Generalidades

– Os procedimentos de trabalho são em sua maioria representados em ilustrações. Somente foi adicionado texto para esclarecimento onde foi considerado importante para a execução de reparações com técnicas especiais.

– As ilustrações com as respectivas observações introduzidas, correspondem na sua seqüência ao decurso dos trabalhos. Para trabalhos que se repetem, tais como separações de partes ou esmerilhamento de superfícies para anexação, não foram incluídas observações, pois estes trabalhos são conhecidos nas oficinas de concessionários.

– Nas regiões onde a separação e a união tenham influência na resistência ou na segurança da carroçaria, devem ser observados os métodos de reparação indicados no Grupo A.

Observações para a reparação – preparação

– Para evitar riscos de incêndio em conexão com trabalhos de separação, esmerilhamento e solda e no processamento de materiais, devem ser observadas as diretrizes e prescrições válidas, especialmente as prescrições de prevenção de acidentes da legislação específica de cada país.

– Em todos os trabalhos de separação, esmerilhamento e solda deverá ser providenciada exaustão adequada de gases, vapores e partículas de pó. Isto vale especialmente para as peças zincadas da carroçaria. Deverá ser providenciada proteção especial contra a emissão de faíscas.

– Em trabalhos de separação, esmerilhamento e solda e processamento de materiais, devem obrigatoriamente ser utilizados óculos de proteção e máscara de proteção contra pó.

– Devem ser respeitadas as indicações para armazenagem existentes nas embalagens de materiais que contêm solventes – risco de incêndio!

– Deve ser evitada a presença de fogo desprotegido.

– Extintores de incêndio devem estar disponíveis em número suficiente, submetidos a manutenção regular.

– Prescrições de proteção ao meio ambiente e à saúde devem ser respeitadas.

– Prevenção de riscos de incêndio: materiais de proteção não devem ser aplicados sobre ou nas proximidades imediatas de componentes, nas regiões do motor e do sistema de escapamento de gases (por ex. catalisador, sensor de oxigênio).

– O tanque e a tubulação de combustível sempre devem ser desmontados ao executar trabalhos de solda nas proximidades destas peças – risco de explosão!

Em acidentes que indicam ter ocorrido grande solicitação da mecânica do veículo será necessário, independentemente da execução de uma medição da respectiva geometria, testar especialmente os seguintes componentes:

– Testar a direção e barras de direção quanto ao seu perfeito funcionamento através do seu curso completo. Inspecionar visualmente quanto à presença de flexões e trincas.

– Adicionalmente examinar quanto à existência de flexões e trincas, a completa mecânica de condução do veículo, torres de suspensão, travessas, pontas-de-eixo, tirantes, estabilizadores e suas peças de fixação.

Examinar visualmente aros e pneus quanto a presença de danos, cortes no perfil e nos flancos, circularidade e desbalanceamento.

– Componentes que durante a execução de trabalhos de reparação foram soltos ou desmontados deverão ser novamente montados nas respectivas posições originais.

– Peças danificadas (por ex. parafusos microencapsulados) devem ser substituídas por novas.

– O terminal de massa de um dispositivo de solda elétrica deverá obrigatoriamente ser aplicado ao local da solda, devendo ser observada a perfeita conexão à massa.

– Antes de trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, o cabo-massa deverá ser desligado da bateria. Isto é válido também para trabalhos de solda no veículo.

– Em temperaturas acima de 80 °C podem ocorrer danos a dispositivos de comando.

– Em trabalhos de solda executados nas proximidades imediatas de dispositivo de comando, os conectores de chicotes de cabos devem ser desligados e o dispositivo de comando deve ser desmontado. Em trabalhos de solda ou solda dura em uma porta, deve ser desmontado o sensor de Air-bag lateral.

Observações gerais para a reparação

– Soldas por projeção em peças do chassi não devem ser esmerilhadas ou aplainadas.

– Para uma perfeita reparação de veículos danificados por acidentes, devem ser utilizados sistemas de medição / alinhamento da carroçaria.

– Em razão de todas as peças soldadas (longarinas e travessas primárias e secundárias), especialmente no âmbito da subestrutura, serem dotadas de importante significado com referência à segurança de trânsito, operação e principalmente à prevenção de acidentes, todos os pontos de separação, cordões de solda e procedimentos de soldagem devem ser executados conforme as indicações do Manual de Reparações.

– Peças de chapa da carroçaria e sua subestrutura são fabricadas em série, de chapas de aço deformáveis a frio por repuxamento profundo. Em caso de danificação, a deformação para reparação deverá ser efetuada no estado frio.

– Para deformações na região das longarinas e travessas primárias e secundárias, a reparação deverá basicamente ser executada com sistemas de medição e alinhamento da carroçaria.

– Quando estas condições forem respeitadas, poderá ser aplicada uma verdadeira diagnose, que determinará os procedimentos de reparação.

– Pontos de separação, cordões de solda e procedimentos de solda devem ser executados com máximo cuidado, para obter a recuperação das condições originais de resistência. Nas soldas com gás de proteção (MAG) devem ser utilizados gases de proteção ativos, como dióxido de carbono, bem como gases mistos com elevada parcela de argônio e partes de oxigênio e dióxido de carbono.

– A necessária pressão de aperto dos eletrodos na solda a ponto por resistência, com pinça manual de solda a ponto, não é suficiente com suportes de eletrodos com comprimento superior a 40 cm.

Observações para a reparação – proteção contra corrosão

– Para que a proteção duradoura após reparações e substituições de peças também seja assegurada pela área de serviços de concessionários, o local do dano deverá ser tratado adequadamente com meio de conservação de corpos ocos.

– Regras importantes para a recuperação da proteção contra corrosão:

Limpar pontos de solda (em soldas a ponto de chapas zincadas da carroçaria ocorre uma mínima requeima ao redor da lentícula de solda).

Em flanges de solda, aplicar basicamente tinta para solda a ponto, em ambos os lados.

Aplicar tinta de fundo a pontos nús, imediatamente após a reparação.

Proteger sobreposições de chapas, uniões por percussão, flanges e cordões de solda com massa de vedação.

– Após a reparação, conservar com cera de proteção. Furos de escoamento de água nas colunas A, B, C e D, parede lateral e na região do grupo do piso, deverão ser mantidos, permanecendo livres de sujeira e material de vedação.

– Vedação por jateamento de costuras de solda deve basicamente ser aplicada sobre bases protegidas por fundo devidamente seco.

– As operações de solda indicadas nos procedimentos de trabalho são identificadas por símbolos de soldas.

– Não existem diferenças entre as soldagens de chapas de repuxamento profundo sem tratamento e chapas revestidas com ligas de zinco.

– Chapas revestidas com ligas de zinco devem preferencialmente ser soldadas a ponto.

– Para pontos de solda e solda dura, acúmulos de tinta devem ser removidos sem deixar restos.

– Devem ser utilizados materiais de proteção contra corrosão do programa de peças genuínas Chevrolet.

– Superfícies para aplicação de adesivo, de peças novas protegidas com tinta de fundo, devem ser lixadas somente na região dos pontos de solda (também em peças de chapas zincadas).

– Pinças para solda a ponto com furação devem ser utilizadas apenas para espessuras de material de até 1 mm. Se a espessura do material de uma peça nova exceder 1 mm, deverá ser aplicada uma furadeira como preparação para a soldagem a ponto com furação.

– Para espessuras de material de até 3 mm, opcionalmente poderá ser utilizado o processo de solda com proteção por gás ou o processo de solda a ponto. Para espessuras de material acima de 3 mm é utilizado exclusivamente o processo de solda com proteção por gás.

– Entre flanges de união deverá ser obrigatoriamente aplicada tinta para solda a ponto. Antes de soldar peças novas, executar uma solda para teste.

– Em trabalhos de separação, esmerilhamento e utilização de solda ou solda dura, deverá ser aplicada massa de amortecimento de calor nas regiões destinadas à aplicação de adesivos e materiais de vedação, além de proteger os adesivos contra queima.

– Não deverá ser aplicada tinta para solda a ponto em pontos lixados para aplicação de adesivo.

– Protetores de PVC para subestrutura / materiais de vedação na região de caixas de roda devem ser removidos com ar quente ou escova rotativa de arame.

– Tintas e material de fundos devem ser removidos com escova de material sintético ou arame.

– Em trabalhos de separação, não devem ser utilizados processos técnicos de separação por calor (queimadores para corte).

Observações para a reparação – peças de chapas zincadas

– Para manter danos à camada de zinco em região de separação tão pequenos quanto possível, deverão ser preferidos processos mecânicos de separação (por ex. furação por solda a ponto, serra para carroçaria).

– Preparação e soldagem:

Não utilizar tinta para solda a ponto em caso de flanges colados e soldados (incompatibilidade e perda de aderência).

Esmerilhar ou lixar peças novas somente em pontos para soldagem (peças de grande valor revestidas com tinta de fundo e camada de zinco são assim conservadas protegidas).

– Solda a ponto por resistência:

Utilizar corrente de soldagem mais elevada.

Regular a pressão de encosto dos eletrodos em valor mais alto (maior tempo de soldagem).

– Solda com proteção por gás:

Utilizar corrente de soldagem mais elevada e corrigir avanço do arame de solda.

Utilizar bicos injetores de gás maiores.

Regular fluxo de gás maior.

Manter os queimadores em ângulo reto ou levemente inclinados para a direita do ponto de aplicação da solda.

Inspeção

Informação

Para assegurar uma perfeita reparação de componentes deformados, devem ser utilizados sistemas de inspeção e alinhamento. Com estes sistemas não apenas é possível inspecionar os grupos do chassi e subestrutura quanto a deformação, mas também corrigir diretamente componentes da carroçaria e, quando necessário, fixar e soldar novas peças da carroçaria com exatidão. As vantagens de medição e inspeção no grupo do chassi e no corpo da carroçaria encontram-se ilustradas no respectivo plano de medição do chassi, bem como no plano de medição da carroçaria.

– Devem ser observadas as instruções ao usuário e os regulamentos do fabricante do sistema de desempenamento.

– Os seguintes pontos da carroçaria destinam-se a verificação e inspeção na instalação para o chassi e subestrutura:

  – Fixação do tensor;
  – Fixação da travessa do motor;
  – Fixação da caixa de direção;
  – Apoio superior de amortecedor telescópico;
  – Passagem de barra de direção;
  – Furo de inspeção da longarina – suspensão de rodas traseiras;
  – Apoio de eixo traseiro;
  – Apoio de amortecedor traseiro;
  – Furo de inspeção da longarina traseira.

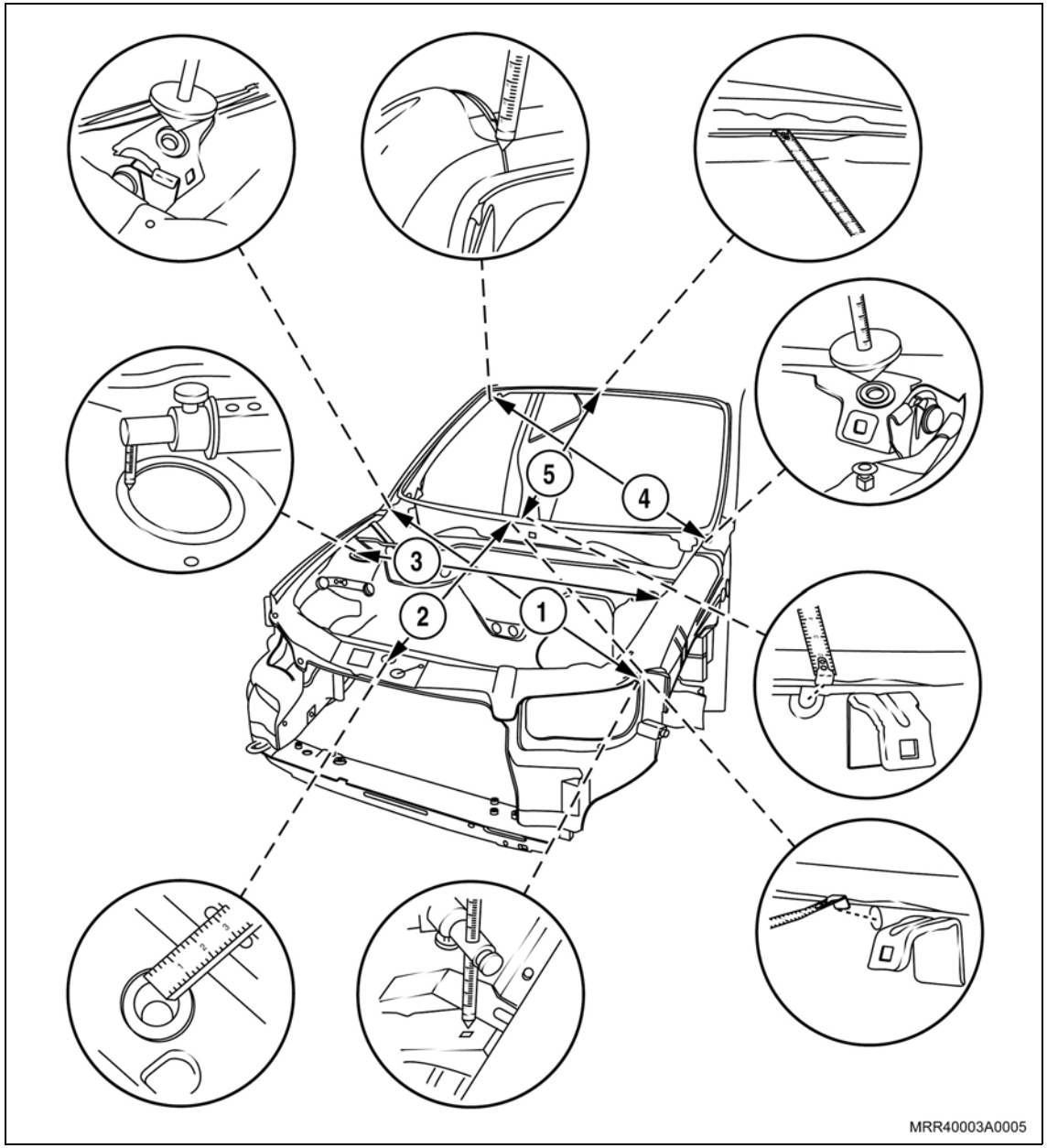
Informação

– Todos os trabalhos em longarinas, travessas, peças de chassi e caixas de roda são executados mediante utilização de sistemas de alinhamento.

Meça

Pos.	Descrição	mm
1	Diagonal recorte do compartimento do motor	1350
2	Profundidade do compartimento do motor	813
3	Largura entre amortecedores telescópicos	1076
4	Diagonal do quadro do para-brisa	1296
5	Altura do quadro do para-brisa	782

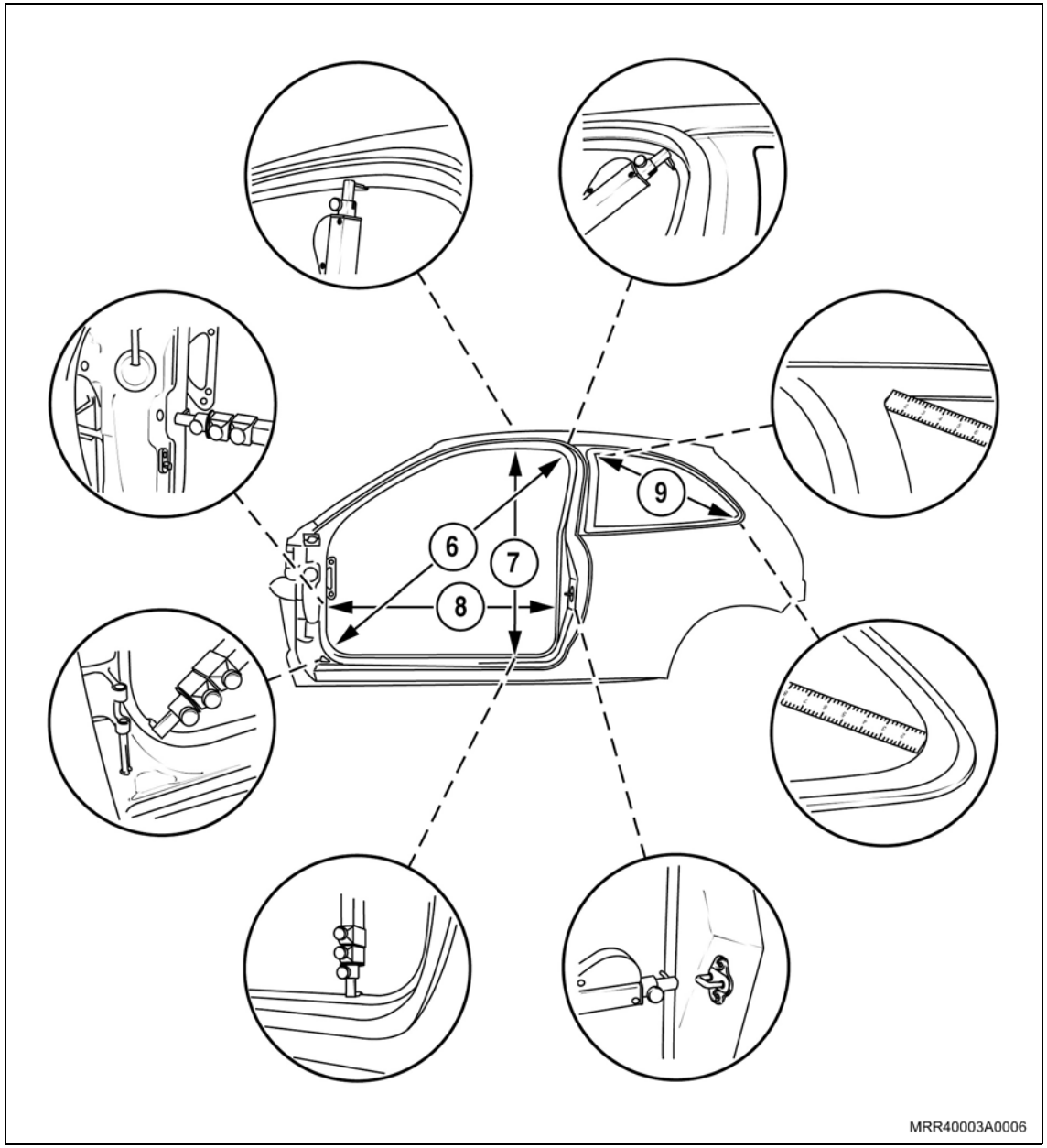
Nota: Tolerância: ± 2 mm



Meça

Pos.	Descrição	mm
6	Diagonal do quadro da porta dianteira	1371
7	Altura do quadro da porta dianteira	946
8	Recorte do quadro da porta dianteira (colunas “A” até “B”)	1035
9	Diagonal do quadro da janela traseira no painel lateral	765

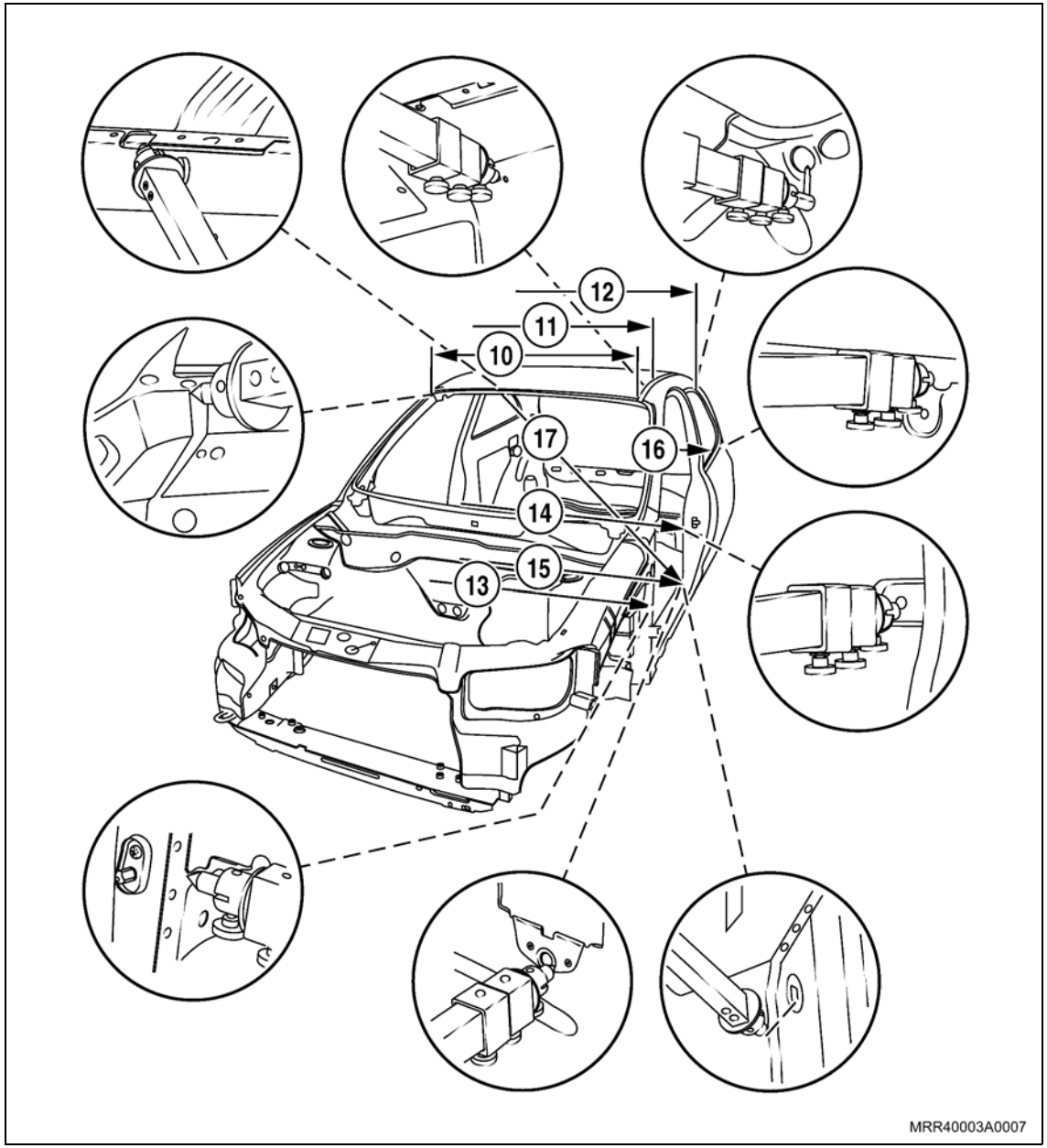
Nota: Tolerância: ± 2 mm



Meça

Pos.	Descrição	mm
10	Separação superior entre colunas “A”	978
11	Separação superior entre colunas “B”	1060
12	Separação superior entre colunas “C”	969
13	Separação entre colunas “A” (suporte retentor da porta)	1280
14	Separação entre colunas “B” (pivô fechamento da porta)	1332
15	Separação inferior entre colunas “B”	1298
16	Separação entre quadros das janelas dos painéis laterais	1364
17	Diagonais entre colunas “B”	1573

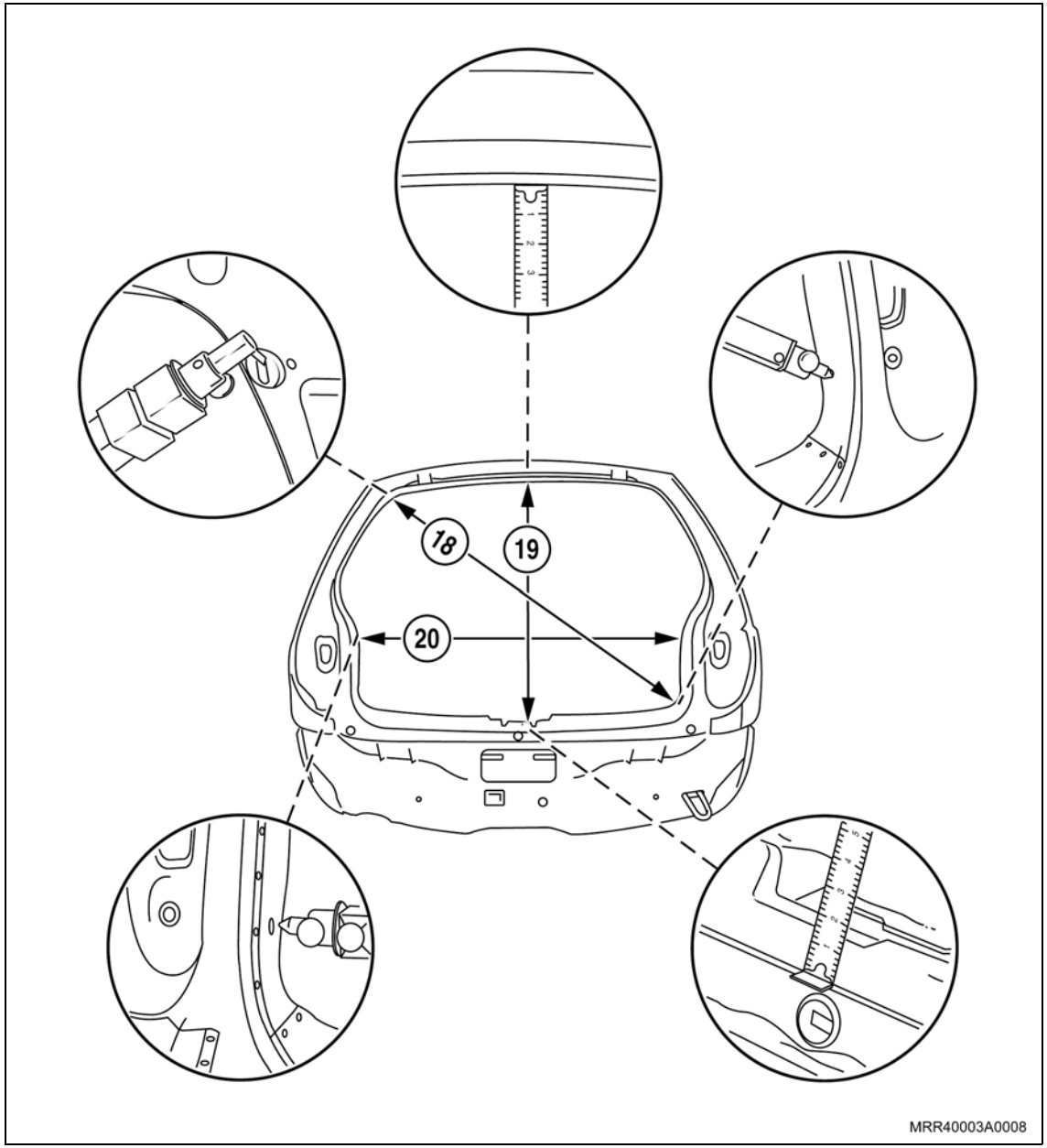
Nota: Tolerância: ± 2 mm



Meça

Pos.	Descrição	mm
18	Diagonal do recorte da porta traseira	1166
19	Altura do recorte da porta traseira	858
20	Largura entre extremidades dos painéis laterais (na altura das luzes traseiras)	951

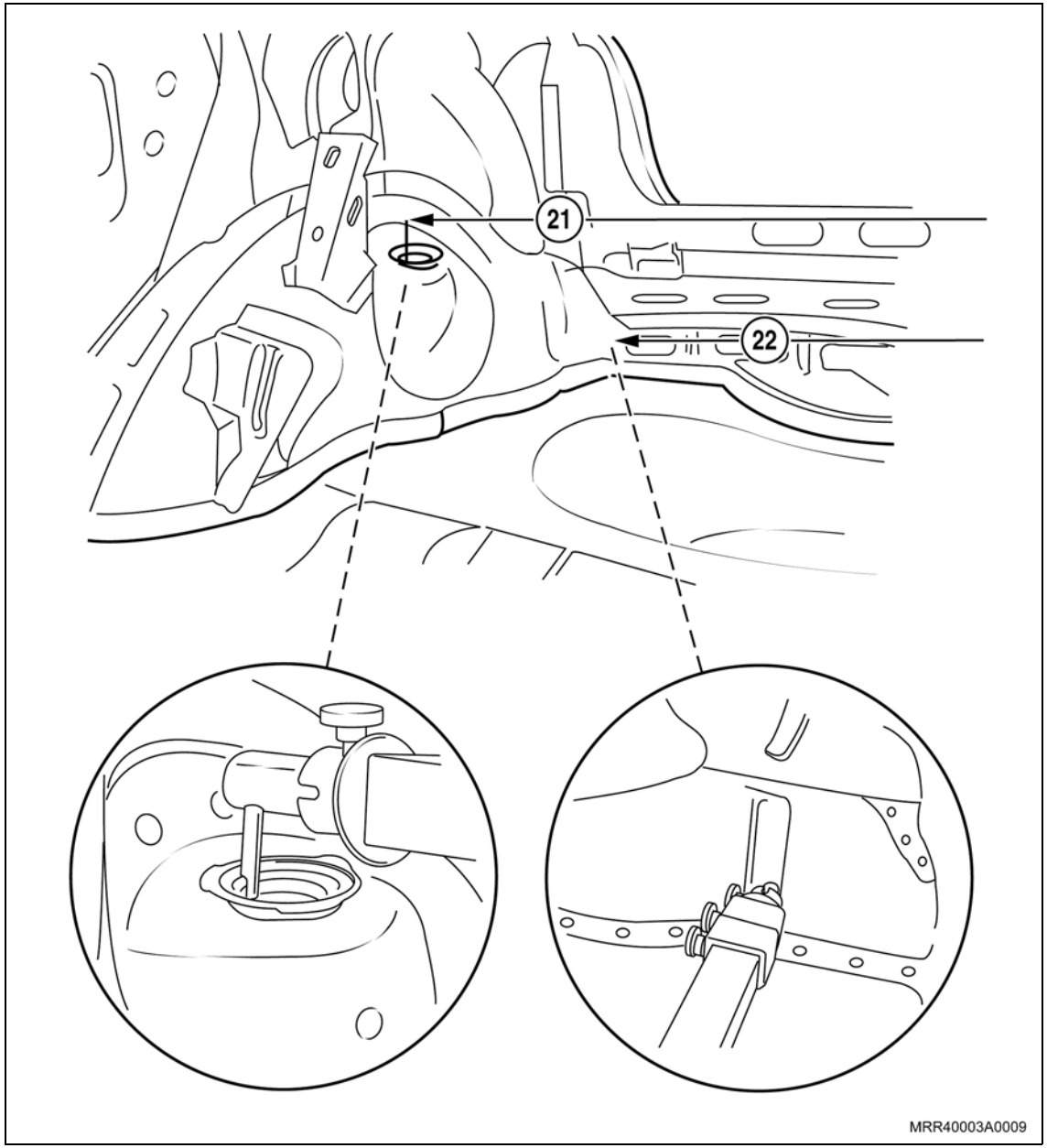
Nota: Tolerância: ± 2 mm



Meça

Pos.	Descrição	mm
21	Largura entre apoios dos amortecedores (centro dos orifícios)	1075
22	Largura entre extremidades de painéis laterais (extremidades de caixas de roda)	1106

Nota: Tolerância: ± 2 mm



Informação

Para uma reparação compacta e adequada da carroçaria, aplicam-se dispositivos de alinhamento de uso corrente encontrados no mercado, tais como gabaritos de verificação e de soldagem.

Com estes dispositivos se comprova a existência de deformação nos grupos da plataforma autoportante e se alinham diretamente partes da carroçaria. As novas peças podem ser fixadas segundo as indicações das instruções de serviço, devendo ser soldadas na medida exata.

Para uma rápida determinação dos danos sofridos nas partes inferiores, o capítulo descreve um método compacto de verificação por meio da régua telescópica de medição. Sua manipulação é simples. Suas pontas de medição intercambiáveis permitem uma rápida determinação dos valores efetivos entre os diferentes pontos de medição. Não é necessário desmontar grupos, nem o dispositivo de arrasto de reboque, se for o caso.

Uma verificação das geometrias dos eixos facilita a obtenção da mais ampla informação sobre os danos. Na suspensão dianteira se verifica a geometria da direção, consulte “Alinhamento e geometria da direção”.

Inspeção

Meça

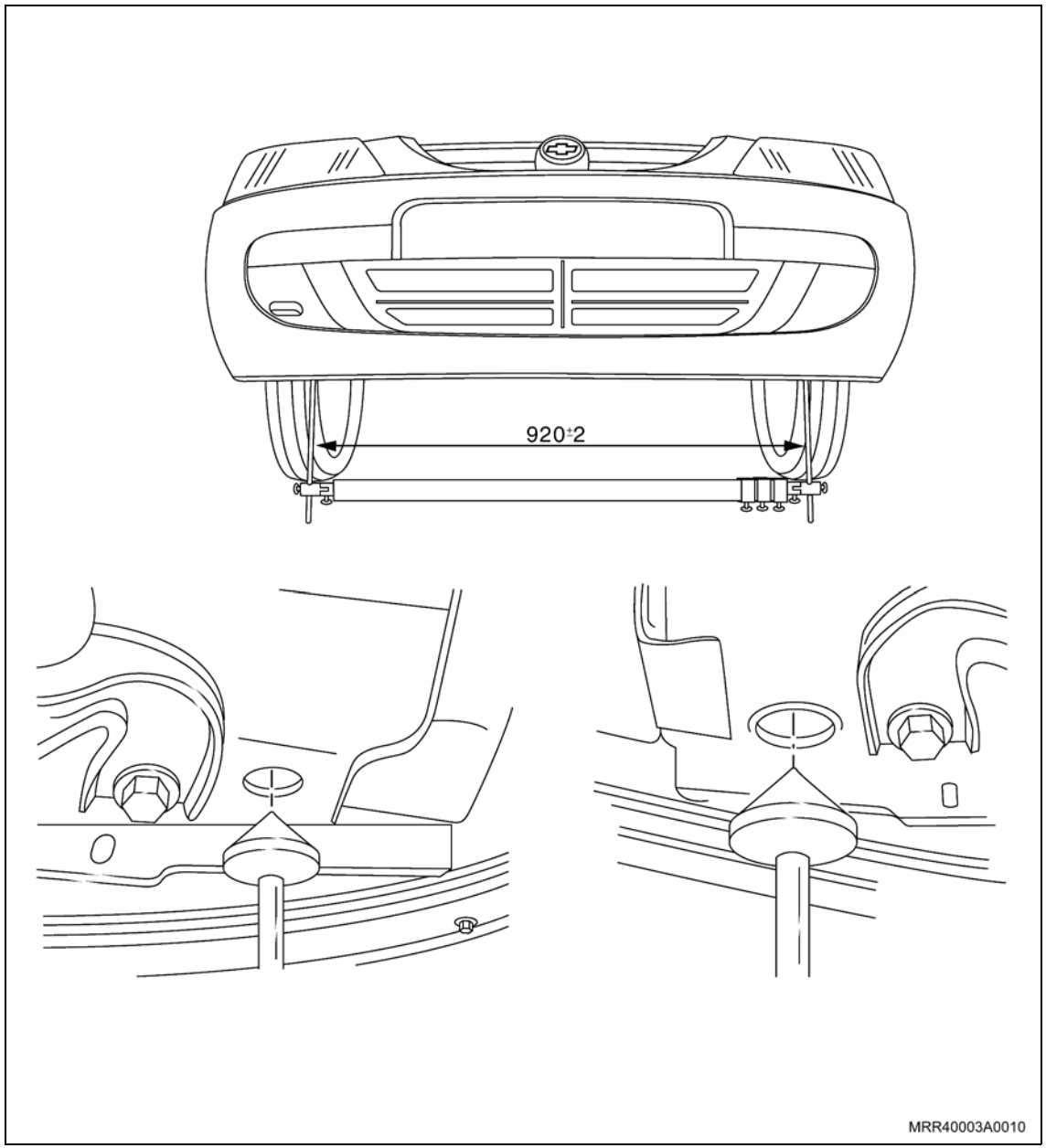
– Medida de verificação entre os orifícios da travessa dianteira inferior.

Atenção

– Ao medir, ajuste as extensões da régua de medição em ambas extremidades de forma que estejam na mesma dimensão.

Informação

– Dimensões em mm.

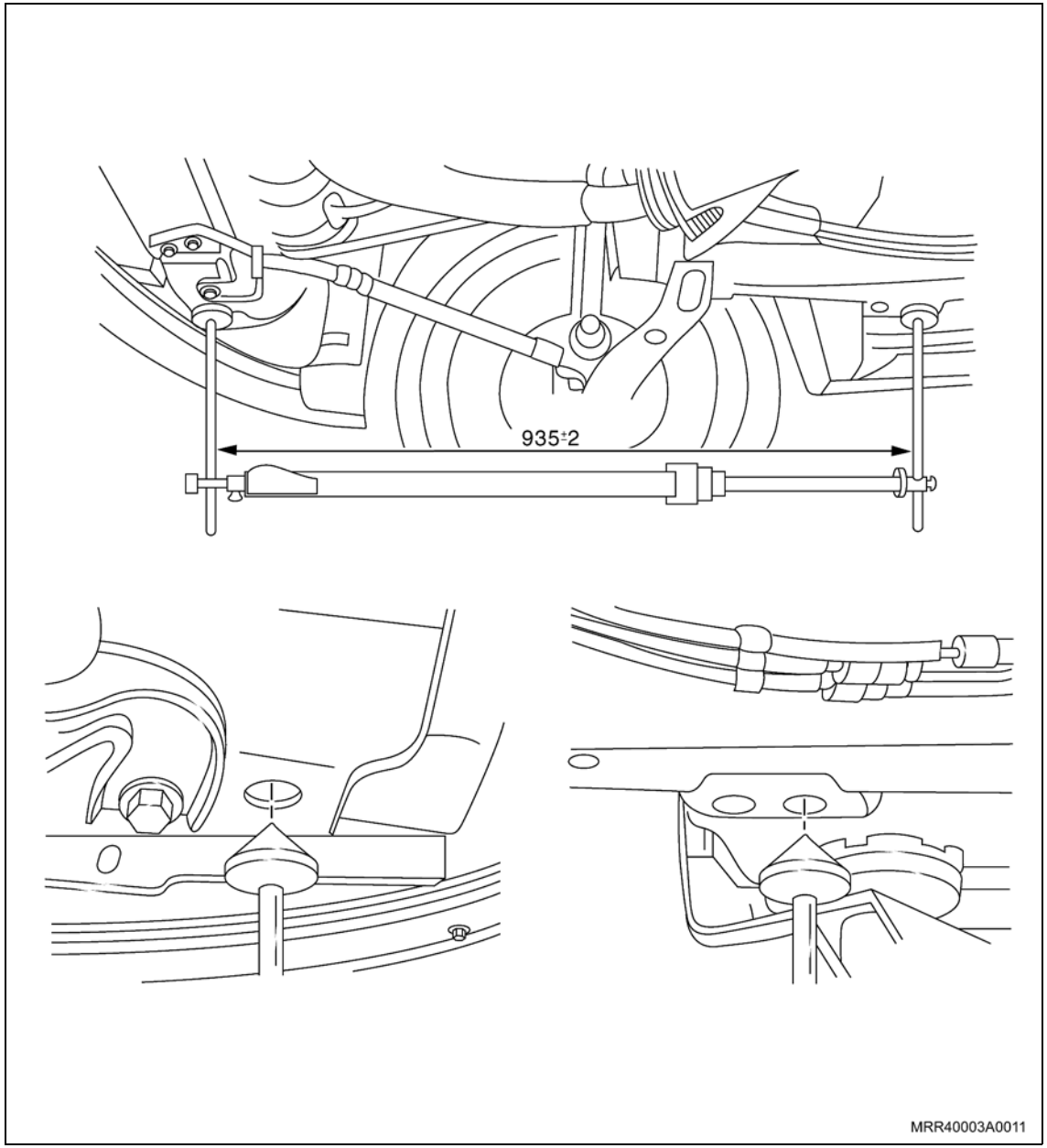


Meça

– Medida de verificação entre a travessa dianteira inferior e o bastidor dianteiro.

Informação

– Dimensões em mm.

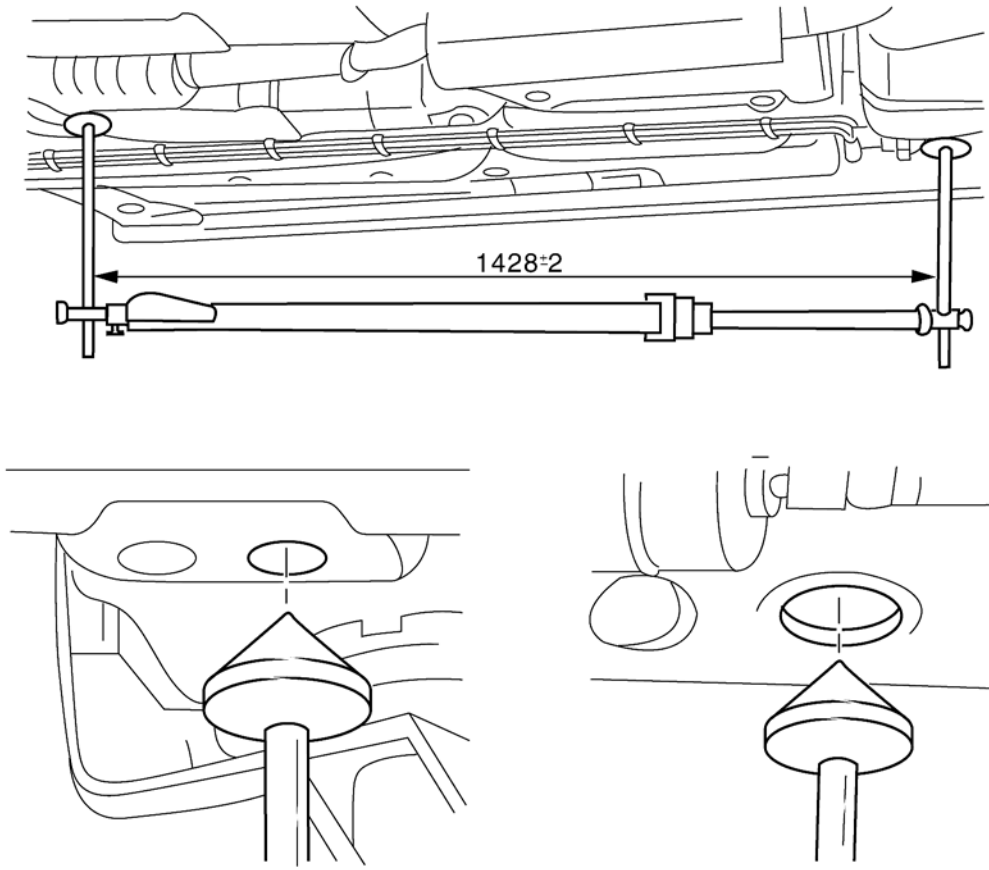


Meça

– Medida de verificação lateral entre o bastidor dianteiro e o bastidor traseiro.

Informação

– Dimensões em mm.

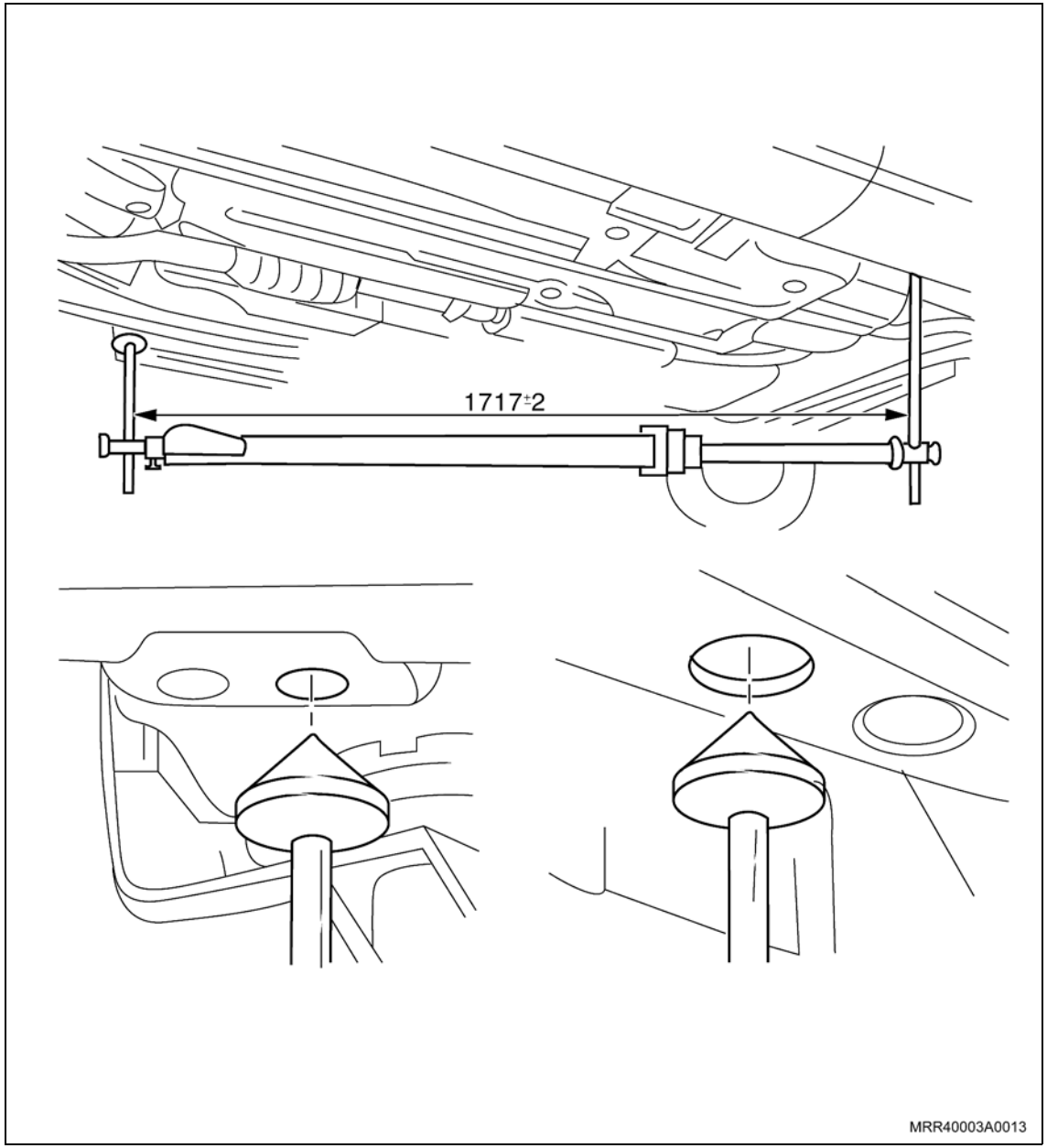


Meça

– Medida de verificação da diagonal entre o bastidor dianteiro até o bastidor traseiro.

Informação

– Dimensões em mm.

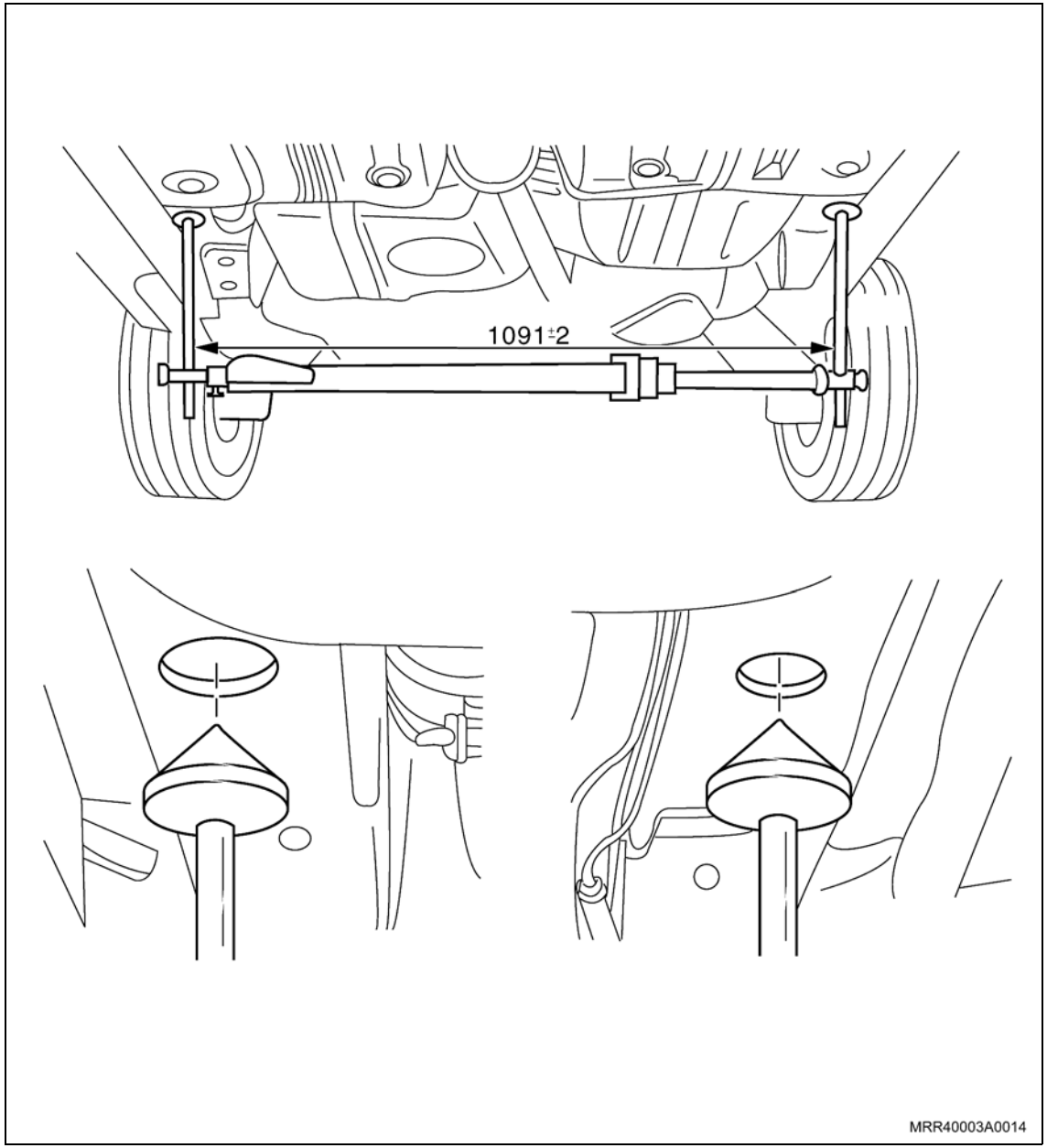


Meça

– Medida de verificação entre bastidores traseiros.

Informação

– Dimensões em mm.

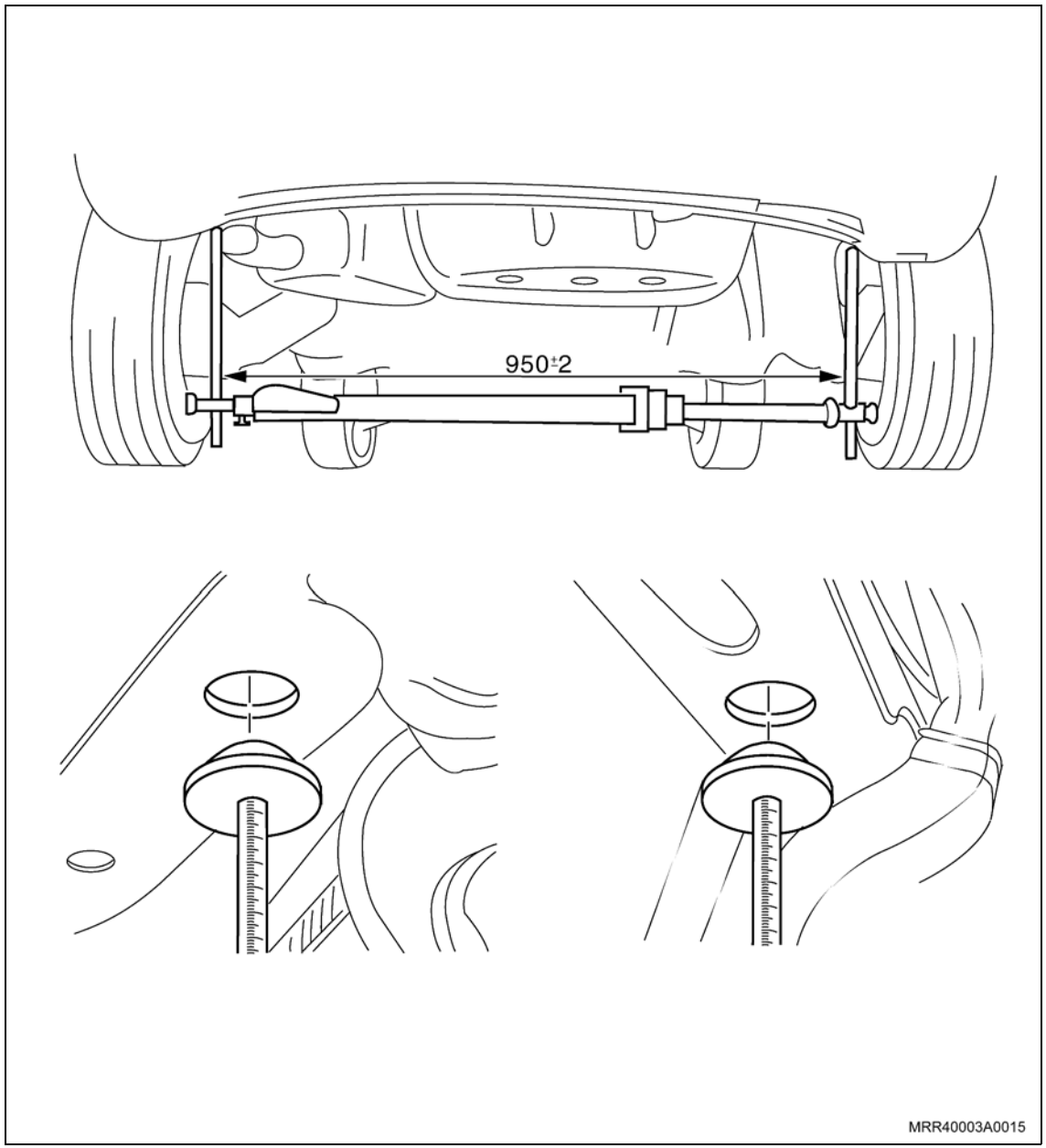


Meça

– Medida de verificação na parte traseira.

Informação

– Dimensões em mm.

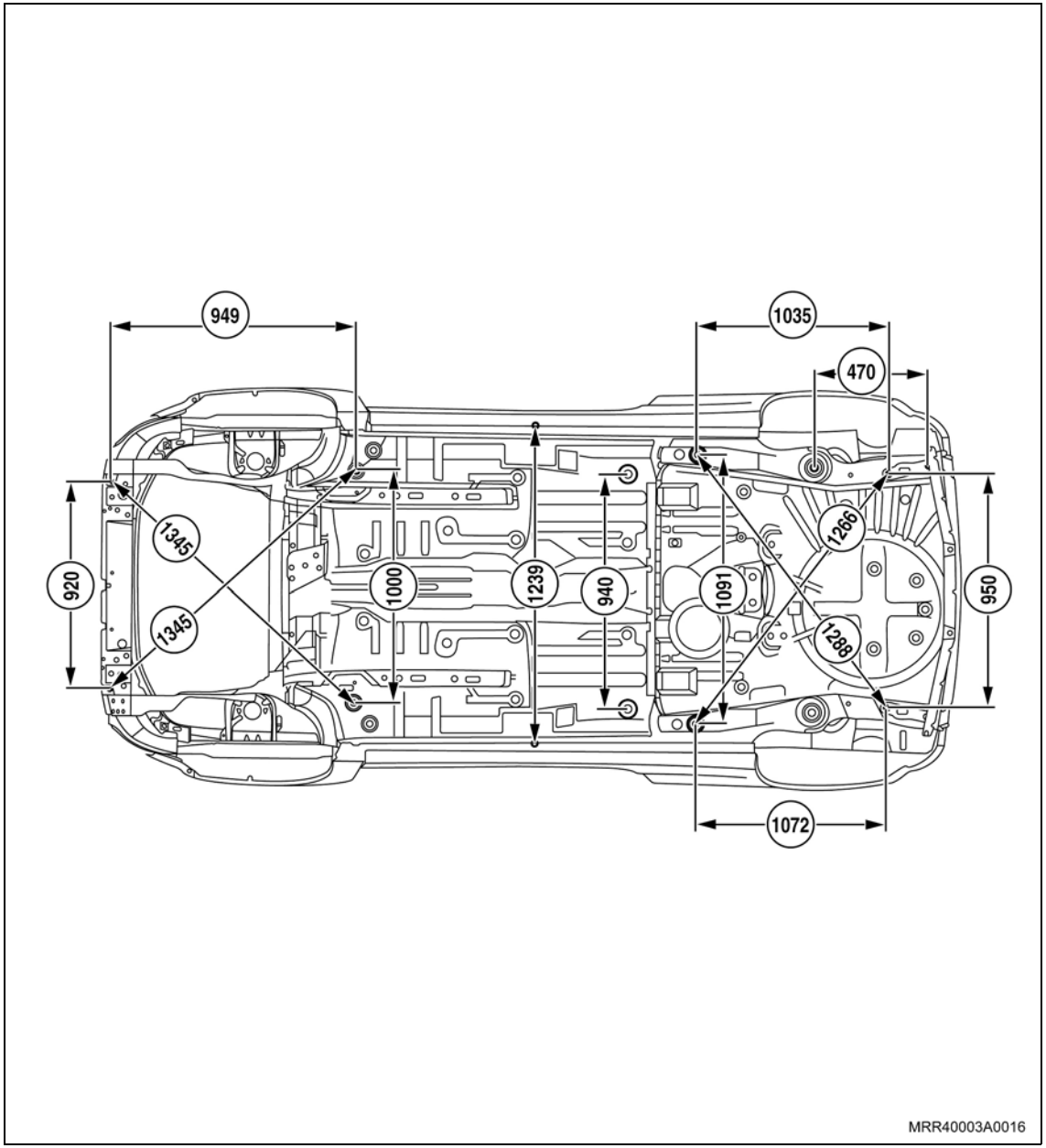


Meça

Informação

Dimensões em mm.

Tolerância: ± 2 mm.



Equipamentos necessários

Torquímetro

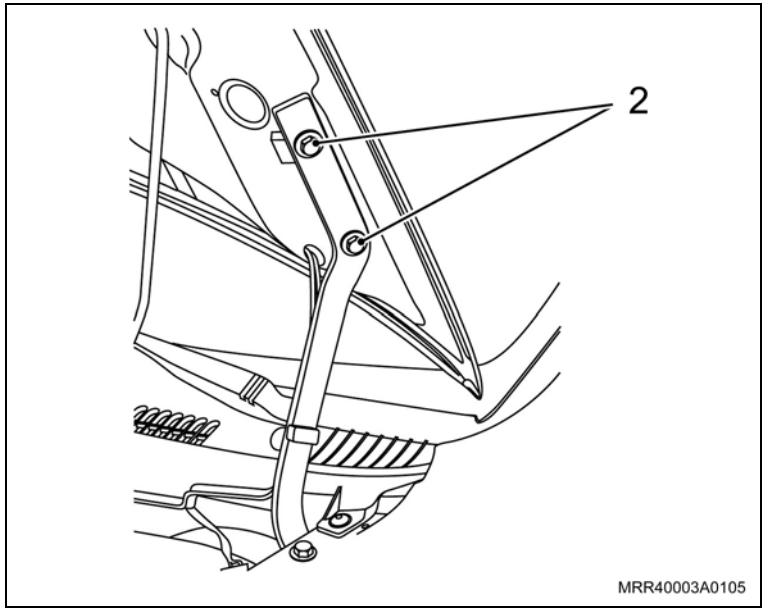
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

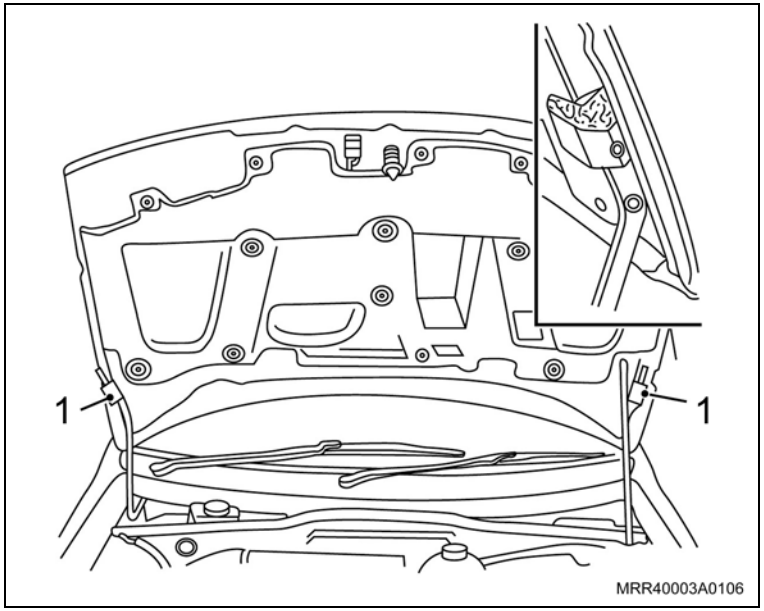
1. Os batentes de borracha (1) da dobradiça do capô (caso não tenham sido retirados anteriormente).



Ajuste

a. Solte parcialmente os parafusos de fixação (2) das dobradiças somente o necessário para efetuar a operação de ajuste.

b. Feche o capô do motor.

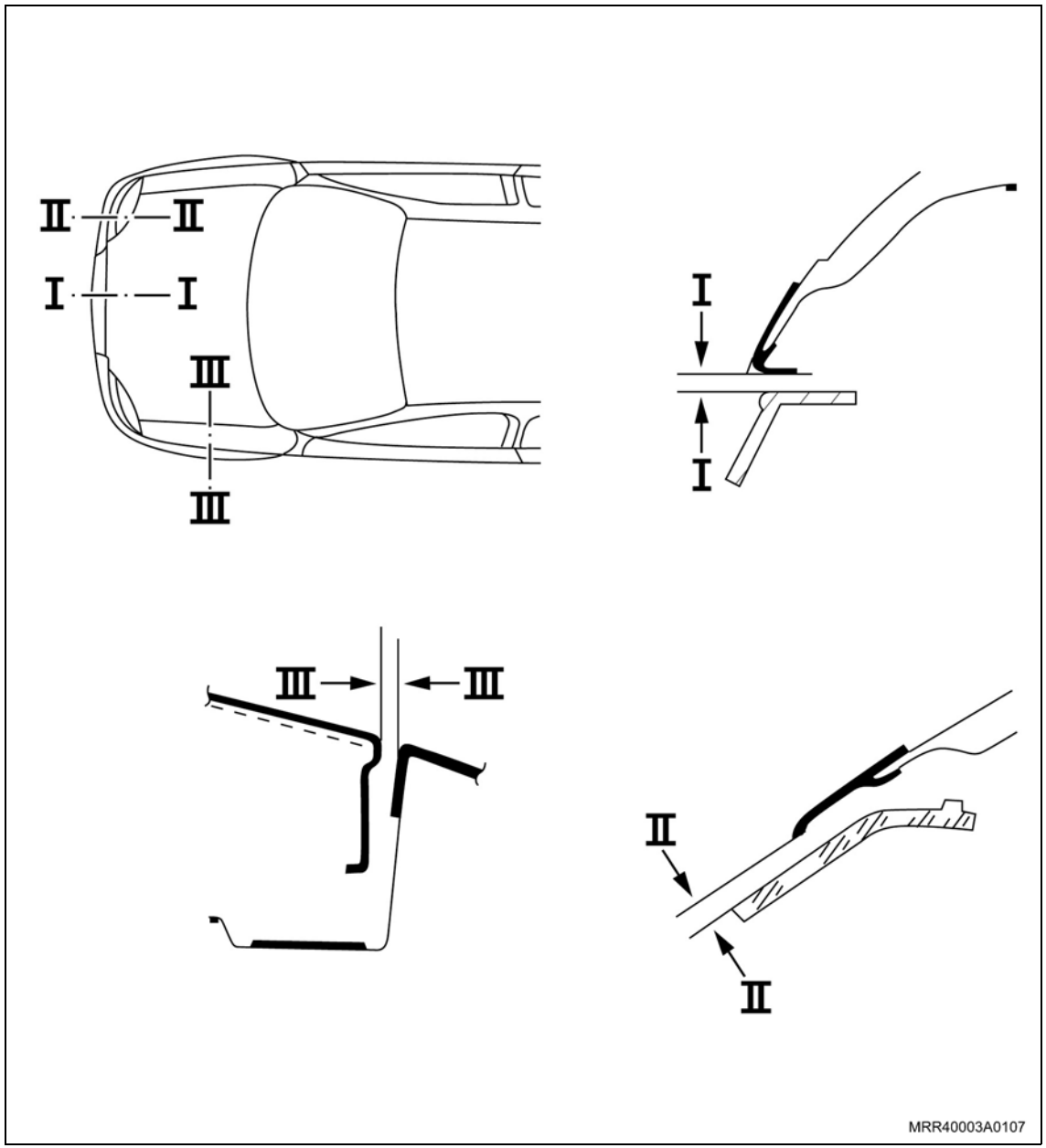


Remova ou Desconecte

Ajuste

c. Cuidadosamente, mova o capô do motor até que se obtenha os afastamentos de referência abaixo:

Posição	Dimensão	Tolerância
I	5	± 2
II	6	± 2
III	4	± 1



Informação

– Os valores indicados estão em mm.

Execute

– Caso necessário, ajuste também os coxins (regulagem) do capô do motor.

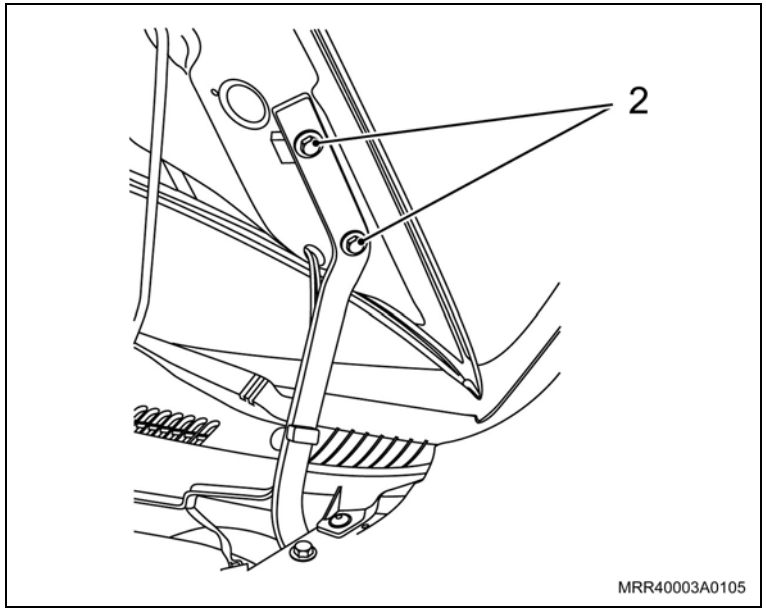
Remova ou Desconecte

Execute

– Após o ajuste, aperte os parafusos de fixação (2) das dobradiças.

Aperte

– Os parafusos de fixação das dobradiças com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).



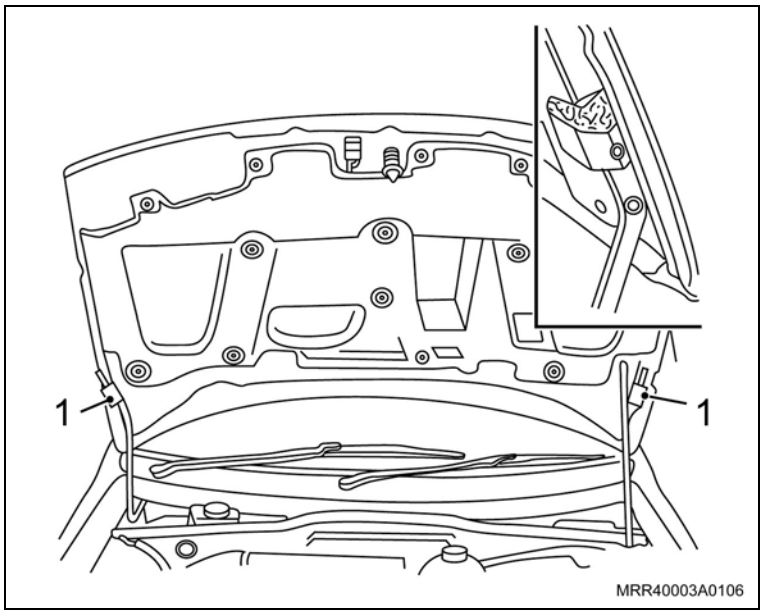
Instalação

Instale ou Conecte

1. Os batentes de borracha (1), aplicando uma leve camada de cola nos batentes, em seu alojamento, pressionando-os até que haja completa adesão.

Inspecione

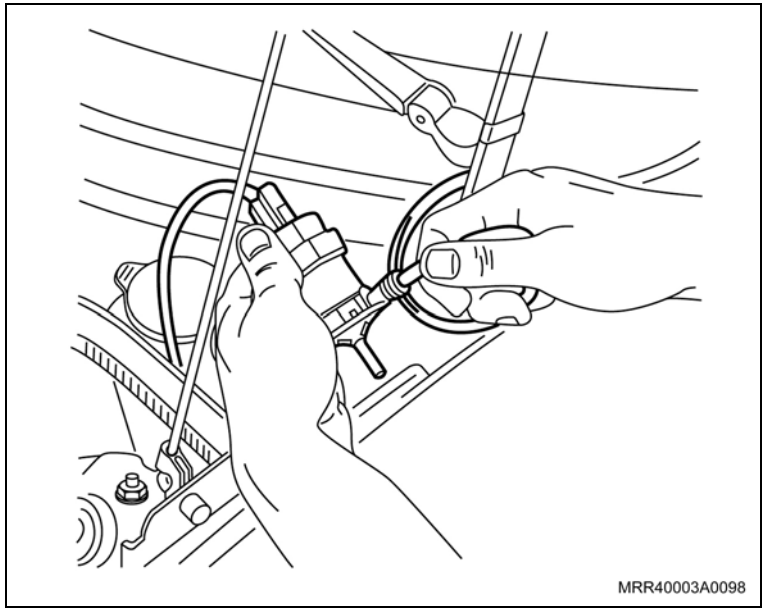
– Abra e feche o capô do motor para verificar seu perfeito funcionamento e ajuste.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Faça uma marca de referência indicando a posição dos braços das dobradiças em relação ao capô do motor.

Remova ou Desconecte

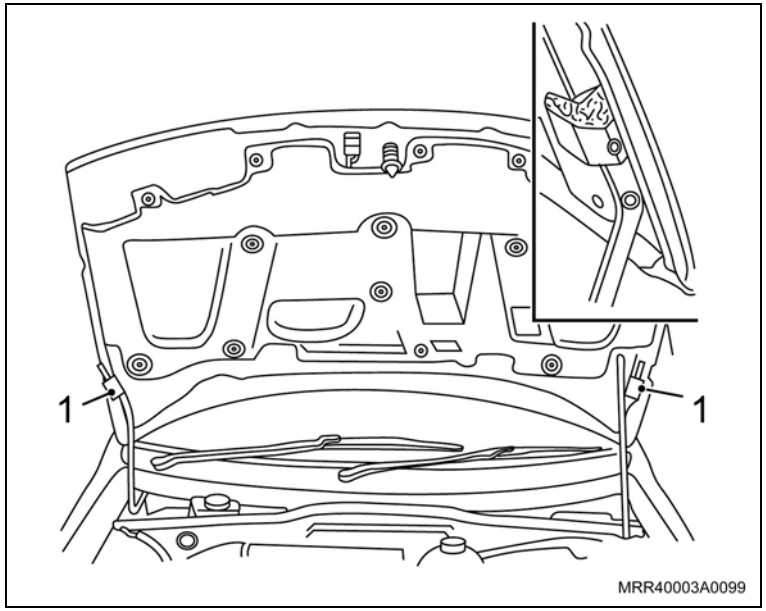
1. O cabo negativo da bateria.
2. A extremidade da mangueira conectada à bomba do para-brisa, conforme pode ser observado na ilustração.

Informação

– Imediatamente após a operação, vede o orifício para evitar que a água escoe.

Remova ou Desconecte

3. Os batentes de borracha (1) da dobradiça do capô do motor.



Informação

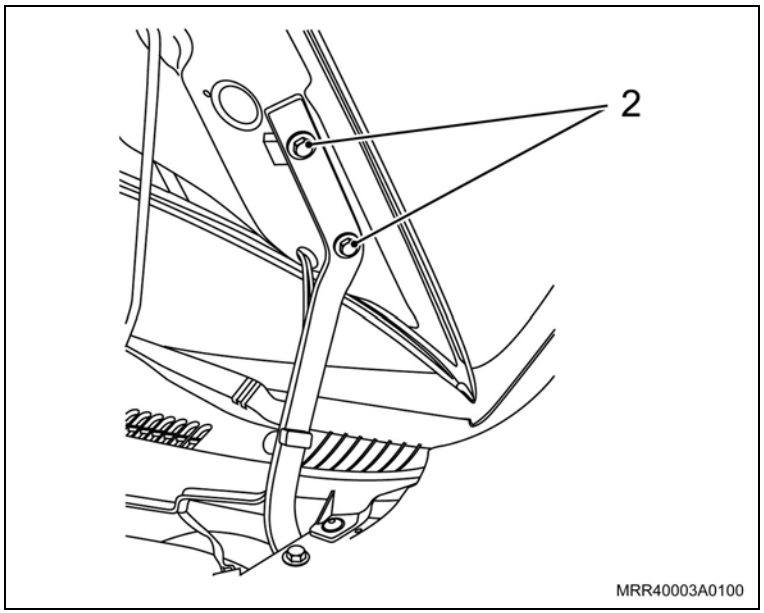
– Esta operação requer o auxílio de outro técnico

4. Os parafusos de fixação (2) do capô do motor.

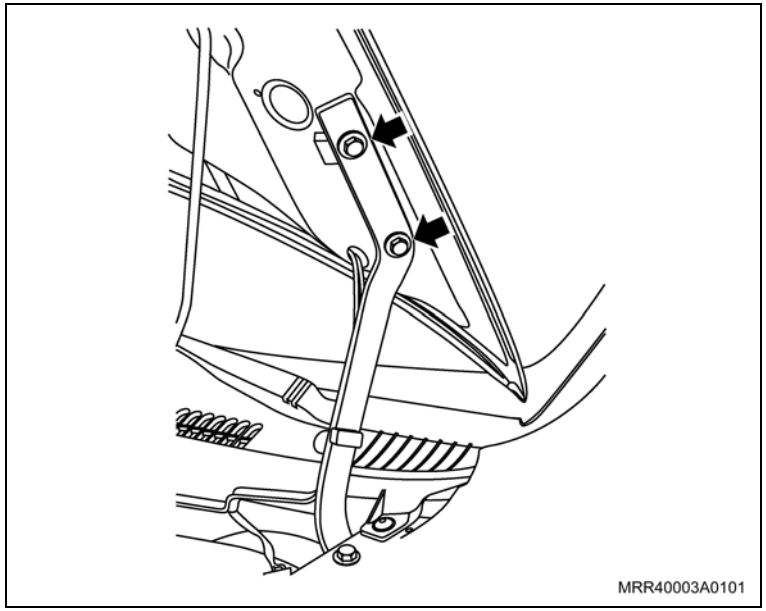
Atenção

– Ao remover o capô, coloque-o em um local seguro e apropriado.

5. O capô do motor de seu alojamento.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O capô do motor em seu alojamento, posicionando-o nas marcas de referência feitas anteriormente.
2. Os parafusos de fixação (setas) do capô do motor às dobradiças.

Aperte

– Os parafusos de fixação das dobradiças do capô do motor com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

Informação

– Aplique leve camada de cola nos batentes antes de instalá-los.

3. Os batentes de borracha em seu alojamento, pressionando-os até que haja completa adesão.
4. A extremidade da mangueira do lavador, retornando-a à sua posição original.
5. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.
6. Feche o capô do motor.

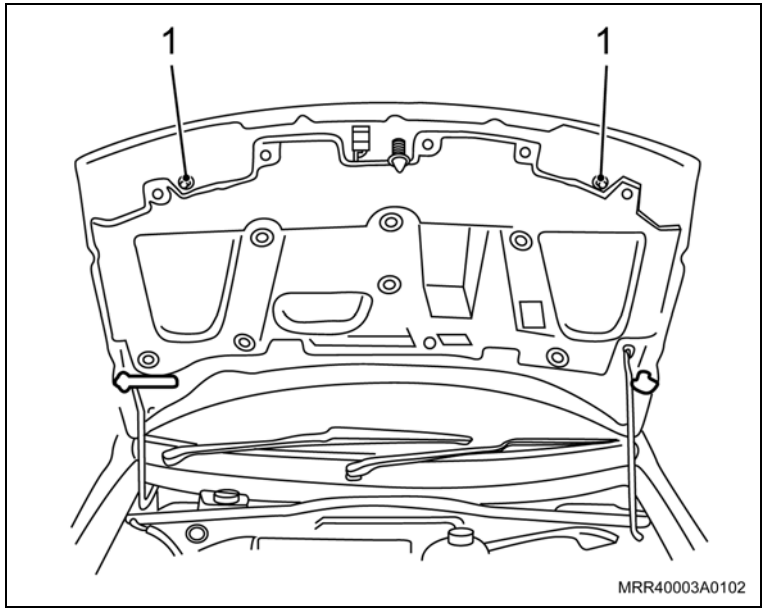
Inspecione

– O alinhamento do capô do motor em relação aos para-lamas, lanternas e para-choque. Se necessário, ajuste-o, consulte “Capô do motor – ajustar”.

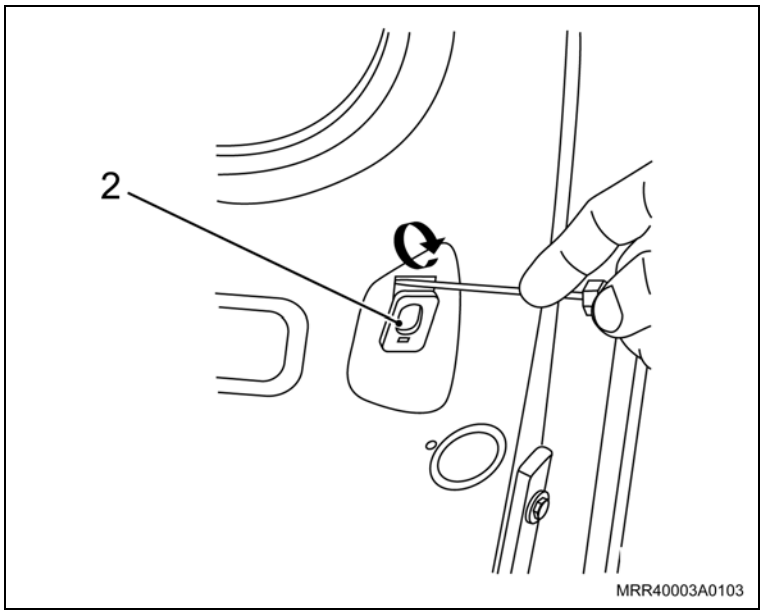
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O gancho trava do capô, consulte “Trava ou trinco do capô do motor – substituir”.
2. O suporte da trava do capô do motor, consulte “Suporte da trava do capô do motor – substituir”.
3. Os coxins dianteiros (1) do capô (regulagem), desrosqueando-os com a mão.
4. O esguicho do lavador do para-brisa, juntamente com sua mangueira.



5. O assento (2) da haste de abertura do capô do motor, alavancando-o de seu alojamento, como pode ser observado na ilustração.
6. O capô do motor, consulte “Capô do motor – remover e instalar”.



Execute

– Pinte o novo capô do motor, conforme instruções descritas no grupo B.

Instalação

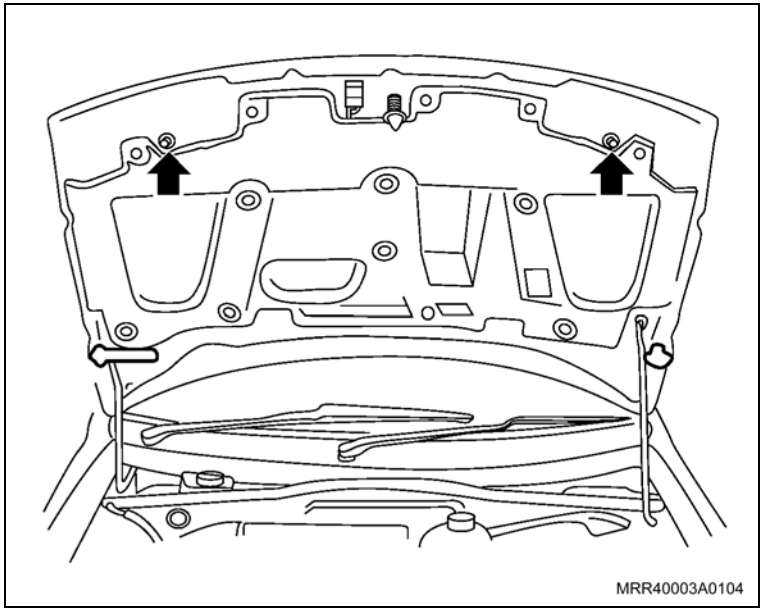
Instale ou Conecte

1. O esguicho do lavador do para-brisa, juntamente com sua mangueira.
2. O assento da haste de abertura do capô do motor, pressionando-o em seu alojamento.
3. O capô do motor, consulte “Capô do motor – remover e instalar”.
4. O suporte da trava do capô do motor, consulte “Suporte da trava do capô do motor – substituir”.
5. O gancho trava do capô, consulte “Trava ou trinco do capô do motor – substituir”.

6. Os coxins dianteiros (setas) do capô (regulagem), ajustando-os.

Ajuste

– O capô do motor, consulte “Capô do motor – ajustar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

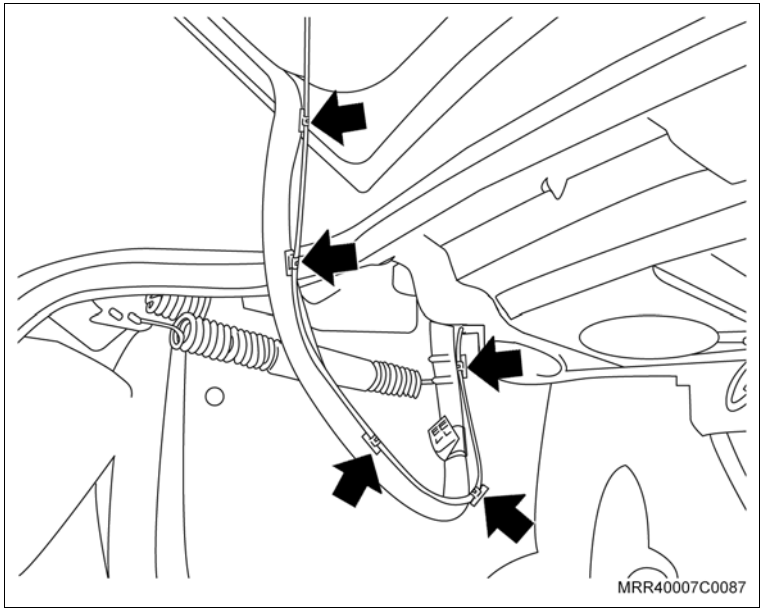
Remoção

Execute

– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. As cinco presilhas de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região da dobradiça da tampa (setas).
2. A tampa do porta-malas, consulte “Tampa do Porta-malas (Prisma) (Painéis Metálicos) – Remover e Instalar”.



3. A mola da dobradiça da tampa do porta-malas, primeiro retirando a extremidade traseira (1), com auxílio de um alicate e, em seguida, a extremidade dianteira (2).

Execute

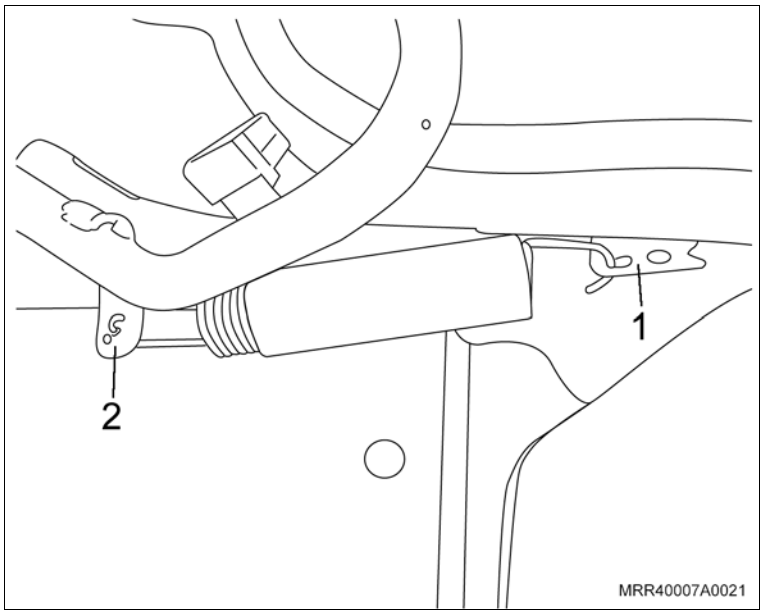
– Abra a porta traseira.

4. Os apoios de cabeça do banco traseiro de seus alojamentos, pressionando as molas de retenção situadas na base da haste do encosto de cabeça.

Execute

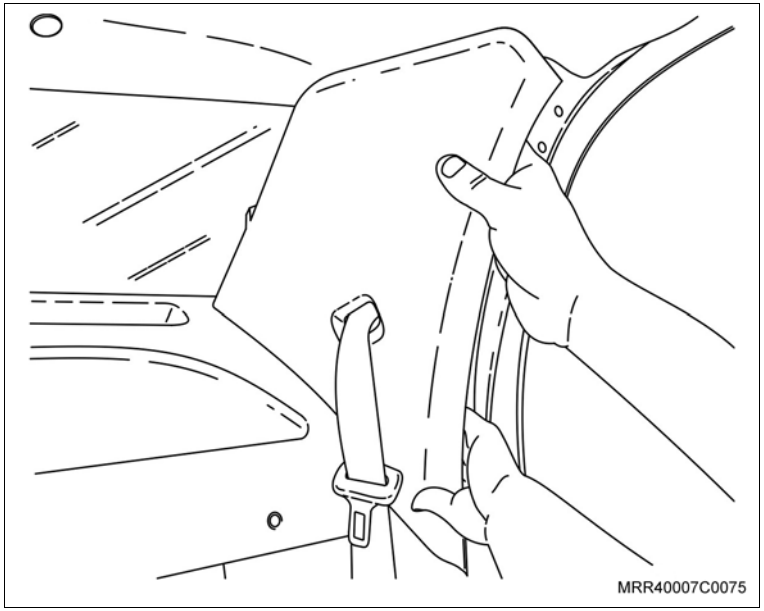
a. Rebata o assento do banco traseiro para frente.

b. Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

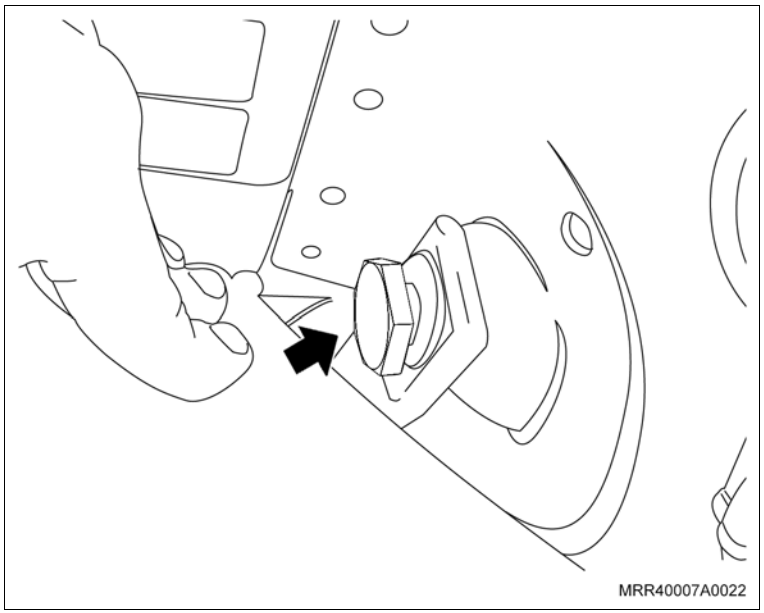


Remova ou Desconecte

5. A guarnição da porta traseira, somente o suficiente para remoção do painel de acabamento interno da coluna "C".
6. O painel de acabamento interno da coluna "C", puxando-o cuidadosamente e observando os pontos de fixação das suas presilhas, para não danificar o painel, desloque o painel o suficiente para ter acesso ao parafuso de fixação da dobradiça.



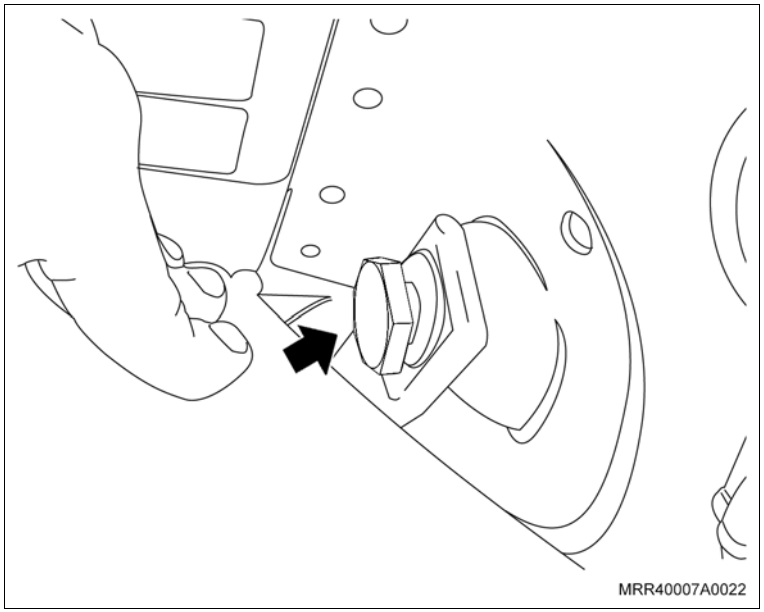
7. O parafuso de fixação da dobradiça da tampa do porta-malas (seta), na parte superior da coluna "C", e remova a dobradiça do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A dobradiça no veículo.
2. O parafuso de fixação da dobradiça na coluna "C" com a arruela (seta), utilizando trava química GM 6193-M.



Aperte

– O parafuso de fixação da dobradiça na coluna "C" com 19,5 N.m (14,3 lbf.pé).

3. O painel de acabamento interno da coluna "C" em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais de fixação das presilhas.

Execute

– Instale novas presilhas de fixação no painel de acabamento da coluna “C”, se necessário.

4. A guarnição da porta traseira, fixando o painel de acabamento interno da coluna "C".

Execute

a. Retorne o encosto em sua posição original, encaixando nos pinos-trava, sem interferências.

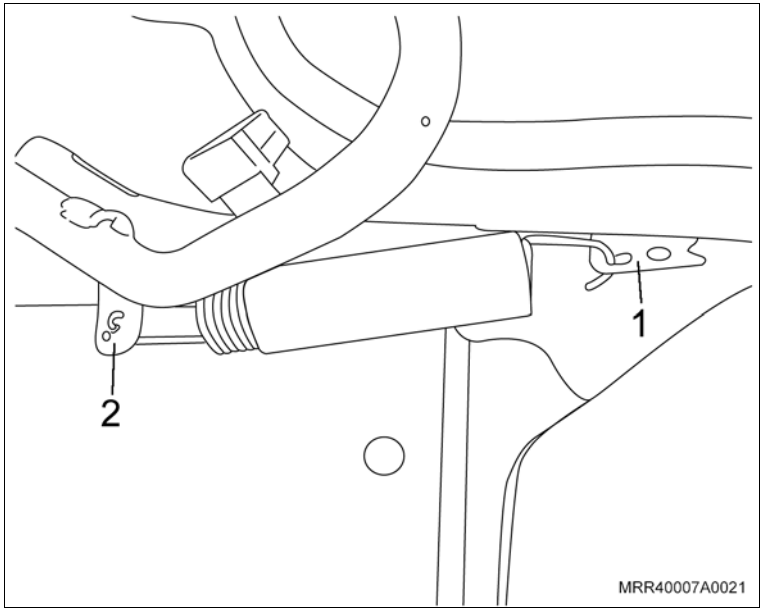
b. Retorne o assento do banco traseiro à sua posição original.

c. Retorne os apoios de cabeça em seus alojamentos.

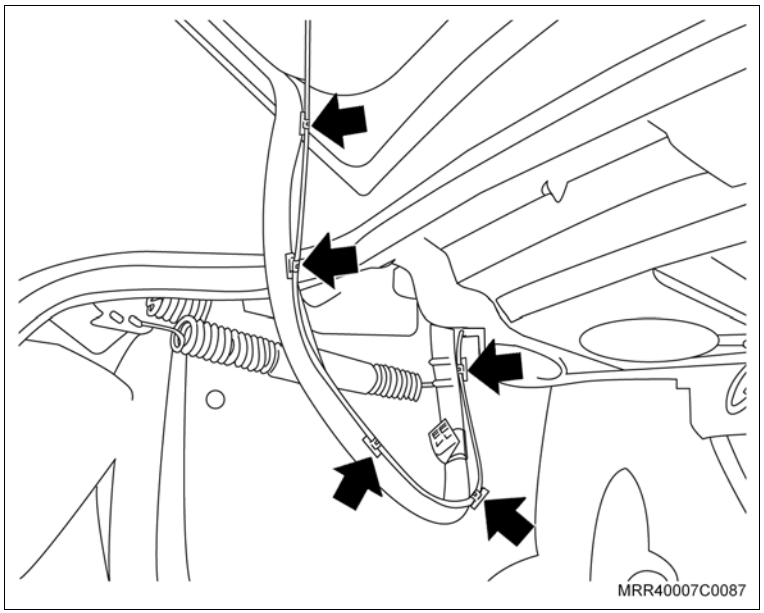
d. Feche a porta traseira.

Instale ou Conecte

5. A mola da dobradiça da tampa do porta-malas, primeiro posicionando a extremidade dianteira (2), e em seguida a extremidade traseira (1), com auxílio de um alicate.



6. As cinco presilhas de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região da dobradiça da tampa (setas).
7. A tampa do porta-malas, consulte “Tampa do Porta-malas (Prisma) (Painéis Metálicos) – Remover e Instalar ”.



Execute

– Feche a tampa do porta-malas.

Equipamentos necessários

Torquímetro

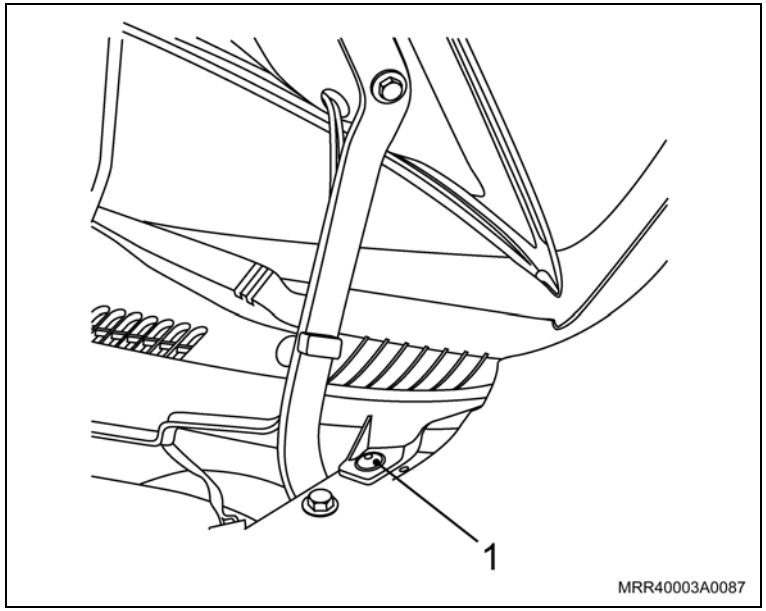
Remoção

Execute

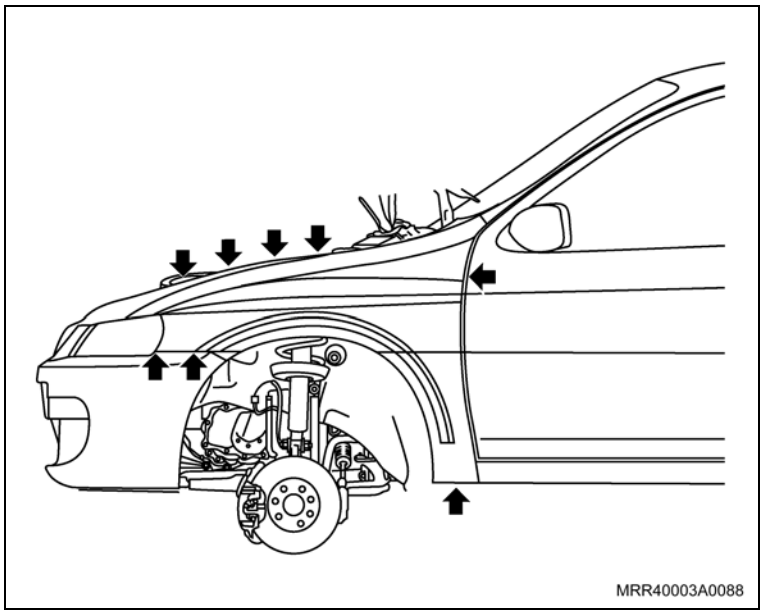
– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O enchimento do para-lama, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
2. Os parafusos que fixam o para-lama ao para-choque.
3. O parafuso (1) externo que fixa a grade de ventilação no respectivo lado em que será removido o para-lama.



4. Os parafusos (setas) de fixação do para-lama à carroçaria.
5. O para-lama de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O para-lama em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação no para-lama, apenas “apontando-os” em seus respectivos orifícios para posterior ajuste.

Ajuste

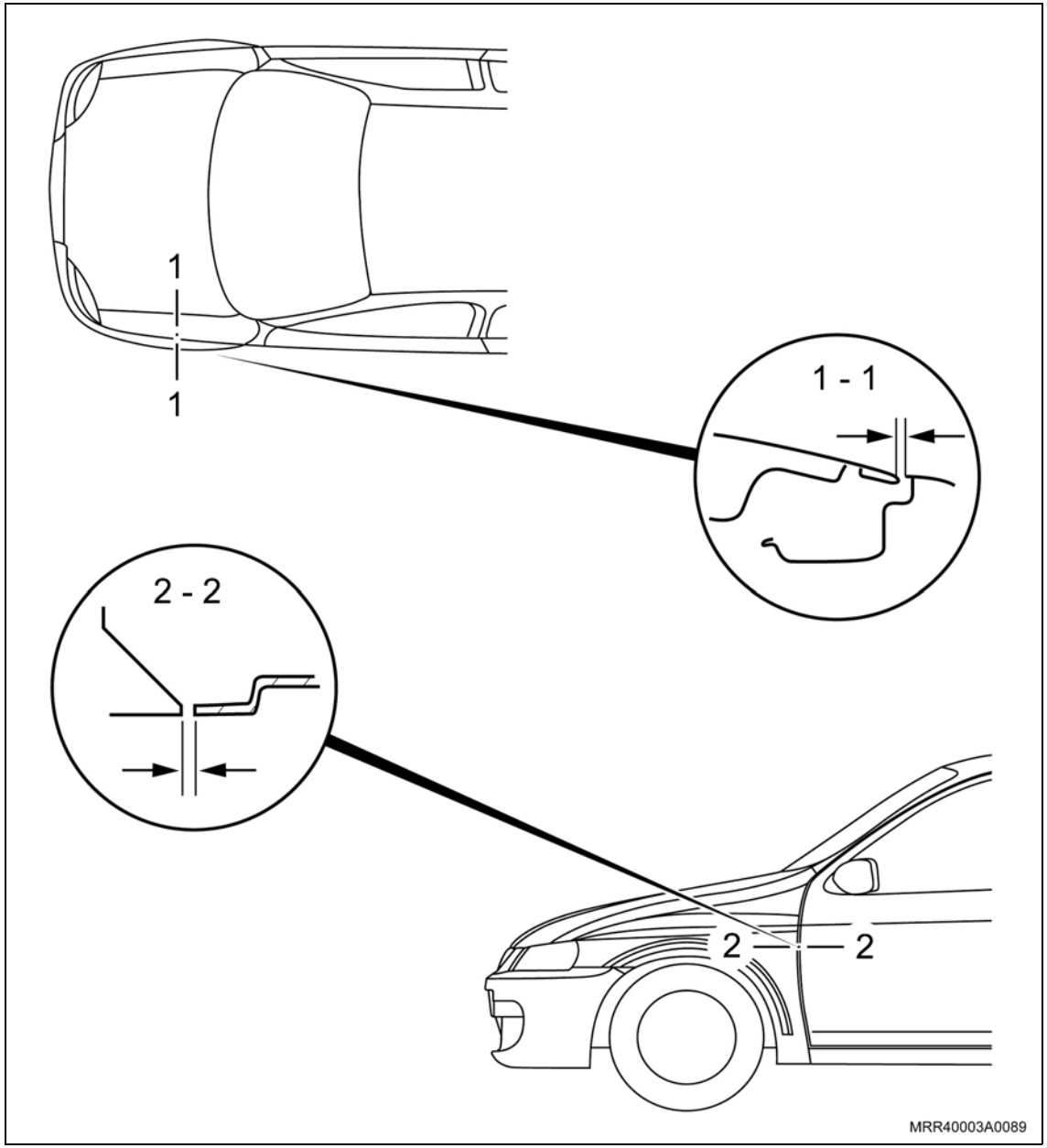
– Cuidadosamente mova o para-lama em seu alojamento até que obtenha os afastamentos de referência abaixo:

Posição	Dimensão	Tolerância
1	4	± 1
2	4	± 1

– Os valores indicados estão em mm.

Aperte

– Os parafusos de fixação do para-lama à carroçaria com: 3,5 N.m (2,5 lbf.pé)



Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação do para-lama ao para-choque.

   Aperte

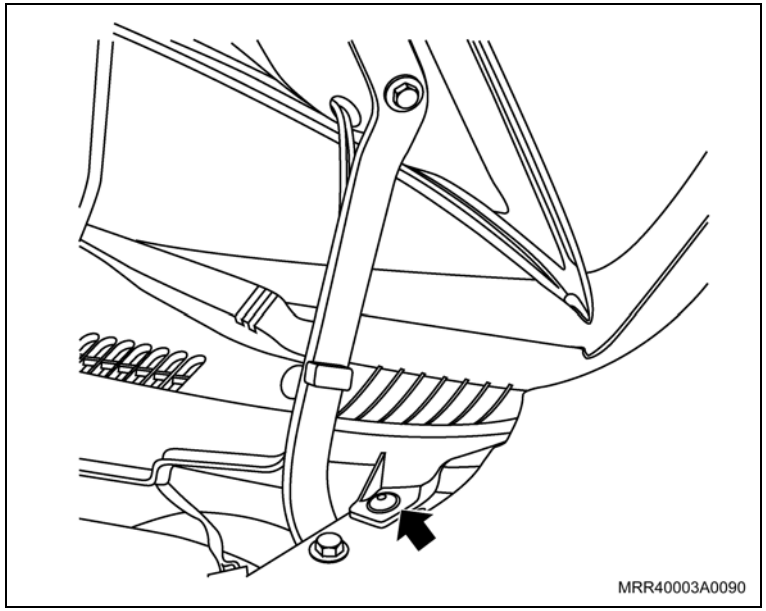
   – Os parafusos com 5,5 N.m (4 lbf.pé).

4. O parafuso externo (seta) que fixa a grade de ventilação no para-lama.

   Aperte

   – O parafuso com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).

5. O enchimento do para-lama, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O regulador do vidro da porta, consulte “Regulador do vidro da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
2. O vidro da porta dianteira, consulte “Vidro da porta dianteira – substituir”.
3. A fechadura da porta dianteira, consulte “Fechadura da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
4. A pestana de vedação interna do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de vedação interna do vidro da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
5. A pestana de vedação externa do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de vedação externa do vidro da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
6. O espelho retrovisor externo, consulte “Espelho retrovisor externo com controle interno – substituir”.
7. A guarnição da porta dianteira.
8. A porta dianteira, consulte “Porta dianteira (conjunto) – remover e instalar”.

Execute

– Pinte a nova porta, conforme instruções descritas no grupo B.

Instalação

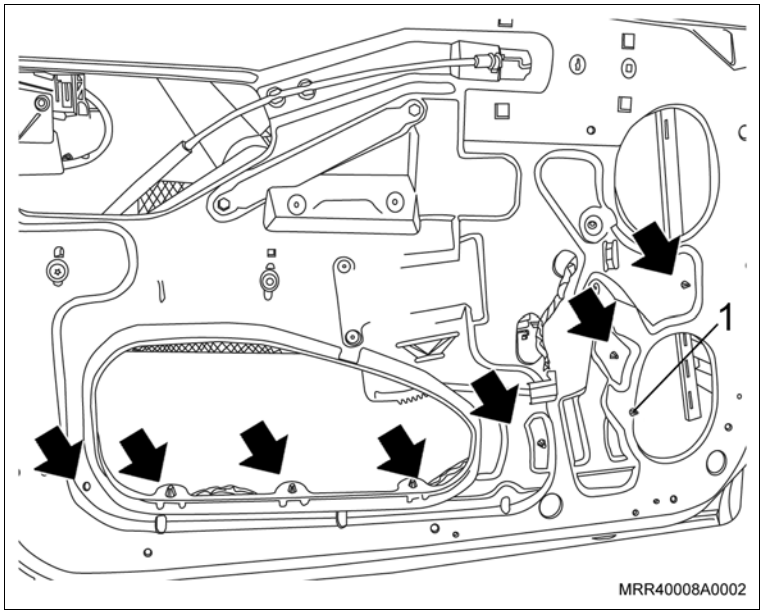
Instale ou Conecte

1. A porta dianteira, consulte “Porta dianteira (conjunto) – remover e instalar”.
2. A guarnição da porta dianteira.
3. O espelho retrovisor externo, consulte “Espelho retrovisor externo com controle interno – substituir”.
4. A pestana de vedação externa do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de vedação externa do vidro da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
5. A pestana de vedação interna do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de vedação interna do vidro da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
6. A fechadura da porta dianteira, consulte “Fechadura da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
7. O vidro da porta dianteira, consulte “Vidro da porta dianteira – substituir”.
8. O regulador do vidro da porta, consulte “Regulador do vidro da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O regulador do vidro da porta, consulte “Regulador do Vidro da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O vidro da porta dianteira, consulte “Vidro da Porta Dianteira – Substituir”.
3. A fechadura da porta dianteira, consulte “Fechadura da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. A pestana de vedação interna do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de Vedação Interna do Vidro da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. A pestana de vedação externa do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de Vedação Externa do Vidro da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.
6. O espelho retrovisor externo, consulte “Espelho Retrovisor Externo com Controle Interno – Substituir”.
7. O chicote elétrico da parte interna da porta, soltando suas presilhas de fixação (setas) e cortando a cinta plástica (1).
8. A porta dianteira, consulte “Porta Dianteira (Conjunto) – Remover e Instalar”.

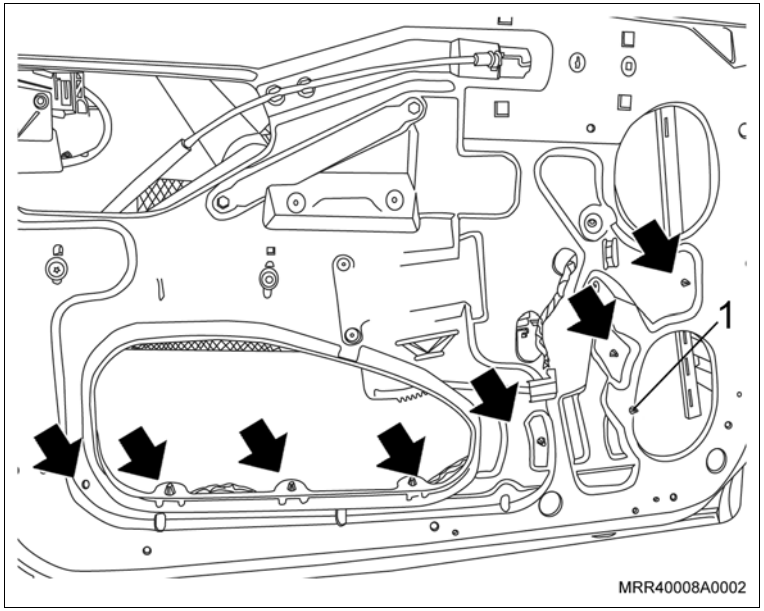


Execute

– Pinte a nova porta, conforme instruções descritas no grupo B do Manual de Serviço.

Instalação

Instale ou Conecte



1. A porta dianteira, consulte “Porta Dianteira (Conjunto) – Remover e Instalar”.
2. O chicote elétrico na parte interna da porta, fixando suas presilhas no painel da porta (setas) e fixando o chicote do alto-falante com uma cinta plástica (1). Direcione o conector de acionamento dos vidros elétricos para a parte externa da porta.
3. O espelho retrovisor externo, consulte “Espelho Retrovisor Externo com Controle Interno – Substituir”.
4. A pestana de vedação externa do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de Vedação Externa do Vidro da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. A pestana de vedação interna do vidro da porta dianteira, consulte “Pestana de Vedação Interna do Vidro da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.
6. A fechadura da porta dianteira, consulte “Fechadura da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.
7. O vidro da porta dianteira, consulte “Vidro da Porta Dianteira – Substituir”.
8. O regulador do vidro da porta, consulte “Regulador do Vidro da Porta Dianteira – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

T-0001852 Sacador dos pinos das portas

Remoção

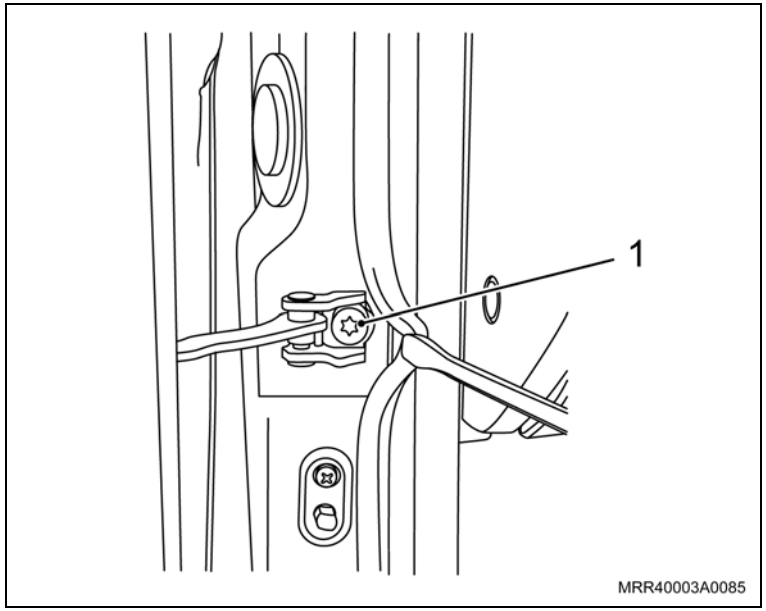
Execute

a. Desconecte o cabo negativo da bateria.

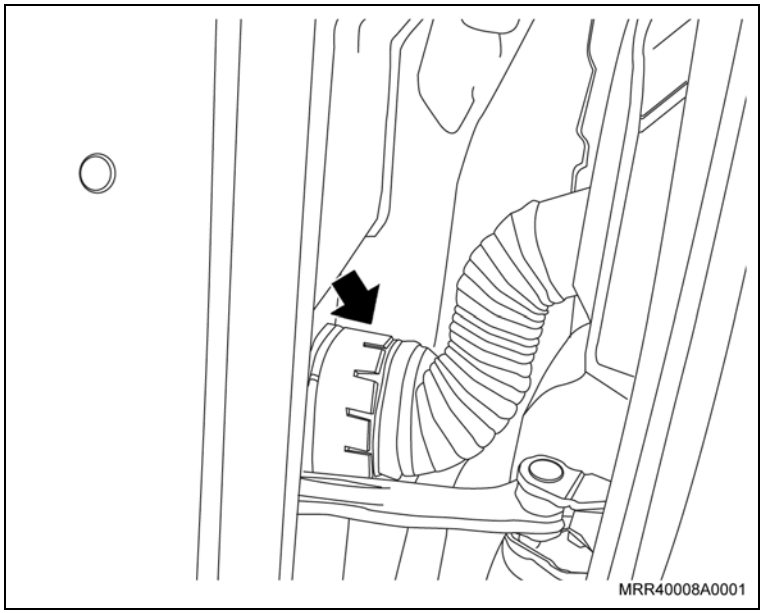
b. Abra a porta do veículo.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação (1) do limitador de abertura da porta.



2. A conexão elétrica múltipla (se equipado), girando a conexão do grommet (seta) no sentido horário para destravar e puxando o conector.
3. As capas dos pinos das dobradiças.

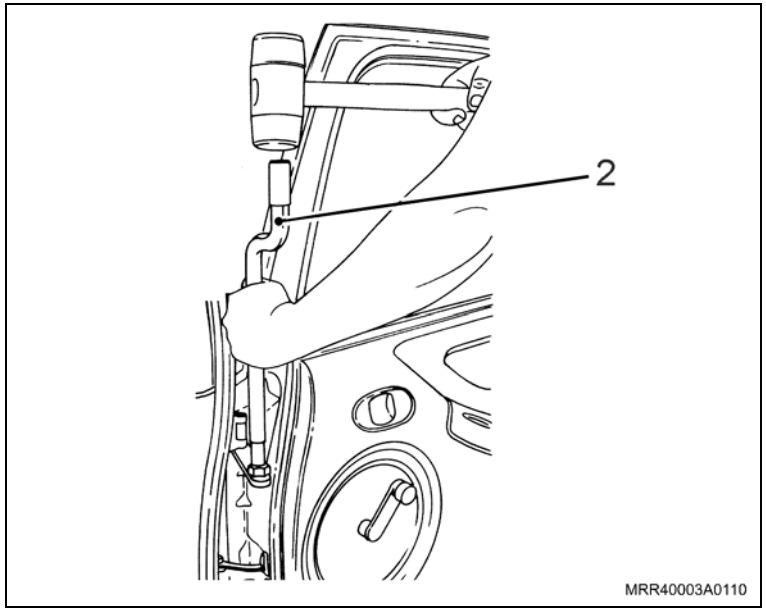


Remova ou Desconecte

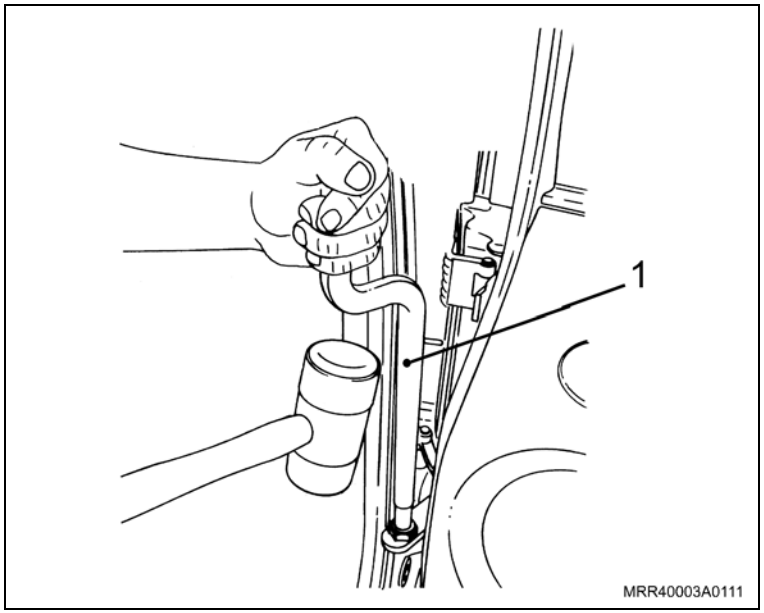
Atenção

– Ao remover os pinos das dobradiças será necessário o auxílio de outro técnico para sustentar a porta.

4. O pino superior da dobradiça, utilizando a ferramenta especial T-0001852 (2).



5. O pino inferior da dobradiça, utilizando a ferramenta especial T-0001852 (1).
6. A porta dianteira.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A porta completa em seu alojamento.

Atenção

– Antes de instalar os pinos nas dobradiças deve-se aplicar uma leve camada de graxa grafitada.

– As cabeças dos pinos devem ficar voltadas para a linha de centro da porta.

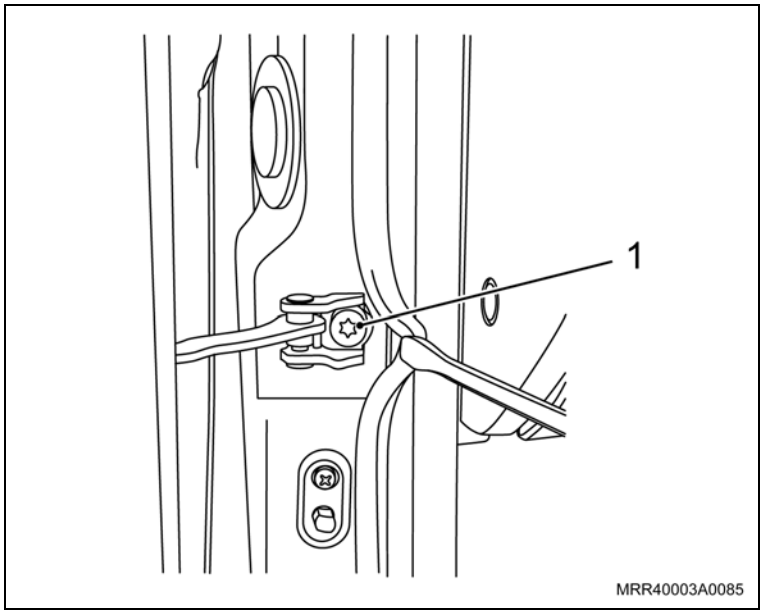
2. Os pinos nas dobradiças.

3. O limitador da porta juntamente com seu parafuso (1).

Aperte

– O parafuso de fixação do limitador de abertura da porta com 20 N.m (14,5 lbf.pé).

4. As capas nos pinos das dobradiças.



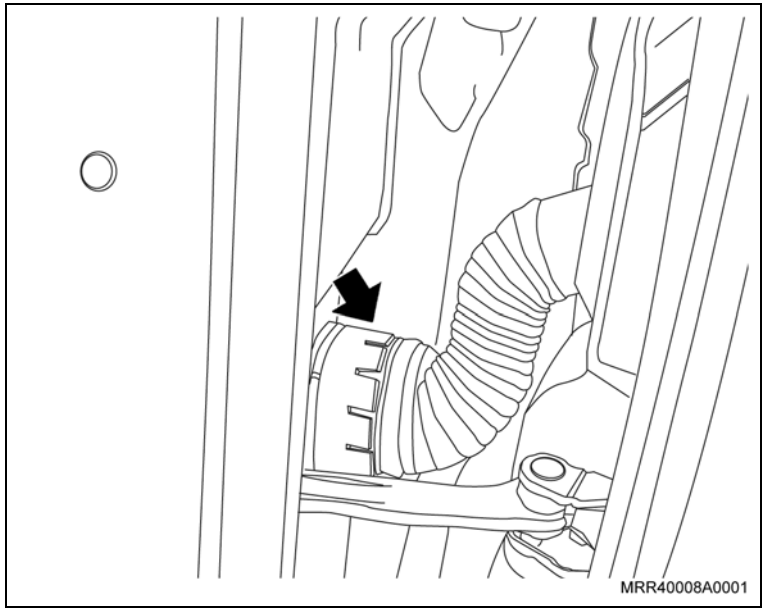
Instale ou Conecte

5. A conexão elétrica múltipla (se equipada), posicionando o conector em seu alojamento, girando a conexão do grommet (seta) no sentido anti-horário para travar.
6. O cabo negativo da bateria.

Execute

a. Reprograme os componentes com memória volátil.

b. Feche a porta.



Equipamentos necessários

Torquímetro

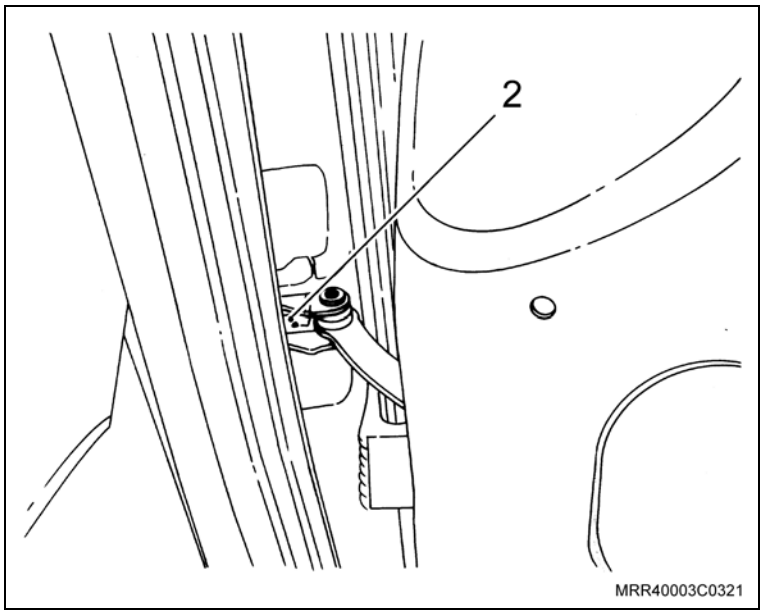
Ferramentas especiais

T-0001852 Sacador dos pinos das portas

Remoção

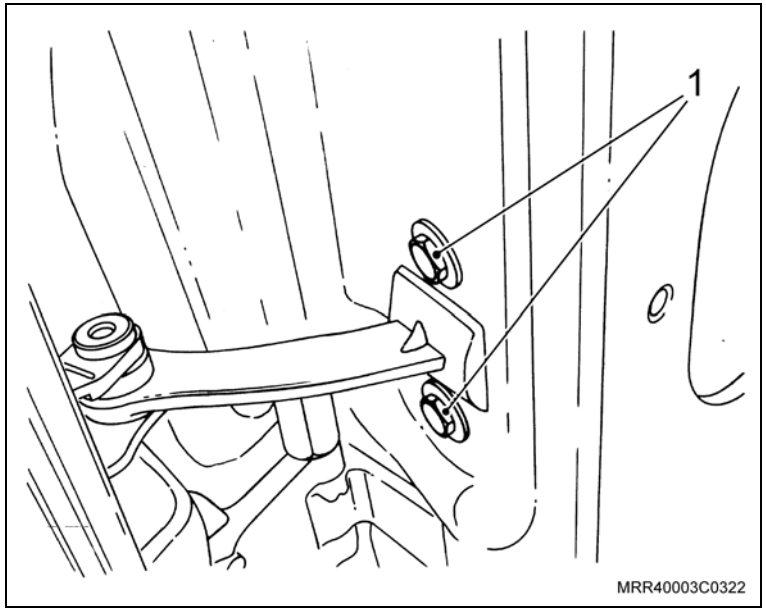
Remova ou Desconecte

1. O vidro da porta traseira, consulte “Vidro da porta traseira – remover e instalar”.
2. A canaleta guia do vidro da porta, puxando-a com cuidado.
3. Os parafusos de fixação da fechadura da porta, utilizando uma chave Torx T-40.
4. A fechadura da porta, com cuidado, pela abertura no painel da porta.
5. O parafuso de fixação (2) do limitador da porta à coluna "B", utilizando soquete Torx T-40.

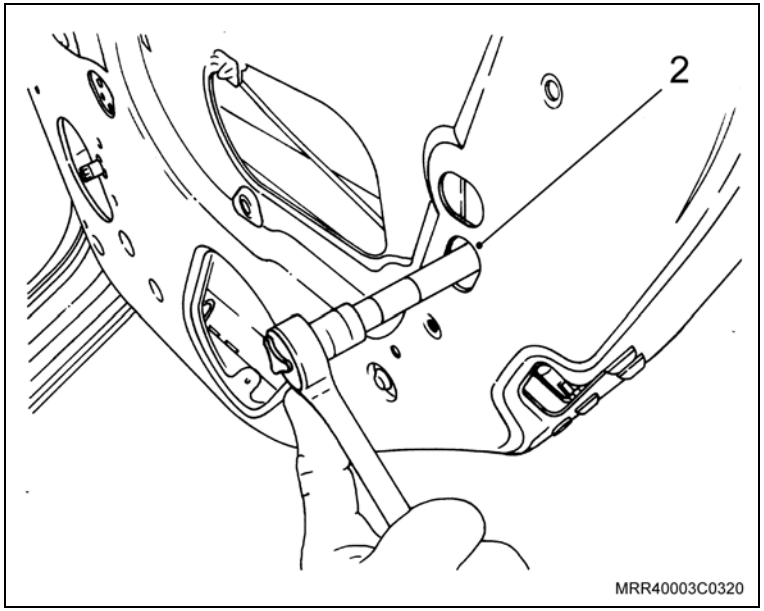


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação (1) do limitador da porta ao painel da porta, utilizando soquete de 8 mm.
7. O limitador de abertura da porta traseira.



8. O parafuso de fixação da placa metálica de fixação da maçaneta externa da porta, utilizando soquete de 10 mm, pela abertura (2) no painel da porta.
9. A placa metálica e a maçaneta externa da porta traseira.
10. As coberturas de acabamento das extremidades dos pinos superior e inferior das dobradiças da porta traseira.



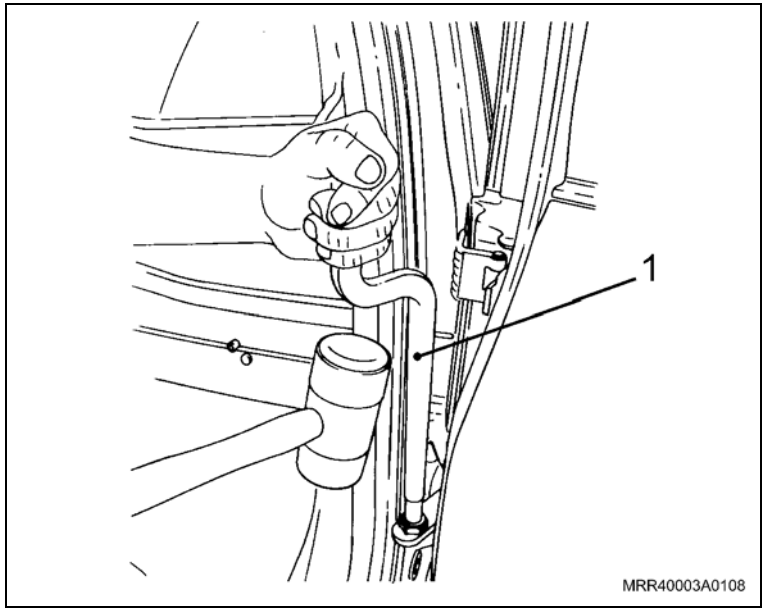
Atenção

– Os procedimentos de remoção dos pinos da dobradiça, devem ser realizados com a ajuda de outro técnico para segurar a porta traseira.

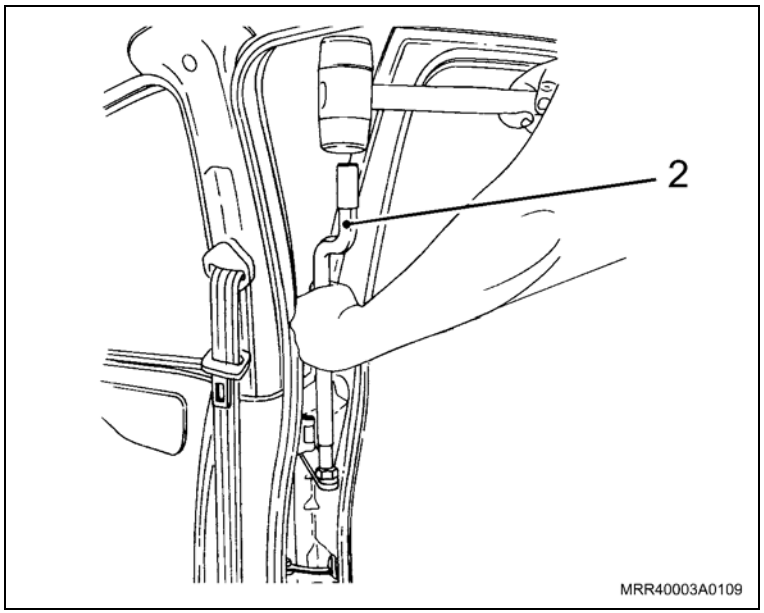
– Proteja as peças próximas à região dos pinos para não danificá-las.

Remova ou Desconecte

11. O pino inferior da dobradiça da porta traseira, utilizando a ferramenta especial T-0001852 (1), com cuidado para que não haja danos nas peças próximas à região do pino.



12. O pino superior da dobradiça da porta traseira, utilizando a ferramenta especial T-0001852 (2), com cuidado para que não haja danos nas peças próximas à região do pino.
13. A porta traseira.



Instalação

Execute

a. Pinte a nova porta conforme as instruções descritas no grupo B.

b. Posicione a nova porta em seu alojamento com a ajuda de outro técnico.

c. Utilize pinos novos.

Instale ou Conecte

1. O pino superior da dobradiça da porta traseira, utilizando uma ferramenta adequada, com cuidado a fim de evitar danos às peças próximas a dobradiça.
2. O pino inferior da dobradiça da porta traseira, utilizando uma ferramenta adequada, com cuidado a fim de evitar danos às peças próximas a dobradiça.
3. As coberturas de acabamento das extremidades dos pinos superior e inferior das dobradiças da porta traseira.
4. O limitador da porta, fixando-o no painel da porta com os parafusos, utilizando soquete de 8 mm.
5. O parafuso de fixação do limitador da porta à coluna "B", utilizando soquete Torx T-40.

   Aperte

   – O parafuso com: 20 N.m (14,8 lbf.pé).
6. A fechadura da porta traseira, posicionando-a em seu alojamento.
7. Os parafusos de fixação da fechadura, utilizando um soquete Torx T-40.
8. A canaleta guia do vidro da porta traseira.
9. A maçaneta externa da porta em seu alojamento.

Instale ou Conecte

10. A placa metálica de fixação da maçaneta externa em seu alojamento.
11. A porca de fixação da placa metálica de fixação da maçaneta, utilizando soquete de 10 mm.

Aperte

– A porca de fixação da placa com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

12. O vidro da porta traseira, consulte “Vidro da porta traseira – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

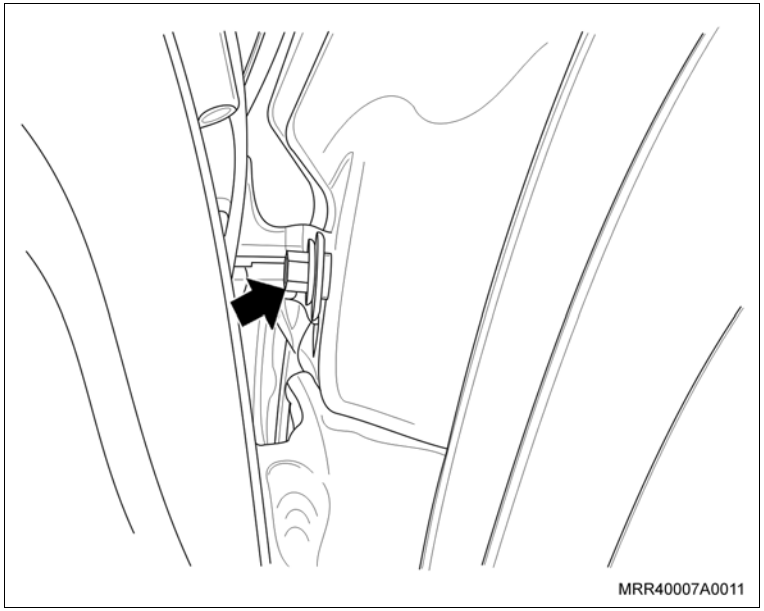
Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O para-choque, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
3. O farol, consulte “Farol (Ano Modelo 2007) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. O enchimento do para-lama, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.

   Execute

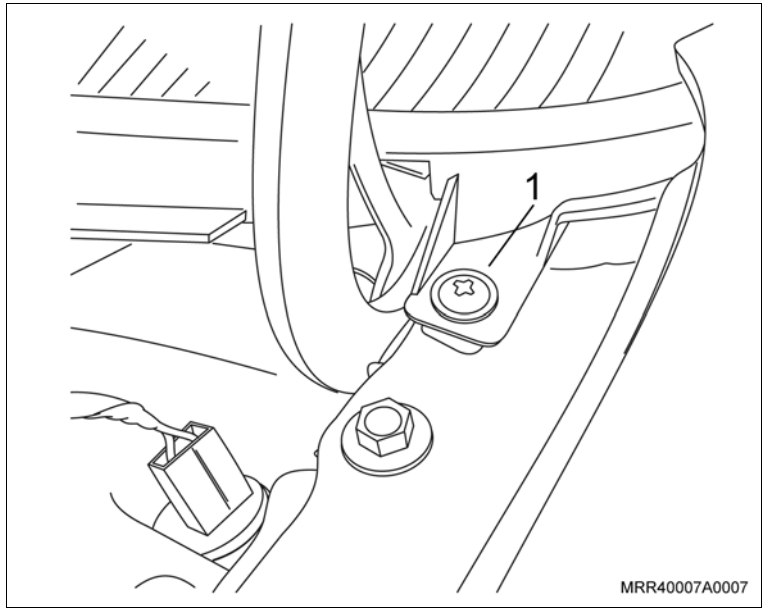
   – Abra a porta dianteira.

5. O parafuso de fixação do para-lama na coluna “A” (seta).



Remova ou Desconecte

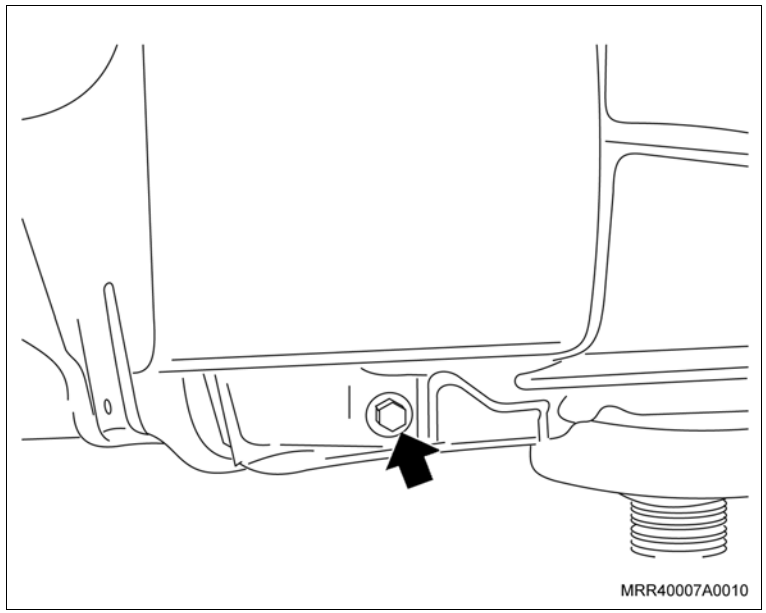
6. O parafuso (1) externo que fixa a grade de ventilação no respectivo lado em que será removido o para-lama.



Execute

– Eleve o veículo.

7. O parafuso de fixação na lateral, na parte traseira inferior do para-lama (seta).

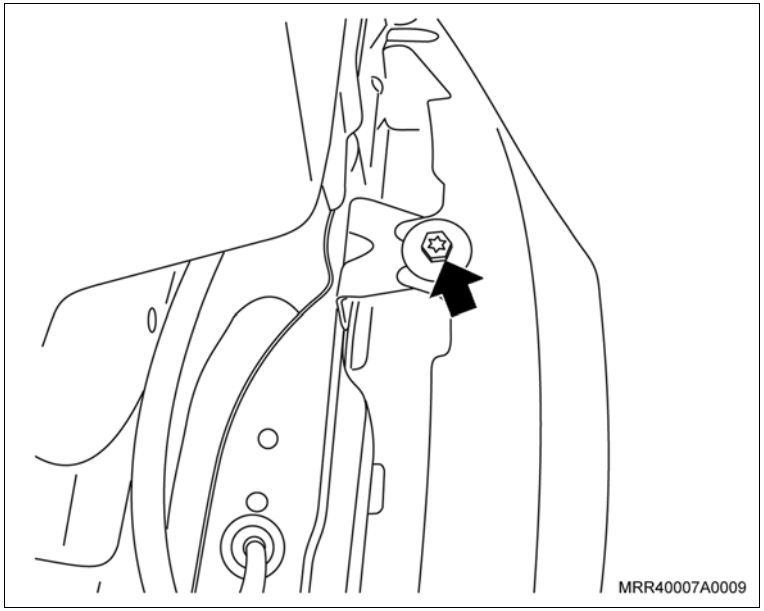


Execute

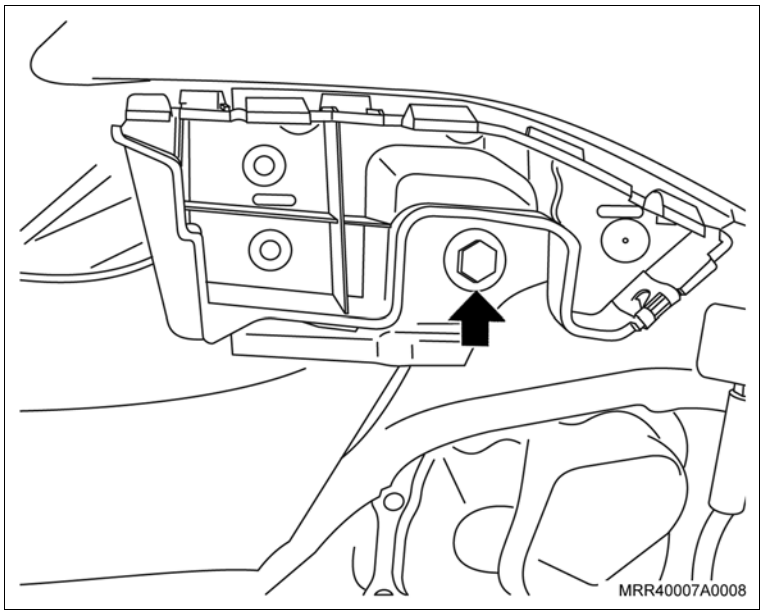
– Abaixe o veículo.

Remova ou Desconecte

8. O parafuso de fixação na lateral, na parte traseira interna do para-lama (seta).

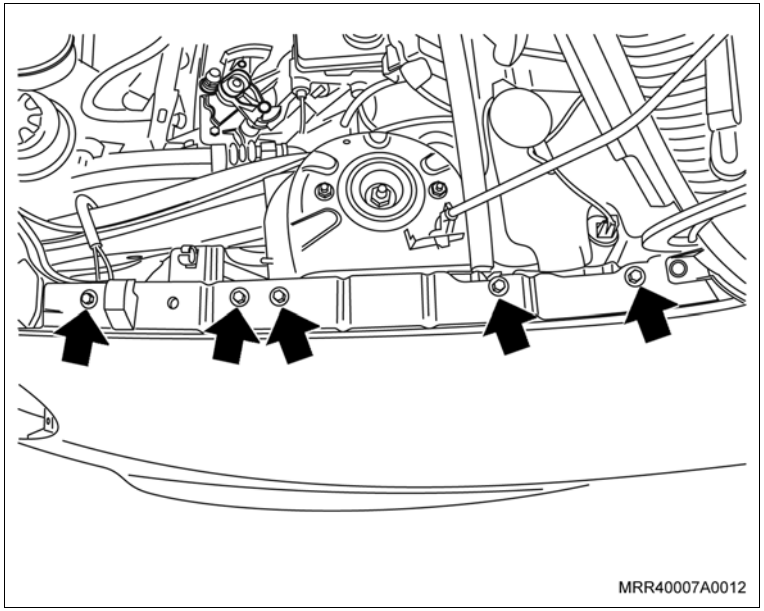


9. O parafuso de fixação na lateral, na parte dianteira do para-lama junto ao guia do para-choque (seta).



Remova ou Desconecte

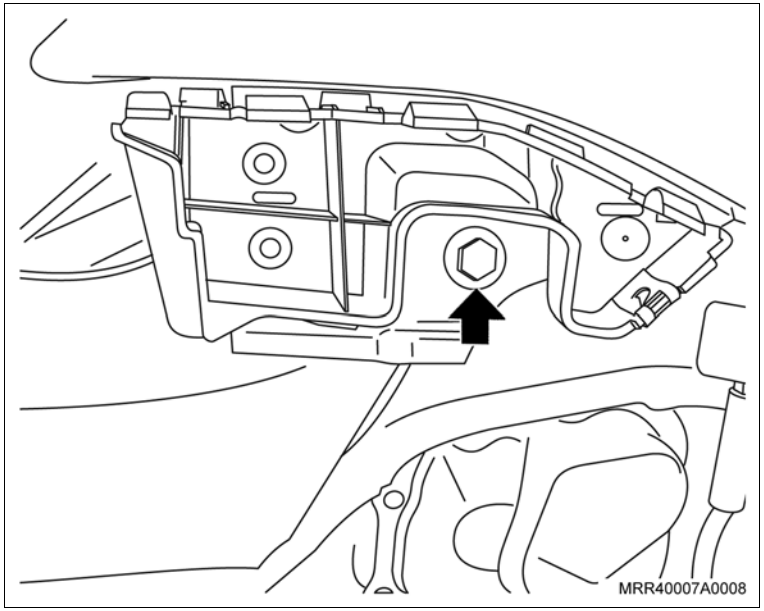
10. Os parafusos de fixação superiores do para-lama à carroçaria (setas).
11. O para-lama do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O para-lama no veículo, junto com os parafusos superiores, somente apontando-os.
2. O parafuso de fixação na lateral, na parte dianteira do para-lama junto ao guia do para-choque (seta), somente apontando-o.

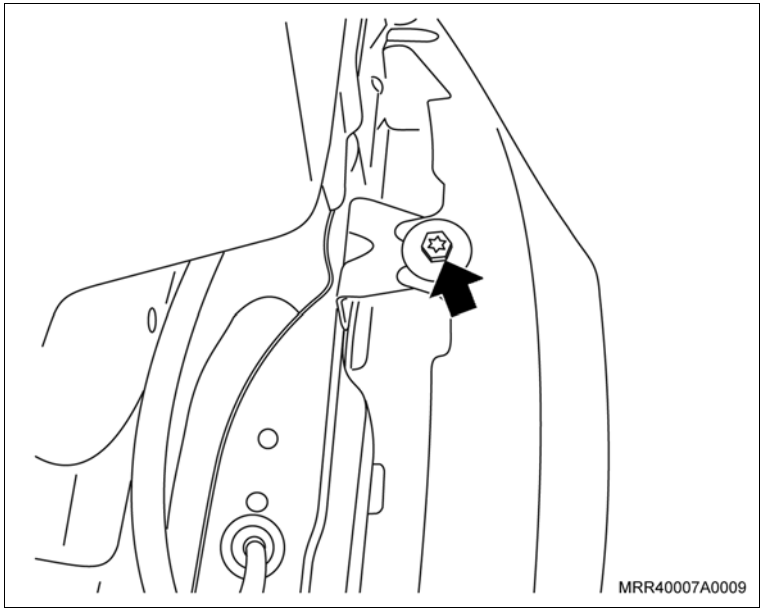


Instale ou Conecte

3. O parafuso de fixação na lateral, na parte traseira interna do para-lama (seta), somente apontando-o.

Execute

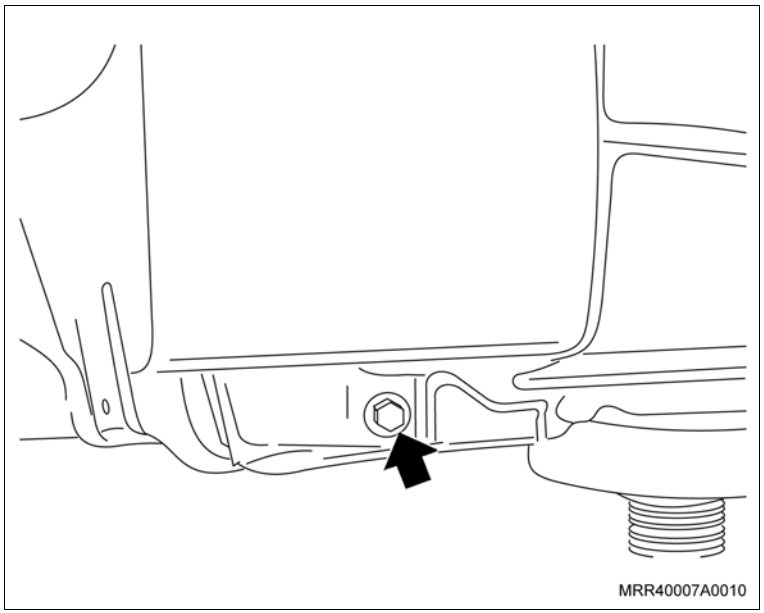
– Eleve o veículo.



4. O parafuso de fixação na lateral, na parte traseira inferior do para-lama (seta), somente apontando-o.

Execute

– Abaixe o veículo.

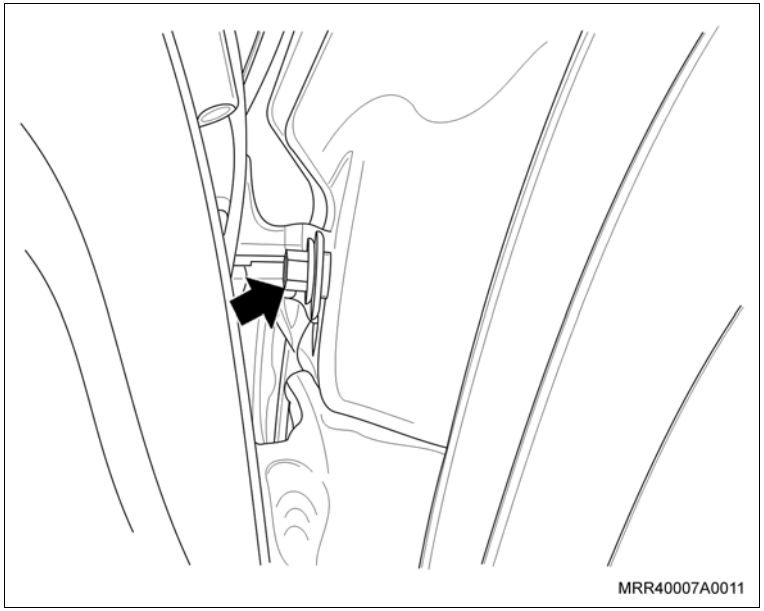


Instale ou Conecte

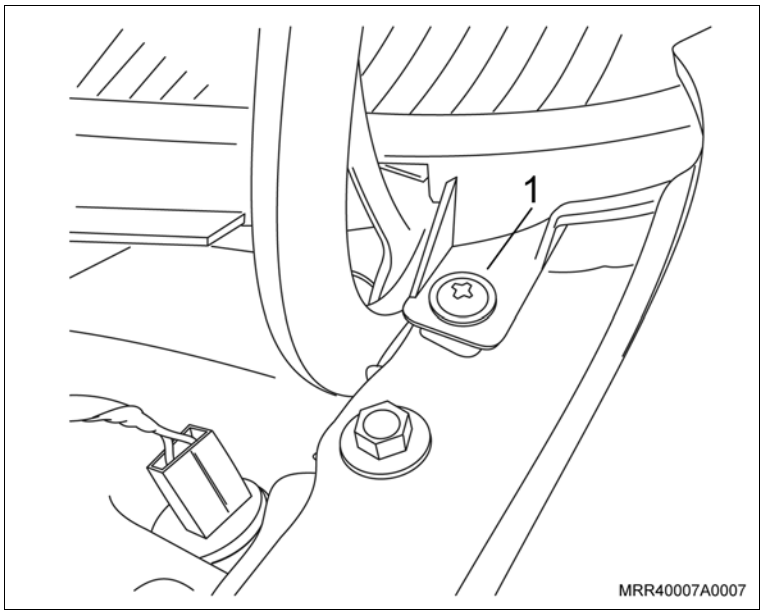
Execute

– Abra a porta dianteira.

5. O parafuso de fixação no para-lama na coluna “A” (seta), somente apontando-o.



6. O parafuso (1) externo que fixa a grade de ventilação, somente apontando-o.



Instale ou Conecte

Execute

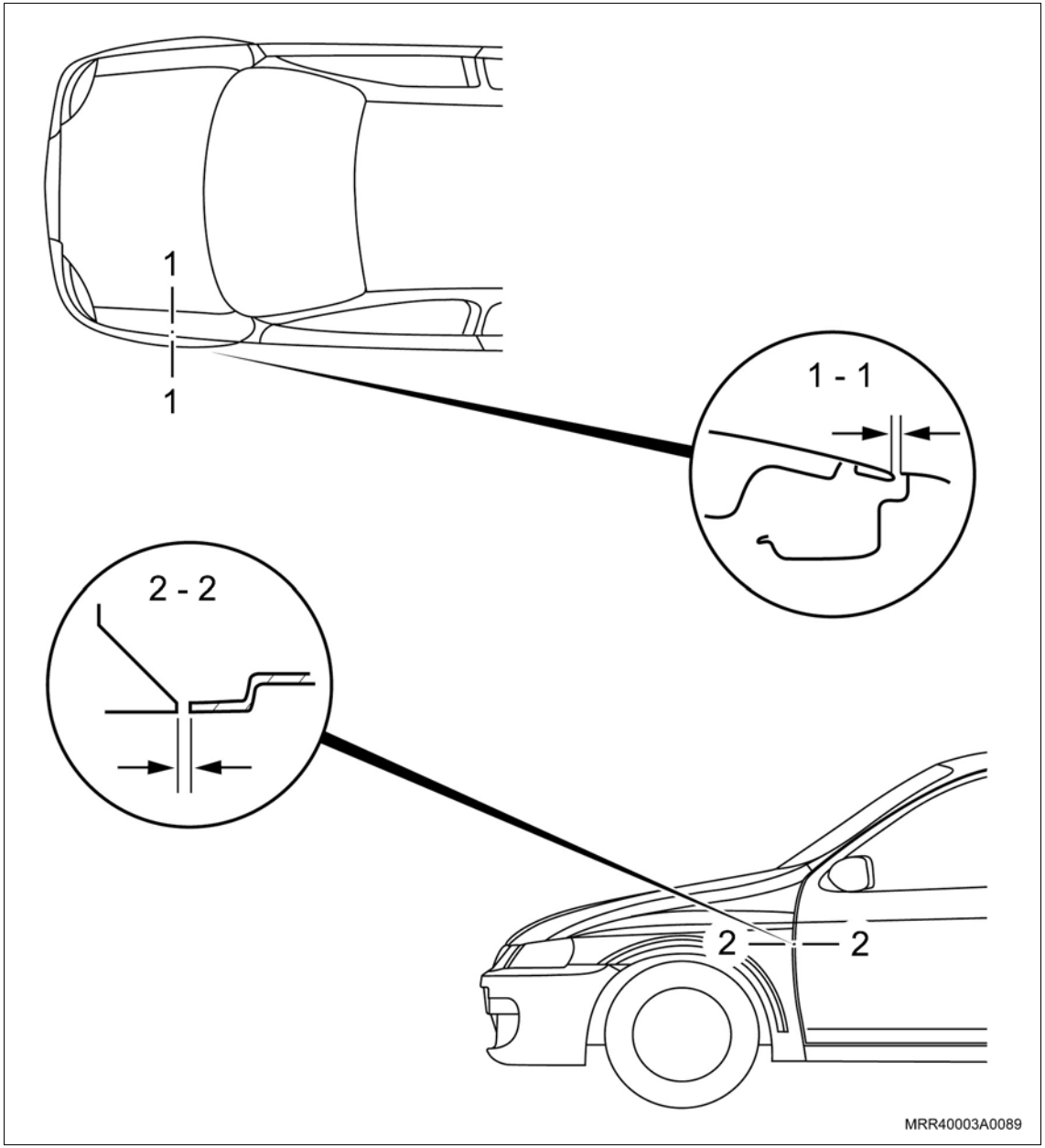
a. Cuidadosamente, mova o para-lama em seu alojamento até que obtenha os afastamentos de referência abaixo:

Posição	Dimensão	Tolerância
1	4	± 1
2	4	± 1

b. Os valores indicados estão em mm.

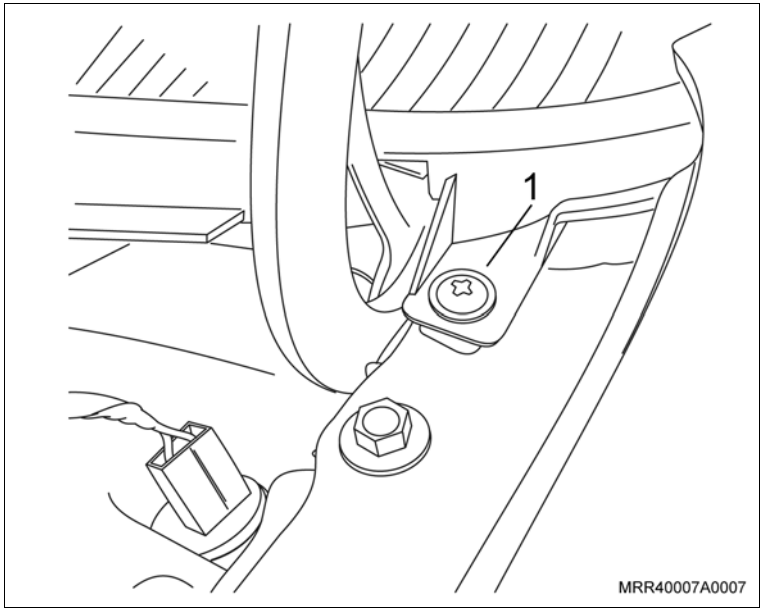
Aperte

– Os parafusos de fixação do para-lama à carroçaria com: 3,5 N.m (2,5 lbf.pé)



Instale ou Conecte

7. O parafuso (1) externo que fixa a grade de ventilação no para-lama.
8. O enchimento do para-lama, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
9. O farol, consulte “Farol (Ano Modelo 2007) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar ou Substituir”.
10. O para-choque, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
11. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



Execute

a. Feche o capô.

b. Feche a porta.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Fita-guia

Remoção

Execute

– Abra o capô.

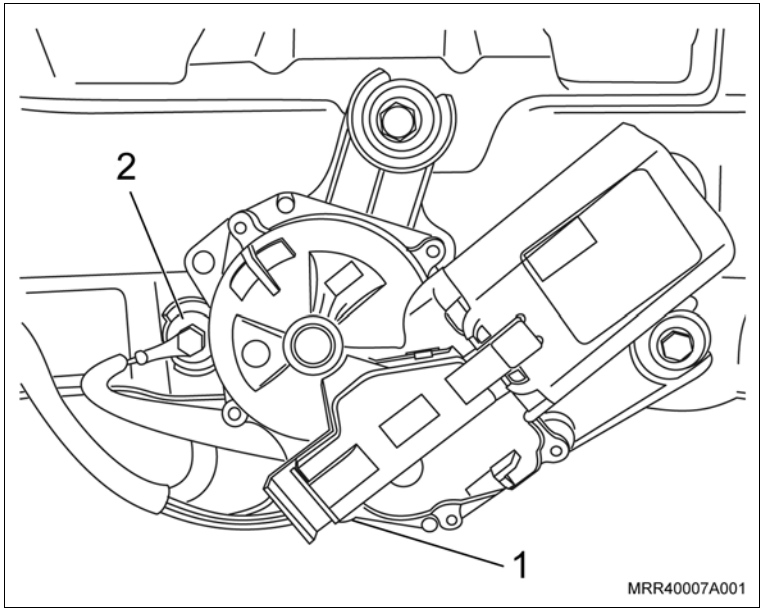
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O esguicho do lavador do vidro traseiro, consulte “Esguicho do lavador do vidro traseiro – substituir”.

   Execute

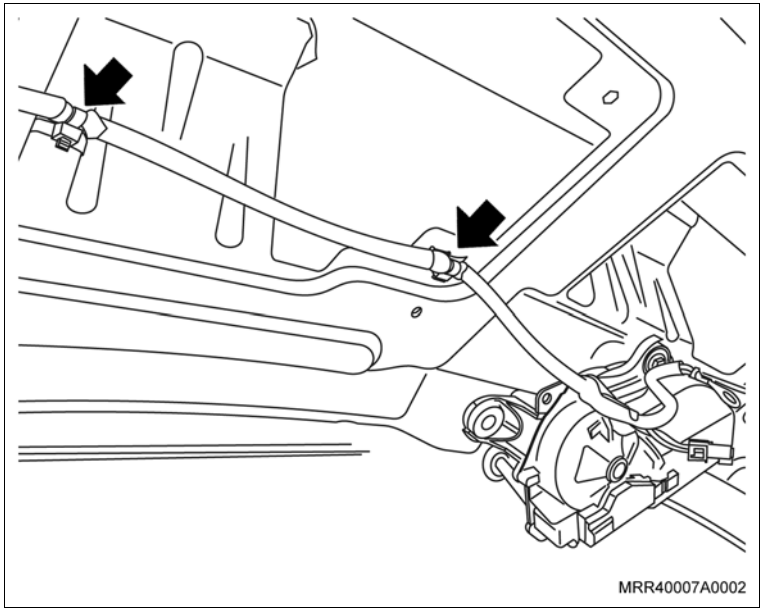
   a. Abra a tampa traseira.

   b. Desencaixe as extremidades dos tirantes.
3. O painel de acabamento interno da tampa traseira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Tampa do Compartimento de Carga (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. O conector do chicote do motor do limpador do vidro traseiro (1).
5. O parafuso de fixação do cabo massa do chicote do motor do limpador do vidro traseiro (2).

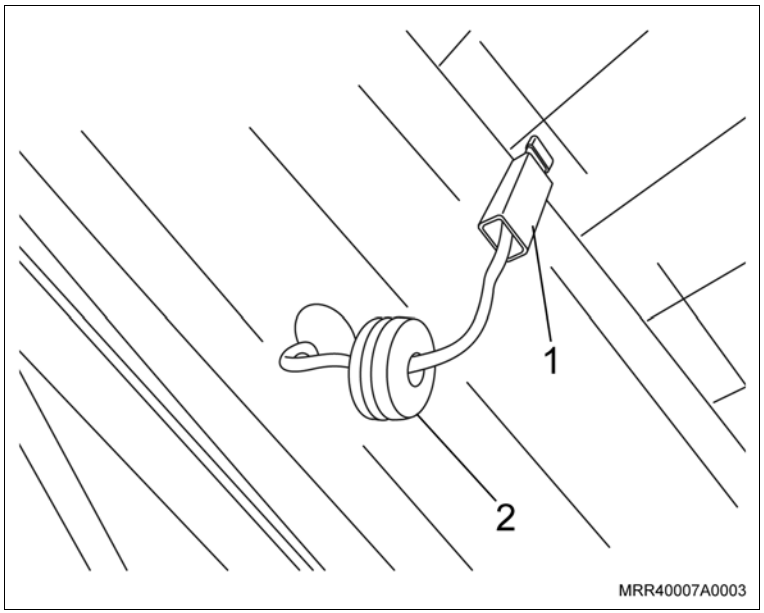


Remova ou Desconecte

6. As presilhas de fixação do chicote à tampa traseira (setas).



7. O conector do desembaçador do vidro da tampa traseira (1).
8. A guarnição de borracha do fio do conector do desembaçador do vidro da tampa traseira (2).

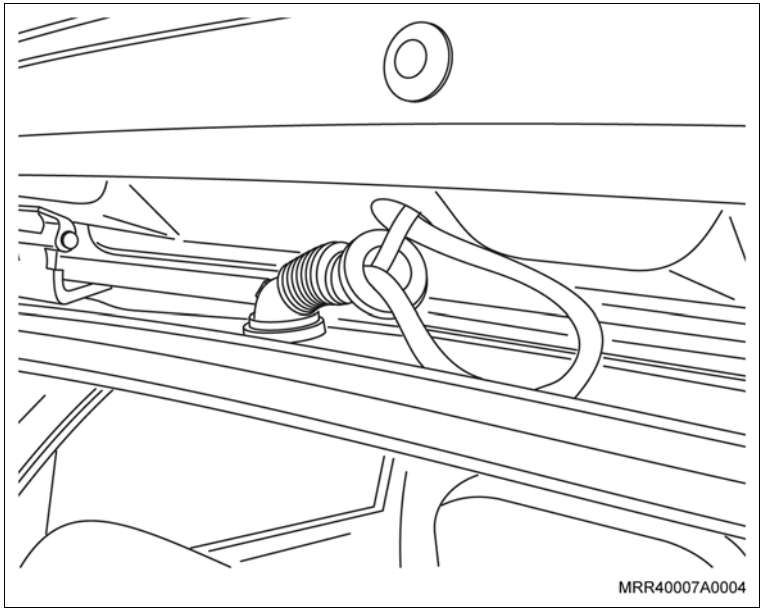


Remova ou Desconecte

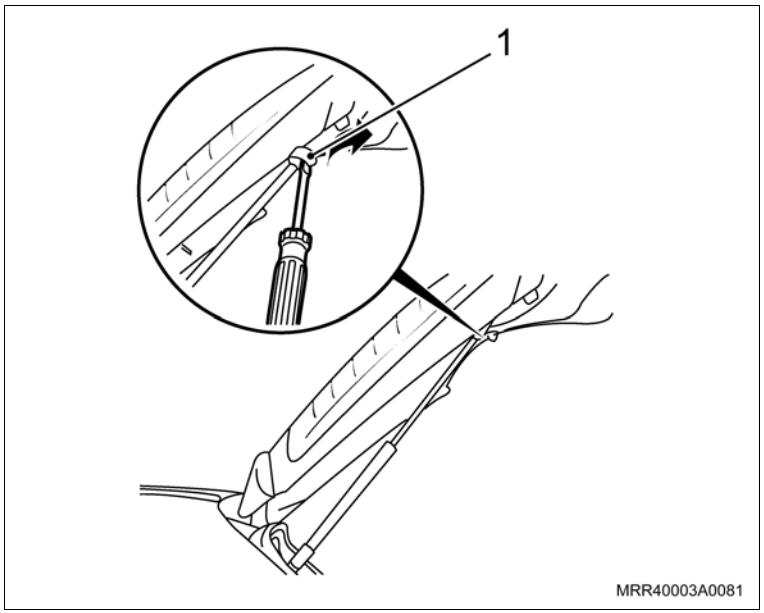
9. O grommet, deslocando-o da tampa traseira e, em seguida, desloque da carroçaria.
10. Posicione o conector do desembaçador do vidro traseiro pelo orifício na tampa traseira e desloque o chicote da tampa traseira pelo orifício na tampa junto à carroçaria, junto com a mangueira do esguicho da tampa traseira, até o deslocamento total do chicote e da mangueira da tampa traseira.

Atenção

– Nas operações a seguir, será necessário o auxílio de um outro técnico para sustentar a tampa.


MRR40007A0004

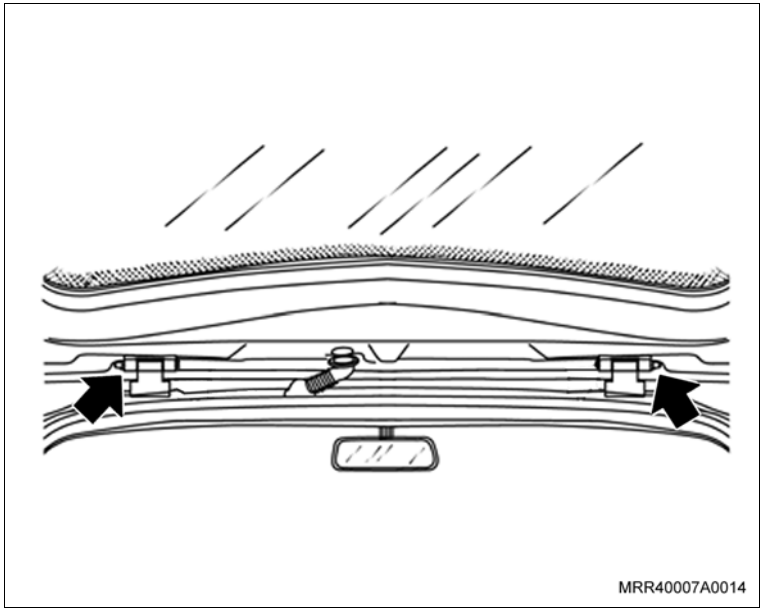
11. As extremidades superiores (1) dos amortecedores das juntas esféricas, puxando as travas no sentido da seta.



MRR40003A0081

Remova ou Desconecte

12. As arruelas-trava (setas) e pinos das dobradiças de seus alojamentos.
13. A tampa traseira cuidadosamente, com auxílio de outro técnico.



Instalação

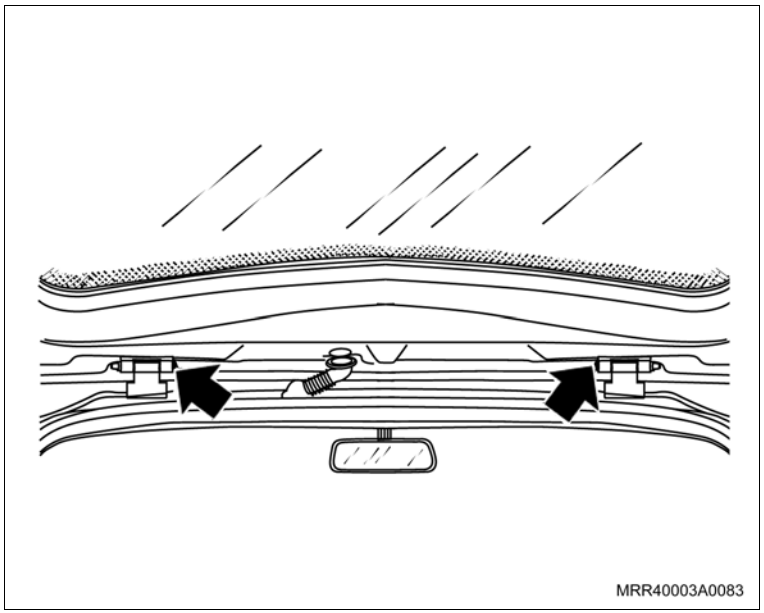
Instale ou Conecte

1. A tampa traseira, posicionando-a em seu alojamento, junto às dobradiças.

Atenção

– As cabeças (setas) dos pinos das dobradiças devem ficar voltadas para o centro do veículo, conforme pode ser observado na ilustração.

2. Os pinos nas dobradiças e arruelas-trava.



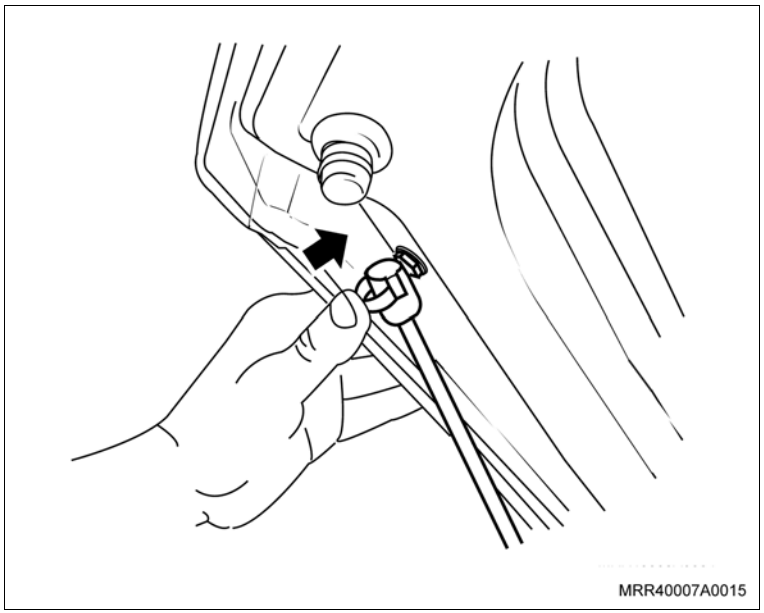
Instale ou Conecte

Atenção

– Antes de instalar as extremidades superiores dos amortecedores, recomenda-se lubrificar as juntas esféricas com graxa (veja Especificações técnicas).

3. As extremidades superiores dos amortecedores nas juntas esféricas.

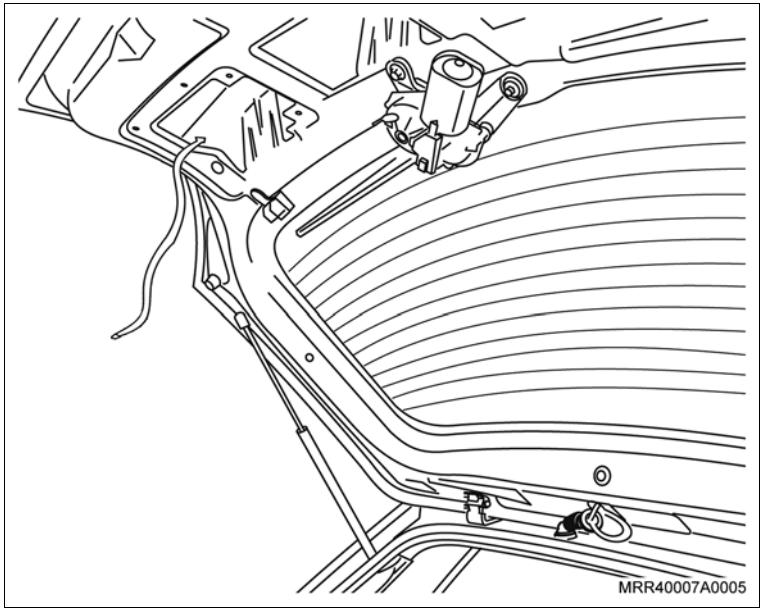
4. Os grampos retentores superiores, pressionando-os no sentido da seta.



Instale ou Conecte

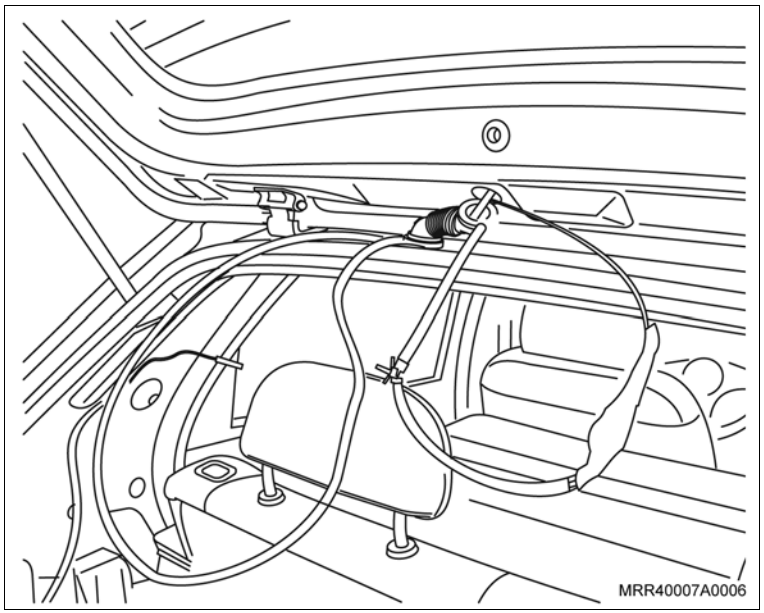
Execute

a. Passe uma fita guia por dentro da tampa traseira no lado esquerdo até o orifício no centro da tampa traseira.



b. Passe o chicote por dentro do grommet e fixe a ponta do chicote com o conector e o terminal massa na ponta da fita guia.

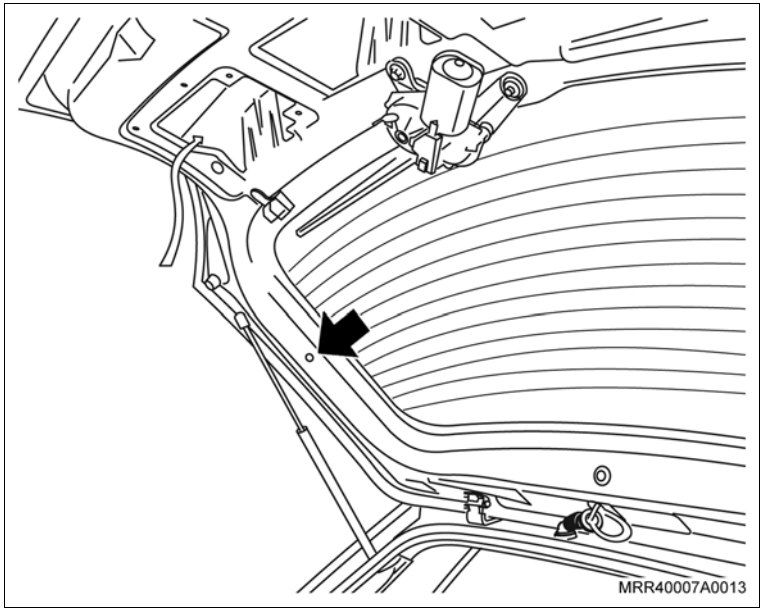
c. Puxe a fita guia com cuidado, até que a ponta do chicote saia da parte interna da tampa traseira; retire a fita guia do mesmo.



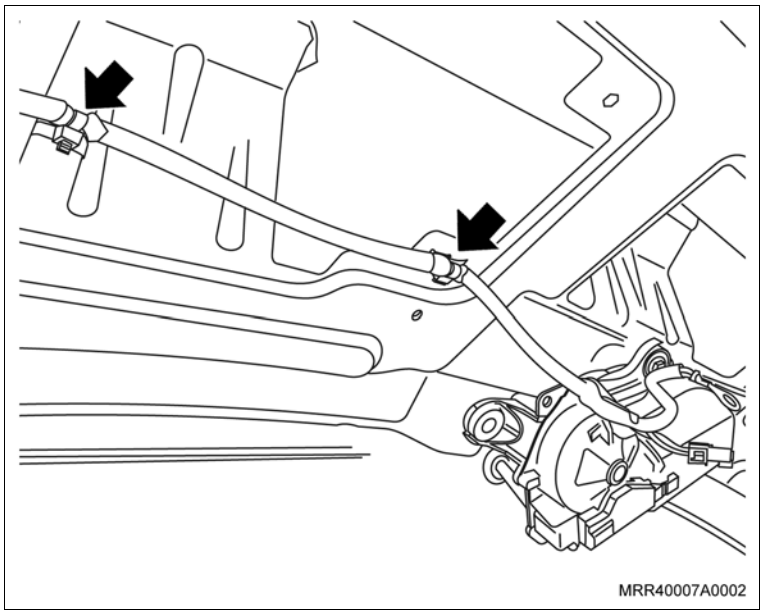
Instale ou Conecte

Execute

d. Utilizando um arame com gancho, retire o conector do desembaçador do vidro de dentro da tampa, no orifício (seta).



5. As presilhas de fixação do chicote na tampa traseira (setas).

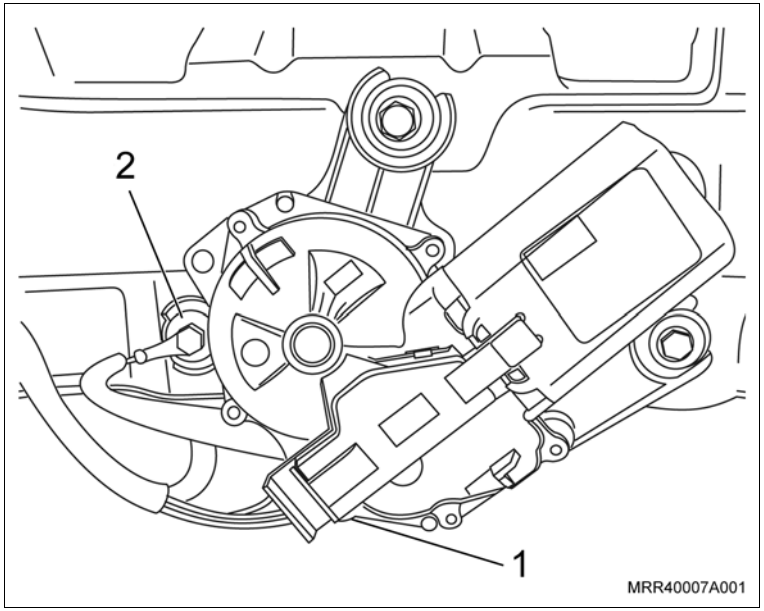


Instale ou Conecte

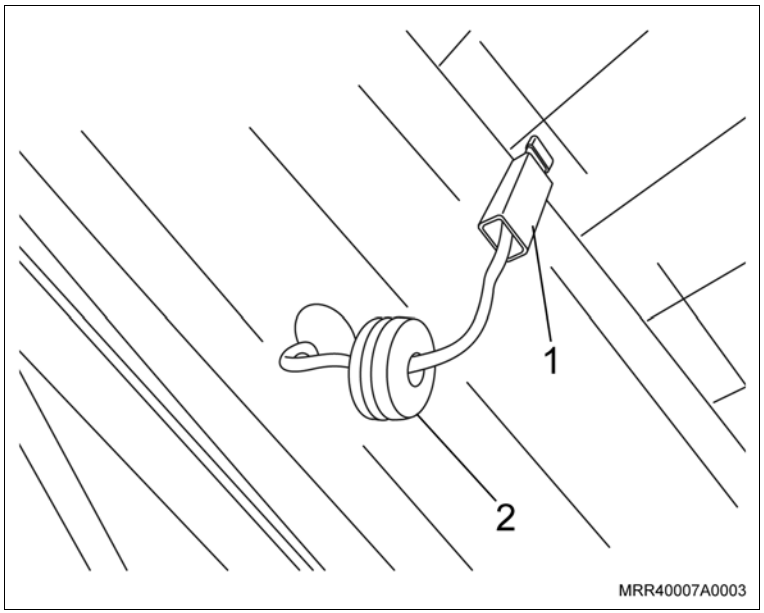
6. O conector do chicote do motor do limpador do vidro traseiro (1).
7. O parafuso de fixação do cabo massa do chicote do motor do limpador do vidro traseiro (2).

Aperte

– O parafuso de fixação do cabo massa ao motor do limpador com: 3,5 N.m (2,5 lbf.pé)



8. A guarnição de borracha do fio do conector do desembaçador do vidro da tampa traseira (2) e instale-a na tampa.
9. O conector do desembaçador do vidro da tampa traseira (1).



Instale ou Conecte

10. Posicione o grommet na tampa traseira e na carroçaria.
11. O painel de acabamento interno da tampa traseira, consulte "Painel de Acabamento Interno da Tampa do Compartimento de Carga (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

a. Instale as extremidades dos tirantes.

b. Feche a tampa traseira.

12. O esguicho do lavador do vidro traseiro, consulte "Esguicho do lavador do vidro traseiro – substituir".
13. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Feche o capô.

Remoção

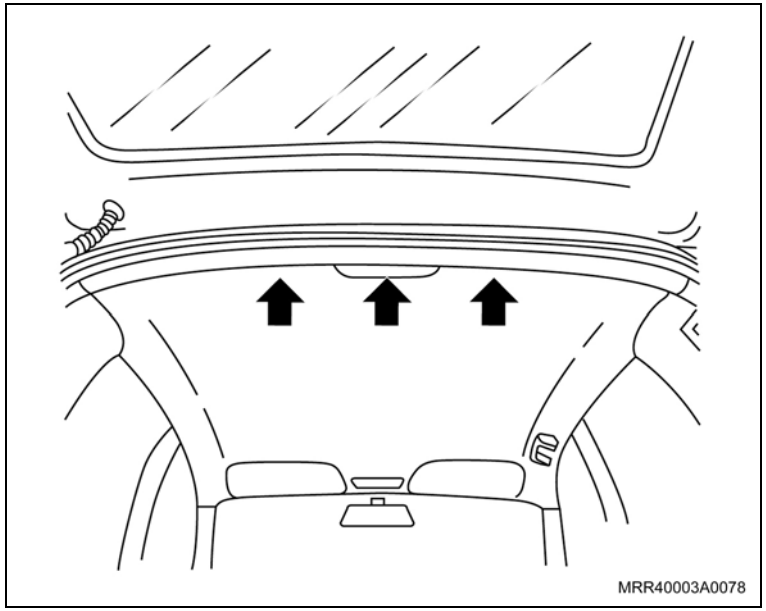
Execute

a. Abra a tampa traseira.

b. Desencaixe as extremidades dos tirantes.

Remova ou Desconecte

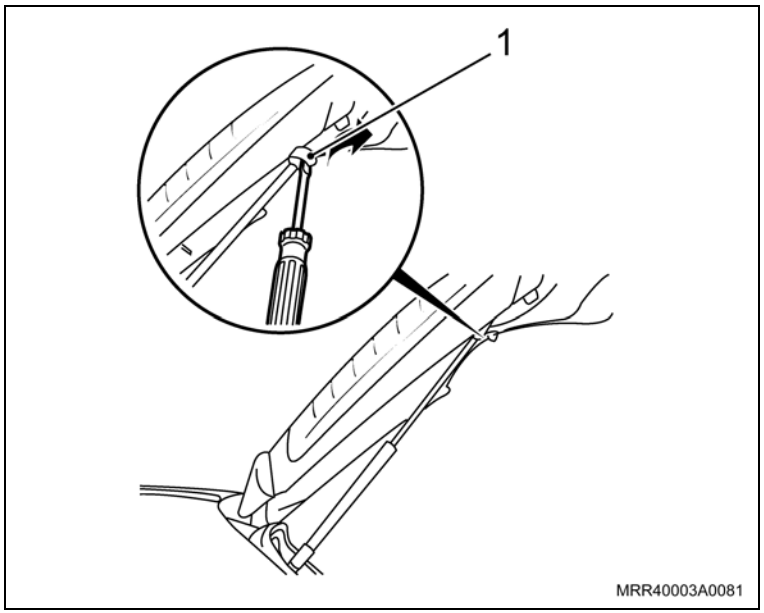
1. O cabo negativo da bateria.
2. O conector do chicote da tampa traseira.
3. As presilhas circulares (setas), alavancando-as com uma chave de fenda.



Informação

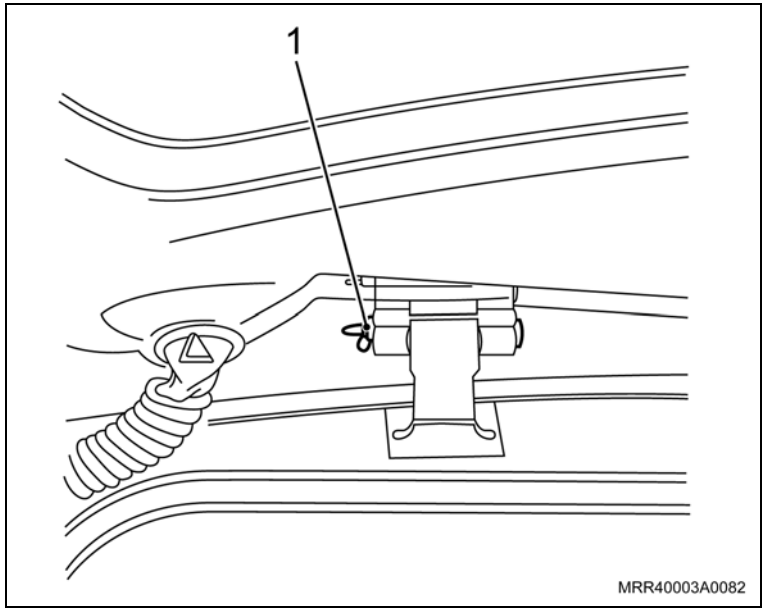
– Nas operações a seguir, será necessário o auxílio de um outro técnico para sustentar a tampa.

4. As extremidades superiores (1) dos amortecedores das juntas esféricas, puxando-as no sentido da seta.



Remova ou Desconecte

5. As arruelas-trava (1) e pinos das dobradiças de seus alojamentos.
6. A tampa traseira cuidadosamente com auxílio de outro técnico.



Instalação

Instale ou Conecte

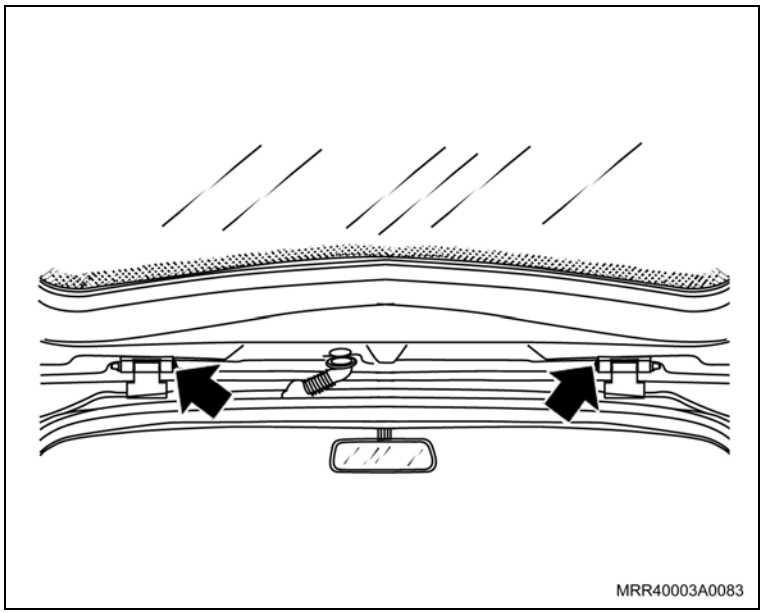
1. A tampa traseira, posicionando-a em seu alojamento.

Execute

– Antes de instalar os pinos nas dobradiças deve-se aplicar uma leve camada de graxa grafitada (veja Especificações técnicas).

Atenção

– As cabeças (setas) dos pinos das dobradiças devem ficar voltadas para o centro do veículo, conforme pode ser observado na ilustração.



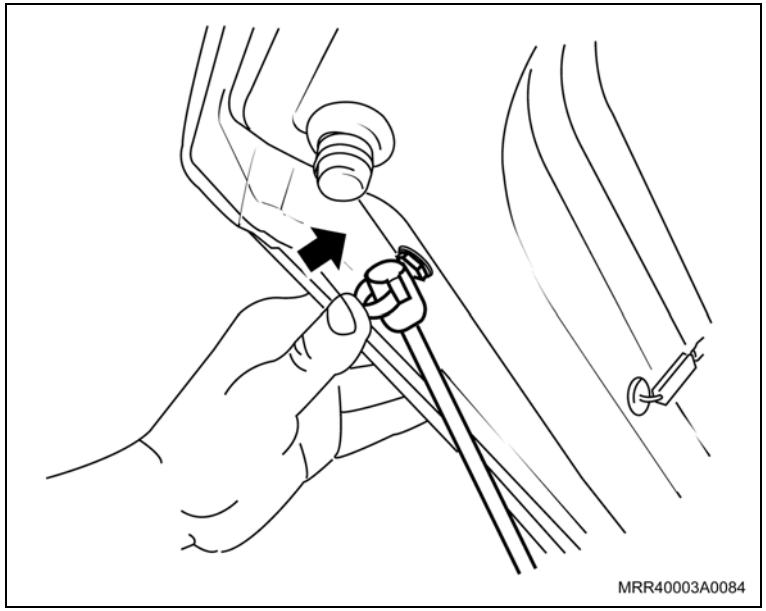
2. Os pinos nas dobradiças e arruelas-trava.

Instale ou Conecte

Atenção

– Antes de instalar as extremidades superiores dos amortecedores, recomenda-se lubrificar as juntas esféricas com graxa para alta pressão (veja Especificações técnicas).

3. As extremidades superiores dos amortecedores nas juntas esféricas.
4. Os grampos retentores superiores, pressionando-os no sentido da seta.
5. O conector ao chicote da tampa traseira.
6. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.



Execute

a. Encaixe as extremidades dos tirantes na tampa traseira.

b. Abra e feche a tampa traseira para verificar seu perfeito funcionamento.

c. Feche a tampa traseira.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O limpador do vidro traseiro, consulte “Conjunto do limpador do vidro traseiro – remover e instalar”.
3. O vidro da tampa traseira, consulte “Vidro da tampa traseira – substituir”.
4. A fechadura da tampa traseira, consulte “Fechadura da tampa do compartimento traseiro – remover e instalar ou substituir”.
5. Os coxins da tampa traseira (regulagem).
6. Os batentes da cobertura escamoteável do compartimento de carga.
7. Os emblemas e identificações do veículo em geral.
8. A tampa traseira, consulte “Tampa do compartimento de carga – remover e instalar”.

Execute

– Pinte a nova tampa traseira, conforme instruções descritas no grupo B.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A tampa traseira, consulte “Tampa do compartimento de carga – remover e instalar”.
2. O vidro da tampa traseira, consulte “Vidro da tampa traseira – substituir”.
3. O limpador do vidro traseiro completo, consulte “Conjunto do limpador do vidro traseiro – remover e instalar”.
4. A fechadura da tampa traseira, consulte “Fechadura da tampa do compartimento traseiro – remover e instalar ou substituir”.
5. Os coxins da tampa traseira (regulagem).
6. Os batentes da cobertura escamoteável do compartimento de carga.

Aperte

– Os parafusos de fixação dos batentes da cobertura escamoteável do compartimento de carga com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

7. Os emblemas e identificações do veículo.
8. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

Ajuste

– A tampa traseira, consulte “Tampa traseira – ajustar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

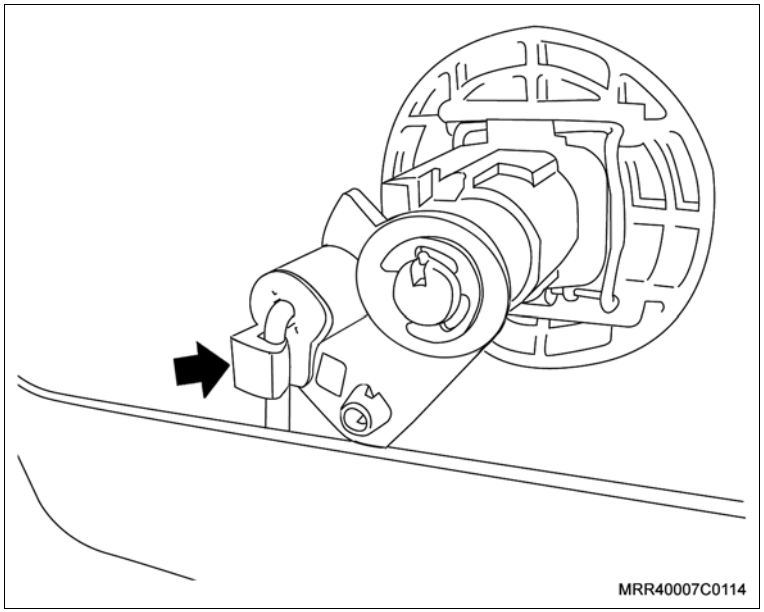
Remoção

Execute

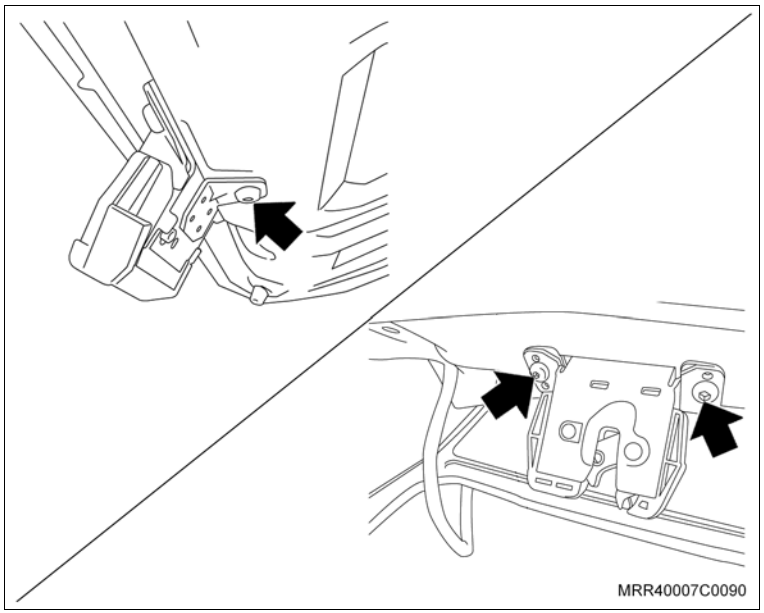
– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. Desencaixe a trava articulada (seta) na extremidade do liame de acionamento junto ao cilindro da fechadura da tampa do porta-malas, e retire o liame.

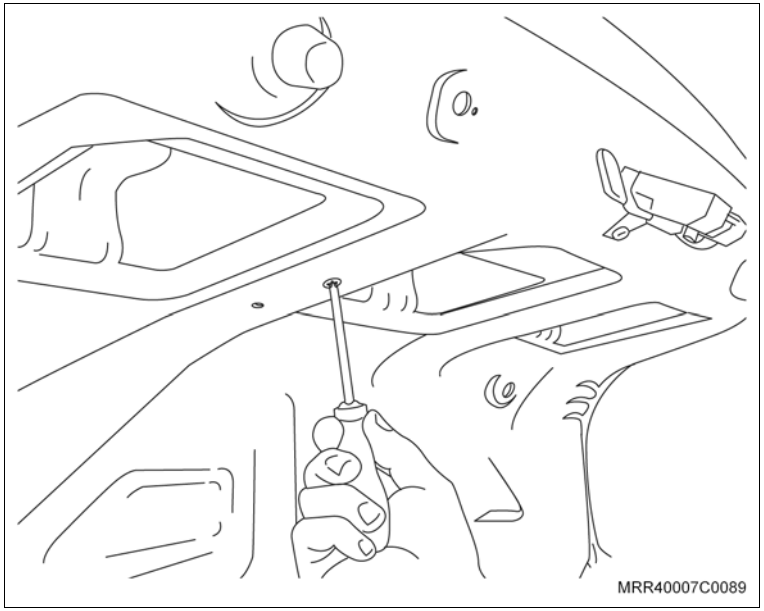


2. Os 2 parafusos de fixação dianteiros e 1 parafuso na parte traseira (setas), da fechadura da tampa traseira.

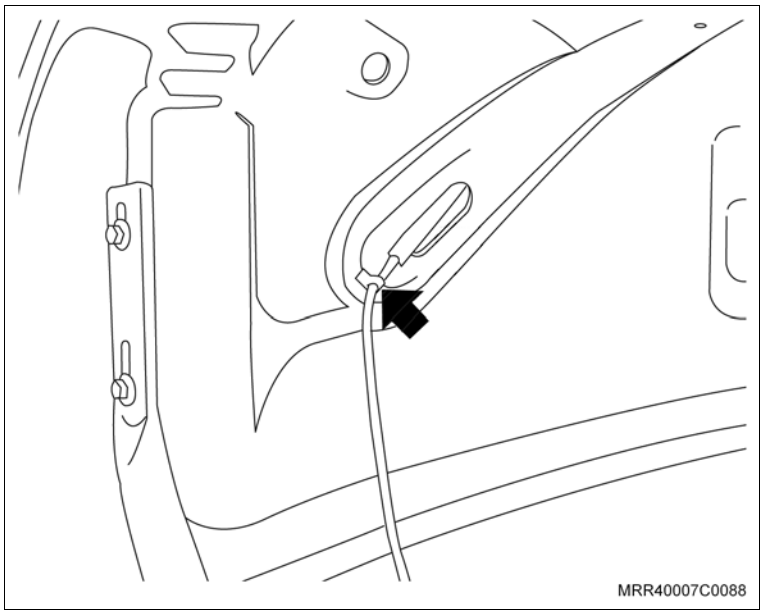


Remova ou Desconecte

3. O parafuso de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região interna da tampa.

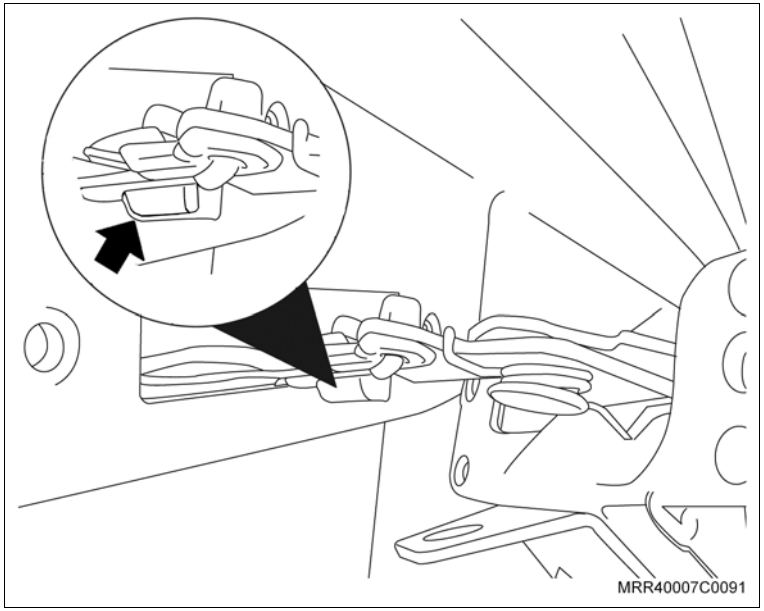


4. A presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região interna da tampa para o deslocamento do cabo para fora da tampa.



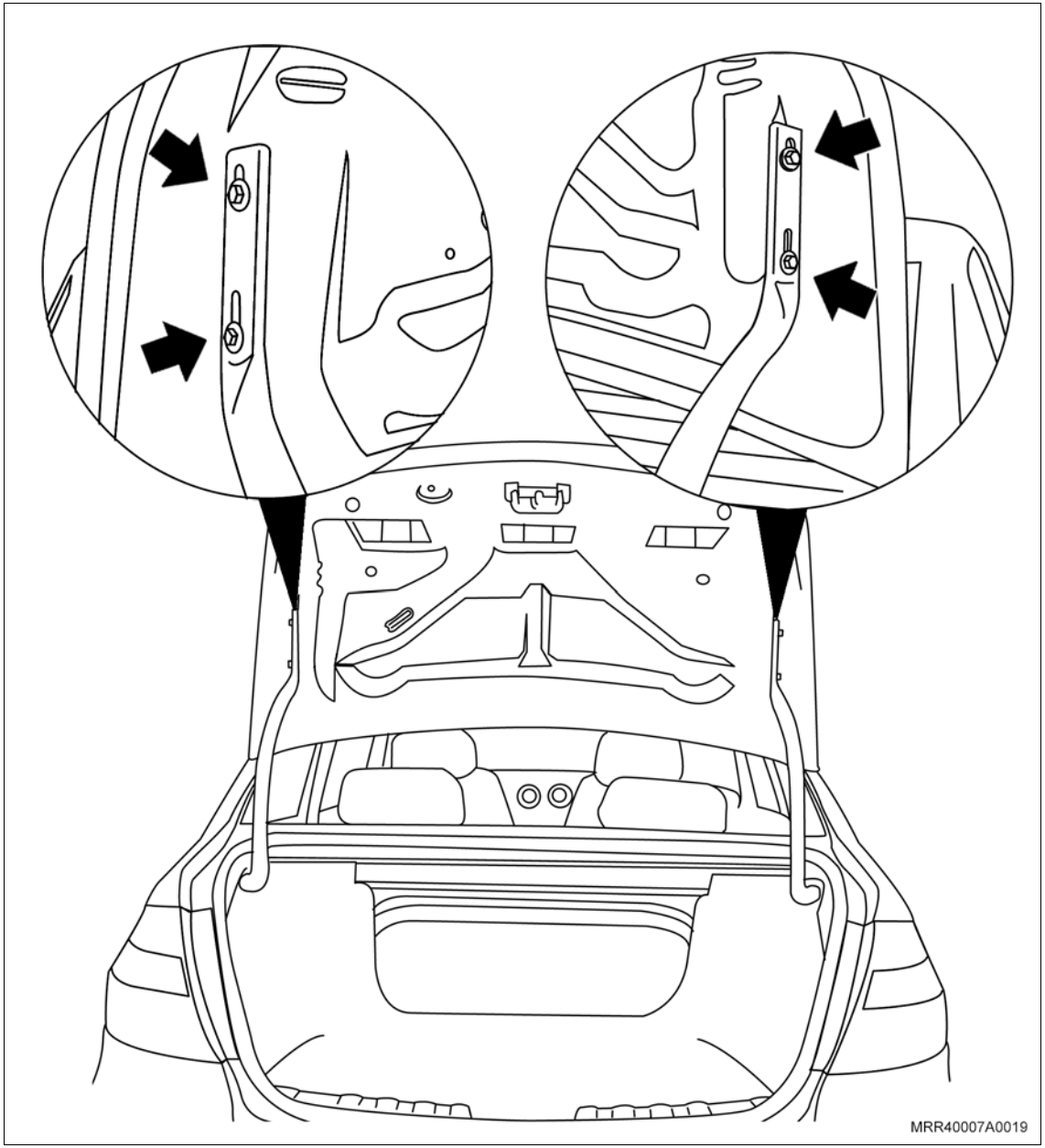
Remova ou Desconecte

5. Desloque a fechadura de seu alojamento, e desencaixe a trava articulada (seta) na extremidade do cabo de acionamento da fechadura junto à fechadura e remova a fechadura.



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação da tampa do porta-malas à dobradiça.
7. A tampa do porta-malas do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione a tampa do porta-malas próximo as suas dobradiças, com auxílio de um segundo mecânico.
2. Os parafusos de fixação da tampa do porta-malas às suas dobradiças. Não dê o aperto final nos parafusos.

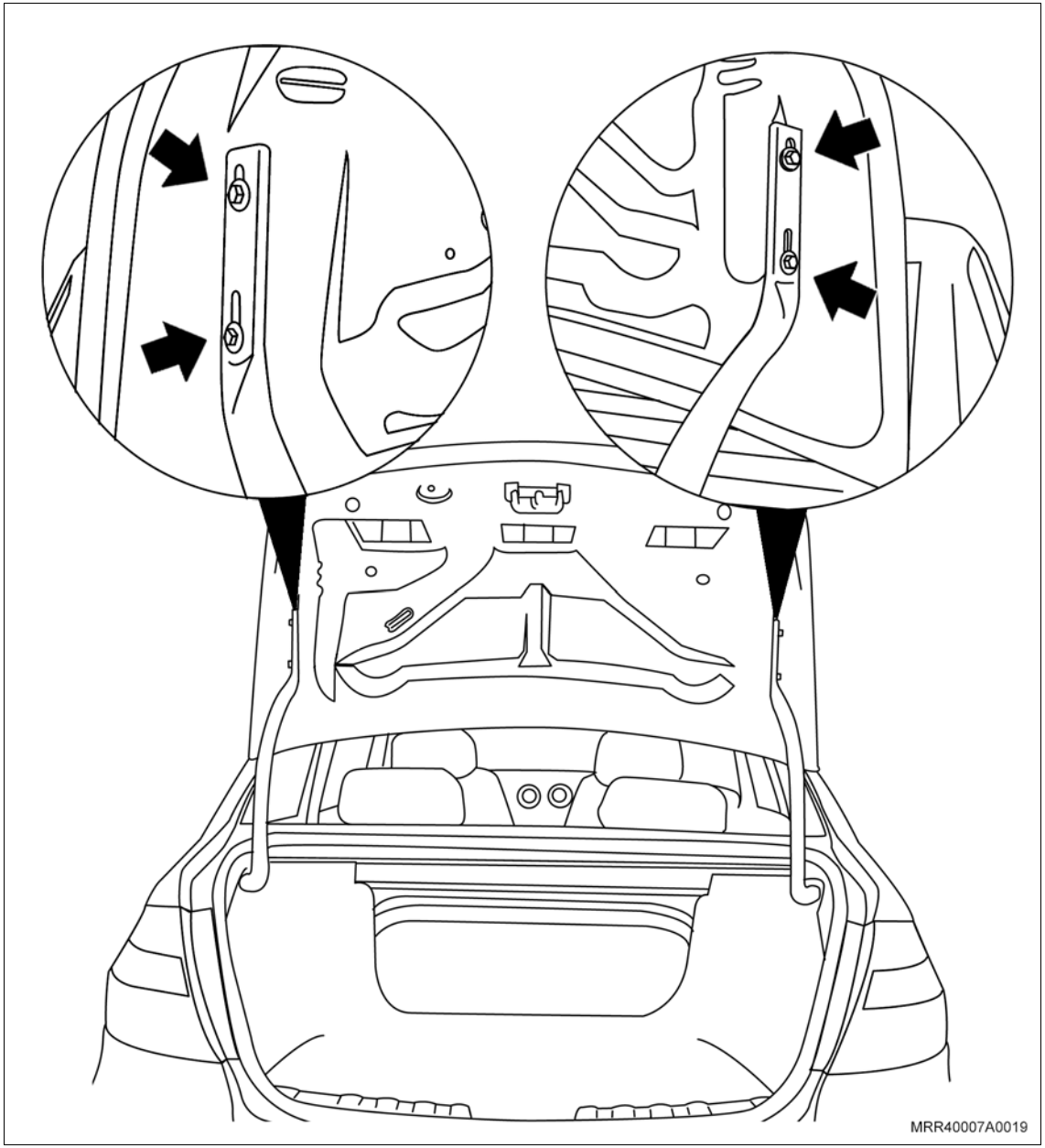
Inspecione

a. As aberturas da tampa do porta-malas.

b. Se necessário ajustar, afrouxe os parafusos de fixação da tampa do porta-malas à dobradiça, efetue o ajuste e aperte novamente os parafusos.

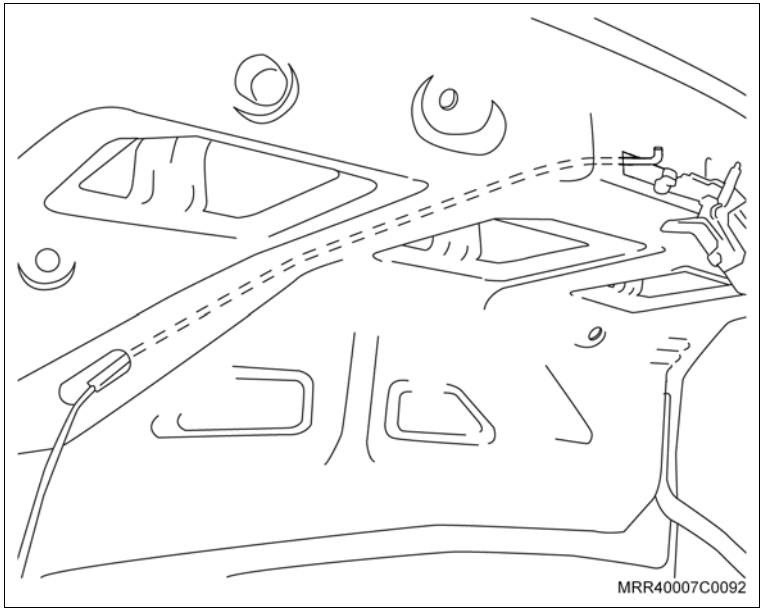
Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do porta malas à dobradiça com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

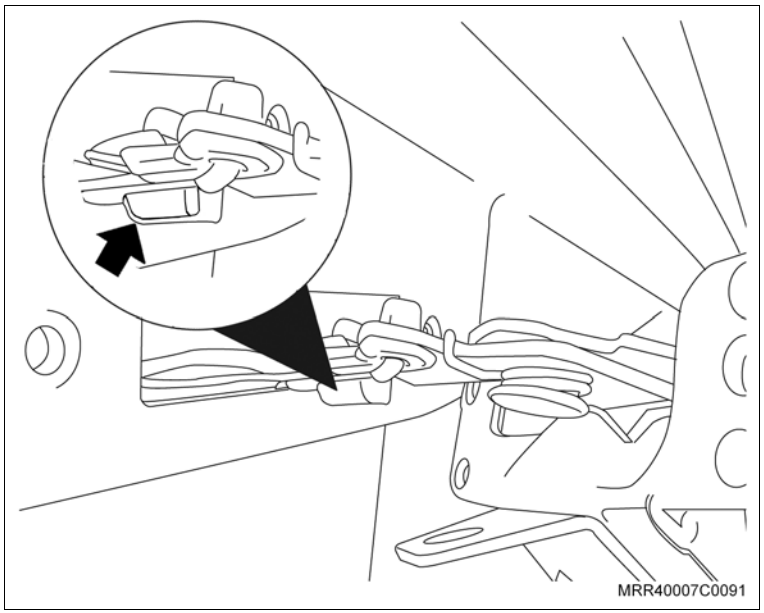


Instale ou Conecte

3. Posicione o cabo de acionamento da fechadura, observando sua rota, entre as aberturas da tampa do porta-malas.



4. Posicione a fechadura com o liame próximo ao alojamento, encaixe a extremidade do cabo de acionamento na fechadura e encaixe a trava articulada (seta).

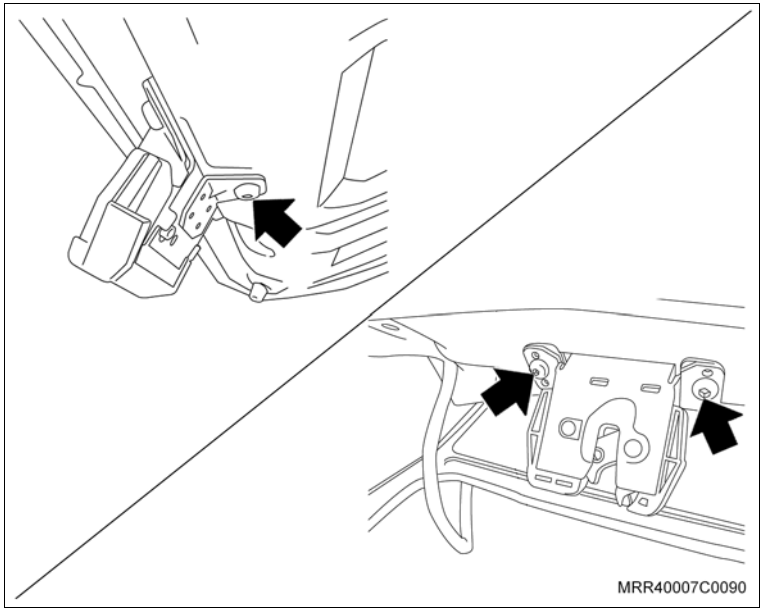


Instale ou Conecte

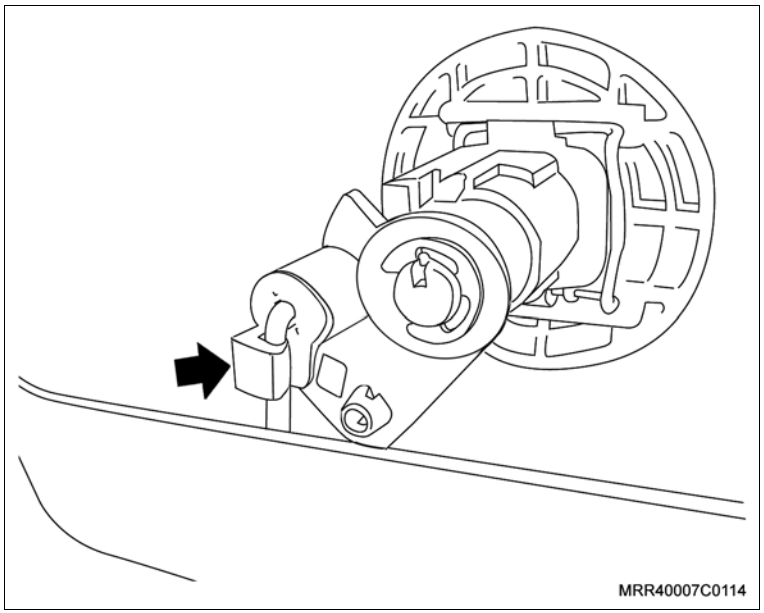
5. Posicione a fechadura em seu alojamento e fixe-a com seus parafusos.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da fechadura na tampa traseira com 6 N.m (4,4 lbf.pé).



6. A extremidade do liame na fechadura e encaixe a trava articulada (seta).

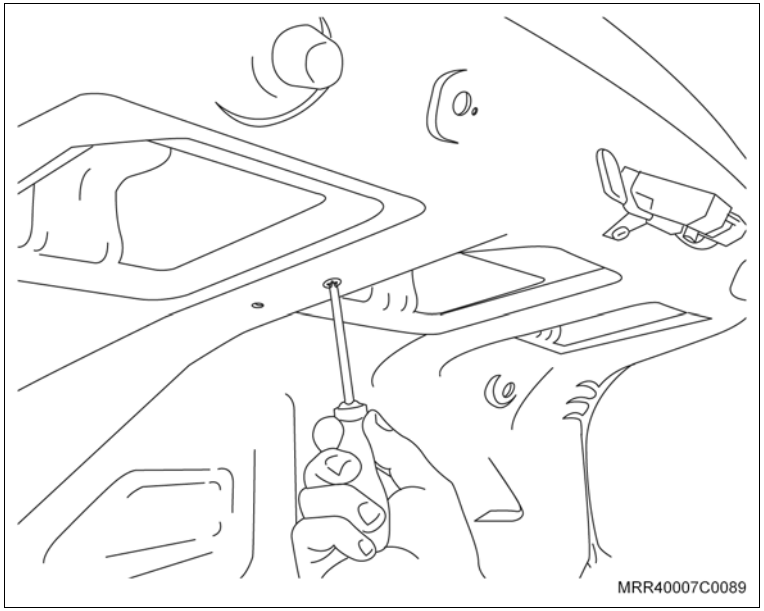


Instale ou Conecte

7. Fixe o cabo de acionamento da fechadura na região interna, utilizando seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação do cabo de acionamento da fechadura na tampa do porta-malas à dobradiça com 2,2 N.m (1,6 lbf.pé).

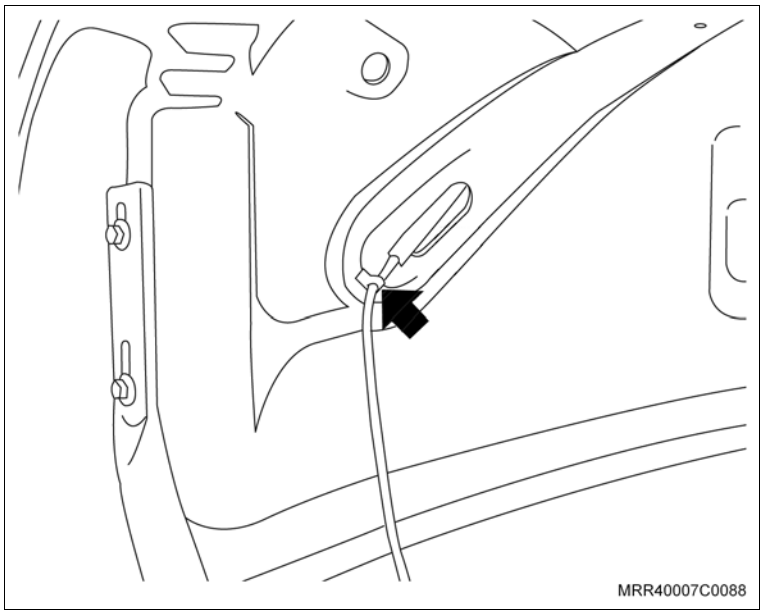


8. Posicione a presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura na tampa traseira na região interna da tampa do porta-malas, fixando o cabo.

Execute

a. Abra e feche a tampa traseira a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

b. Feche a tampa do porta-malas.



Equipamentos necessários

Torquímetro

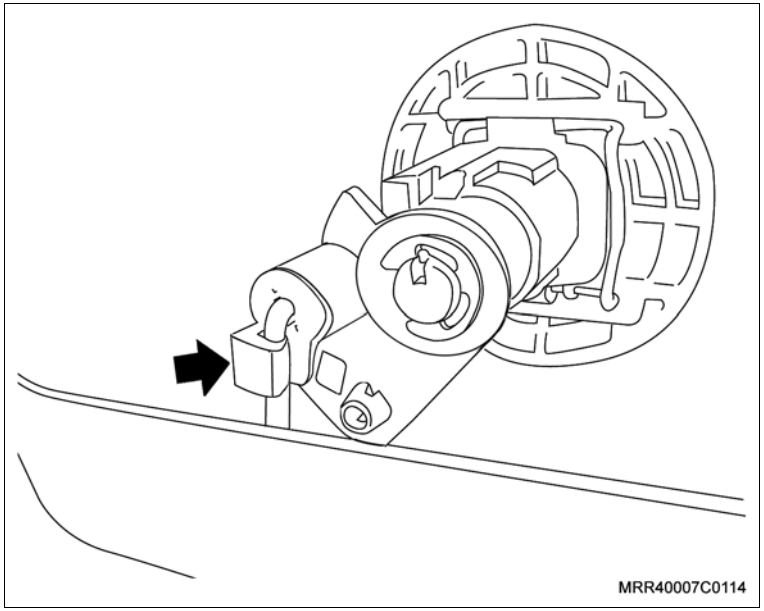
Remoção

Execute

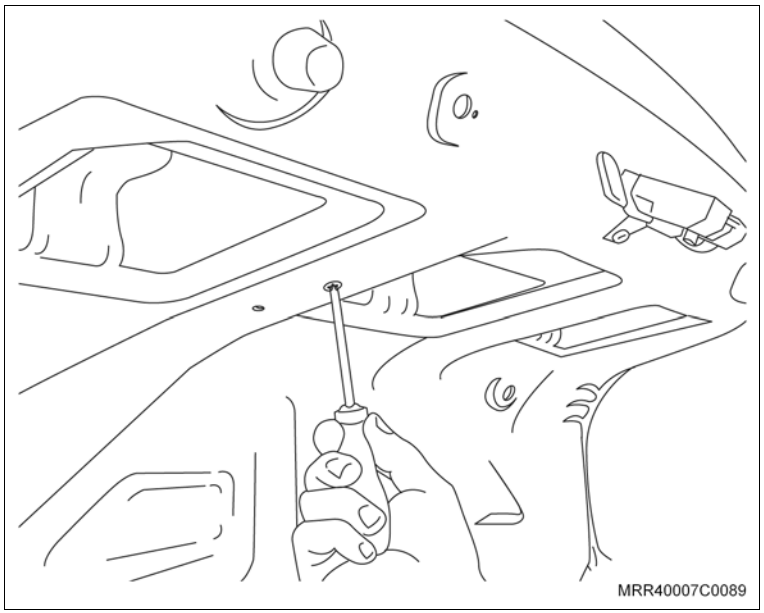
– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. Desencaixe a trava articulada (seta) na extremidade do liame de acionamento junto ao cilindro da fechadura da tampa do porta-malas, e retire o liame.

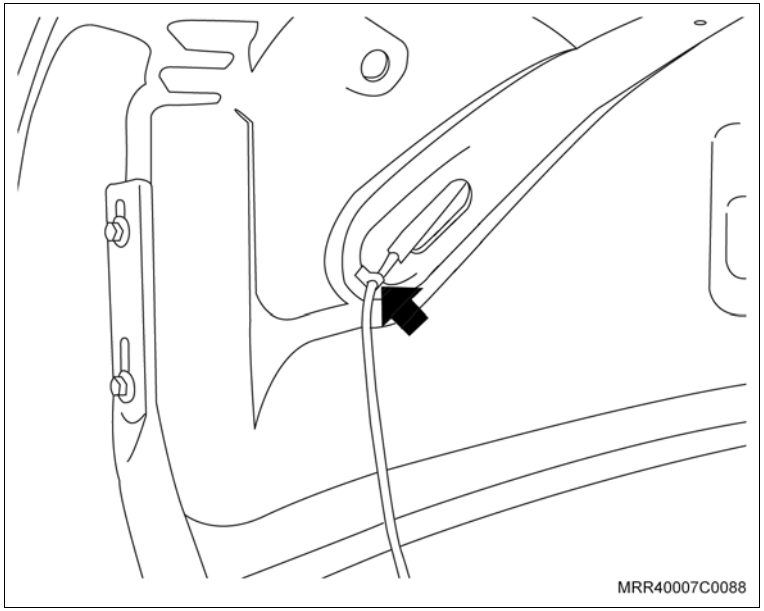


2. O parafuso de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região interna da tampa.

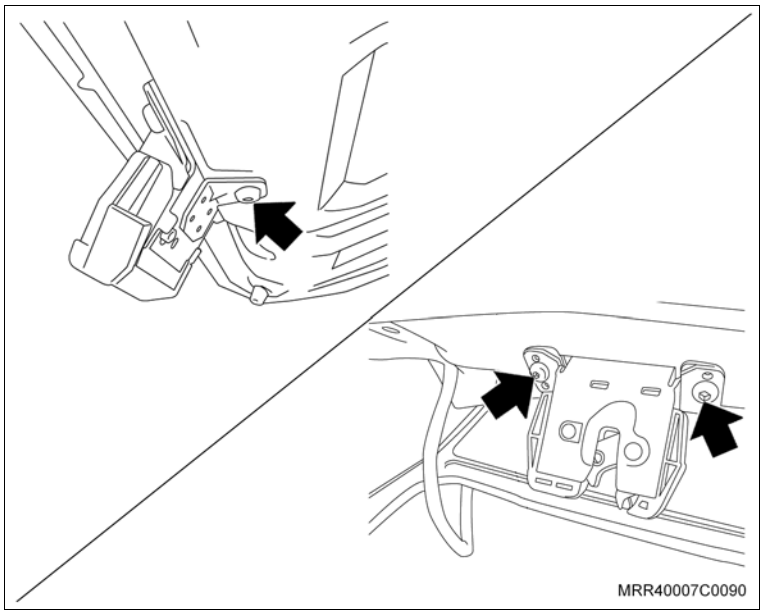


Remova ou Desconecte

3. A presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região interna da tampa para o deslocamento do cabo para fora da tampa.

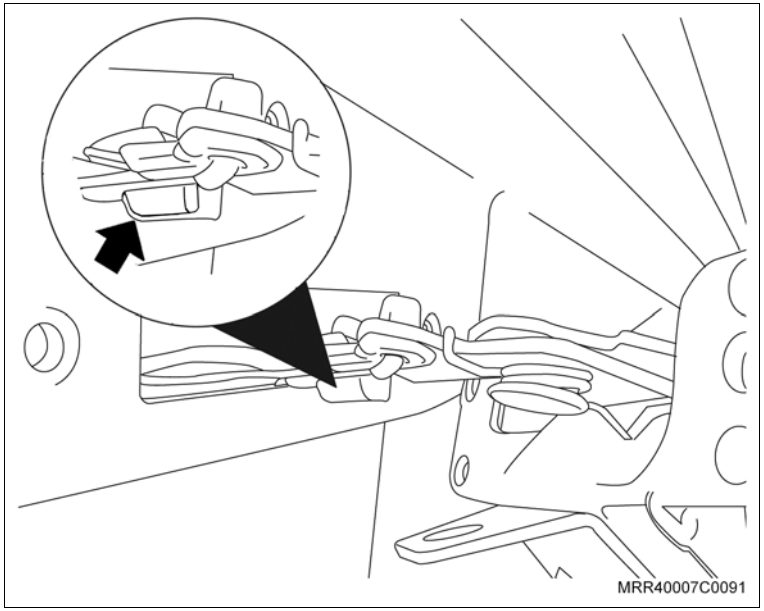


4. Os 2 parafusos de fixação dianteiros e 1 parafuso na parte traseira (setas), da fechadura da tampa traseira.

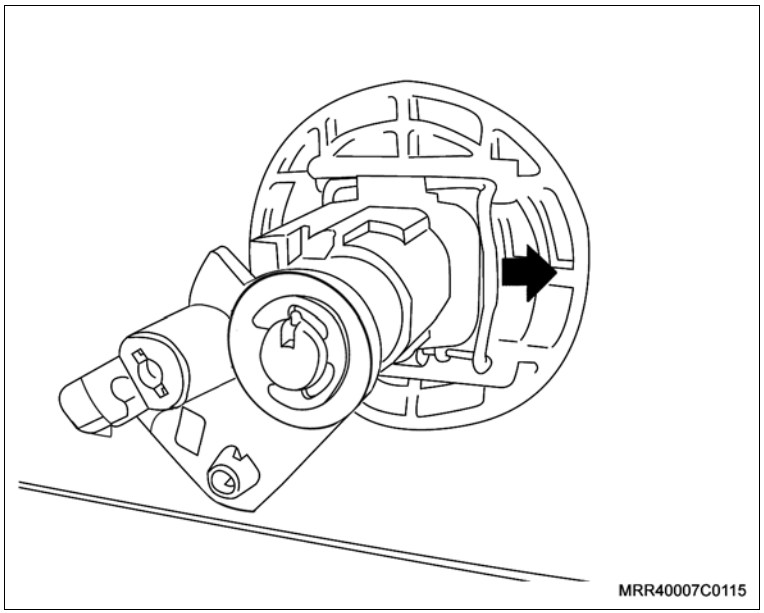


Remova ou Desconecte

5. Desloque a fechadura de seu alojamento, e desencaixe a trava articulada (seta) na extremidade do cabo de acionamento da fechadura junto à fechadura e remova a fechadura.

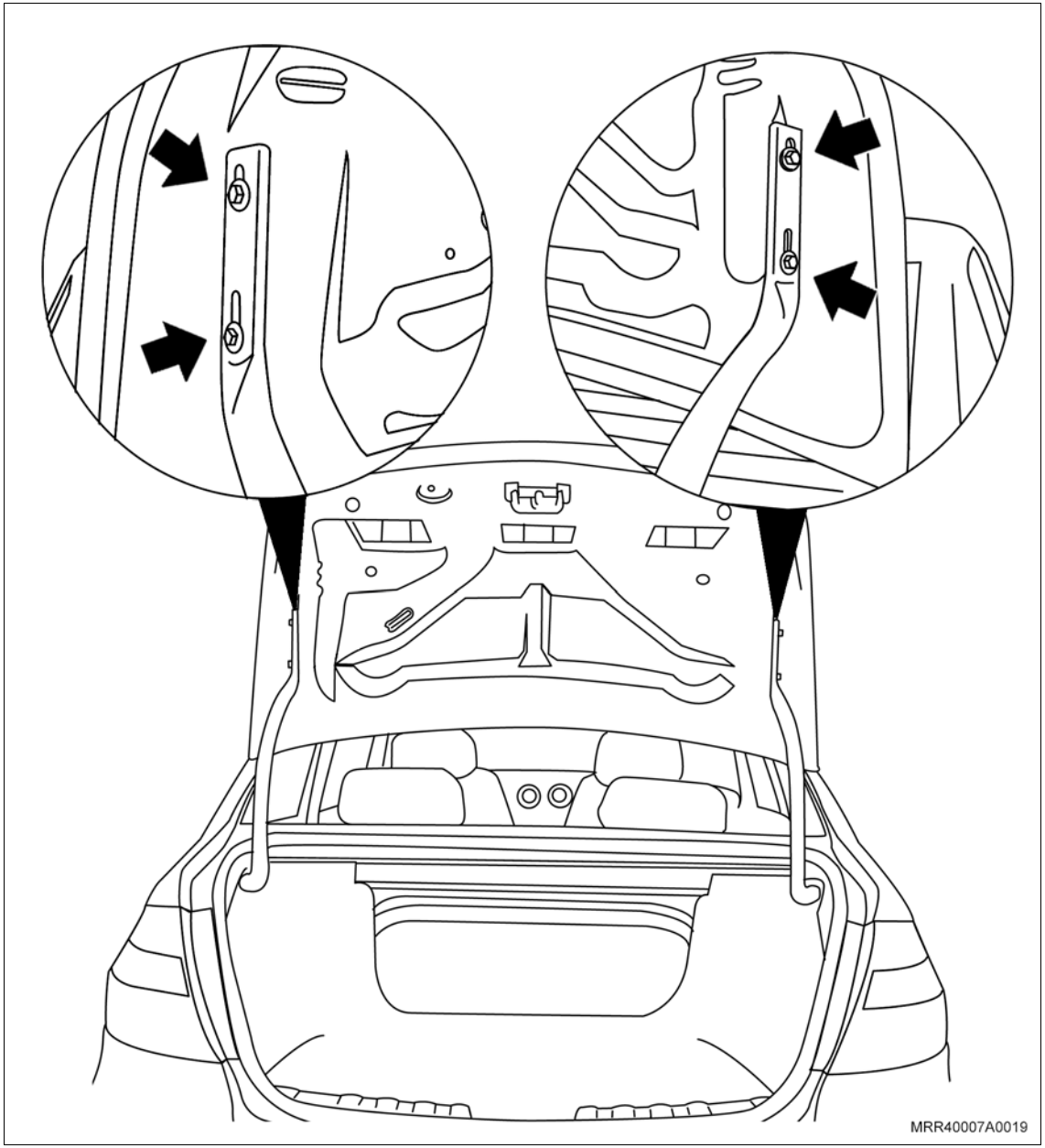


6. A trava de fixação do cilindro da fechadura, manualmente no sentido da seta, deixando-a alojada no cilindro, e remova a base de fixação de plástico.
7. O cilindro da fechadura da tampa do porta-malas de seu alojamento.
8. Os batentes reguladores de borracha.



Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação da tampa do porta-malas à dobradiça.
10. A tampa do porta-malas do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione a tampa do porta-malas próximo as suas dobradiças, com auxílio de um segundo mecânico.
2. Os parafusos de fixação da tampa do porta-malas às suas dobradiças. Não dê o aperto final nos parafusos.

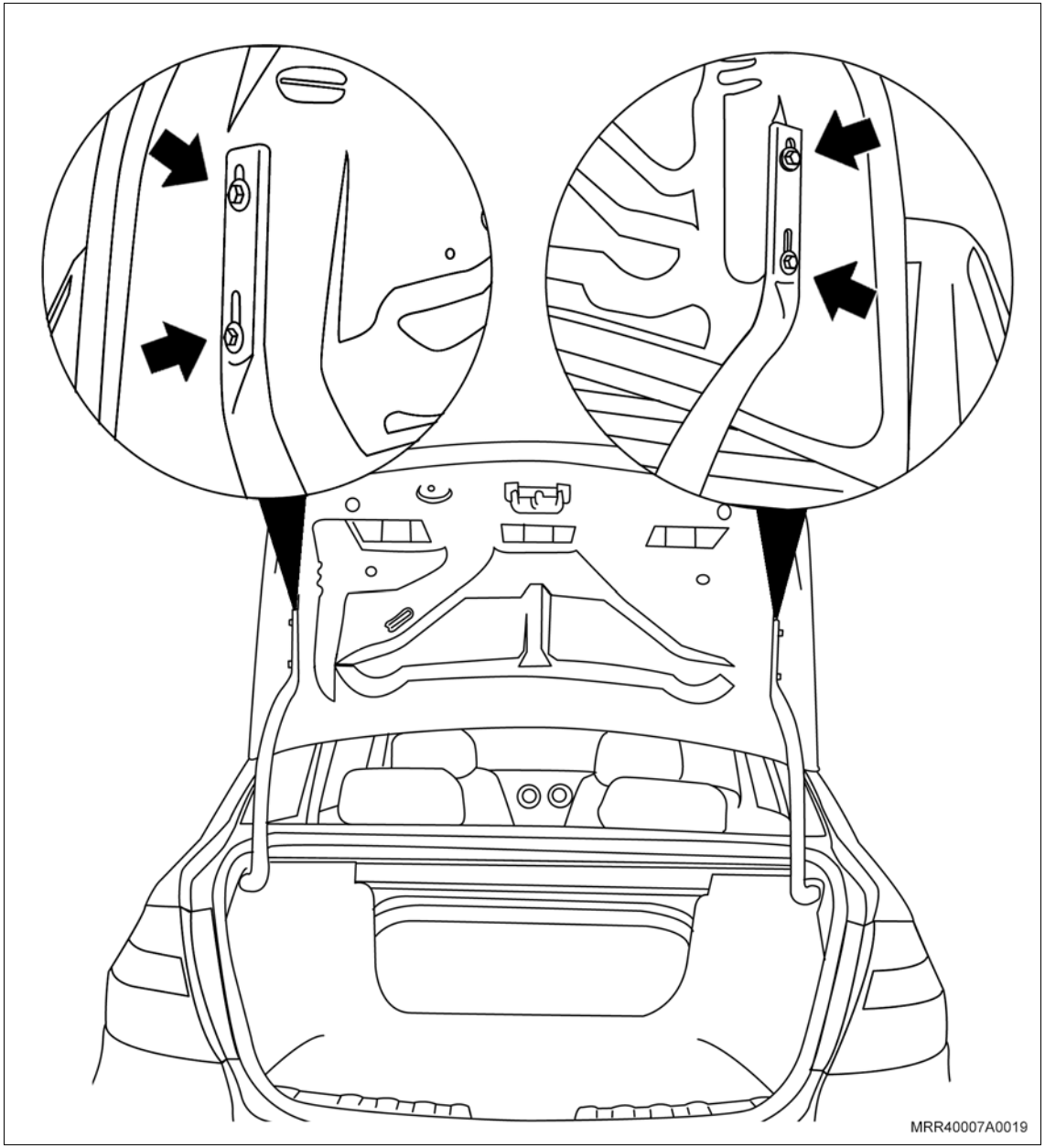
Inspecione

a. As aberturas da tampa do porta-malas.

b. Se necessário ajustar, afrouxe os parafusos de fixação da tampa do porta-malas à dobradiça, efetue o ajuste e aperte novamente os parafusos.

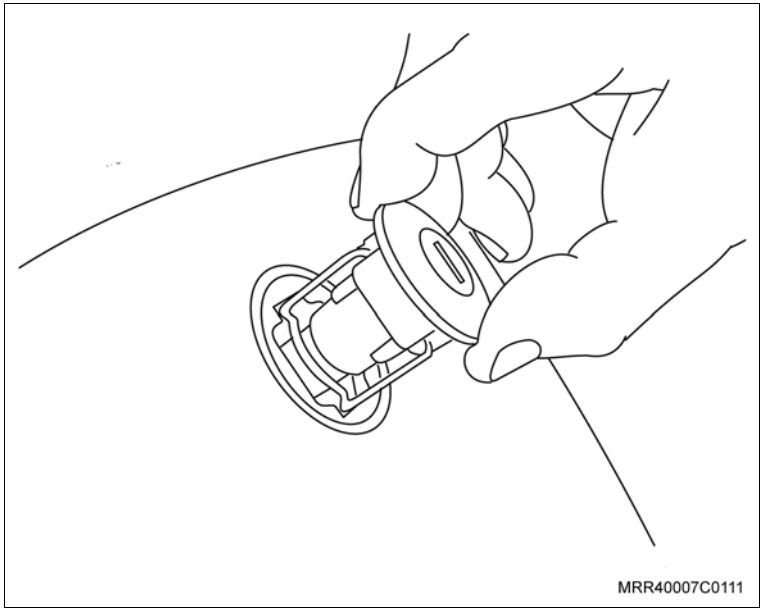
Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do porta malas à dobradiça com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

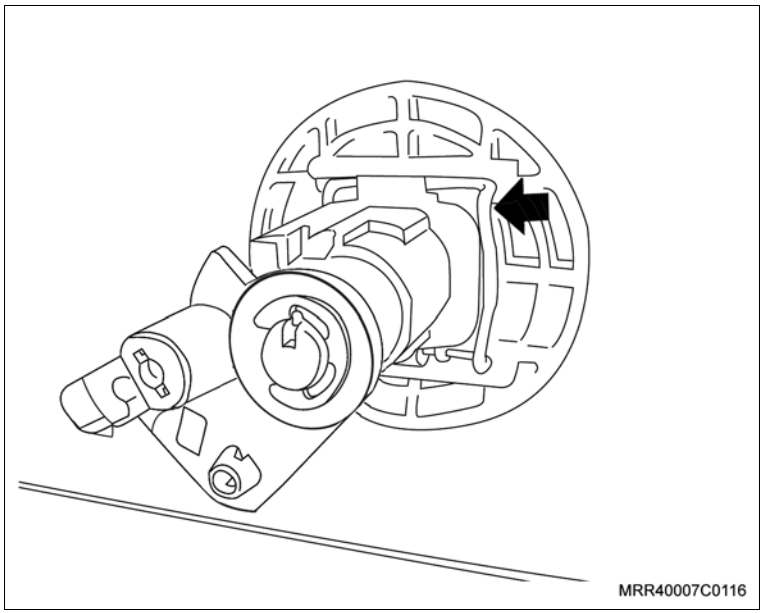


Instale ou Conecte

3. O cilindro com a sua trava instalada, encaixando-o em seu alojamento, observando a sua posição correta.

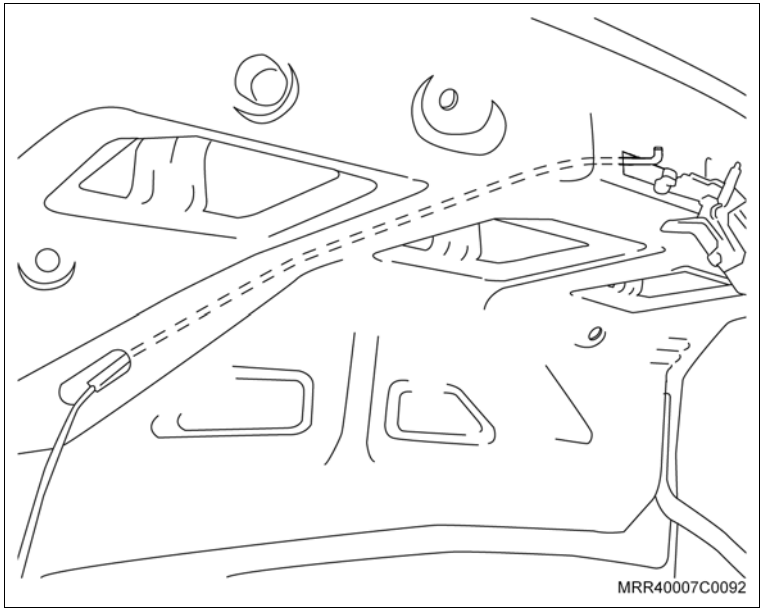


4. A base de fixação de plástico no cilindro da fechadura e fixe a trava, movendo-a manualmente para a posição de travamento no sentido da seta.

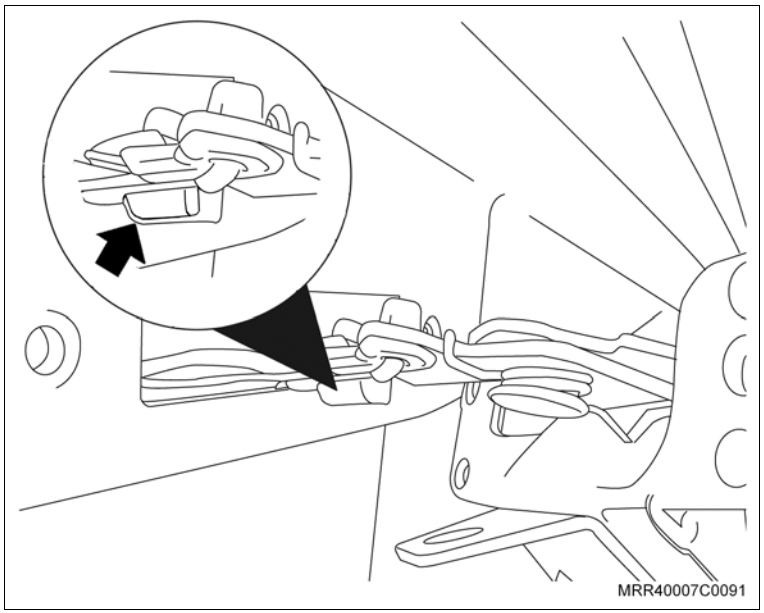


Instale ou Conecte

5. Posicione o cabo de acionamento da fechadura, observando sua rota, entre as aberturas da tampa do porta-malas.



6. Posicione a fechadura com o liame próximo ao alojamento, encaixe a extremidade do cabo de acionamento na fechadura e encaixe a trava articulada (seta).

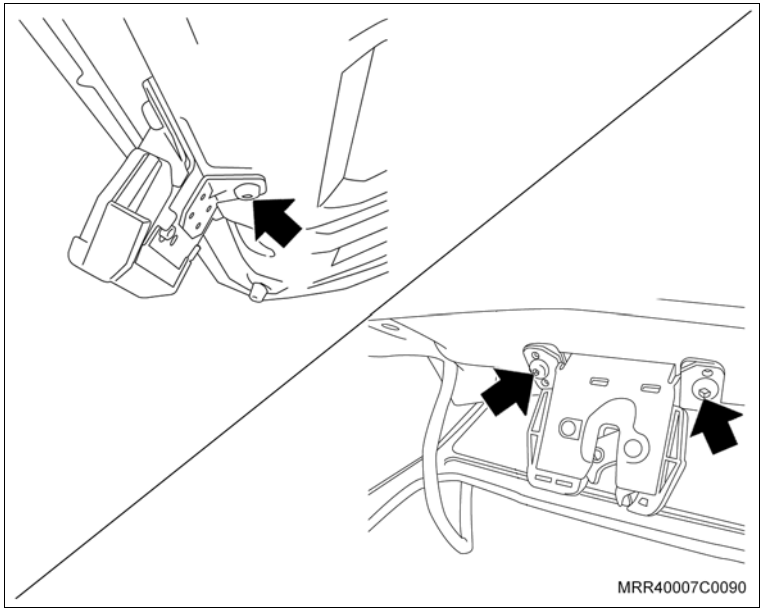


Instale ou Conecte

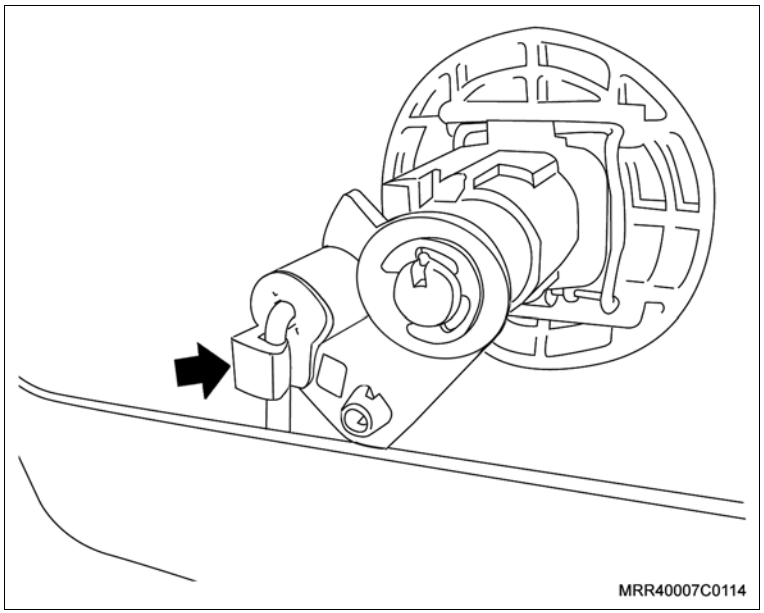
7. Posicione a fechadura em seu alojamento e fixe-a com seus parafusos (setas).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da fechadura na tampa traseira com 6 N.m (4,4 lbf.pé).



8. A extremidade do liame na fechadura e encaixe a trava articulada (seta).

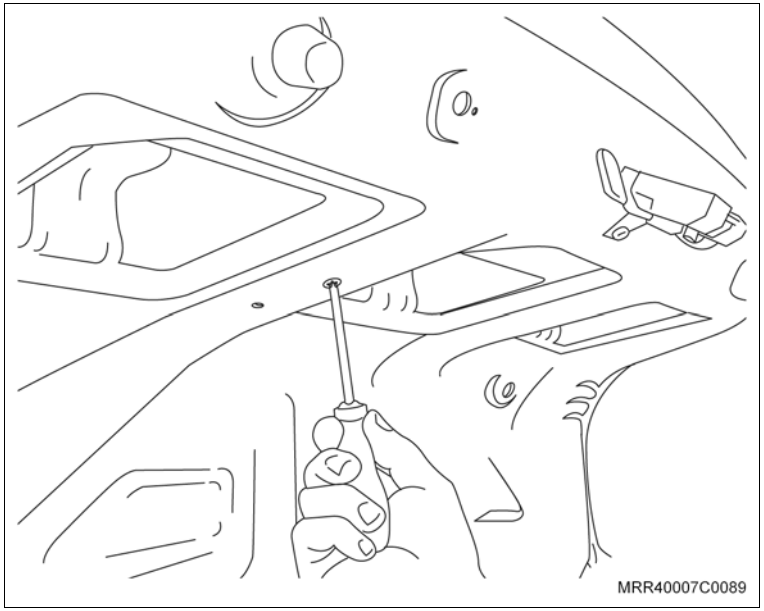


Instale ou Conecte

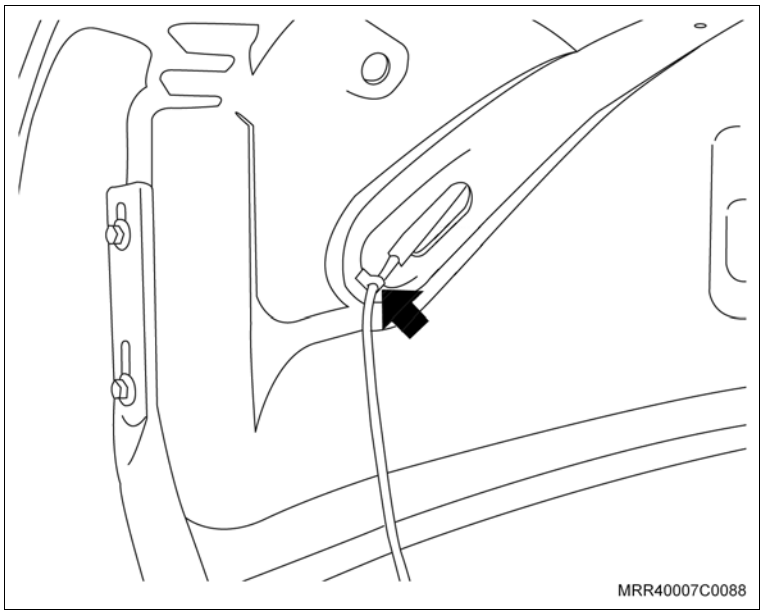
9. Fixe o cabo de acionamento da fechadura na região interna, utilizando seu parafuso de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do cabo de acionamento da fechadura na tampa do porta-malas à dobradiça com 2,2 N.m (1,6 lbf.pé).



10. Posicione a presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura na tampa traseira na região interna da tampa do porta-malas, fixando o cabo.
11. Os batentes reguladores de borracha.



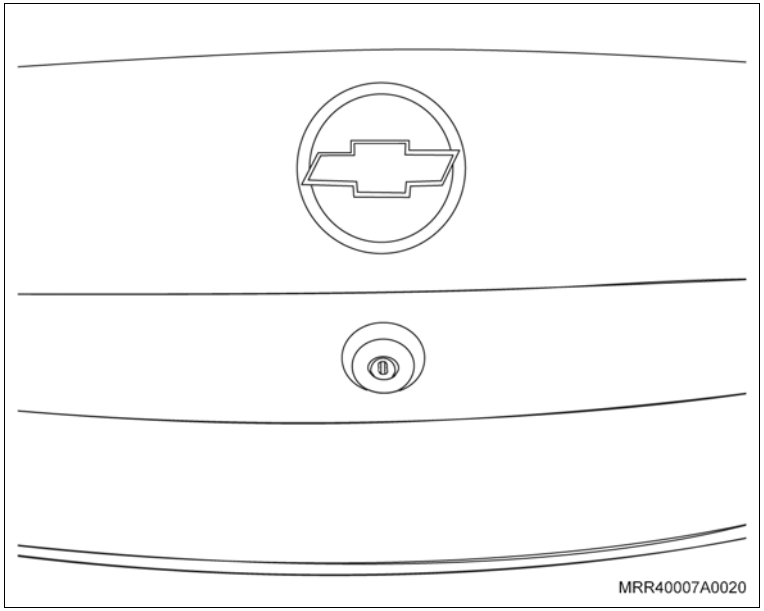
Instale ou Conecte

12. Um novo emblema na tampa, colocando-o acima do cilindro da fechadura e tendo como base o vinco no centro da tampa.

Execute

a. Abra e feche a tampa traseira a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

b. Feche a tampa do porta-malas.



Equipamentos necessários

Torquímetro

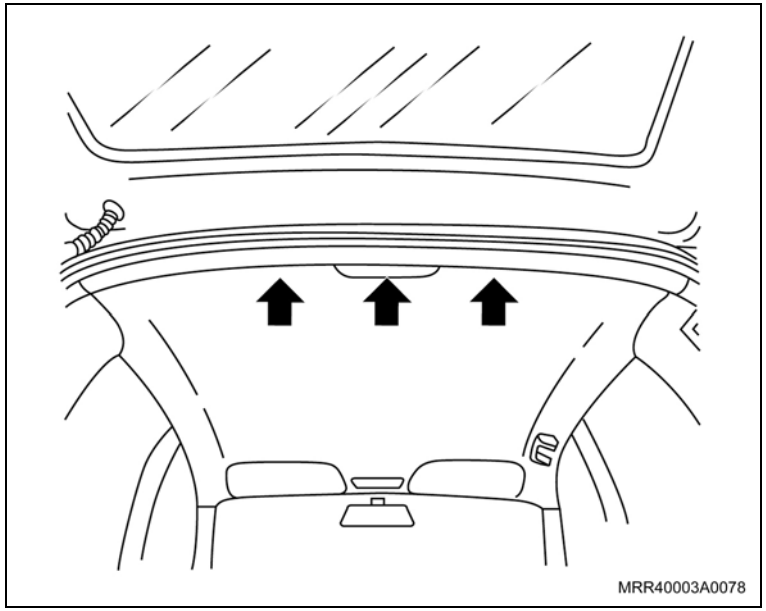
Remoção

Execute

– Abra a tampa traseira.

Remova ou Desconecte

1. As presilhas circulares (setas), localizadas na parte traseira do forro do teto moldado, utilizando cuidadosamente, uma chave de fenda fina.
2. A extremidade traseira do forro do teto moldado da guarnição de borracha na parte superior.



Remova ou Desconecte

Execute

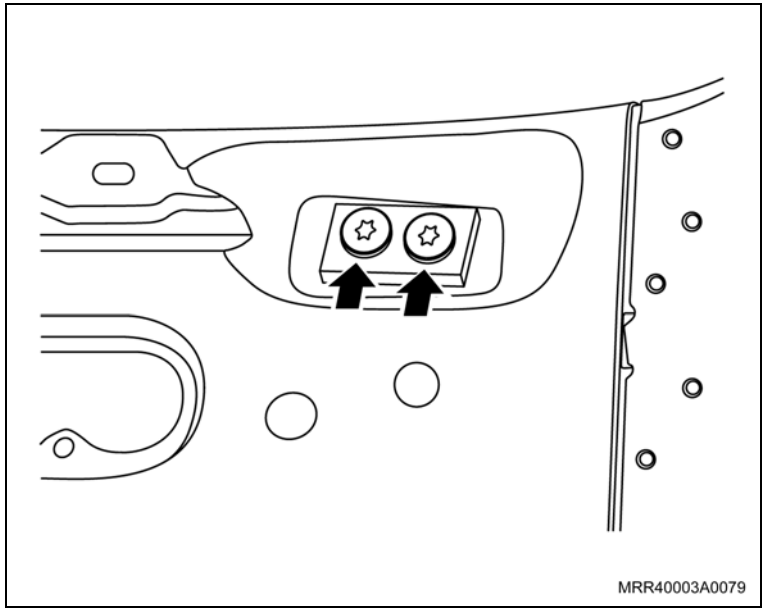
a. Solte parcialmente os parafusos Torx (setas) de fixação das dobradiças somente o necessário para efetuar a operação de ajuste.

b. Feche a tampa traseira.

c. Cuidadosamente, mova a tampa traseira até que se obtenha os afastamentos de referência abaixo:

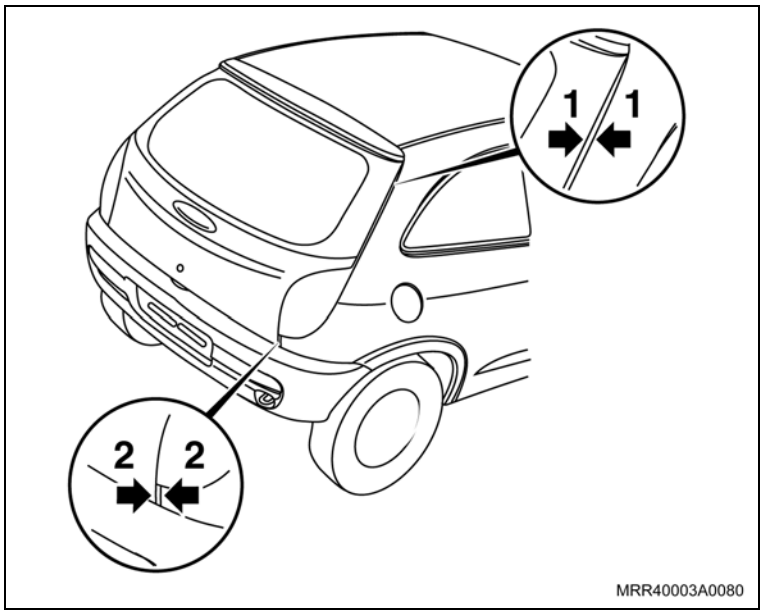
Posição	Dimensão	Tolerância
1	4	± 1
2	4	± 1

– Os valores indicados estão em mm.



Aperte

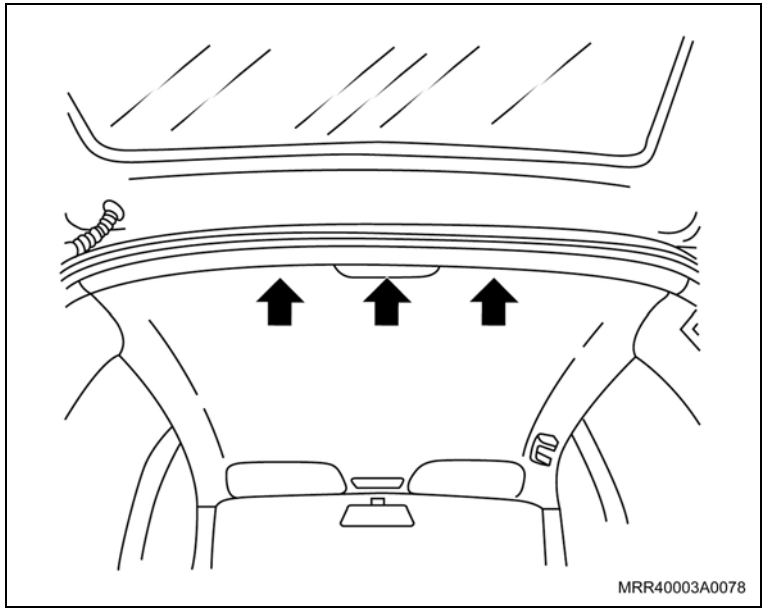
– Após o ajuste, aperte os parafusos de fixação das dobradiças com 30 N.m (22,1 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A extremidade traseira do forro do teto moldado em sua posição original embaixo da guarnição de borracha da tampa traseira.
2. As presilhas circulares (setas) que fixam a parte traseira do forro do teto moldado, pressionando-as.



Inspecione

– Abra e feche a tampa traseira para verificar seu perfeito funcionamento.

– Feche a tampa traseira.

Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel traseiro inferior interno e externo

Remoção

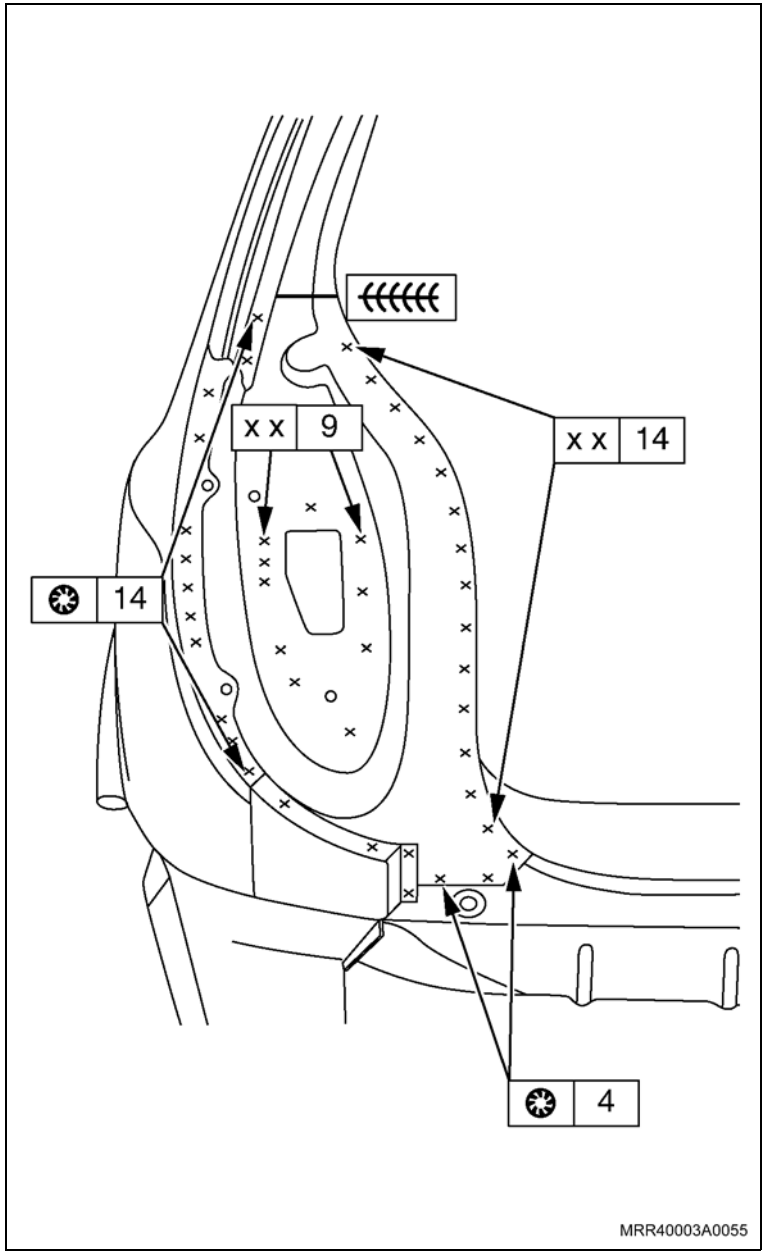
Execute

a. Perfure separando o alojamento da lanterna traseira.

Instalação

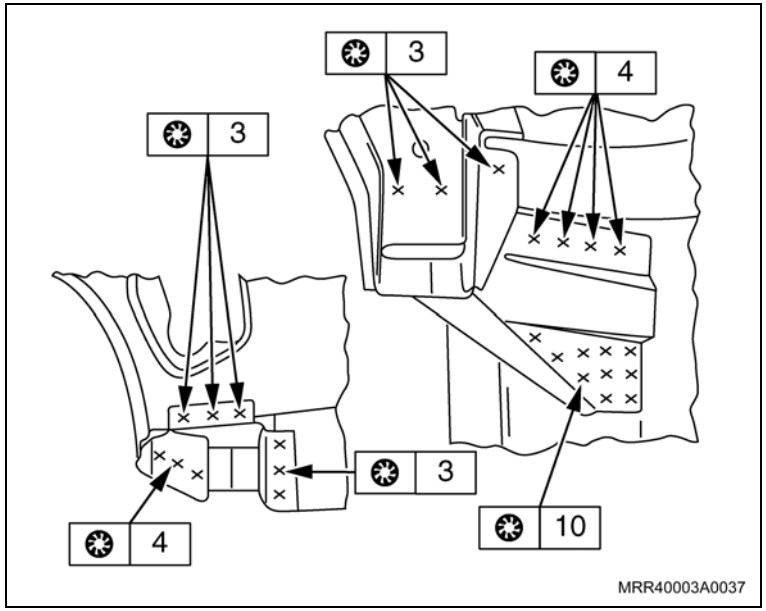
Execute

a. Ajuste a nova peça.
b. Aplique tinta para soldagem a ponto.
c. Solde a peça nova.
d. Vede as costuras da carroçaria.
e. Aplique proteção nas cavidades.



Atenção

– Para executar esta operação deve-se utilizar um dispositivo de correção de carroçarias.



Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Perfurando, separe o apoio do braço de controle dianteiro da travessa do assoalho dianteiro.

Instalação

Execute

a. Aplique proteção nas cavidades da longarina.

b. Aplique proteção de partes inferiores.

c. Monte as peças agregadas.

Atenção

– Operação adicional ao substituir o assoalho.

Remoção

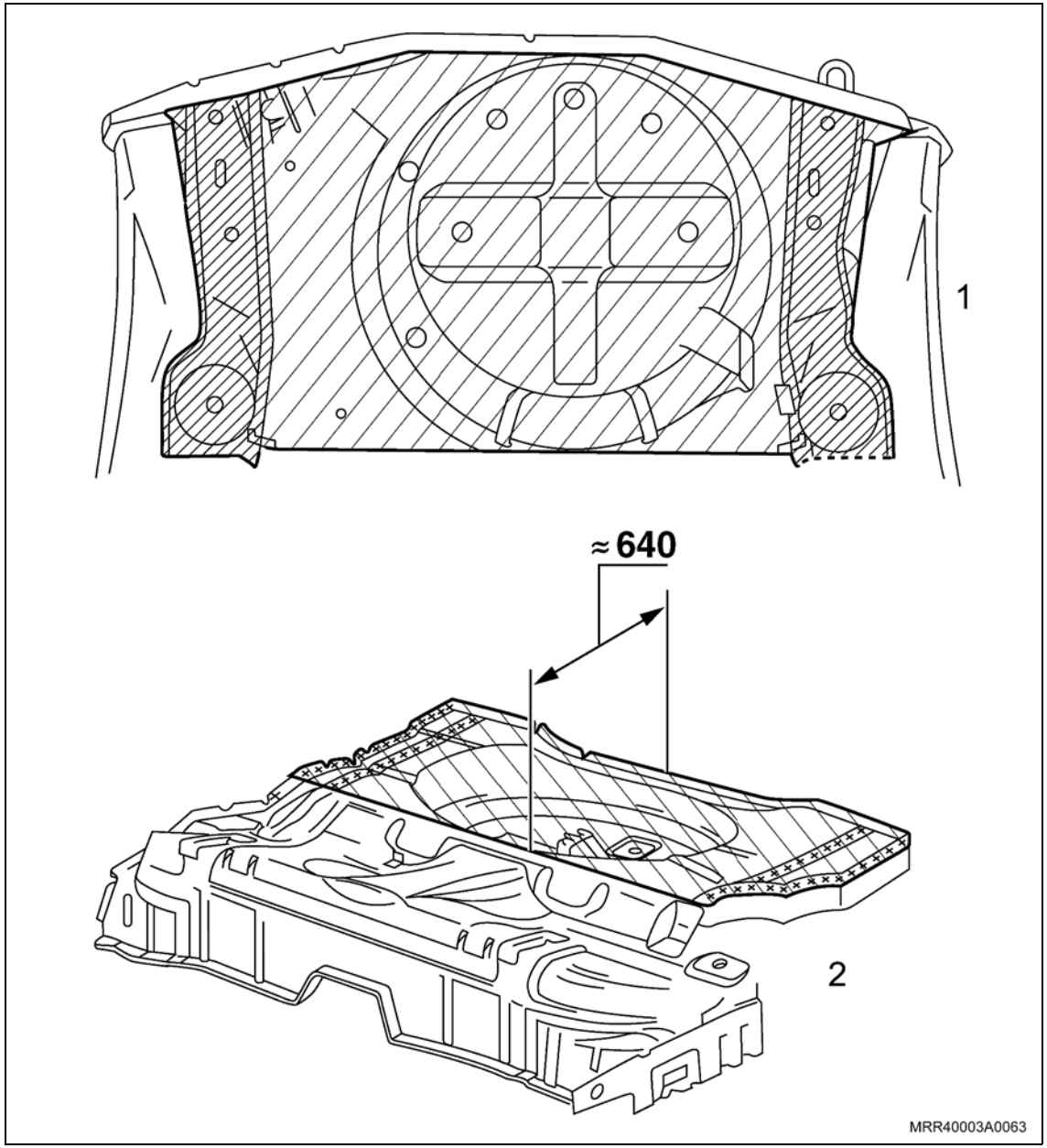
Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Separe o assoalho traseiro conforme os valores dimensionais.

Atenção

– Observe a dimensão da nova peça.



Instalação

Execute

a. Prepare e ajuste o assoalho traseiro.

b. Utilize sistemas de alinhamento.

c. Chanfre as peças nos pontos a soldar.

Atenção

– Solda de topo não pode ser plainada.

d. Aplique tinta para soldagem a ponto.

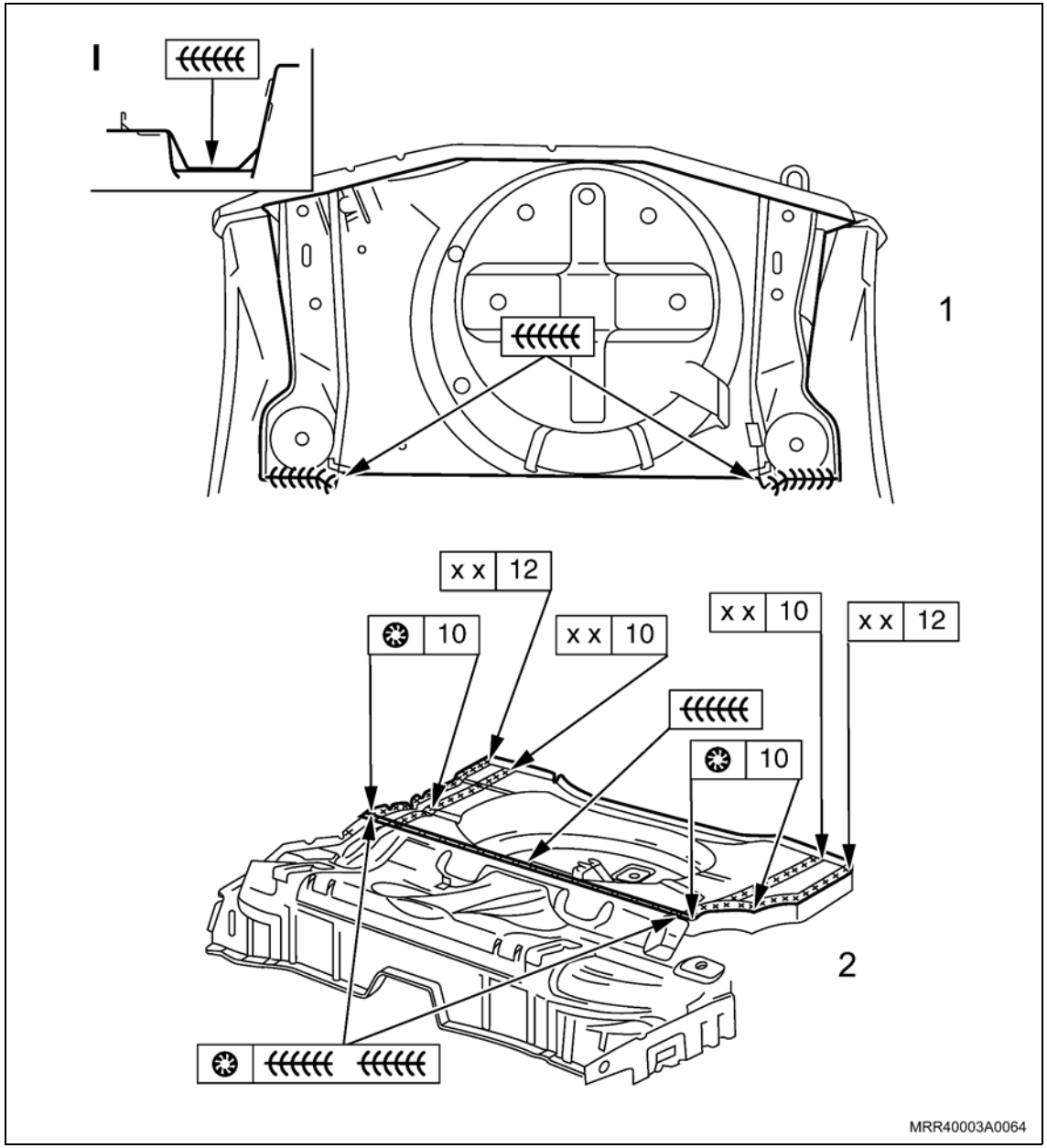
e. Solde por dentro do reforço do assoalho traseiro (I).

f. Solde por fora do quadro traseiro.

g. Aplique proteção nas cavidades.

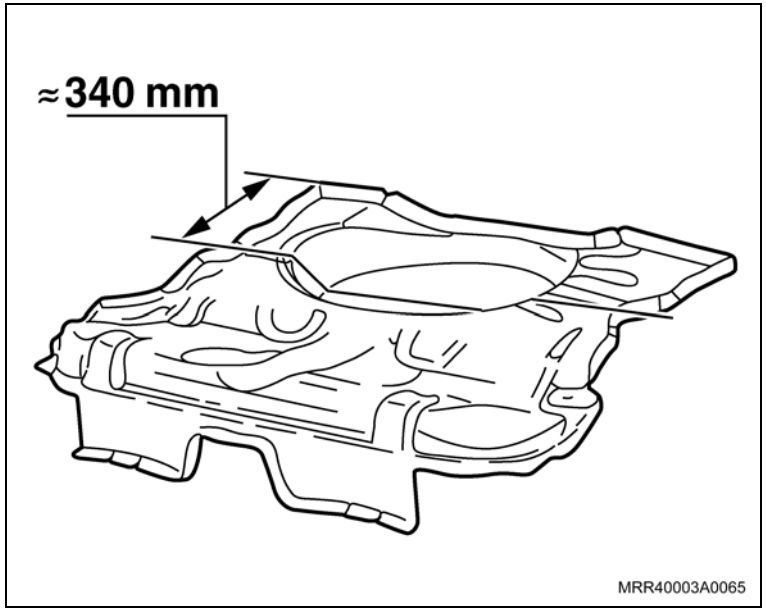
h. Aplique proteção nas partes inferiores.

i. Monte as peças agregadas.



Atenção

– O Departamento de Serviço fornece as chapas do assoalho de grande dimensão. Em se tratando de pequenos danos, pode-se utilizar a chapa do assoalho devidamente cortada.



Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Separe o assoalho traseiro conforme as dimensões indicadas.

c. Perfure ao redor do suporte da roda reserva, separando-o do veículo.

Instalação

Execute

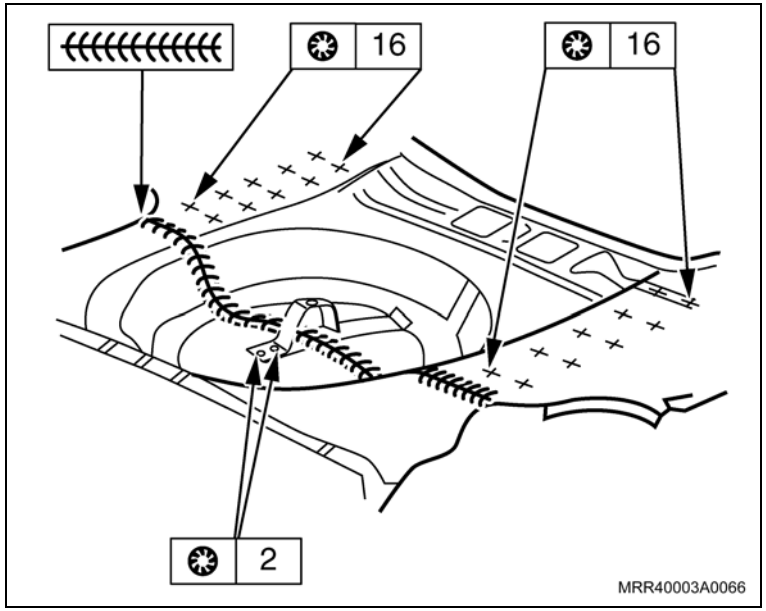
a. Recorte a peça do assoalho conforme as dimensões indicadas, deixando no solo o suporte da roda reserva (separado do recorte por meio de perfuração).

b. Adapte a parte traseira do assoalho.

c. Prepare os pontos de união. Aplicar pintura ou cinta para soldagem por pontos.

d. Solde o assoalho e o suporte da roda reserva.

e. Monte as peças agregadas.



Atenção

– Em geral, devido à estrutura da carroçaria, a substituição parcial deverá ocorrer ao longo de todo o assoalho e em linha reta.

Atenção

– Operação adicional ao substituir a chapa condutora de ar.

– Para executar esta operação deve-se utilizar um dispositivo de correção de carroçarias.

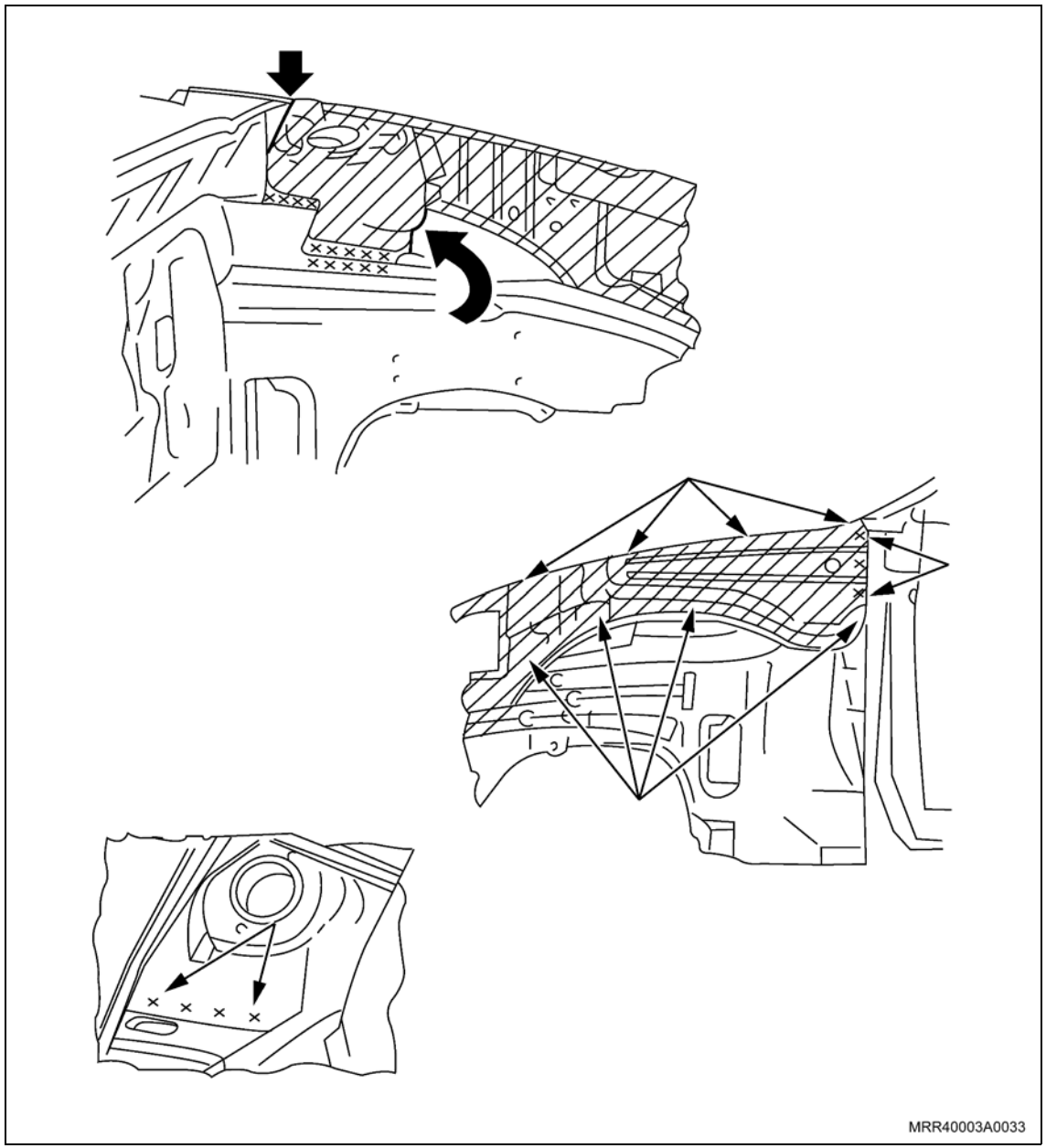
Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Perfurando, separe o reforço da caixa de roda.

c. Perfurando, separe a caixa de roda da longarina dianteira e do painel frontal.



Instalação

Execute

a. Adapte a chapa da caixa de roda.

b. Prepare os pontos de união por soldagem.

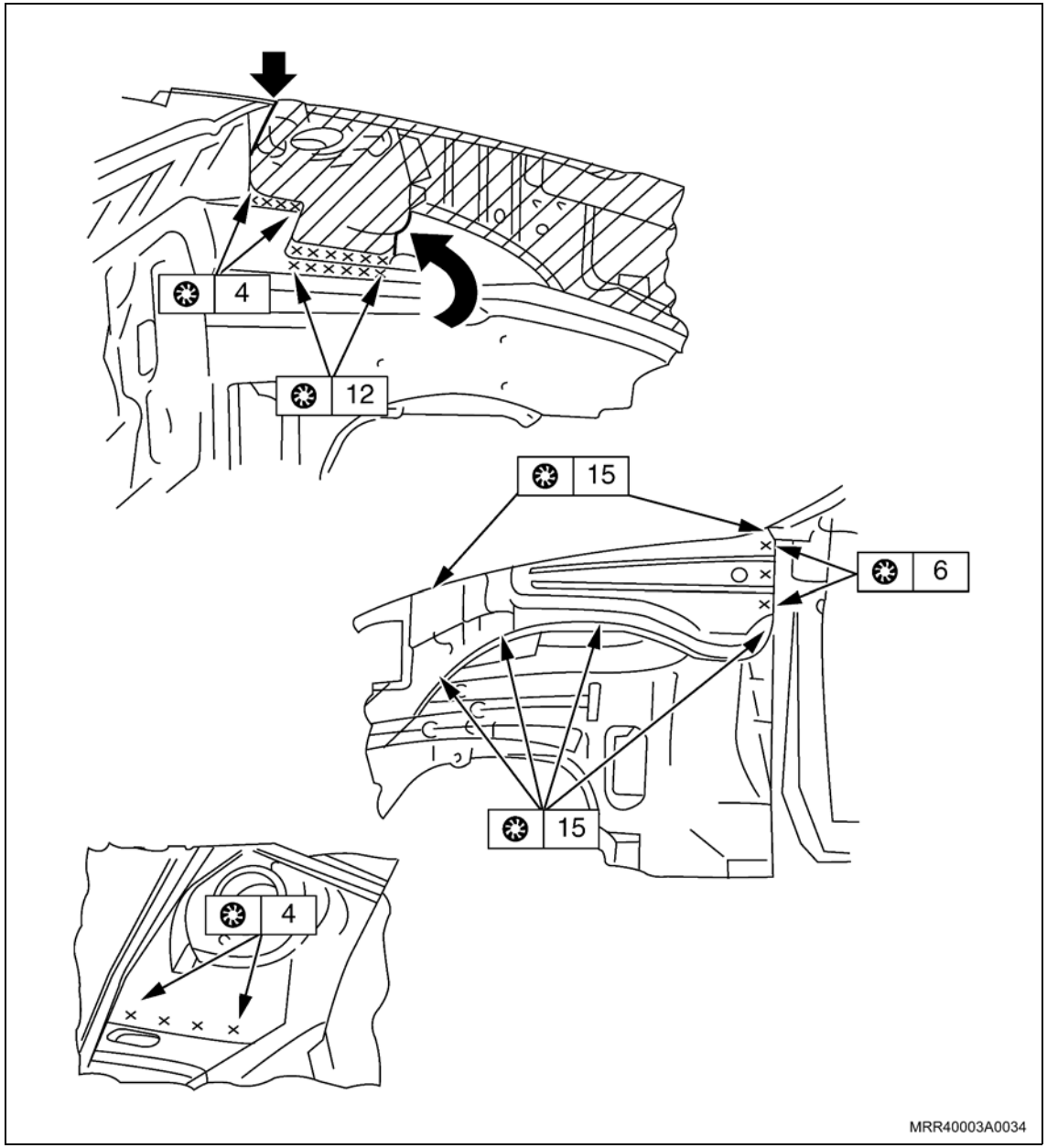
c. Aplique pintura ou cinta para solda por pontos.

d. Solde a caixa de roda e o reforço da caixa de roda.

e. Vede as emendas da carroçaria. Mantenha as cavidades.

f. Aplique proteção para parte inferior na zona exterior da caixa de roda.

g. Monte peças agregadas.



Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Perfurando, separe o reforço da caixa de roda.

Informação

– Observe a dimensão da nova peça.

Corte

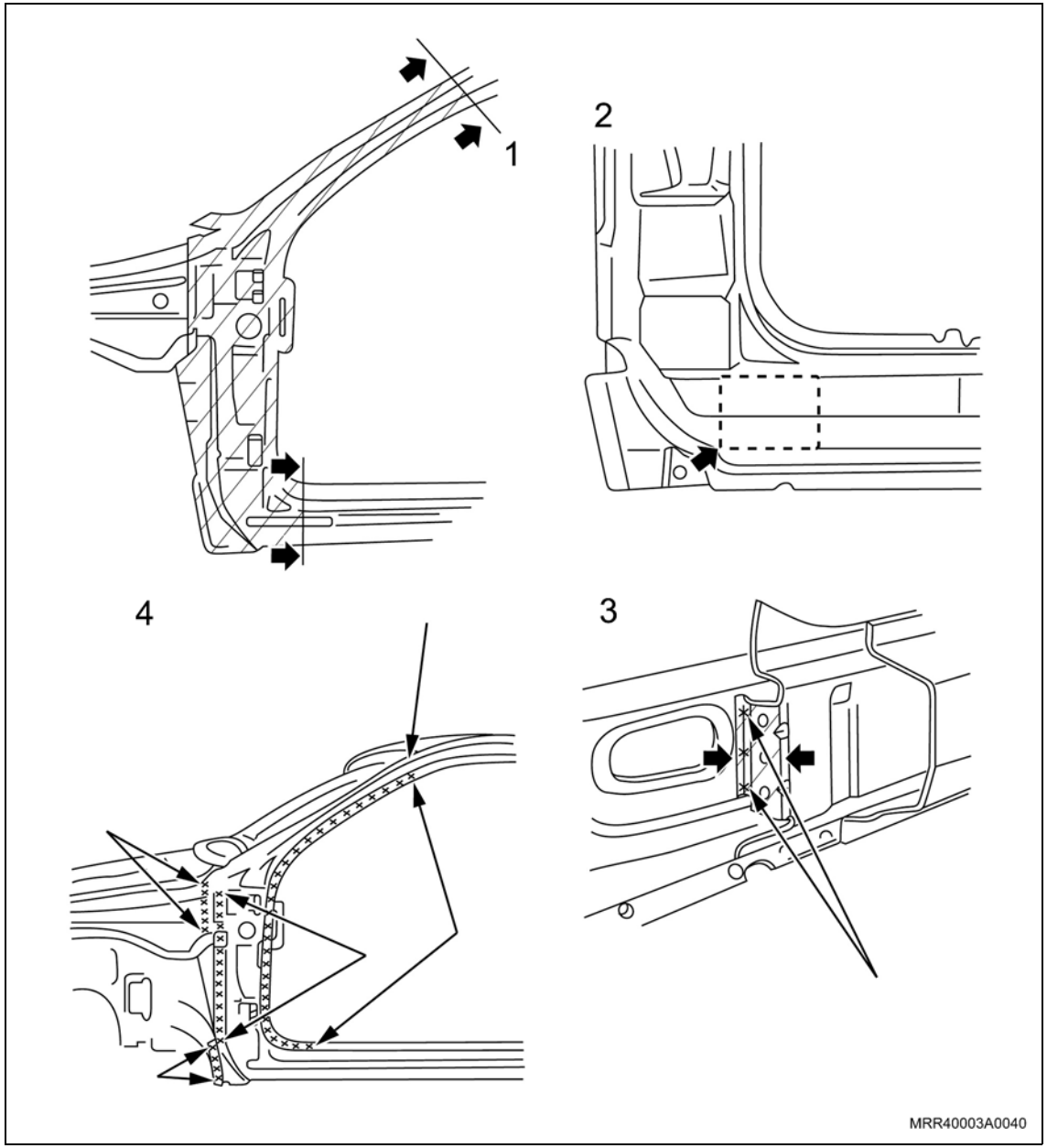
– Pontos de separação, consulte “Indicação dos pontos de separação para substituição do painel lateral externo”.

c. Separe a coluna “A” (corte de separação 1).

Atenção

Torne acessíveis os pontos de soldagem entre o reforço da coluna “A” e o reforço da extensão do assoalho, mediante separação da coluna ”A” (2).

d. Perfure separando o reforço da extensão do assoalho e a coluna “A”, conforme indicado em (3) e (4).



Instalação

Execute

a. Adapte a coluna “A” e observe o plano de medição da carroçaria.

b. Prepare os pontos de união.

c. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

d. Solde o reforço da extensão do assoalho, conforme indicado em (1).

Atenção

– O reforço da coluna “A” se une ao reforço da extensão do assoalho por meio de adesivo.

– A coluna “A” é fornecida com as dobradiças da porta levemente soldadas.

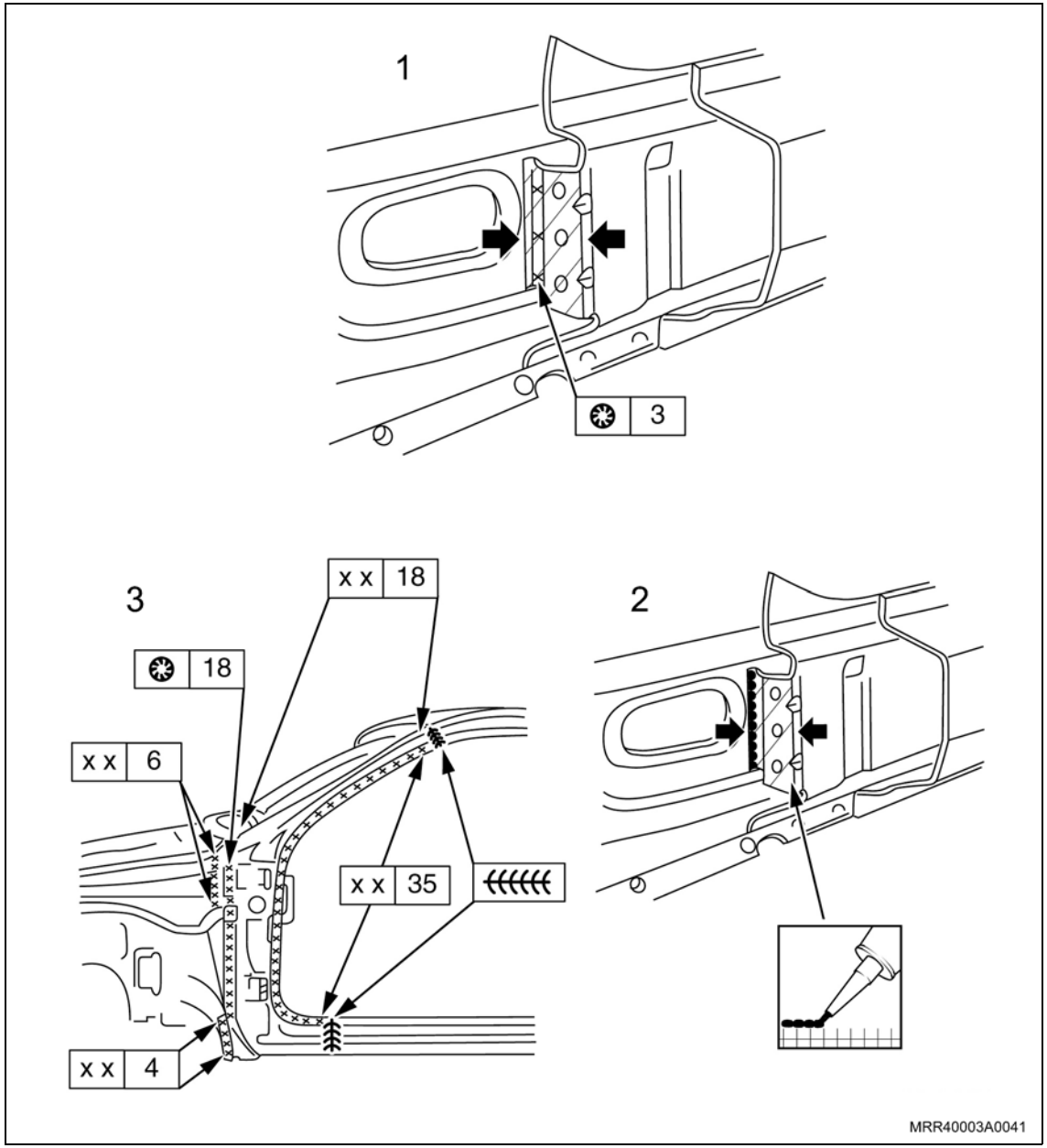
e. Deve-se polir os pontos de união até que apareça o metal brilhante. Em seguida, misture o adesivo conforme as instruções e aplique no reforço da extensão do assoalho (2).

f. Solde a coluna “A” (3) e o reforço da caixa de roda.

g. Vede as costuras de solda.

h. Aplique proteção nas cavidades.

i. Monte as peças agregadas.

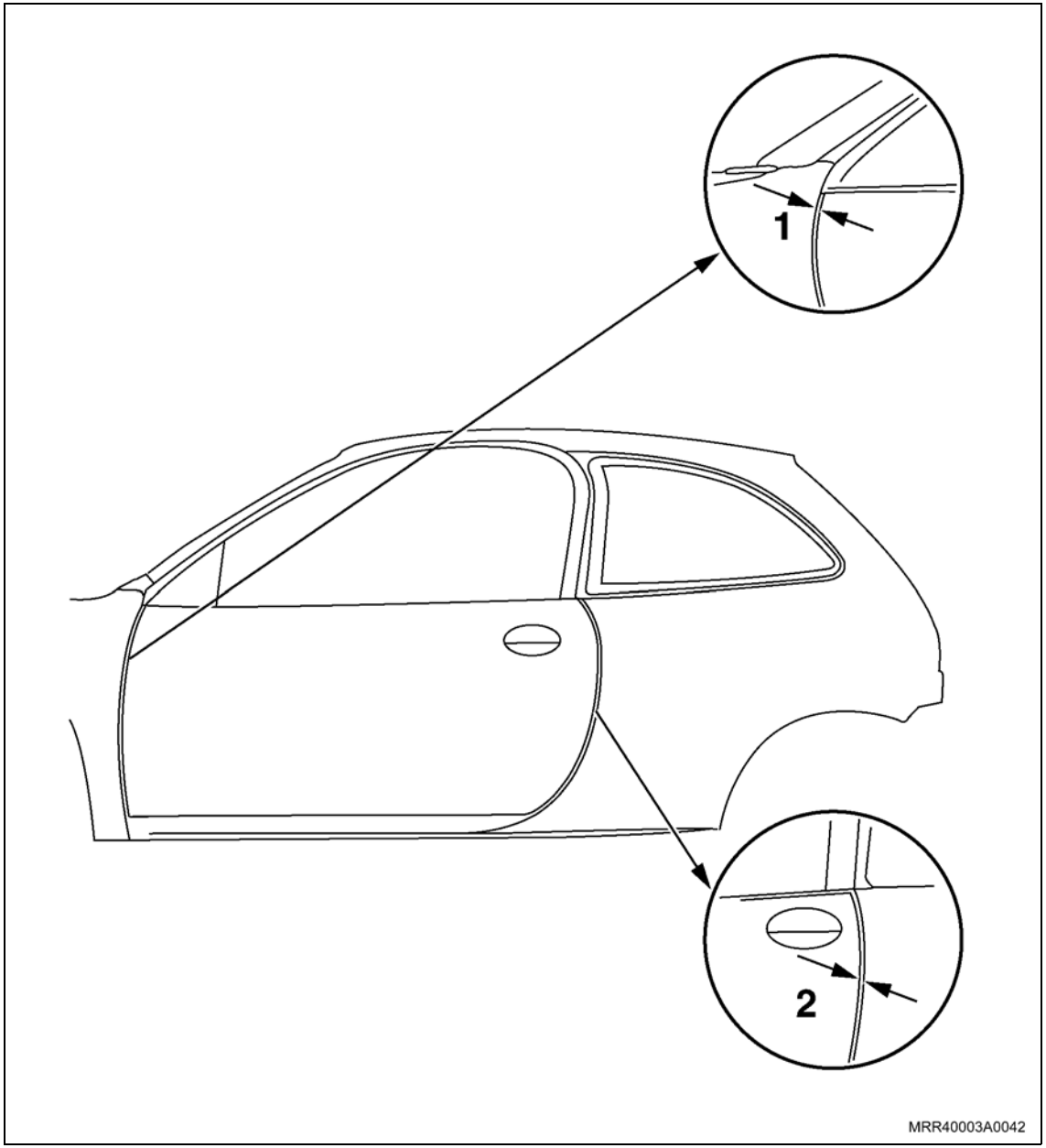


Execute

j. Instale a porta dianteira nas dobradiças e ajuste a ranhura da porta segundo as medidas indicadas:

Posição	Porta em bruto	Porta completa
1	4	4,5
2	4	4,5

Todas as medidas estão em mm, tolerância ± 1 mm.



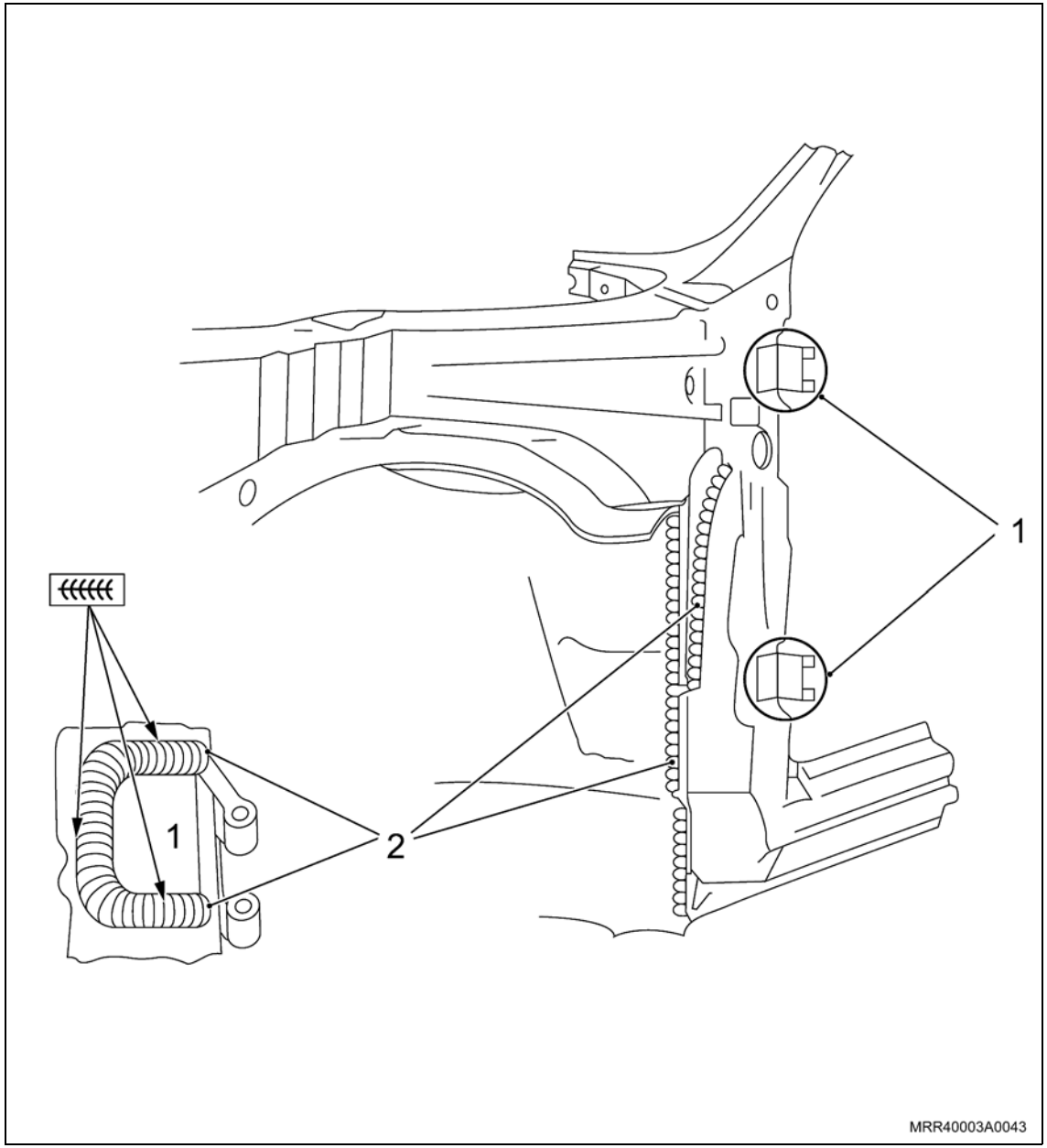
Execute

k. Solde de forma segura as dobradiças (1).

l. Vede as costuras de solda (2).

m. Aplique proteção nas cavidades.

n. Monte as peças agregadas.



Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel lateral da carroçaria e traseiro inferior externo.

– Para executar esta operação, deve-se utilizar um dispositivo de correção de carroçarias

Remoção

Execute

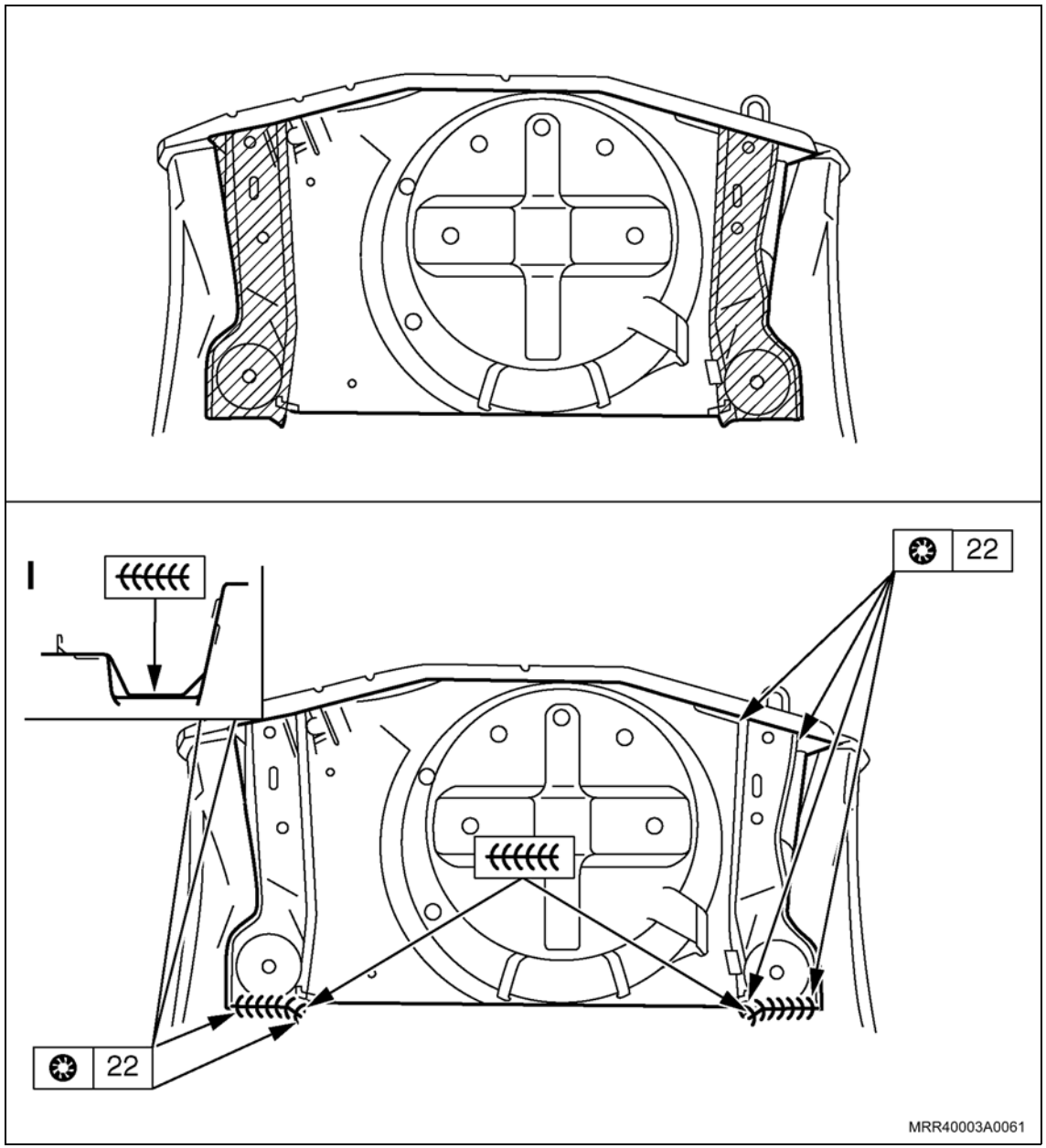
a. Desmonte as peças agregadas.

b. Observe a dimensão da nova peça.

c. Separe as longarinas e o assoalho.

Atenção

– Assimetria nas linhas de corte.



Instalação

Execute

a. Prepare os pontos de união por soldagem.

b. Adapte as longarinas e solde-as. Aplique um cordão de solda pelo interior dos reforços de longarinas e pelo exterior das longarinas.

c. Adapte o assoalho e solde-o. Aplique um cordão de solda na zona da concavidade da roda reserva.

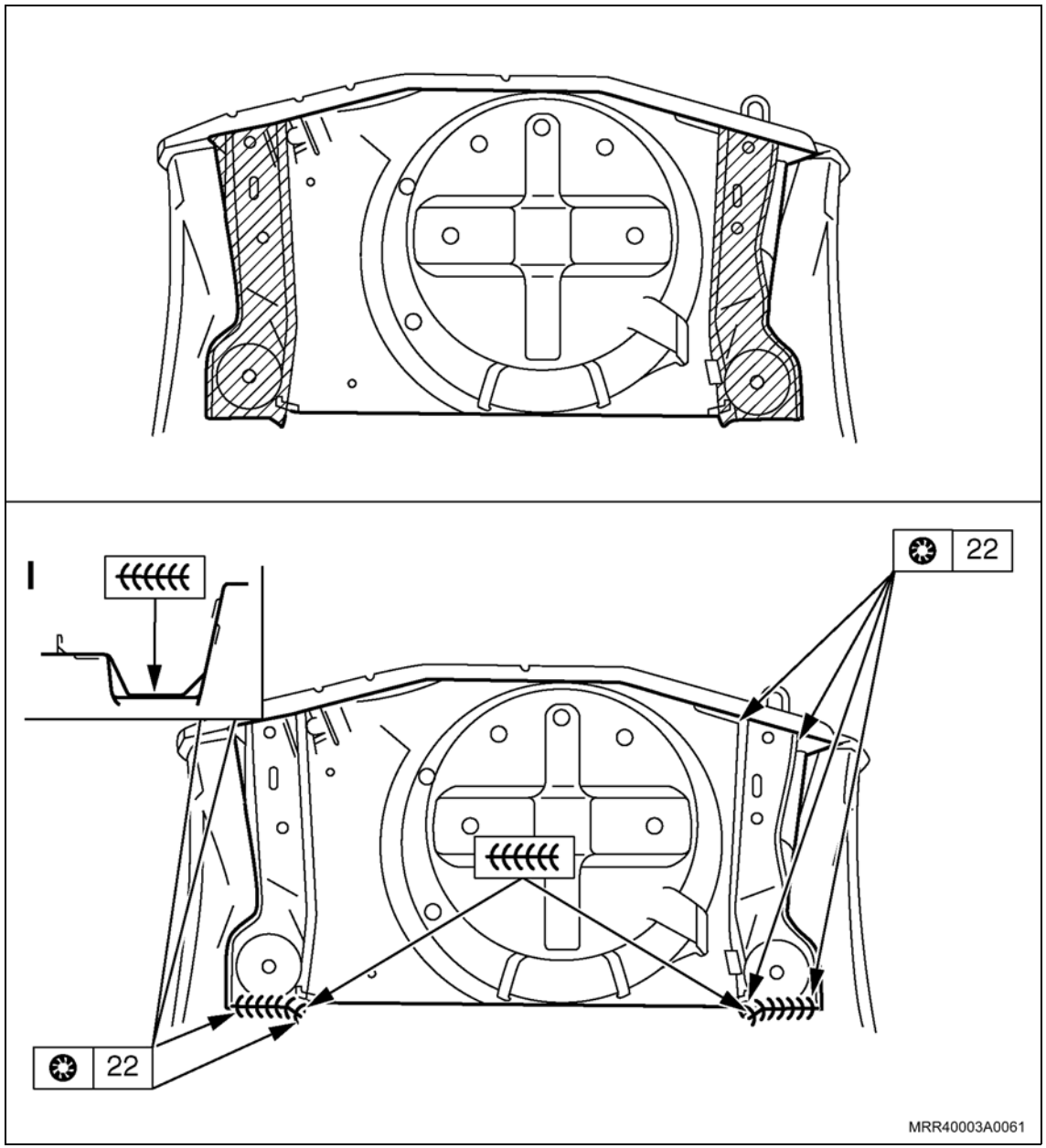
d. Solde o painel traseiro e os painéis laterais.

e. Vede as costuras da carroçaria.

f. Aplique proteção nas cavidades.

g. Aplique proteção nas partes inferiores.

h. Monte as peças agregadas.

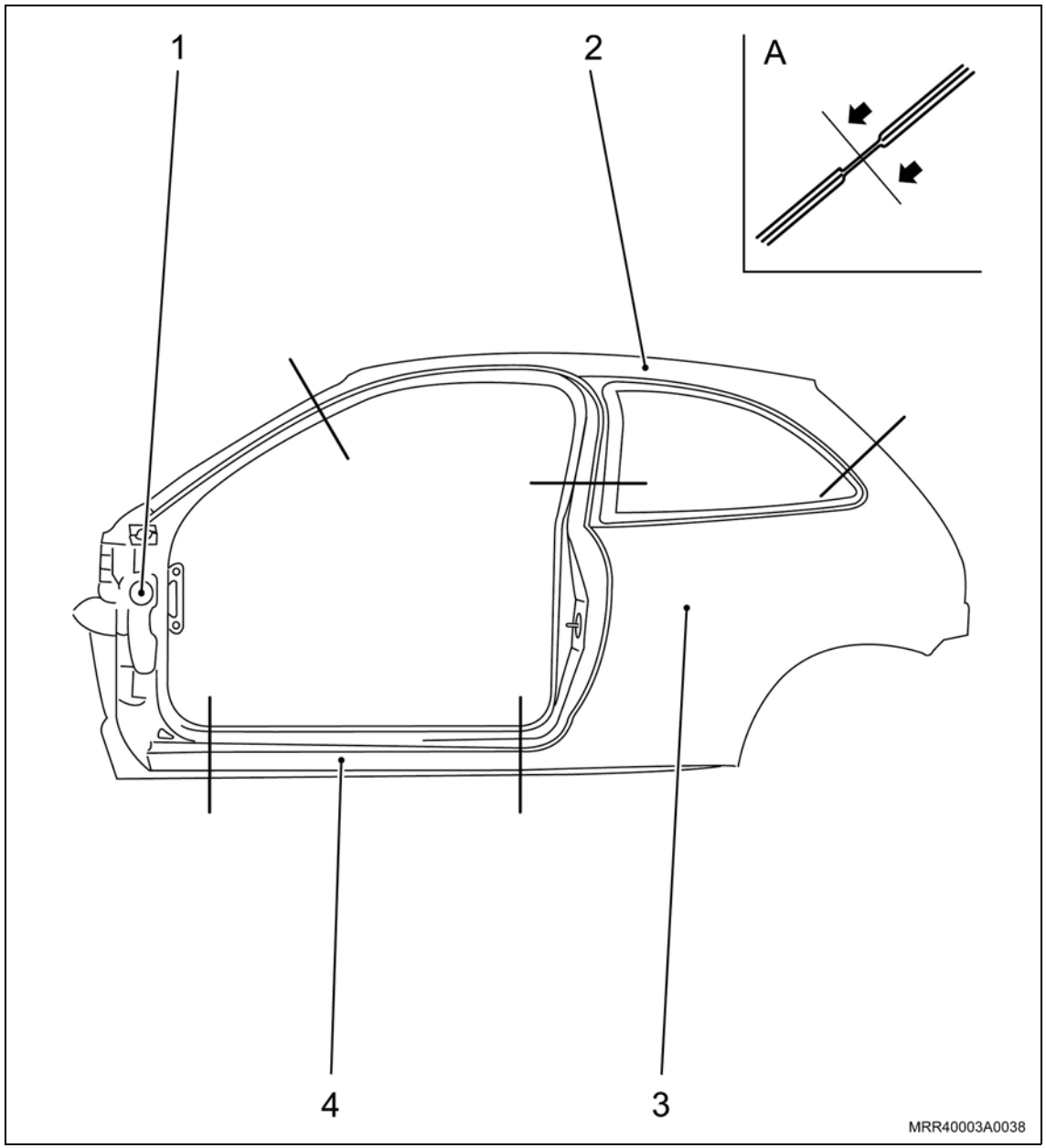


Inspecione

– Coluna “A” (1).
– Painel lateral, parte superior (2).
– Painel lateral, parte inferior (3).
– Painel lateral, parte inferior (4).
– Revestimento da extensão do assoalho (4).

Atenção

Os cortes para separação, devem ser executados por fora dos reforços existentes internamente (A).

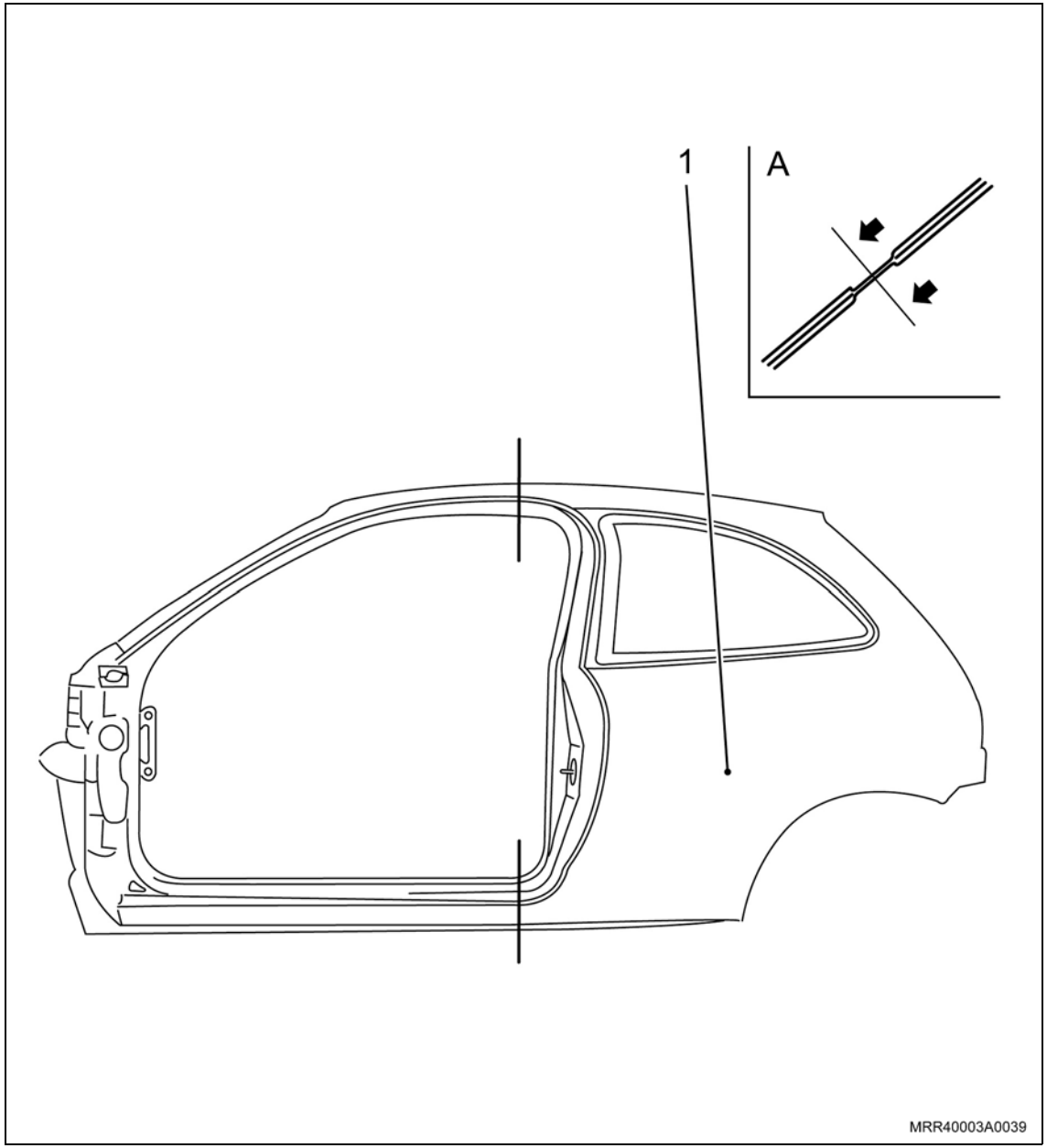


Inspecione

– Coluna “B” painel lateral completo (1).

Atenção

Os cortes para separação, devem ser executados por fora dos reforços existentes internamente (A).



Atenção

– Para executar esta operação deve-se utilizar um dispositivo de correção de carroçarias.

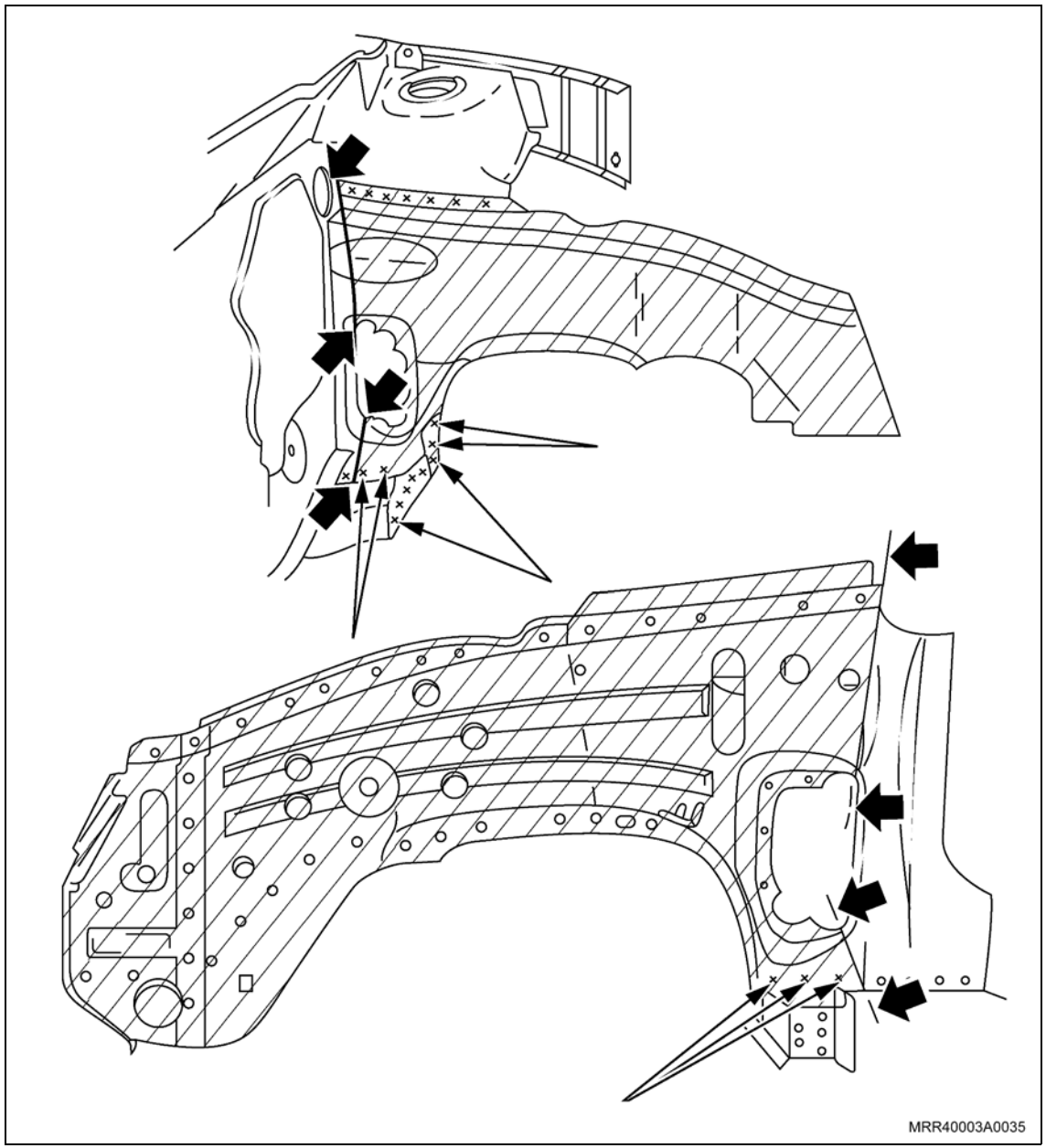
Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Perfurando, separe a longarina do braço de apoio e do copo do amortecedor telescópico.

c. Separe a longarina do painel frontal.



Instalação

Execute

a. Prepare a superfície de soldagem.

b. Adapte a longarina.

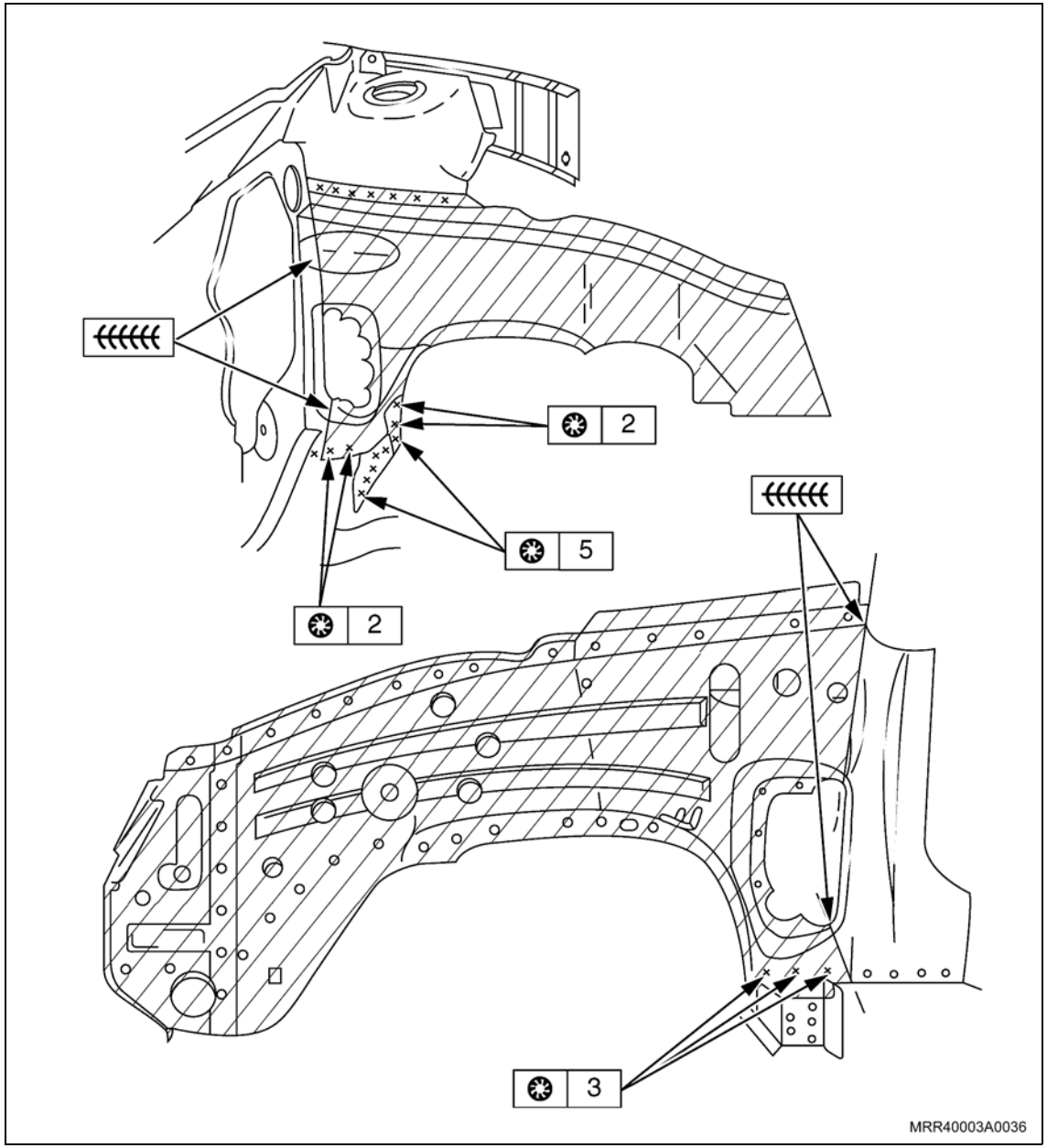
c. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

d. Solde a longarina.

e. Aplique proteção nas cavidades da longarina.

f. Aplique proteção nas partes inferiores.

g. Monte as peças agregadas.



Remoção

Execute

a. Desmonte a tampa do painel traseiro: vidro, painel interno, carcaça da fechadura, emblemas e fechadura.

Atenção

– O adesivo na região dos pontos de separação deve ser protegido contra queimadura, aplicando pasta de amortecimento de calor sobre as peças de chapa agregadas.

b. Observe a dimensão da nova peça.

c. Separe o painel a ser substituído.

Instalação

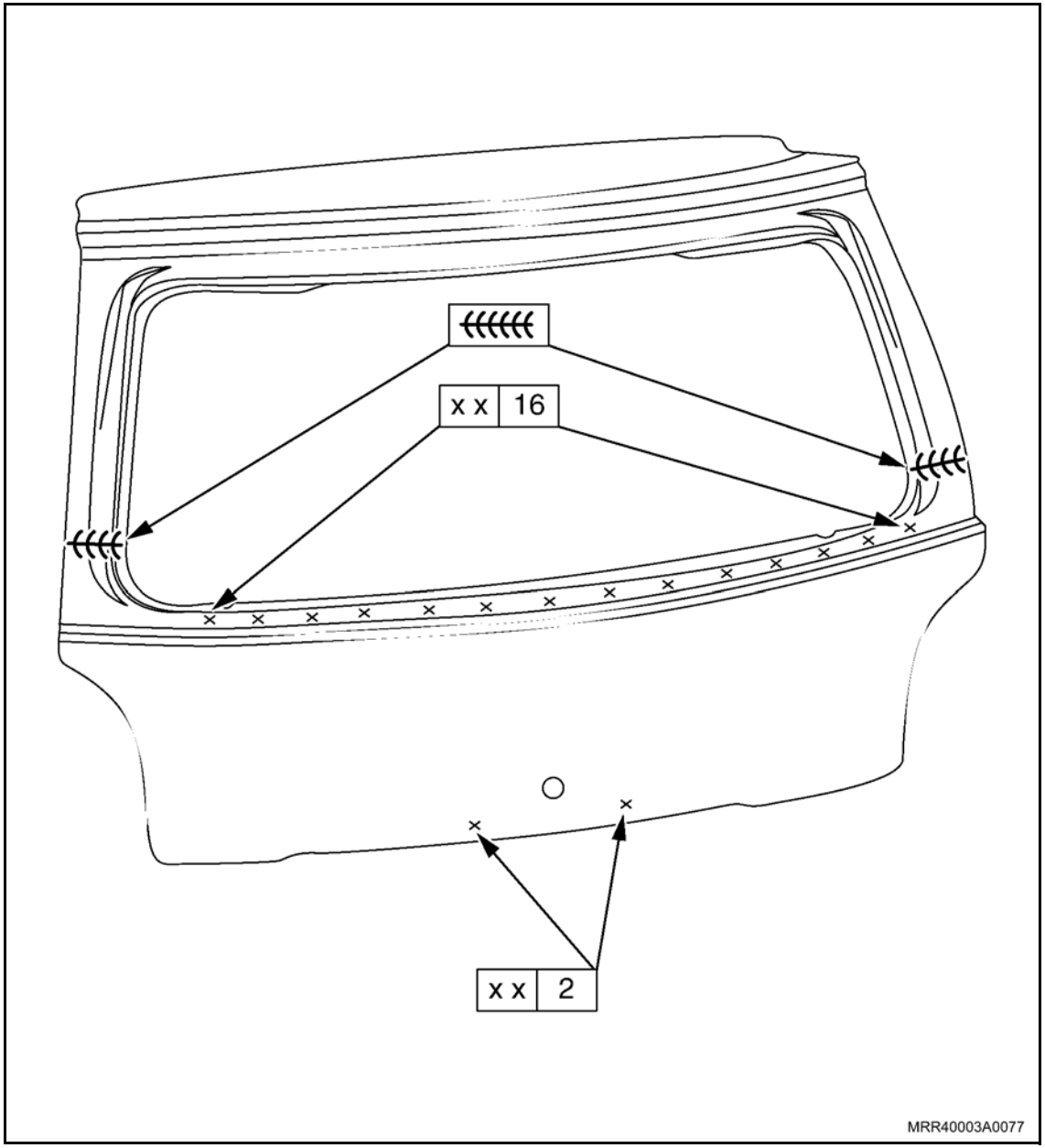
Execute

a. Prepare os pontos de união.

b. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

c. Solde a nova peça.

d. Monte as peças agregadas.



Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas à dianteira do veículo.

b. Perfurando, separe o alojamento do farol da caixa de roda, longarina e apoio dianteiro de ambos os lados.

Instalação

Execute

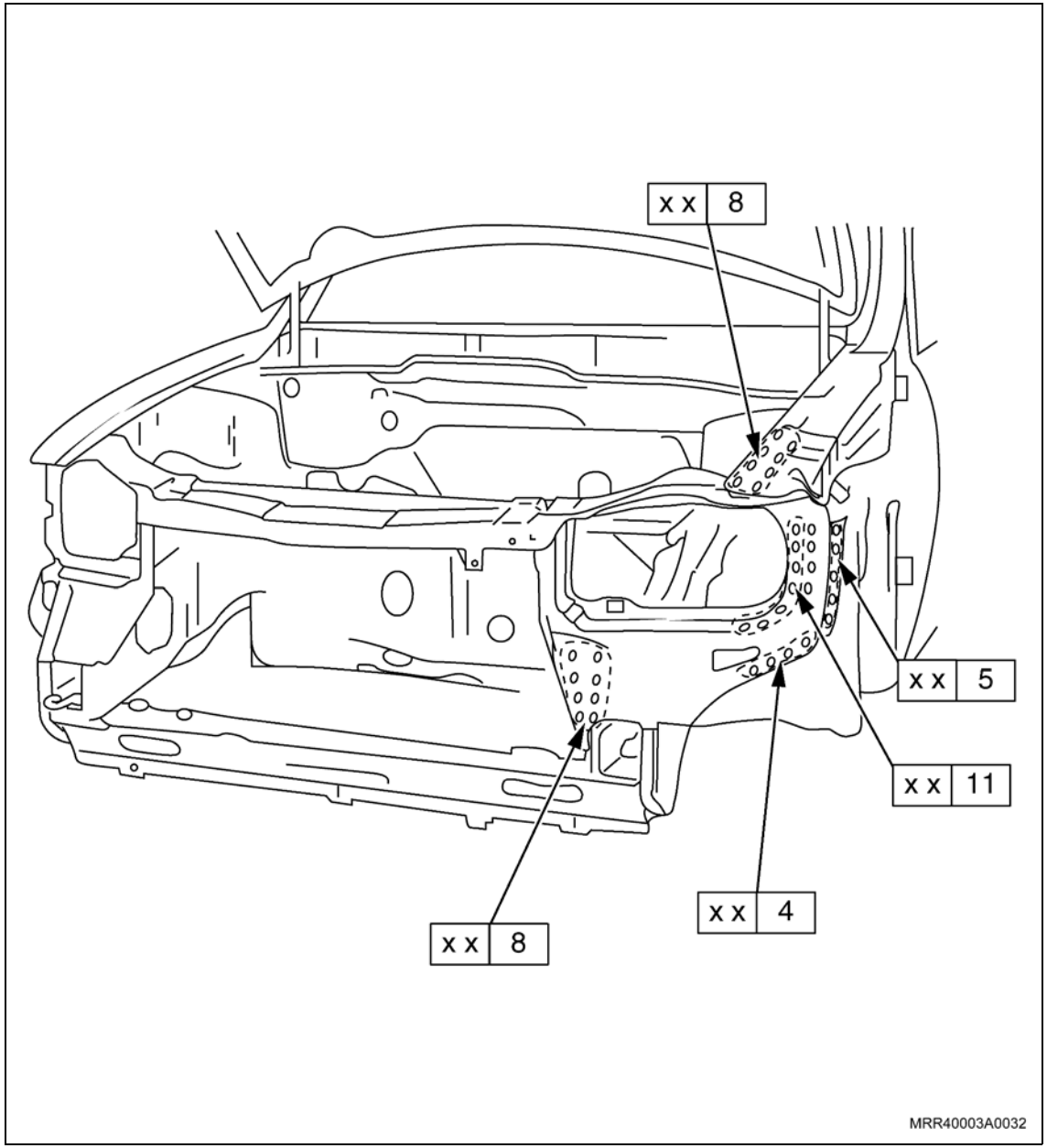
a. Prepare a superfície de soldagem.

b. Aplique pintura para solda por pontos.

c. Adapte a chapa condutora de ar. Observe o plano de medição da carroçaria.

d. Solde a chapa condutora de ar.

e. Monte peças agregadas.



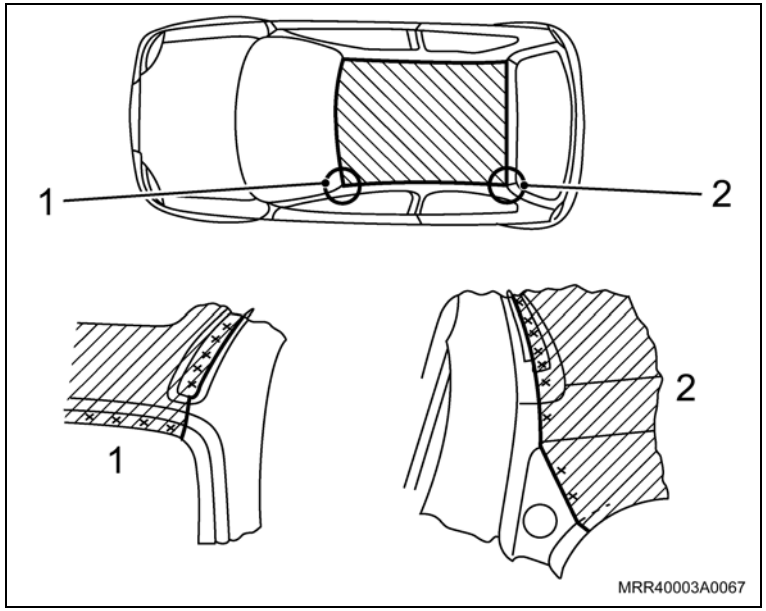
Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

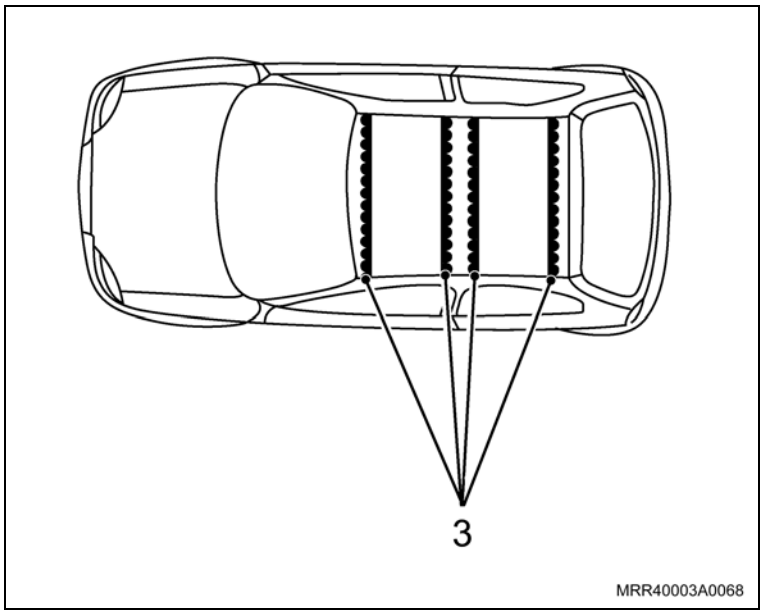
b. Perfurando, separe o painel do teto (108 pontos de solda).

c. Retire as costuras de solda intensa (1 e 2).



d. Remova o painel do teto, separando-o da travessa (3) dianteira, central e traseira do teto.

– Para substituir travessas, consulte
"Travessa dianteira do teto – substituir",
"Travessa central do teto – substituir",
"Travessa traseira do teto – substituir".



Instalação

Execute

a. Ajuste a nova peça. Siga as medidas conforme o plano de medição da carroçaria.

b. Aplique massa de adesão e vedação em cordão de 10 mm ao quadro dianteiro do teto e na travessa dianteira, central e traseira do teto.

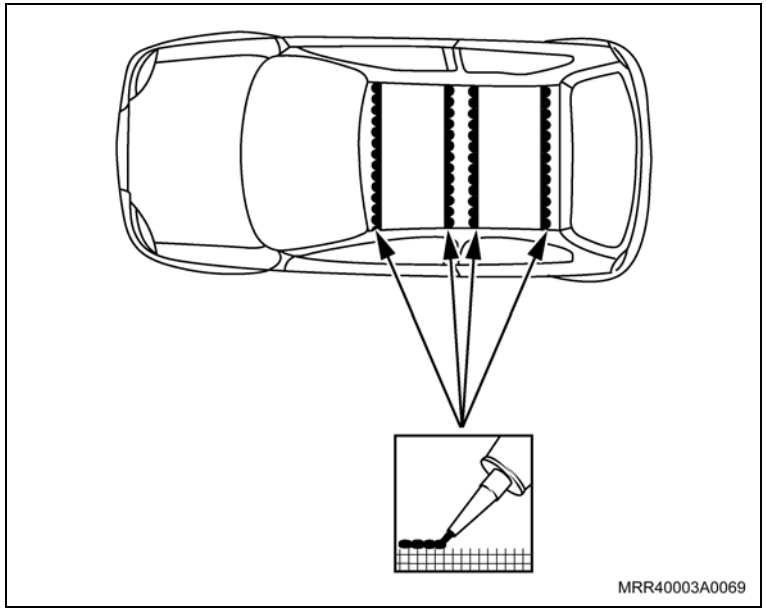
c. Aplique tinta para soldagem a ponto.

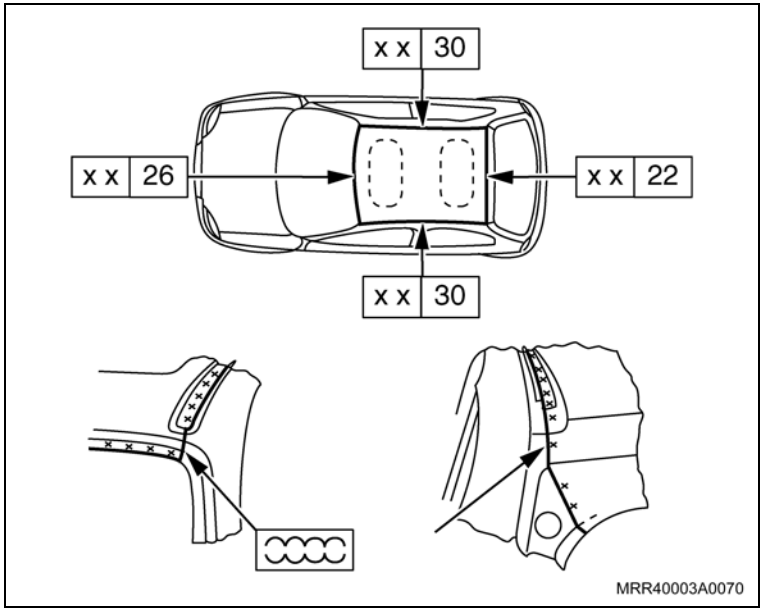
d. Solde o painel do teto.

e. Cole as mantas de amortecimento.

f. Vede as costuras da carroçaria.

g. Monte as peças agregadas.





Remoção

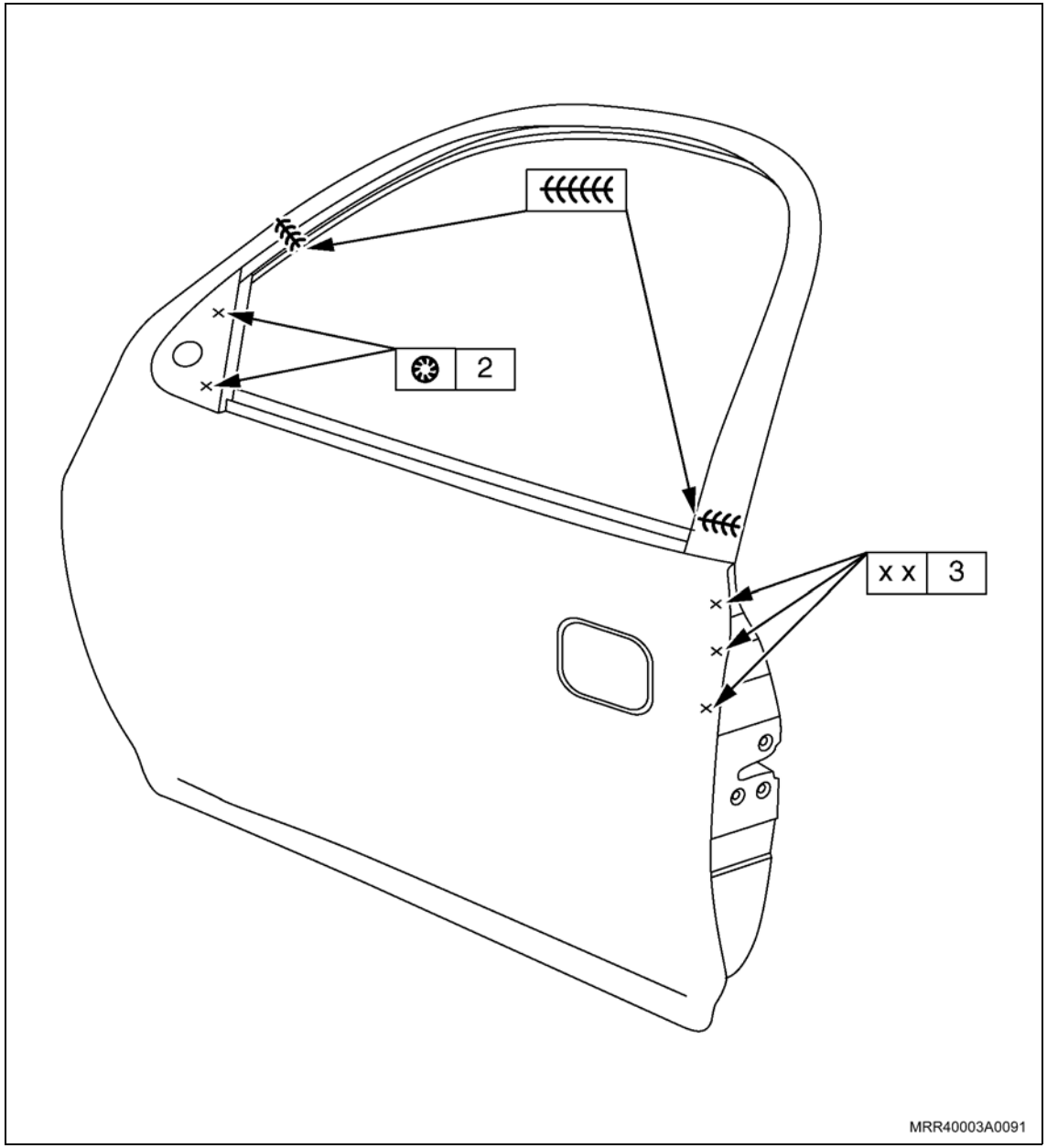
Execute

a. Antes de remover a porta de seu alojamento, desmonte os componentes abaixo conforme procedimentos descritos no grupo C.

b. Regulador do vidro da porta, vidro da porta, maçaneta externa, maçaneta interna, fechadura, guarnição interna, guarnição externa, guarnição do vidro da porta e espelho retrovisor externo.

Remova ou Desconecte

1. A porta dianteira perfurando, a fim de separar os pontos de solda.



Execute

Atenção

– O adesivo aplicado na área de separação deverá ser protegido contra queimadura, aplicando pasta amortecedora de calor nas peças de chapa adjacentes.

a. Observe a dimensão da nova peça.

b. Separe as bordas (1) com esmerilhadora.

c. Separe a chapa exterior (2) do quadro.

d. Retire os restos dos pontos de união.

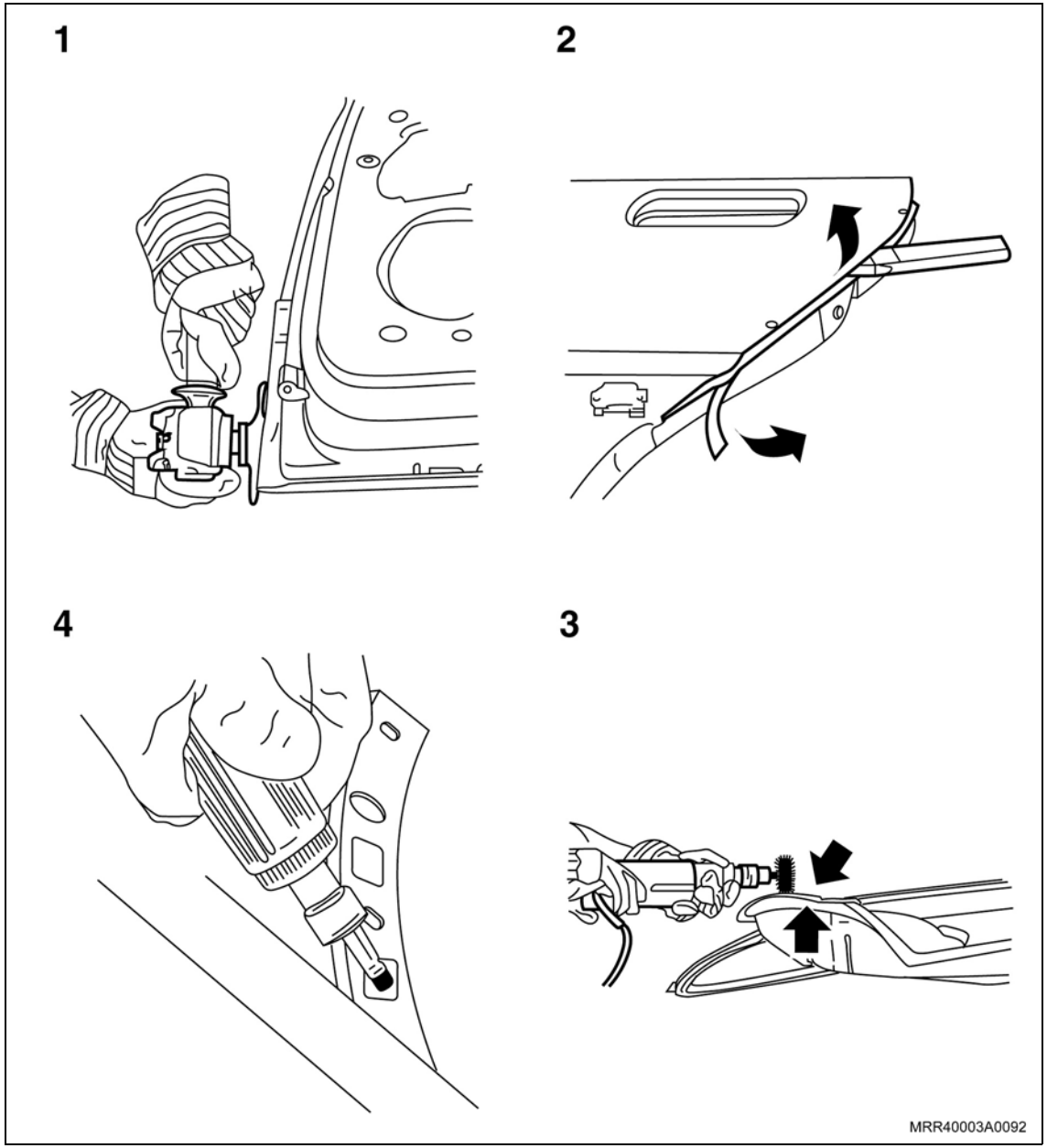
e. Remova os restos de adesivo (3) do quadro.

f. Polir os pontos de união até que apareça o metal brilhante (4). Em se tratando de novas peças, polir a pintura somente na região de soldagem por pontos.

g. Caso necessário, corrija o quadro.

Atenção

– O adesivo de costura rebordadas adere sobre a impressão da nova peça.



Instalação

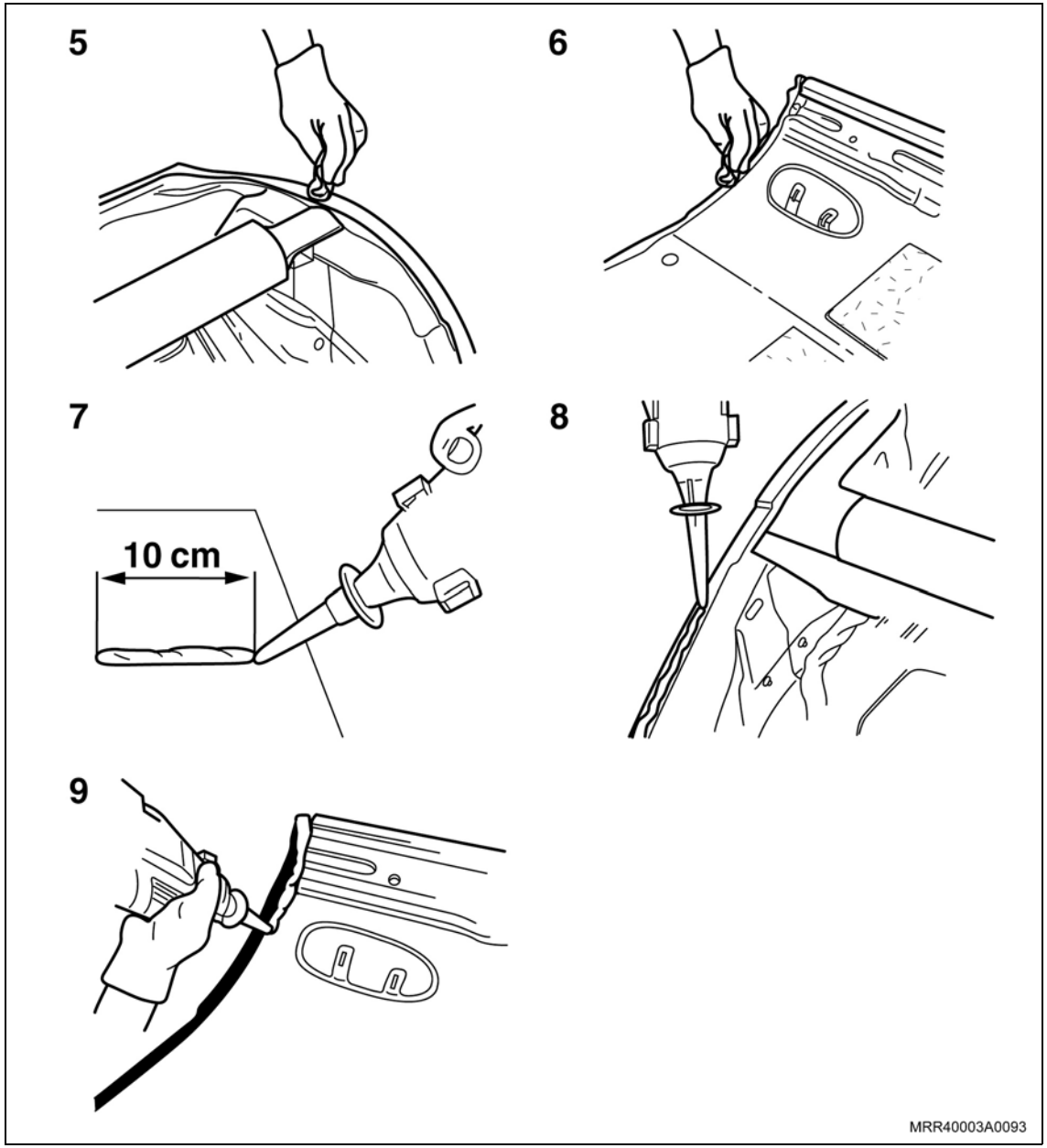
Execute

a. Adapte a nova peça ao quadro e aos pontos de corte.

b. Unte com ativador pertencente ao jogo de adesivo, os pontos de união, em ambos os lados (5) e os painéis exteriores por um lado (6).

c. Aplique um cordão de adesivo de teste (10 cm por exemplo), sobre um cartão (7).

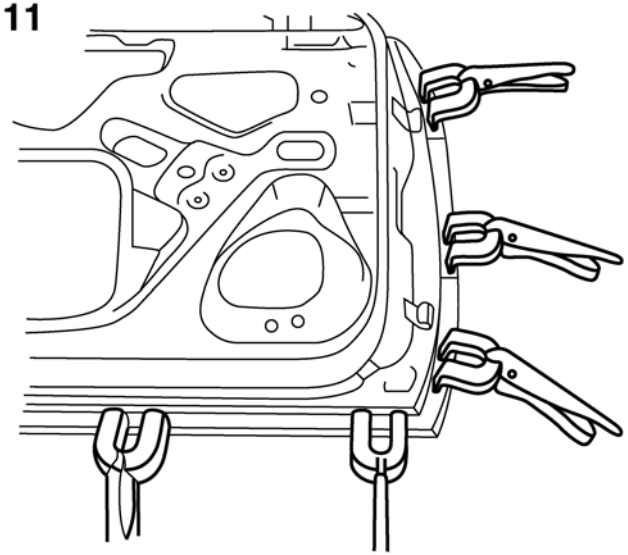
d. Aplique um cordão de adesivo (4 mm de diâmetro) na borda de união do quadro da porta (8) e no painel exterior (9).



Execute

e. Coloque o painel externo da porta dianteira sobre o quadro e fixe-o (11).

11

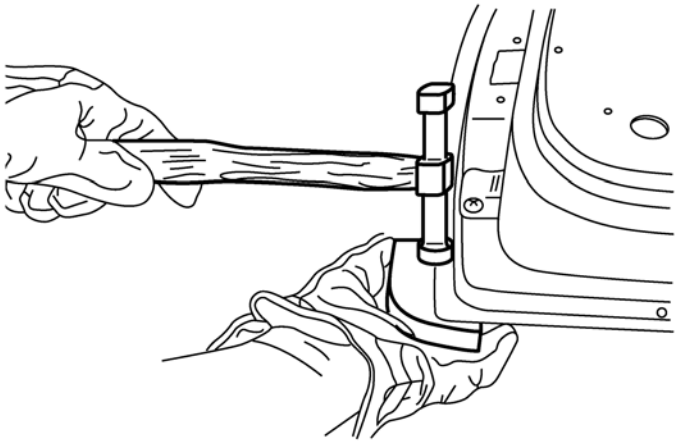


MRR40003A0094

f. Dobre as bordas da chapa externa utilizando um martelo de funileiro adequado e um apoio (12).

g. Aplique adesivo para vedação de costuras nas superfícies que foram polidas (brilhantes) e, em seguida, aplique também proteção anticorrosiva com uma espátula ou pincel plano.
Ao término da aplicação, remover o adesivo que estiver sobrando.

12



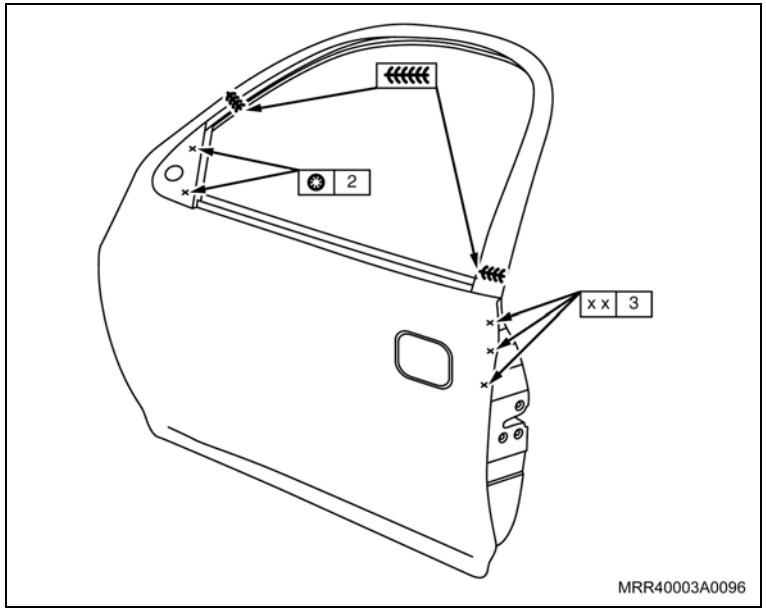
MRR40003A0095

Informação

– Não é necessário aplicar um produto selador adicional.

Execute

h. Solde por pontos o painel externo da porta dianteira.



i. Controle a superfície que permanece à vista e repasse-a em caso de necessidade (13).

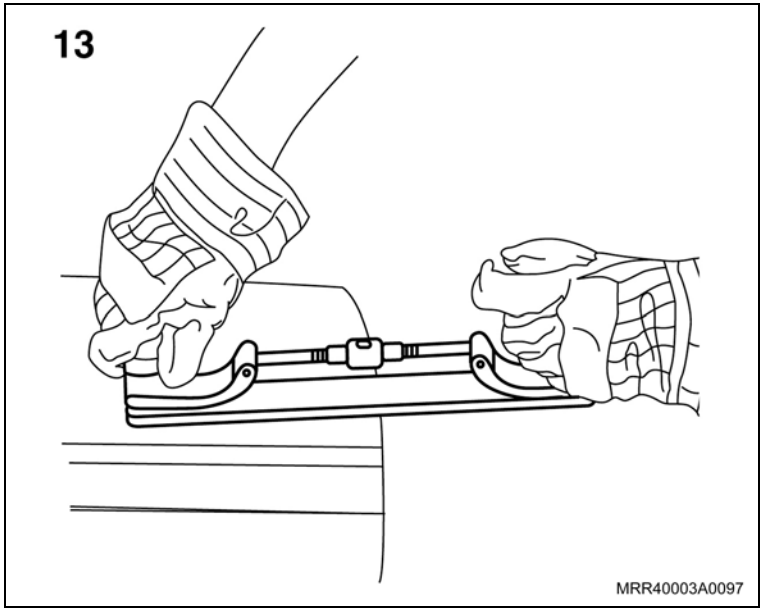
j. Pinte.

k. Aplique proteção nas cavidades.

l. Porta dianteira.

m. Monte os componentes abaixo conforme os procedimentos descritos no grupo C.

n. Espelho retrovisor externo, guarnição do vidro da porta, guarnições externas, guarnições internas, fechadura, maçaneta interna, maçaneta externa, vidro da porta e regulador do vidro da porta.



Atenção

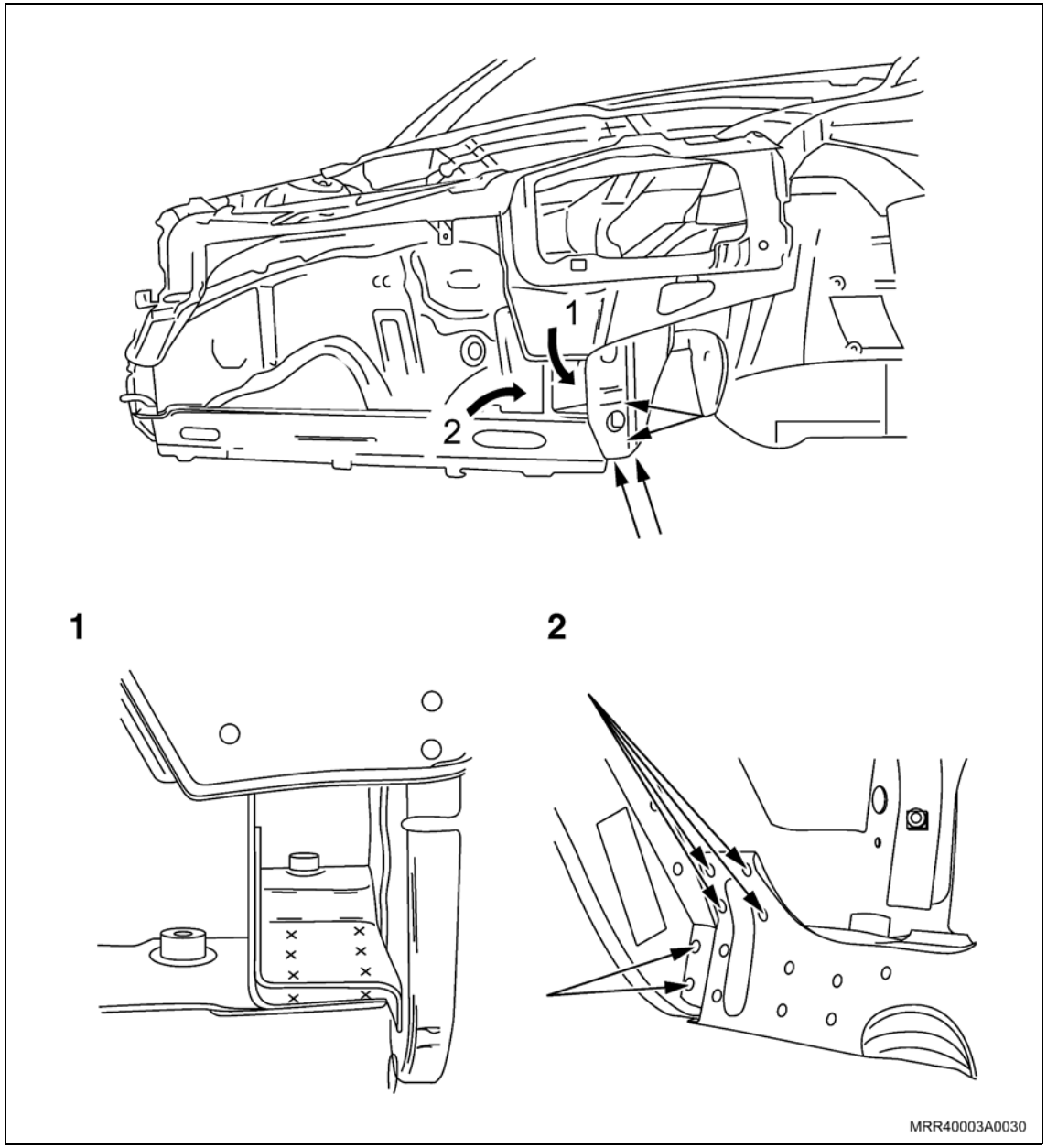
– Para executar esta operação deve-se utilizar um dispositivo de correção de carroçarias.

Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

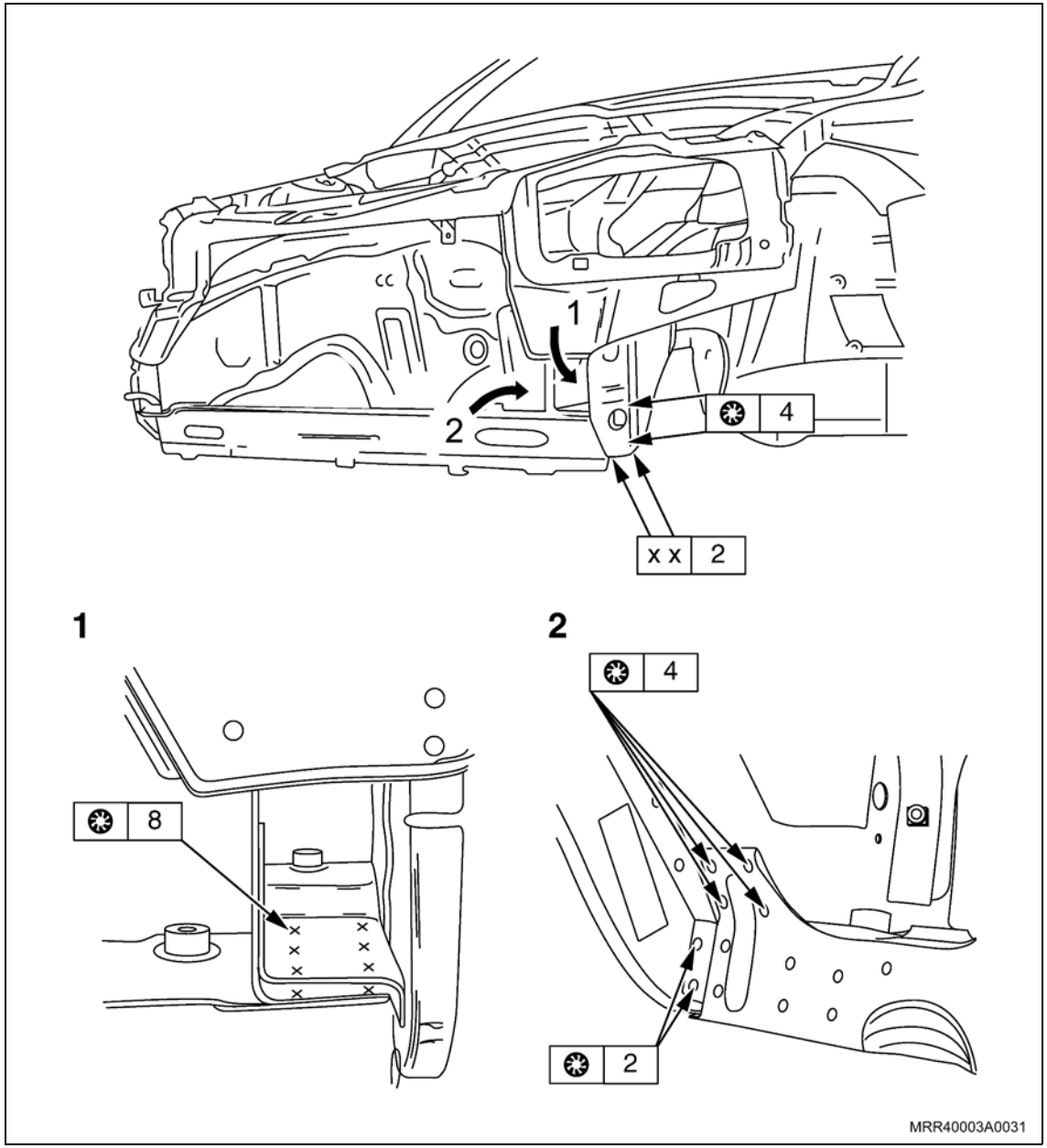
b. Alise as bordas e, em seguida, perfure-as para separar o suporte frontal da longarina. O acesso aos pontos de soldagem é obtido separando a parte inferior do suporte frontal.



Instalação

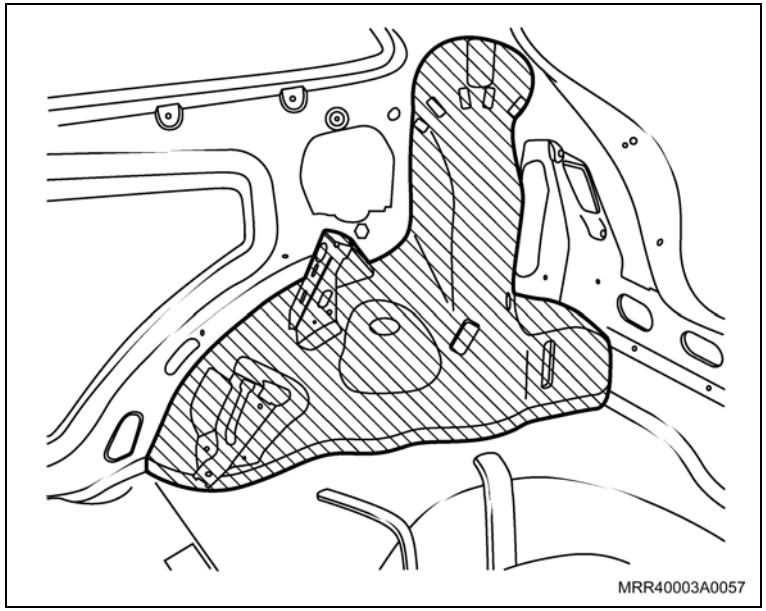
Execute

a. Prepare os pontos de união.
b. Aplique pintura para soldagem por pontos.
c. Adapte e solde a travessa dianteira inferior.
d. Execute a conservação das cavidades.
e. Monte as peças agregadas.



Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel lateral interior traseiro direito.



Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Perfurando, separe a caixa de roda traseira direita.

Instalação

Execute

a. Ajuste a nova caixa de roda traseira direita.

b. Prepare os flanges.

c. Aplique tinta para soldagem a ponto.

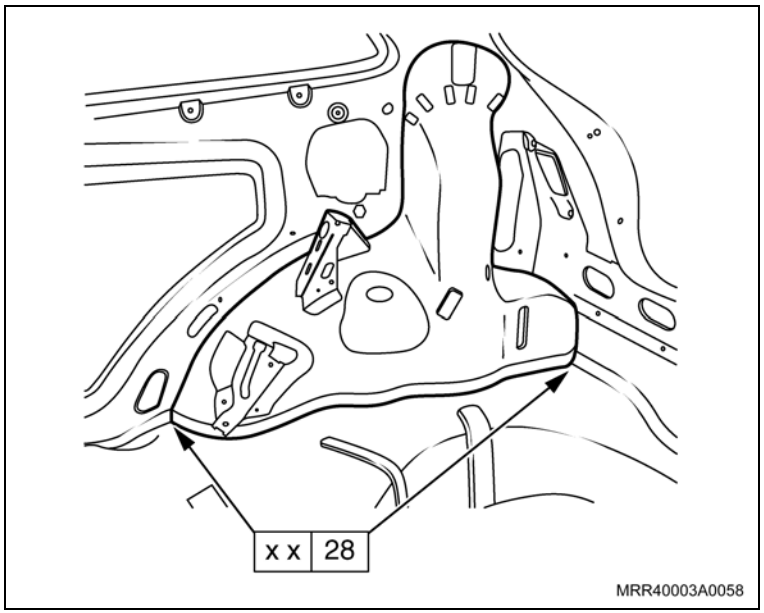
d. Solde a nova peça.

e. Vede as costuras da carroçaria.

f. Aplique proteção na parte inferior.

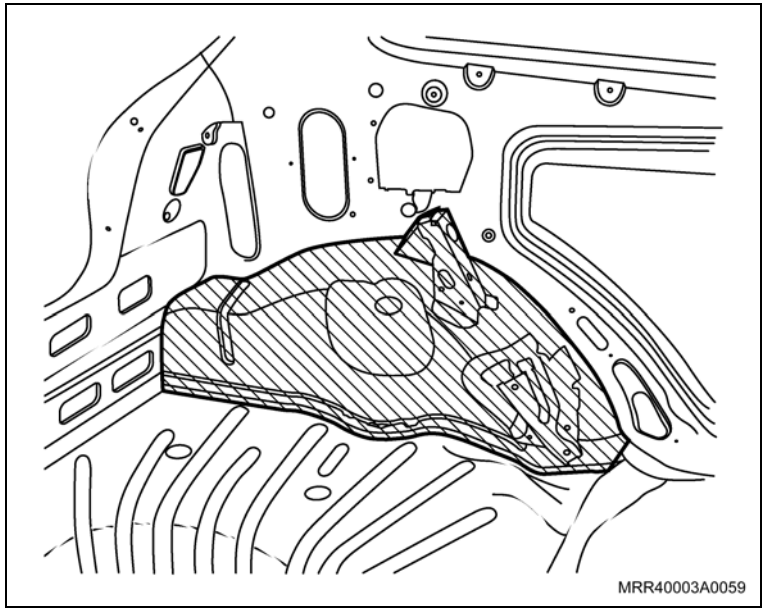
g. Aplique proteção nas cavidades.

h. Monte as peças agregadas.



Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel lateral inferior esquerdo.



Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Perfurando, separe a caixa de roda traseira esquerda.

Instalação

Execute

a. Ajuste a nova caixa de roda traseira esquerda.

b. Prepare os flanges.

c. Aplique tinta para soldagem a ponto.

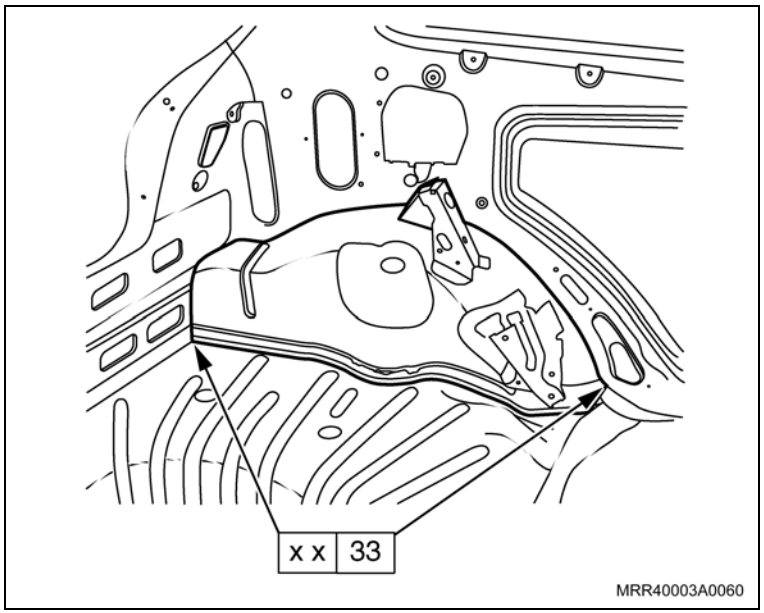
d. Solde a nova peça.

e. Vede as costuras da carroçaria.

f. Aplique proteção na parte inferior.

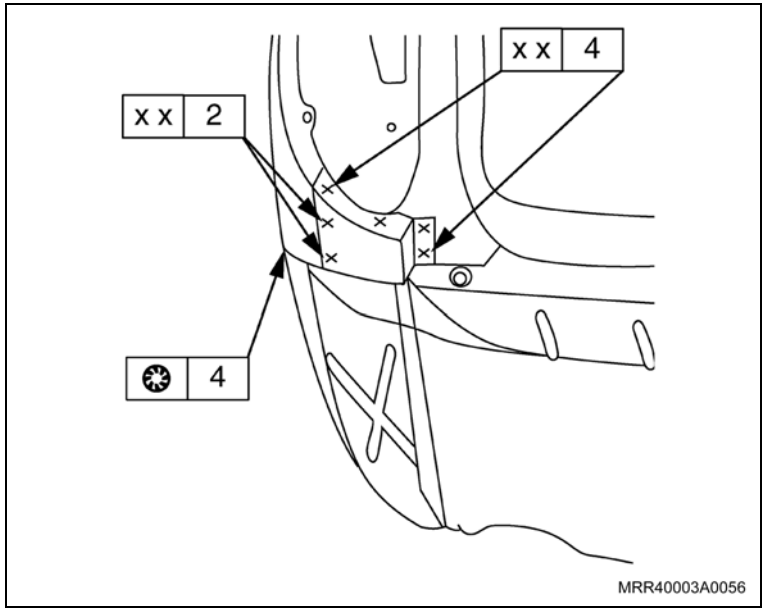
g. Aplique proteção nas cavidades.

h. Monte as peças agregadas.



Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel traseiro inferior externo.



Remoção

Execute

a. Perfure separando o painel lateral inferior externo.

Instalação

Execute

a. Ajuste a nova peça.
b. Aplique tinta para soldagem a ponto.
c. Solde a nova peça.
d. Vede as costuras da carroçaria.
e. Aplique proteção nas cavidades.

Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas. Observe a dimensão da nova peça.

– Pontos de separação, consulte “Indicação dos pontos de separação para substituição do painel lateral externo”.

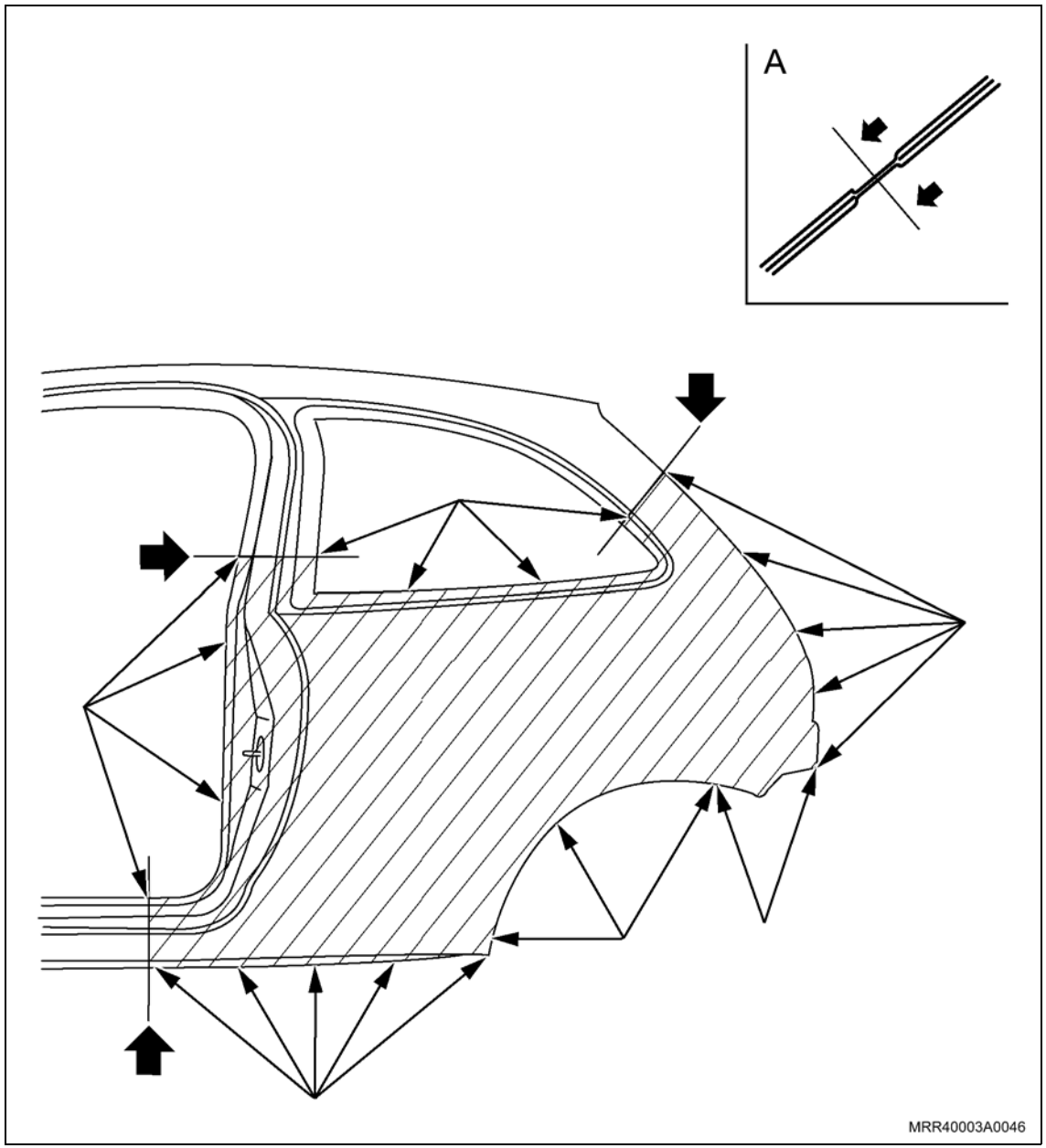
Atenção

– Não danifique o reforço da extensão do assoalho.

– Para substituir o painel lateral inferior externo, consulte “Painel lateral inferior externo – substituir”.

b. Separe o painel lateral.

– Para substituir o painel lateral traseiro interno ou a coluna “B”, consulte “Painel lateral traseiro interno – substituir”.



Instalação

Execute

a. Prepare o painel lateral.

b. Prepare os pontos de união.

c. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

d. Solde a nova peça. Observe o plano de medição da carroçaria.

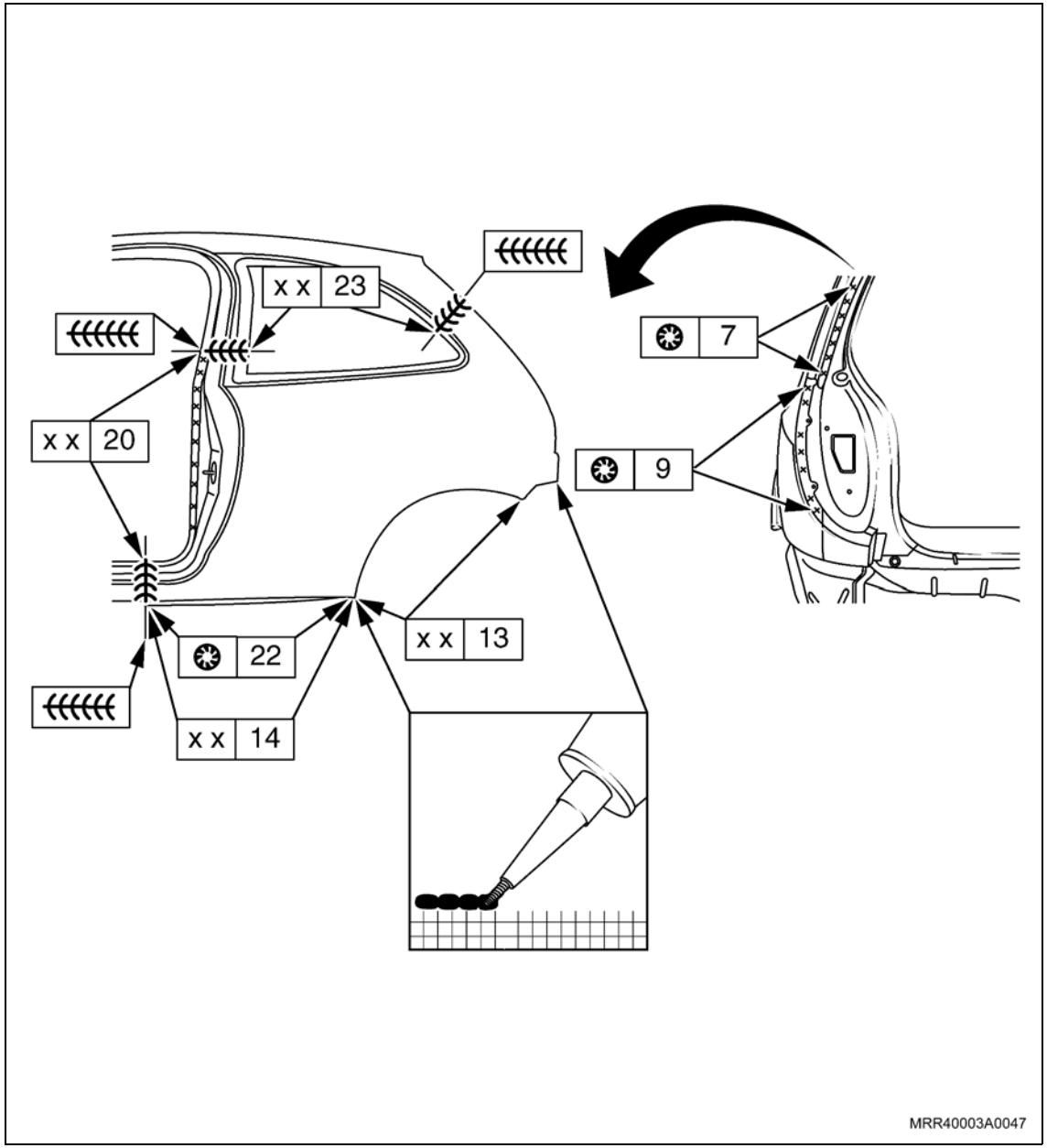
e. Vede as costuras da carroçaria.

f. Introduza a manta de amortecimento.

g. Aplique proteção nas cavidades.

h. Aplique proteção para partes inferiores.

i. Monte as peças agregadas.



Parcialmente dianteiro

Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel lateral da carroçaria.

– Para substituição parcial são previstas peças especiais econômicas.

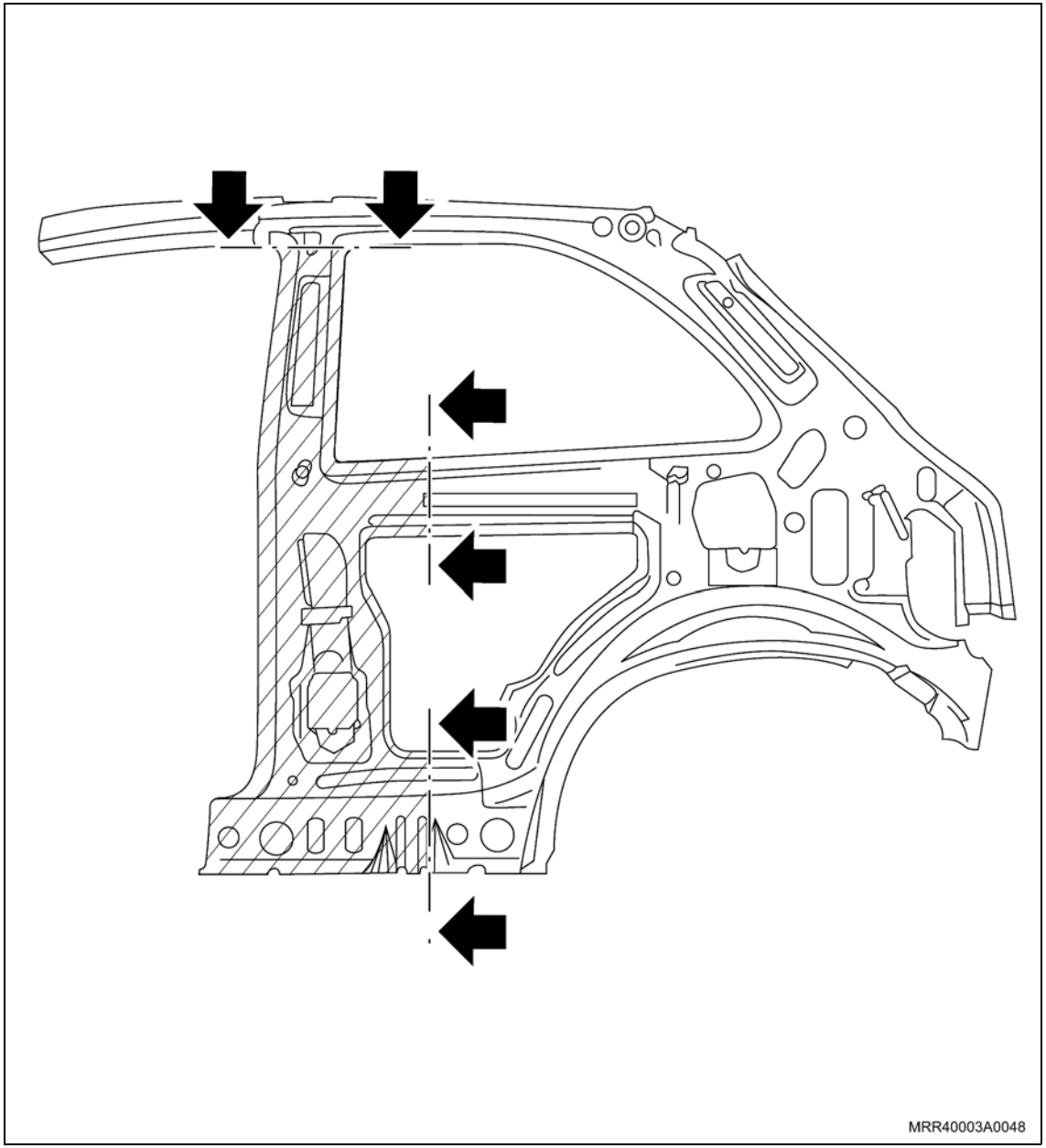
Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Observe a dimensão da nova peça.

c. Separe o painel lateral interior.



Instalação

Execute

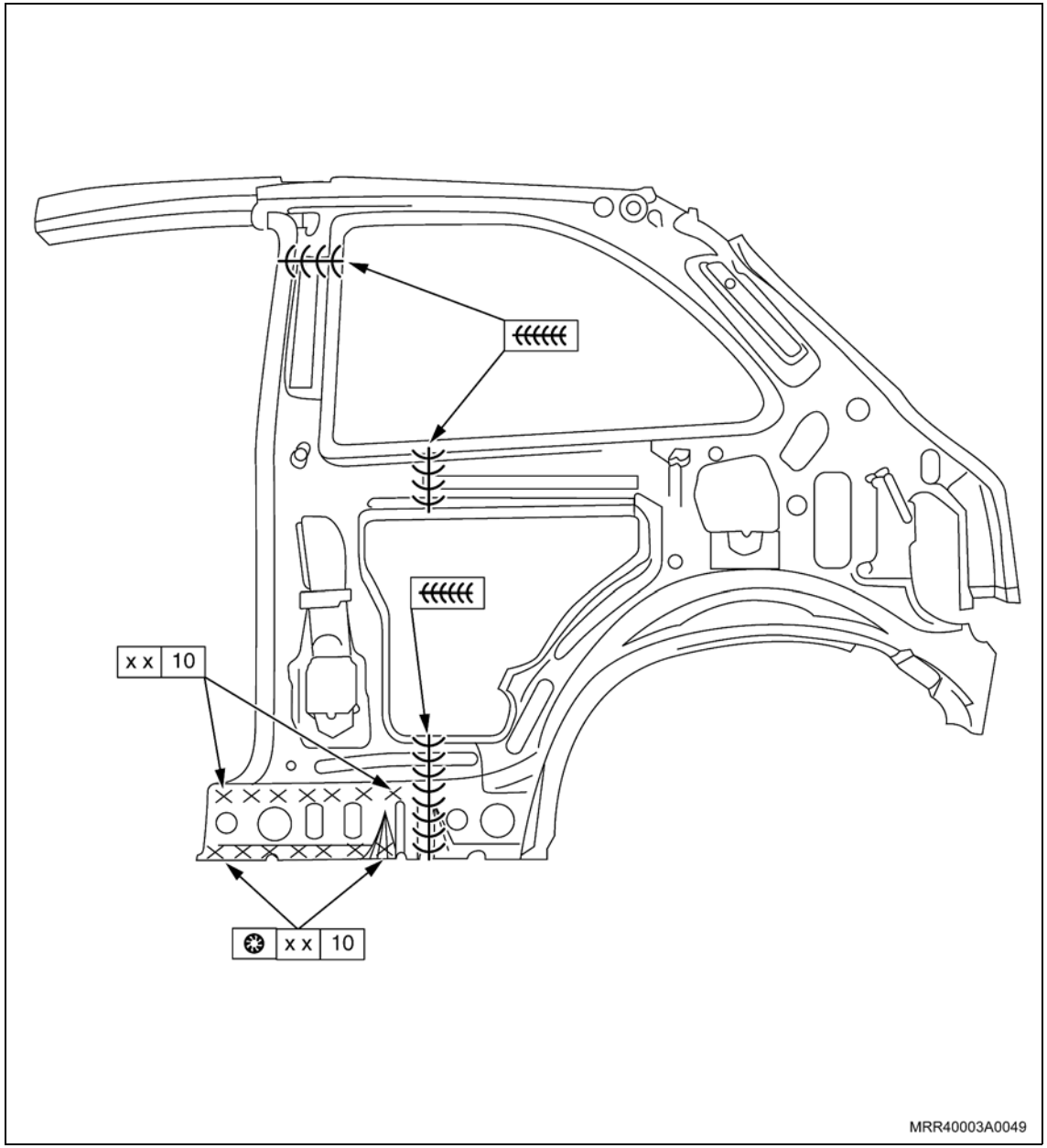
a. Adapte o painel lateral interior. Observe o plano de medição da carroçaria.

b. Prepare os pontos de união.

c. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

d. Solde a nova peça.

e. Monte as peças agregadas.



Parcialmente traseiro

Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel lateral da carroçaria.

– Para substituição parcial são previstas peças especiais econômicas.

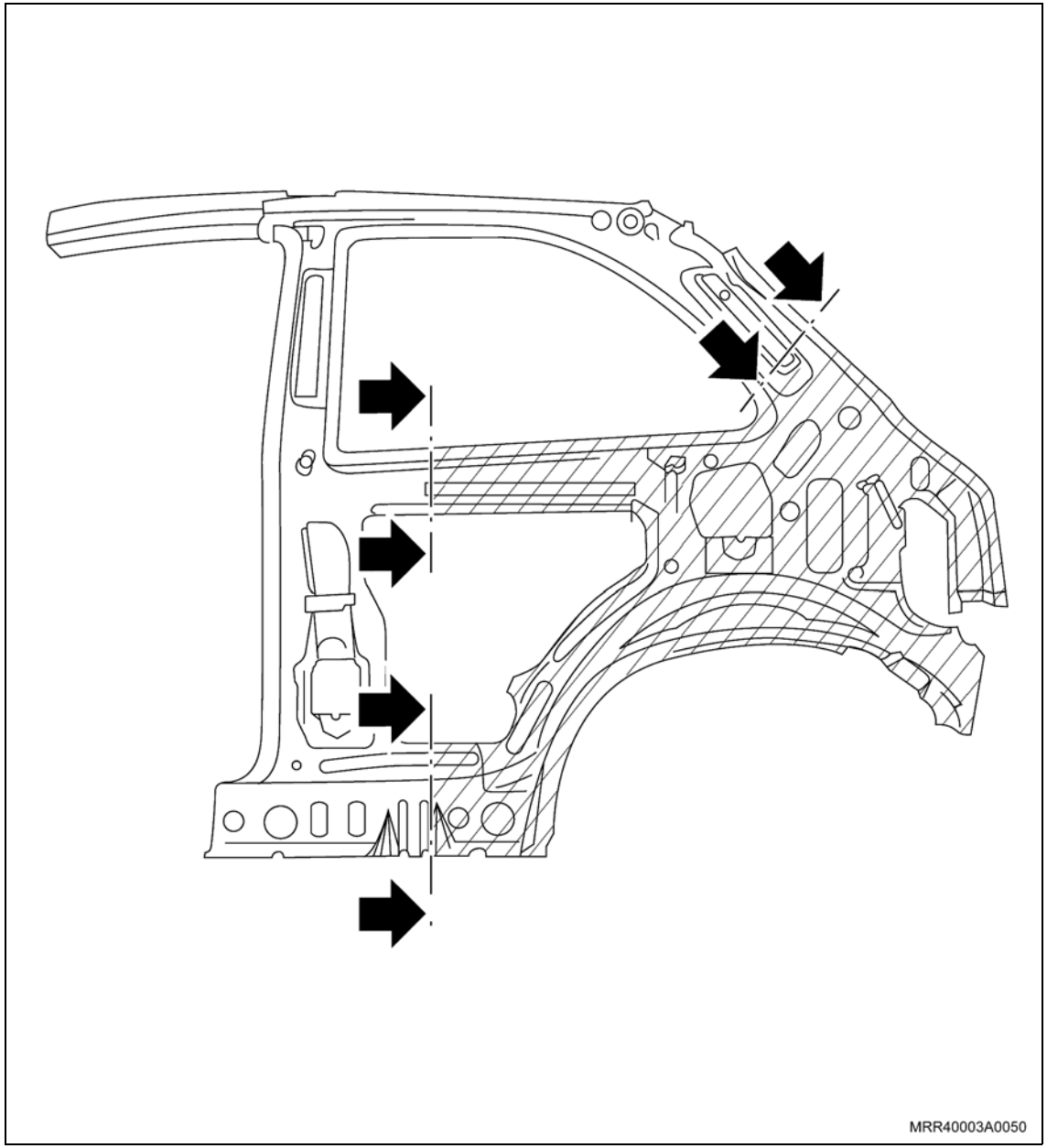
Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

b. Observe a dimensão da nova peça.

c. Separe o painel lateral interior.



Instalação

Execute

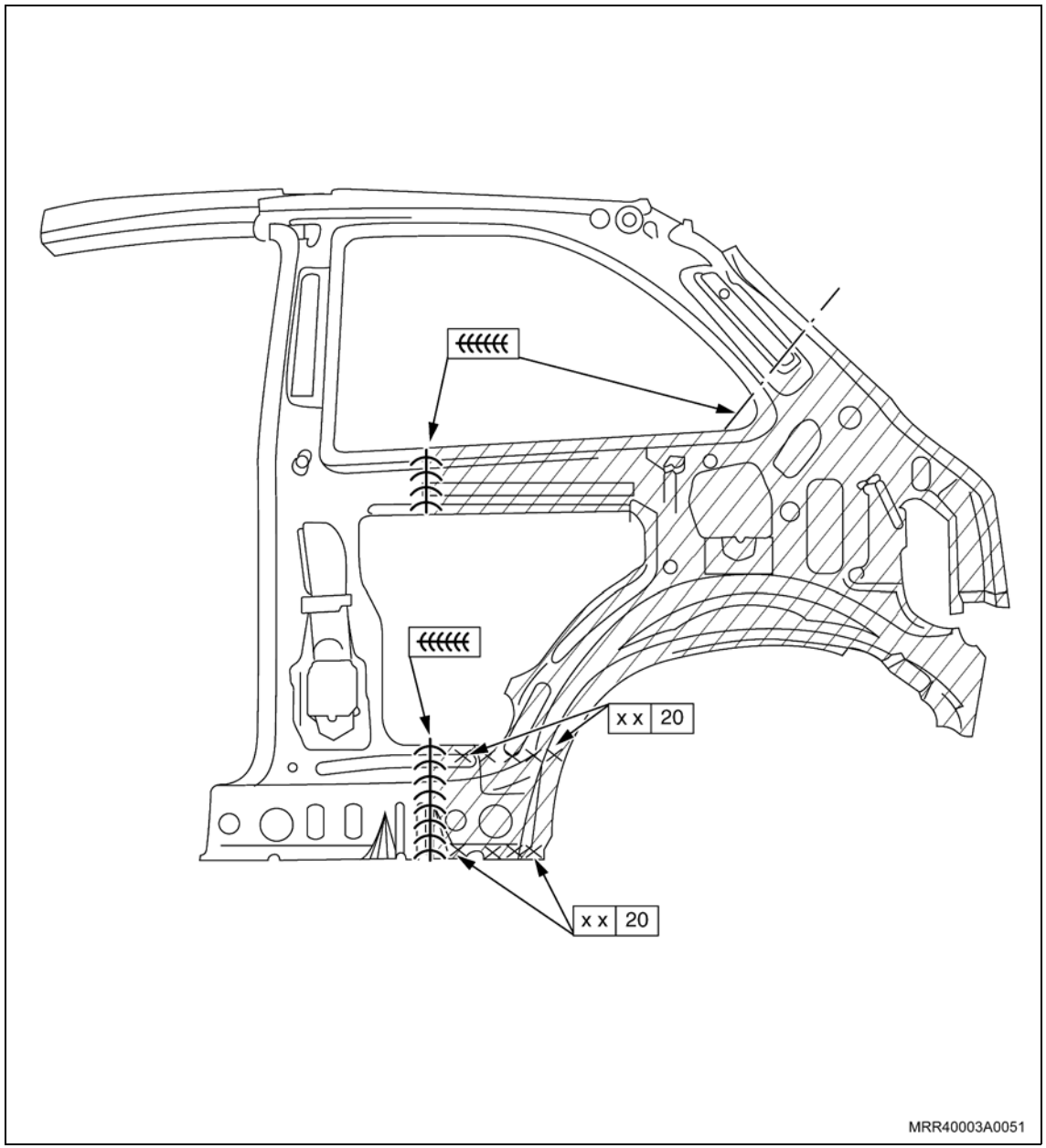
a. Adapte o painel lateral interior. Observe o plano de medição da carroçaria.

b. Prepare os pontos de união.

c. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

d. Solde a nova peça.

e. Monte as peças agregadas.



Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

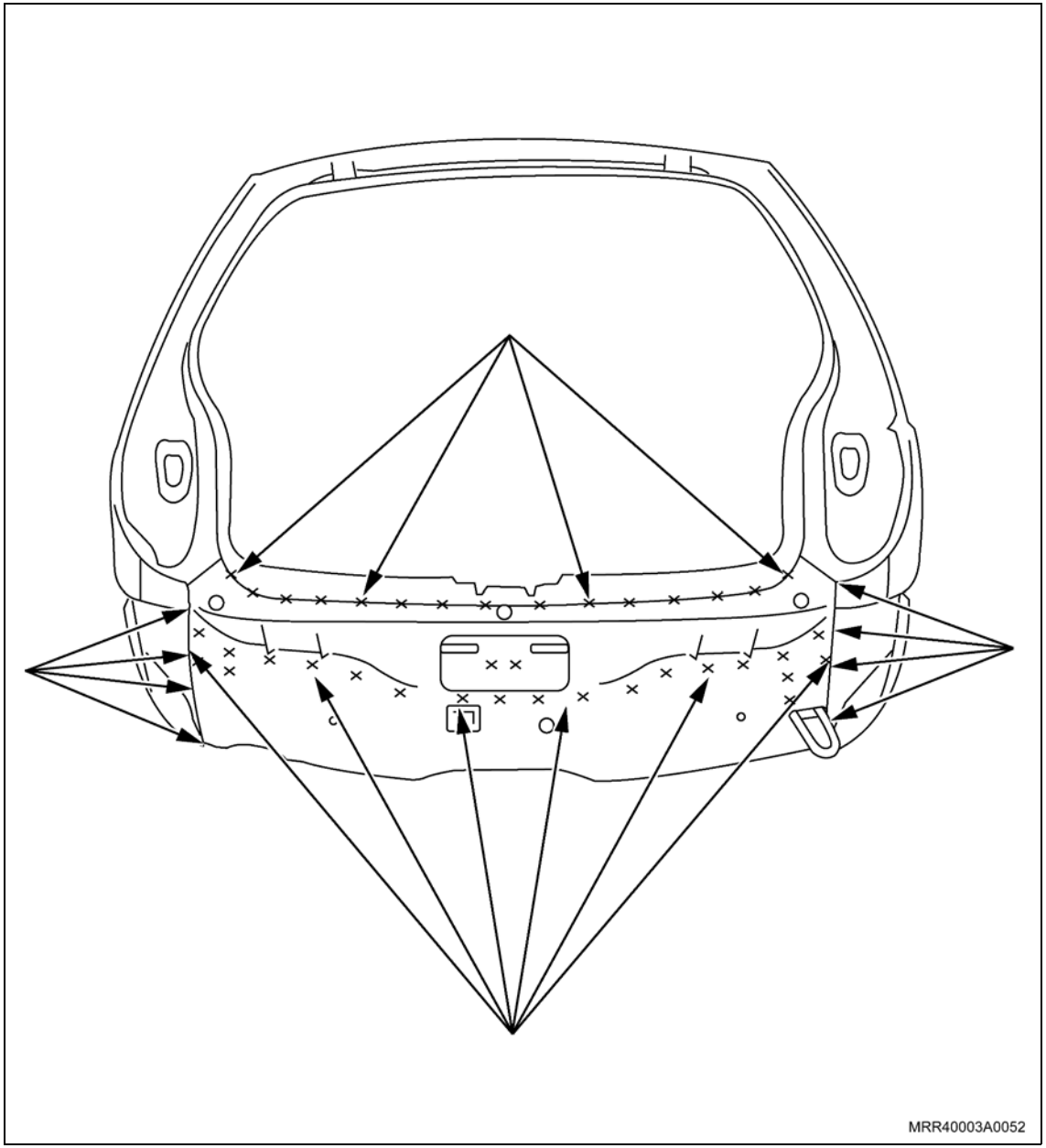
b. Perfurando, separe o painel traseiro do painel lateral e do assoalho traseiro.

– Para substituir o painel interno, consulte “Painel traseiro inferior interno – substituir”.

Atenção

– Para a adaptação do painel traseiro, entalhe o painel lateral em um lado. Dobre para dentro as orelhas de chapa.

– Antes de instalar o painel traseiro externo a partir do ano modelo 2007, instale o retentor – lacre da placa de licença traseira, consulte “Retentor – Lacre Placa de Licença Traseira (Ano Modelo 2007) (Painéis de Corte) – Instalar”.



Instalação

Execute

a. Adapte o painel traseiro.

b. Prepare os pontos de união.

c. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

d. Encaixe o painel traseiro.

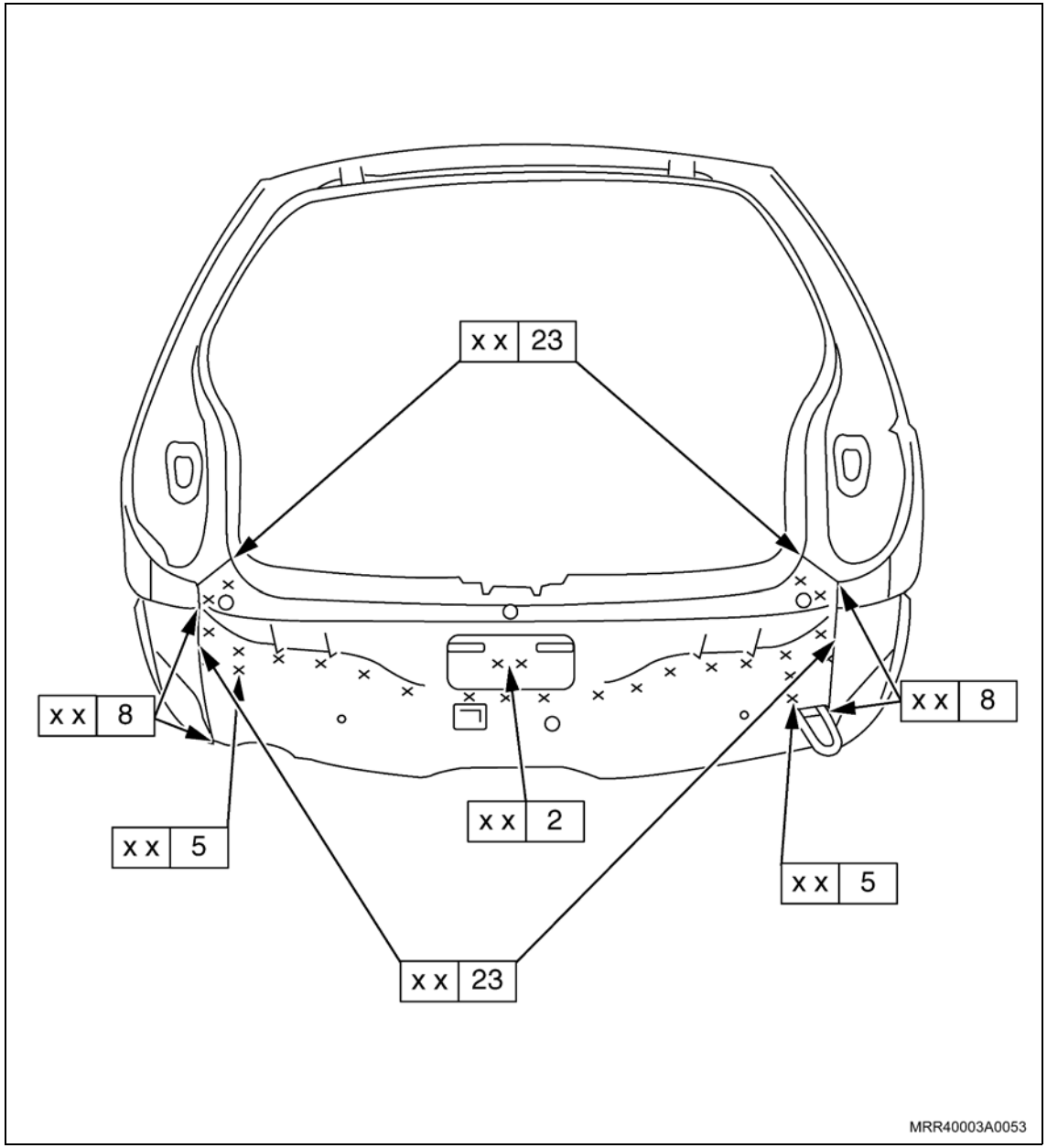
e. Desdobre as orelhas da chapa.

f. Solde o painel traseiro. Solde a topo, por ambos os lados, a transição do painel traseiro ao painel lateral.

g. Vede as costuras da carroçaria.

h. Aplique proteção nas cavidades.

i. Monte as peças agregadas.



Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel traseiro inferior externo.

Remoção

Execute

a. Perfure separando o painel lateral inferior externo.

Instalação

Execute

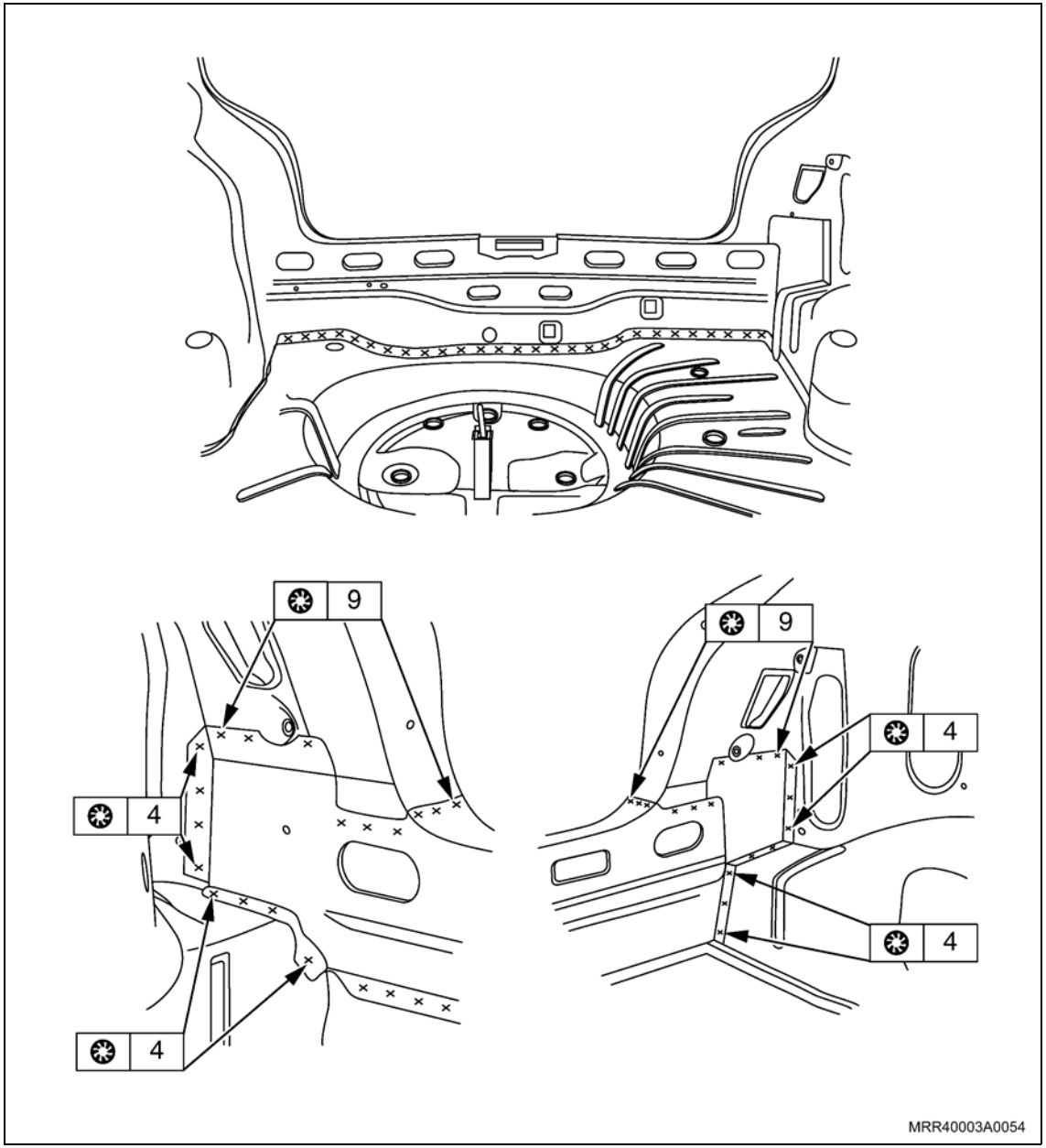
a. Ajuste a nova peça.

b. Aplique tinta para soldagem a ponto.

c. Solde a peça nova.

d. Vede as costuras da carroçaria.

e. Aplique proteção nas cavidades.



Generalidades

– Antes de começar a trabalhar as peças de chapa na carroçaria, é necessário desmontar as peças agregadas à mesma e componentes pertencentes ao equipamento que impeçam o desenvolvimento das atividades. Desconectar da bateria o cabo de conexão à massa.

– Nos trabalhos de reparação da carroçaria sempre se deve prestar atenção ao bom estado das conexões à massa. Conexões à massa em mau estado, produzem interferências ao sistema e, em casos extremos, danos nos dispositivos de comando.

– Para não correr riscos de incêndios ao executar trabalhos de soldagem ou de preparação da carroçaria, deverão ser observadas as normas e regulamentos de prevenções de acidentes.

– Igualmente, devem ser observadas normas relativas à proteção do meio ambiente.

Atenção

– Devido ao fato de que as prescrições nos distintos países diferem entre si, não é possível entrar em detalhes dentro do assunto literatura de oficina. Portanto, trabalhar com conhecimento das respectivas prescrições, assim como sua observação, é responsabilidade de cada executante.

– As etapas de reparação descritas nos diversos processos resultam de extensos estudos.

– As operações de soldagem indicadas nos processos de trabalho são identificadas com símbolos de solda.

– Entre um processo de soldagem de chapas sem tratamento e chapas galvanizadas pertencentes a carroçarias, basicamente não existe diferença. As chapas galvanizadas devem preferencialmente ser soldadas por pontos.

– Deve-se eliminar totalmente a pintura nas uniões de soldagem por pontos.

– Medidas de proteção anticorrosiva e materiais do capítulo “Peças e Acessórios” são descritos na publicação atual “PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, SEGURANÇA, CONSERVAÇÃO DE VALOR, RENTABILIDADE”.

– Nas operações de corte e/ou separação de chapas, os gases e vapores provenientes devem ser totalmente eliminados.

– Os pontos ou linhas de corte mostrados neste grupo, são resultados de colisões de ensaio e de exames realizados em veículos sinistrados. As peças de chapa da carroçaria e o corpo da carroçaria, (parte inferior) são fabricadas em série em chapa de repuxo profundo a frio. Para retornar a forma original após uma colisão, sua correção também deve ser executada a frio.

Atenção

– A grande maioria das operações conta com ilustrações e, somente é adicionado texto, nos casos em que o mesmo seja importante para executar uma reparação especial do ponto de vista construtivo. As ilustrações, juntamente com as respectivas instruções, representam ao mesmo tempo, a ordem seqüencial na qual os trabalhos devem ser executados.

– Neste grupo não é feita menção especial sobre operações padrão, tais como trabalhos de separação, ou polimento de superfícies de união, já que tais operações são conhecidas nas concessionárias.

– Se devido ao grau de deformação não for possível retornar à forma original, devem ser corrigidas primeiro as superfícies de união, substituindo em seguida, o componente danificado da carroçaria.

– Nas regiões em que for afetada a rigidez ou segurança da carroçaria devido às separações ou uniões realizadas, é necessário observar os métodos de reparações descritos neste grupo.

– O estado da superfície da carroçaria ao enviá-la ao setor de pintura deve ser adequado para pintá-la. Este estado é alcançado quando os danos da chapa provocados quando da desmontagem, uniões por soldagem ou estanhado, costuras de sobreposição ou substituição de peças, tenham sido reparados de modo que o pintor não necessite aplicar mais de três mãos de massa fina. Estas operações estão previstas no tempo de mão-de-obra do funileiro e já inclusas no tempo previsto para reparação.

– Em caso de acidentes dos quais se possa suspeitar de danos na suspensão, será necessário, além de realizar a medição da geometria do eixo atingido, examinar detalhadamente os seguintes componentes e funções: correto funcionamento da direção e respectivas barras, por meio de todo seu campo de manobra, verificação visual de dobras ou trincas nestas peças. Devem também ser observadas peças, como amortecedores telescópicos, braços de apoio, ponta-de-eixo, corpo do eixo, estabilizador e suas peças de fixação. Também devem ser examinadas as rodas e os pneus quanto à presença de danos, cortes no perfil ou nas bandas, assim como seu giro uniforme e balanceado.

Indicações relativas à segurança:

– Desmontar os dispositivos de comando que se encontrem próximos à região a ser soldada.

– Desconectar a bateria do veículo.

– Instalar o cabo-massa do dispositivo de soldagem o mais próximo possível do ponto a soldar.

– Os dispositivos de comando podem ser danificados se expostos às temperaturas superiores a 80°C.

– Ao desmontar e montar o motor e transmissão, deverá ser observada a correta fixação das conexões à massa.

Informação

– Depois de ligar a bateria, devem ser programados os componentes com memória volátil, como por exemplo: relógio, levantadores de vidros eletrônicos e o rádio.

Informação

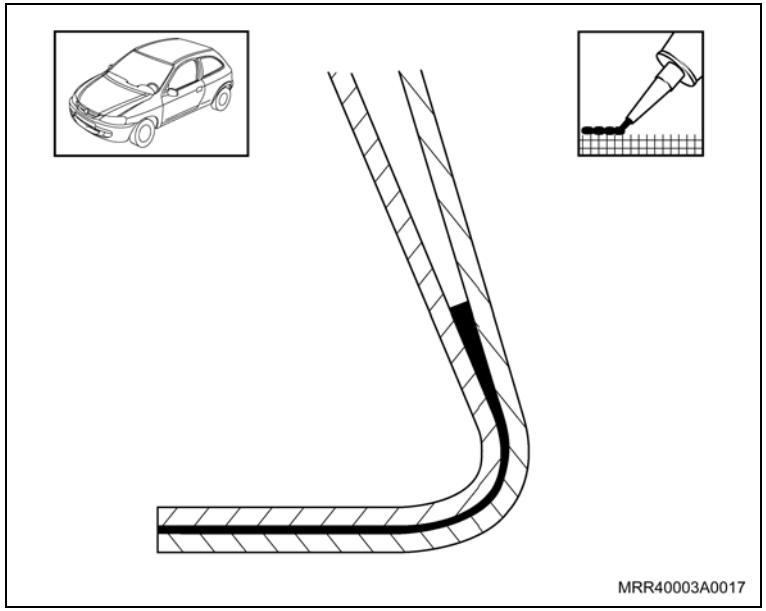
O termo “colagem” entende-se a união de materiais iguais ou diferentes por meio de substância orgânica ou inorgânica sob temperatura ambiente ou aquecimento moderado. A utilidade prática desta técnica é limitada a peças integrantes da estrutura da carroçaria. Peças submetidas a cargas, tais como chassi, travessas, estão excluídas da utilização desta técnica.

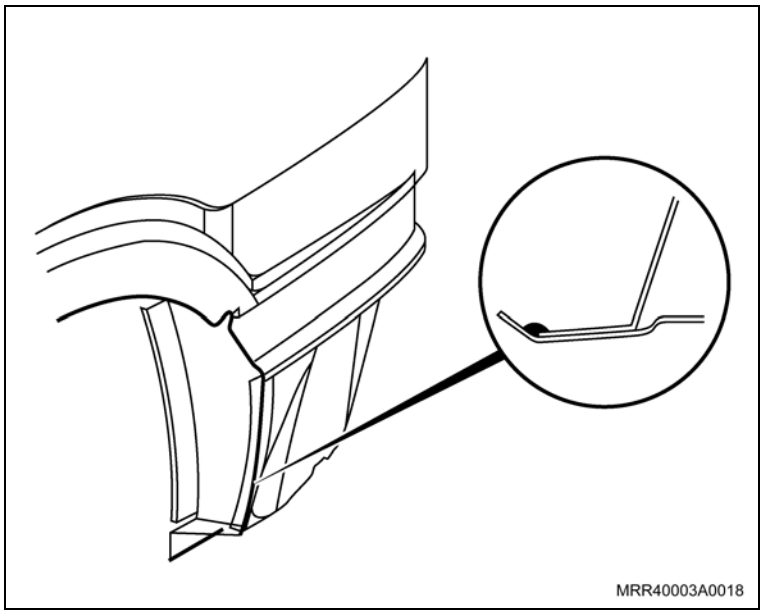
Os painéis laterais externos são unidos às caixas de roda na traseira, na região do recorte das rodas, por meio de adesivo em lugar de solda a ponto.

A técnica de colagem desenvolvida pela GM, se mostrou adequada aos requisitos da reparação de carroçarias e é a conseqüência lógica de estudos, que resultou em modernas tecnologias.

Informação

– Na produção em série, os revestimentos externos de portas, as estruturas de porta, bem como os painéis externos e internos na região das caixas de roda, apoio de tubo de reabastecimento de combustível e alojamentos das lanternas traseiras, são unidos por meio de adesivo adequado, que resulta em minimização das operações de solda a ponto. Os demais componentes são unidos por meio do método usual.



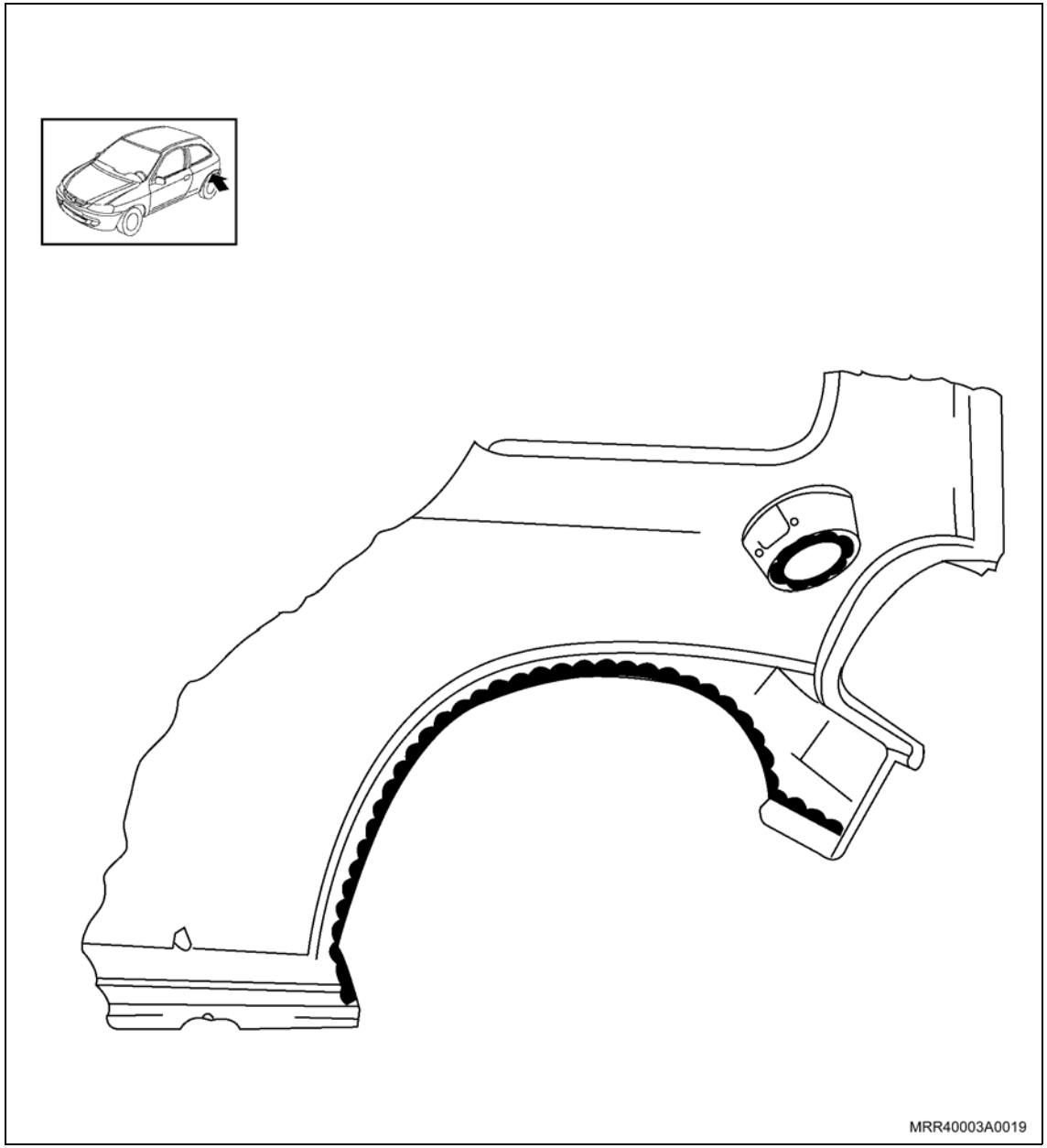


Informação

– O procedimento indicado para aplicação de cordões de adesivo na produção, deve ser executado de igual forma na reparação, antes da montagem.

Atenção

As espessuras parcialmente diferentes de cordões de adesivo resultaram de instruções de montagem.

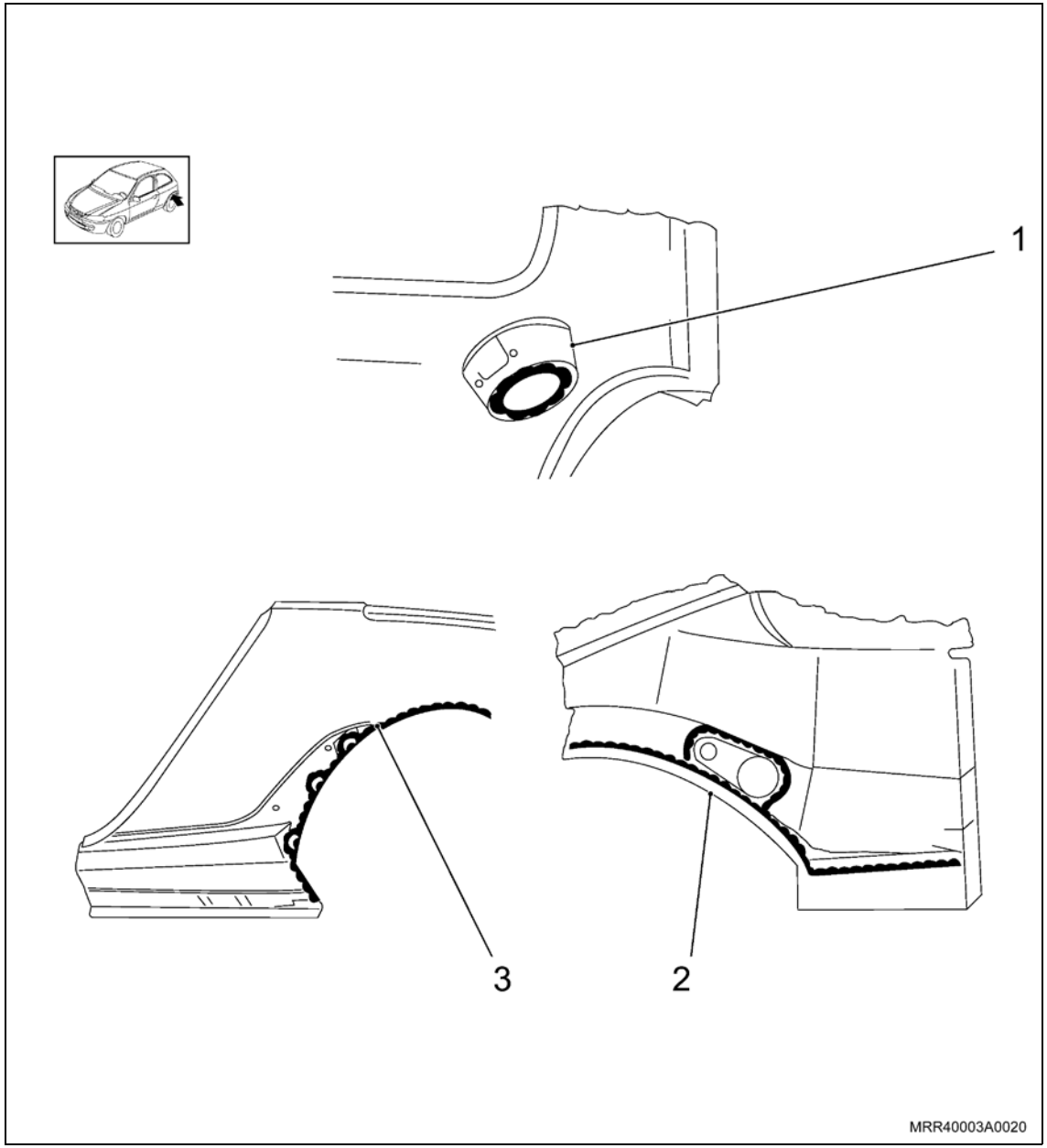


Informação

1 – Apoio, bocal de abastecimento de combustível.

2 – Painel lateral, admissão do suporte do revestimento traseiro.

3 – Recorte da caixa de roda.



Informação

– Observar instruções para manutenção da segurança do trabalho (vide dados de identificação de peças e produtos).

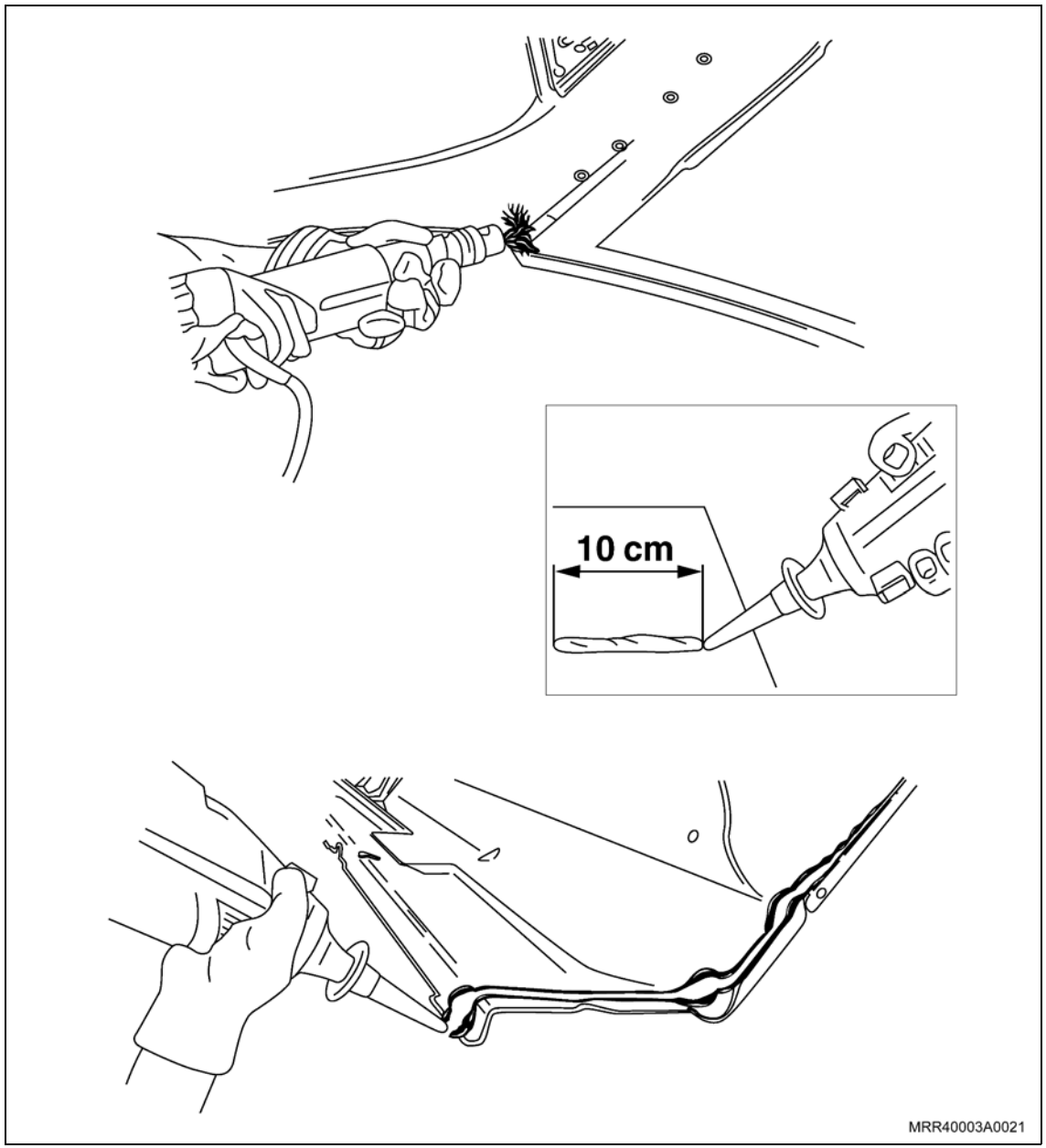
Atenção

– Na região de separação/soldas de bordas, o adesivo deve ser protegido contra queimadura por meio de aplicação de pasta de amortecimento de calor sobre as chapas agregadas.

– Não aplicar tinta para solda em flanges polidos para aplicação de adesivo.

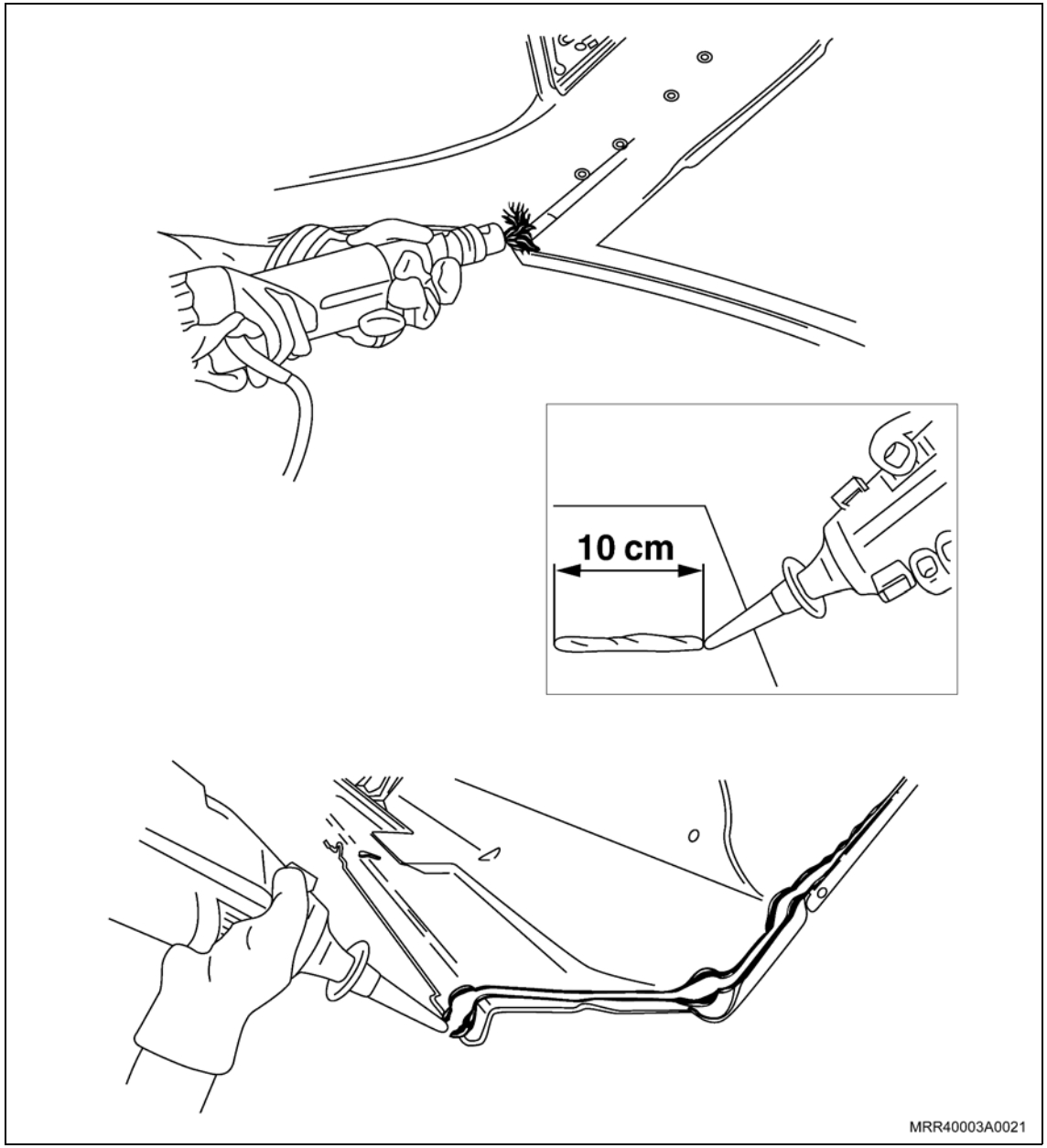
Execute

1. Desmontar peças agregadas e o painel lateral.
2. Remover resíduos de adesivo da parte interna do painel lateral e polir a superfície a ser colada.



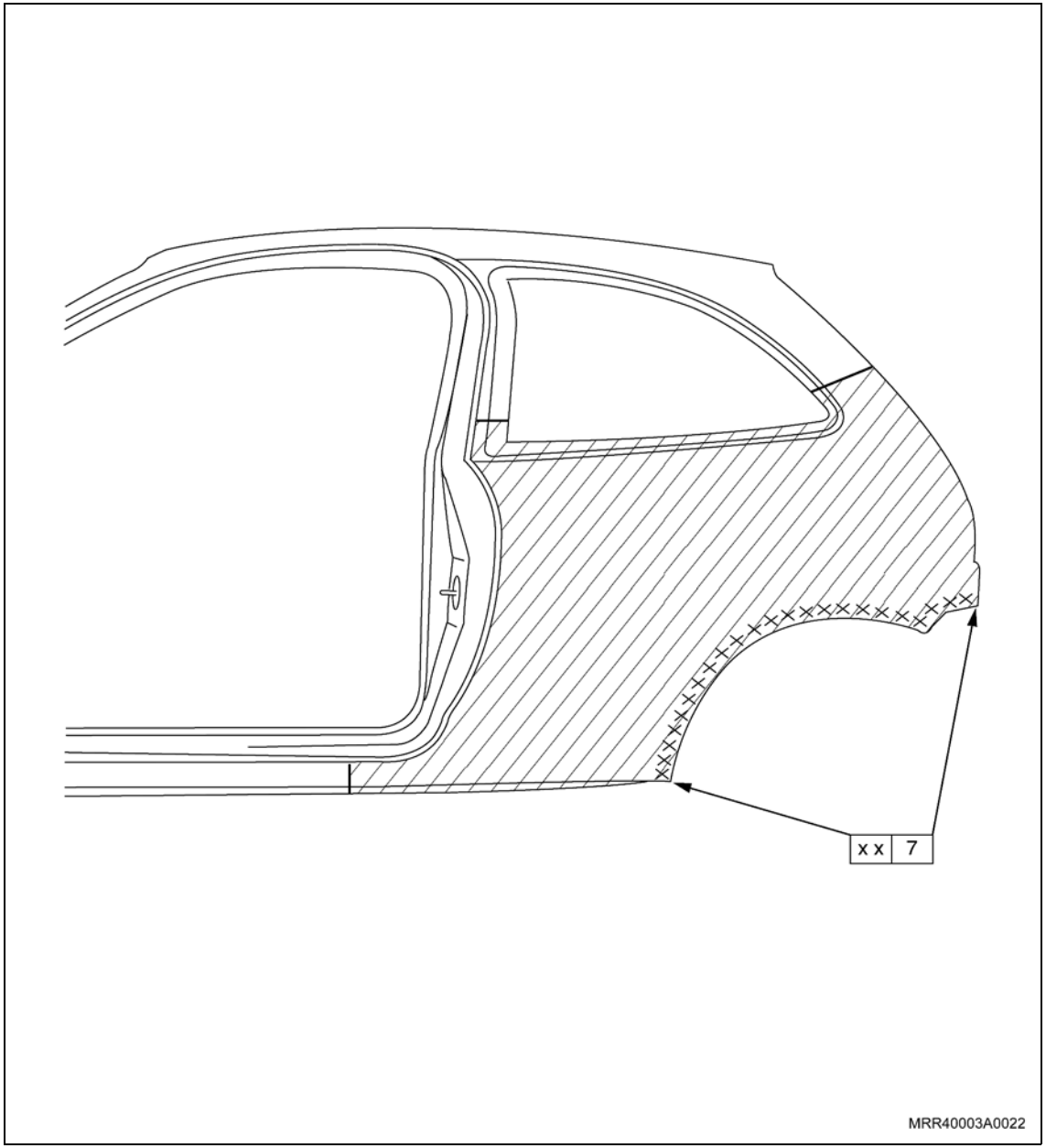
Execute

3. Polir a superfície para aplicação de adesivo (na região dos pontos de solda e também em chapas zincadas).
4. Ajustar a nova peça e, observar os pontos de corte.
5. Preparar as superfícies de colagem (da nova peça com tinta de fundo) com ativador do kit de colagem.
6. Aplicar cordão com 10 cm em superfície de teste (por exemplo, cartão).
7. Cortar previamente o bico da bisnaga para diâmetro de 4 mm.
8. Aplicar cordão de adesivo de forma contínua e, em seguida, montar a nova peça.



Inspecione

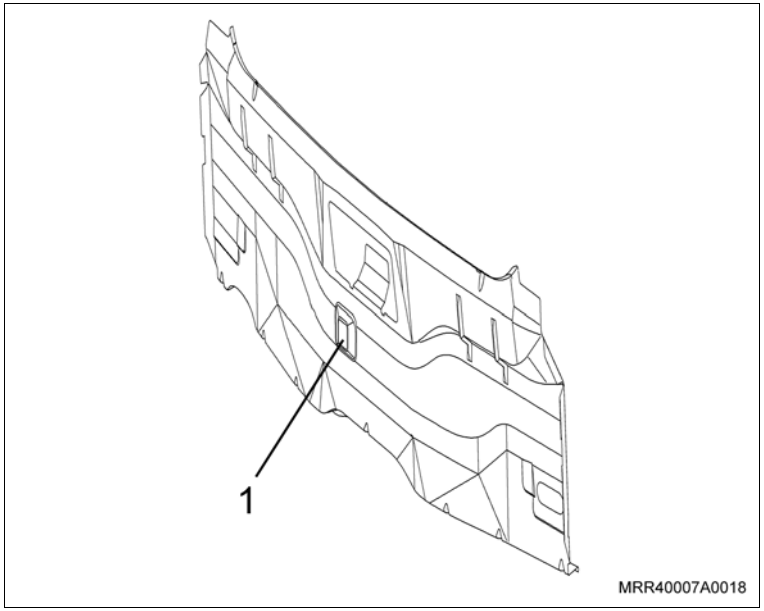
– Os pontos de solda na substituição completa do painel lateral na região da caixa de roda.



Instalação

Execute

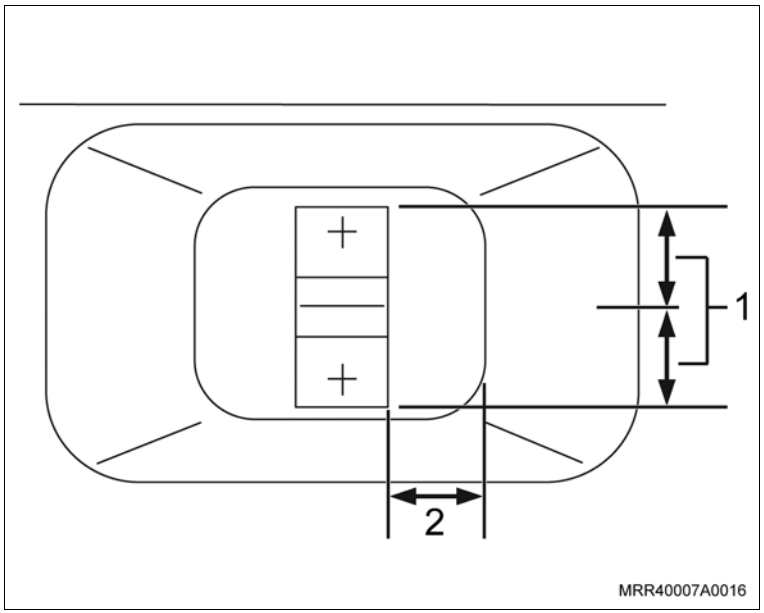
a. Localize no painel traseiro abaixo da abertura da entrada de ar, a elevação do painel para a fixação do retentor do lacre da placa de licença (1).



b. Para localizar a posição correta de instalação do retentor do lacre, determine o centro da elevação do painel na vertical (1), e meça 9 mm a partir da direita (2).

c. Prepare a superfície de soldagem.

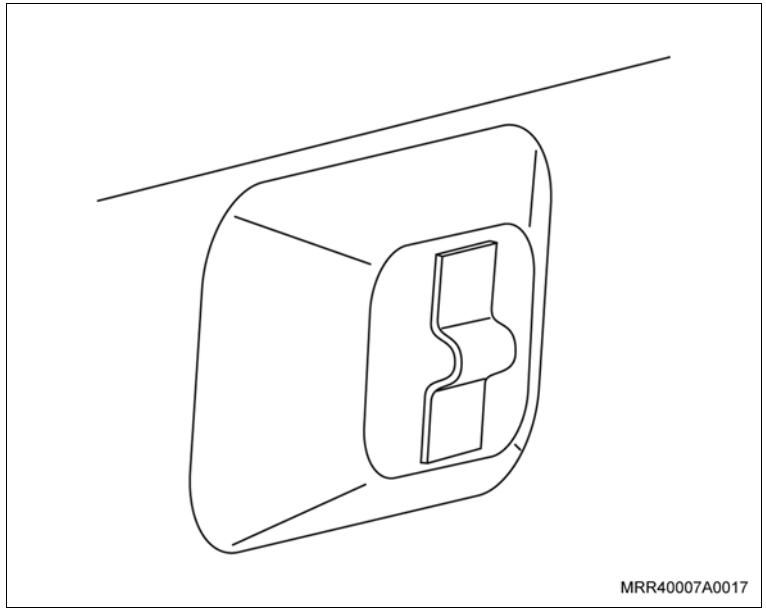
d. Aplique pintura para solda por pontos.



Execute

e. Solde a chapa retentora do lacre de licença traseira.

f. Aplique proteção no local da solda.



Instale ou Conecte

1. O painel traseiro externo, consulte “Painel traseiro externo – substituir”.

Remoção

Execute

a. Desmonte as peças agregadas.

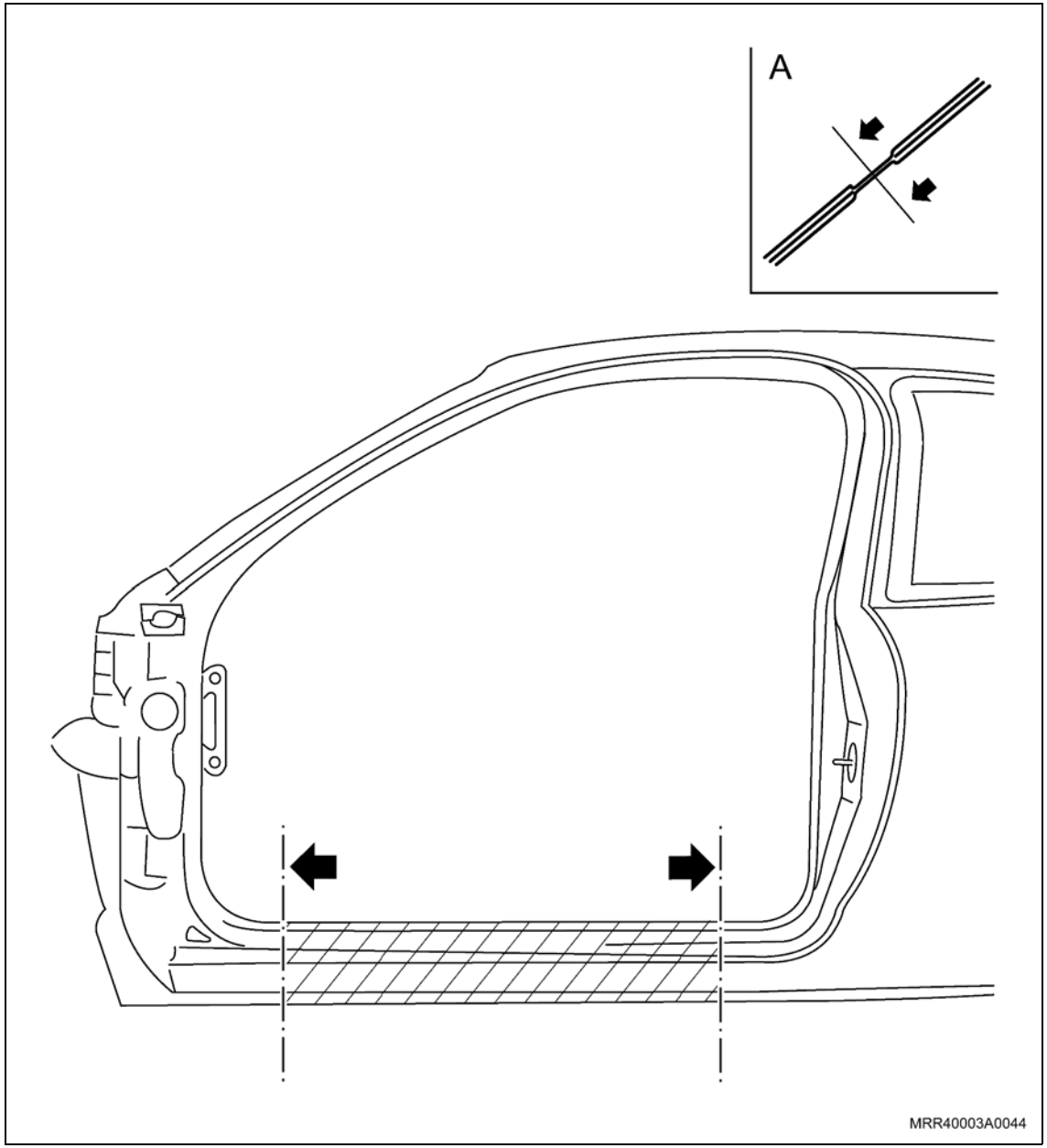
b. Observe a dimensão da nova peça.

Atenção

– Não danifique o reforço da extensão do assoalho (A).

Corte

– Separe o revestimento da extensão do assoalho.



Instalação

Execute

a. Prepare os pontos de união. Aplique pintura ou cinta para soldagem por pontos.

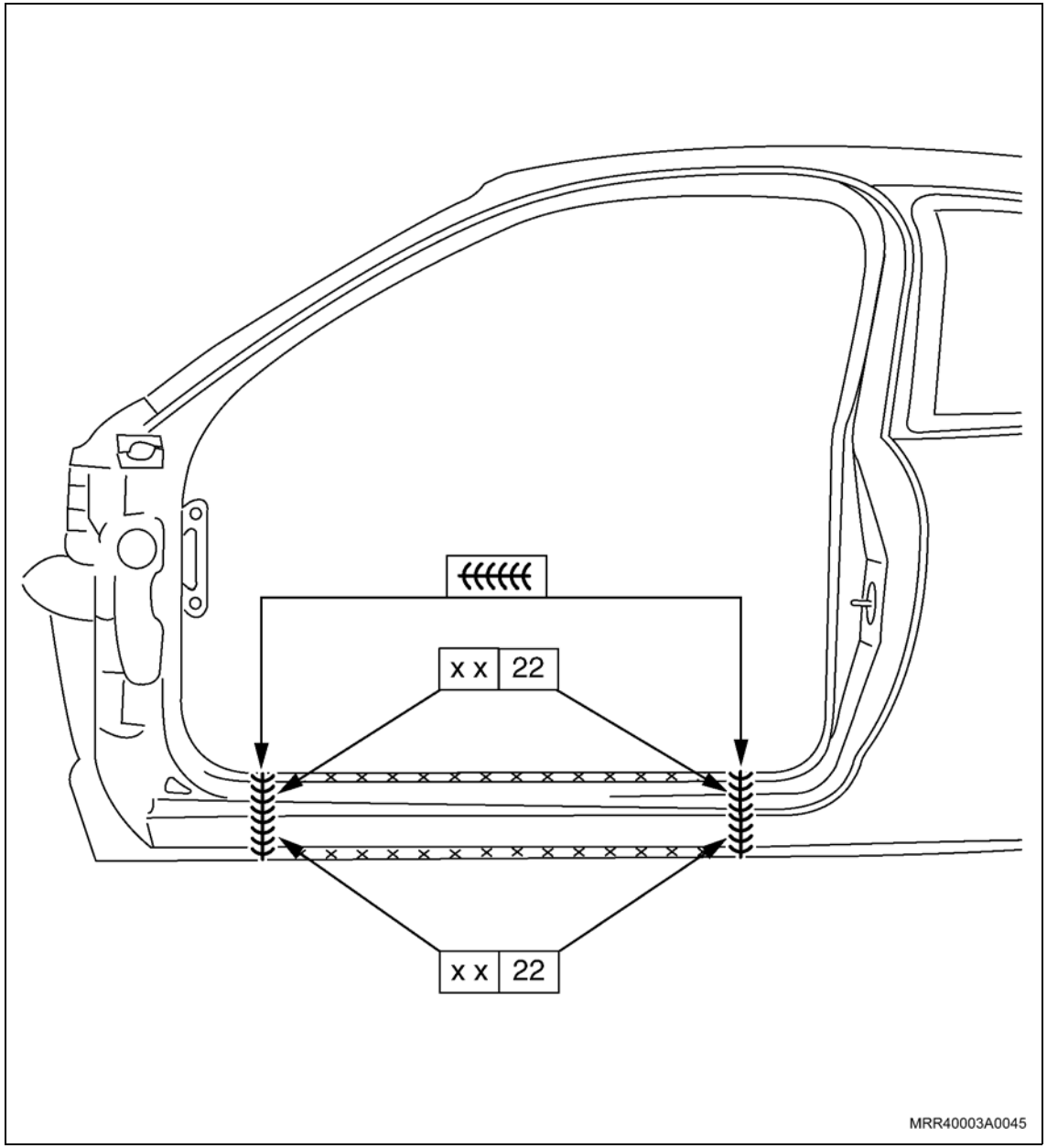
b. Adapte o revestimento da extensão do assoalho. Observe o plano de medição da carroçaria.

c. Solde o revestimento da extensão do assoalho.

d. Aplique proteção nas cavidades.

e. Aplique proteção para partes inferiores por baixo do revestimento da extensão do assoalho.

f. Monte as peças agregadas.



Atenção

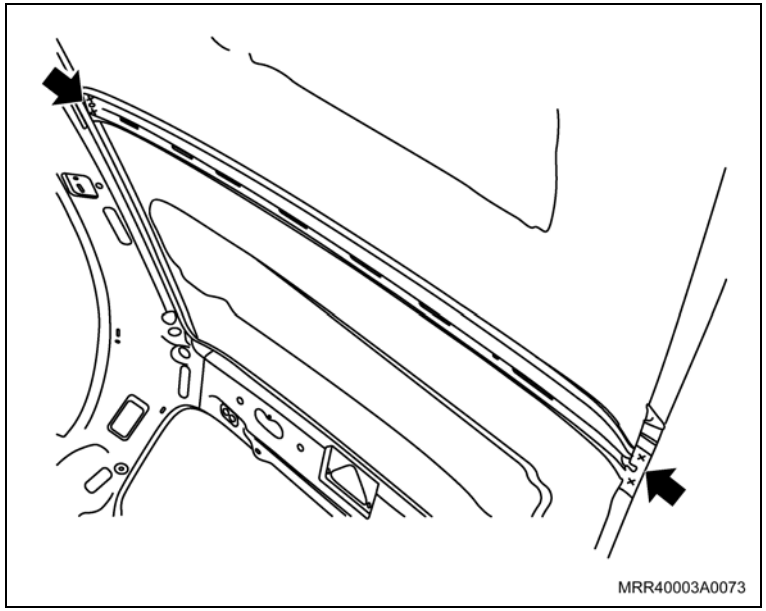
– Operação adicional ao substituir o painel do teto.

Remoção

Execute

a. Desdobre as abas (setas).

b. Perfure, separando a travessa central do teto.



Instalação

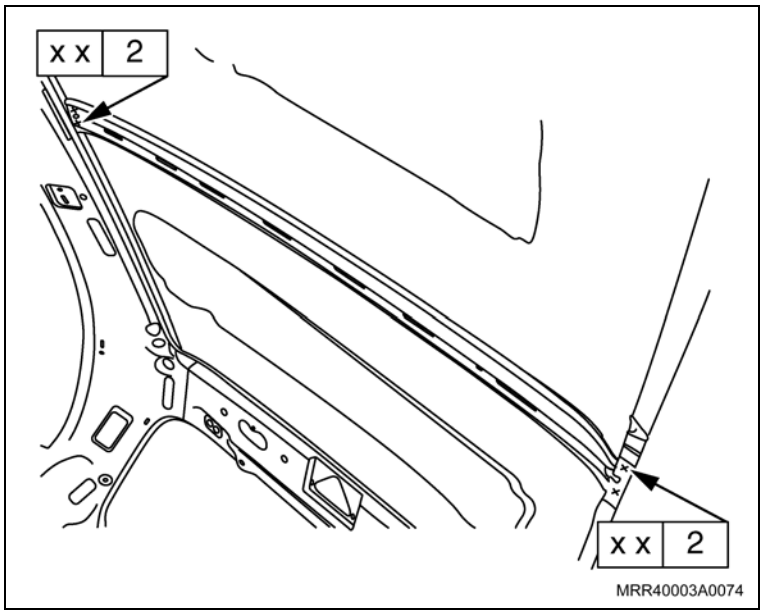
Execute

a. Ajuste a nova peça.

b. Aplique tinta para soldagem a ponto.

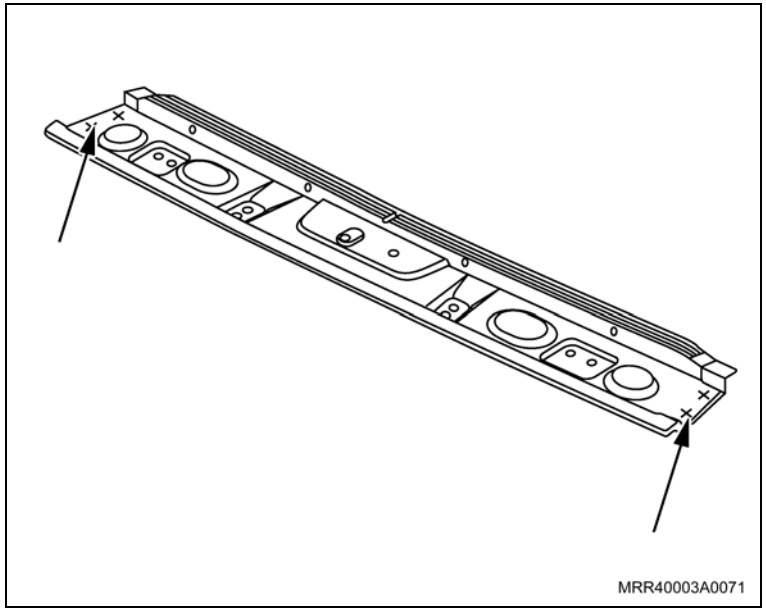
c. Solde a nova peça.

d. Dobre as abas.



Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel do teto.



Remoção

Execute

a. Perfure, separando a travessa dianteira do teto a esquerda e a direita.

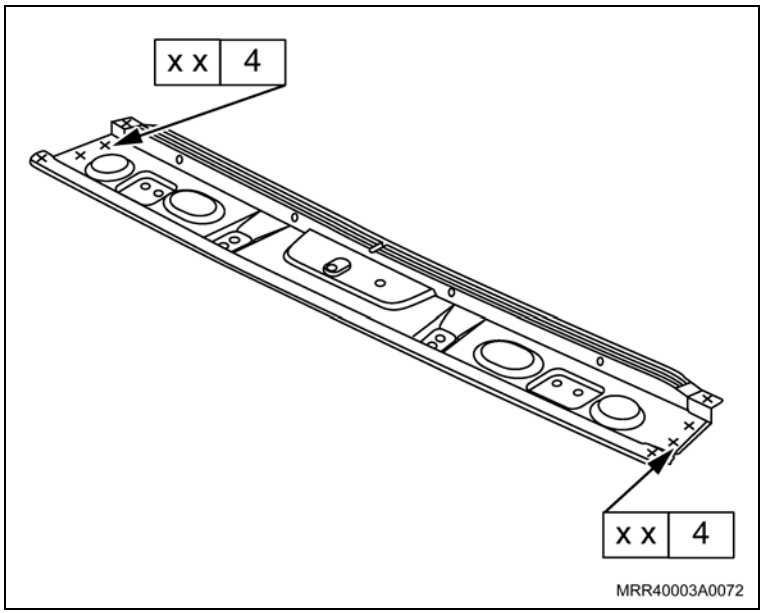
Instalação

Execute

a. Ajuste a nova peça.

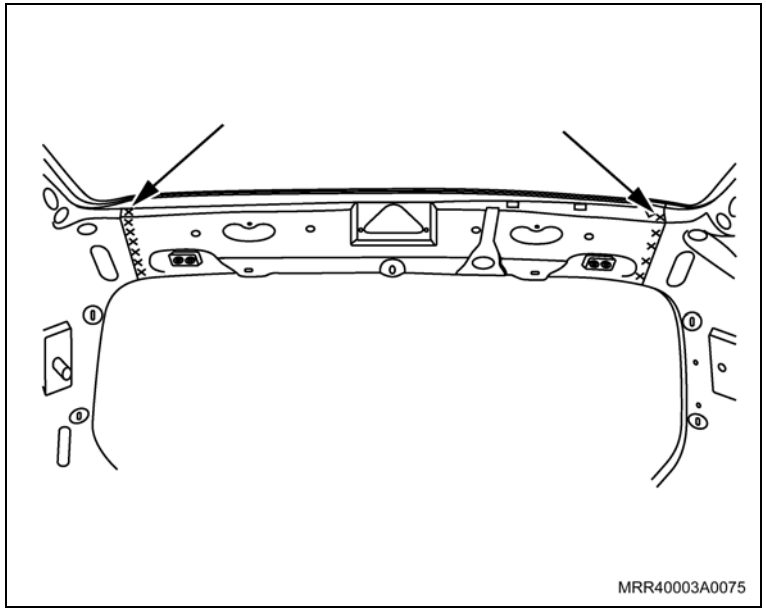
b. Aplique a tinta para soldagem a ponto.

c. Solde a nova peça.



Atenção

– Operação adicional ao substituir o painel do teto.



Remoção

Execute

a. Perfure, separando a travessa traseira do teto à esquerda e à direita.

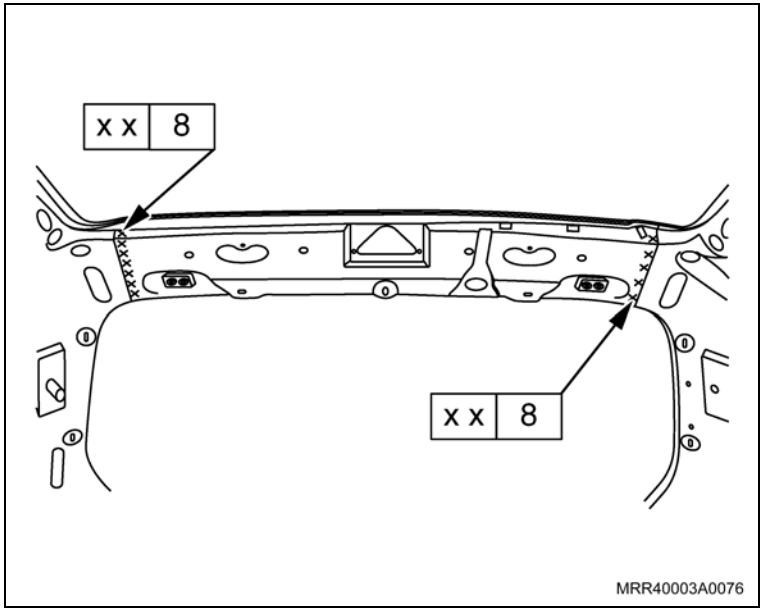
Instalação

Execute

a. Ajuste a nova peça.

b. Aplique tinta para soldagem a ponto.

c. Solde a nova peça.



Informação

Neste capítulo é descrito um novo sistema para o processamento de uma vedação de costuras injetável, aplicável universalmente na reparação de carroçarias. Este sistema é o complemento eficaz e econômico dos métodos de vedação existentes.

A vedação de costuras injetável apresenta as seguintes caraterísticas de eficiência:

– Aparência das vedações em reparações correspondente à das vedações de série.

– Boa aderência a metais, superfícies protegidas por fundos e esmaltes de cobertura.

– Livre de isocianato, silicone e polivinilcloreto (PVC).

– Secagem rápida, resistência ao envelhecimento e à remoção e amortecimento de ruído.

– Elevada proteção contra corrosão.

– Resistência à luz ultravioleta.

– Boa aceitação de pintura de cobertura.

A vedação de costuras injetável é uma pasta de vedação com base em poliéster contendo solventes que, por meio de uma reação com a umidade se transforma em um produto de elasticidade permanente resistente ao desgaste. O período de secagem varia conforme a umidade do ar, temperatura e espessura da camada.

A vedação de costuras injetável deve basicamente ser aplicada sobre superfícies protegidas por tintas de fundo.

Atenção

– Na aplicação de vedação de costuras injetável sobre superfícies tratadas com tinta para soldagem a ponto, tinta com pó de zinco e spray de zinco, poderão ocorrer perdas de aderência.

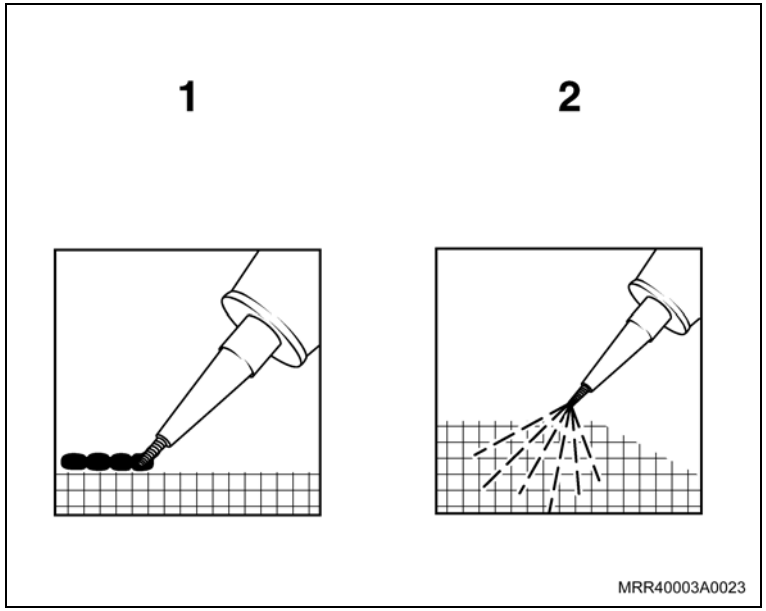
– A vedação de costuras injetável dever ser aplicada somente sobre materiais plenamente endurecidos (material de vedação, adesivos).

Informação

– A vedação de costuras injetável pode ser aplicada para vedar costuras de solda, cantos, junções e para sobreposição em superfícies nas regiões previstas para a reparação de carroçarias.

– Com a pistola telescópica pode-se produzir formas diferenciadas de cordões, que permitem a reprodução dos cordões de vedação utilizados na produção em série.

Tipo	Descrição
1	Aplicação em cordão (1) (redondo, plano, pincelado)
2	Revestimento de superfícies (2) (estrutura grosseira)
3	Revestimento de superfícies (2) (estrutura fina)
4	Revestimento de superfícies (2) (estrutura muito fina)
5	Revestimento de superfícies (2) (estrutura variável)



Inspecione

Vedações na parte dianteira:

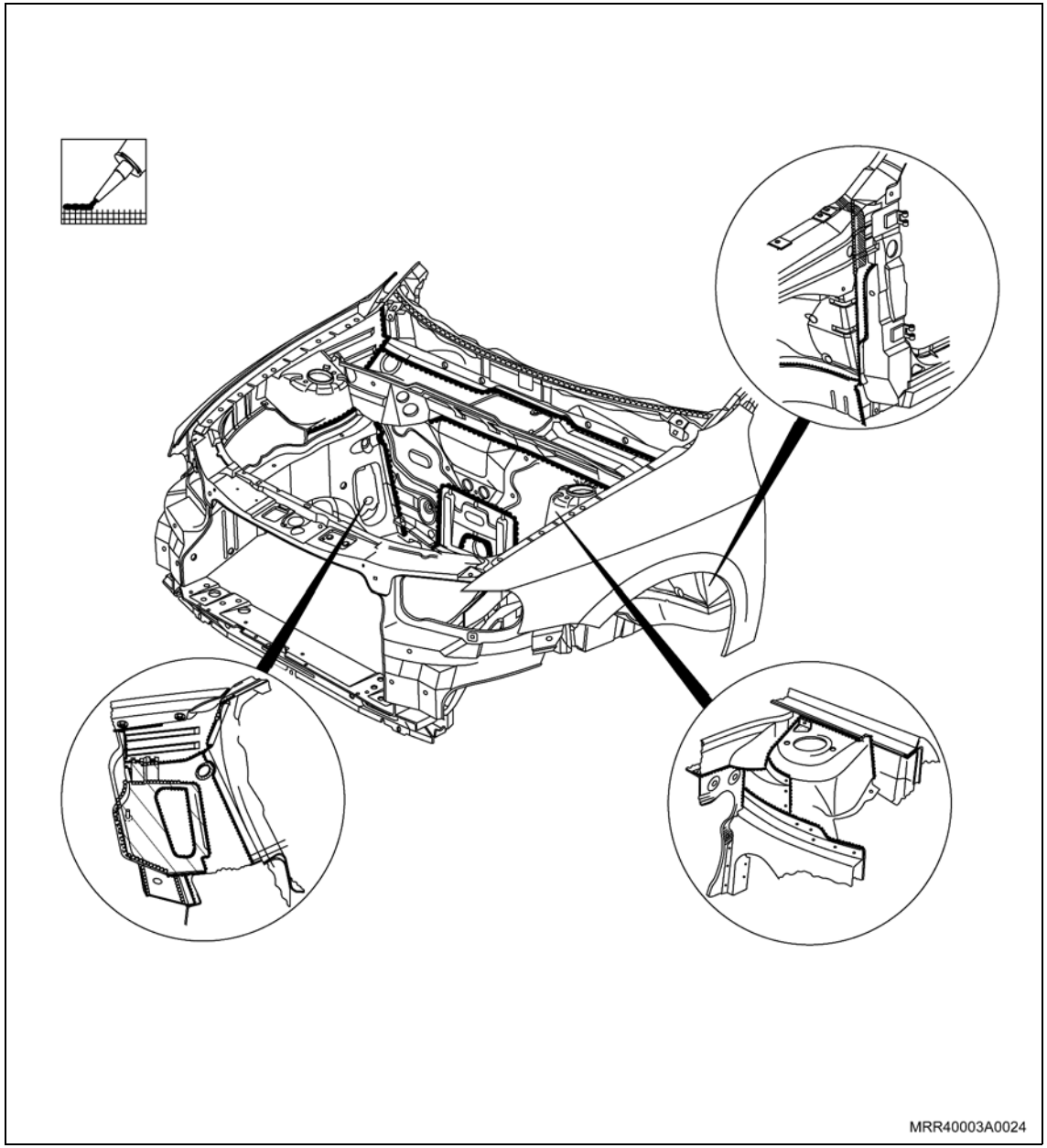
– Caixas de roda.

– Longarinas – quadro dianteiro.

– Junção do painel dash.

– Coluna “A”.

– Travessa dianteira.



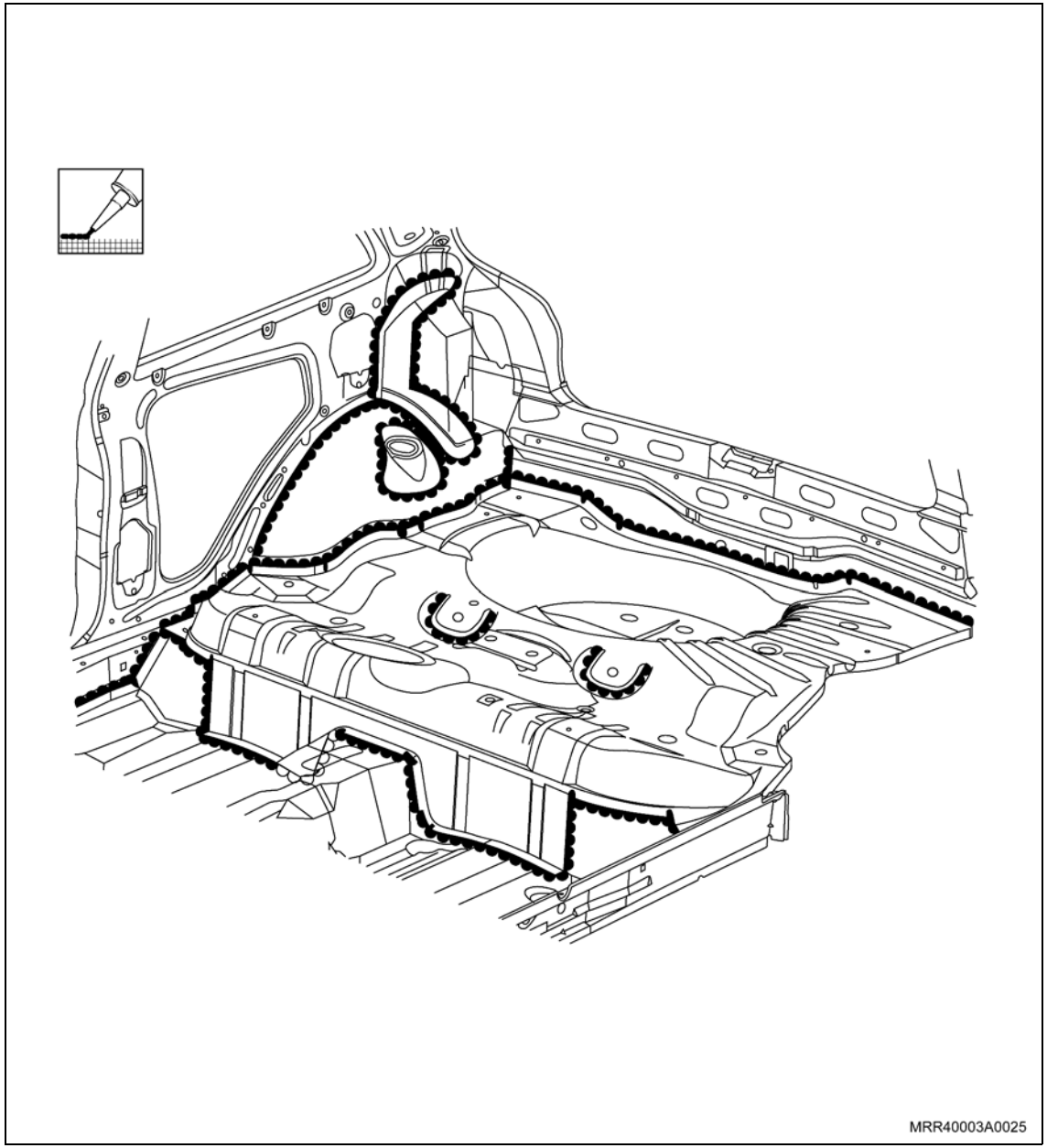
Inspecione

Vedações na parte traseira:

– Painel traseiro.

– Assoalho.

– Interior das caixas de roda.

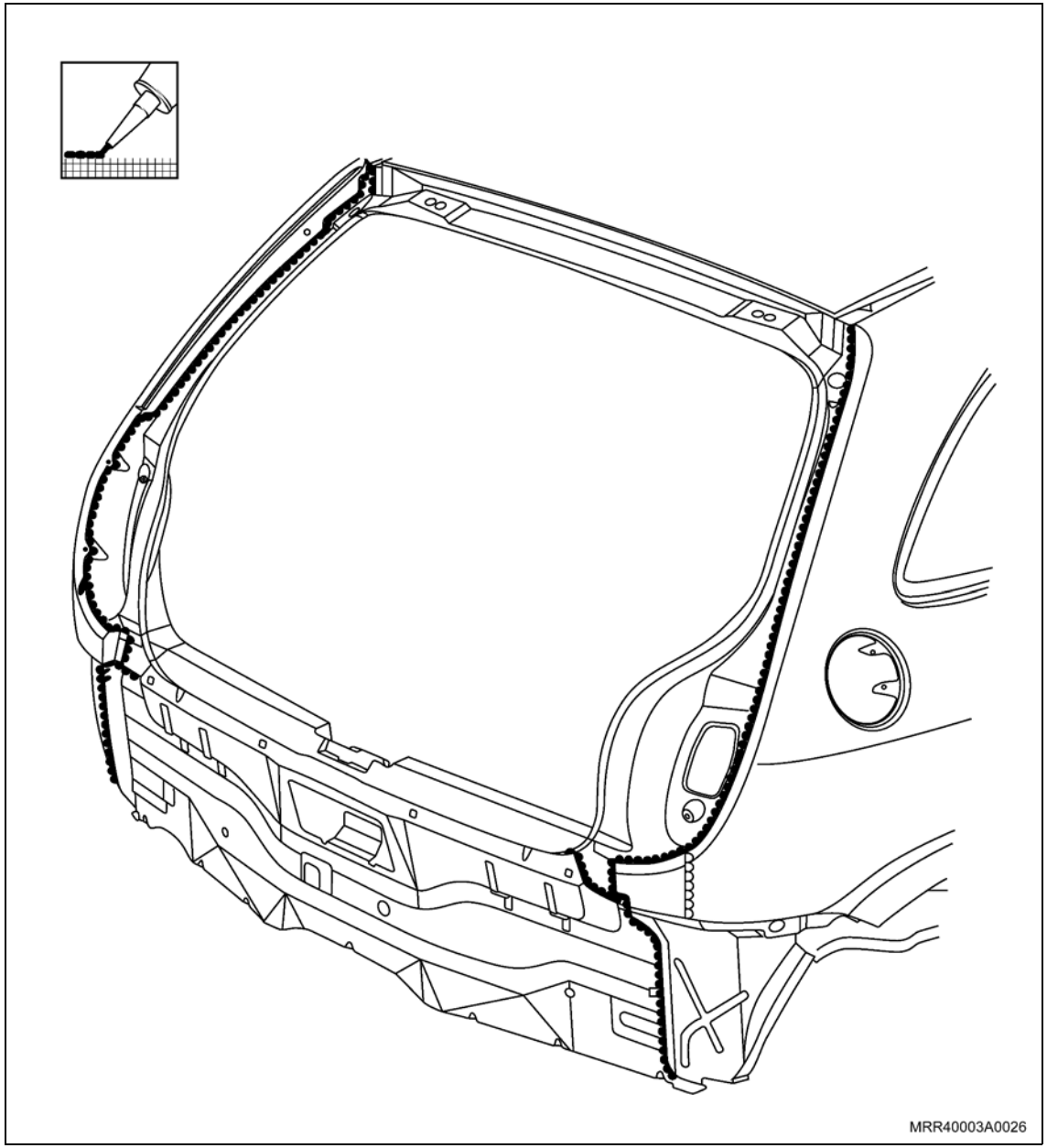


Inspecione

Vedações no painel lateral:

– Teto (na lateral e na traseira).

– Alojamento da lanterna traseira.



Inspecione

Vedações nas partes inferiores:

– Longarinas – quadro dianteiro.

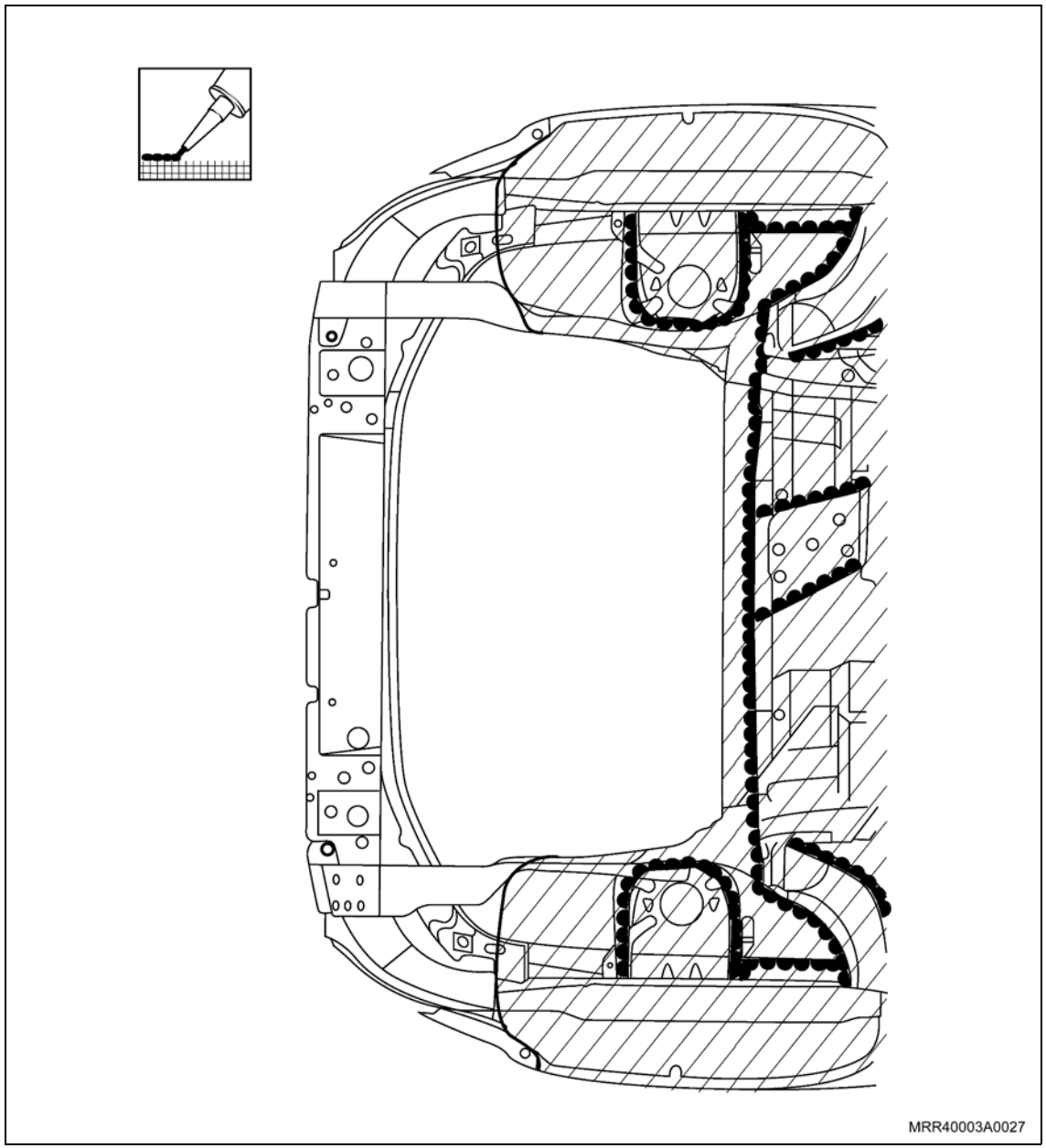
– Caixas de roda.

– Assoalho (nas laterais).

– Túnel.

Informação

– Desmontar o enchimento do para-lama. aplicar a vedação nas regiões posteriores (coluna “A”).



Inspecione

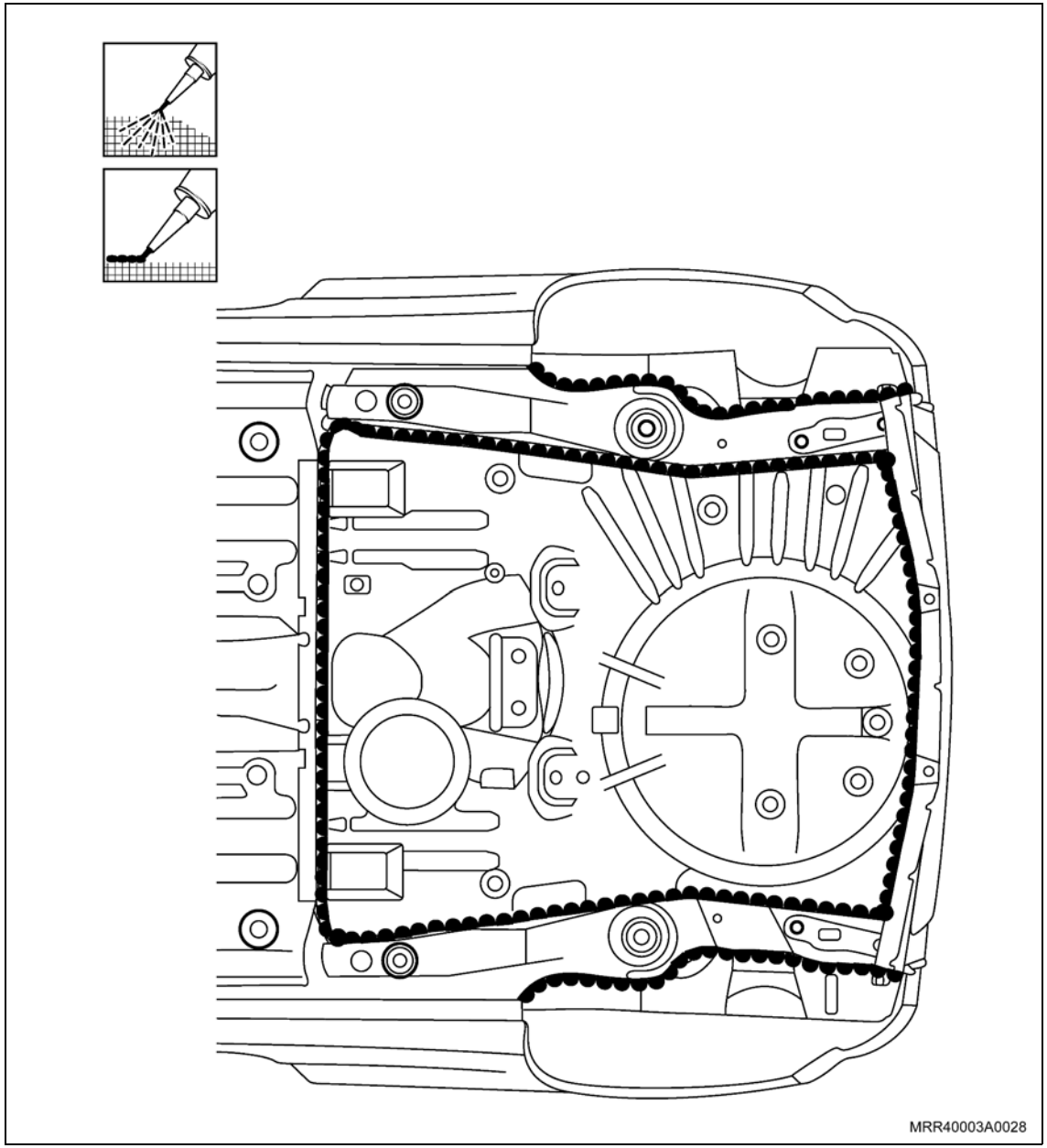
Vedações na parte traseira:

– Longarinas – quadro traseiro.

– Travessas – quadro traseiro.

– Caixas de roda traseiras.

– Revestimento da traseira.



Inspecione

Dobras:

Informação

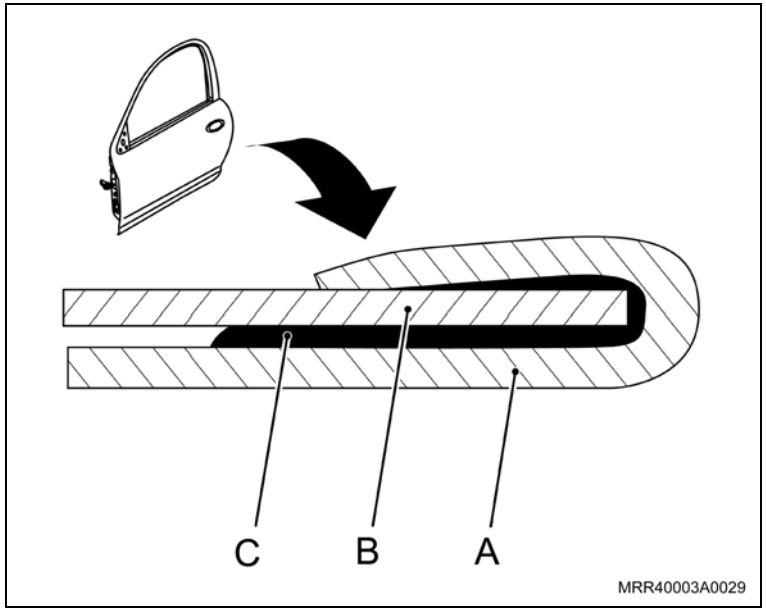
– Aplicável na substituição das folhas externas das portas laterais e tampa traseira, coladas na produção.

– A soldagem de furos a ponto não é prevista nem necessária no processo de dobra.

A – Revestimento externo.

B – Estrutura.

C – Adesivo.



Equipamentos necessários

Elevador de duas colunas

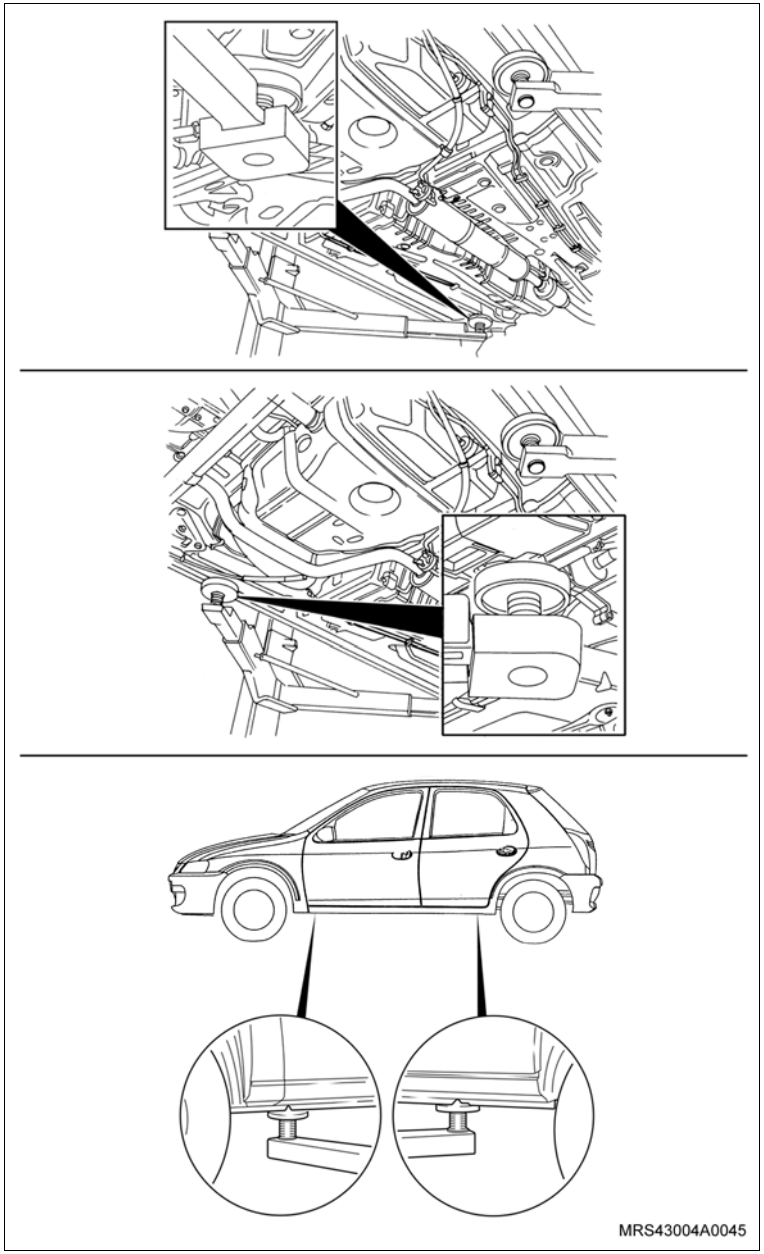
Atenção

– Ao levantar um veículo com elevador de duas colunas, os suportes de apoio devem estar posicionados sob pontos de levantamento do veículo.

– É importante que os suportes sejam utilizados apenas nos pontos de apoio corretos. O posicionamento incorreto dos suportes do elevador no veículo podem causar danos aos defletores de pedras das soleiras, suportes do cabo do freio de estacionamento ou outros componentes.

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento.



Informação

Processo:

RP = Solda a ponto por resistência

SG = Solda com gás de proteção

MIG (Metall Inert Gas)

MAG (Metall Aktiv Gas)

Soldagem intensa

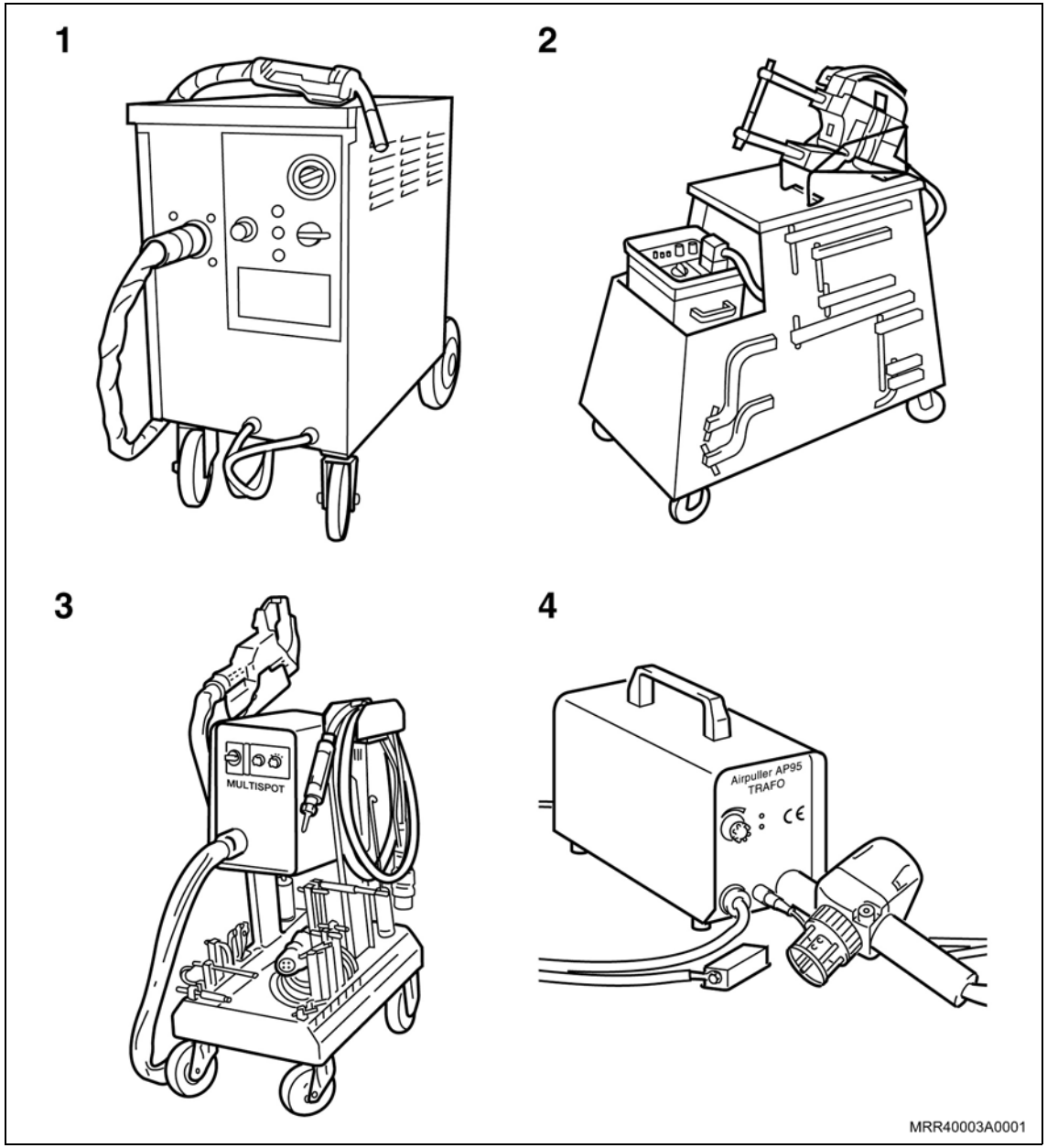
São oferecidos os seguintes dispositivos (vide catálogo atual “Equipamento de Oficina GM”).

1 – Aplicação de solda com gás de proteção.

2 – Pinça de solda a ponto.

3 – Multispot (dispositivo combinado para solda a ponto, solda a pulso).

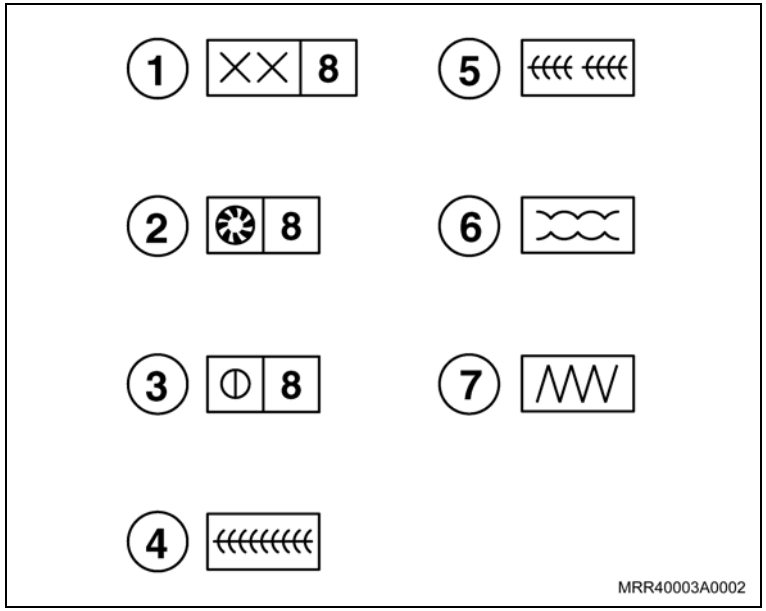
4 – Airpuller AP 95 para eliminação de massas.



Inspecione

Informação

– A necessária pressão dos eletrodos na soldagem a ponto por resistência não é suficiente com suportes de eletrodos de comprimento superior a 40 cm.



Símbolos:

1 – Solda a ponto por resistência.

2 – Solda de furo a ponto, solda com gás de proteção.

3 – Solda a ponto de costura pespontada, solda com gás de proteção.

4 – Cordão de solda integral, solda com gás de proteção.

5 – Cordão de solda interrompido, solda com gás de proteção.

6 – Solda intensa.

7 – Solda a gás.

Informação

Tipos de costuras de solda:

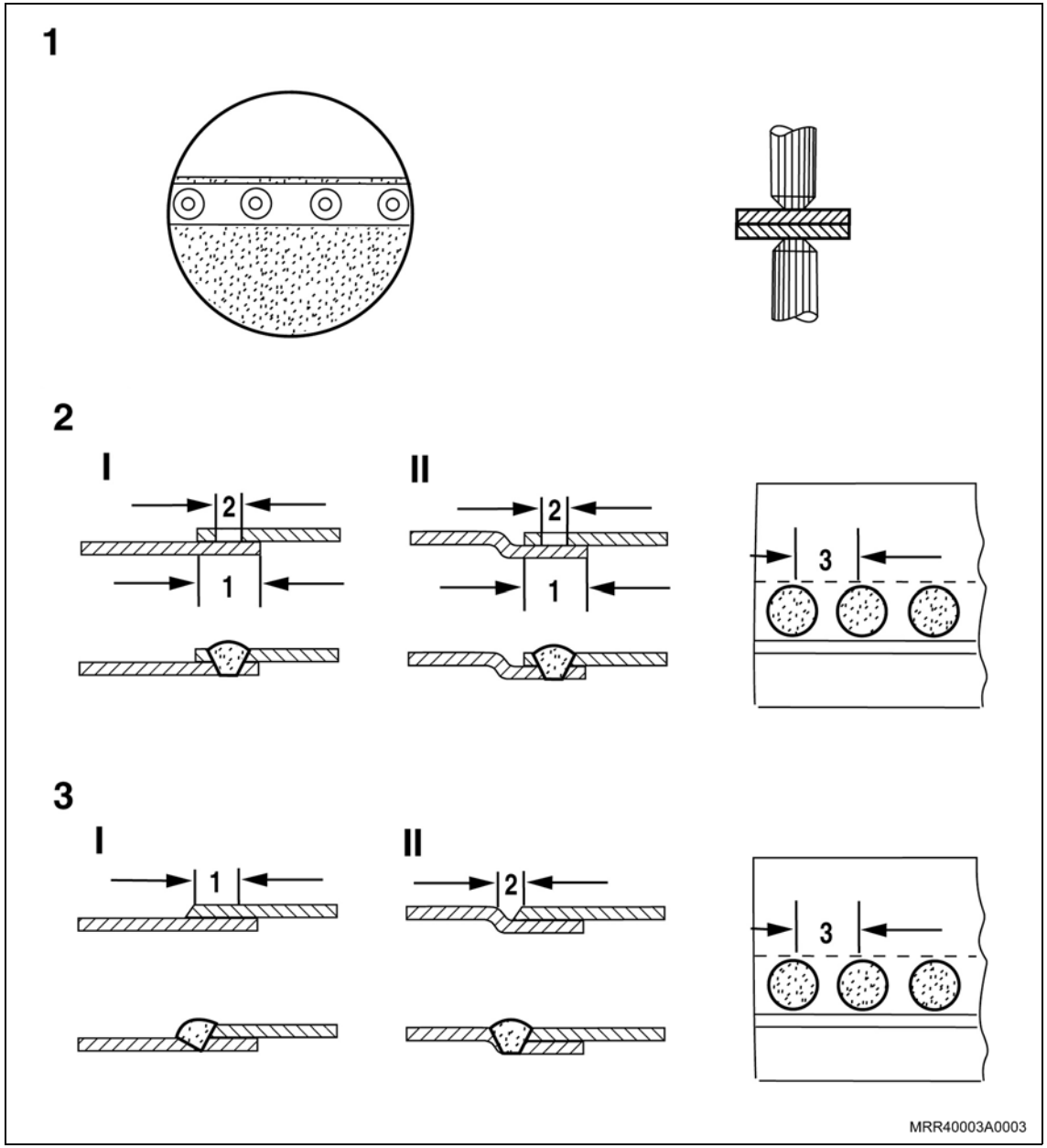
1 – Solda de furo a ponto por resistência.

2 – Solda de furo a ponto:

- I com sobreposição.
- II com rebaixo.
  - 1 10 – 14 mm.
  - 2 ø 6 mm em chapas de 0,75 e 0,88 mm.
    ø 7 mm em chapas de 1,5 mm.
  - 3 30 – 40 mm.

3 – Solda a ponto de costura pespontada:

- I com sobreposição.
- II com rebaixo.
  - 1 10 – 14 mm.
  - 2 3 – 5 mm.
  - 3 30 – 40 mm.

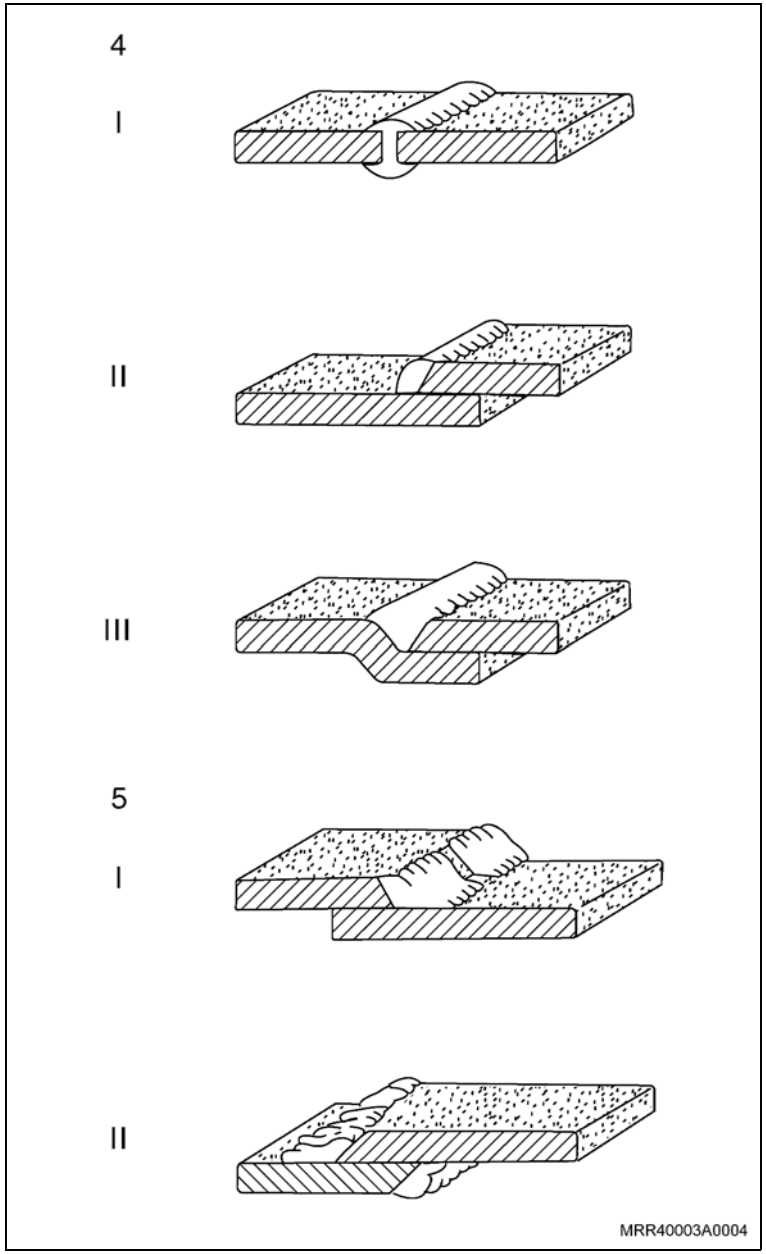


4 – Cordão de solda, integral:

- I de topo.
- II com sobreposição.
- III com rebaixo.

5 – Cordão de solda, interrompido:

- I com sobreposição, unilateral.
- II com sobreposição, bilateral.



Generalidades

– Os trabalhos preliminares para superfícies adequadas para pintura são os seguintes:

Preparar superfícies aptas para a pintura.

O setor de trabalhos de pintura prepara a superfície a ser pintada.

– Para isto são contabilizados:

No máximo 3 aplicações finas com espátula, para peças aparafusadas.

No máximo 4 aplicações finas com espátula, para peças soldadas.

– Como proteção para peças eletrônicas, bem como peças de material sintético, durante a secagem em instalações de pintura a temperatura não deve exceder 80 °C.

– O ar comprimido utilizado deve ser isento de partículas de óleo e de água.

– Materiais que contêm solventes devem ser processados em cabinas de pintura ou fora das mesmas em ambientes com exaustão adequada. Também tinta com base de água contém solventes. Em caso de não observação destas prescrições, ocorrem riscos de lesões, principalmente nas vias respiratórias.

– Deve ser evitada a presença de fogo desprotegido. Extintores devem estar disponíveis em número suficiente, com manutenção regular.

– Proteção à respiração:

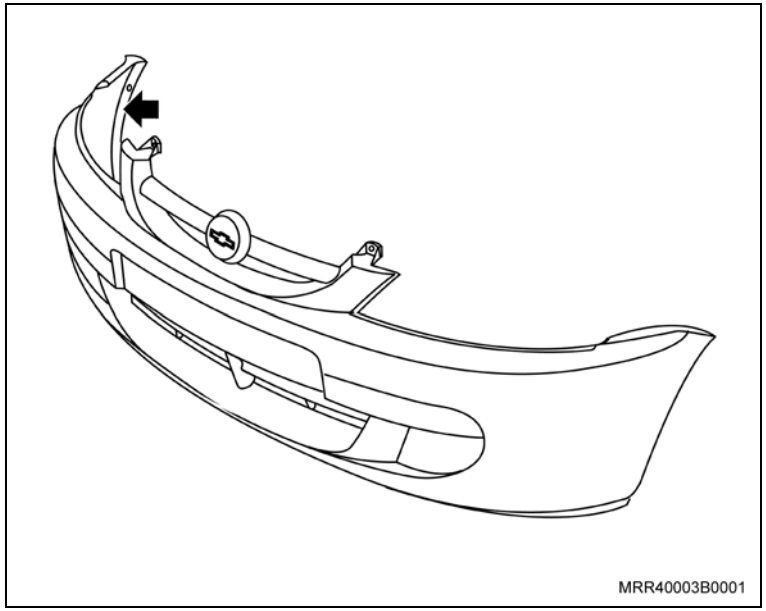
Utilizar máscaras contra pó, de carvão ativado ou de ar fresco, de acordo com os processos de trabalho.

Para esmerilhamento ou lixamento a seco, as máquinas respectivas deverão ser utilizadas com exaustão de pó integrada.

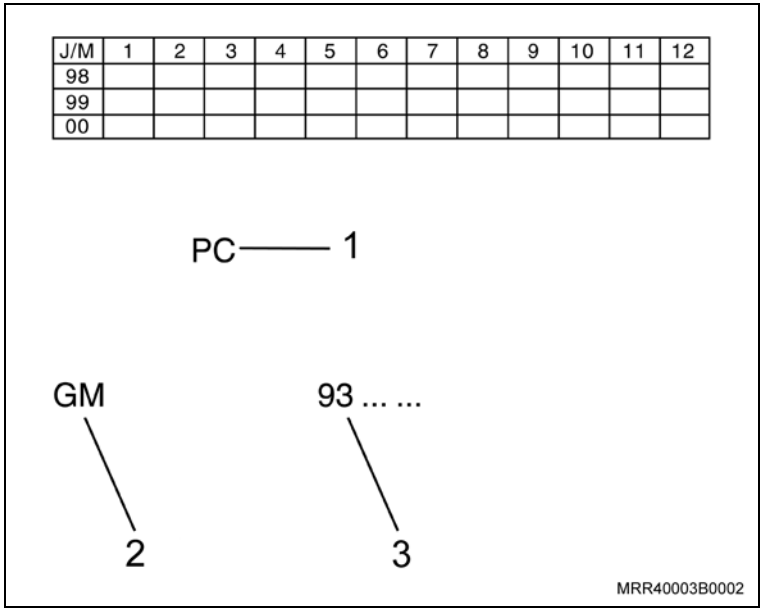
– Restos de tintas e solventes, filtros de exaustores, pós resultantes de esmerilhamento ou lixamento devem ser removidos conforme prescrições dos respectivos países.

Exemplo de abreviações de peças de material sintético:

ABS	Acrynitril-Butadieno Stirol
PA	Poliamida
PP	Polipropileno
EPDM	Etileno-Propileno-Dieno-Kautschuk
PC	Policarbonato



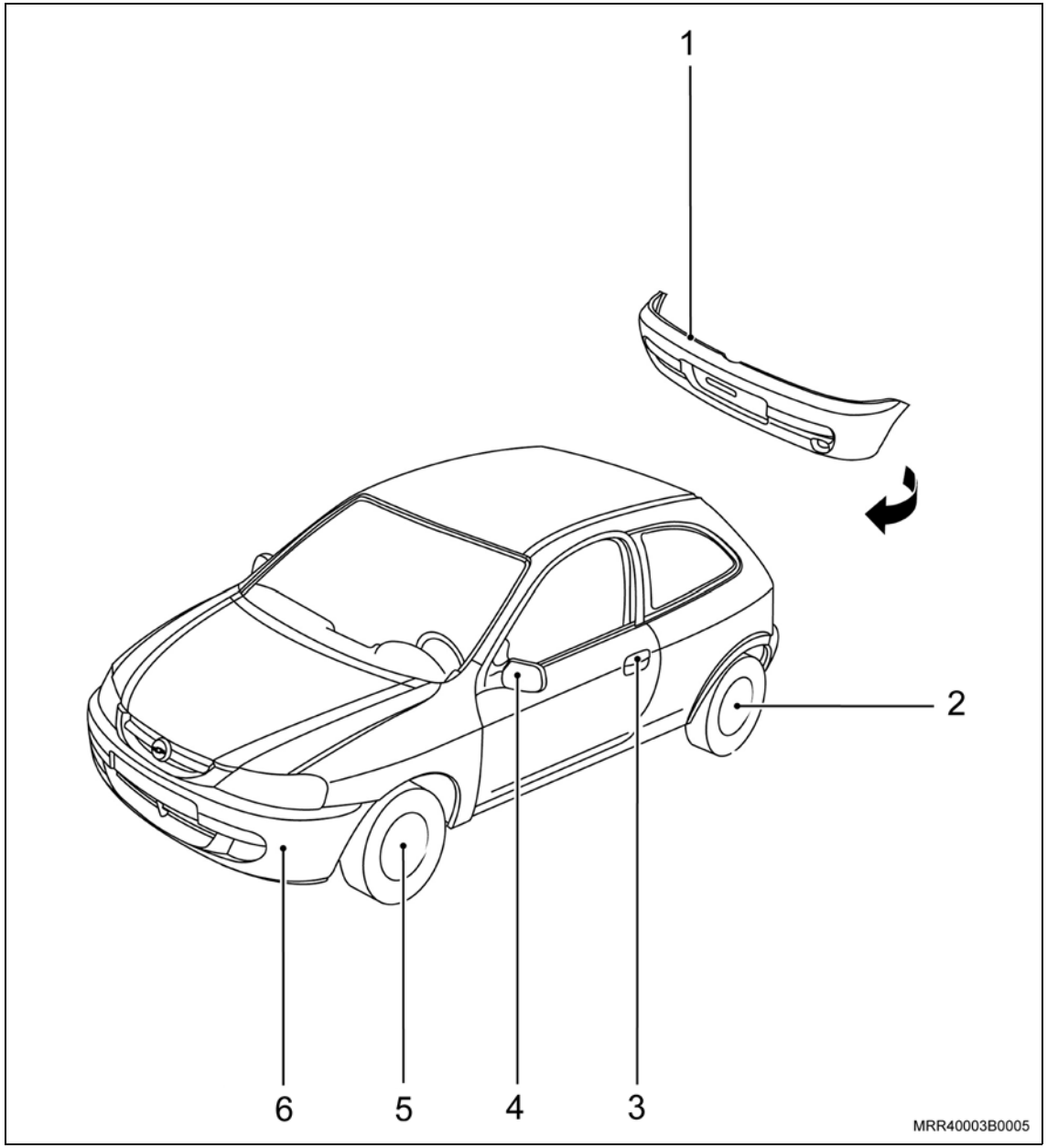
1. PC Identificação de material sintético
2. GM Fabricante do veículo
3. 93 Número de peça



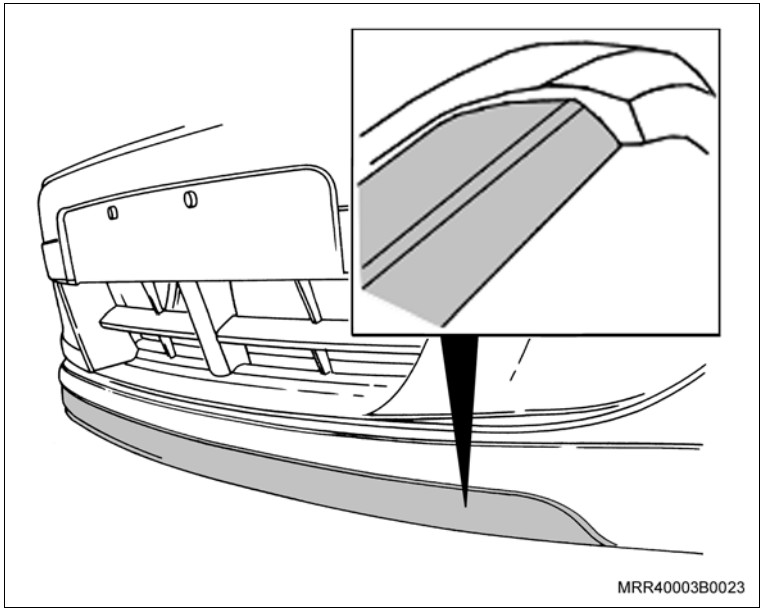
– Identificação de peças de material sintético: Gravação, geralmente no verso da peça (seta).

– A pintura posterior de peças de material sintético sem aplicação de fundo apresenta certo risco de aderência.

1. Revestimento do para-choque traseiro
2. Calota da roda traseira
3. Maçaneta externa
4. Carcaça do espelho externo
5. Calota da roda dianteira
6. Revestimento do para-choque dianteiro



Preparação do Componente para Pintura



Execute

a. Prepare o componente conforme a especificação do fabricante.

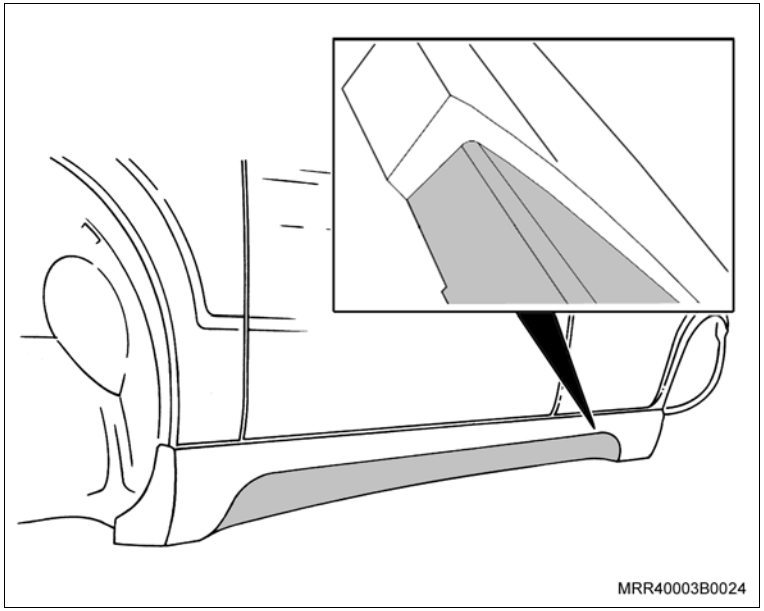
b. Inicie a aplicação com a tinta de cor mais clara, visando facilitar a cobertura da outra cor que será aplicada.

c. Aguarde a secagem da tinta conforme a recomendação do fabricante.

Mascaramento

Execute

a. Faça o mascaramento do componente, utilizando uma fita de boa qualidade e de espessura fina, para evitar a impregnação da peça com resíduos de cola e desnível (degraus) entre as camadas de tinta.



b. Com a lixa de grana 600 a 800, lixe a superfície que será pintada com a cor mais escura.

c. Desengraxe o componente conforme a recomendação do fabricante.

d. Aplique a tinta no componente conforme a recomendação do fabricante.

e. Caso ocorra o desnível entre as camadas de tinta, lixe o componente com a lixa de grana 1.200 e aplique verniz conforme a recomendação do fabricante.

f. Em componentes de cores foscas, aplique verniz fosco, consulte o procedimento “Pintura de Componentes com Verniz Fosco”.

Fosqueamento

Informação

– Este procedimento é válido para o verniz PU Centauro 2000.

Execute

a. Dilua 3 partes de verniz Centauro 2000 para uma parte de MC 531 (Pasta Fosqueante).

b. Somente após a diluição da pasta fosqueante, adicionar o catalisador 1010 ou 1020 na proporção de uma parte de catalisador para duas partes de verniz.

Atenção

– Se for necessário utilizar flexibilizante, use Flexmix 0700 na proporção de 6% do total catalisado.

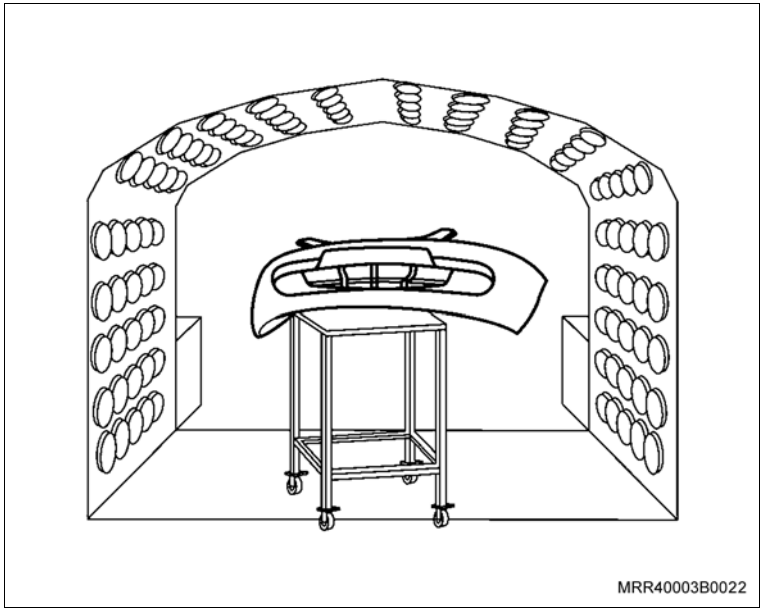
c. Aplicar 2 a 3 demãos de verniz sobre a superfície pintada.

Secagem

Ao ar livre: em 24 horas – catalisador 1010

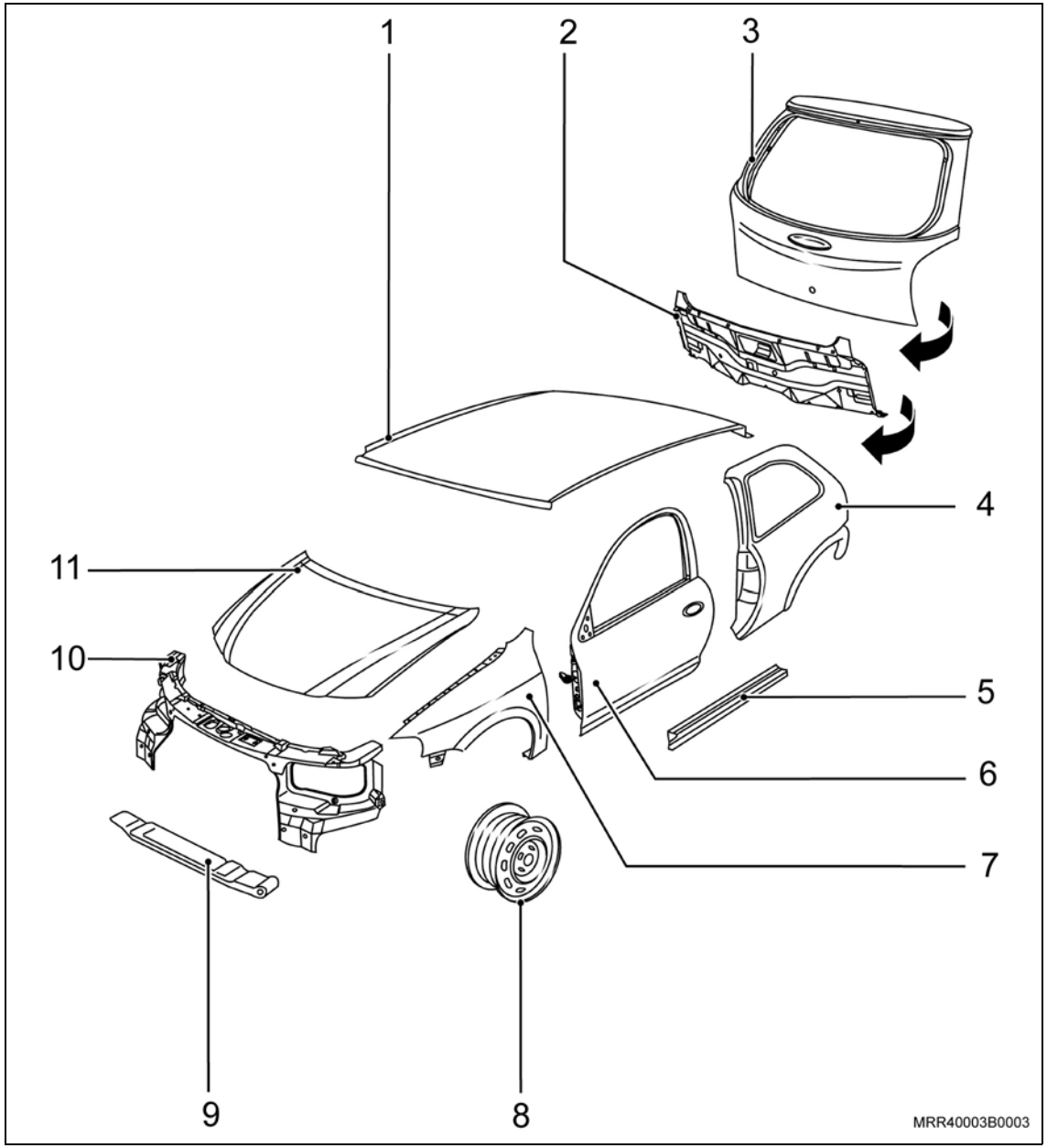
em 16 horas – catalisador 1020

Em estufa (60oC): em 30 minutos e após este período, aguardar 1 hora para manuseio do componente.



1. Teto do veículo
2. Painel traseiro
3. Tampa do painel traseiro
4. Painéis laterais
5. Revestimento do acesso
6. Portas
7. Para-lamas
8. Aros
9. Suporte dianteiro
10. Defletor superior
11. Capô do motor
12. Compartimento do motor, compartimento de passageiros, compartimento de carga

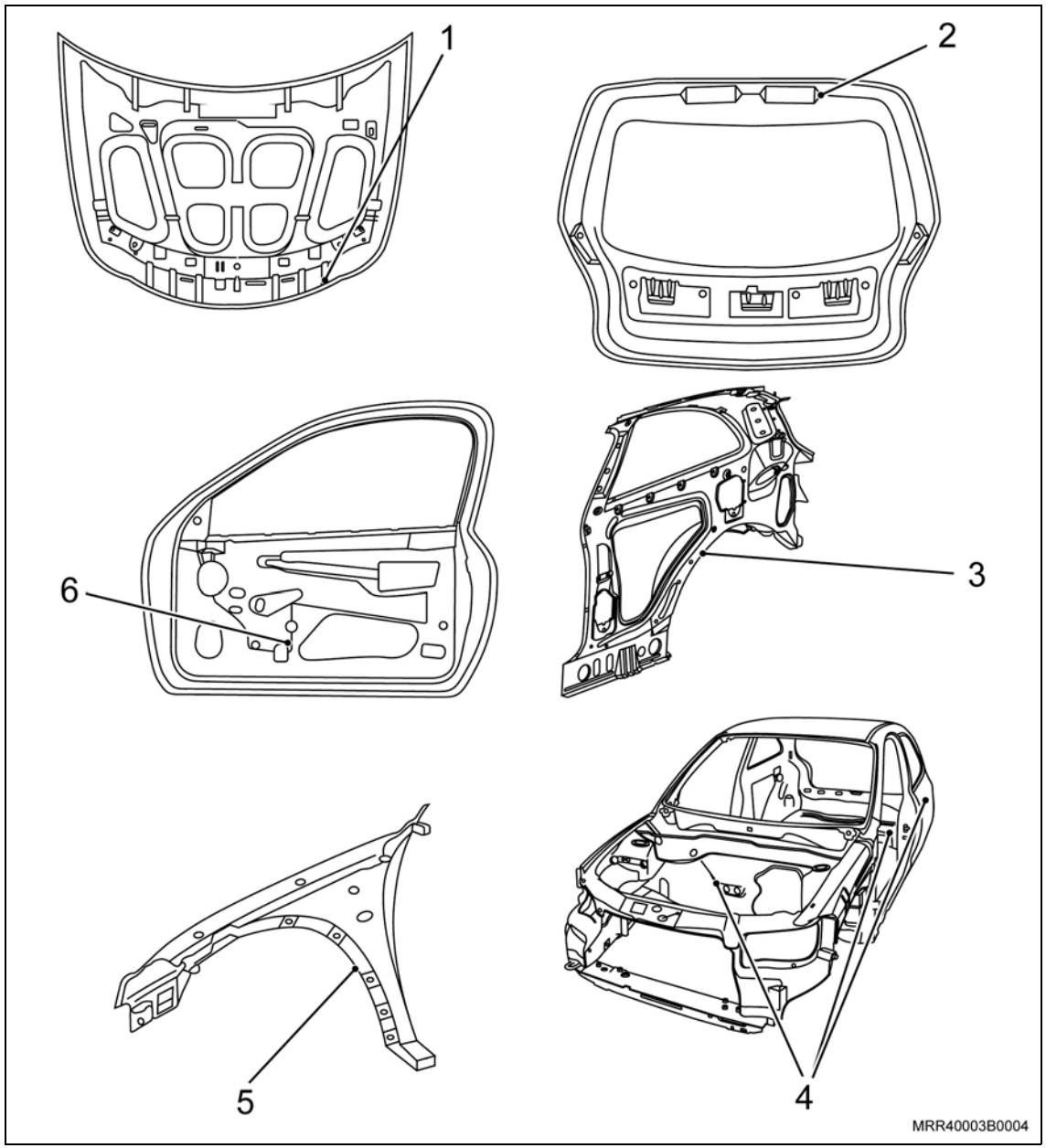
    Colunas “A”, “B”, “C”, quadro da abertura para porta, rebordo (não representados)



Atenção

– Espessura de película reduzida do esmalte de cobertura, esmalte básico e esmalte transparente para as regiões indicadas.

1. Capô do motor
2. Tampa do painel traseiro
3. Painéis laterais
4. Compartimento do motor, compartimento de passageiros, compartimento de carga
5. Para-lamas
6. Portas



Atenção

– Antes de iniciar o procedimento, deve-se observar as seguintes recomendações:

1. Identifique qual o tipo de plástico usado no componente.
2. Identifique qual sistema de pintura é o mais adequado para esse tipo de plástico.
3. Limpe completamente a superfície plástica antes de iniciar o trabalho.
4. Siga rigorosamente as instruções contidas neste boletim para obter o resultado esperado.
5. Consulte o grupo I, a apostila do curso 2I0524 ou a IP2146 Repintura Automotiva Chevrolet para obter informações referentes à segurança no manuseio de produtos químicos.

Identificação do tipo de plástico

Atenção

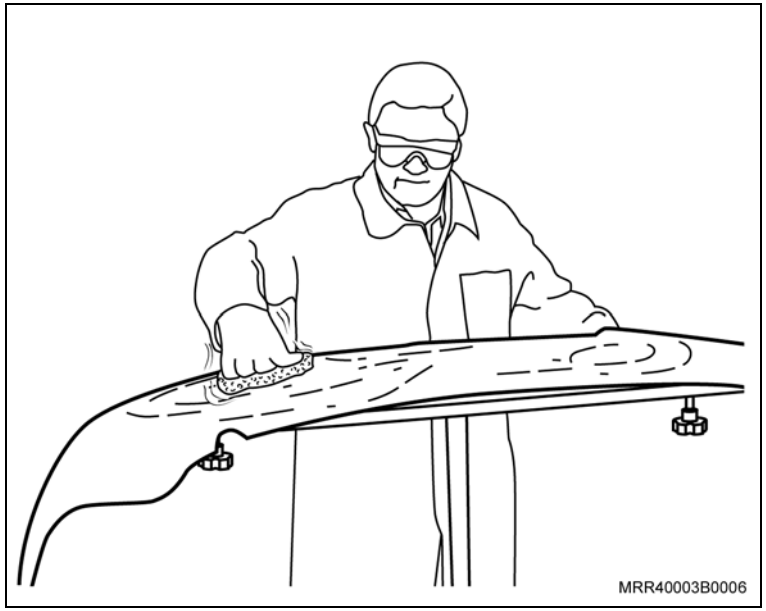
– Geralmente na parte interna dos componentes plásticos encontram-se impressos os símbolos, indicando o tipo de plástico conforme a tabela abaixo:

Componente	Tipo de plástico
Para-choque	PP + EPDM texturizado
Spoilers	PP + EPDM texturizado
Aerofólio	PP + EPDM liso
Saias laterais	PP + EPDM liso
Espelhos retrovisores externos	PP + 40% de fibra de vidro texturizado com 60 Mícrons
Maçanetas externas da porta	PP + 40% de fibra de vidro texturizado com 60 Mícrons

Informação

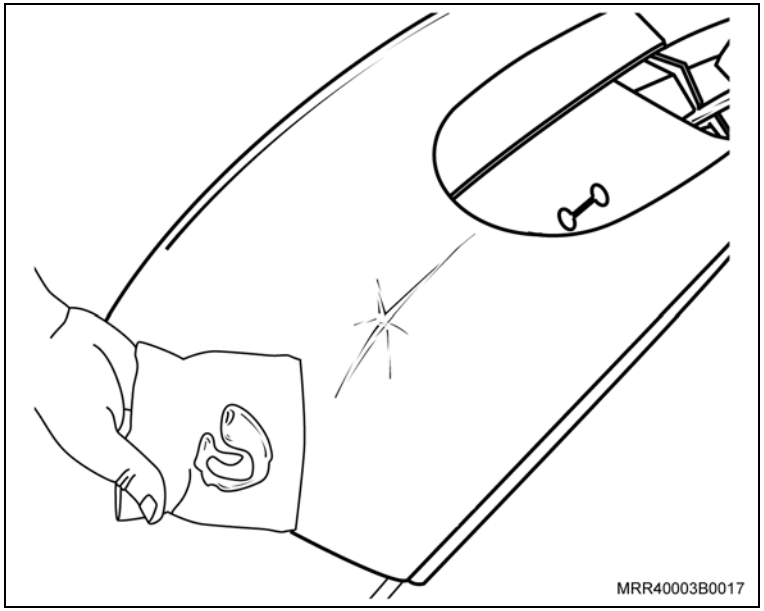
– Superfícies texturizadas (PP + EPDM texturizado ou PP + 40% de fibra de vidro)

– Superfícies lisas (PP + EPDM liso)



Execute

1. Lave a superfície com água e detergente à base de amoníaco na proporção de 95% de água e 5% de detergente amonical. Aplique jato de água em abundância, seque completamente o componente com um pano limpo e seco e, em seguida, complemente, aplicando jato de ar comprimido.
2. Lave novamente o componente, desta vez utilizando água quente e sabão neutro.
3. Aplique o desengraxante 0016 utilizando um pano limpo umedecido pelo produto, passando-o em movimentos circulares. Em seguida, passe outro pano limpo e seco.



Informação

– Na falta do desengraxante recomendado, pode ser utilizado o desengraxante hidrossolúvel 700-1.

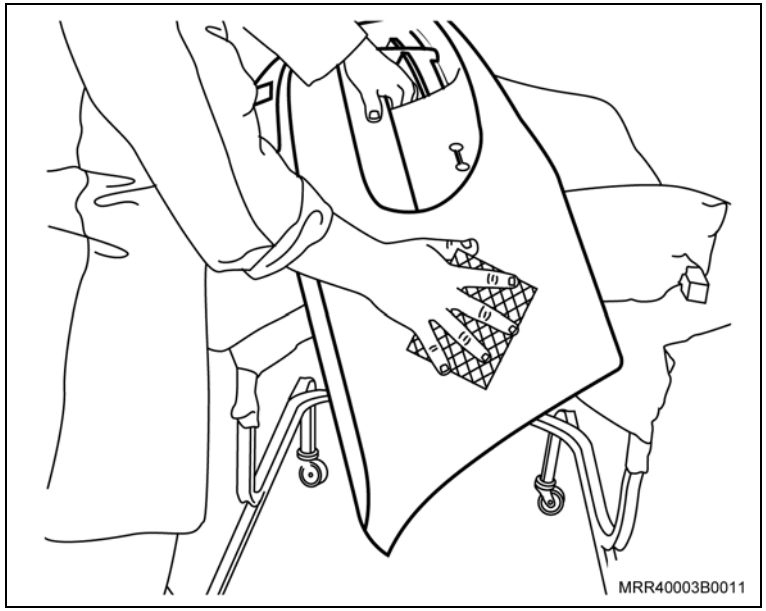
Execute

4. Lixe a seco o componente nivelando a superfície, utilizando uma lixa de grana P400 ou P500. Em seguida, limpe totalmente o componente.

Informação

– Esta operação pode ser feita manualmente ou por meio de lixadeira pneumática.

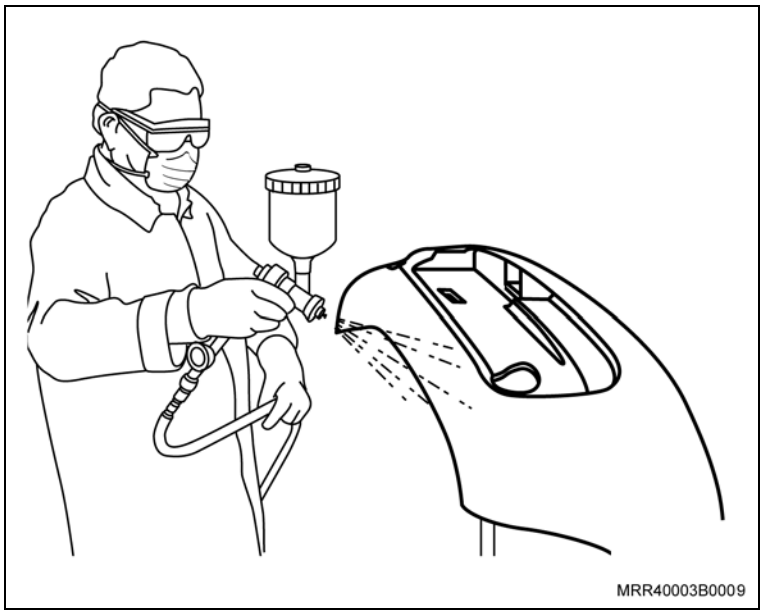
5. Repita a operação 3 na íntegra.



6. Utilizando uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm ou de 40 a 60 lbs/pol² com bico 1,8 a 1,9 mm, aplique o Promotor de Aderência 5984 pulverizando uniformemente em toda extensão do componente. Aguarde de 5 a 10 minutos e aplique outra demão garantindo, desta forma, perfeita aderência.

Atenção

– Aguarde 30 minutos antes de iniciar a próxima operação.

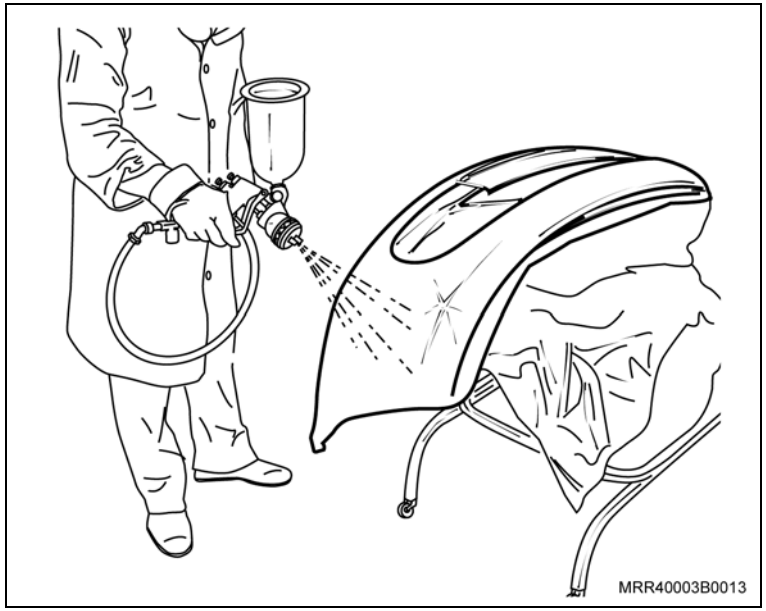


Execute

7. Aplique Primer selecionando um dos seguintes modelos 0072, 0022, 285-95, 285-60 ou 285-31 (este último somente para superfícies lisas). A seguir prepare a catálise conforme segue:

Modelo do primer	Quantidade	Catalisador		Diluente			Aditivo elastificante 0111
		0028	0071	2154	0050	2255	
0072	4 partes	1 parte	–	–	1 parte*	–	15%
0022	4 partes	1 parte*		1 parte*		–	15%
285-95	4 partes	1 parte*		–	1 parte*		15%
285-60	4 partes	1 parte*		–	1 parte*		15%
285-31	2 partes	1 parte*		10%*		–	15%

(*) Entre os dois produtos sugeridos, deve-se utilizar apenas um deles, por exemplo. O catalisador usado com o primer 0022 pode ser o 0028 ou 0071.



Informação

– A catálise preparada possui vida útil de 30 minutos.

Com o Primer já preparado, utilize uma pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,8 a 1,9 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,7 a 1,8 mm para aplicação do preparado. Com movimentos uniformes e constantes aplique de duas a três demãos do primer preparado sempre com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.

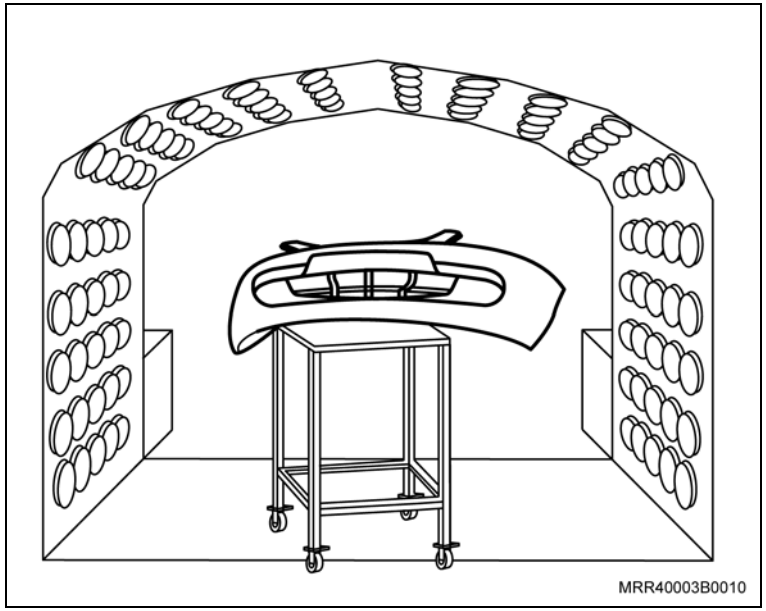
Execute

Informação

– A secagem após a aplicação do Primer pode ser feita ao ar livre (25°C) com tempo de cura de 3 a 4 horas, ou em cabine de estufa (60°C) com tempo de cura de 30 minutos.

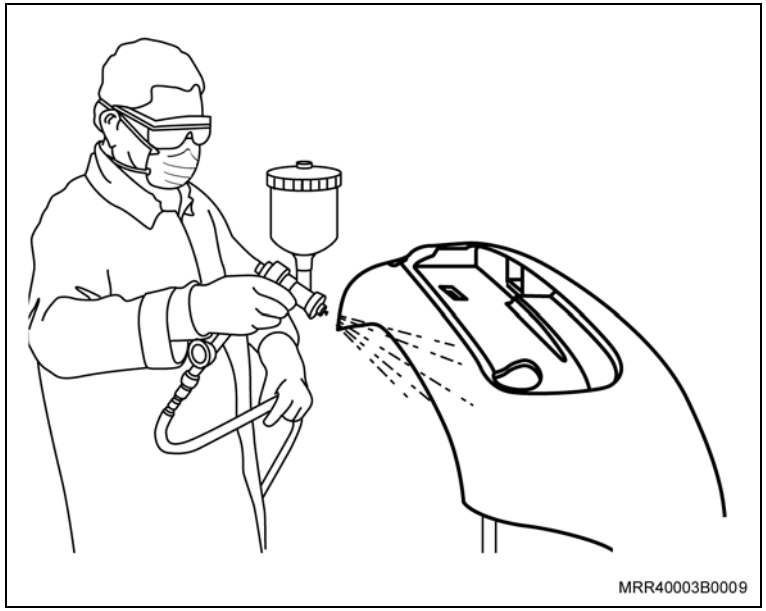
Atenção

– Se o modelo de Primer selecionado for 285-95, o tempo de cura ao ar livre (25°C) é de 12 a 16 horas caso tenha sido adicionado o catalisador 0071 e de 6 a 8 horas para o catalisador 0028. Já em cabine de estufa (60°C) esse tempo diminui para 40 minutos, para ambos os tipos de catalisadores.



Execute

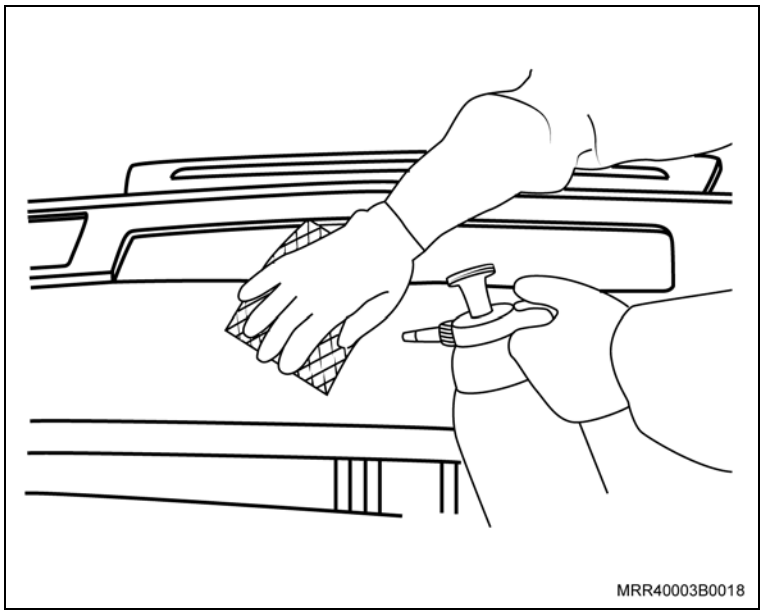
8. Aplique Controle de Lixamento para Primer. Não requer preparação do produto, visto que já vem pronto para uso, somente deve-se agitar a embalagem imediatamente antes de ser usado. Para aplicação, utilize a pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,5 a 1,8 m ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,7 a 1,8 mm. Pulverize levemente a superfície a ser lixada somente uma vez.



Informação

– Caso tenha sido utilizado o Primer 285-31 não é necessário aplicar o Controle de Lixamento, tampouco lixar posteriormente.

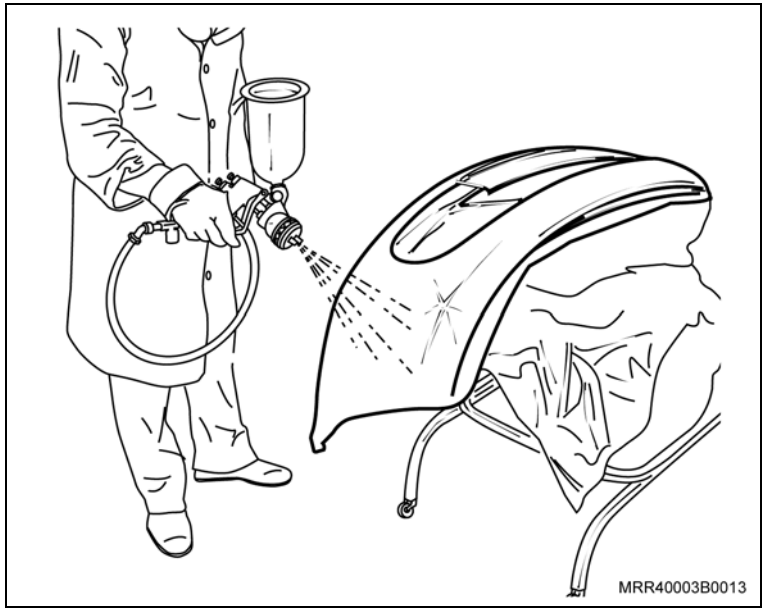
9. Lixe a seco ou úmido a região do componente com lixa de grana P400 ou P600 com movimentos homogêneos até a total remoção do controle de lixamento.
10. Repita a operação 3 na íntegra.



Execute

11. Prepare a tinta PU para a pintura do componente, conforme descrito abaixo:

	Poliuretano 22	2 partes
Catálise	Catalisador 0028 ou 0071	1 parte
	Diluente 0050 ou 2255	10% a 30%
	Aditivo elastificante 0111	15%



Informação

– A catálise preparada possui vida útil de 1 hora.

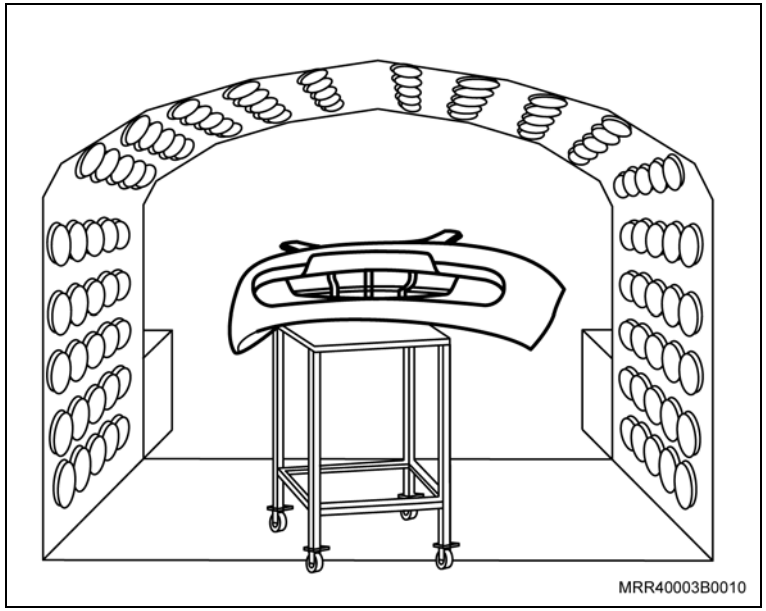
Utilize uma pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,4 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 mm para a aplicação da tinta. Com movimentos uniformes preencha a superfície do componente completamente com duas ou três demãos sempre com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.

Execute

Atenção

– O processo de secagem pode ser ao ar livre (25°C) com tempo de cura de 24 horas (catalisador 0071) e 18 horas (catalisador 0028) ou em cabine de estufa (60°C) com tempo de cura reduzido para 30 minutos para ambos os tipos de catalisadores.

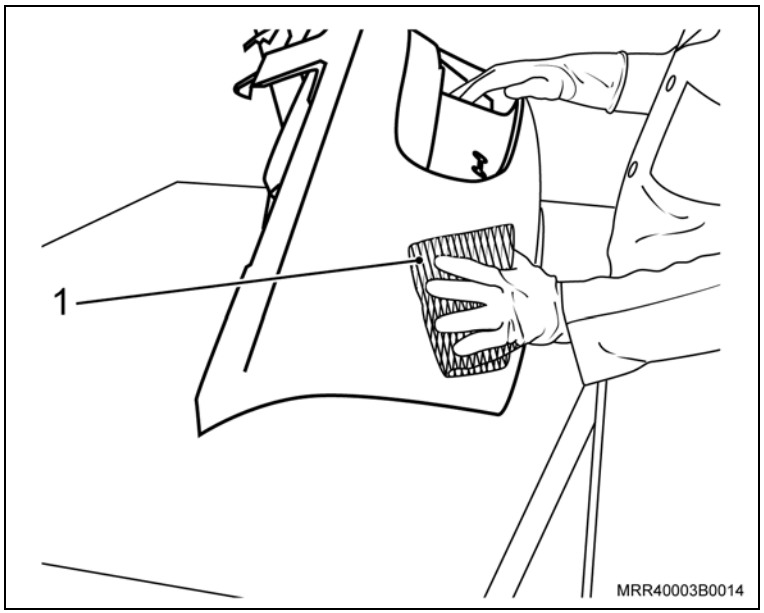
– Não é necessário a aplicação de verniz PU após a pintura do componente.



12. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar pano do tipo “Pega-poeira” (1).

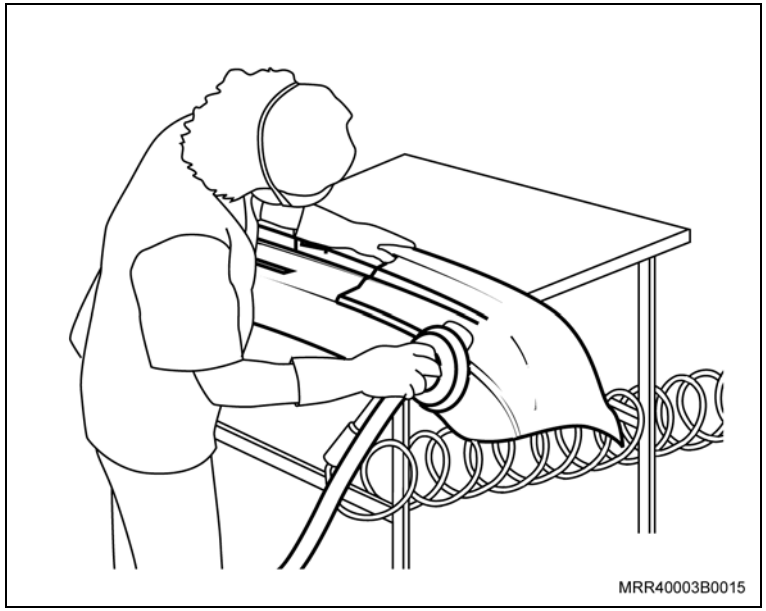
Informação

– Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais.



Execute

13. Se necessário, utilize massa de polir nº 3 e dê polimento em toda superfície até obter brilho uniforme no componente. A massa de polir nº 3 pode ser aplicada manualmente com estopa ou algodão ou, então, cuidadosamente com máquina politriz.



Informação

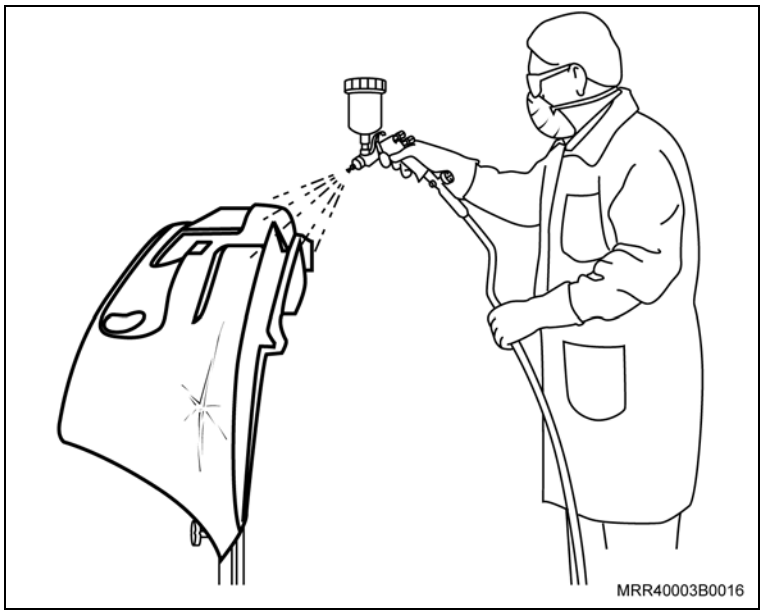
– O correto polimento deve remover todo e qualquer resíduo de massa da superfície.

– Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar em substituição a operação 13, tinta à base de Poliéster e verniz conforme o procedimento a seguir:

14. Prepare a tinta à base de Poliéster conforme descrito abaixo:

	Tinta Poliéster 55	2 partes
Catálise	Diluente 0050 ou 2255	1 parte

Utilizando uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,4 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 mm, aplique duas ou três demãos com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.



Execute

15. Em complemento à pintura Poliéster 55 aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Modelo de verniz	Quantidade	Catalisador		Diluente			Aditivo flexibilizante 0111
		0028	0071	2154	0050	2255	
0185	2 partes	1 parte		10%			5%
923-155	2 partes	1 parte			10%		5%

a. Utilize uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 a 1,9 mm.

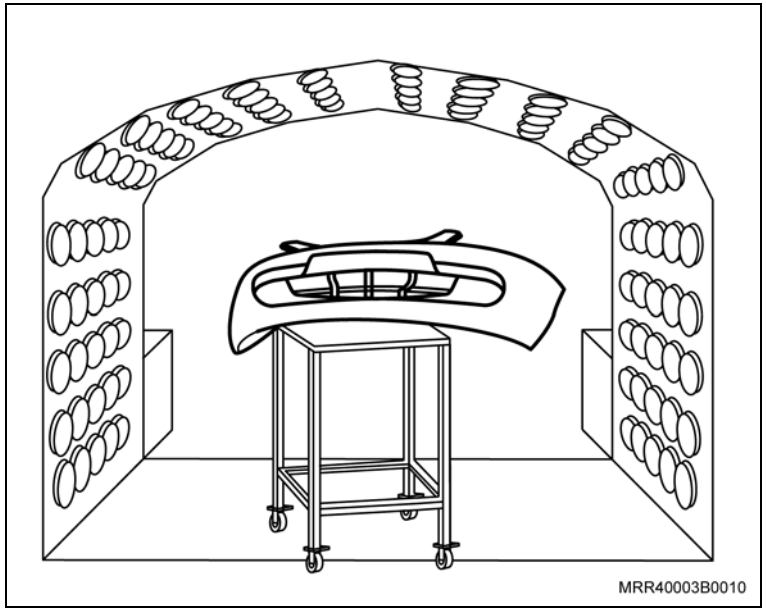
b. Aplique duas a três demãos com intervalo de 5 a 10 minutos.

Execute

Informação

– A secagem pode ser feita ao ar livre (25°C) com tempo de cura de 24 a 25 horas, caso tenha sido usado o catalisador 0071 ou de 14 a 16 horas, caso tenha sido usado o catalisador 0028. Já em cabine de estufa (60°C) esse o tempo de cura diminui para 30 minutos para ambos os tipos de catalisadores.

16. Repita a operação 12 na íntegra.
17. Repita a operação 13 na íntegra.



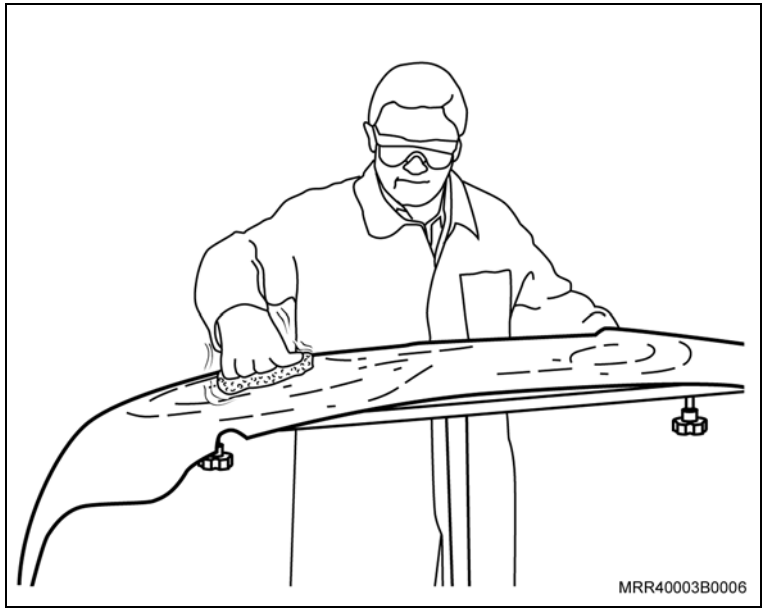
Informação

– Superfícies texturizadas (PP + EPDM texturizado ou PP + 40% de fibra de vidro)

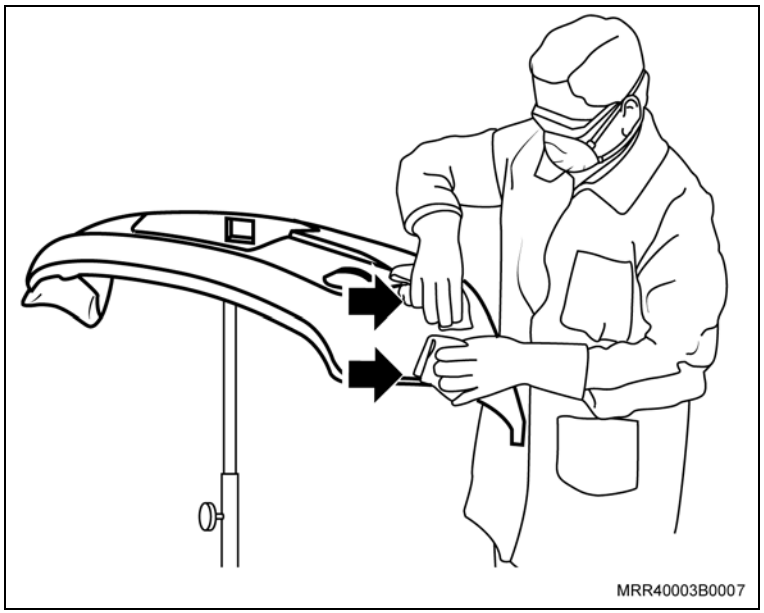
– Superfícies lisas (PP + EPDM liso)

Execute

1. Lave a superfície com água e detergente à base de amoníaco na proporção de 95% de água e 5% de detergente amonical. Aplique jato de água em abundância, seque completamente o componente com pano limpo e seco, e em seguida, aplique jato de ar comprimido na superfície.



2. Aplique o desengraxante DX103 (desengraxante específico para superfícies plásticas com propriedades anti-estáticas) utilizando um pano limpo e seco, passando-o em sentido único (posição horizontal – setas). Após a aplicação passe outro pano limpo e seco, evitando que o desengraxante seque na peça.



Execute

3. Lixe a seco o componente nivelando a superfície, utilizando uma lixa de grana P500, P600 ou uma esponja abrasiva. Em seguida, limpe totalmente o componente.

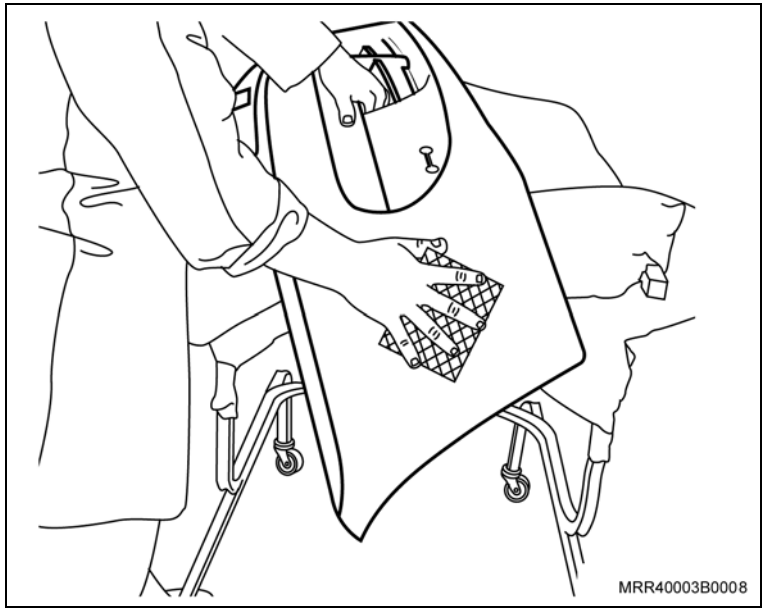
Informação

– Esta operação é válida somente para plásticos lisos.

4. Utilizando uma pistola HVLP 35 lbs/pol² e bico de 1,3 a 1,5 mm aplique o Promotor de Aderência D815-Y072 ou D820 universal, pulverizando levemente duas demãos com intervalo de 5 minutos entre as passadas.

Informação

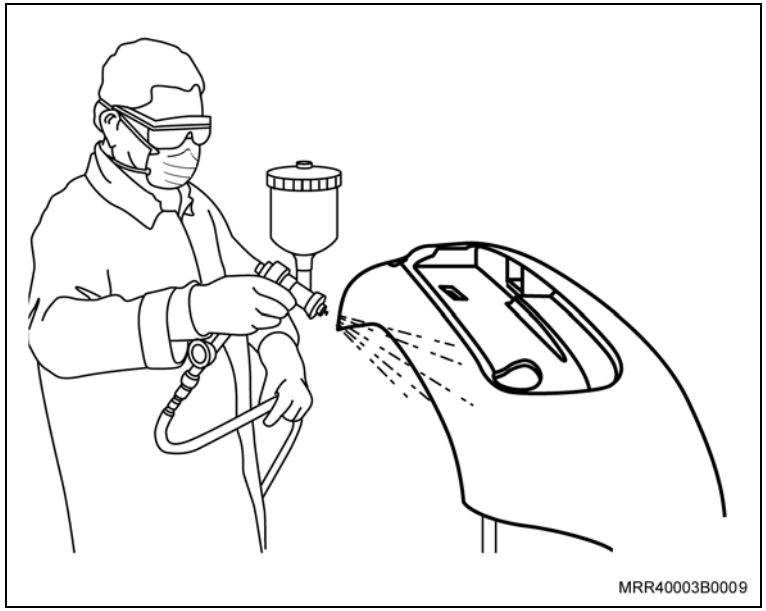
– Caso o Promotor de Aderência D815-Y072 seja aplicado sobre o tipo de plástico que não seja um dos relacionados anteriormente, ocorrerá desplacamento da superfície.



Execute

Atenção

– O início da próxima operação depende do tipo de Promotor de Aderência utilizado na operação anterior. Se foi utilizado o D815-Y072 deve-se aguardar 5 minutos antes de iniciar a próxima operação, se foi utilizado o D820 universal, aguarde 30 minutos.

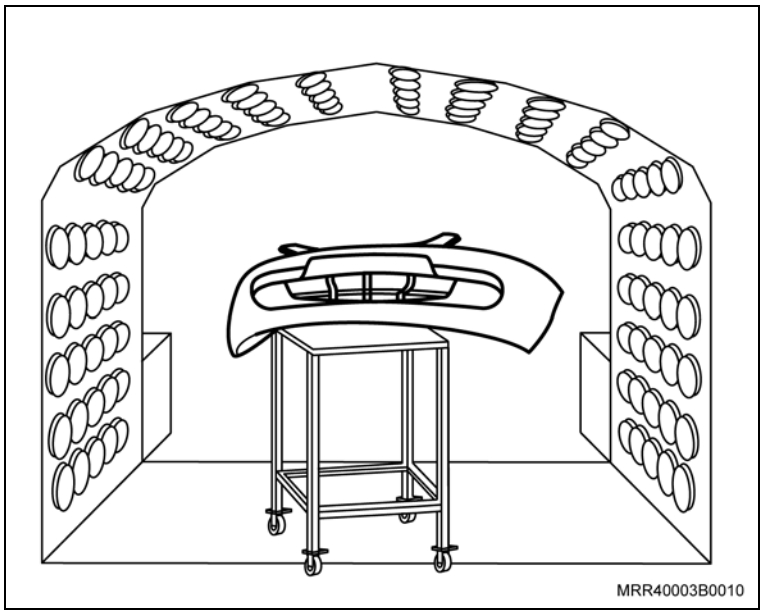


5. Aplique Primer D839 (Prima Primer Poliuretano). Antes porém, prepare-o conforme a seguir:

	Primer D 839	5 partes
Catálise	Catalisador D803	2,5 partes
	Flexibilizador D814	1 parte

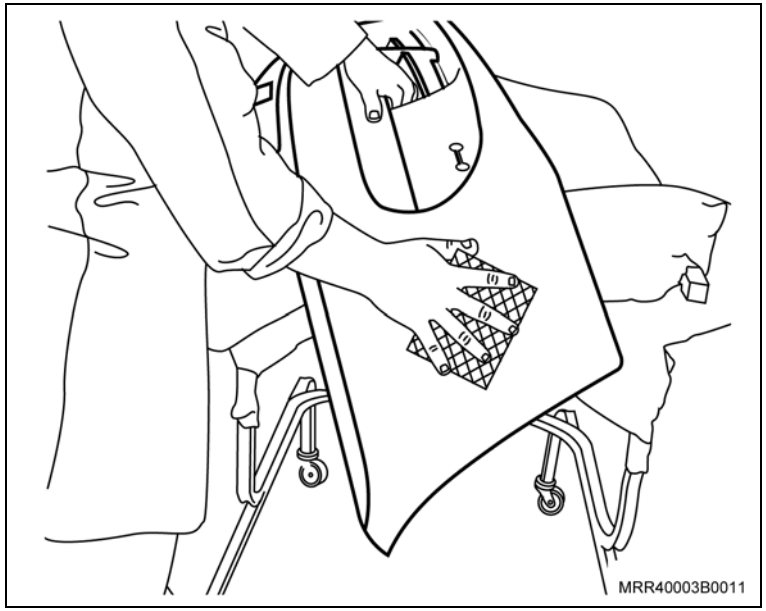
Com uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,8 mm, primeiro pulverize uma ou duas vezes a superfície e, em seguida, repita a operação aplicando duas demãos da catálise de forma bem mais intensa com intervalo de 10 minutos entre as passadas.

A secagem pode ser feita em cabine de estufa (60°C) com tempo de cura de 30 minutos, ou ao ar livre com tempo de cura de 3 horas.



Execute

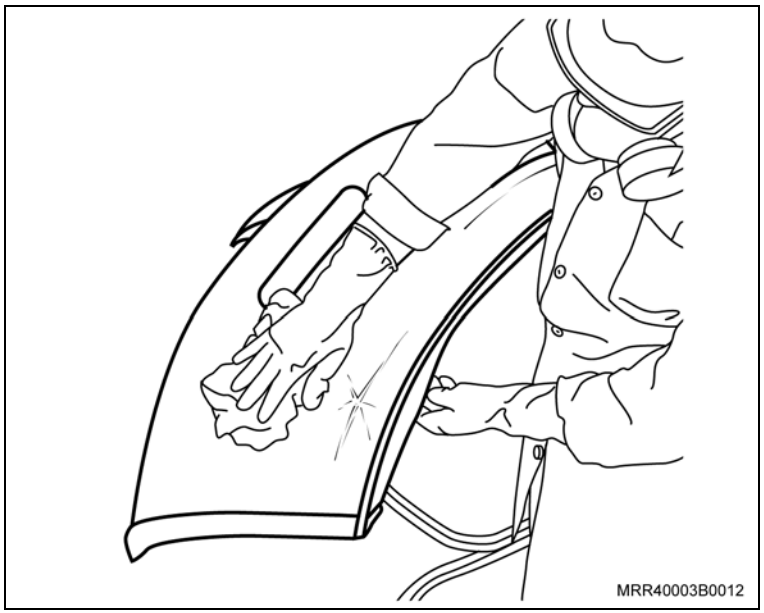
6. Lixe a seco o componente com breves movimentos superficiais utilizando lixa de grana P400 e, posteriormente, P600 para proporcionar acabamento.



Informação

– Sugere-se utilizar espuma abrasiva nº 4 nas áreas de difícil acesso como cantos e quinas.

7. Aplique o desengraxante DX330 com um pano limpo e seco, passando-o em sentido único (posição horizontal) para limpar os resíduos provenientes do lixamento. Em seguida, passe novamente outro pano limpo e seco a fim de remover o excesso de desengraxante.

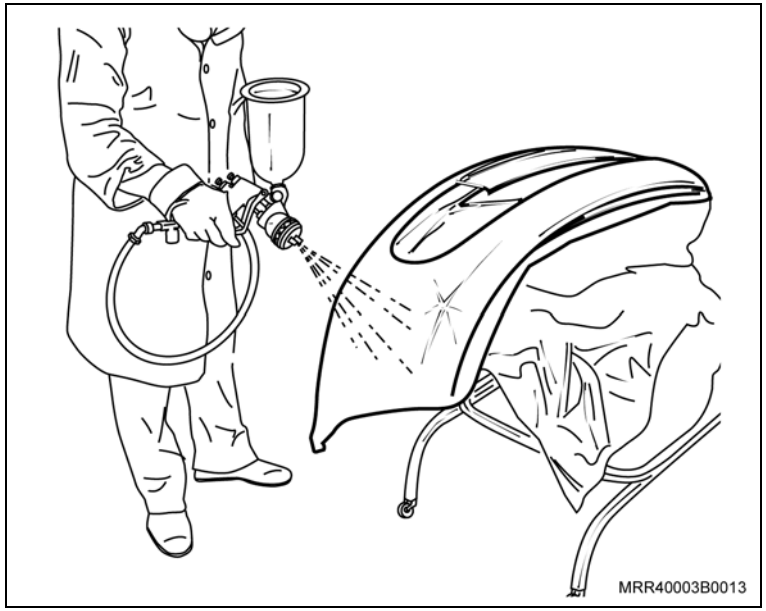


Execute

8. Prepare a tinta PU para a pintura do componente, conforme descrito abaixo:

	Tinta Poliuretano DG	3 partes
Catálise	Catalisador D803/D841	2 partes
	Flexibilizador D814	1 parte

Utilizando uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm, aplique duas demãos sendo a primeira uma pulverizada normal e a segunda uma passada mais intensa e carregada com intervalo de 10 minutos entre passadas.



Informação

– Deve-se aguardar 15 minutos com a peça em repouso antes de manuseá-la.

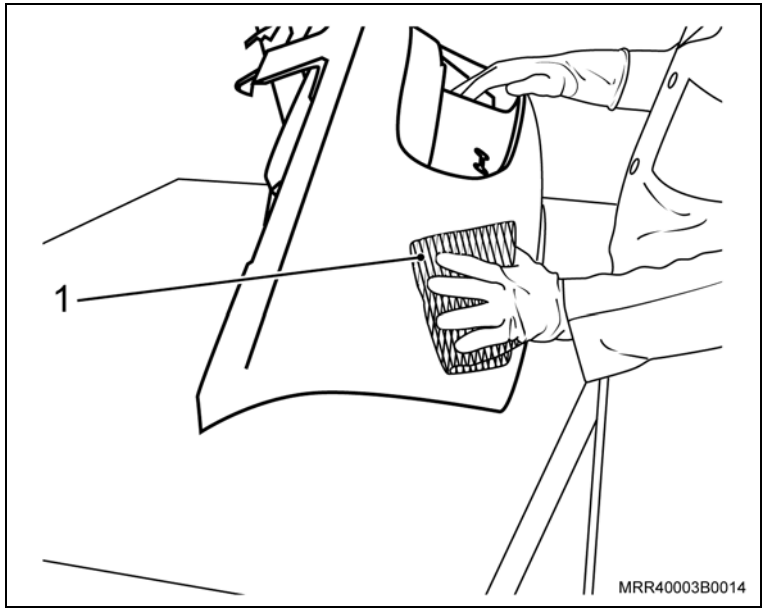
– Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisas). Para pinturas metálicas ou perolizadas consulte as operações 11,12, 13 e 14.

Execute

Atenção

– Secar em cabine de estufa (60°C) com tempo de cura de 30 minutos ou ao ar livre com tempo de cura de 20 horas.

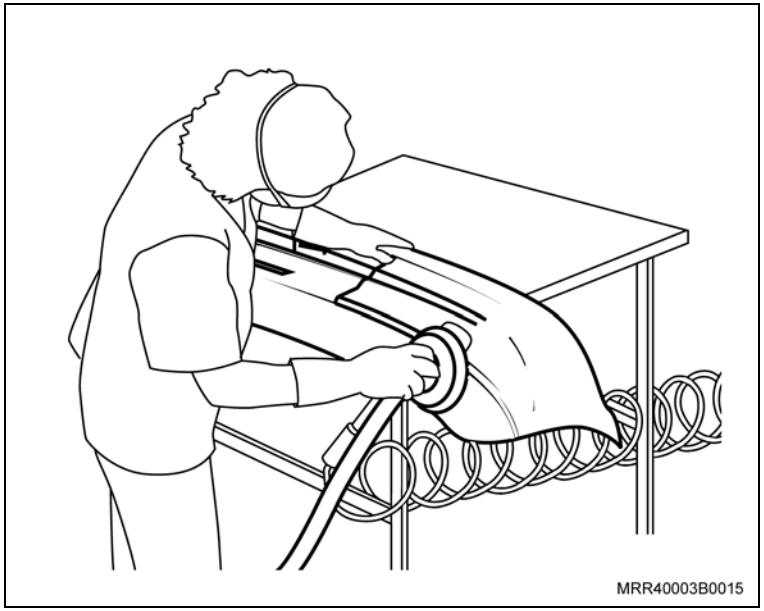
9. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana de P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo “Pega-poeira” (1).



10. Selecione a massa de polir (DRX065, DRX1000, DRX1500, DRX2000 ou DRX3000) conforme a superfície e aplicabilidade e, em seguida, aplique-a de forma homogênea. Utilizando uma politriz dê polimento na superfície até obter brilho uniforme no componente.

Informação

– Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição a operação 10, tinta à base de poliéster e verniz conforme o procedimento a seguir.

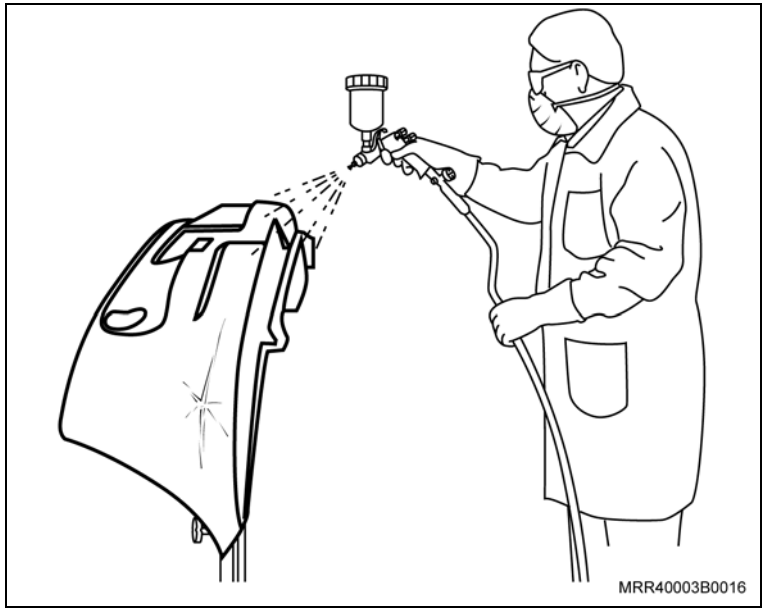


Execute

11. Prepare a tinta a base de Poliéster conforme descrito abaixo:

	Tinta Poliéster BC	1 parte
Catálise	Diluente D807	1 parte

Utilizando uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm aplique duas ou três demãos com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.



Informação

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.

12. Em complemento à pintura com poliéster BC aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Modelo de verniz	Quantidade	Catalisador D803/ D841	Flexibilizador D814
Concept 2020-D800	3 partes	2 partes	1 parte
Concept 2001 HS	2 partes	1,5 partes	0,5 parte

Aplique duas demãos com intervalo de 10 a 15 minutos. Para isso, utilize novamente uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm.

A primeira demão deve ser apenas uma pulverizada normal, já a segunda deve ser mais intensa e moderadamente carregada.

Informação

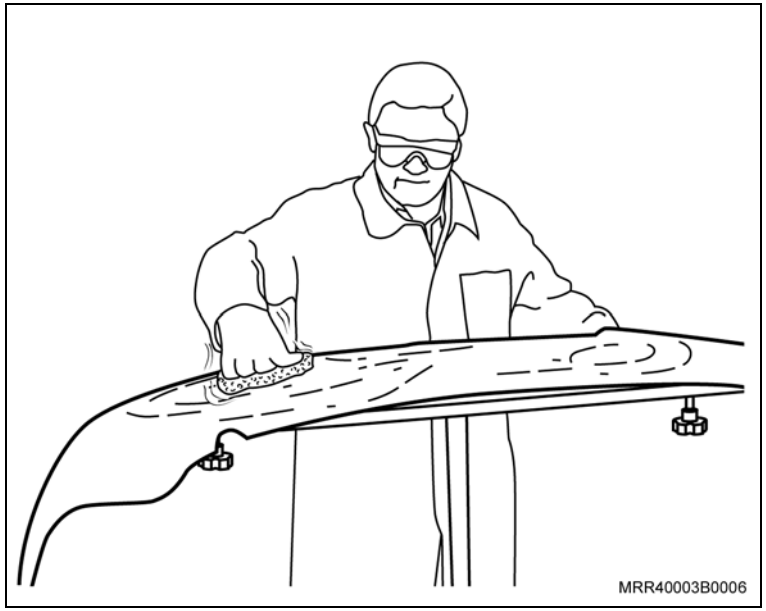
– Aguarde 15 minutos com a peça em repouso antes de manuseá-la.

13. Repita a operação 9 na íntegra.
14. Repita a operação 10 na íntegra.

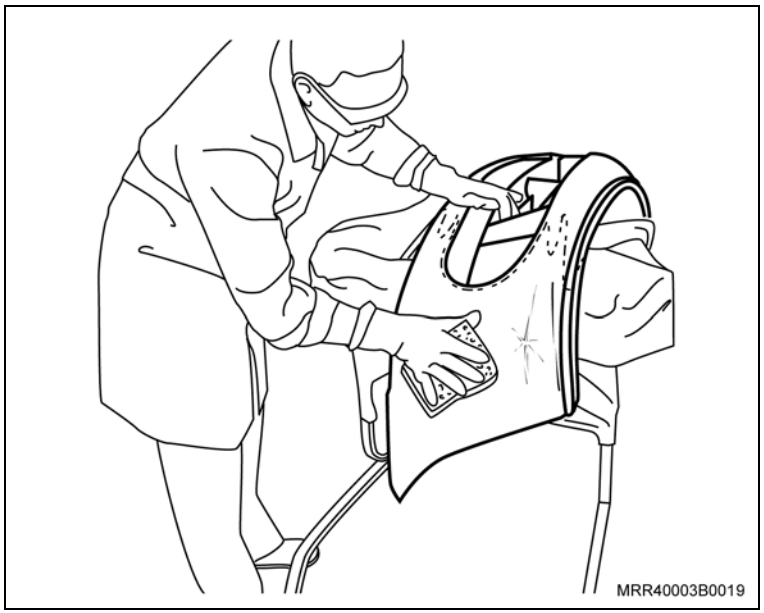
Superfícies Lisas (PP + EPDM liso)

Execute

1. Lave a superfície com água morna ou quente e sabão neutro.



2. Utilizando uma esponja ou pano adequado, aplique o solvente para plásticos 2319S em toda superfície a ser pintada a fim de remover oleosidade, graxa, gordura ou eletricidade estática.



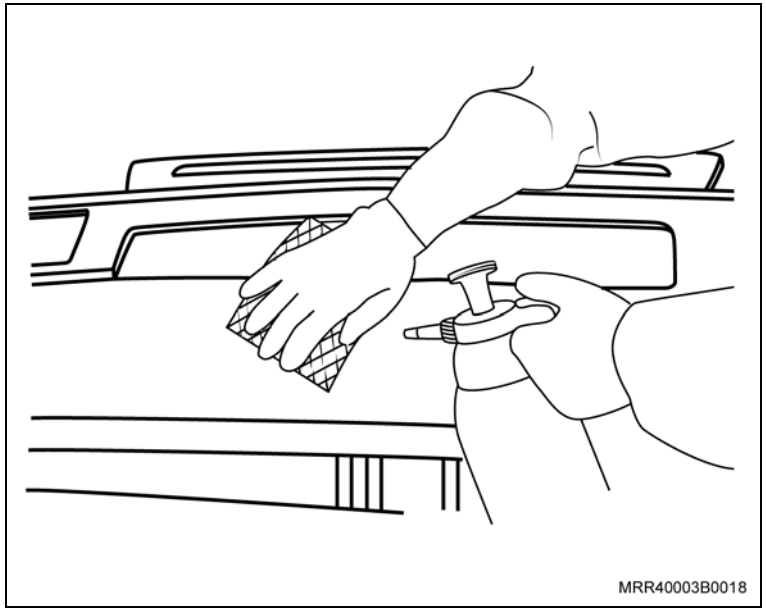
Execute

3. Lixe levemente a úmido a superfície com lixa de grana P500 ou P600.

Informação

– Esta operação prepara a superfície para o recebimento do Primer.

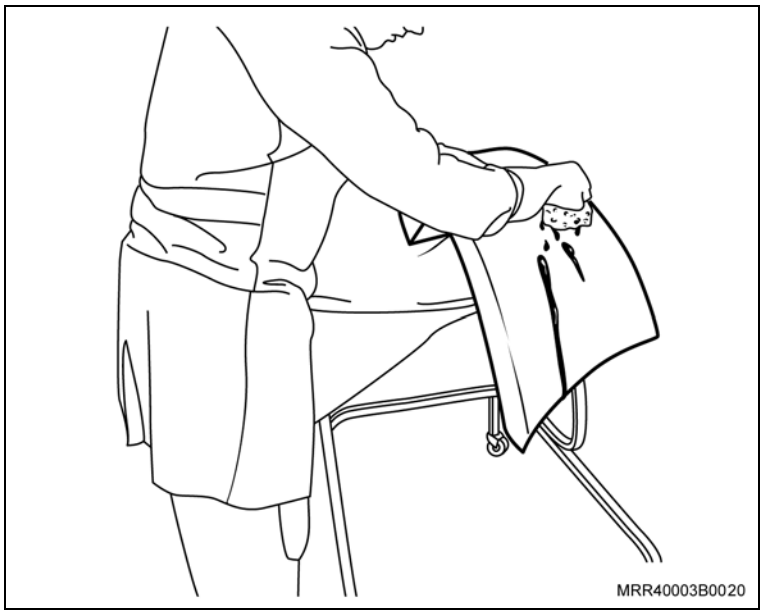
4. Repita a operação 2 na íntegra.



5. Faça o teste de limpeza aplicando um pouco de solvente para plástico 2319S diretamente na superfície que será pintada e que, neste momento, deverá estar na horizontal sobre um plano. Incline um pouco o componente e observe, pois o líquido deverá escorrer livremente. Se ao escorrer, houver separação (como água e óleo) deve-se repetir as operações 1 e 2 e executar novamente o teste de limpeza.
6. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o promotor de aderência 2322S pulverizando uniformemente em toda superfície. Aguarde 5 a 10 minutos e aplique outra demão garantindo, desta forma, perfeita aderência.

Atenção

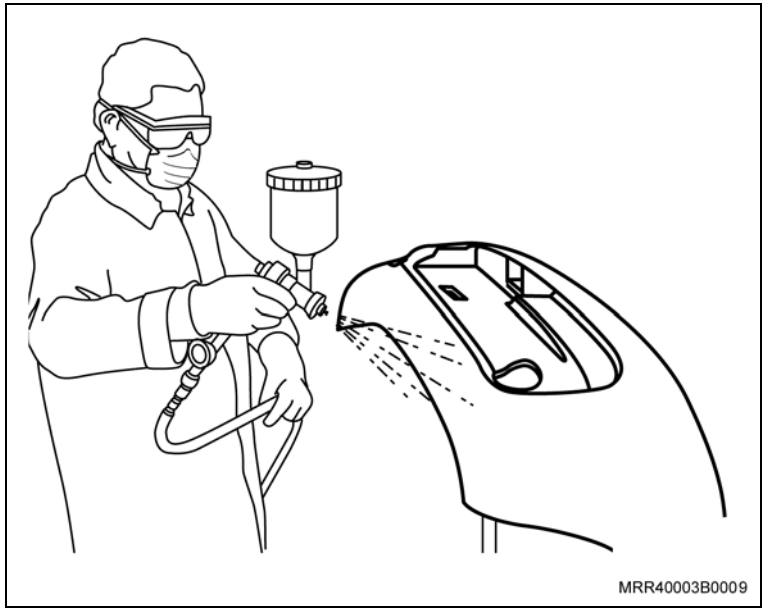
– Aguarde 30 minutos antes de iniciar a próxima operação.



Execute

7. Utilize uma pistola HVLP para a aplicação do selador, fazendo movimentos uniformes de forma a preencher completamente a superfície com duas demãos com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas. Aplique o selador flexível 2340S conforme a preparação da catálise abaixo recomendada:

	Selador 2340S	4 partes
Catálise	Ativador 12305S	1 parte
	Redutor 1075S	1 parte

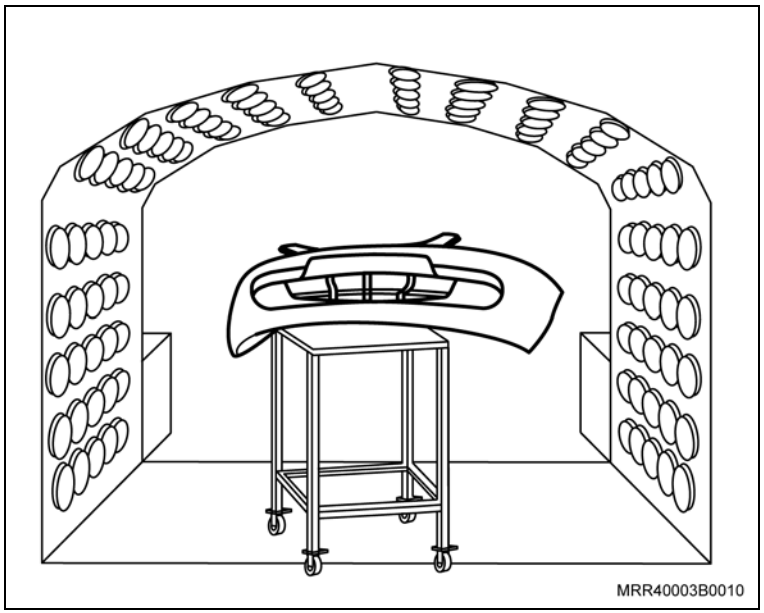

MRR40003B0009

Informação

– A catálise preparada possui vida útil de 1 hora.

– Esta operação dispensa secagem, lixamento posterior ou mesmo uso de solução desengraxante.

– A secagem pode ser feita ao ar livre com tempo de cura de 2 horas ou em cabine de estufa (60°C) com tempo de cura reduzido a 30 minutos.

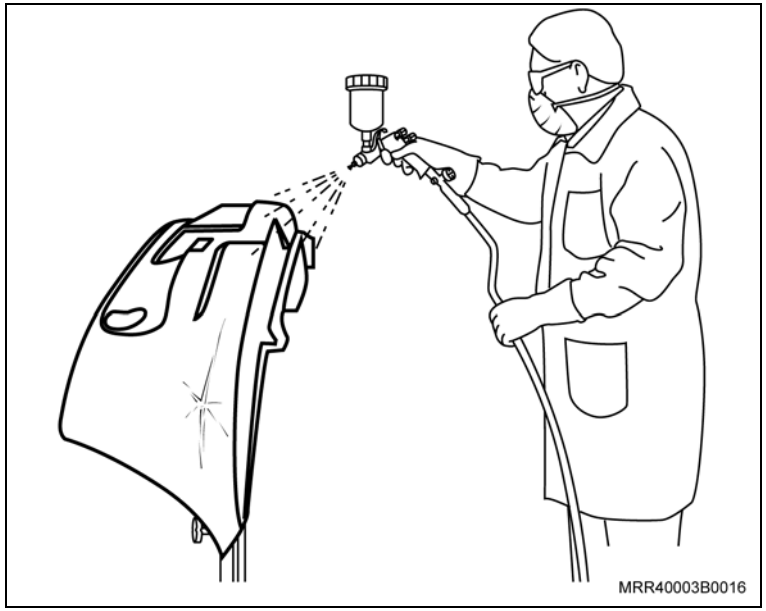

MRR40003B0010

Execute

8. Prepare a tinta PU para a pintura do componente descrito abaixo:

	Tinta Poliuretano CHROMAONE	3 partes
Catálise	Catalisador 7005S	1 parte
	Diluente 7075S	1 parte
	Aditivo flexibilizante 2350S	6%

9. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente completamente com duas demãos com intervalo de 10 minutos entre as passadas.



Informação

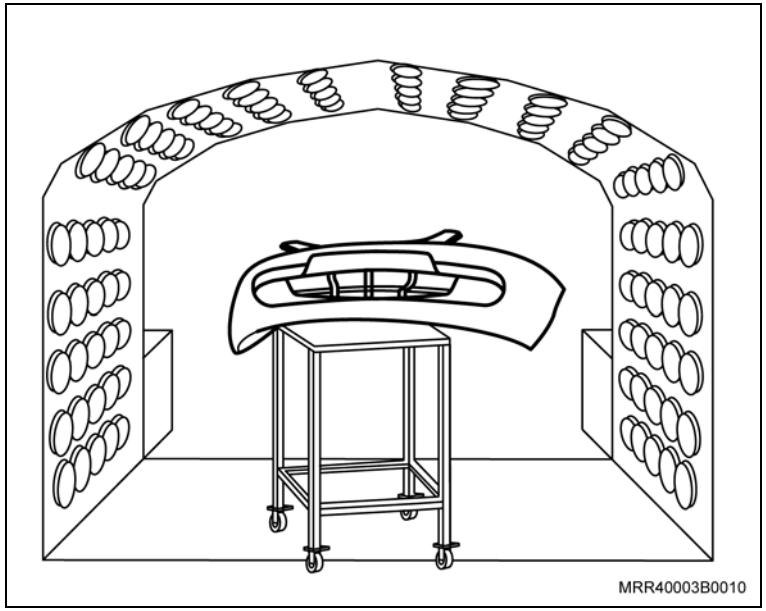
– Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisa). Para pinturas metálicas ou perolizadas, consulte as operações 11, 12, 13 e 14.

Execute

Informação

– A secagem pode ser feita em cabine de estufa (60°C) com tempo de cura de 30 minutos.

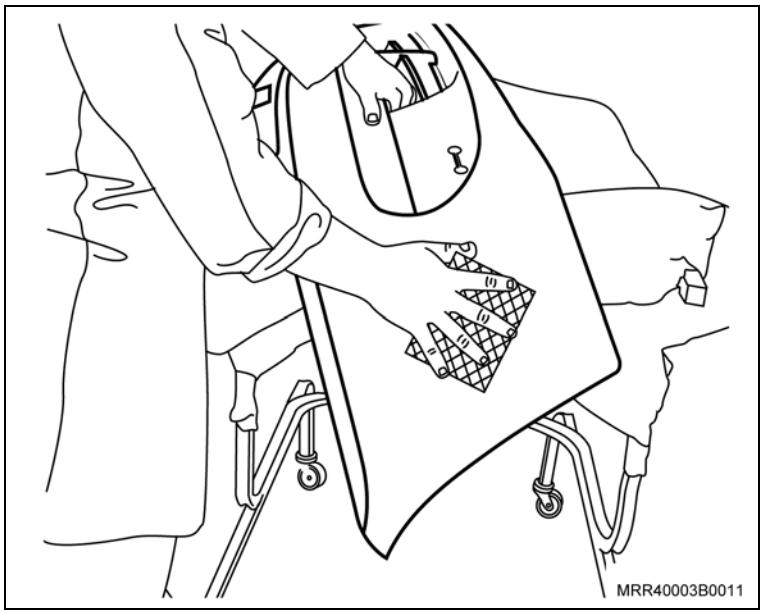
– Após esse período, deve-se aguardar 1 hora para o manuseio do componente.



10. Lixe a seco com breves movimentos superficiais utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo “Pega-poeira”.

Informação

– Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais e dispensa, posteriormente, o uso de desengraxantes.

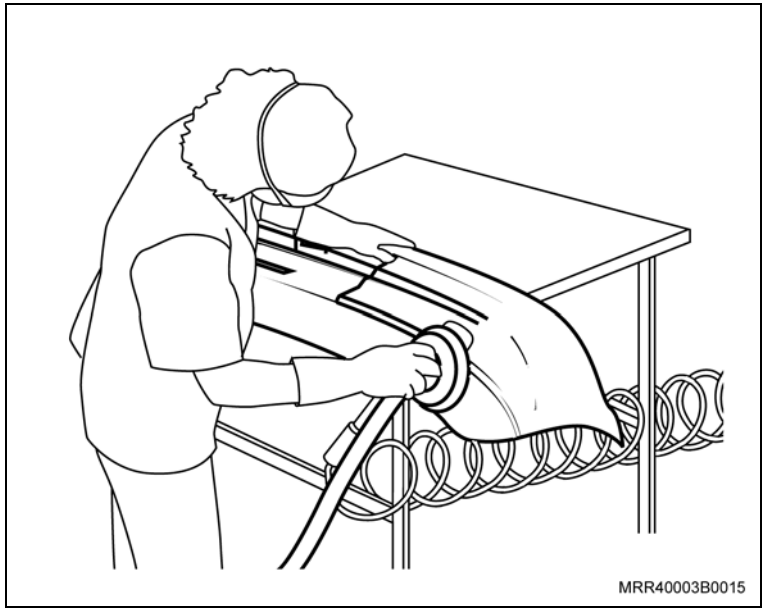


Execute

11. Aplique massa de polir 1500S ou 3000S de forma homogênea na superfície. Utilizando uma politriz dê polimento na superfície até obter brilho uniforme no componente.

Atenção

– Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição à etapa 10, tinta à base de poliéster e verniz conforme o procedimento descrito a seguir.



Execute

Atenção

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.

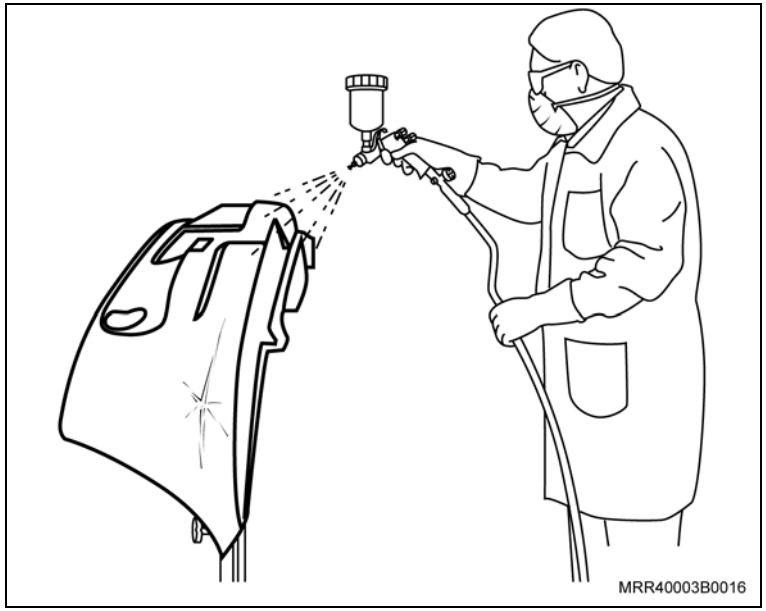
12. Prepare a tinta à base de Poliéster conforme descrito abaixo:

	poliéster tinta CHROMABASE	1 parte
Catálise	diluente*	1 parte

(*) Selecione um dos diluentes abaixo conforme a superfície e/ou aplicabilidade:

7160S	Basemaker:	Temperatura	Baixa
7175S	Basemaker:	Temperatura	Média
7185S	Basemaker:	Temperatura	Alta
7195S	Basemaker:	Temperatura	Muito alta

13. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente completamente com duas demãos.



Execute

14. Em complemento à pintura com poliéster CHROMABASE, aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Modelo de verniz	Quantidade	Catalisador*					Flexibilizante 2350S
		7565S	7575S	7585S	7595S	7875S	
7500S	9 partes	3 partes					1 parte
7800S	9 partes				3 partes		1 parte

a. (*) Entre os produtos sugeridos, deve-se utilizar apenas um deles, por exemplo: o Verniz 7500S deve ser usado com um dos catalisadores 7565S ou 7575S ou 7585S ou 7595S.

b. Utilize uma pistola HVLP e com movimentos uniformes e constantes aplique duas demãos do composto.

15. Repita a operação 9 na íntegra.

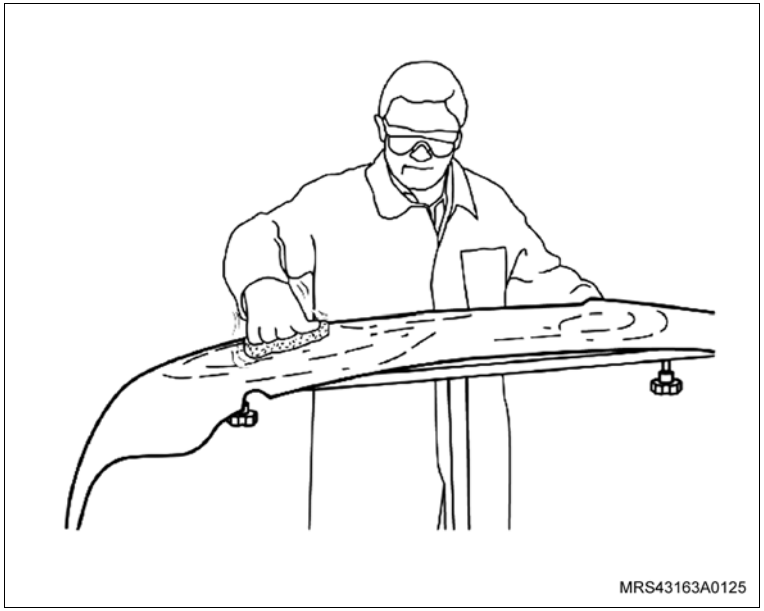
16. Repita a operação 10 na íntegra.

Informação

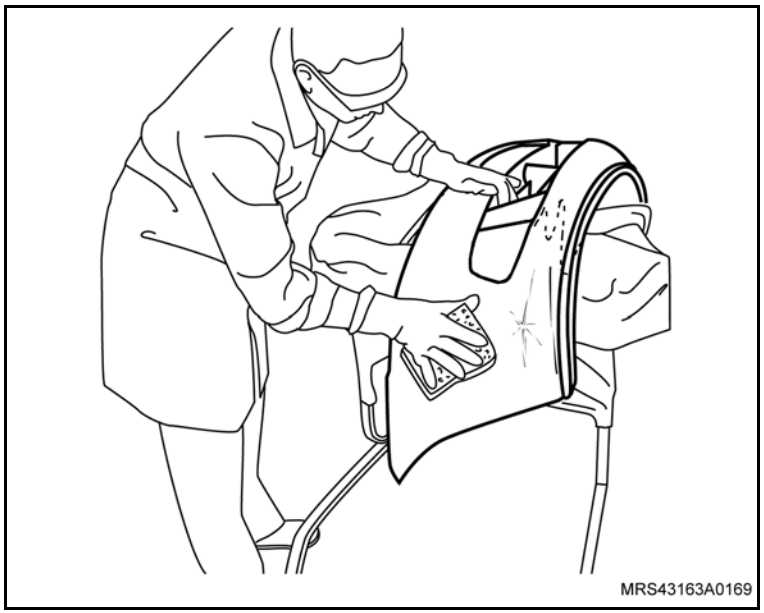
– Para superfícies lisas (PP + EPDM liso), siga o procedimento descrito a seguir.

Execute

1. Lave a superfície com água morna ou quente e sabão neutro.



2. Utilizando uma esponja ou pano adequado, aplique o solvente para plásticos 7500-5280 em toda superfície a ser pintada a fim de remover oleosidade, graxa, gordura ou eletricidade estática.



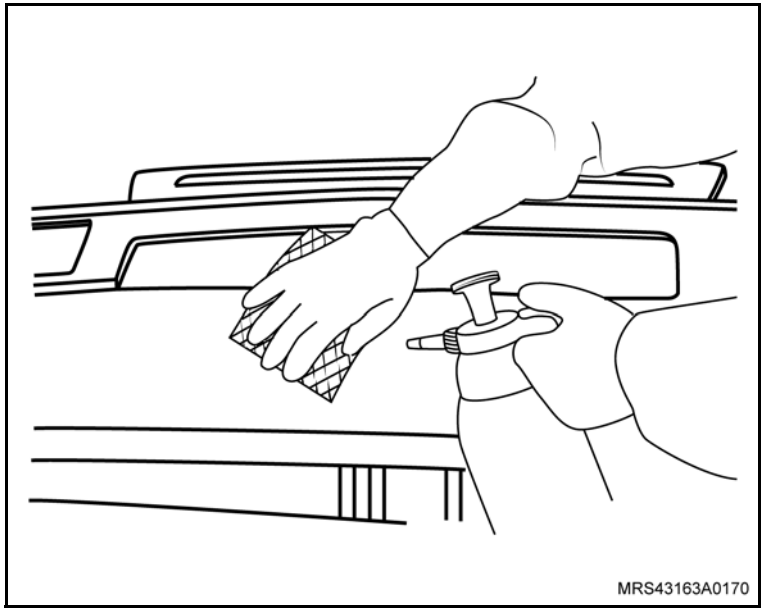
Execute

3. Lixe levemente a úmido a superfície com lixa de grana P325, ou então Scoth-Brite cinza (3M).

Informação

– Esta operação prepara a superfície para o recebimento do Primer.

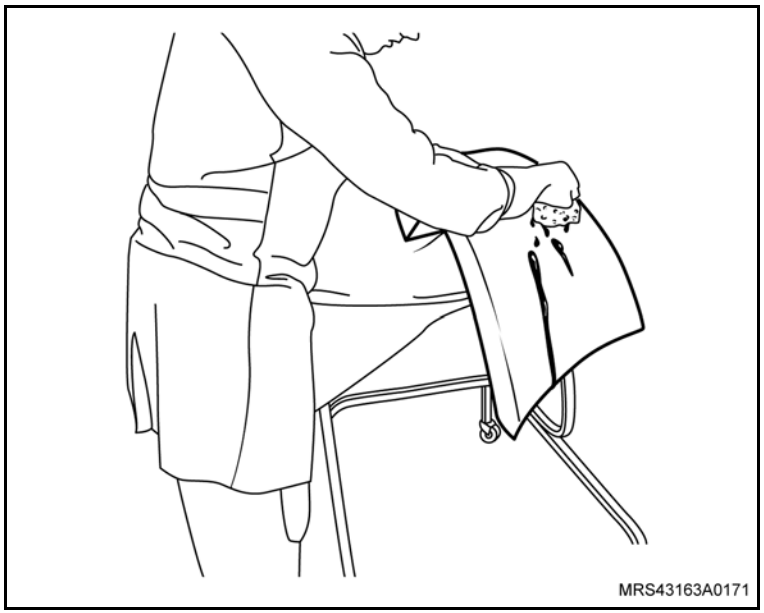
4. Repita a operação 2 na íntegra.



5. Faça o teste de limpeza, aplicando um pouco de solvente para plástico 7500-5280 diretamente na superfície que será pintada e que, neste momento, deverá estar na horizontal sobre um plano. Incline um pouco o componente e observe, pois o líquido deverá escorrer livremente. Se ao escorrer, houver separação (como água e óleo) deve-se repetir as operações 1 e 2 e executar novamente o teste de limpeza.
6. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o promotor de aderência 2700-7295, pulverizando uniformemente em toda superfície. Aguarde 5 a 10 minutos e aplique outra demão garantindo, desta forma, perfeita aderência.

Atenção

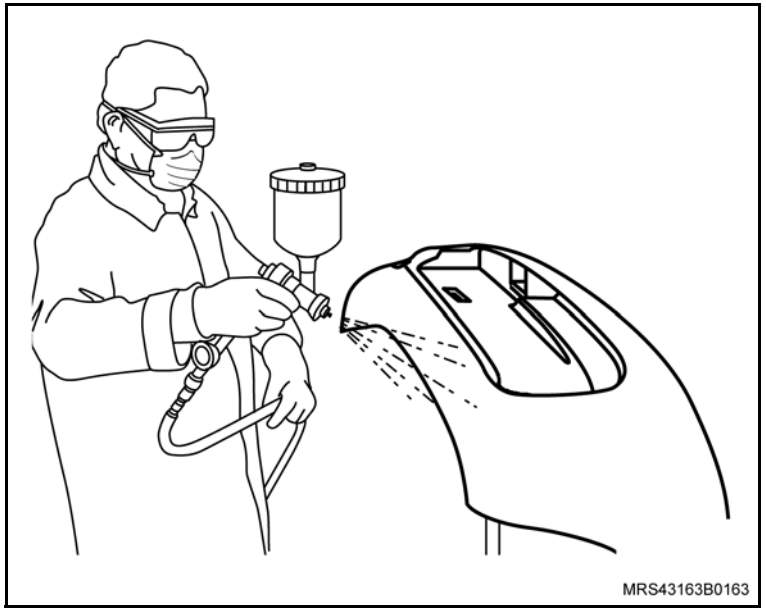
– Aguarde 30 minutos antes de iniciar a próxima operação.



Execute

7. Utilize uma pistola HVLP para a aplicação do primer isolante 0950-7031, fazendo movimentos uniformes de forma a preencher completamente a superfície com duas demãos com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas. Aplique o primer isolante 0950-7031 conforme a preparação da catálise abaixo recomendada:

	Primer isolante 0950-7031	8 partes
Catálise	Catalisador 3000-7033	1 parte
	Thinner 5000-5870	20%

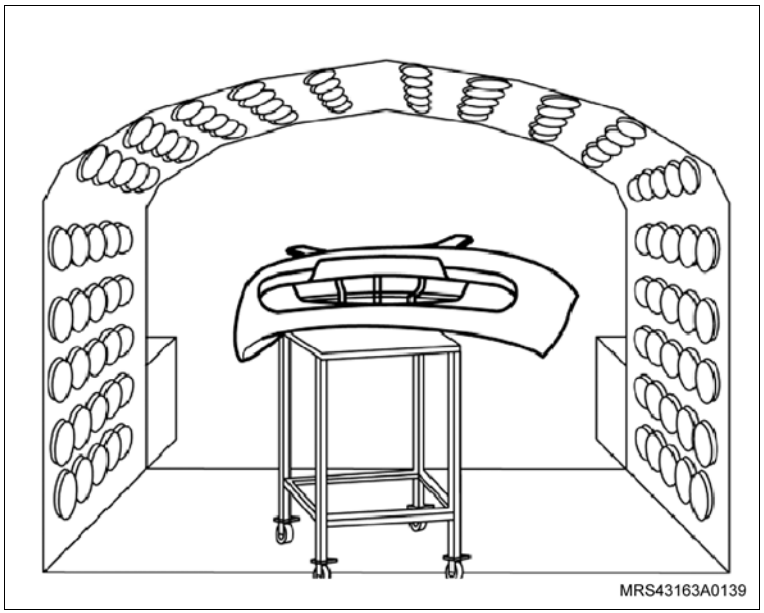


Informação

– A catálise preparada possui vida útil de 1 hora.

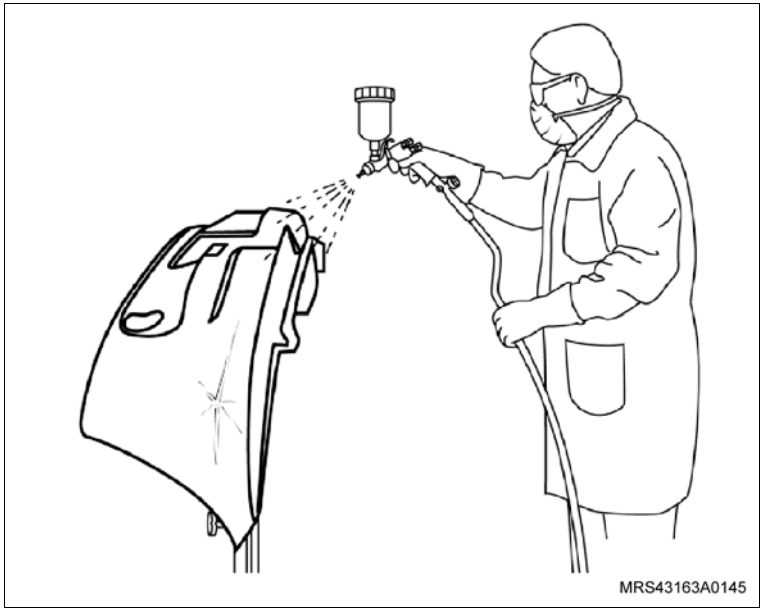
– A secagem pode ser feita ao ar livre em 2 horas ou na cabine de estufa (60°C) com tempo reduzido a 30 minutos.

– Após a secagem do primer, lixe levemente a úmido a superfície com lixa de grana P325, ou então Scoth-Brite cinza (3M), e em seguida, utilizando uma esponja ou pano adequado, aplique o solvente para plásticos 7500-5280 em toda superfície a ser pintada a fim de remover oleosidade, graxa, gordura ou eletricidade estática.



Execute

8. Utilizando uma pistola HVLP, aplique tinta poliéster (pronta para uso) sobre a superfície do componente completamente com duas demãos com intervalo de 10 minutos entre as passadas.



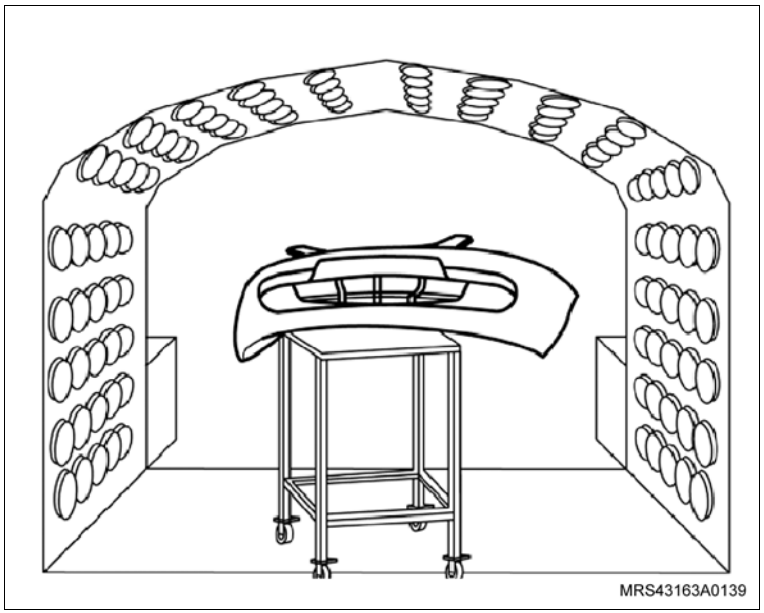
Informação

– Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisas).

– Para pinturas metálicas ou perolizadas, consulte as operações 11, 12 e 13.

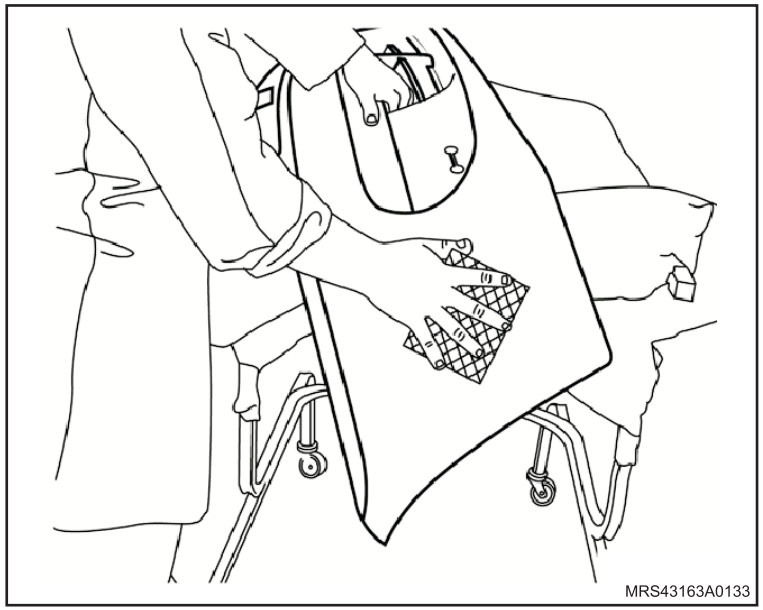
– A secagem pode ser feita na cabine de estufa (60°C) em 30 minutos.

– Após esse período, deve-se aguardar 1 hora para o manuseio do componente.



Execute

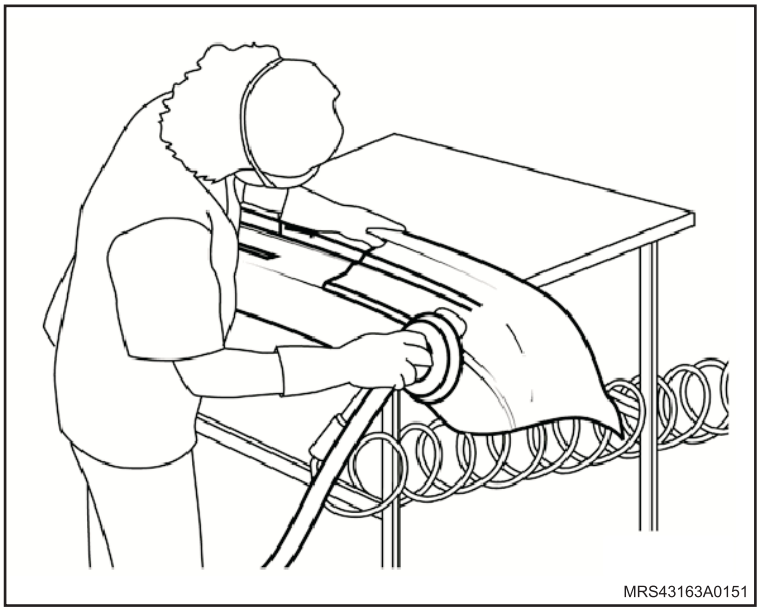
9. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo "Pega-poeira".



Informação

– Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais e dispensa, posteriormente, o uso de desengraxantes.

10. Aplique líquido de polimento Star de forma homogênea na superfície. Utilizando uma politriz, dê polimento na superfície até obter brilho uniforme no componente.



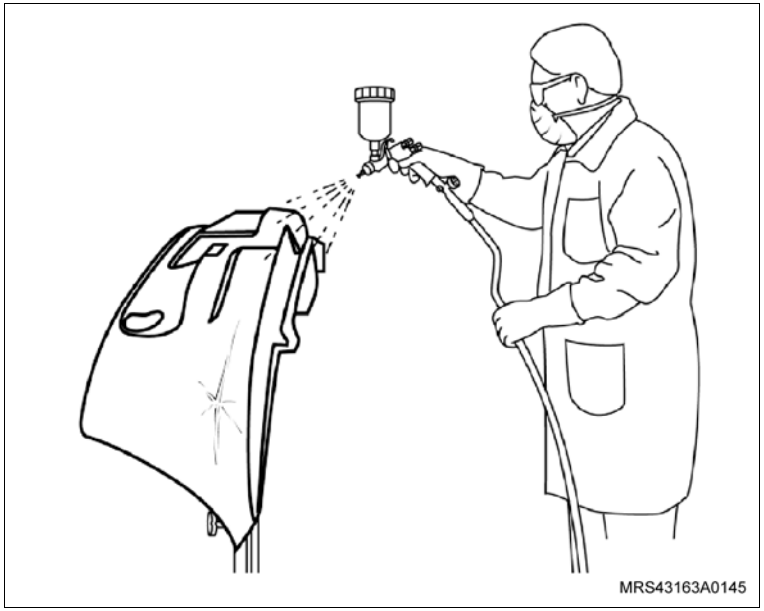
Atenção

– Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição à etapa 9, tinta à base de poliéster e verniz, conforme o procedimento descrito a seguir.

Execute

Atenção

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.



11. Prepare a tinta à base de Poliéster conforme descrito abaixo:

	Tinta poliéster Stardur	3 partes
Diluição	Catalisador 3000-5383	1 parte
	Thinner 5000-5870	30%

12. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente completamente com duas demãos.
13. Em complemento à pintura com poliéster Stardur, aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

	Verniz PU Premium HS-1800-7454	2 partes
Diluição	Catalisador 3000-6983	1 parte
	Thinner 5000-5870	20%

Utilize uma pistola HVLP e com movimentos uniformes e constantes aplique duas demãos do composto.

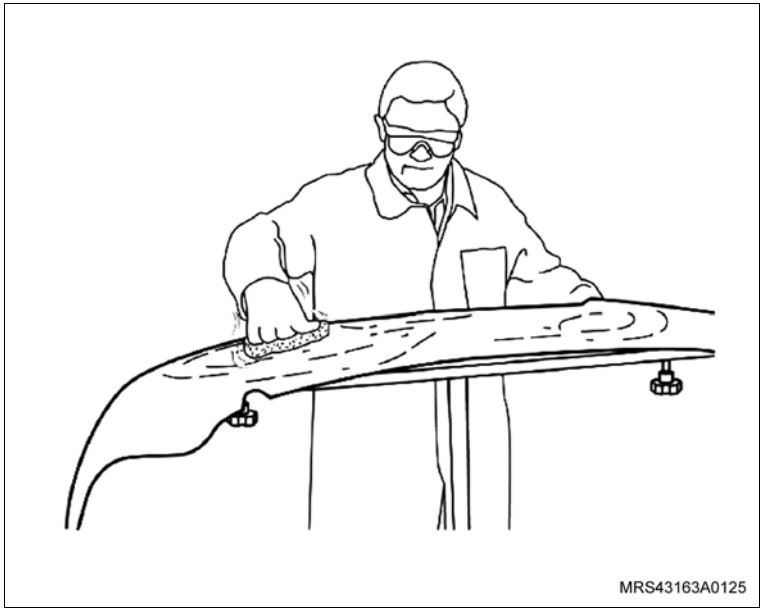
14. Repita a operação 9 na íntegra.
15. Repita a operação 10 na íntegra.
    – Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.

Informação

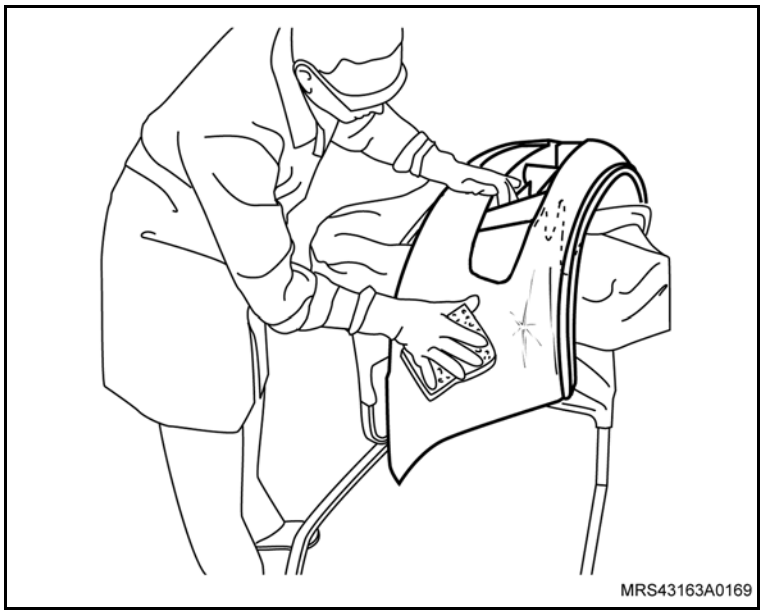
– Para superfícies texturizadas (PP + EPDM texturizado ou PP + 40% de fibra de vidro), siga o procedimento descrito a seguir:

Execute

1. Lave a superfície com água morna ou quente e sabão neutro.

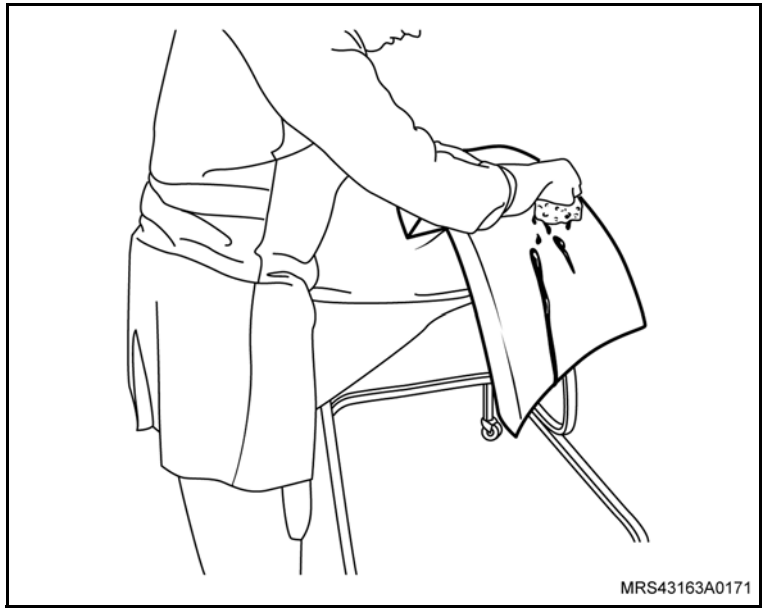


2. Utilizando uma esponja ou pano adequado, aplique o solvente para plásticos 7500-5280 em toda superfície a ser pintada a fim de remover oleosidade, graxa, gordura ou eletricidade estática.

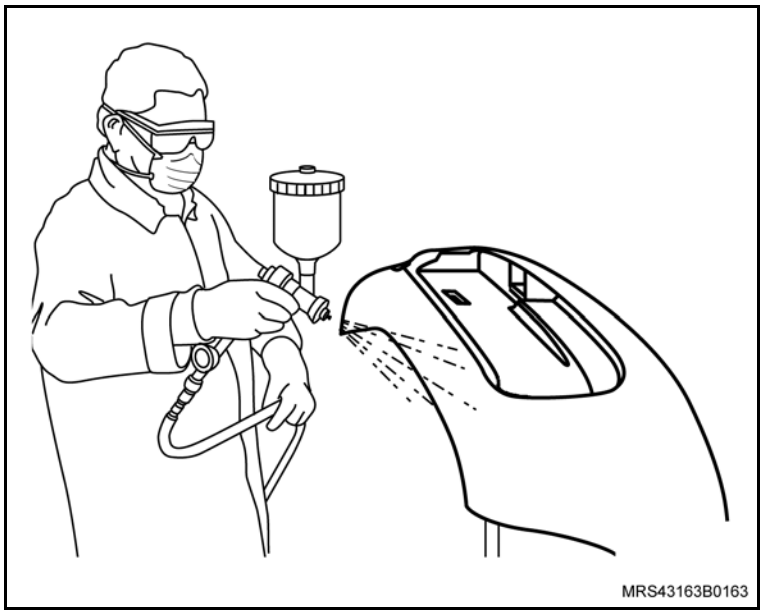


Execute

3. Faça o teste de limpeza, aplicando um pouco de solvente para plástico 7500-5280 diretamente na superfície que será pintada e que, neste momento, deverá estar na horizontal sobre um plano. Incline um pouco o componente e observe, pois o líquido deverá escorrer livremente. Se ao escorrer, houver separação (como água e óleo), deve-se repetir o teste de limpeza.



4. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o promotor de aderência 2700-7295 pulverizando uniformemente em toda a superfície. Aguarde de 5 a 10 minutos e aplique outra demão, garantindo desta forma, uma perfeita aderência.

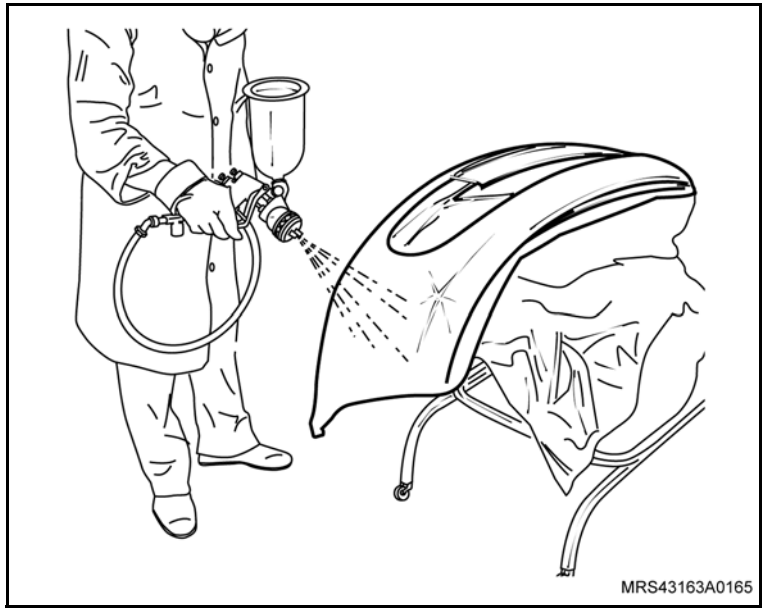


Execute

5. Aplique primer PU para enchimento 0950-7031 (Mult primer), que contém na sua formulação promotor de aderência, agente flexibilizante e poder de enchimento, preparando-o conforme segue:

	Mult primer 0950-7031	8 partes
Catálise	Catalisador 3000-7033	1 parte
	Thinner 5000-5870	20%

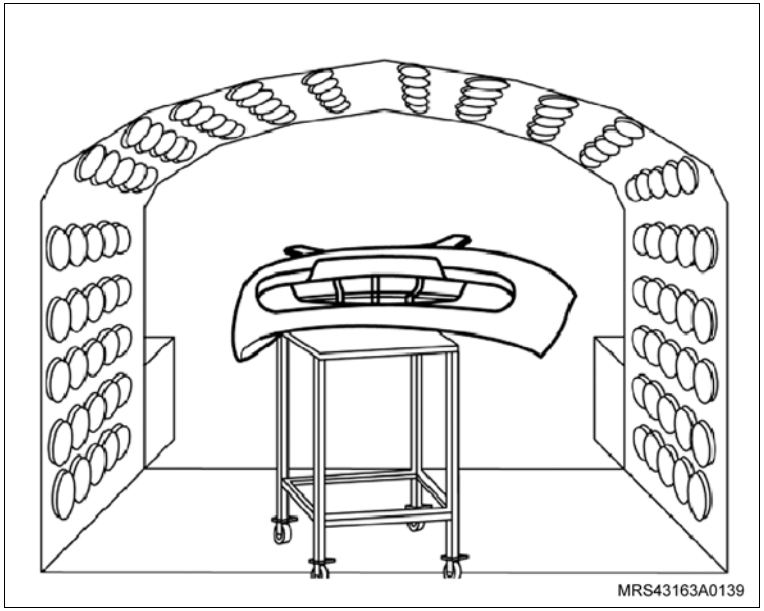
6. Com uma pistola HVLP, aplique duas demãos do composto, pulverizando-o sobre a superfície. Aguarde de 5 a 10 minutos entre as demãos.



Informação

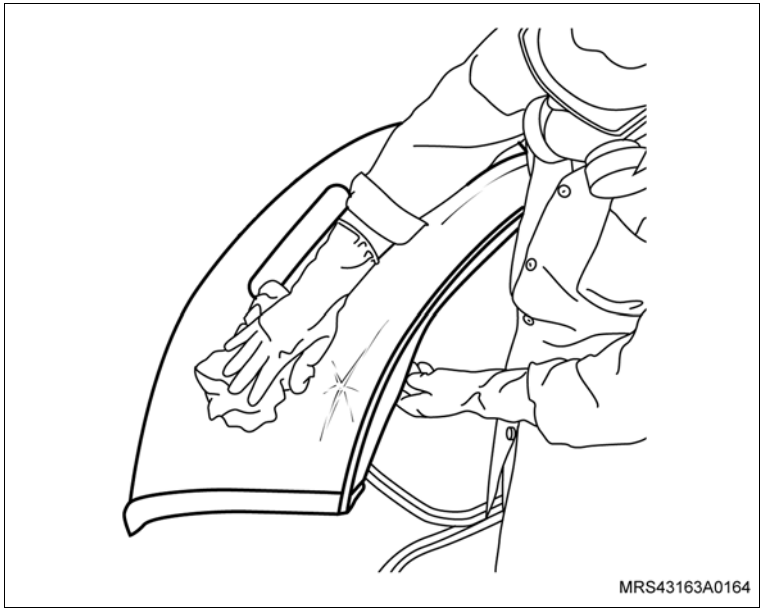
– A secagem do componente deve ser feita em cabine de estufa (60°C) por aproximadamente 30 minutos.

– Após esse período deve-se aguardar mais 30 minutos para o manuseio do componente.



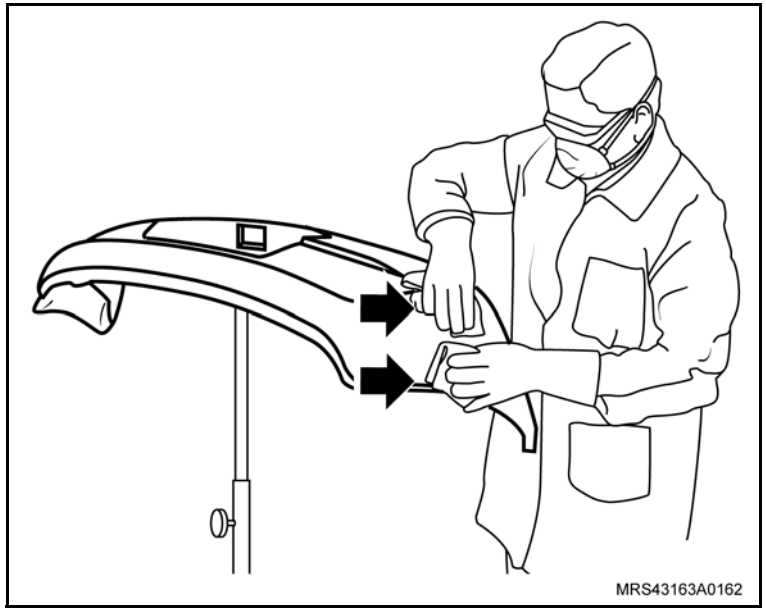
Execute

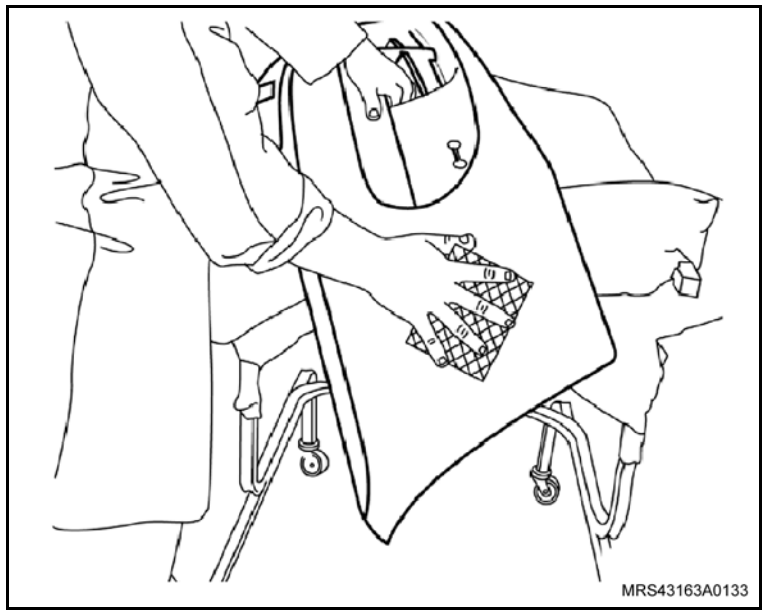
7. Caso necessário, lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando uma lixa de grana P325. Em seguida, limpe totalmente o componente.



Execute

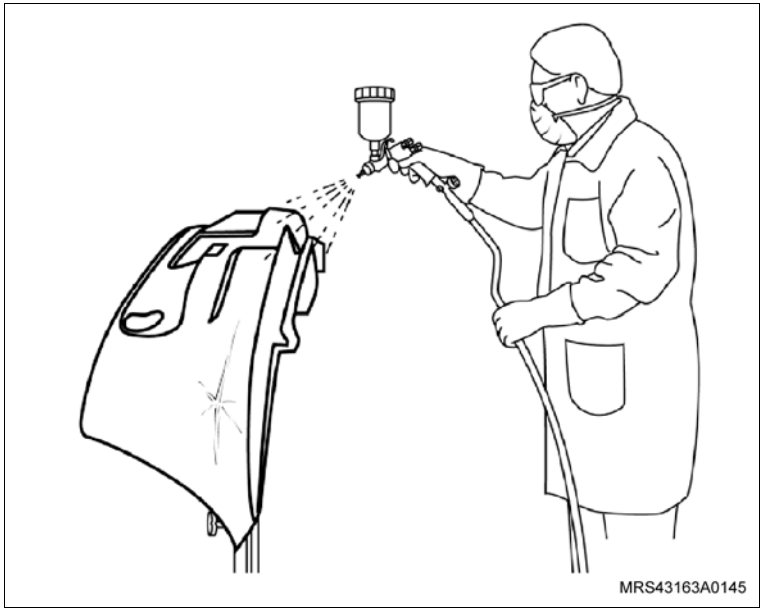
8. Aplique solução Desengraxante 7500-5280, utilizando um pano limpo umedecido pelo produto, passando-o em movimentos circulares. Em seguida, passe outro pano limpo e seco.





Execute

9. Utilizando uma pistola HVLP, aplique tinta poliéster (pronta para uso) sobre a superfície do componente com duas demãos com intervalo de 10 minutos entre as passadas.

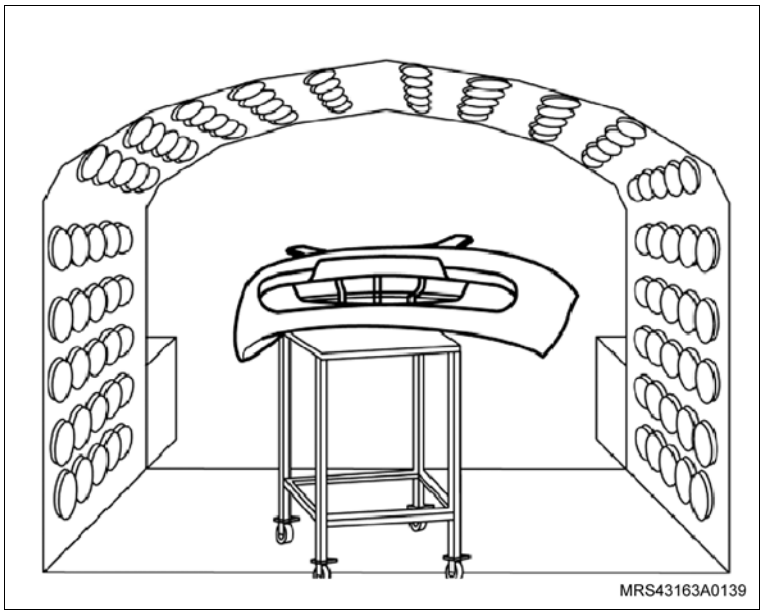


Informação

– Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisas). Para pinturas metálicas ou perolizadas, consulte as operações 12, 13, 14 e 15.

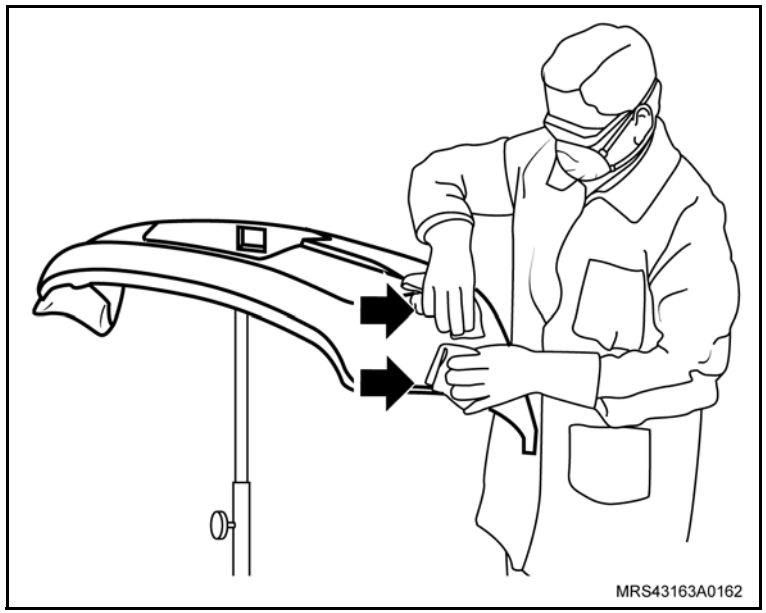
– A secagem pode ser feita em cabine de estufa (60°C) em 30 minutos.

– Após esse período, deve-se aguardar 1 hora para o manuseio do componente.



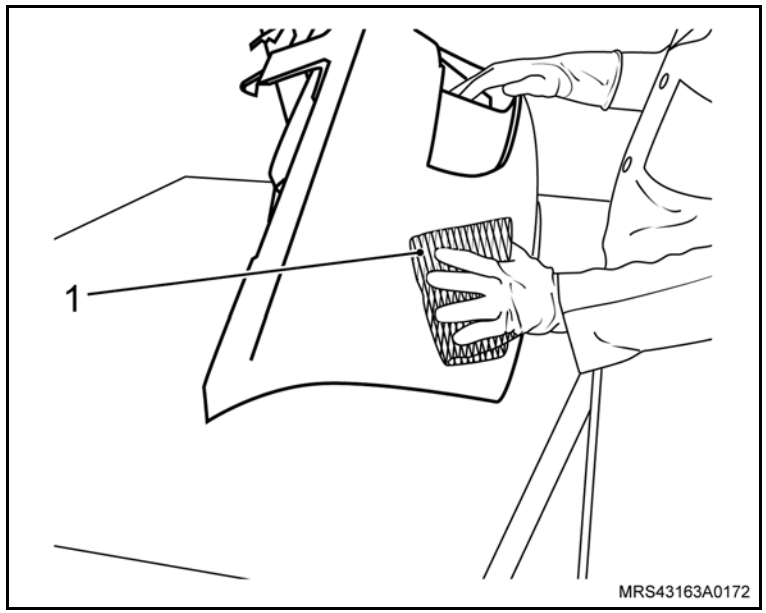
Execute

10. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo “Pega-poeira” (1).



Informação

– Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais e dispensa, posteriormente, o uso de desengraxantes.

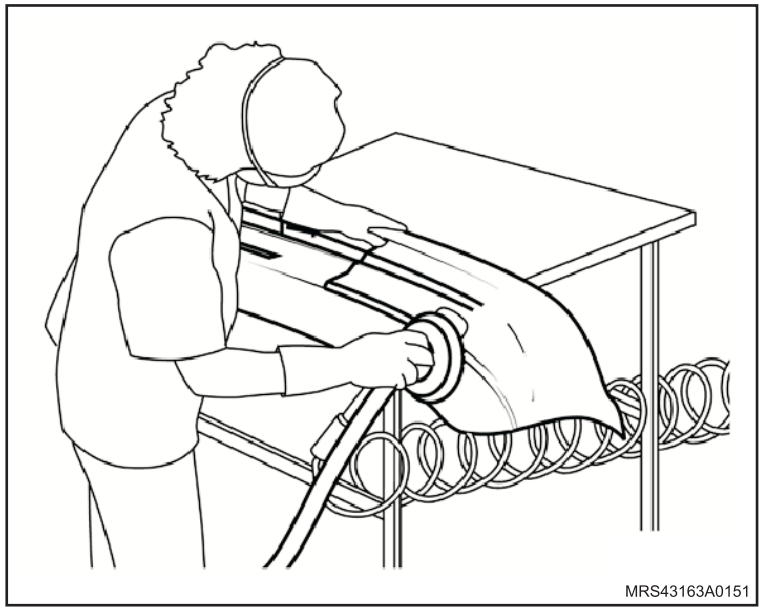


Execute

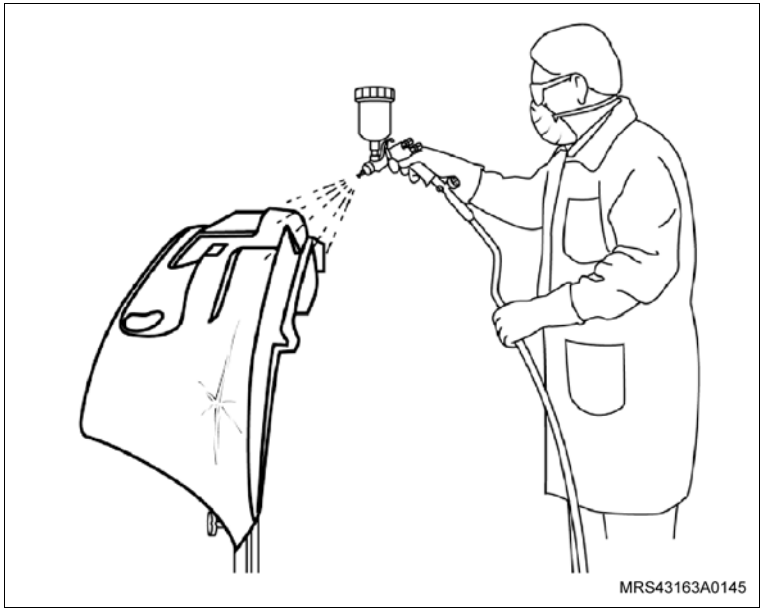
11. Aplique líquido de polimento Star de forma homogênea na superfície. Utilizando uma politriz, dê polimento na superfície até obter um brilho uniforme do componente.

Atenção

– Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição a operação 9, tinta à base de poliéster e verniz, conforme o procedimento descrito a seguir.



Execute



12. Prepare a tinta à base de poliéster conforme descrito abaixo:

	Tinta poliéster Stardur	3 partes
Diluição	Catalisador 3000-5383	1 parte
	Thinner 5000-5870	30%

13. Utilizando uma pistola HVLP, aplique duas demãos do composto sobre a superfície do componente completamente.

Informação

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.

14. Em complemento à pintura com poliéster Stardur, aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

	Verniz PU Premium HS-1800-7454	2 partes
Diluição	Catalisador 3000-6983	1 parte
	Thinner 5000-5870	20%

Utilize uma pistola HVLP e com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto.

Informação

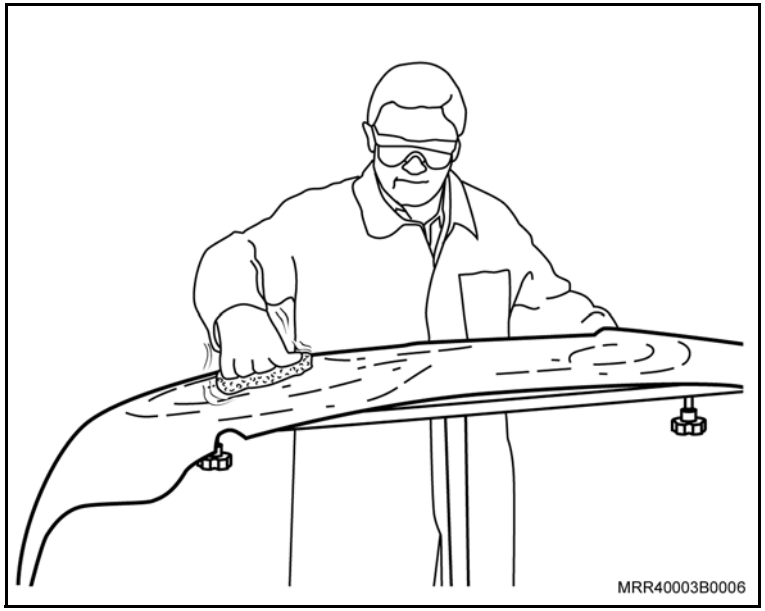
– A secagem pode ser feita em cabine de estufa (60ºC) em 30 minutos.

– Após esse período, deve-se aguardar 1 hora para o manuseio do componente.

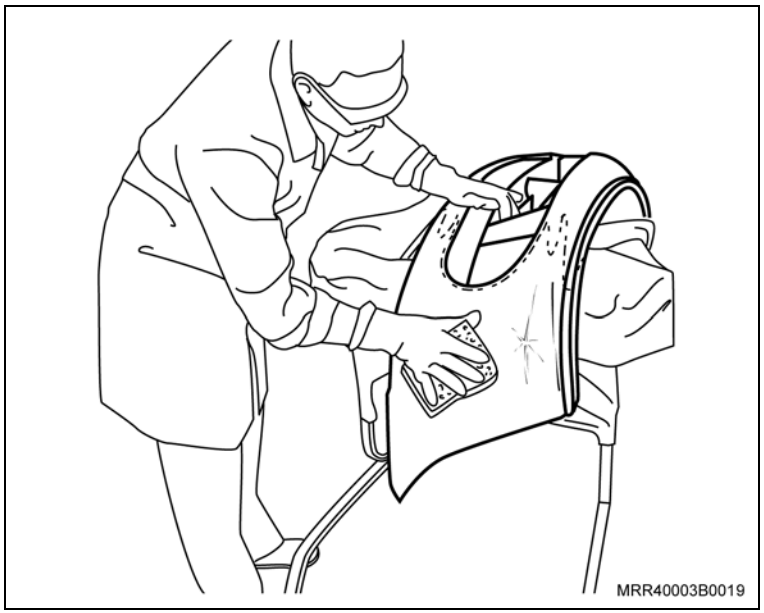
15. Repita as operações 10 e 11 na íntegra.

Execute

1. Lave a superfície com água morna ou quente e sabão neutro.

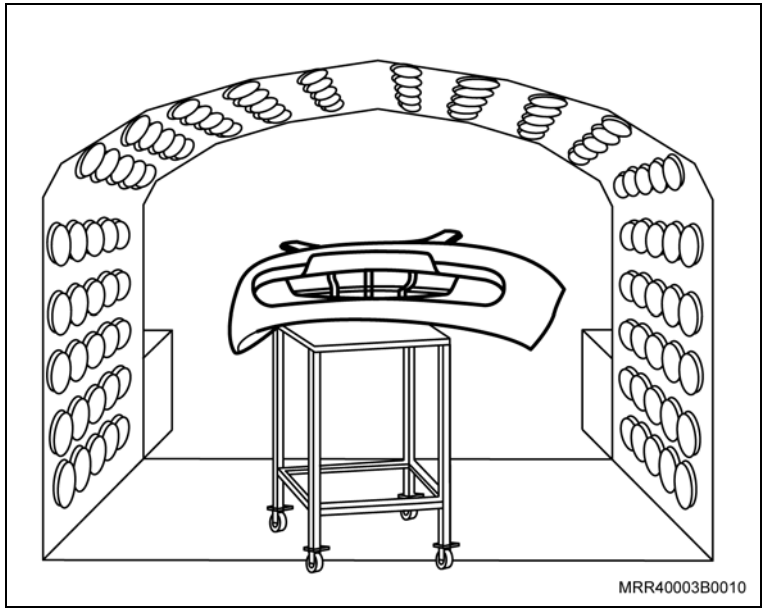


2. Utilizando uma esponja ou pano adequado, aplique o solvente para plásticos 2319S em toda superfície a ser pintada a fim de remover oleosidade, graxa, gordura ou eletricidade estática.

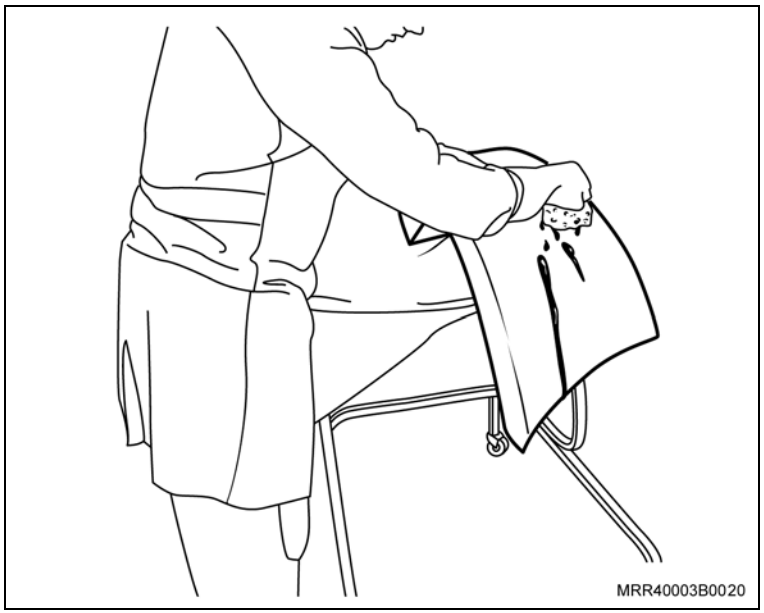


Execute

3. Aqueça o componente a ser pintado utilizando uma cabine de estufa à temperatura de (60°C) por 30 minutos.
4. Repita a operação 2 na íntegra.

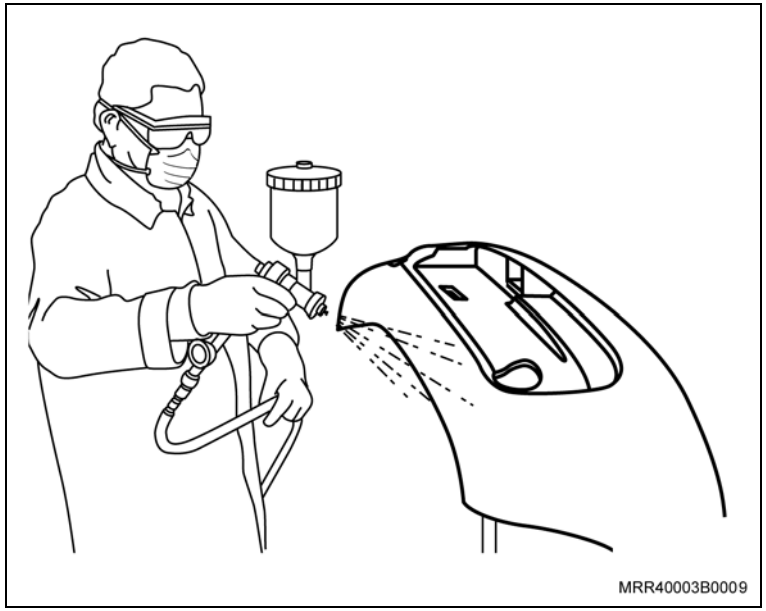


5. Faça o teste de limpeza aplicando um pouco de solvente para plástico 2319S diretamente na superfície que será pintada e que, neste momento, deverá estar na horizontal sobre um plano. Incline um pouco o componente e observe, pois o líquido deverá escorrer livremente. Se ao escorrer, houver separação (como água e óleo) deve-se repetir o teste de limpeza.



Execute

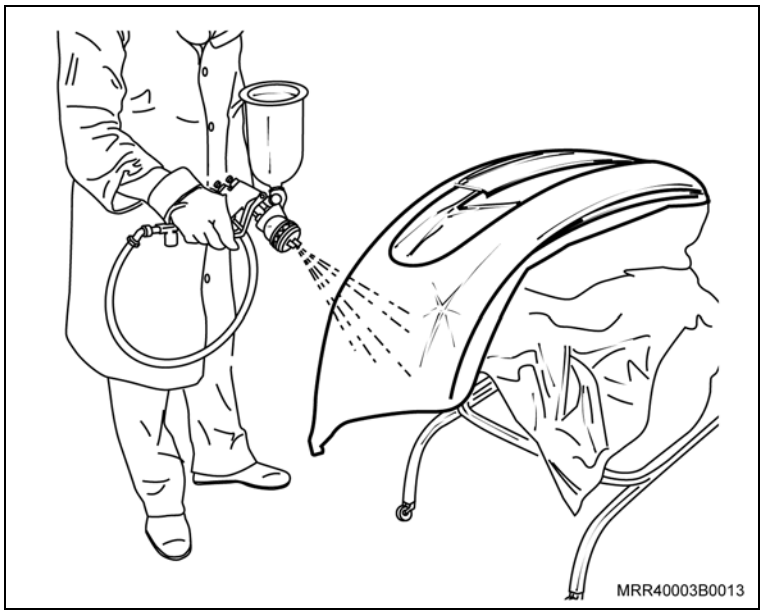
6. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o promotor de aderência 2322S pulverizando uniformemente em toda superfície. Aguarde de 5 a 10 minutos e aplique outra demão garantindo desta forma, perfeita aderência.



7. Aplique UROPRIMER 1120S, preparando-o conforme segue:

	UROPRIMER 1120S	4 partes
Catálise	Ativador 1125S	1 parte
	Conversor 1130S	2 partes
	Flexibilidade 2350S	10% a 20%

8. Com uma pistola HVLP aplique duas demãos do composto, pulverizando-o sobre a superfície. Aguarde de 5 a 10 minutos entre as demãos.



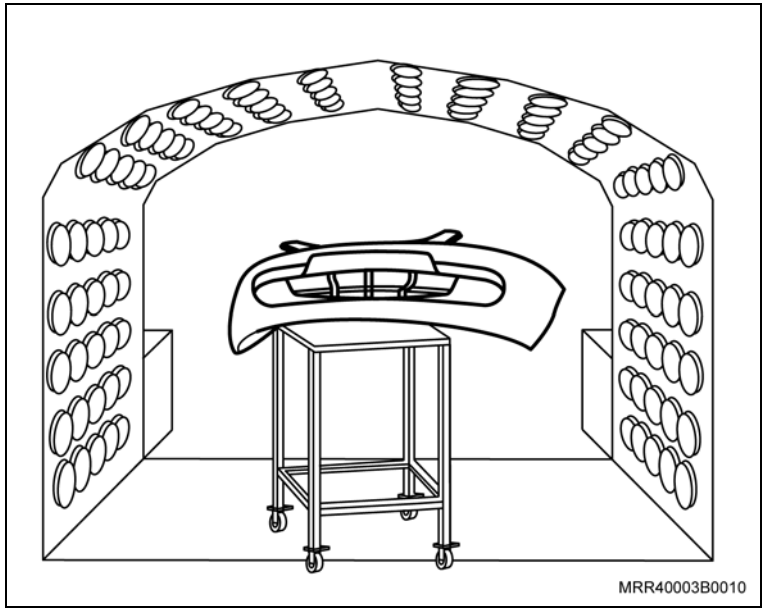
Execute

Informação

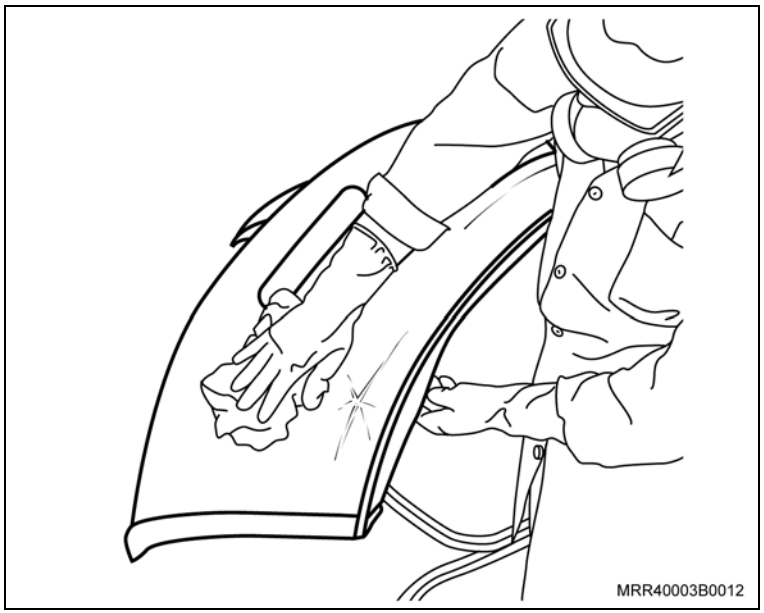
– A secagem do componente deve ser feita em cabine de estufa (60°C) por aproximadamente 30 minutos.

– Após esse período deve-se aguardar mais 30 minutos para o manuseio do componente.

9. Aplique o Controle de Lixamento para Primer. Utilizando uma pistola HVLP pulverize levemente na superfície a ser lixada somente uma vez.

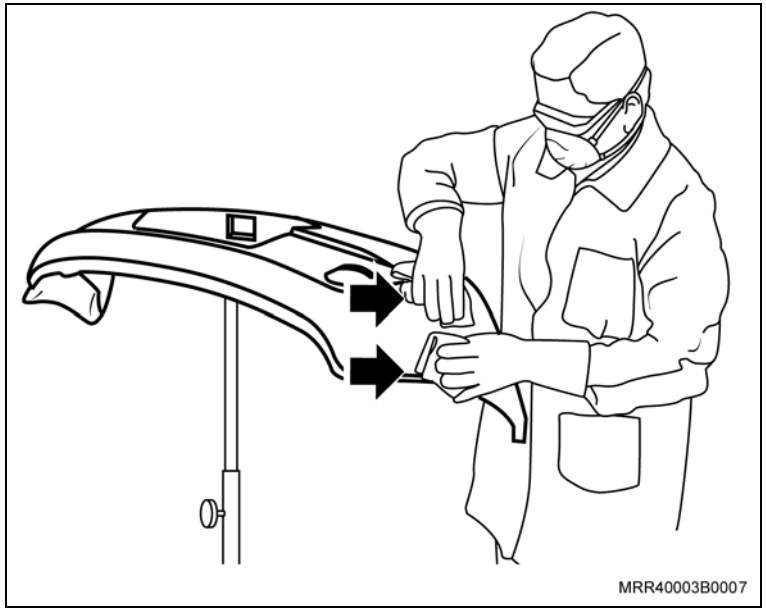


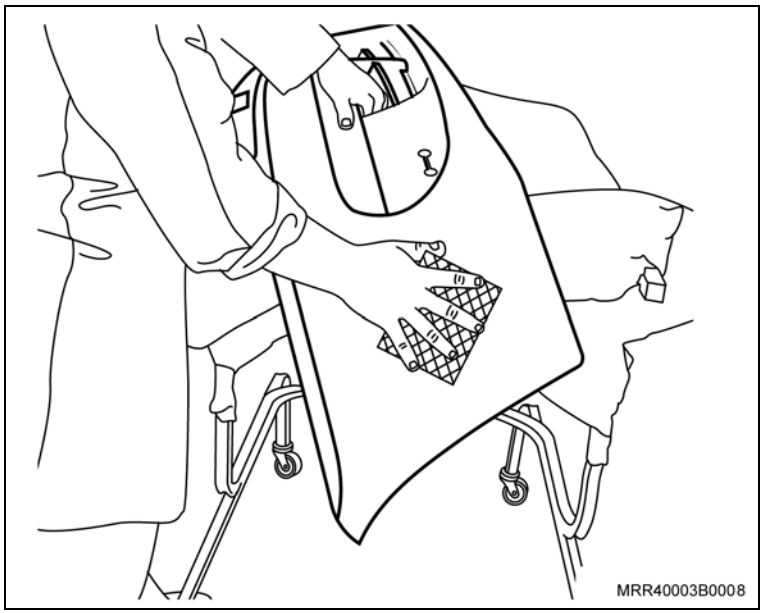
10. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando uma lixa de grana P400 ou P600. Em seguida, limpe totalmente o componente.



Execute

11. Aplique solução Desengraxante 3901S utilizando um pano limpo umedecido pelo produto, passando-o em movimentos circulares. Em seguida, passe outro pano limpo e seco.



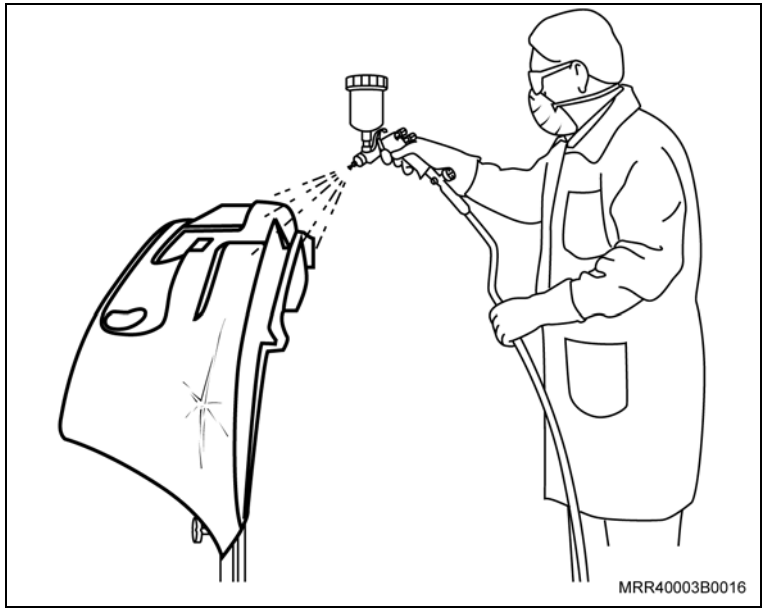


Execute

12. Prepare a tinta PU para a pintura do componente, conforme descrito abaixo:

	Tinta Poliuretano CHROMAONE	3 partes
Catálise	Catalisador 7005S	1 parte
	Diluente 7075S	1 parte
	Aditivo flexibilizante 2350S	6%

13. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente com duas demãos com intervalo de 10 minutos entre as passadas.



Informação

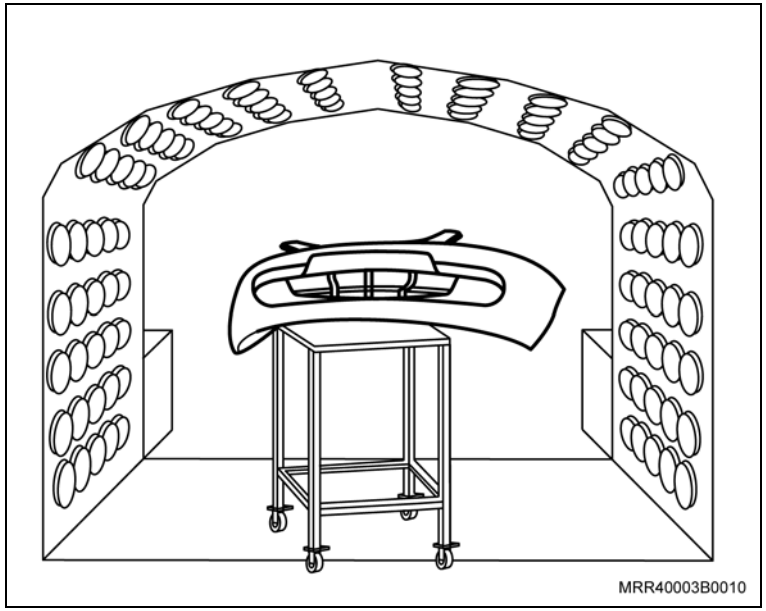
– Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisas). Para pinturas metálicas ou perolizadas, consulte as operações 14, 15, 16 e 17.

Execute

Informação

– A secagem pode ser feita em cabine de estufa (60°C) com tempo de cura de 30 minutos.

– Após esse período, deve-se aguardar 1 hora para o manuseio do componente.

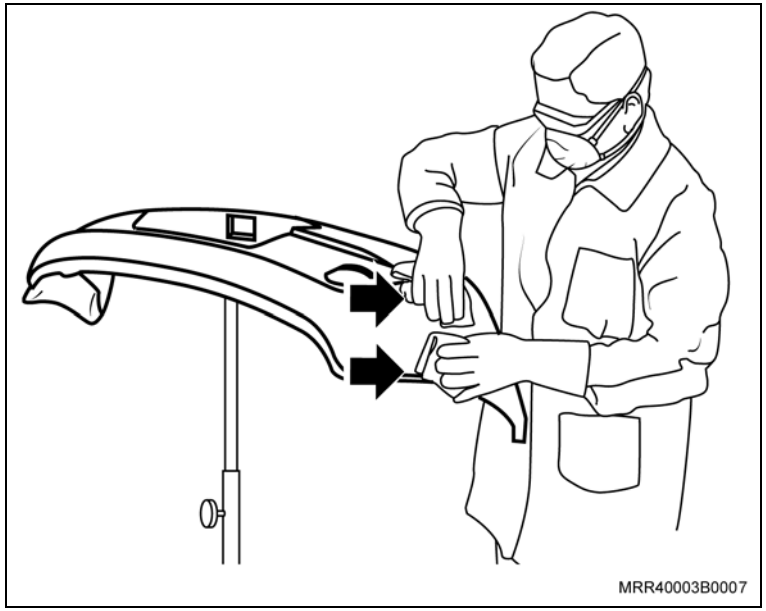


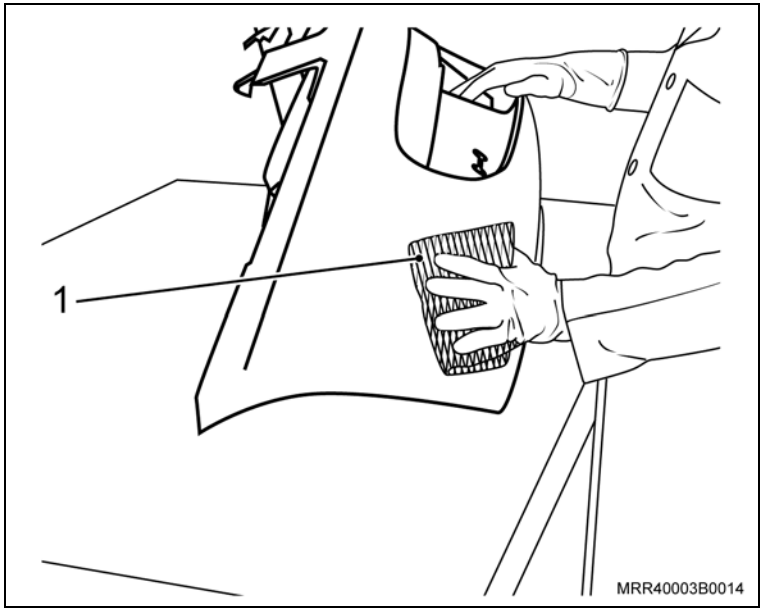
Execute

14. Lixe a seco com breves movimentos superficiais utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo “Pega-poeira” (1).

Informação

– Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais e dispensa, posteriormente, o uso de desengraxantes.



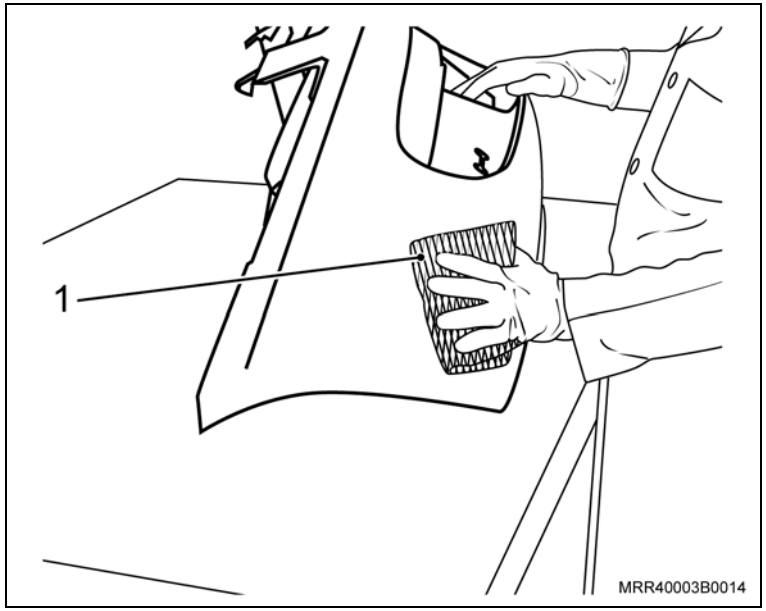


Execute

15. Aplique massa de polir 1500S ou 3000S de forma homogênea na superfície. Utilizando uma politriz, dê polimento na superfície até obter brilho uniforme do componente.

Atenção

– Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição a operação 13, tinta à base de poliéster e verniz conforme o procedimento descrito a seguir.



Execute

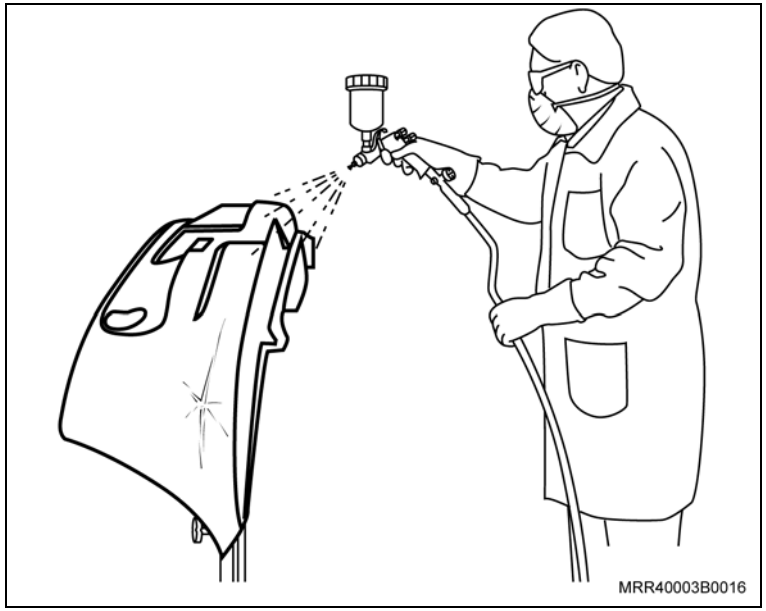
16. Prepare a tinta a base de poliéster conforme descrito abaixo:

	Tinta poliéster CHROMABASE	1 parte
Catálise	Diluente*	1 parte

(*) Selecione um dos Diluentes abaixo conforme a superfície e aplicabilidade:

7160S	Basemaker:	Temperatura	Baixa
7175S	Basemaker:	Temperatura	Média
7185S	Basemaker:	Temperatura	Alta
7195S	Basemaker:	Temperatura	Muito alta

17. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente completamente com duas demãos.



Informação

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.

Execute

18. Em complemento à pintura com Poliéster CHROMABASE, aplique verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Modelo de verniz	Quantidade	Catalisador*					Flexibilizante 2350S
		7565S	7575S	7585S	7595S	7875S	
7500S	9 partes	3 partes					1 parte
7800S	9 partes				3 partes		1 parte

a. (*) Entre os produtos sugeridos, deve-se utilizar apenas um deles, por exemplo: o Verniz 7500S deve ser usado com um dos catalisadores7565S ou 7575S ou 7585S ou 7595S.

b. Utilize uma pistola HVLP e, com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto.

19. Repita a operação 12 na íntegra.
20. Repita a operação 13 na íntegra.

Observações para a reparação – vidros colados

– Os tempos de espera para vidros recentemente fixados por meio de adesivos podem ser obtidos na tabela correspondente do Manual de Reparações.

– A observação dos tempos de espera para veículos, após fixação de vidros por meio de adesivos, é necessária por razões de segurança e qualidade.

– A colagem deve ser executada sob temperatura ambiente (18°C a 28°C) em ambientes isentos de pó.

Informação

– Os chicotes, presilhas, cintas plásticas soltas ou removidas durante o processo de reparação, devem, obrigatoriamente, retornar as suas posições de origem ao final de cada operação.

– Em operações que mostrem risco ou iminência de curto-circuito, deve-se desconectar o cabo negativo da bateria.

– Frisos autocolantes, adesivos ou decalques removidos durante algum procedimento de reparação devem, obrigatoriamente, ser substituídos.

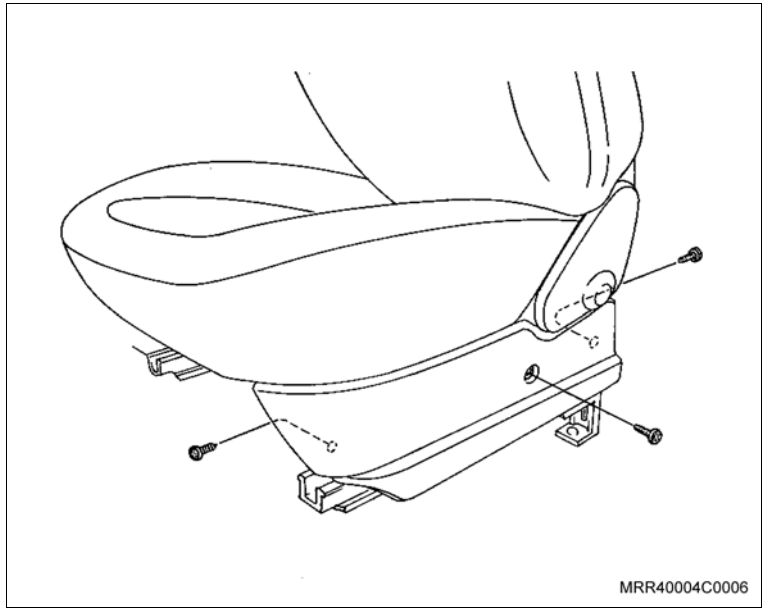
Remoção

Execute

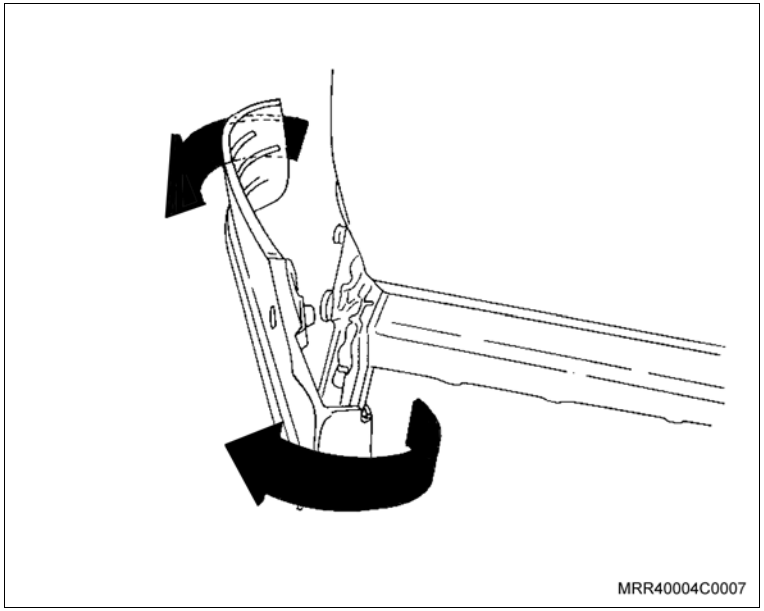
– Posicione o banco dianteiro totalmente para a frente.

Remova ou Desconecte

1. A tampa de acabamento do parafuso central na parte externa do acabamento.
2. Os parafusos de fixação do acabamento lateral do trilho do banco dianteiro, sendo um parafuso na parte interna frontal, um parafuso interno na parte traseira e um parafuso na parte externa central do acabamento.



3. A parte frontal do acabamento e, em seguida, desloque a parte traseira do acabamento para trás.
4. O acabamento do trilho do banco.

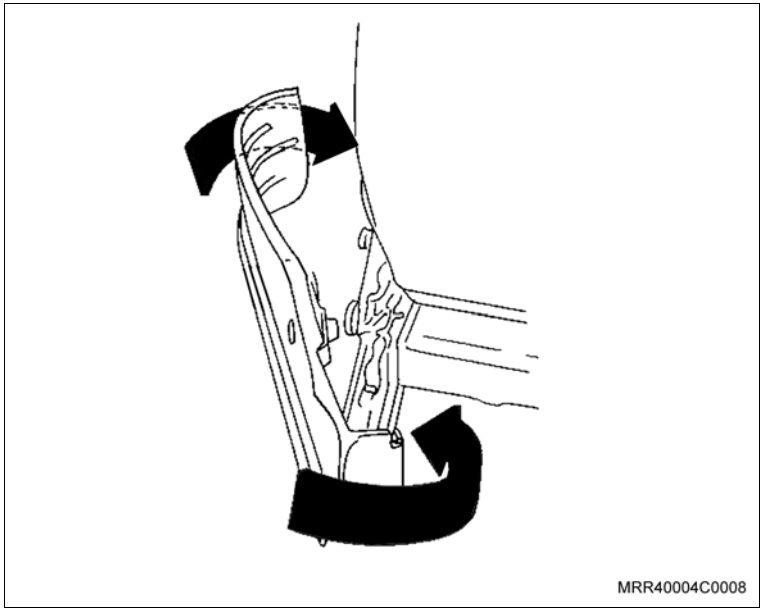


Instalação

Execute

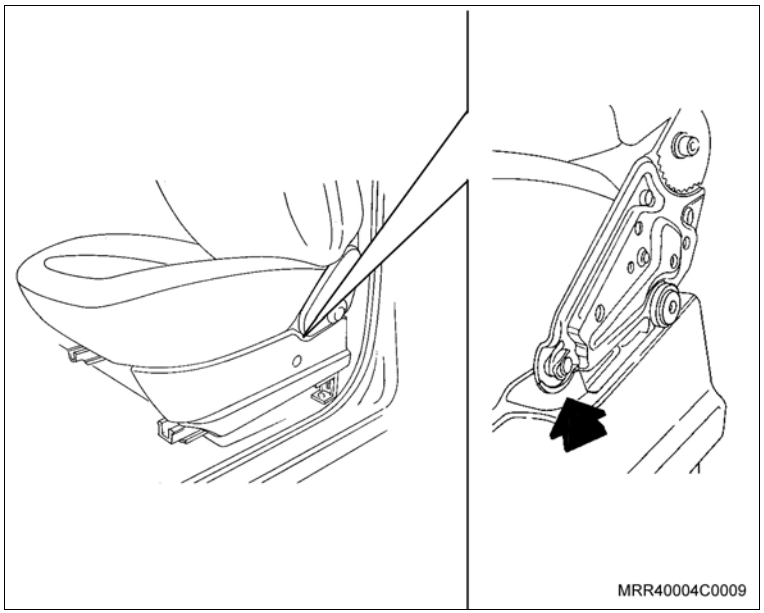
Posicione o acabamento do trilho do banco, como segue:

– Encaixe a parte traseira do acabamento no trilho do banco e, em seguida, posicione a parte dianteira.



Informação

– O acabamento do trilho do banco deve ser posicionado embaixo do acabamento do regulador de inclinação do encosto do banco.



Instale ou Conecte

1. Os parafusos de fixação na parte interna do banco sendo um na parte dianteira e outro na parte traseira.

   Aperte

   – O parafuso de fixação dianteiro com: 1,0 N.m (0,7 lbf.pé).

   – O parafuso de fixação traseiro com: 1,5 N.m (1,0 lbf.pé).

2. O parafuso de fixação na parte externa central.

   Aperte

   – O parafuso de fixação com: 1,5 N.m (1,0 lbf.pé).

3. A tampa de acabamento do parafuso central na parte externa.

Remoção

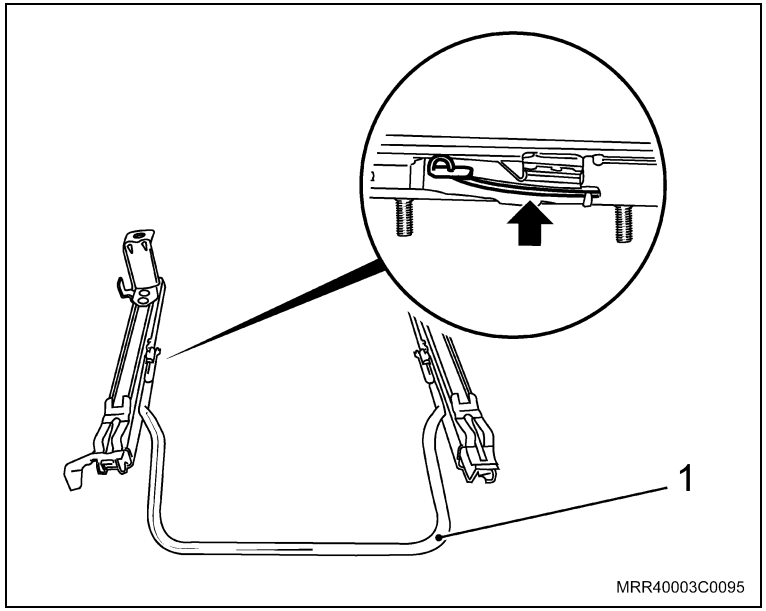
Remova ou Desconecte

1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Execute

– Posicione o banco dianteiro em uma bancada, devidamente limpa e forrada.

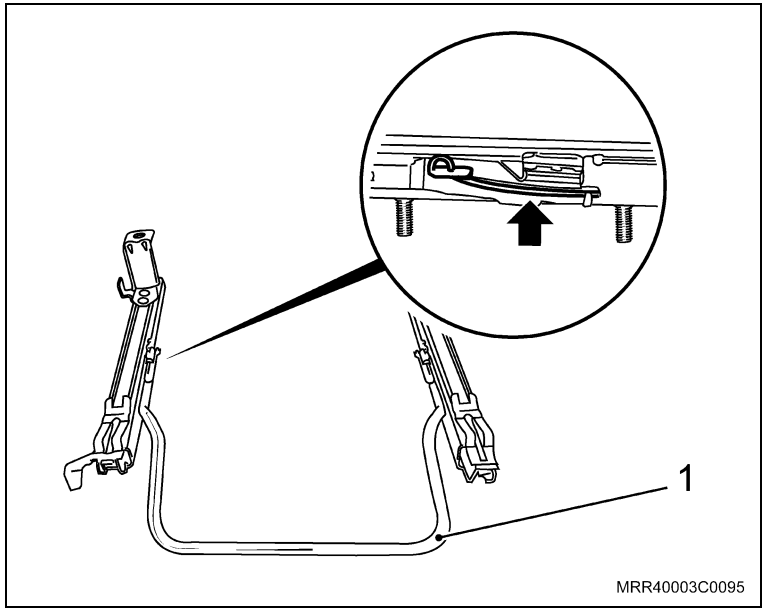
2. As molas-trava (seta) que fixam a alça de regulagem (1) nos trilhos, utilizando um alicate.
3. As alças de regulagem dos trilhos.



Limpe

– Limpe a região de alojamento das molas da alça de regulagem dos trilhos reguladores do banco dianteiro.

Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– A alça de regulagem possui posicionamento definido. Instale-a de tal forma que seu acionamento possa ter sentido para cima, ou seja, puxando-a.

1. A alça de regulagem (1) nos trilhos reguladores.
2. As molas-trava (seta), que fixam a alça de regulagem nos trilhos reguladores.
3. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Remoção

Execute

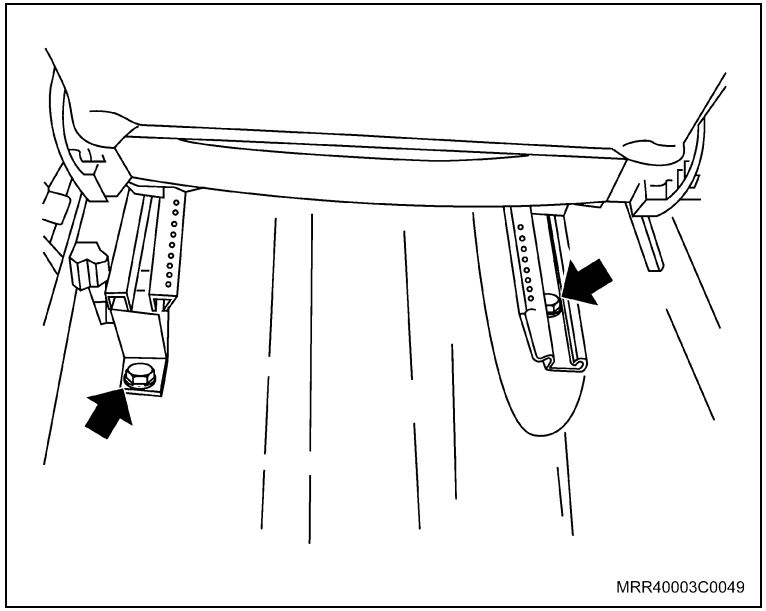
– Posicione o banco totalmente para frente de modo a permitir o acesso aos parafusos de fixação do trilho do banco ao assoalho.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos e arruelas de fixação (setas) do banco.

Execute

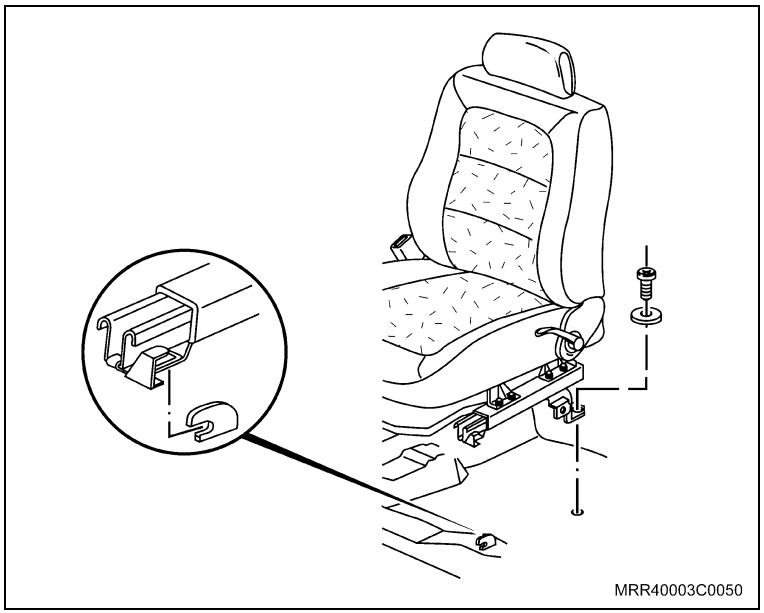
– Posicione o banco para trás.



Informação

– O banco dianteiro é removido junto com o trilho

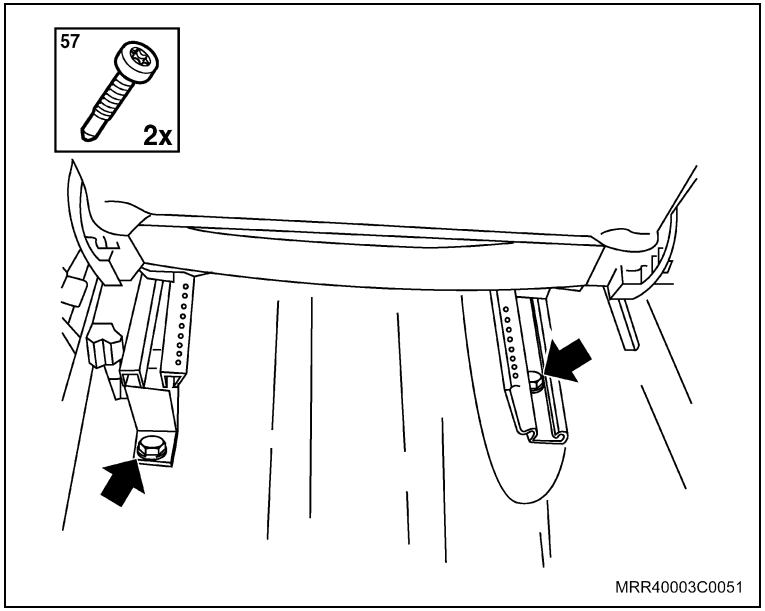
2. O banco dianteiro com o trilho, puxando-o para frente a fim de removê-lo dos engates dianteiros.



Atenção

– Caso necessite substituir o botão da alavanca, consulte “Botão da alavanca – substituir”.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O banco dianteiro no veículo, encaixando-o nos engates dianteiros do assoalho.

Execute

a. Posicione o banco totalmente para frente.

b. Aplique trava química nos parafusos de fixação do banco antes de instalá-los.

2. Os parafusos e arruelas de fixação (setas) dos trilhos do banco no assoalho.

Aperte

– Os parafusos com 30 N.m (22,5 lbf.pé).

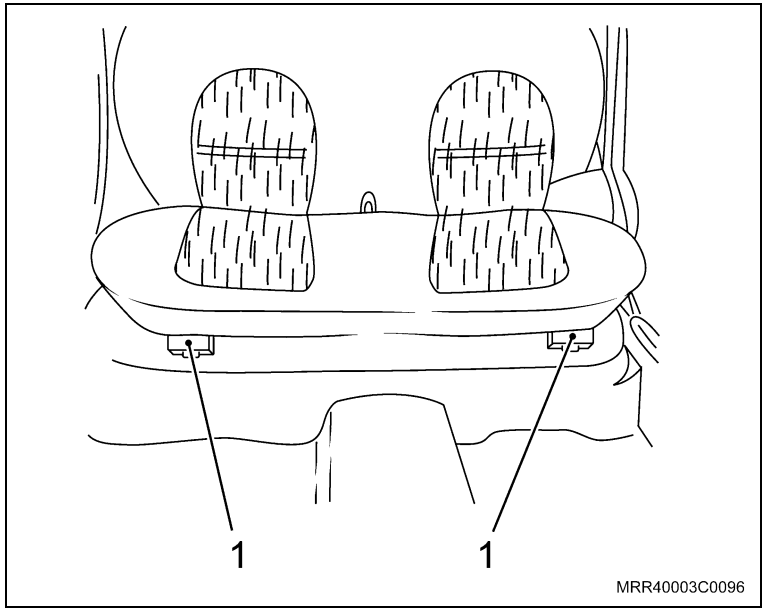
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As coberturas (1) do suporte do assento do banco traseiro, puxando-as para cima.

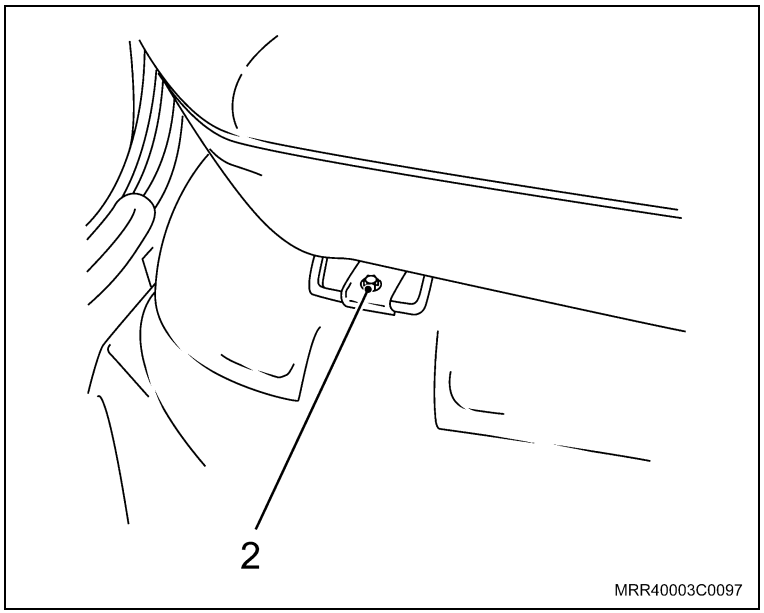


2. Os parafusos de fixação (2) do assento do banco traseiro.

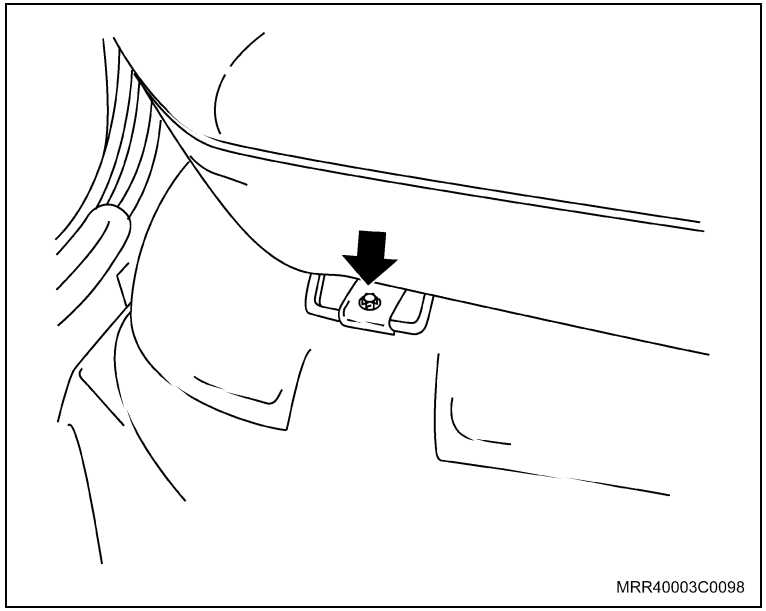
Execute

– Rebata o assento.

3. O assento do banco traseiro, empurrando-o para baixo e, em seguida, para trás.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O assento do banco traseiro, posicionando-o nos respectivos engates do assoalho.
2. Os parafusos de fixação (seta) do assento do banco traseiro.

Aperte

– Os parafusos de fixação do assento do banco traseiro com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

3. As coberturas dos suportes do assento do banco traseiro, pressionando-as.

Atenção

– Caso necessite remover ou instalar o encosto do banco traseiro, consulte “Encosto do banco traseiro – remover e instalar”.

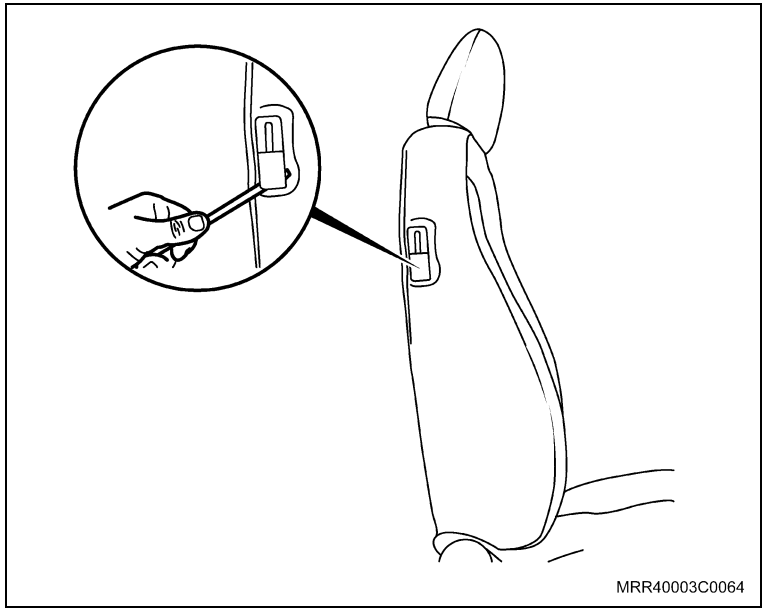
Remoção

Execute

– Rebata o encosto do banco dianteiro para a posição de repouso.

Remova ou Desconecte

1. Botão da alavanca, utilizando cuidadosamente uma chave de fenda para alavancá-lo.



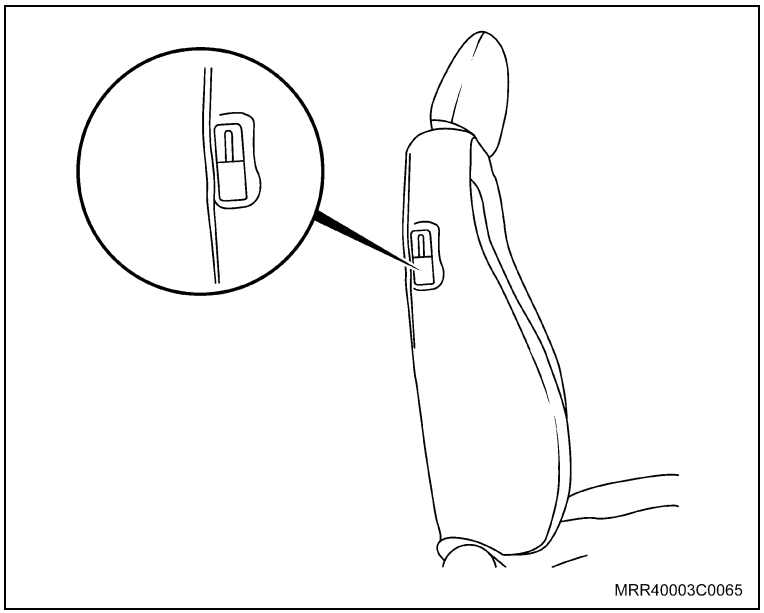
Instalação

Instale ou Conecte

1. O botão da alavanca, pressionando-o levemente em seu alojamento.

Execute

– Retorne o encosto do banco dianteiro à sua posição original.



Remoção

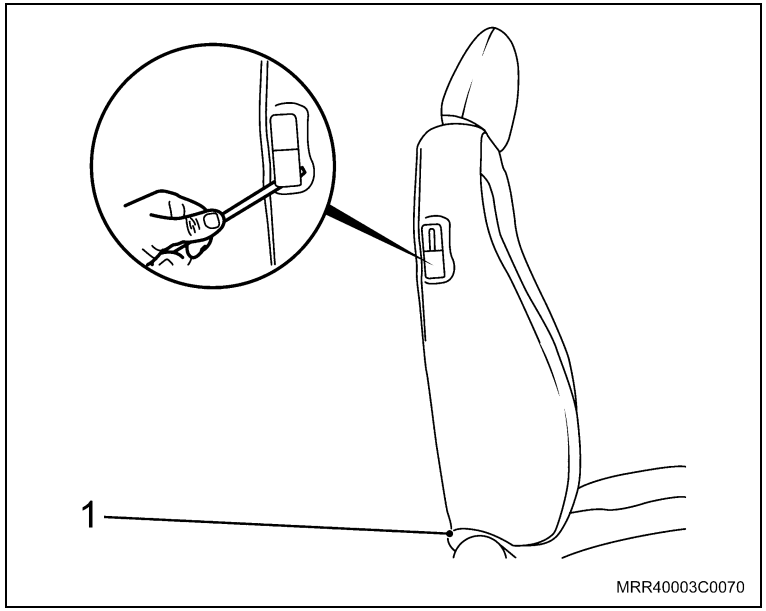
Remova ou Desconecte

1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Execute

a. Posicione o banco dianteiro em uma bancada já devidamente limpa e forrada.

b. Abra o zíper (1) localizado na parte inferior traseira da capa do encosto do banco dianteiro.



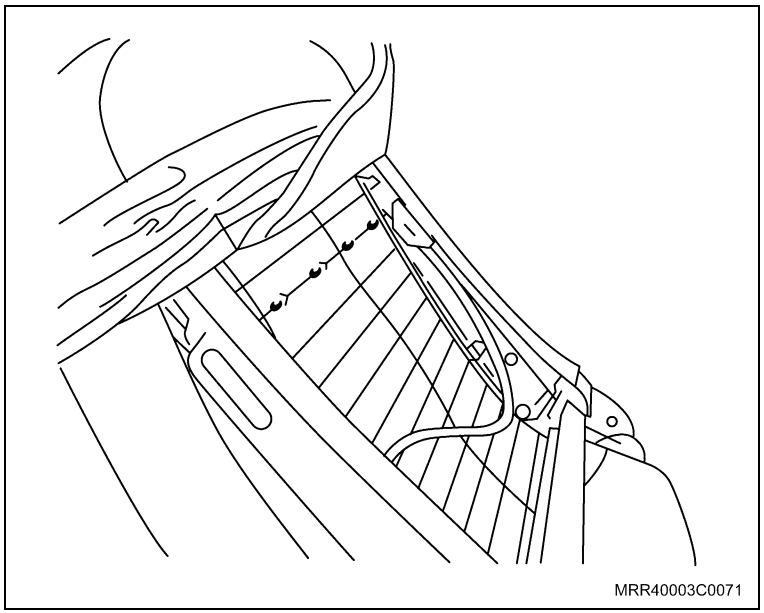
Desmonte

1. O botão da alavanca, utilizando cuidadosamente uma chave de fenda para alavancá-lo.
2. A cobertura do botão da alavanca.

Atenção

– Nesta operação devem ser removidas as presilhas que fixam a capa do encosto à estrutura do banco, utilizando um alicate de corte.

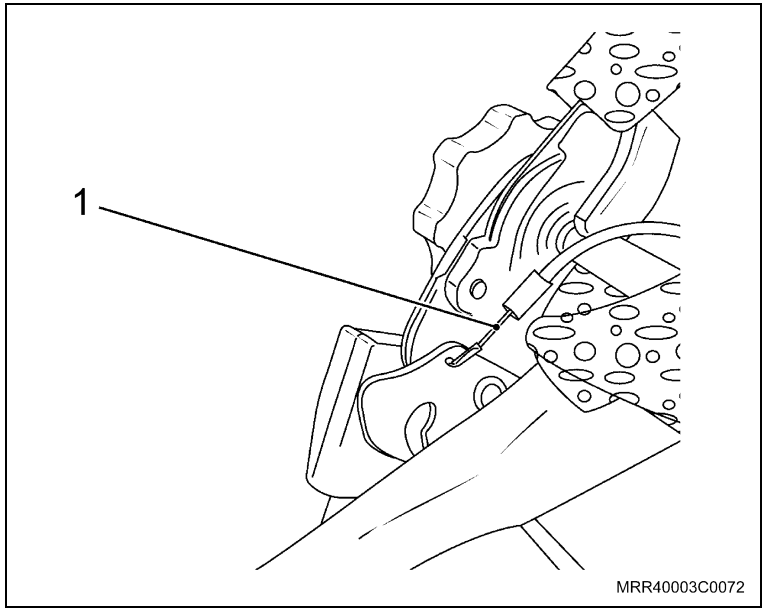
3. A capa do encosto do banco dianteiro, puxando-a cuidadosamente para cima até atingir a altura do botão da alavanca.



Remova ou Desconecte

Desmonte

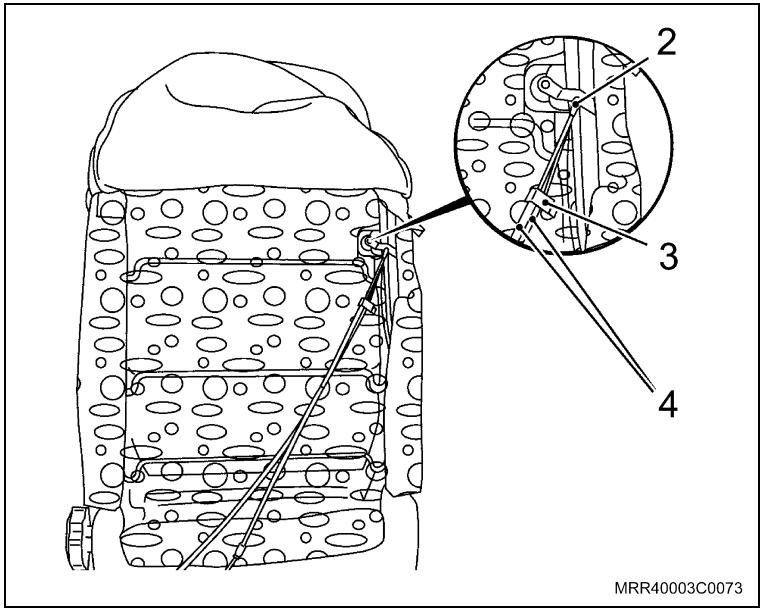
4. As extremidades inferiores (1) do cabo de acionamento de seus respectivos alojamentos.



Execute

– Desloque cuidadosamente a espuma ao longo de todo trajeto do cabo de acionamento.

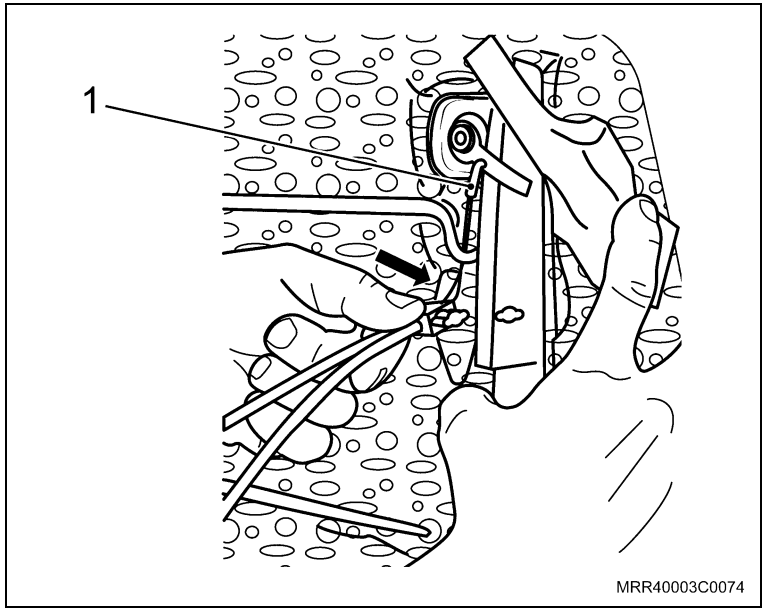
5. O suporte (3) do cabo de acionamento, retirando-o da estrutura do banco.
6. A extremidade superior (2) do cabo de acionamento de seu alojamento.
7. O cabo de acionamento (4), removendo-o completamente da estrutura do banco.



Instalação

Monte

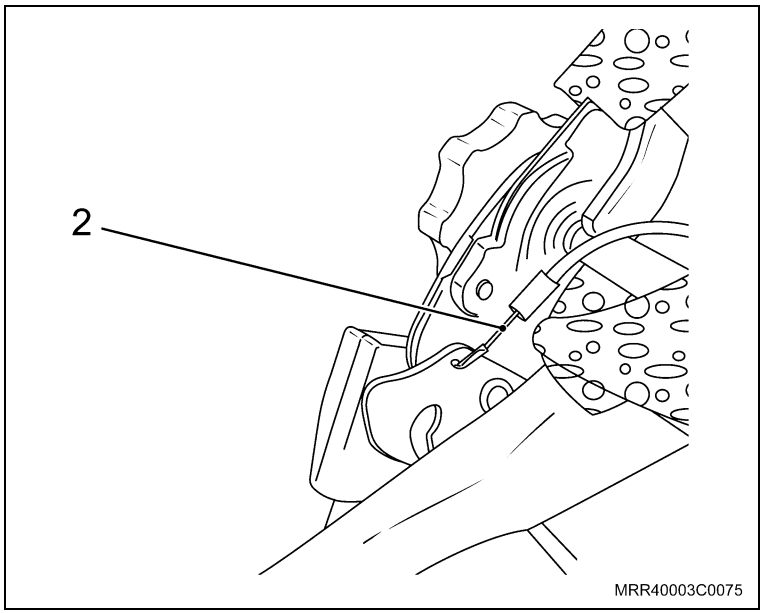
1. O novo cabo de acionamento (1), encaixando primeiramente sua extremidade superior.
2. O suporte do cabo de acionamento. engatando-o em seu alojamento na estrutura do banco, conforme sentido da seta.



Informação

– O cabo do lado esquerdo, deve ser fixado à barra inferior da estrutura do banco por meio de uma cinta plástica.

3. As extremidades inferiores (2) do cabo de acionamento nos engates direito e esquerdo do banco.



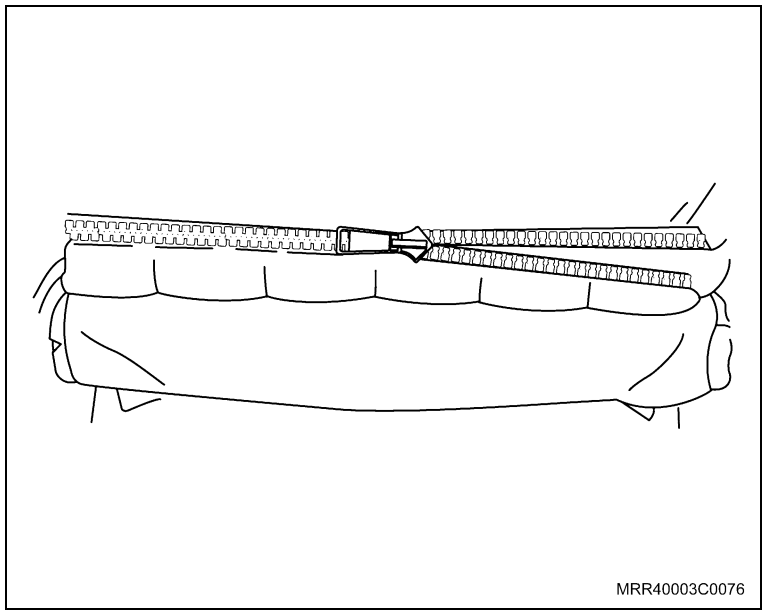
Execute

a. Faça um pequeno teste verificando o correto acionamento do novo cabo instalado.

b. Cole a espuma do banco, retornando-a em sua posição original.

Monte

4. A capa do encosto, fixando-a na estrutura do banco por meio de presilhas adequadas.



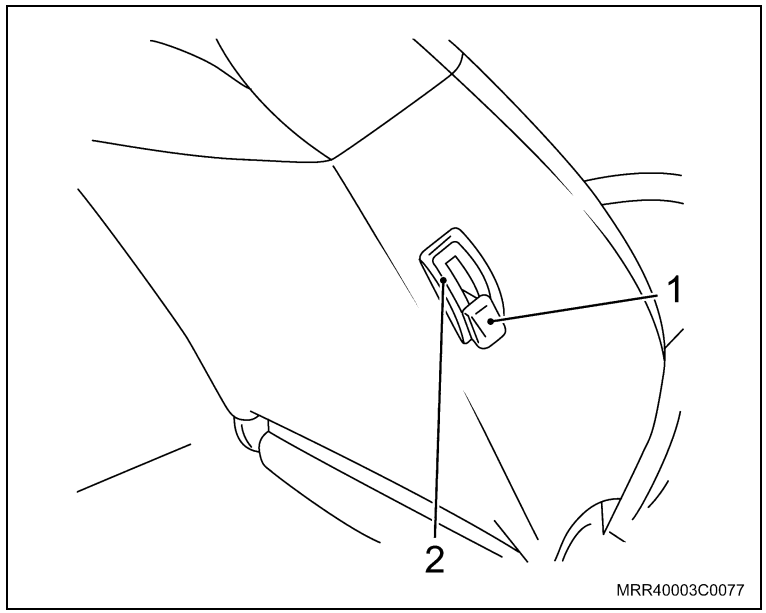
Execute

a. Ajeite a capa do encosto ao redor da estrutura do banco de modo que fique esticada e sem dobras.

b. Feche o zíper da capa do encosto.

5. A cobertura (2) do botão da alavanca.

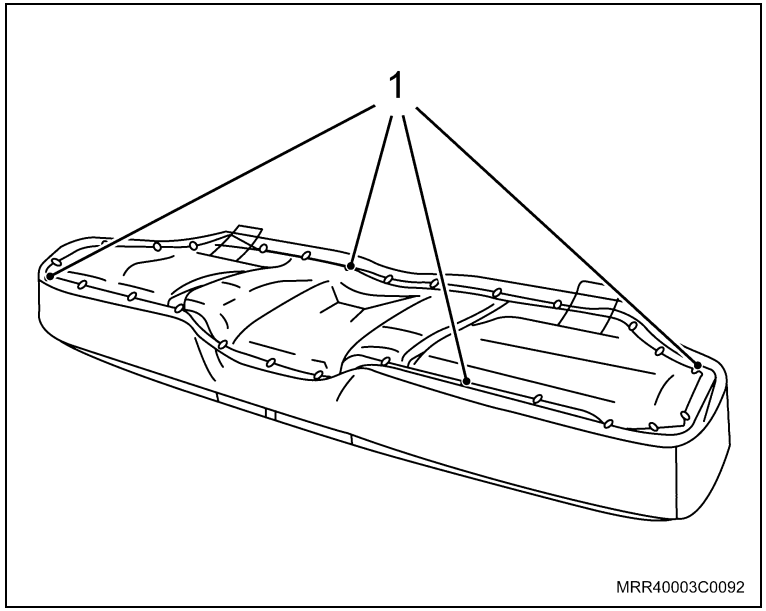
6. O botão da alavanca (1), pressionando-o levemente em seu alojamento.



Instale ou Conecte

1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Remoção



Remova ou Desconecte

1. O assento do banco traseiro, consulte “Banco traseiro (assento ou encosto) – substituir”.

Execute

– Posicione o assento do banco traseiro em uma bancada já devidamente limpa e forrada.

2. Os grampos (1) localizados ao redor de toda borda do assento do banco traseiro, utilizando um alicate de corte adequado.

Execute

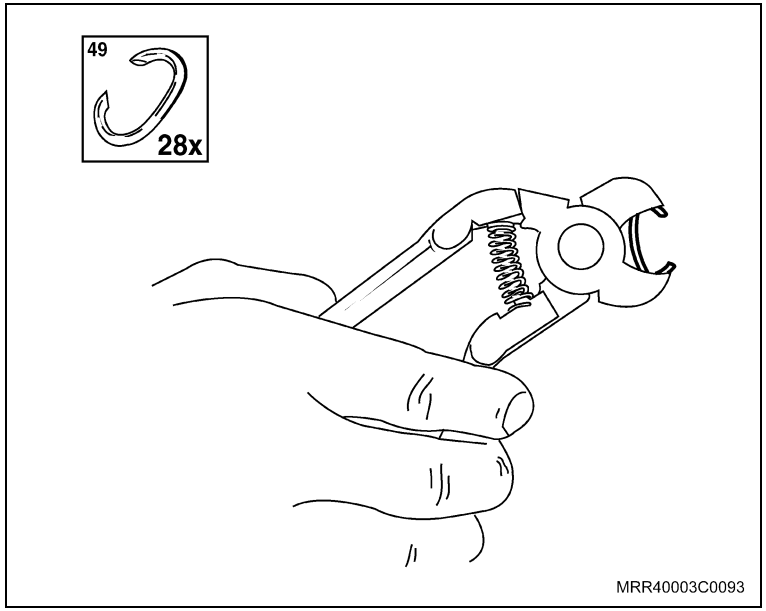
– Desencape em volta do assento até atingir a sua região central.

3. Os demais grampos localizados na região central do assento.
4. A cobertura (capa) do assento do banco traseiro, separando-a do enchimento do banco.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova cobertura (capa) do assento do banco traseiro, envolvendo-a na espuma.



Execute

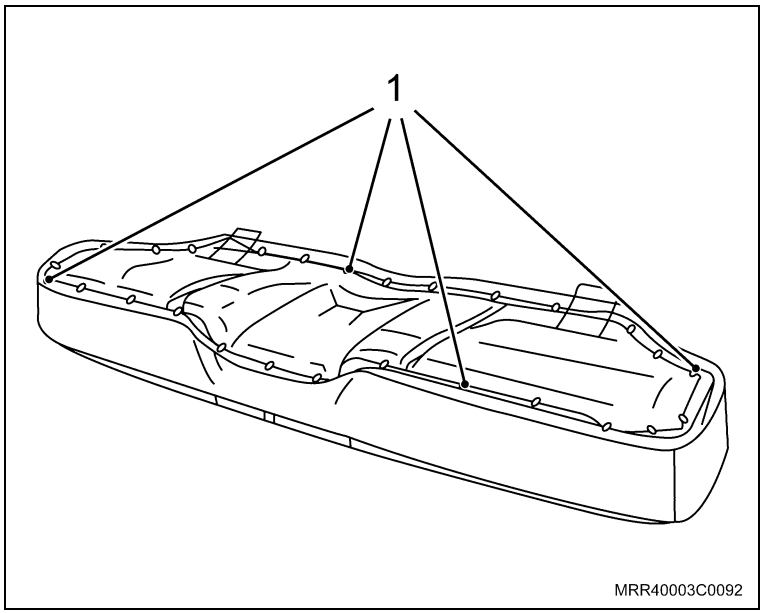
– Posicione o grampo no alicate como indicado na figura.

2. Os grampos, aproximadamente 8, utilizando um alicate adequado.

Execute

– Envolva a nova cobertura (capa) ao redor do assento do banco traseiro, ajeitando-a conforme necessário.

3. Os grampos (1), aproximadamente 20, ao redor de toda estrutura do assento do banco traseiro, conforme a ilustração.



4. O assento do banco traseiro, consulte “Banco traseiro (assento ou encosto) – substituir”.

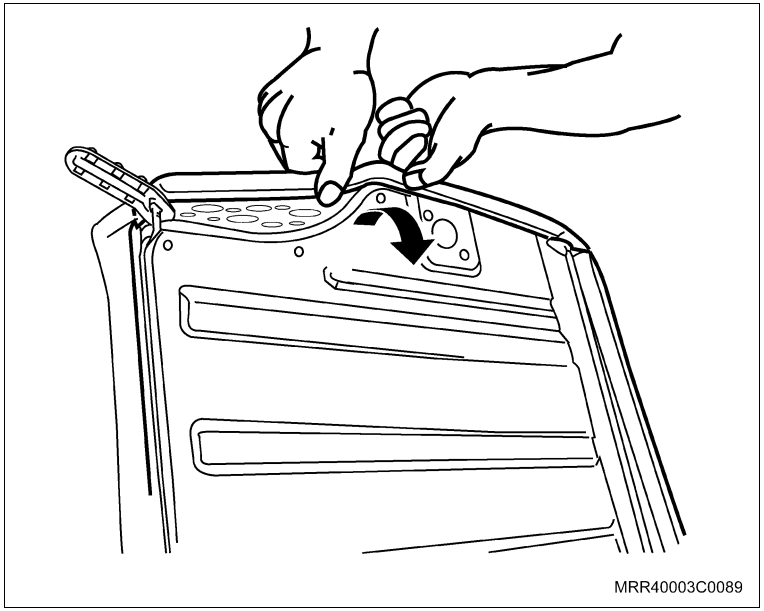
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O encosto do banco traseiro, consulte “Encosto do banco traseiro – remover e instalar”.

   Execute

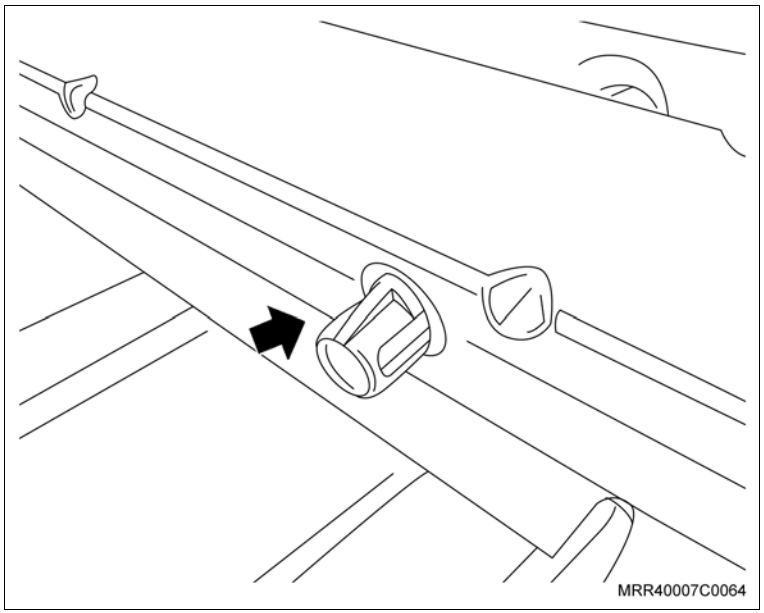
   – Posicione o encosto do banco traseiro em uma bancada já devidamente limpa e forrada.
2. Os apoios de cabeça de seus alojamentos.
3. As extremidades da capa do encosto ao redor da chapa do encosto do banco traseiro, puxando-as no sentido da seta.
4. A capa do encosto do banco traseiro (parcialmente).



5. Os grampos da capa do encosto, cortando-os com um alicate de corte.
6. A cobertura (capa) do encosto ao redor do botão acionador de rebatimento.

   Informação

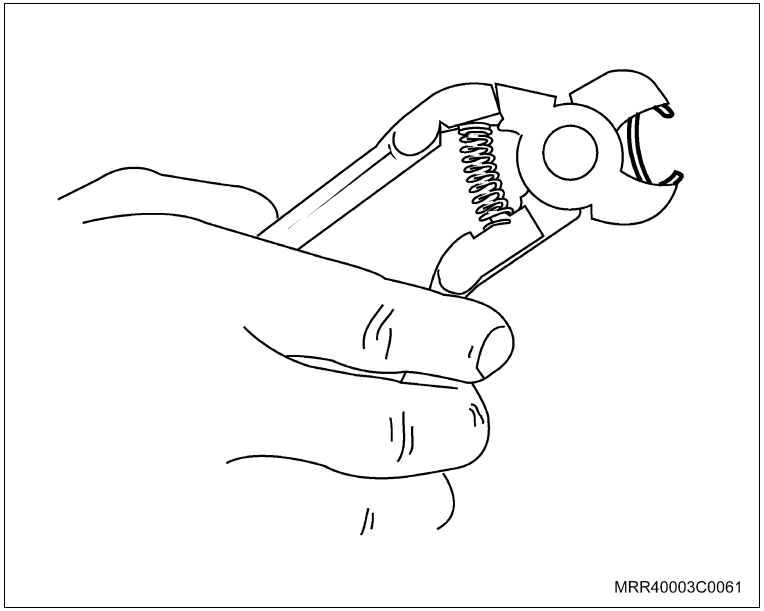
   – Levante a espuma do assento e aperte a extremidade inferior (seta) das buchas do apoio de cabeça e, com a outra mão, remova as buchas, puxando-as por suas extremidades superiores.
7. As buchas do apoio de cabeça.
8. A cobertura (capa) do encosto do banco traseiro (totalmente).
9. A espuma do encosto.



Instalação

Informação

– Para a colocação dos grampos deve-se utilizar um alicate especial e os grampos devem ser posicionados conforme indicado na ilustração.



Instale ou Conecte

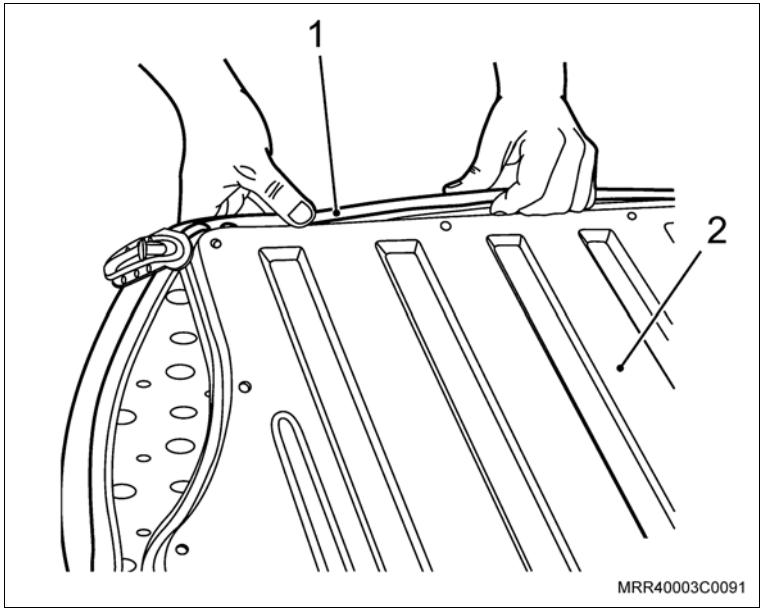
1. A espuma na chapa estrutural do encosto no banco traseiro.
2. A nova cobertura (capa) do encosto, envolvendo a espuma.

   ### Execute

   – Envolva a nova capa do encosto ao redor do botão acionador de rebatimento.
3. As buchas dos apoios de cabeça, pressionando-os em seus alojamentos.
4. Os grampos na capa do encosto na região do centro.

Instale ou Conecte

5. As extremidades da capa (1) do encosto, alojando-as na aba da chapa estrutural (2) conforme indicado na ilustração.
6. O encosto no banco traseiro, consulte “Encosto do banco traseiro – remover e instalar”.



Remoção

Remova ou Desconecte

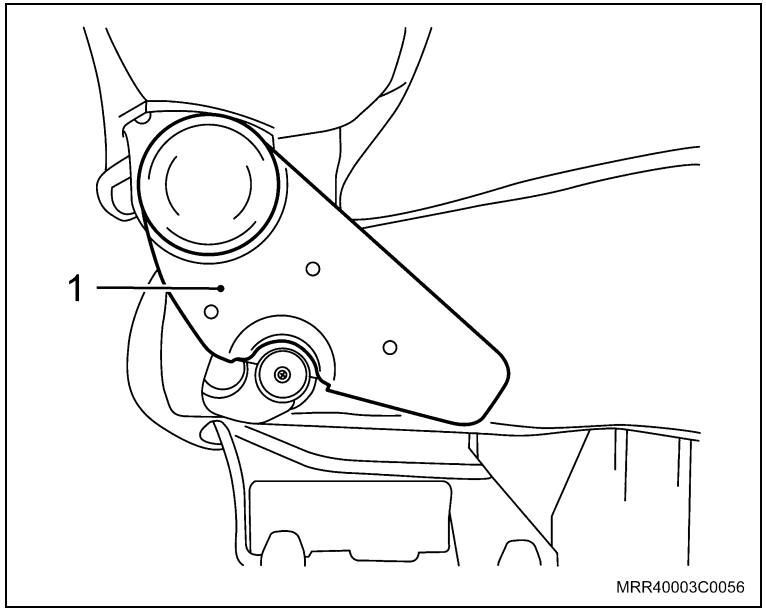
1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

   Execute

   a. Posicione o banco dianteiro em uma bancada já devidamente limpa e forrada.

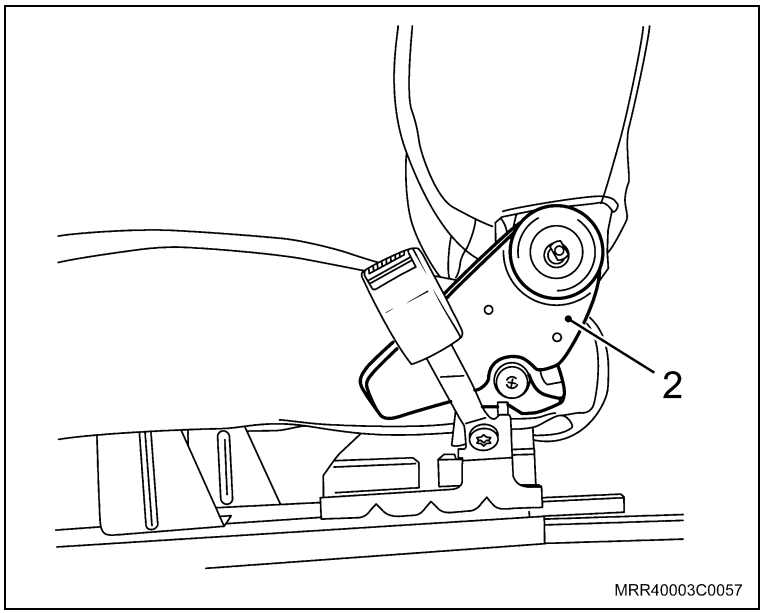
   b. Rebata o encosto para a posição de repouso.

2. A cobertura externa (1) da trava do encosto do banco dianteiro, consulte “Cobertura externa da trava do encosto do banco dianteiro – remover, recolocar ou substituir”.



3. A cobertura interna (2) da trava do regulador do banco dianteiro, consulte “Cobertura interna da trava do encosto do banco dianteiro – remover, recolocar ou substituir”.

4. As arruelas-trava da estrutura do encosto do banco, alavancando-as de seus alojamentos com uma chave de fenda.

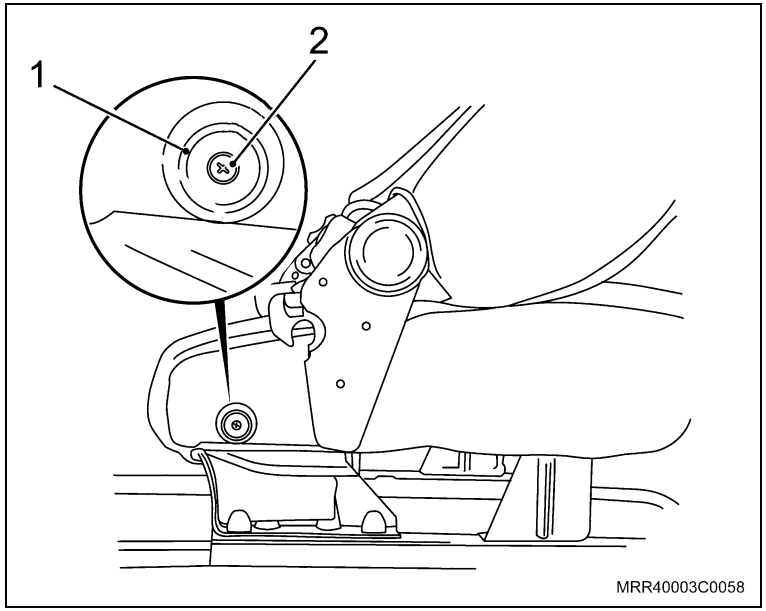


Remova ou Desconecte

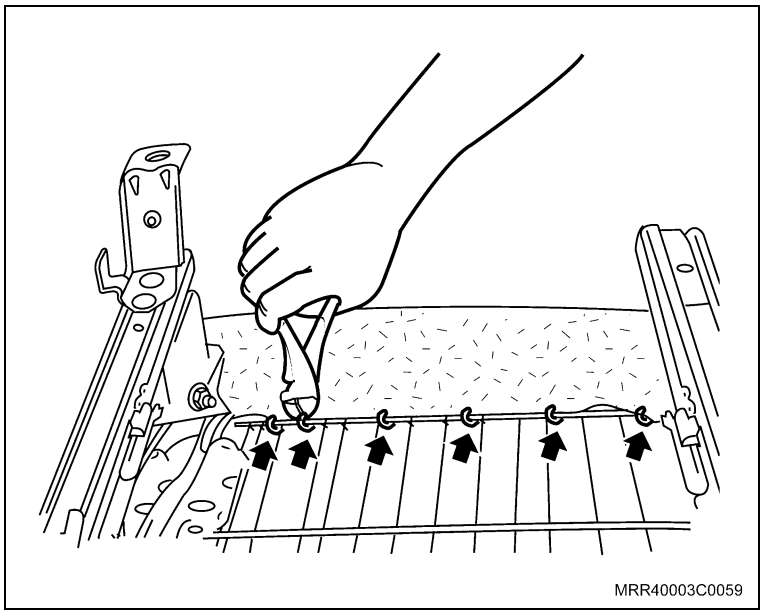
Execute

– Nesse momento, para facilitar o trabalho, mantenha somente o encosto do banco na bancada.

5. Os parafusos de fixação (2) da bucha da trava de articulação.
6. As buchas (1) da trava de articulação, puxando-as.



7. Os grampos (setas), localizados abaixo do assento do banco, utilizando um alicate como pode ser observado na ilustração.
8. Os grampos ao redor do assento na parte inferior do banco.



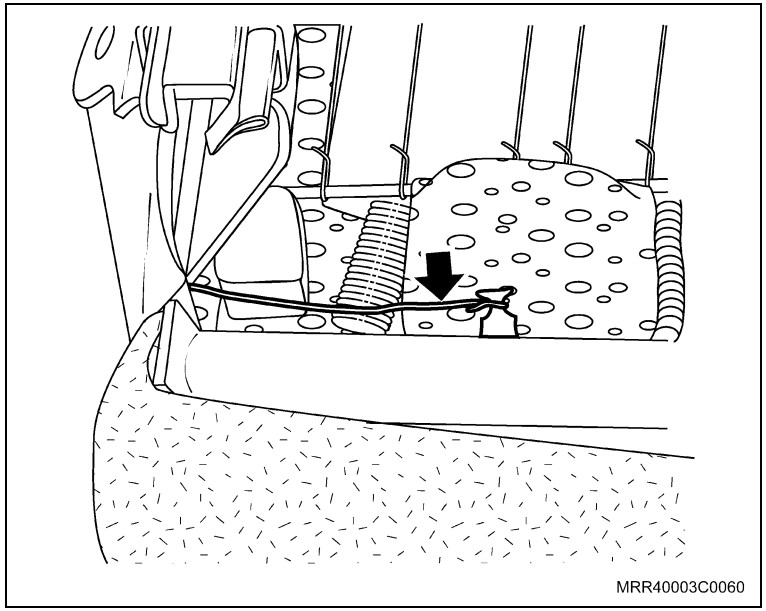
Remova ou Desconecte

Execute

a. Desencaixe as extremidades do arame (seta) de fixação da parte interna da estrutura do banco.

b. Elimine a tensão do arame ao redor da capa do assento do banco.

9. O conjunto enchimento do assento e capa da estrutura do assento.
10. Os grampos da capa do assento, cortando-os com um alicate de corte.
11. A capa do assento, separando-a do enchimento do banco.



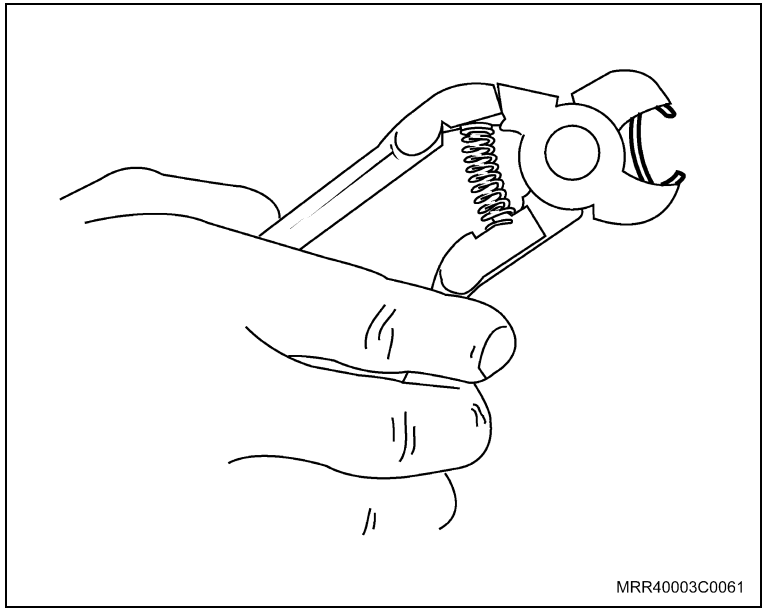
Instalação

Informação

– Para a colocação dos grampos deve-se utilizar um alicate especial e os grampos devem ser posicionados conforme indicado na ilustração.

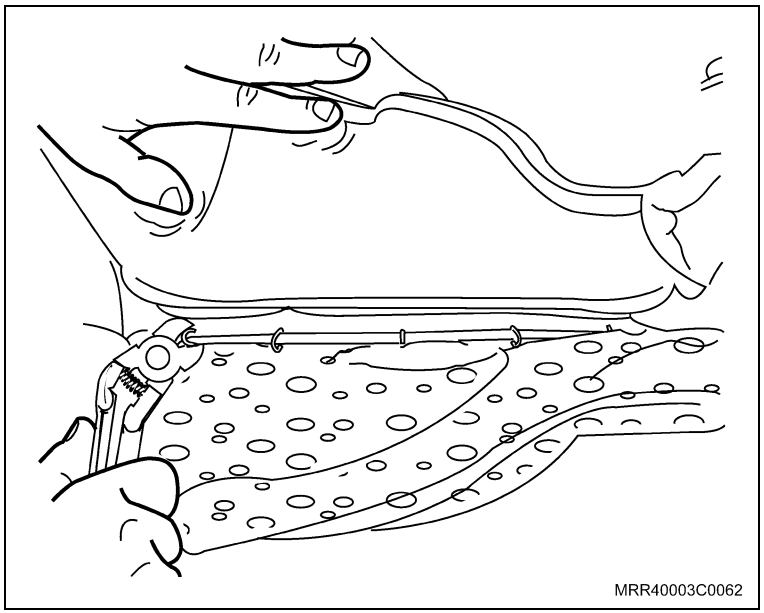
Atenção

– O grampo deve proporcionar a união da estrutura metálica embutida no enchimento com a estrutura de nylon contida na capa.


MRR40003C0061

Instale ou Conecte

1. A nova capa no enchimento do banco, iniciando a colocação dos grampos (± 10) pela parte traseira do assento e, posteriormente para as laterais.


MRR40003C0062

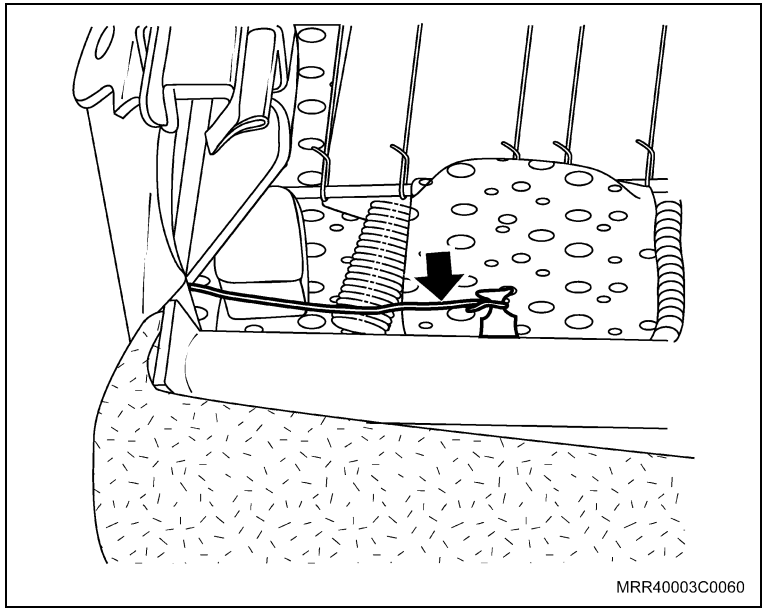
Instale ou Conecte

2. O conjunto enchimento mais a capa, na estrutura do banco.

Execute

a. Envolva o enchimento do banco com a capa do assento.

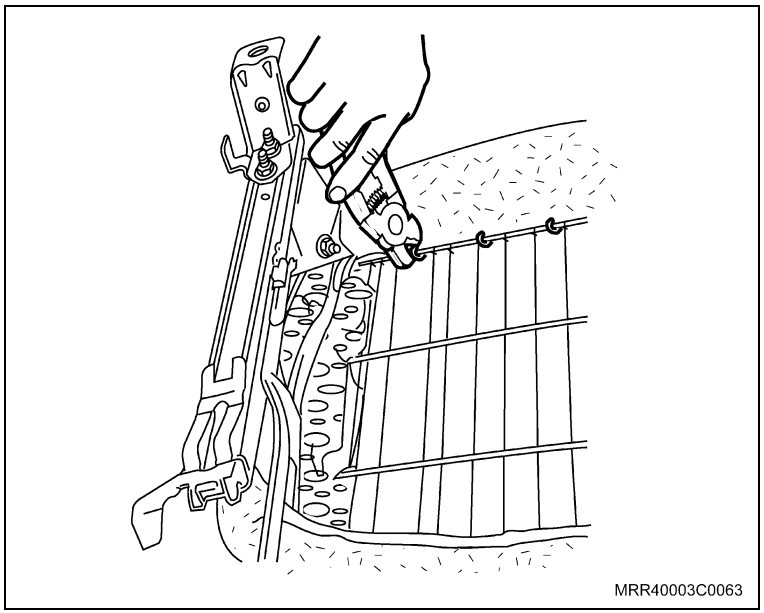
b. Fixe as extremidades do arame (seta) ao redor da capa do assento no suporte da estrutura do banco.


MRR40003C0060

3. Os grampos (± 3) na parte traseira da capa na estrutura do banco, utilizando um alicate especial.
4. Os grampos (± 4) ao redor da capa do encosto, fixando-a na estrutura do banco.

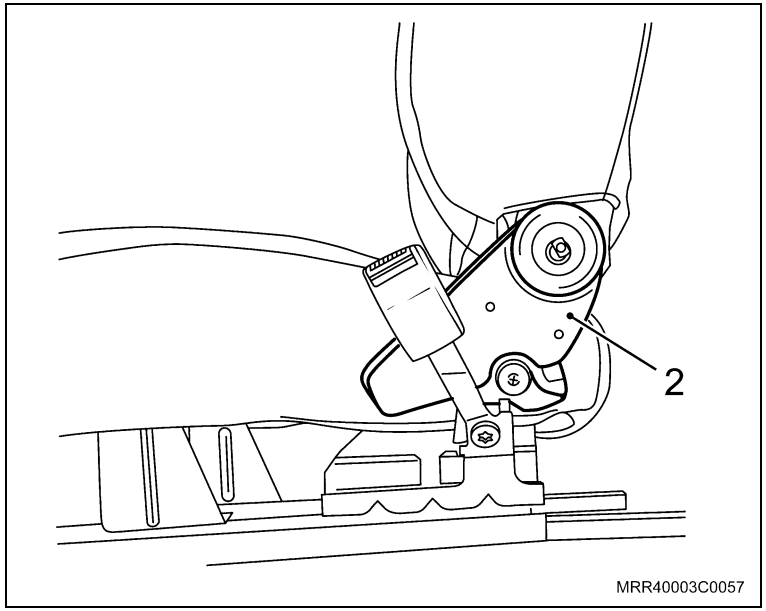
Execute

– Monte o encosto em seu assento.

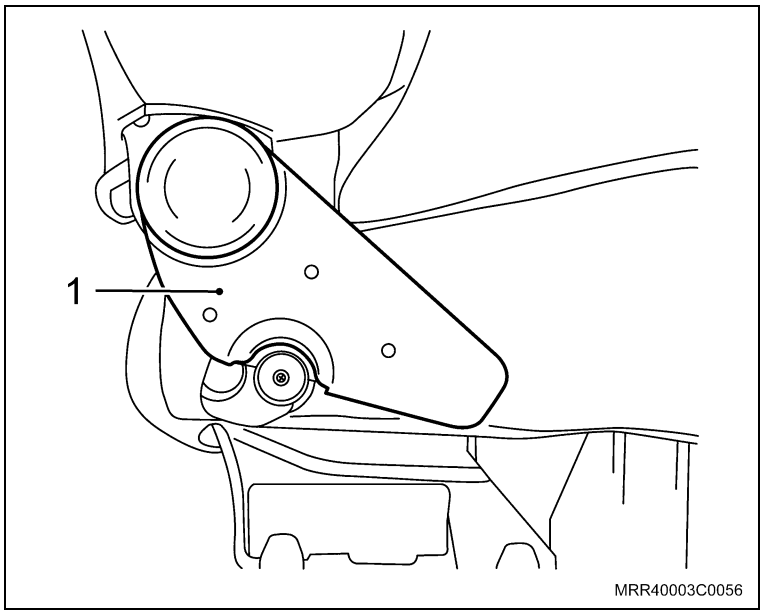

MRR40003C0063

Instale ou Conecte

5. As arruelas-trava nas extremidades da estrutura do encosto do banco, pressionando-as com a mão.
6. A cobertura interna (2) da trava do encosto do banco dianteiro, consulte “Cobertura interna da trava do encosto do banco dianteiro – remover, recolocar ou substituir”.

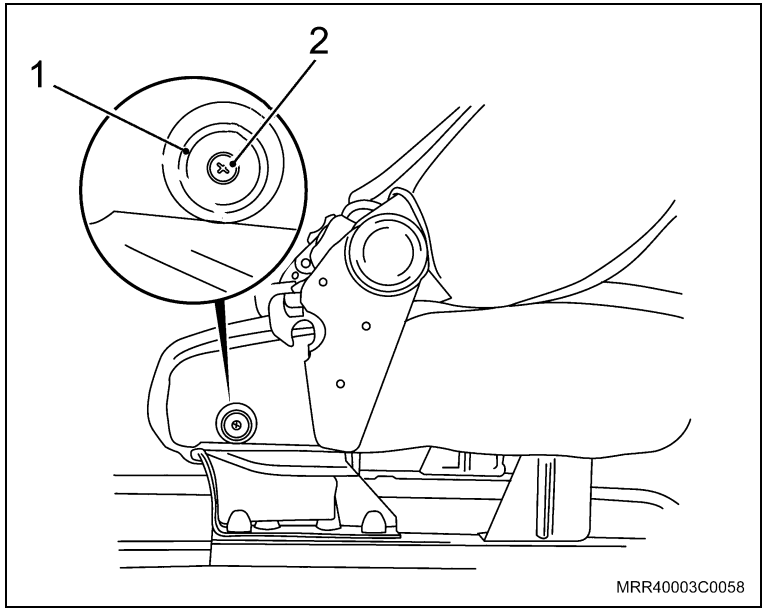


7. A cobertura externa (1) da trava do encosto do banco dianteiro, consulte “Cobertura externa da trava do encosto do banco dianteiro – remover, recolocar ou substituir”.



Instale ou Conecte

8. As buchas (1) da trava de articulação em seus alojamentos.
9. Os parafusos (2), fixando as buchas da trava de articulação.
10. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.



Remoção

Remova ou Desconecte

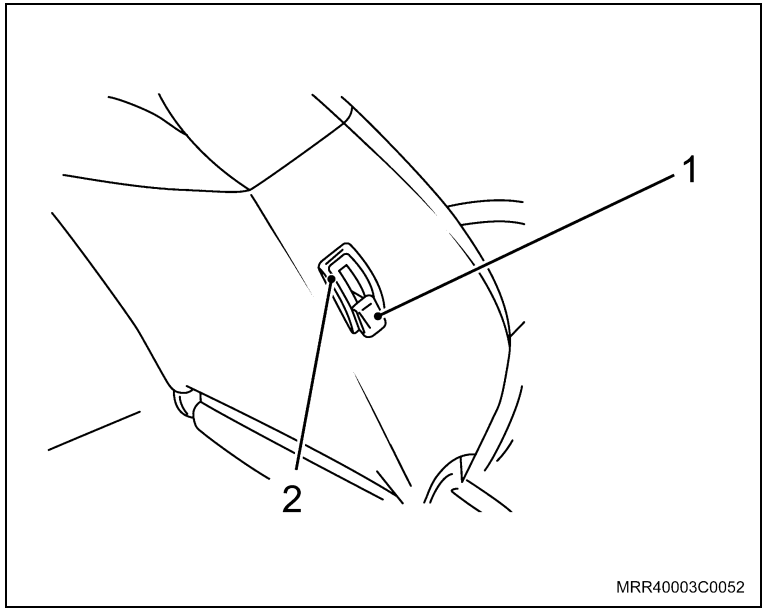
1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Execute

a. Posicione o banco dianteiro em uma bancada já devidamente limpa e forrada.

b. Abra o zíper da capa do encosto do banco dianteiro.

2. O botão da alavanca (1), utilizando cuidadosamente uma chave de fenda para alavancá-lo.
3. A cobertura (2), do botão da alavanca.

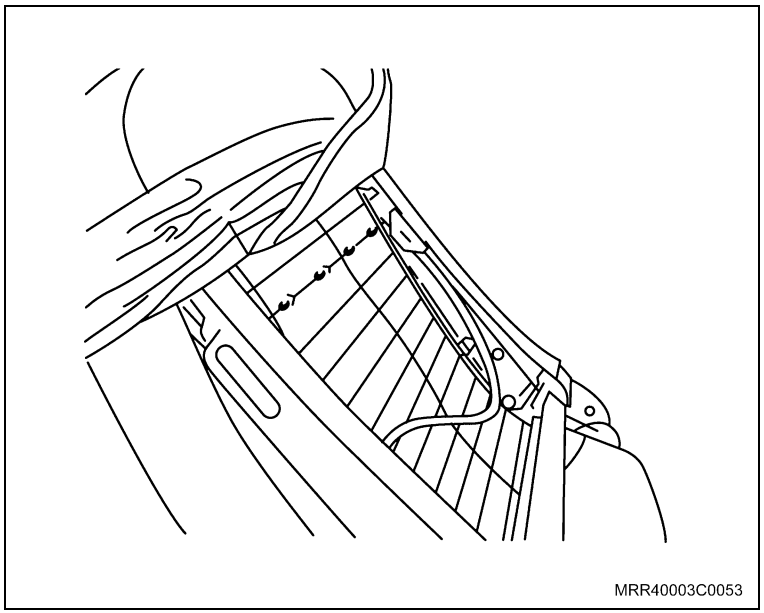


4. Parcialmente a capa do encosto do banco dianteiro até que possam ser retiradas as presilhas que fixam a capa à estrutura do banco.
5. As presilhas de enchimento, cortando-as com um alicate de corte adequado.

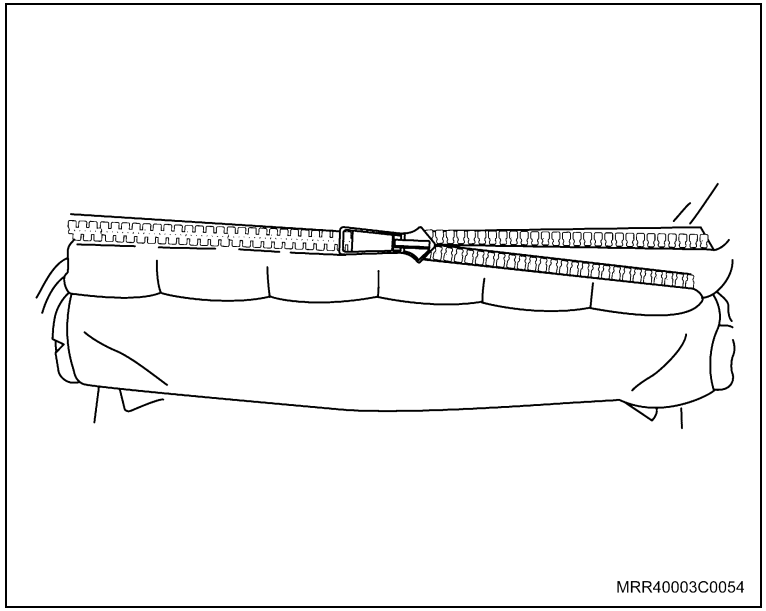
Execute

– Em seguida, continue puxando a capa até atingir a região do encosto de cabeça.

6. O velcro de fixação da capa do encosto de cabeça.
7. A capa do encosto do banco dianteiro, retirando-a completamente da espuma moldada.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A nova capa do encosto do banco dianteiro, iniciando a montagem pela parte superior da estrutura do banco.

Execute

a. Engate as bordas do encosto de cabeça no velcro.

b. Ajeite a capa parcialmente ao redor da estrutura do banco de modo que fique esticada e sem dobras.

2. As presilhas de enchimento, posicionando-as na mesma posição em que foram removidas.

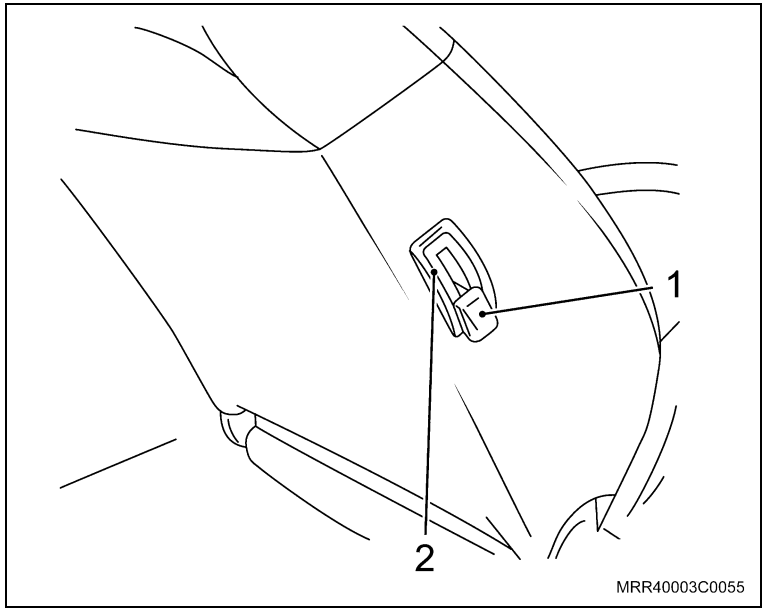
Execute

a. Finalize completamente a instalação da capa na parte inferior do banco.

b. Feche o zíper da capa do encosto tendo cuidado para não engripá-lo.

Instale ou Conecte

3. A cobertura (2) do botão da alavanca.
4. O botão (1) da alavanca, pressionando-o levemente em seu alojamento.
5. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.



Remoção

Execute

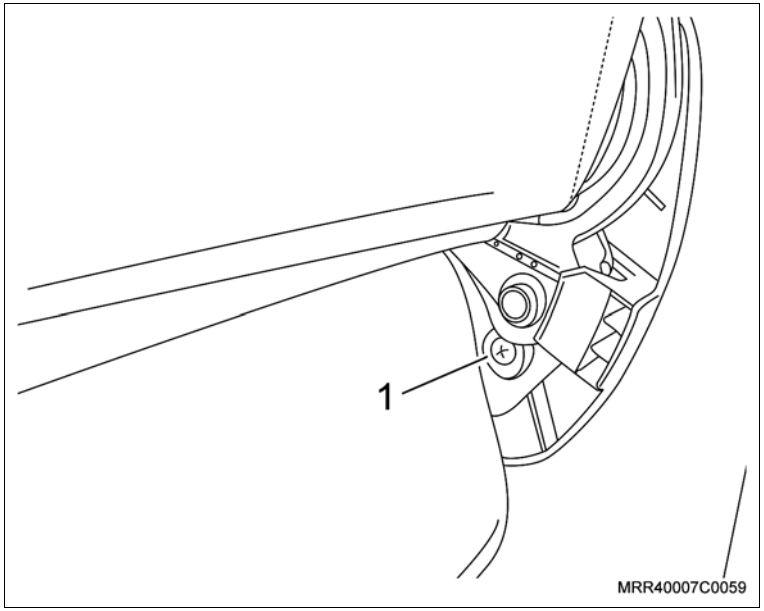
– Rebata o encosto do banco dianteiro para a posição de repouso.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação da cobertura externa (1), que está localizado na parte atrás, próximo ao assento do banco.
2. A cobertura externa da trava do banco dianteiro de seu alojamento, puxando-a.

Informação

– Se necessário, utilize cuidadosamente uma chave de fenda para alavancá-la.



Instalação

Informação

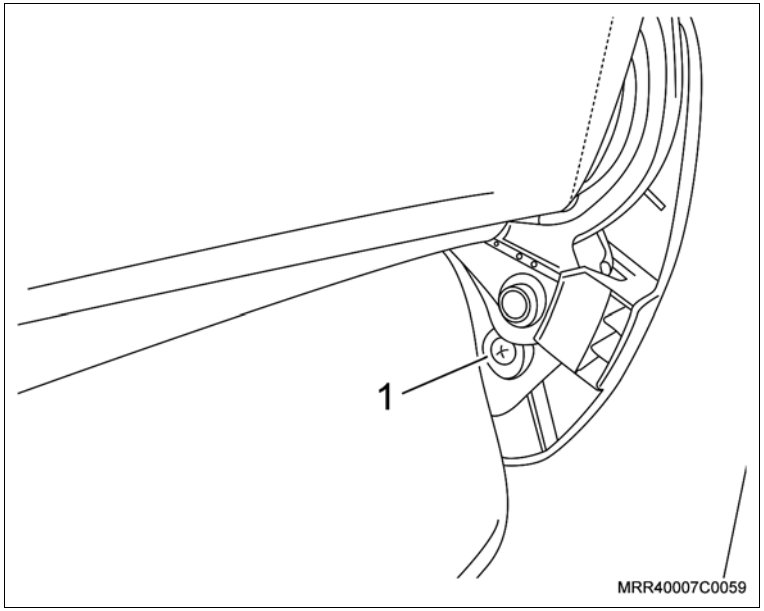
– Certifique-se do correto posicionamento da capa externa antes de pressioná-la na estrutura do banco, caso contrário, a peça poderá ser danificada.

Instale ou Conecte

1. A cobertura externa na trava no banco dianteiro, pressionando-a levemente.
2. O parafuso de fixação da cobertura externa (1), apertando-o.

Execute

– Retorne o encosto do banco dianteiro à sua posição original.



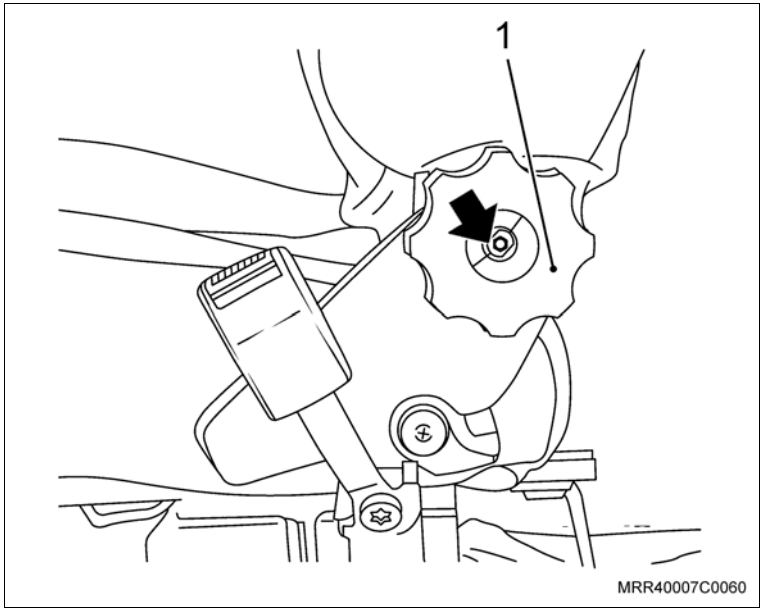
Remoção

Execute

– Rebata o encosto do banco dianteiro para a posição de repouso.

Remova ou Desconecte

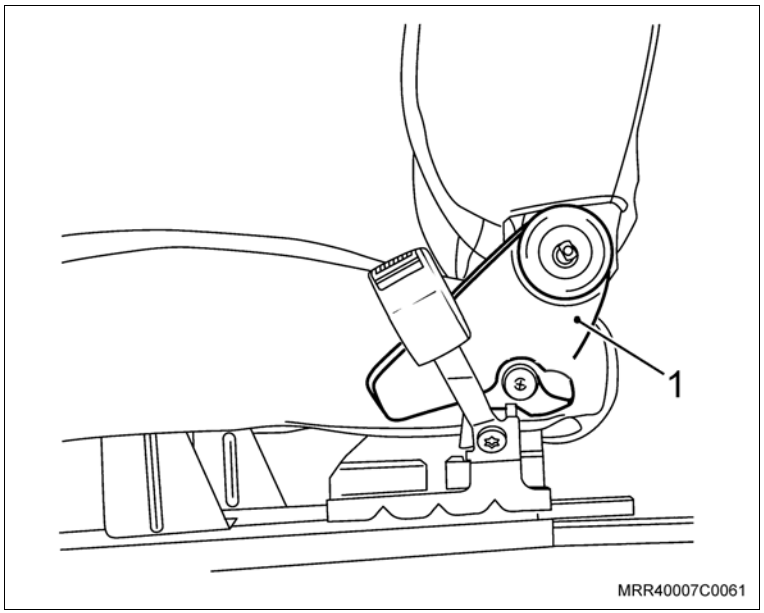
1. O botão da manopla de regulagem, utilizando uma chave de fenda.
2. A manopla de regulagem (1), puxando-a cuidadosamente de seu alojamento.



Informação

– Se necessário, utilize cuidadosamente uma chave de fenda para alavancar a capa.

3. A cobertura interna (1) do regulador do banco dianteiro, puxando-a.



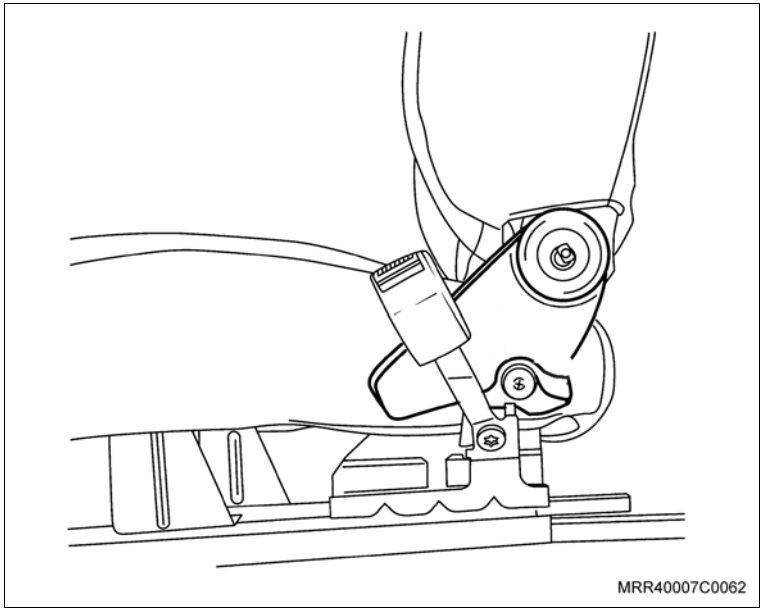
Instalação

Informação

– Certifique-se do correto posicionamento da cobertura interna antes de pressioná-la na estrutura do banco, pois, caso contrário, a peça poderá ser danificada.

Instale ou Conecte

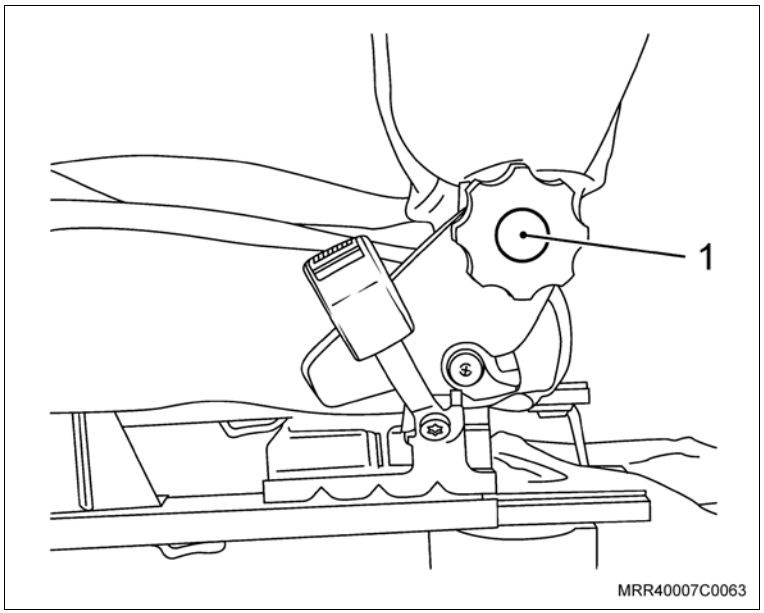
1. A cobertura interna do regulador no banco dianteiro, pressionando-a levemente.
2. A manopla de regulagem.



3. O botão (1) da manopla de regulagem, pressionando-o.

Execute

– Retorne o encosto do banco dianteiro à sua posição original.



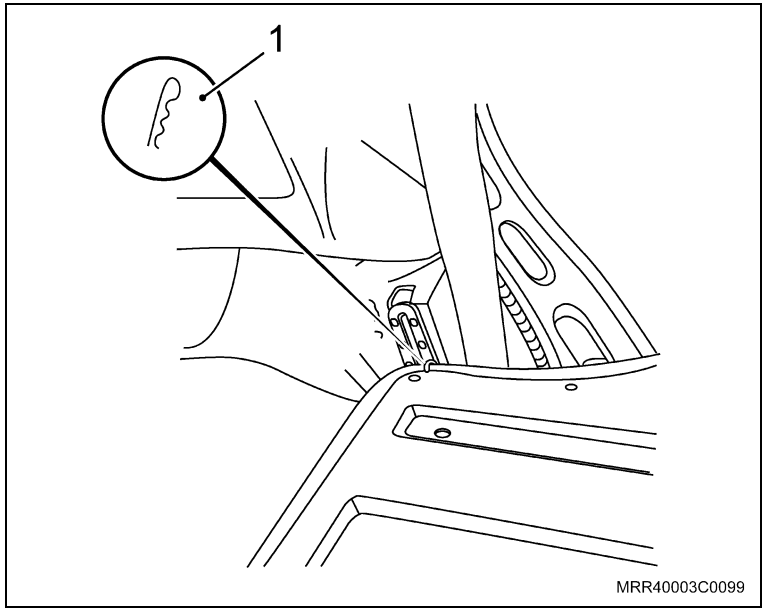
Remoção

Execute

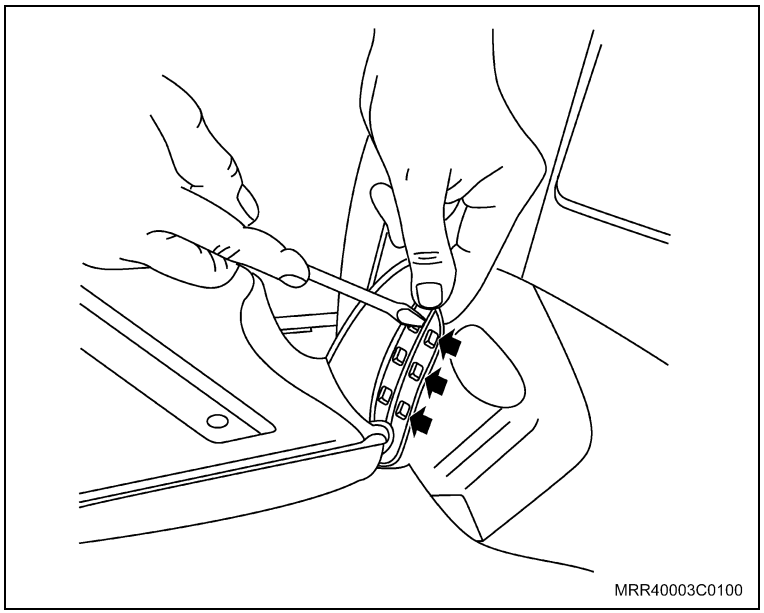
– Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

Remova ou Desconecte

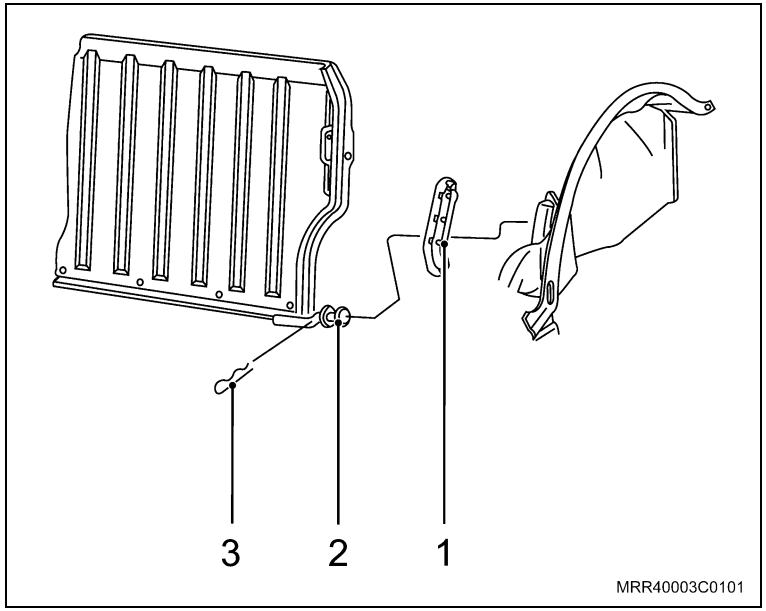
1. As molas-trava (1) do encosto, puxando-as com auxílio de um alicate.



2. As guias do encosto do banco traseiro com auxílio de uma chave de fenda.
3. O encosto do banco traseiro, juntamente com as guias.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O encosto do banco traseiro com as guias, encaixando-as nos suportes da carroçaria.
2. As guias (1) do encosto do banco, pressionando-as em seus respectivos alojamentos.
3. As travas (3) do encosto, pressionando-as.

Ajuste

– Observe que o eixo (2) do encosto do banco possui 3 furos eqüidistantes em cada lado. Posicione as travas, de modo que o encosto seja posicionado em sua posição original, encaixando no pino-trava, sem interferências.

Execute

– Retorne o assento do banco traseiro à sua posição original.

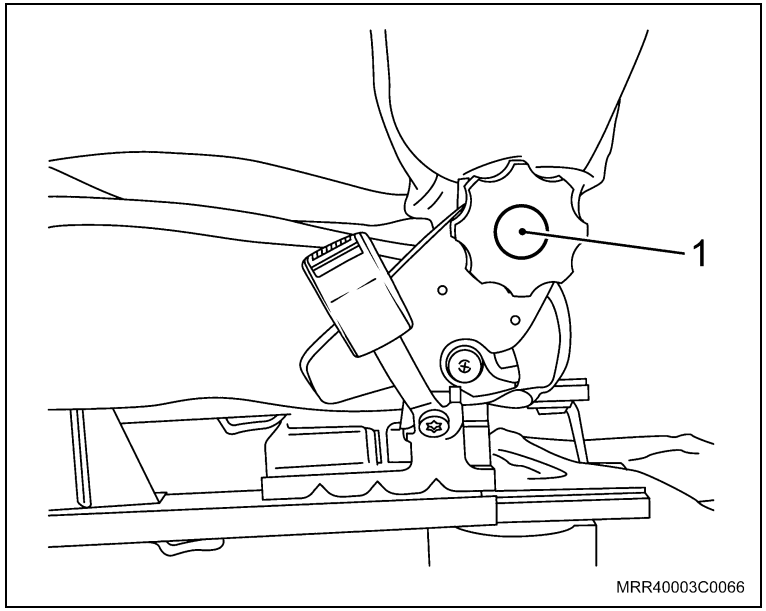
Remoção

Execute

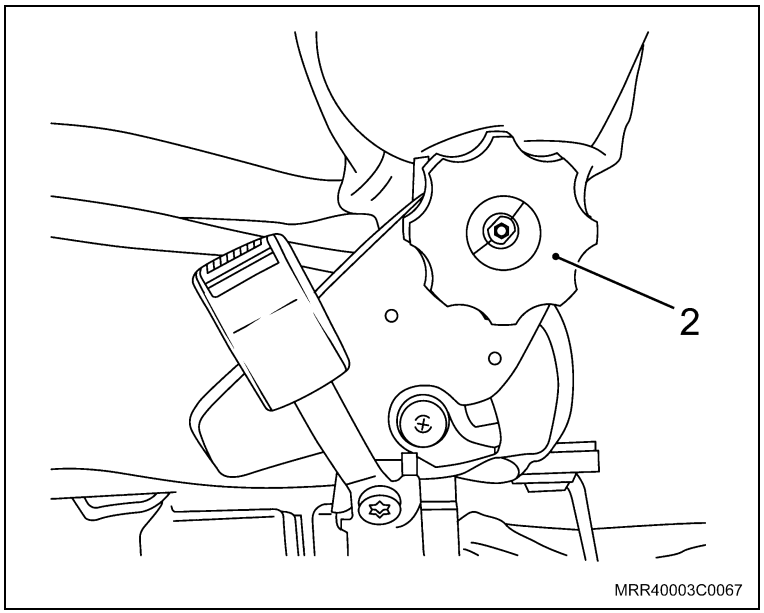
– Rebata o encosto do banco dianteiro para a posição de repouso.

Remova ou Desconecte

1. O botão (1) da manopla do ajustador, utilizando uma chave de fenda para alavancá-lo.



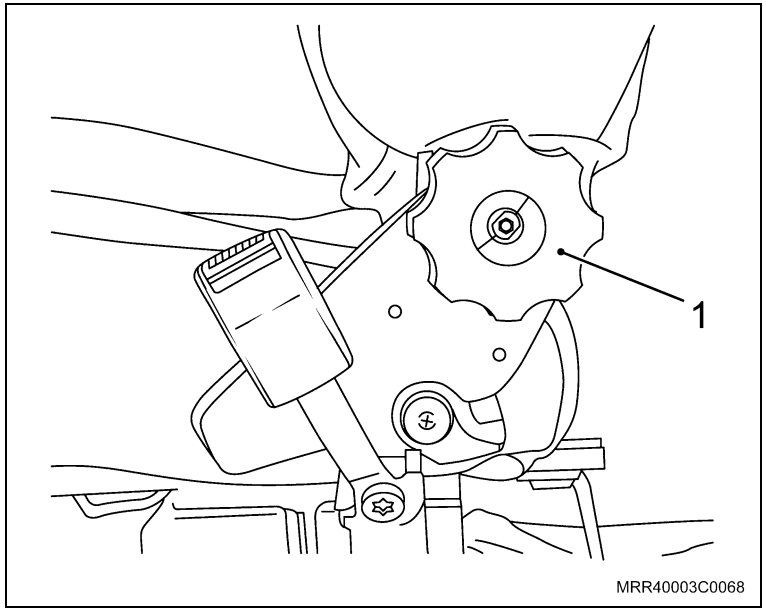
2. A manopla do ajustador (2), puxando-a cuidadosamente de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

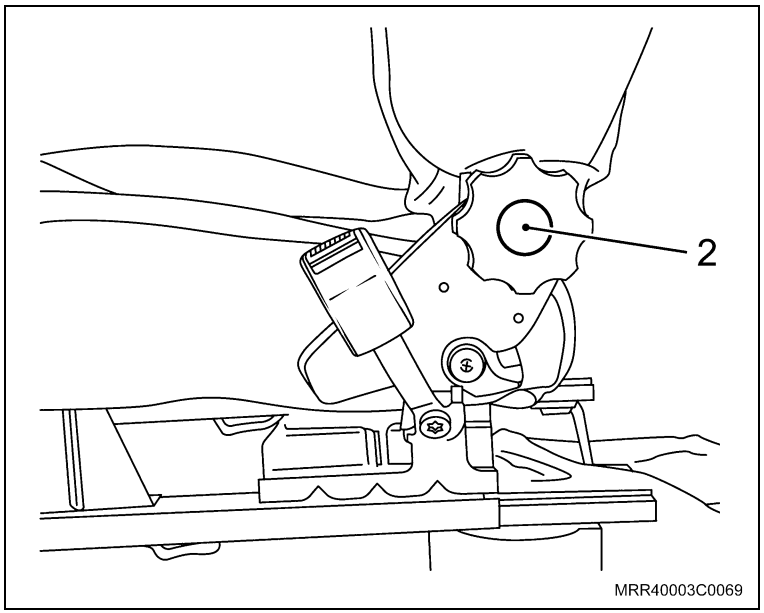
1. A manopla do ajustador (1) em seu alojamento.



2. O botão (2) da manopla do ajustador, pressionando-o.

Execute

– Retorne o encosto do banco dianteiro à sua posição original.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

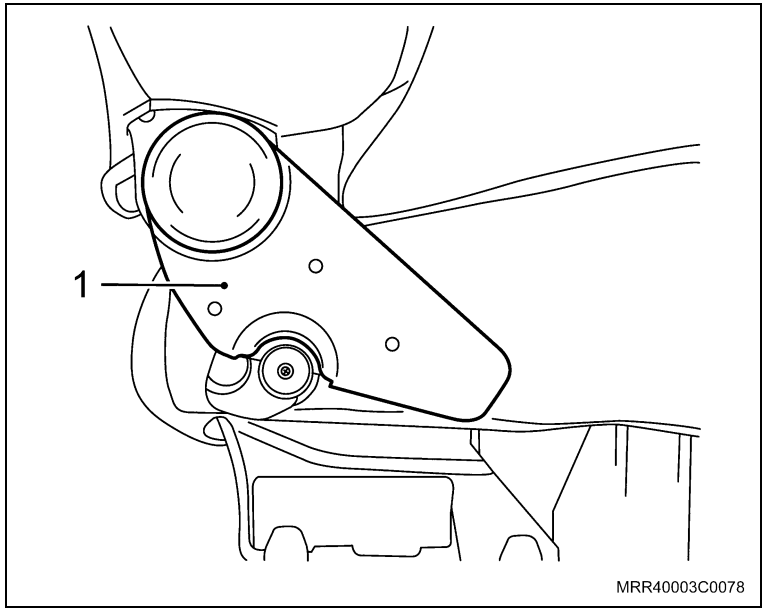
Execute

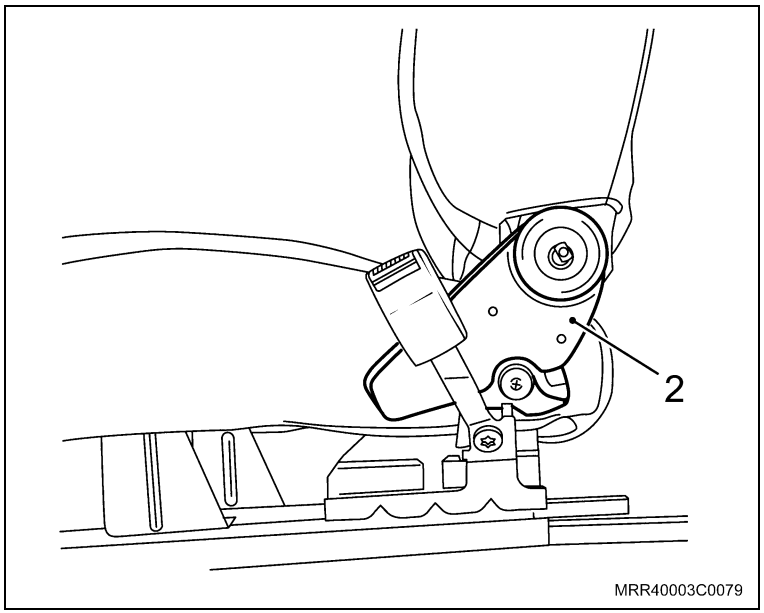
– Posicione o banco dianteiro em uma bancada já devidamente limpa e forrada.

2. A capa externa (1) e interna (2) do regulador, consulte:

– “Cobertura externa da trava de encosto do banco dianteiro – remover e instalar ou substituir”.

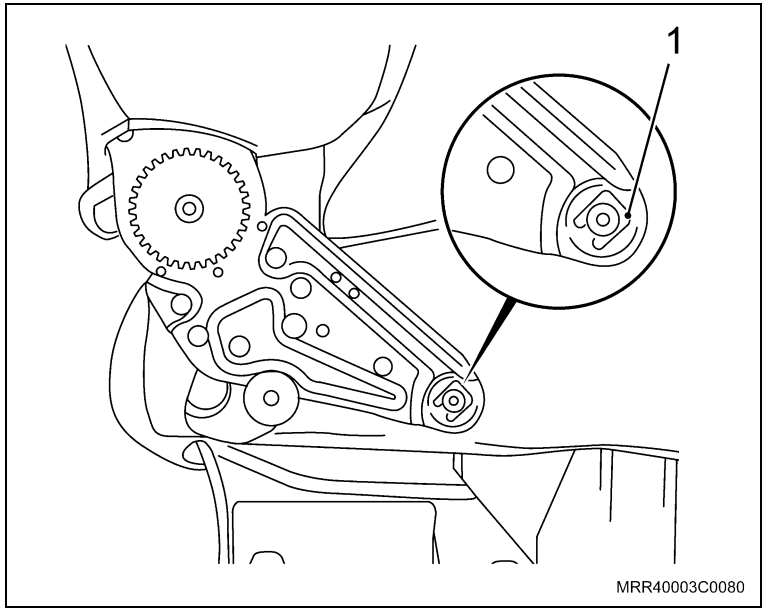
– “Cobertura interna da trava do encosto do banco dianteiro – remover e instalar ou substituir”.





Remova ou Desconecte

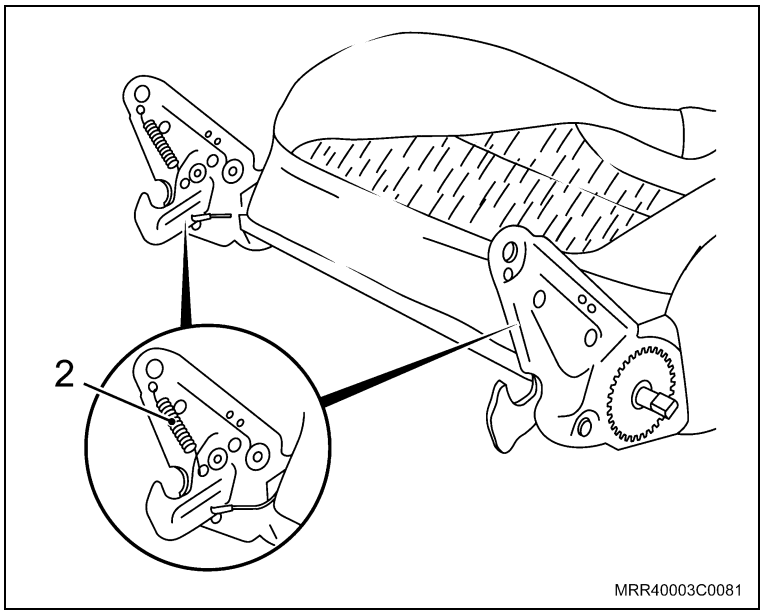
3. As arruelas-trava (1) da estrutura do encosto do banco, alavancando-as de seus alojamentos com uma chave de fenda.
4. O encosto do banco de seu assento.



Execute

– Neste momento, para facilitar trabalho, mantenha somente o encosto do banco na bancada.

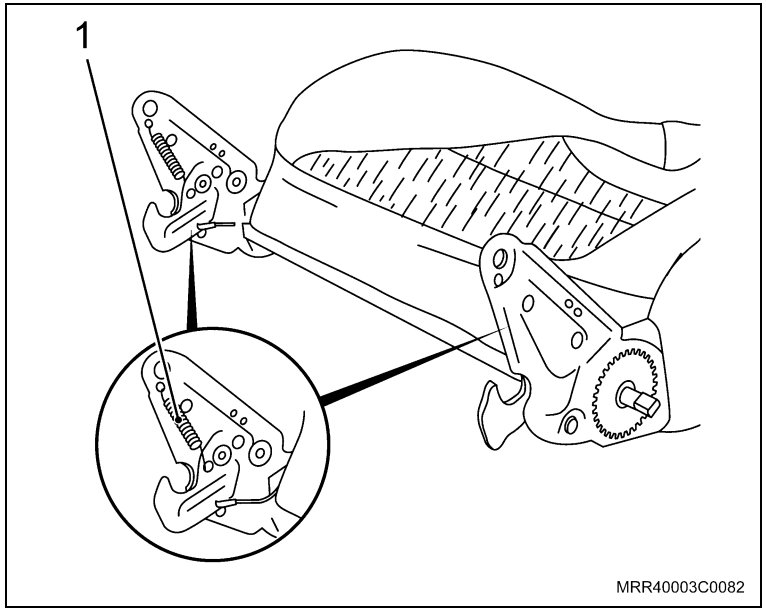
5. A mola (2) do cabo de acionamento, utilizando um alicate adequado.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova mola (1) do cabo de acionamento utilizando um alicate.
2. O encosto do banco em seu assento.
3. As arruelas-trava nas extremidades da estrutura do encosto do banco, pressionando-as com a mão.
4. A cobertura do regulador, consulte “Cobertura externa da trava do encosto do banco dianteiro – remover, recolocar ou substituir” ou “Cobertura interna da trava do encosto do banco dianteiro – remover, recolocar ou substituir”, dependendo do lado em que ocorrer a reparação.
5. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

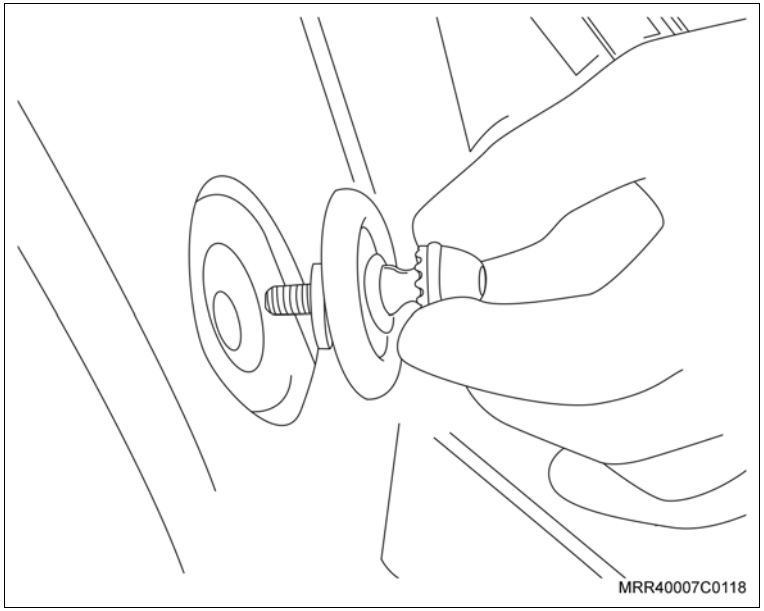
Execute

a. Abra a porta traseira.

b. Rebata o assento do banco traseiro para frente.

Remova ou Desconecte

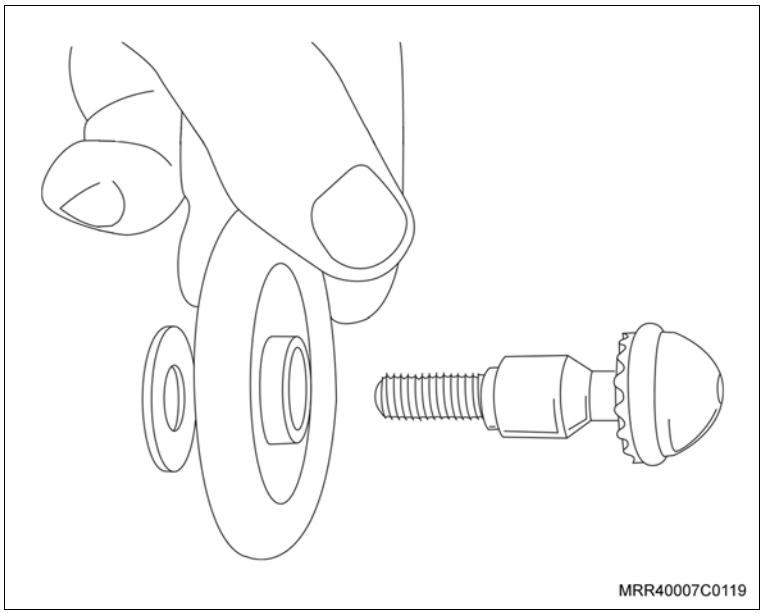
1. O pino da trava da articulação do encosto do banco traseiro.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A arruela de borracha e a arruela metálica no pino da trava da articulação do encosto do banco traseiro.



Instale ou Conecte

2. O pino da trava da articulação do encosto do banco traseiro em seu local de fixação, sem dar o aperto final.

Execute

a. Retorne o encosto do banco à sua posição original, encaixando nos pinos-trava, observando se não há interferências.

b. Rebata novamente o assento do banco traseiro para frente.

3. Dê o torque final no pino da trava da articulação do encosto.

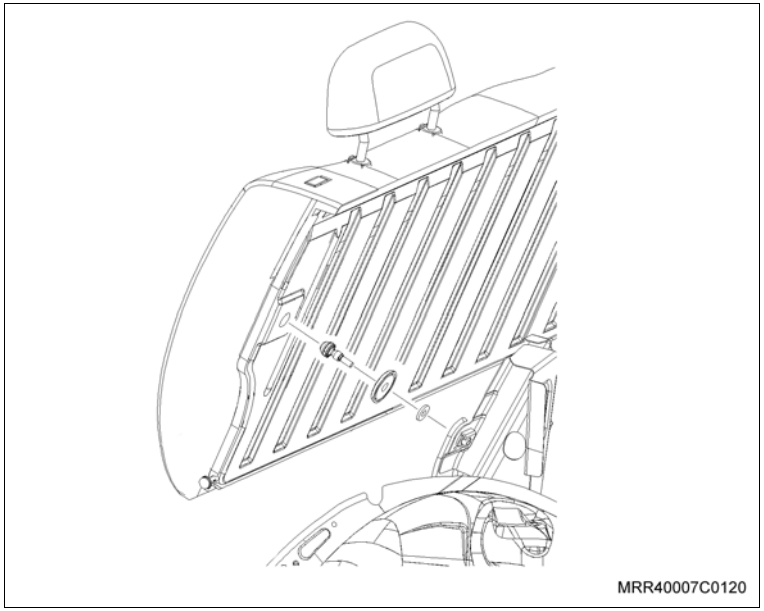
Aperte

– O pino da trava da articulação do encosto do banco traseiro com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

a. Retorne o encosto à sua posição original, encaixando nos pinos-trava, sem interferências.

b. Feche a porta traseira.



Remoção

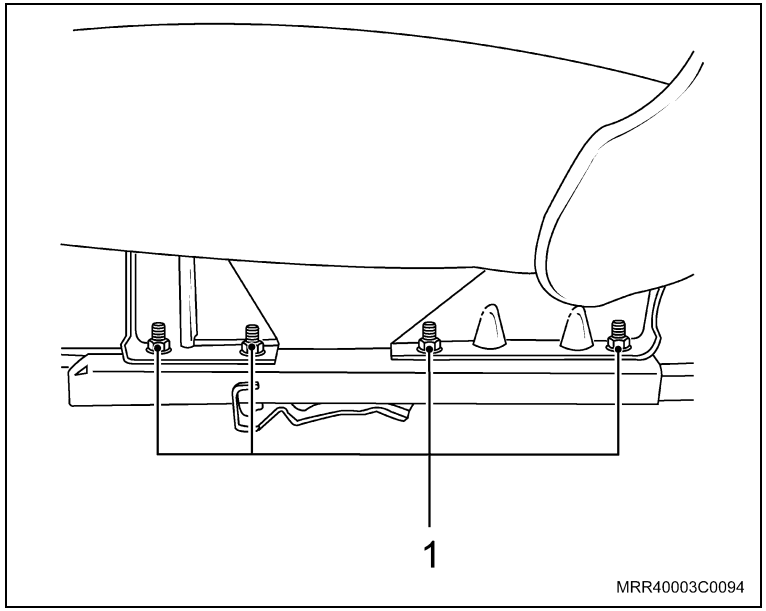
Remova ou Desconecte

1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Execute

– Posicione o banco dianteiro em uma bancada, devidamente limpa e forrada.

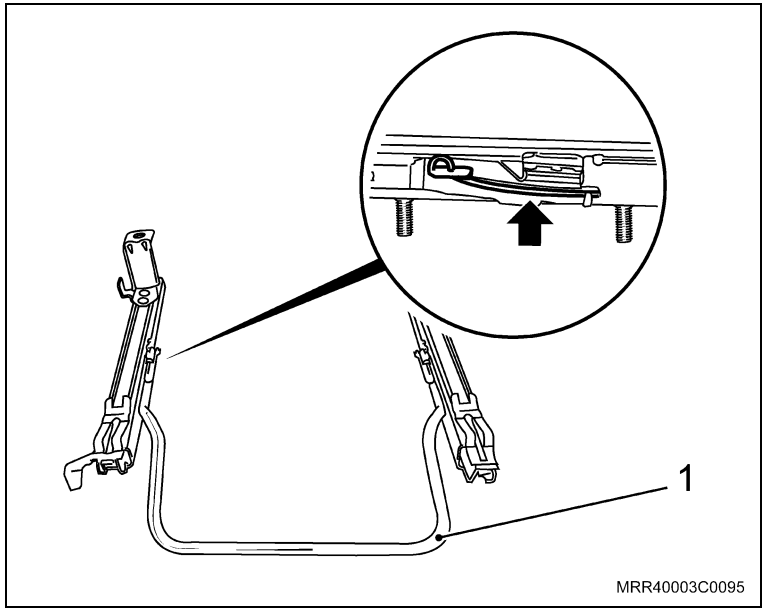
2. As porcas (1) que fixam os trilhos na estrutura dos bancos.
3. O conjunto trilhos/alça de regulagem de seu alojamento.



Remova ou Desconecte

Desmonte

1. As molas-trava (seta) que fixam a alça de regulagem nos trilhos, utilizando um alicate.
2. Alça de regulagem (1) dos trilhos.



Instalação

Monte

1. A alça de regulagem (1) dos respectivos alojamentos dos trilhos reguladores direito e esquerdo.
2. As molas-trava (seta) que fixam a alça de regulagem nos trilhos reguladores.

Instale ou Conecte

1. O conjunto trilhos/alça de regulagem em seu alojamento na estrutura dos bancos.
2. As porcas de fixação dos trilhos na estrutura dos bancos.

Aperte

– As porcas com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

3. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

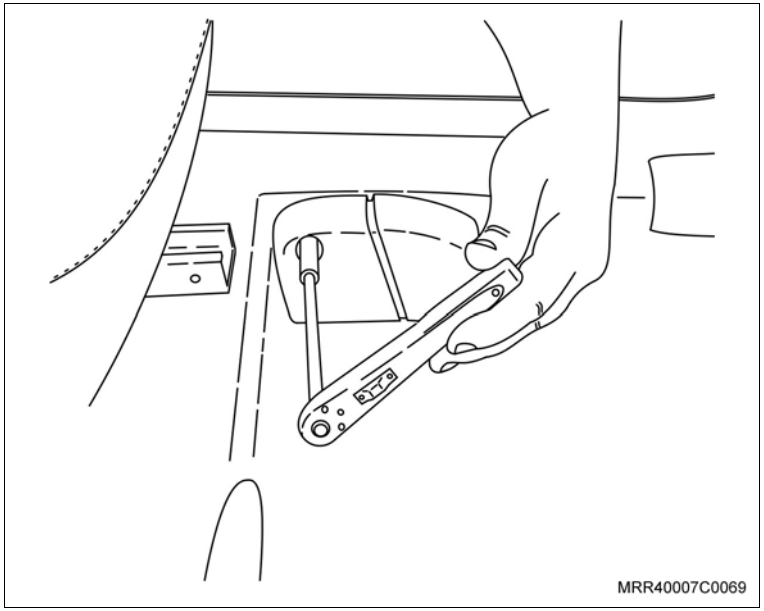
Remoção

Execute

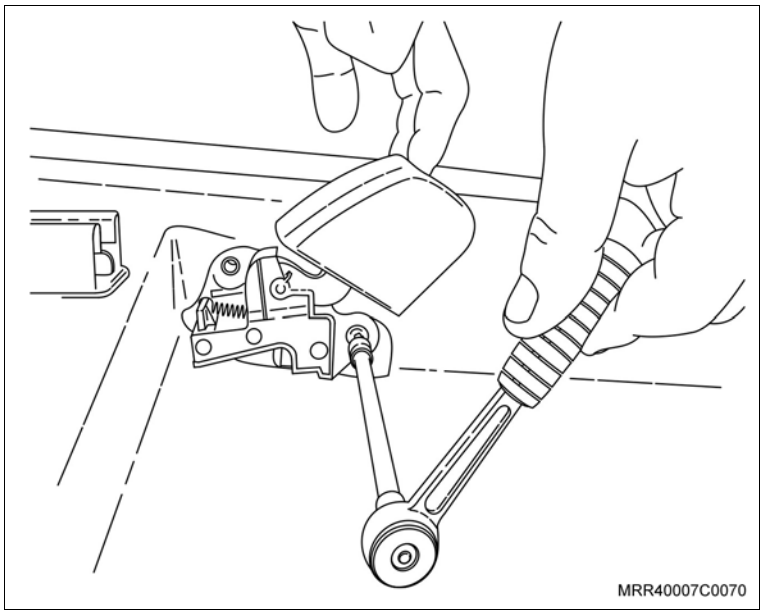
– Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação da cobertura da alavanca de acionamento da fechadura da tampa traseira e remova a cobertura.



2. Levante a alavanca de acionamento para ter acesso ao parafuso de fixação da alavanca de acionamento da fechadura da tampa traseira e remova-o.



Remova ou Desconecte

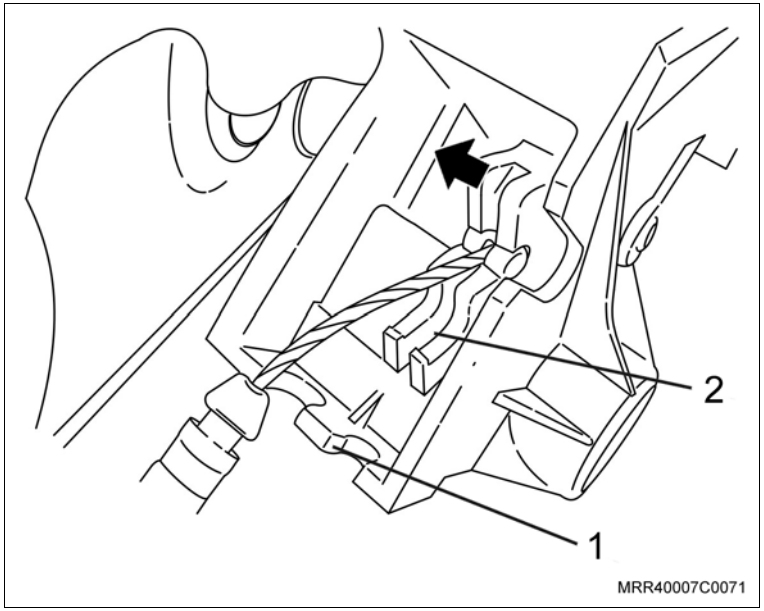
3. A alavanca de acionamento do cabo de acionamento da fechadura da tampa traseira, como descrito a seguir.

   Execute

   a. Gire a alavanca para ter acesso ao cabo de acionamento da fechadura.

   b. Retire o flexível do cabo de seu alojamento na alavanca (1), com auxílio de uma chave de fenda adequada.

   c. Remova o cabo de acionamento da fechadura de seu alojamento (2), puxando-o e retirando-o lateralmente no sentido da seta.



Instalação

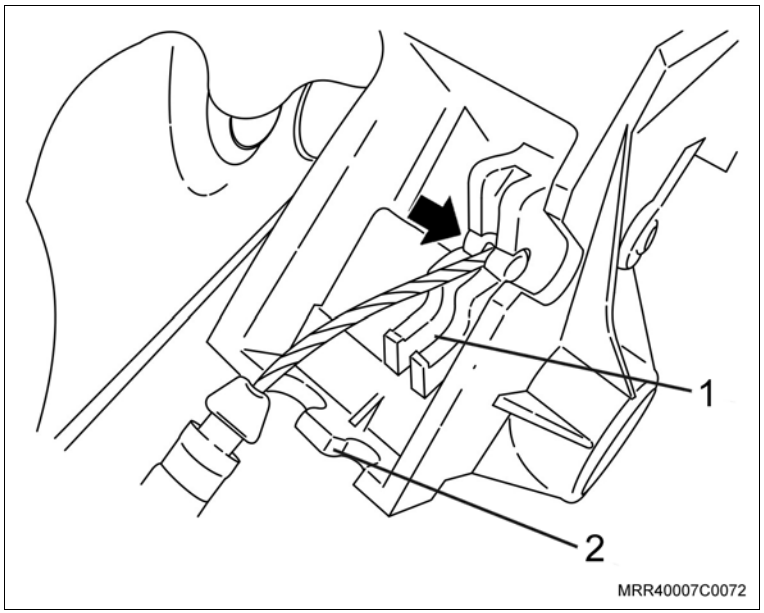
Instale ou Conecte

1. A alavanca de acionamento do cabo de acionamento da fechadura da tampa traseira, como descrito a seguir.

   Execute

   a. Instale lateralmente a extremidade do cabo em seu alojamento (seta) e instale o cabo em seu alojamento (1).

   b. Instale o flexível do cabo em seu alojamento na alavanca (2), pressionando até seu total travamento.

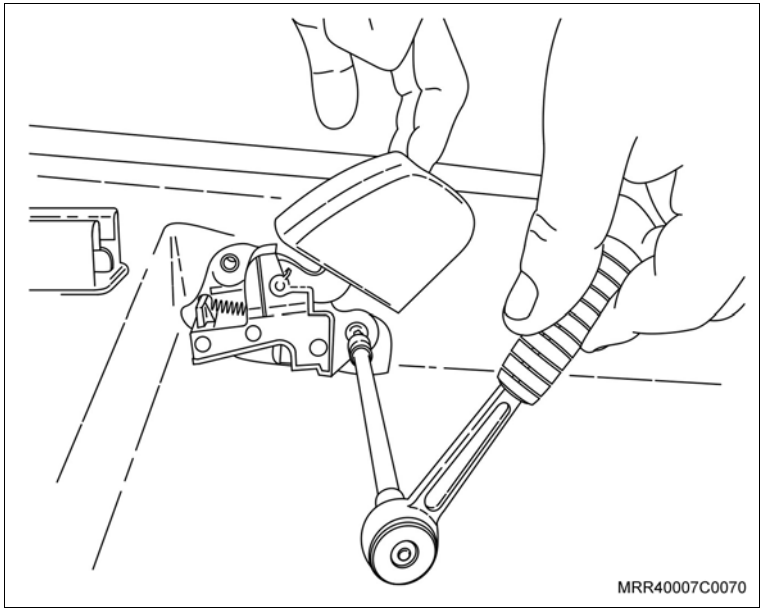


Instale ou Conecte

2. A alavanca de acionamento da fechadura da tampa traseira em seu alojamento, junto com seu parafuso de fixação, levantando a alavanca de acionamento para ter acesso ao alojamento do parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da alavanca de acionamento da fechadura da tampa traseira com 4 N.m (3 lbf.pé).



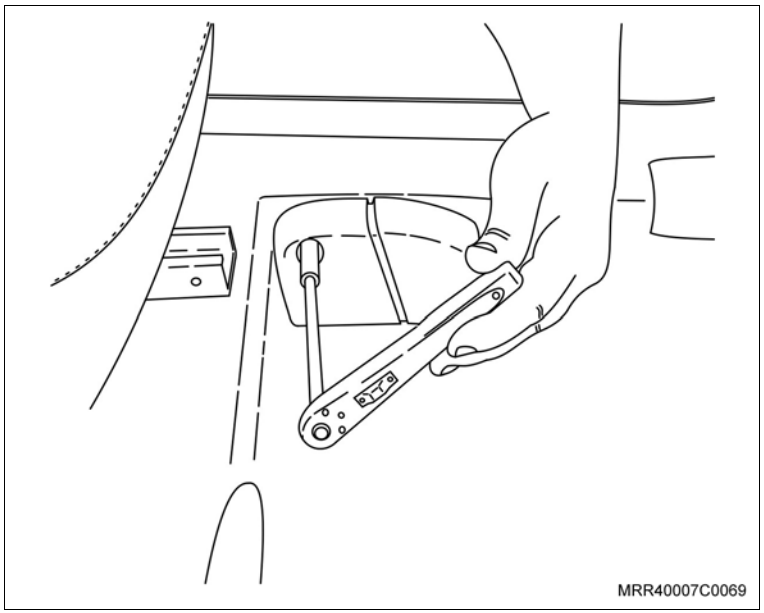
3. A cobertura da alavanca de acionamento da fechadura da tampa traseira junto com seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da cobertura da alavanca de acionamento da fechadura da tampa traseira com 4 N.m (3 lbf.pé).

Execute

– Feche a porta dianteira.



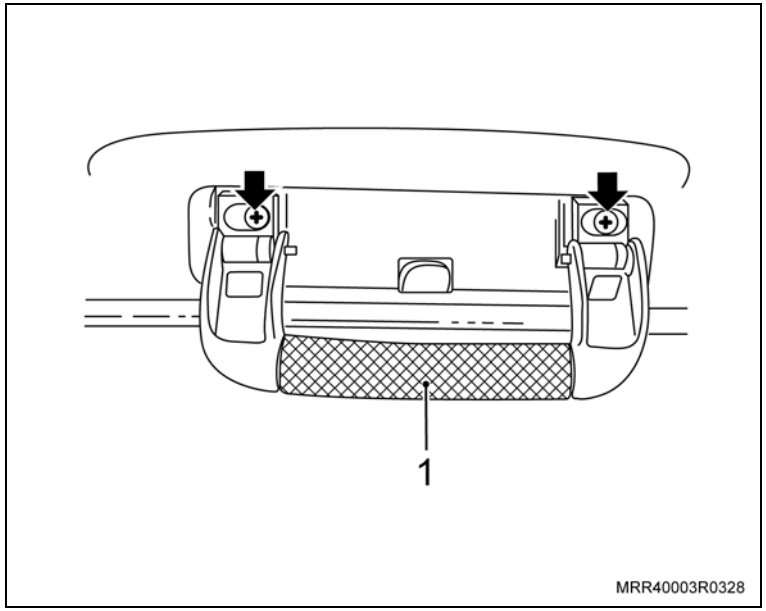
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (setas) da alça do teto.
2. A alça do teto, utilizando uma chave de fenda para removê-la de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova alça do teto (1), pressionando-a em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação da nova alça do teto.

Aperte

– Os parafusos de fixação da nova alça do teto com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).

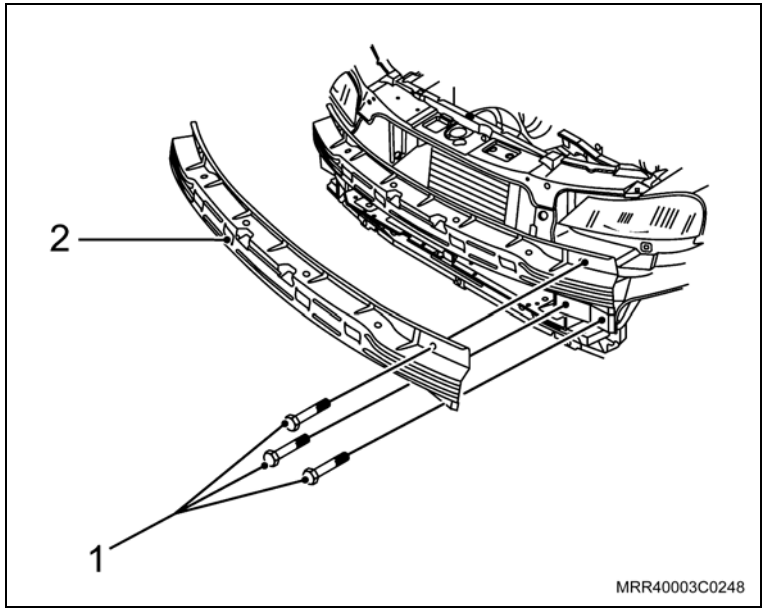
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar” ou “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
2. Os parafusos de fixação (1) da viga do para-choque.
3. A barra do para-choque (2) do veículo.



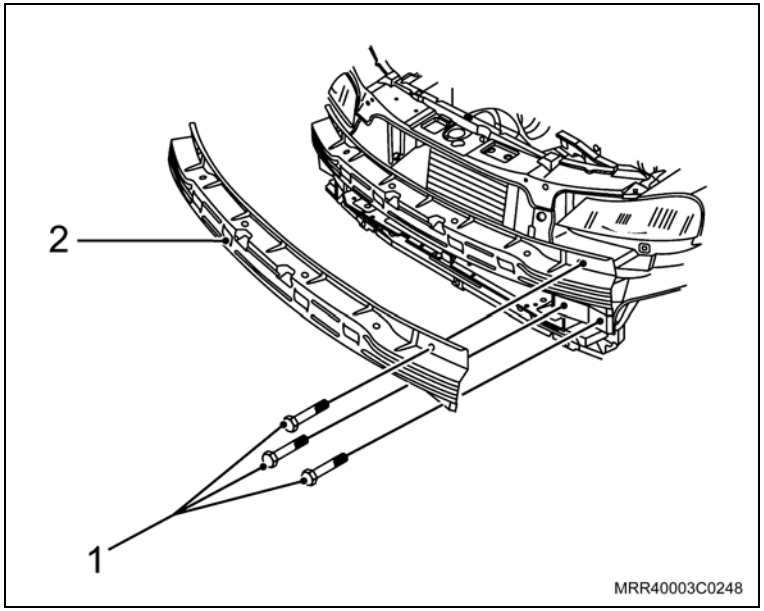
Instalação

Instale ou Conecte

1. A barra do para-choque (2) em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação (1) da viga do para-choque.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da viga do para-choque com 20 N.m (14,8 lbf.pé).
3. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar” ou “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.



Remoção

Execute

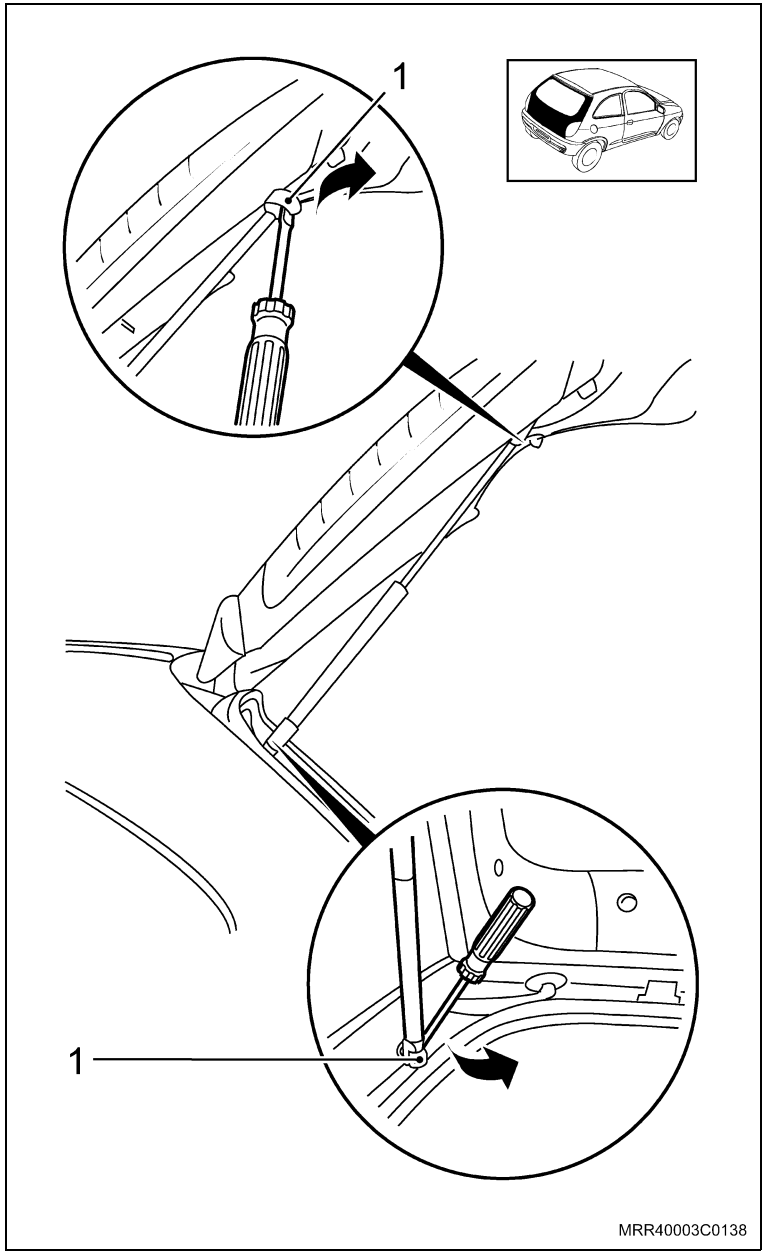
– Abra a tampa traseira.

Remova ou Desconecte

Atenção

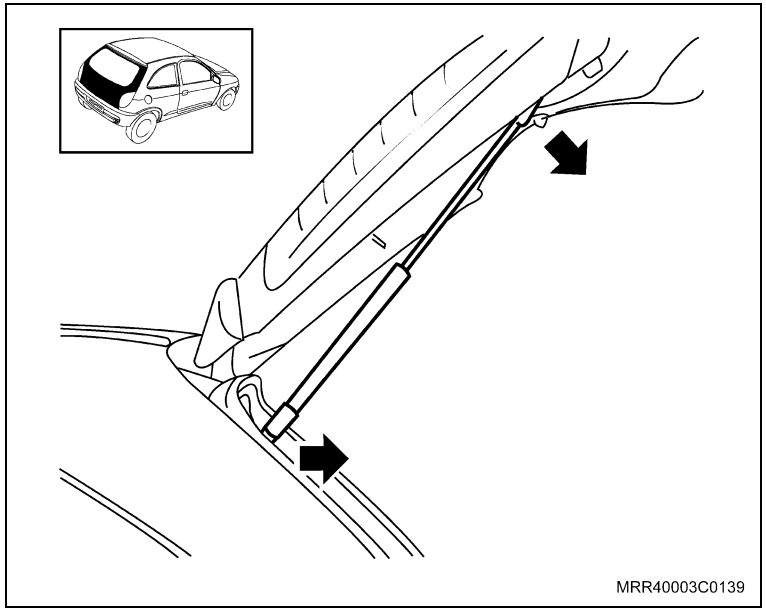
– Utilizando uma das mãos, sustente a tampa traseira no momento em que for remover uma das extremidades dos amortecedores, pois, caso contrário, a tampa se fechará velozmente podendo causar ferimentos.

1. Os grampos retentores (1) superior e inferior, alavancando-os com uma chave de fenda.



Remova ou Desconecte

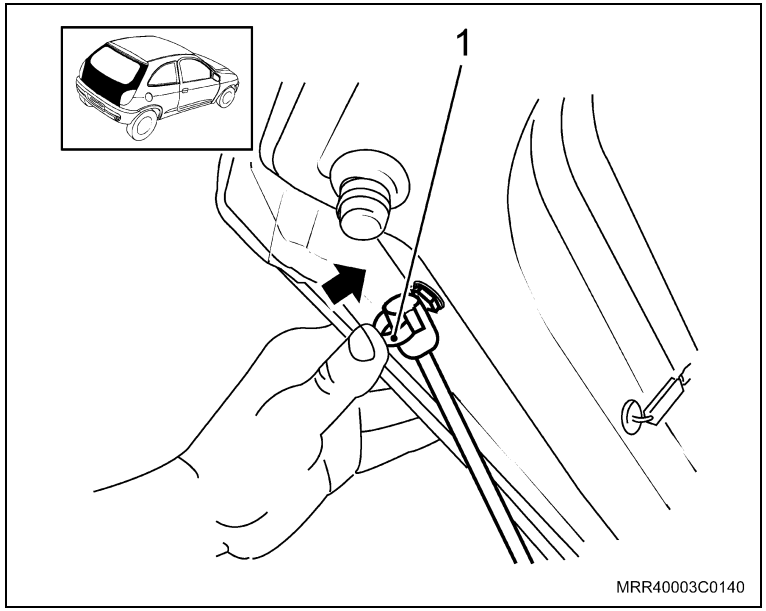
2. As extremidades superior e inferior do amortecedor das juntas esféricas, puxando-as no sentido da seta.
3. O amortecedor do veículo.



Execute

– Antes da instalação dos novos amortecedores, recomenda-se lubrificar as juntas esféricas com graxa para alta pressão.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo amortecedor nas juntas esféricas inferior e superior.

Atenção

– Proteja a haste do amortecedor contra sujeiras ou detritos que possam comprometer seu funcionamento.

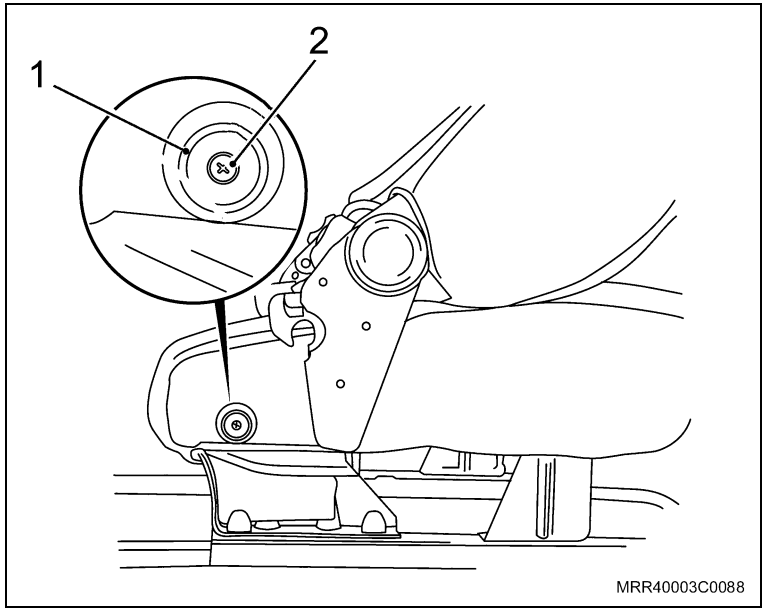
2. Os grampos retentores (1) inferior e superior, pressionando-os no sentido da seta.

Execute

– Feche a tampa traseira.

Especificações dos amortecedores	
Empuxo	Comprimento
370 N.m	480 mm

Remoção



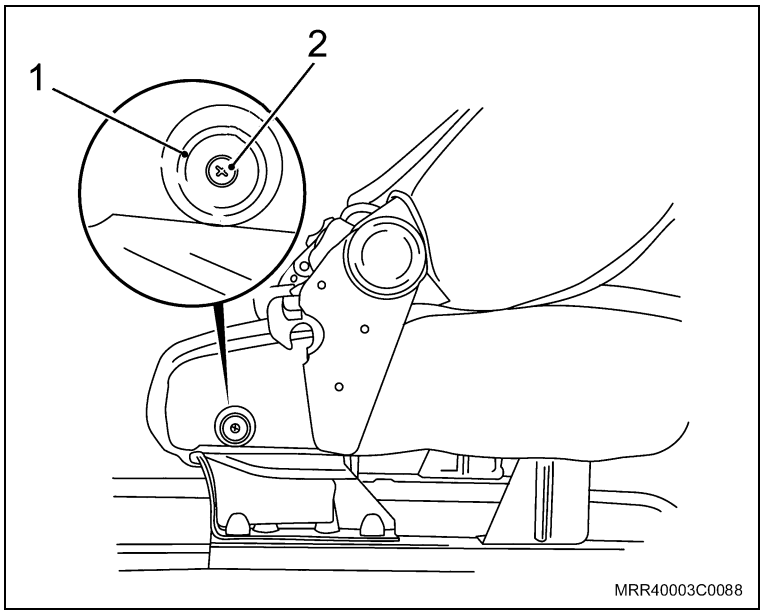
Execute

– Rebata o encosto do banco dianteiro para a posição de repouso.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação (2) da bucha da trava de articulação.
2. A bucha (1) da trava de articulação, puxando-a.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A nova bucha (1) da trava de articulação em seu alojamento.
2. Os parafusos (2), fixando a bucha da trava de articulação.

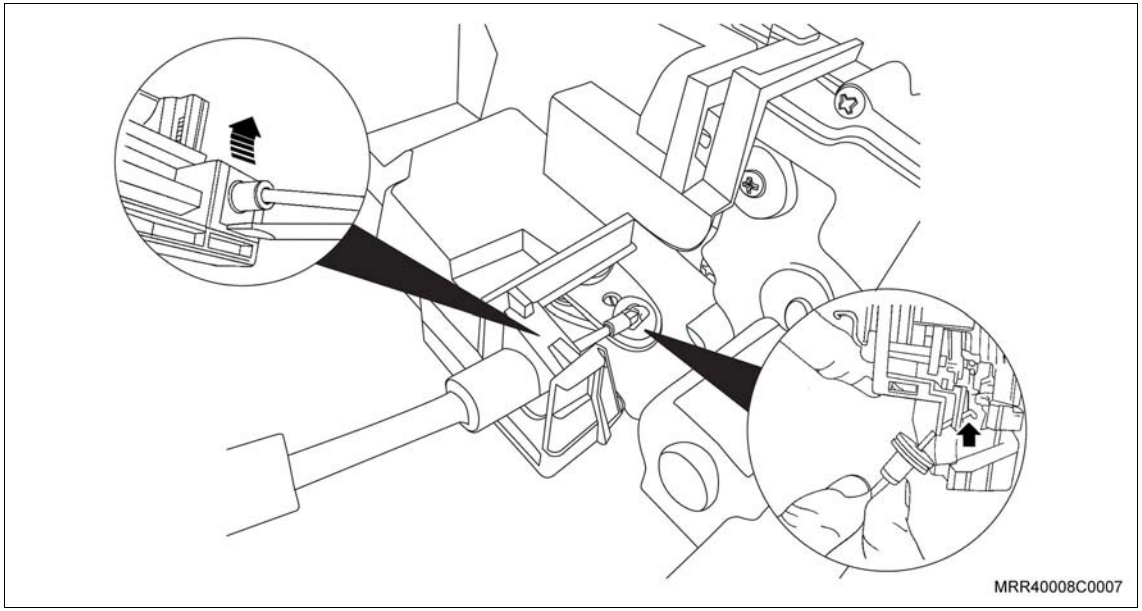
Execute

– Retorne o encosto do banco dianteiro à sua posição original.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A fechadura com acionamento elétrico da porta dianteira (modelo 2008, a partir de janeiro 2008), consulte "Fechadura com Acionamento Elétrico da Porta Dianteira (Modelo 2008, a partir de janeiro de 2008) (Travas Elétricas) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. Desloque a trava do cabo na fechadura, forçando com uma chave de fenda (no sentido da seta).
3. O cabo da fechadura.



Instalação

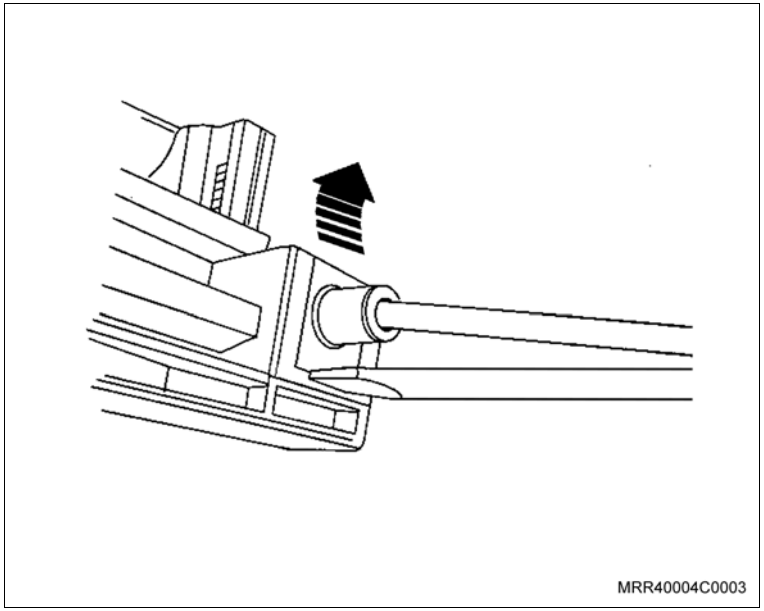
Instale ou Conecte

1. O novo cabo na fechadura.
2. A trava do cabo na fechadura (no sentido da seta), forçando-o até ouvir um clique.
3. A fechadura com acionamento elétrico na porta dianteira (modelo 2008, a partir de janeiro 2008), consulte "Fechadura com Acionamento Elétrico da Porta Dianteira (Modelo 2008, a partir de janeiro de 2008) (Travas Elétricas) – Remover e Instalar ou Substituir".

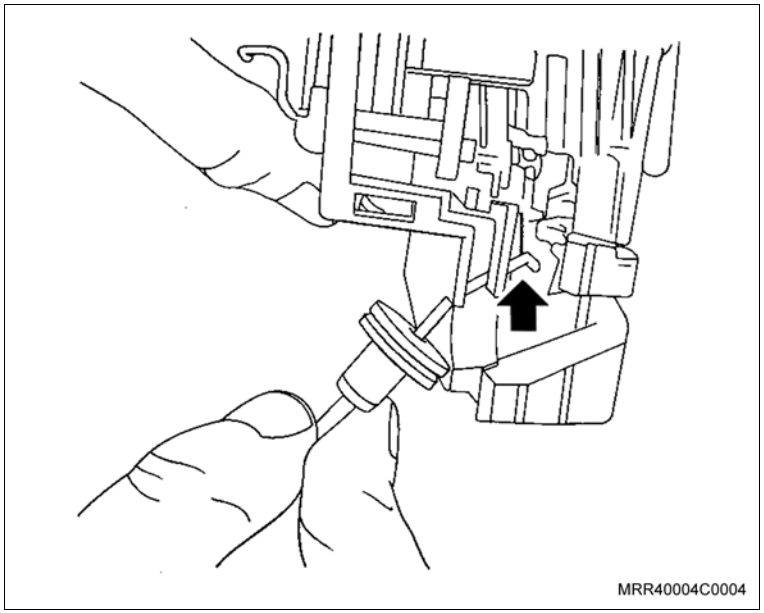
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A fechadura com acionamento elétrico da porta traseira (modelo 2008, a partir de janeiro 2008), consulte "Fechadura com Acionamento Elétrico da Porta Traseira (Modelo 2008, a partir de janeiro de 2008) (Travas Elétricas) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. Desloque a trava do cabo na fechadura, forçando com uma chave de fenda (no sentido da seta).



3. O cabo da fechadura.



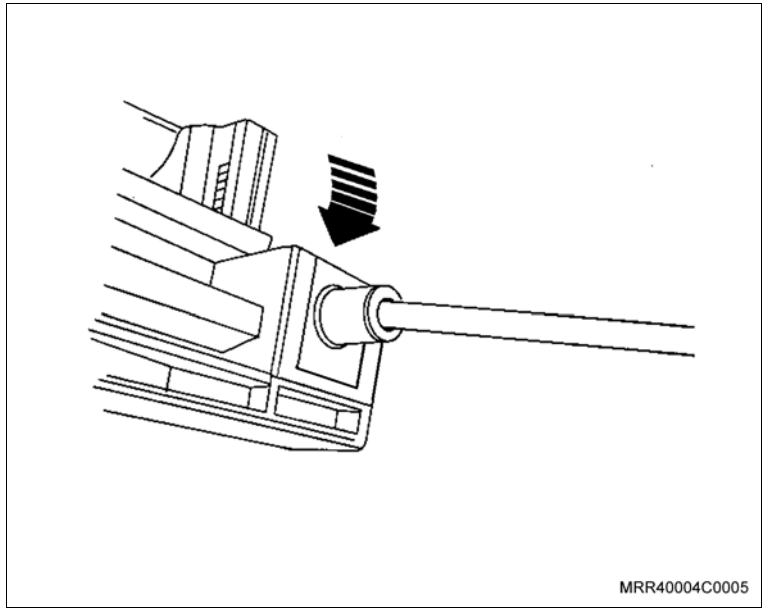
Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo cabo na fechadura.

Instale ou Conecte

2. A trava do cabo na fechadura (no sentido da seta), forçando-o até ouvir um clique.
3. A fechadura com acionamento elétrico na porta traseira (modelo 2008, a partir de janeiro 2008), consulte “Fechadura com Acionamento Elétrico da Porta Traseira (Modelo 2008, a partir de janeiro de 2008) (Travas Elétricas) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra as portas dianteira e traseira.

Remova ou Desconecte

1. A alavanca do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas, consulte “Alavanca do Cabo de Acionamento da Fechadura da Tampa Traseira (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Recolocar ou Substituir”.

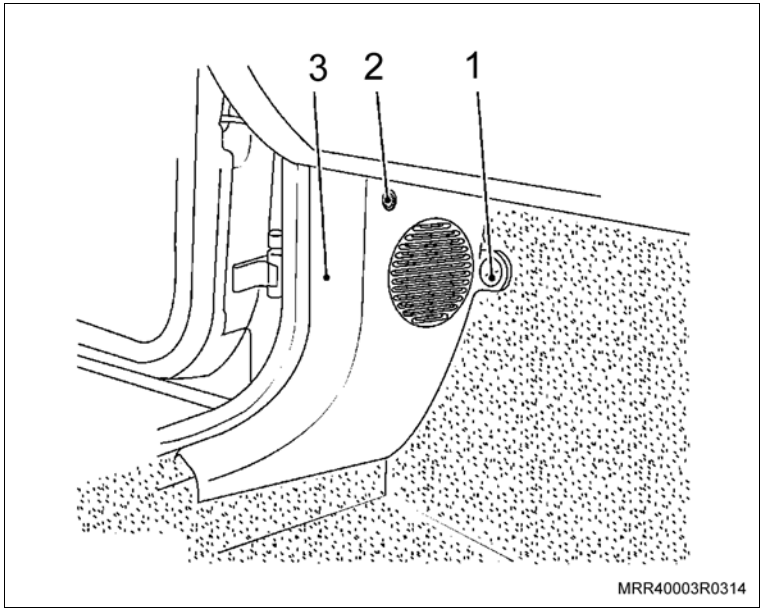
Execute

a. Remova a porca plástica (1) do acabamento inferior da coluna "A", lado esquerdo.

b. Remova o parafuso de fixação (2) do acabamento.

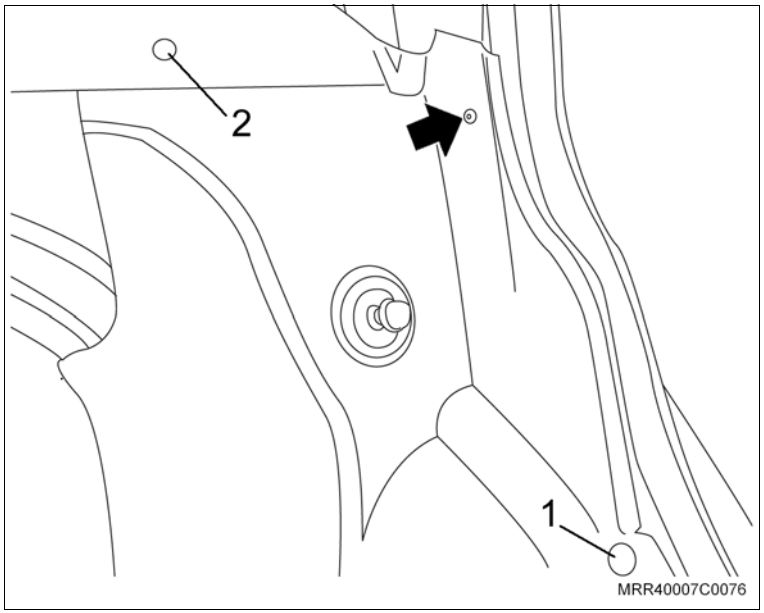
c. Remova o acabamento inferior da coluna "A" (3), puxando-o.

2. A cobertura inferior da coluna "B", consulte “Cobertura da coluna “B” – inferior – remover e instalar ou substituir (veículos com 5 portas)”.
3. O painel de acabamento interno da coluna "C", consulte “Painel de Acabamento Interno da Coluna "C" (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.

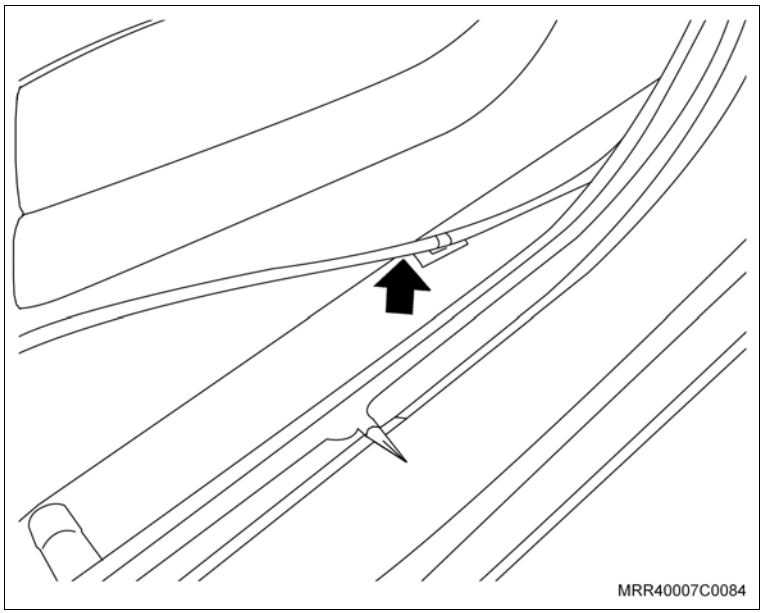


Remova ou Desconecte

4. A presilha de fixação do painel de acabamento lateral do compartimento traseiro (1), a presilha de fixação do porta-pacotes (2) do tipo espinha-de-peixe.
5. O parafuso de fixação superior do painel de acabamento lateral do compartimento traseiro (seta).
6. Levante as guarnições das portas dianteira e traseira e desloque o carpete na região próxima à soleira das portas dianteiras e traseiras.

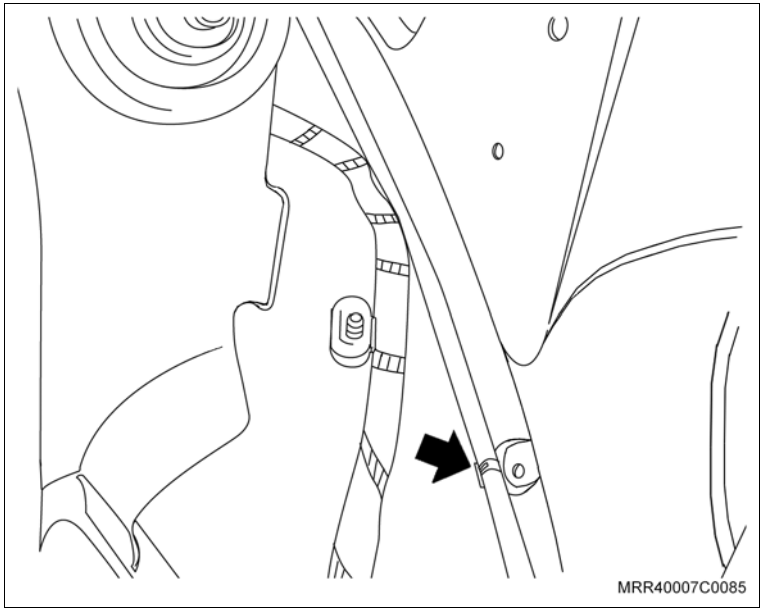


7. A presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas, na região próxima à soleira das portas dianteiras, próxima à coluna "B" (seta).



Remova ou Desconecte

8. A presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região da coluna "C", próxima a abertura da porta traseira (seta).

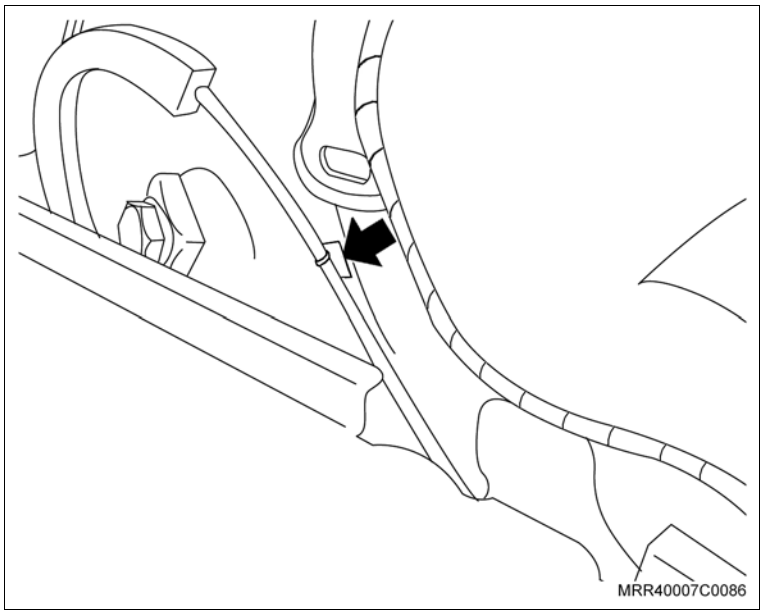


9. A presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região da coluna "C", próximo ao ponto de fixação da dobradiça, acima da região do porta-pacotes (seta).

Execute

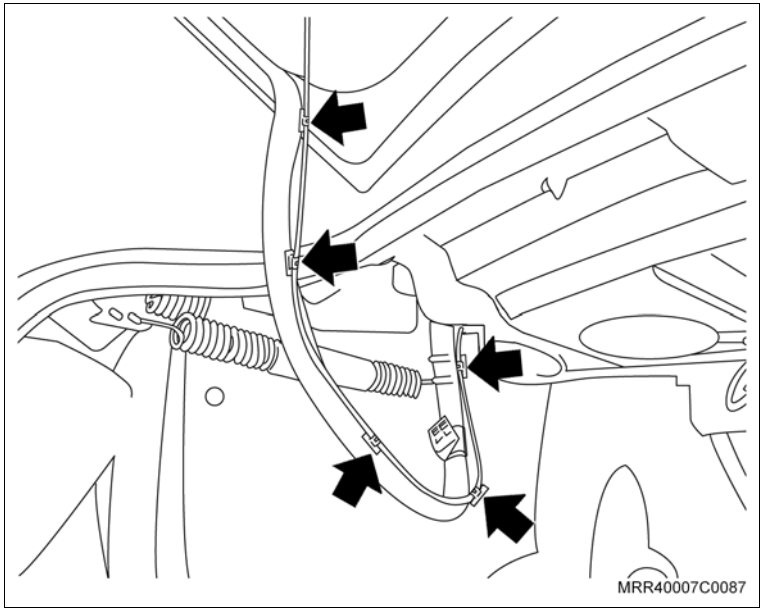
– Abra a tampa do porta-malas.

10. Desloque o revestimento lateral esquerdo, o necessário para a remoção do cabo de acionamento da fechadura e puxe o cabo, retirando-o da parte interna do veículo.

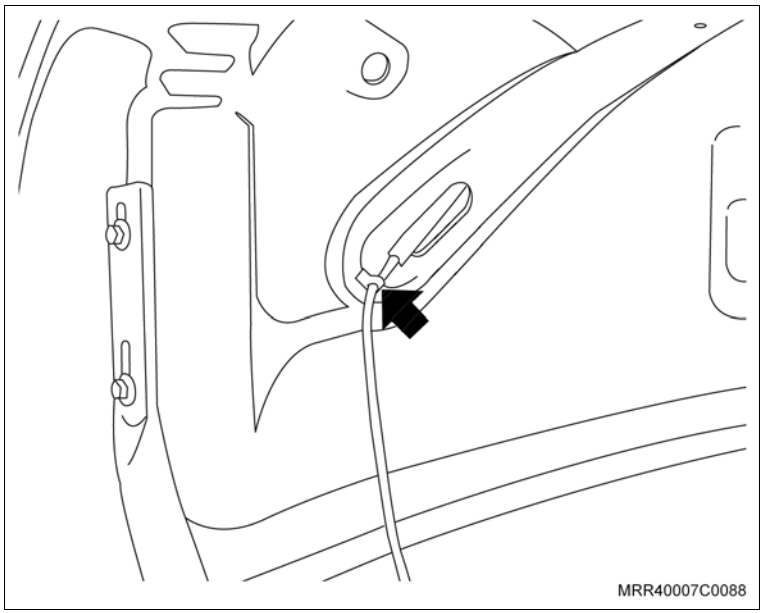


Remova ou Desconecte

11. As cinco presilhas de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região da dobradiça da tampa (setas).

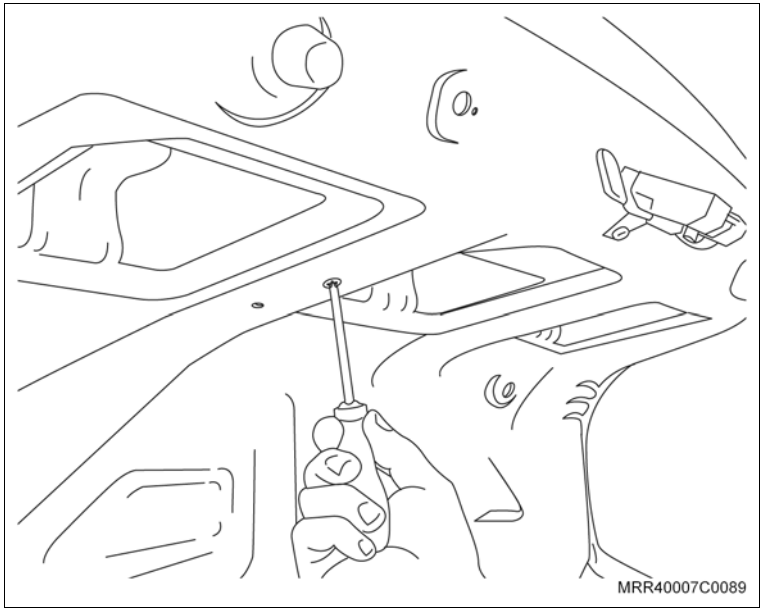


12. A presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região interna da tampa.

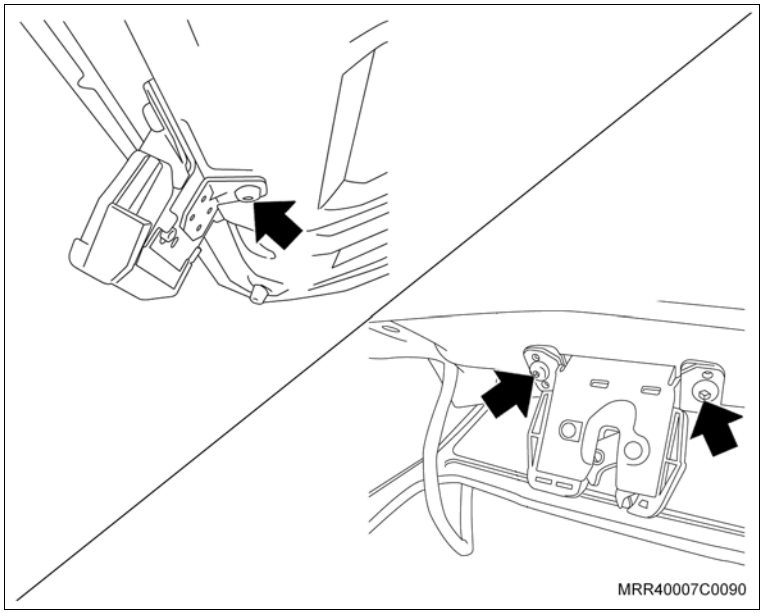


Remova ou Desconecte

13. O parafuso de fixação do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região interna.

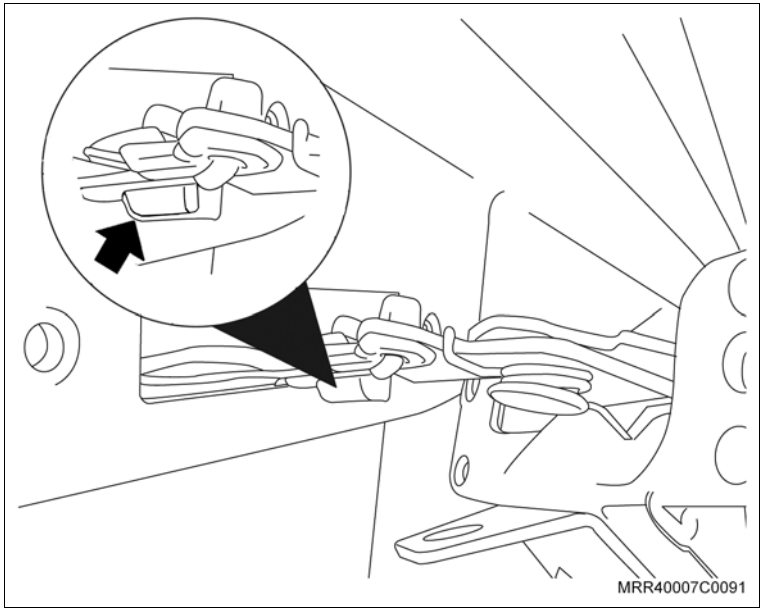


14. Os dois parafusos de fixação dianteiros e 1 parafuso na parte traseira (setas), da fechadura da tampa do porta-malas.



Remova ou Desconecte

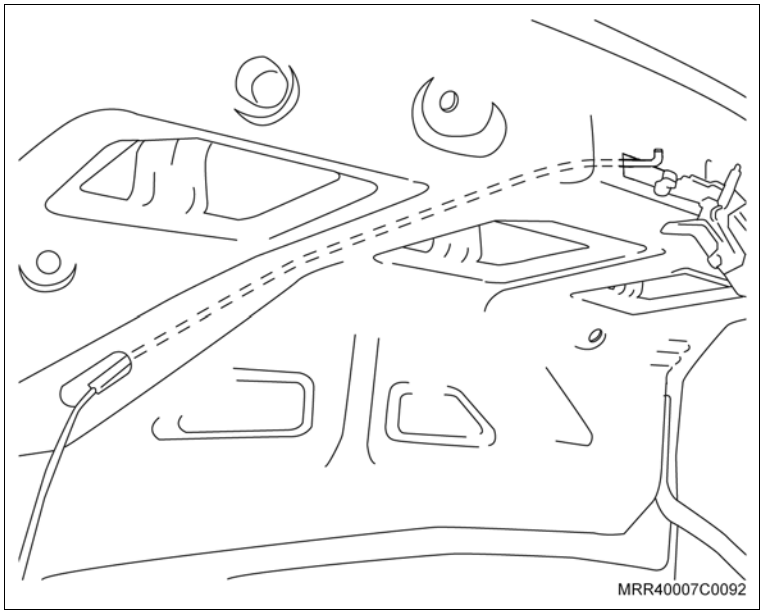
15. Desloque a fechadura de seu alojamento, e desencaixe a trava articulada (seta) na extremidade do cabo junto à fechadura.
16. O cabo de acionamento da fechadura.



Instalação

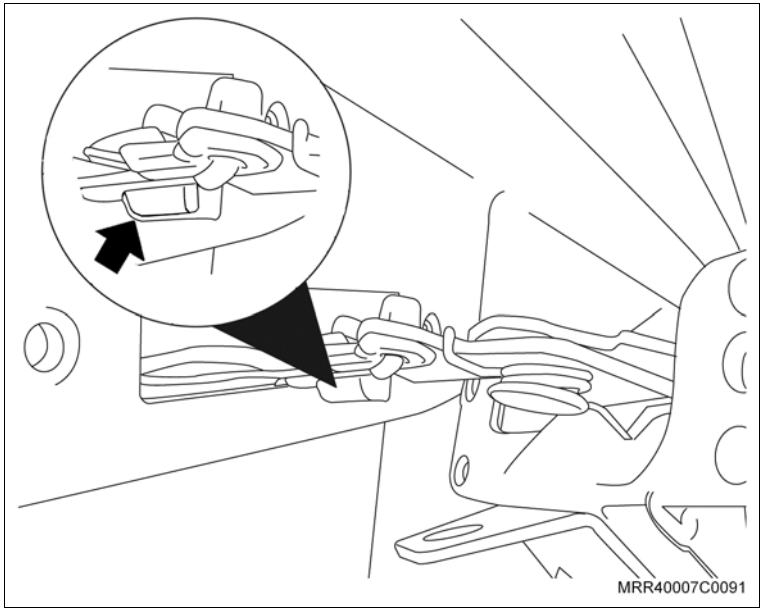
Instale ou Conecte

1. Posicione o cabo de acionamento da fechadura, observando sua rota, entre as aberturas da tampa do porta-malas.



Instale ou Conecte

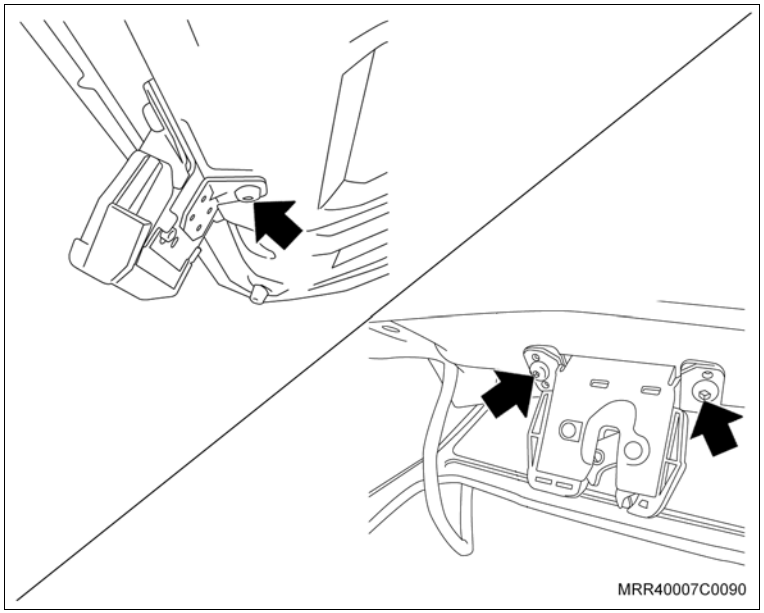
2. Posicione a fechadura com o liame próximo ao alojamento, encaixe a extremidade do cabo de acionamento na fechadura e encaixe a trava articulada (seta).



3. Posicione a fechadura em seu alojamento e fixe-a com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da fechadura na tampa traseira com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

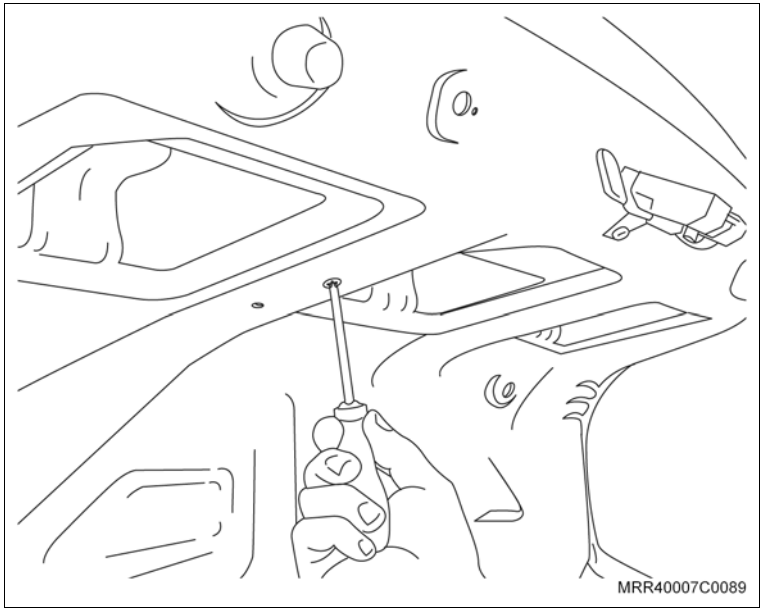


Instale ou Conecte

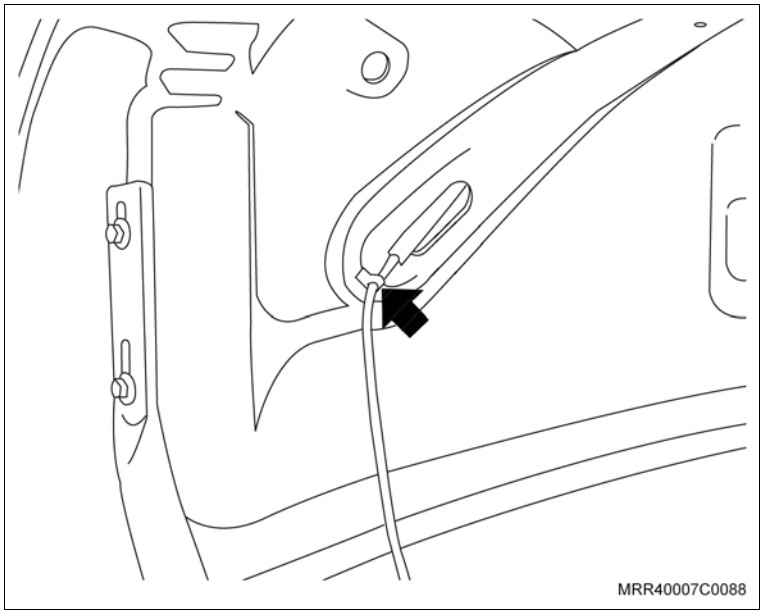
4. Fixe o cabo de acionamento da fechadura na região interna, utilizando seu parafuso de fixação, apertando-o.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do cabo de acionamento da fechadura na tampa do porta-malas à dobradiça com 2,2 N.m (1,6 lbf.pé).

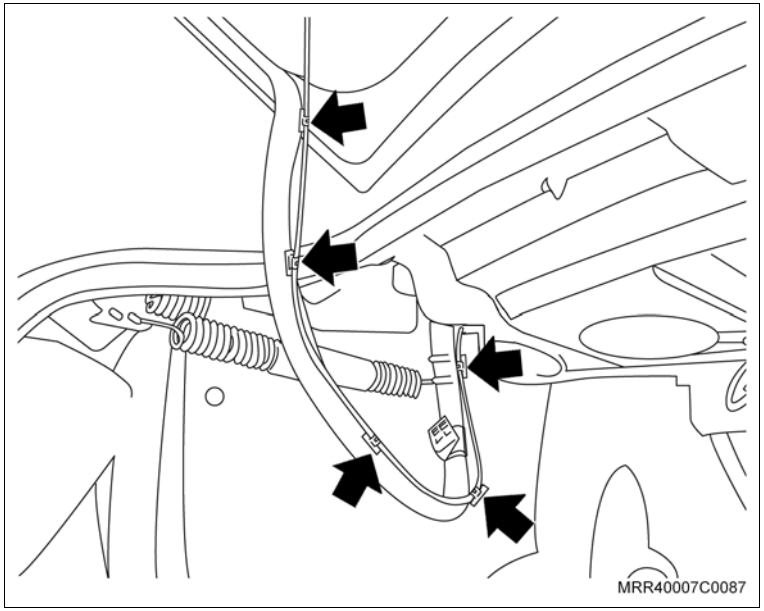


5. Posicione a presilha de fixação do cabo de acionamento da fechadura na tampa traseira, na região interna da tampa do porta-malas, fixando o cabo.

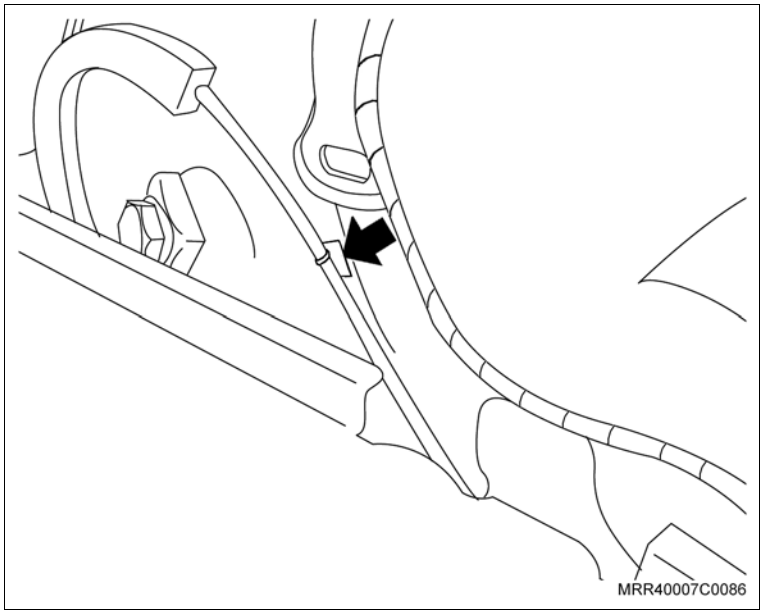


Instale ou Conecte

6. Posicione as cinco presilhas de fixação do cabo de acionamento da fechadura na dobradiça da tampa do porta-malas (setas), fixando-as.

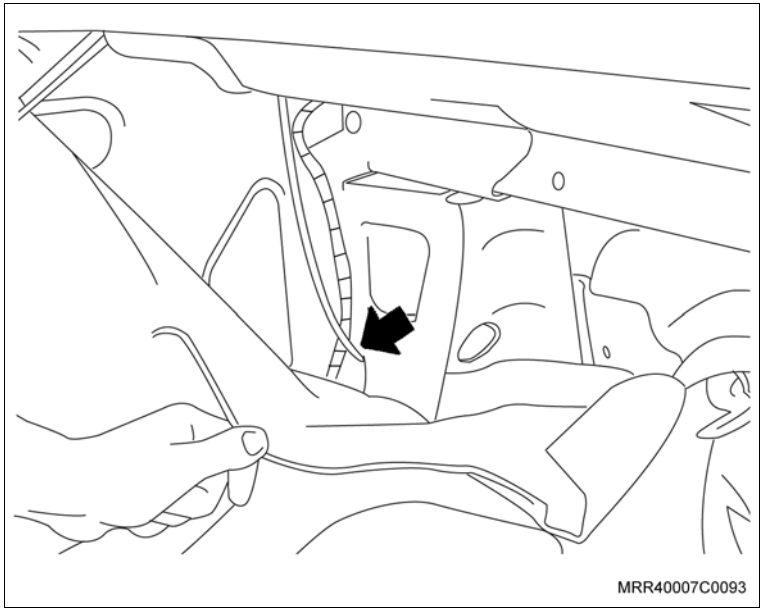


7. Posicione o cabo de acionamento da fechadura, observando sua rota que passa entre a abertura de fixação da dobradiça (seta), e fixe a presilha.

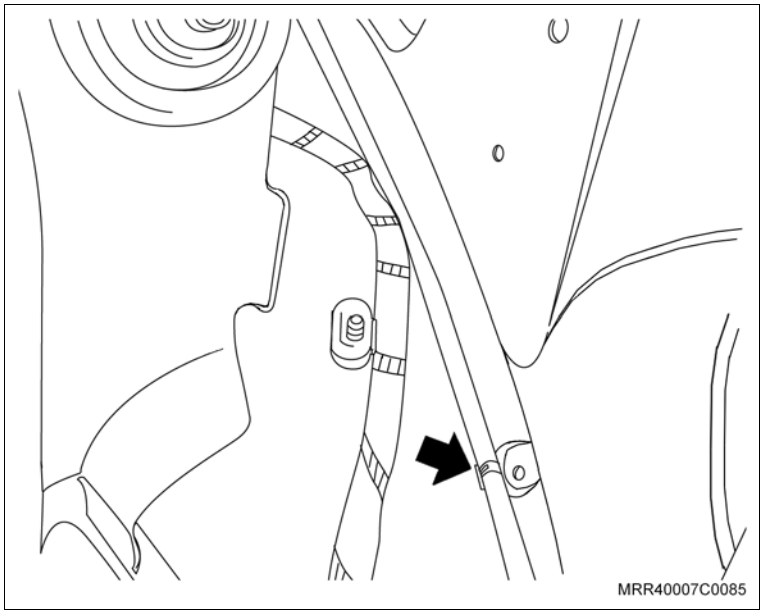


Instale ou Conecte

8. Posicione o cabo de acionamento da fechadura, para a parte interna do veículo, observando sua rota que passa entre a abertura junto à caixa de roda (seta).
9. Volte o revestimento da lateral esquerda à sua posição.

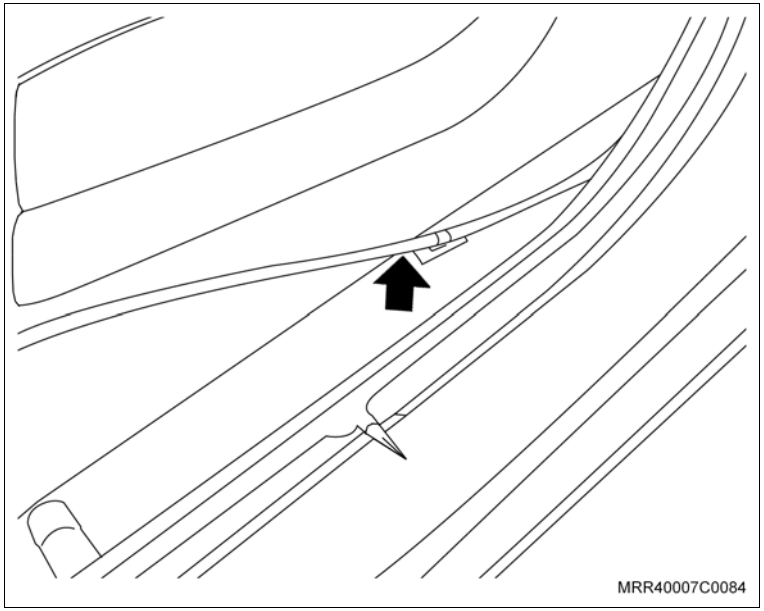


10. Fixe a presilha do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região da coluna "C", próxima à abertura da porta traseira (seta).

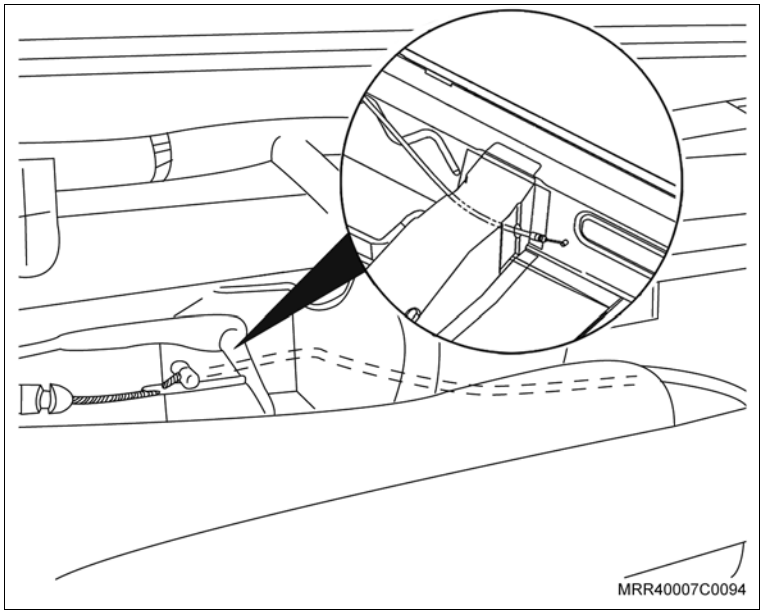


Instale ou Conecte

11. Posicione o cabo junto com a rota do chicote na parte interna da soleira e fixe a presilha do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas na região próxima à porta dianteira e próxima à coluna "B".



12. Passe o cabo de acionamento, observando a rota que passa pela travessa no assoalho ao lado do banco do motorista, embaixo do carpete, com auxílio de um arame para facilitar a passagem do cabo.



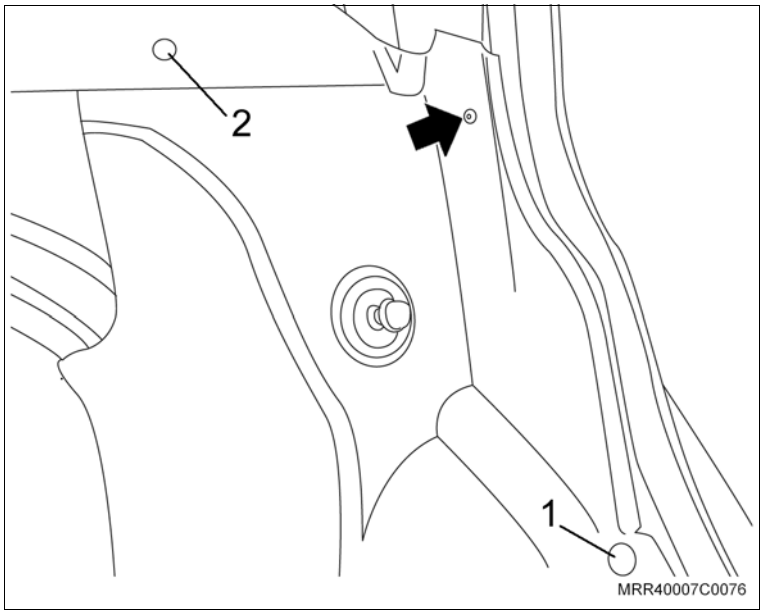
Instale ou Conecte

13. Volte o painel de acabamento lateral do compartimento traseiro à sua posição, e instale o parafuso de fixação superior (seta).

    Aperte

    – O parafuso de fixação superior do painel de acabamento lateral do porta-malas com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

14. Fixe a presilha de fixação do painel de acabamento lateral no compartimento traseiro (1), a presilha de fixação do porta-pacotes (2) do tipo espinha-de-peixe.
15. O painel de acabamento interno da coluna "C",consulte “Painel de Acabamento Interno da Coluna "C" (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.



16. A cobertura inferior da coluna "B", consulte “Cobertura da coluna “B” – inferior – remover e instalar ou substituir (veículos com 5 portas)”.
17. Posicione o carpete na região próxima à soleira junto às portas traseiras e fixe a guarnição da porta traseira.

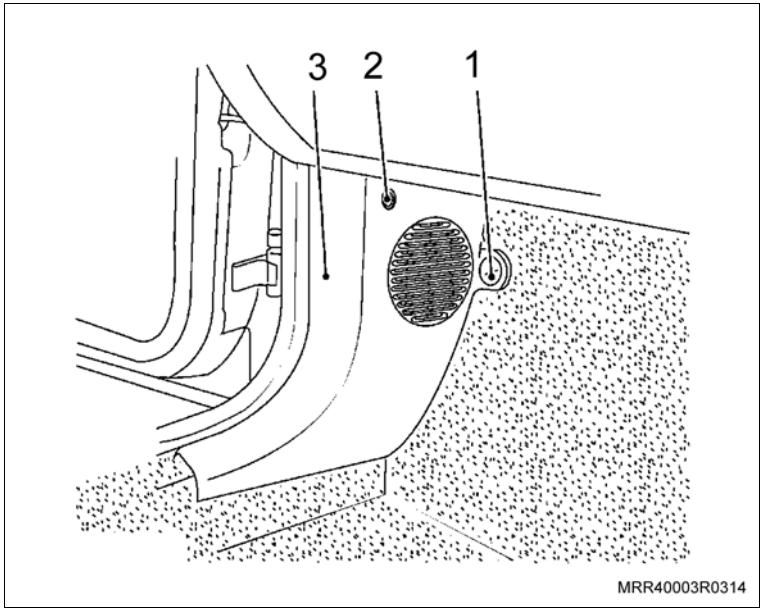
Instale ou Conecte

Execute

a. Instale o painel de acabamento da coluna "A" (3).

b. Instale o parafuso de fixação (2).

c. Instale as porcas plásticas (1).



Aperte

– O parafuso (2) de fixação do painel de acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

18. Posicione o carpete na região próxima à soleira junto às portas dianteiras e fixe a guarnição da porta dianteira.
19. A alavanca do cabo de acionamento da fechadura da tampa do porta-malas, consulte “Alavanca do Cabo de Acionamento da Fechadura da Tampa Traseira (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Recolocar ou Substituir”.

Execute

– Feche as portas que estão abertas.

Ferramentas especiais

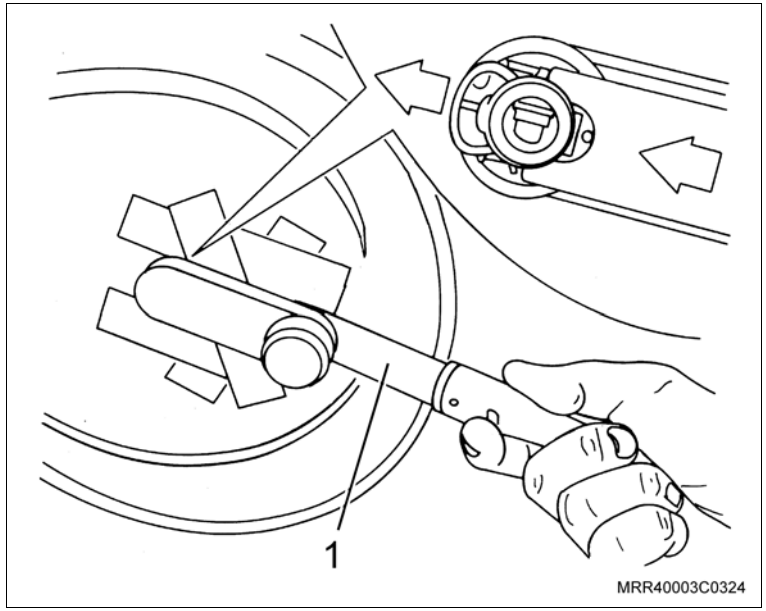
M-680156 Sacador do levantador do vidro da porta

Remoção

Execute

a. Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adesiva a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

b. Levante totalmente o vidro da porta.

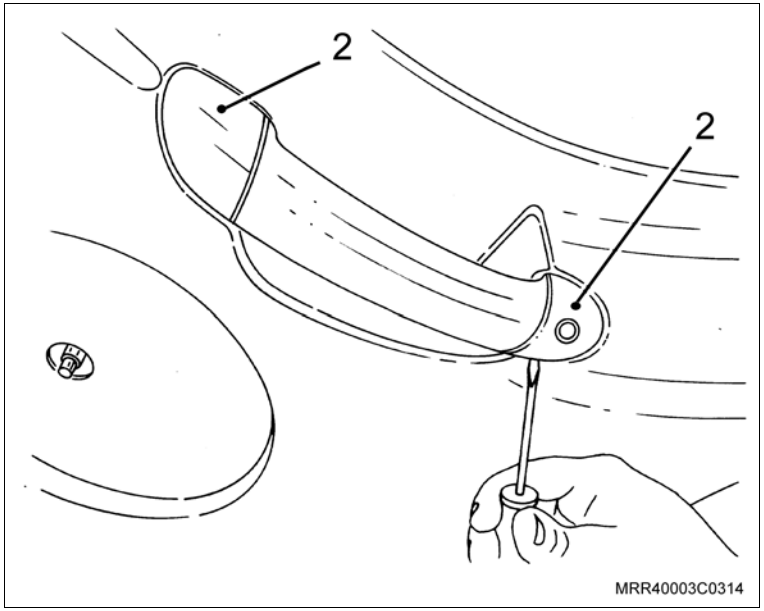


Remova ou Desconecte

1. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha, observando a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.

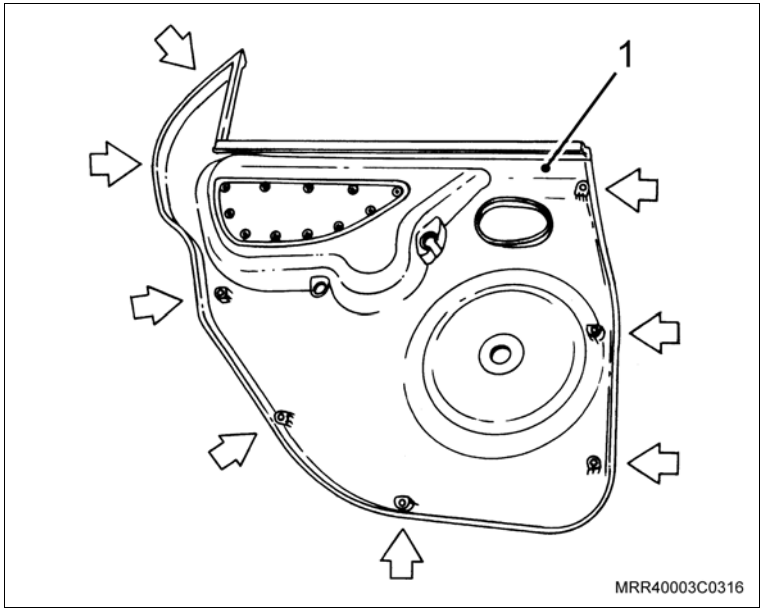
2. As coberturas (2) laterais de acabamento do puxador interno da porta traseira.

3. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



Remova ou Desconecte

4. O painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.
5. O plástico de vedação, somente o necessário para realizar o serviço, puxando-o com cuidado.

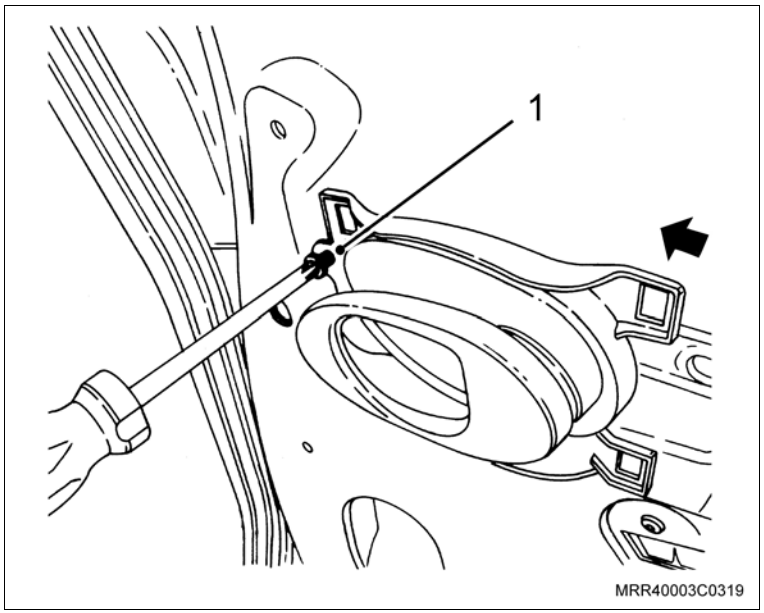


6. O parafuso (2) de fixação da maçaneta interna da porta.

Execute

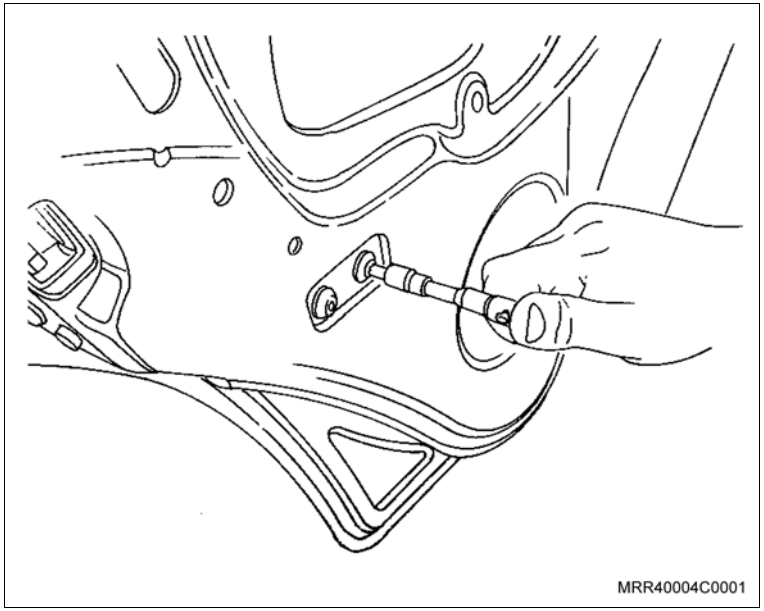
– Desloque a maçaneta interna no sentido da seta, desencaixando-a do painel da porta.

7. O cabo da maçaneta interna
8. O cabo de travamento da presilha no painel da porta.



Remova ou Desconecte

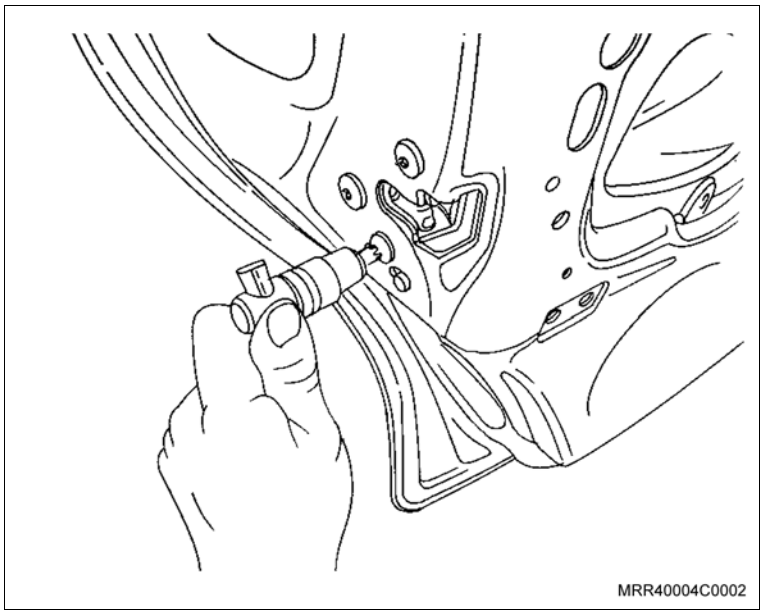
9. Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro.



10. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.

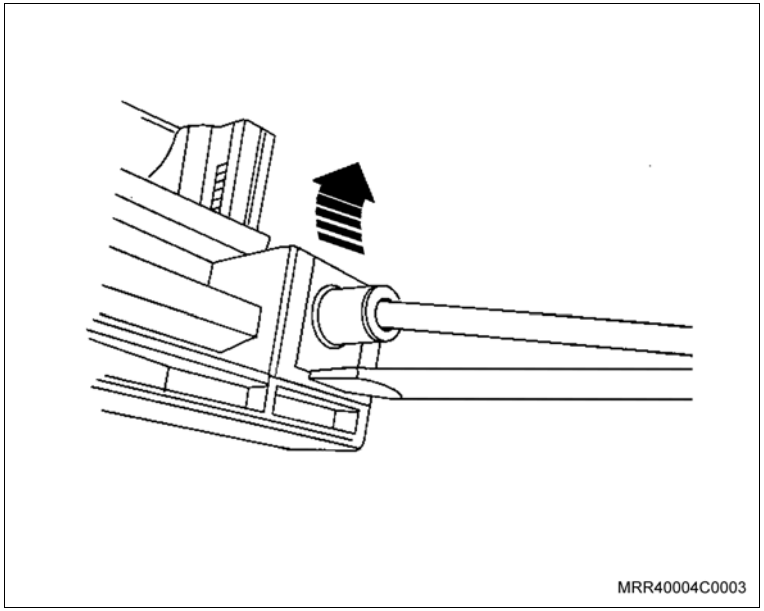
Execute

– Desloque a fechadura, passando entre a canaleta do vidro e o painel da porta, tomando os devidos cuidados.

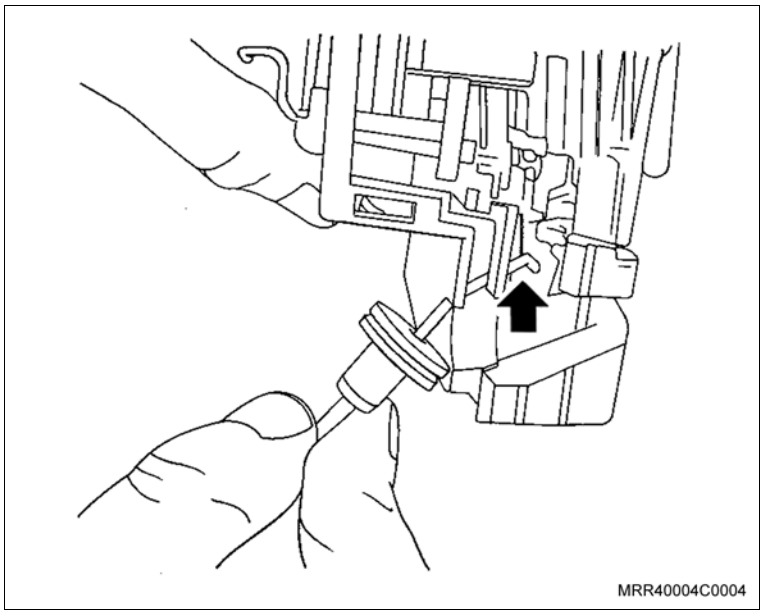


Remova ou Desconecte

11. Desloque a trava do cabo na fechadura, forçando com uma chave de fenda no sentido da seta.



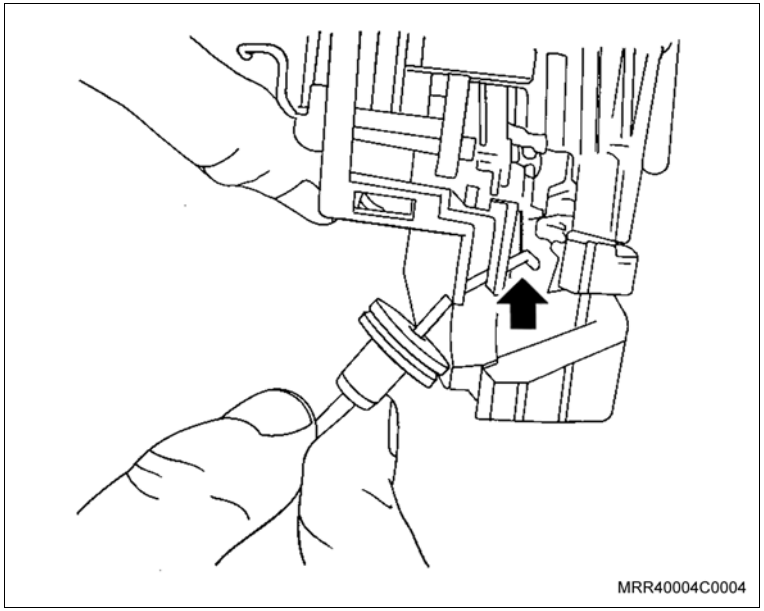
12. O cabo da fechadura.



Instalação

Instale ou Conecte

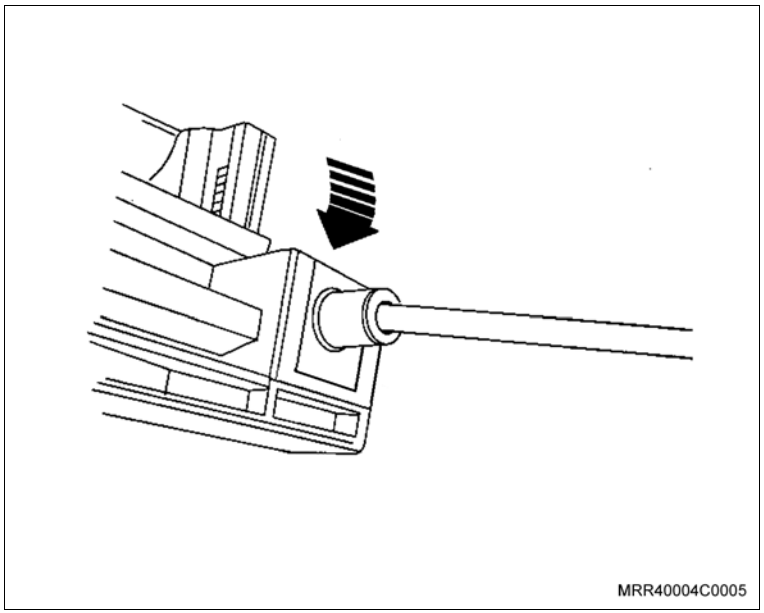
1. O novo cabo na fechadura.



2. A trava do cabo na fechadura no sentido da seta, forçando-o até ouvir um clic.
3. Posicione a fechadura em seu local passando-a entre a canaleta do vidro e o painel da porta, tomando cuidado.
4. Os parafusos de fixação da fechadura.

Aperte

– Os parafusos com: 7 N.m (5,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da canaleta com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

   Informação

   – Antes de dar o aperto final, verifique se o vidro está deslizando corretamente.

6. O cabo de travamento, introduzindo-o pela abertura no painel da porta, perto do alojamento da maçaneta interna.

   Execute

   a. Posicione a maçaneta interna próxima ao seu alojamento e conecte o cabo de travamento à maçaneta.

   b. Encaixe a maçaneta interna na presilha no painel da porta.

7. O parafuso de fixação da maçaneta interna.
8. O plástico de vedação da porta, observando o seu correto posicionamento.
9. O painel de acabamento interno da porta, encaixando as presilhas de fixação do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.
10. O puxador interno da porta e fixando-o com os parafusos.
11. As coberturas dos parafusos de fixação do puxador da porta, encaixando-as com cuidado.

    Execute

    – Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, totalmente encaixada.

12. A maçaneta de acionamento do vidro no eixo do conjunto do levantador do vidro da porta traseira.

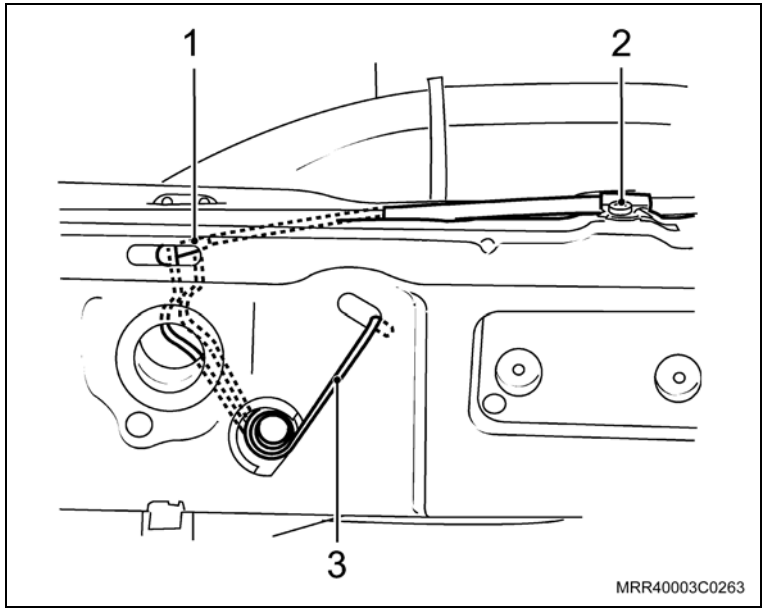
    Execute

    – Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação (2) da presilha do cabo de destravamento.
2. A presilha de fixação do cabo de destravamento.
3. A extremidade do cabo de destravamento (1), desconectando-o de sua mola de retenção (3).
4. A cinta plástica, cortando-a.
5. O anel de vedação do cabo de destravamento no painel dash.
6. A manopla de destravamento, no interior do veículo, utilizando uma chave de fenda para desconectá-la.
7. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior, consulte “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.

Informação

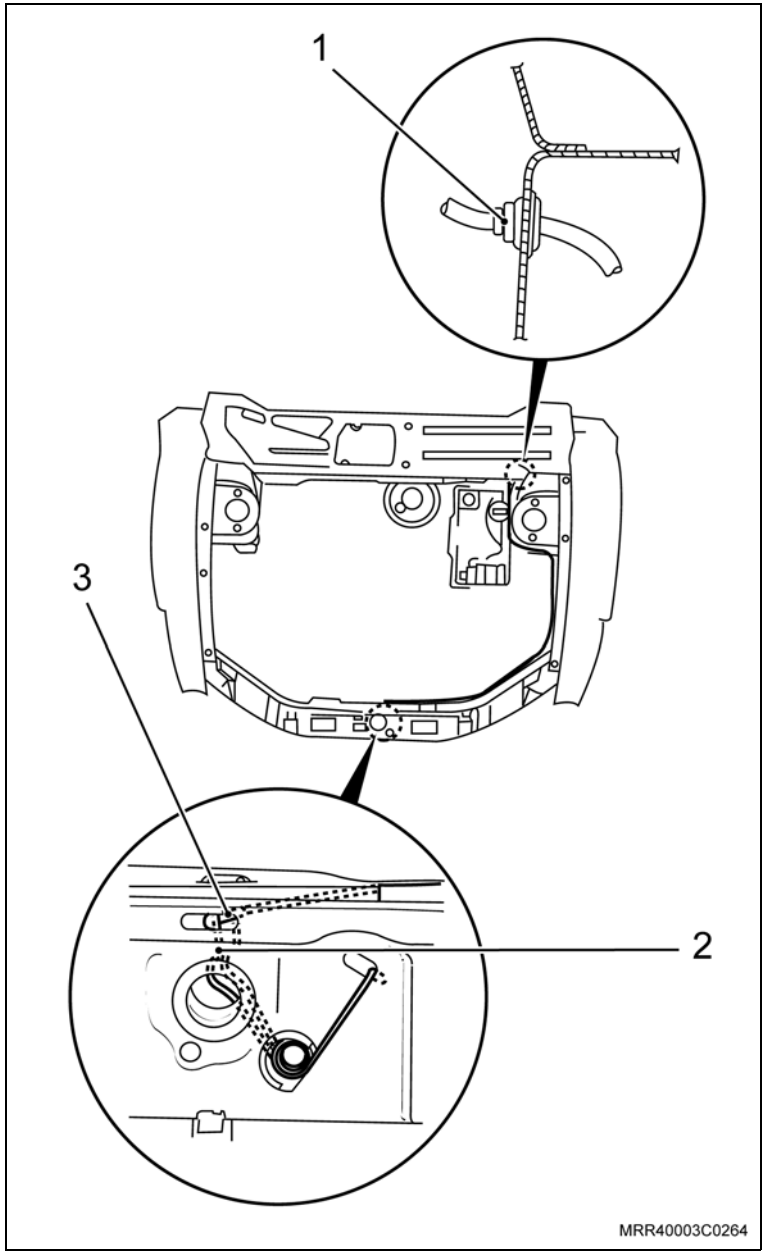
– Posicione a chave de fenda somente na parte posterior, entre a carroçaria e o próprio suporte da extremidade.

8. O suporte da extremidade do cabo de destravamento, utilizando uma chave de fenda fina.
9. O cabo e alavanca de acionamento, puxando-o cuidadosamente pelo interior do veículo.

Instalação

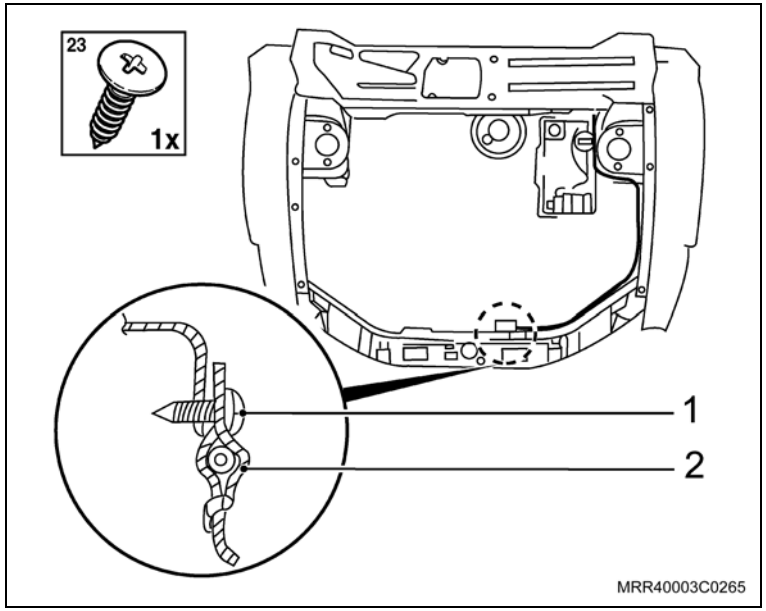
Instale ou Conecte

1. O novo cabo de acionamento, passando-o pelo seu orifício no painel dash.
2. O suporte da extremidade do cabo de destravamento, pressionando-o em seu alojamento na carroçaria.
3. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior, consulte “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.
4. A extremidade do cabo em seu alojamento na manopla.
5. A manopla de acionamento, pressionando-a.
6. O anel de vedação (1), passando-o ao longo do cabo e, em seguida, posicionando-o em seu orifício no painel dash.
7. A extremidade do cabo de acionamento (3), conectando-a na mola-trava (2) do capô do motor.



Instale ou Conecte

8. A presilha de fixação (2) do cabo de destravamento.



Informação

– Antes de fixar totalmente o parafuso da presilha, puxe o cabo para a direita, deixando-o ajustado e sem folga.

9. O parafuso de fixação (1) da presilha.

Aperte

– O parafuso de fixação da presilha do cabo de destravamento do capô com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

10. A cinta plástica.

Execute

a. Feche o capô do motor.

b. Destrave o capô do motor, travando-o em seguida para verificar se o cabo está bem ajustado.

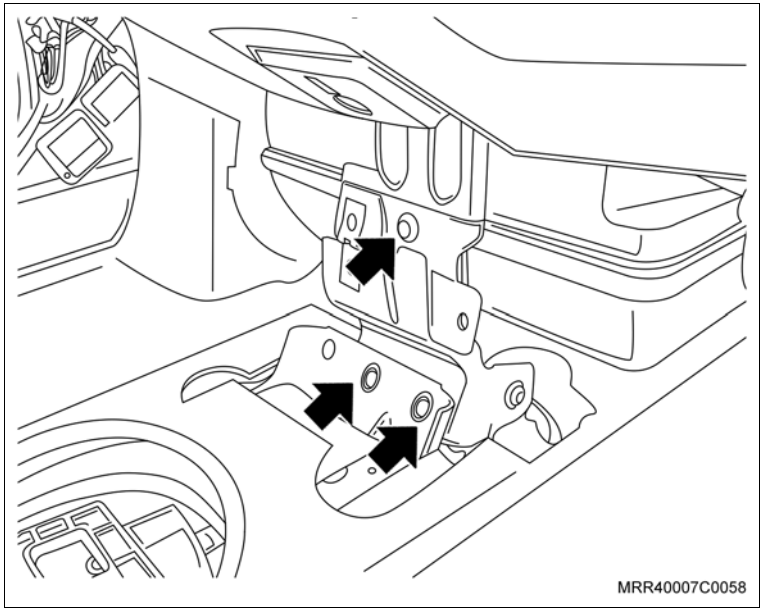
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

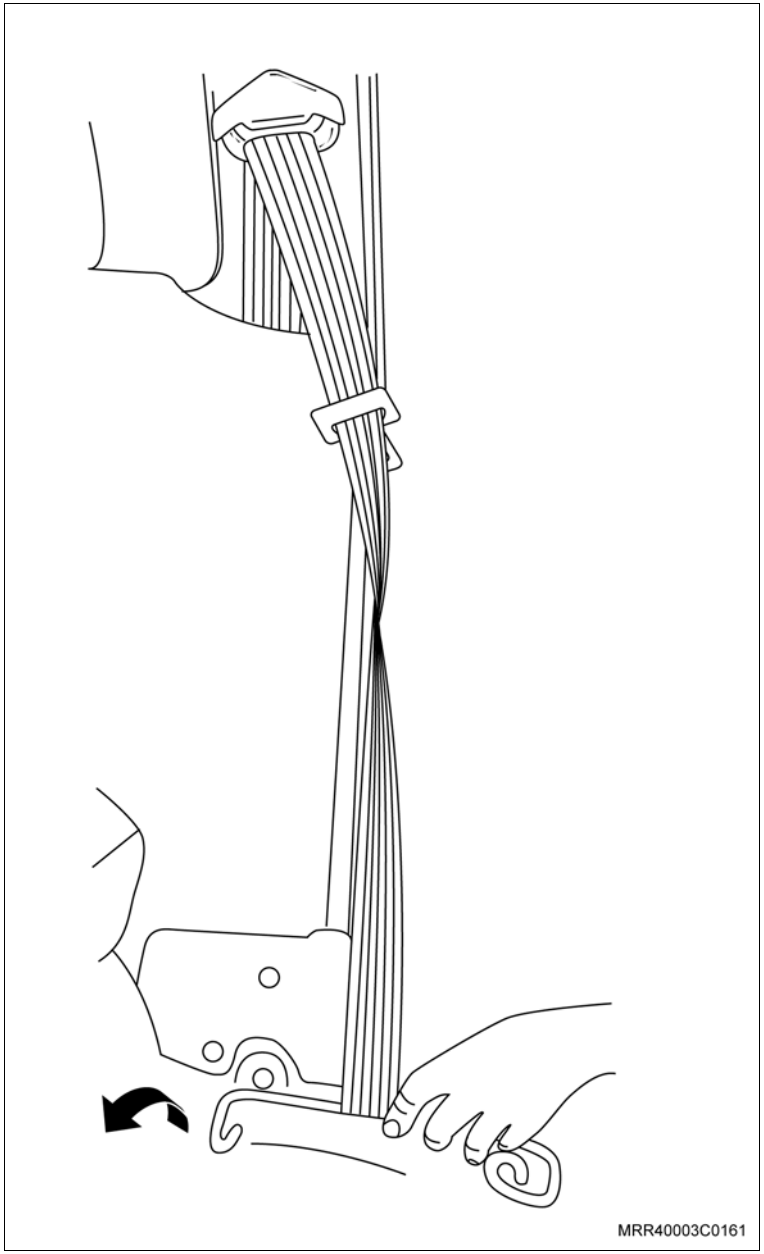
Remova ou Desconecte

1. Os bancos dianteiros, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.
2. O assento do banco traseiro, consulte “Banco traseiro (assento ou encosto) – substituir”.
3. O console, consulte “Console – remover e instalar ou substituir”.
4. Os parafusos de fixação do suporte da cobertura (setas) do painel de instrumentos e remova o suporte.
5. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior, consulte “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.



Remova ou Desconecte

6. Os painéis de acabamento laterais traseiros, consulte “Painel de acabamento lateral traseiro – remover e instalar ou substituir (veículos com 3 portas)” ou “Cobertura da coluna “B” – inferior – remover e instalar ou substituir (veículos com 5 portas)”.
7. As capas dos parafusos das barras deslizadoras.
8. Os parafusos e arruelas de fixação das barras deslizadoras dos cintos de segurança.
9. As barras deslizadoras de seus alojamentos, girando-as e puxando-as.
10. Os clipes das barras deslizadoras, utilizando uma chave de fenda para alavancá-los.
11. A porca plástica, localizada atrás do módulo do ventilador ao lado do tubo do dreno.
12. Desencaixe o tubo do dreno junto ao assoalho.
13. O carpete do veículo, cuidadosamente.



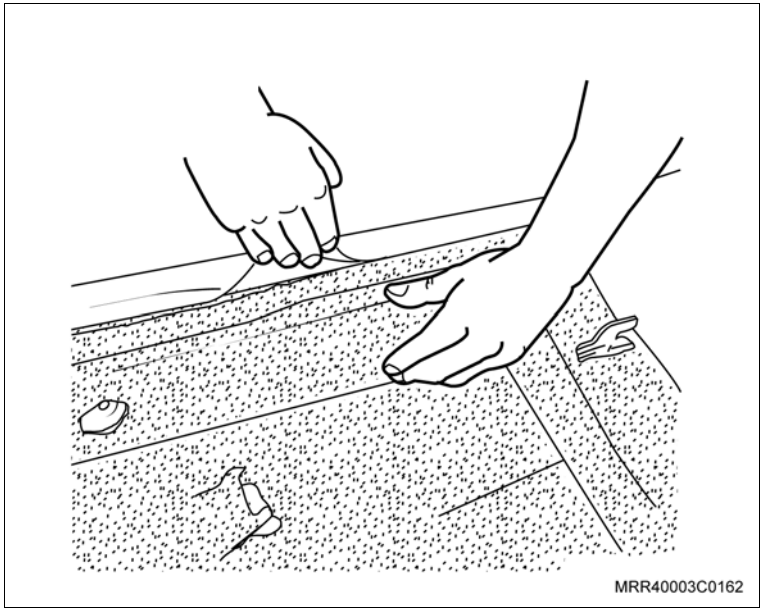
Instalação

Instale ou Conecte

1. O carpete no veículo.

   Execute

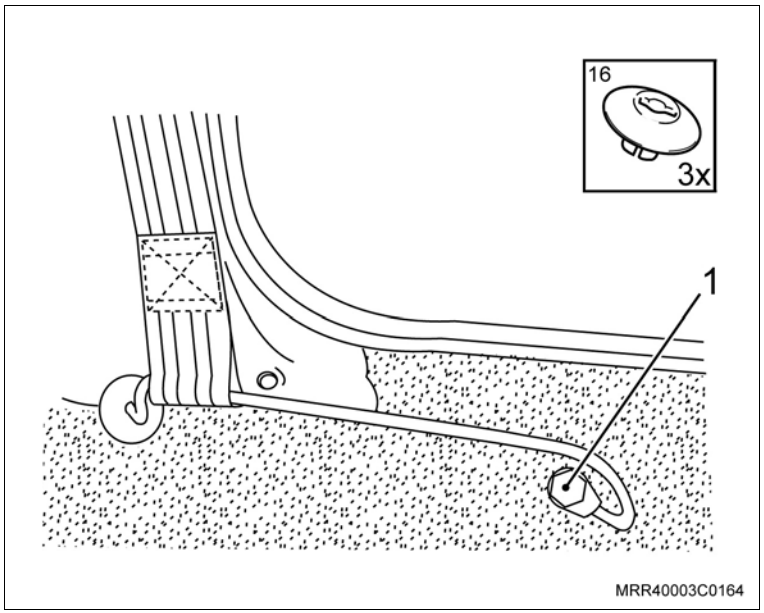
   – Posicione as bordas laterais do carpete embaixo das guarnições das portas dianteiras direita e esquerda, conforme a ilustração.



2. Os novos clipes nos alojamentos das barras deslizadoras, pressionando-os.
3. As barras deslizadoras dos cintos de seguranças em seus respectivos locais de origem.
4. As arruelas e parafusos (1) de fixação das barras deslizadoras.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação das barras deslizadoras com 35 N.m (26 lbf.pé).
5. As capas dos parafusos das barras deslizadoras, pressionando-as.



Instale ou Conecte

6. Os painéis de acabamento laterais traseiros, consulte “Painel de acabamento lateral traseiro – remover e instalar ou substituir (veículos com 3 portas)” ou “Cobertura da coluna “B” superior – remover e instalar ou substituir (veículos com 5 portas)”.
7. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior, consulte “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna A inferior) – remover e instalar ou substituir”.
8. O suporte da cobertura do painel de acabamento junto com os seus parafusos de fixação, apertando-o.
9. O console, consulte “Console – remover e instalar ou substituir”.
10. O assento do banco traseiro, consulte “Banco traseiro (assento ou encosto) – substituir”.
11. Os bancos dianteiros, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Remoção

Execute

– Abra a tampa traseira completamente.

Remova ou Desconecte

1. O carpete do compartimento traseiro, puxando-o.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O carpete no compartimento traseiro.

Execute

– Feche a tampa traseira.

Remoção

Remova ou Desconecte

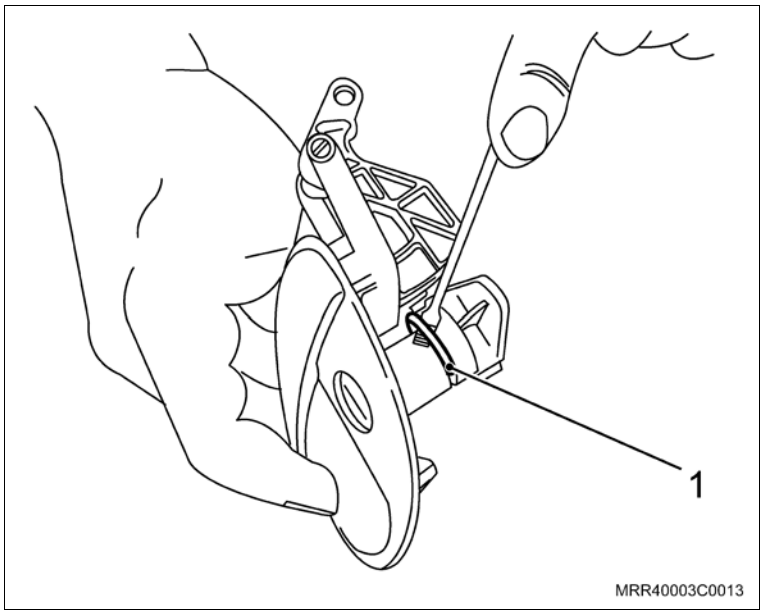
1. A maçaneta externa, consulte “Maçaneta Externa da Porta Dianteira (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Posicione a maçaneta da porta em uma bancada.

Desmonte

1. O anel-trava (1).



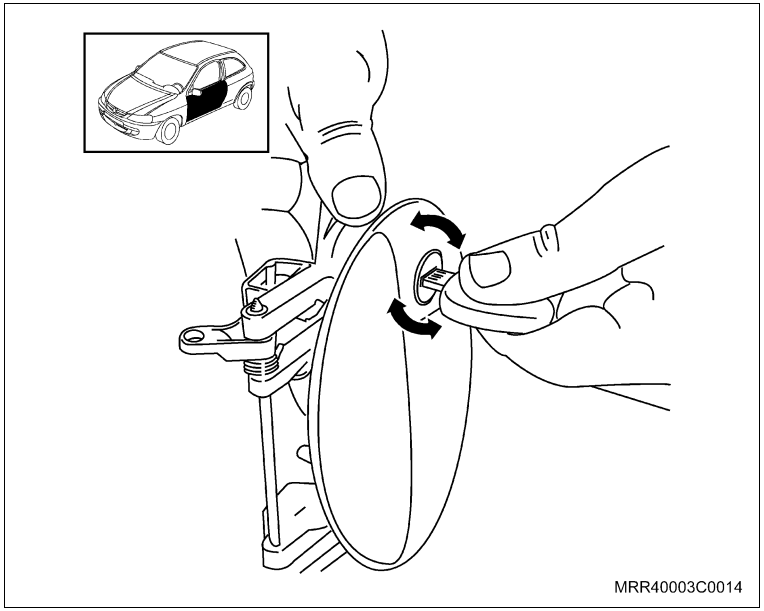
Remova ou Desconecte

Desmonte

Execute

– Coloque a chave do veículo no cilindro da fechadura.

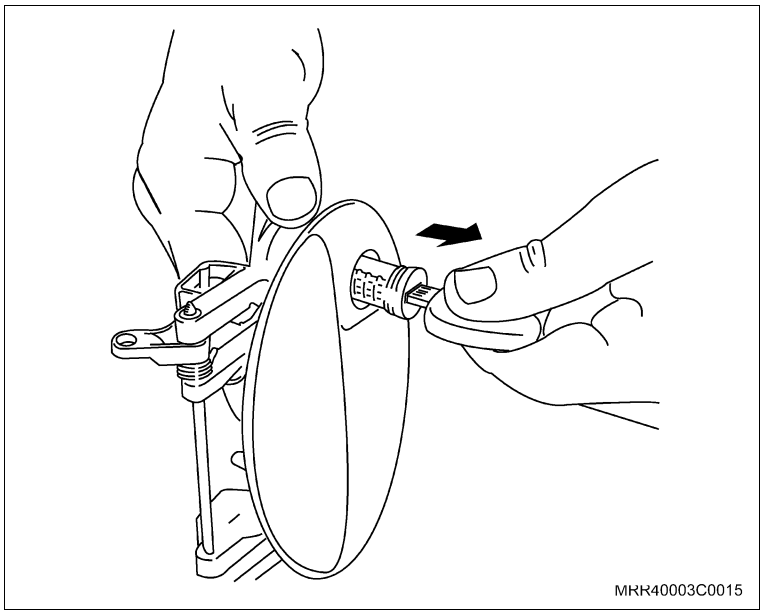
2. O cilindro de seu alojamento, puxando-o pela própria chave do veículo em breves movimentos rotacionais até que o cilindro seja totalmente desconectado de seu alojamento trazido pela chave.



Execute

– Retire a chave do cilindro.

3. A alavanca do cilindro, puxando-a cuidadosamente.
4. A mola.



Instalação

Limpe

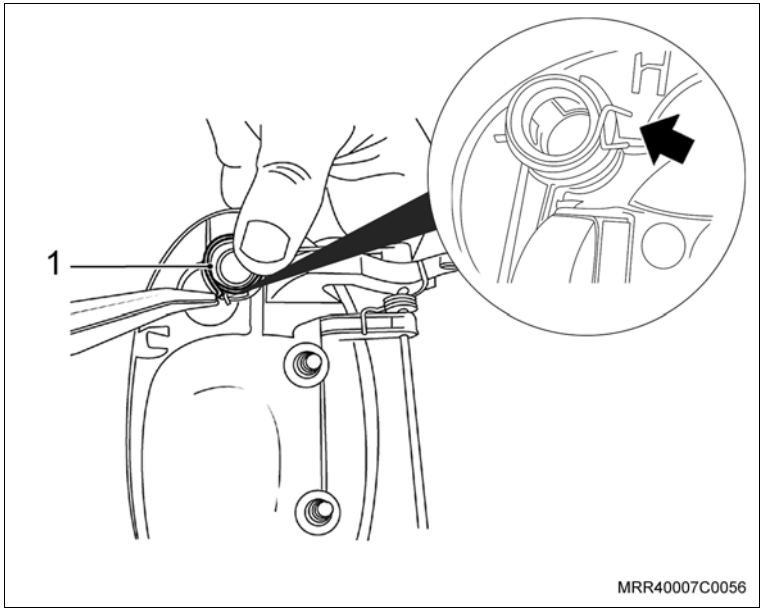
– O interior do alojamento do cilindro.

Execute

– Antes de instalar o novo cilindro, lubrifique o alojamento do cilindro na maçaneta externa com graxa nº 02 à base de lítio ou graxa grafitada.

Monte

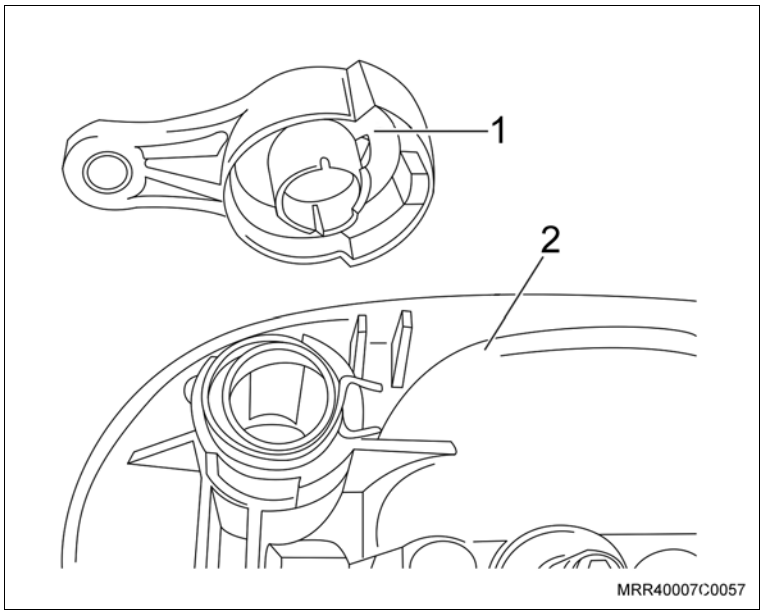
1. A nova mola (1) em seu alojamento, utilizando um alicate de bico, posicionando a mola na lingüeta (seta) junto à maçaneta.



Execute

– Coloque a chave do veículo no novo cilindro da fechadura.

2. A nova alavanca (1) na maçaneta (2), posicionando a lingüeta da alavanca com a lingüeta da maçaneta, e pressione a alavanca até certificar-se de seu perfeito encaixe.



Monte

3. O novo cilindro em seu alojamento, guiando-o em seu alojamento com a chave do veículo.
4. A nova trava, pressionando-a a fim de engatá-la no canal.

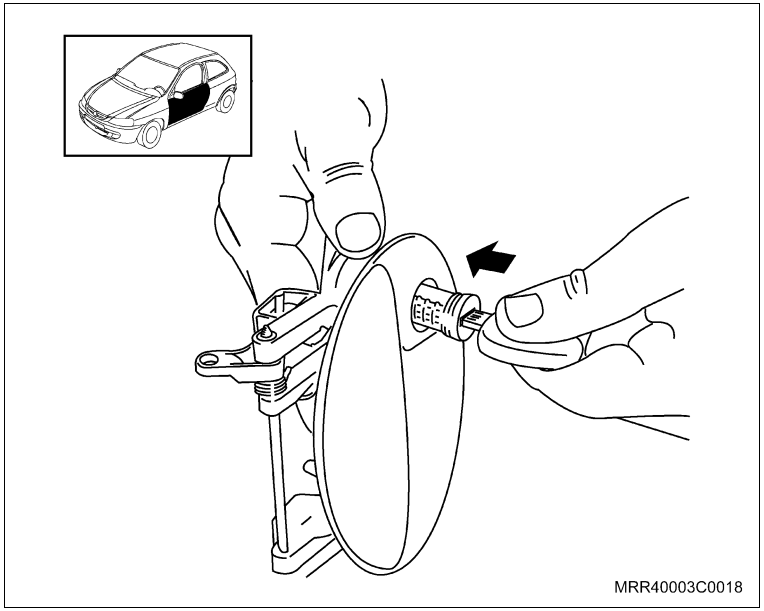
Execute

a. Utilizando a própria chave do veículo, simule movimentos de travamento e destravamento, observando o funcionamento do cilindro.

b. Caso não haja interferência na simulação, retire a chave do cilindro.

Instale ou Conecte

1. A maçaneta externa, consulte “Maçaneta Externa da Porta Dianteira (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Remoção

Execute

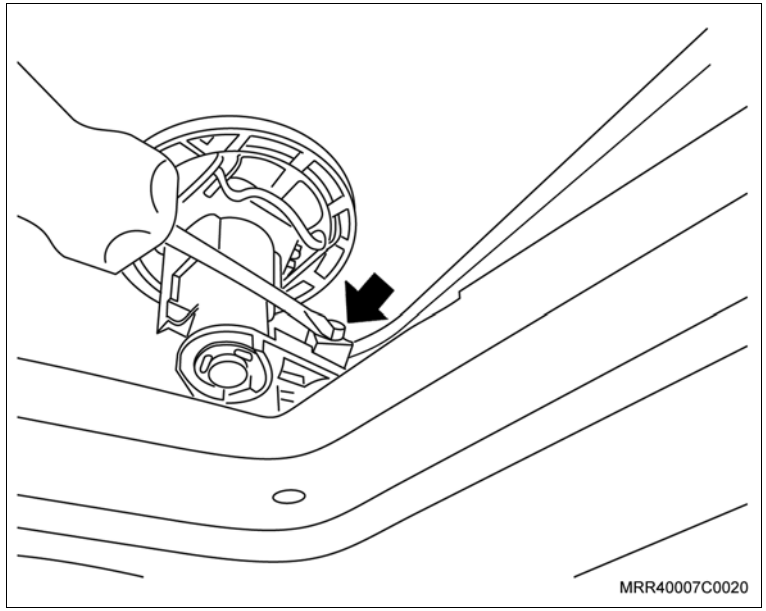
– Abra a tampa traseira completamente.

Remova ou Desconecte

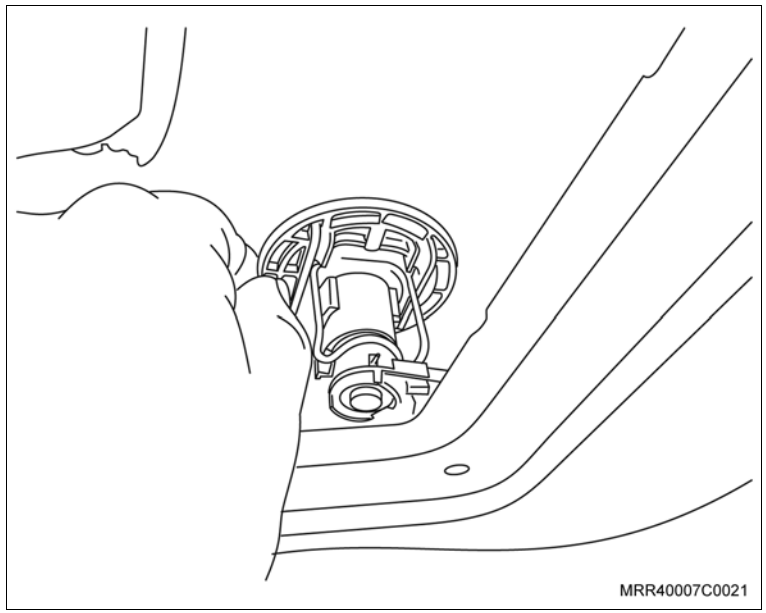
1. O painel de acabamento, consulte “Painel de Acabamento Interno da Tampa do Compartimento de Carga (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Com auxílio de uma chave de fenda pequena, desencaixe a trava do liame (seta) acoplada ao cilindro da fechadura da tampa do compartimento traseiro.

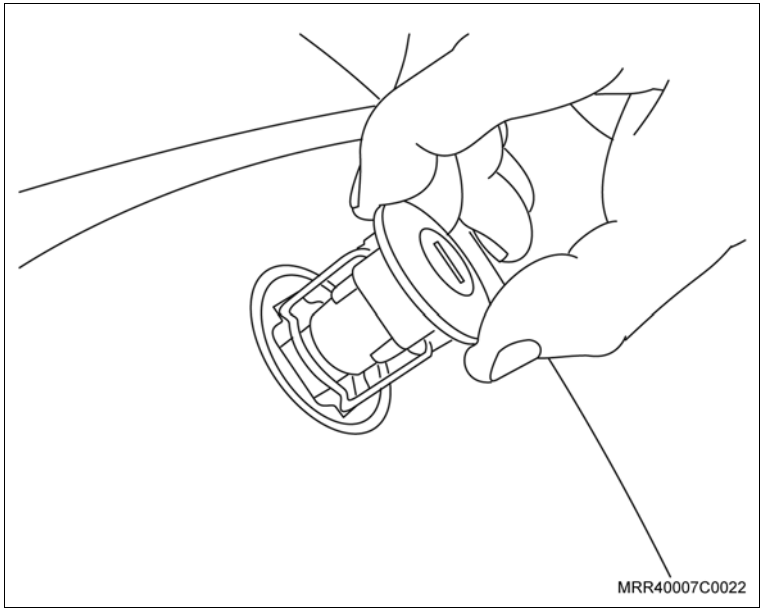


2. A trava de fixação do cilindro da fechadura, manualmente, deixando-a alojada no cilindro, e remova a base de fixação de plástico.



Remova ou Desconecte

3. O cilindro da fechadura da tampa do compartimento traseiro de seu alojamento.



Instalação

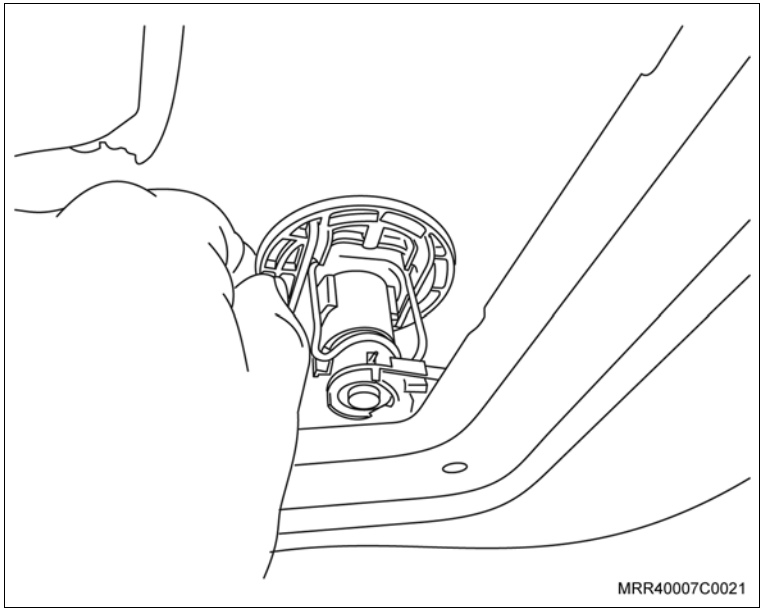
Atenção

– Só existe uma posição para o encaixe do cilindro.

Instale ou Conecte

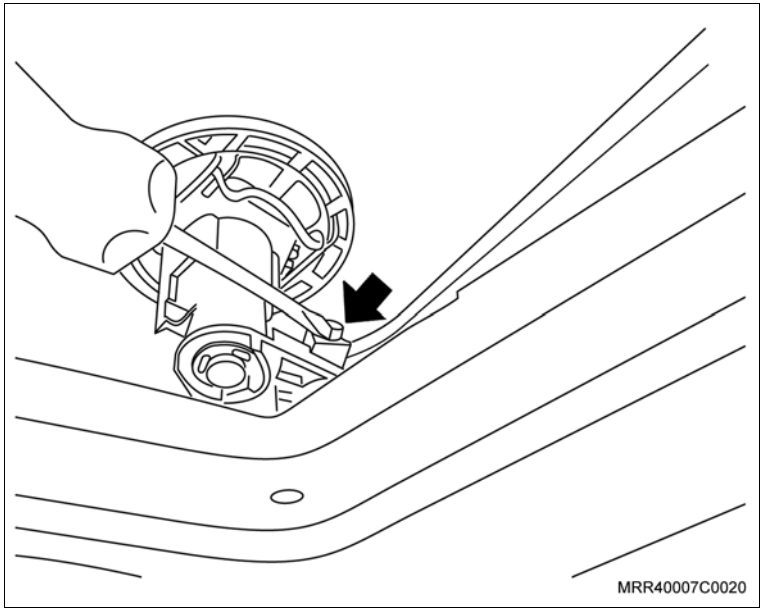
1. O novo cilindro com a sua trava instalada, encaixando-o em seu alojamento, observando a sua posição correta.

2. A trava de fixação, movendo-a manualmente para a posição de travamento.



Instale ou Conecte

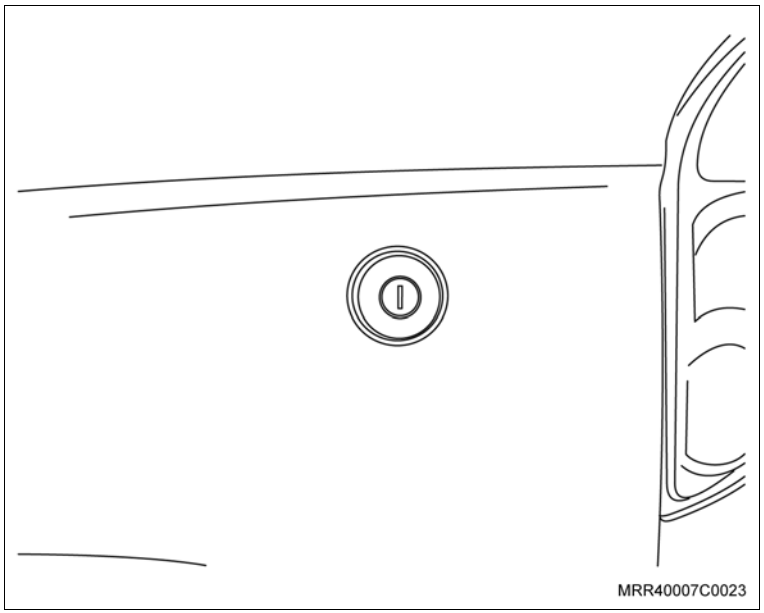
3. O liame no orifício de alojamento da sua trava (seta), travando-a em seguida.



Execute

– Faça testes abrindo e fechando a tampa do compartimento, para observar o bom funcionamento do mecanismo.

4. O painel de acabamento, consulte “Painel de Acabamento Interno da Tampa do Compartimento de Carga (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Atenção

– O cilindro da tampa traseira faz parte da fechadura da tampa traseira. Portanto, para a substituição deste componente, consulte “Fechadura da tampa do compartimento traseiro – remover e instalar ou substituir”.

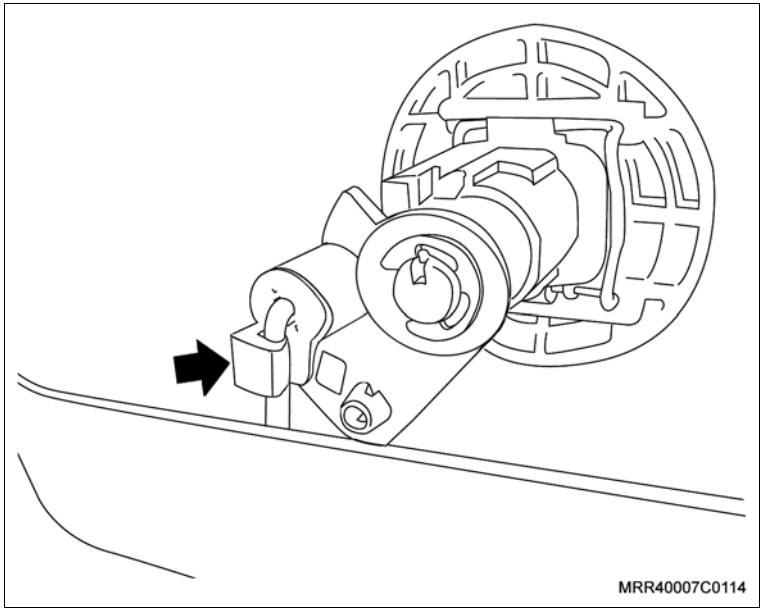
Remoção

Execute

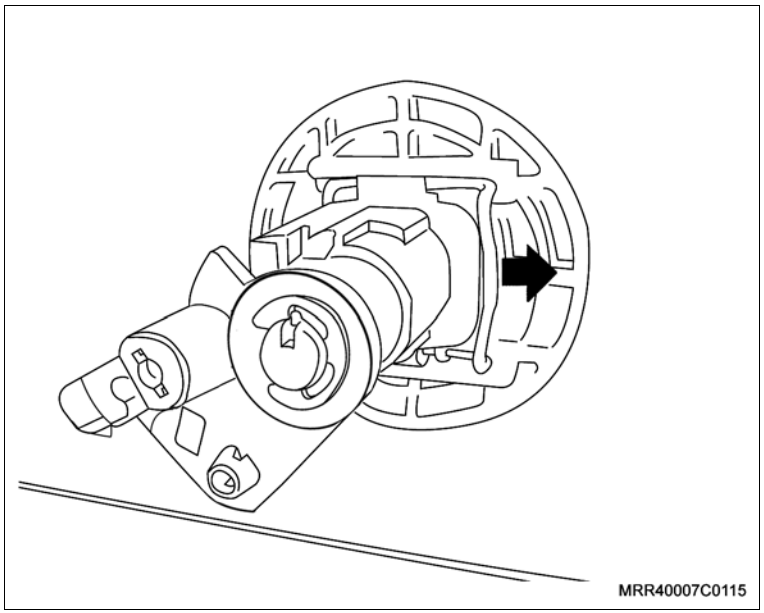
– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. Desencaixe a trava articulada (seta) na extremidade do liame de acionamento junto ao cilindro da fechadura da tampa do porta-malas, e retire o liame.



2. A trava de fixação do cilindro da fechadura, manualmente no sentido da seta, deixando-a alojada no cilindro. Remova a base de fixação de plástico.
3. O cilindro da fechadura da tampa do porta-malas de seu alojamento.



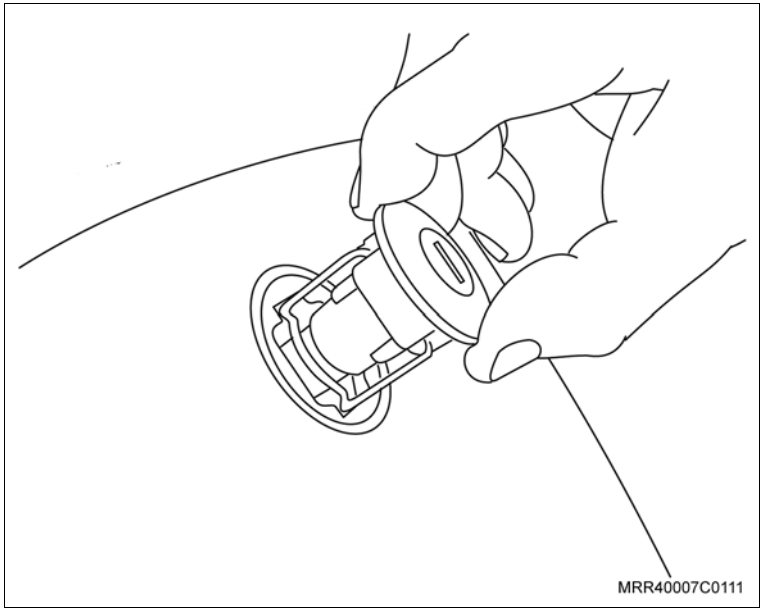
Instalação

Atenção

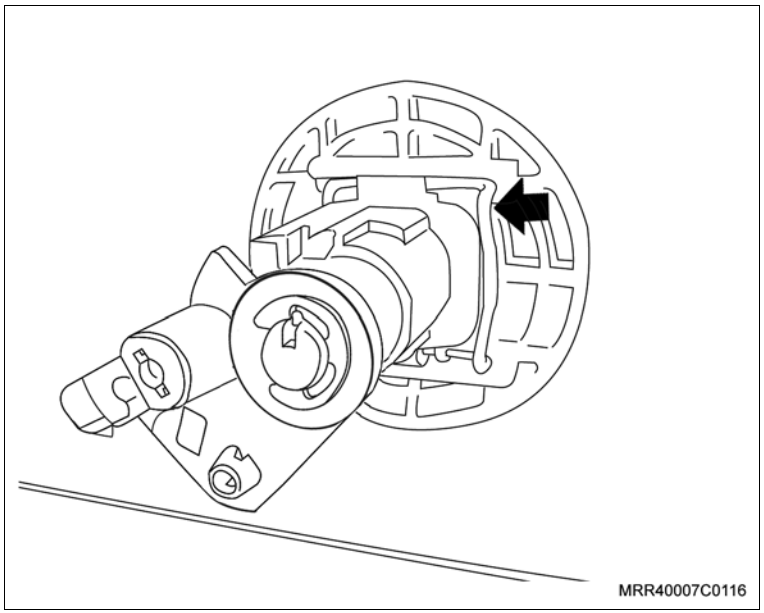
– Só existe uma posição para o encaixe do cilindro.

Instale ou Conecte

1. O novo cilindro com a sua trava instalada, encaixando-o em seu alojamento, observando a sua posição correta.



2. A base de fixação de plástico no cilindro da fechadura e fixe a trava, movendo-a manualmente para a posição de travamento no sentido da seta.



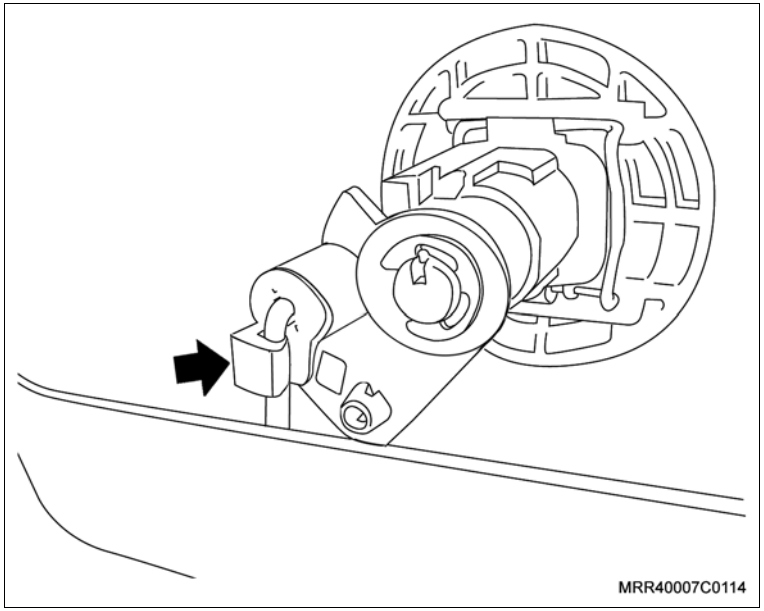
Instale ou Conecte

3. A extremidade do liame na fechadura e encaixe a trava articulada (seta).

Execute

a. Abra e feche a tampa traseira a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

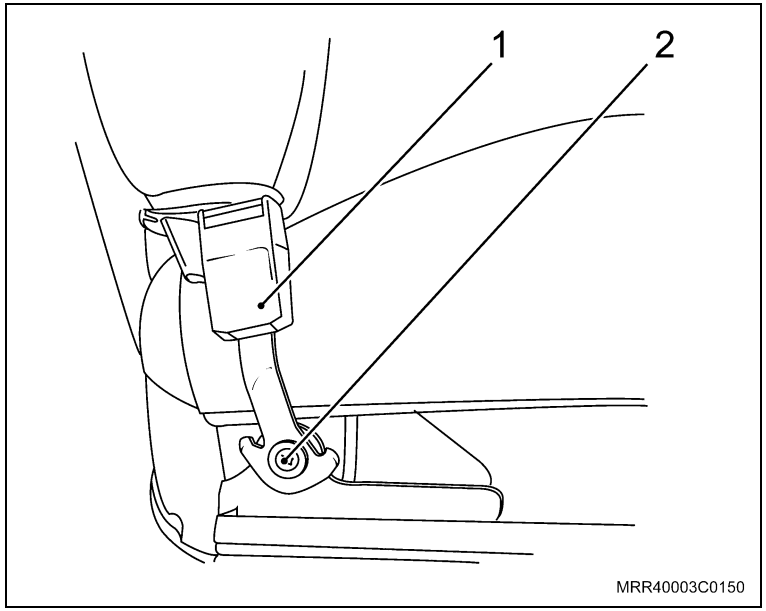
b. Feche a tampa do porta-malas.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Remova ou Desconecte

1. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

Execute

– Posicione o banco dianteiro em uma bancada já devidamente limpa e forrada, com o engate voltado para cima.

2. O parafuso Torx (2) de fixação do engate na estrutura do banco.
3. O engate do cinto de segurança (1).

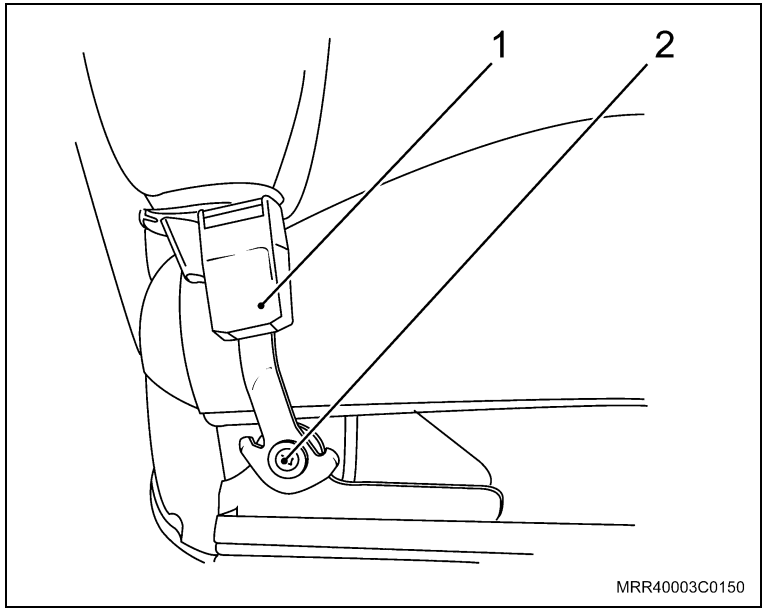
Limpe

– Os resíduos de trava química e qualquer impureza existente no parafuso do engate do cinto de segurança.

Execute

– Aplique leve camada de trava química na rosca do parafuso do engate.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo engate do cinto de segurança (1) em seu alojamento.
2. O parafuso Torx (2) de fixação do engate na estrutura do banco.

Aperte

– O parafuso com 35 N.m (26 lbf.pé).

3. O banco dianteiro, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.

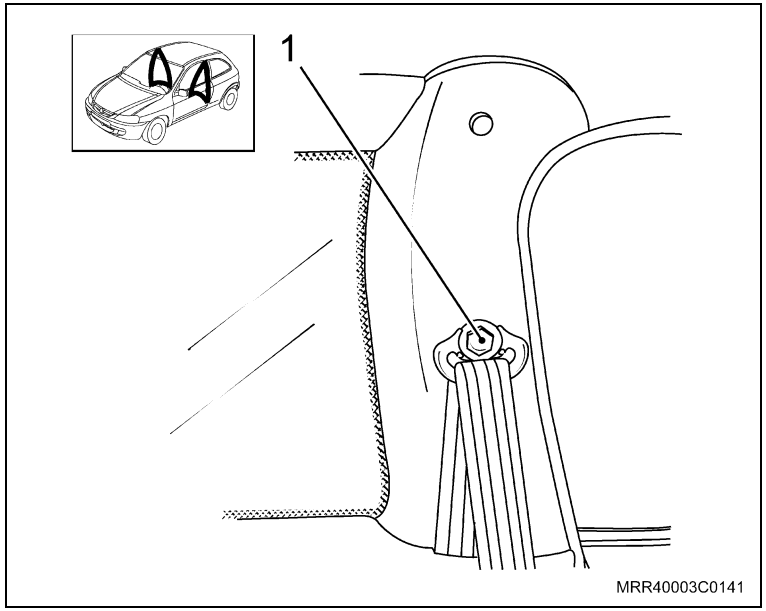
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

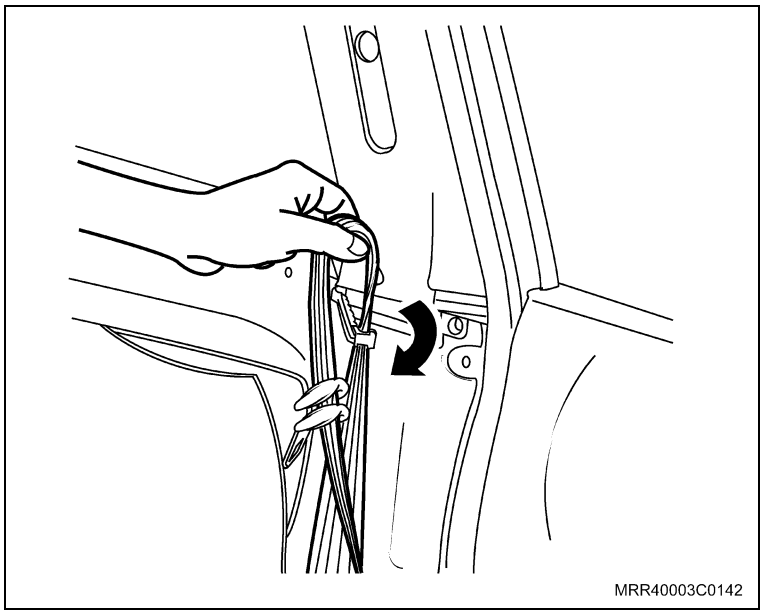
Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno lateral traseiro, consulte “Painel de acabamento lateral traseiro – remover e instalar ou substituir”.
2. A capa do parafuso do regulador de altura do cinto de segurança, puxando-a.
3. O parafuso (1) da haste reguladora do cinto de segurança.
4. O espaçador e arruela do parafuso da haste reguladora de altura.
5. A haste reguladora do cinto de segurança.



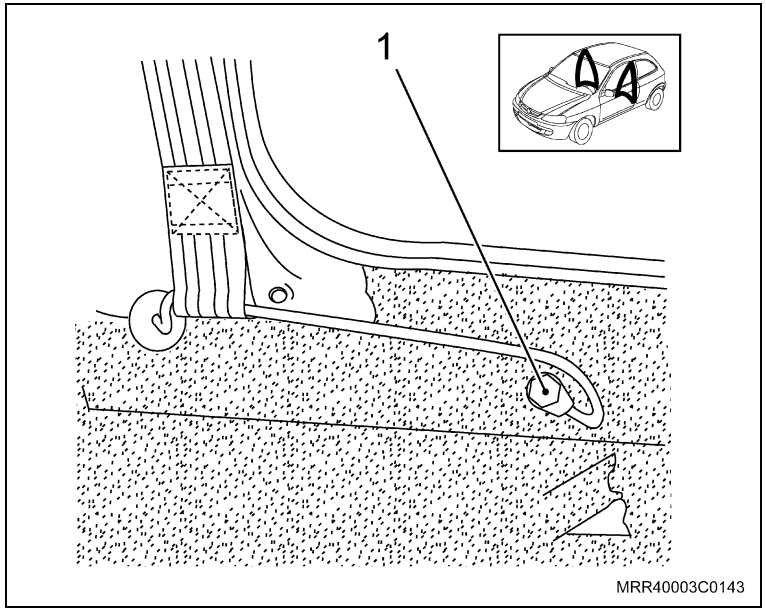
Execute

– Desconecte o suporte (portinhola) de retenção do cinto de segurança localizado no painel de acabamento da coluna “B”, removendo (seta), em seguida, o cinto de segurança.



Remova ou Desconecte

6. A capa do parafuso de fixação da barra deslizadora.
7. O parafuso de fixação (1) e arruela da barra deslizadora.
8. A extremidade inferior do cinto de segurança da barra deslizadora.
9. O parafuso do dispositivo retrátil do cinto de segurança.
10. O dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

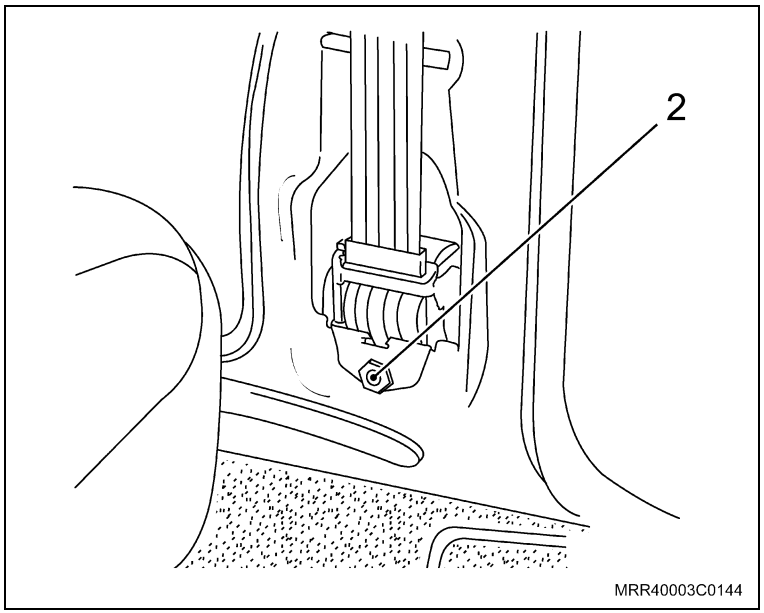
1. O novo dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança em seu alojamento.
2. O novo parafuso de fixação (2) do dispositivo retrátil.

Aperte

– O parafuso com 35 N.m (26 lbf.pé).

Informação

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil, barra deslizadora e do regulador de altura, devem ser instalados com travante químico nas roscas.



Instale ou Conecte

Atenção

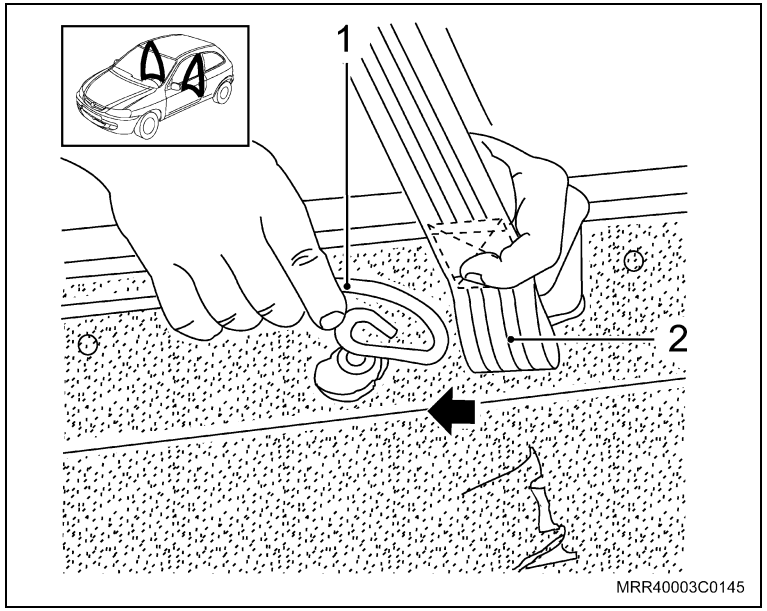
– Observe na ilustração, a posição correta do cinto de segurança (2) no momento de posicioná-lo na barra deslizadora (1), pois o cinto de segurança não deve ficar dobrado ou enrolado.

3. A extremidade inferior do cinto de segurança na barra deslizadora.
4. A arruela na barra deslizadora.
5. O novo parafuso de fixação da barra deslizadora.

Aperte

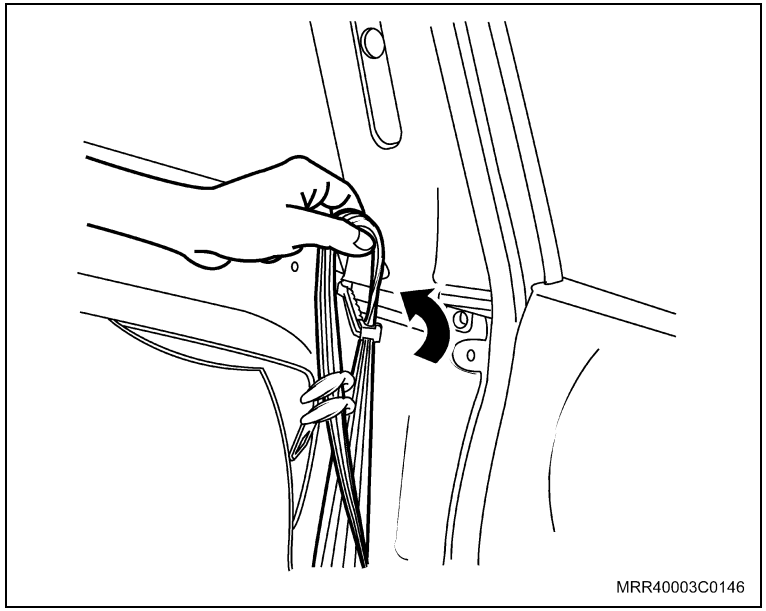
– O parafuso com 35 N.m (26 lbf.pé).

6. A capa do parafuso de fixação da barra deslizadora.



Instale ou Conecte

7. O cinto de segurança (seta) em seu suporte de retenção (portinhola) no painel de acabamento da coluna “B”.

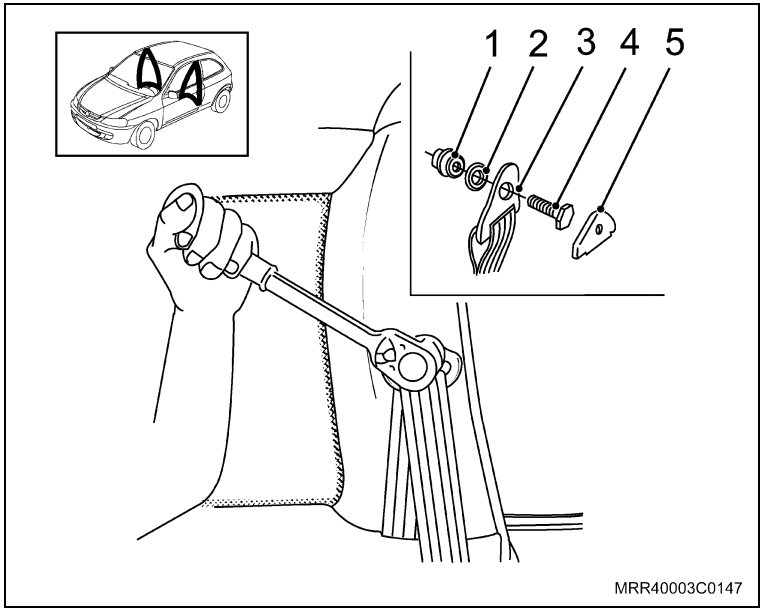


8. O espaçador (1), arruela (2) e haste reguladora de altura (3) do cinto de segurança em seu alojamento.
9. O novo parafuso (4) da haste reguladora do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso com 35 N.m (26 lbf.pé).

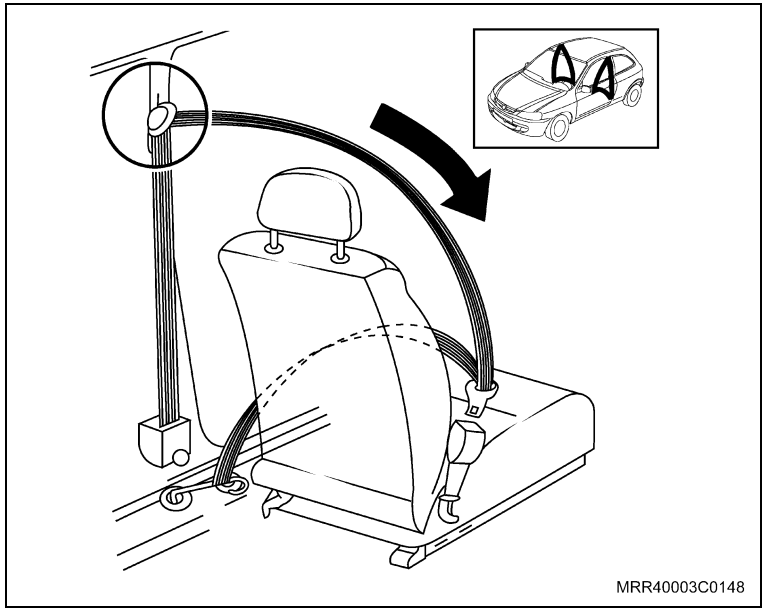
10. A capa (5) do parafuso do regulador de altura do cinto de segurança, pressionando-a.



Instale ou Conecte

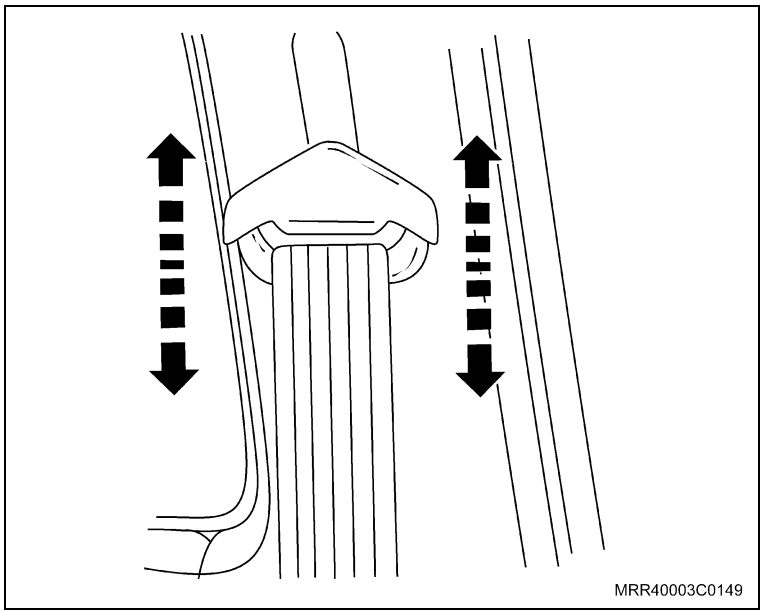
Execute

a. Teste o cinto de segurança, puxando-o no sentido da seta até ser travado quando aplicada uma força maior.



b. Mova a haste reguladora nas diversas posições e observe se não há interferências.

11. O painel de acabamento interno lateral traseiro, consulte “Painel de acabamento lateral traseiro – remover e instalar ou substituir”.



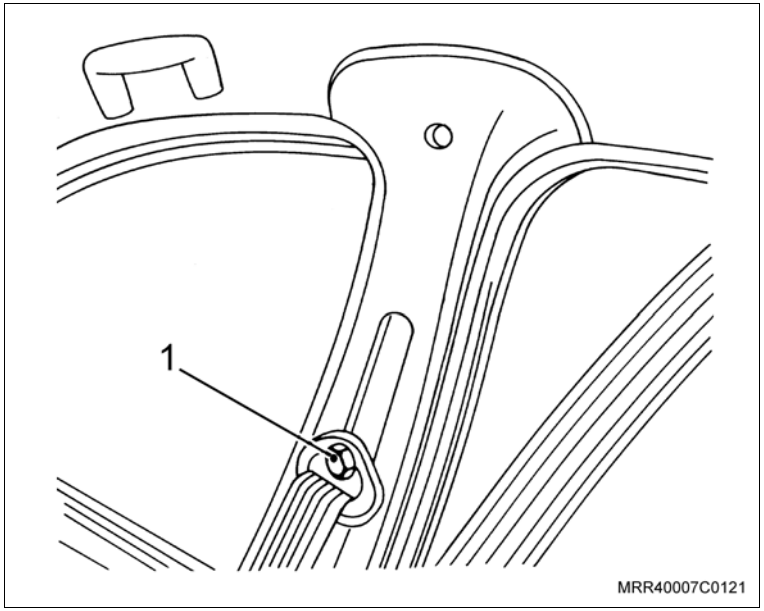
Equipamentos necessários

Torquímetro

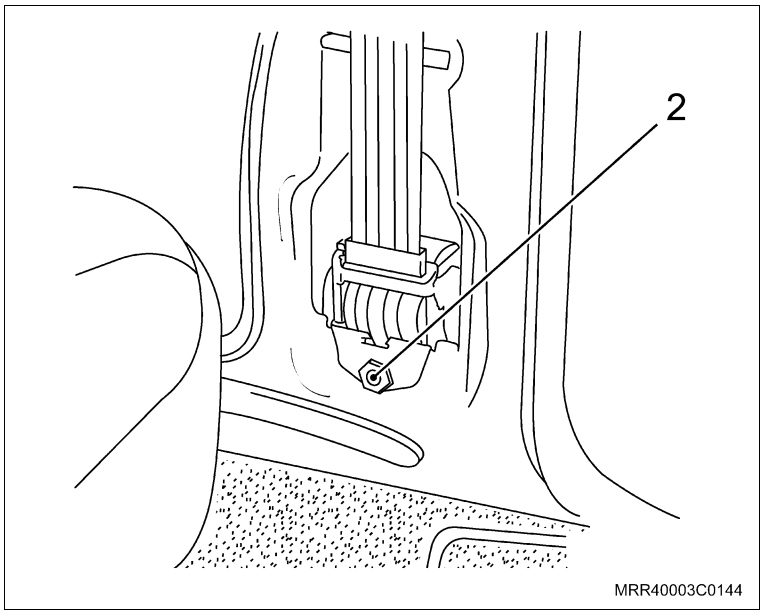
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A cobertura inferior da coluna “B”, consulte “Cobertura da coluna “B” – inferior – remover e instalar ou substituir (veículos com 5 portas)”.
2. O acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança dianteiro, na coluna “B”.
3. O parafuso de fixação superior (1) do cinto de segurança.



4. O parafuso (2) de fixação do conjunto retrator do cinto de segurança, utilizando uma chave adequada.
5. O conjunto do retrator de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo conjunto retrator em seu alojamento.
2. O parafuso de fixação do conjunto retrator.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do conjunto retrator com: 35 N.m (25,9 lbf.pé).
3. O parafuso de fixação superior do cinto de segurança dianteiro, na coluna “B”.

   Aperte

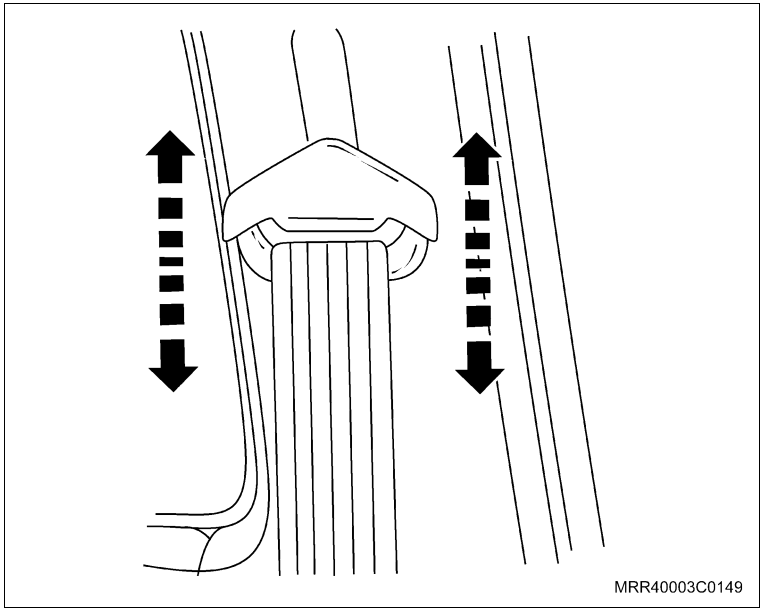
   – O parafuso de fixação superior do cinto de segurança dianteiro com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
4. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança.
5. A cobertura inferior da coluna “B”, consulte “Cobertura da coluna “B” – inferior – remover e instalar ou substituir (veículos com 5 portas)”.

Instale ou Conecte

Execute

a. Teste o cinto de segurança, puxando-o no sentido da seta até ser travado quando aplicada uma força maior.

b. Mova a haste reguladora de altura e observe se não há interferências.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra a porta traseira.

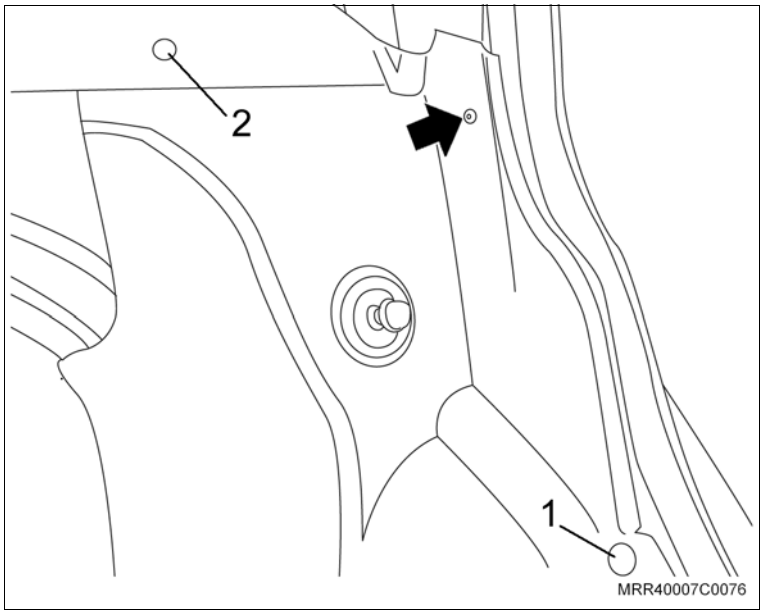
Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da coluna "C", consulte “Painel de Acabamento Interno da Coluna "C" (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.

   Execute

   – Remova a guarnição da porta traseira, parcialmente.

2. A presilha de fixação do painel de acabamento lateral do compartimento traseiro (1), a presilha de fixação do porta-pacotes (2) do tipo espinha-de-peixe.



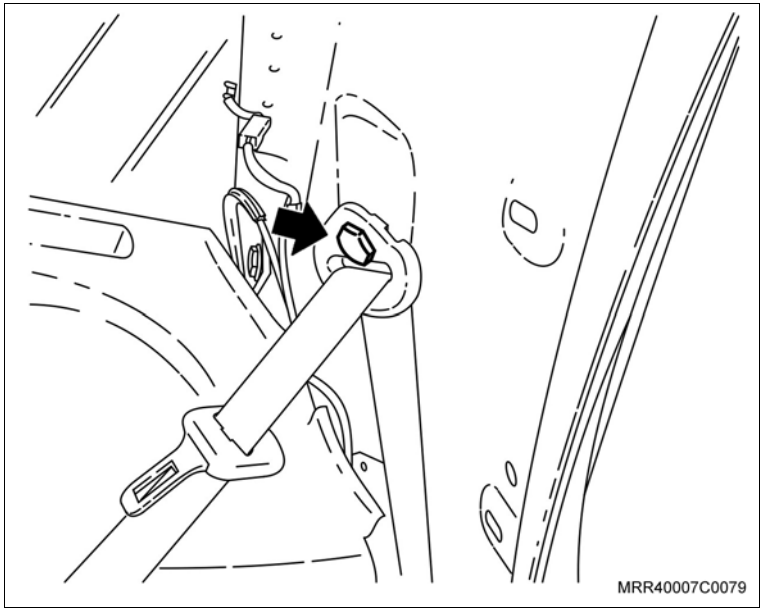
3. O parafuso de fixação superior do painel de acabamento lateral do compartimento traseiro (seta).

   Execute

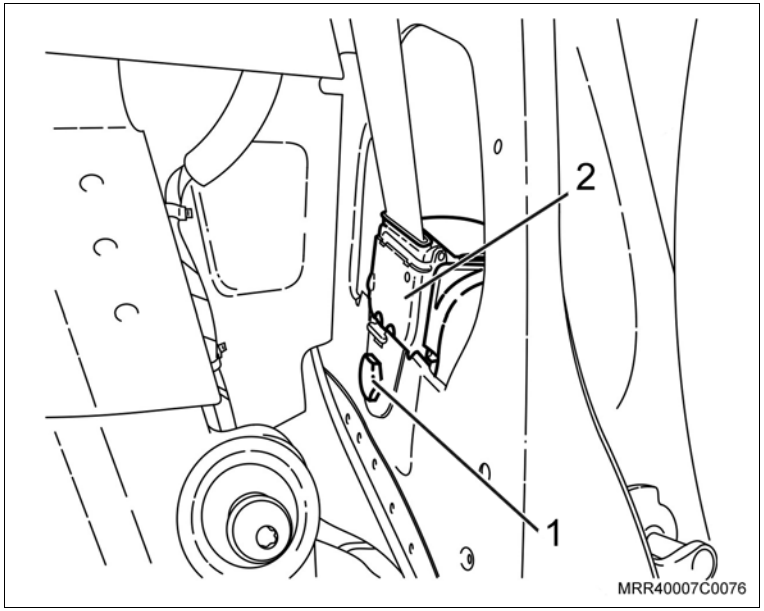
   – Desloque parcialmente o painel de acabamento lateral do compartimento traseiro, até ter acesso ao parafuso de fixação do retrator do cinto de segurança.

Remova ou Desconecte

4. O parafuso que fixa a haste do cinto de segurança à coluna "C" (seta).



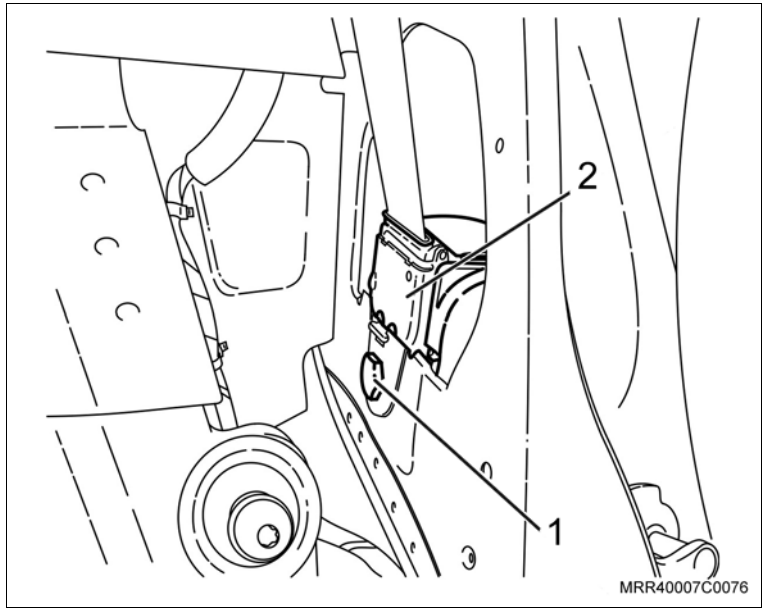
5. O parafuso de fixação (1) do retrator do cinto de segurança (2).
6. O cinto de segurança retrátil de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

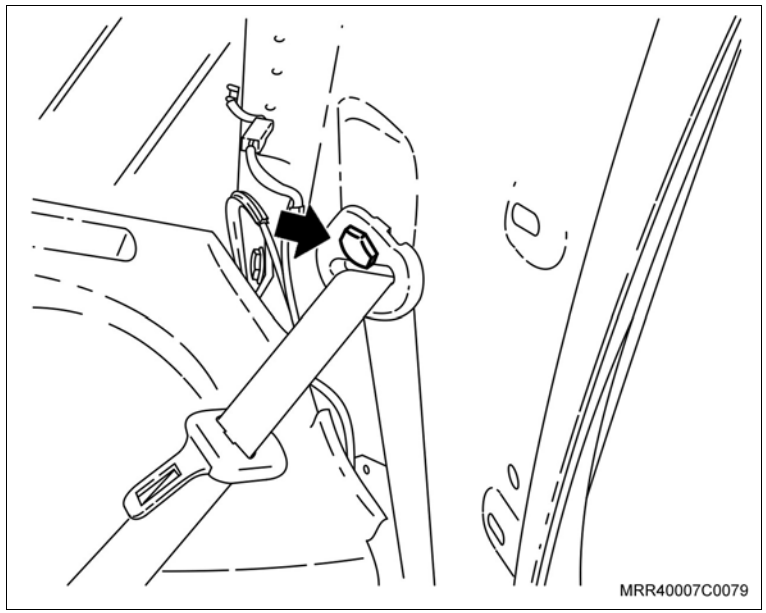
1. O cinto de segurança retrátil (2) em seu alojamento, juntamente com seu parafuso de fixação (1).



Aperte

– O parafuso de fixação do retrator do cinto de segurança com 50 N.m (36,7 lbf.pé).

2. A haste do cinto de segurança, juntamente com seu parafuso na coluna "C" (seta).



Aperte

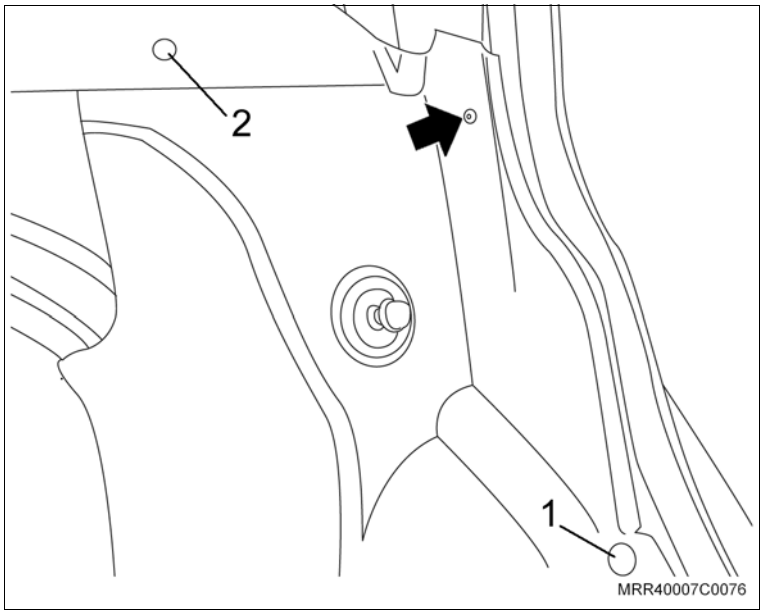
– O parafuso de fixação da haste do cinto de segurança com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Execute

– Volte o painel de acabamento do compartimento traseiro em sua posição inicial.

Instale ou Conecte

3. O parafuso de fixação superior do painel de acabamento lateral do compartimento traseiro (seta).
4. A presilha de fixação do painel de acabamento lateral do compartimento traseiro (1), a presilha de fixação do porta-pacotes (2) do tipo espinha-de-peixe.
5. O painel de acabamento interno da coluna "C", consulte “Painel de Acabamento Interno da Coluna "C" (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.



Execute

– Feche a porta traseira.

Equipamentos necessários

Torquímetro

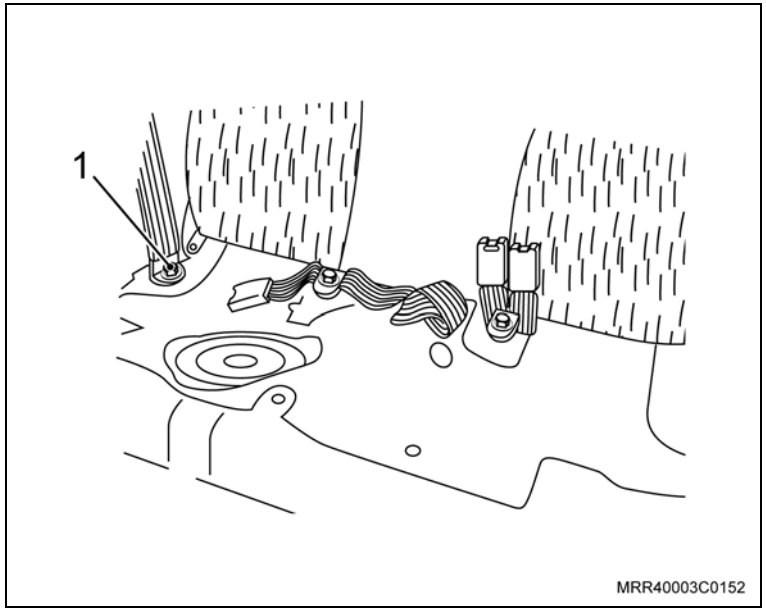
Remoção

Execute

– Rebata o assento do banco traseiro.

Remova ou Desconecte

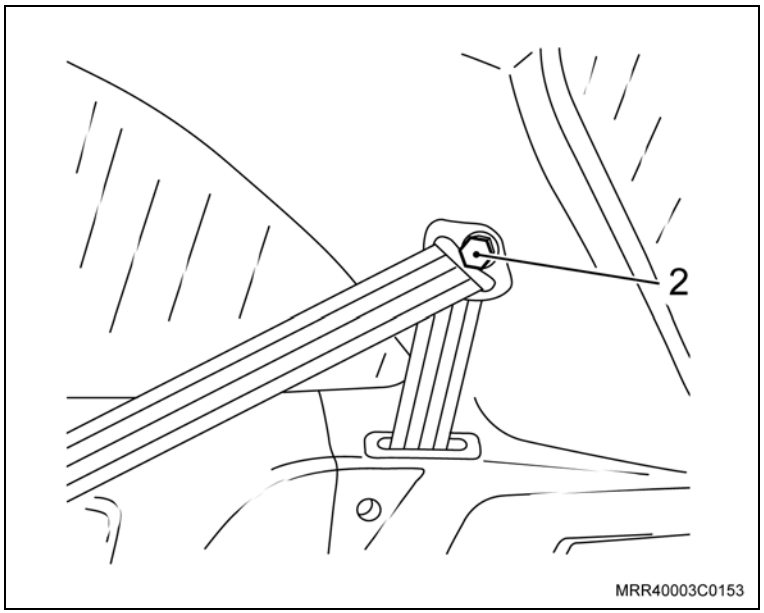
1. O parafuso de fixação inferior (1) do cinto de segurança ao assoalho.



Execute

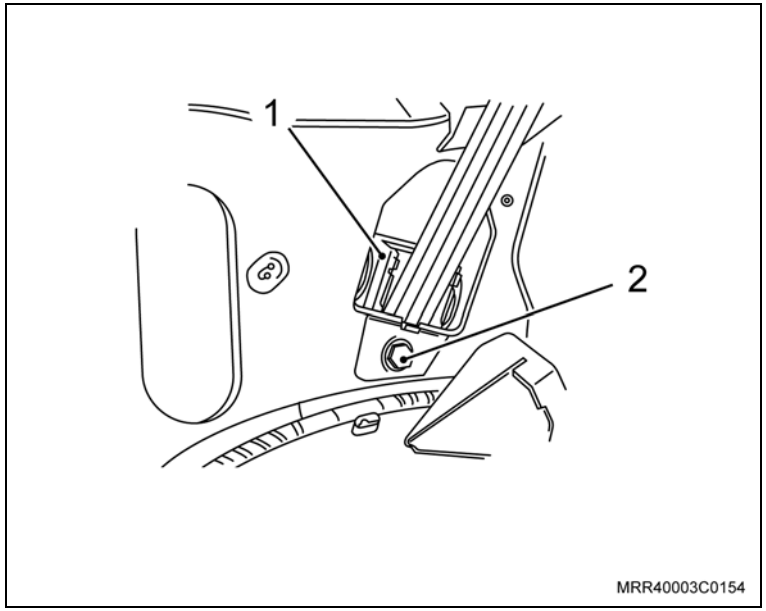
– Rebata o encosto do banco traseiro.

2. A capa protetora do parafuso do cinto de segurança traseiro, puxando-a.
3. O parafuso de fixação superior (2) do guia do cinto de segurança na coluna “C.”
4. O painel de acabamento da coluna “C”, consulte “Painel de acabamento do compartimento traseiro – substituir (veículos com 3 portas)”.



Remova ou Desconecte

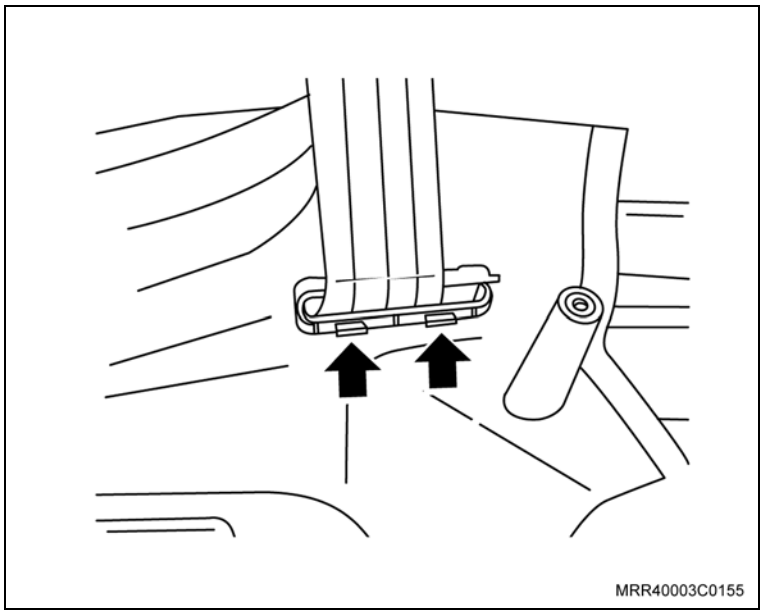
5. O parafuso de fixação (2) do dispositivo (1) do cinto de segurança.
6. O cinto de segurança retrátil de seu alojamento.



Informação

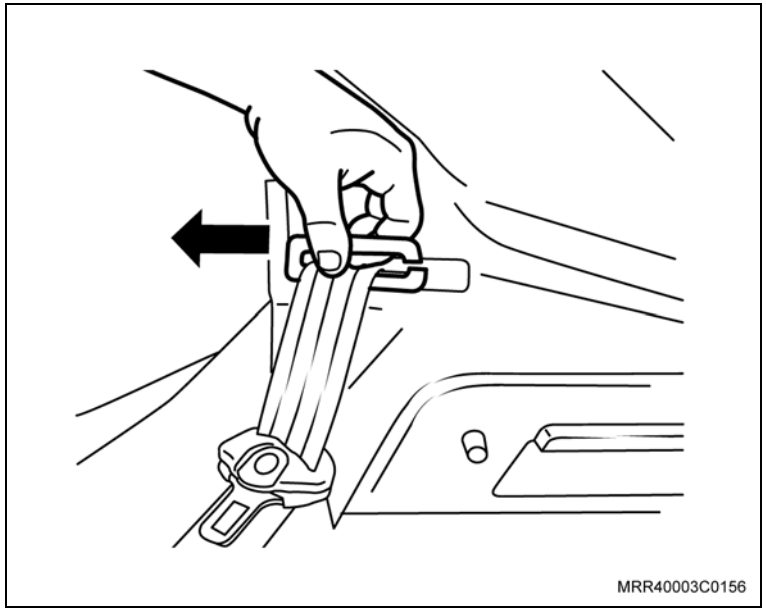
– O procedimento abaixo deve ser seguido para retirar o cinto de segurança do painel de acabamento da coluna “C”.

7. A moldura plástica do painel de acabamento da coluna “C”, destravando-a (setas) pela parte inferior.



Remova ou Desconecte

8. A moldura plástica do cinto de segurança por meio da abertura existente em uma de suas extremidades.



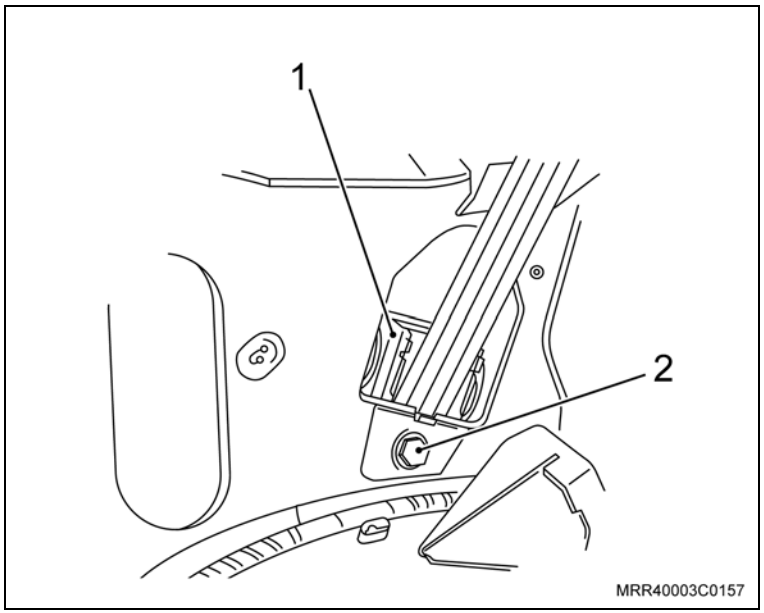
Instalação

Instale ou Conecte

1. O dispositivo do cinto de segurança retrátil (1) em seu alojamento juntamente com seu parafuso (2).

Aperte

– O parafuso com 35 N.m (26 lbf.pé).

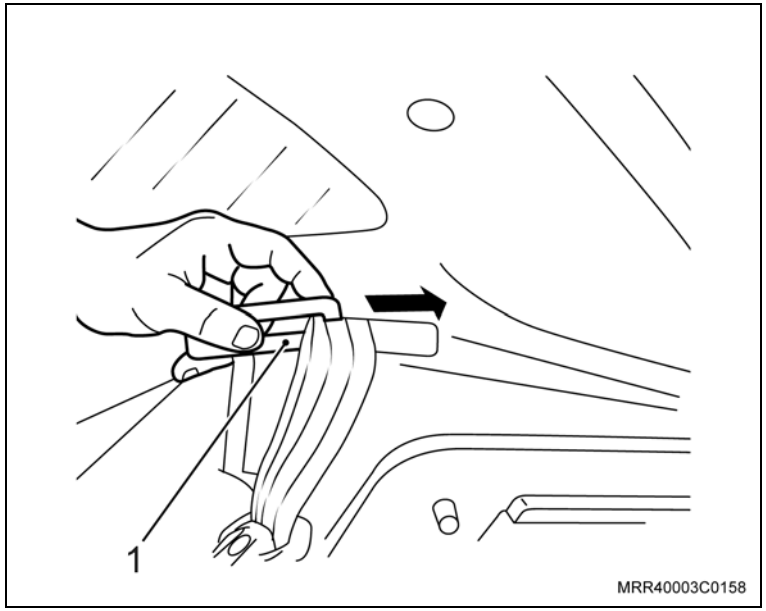


Instale ou Conecte

Execute

– Antes de instalar o painel de acabamento da coluna “C” deve-se transpor o cinto pelo canal existente na coluna “C” e instalar a moldura plástica (1), passando-a pelo cinto e travando-a em seu alojamento.

2. O painel de acabamento da coluna “C”, consulte “Painel de acabamento do compartimento traseiro – substituir (veículos com 3 portas)”.
3. O guia do cinto de segurança, juntamente com seu parafuso de fixação na coluna "C".



Aperte

– Os parafusos de fixação do guia do cinto de segurança na coluna “C” com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. A capa protetora do parafuso do cinto de segurança traseiro, pressionando-a.

Execute

– Rebata o encosto do banco traseiro.

5. O parafuso de fixação inferior (1) do cinto de segurança no assoalho.

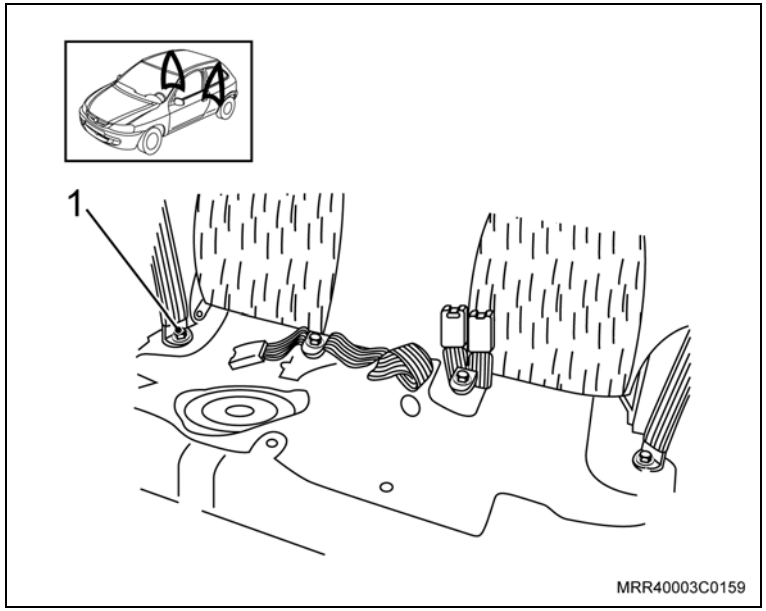
Aperte

– O parafuso com 35 N.m (25,8 lbf.pé).

Execute

a. Rebata o assento do banco traseiro.

b. Faça um pequeno teste, puxando o cinto de segurança traseiro até travá-lo para verificação de seu correto funcionamento.



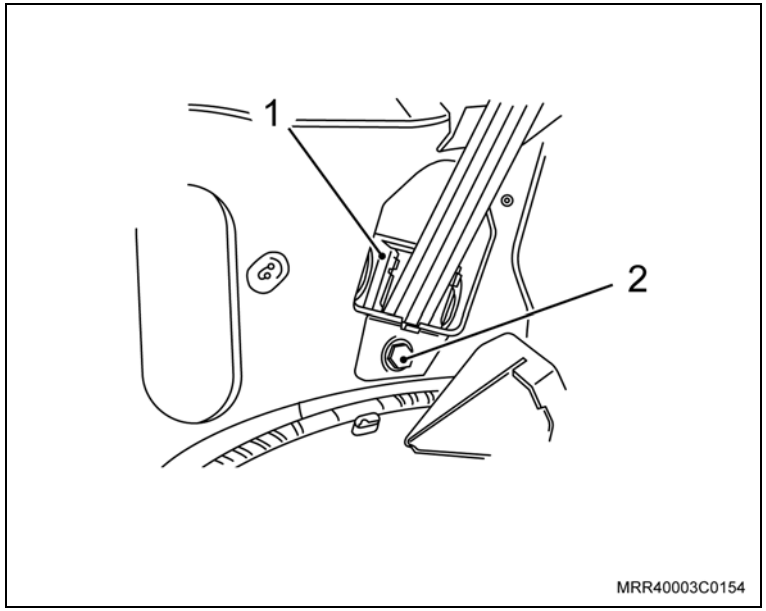
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

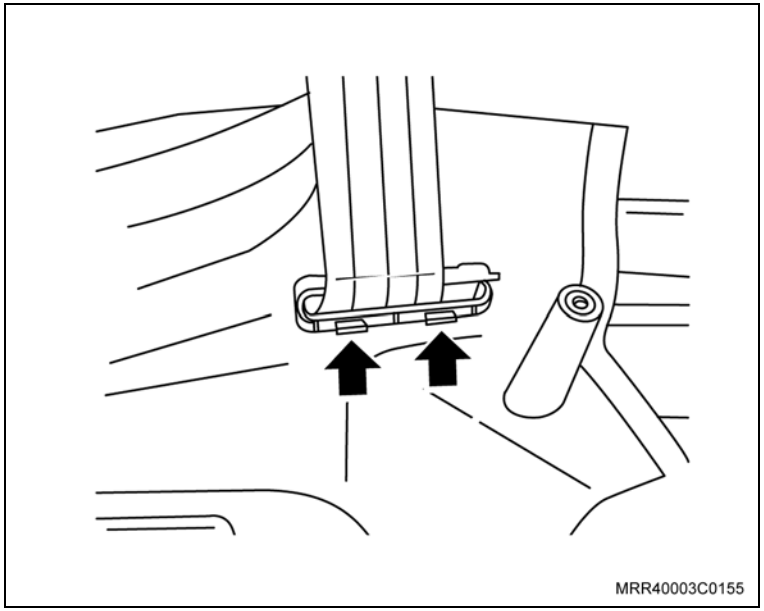
1. O painel de acabamento do compartimento traseiro, consulte “Painel de acabamento do compartimento traseiro – remover e instalar ou substituir” (veículos com 5 portas).
2. O parafuso de fixação (2) do conjunto retrator (1) do cinto de segurança.
3. O conjunto retrator do cinto de segurança de seu alojamento.



Informação

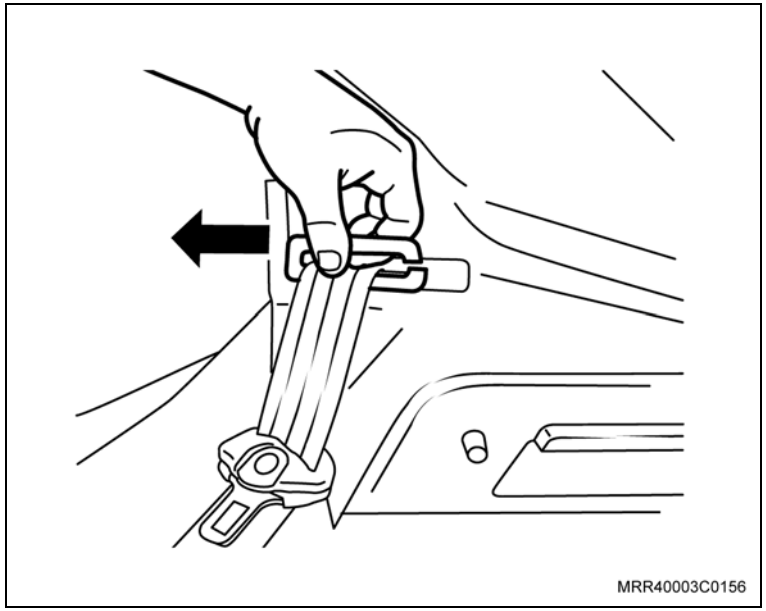
– O procedimento abaixo deve ser seguido para retirar o cinto de segurança do painel de acabamento do compartimento traseiro.

4. A moldura plástica do painel de acabamento, destravando-a (setas) pela parte inferior.



Remova ou Desconecte

5. A moldura plástica do cinto de segurança por meio da abertura existente em uma de suas extremidades.



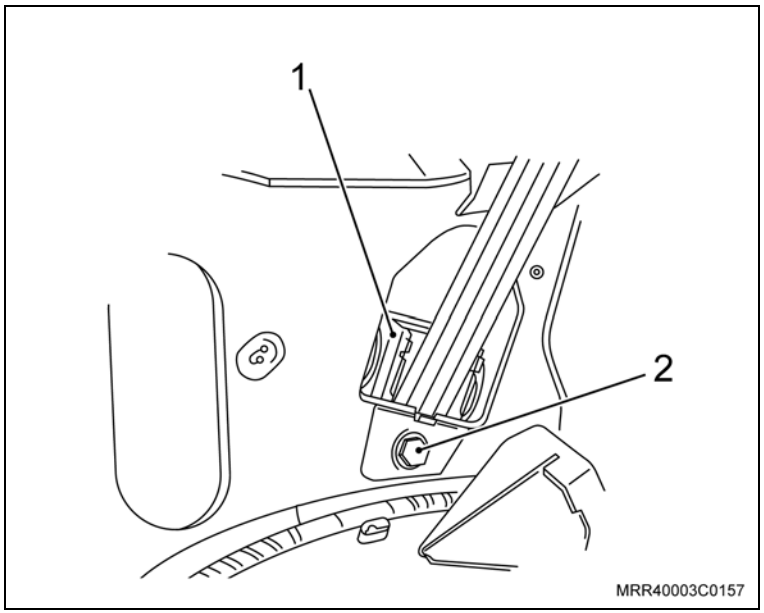
Instalação

Instale ou Conecte

1. O conjunto retrator do cinto de segurança (1) em seu alojamento.
2. O parafuso (2) de fixação do conjunto retrator do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso de fixação com 35 N.m (26 lbf.pé).

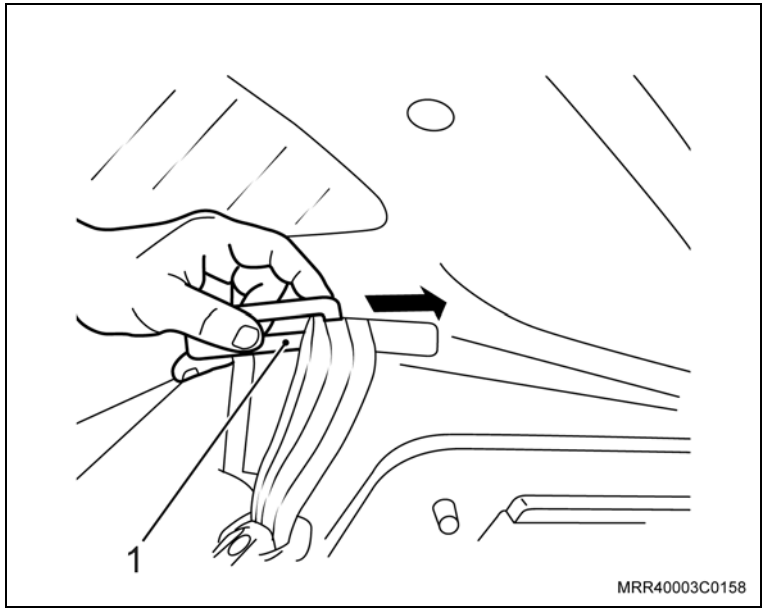


Instale ou Conecte

Execute

– Antes de instalar o painel de acabamento deve-se transpor o cinto pelo canal existente no painel de acabamento e instalar a moldura plástica (1), passando-a pelo cinto e travando-a em seu alojamento.

3. O painel de acabamento da coluna do compartimento traseiro, consulte "Painel de acabamento do compartimento traseiro – remover e instalar ou substituir" (veículos com 5 portas).
4. A haste do cinto de segurança, juntamente com seu parafuso na coluna "C".



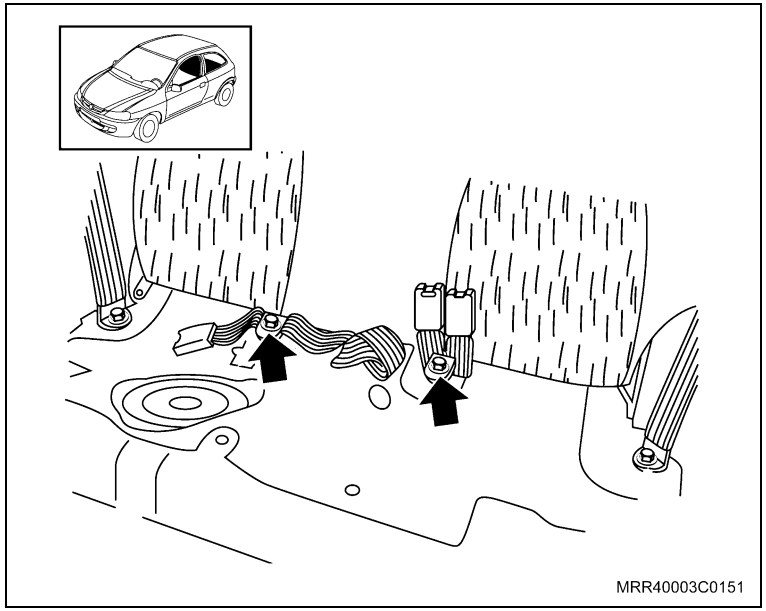
Inspecione

– O cinto de segurança quanto ao seu correto funcionamento.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



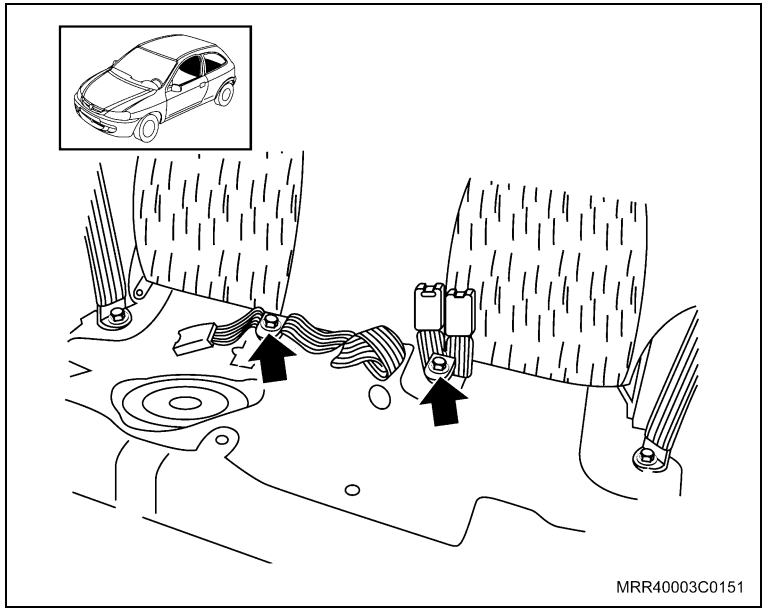
Execute

– Rebata o assento do banco traseiro.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (setas) dos cintos de segurança na carroçaria do veículo.
2. Os cintos de segurança de seus alojamentos.

Instalação



Instale ou Conecte

1. Os novos cintos de segurança, observando seus corretos posicionamentos.
2. Os novos parafusos de fixação (setas) dos cintos de segurança, fixando-os na carroçaria do veículo.

Aperte

– Os parafusos com 35 N.m (26 lbf.pé).

Execute

– Retorne o assento do banco traseiro em sua posição original.

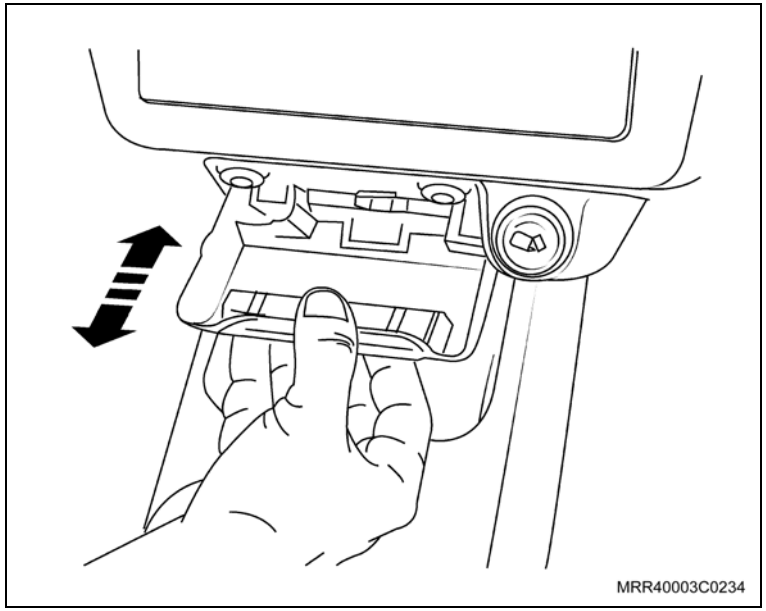
Remoção

Execute

– Abaixe o cinzeiro.

Remova ou Desconecte

1. O cinzeiro, puxando-o.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo cinzeiro, posicionando-o corretamente e, em seguida, pressionando-o.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O acabamento do parafuso de fixação inferior do cinto de segurança dianteiro.
2. O parafuso de fixação inferior do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21 mm.
3. A guarnição das portas dianteira e traseira, parcialmente.
4. Os parafusos inferiores de fixação da cobertura inferior da coluna "B", utilizando uma chave adequada.
5. A cobertura inferior da coluna “B”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura inferior da coluna "B" em seu alojamento, posicionando o cinto de segurança dianteiro.
2. Os parafusos de fixação inferiores da cobertura inferior da coluna “B”, utilizando uma chave adequada.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da cobertura inferior da coluna "B" com: 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).
3. O parafuso inferior de fixação do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21mm.

   Aperte

   – O parafuso inferior de fixação do cinto com: 50 N.m (36,9 lbf.pé).
4. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação inferior do cinto de segurança.
5. As guarnições das portas dianteira e traseira.

Equipamentos necessários

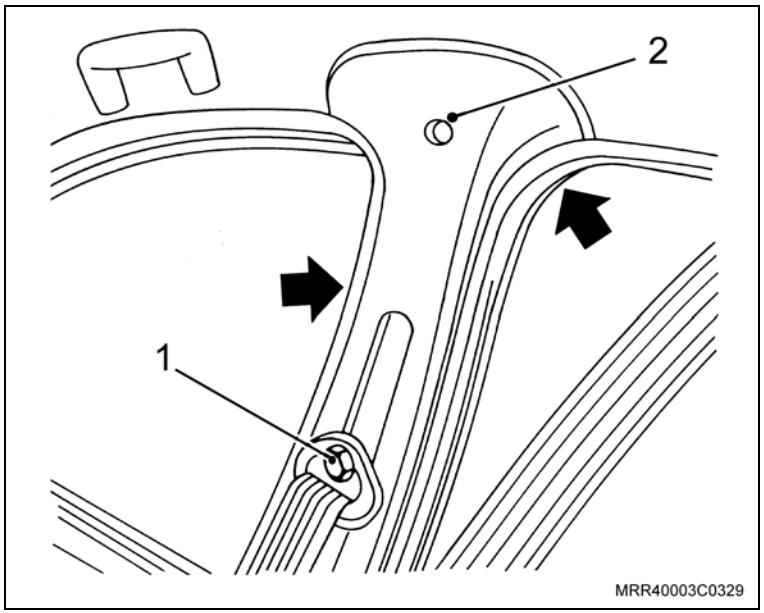
Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os acabamentos dos parafusos de fixação superior e inferior do cinto de segurança dianteiro.

2. O parafuso de fixação superior (1) e inferior do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21 mm.
3. As guarnições das portas dianteira e traseira (setas), parcialmente.
4. Os parafusos superior (2) e inferior de fixação da cobertura inferior e superior da coluna "B", utilizando uma chave adequada.
5. A cobertura inferior e a superior da coluna “B”.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura superior da coluna "B" em seu alojamento, posicionando o cinto de segurança dianteiro.
2. Os parafusos de fixação superior e inferior da cobertura inferior e superior da coluna “B”, utilizando uma chave adequada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura superior da coluna “B” com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

3. O parafuso superior de fixação do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21 mm.

Aperte

– O parafuso superior de fixação do cinto com: 25 N.m (18,5 lbf.pé).

4. O parafuso inferior de fixação do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21 mm.

Aperte

– O parafuso inferior de fixação do cinto com: 50 N.m (36,9 lbf.pé).

5. As coberturas de acabamento dos parafusos de fixação superior e inferior do cinto de segurança.
6. A guarnição das portas dianteira e traseira.

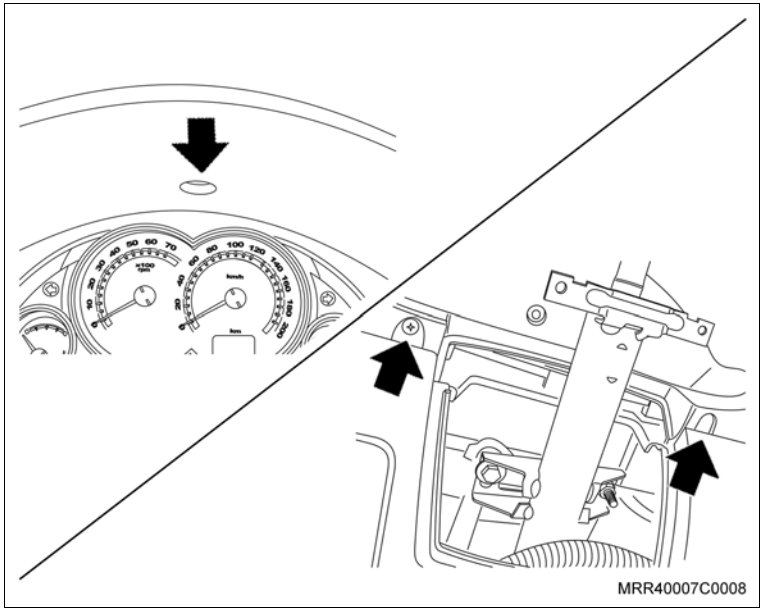
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O console, consulte “Console (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O volante, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.
4. O conjunto dos comutadores, consulte “Conjunto dos comutadores (indicador de direção/farol/lanterna/luz de alerta/buzina) – remover e instalar”.
5. Os parafusos de fixação da capa do conjunto dos instrumentos (setas).
6. A capa do conjunto dos instrumentos.

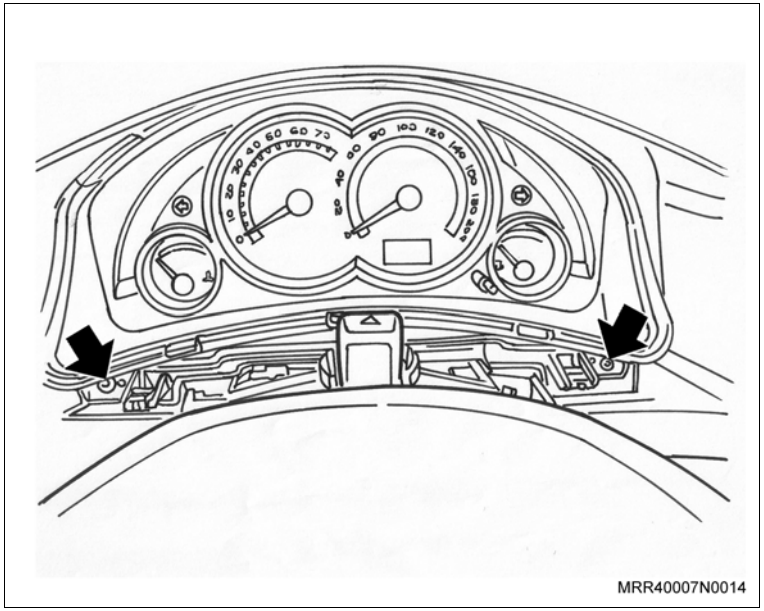


Remova ou Desconecte

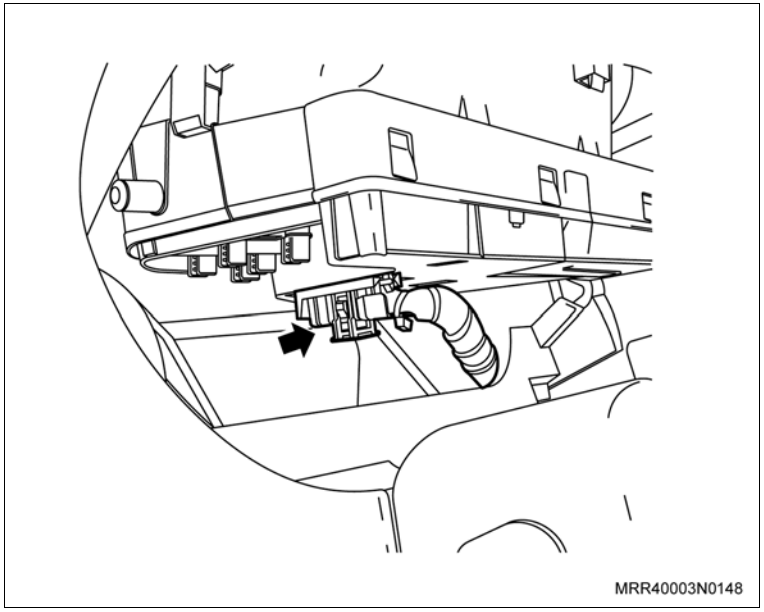
7. Os parafusos de fixação do conjunto dos instrumentos (setas).

Informação

– O conector do conjunto dos instrumentos se localiza atrás do conjunto dos instrumentos.


MRR40007N0014

8. O conector do conjunto dos instrumentos (seta), utilizando uma chave de fenda para liberar sua trava, conforme pode ser observado na ilustração.
9. O conjunto dos instrumentos de seu alojamento.
10. O rádio (se equipado), consulte “Rádio (linha Chevrolet by Kenwood) – instalar”.
11. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte “Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar (Ventilação) – Substituir”.
12. Os difusores de ar, consulte “Difusores de ar – substituir”.
13. Os anéis suporte dos difusores de ar, consulte “Anel suporte dos difusores de ar – substituir”.

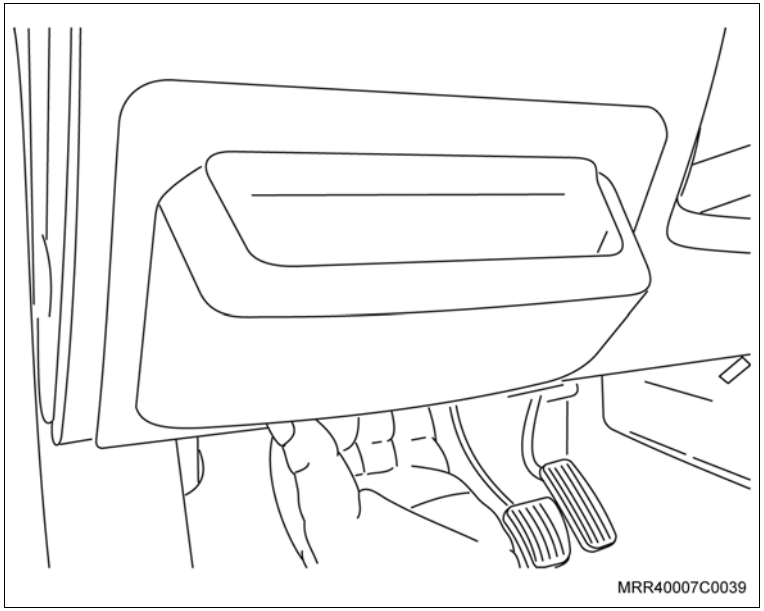

MRR40003N0148

Remova ou Desconecte

14. A tampa da caixa de fusível, puxando-a pela parte inferior.

Informação

– Nunca tente retirar a tampa da caixa de fusível pela abertura do porta-objetos.



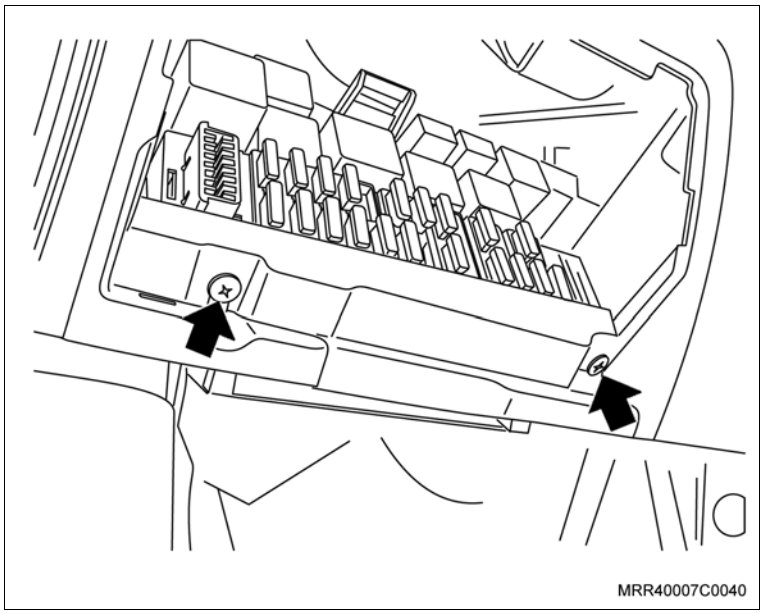
15. Os parafusos de fixação (setas) da central de fusíveis do painel.

Execute

a. Corte as cintas plásticas de fixação do chicote do painel, fixadas na região central do tubo de ferro.
b. Utilizando uma chave de fenda como alavanca, desloque o suporte plástico de sustentação do chicote da central de fusíveis, localizado no tubo de ferro do painel.
c. Em seguida, desloque a central de fusíveis, removendo-a do tubo de ferro do painel, utilizando, se necessário, uma alavanca.

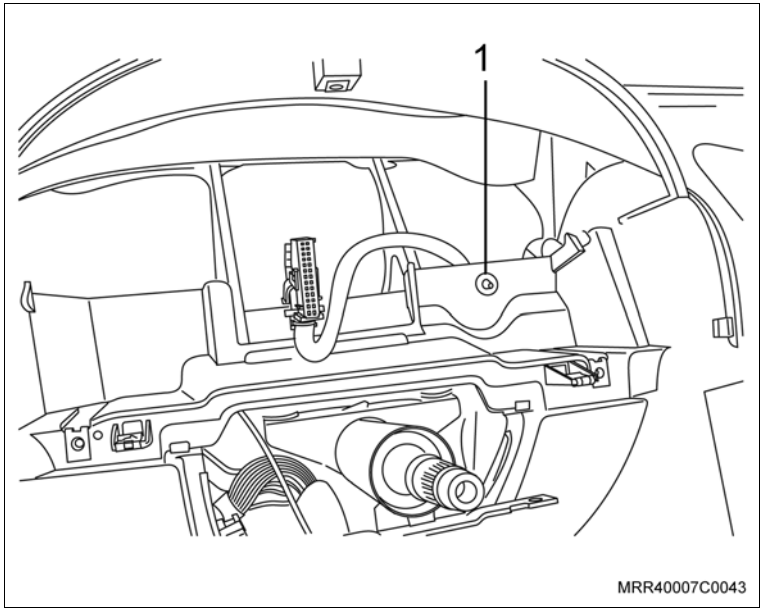
Informação

– Se necessário, utilize um alicate de bico fino e curvo.

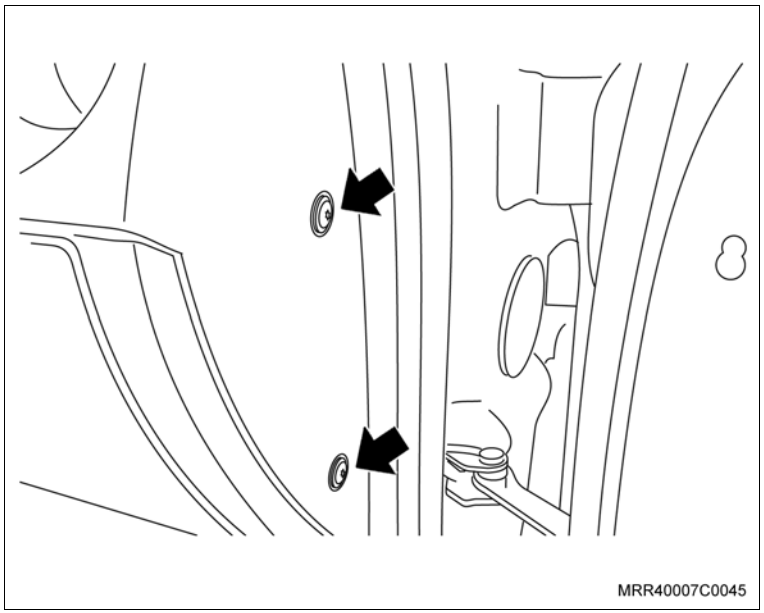


Remova ou Desconecte

16. A presilha de fixação (1) do chicote do conector do conjunto dos instrumentos.

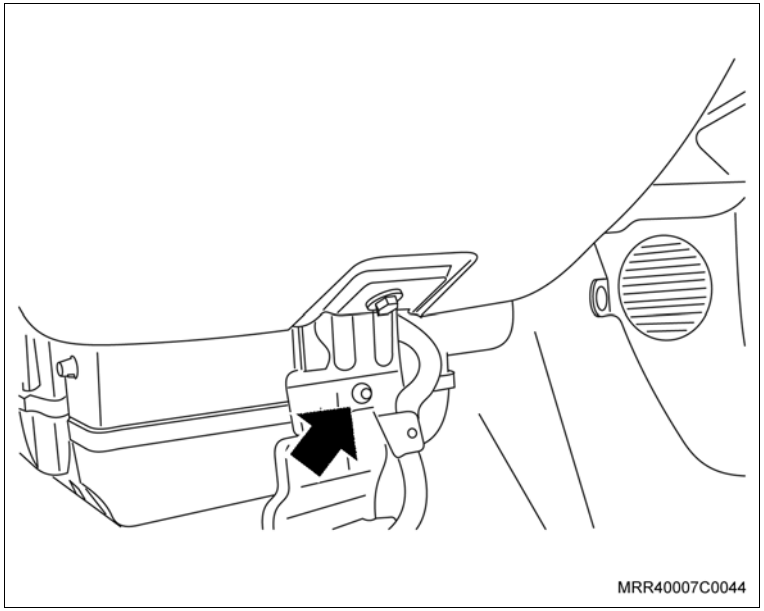


17. Os suportes do chicote da região central.
18. Os parafusos de fixação laterais (setas) da cobertura do painel de instrumentos do veículo.



Remova ou Desconecte

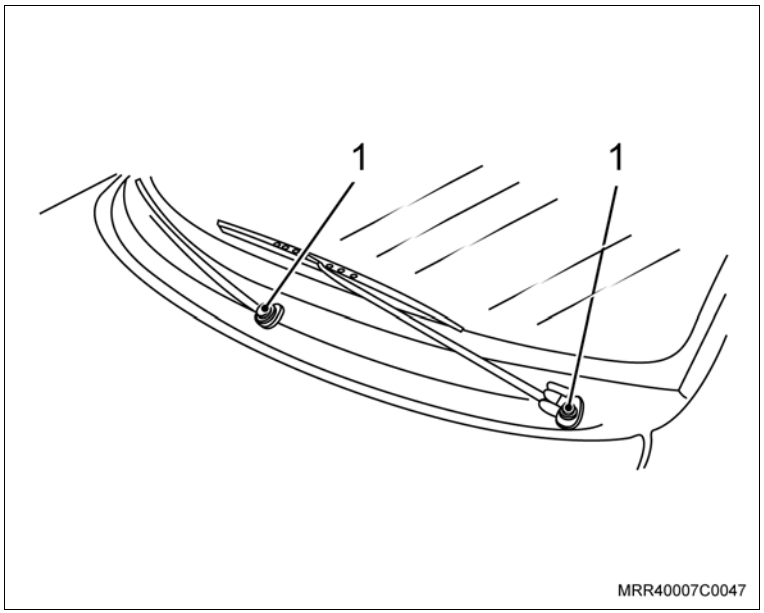
19. O parafuso de fixação (seta) do suporte da cobertura do painel de instrumentos ao tubo de ferro do painel na região do centro.



Atenção

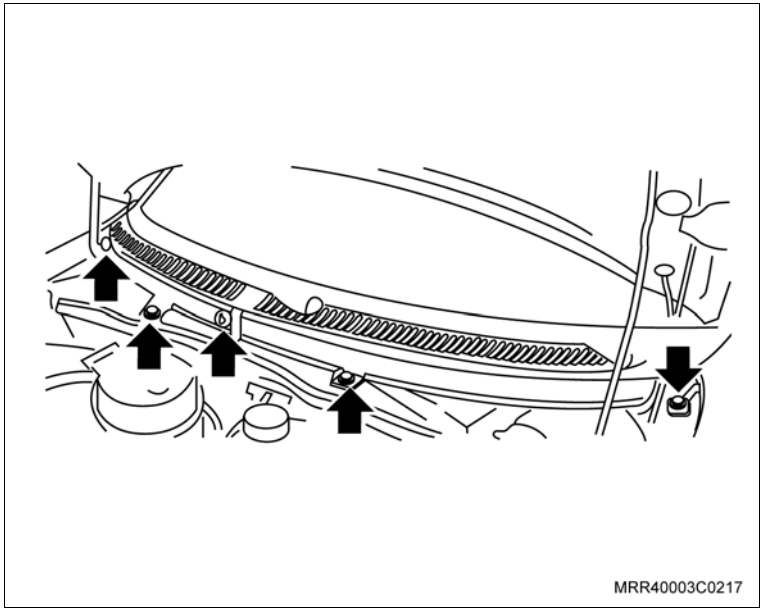
– As operações descritas a seguir (item 20 até 26), são realizadas externamente no veículo, mais precisamente na parte superior do compartimento do motor.

20. As porcas (1) dos limpadores do para-brisa.
21. Os limpadores do para-brisa do veículo.



Remova ou Desconecte

22. Os parafusos de fixação (setas) das grades de ventilação.

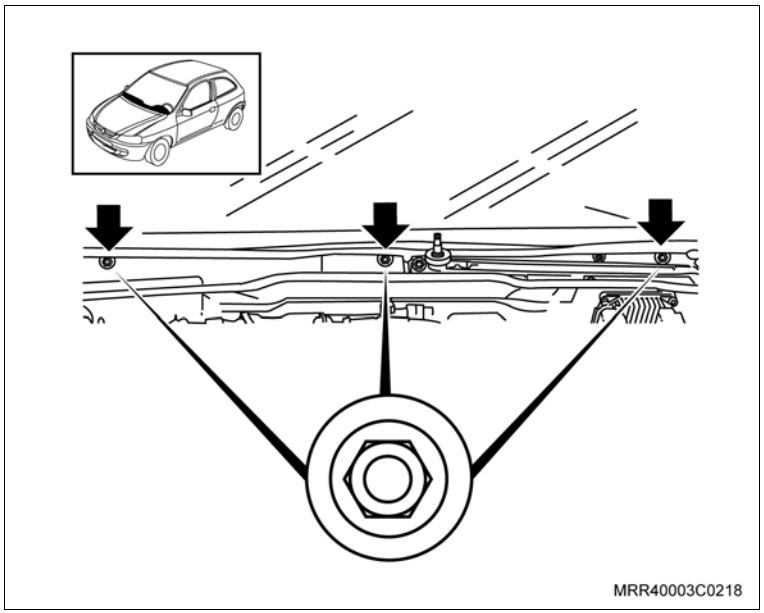


23. As grades de ventilação.
24. As porcas plásticas do defletor de água.
25. O defletor de água de seu alojamento.

Informação

– Para remover a porca do lado esquerdo, recomenda-se remover antes o mecanismo dos limpadores do para-brisa do lado direito.

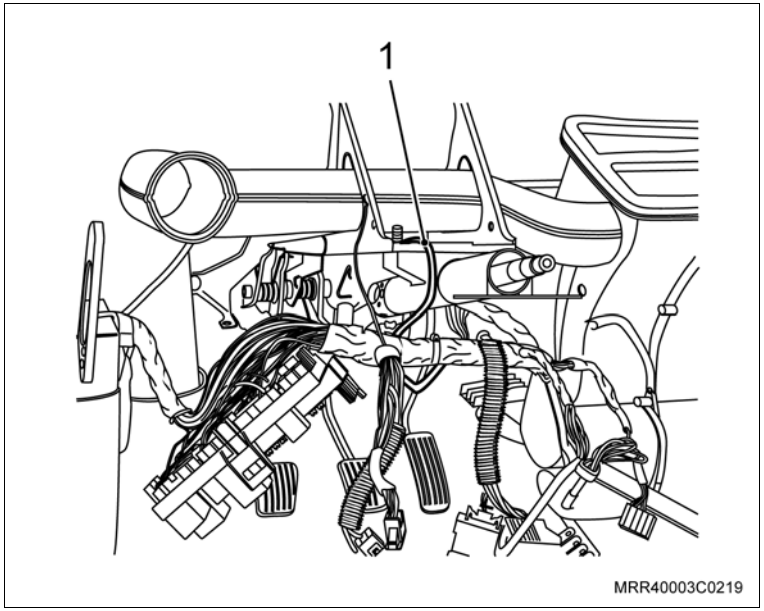
26. As porcas de fixação (setas) do painel do veículo ao painel dash.
27. O painel do veículo, puxando-o firmemente com as duas mãos pelo centro, no interior do veículo.



Remova ou Desconecte

Informação

– Utilizando um arame (1), pendure os chicotes do veículo para não danificá-los em suas conexões, conforme indicado na ilustração.



Instalação

Informação

– Nesta operação, recomenda-se o auxílio de outro técnico.

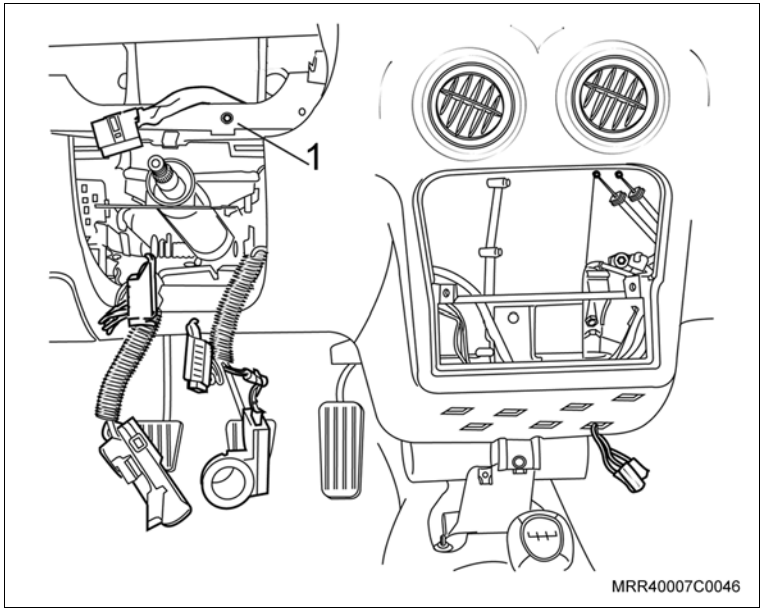
Instale ou Conecte

1. O painel em seu alojamento, encaixando os três prisioneiros em seus respectivos alojamentos ao painel dash.

   Execute

   – Passe os chicotes referentes as conexões para o lado de fora do novo painel, como indicado na ilustração.

2. A presilha de fixação do chicote do conector, pressionando-a no orifício localizado no alojamento do conjunto de instrumentos (1).
3. A central de fusíveis no tubo de ferro, pressionando-a.

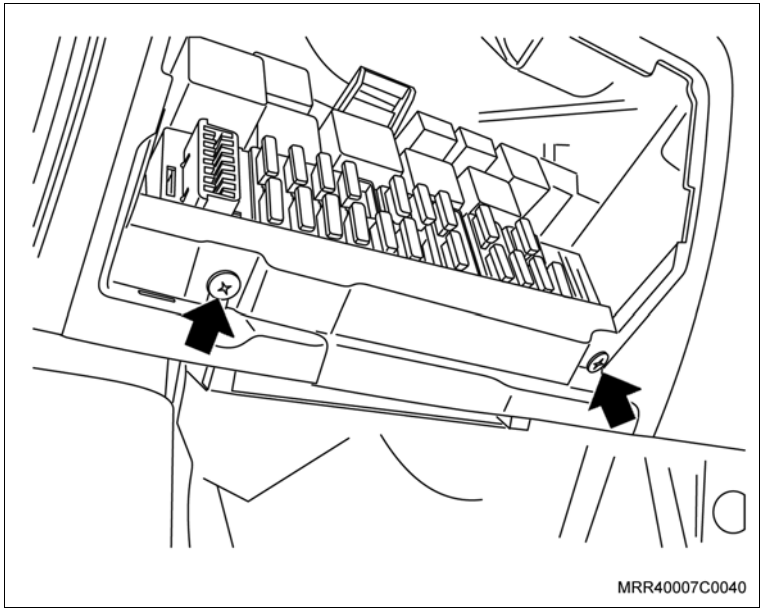


Instale ou Conecte

4. Os parafusos de fixação da central de fusíveis (setas).
5. Os suportes plásticos de sustentação do chicote da central de fusíveis, pressionando-os.

Execute

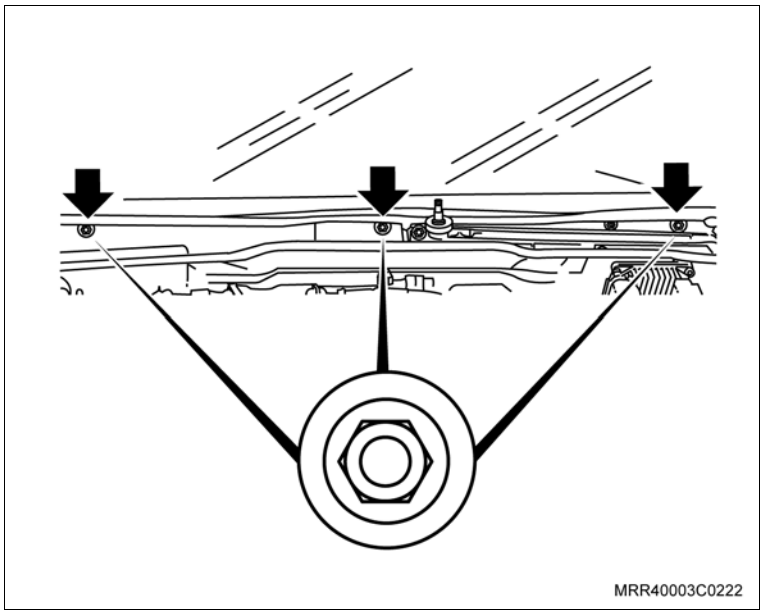
– Fixe os suportes ao longo de suas extensões, utilizando cintas plásticas.



6. As porcas de fixação (setas) da cobertura do painel do veículo ao painel dash.

Aperte

– As porcas de fixação da cobertura do painel com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



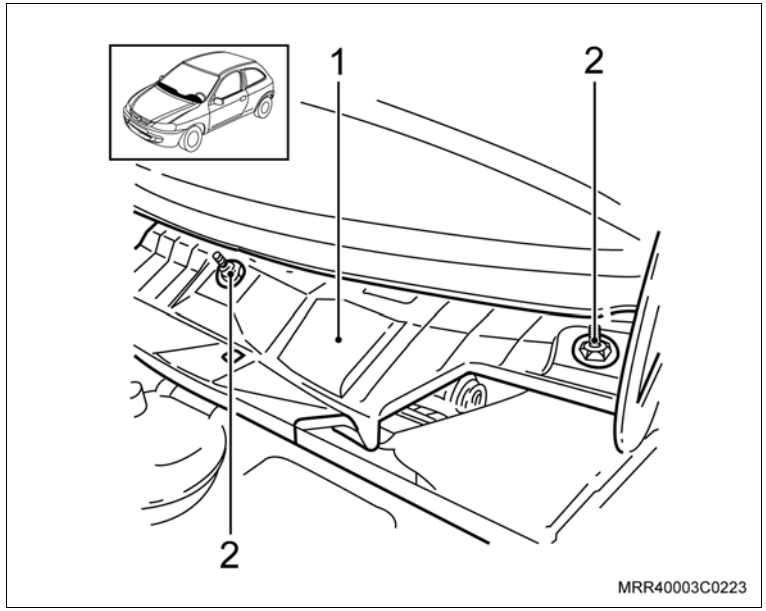
Instale ou Conecte

7. O mecanismo dos limpadores do para-brisa em seu alojamento junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– O parafuso do mecanismo dos limpadores com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

8. O defletor de água (1) em seu alojamento.
9. As porcas plásticas (2) do defletor de água.



Informação

– Posicione as grades de ventilação sobre o defletor de água de modo que elas se encaixem sobre o para-brisa.

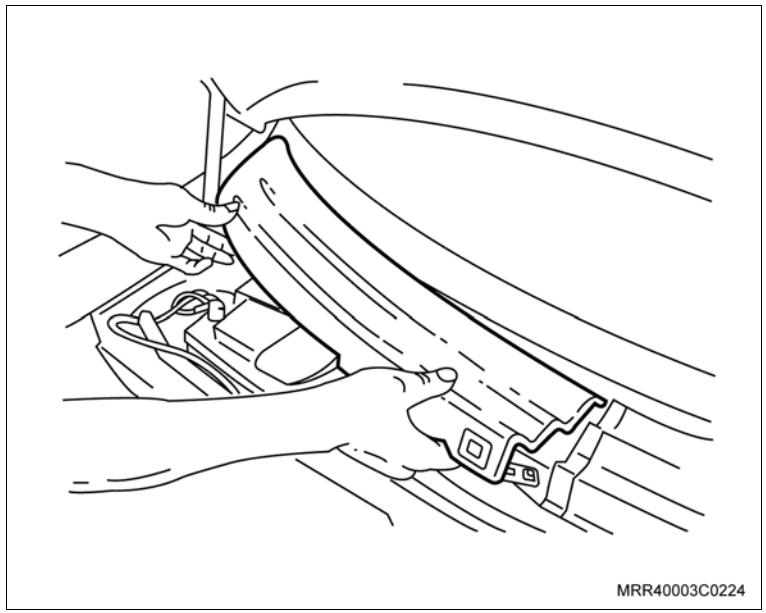
10. As grades de ventilação.
11. Os parafusos de fixação das grades de ventilação.

Aperte

– Os parafusos das grades de ventilação com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).

Execute

– Feche o capô.



Instale ou Conecte

12. Os limpadores do para-brisa.

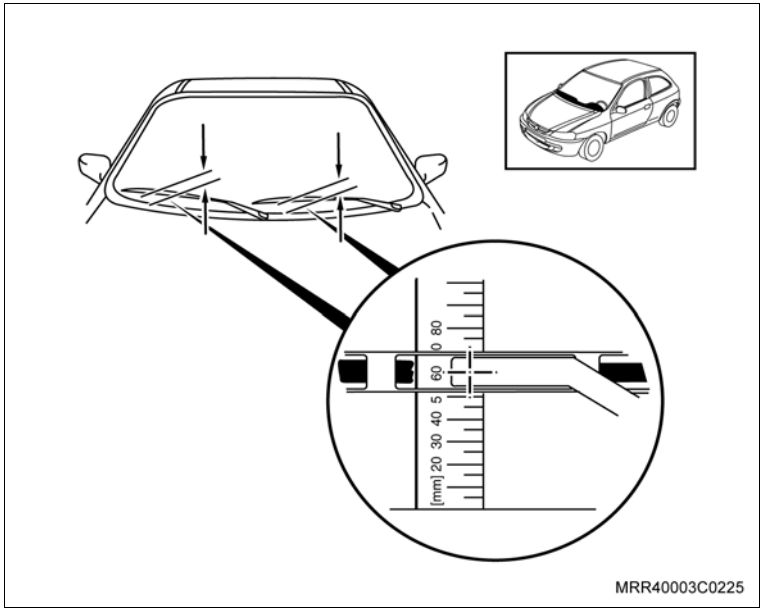
Ajuste

– A altura dos limpadores do para-brisa em relação às bordas das grades de ventilação que deve ser de 60 mm, conforme a ilustração.

13. As porcas dos limpadores do para-brisa.

Aperte

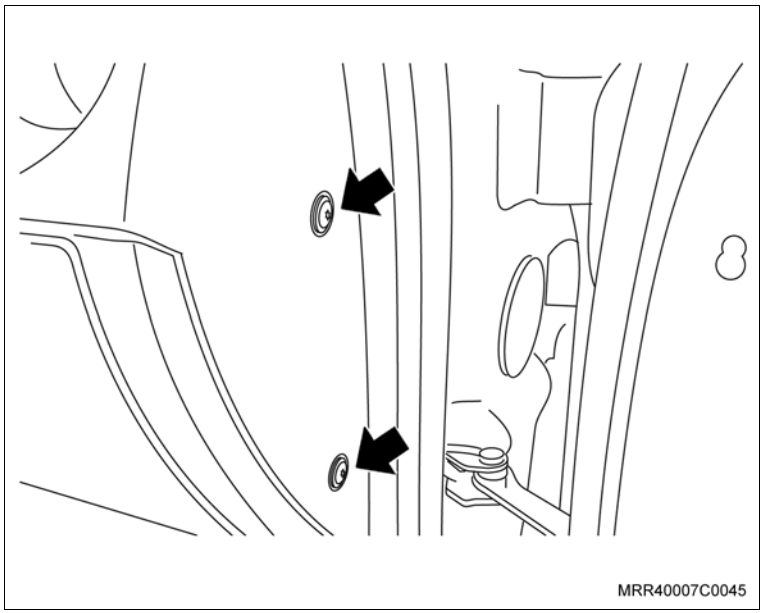
– As porcas dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 + 15.



14. Os parafusos de fixação laterais (setas) da cobertura do painel do veículo.

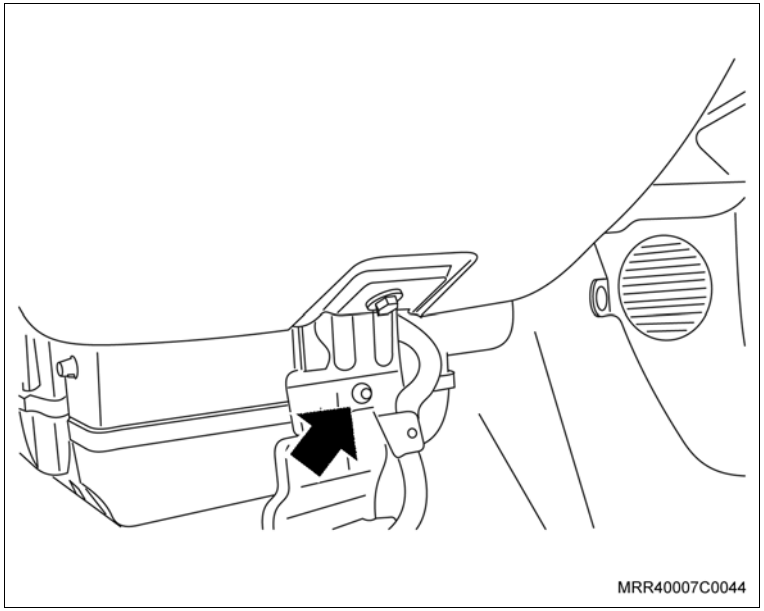
Aperte

– Os parafusos da lateral da cobertura do painel no veículo com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

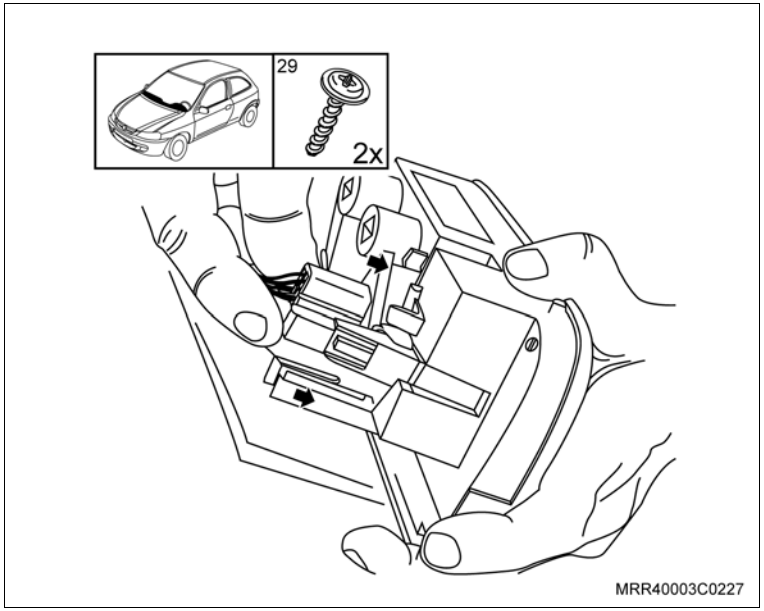


Instale ou Conecte

15. O parafuso de fixação (seta) do suporte inferior da cobertura do painel de instrumentos ao tubo de ferro do painel na região central.



16. As extremidades superiores dos cabos de acionamento no painel de controle.
17. O conector do interruptor do motor do ventilador, pressionando-o.

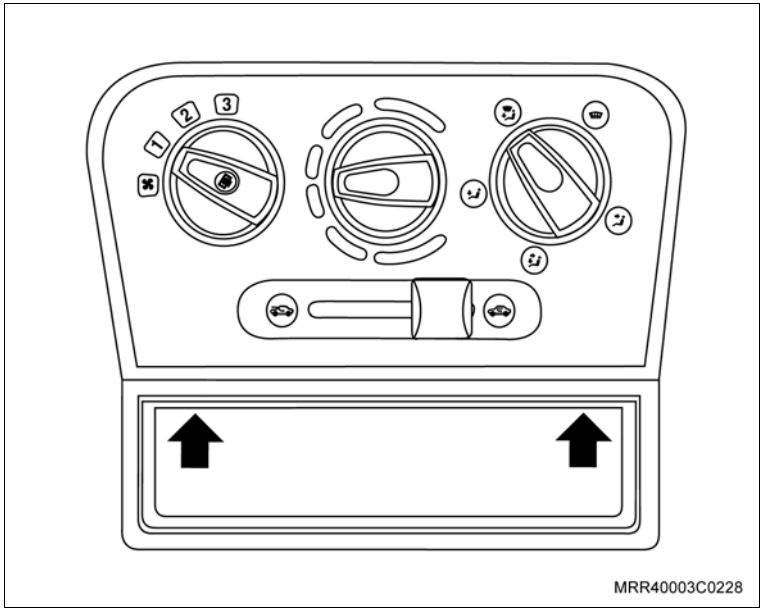


Instale ou Conecte

18. O painel de controle em seu alojamento.
19. Os parafusos de fixação (setas) do painel de controle.

Aperte

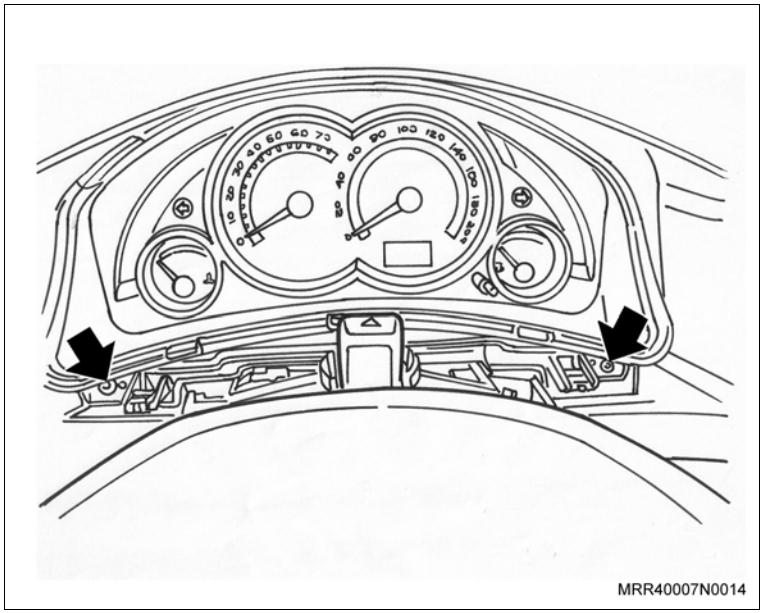
– Os parafusos de fixação do painel de controle com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).



20. Os anéis suporte dos difusores de ar, consulte “Anel suporte dos difusores de ar – substituir”.
21. Os difusores de ar, consulte “Difusores de ar – substituir”.
22. O rádio (se equipado).
23. O conector do conjunto dos instrumentos, pressionando-o.
24. O conjunto dos instrumentos em seu alojamento.
25. Os parafusos de fixação do conjunto dos instrumentos (setas).

Aperte

– O parafuso de fixação do conjunto dos instrumentos com 3,5 N.m (2,5 lbf.pé).

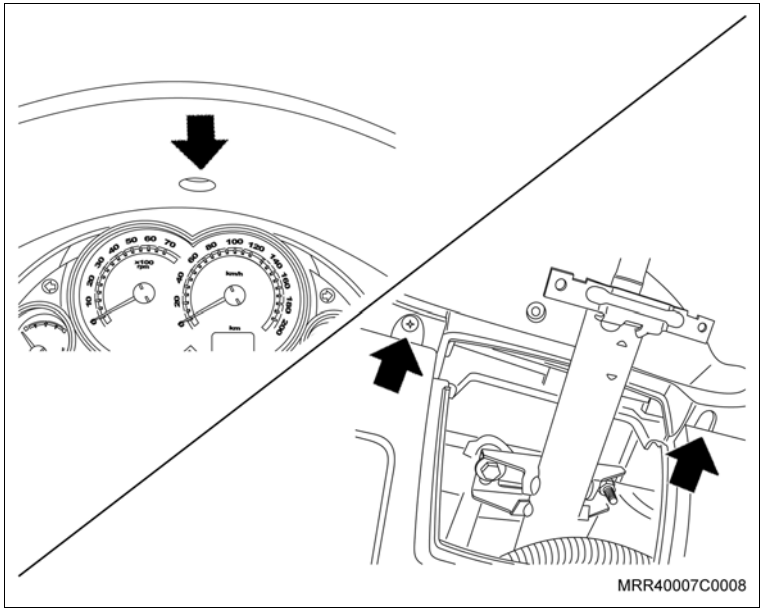


Instale ou Conecte

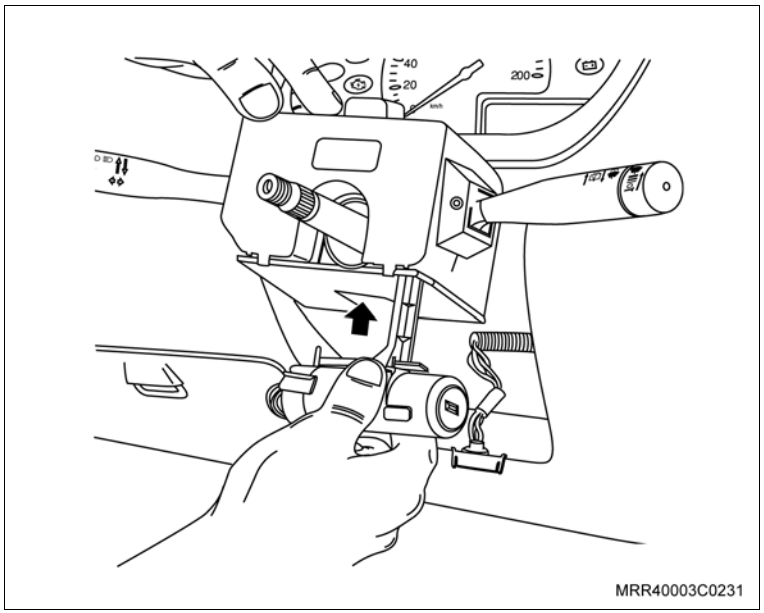
26. A capa do conjunto dos instrumentos em seu alojamento.
27. Os parafusos de fixação superiores e inferiores da capa do conjunto dos instrumentos (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores e inferiores da capa do conjunto dos instrumentos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

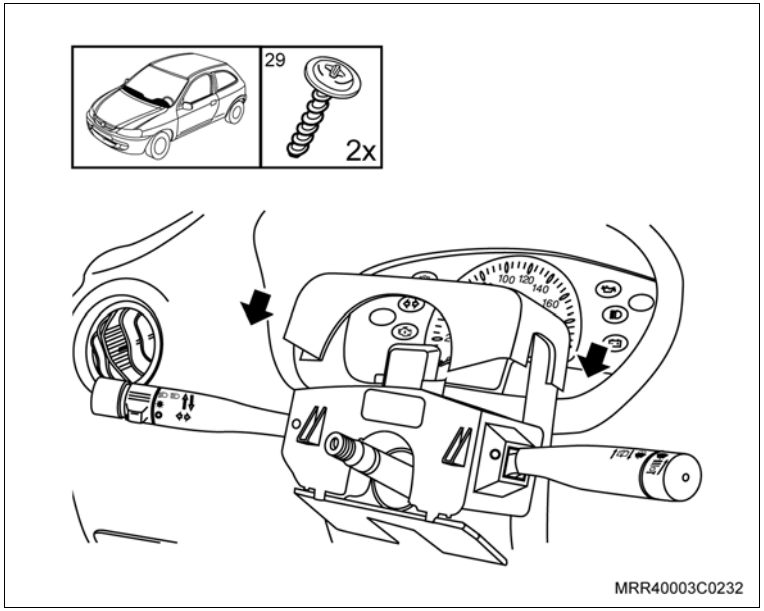


28. Os conectores do conjunto dos comutadores, pressionando-os.
29. O conjunto dos comutadores em seu alojamento.
30. O comutador da ignição junto com o imobilizador de ignição, pressionando-o no sentido da seta.

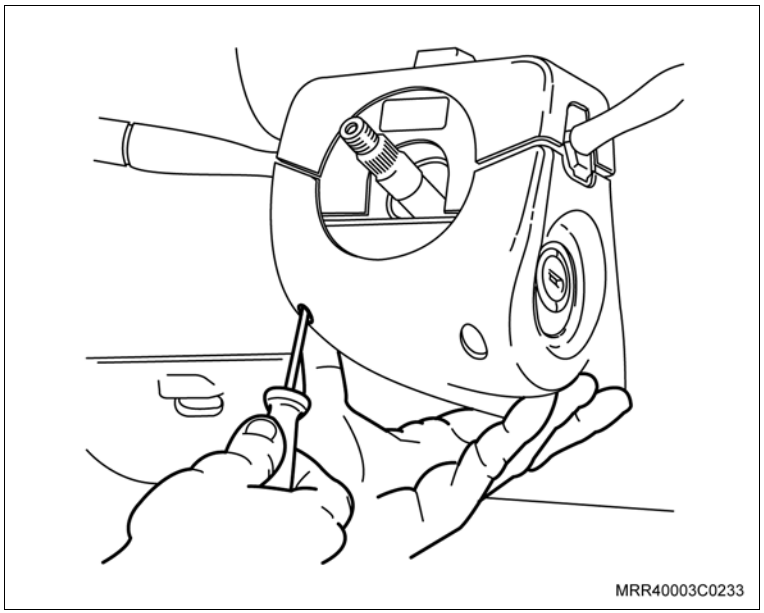


Instale ou Conecte

31. O conector do comutador da ignição.
32. A chapa de contato da buzina em seu alojamento.
33. A cobertura superior do conjunto dos comutadores, pressionando-a no sentido das setas.
34. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores.



35. Os parafusos da cobertura inferior do conjunto dos comutadores e aperte-os.
36. O volante, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.
37. O console, consulte “Console (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
38. O cabo negativo da bateria.



Execute

– Reprograme os componentes com memória virtual volátil.

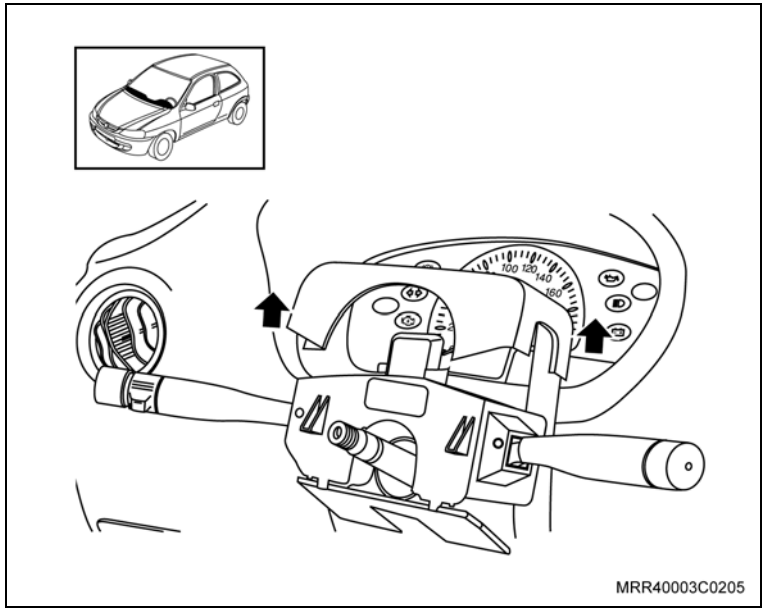
Equipamentos necessários

Torquímetro

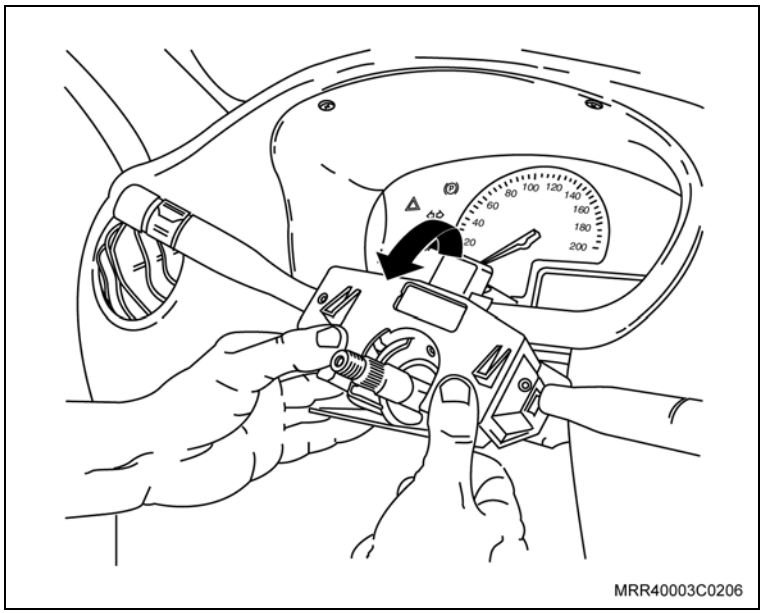
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O console, consulte “Console – remover e instalar ou substituir”.
3. O volante, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.
4. As coberturas superior (setas) e inferior do conjunto dos comutadores.

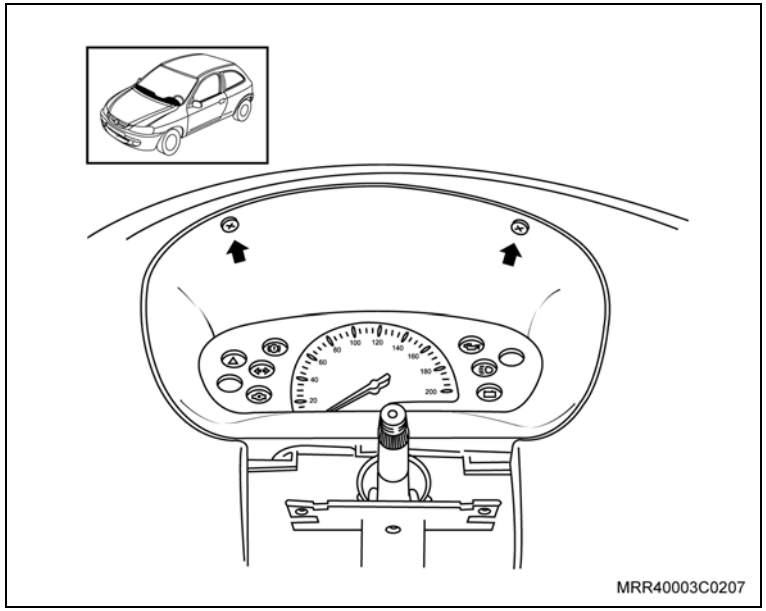


5. O imobilizador de ignição, puxando-o de seu alojamento.
6. O comutador da ignição, pressionando sua trava a fim de liberá-lo.
7. Os conectores do conjunto dos comutadores, puxando-os no sentido da seta.
8. O conjunto dos comutadores de seu alojamento.



Remova ou Desconecte

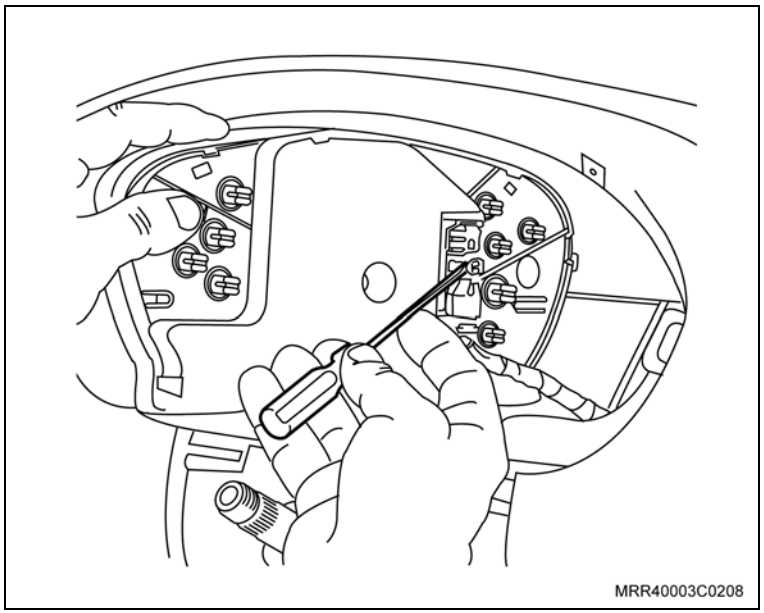
9. Os parafusos de fixação (setas) da capa do conjunto dos instrumentos.
10. A capa do conjunto dos instrumentos.
11. O parafuso de fixação do conjunto dos instrumentos.



Informação

– O conector do conjunto dos instrumentos se localiza atrás do conjunto dos instrumentos.

12. O conector do conjunto dos instrumentos, utilizando uma chave de fenda para liberar sua trava, conforme pode ser observado na ilustração.
13. O conjunto dos instrumentos de seu alojamento.
14. O rádio (se equipado).



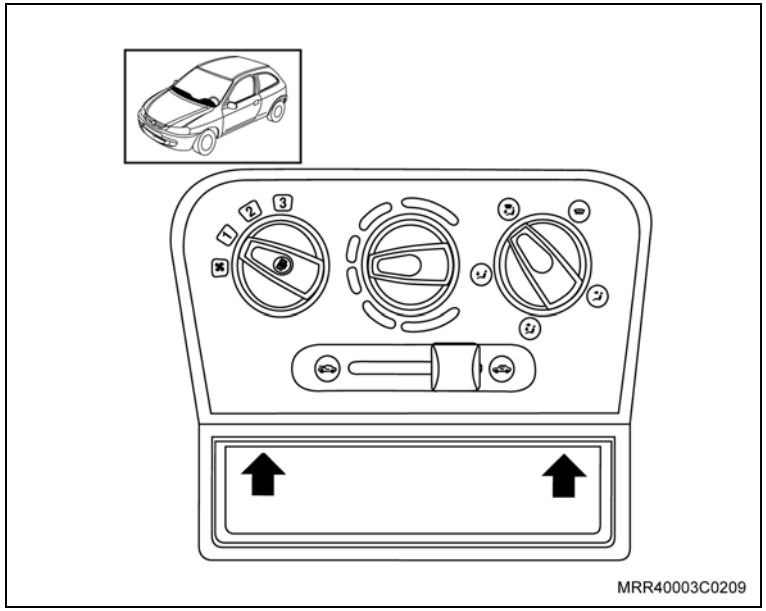
Remova ou Desconecte

15. Os tampões dos parafusos de fixação do painel de controle.
16. Os parafusos de fixação (setas) do painel de controle.

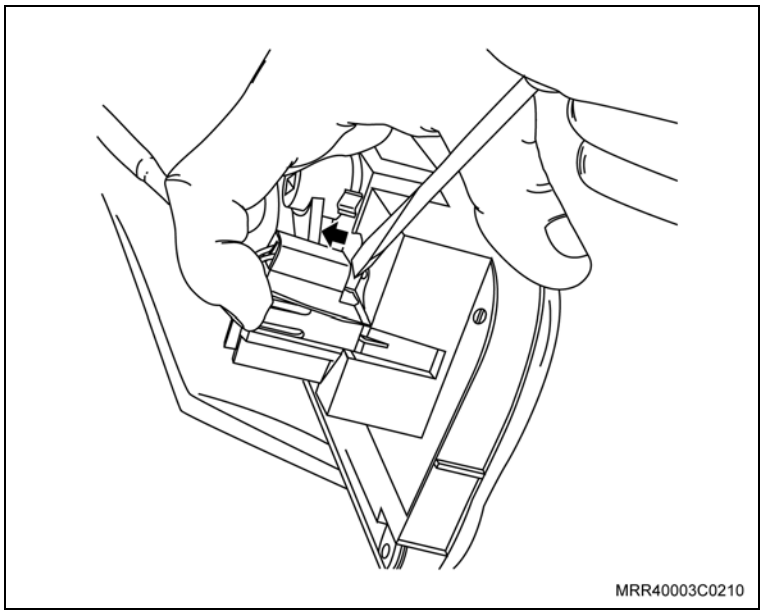
Execute

– Desloque o painel de controle somente o necessário para se ter acesso aos cabos de acionamento.

17. As extremidades superiores dos cabos de acionamento de seus respectivos alojamentos.

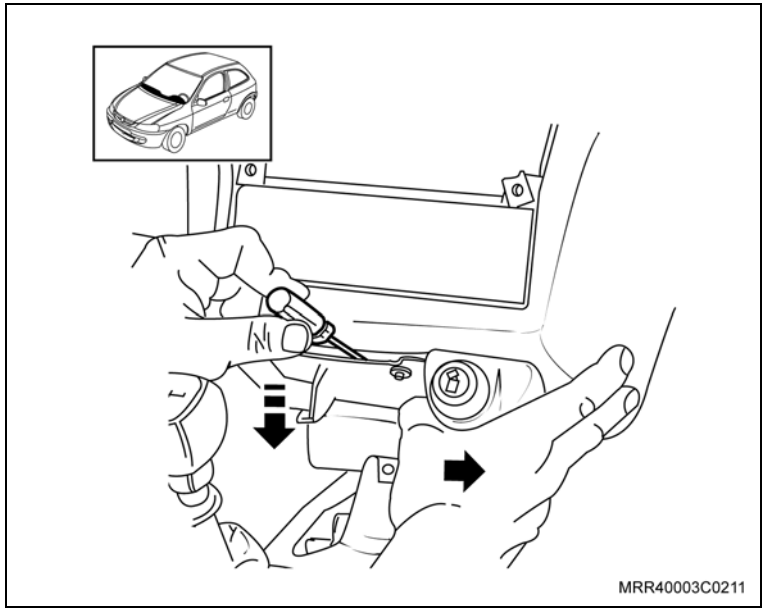


18. O conector do interruptor do motor do ventilador, utilizando uma chave de fenda fina, conforme indicado na ilustração.
19. O painel de controle.

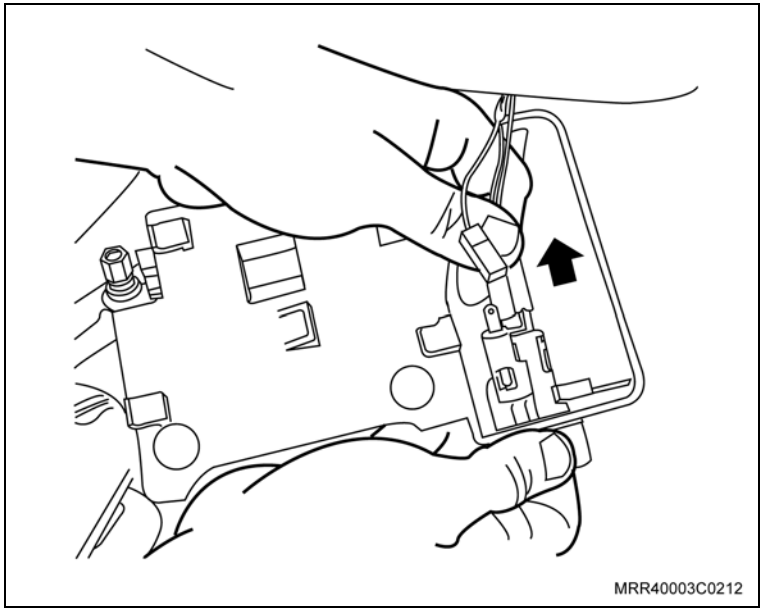


Remova ou Desconecte

20. Os difusores de ar, consulte “Difusores de ar – substituir”.
21. Os anéis suporte dos difusores de ar, consulte “Anel suporte dos difusores de ar – substituir”.
22. O cinzeiro do suporte do acendedor de cigarros.
23. O suporte do acendedor de cigarros do painel do veículo, utilizando uma chave de fenda fina ou uma cunha plástica, introduzindo-a entre o painel e o suporte do acendedor de cigarros, mantendo-a com uma leve pressão para baixo e, ao mesmo tempo, com a outra mão, pressionando o suporte para a direita até removê-lo de seu alojamento, conforme pode ser observado na ilustração.

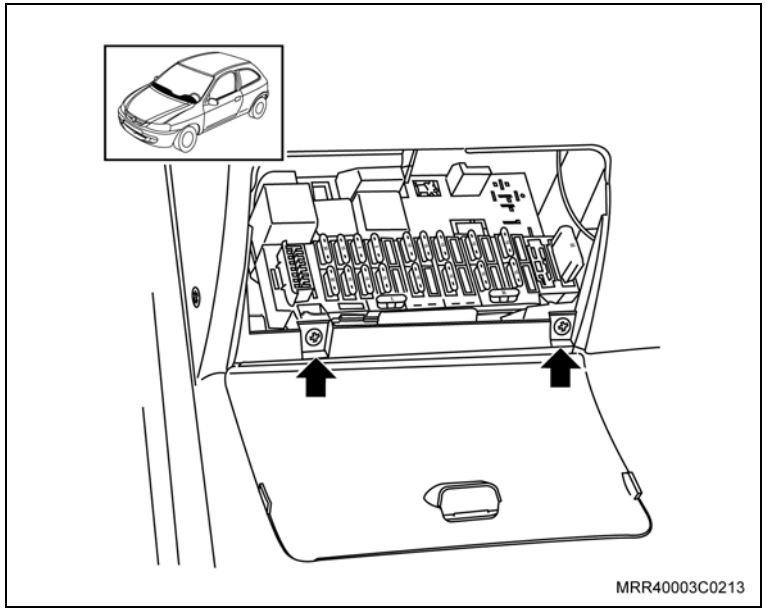


24. Os terminais da lâmpada do dispositivo de acionamento do acendedor de cigarros, puxando-os no sentido da seta.



Remova ou Desconecte

25. Os parafusos de fixação (setas) da central de fusíveis do painel.



Execute

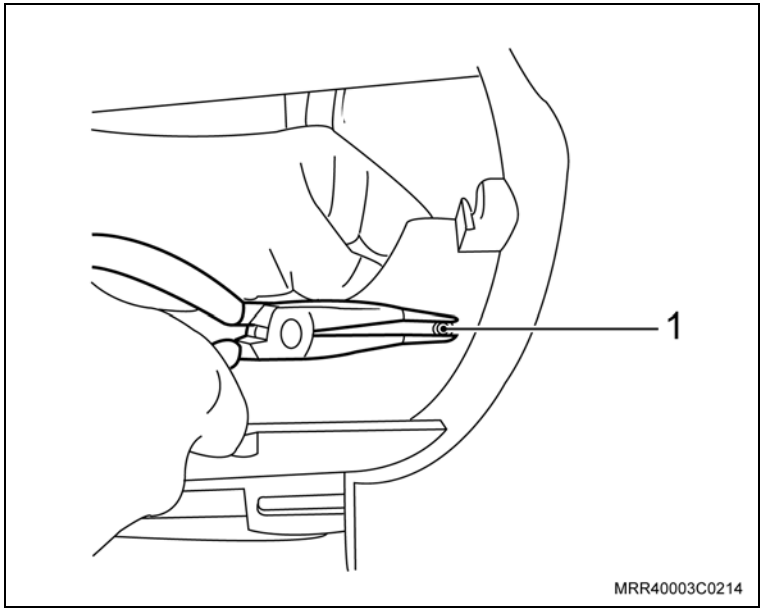
a. Utilizando uma chave de fenda como alavanca, desloque o suporte plástico de sustentação do chicote da central de fusíveis, localizado no tubo de ferro do painel.

b. Em seguida, desloque a central de fusíveis, removendo-a do tubo de ferro do painel, utilizando, se necessário, uma alavanca.

Informação

– Se necessário, utilize um alicate de bico fino e curvo.

26. A presilha de fixação (1) do chicote do conector do conjunto dos instrumentos.

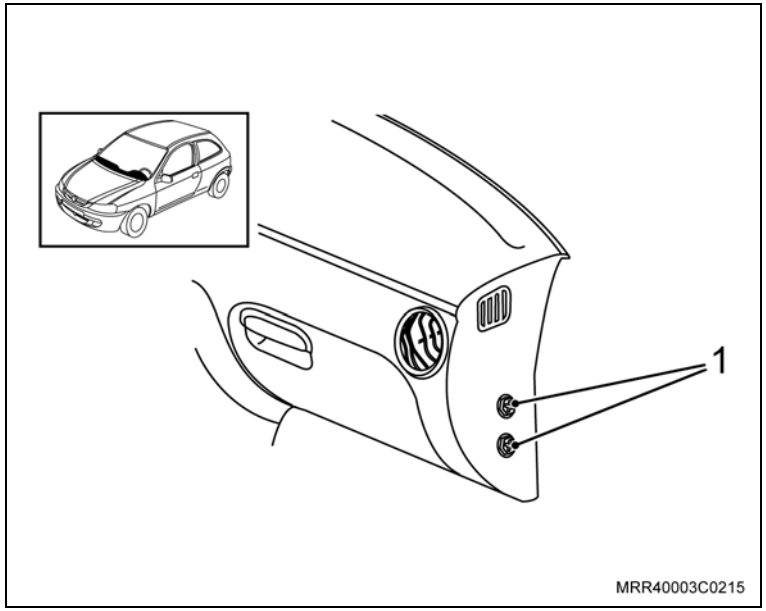


Execute

– Corte as cintas plásticas de fixação do chicote do painel, fixadas na região central do tubo de ferro.

Remova ou Desconecte

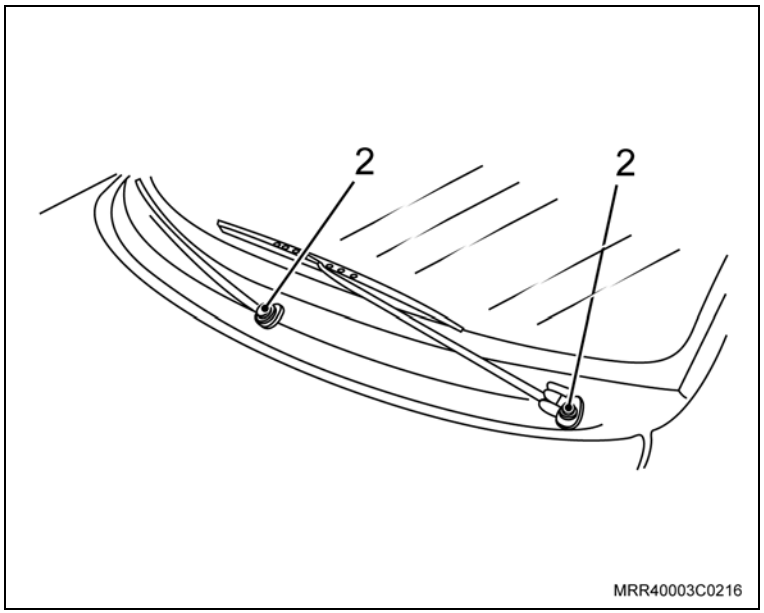
27. Os suportes do chicote da região central.
28. Os suporte do chicote do fio do alto-falante direito, localizado atrás do porta-luvas do veículo.
29. Os parafusos de fixação laterais (1) do painel do veículo.



Atenção

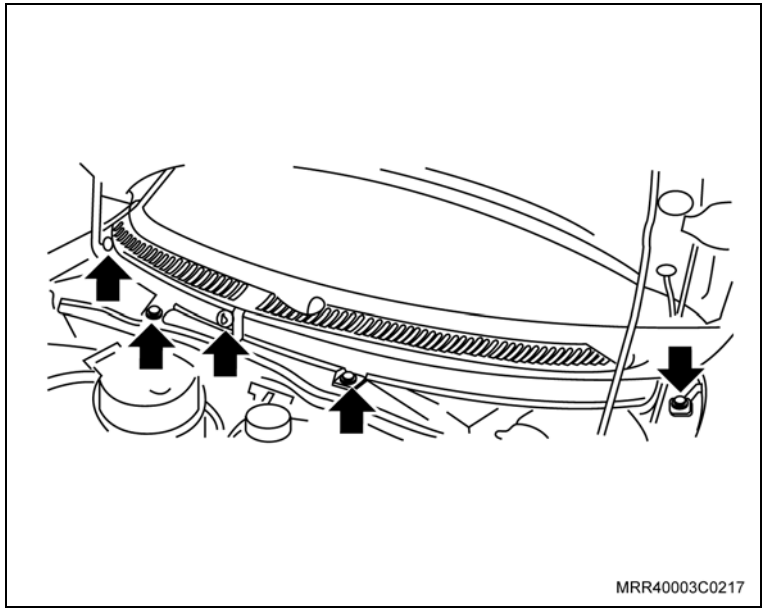
– As operações descritas a seguir (item 30 até 36), são realizadas externamente no veículo, mais precisamente na parte superior do compartimento do motor.

30. As porcas (2) dos limpadores do para-brisa.
31. Os limpadores do para-brisa do veículo.



Remova ou Desconecte

32. Os parafusos de fixação (setas) das grades de ventilação.

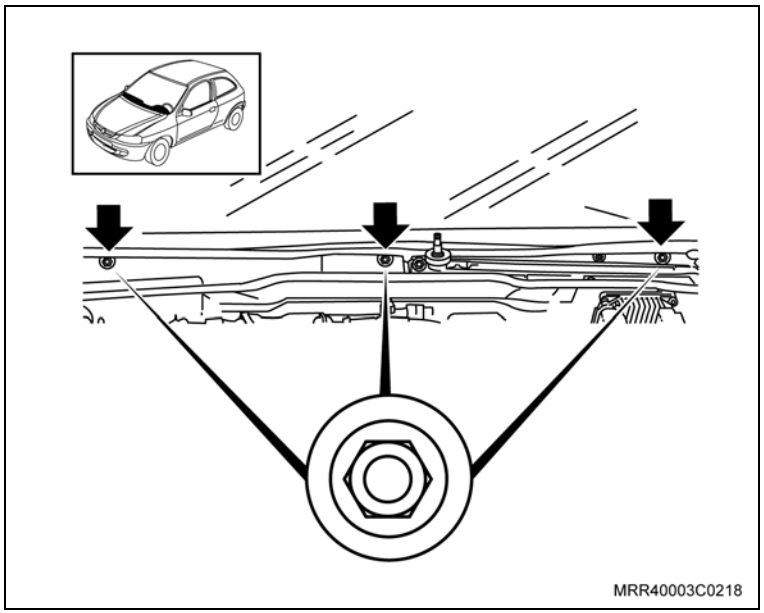


33. As grades de ventilação.
34. As porcas plásticas do defletor de água.
35. O defletor de água de seu alojamento.

Informação

– Para remover a porca do lado esquerdo, recomenda-se remover antes o mecanismo dos limpadores do para-brisa do lado direito.

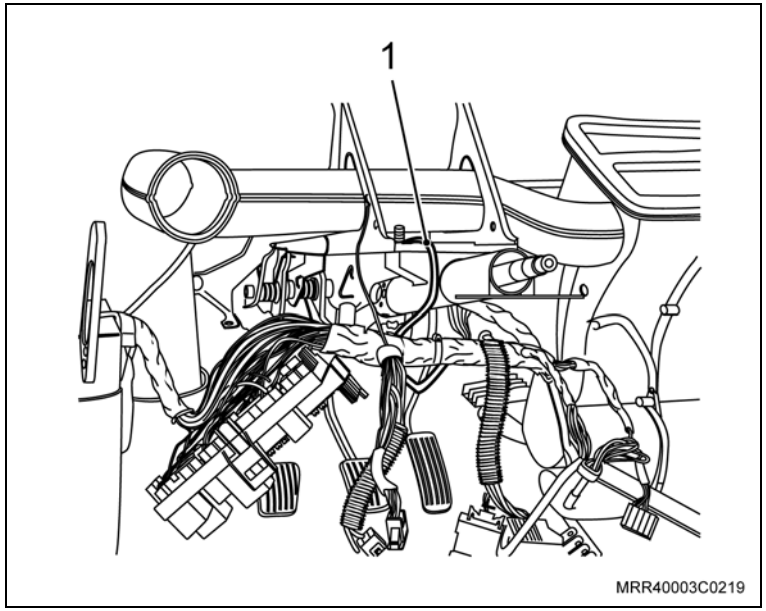
36. As porcas de fixação (setas) do painel do veículo ao painel dash.
37. O painel do veículo, puxando-o firmemente com as duas mãos pelo centro.



Remova ou Desconecte

Execute

– Utilizando um arame (1), pendure os chicotes do veículo para não danificá-los em suas conexões, conforme indicado na ilustração.



Instalação

Instale ou Conecte

Informação

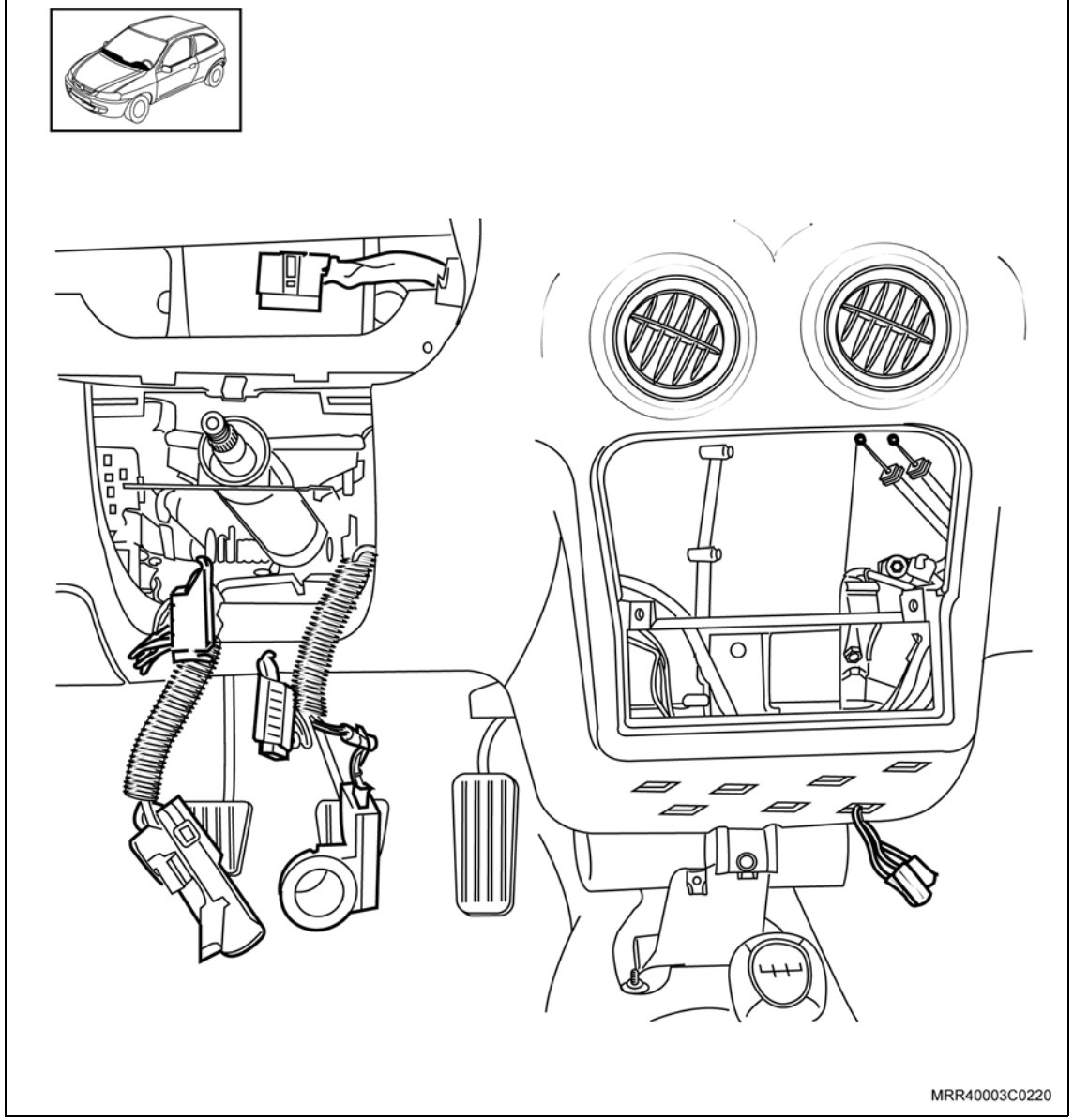
– Nesta operação, recomenda-se o auxílio de outro técnico.

1. O painel em seu alojamento, encaixando os três prisioneiros em seus respectivos alojamentos ao painel dash.

Execute

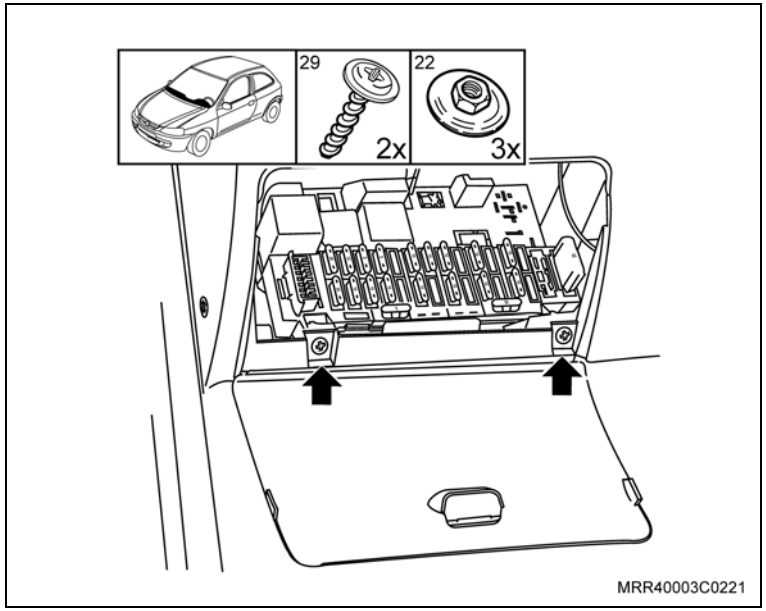
– Passe os chicotes referentes as conexões para o lado de fora do novo painel, como indicado na ilustração.

2. A presilha de fixação do chicote do conector, pressionando-a no orifício localizado à direita do alojamento do conjunto de instrumentos.
3. A central de fusíveis no tubo de ferro, pressionando-a.



Instale ou Conecte

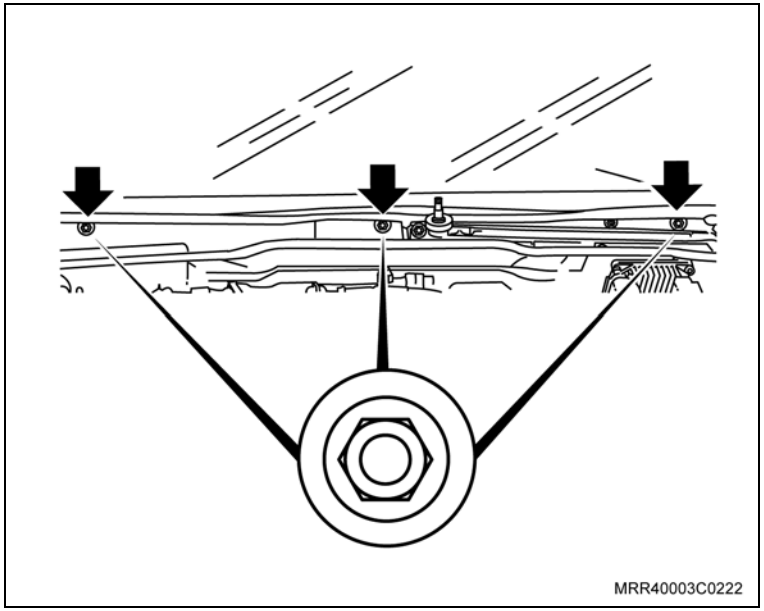
4. Os parafusos de fixação da central de fusíveis (setas).
5. Os suportes plásticos de sustentação dos chicotes central e do alto-falante direito, pressionando-os.



Execute

– Fixe os suportes ao longo de suas extensões, utilizando cintas plásticas.

6. As porcas de fixação (setas) do painel do veículo ao painel dash.



Aperte

– As porcas com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

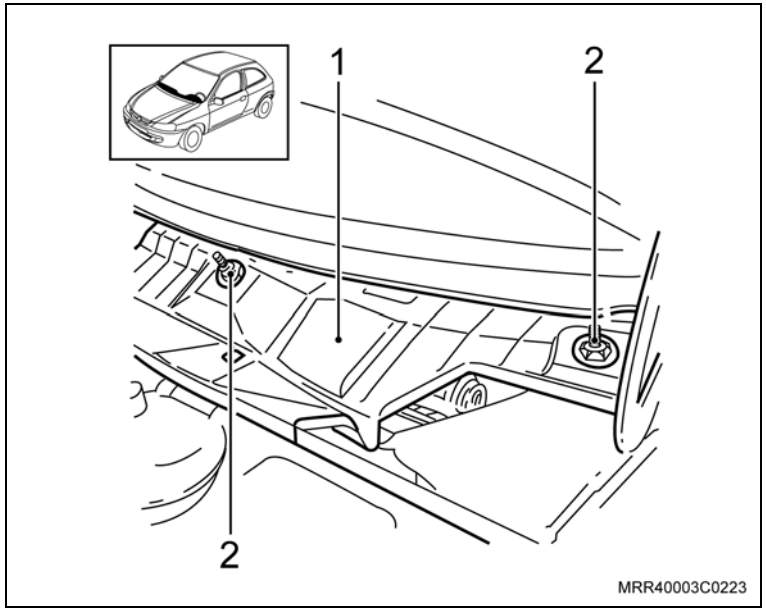
Instale ou Conecte

7. O parafuso de fixação do mecanismo dos limpadores do para-brisa do lado direito.

Aperte

– O parafuso com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

8. O defletor de água (1) em seu alojamento.
9. As porcas plásticas (2) do defletor de água.



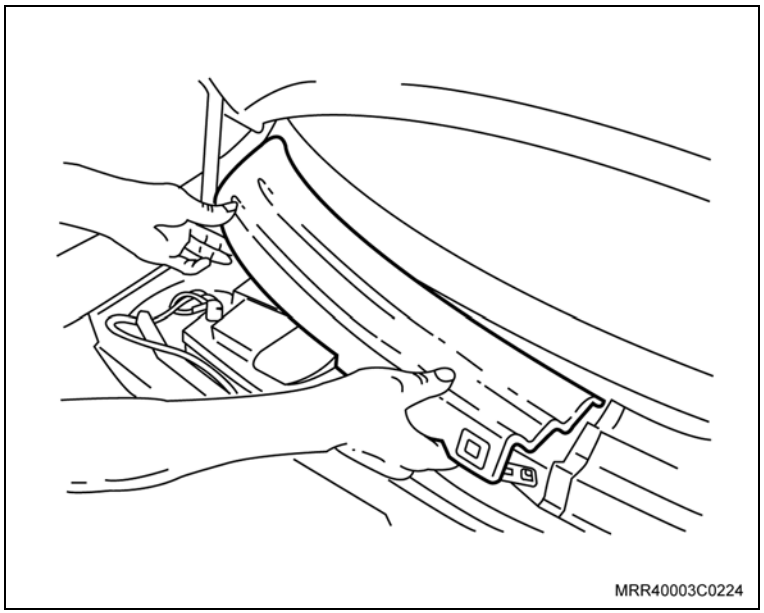
Informação

– Posicione as grades de ventilação sobre o defletor de água de modo que elas se encaixem sobre o para-brisa.

10. As grades de ventilação.
11. Os parafusos de fixação das grades de ventilação.

Aperte

– Os parafusos com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).



Instale ou Conecte

12. Os limpadores do para-brisa.

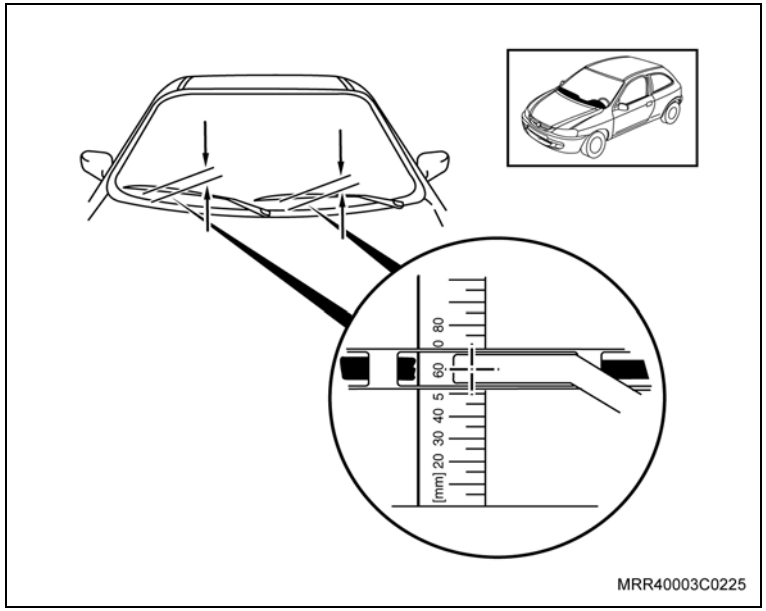
Ajuste

– Altura dos limpadores do para-brisa em relação às bordas das grades de ventilação que deve ser de 60 mm, conforme a ilustração.

13. As porcas nos limpadores do para-brisa.

Aperte

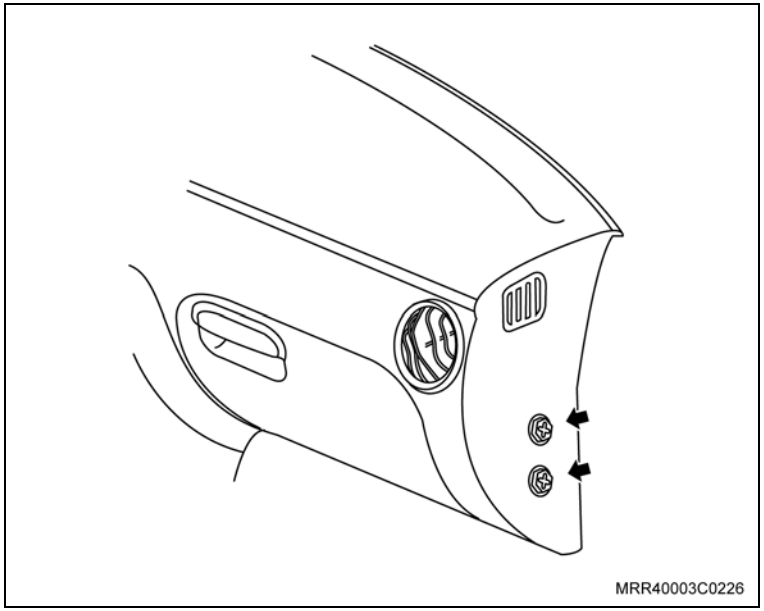
– As porcas nos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 + 15.



14. Os parafusos de fixação laterais (setas) do painel do veículo.

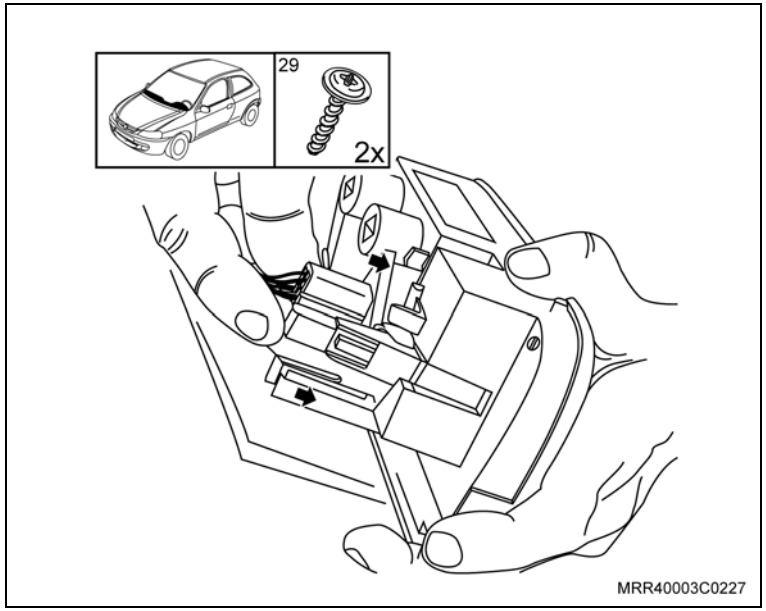
Aperte

– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte

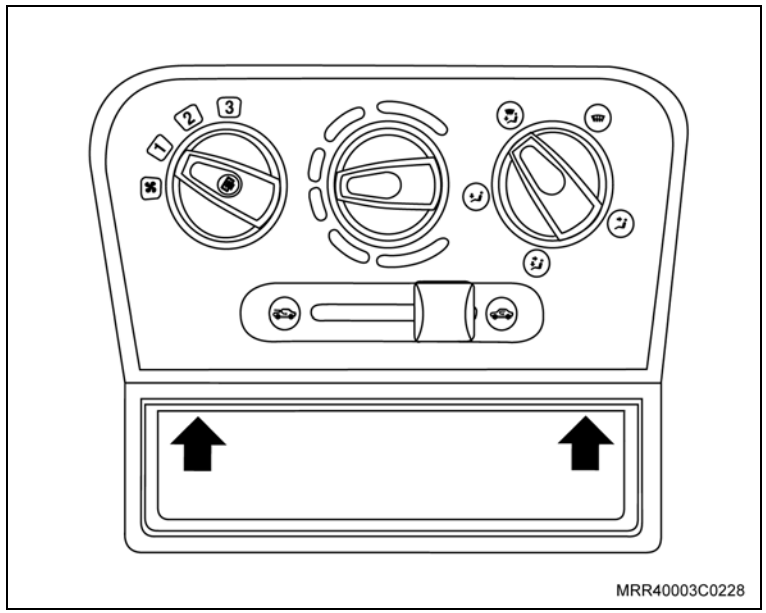
15. Os terminais da lâmpada do dispositivo de acionamento do acendedor de cigarros, pressionando-os.
16. O suporte do acendedor de cigarros em seu alojamento no painel do veículo.
17. O cinzeiro no suporte do acendedor de cigarros.
18. As extremidades superiores dos cabos de acionamento no painel de controle.
19. O conector do interruptor do motor do ventilador, pressionando-o.



20. O painel de controle em seu alojamento.
21. Os parafusos de fixação (setas) do painel de controle.

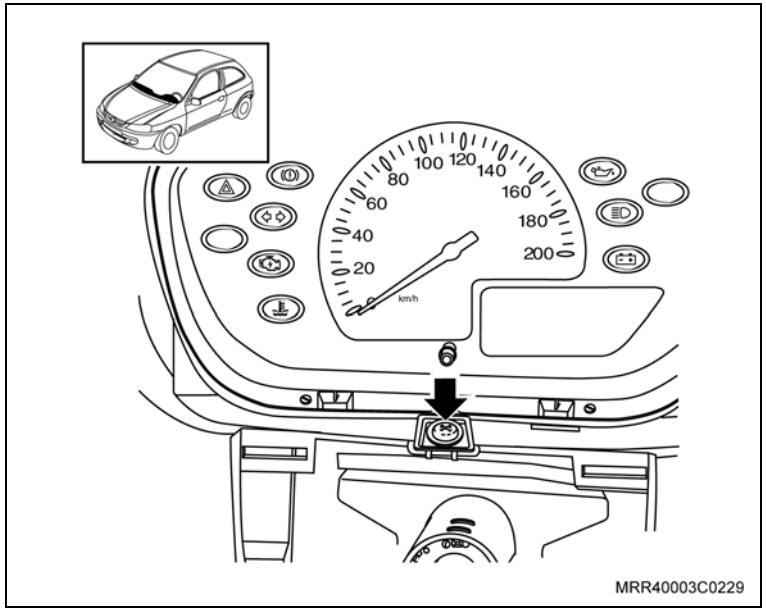
Aperte

– Os parafusos com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

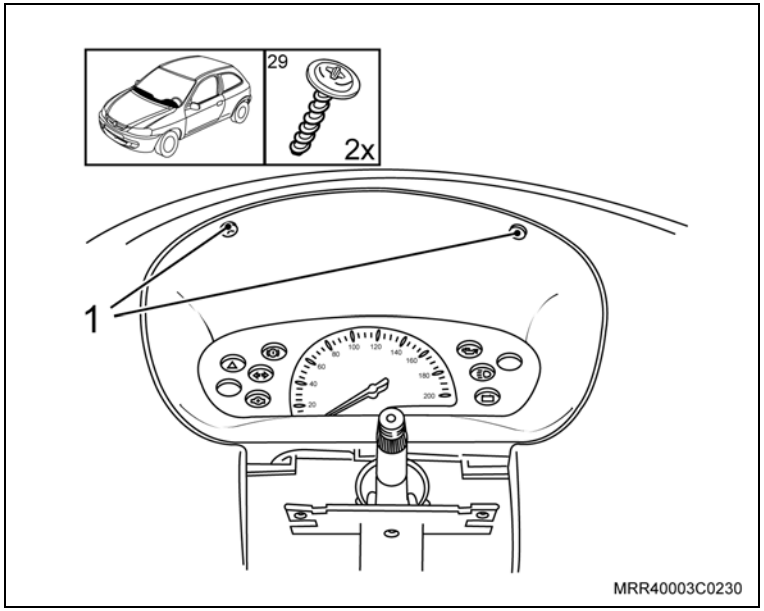
22. Os anéis suporte dos difusores de ar, consulte “Anel suporte dos difusores de ar – substituir”.
23. Os difusores de ar, consulte “Difusores de ar – substituir”.
24. O rádio (se equipado).
25. O conector do conjunto dos instrumentos, pressionando-o.
26. O conjunto dos instrumentos em seu alojamento.
27. O parafuso de fixação (seta) do conjunto dos instrumentos.



Aperte

– O parafuso com 3,5 N.m (2,5 lbf.pé).

28. A capa do conjunto dos instrumentos em seu alojamento.
29. Os parafusos de fixação (1) da capa do conjunto dos instrumentos.

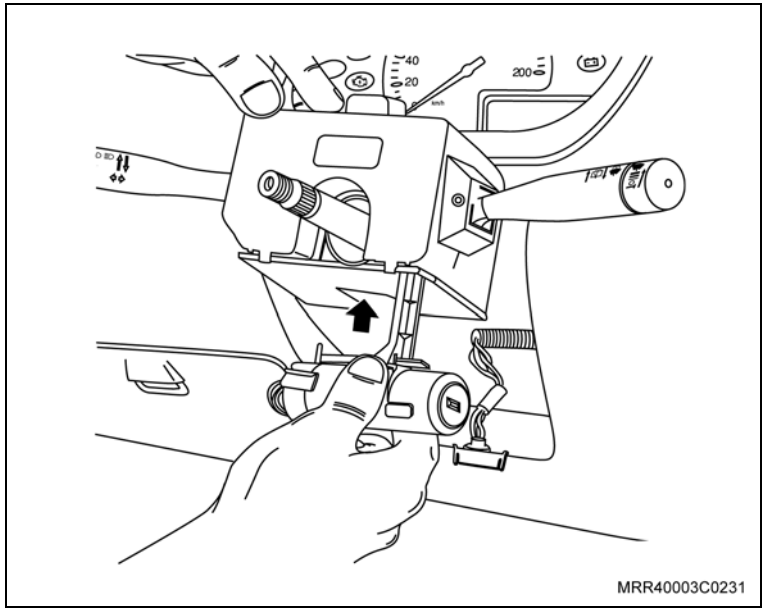


Aperte

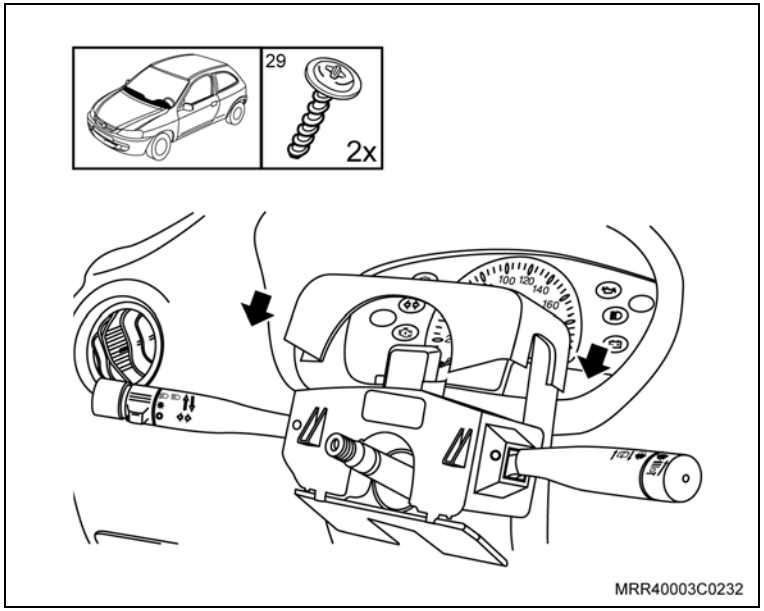
– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Instale ou Conecte

30. Os conectores do conjunto dos comutadores, pressionando-os.
31. O conjunto dos comutadores em seu alojamento.
32. O comutador da ignição, pressionando-o no sentido da seta.
33. O imobilizador de ignição.



34. A cobertura superior do conjunto dos comutadores, pressionando-a no sentido das setas.
35. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores.



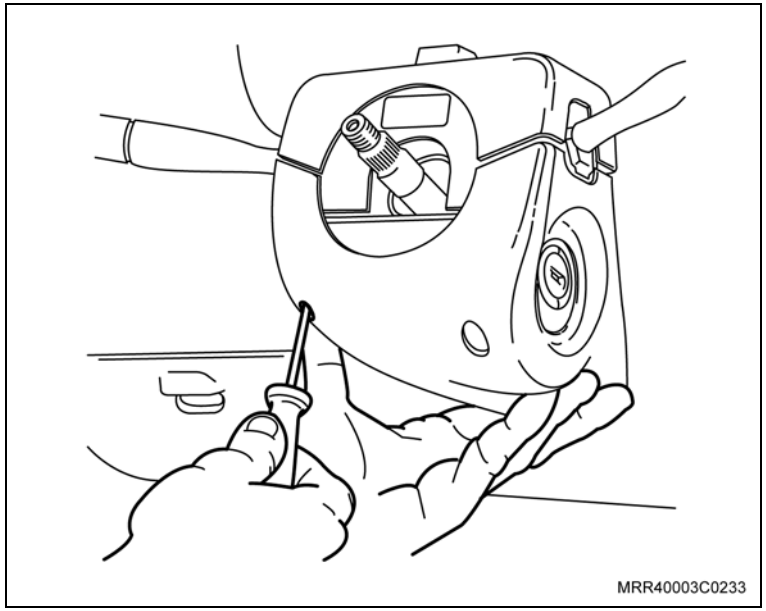
Instale ou Conecte

36. Os parafusos da cobertura inferior do conjunto dos comutadores.

Aperte

– Os parafusos sem torques especificados.

37. O volante, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.
38. O console, consulte “Console – remover e instalar ou substituir”.
39. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória virtual volátil.

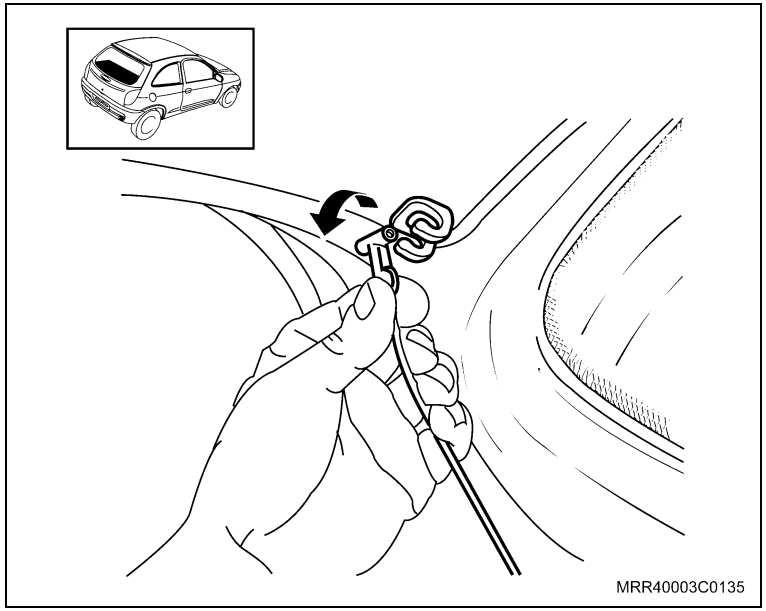


Remoção

Execute

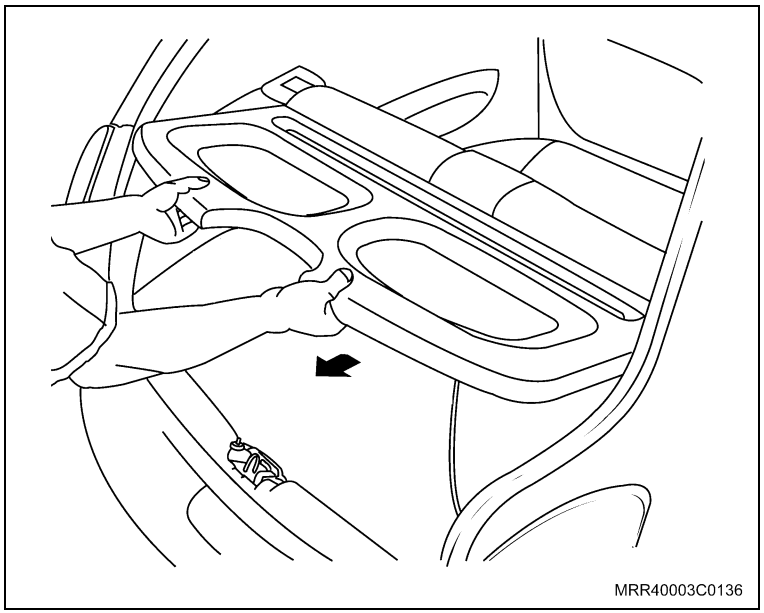
a. Abra a tampa traseira completamente.

b. Desencaixe as extremidades (seta) dos tirantes.



Remova ou Desconecte

1. A cobertura escamoteável do compartimento de carga, puxando-a com as duas mãos, conforme indicado na ilustração.



Atenção

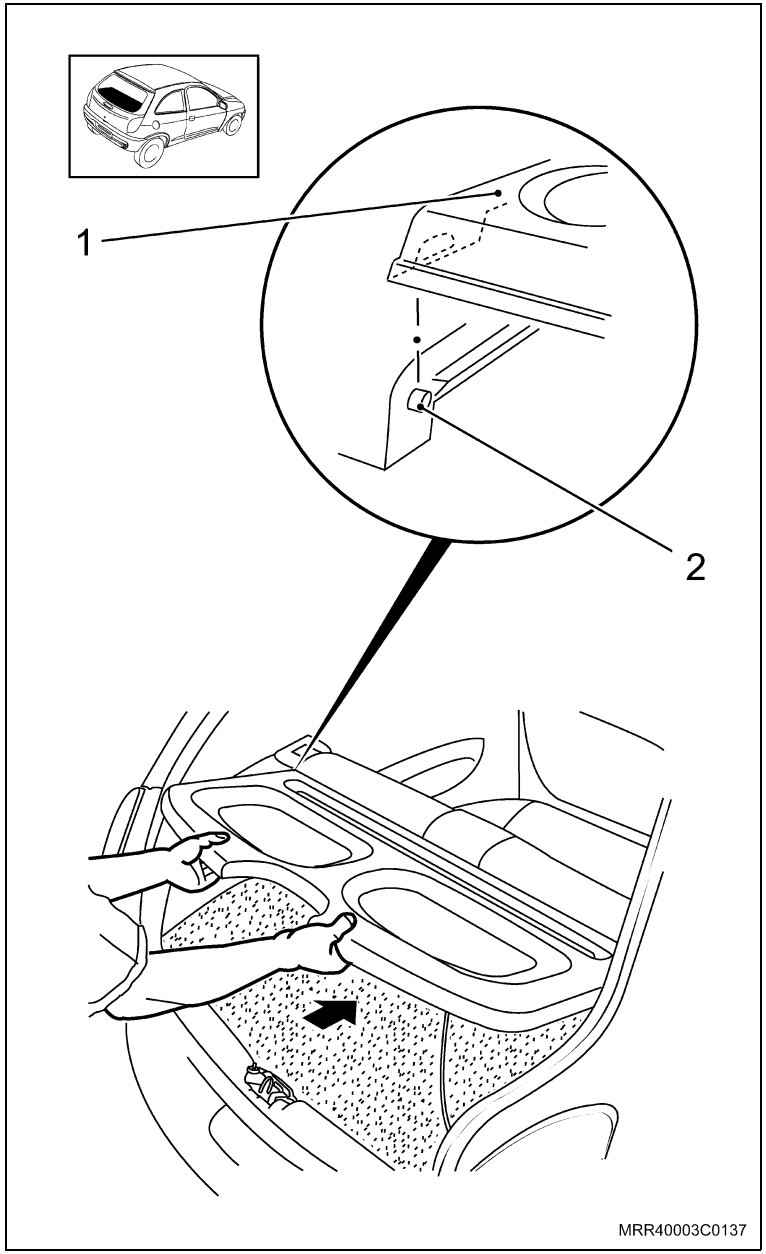
– Caso a cobertura substituída possuir alto-falantes instalados, os mesmos deverão ser transferidos à nova cobertura escamoteável.

– Caso necessite substituir somente os retentores da tampa traseira, consulte “Retentores dos tirantes da tampa traseira – substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova cobertura escamoteável do compartimento de carga (1), posicionando-a nos pinos-guia (2) do painel de acabamento interno da coluna “C” superior e, em seguida, pressionando-a no sentido da seta para encaixá-la.



Execute

a. Retorne as extremidades dos tirantes em seus alojamentos nos retentores.

b. Feche a tampa traseira.

Equipamentos necessários

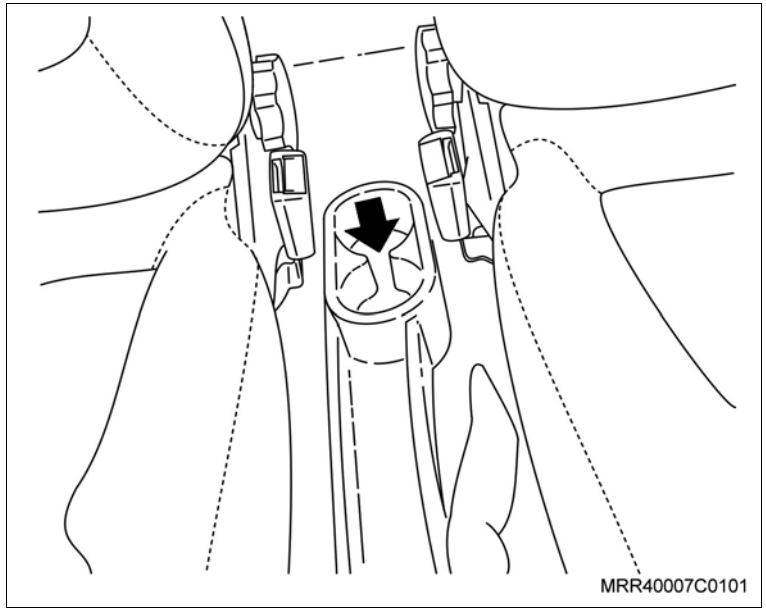
Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra a porta dianteira.

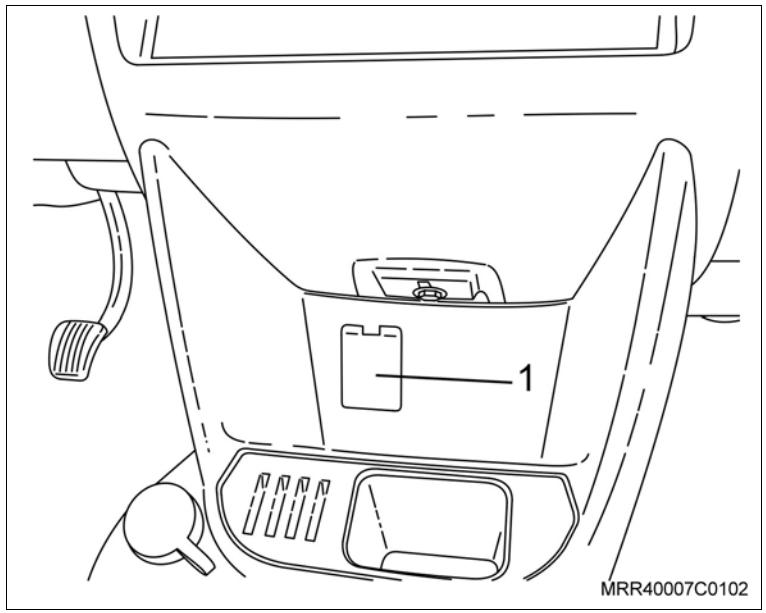
b. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o cuidadosamente para cima.



Remova ou Desconecte

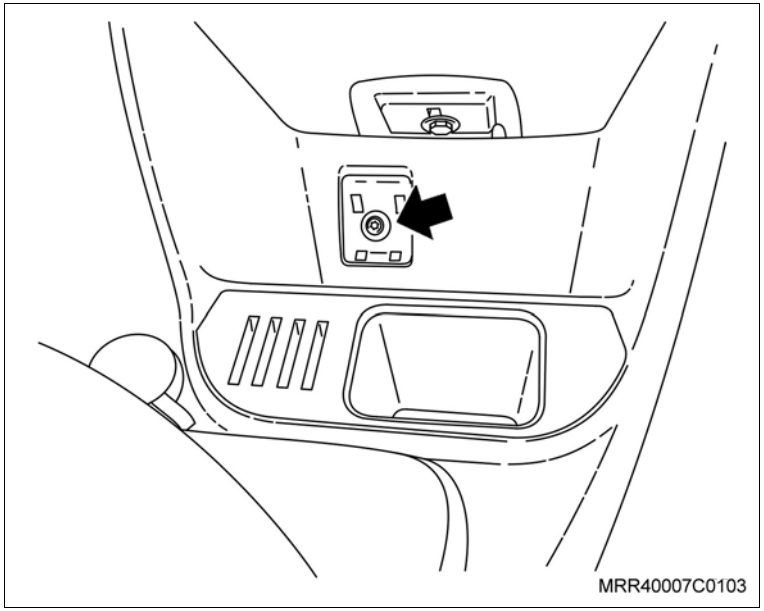
1. A cobertura do parafuso de fixação da extensão do console (seta), localizado entre os bancos.
2. O parafuso de fixação da extensão do console.
3. A extensão do console, deslocando para cima e retire-o das aberturas localizadas no console.

4. O tampão (1) do parafuso de fixação central, utilizando uma chave de fenda.

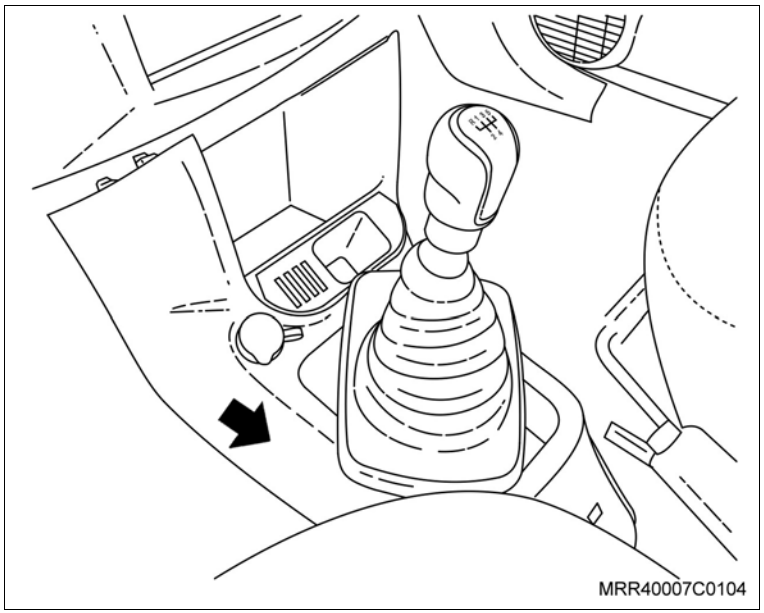


Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do console.

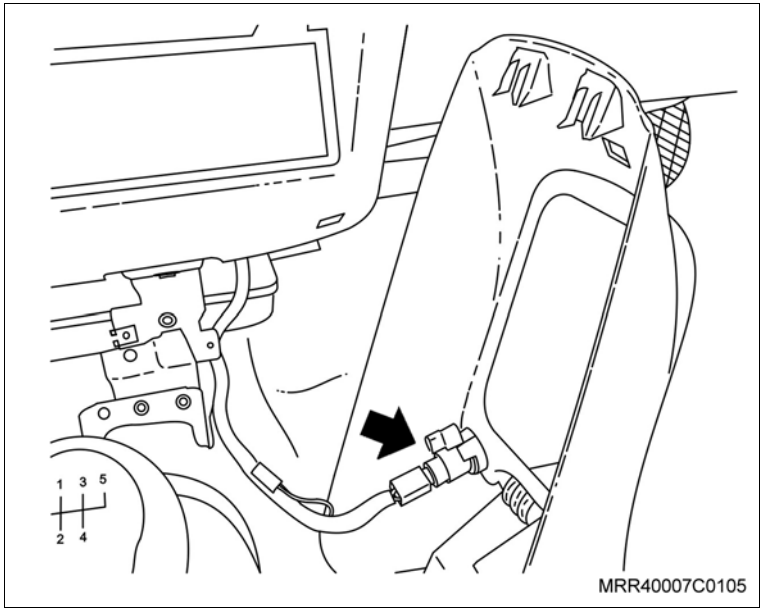


6. O console central, deslocando-o em direção dos bancos, no sentido da seta e retirando-o do guarda-pó.



Remova ou Desconecte

7. Os conectores do chicote da tomada de 12 Volts, ou conectores do acendedor de cigarros "se equipado" (seta).

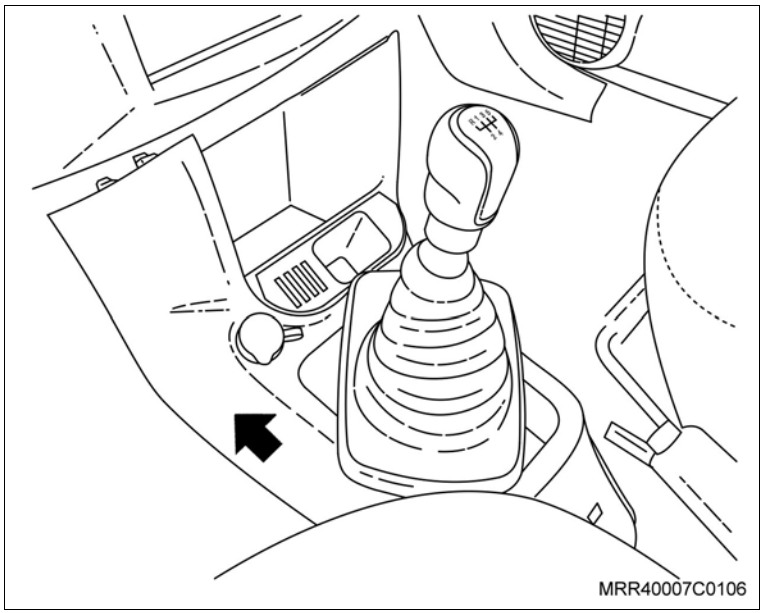


Instalação

Instale ou Conecte

1. Os conectores do chicote da tomada de 12 Volts, ou conectores do acendedor de cigarros "se equipado" (seta).

2. O console central em seu alojamento, deslocando-o em direção da cobertura do painel (seta), e encaixe as travas do console nas aberturas da cobertura do painel.

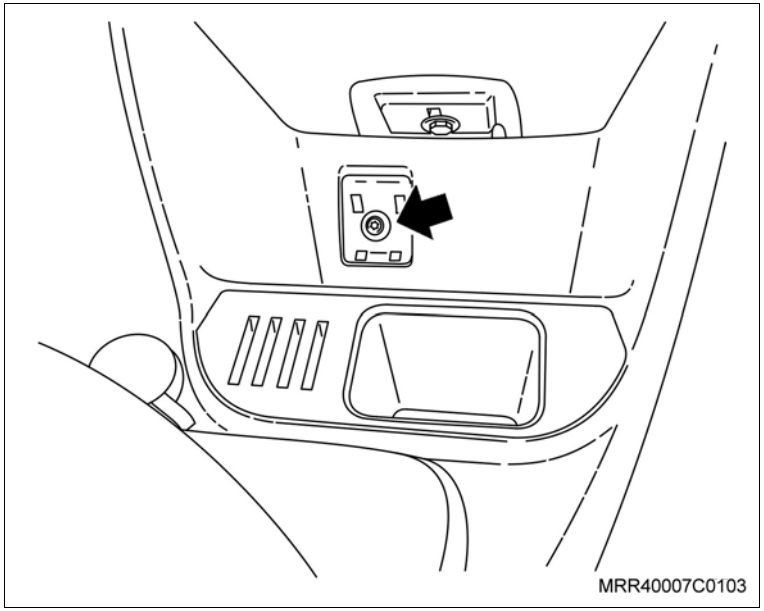


Instale ou Conecte

3. O parafuso de fixação (seta) do console central.

Aperte

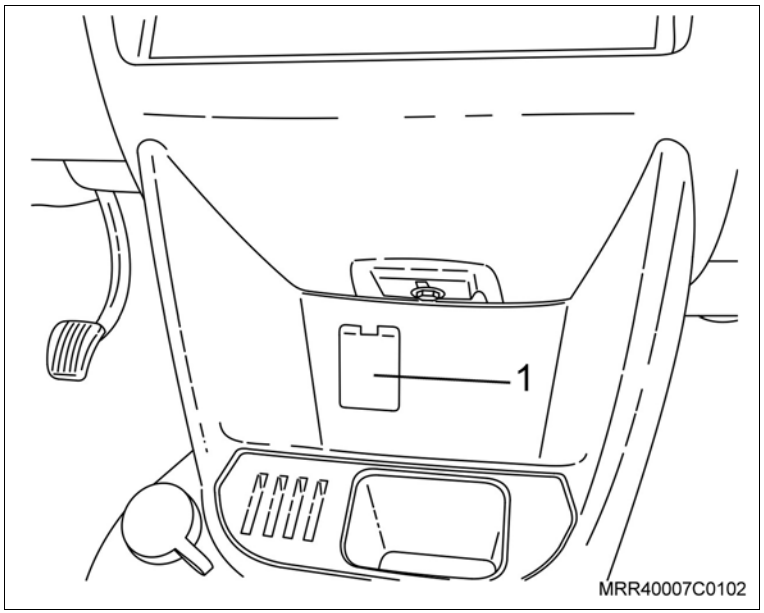
– O parafuso de fixação do console central com 2 N.m (1,5 lbf.pé).



4. O tampão (seta) do parafuso de fixação central, pressionando-o.

Execute

– Recoloque o guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.



Execute

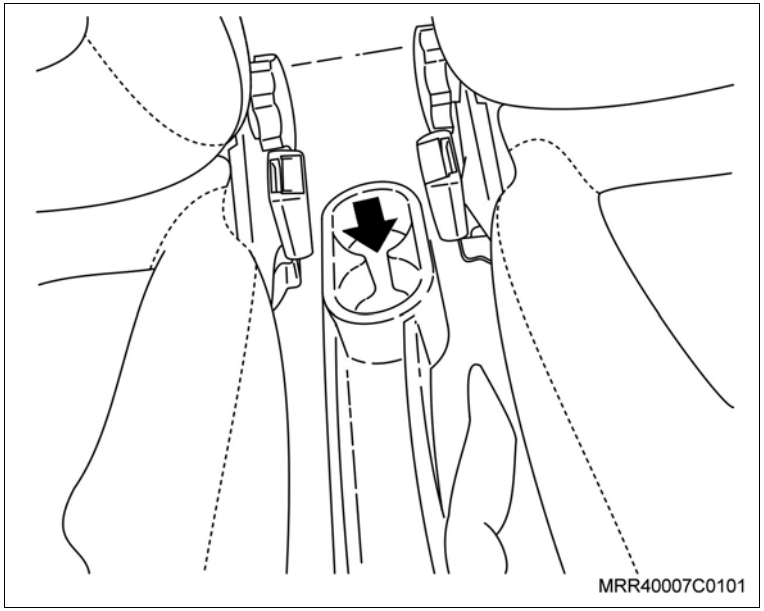
5. Posicione a extensão do console no encaixe do console, verificando se o mesmo está travado.
6. O parafuso de fixação da extensão do console (seta).

   Aperte

   – O parafuso de fixação da extensão do console com 2 N.m (1,5 lbf.pé).
7. A cobertura do parafuso de fixação da extensão do console.

   Execute

   – Feche a porta dianteira.



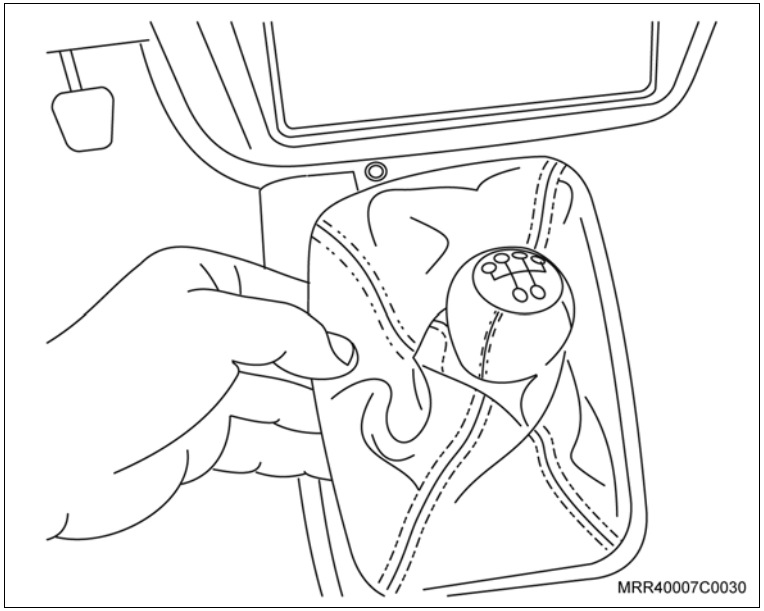
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

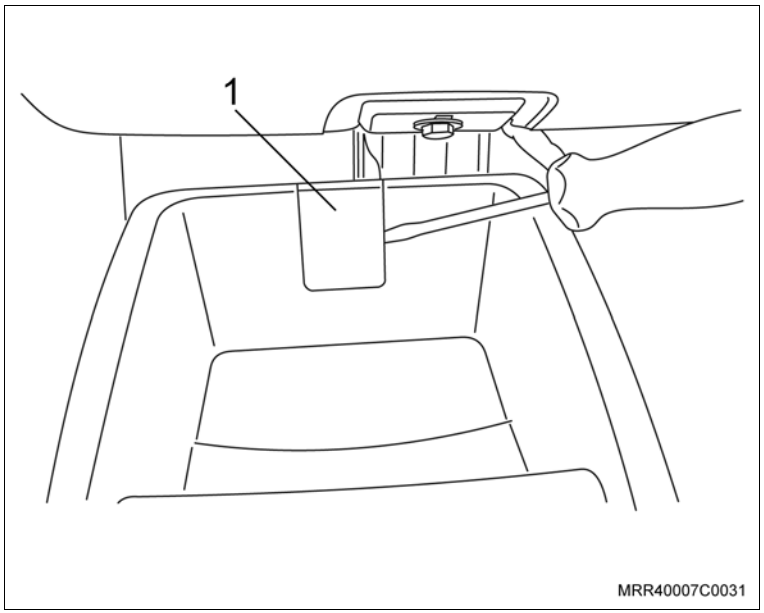
Execute

– Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o cuidadosamente para cima.



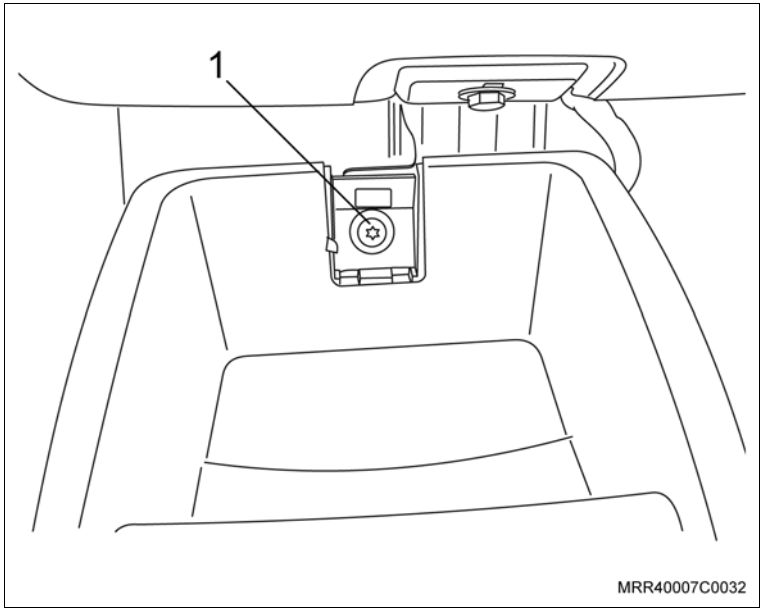
Remova ou Desconecte

1. O tampão (1) do parafuso de fixação central, utilizando uma chave de fenda.

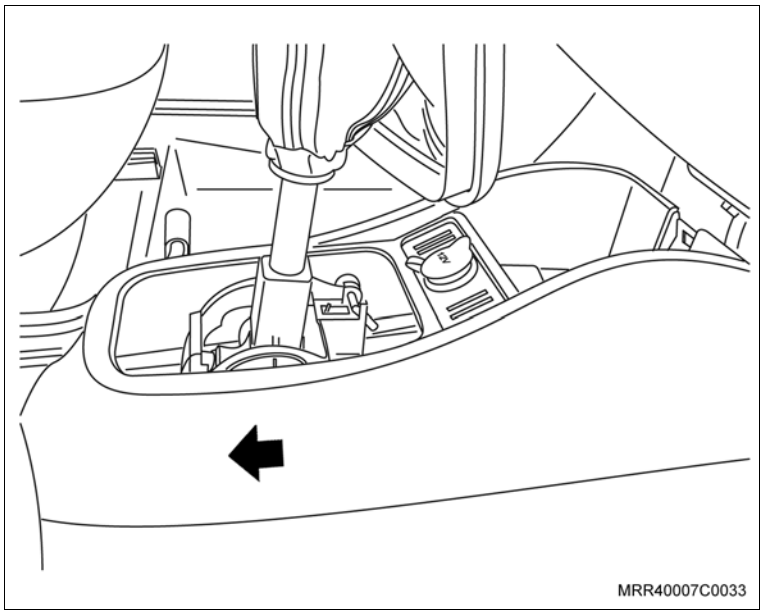


Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação (1) do console.



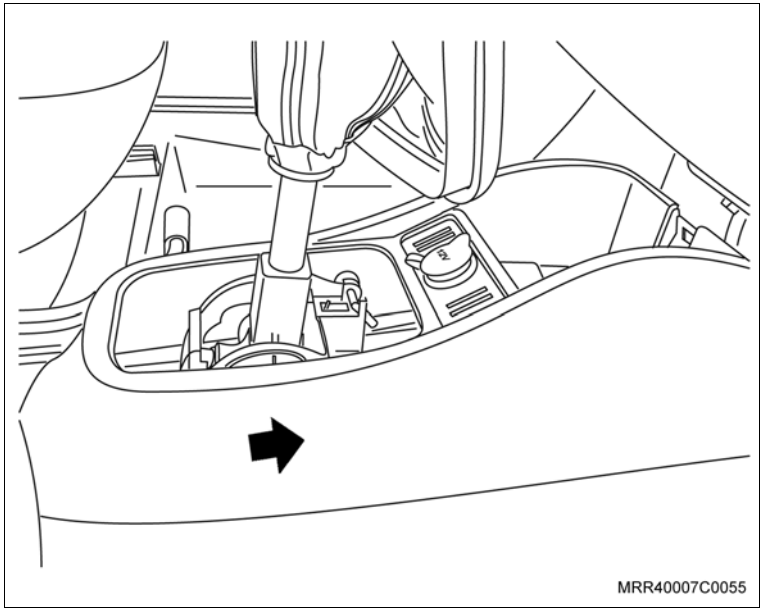
3. O console central, puxando-o no sentido da seta.
4. Os conectores do chicote da tomada de 12 volts, ou conectores do acendedor de cigarros “se equipado”.



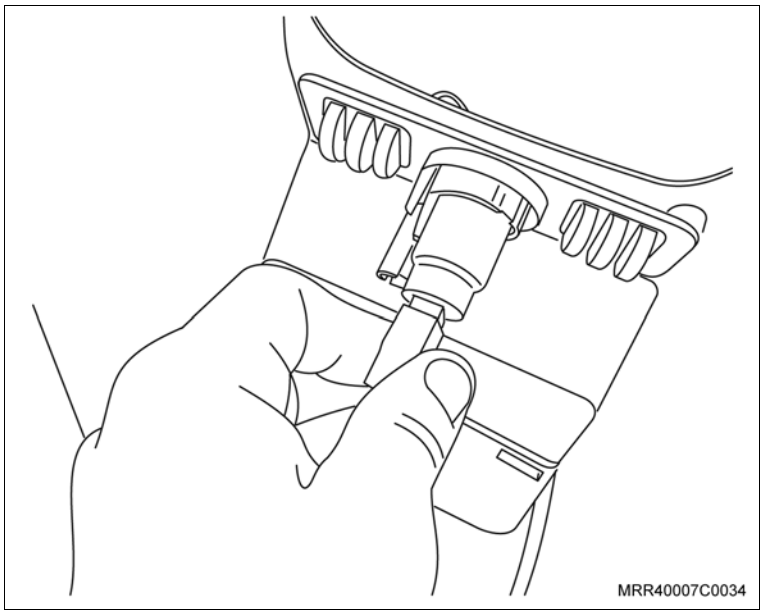
Instalação

Instale ou Conecte

1. O console central em seu alojamento (seta).

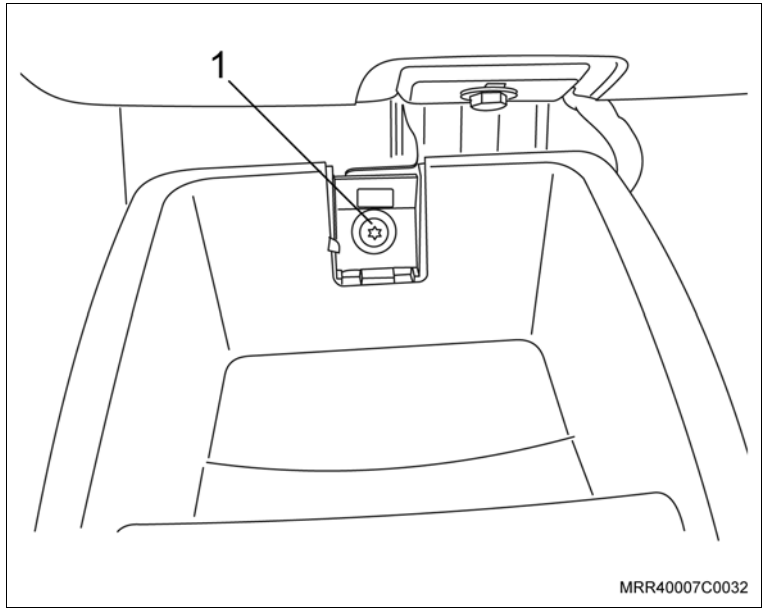


2. Os conectores do chicote da tomada de 12 volts, ou acendedor de cigarros “se equipado”.



Instale ou Conecte

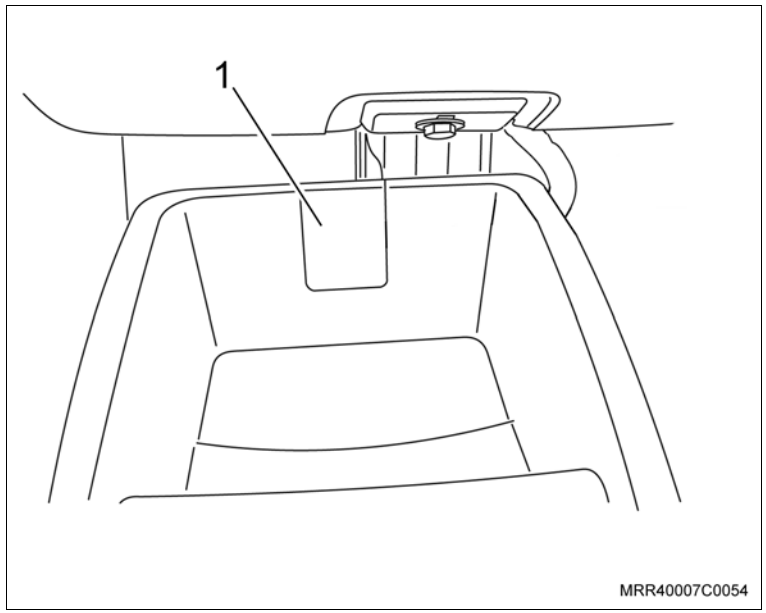
3. O parafuso de fixação (1) do console central.



Aperte

– O parafuso de fixação do console central com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

4. O tampão (1) do parafuso de fixação central, pressionando-o.



Execute

– Recoloque o guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.

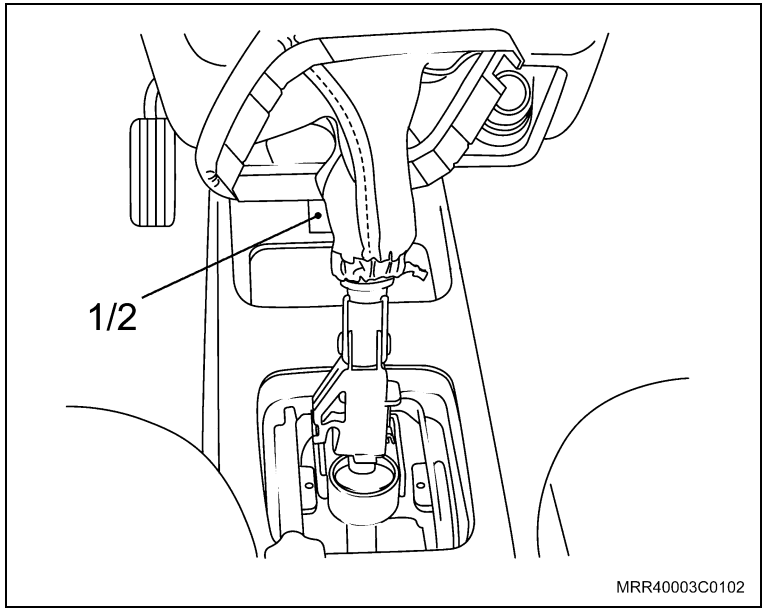
Remoção

Execute

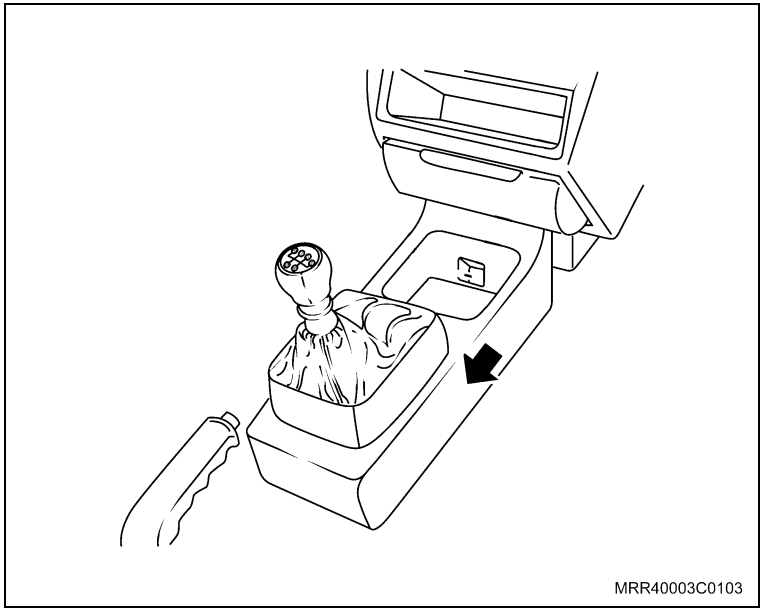
– Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o cuidadosamente para cima.

Remova ou Desconecte

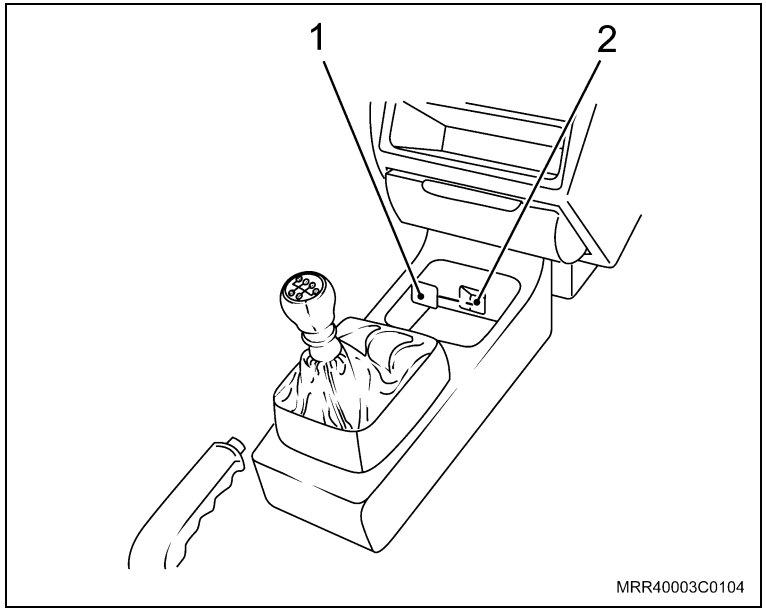
1. O tampão (1) do parafuso de fixação central, utilizando uma chave de fenda.
2. O parafuso de fixação (2) do console.



3. Console central, puxando-o no sentido da seta.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O console central em seu alojamento.
2. O parafuso de fixação (2) do console central.

Aperte

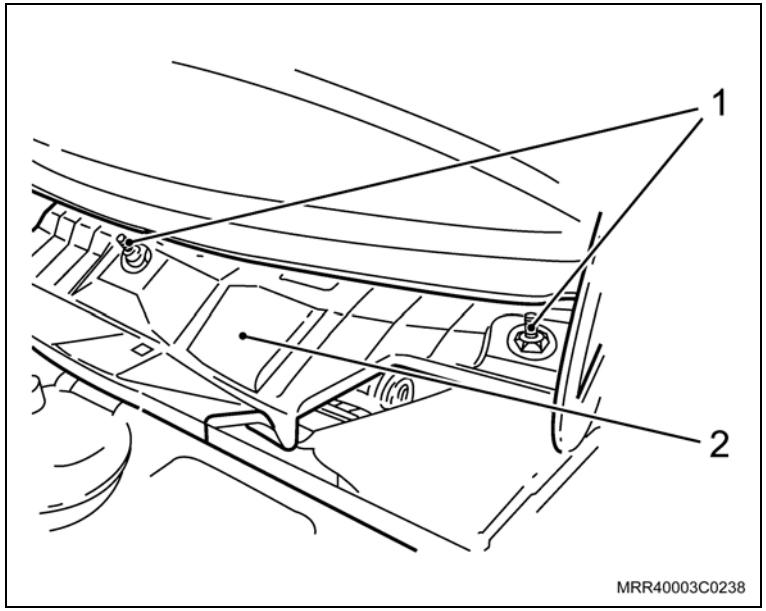
– O parafuso com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

3. O tampão (1) do parafuso de fixação central, pressionando-o.

Execute

– Recoloque o guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.

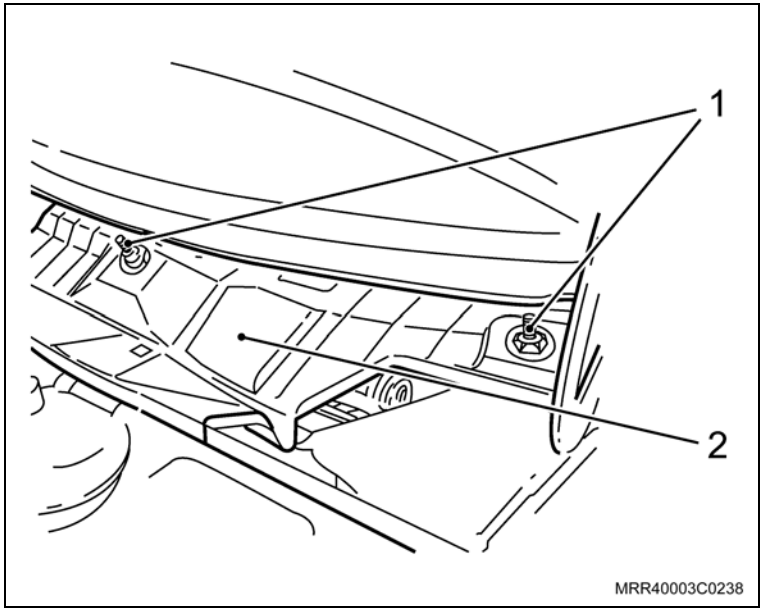
Remoção



Remova ou Desconecte

1. As grades de ventilação, consulte “Grades de ventilação – remover e instalar”.
2. As porcas plásticas (1) do defletor de água.
3. A guarnição de borracha do capô do motor, puxando-a.
4. O defletor de água (2) de seu alojamento, puxando-o cuidadosamente.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O defletor de água (2) em seu alojamento.
2. As porcas plásticas (1) do defletor de água, rosqueando-as com a mão e, em seguida, com uma chave adequada.
3. A guarnição de borracha, retornando-a em sua posição original.
4. As grades de ventilação, consulte “Grades de ventilação – remover e instalar”.

Informação

1 – Parafuso de cabeça arredondada com estriado interno (Torx)

2 – Parafuso de cabeça plana com estriado interno (Torx)

3 – Parafuso de cabeça cilíndrica com sextavado interno (Allen) e arruela incorporada

4 – Parafuso de cabeça sextavada

5 – Parafuso de cabeça embutida com estriado interno (Torx)

6 – Parafuso de cabeça arredondada, Phillips

7 – Parafuso de cabeça arredondada, Phillips

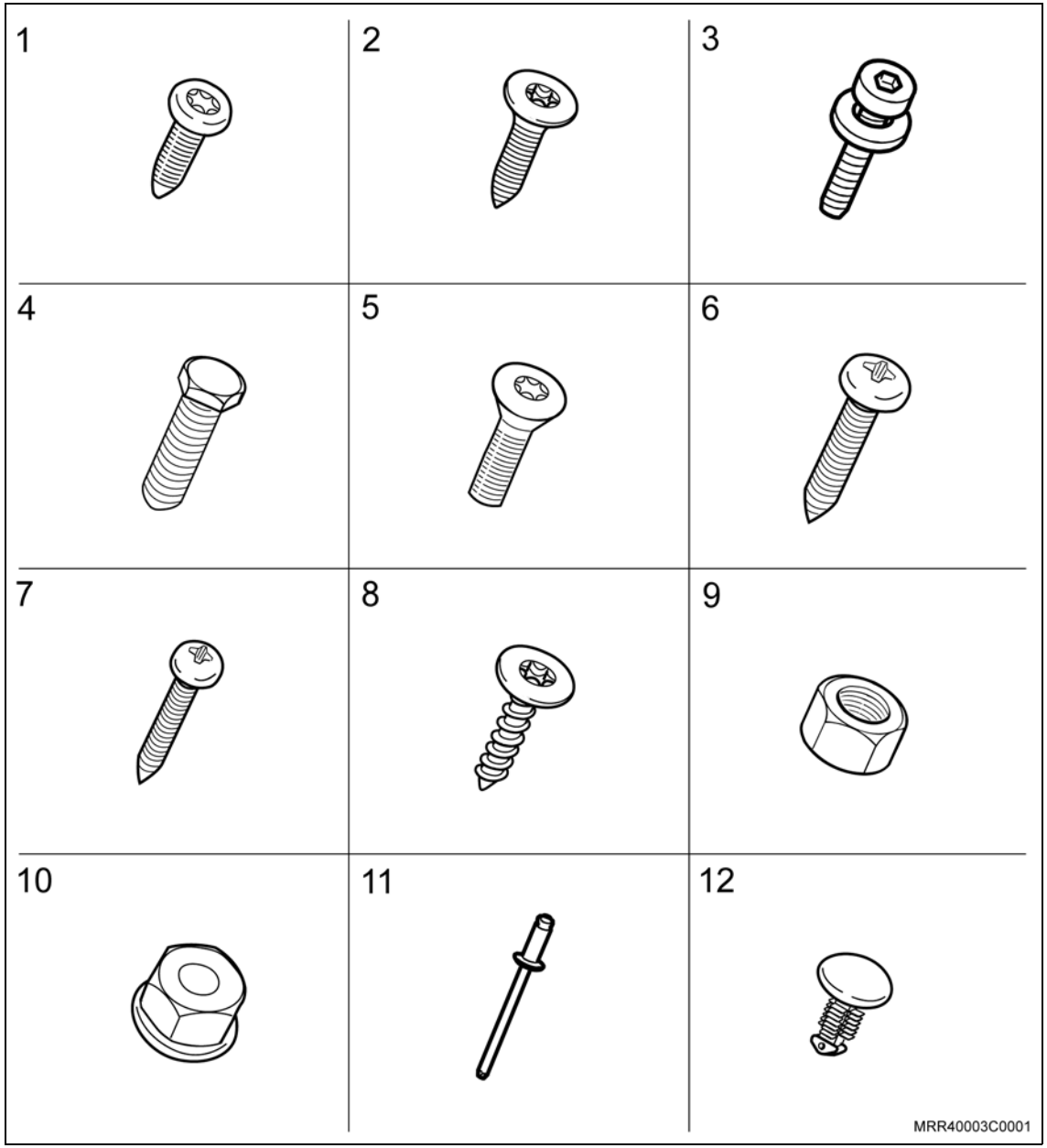
8 – Parafuso de cabeça plana com estriado interno (Torx) e rosca auto-atarraxante (soberba)

9 – Porca sextavada metálica

10 – Porca sextavada plástica

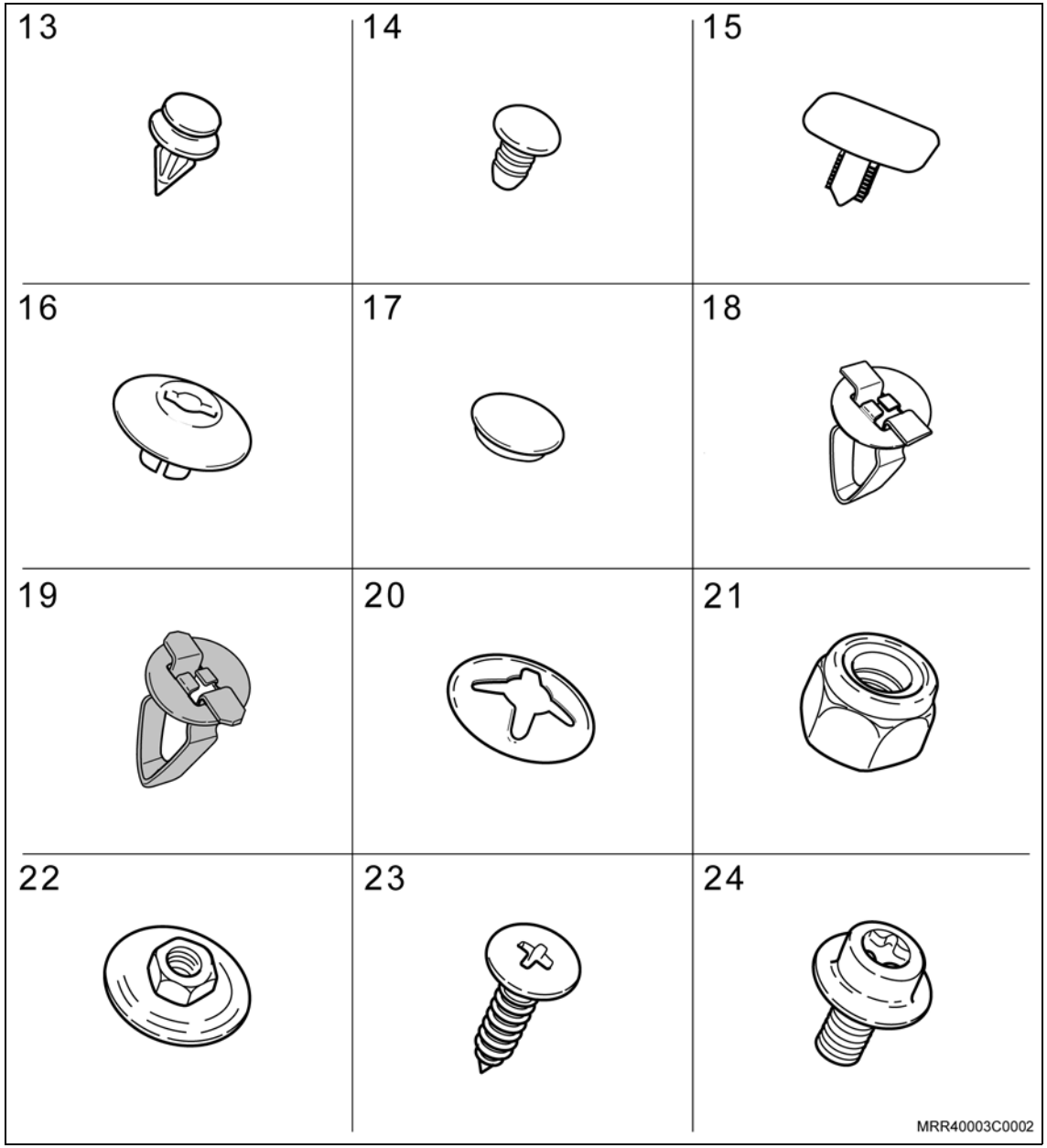
11 – Rebite cego

12 – Tampão com corpo espinha-de-peixe



Informação

13 – Presilha
14 – Tampão com corpo cônico redondo
15 – Presilha quadrada (cor clara)
16 – Botão de pressão
17 – Tampão redondo
18 – Grampo elástico de cor clara
19 – Grampo elástico de cor escura
20 – Presilha anular
21 – Porca sextavada autotravante
22 – Porca sextavada com arruela incorporada
23 – Parafuso de cabeça plana Phillips
24 – Parafuso de cabeça cilíndrica com estriado interno (Torx) com colar



Informação

25 – Parafuso de cabeça cilíndrica com estriado interno (Torx) com arruela incorporada

26 – Parafuso de cabeça sextavada com arruela incorporada

27 – Parafuso de cabeça sextavada com rosca auto-atarraxante (soberba) com arruela incorporada

28 – Parafuso de cabeça sextavada com rosca auto-atarraxante (soberba) com arruela incorporada

29 – Parafuso de cabeça arredondada, Phillips, rosca auto-atarraxante (soberba) com arruela incorporada

30 – Porca sextavada com arruela incorporada

31 – Porca plástica especial sem rosca

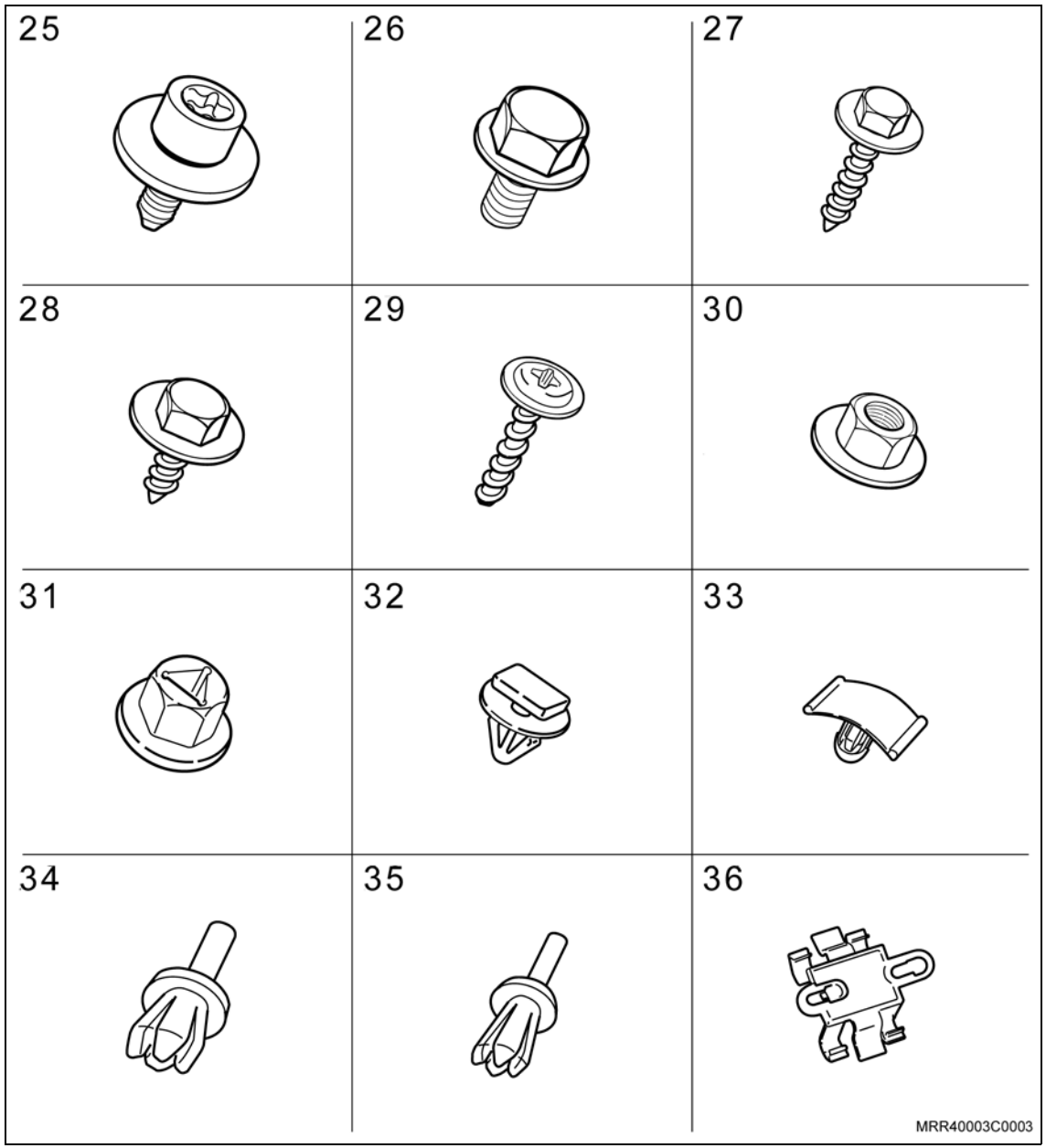
32 – Presilha plástica

33 – Presilha plástica

34 – Rebite grosso

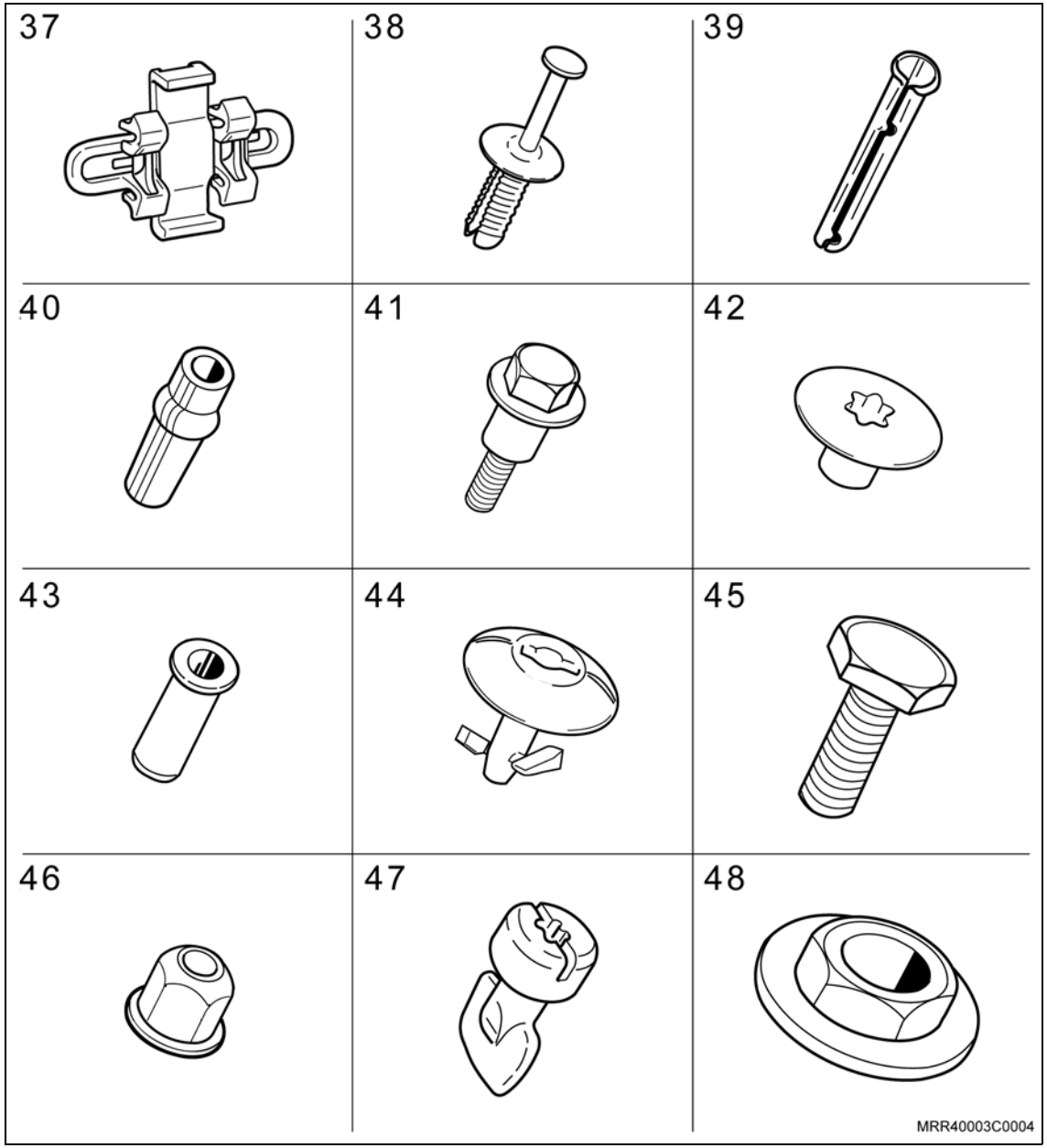
35 – Rebite fino

36 – Presilha de fixação



Informação

37 – Presilha de fixação
38 – Rebite longo
39 – Pino da porta
40 – Pino oco
41 – Parafuso com cabeça sextavada com colar
42 – Parafuso de pressão com estriado interno (Torx)
43 – Porca de rebite
44 – Botão de fixação
45 – Parafuso de cabeça sextavada
46 – Porca sextavada plástica de remate
47 – Gancho plástico giratório
48 – Porca sextavada plástica



Informação

49 – Anel de fixação

50 – Parafuso de cabeça sextavada com rosca auto-atarraxante (soberba) com arruela incorporada

51 – Parafuso de cabeça arredondada com estriado interno (Torx), rosca auto-atarraxante (soberba) com arruela incorporada

52 – Parafuso de cabeça cilíndrica com estriado interno (Torx) com arruela incorporada

53 – Parafuso de cabeça arredondada com estriado interno (Torx), rosca auto-atarraxante (soberba) com arruela incorporada

54 – Parafuso de cabeça arredondada com estriado interno (Torx), com arruela incorporada

55 – Presilha circular clara

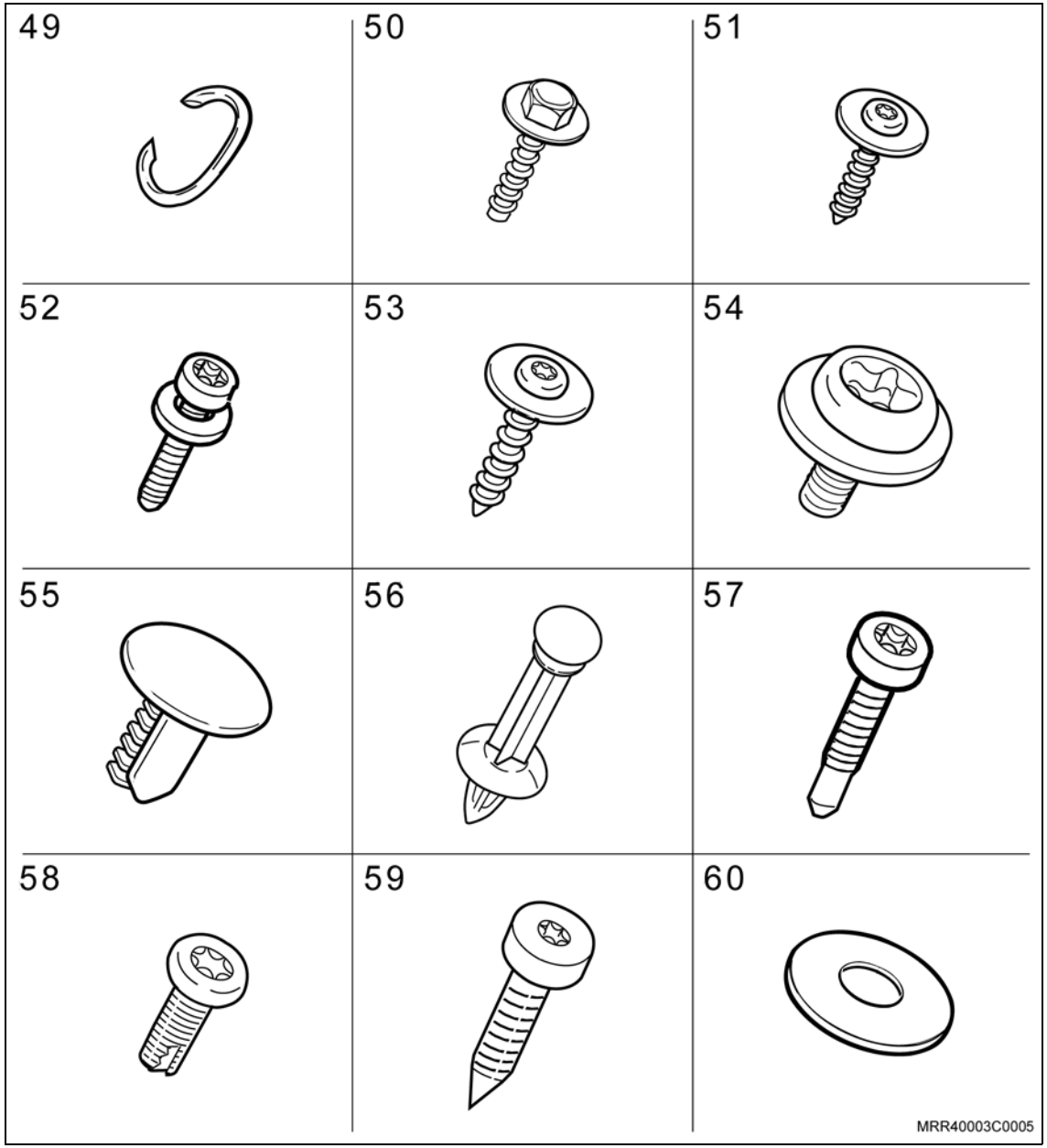
56 – Presilha estendida

57 – Parafuso de cabeça cilíndrica com estriado interno (Torx)

58 – Parafuso de cabeça arredondada com estriado interno (Torx)

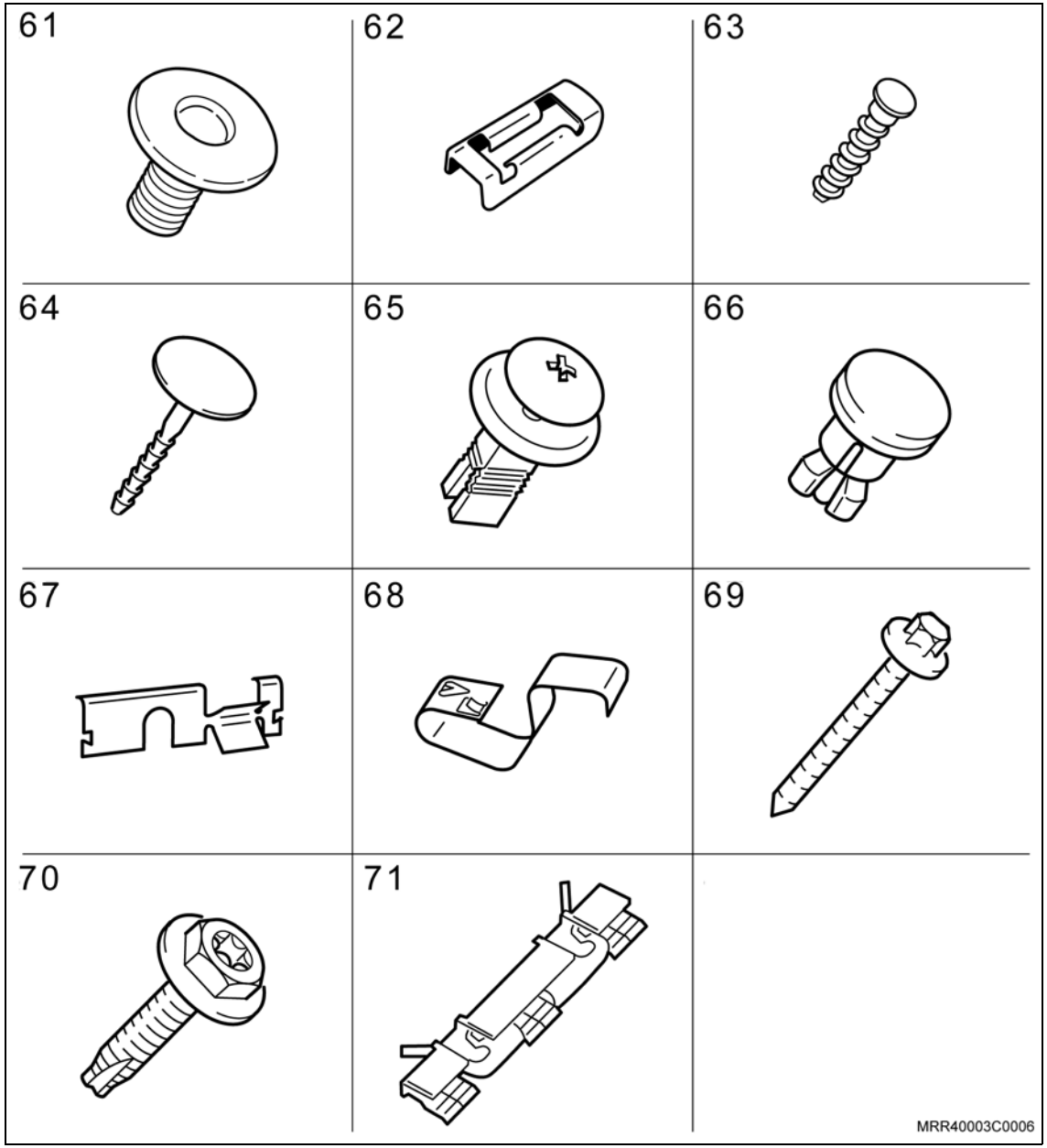
59 – Parafuso de cabeça cilíndrica com estriado interno (Torx)

60 – Arruela



Informação

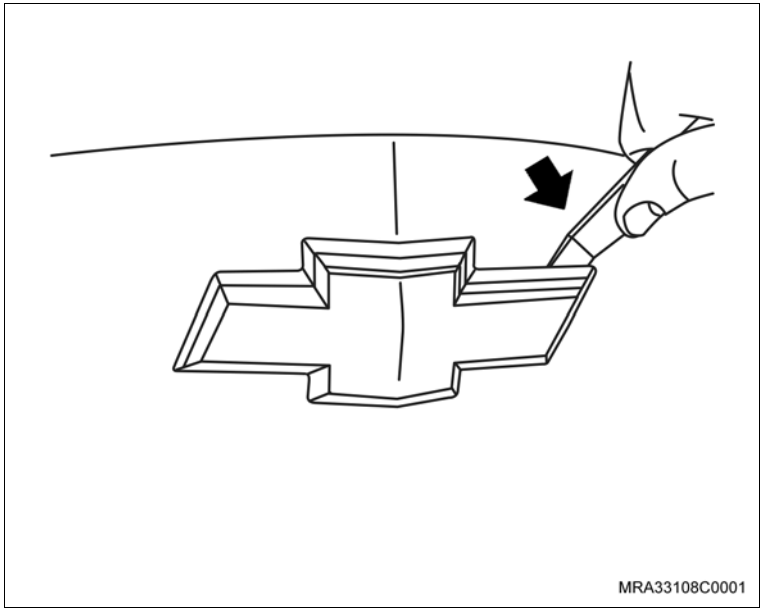
61 – Parafuso compensador de tolerâncias
62 – Presilha
63 – Pino de solda
64 – Tampão de inserção
65 – Rebite de corpo angular
66 – Rebite de corpo redondo
67 – Grampo de fixação
68 – Grampo de fixação
69 – Parafuso de cabeça com estriado externo (Torx)
70 – Parafuso de cabeça sextavada com estriado interno (Torx) com arruela incorporada
71 – Grampo



Remoção

Execute

– Com o auxílio de uma espátula de “nylon“, remova o emblema (seta).



Instalação

Execute

a. Limpe com álcool isopropílico, o local onde será instalado o emblema.

b. Retire a proteção da fita dupla-face, posicione o emblema em seus furos guias e pressione-o na tampa traseira.

Equipamentos necessários

Soprador térmico

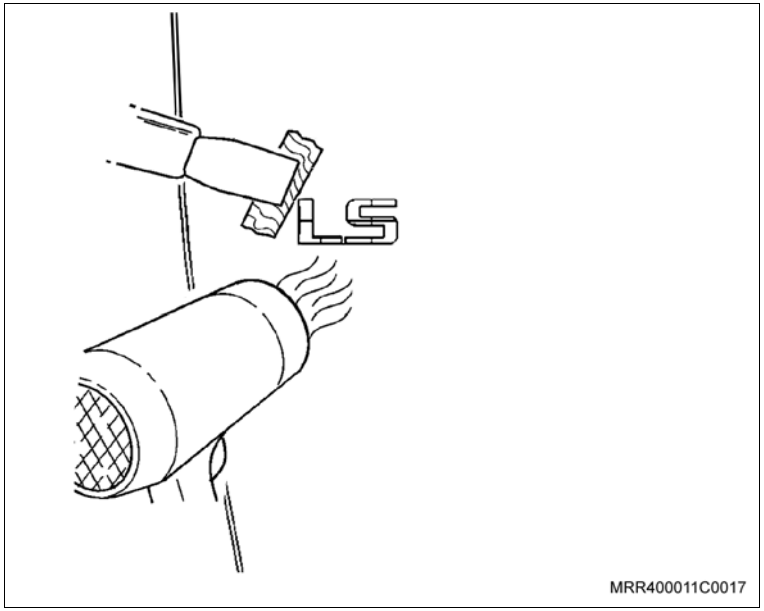
Remoção

Execute

a. Proteja a pintura e o local em volta do emblema com fita adesiva.

b. Para ajudar na remoção, aqueça o emblema com uma lâmpada de aquecimento ou secador, para amaciar o adesivo.

c. Levante cuidadosamente o emblema da porta e remova-o.



Instalação

Execute

a. Limpe os vestígios de cola das portas com álcool isopropílico.

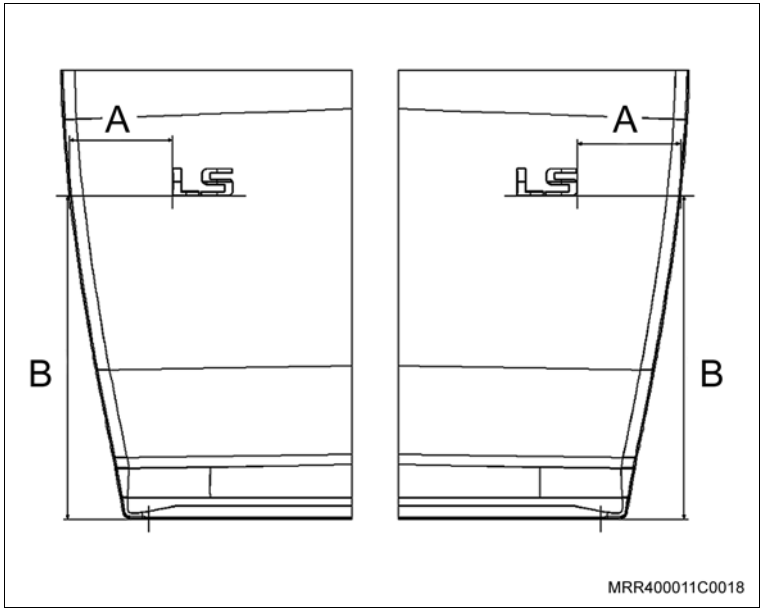
Atenção

– Todos os tipos de emblema das portas possuem as mesmas medidas de instalação.

b. Posicione o emblema (conforme a ilustração), sem remover a proteção da fita dupla-face, seguindo as medidas abaixo:

– A – 80 mm

– B – 251 mm



c. Marque o posicionamento do emblema; utilize lápis para marcação de carroçaria.

d. Remova as fitas de proteção da área de aderência.

e. Instale o emblema, conforme posicionamento marcado anteriormente.

f. Pressione firmemente por alguns segundos sobre a extensão do emblema, para assegurar uma aderência perfeita.

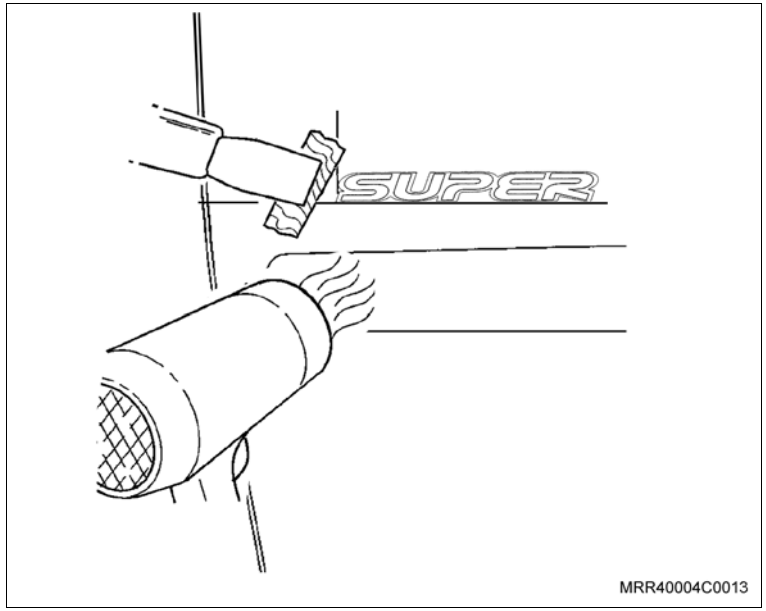
Remoção

Execute

1. Proteja a pintura e o local em volta do emblema com fita adesiva.
2. Para ajudar na remoção, aqueça o emblema com uma lâmpada de aquecimento ou secador para amaciar o adesivo.
3. Levante cuidadosamente o emblema da porta e remova-o.

Limpe

– Os vestígios de cola das portas.



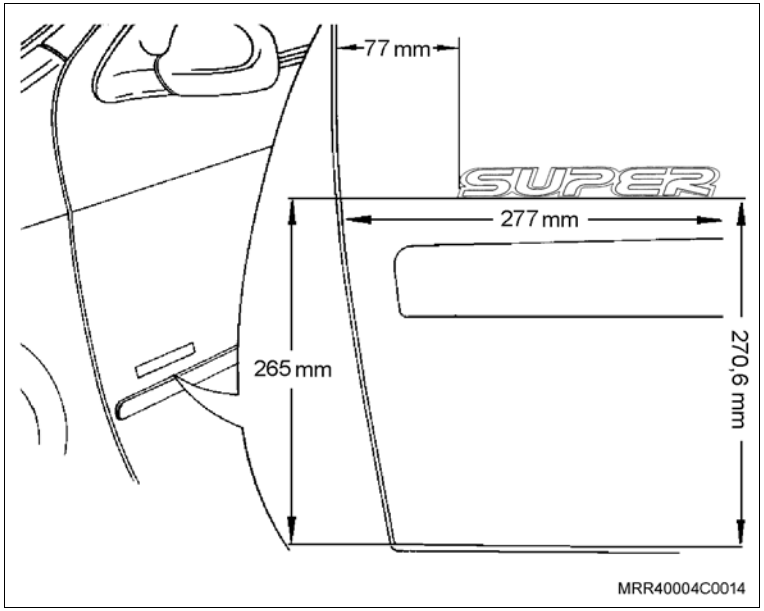
Instalação

Execute

1. Remova o papel protetor da fita dupla-face do novo emblema.
2. Posicione o emblema na posição mostrada na figura.
3. Pressione firmemente sobre toda a extensão do emblema durante alguns segundos para assegurar uma aderência perfeita.

Informação

– A instalação dos emblemas Spirit ou Life deve seguir as mesmas medidas do emblema Super.



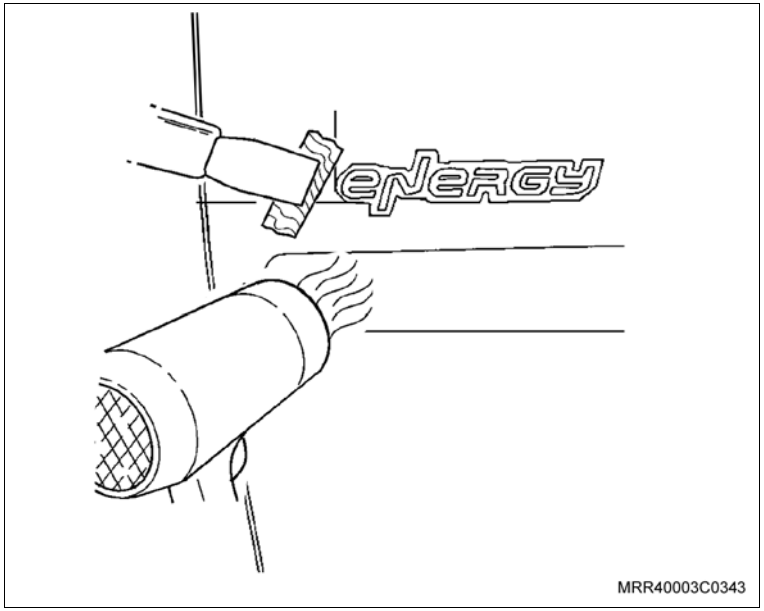
Remoção

Execute

1. Proteja a pintura e o local em volta do emblema com fita adesiva.
2. Para ajudar na remoção, aqueça o emblema com uma lâmpada de aquecimento ou secador para amaciar o adesivo.
3. Levante cuidadosamente o emblema da porta e remova-o.

Limpe

– Os vestígios de cola das portas.



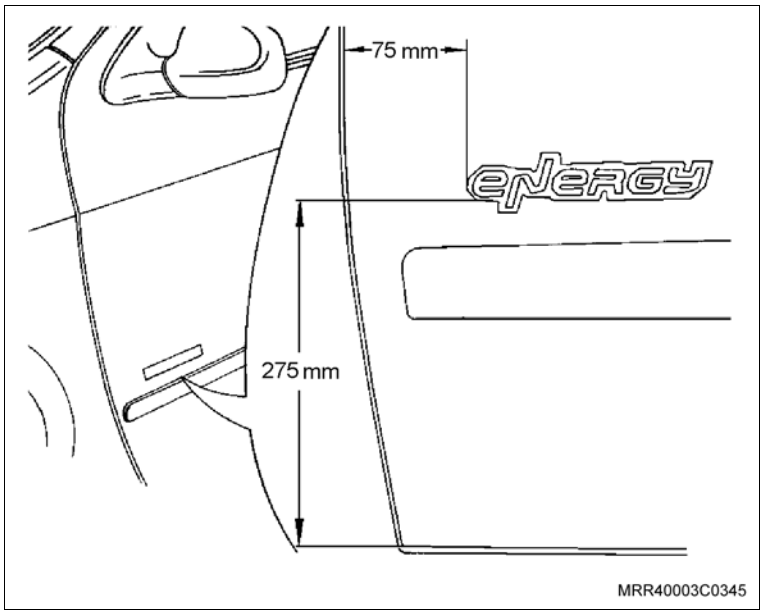
Instalação

Execute

1. Remova o papel protetor da fita dupla-face do novo emblema.
2. Posicione o emblema na posição mostrada na figura.
3. Pressione firmemente sobre toda a extensão do emblema durante alguns segundos para assegurar uma aderência perfeita.

Informação

– A instalação do emblema Super deve seguir as mesmas medidas do emblema Energy.



Equipamentos necessários

Soprador térmico

Remoção

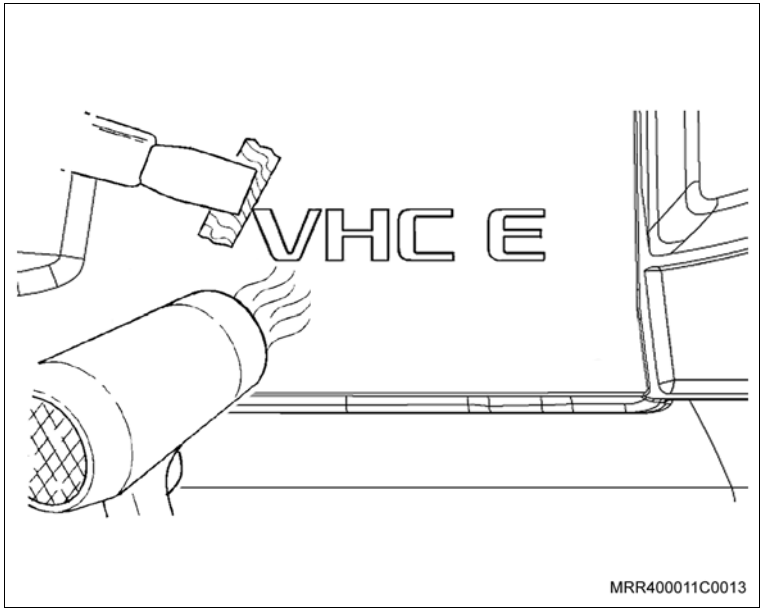
Execute

a. Proteja a pintura e a área da tampa do porta-malas com fita adesiva.

b. Para ajudar na remoção, aqueça o emblema com uma lâmpada de aquecimento ou um secador, para amaciar o adesivo.

c. Levante cuidadosamente o adesivo da tampa do porta-malas e remova-o.

d. Remova quaisquer vestígios de cola da fita dupla-face da tampa do porta-malas e limpe a superfície.



Instalação

Execute

a. Limpe com álcool isopropílico, o local onde será instalado o emblema.

b. Posicione o emblema (conforme a ilustração), sem remover a proteção da fita dupla-face, seguindo as medidas abaixo:

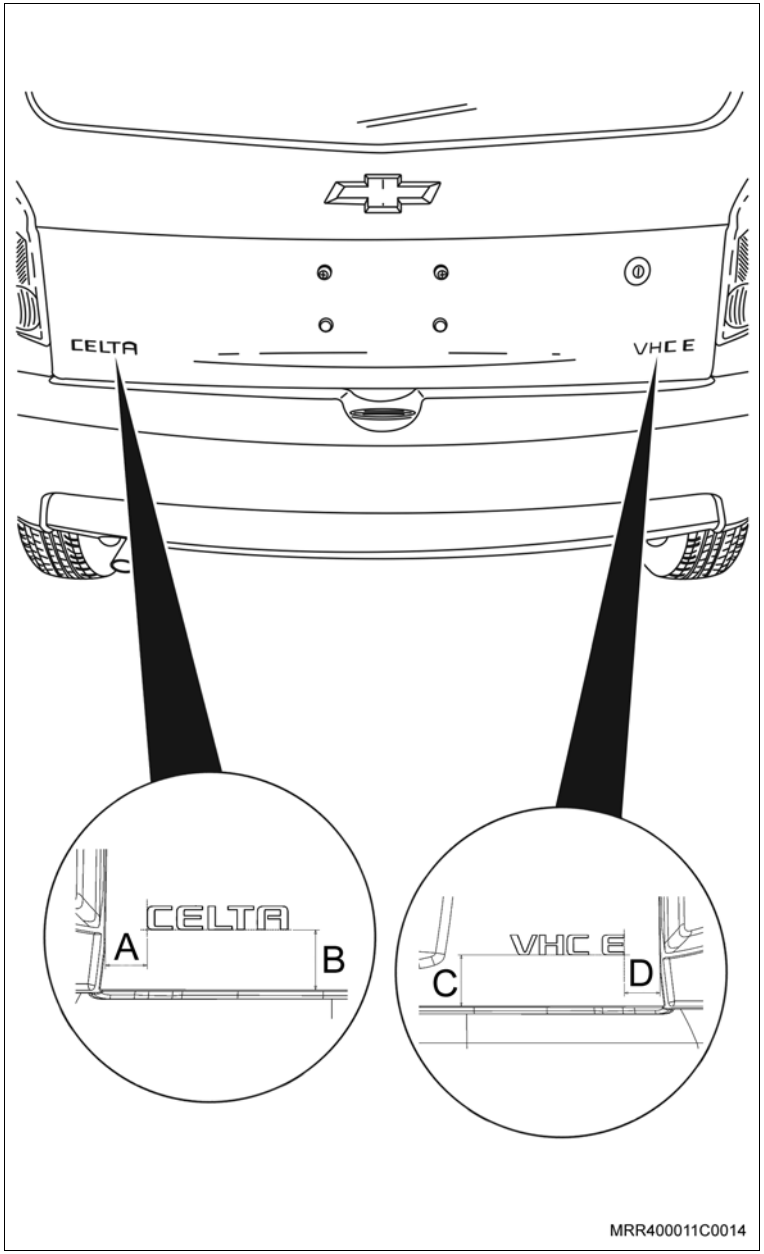
- A – 33,5 mm
- B – 48 mm
- C – 48 mm
- D – 33,5 mm

c. Marque o posicionamento do emblema; utilize lápis para marcação de carroçaria.

d. Remova as fitas de proteção da área de aderência.

e. Instale o emblema, conforme posicionamento marcado anteriormente.

f. Pressione firmemente por alguns segundos sobre a extensão do emblema, para assegurar uma aderência perfeita.



Equipamentos necessários

Soprador térmico

Remoção

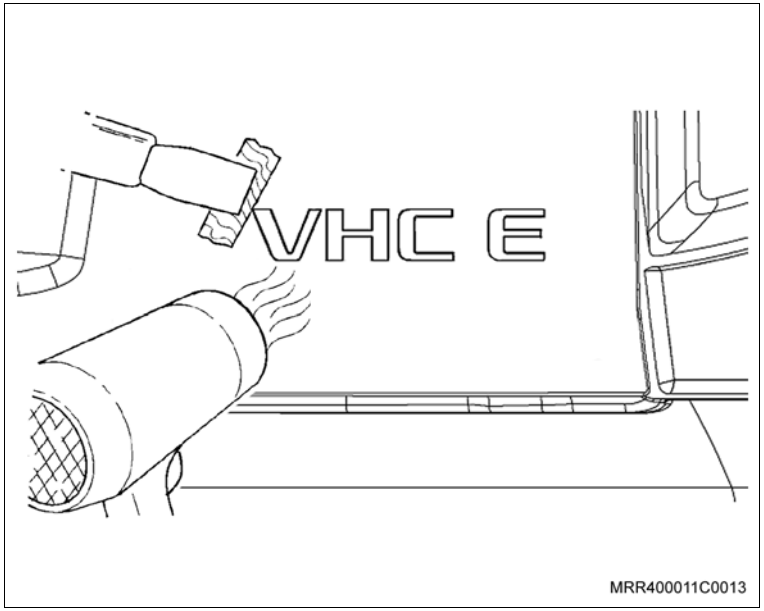
Execute

a. Proteja a pintura e a área da tampa do porta-malas com fita adesiva.

b. Para ajudar na remoção, aqueça o emblema com uma lâmpada de aquecimento ou um secador para amaciar o adesivo.

c. Levante cuidadosamente o adesivo da tampa do porta-malas e remova-o.

d. Remova quaisquer vestígios de cola da fita dupla-face da tampa do porta-malas e limpe a superfície.



Instalação

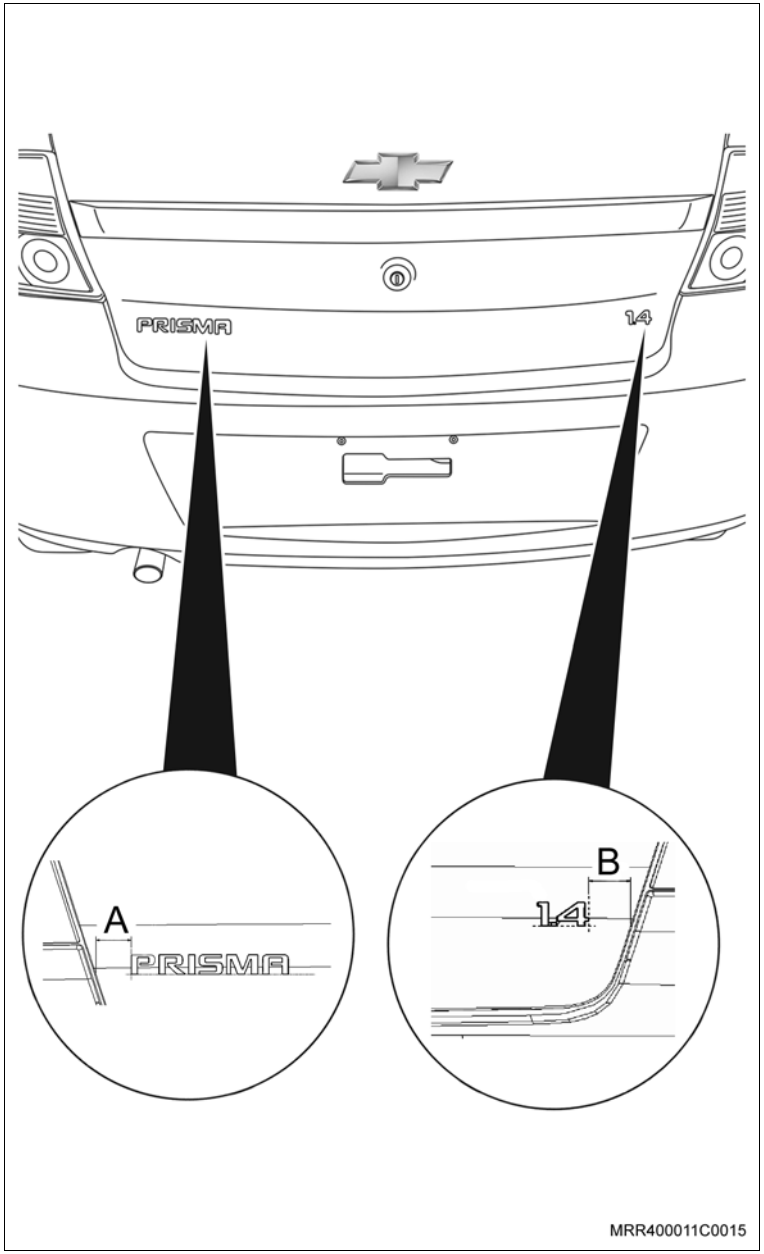
Execute

a. Limpe com álcool isopropílico, o local onde será instalado o emblema.

b. Posicione o emblema (conforme a ilustração), sem remover a proteção da fita dupla-face, seguindo as medidas abaixo:

– A – 33,5 mm

– B – 33,5 mm



Execute

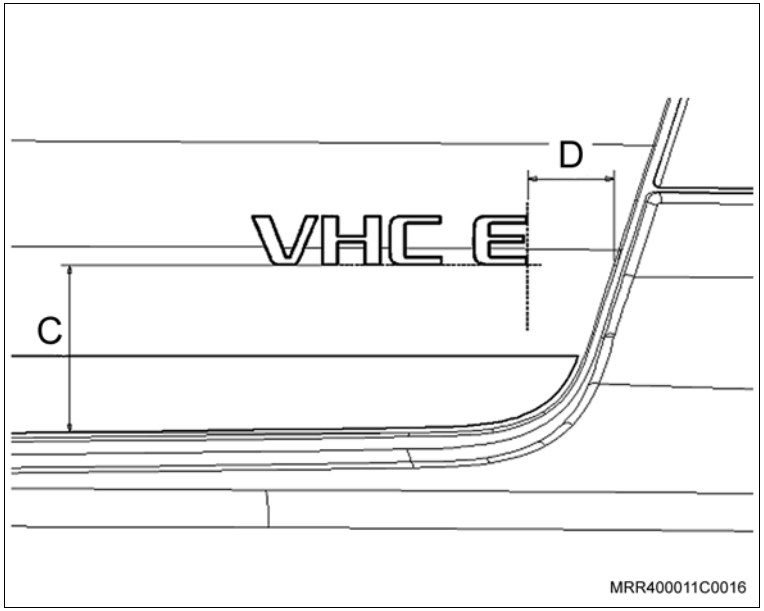
c. Para o veículo equipado com motor VHCE, posicione o emblema (conforme a ilustração), sem remover a proteção da fita dupla-face, seguindo a medida abaixo:
   - C – 65 mm
   - D – 33,5 mm

d. Marque o posicionamento do emblema; utilize lápis para marcação de carroçaria.

e. Remova as fitas de proteção da área de aderência.

f. Instale o emblema, conforme posicionamento marcado anteriormente.

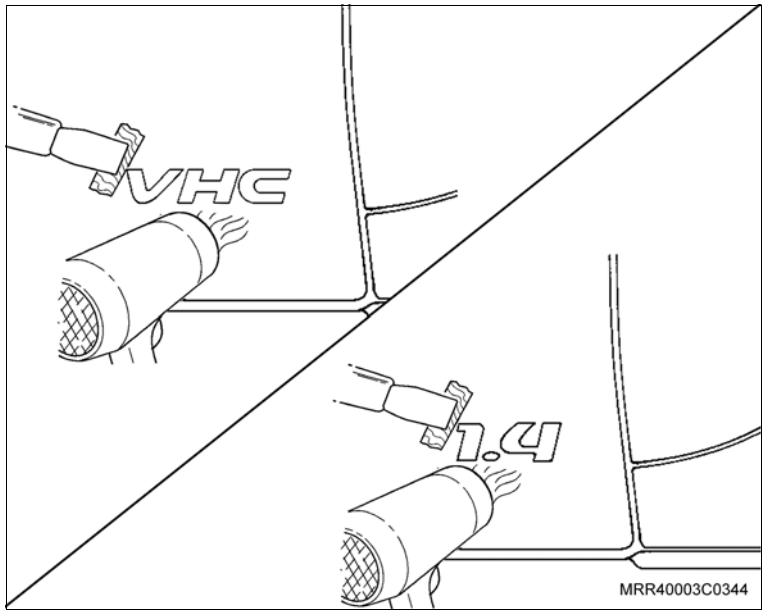
g. Pressione firmemente por alguns segundos sobre a extensão do emblema, para assegurar uma aderência perfeita.



Remoção

Execute

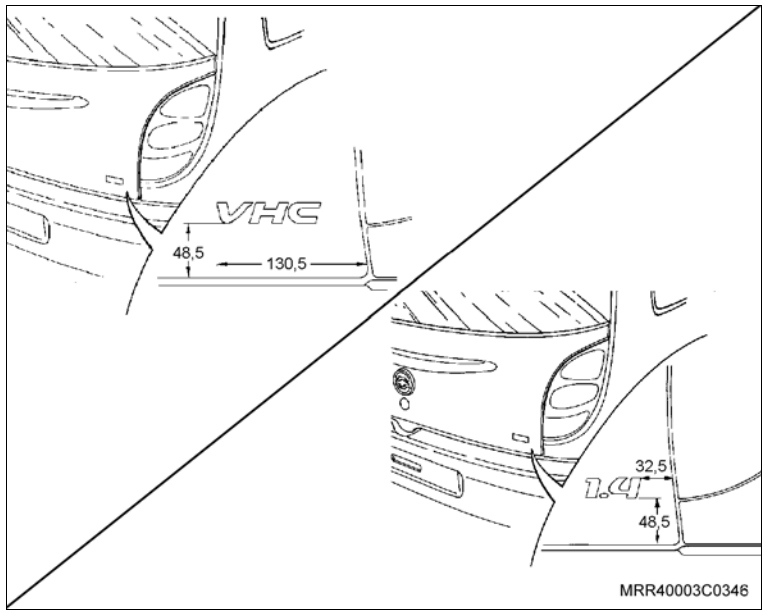
1. Proteja a pintura e a área da tampa do porta-malas com fita adesiva.
2. Para ajudar na remoção, aqueça o emblema com uma lâmpada de aquecimento ou um secador para amaciar o adesivo.
3. Levante cuidadosamente o adesivo da tampa do porta-malas e remova-o.
4. Remova quaisquer vestígios de cola da fita dupla-face da tampa do porta-malas e limpe a superfície.



Instalação

Execute

1. Limpe a superfície do painel da tampa do porta-malas.
2. Remova o papel protetor da fita dupla-face do novo emblema.
3. Posicione o emblema no lado direito da tampa do porta-malas na posição indicada na figura, medindo a partir da extremidade da tampa do porta-malas. Assegure-se de que esteja posicionada paralela à extremidade inferior.
4. Pressione firmemente sobre a extensão do emblema, por alguns segundos para assegurar uma aderência perfeita.



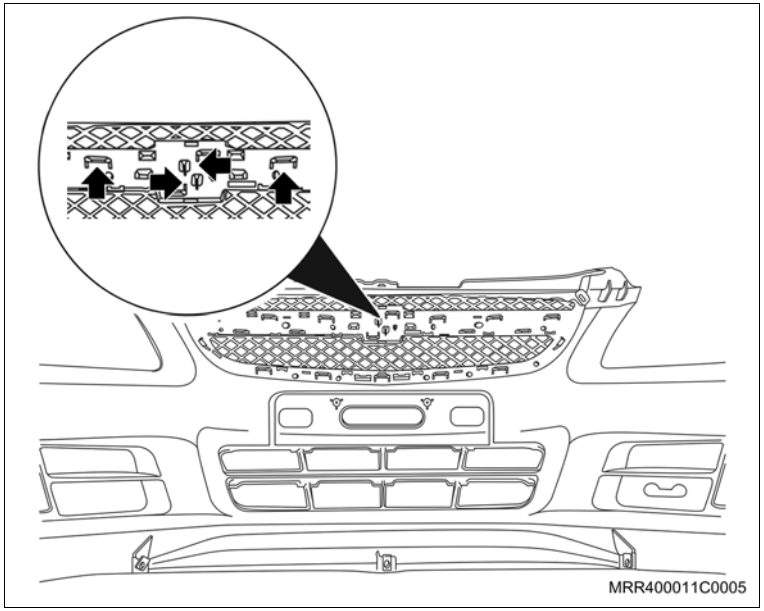
Equipamentos necessários

Soprador térmico

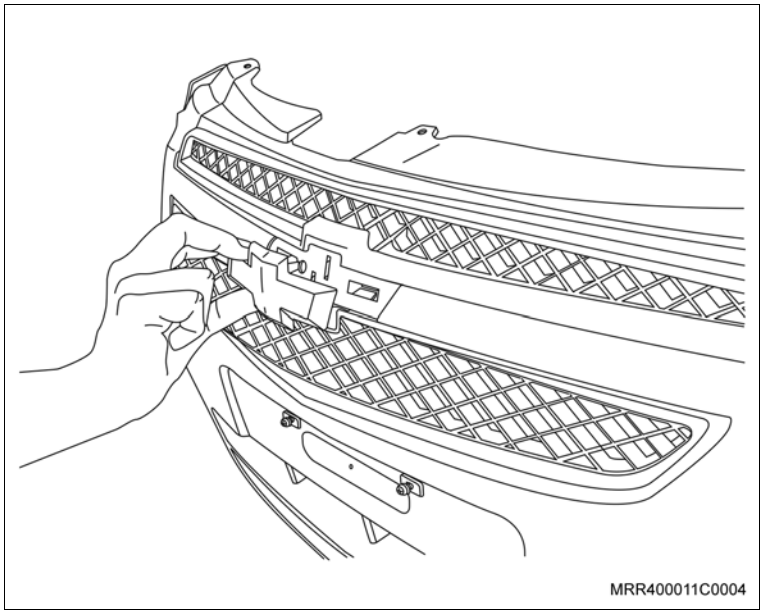
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
   – Destrave com a ajuda de uma chave de fenda, os ganchos de fixação do emblema atrás da grade do para-choque (setas).



2. O emblema do para-choque dianteiro e descarte-o.



Instalação

Instale ou Conecte

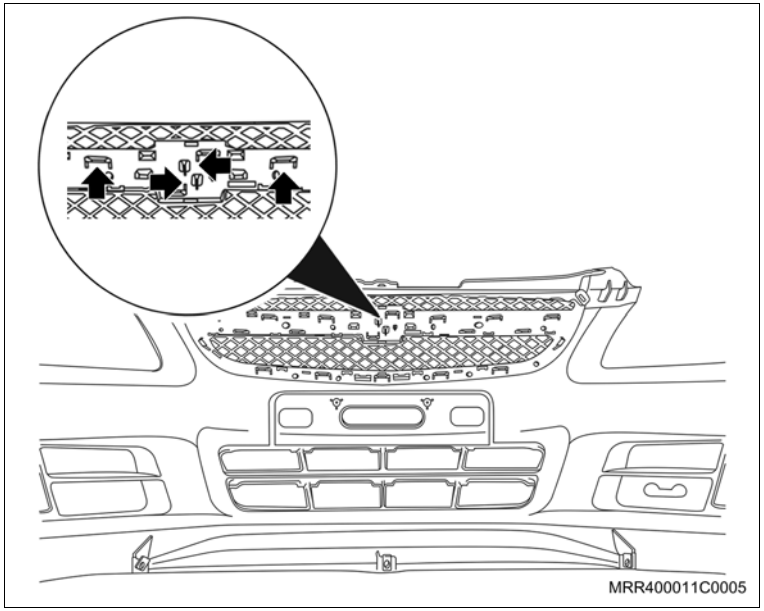
1. O novo emblema do para-choque dianteiro.

Instale ou Conecte

Execute

– Pressione o emblema do para-choque dianteiro até que as travas (setas) sejam fixadas corretamente.

2. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



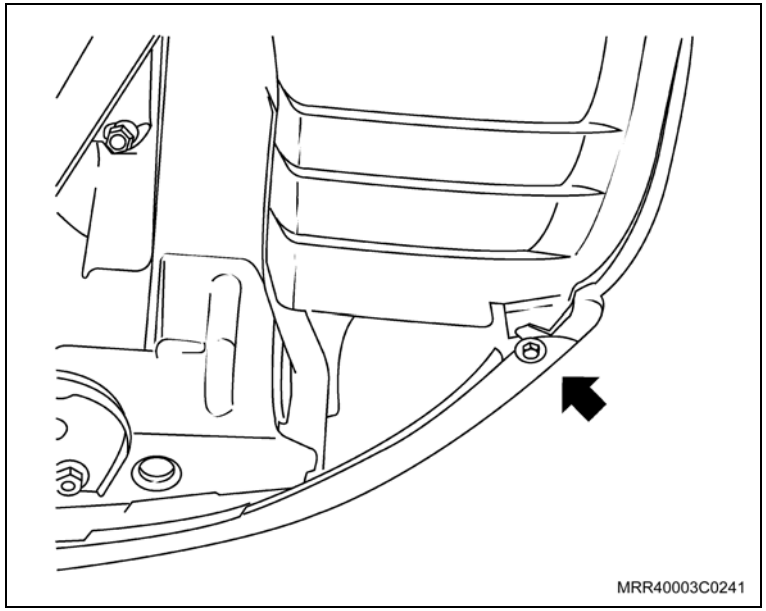
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos da roda.
2. A roda do veículo.
3. O parafuso de fixação (seta) do enchimento ao para-choque.
4. Os rebites localizados ao longo do enchimento do para-lama, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.
5. A porca plástica.
6. O enchimento de seu compartimento.



Atenção

– Os enchimentos dos para-lamas possuem lados distintos portanto, não são intercambiáveis.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O enchimento do para-lama (1) correspondente em seu compartimento.
2. A nova porca plástica.

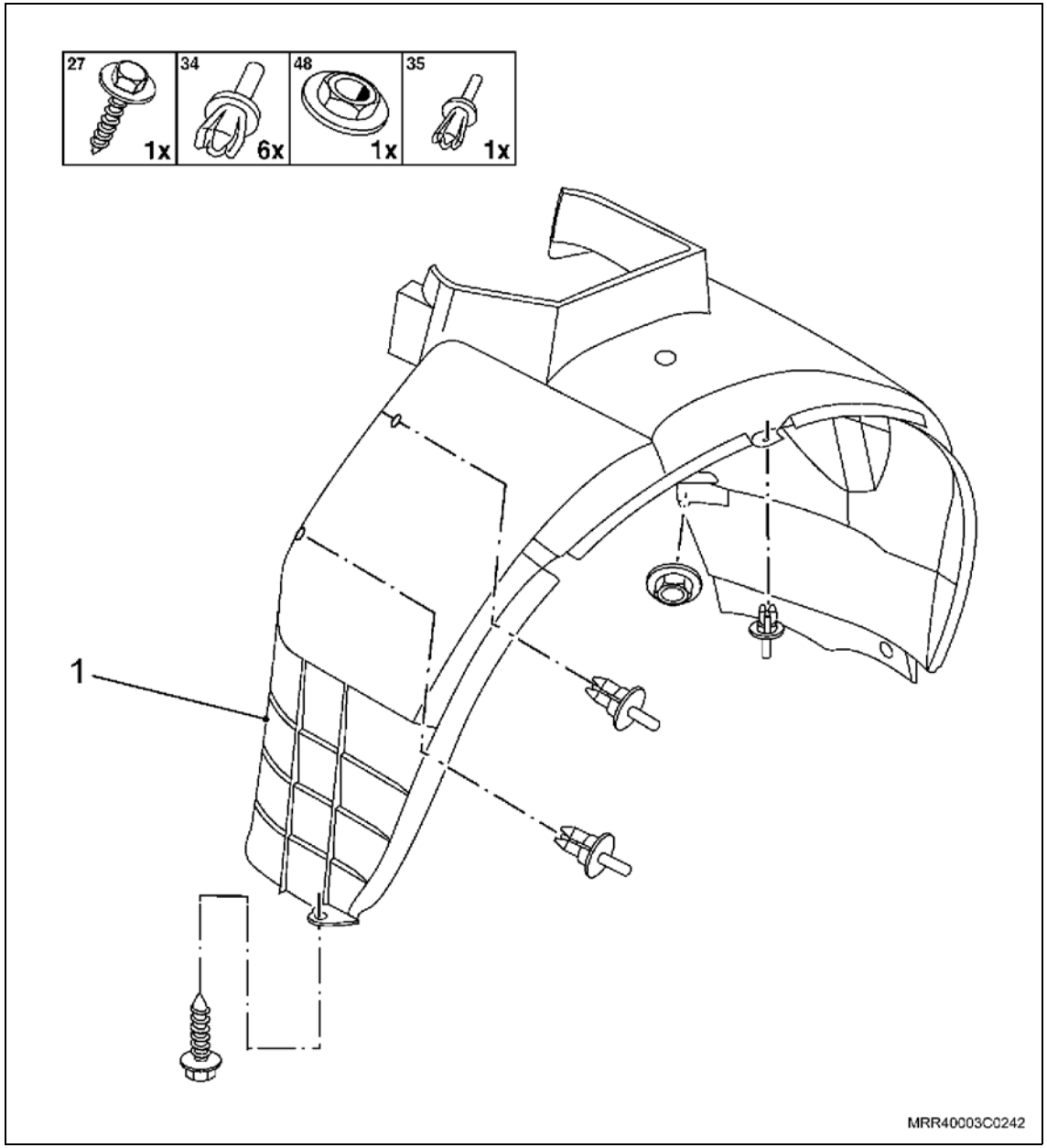
Aperte

– A nova porca plástica com 1,4 N.m (1 lbf.pé).

3. Os novos rebites ao longo do enchimento do para-lama.
4. O parafuso de fixação do enchimento ao para-choque.

Aperte

– O parafuso de fixação do enchimento ao para-choque com 2,4 N.m (1,8 lbf.pé).

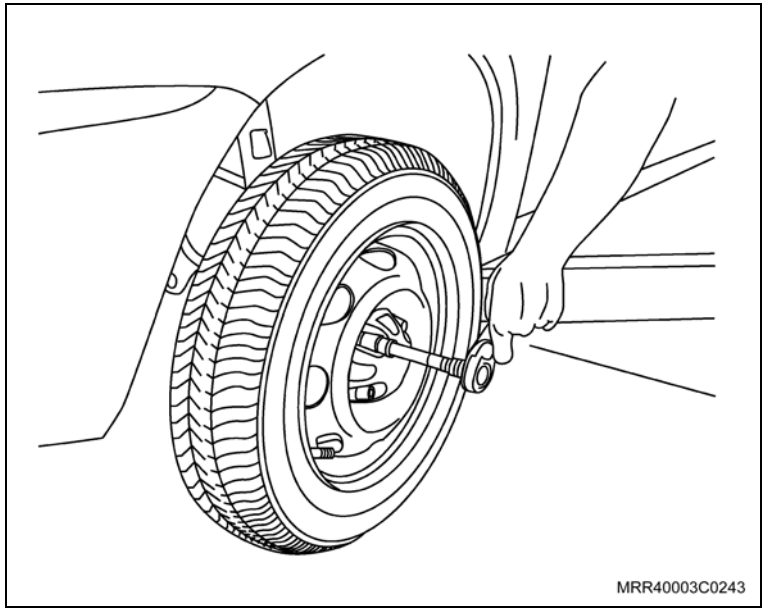


Instale ou Conecte

5. A roda do veículo.
6. Os parafusos da roda.

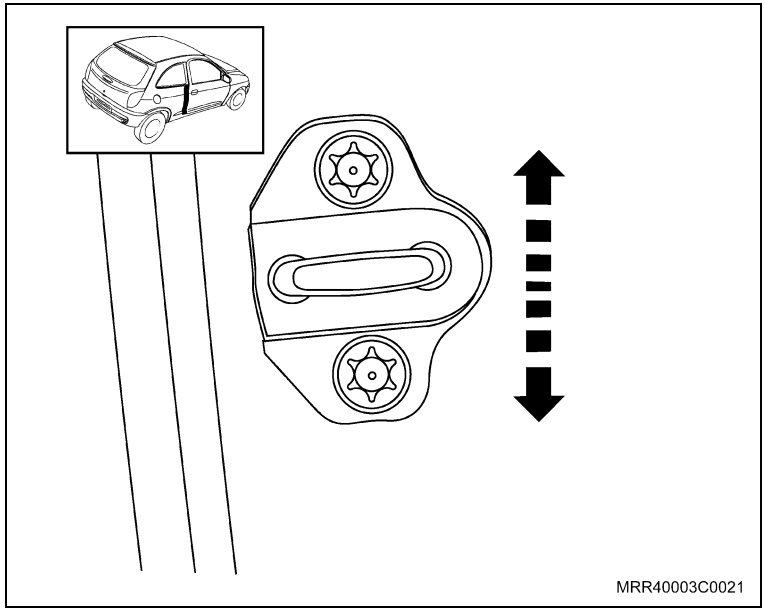
Aperte

– Os parafusos com 110 N.m (81 lbf.pé).



Execute

– Solte parcialmente os parafusos Torx de fixação do engate somente o necessário para que o mesmo possa ser movido com a mão.



Ajuste

– Utilizando movimentos breves, mova o engate da fechadura para cima ou para baixo verticalmente, de forma que a porta seja fechada sem aplicar esforço excessivo.

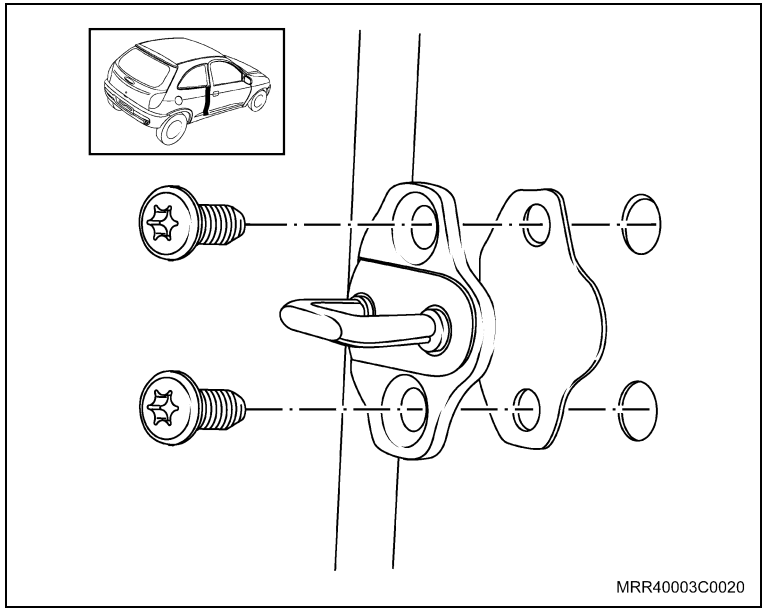
– Se a altura do engate em relação à fechadura das portas estiver inadequado ou não corresponder, adicione ou remova os espaçadores até obter o ajuste adequado.

Aperte

– Os parafusos com 28,5 N.m (21 lbf.pé).

Atenção

– Caso necessite somente ajustar o engate da fechadura, consulte “Engate da fechadura da porta dianteira – ajuste”.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos Torx de fixação do engate da fechadura localizados na coluna “B”.
2. O engate da fechadura das portas juntamente com o espaçador.

Instalação

Instale ou Conecte

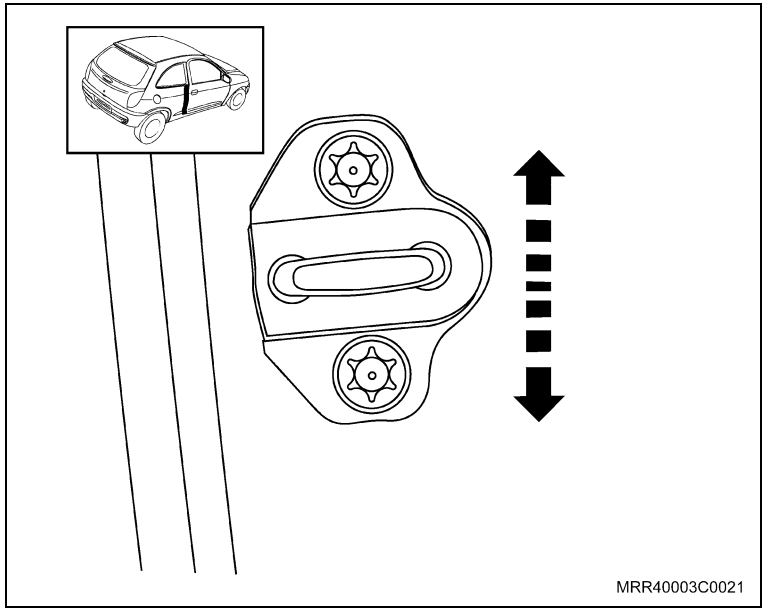
1. O novo engate da fechadura das portas com o respectivo espaçador.
2. Os parafusos Torx de fixação do engate da fechadura sem apertá-los totalmente.

Instale ou Conecte

Ajuste

– Utilizando movimentos breves, mova o engate da fechadura para cima ou para baixo verticalmente, de forma que a porta seja fechada sem aplicar esforço excessivo.

– Se a altura do engate em relação à fechadura das portas estiver inadequado ou não corresponder, adicione ou remova os espaçadores até obter o ajuste adequado.



Aperte

– Os parafusos com 28,5 N.m (21 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

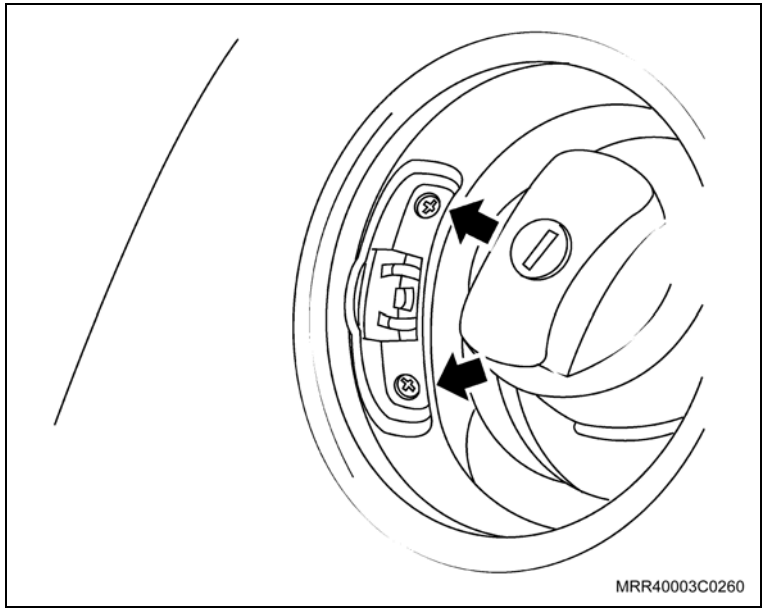
Remoção

Execute

– Abra a portinhola do bocal de abastecimento.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (setas) da trava da portinhola.
2. A trava da portinhola do bocal de abastecimento de seu alojamento juntamente com sua guarnição de borracha.



Instalação

Instale ou Conecte

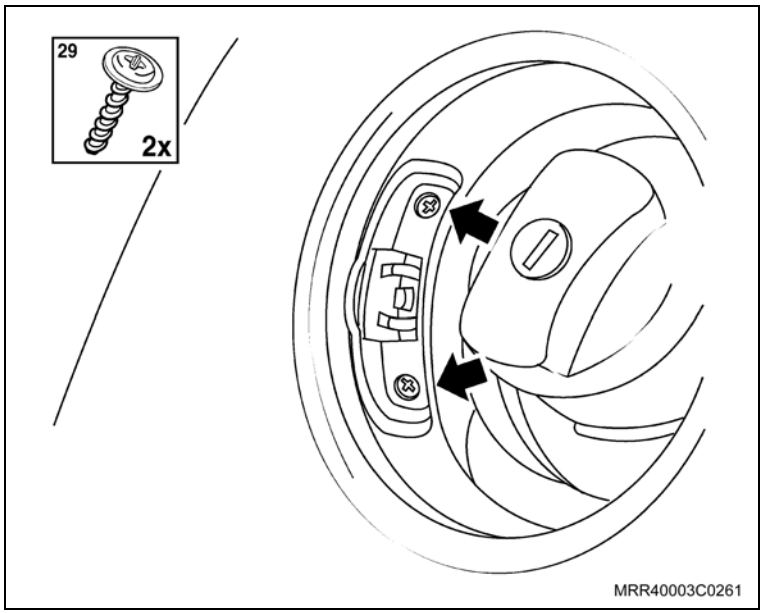
1. A guarnição de borracha na nova trava da portinhola.
2. A nova trava da portinhola em seu alojamento.
3. Os parafusos de fixação (setas) da nova trava da portinhola.

Aperte

– Os parafusos de fixação da trava da portinhola com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Execute

– Feche a portinhola do bocal de abastecimento.



Execute

a. Abra a tampa traseira.

b. Solte parcialmente os parafusos Torx de fixação do engate somente o necessário para que o mesmo possa ser movido com a mão.

Ajuste

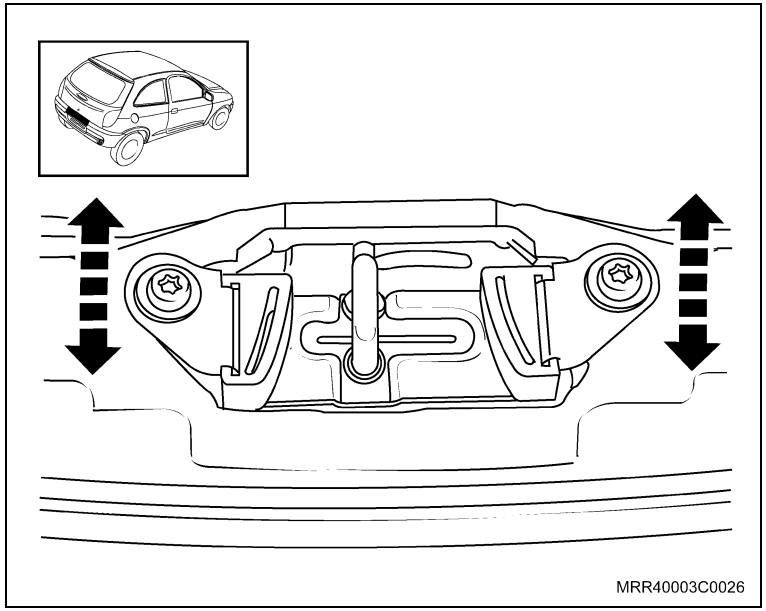
– Utilizando movimentos breves, mova o engate da fechadura conforme as setas mostradas na ilustração, de forma que a tampa traseira seja fechada sem aplicar esforço.

Aperte

– Os parafusos com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

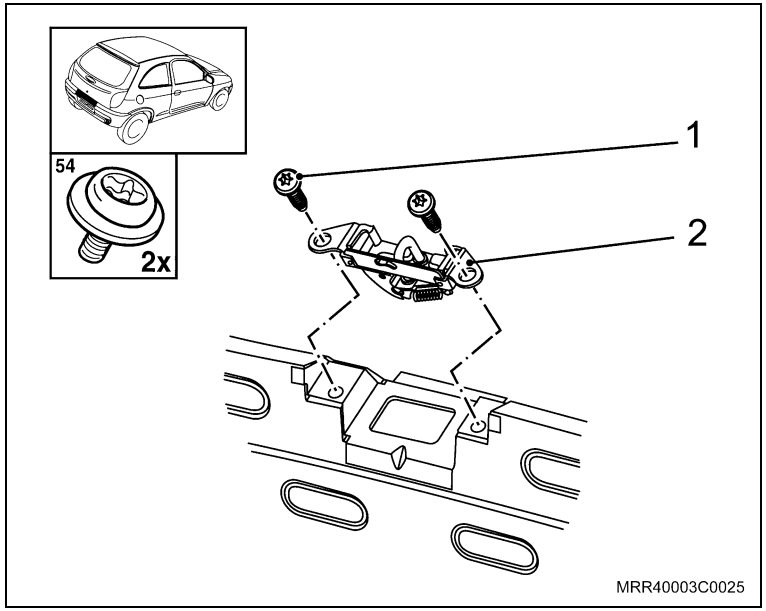
Execute

– Feche a tampa traseira.



Atenção

– Caso necessite somente ajustar o engate da fechadura, consulte “Engate da fechadura da tampa do compartimento traseiro – ajustar”.



Remoção

Execute

– Abra a tampa traseira.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos Torx de fixação (1) do engate da fechadura na tampa traseira.
2. O engate da fechadura (2) de seu alojamento.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O engate da fechadura (2) em seu alojamento.
2. Os parafusos Torx de fixação (1) do engate da fechadura sem apertá-los totalmente.

Instale ou Conecte

Ajuste

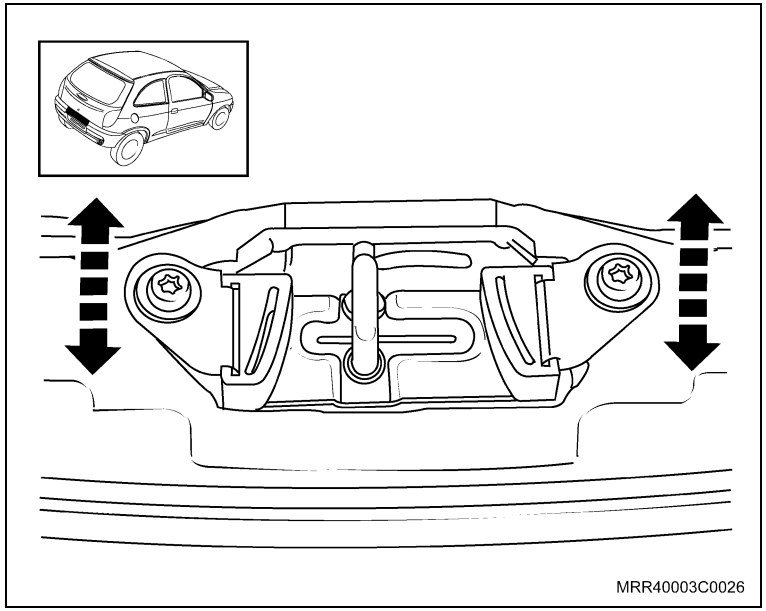
– Utilizando movimentos breves, mova o engate da fechadura conforme setas mostradas na ilustração, de forma que a tampa traseira seja fechada sem aplicar esforço.

Aperte

– Os parafusos com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

– Feche a tampa traseira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

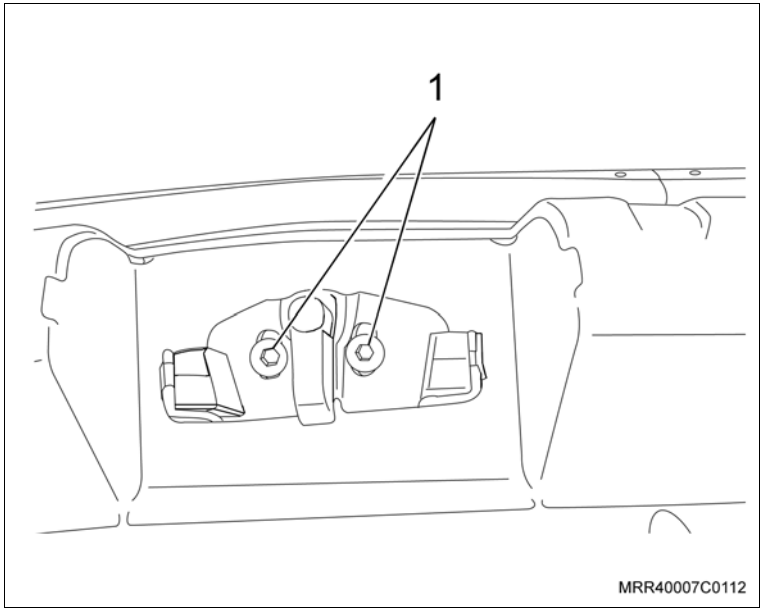
– Caso necessite somente ajustar o engate da fechadura, consulte "Engate da Fechadura da Tampa do Porta-malas (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Ajustar".

Execute

– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (1) do engate da fechadura da tampa do porta-malas.
2. O engate da fechadura de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O engate da fechadura em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação (1) do engate da fechadura da tampa do porta-malas, somente apontando-os.

Instale ou Conecte

Ajuste

– Utilizando movimentos breves, mova o engate da fechadura (conforme setas mostradas na ilustração), de forma que a tampa do porta-malas seja fechada sem aplicar esforço.

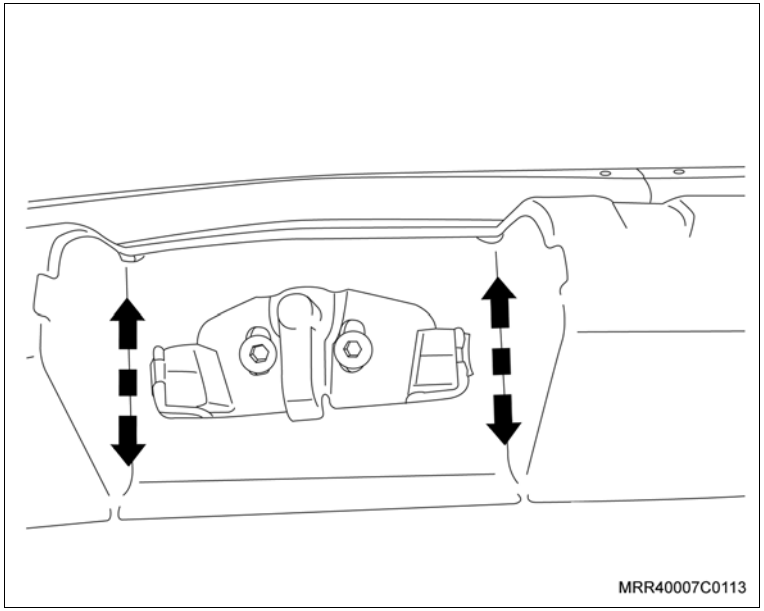
Aperte

– Os parafusos de fixação do engate da fechadura com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

a. Abra e feche a tampa do porta-malas a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

b. Feche a tampa traseira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

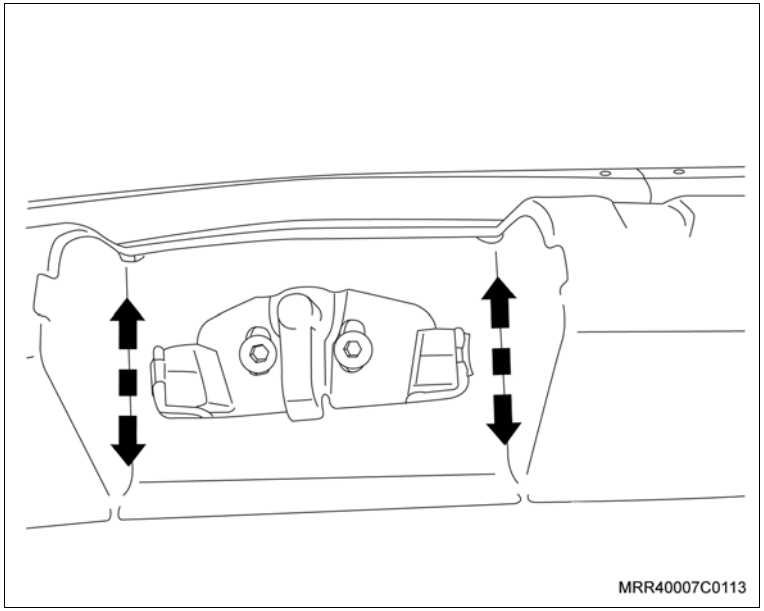
Execute

a. Abra a tampa do porta-malas.

b. Solte parcialmente os parafusos de fixação do engate somente o necessário para que o mesmo possa ser movido com a mão.

Ajuste

– Utilizando movimentos breves, mova o engate da fechadura (conforme setas mostradas na ilustração), de forma que a tampa do porta-malas seja fechada sem aplicar esforço.



Aperte

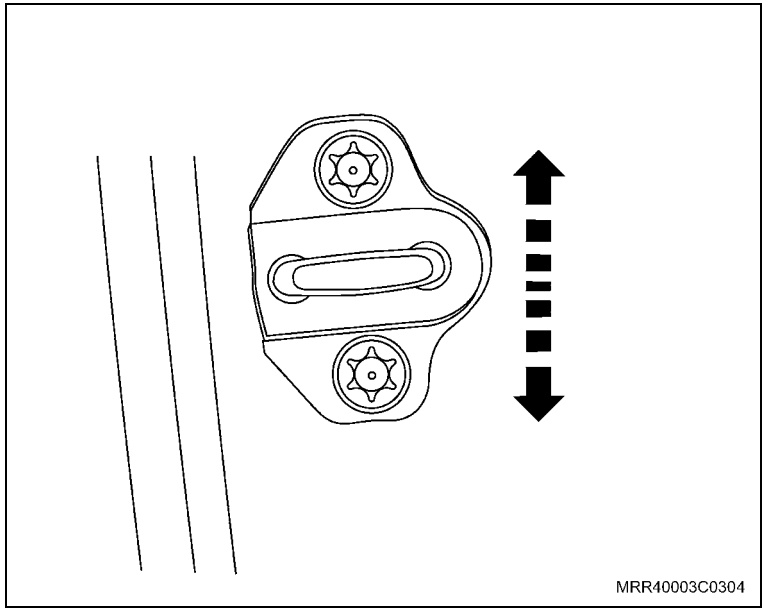
– Os parafusos de fixação do engate da fechadura com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

c. Abra e feche a tampa do porta-malas a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

d. Feche a tampa traseira.

Execute

– Solte parcialmente os parafusos Torx de fixação do engate somente o necessário para que o mesmo possa ser movido com a mão.



Ajuste

– Utilizando movimentos breves, mova o engate da fechadura para cima ou para baixo verticalmente, de forma que a porta seja fechada sem aplicar esforço excessivo.

– Se a altura do engate em relação à fechadura das portas estiver inadequado ou não corresponder, adicione ou remova os espaçadores até obter o ajuste adequado.

Aperte

– Os parafusos com 28,5 N.m (21 lbf.pé).

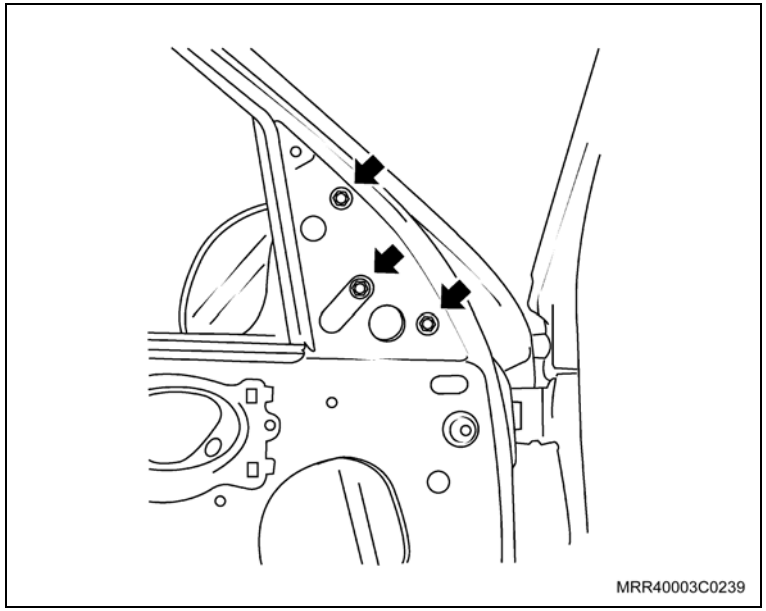
Equipamentos necessários

Torquímetro

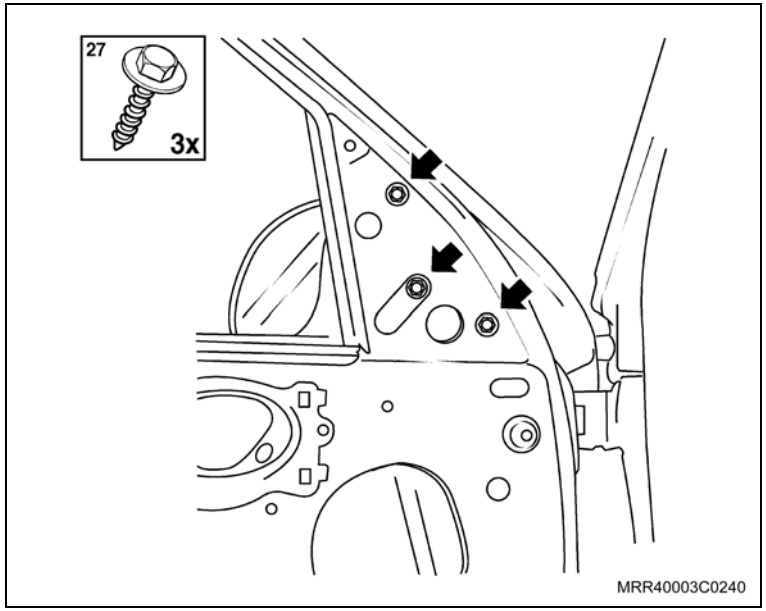
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) do espelho retrovisor.
3. O espelho retrovisor de seu alojamento.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo espelho retrovisor em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação (setas) do espelho retrovisor.

Aperte

– Os parafusos com 0,9 N.m (0,6 lbf.pé).

3. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.

Limpe

– A lente do novo espelho retrovisor com uma flanela.

Equipamentos necessários

Torquímetro

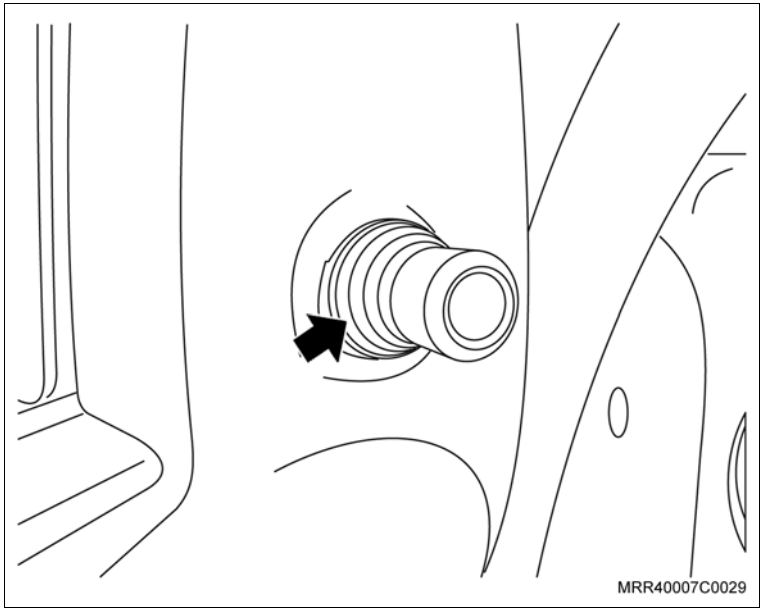
Remoção

Execute

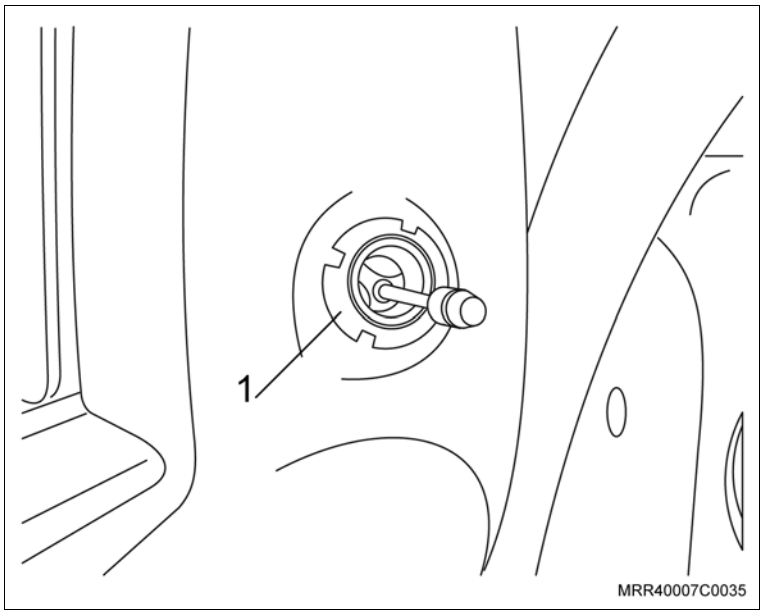
– Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor (seta).



2. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).
3. O painel de acabamento interno da porta, consulte "Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".
4. Os parafusos de fixação do espelho retrovisor.
5. O espelho retrovisor do painel da porta.



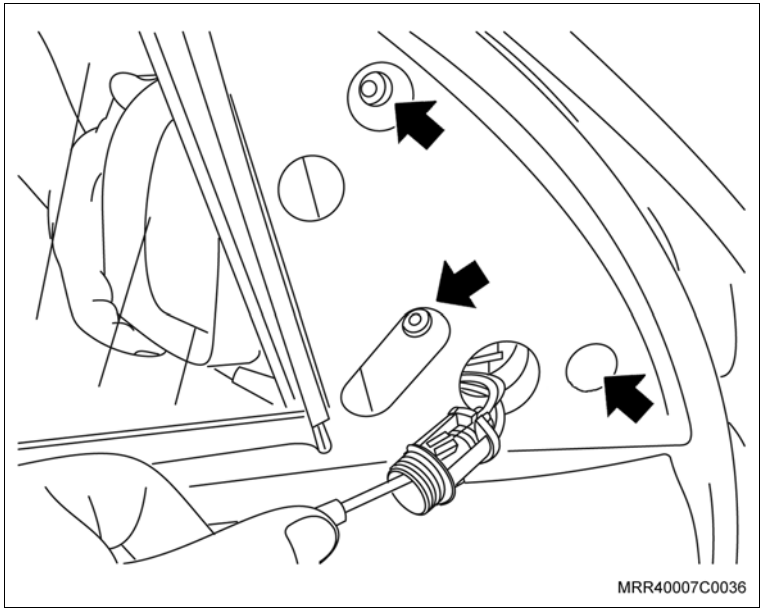
Instalação

Instale ou Conecte

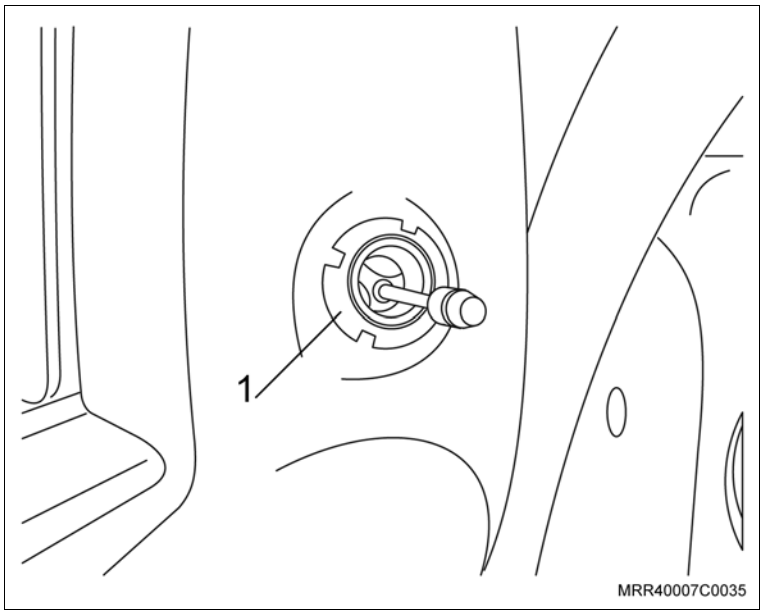
1. O espelho retrovisor em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação do espelho retrovisor (setas), apertando-os com o torque especificado.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do espelho retrovisor com: 0,9 N.m (0,6 lbf.pé).
3. O painel de acabamento interno da porta, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

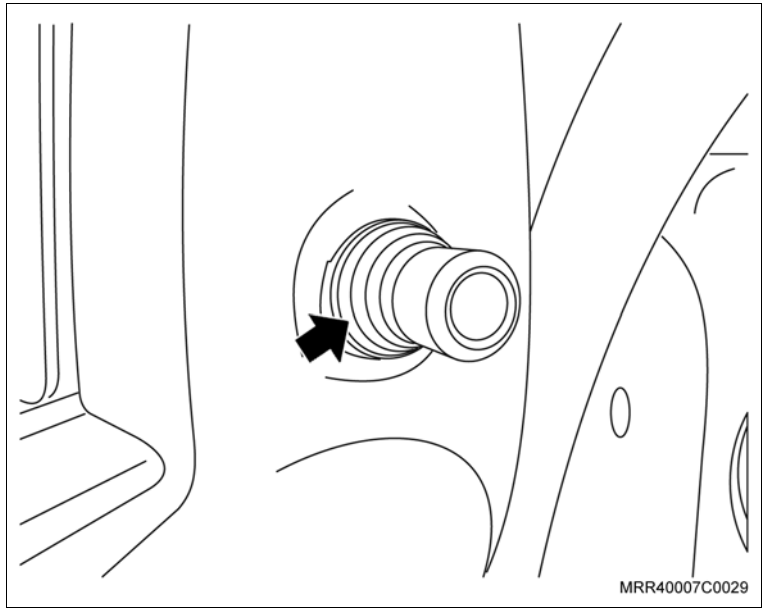


4. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).



Instale ou Conecte

5. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor (seta).



Inspecione

– O espelho retrovisor quanto ao seu perfeito funcionamento.

Execute

– Feche a porta dianteira.

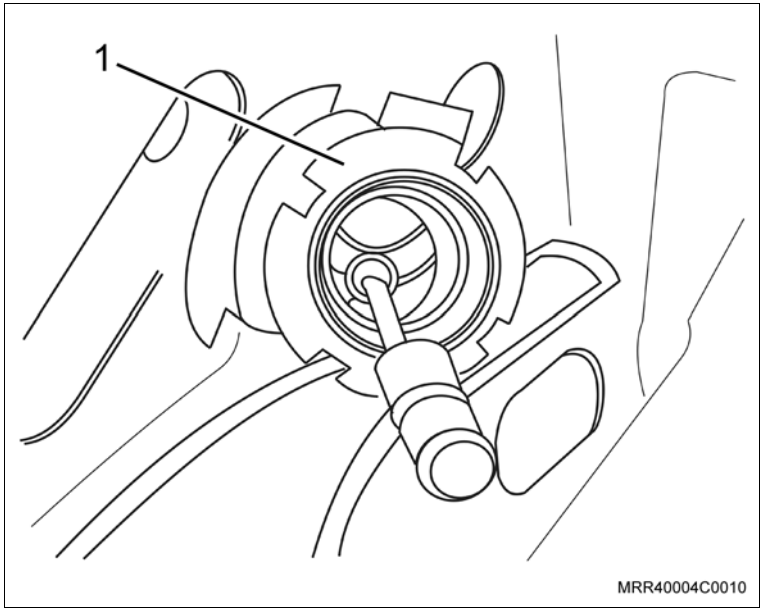
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
2. A porca de fixação da torre (1).
3. A torre, retirando com cuidado para não danificar as presilhas de fixação.
4. Os parafusos de fixação do espelho retrovisor, utilizando uma chave adequada.
5. O espelho retrovisor do painel da porta.



Instalação

Instale ou Conecte

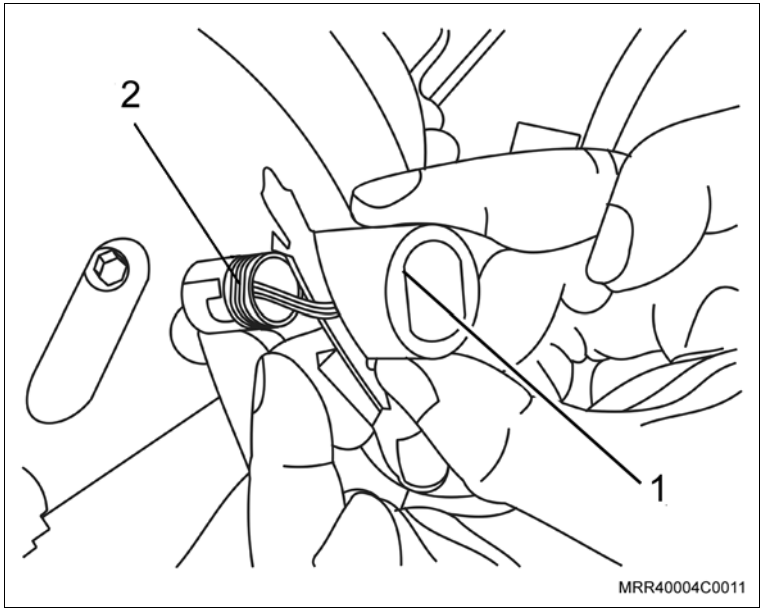
1. O espelho retrovisor em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação do espelho retrovisor, apertando-os com o torque especificado, utilizando uma chave adequada e torquímetro.

   Aperte

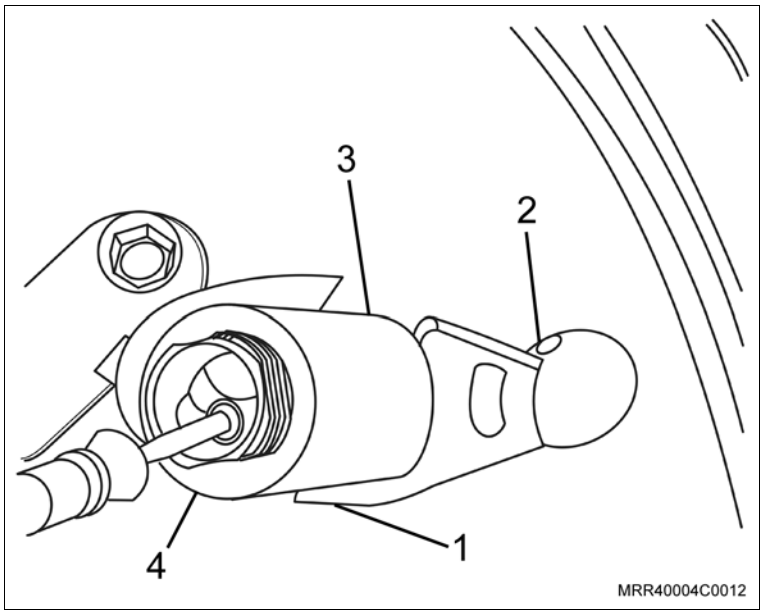
   – Os parafusos de fixação do espelho retrovisor com: 0,9 N.m (0,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. A torre, posicionando o rebaixo interno da torre (1) com o rebaixo no braço do retrovisor (2).

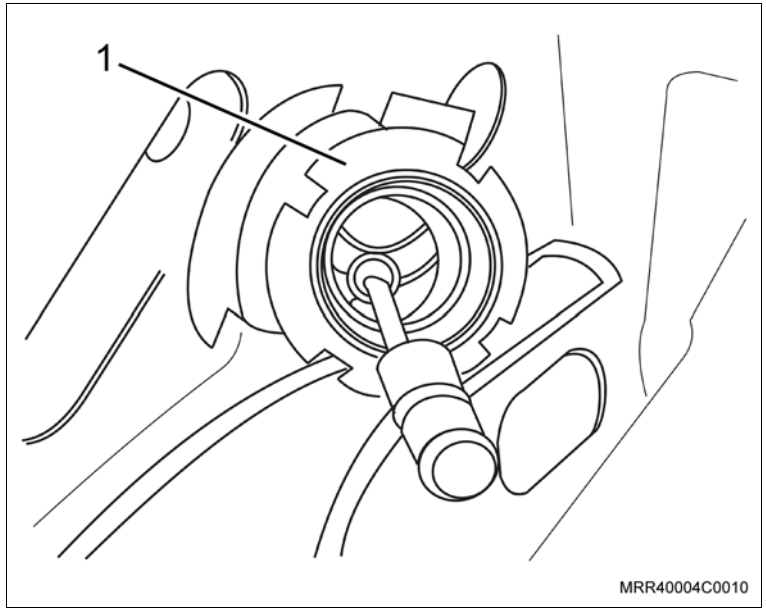


4. Encaixe a presilha da torre na parte inferior do furo do braço do retrovisor (1), em seguida posicione a parte traseira da presilha da torre no furo, atrás da fixação do braço do retrovisor (2). Posicione a parte superior da presilha da torre no furo do braço do retrovisor (3). Posicione a parte dianteira da presilha da torre (4), fixando assim a torre.



Instale ou Conecte

5. A porca de fixação da torre ao braço do retrovisor (1).



Inspecione

– O espelho retrovisor quanto ao seu perfeito funcionamento.

6. O painel de acabamento interno da porta, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.

Informação

– Encaixe a manopla de acionamento do espelho retrovisor no acabamento do painel de acabamento.

Limpe

– A lente do novo espelho retrovisor com uma flanela.

Atenção

– O espelho retrovisor interno é fixado por meio de um suporte (pastilha) colado ao para-brisa.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O espelho retrovisor interno, pressionando-o para cima e, posteriormente, desencaixando-o de seu suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo espelho retrovisor interno, encaixando-o nas guias de seu suporte e pressionando-o levemente até atingir sua posição original.

Equipamentos necessários

Torquímetro

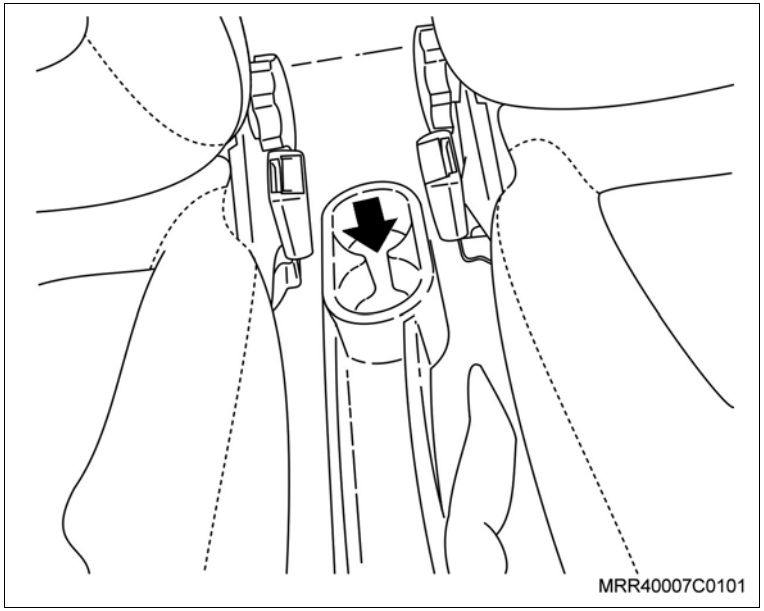
Remoção

Execute

– Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. A cobertura do parafuso de fixação da extensão do console (seta), localizado entre os bancos.
2. O parafuso de fixação da extensão do console.
3. A extensão do console, deslocando para cima e retire-o das aberturas localizadas no console.



Instale ou Conecte

1. Posicione a extensão do console no encaixe do console, verificando se o mesmo está travado, observando o assentamento da extensão no assoalho.
2. O parafuso de fixação da extensão do console.

   Aperte

   – O parafuso de fixação da extensão do console com 2 N.m (1,5 lbf.pé).
3. A cobertura do parafuso de fixação da extensão do console (seta).

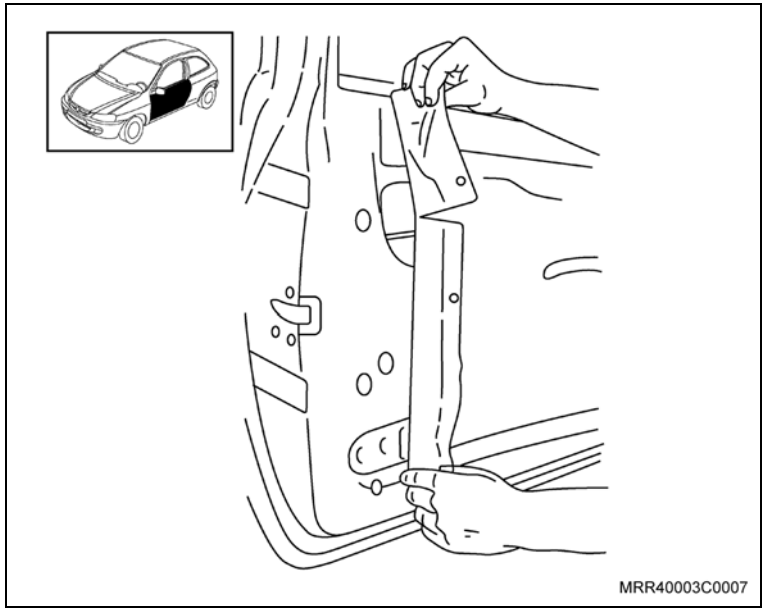
   Execute

   – Feche a porta dianteira.

Remoção

Remova ou Desconecte

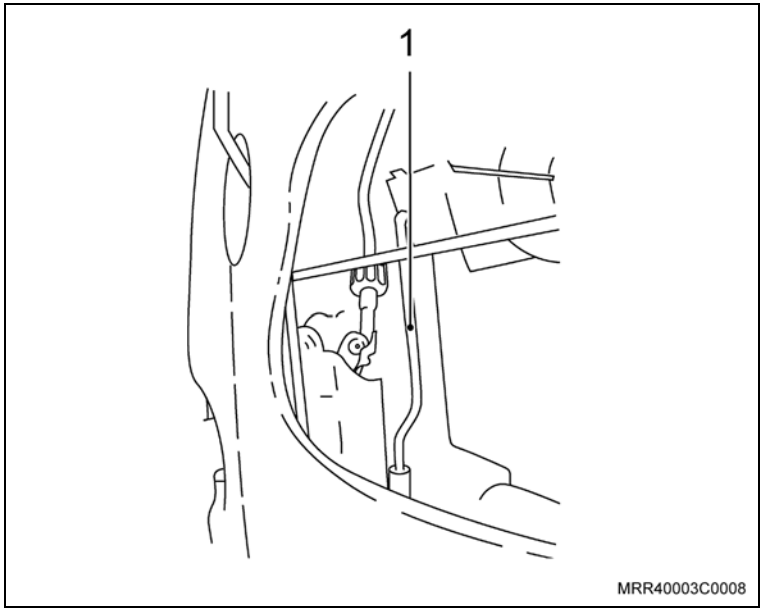
1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
2. O revestimento plástico.



Atenção

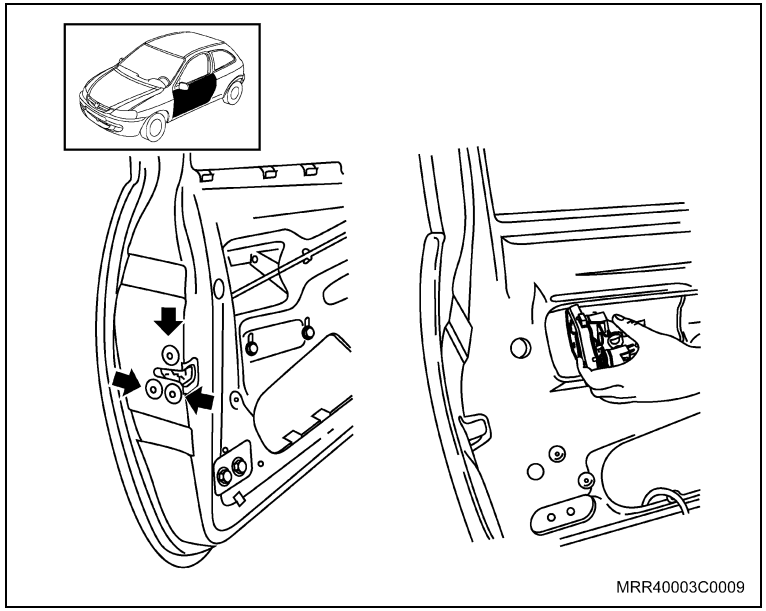
– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

3. A extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.
4. A haste (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



Remova ou Desconecte

5. Os parafusos (setas) Torx de fixação da fechadura em seu alojamento.
6. A fechadura de seu alojamento, cuidadosamente pelo interior da porta.



Instalação

Instale ou Conecte

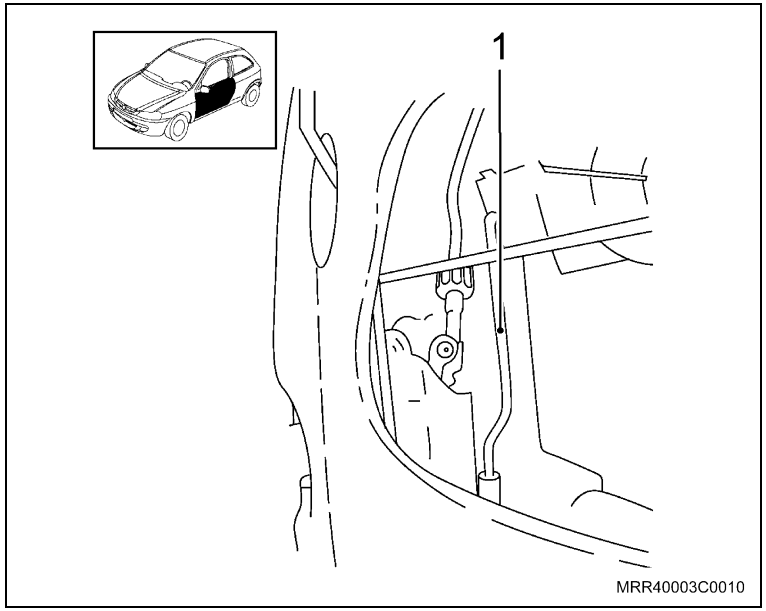
1. A nova fechadura em seu alojamento, posicionando-a na guia da haste da maçaneta externa.
2. Os parafusos de fixação na nova fechadura.

Aperte

– Os parafusos com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

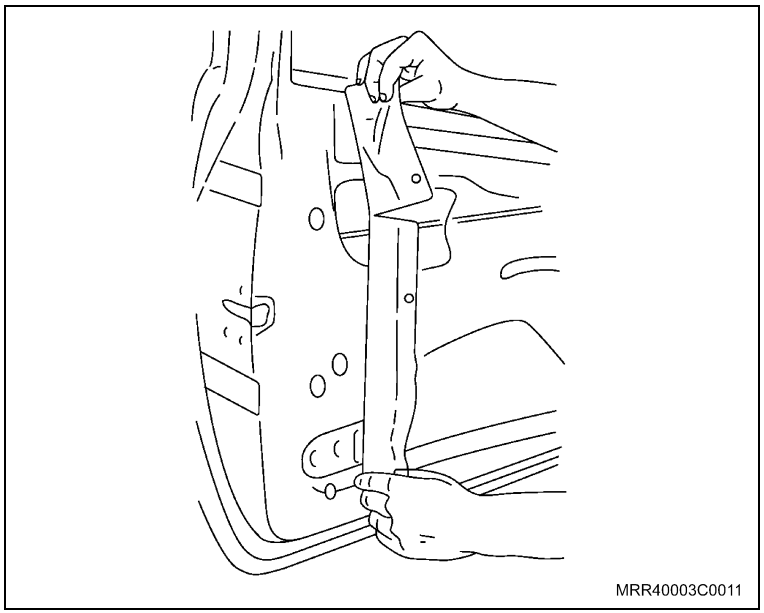
3. A haste (1) da maçaneta externa no grampo da fechadura.
4. A extremidade inferior do cabo de acionamento junto com a trava de fixação do flexível, fixando-o, em seguida, na fechadura.



Informação

– Posicione o revestimento corretamente ao longo de sua extensão.

5. O revestimento plástico.
6. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.



Execute

– Abra e feche a porta do veículo a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

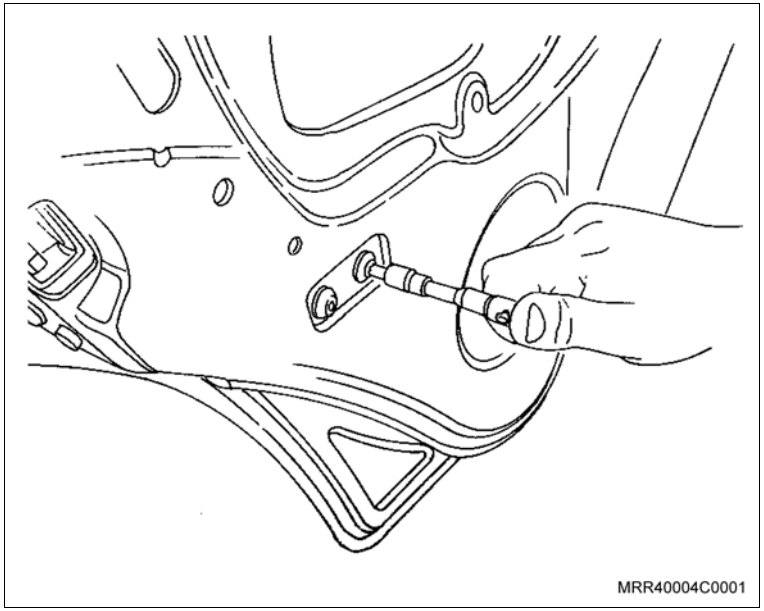
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

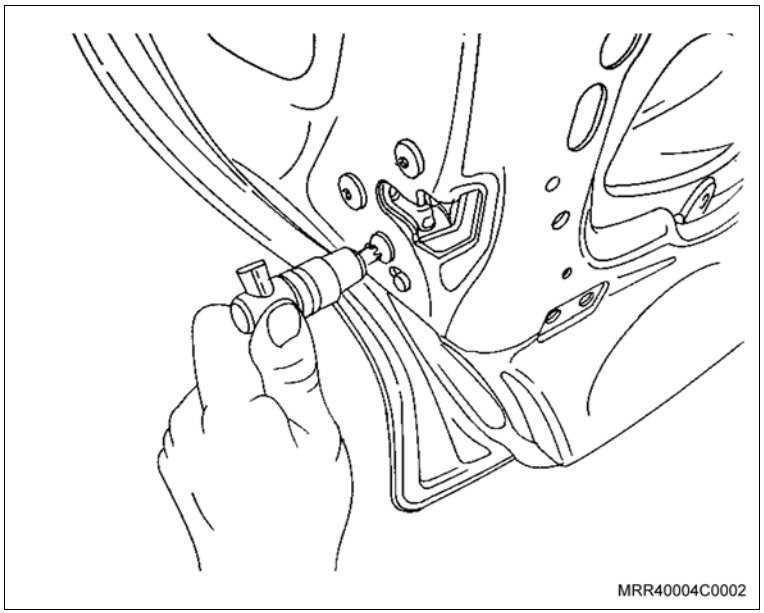
1. O painel de acabamento da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Painel de acabamento da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.
2. Os parafusos inferiores de fixação da canaleta traseira do vidro.
3. Se o vidro estiver levantado, abaixe-o para remover a pestana para ter acesso ao parafuso superior de fixação da canaleta.
4. O parafuso superior de fixação da canaleta e remova a canaleta.



5. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.

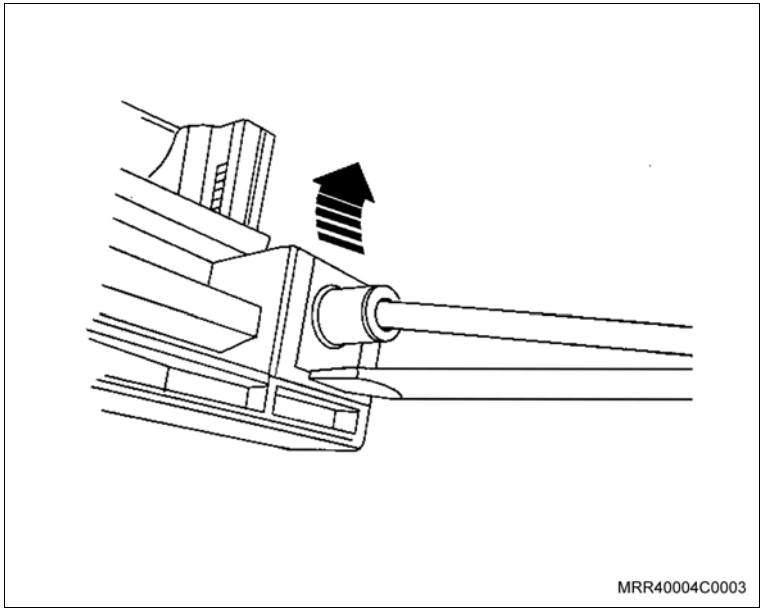
Execute

– Desloque a fechadura, tomando os devidos cuidados.

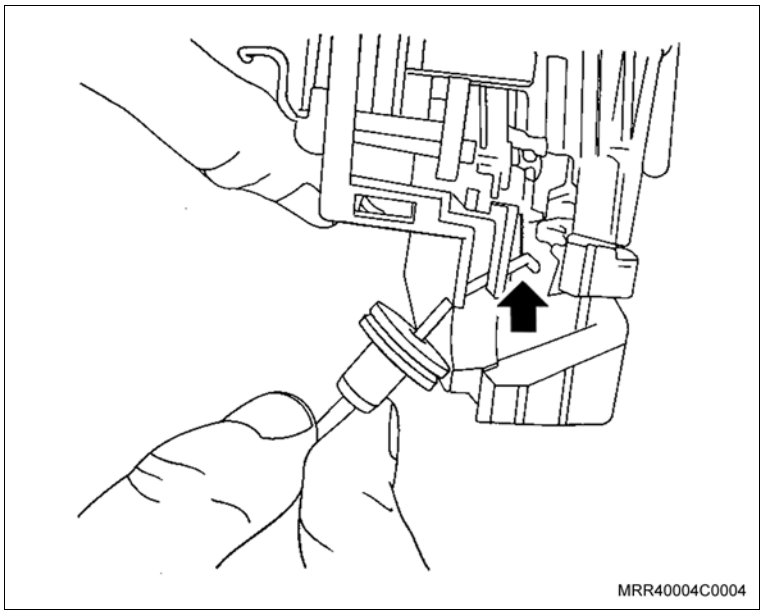


Remova ou Desconecte

6. Desloque a trava do cabo na fechadura, forçando com uma chave de fenda no sentido da seta.



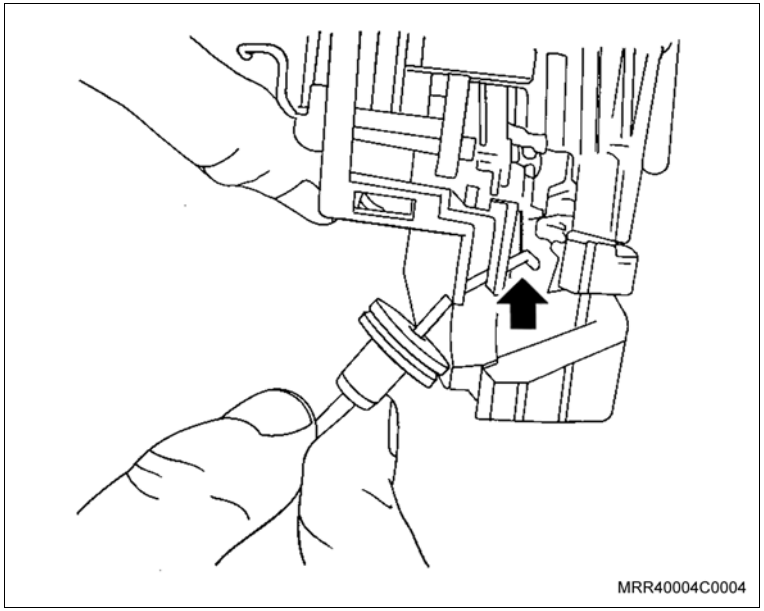
7. O cabo da fechadura (seta).



Instalação

Instale ou Conecte

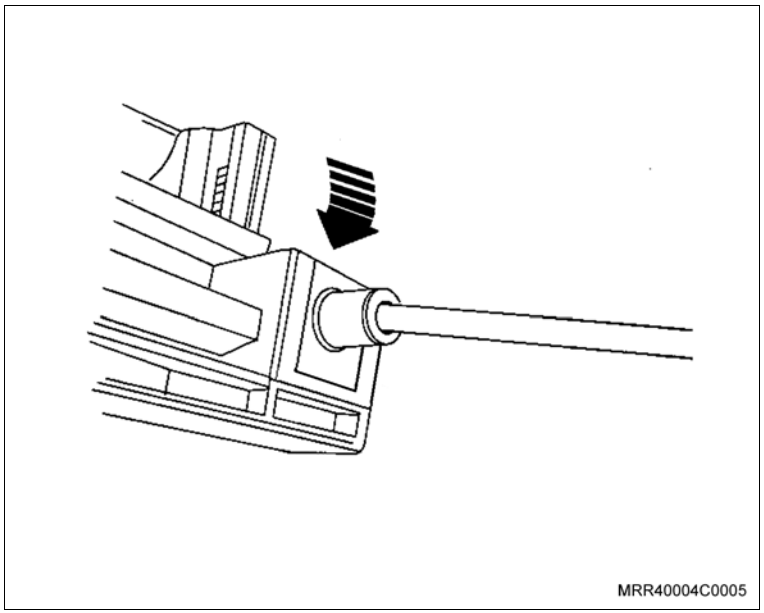
1. O cabo na nova fechadura (seta).



2. A trava do cabo na fechadura no sentido da seta, forçando-o até ouvir um clique.
3. Posicione a fechadura em seu local, tomando cuidado.
4. Os parafusos de fixação da fechadura.

Aperte

– Os parafusos de fixação da fechadura com: 7 N.m (5,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. A canaleta guia em seu alojamento.
6. O parafuso superior de fixação da canaleta.

   Aperte

   – O parafuso superior de fixação da canaleta do vidro traseiro com 7 N.m (5,1 lbf.pé).
7. Os parafusos inferiores de fixação da canaleta.

   Aperte

   – Os parafusos inferiores de fixação da canaleta do vidro traseiro com 7 N.m (5,1 lbf.pé).
8. A pestana do vidro traseiro.

   Informação

   – Verifique se o vidro está deslizando corretamente.
9. O painel de acabamento da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Painel de acabamento da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

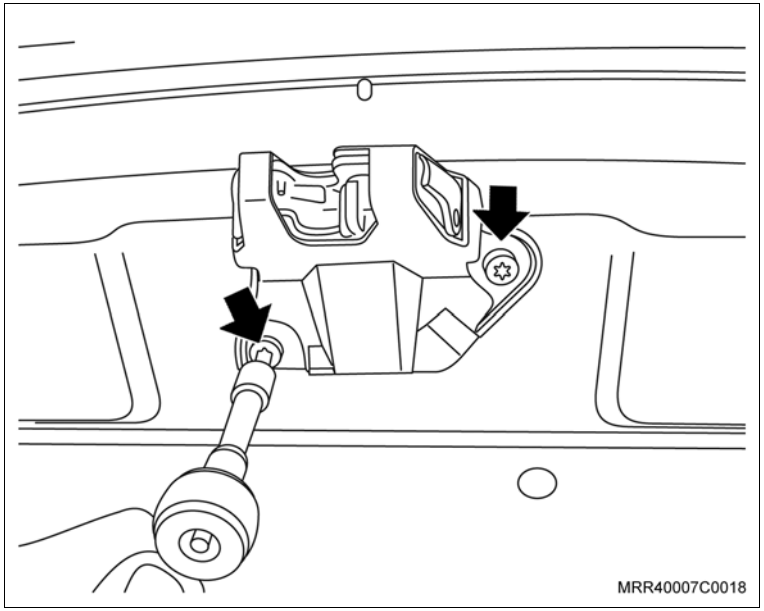
Remoção

Execute

– Abra a tampa traseira completamente.

Remova ou Desconecte

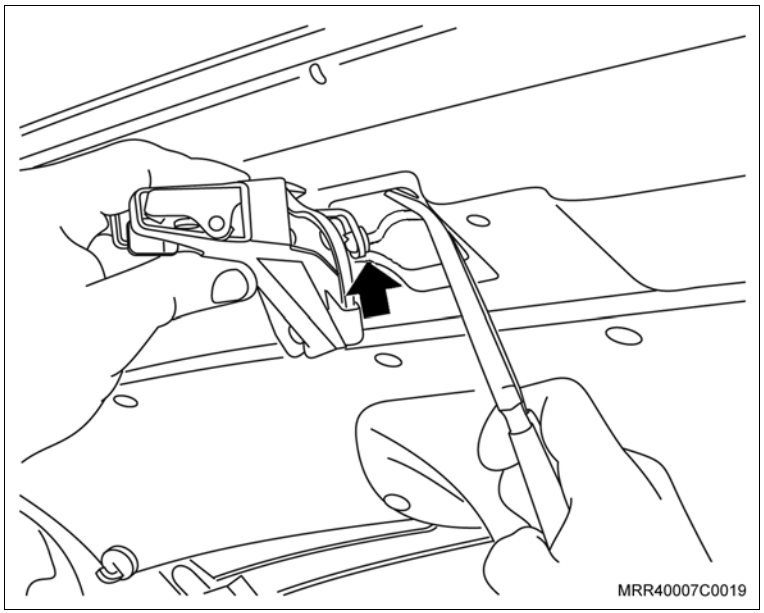
1. Os parafusos torx de fixação (setas) da fechadura da tampa traseira.



Execute

– Com auxílio de um alicate adequado, desencaixe o liame de acionamento (seta), ligado à bucha da fechadura da tampa do compartimento traseiro.

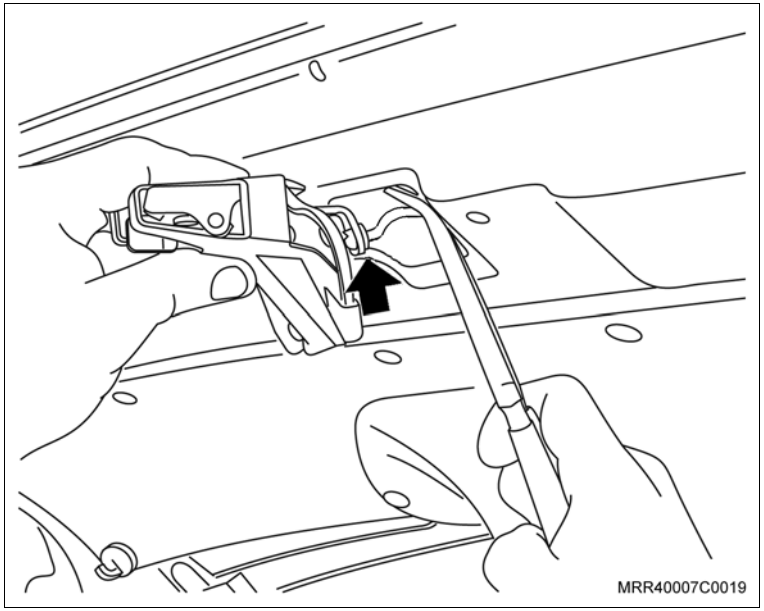
2. A fechadura da tampa do compartimento traseiro de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova fechadura, ligando o liame (seta) à bucha, encaixando em seu alojamento.



Instale ou Conecte

2. Os parafusos torx de fixação (setas) da fechadura na tampa traseira.

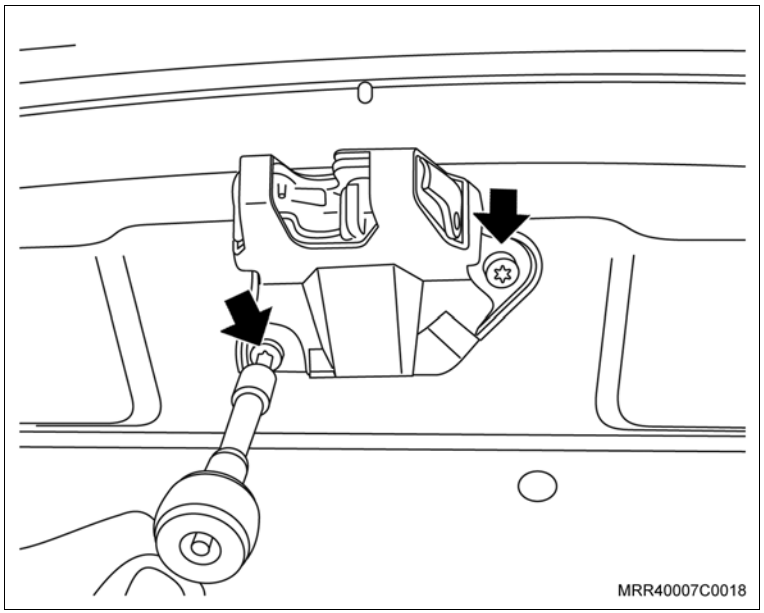
Aperte

– Os parafusos de fixação da fechadura na tampa traseira com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Execute

a. Abra e feche a tampa traseira a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

b. Feche a tampa traseira.



Remoção

Execute

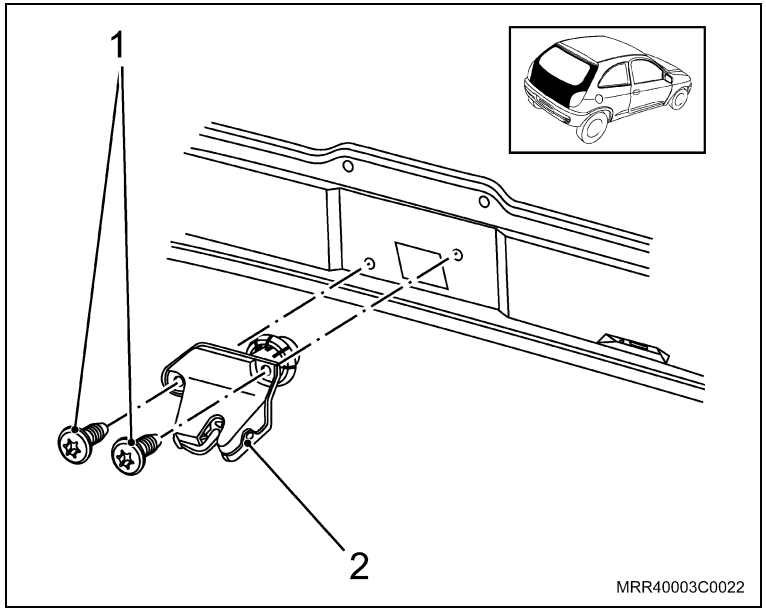
– Abra a tampa traseira completamente.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos Torx de fixação (1) da fechadura da tampa traseira.
2. A fechadura (2) da tampa traseira de seu alojamento.

Execute

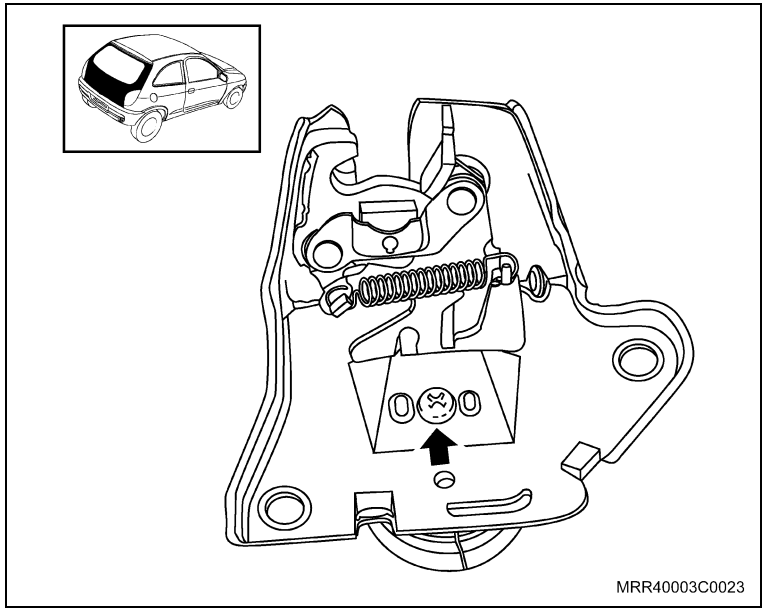
– Posicione a fechadura em uma bancada.



Remova ou Desconecte

Desmonte

1. A capa de proteção, destravando-a do corpo da fechadura.
2. O cilindro da fechadura da tampa traseira, removendo seu parafuso de fixação (seta).



Instalação

Monte

1. O cilindro na nova fechadura da tampa traseira.
2. O parafuso de fixação (seta) do cilindro.
3. A capa de proteção na fechadura, pressionando-a levemente.

Instale ou Conecte

1. A nova fechadura (2) em seu alojamento na tampa traseira.
2. Os parafusos Torx de fixação (1) da fechadura na tampa traseira.

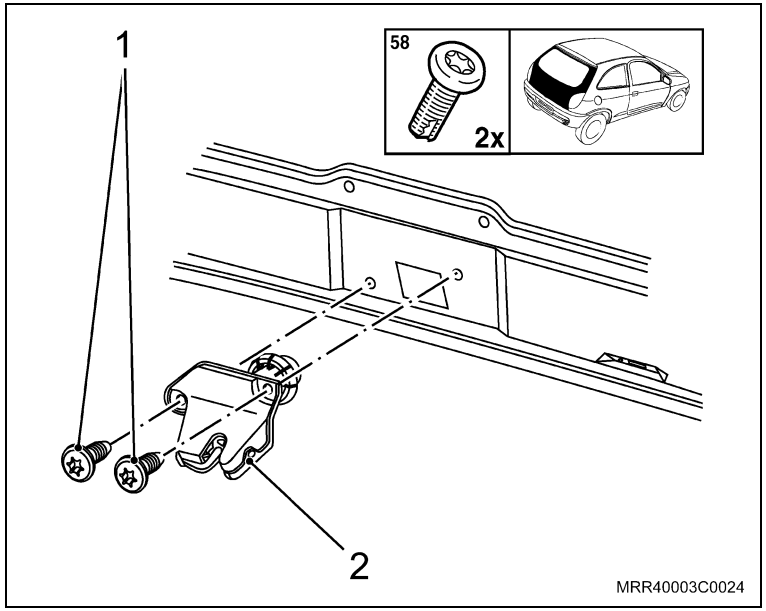
Aperte

– Os parafusos com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Execute

a. Abra e feche a tampa traseira a fim de verificar o perfeito funcionamento da fechadura.

b. Feche a tampa traseira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

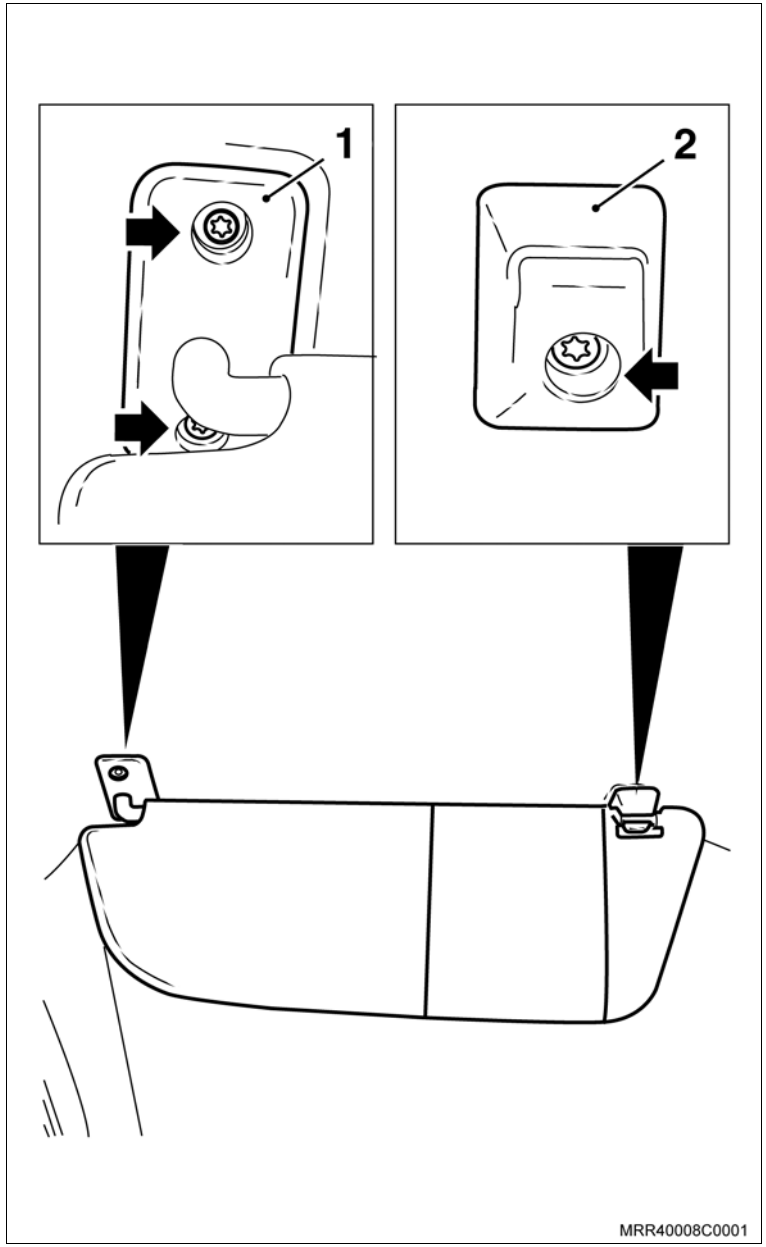
b. Remova o cabo negativo da bateria.

c. Abra as portas.

d. Desencaixe o para-sol do suporte interno (2).

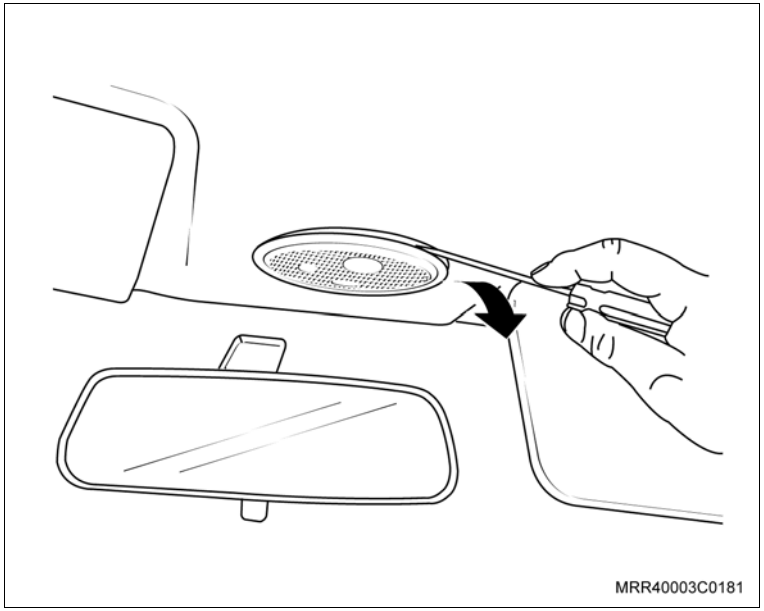
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação (seta) do suporte interno (2) e alavanque-o para fora.
2. Os parafusos de fixação (setas) do suporte externo (1).
3. O suporte externo junto com o para-sol.

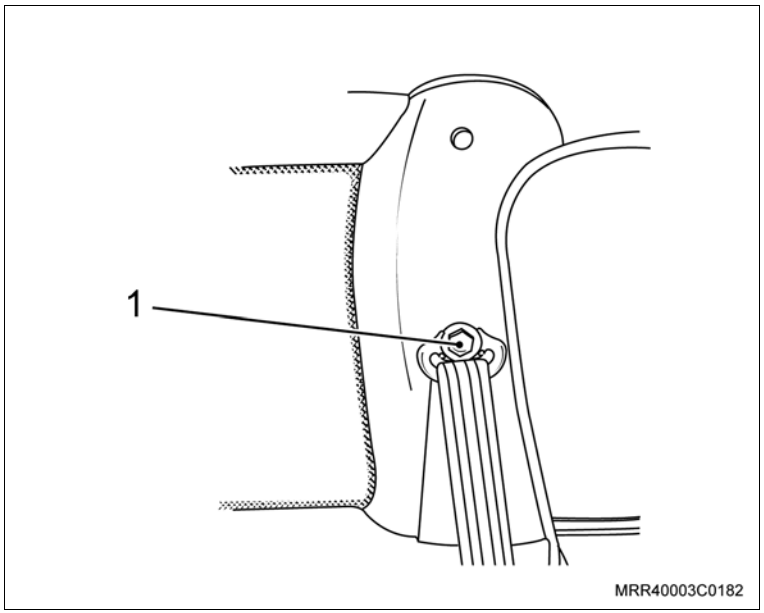


Remova ou Desconecte

4. A luz de cortesia, utilizando uma chave de fenda para desencaixá-la no sentido da seta.
5. Os parafusos de fixação da alça do teto.
6. A alça do teto, utilizando uma chave de fenda para removê-la de seu alojamento.
7. O painel de acabamento interno da coluna “A” superior, consulte “Painel de acabamento interno da coluna “A” superior – remover e instalar ou substituir”.



8. O tampão do parafuso superior do painel de acabamento da coluna “B” superior.
9. O parafuso superior do painel de acabamento da coluna “B” superior.
10. As capas dos parafusos reguladores de altura dos cintos de segurança, puxando-as.
11. Os parafusos das hastes reguladoras dos cintos de segurança (1).
12. Os espaçadores e arruelas dos parafusos das hastes reguladoras de altura.
13. A parte superior dos painéis de acabamento interno das colunas “B”, puxando-os cuidadosamente para não danificar as presilhas.
14. O painel de acabamento do compartimento traseiro, consulte “Painel de Acabamento Interno da Coluna "C" (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.



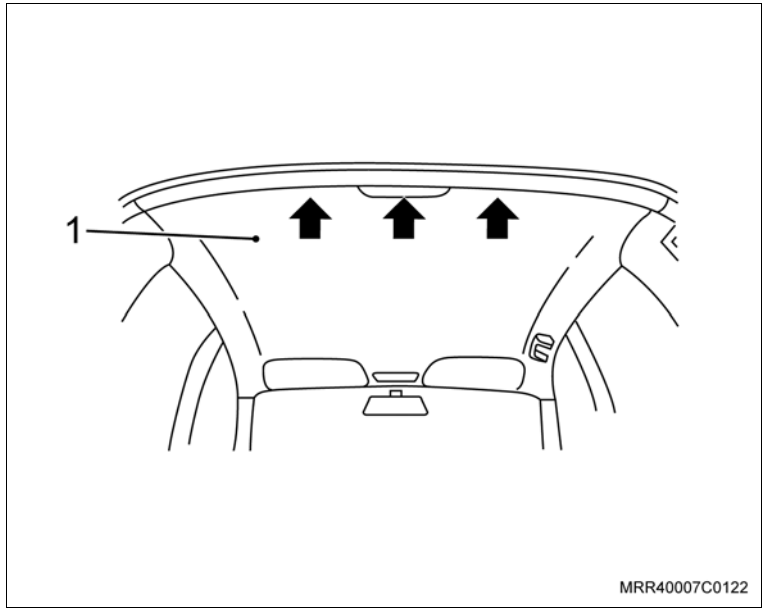
Remova ou Desconecte

15. As presilhas circulares (setas), utilizando cuidadosamente uma chave de fenda fina.
16. As extremidades do forro do teto moldado das guarnições de borracha na parte superior das portas.

Informação

– Recomenda-se que a operação a seguir seja efetuada por dois técnicos.

17. O forro do teto moldado (1), siga os procedimentos a seguir:
    – Rebata totalmente o encosto dos bancos dianteiros.
    – Com cuidado, remova o forro do teto pela porta dianteira.



Instalação

Informação

– Recomenda-se que a operação a seguir seja efetuada por dois técnicos.

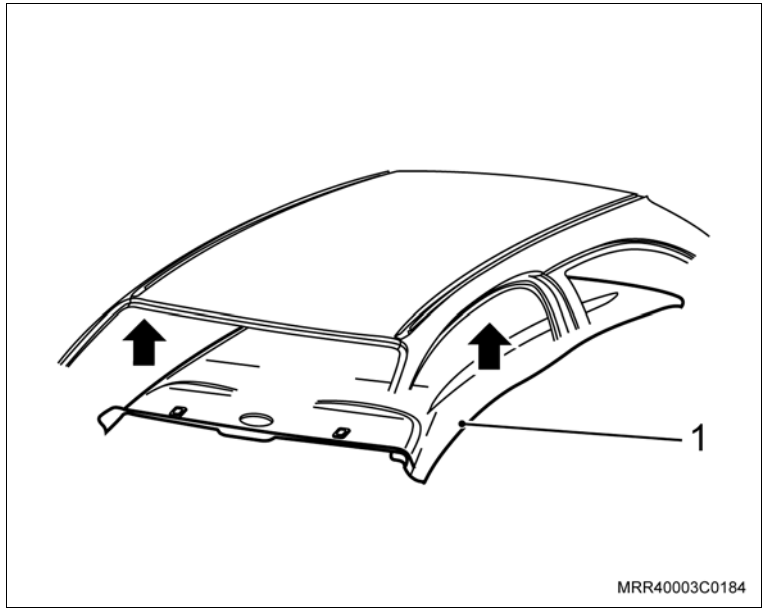
Instale ou Conecte

1. O novo forro do teto (1), inserindo-o cuidadosamente pela porta dianteira, para não danificar o forro do teto.

   Execute

   – Posicione as guarnições de borracha das portas sobre as bordas do forro moldado do teto.

2. As presilhas circulares, pressionando-as.
3. O painel de acabamento do compartimento traseiro, consulte “Painel de Acabamento Interno da Coluna "C" (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.



Instale ou Conecte

4. Os parafusos de fixação superiores dos painéis de acabamento da coluna “B”.

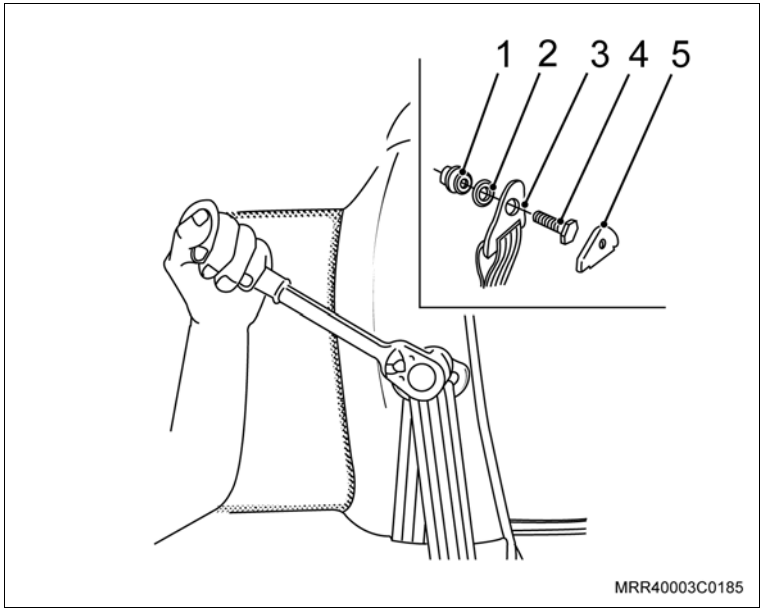
   Aperte

   – Os parafusos de fixação superiores dos painéis de acabamento da coluna “B” com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

5. Os espaçadores (1), arruelas (2) e hastes reguladoras de altura (3) dos cintos de segurança em seus alojamentos.
6. Os parafusos (4) das hastes reguladoras dos cintos de segurança.

   Aperte

   – Os parafusos das hastes reguladoras dos cintos de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).



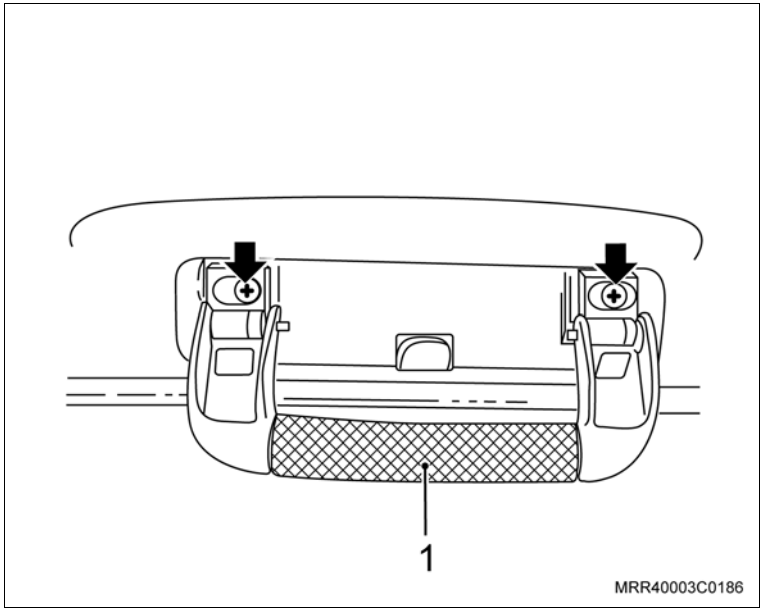
7. As capas (5) dos parafusos dos reguladores de altura dos cintos de segurança, pressionando-as.

Instale ou Conecte

8. Os painéis de acabamento interno das colunas “A” superior, consulte “Painel de acabamento interno da coluna “A” superior – remover e instalar ou substituir”.
9. A alça do teto (1), pressionando-a.
10. Os parafusos de fixação (setas) da alça do teto.

Aperte

– Os parafusos de fixação da alça do teto com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).



Instale ou Conecte

11. O para-sol posicionando o suporte do para-sol externo em seu alojamento.
12. Os parafusos de fixação do suporte externo (1) do para-sol.

    Aperte

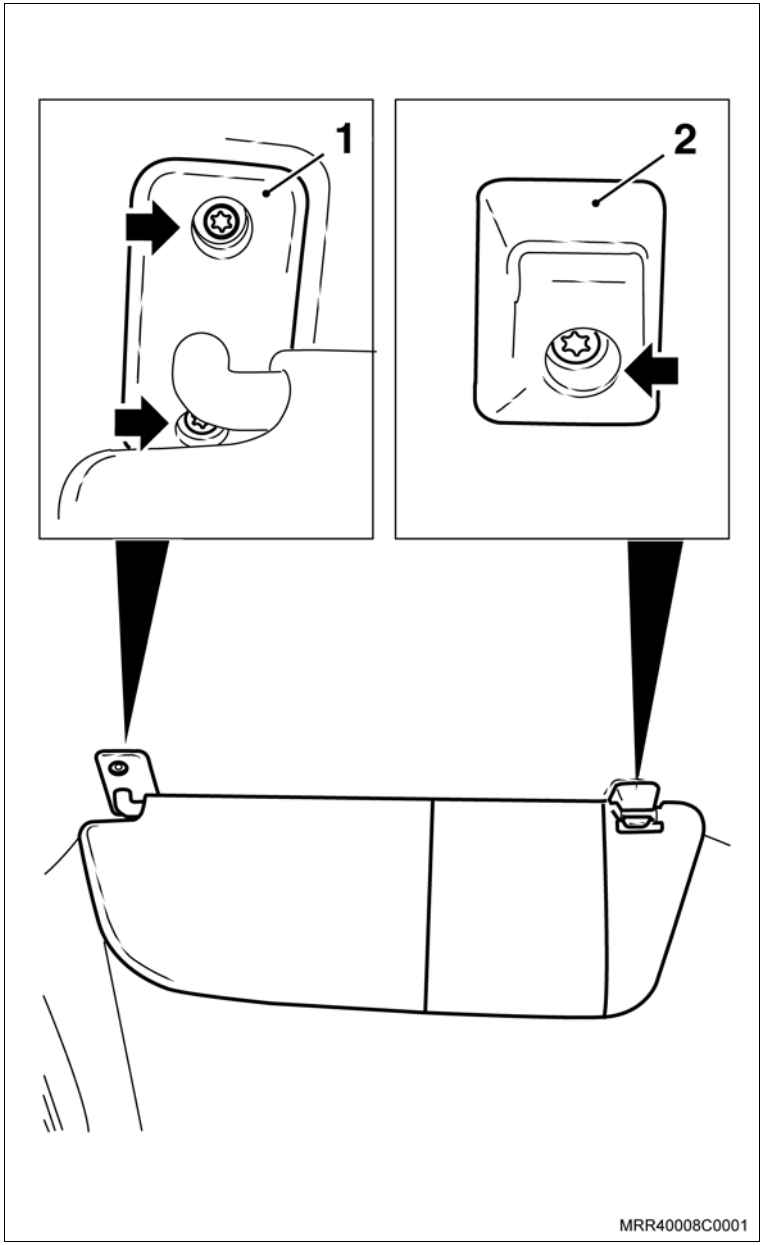
    – Os parafusos de fixação do suporte externo do para-sol com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).
13. O suporte interno (2) do para-sol junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

    – O parafuso de fixação do suporte interno com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).

    Execute

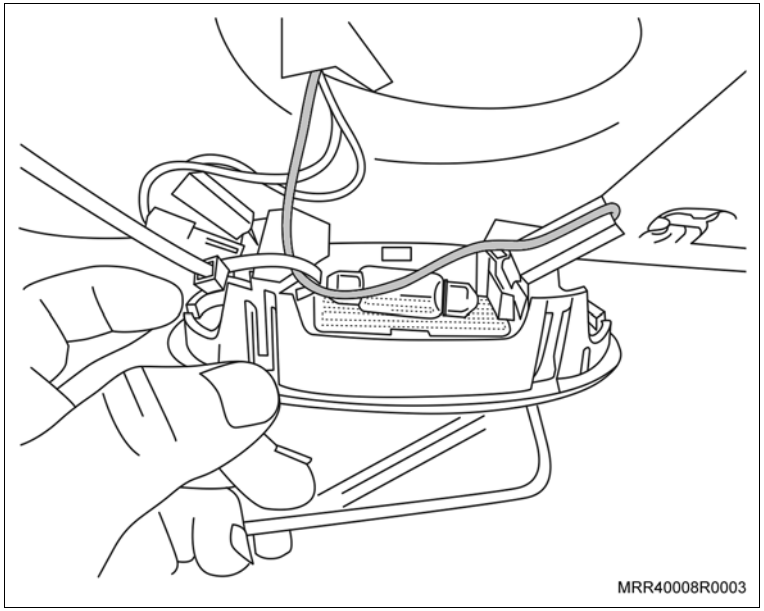
    – Posicione o para-sol no suporte interno.
14. Os conectores da luz de cortesia em seus respectivos terminais.



Instale ou Conecte

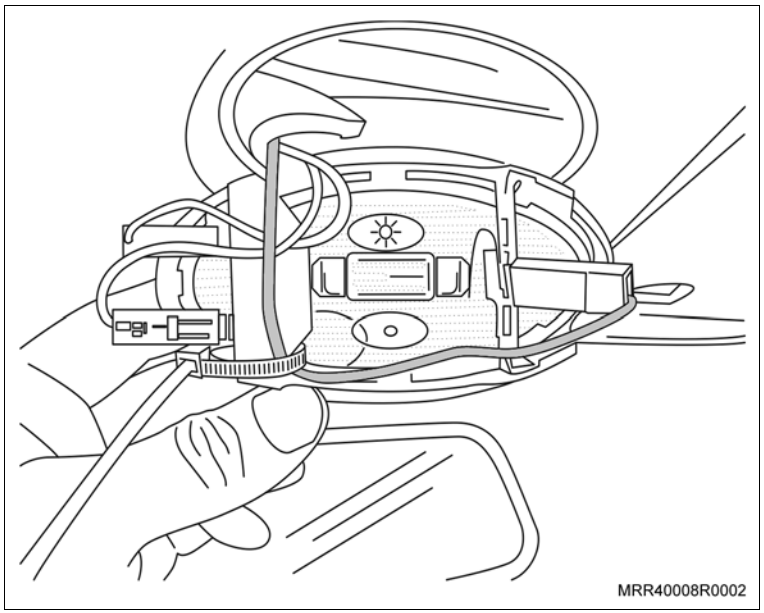
Execute

– Fixe o fio positivo da luz de leitura na carcaça da lanterna (veja na ilustração) com auxílio de uma cinta plástica.



Informação

– Após o posicionamento do fio positivo e sua fixação na lanterna, certifique-se de que o fio fique posicionado na lateral da lanterna e não esteja em contato com a lâmpada.



Instale ou Conecte

15. A lanterna do teto, pressionando-a nas extremidades com os dedos.

Execute

a. Instale o cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

b. Feche o capô.

c. Volte o encosto dos bancos dianteiros para sua posição.

d. Feche as portas.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

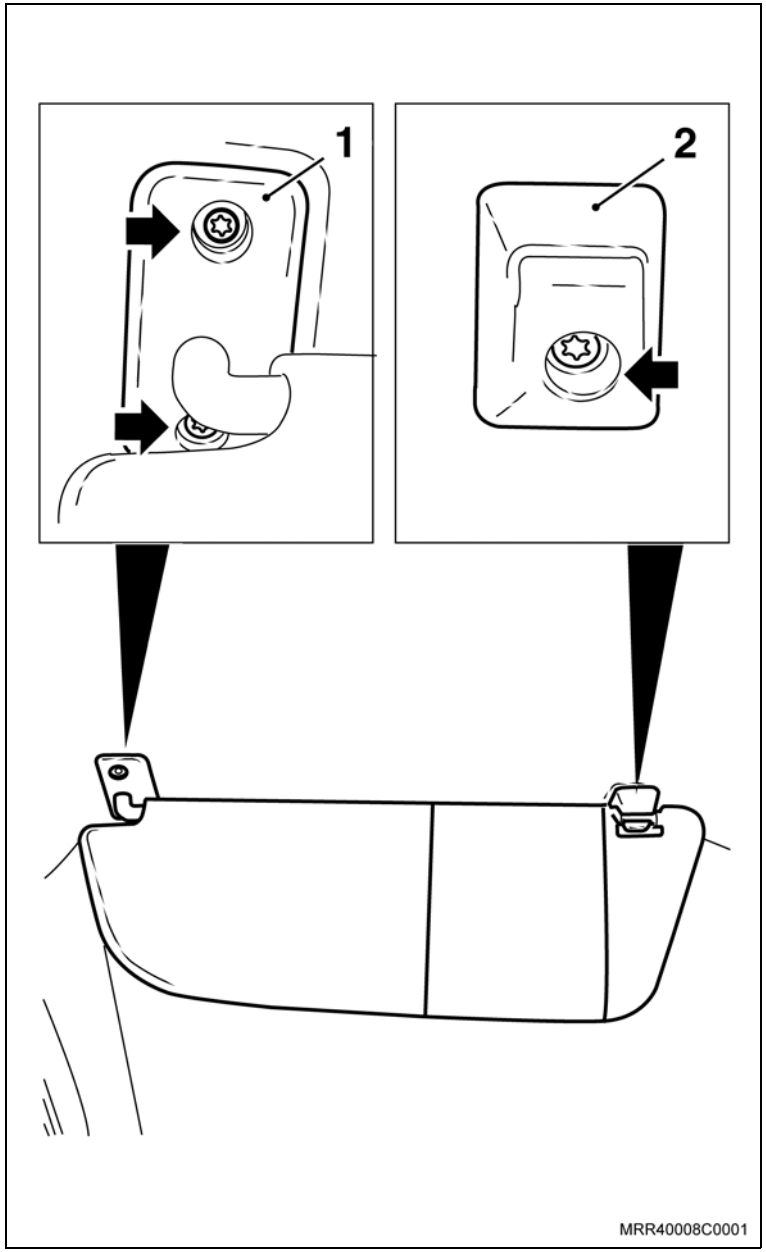
Execute

– O cabo negativo da bateria.

– Desencaixe o para-sol do suporte interno (2).

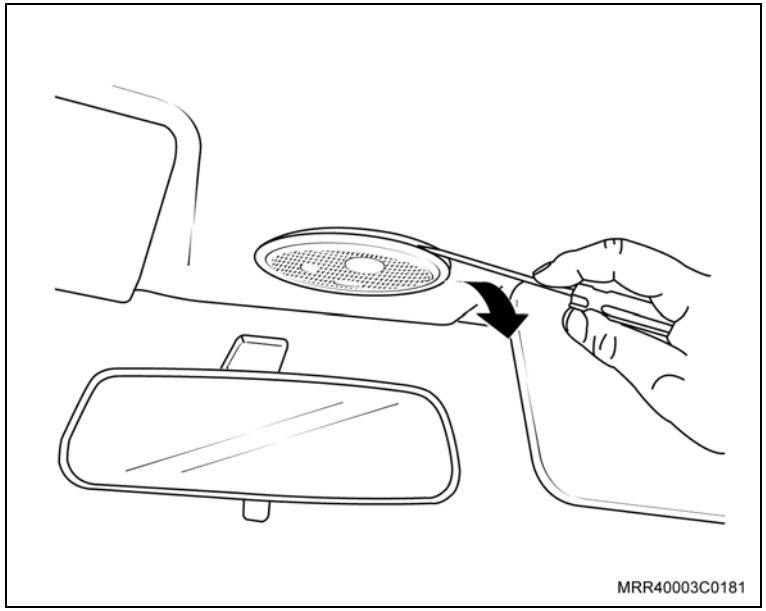
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação (seta) do suporte interno (2) e alavanque-o para fora.
2. Os parafusos de fixação (setas) do suporte externo (1).
3. O suporte externo junto com o para-sol.

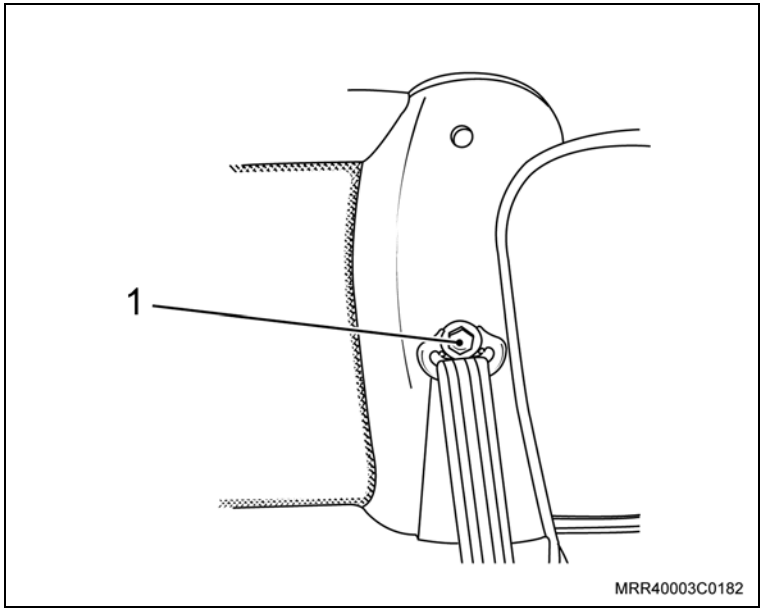


Remova ou Desconecte

4. A luz de cortesia, utilizando uma chave de fenda para desencaixá-la no sentido da seta.
5. Os parafusos de fixação da alça do teto.
6. A alça do teto, utilizando uma chave de fenda para removê-la de seu alojamento.
7. O painel de acabamento interno da coluna “A” superior, “Painel de acabamento interno da coluna “A” superior – remover e instalar ou substituir”.



8. O tampão do parafuso superior do painel de acabamento da coluna “B” superior.
9. O parafuso superior do painel de acabamento da coluna “B” superior.
10. As capas dos parafusos reguladores de altura dos cintos de segurança, puxando-as.
11. Os parafusos (1) das hastes reguladoras dos cintos de segurança.
12. Os espaçadores e arruelas dos parafusos das hastes reguladoras de altura.
13. As hastes reguladoras dos cintos de segurança.
14. A parte superior dos painéis de acabamento interno das colunas “C”, puxando-os cuidadosamente para não danificar as presilhas.



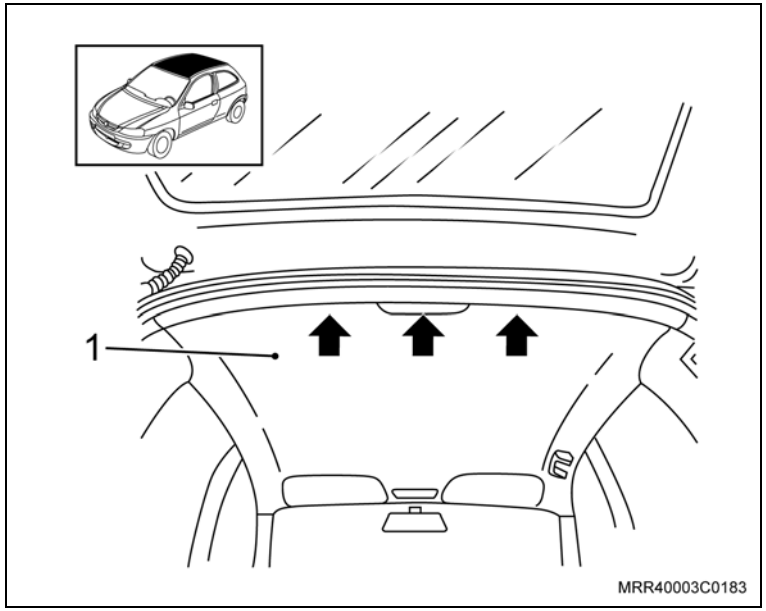
Remova ou Desconecte

15. As presilhas circulares (setas), utilizando cuidadosamente uma chave de fenda fina.
16. As extremidades do forro do teto moldado das guarnições de borracha na parte superior das portas.

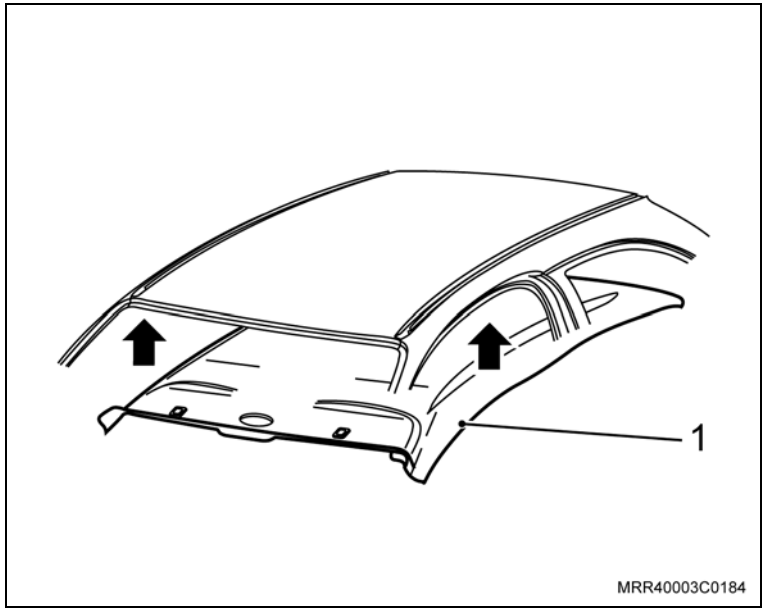
Informação

– Recomenda-se que a operação a seguir seja efetuada por dois técnicos.

17. O forro do teto moldado (1) de seu alojamento, removendo-o pelo porta-malas.



Instalação



Informação

– Recomenda-se que a operação a seguir seja efetuada por dois técnicos.

Instale ou Conecte

1. O novo forro do teto, inserindo-o cuidadosamente pelo porta-malas.

   Execute

   – Posicione as guarnições de borracha das portas sobre as bordas do forro moldado do teto.
2. As presilhas circulares, pressionando-as.
3. A parte superior dos painéis de acabamento interno das colunas “C” superior, pressionando-os nos respectivos locais das presilhas.

Instale ou Conecte

4. Os parafusos de fixação superiores dos painéis de acabamento da coluna “B”.

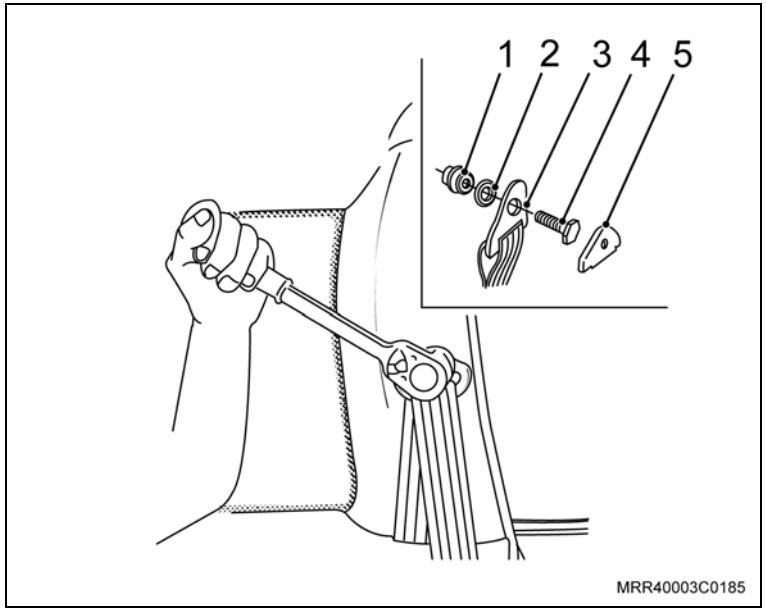
   Aperte

   – Os parafusos da cobertura superior da coluna “B” com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

5. Os espaçadores (1), arruelas (2) e hastes reguladoras de altura (3) dos cintos de segurança em seus alojamentos.
6. Os parafusos (4) das hastes reguladoras dos cintos de segurança.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação das hastes reguladoras dos cintos de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).



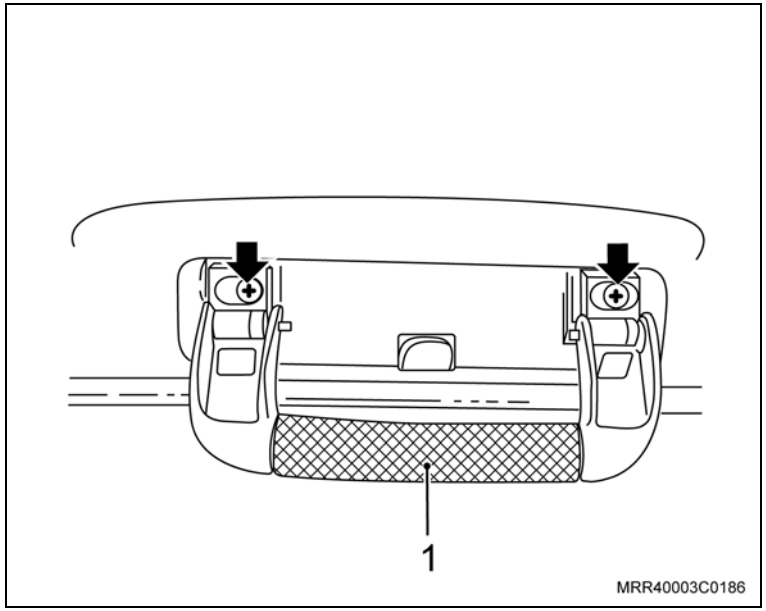
7. As capas (5) dos parafusos dos reguladores de altura dos cintos de segurança, pressionando-as.

Instale ou Conecte

8. Os painéis de acabamento interno das colunas “A” superior, consulte “Painel de acabamento interno da coluna “A” superior – remover e instalar ou substituir”.
9. A alça do teto (1), pressionando-a.
10. Os parafusos de fixação (setas) da alça do teto.

Aperte

– Os parafusos de fixação da alça do teto com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).



Instale ou Conecte

11. O para-sol posicionando o suporte do para-sol externo em seu alojamento.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte externo (1) do para-sol.

    Aperte

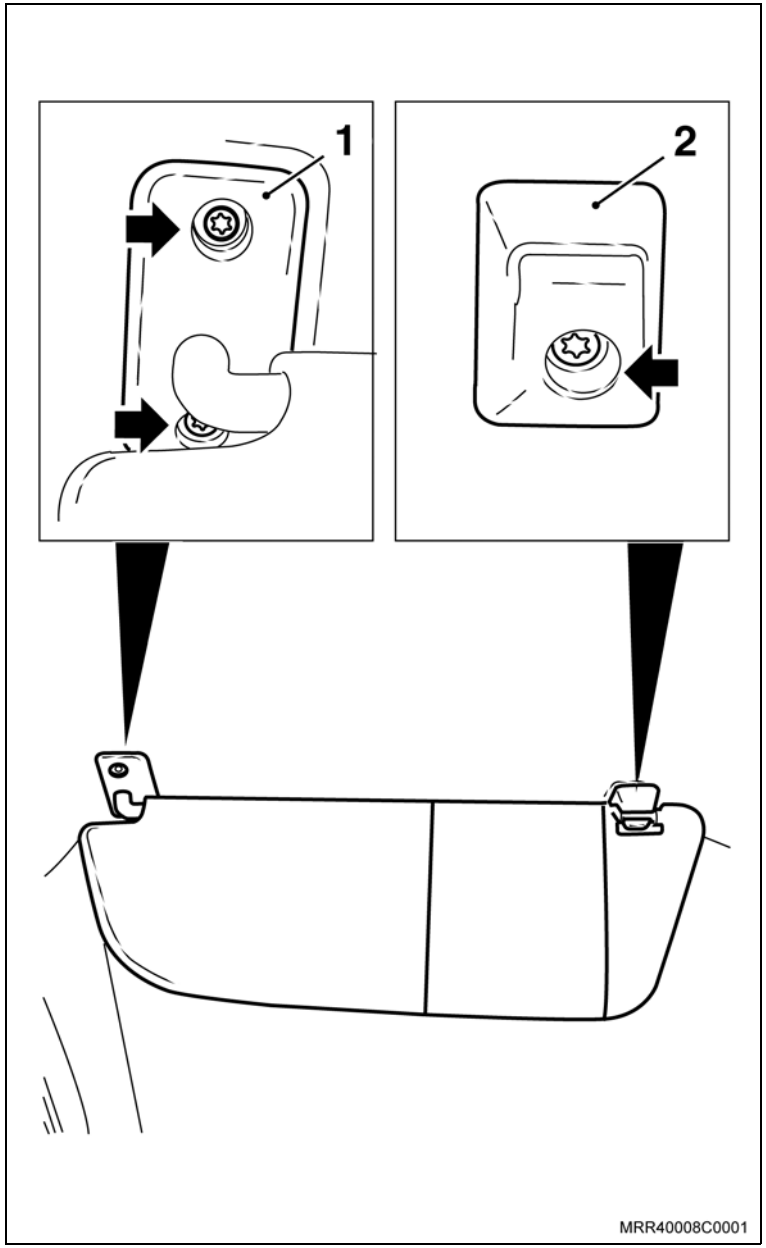
    – Os parafusos de fixação do suporte externo do para-sol com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).
13. O suporte interno (2) do para-sol junto com seus parafusos de fixação (setas).

    Aperte

    – O parafuso de fixação do suporte interno com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).

    Execute

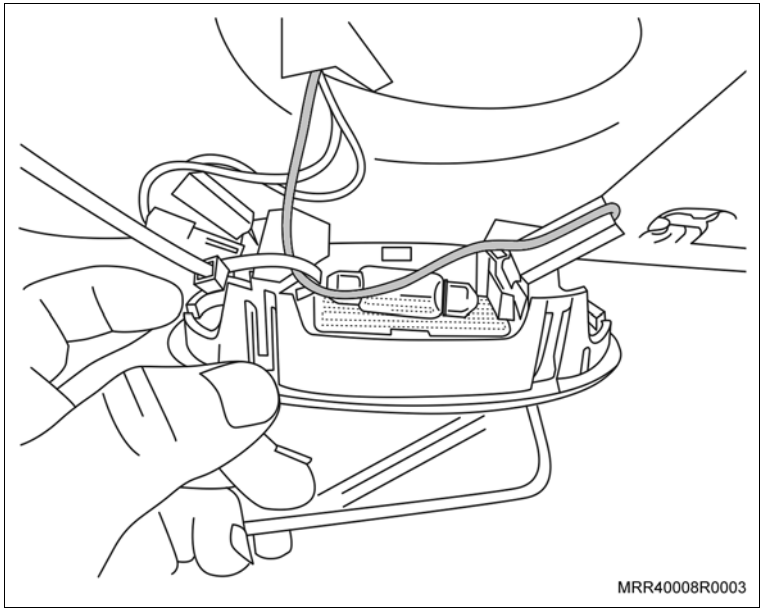
    – Posicione o para-sol no suporte interno.
14. Os conectores da luz de cortesia em seus respectivos terminais.



Instale ou Conecte

Execute

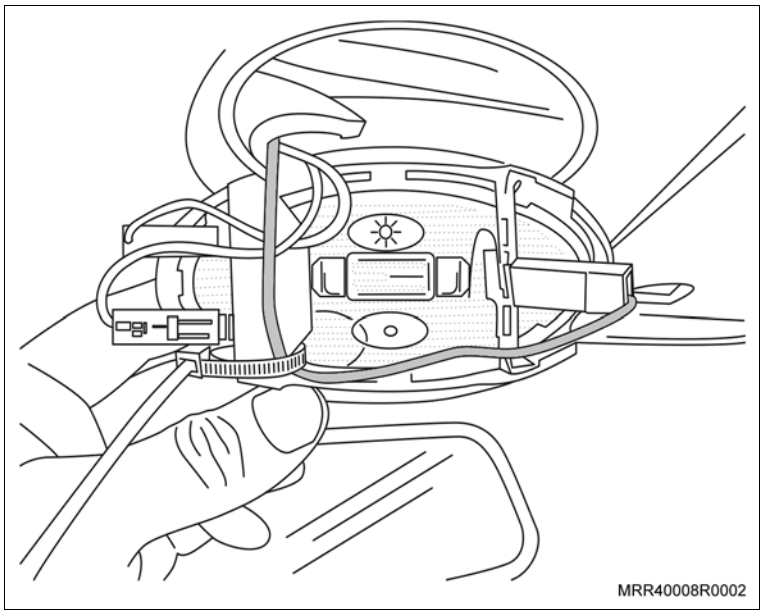
– Fixe o fio positivo da luz de leitura na carcaça da lanterna (veja na ilustração) com auxílio de uma cinta plástica.



Informação

– Após o posicionamento do fio positivo e sua fixação na lanterna, certifique-se de que o fio fique posicionado na lateral da lanterna e não esteja em contato com a lâmpada.

15. A luz de cortesia, pressionando-a em seu alojamento.
16. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.



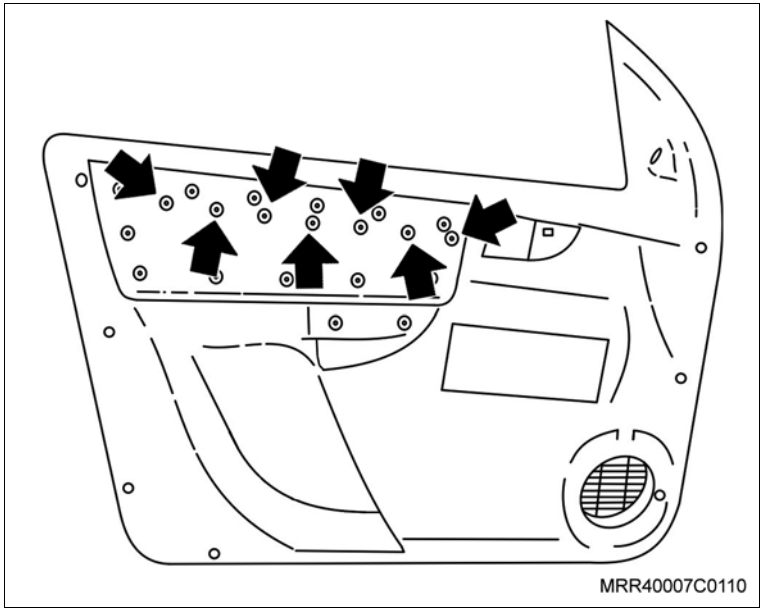
Remoção

Execute

– Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. As sete arruelas-trava de fixação do friso do acabamento (seta).
3. O friso de acabamento do painel da porta.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O friso de acabamento do painel na porta.
2. As sete arruelas-trava de fixação do friso do acabamento (seta).
3. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Feche a porta dianteira.

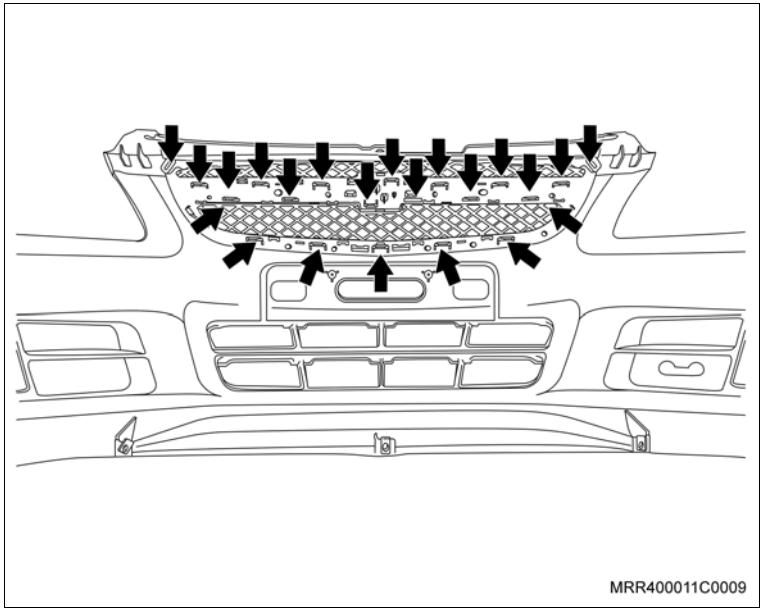
Remoção

Remova ou Desconecte

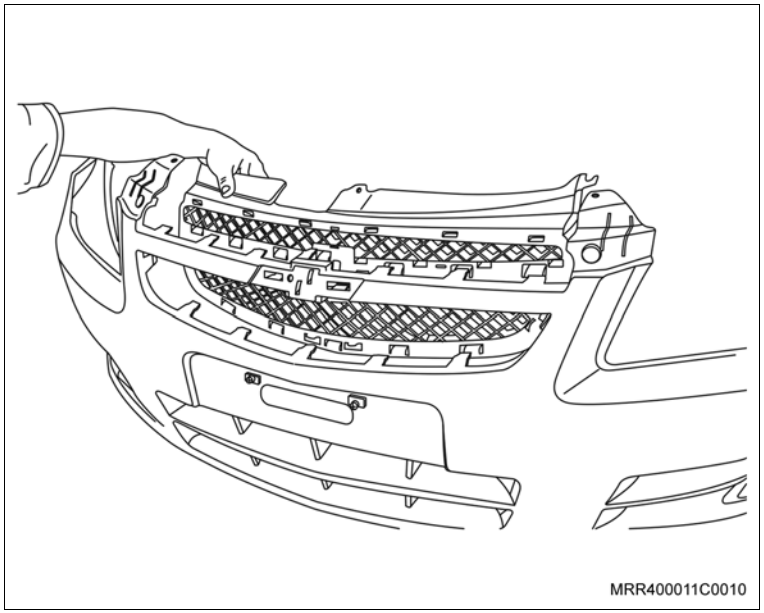
1. A moldura superior da grade do para-choque dianteiro, consulte “Moldura Superior da Grade do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.
2. A moldura inferior da grade do para-choque dianteiro, consulte “Moldura Inferior da Grade do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.

Execute

– Destrave com a ajuda de uma chave de fenda, os ganchos de fixação da grade do para-choque (setas).



3. A grade do para-choque dianteiro e descarte-a.



Instalação

Instale ou Conecte

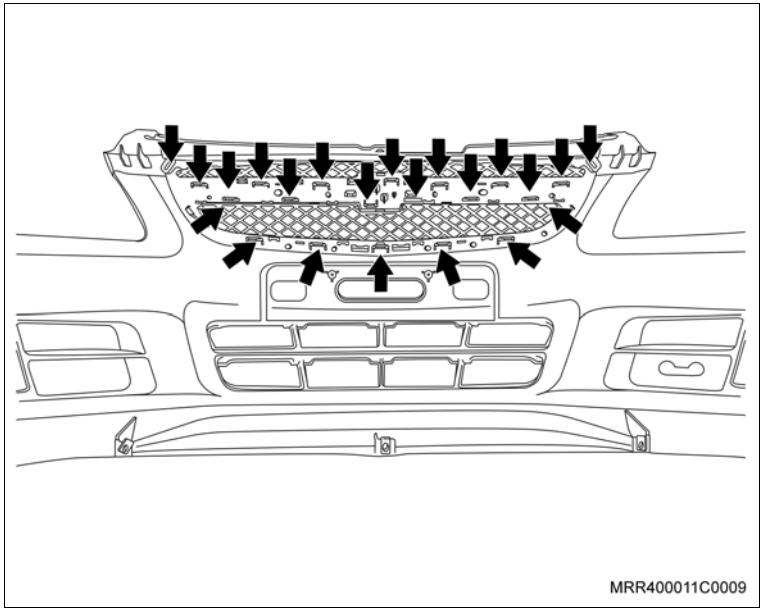
1. A nova grade do para-choque dianteiro.

Instale ou Conecte

Execute

– Pressione a grade do para-choque dianteiro até que as travas (setas), sejam fixadas corretamente.

2. A moldura inferior da grade do para-choque dianteiro, consulte “Moldura Inferior da Grade do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.
3. A moldura superior da grade do para-choque dianteiro, consulte “Moldura Superior da Grade do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.



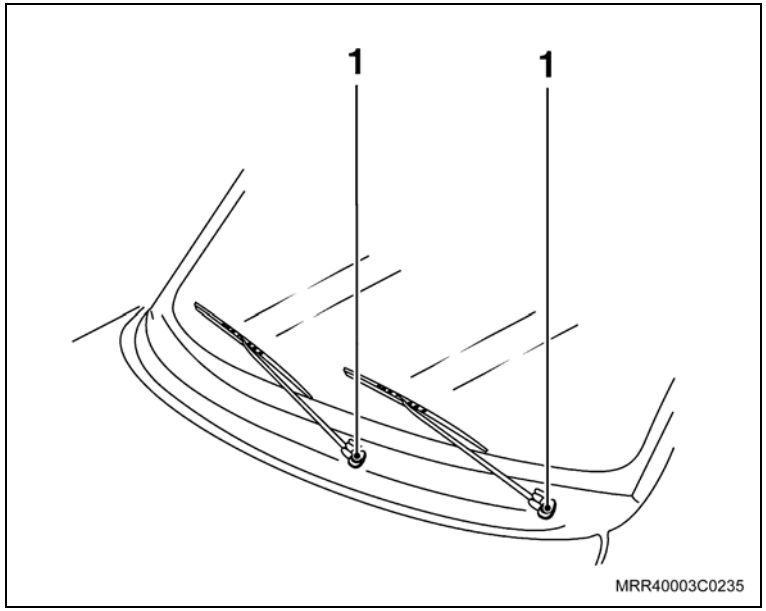
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

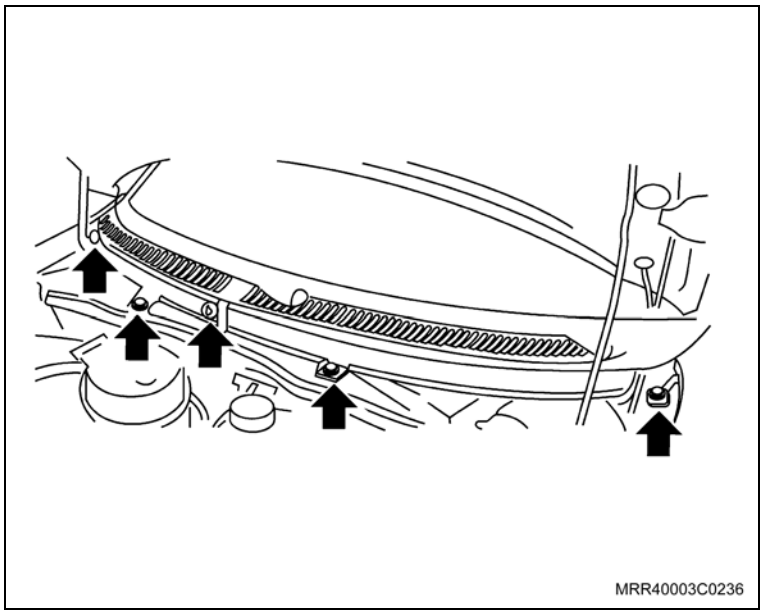
1. As porcas (1) dos limpadores do para-brisa.
2. Os limpadores do para-brisa do veículo.



Execute

– Abra o capô do motor.

3. Os parafusos de fixação (setas) das grades de ventilação.
4. As grades de ventilação de seus alojamentos.



Instalação

Informação

– Posicione as grades de ventilação sobre o defletor de água de modo que elas se encaixem sobre o para-brisa.

Instale ou Conecte

1. As grades de ventilação em seus alojamentos.
2. Os parafusos de fixação das grades de ventilação.

Aperte

– Os parafusos com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).

3. Os limpadores do para-brisa em seus alojamentos.

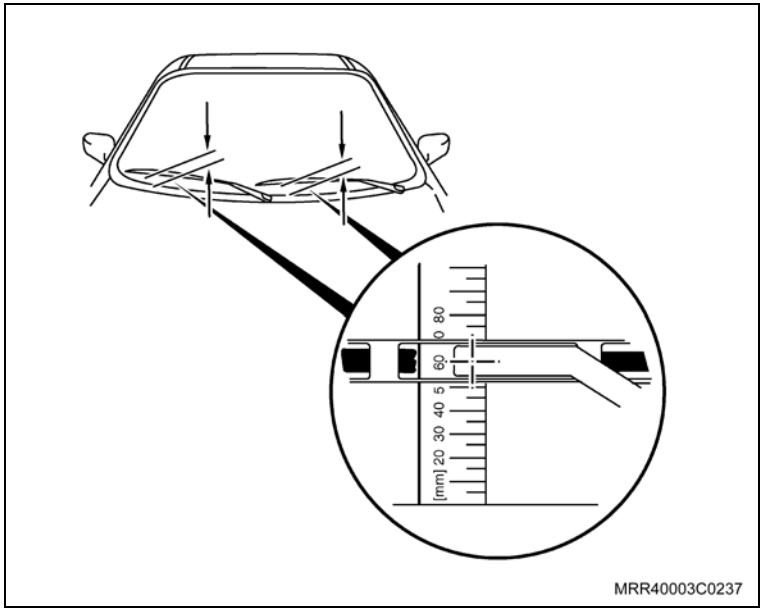
Ajuste

– A altura dos limpadores do para-brisa em relação às bordas das grades de ventilação que deve ser de 60 mm, conforme a ilustração.

4. As porcas dos limpadores do para-brisa.

Aperte

– As porcas dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 +15.



MRR40003C0237

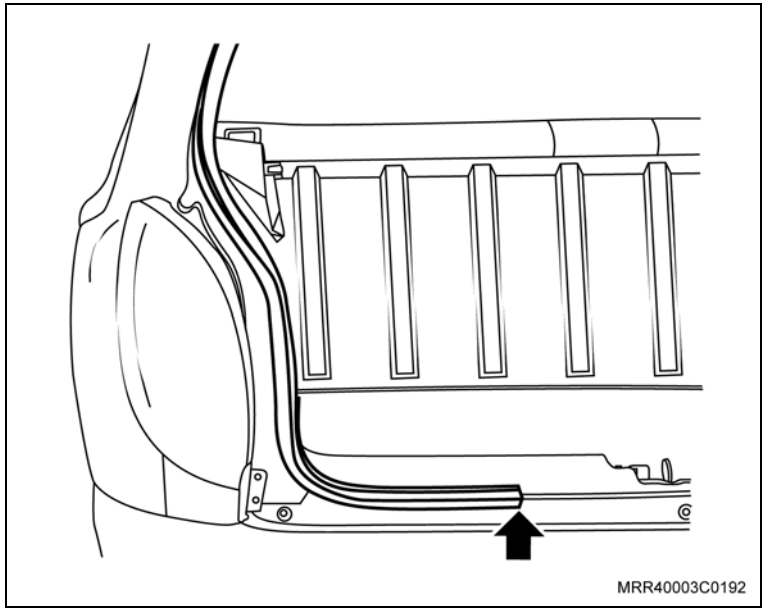
Remoção

Execute

– Abra a tampa traseira.

Remova ou Desconecte

1. A guarnição de borracha, puxando-a cuidadosamente.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova guarnição, iniciando pelo lado inferior do compartimento de carga (seta), como pode ser observado na ilustração.

Execute

– Feche a tampa traseira.

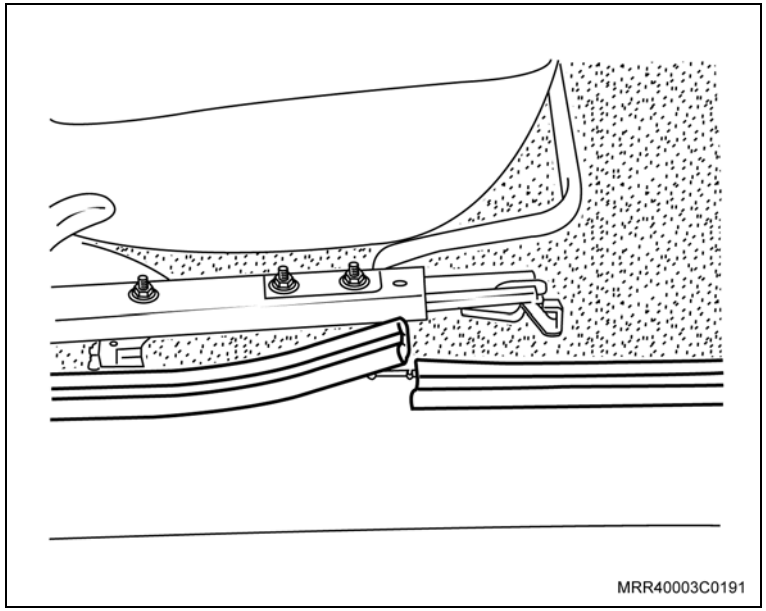
Remoção

Execute

– Abra a porta em questão.

Remova ou Desconecte

1. A guarnição de borracha, puxando-a.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova guarnição em seu alojamento, iniciando sua colocação pela parte inferior do quadro da porta dianteira do veículo, como pode ser observado na ilustração.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A guarnição da porta traseira.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A guarnição da porta traseira, iniciando sua instalação pela parte inferior do painel da porta.

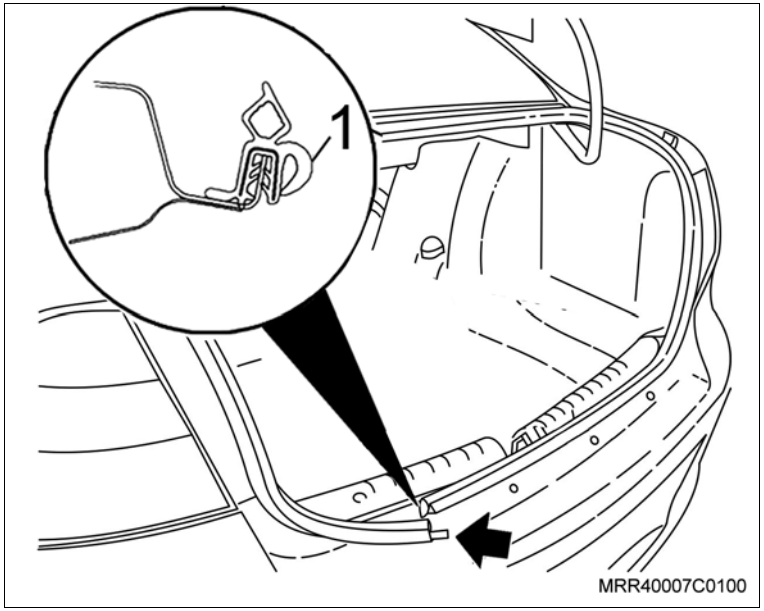
Remoção

Execute

– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. A guarnição da tampa do porta-malas, puxando-a cuidadosamente.



Instalação

Atenção

– O lábio da guarnição deverá ficar voltado para o lado externo do veículo (1).

Instale ou Conecte

1. A nova guarnição, iniciando pelo lado inferior do compartimento de carga (seta), verificando o perfeito encaixe em toda a sua extensão.
2. Encaixe as extremidades da guarnição, verificando seu perfeito encaixe.

Execute

a. Se na parte da junção da guarnição (seta), estiver danificada, cole as duas partes da guarnição com adesivo para borracha.

b. Feche a tampa do porta-malas.

Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. A guarnição de borracha do capô do motor, puxando-a cuidadosamente.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A guarnição, pressionando-a corretamente na guia (parte superior do painel dash).

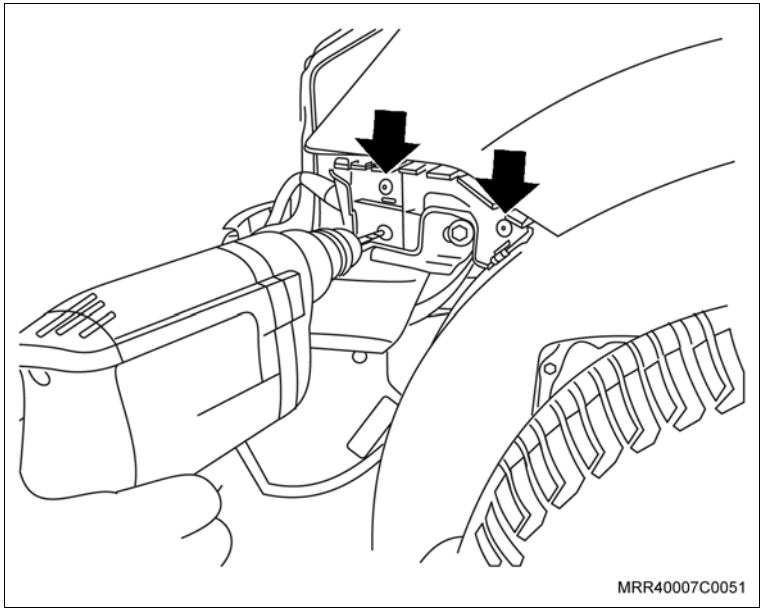
Execute

– Feche o capô do motor.

Remoção

Remova ou Desconecte

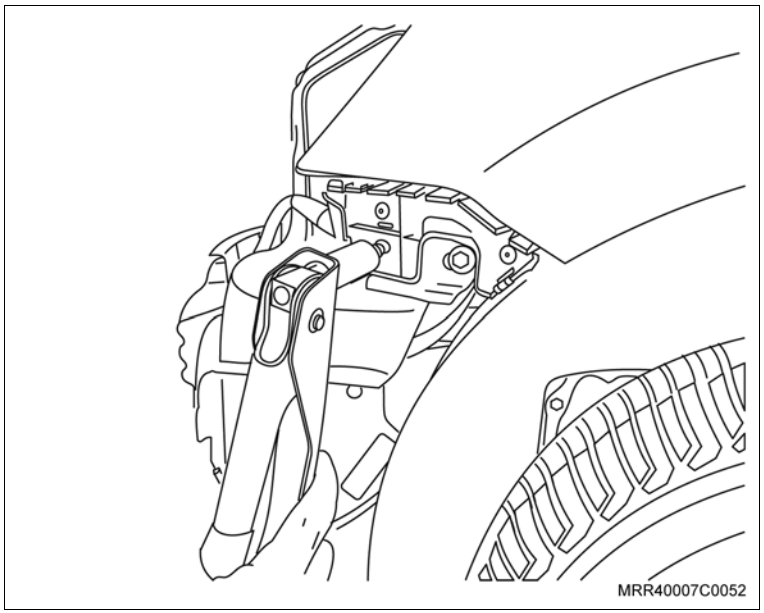
1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
2. O farol, consulte “Farol (Ano Modelo 2007) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. Os rebites de fixação da guia da cobertura do para-choque (setas), utilizando uma furadeira e uma broca de 4 mm.
4. A guia da cobertura do para-choque.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A guia da cobertura do para-choque em seu local e fixe-a com rebites, utilizando uma rebitadeira.
2. O farol, consulte “Farol (Ano Modelo 2007) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.



Equipamentos necessários

Elevador

Rebitadeira

Furadeira

Broca de 4 mm

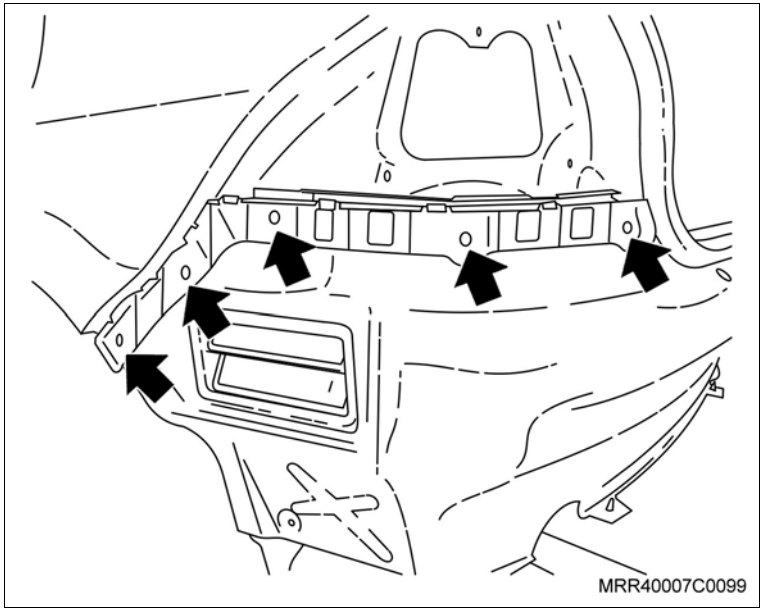
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O para-choque traseiro, consulte “Para-Choque Traseiro (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os cinco rebites de fixação da guia da cobertura do para-choque (setas), utilizando uma furadeira e uma broca de 4 mm.
3. A guia da cobertura do para-choque.



Instalação

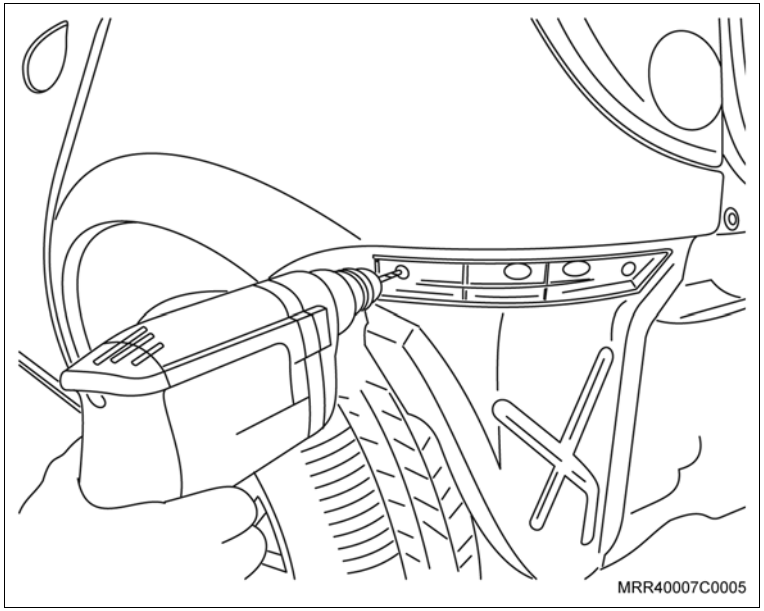
Instale ou Conecte

1. A guia da cobertura do para-choque em seu local e fixe-a com rebites adequados, utilizando uma rebitadeira.
2. O para-choque traseiro, consulte “Para-Choque Traseiro (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

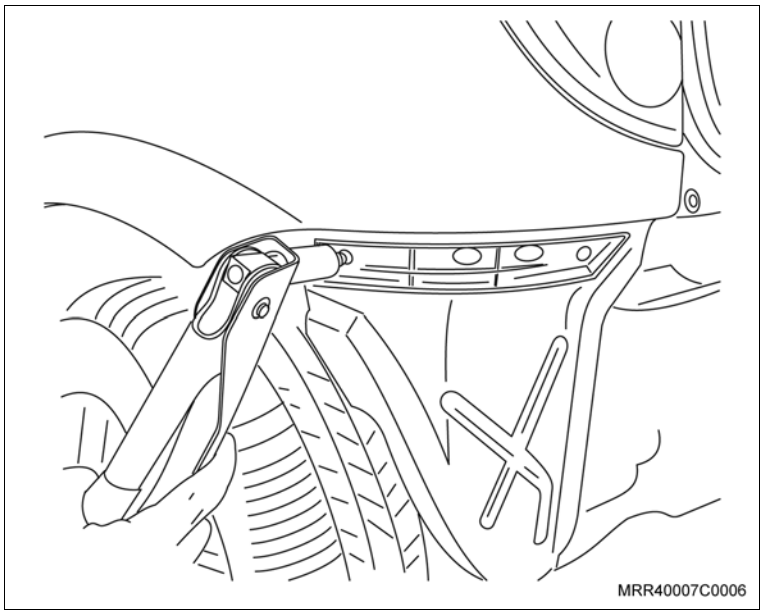
1. O para-choque traseiro, consulte "Para-choque Traseiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. Os rebites de fixação da guia da cobertura do para-choque, utilizando uma furadeira e uma broca de 4 mm.
3. A guia da cobertura do para-choque.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A guia da cobertura do para-choque em seu local e fixe-a com rebites, fornecidos no kit utilizando uma rebitadeira.
2. O para-choque traseiro, consulte "Para-choque Traseiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".



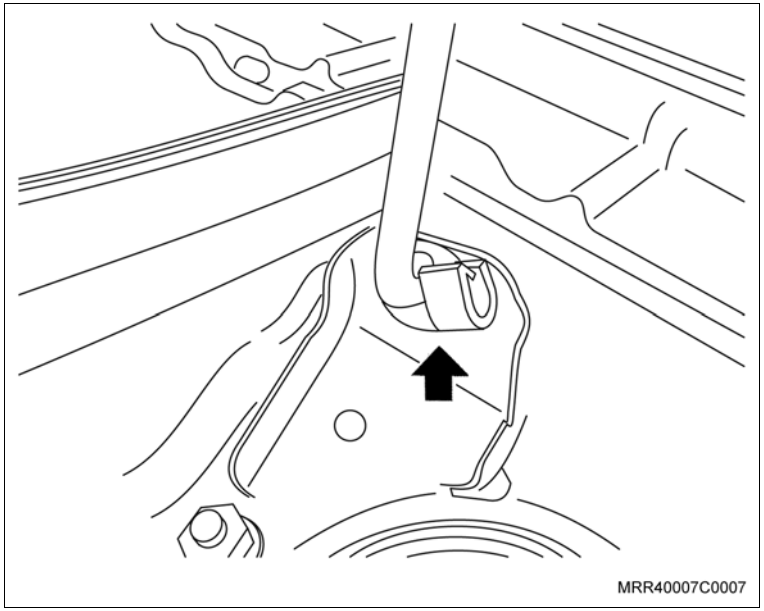
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor e posicione-o de maneira que ao retirar a haste, o capô permaneça aberto.

Remova ou Desconecte

1. A trava do suporte da haste de sustentação (seta).
2. A haste de sustentação do suporte.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A haste de sustentação no suporte.
2. A trava do suporte na haste de sustentação.

Execute

– Feche o capô do motor.

Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. A haste com articulação, desencaixando-a de seu suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova haste em seu suporte.

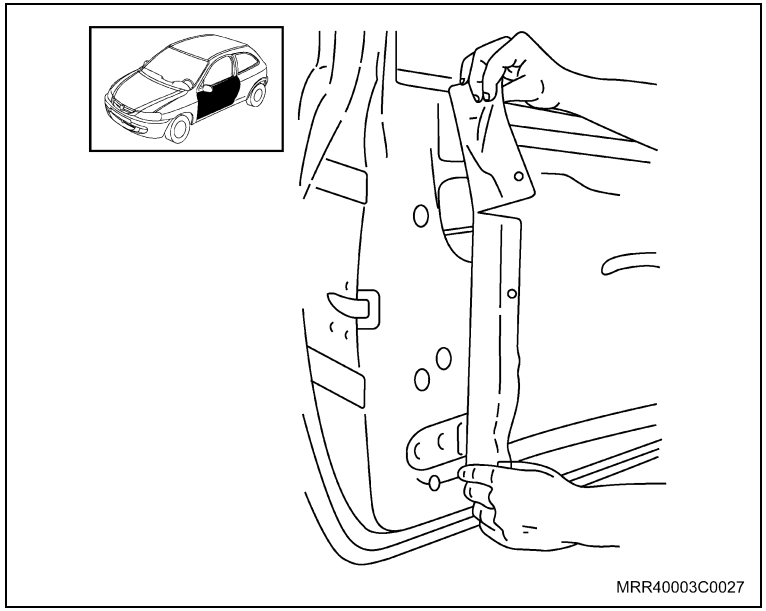
Execute

– Feche o capô do motor.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno das portas dianteiras, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
2. A maçaneta interna das portas dianteiras, consulte “Maçaneta interna da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
3. O revestimento plástico.



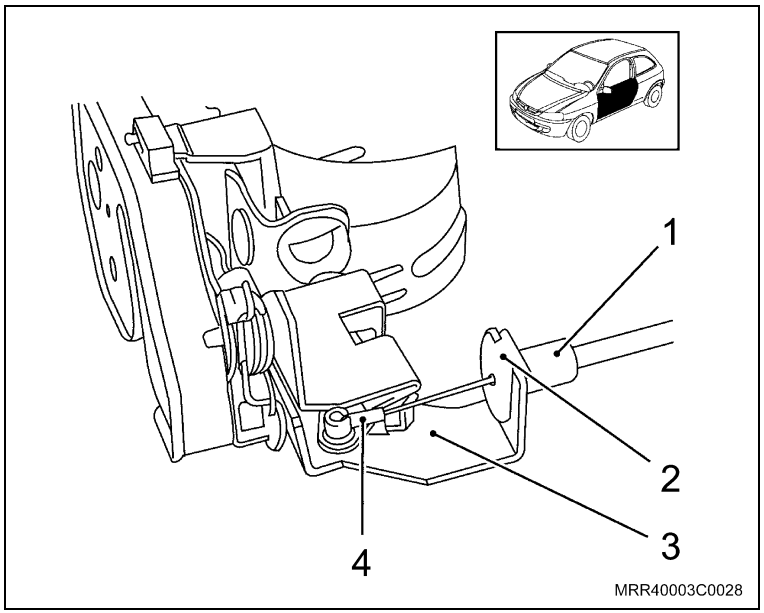
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Informação

– Esta operação é realizada na parte interna da porta dianteira.

4. A extremidade inferior da haste/cabo de travamento (4) e, ao mesmo tempo, a trava de fixação (2) do flexível (1) utilizando uma chave de fenda.



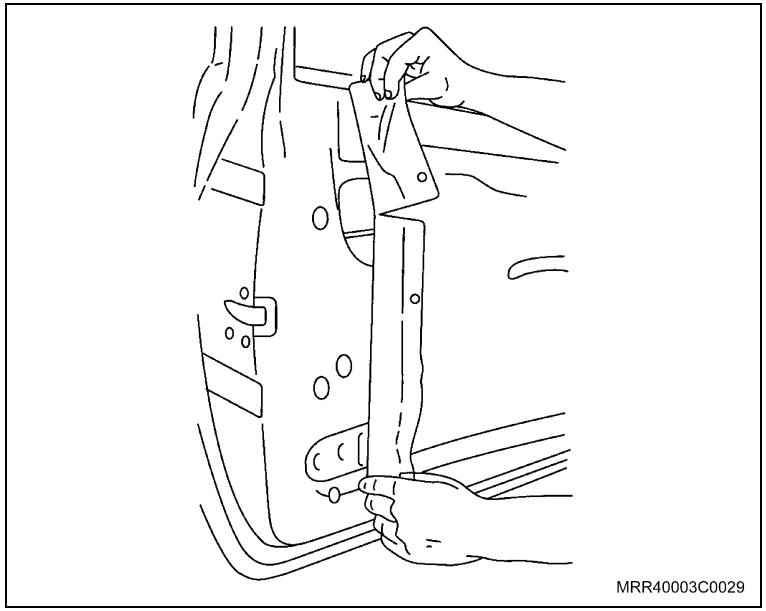
Instalação

Instale ou Conecte

1. A extremidade inferior (4) da nova haste/cabo de acionamento no alojamento da fechadura (3) junto com a trava de fixação (2) do flexível (1), pressionando-a.

Instale ou Conecte

2. O revestimento plástico, posicionando-o corretamente ao longo de sua extensão.
3. A maçaneta interna das portas dianteiras, consulte “Maçaneta interna da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
4. O painel de acabamento interno das portas dianteiras, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.



Equipamentos necessários

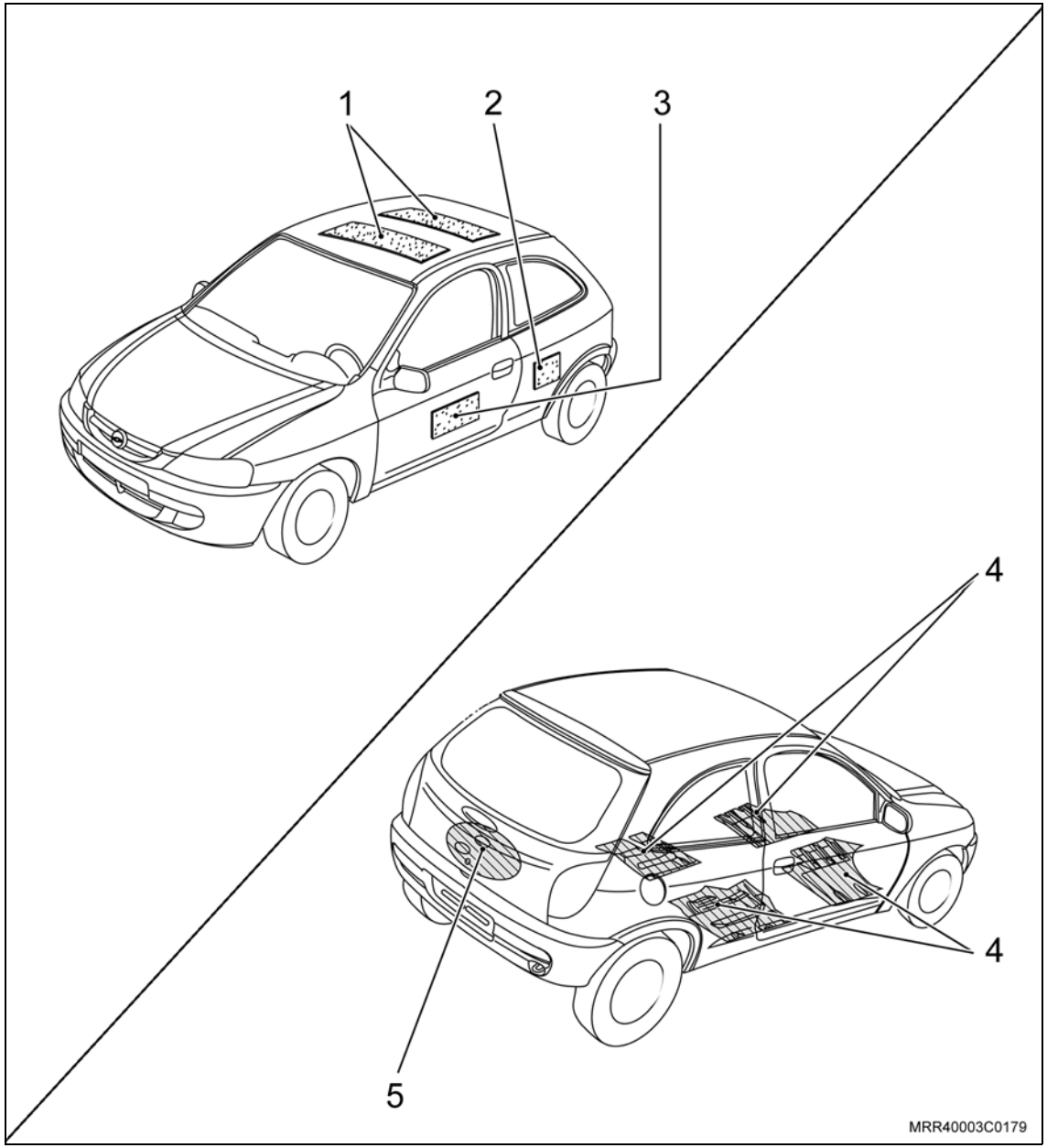
Soprador térmico

Vista panorâmica

1 – Isolantes do teto
2 – Isolantes dos painéis laterais traseiros
3 – Isolantes das portas
4 – Isolantes do assoalho
5 – Isolante do compartimento da roda reserva

Atenção

– Todos os isolantes e vedações termoacústicas do veículo possuem o mesmo método de substituição, mudando apenas sua localização ao longo do veículo.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. As peças ou componentes que antecedem o isolante a ser removido, como por exemplo: painéis internos, carpetes, forro do teto etc.
2. O isolante térmico, utilizando uma lâmpada infravermelha e uma espátula para alavancá-lo de seu alojamento.

Informação

– Aqueça o isolante térmico a ser removido a aproximadamente 200°C.

Limpe

– Os resíduos de adesivo ou impurezas da região em que foi removido o isolante térmico.

Execute

– Imediatamente antes de instalar o novo isolante térmico em seu respectivo alojamento, aplique uma leve camada de adesivo em sua parte posterior.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O isolante térmico novo em seu alojamento, aquecendo-o com um soprador térmico até que se modele à superfície de instalação.
2. As peças ou componentes removidos anteriormente.

Equipamentos necessários

Torquímetro

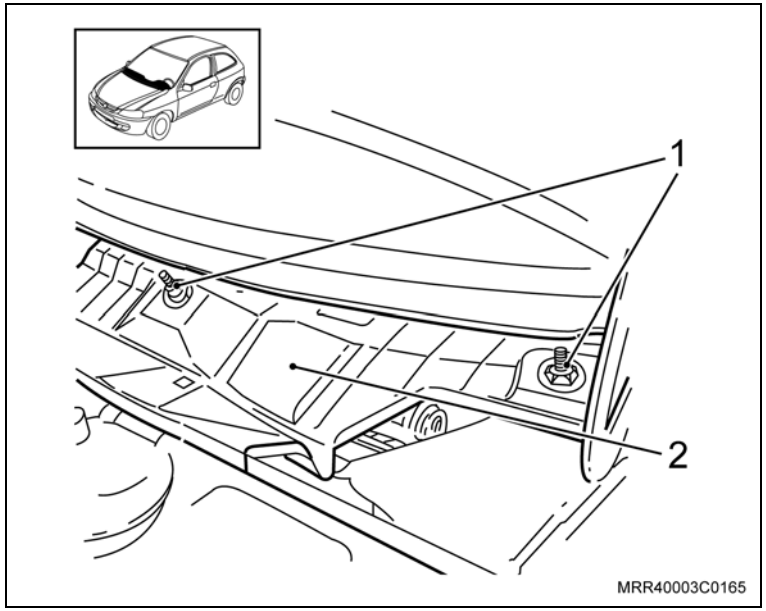
Remoção

Atenção

– Caso necessite substituir os isolantes e/ou vedações termoacústicas, consulte “Isolação e vedação termoacústicas – substituir”.

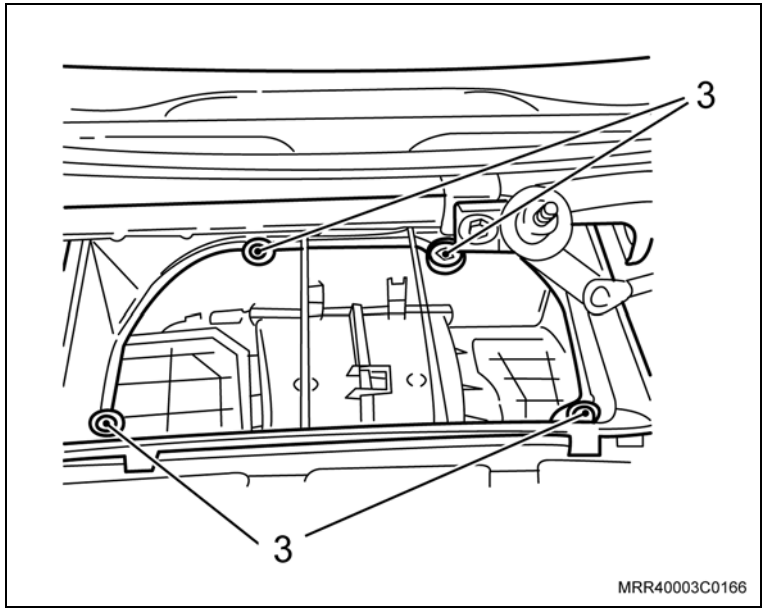
Remova ou Desconecte

1. O carpete do veículo, consulte “Carpete do assoalho – remover e instalar”.
2. O suporte do painel do veículo ao assoalho.
3. As porcas dos limpadores do para-brisa.
4. Os limpadores do para-brisa do veículo.
5. Os parafusos de fixação das grades de ventilação.
6. As grades de ventilação.
7. As porcas plásticas (1) do defletor de água.
8. O defletor de água (2) de seu alojamento.



Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação superiores (3) do módulo de ventilação.



10. O parafuso de fixação (seta) do módulo de ventilação ao painel dash.

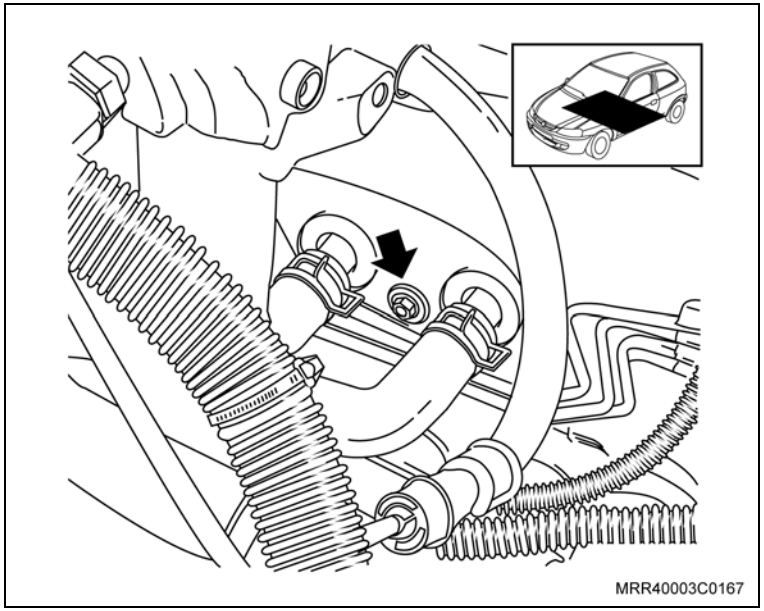
Execute

– No interior do veículo, coloque um recipiente embaixo dos tubos de entrada e retorno de água no módulo de ventilação.

11. Os pinos-travas da conexão dos tubos de entrada e retorno de água. Em seguida, desloque os tubos para trás.

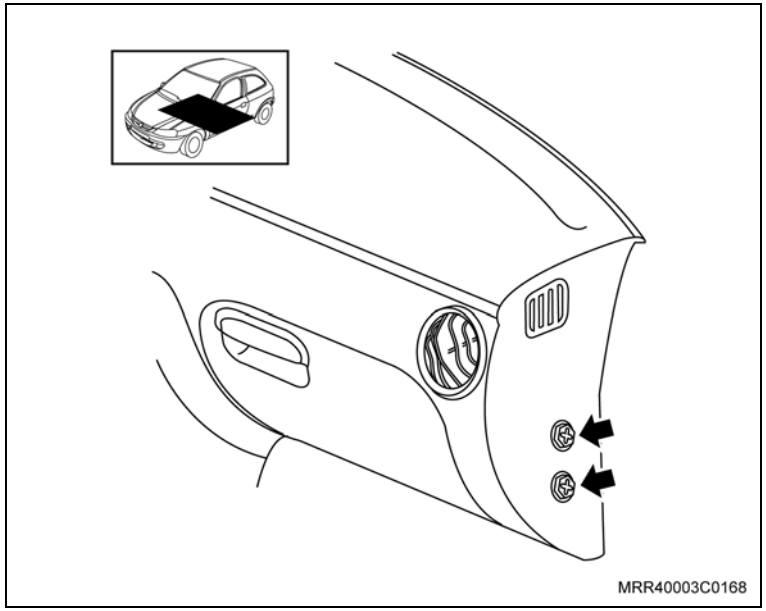
Execute

– Colete a água derramada.

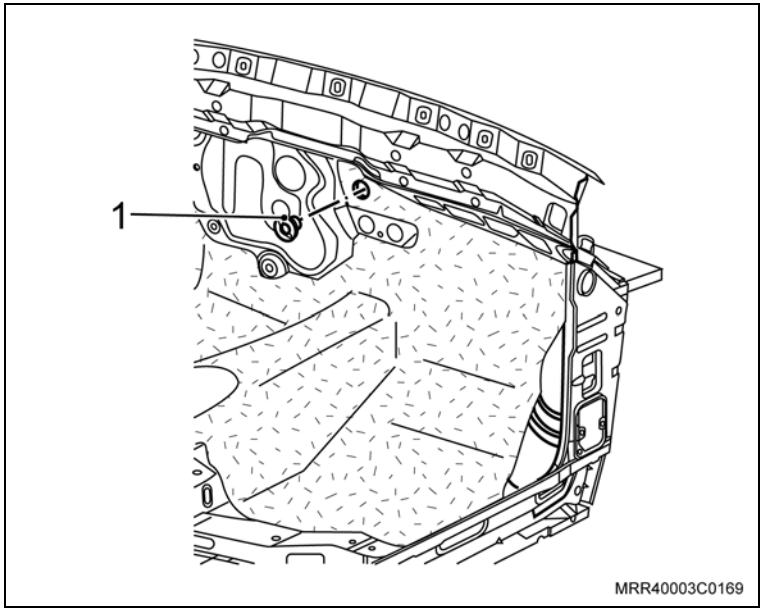


Remova ou Desconecte

12. Os parafusos de fixação (setas) laterais do painel do veículo.
13. O volante do veículo.
14. As coberturas superior e inferior dos comutadores.



15. O botão de pressão (1) do isolante interno, localizado atrás do módulo de ventilação, no painel dash.
16. As extremidades do isolante interno da placa isolante, localizadas próximo ao servofreio, coluna de direção e pedal do acelerador.



Remova ou Desconecte

Atenção

– Nas duas operações descritas a seguir, recomenda-se o auxílio de outro técnico.

Execute

– Desloque o painel do veículo ligeiramente para cima, sustentando-o pelo seu suporte e, ao mesmo tempo, outro técnico pode remover o isolante interno do dash.

17. O isolante interno do dash, puxando-o cuidadosamente e eliminando as possíveis interferências que possam ser observadas durante a operação.

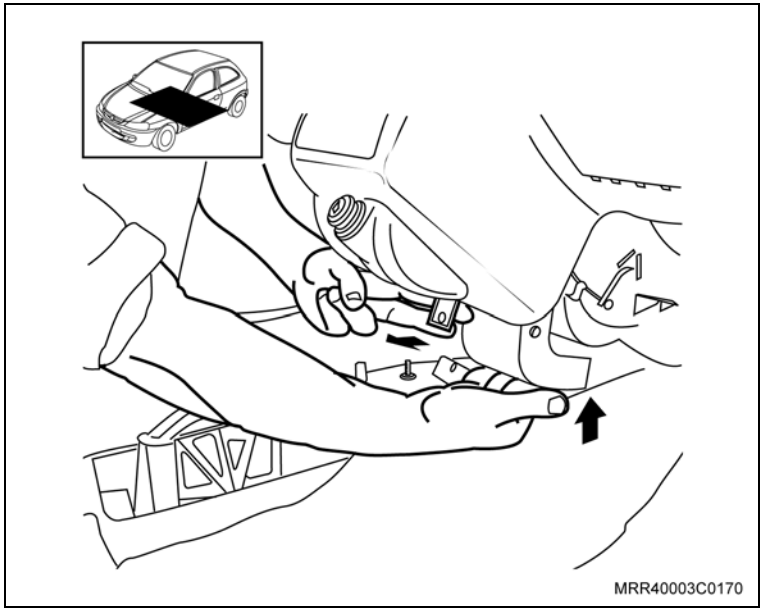
Instalação

Instale ou Conecte

Atenção

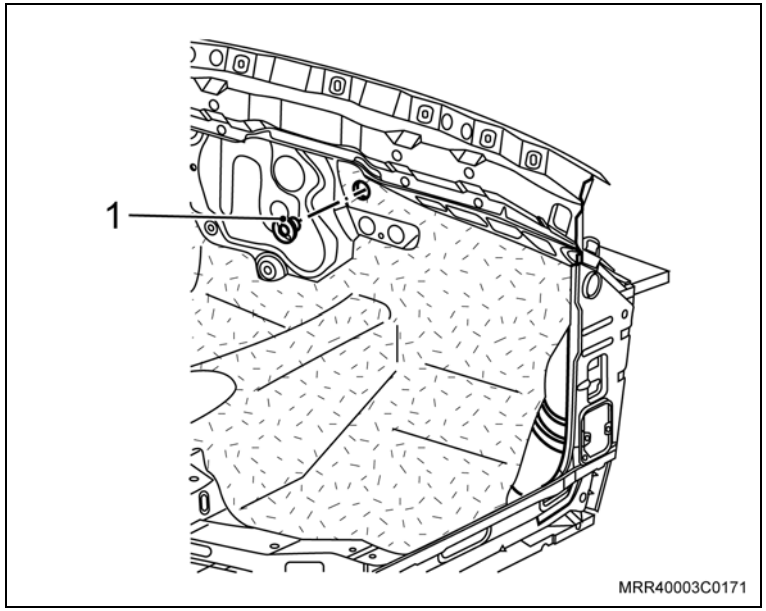
– Ao instalar o isolante em seu alojamento, o painel do veículo e o módulo de ventilação devem ser suspensos parcialmente por outro técnico, conforme pode ser observado na ilustração.

1. O novo isolante interno do dash, conduzindo-o cuidadosamente até atingir sua posição original, vencendo as possíveis interferências que possam surgir ao longo da instalação.



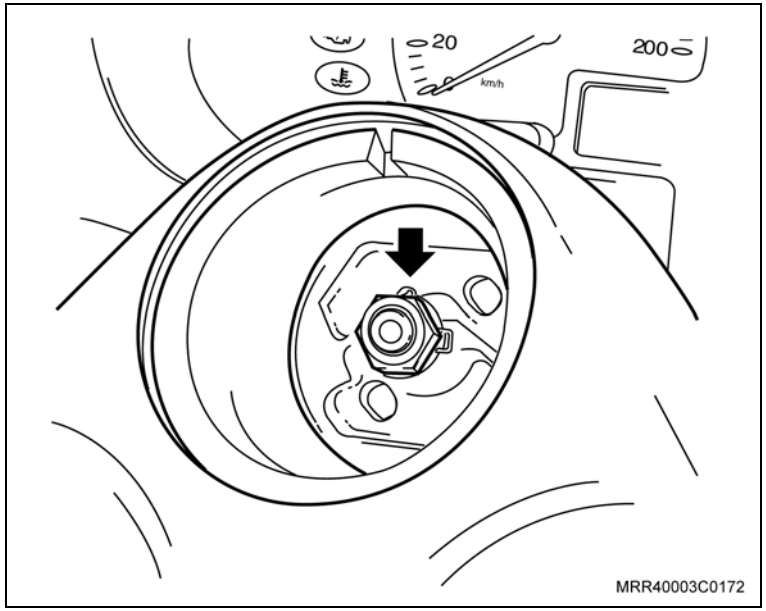
Instale ou Conecte

2. O novo botão de pressão (1) no isolante interno, pressionando-o.
3. As coberturas superior e inferior dos comutadores.



Instale ou Conecte

4. Os parafusos da cobertura inferior.
5. O volante do veículo, alinhando-o.
6. A nova arruela travante da porca do volante.
7. A porca do volante.



Aperte

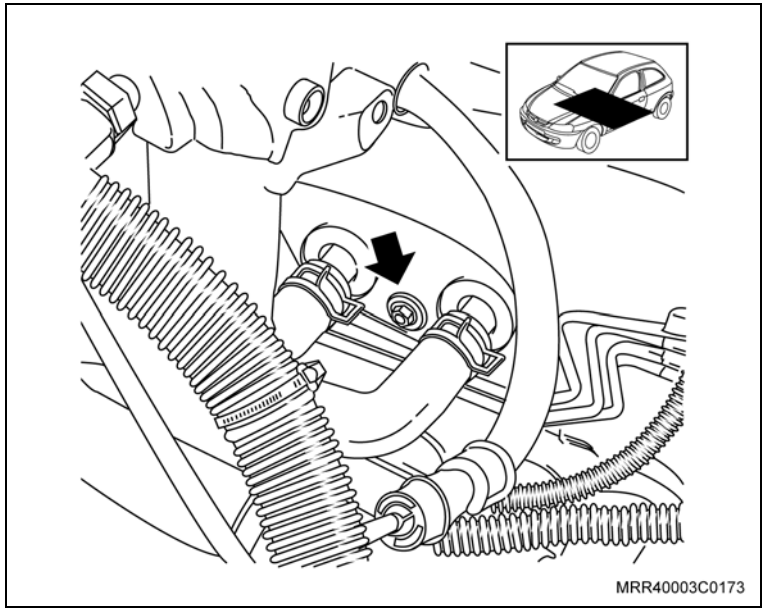
– A porca com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

Execute

– Trave a porca de fixação do volante, levantando a orelha da arruela travante (seta), utilizando um alicate.

Instale ou Conecte

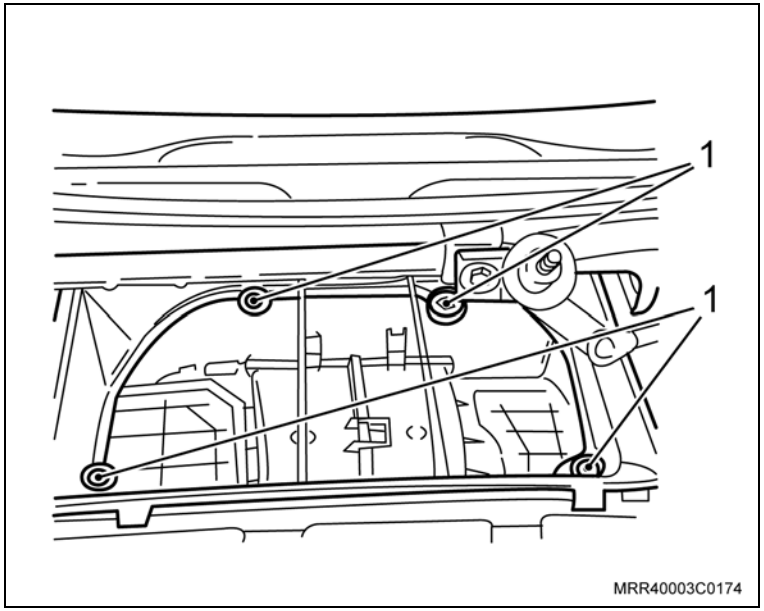
8. O parafuso de fixação (seta) do módulo de ventilação no painel dash.



Aperte

– O parafuso com 3,7 N.m (2,7 lbf.pé).

9. Os parafusos de fixação (1) do alojamento do ventilador na parte superior do módulo de ventilação.

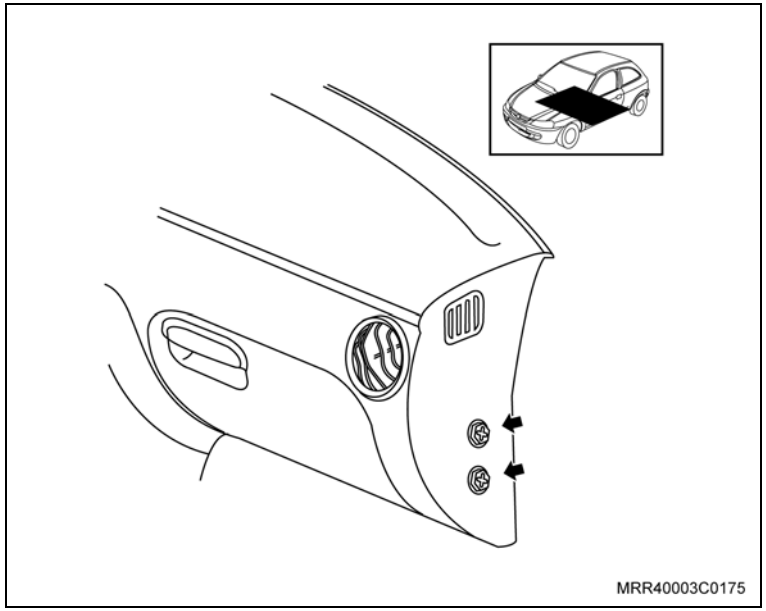


Aperte

– Os parafusos com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

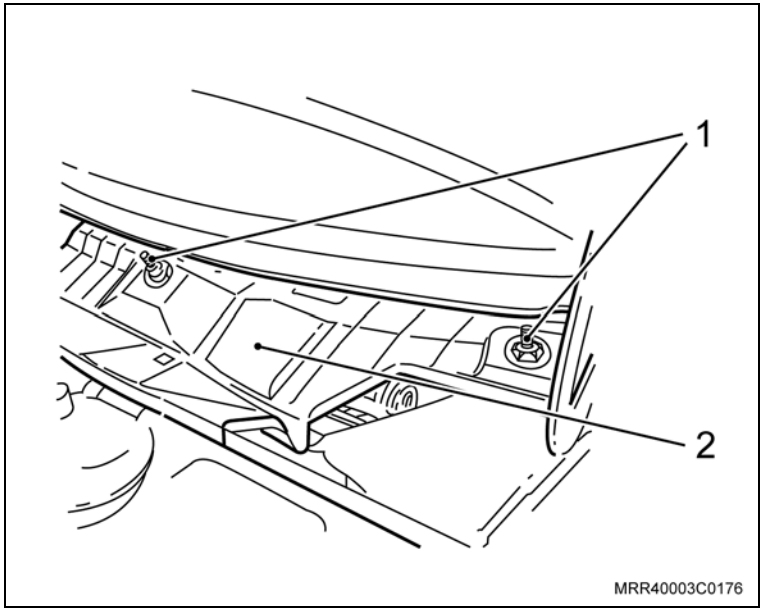
10. Os parafusos de fixação laterais do painel do veículo.



Aperte

– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

11. O defletor de água (2) em seu alojamento, posicionando-o cuidadosamente.
12. As porcas plásticas (1) de fixação do defletor.



Informação

– Posicione as grades de ventilação sobre o defletor de água de modo que elas se encaixem sobre o para-brisa.

13. As grades de ventilação.

Instale ou Conecte

14. Os parafusos das grades de ventilação.

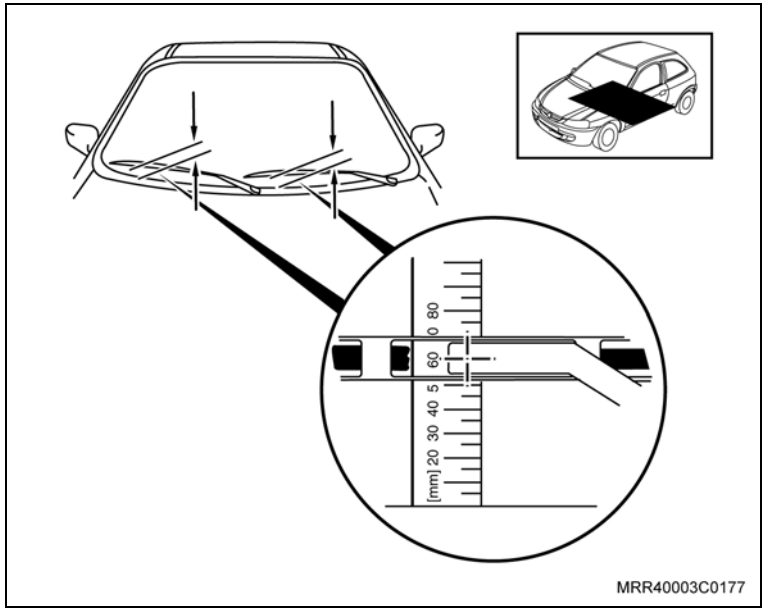
Aperte

– Os parafusos com 2,2 N.m (1,6 lbf.pé).

15. Os limpadores do para-brisa.

Ajuste

– Altura dos limpadores do para-brisa em relação à borda das grades de ventilação que deve ser de 60 mm, conforme a ilustração.



Instale ou Conecte

16. As porcas nos limpadores do para-brisa.

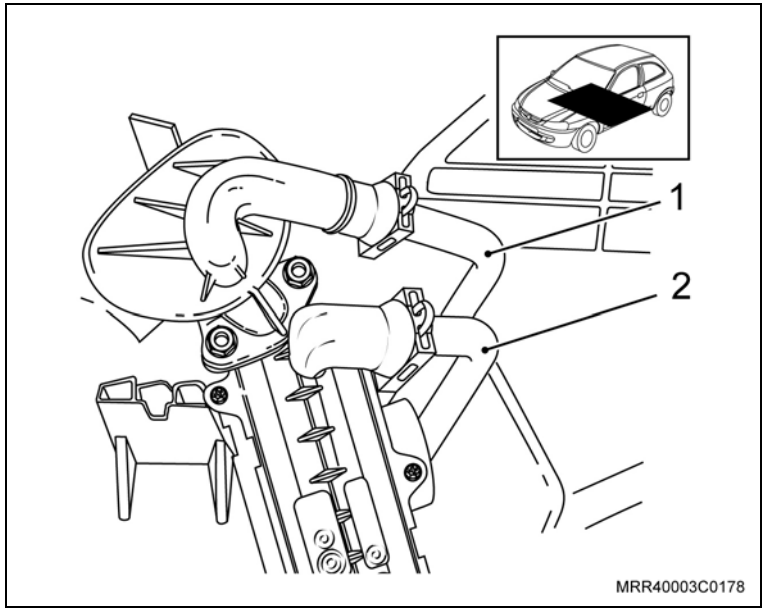
Aperte

– As porcas dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 +15.

Execute

– Posicione os tubos de entrada (1) e retorno (2) de água em seus respectivos alojamentos.

17. Os pinos-trava, pressionando-os.
18. O carpete no veículo, consulte “Carpete do assoalho – remover e instalar”.



Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle de temperatura na posição quente.
b. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 2 minutos.
c. Desligue o motor e abasteça o reservatório de arrefecimento até atingir o nível MAX.

Atenção

– Caso necessite substituir o isolante lateral esquerdo, consulte “Isolante lateral esquerdo – substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior (lado direito) consulte, “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.
2. O botão de pressão, puxando-o.
3. O isolante lateral direito.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo isolante lateral direito, em seu alojamento.
2. O novo botão de pressão, pressionando-o.
3. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior (lado direito), consulte “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior (lado esquerdo), consulte “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.
3. Os parafusos da tomada dos conectores.
4. A tomada dos conectores.
5. O botão de pressão, puxando-o.
6. O isolante lateral esquerdo.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo isolante lateral esquerdo.
2. O novo botão de pressão, pressionando-o.
3. As tomadas dos conectores em seu alojamento.
4. Os parafusos da tomada dos conectores.

Aperte

– Os parafusos com 2 N.m (1,4 lbf.pé).

5. O painel de acabamento interno da coluna “A” inferior (lado esquerdo), consulte “Painel de acabamento (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.
6. Conecte o cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

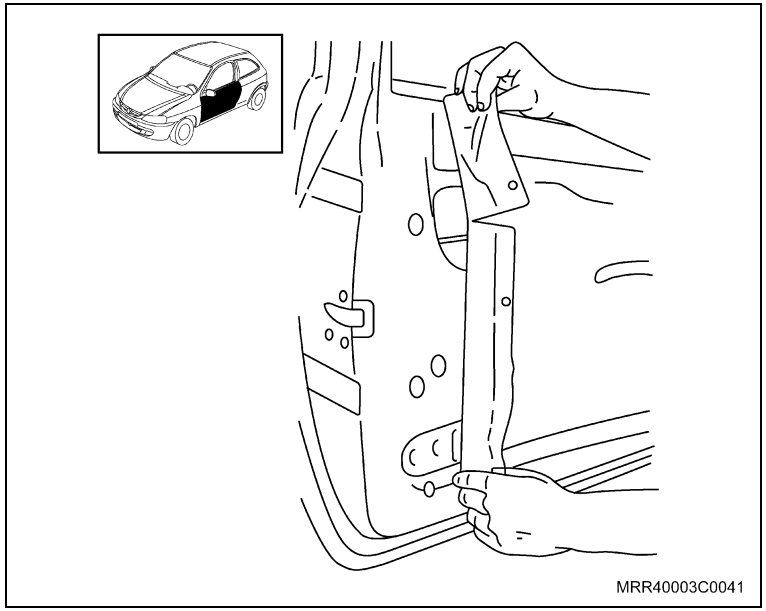
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento da porta dianteira, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
2. O revestimento plástico, parcialmente.

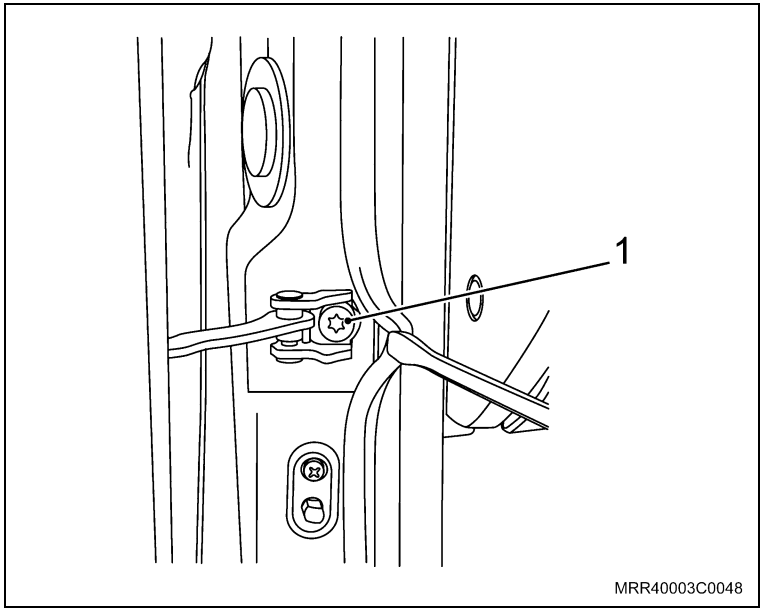


3. O parafuso Torx (1) que fixa o limitador de abertura da porta à coluna “A”.
4. Os parafusos que fixam o limitador de abertura da porta à sua respectiva porta.

Informação

– O limitador é removido pela parte interna da porta dianteira.

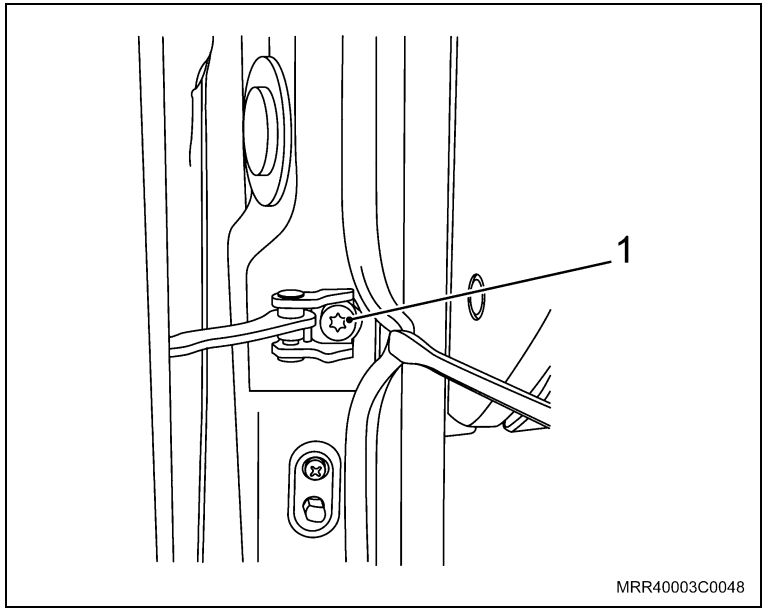
5. O limitador de abertura da porta de seu alojamento.



Limpe

– A região de alojamento do limitador de abertura da porta.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O limitador de abertura da porta em seu alojamento.
2. Os parafusos, fixando o limitador à porta do veículo.

   Aperte

   – Os parafusos com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. O parafuso de fixação do limitador da porta (1).

   Aperte

   – O parafuso de fixação do limitador da porta com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   – Abra e feche a porta do veículo verificando o correto funcionamento do limitador.
4. O revestimento plástico, retornando-o em sua posição inicial.
5. O painel de acabamento da porta, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.

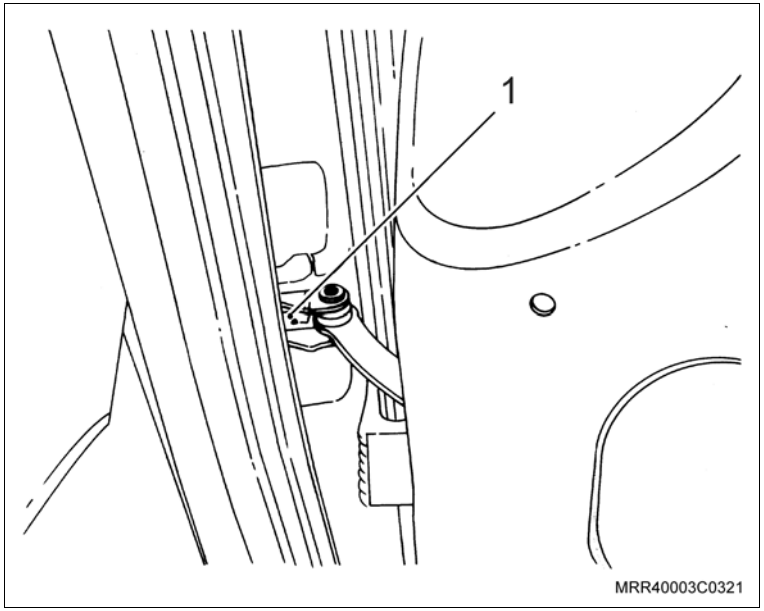
Equipamentos necessários

Torquímetro

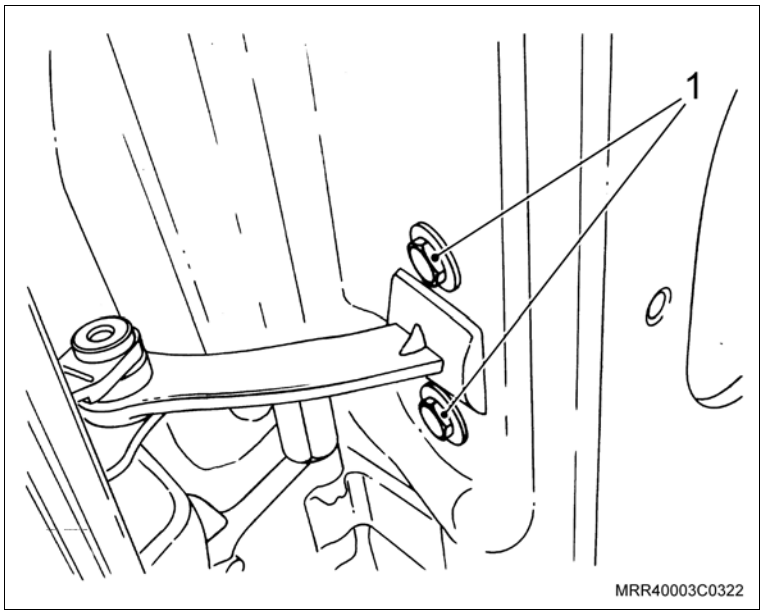
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Painel de acabamento da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.
2. O plástico de vedação, puxando-o com cuidado.
3. O parafuso de fixação (1) do limitador da porta à coluna "B".



4. Os parafusos de fixação (1) do limitador da porta ao painel da porta e remova o limitador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O limitador da porta, fixando-o no painel da porta com os parafusos.
2. O parafuso de fixação do limitador da porta à coluna "B".

   Aperte

   – O parafuso de fixação do limitador da porta no painel da porta e na coluna “B” com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. O plástico de vedação da porta, observando o seu correto posicionamento.
4. O painel de acabamento da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Painel de acabamento da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.

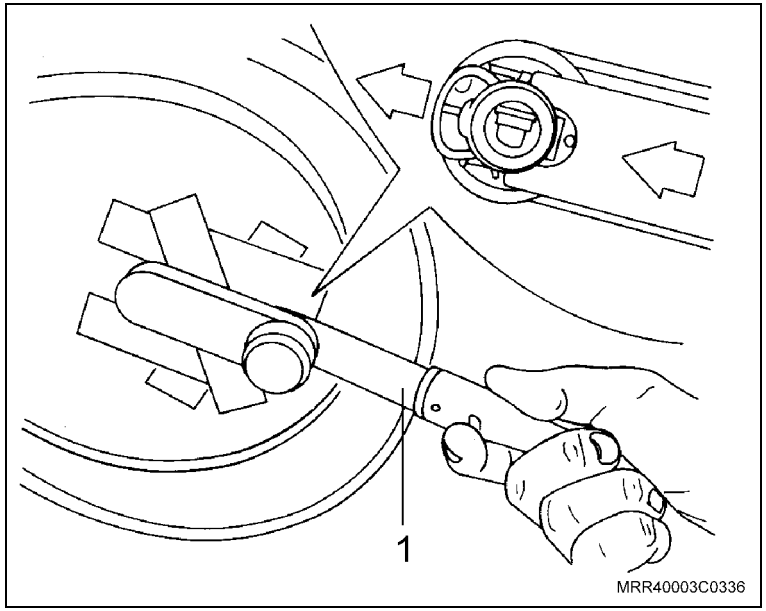
Remoção

Execute

– Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adeiva a fim de proteger o painel de acabamento.

Remova ou Desconecte

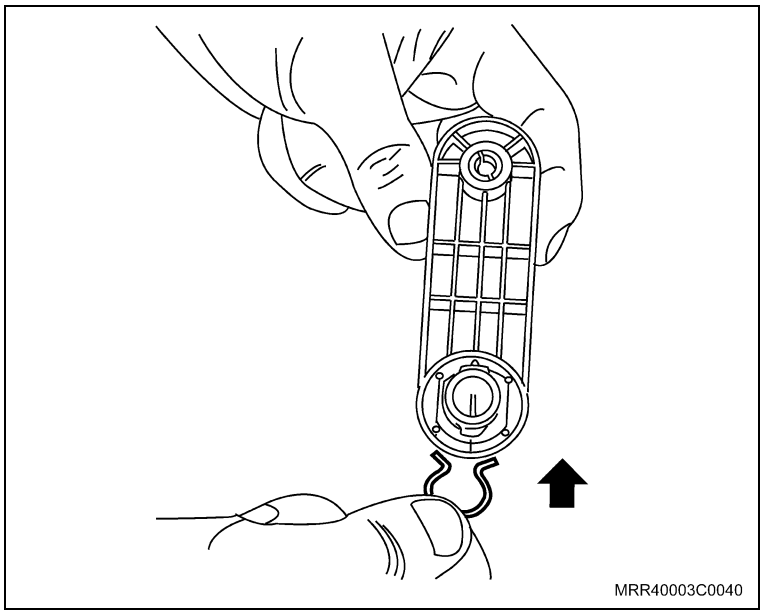
1. A trava da maçaneta de acionamento dos vidros, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1).
2. A maçaneta de acionamento.
3. A arruela plástica.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A arruela plástica.
2. A mola-trava, pressionando-a nos respectivos canais de encaixe da nova maçaneta de acionamento, de acordo com a seta na ilustração.
3. A maçaneta de acionamento em seu alojamento, pressionando-a levemente.



Equipamentos necessários

Torquímetro

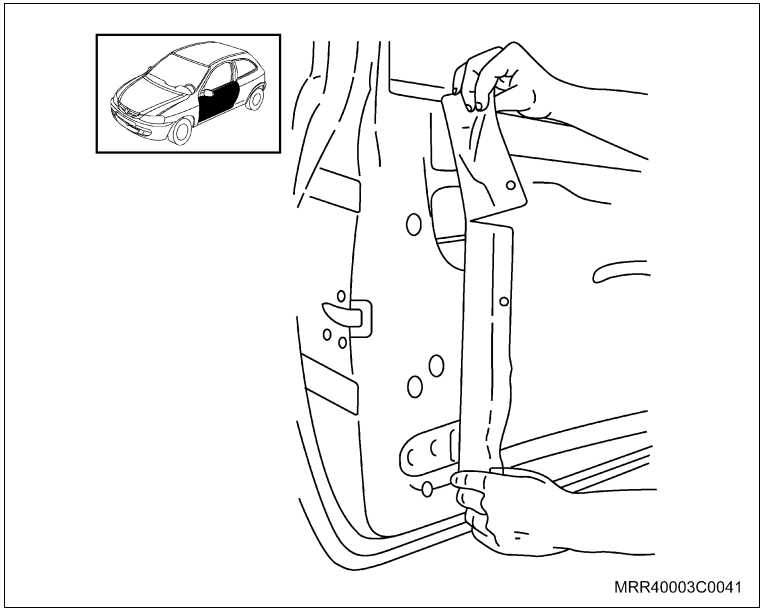
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O revestimento plástico, parcialmente.

Atenção

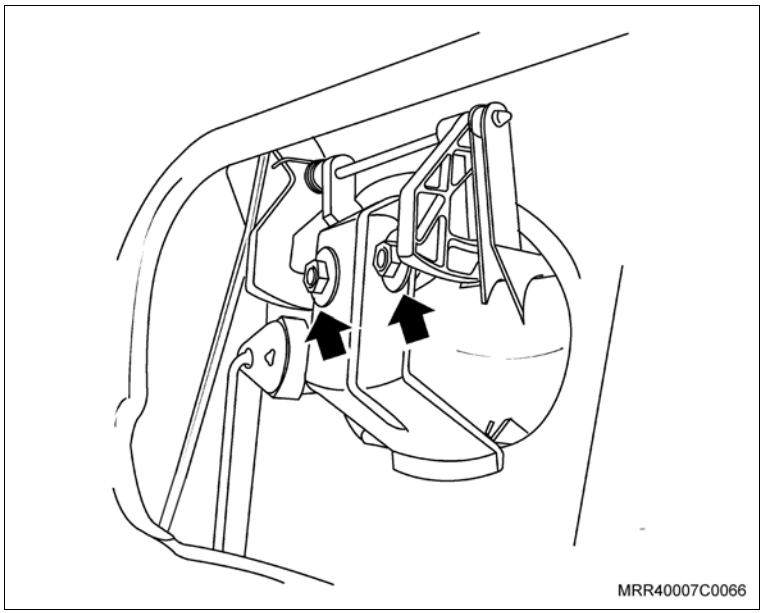
– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.



Informação

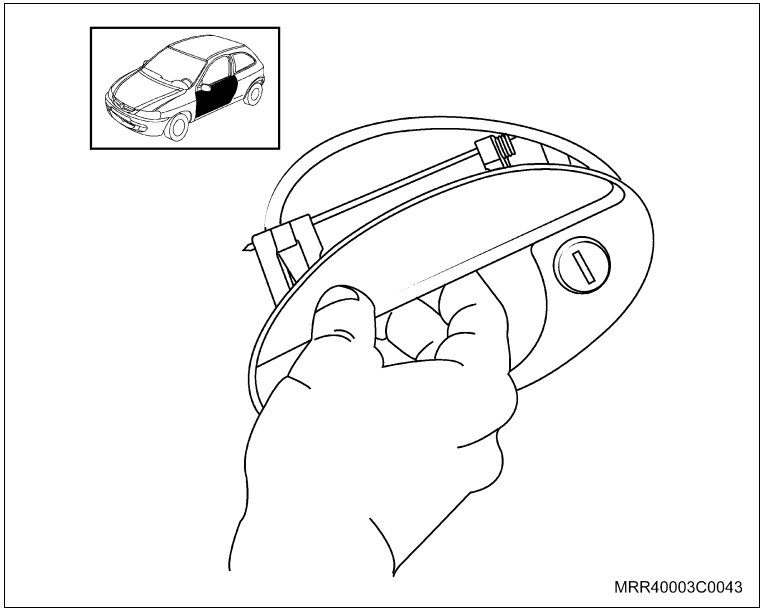
– Se necessário, utilize uma chave de fenda pequena.

3. A haste de acionamento da maçaneta de sua conexão na fechadura.
4. A haste de travamento do cilindro da fechadura da maçaneta de sua conexão na fechadura.
5. As porcas de fixação (setas) da maçaneta externa e remova o suporte da maçaneta.

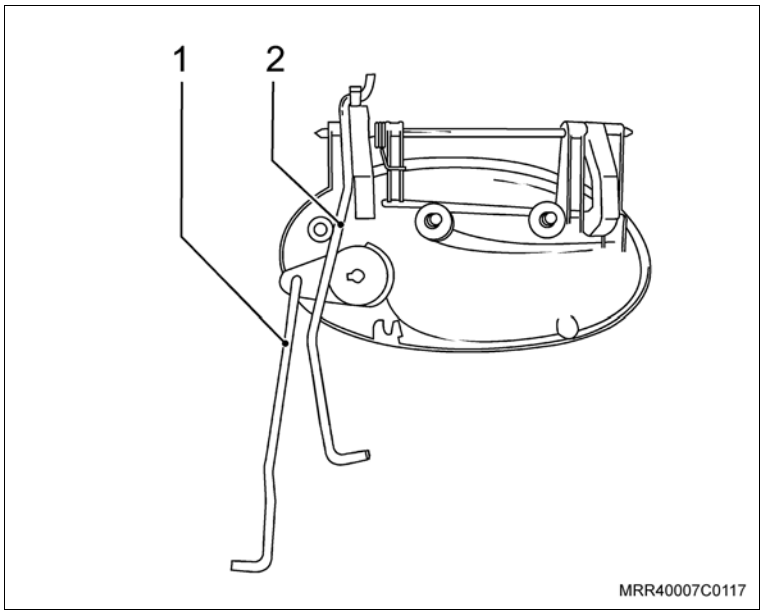


Remova ou Desconecte

6. A maçaneta externa de seu alojamento, puxando-a.



7. As hastes de travamento do cilindro da fechadura (1) e de acionamento da maçaneta (2) da maçaneta externa.



Instalação

Atenção

– Caso a maçaneta tenha sido pintada, efetue a limpeza nos filetes de rosca dos parafusos de fixação e verifique se a porca está encaixando sem interferência para evitar danos a maçaneta.

Instale ou Conecte

1. As hastes de acionamento do cilindro da fechadura (1) e de acionamento da maçaneta (2) externa junto à maçaneta externa.

Instale ou Conecte

2. A nova maçaneta em seu alojamento.
3. O suporte de fixação da maçaneta, posicionando-o pelo interior da porta.

Execute

– Para facilitar a instalação da nova maçaneta externa, remova os parafusos de fixação do trilho-guia lateral e, em seguida, desloque a canaleta de modo que o acesso ao alojamento da maçaneta seja beneficiado.

4. As porcas de fixação (setas) da maçaneta.

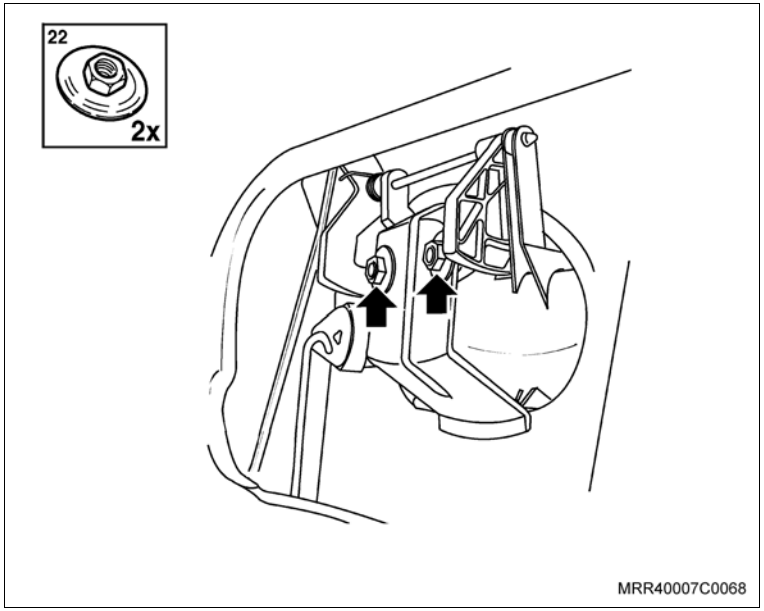
Aperte

– As porcas de fixação da maçaneta com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

Informação

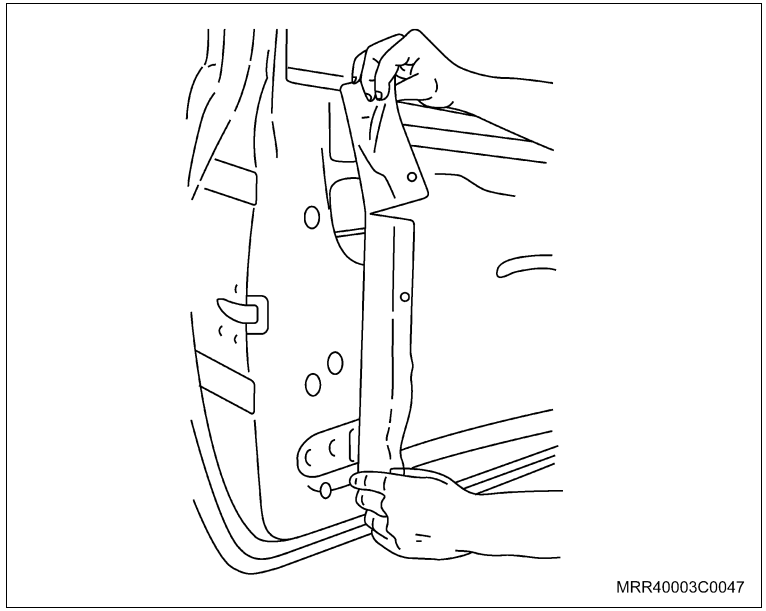
– Pressione a extremidade da haste no grampo.

5. A haste de acionamento do cilindro da fechadura na maçaneta externa.
6. A haste de acionamento da maçaneta no grampo da fechadura.



Instale ou Conecte

7. O revestimento plástico, retornando-o em sua posição original.
8. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



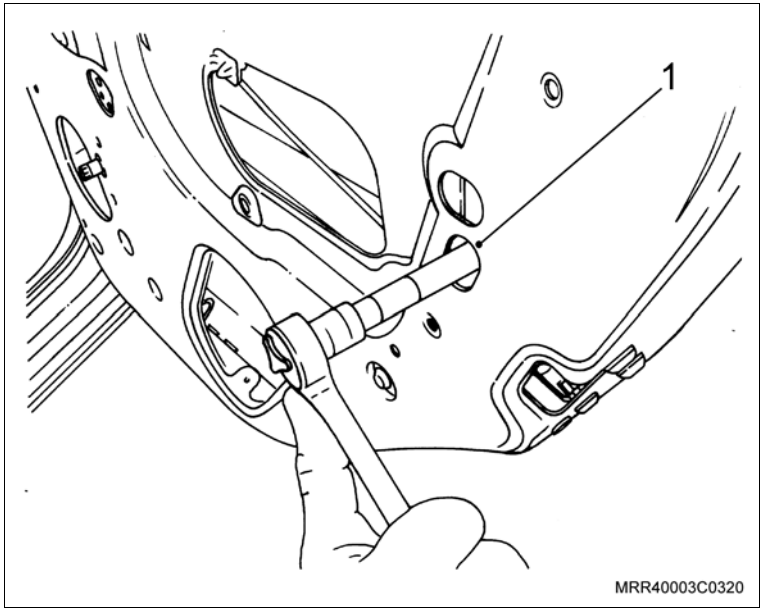
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Painel de acabamento da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.
2. O plástico de vedação, puxando-o com cuidado.
3. A porca de fixação da placa metálica de fixação da maçaneta da porta, pela abertura (1) no painel da porta.
4. A trava na placa metálica e remova-a.
5. A maçaneta da porta traseira.



Atenção

– Caso a maçaneta tenha sido pintada, efetue a limpeza nos filetes de rosca dos parafusos de fixação e verifique se a porca está encaixando sem interferência, para evitar danos à maçaneta.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A maçaneta externa da porta em seu alojamento.
2. A placa metálica de fixação da maçaneta externa em seu alojamento junto com a trava.
3. A porca de fixação da placa metálica de fixação da maçaneta.

   Aperte

   – A porca de fixação da placa metálica de fixação da maçaneta com 7 N.m (5,2 lbf.pé).
4. O plástico de vedação da porta, observando o seu correto posicionamento.
5. O painel de acabamento interno da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Painel de acabamento da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador do levantador do vidro da porta

Remoção

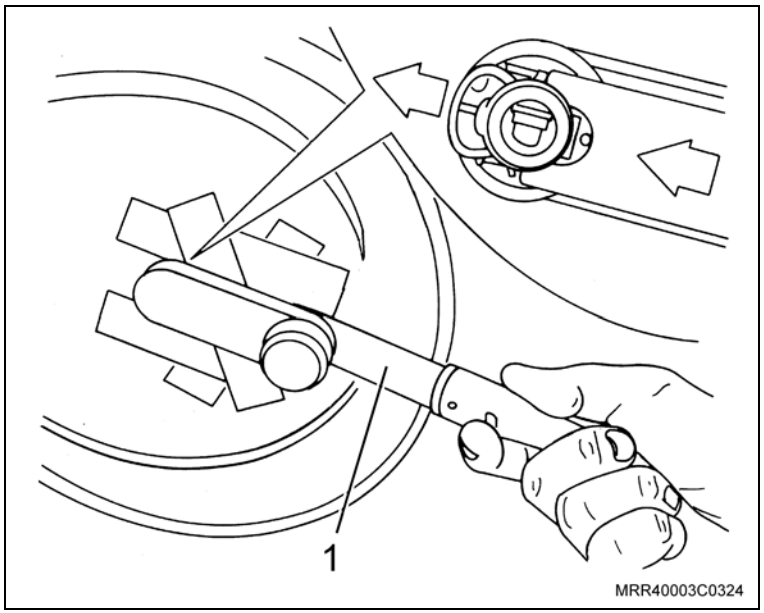
Execute

a. Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adesiva a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

b. Levante totalmente o vidro da porta.

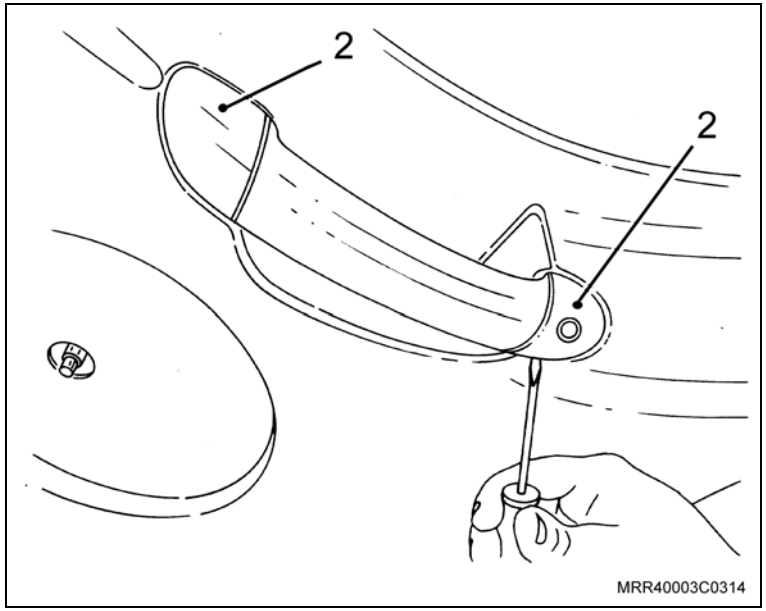
Remova ou Desconecte

1. A maçaneta de acionamento do vidro da porta, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha, observando a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.

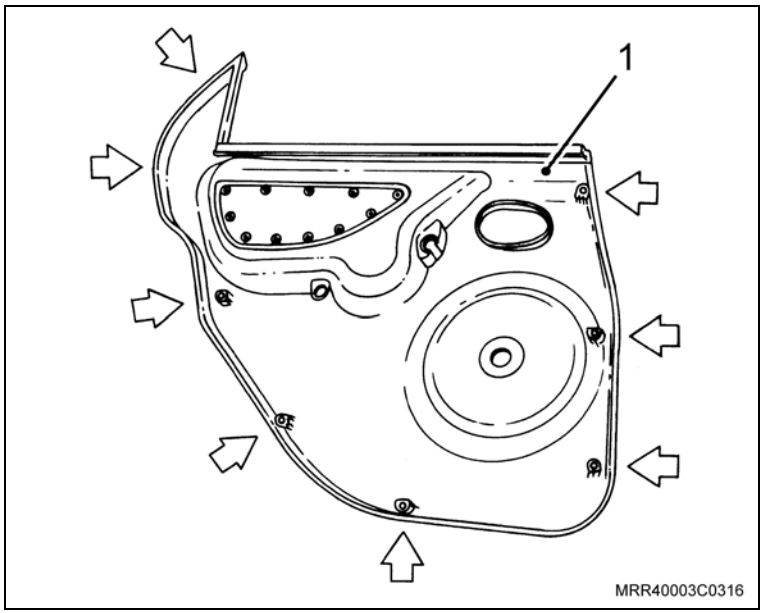


Remova ou Desconecte

2. As coberturas (2) laterais de acabamento do puxador interno da porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.
3. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento, utilizando soquete Torx T-30 e remova o puxador da porta.



4. O painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.
5. O plástico de vedação, puxando-o com cuidado.
6. O liame de travamento da fechadura da porta.



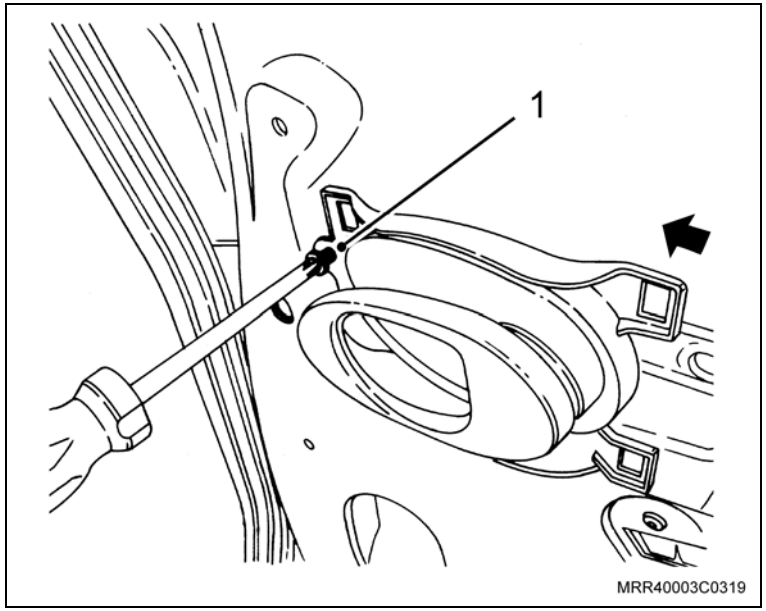
Remova ou Desconecte

7. O parafuso (2) de fixação da maçaneta interna da porta, utilizando uma chave Phillips.

Execute

– Desloque a maçaneta interna no sentido da seta, desencaixando-a do painel da porta.

8. O liame da maçaneta interna, liberando a maçaneta.



Instalação

Execute

a. Posicione a maçaneta interna próxima ao seu alojamento e conecte o liame de travamento à maçaneta.

b. Encaixe a maçaneta interna na presilha no painel da porta.

Instale ou Conecte

1. O parafuso de fixação da maçaneta interna, utilizando uma chave Phillips.
2. O liame de travamento na fechadura da porta traseira.
3. O plástico de vedação da porta, observando o seu correto posicionamento.
4. O painel de acabamento interno da porta, encaixando as presilhas de fixação do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.
5. O puxador interno da porta e fixando-o com os parafusos, utilizando soquete Torx T-30.
6. As coberturas dos parafusos de fixação do puxador da porta, encaixando-as com cuidado.

Execute

– Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, totalmente encaixada.

7. A maçaneta de acionamento do vidro no eixo do conjunto do levantador do vidro da porta traseira.

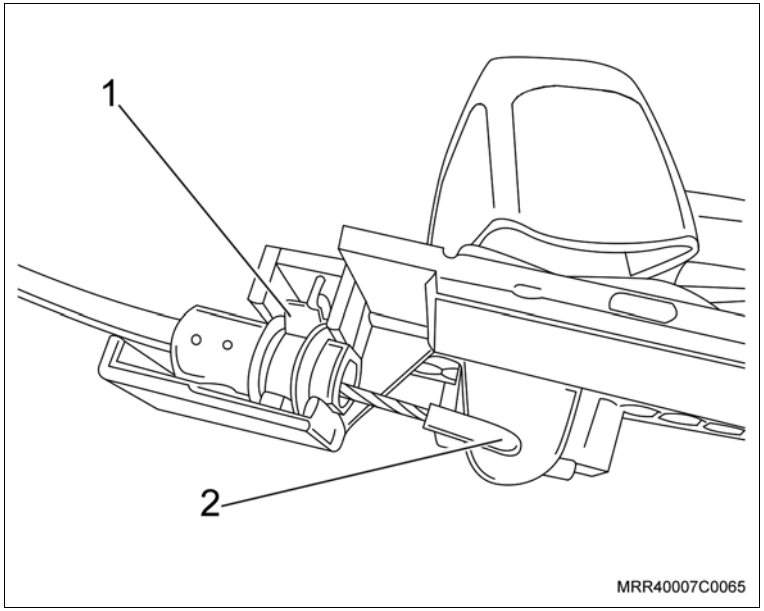
Execute

– Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A trava de fixação (1) do cabo de acionamento da maçaneta interna, soltando a lingüeta de trava e ao mesmo tempo, destaque a extremidade superior do cabo de destravamento e desloque a parte do cabo da maçaneta (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A extremidade do cabo de destravamento na maçaneta interna (2), posicionando-o corretamente e, em seguida, pressionando a trava do cabo (1) em seu alojamento.
2. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".

Equipamentos necessários

Torquímetro

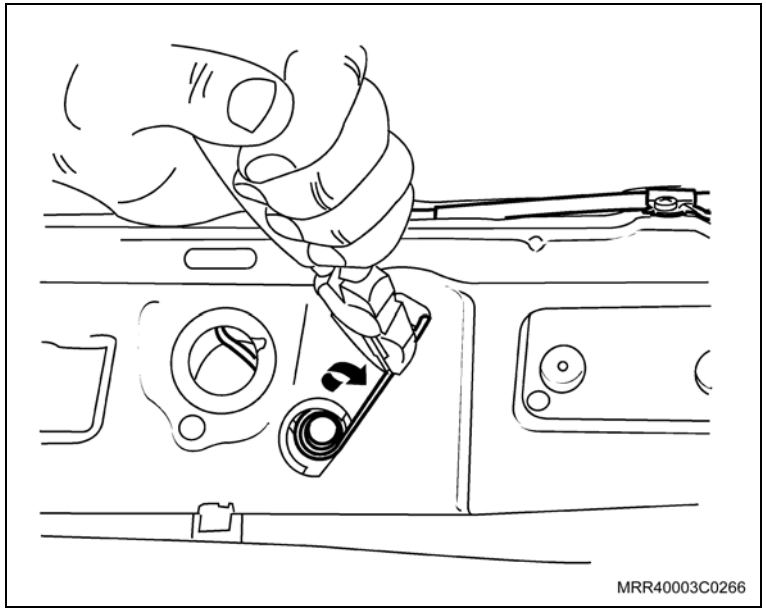
Remoção

Execute

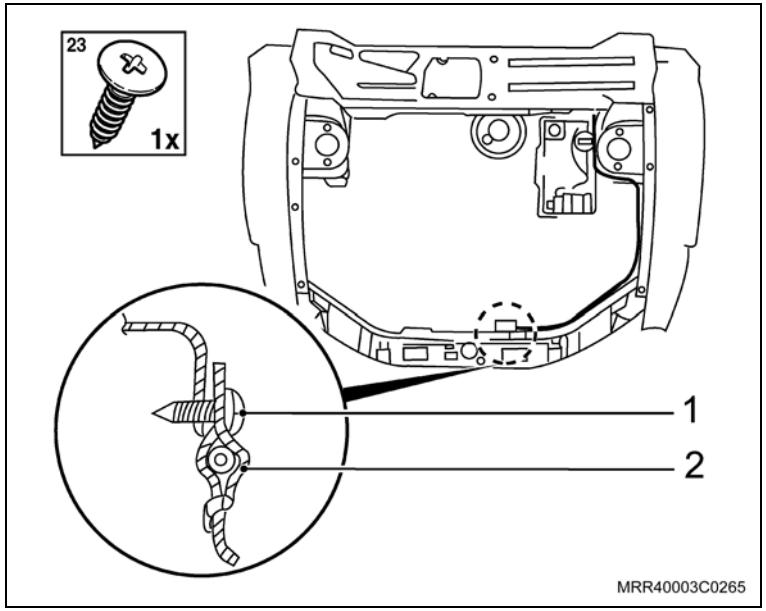
– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação da presilha do cabo de destravamento.
2. A presilha de fixação do cabo de destravamento.
3. A extremidade do cabo de destravamento, desconectando-o de sua mola de retenção.
4. A mola da trava do capô, utilizando um alicate para destravar a haste da mola, movendo-a, ao mesmo tempo para cima a fim de retirá-la de seu alojamento, conforme indicado pela seta da ilustração.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A nova mola da trava, utilizando um alicate para engatar a sua haste corretamente em seu alojamento.
2. A extremidade do cabo de destravamento, conectando-a na nova mola-trava.
3. A presilha de fixação (2) do cabo de destravamento.

Informação

– Antes de fixar totalmente o parafuso da presilha, puxe o cabo para a direita, deixando-o ajustado e sem folga.

4. O parafuso de fixação (1) da presilha.

Aperte

– O parafuso de fixação da presilha do cabo de destravamento do capô com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

Execute

a. Feche o capô do motor.

b. Destrave o capô do motor, travando-o em seguida para verificar se o cabo está bem ajustado.

Remoção

Atenção

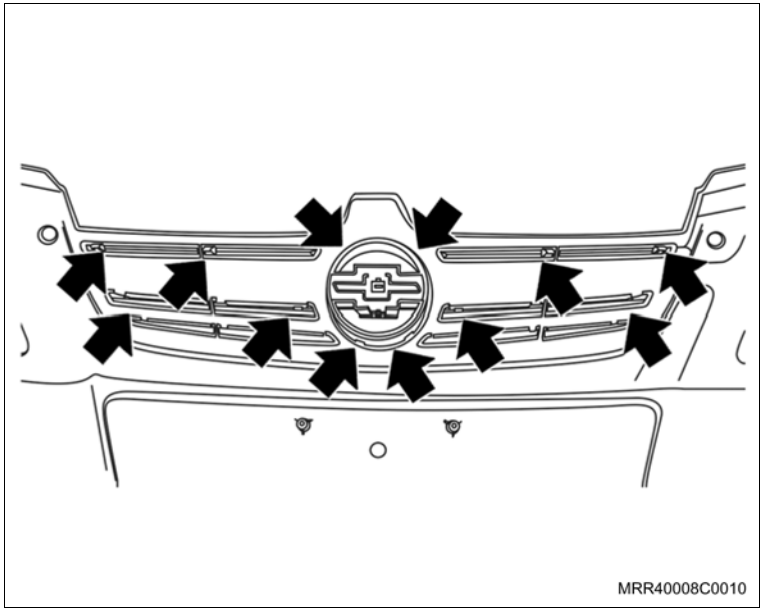
– A moldura cromada da grade do radiador foi desenvolvida para instalação no modelo Prisma, a partir do ano-modelo 2009.

– Sua instalação em modelos anteriores, ou mesmo no modelo Celta, poderá ser dificultosa. Neste caso tome muito cuidado para não danificar a moldura, nem a grade do radiador.

Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

2. A moldura da grade do radiador, soltando suas travas de fixação (setas) cuidadosamente para não danificar a grade.



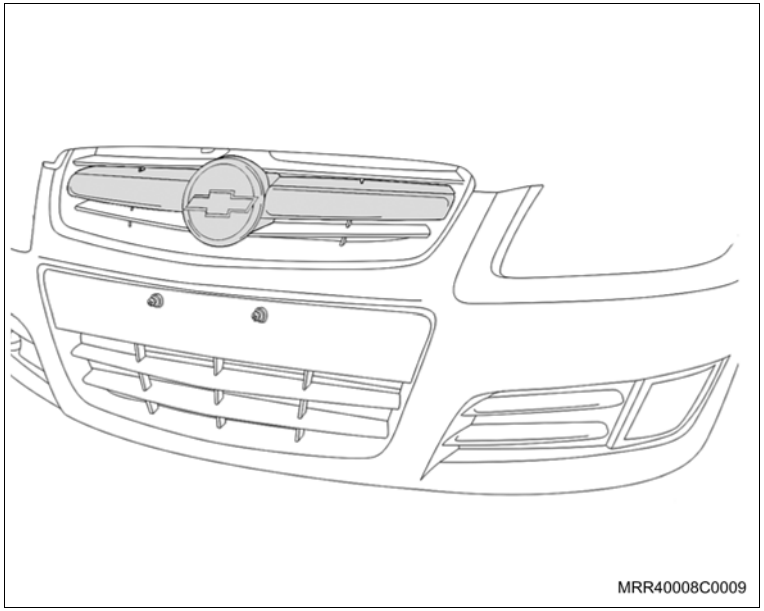
Instalação

Atenção

– Ao manusear a moldura cromada, tome os devidos cuidados para não danificar sua superfície.

Instale ou Conecte

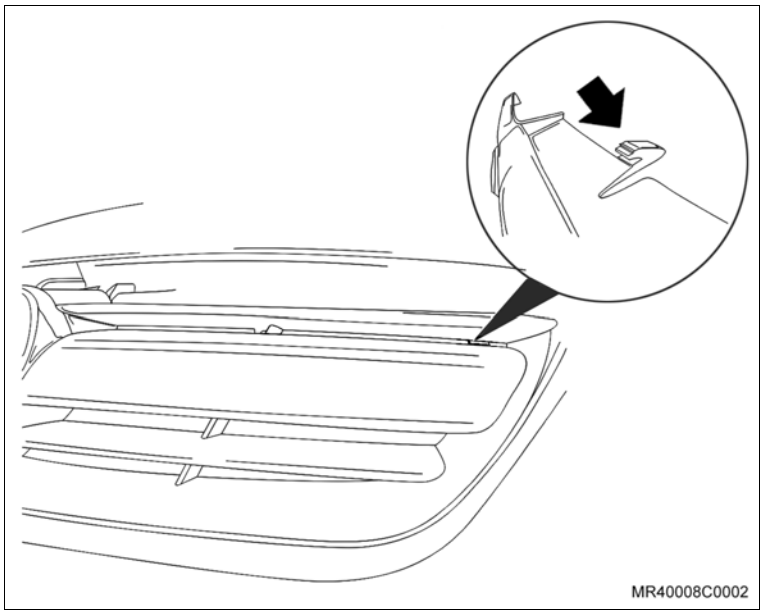
1. A moldura cromada da grade do radiador, em sua posição de montagem na grade, pressionando-a até seu total travamento.



Atenção

– Observe que o rebaixo existente nas travas superiores (seta) da moldura deve se encaixar por trás da aleta superior da grade do radiador.

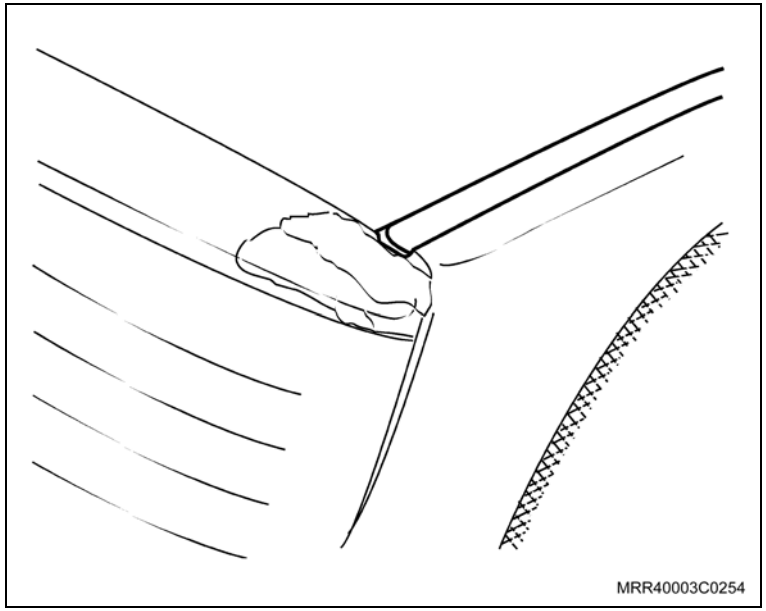
2. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.



Remoção

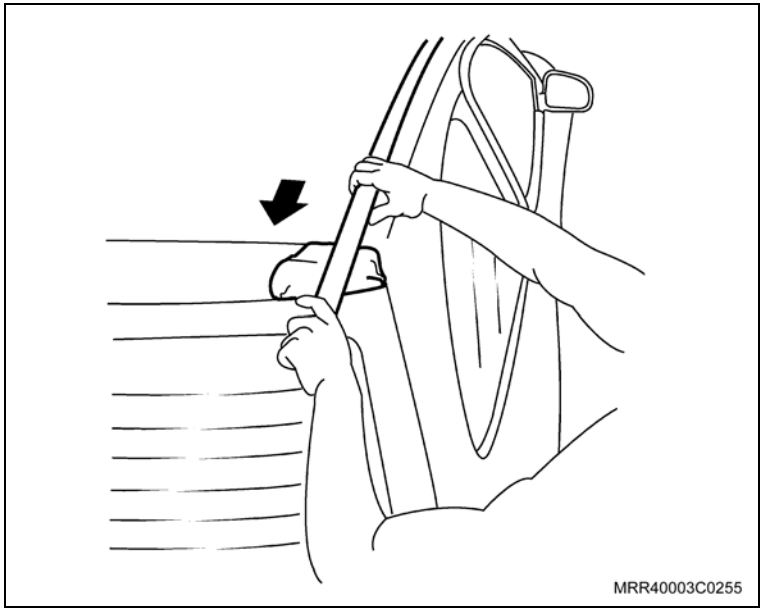
Execute

– Antes de iniciar a remoção, corte um pedaço de fita crepe e coloque na parte superior da tampa traseira para não danificar a pintura do veículo quando da remoção do trilho do teto, conforme pode ser observado na ilustração.



Remova ou Desconecte

1. A moldura de acabamento do teto por completo, puxando-a no sentido da seta lentamente, com cuidado, de modo que a mesma saia pela parte detrás do veículo.



Execute

– Retire a fita adesiva, puxando-a cuidadosamente.

Limpe

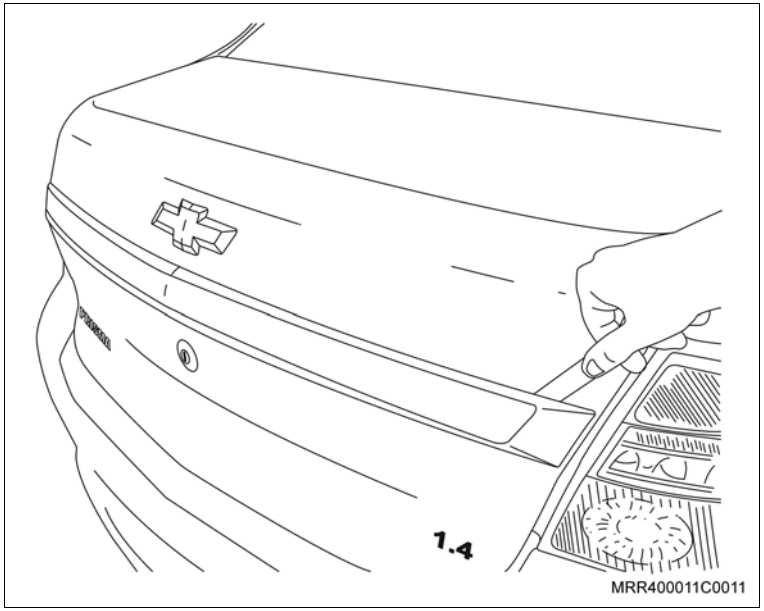
– Resíduos de cola, se houver, da área em que foi aplicada a fita crepe.

Remoção

Execute

a. Abaixe a tampa traseira.

b. Desencaixe a moldura externa da tampa traseira; utilize uma espátula plástica adequada.



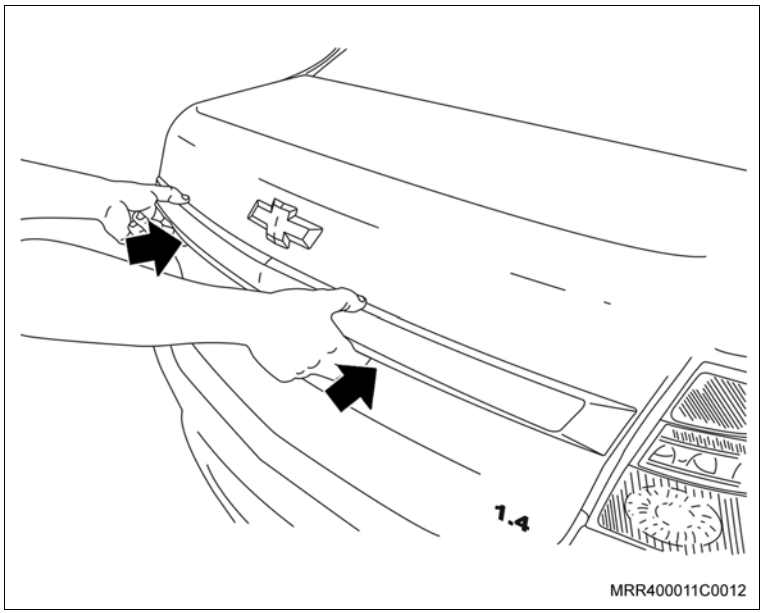
Instalação

Execute

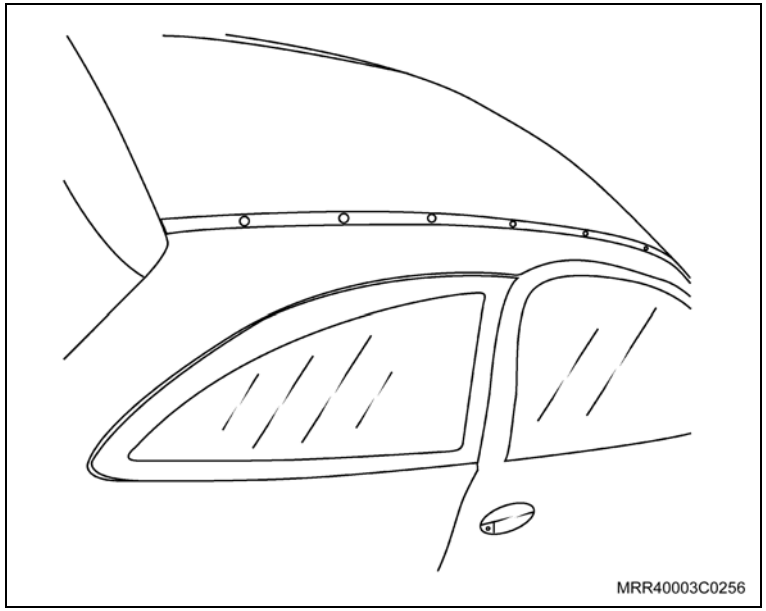
a. Limpe os vestígios de cola da moldura externa com álcool isopropílico.

b. Encaixe a moldura externa da tampa traseira, pressionando-a com as mãos.

c. Pressione firmemente por alguns segundos sobre a extensão da moldura externa (conforme setas), para assegurar uma aderência perfeita.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A nova moldura de acabamento, posicionando-a corretamente e, em seguida, pressionando-a nos pontos indicados na ilustração.

Execute

– Posicione a guarnição de vedação do para-brisa em cima do trilho do teto.

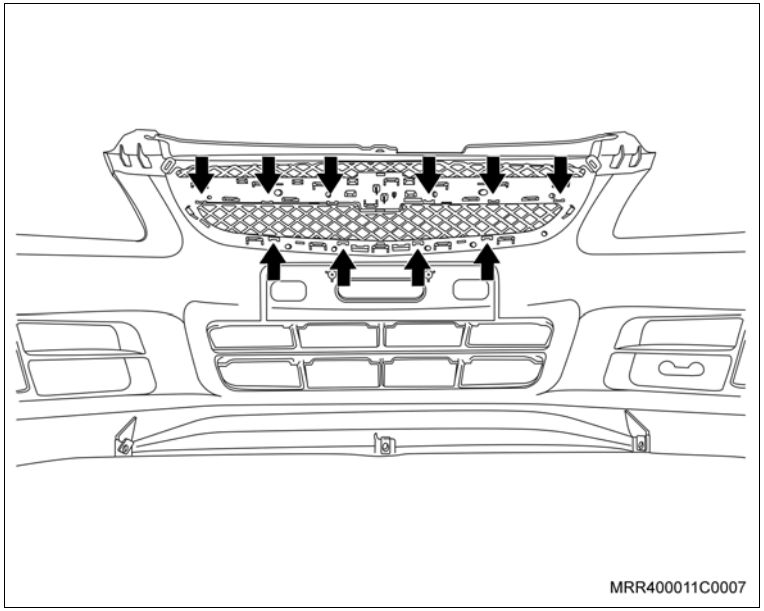
Remoção

Remova ou Desconecte

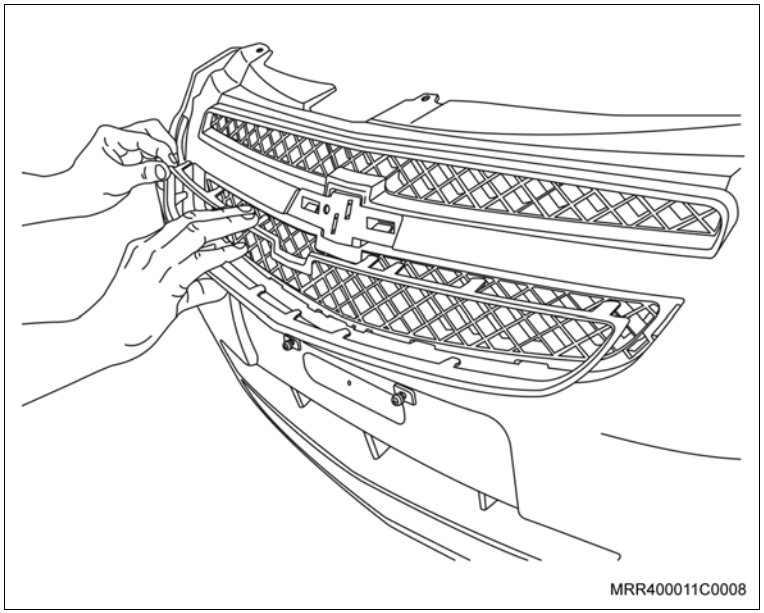
1. O emblema do para-choque dianteiro, consulte "Emblema do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir".

   Execute

   – Destrave com a ajuda de uma chave de fenda, os ganchos de fixação da moldura inferior atrás da grade do para-choque (setas).



2. A moldura inferior da grade do para-choque dianteiro e descarte-a.



Instalação

Atenção

– Caso a moldura inferior da grade do para-choque dianteiro não seja cromada, será necessário pinta-la da cor preta, antes da sua instalação, consulte "Sistema Renner Dupont de pintura de plásticos".

Instale ou Conecte

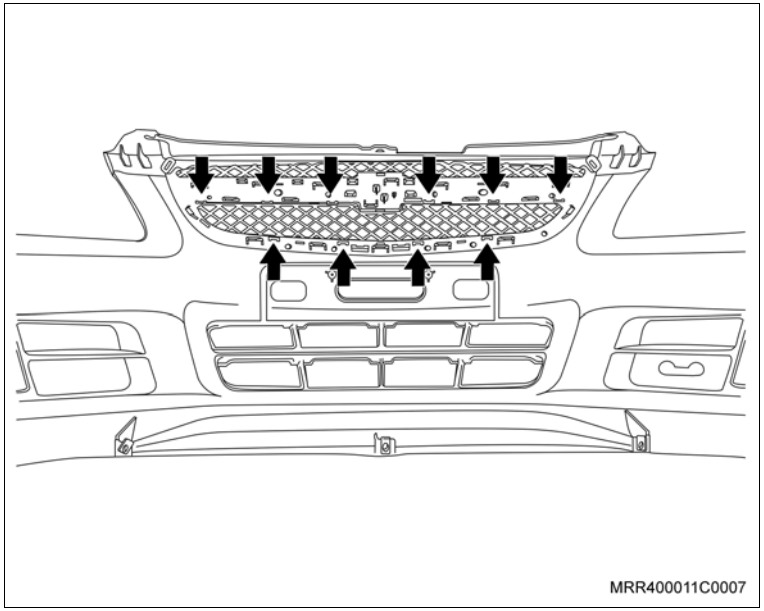
1. A nova moldura inferior da grade do para-choque dianteiro.

Instale ou Conecte

Execute

– Pressione a moldura inferior da grade do para-choque dianteiro até que as travas (setas) sejam fixadas corretamente.

2. O emblema do para-choque dianteiro, consulte “Emblema do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.



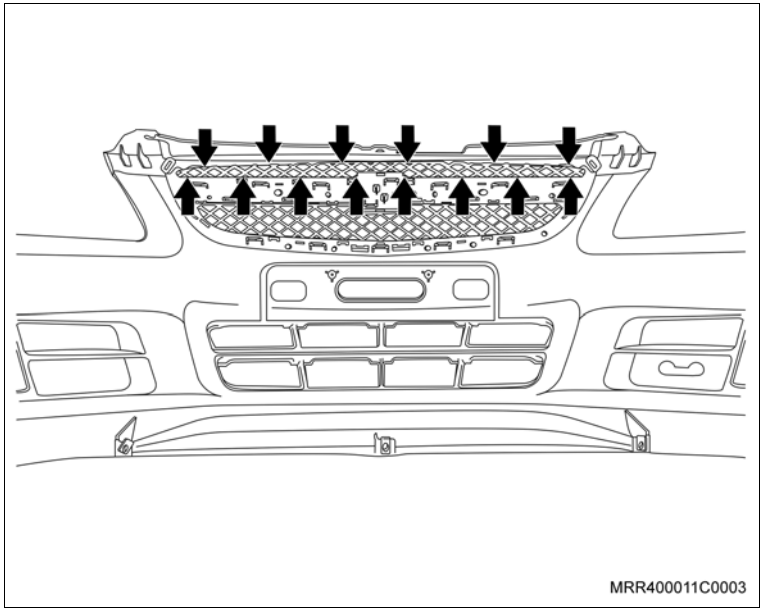
Remoção

Remova ou Desconecte

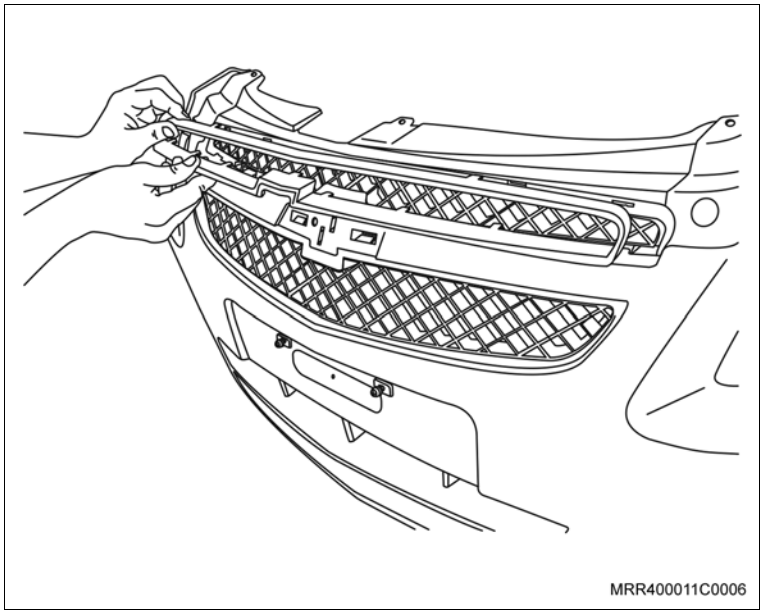
1. O emblema do para-choque dianteiro, consulte "Emblema do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir".

Execute

– Destrave com a ajuda de uma chave de fenda, os ganchos de fixação da moldura superior atrás da grade do para-choque (setas).



2. A moldura superior da grade do para-choque dianteiro e descarte-a.



Instalação

Atenção

– Caso a moldura superior da grade do para-choque dianteiro não seja cromada, será necessário pinta-la da cor preta, antes da sua instalação, consulte "Sistema Renner Dupont de pintura de plásticos".

Instale ou Conecte

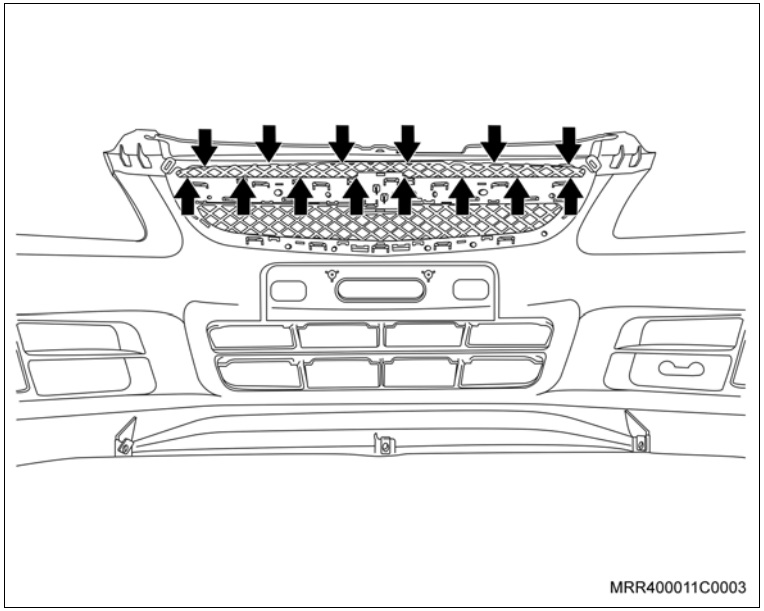
1. A nova moldura superior da grade do para-choque dianteiro.

Instale ou Conecte

Execute

– Pressione a moldura superior da grade do para-choque dianteiro até que as travas (setas) sejam fixadas corretamente.

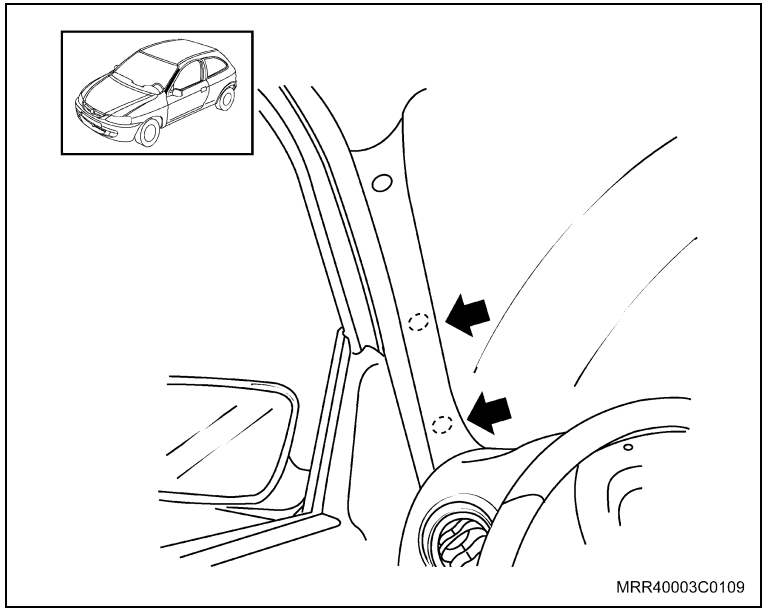
2. O emblema do para-choque dianteiro, consulte “Emblema do Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Substituir”.



Remoção

Remova ou Desconecte

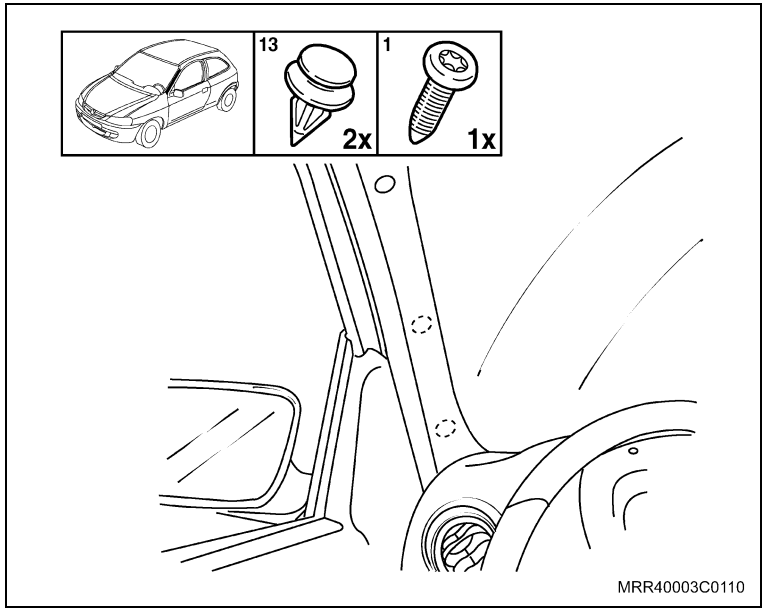
1. O tampão do parafuso de fixação do painel de acabamento interno.
2. O parafuso de fixação.
3. O painel de acabamento interno da coluna “A”, introduzindo uma cunha plástica ou uma chave de fenda pela parte interna da guarnição de borracha, produzindo um movimento de alavanca e, ao mesmo tempo, puxando o painel cuidadosamente de seu alojamento.



Inspecione

– Verifique se houve presilhas danificadas (setas) durante a remoção. Caso positivo, recoloque novas presilhas em seus respectivos locais de origem.

Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– A guarnição de borracha deve ser alojada sob a borda lateral do painel de acabamento.

1. O painel de acabamento interno da coluna “A”, iniciando pela parte inferior, e pressionando-o levemente nos pontos indicados na ilustração.
2. O parafuso de fixação.

Aperte

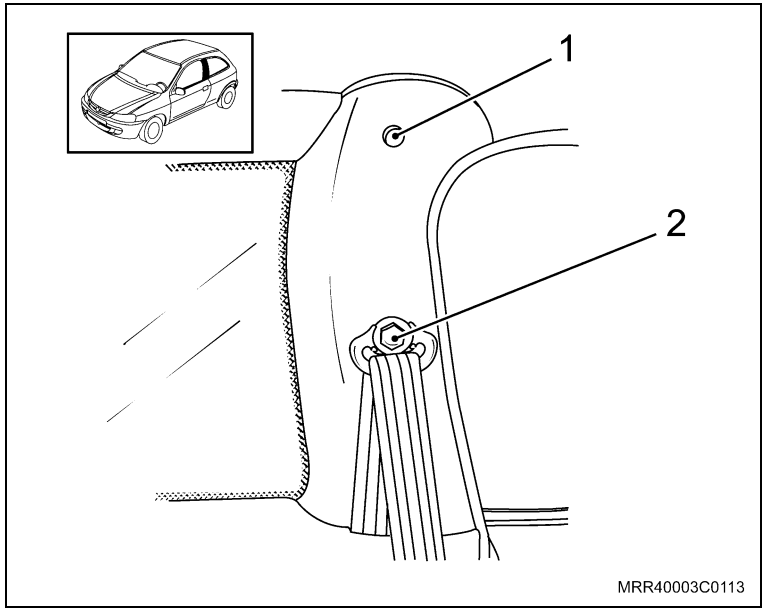
– O parafuso de fixação do painel de acabamento interno da coluna “A” superior com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

3. O tampão do parafuso de fixação do painel de acabamento interno, pressionando-o.

Remoção

Remova ou Desconecte

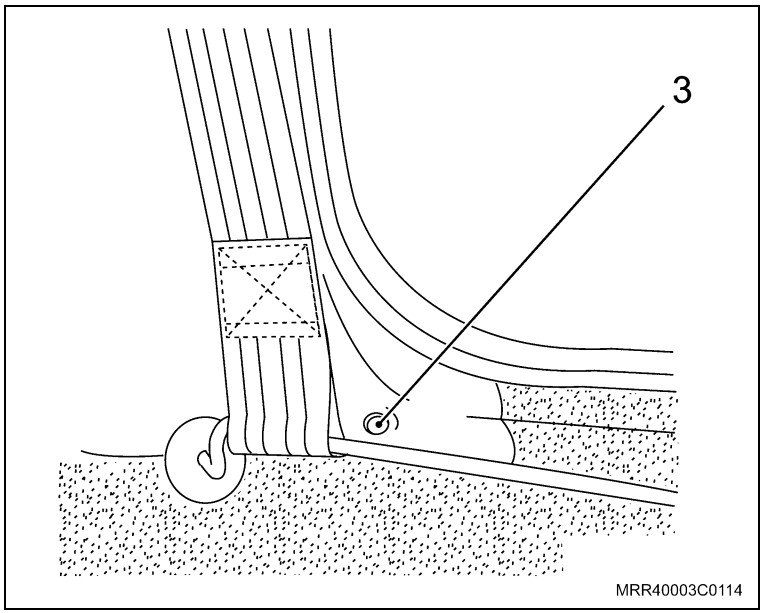
1. A capa do parafuso do regulador de altura do cinto de segurança, puxando-a.
2. O parafuso (2) da haste reguladora do cinto de segurança.
3. O espaçador e arruela do parafuso da haste reguladora de altura.
4. A haste reguladora do cinto de segurança.
5. O tampão (1) do parafuso de fixação superior do painel de acabamento interno da coluna “B”.
6. O parafuso superior do painel de acabamento interno da coluna “B”.



7. O parafuso (3) inferior do painel de acabamento interno lateral traseiro.

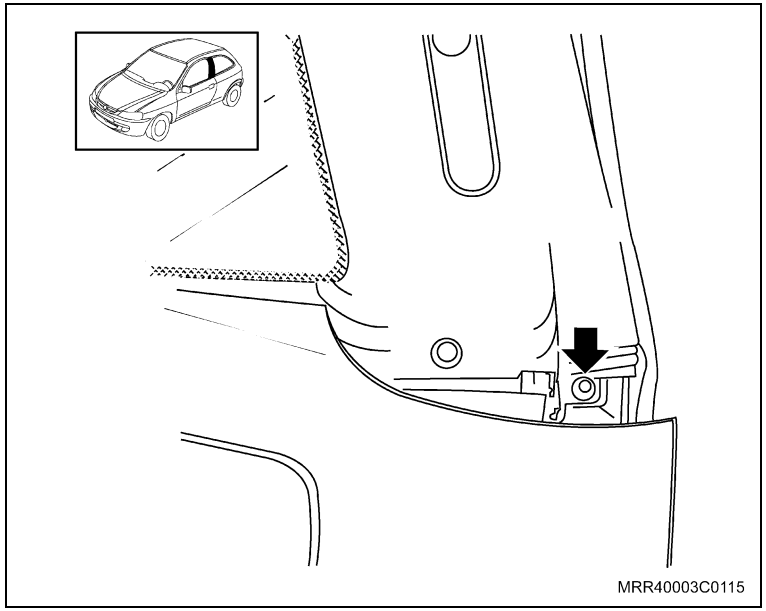
Informação

– Desloque parcialmente o painel de acabamento interno lateral traseiro, puxando-o. Essa remoção parcial se faz necessária para remover o parafuso inferior do painel de acabamento interno da coluna “B”.



Remova ou Desconecte

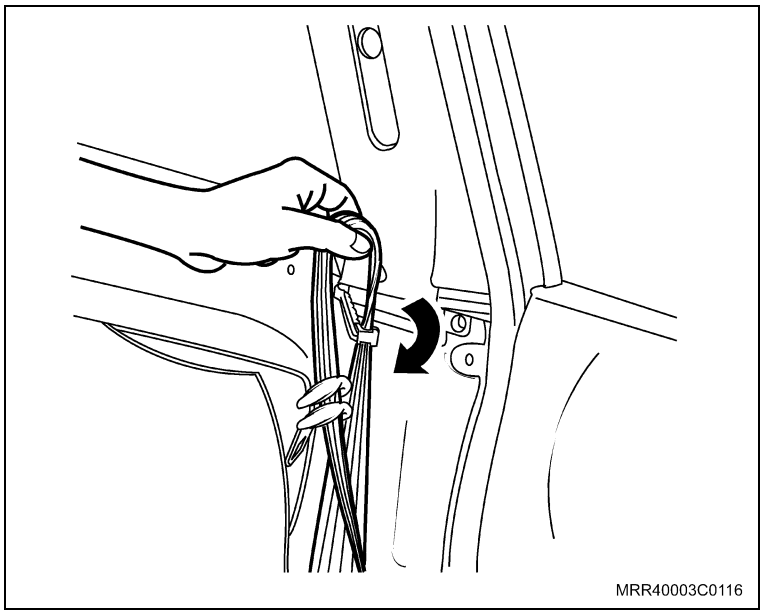
8. O parafuso (seta) inferior do painel de acabamento interno da coluna “B”.



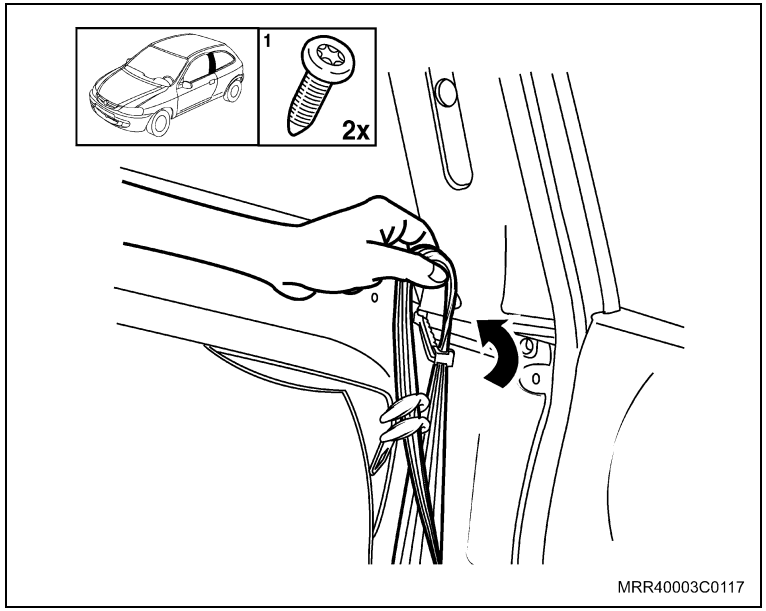
Execute

– Desconecte o suporte (portinhola) de retenção do cinto de segurança, removendo (seta curva), em seguida, o cinto de segurança.

9. O painel de acabamento interno da coluna “B” de seu alojamento, desencaixando-o e puxando-o, em seguida.



Instalação



Informação

– A guarnição de borracha deve ser alojada sob a borda do painel de acabamento.

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento interno da coluna “B” em seu alojamento.
2. O cinto de segurança em seu suporte de retenção (portinhola).
3. O parafuso inferior do painel de acabamento interno da coluna “B” em seu alojamento.

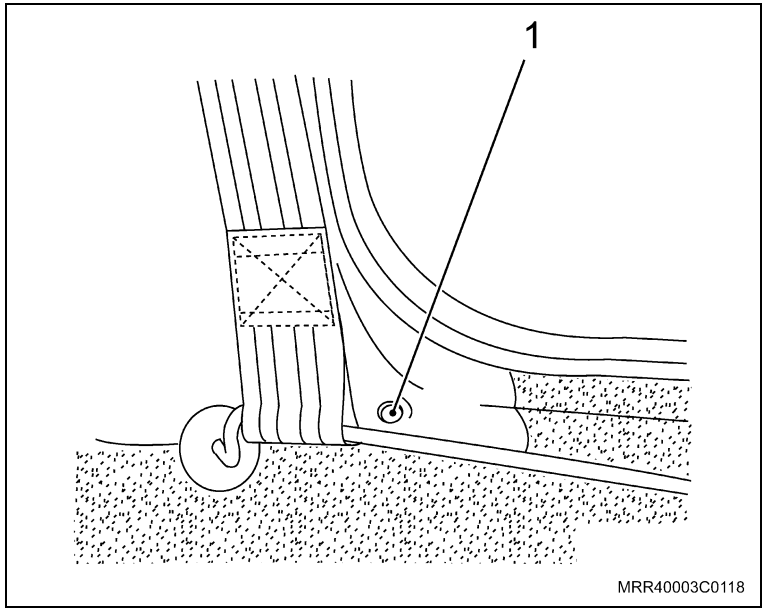
Aperte

– O parafuso inferior do painel de acabamento interno da coluna “B” com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

4. A extremidade do painel de acabamento interno lateral traseiro, pressionando-o nos pontos da presilhas.

Instale ou Conecte

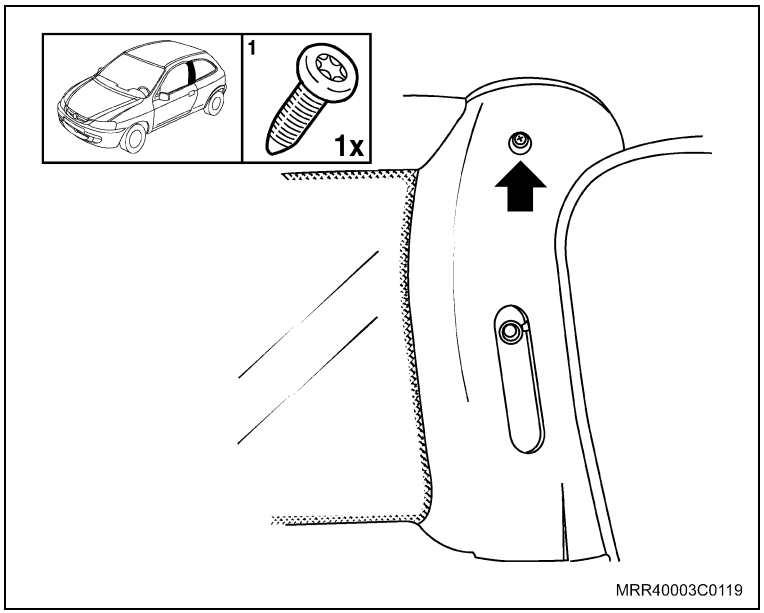
5. O parafuso (1) inferior do painel de acabamento interno lateral traseiro.



Aperte

– O parafuso inferior do painel de acabamento interno lateral traseiro com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

6. O parafuso superior (seta) do painel de acabamento interno da coluna “B”.



Aperte

– O parafuso superior do painel de acabamento interno da coluna “B” com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

7. O tampão do parafuso de fixação superior do painel de acabamento interno da coluna “B”.
8. O espaçador e arruela do parafuso da haste reguladora de altura.

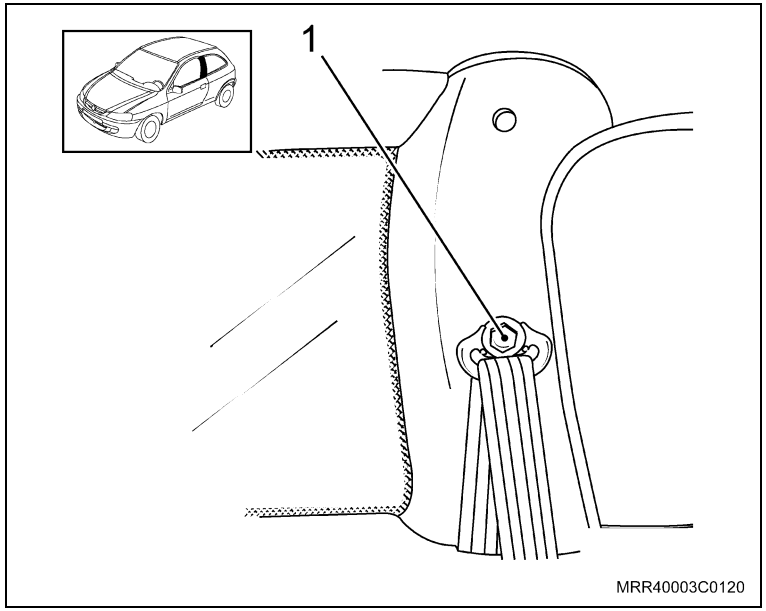
Instale ou Conecte

9. A haste reguladora do cinto de segurança em seu alojamento.
10. O parafuso de fixação (1) da haste reguladora do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso de fixação da haste reguladora do cinto de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).

11. A capa do parafuso da haste reguladora de altura do cinto de segurança, pressionando-a.



Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

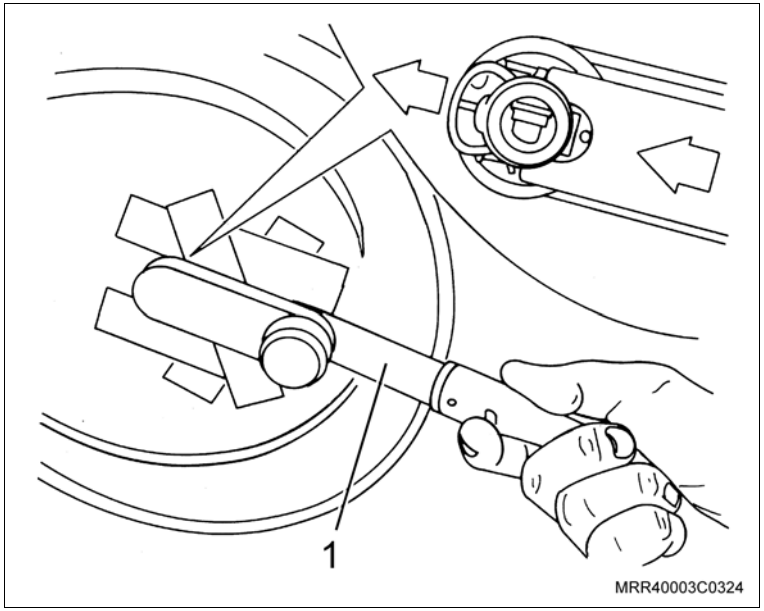
Remoção

Execute

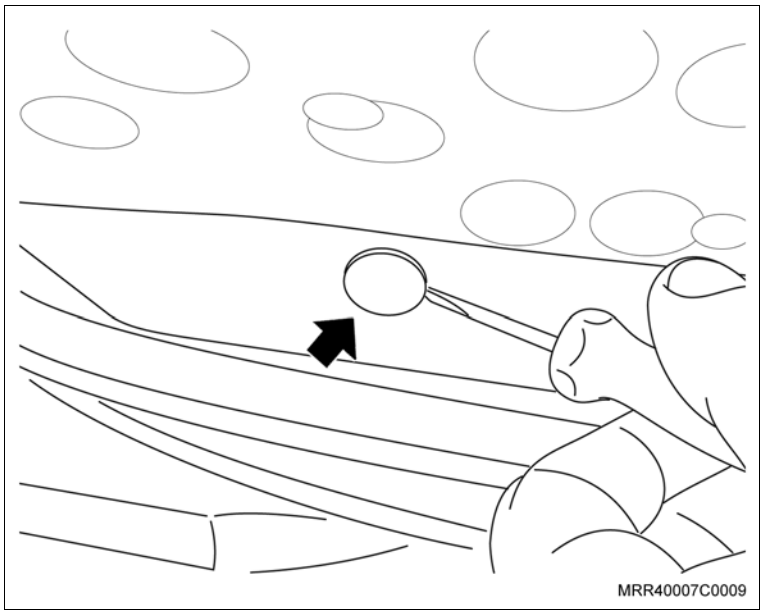
– Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adesiva, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

Remova ou Desconecte

1. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.

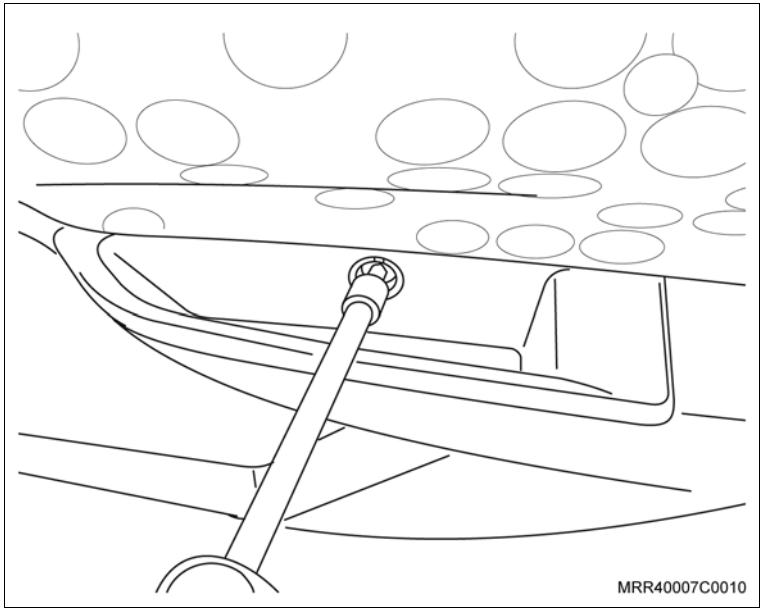


2. A cobertura (seta) de acabamento do parafuso do puxador interno na porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.

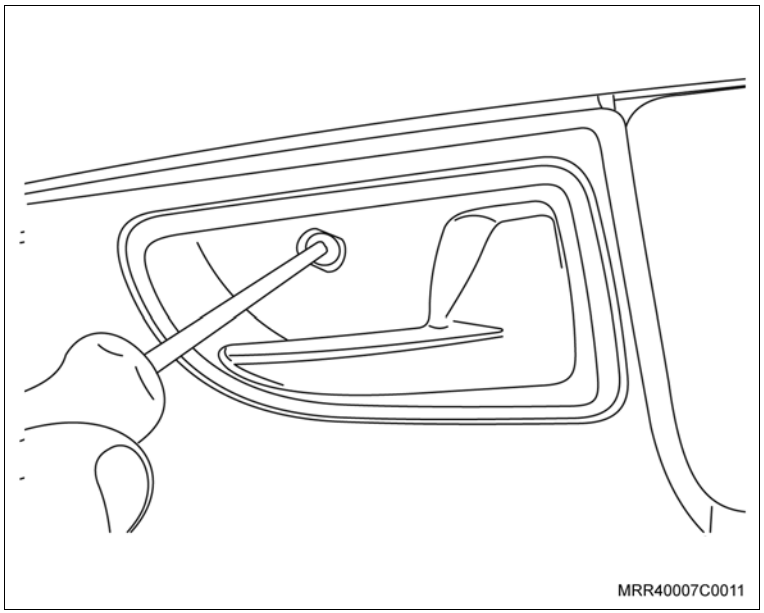


Remova ou Desconecte

3. O parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.

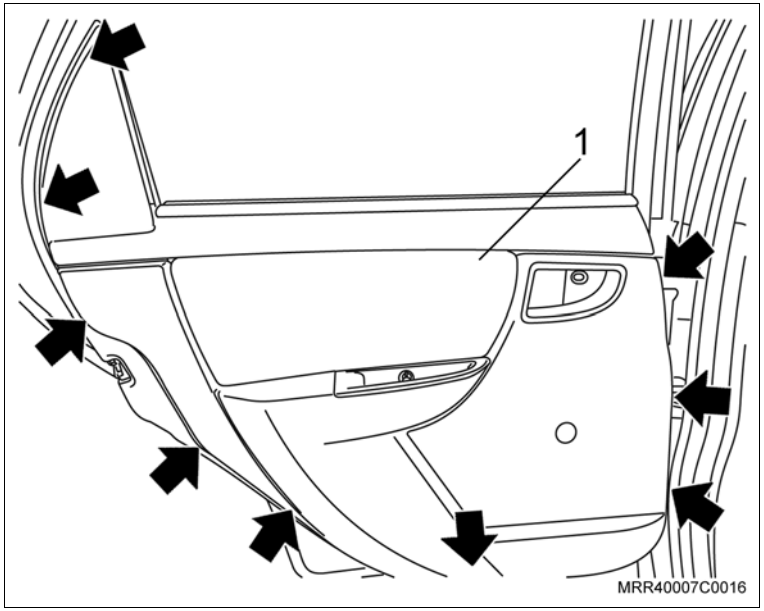


4. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.
5. O parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



Remova ou Desconecte

6. O painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado; observe que ao remover o painel de acabamento (em veículo equipado com vidro elétrico) deve se desconectar o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.



Inspecione

– Verifique se existem presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

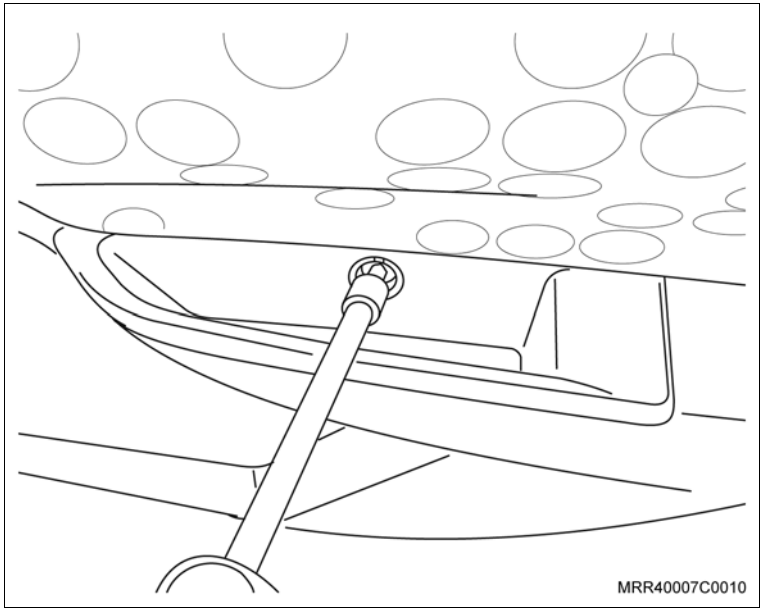
Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento interno da porta (1); encaixe as presilhas de fixação do painel de acabamento nos respectivos furos no painel da porta traseira e na parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna. Observe que em veículo com acionamento elétrico dos vidros deve se conectar o conector de acionamento dos vidros.

Instale ou Conecte

2. O parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
3. A cobertura de acabamento do parafuso do puxador interno da porta traseira.

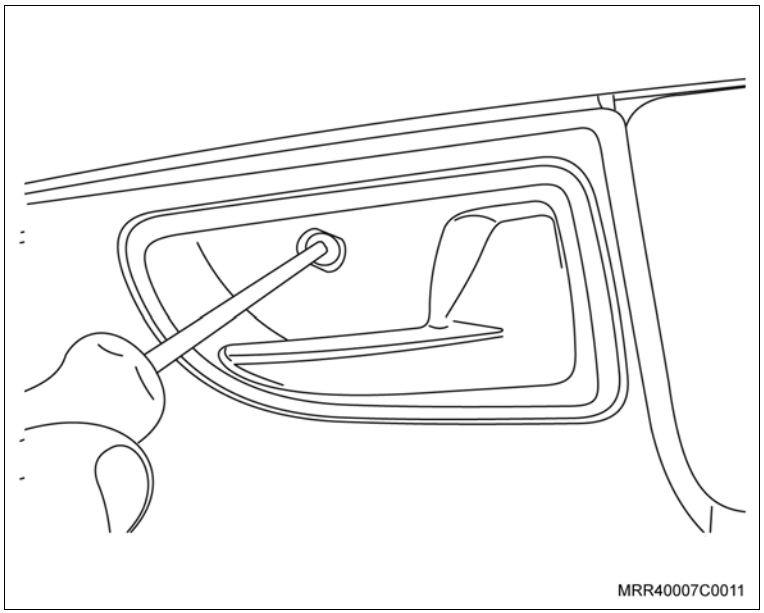


4. O parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
5. A cobertura do parafuso de fixação da maçaneta.
6. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira.

Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento; encaixe-a totalmente.

b. Remova as feitas de proteção do painel de acabamento da porta.



Ferramentas especiais

M-680156 Sacador do levantador do vidro da porta

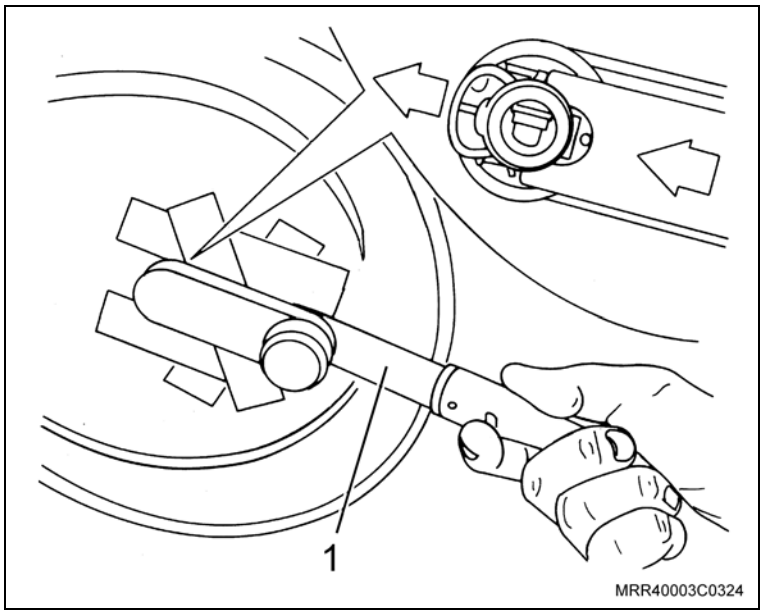
Remoção

Execute

– Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adesiva a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

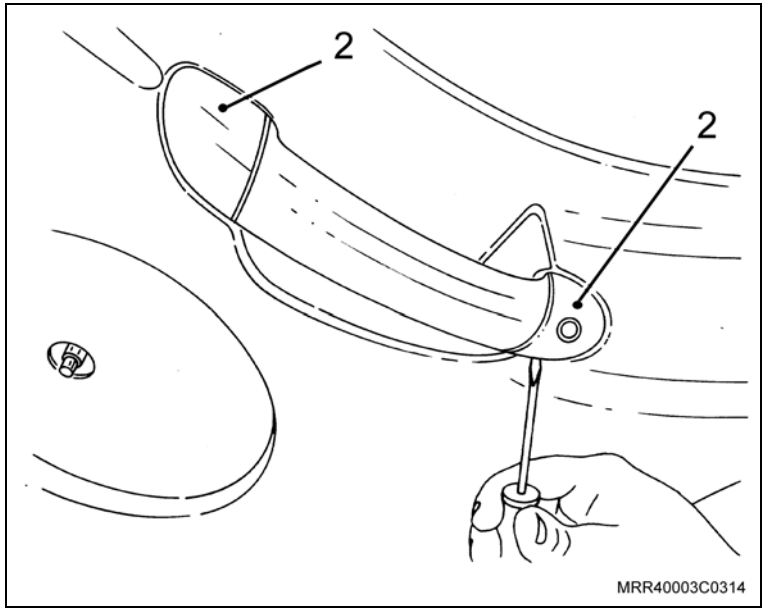
Remova ou Desconecte

1. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha, observando a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.

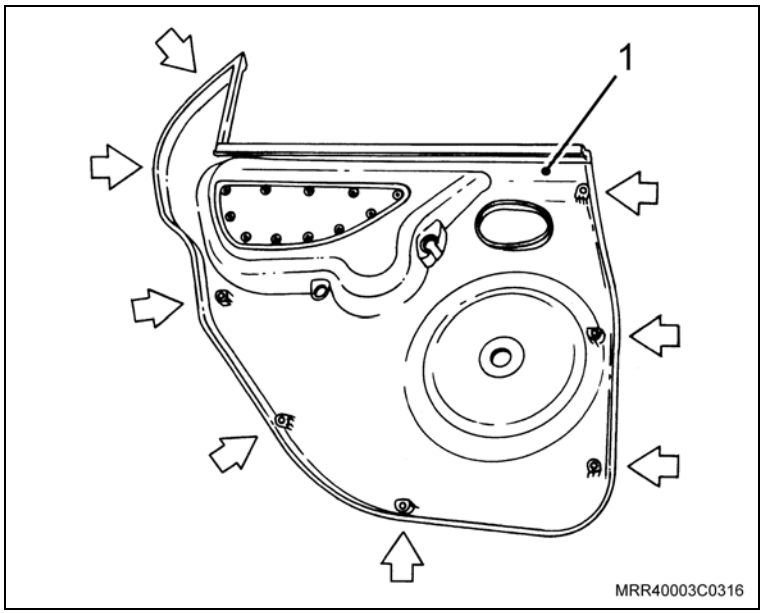


Remova ou Desconecte

2. As coberturas (2) laterais de acabamento do puxador interno da porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.
3. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento, utilizando soquete Torx T-30 e remova o puxador da porta.



4. O painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento interno da porta, encaixando as presilhas de fixação do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.
2. O puxador interno da porta e fixando-o com os parafusos, utilizando soquete Torx T-30.
3. As coberturas dos parafusos de fixação do puxador da porta, encaixando-as com cuidado.

Execute

– Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, totalmente encaixada.

4. A maçaneta de acionamento do vidro no eixo do conjunto do levantador do vidro da porta traseira.

Execute

– Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

Remoção

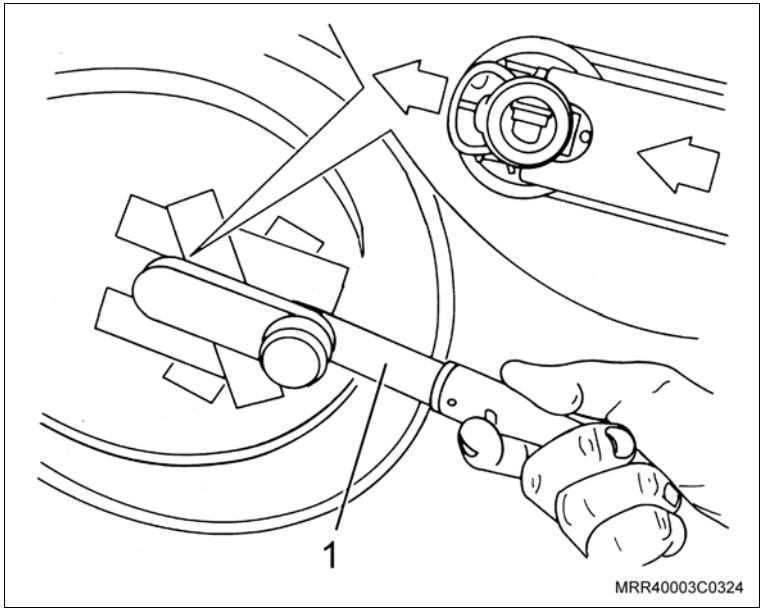
Execute

a. Abra a porta dianteira.

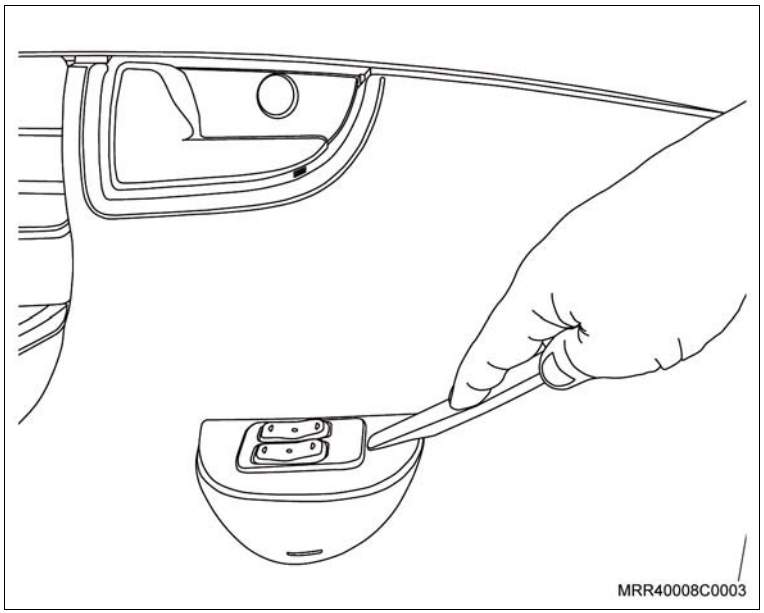
b. Em veículo equipado com acionamento manual, proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adesiva, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

Remova ou Desconecte

1. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.

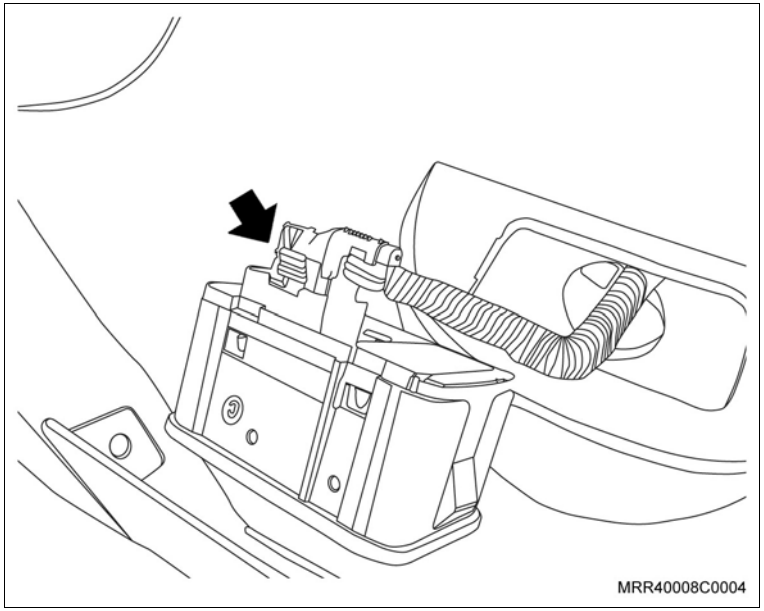


2. Em veículo equipado com acionamento elétrico, posicione uma espátula de nylon em uma das extremidades do interruptor para destravar a lingüeta e remover o interruptor do vidro elétrico.

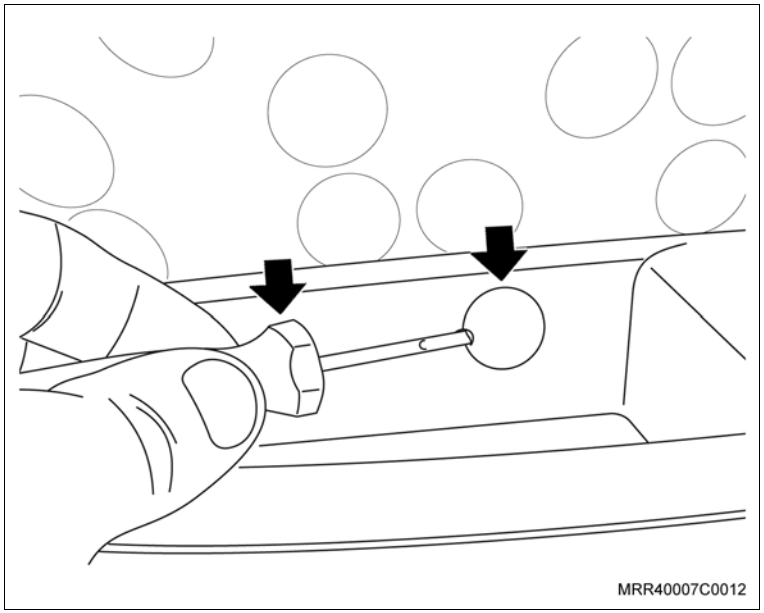


Remova ou Desconecte

3. O conector do interruptor do vidro, pressionando a lingüeta (seta) e puxando o conector.

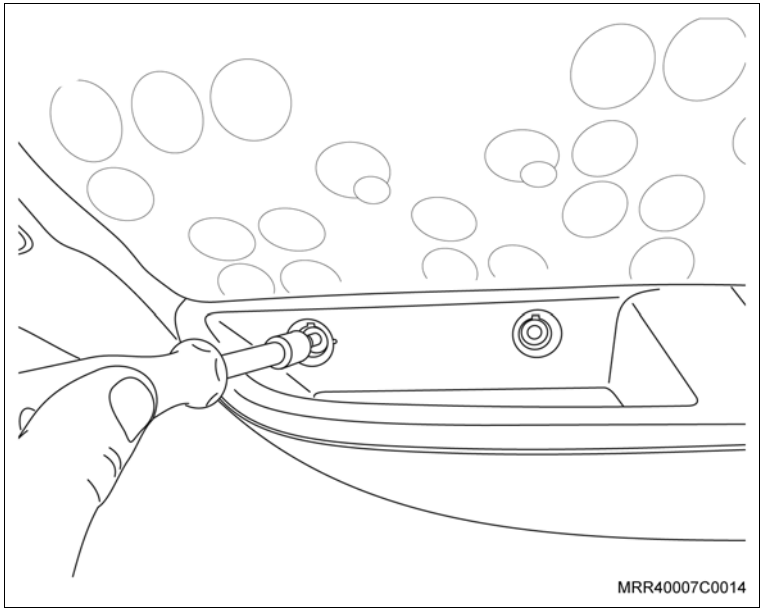


4. As coberturas (setas) lateral de acabamento do puxador interno da porta dianteira,utilizando uma chave de fenda.

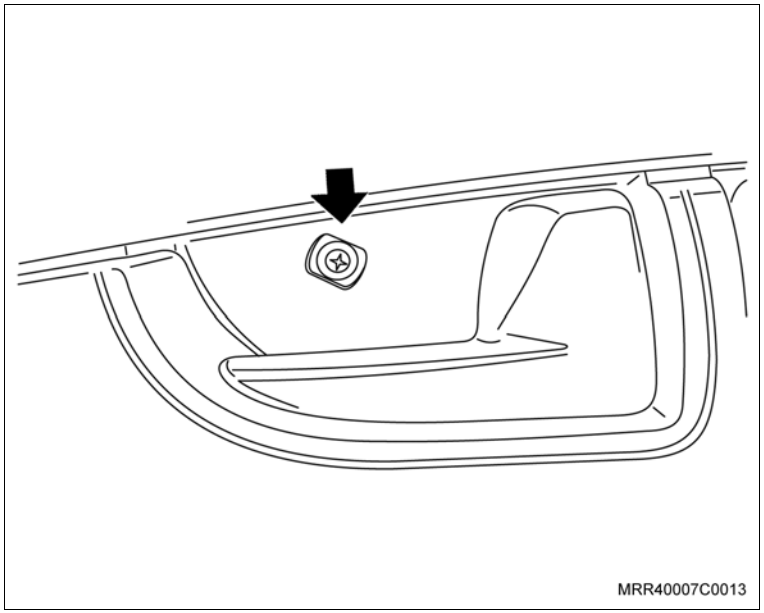


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.

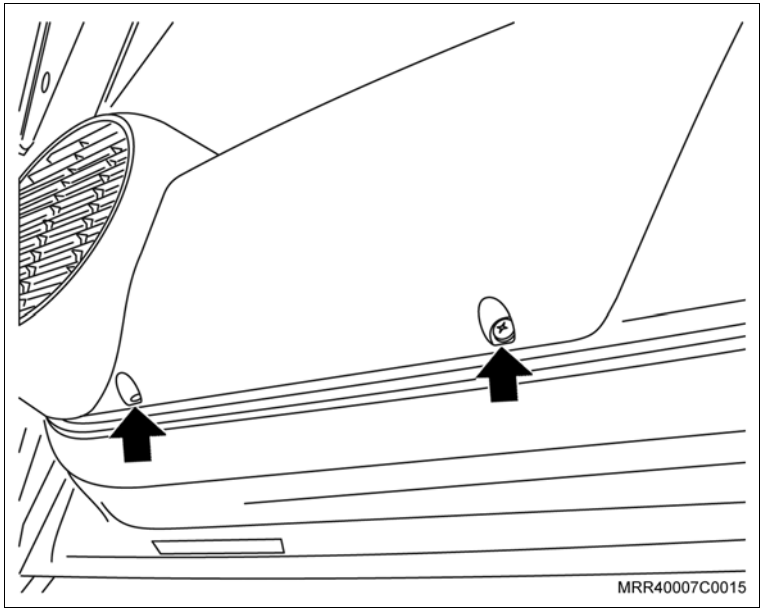


6. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta interna, utilizando uma chave de fenda.
7. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.

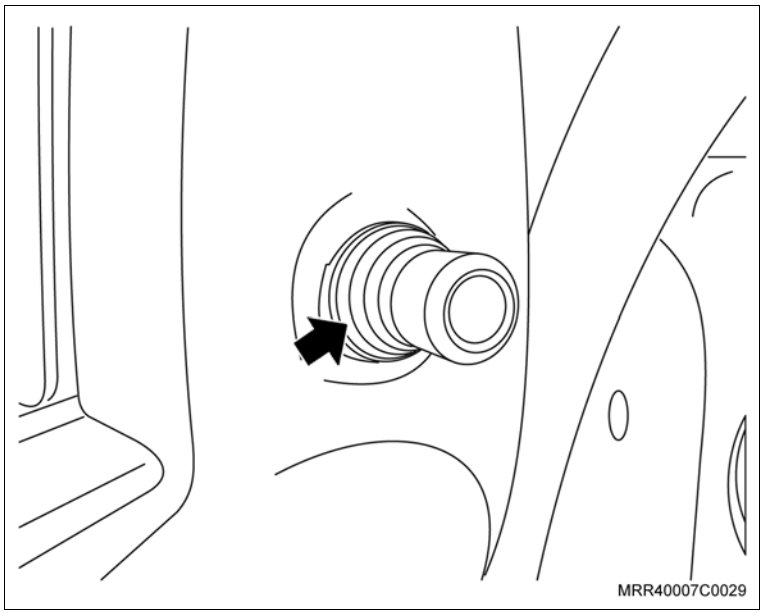


Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.
9. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova o porta-mapas.
10. Os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova o alto-falante (se equipado).

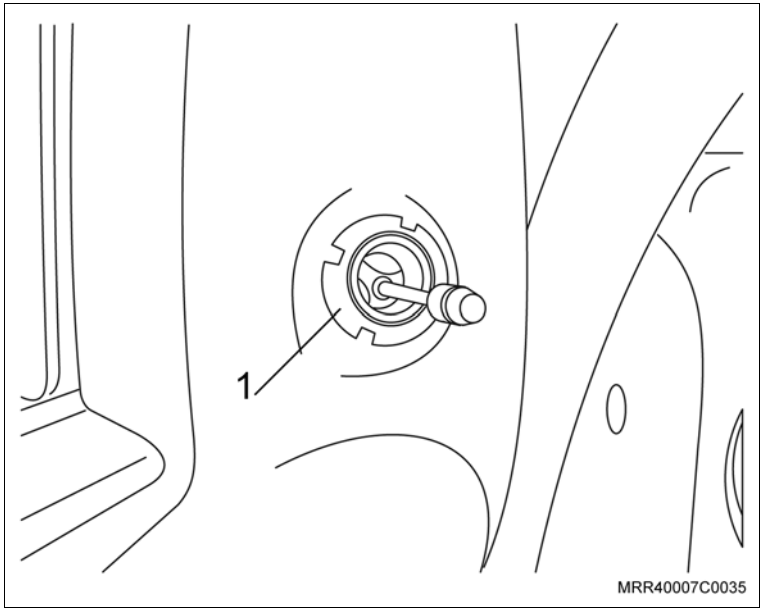


11. A cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



Remova ou Desconecte

12. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).
13. O painel de acabamento, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação.



Instalação

Inspecione

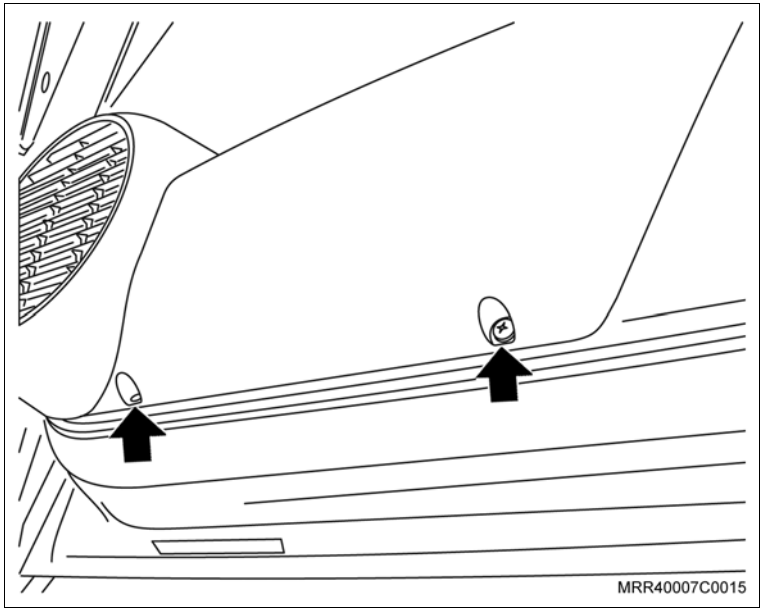
– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas antes da instalação do painel na estrutura da porta.

Instale ou Conecte

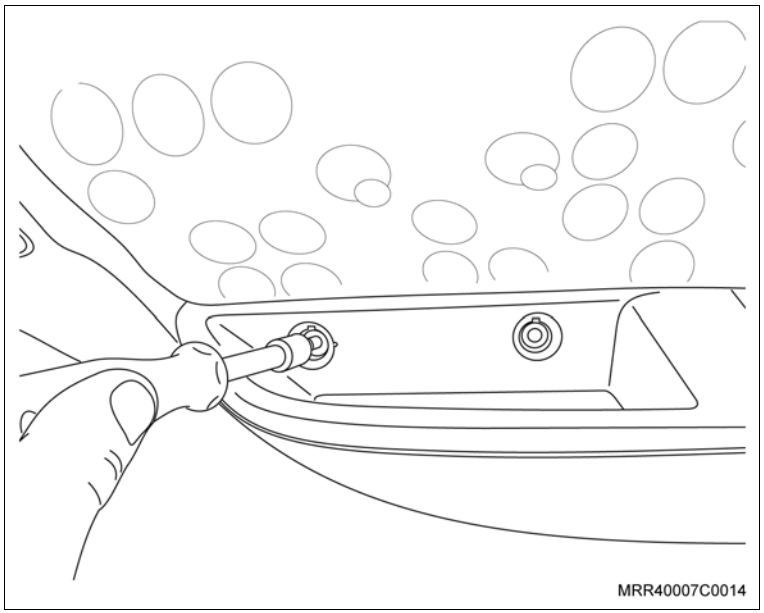
1. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação. Em veículo equipado com acionamento elétrico, posicione o chicote elétrico de acionamento do vidro elétrico, na abertura do suporte do interruptor de acionamento do vidro elétrico.
2. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
3. Os parafusos de fixação do alto-falante, apertando-os.
4. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seu alojamento e fixe suas presilhas. Instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.

Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.



6. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
7. As coberturas de acabamento dos parafusos de fixação do puxador interno da porta dianteira.



Instale ou Conecte

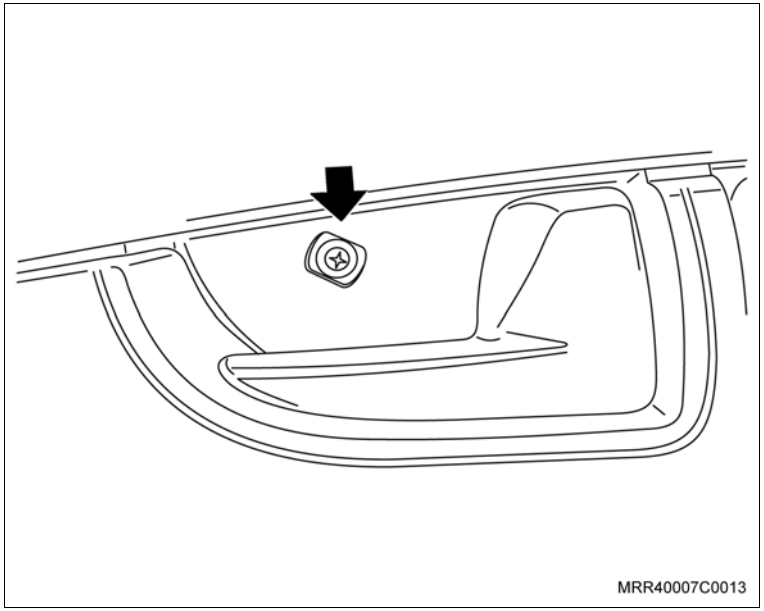
8. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura e instale sua cobertura.
9. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira (em veículos sem vidro elétrico).

Execute

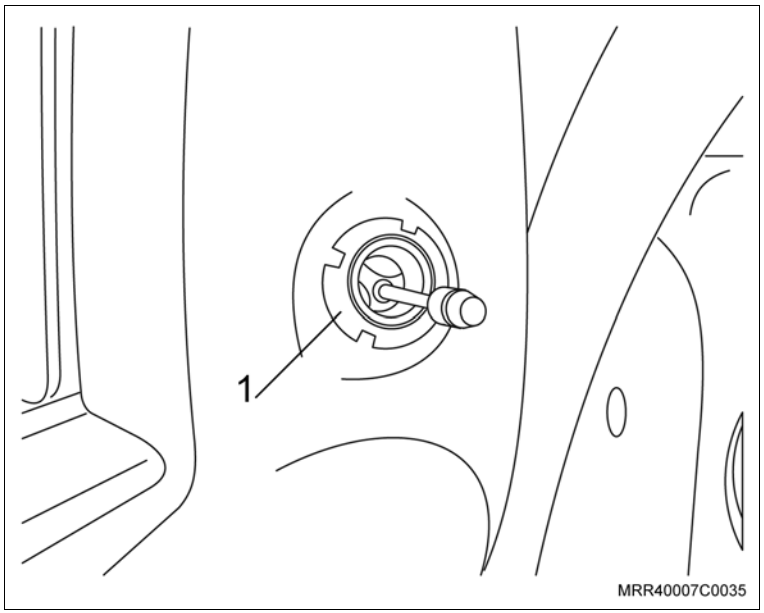
a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta; encaixe-a totalmente.

b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

10. Para veículo equipado com acionamento elétrico, posicione o interruptor de acionamento do vidro elétrico próximo ao seu alojamento e instale o seu conector elétrico, e instale o interruptor no suporte.

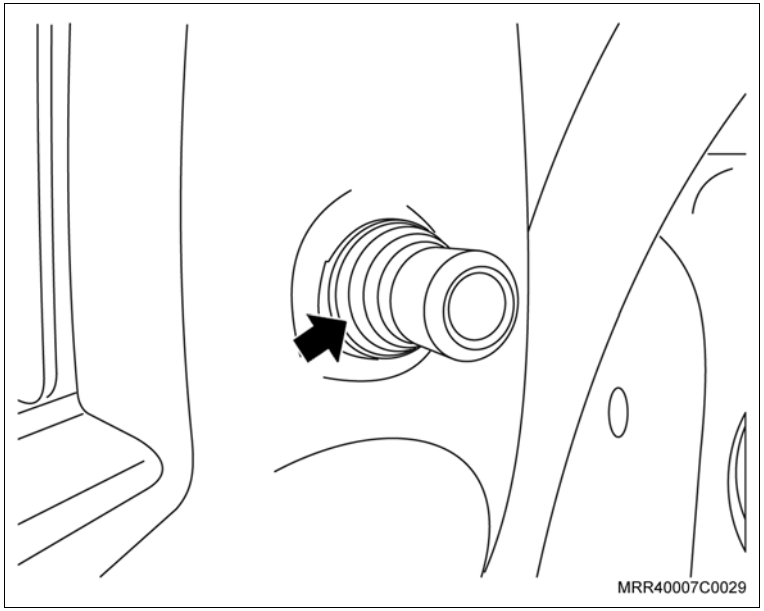


11. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).



Instale ou Conecte

12. A cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

Remoção

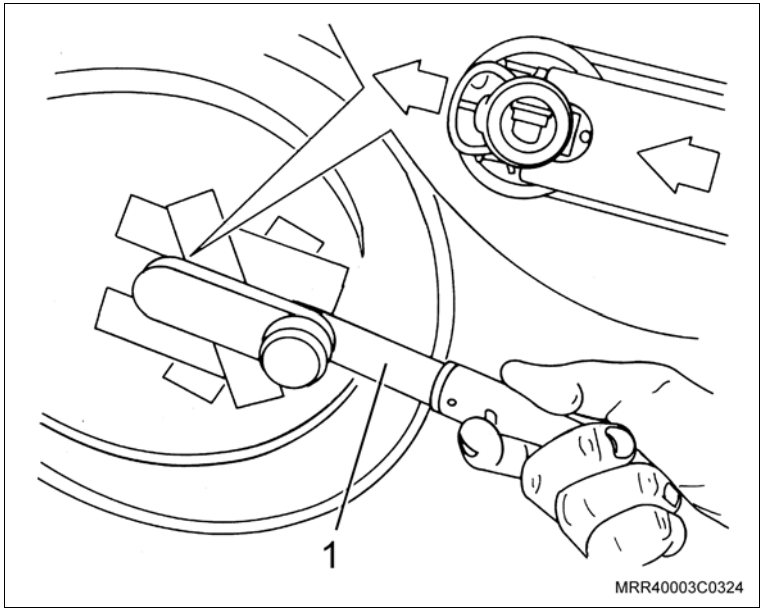
Execute

a. Abra a porta dianteira.

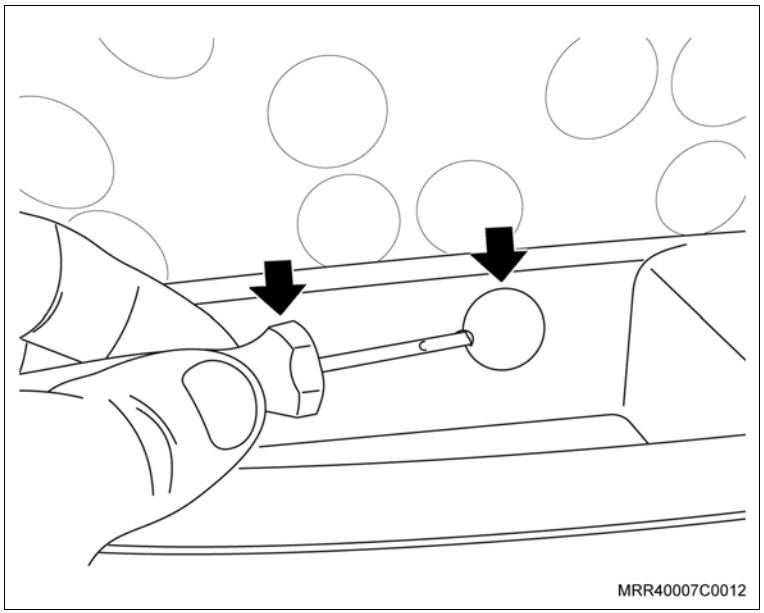
b. Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, com fita adesiva, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

Remova ou Desconecte

1. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.

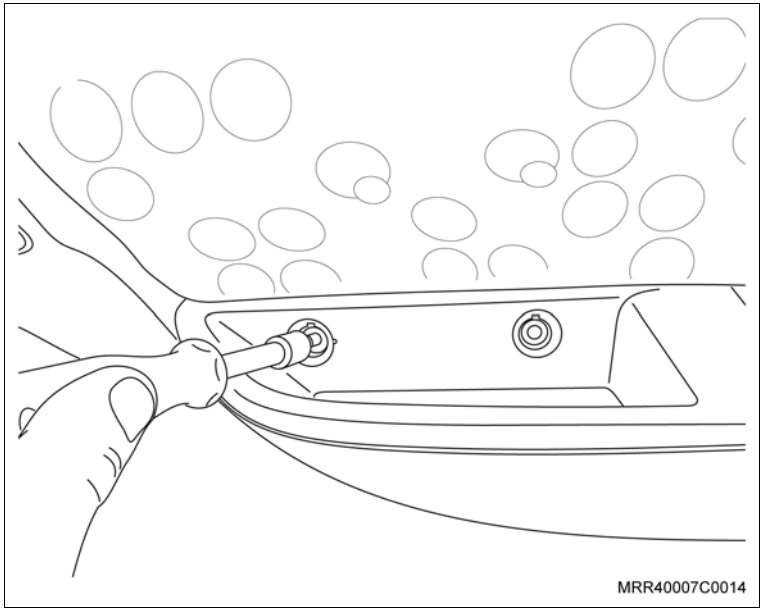


2. As coberturas (setas) lateral de acabamento do puxador interno da porta dianteira,utilizando uma chave de fenda.

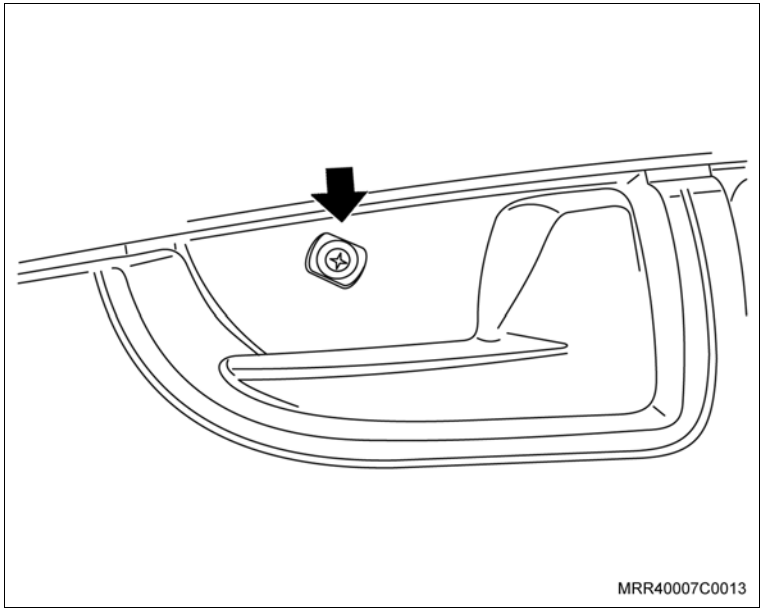


Remova ou Desconecte

3. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.

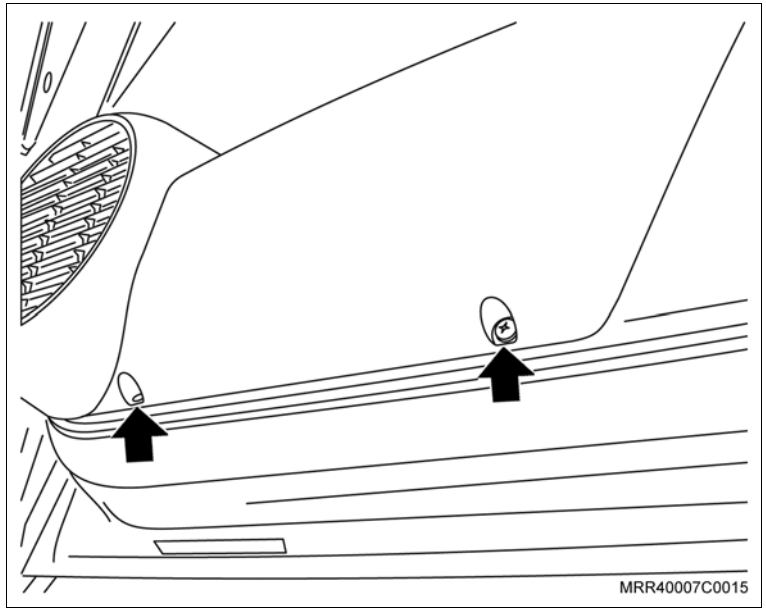


4. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta interna, utilizando uma chave de fenda.
5. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.

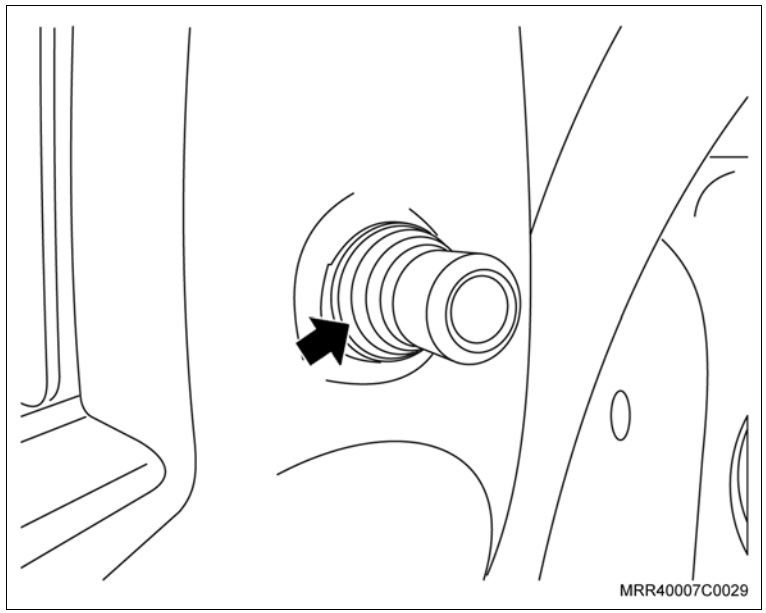


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.
7. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova o porta-mapas.
8. Os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova o alto-falante (se equipado).

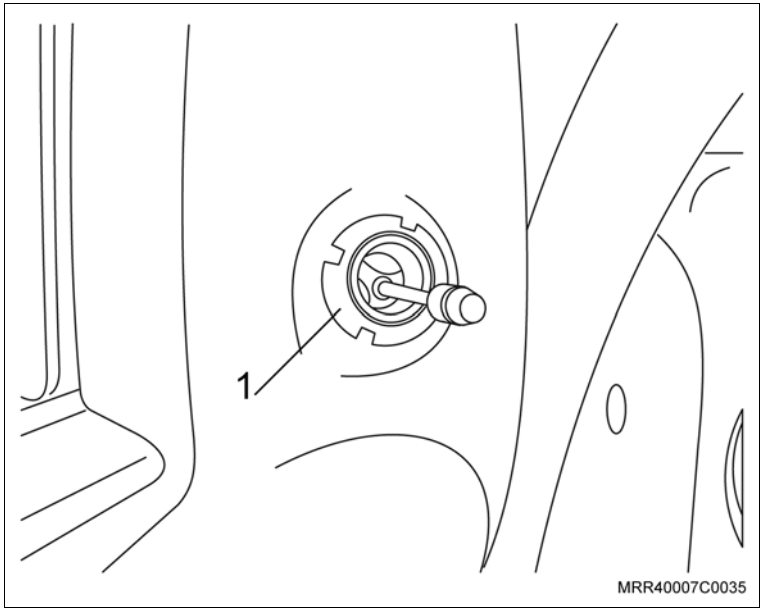


9. A cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



Remova ou Desconecte

10. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).
11. O painel de acabamento, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação.



Instalação

Inspecione

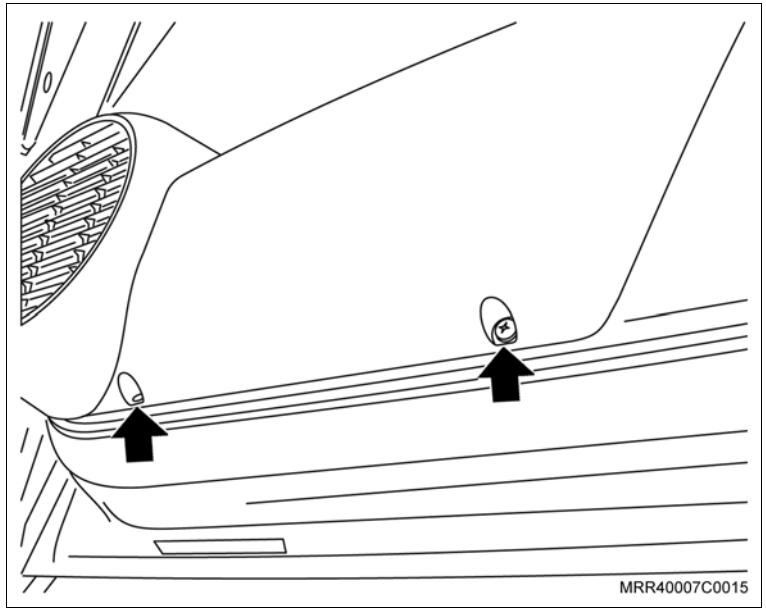
– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

Instale ou Conecte

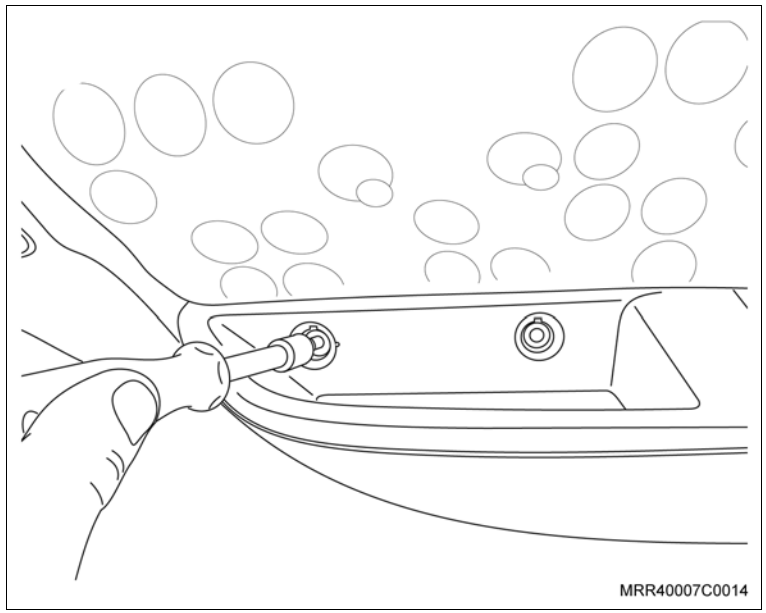
1. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
2. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto a porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
3. Os parafusos de fixação do alto-falante, apertando-os.
4. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seu alojamento e fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.

Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

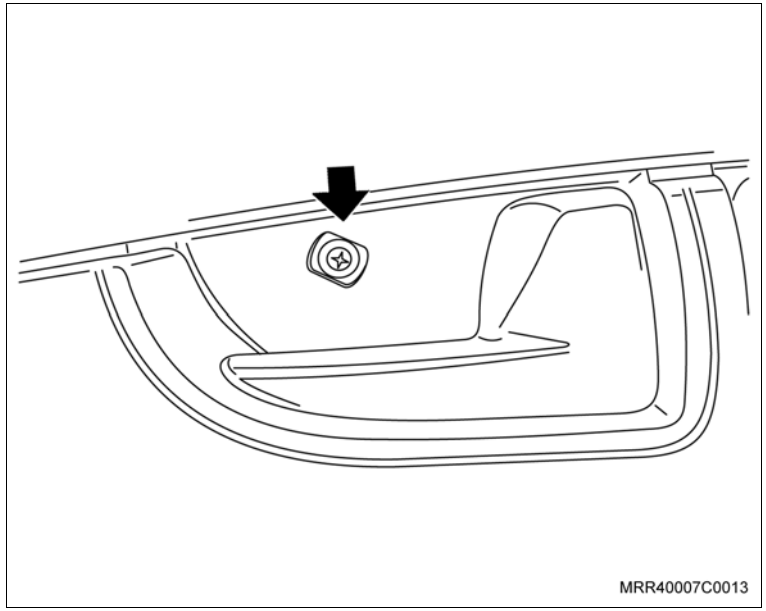


6. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
7. As coberturas laterais de acabamento do puxador interno da porta dianteira.



Instale ou Conecte

8. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
9. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.

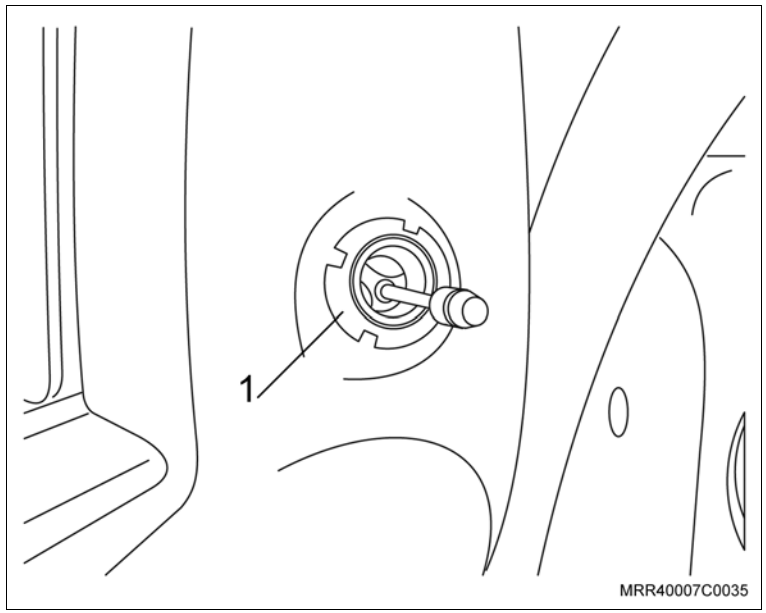


Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta; encaixe-a totalmente.

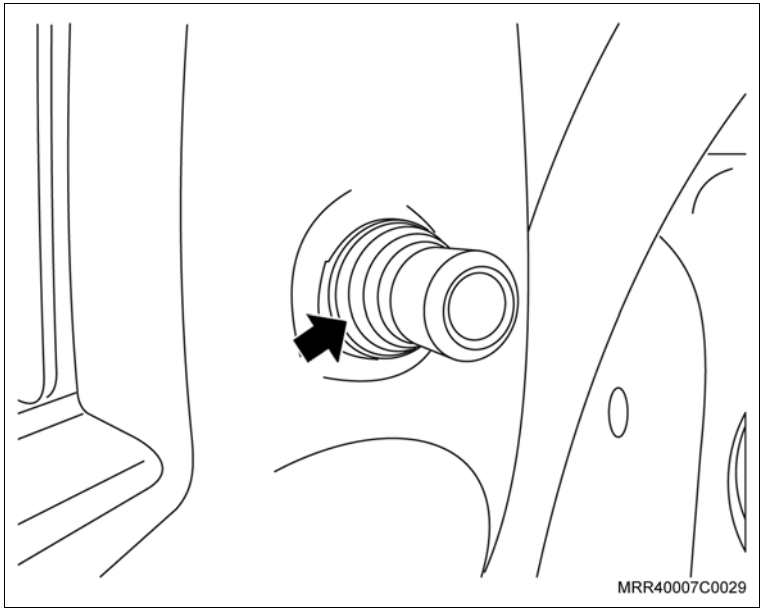
b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

10. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).



Instale ou Conecte

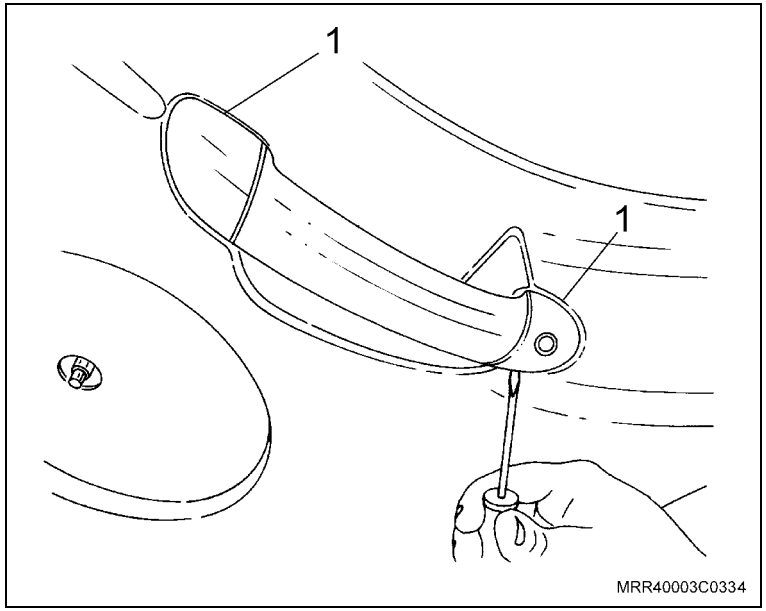
11. A cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



Remoção

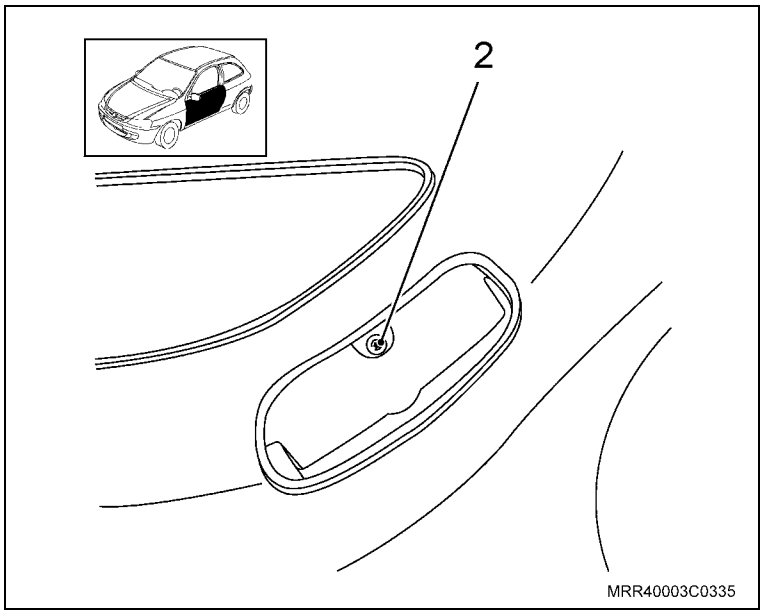
Atenção

– Para os veículos equipados com cinco portas, remova os acabamentos (1) dos parafusos de fixação do puxador da porta, em seguida, remova os parafusos de fixação do puxador e o puxador da porta.



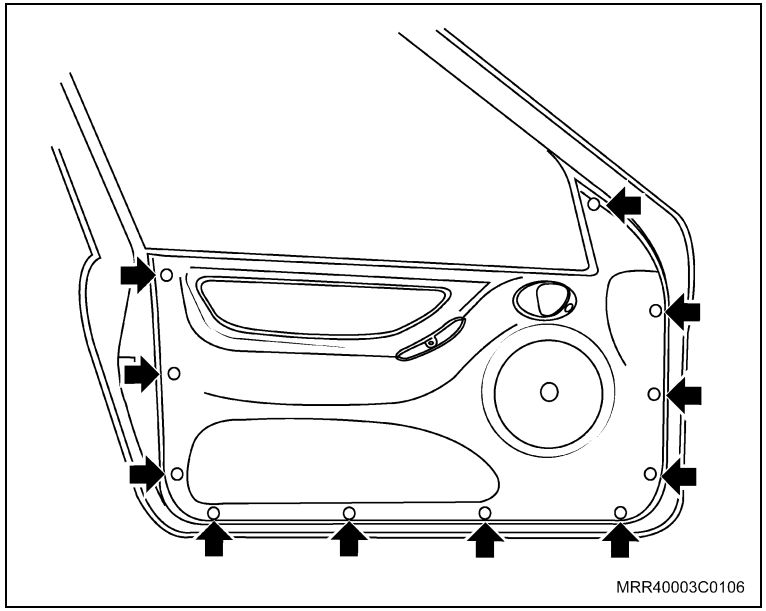
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do puxador da porta.
2. O puxador da porta de seu alojamento.
3. A maçaneta de acionamento dos vidros, consulte “Maçaneta do regulador do vidro da porta dianteira – substituir”, ou conector elétrico, caso o veículo seja equipado com regulador elétrico.
4. O parafuso de fixação (2) do painel de acabamento.



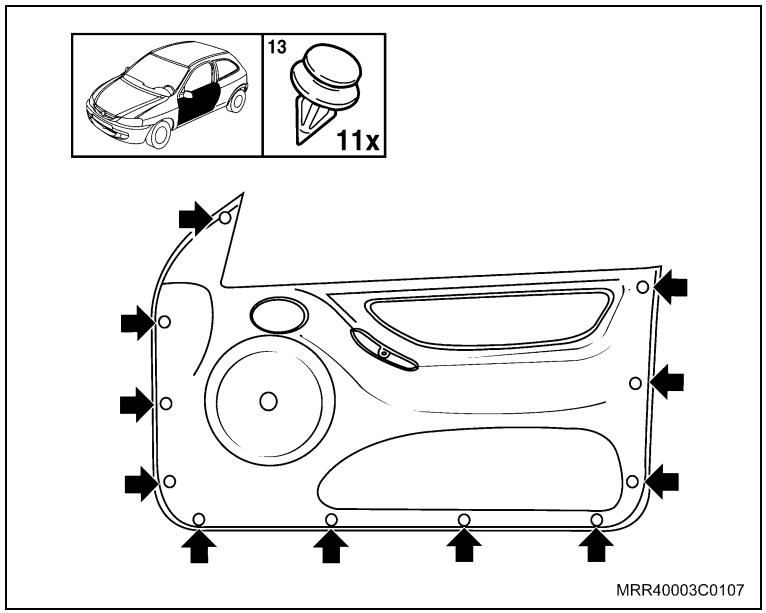
Remova ou Desconecte

5. O painel de acabamento, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação (setas) indicados na ilustração.

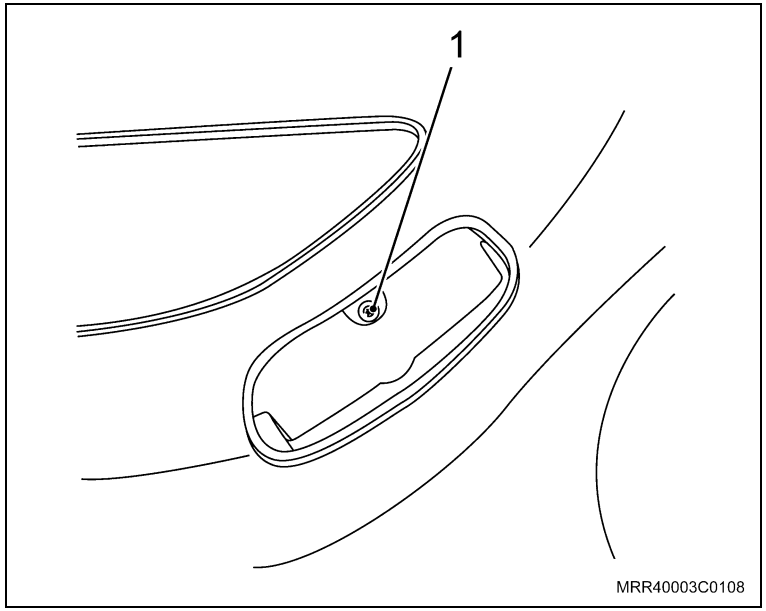


Inspecione

– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas (11 no total), nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento, pressionando-o nos pontos de fixação.

   Informação

   – Para veículos equipados com cinco portas, posicione o puxador da porta dianteira, instale os parafusos de fixação e as coberturas dos parafusos.

2. O parafuso de fixação (1) do painel de acabamento.
3. O puxador da porta em seu alojamento.
4. O parafuso de fixação do puxador da porta.
5. A maçaneta de acionamento dos vidros, consulte “Maçaneta do regulador do vidro da porta dianteira – substituir”, ou conector elétrico, caso o veículo seja equipado com regulador elétrico.

Equipamentos necessários

Torquímetro

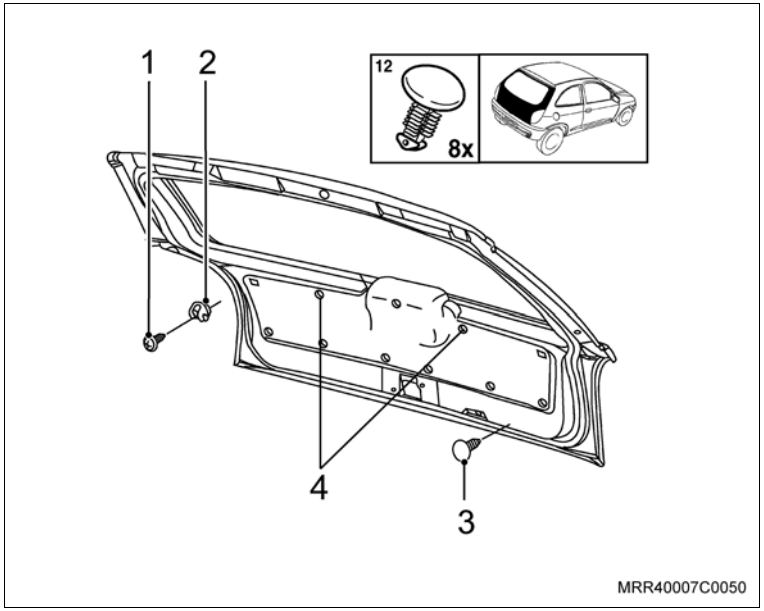
Remoção

Execute

– Abra a tampa traseira completamente.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (1) dos retentores dos tirantes da tampa traseira.
2. Os retentores dos tirantes (2) da tampa traseira, puxando-os.
3. Os parafusos de fixação do painel de acabamento torx (4).
4. O painel de acabamento interno da tampa traseira, puxando-o juntamente com os tampões (3).



Execute

– Antes da instalação, substitua os tampões removidos do tipo espinha-de-peixe por novos tampões.

Atenção

– Caso necessite substituir somente os retentores da tampa traseira, consulte “Retentores dos tirantes da tampa traseira – substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

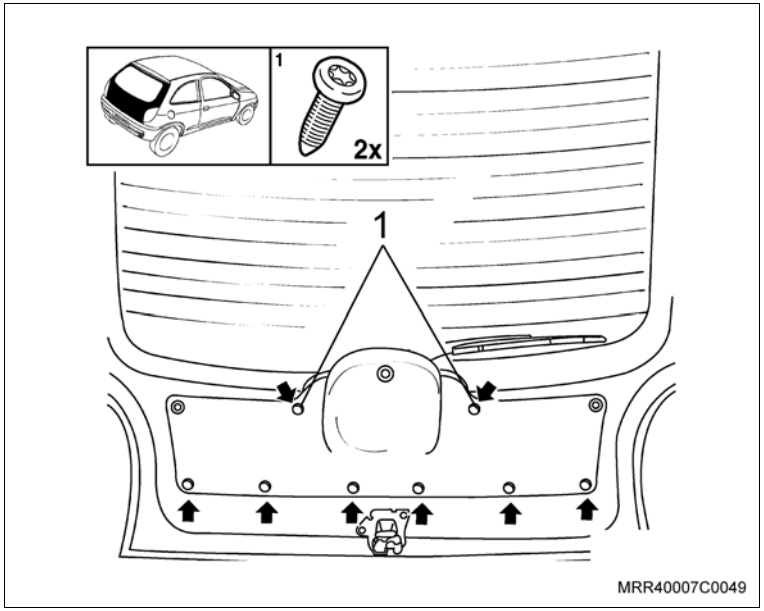
1. O painel de acabamento interno da tampa traseira, pressionando-o nos tampões indicados pelas setas da ilustração.
2. Os retentores dos tirantes da tampa traseira, pressionando-os.
3. Os parafusos de fixação do painel de acabamento torx (1).
4. Os parafusos de fixação dos retentores dos tirantes da tampa traseira.

Aperte

– Os parafusos de fixação dos retentores dos tirantes da tampa traseira com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

Execute

– Feche a tampa traseira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

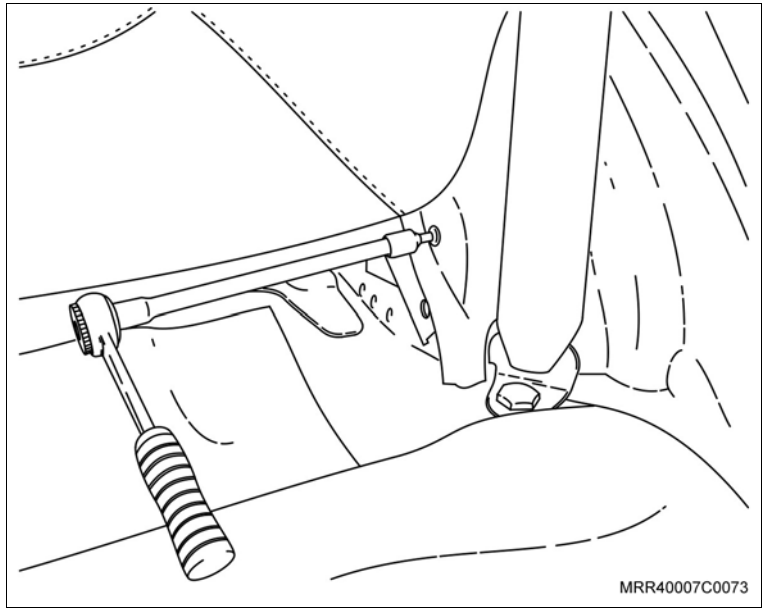
Remoção

Execute

– Abra a porta traseira.

Remova ou Desconecte

1. Os apoios de cabeça de seus alojamentos, pressionando as molas de retenção situadas na base da haste do encosto de cabeça.



Execute

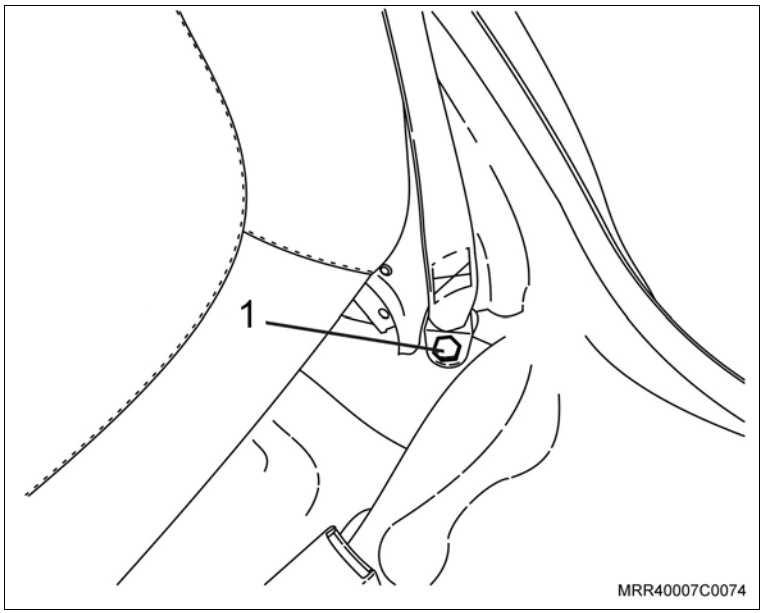
– Rebata o assento do banco traseiro para frente.

2. O parafuso de fixação inferior do painel de acabamento do compartimento traseiro, localizado abaixo do encosto do banco traseiro.

Execute

a. Caso esteja prendendo o painel de acabamento no suporte de fixação inferior do cinto de segurança, solte o parafuso de fixação inferior (1) do cinto de segurança junto ao assoalho, o suficiente para deslocar o painel de acabamento.

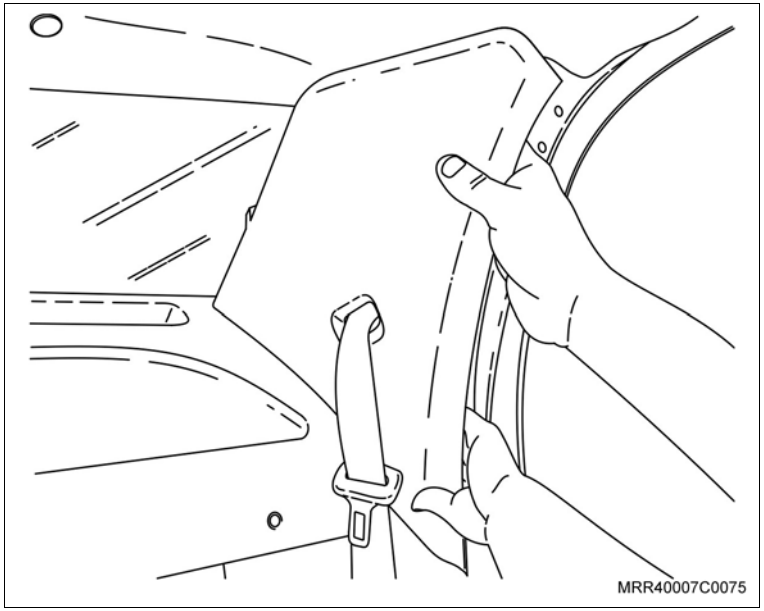
b. Rebata o encosto do banco traseiro para frente.



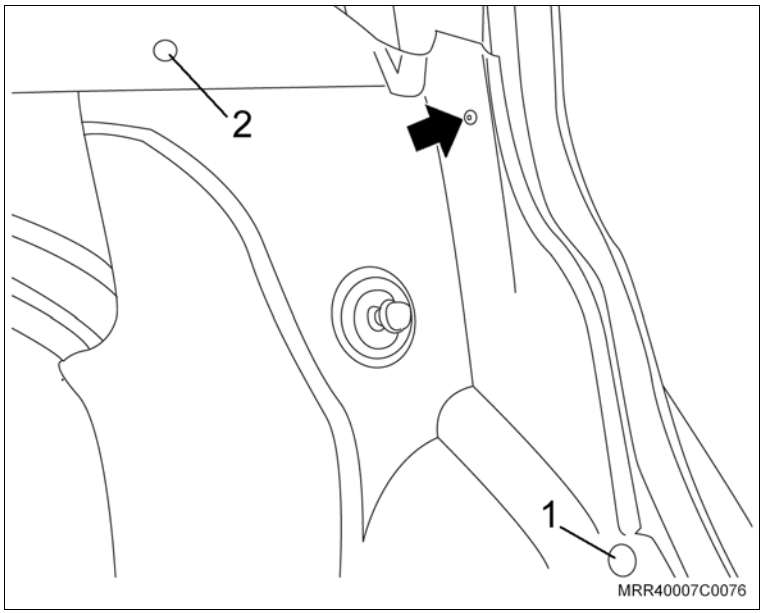
3. A guarnição da porta traseira, o suficiente para a remoção do painel de acabamento interno da coluna "C" e para a remoção do painel de acabamento do compartimento traseiro.

Remova ou Desconecte

4. O painel de acabamento interno da coluna "C", puxando-o cuidadosamente e observando os pontos de fixação das suas presilhas, para não danificar o painel, somente deslocando-o.

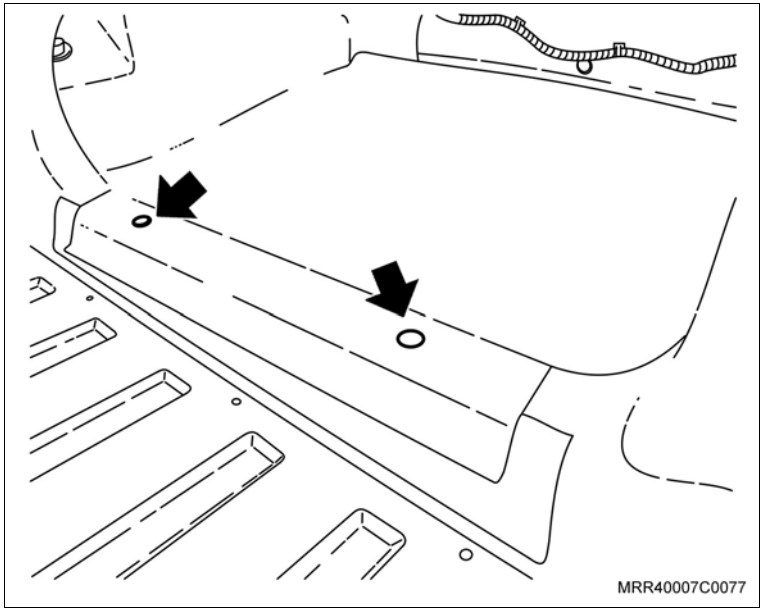


5. A presilha de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (1), a presilha de fixação do porta-pacotes (2) do tipo espinha-de-peixe.
6. O parafuso de fixação superior do painel de acabamento lateral do porta-malas (seta).

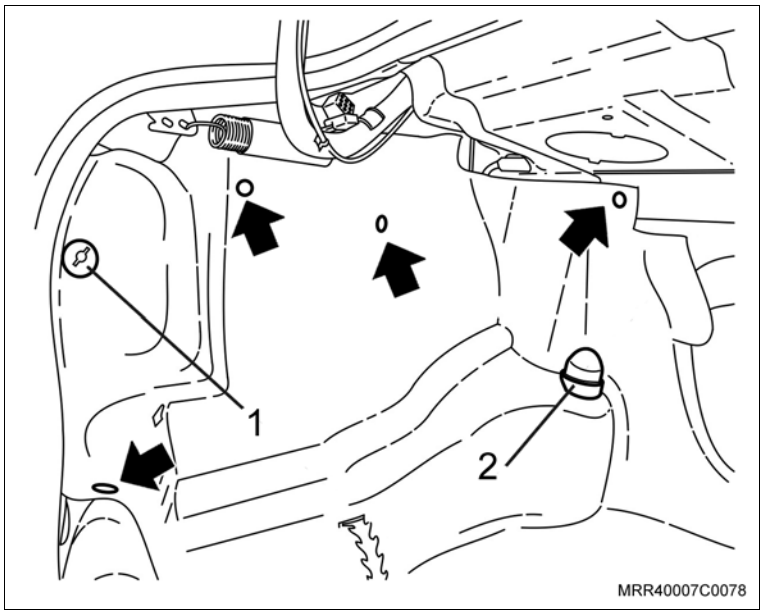


Remova ou Desconecte

7. As presilhas de fixação do revestimento central inferior (seta) e remova o revestimento.
8. O triângulo de seu suporte.
9. O carpete do assoalho do porta-malas.



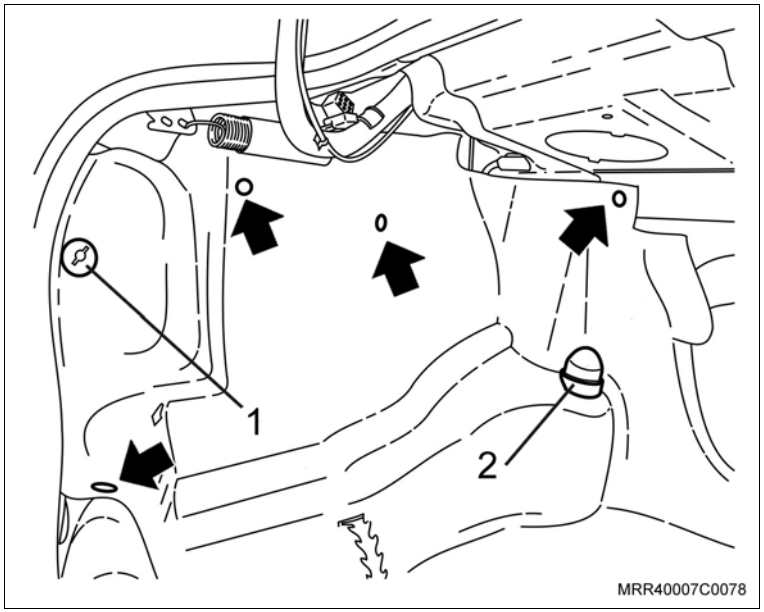
10. As presilhas de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (setas) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1), desrosqueando-a.
11. A cobertura da porca do amortecedor (2).
12. O painel de acabamento lateral do porta-malas.



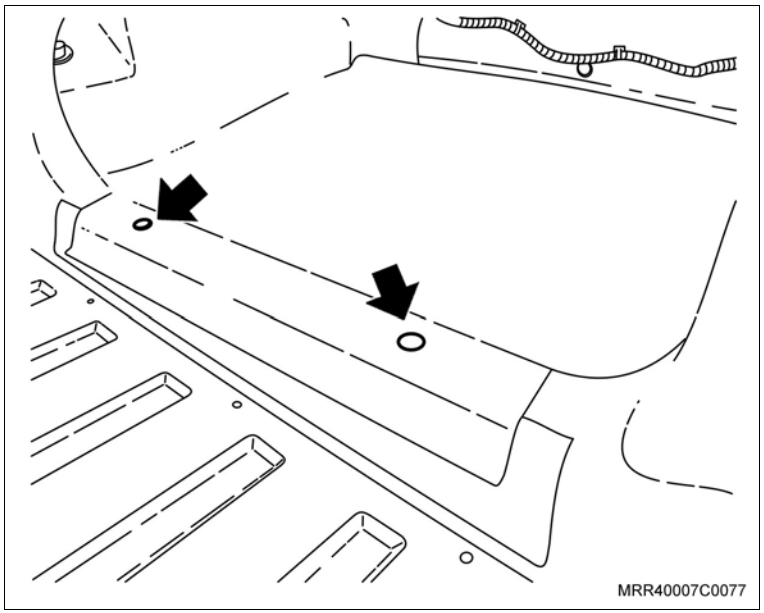
Instalação

Instale ou Conecte

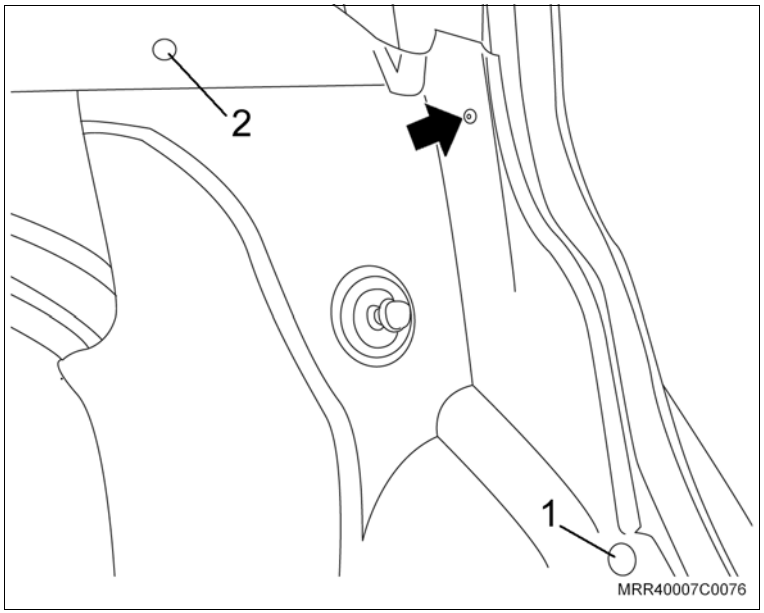
1. O painel de acabamento lateral do porta-malas em seu alojamento.
2. As presilhas de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (setas) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1), rosqueando-a.
3. A cobertura da porca do amortecedor (2).
4. O carpete do assoalho do porta-malas.
5. O triângulo de seu suporte, fixando-o com sua cinta de borracha.



6. O revestimento central inferior, e instale as presilhas de fixação do revestimento central inferior (seta).



Instale ou Conecte



7. A presilha de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (1), a presilha de fixação do porta-pacotes (2) do tipo espinha-de-peixe.

Informação

– Observe que o acabamento lateral do porta-malas esteja embaixo do porta-pacote.

8. O parafuso de fixação superior do painel de acabamento lateral do porta-malas (seta).

Aperte

– O parafuso de fixação superior do painel de acabamento lateral do porta-malas com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

9. O painel de acabamento interno da coluna "C" em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais de fixação das presilhas.
10. A guarnição da porta traseira, fixando o painel de acabamento interno da coluna "C" e o painel de acabamento lateral do porta-malas.

Execute

– Retorne o encosto em sua posição original, encaixando nos pinos-trava, sem interferências.

Aperte

– O parafuso de fixação inferior do cinto de segurança com 35 N.m (25,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

11. O parafuso de fixação inferior do painel de acabamento do compartimento traseiro, localizado abaixo do encosto do banco traseiro.

Aperte

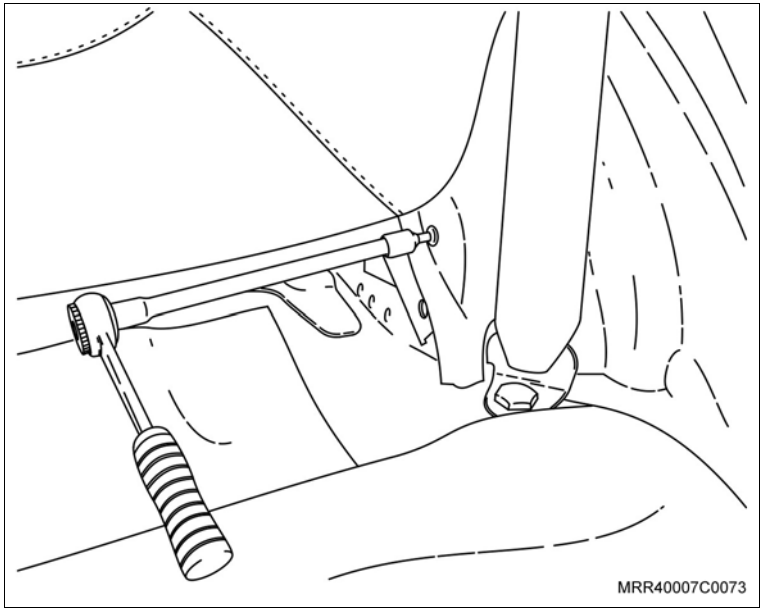
– O parafuso de fixação inferior do painel de acabamento lateral do porta-malas com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

Execute

a. Retorne o assento do banco traseiro à sua posição original.

b. Retorne os apoios de cabeça em seus alojamentos.

c. Feche a porta traseira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Rebata o assento do banco traseiro para frente.

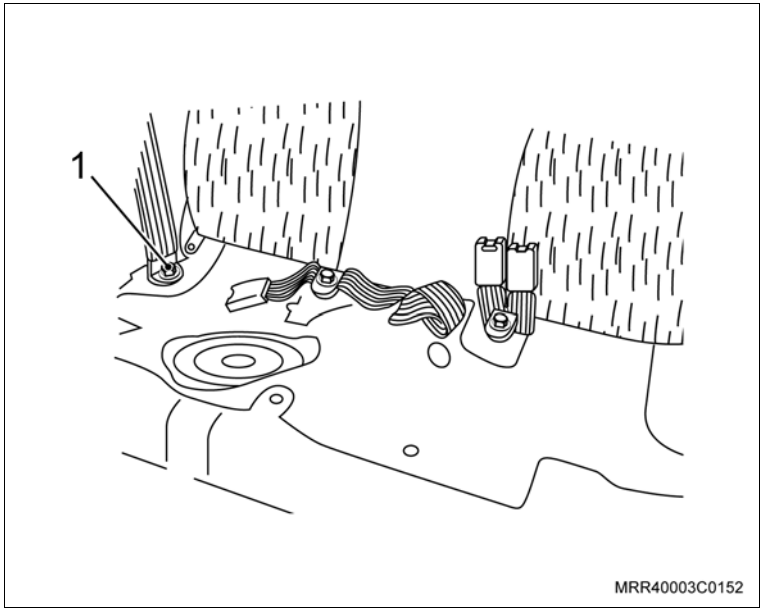
b. Abra a tampa do compartimento traseiro.

Remova ou Desconecte

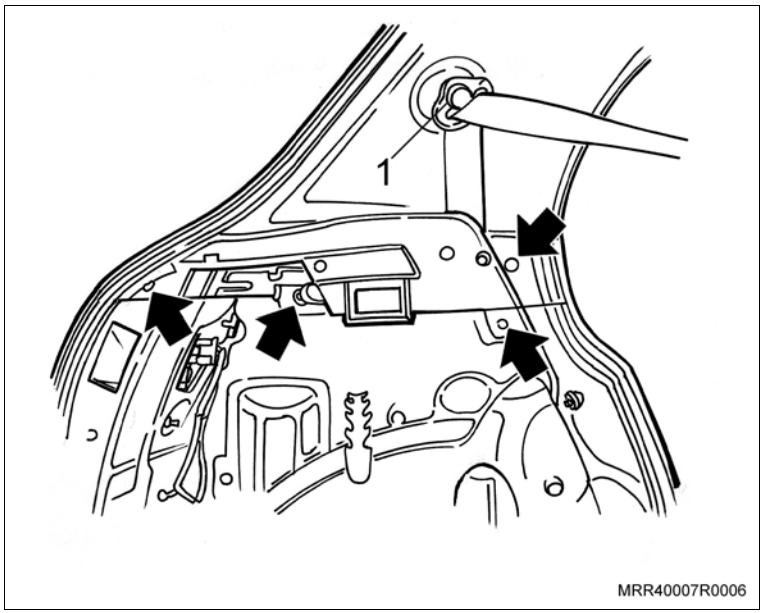
1. A cobertura do compartimento de carga.
2. O parafuso (1) de fixação inferior do cinto de segurança traseiro.

   Execute

   – Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

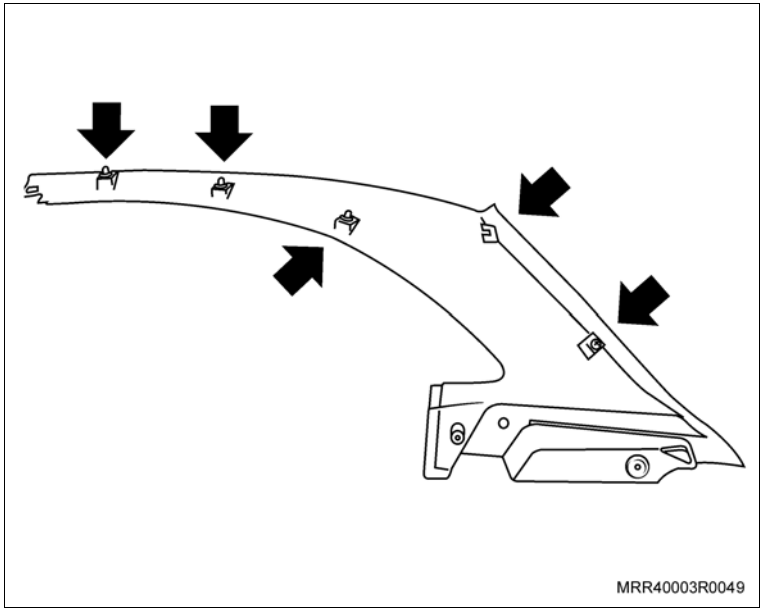


3. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança.
4. O parafuso de fixação superior (1) do guia do cinto de segurança na coluna “C”.
5. Os parafusos de fixação superiores (setas) do painel de acabamento do compartimento traseiro.



Remova ou Desconecte

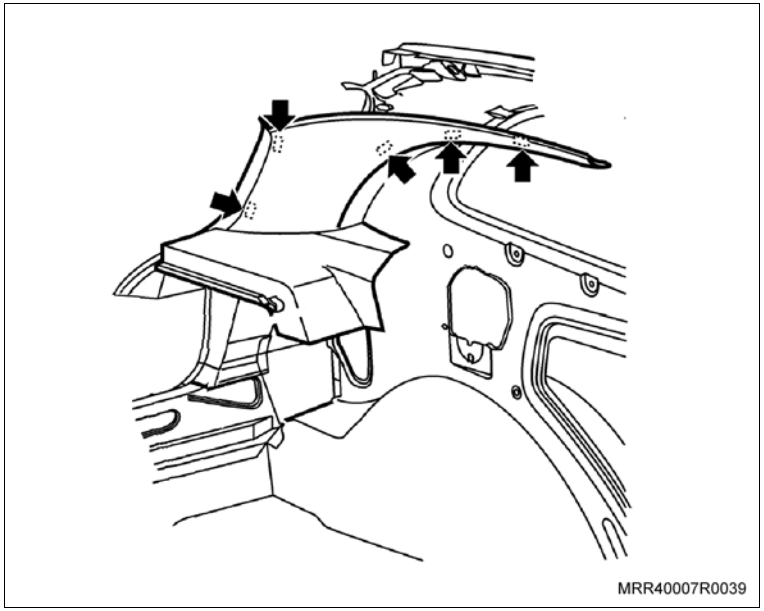
6. O painel de acabamento do compartimento traseiro, puxando-o cuidadosamente e descone4ctando as suas presilhas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento do compartimento traseiro em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais indicados pelas setas.
2. A guarnição de borracha na borda do painel de acabamento do compartimento traseiro.



Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação superiores (setas) do painel de acabamento do compartimento traseiro.

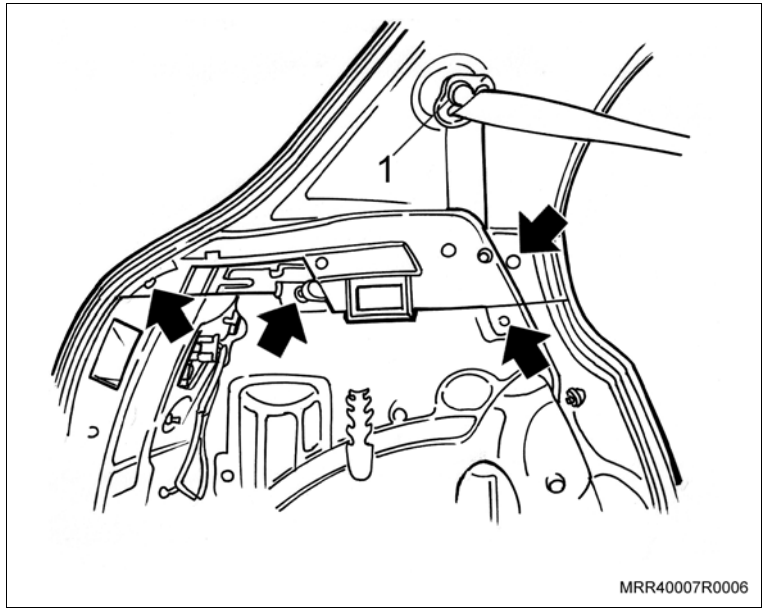
Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do painel de acabamento do compartimento traseiro com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

4. O parafuso de fixação superior (1) do guia do cinto de segurança da coluna “C”.

Aperte

– O parafuso de fixação do guia do cinto de segurança na coluna “C” com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

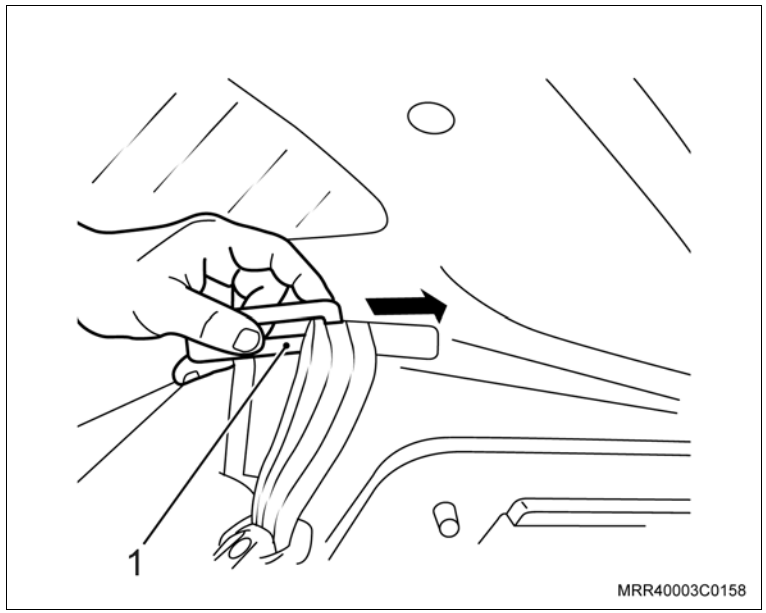


Execute

– Passe a extremidade do cinto de segurança pela passagem no painel traseiro, encaixando o acabamento (1) no cinto de segurança e na abertura de passagem do cinto de segurança no painel traseiro.

Aperte

– O parafuso de fixação superior do cinto de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança.
6. O parafuso de fixação inferior do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso de fixação inferior do cinto de segurança com: 35 N.m (25,8 lbf.pé).

7. A guarnição da porta traseira.
8. A cobertura do compartimento de carga.

Execute

– Volte o encosto e o assento do banco traseiro à sua posição original.

Equipamentos necessários

Torquímetro

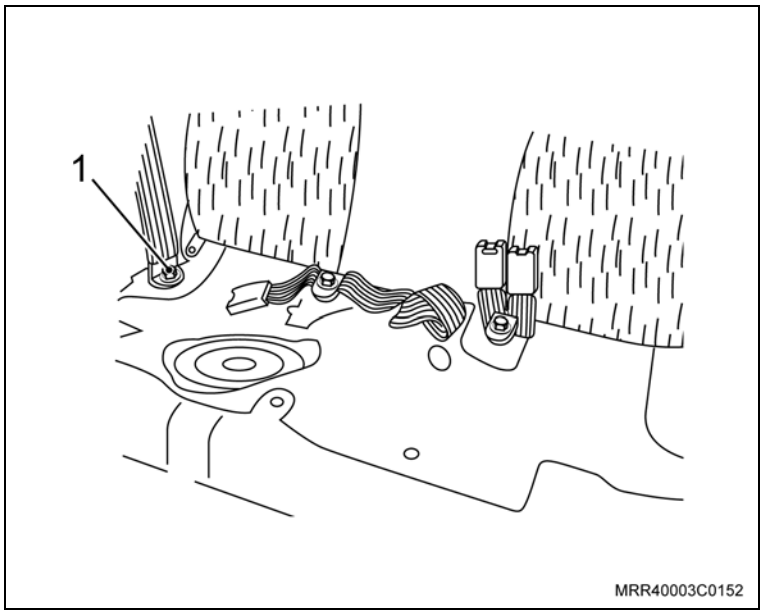
Remoção

Execute

– Rebata o assento do banco traseiro para frente.

Remova ou Desconecte

1. A cobertura do compartimento de carga.
2. O parafuso (1) de fixação inferior do cinto de segurança traseiro, utilizando um soquete de 21 mm.



Execute

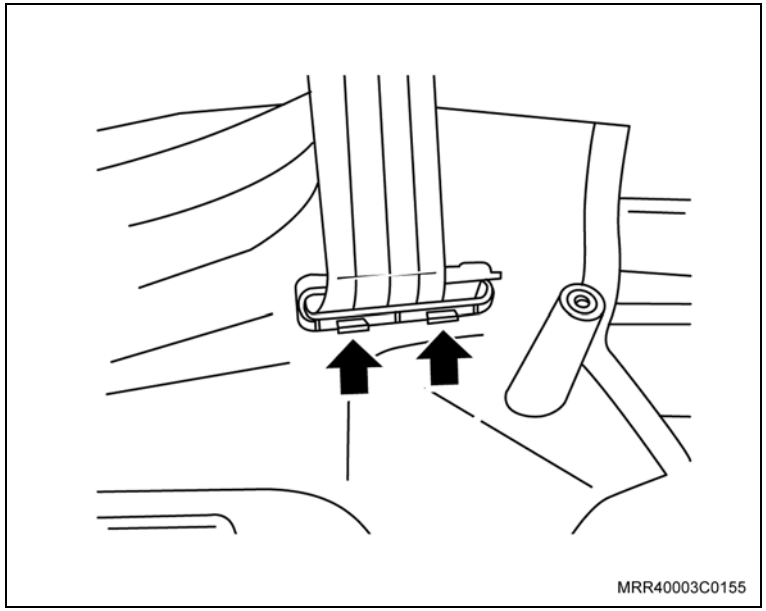
– Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

3. A cobertura de acabamento do parafuso superior de fixação do cinto de segurança traseiro.
4. O parafuso superior de fixação do cinto de segurança traseiro, utilizando soquete de 21 mm.
5. A guarnição da porta traseira, parcialmente.

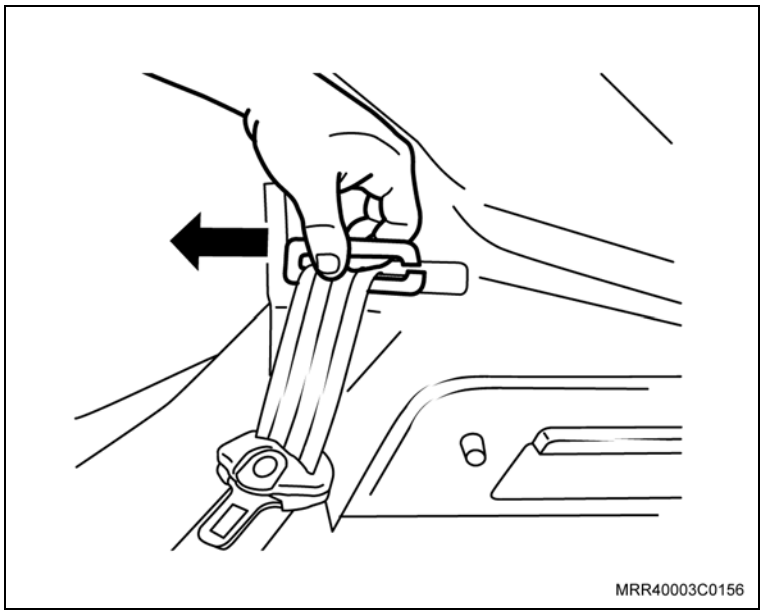
Remova ou Desconecte

Execute

– Desencaixe a moldura (setas) da passagem do cinto de segurança do painel traseiro e passe a extremidade do cinto através da passagem.

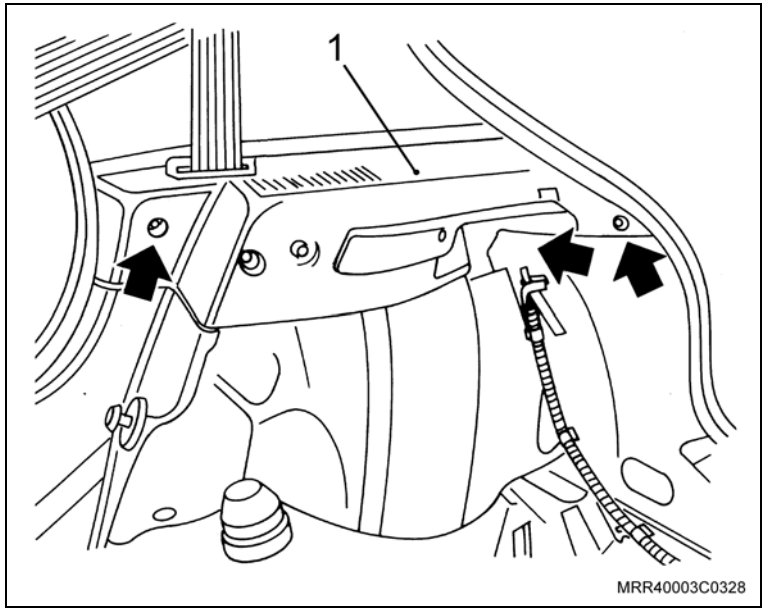


6. A moldura de passagem do cinto de segurança, por meio da abertura existente na moldura.



Remova ou Desconecte

7. Os parafusos (setas) de fixação do painel de acabamento traseiro, utilizando uma chave Torx T-25.
8. O painel de acabamento traseiro (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento traseiro em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação do painel de acabamento, utilizando uma chave Torx T-25.

Aperte

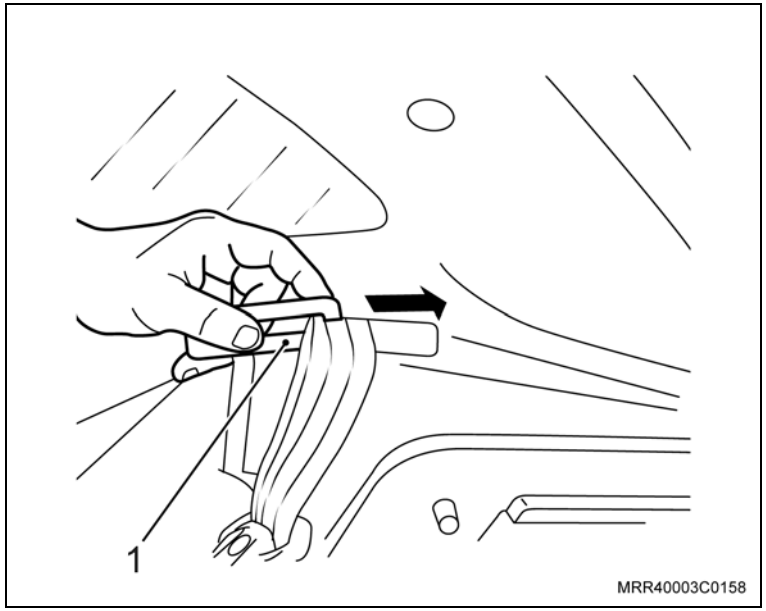
– Os parafusos de fixação do acabamento com: 1,75 N.m (1,3 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

– Passe a extremidade do cinto de segurança pela passagem no painel traseiro, encaixando o acabamento (1) no cinto de segurança e na abertura de passagem do cinto de segurança no painel traseiro.

3. O parafuso superior de fixação do cinto de segurança, utilizando soquete de 21 mm.



Aperte

– O parafuso superior de fixação do cinto de segurança com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

4. O parafuso de fixação inferior do cinto de segurança, utilizando um soquete de 21 mm.

Aperte

– O parafuso de fixação inferior do cinto de segurança com: 35 N.m (25,8 lbf.pé).

5. A guarnição da porta traseira.
6. A cobertura do compartimento de carga.

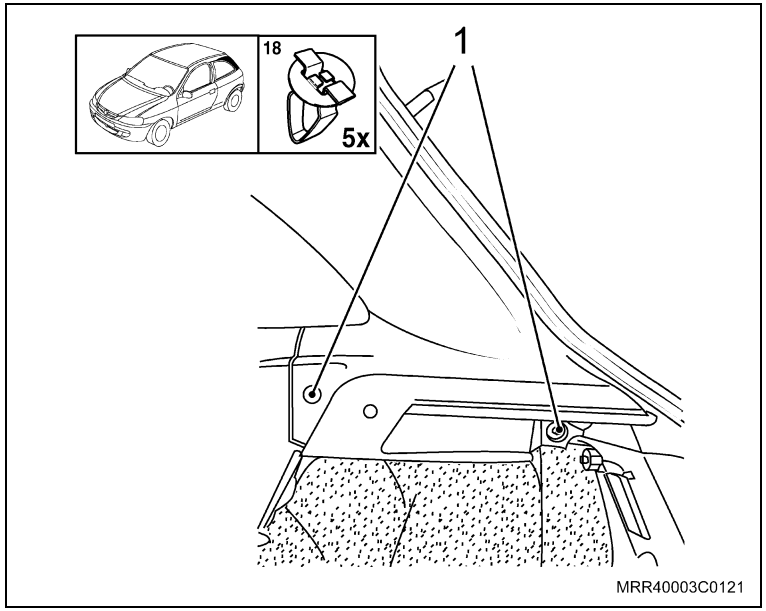
Execute

– Volte o encosto e o assento do banco traseiro à sua posição original.

Remoção

Execute

– Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

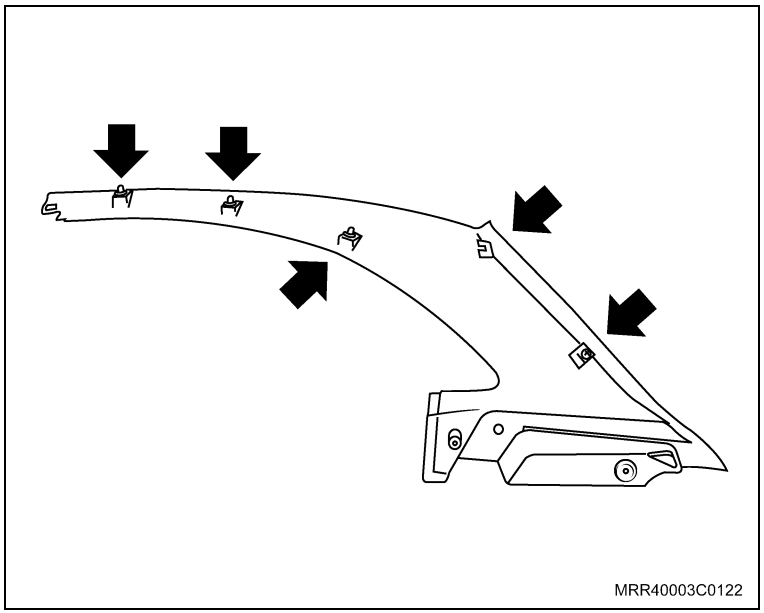


Remova ou Desconecte

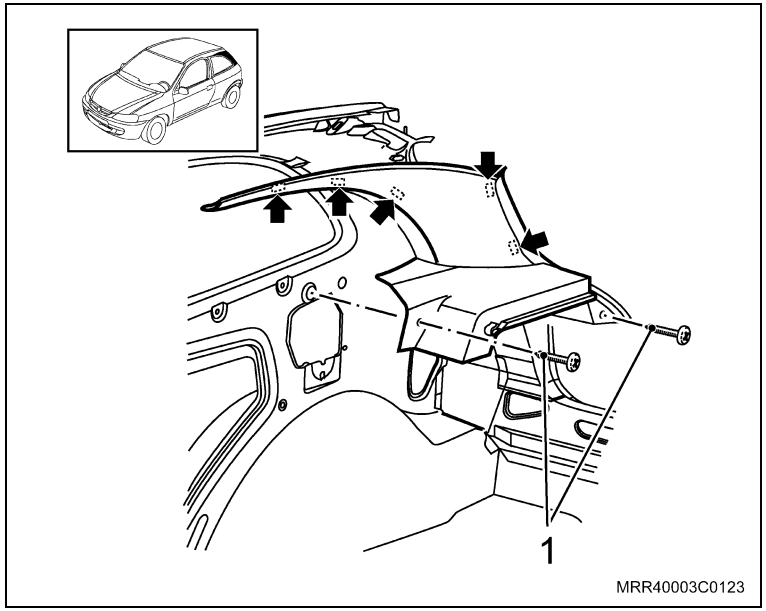
1. Os parafusos de fixação (1).
2. O painel de acabamento do compartimento traseiro, puxando-o cuidadosamente e desconectando suas presilhas.

Execute

– Instale novas presilhas de fixação no painel de acabamento, conforme indicado pelas setas da ilustração.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais indicados pelas setas.

Execute

– Posicione a guarnição de borracha na borda do painel de acabamento do compartimento traseiro.

2. Os parafusos de fixação (1).

Aperte

– Os parafusos com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra a porta traseira.

Remova ou Desconecte

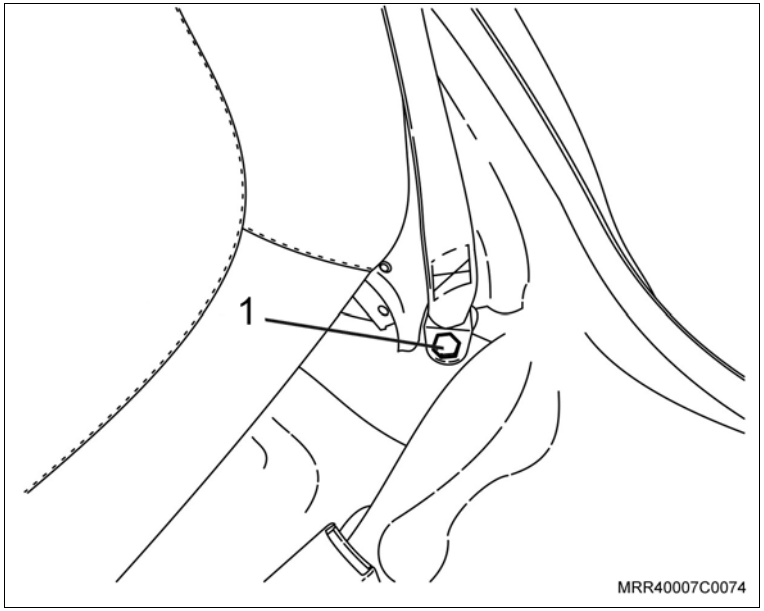
1. Os apoios de cabeça de seus alojamentos, pressionando as molas de retenção situadas na base da haste do encosto de cabeça.

   Execute

   – Rebata o assento do banco traseiro para frente.
2. O parafuso de fixação inferior (1) do cinto de segurança junto ao assoalho.

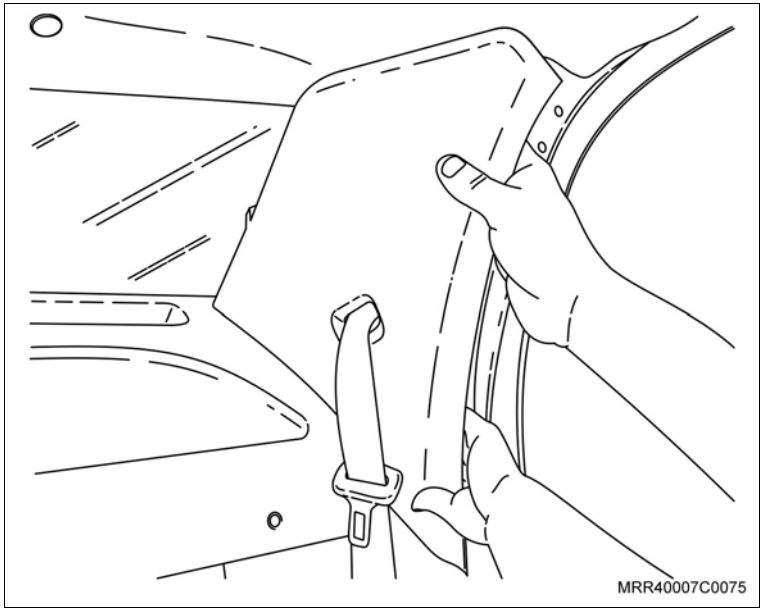
   Execute

   – Rebata o encosto do banco traseiro para frente.
3. A guarnição da porta traseira, somente o suficiente para a remoção do painel de acabamento interno da coluna "C".

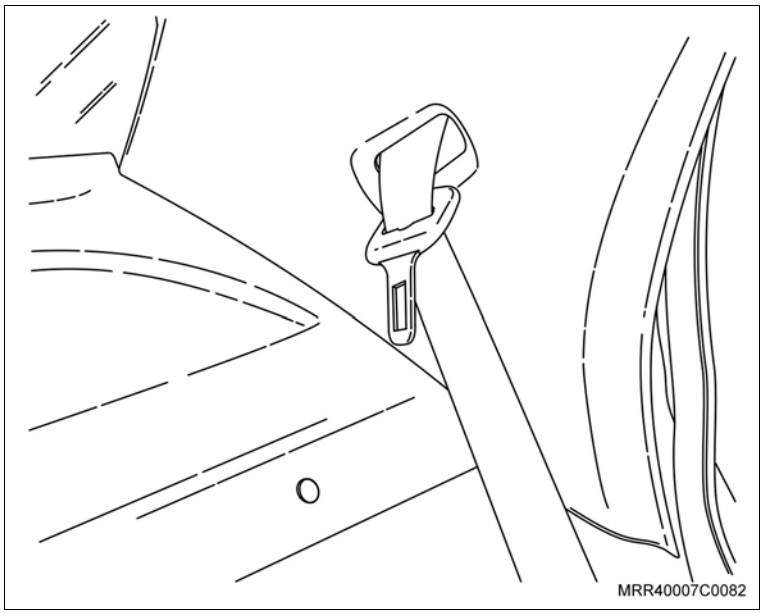


Remova ou Desconecte

4. O painel de acabamento interno da coluna "C", puxando-o cuidadosamente. Observe os pontos de fixação das suas presilhas, para não danificar o painel.



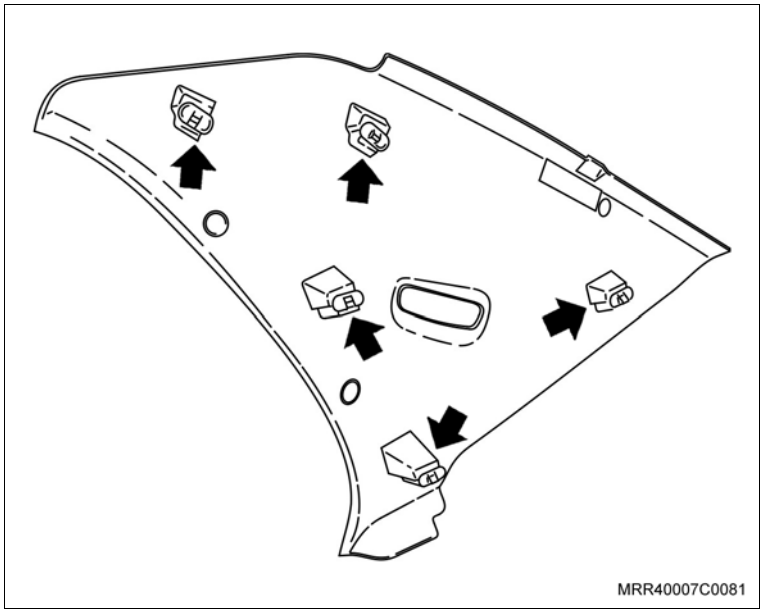
5. O painel de acabamento interno da coluna "C", passando a fivela do cinto de segurança pela abertura do painel de acabamento interno da coluna "C".



Instalação

Execute

– Instale novas presilhas de fixação no painel de acabamento, conforme indicado pelas setas da ilustração.



Instale ou Conecte

1. Passe a fivela do cinto de segurança pela abertura existente no painel de acabamento interno da coluna "C".
2. O painel de acabamento interno da coluna "C" em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais e fixação das presilhas.
3. A guarnição da porta traseira, fixando o painel de acabamento interno da coluna "C".

Execute

– Retorne o encosto à sua posição original, encaixando-o nos pinos-trava, sem interferências.

Instale ou Conecte

4. O cinto de segurança ao assoalho, junto com seu parafuso de fixação inferior (1).

Aperte

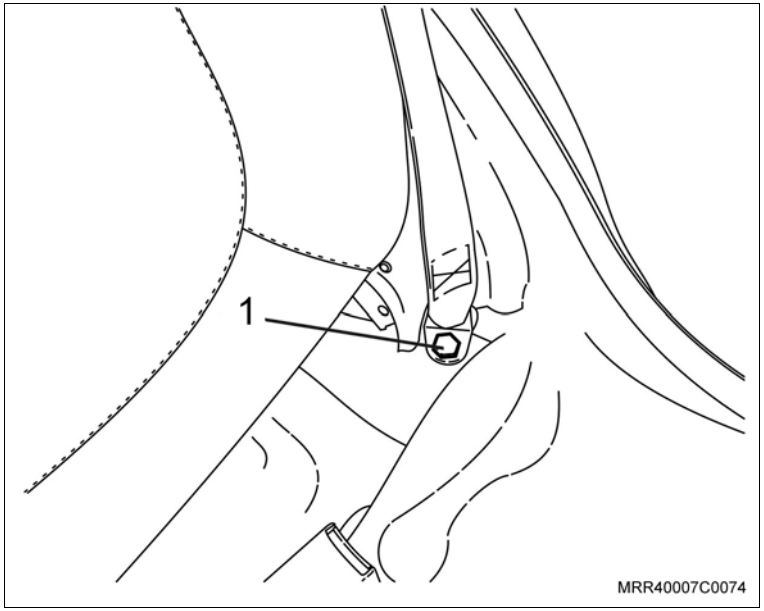
– O parafuso de fixação inferior do cinto de segurança com 35 N.m (25,8 lbf.pé).

Execute

a. Retorne o assento do banco traseiro à sua posição original.

b. Retorne os apoios de cabeça em seus alojamentos.

c. Feche a porta traseira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

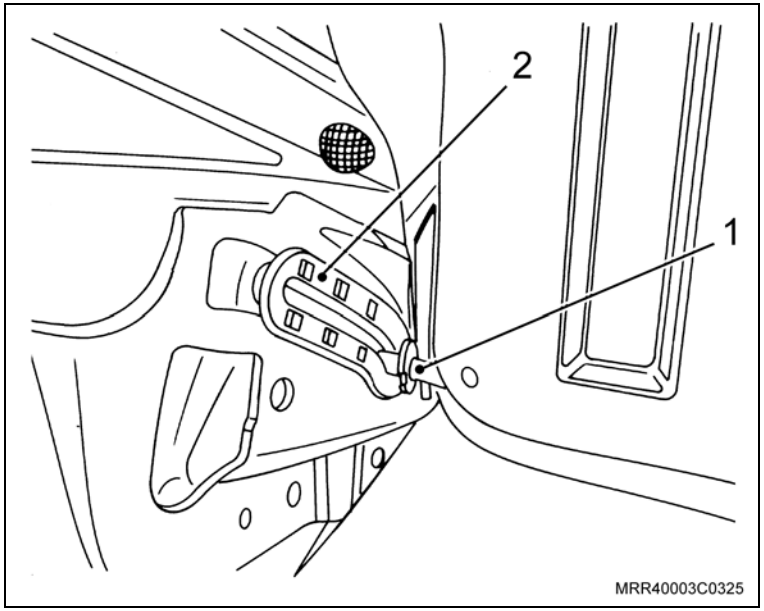
Remoção

Execute

– Rebata o assento e o encosto do banco traseiro.

Remova ou Desconecte

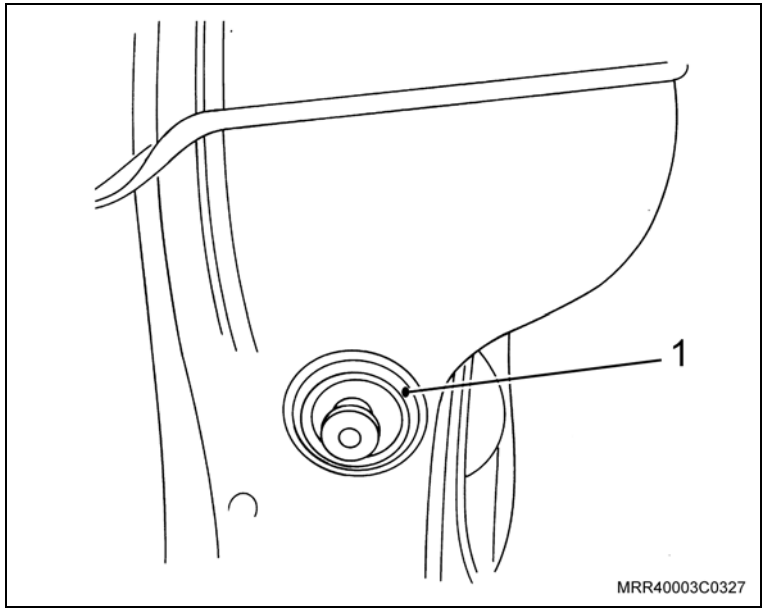
1. As presilhas (1) do eixo de fixação do encosto do banco traseiro, utilizando um alicate adequado.
2. A canaleta (2) do eixo de fixação do encosto de seu alojamento e remova o encosto do banco traseiro.
3. O parafuso de fixação superior e inferior do acabamento da coluna "C", utilizando soquete Torx T-25.
4. A guarnição da porta traseira do painel da porta somente o suficiente para remoção do painel de acabamento.



Remova ou Desconecte

Execute

– Desencaixe a guarnição de borracha (1) do pino de trava do encosto do banco traseiro do painel de acabamento traseiro, deslocando a guarnição para trás do painel de acabamento através do furo e remova o painel de acabamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento na coluna "C", encaixando-o primeiro a parte inferior.

Execute

– Posicione a guarnição de borracha do pino de trava do encosto do banco traseiro, passando-a através do furo no painel de acabamento da coluna “C” e encaixe a parte superior do painel.

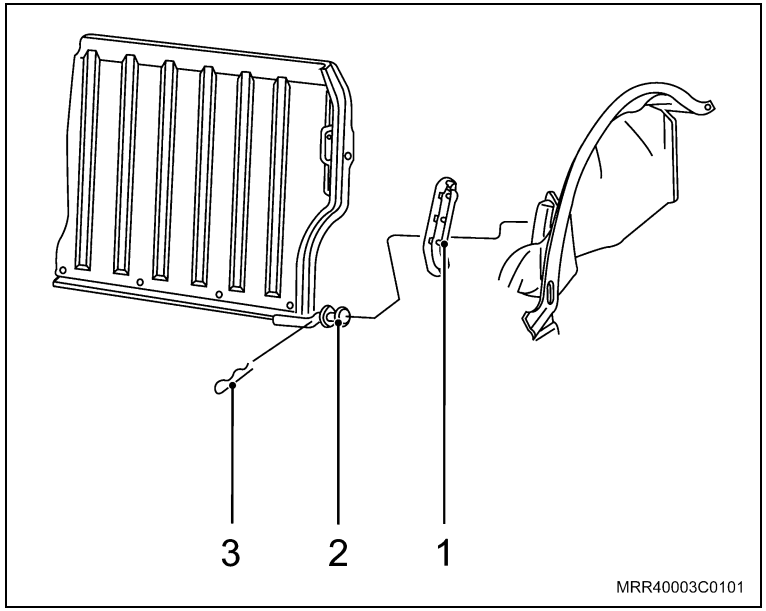
2. A guarnição da porta traseira.
3. Os parafusos de fixação inferior e superior do painel de acabamento da coluna "C", utilizando soquete Torx T-25.

Aperte

– Os parafusos de fixação do painel com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. O encosto do banco traseiro, encaixando as extremidades do eixo (2) de fixação em seus alojamentos, as canaletas plásticas (1) e a presilha (3), em ambos os lados.



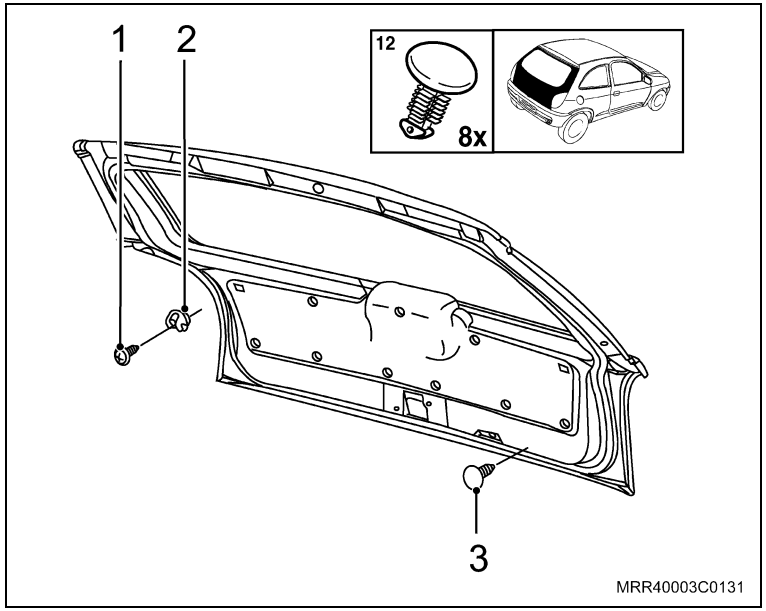
Ajuste

– Observe que o eixo de fixação do encosto possui três furos eqüidistantes em cada lado. O encosto do banco traseiro deve ser posicionado de modo que não haja interferências, se houver interferências, reposicione a trava no eixo.

Execute

– Posicione o encosto e o assento do banco traseiro em sua posição original, observando se ocorre o travamento correto do encosto do banco traseiro.

Remoção



Execute

– Abra a tampa traseira completamente.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (1) dos retentores dos tirantes da tampa traseira.
2. Os retentores dos tirantes (2) da tampa traseira, puxando-os.
3. O painel de acabamento interno da tampa traseira, puxando-o juntamente com os tampões (3).

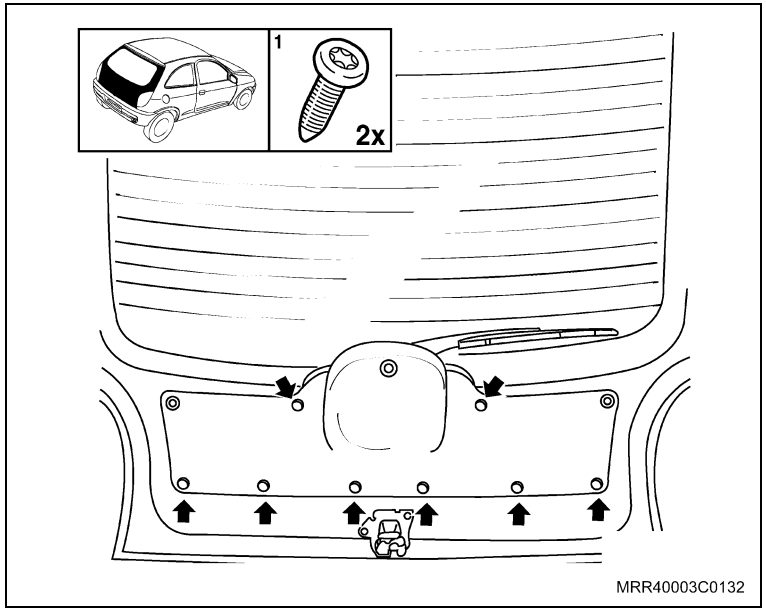
Execute

– Antes da instalação, substitua os tampões removidos do tipo espinha-de-peixe por novos tampões.

Atenção

– Caso necessite substituir somente os retentores da tampa traseira, consulte “Retentores dos tirantes da tampa traseira – substituir”.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento interno da tampa traseira, pressionando-o nos tampões indicados pelas setas da ilustração.
2. Os retentores dos tirantes da tampa traseira, pressionando-os.
3. Os parafusos de fixação dos retentores dos tirantes da tampa traseira.

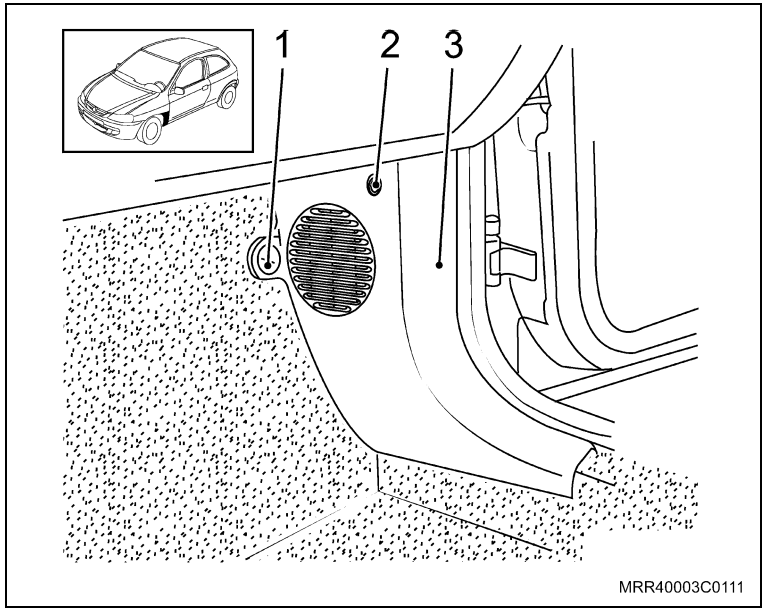
Aperte

– Os parafusos de fixação dos retentores dos tirantes da tampa traseira com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

Execute

– Feche a tampa traseira.

Remoção



Remova ou Desconecte

1. A porca plástica (1).
2. O parafuso de fixação (2).

Informação

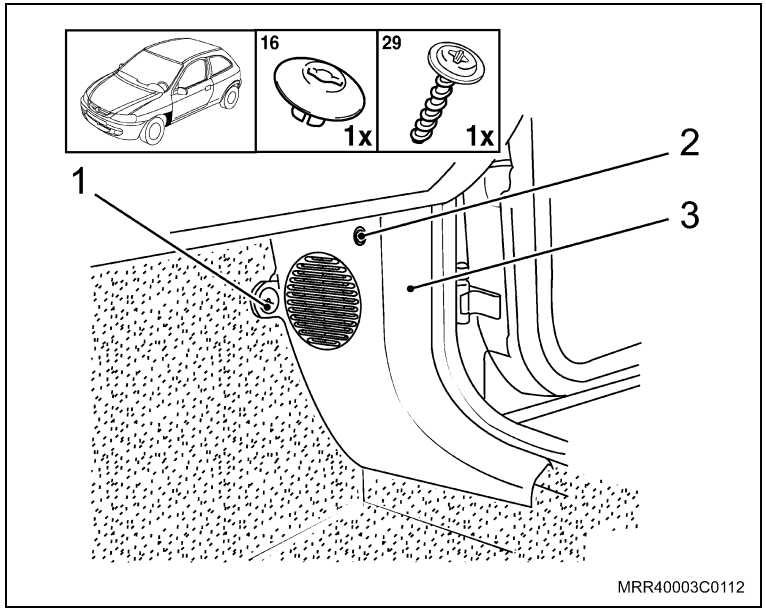
– Não puxe totalmente o painel de acabamento, pois caso haja um alto-falante instalado, certamente danificará seu chicote.

3. O painel de acabamento interno (3), puxando-o.
4. Os conectores do alto-falante.

Atenção

– Caso o painel de acabamento for substituído e possuir alto-falante instalado, o mesmo deverá ser transferido ao novo painel de acabamento.

Instalação



Instale ou Conecte

1. Os conectores do alto-falante.

Informação

– A guarnição de borracha deve ser alojada sob a borda do painel de acabamento.

2. O painel de acabamento (3) em seu alojamento.
3. A porca plástica (1).
4. O parafuso de fixação (2).

Aperte

– O parafuso com 2 N.m (1,4 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

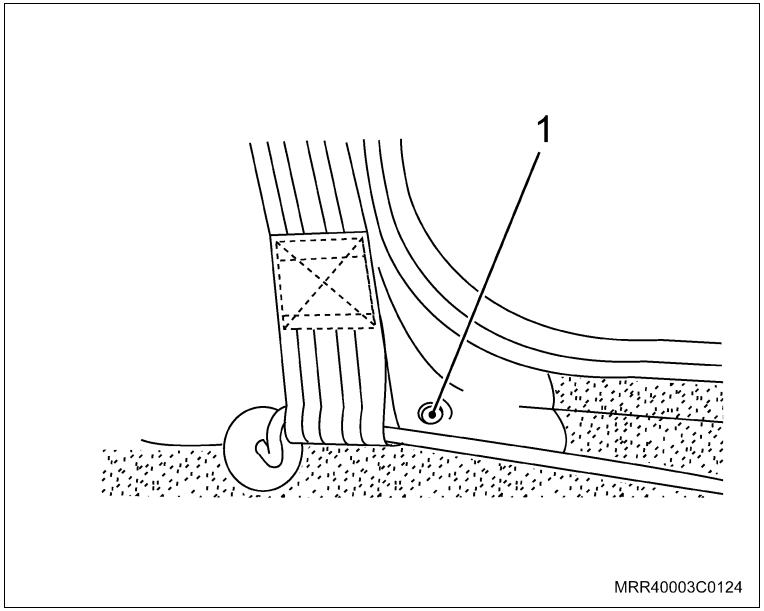
Remoção

Execute

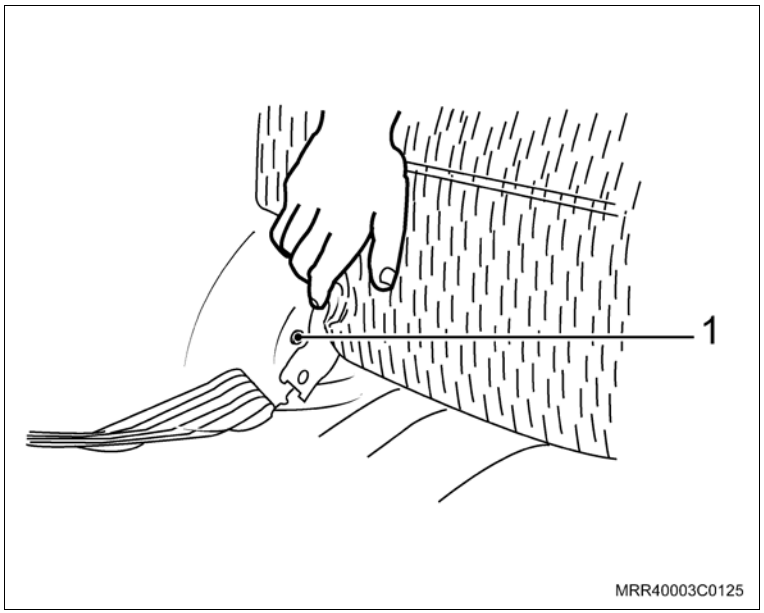
– Abra a porta.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação inferior (1) do painel de acabamento interno lateral traseiro.
2. O assento do banco traseiro, consulte “Banco traseiro (assento ou encosto) – substituir”.

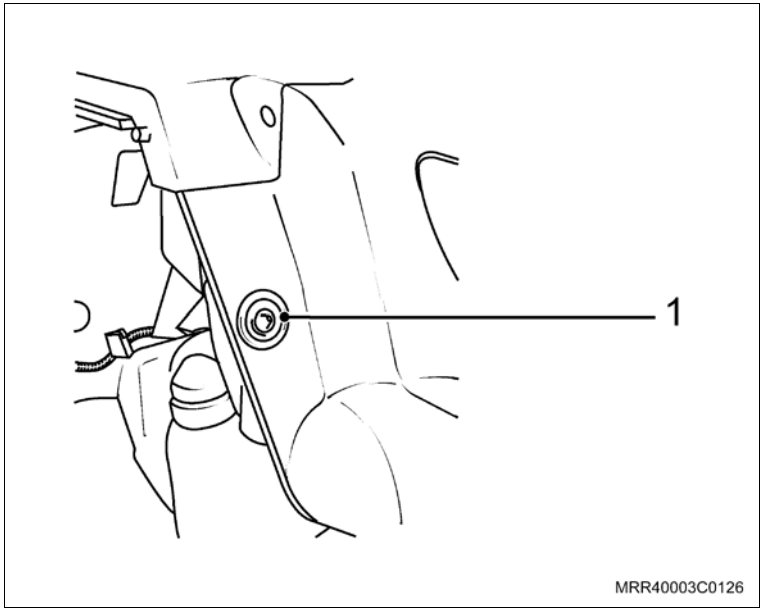


3. O parafuso de fixação (1) da curva da caixa de roda.



Remova ou Desconecte

4. O isolador de borracha (1) localizado no engate do encosto do banco traseiro.
5. O painel de acabamento interno lateral traseiro, puxando-o cuidadosamente a fim de desconectar suas presilhas.



Inspecione

– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção. Caso positivo, recoloque novas presilhas em seus respectivos locais de origem, conforme indicado nas setas da ilustração.

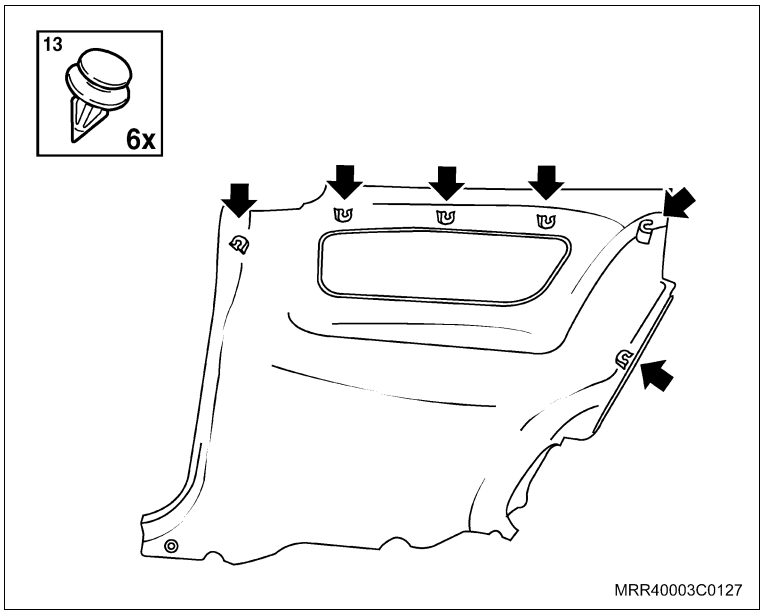
Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento lateral traseiro em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais das presilhas.

Execute

– Posicione a guarnição de borracha da porta dianteira na borda do painel de acabamento lateral traseiro.



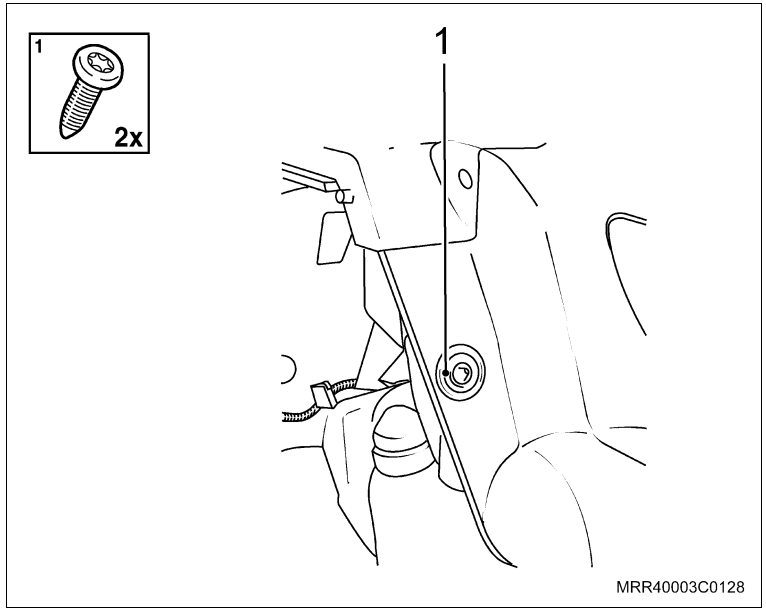
Instale ou Conecte

2. O isolador de borracha (1) no engate do encosto do banco traseiro.
3. O parafuso de fixação na curva da caixa de roda.

Aperte

– Os parafusos de fixação na curva da caixa de roda com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

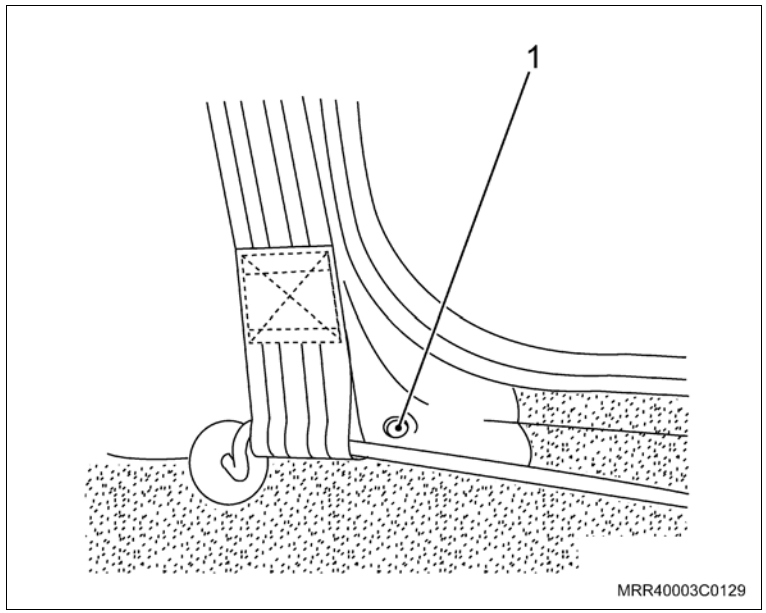
4. O assento do banco traseiro, consulte "Banco traseiro (assento ou encosto) – substituir".



5. O parafuso de fixação inferior (1) do painel de acabamento interno lateral traseiro.

Aperte

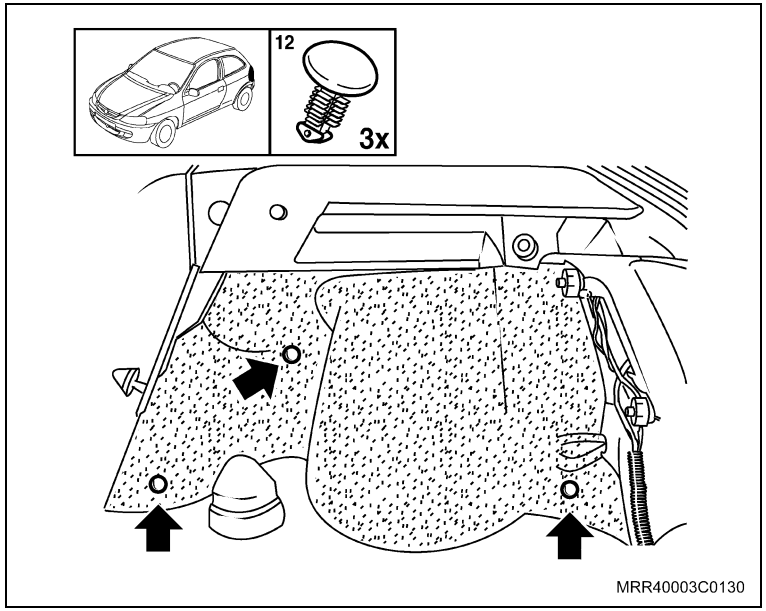
– O parafuso de fixação inferior do painel de acabamento interno lateral traseiro com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).



Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os tampões (setas), tipo espinha-de-peixe.
2. O painel lateral do compartimento de carga de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel lateral do compartimento de carga em seu alojamento.
2. Os tampões novos, pressionando-os.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

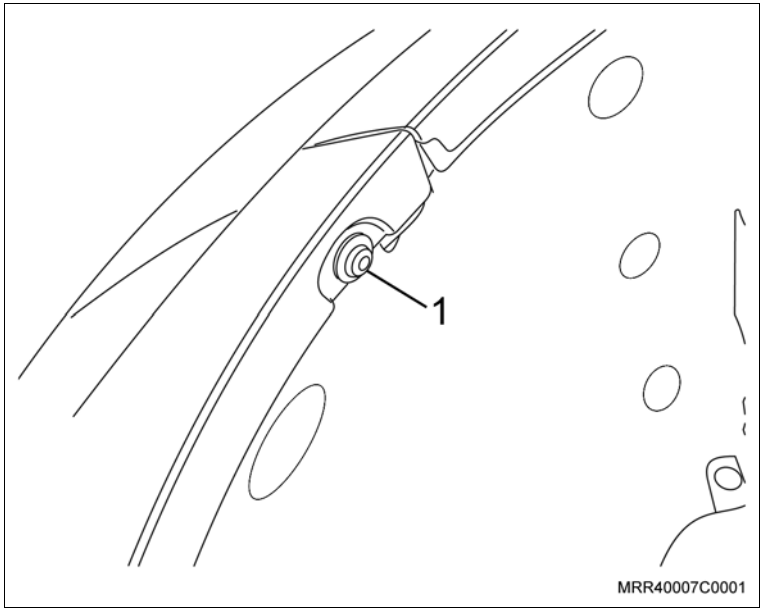
a. Abra o capô do motor.

b. Posicione o veículo no elevador.

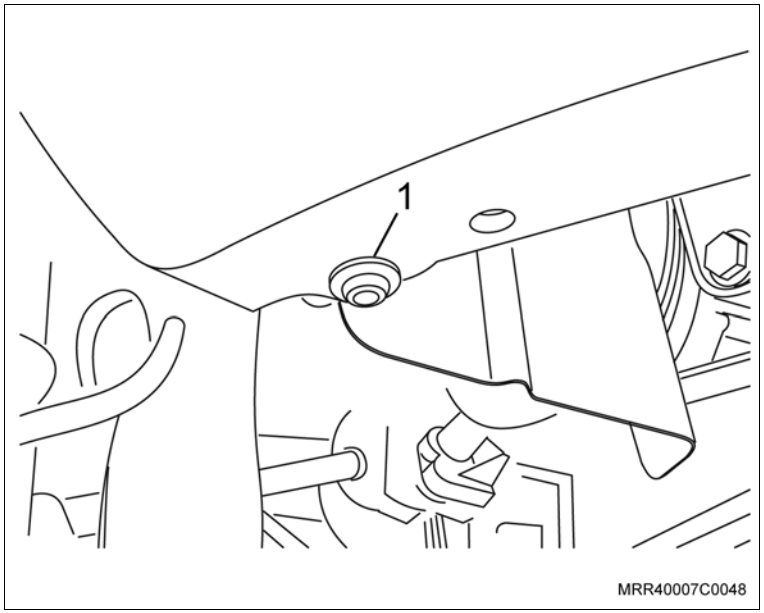
c. Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação lateral superior (1) do para-choque junto ao para-lama, ambos os lados.

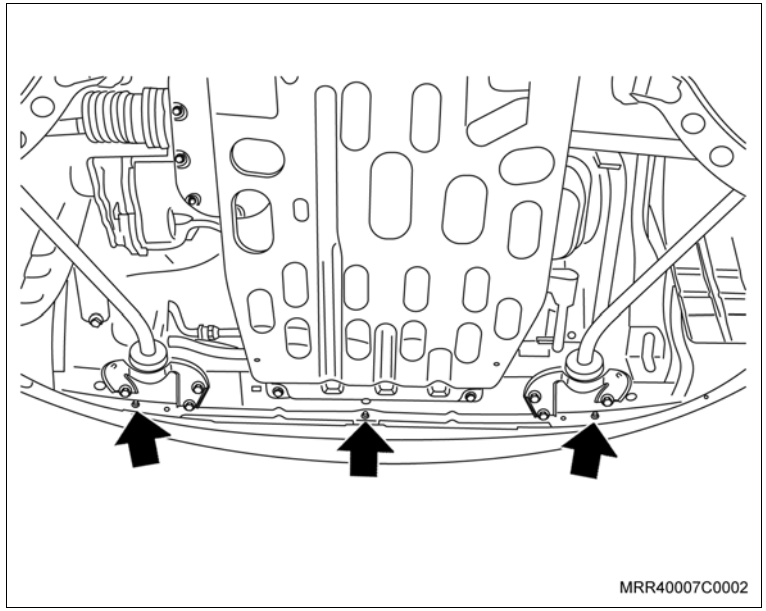


2. O parafuso de fixação lateral inferior (1) do para-choque junto ao enchimento dos para-lamas, ambos os lados.



Remova ou Desconecte

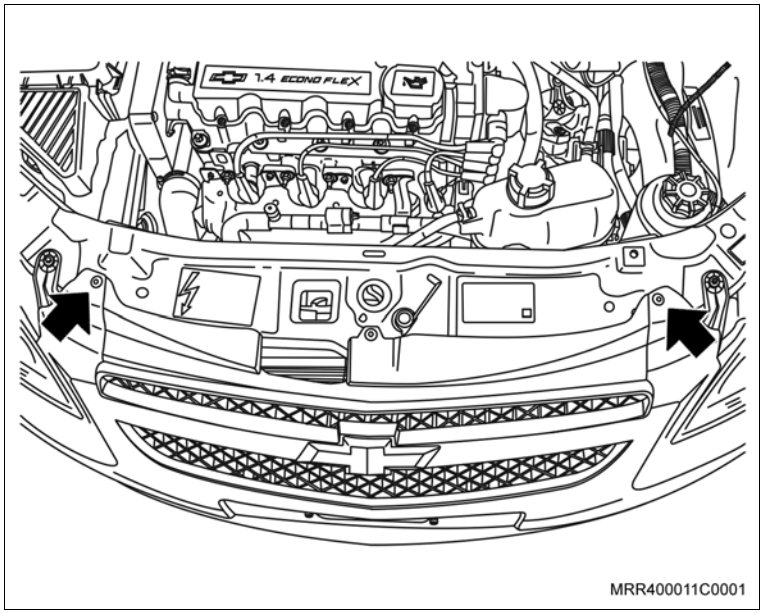
3. Os parafusos de fixação centrais inferiores (setas) do para-choque, junto ao painel inferior dianteiro da carroçaria.



Execute

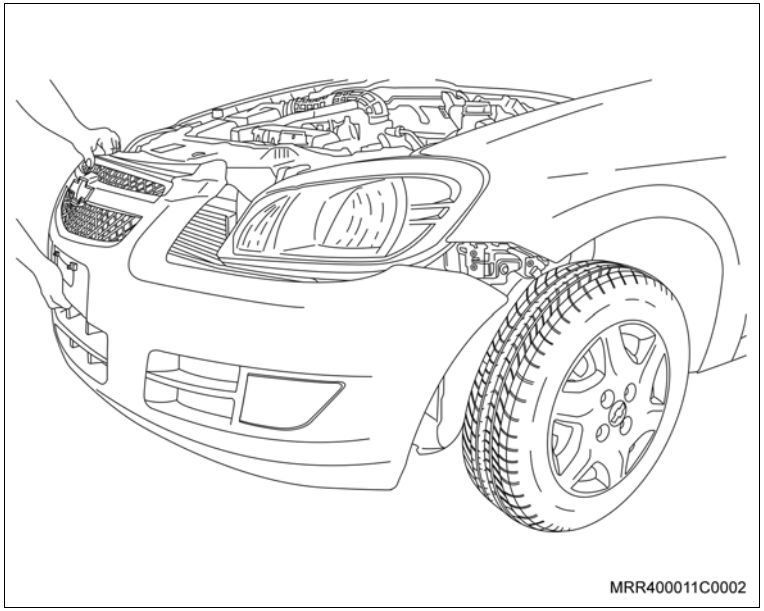
– Abaixe o veículo até a altura adequada para remover o para-choque.

4. Os rebites plásticos superiores (setas) do para-choque, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.



Remova ou Desconecte

5. O para-choque, puxando-o para a frente cuidadosamente; desencaixe as suas laterais das guias.



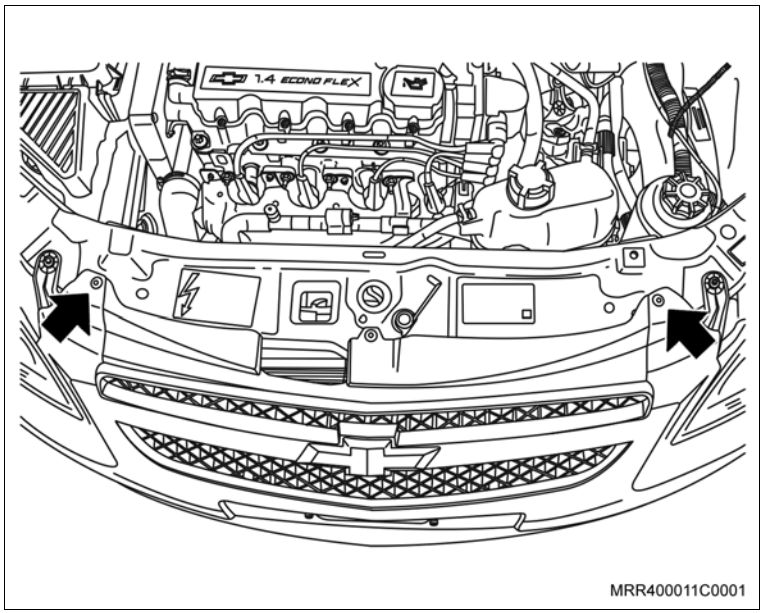
Instalação

Instale ou Conecte

1. O para-choque, encaixando as suas laterais nas guias, cuidadosamente, para não danificar a guia ou o farol.
2. Os novos rebites plásticos superiores (setas) do para-choque.

Execute

– Eleve o veículo.

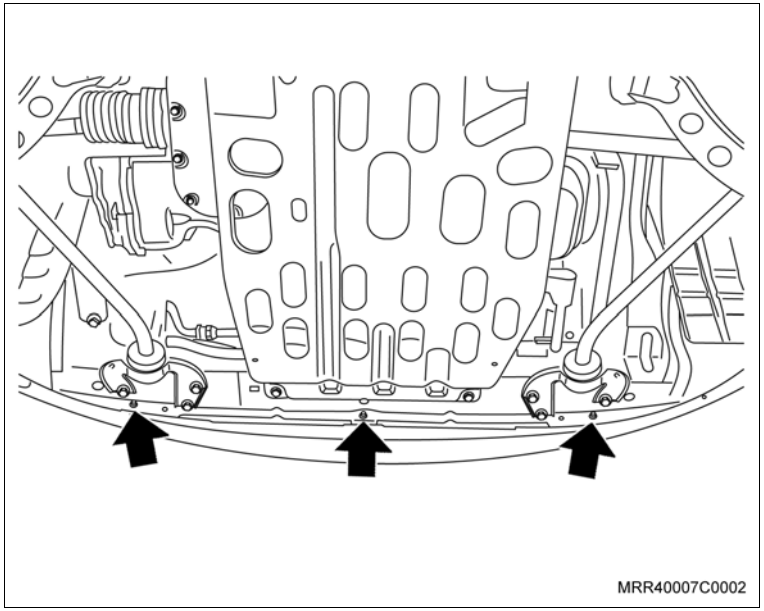


Instale ou Conecte

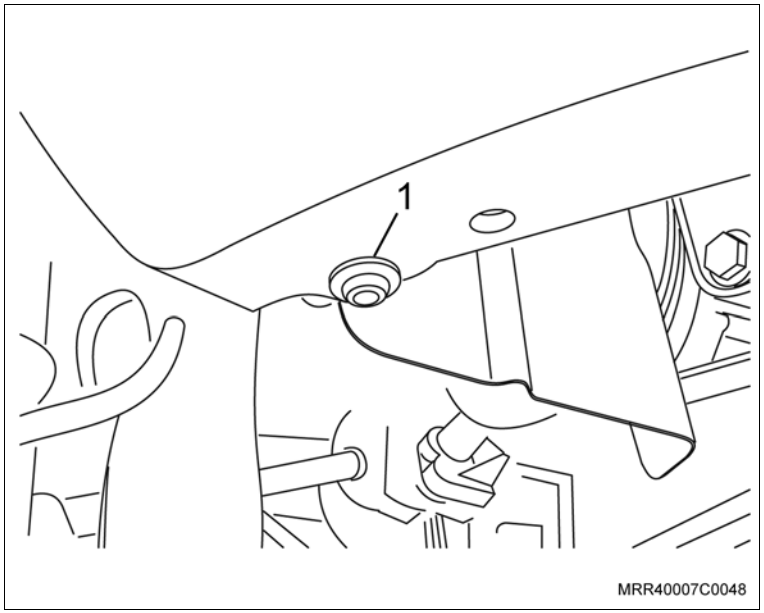
3. Os parafusos de fixação centrais inferiores (setas) do para-choque junto ao painel inferior dianteiro da carroçaria.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação centrais inferiores com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

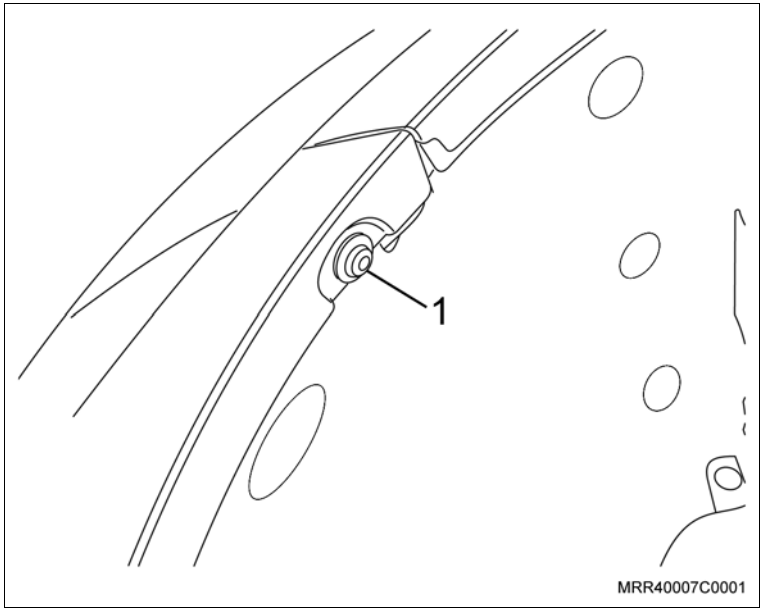


4. O parafuso de fixação lateral inferior (1) do para-choque junto ao enchimento dos para-lamas, ambos os lados e aperte-os.



Instale ou Conecte

5. O parafuso de fixação lateral superior (1) do para-choque junto ao para-lama, ambos os lados e aperte-os.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

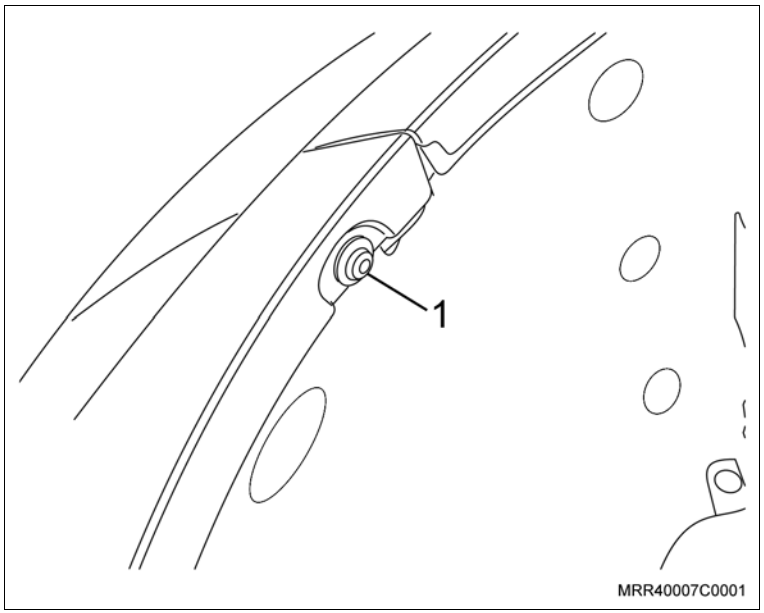
a. Abra o capô do motor.

b. Posicione o veículo no elevador.

c. Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

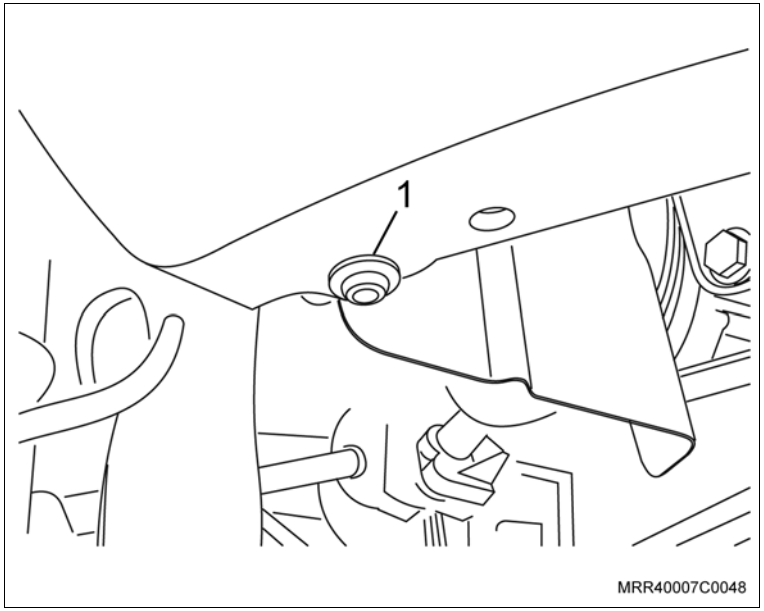
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação lateral superior (1) do para-choque junto ao para-lama, ambos os lados.



Remova ou Desconecte

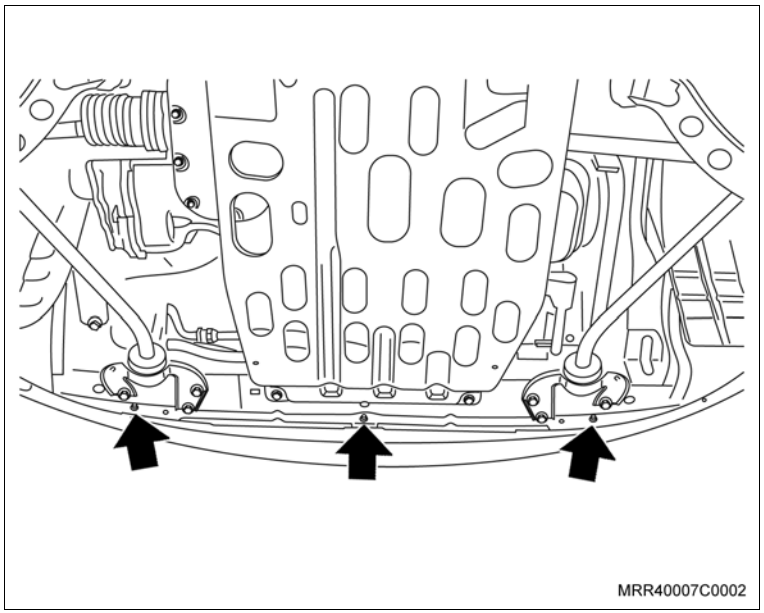
2. O parafuso de fixação lateral inferior (1) do para-choque junto ao enchimento dos para-lamas, ambos os lados.



3. Os parafusos de fixação centrais inferiores (setas) do para-choque, junto ao painel inferior dianteiro da carroçaria.

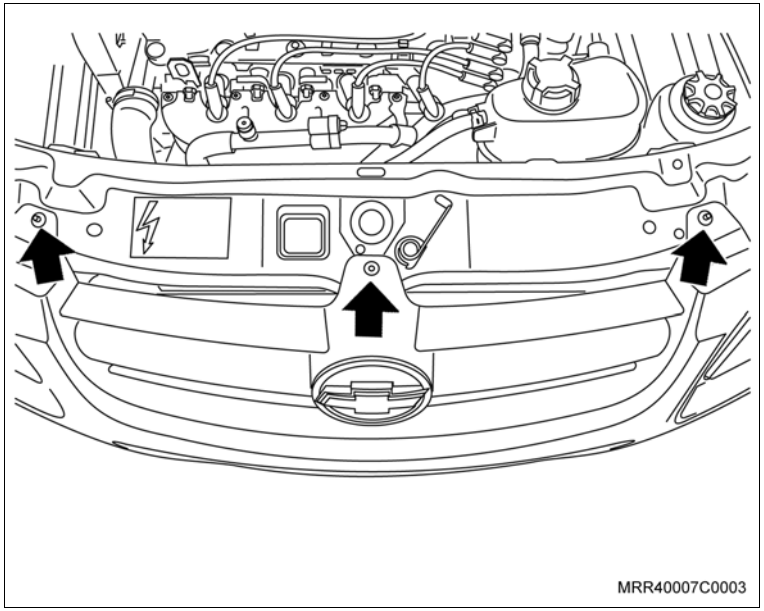
Execute

– Abaixe o veículo até a altura adequada para remover o para-choque.

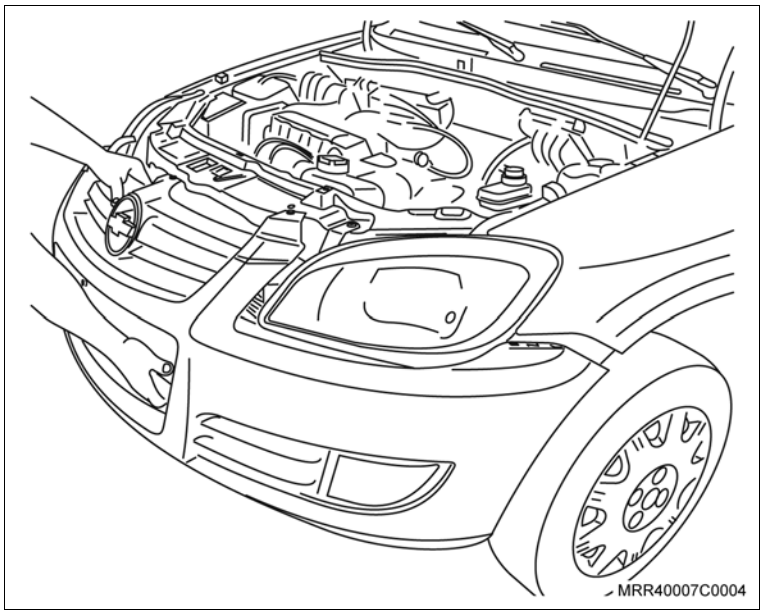


Remova ou Desconecte

4. Os rebites plásticos superiores (setas) do para-choque, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.



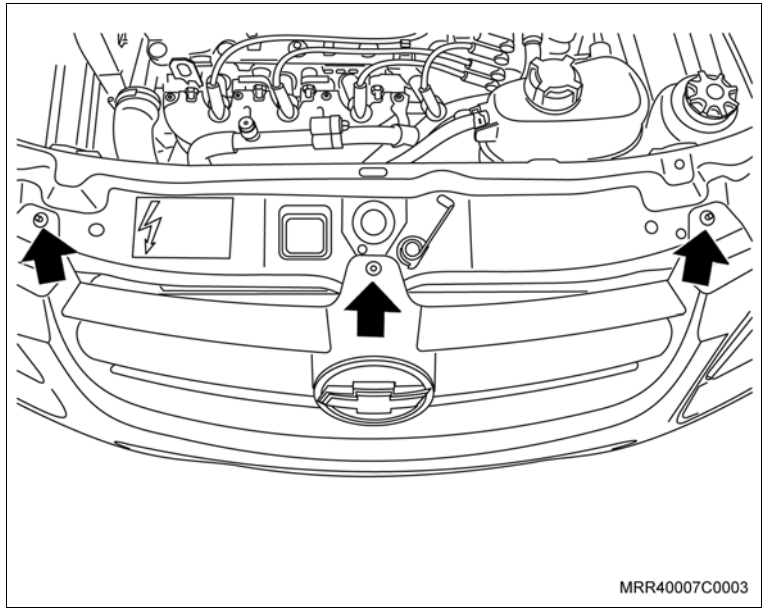
5. O para-choque, puxando-o para a frente cuidadosamente, desencaixando as suas laterais das guias.



Instalação

Instale ou Conecte

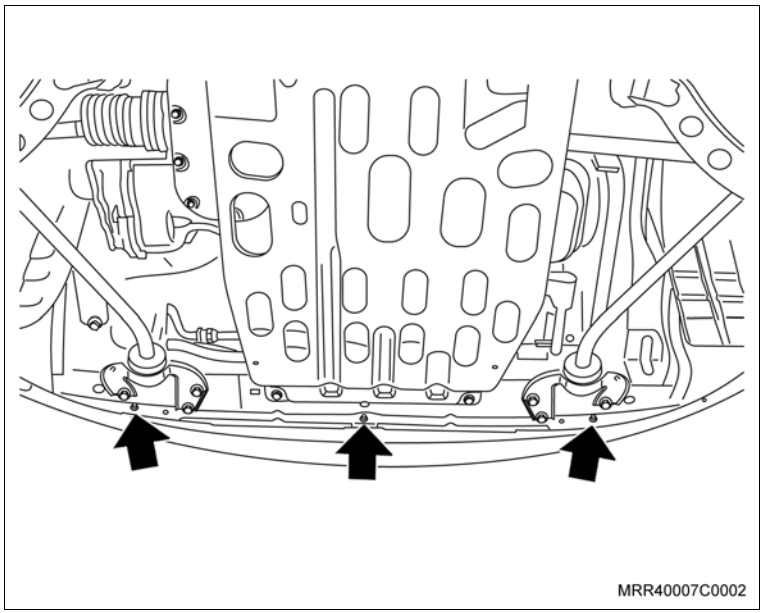
1. O para-choque, encaixando as suas laterais nas guias, cuidadosamente, para não danificar a guia, ou o farol.
2. Os novos rebites plásticos superiores (setas) do para-choque.



Execute

– Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação centrais inferiores (setas) do para-choque junto ao painel inferior dianteiro da carroçaria.

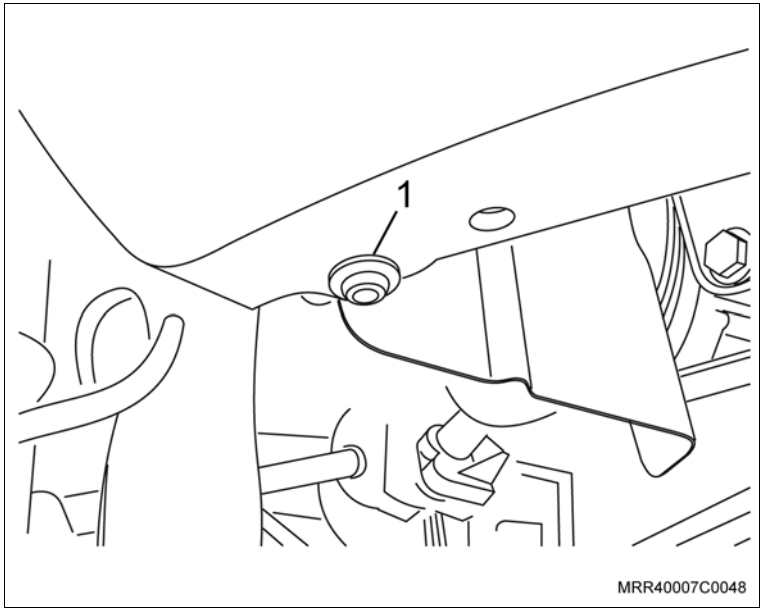


Aperte

– Os parafusos de fixação centrais inferiores com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. O parafuso de fixação lateral inferior (1) do para-choque junto ao enchimento dos para-lamas, ambos os lados e aperte-o.

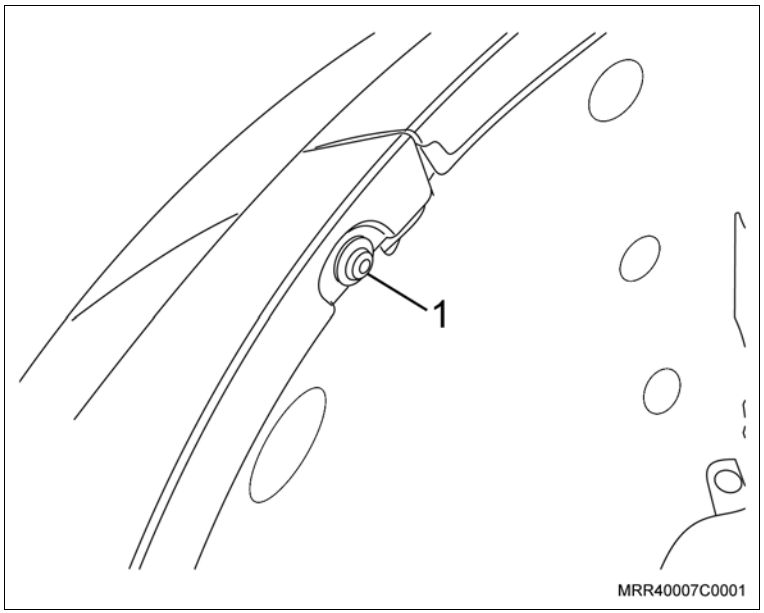


5. O parafuso de fixação lateral superior (1) do para-choque junto ao para-lama, ambos os lados e aperte-o.

Execute

a. Abaixe o veículo.

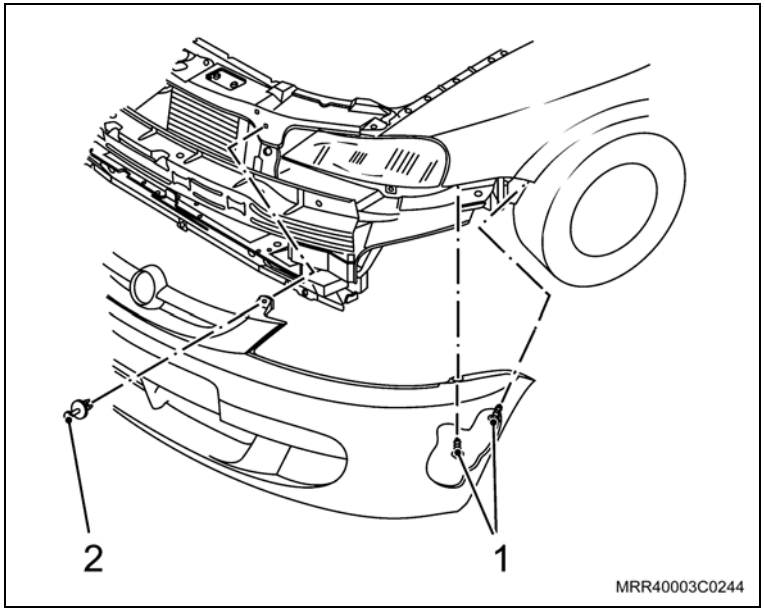
b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Execute

– Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. Os enchimentos dos para-lamas dianteiros, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
2. Os parafusos de fixação superiores (1), localizados nos para-lamas.
3. Os parafusos de fixação inferiores, localizados no painel inferior da carroçaria.

Informação

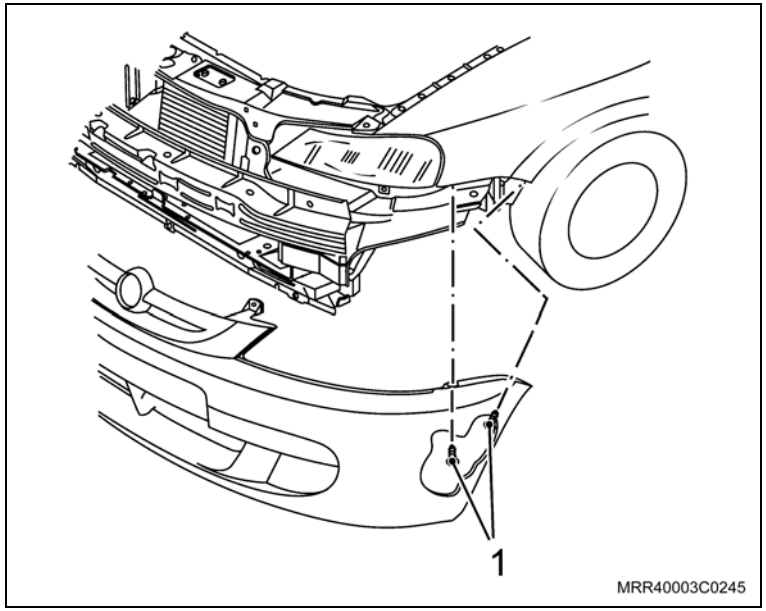
– Os rebites (2) se localizam na parte superior da grade frontal que é incorporada ao para-choque.

4. Os rebites superiores (2) do para-choque, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.
5. O para-choque, puxando-o para frente cuidadosamente, desencaixando suas laterais.

Instalação

Instale ou Conecte

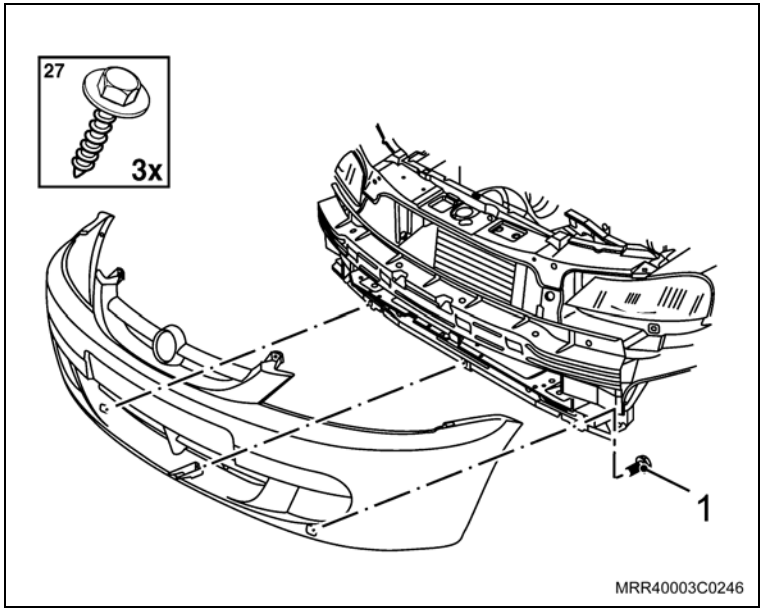
1. O para-choque em seu alojamento, posicionando-o cuidadosamente.
2. Os parafusos de fixação (1) superiores nos para-lamas.



Aperte

– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

3. Os parafusos de fixação (1) inferiores, localizados no painel inferior da carroçaria.



Aperte

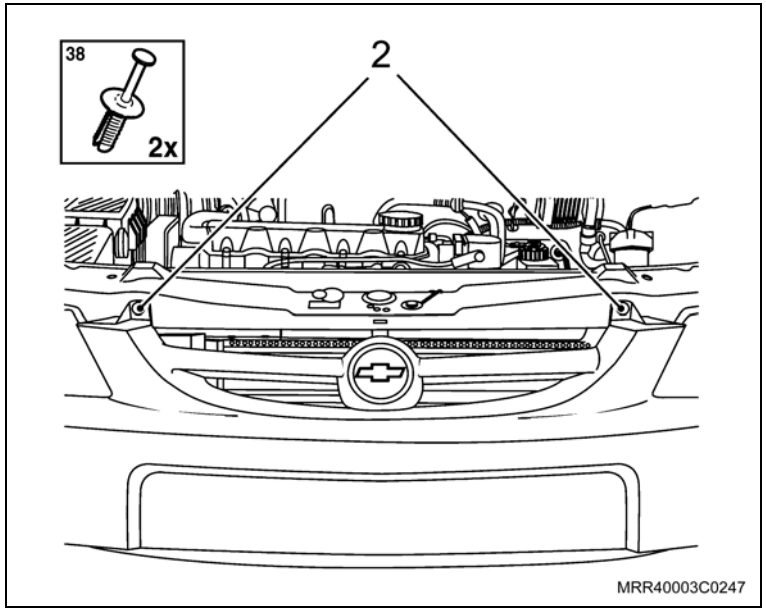
– Os parafusos com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. Os novos rebites (2) superiores no para-choque.
5. Os enchimentos dos para-lamas dianteiros, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.

Execute

– Abaixe o veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação da placa dianteira.
2. A placa dianteira ao veículo.
3. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
2. A placa dianteira no veículo.
3. Os parafusos de fixação da placa dianteira.

Aperte

– Os parafusos com 2 N.m (1,4 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

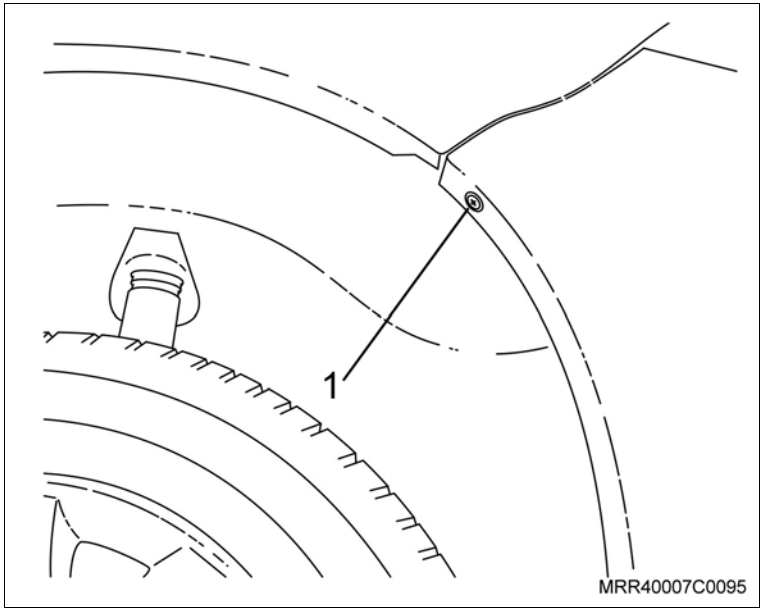
– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. As lanternas traseiras, consulte “Lanterna Traseira (Prisma) (Faróis e Lanternas) – Remover, Instalar ou Substituir”.

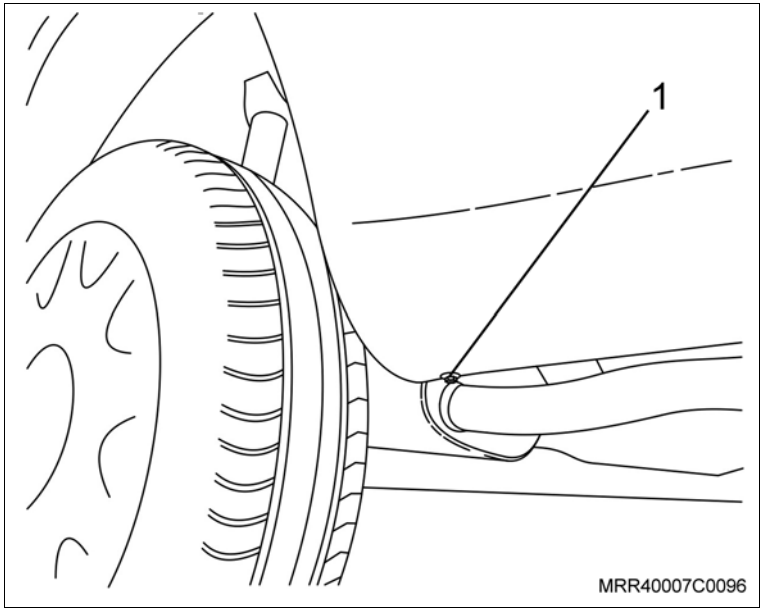
   Execute

   – Eleve o veículo.
2. A lanterna da placa de licença, consulte “Lanterna da Placa de Licença (Prisma) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar”.
3. Os parafusos de fixação laterais superiores (seta) fixados junto à carroçaria, em ambos os lados.



Remova ou Desconecte

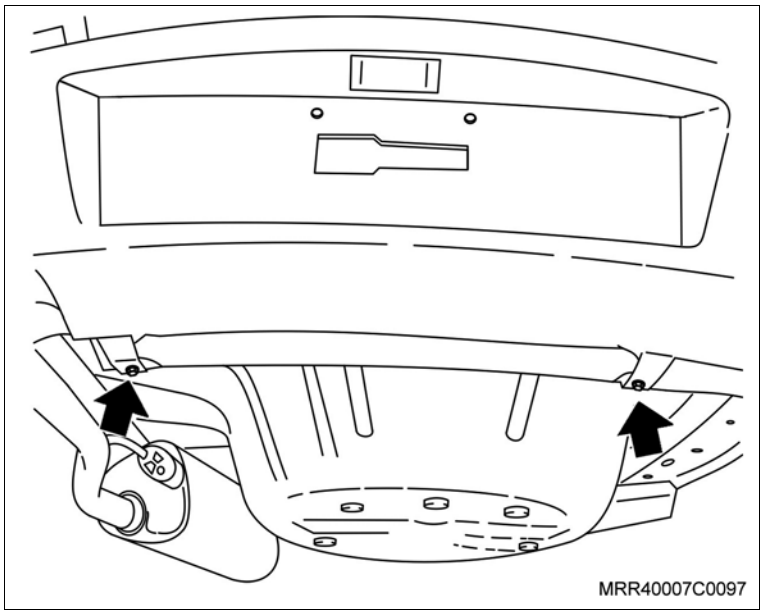
4. Os parafusos de fixação laterais inferiores (1), em ambos os lados.



5. Os dois parafusos de fixação inferiores (seta).

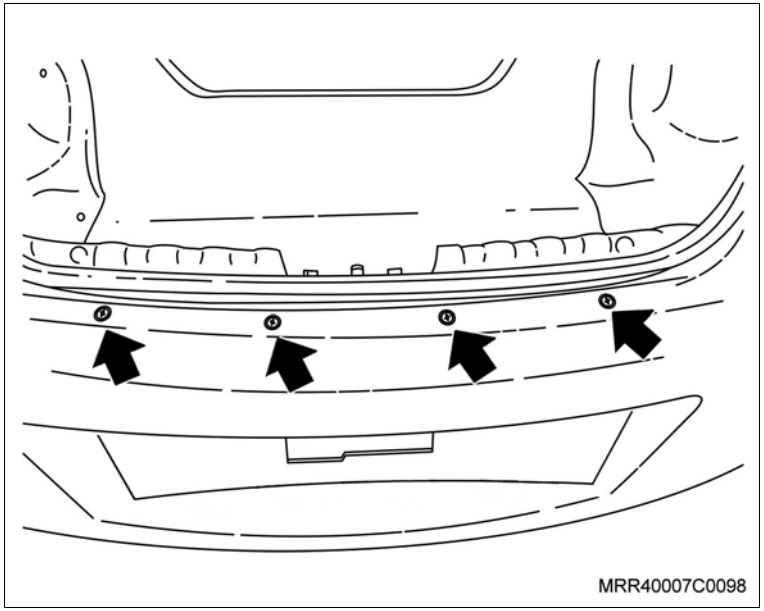
Execute

– Abaixe o veículo.



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação superiores, fixados junto ao painel superior da carroçaria (setas).
7. O para-choque; puxe-o cuidadosamente dos seus guias nas laterais.



Instalação

Atenção

– Observe se o absorvedor de impacto do para-choque traseiro está instalado.

Instale ou Conecte

1. O para-choque; encaixando-o cuidadosamente em suas guias.
2. Os parafusos de fixação superiores, junto ao painel superior da carroçaria (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do para-choque traseiro, junto ao painel da carroçaria com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Execute

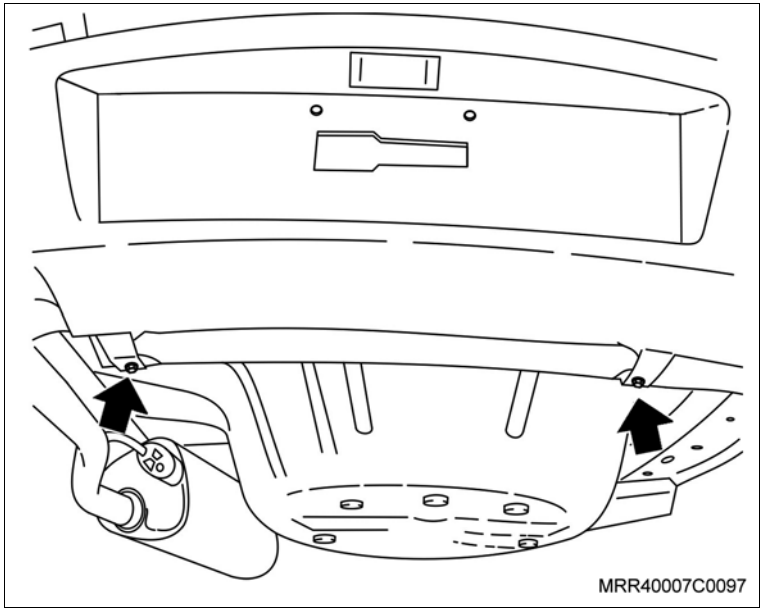
– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

3. Os dois parafusos de fixação inferiores (setas).

Aperte

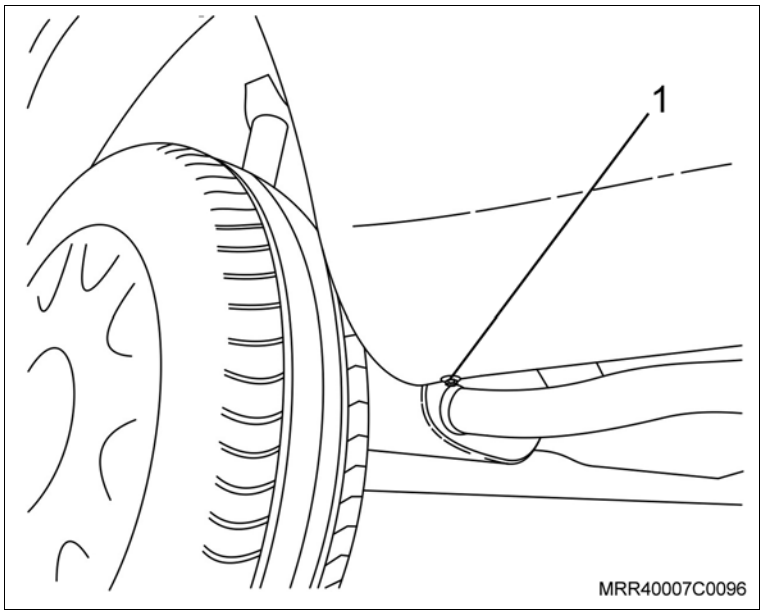
– Os parafusos de fixação inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).



4. Os parafusos de fixação laterais inferiores (1), em ambos os lados.

Aperte

– Os parafusos de fixação laterais inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação laterais superiores (1) fixados junto à carroçaria, em ambos os lados.

Aperte

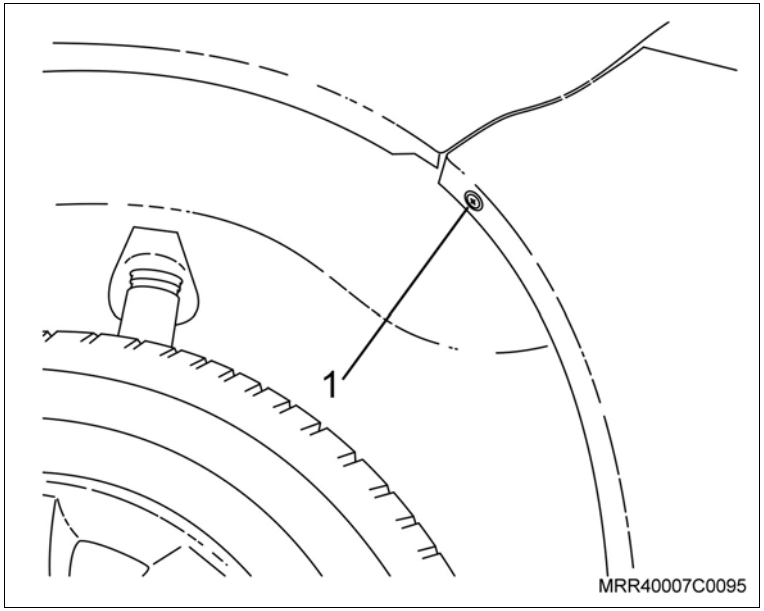
– Os parafusos de fixação laterais superiores do para-choque traseiro, junto à carroçaria com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

6. A lanterna da placa de licença, consulte “Lanterna da Placa de Licença (Prisma) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar”.

Execute

– Abaixe o veículo.

7. As lanternas traseiras, consulte “Lanterna Traseira (Prisma) (Faróis e Lanternas) – Remover, Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

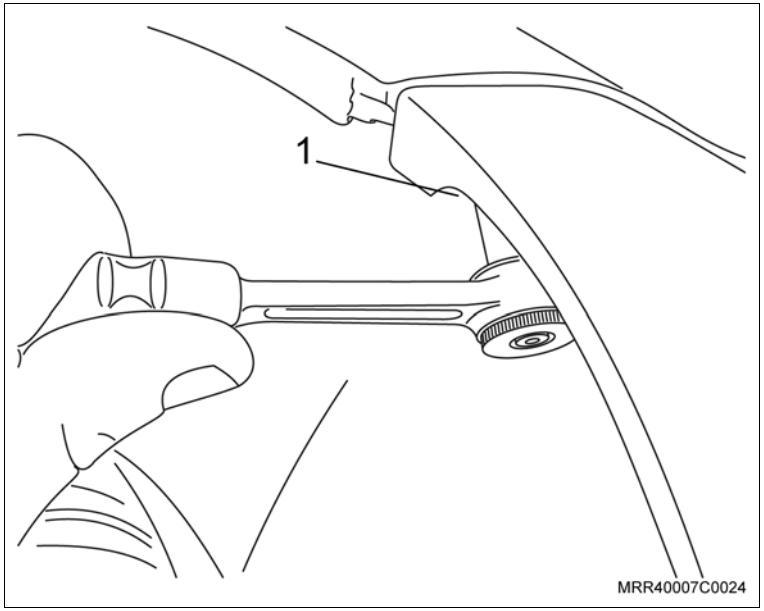
Remoção

Execute

– Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

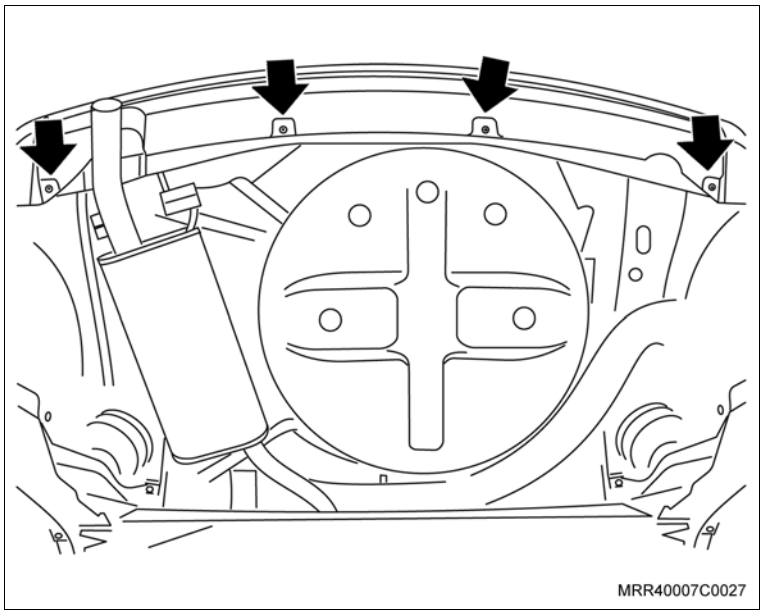
1. Os parafusos de fixação laterais superiores (1) fixado junto a carroçaria.



2. Os parafusos de fixação inferiores fixados junto ao painel inferior da carroçaria (setas).

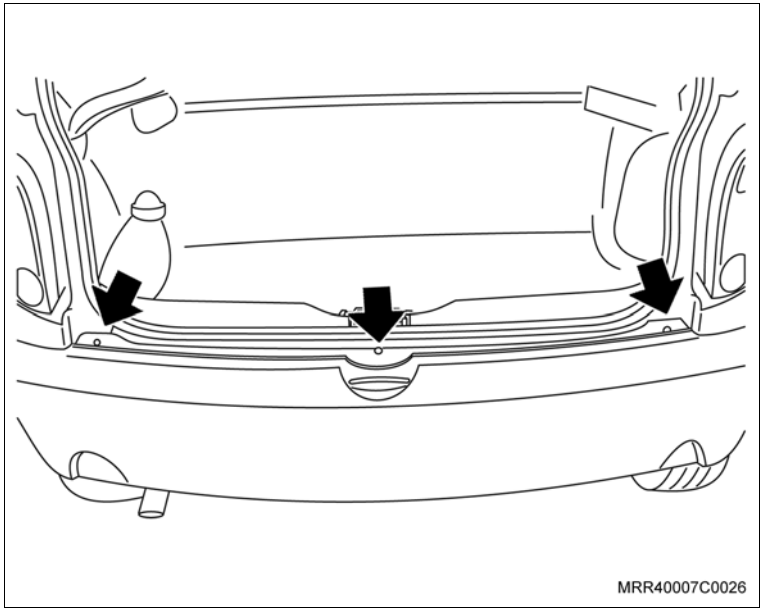
Execute

– Abaixe o veículo.

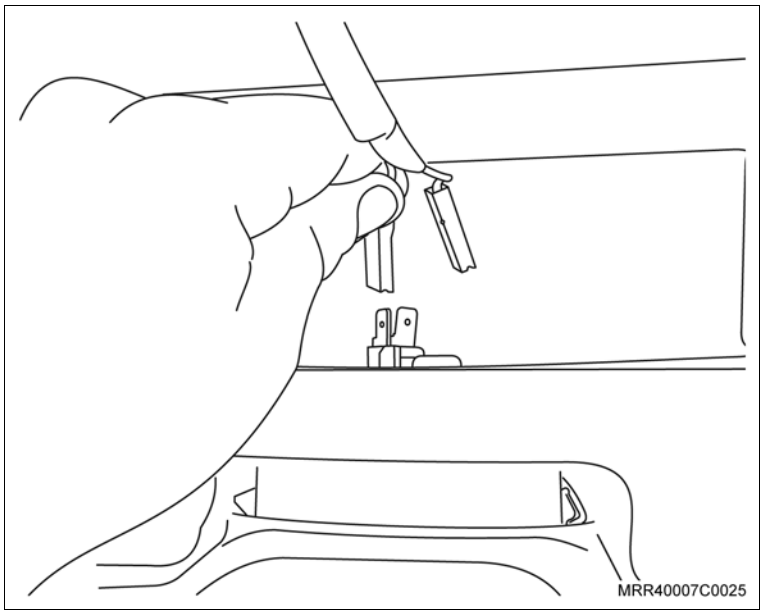


Remova ou Desconecte

3. Os parafusos de fixação superiores, fixados junto ao painel superior da carroçaria (setas).
4. O para-choque; puxe-o cuidadosamente do seu guia.



5. Os terminais elétricos da lanterna de licença, desencaixando-os.
6. A lanterna da placa de licença de seu alojamento, com auxílio de uma chave de fenda pequena.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A lanterna da placa de licença em seu alojamento.
2. Posicione o para-choque próximo ao veículo e conecte os terminais elétricos da lanterna da placa de licença.
3. O para-choque; encaixe-o cuidadosamente em seus guias.

Instale ou Conecte

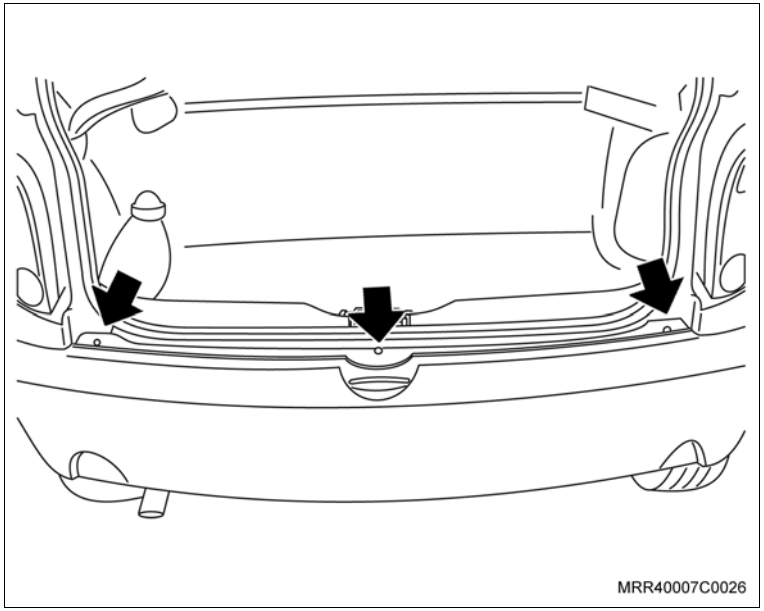
4. Os parafusos de fixação superiores, junto ao painel da carroceria (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do para-choque traseiro, junto ao painel da carroceria com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Execute

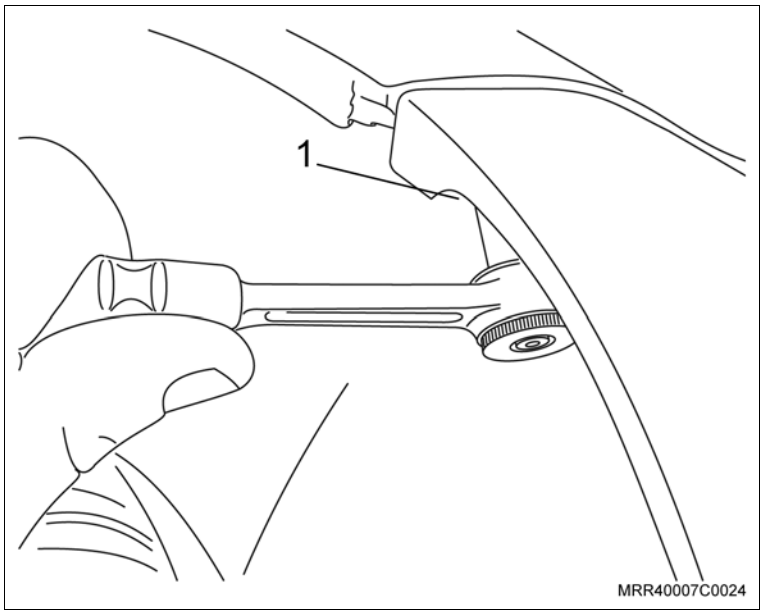
– Eleve o veículo.



5. Os parafusos de fixação laterais superiores (1), junto a carroçaria.

Aperte

– Os parafusos de fixação laterais superiores do para-choque traseiro, junto a carroçaria com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

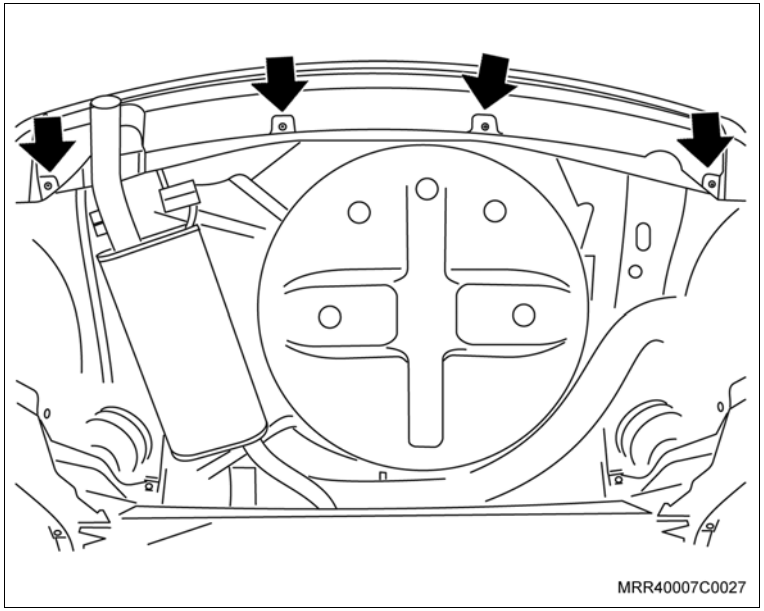
6. Os parafusos de fixação inferiores, junto ao painel inferior da carroceria (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação inferiores do para-choque traseiro junto ao painel inferior da carroceria com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.



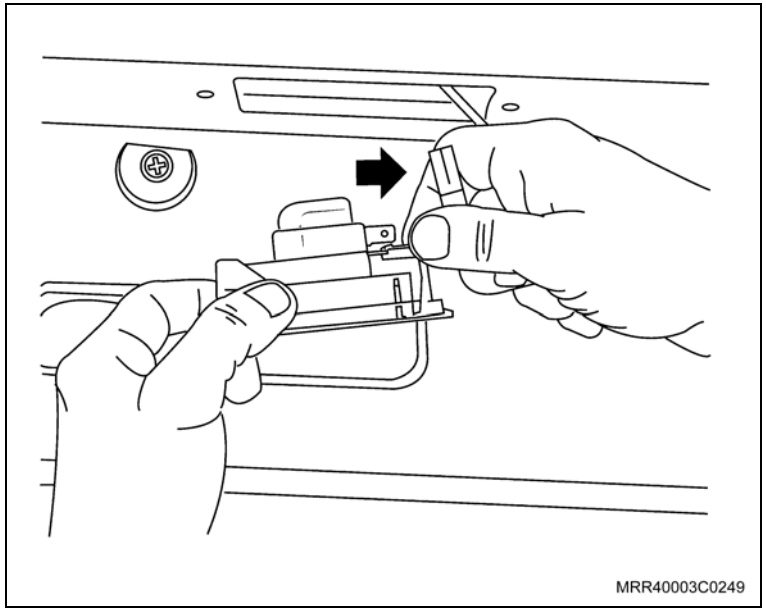
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A luz de licença de seu alojamento e, em seguida, seus terminais, puxando-os no sentido da seta.
2. Os parafusos de fixação inferiores do para-choque.

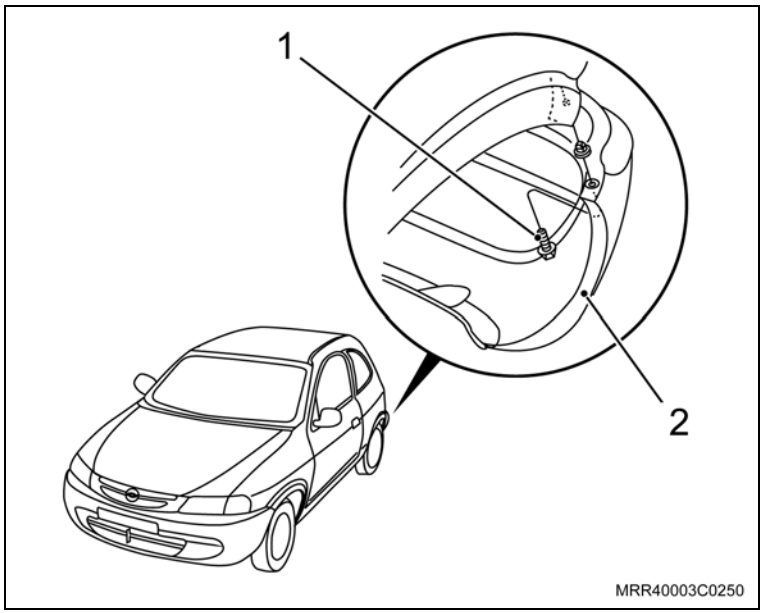


3. Os parafusos de fixação laterais (1) do para-choque (2).
4. Os parafusos de fixação superiores do para-choque.
5. Os parafusos de fixação da placa do veículo.

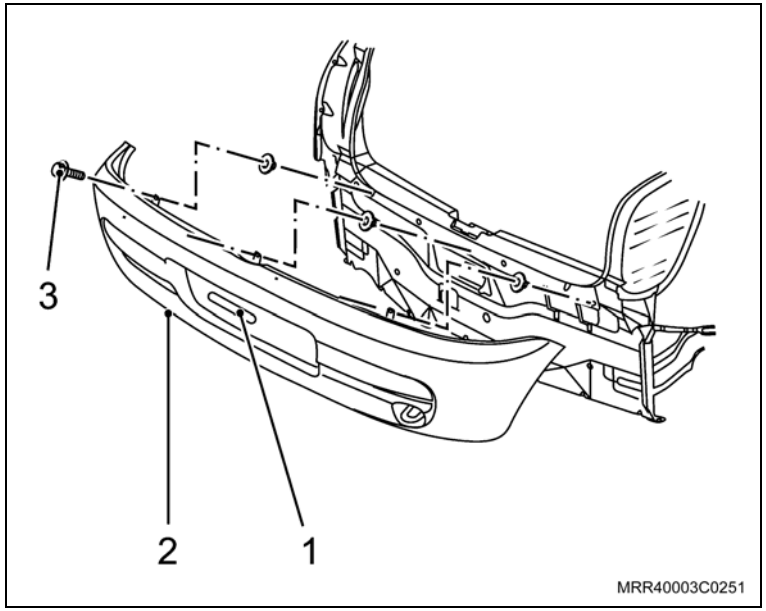
Execute

– Passe a placa do veículo pelo orifício do para-choque, mantendo-a pendurada pelo lacre.

6. O para-choque de seu alojamento, cuidadosamente, com as duas mãos.



Instalação



Execute

– Passe a placa do veículo pelo orifício (1) do para-choque.

Instale ou Conecte

1. O para-choque (2), posicionando-o cuidadosamente em suas guias até que se aloje corretamente.
2. Os parafusos de fixação (3) superiores do para-choque.

Aperte

– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

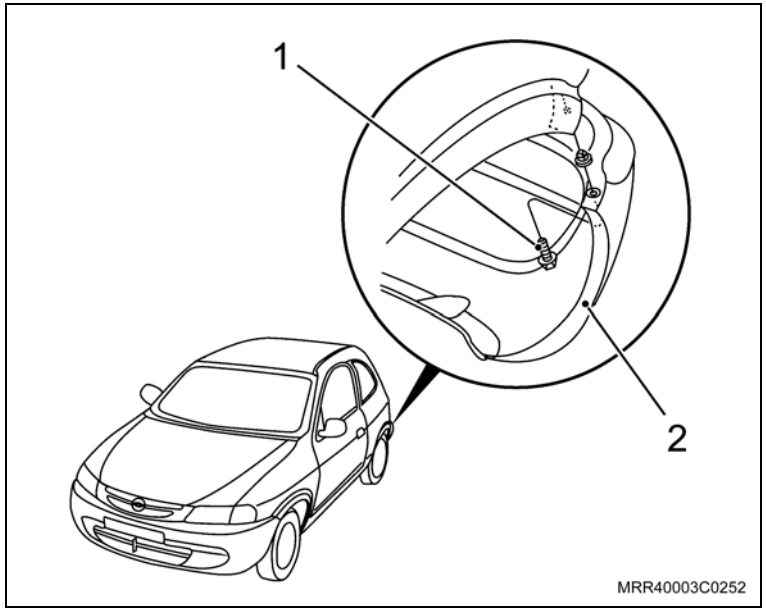
3. Os parafusos de fixação da placa do veículo.

Aperte

– Os parafusos com 2 N.m (1,4 lbf.pé).

Instale ou Conecte

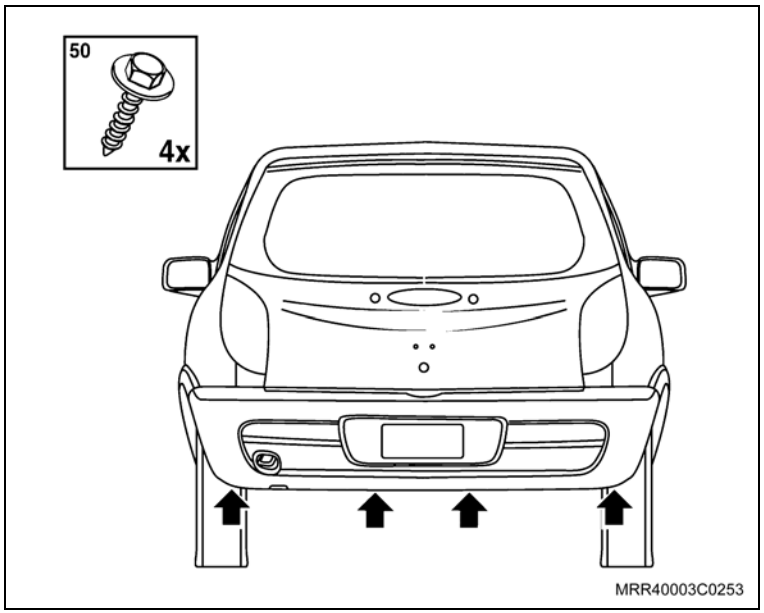
4. Os parafusos de fixação laterais (1) no para-choque (2).



Aperte

– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

5. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do para-choque.



Aperte

– Os parafusos com 2 N.m (1,4 lbf.pé).

6. Os terminais da luz de licença em seu alojamento, pressionando-os.
7. A luz de licença, pressionando-a levemente.

Equipamentos necessários

Torquímetro

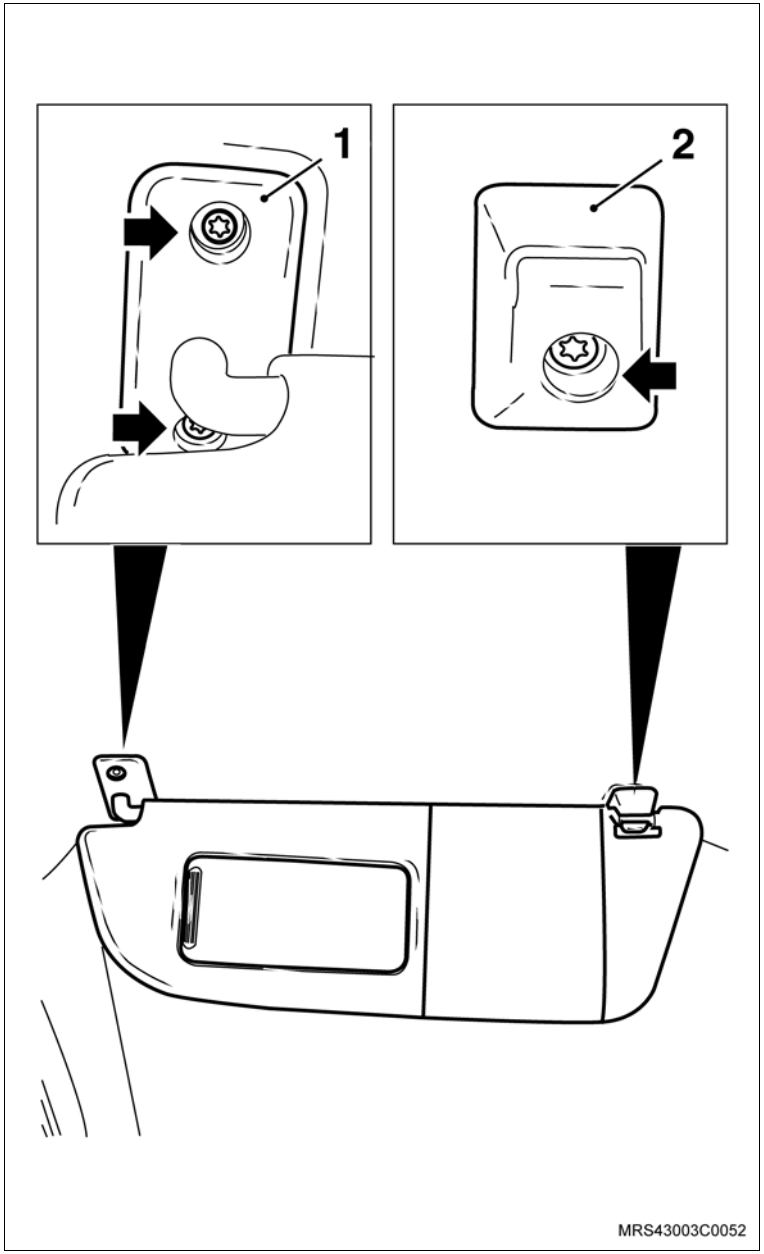
Remoção

Execute

– Desencaixe o para-sol do seu suporte interno (2).

Remova ou Desconecte

1. O parafuso do suporte interno (seta) e alavanque-o para fora.
2. Os parafusos de fixação do suporte externo (setas).
3. O suporte externo (1) com o para-sol.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte externo com o para-sol e seus parafuso de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do para-sol com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).
2. O suporte interno com parafuso de fixação e aperte.

   Execute

   – Encaixe o para-sol no suporte interno.

Ferramentas especiais

T-0001852 Sacador dos pinos da porta

Pino superior

Remoção

Remova ou Desconecte

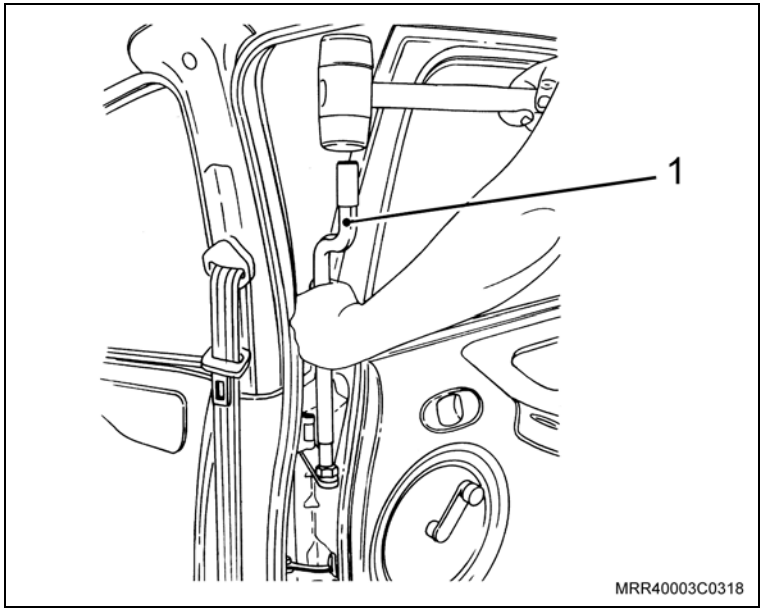
1. As coberturas de acabamento das extremidades do pino superior da dobradiça da porta traseira.

   Execute

   a. Calce a porta traseira a fim de evitar que ela incline quando da remoção do pino da dobradiça.

   b. Proteja as peças próximas da região dos pinos, a fim de evitar danos à elas.

2. O pino superior da dobradiça da porta traseira, utilizando a ferramenta especial T-0001852 (1), com cuidado para que não haja danos nas peças proximas à região do serviço.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O pino superior da dobradiça da porta traseira, utilizando uma ferramenta adequada, com cuidado para que não haja danos nas peças próximas à região do serviço.
2. As coberturas de acabamento das extremidades do pino superior da dobradiça da porta traseira.

Pino inferior

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As coberturas de acabamento das extremidades do pino inferior da dobradiça da porta traseira.

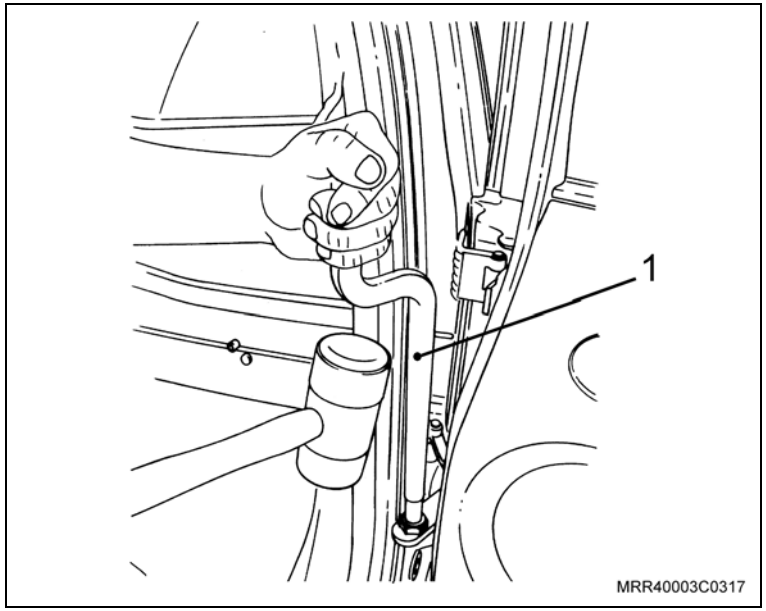
Execute

a. Calce a porta traseira a fim de evitar que ela incline quando da remoção do pino da dobradiça.

b. Proteja as peças próximas da região dos pinos, a fim de evitar danos à elas.

Remova ou Desconecte

2. O pino inferior da dobradiça da porta traseira, utilizando a ferramenta especial T-0001852 (1), com cuidado para que não haja danos nas peças próximas à região do serviço.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O pino superior da dobradiça da porta traseira, utilizando uma ferramenta adequada, com cuidado para que não haja danos nas peças próximas à região do serviço.
2. As coberturas de acabamento das extremidades do pino superior da dobradiça da porta traseira.

Remoção

Execute

– Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação inferiores do porta-mapas (1).
2. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (2).
3. O porta-mapas, deslocando-o junto com a tampa do alto-falante.

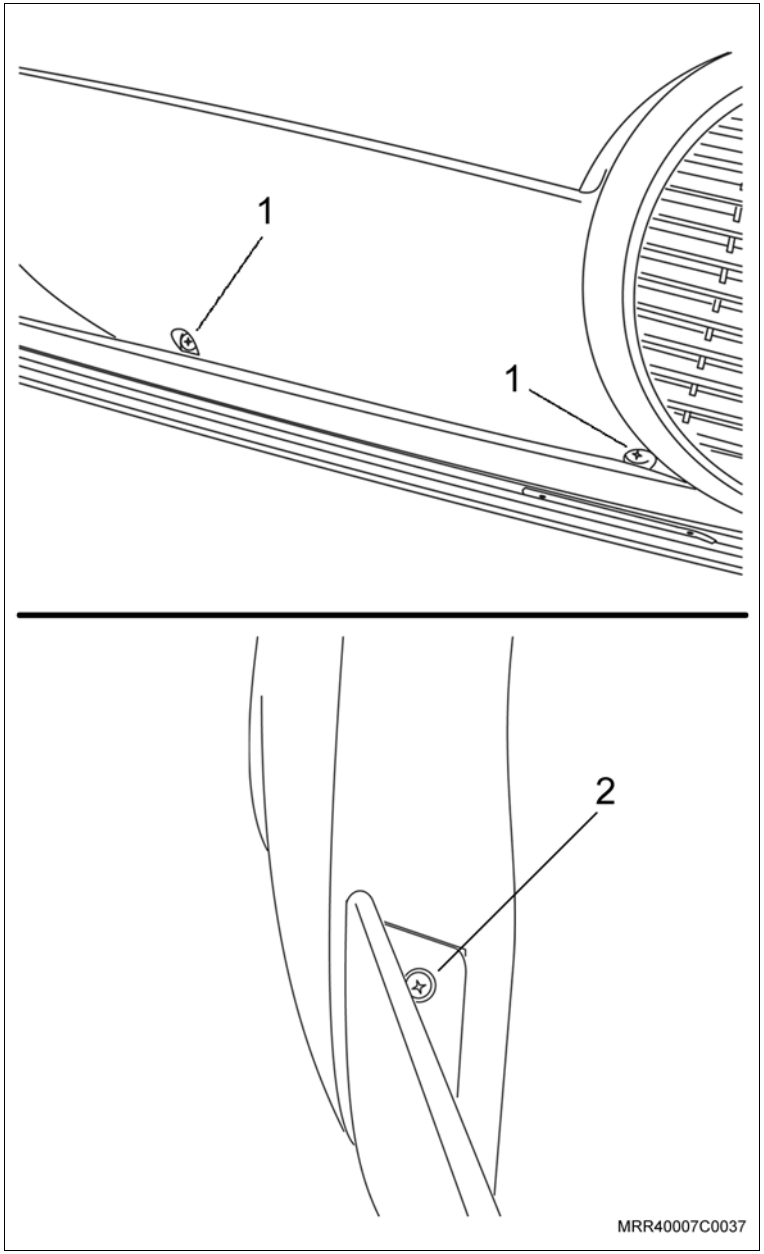
Instalação

Instale ou Conecte

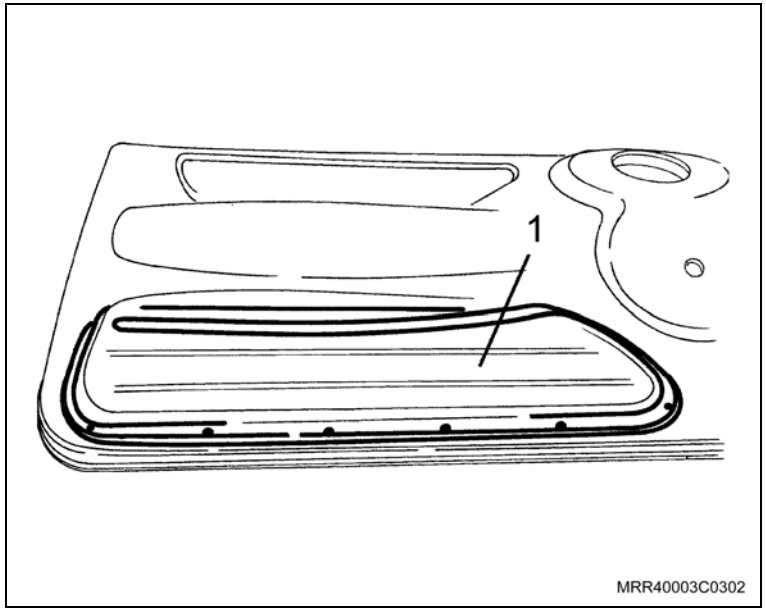
1. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seus alojamentos e fixe as suas presilhas.
2. Os parafusos de fixação inferiores do porta-mapas (1).
3. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (2).

Execute

– Feche a porta dianteira.



Remoção



Remova ou Desconecte

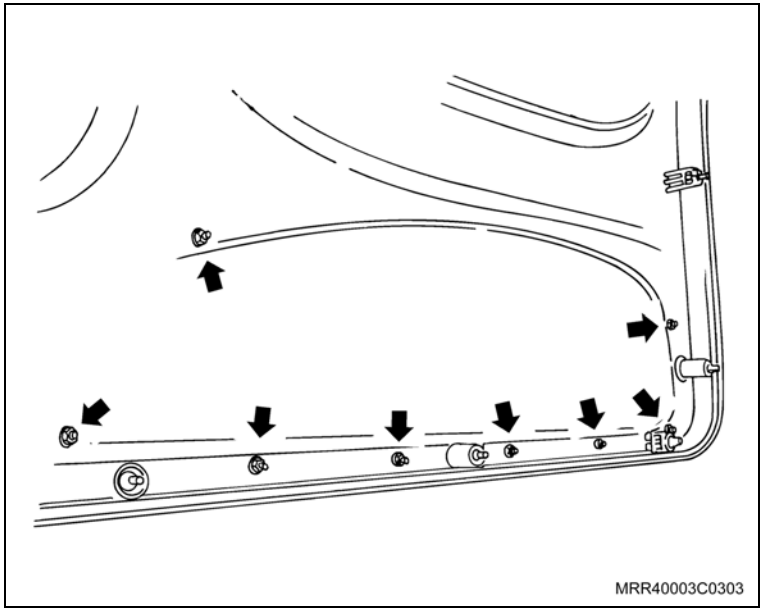
1. O painel de acabamento interno da porta, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.

Execute

– Coloque o painel de acabamento interno da porta em uma bancada devidamente limpa e forrada para não danificar a peça.

2. As porcas de fixação do porta-mapas ao painel de acabamento, utilizando uma chave fixa de 8 mm.
3. O porta-mapas (1) do painel de acabamento interno da porta.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O porta-mapas no painel de acabamento interno da porta.
2. As porcas de fixação (setas) do porta-mapas ao painel de acabamento, utilizando uma chave fixa de 8 mm.
3. O painel de acabamento interno da porta, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra a porta traseira.

Remova ou Desconecte

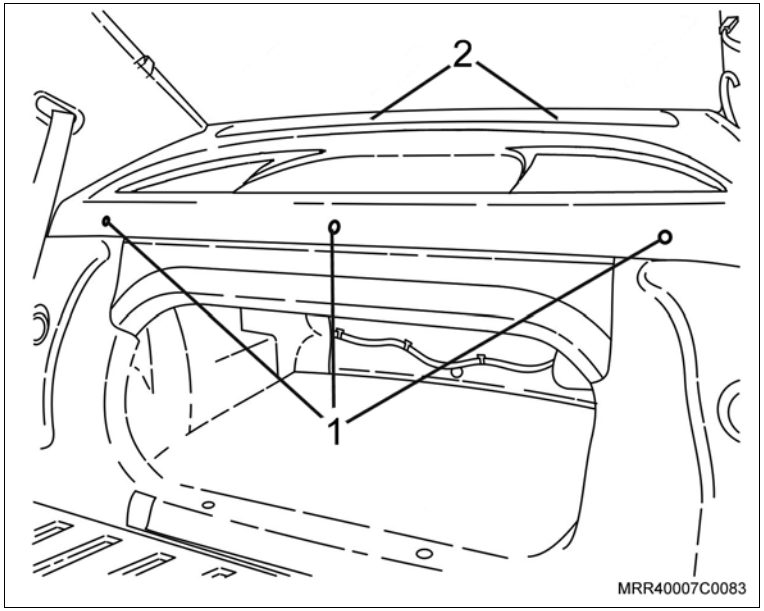
1. Os apoios de cabeça de seus alojamentos, pressionando as molas de retenção situadas na base da haste do encosto de cabeça.

   Execute

   a. Rebata o assento do banco traseiro para frente.

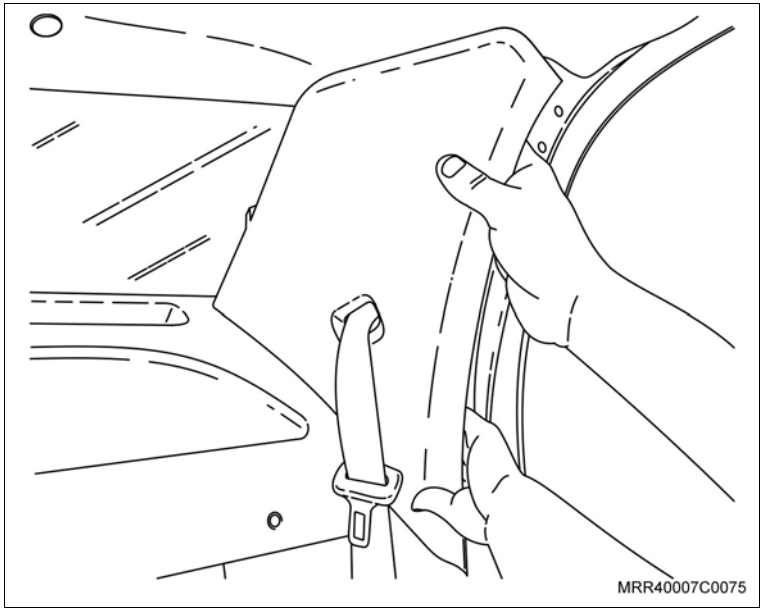
   b. Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

2. As cinco presilhas de fixação do porta-pacotes do tipo espinha-de-peixe, sendo três presilhas na parte frontal do porta-pacotes (1) e duas presilhas localizadas na parte traseira do porta-pacotes (2), próximo ao vidro traseiro.
3. A guarnição da porta traseira, o suficiente para remoção do painel de acabamento interno da coluna "C".



Remova ou Desconecte

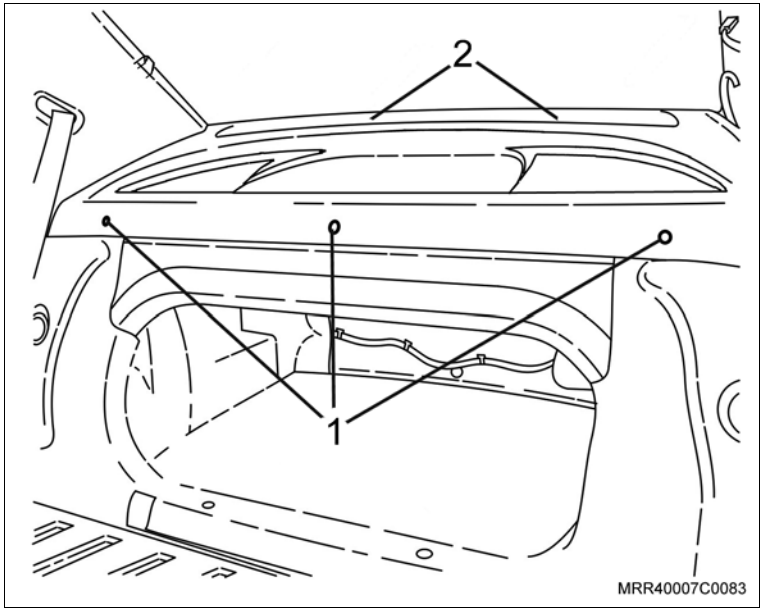
4. O painel de acabamento interno da coluna "C", puxando-o cuidadosamente e observando os pontos de fixação das suas presilhas, para não danificar o painel, somente deslocando-o.
5. O porta-pacotes.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O porta-pacotes em seu alojamento.
2. As cinco presilhas de fixação do porta-pacotes do tipo espinha-de-peixe, sendo três presilhas na parte frontal do porta-pacotes (1) e duas presilhas localizadas na parte traseira do porta-pacotes (2), próximo ao vidro traseiro.
3. O painel de acabamento interno da coluna "C" em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais de fixação das presilhas.
4. A guarnição da porta traseira, fixando o painel de acabamento interno da coluna "C".



Instale ou Conecte

Execute

a. Retorne o encosto à sua posição original, encaixando nos pinos-trava, sem interferências.

b. Retorne o assento do banco traseiro à sua posição original.

c. Retorne os apoios de cabeça em seus alojamentos.

d. Feche a porta traseira.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

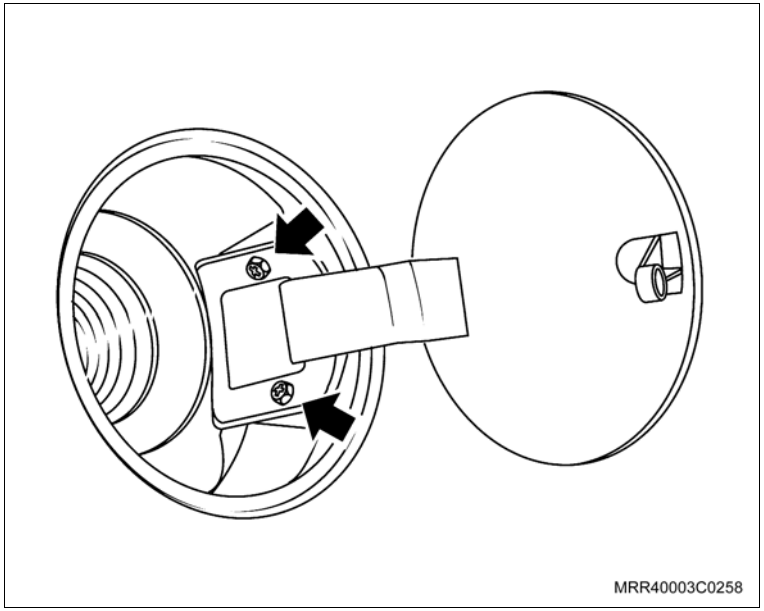
Execute

a. Abra a portinhola do bocal de abastecimento.

b. Abra o bocal de abastecimento, utilizando a chave do veículo e retire a tampa do bocal de abastecimento, desrosqueando-a.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (setas) da portinhola.
2. A portinhola do bocal de abastecimento de seu alojamento.



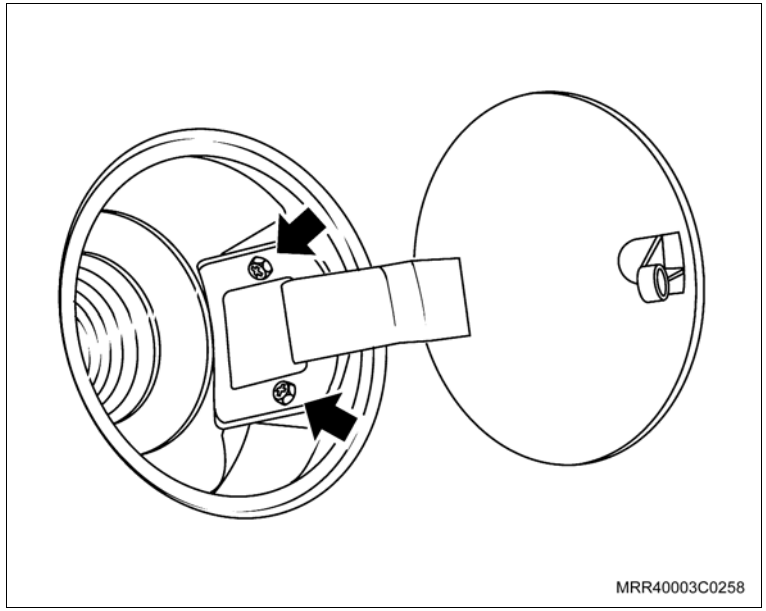
Informação

– Não deixe cair nenhum tipo de fragmento dentro do bocal de abastecimento.

Instalação

Atenção

– Antes da instalação, a portinhola do bocal de abastecimento deve ser pintada na cor predominante do veículo.



Instale ou Conecte

1. A nova portinhola em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação (setas) da portinhola.

Aperte

– Os parafusos de fixação da portinhola do gargalo de enchimento com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Execute

– Recoloque a tampa do bocal de abastecimento e tranque a tampa do bocal, utilizando a chave do veículo. Feche a portinhola.

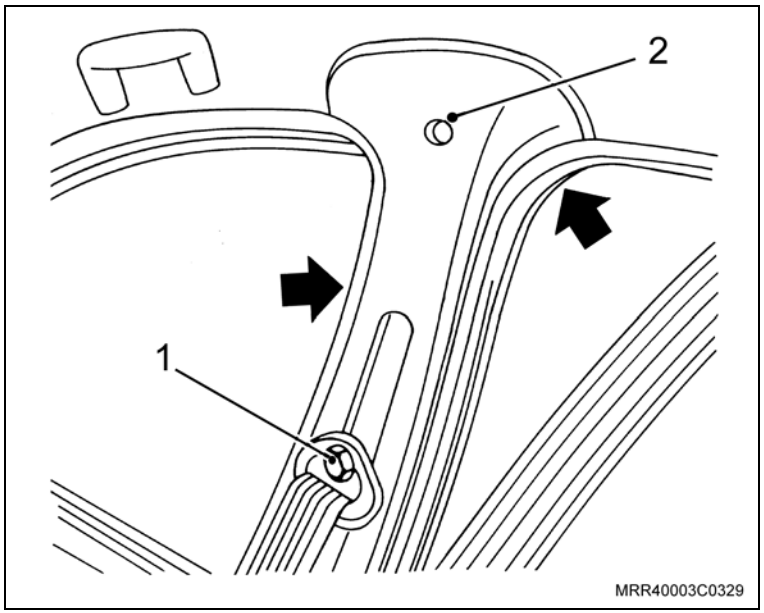
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os acabamentos dos parafusos de fixação superior e inferior do cinto de segurança dianteiro.
2. O parafuso de fixação superior (1) e inferior do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21 mm.
3. As guarnições das portas dianteira e traseira (setas), parcialmente.
4. Os parafusos superior (2) e inferior de fixação da cobertura inferior e superior da coluna "B", utilizando uma chave adequada.
5. A cobertura inferior e a superior da coluna “B”.
6. Os parafusos de fixação do regulador de altura do cinto de segurança, utilizando uma chave adequada.
7. O regulador de altura do cinto de segurança.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O regulador do cinto de segurança em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação do regulador de altura do cinto de segurança, utilizando uma chave adequada.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do regulador do cinto de segurança com: 22,5 N.m (16,6 lbf.pé).
3. As coberturas superior e inferior da coluna "B" em seu alojamento, posicionando o cinto de segurança dianteiro.
4. Os parafusos de fixação superiores da cobertura inferior e superior da coluna “B”, utilizando uma chave adequada.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da cobertura superior da coluna “B” com: 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
5. O parafuso superior de fixação do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21 mm.

   Aperte

   – O parafuso superior de fixação do cinto de segurança dianteiro com: 25 N.m (18,5 lbf.pé).
6. O parafuso inferior de fixação do cinto de segurança dianteiro, utilizando soquete de 21 mm.

   Aperte

   – O parafuso inferior de fixação do cinto de segurança dianteiro com: 50 N.m (36,9 lbf.pé).
7. As coberturas de acabamento dos parafusos de fixação superior e inferior do cinto de segurança.
8. A guarnição das portas dianteira e traseira.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

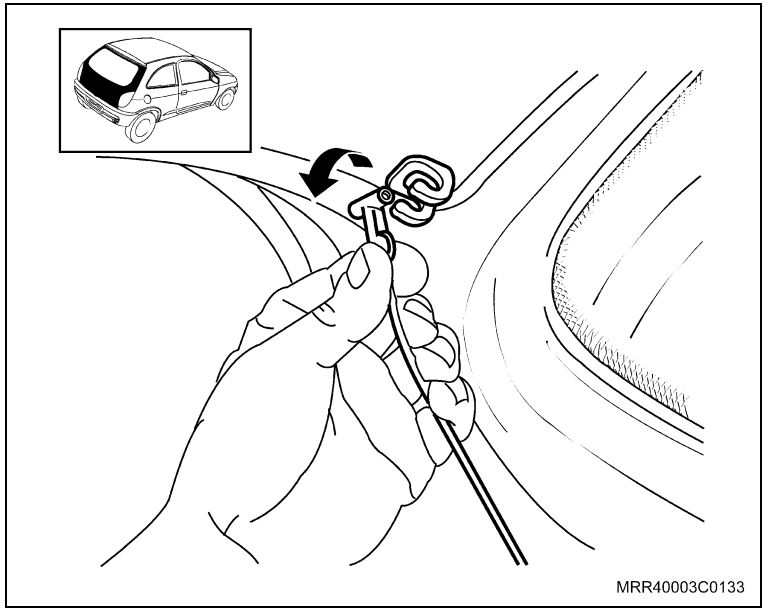
Execute

a. Abra a tampa traseira completamente.

b. Desencaixe a extremidade (seta) do tirante.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do retentor do tirante da tampa traseira.
2. O retentor do tirante de seu alojamento, puxando-o.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo retentor do tirante (2) em seu alojamento, pressionando-o.
2. Os parafusos de fixação (1) do retentor.

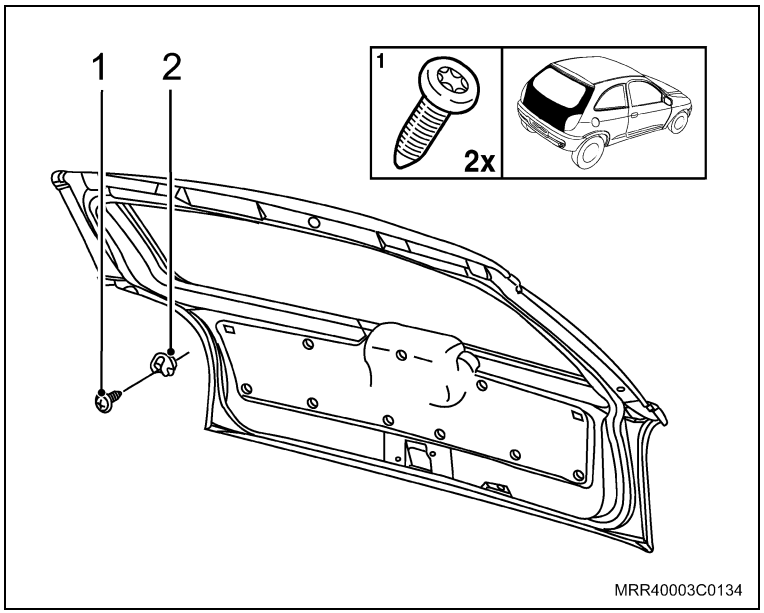
Aperte

– Os parafusos de fixação dos retentores dos tirantes da tampa traseira com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

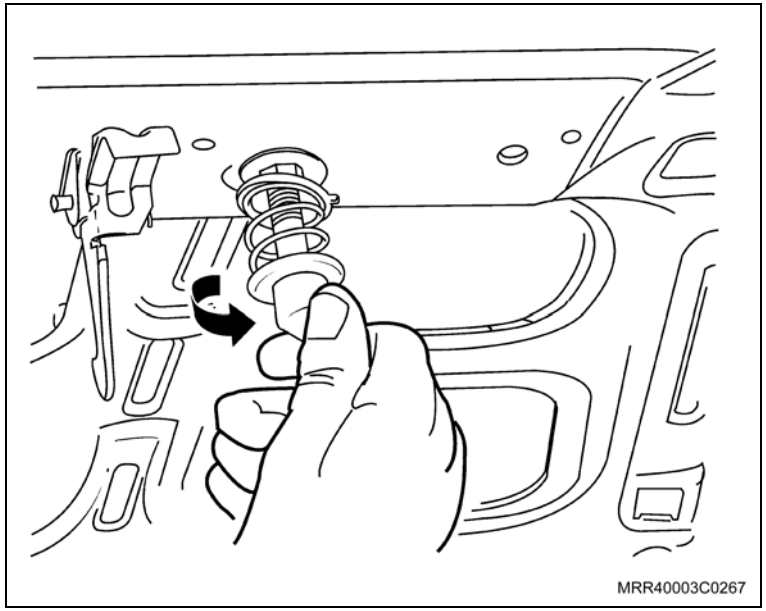
Execute

a. Retorne a extremidade do tirante em seu alojamento no retentor.

b. Feche a tampa traseira.



Remoção



Execute

a. Abra o capô do motor.

Informação

– Comprima um pouco a mola a fim de encaixar a chave fixa na porca de fixação.

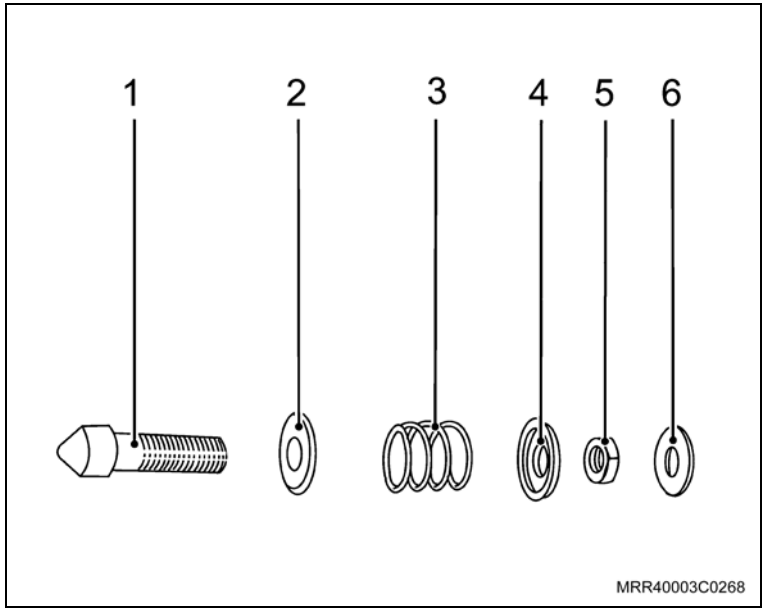
b. Afrouxe a porca de fixação do suporte da trava do capô.

Remova ou Desconecte

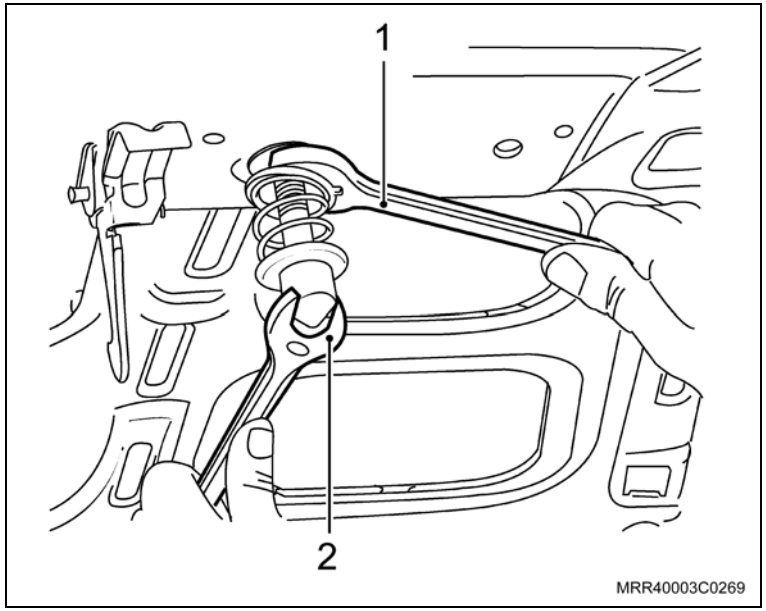
1. O suporte da trava, desrosqueando-a com a mão, no sentido da seta da ilustração.

Desmonte

– A arruela de encosto (6), porca do pino do suporte (5), arruela prato superior (4), mola (3), arruela prato inferior (2) e pino do suporte (1).



Instalação



Instale ou Conecte

Monte

– A arruela prato inferior, mola, arruela prato superior no pino do suporte, porca e arruela de encosto.

1. O suporte da trava do capô em seu alojamento, rosqueando-o com a mão.

Ajuste

– O pino do suporte, conforme necessário, porém respeitando as dimensões do capô, consulte “Capô do motor – ajustar”.

Execute

– Após o ajuste, aperte a porca do suporte utilizando duas chaves fixas, sendo uma para manter o ajuste do suporte (2) e outra para apertar a porca do suporte (1).

Aperte

– A porca de fixação do suporte da trava do capô do motor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

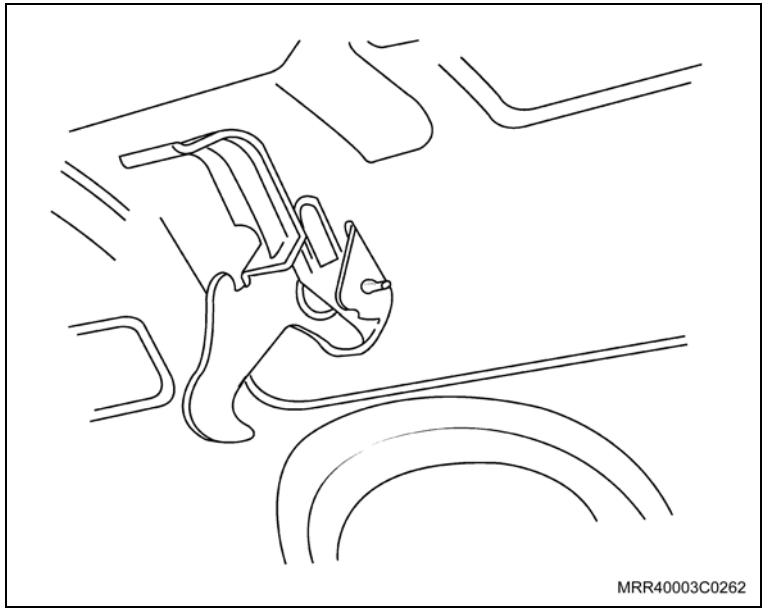
Execute

– Feche o capô do motor.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O rebite do gancho, cortando-o.
2. A trava do capô do motor.
3. A mola.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mola.
2. A nova trava do capô do motor.
3. O novo rebite.

Execute

– Utilizando um alicate adequado para essa função, amasse a extremidade do novo rebite até torná-la plana, conforme pode ser observado na ilustração.

Equipamentos necessários

Torquímetro

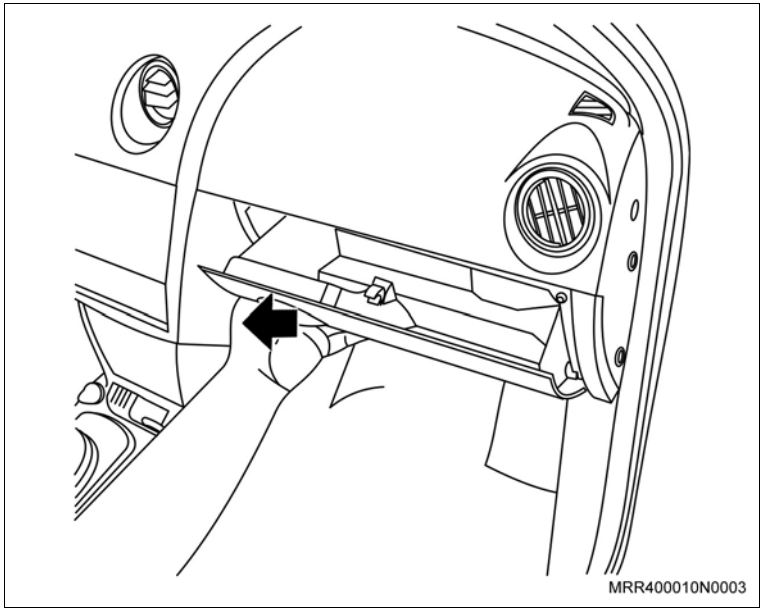
Remoção

Execute

a. Abra a porta dianteira do lado direito.

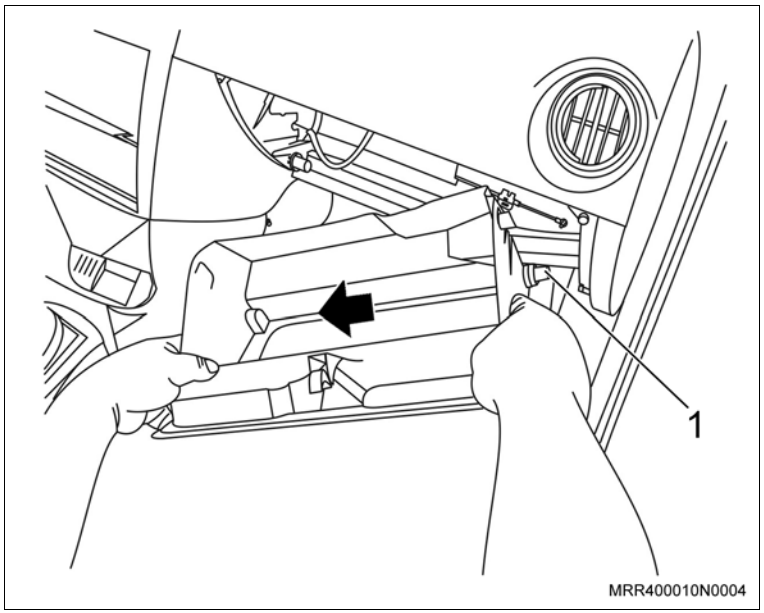
b. Abra o porta-luvas.

c. Desencaixe o porta-luvas; puxe-o cuidadosamente pela parte inferior (lado esquerdo) para desencaixá-lo do pino guia da cobertura do painel de instrumentos.



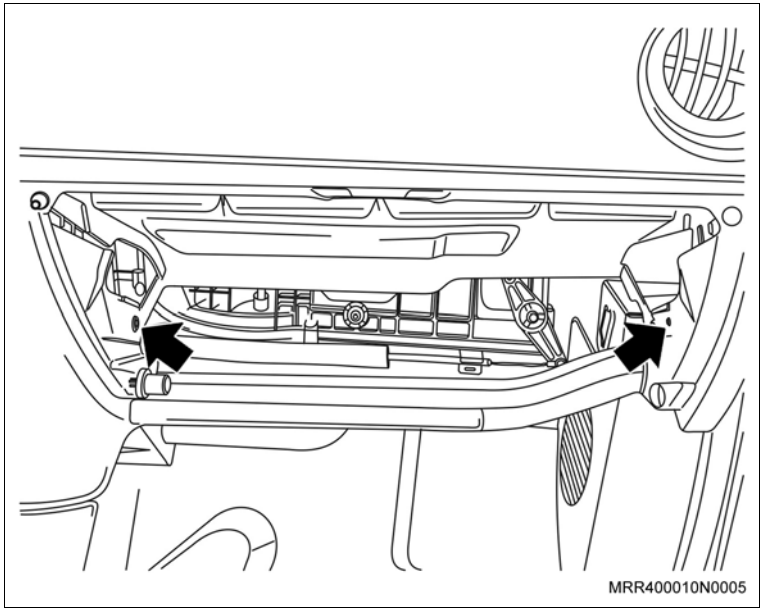
Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas e desloque-o para o lado esquerdo (seta), para desencaixar o seu pino guia (1) do painel de instrumentos.



Remova ou Desconecte

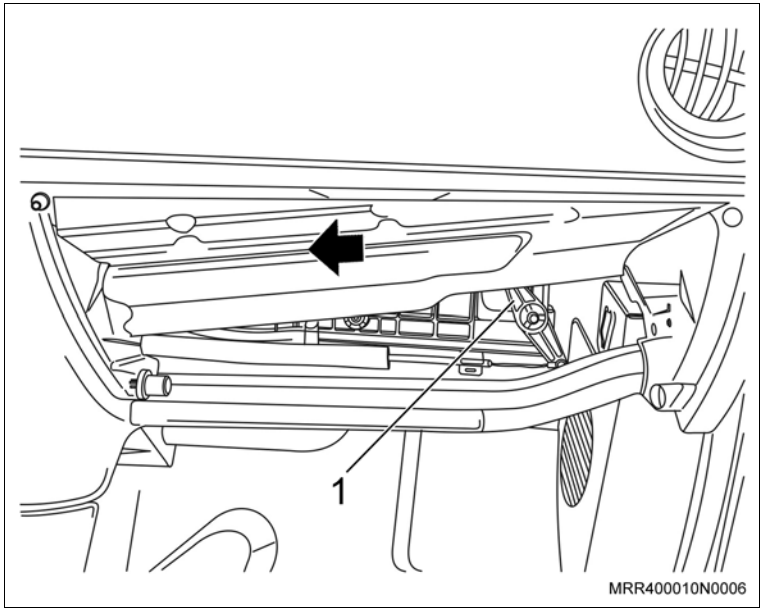
2. Os parafusos de fixação (setas) do defletor traseiro do porta-luvas.



3. O defletor traseiro do porta-luvas; desencaixe-o do suporte (lado direito) da cobertura do painel de instrumentos.

Atenção

– Em veículos com condicionador de ar, remova cuidadosamente o defletor traseiro do porta-luvas, para não danificar a alavanca de acionamento (1) da portinhola do recirculador de ar.



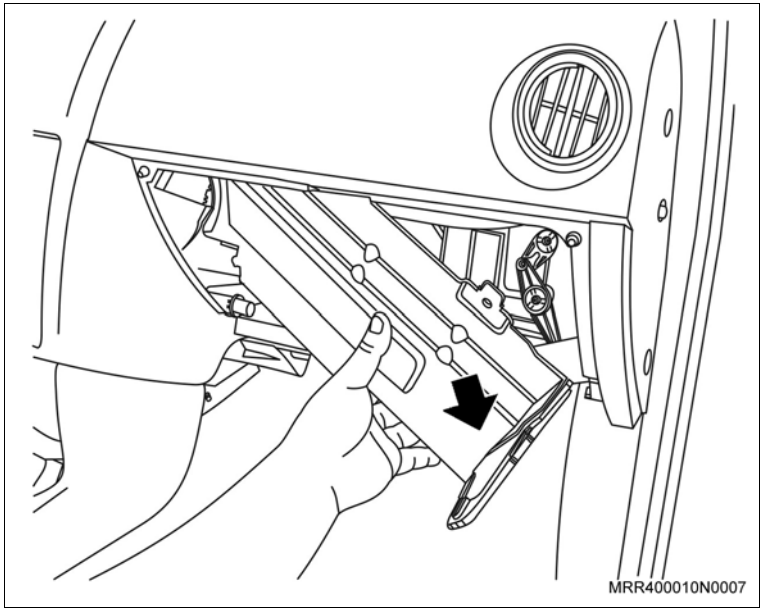
Execute

a. Desloque o defletor traseiro do porta-luvas para o lado esquerdo.

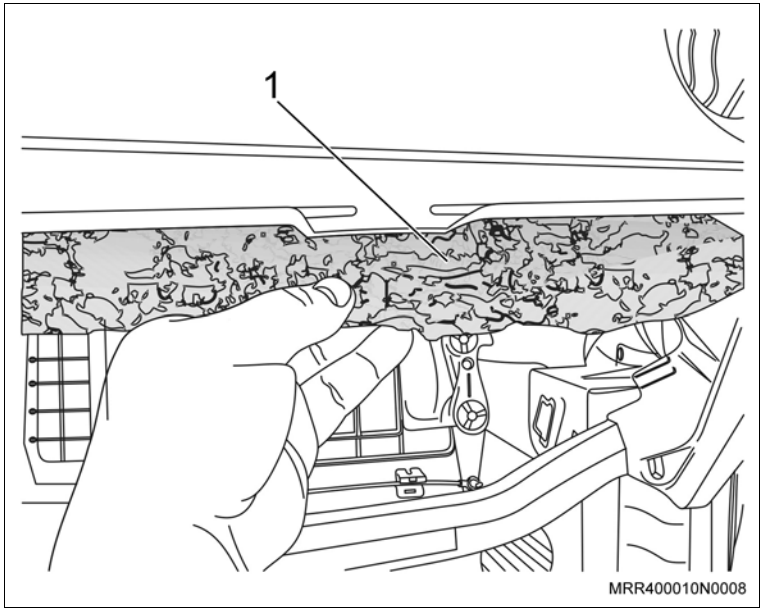
Remova ou Desconecte

Execute

b. Puxe para fora o lado direito do defletor traseiro do porta-luvas e remova-o.



c. Desloque o isolante termoacústico (1) da cobertura do painel de instrumentos para baixo, para acessar as hastes do porta-objetos.



Remova ou Desconecte

d. Proteja a superfície (setas), para evitar danos à cobertura do painel de instrumentos e à tampa do porta-objetos.

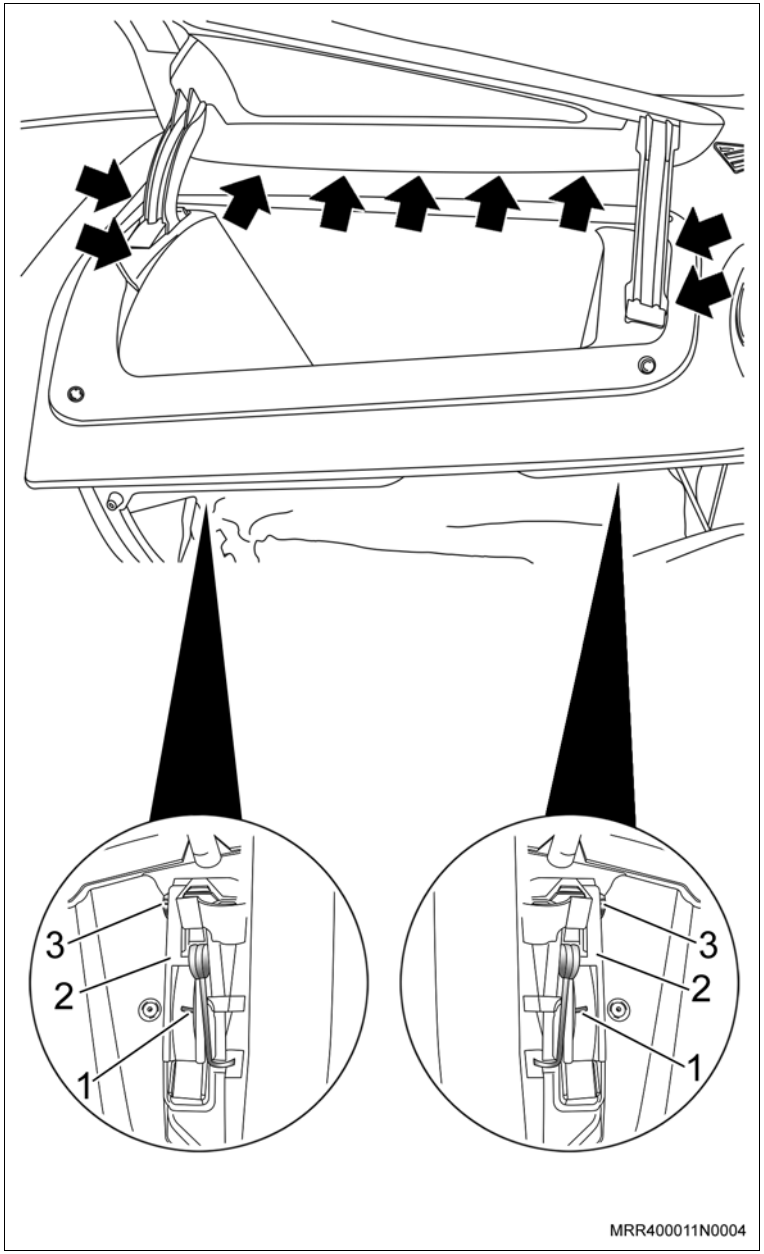
e. Desencaixe as pontas (1) das molas da tampa do porta-objetos.

Atenção

– Tenha muito cuidado ao desencaixar as hastes da tampa do porta-objetos, pois os suportes de fixação da tampa são muito frágeis e não podem ser torcidos ou inclinados.

f. Com auxílio de uma espátula de plástico, desencaixe cuidadosamente, as hastes (2) da tampa do porta-objetos dos pinos de fixação (3) do porta-objetos.

4. A tampa do porta-objetos cuidadosamente, para não danificar a superfície do porta-objetos e da cobertura do painel de instrumentos.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A tampa do porta-objetos cuidadosamente, para não danificar a superfície do porta-objetos e da cobertura do painel de instrumentos.

Atenção

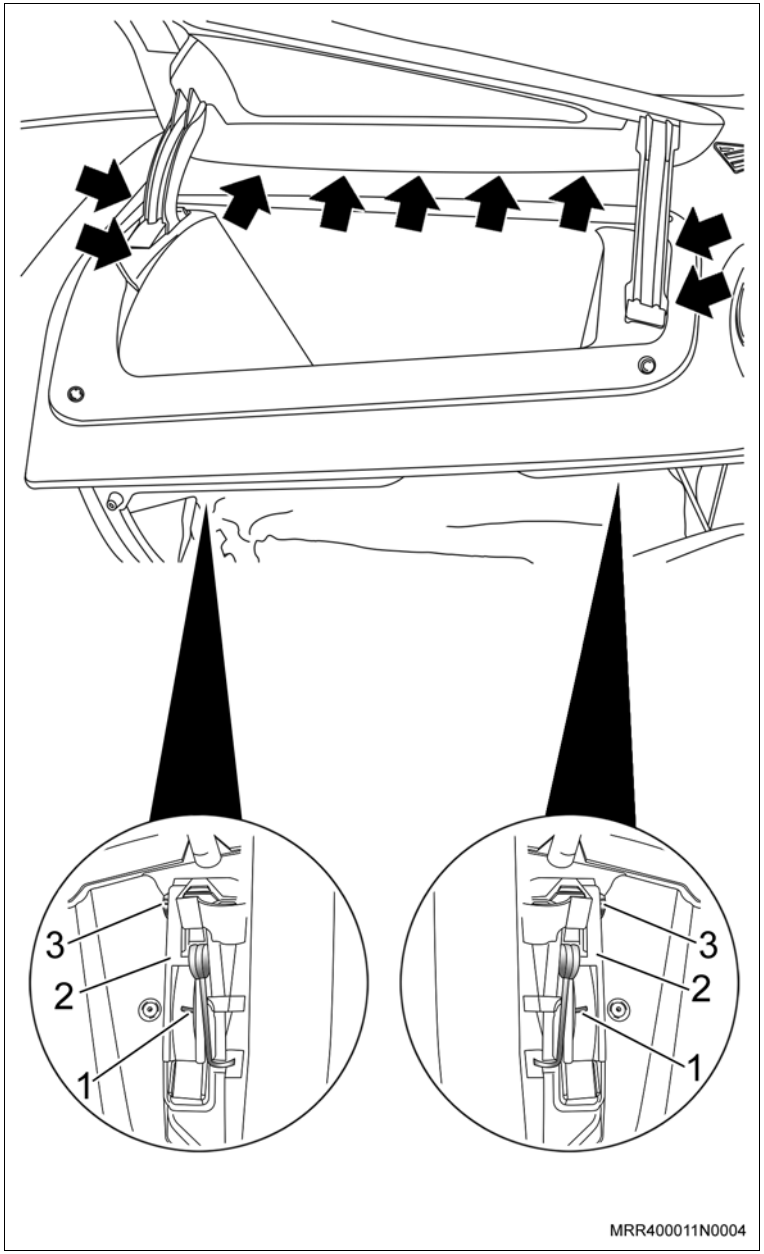
– Tenha muito cuidado ao encaixar as hastes da tampa do porta-objetos, pois os suportes de fixação da tampa são muito frágeis e não podem ser torcidos ou inclinados.

Execute

a. Cuidadosamente, encaixe as hastes (2) da tampa do porta-objetos nos pinos de fixação (3) do porta-objetos.

b. Encaixe as pontas (1) das molas nos furos da tampa do porta-objetos.

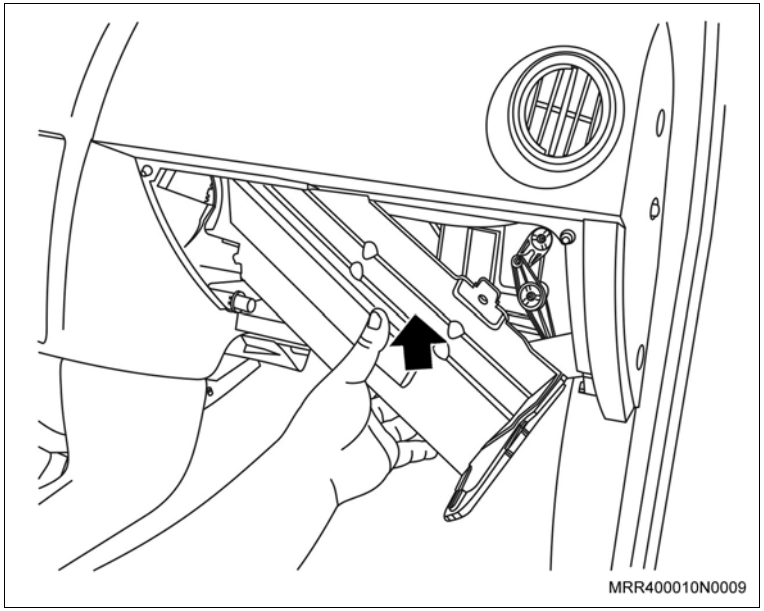
c. Remova a proteção da superfície (setas) da cobertura do painel de instrumentos e da tampa do porta-objetos.



Instale ou Conecte

Execute

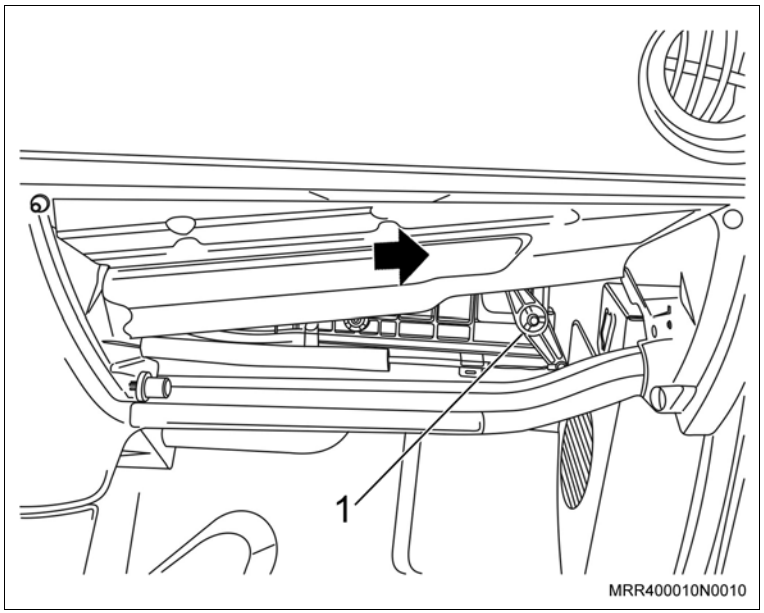
d. Instale o defletor traseiro do porta-luvas; encaixe primeiro o lado esquerdo.



e. Desloque o defletor traseiro do porta-luvas para o lado direito e encaixe-o no suporte (lado direito) da cobertura do painel de instrumentos.

Atenção

– Em veículos com condicionador de ar, instale com muito cuidado o defletor traseiro do porta-luvas, para não danificar a alavanca de acionamento (1) da portinhola do recirculador de ar.

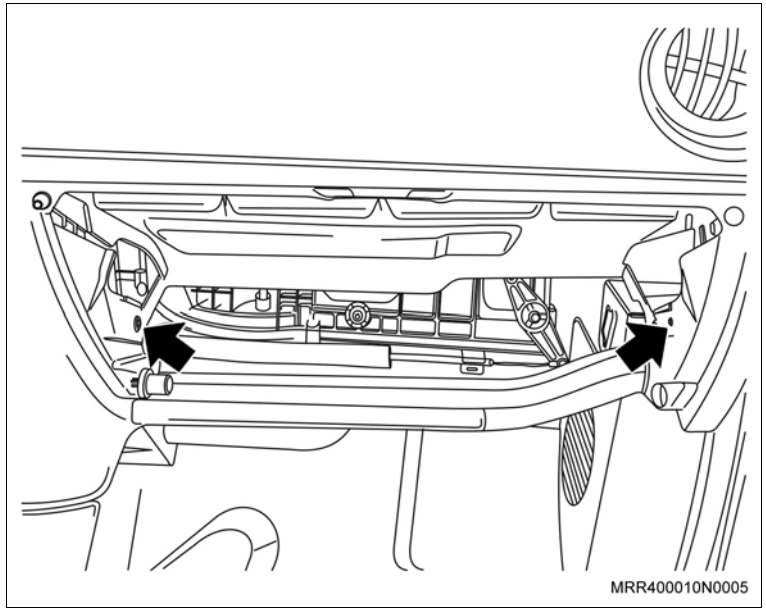


Instale ou Conecte

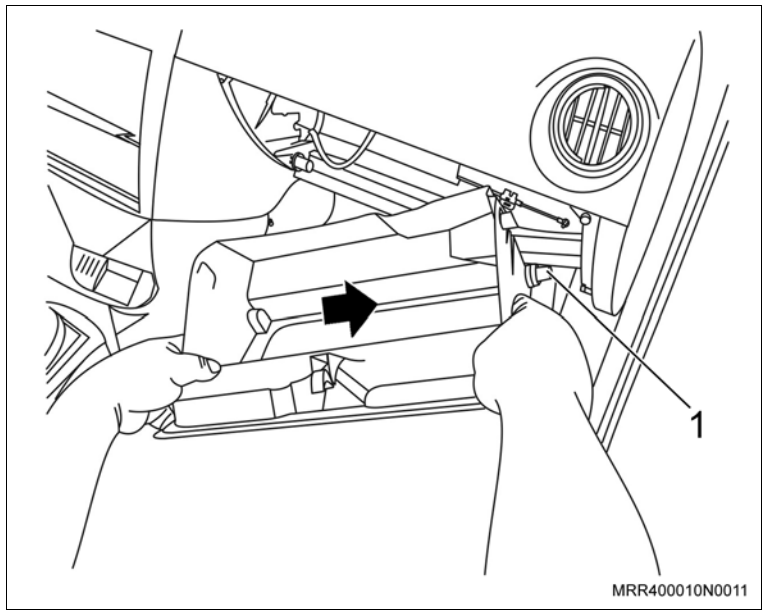
2. Os parafusos de fixação do defletor traseiro do porta-luvas.

Aperte

– Os parafusos de fixação do defletor traseiro do porta-luvas com 1,3 N.m (1 lbf.pé).



3. O porta-luvas, posicionando-o no sentido da seta; encaixe o seu pino guia (1) no painel de instrumentos.

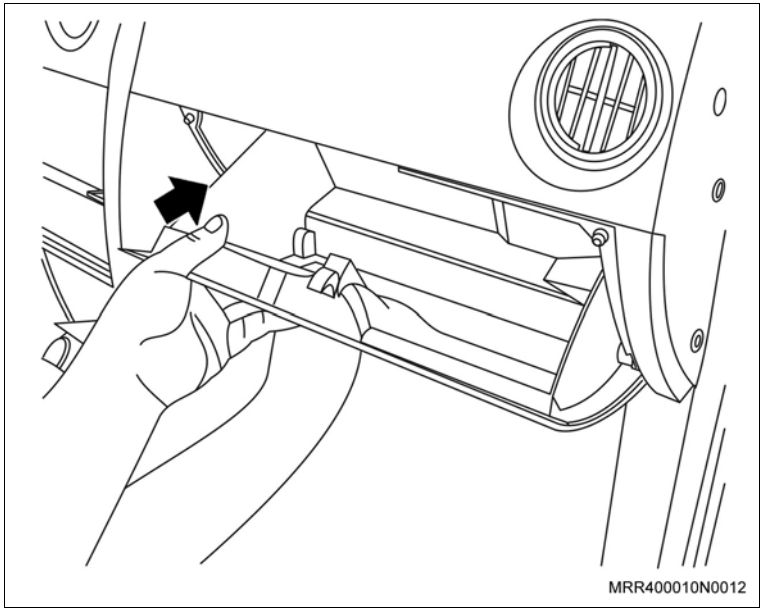


Instale ou Conecte

Execute

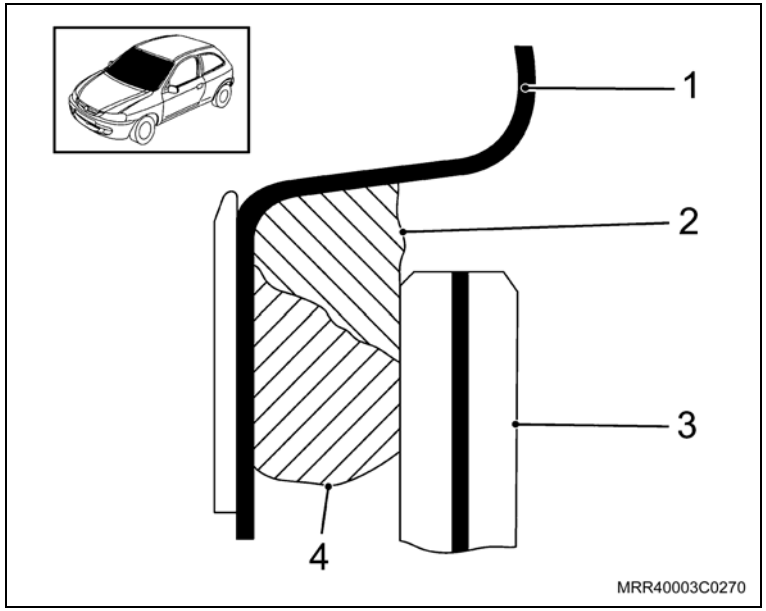
a. Encaixe o porta-luvas no pino guia da cobertura do painel de instrumentos e pressione-o no sentido da seta com cuidado.

b. Feche o porta-luvas.



Atenção

– Quando for constatada penetração de água para o interior do veículo pela região de colagem do para-brisa, aplique massa de vedação. Para este serviço, não há necessidade de remover o para-brisa.

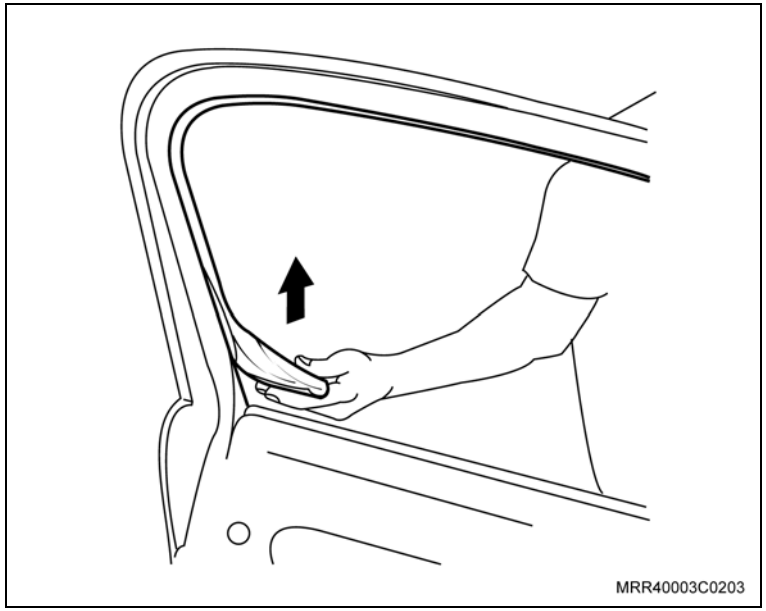


Execute

a. Proceda conforme a seguir:

b. Aplique massa de vedação (2) nas laterais e no lado superior, no vazio existente entre o vidro (3) e a carroçaria (1), junto ao adesivo (4).

Remoção



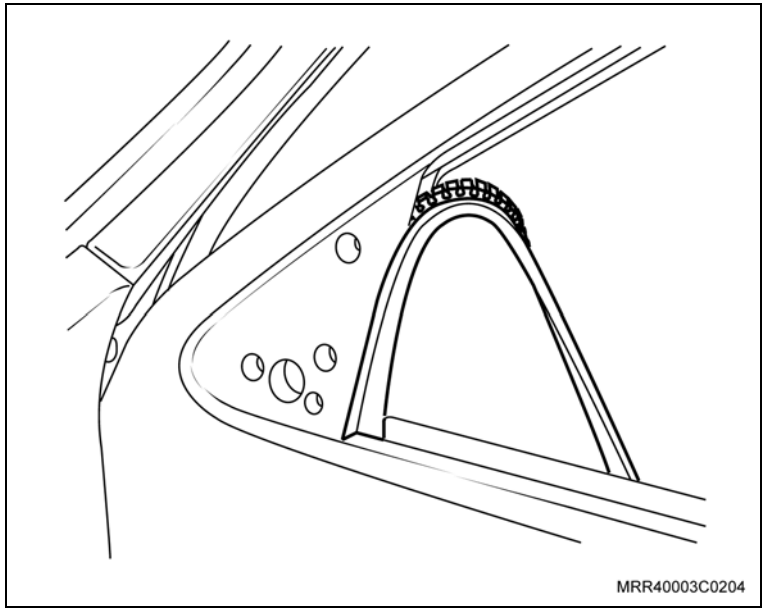
Execute

– Abaixe totalmente o vidro do veículo.

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
2. O espelho retrovisor externo, consulte “Espelho retrovisor externo – substituir”.
3. A guarnição interna do vidro.
4. A guarnição externa do vidro.
5. O vidro, consulte “Vidro da porta dianteira – substituir”.
6. A canaleta da guarnição do respectivo vidro, puxando-a inicialmente pelo lado próximo à maçaneta externa (seta), como pode ser observado na ilustração.

Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– Observe que a canaleta possui lado de montagem definido, evitando que o componente seja montado incorretamente.

1. A nova canaleta da guarnição, posicionando primeiramente suas abas no alojamento próximo ao espelho externo, como pode ser observado na ilustração.
2. A nova canaleta ao longo da porta, pressionando-a.
3. O vidro, consulte “Vidros da porta dianteira – substituir”.
4. A guarnição externa do vidro.
5. A guarnição interna do vidro.
6. O espelho retrovisor externo, consulte “Espelho retrovisor externo – substituir”.
7. O painel de acabamento interno, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.

Inspecione

– Levante e abaixe o vidro, verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.

Informação

– Se necessário, aplique uma leve camada de grafite em pó nas canaletas-guia laterais.

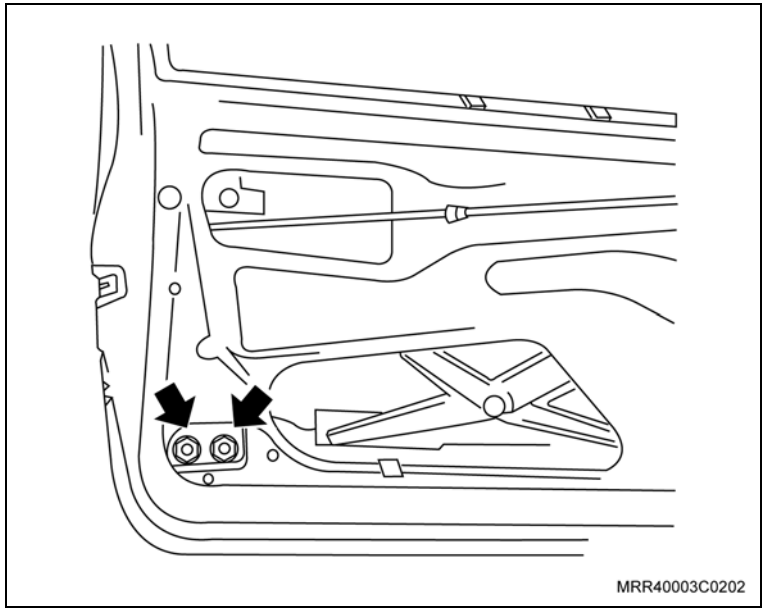
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Nesta operação, recomenda-se que o vidro da porta esteja totalmente fechado.



Remova ou Desconecte

1. A manivela de acionamento do vidro.
2. O painel de acabamento interno, consulte “Painel de acabamento da interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
3. O revestimento plástico, apenas deslocando-o o suficiente para se ter acesso ao componente em questão.
4. Os parafusos (setas) de fixação da canaleta-guia lateral.
5. A canaleta-guia lateral de seu alojamento.

Execute

– Antes de instalar a nova canaleta-guia, aplique uma leve camada de grafite em pó nas canaletas.

Instalação

Instale ou Conecte

Informação

– Não aperte totalmente os parafusos, pois a canaleta-guia poderá ser ajustada.

1. A nova canaleta-guia lateral, posicionando sua parte superior e, em seguida, a parte inferior, fixando-a com parafusos na estrutura da porta.

Inspecione

– O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.

– Observe se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.

Ajuste

– Se for detectada interferência na canaleta-guia no curso do vidro, deve-se eliminá-la, ajustando os parafusos que fixam a canaleta-guia na porta do veículo.

Aperte

– Os parafusos da canaleta-guia com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

2. O revestimento plástico, retornando-o à sua posição original.
3. O painel de acabamento interno, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
4. A manivela de acionamento do vidro.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ventosas de manuseio do vidro

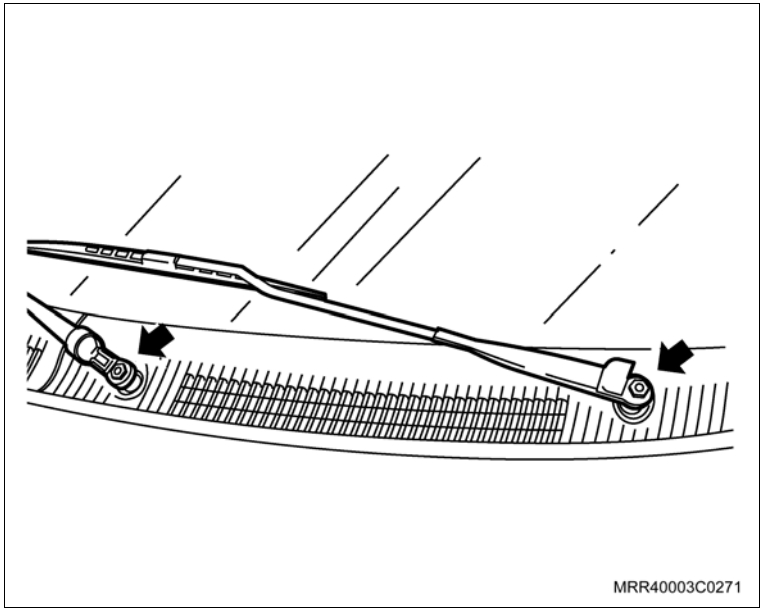
Ferramentas especiais

S-0201964 Dispositivo para remoção dos vidros colados e encapsulados

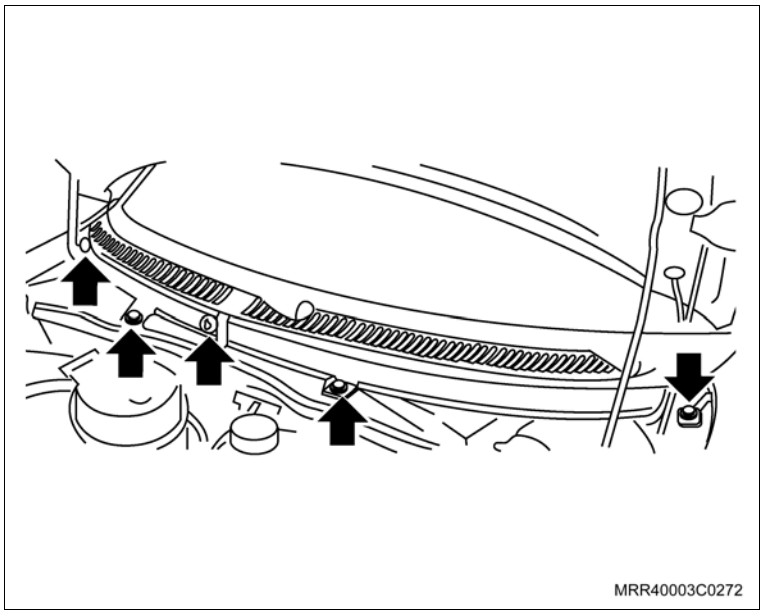
Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador do para-brisa, soltando as porcas (setas).

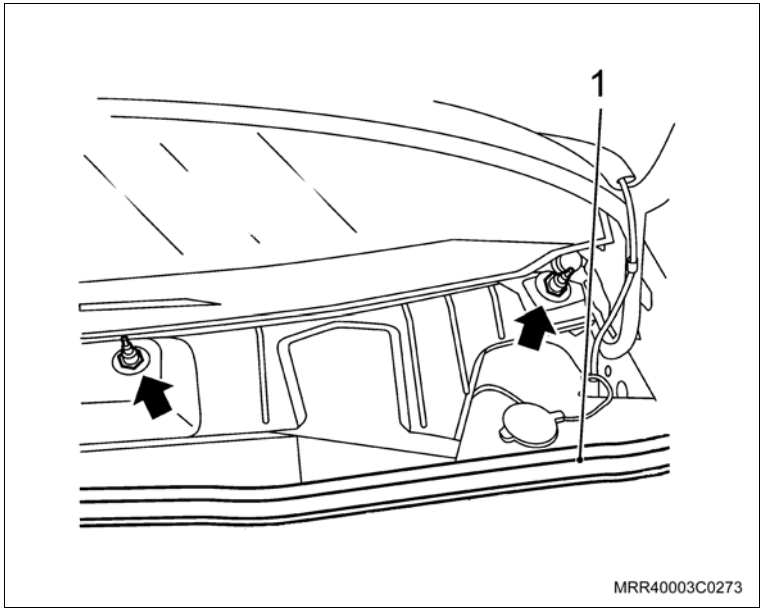


2. As grades de ventilação, soltando os parafusos Phillips (setas).

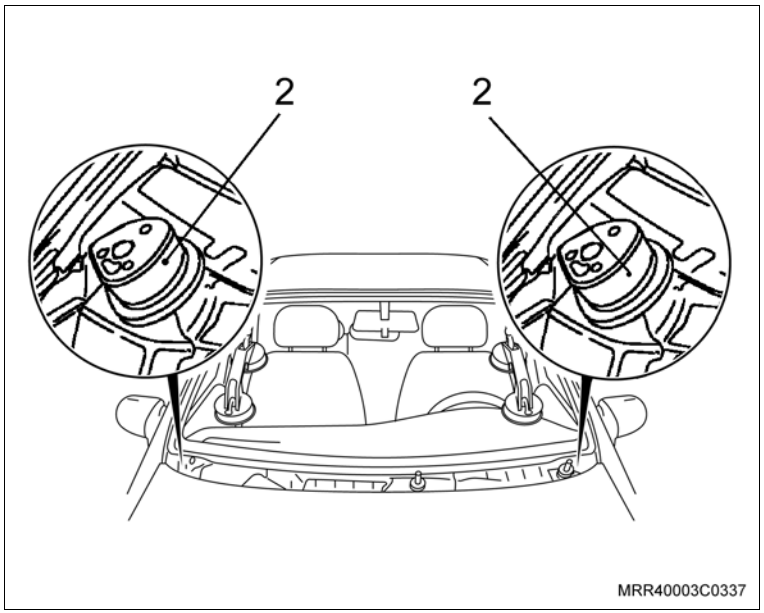


Remova ou Desconecte

3. A guarnição de borracha do painel dash (1).
4. Os defletores de água, soltando as porcas (setas).



5. Os excêntricos do vidro do para-brisa (2), empurrando o pino do centro dos excêntricos para baixo.

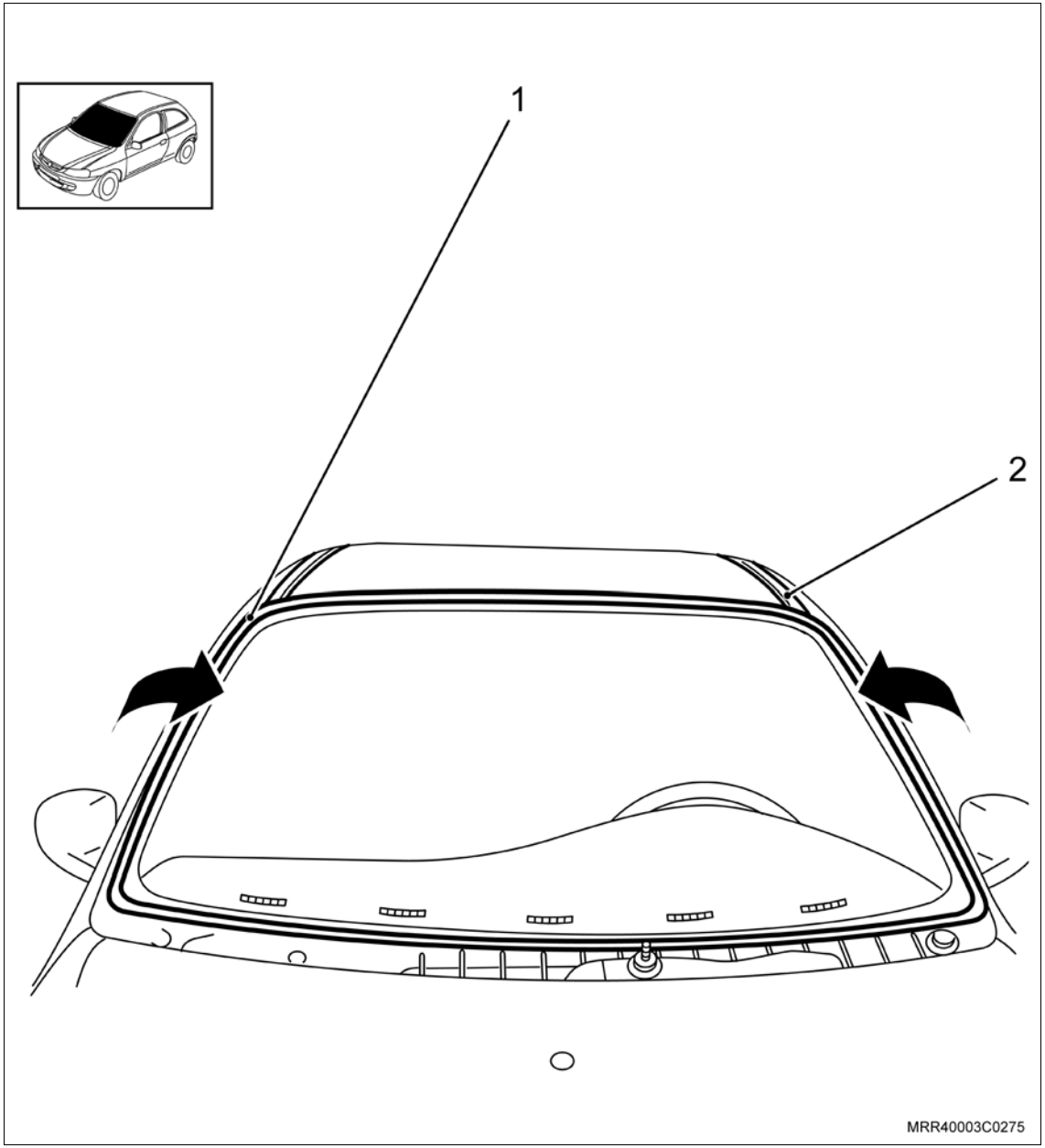


Remova ou Desconecte

Informação

– Para a operação a seguir, abra a tampa traseira para facilitar o deslocamento dos trilhos.

6. A moldura de acabamento do teto na região dianteira (2), deslocando-o para trás, aproximadamente 5 mm, se necessário.
7. A moldura do para-brisa (1).
8. As guarnições das portas, desencaixando-as somente da região da coluna.



Remova ou Desconecte

9. O painel de acabamento interno da coluna “A”, superior, consulte "Painel de acabamento da coluna “A” superior – remover e instalar ou substituir".
10. A lanterna do teto, consulte "Lanterna do teto – remover e instalar".
11. O retrovisor interno, desencaixando-o manualmente.
12. Os para-sóis.
13. A alça do teto.
14. O forro de acabamento do teto, deslocando e calçando-o cuidadosamente para baixo.

Atenção

– Para evitar danos à pintura do veículo, passe fita adesiva (fita crepe) em toda a volta do quadro de alojamento do para-brisa.

– Para proteger o painel de instrumentos contra possíveis danos, coloque sobre ele uma folha de plástico rígida.

Remova ou Desconecte

Execute

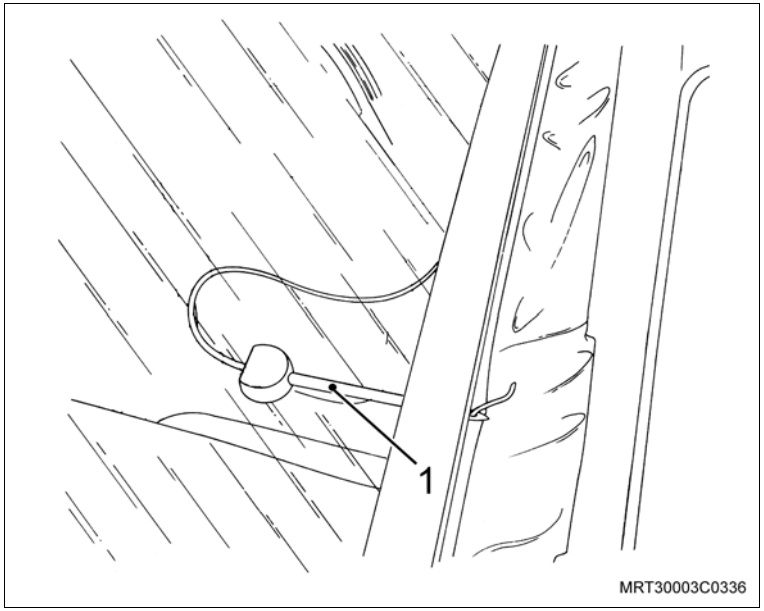
a. Inicie o corte do adesivo no centro da coluna “A”.

b. Introduza a ferramenta especial S-0201964 (1) entre a coluna “A” e o para-brisa, perfurando o adesivo interior do veículo para fora.

c. Passe o fio de corte pela ferramenta até a parte externa.

d. Remova a ferramenta especial S-0201964.

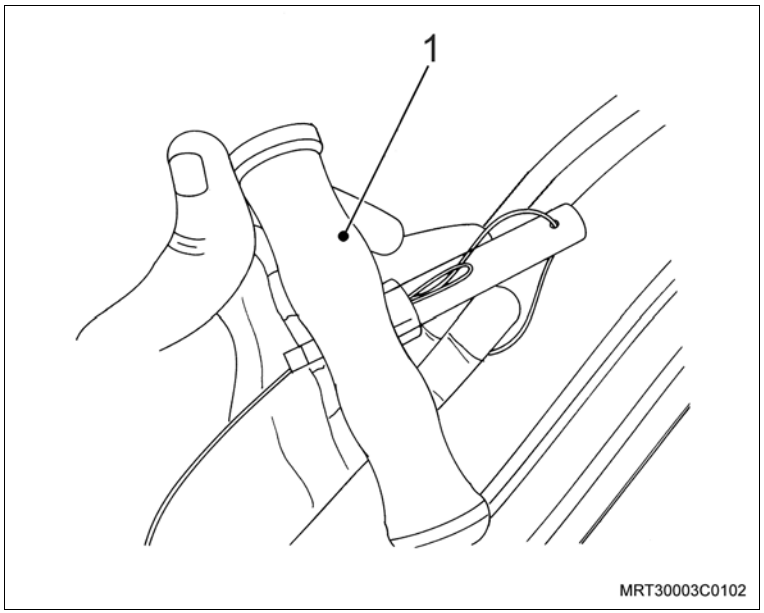
e. No lado interno do veículo, instale o fio de corte na ferramenta especial S-0201964.



f. No lado externo do veículo, instale o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (2).

g. Com o auxílio de outro técnico utilizando a ferramenta especial S-0201964 (1) para travar o fio de corte, puxe-o pelo lado externo cortando o adesivo do para-brisa.

h. Reposicione o fio de corte e as ferramentas especiais durante o procedimento para cortar o adesivo em toda a extensão do para-brisa.



Remova ou Desconecte

Execute

i. Remova o para-brisa cuidadosamente e coloque-o sobre um suporte de apoio adequado.

j. Com uma ferramenta adequada, corte a camada de adesivo no vidro e no quadro do para-brisa, reduzindo a uma altura de aproximadamente 1 mm.

Atenção

– Se porventura na retirada do vidro parte do adesivo tenha se deslocado do vidro ou do quadro do vidro, deve-se remover totalmente a camada solta do adesivo.

Instalação

Limpe

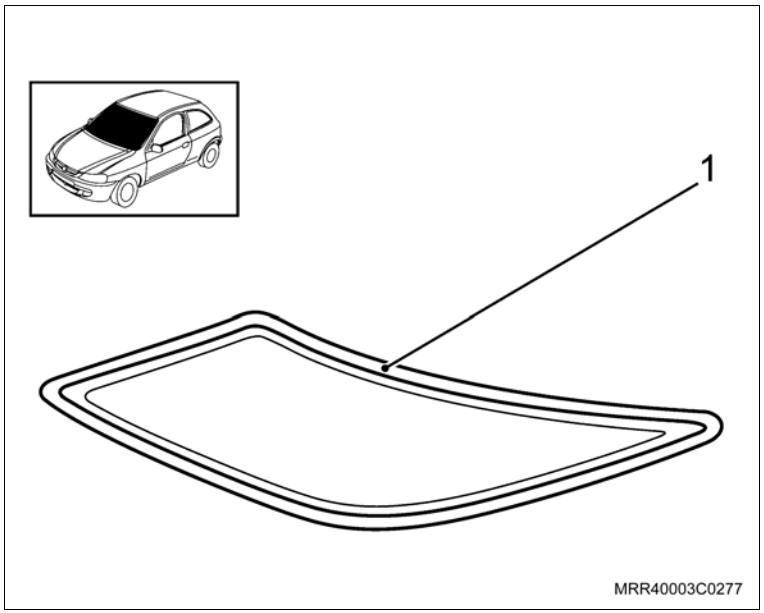
– O vidro e o quadro de alojamento do vidro com álcool isopropílico ou um primer para limpeza de vidro (na região de aplicação do adesivo), removendo toda sujeira e oleosidade.

– O vidro deve ser limpo numa faixa de aproximadamente 70 mm (1) em toda a sua volta.

Atenção

– Para esta operação utilize panos que não soltem fiapos.

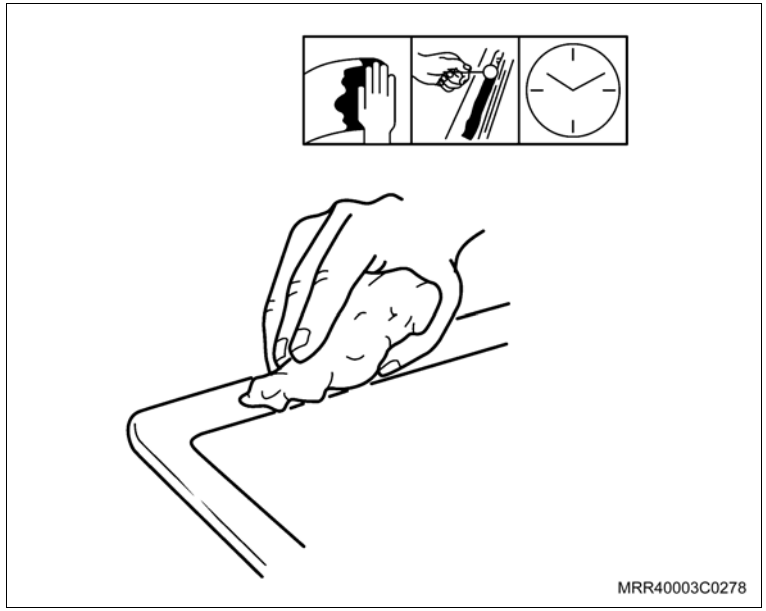
– Aguarde a completa secagem do álcool ou do primer de limpeza, antes da aplicação dos primers para a colagem do vidro.



Execute

a. Utilizando um cotonete, aplique primer para esmalte no flange do quadro de alojamento do vidro (carroçaria) e aguarde 15 minutos para a secagem.

b. Utilizando outro cotonete, aplique primer para vidro no vidro, apenas na área limitada à pintura cerâmica e aguarde 15 minutos para a secagem.



Atenção

– Após a aplicação dos primers, as superfícies do vidro e do quadro do vidro não deverão ser tocadas em hipótese alguma.

Atenção

– O tempo entre o início da aplicação do adesivo e a colocação do para-brisa não deve exceder 15 minutos.

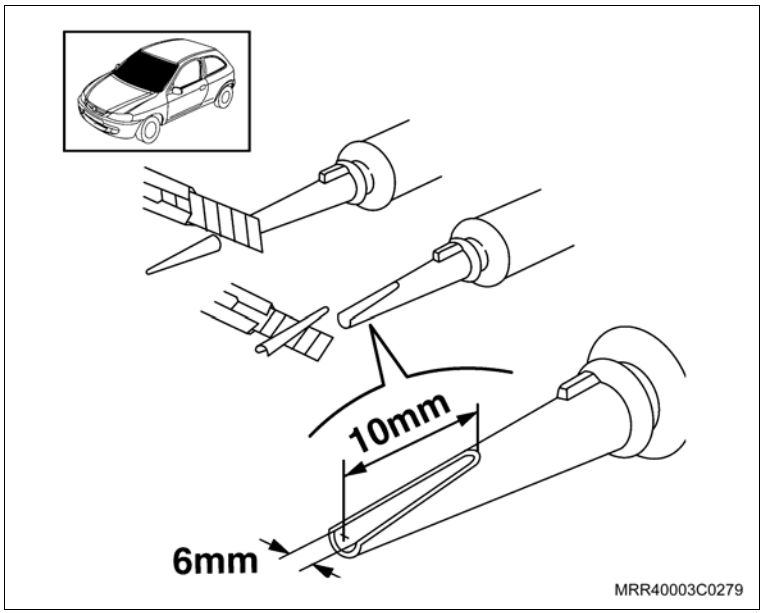
– Antes de iniciar a instalação do para-brisa, verifique o procedimento referente a aplicação de massa de vedação, consulte Aplicação de Massa de Vedação no Para-brisa.

c. Corte o bico aplicador do adesivo conforme indicado na ilustração:

– Corte o bico até obter o diâmetro interno de 6 mm.

– Corte o bico na diagonal até obter a altura de 10 mm.

d. Remova o tampão no furo do tubo de adesivo.



Execute

e. Coloque o tubo de adesivo (1) com o bico no aplicador pneumático universal, ou na falta deste, utilize-o manualmente.

Atenção

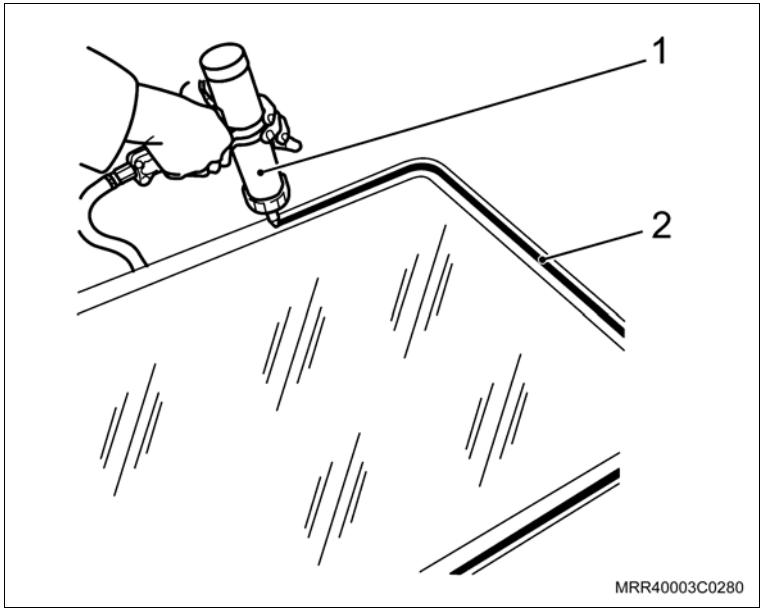
– Para vidros usados, aplique também, o adesivo em forma de cordão sobre a antiga camada de adesivo.

f. Aplique o adesivo em forma de cordão seguindo as bordas do vidro (2).

g. Instale os excêntricos ajustadores do para-brisa em seus alojamentos.

h. Instale as ventosas de manuseio no para-brisa.

i. Instale a moldura do para-brisa.



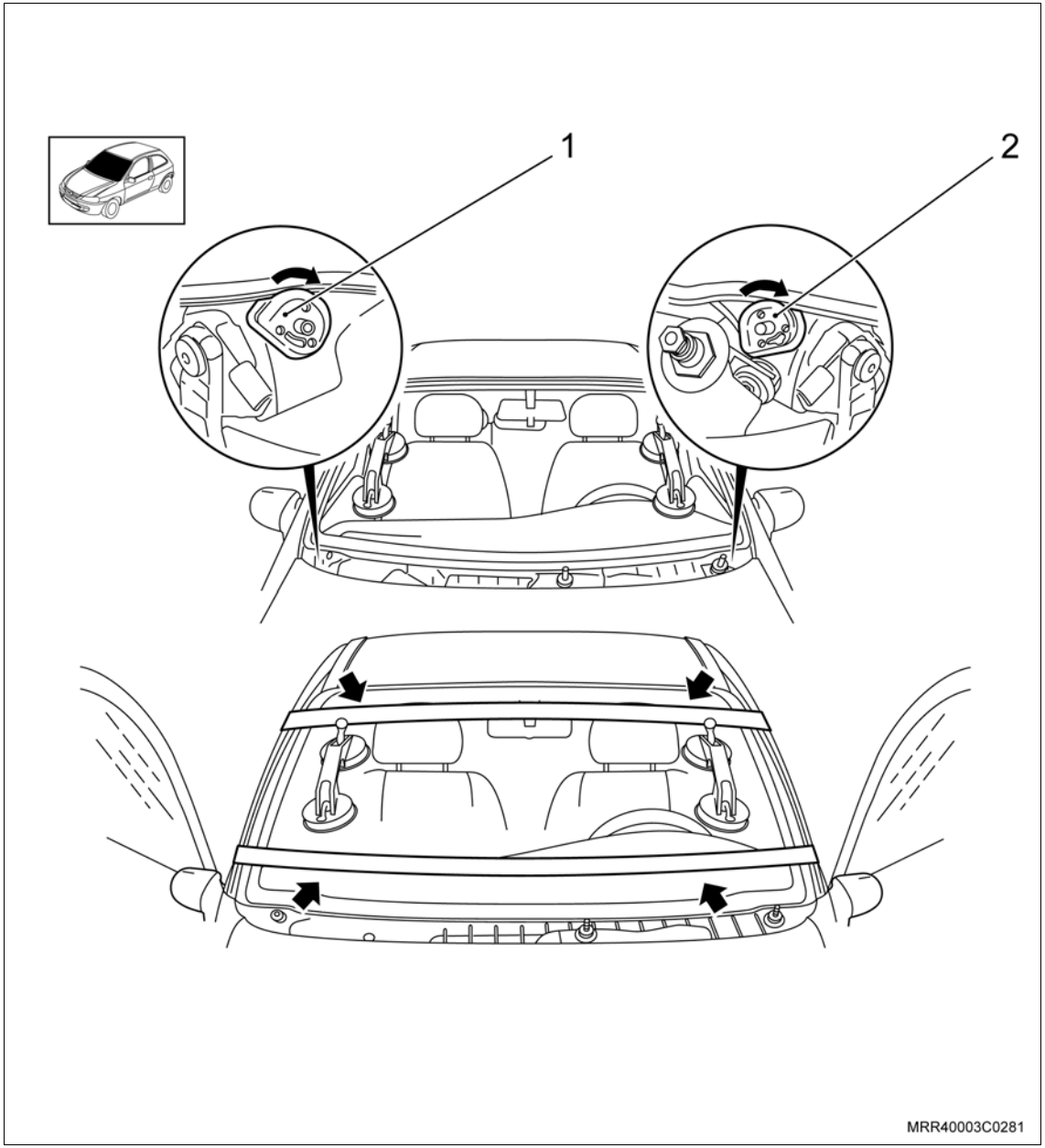
Instale ou Conecte

1. O para-brisa no veículo, conforme a seguir:
   a. Instale o para-brisa no veículo, apoiando-o sobre os excêntricos (1 e 2).
   b. Alinhe o para-brisa (enquadramento) em seu quadro de alojamento, girando os excêntricos (1 e 2).

Informação

– Após a colocação do para-brisa, as portas deverão permanecer abertas.

   c. Pressione suavemente o para-brisa e passe uma fita adesiva (fita crepe) na parte superior e outra na parte inferior (setas). Mantenha o para-brisa nestas condições por 30 minutos, logo após, remova as fitas adesivas e as ventosas.



Instale ou Conecte

Atenção

– Após a instalação do para-brisa, remova o excesso de adesivo com nafta, dentro de 30 minutos, após este prazo de limpeza, o excesso de adesivo somente poderá ser removido mecanicamente.

– Verifique quanto a infiltração de água, aplicando-a (sem pressão). Caso for constatado qualquer indício de penetração de água para o interior do veículo, pela região de vedação do vidro, aplique massa de vedação, consulte Aplicação de Massa de Vedação no Para-brisa.

2. O forro de acabamento do teto, alojando-o em sua posição.
3. A alça do teto.
4. Os para-sóis.
5. O retrovisor interno, encaixando-o manualmente.
6. A lanterna do teto, consulte "Lanterna do teto – remover e instalar".
7. O painel de acabamento interno da coluna “A”, superior, consulte "Painel de acabamento da coluna “A” superior – remover e instalar ou substituir".

Instale ou Conecte

8. As guarnições das portas em seus alojamentos na região das colunas.

Execute

– Remova a fita adesiva que foi passada em toda a volta do quadro de alojamento do para-brisa para proteger a pintura.

9. Os trilhos do teto, deslocando-os para frente.
10. Os defletores de água.

Aperte

– As porcas dos defletores de água com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

11. A guarnição de borracha do painel dash.
12. As grades de ventilação.
13. Os braços dos limpadores do para-brisa.

Aperte

– As porcas dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 +15.

Atenção

– O tempo de secagem (cura) total do adesivo utilizado na colagem do para-brisa é de 72 horas, mas após 4 horas do término da colagem o veículo poderá ser locomovido e entregue ao cliente.

Remoção

Execute

– Abaixe totalmente o vidro da porta traseira.

Remova ou Desconecte

1. A pestana de vedação do vidro da porta traseira, puxando-a com cuidado.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A pestana de vedação do vidro na porta traseira, encaixando-a em toda a sua extensão.

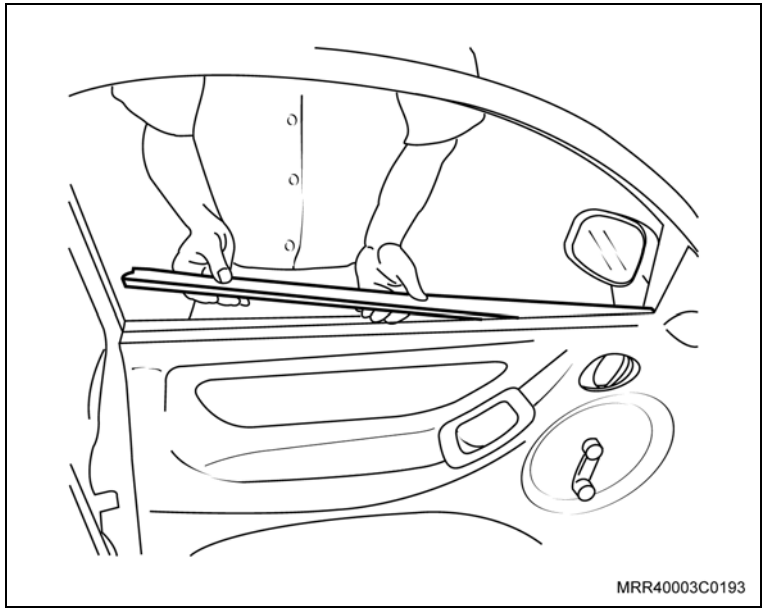
Remoção

Execute

– Abaixe totalmente o vidro da porta em que será feita a substituição.

Remova ou Desconecte

1. A pestana de vedação, puxando-a cuidadosamente, partindo do lado à maçaneta externa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova pestana de vedação, posicionando-a com movimentos breves ao longo de sua extensão.

Remoção

Execute

a. Abra a porta.

b. Abaixe totalmente o vidro da porta em que será feita a substituição.

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento da porta dianteira, consulte "Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir" ou "Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir".
2. A pestana de vedação interna, puxando-a de seu alojamento, no painel de acabamento.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova pestana de vedação interna, posicionando-a no painel de acabamento.
2. O painel de acabamento da porta dianteira, consulte "Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir" ou "Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir".

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador do levantador do vidro da porta

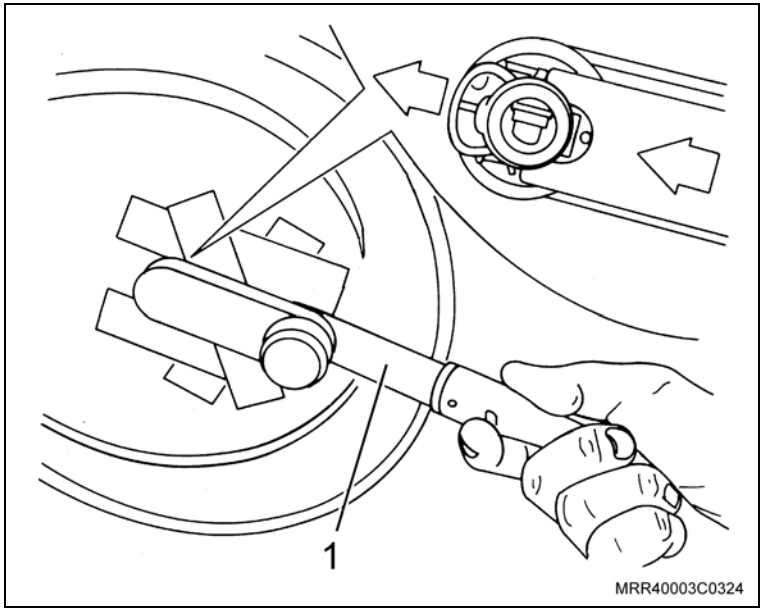
Remoção

Execute

– Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adesiva a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

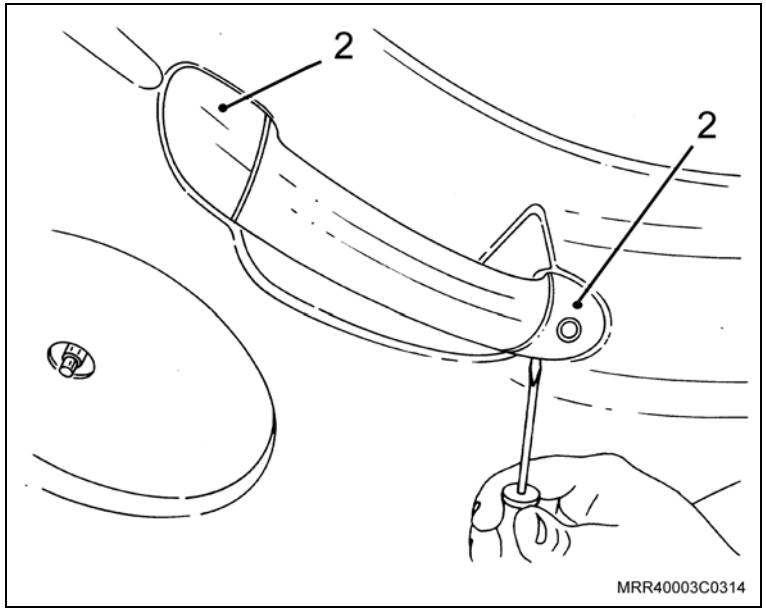
Remova ou Desconecte

1. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha, observando a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.

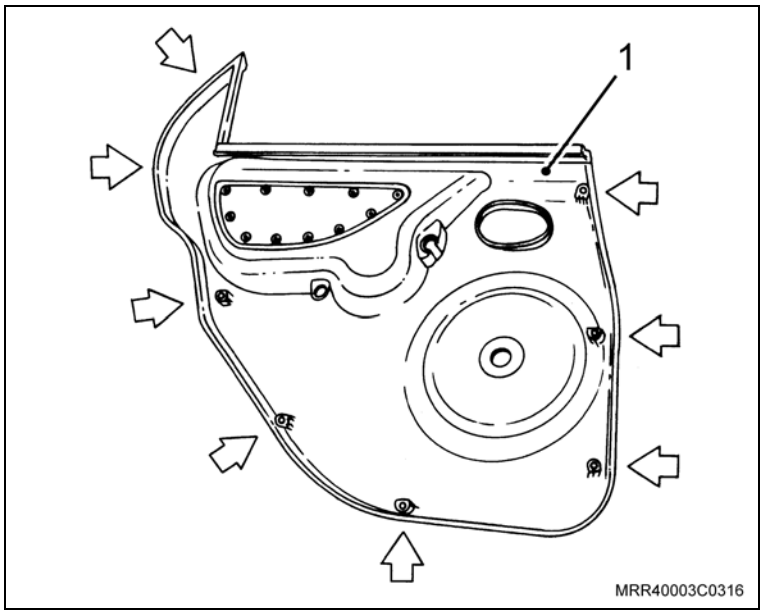


Remova ou Desconecte

2. As coberturas (2) laterais de acabamento do puxador interno da porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.
3. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento, utilizando soquete Torx T-30 e remova o puxador da porta.

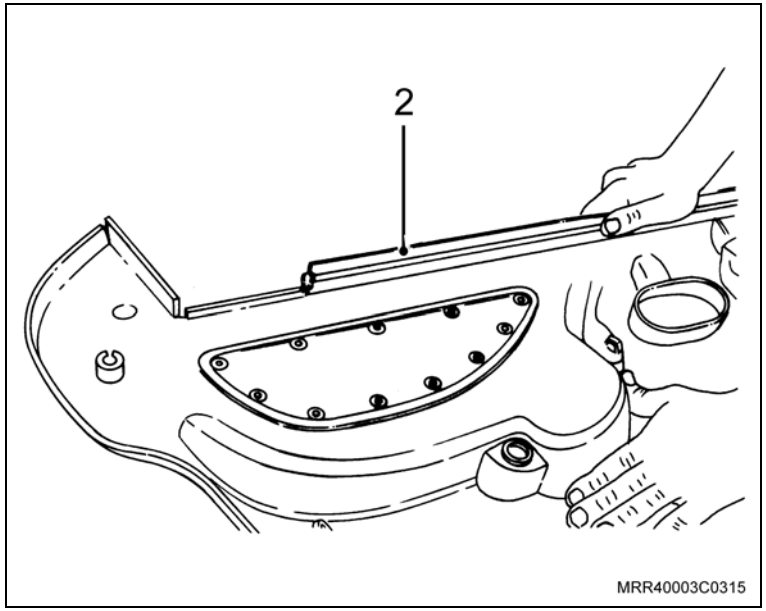


4. O painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.



Remova ou Desconecte

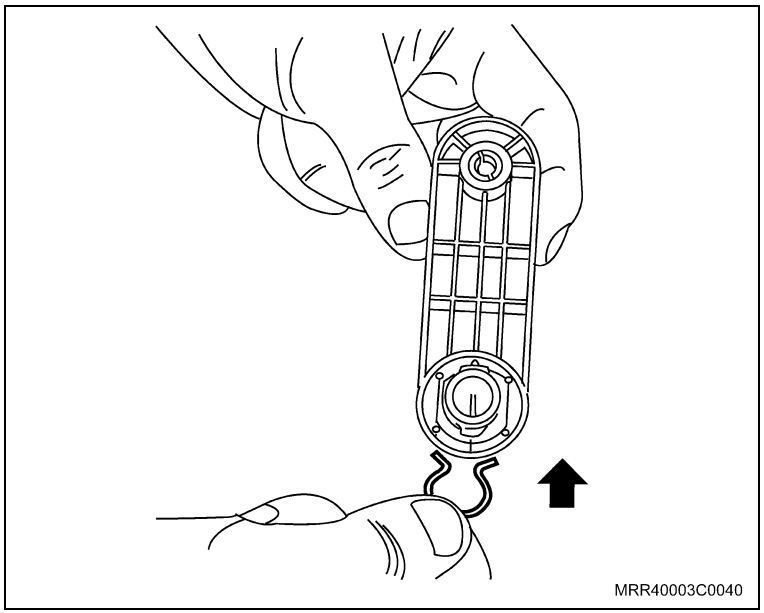
5. A pestana de vedação interna (2) do vidro do painel de acabamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A pestana de vedação interna na porta.
2. O painel de acabamento interno da porta, encaixando as presilhas de fixação do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.
3. O puxador interno da porta em seu alojamento, fixando-o com os parafusos, utilizando soquete Torx T-30.
4. As coberturas dos parafusos de fixação do puxador da porta, encaixando-as com cuidado.



Execute

– Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento no sentido da seta na maçaneta, totalmente encaixada.

5. A maçaneta de acionamento do vidro no eixo do conjunto do levantador do vidro da porta traseira.

Execute

– Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

Equipamentos necessários

Furadeira

Broca de 5 mm

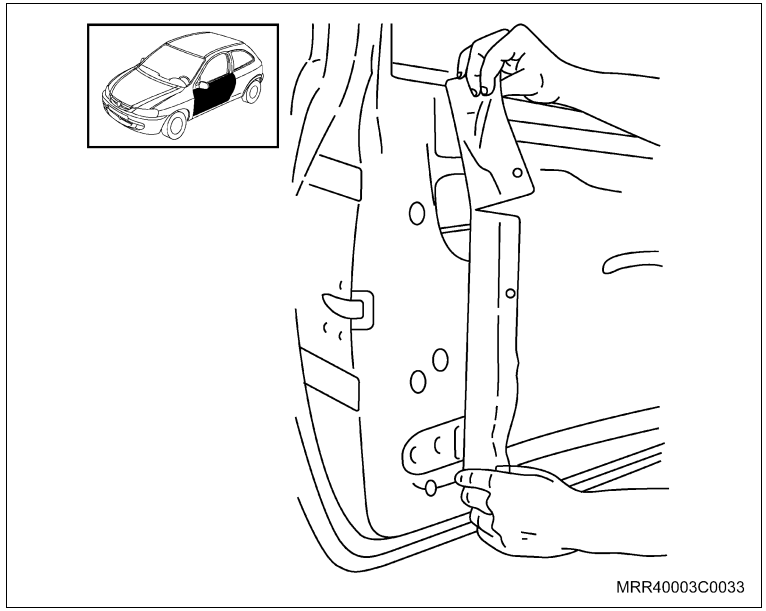
Rebitadeira

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O revestimento plástico, puxando-o.



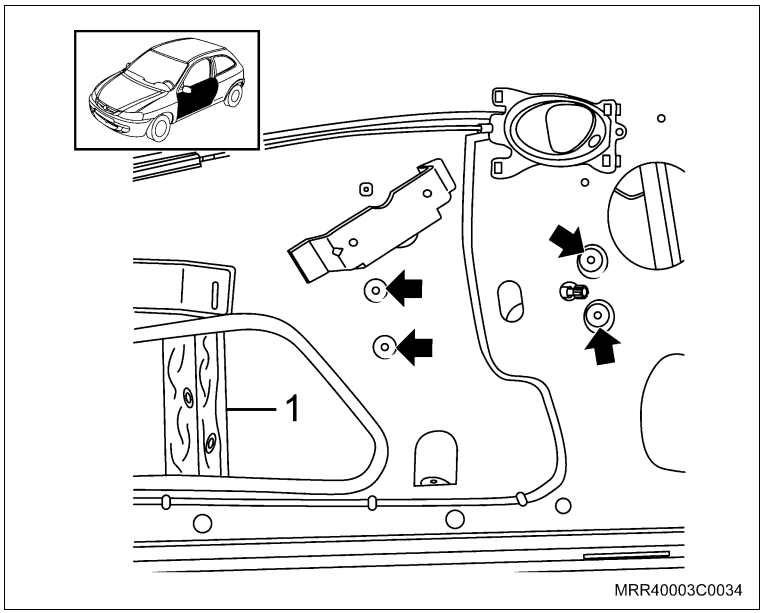
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Execute

– Utilizando um calço de madeira (1), apóie o vidro pela parte interna da porta de modo que o regulador do vidro possa ser removido sem problema.

3. Os parafusos de fixação do trilho-guia central do vidro.
4. Os rebites de fixação (setas) do regulador do vidro, utilizando uma furadeira e broca de Ø 5 mm.
5. O trilho-guia inferior do vidro.



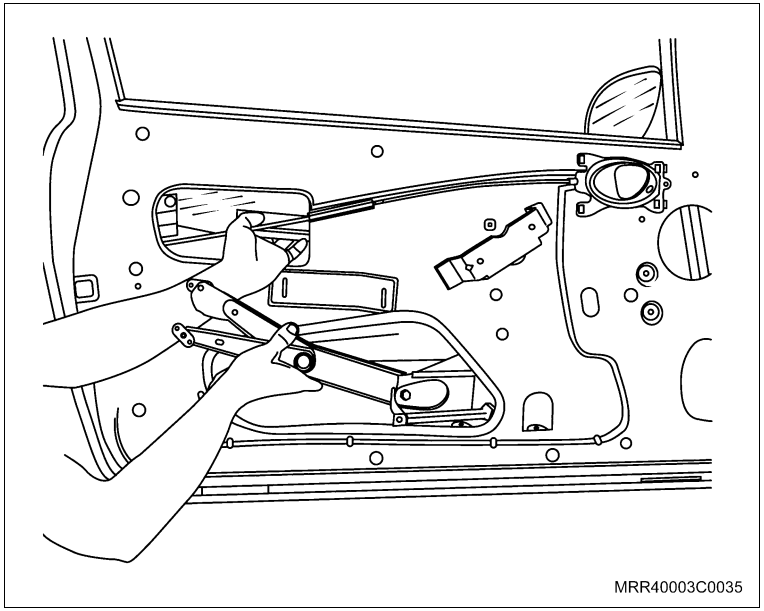
Remova ou Desconecte

Informação

– Nesta operação, retire momentaneamente o calço de madeira e sustente o vidro com uma das mãos.

– Imediatamente após a remoção do regulador do vidro, recoloque o calço de madeira em sua posição inicial.

6. O regulador do vidro de seu alojamento, puxando-o para a esquerda e retirando-o, em seguida, pela abertura da porta.


MRR40003C0035

Instalação

Informação

– Antes de fixar o regulador, posicione as guias superiores do novo regulador trilho-guia superior.

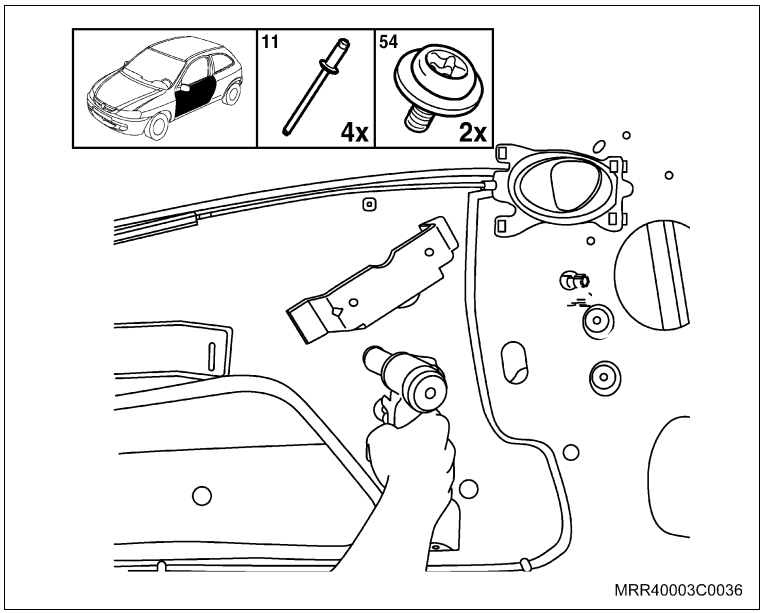
Instale ou Conecte

1. O novo regulador do vidro em seu alojamento, fixando-o com rebites pop de Ø 4,8 x 11 mm, utilizando uma rebitadeira adequada.

Execute

– Remova o calço de sustentação do vidro, colocado anteriormente.

2. O trilho-guia central do vidro.



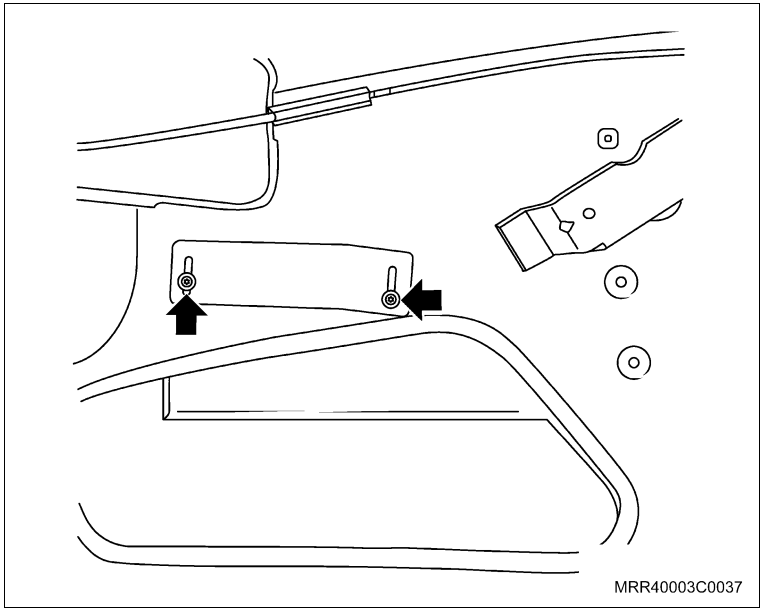
MRR40003C0036

Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação (setas) do trilho-guia.

Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia com 7 N.m (5,5 lbf.pé).



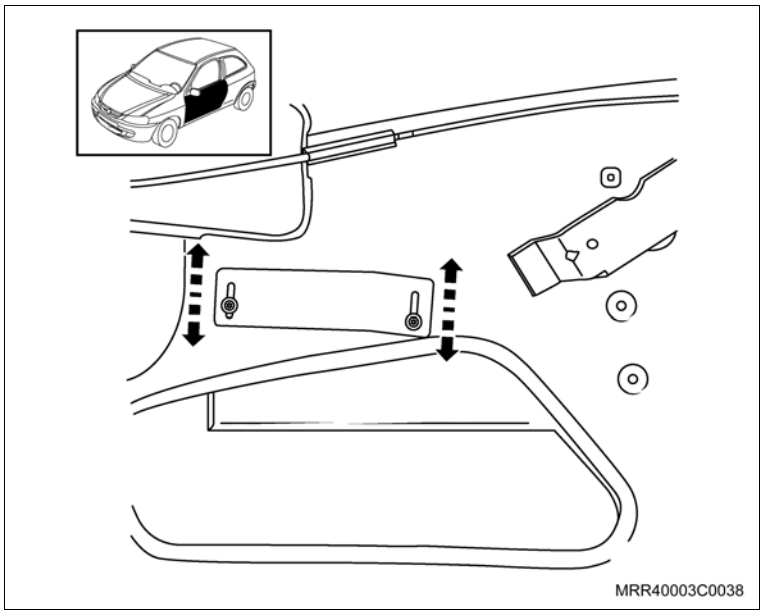
Inspecione

a. O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.
b. Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.
c. Caso necessário, regule a trajetória ou altura do vidro por meio dos parafusos de fixação do trilho-guia inferior, conforme mostrado na ilustração. Após a regulagem, aplique o torque especificado nos parafusos do trilho-guia.
d. O revestimento plástico.

Informação

– Posicione o revestimento plástico corretamente ao longo de sua extensão.

4. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Furadeira elétrica

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A maçaneta interna, consulte “Maçaneta interna da fechadura da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.
2. A fechadura da porta, consulte “Fechadura da porta traseira – remover e instalar ou substituir” .

Execute

– Abaixe o vidro.

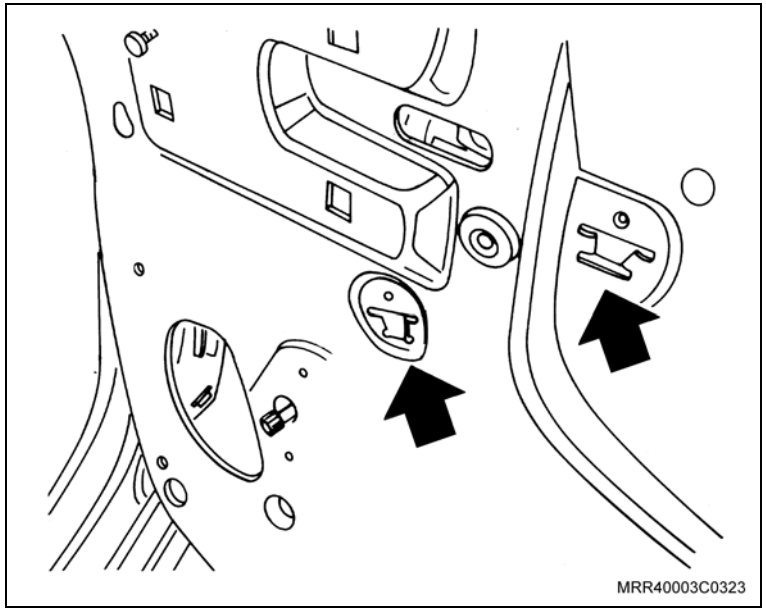
3. Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro, utilizando soquete Torx T-30 e remova a canaleta.
4. A haste de travamento da presilha no painel da porta e remova a haste de travamento.
5. Os rebites de fixação do regulador do vidro, utilizando uma furadeira e broca de 6 mm.

Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque o regulador do vidro para cima, desencaixando as extremidades (setas) de sustentação do regulador do vidro do painel da porta.

– Desconecte o regulador do vidro da canaleta na base do vidro e remova o regulador.



Instalação

Execute

a. Mantenha o vidro na posição levantado e posicione o regulador do vidro da porta em seu alojamento, sem encaixar as travas do regulador no painel da porta, desça um pouco o vidro e encaixe o regulador no trilho na base do vidro, posicionando o regulador na sua posição de instalação, encaixando as travas no painel da porta.

b. Fixe o regulador no painel da porta, utilizando rebites.

c. Mantenha o vidro na posição levantado e instale a canaleta traseira do vidro, fixando-a com os parafusos.

d. Posicione a canaleta guia na canaleta traseira da porta.

Instale ou Conecte

1. O liame de travamento em seu alojamento, pela abertura próximo ao alojamento da maçaneta interna.
2. A fechadura da porta, consulte “Fechadura da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.
3. A maçaneta interna, consulte “Maçaneta interna da fechadura da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.

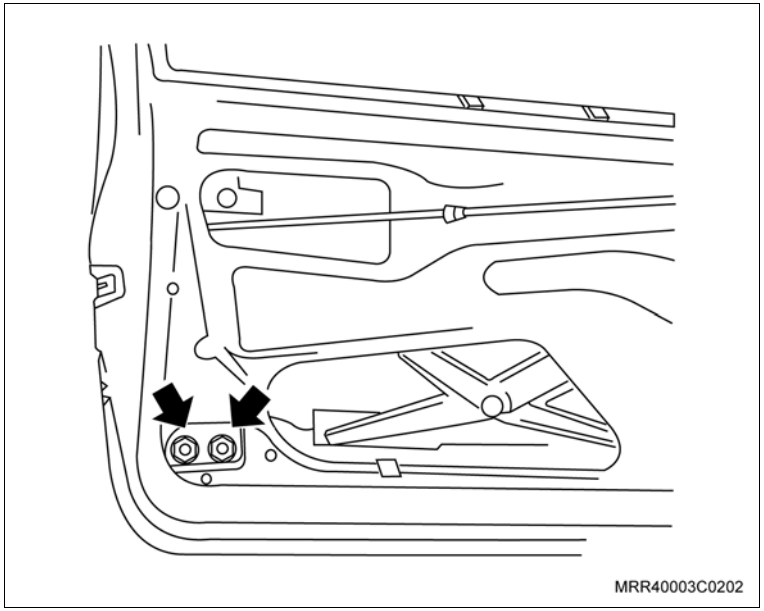
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Nesta operação, recomenda-se que o vidro da porta esteja totalmente fechado.



Remova ou Desconecte

1. A manivela de acionamento do vidro.
2. O painel de acabamento interno, consulte "Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".
3. O revestimento plástico, apenas deslocando-o o suficiente para se ter acesso ao componente em questão.
4. Os parafusos (setas) de fixação da canaleta-guia lateral.
5. A canaleta-guia lateral de seu alojamento.

Execute

– Antes de instalar a nova canaleta-guia, aplique uma leve camada de grafite em pó nas canaletas.

Instalação

Informação

– Não aperte totalmente os parafusos, pois a canaleta-guia poderá ser ajustada.

Instale ou Conecte

1. A nova canaleta-guia lateral, posicionando sua parte superior e, em seguida, a parte inferior, fixando-a com parafusos na estrutura da porta.

   Inspecione

   – O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.

   – Observe se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.

   Ajuste

   – Se for detectada interferência na canaleta-guia no curso do vidro, deve-se eliminá-la, ajustando os parafusos que fixam a canaleta-guia na porta do veículo.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da canaleta-guia com 7 N.m (5,5 lbf.pé).
2. O revestimento plástico, retornando-o à sua posição original.
3. O painel de acabamento interno, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. A manivela de acionamento do vidro.

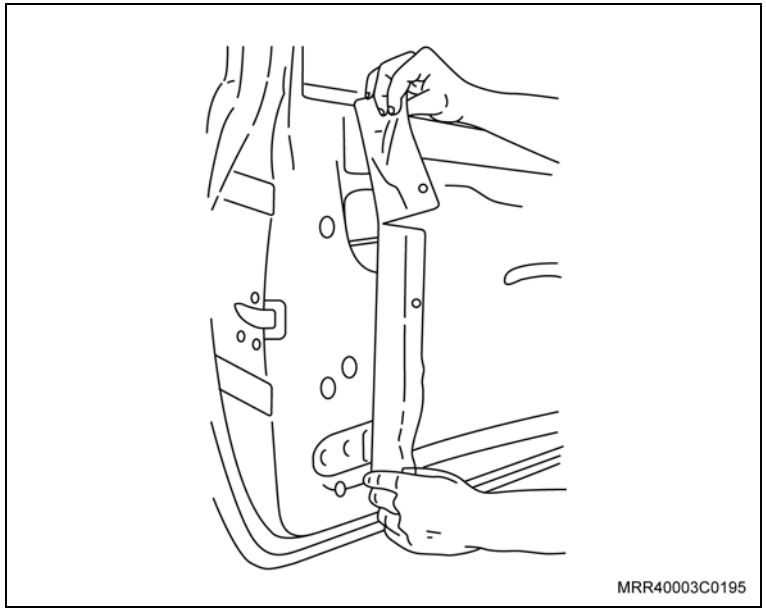
Equipamentos necessários

Torquímetro

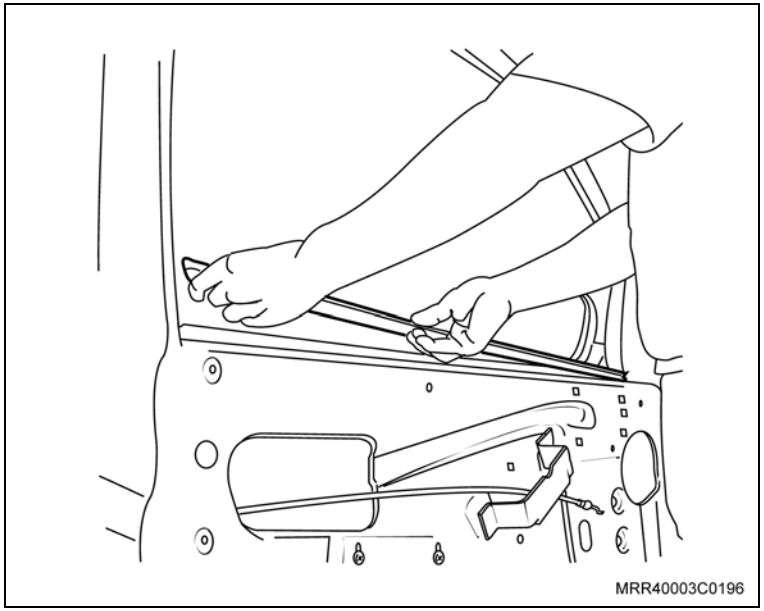
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A manivela de acionamento do vidro.
2. O painel de acabamento interno, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
3. A maçaneta interna, consulte “Maçaneta interna da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
4. O revestimento plástico.
5. O trilho-guia central do vidro.
6. O trilho-guia lateral.



7. A pestana de vedação interna do vidro.

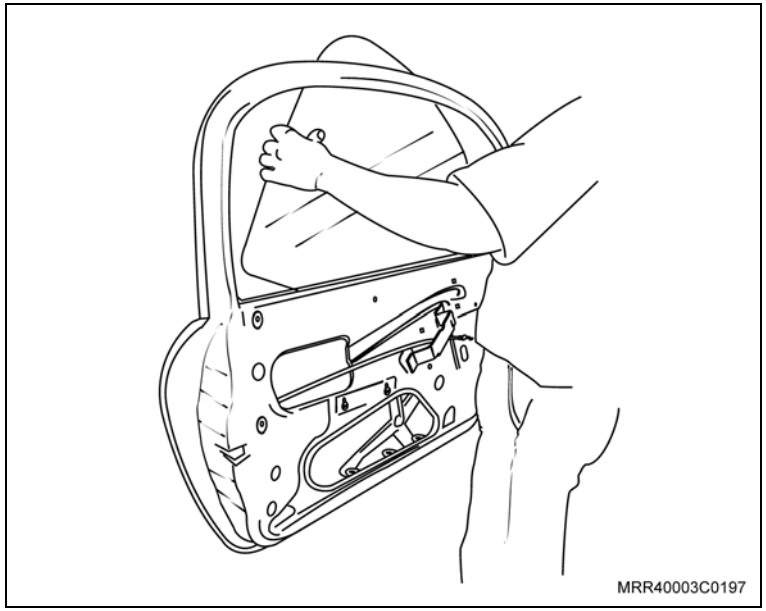


Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque as guias do regulador do vidro para fora dos trilhos-guia do vidro.

8. O vidro de seu alojamento, puxando-o cuidadosamente, conforme mostrado na ilustração.



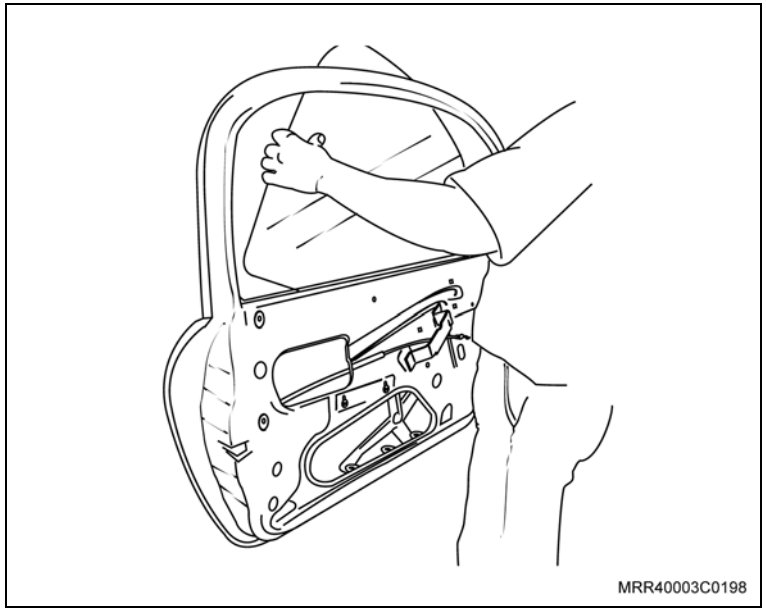
Atenção

– Imediatamente após a remoção, coloque o vidro em um local seguro.

Limpe

– O vidro a ser instalado, utilizando produto recomendado.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo vidro, conduzindo-o pelo mesmo local que foi removido.

   Execute

   – Encaixe as guias do regulador do vidro nos trilhos-guia do novo vidro.

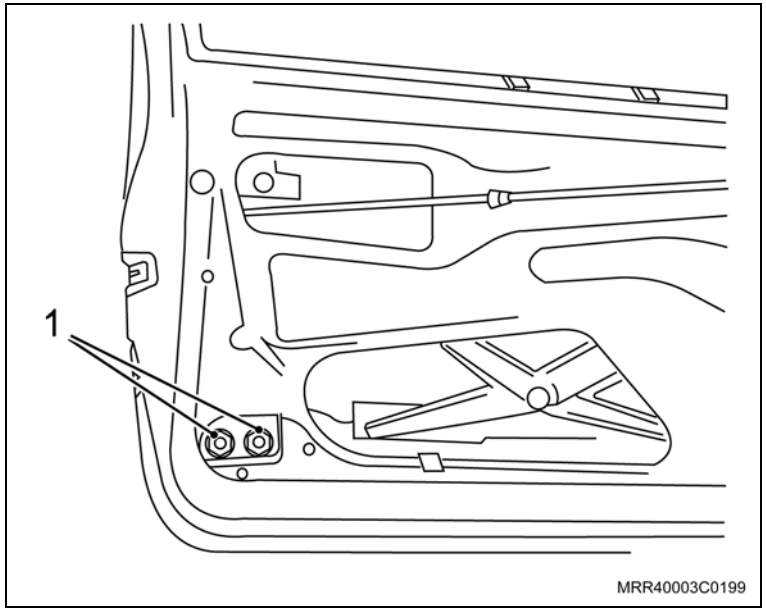
   Informação

   – Na operação abaixo, recomenda-se que o vidro esteja totalmente abaixado.

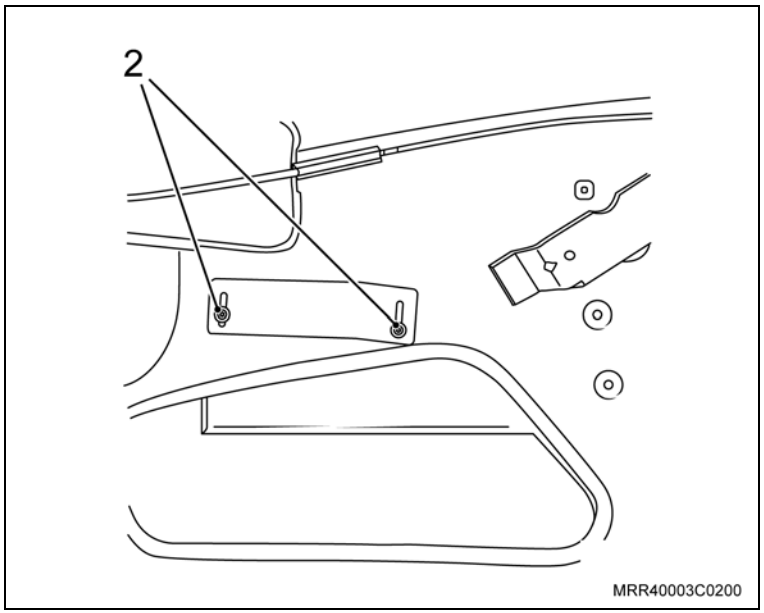
2. A pestana de vedação interna na porta, posicionando-a corretamente e, em seguida, pressionando-a uniformemente em toda sua extensão.

Instale ou Conecte

3. O trilho-guia lateral, alojando-o na borda do novo vidro.
4. Os parafusos (1) que fixam o trilho-guia lateral, sem apertá-los totalmente.



5. O trilho-guia central.
6. Os parafusos (2) de fixação do trilho-guia central, sem apertá-los totalmente.



Inspecione

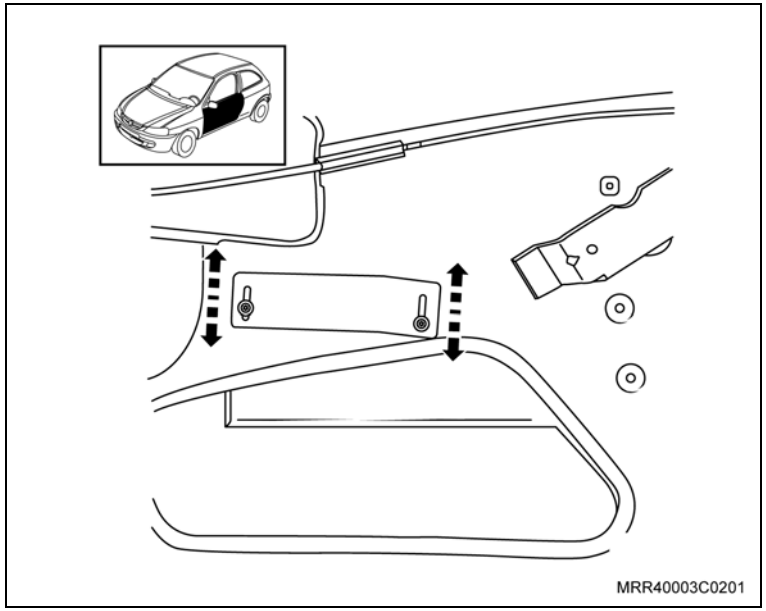
– O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.
– Observe se não há interferência e se o vidro percorre totalmente seu curso.

Instale ou Conecte

Informação

– Se, durante a inspeção, for detectada interferência em algum trilho-guia, deve-se eliminá-la, ajustando os parafusos que fixam o respectivo trilho-guia até se obter um perfeito deslizamento do vidro nos trilhos-guia.

– Se necessário, antes do ajuste, aplique uma leve camada de grafite em pó nas canaletas do vidro.



Aperte

– Os parafusos do trilho-guia lateral com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

– Os parafusos do trilho-guia central com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

7. O revestimento plástico, posicionando-o corretamente ao longo de sua extensão.
8. A maçaneta interna, consulte “Maçaneta interna da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
9. O painel de acabamento interno, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover e instalar ou substituir”.
10. A manivela de acionamento do vidro.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A maçaneta interna da porta, consulte “Maçaneta interna da fechadura da porta traseira – remover e instalar ou substituir”.
2. O liame de travamento da fechadura da porta traseira.
3. O liame de travamento da presilha no painel da porta.
4. O liame de travamento da porta pela abertura do painel da porta próximo ao alojamento da maçaneta interna.

Execute

– Abaixe o vidro e desencaixe a canaleta guia do vidro da porta da canaleta traseira, somente o suficiente para remover o parafuso de fixação superior da canaleta traseira do vidro da porta.

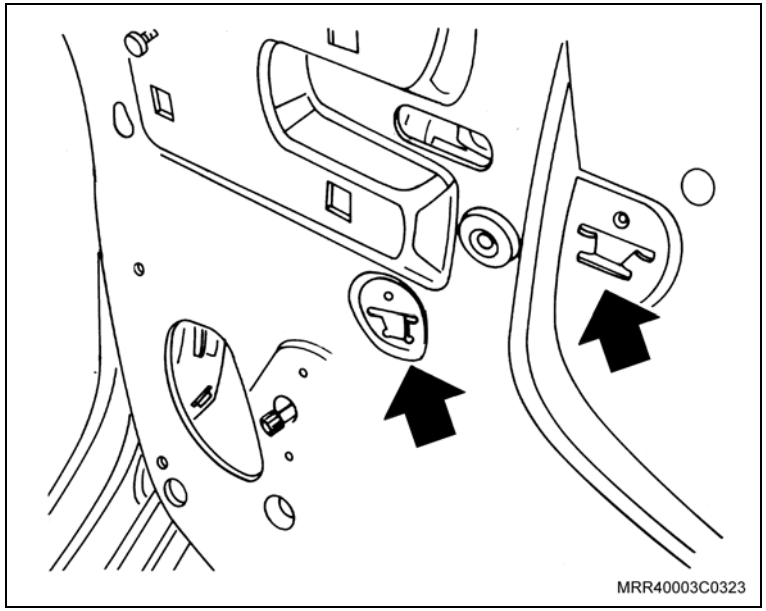
5. Os parafusos de fixação superior e inferior da canaleta traseira do vidro, utilizando soquete Torx T-30.
6. A canaleta traseira do vidro.
7. Os rebites de fixação do regulador do vidro, utilizando uma furadeira elétrica e broca de 6 mm.

Remova ou Desconecte

Execute

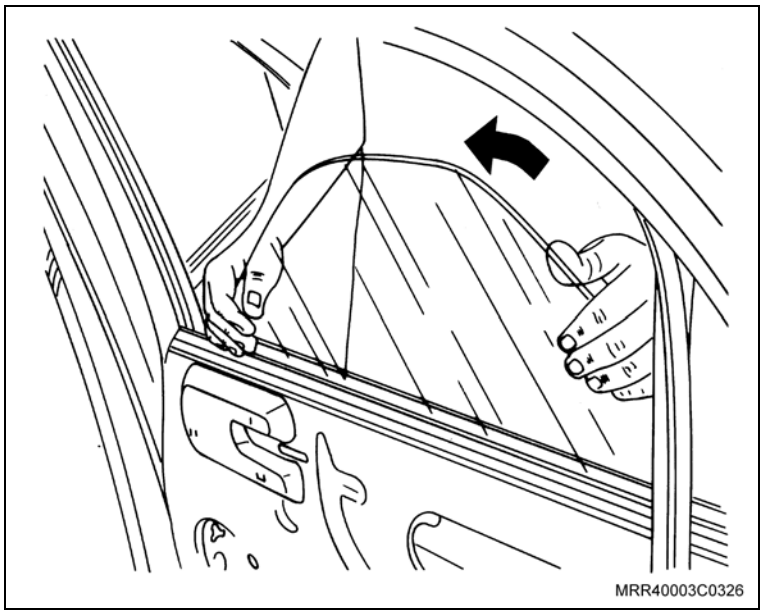
– Desloque o regulador do vidro para cima, desencaixando as extremidades de sustentação (setas) do regulador do vidro do painel da porta, desconecte o regulador do vidro da canaleta na base do vidro e remova o regulador do vidro.

8. Remova a pestana de vedação externa e interna da porta.



Execute

– Gire o vidro da porta no sentido da seta e remova-o com cuidado, a fim de evitar danos ao vidro e ao painel da porta.



Instalação

Execute

a. Posicione o vidro da porta em seu alojamento.

b. Matenha o vidro na posição levantado e posicione o regulador do vidro na porta em seu alojamento, desça um pouco o vidro e encaixe o regulador no trilho na base do vidro, posicionando o regulador do vidro na sua posição de instalação.

c. Fixe o regulador do vidro da porta, utilizando rebites.

d. Mantenha o vidro na posição levantado e posicione a canaleta traseira do vidro em seu alojamento, fixando-a com os parafusos inferiores, utilizando soquete Torx T-30.

e. Abaixe o vidro e instale o parafuso de fixação superior da canaleta traseira do vidro, utilizando soquete Torx T-30.

f. Posicione a parte da canaleta guia na canaleta traseira do vidro da porta.

Instale ou Conecte

1. O liame de travamento da porta pela abertura do painel da porta, próximo ao alojamento da maçaneta interna.
2. A maçaneta interna, conectando o liame de travamento à maçaneta.
3. O parafuso de fixação da maçaneta interna, utilizando uma chave Phillips.
4. O liame de travamento na fechadura da porta traseira.
5. O plástico de vedação da porta, observando o seu correto posicionamento.
6. O painel de acabamento interno da porta, encaixando as presilhas de fixação do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.
7. O puxador interno da porta e fixando-o com os parafusos, utilizando soquete Torx T-30.
8. As coberturas dos parafusos de fixação do puxador da porta, encaixando-as com cuidado.

Instale ou Conecte

Execute

– Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, totalmente encaixada.

9. A maçaneta de acionamento do vidro no eixo do conjunto do levantador do vidro da porta traseira.

Execute

– Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ventosas de manuseio do vidro traseiro

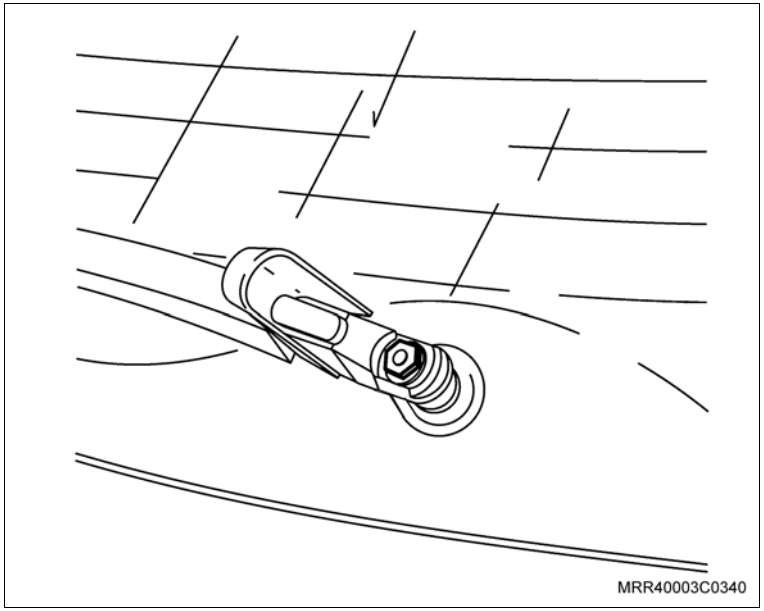
Ferramentas especiais

S-0201964 Dispositivo para remoção dos vidros colados e encapsulados

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte "Braço do Limpador do Vidro Traseiro (Limpador e Lavador) – Remover e Instalar".
2. O aerofólio de teto, consulte "Aerofólio de Teto (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar".
3. A lanterna central (brake light) da luz do freio.
4. Os conectores do desembaçador do vidro traseiro, lado esquerdo e solte o parafuso de fixação do cabo massa do lado direito.
5. O conjunto (completo) do limpador do vidro traseiro, consulte "Conjunto do Limpador do Vidro Traseiro (Ano Modelo 2007) (Limpador e Lavador) – Remover e Instalar".



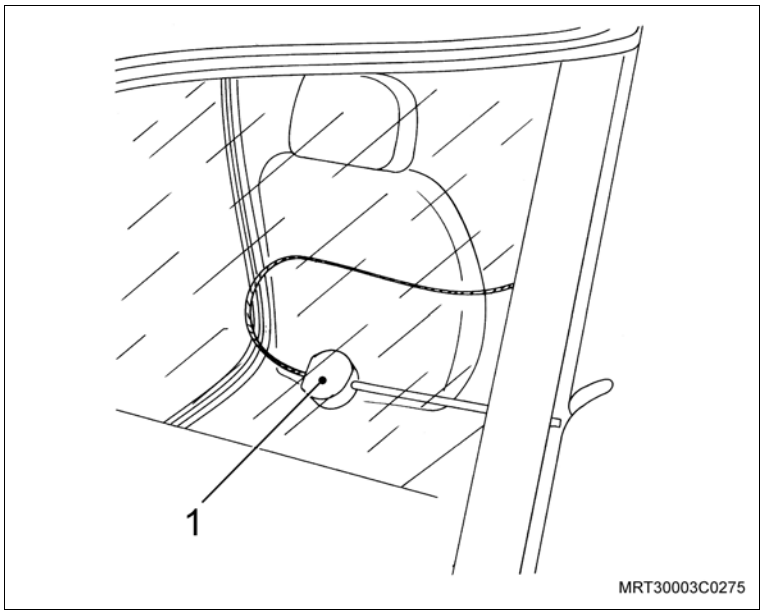
Execute

a. Passe uma fita adesiva em volta do quadro de alojamento (tampa), para proteger a pintura.

b. Introduza a ferramenta especial S-0201964 (1) na lateral, entre a tampa traseira e o vidro da tampa traseira; perfure o adesivo, da parte interna para a parte externa.

c. Passe o fio de corte por dentro da ferramenta especial, até que o fio passe e chegue à parte externa.

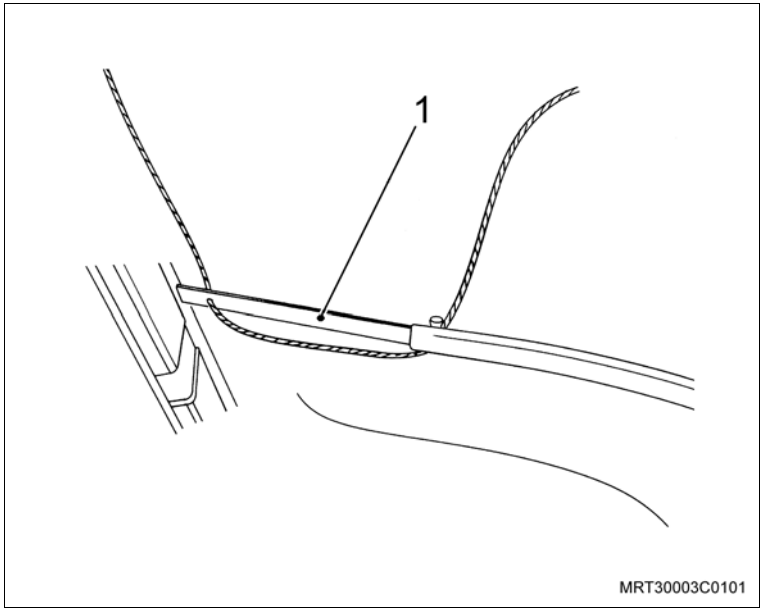
d. Segure o fio de corte e remova a ferramenta especial.



Remova ou Desconecte

Execute

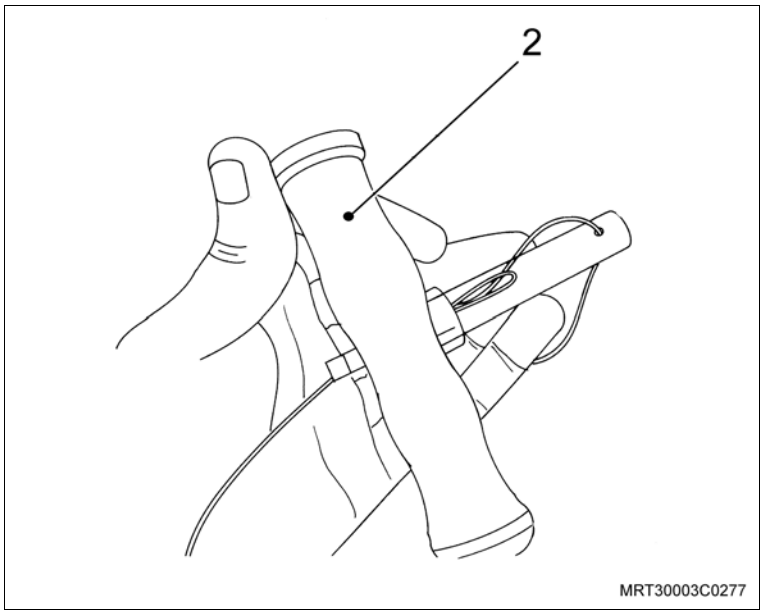
e. Na parte interna da tampa traseira, posicione o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (1).



f. Na parte externa da tampa traseira, posicione o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (2).

g. Feche a tampa traseira.

h. Posicione as ventosas de manuseio no vidro.

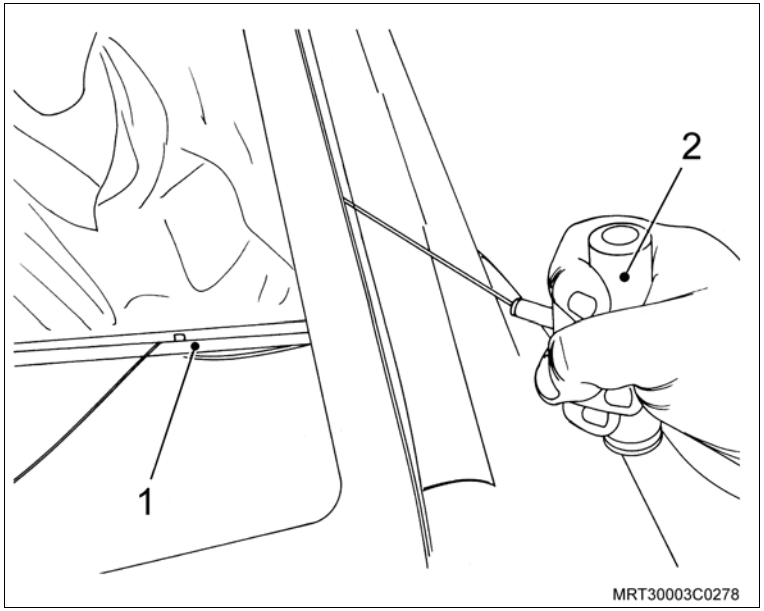


Remova ou Desconecte

Execute

i. Com o auxílio de outro técnico, utilizando a ferramenta especial S-0201964 (1) para travar o fio de corte, puxe o fio de corte com a ferramenta especial S-0201964 (2) pelo lado externo da tampa traseira, cortando o adesivo.

j. Durante a operação de corte do adesivo, reposicione a ferramenta especial dentro do veículo, a fim de conseguir uma posição adequada para o corte. Repita esta operação até o corte total do adesivo.



6. O vidro da tampa traseira, utilizando as ventosas para manuseio do vidro.

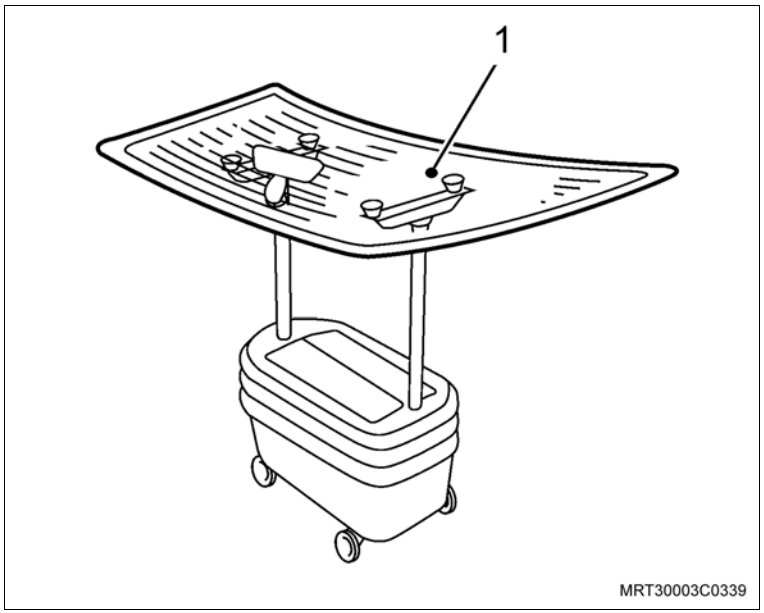
Execute

a. Posicione o vidro (1) em um suporte de apoio adequado.

b. Com uma ferramenta adequada, corte a camada do adesivo no vidro e no quadro do vidro traseiro (tampa), reduzindo a uma altura de aproximadamente 1 mm.

Atenção

– Durante a retirada do vidro, parte do adesivo poderá deslocar-se do vidro ou do quadro do vidro, neste caso, deve-se remover totalmente a camada solta do adesivo.

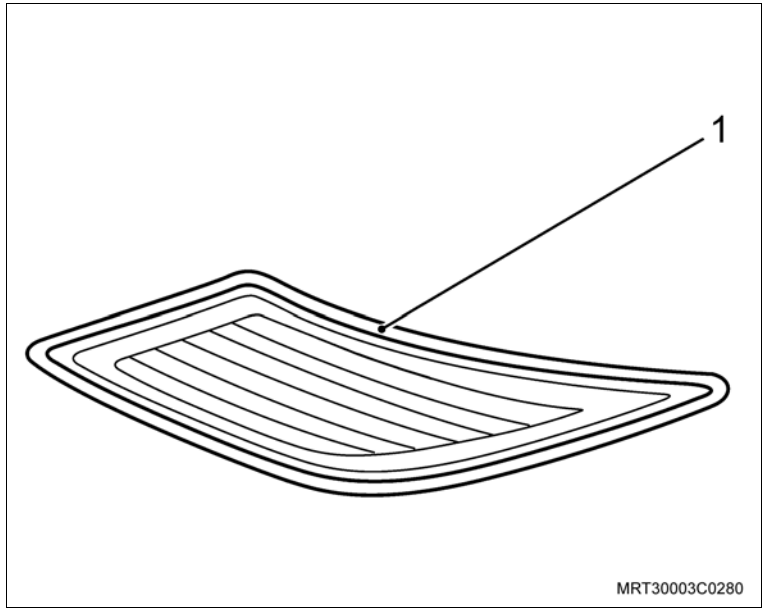


Instalação

Limpe

– O vidro e o quadro de seu alojamento na carroçaria com álcool isopropílico ou um primer para limpeza de vidro (na região de aplicação do adesivo) (1), removendo toda sujeira e oleosidade.

– O vidro deve ser limpo numa faixa de aproximadamente 70 mm em toda a sua volta.



Atenção

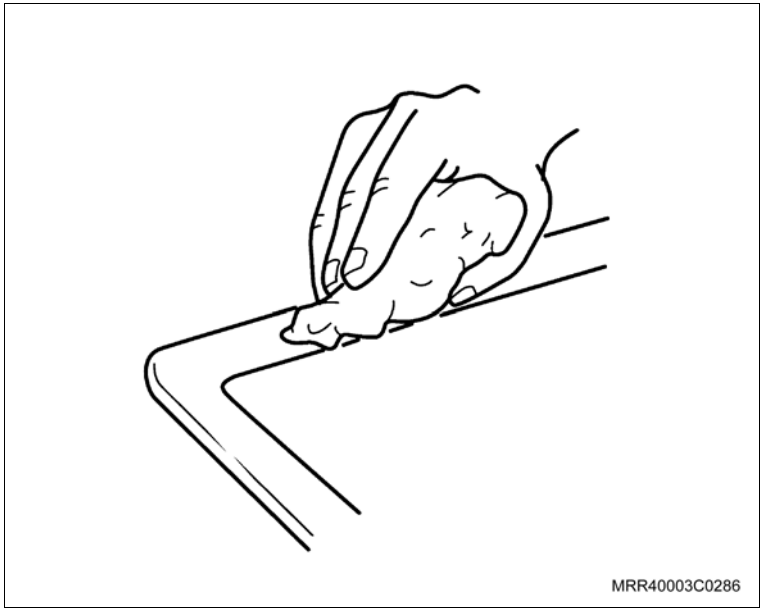
– Para esta operação, utilize panos que não soltem fiapos.

– Aguarde a completa secagem do álcool ou do primer de limpeza, antes da aplicação dos primers para a colagem do vidro.

Execute

a. Utilizando um cotonete, aplique primer para esmalte no flange do quadro de alojamento do vidro (tampa) e aguarde 5 minutos para a secagem.

b. Utilizando um outro cotonete, aplique primer para vidro (no vidro), apenas na área limitada à pintura cerâmica e aguarde 5 minutos para a secagem.



Atenção

– Após a aplicação dos primers, as superfícies do vidro e do quadro do vidro não deverão ser tocadas em hipótese alguma.

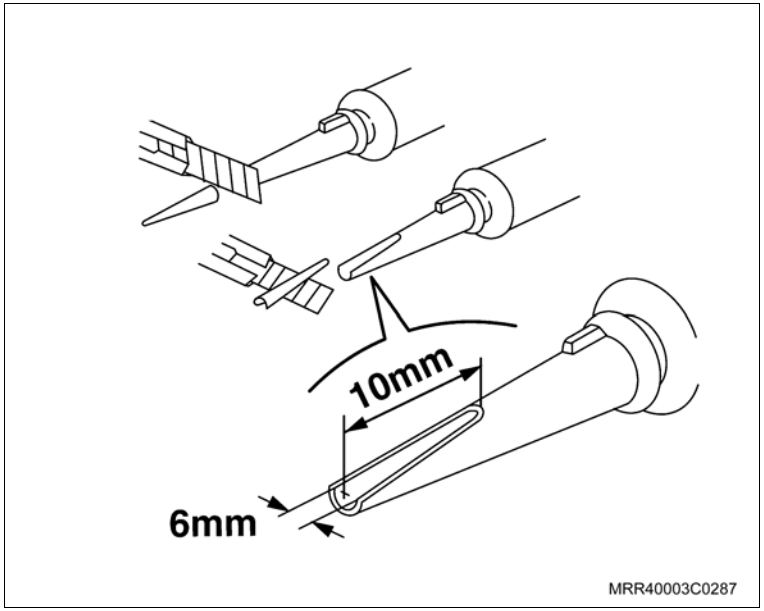
Execute

Atenção

– O tempo entre o início da aplicação do adesivo e a colocação do vidro não deve exceder a 5 minutos.

c. Corte o bico até obter o diâmetro interno de 6 mm.

d. Corte o bico na diagonal até obter a altura de 10 mm.



e. Coloque o tubo de adesivo (1) com o bico no aplicador pneumático universal, ou na falta deste, utilize-o manualmente.

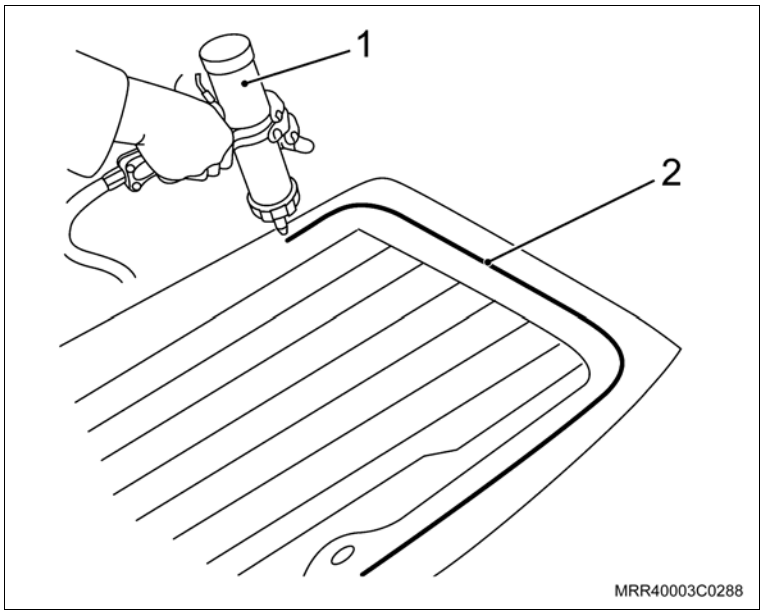
f. Aplique o adesivo em forma de cordão, seguindo a borda do vidro (2).

Atenção

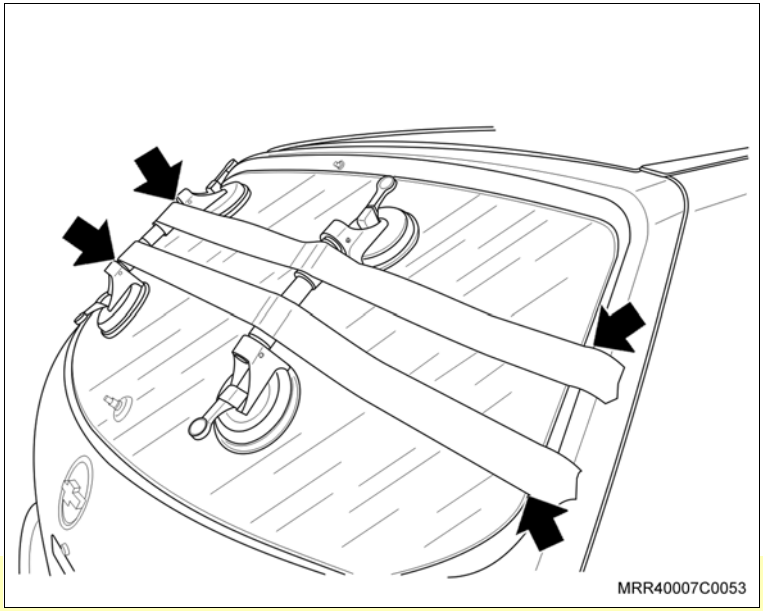
– Para vidros usados, aplique também o adesivo em forma de cordão sobre a antiga camada de adesivo.

g. Instale a moldura de acabamento da tampa traseira.

h. Posicione as guarnições no vidro da tampa traseira.



Instale ou Conecte



1. O vidro traseiro no veículo, conforme a seguir:
   a. Instale o vidro traseiro na tampa traseira.
   b. Alinhe o vidro traseiro, visualmente em seu quadro de alojamento, deslocando-o para qualquer direção, manualmente.

Informação

– Após a colocação do vidro, as portas deverão permanecer abertas.

   c. Pressione suavemente o vidro e passe uma fita adesiva (fita crepe) na parte superior e outra na parte inferior (setas).
   d. Mantenha o vidro nestas condições por 30 minutos. Logo após, remova as fitas adesivas e as ventosas.

Atenção

– Após a instalação do vidro, remova o excesso de adesivo com nafta, dentro de 30 minutos. Após este prazo, o excesso de adesivo somente poderá ser removido mecanicamente.

Inspecione

– Verifique quanto a infiltração de água, aplicando-a (sem pressão). Caso for constatado qualquer indício de penetração de água para o interior do veículo, pela região de vedação do vidro, refaça novamente o reparo (remoção e instalação).

2. O conjunto do limpador do vidro traseiro, consulte “Conjunto do Limpador do Vidro Traseiro (Ano Modelo 2007) (Limpador e Lavador) – Remover e Instalar”.
3. Os conectores do desembaçador do vidro traseiro.
4. A lanterna central (brake light) da luz do freio.

Aperte

– Os parafusos de fixação da lanterna central (brake light) da luz do freio com 1,1 N.m (0,8 lbf.pé).

5. O aerofólio de teto, consulte “Aerofólio de Teto (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Instale ou Conecte

6. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte "Braço do Limpador do Vidro Traseiro (Limpador e Lavador) – Remover e Instalar".

Aperte

– A porca do braço do limpador do vidro traseiro com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Execute

– Remova a fita adesiva que foi passada em toda a volta do quadro de alojamento (tampa do vidro traseiro) para proteger a pintura.

Atenção

– O tempo de secagem (cura) total do adesivo utilizado na colagem do para-brisa é de 72 horas, mas após 4 horas o término da colagem, o veículo poderá ser locomovido e entregue ao cliente.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ventosas de manuseio do vidro traseiro

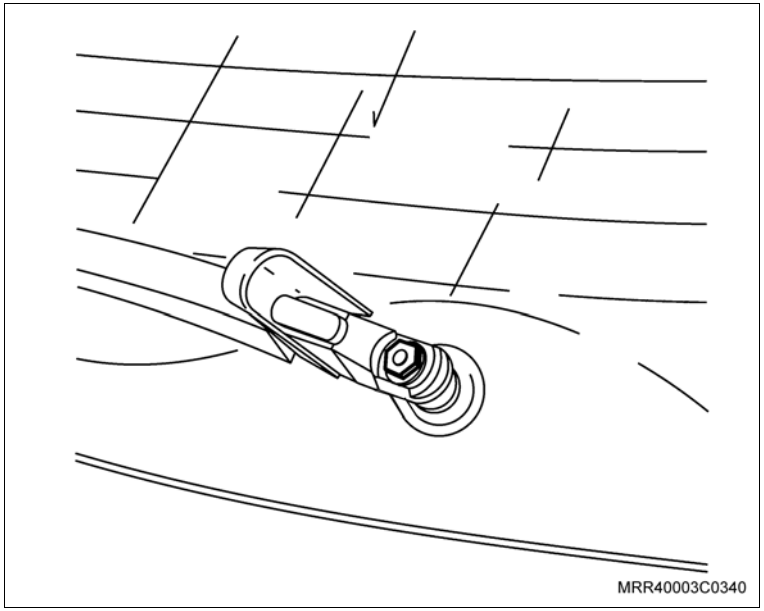
Ferramentas especiais

S-0201964 Dispositivo para remoção dos vidros colados e encapsulados

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte "Braço do Limpador do Vidro Traseiro – Remover e Instalar".
2. O aerofólio de teto, consulte "Aerofólio de teto – instalar".
3. A lanterna central (brake light) da luz do freio.
4. Os conectores do desembaçador do vidro traseiro, lado esquerdo e solte o parafuso de fixação do cabo massa do lado direito.
5. O conjunto (completo) do limpador do vidro traseiro, consulte "Conjunto do limpador do vidro traseiro – remover e instalar".


MRR40003C0340

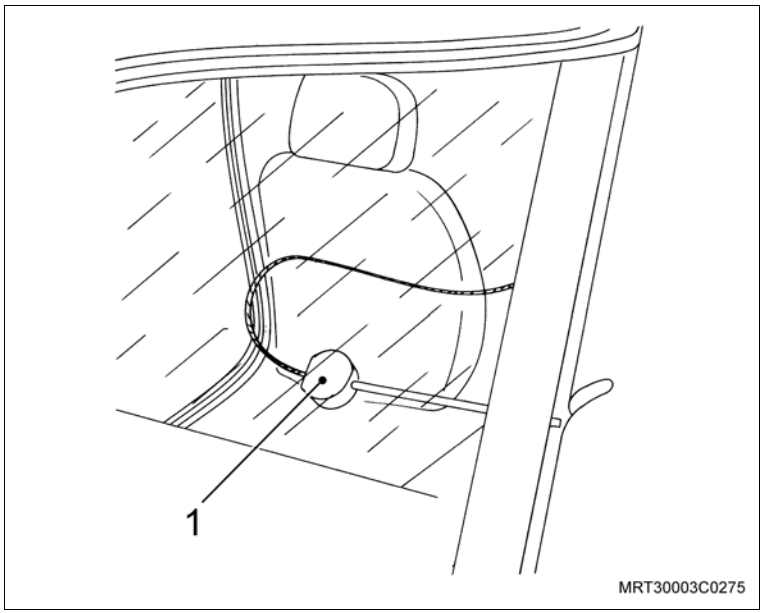
Execute

a. Passe uma fita adesiva toda em volta do quadro de alojamento (tampa), para proteger a pintura.

b. Introduza a ferramenta especial S-0201964 (1) na lateral, entre a carroçaria e o vidro da tampa traseira, perfurando o adesivo, da parte interna para a parte externa.

c. Passe o fio de corte por dentro da ferramenta especial, até que o fio passe e chegue à parte externa.

d. Segure o fio de corte e remova a ferramenta especial.

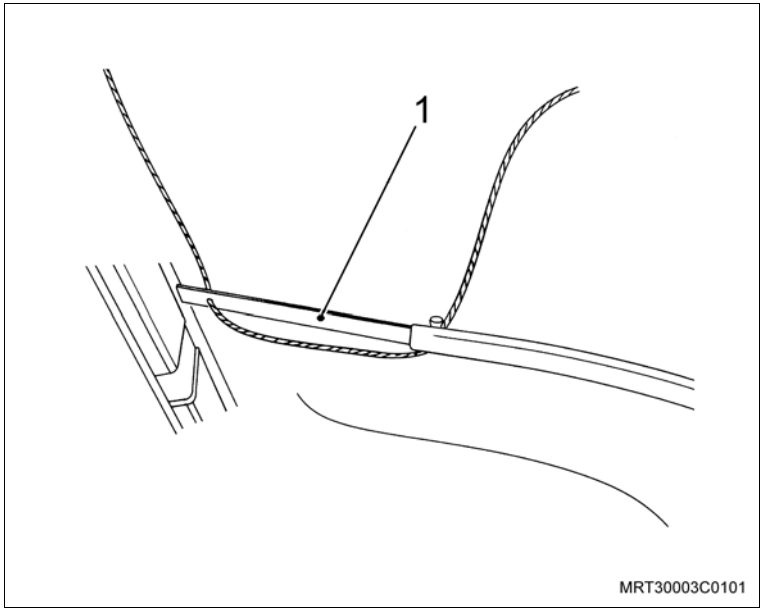


MRT30003C0275

Remova ou Desconecte

Execute

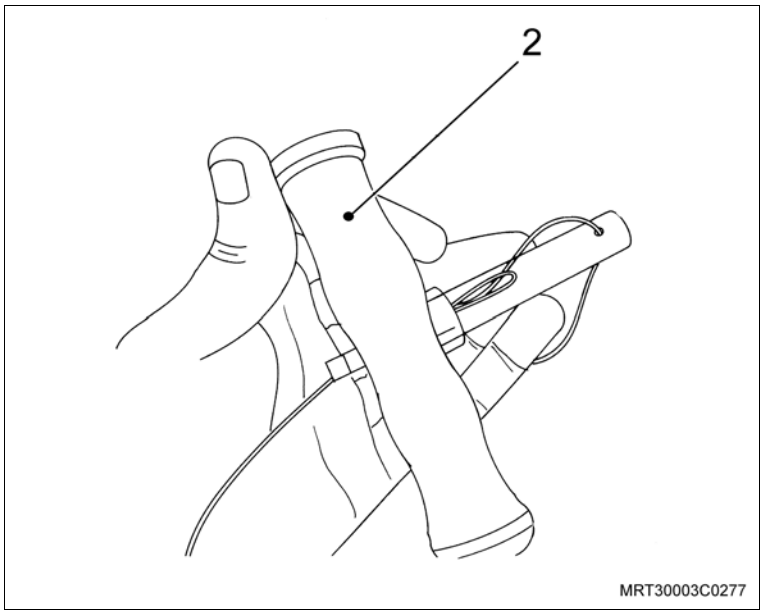
e. Na parte interna da tampa traseira, posicione o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (1).



f. Na parte externa da tampa traseira, posicione o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (2).

g. Feche a tampa traseira.

h. Posicione as ventosas de manuseio no vidro.

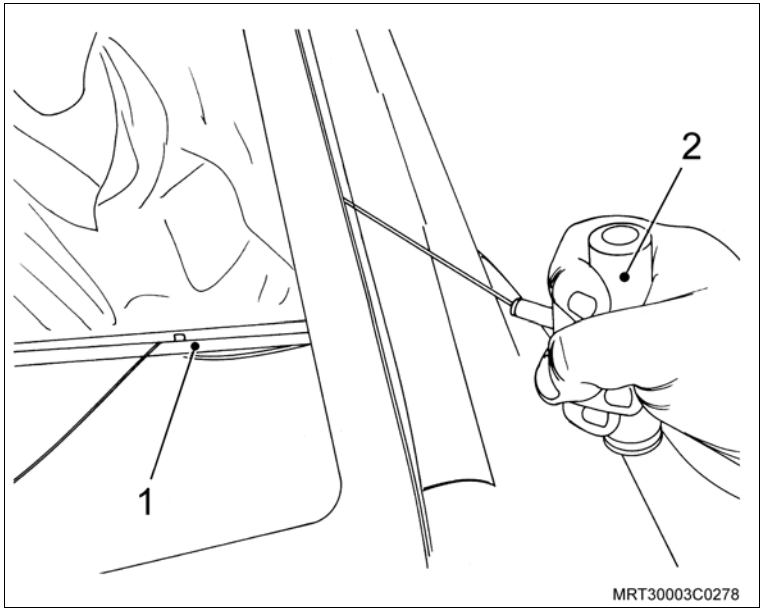


Remova ou Desconecte

Execute

i. Com o auxílio de outro técnico, utilizando a ferramenta especial S-0201964 (1) para travar o fio de corte, puxe o fio de corte com a ferramenta especial S-0201964 (2) pelo lado externo da tampa traseira, cortando o adesivo.

j. Durante a operação de corte do adesivo, reposicione a ferramenta especial dentro do veículo, a fim de conseguir uma posição adequada para o corte. Repita esta operação até o corte total do adesivo.



6. O vidro da tampa traseira, utilizando as ventosas para manuseio do vidro.

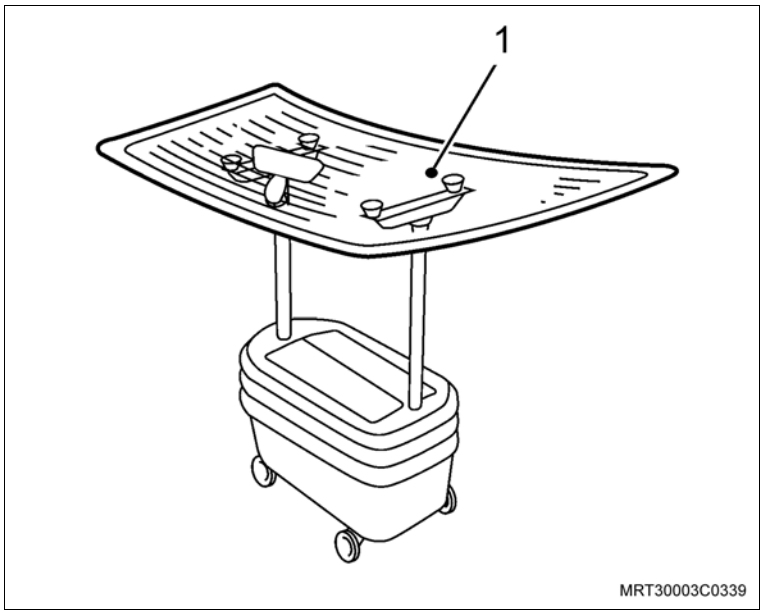
Execute

a. Posicione o vidro (1) em um suporte de apoio adequado.

b. Com uma ferramenta adequada, corte a camada do adesivo no vidro e no quadro do vidro traseiro (tampa), reduzindo a uma altura de aproximadamente 1 mm.

Atenção

– Se, na retirada do vidro, parte do adesivo tenha deslocado do vidro ou do quadro do vidro, deve-se remover totalmente a camada solta do adesivo.

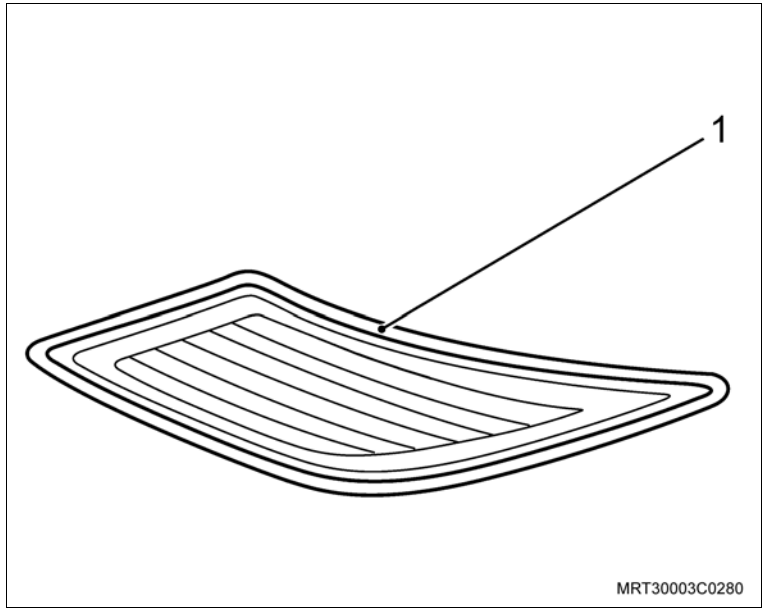


Instalação

Limpe

– O vidro e o quadro de seu alojamento na carroçaria com álcool isopropílico ou um primer para limpeza de vidro (na região de aplicação do adesivo (1), removendo toda sujeira e oleosidade.

– O vidro deve ser limpo numa faixa de aproximadamente 70 mm em toda a sua volta.



Atenção

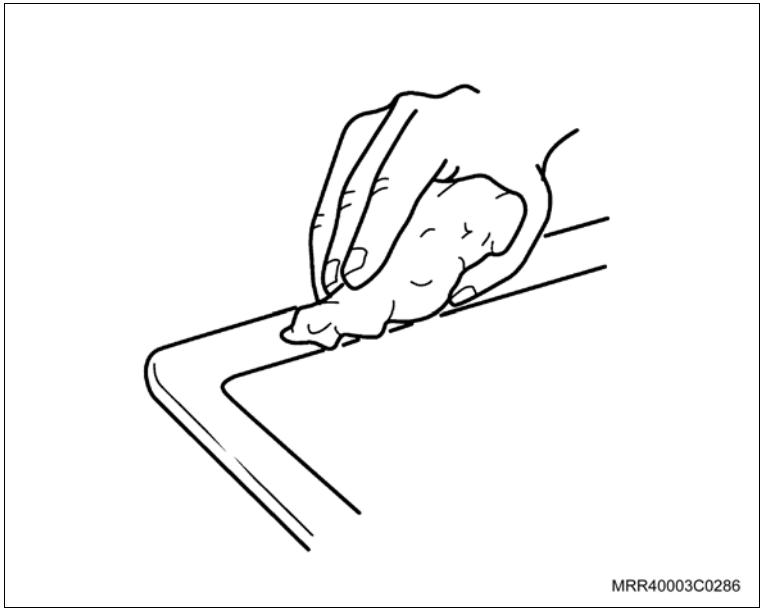
– Para esta operação utilize panos que não soltem fiapos.

– Aguarde a completa secagem do álcool ou do primer de limpeza, antes da aplicação dos primers para a colagem do vidro.

Execute

a. Utilizando um cotonete, aplique primer para esmalte no flange do quadro de alojamento do vidro (tampa) e aguarde 5 minutos para a secagem.

b. Utilizando um outro cotonete, aplique primer para vidro no vidro, apenas na área limitada à pintura cerâmica e aguarde 5 minutos para a secagem.



Atenção

– Após a aplicação dos primers, as superfícies do vidro e do quadro do vidro não deverão ser tocadas em hipótese alguma.

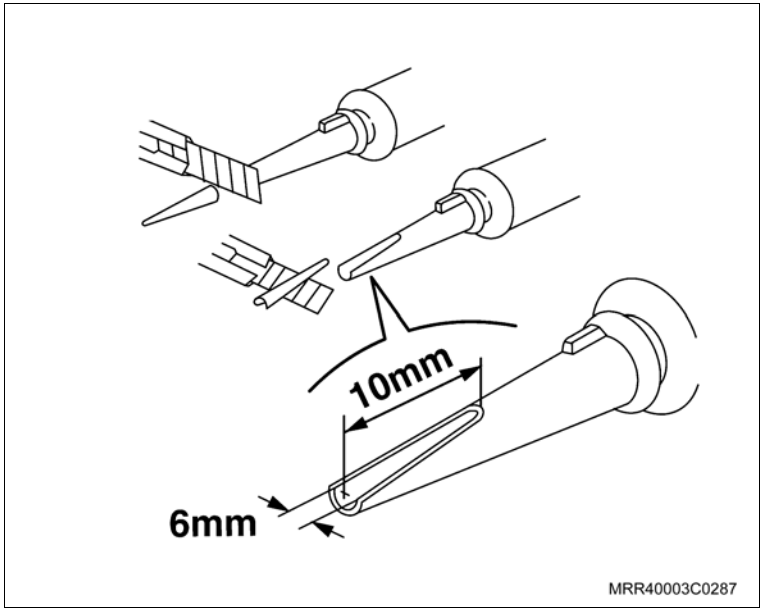
Execute

Atenção

– O tempo entre o início da aplicação do adesivo e a colocação do vidro não deve exceder a 5 minutos.

c. Corte o bico até obter o diâmetro interno de 6 mm.

d. Corte o bico na diagonal até obter a altura de 10 mm.



e. Coloque o tubo de adesivo (1) com o bico no aplicador pneumático universal, ou na falta deste, utilize-o manualmente.

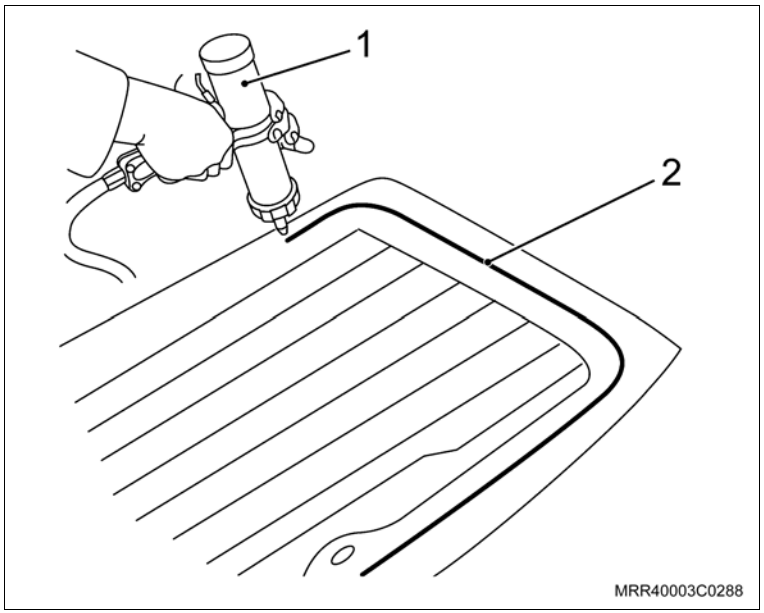
f. Aplique o adesivo em forma de cordão seguindo a borda do vidro (2).

Atenção

– Para vidros usados, aplique também o adesivo em forma de cordão sobre a antiga camada de adesivo.

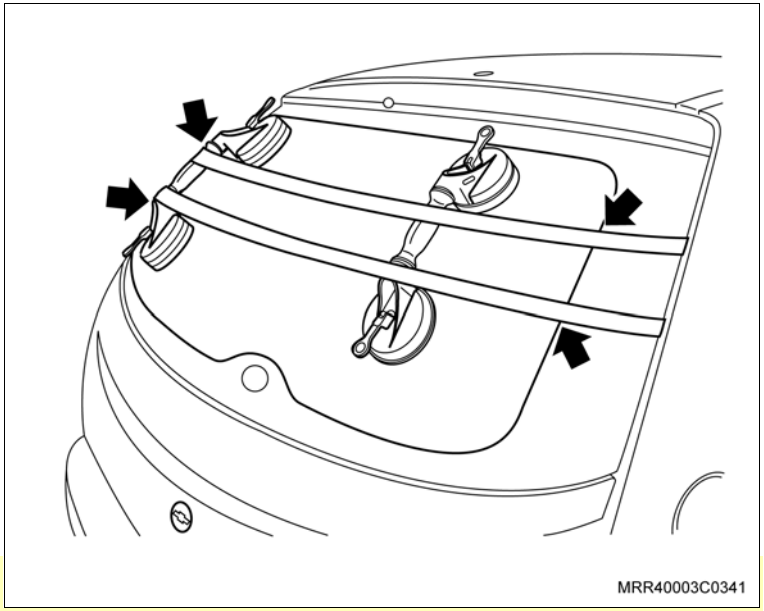
g. Instale a moldura de acabamento da tampa traseira.

h. Posicione as guarnições no vidro da tampa traseira.



Instale ou Conecte

1. O vidro traseiro no veículo, conforme a seguir:
   a. Instale o vidro traseiro na tampa traseira.
   b. Alinhe o vidro traseiro, visualmente em seu quadro de alojamento, deslocando-o para qualquer direção, manualmente.



Informação

– Após a colocação do vidro, as portas deverão permanecer abertas.

   c. Pressione suavemente o vidro e passe uma fita adesiva (fita crepe) na parte superior e outra na parte inferior (setas).
   d. Mantenha o vidro nestas condições por 30 minutos. Logo após, remova as fitas adesivas e as ventosas.

Atenção

– Após a instalação do vidro, remova o excesso de adesivo com nafta, dentro de 30 minutos. Após este prazo, o excesso de adesivo somente poderá ser removido mecanicamente.

Inspecione

– Verifique quanto a infiltração de água, aplicando-a (sem pressão). Caso for constatado qualquer indício de penetração de água para o interior do veículo, pela região de vedação do vidro, refaça novamente o reparo (remoção e instalação).

2. O conjunto do limpador do vidro traseiro, consulte "Conjunto do limpador do vidro traseiro – remover e instalar".
3. Os conectores do desembaçador do vidro traseiro.
4. A lanterna central (brake light) da luz do freio.

Aperte

– Os parafusos de fixação da lanterna central (brake light) da luz do freio com 1,1 N.m (0,8 lbf.pé).

5. O aerofólio de teto, consulte "Aerofólio de teto – instalar".

Instale ou Conecte

6. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte "Braço do Limpador do Vidro Traseiro – Remover e Instalar".

Aperte

– A porca do braço do limpador do vidro traseiro com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Execute

– Remova a fita adesiva que foi passada em toda a volta do quadro de alojamento (tampa do vidro traseiro) para proteger a pintura.

Atenção

– O tempo de secagem (cura) total do adesivo utilizado na colagem do para-brisa é de 72 horas, mas após 4 horas do término da colagem o veículo poderá ser locomovido e entregue ao cliente.

Equipamentos necessários

Ventosas de manuseio do vidro lateral traseiro

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0201964 Dispositivo para remoção dos vidros colados e encapsulados

Remoção

Remova ou Desconecte

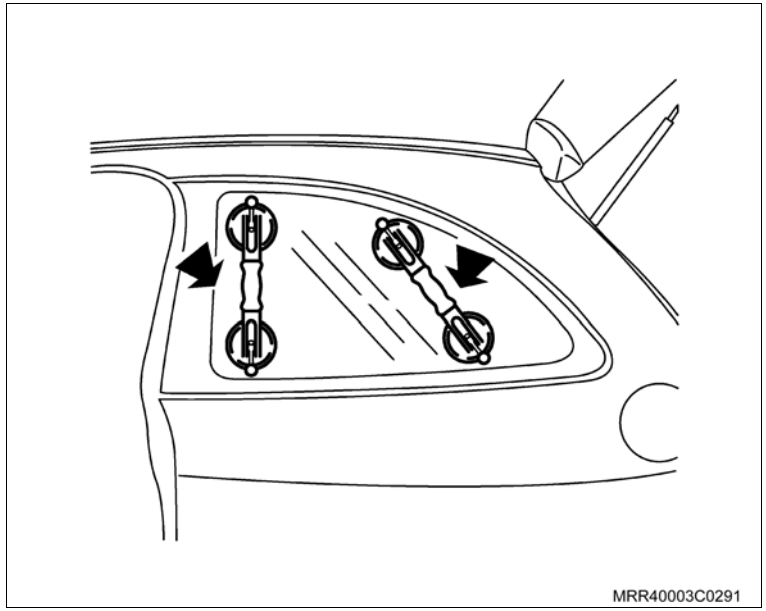
1. O painel de acabamento interno da coluna “B” superior, consulte "Painel de acabamento da coluna “B” superior – remover e instalar (veículos com 3 portas)".
2. O painel de acabamento interno da coluna “C” superior, consulte "Painel de acabamento lateral traseiro – remover e instalar ou substituir (veículos com 3 portas)".
3. O painel de acabamento interno lateral, consulte "Painel de acabamento do compartimento traseiro – substituir (veículos com 3 portas)".

Execute

– Instale as ventosas de manuseio (setas).

Atenção

– Para evitar danos à pintura do veículo, passe fita adesiva (fita crepe) em toda a volta do quadro de alojamento do vidro lateral.



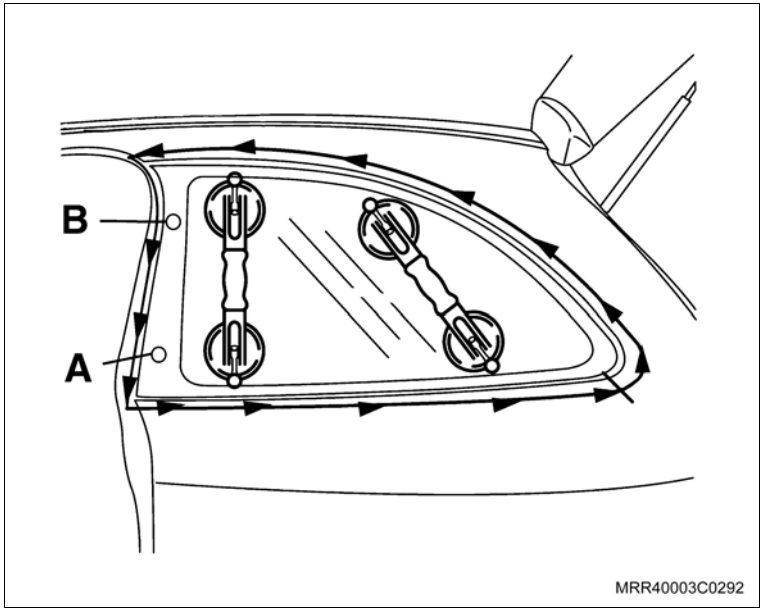
Remova ou Desconecte

Atenção

– Quando utilizar a ferramenta especial S-0201964 o dispositivo para remoção do vidro colado, tenha cuidado para não danificar o vidro e a carroçaria do veículo.

– As letras A e B da ilustração, indicam que pelo lado interno do vidro há dois pinos-guias, colocados no próprio vidro, com a função de facilitar o alinhamento do vidro no processo de instalação.

– Na região dianteira do vidro, existe uma moldura aplicada (estampada), desde a parte superior até a parte inferior, se esta moldura for danificada devido ao corte do adesivo, o vidro deverá ser substituído por um novo.



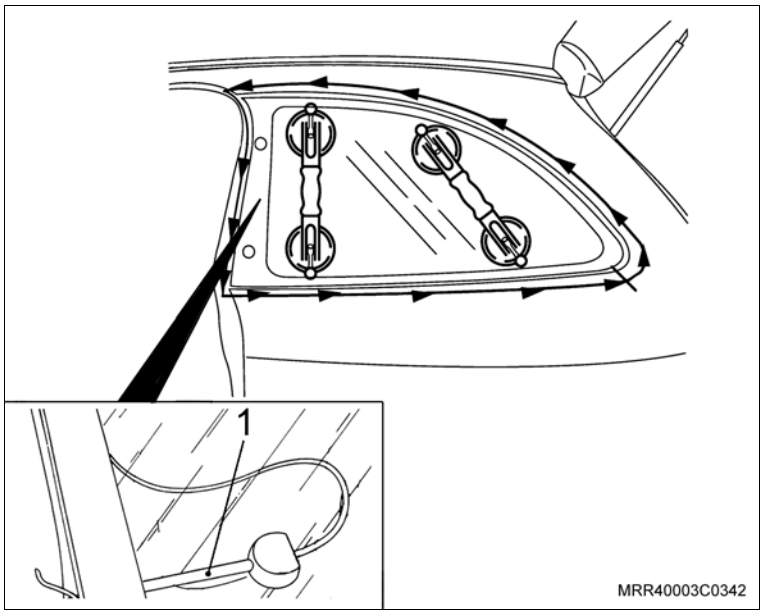
Execute

a. Inicie o corte do adesivo no centro da coluna “B”.

b. Introduza a ferramenta especial S-0201964 (1) na coluna “B”, perfurando o adesivo inferior do veículo para fora.

c. Passe o fio de corte pela ferramenta até a parte externa.

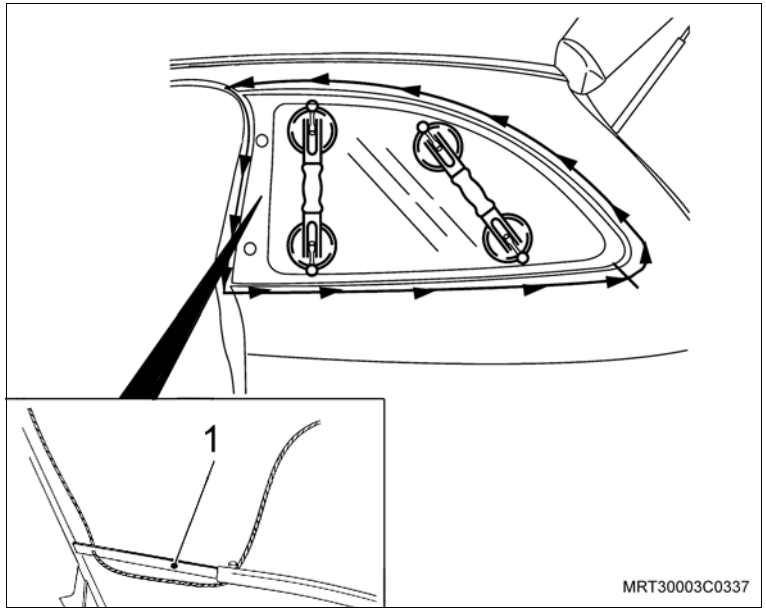
d. Remova a ferramenta especial S-0201964.



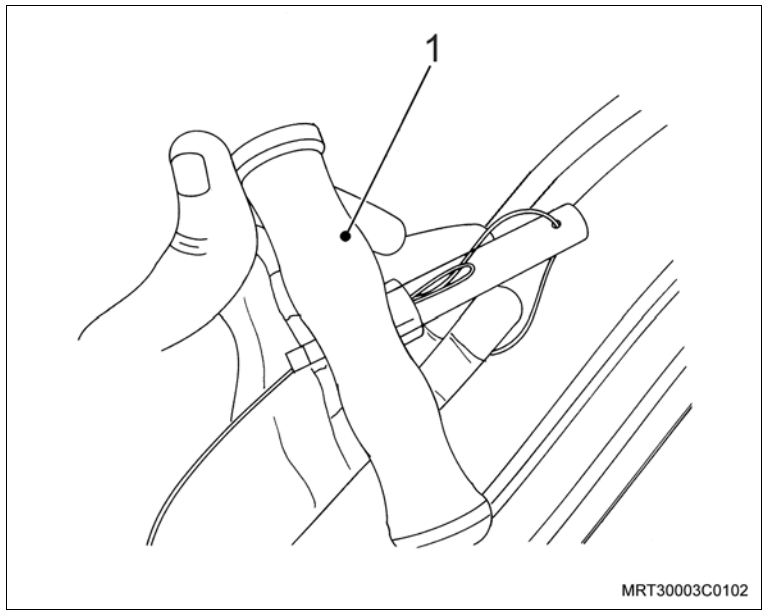
Remova ou Desconecte

Execute

e. No lado interno do veículo, instale o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (1).



f. No lado externo do veículo, instale o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (2).



Remova ou Desconecte

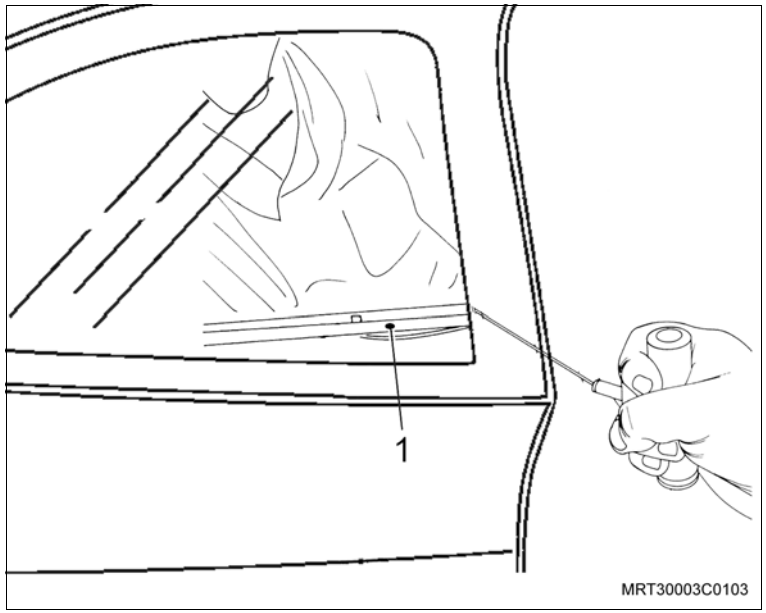
Execute

g. Com o auxílio de outro técnico, utilizando a ferramenta especial S-0201964 (1) para travar o fio de corte, puxe-o pelo lado externo, cortando o adesivo do para-brisa.

h. Reposicione o fio de corte e as ferramentas especiais durante o procedimento para cortar o adesivo em toda a extensão do vidro lateral.

i. Remova o vidro lateral cuidadosamente e coloque-o sobre um suporte de apoio adequado.

j. Com uma ferramenta adequada, corte a camada de adesivo no vidro e no quadro de alojamento, reduzindo a uma altura de aproximadamente 1 mm.



Atenção

– Se porventura na retirada do vidro parte do adesivo tenha se deslocado do vidro ou do quadro do vidro, deve-se remover totalmente a camada solta do adesivo.

Instalação

Limpe

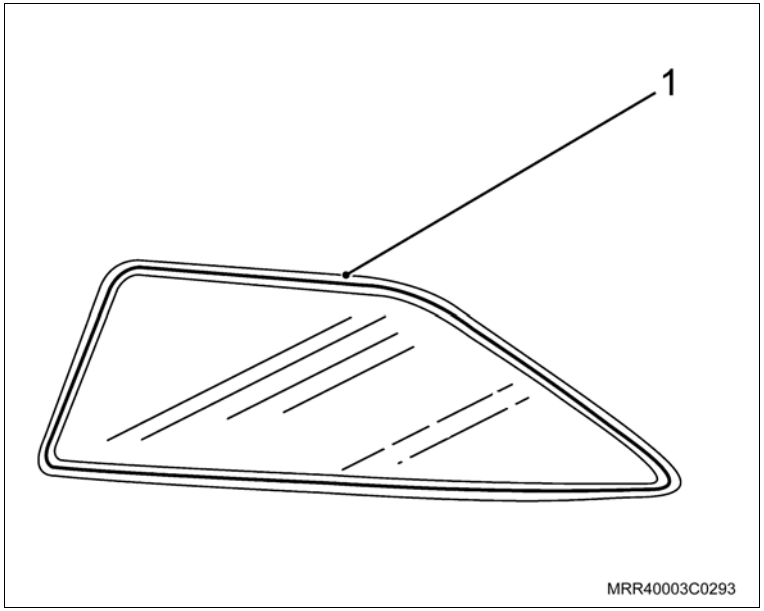
– Limpe o vidro e o quadro de seu alojamento na carroçaria com álcool isopropílico ou um primer para limpeza de vidro (na região de aplicação do adesivo), removendo toda sujeira e oleosidade.

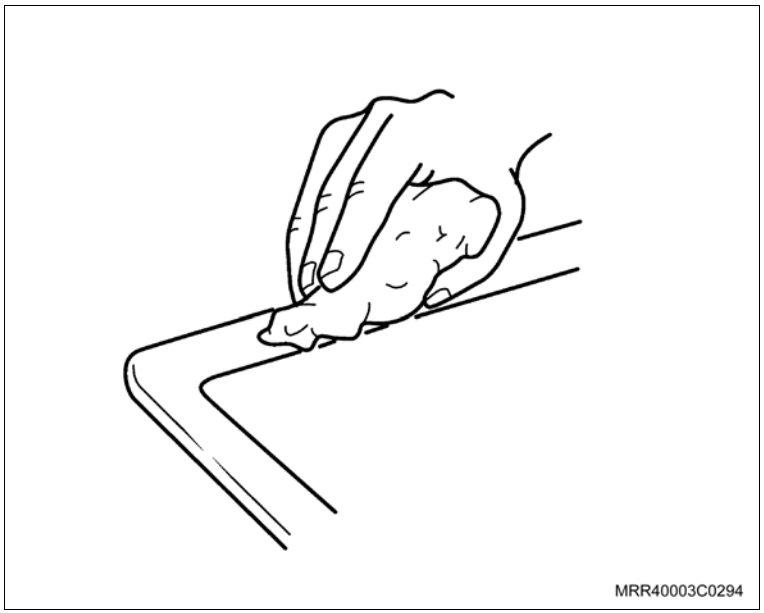
– O vidro deve ser limpo numa faixa (1) aproximadamente de 70 mm em toda a sua volta.

Atenção

– Para esta operação, utilize panos que não soltem fiapos.

– Aguarde a completa secagem do álcool ou do primer de limpeza, antes da aplicação dos primers para a colagem do vidro.



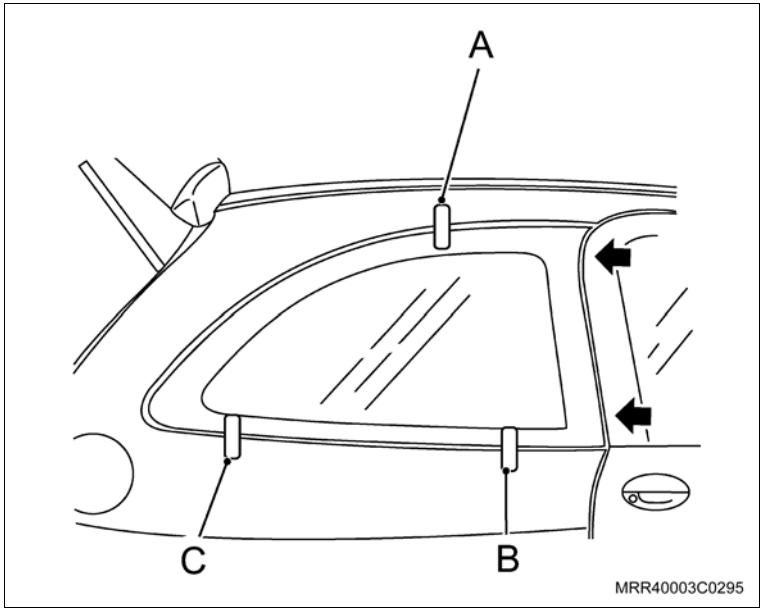


Execute

– Antes de dar continuidade nos trabalhos de colagem do vidro, alinhe o vidro lateral, conforme a seguir:

a. Coloque o vidro lateral em seu quadro de alojamento e alinhe-o adequadamente, observando principalmente a folga entre o vidro e a porta (setas), que deve ser uniforme e considerável, desde a parte superior do vidro até a parte inferior, para evitar o atrito da porta com o vidro (que poderá até quebrá-lo) no momento de fechar a porta.

b. Após o alinhamento do vidro, faça três marcas de posicionamento do vidro (A, B e C), utilizando uma fita adesiva e corte-a com uma ferramenta adequada na união entre o vidro e a carroçaria. Antes de retirar o vidro, se necessário, peça ajuda a outra pessoa.



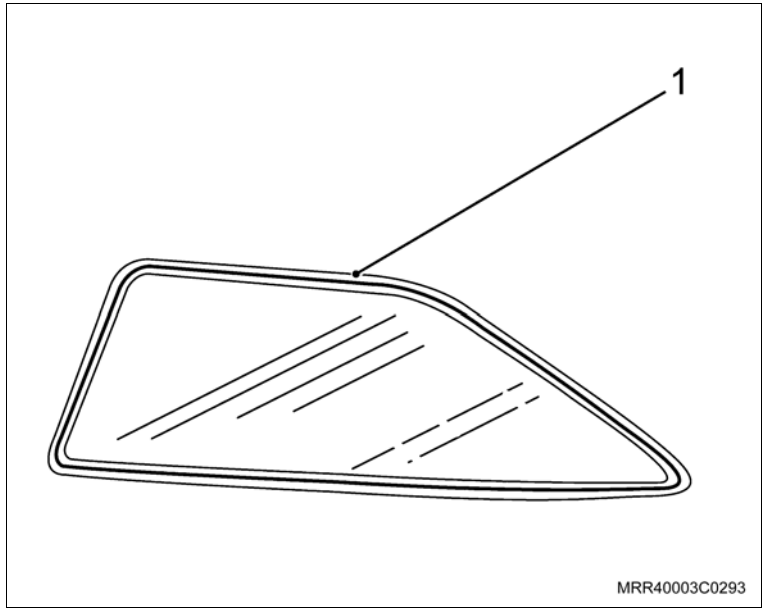
Execute

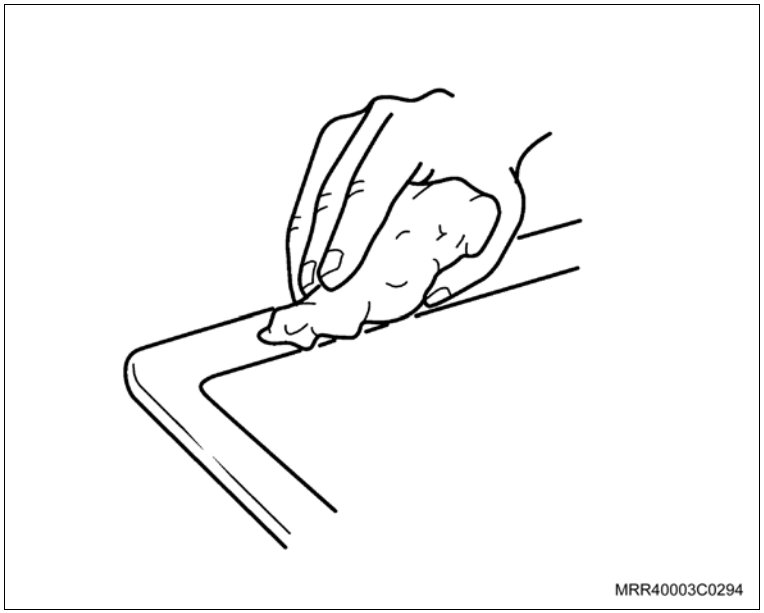
c. Utilizando um cotonete, aplique primer para esmalte no flange do quadro de alojamento do vidro (carroçaria) e aguarde 15 minutos para a secagem.

d. Utilizando um outro cotonete, aplique primer no vidro, apenas na área limitada (1) à pintura cerâmica e aguarde 15 minutos para a secagem.

Atenção

– Após a aplicação dos primers, as superfícies do vidro e do quadro do vidro não deverão ser tocadas em hipótese alguma.





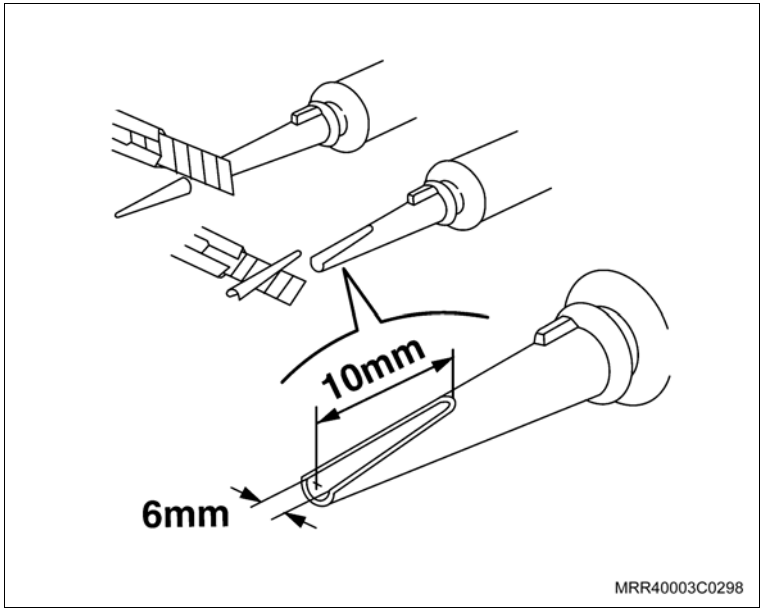
Execute

Atenção

– O tempo entre o início da aplicação do adesivo e a colocação do vidro não deve exceder a 15 minutos.

e. Corte o bico do aplicador do adesivo conforme indicado na ilustração:
   – Corte o bico até obter o diâmetro interno de 6 mm.
   – Corte o bico na diagonal até obter a altura de 10 mm.

f. Remova o tampão no furo do tubo de adesivo.



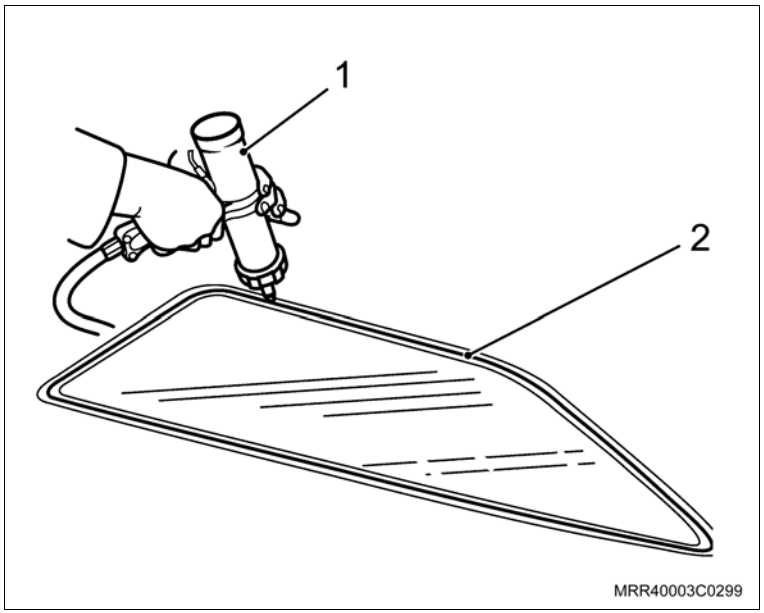
g. Coloque o tubo de adesivo (1) com o bico no aplicador pneumático universal, ou na falta deste, utilize-o manualmente.

h. Aplique o adesivo em forma de cordão, seguindo as bordas do vidro (2).

Atenção

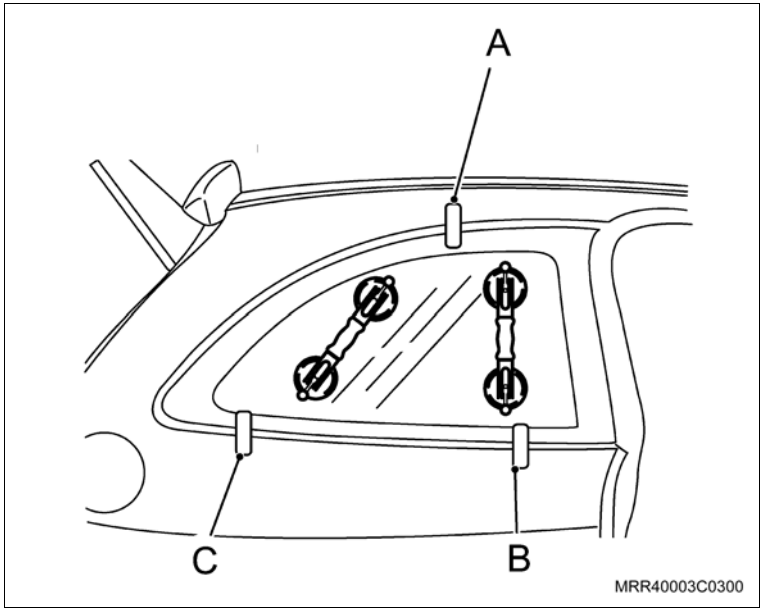
– Para vidros usados aplique também, o adesivo em forma de cordão sobre a antiga camada de adesivo.

i. Instale as ventosas de manuseio no vidro lateral.



Instale ou Conecte

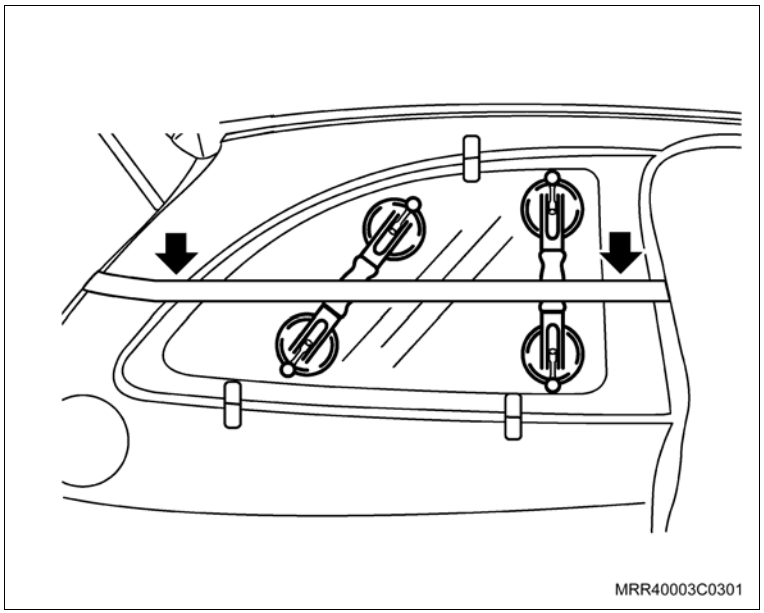
1. O vidro lateral no veículo, conforme a seguir:
   a. Instale o vidro lateral em seu alojamento no veículo.
   b. Alinhe o vidro lateral, manualmente, coincidindo com as marcas feitas com fitas adesivas (A, B e C) no pré-alinhamento.



Informação

– Após a colocação do vidro, as portas deverão permanecer abertas.

   c. Pressione suavemente o vidro e passe uma fita adesiva (fita crepe) na parte central do vidro (setas), sobre as ventosas.
   d. Mantenha o vidro nestas condições por 30 minutos, logo após, remova as fitas adesivas e as ventosas.



Atenção

– Após a instalação do vidro, remova o excesso de adesivo com nafta, dentro de 30 minutos. Após este prazo, o excesso de adesivo somente poderá ser removido mecanicamente.

Inspecione

– Quanto a infiltração de água, aplicando-a (sem pressão). Caso for constatado qualquer indício de penetração de água para o interior do veículo, pela região de vedação do vidro, refaça novamente o reparo (remoção e instalação).

Instale ou Conecte

2. O painel de acabamento interno lateral, consulte "Painel de acabamento do compartimento traseiro – substituir (veículos com 3 portas)".
3. O painel de acabamento interno da coluna “C”, superior, consulte "Painel de acabamento lateral traseiro – remover e instalar ou substituir (veículos com 3 portas)".
4. O painel de acabamento interno da coluna “B”, superior, consulte "Painel de acabamento da coluna “B” superior – remover e instalar (veículos com 3 portas)".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ventosas de manuseio do vidro traseiro

Ferramentas especiais

S-0201964 Dispositivo para remoção dos vidros colados e encapsulados

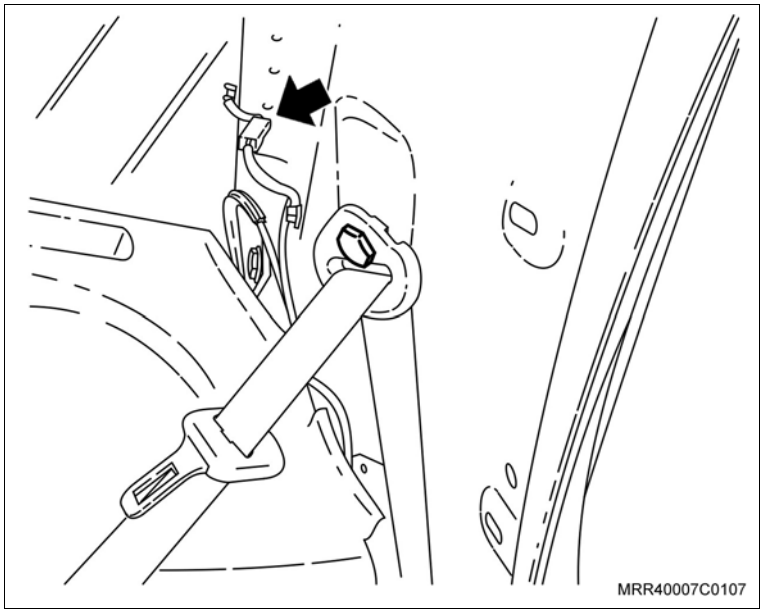
Remoção

Execute

– Abra a porta traseira.

Remova ou Desconecte

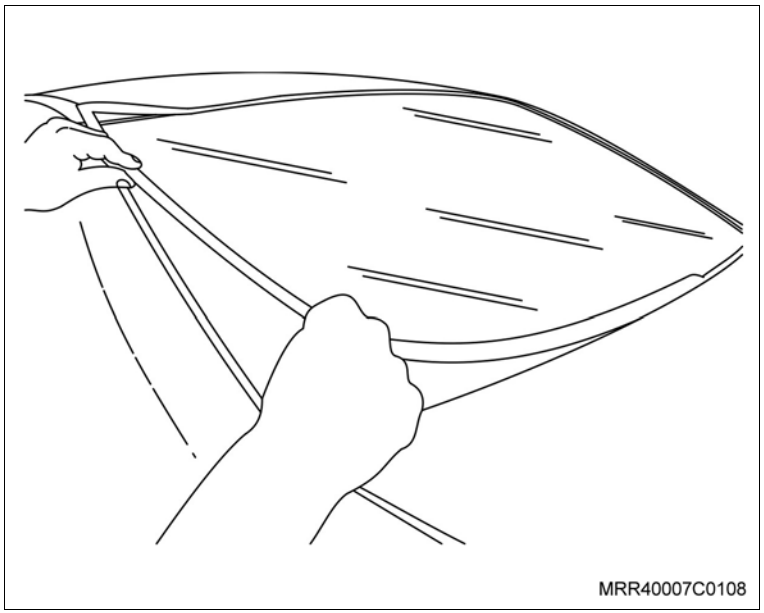
1. O forro do teto, consulte “Forro do Teto (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os conectores do desembaçador do vidro traseiro (seta), lado esquerdo e lado direito.



3. A moldura do vidro traseiro.

Atenção

– Para evitar danos à pintura do veículo, passe fita adesiva (fita crepe) em toda a volta do quadro de alojamento do vidro traseiro.



Remova ou Desconecte

4. O vidro traseiro, como descrito a seguir:

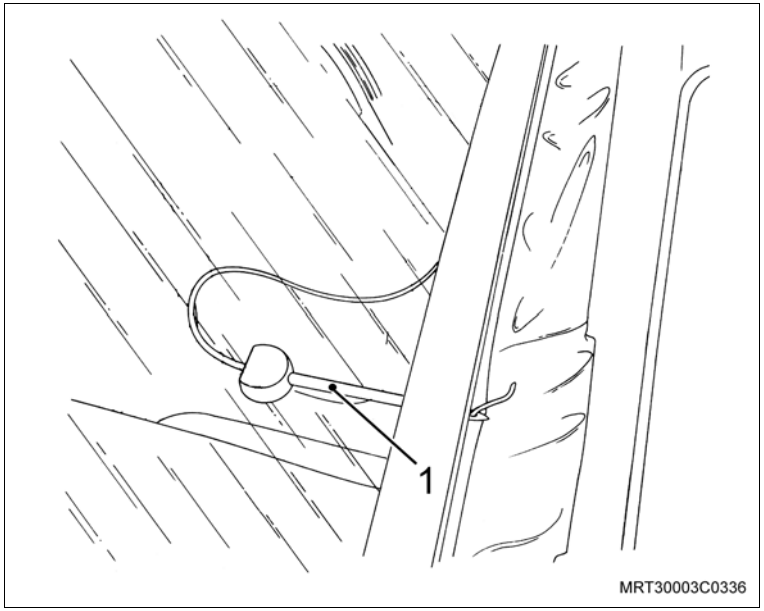
Execute

a. Inicie o corte do adesivo no centro da coluna "C", próximo ao conector do desembaçador.

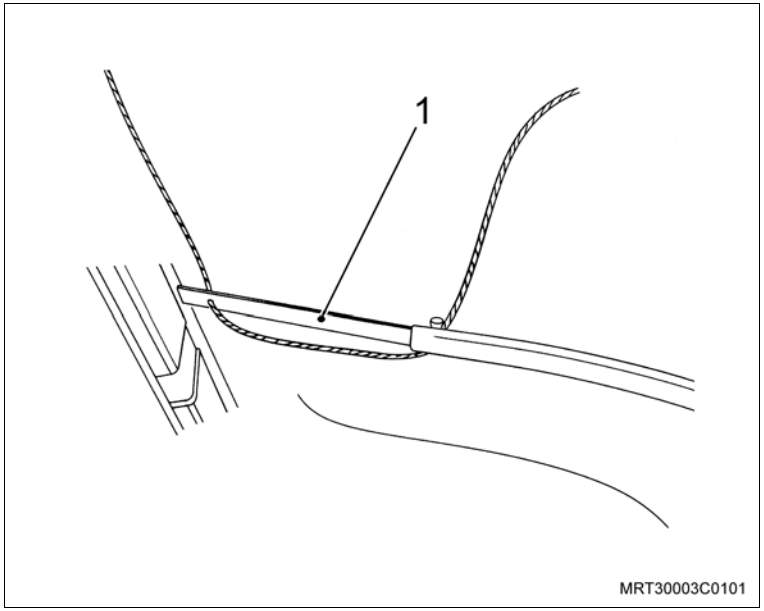
b. Introduza a ferramenta especial S-0201964 (1) entre a coluna "C" e o vidro traseiro, perfurando o adesivo, do interior do veículo para fora.

c. Passe o fio de corte pela ferramenta até a parte externa.

d. Remova a ferramenta especial S-0201964 (1).



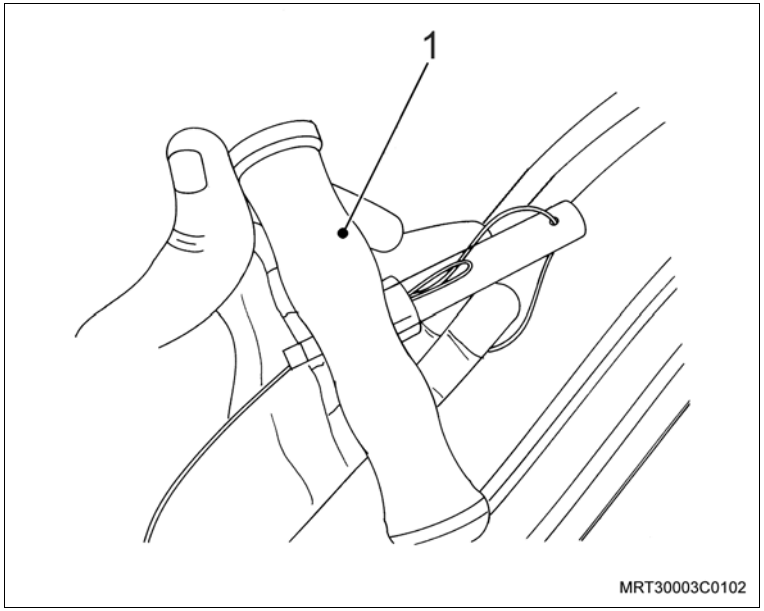
e. No lado interno do veículo, instale o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (1).



Remova ou Desconecte

Execute

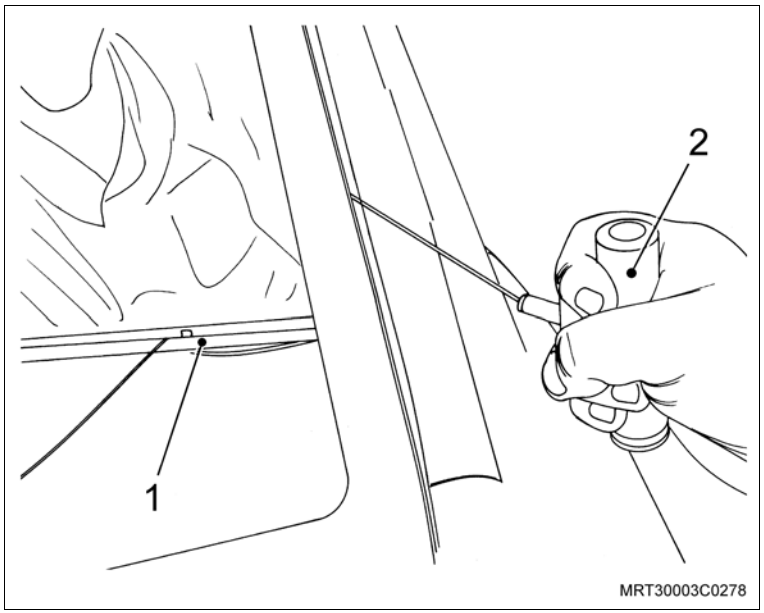
f. No lado externo do veículo, instale o fio de corte na ferramenta especial S-0201964 (1).



g. Com o auxílio de outro técnico, pelo lado interno, trave o fio de corte, utilizando a ferramenta especial S-0201964 (1). Puxe o fio de corte (2) pelo lado externo, cortando o adesivo.

h. Durante a operação de corte do adesivo, reposicione a ferramenta especial dentro do veículo, a fim de conseguir uma posição adequada para o corte. Repita esta operação até o corte total do adesivo.

i. Remova o vidro traseiro, cuidadosamente, utilizando ventosas e coloque-o sobre um suporte de apoio adequado.



Remova ou Desconecte

Execute

j. Com uma ferramenta adequada, corte a camada do adesivo no vidro e no quadro do vidro traseiro, reduzindo a uma altura de aproximadamente 1 mm.

Atenção

– Durante a retirada do vidro, parte do adesivo poderá deslocar-se do vidro ou do quadro do vidro. Neste caso, deve-se remover totalmente a camada solta do adesivo.

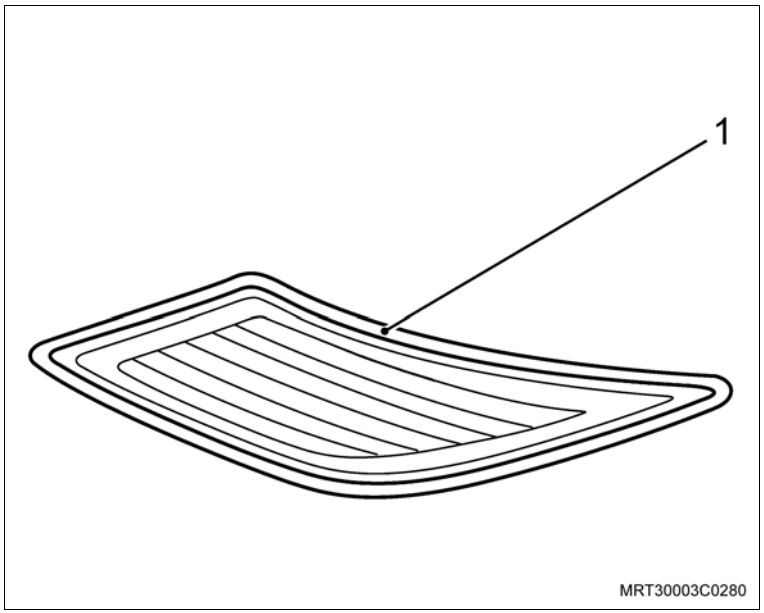
Execute

– Feche a porta traseira.

Limpe

a. O vidro e o quadro de seu alojamento na carroçaria com álcool isopropílico ou um primer para limpeza de vidro (na região de aplicação do adesivo) (1), removendo toda sujeira e oleosidade.

b. O vidro deve ser limpo numa faixa de aproximadamente 70 mm em toda a sua volta.



Atenção

a. Para esta operação, utilize panos que não soltem fiapos.

b. Aguarde a completa secagem do álcool ou do primer de limpeza, antes da aplicação dos primers para a colagem do vidro.

Remova ou Desconecte

Execute

a. Utilizando um cotonete, aplique primer para esmalte no flange do quadro do alojamento do vidro traseiro e aguarde 5 minutos para a secagem.

b. Utilizando um outro cotonete, aplique primer para vidro (no vidro), apenas na área limitada à pintura cerâmica e aguarde 5 minutos para a secagem.

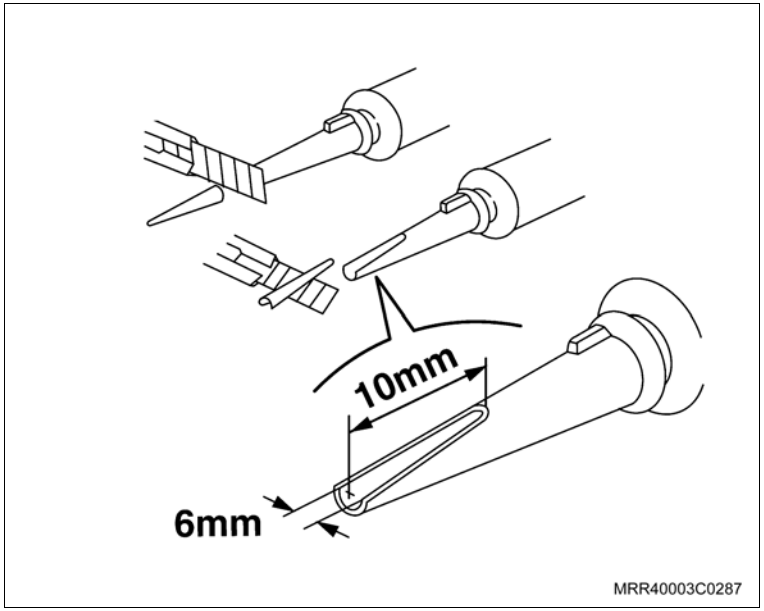
Atenção

a. Após a aplicação dos primers, as superfícies do vidro e do quadro do vidro não deverão ser tocadas em hipótese alguma.

b. O tempo entre o início da aplicação do adesivo e a colocação do vidro não deve exceder a 5 minutos.

c. Corte o bico até obter o diâmetro interno de 6 mm.

d. Corte o bico na diagonal até obter a altura de 10 mm.

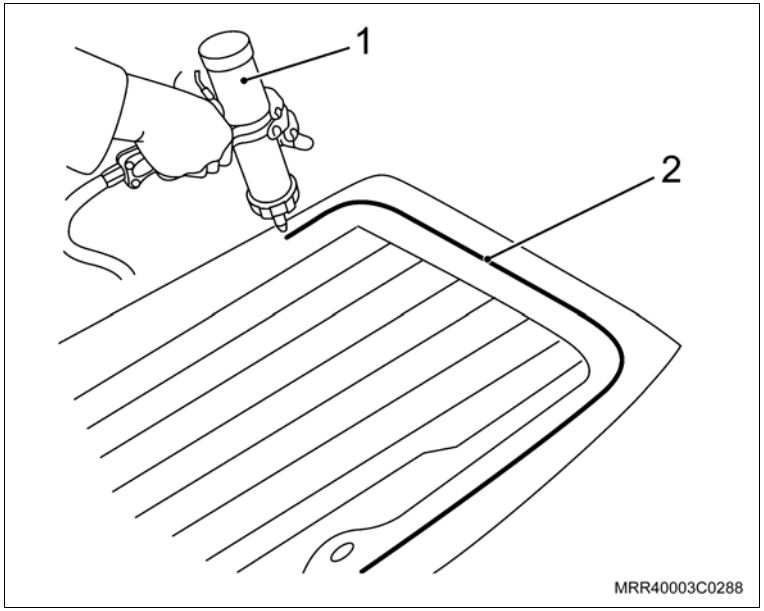


Remova ou Desconecte

Execute

e. Coloque o tubo de adesivo (1) com o bico no aplicador pneumático universal, ou na falta deste, utilize-o anualmente.

f. Aplique o adesivo em forma de cordão (2), seguindo a borda do vidro.



Atenção

– Para vidros usados, aplique também o adesivo em forma de cordão sobre a antiga camada de adesivo.

g. Instale a moldura de acabamento no vidro traseiro.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O vidro traseiro no veículo, conforme a seguir:

a. Instale o vidro traseiro, utilizando ventosas.

b. Alinhe o vidro traseiro, visualmente em seu quadro de alojamento, deslocando-o para qualquer direção, manualmente.

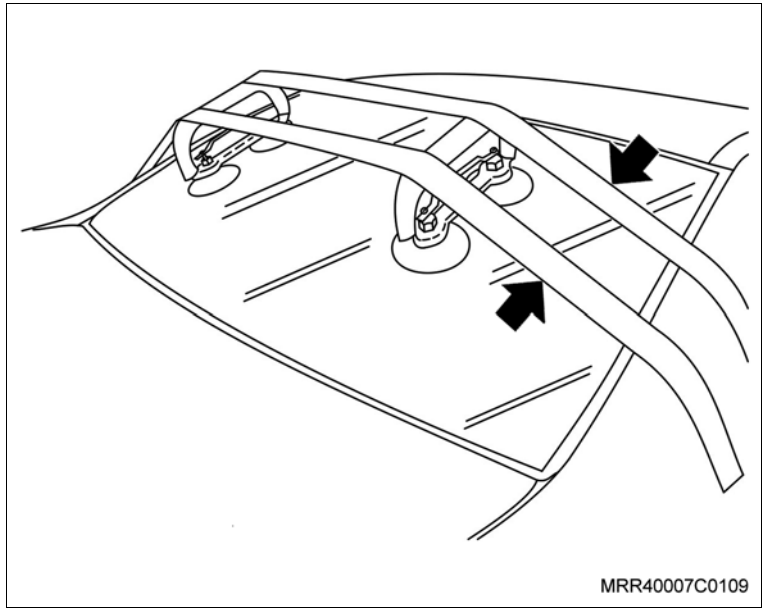
Informação

– Após a colocação do vidro, as portas deverão permanecer abertas.

Instale ou Conecte

c. Pressione suavemente o vidro traseiro e passe uma fita adesiva (fita crepe) na parte superior e outra na parte inferior (setas).

d. Mantenha o vidro nestas condições por 30 minutos. Logo após, remova as fitas adesivas e as ventosas.



Atenção

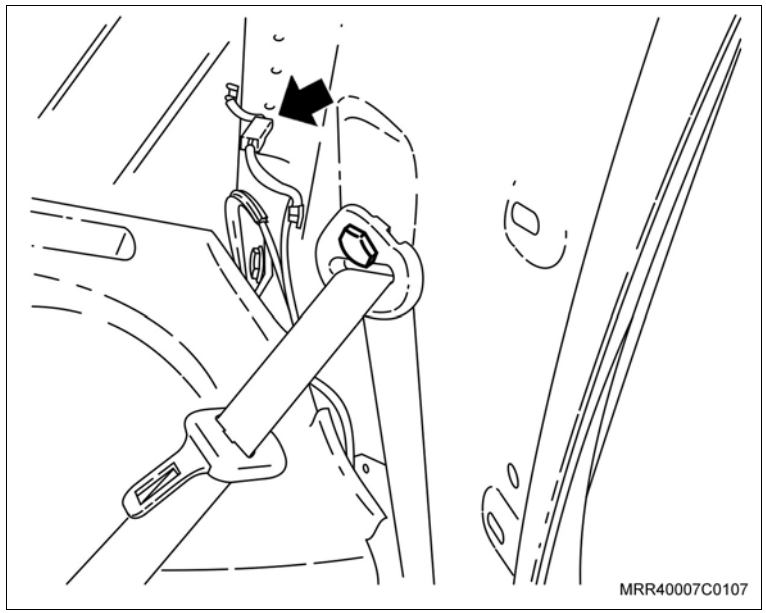
– Após a instalação do vidro, remova o excesso de adesivo com nafta, dentro de 30 minutos. Após este prazo, o excesso de adesivo somente poderá ser removido mecanicamente.

Inspecione

– Verifique quanto a infiltração de água, aplicando-a (sem pressão). Caso for constatado qualquer indício de penetração de água para o interior do veículo, pela região de vedação do vidro, refaça novamente o reparo.

Instale ou Conecte

2. Os conectores do desembaçador do vidro traseiro (seta), lado esquerdo e lado direito.
3. O forro do teto, consulte “Forro do Teto (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

– Remova a fita adesiva que foi passada em toda a volta do quadro de alojamento do vidro traseiro para proteger a pintura.

Atenção

– O tempo de secagem (cura) total do adesivo utilizado na colagem do vidro traseiro é de 72 horas, mas após 4 horas do término da colagem, o veículo poderá ser locomovido e entregue ao cliente.

Generalidades

– Trabalhos no circuito de meios de refrigeração não devem ser executados sobre valetas de manutenção, pois estes meios no estado gasoso são mais pesados do que o ar e devido a isto podem se acumular em concentrações elevadas no interior da valeta.

– O local de trabalho precisa ser bem ventilado.

– Na evaporação de meio de refrigeração no estado líquido sob pressão atmosférica, no contato com partes do corpo pode ocorrer congelamento. Na remoção de mangueiras de serviço, o fecho rápido não deve ser direcionado para o corpo, pois ainda poderiam sair do mesmo restos de meio de refrigeração.

– O meio de refrigeração não deve entrar em contato com chamas ou peças incandescentes (por ex. em trabalhos de solda). Na combustão de meios de refrigeração são gerados venenos para a respiração.

– Em trabalhos no circuito de meios de refrigeração devem ser utilizados óculos de proteção e luvas adequados.

– Após contato com meios de refrigeração em evaporação, os olhos não devem ser esfregados. Os olhos e outras partes envolvidas devem ser enxaguados por alguns minutos com muita água fria e a seguir deverá ser providenciado tratamento médico.

– Recipientes de meios de refrigeração devem ser protegidos de efeito direto de calor (por ex. exposição ao sol) – nunca permitindo aquecimento acima de 50 °C – risco de explosão!

– Recipientes de meios de refrigeração nunca devem ser totalmente preenchidos, para permitir a expansão do conteúdo em caso de aquecimento – risco de explosão!

– Recipientes reabastecíveis de meios de refrigeração devem ser imediatamente fechados quando não forem mais utilizados. A válvula de fechamento e o bujão de segurança devem ser protegidos de danos por meio de aplicação de capas roscadas – risco de ferimentos!

– Meios de refrigeração diferentes não devem ser utilizados em substituição ou mistura entre si.

– Em trabalhos de limpeza no compartimento do motor com utilização de jateamento com vapor, o jato não deverá atingir diretamente peças da instalação de condicionador de ar.

– Antes de trabalhos de pintura, em que o veículo permaneça mais de 20 minutos em forno de secagem sob temperaturas de 80 °C, o sistema do condicionador de ar deverá ser esvaziado.

– Peças do circuito de meio de refrigeração devem ser mantidas com as conexões fechadas.

– Um sistema total ou parcialmente montado não deve permanecer aberto por mais tempo do que o absolutamente necessário.

– Em testes de funcionamento de aquecimento, ventilação e condicionador de ar, manter as mãos afastadas das respectivas peças mecânicas.

– A regulagem básica da válvula de expansão não deve ser alterada.

Observações referentes a reparações

– Peças de conexão sem tampas, bem como peças nas quais ocorreu introdução de sujeira, graxa ou umidade não podem ser montadas. Tubos, mangueiras e agregados individuais somente devem ser montados se os respectivos pontos de conexão estiverem em perfeito estado.

– Para uniformização da temperatura e para evitar uma condensação de umidade, as peças da instalação do condicionador de ar devem estar na temperatura ambiente, antes da sua montagem.

– Capas e tampões de fechamento somente podem ser retirados imediatamente antes da montagem das peças que protegem. Os elementos de fechamento retirados de peças novas devem ser guardados para utilização em futuros trabalhos de reparação.

– A conexão com o recipiente secador somente pode ser executada quando todas as demais conexões do sistema estiverem fechadas.

– Somente anéis de vedação novos do programa de fornecimento de peças genuínas Chevrolet devem ser utilizados. Antes da montagem devem ser aplicados lubrificantes indicados nos procedimentos de trabalho, em todos anéis de vedação e pontos de conexão de tubos e mangueiras.

– Após a desmontagem do compressor, suas conexões devem ser imediatamente fechadas. Em casos de atendimento em garantia, compressores enviados não fechados não serão aceitos.

– Em caso de tubulação de meio de refrigeração sem pressão, a substituição do recipiente secador é obrigatoriamente necessária.

– Somente pode ser utilizado o lubrificante para compressor liberado pela Chevrolet para o respectivo veículo, caso contrário o compressor será danificado.

Prescrições para primeira operação

– Abrir todos os difusores de ar do painel de instrumentos.

– Dar partida ao motor e aguardar a estabilização da marcha lenta (mais ou menos 5 segundos).

– Ligar o ventilador na máxima velocidade.

– Ligar a instalação do condicionador de ar e manter a rotação do motor abaixo de 1500 rpm durante pelo menos 2 minutos sem interrupção.

– Sempre que recomendado, desconecte o cabo negativo da bateria.

– Desconecte os cabos da bateria antes de aplicar carga rápida ou lenta na bateria.

– Nunca utilize o carregador de carga com a finalidade de dar partida no veículo.

– Não toque nos componentes de alta voltagem.

– Ao realizar operações de reparações em mangueiras, tubos, radiador de aquecimento ou outros componentes passíveis de vazamento do líquido de arrefecimento, faça uma verificação completa e cuidadosa, pois, caso haja vazamentos, poderá haver entrada do líquido de arrefecimento aquecido no compartimento dos pés do lado do passageiro.

– Nas operações em que for necessário desconectar um dos cabos da bateria, reprograme os componentes que possuem memória volátil, tal como o rádio, ao conectar novamente os cabos na bateria.

– Componentes como terminais e chicotes de cabos que forem removidos ou desconectados para serviços de reparação devem, obrigatoriamente, ser recolocados nos locais de origem, mantendo as características originais do veículo.

– Os cabos de acionamento possuem comprimentos distintos, portanto não são intercambiáveis. Ao substituir um ou mais cabos de acionamento, verifique se o seu comprimento está de acordo com o especificado.

Atenção

– Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Informação

Equipamentos essenciais para o diagnóstico do sistema condicionador de ar

1. Conjunto de manômetros para alta e baixa pressões.
2. Bomba de vácuo.
3. Sistema de medição da quantidade de refrigerante.
4. Cilindro com R134a.
5. Equipamento para verificação de vazamentos (Detector de vazamentos por aspiração ou por luz ultra-violeta.

Equipamentos opcionais para o diagnóstico do sistema condicionador de ar

1. Estação manual de evacuação e carregamento, composto de manômetros + bomba de vácuo + cilindro graduado para medição de quantidade de R134a.
2. Estação automática de evacuação e carregamento.
3. Estação automática de recuperação + reciclagem + evacuação + carregamento.

Informação

Processo lógico de acionamento:

1. Acionamento do botão A/C no painel de controle.
2. O sinal é enviado ao ECM do veículo.
3. O ECM verifica a presença mínima de refrigerante no sistema A/C através do sinal elétrico recebido do transdutor de pressão, localizado na tubulação do circuito.
4. Havendo refrigerante, o ECM aciona o relê do compressor.
5. O relê por sua vez aciona a embreagem magnética (E/M) do compressor.
6. A E/M acoplada permite o início de funcionamento e compressão do refrigerante.
7. O transdutor monitora a pressão do sistema continuamente, enviando sinais ao ECM que aciona e desliga o eletroventilador conforme a necessidade, desligando o compressor em casos de alta ou baixa pressões, fora dos limites pré-determinados.

Atenção

– Todo o funcionamento do sistema A/C está baseado no controle das pressões – alta e baixa, sendo esta a razão pela qual a leitura e correta interpretação das mesmas é uma ferramenta importante no diagnóstico de falhas.

Informação

Quantidade de refrigerante por veículo

Modelo do veículo	Carga do gás R134 (g)
Astra	700g
Vectra	900g
Novo Vectra	725g
Corsa Classic	600g
Corsa / Montana	650g
S10 / Blazer	450g
Meriva	700g
Prisma / Celta	400g
Zafira	700g

Carregue sempre o sistema com a quantidade de refrigerante especificada, pois somente dessa maneira a melhor performance do A/C será atingida.

Tanto a falta como o excesso de refrigerante tem como conseqüência perda de eficiência do sistema.

– As quantidades especificadas são válidas para veículos em produção. Os mesmos veículos, dependendo do ano de fabricação, podem ter outras quantidades especificadas.

– Sempre observe a etiqueta de carga de gás colada no veículo ou uma fonte de informação (tabela) da carga de gás disponível para cada modelo, configuração e ano de fabricação.

Informação

1. Ao iniciar a avaliação de um veículo com reclamação de cliente, meça e registre as pressões de alta e baixa, comparando-as às situações indicadas em cada um dos quadros do procedimento de diagnóstico abaixo.
2. Se a possível causa se enquadre na condição de quantidade incorreta de refrigerante (falta ou excesso) ou ar no sistema, efetue uma nova carga, seguindo a quantidade especificada no manual de reparações do veículo.

Atenção

– É ideal recolher o refrigerante e registrar a quantidade encontrada, possível através da utilização do equipamento opcional estação automática de recuperação + reciclagem + evacuação + carregamento.

3. Em caso de falta de refrigerante é necessário localizar o ponto de vazamento.
   – Faça a reposição do óleo retirado durante o processo de evacuação.
4. Execute novamente o procedimento para a leitura das pressões e verifique se encontram-se dentro das condições normais de trabalho.
5. Por fim, certifique-se de que o problema indicado pelo cliente foi sanado.

Diagnóstico de Falha por Leitura de Pressões

Procedimento

1. Conectar os manômetros às linhas de alta e baixa pressões.
2. Ligar o sistema de A/C.
3. Acionar o ventilador em uma velocidade intermediária, 2 ou 3.
4. Manter a rotação do motor entre 1500 a 2000 rpm.
5. Registrar a temperatura ambiente.
6. Deixar o sistema funcionando por 10 minutos, para estabilização.
7. Verificar as Pressões de Alta (AP) e Baixa (BP).

Informação

Condição Normal de Funcionamento

Baixa Pressão

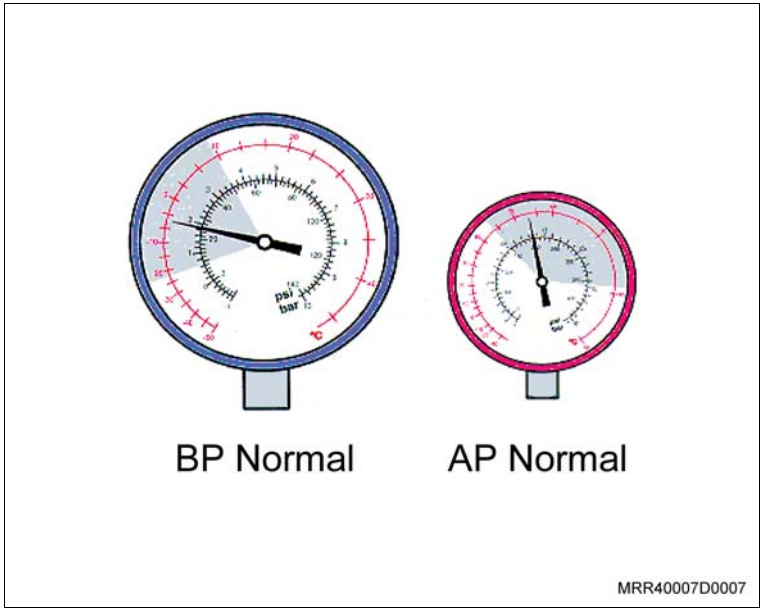
– Faixa de trabalho entre 21 a 43 psi

– Valor de referência: 30 psi

Alta Pressão

– Faixa de trabalho entre 150 a 250 psi

– Valor de referência: 210 psi



As pressões do sistema de A/C oscilam de acordo com as condições ambiente, tais como temperatura externa, umidade relativa do ar e insolação.

De modo a eliminar o controle de muitas variáveis, os valores de referência de pressões são observadas em condições de temperatura externa próximas a 25ºC e 30ºC, em ambiente sem insolação.

Temperaturas externas mais baixas implicam em pressões menores que as de referência, de modo análogo, temperaturas mais altas se refletem em pressões maiores.

Informação

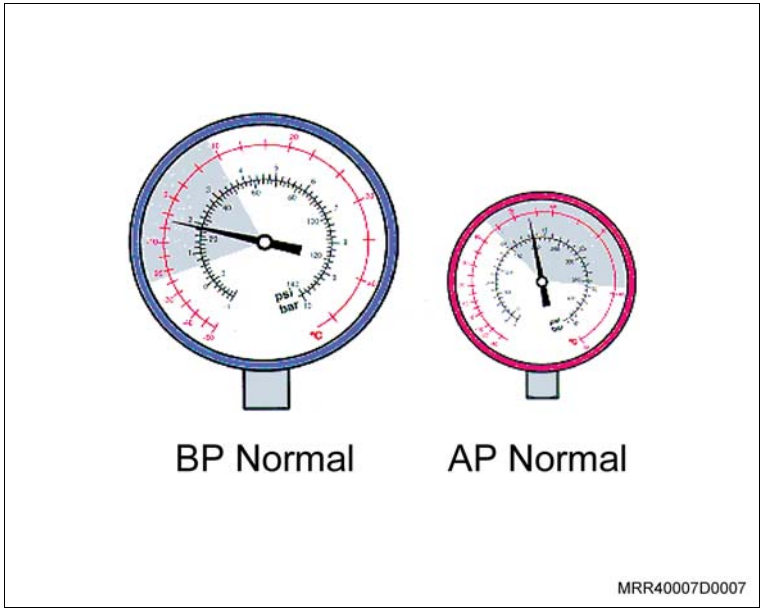
Pressões Normais e “Baixo Rendimento”

Possíveis causas:

– Infiltração de ar quente externo para dentro da caixa evaporadora ou compartimento de passageiros.

– Vazamento de ar quente internamente à caixa evaporadora.

– Congelamento da umidade sobre o evaporador.



Condição Anormal

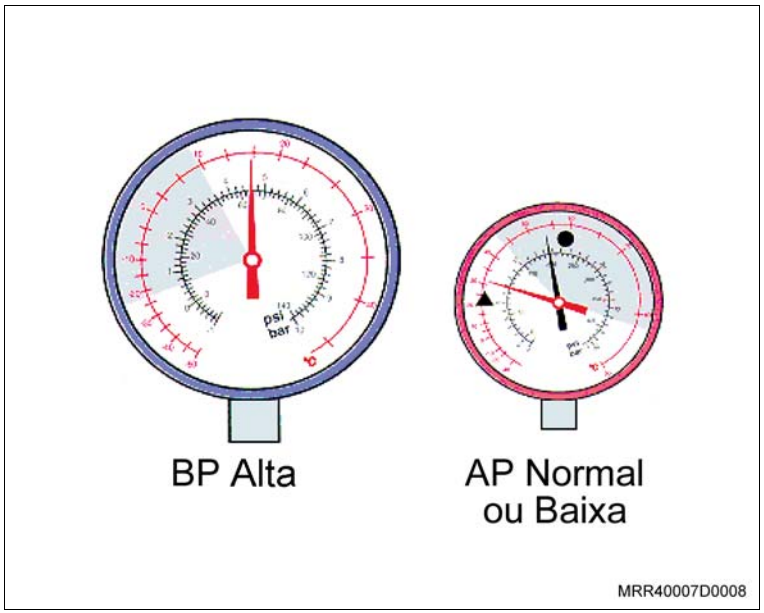
Possíveis causas:

– Embreagem magnética do compressor patinando ou não acoplado corretamente.

– Válvula de expansão travada aberta.

– Válvula de controle do compressor com defeito.

– Compressor com defeito interno.

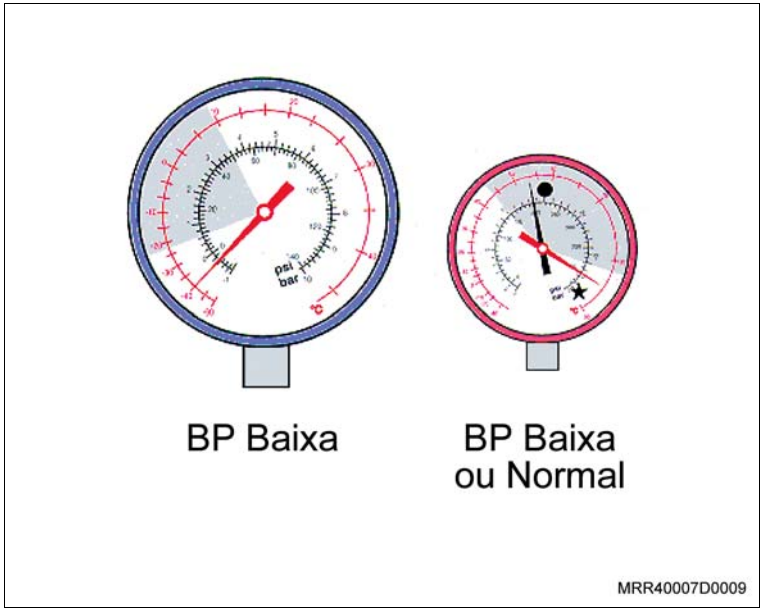


Informação

Condição Anormal

Possíveis causas:

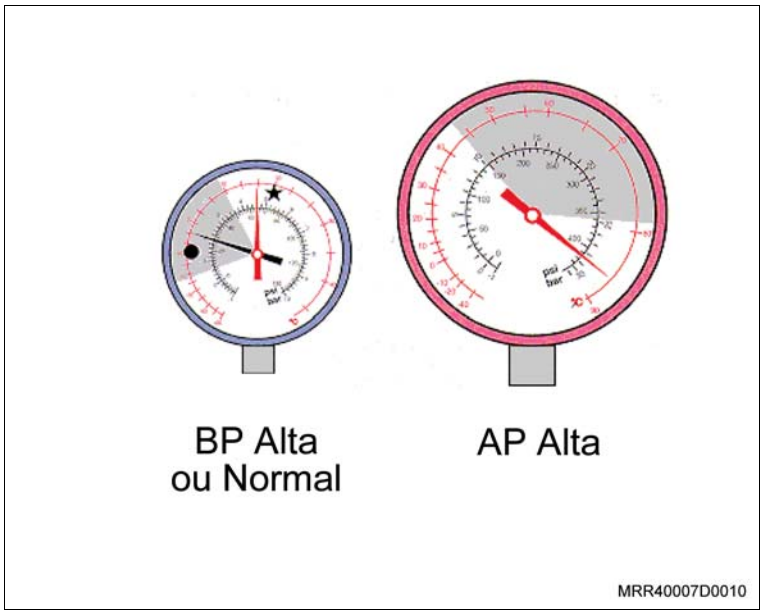
– Termostato com defeito (quando presente).
– Válvula de expansão travada fechada ou obstruída.
– Filtro secador saturado de umidade.
– Válvula de controle do compressor travada em máximo deslocamento.
– Obstrução na linha de BP ou AP entre o filtro secador e o evaporador.



Condição Anormal

Possíveis causas:

– Pressões esperadas em ambientes com temperatura elevada, acima de 43°C.
– Superaquecimento do condensador.
– Excesso de refrigerante no sistema (30 - 35% a mais).
– Presença de ar no circuito do sistema de A/C.
– Válvula de controle do compressor defeituosa.
– Obstrução na linha de AP, após o ponto de leitura da pressão.

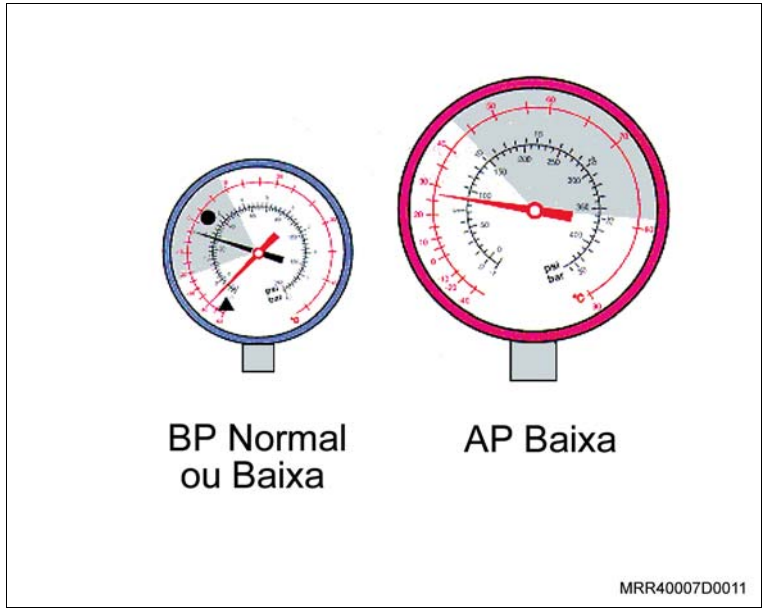


Informação

Condição Anormal

Possíveis causas:

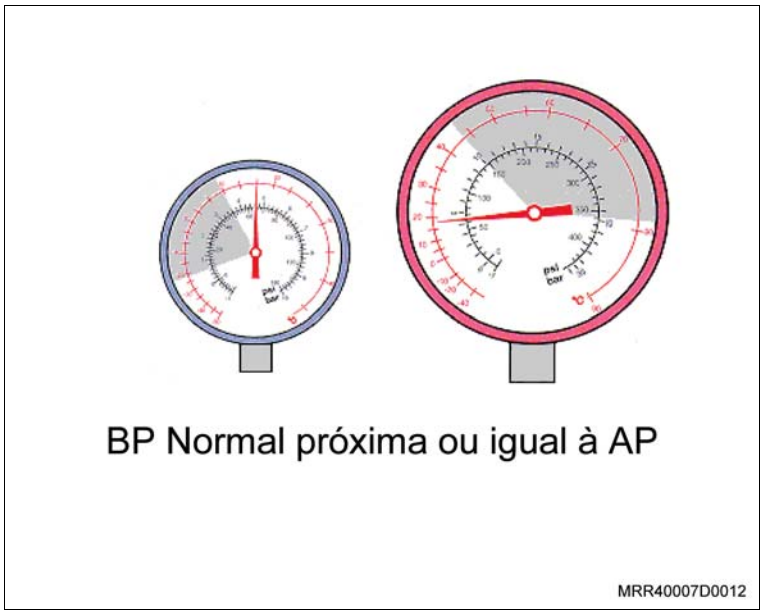
– Pressões esperadas em ambientes com temperaturas baixas, menores que 5°C.
– Baixa carga de refrigerante no sistema (70 – 75% a menos).
– Válvula de expansão travada fechada ou obstruída.
– Obstrução na linha de BP ou AP entre o filtro e o evaporador.
– Obstrução na Linha de AP, antes do ponto de leitura de AP.
– Compressor com defeito.



Condição Anormal

Possíveis causas:

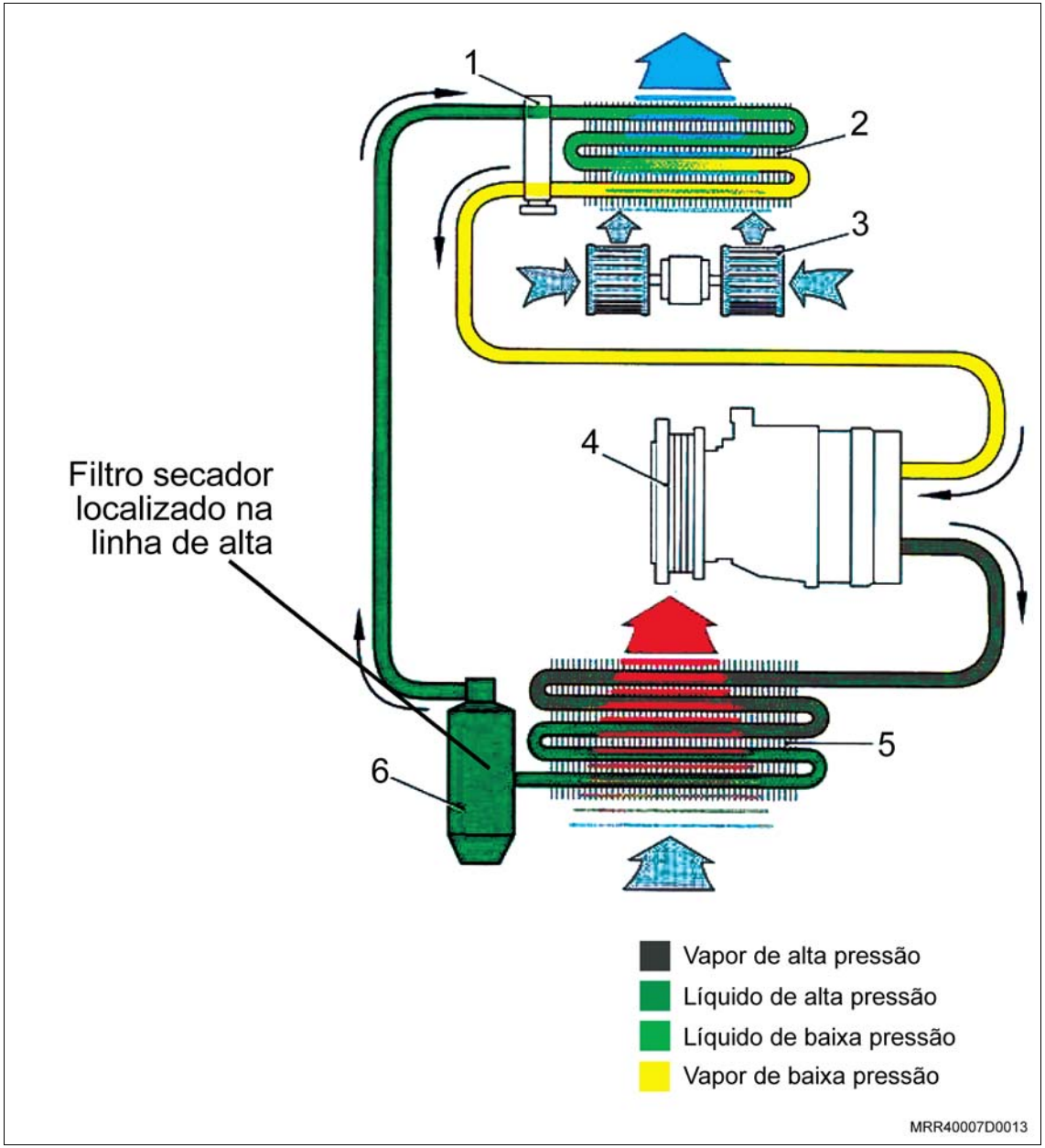
– Ausência da correia que aciona o compressor.
– Embreagem magnética do compressor patinando ou não acoplada.
– Válvula de controle do compressor com defeito.
– Compressor com defeito interno.



Informação

Sistema com Válvula de Expansão

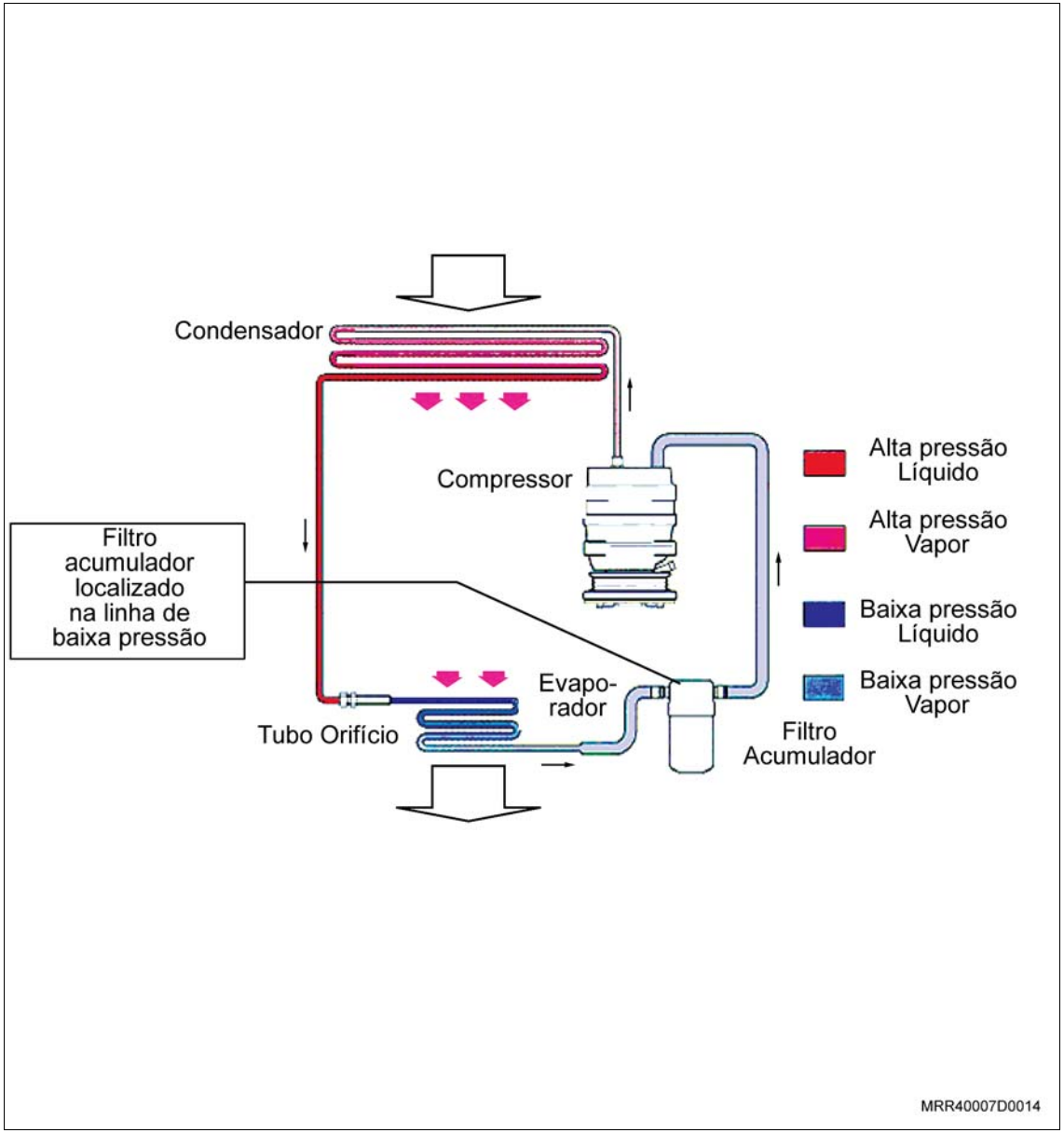
1. Válvula de expansão
2. Evaporador
3. Ventilador
4. Compressor
5. Condensador
6. Secador do reservatório



Informação

Esquema – Sistema A/C

Sistema com Tubo Orifício



Informação

Considerações:

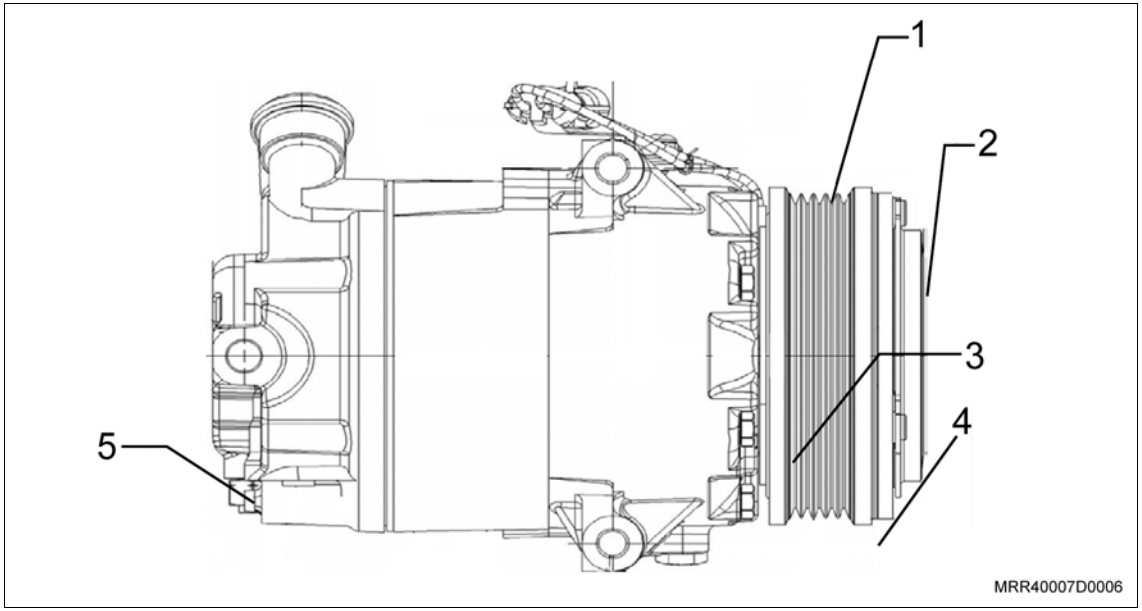
1. Ao ligar o A/C do veículo, vários componentes passam a funcionar gerando algum tipo de vibração.
2. O compressor, conectado ao motor via correia, quando acionado gera esforço adicional ao sistema de tracionamento. O esforço mecânico exigido gera vibrações que podem se tranformar em ruídos audíveis pelo usuário. No entanto, o compressor pode não ser a fonte do ruído, mas sim o sistema movimentado em conjunto.
3. Veículo em marcha SEM RUÍDO e o aparecimento do mesmo em situações específicas, reforça, sem excetuar, que o compressor não é a fonte causadora do ruído.
4. Alguns veículos, pelas características de desenvolvimento podem apresentar maior ou menor grau de conforto acústico.

Possíveis causas:

1. Falta de refrigerante no sistema.
2. Excesso de refrigerante no sistema.
3. Excesso ou falta de óleo no sistema.
4. Alta pressão no sistema.
5. Baixa voltagem na embreagem do compressor.
6. Mangueiras e tubos interferindo com a carroceria e outros componentes em pontos não definidos em projeto.
7. Falta de torque nos parafusos do compressor ao suporte e/ou do suporte ao motor.
8. Tensão da correia fora do especificado.
9. Polia tensora com defeito.
10. Suporte do compressor danificado ou defeituoso.
11. Compressor danificado ou defeituoso.

Informação

1. Embreagem magnética
2. Cubo ou “Driver”
3. Polia
4. Folga de 0,3 a 0,6 mm
5. Válvula de controle



Inspecione

Problema	Teste	Resposta	Causa	Solução
Ruído proveniente da embreagem magnética	Verificação com compressor desligado	Ruído: Não	–	Testar com compressor acionado.
		Ruído: Sim	Desgaste do rolamento da polia.	Substituir polia.
		Ruído: Sim	Cubo danificado por super-aquecimento.	Substituir cubo.
		Ruído: Sim	Fricção causada por distância entre polia e cubo abaixo de 0,3 mm (especificado 0,3 a 0,6 mm).	Ajustar a folga.
		Ruído: Sim	Presença de material estranho entre as superfícies da polia e cubo.	Remover material estranho.
	Verificação com compressor acionado	Ruído: Sim	Patinamento entre polia e cubo. Folga acima de 0,6 mm especificado 0,3 a 0,6 mm).	Ajustar a folga.
		Ruído: Sim	Patinamento entre a polia e o cubo. Presença de óleo.	Limpar superfícies.
		Ruído: Sim	Patinamento entre a polia e o cubo. Baixa voltagem nos terminais, com consequente enfraquecimento do campo magnético.	Verificar e eliminar causa da perda de voltagem.

Problema	Teste	Resposta	Causa	Solução
Embreagem magnética não acopla	Alimentar os terminais do compressor com 12V da bateria	Acopla: Não	Bobina com circuito interrompido ou fusível térmico queimado.	Substituir a bobina.
		Acopla: Sim	Falta de corrente elétrica nos terminais da embreagem magnética.	Verificar e eliminar a causa da falta de corrente (fios, relês, falta de refrigerante, painel de controle, ECM...)
		Falha intermitente	Rompimento do chicote elétrico da bobina.	Reparar o chicote se possível.
		Falha intermitente	Falha na solda do chicote junto à conexão com o enrolamento da bobina.	Substituir a bobina.
Embreagem magnética sempre acoplada, mesmo sem corrente	Acionar o botão do ventilador em qualquer velocidade e verificar se o sistema A/C refrigera sem o acionamento do botão do compressor no painel de controle	Refrigera: Sim	Contato permanente entre a polia e o cubo, devido a excesso de oxidação, empenamento do cubo ou "soldagem" por fricção e aquecimento.	Substituir a polia e o cubo.

Informação

– A válvula de controle é responsável pela variação da capacidade volumétrica de trabalho do compressor. Defeitos na mesma levam ao funcionamento irregular do sistema com impacto direto nas pressões e eficiência.

– Existem válvulas de controle com diferentes calibrações. Observe o número correto de peça para cada veículo.

Execute

– Faça o teste da válvula de controle conforme o procedimento abaixo:

a. Acione o A/C em recírculo.

b. Ventilador em mínima velocidade.

c. Botão de temperatura para máx. frio.

d. Feche portas e janelas.

e. Abra o capô do motor.

f. Mantenha o sistema funcionando por 5 minutos a cerca de 2000 rpm.

g. Verifique e registre a pressão de baixa.

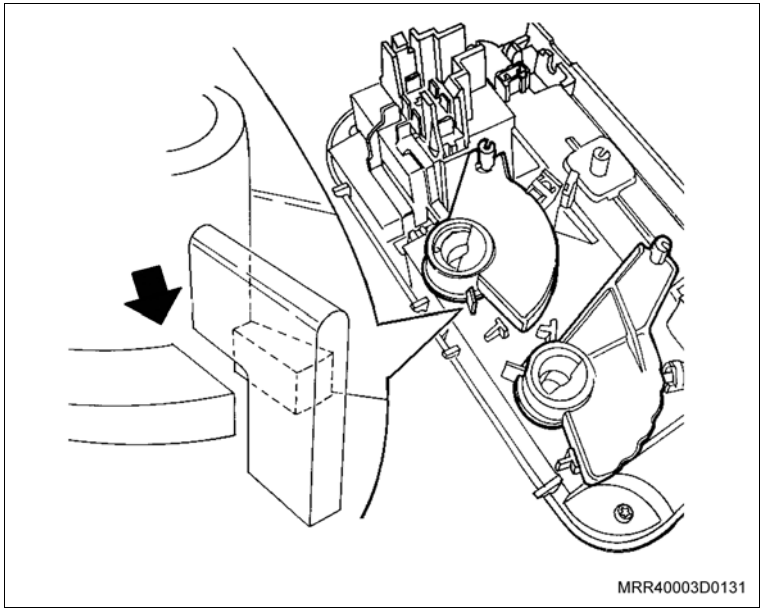
h. Se a pressão estiver entre 25 e 35 psi, a válvula de controle está OK.

i. Se a pressão não estiver entre 25 e 35 psi, descarregue o sistema e substitua a válvula de controle do compressor.

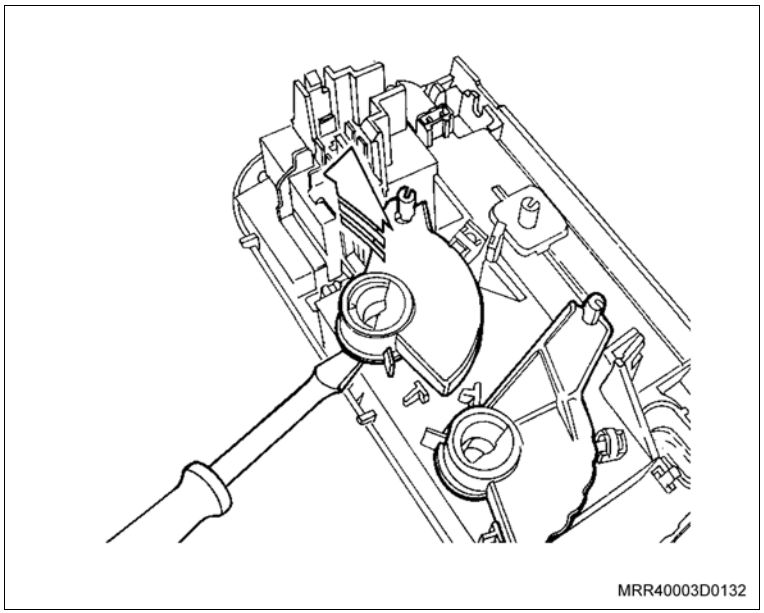
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".
2. Posicione a abertura da alavanca atuadora do cabo de acionamento com a lingüeta posicionadora (seta).

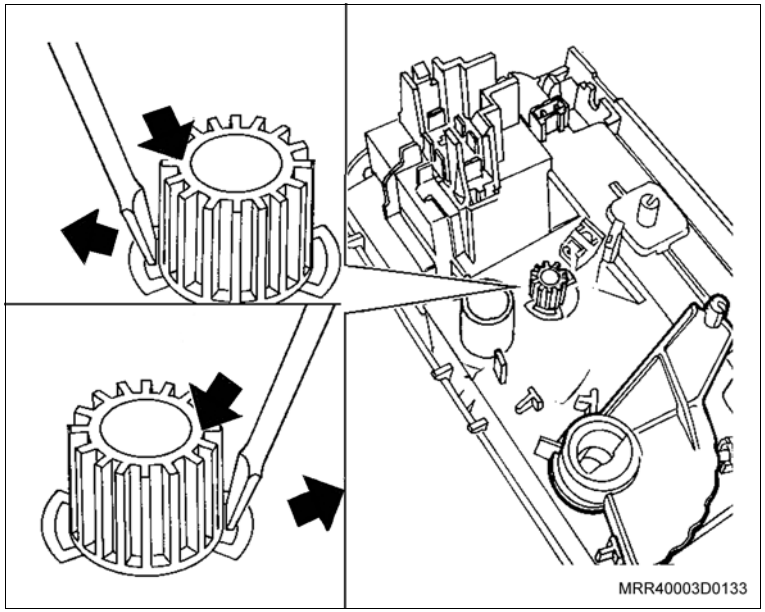


3. A alavanca atuadora do cabo de acionamento, utilizando uma chave de fenda.



Remova ou Desconecte

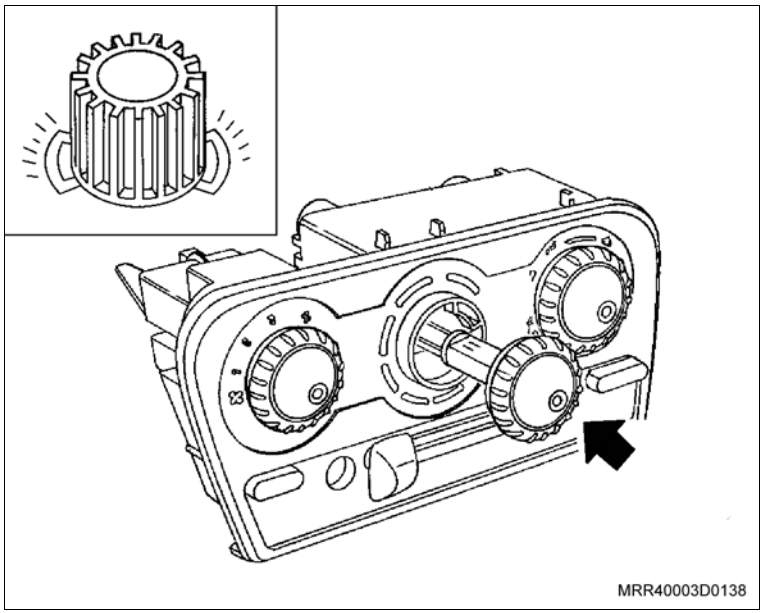
4. As travas de fixação da engrenagem do botão seletor de aquecimento e ao mesmo tempo, empurre-as para sua liberação.
5. O botão do controle seletor de aquecimento.



Instalação

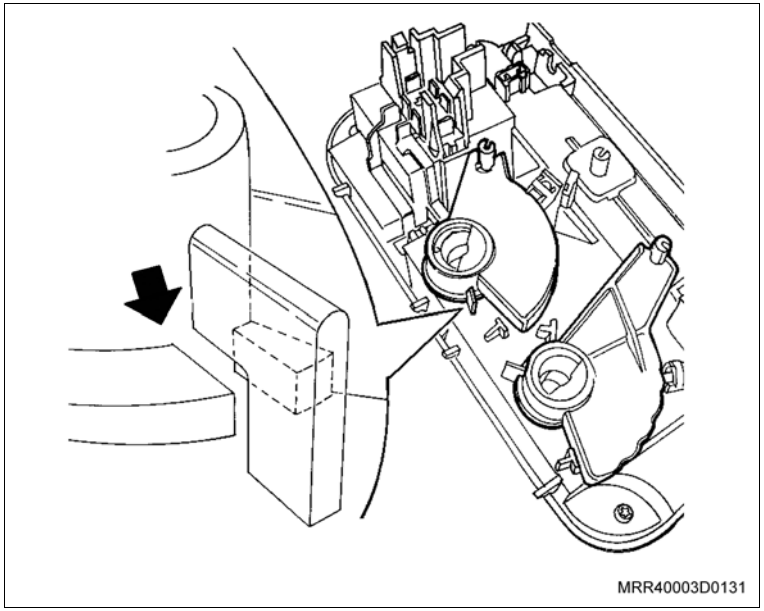
Instale ou Conecte

1. O botão do controle seletor de aquecimento no alojamento até o seu travamento.
2. Posicione o botão do controle seletor de aquecimento até o final de seu curso, girando-o no sentido anti-horário.



Instale ou Conecte

3. A alavanca atuadora do cabo de acionamento de maneira que a abertura do mesmo fique posicionada com a lingüeta posicionadora; pressione a alavanca até ouvir um clique.
4. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".



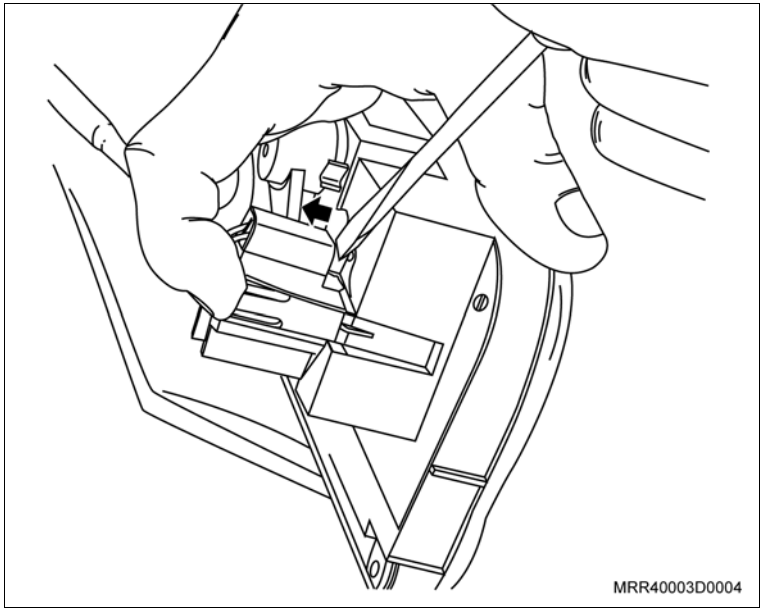
Equipamentos necessários

Torquímetro

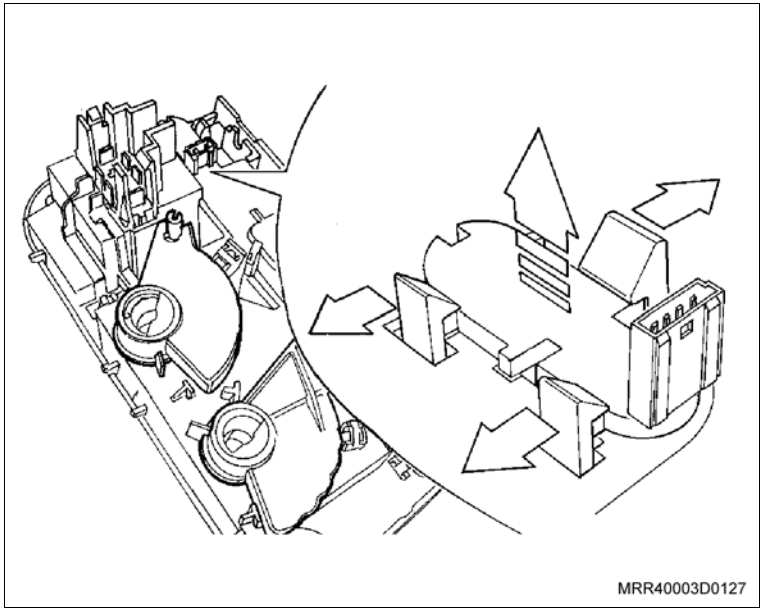
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Os parafusos de fixação do painel de controle com uma chave Phillips, puxando, em seguida, o painel de controle para frente.
3. O conector do interruptor do motor de ventilação, desconectando suas travas e, em seguida, empurrando o conector com uma chave de fenda.

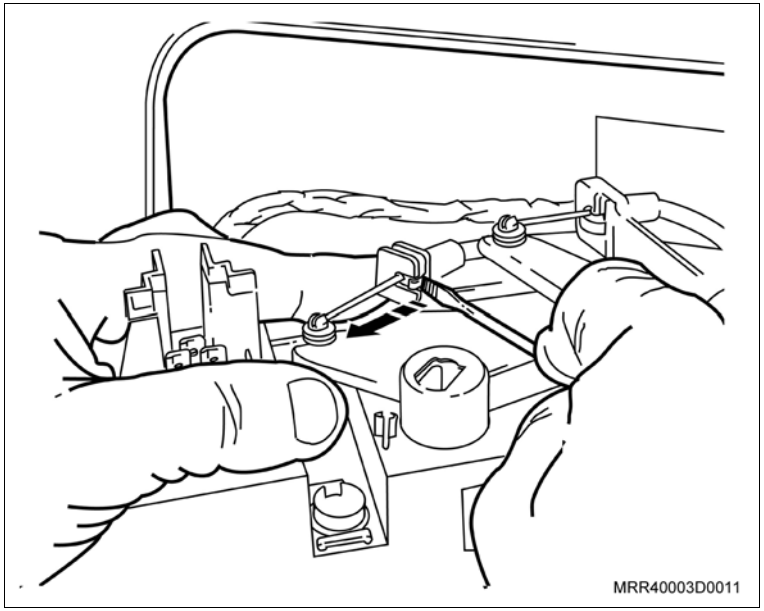


4. O interruptor do condicionador de ar, liberando suas travas de fixação e empurrando-o pela parte frontal.



Remova ou Desconecte

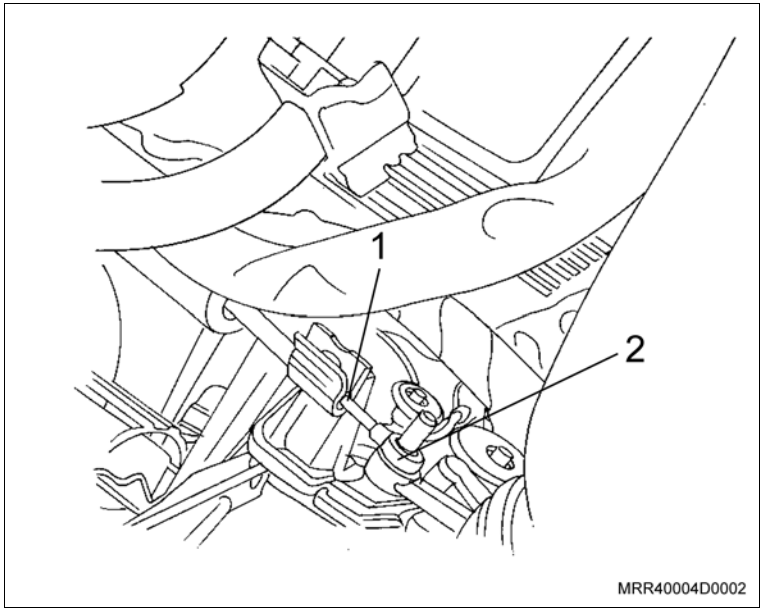
5. A trava do cabo de acionamento, utilizando uma chave de fenda.
6. A extremidade superior do cabo de controle do seu alojamento no painel de controle.



Informação

– A capa protetora do módulo de ventilação está fixada à direita do módulo de ventilação com acesso pelo compartimento dos pés do passageiro.

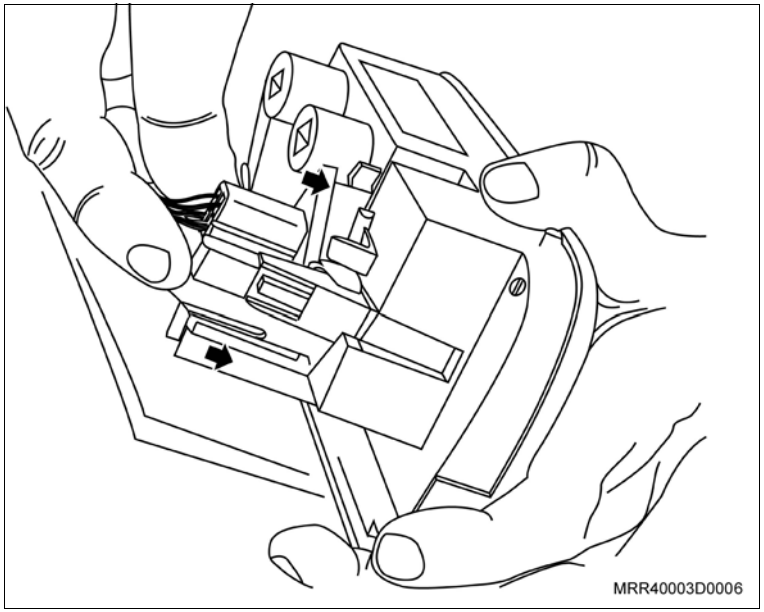
7. A trava (1) do flexível do cabo de controle no módulo de ventilação.
8. A extremidade inferior (2) do cabo de controle do aquecimento.
9. O cabo de controle do botão do aquecimento de seu alojamento, puxando-o para fora cuidadosamente.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A extremidade inferior do cabo de controle em seu alojamento no módulo de ventilação.
2. A trava do flexível do cabo de controle no módulo de ventilação.
3. A extremidade superior do cabo de acionamento em seu alojamento no painel de controle.
4. O conector do interruptor do motor de ventilação, pressionando-o.
5. O interruptor do condicionador de ar.



6. O painel de controle em seu alojamento.
7. Os parafusos de fixação do painel de controle (setas).

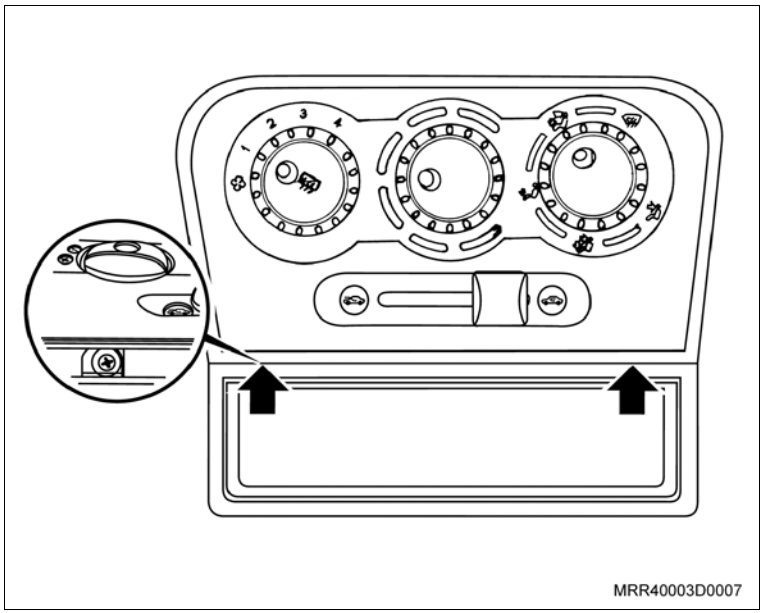
Aperte

– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

8. O cabo negativo da bateria.

Execute

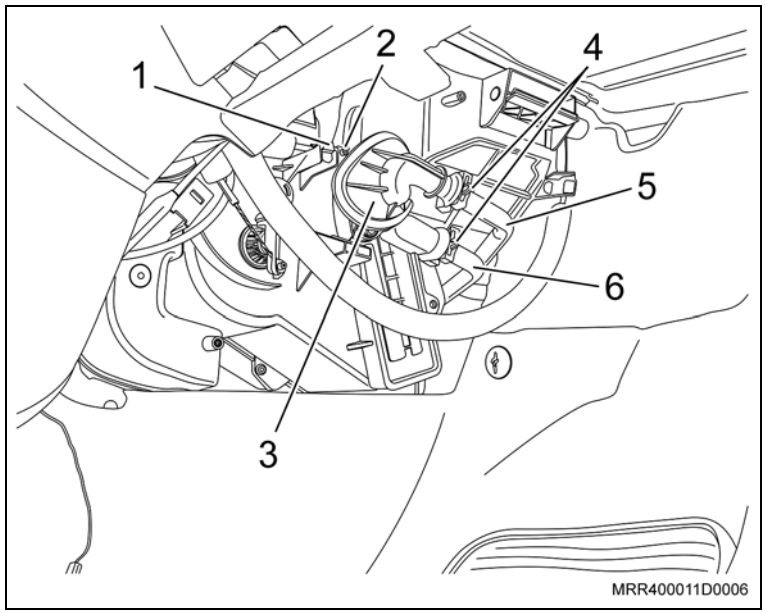
– Reprograme os componentes com memória volátil.



Atenção

– Esta operação de substituição é realizada no interior do veículo, no lado direito do módulo de ventilação.

– Antes de iniciar, coloque um recipiente embaixo do tubo de alimentação do núcleo ou radiador para coletar a água que deverá escorrer.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. A capa protetora do módulo de ventilação.
2. A trava (1) do cabo de controle do botão rotativo de controle de temperatura.
3. A extremidade inferior do cabo de controle (2) de seu alojamento na válvula de controle de aquecimento (3).

Execute

– Colete a água que irá escorrer, tampe a extremidade do tubo de alimentação e desloque-o para frente.

4. Os pinos-trava (4) de fixação dos tubos de alimentação (5) e de retorno (6).

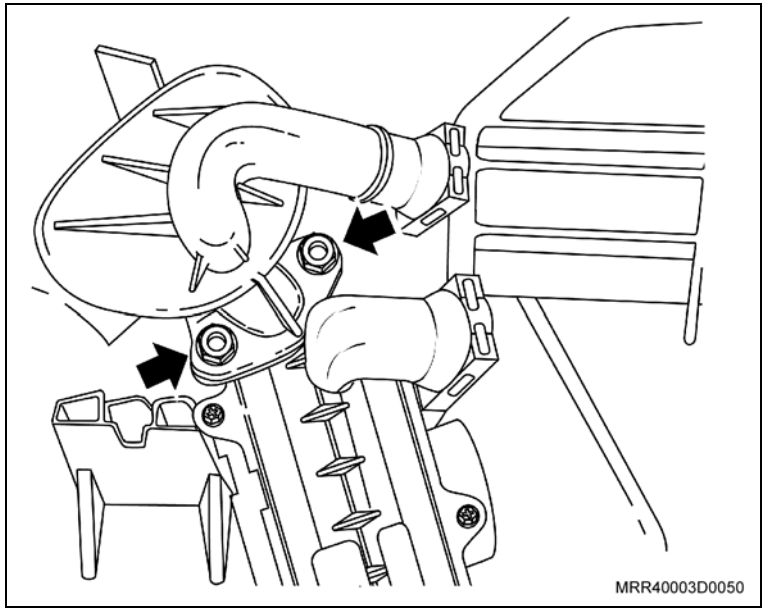
Remova ou Desconecte

5. As porcas (setas) da válvula de controle de aquecimento fixados no radiador.
6. A válvula de controle de aquecimento de seu alojamento.

Execute

– Colete a água que deverá escorrer através do orifício de entrada do radiador.

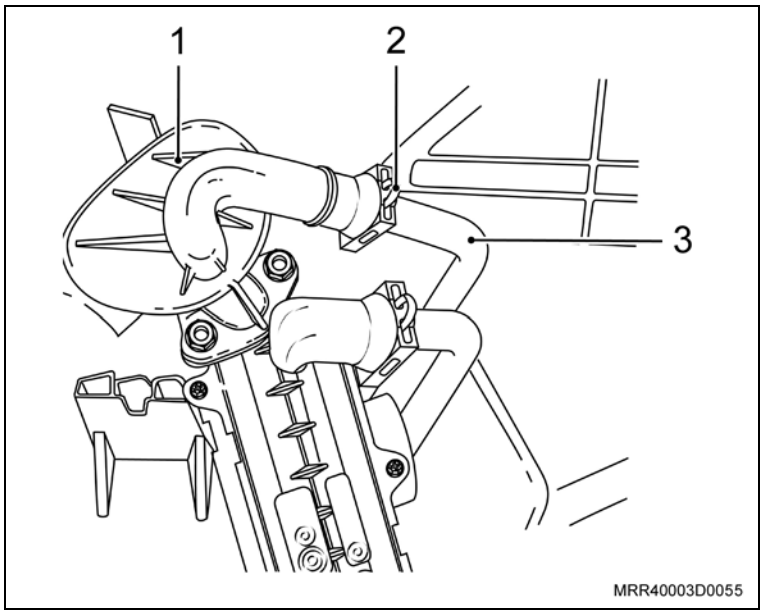
7. O anel de vedação do canal de entrada do núcleo ou radiador.



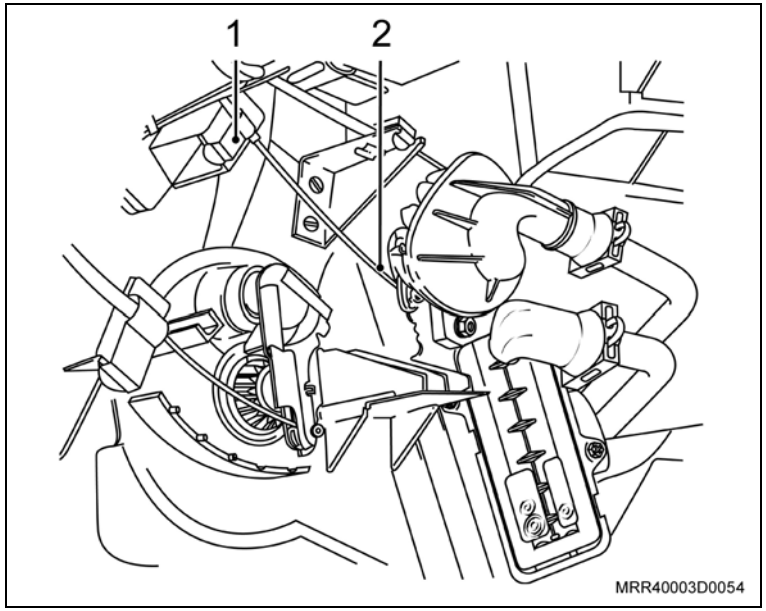
Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo anel de vedação no canal de entrada do núcleo ou radiador.
2. A nova válvula de controle de aquecimento em seu alojamento.
3. O pino-trava (2) de fixação no tubo de alimentação (3) e na válvula de controle de aquecimento (1).



Instale ou Conecte



4. A extremidade inferior do cabo de controle (2) em seu alojamento na válvula de controle de aquecimento.

Atenção

– Antes de travar o cabo de controle (1), da válvula de controle de aquecimento (2), certifique-se que a haste da válvula e o botão giratório do controle no painel, estejam totalmente posicionados para a posição frio (válvula fechada) e que o cabo esteja totalmente esticado e sem folga.

5. A trava (1) do cabo de controle, pressionando-a.

Inspecione

– O correto funcionamento do conjunto da válvula de controle; gire o controle rotativo para as posições quente e frio. Certifique-se que a haste da válvula de controle está totalmente deslocada para a posição frio (válvula fechada) e que o cabo esteja totalmente esticado e sem folga, quando o controle rotativo está totalmente posicionado para a posição frio.

– Caso o cabo não esteja corretamente regulado, repita os passos 4 e 5, para a correta regulagem do cabo de controle da válvula do aquecimento.

6. A capa protetora no módulo de ventilação, juntamente com seus parafusos.

Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle de temperatura na posição quente.

b. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 1 minuto.

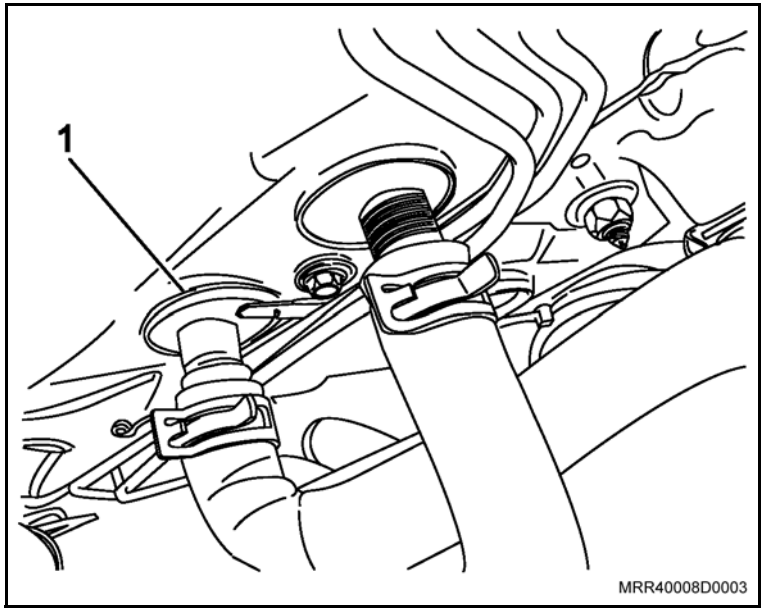
c. Desligue o motor e abasteça o reservatório de arrefecimento até atingir o nível MAX. e faça a sangria do sistema de arrefecimento.

Remoção

Execute

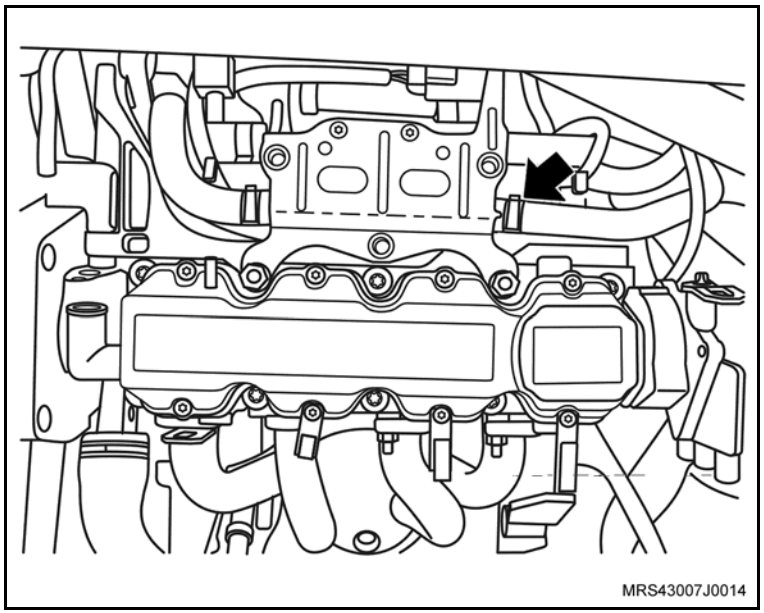
a. Abra o capô do motor.

b. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.



Remova ou Desconecte

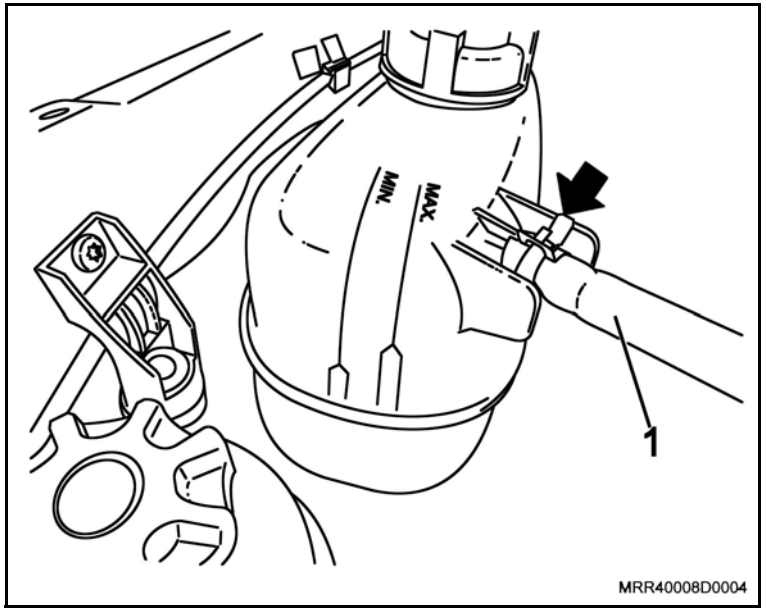
1. A braçadeira da mangueira de entrada junto à entrada de aquecimento (1), movendo-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A extremidade da mangueira de alimentação, desconectando-a do tubo do sistema de aquecimento.



3. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
4. A mangueira do suporte do ressonador.

Remova ou Desconecte

5. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
6. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.



Instalação

Execute

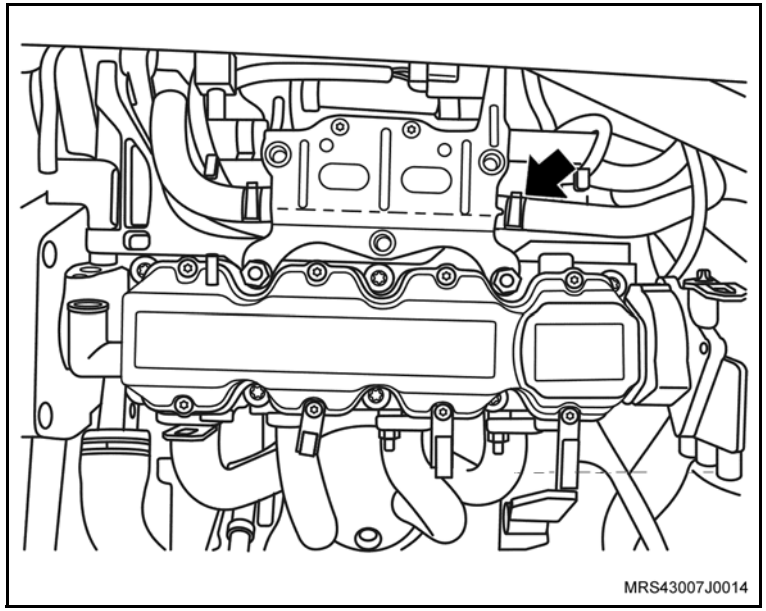
– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira.

Instale ou Conecte

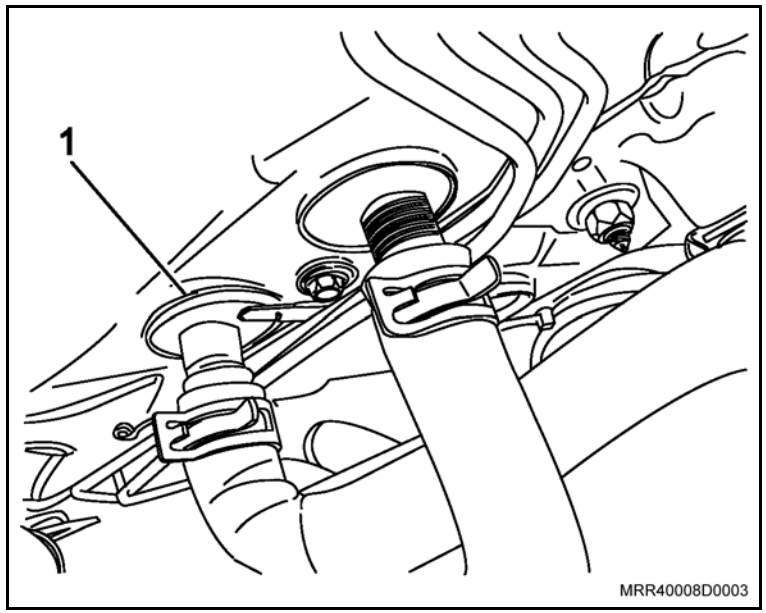
1. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
2. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.

Instale ou Conecte

3. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).



4. A extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento no tubo de entrada do sistema de aquecimento junto ao painel dash.
5. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração; utilize um alicate adequado.



Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

Remoção

Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras (1) da mangueira do filtro de ar/coletor de admissão.
2. A mangueira (2) do filtro de ar/coletor de admissão.

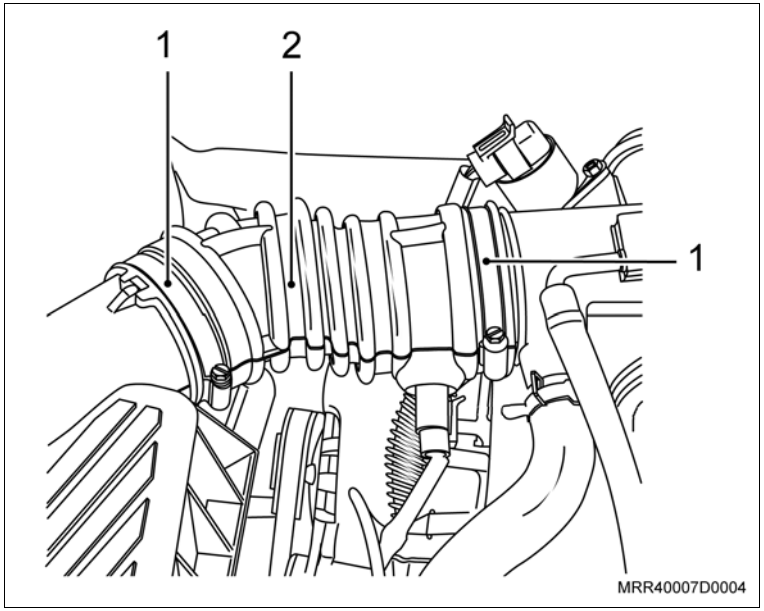
Informação

– Caso necessário, desconecte os sensores de marcha-lenta e posição da válvula de aceleração.

3. O conector do atuador de marcha-lenta.
4. O conector do sensor de posição da borboleta na válvula de aceleração.

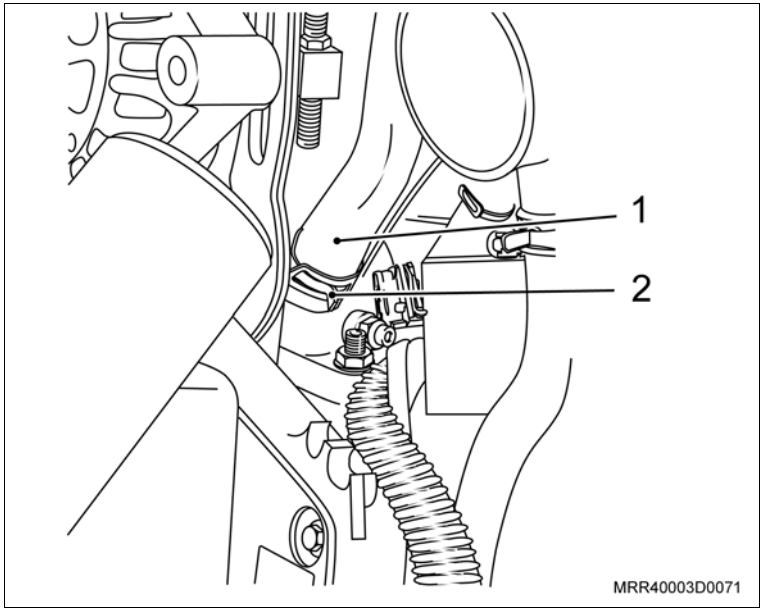
Informação

– Afaste o chicote para facilitar a remoção dos componentes.

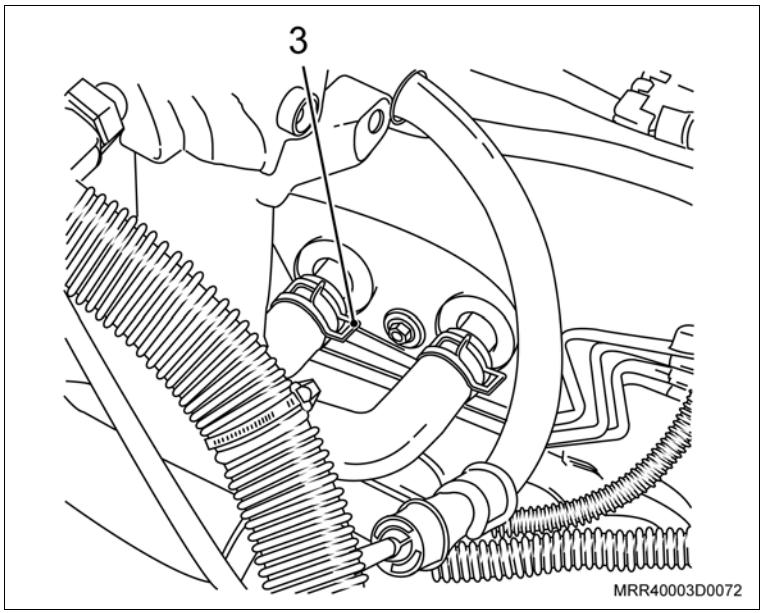


Remova ou Desconecte

5. A braçadeira (2) da extremidade da mangueira de entrada ao coletor de admissão, deslocando-a para a parte traseira do veículo, utilizando um alicate adequado.
6. A extremidade da mangueira (1) do coletor de admissão; desloque com as mãos.
7. A extremidade da mangueira ligada ao tubo rígido, soltando sua braçadeira na extremidade da mangueira, utilizando um alicate adequado.



8. A braçadeira da mangueira de entrada junto à entrada de aquecimento (3), movendo-a para a frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
9. A extremidade da mangueira de alimentação, desconectando-a do tubo do sistema de aquecimento.
10. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento.



Execute

– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e as transfira para a nova mangueira.

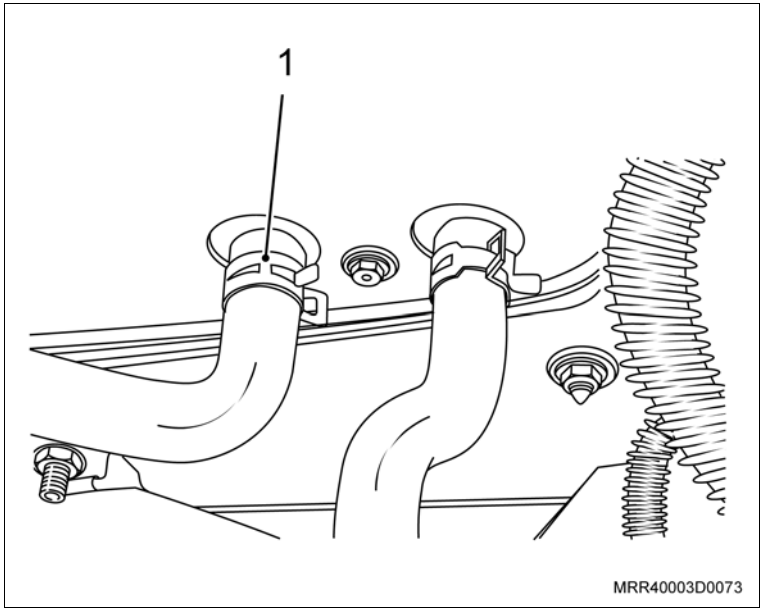
Instalação

Informação

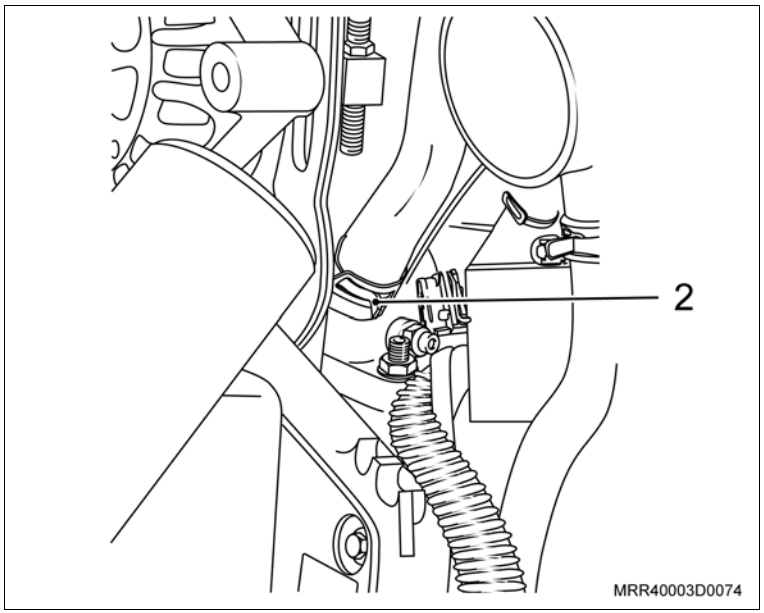
– Posicione a nova mangueira com as mãos até obter batente.

Instale ou Conecte

1. A extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento no tubo de entrada do sistema de aquecimento junto ao painel dash.
2. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração; utilize um alicate adequado.



3. A extremidade da nova mangueira, conectando-a firmemente ao tubo rígido; posicione a sua braçadeira.
4. A outra extremidade da nova mangueira no coletor de admissão, conectando-a com a mão.
5. A braçadeira (2) em sua posição original, utilizando um alicate adequado.



Instale ou Conecte

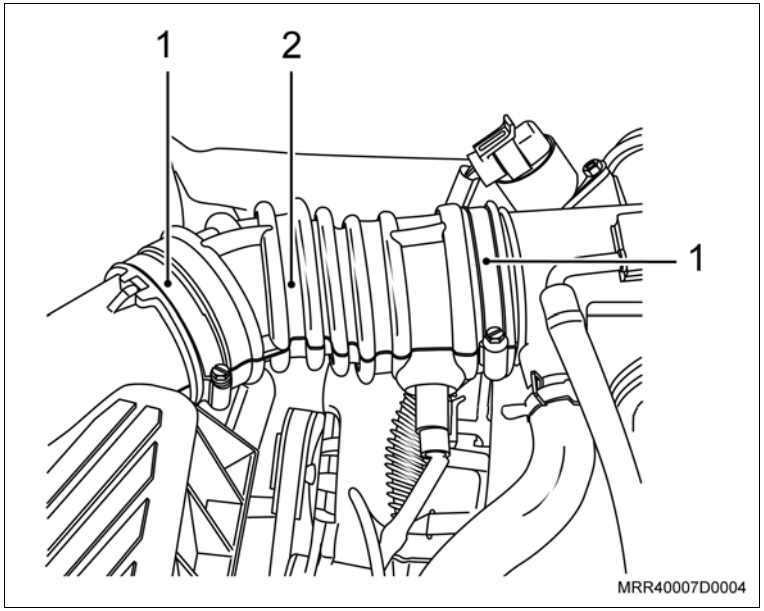
6. O conector do atuador da marcha-lenta.
7. O conector do sensor de posição da borboleta.
8. As mangueiras (2) do filtro de ar/coletor de admissão, com suas braçadeiras (1).

Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle de temperatura na posição quente.

b. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 1 minuto.

c. Desligue o motor, abasteça o reservatório de arrefecimento até atingir o nível MAX. e faça a sangria do sistema de arrefecimento.



Equipamentos necessários

Elevador

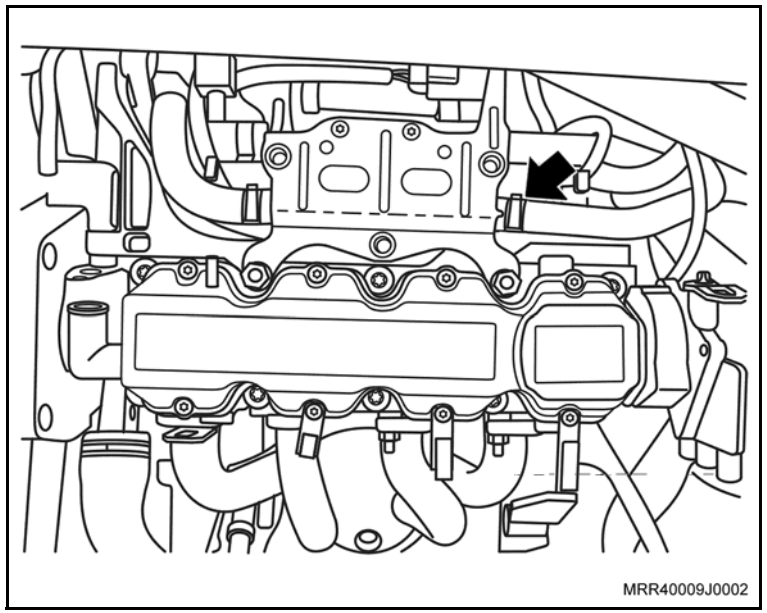
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

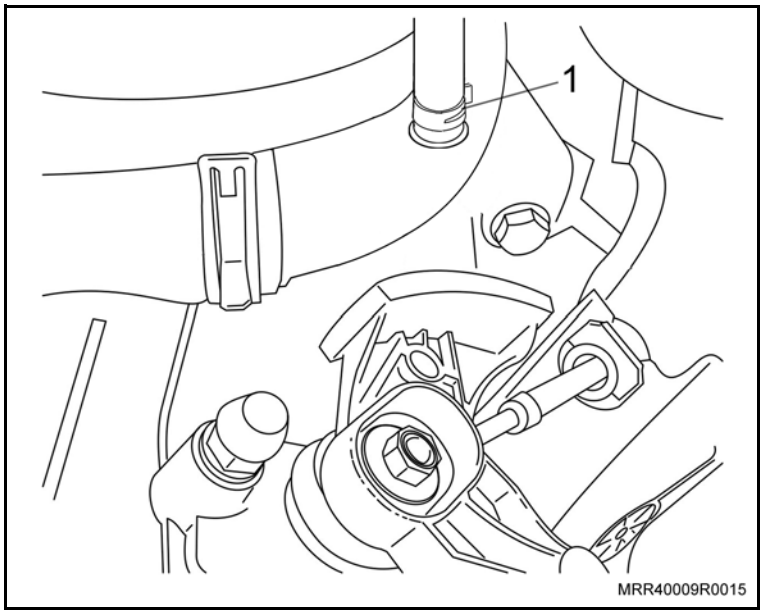
b. Abra o capô do motor.

c. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.



Remova ou Desconecte

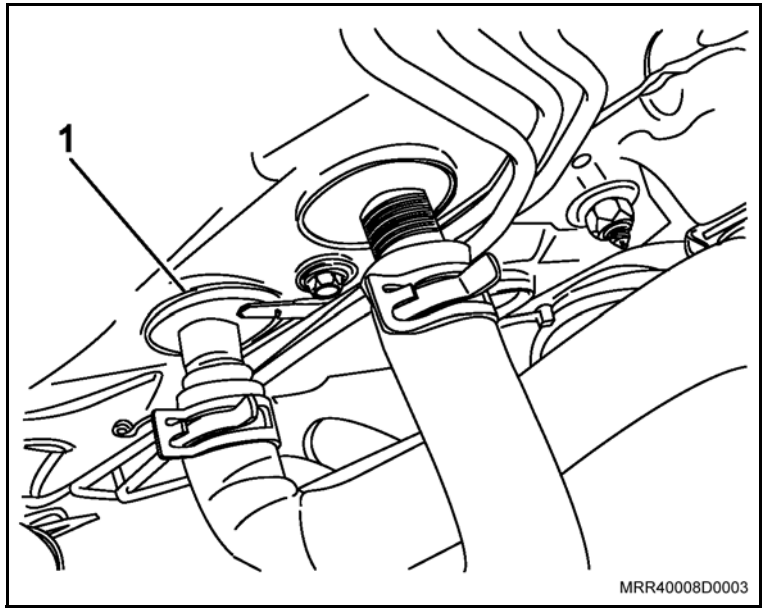
1. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
2. A mangueira do suporte do ressonador.



3. A braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
4. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.

Remova ou Desconecte

5. A braçadeira da mangueira de entrada junto à entrada de aquecimento no painel dash (1), movendo-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
6. A extremidade da mangueira de alimentação, desconectando-a do tubo do sistema de aquecimento.



Instalação

Execute

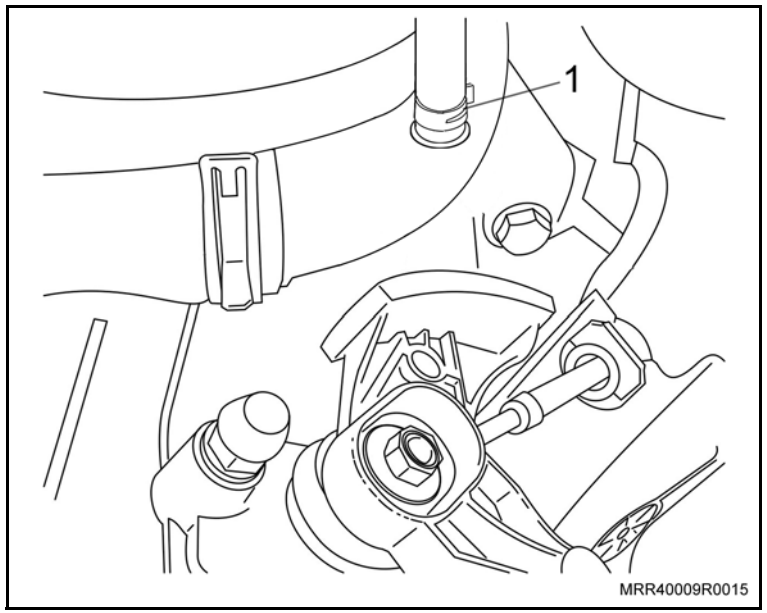
– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira. Caso as braçadeiras estejam danificadas, troque-as por novas.

Instale ou Conecte

1. A extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento no tubo de entrada do sistema de aquecimento (1) junto ao painel dash.
2. A braçadeira, posicionando-a conforme a ilustração; utilize um alicate adequado.

Instale ou Conecte

3. A mangueira de entrada no sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.
4. A braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.

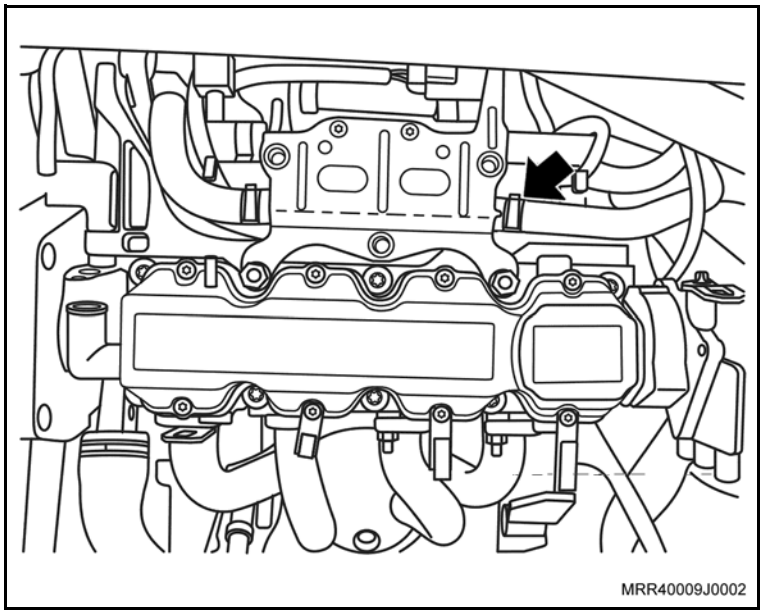


5. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

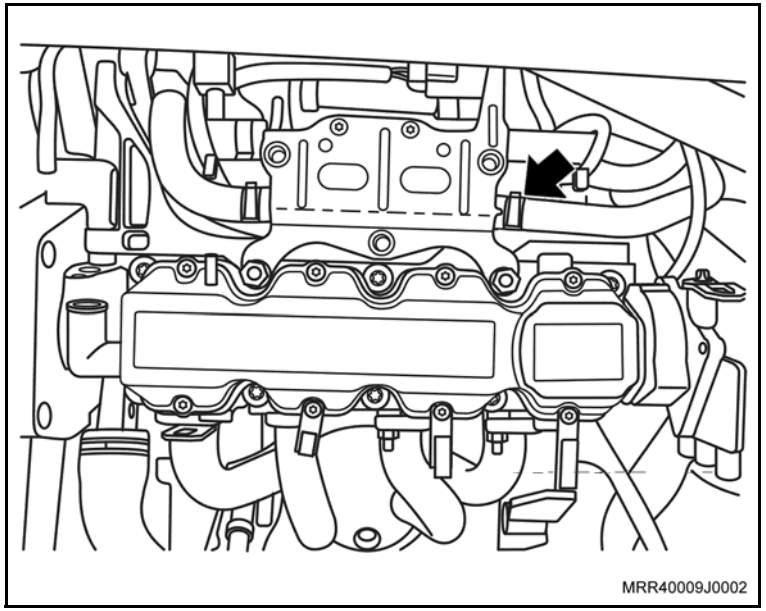
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

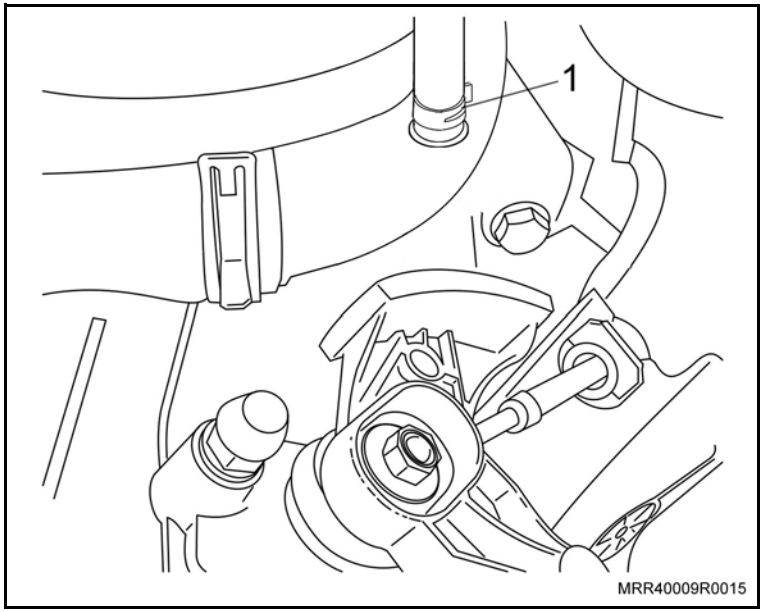
b. Abra o capô do motor.

c. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.



Remova ou Desconecte

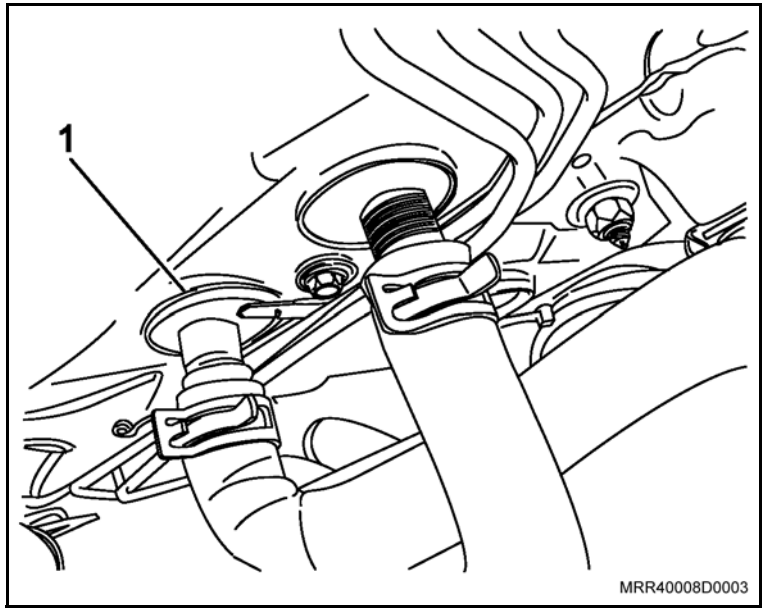
1. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
2. A mangueira do suporte do ressonador.



3. A braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
4. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.

Remova ou Desconecte

5. A braçadeira da mangueira de entrada junto à entrada de aquecimento no painel dash (1), movendo-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
6. A extremidade da mangueira de alimentação, desconectando-a do tubo do sistema de aquecimento.



Instalação

Execute

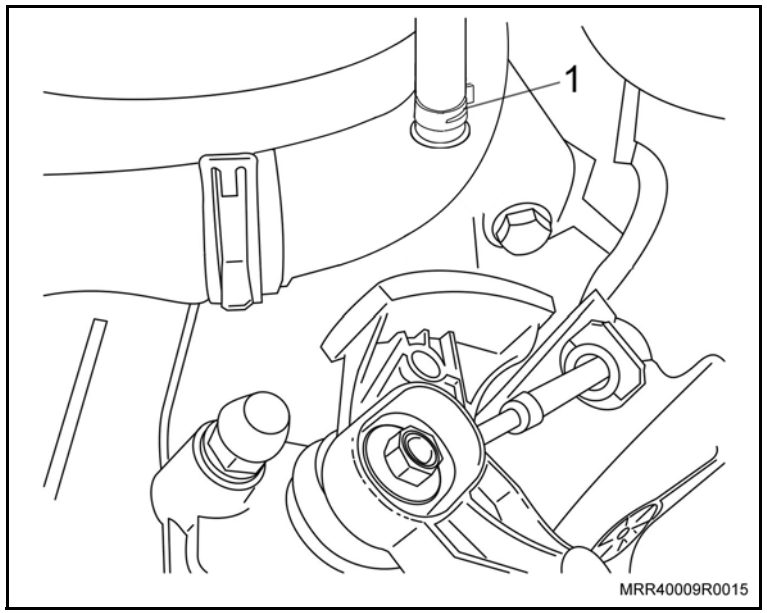
– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira. Caso as braçadeiras estejam danificadas, troque-as por novas.

Instale ou Conecte

1. A extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento no tubo de entrada do sistema de aquecimento (1) junto ao painel dash.
2. A braçadeira, posicionando-a conforme a ilustração; utilize um alicate adequado.

Instale ou Conecte

3. A mangueira de entrada no sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.
4. A braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.

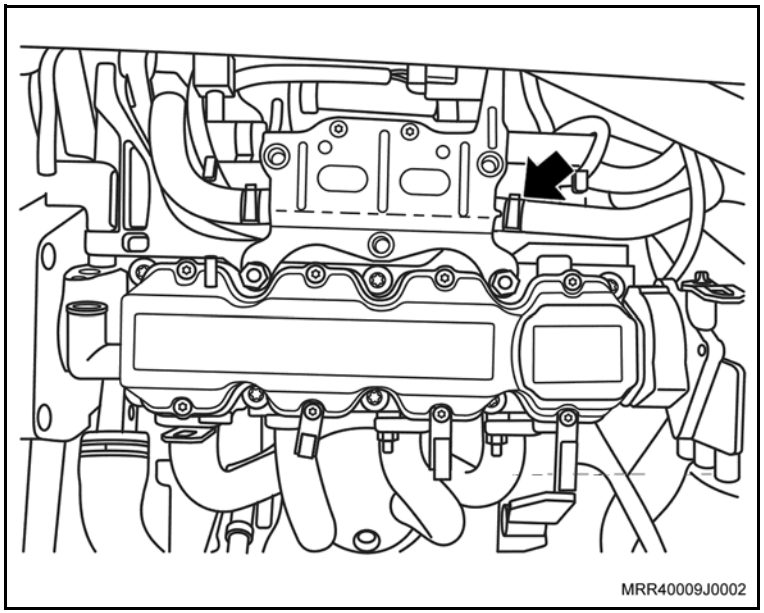


5. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Remova o veículo do elevador.



Remoção

Execute

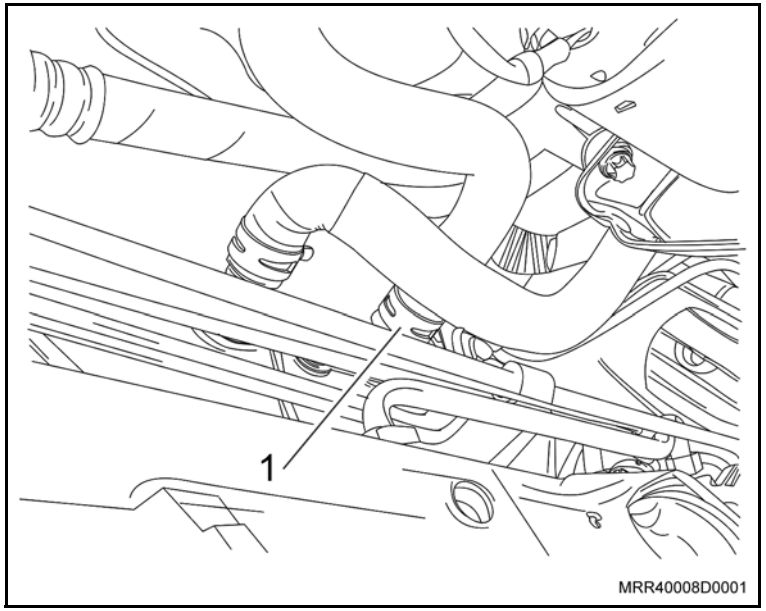
a. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da mangueira para coletar a água que deverá escorrer.

b. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1), deslocando-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A extremidade da mangueira de saída, desconectando-a do tubo.

Execute



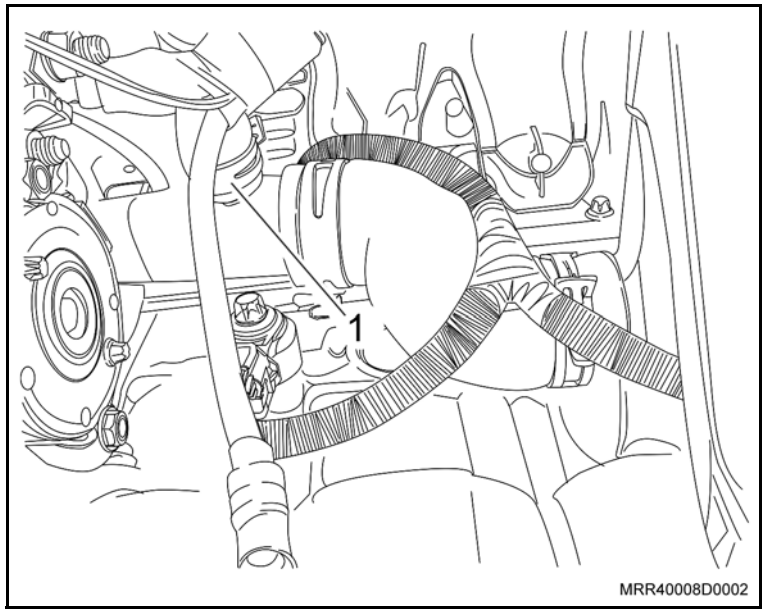
– Posicione a extremidade da mangueira voltada para baixo, a fim de escoar o líquido de arrefecimento.

3. A braçadeira (1), deslocando-a para a parte traseira do veículo, utilizando um alicate adequado.
4. A outra extremidade da mangueira de retorno do tubo.

Atenção

– Caso necessário, coloque um tampão adequado na saída do tubo de retorno para evitar que a água escoe do sistema.

5. A mangueira de retorno do veículo.



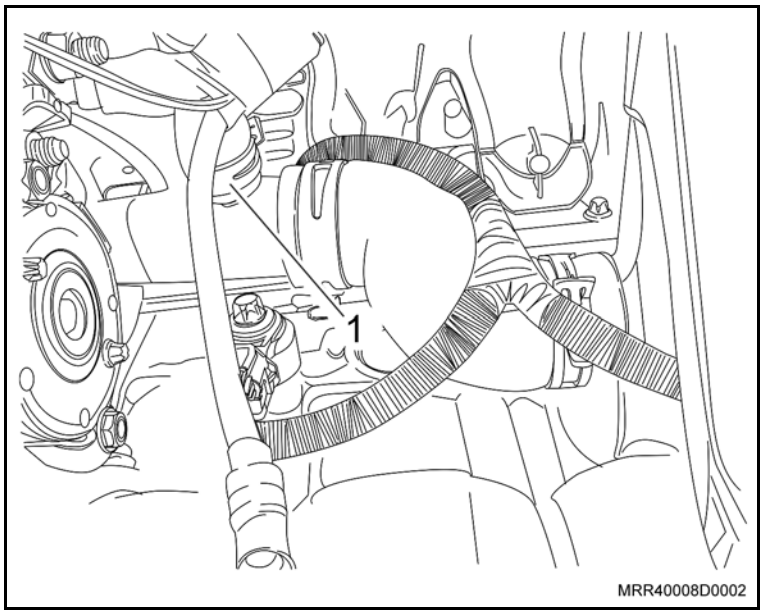
Execute

– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira.

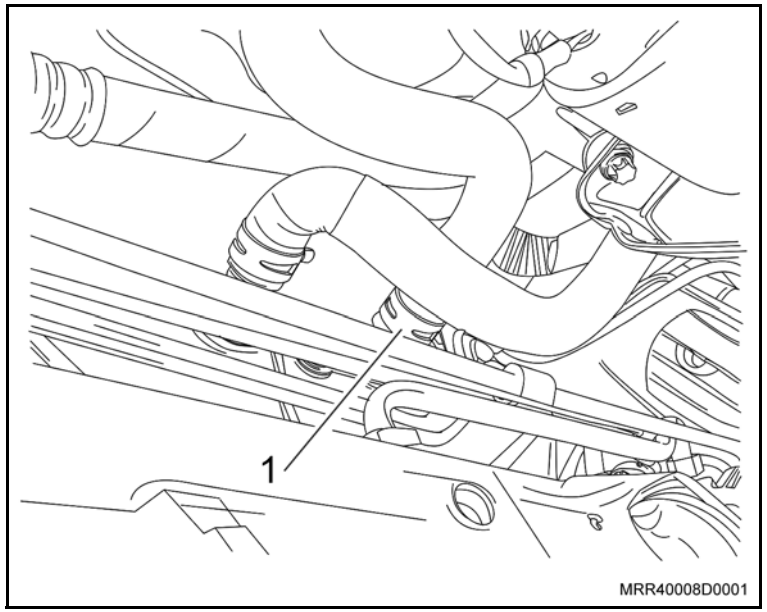
Instalação

Instale ou Conecte

1. A extremidade da nova mangueira de retorno no tubo do sistema de aquecimento.
2. Posicione a nova mangueira manualmente até obter batente.
3. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração, utilizando um alicate adequado.



4. A outra extremidade na nova mangueira, posicionando-a no tubo de retorno do sistema de aquecimento.
5. A braçadeira (1), conforme a ilustração.

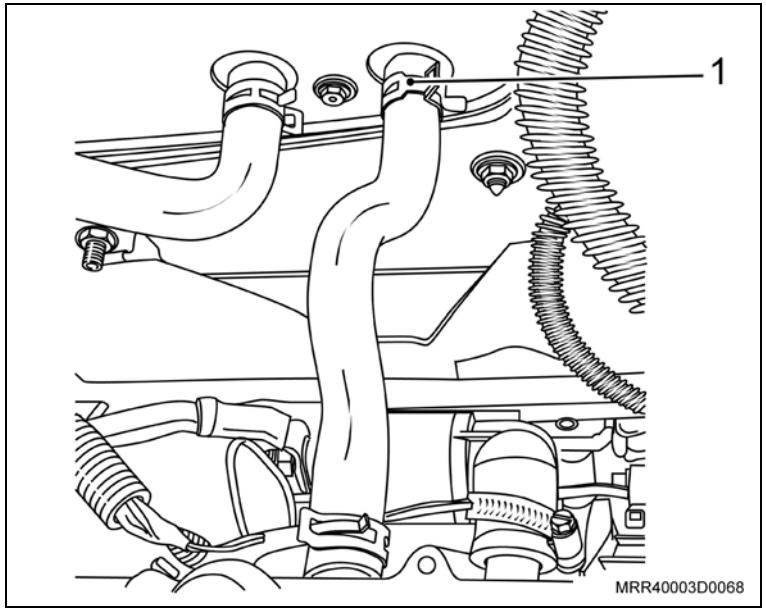


Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Remova o veículo do elevador.

Remoção



Execute

– Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da mangueira para coletar a água que deverá escorrer.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1), deslocando-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A extremidade da mangueira de saída, desconectando-a do tubo.

Execute

– Posicione a extremidade da mangueira voltada para baixo a fim de escoar o líquido de arrefecimento.

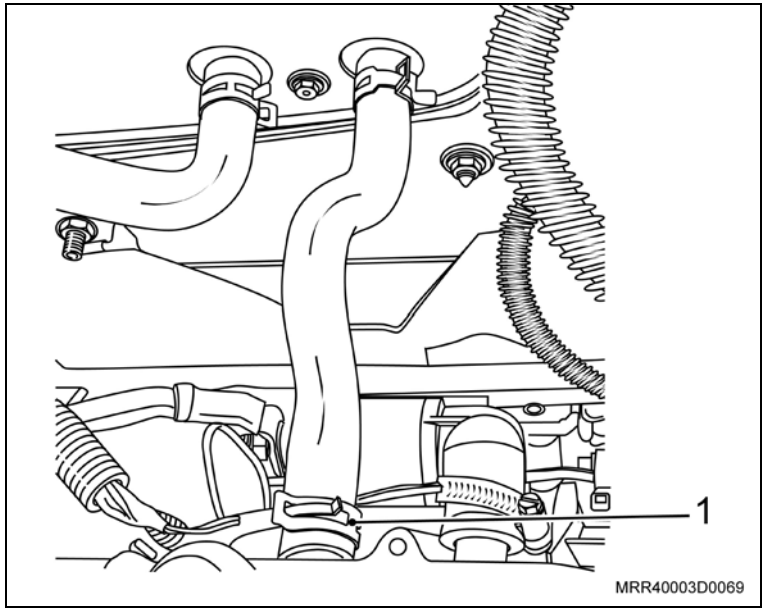
Remova ou Desconecte

3. A braçadeira (1), deslocando-a para parte traseira do veículo, utilizando um alicate adequado.
4. A outra extremidade da mangueira de retorno do tubo.

Atenção

– Caso necessário, coloque um tampão adequado na saída do tubo de retorno para evitar que a água escoe do sistema.

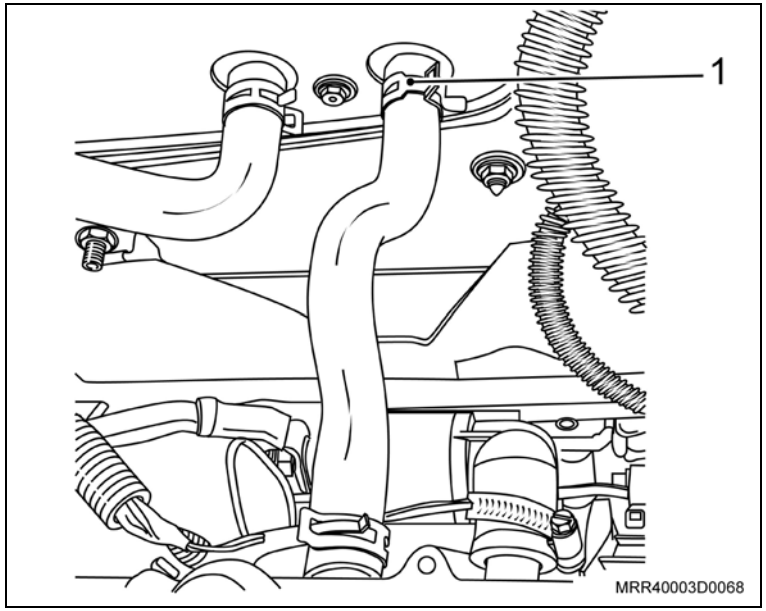
5. A mangueira de retorno do veículo.



Execute

– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A extremidade da nova mangueira de retorno no tubo do sistema de aquecimento.
2. Posicione a nova mangueira com a mão até obter batente.
3. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração, utilizando um alicate adequado.
4. A outra extremidade na nova mangueira, posicionando-a no tubo de retorno do sistema de aquecimento.
5. A braçadeira, conforme a ilustração.

Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle de temperatura na posição quente.

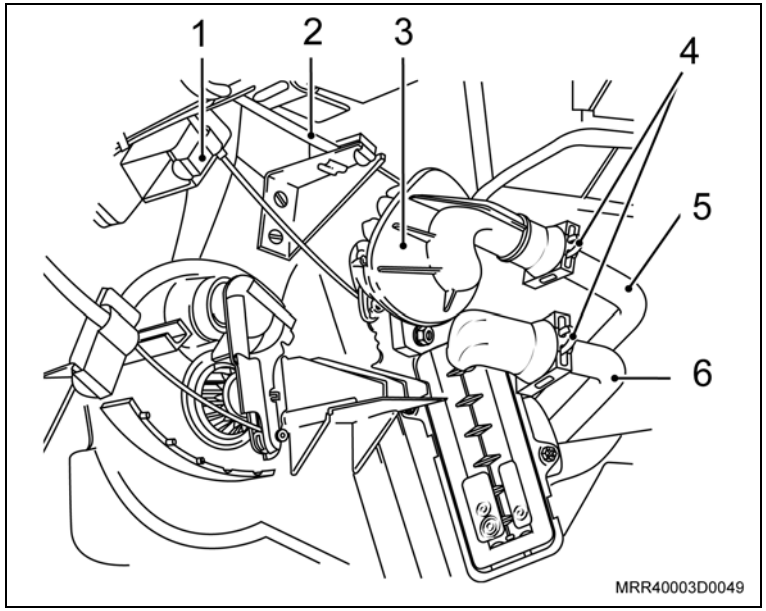
b. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 1 minuto.

c. Desligue o motor, abasteça o reservatório de arrefecimento até atingir o nível MAX. e faça a sangria do sistema de arrefecimento.

Atenção

– Esta operação de substituição é realizada no interior do veículo, no lado direito do módulo de ventilação.

– Antes de iniciar, coloque um recipiente embaixo do tubo de alimentação do núcleo ou radiador para coletar a água que deverá escorrer.



Remoção

Remova ou Desconecte

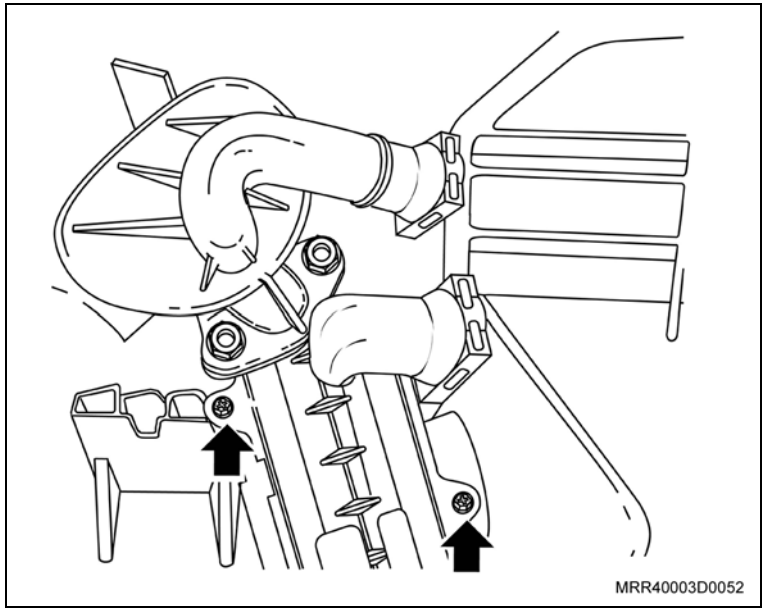
1. A capa protetora do módulo de ventilação.
2. A trava (1) do cabo de controle do botão rotativo de controle de temperatura.
3. A extremidade inferior do cabo de controle (2) de seu alojamento na válvula de controle de aquecimento (3).
4. Os pinos-trava (4) de fixação dos tubos de alimentação (5) e de retorno (6).

Remova ou Desconecte

Execute

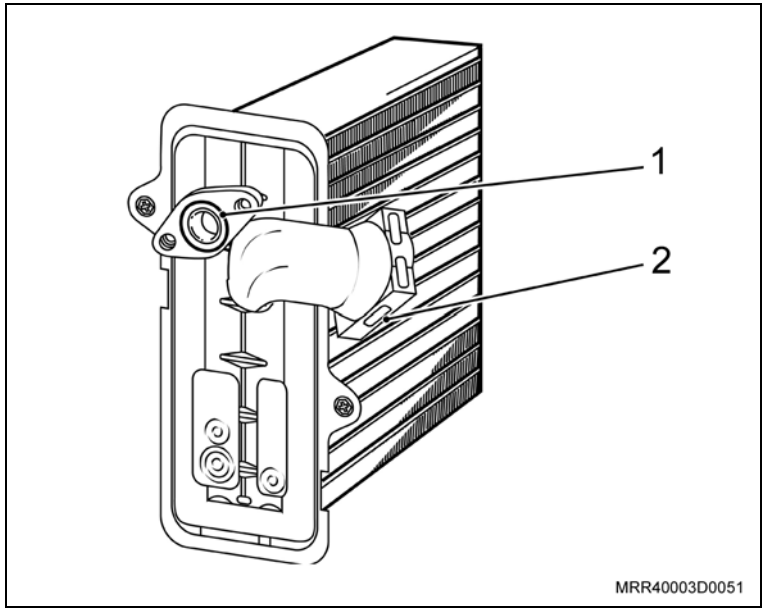
– Colete a água que irá escorrer, tampe a extremidade do tubo de alimentação e desloque-o para frente.

5. Os parafusos de fixação (setas) do radiador no módulo de ventilação.
6. O núcleo ou radiador de seu alojamento, puxando-o cuidadosamente.



Desmonte

1. As porcas de fixação e arruelas da válvula de controle de aquecimento.
2. A válvula de controle de aquecimento de seu alojamento.
3. Os anéis (1 e 2) de vedação do núcleo ou radiador.



Monte

Informação

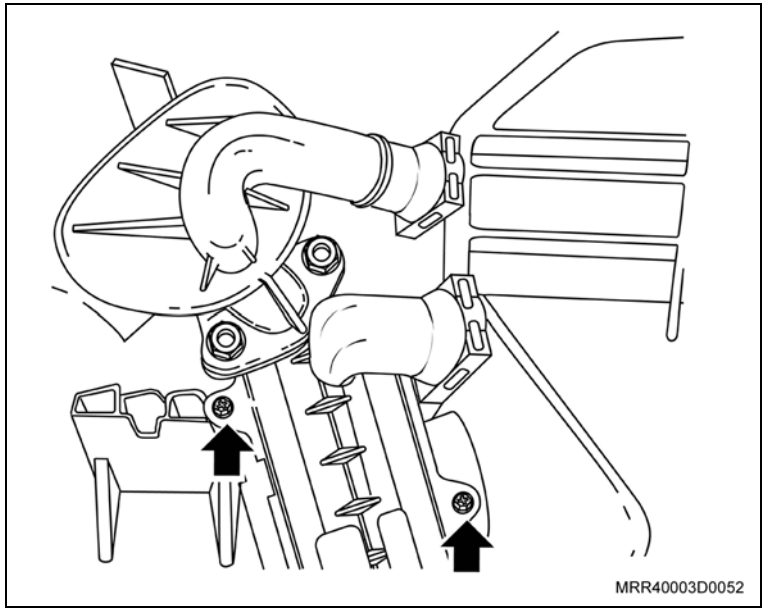
– Observe a posição correta dos novos anéis de vedação no canal do núcleo ou radiador (1) e no flange de retorno de água (2), conforme ilustrado.

1. Os novos anéis de vedação no novo núcleo ou radiador.
2. As porcas de fixação e arruelas na válvula de controle de aquecimento no novo núcleo ou radiador.

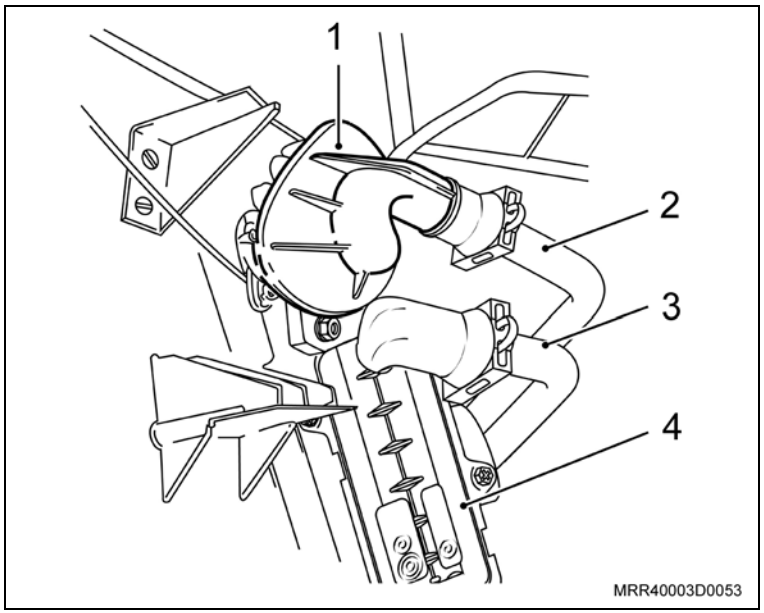
Instalação

Instale ou Conecte

1. O núcleo ou radiador em seu alojamento, posicionando-o corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) do novo núcleo ou radiador no módulo de ventilação.

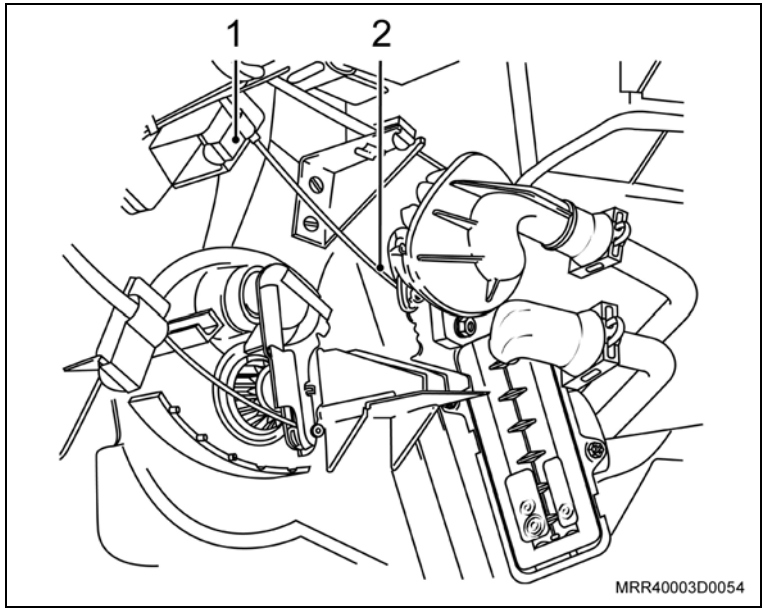


3. O pino-trava no tubo de retorno (3) do núcleo ou radiador (4).
4. O pino-trava no tubo de alimentação (2) na válvula de controle de aquecimento (1).



Instale ou Conecte

5. A extremidade inferior do cabo de controle (2) em seu alojamento na válvula de controle de aquecimento.
6. A trava (1) do cabo de controle, pressionando-a.
7. A capa protetora no núcleo de ventilação juntamente com seus parafusos.



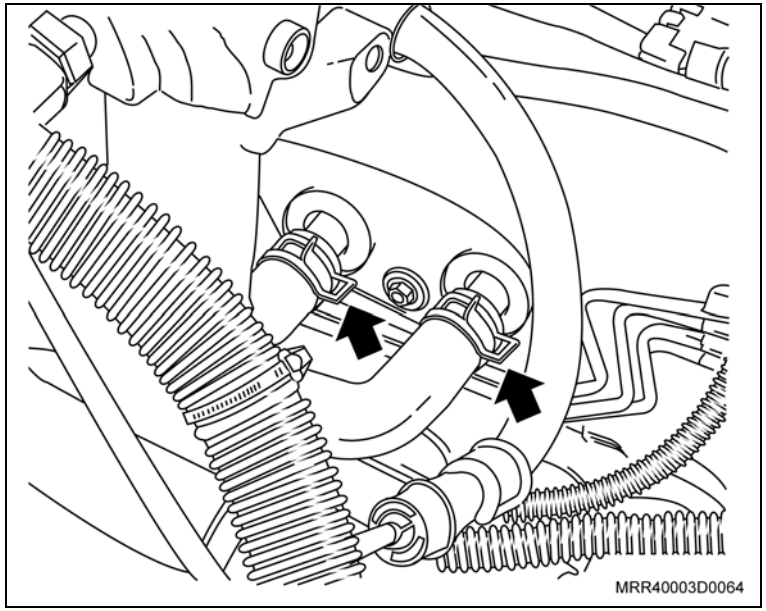
Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle de temperatura na posição quente.

b. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 1 minuto.

c. Desligue o motor, abasteça o reservatório de arrefecimento até atingir o nível MAX. e faça a sangria do sistema de arrefecimento.

Remoção



Execute

– Posicione um recipiente embaixo do veículo para coletar a água que deverá escorrer das mangueiras.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (setas) do tubo de entrada, deslocando-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A mangueira do tubo de entrada puxando-a.

Execute

a. Posicione a extremidade da mangueira desconectada, voltada para baixo, a fim de escoar o líquido de arrefecimento. Em seguida, posicione a mangueira com o bocal voltado para cima e mantenha-a nesta posição.

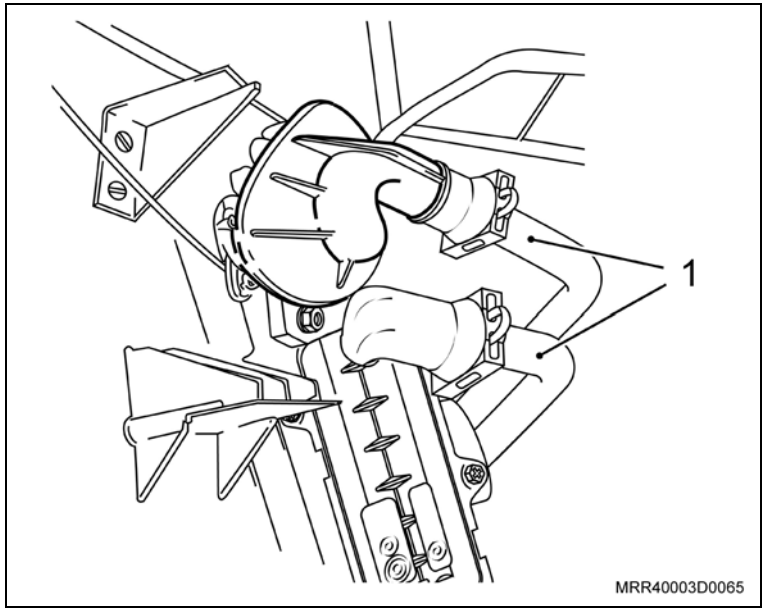
b. Repita os mesmos procedimentos para a mangueira de retorno.

Remova ou Desconecte

3. Os pinos-trava (1) que fixam os tubos aos seus respectivos alojamentos.
4. O respectivo tubo do sistema de aquecimento de seu alojamento.

Atenção

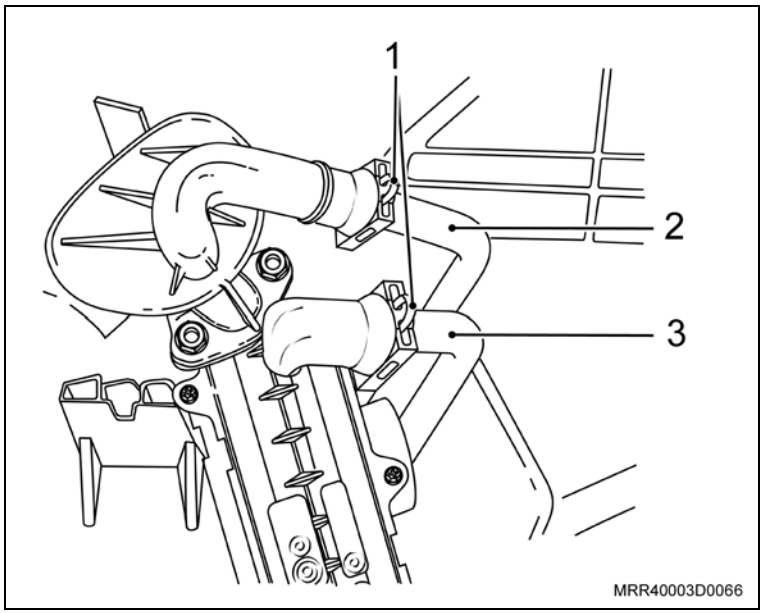
– Observe que os tubos do sistema de aquecimento não são intercambiáveis, visto que possuem dimensões distintas.



Instalação

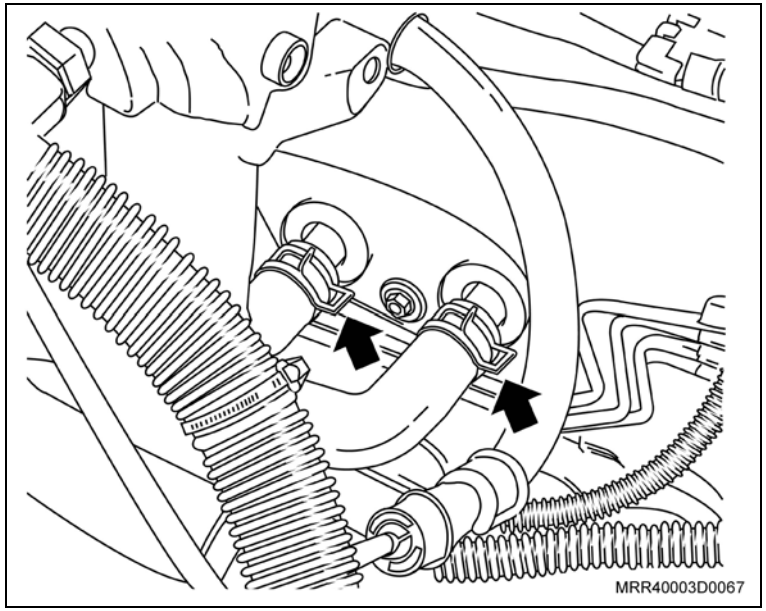
Instale ou Conecte

1. Os novos tubos (2 e 3) do sistema de aquecimento, conectando-os em seus respectivos alojamentos.
2. Os pinos-trava (1) de fixação dos respectivos tubos ao seus alojamentos.



Instale ou Conecte

3. A extremidade das mangueiras de entrada e saída nos novos tubos do sistema de aquecimento.
4. As braçadeiras (setas) das mangueiras, retornando-as a sua posição original, utilizando para isso, um alicate adequado.



Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle de temperatura na posição quente.

b. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 1 minuto.

c. Desligue o motor, abasteça o reservatório de arrefecimento até atingir o nível MAX. e faça a sangria do sistema de arrefecimento.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Remova ou Desconecte

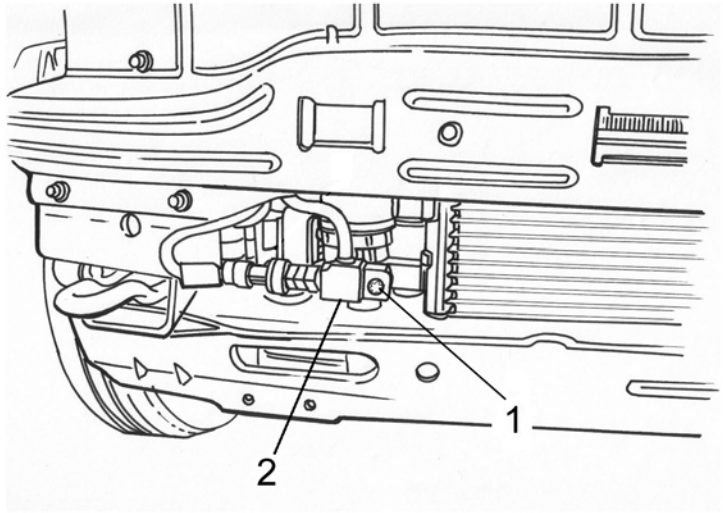
1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

2. A tubulação de refrigeração do acumulador à linha de alta pressão (1).

Atenção

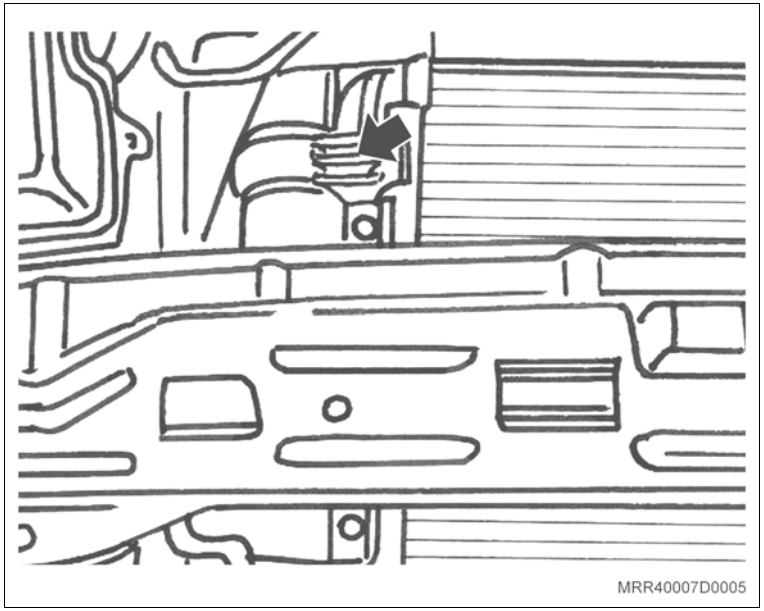
– Coloque bujões de plástico nos tubos para evitar a entrada de impurezas.

3. O parafuso de fixação inferior do acumulador, que está posicionado atrás da conexão da tubulação de refrigeração (2).



Remova ou Desconecte

4. A cinta de fixação do acumulador (seta).
5. O acumulador.



Instalação

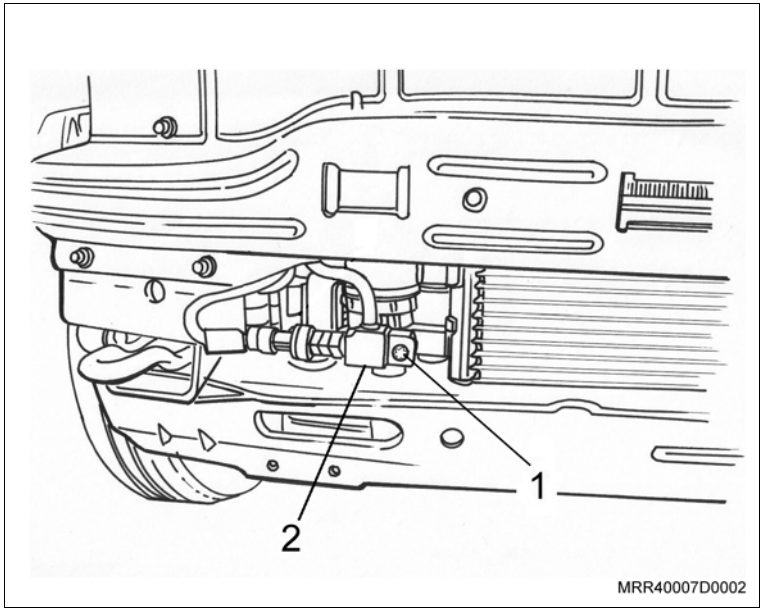
Instale ou Conecte

1. O acumulador em sua cinta de fixação, e aperte-a.

Execute

– Retire os bujões de plástico da tubulação.

Instale ou Conecte



2. O parafuso de fixação interior do acumulador, que está posicionado atrás da conexão da tubulação de refrigeração (2).

   Aperte

   – O parafuso inferior do acumulador com 17 N.m (12,5 lbf.pé).

3. A tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador (1).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

4. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

Execute

– Abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

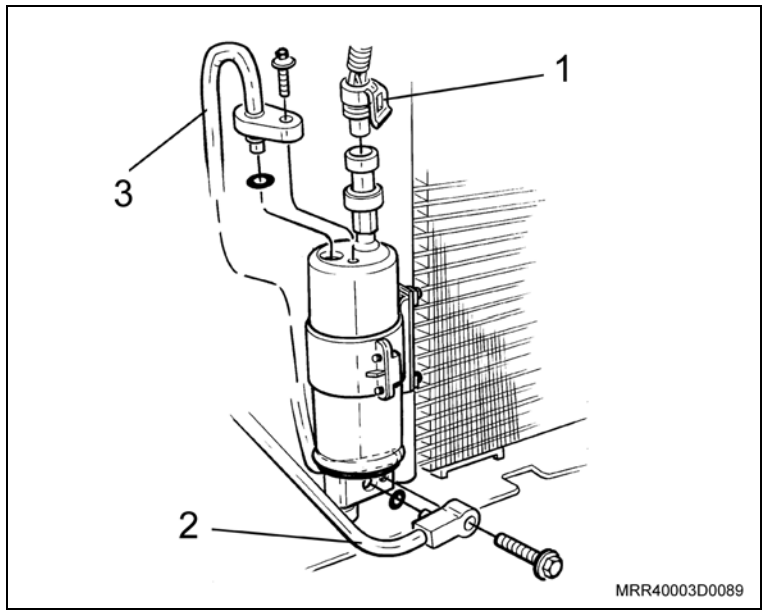
Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A barra de impacto do para-choque dianteiro, consulte “Barra de impacto (ou lâmina) do para-choque dianteiro – remover e instalar”.
2. O conector elétrico do sensor de pressão do condicionador de ar no acumulador (1).
3. A tubulação de refrigeração do acumulador à linha de alta pressão (2).
4. A tubulação de refrigeração do acumulador à linha de alta pressão (3).

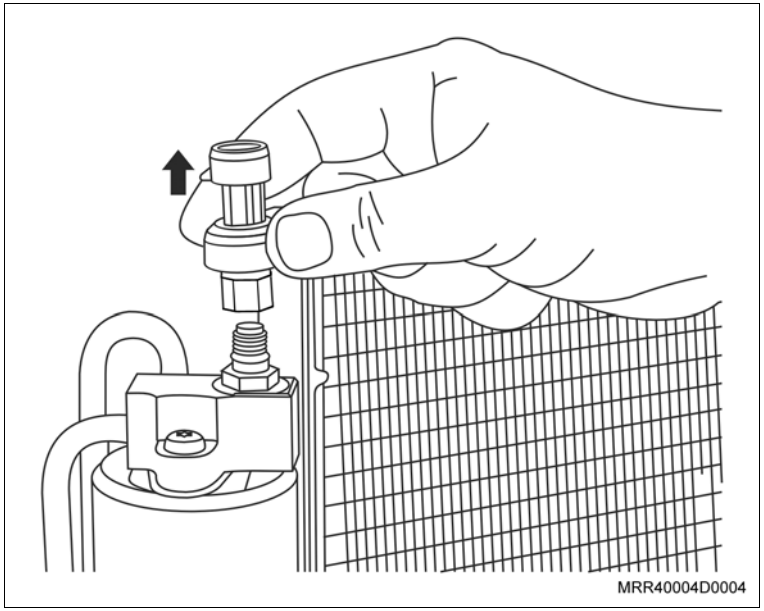


Remova ou Desconecte

Atenção

– Coloque bujões de plástico nos tubos para evitar entrada de impurezas.

5. A cinta de fixação do acumulador.
6. O acumulador.
7. O sensor de pressão do condicionador de ar do acumulador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O acumulador em sua cinta de fixação.

Execute

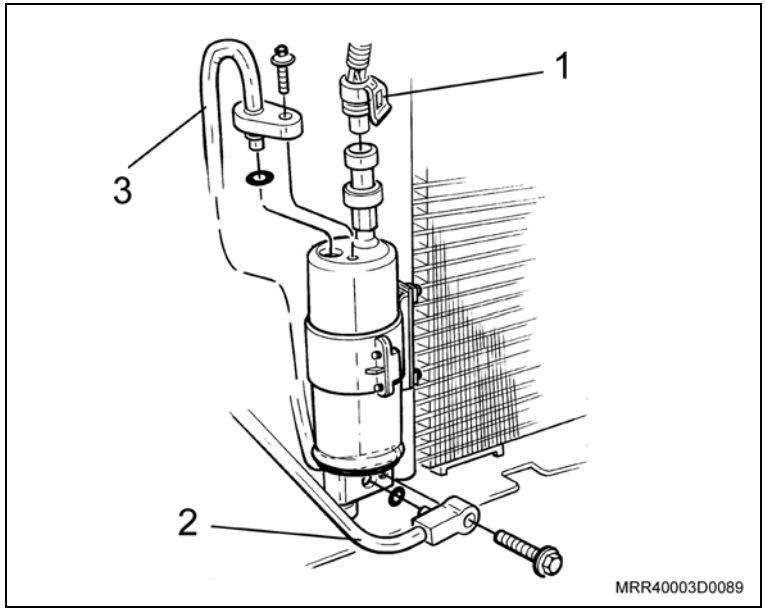
– Retire os bujões de plástico da tubulação.

2. O sensor de pressão do condicionador de ar no acumulador.

Aperte

– O sensor de pressão do condicionador de ar com 8 N.m (6 lbf.pé).

Instale ou Conecte



3. A tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador (2), dê o torque.

   Aperte

   – Os parafusos com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

4. A tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador (3), dê o torque.

   Aperte

   – O parafuso com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

5. O conector elétrico do sensor de pressão do condicionador de ar no acumulador (1).
6. A barra de impacto do para-choque dianteiro, consulte "Barra de impacto (ou lâmina) do para-choque dianteiro – remover e instalar".

   Execute

   – Abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar" e "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

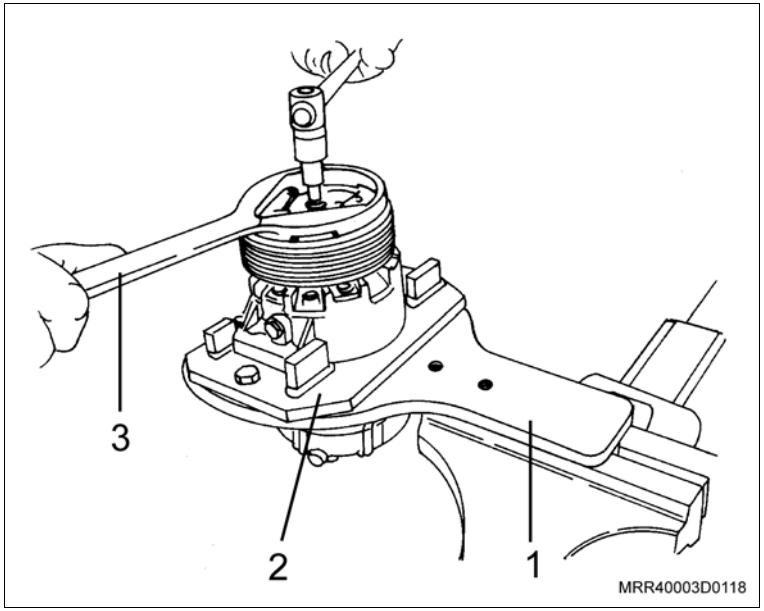
Ferramentas especiais

J-9806550	Suporte para fixação do compressor do A/C
T-9806574	Suporte para fixação do compressor do condicionador de ar
S-9806546	Chave para travar a polia do compressor do A/C
J-9806552	Lâmina calibradora da embreagem magnética do A/C

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O compressor, consulte "Compressor do Condicionador de Ar – Substituir".

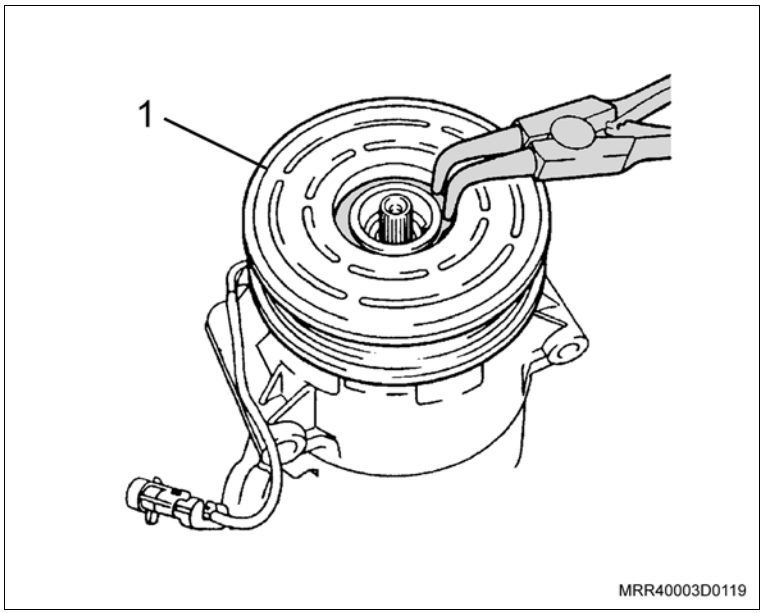


Execute

a. Fixe a ferramenta especial T-9806574 (2) na ferramenta especial J-9806550 (1), a seguir posicione o compressor nas ferramentas especiais.

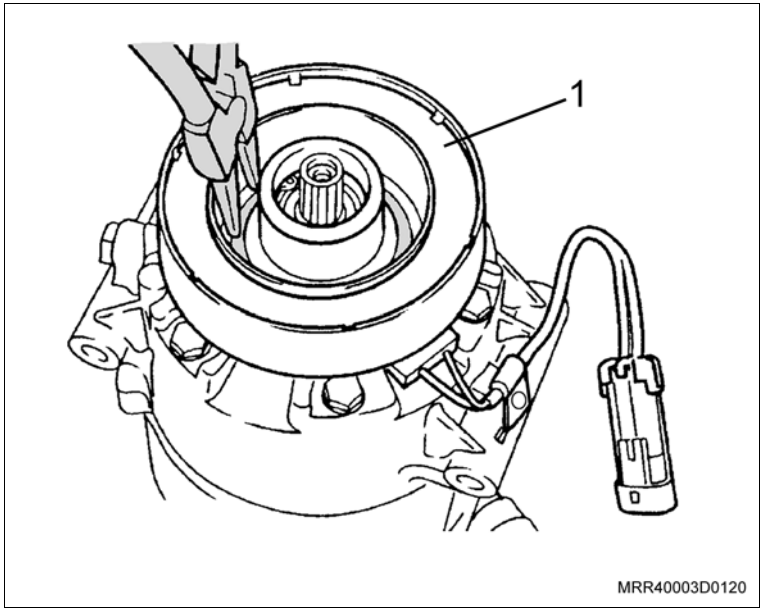
b. Fixe a embreagem do compressor com a ferramenta especial S-9806546 (3) e solte o parafuso de fixação da embreagem do compressor.

2. A embreagem do compressor e suas arruelas espaçadoras.
3. O anel trava da polia do compressor (1), utilizando um alicate de trava.
4. A polia do compressor.



Remova ou Desconecte

5. O anel trava da bobina (1) do compressor, utilizando um alicate de trava.
6. A bobina do compressor.



Instalação

Atenção

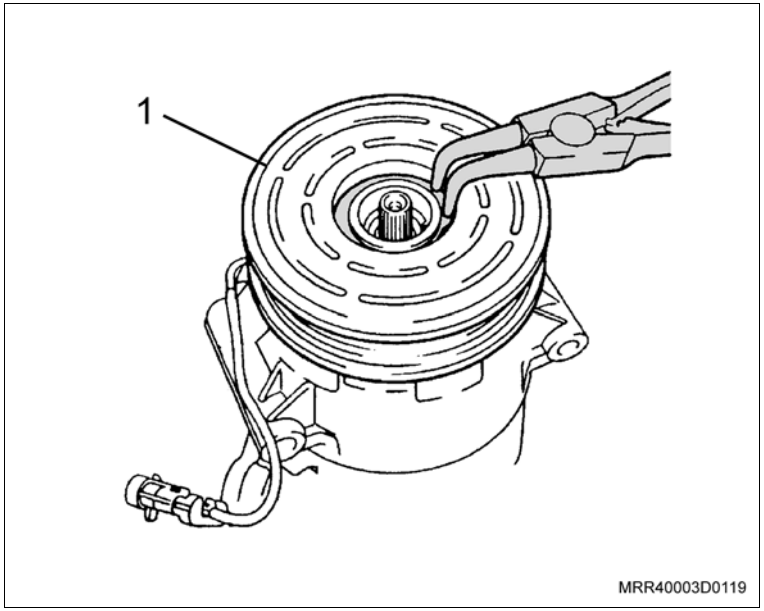
– O conector da bobina, deverá estar voltado para as conexões dos tubos.

Instale ou Conecte

1. A bobina na carcaça do compressor.
2. A trava da bobina (1) do compressor, utilizando um alicate de trava, de maneira que se encaixe corretamente.

Instale ou Conecte

3. A polia (1) do compressor e utilizando um alicate de trava, instale o anel trava de maneira que se encaixe corretamente.
4. A arruela espaçadora, à embreagem do compressor nos dentes do eixo do compressor.
5. A embreagem no compressor.
6. O parafuso de fixação da embreagem do compressor, somente apontando-o.

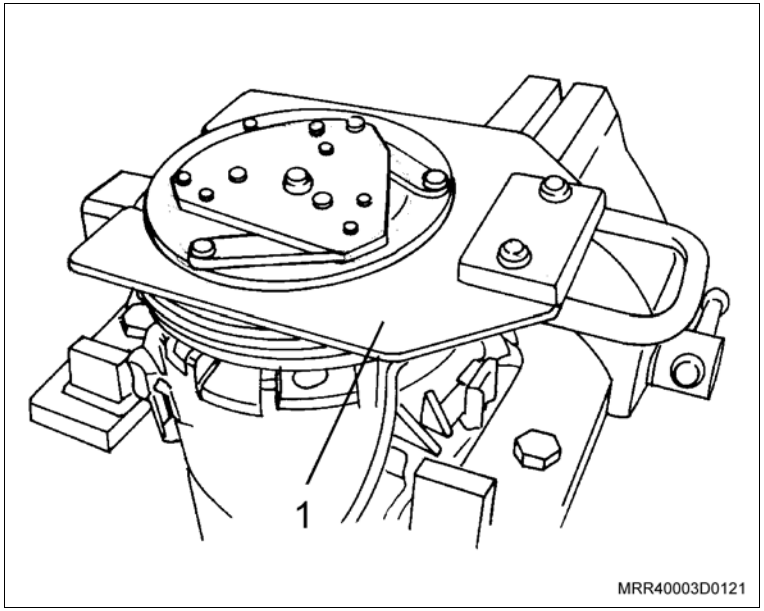


Execute

– Fixe a embreagem do compressor com a ferramenta especial S-9806546, dê o torque no parafuso de fixação da embreagem do compressor.

Aperte

– O parafuso com: 10,7 N.m (7,8 lbf.pé).



Ajuste

– Meça a abertura entre a embreagem e a superfície de atrito da polia em 4 pontos com a ferramenta especial J-9806552 (1).
– Determine o valor médio.
– Valor nominal 0,30 a 0,60 mm.
– Se a abertura for muito larga, instale arruelas espaçadoras mais finas entre a embreagem e o eixo do compressor; se for muito estreita, instale arruelas mais grossas.
– Arruelas espaçadoras disponíveis: 0,1; 0,3; 0,5 mm (0,0004; 0,012; 0,02 pol.)

Instale ou Conecte

Execute

– Remova o compressor das ferramentas especiais J-9806550 e T-9806574.

7. O compressor, consulte "Compressor do Condicionador de Ar – Substituir".

Equipamentos necessários

Torquímetro

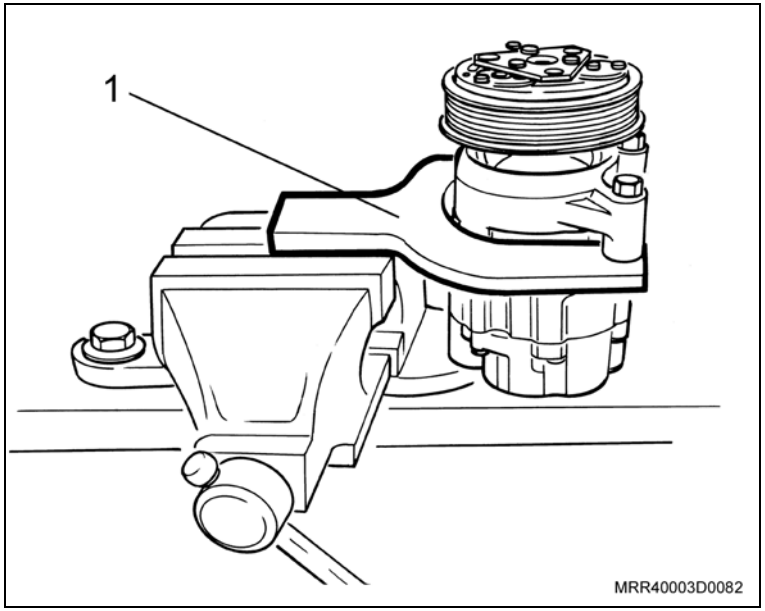
Ferramentas especiais

J-9806550 Suporte para fixação do compressor do condicionador de ar

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O compressor, consulte “Compressor do condicionador de ar (conjunto) – substituir”.



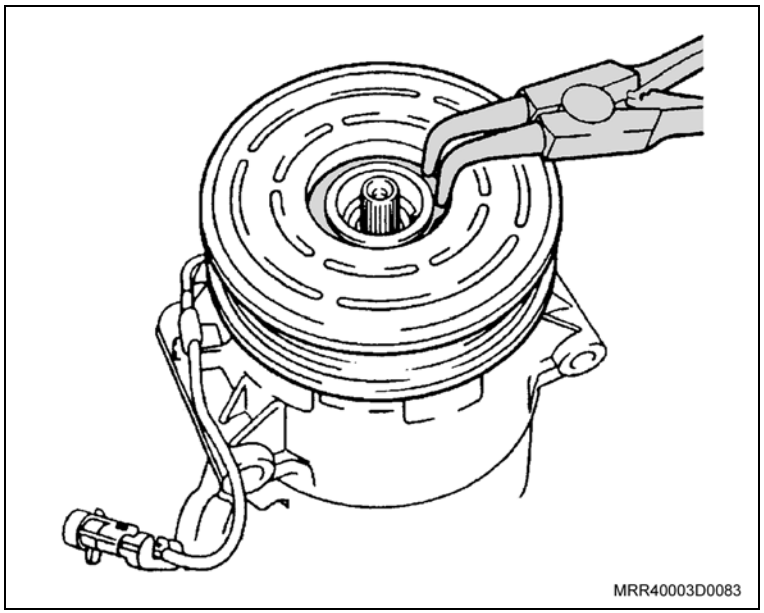
Execute

a. Fixe o compressor na ferramenta especial J-9806550 (1).

b. Fixe a embreagem do compressor e com uma chave Torx TX-30, solte o parafuso de fixação.

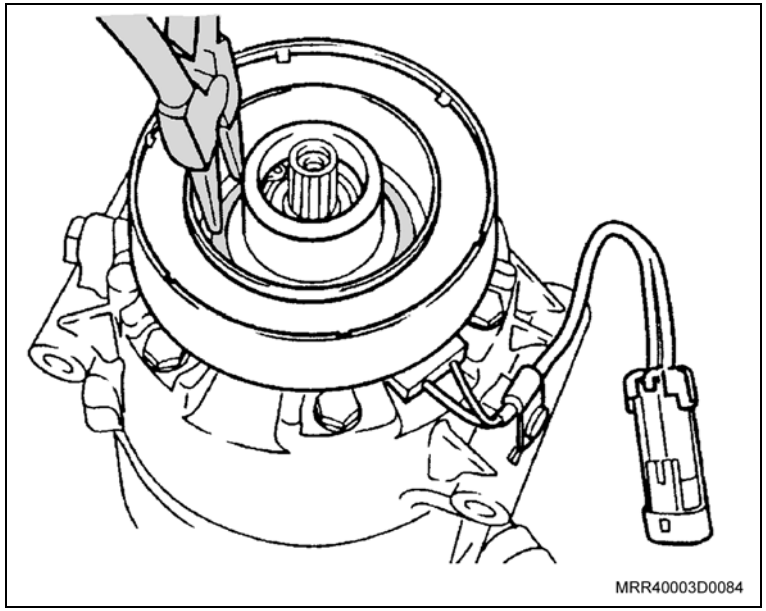
Desmonte

1. A embreagem do compressor e suas arruelas espaçadoras.
2. Utilize um alicate de trava e remova o anel trava da polia do compressor.
3. A polia do compressor.



Desmonte

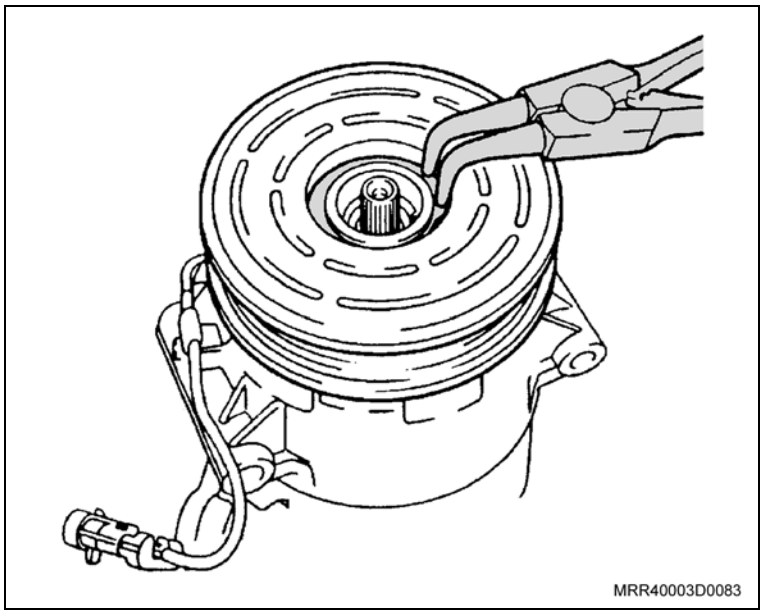
4. Utilize um alicate de trava e remova o anel trava da bobina do solenóide do compressor.
5. O solenóide do compressor e remova o conector elétrico da bobina.



Instalação

Monte

1. A bobina do solenóide do compressor dentro da carcaça do compressor, fixe o conector elétrico ao suporte da bobina.
2. A trava do solenóide do compressor, utilizando um alicate adequado.
3. A polia do compressor e utilizando um alicate de trava, instale o anel trava no rasgo da carcaça do compressor.
4. A arruela espaçadora, à embreagem do compressor nos dentes do eixo do compressor.
5. O parafuso de fixação da embreagem do compressor, somente apontando-os.



Execute

– Fixe a embreagem do compressor e com uma chave Torx TX-30 e um torquímetro, dê o torque no parafuso da embreagem do compressor.

Aperte

– O parafuso com: 10,7 N.m (7,8 lbf.pé).

Monte

Ajuste

– Meça a abertura entre a embreagem e a superfície de atrito da polia em 4 pontos com apalpador.

– Determine o valor médio.

– Valor nominal 0,30 a 0,60 mm.

– Se a abertura for muito larga, instale arruelas espaçadoras mais finas entre a embreagem e o eixo do compressor; se for muito estreita, instale arruelas mais grossas.

– Arruelas espaçadoras disponíveis: 0,1; 0,3; 0,5 mm/0,0004; 0,012; 0,02 pol.

Execute

– Remova o compressor da ferramenta especial J-9806550.

Instale ou Conecte

1. O compressor, consulte “Compressor do condicionador de ar (conjunto) – substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

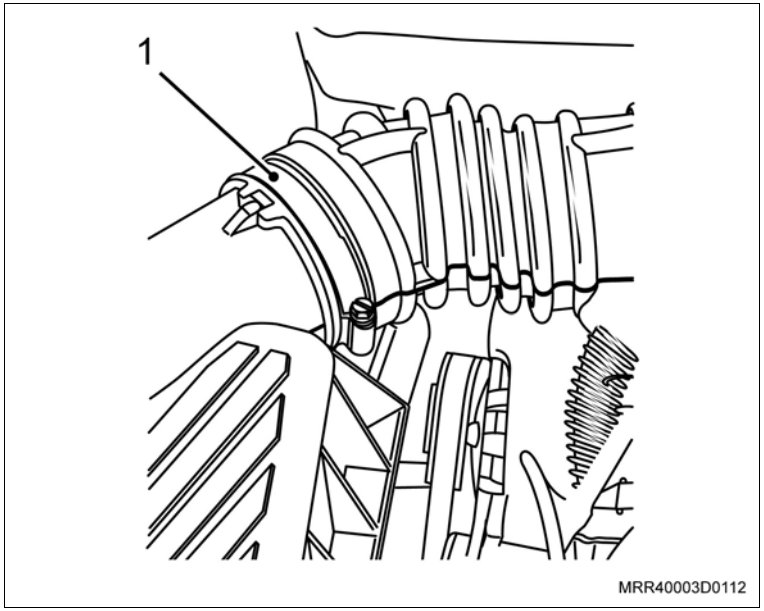
Remoção

Execute

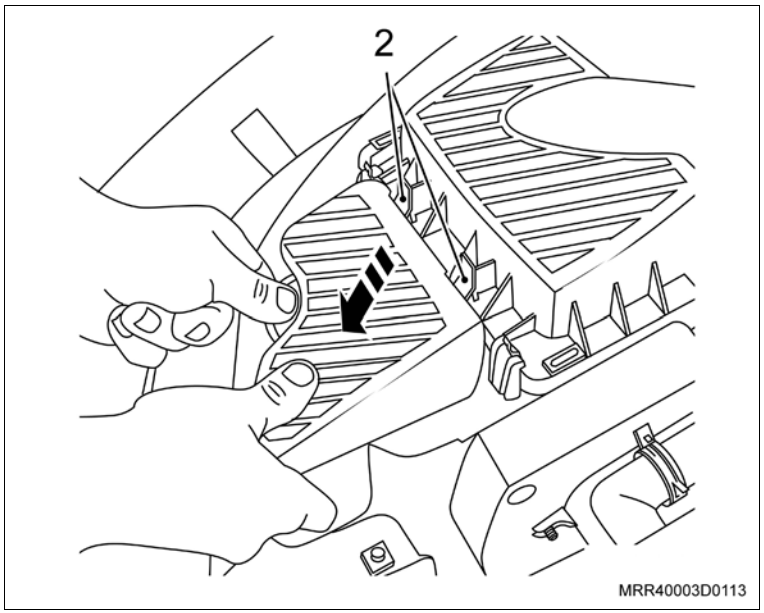
– Descarregue o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1) que une o conjunto do filtro de ar, à mangueira do filtro de ar.
2. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



3. O ressonador de ar, pressionando suas travas (2) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.
4. O conjunto do filtro de ar, puxando-o primeiro pela parte frontal para retirá-lo do coxim eliminador de ruído e, em seguida, puxando-o para à frente do veículo para soltá-lo dos coxins eliminadores de vibrações.
5. A correia dos acessórios das polias, girando o tensionador da correia.
6. O parafuso de fixação dos tubos no compressor do condicionador de ar.
7. As extremidades dos tubos do compressor.

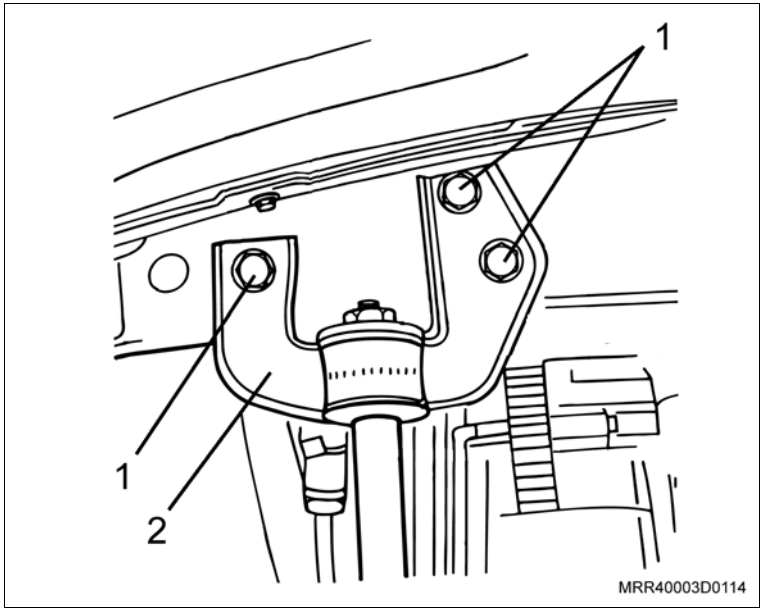


Execute

– Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

8. Os parafusos do protetor do cárter.
9. O protetor do cárter do veículo.
10. Os parafusos (1) de fixação do suporte (2) da bucha do tirante extensor da suspensão dianteira.
11. O conector do chicote da bobina do compressor do condicionador de ar.
12. Os parafusos de fixação do compressor do condicionador de ar no suporte.
13. O compressor do condicionador de ar do veículo, com cuidado.



Instalação

Execute

– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

1. O compressor do condicionador de ar no veículo.
2. Os parafusos de fixação do compressor do condicionador de ar em seu suporte, apertando-os com o torque especificado.

Aperte

– Os parafusos de fixação do compressor com: 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. O conector do chicote da bobina do compressor do condicionador de ar.
4. O protetor do cárter de óleo do motor.
5. Os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor, apertando-os com o torque especificado.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor com: 20 N.m (14,7 lbf.pé)
6. Os parafusos de fixação do suporte da bucha do tirante extensor da suspensão dianteira, apertando-os com o torque especificado.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte da bucha do tirante extensor com: 50 N.m (37 lbf.pé) + 90° a 105°.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

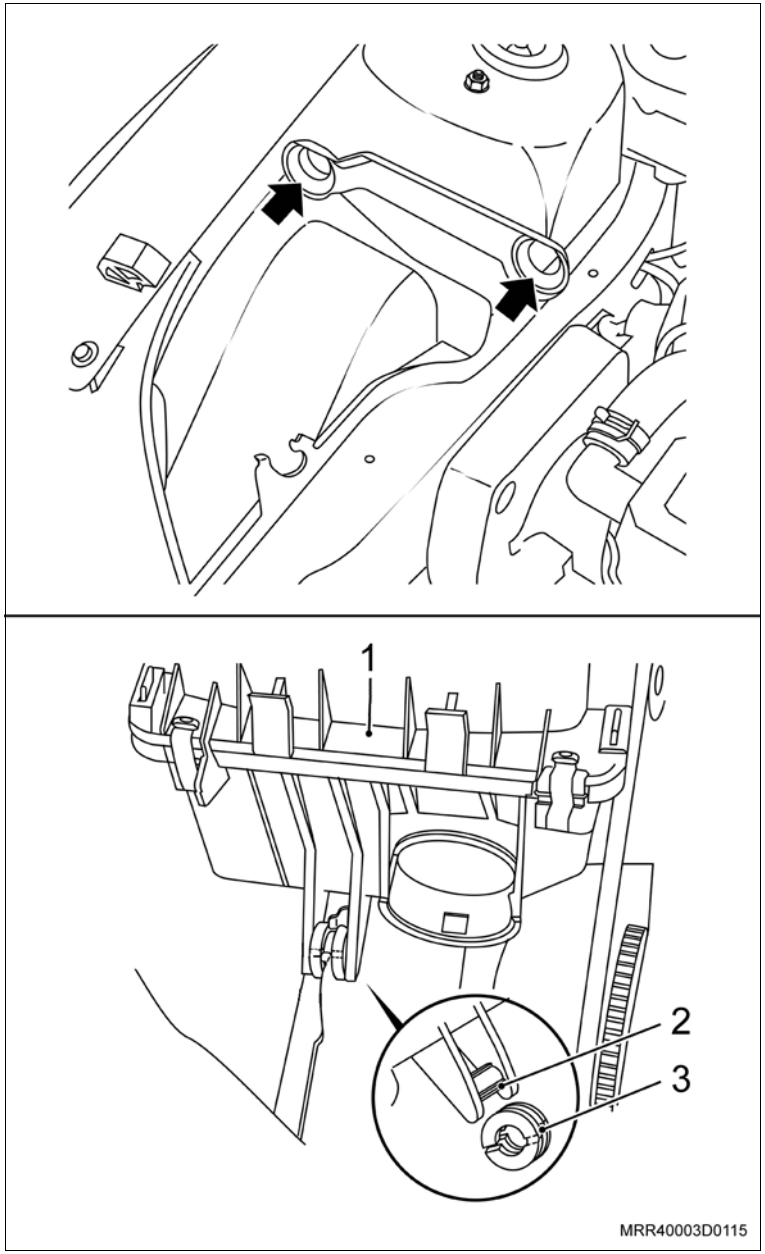
   b. Posicione os tubos no compressor do condicionador de ar.
7. O parafuso de fixação dos tubos no compressor do condicionador de ar, apertando-o com o torque especificado.

   Aperte

   – O parafuso de fixação dos tubos no compressor com: 19 N.m (14 lbf.pé).
8. A correia dos acessórios nas polias, deslocando o tensionador da correia.

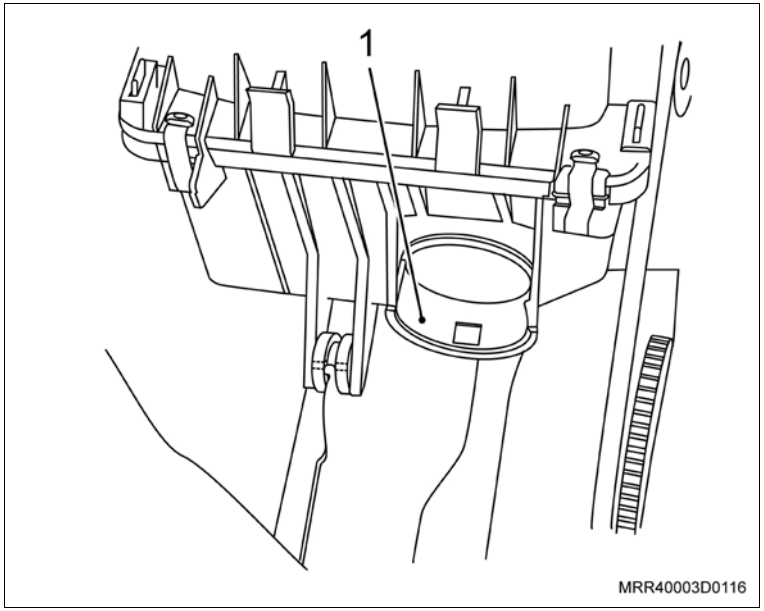
Instale ou Conecte

9. O conjunto do filtro de ar (1), posicionando-o primeiro nos alojamentos (setas) do suporte destinado aos coxins eliminadores de vibrações e, posteriormente, encaixando o coxim eliminador de ruído (3) em seu alojamento (2).

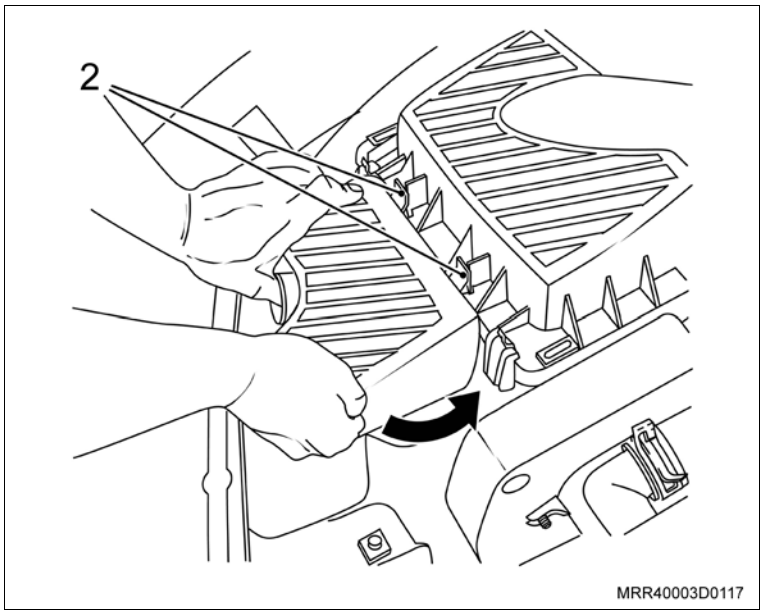


Instale ou Conecte

10. O ressonador de ar no conjunto do filtro de ar, conforme itens a seguir:
    a. Encaixe primeiro a parte inferior do duto de ar no suporte (1) do conjunto do filtro de ar.



    b. Em seguida, direcione a parte superior do ressonador de ar até encaixá-la nas respectivas travas (2) do conjunto do filtro de ar, como pode ser observado na ilustração.
    c. Empurre o ressonador, pressionando-o contra o corpo do filtro (seta), uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo, até ouvir um “click” de travamento.

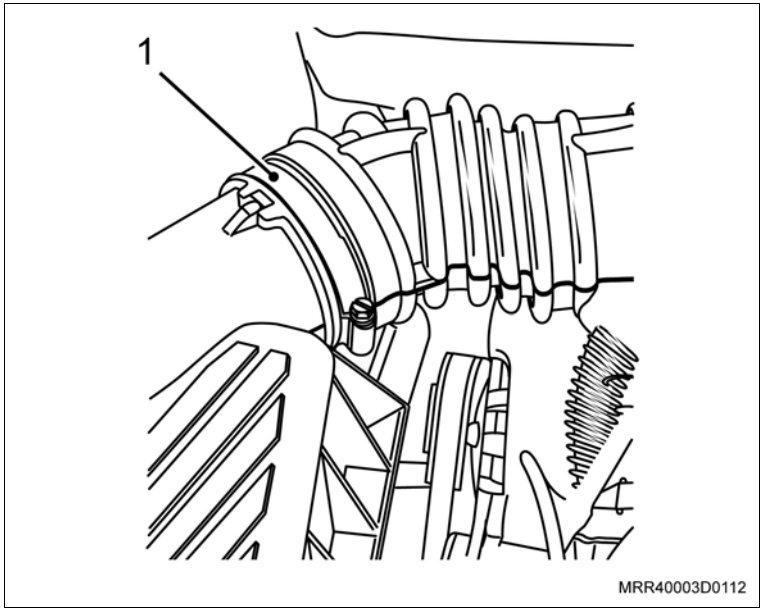


Instale ou Conecte

11. A extremidade da mangueira do filtro de ar com a braçadeira (1), ao conjunto do filtro de ar.

Atenção

– Capacidade do sistema: 550 g.



Execute

a. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar" e "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

b. Efetue o alinhamento de direção no veículo, consulte "Alinhamento e geometria da direção".

Equipamentos necessários

Torquímetro

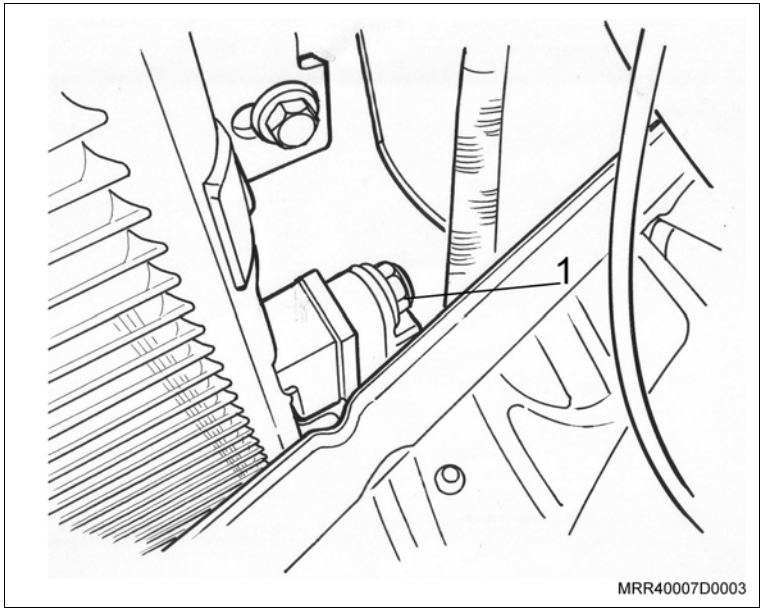
Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

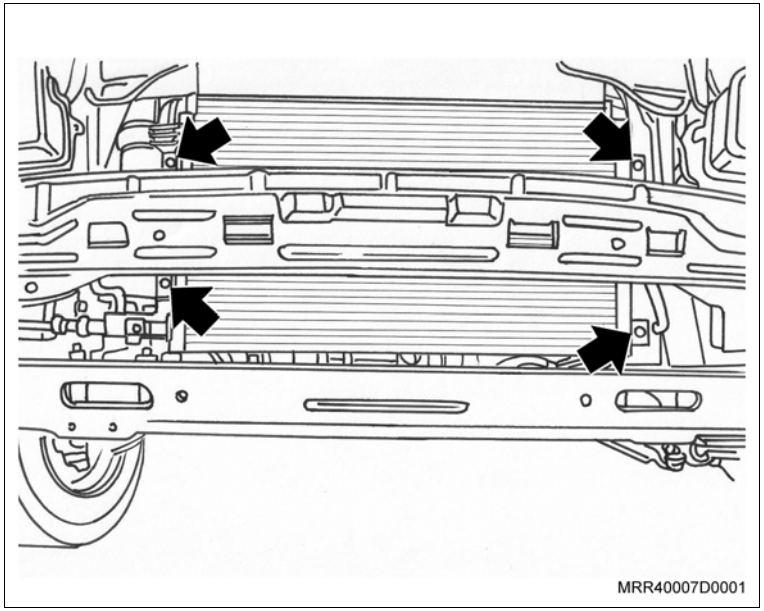
Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
2. O acumulador/secador, consulte “Acumulador (Conjunto) do Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Substituir”.
3. A tubulação do condicionador de ar ao condensador (1).



Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (setas) de fixação do condensador ao suporte superior e inferior do radiador.
5. O condensador, com cuidado.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O condensador em seu local, apontando os seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do condensador com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

2. A tubulação do condicionador de ar ao condensador, utilizando um anel vedador novo de cor verde e seu parafuso de fixação somente apontando-os.

   Aperte

   – O parafuso de fixação da tubulação do condicionador ao condensador com 17 N.m (12,5 lbf.pé).

3. O acumulador-secador, consulte “Acumulador (Conjunto) do Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Substituir”.

4. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

   Execute

   – Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”.

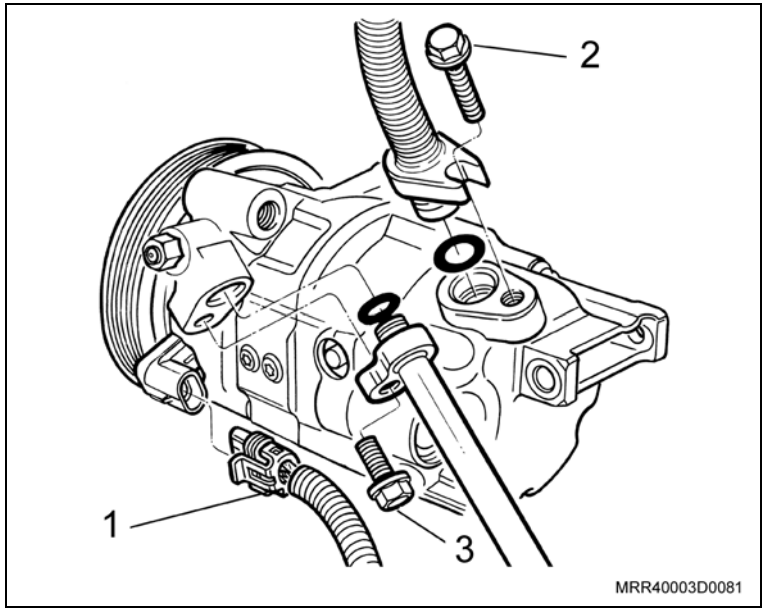
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.



Remova ou Desconecte

1. O tensionador automático da correia Poli-V.

   Informação

   – Este processo deve ser executado para ter acesso aos parafusos de fixação do compressor do condicionador de ar.
2. O conector elétrico do compressor (1).
3. O parafuso (3) de fixação do tubo de baixa pressão ao compressor, utilizando uma chave combinada de 13 mm.
4. O parafuso (2) de fixação do tubo de alta pressão ao compressor, utilizando um soquete de 13 mm, uma extensão e um cabo de força.
5. Os parafusos dianteiros de fixação do compressor do condicionador de ar ao suporte, utilizando chave Torx E-14, um adaptador e cabo de força.
6. O parafuso traseiro de fixação do compressor do condicionador de ar ao suporte, utilizando uma chave combinada de 13 mm.
7. O condicionador de ar.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O compressor do condicionador de ar com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.
2. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque no parafuso traseiro do compressor ao suporte.

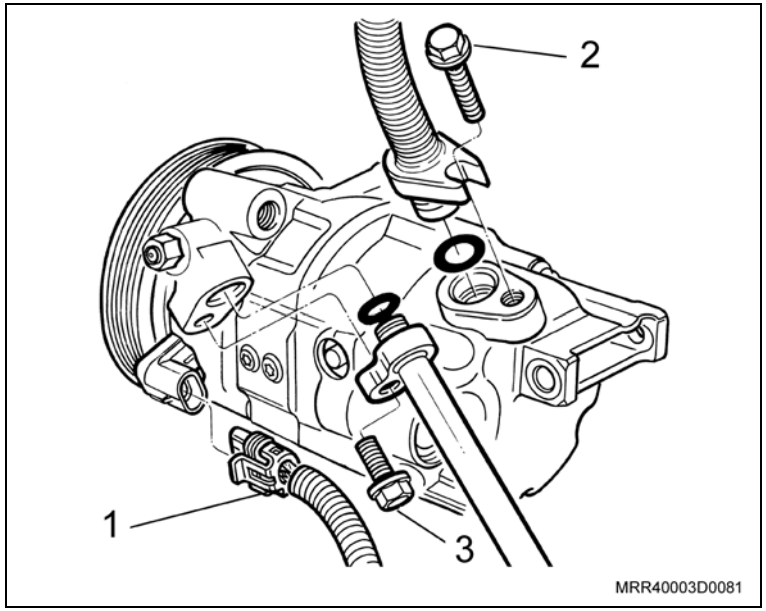
   Aperte

   – Os parafusos com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. Utilizando chave Torx E-14 e um torquímetro, dê o torque nos parafusos de fixação dianteiros do compressor ao suporte.

   Aperte

   – Os parafusos com 46 N.m (33,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte



Informação

– Utilize um anel vedador novo, de cor verde.

4. O tubo de baixa pressão junto ao compressor e seu parafuso (3) de fixação, somente apontando-o.
5. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– O parafuso sem torque especificado.

Informação

– Utilize um anel vedador novo, de cor verde.

6. O tubo de alta pressão junto ao compressor e seu parafuso (2) de fixação, somente apontando-o.
7. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– Os parafusos com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

8. O conector elétrico (1) ao compressor do condicionador de ar.
9. A polia da correia e seus parafusos de fixação, somente apontando-os.

Instale ou Conecte

10. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– Os parafusos com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

11. O tensionador automático da correia Poli-V.
12. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

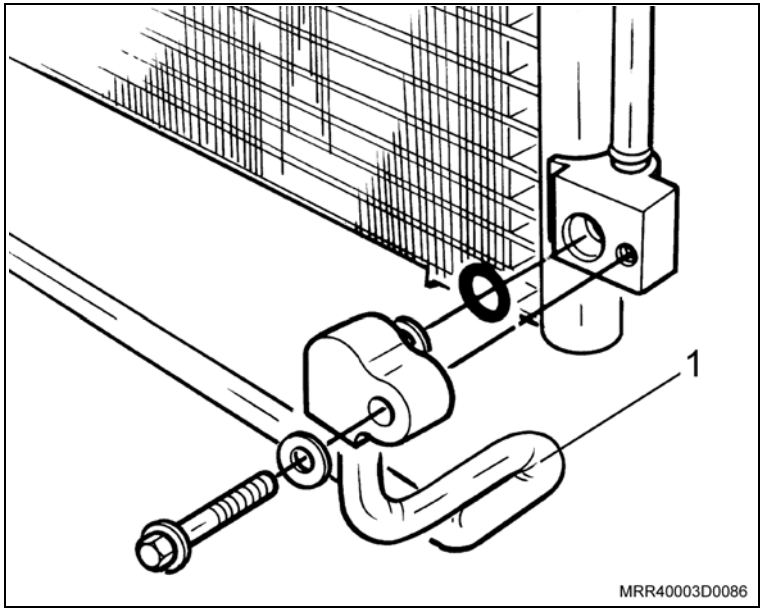
– Quando o sistema perder a sua carga, ligue o motor e deixe-o funcionar em marcha lenta durante 5 minutos, com o condicionador de ar ligado.

– Este procedimento é recomendável para retornar tanto o óleo quanto possível ao compressor.

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

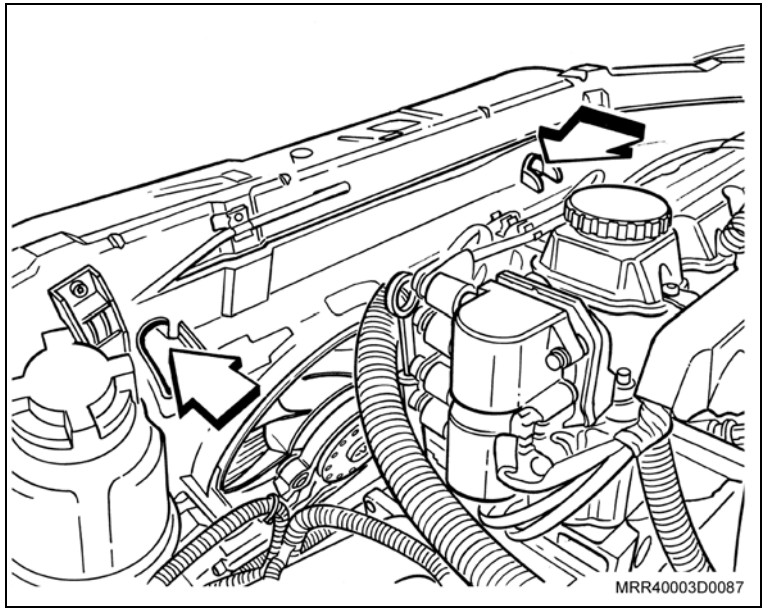
Remova ou Desconecte

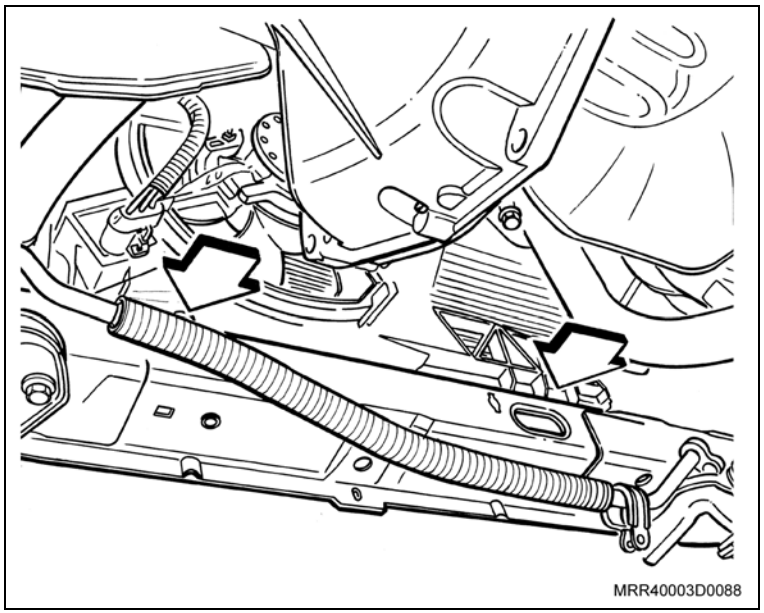
1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
2. O acumulador/secador, consulte “Acumulador (conjunto) do condicionador de ar – substituir”.
3. A tubulação do condicionador de ar ao condensador (1), utilizando soquete de 13 mm e um cabo de força.



Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (setas) de fixação do condensador ao suporte superior e inferior do radiador, utilizando soquete de 8 mm.
5. Com cuidado, retire o condensador.





Instalação

Instale ou Conecte

1. O condensador em seu local, apontando os seus parafusos de fixação.
2. Utilizando soquete de 8 mm, extensão e um torquímetro, dê o torque.

   Aperte

   – Os parafusos com 7 N.m (5,1 lbf.pé).
3. A tubulação do condicionador de ar ao condensador, utilizando um anel vedador novo de cor verde, e seu parafuso de fixação somente apontando-os.
4. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

   Aperte

   – O parafuso com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
5. O acumulador-secador, consulte “Acumulador (conjunto) do condicionador de ar – substituir”.
6. O para-choque dianteiro, conforme “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
7. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Equipamentos necessários

Equipamento para carga e descarga do sistema do condicionador de ar

Inspecione

– Verifique quanto a vazamentos antes de drenar o sistema do condicionador de ar.

Execute

a. Remova as tampas protetoras das conexões de serviço.

b. Conecte a mangueira azul na conexão de serviço de baixa pressão e a mangueira vermelha na conexão de alta pressão.

c. Drene o sistema de condicionador de ar, observando as instruções de operação do equipamento de serviço.

d. Determine a quantidade de lubrificante succionado no separador de fluido no equipamento de serviço.

Atenção

– Caso os componentes do condicionador de ar tenham que ser substituídos, abra imediatamente o sistema do condicionador de ar após o dreno, evitando que os resíduos de gás refrigerante gerem um aumento de pressão.

e. Remova as conexões do equipamento de serviço.

f. Parafuse e aperte as tampas de proteção.

Atenção

– Ao remover componentes do sistema do condicionador de ar, vede as peças com tampões para evitar a entrada de umidade.

Equipamentos necessários

Equipamento para carga e descarga do sistema do condicionador de ar

Execute

a. Remova as tampas protetoras das conexões de serviço.

b. Conecte a mangueira azul na conexão de serviço de baixa pressão e a mangueira vermelha na conexão de alta pressão.

c. Evacue o sistema de condicionador de ar, observando as instruções de operação do equipamento de serviço.

d. Introduza uma quantidade de lubrificante novo para compressor dentro do sistema do condicionador de ar, utilizando o equipamento de serviço mantendo a mesma quantidade succionada na operação de drenagem.

e. Carregue o sistema do condicionador de ar com líquido de arrefecimento R 134a na quantidade especificada; consulte “Especificações Técnicas”.

Atenção

– Siga as instruções do fabricante para uso do equipamento.

f. Remova as conexões do equipamento de serviço.

g. Instale as tampas de proteção e aperte-as.

Inspecione

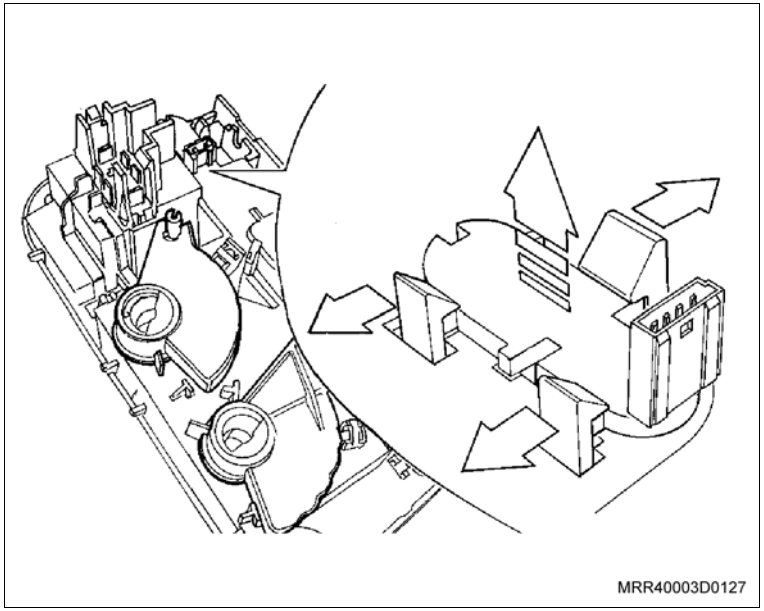
– O circuito de arrefecimento quanto a vazamentos.

– A operação do sistema e desempenho do condicionador de ar.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".
2. Libere as travas de fixação do interruptor do condicionador e empurre-o pela parte frontal até a liberação do interruptor.



Instalação

Instale ou Conecte

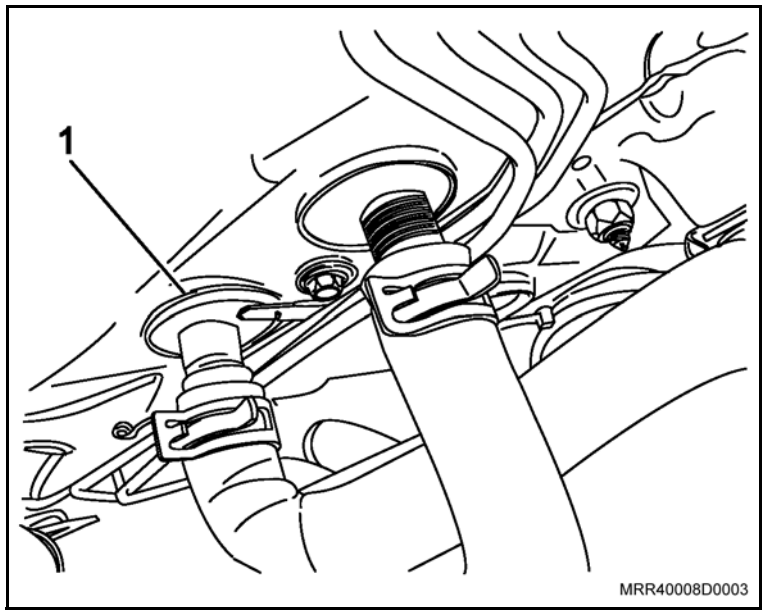
1. Posicione o interruptor em seu local e empurre-o até ouvir um clique.
2. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".

Remoção

Execute

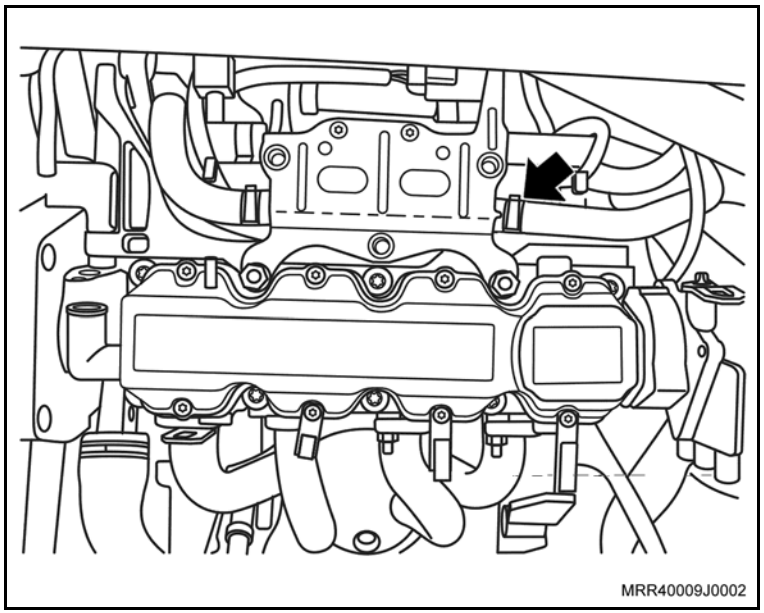
a. Abra o capô do motor.

b. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.



Remova ou Desconecte

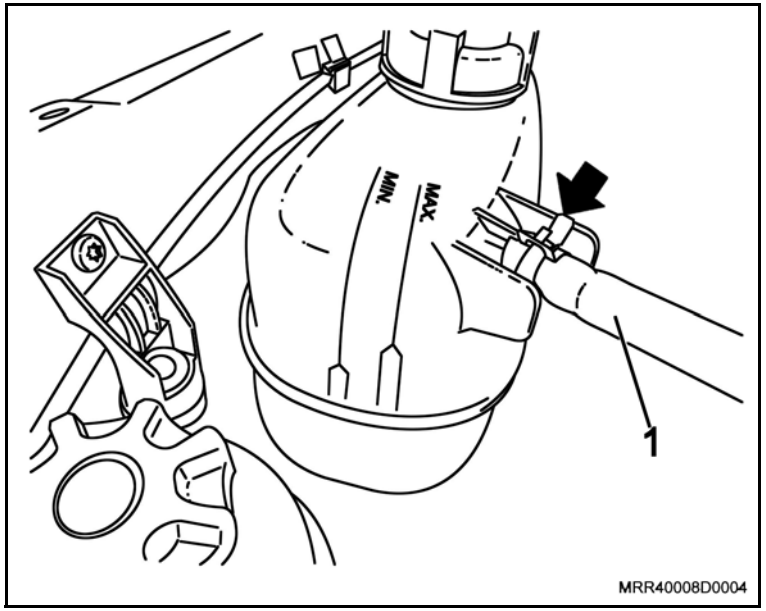
1. A braçadeira da mangueira de entrada junto à entrada de aquecimento (1), movendo-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A extremidade da mangueira de alimentação, desconectando-a do tubo do sistema de aquecimento.



3. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
4. A mangueira do suporte do ressonador.

Remova ou Desconecte

5. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
6. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.



Instalação

Execute

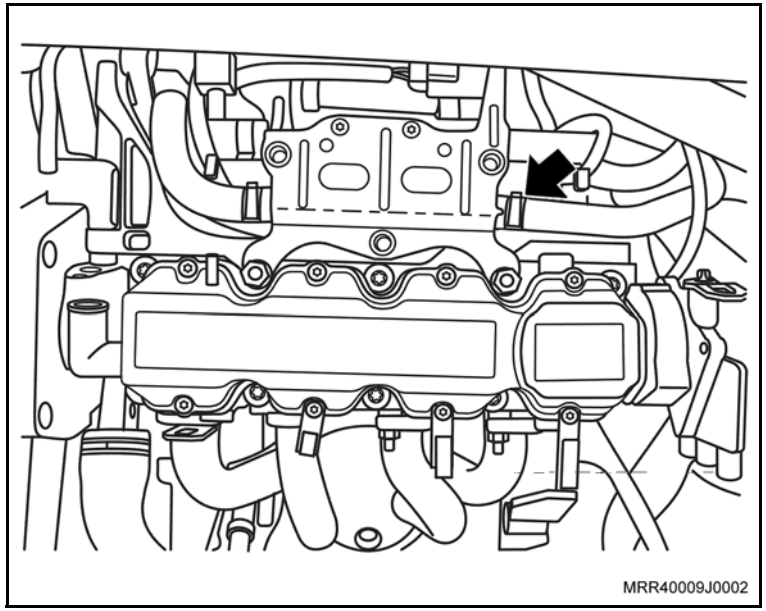
– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira. Caso as braçadeiras estejam danificadas, troque-as por novas.

Instale ou Conecte

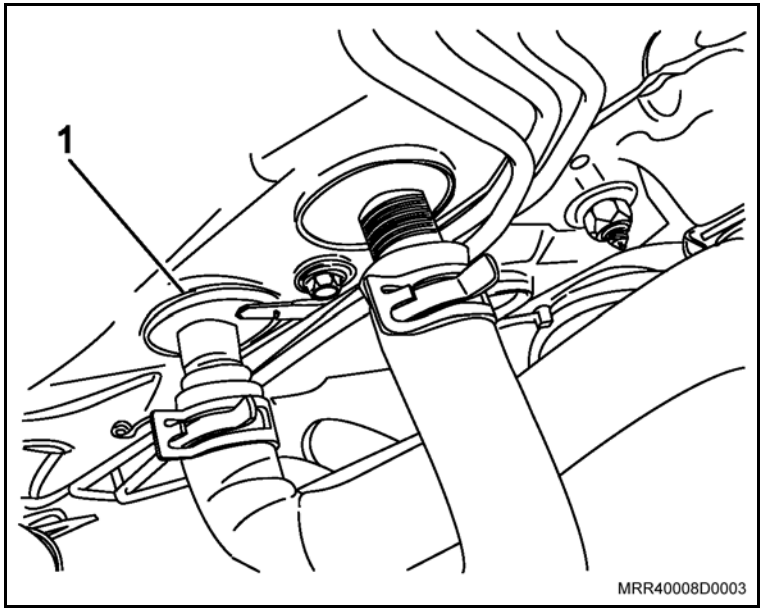
1. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.
2. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).

Instale ou Conecte

3. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).



4. A extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento no tubo de entrada do sistema de aquecimento junto ao painel dash.
5. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração; utilize um alicate adequado.



Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

Remoção

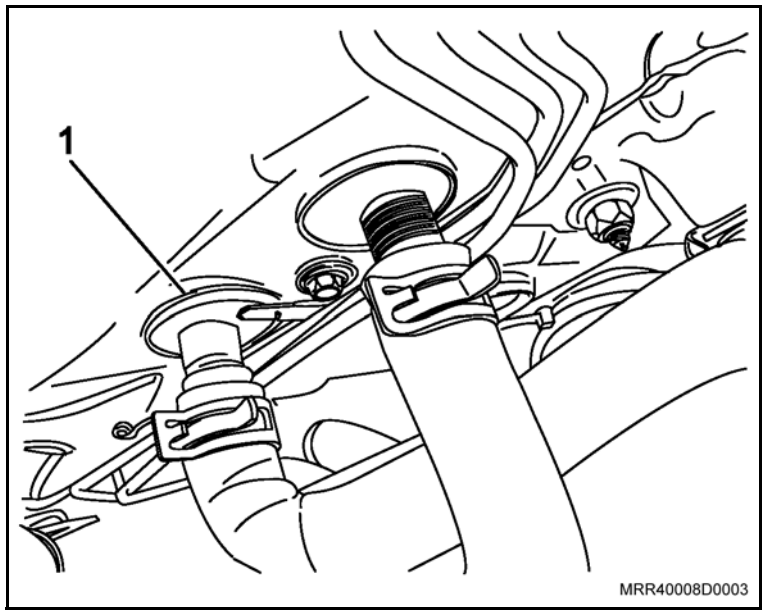
Execute

a. Abra o capô do motor.

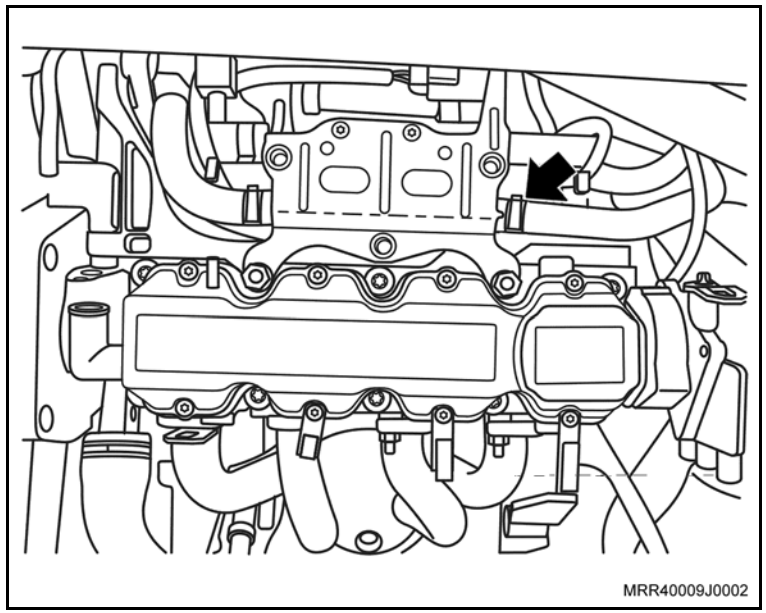
b. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira da mangueira de entrada junto à entrada de aquecimento (1), movendo-a para frente do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A extremidade da mangueira de alimentação, desconectando-a do tubo do sistema de aquecimento.

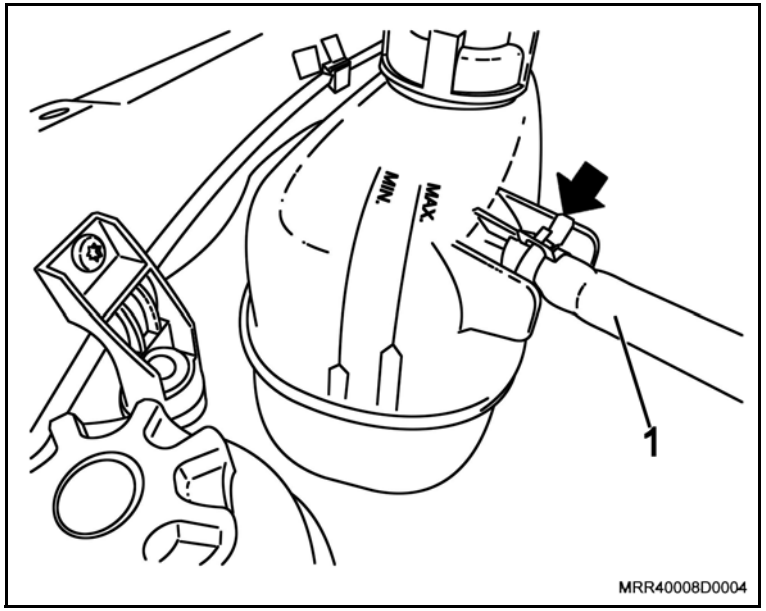


3. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
4. A mangueira do suporte do ressonador.



Remova ou Desconecte

5. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
6. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.



Instalação

Execute

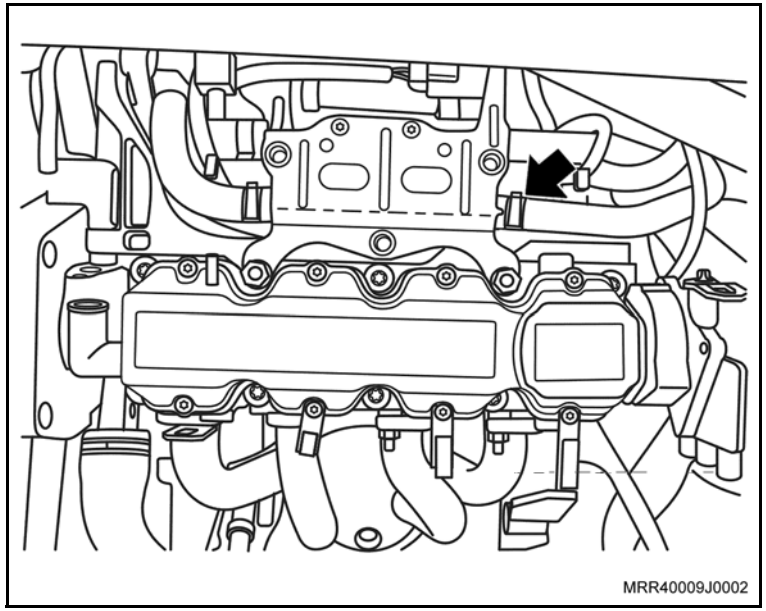
– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira. Caso as braçadeiras estejam danificadas, troque-as por novas.

Instale ou Conecte

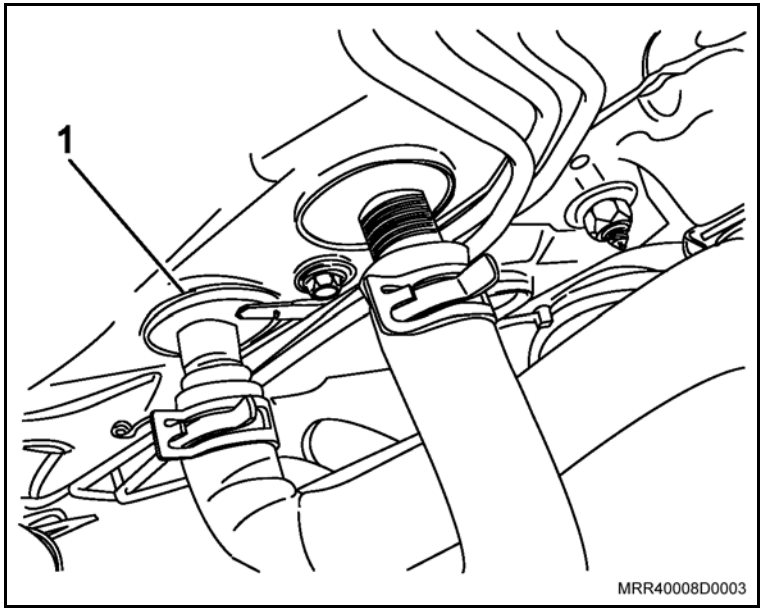
1. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.
2. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).

Instale ou Conecte

3. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).



4. A extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento no tubo de entrada do sistema de aquecimento junto ao painel dash.
5. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração; utilize um alicate adequado.



Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

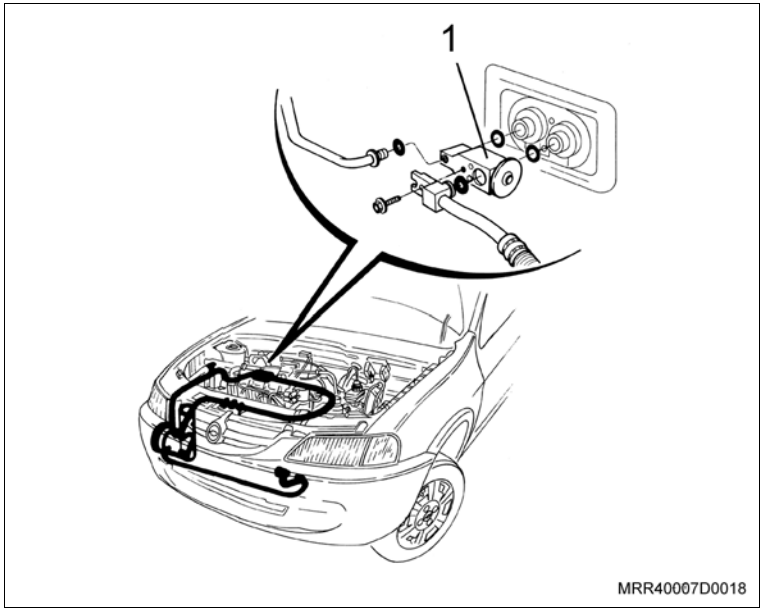
Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Remova ou Desconecte

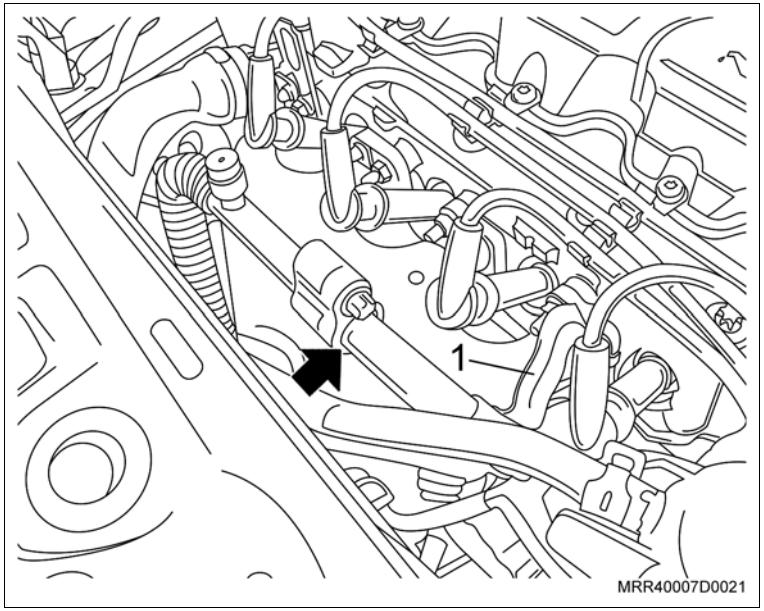
1. O ressonador.
2. A braçadeira da mangueira do filtro de ar e remova o conjunto do filtro de ar.

3. O parafuso de fixação da tubulação à válvula de expansão do evaporador (1).



Remova ou Desconecte

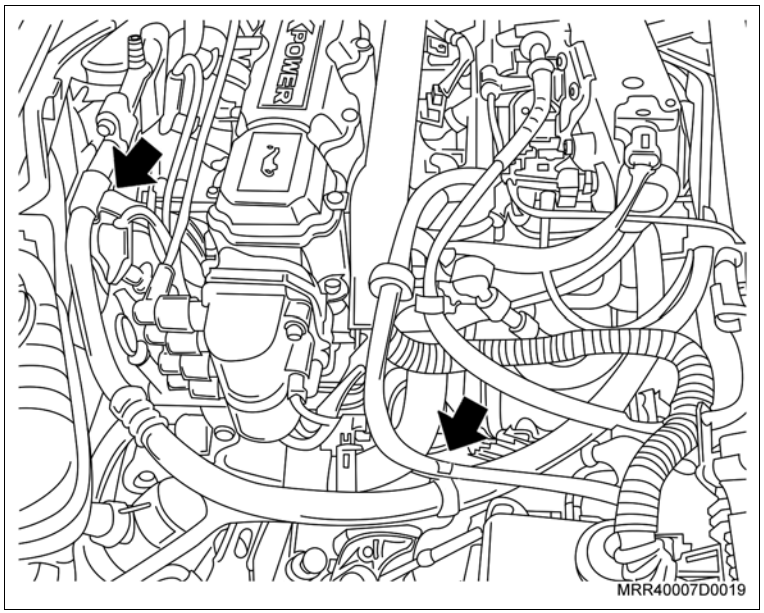
4. O parafuso de fixação da mangueira à conexão (seta).
5. A mangueira do condicionador de ar entre a válvula de expansão e conexão do suporte de apoio (1) e remova-o.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira do condicionador de ar entre a válvula de expansão e conexão, posicionando a mangueira em seus suportes (setas).

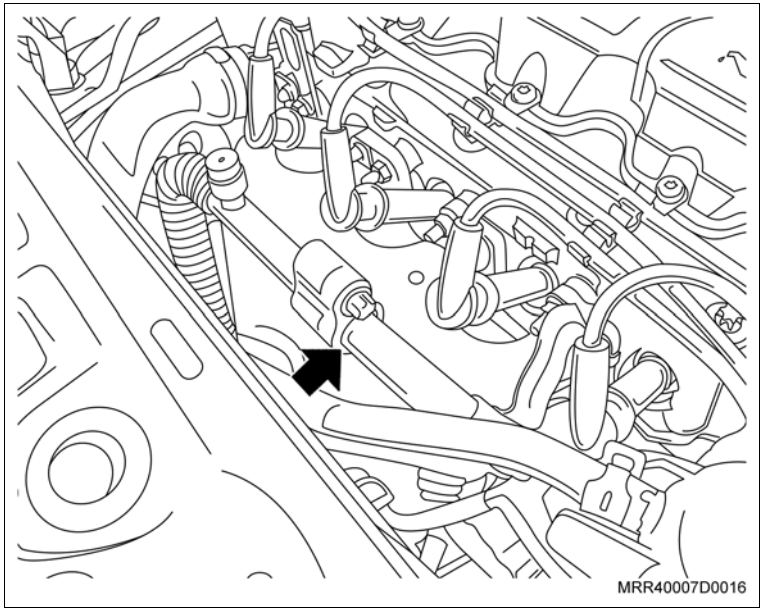


Instale ou Conecte

2. A conexão da mangueira, utilizando um anel vedador de cor verde e seu parafuso de fixação (seta).

Aperte

– O parafuso de fixação da mangueira com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



3. A mangueira à válvula de expansão do evaporador, utilizando um anel vedador somente apontando-o.

Aperte

– O parafuso de fixação da válvula de expansão com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

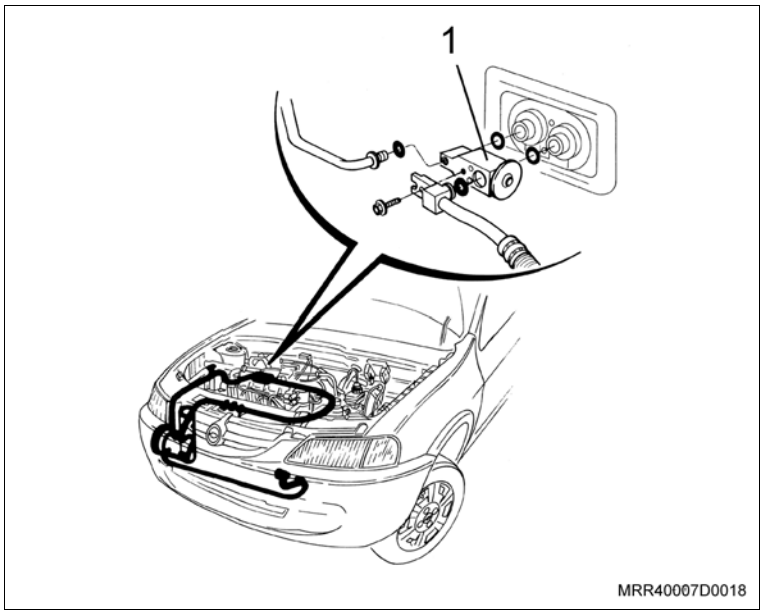
Execute

– Evacue e abasteça o sistema de condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar".

4. O conjunto do filtro de ar.
5. O ressonador.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

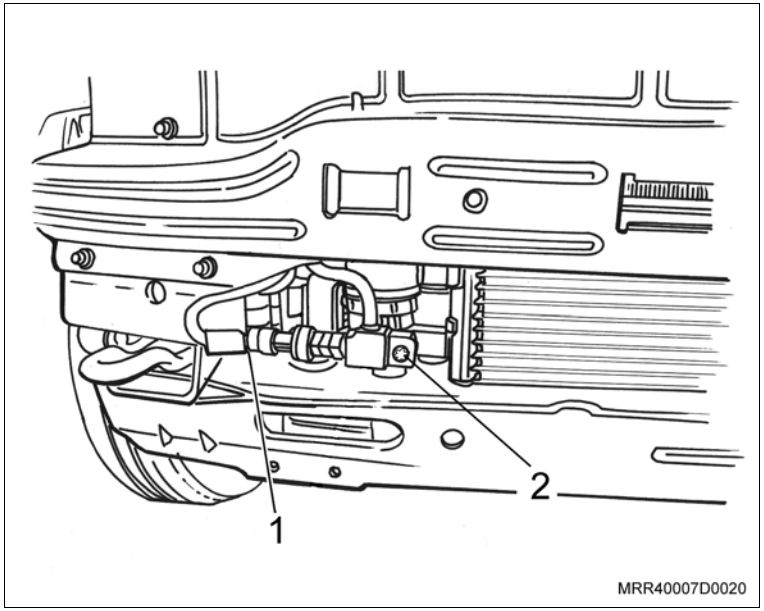
Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar.
2. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

Atenção

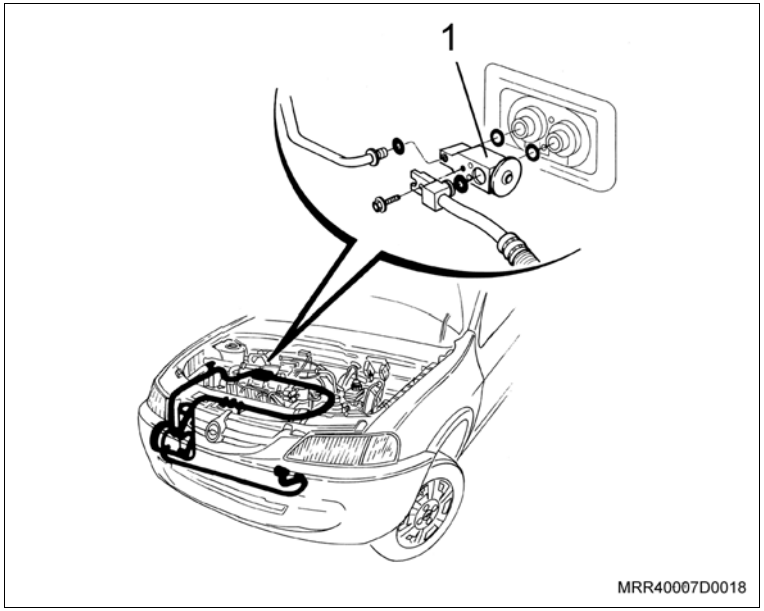
– Coloque bujões de plástico nos componentes do condicionador de ar para evitar a entrada de impurezas.

3. O conector do sensor de pressão do acumulador de água (1).
4. O sensor de pressão do acumulador de água.
5. O parafuso de fixação do tubo de alta pressão no acumulador (2).



Remova ou Desconecte

6. O parafuso de fixação da tubulação à válvula de expansão ao evaporador (1).
7. O tubo de alta pressão da válvula de expansão ao acumulador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo de alta pressão em seu local de fixação, instalando-o nas presilhas.
2. Retire os bujões de plástico dos componentes do condicionador de ar.
3. A tubulação do condicionador de ar à válvula de expansão do evaporador, utilizando um anel vedador novo de cor verde e seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo de alta pressão à válvula de expansão com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. O tubo de refrigeração de alta pressão ao acumulador, utilizando um anel vedador novo de cor verde e seu parafuso de fixação, dê o torque.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo de refrigeração de alta pressão ao acumulador com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

5. O sensor de pressão do acumulador de água.
6. O conector do sensor de pressão do acumulador de água.
7. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
8. O filtro de ar.

   Execute

   a. Evacue e abasteça o sistema de condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”.

   b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Equipamento para carga e descarga do sistema do condicionador de ar

Remoção

Execute

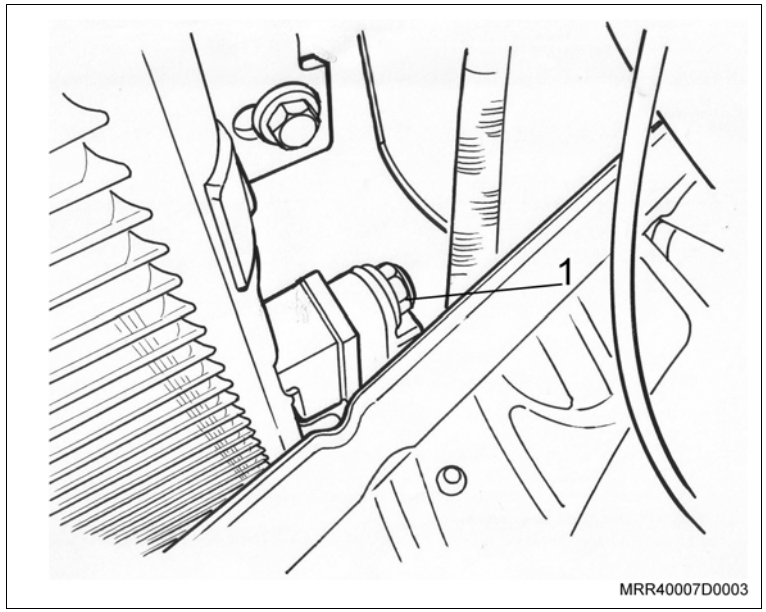
– Abra o capô.

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte "Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar".
2. A tubulação do condicionador de ar ao condensador, soltando o parafuso de fixação (1).

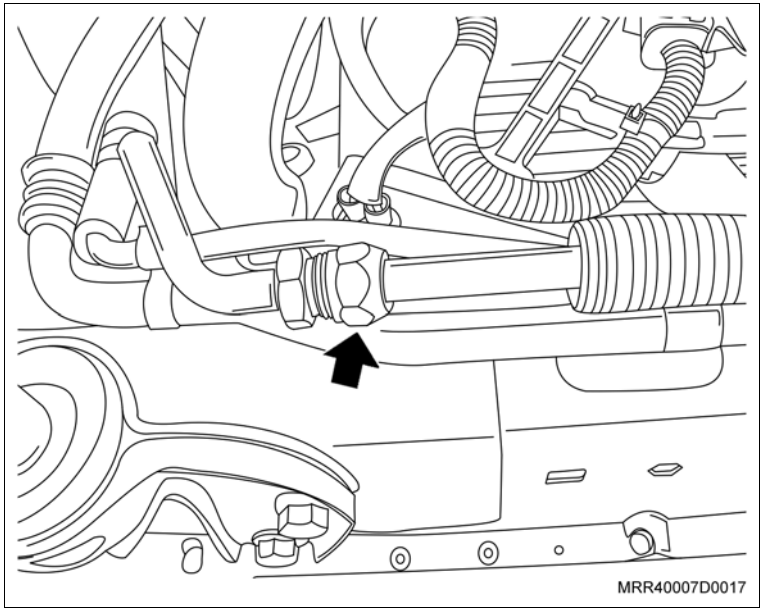


Execute

– Eleve o veículo totalmente.

Remova ou Desconecte

3. A conexão inferior do tubo de baixa pressão à mangueira do condensador (seta).
4. A mangueira e/ou linha do refrigerante de entrada do condensador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira e/ou linha do refrigerante de entrada do condensador em seu local.
2. A conexão inferior do tubo de baixa pressão à mangueira do condensador (seta), apertando-o.
3. Abaixe o veículo até meia altura.

Instale ou Conecte

4. A mangueira e/ou linha do refrigerante ao condensador (1), utilizando um anel vedador novo de cor verde e seu parafuso de fixação.

   Aperte

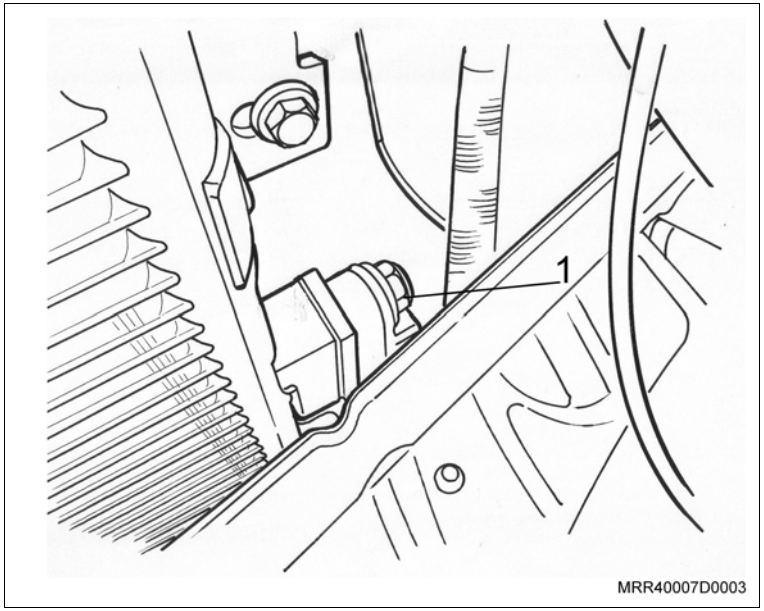
   – O parafuso de fixação da mangueira e/ou linha do refrigerante do condicionador ao condensador com 17 N.m (12,5 lbf.pé).

5. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

   Execute

   a. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”.

   b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Execute

a. Posicione o veículo em um elevador e levante-o.

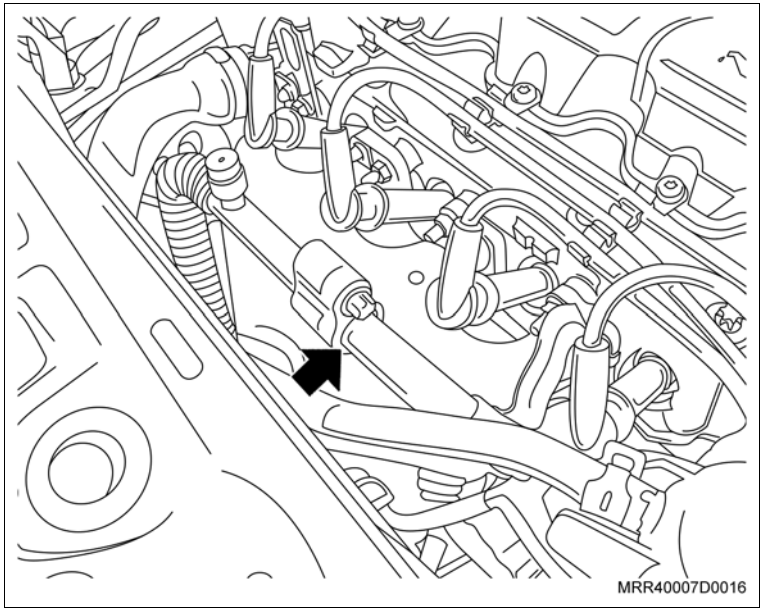
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação da conexão superior do tubo de baixa pressão ao compressor.
2. O parafuso de fixação do tubo ao compressor.

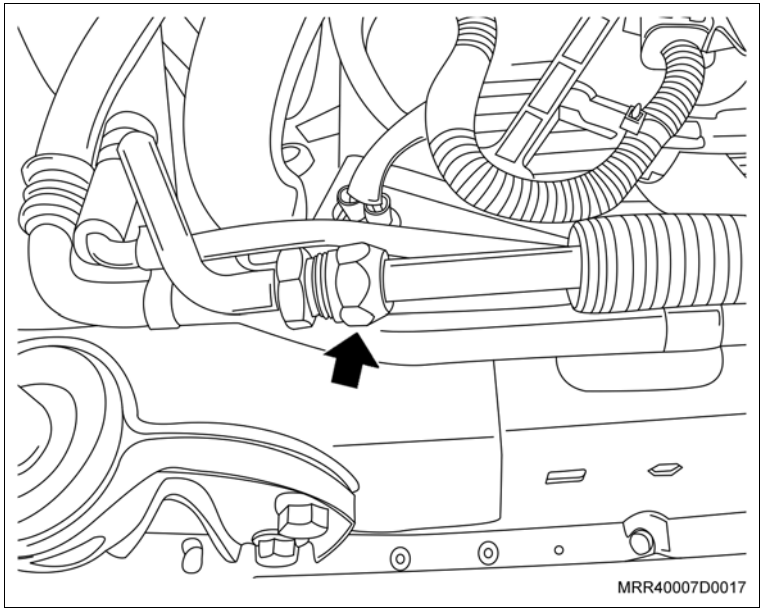
Execute

– Eleve o veículo.



Remova ou Desconecte

3. A conexão inferior do tubo de baixa pressão à mangueira de entrada do condensador (seta).
4. A mangueira entre o compressor e as conexões.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira entre o compressor e as conexões superior e inferior em seu local.
2. A conexão inferior do tubo de baixa pressão à mangueira de entrada do condensador, apertando-a.

   Execute

   – Abaixe o veículo.
3. O tubo ao compressor e seu parafuso de fixação e dê o torque.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo de gás do condicionador de ar ao compressor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
4. A conexão superior da mangueira entre o compressor e as conexões junto com seu parafuso e dê o torque.

   Aperte

   – O parafuso de fixação da conexão superior da mangueira entre o compressor e a conexão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Evacue e abasteça o sistema de condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”.

   b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Remova ou Desconecte

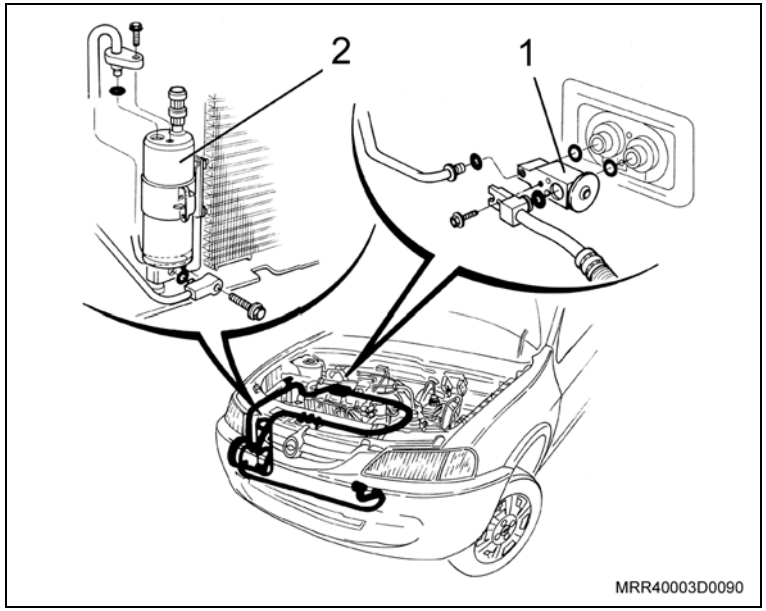
1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
2. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”; “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”; “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. Coloque o veículo em um elevador e levante-o.
4. O protetor do cárter do motor, se equipado, utilizando soquete de 13 mm e cabo de força.

Remova ou Desconecte

Atenção

– Coloque bujões de plástico nos componentes do condicionador de ar para evitar a entrada de impurezas.

5. O parafuso de fixação da tubulação à válvula de expansão do evaporador (1), utilizando chave combinada de 10 mm.
6. O parafuso de fixação do tubo de alta pressão ao acumulador (2), utilizando chave combinada de 13 mm.
7. O tubo de alta pressão da válvula de expansão ao acumulador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo de alta pressão do acumulador à válvula de expansão.
2. Retire os bujões de plástico dos componentes do condicionador de ar.
3. O tubo de refrigeração de alta pressão ao acumulador, utilizando um anel vedador novo de cor verde e seu parafuso de fixação, somente apontando-o.
4. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

Informação

– Substitua também o anel vedador da tubulação de baixa pressão.

5. A tubulação do condicionador de ar à válvula de expansão do evaporador, utilizando um anel vedador novo de cor verde e seu parafuso de fixação, somente apontando-o.
6. Utilizando soquete de 10 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– O parafuso com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Instale ou Conecte

7. O protetor de cárter, se equipado, com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.
8. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

9. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
10. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”; “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”; “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
11. Evacue e abasteça o sistema de condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Execute

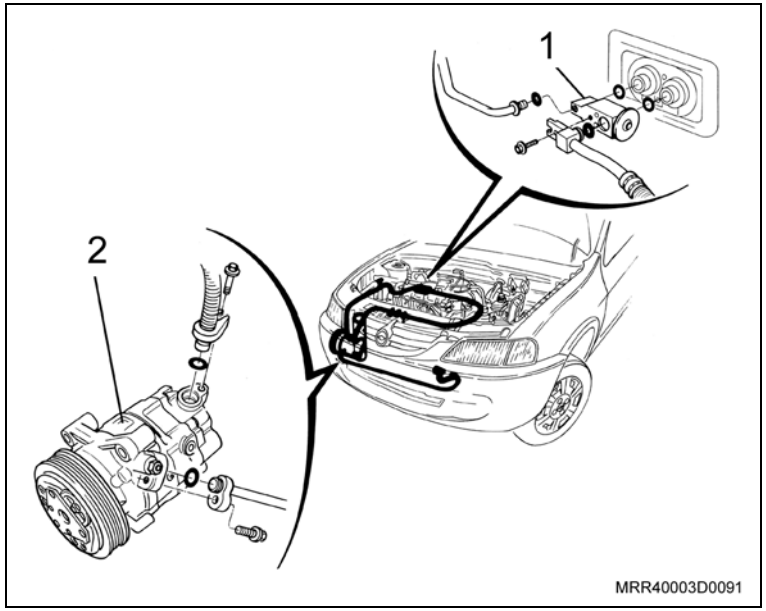
– Posicione o veículo em um elevador e levante-o.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter do motor, se equipado, utilizando soquete de 13 mm e um cabo de força.

Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação da tubulação à válvula de expansão do evaporador (1), utilizando chave combinada de 10 mm.
3. O parafuso de fixação do tubo de baixa pressão ao compressor (2), utilizando chave combinada de 13 mm.
4. O tubo de baixa pressão dos suportes de apoio e remova-o.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo de baixa pressão do compressor à válvula de expansão.
2. O tubo de baixa pressão ao compressor, utilizando um anel vedador de cor verde e seu parafuso de fixação.
3. Utilizando soquete de 13 mm, uma extensão e um torquímetro, dê o torque.

   Aperte

   – O parafuso com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
4. O tubo de baixa pressão à válvula de expansão do evaporador, utilizando um anel vedador somente apontando-o.
5. Utilizando soquete de 10 mm e um torquímetro, dê o torque.

   Aperte

   – O parafuso com 7 N.m (5,1 lbf.pé).
6. O protetor de cárter, se equipado, com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.
7. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).
8. Evacue e abasteça o sistema de condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Execute

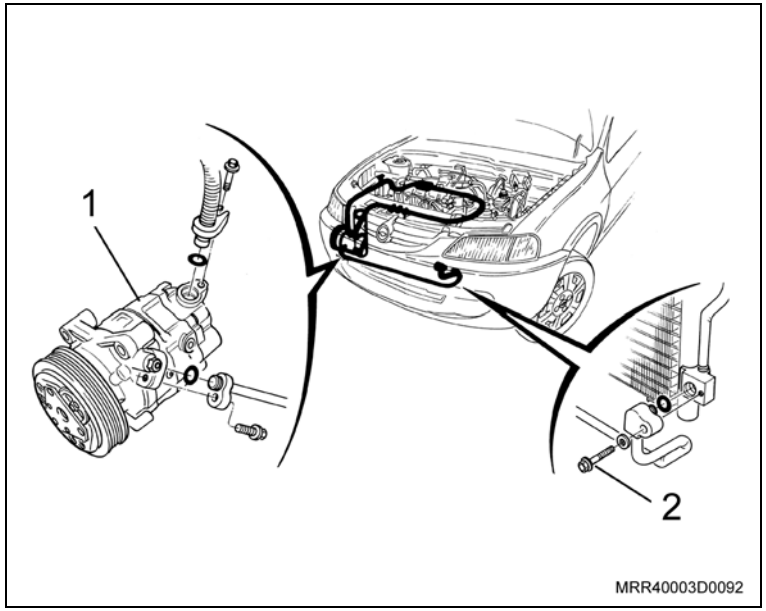
– Posicione o veículo em um elevador e levante-o.

Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
2. O protetor do cárter do motor, se equipado, utilizando soquete de 13 mm e um cabo de força.

Remova ou Desconecte

3. O parafuso de fixação do tubo ao compressor (1), utilizando chave combinada de 13 mm.
4. O parafuso (2) de fixação do tubo ao condensador, utilizando soquete de 13 mm e cabo de força.
5. Tubo do condensador ao compressor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo do condensador ao compressor, utilizando um anel vedador novo de cor verde.
2. O tubo ao condensador e seus parafusos de fixação, somente apontando-os.
3. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– O parafuso com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

4. O tubo ao compressor e seu parafuso de fixação, somente apontando-os.
5. Utilizando soquete de 13 mm, extensão e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– O parafuso com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

6. O protetor de cárter, se equipado, com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.
7. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

8. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
9. Evacue e abasteça o sistema de condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”. e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

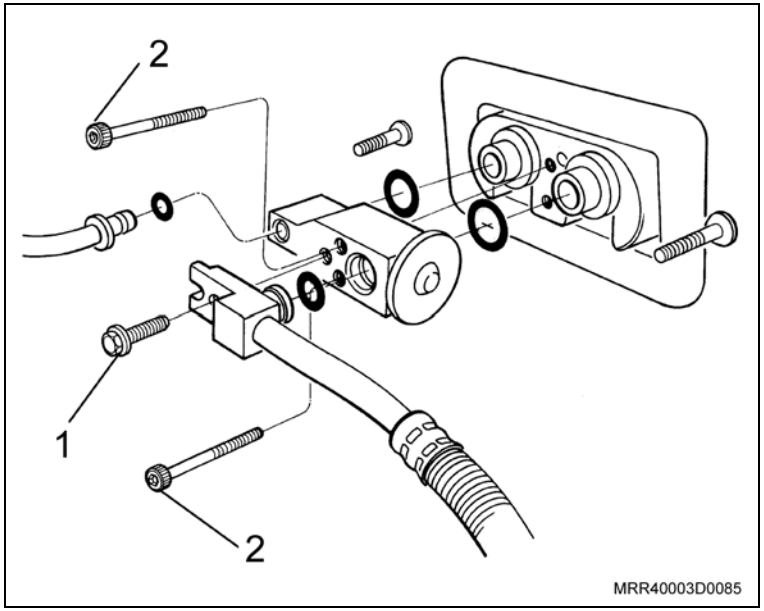
Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Remova ou Desconecte

1. Coloque o veículo em um elevador e suspenda-o.
2. O protetor de cárter do motor, se equipado, utilizando soquete de 13 mm e cabo de força.
3. O parafuso de fixação da tubulação à válvula de expansão do evaporador (1), utilizando chave combinada de 10 mm.
4. O parafuso de fixação da válvula de expansão do evaporador ao painel dash (2), utilizando chave Allen de 4 mm.
5. A válvula de expansão do evaporador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A válvula de expansão termostática utilizando um anel vedador novo de cor verde, com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.
2. Utilizando soquete Allen de 4 mm e um torquímetro, dê o torque nos parafusos.

   Aperte

   – Os parafusos com 7 N.m (5,1 lbf.pé).
3. A tubulação do condicionador de ar à válvula de expansão termostática, utilizando um anel vedador novo de cor verde, com seu parafuso de fixação.
4. Utilizando soquete de 10 mm, adaptador e um torquímetro, dê o torque no parafuso.

   Aperte

   – O parafuso com 7 N.m (5,1 lbf.pé).
5. O protetor de cárter, se equipado, com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.
6. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, dê o torque nos parafusos do protetor de cárter.

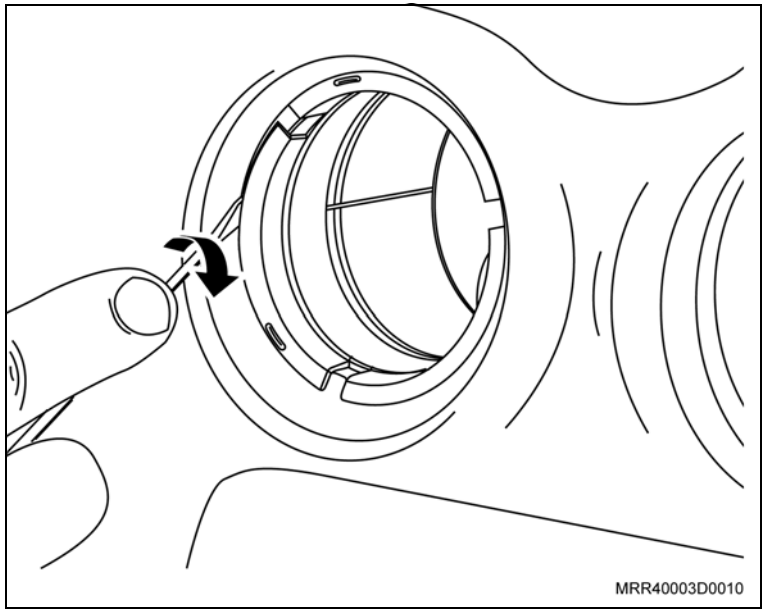
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé)
7. Verifique se há vazamento com o detector de vazamento.
8. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O difusor de ar respectivo, consulte “Difusores de ar – substituir”.
2. O anel suporte do difusor de ar de seu alojamento, utilizando uma chave de fenda.



Instalação

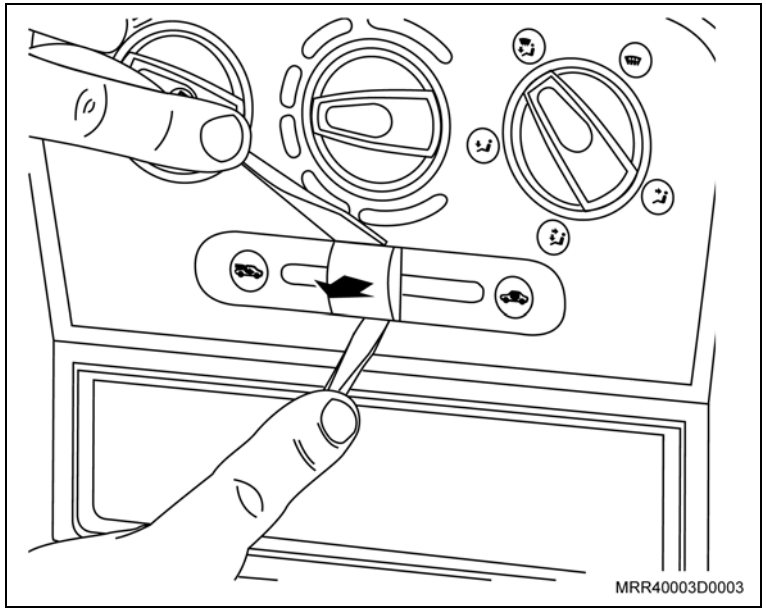
Instale ou Conecte

1. O anel suporte do difusor de ar, pressionando-o cuidadosamente.
2. O difusor de ar, consulte “Difusores de ar – substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O botão deslizante do recirculador de ar, utilizando duas chaves de fenda.



Instalação

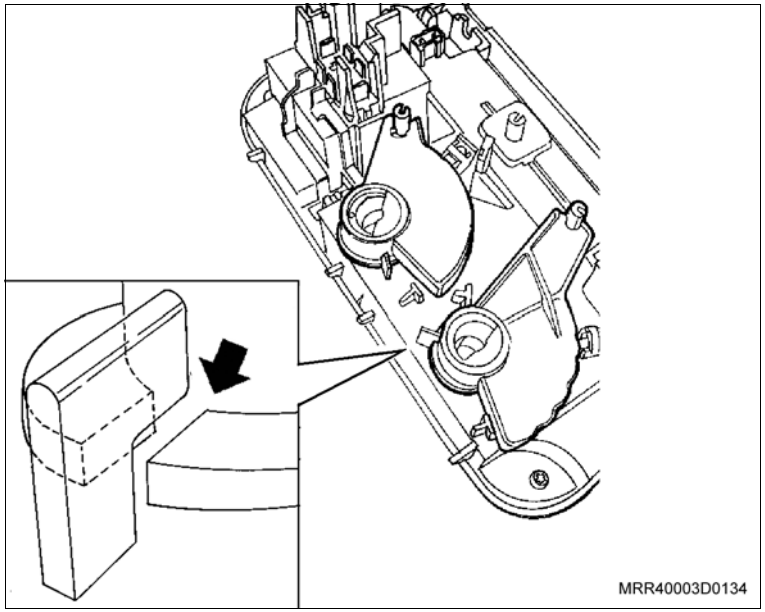
Instale ou Conecte

1. O novo botão deslizante do recirculador de ar, pressionando-o.

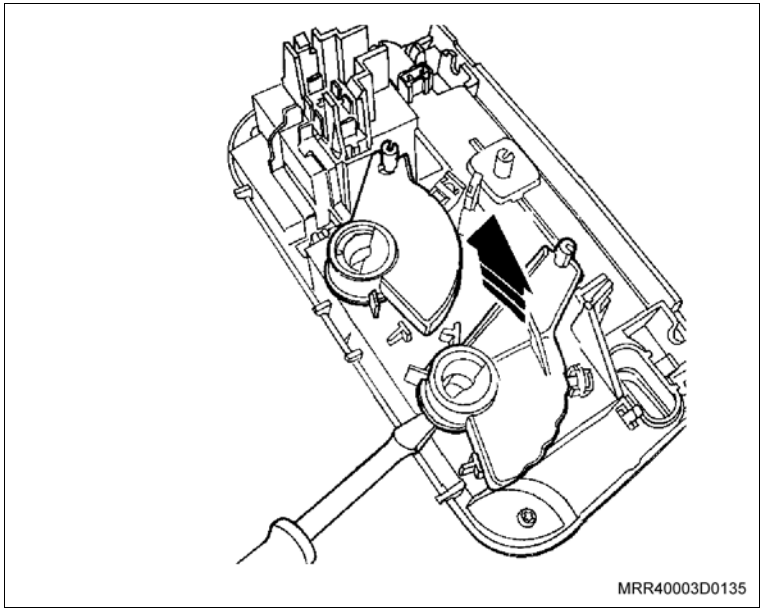
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".
2. Posicione a abertura da alavanca atuadora do cabo de acionamento com a lingüeta posicionadora (seta).

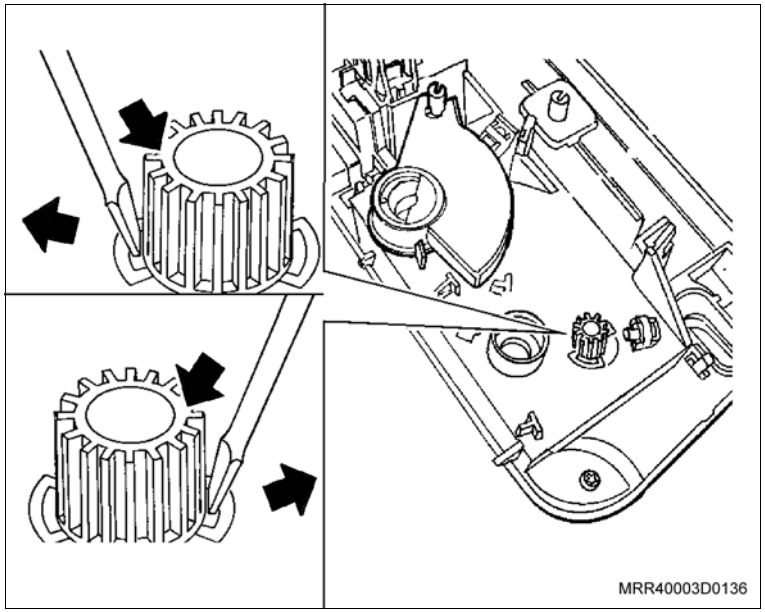


3. A alavanca atuadora do cabo de acionamento, utilizando uma chave de fenda.



Remova ou Desconecte

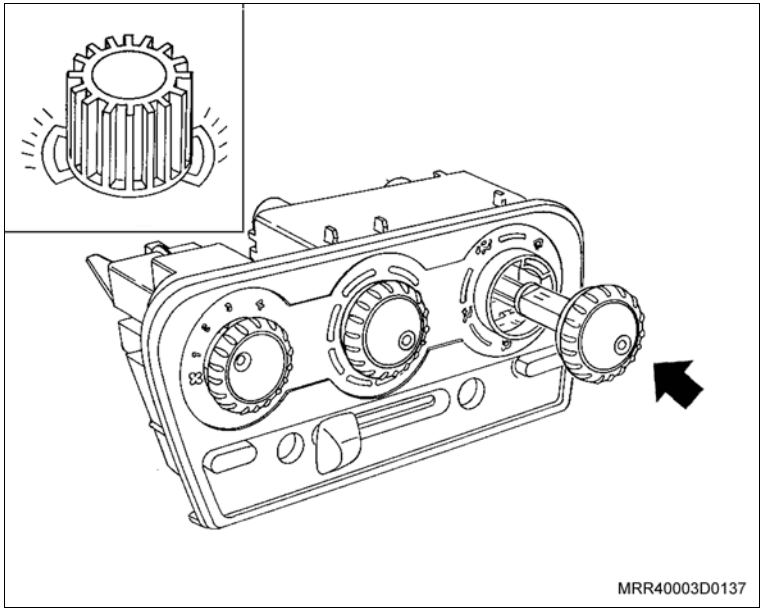
4. As travas de fixação da engrenagem do botão e ao mesmo tempo, empurre-as para sua liberação.
5. O botão do controle seletor da ventilação.



Instalação

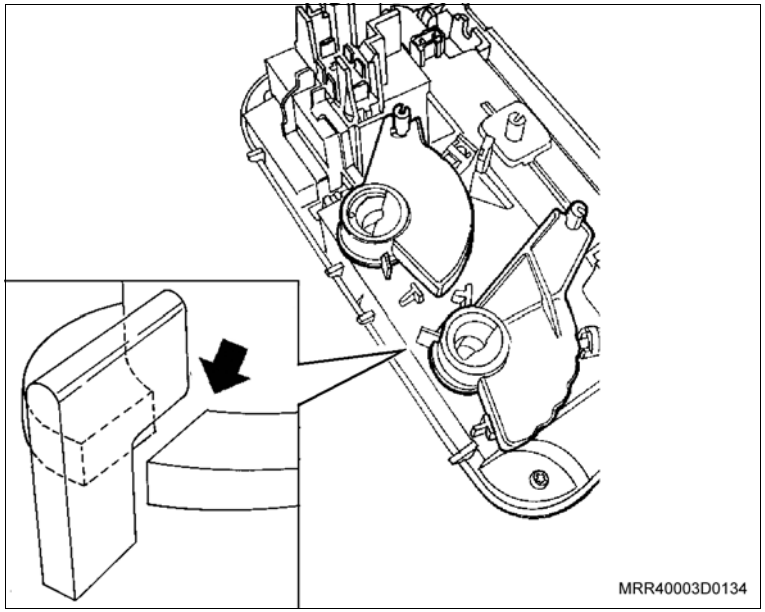
Instale ou Conecte

1. O botão do controle seletor da ventilação no alojamento até seu travamento.
2. Posicione o botão do controle seletor até o final de seu curso, girando-o no sentido anti-horário.



Instale ou Conecte

3. A alavanca atuadora do cabo de acionamento de maneira que a abertura do mesmo fique posicionada com a lingüeta posicionadora; pressione a alavanca até ouvir um clique.
4. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".



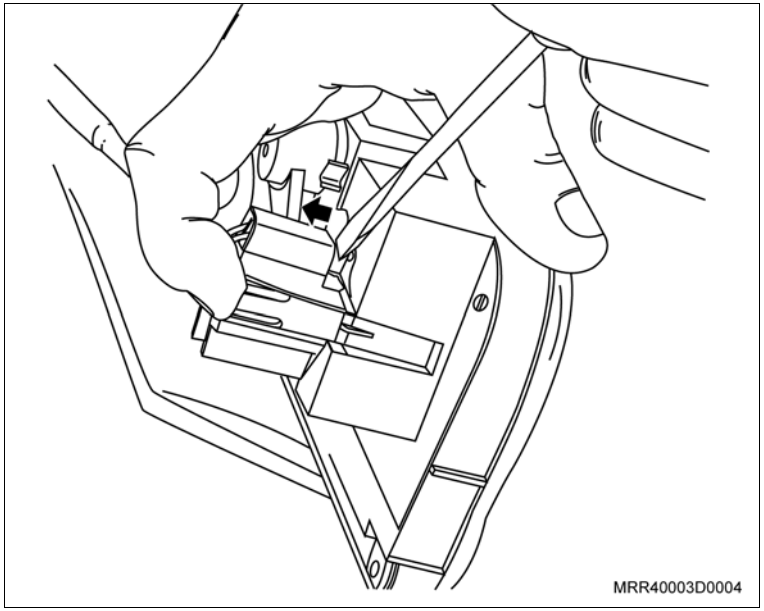
Equipamentos necessários

Torquímetro

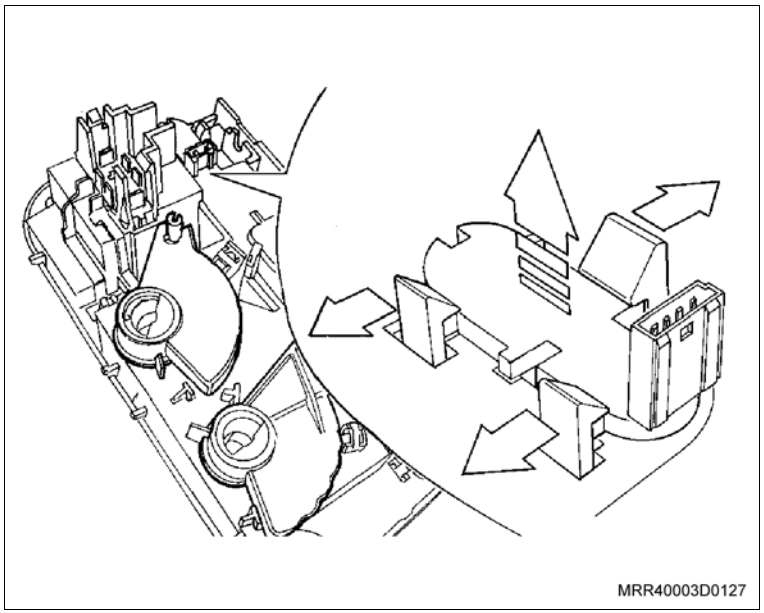
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Os parafusos de fixação do painel de controle com uma chave Phillips, puxando, em seguida, o painel de controle para frente.
3. O conector do interruptor do motor de ventilação, desconectando suas travas e, em seguida, empurrando o conector com uma chave de fenda.

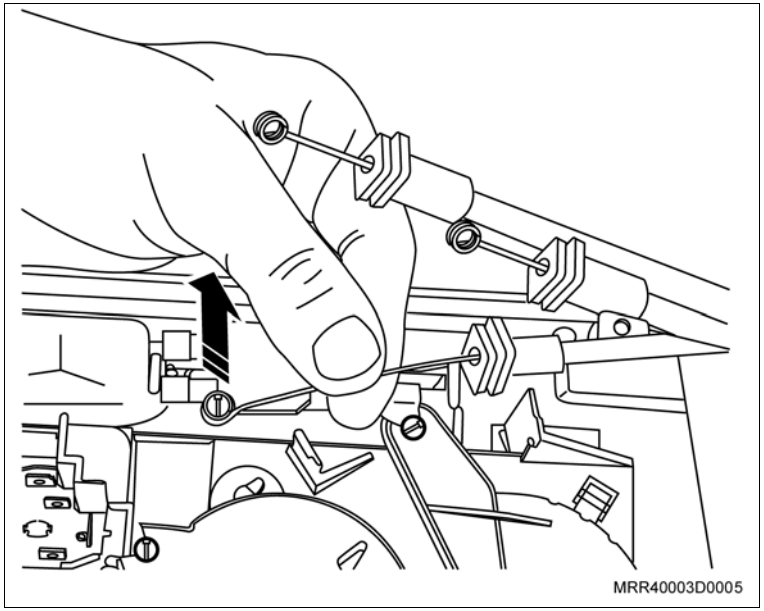


4. O interruptor do condicionador de ar, liberando suas travas de fixação e empurrando-o pela parte frontal.
5. A trava do cabo de controle, utilizando uma chave de fenda.

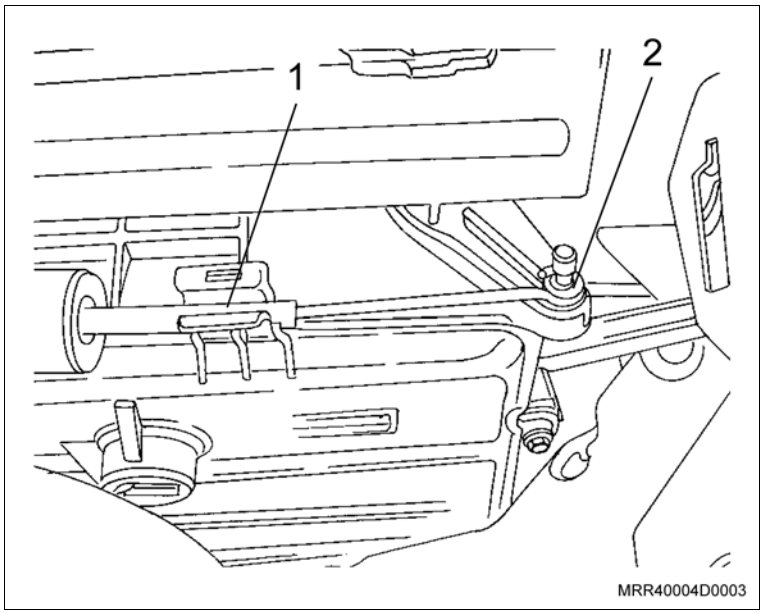


Remova ou Desconecte

6. A extremidade superior do cabo de controle do seu alojamento no painel de controle.



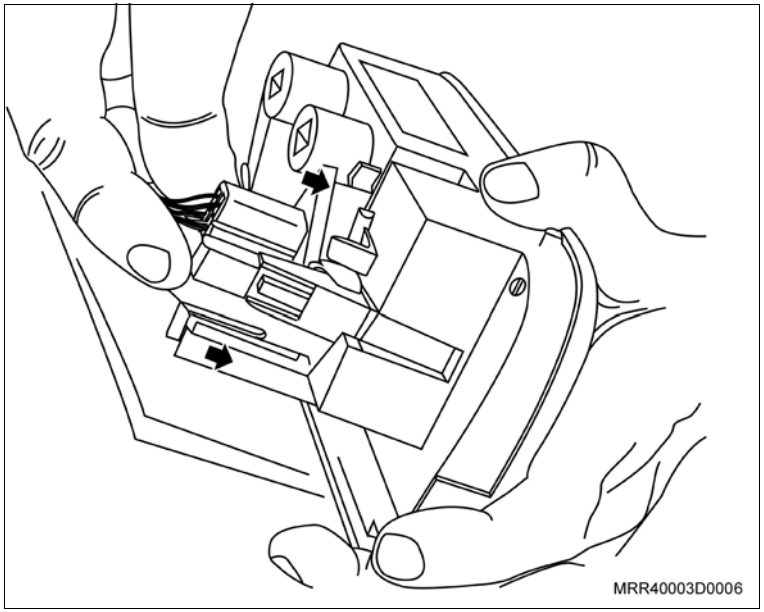
7. A trava (1) do flexível do cabo de acionamento no módulo de ventilação.
8. A extremidade inferior do cabo de controle do botão deslizante do recircular de ar (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A extremidade inferior do novo cabo de controle em seu alojamento no módulo de ventilação.
2. A trava do flexível do cabo de controle no módulo de ventilação, pressionando-a.
3. A extremidade superior do cabo de controle no painel de controle.
4. O interruptor do motor da ventilação, pressionando-o.
5. O conector do interruptor do condicionador de ar.
6. O painel de controle em seu alojamento.



7. Os parafusos de fixação (setas) do painel de controle com uma chave Phillips.

Aperte

– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

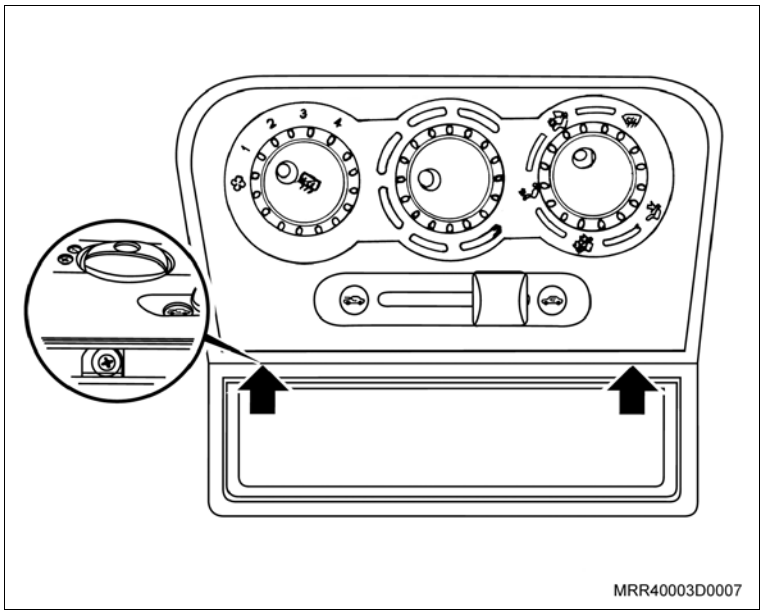
8. O cabo negativo da bateria.

Execute

a. Reprograme os componentes com memória volátil.

b. Posicione o botão rotativo de controle da temperatura na posição quente.

c. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 1 minuto.



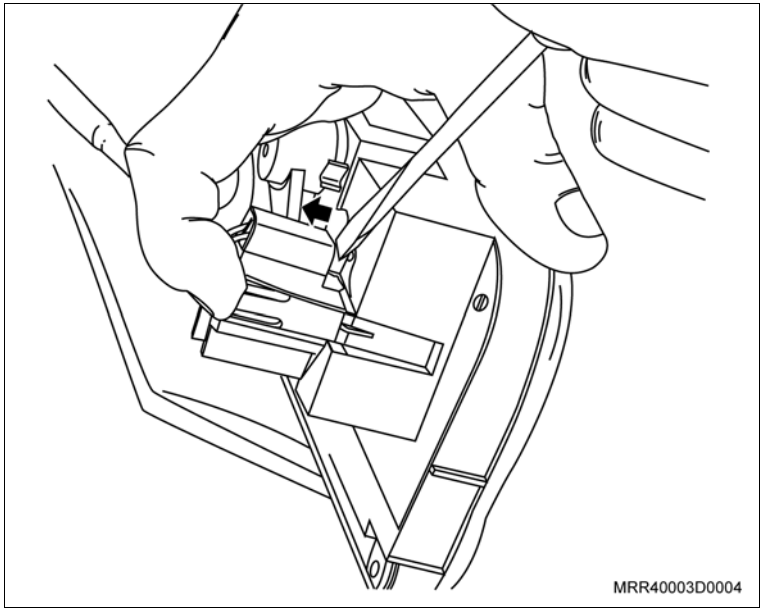
Equipamentos necessários

Torquímetro

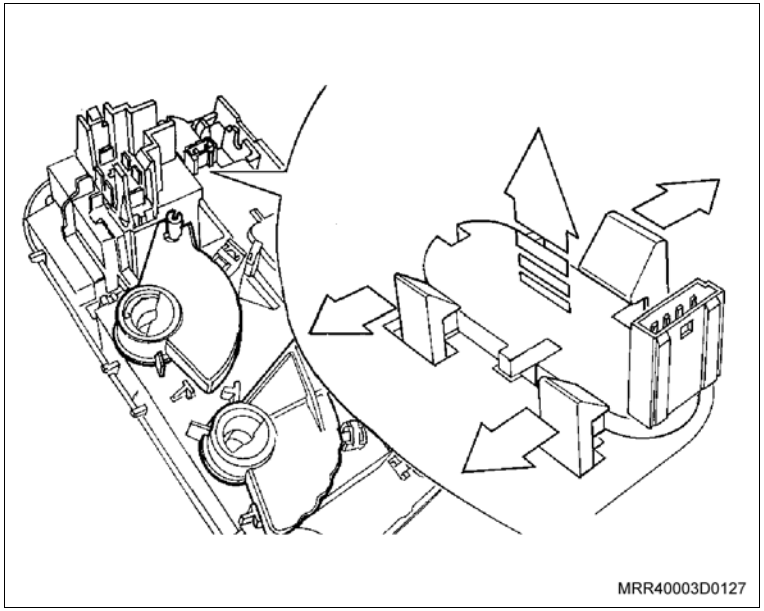
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Os parafusos de fixação do painel de controle com uma chave Phillips, puxando, em seguida, o painel de controle para frente.
3. O conector do comutador do botão rotativo de controle da velocidade de ventilação, desconectando suas travas e, em seguida, empurrando o conector com uma chave de fenda.

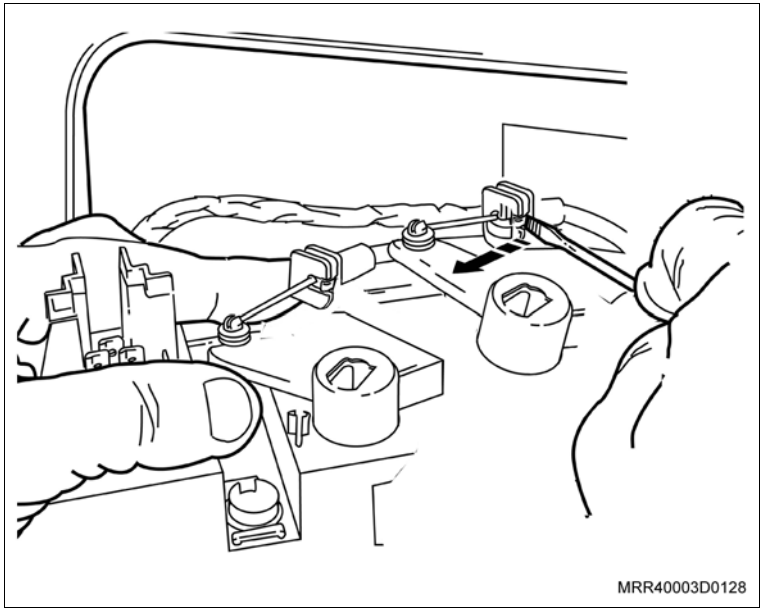


4. O interruptor do condicionador de ar, liberando suas travas de fixação e empurrando-o pela parte frontal.

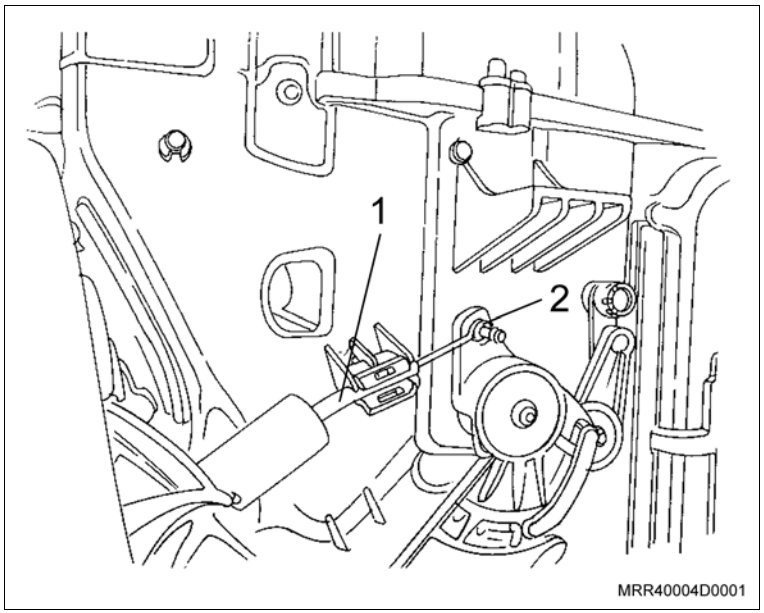


Remova ou Desconecte

5. A trava do cabo de acionamento, utilizando uma chave de fenda.
6. A extremidade superior do cabo de controle do seu alojamento do painel de controle.



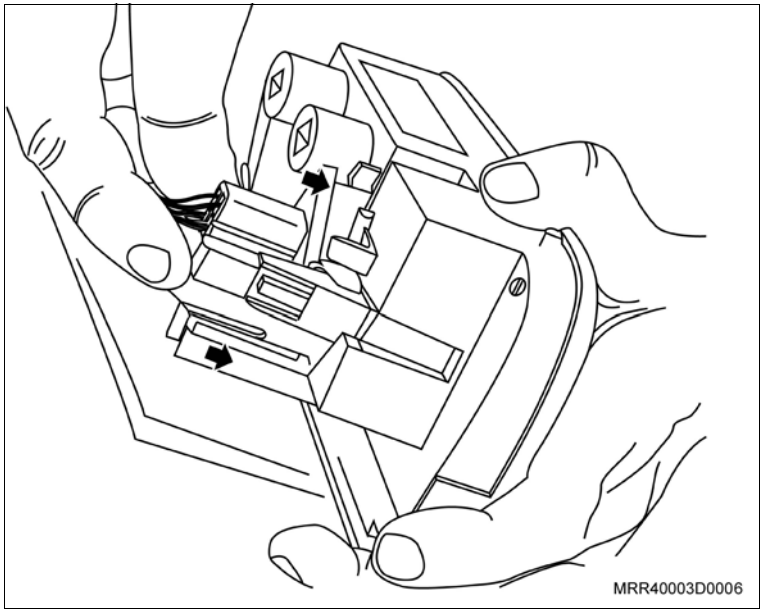
7. A trava (1) do flexível do cabo de controle no módulo de ventilação.
8. A extremidade inferior (2) do cabo de controle do botão rotativo de distribuição de ar de seu alojamento.
9. O cabo de controle do botão rotativo de distribuição de ar de seu alojamento, puxando-o para fora cuidadosamente.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A extremidade inferior do cabo de controle em seu alojamento no módulo de ventilação.
2. A trava do flexível do cabo de controle no módulo de ventilação.
3. A capa protetora no módulo de ventilação juntamente com seus parafusos.
4. A extremidade superior do cabo de controle em seu alojamento no painel de controle.
5. O conector do comutador do botão rotativo de controle da velocidade de ventilação, pressionando-o.
6. O interruptor do condicionador de ar.



7. O painel de controle em seu alojamento.
8. Os parafusos de fixação do painel de controle (setas).

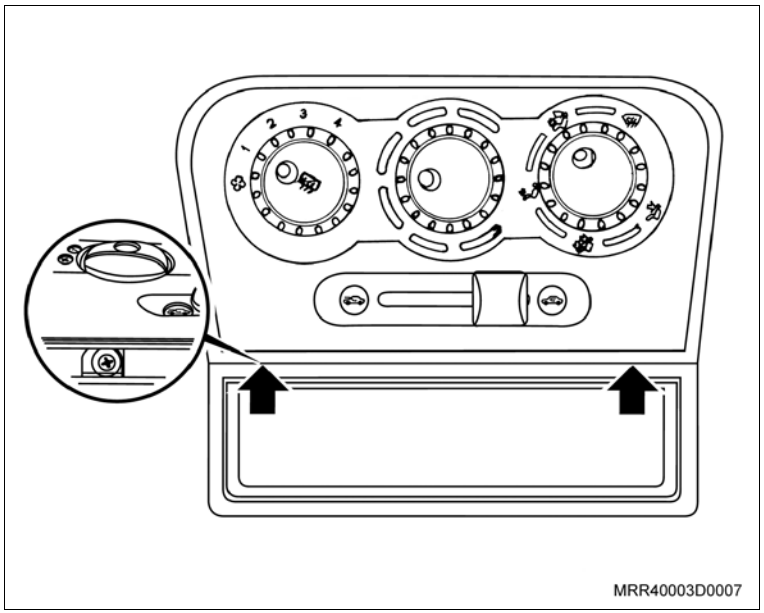
Aperte

– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

9. O cabo negativo da bateria.

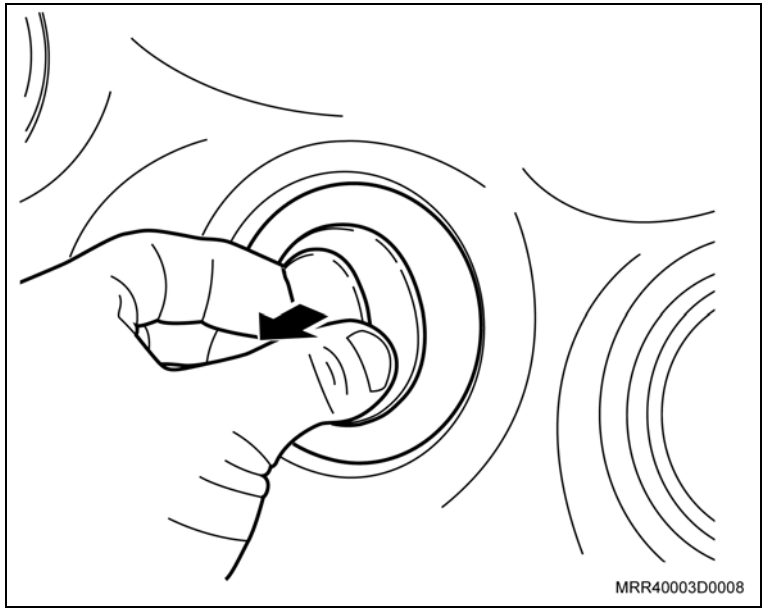
Execute

– Reprograme os componentes com memória volátil.



Atenção

– O procedimento descrito a seguir é válido para os difusores centrais e laterais.

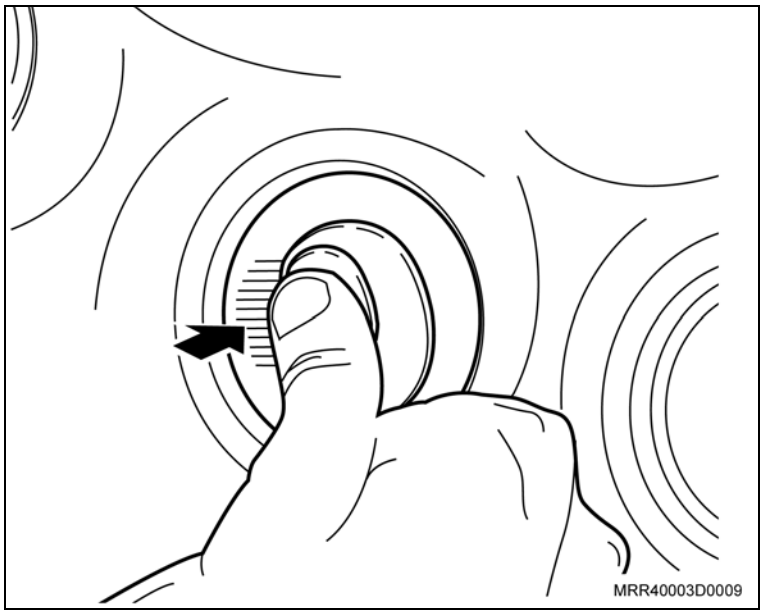


Remoção

Remova ou Desconecte

1. O difusor de ar, puxando-o.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo difusor de ar, pressionando-o.

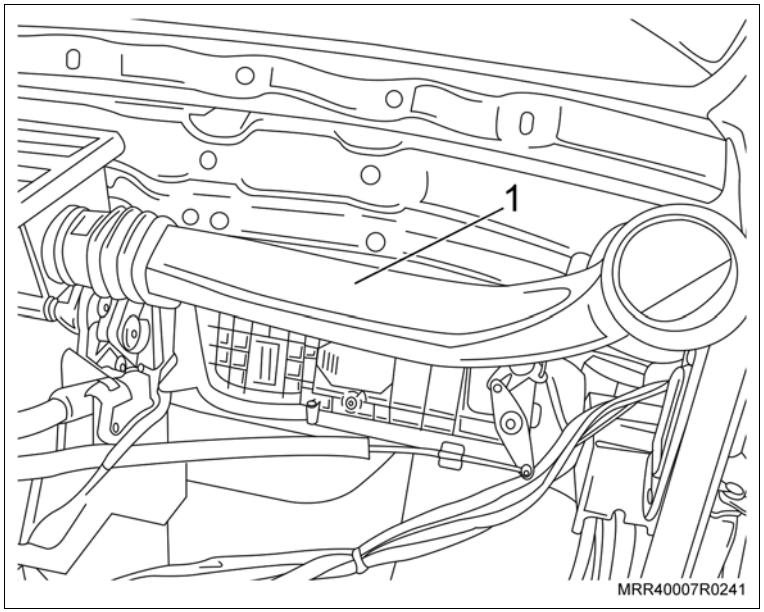
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O duto principal de distribuição de ar (1), desencaixando-o manualmente de seu alojamento.



Informação

– No lado esquerdo o duto deverá ser retirado passando pela coluna de direção.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O duto principal de distribuição de ar (1), encaixando-o manualmente em seu alojamento.
2. A cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador do para-brisa, consulte “Braços do limpador do para-brisa – remover e instalar”.
2. A grade de entrada de ventilação, consulte “Grades de ventilação – remover e instalar”.
3. O defletor de água, consulte “Defletor de ar e/ou canaleta de drenagem de água – substituir”.
4. As presilhas do filtro do alojamento de passagem de ar e remova-o.

Instalação

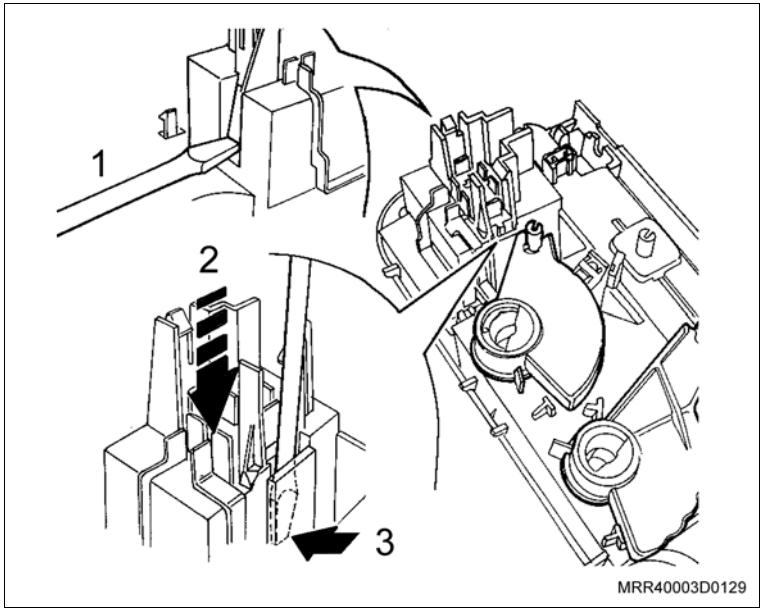
Instale ou Conecte

1. O filtro do alojamento de passagem de ar novo e fixe-o com suas presilhas.
2. O defletor de água, consulte “Defletor de ar e/ou canaleta de drenagem de água – substituir”.
3. A grade de entrada de ventilação, consulte “Grades de ventilação – remover e intalar”.
4. Os braços do limpador do para-brisa, consulte “Braços do limpador do para-brisa – remover e instalar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

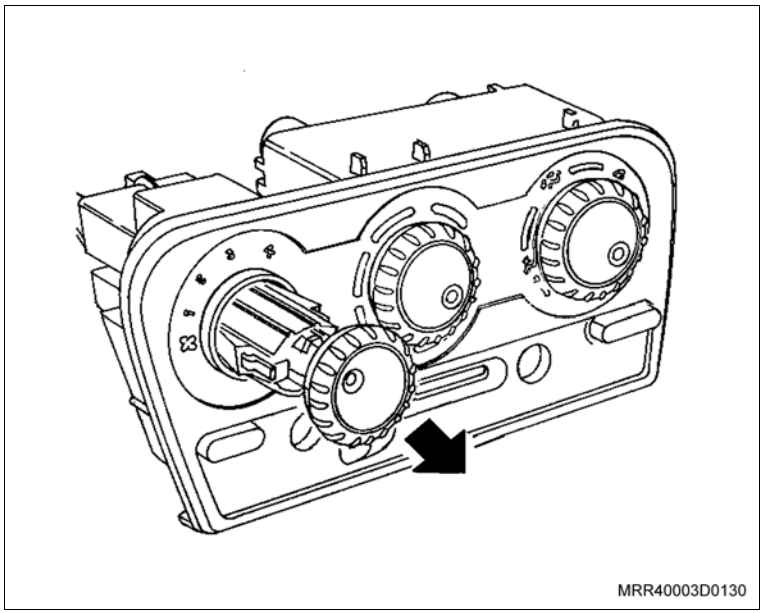
1. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".
2. Pressione a aba pelo lado de fora do interruptor (1) e ao mesmo tempo, pressione o interruptor (2) até que a trava seja liberada.
3. Pressione a aba do lado interno com uma chave de fenda e remova o interruptor (3).



Instalação

Instale ou Conecte

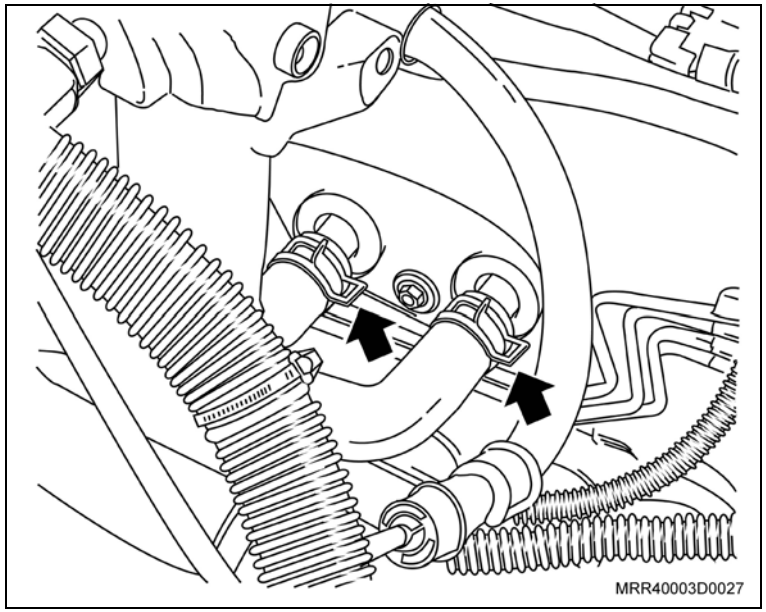
1. Posicione o interruptor em seu local e empurre-o até ouvir um clique.
2. O painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar, consulte "Painel de Controle da Ventilação, Aquecimento e Condicionador de Ar – Substituir".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. As braçadeiras das mangueiras de alimentação e de retorno do líquido de arrefecimento no compartimento do motor (setas).

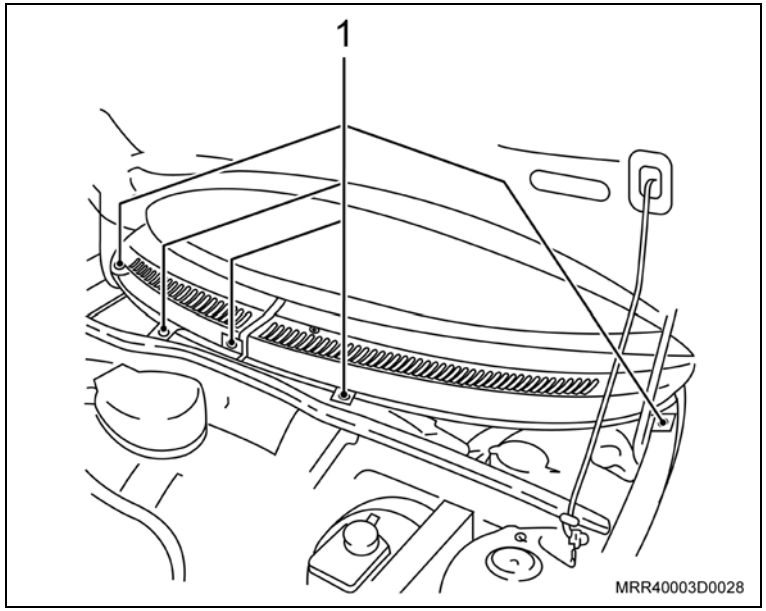
Execute

– Coloque um recipiente embaixo do veículo para coletar a água que deverá escorrer das mangueiras.

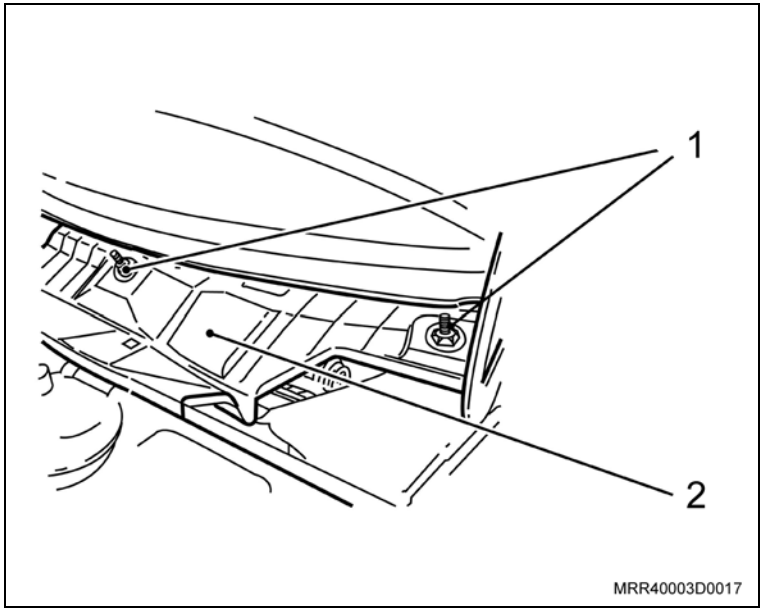
3. As mangueiras de alimentação e de retorno dos respectivos tubos no painel dash.
4. As porcas dos limpadores do para-brisa.
5. Os limpadores do para-brisa do veículo.

Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação (1) das grades de ventilação.

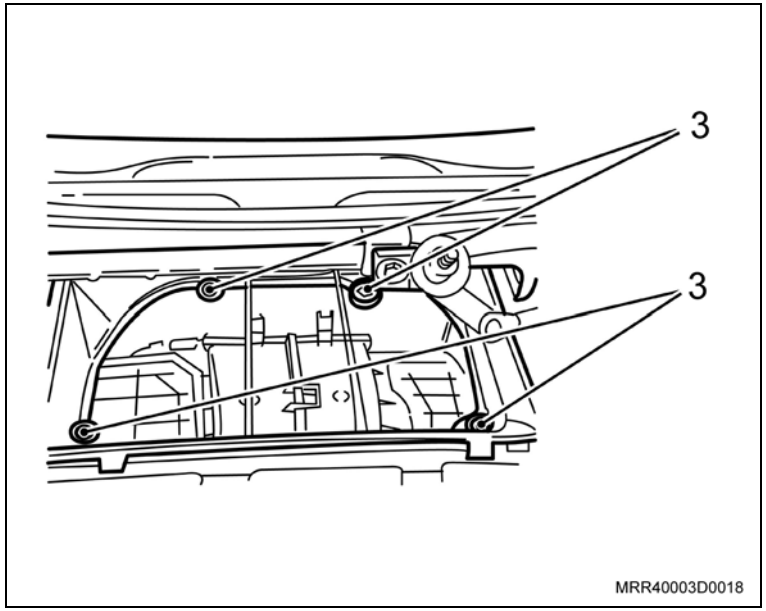


7. As grades de ventilação.
8. As porcas plásticas (1) do defletor de água.
9. O defletor de água (2) de seu alojamento.

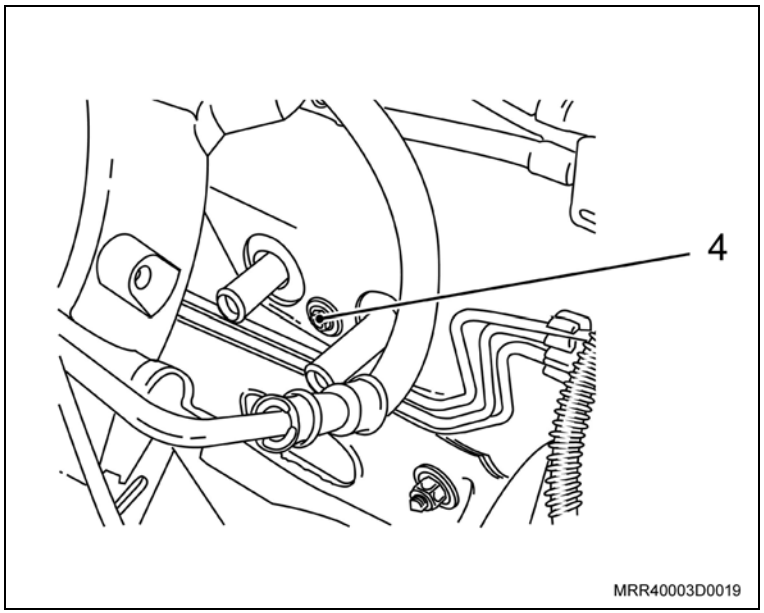


Remova ou Desconecte

10. Os parafusos de fixação (3) do alojamento do ventilador no módulo de ventilação.
11. O alojamento do ventilador, deslocando-o para a esquerda.

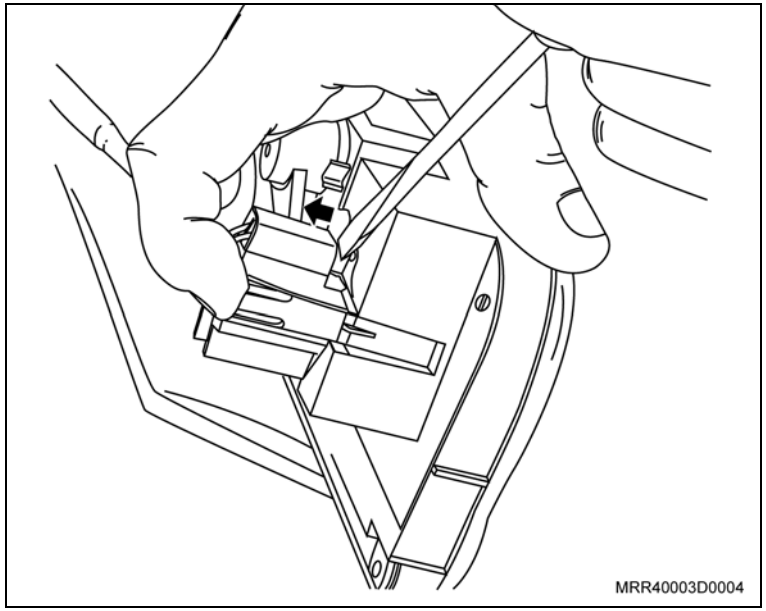


12. O parafuso de fixação (4) do módulo de ventilação ao painel dash.



Remova ou Desconecte

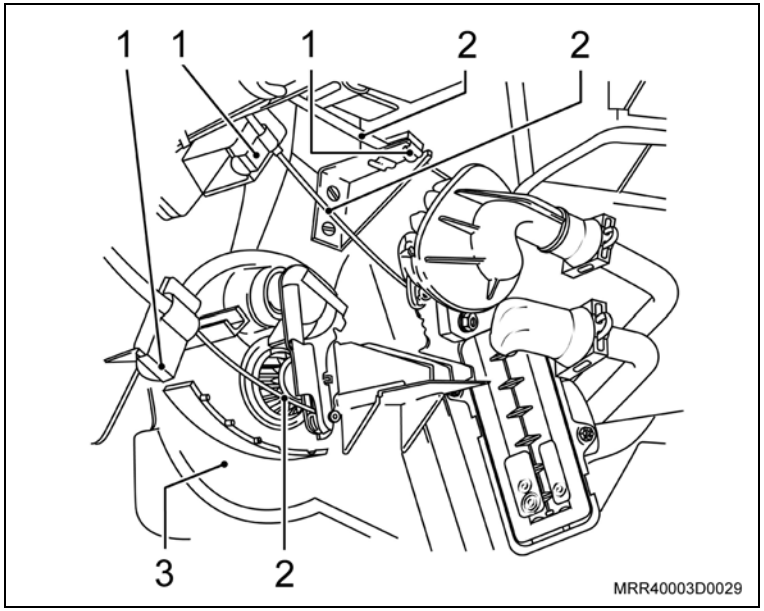
13. O painel de controle da ventilação, soltando os parafusos de fixação com uma chave Phillips.
14. O conector do interruptor do motor da ventilação, desconectando suas travas e, em seguida, empurrando o conector com uma chave de fenda.
15. As extremidades superiores dos cabos de acionamento do seu alojamento no painel de controle.
16. O parafuso de fixação do console central.
17. O console central.
18. A chapa de sustentação inferior do painel.
19. A capa protetora do módulo de ventilação.



Informação

– Nesta etapa, remova somente os cabos de acionamento dos botões rotativos de controle da temperatura e da distribuição de ar.

20. As travas (1) dos cabos de acionamento fixadas no módulo de ventilação.
21. Os cabos de acionamento (2) do módulo de ventilação (3).



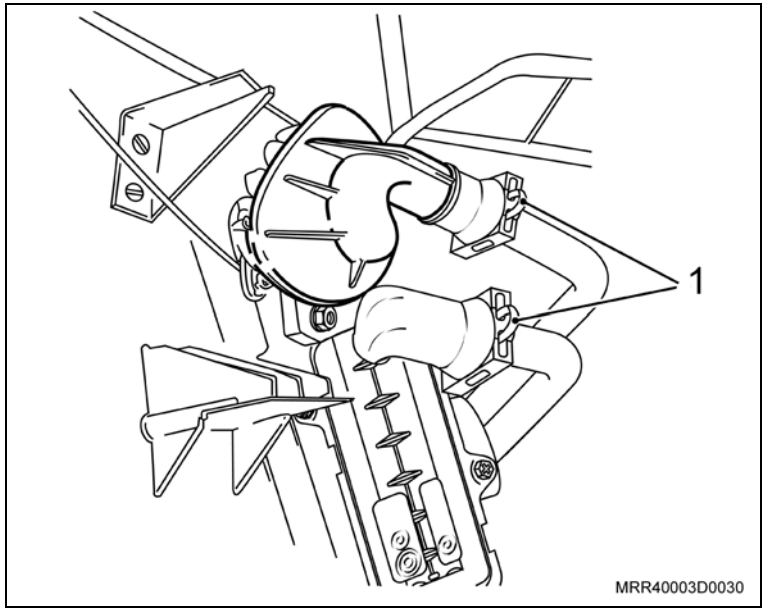
Remova ou Desconecte

Execute

a. Coloque um recipiente embaixo das conexões para coletar a água que deverá escorrer.

b. Com os tubos desconectados, desloque-os para frente e vede-os, utilizando um tampão adequado.

22. Os pinos-trava (1) dos tubos de alimentação e de retorno, conectados respectivamente à válvula de controle de aquecimento e ao radiador.



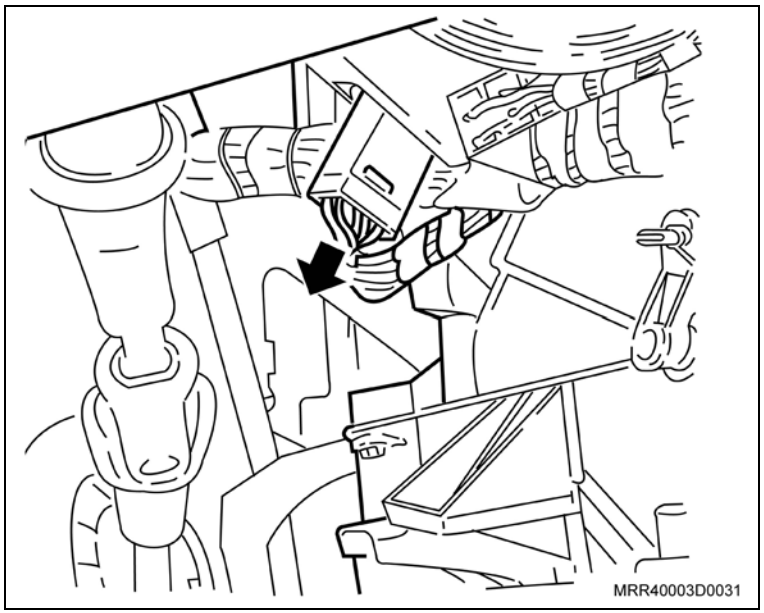
Informação

– O conector do resistor do ventilador se localiza no lado esquerdo do módulo de ventilação.

23. O conector do resistor do ventilador, puxando-o no sentido da seta.

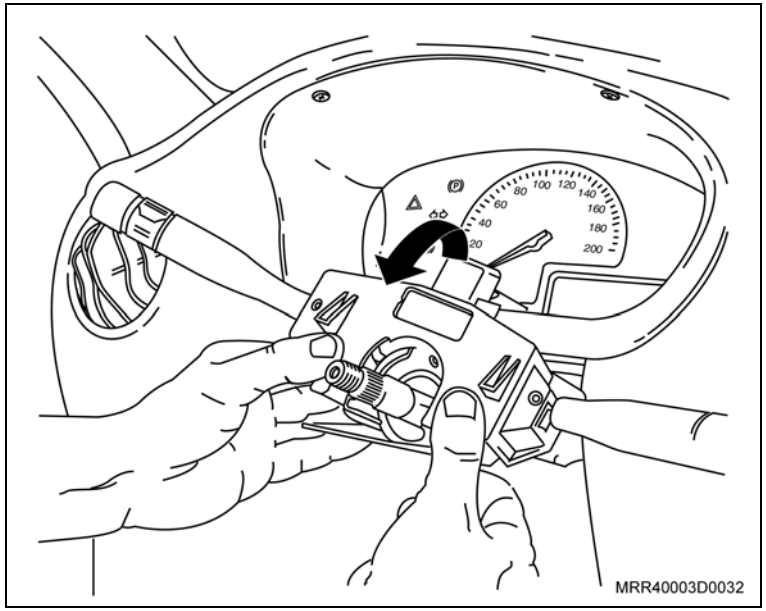
24. O volante do veículo.

25. Os parafusos da cobertura inferior do volante.



Remova ou Desconecte

26. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores.
27. A cobertura superior do conjunto dos comutadores.
28. O imobilizador de ignição, puxando-o de seu alojamento.
29. O comutador da ignição, pressionando sua trava a fim de liberá-lo.
30. Os conectores do conjunto dos comutadores, puxando-os.
31. O conjunto dos comutadores de seu alojamento, puxando-o conforme a indicação da seta.
32. O duto de ar do lado direito.

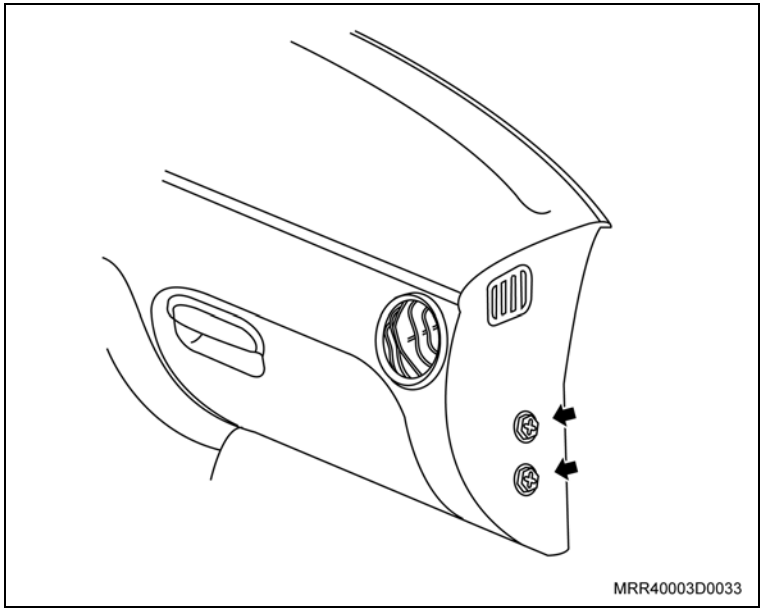


33. Os parafusos de fixação laterais (setas) da cobertura do painel de instrumentos.

Informação

– Desloque o mecanismo dos limpadores do para-brisa a fim de facilitar a remoção da porca do lado esquerdo.

34. As porcas do painel do veículo fixadas no painel dash.

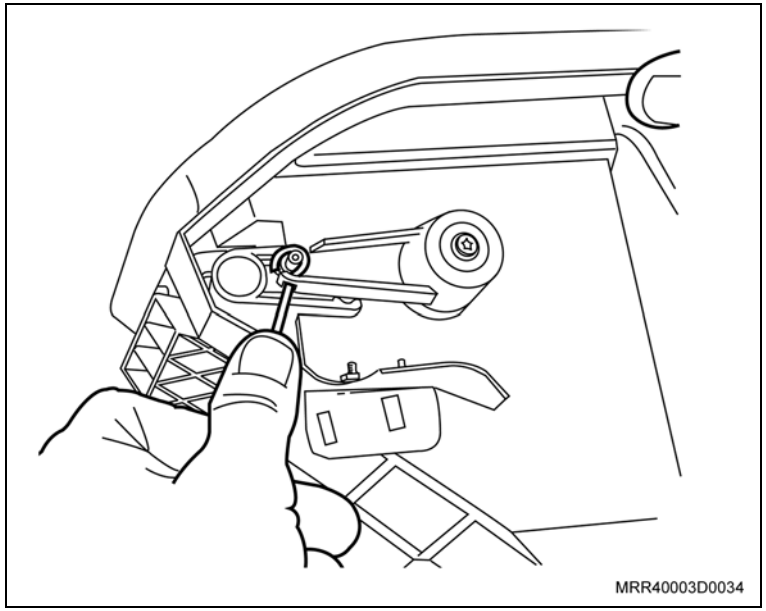


Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque o painel do veículo, puxando-o para frente somente o suficiente para remover o módulo de ventilação de seu alojamento.

35. A extremidade inferior do cabo de controle do botão deslizante do recirculador de ar, localizado atrás do módulo de ventilação.



Execute

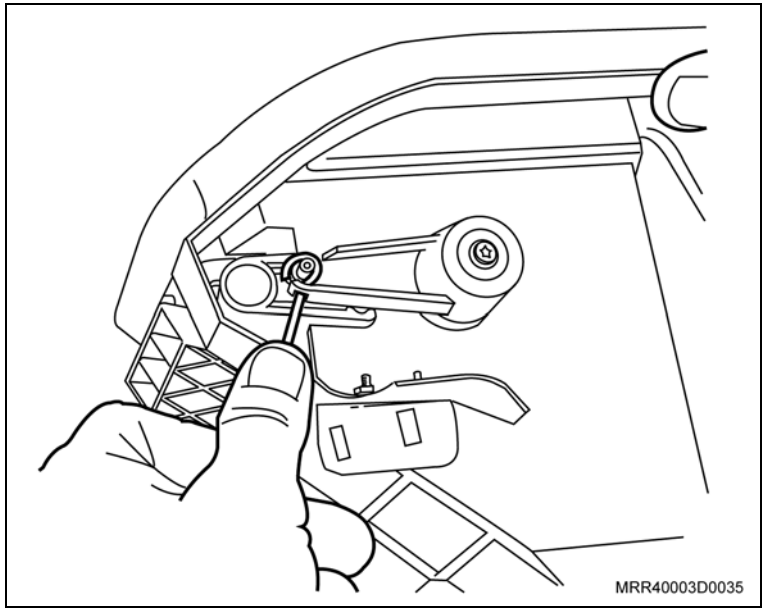
– Desloque os flexíveis dos cabos de controle de forma que não causem interferência durante a remoção do módulo de ventilação.

Informação

– Recomenda-se que a operação a seguir seja realizada por duas pessoas, pois enquanto uma pessoa sustenta o painel do veículo deslocado para frente, a outra pode remover o módulo de ventilação do alojamento.

36. O módulo de ventilação de seu alojamento, removendo-a cuidadosamente pelo lado do passageiro no compartimento dos pés.

Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– Não posicione o módulo de ventilação em seu local definitivo e sim mantenha-o ligeiramente direcionado para o lado direito a fim de instalar a extremidade do cabo de acionamento.

1. O módulo de ventilação em seu compartimento.

Informação

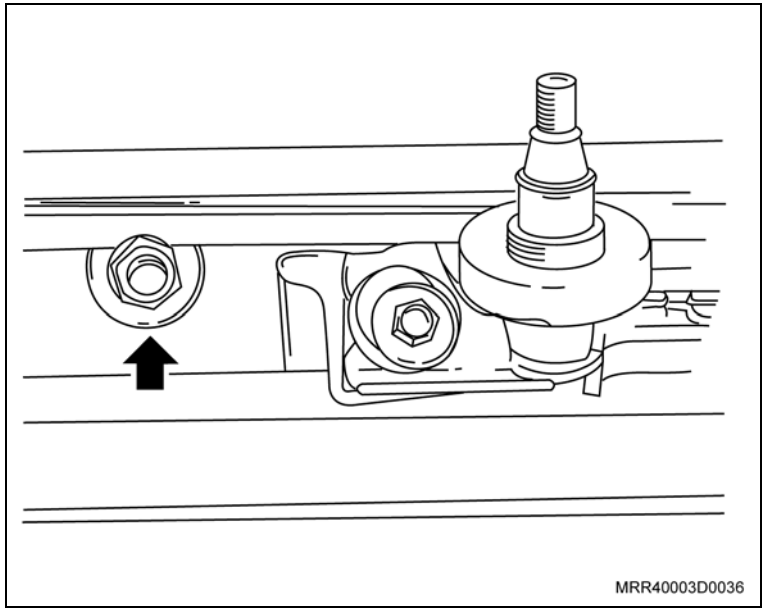
– O cabo de controle do botão deslizante possui comprimento de aproximadamente 810 mm.

2. A extremidade inferior do cabo de controle do botão deslizante do recirculador de ar em seu alojamento.

Instale ou Conecte

Execute

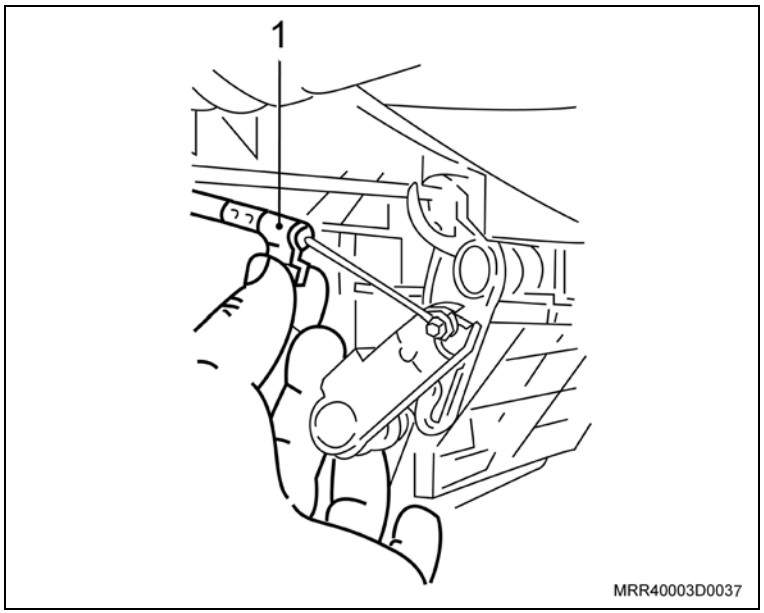
– Posicione a porca central (seta) de sustentação do painel do veículo ao painel dash apenas o suficiente para sustentar o painel do veículo temporariamente, sem apertá-la totalmente.



3. A trava (1) do flexível no cabo de acionamento, pressionando-a.

Execute

– Centralize o módulo de ventilação em sua posição original de montagem.

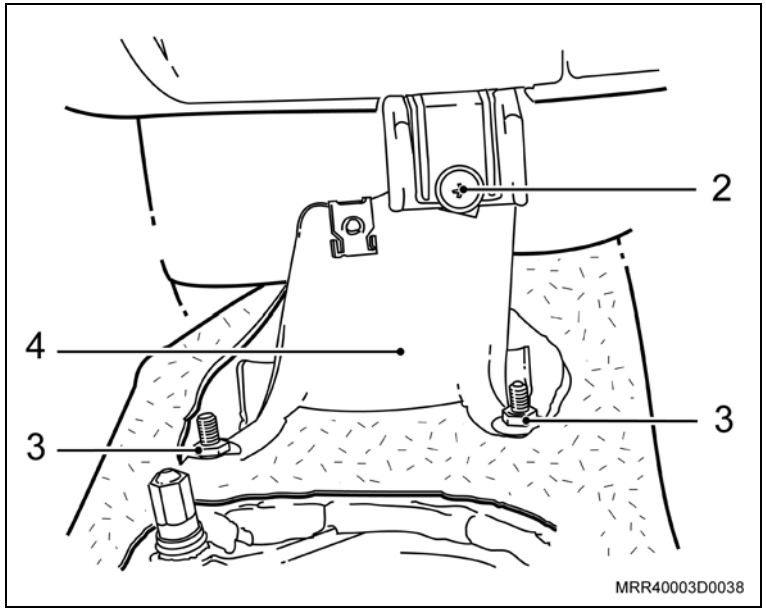


Instale ou Conecte

4. O parafuso (2), porcas (3) e suporte central (4) de sustentação do painel no túnel da carroçaria do veículo.

Aperte

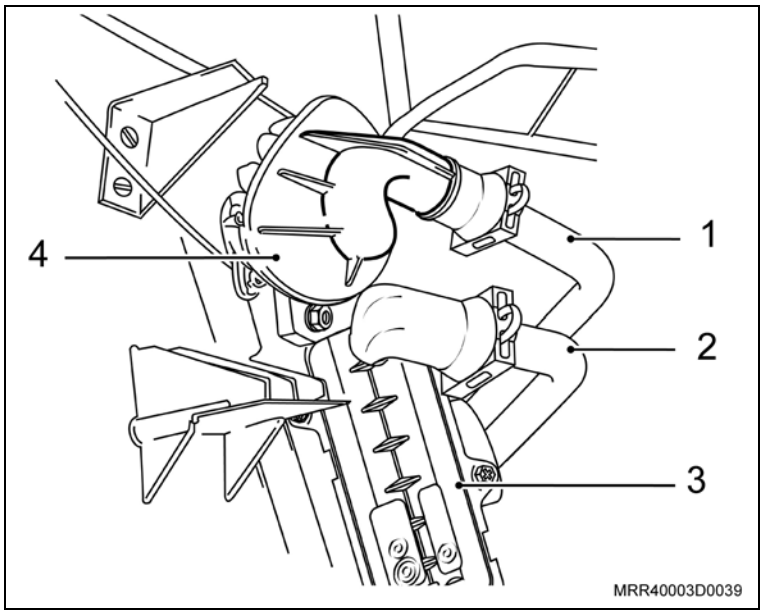
– O parafuso e porcas com 2 N.m (1,5 lbf.pé).



Execute

– Posicione o duto de ar do lado esquerdo na saída de ar a esquerda do módulo.

5. O duto de ar do lado direito em seu alojamento.
6. O tubo de retorno (2) no radiador de aquecimento (3).
7. O tubo de alimentação (1) na válvula de controle de aquecimento (4).
8. Os pinos-trava nos tubos de alimentação e retorno.



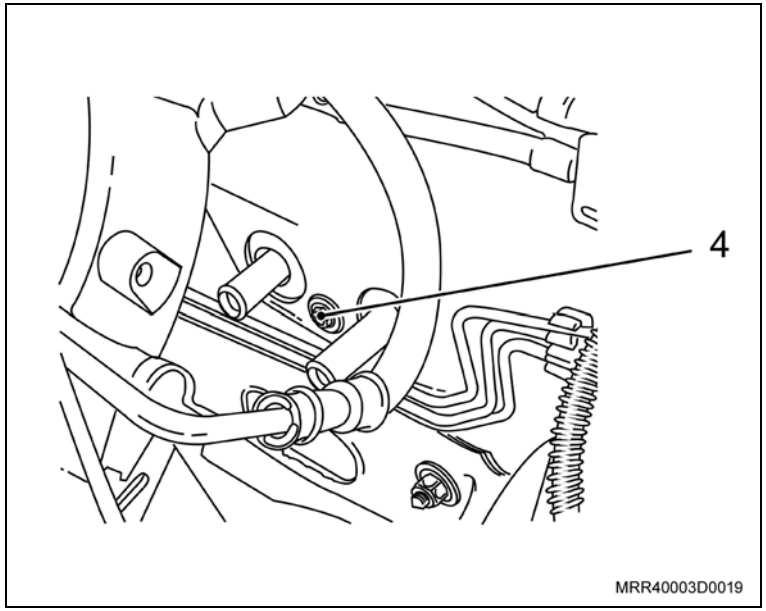
Instale ou Conecte

9. O parafuso de fixação (4) do módulo de ventilação no painel dash.

Aperte

– O parafuso com 3,7 N.m (2,7 lbf.pé).

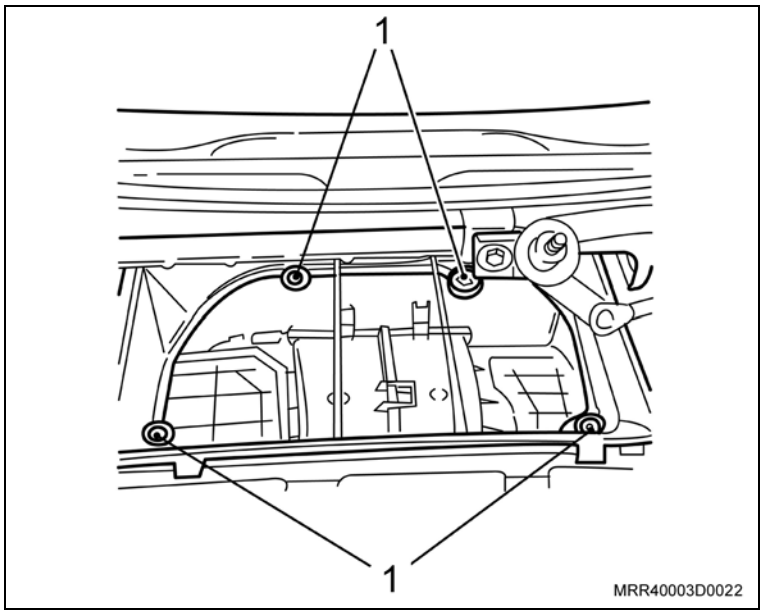
10. As respectivas mangueiras do motor nos tubos de alimentação e de retorno.
11. As braçadeiras nas mangueiras, posicionando-as corretamente utilizando um alicate universal.



12. Os parafusos de fixação (1) do alojamento do ventilador na parte superior do módulo de ventilação.

Aperte

– Os parafusos com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

13. Os parafusos de fixação laterais da cobertura do painel de instrumentos.

Aperte

– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

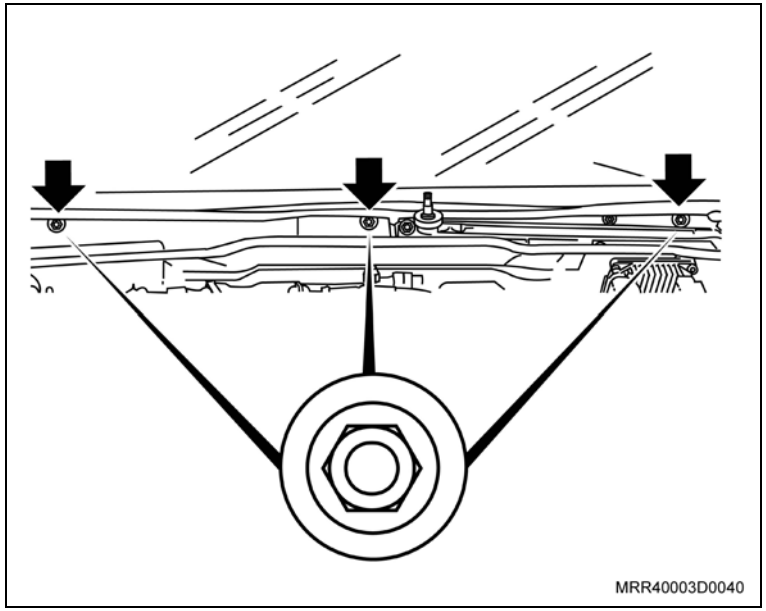
14. As porcas de fixação da cobertura painel de instrumentos no painel dash.

Atenção

– Não esqueça de apertar a porca central de fixação do painel que havia sido apenas encostada anteriormente.

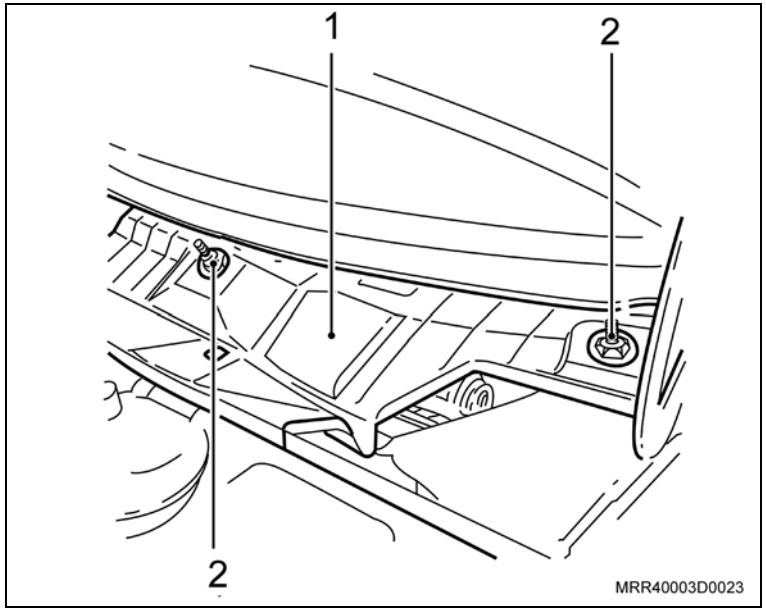
Aperte

– As porcas com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

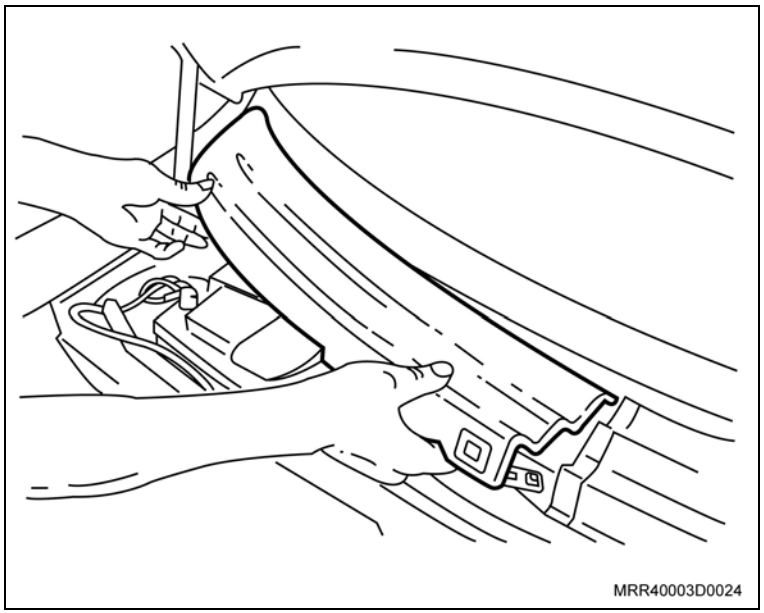
15. O defletor de água (1) em seu alojamento, posicionando-o cuidadosamente.
16. As porcas plásticas (2) de fixação do defletor cuidadosamente.



Execute

– Posicione as grades de ventilação sobre o defletor de água de modo que elas se encaixem sobre o para-brisa.

17. As grades de ventilação.
18. Os parafusos das grades de ventilação.



Aperte

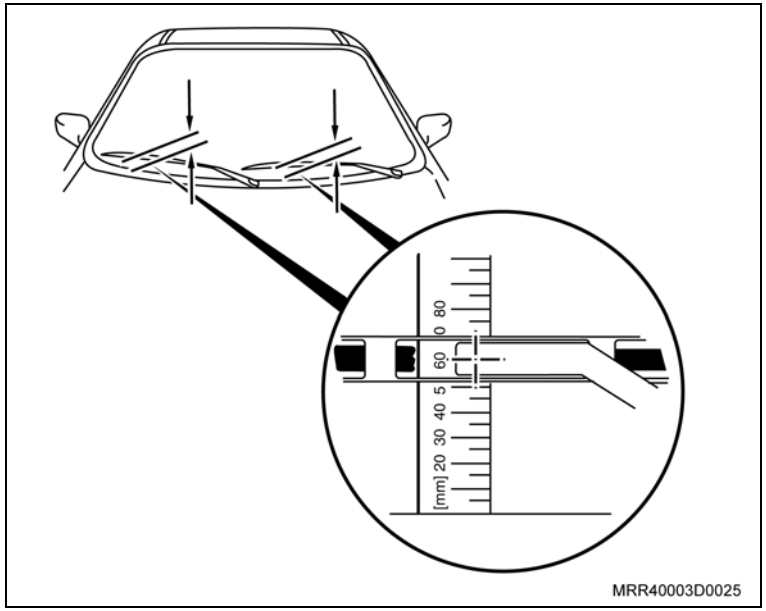
– Os parafusos com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

19. Os limpadores do para-brisa.

Ajuste

– A altura dos limpadores dos para-brisas em relação à borda das grades de ventilação que deve ser de 60 mm, conforme a ilustração.

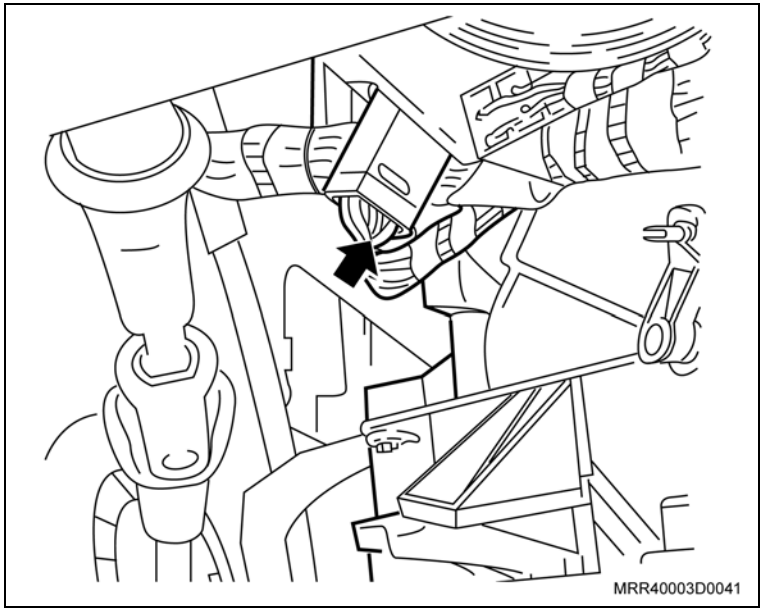


20. As porcas dos limpadores do para-brisa.

Aperte

– As porcas dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 + 15.

21. O conector do resistor do ventilador, pressionando-o no sentido da seta no módulo de ventilação.



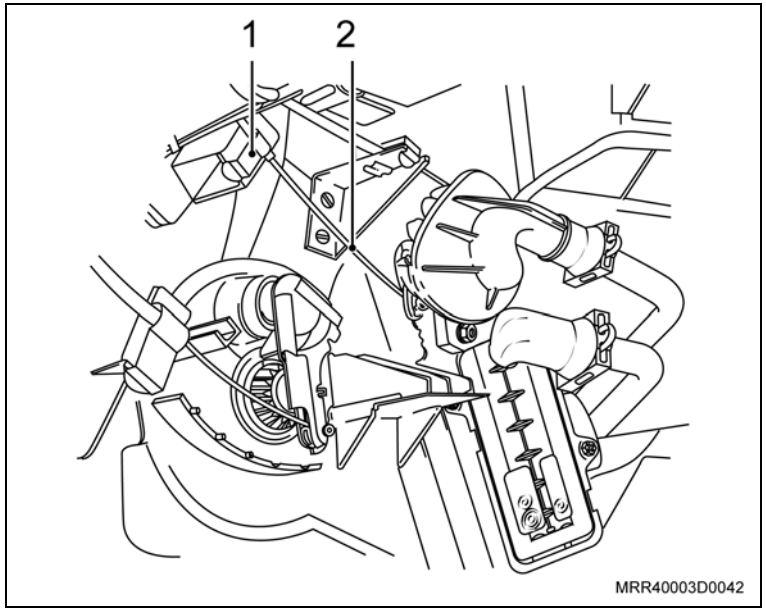
Instale ou Conecte

22. A extremidade inferior do cabo de controle (2) de temperatura em seu alojamento.

Informação

– Este cabo possui comprimento de 488 mm.

23. A trava (1) do flexível no cabo de controle, pressionando-a.



24. A extremidade inferior do cabo de controle (1) de distribuição de ar.

Informação

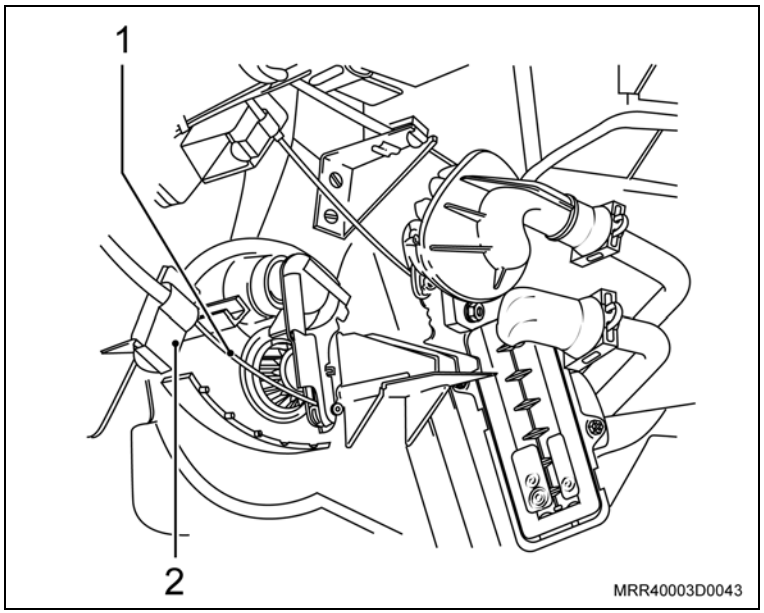
– Este cabo possui comprimento de 488 mm.

25. A trava (2) do flexível no cabo de controle, pressionando-a.
26. A capa protetora no módulo de ventilação, juntamente com seus parafusos.

Aperte

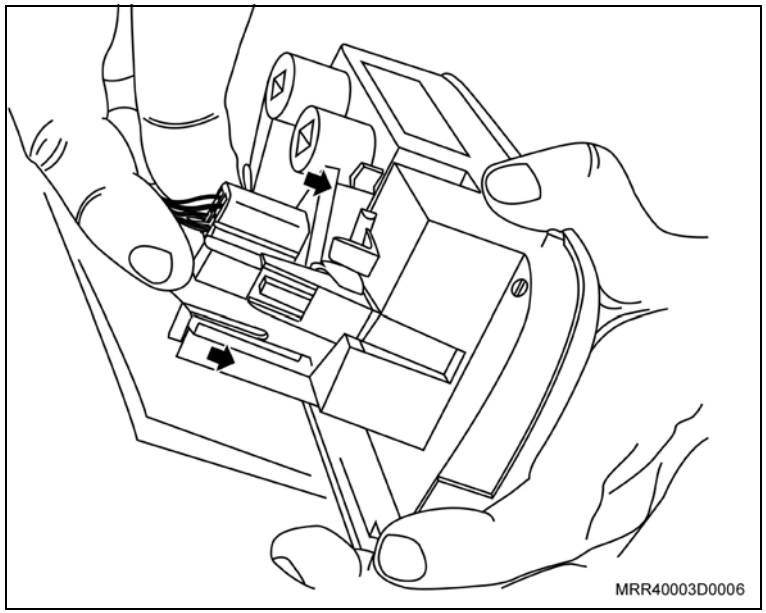
– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

27. As extremidades superiores dos cabos de controle em seus respectivos pontos de fixação do painel de controle.



Instale ou Conecte

28. O conector do interruptor do motor de ventilação, pressionando-o no sentido das setas.
29. O painel de controle em seu alojamento.
30. Os parafusos de fixação do painel de controle.



Aperte

– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

Ajuste

– Após a instalação dos cabos de controle, verifique o funcionamento dos botões rotativos de controle de temperatura e distribuição de ar e também do botão deslizante do recirculador de ar. Caso não seja possível selecionar todas as posições indicadas no painel de controle, retire a trava do flexível do cabo de acionamento em questão, posicione o respectivo botão na posição desejada, ou seja, na posição que até então não estava sendo atingida e instale novamente a trava de fixação do flexível do cabo de acionamento. Em seguida, verifique novamente o funcionamento do respectivo botão, caso necessário repita a operação.

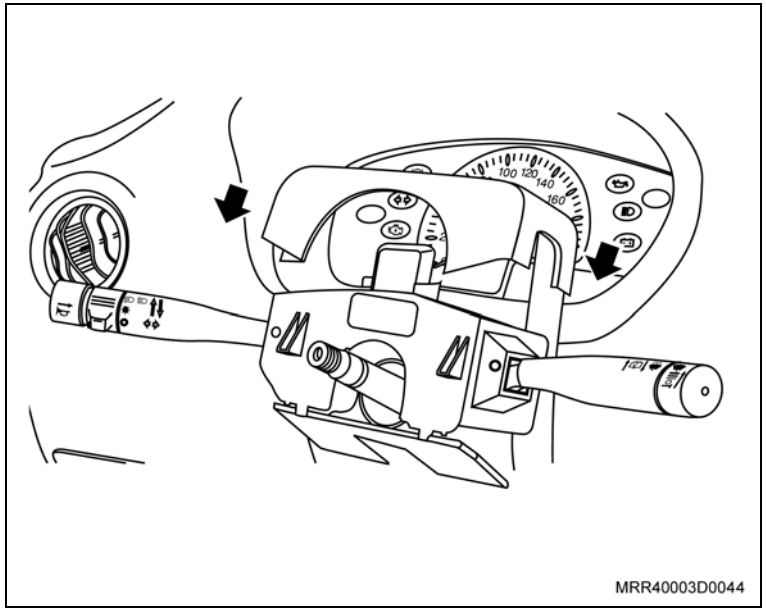
Instale ou Conecte

31. O console central no veículo.
32. O parafuso de fixação do console central.

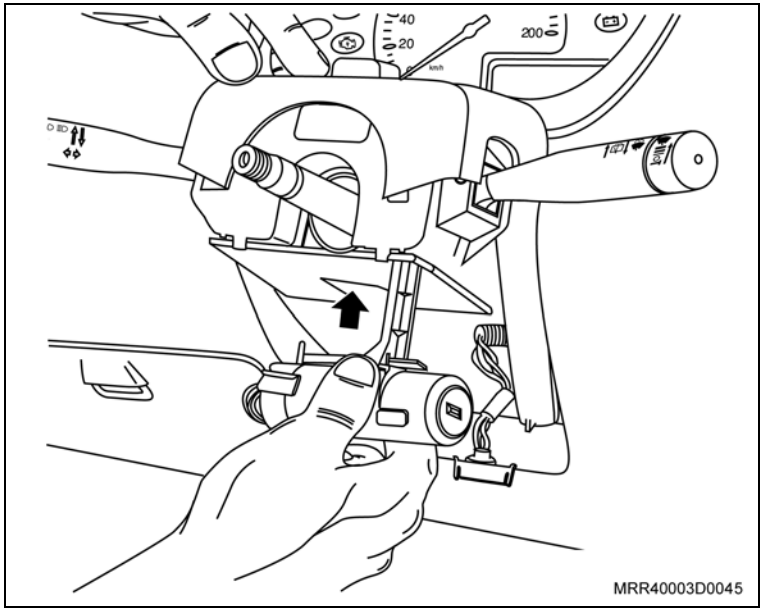
Aperte

– O parafuso com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

33. O tampão do parafuso do console central.
34. O guarda-pó da alavanca de mudanças em seu alojamento.
35. O conjunto dos comutadores.
36. Os conectores do conjunto dos comutadores, pressionando-os.
37. A cobertura superior do conjunto dos comutadores, pressionando-a para baixo (setas).



38. O comutador da ignição em seu alojamento (seta).



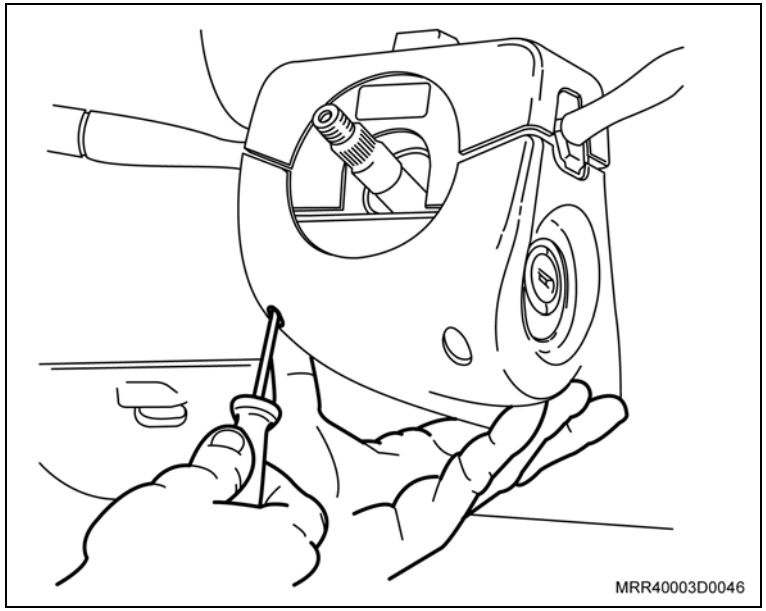
Instale ou Conecte

39. O imobilizador da ignição.
40. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores.
41. Os parafusos da cobertura inferior do conjunto dos comutadores.

Aperte

– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

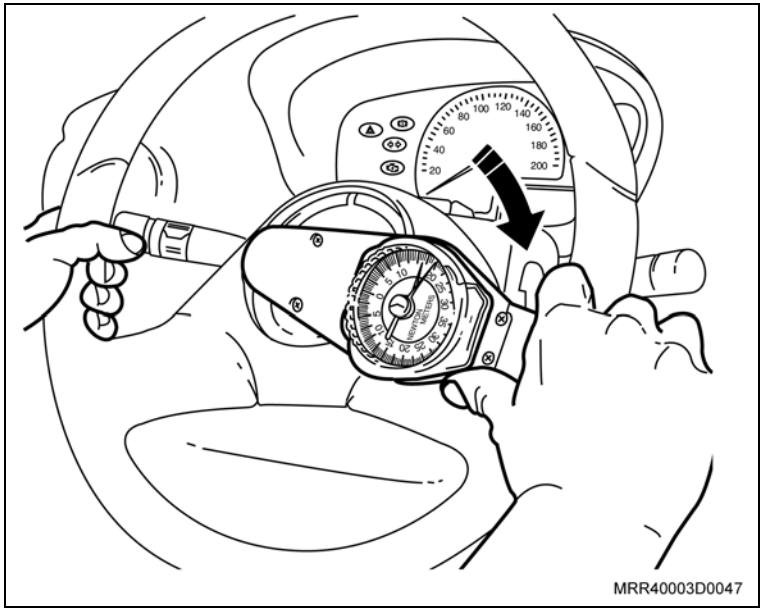
42. A capa do comutador de ignição.

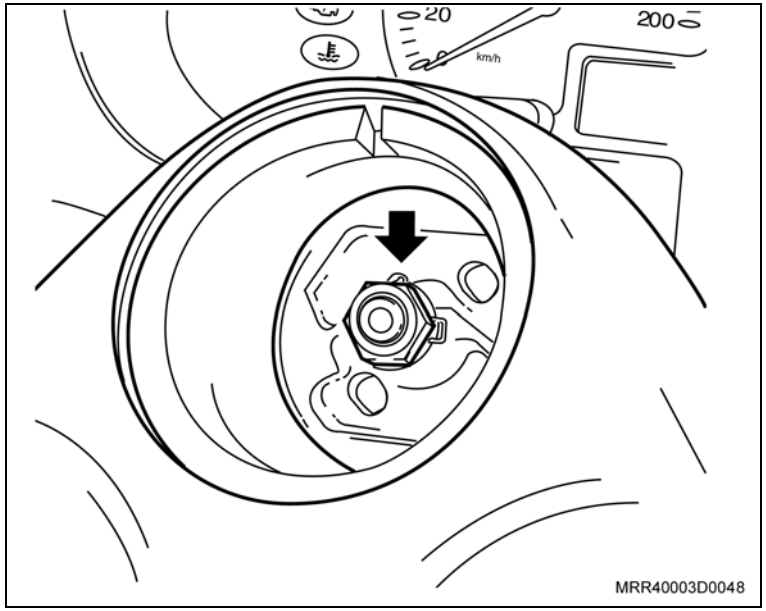


43. O volante no veículo.
44. A nova arruela travante da porca do volante.
45. A porca do volante.

Aperte

– A porca com 25 N.m (18 lbf.pé).





Instale ou Conecte

Execute

– Trave a porca de fixação do volante levantando a orelha da arruela travante (seta), utilizando um alicate.

46. A capa do volante de direção.
47. O cabo negativo da bateria.

Execute

a. Reprograme os componentes com memória volátil.

b. Posicione o botão rotativo de controle de temperatura na posição quente.

c. Ligue o motor do veículo e mantenha-o em funcionamento por, aproximadamente, 1 minuto.

d. Desligue o motor, abasteça o reservatório de arrefecimento até atingir o nível MAX. e faça a sangria do sistema de arrefecimento.

Equipamentos necessários

Torquímetro

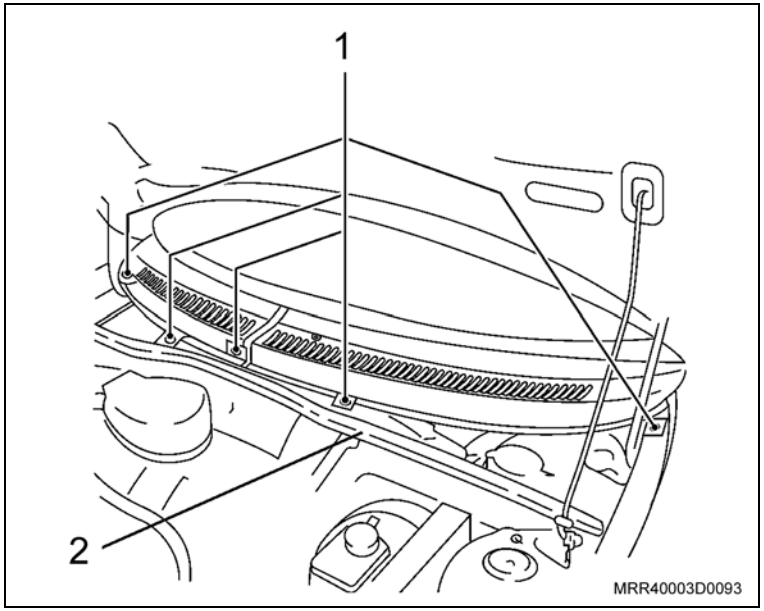
Remoção

Atenção

– Descarregue o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

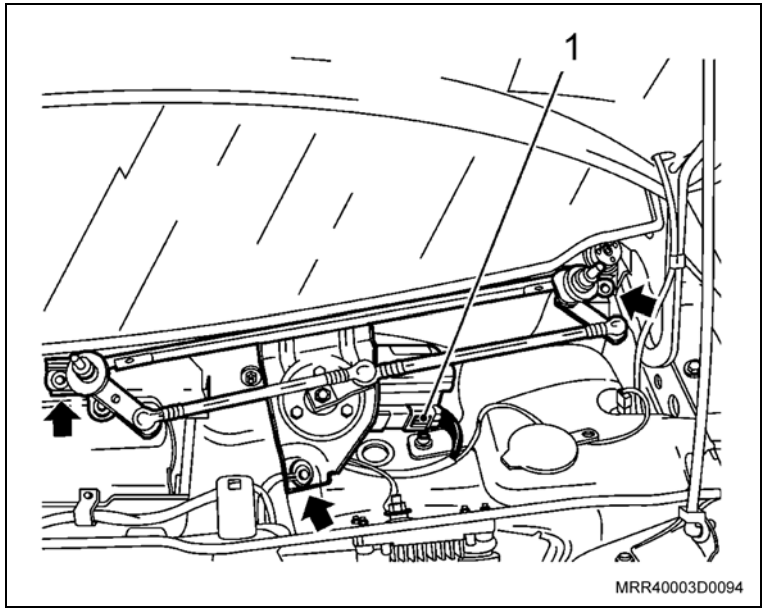
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo e positivo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm.
2. Os limpadores do para-brisa, removendo suas porcas de fixação utilizando soquete de 13 mm, extensão e cabo de força.
3. As grades de ventilação, removendo seus parafusos (1) de fixação utilizando chave Philips.
4. A guarnição traseira (2) do capô do motor, puxando-o com cuidado, em seguida remova o defletor de água, removendo suas porcas plásticas de fixação utilizando chave fixa de 24 mm.



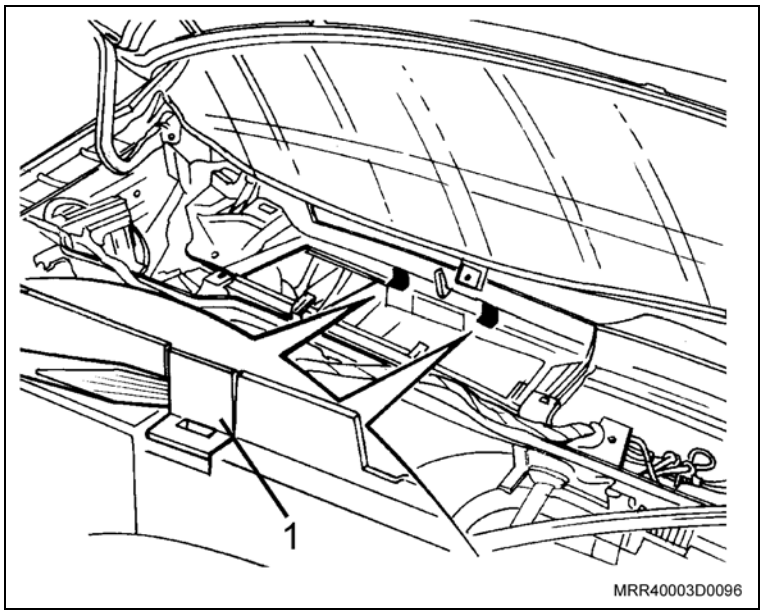
Remova ou Desconecte

5. O conector (1) do motor do limpador do para-brisa.
6. O conjunto do limpador do para-brisa, removendo seus parafusos (setas) de fixação utilizando chave fixa de 8 mm.
7. A bateria, removendo a porca da placa de fixação utilizando soquete de 13 mm, extensão e cabo de força.



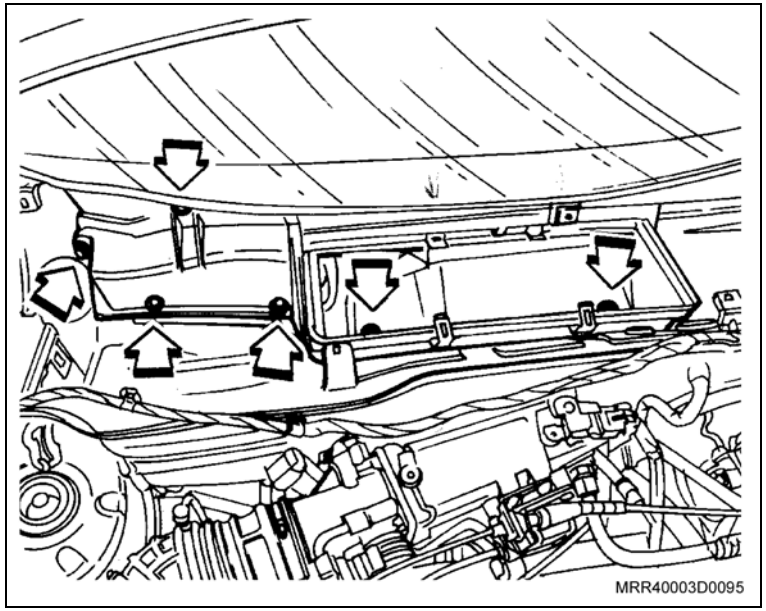
Informação

– Para remover os dois parafusos centrais superiores de fixação do alojamento do filtro, remova primeiro a capa plástica de acabamento (1) dos parafusos utilizando uma chave de fenda.



Remova ou Desconecte

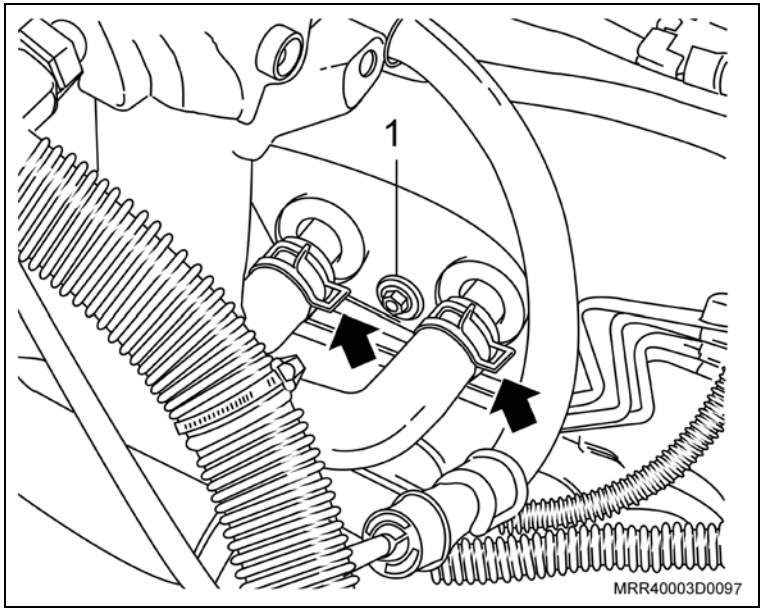
8. O filtro e alojamento do filtro de passagem de ar, removendo seus parafusos e porcas de fixação (setas) utilizando soquete de 8 mm, extensão e cabo de força.



Execute

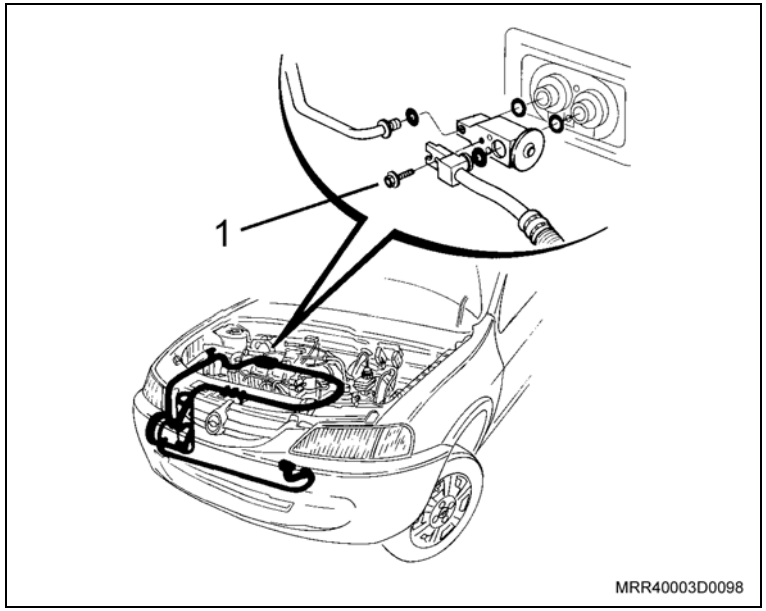
– Coloque uma bandeja sob o veículo para que o líquido que poderá sair das mangueiras do aquecedor não se espalhe pelo chão.

9. As mangueiras do aquecedor, afastando suas braçadeiras (setas) utilizando um alicate para braçadeiras.
10. O parafuso de fixação (1) do módulo do condicionador de ar e aquecimento ao painel dash utilizando chave combinada de 8 mm (este parafuso está localizado entre os tubos do aquecedor, de onde foram desconectadas as mangueiras no procedimento anterior).

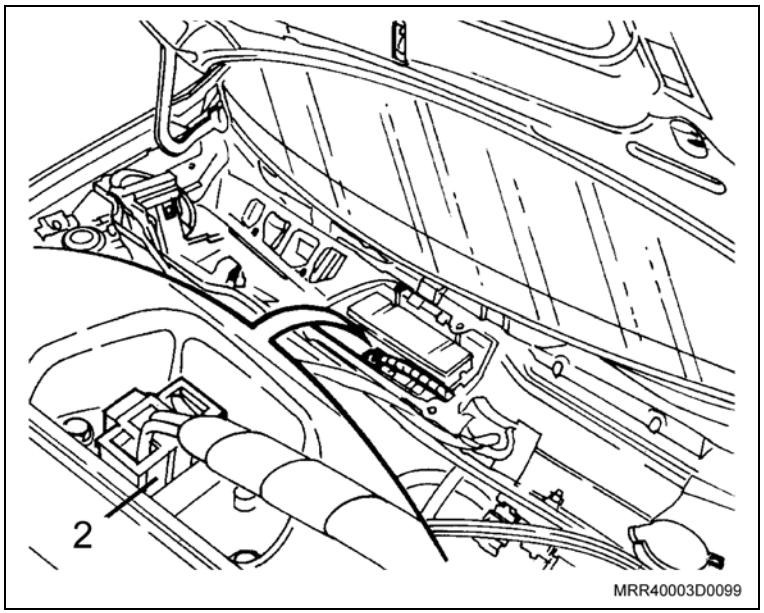


Remova ou Desconecte

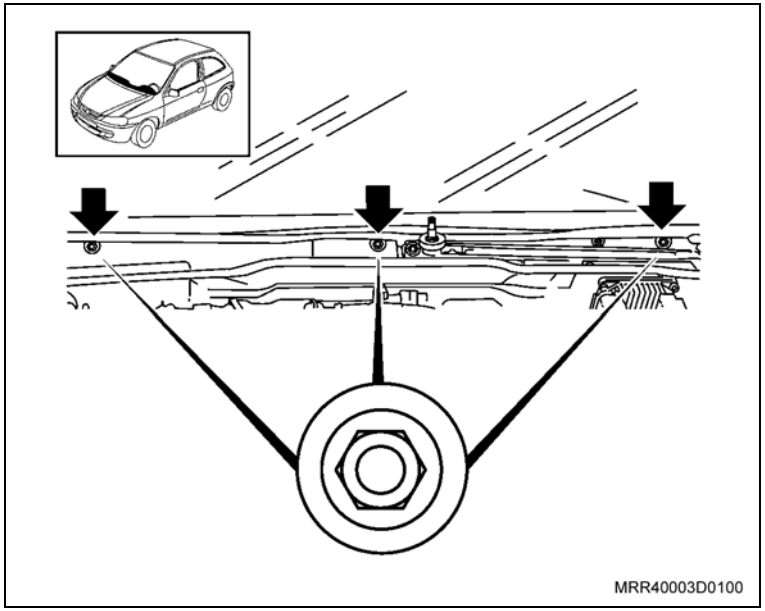
11. O parafuso de fixação (1) da tubulação à válvula de expansão utilizando chave combinada de 10 mm, e desconecte a tubulação da válvula, após remova as porcas de fixação do módulo ao painel dash (ao lado da válvula de expansão) utilizando chave combinada de 8 mm.



12. O conector (2) do resistor do motor do ventilador.

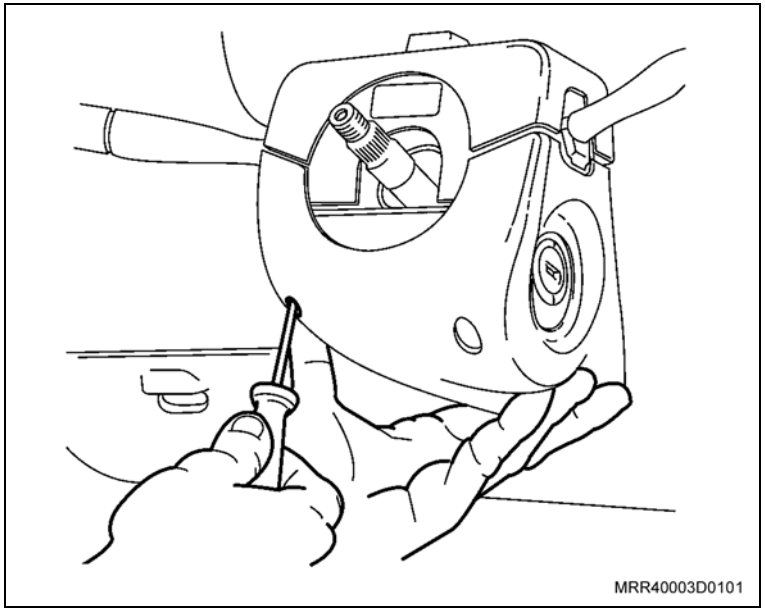


Remova ou Desconecte



13. As porcas (setas) de fixação da cobertura (almofada) do painel de instrumentos ao painel dash, utilizando soquete de 13 mm, extensão e cabo de força.
14. Console central, consulte “Console – remover e instalar ou substituir”.
15. O rádio (se equipado).
16. Os parafusos de fixação do cinzeiro utilizando chave Phillips, puxe um pouco o cinzeiro até ter acesso aos conectores do acendedor de cigarros e da lâmpada do anel do acendedor e desconecte-os, após remova o cinzeiro.
17. Os parafusos de fixação da cobertura (almofada) do painel de instrumentos à placa de fixação do console central utilizando chave fixa de 10 mm.
18. A chapa de fixação do console central, removendo seus parafusos de fixação utilizando chave Torx T-25.

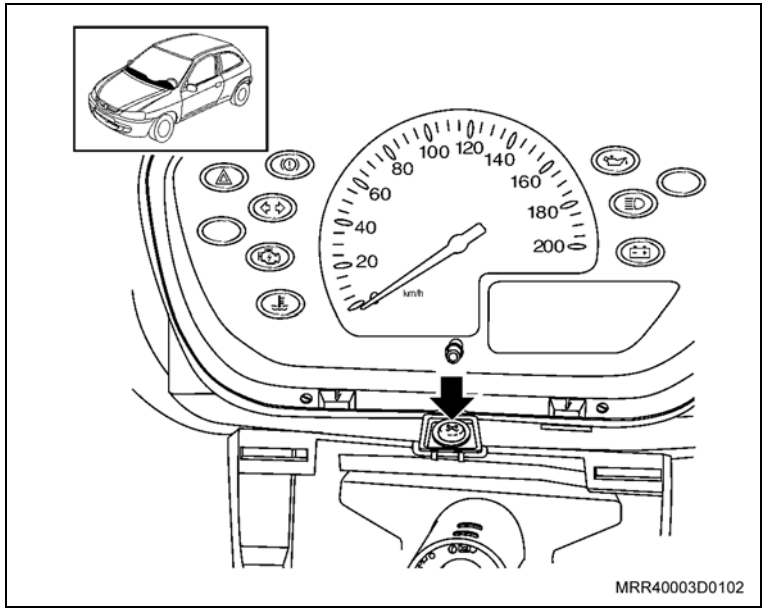
Remova ou Desconecte



19. A cobertura inferior de acabamento da coluna de direção, removendo seus parafusos utilizando chave Phillips, e puxando-a para baixo.
20. Os conectores do conjunto dos comutadores do limpador do para-brisa e indicador de direção; conector do interruptor da luz de freio; cabos terra do suporte da coluna de direção utilizando chave fixa de 8 mm e conector do motor do ventilador.
21. O volante de direção, consulte “Volante de direção – remover e instalar”. A coluna de direção junto com o conjunto dos comutadores do limpador do para-brisa, indicador de direção e a cobertura superior de acabamento da coluna, removendo seus parafusos e porca de fixação utilizando soquete de 13 mm, extensão e cabo de força (se fixada com parafuso antifurto, utilize um punção adequado e um martelo para removê-lo).
22. A tampa da caixa de fusíveis e remova os parafusos de fixação da caixa à cobertura de acabamento (almofada) do painel de instrumentos utilizando chave Phillips.
23. A moldura do painel de instrumentos, removendo seus parafusos de fixação utilizando chave Phillips.

Remova ou Desconecte

24. O parafuso de fixação (seta) do painel de instrumentos utilizando chave Phillips, puxe o painel até ter acesso à parte de trás do painel e desconecte o chicote do painel, em seguida remova o painel de instrumentos.



Execute

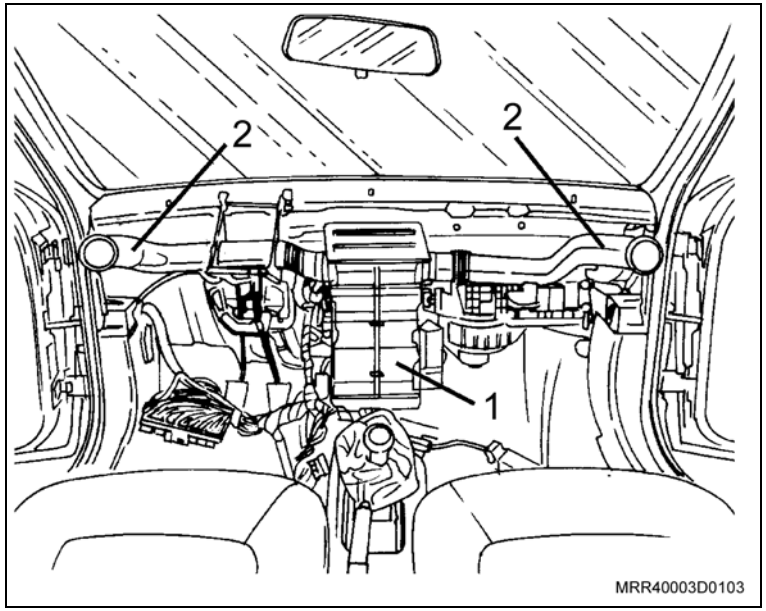
– Solte todos os chicotes presos à barra da cobertura (almofada) de acabamento do painel, se necessário utilize um alicate de corte para remover as braçadeiras.

25. Os parafusos laterais de fixação da cobertura (almofada) de acabamento do painel utilizando chave Torx T-25.

26. A cobertura (almofada) de acabamento do painel, tendo cuidado em observar se nenhum chicote está preso à barra da cobertura ou na própria cobertura, se houver solte-os.

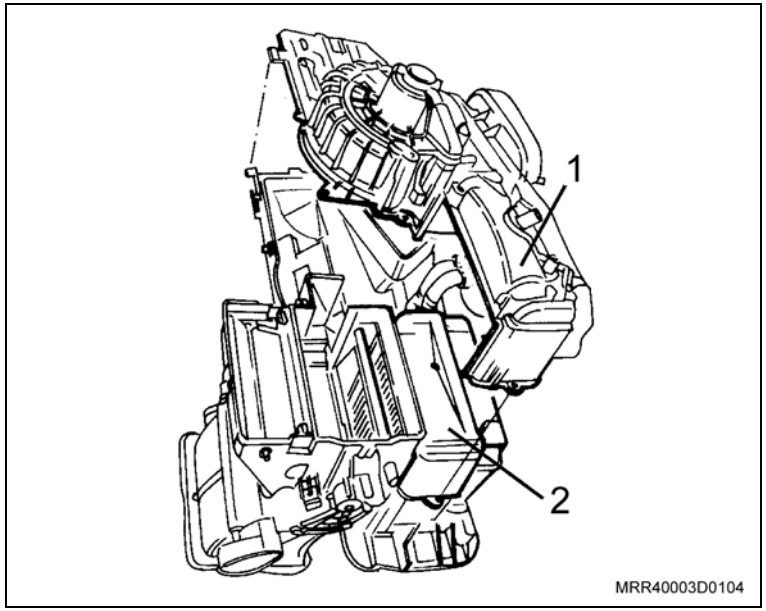
Remova ou Desconecte

27. Os dutos laterais de ar (2) do módulo do condicionador de ar.
28. Os cabos de controle do condicionador de ar e ar quente, observando suas posições para uma instalação correta.
29. O módulo do ventilador, aquecedor e evaporador (1), puxando-o com cuidado e coloque-o em uma bancada.
30. A mangueira de dreno do módulo.
31. A tampa do núcleo do aquecedor, removendo seus parafusos de fixação utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força.
32. O parafuso de fixação da chapa dos tubos do aquecedor do módulo, utilizando chave fixa de 6 mm e remova o núcleo do aquecedor.
33. O alojamento do núcleo do aquecedor do módulo, utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força.



Remova ou Desconecte

34. A tampa do evaporador com o motor do ventilador (1), removendo seus parafusos de fixação utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força e remova o evaporador (2).



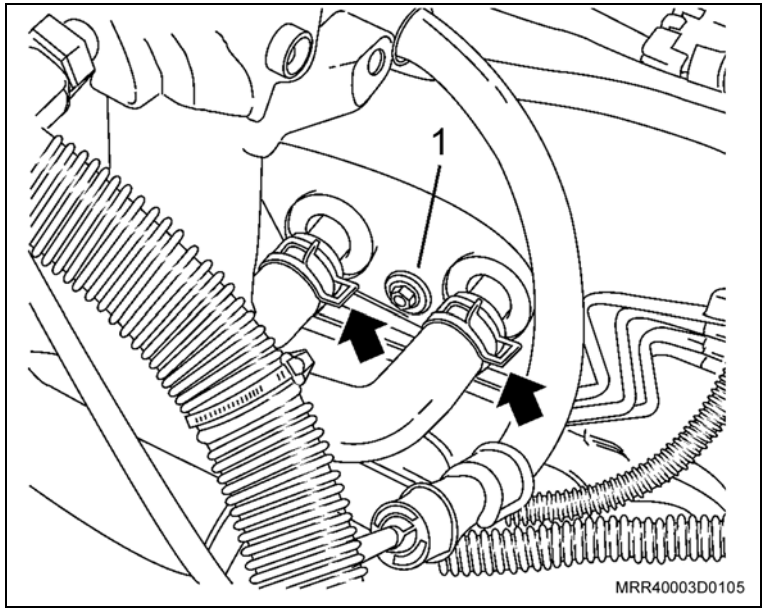
Instalação

Instale ou Conecte

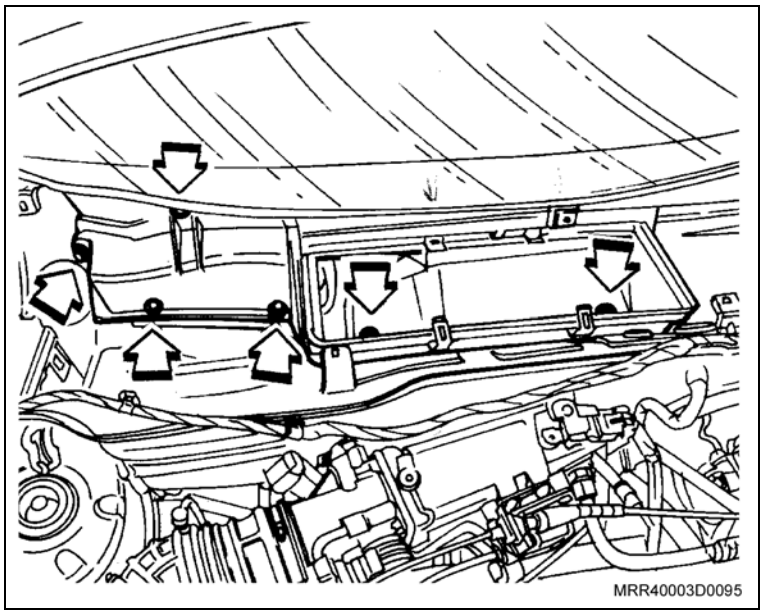
1. O evaporador em seu alojamento na carcaça do módulo, observando o correto posicionamento do evaporador.
2. A tampa do evaporador com o motor do ventilador, fixando-a com os parafusos utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força.
3. O alojamento do núcleo do aquecedor ao módulo, fixando-o com os parafusos utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força.
4. O núcleo do aquecedor em seu alojamento, após instale a tampa do núcleo do aquecedor, fixando-a com os parafusos utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força.
5. A chapa de metal entre os tubos do núcleo do aquecedor, fixando-a com o parafuso utilizando chave fixa de 6 mm.
6. A mangueira de dreno ao módulo.
7. O módulo do ventilador, aquecedor e evaporador em seu alojamento, dentro do veículo, de modo que os parafusos prisioneiros, a válvula de expansão e os tubos do aquecedor se encaixem às respectivas aberturas no painel dash.

Instale ou Conecte

8. O parafuso (1) de fixação (entre os tubos do aquecedor) do módulo ao painel dash, e porcas nos prisioneiros (ao lado da válvula de expansão) utilizando chave combinada de 8 mm.
9. As mangueiras do aquecedor (setas) nos tubos, utilizando alicate para braçadeiras.
10. A tubulação do condicionador de ar à válvula de expansão, fixando-a com o parafuso utilizando chave combinada de 10 mm.



11. O alojamento do filtro de passagem de ar, fixando-o com os parafusos e porcas (setas) utilizando soquete de 8 mm, extensão e cabo de força, após instale as capas plásticas de acabamento nos alojamentos dos dois parafusos superiores centrais.
12. O filtro de passagem de ar em seu alojamento e fixe o chicote.



Instale ou Conecte

13. Os dutos de ar, esquerdo e direito no módulo do condicionador de ar.
14. A mangueira de dreno na abertura na parte inferior do painel dash.
15. Os cabos de controle nas alavancas do módulo do condicionador de ar, observando suas corretas posições:
    – Cabo de recirculação de ar, comprimento 810 mm.
    – Cabo de acionamento do botão rotativo de controle de temperatura, comprimento 488 mm.
    – Cabo de controle do botão rotativo de distribuição de ar, comprimento 378 mm.
16. A chapa de fixação do console central à carroçaria, fixando-a com o parafuso utilizando chave Torx T-25.

Execute

– Coloque os chicotes em suas posições, ou perto delas, para que após a instalação da cobertura (almofada) de acabamento do painel de instrumentos, não haja necessidade de um remanejamento dos chicotes.

17. A cobertura (almofada) de acabamento do painel de instrumentos em seu alojamento no painel dash, encaixando os dutos de ar em seus defletores (se necessário, remova os defletores de ar da cobertura (almofada) e os encaixe a seguir na cobertura e nos dutos de ar).

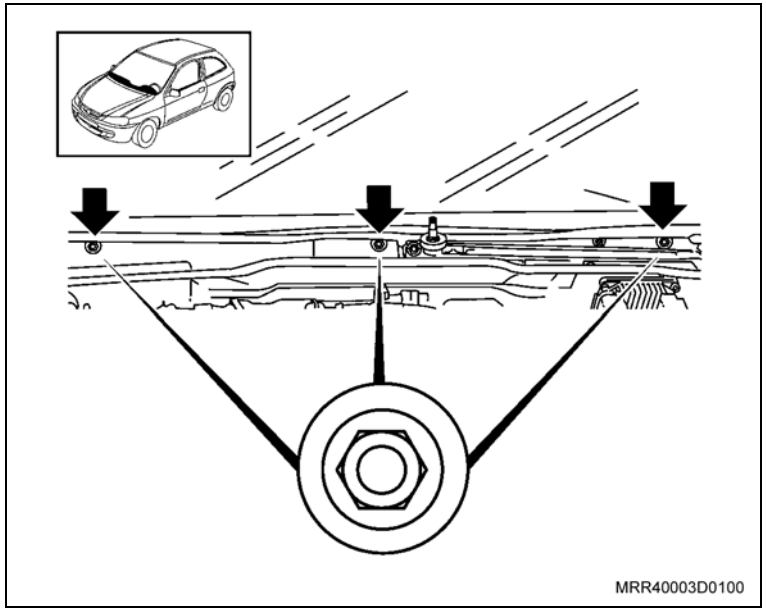
Instale ou Conecte

18. As porcas (setas) de fixação da cobertura (almofada) de acabamento do painel de instrumentos ao painel dash (no compartimento do motor), apertando-as com o torque especificado utilizando soquete de 13 mm, extensão e torquímetro.

Aperte

– As porcas com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

19. Os parafusos laterais de fixação da cobertura (almofada) de acabamento do painel de instrumentos e aperte-os com o torque especificado, utilizando soquete Torx T-25, adaptador e torquímetro.

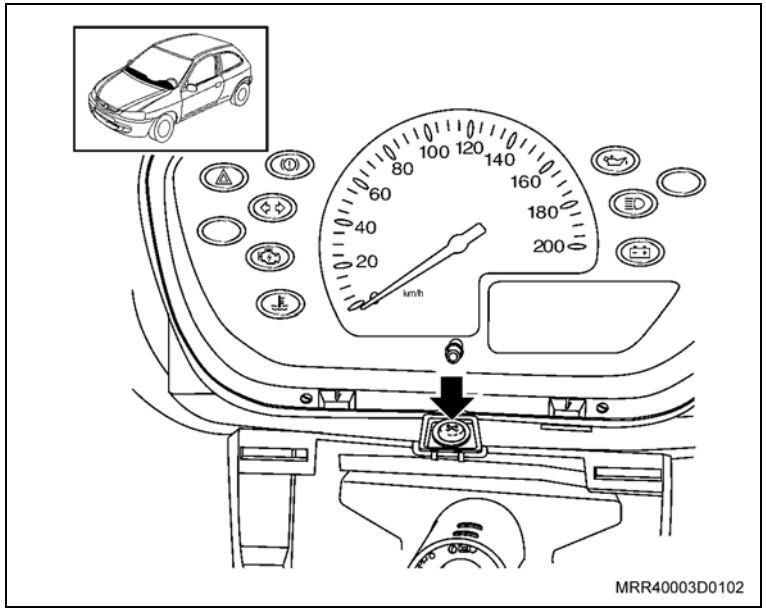


Aperte

– Os parafusos Torx com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

20. O parafuso de fixação da cobertura (almofada) de acabamento do painel de instrumentos à chapa de fixação do console central utilizando chave Torx T-25.
21. Fixe os chicotes ao longo da barra metálica da cobertura (almofada) de acabamento do painel de instrumentos, utilizando as próprias presilhas dos chicotes e se necessário, cintas autotravantes.
22. A caixa de fusíveis fixando-a com os parafusos, utilizando chave Phillips.
23. Os cabos terra no suporte da coluna de direção fixando-os com o parafuso, utilizando chave combinada de 8 mm.

Instale ou Conecte



24. O painel de instrumentos, conectando primeiro seu chicote e depois fixando-o com o parafuso (seta) e apertando-o com o torque especificado, utilizando chave adequada e torquímetro.

Aperte

– O parafuso com 3,5 N.m (2,5 lbf.pé)

25. A moldura do painel de instrumentos, fixando-a com os parafusos e apertando-os com o torque especificado, utilizando chave adequada e torquímetro.

Aperte

– Os parafusos com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

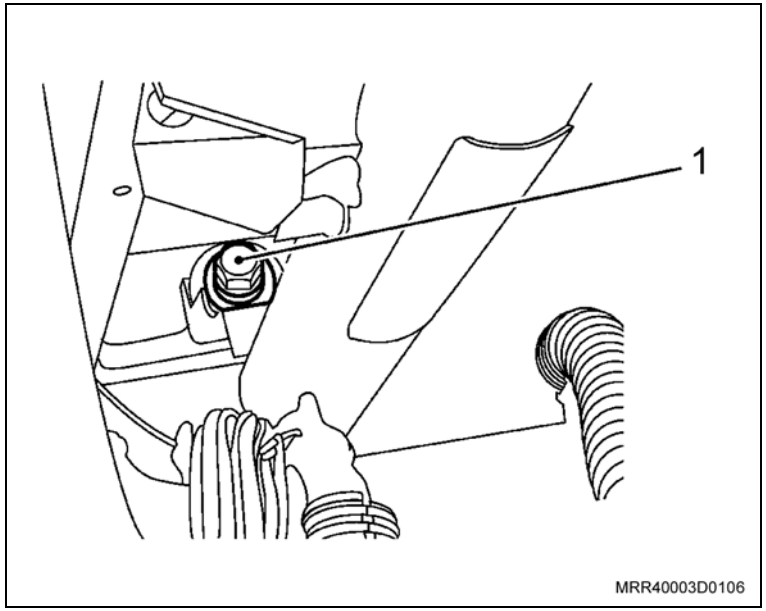
26. O painel de controle do condicionador de ar e aquecimento, consulte “Painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar – substituir”.
27. O chicote do motor do ventilador.
28. O cinzeiro, conectando primeiro os cabos do acendedor de cigarros e da luz do anel do acendedor, fixando-o com os parafusos utilizando chave Phillips.
29. O console central, consulte “Console – remover, instalar ou substituir”.
30. A coluna de direção junto com os comutadores do limpador do para-brisa e do indicador de direção e a cobertura superior de acabamento da coluna de direção.

Instale ou Conecte

31. O parafuso (1) de fixação da coluna ao suporte, apertando-o com o torque especificado utilizando soquete de 13 mm, extensão longa e torquímetro.

Aperte

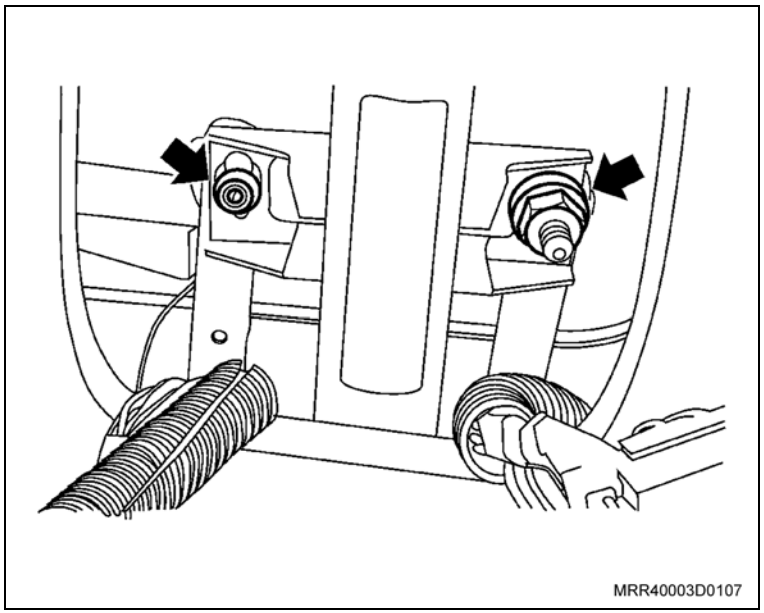
– Os parafusos com 22 N.m (16,2 lbf.pé).



32. O parafuso e porca (setas) de fixação da coluna ao suporte, apertando-os com o torque especificado, utilizando soquete de 13 mm, extensão e torquímetro (se equipado com parafuso antifurto, aperte-o até romper a cabeça).

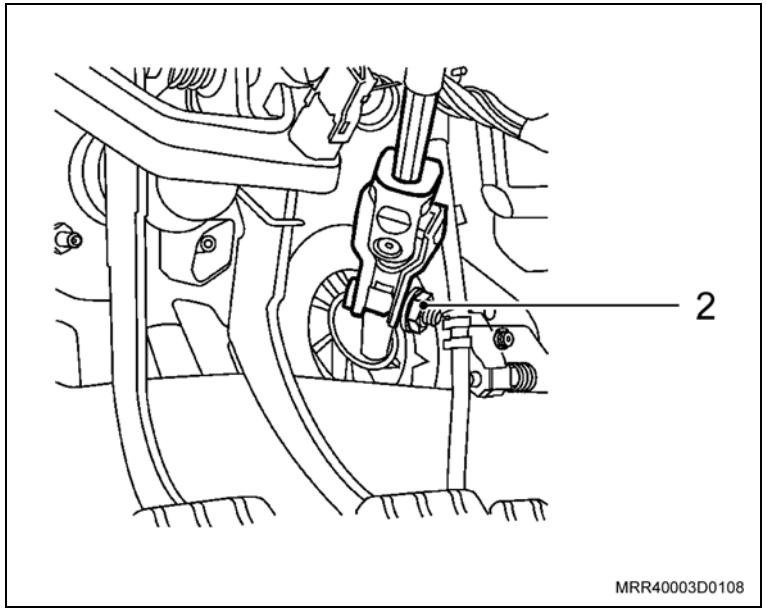
Aperte

– Os parafusos com 22 N.m (16,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

33. O acoplamento da coluna de direção ao pinhão da caixa de direção com o parafuso e porca (2), sem apertar a porca.

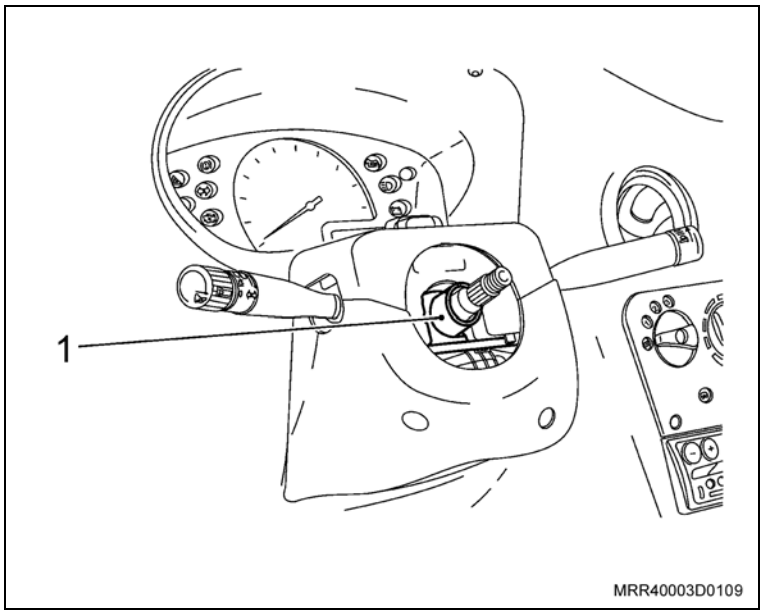


34. A cobertura inferior de acabamento da coluna de direção, encaixando-a na cobertura superior e fixando as duas com os parafusos utilizando chave Phillips.

Execute

– Antes de instalar o volante, proceda da seguinte forma:

a. Remova o espaçador do eixo da coluna (1).



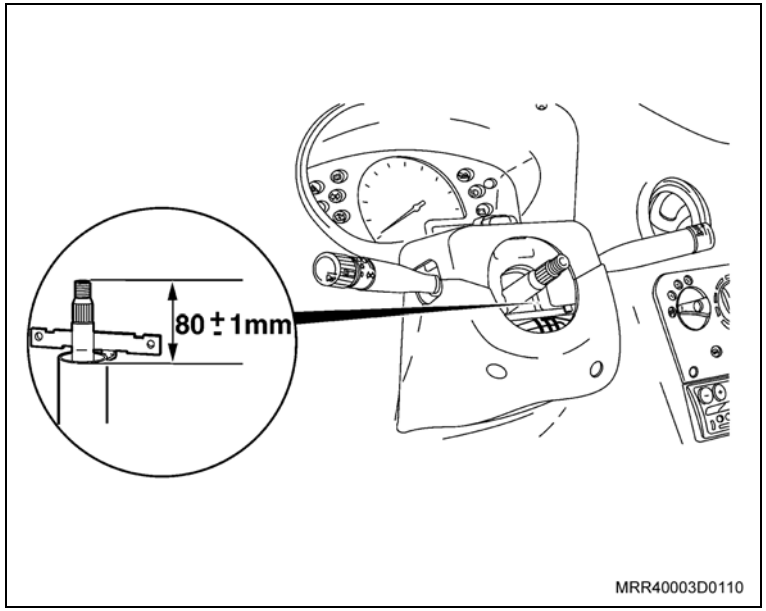
Instale ou Conecte

Execute

b. Meça a altura entre a extremidade superior da coluna de direção e o corpo da coluna, conforme ilustração.

c. Caso o valor esteja diferente do proposto, desloque a coluna para cima ou para baixo conforme necessário.

d. Aperte a porca do parafuso de fixação do acoplamento da coluna com o pinhão da caixa de direção com o torque especificado, utilizando soquete de 13 mm, extensão e torquímetro.



Aperte

– A porca com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

e. Instale o espaçador do eixo da coluna.

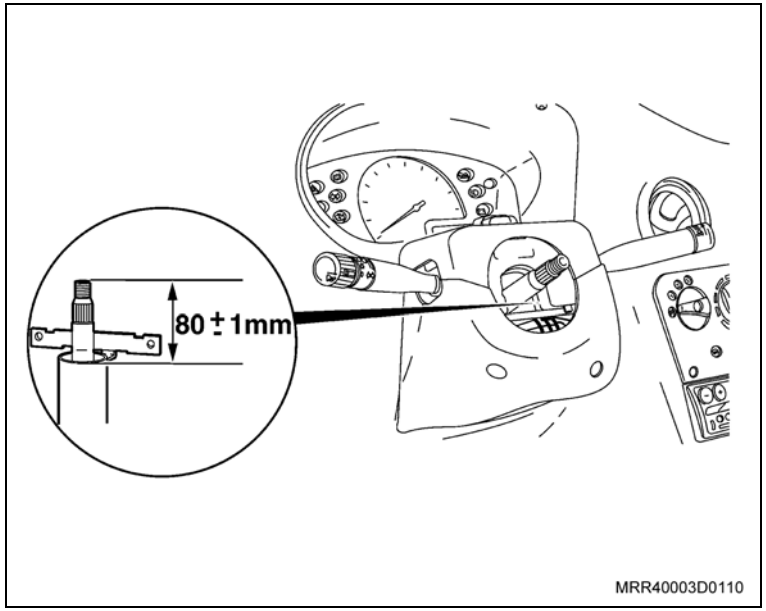
Instale ou Conecte

35. O volante de direção, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.
36. O conjunto do limpador do para-brisa com o motor, fixando-o com os parafusos e apertando-os com o torque especificado, utilizando soquete de 8 mm, extensão e torquímetro.

Aperte

– Os parafusos com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

37. Conecte o cabo do motor do limpador do pára brisa.
38. O defletor de água, encaixando-o em seu alojamento e fixando-o com as porcas plásticas e suas presilhas utilizando chave fixa de 24 mm.
39. A guarnição traseira do capô do motor.



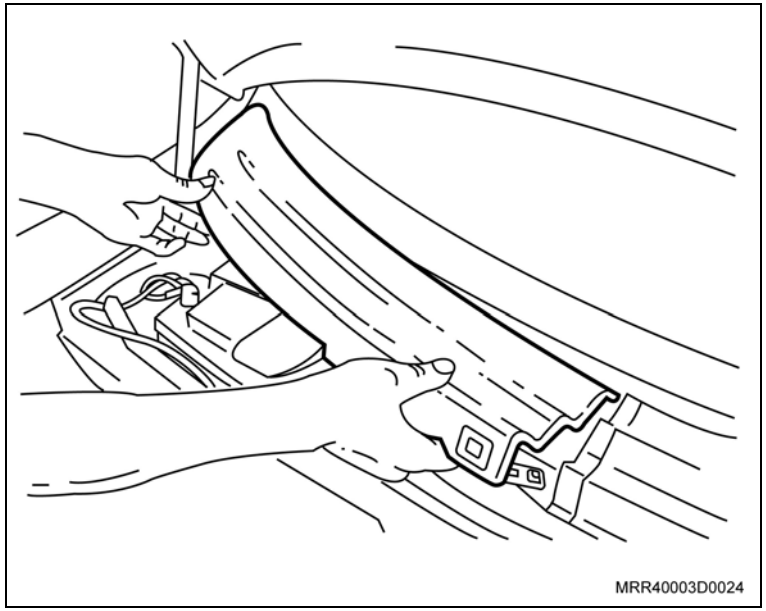
40. A bateria em seu alojamento, fixando-a com a placa de fixação e a porca, utilizando soquete de 13 mm, extensão longa e cabo de força.

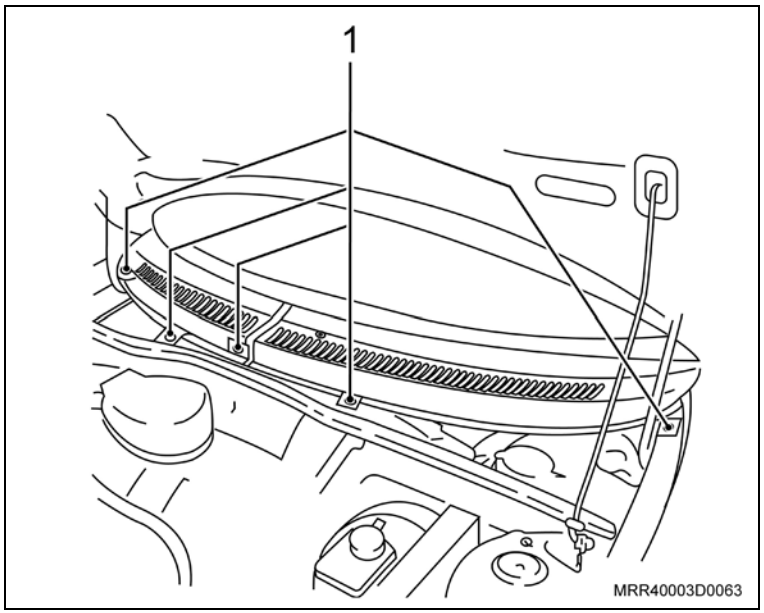
Instale ou Conecte

41. As grades de ventilação esquerda e direita encaixando-as e fixando-as com os parafusos, apertando-os com o torque especificado, utilizando chave adequada e torquímetro.

Aperte

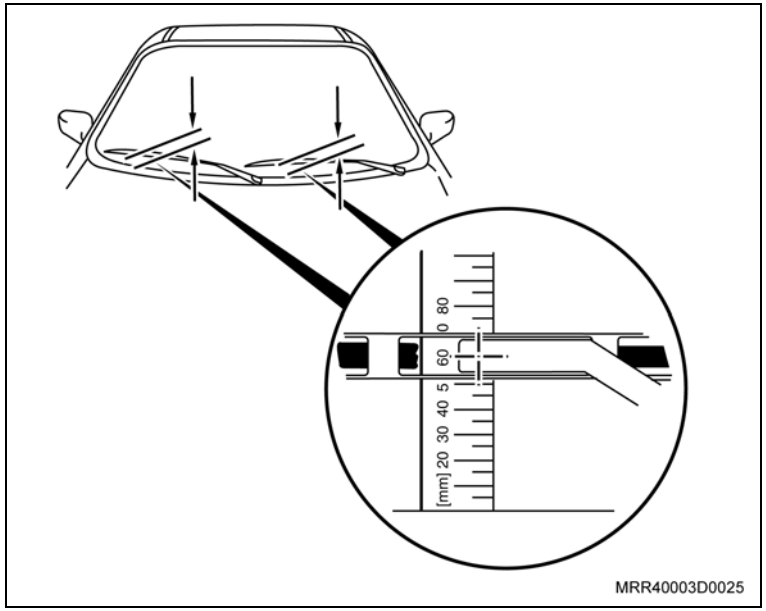
– Os parafusos (1) com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).





Instale ou Conecte

42. Os limpadores do para-brisa, ajustando a altura (60 mm) dos limpadores em relação às grades de ventilação.
43. As porcas de fixação dos limpadores do para-brisa, apertando-as com o torque especificado, utilizando soquete de 12 mm, extensão e torquímetro.



Aperte

– As porcas de fixação dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 + 15.

44. Os cabos positivo e negativo da bateria, utilizando chave fixa de 10 mm.

Execute

– Evacue e carregue o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

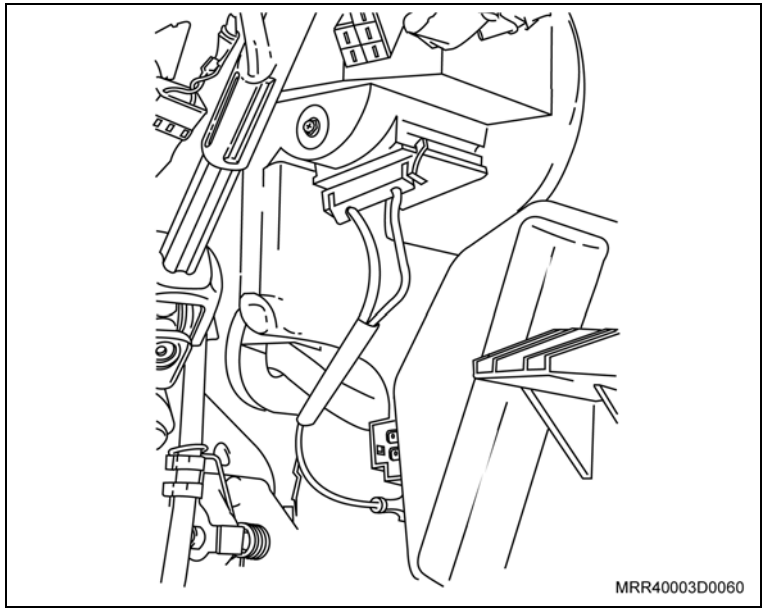
Inspecione

– Todas as conexões quanto a vazamentos.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O conector do resistor ligado ao motor do ventilador, puxando-o por suas travas.

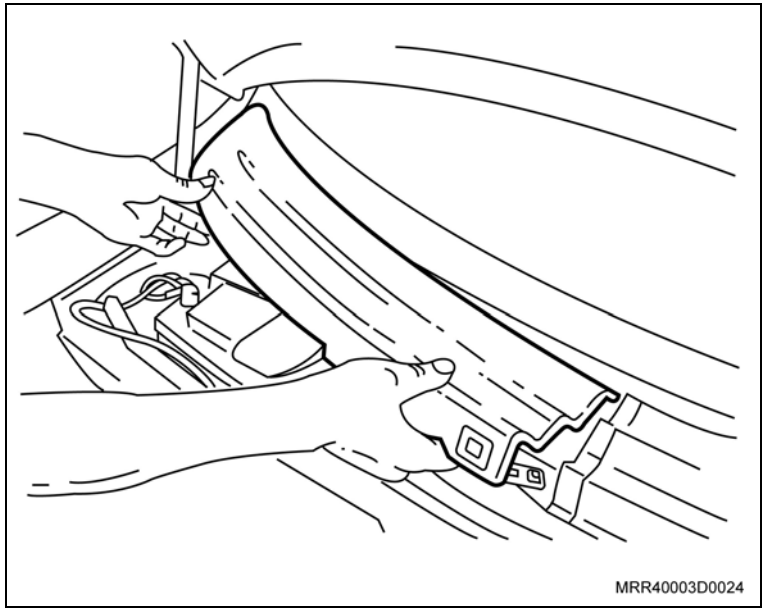
Atenção

– Este conector se localiza no interior do veículo, no lado esquerdo do módulo de ventilação.

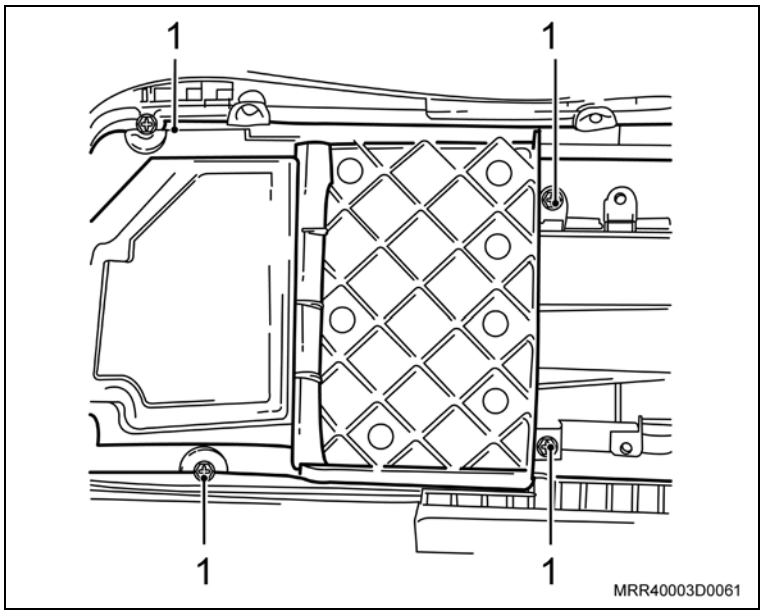
3. As porcas dos limpadores do para-brisa.
4. Os limpadores do para-brisa do veículo.
5. Os parafusos de fixação das grades de ventilação.

Remova ou Desconecte

6. As grades de ventilação.

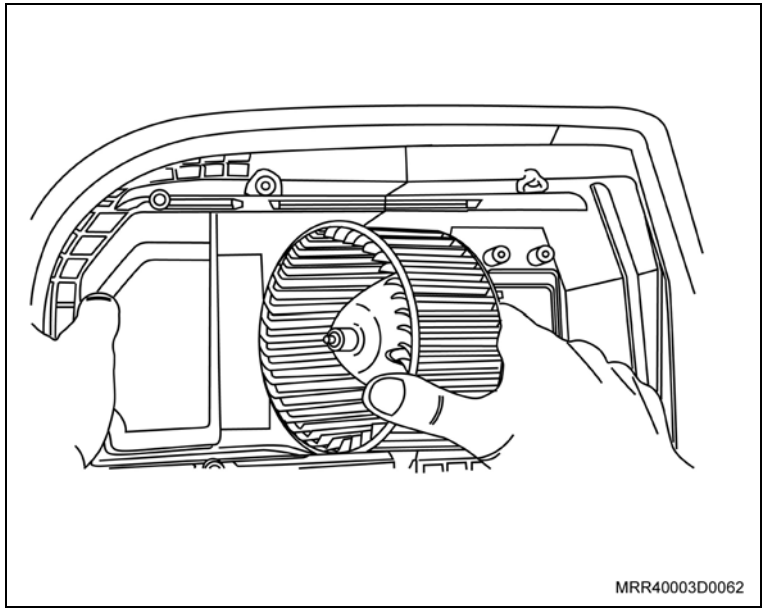


7. As porcas plásticas do defletor de água.
8. O defletor de água de seu alojamento.
9. Os parafusos do alojamento do ventilador.
10. O alojamento do ventilador.
11. Os parafusos de fixação (1) da tampa do motor do ventilador no módulo de ventilação.
12. A tampa do motor do ventilador.



Remova ou Desconecte

13. O motor do ventilador de seu alojamento, puxando-o cuidadosamente a fim de não danificar o módulo de ventilação.



Instalação

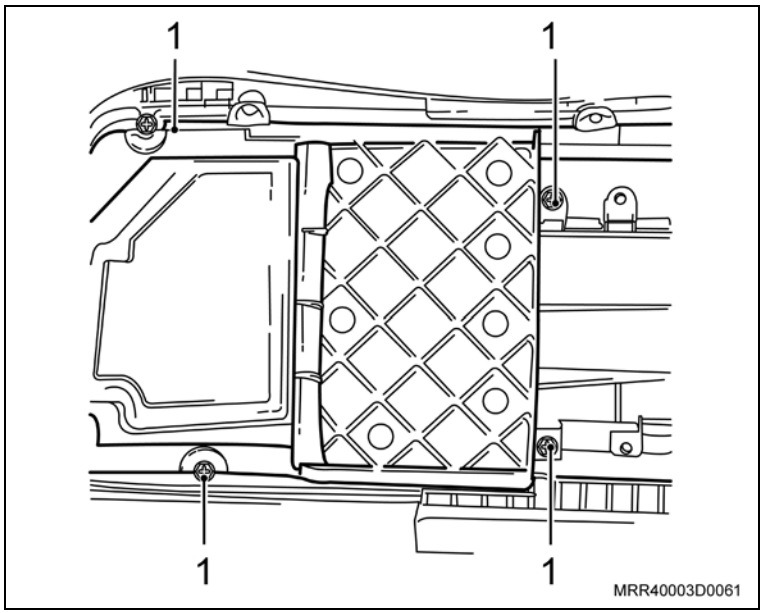
Instale ou Conecte

1. O motor do ventilador em seu alojamento, cuidadosamente.
2. A tampa do motor do ventilador.
3. Os parafusos de fixação (1) da tampa do motor do ventilador no módulo de ventilação.

Aperte

– Os parafusos com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).

4. O alojamento do ventilador.



Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação do alojamento do ventilador.

Aperte

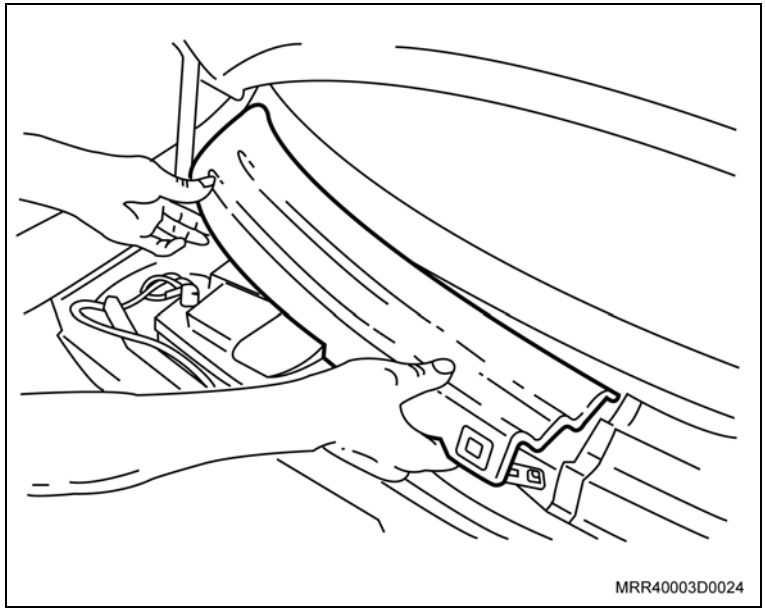
– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

6. O defletor de água em seu alojamento.
7. As porcas plásticas do defletor de água.

Execute

– Posicione as grades de ventilação sobre o defletor de água de modo que elas se encaixem sobre o para-brisa.

8. As grades de ventilação.

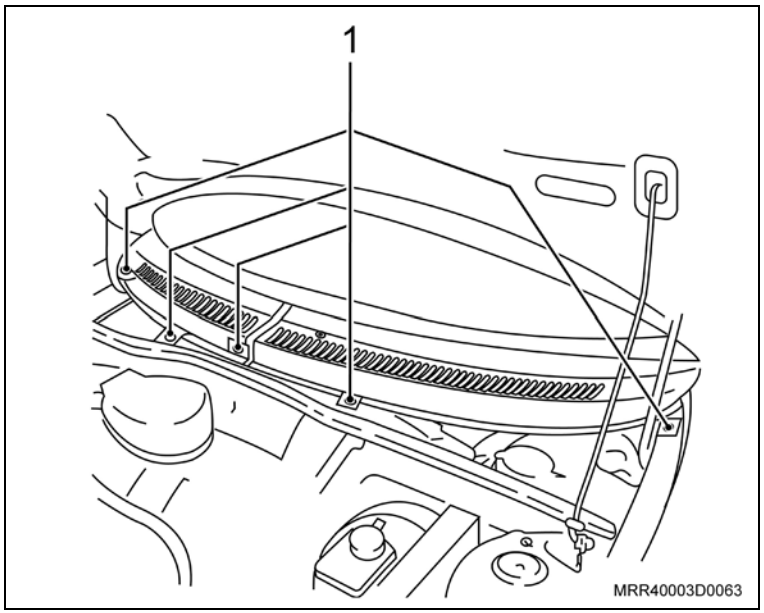


9. Os parafusos (1) das grades de ventilação.

Aperte

– Os parafusos com 2,8 N.m (2 lbf.pé).

10. Os limpadores do para-brisa.



Instale ou Conecte

Ajuste

– A altura dos limpadores dos para-brisas em relação à borda das grades de ventilação que deve ser de 60 mm, conforme a ilustração.

11. As porcas nos limpadores do para-brisa.

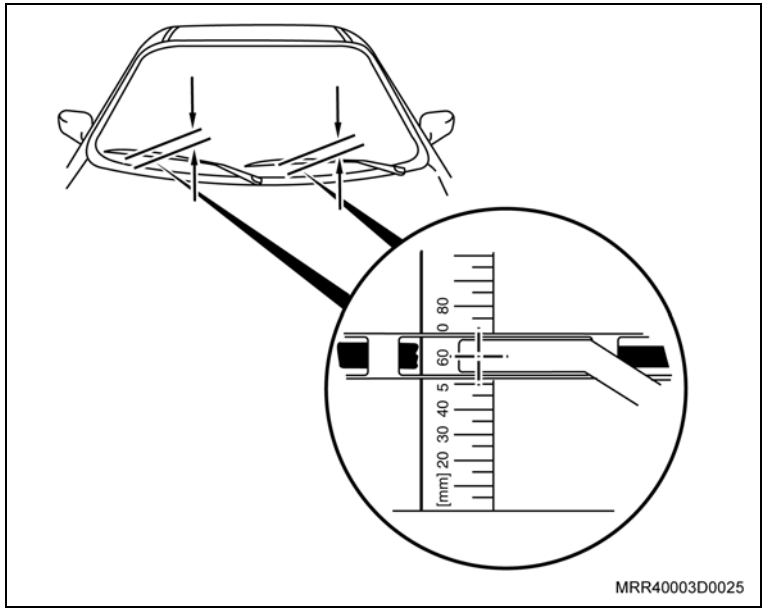
Aperte

– As porcas nos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 +15.

12. O conector do chicote do resistor nos terminais do motor do ventilador, pressionando-o em seu alojamento.
13. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme os componentes com memória volátil.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O chicote do motor do ventilador.
2. O motor do ventilador do módulo do ventilador, aquecedor e evaporador, removendo seus parafusos utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor do ventilador ao módulo do ventilador, aquecedor e evaporador, fixando-o com os parafusos utilizando soquete de 6 mm, extensão e cabo de força.
2. O chicote do motor do ventilador.

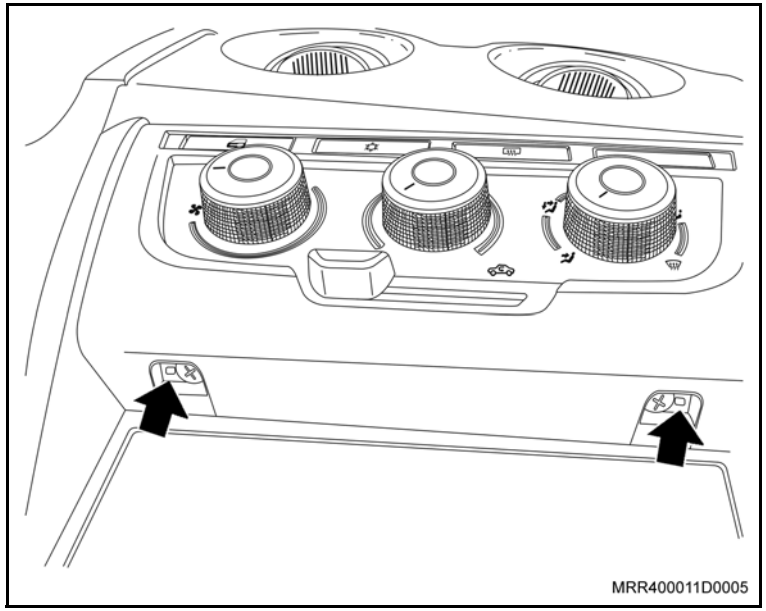
Equipamentos necessários

Elevador

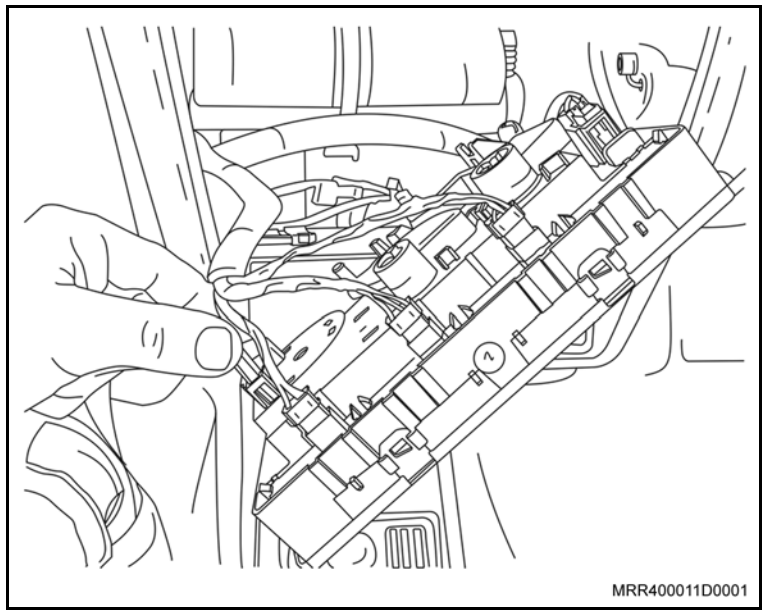
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Os parafusos de fixação (setas) do painel de controle localizados na parte inferior, com uma chave Phillips.

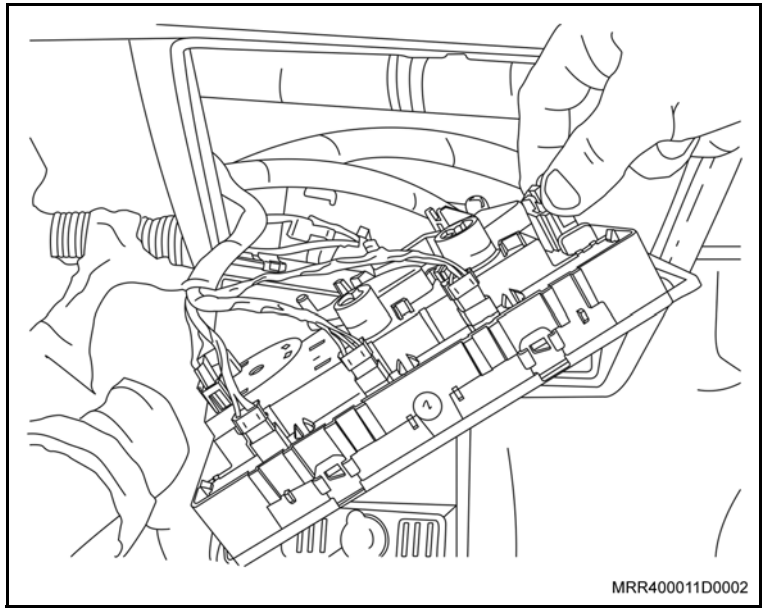


3. O conector do comutador do botão rotativo; desconecte suas travas e, em seguida, empurre-o.

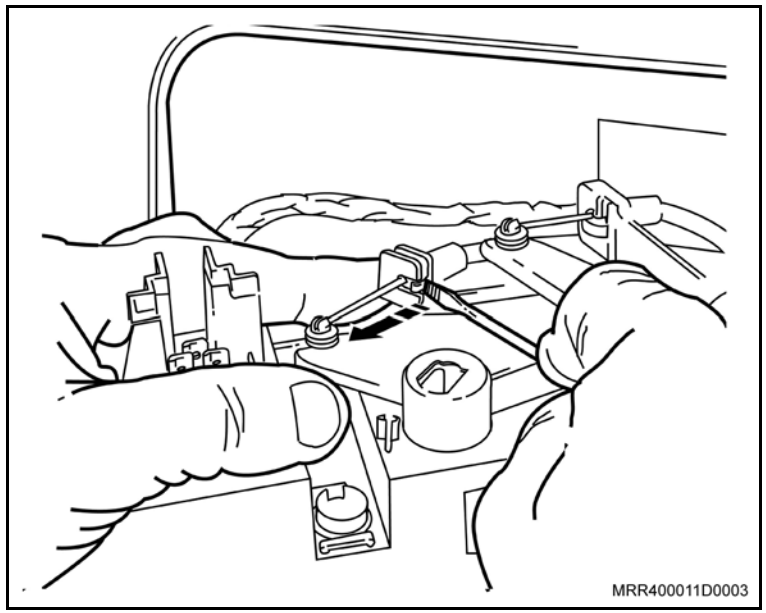


Remova ou Desconecte

4. O interruptor do condicionador de ar, libere suas travas de fixação e empurre-o pela parte frontal.

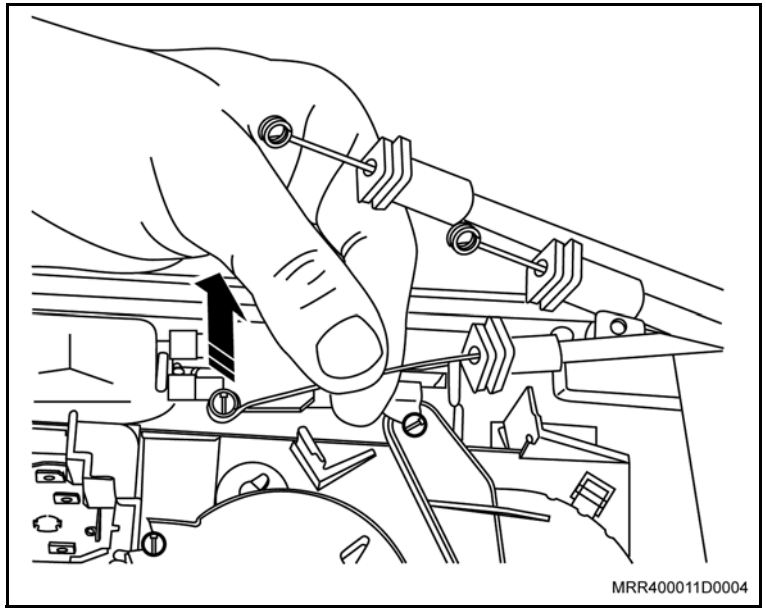


5. As travas dos cabos de acionamento da alavanca atuadora do cabo, utilizando uma chave de fenda.



Remova ou Desconecte

6. As extremidades superiores dos cabos de acionamento do seu alojamento no painel de controle.
7. O painel de controle.



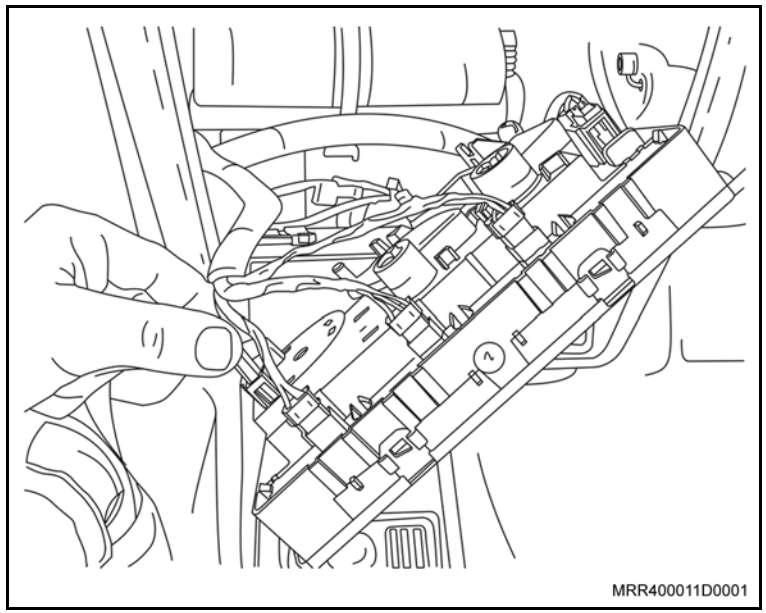
Instalação

Informação

– Para facilitar a execução desta operação, mantenha o painel de controle próximo à região em que será instalado.

Instale ou Conecte

1. As extremidades superiores dos cabos de acionamento no novo painel de controle.
2. As travas dos cabos de acionamento.
3. O conector no comutador, pressionando-o.
4. O interruptor do condicionador de ar.
5. O painel de controle em seu alojamento.



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação do painel de controle (setas).

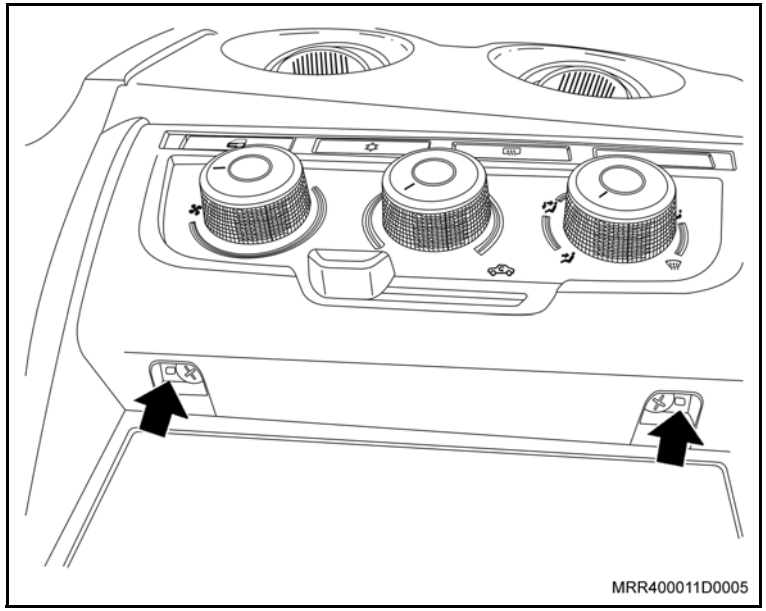
Aperte

– Os parafusos de fixação do painel de controle com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme os componentes com memória volátil.



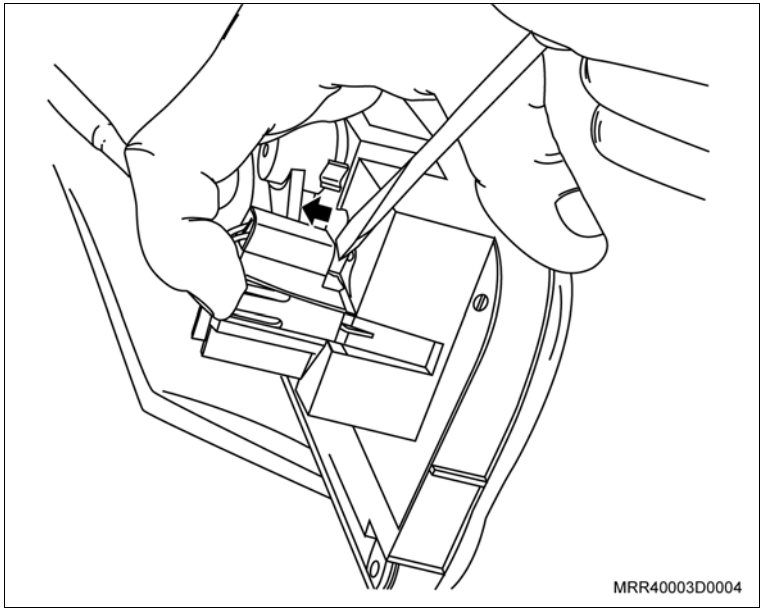
Equipamentos necessários

Torquímetro

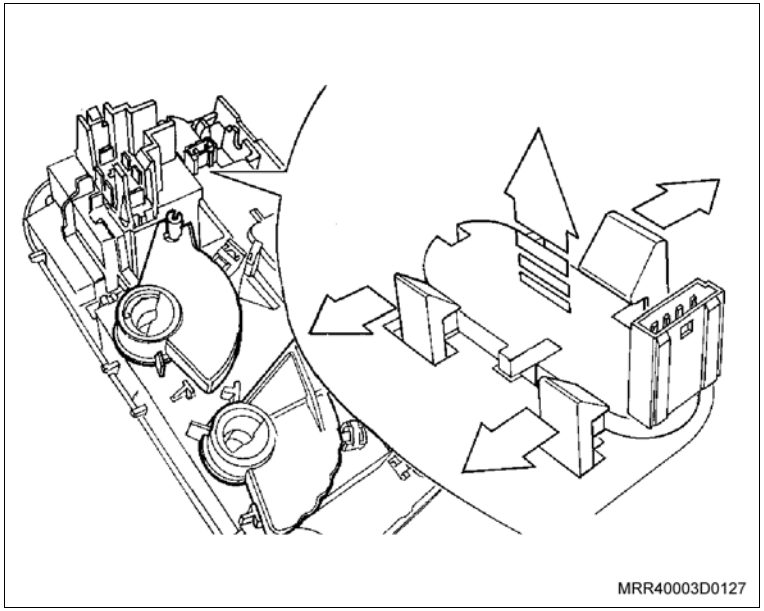
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Os parafusos de fixação do painel de controle, localizados na parte inferior com uma chave Phillips.
3. O conector do comutador do botão rotativo, desconectando suas travas e, em seguida, empurrando-o com uma chave de fenda.

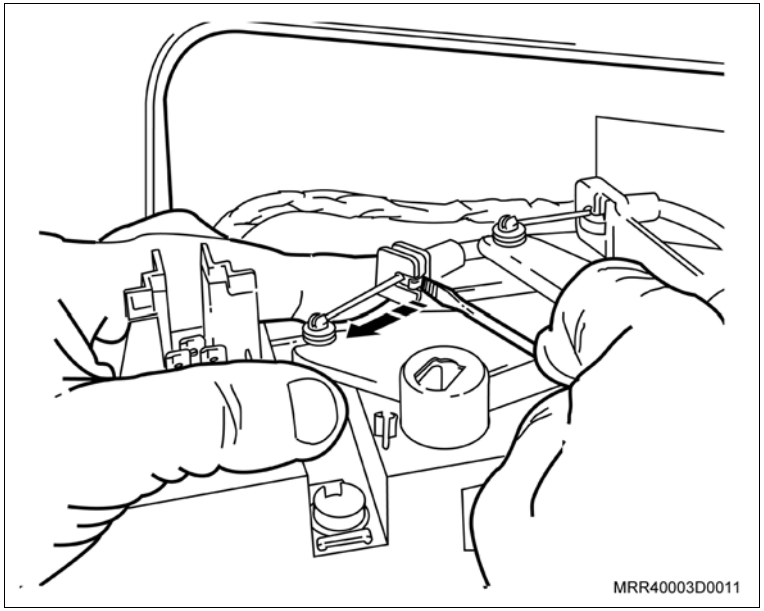


4. O interruptor do condicionador de ar, liberando suas travas de fixação e empurrando-o pela parte frontal.

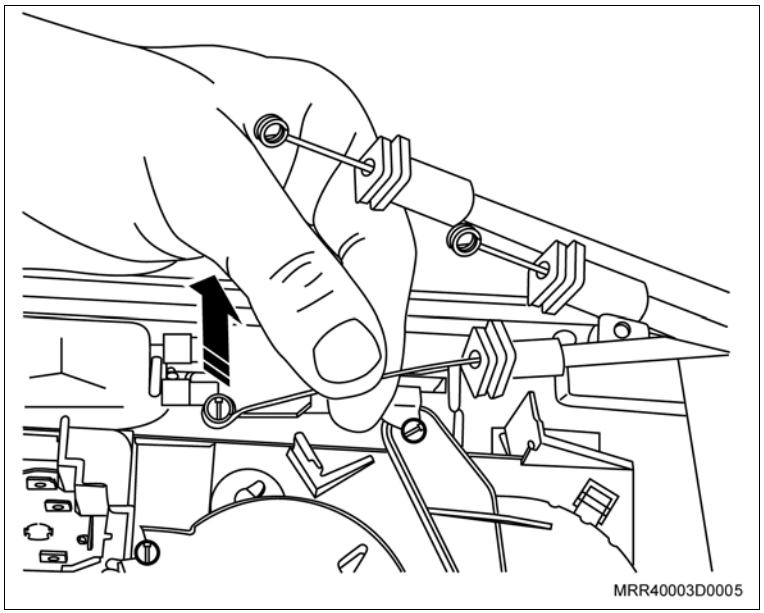


Remova ou Desconecte

5. As travas dos cabos de acionamento da alavanca atuadora do cabo, utizando uma chave de fenda.



6. As extremidades superiores dos cabos de acionamento do seu alojamento no painel de controle.
7. O painel de controle.



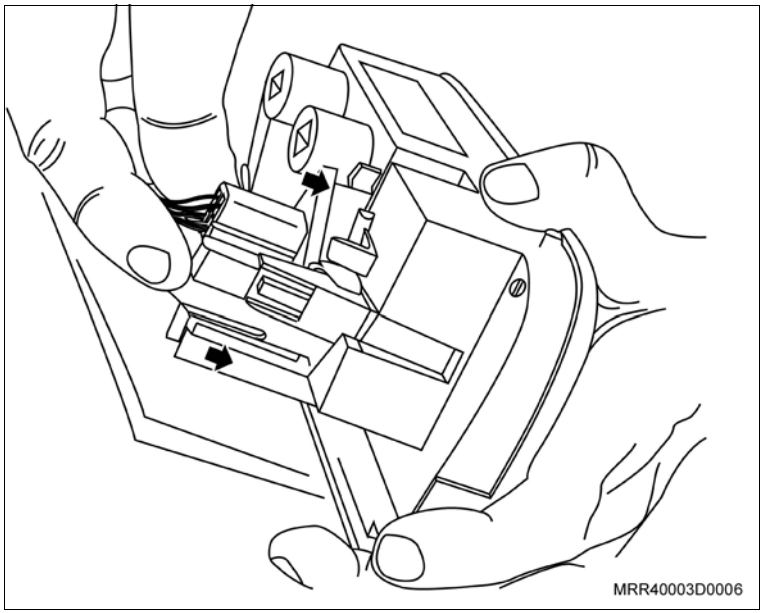
Instalação

Informação

– Para facilitar a execução desta operação, mantenha o painel de controle próximo à região em que será instalado.

Instale ou Conecte

1. As extremidades superiores dos cabos de acionamento no novo painel de controle.
2. As travas dos cabos de acionamento.
3. O conector no comutador, pressionando-o.
4. O interruptor do condicionador de ar.
5. O painel de controle em seu alojamento.



6. Os parafusos de fixação do painel de controle (setas).

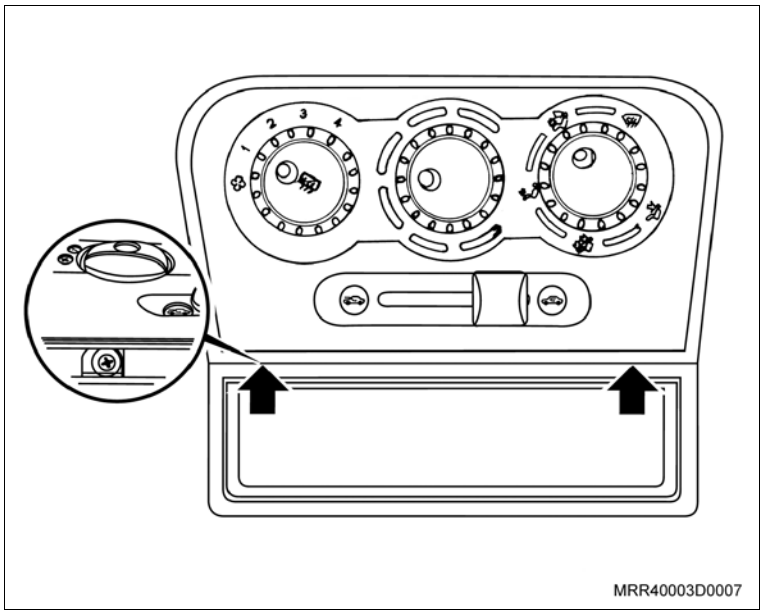
Aperte

– Os parafusos com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

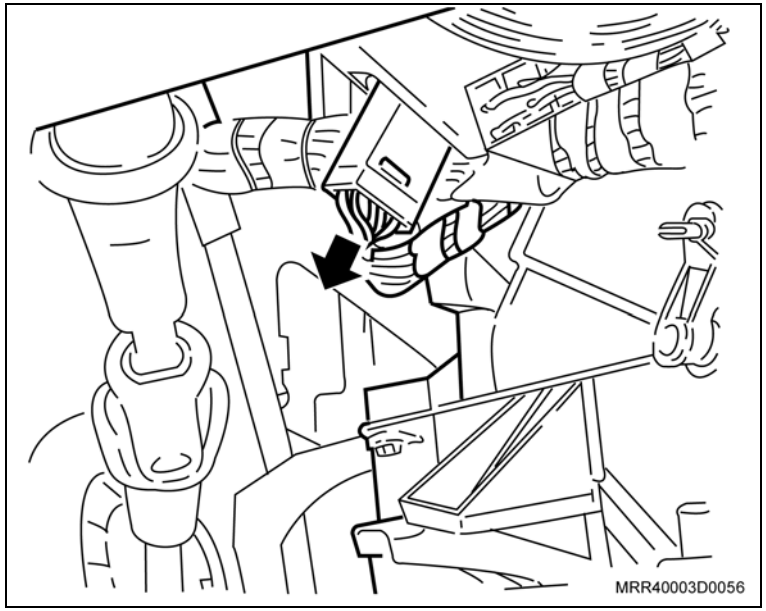
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.

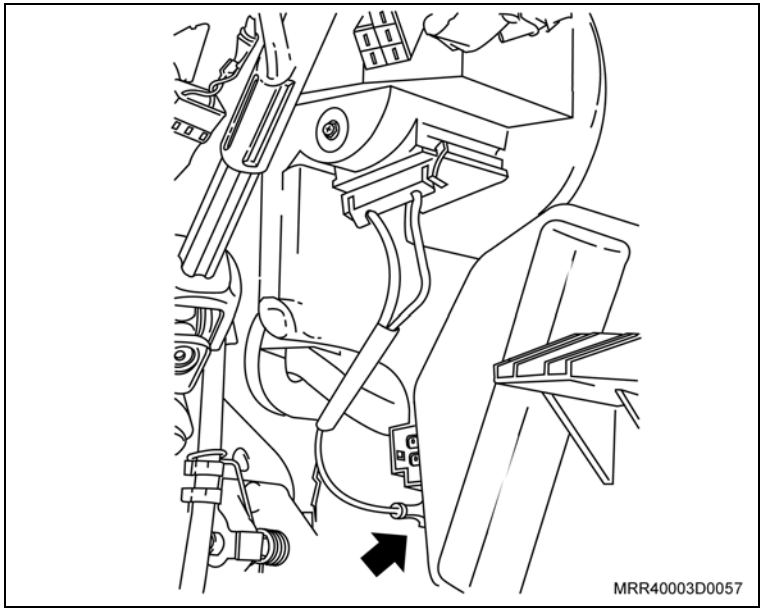
Atenção

– Esta operação é realizada no interior do veículo, no lado esquerdo do módulo de ventilação.

2. O conector do resistor do ventilador, puxando-o no sentido da seta.
3. O parafuso de fixação do resistor no módulo de ventilação.



4. O resistor de seu alojamento, puxando-o.
5. Os terminais fêmea (positivo e negativo) do conector do chicote do resistor ao motor do ventilador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os terminais fêmea (positivo e negativo) do conector do chicote do resistor ao motor do ventilador (seta).

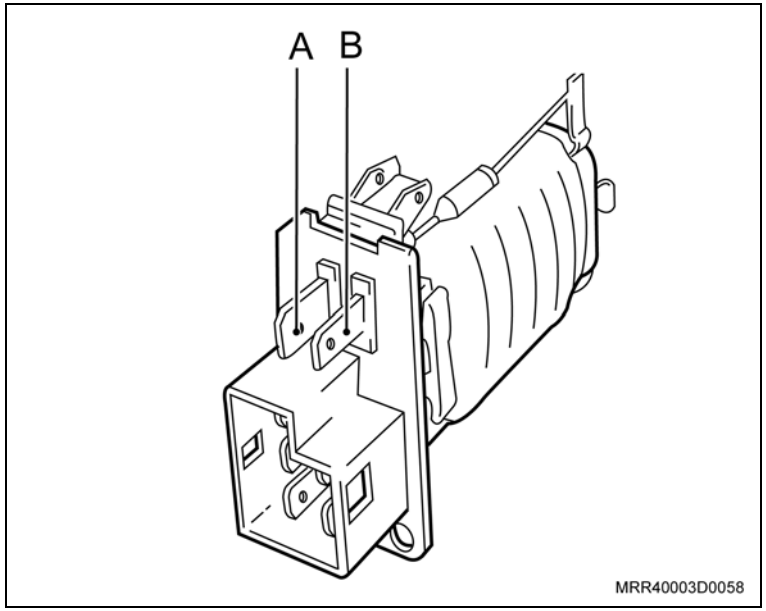
Instale ou Conecte

Atenção

– Os terminais macho do resistor possuem larguras diferenciadas para evitar instalação incorreta.

A = 7,7 mm

B = 6,3 mm



2. O novo resistor em seu alojamento.
3. O parafuso de fixação do novo resistor no módulo de ventilação.

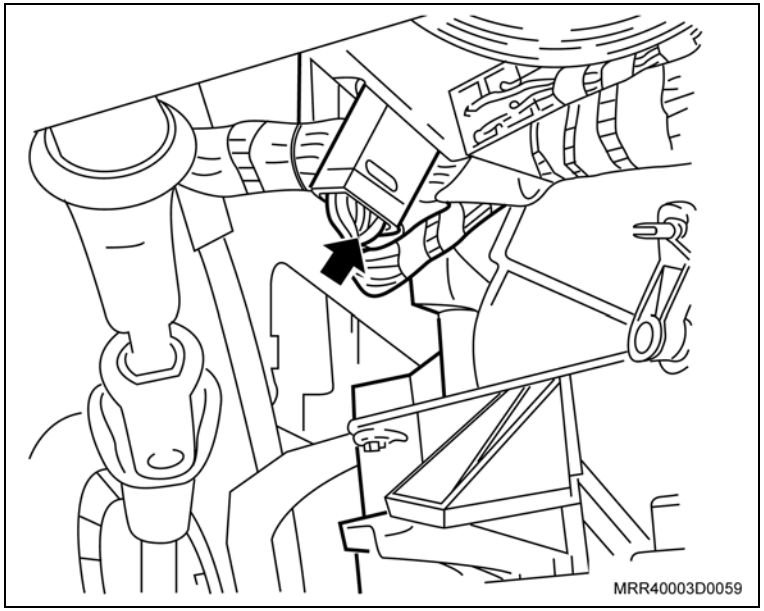
Aperte

– O parafuso com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).

4. O conector ao novo resistor, pressionando-o em seu alojamento conforme mostra a seta.
5. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme os componentes com memória volátil.



Generalidades

– Pneus com indicação de sentido de rotação deverão ser observados na montagem.

– Quando de fábrica não forem montados aros adequados para substituição de pneus normais por pneus de inverno ou quando utilizadas calotas de cobertura total deverá ser observado que as válvulas dos pneus sejam corretamente introduzidas.

– Utilizar apenas calotas liberadas para o veículo (refrigeração da instalação de freios).

Após um dano por acidente, independentemente da execução de uma medição da geometria de direção, os seguintes componentes devem ser submetidos a uma inspeção visual com vistas à existência de flexões ou trincas:

– Mecanismo de condução e todas as suas peças, tais como torres de suspensão, pontas-de-eixo, tirantes, travessas, barras estabilizadoras e suas peças de fixação.

– Aros, pneus, devendo ser adicionalmente examinados quanto a cortes, profundidade de perfil, circularidade e desbalanceamento.

Observações para a reparação – suspensão

– Para trabalhos em que exista risco de curto-circuito elétrico deverá ser desligado o cabo-massa da bateria.

– Em fixações por parafusos montados com massa de travamento, roscas devem ser repassadas ou ser limpas. Os parafusos devem ser reinstalados com massa de travamento.

– Trabalhos de montagem de molas sob tensão somente podem ser executados utilizando a ferramenta especial adequada – risco de lesões!

– Buchas amortecedoras, anéis de amortecimento, amortecedores e molas sempre devem ser substituídos em pares.

Observações para a reparação – rodas, pneus

– Antes da montagem de parafusos de roda “secos”, suas superfícies cônicas devem ter aplicada uma fina camada de graxa para rolamentos.

Informação

– Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, reprograme os componentes que possuem memória volátil, tal como o rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.

– Nas operações de remoção das rodas dianteiras do veículo, marque a posição das rodas em relação ao cubo da roda. Essa marca deve ser observada no ato da instalação. Observe também se não há sujeira entre o disco de freio, cubo e a roda do veículo.

– Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.

– Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos, devem ser devidamente limpos com tarraxa e machos apropriados.

– Quando da substituição de amortecedores, molas ou batentes de borracha, os mesmos devem ser substituídos sempre aos pares.

– Quando as operações forem descritas somente para um lado da suspensão, a seqüência das operações será igual para o lado oposto.

– Contrapinos, braçadeiras ou porcas autotravantes devem, obrigatoriamente, ser substituídos sempre que forem soltos ou removidos.

– Os chicotes, tampão, presilhas ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais originais.

– Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seu prazo de validade. Nunca utilize produtos cujo prazo de validade esteja vencido.

– Antes da montagem de parafusos de roda “secos”, deve-se aplicar uma fina camada de micro-óleo lubrificante.

Atenção

– Utilize somente peças genuínas GM quando da substituição de peças ou componentes.

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Informação

– Antes de qualquer análise relacionada ao amortecedor deve-se efetuar uma inspeção completa nos sistemas de suspensão e direção do veículo.

– Os sistemas de suspensão/direção não podem funcionar perfeitamente se as peças deste sistema estiverem empenadas, desgastadas e com folgas acima daquelas especificadas em projeto. Tais irregularidades também podem causar perda de estabilidade, barulhos, e comprometer o funcionamento de outras peças do sistema.

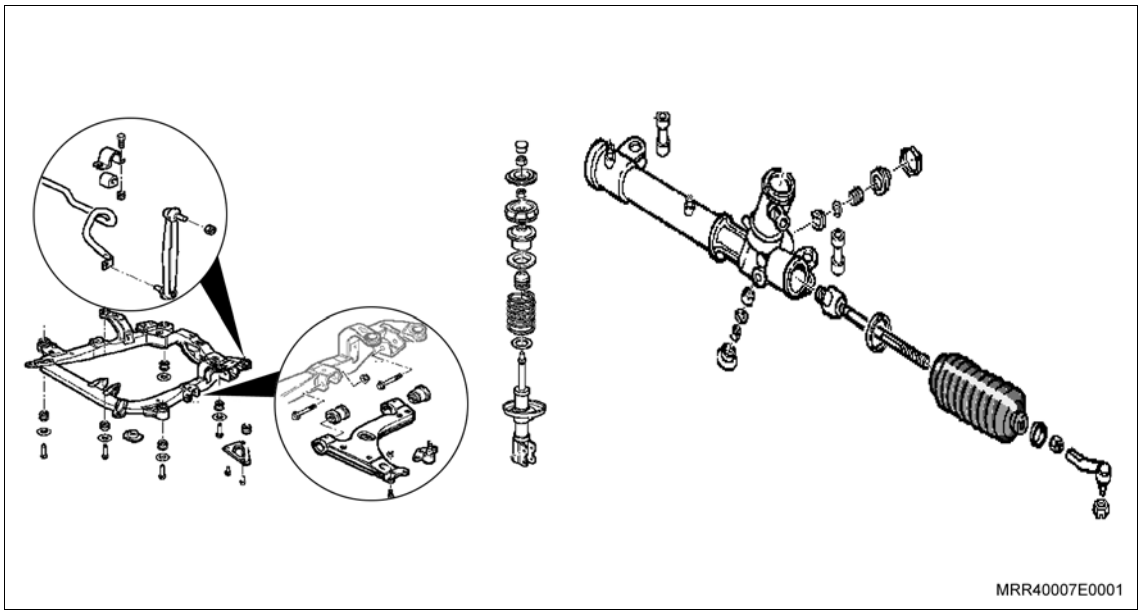
– É aconselhável examinar e substituir os componentes que apresentarem qualquer tipo de anormalidade, antes de substituir um amortecedor.

– Como exemplo podemos citar alguns componentes da suspensão/direção a serem verificados.

– Buchas em geral, pinos-mestres, coxins, barras e terminais, molas, rolamentos da torre da suspensão dianteira, tirantes, entre outros.

– Geralmente a linha de Pick-ups, necessitam também de lubrificação em determinados pontos de articulação da suspensão para evitar desgastes e conseqüentemente folgas e ruídos.

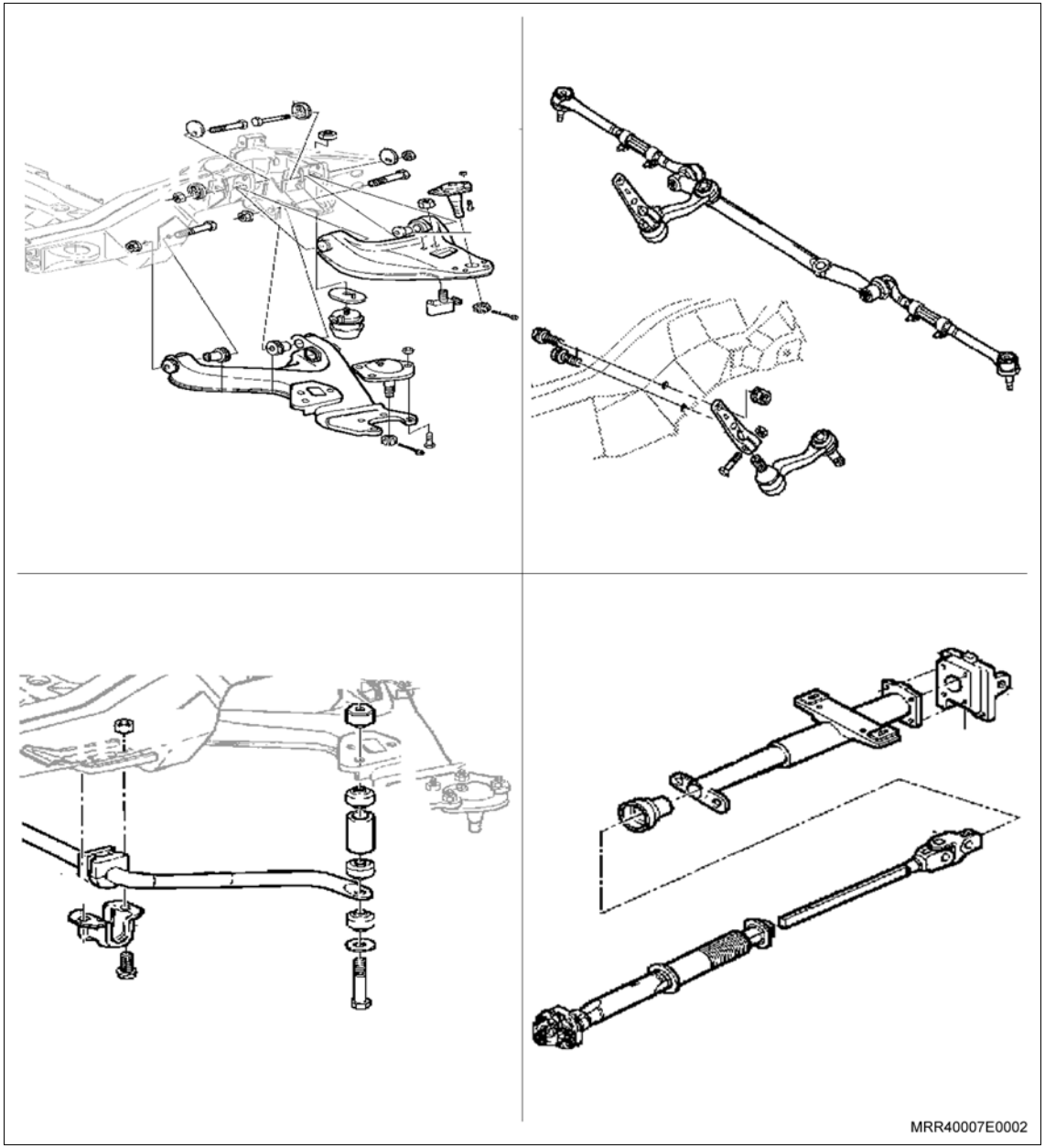
Itens do Sistema de Suspensão, Direção / Direção – Veículo Passageiro



Informação

Itens do sistema de Suspensão / Direção – Veículo Comercial

Estes são os componentes que devem ser inspecionados para garantir uma suspensão em perfeitas condições de funcionamento, lembrando que estes itens sofrem desgastes naturais, constam do plano de manutenção dos veículos e dependendo do tipo de utilização dos mesmos, podem apresentar desgaste acentuado com pouco tempo de uso.



Inspecione

Depois de verificar todos os itens citados anteriormente, é o momento de examinar os amortecedores, onde as principais falhas podem ser:

Vazamento

Para identificar um vazamento, passe o dedo na região do copo do selo, ou seja, onde a haste entra no amortecedor. Se for verificada uma pequena umidade, não significa que exista um vazamento. Para confirmar, fique atento ao cheiro característico e inconfundível do óleo do amortecedor. Assim, pode-se ter certeza de que a umidade não é decorrente de pulverização, lubrificação exagerada ou ainda graxa ou óleo proveniente de vazamentos de outros pontos do veículo. Limpe a região e submeta o veículo a novos testes, para assegurar que o vazamento realmente seja do amortecedor.

Informação

– Casos onde o vazamento tenha sido provocado por agentes externos ou decorrentes de utilização inadequada não são cobertos em garantia.

Perda total de ação

Esta falha é identificada quando o amortecedor se mostra completamente inoperante em um ou nos dois sentidos de funcionamento, ou seja, é possível abrir ou fechar o amortecedor sem nenhuma força de reação.

Neste caso, para identificar a causa da falha, procure sinais de danos provocados por pancadas ou esforços laterais, que nestas condições não serão cobertos em garantia.

Informação

– Mesmo em amortecedores novos é mais fácil fechá-lo do que abri-lo.

Informação

Notas importantes

1. Lembramos que os amortecedores hidráulicos e pressurizados possuem características diferentes de atuação, para saber se os mesmos estão com perda total de ação, faça o seguinte procedimento:

   Acione lentamente a haste do amortecedor para cima e para baixo, no mínimo 6 vezes.

   Para o amortecedor pressurizado estenda a haste até o final de curso, a haste deve retornar lentamente sem nenhuma ação externa, ocorrendo esta situação o amortecedor apresenta condições normais de uso.

   Para o amortecedor hidráulico deve-se estender a haste até o final de curso, a haste deve retornar rapidamente, ocorrendo esta situação o amortecedor também estará em condições normais de aplicação.

2. No caso de dúvidas, faça um comparativo com um amortecedor novo, do mesmo modelo.

Travamento (Engripamento da haste)

Balançando o carro com a mão, você pode descobrir se um amortecedor está com travamento. A suspensão prende e a carroceria pára de balançar na posição em que ela é solta. Em alguns casos, nem mesmo é possível movimentá-la. Diante de uma situação como esta, retire o amortecedor e verifique os seguintes aspectos:

Amassamentos no corpo, sinais de esforço lateral e haste danificada ou empenada.

Nota: Ao constatar qualquer irregularidade nos amortecedores, não faça a substituição sem antes eliminar as causas do problema, lembrando que somente devem ser substituídos em garantia amortecedores que apresentem falha de produto. (A Meriva por características de projeto não irá apresentar um balanço na suspensão dianteira, normalmente encontrado em outros veículos).

Pontos de folga

Pontos de folga no amortecedor, geralmente acontecem acompanhado de perda de óleo, que podem ser identificados como citado anteriormente e, também, por falha das válvulas internas.

Ruídos

Ruídos do tipo ronco, grunhido ou estalo em passagens de níveis ou giros da direção podem representar falhas em vedadores, pistões e válvulas internas.

Lembre-se: São normais ruídos do tipo assobio. Sempre compare com amortecedores novos.

Atenção

– Os valores descritos abaixo, referem-se ao veículo com o tanque de combustível com metade de sua capacidade e os assentos dianteiros ocupados com uma carga de 70 kg em cada um.

	Dianteiro	**Traseiro**
***Queda das rodas (câmber)**	-1° 10’ a 0° 20’	-2° a -1°
***Cáster**	0° 50’ a 2° 50’	
Convergência das rodas	-0° 20’ a 0° (–2,0 a 0 mm) “divergente”	-0° 05’ a 0° 40’ (–0,5 a 4,0 mm) 5’ divergente até 40’ convergente

– *Caso seja necessário inspecionar o cáster e câmber, consulte “Cáster e câmber – inspecionar”.

Atenção

– As rodas do veículo devem ser balanceadas para evitar vibrações no volante, proporcionando um rodar seguro e confortável. Balanceie as rodas sempre que surgirem vibrações e na troca de pneus, utilizando equipamento adequado para essa finalidade.

Inspecione

– Os valores sugeridos para cáster e câmber descritos em “Alinhamento e geometria da direção”.

Informação

– Se um dos valores não corresponder, proceda conforme segue:

1. Verificar valores dimensionais da carroçaria, consulte “Plano de medição da carroçaria”.
2. Verificar o aspecto da suspensão dianteira.

– Caso necessário, substitua as peças danificadas, tais como amortecedores, pontas-de-eixo, braços de controle, etc.

Equipamentos necessários

Equipamentos adequados para remoção e instalação do pneu da roda

Remoção

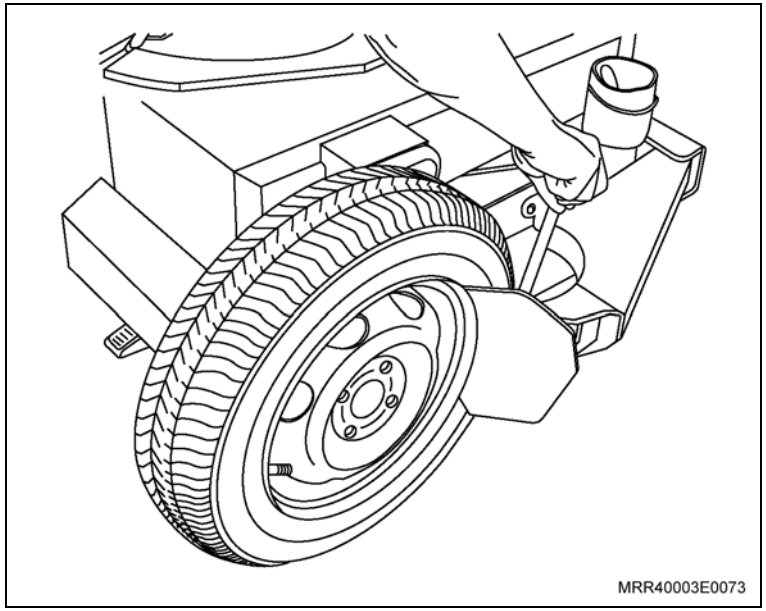
Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Execute

– Abra a válvula do pneu, deixando o ar sair.

2. Os pesos balanceadores.
3. Os talões do pneu retirando-os do aro, utilizando um equipamento específico para esta operação, como pode ser observado na ilustração.



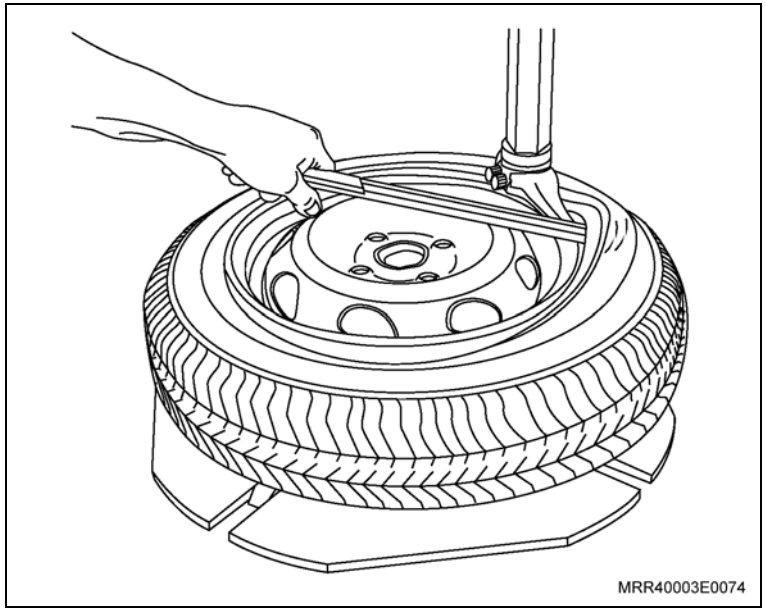
Remova ou Desconecte

4. O pneu da roda, utilizando o mesmo equipamento descrito na operação anterior.

Informação

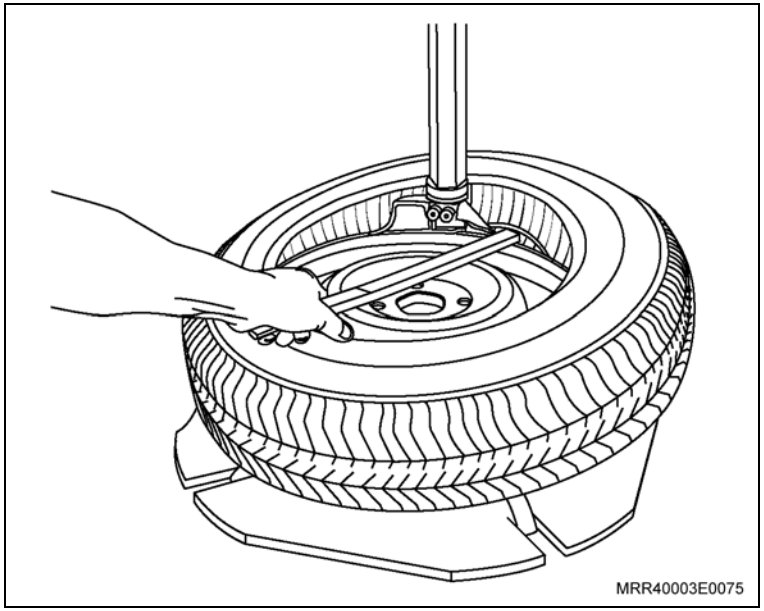
– A válvula do pneu só deve ser removida se o mesmo for substituído e/ou a roda.

5. A válvula do pneu.



Limpe

– A roda do veículo (caso haja substituição do pneu ou válvula do pneu) utilizando uma solução de água e sabão, para proporcionar um bom assentamento e vedação junto ao pneu.



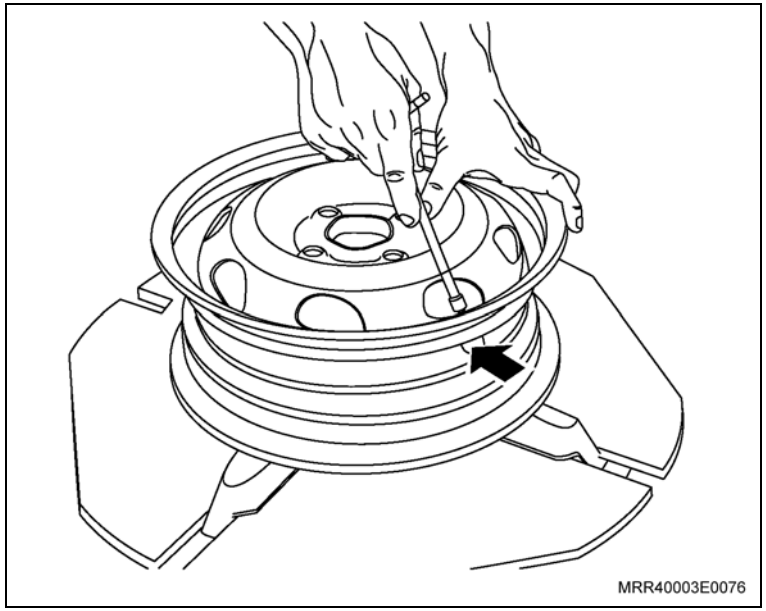
Remova ou Desconecte

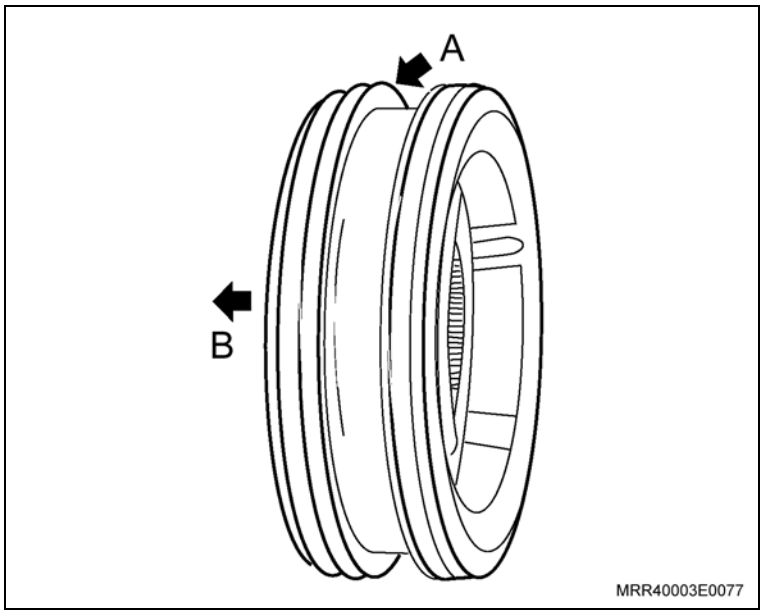
Atenção

– Se a roda for substituída, instale a nova válvula do pneu umedecendo-a com água e sabão e puxando-a com a ferramenta instaladora através do furo (seta) existente no aro.

– O aro da roda é assimétrico, sendo assim, o pneu deve ser montado sobre o ombro estreito do aro (A), que coincide com o lado externo da roda (B).

– Para saber a especificação correta das rodas e pneus, consulte “Especificações técnicas”.





Instale ou Conecte

Informação

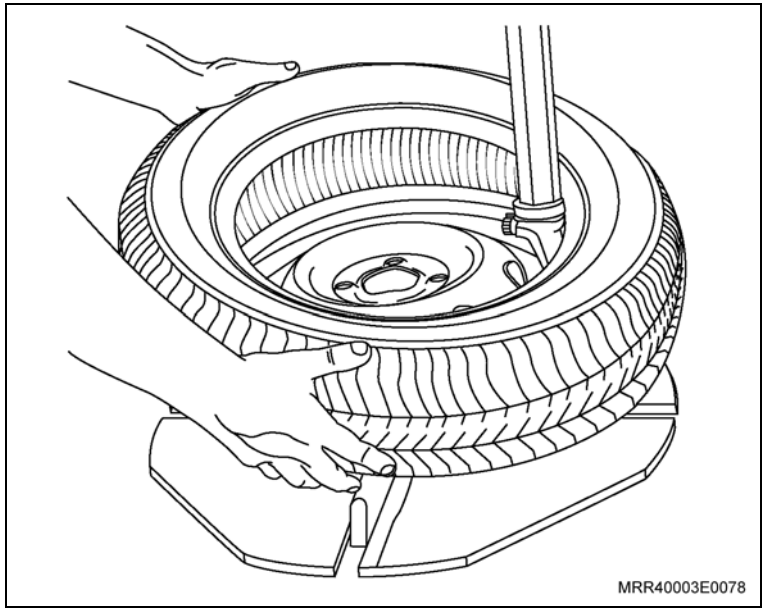
– Esta operação somente deverá ser realizada se houver substituição da válvula do pneu e/ou da roda.

1. A válvula do pneu no aro.

Informação

– Antes de instalar o pneu, umedeça seus talões com uma solução de água e sabão, aproximadamente 5%, a fim de facilitar a montagem.

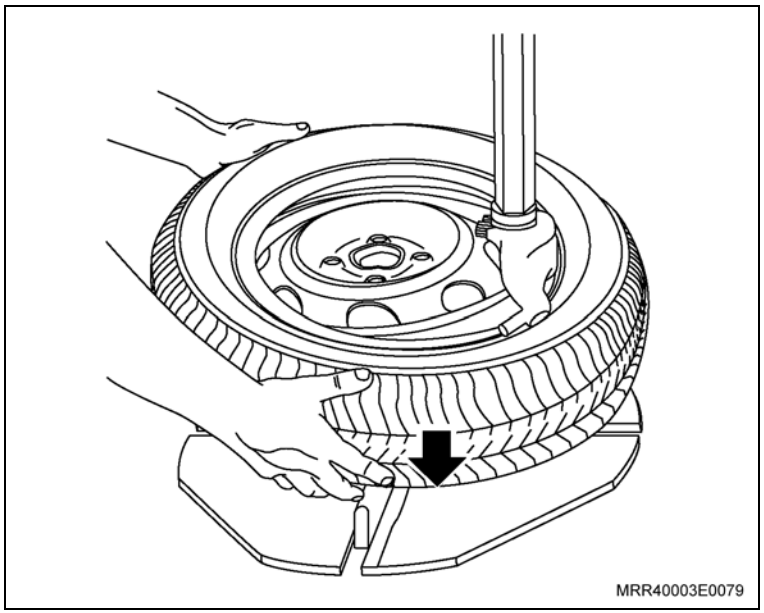
2. O pneu na roda, utilizando o mesmo dispositivo da remoção.



Execute

a. Primeiro, aplique ar comprimido na válvula até o pneu encostar completamente no aro da roda.

b. Em seguida, aplique novamente ar comprimido desta vez até alcançar a pressão específica.



Informação

– Para calibrar os pneus corretamente, consulte “Especificações técnicas”.

– Balanceamento da roda.

3. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Ao escolher um jogo de rodas de liga leve, os pneus devem estar em conformidade com a escolha.
– Dependendo da escolha do tipo de roda, o pneu original do veículo deverá ser substituído.
– Veja abaixo a tabela de aplicação e de especificações técnicas para rodas e pneus.

Rodas	Aro	Dimensões	Pneus Indicados
Liga Leve (acessório)	13”	4½ J x 13”	165/70 R13 – 75T
	14”	5½ J x 14”	175/65 R14 – 82T

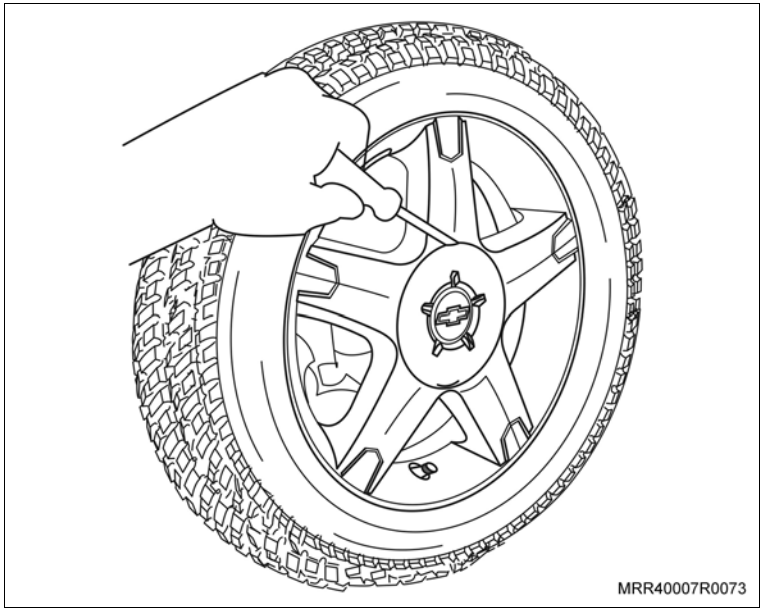
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Levante um pouco o veículo para alivar o peso nas rodas.

Remova ou Desconecte

1. A calota central, posicionando uma chave de fenda adequada na pequena abertura na calota central (roda com calota central).

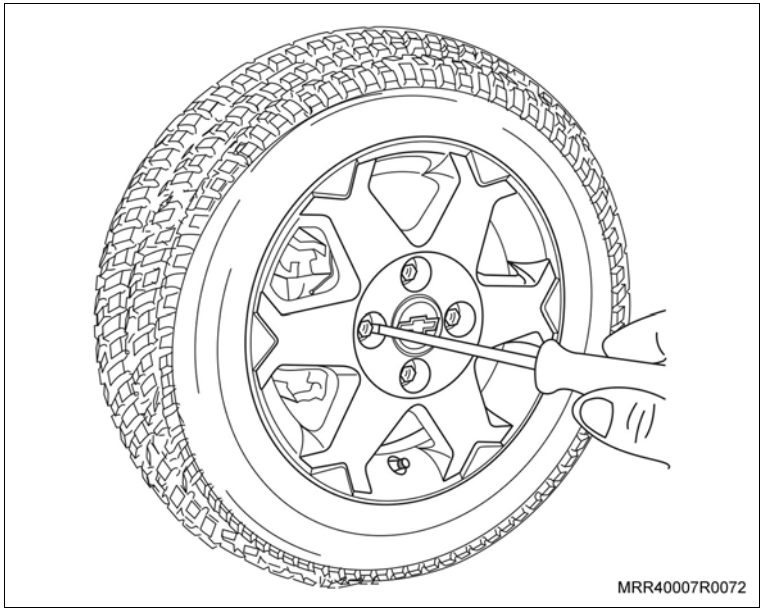


Remova ou Desconecte

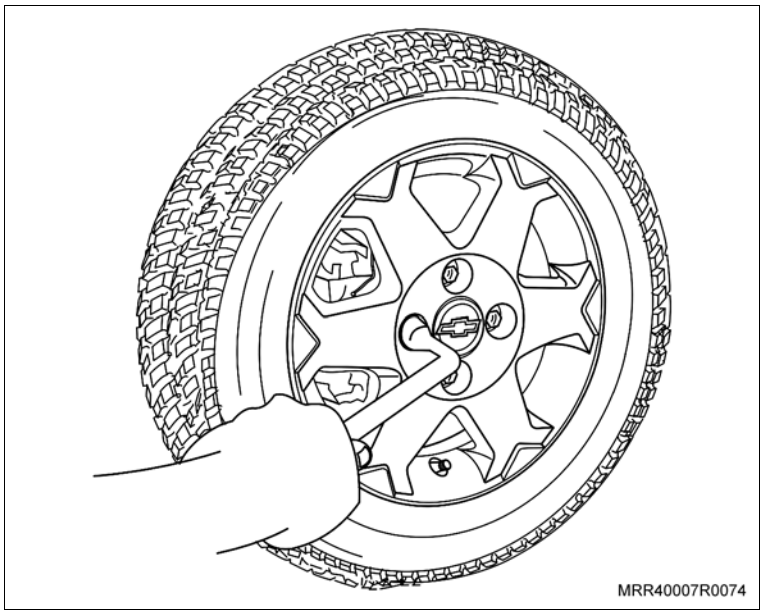
2. As coberturas dos parafusos, posicionando uma chave de fenda adequada na capa do parafuso (roda sem calota central).

Execute

– Afrouxe os parafusos e levante o veículo.



3. Os parafusos de fixação, utilizando a chave de roda.
4. A roda do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A roda no veículo.
2. Os parafusos de fixação somente apontando-os.

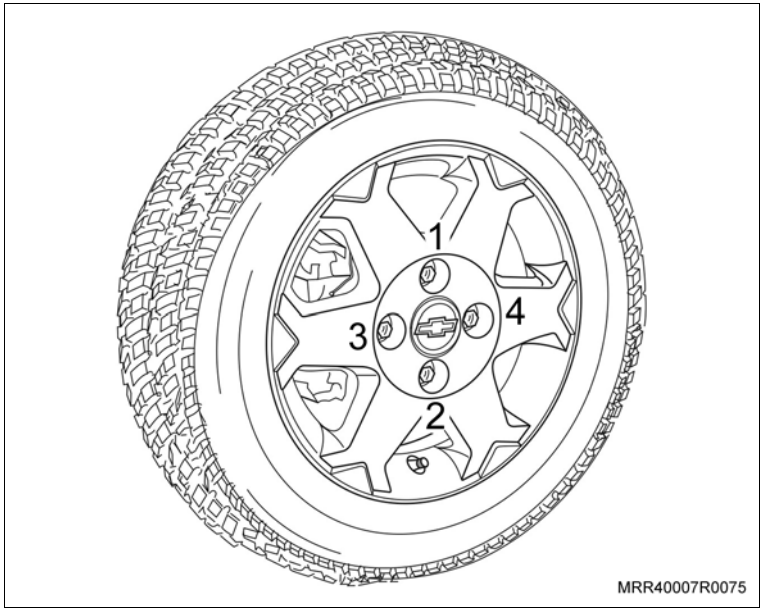
   Aperte

   – Os parafusos, conforme seqüência indicada na figura com 110 N.m (81 lbf.pé).
3. As coberturas dos parafusos ou calota central, pressionando-a até o seu travamento.

   Execute

   a. Retire o veículo do elevador.

   b. Após a instalação dos novos conjuntos de rodas e pneus, efetue o alinhamento das rodas.



Atenção

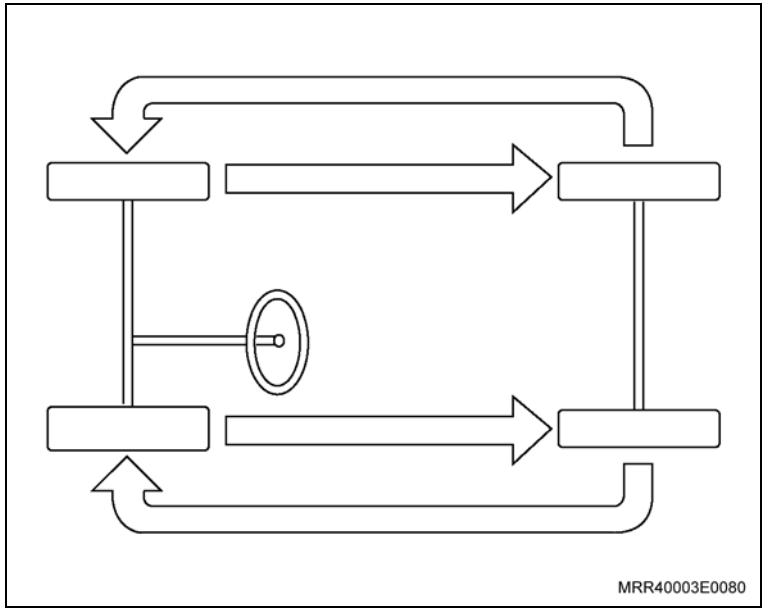
– Verifique os valores de geometria da suspensão dianteira/traseira e calibragem dos pneus.

Informação

– Para maior durabilidade dos pneus, deve-se efetuar o rodízio dos pneus a cada 10.000 km.

– Esse procedimento irá proporcionar maior regularidade no desgaste da banda de rodagem e, conseqüentemente, maior alcance quilométrico.

– Após o rodízio, a pressão dos pneus deve ser calibrada, conforme “Especificações técnicas”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

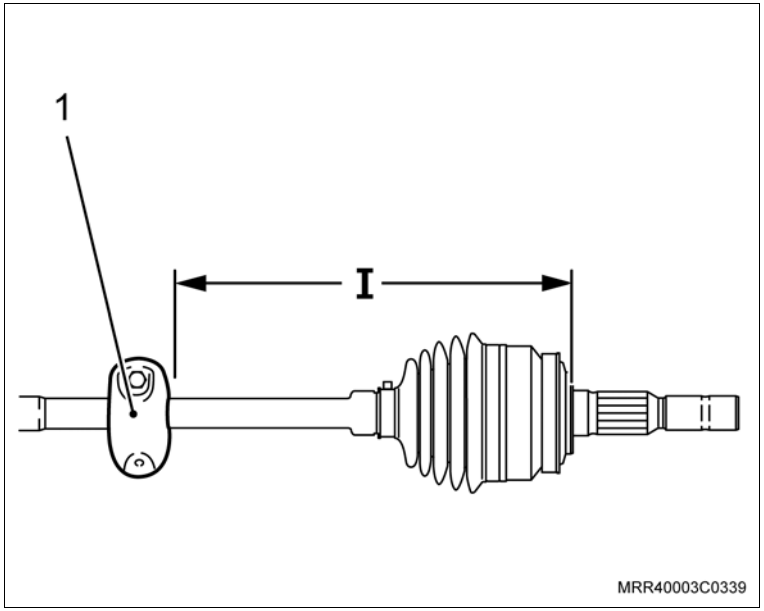
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, se instalado.
2. O amortecedor de vibração (1) da semi-árvore.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O amortecedor de vibração na semi-árvore, sem dar o aperto final.

Ajuste

– O amortecedor de vibração na semi-árvore, observando que a medida (I) deve ser de 395 mm.

2. Os parafusos de fixação do amortecedor de vibração e dê o aperto final.

Aperte

– Os parafusos de fixação do amortecedor de vibração com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

3. O protetor de cárter com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Retire o veículo do elevador.

Atenção

– O amortecedor dianteiro é parte integrante da torre da suspensão dianteira. Para substituição do amortecedor, consulte "Torre da suspensão e mola – substituir" (a partir do ano 2001).

Equipamentos necessários

Morsa

Encolhedor de molas

Ferramentas especiais

S-9403176 Ferramenta para remoção dos amortecedores dianteiros

Atenção

– Estes componentes devem ser sempre substituídos aos pares, ou seja, lado direito e lado esquerdo e um de cada vez.

Remoção

Remova ou Desconecte

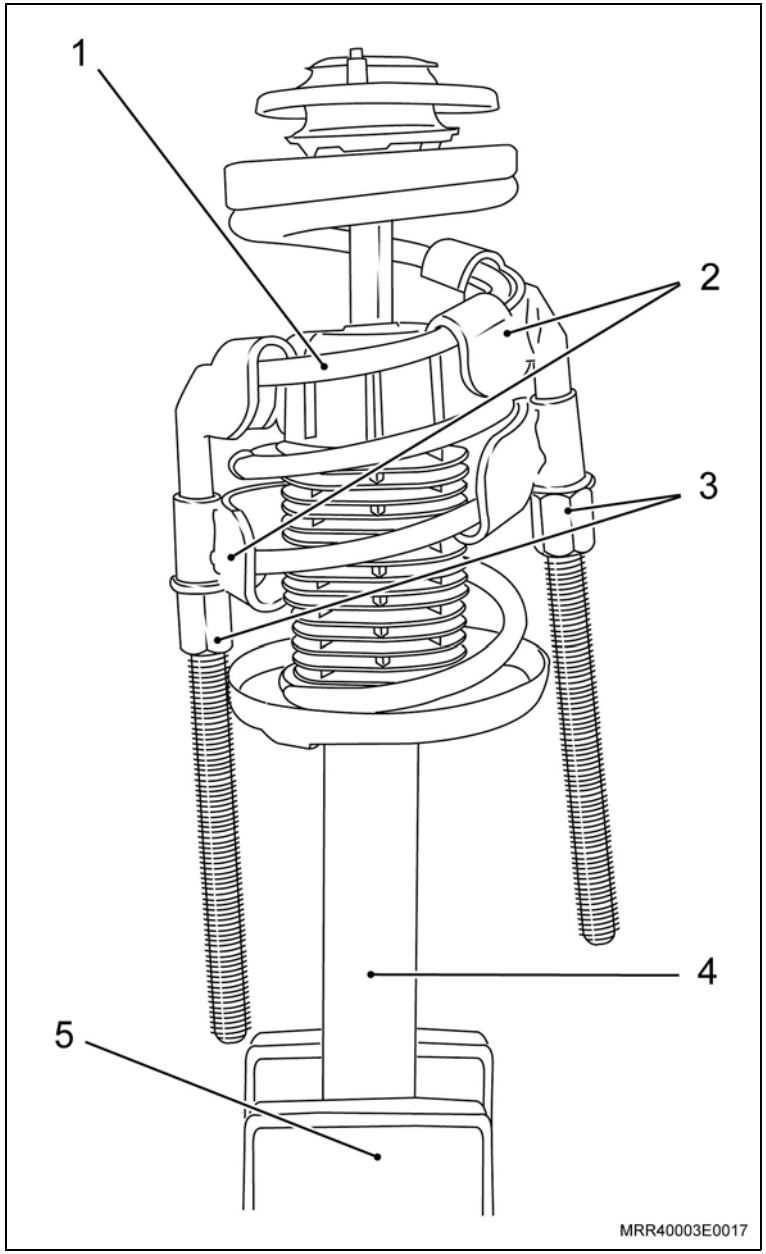
– Torre da suspensão dianteira do veículo, consulte “Torre da suspensão – substituir (anterior ao ano 2001)”.

Execute

a. Fixe a torre do amortecedor (4) na morsa (5), utilizando mordentes.

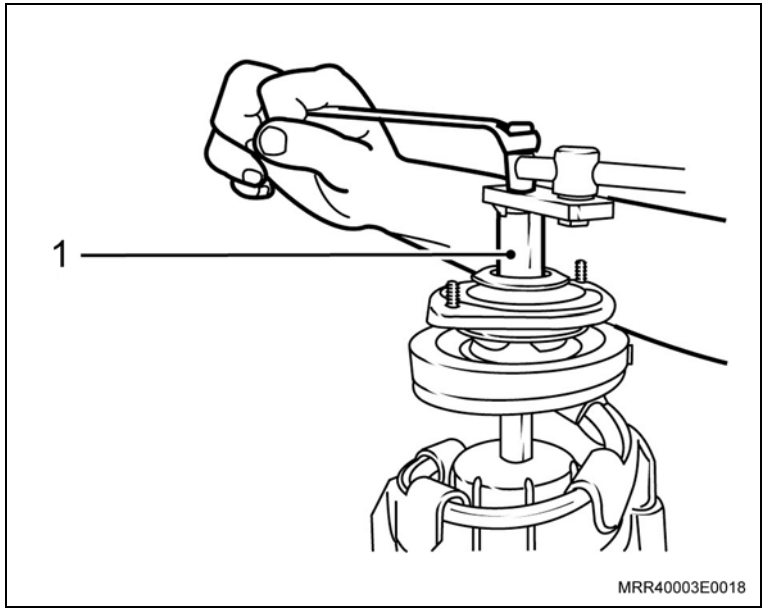
b. Instale as garras (2) dos encolhedores na mola da torre da suspensão em uma posição em que a mola (1) possa ser encolhida com segurança.

c. Gire as porcas (3) dos fusos aos encolhedores de maneira homogênea, resultando em um mesmo deslocamento de ambas as porcas. Prossiga nesta operação até que a mola (1) não ofereça mais resistência.

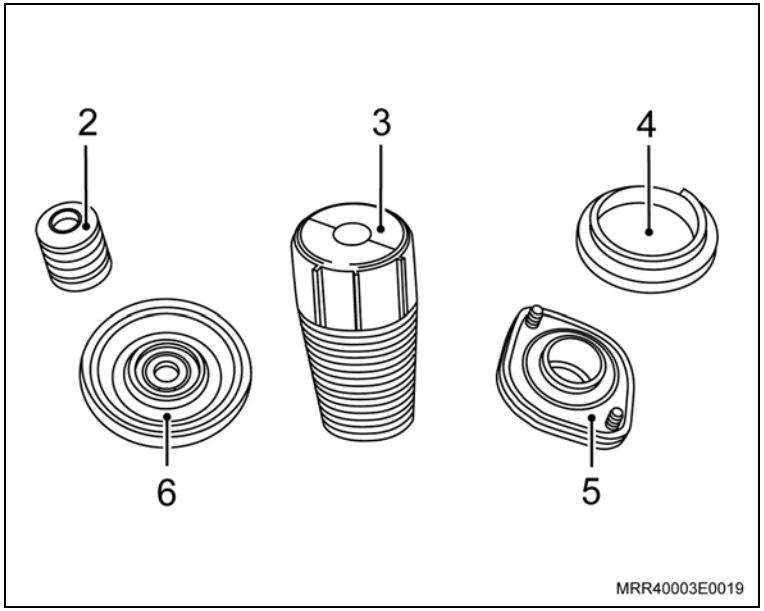


Desmonte

1. A porca de fixação do amortecedor, utilizando a ferramenta especial S-9403176 (1).
2. O alojamento da porca.



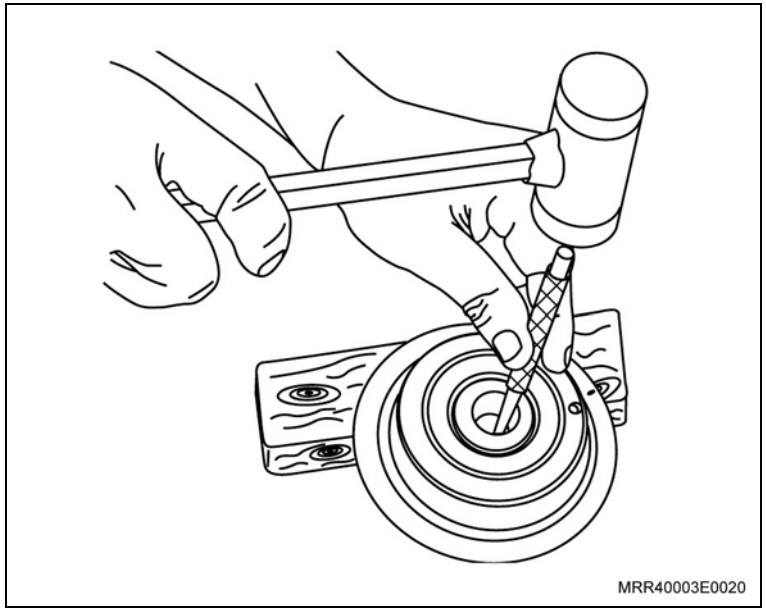
3. O batente do espaçador (5).
4. O espaçador do rolamento de encosto.
5. O anel isolador (4) do assento da mola (6).
6. A coifa do amortecedor (3).
7. O batente do amortecedor (2).
8. O amortecedor, retirando-o da morsa.



Desmonte

Informação

– Para retirar e/ou substituir o rolamento de encosto do assento da mola, utilize um pino e um martelo plástico e bata levemente no rolamento pela parte inferior.



Execute

a. Para substituir a mola helicoidal, retire-a dos encolhedores de mola desapertando cuidadosamente as porcas dos fusos. Em seguida, instale as garras dos encolhedores na nova mola, apertando as porcas dos fusos até que a nova mola fique encolhida.

b. Fixe o amortecedor na morsa utilizando mordentes.

Monte

1. O amortecedor (5).
2. O batente no amortecedor (4).
3. A coifa no amortecedor (3).

Informação

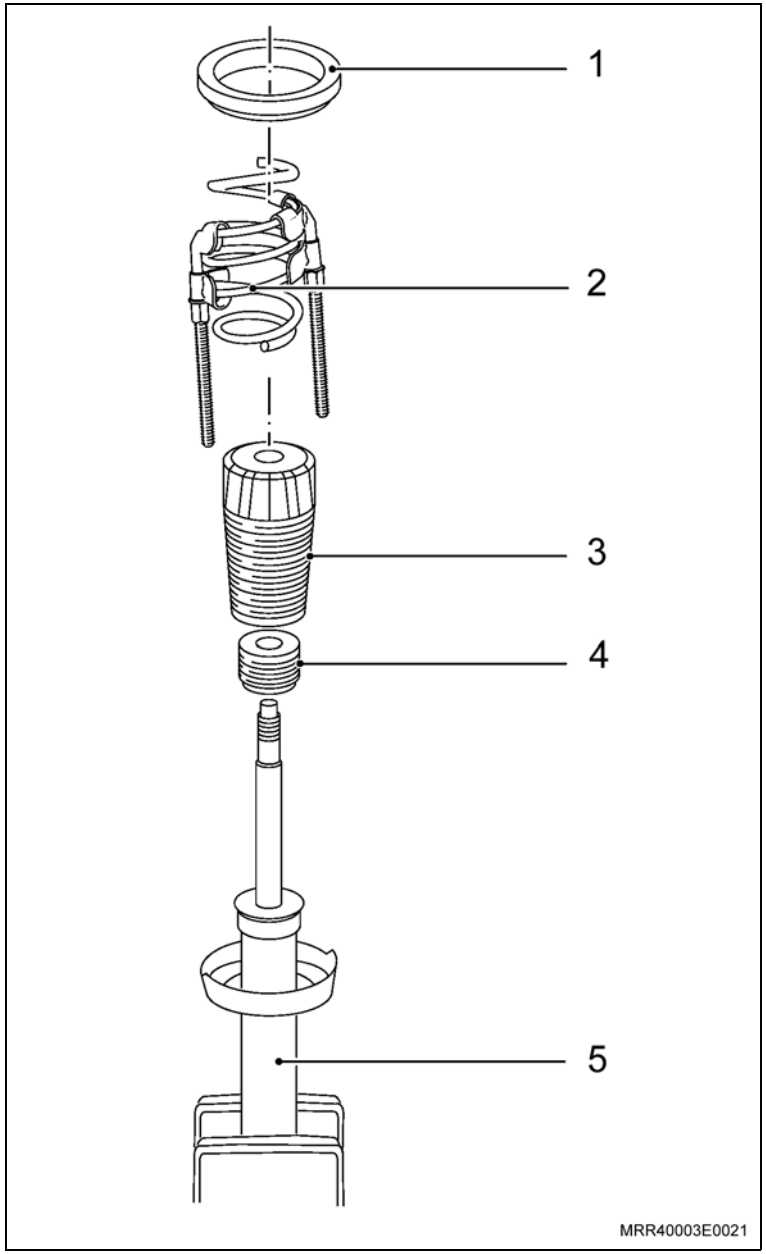
– A mola já deve estar devidamente encolhida por meio dos encolhedores de molas.

4. A mola helicoidal (2).
5. O assento da mola (1).

Informação

– Instale o novo rolamento (caso tenha sido substituído) e o anel isolador no assento da mola antes de montá-la.

6. O espaçador do rolamento de encosto.
7. O batente do espaçador.
8. O alojamento da porca.



Monte

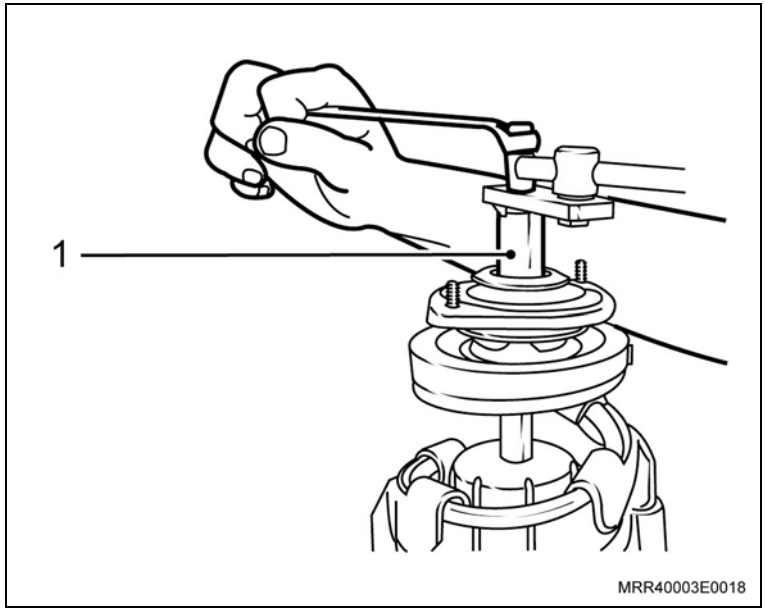
Informação

– Se não for possível instalar a nova porca na haste do amortecedor, comprima um pouco mais a mola até que esta condição seja obtida.

9. A nova porca, utilizando a ferramenta especial S-9403176 (1).

Aperte

– A porca com 55 N.m (41 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

– A torre da suspensão no veículo, consulte “Torre da suspensão – substituir (anterior ao ano 2001)”.

Atenção

– Caso seja necessário verificar o cáster e câmber, consulte “Cáster e câmber – inspecionar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

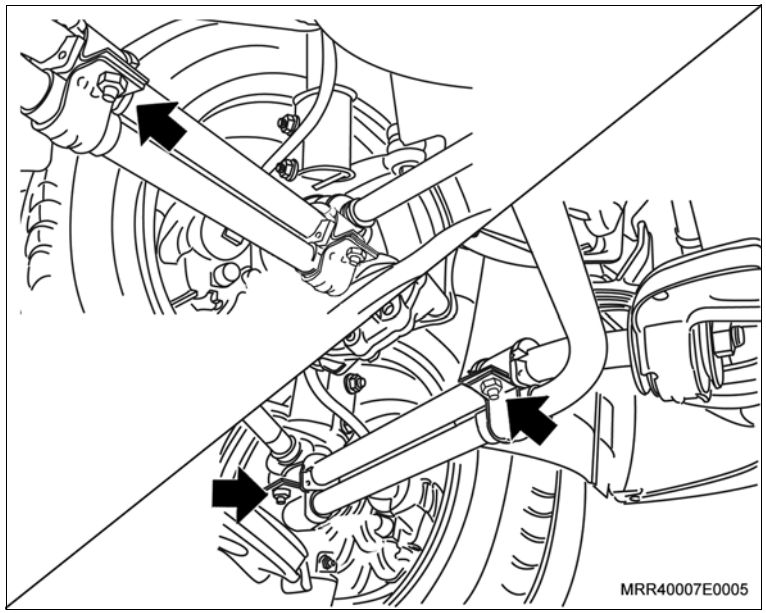
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se equipado), removendo os parafusos de fixação.
2. Os parafusos de fixação das braçadeiras da barra estabilizadora junto às barras tensoras (setas) em ambos os lados.
3. A barra estabilizadora.



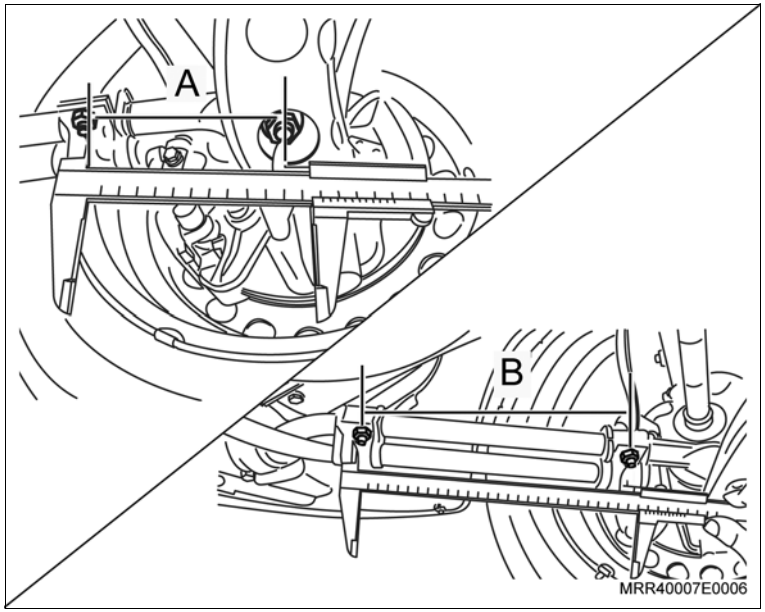
Inspecione

– O estado das buchas, se necessário substitua.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A barra estabilizadora.
2. A braçadeira de fixação da barra estabilizadora junto às barras tensoras, com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.



Execute

– Posicione as braçadeiras de maneira que a medida "A" seja aproximadamente de 120 mm, sendo que a referência são os parafusos de fixação da braçadeira e o parafuso de fixação do braço de controle, e a medida "B" seja aproximadamente 270 mm, tendo como base os parafusos de fixação das braçadeiras da medida “A”.

Aperte

– As porcas de fixação das braçadeiras de fixação da barra estabilizadora com 20 N.m (15 lbf.pé).

3. O protetor de cárter (se equipado), junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.

Equipamentos necessários

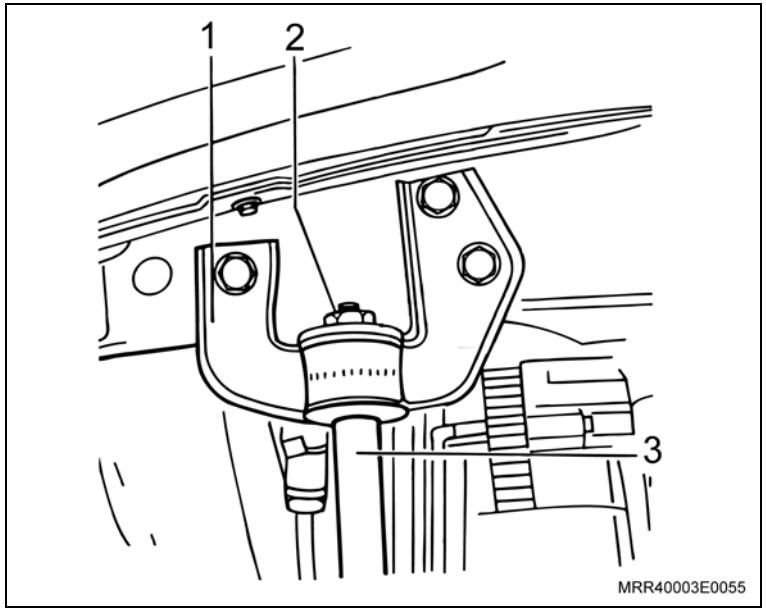
Elevador

Torquímetro

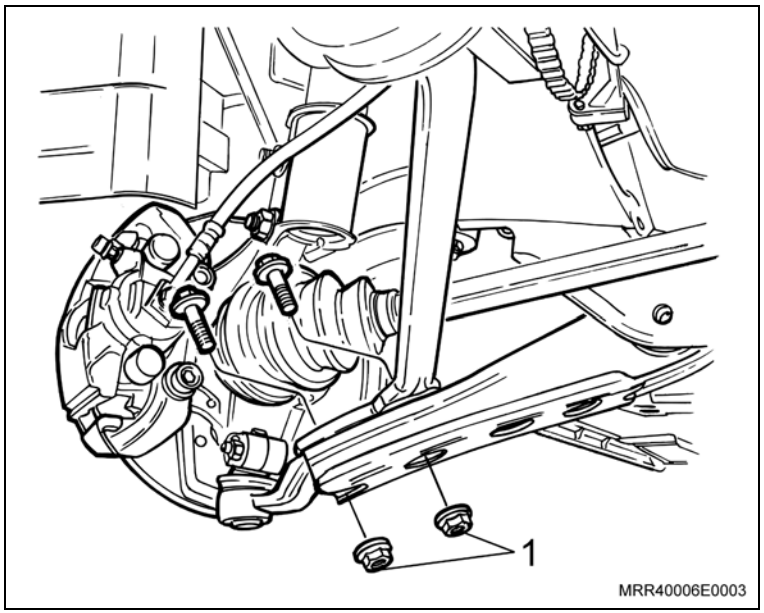
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A porca de fixação (2) da barra tensora (3) ao suporte (1).

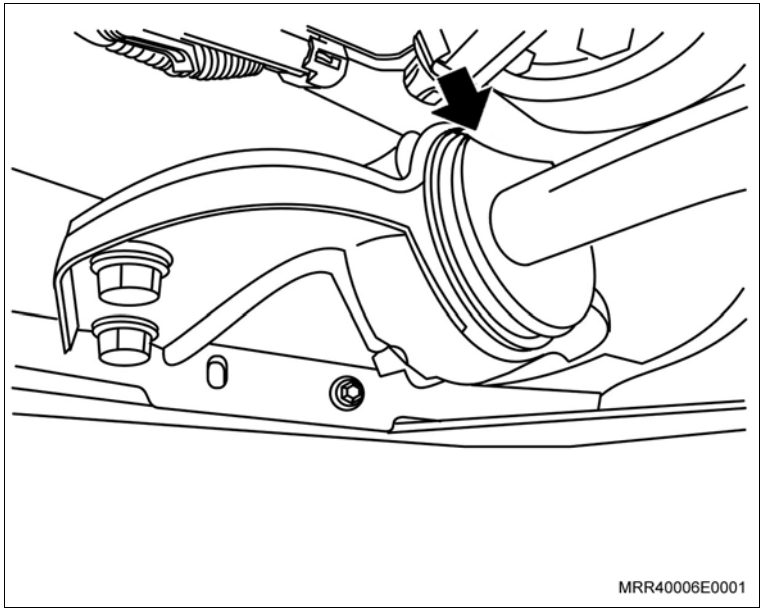


2. As porcas de fixação (1) da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.
3. A barra tensora do braço de controle.



Instalação

Instale ou Conecte



1. A barra tensora do braço de controle junto com a arruela traseira, observando que o corte existente na arruela traseira fique voltada para a parte superior do veículo (seta) ao suporte da barra tensora do braço.
2. A porca de fixação da barra tensora ao suporte, sem dar o aperto.
3. A junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle, com seus parafusos de fixação.
4. As novas porcas autotravantes.

   Aperte

   – A porca de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).
5. Dê o torque final na porca da barra tensora ao suporte.

   Aperte

   – A porca de fixação da barra tensora ao suporte com 90 N.m (66 lbf.pé).

Atenção

– Após esta operação, sujeite o veículo a verificação da geometria de direção.

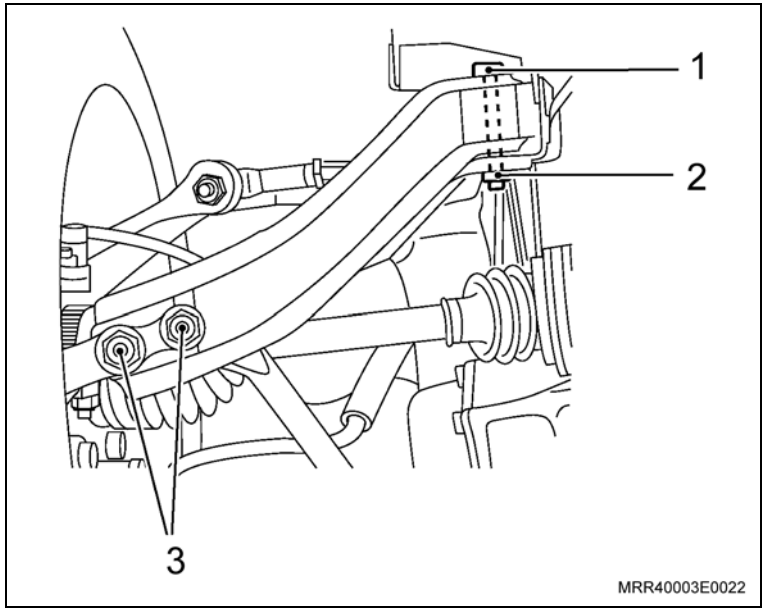
Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O parafuso (1) e porca (2) de fixação do braço de controle à carroçaria.
2. As porcas (3) de fixação do braço de controle à junta esférica.
3. O braço de controle.



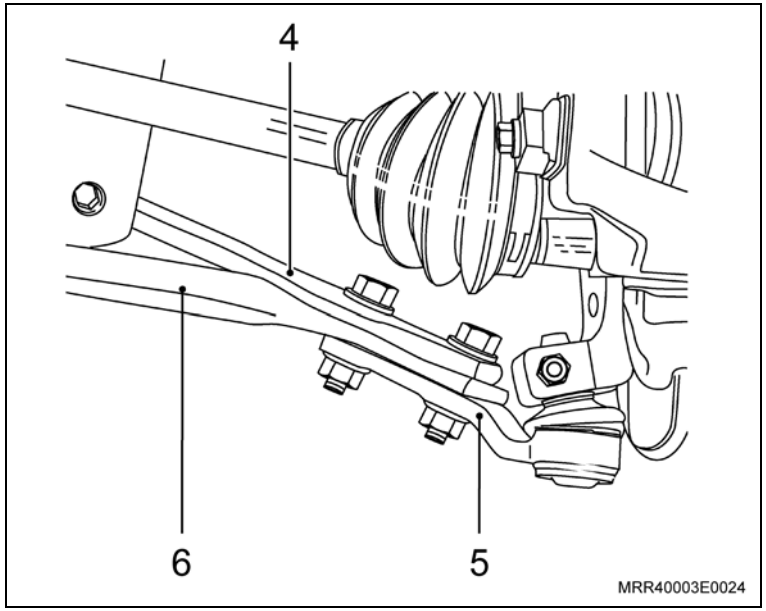
Instalação

Instale ou Conecte

Atenção

– Observe que parte da barra tensora (6) deve ficar acomodada entre uma das extremidades do braço de controle (4) e a junta esférica (5).

1. O novo braço de controle, em seu alojamento no veículo.

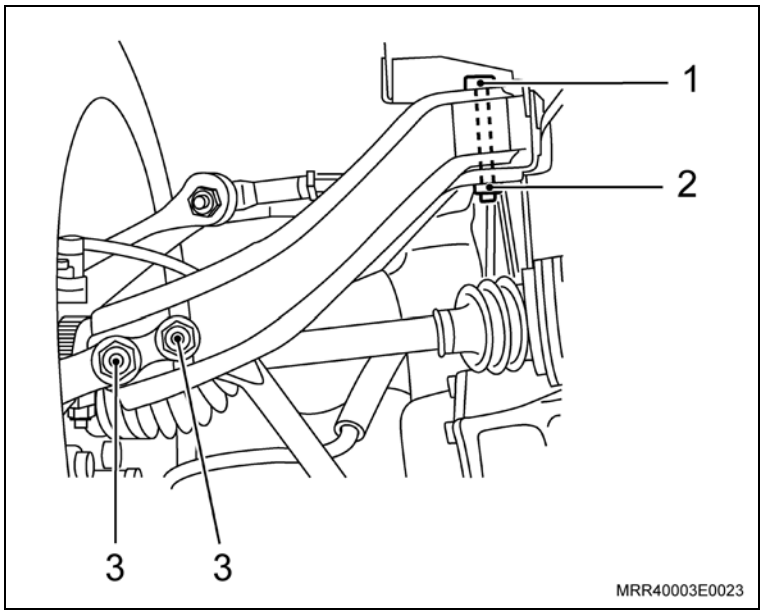


2. O parafuso (1) e nova porca (2) de fixação do braço de controle à carroçaria.
3. As novas porcas de fixação (3) do braço de controle à junta esférica.

Aperte

– As porcas de fixação do braço de controle à carroçaria com 60 N.m (44 lbf.pé).

– As porcas de fixação do braço de controle à junta esférica com 100 N.m (74 lbf.pé).



Atenção

– Caso seja necessário verificar o cáster e câmber, consulte “Cáster e câmber – inspecionar”.

Equipamentos necessários

Prensa

Elevador

Torquímetro

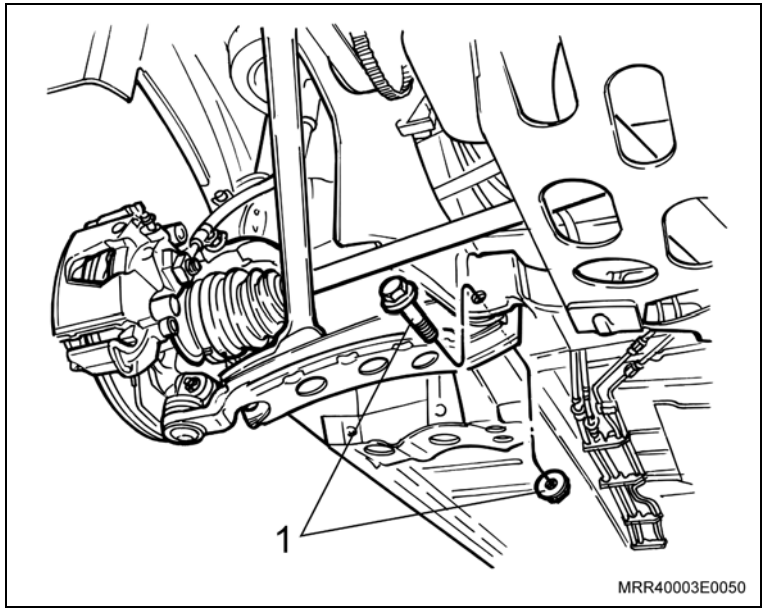
Ferramentas especiais

S-9403177 Sacador da pista interna do rolamento da 5ª velocidade.

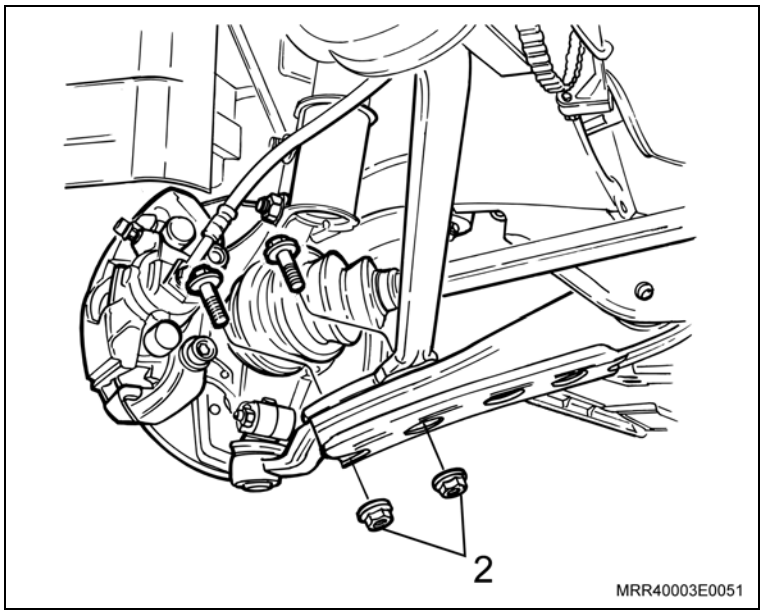
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. A porca e parafuso (1) de fixação do braço de controle ao assoalho, fixando o parafuso com uma chave combinada de 15 mm e soltando a porca utilizando um soquete de 16 mm e um cabo de força.

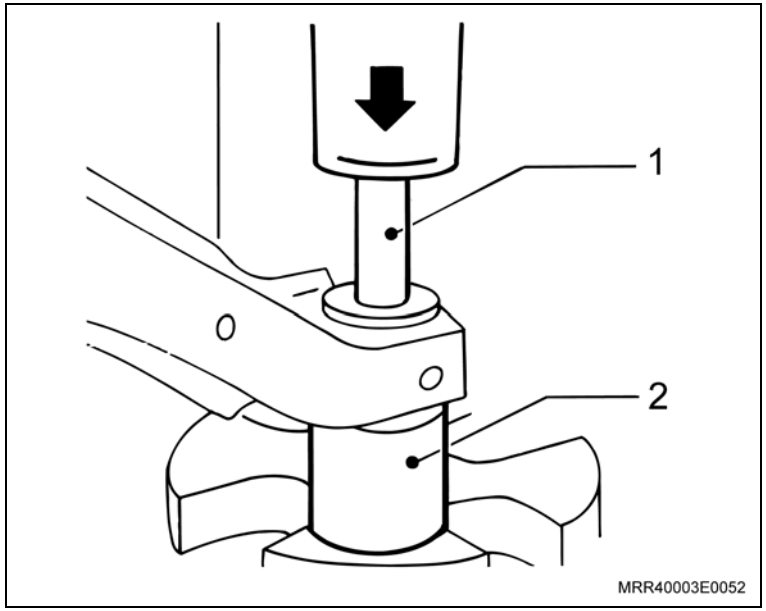


3. As porcas (2) de fixação da junta esférica com a barra tensora do braço de controle, utilizando soquete de 18 mm e um cabo de força.



Remova ou Desconecte

4. O braço de controle do veículo.
5. A bucha do braço de controle, da frente para trás, utilizando a ferramenta especial S-9403177 (1), um tubo adequado (2) e uma prensa.



Instalação

Instale ou Conecte

Atenção

– A borda com três saliências deve ficar voltada para trás.

– Para facilitar a montagem da bucha, molhe-a com uma solução de água e sabão.

1. A nova bucha no braço de controle, utilizando a ferramenta especial S-9403177, um tubo adequado e uma prensa, de trás para a frente.

Instale ou Conecte

2. O braço de controle no veículo, parafuso e porca de fixação do braço de controle ao assoalho, sem dar o aperto na porca, observando que a cabeça do parafuso deve ficar voltada para a traseira do veículo.
3. O novo parafuso e porca autotravante de fixação do braço de controle à junta esférica com a barra tensora do braço de controle, utilizando soquete de 18 mm e um torquímetro.

Aperte

– A porca com 100 N.m (74 lbf.pé).

4. Utilizando uma chave combinada de 15 mm para fixar o parafuso, um soquete de 16 mm e um torquímetro, aperte a porca de fixação do braço de controle ao assoalho.

Aperte

– A porca com 60 N.m (44 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Morsa

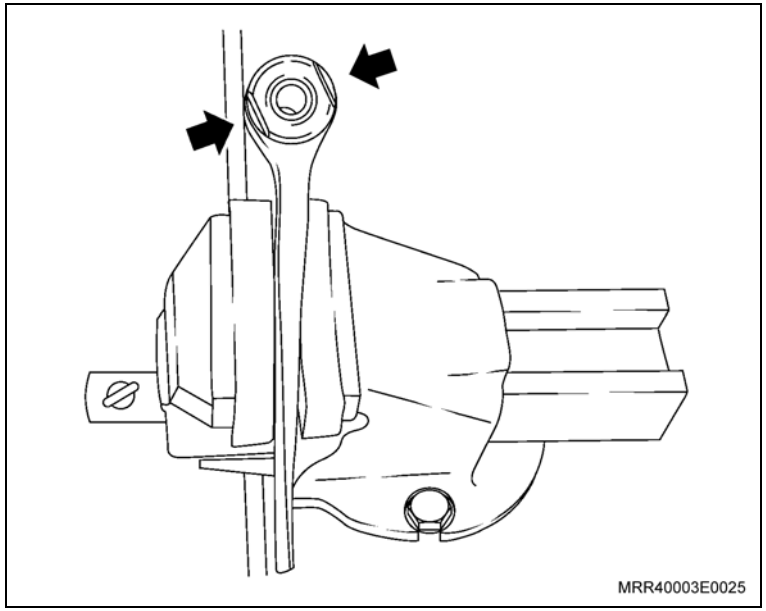
Ferramentas especiais

S-9404179	Sacador e instalador das buchas da suspensão
R-0003738	Guia cônico da bucha do braço de controle da suspensão dianteira, usar com S-9404179

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O braço de controle do veículo, consulte “Braço de controle – substituir (anterior ao ano 2001)”.

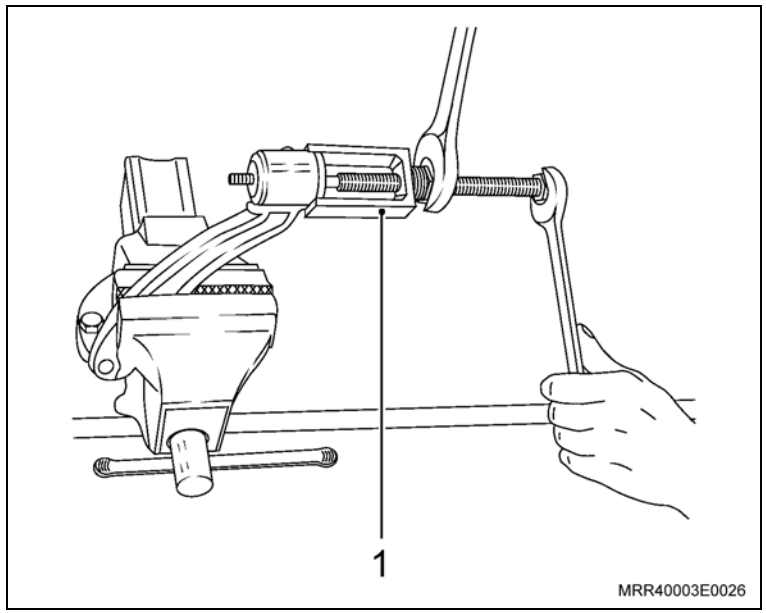


Execute

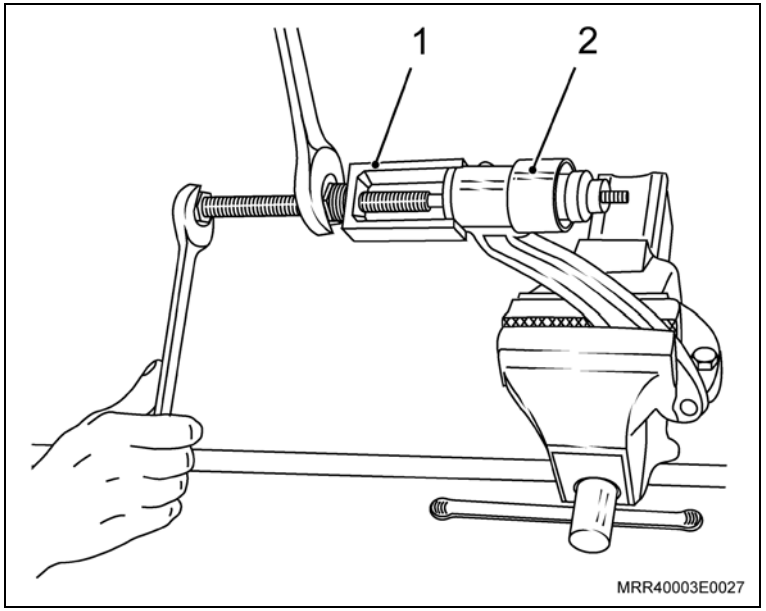
– Fixe o braço de controle na morsa e faça dois cortes paralelos (setas) na parte de trás da bucha amortecedora, ou seja, onde o diâmetro do furo passante é maior.

Desmonte

– A bucha amortecedora, da frente para trás, utilizando a ferramenta S-9404179 (1).



Monte



Atenção

- Em geral, as buchas amortecedoras devem ser substituídas aos pares.
- A bucha amortecedora deve ser instalada no braço de controle, conforme indicado na figura.
- Observe que o furo passante de maior diâmetro deve ser direcionado para a parte traseira do veículo.
- Antes de instalar a bucha amortecedora no braço de controle, molhe sua superfície com uma solução de água e sabão a fim de facilitar sua montagem.

– A bucha no braço de controle, utilizando as ferramentas especiais S-9404179 (1) e R-0003738 (2).

Instalação

Instale ou Conecte

1. O braço de controle no veículo, consulte “Braço de controle – substituir (anterior ao ano 2001)”.

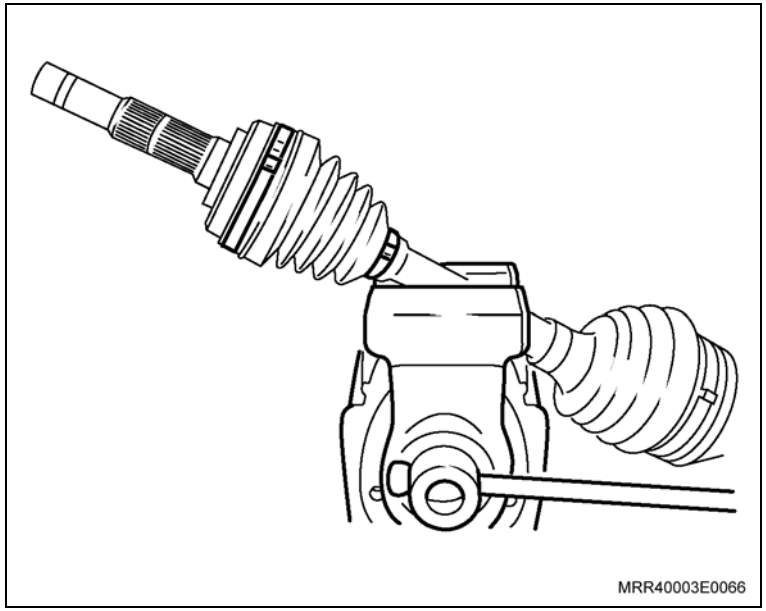
Equipamentos necessários

Morsa

Ferramentas especiais

S-9407235 Alicate universal para montar a braçadeira da homocinética

Remoção



Remova ou Desconecte

– A semi-árvore do veículo, consulte “Semi-árvore – remover e instalar”.

Atenção

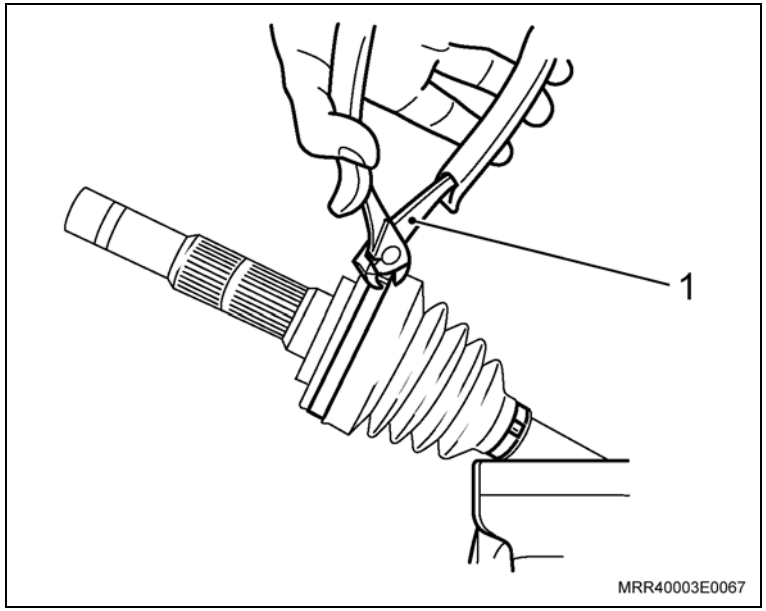
– Em caso de substituição de ambas as coifas, desmonte apenas a junta homocinética, de um dos lados, pois as coifas podem ser removidas pelo mesmo lado.

Execute

– Posicione a semi-árvore na morsa, utilizando mordentes.

Desmonte

1. As braçadeiras da coifa com auxílio de um alicate de corte (1).
2. A junta homocinética do respectivo lado.
3. A coifa de seu alojamento.



Limpe

– Deve-se remover totalmente a graxa existente entre a junta homocinética e a semi-árvore.

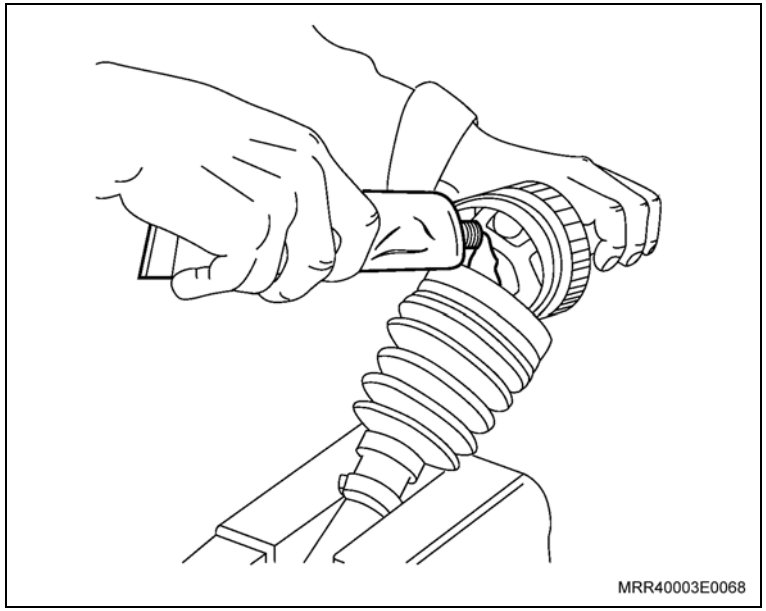
Inspecione

– A junta homocinética quanto a desgastes irregulares ou danos aparentes.
Caso necessário, substitua a junta homocinética, consulte “Junta homocinética (lado do cubo da roda) – substituir” ou “Junta homocinética (lado da transmissão) – substituir”.

Desmonte

Execute

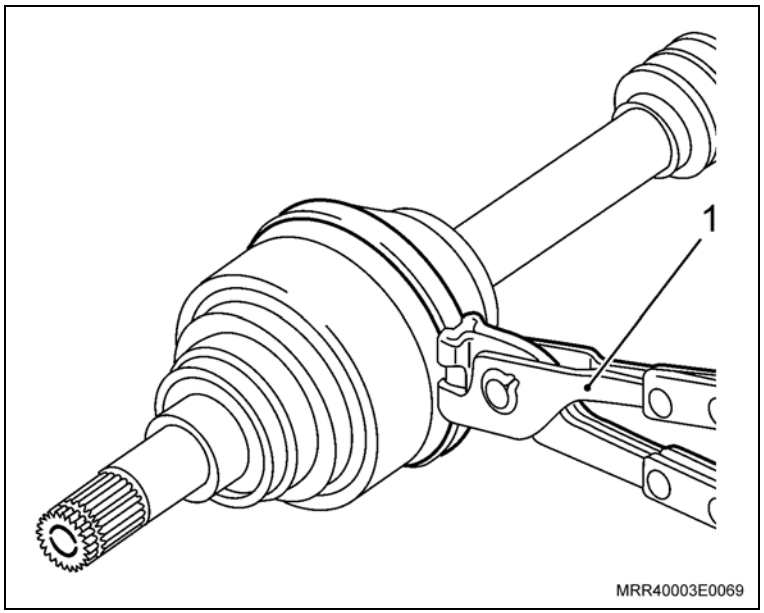
– Aplique graxa grafitada, consulte “Especificações técnicas” na nova coifa e na junta homocinética antes de montá-la.



Monte

1. A nova coifa na semi-árvore.
2. A junta homocinética no respectivo lado.

3. As novas braçadeiras da coifa, com auxílio da ferramenta especial S-9407235 (1).



Inspecione

– Se a coifa substituída for a do lado da transmissão, verifique o nível do óleo da transmissão. Se necessário, complete-o.

Instale ou Conecte

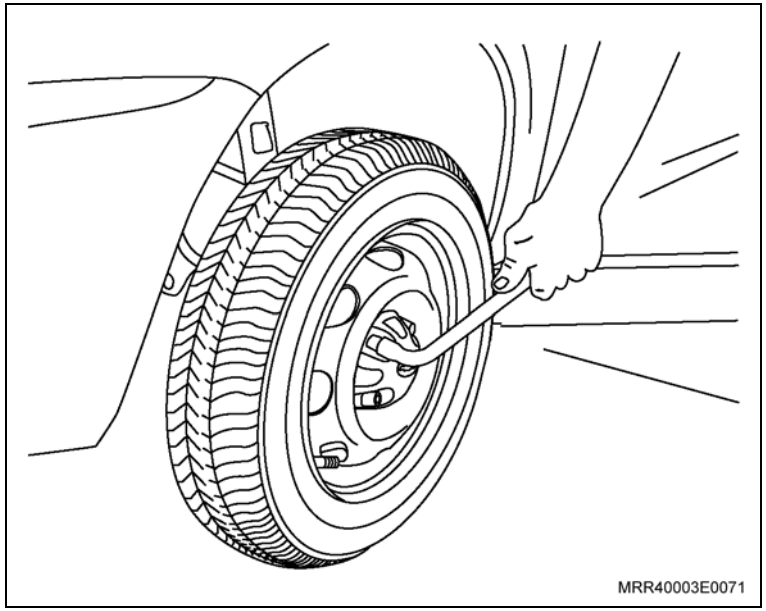
– Semi-árvore no veículo, consulte “Semi-árvore – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção



Remova ou Desconecte

1. As coberturas dos parafusos, se houver.

Informação

– Este procedimento é recomendado para prevenir a formação de rebarbas na superfície de encosto dos parafusos e para que não ocorra empenamento dos parafusos a serem soltos.

Execute

a. Levante o veículo já posicionado no elevador hidráulico somente o necessário para aliviar o peso sobre as rodas.

b. Afrouxe os parafusos da roda.

c. Levante parcialmente o veículo.

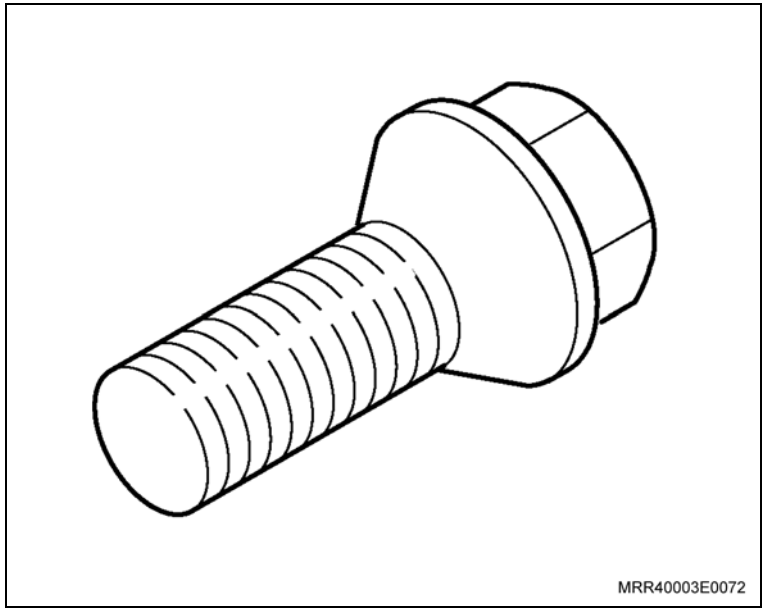
Remova ou Desconecte

2. Os parafusos da roda.
3. A calota central ou integral.
4. A roda.

Informação

– Caso seja necessário substituir o pneu e/ou roda, consulte “Pneu, roda e válvula do pneu – substituir”.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A roda no veículo.

Informação

– Se o veículo for equipado com calota integral, proceda da seguinte forma:

a. O parafuso de fixação da roda, no furo alinhado com o bico de enchimento, aperte o parafuso parcialmente.

Atenção

– Observe que o posicionamento correto da calota integral, deverá permitir acesso à válvula do pneu.

– Após várias desmontagens e montagens dos parafusos da roda, pode ocorrer uma ligeira perda da ação da película lubrificante existente nas roscas dos parafusos.

– Antes de montar os parafusos da roda, verifique o estado da rosca, caso esteja seca é recomendado aplicar uma fina camada de micro-óleo lubrificante.

b. A calota integral na roda, posicionando o furo maior da calota na posição do parafuso já instalado.

c. Os parafusos de fixação das calotas e rodas, apertando-os parcialmente.

Instale ou Conecte

Execute

– Abaixe o veículo e aperte os parafusos com o torque especificado.

Aperte

– Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).

2. As coberturas dos parafusos, se houver.

Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

Torquímetro

Elevador

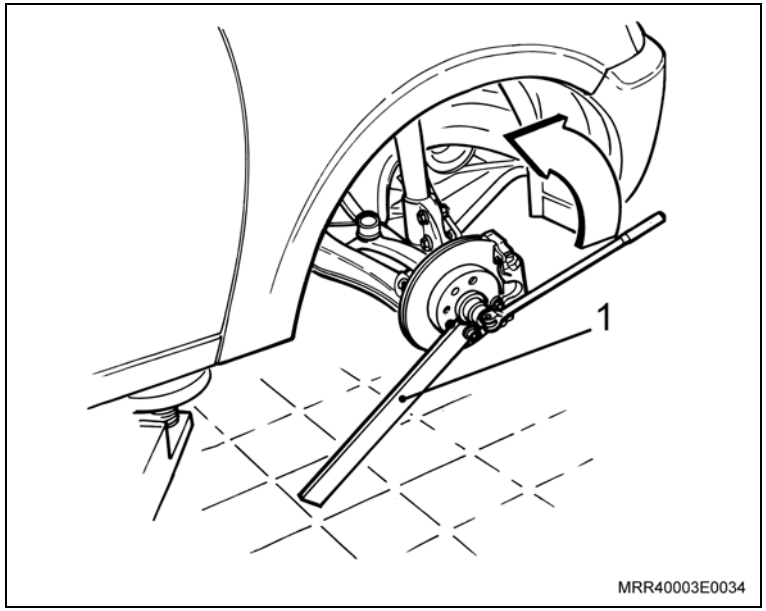
Ferramentas especiais

J-810300	Ferramenta para travar o cubo para remoção da porca do semi-eixo
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
J-810303	Deslocamento do semi-eixo do cubo
S-9403173	Colocador do rolamento do cubo
J-810310	Colocador do cubo da roda dianteira na ponta-de-eixo

Remoção

Remova ou Desconecte

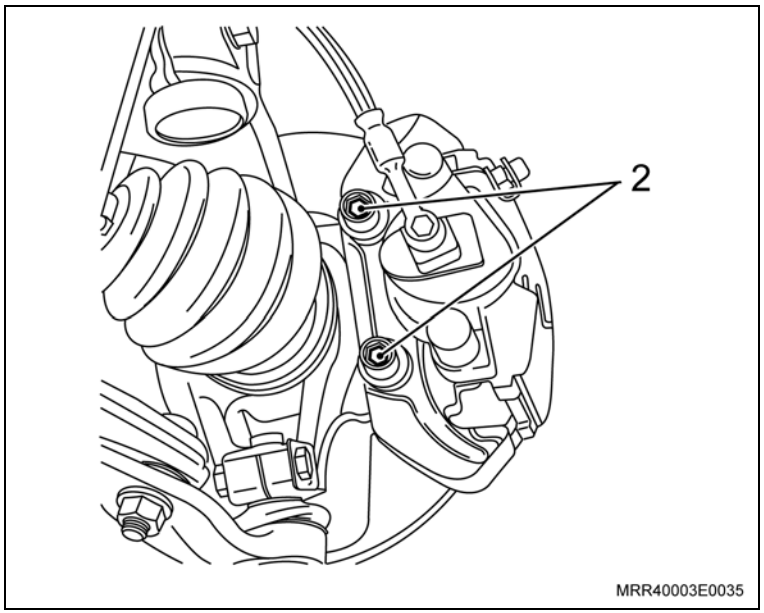
1. As rodas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. A coupilha da porca da roda.
3. Instale a ferramenta especial J-810300 (1) para travar o cubo.
4. Apoie a ferramenta especial J-810300 no chão e utilizando soquete de 30 mm e um cabo de força, remova a porca do cubo da roda.
5. A ferramenta especial J-810300.



6. O parafuso da pinça do freio (2), utilizando soquete Allen de 10 mm e um cabo de força.

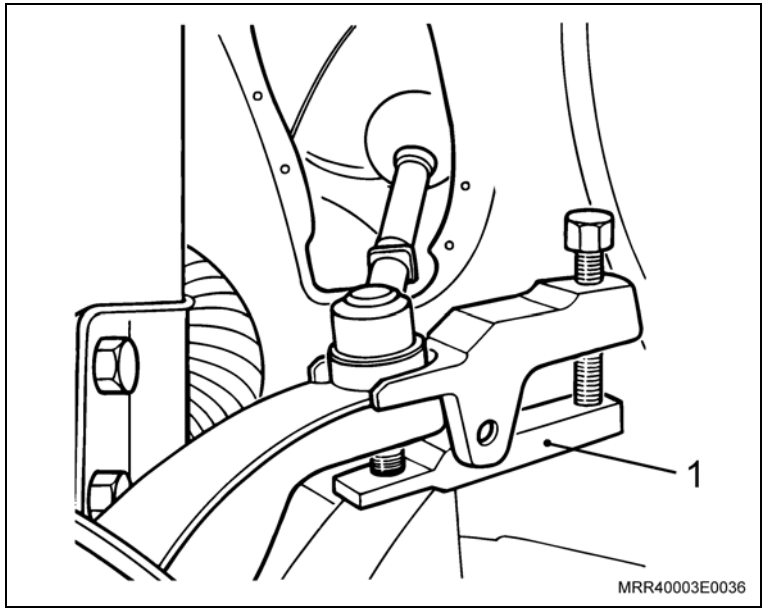
Execute

– Pendure a pinça de freio na carroçaria, utilizando um arame, para não danificar a mangueira flexível do freio.

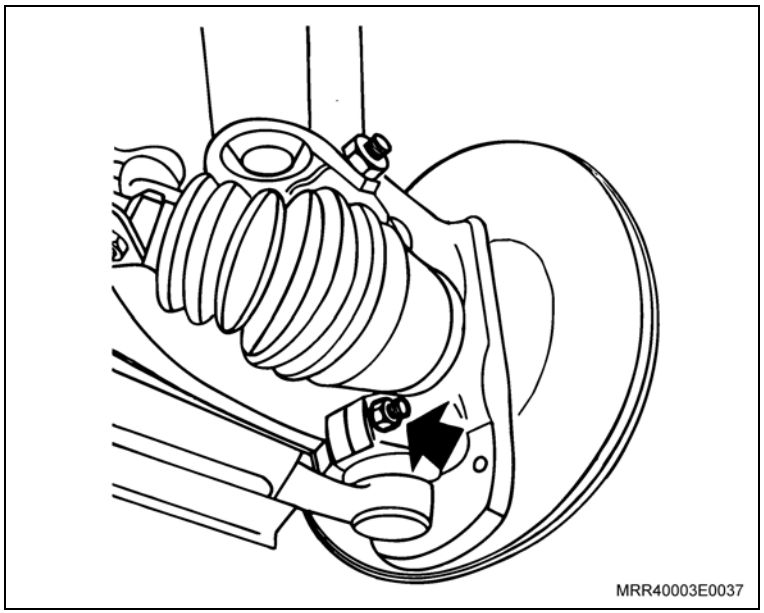


Remova ou Desconecte

7. Utilizando uma chave Phillips remova o parafuso do disco de freio.
8. O disco de freio.
9. O terminal da direção, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1) e uma chave combinada de 19 mm.

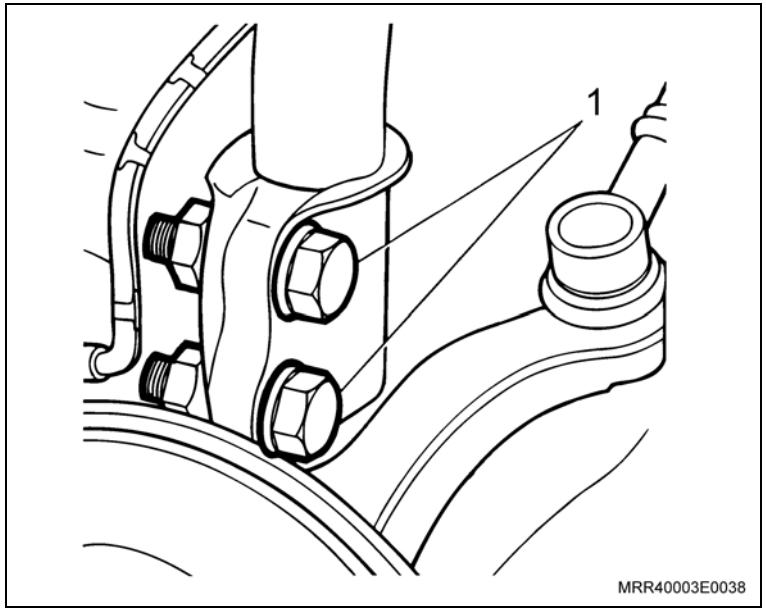


10. Os parafusos de fixação da junta esférica (seta) à ponta-de-eixo, utilizando chave combinada de 13 mm.



Remova ou Desconecte

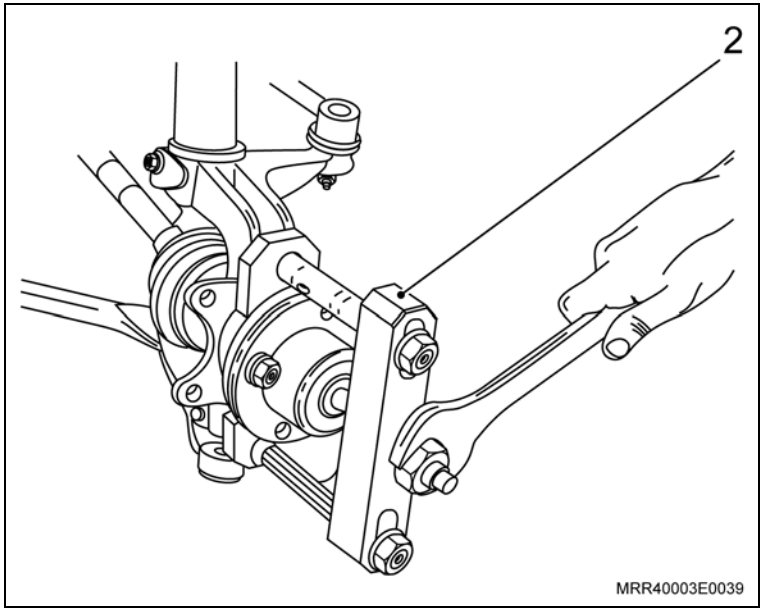
11. A junta esférica da ponta-de-eixo.
12. As porcas e parafusos de fixação (1) da ponta-de-eixo ao tubo da torre da suspensão, utilizando soquete de 18 mm e um cabo de força.



Informação

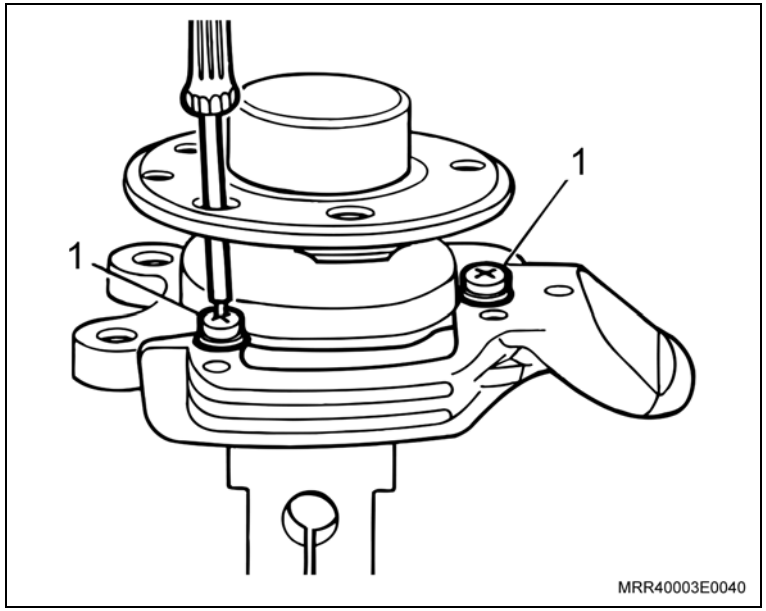
– Utilize dois parafusos de fixação da roda para fixar a ferramenta especial no cubo.

13. O conjunto da ponta-de-eixo e cubo da semi-árvore, utilizando a ferramenta especial J-810303 (2).

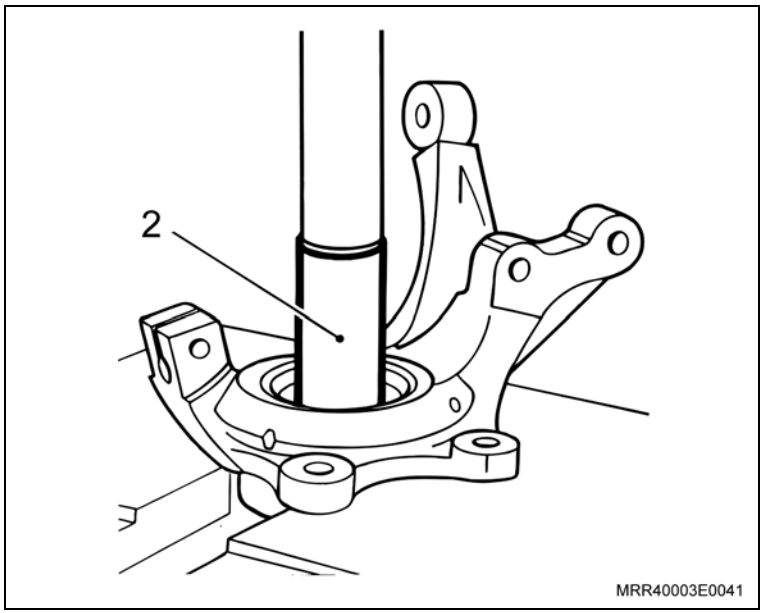


Remova ou Desconecte

14. A ferramenta do cubo.
15. Os parafusos (1) e espelho do freio, utilizando chave Torx T-30.

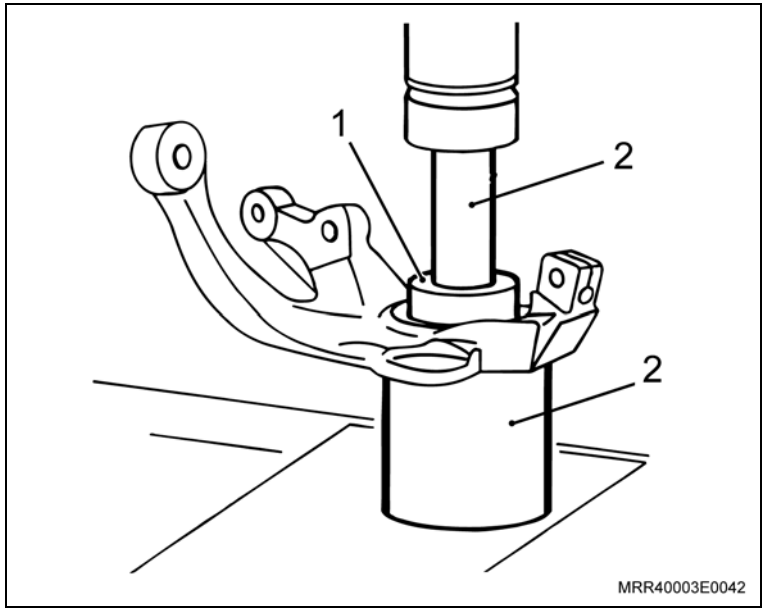


16. O cubo da roda, utilizando um tubo adequado (2) em uma prensa.



Remova ou Desconecte

17. O anel trava interno e externo do rolamento, utilizando um alicate de pontas.
18. O rolamento externo da roda dianteira, utilizando a ferramenta especial S-9403173 (1), tubo adequado (2) e uma prensa.



Instalação

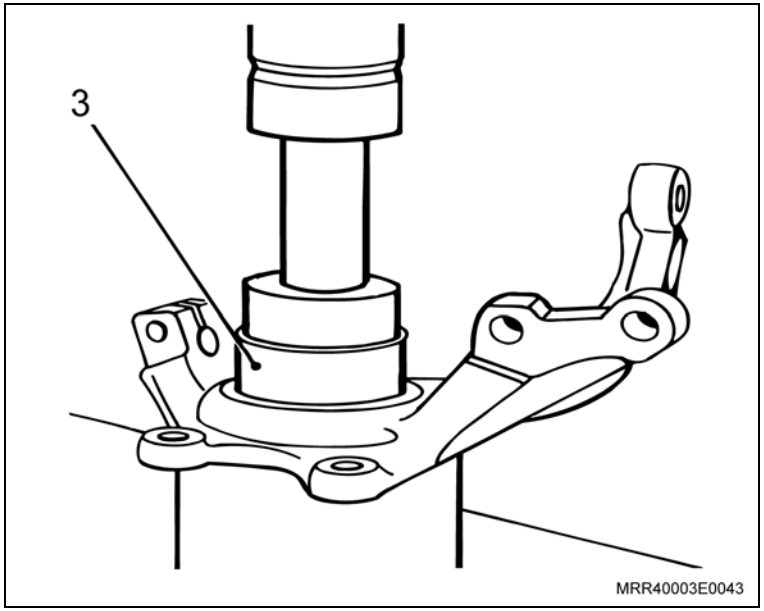
Instale ou Conecte

Atenção

– Lubrifique o alojamento do rolamento na ponta-de-eixo com graxa à base de sulfeto de molibdênio.

1. O anel trava interno do rolamento, na ponta-de-eixo, utilizando um alicate de bico.

2. O novo rolamento na ponta-de-eixo até assentar no anel trava, utilizando a ferramenta especial S-9403173 (3).



Instale ou Conecte

3. O anel trava externo, na ponta-de-eixo, utilizando um alicate de bico.

Atenção

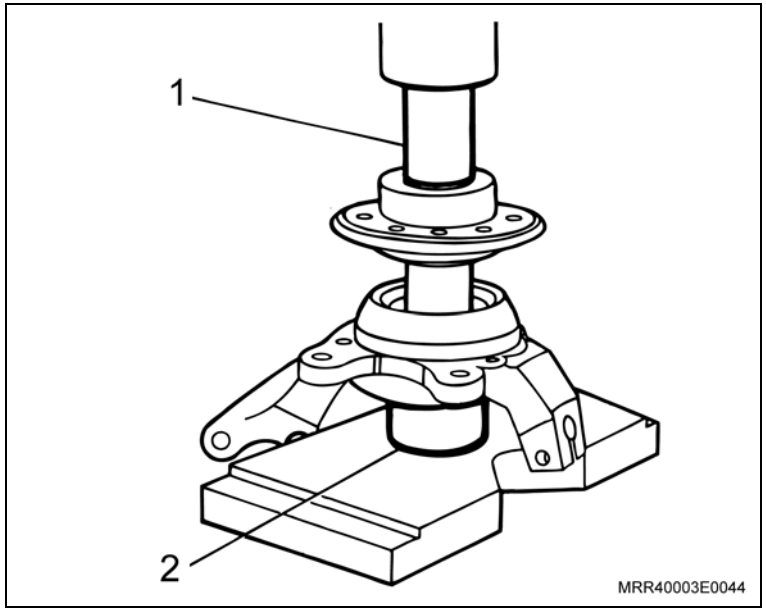
– O anel trava interno do rolamento deve estar apoiado em um tubo adequado.

4. O cubo da roda, utilizando a ferramenta especial J-810310 (1), um tubo adequado (2) e uma prensa.

Atenção

– As roscas devem estar limpas.

– Passe trava química na rosca.



5. O espelho do freio e seus parafusos, utilizando chave Torx T-30 e um torquímetro.

Aperte

– Os parafusos com 4 N.m (3 lbf.pé).

6. O cubo de roda na semi-árvore, com o entalhado lubrificado com óleo para transmissão.

Instale ou Conecte

7. A arruela e porca na semi-árvore e aperte-as parcialmente.
8. A ponta-de-eixo ao amortecedor.
9. Os parafusos com arruela na cabeça, com a cabeça do parafuso voltada para a traseira do veículo.
10. As novas porcas autotravantes, utilizando soquete de 18 mm e um torquímetro.

Aperte

– As porcas com 50 N.m (37 lbf.pé) e depois 90 N.m (66 lbf.pé) + 45º a 60º.

11. A junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo, colocando o parafuso com a cabeça voltada para trás e nova porca autotravante.
12. Utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro, fixe a porca da junta esférica.

Aperte

– A porca de fixação da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo com 59 N.m (43,5 lbf.pé).

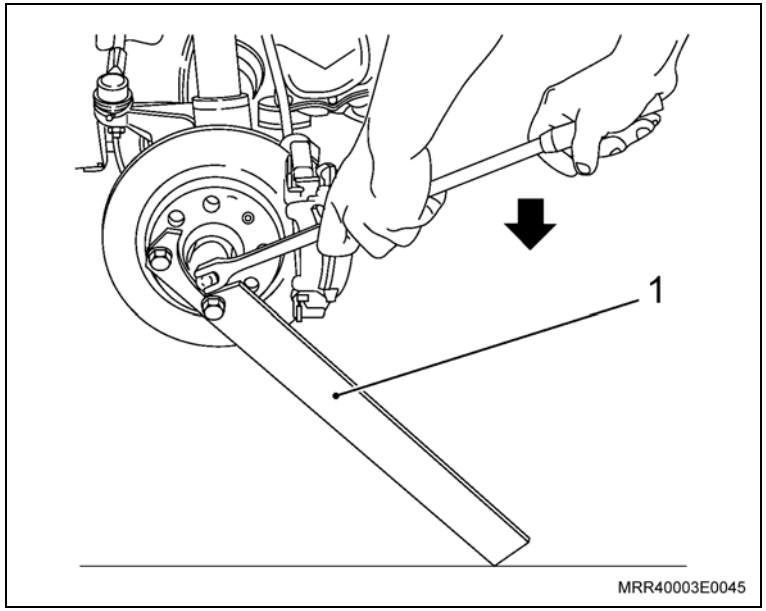
Instale ou Conecte

13. O pivô de direção ao braço da ponta-de-eixo, com sua porca, utilizando soquete de 17 mm e um torquímetro.

Aperte

– A porca do pivô com 35 N.m (26 lbf.pé).

14. Trave o cubo com a ferramenta especial J-810300 (1), apoiando-a no chão e utilizando soquete de 30 mm e um torquímetro, aperte a porca do cubo.



Torqueie

– A porca-castelo conforme abaixo:
  – Com pré-torque de 160 N.m e a seguir solte a porca.
  – Com 20 N.m e ângulo adicional de 80°, se necessário aperte até +9° para alinhar os furos de trava.
– A porca autotravante com 60 N.m e ângulo adicional de 70° ± 5°.

15. Instale a coupilha da porca da roda.
16. O disco do freio e seus parafusos de fixação, utilizando chave Phillips.
17. A pinça do freio.

Atenção

– Limpe as roscas da pinça com um macho.

Instale ou Conecte

18. Os novos parafusos de fixação da pinça, utilizando soquete Allen de 10 mm e um torquímetro.

Aperte

– Os parafusos com 95 N.m (70 lbf.pé) com travante químico na rosca.

19. A roda, consulte "Conjunto da roda – remover e instalar".

Atenção

– Verifique o câmber e ajuste se necessário, consulte "Cáster e câmber – inspecionar".

Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

J-810300	Ferramenta para travar o cubo para remoção da porca do semi-eixo
R-0003736	Sacador da pista interna do rolamento do cubo dianteiro
T-9807673	Colocador do rolamento superior da árvore intermediária, usar com M-840911-A
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
J-810303	Deslocamento do semi-eixo do cubo
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
R-0003739	Dispositivo para remoção do amortecedor e ponta-de-eixo da suspensão dianteira
R-0003740	Base de apoio e remoção do rolamento do cubo dianteiro
S-9403173	Colocador do rolamento do cubo
3-9606293	Instalador do rolamento do motor de partida
R-0003737	Sacador do rolamento do cubo dianteiro, usar com cabo universal e uma prensa

Remoção

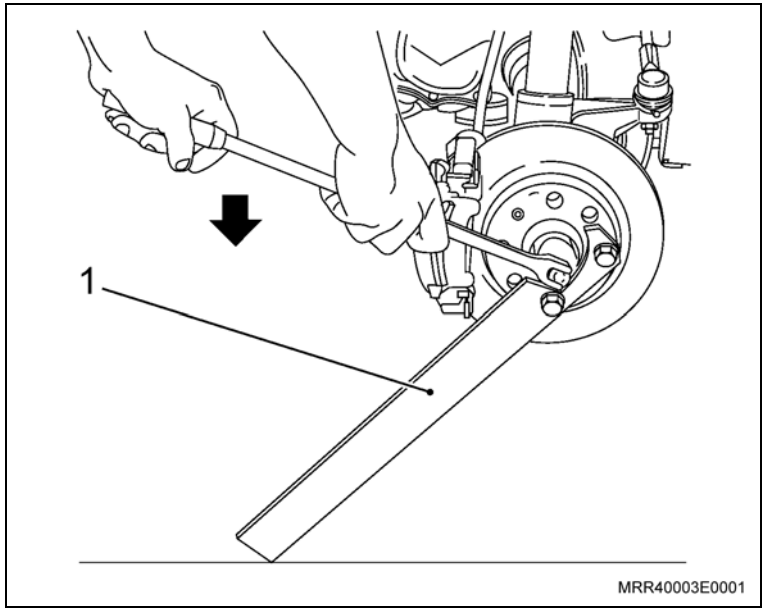
Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Informação

– Apoie a ferramenta especial no solo.

2. A porca autotravante do cubo da roda, utilizando a ferramenta especial J-810300 (1) para travar o cubo.

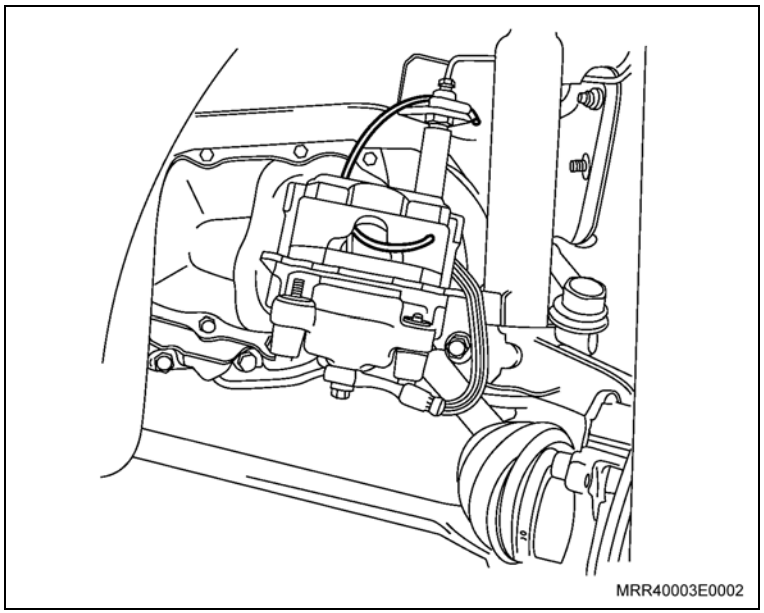


3. A pinça de freio.

Informação

– Pendure a pinça de freio com um arame para não danificar a mangueira flexível.

4. O disco de freio.



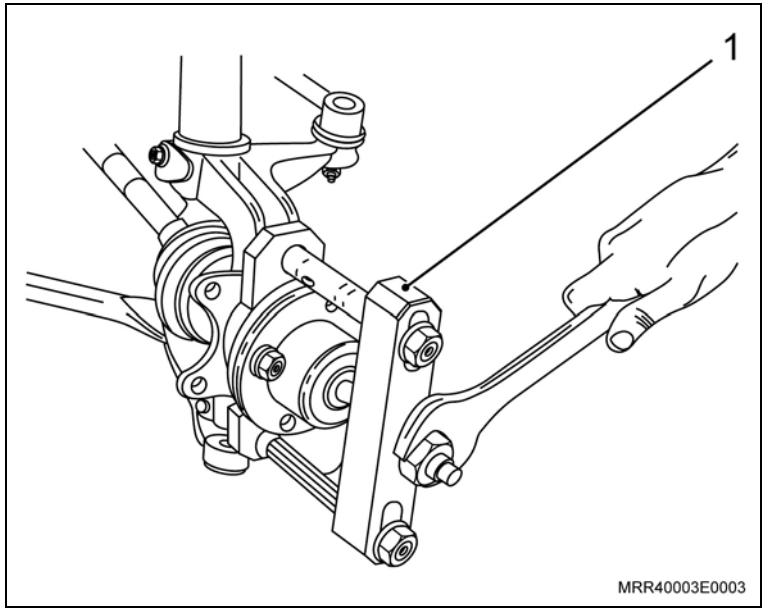
Remova ou Desconecte

Informação

– Utilize dois parafusos de fixação da roda para fixar a ferramenta especial no cubo da roda.

– Observe que nesta operação, uma das pistas do rolamento é removida junto com o cubo da roda.

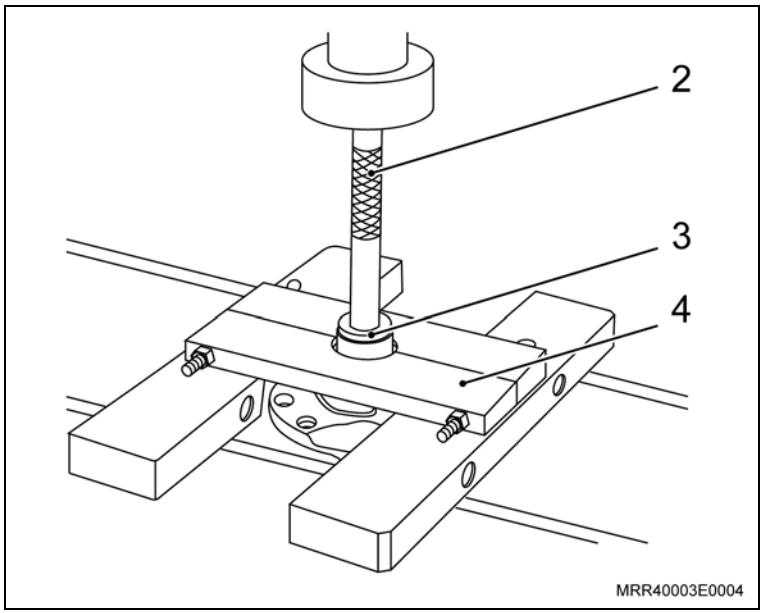
5. O cubo da roda, utilizando a ferramenta especial J-810303 (1) para sacar o cubo da roda da semi-árvore.
6. A placa protetora do disco de freio.



Informação

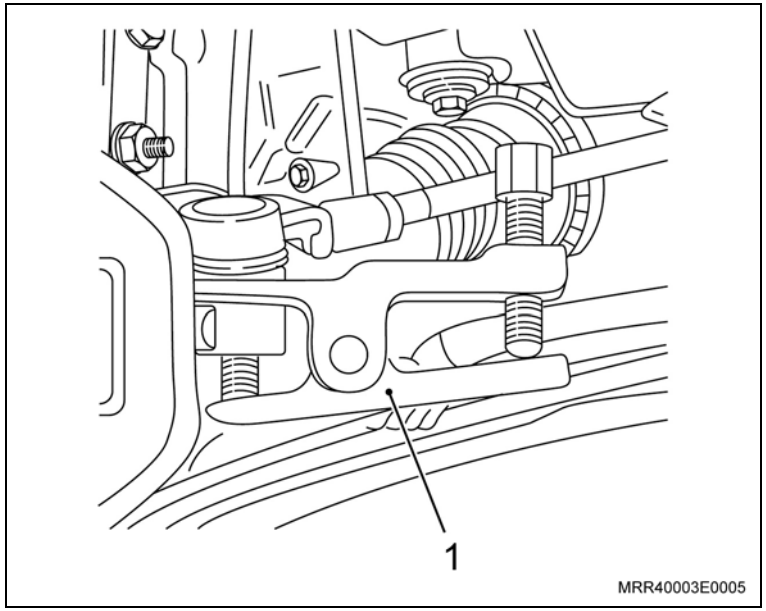
– Esta operação é realizada na prensa.

7. A pista do rolamento do cubo da roda, utilizando as ferramentas especiais R-0003736 (4), T-9807673 (3) e M-840911-A (2).
8. A porca do terminal de direção.

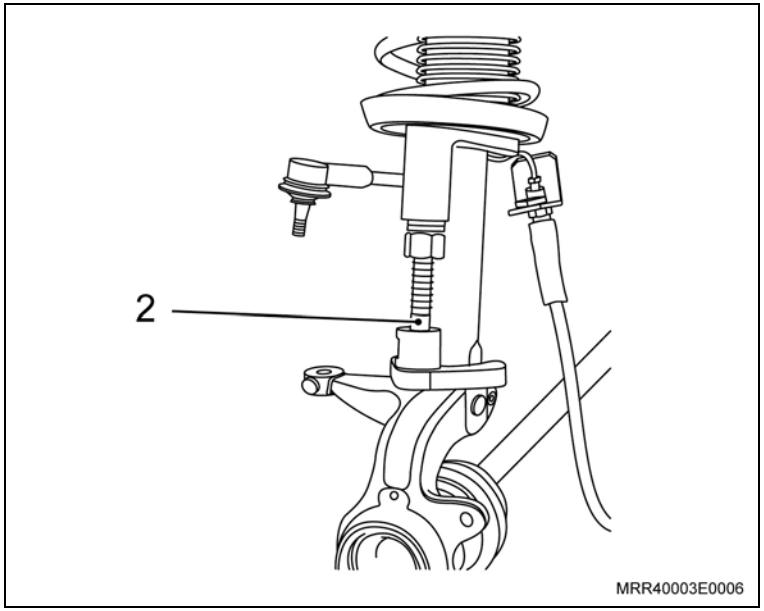


Remova ou Desconecte

9. O terminal de direção, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1) para sacar o terminal de direção da ponta-de-eixo.
10. O parafuso e porca da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo.
11. A junta esférica do braço de controle da ponta-de-eixo com auxílio de uma alavanca.
12. O parafuso de fixação da ponta-de-eixo à torre da suspensão.



13. A ponta-de-eixo da torre da suspensão, utilizando a ferramenta especial R-0003739 (2).
14. O anel elástico, localizado entre o rolamento e a ponta-de-eixo.



Desmonte

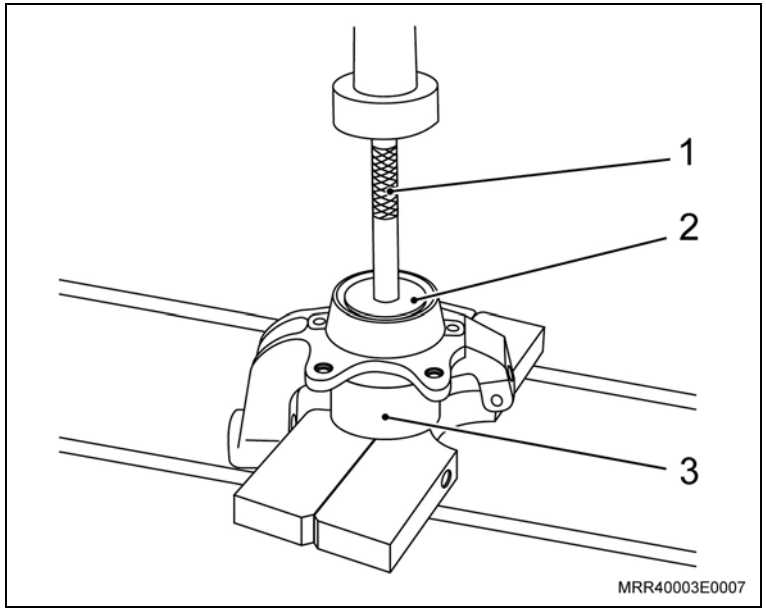
Informação

– Esta operação é realizada na prensa.

1. O rolamento da ponta-de-eixo, utilizando as ferramentas especiais R-0003737 (2), R-0003740 (3) e M-840911-A (1).

Atenção

– Ao ser removido, o rolamento da roda não deverá ser reutilizado.

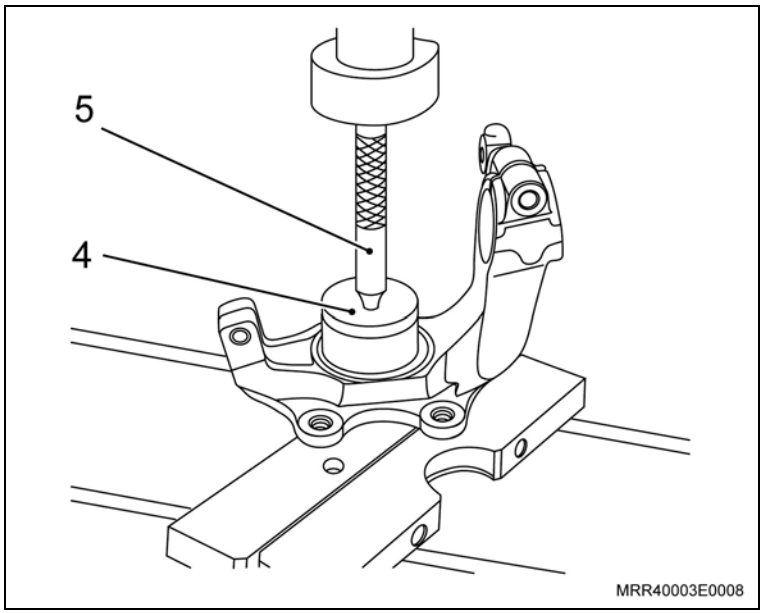


Monte

Informação

– Pressione o rolamento até o mesmo encostar no batente da ponta-de-eixo.

1. O rolamento na ponta-de-eixo, utilizando a prensa e as ferramentas especiais S-9403173 (4) e 3-9606293 (5).



Instale ou Conecte

1. O anel elástico, localizado na parte de trás da ponta-de-eixo.

Execute

– Em seguida, posicione a ponta-de-eixo na prensa de tal forma que possam ser instalados o espelho de freio e o cubo da roda.

2. O espelho do freio na ponta-de-eixo.

Execute

a. Observe se as roscas da ponta-de-eixo estão limpas e desobstruídas.

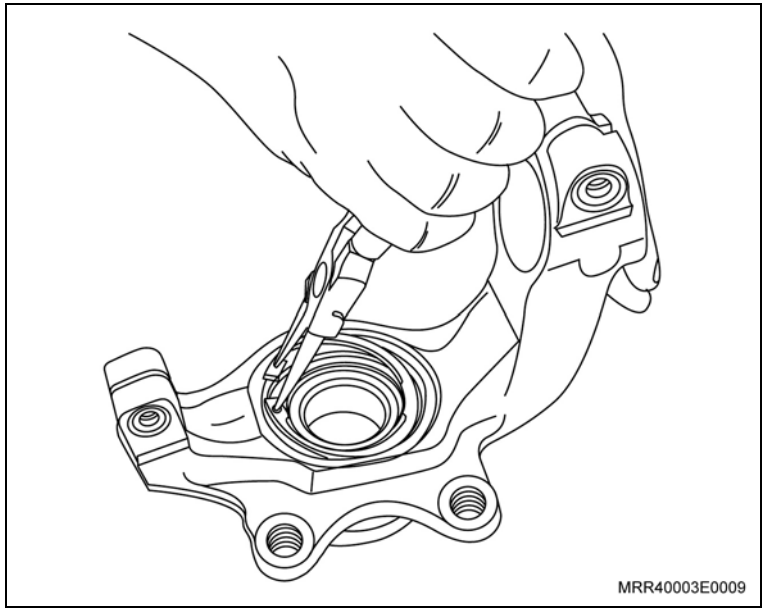
b. Aplique travante químico nas roscas.

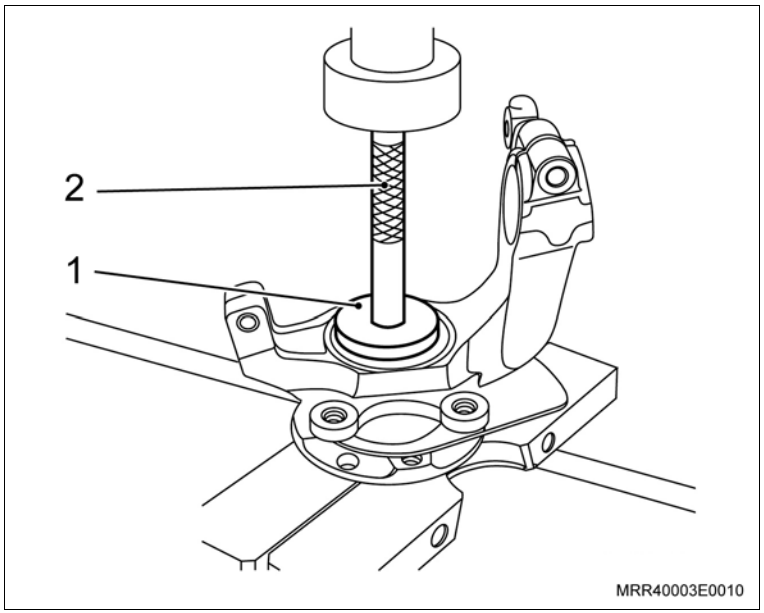
c. Antes de efetuar a operação abaixo, aplique uma pequena camada de vaselina vegetal na extremidade inferior da torre do amortecedor para facilitar a instalação.

3. O cubo da roda na ponta-de-eixo, utilizando uma ferramenta adequada (1) e a ferramenta especial M-840911-A (2).
4. A ponta-de-eixo em seu alojamento no veículo.
5. O parafuso de fixação da ponta-de-eixo na torre da suspensão.

Aperte

– O parafuso de fixação da ponta-de-eixo na torre da suspensão com 67 N.m (49,2 lbf.pé).



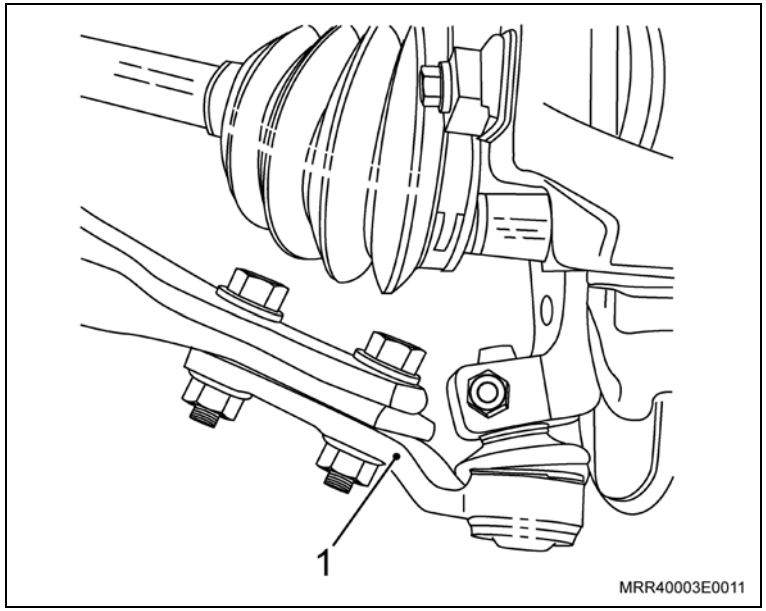


Instale ou Conecte

Informação

– Caso necessário, utilize um martelo de plástico para encaixar o pino da junta esférica do braço de controle no alojamento da ponta-de-eixo.

6. A junta esférica do braço de controle (1) na ponta-de-eixo.
7. O parafuso e nova porca da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo com a porca do parafuso voltada para a frente do veículo, conforme pode ser observado na ilustração.



Aperte

– A porca de fixação da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo com 59 N.m (43,5 lbf.pé).

8. Terminal de direção.
9. Nova porca, no terminal de direção.

Aperte

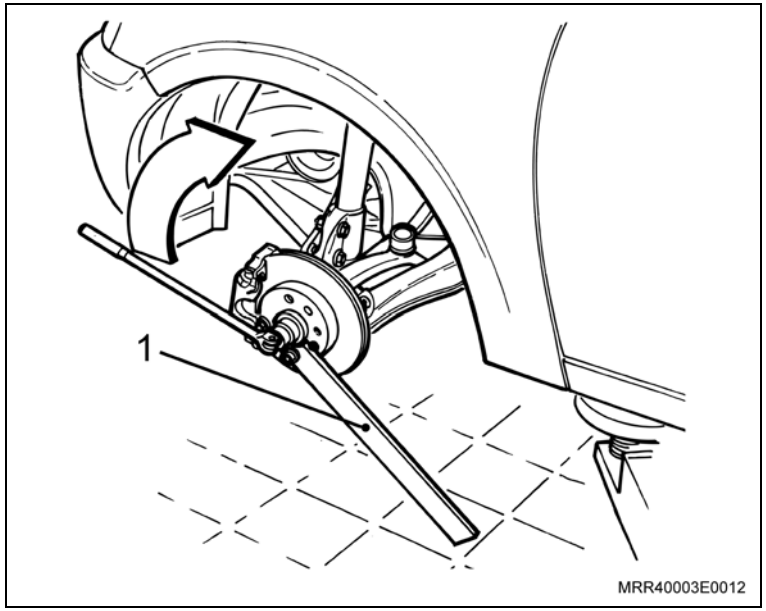
– Porca com 44 N.m (32,3 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Informação

– Apoie a ferramenta especial no solo.

10. A nova porca e arruela do cubo da roda, utilizando a ferramenta especial J-810300 (1) para travar o cubo.



Instale ou Conecte

Torqueie

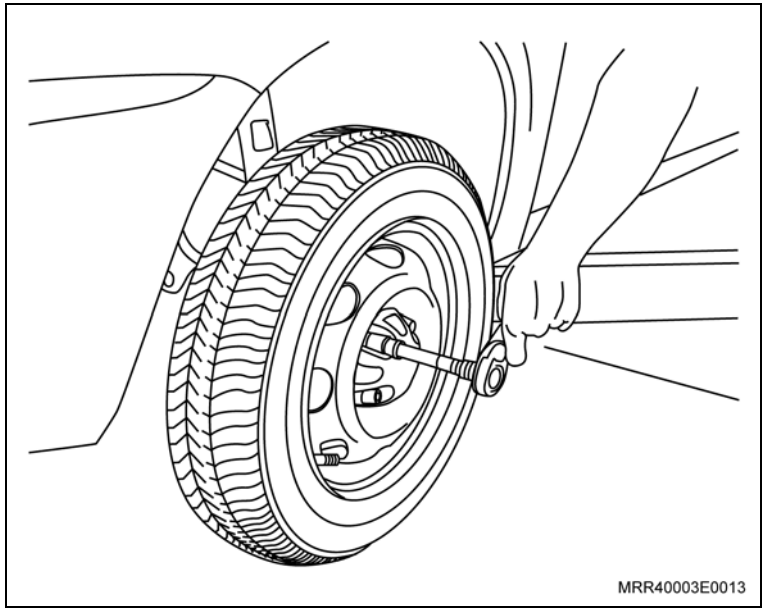
– A porca-castelo conforme abaixo:

– Com pré-torque de 160 N.m e a seguir solte a porca.

– Com 20 N.m e ângulo adicional de 80°, se necessário aperte até +9° para alinhar os furos de trava.

– A porca autotravante com 60 N.m e ângulo adicional de 70° ± 5°.

11. O disco de freio.
12. A pinça de freio.
13. A roda, consulte "Conjunto da roda – remover e instalar".



Atenção

– Após a montagem dos componentes, sujeite o veículo a verificação da geometria de direção.

– Caso seja necessário verificar o cáster e câmber, consulte "Cáster e câmber – inspecionar".

Equipamentos necessários

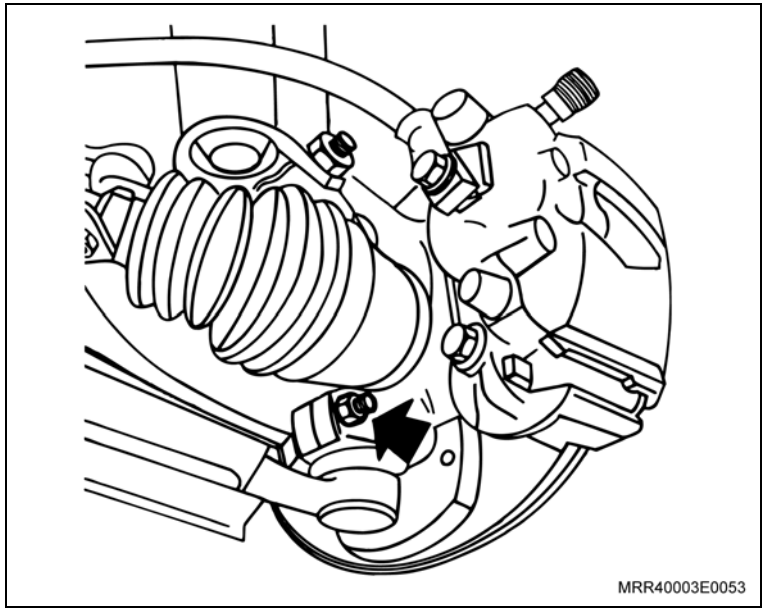
Elevador

Torquímetro

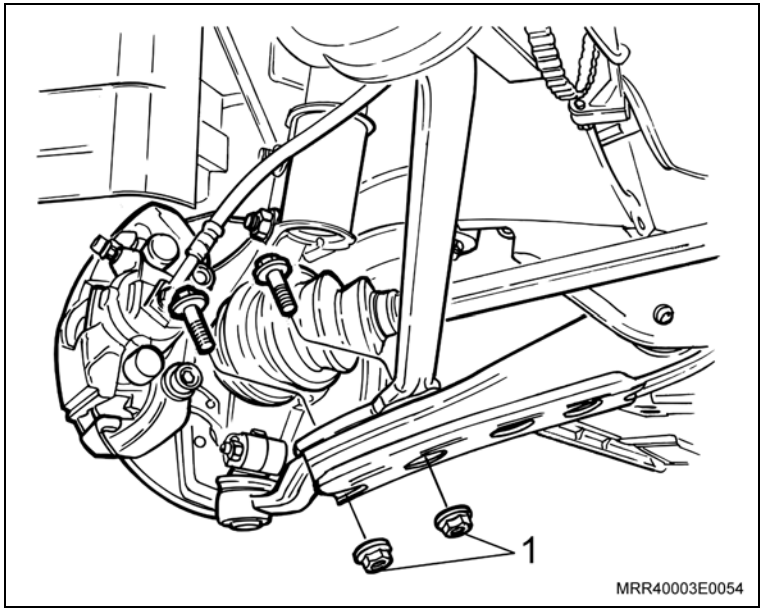
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A porca e parafuso de fixação da junta esférica à ponta-de-eixo (seta), utilizando soquete de 13 mm e um cabo de força.



2. As porcas de fixação (1) da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle, utilizando soquete de 18 mm e um cabo de força.
3. A junta esférica.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A junta esférica na ponta-de-eixo.
2. O parafuso de fixação da junta esférica à ponta-de-eixo, com a cabeça voltada para a parte traseira do veículo.
3. A nova porca autotravante, utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro.

Aperte

– A porca de fixação da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo com 59 N.m (43,5 lbf.pé).

4. A junta esférica ao braço de controle, com novas porcas autotravantes, utilizando soquete de 18 mm e um torquímetro.

Aperte

– As porcas com 100 N.m (74 lbf.pé).

Ferramentas especiais

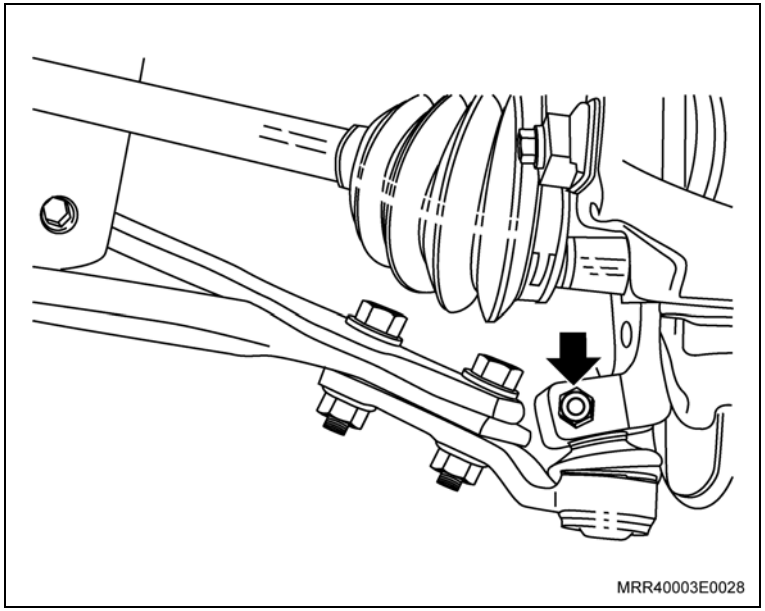
Elevador

Torquímetro

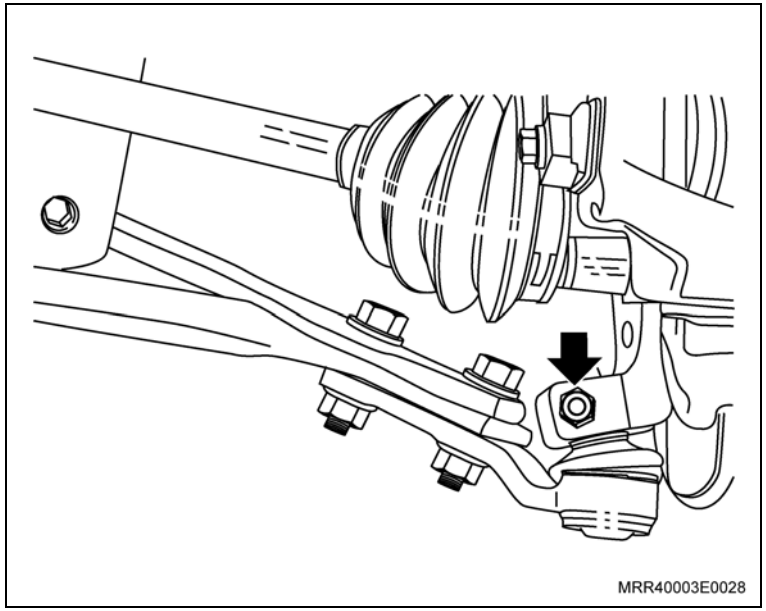
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O parafuso e porca de fixação (seta) da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo.
2. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle.
3. A junta esférica do braço de controle.



Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– A porca do parafuso (seta) deve ser posicionada para a frente do veículo, conforme indicado na ilustração.

1. O parafuso e nova porca da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo.

Aperte

– A porca de fixação da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo com 59 N.m (43,5 lbf.pé).

2. As novas porcas da junta esférica do braço de controle ao braço de controle.

Aperte

– As porcas com 100 N.m (74 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Morsa

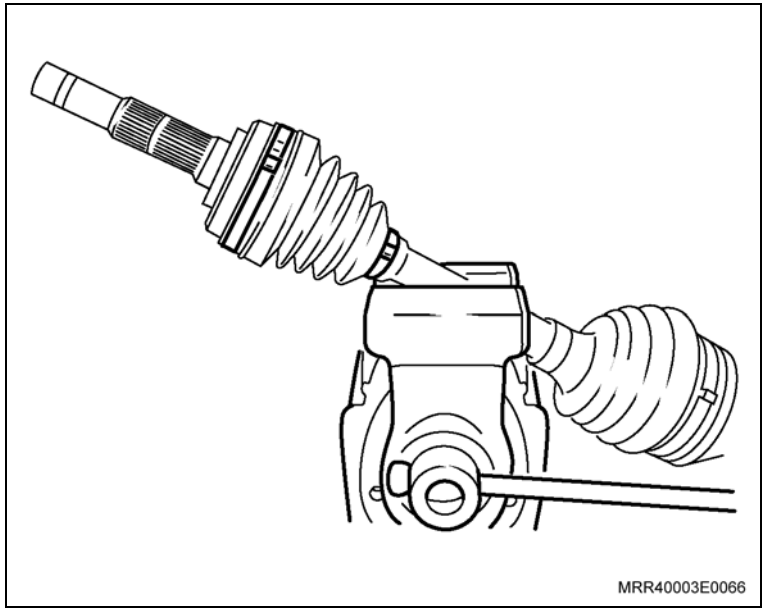
Ferramentas especiais

S-9407235 Alicate universal para montar a braçadeira da homocinética

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A semi-árvore do veículo, consulte “Semi-árvore – remover e instalar”.

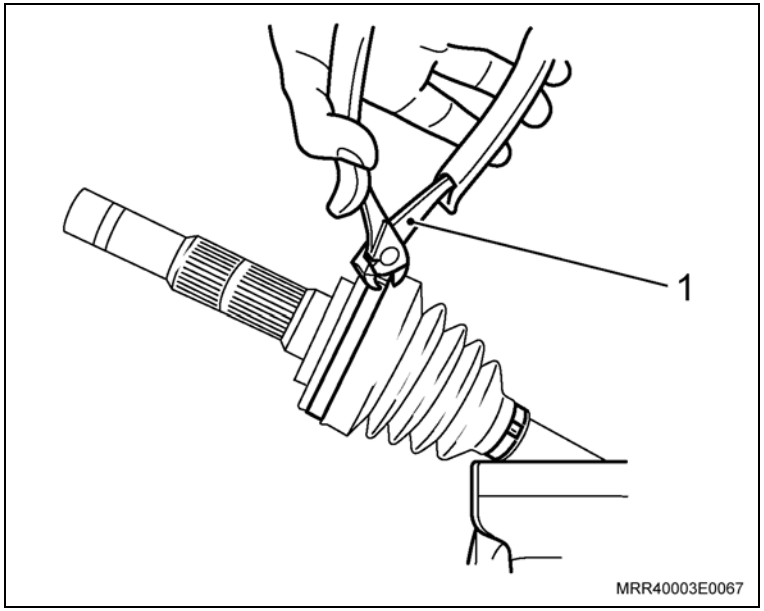


Execute

– Posicione a semi-árvore na morsa utilizando mordentes.

Desmonte

1. As braçadeiras da coifa com auxílio de um alicate de corte (1).



Informação

– Desloque a coifa para trás.

– Para esta operação, utilize um martelo de plástico para sacar a junta homocinética da semi-árvore.

2. A junta homocinética da semi-árvore.

Desmonte

Inspecione

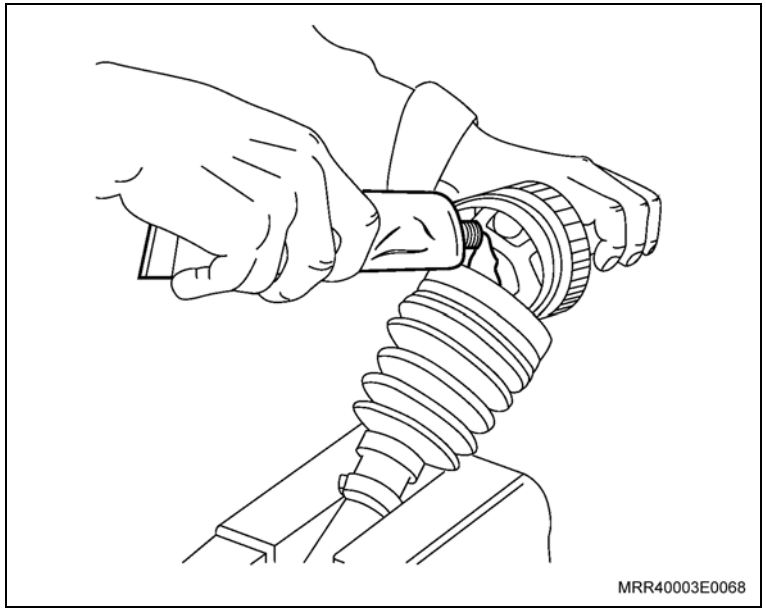
– As estrias da semi-árvore quanto a trincas ou desgastes irregulares.

Limpe

– A extremidade da semi-árvore antes do encaixe da nova junta homocinética.

Limpe

– Aplique graxa grafitada, consulte “Especificações técnicas” na coifa e na junta homocinética antes de montá-la.



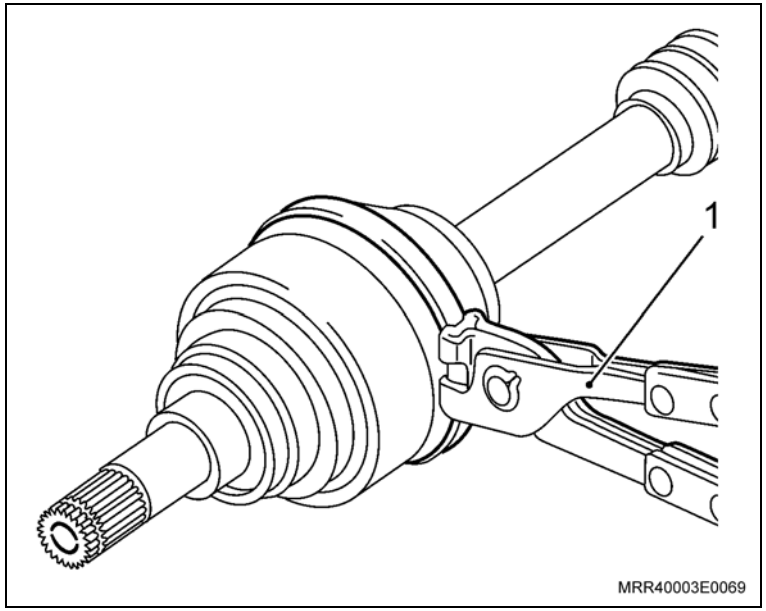
Monte

1. A junta homocinética na semi-árvore, utilizando um martelo de plástico.

Informação

– Certifique-se do perfeito encaixe da junta homocinética, movimentando-a.

2. A coifa, posicionando-a corretamente em seus respectivos alojamentos.
3. As novas braçadeiras da coifa com auxílio da ferramenta especial S-9407235 (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A semi-árvore no veículo, consulte “Semi-árvore – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Morsa

Ferramentas especiais

S-9407235 Alicate universal para montar a braçadeira da homocinética

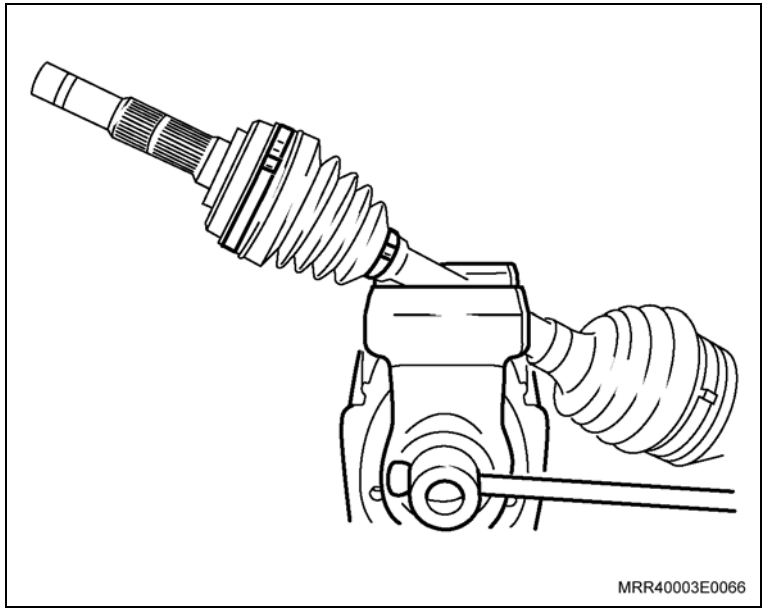
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A semi-árvore do veículo, consulte “Semi-árvore – remover e instalar”.

Execute

– Posicione a semi-árvore na morsa utilizando mordentes.



Desmonte

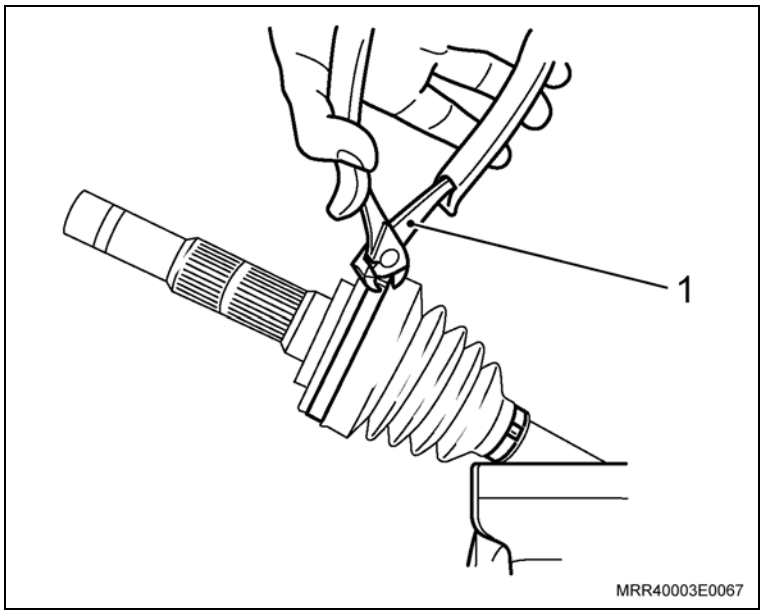
2. As braçadeiras da coifa com auxílio de um alicate de corte (1).

Execute

– Desloque a coifa para trás.

Limpe

– A parte interna da junta homocinética para que o anel trava torne-se visível.



Desmonte

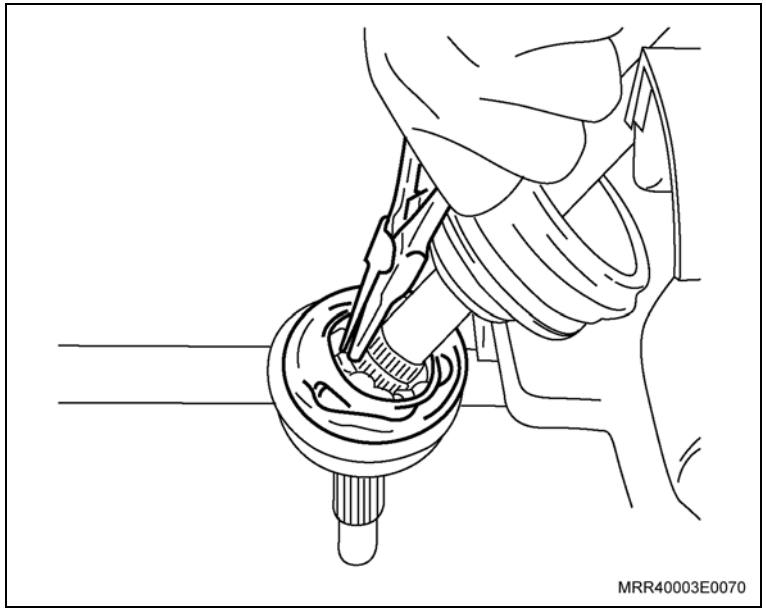
3. O anel trava da junta homocinética, utilizando um alicate de bico chato.
4. A junta homocinética da semi-árvore, puxando-a.

Inspecione

– As estrias da semi-árvore quanto a trincas ou desgastes irregulares.

Limpe

– A extremidade da semi-árvore antes de encaixar a nova junta homocinética.

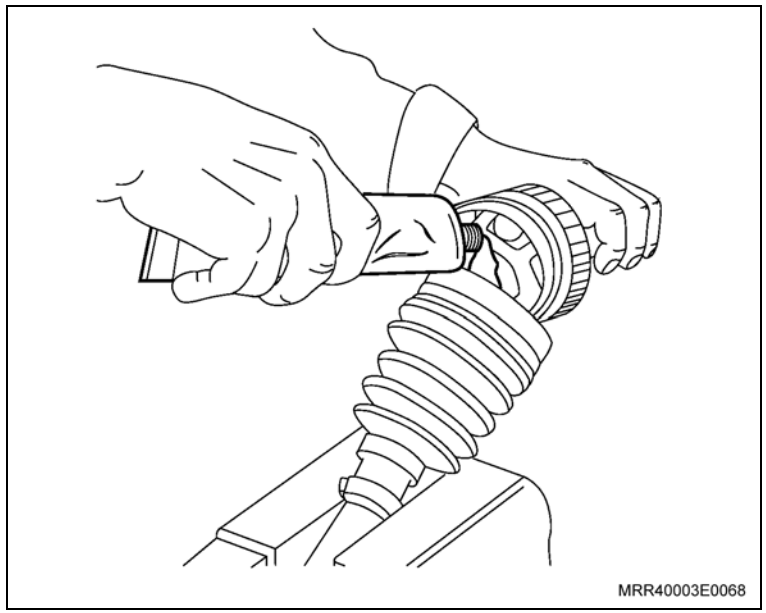

MRR40003E0070

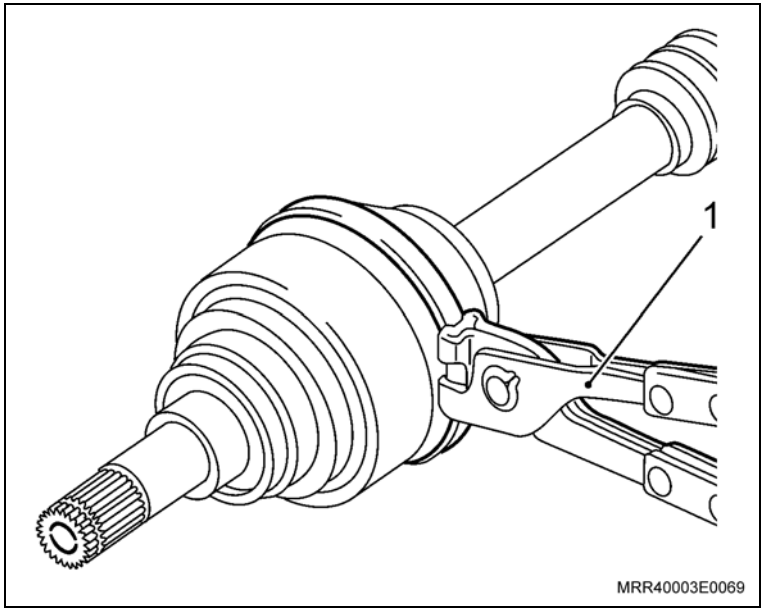
Monte

1. O anel trava em seu alojamento na junta homocinética, utilizando uma chave de fenda com ponta fina.

Execute

– Aplique graxa grafitada, consulte “Especificações técnicas” na coifa e na junta homocinética antes de montá-la.


MRR40003E0068



Monte

2. A junta homocinética na semi-árvore, encaixando-a.

Informação

– Certifique-se do perfeito encaixe da junta homocinética, movimentando-a.

3. A coifa, posicionando-a corretamente na junta homocinética.
4. As novas braçadeiras da coifa com auxílio da ferramenta especial S-9407235 (1).

Instalação

Instale ou Conecte

1. A semi-árvore no veículo, consulte “Semi-árvore – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810300	Ferramenta para travar o cubo para remoção da porca do semi-eixo
J-810303	Deslocamento do semi-eixo do cubo

Remoção

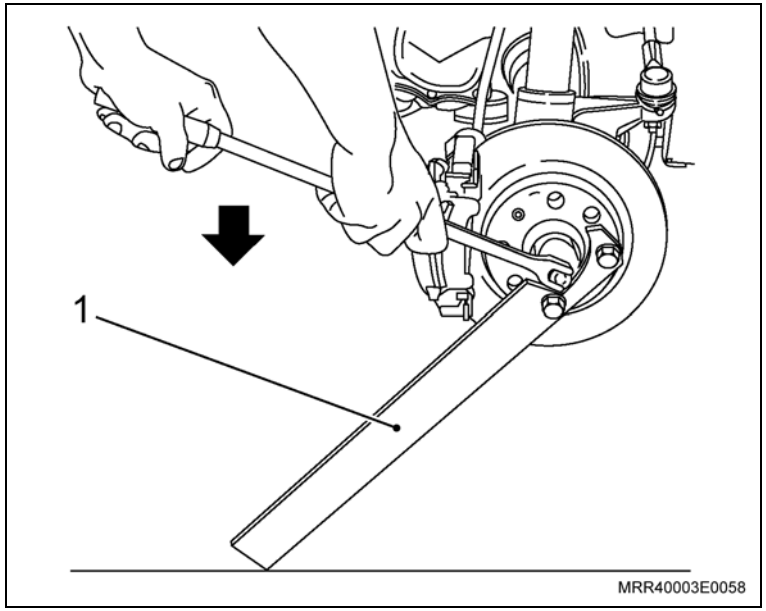
Remova ou Desconecte

1. A roda.

Informação

– Apoie a ferramenta especial no solo.

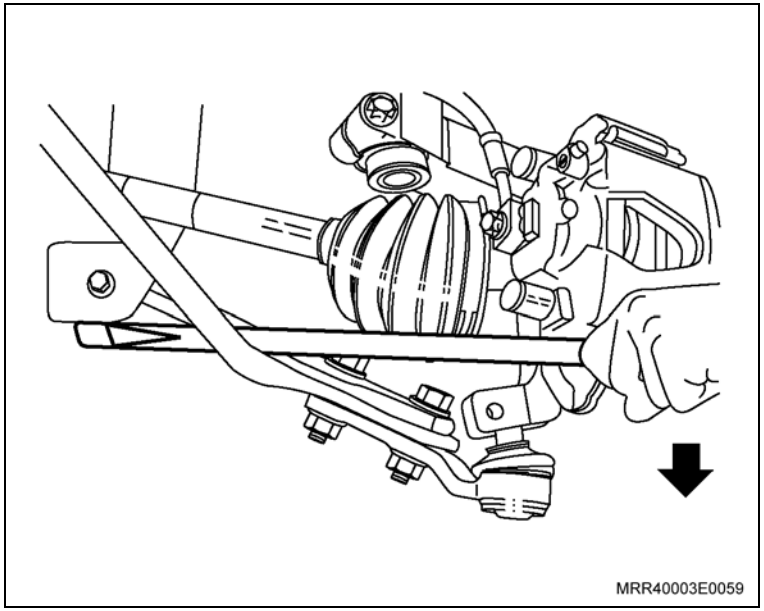
2. A porca autotravante do cubo da roda, utilizando a ferramenta especial J-810300 (1) para travar o cubo.



Execute

– Eleve o veículo.

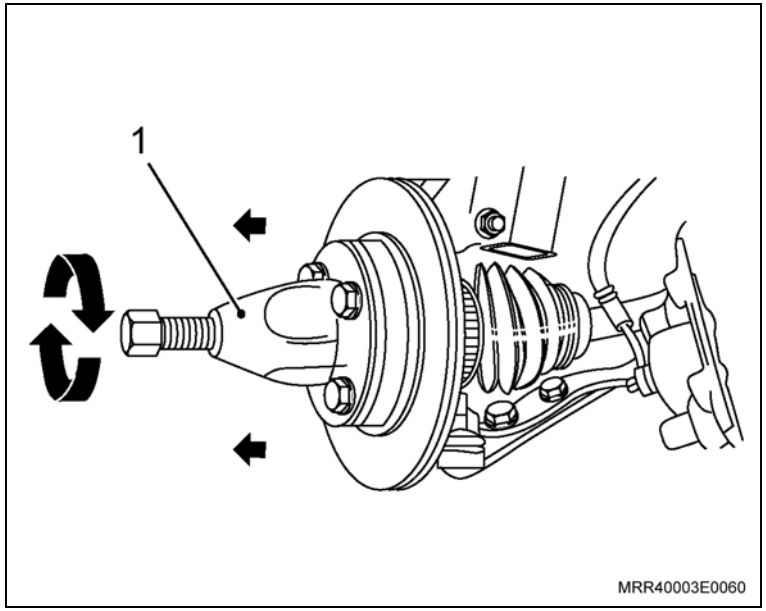
3. O parafuso e porca da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo.
4. A junta esférica do braço de controle da ponta-de-eixo utilizando uma alavanca, como pode ser observado na ilustração.

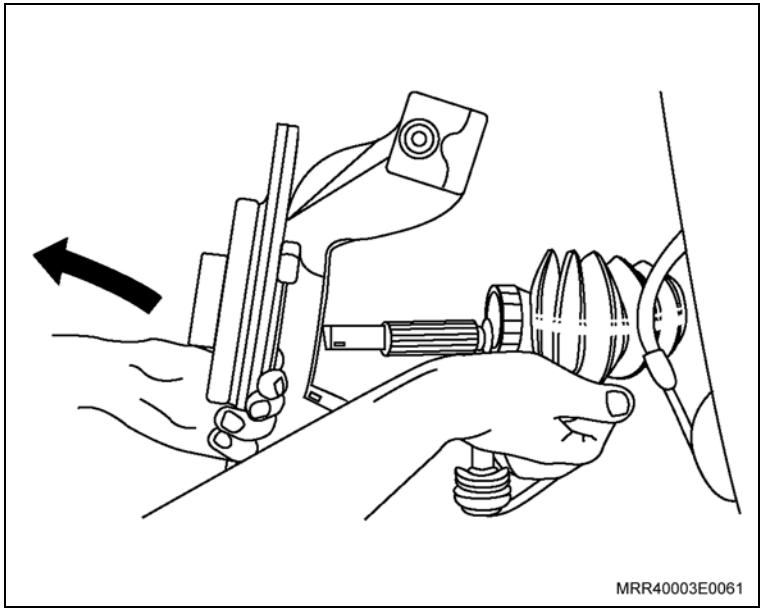


Remova ou Desconecte

Execute

– Utilizando a ferramenta especial J-810303 (1), sem as garras de apoio, destaque o conjunto disco de freio e cubo da roda da junta homocinética.





Remova ou Desconecte

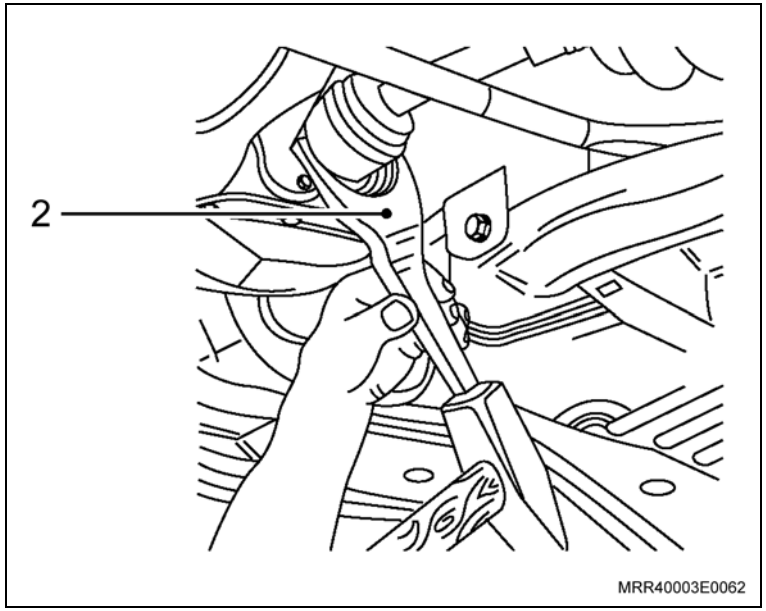
Informação

– Durante a operação, cuidado para não danificar o retentor de óleo com a ponta da alavanca.

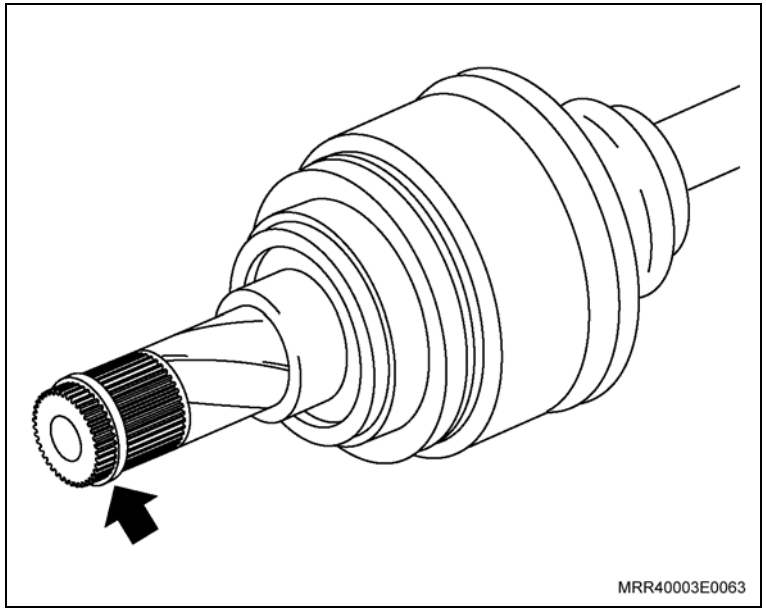
Atenção

– Imediatamente após a remoção da semi-árvore, colete o óleo drenado em um recipiente adequado e tampe o orifício da transmissão para evitar que o óleo escoe totalmente.

5. A semi-árvore da transmissão com auxílio de uma alavanca (2).



Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– Retire o tampão colocado no orifício da transmissão para conter o óleo da transmissão.

1. A semi-árvore no lado da transmissão, pressionando-a com as mãos até que o anel-trava (seta) encaixe no sulco da planetária.

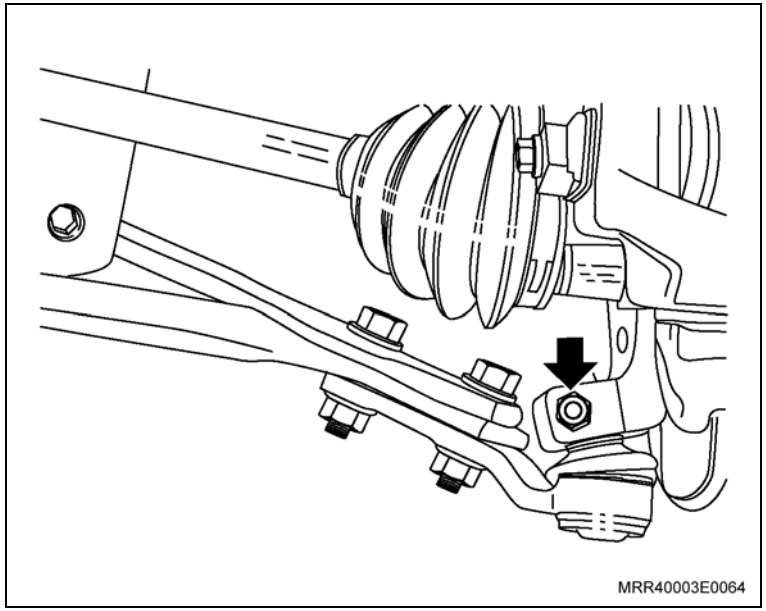
Informação

– O lado estriado/entalhado, que será encaixado na transmissão, deve estar totalmente livre de sujeiras ou fragmentos e devidamente lubrificado com óleo da transmissão.

Atenção

– Imediatamente após esta operação, verifique se a semi-árvore foi encaixada corretamente. Para isso, puxe-a com as mãos, segurando-a pelo corpo da junta homocinética.

Instale ou Conecte



2. A semi-árvore no lado do cubo da roda.
3. A junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo.
4. O parafuso (seta) e nova porca à ponta-de-eixo com a porca do parafuso voltada para a frente do veículo.

Aperte

– A porca de fixação da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo com 59 N.m (43,5 lbf.pé).

Informação

– Apoie a ferramenta especial no solo.

5. A nova porca e arruela do cubo da roda, utilizando a ferramenta especial J-810300 para travar o cubo.

Aperte

– A porca-castelo conforme abaixo:
  – Com pré-torque de 160 N.m e a seguir solte a porca.
  – Com 20 N.m e ângulo adicional de 80°, se necessário aperte até $+9^{o}$ para alinhar os furos de trava.
– A porca autotravante com 60 N.m e ângulo adicional de $70^{o} \pm 5^{o}$.

Instale ou Conecte

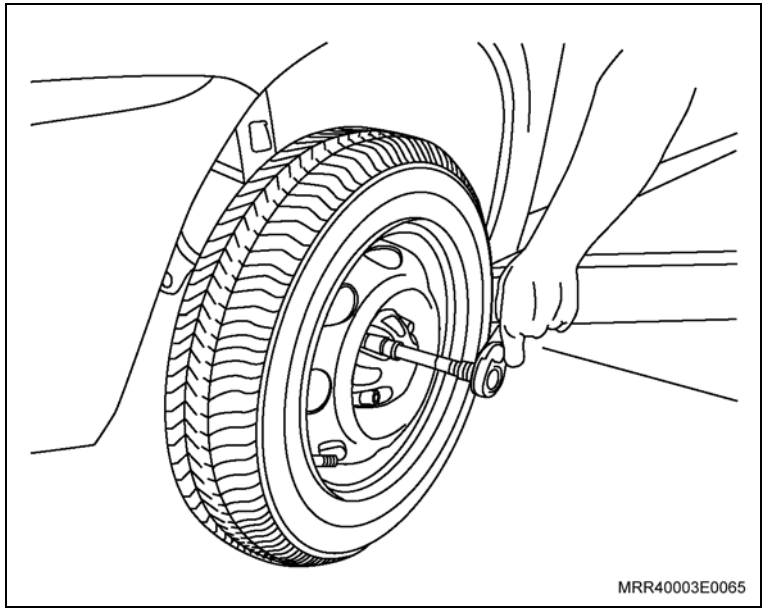
6. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Aperte

– Os parafusos com 110 N.m (81 lbf.pé).

Execute

– Abasteça a transmissão de acordo com a necessidade.



Equipamentos necessários

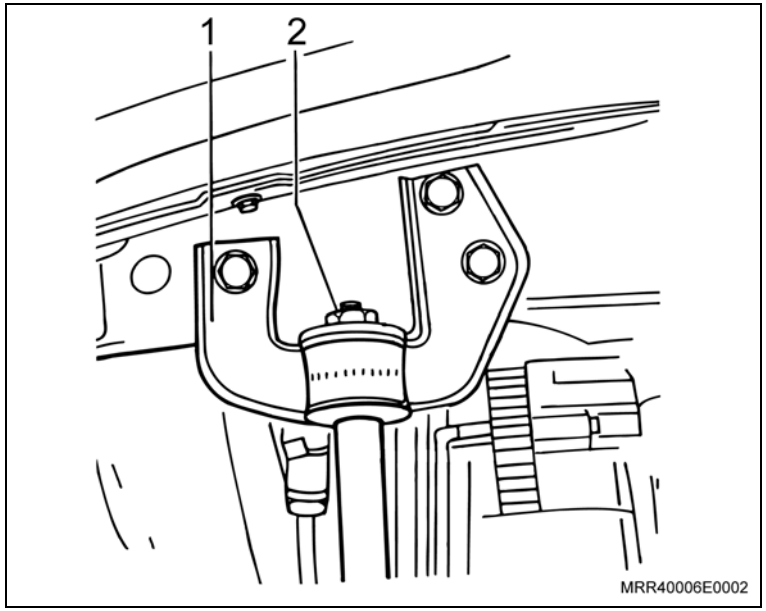
Torquímetro

Elevador

Remoção

Remova ou Desconecte

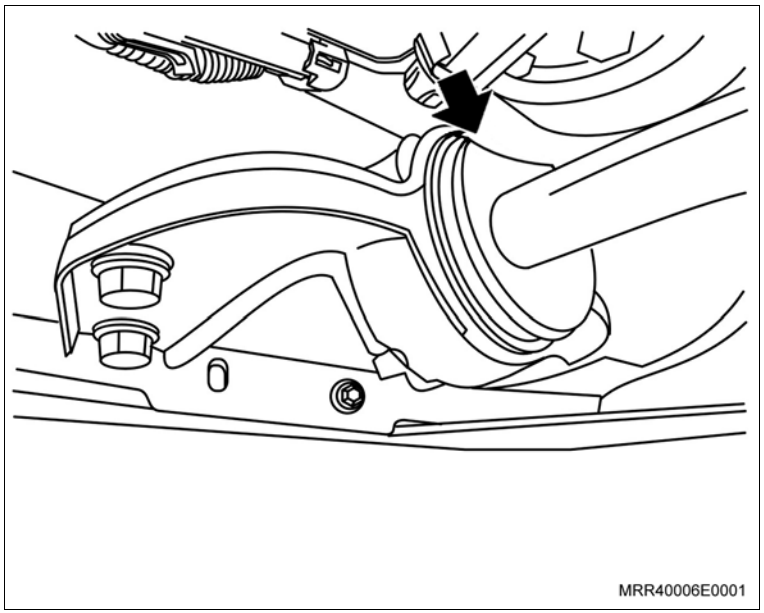
1. A porca de fixação (2) da barra tensora do braço de controle ao suporte (1).
2. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora à travessa dianteira.
3. O suporte da barra tensora.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A arruela traseira na barra tensora do braço de controle, observando que o corte existente na arruela traseira fique voltada para a parte superior do veículo (seta) e instale-os no suporte da barra tensora, com sua porca de fixação, sem apertá-la.



Instale ou Conecte

2. O suporte da barra tensora à travessa junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos com 50 N.m (37 lbf.pé) + 90º a 105º.

3. Dê o aperto final na porca de fixação da barra tensora.

   Aperte

   – A porca com: 90 N.m (66 lbf.pé).

Atenção

– Após esta operação, sujeite o veículo a verificação da geometria de direção.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. A barra estabilizadora, consulte “Barra Estabilizadora da Suspensão Dianteira (Prisma) (Suspensão) – Substituir”.
2. As buchas de fixação da barra estabilizadora, junto à barra tensora.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As buchas de fixação da barra estabilizadora, junto à barra tensora.

Atenção

– A posição de instalação da bucha de borracha, o corte deve apontar para a parte interna do veículo.

2. A barra estabilizadora, consulte “Barra Estabilizadora da Suspensão Dianteira (Prisma) (Suspensão) – Substituir”.

Execute

– Abaixe o veículo.

Equipamentos necessários

Elevador

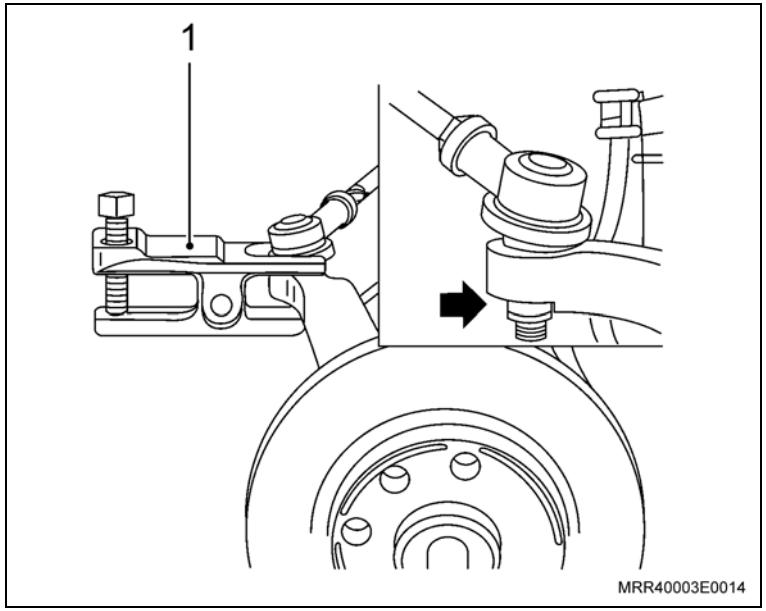
Ferramentas especiais

J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
R-0003739	Dispositivo para remoção do amortecedor e ponta-de-eixo da suspensão dianteira

Remoção

Remova ou Desconecte

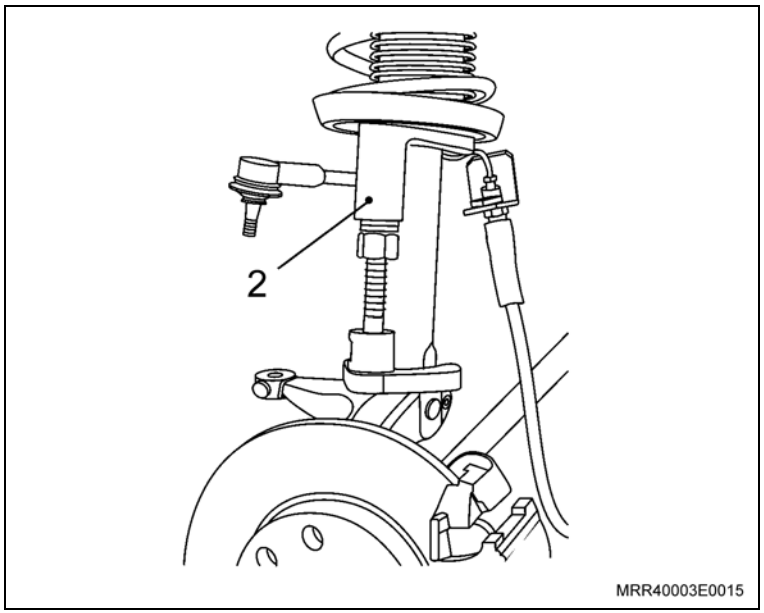
1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O parafuso de fixação da ponta-de-eixo à torre da suspensão.
3. A porca do terminal de direção (seta) e utilizando a ferramenta especial J-810902 (1), remova o terminal de direção da ponta-de-eixo.
4. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle.



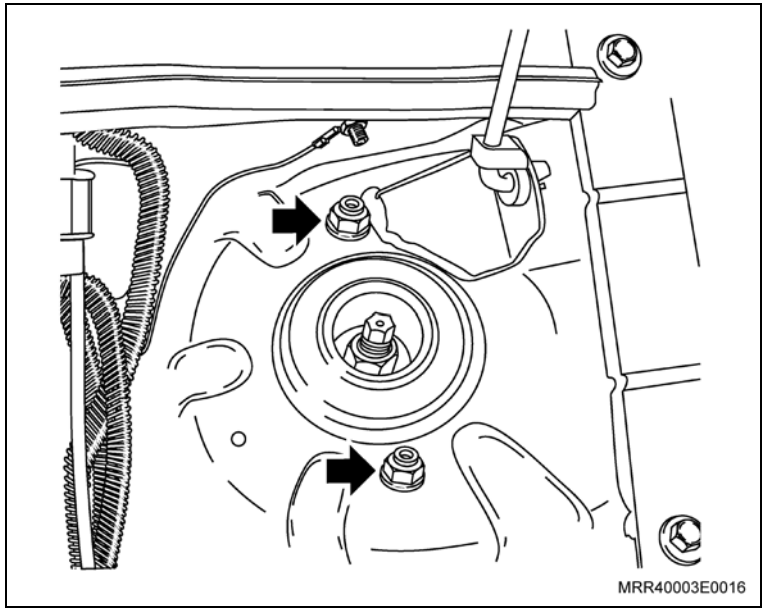
Informação

– Após esta operação, desloque a junta esférica do braço de controle para a direita ou esquerda.

5. A torre da suspensão da ponta-de-eixo, utilizando a ferramenta especial R-0003739 (2).
6. As porcas de fixação superior da torre da suspensão.
7. A torre da suspensão do veículo.



Instalação



Instale ou Conecte

1. As novas porcas (setas) para fixar a parte superior da torre da suspensão na carroçaria do veículo.

Aperte

– As porcas com 30 N.m (22 lbf.pé).

Informação

– Antes de efetuar essa operação, aplique pequena camada de vaselina vegetal na extremidade inferior da torre do amortecedor para facilitar a instalação.

2. A parte inferior da torre da suspensão na ponta-de-eixo.
3. O parafuso de fixação da ponta-de-eixo na torre da suspensão.

Aperte

– O parafuso com 67 N.m (49,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. A junta esférica do braço de controle, juntamente com suas porcas.

Aperte

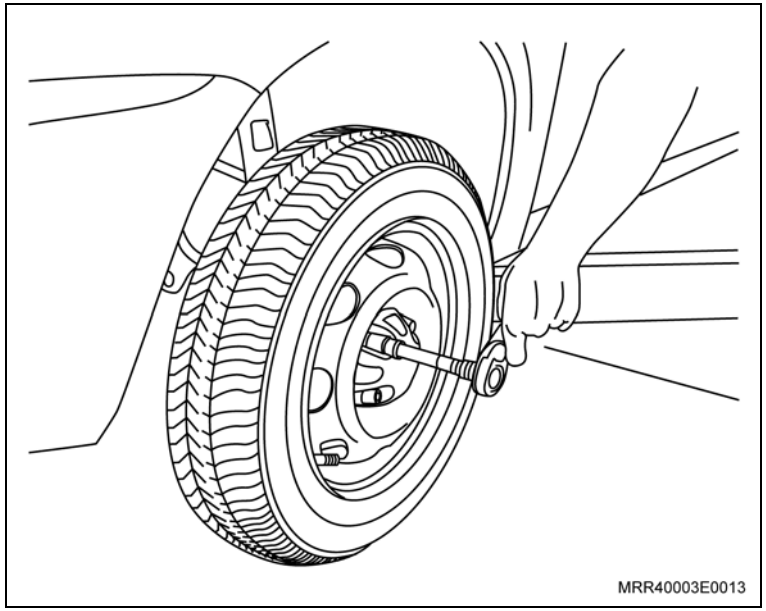
– As porcas com 110 N.m (81 lbf.pé).

5. O terminal de direção.
6. A nova porca do terminal de direção.

Aperte

– A porca com 44 N.m (32,3 lbf.pé).

7. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Morsa

Encolhedor de molas

Elevador

Torquímetro

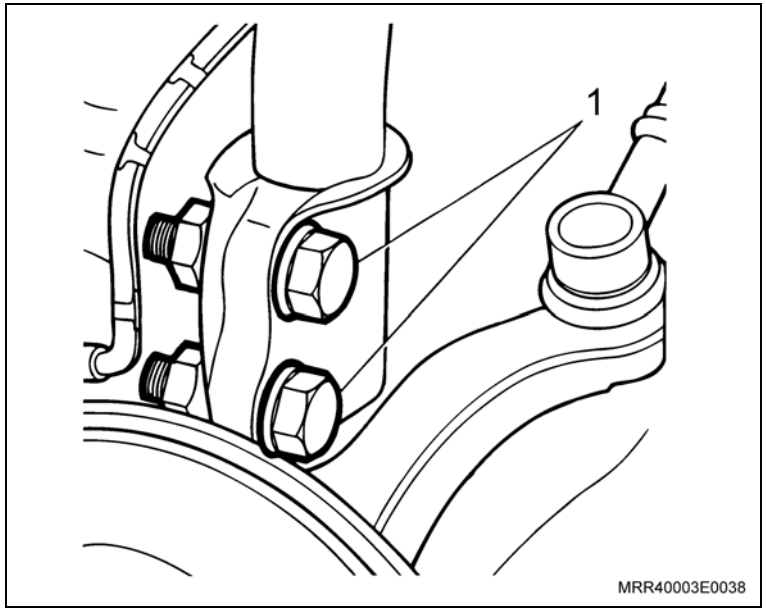
Ferramentas especiais

S-9403176 Ferramenta para remoção dos amortecedores dianteiros

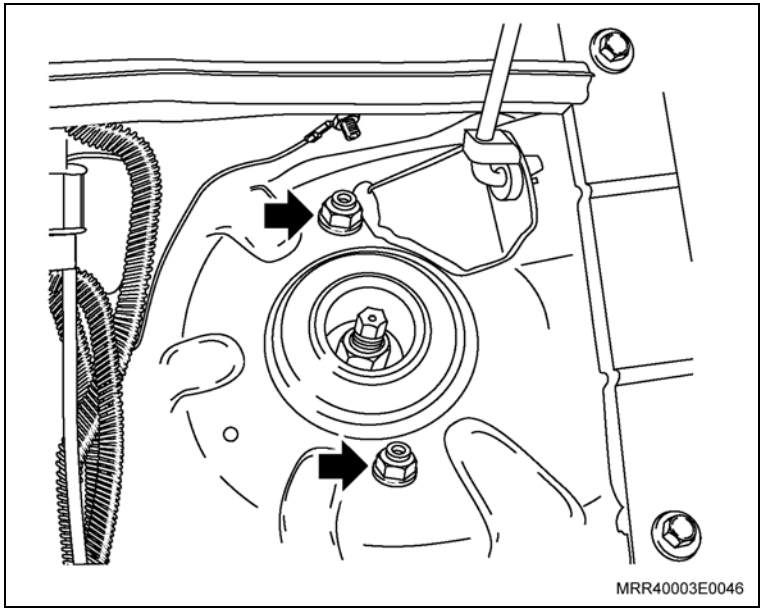
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. As porcas e parafusos de fixação (1) da ponta-de-eixo ao amortecedor, utilizando soquete 18 mm e um cabo de força.
3. A ponta-de-eixo ao amortecedor.



4. As porcas de fixação superior da suspensão dianteira (setas), utilizando soquete de 13 mm e um cabo de força.



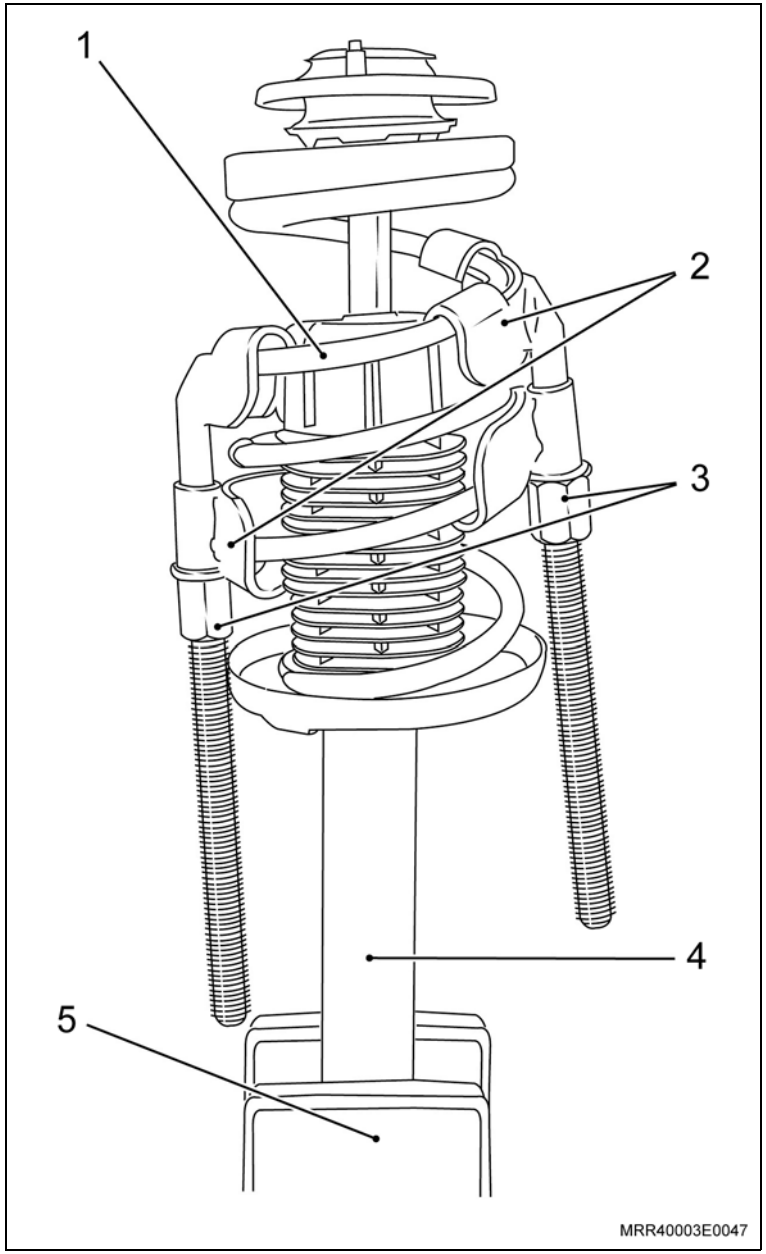
Remova ou Desconecte

5. O conjunto da torre da suspensão do veículo.

Execute

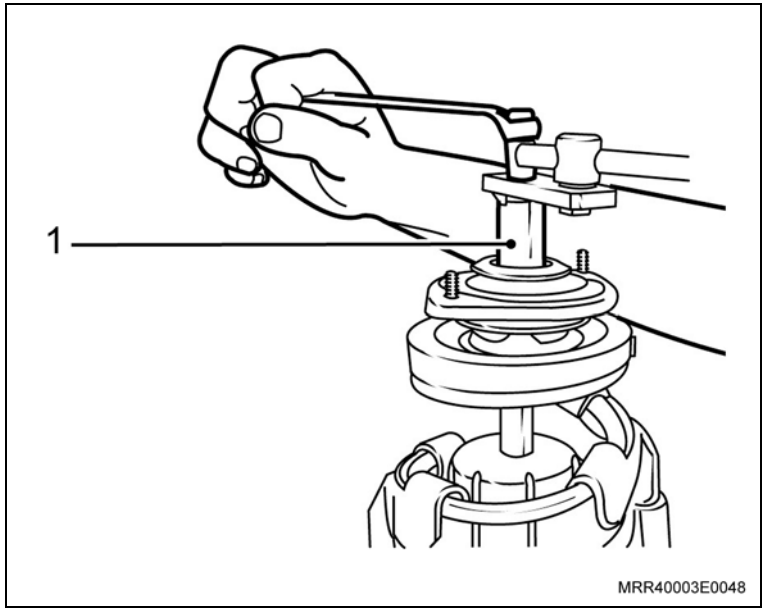
– Posicione o conjunto da torre da suspensão (4) em uma morsa (5), utilizando mordentes.

6. Instale as garras (2) dos encolhedores na mola da torre da suspensão em uma posição em que a mola (1) possa ser encolhida com segurança.
7. Gire as porcas (3) dos fusos aos encolhedores de maneira homogênea, resultando em um mesmo deslocamento de ambas as porcas. Prossiga nesta operação até que a mola (1) não ofereça mais resistência.



Remova ou Desconecte

8. A porca de fixação do prato da mola com o auxílio da ferramenta especial S-9403176 (1), uma chave combinada de 13 mm e um cabo de força.
9. Batente do rolamento.
10. Suporte do assento da mola.
11. Espaçador do rolamento.
12. Assento da mola com o rolamento.
13. Anel isolador da mola.
14. Mola.



Instalação

Execute

– Posicione o conjunto da torre da suspensão em uma morsa, utilizando mordentes.

Instale ou Conecte

Atenção

– A mola deverá estar devidamente encolhida por meio dos encolhedores de mola.

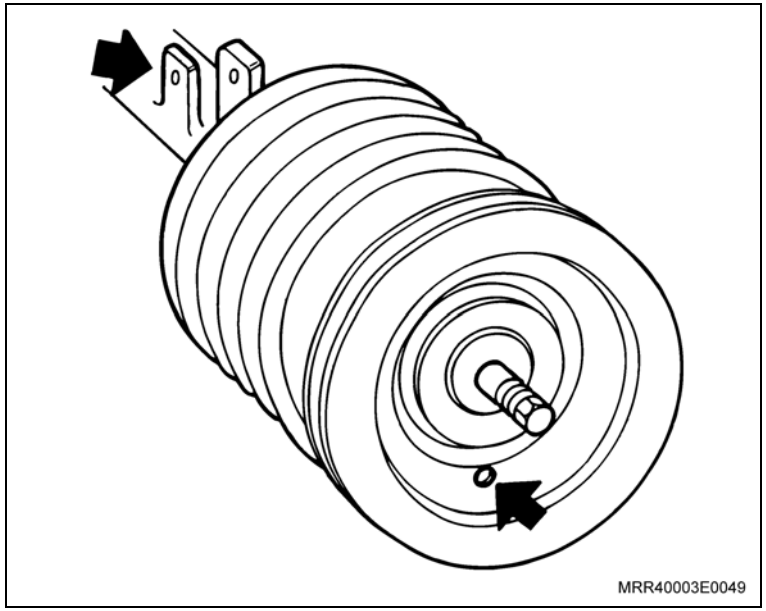
1. A mola no tubo da torre, observando que o diâmetro menor deve estar voltado para o amortecedor.
2. O anel isolador da mola.
3. O assento da mola com rolamento.

Instale ou Conecte

4. O espaçador do rolamento.
5. O suporte do assento da mola.

Atenção

– Posicione o prato superior de maneira que sua cavidade (seta) fique a 180º dos furos de fixação da ponta-de-eixo (seta).



Instale ou Conecte

6. O batente do rolamento.
7. A nova porca autotravante, apertando-a com o auxílio da ferramenta especial S-9403176 (1) e um torquímetro.

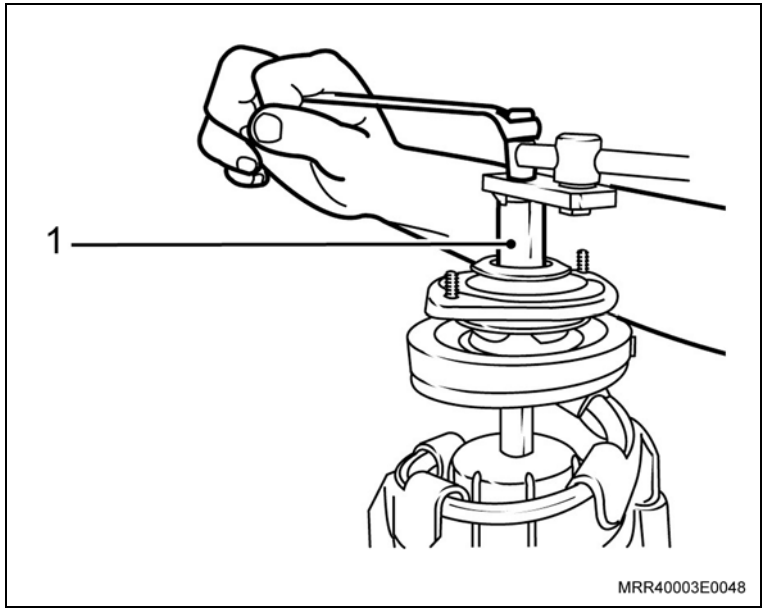
Aperte

– A porca com 55 N.m (41 lbf.pé).

8. O conjunto da torre da suspensão ao veículo.
9. A porca de fixação superior da suspensão dianteira, utilizando soquete de 13 mm e um torquímetro.

Aperte

– As porcas com 30 N.m (22 lbf.pé).



Instale ou Conecte

10. A ponta-de-eixo ao amortecedor.
11. Os parafusos com arruela na cabeça (1), com a cabeça do parafuso voltada para a parte traseira do veículo.
12. As novas porcas autotravantes, utilizando soquete de 18 mm e um torquímetro.

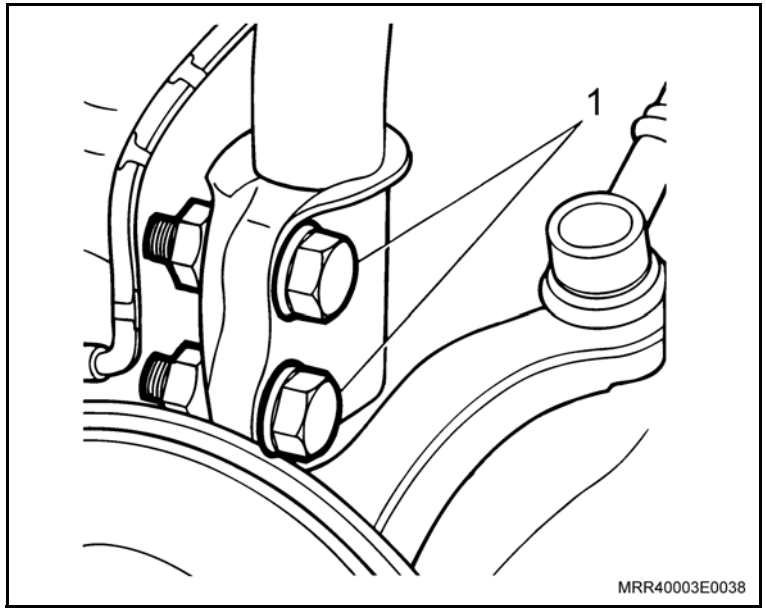
Aperte

– A porca com 50 N.m (37 lbf.pé) e depois 90 N.m (66 lbf.pé) + 45º a 60º.

13. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Atenção

– Verifique o câmber e ajuste, se necessário, consulte “Cáster e câmber – inspecionar”.



Informação

– Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, reprograme os componentes que possuem memória volátil, tal como o rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.
– Nas operações de remoção das rodas traseiras do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo da roda. Essa marca deve ser observada no ato da instalação. Observe também se não há sujeira entre o cubo e a roda do veículo. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.
– Porcas ou parafusos de roda devem ser apertados em cruz.
– Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos, devem ser devidamente limpos com tarraxas e machos apropriados.
– Quando da substituição de amortecedores, molas ou batentes de borracha, os mesmos devem ser substituídos sempre aos pares.
– Quando as operações forem descritas somente para um lado da suspensão, a seqüência das operações será igual para o lado oposto.
– Ao descartar o fluido do freio, observe a legislação de proteção ambiental.
– Na montagem da ponta-de-eixo utilize sempre parafusos novos, observando que os mesmos devem ser montados na superfície de encosto totalmente isenta de graxa, tinta ou sujeiras.
– Contrapinos, parafusos ou porcas autotravantes sempre que forem soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
– Os chicotes, tampão, presilhas ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais originais.
– Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seu prazo de validade. Nunca utilize produtos cujo prazo de validade esteja vencido.
– Após danos por acidente, independentemente da execução de uma medição no eixo traseiro, os seguintes componentes devem ser submetidos a uma inspeção visual quanto a existência de flexões ou trincas: no eixo traseiro, nas molas, nos amortecedores, nas pontas-de-eixo, etc.

Informação

– Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto; estão descritos em especificações técnicas.

Atenção

– Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Informação

– Antes de qualquer análise relacionada ao amortecedor deve-se efetuar uma inspeção completa nos sistemas de suspensão e direção do veículo.

– Os sistemas de suspensão/direção não podem funcionar perfeitamente se as peças deste sistema estiverem empenadas, desgastadas e com folgas acima daquelas especificadas em projeto. Tais irregularidades também podem causar perda de estabilidade, barulhos, e comprometer o funcionamento de outras peças do sistema.

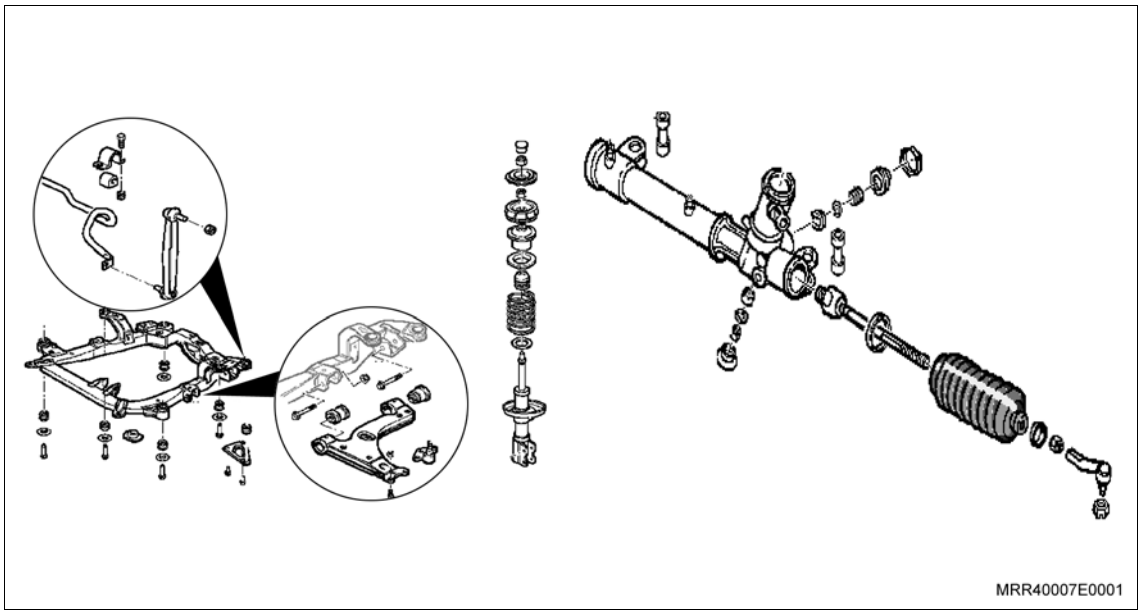
– É aconselhável examinar e substituir os componentes que apresentarem qualquer tipo de anormalidade, antes de substituir um amortecedor.

– Como exemplo podemos citar alguns componentes da suspensão/direção a serem verificados.

– Buchas em geral, pinos-mestres, coxins, barras e terminais, molas, rolamentos da torre da suspensão dianteira, tirantes, entre outros.

– Geralmente a linha de Pick-ups, necessitam também de lubrificação em determinados pontos de articulação da suspensão para evitar desgastes e conseqüentemente folgas e ruídos.

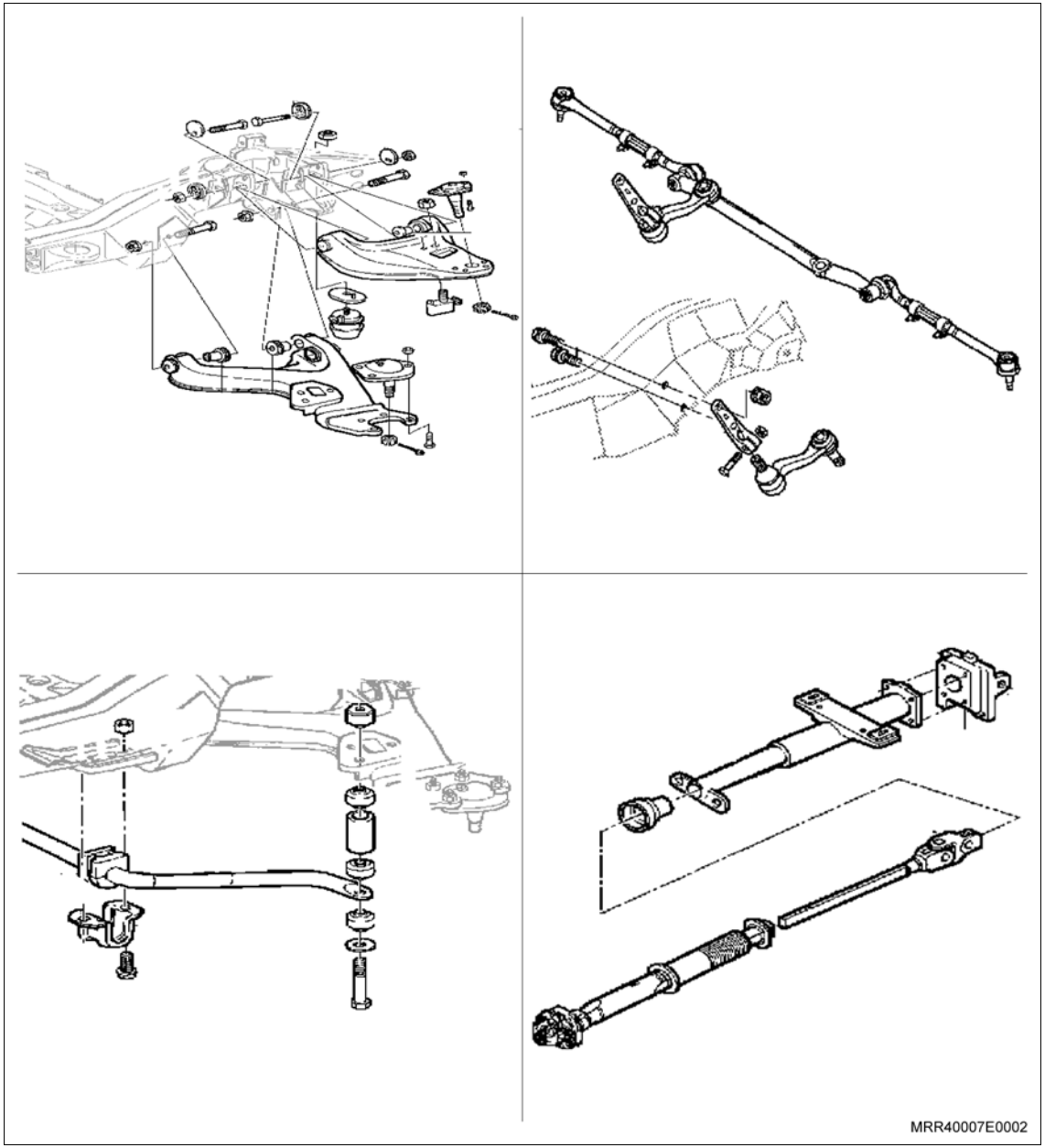
Itens do Sistema de Suspensão, Direção / Direção – Veículo Passageiro



Informação

Itens do sistema de Suspensão / Direção – Veículo Comercial

Estes são os componentes que devem ser inspecionados para garantir uma suspensão em perfeitas condições de funcionamento, lembrando que estes itens sofrem desgastes naturais, constam do plano de manutenção dos veículos e dependendo do tipo de utilização dos mesmos, podem apresentar desgaste acentuado com pouco tempo de uso.



Inspecione

Depois de verificar todos os itens citados anteriormente, é o momento de examinar os amortecedores, onde as principais falhas podem ser:

Vazamento

Para identificar um vazamento, passe o dedo na região do copo do selo, ou seja, onde a haste entra no amortecedor. Se for verificada uma pequena umidade, não significa que exista um vazamento. Para confirmar, fique atento ao cheiro característico e inconfundível do óleo do amortecedor. Assim, pode-se ter certeza de que a umidade não é decorrente de pulverização, lubrificação exagerada ou ainda graxa ou óleo proveniente de vazamentos de outros pontos do veículo. Limpe a região e submeta o veículo a novos testes, para assegurar que o vazamento realmente seja do amortecedor.

Informação

– Casos onde o vazamento tenha sido provocado por agentes externos ou decorrentes de utilização inadequada não são cobertos em garantia.

Perda total de ação

Esta falha é identificada quando o amortecedor se mostra completamente inoperante em um ou nos dois sentidos de funcionamento, ou seja, é possível abrir ou fechar o amortecedor sem nenhuma força de reação.

Neste caso, para identificar a causa da falha, procure sinais de danos provocados por pancadas ou esforços laterais, que nestas condições não serão cobertos em garantia.

Informação

– Mesmo em amortecedores novos é mais fácil fechá-lo do que abri-lo.

Informação

Notas importantes

1. Lembramos que os amortecedores hidráulicos e pressurizados possuem características diferentes de atuação, para saber se os mesmos estão com perda total de ação, faça o seguinte procedimento:

   Acione lentamente a haste do amortecedor para cima e para baixo, no mínimo 6 vezes.

   Para o amortecedor pressurizado estenda a haste até o final de curso, a haste deve retornar lentamente sem nenhuma ação externa, ocorrendo esta situação o amortecedor apresenta condições normais de uso.

   Para o amortecedor hidráulico deve-se estender a haste até o final de curso, a haste deve retornar rapidamente, ocorrendo esta situação o amortecedor também estará em condições normais de aplicação.

2. No caso de dúvidas, faça um comparativo com um amortecedor novo, do mesmo modelo.

Travamento (Engripamento da haste)

Balançando o carro com a mão, você pode descobrir se um amortecedor está com travamento. A suspensão prende e a carroceria pára de balançar na posição em que ela é solta. Em alguns casos, nem mesmo é possível movimentá-la. Diante de uma situação como esta, retire o amortecedor e verifique os seguintes aspectos:

Amassamentos no corpo, sinais de esforço lateral e haste danificada ou empenada.

Nota: Ao constatar qualquer irregularidade nos amortecedores, não faça a substituição sem antes eliminar as causas do problema, lembrando que somente devem ser substituídos em garantia amortecedores que apresentem falha de produto. (A Meriva por características de projeto não irá apresentar um balanço na suspensão dianteira, normalmente encontrado em outros veículos).

Pontos de folga

Pontos de folga no amortecedor, geralmente acontecem acompanhado de perda de óleo, que podem ser identificados como citado anteriormente e, também, por falha das válvulas internas.

Ruídos

Ruídos do tipo ronco, grunhido ou estalo em passagens de níveis ou giros da direção podem representar falhas em vedadores, pistões e válvulas internas.

Lembre-se: São normais ruídos do tipo assobio. Sempre compare com amortecedores novos.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0004745	Dispositivo para remoção, instalação e torque do amortecedor traseiro
R-0004746-3	Dispositivo para remoção e instalação do amortecedor, usar com J-9703392
J-9703392	Macaco hidráulico

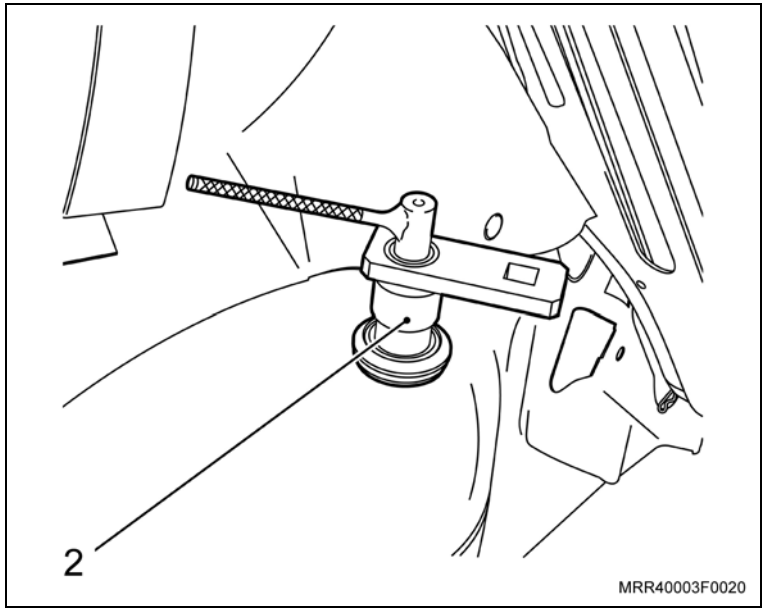
Atenção

– Os amortecedores devem ser sempre substituídos aos pares, ou seja, lado direito e lado esquerdo e um de cada vez.

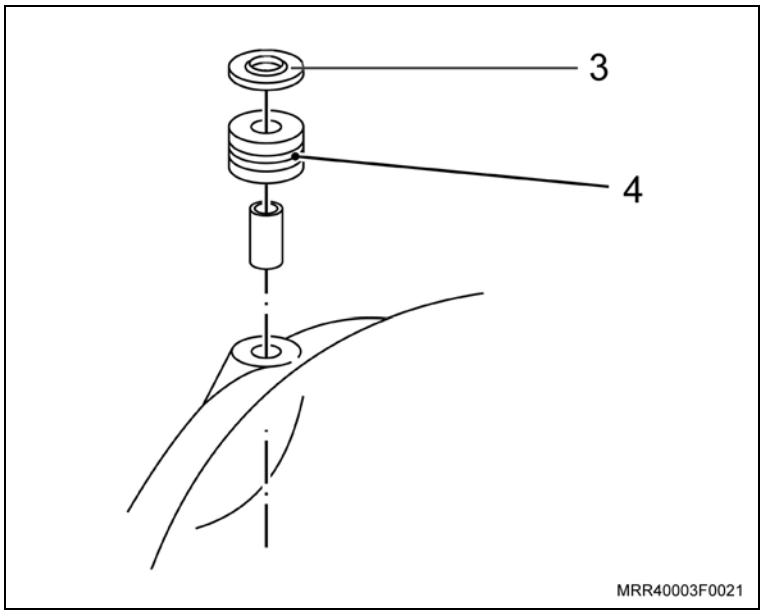
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A capa protetora de fixação superior do amortecedor.
2. A porca de fixação da haste do amortecedor, utilizando a ferramenta especial R-0004745 (2).



3. O prato de apoio superior (3).
4. O batente de borracha superior (4).

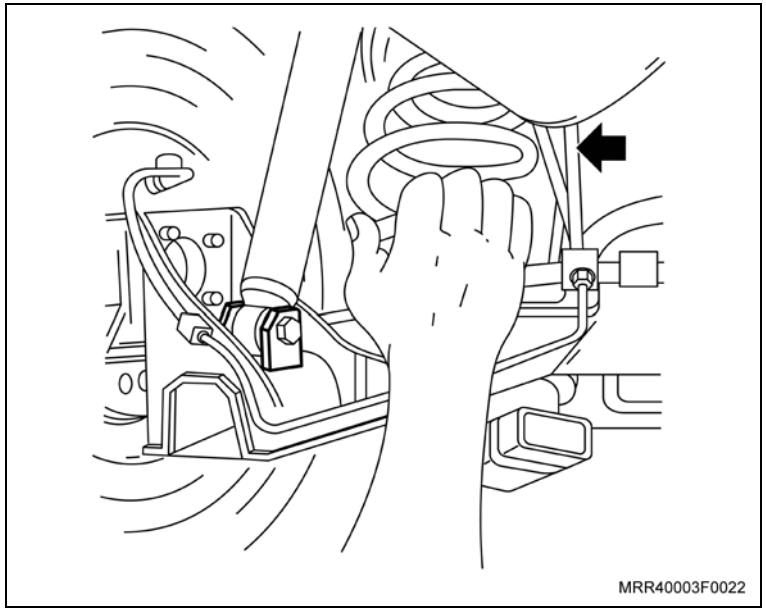


Remova ou Desconecte

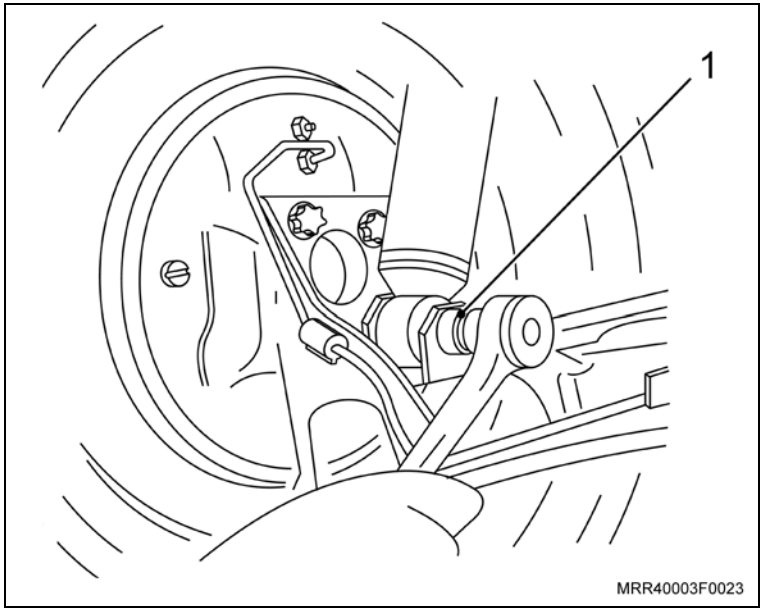
Informação

– Nesta operação, cuidado para que as mangueiras do freio (seta) não fiquem muito esticadas.

5. A mola, anel amortecedor e prato inferior da mola, deslocando manualmente o suporte (braço) do eixo traseiro para baixo.



6. O parafuso de fixação inferior do amortecedor (1).
7. O amortecedor.



Desmonte

– Do amortecedor: bucha espaçadora, batente de borracha inferior, tubo de proteção, batente do amortecedor e capa batente.

Atenção

– Antes de instalar o novo amortecedor, movimente a sua haste para fora e para dentro várias vezes, na posição vertical, para eliminar as bolhas internas de ar.

– Sempre que remover os amortecedores por qualquer motivo, instale novos batentes de borracha.

Monte

– No novo amortecedor: capa batente, batente do amortecedor, tubo de proteção, batente de borracha inferior e bucha espaçadora.

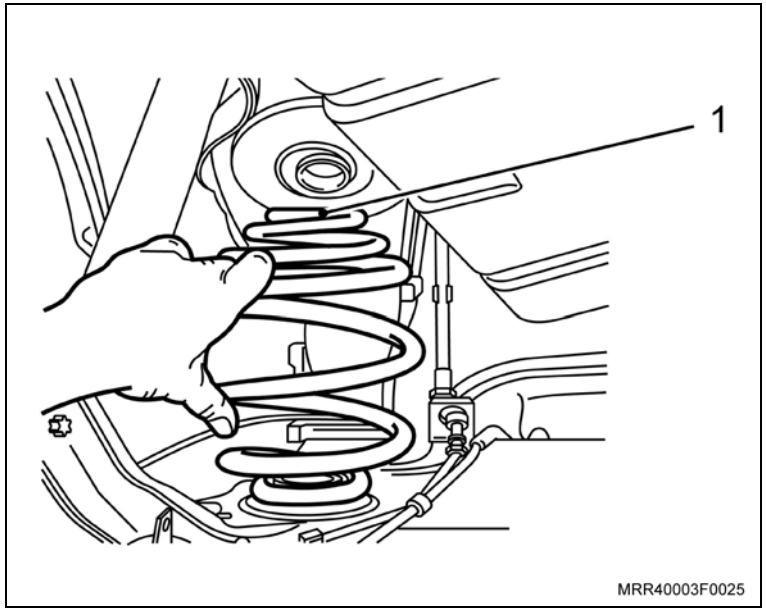
Instalação

Instale ou Conecte

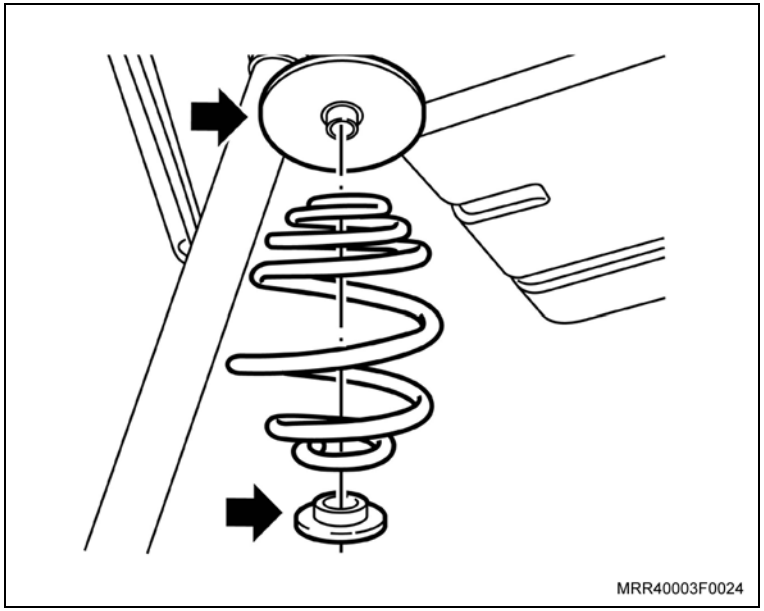
Atenção

– A extremidade da mola em que a espira for menor, deverá ficar voltada para cima (1).

– Após a instalação, verifique se os componentes ficaram corretamente posicionados.

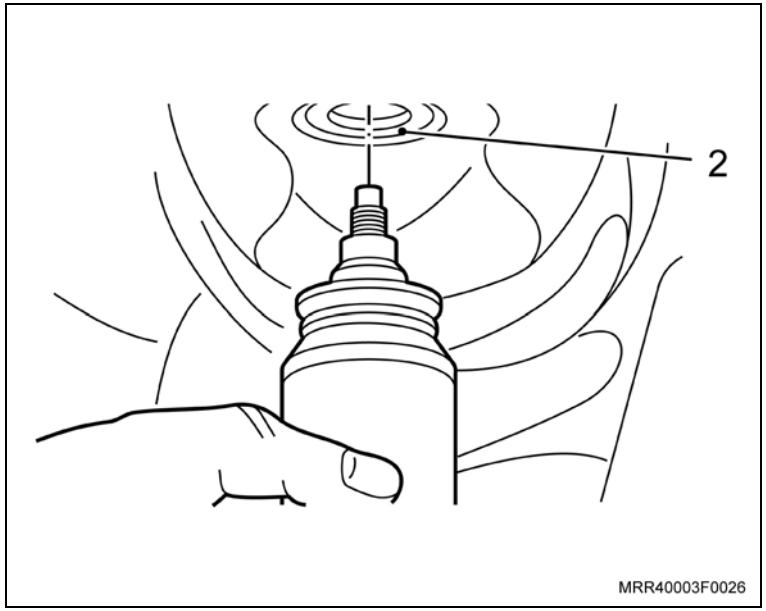


1. A mola, anel amortecedor e prato inferior da mola (setas).



Instale ou Conecte

2. O amortecedor em seu alojamento.
3. O parafuso de fixação inferior do amortecedor, sem apertá-lo totalmente.
4. Puxe totalmente a haste do amortecedor para fora e aloje-a no orifício junto a carroçaria (2).



5. O batente de borracha superior (1).
6. O prato de apoio superior (2).
7. A porca de fixação da haste do amortecedor (3), utilizando a ferramenta especial R-0004745 (4).

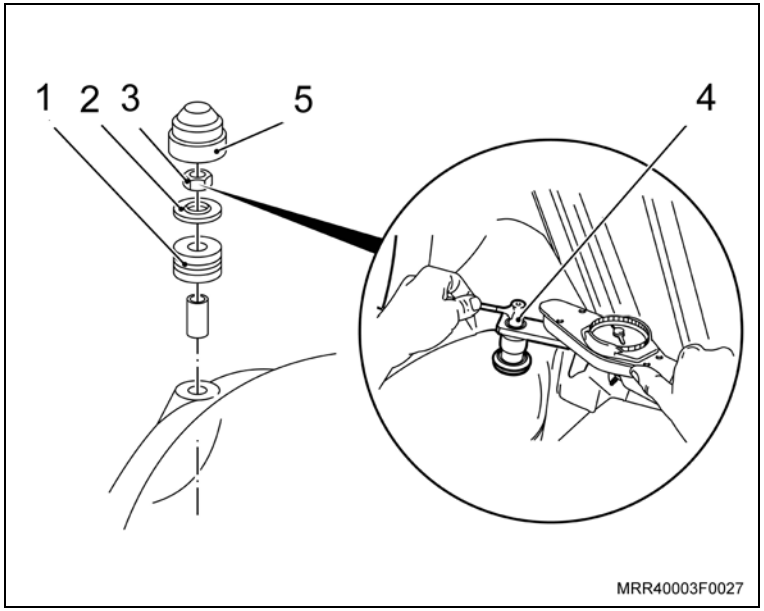
Aperte

– A porca da haste do amortecedor com 19 N.m (14 lbf.pé).

8. A capa protetora de fixação superior do amortecedor (5).

Execute

a. Eleve o veículo.

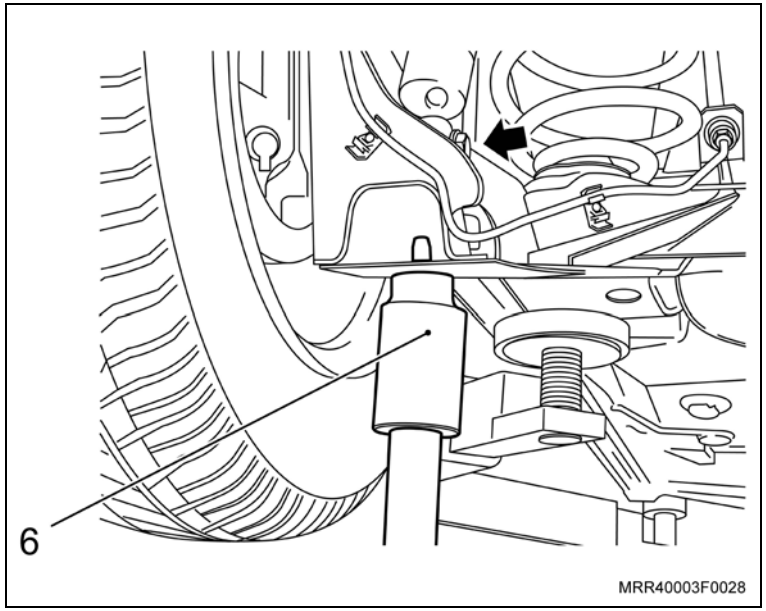


Instale ou Conecte

Execute

b. Posicione o macaco telescópico no suporte (braço) do eixo traseiro, próximo à região de fixação do amortecedor, utilizando a ferramenta especial R-0004746-3 (6).

c. Eleve o macaco até que comprima toda a mola, como na posição normal de trabalho.



Aperte

– Parafuso do amortecedor (seta) com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

Execute

– Abaixe e remova o macaco telescópico.

Equipamentos necessários

Elevador

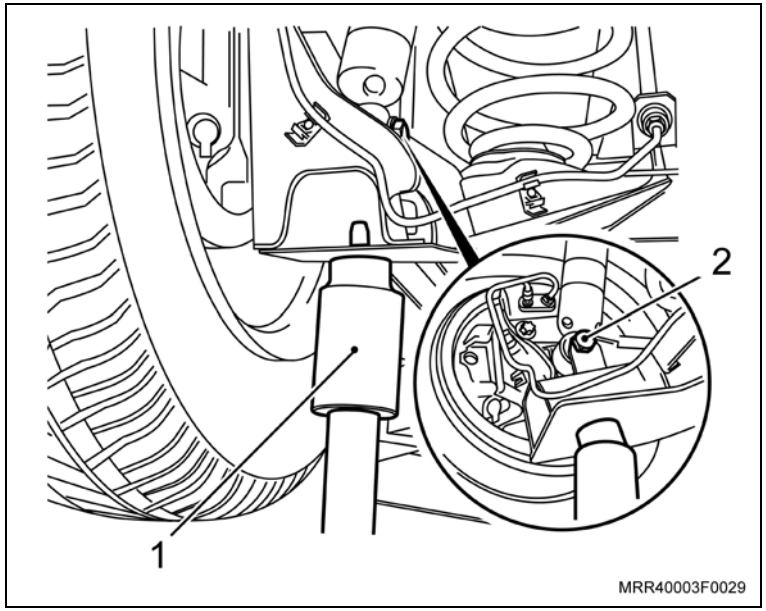
Torquímetro

Ferramentas Especiais

R-0004746-3	Dispositivo para remoção e instalação do parafuso do amortecedor, usar com J-9703392
J-9703392	Macaco hidráulico

Atenção

– As molas devem sempre ser substituídas aos pares, ou seja, lado direito e lado esquerdo e uma de cada vez.



Remoção

Execute

a. Eleve o veículo.

b. Posicione o macaco telescópico no suporte (braço) do eixo traseiro, próximo à região de fixação do amortecedor, utilizando a ferramenta especial R-0004746-3 (1).

c. Eleve um pouco o macaco para aliviar a tensão sob o parafuso de fixação do amortecedor.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do amortecedor (2).

Execute

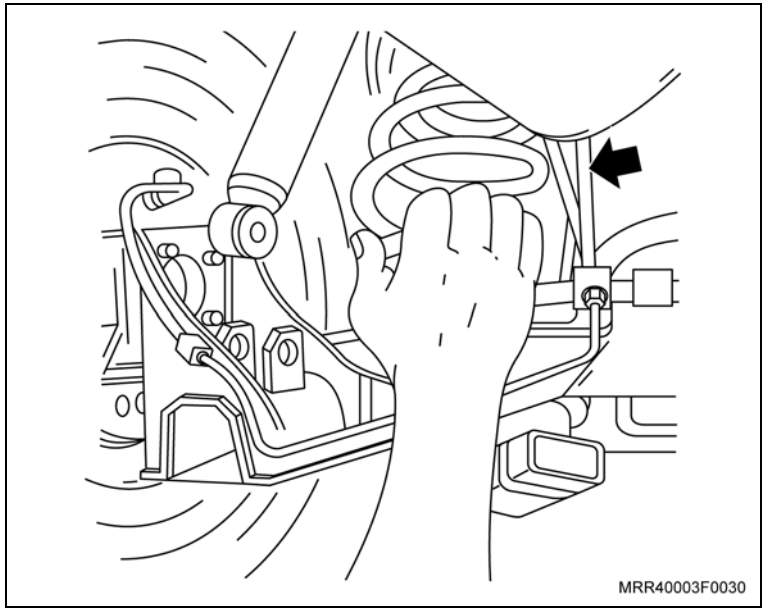
– Abaixe cuidadosamente o macaco.

Remova ou Desconecte

Informação

– Nesta operação, cuidado para que as mangueiras do freio não fiquem muito esticadas.

2. A mola, anel amortecedor e prato inferior da mola (seta) deslocando manualmente o suporte (braços) do eixo traseiro para baixo.



Limpe

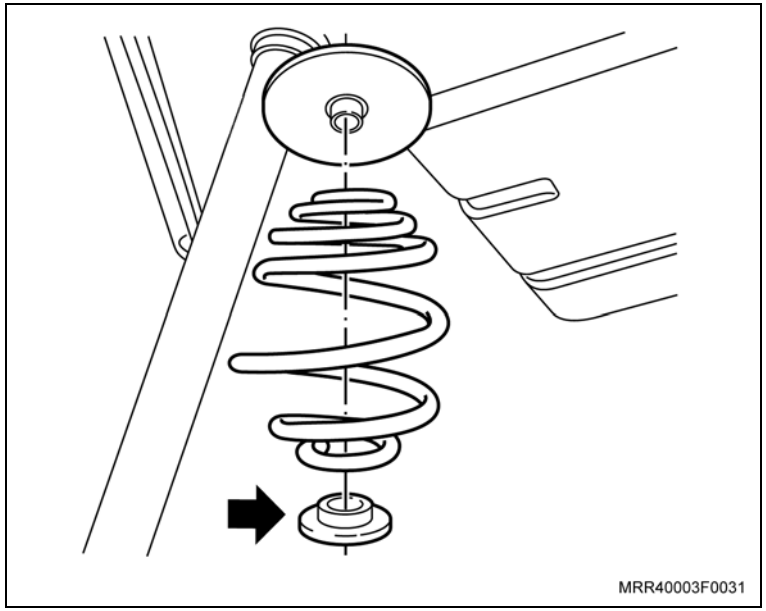
– As regiões de alojamento da mola.

Instalação

Atenção

– A extremidade da mola em que a espira for menor (1), deverá ficar voltada para cima.

– Após a instalação, verifique se os componentes ficaram corretamente posicionados.



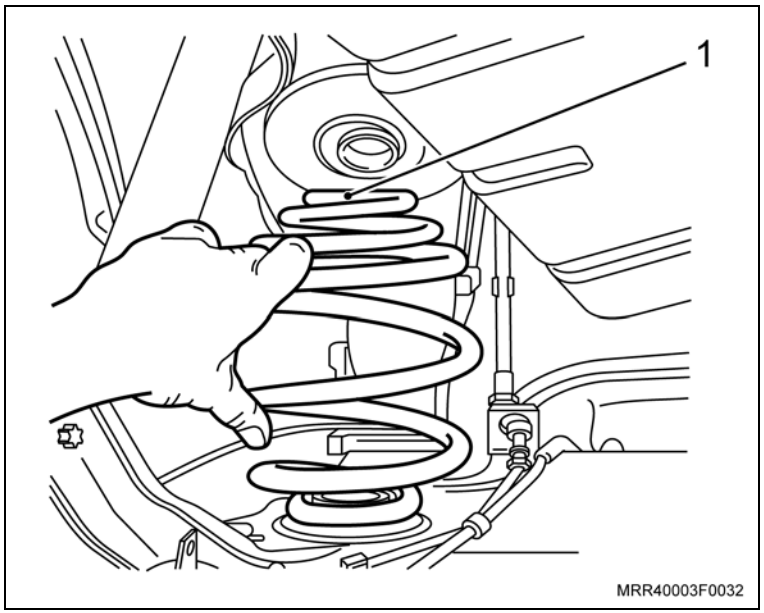
Instale ou Conecte

1. A mola, anel amortecedor e prato inferior da mola (setas).

Execute

– Eleve o macaco telescópico até que toda a mola esteja comprimida, como se estivesse na posição normal de trabalho.

2. O parafuso de fixação do amortecedor.



Aperte

– O parafuso do amortecedor com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

Execute

– Abaixe e remova o macaco telescópico.

Equipamentos necessários

Relógio comparador

Base magnética

Remoção

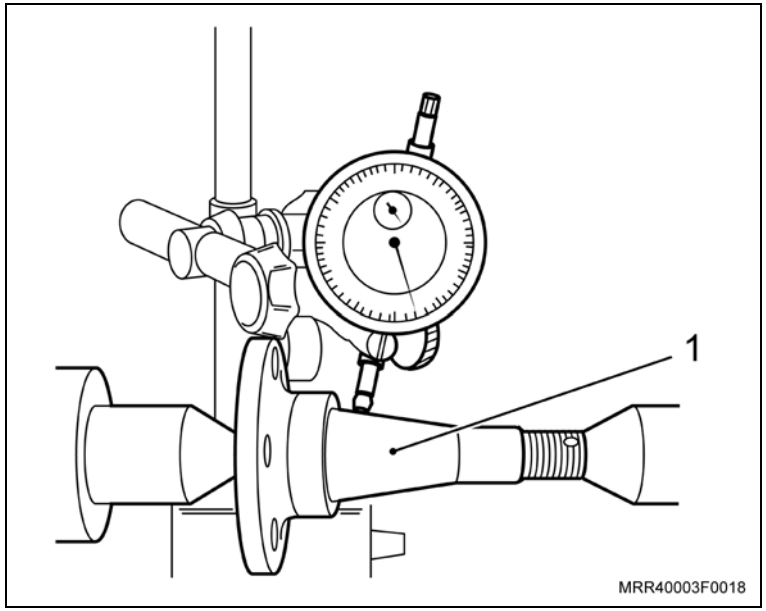
Remova ou Desconecte

– A ponta-de-eixo, consulte “Ponta-de-eixo da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.

Meça

– Fixe a ponta-de-eixo em um dispositivo entrepontas, juntamente com uma base magnética com relógio comparador e verifique-a quanto:

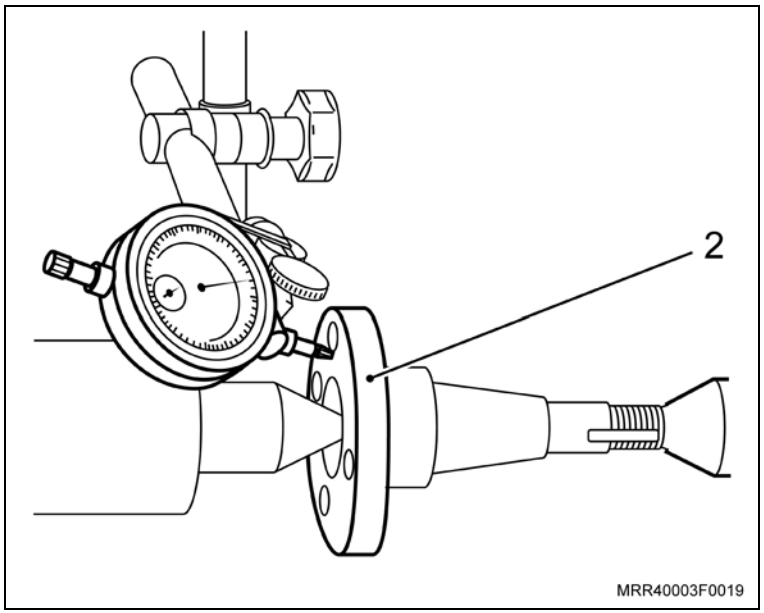
a. A excentricidade (desvio admissível): 0,025 mm (1).



b. O batimento lateral (desvio admissível): 0,05 mm (2).

Atenção

– Caso a ponta-de-eixo apresente valores acima do especificado, substitua a ponta-de-eixo.



Instalação

Instale ou Conecte

– Ponta-de-eixo, consulte “Ponta-de-eixo da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

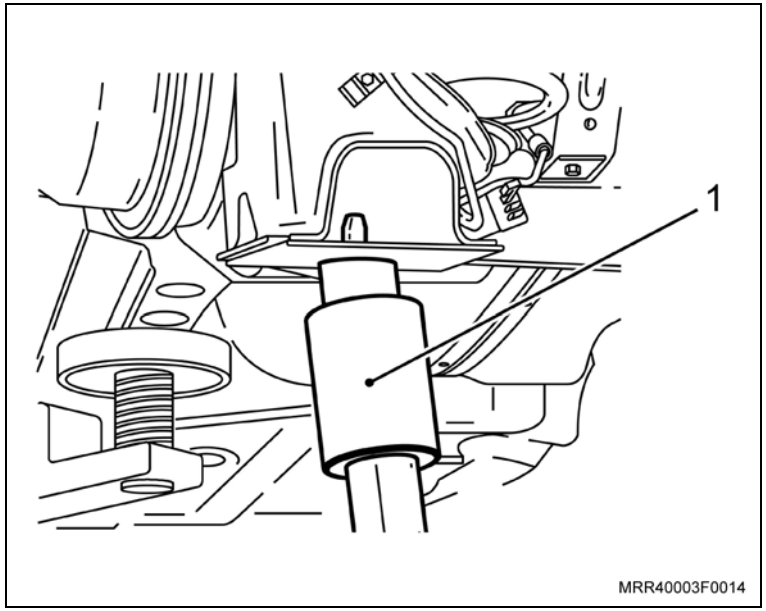
Ferramentas especiais

R-0004746-3	Dispositivo para remoção e instalação do parafuso do amortecedor, usar com J-9703392
J-9703392	Macaco hidráulico

Remoção

Remova ou Desconecte

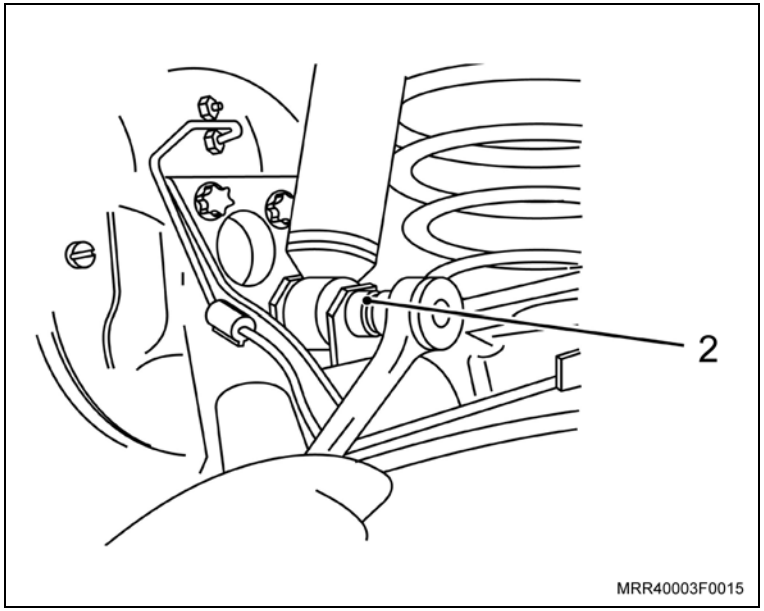
1. O cubo da roda, consulte “Rolamento e cubo da roda traseira – remover e instalar”.



Execute

a. Posicione o macaco telescópico no suporte (braço) do eixo traseiro, próximo à região de fixação do amortecedor, utilizando a ferramenta especial R-0004746-3 (1).

b. Eleve um pouco o macaco para aliviar a tensão sob o parafuso de fixação do amortecedor.



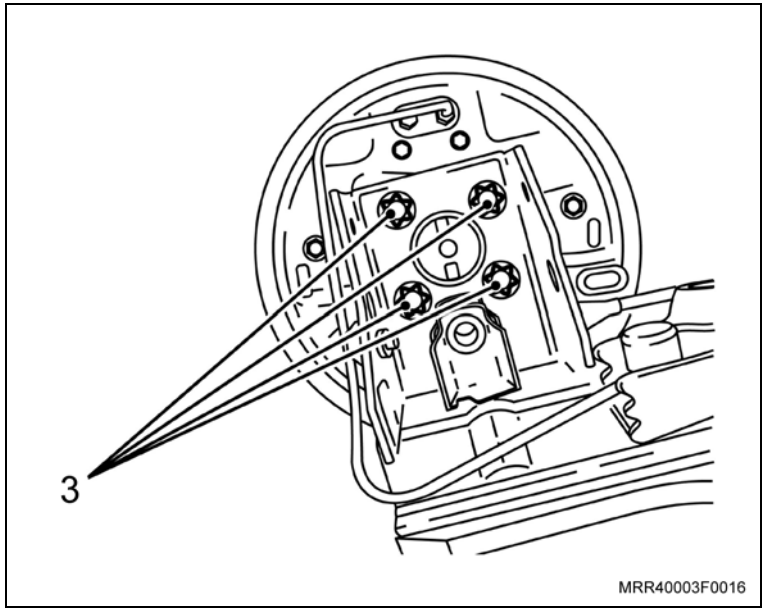
Informação

– Esta operação é para facilitar o acesso aos parafusos de fixação da ponta-de-eixo.

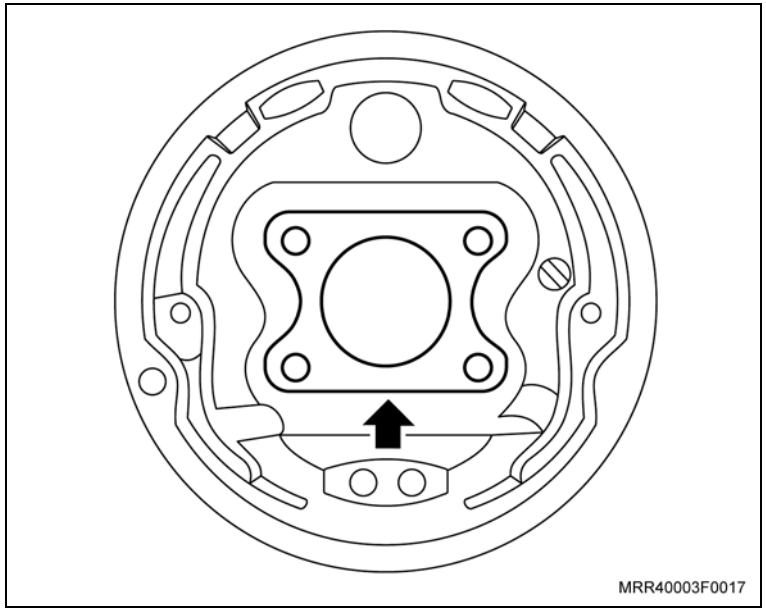
2. O parafuso de fixação do amortecedor (2).

Remova ou Desconecte

3. Os parafusos de fixação (3) da ponta-de-eixo utilizando soquete Torx E-14.
4. A ponta-de-eixo.



Instalação



Limpe

– A região entre o alojamento da ponta-de-eixo, prato do freio e também entre o prato do freio e o corpo do eixo (seta).

Instale ou Conecte

1. A ponta-de-eixo.
2. Os novos parafusos de fixação da ponta-de-eixo.

Torqueie

– Os parafusos com 50 N.m + 30° + 15° (37 lbf.pé + 30° + 15°).

3. O parafuso de fixação do amortecedor.

Aperte

– O parafuso de fixação do amortecedor com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

Execute

– Abaixe e retire o macaco telescópico.

4. O cubo da roda, consulte “Rolamento e cubo da roda traseira – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

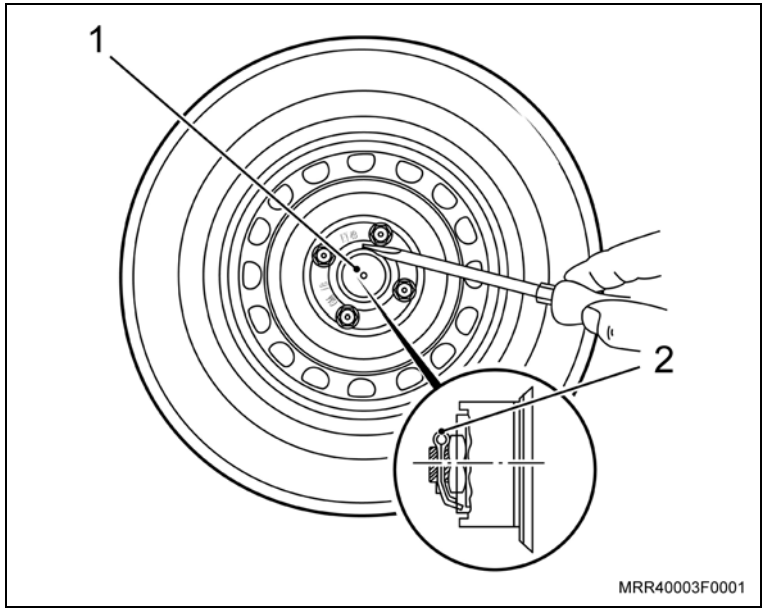
Remoção

Remova ou Desconecte

Informação

– Remova a roda somente se o modelo do aro dificultar o acesso à porca-castelo.

1. A roda.
2. A calota do cubo (1), utilizando uma chave de fenda chata.
3. O contrapino (2), com auxílio de um alicate universal.



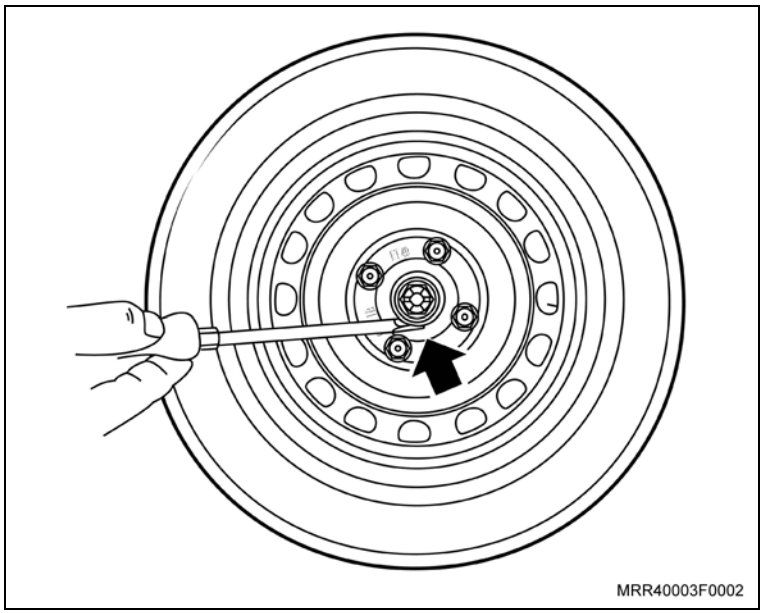
Informação

– Esta operação nunca deve exceder 115º de retorno da porca.

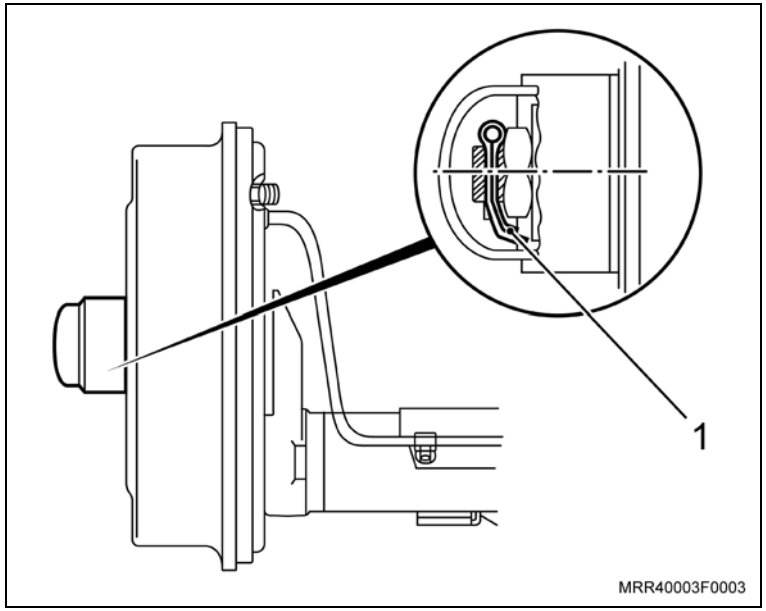
Ajuste

– Aperte a porca-castelo da ponta-de-eixo com 25 N.m (18 lbf.pé), girando simultaneamente o cubo da roda.

– Em seguida, solte a porca apenas o suficiente para que a arruela de encosto possa ser movimentada com uma chave de fenda adequada, no sentido radial (seta), sem utilizá-la como alavanca. Porém, se nenhum dos castelos da porca se alinhar com o furo da ponta-de-eixo, solte a porca e repita a operação até que ocorra um alinhamento.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O contrapino, dobrando as extremidades para dentro (1).
2. A calota do cubo, utilizando um martelo da borracha.
3. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Prensa hidráulica

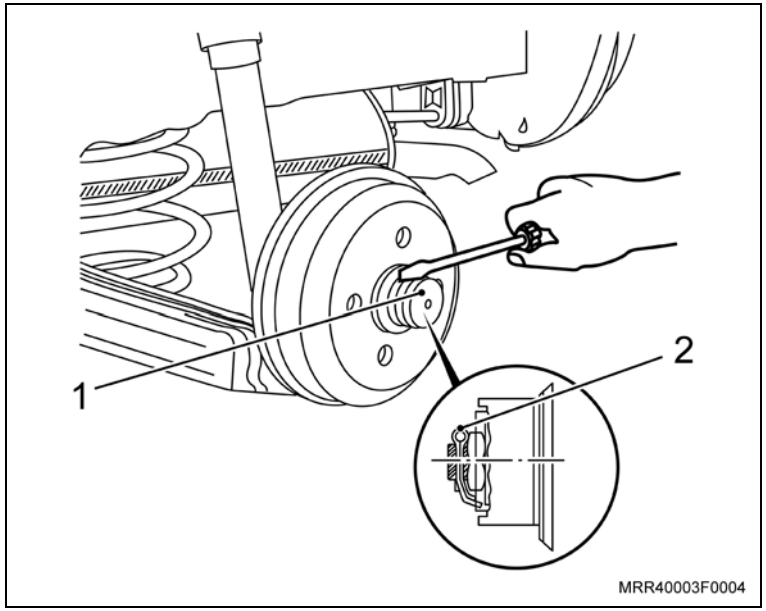
Ferramentas especiais

S-9404180	Sacador das pistas externas dos rolamentos do tambor, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
R-0004743	Instalador da capa do rolamento do cubo traseiro interno, usar com M-840911-A
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0004742	Instalador da capa do rolamento do cubo traseiro externo, usar com M-840911-A
M-710410	Colocador do vedador do cubo traseiro, usar com M-840911-A

Remoção

Remova ou Desconecte

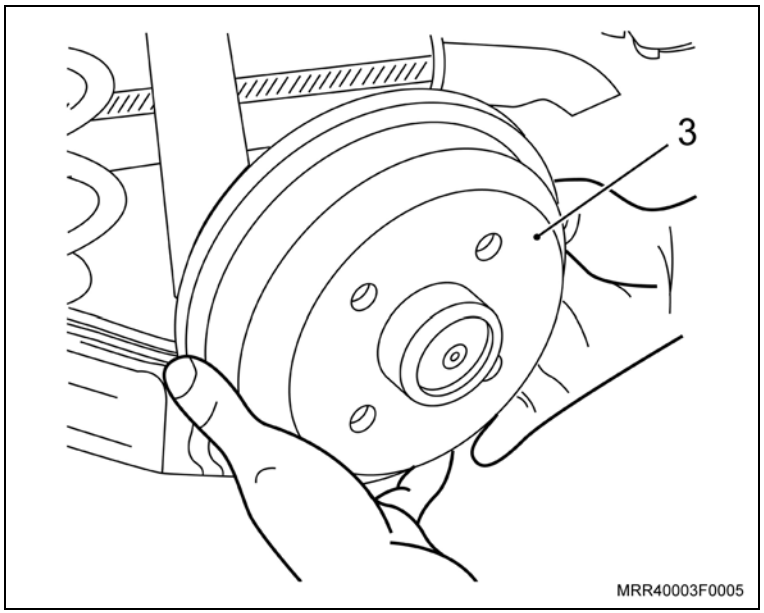
1. A roda.
2. A calota do cubo (1), utilizando uma chave de fenda chata.
3. O contrapino (2) com auxílio de um alicate universal.
4. A porca-castelo.
5. A arruela de encosto.



Atenção

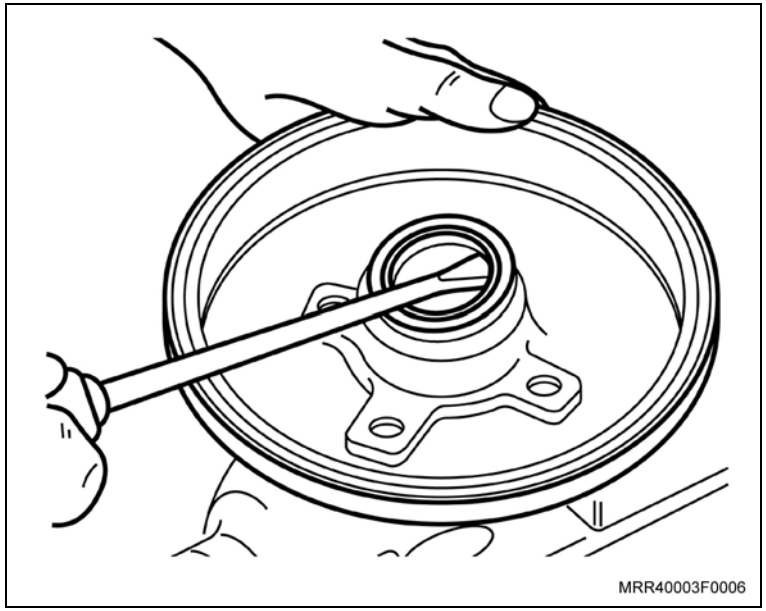
– Certifique-se que o freio de estacionamento esteja totalmente solto.

6. O cubo da roda com rolamentos (3).

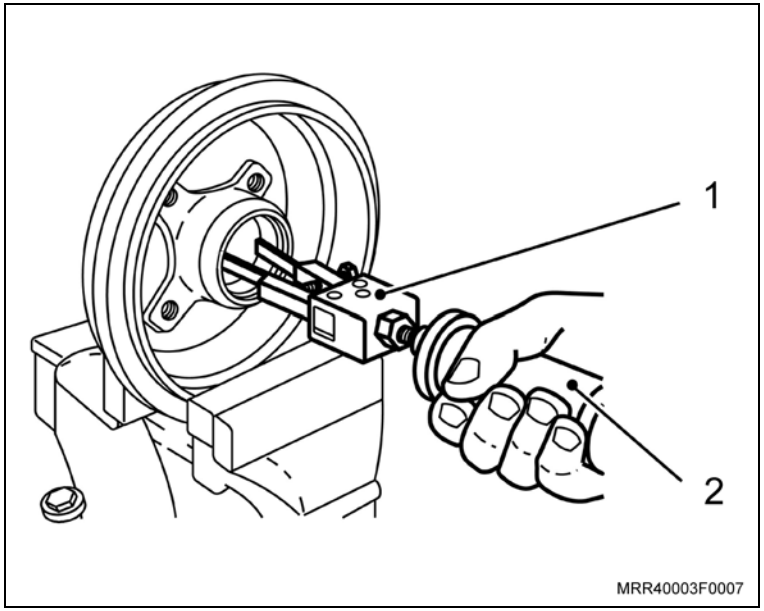


Remova ou Desconecte

7. O vedador, utilizando uma chave de fenda dequada.

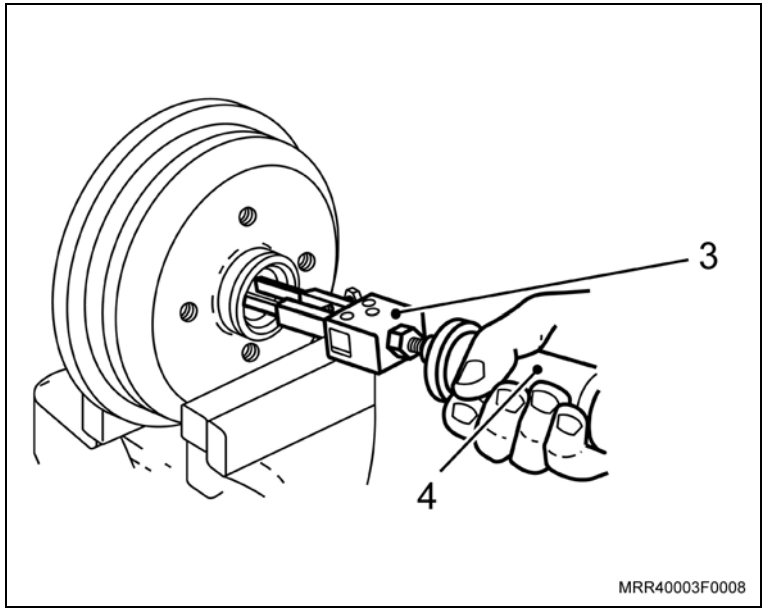


8. A capa do rolamento interno utilizando as ferramentas especiais S-9404180 (1) e M-680770 (2)



Remova ou Desconecte

9. A capa do rolamento externo utilizando as ferramentas especiais S-9404180 (3) e M-680770 (4).



Limpe

– O cubo da roda, ponta-de-eixo e demais peças envolvidas.

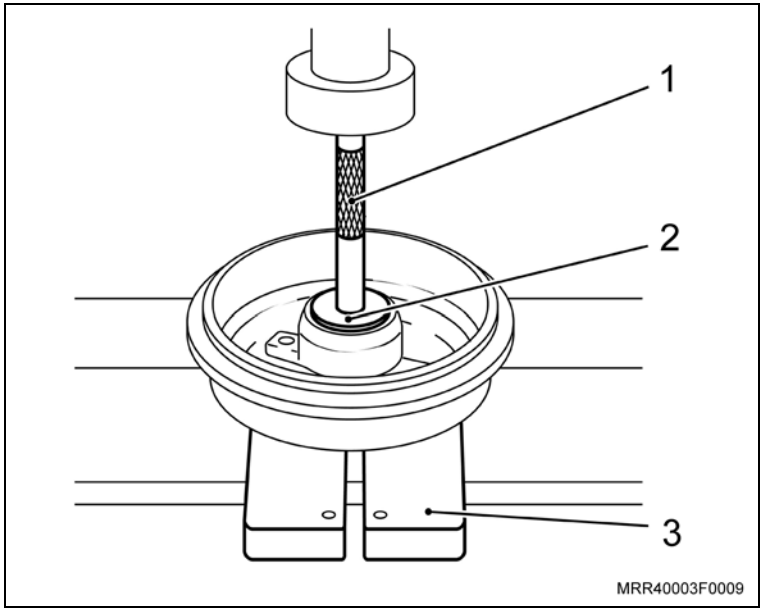
Inspecione

– O cubo da roda, ponta-de-eixo, porca e arruela quanto a danos ou desgastes aparentes.

Instalação

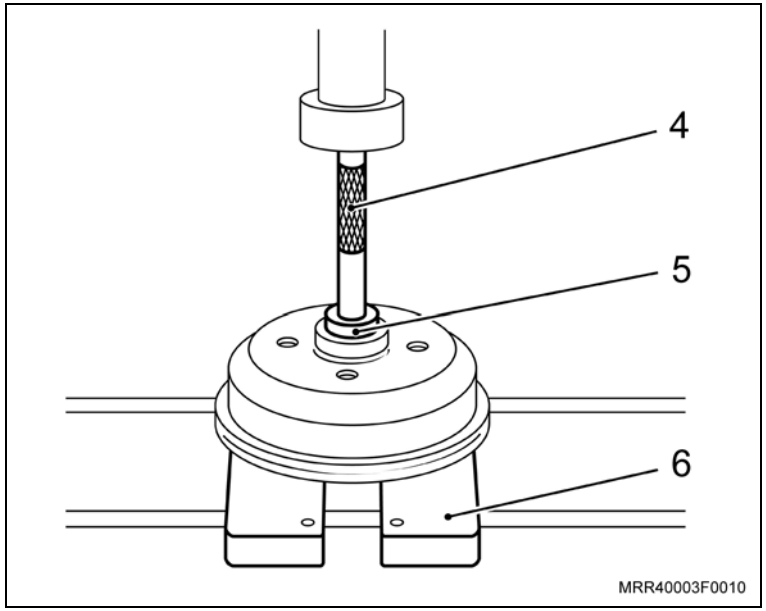
Instale ou Conecte

1. A capa do rolamento interno utilizando as ferramentas especiais: cabo universal M-840911-A (1), R-0004743 (2) e um apoio (3).



Instale ou Conecte

2. A capa do rolamento externo utilizando as ferramentas especiais: cabo universal M-840911-A (4), R-0004742 (5) e um apoio (6).

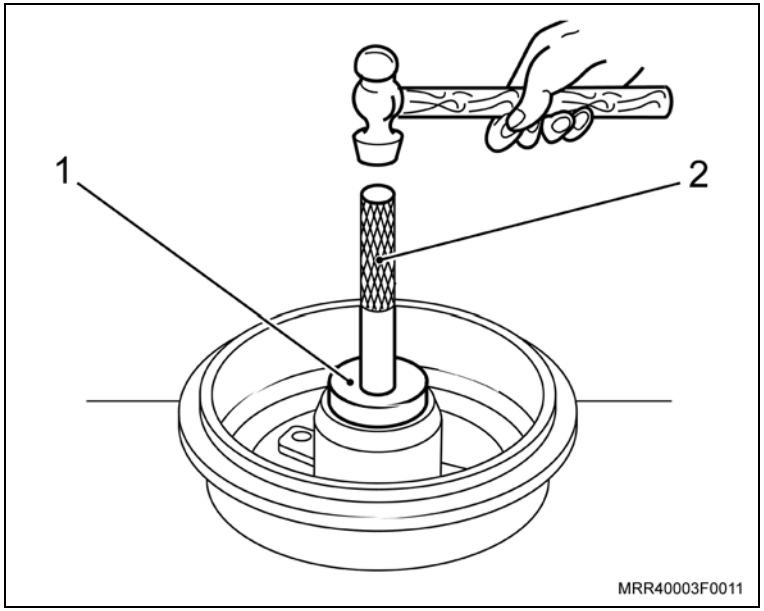


Execute

– Lubrifique os dois rolamentos e abasteça (moderadamente) o cubo com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

3. O rolamento interno no cubo.

4. O novo vedador no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial M-710410 (1), M-840911-A (2) e um martelo.



Limpe

– Ponta-de-eixo, cubo da roda e a região próxima ao alojamento do anel de vedação.

Instale ou Conecte

5. O cubo da roda.

Informação

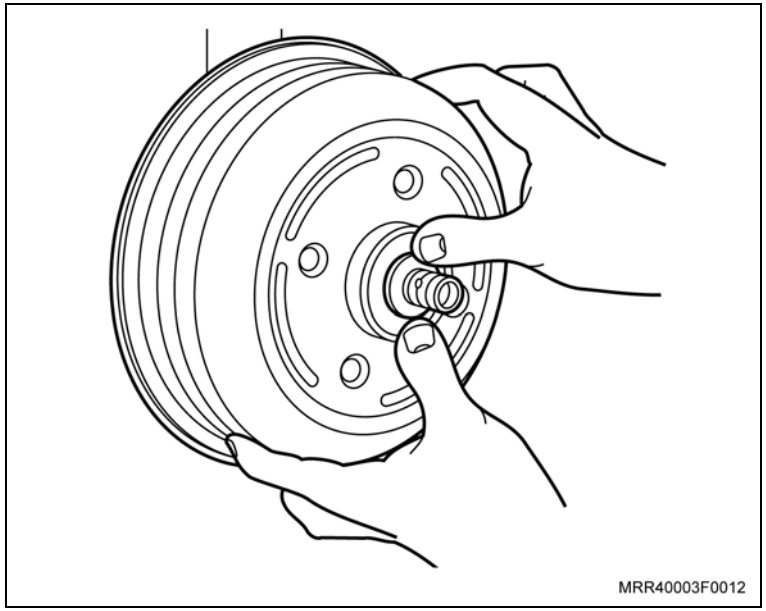
– Se necessário, lubrifique o rolamento externo com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

6. O rolamento externo no cubo.
7. A arruela de encosto.

Informação

– A porca-castelo não deve ser apertada.

8. A porca-castelo.



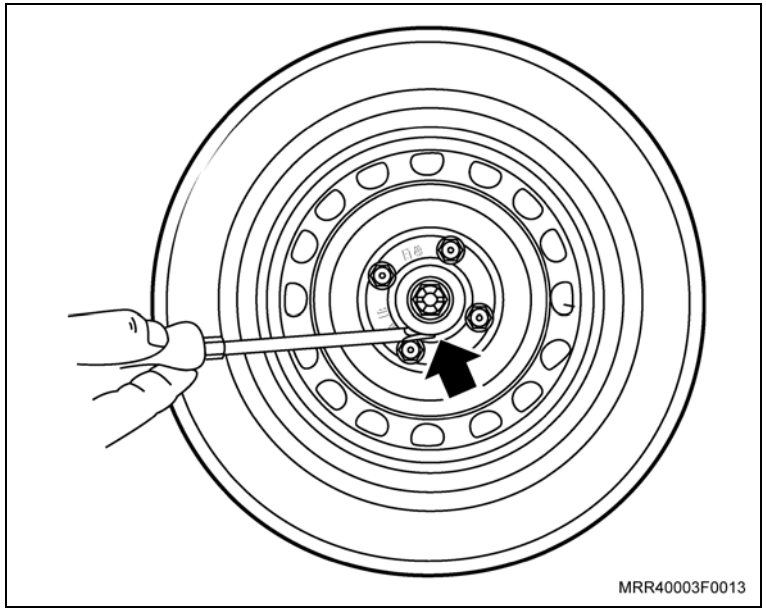
Instale ou Conecte

Informação

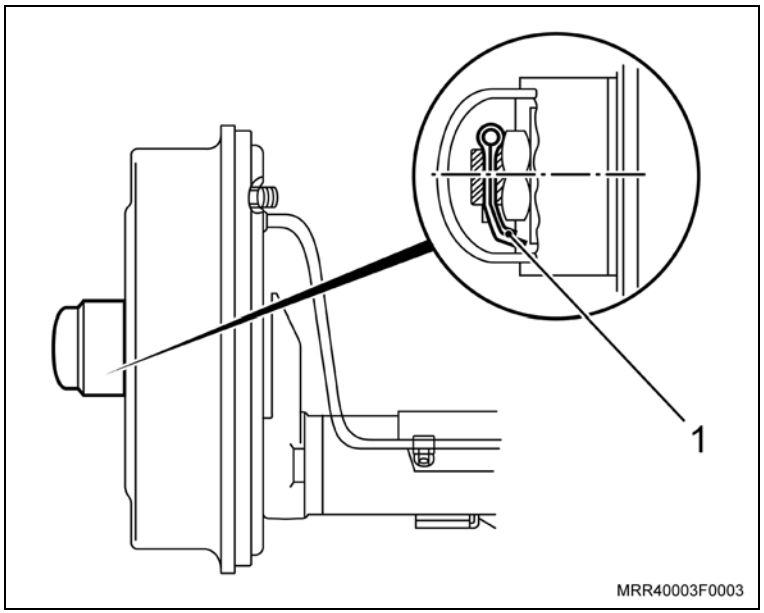
– Esta operação nunca deve exceder 115º de retorno da porca.

Ajuste

– Aperte a porca-castelo da ponta-de-eixo com 25 N.m (18 lbf.pé), girando simultaneamente o cubo da roda.
Em seguida, solte a porca apenas o suficiente para que a arruela de encosto possa ser movimentada com uma chave de fenda adequada, no sentido radial (seta), sem utilizá-la como alavanca. Porém, se nenhum dos castelos da porca se alinhar com o furo da ponta-de-eixo, solte a porca e repita a operação até que ocorra um alinhamento.


MRR40003F0013

9. O contrapino, dobrando as extremidades para dentro (1).
10. A calota do cubo, batendo levemente com um martelo de plástico.
11. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e recolocar”.

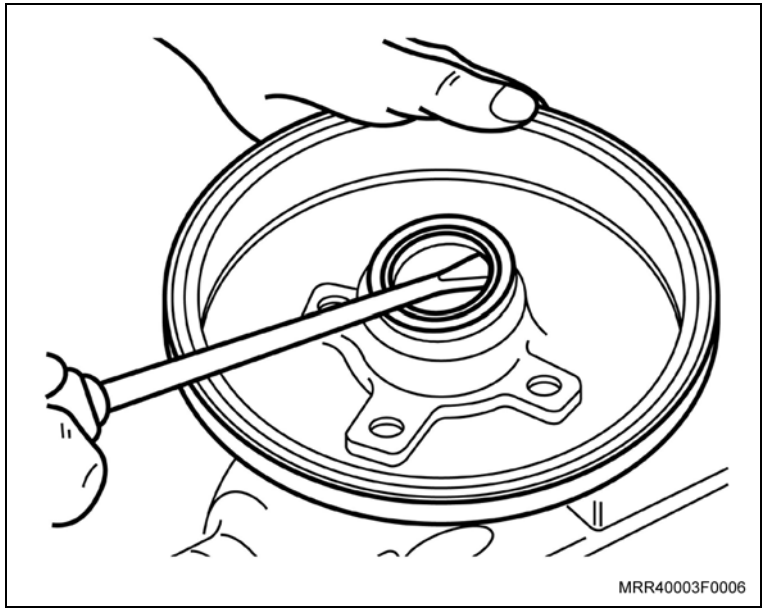


MRR40003F0003

Ferramentas especiais

M-710410	Colocador do vedador do cubo traseiro, usar com M-840911-A
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores

Remoção



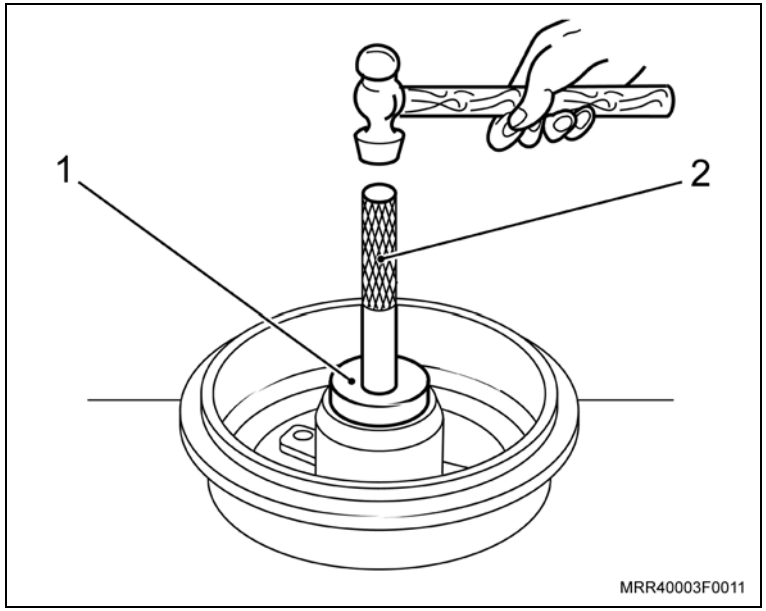
Remova ou Desconecte

1. O cubo da roda, consulte “Rolamento e cubo da roda traseira – remover e instalar”.
2. O vedador do cubo da roda, utilizando uma chave de fenda adequada.

Limpe

– Região de alojamento do vedador no cubo da roda e ponta-de-eixo.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O vedador no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial M-710410 (1), M-840911-A (2) e um martelo.

Informação

– Unte levemente os lábios internos do vedador com a graxa (nova), que é utilizada nos rolamentos de roda.

Atenção

– Se necessário, abasteça ou complete o cubo da roda com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. O cubo da roda, consulte “Rolamento e cubo da roda traseira – remover e recolocar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0004746/3	Dispositivo para remoção e instalação do parafuso do amortecedor, usar com J-9703392
S-9404179	Sacador e instalador das buchas do eixo traseiro
R-0004744	Guia cônico para instalação da bucha da suspensão traseira, usar com S-9404179
J-9703392	Macaco hidráulico

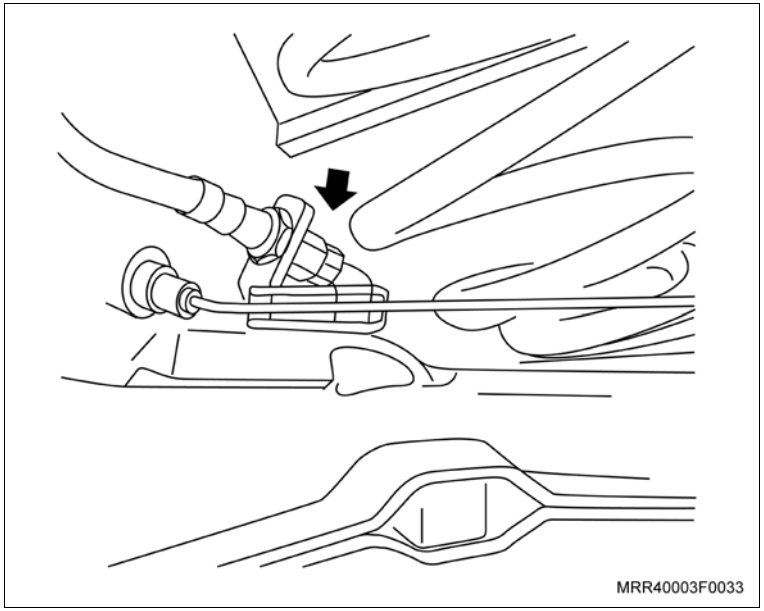
Remoção

Informação

– Os procedimentos a seguir são realizados com o eixo traseiro instalado no veículo

Atenção

– As buchas do eixo traseiro devem sempre ser substituídas uma de cada vez.



Remova ou Desconecte

1. Os tubos rígidos das mangueiras de freio dos suportes do corpo eixo (seta).

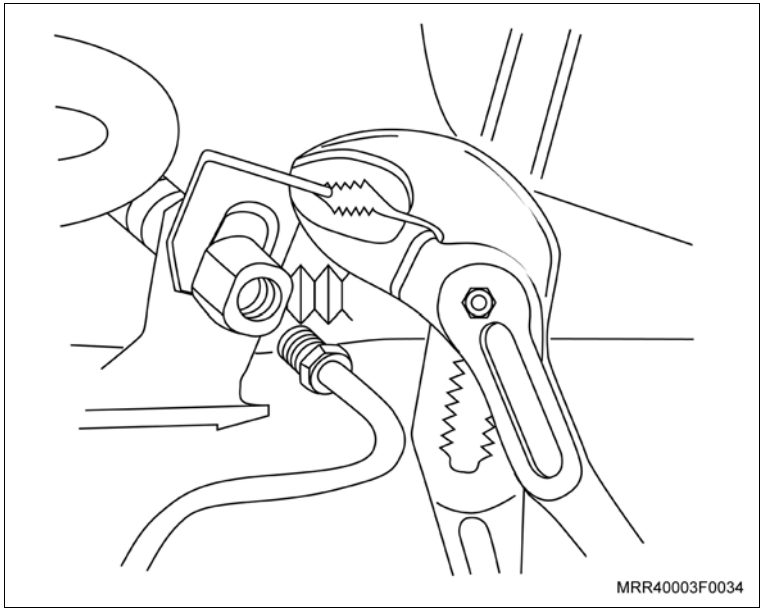
Execute

a. Coloque uma bandeja embaixo do veículo para coletar o fluido de freio.

b. Obstrua com um tampão adequado os orifícios dos tubos de freio para não escoar o fluido.

Remova ou Desconecte

2. As travas dos tubos de freio, com auxílio de um alicate adequado.



Remova ou Desconecte

Execute

a. Posicione o macaco telescópico em um dos lados do eixo traseiro, próximo à região de fixação do suporte do eixo na carroçaria, utilizando a ferramenta especial R-0004746-3 (1)

Informação

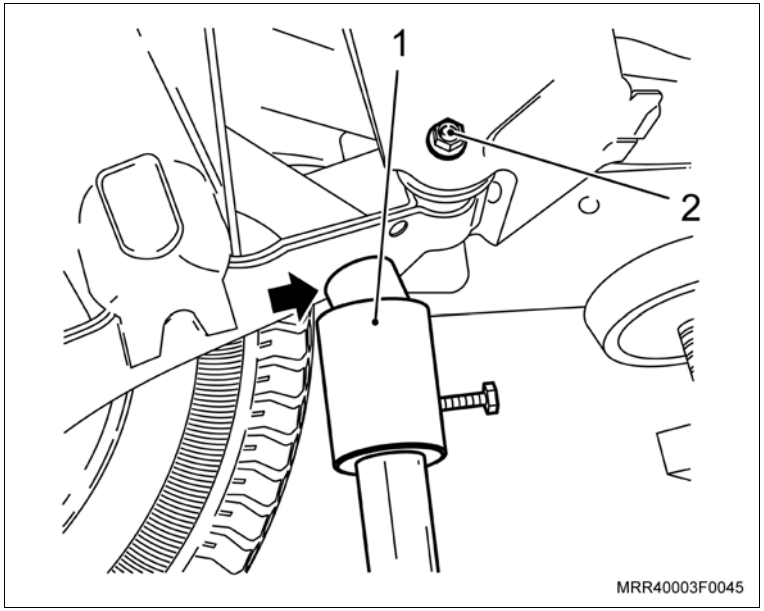
– Observe a posição correta de encaixe da ferramenta especial no eixo (seta).

b. Eleve um pouco o macaco, até aliviar a tensão sob o parafuso de fixação do suporte do eixo na carroçaria.

Atenção

– Não bata com chave de fenda ou com sacapino para remover o parafuso do suporte.

c. Remova o parafuso de fixação do suporte do eixo na carroçaria (2).



Remova ou Desconecte

Informação

– Caso o suporte do eixo não tenha desencaixado do seu alojamento na carroçaria, utilize uma chave de fenda como alavanca para desencaixá-lo.

Execute

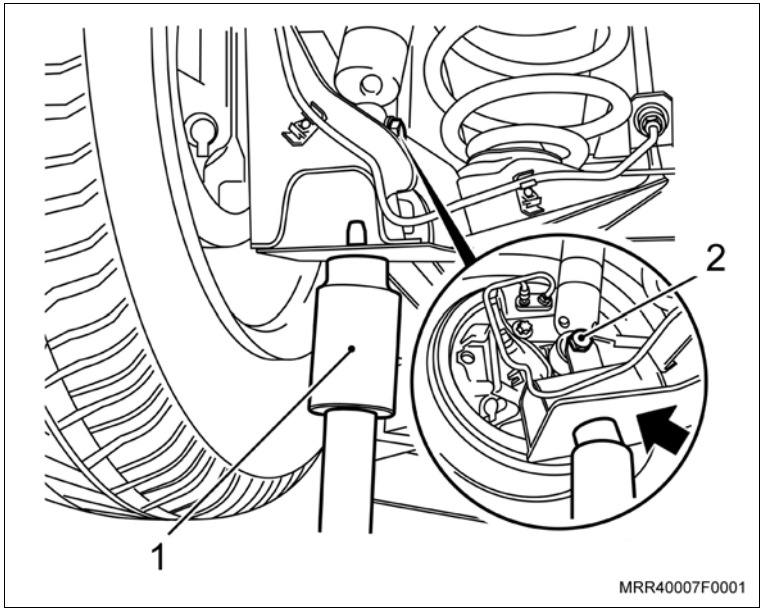
a. Abaixe cuidadosamente o macaco telescópico e remova-o junto com a ferramenta especial R-0004746-3.

b. Posicione o macaco telescópico, juntamente com a ferramenta especial R-0004746-3 (1), no braço próximo à região de fixação do amortecedor (seta).

c. Remova o parafuso de fixação do amortecedor (2).

d. Abaixe cuidadosamente o macaco telescópico, sem removê-lo.

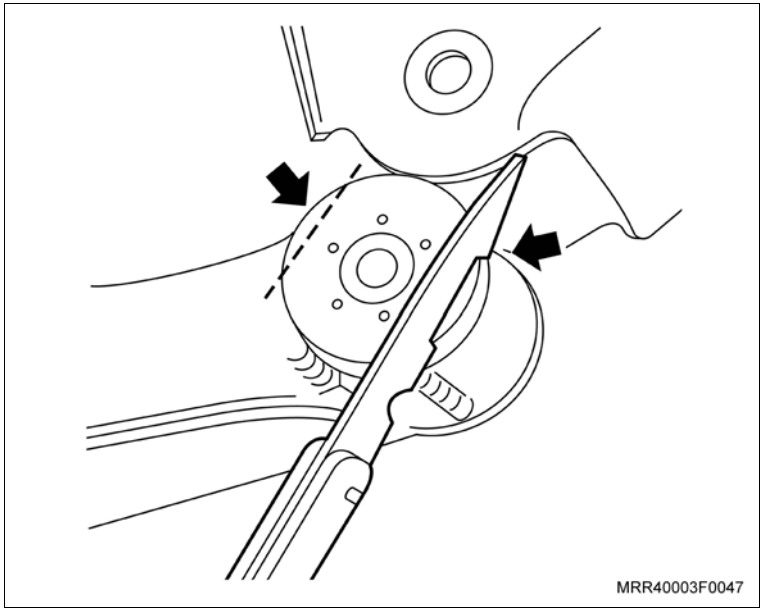
e. Remova a mola, anel amortecedor e prato inferior da mola, deslocando-os manualmente.



Remova ou Desconecte

Execute

f. Corte dois pedaços da borda interna da bucha, cerca de 10 mm de cada lado (setas), para apoiar a ferramenta especial.



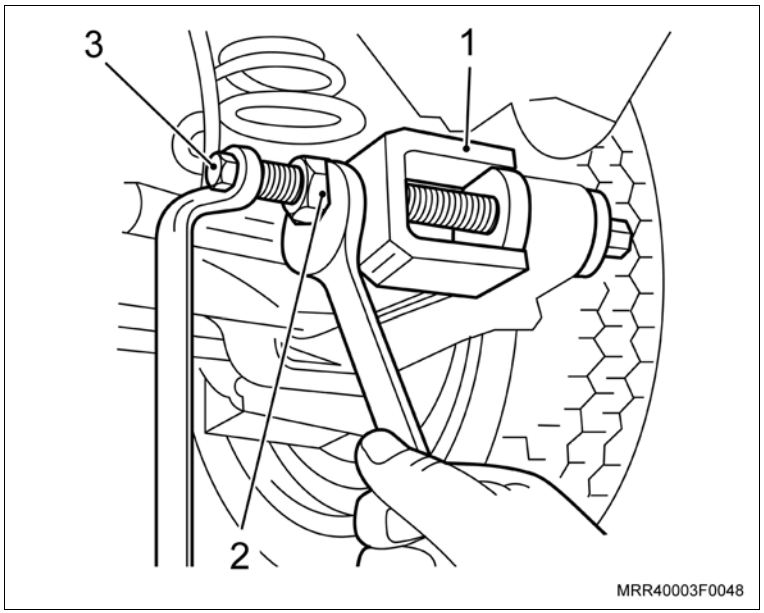
Informação

– Para extrair a bucha de seu alojamento, aperte a porca (2) e segure o fuso (3) da ferramenta.

3. A bucha do suporte do eixo com auxílio da ferramenta especial S-9404179 (1).

Limpe

– A região de alojamento da bucha e região de alojamento do suporte do eixo na carroçaria.



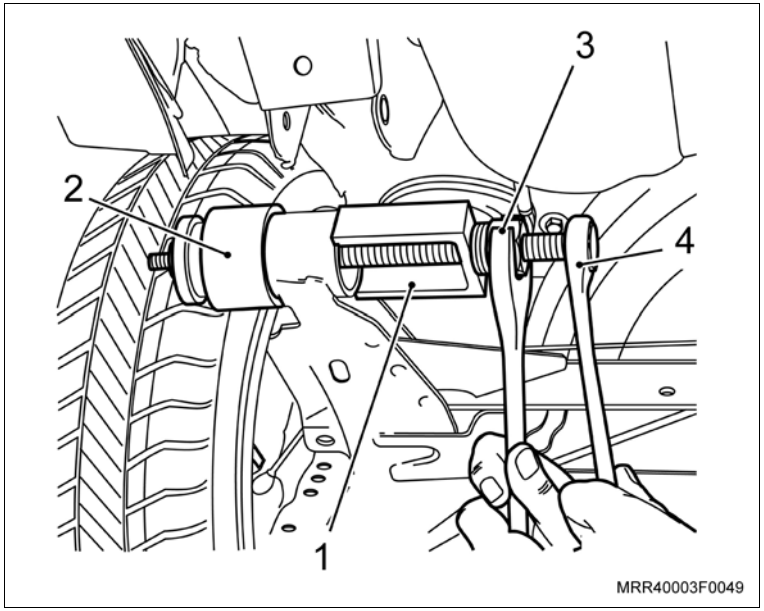
Instalação

Instale ou Conecte

Atenção

– Antes de instalar a bucha, umedeça-a com uma solução de água e sabão neutro para facilitar a instalação.

– Para instalar a bucha em seu alojamento, aperte a porca (3) e segure o fuso (4) da ferramenta. A ferramenta deverá ficar apoiada de modo uniforme no olhal de alojamento da bucha.



1. A nova bucha no suporte do eixo traseiro, utilizando as ferramentas especiais S-9404179 (1) e R-0004744 (2).

Atenção

– A extremidade da mola em que a espira for menor, deverá ficar voltada para cima

– Após a instalação, verifique se os componentes ficaram corretamente posicionados.

2. A mola, anel amortecedor e prato inferior da mola.

Execute

– Eleve o macaco telescópico até que toda a mola esteja comprimida.

3. O parafuso de fixação inferior do amortecedor.

Aperte

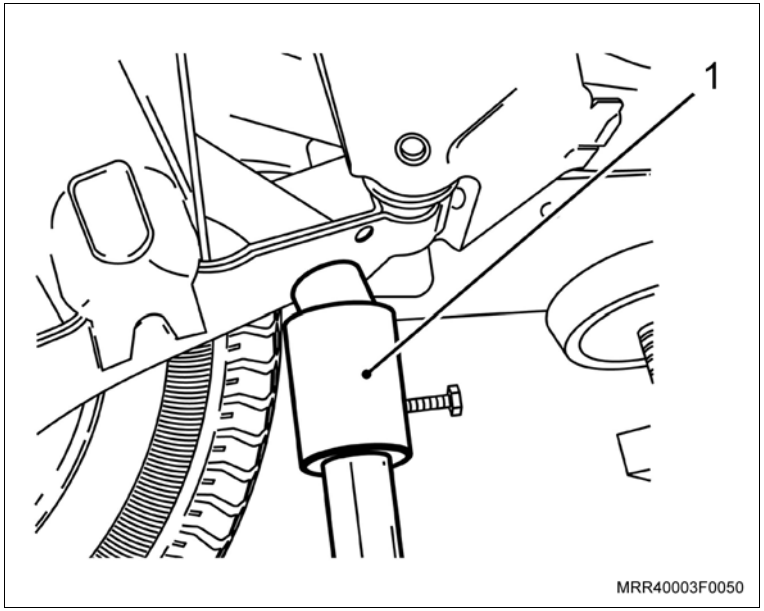
– O parafuso de fixação inferior do amortecedor com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

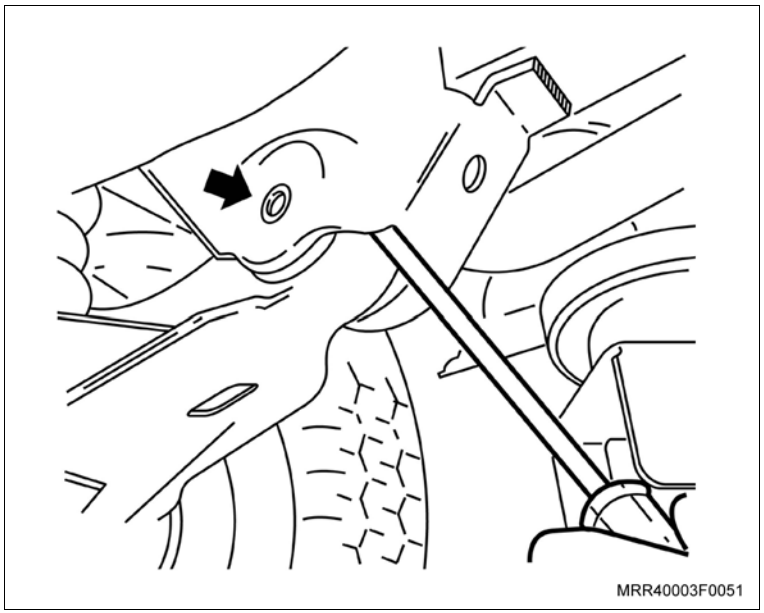
Execute

a. Posicione novamente o macaco telescópico na região de fixação do suporte do eixo traseiro na carroçaria, junto com a ferramenta especial R-0004746-3 (1).

b. Eleve o macaco até o suporte do eixo encaixar no alojamento da carroçaria.



c. Com uma chave de fenda, centralize os furos do alojamento do parafuso de fixação do suporte do eixo (seta), para facilitar a sua instalação.



Instale ou Conecte

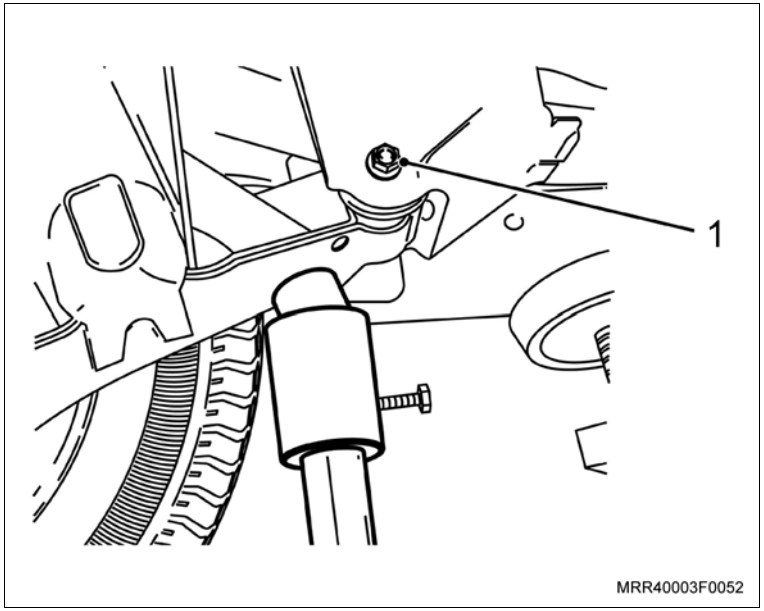
Informação

– Se houver dificuldade para encaixar o parafuso no furo da bucha, centralize os furos (seta), com auxílio de uma chave de fenda.

4. O parafuso de fixação do suporte do eixo na carroçaria (1), sem apertá-lo.

Execute

– Abaixe e remova o macaco telescópico junto com a ferramenta especial R-0004746-3.



5. O tubo rígido na mangueira de freio no suporte do corpo do eixo.

Aperte

– O tubo rígido com a mangueira de freio com 15 N.m (11 lbf.pé).

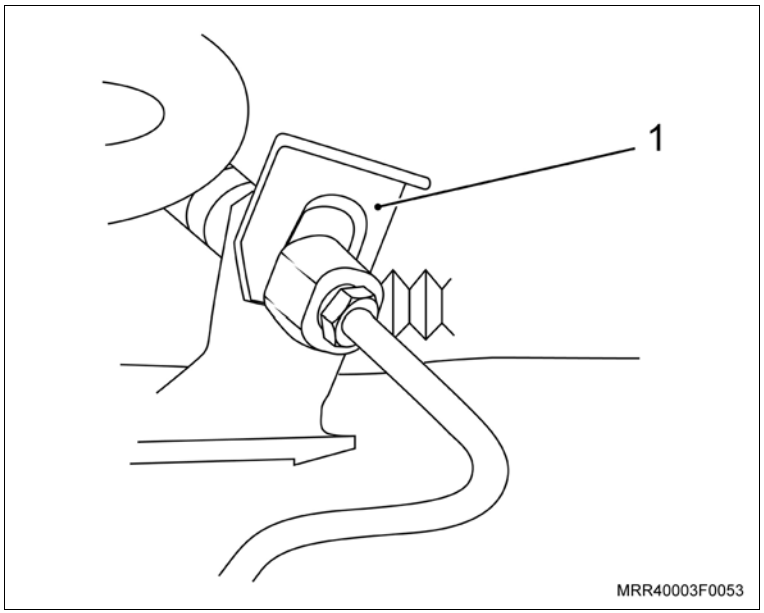
6. A trava no tubo rígido de freio (1).

Atenção

– Repita todas as operações, desde o item 1, para a remoção e instalação da bucha do lado oposto.

Execute

– A sangria do sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.



Instale ou Conecte

Atenção

– Aperte os parafusos de fixação dos suportes do eixo traseiro na carroçaria, conforme a seguir:

a. Coloque o veículo em uma plataforma ou sobre uma valeta de inspeção.

b. Coloque um lastro (peso) de 70 kg em cada banco dianteiro.

c. Balance a parte traseira do veículo para haver uma acomodação na suspensão traseira.

Torqueie

– Os parafusos dos suportes do eixo com 50 N.m + 45° + 15° (37 lbf.pé + 45° + 15°).

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

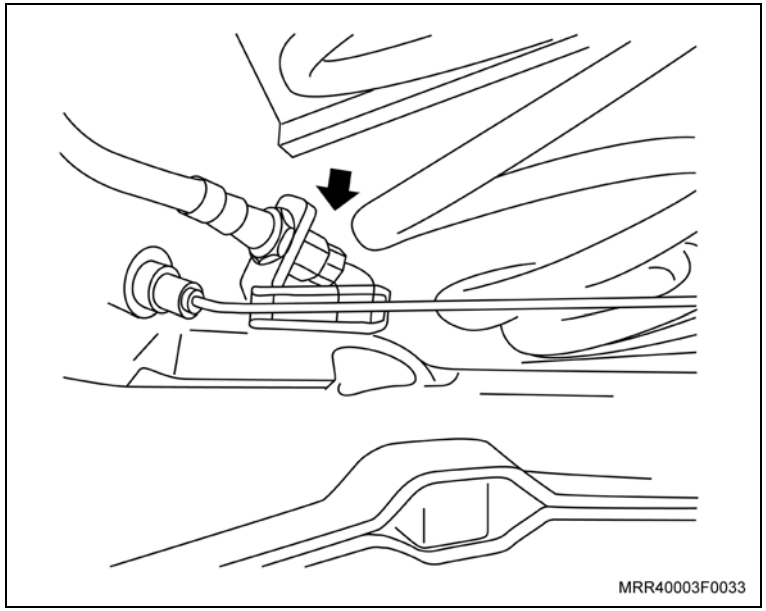
Ferramentas especiais

R-0004746/3	Dispositivo para remoção e instalação do parafuso do amortecedor, usar com J-9703392
R-0004746/1	Travessa para remoção e instalação do eixo traseiro, usar com J-9703392
R-0004746/2	Sapatas direita e esquerda, fixar em R-0004746/1 e J-9703392
J-9703392	Macaco hidráulico

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As rodas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. Os tubos rígidos das mangueiras de freio dos suportes do corpo do eixo (seta).

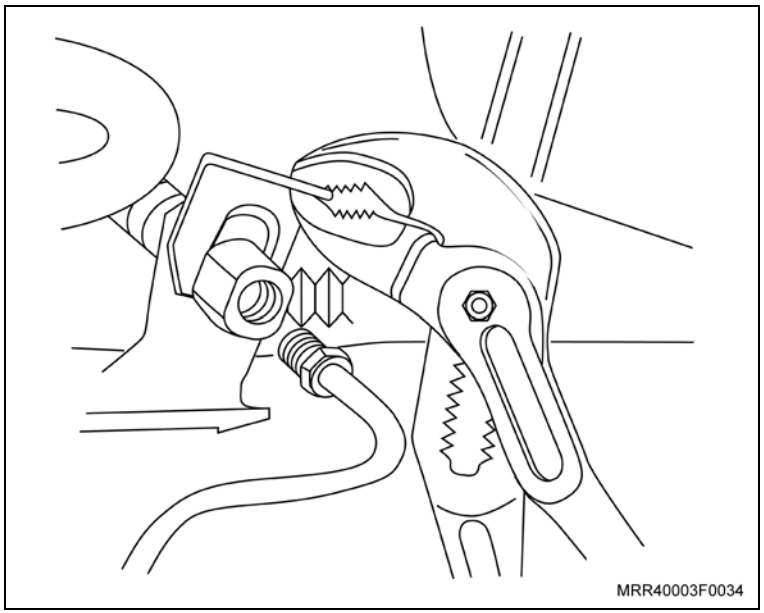


Execute

a. Coloque uma bandeja embaixo do veículo para coletar o fluido de freio.

b. Obstrua com um tampão adequado os orifícios dos tubos rígidos de freio para que o fluido não escoe.

3. As travas dos tubos de freio, com auxílio de um alicate adequado.



Remova ou Desconecte

Execute

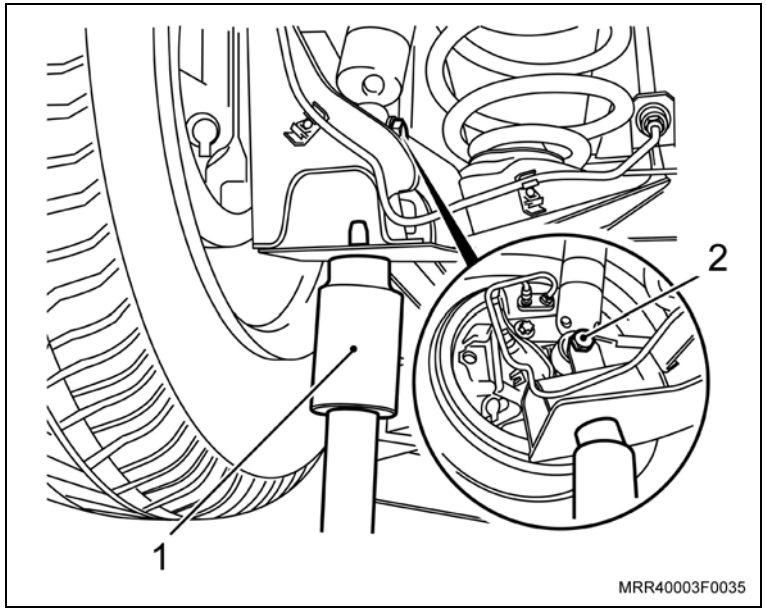
a. Posicione o macaco telescópico em um dos lados do eixo traseiro, próximo à região de fixação do amortecedor (braço), utilizando a ferramenta especial R-0004746-3 (1).

b. Eleve um pouco o macaco para aliviar a tensão sob o parafuso de fixação do amortecedor.

4. O parafuso de fixação do amortecedor (2).

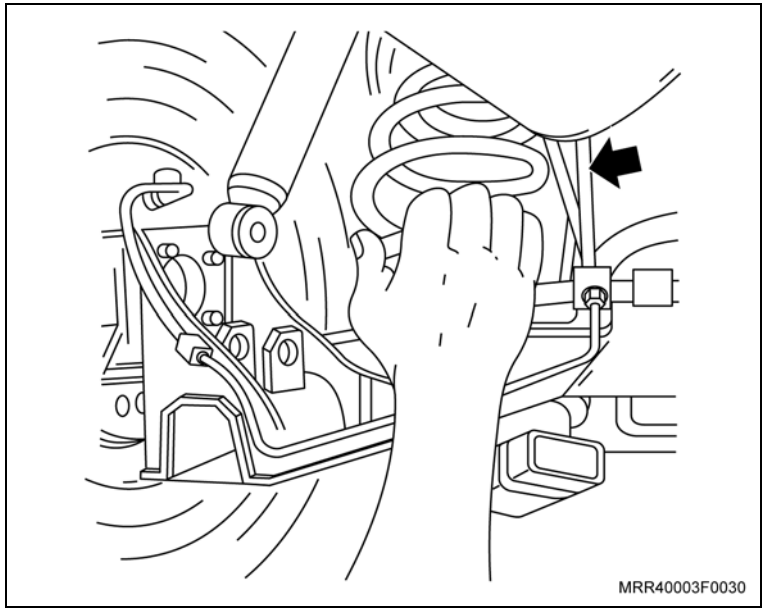
Execute

– Abaixe cuidadosamente o macaco, sem removê-lo.



Remova ou Desconecte

5. A mola, anel amortecedor e prato inferior da mola (seta), deslocando manualmente o suporte (braço) do eixo traseiro para baixo.



Execute

– Eleve o macaco telescópico e instale o amortecedor no braço do eixo, sem a mola e sem apertar o parafuso.

Atenção

– Repita todas as operações mencionadas anteriormente após o item 3, para o lado oposto.

Execute

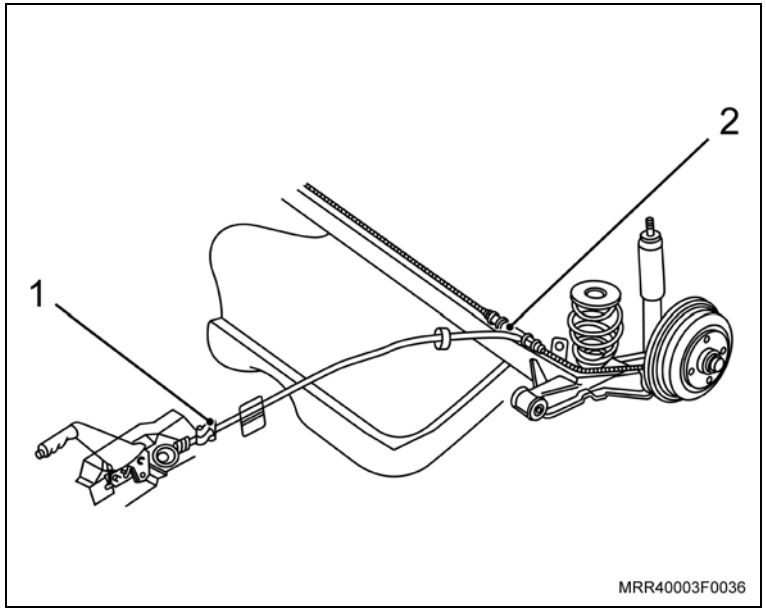
– Abaixe e remova o macaco telescópico juntamente com a ferramenta especial.

Remova ou Desconecte

Informação

– Se necessário, solte a regulagem do freio de estacionamento no regulador (2).

6. O cabo do freio de estacionamento da junção central, próximo ao túnel do assoalho (1).



Remova ou Desconecte

Execute

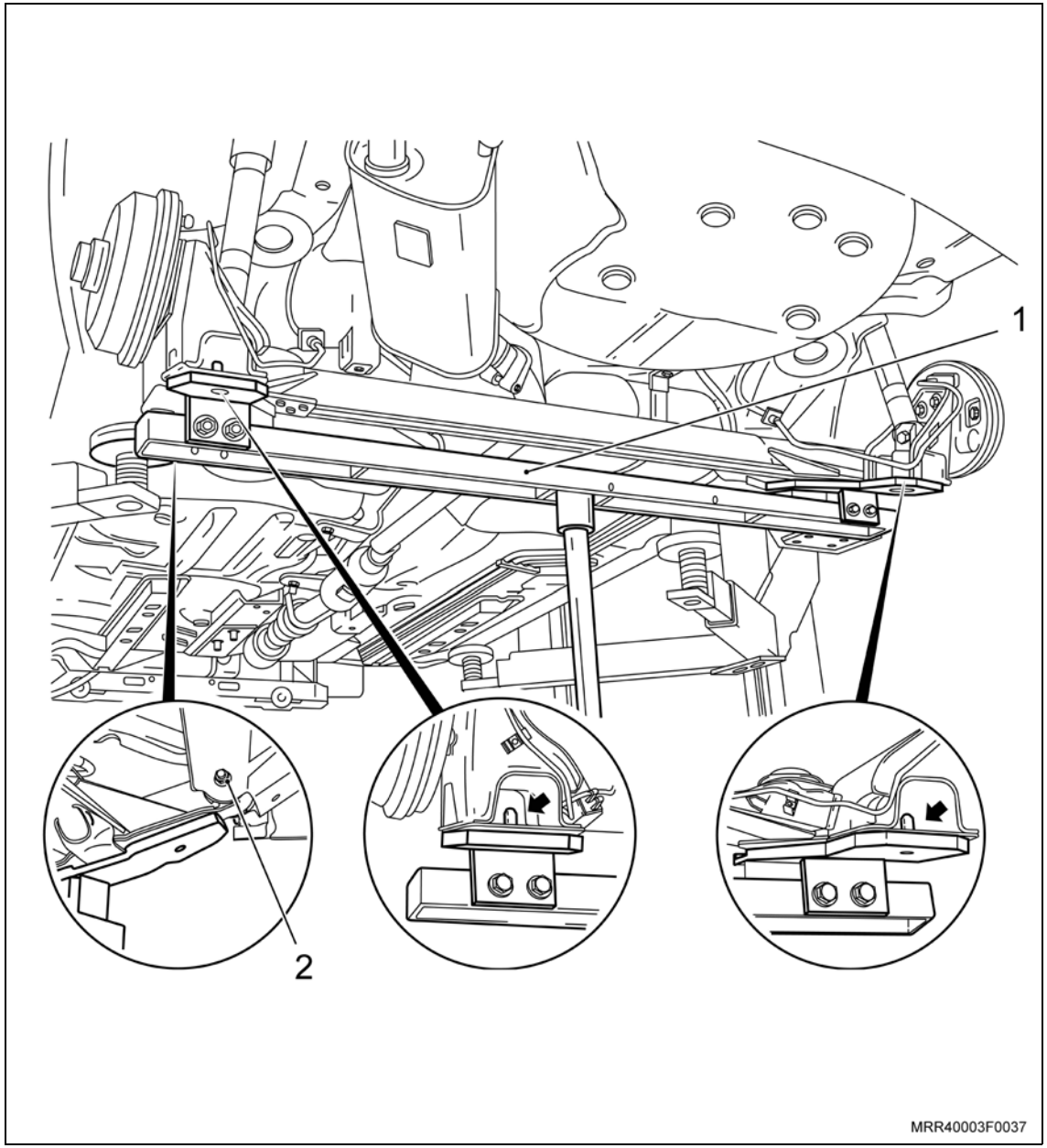
a. Posicione o macaco telescópico embaixo do eixo traseiro, juntamente com a ferramenta especial R-0004746-1/2 (1) para remoção e instalação do eixo, observando bem as posições de encaixe do dispositivo no eixo (setas).

b. Eleve um pouco o macaco, até aliviar a tensão sob os parafusos de fixação dos suportes do eixo na carroçaria.

Atenção

– Não bata com chave de fenda ou com sacapino para remover os parafusos do suporte.

7. Os parafusos de fixação dos suportes do eixo na carroçaria (2).



Remova ou Desconecte

Informação

– Se necessário, utilize uma chave de fenda para desencaixar o suporte da carroçaria.

8. O eixo traseiro de seu alojamento abaixando cuidadosamente o macaco telescópico, até que o eixo traseiro desencaixe do seu alojamento na carroçaria.
9. O eixo traseiro do dispositivo.

Limpe

– Eixo e todas as peças removidas.

– Áreas de fixação do eixo.

Inspecione

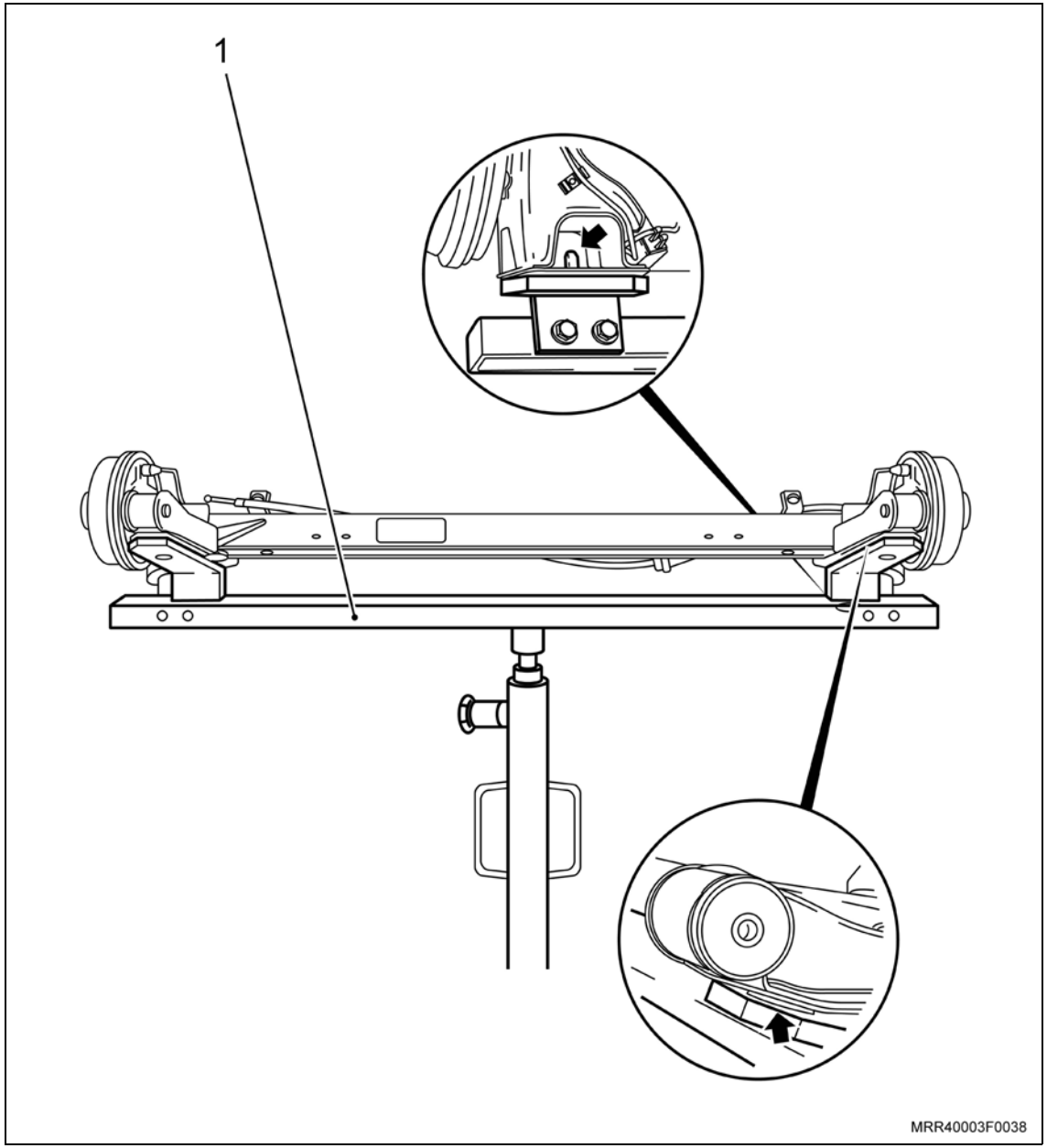
– Eixo traseiro visualmente quanto a empenamentos, amassados, trincas, desgastes nas buchas, etc.

– Todas as peças removidas quanto a desgastes irregulares ou danos aparentes.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O eixo traseiro na ferramenta especial R-0004746-1 (1), observando bem as posições de encaixe dos dispositivos R-0004746-2 no eixo (setas).
2. O eixo traseiro em seu alojamento levantando o macaco telescópico, até que ambos os suportes se encaixem na carroçaria.
3. Os parafusos de fixação dos suportes do eixo na carroçaria, sem apertá-los.



Instale ou Conecte

Execute

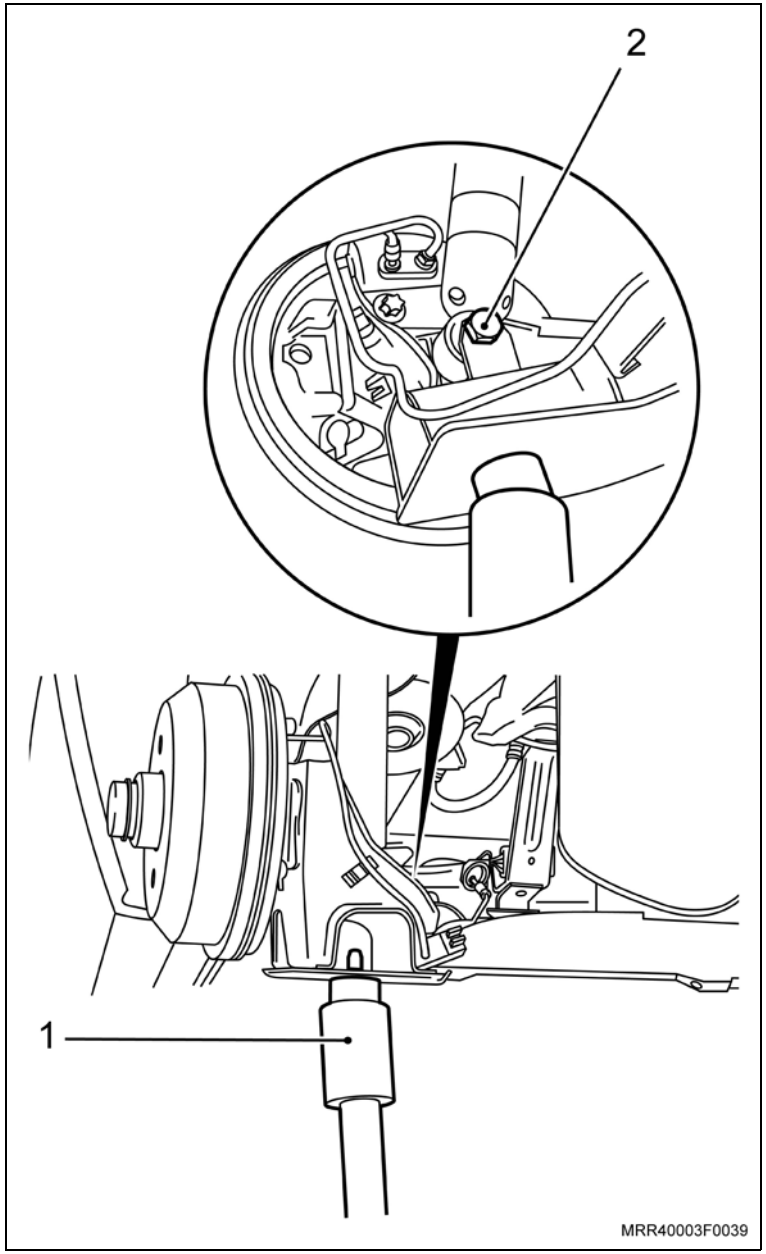
a. Eleve um pouco mais o macaco telescópico e instale os amortecedores nos braços do eixo, sem as molas e sem apertar os parafusos.

b. Abaixe o macaco e remova a ferramenta especial de remoção e instalação do eixo.

c. Posicione o macaco telescópico em um dos lados do eixo traseiro, próximo à região de fixação do amortecedor (braço), utilizando a ferramenta especial R-0004746-3 (1).

d. Eleve um pouco o macaco para aliviar a tensão sob o parafuso de fixação do amortecedor e remova-o (2).

e. Abaixe totalmente o macaco, sem removê-lo.

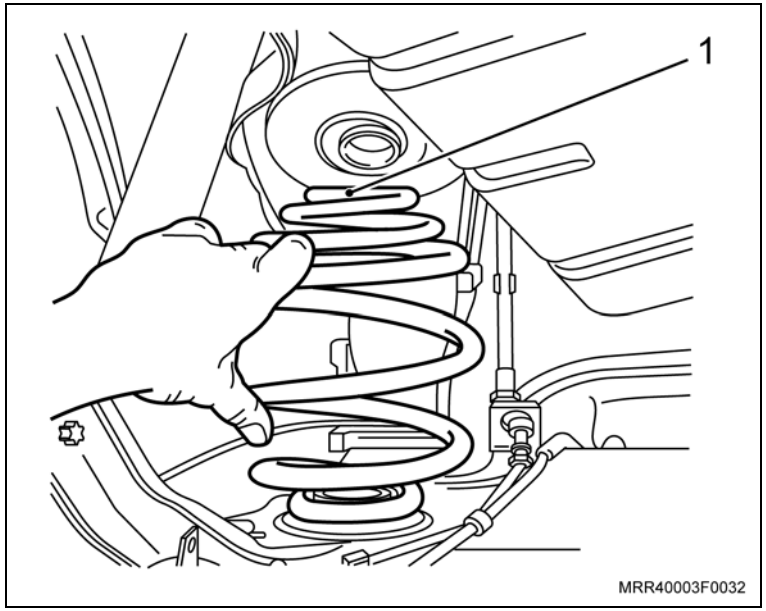


Instale ou Conecte

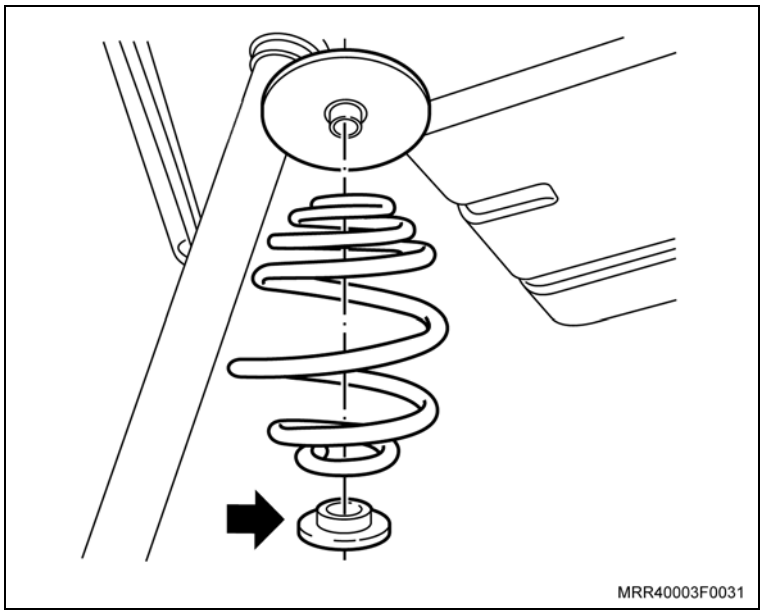
Atenção

– A extremidade da mola em que a espira for menor (1), deverá ficar voltada para cima.

– Após a instalação, verifique se os componentes ficaram corretamente posicionados.



4. A mola, anel amortecedor e prato inferior da mola (seta).



Instale ou Conecte

Execute

– Eleve o macaco telescópico até que toda a mola esteja comprimida, como se estivesse na posição normal de trabalho.

5. O parafuso de fixação do amortecedor.

Aperte

– O parafuso do amortecedor com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

Execute

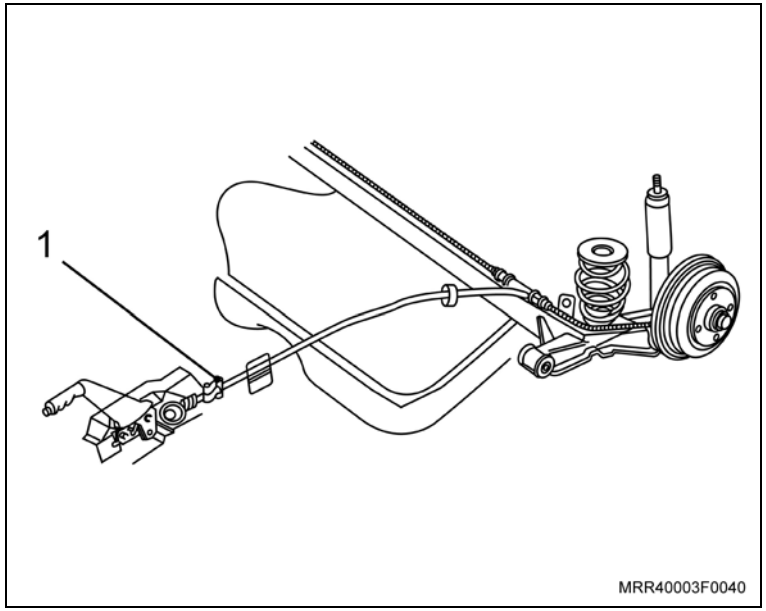
– Abaixe e remova o macaco telescópico, juntamente com a ferramenta especial.

Atenção

– Repita todas as operações mencionadas anteriormente após o item 3, para o lado oposto.

Instale ou Conecte

6. O cabo do freio de estacionamento na junção central, próximo ao túnel do assoalho (1).



Atenção

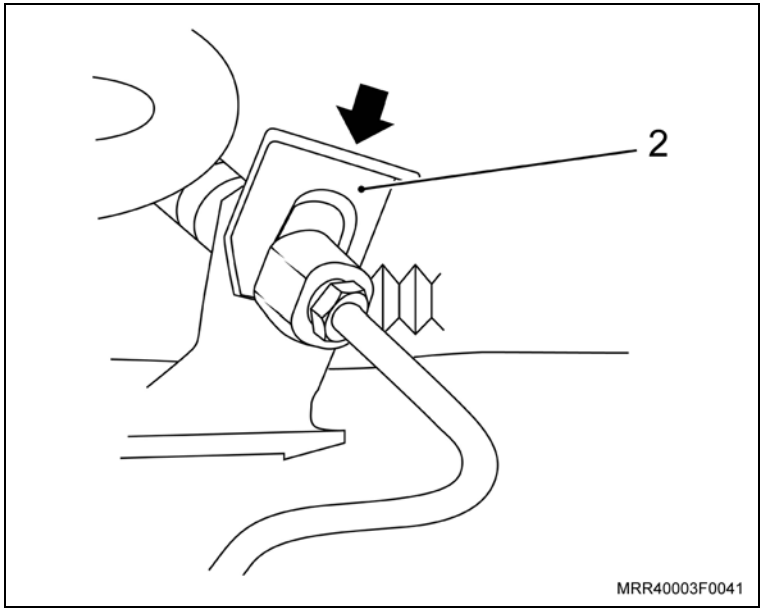
– Caso tenha sido solta a regulagem do freio de estacionamento, regule-o novamente, consulte “Freio de estacionamento – ajustar”.

7. Os tubos rígidos nas mangueiras de freio nos suportes do corpo do eixo.

Aperte

– Os tubos rígidos com as mangueiras de freio com 15 N.m (11 lbf.pé).

8. As travas nos tubos rígidos de freio (2).



Execute

– Sangria do sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.

9. As rodas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Instale ou Conecte

Atenção

– Aperte os parafusos de fixação dos suportes do eixo traseiro na carroçaria, conforme a seguir:

a. Coloque o veículo em uma plataforma ou sobre uma valeta de inspeção.

b. Coloque um lastro (peso) de 70 kg em cada banco dianteiro.

c. Balance a parte traseira do veículo para haver uma acomodação na suspensão traseira.

Torqueie

– Os parafusos dos suportes do eixo com 50 N.m + 45º + 15º (37 lbf. pé + 45º + 15º)

Atenção

– Caso necessite inspecionar o alinhamento do eixo traseiro, consulte “Verificação do alinhamento do eixo traseiro”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Ferramentas especiais

R-0004744	Guia cônico para instalação da bucha da suspensão traseira, usar com S-9404179
S-9404179	Sacador e instalador das buchas do eixo traseiro

Remoção

Remova ou Desconecte

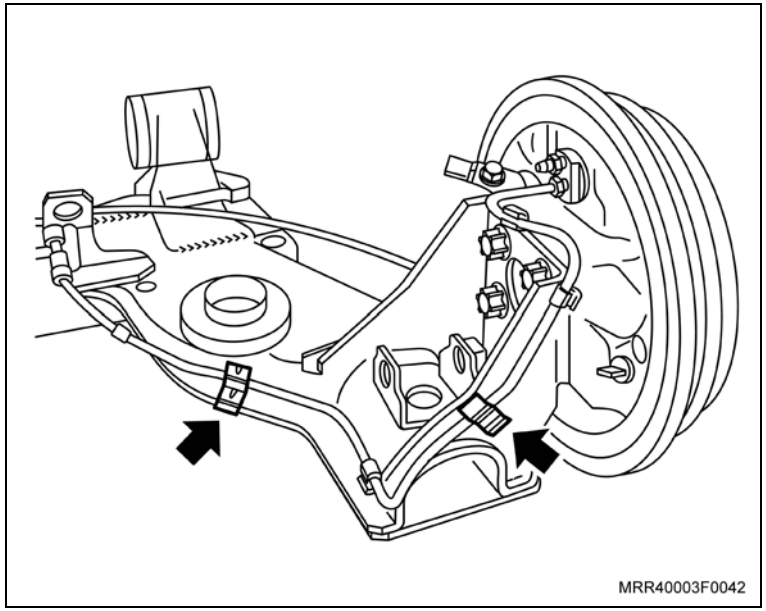
– Eixo traseiro do veículo, consulte “Eixo traseiro – remover e instalar”.

Execute

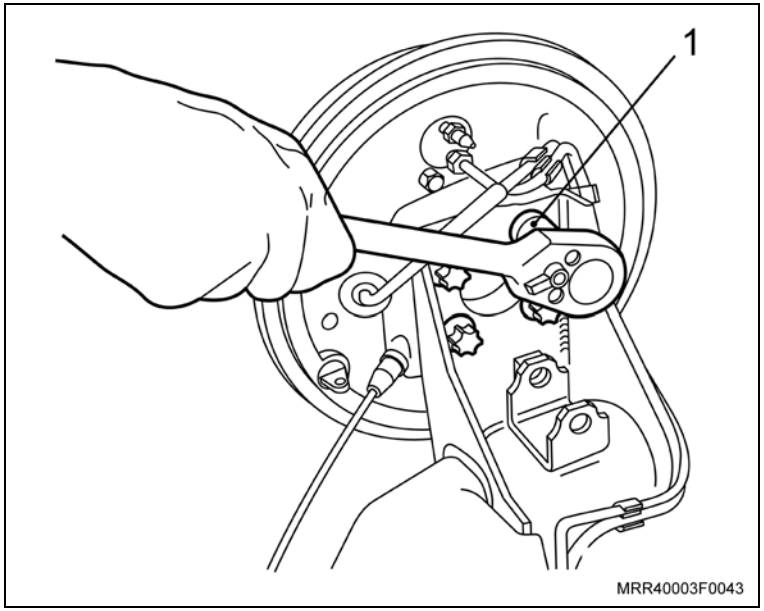
– Fixe adequadamente o eixo traseiro na morsa, utilizando protetores.

Desmonte

1. Os cabos do freio de estacionamento dos seus respectivos suportes no corpo do eixo.
2. Os tubos rígidos do freio no corpo do eixo (setas).



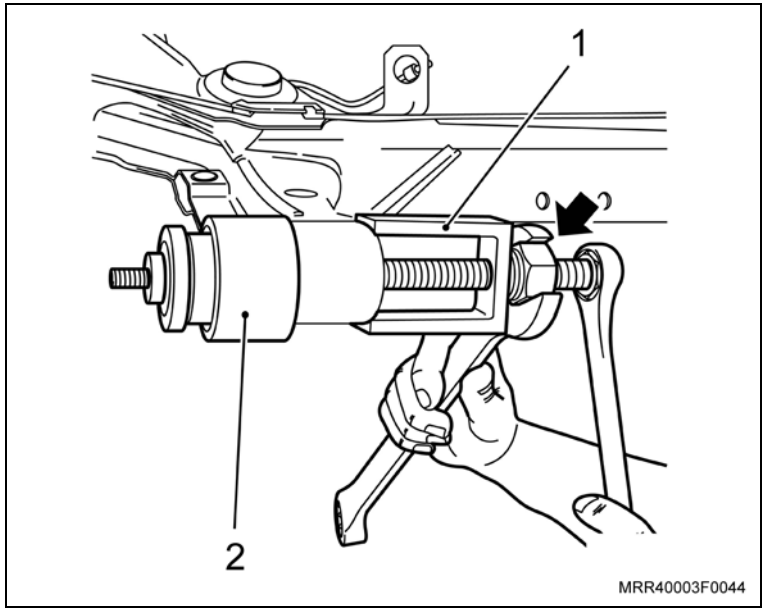
3. Os parafusos de fixação da ponta-de-eixo utilizando soquete Torx E-14 (1).
4. A ponta-de-eixo e cubo da roda.



Execute

– Remova o eixo da morsa e fixe o novo eixo.

Instalação



Monte

Atenção

– Antes de instalar a bucha, umedeça-a com uma solução de água e sabão neutro para facilitar a instalação.
– Para instalar a bucha em seu alojamento, aperte a porca (seta) e segure o fuso da ferramenta. A ferramenta deverá ficar apoiada uniformemente no olhal de alojamento da bucha.
– A operação no item 1 só deverá ser realizada se o novo eixo traseiro não for fornecido com a bucha.

1. A nova bucha no eixo traseiro utilizando as ferramentas especiais: S-9404179 (1) e R-0004744 (2).

Limpe

– Região de alojamento do prato do freio com o corpo do eixo.

2. A ponta-de-eixo e cubo da roda.
3. Os novos parafusos de fixação da ponta-de-eixo.

Torqueie

– Parafusos de fixação da ponta-de-eixo com 50 N.m + 30° + 15° (37 lbf. pé + 30° + 15°).

4. Os tubos rígidos do freio nos respectivos suportes do corpo do eixo.
5. Os cabos do freio de estacionamento.
6. Instale o eixo traseiro no veículo, consulte “Eixo traseiro – remover e instalar”.

Inspeção

Atenção

Para uma perfeita mediação da geometria dos eixos, devem estar reunidas as seguintes condições:

- Um perfil uniforme e perfeito dos pneus.
- Regular a pressão dos pneus para carga total (consulte valores de calibragem dos pneus no manual do proprietário).
- Aros de rodas não devem estar amassados, tortos ou empenados.
- Buchas dos braços não devem estar deformadas ou com porosidade (decomposição).
- Molas helicoidais em perfeito estado sem apresentar sinais de fadiga e atritos entre elos (arriamento).
- O tanque de combustível deve estar abastecido somente com a metade de sua capacidade.

Execute

a. Coloque o veículo em linha reta e na posição de medição no alinhador.

b. Carregue os dois bancos dianteiros do veículo com 70 kg.

c. Balance o veículo várias vezes para haver um assentamento e acomodação dos componentes dos eixos para evitar medições erradas.

d. Movimente o veículo aproximadamente 1m para trás e para frente (manualmente).

e. Faça a verificação dos valores.

Atenção

- Consulte os valores de alinhamento em especificações técnicas.
- Para o eixo traseiro não existem ajustes ou regulagens. Os valores são apenas para conferência.
- Caso os valores encontrados estejam fora dos valores especificados, faça um exame visual no corpo do eixo e examine a ponta-de-eixo,consulte “Ponta-de-eixo da roda traseira – examinar”.
  Se esses componentes citados apresentarem alguma irregularidade, substitua-os.

Generalidades

– Trabalhos no sistema de freio devem ser executados por pessoal qualificado com certificados de especialização.
– Para trabalhos em que exista risco de curto-circuito elétrico deverá ser desligado o cabo-massa da bateria.
– Após todos os trabalhos executados no sistema de freio, antes da operação normal do veículo deverá ser testada a eficiência do freio.
– Arruelas de cobertura e guarda-pós não devem ser utilizados, pois por superaquecimento podem ser geradas bolhas no fluido de freio e com isto ocorrer falha no sistema de freio. Além disso as guarnições de borracha podem ser destruídas nos assentos e cilindros de freio.

Observações para a reparação

– Na substituição de discos de freio deverão sempre ser substituídas as pastilhas de freio, utilizando peças genuínas Chevrolet. Basicamente devem ser substituídas todas as pastilhas ou lonas de um eixo. Após a substituição de pastilhas ou lonas de freio, o motorista deverá ser instruído para evitar frenagens totais desnecessárias durante os primeiros 200 km.
– Usinagens com remoção de material em pistões ou cilindros de freio não são permitidas. Pistões oxidados somente podem ser limpos com fluido de freio ou álcool. Em trabalhos com estes componentes não devem ser utilizadas ferramentas de cantos vivos.
– Em fixações por parafusos montados com massa de travamento, roscas devem ser repassadas ou ser limpas. Os parafusos devem ser reinstalados com massa de travamento.
– Em trabalhos de recondicionamento de peças do sistema de freio não devem ser executadas operações com geração de cavacos. Utilizar somente pastas para montagem liberadas pela Chevrolet.
– Superfícies de atrito de pastilhas, lonas, discos e panelas de freios não devem entrar em contato com lubrificantes. Para sua limpeza utilizar somente produtos de limpeza liberados pela Chevrolet.
– Na montagem não deve se encontrar qualquer sujeira entre discos de freio e cubos de rodas. As superfícies de encosto devem ser planas e livres de rebarbas.
– Mangueiras devem ser montadas nos suportes previstos, devendo ser observada a disposição perfeita e isenta de torções.
– Após trabalhos na hidráulica do sistema de freio, o sistema deve ser sangrado para eliminação de ar falso e todas as conexões devem ser testadas quanto à vedação.
– Veículos com ABS:

Para trabalhos nas proximidades imediatas de dispositivos de comando, destacar os “plugs” de conexão de chicotes de cabos e desmontar o dispositivo de comando.

– Na presença de temperaturas superiores a 80 °C podem ocorrer danos a dispositivos de comando ABS.

Fluido de freio

– Fluido de freio é um produto perigoso e deve ser manuseado, armazenado e identificado como tal.

– Fluido de freio é inflamável – risco de incêndio!

– Névoas de fluido de freio podem gerar misturas explosivas.

– A inalação ou ingestão de fluido de freio oferece risco de envenenamento.

– Fluido de freio pode provocar irritações na pele – utilizar luvas de borracha.

– Fluido de freio escorrido deve ser removido imediatamente por lavagem com água.

– Fluido de freio removido do sistema de freio nunca deve ser reutilizado.

– Fluido de freio ataca a pintura.

– Na remoção de fluido de freio, este não deve ser misturado com outros produtos (por ex. óleo usado), devendo ser observadas as determinações nacionalmente válidas.

Informação

– Nas operações de remoção das rodas dianteiras do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo. Essa marca deve ser observada no ato da instalação. Observe também se não há sujeira entre o disco de freio, cubo e a roda do veículo.
– Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.
– Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos, devem ser devidamente limpos com tarraxa e machos apropriados.
– Quando as operações forem descritas somente para um lado do veículo, a seqüência das operações é a mesma para o lado oposto.
– Contrapinos, braçadeiras ou porcas autotravantes devem, obrigatoriamente, ser substituídos sempre que forem soltos ou removidos.
– Havendo substituição dos discos de freio, substituir sempre o par, as respectivas pastilhas também devem ser substituídas.
– Quando as pastilhas forem substituídas, deve-se comunicar o proprietário do veículo que evite frear bruscamente nos próximos 200 km.
– Os chicotes, tampão, presilhas ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais originais.
– As mangueiras flexíveis devem ser montadas nos respectivos suportes, observando sua perfeita disposição, sem que haja torções.
– Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seus prazos de validade. Nunca utilize produtos cujos prazos de validade estejam vencidos.
– Efetue a sangria do sistema de freio sempre que for determinado na operação.
– Obedeça a legislação de proteção ambiental vigente ao descartar o fluido do freio.

Atenção

– Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.
– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.
– Após a realização da reparação do sistema de freios, o veículo deverá ser testado para certificação do correto funcionamento do sistema de freios.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

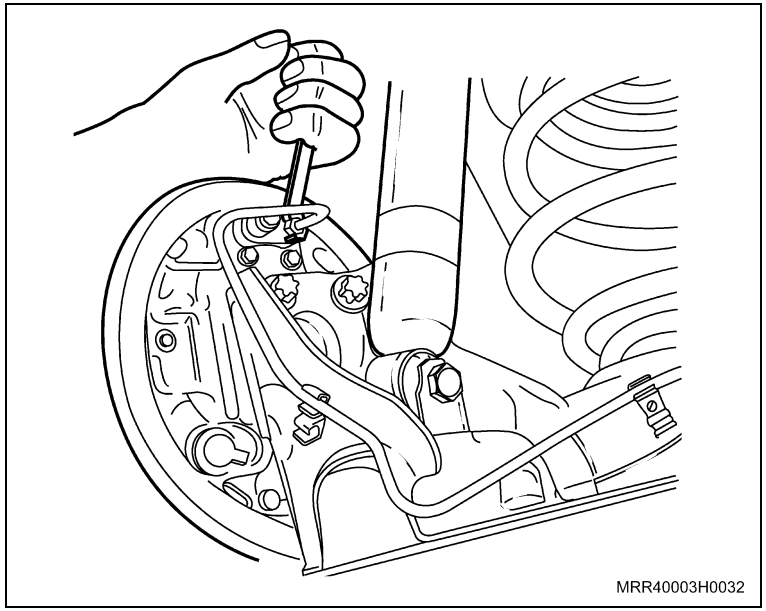
Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O tambor de freio do veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.

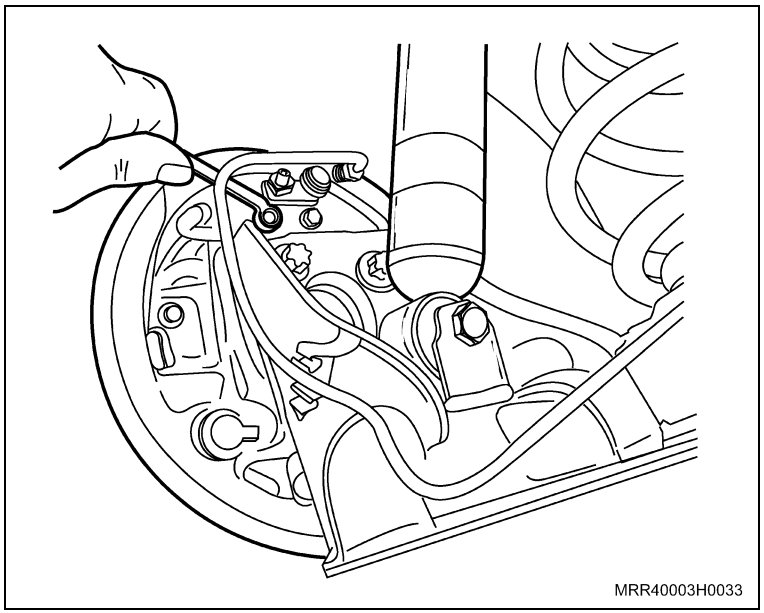
Informação

– Após desconectar o tubo rígido do freio, vede a extremidade do tubo rígido para que fluido do freio não escorra.

3. O tubo rígido do freio com a chave específica para esta operação.



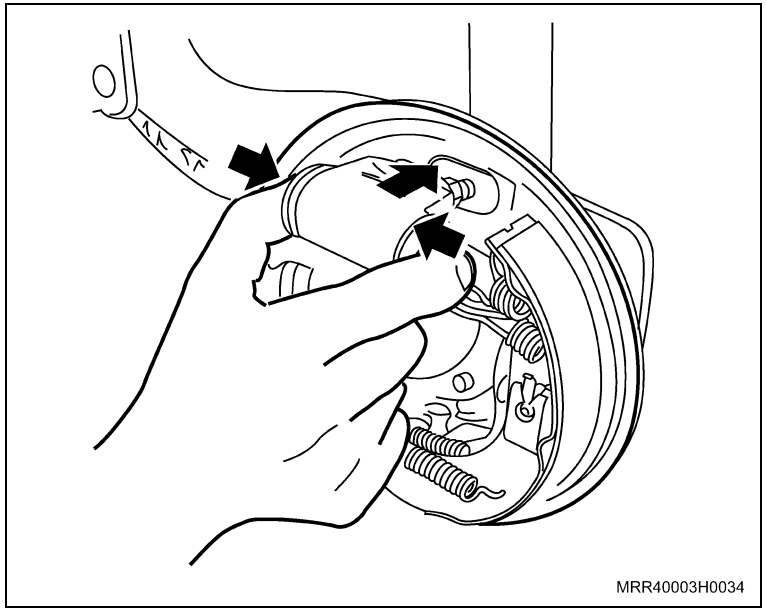
4. Os parafusos de fixação do cilindro da roda ao espelho de freio.
5. O cilindro da roda.



Limpe

– Alojamento do cilindro da roda no espelho do freio.

Instalação



Informação

– Imediatamente antes de instalar o cilindro da roda, pressione seus dois êmbolos e, rapidamente, coloque-o em seu alojamento (setas) de forma que haja perfeito contato com as extremidades das sapatas de freio.

Instale ou Conecte

1. O cilindro da roda no espelho do freio.

Aperte

– O parafuso com 9 N.m (7 lbf.pé).

Execute

– Remova o tampão da extremidade do tubo rígido.

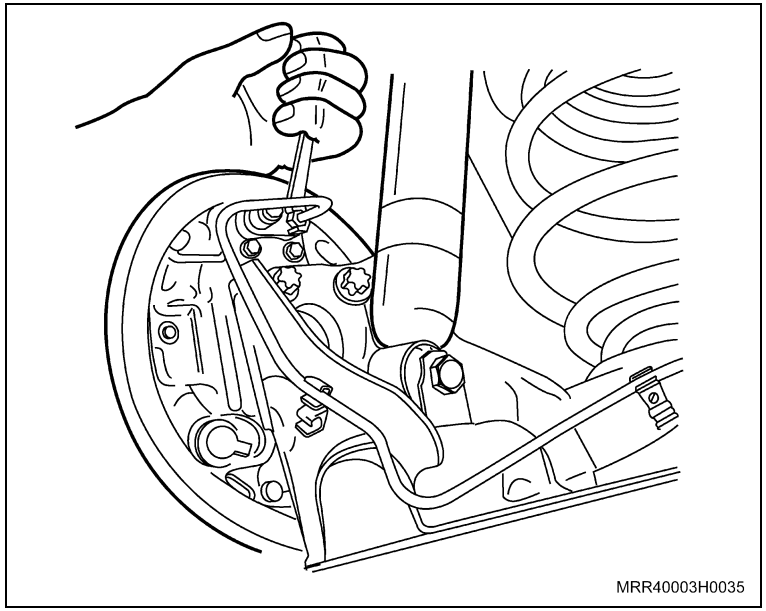
Instale ou Conecte

2. O tubo rígido no cilindro da roda, utilizando uma chave específica para esta operação.

Aperte

– A porca integrada no tubo rígido com 15 N.m (11 lbf.pé).

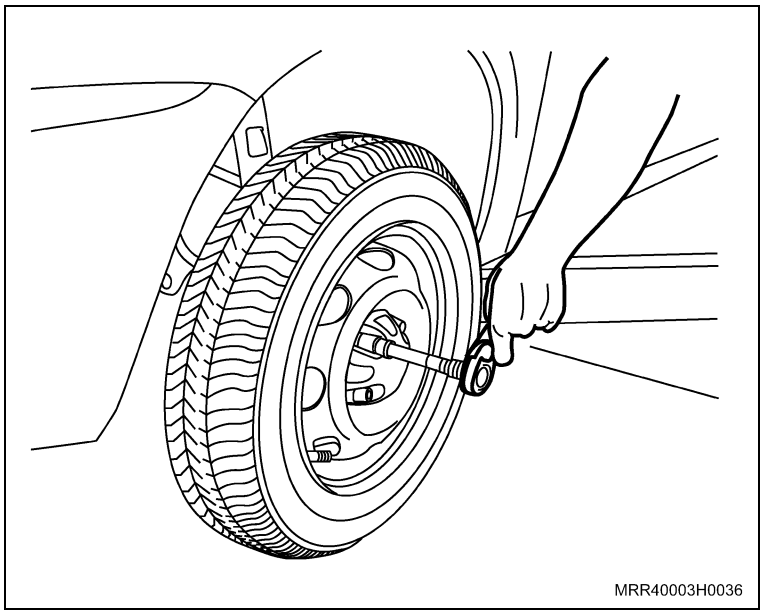
3. O tambor de freio no veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.



4. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do de freio”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

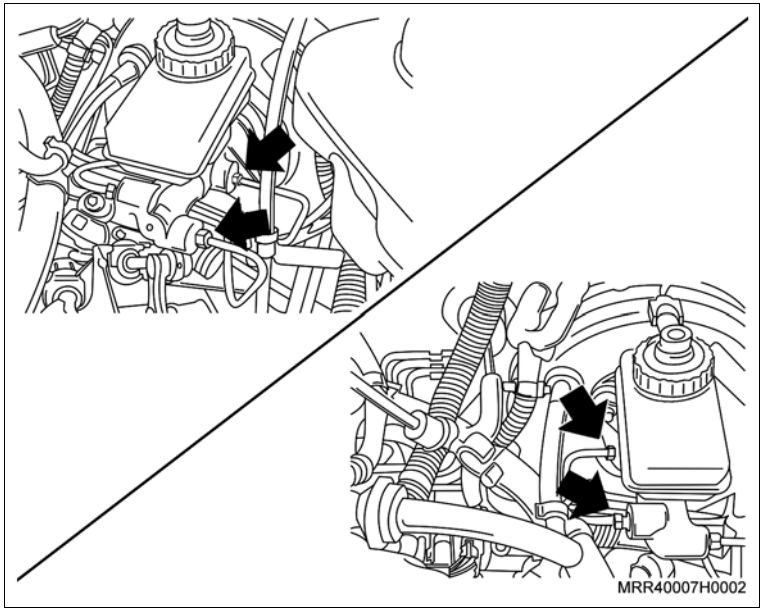
– Esvazie o reservatório do fluido do freio.

Informação

– Nas operações 1 e 2, utilize uma chave adequada para remover os tubos rígidos.

Remova ou Desconecte

1. Os tubos rígidos ligados ao cilindro mestre (setas).
2. As porcas de fixação do cilindro mestre ao servofreio.
3. O terminal da tampa do reservatório do cilindro mestre.
4. O cilindro mestre.



Informação

– Nos casos de substituição do cilindro mestre, remova e instale o reservatório do cilindro mestre, consulte “Cilindro mestre do freio – reparar”.

Limpe

– O alojamento do cilindro mestre no servofreio.

Instalação

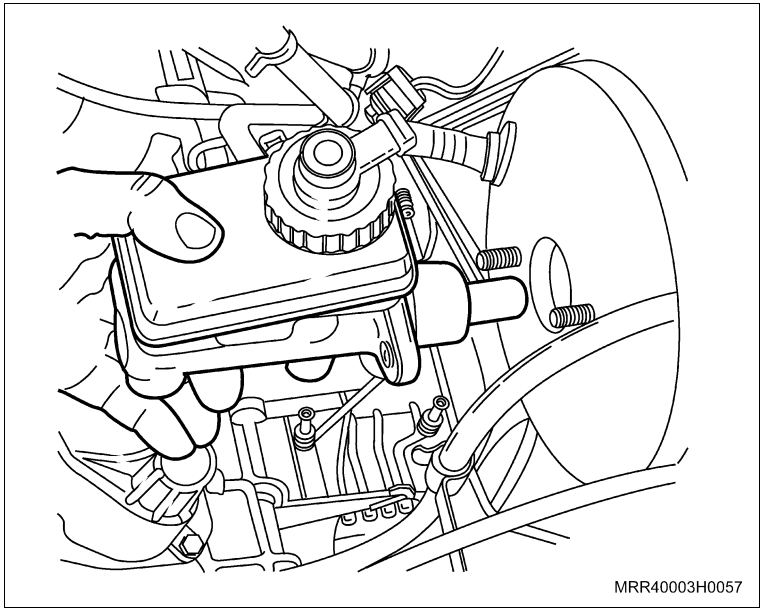
Instale ou Conecte

1. O cilindro mestre, fixando-o com as porcas no servofreio.

   Aperte

   – As porcas de fixação do cilindro mestre no servofreio com 22 N.m (16 lbf.pé).

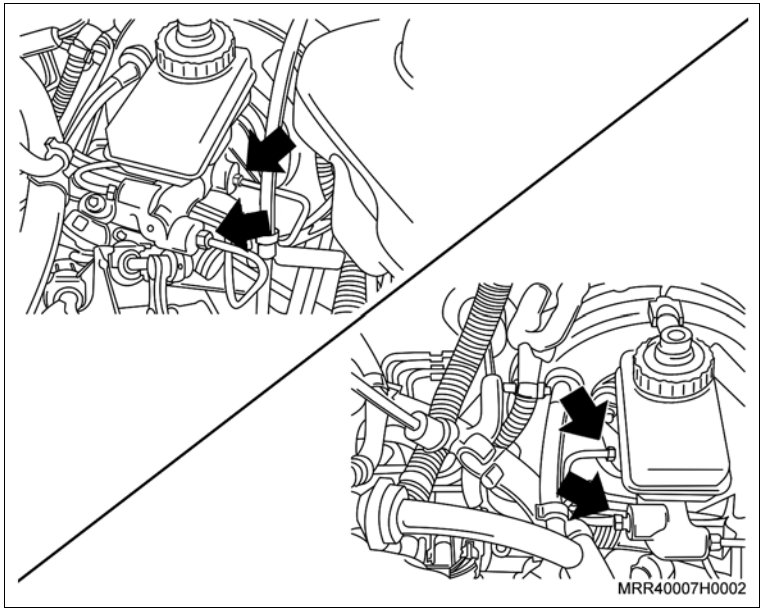
2. O terminal na tampa do reservatório do cilindro mestre.



3. Os tubos rígidos ao cilindro mestre (setas).

   Aperte

   – As porcas integradas aos tubos rígidos com 15 N.m (11 lbf.pé).

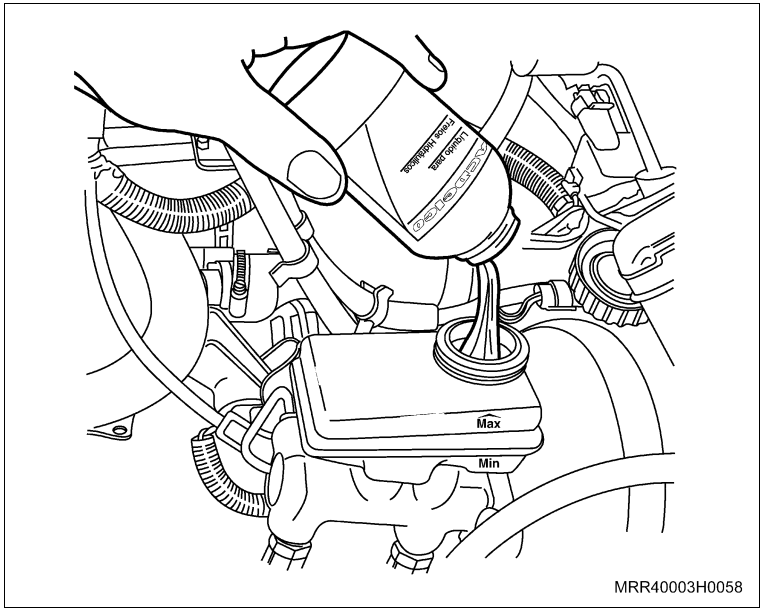


Instale ou Conecte

Execute

a. Abasteça o reservatório com fluido de freio DOT 4 até atingir a marca MAX.

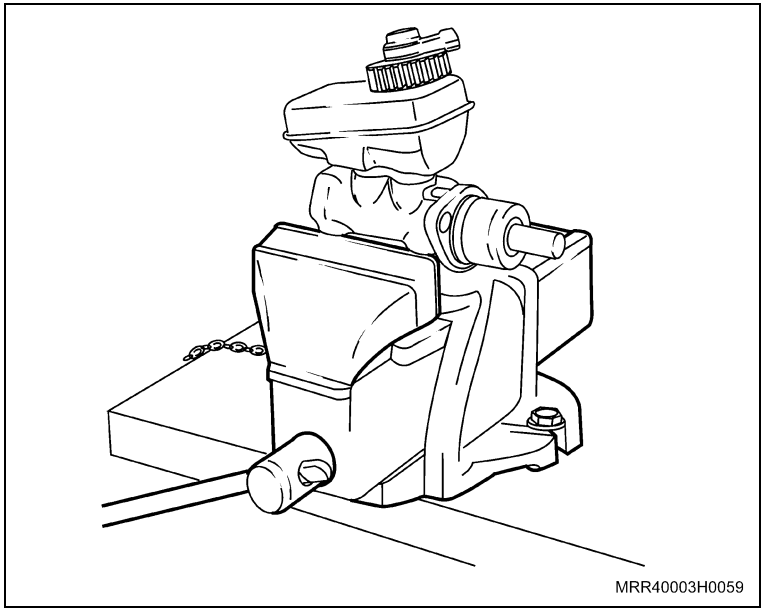
b. Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.



Equipamentos necessários

Morsa

Remoção

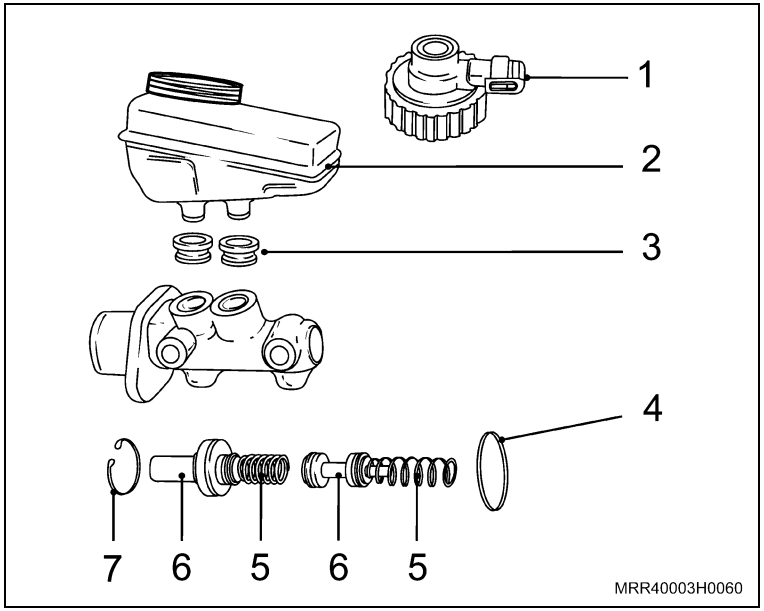


Remova ou Desconecte

– O cilindro mestre, consulte “Cilindro mestre do freio – remover e instalar ou substituir”.

Execute

– Fixe o cilindro mestre na morsa.



Desmonte

1. A tampa (1).
2. O reservatório de fluido do freio (2).
3. Os vedadores (3).
4. O anel vedação (4), anel trava (7), êmbolos primário e secundário (6) e molas (5).

Limpe

– Todas a peças com fluido de freio.

Inspecione

– Carcaça do cilindro mestre quanto a desgastes ou trincas nas paredes internas ou mesmo qualquer tipo de imperfeição.

Remova ou Desconecte

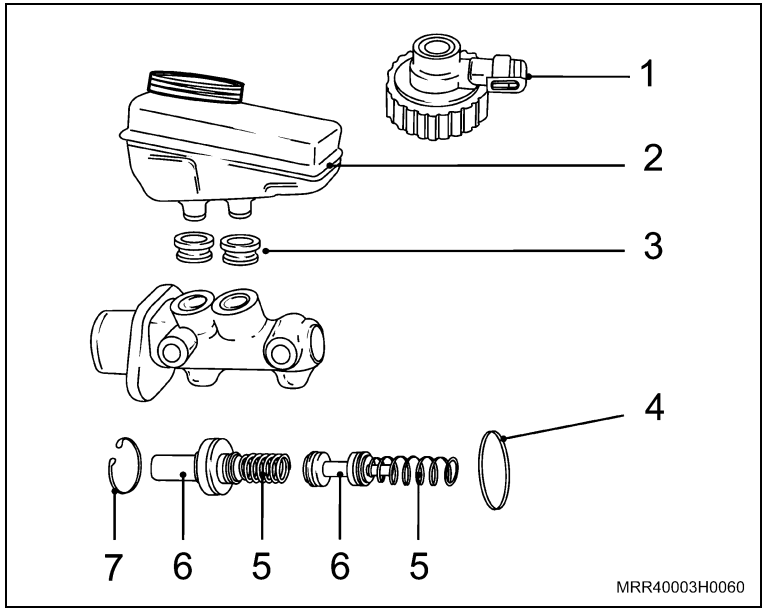
Atenção

– Se a carcaça do cilindro mestre apresentar alguma irregularidade, substitua o cilindro mestre.

Instalação

Monte

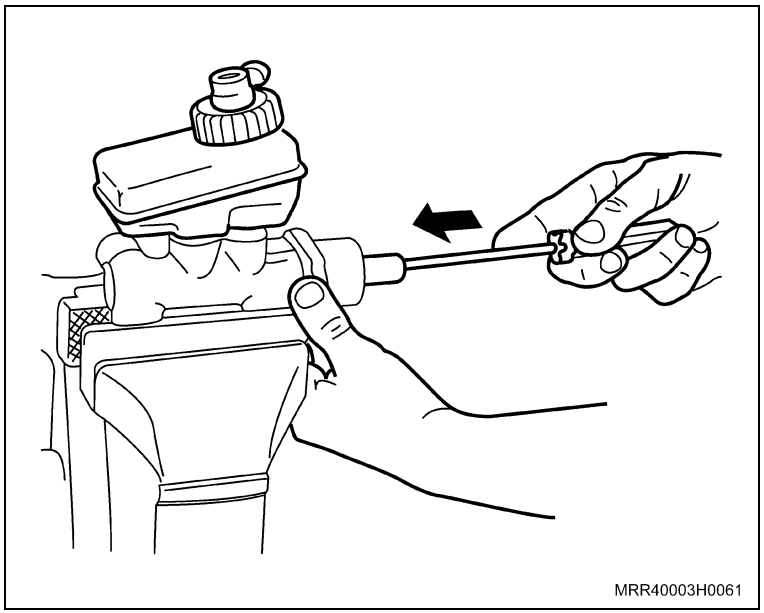
1. As novas molas (5), êmbolos primário e secundário (6), anel trava (7) e anel de vedação (4).
2. Os novos vedadores (3).
3. O reservatório do fluido do freio (2).
4. A tampa (1).



Execute

a. Verifique se os êmbolos se movimentam corretamente na carcaça do cilindro mestre. Para isso, pressione a extremidade do êmbolo utilizando uma chave de fenda.

b. Remova o cilindro mestre da morsa.



Instale ou Conecte

– Cilindro mestre, consulte “Cilindro mestre do freio – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Relógio comparador

Base magnética

Micrômetro

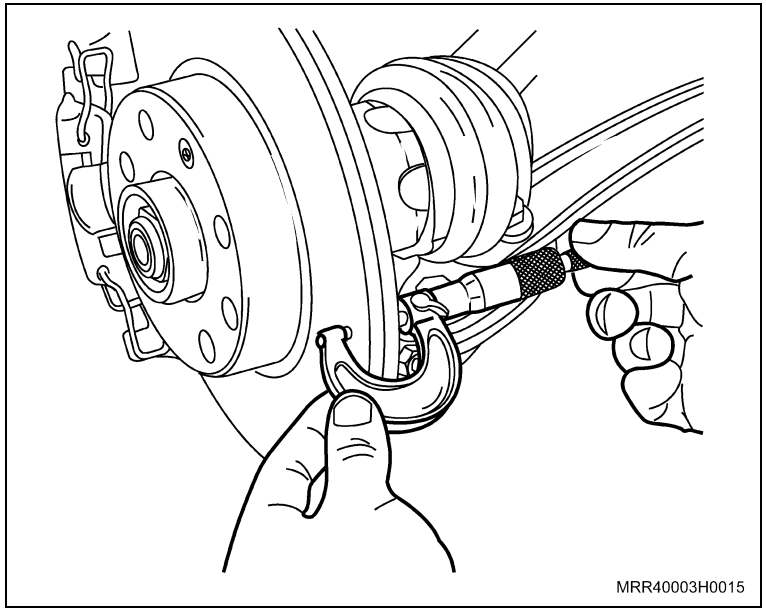
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Meça

– A espessura do disco de freio, utilizando um micrômetro com graduação de 0 – 25 mm.



Informação

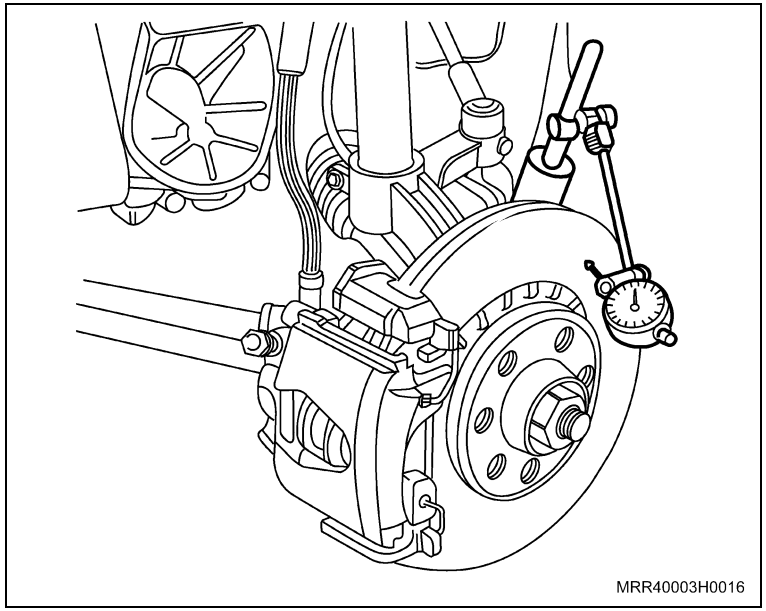
– Meça em quatro pontos distintos. Se em qualquer dos pontos a espessura estiver fora da tolerância, substitua o disco de freio, consulte “Disco de freio dianteiro – remover e instalar ou substituir”. A espessura mínima admissível é de 9,7 mm.

Atenção

– Caso seja necessário efetuar alguma operação na placa do disco de freio, consulte “Placa protetora do disco de freio – remover e instalar ou substituir”.

Execute

– Instale um relógio comparador com base magnética de modo que a haste móvel possa ser movida sem interferência desde a borda até o centro do disco, conforme indicado pela ilustração.



Meça

– Gire lentamente o disco de freio com as mãos e verifique se há oscilações apontadas pelo aparelho. A oscilação máxima admissível é de 0,1 mm.

Atenção

– Se as medidas obtidas não representarem os valores descritos acima, substitua o disco de freio, consulte “Disco de freio dianteiro – remover e instalar ou substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

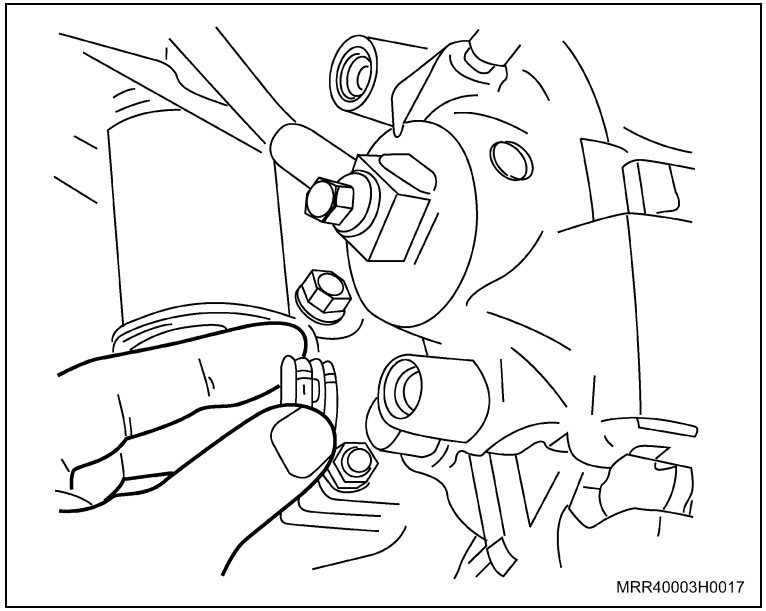
Atenção

– Caso necessite examinar o disco de freio, consulte “Disco de freio dianteiro – examinar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

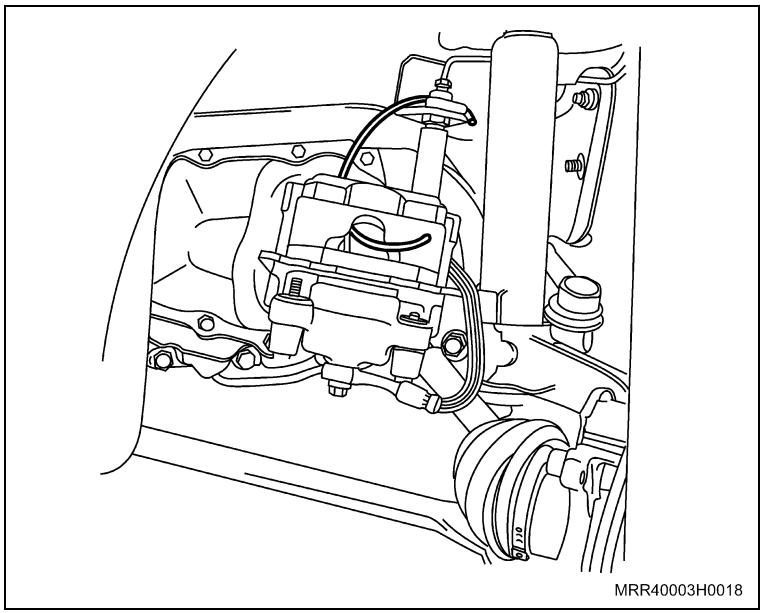
1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. Os parafusos de fixação da pinça de freio.



3. A pinça de freio do seu alojamento.

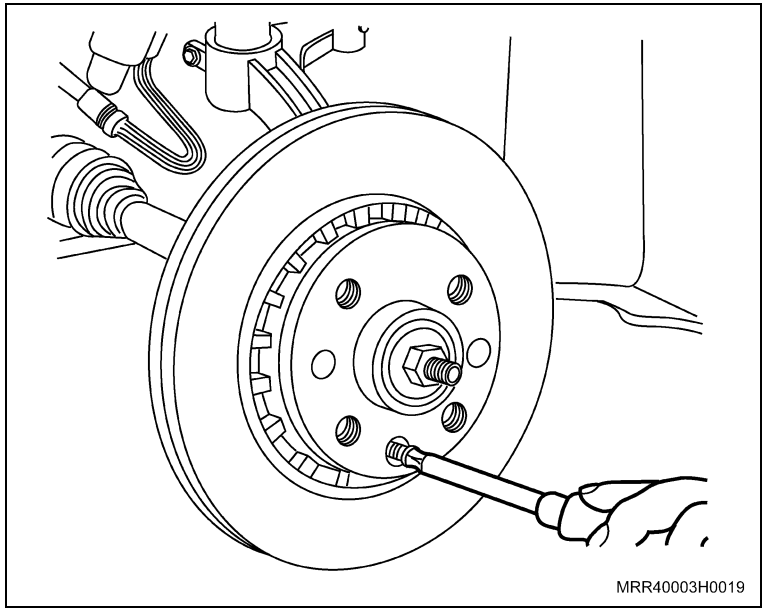
Informação

– Pendure a pinça de freio na carroçaria, utilizando um arame para não danificar o flexível de freio.



Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação do disco de freio ao cubo.
5. O disco de freio.



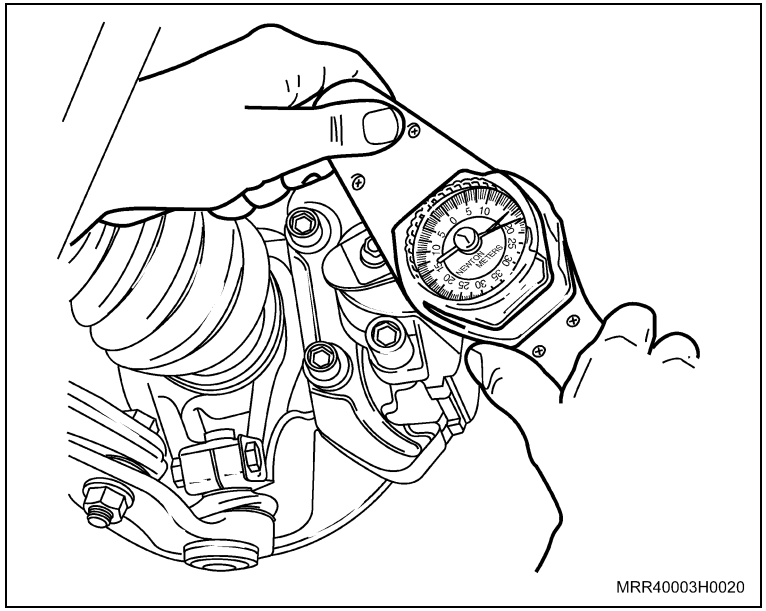
Limpe

– Superfície de encosto do disco e do cubo.

Atenção

– Caso seja necessário efetuar alguma operação na placa do disco de freio, consulte “Placa protetora do disco de freio – remover e instalar ou substituir”.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O disco de freio em seu alojamento.
2. O parafuso de fixação do disco de freio ao cubo.

Aperte

– O parafuso com 4 N.m (3 lbf.pé).

3. A pinça de freio em seu alojamento.
4. Os parafusos de fixação da pinça de freio.

Aperte

– Os parafusos com 30 N.m (22 lbf.pé).

5. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Inspecione

– O freio, pisando e soltando o pedal de freio até o seu curso total, por várias vezes, até sentir firmeza no pedal.

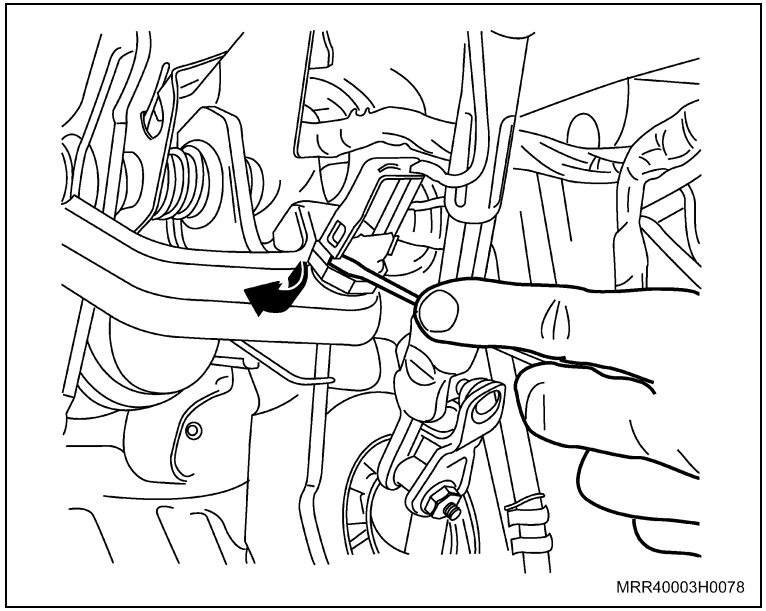
Atenção

– Esta operação é realizada no interior do veículo.

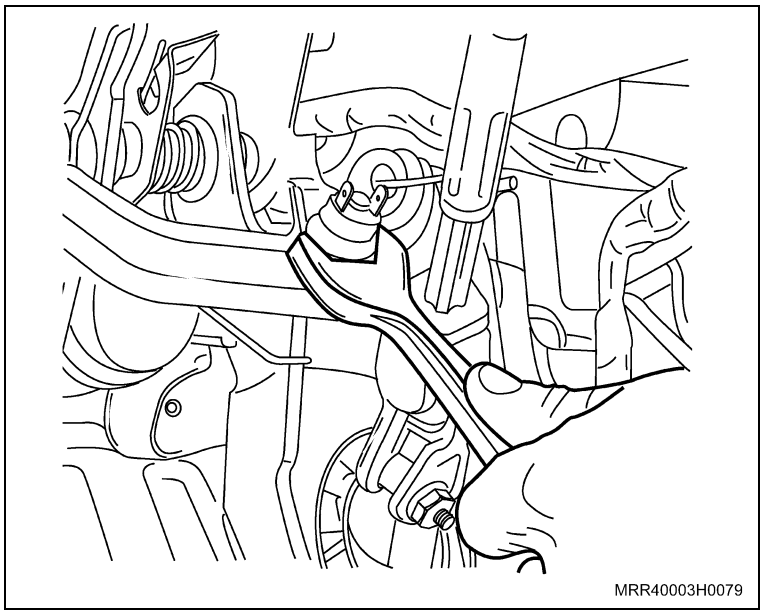
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O chicote do interruptor da luz de freio.



2. O interruptor da luz de freio, desrosqueando-o.



Instalação

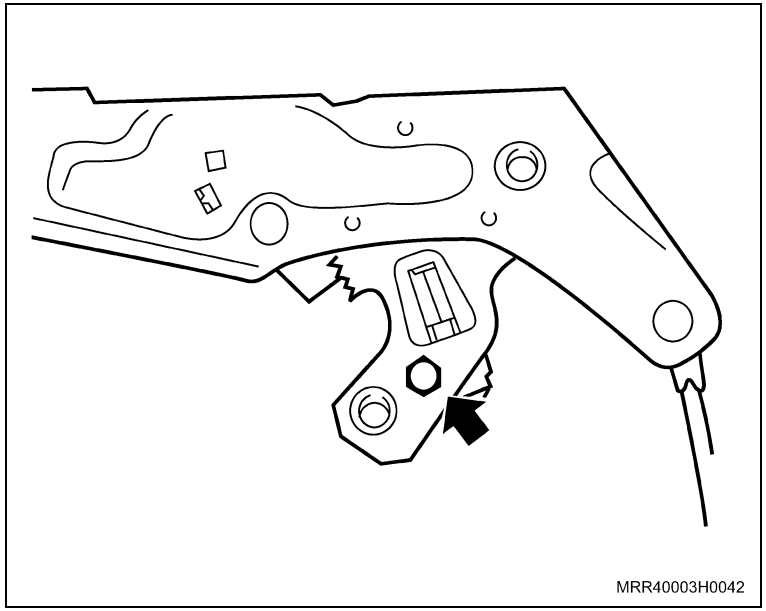
Instale ou Conecte

1. O novo interruptor da luz de freio.
2. O chicote do interruptor da luz de freio.

Equipamentos necessários

Torquímetro

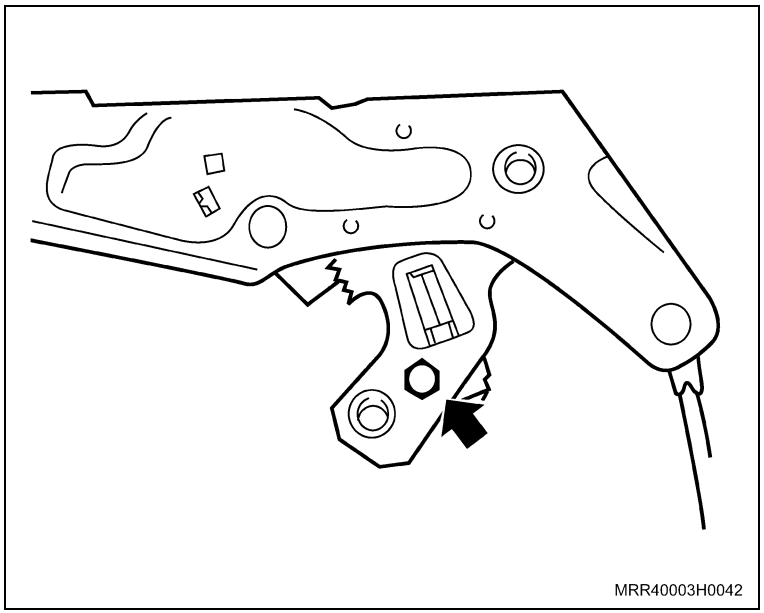
Remoção



Remova ou Desconecte

1. Alavanca do freio de estacionamento, consulte “Alavanca do freio de estacionamento – remover e instalar ou substituir”.
2. O parafuso (seta) de fixação do interruptor da luz indicadora do freio de estacionamento.
3. O interruptor da luz indicadora do freio de estacionamento.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo interruptor da luz indicadora do freio de estacionamento em seu alojamento.
2. O parafuso (seta) de fixação do interruptor da luz indicadora do freio de estacionamento.

Aperte

– O parafuso com 2,5 N.m (2 lbf.pé).

3. Alavanca do freio de estacionamento, consulte “Alavanca do freio de estacionamento – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

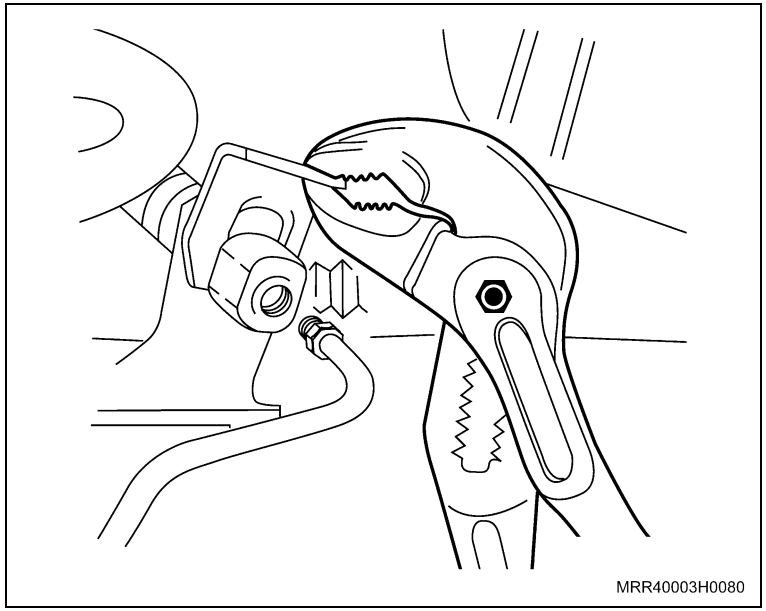
Remoção

Remova ou Desconecte

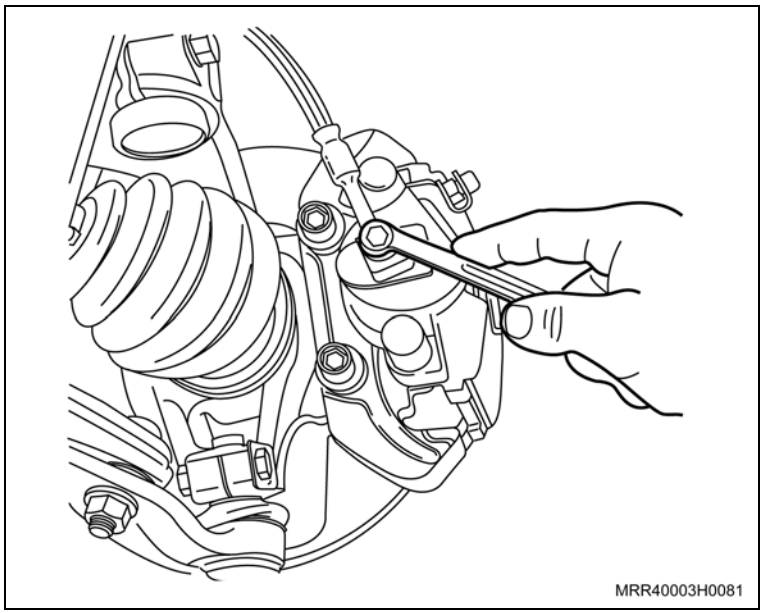
Informação

– Utilizando um tampão, vede a extremidade do tubo rígido para que o fluido de freio não escorra.

1. O tubo rígido do freio com a chave específica para esta operação.
2. A trava da mangueira flexível.



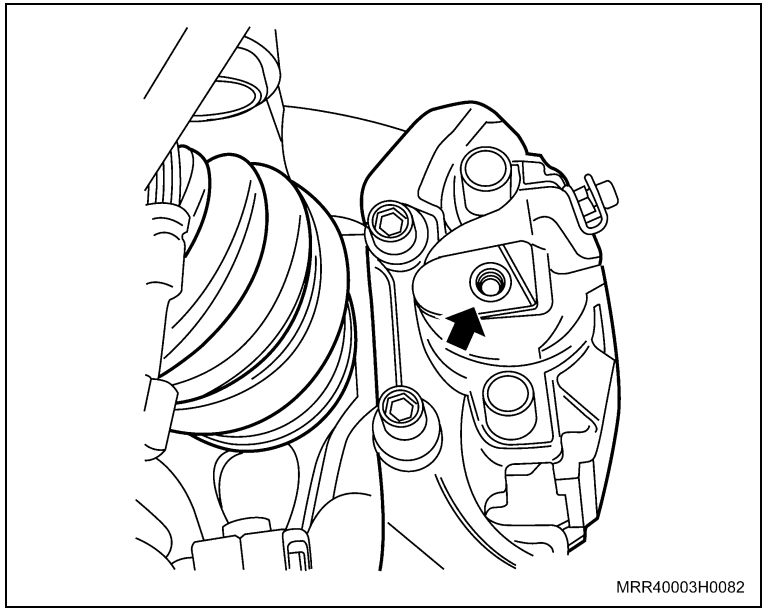
3. A mangueira flexível de seu suporte.
4. O parafuso de fixação e arruelas da mangueira flexível fixada à pinça de freio.
5. A mangueira flexível.



Remova ou Desconecte

Limpe

– Locais de contato da extremidade da mangueira flexível com a pinça de freio (seta).



Instalação

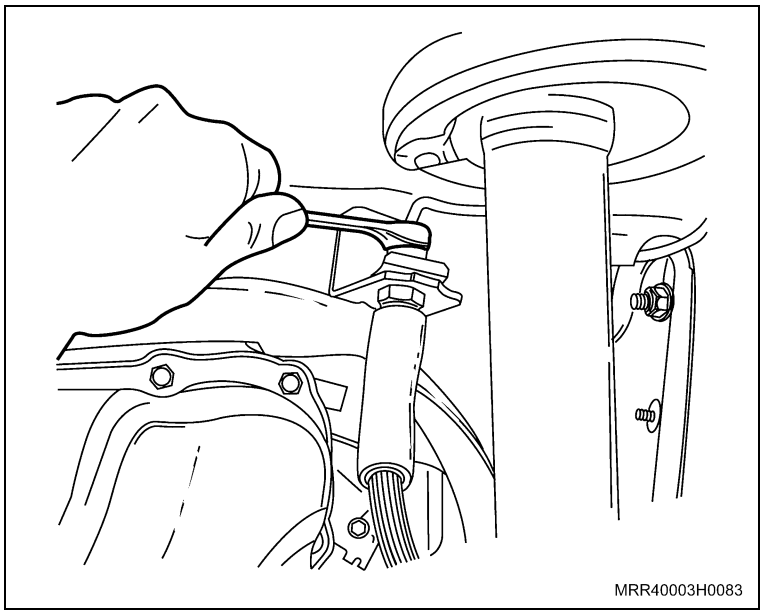
Instale ou Conecte

1. O parafuso e novas arruelas que fixam a mangueira flexível na pinça de freio.

Aperte

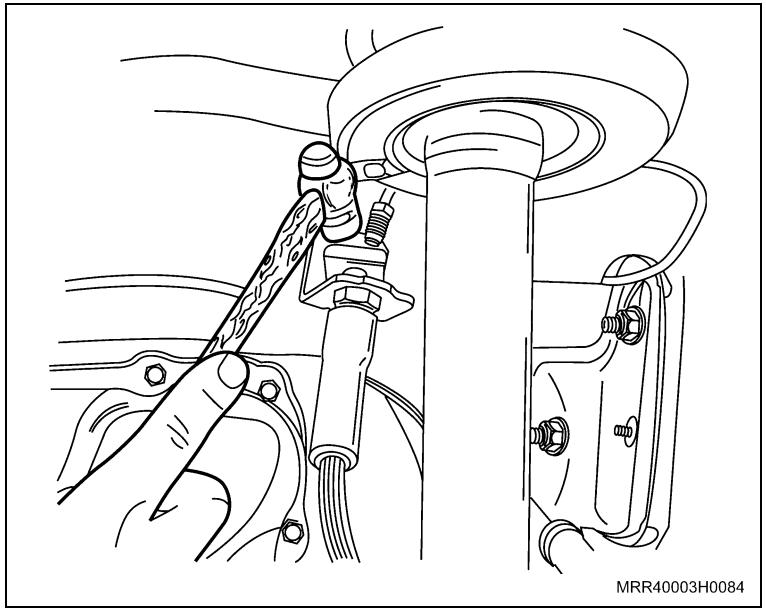
– O parafuso com 40 N.m (29,4 lbf.pé).

2. A extremidade superior da mangueira flexível em seu suporte na carroçaria.



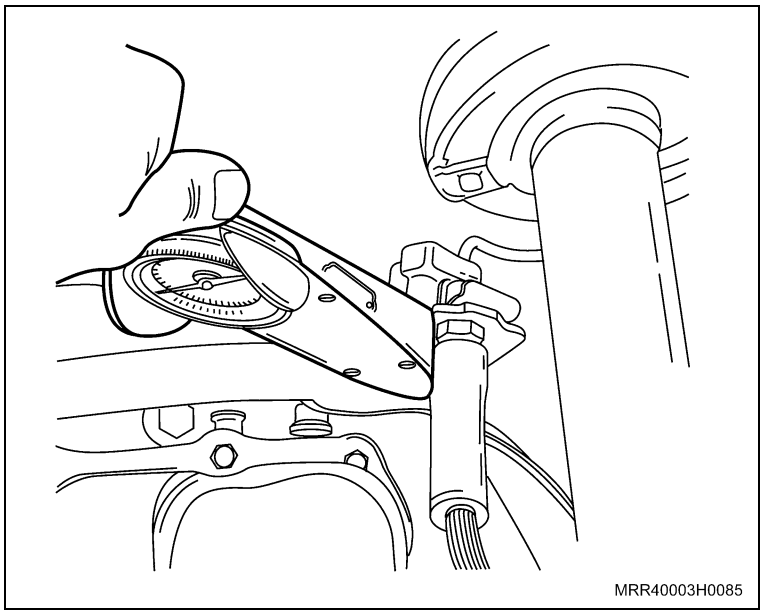
Instale ou Conecte

3. A trava do flexível.
4. O tubo rígido na extremidade superior da mangueira flexível de freio.


MRR40003H0084

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido com 15 N.m (11 lbf.pé).


MRR40003H0085

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

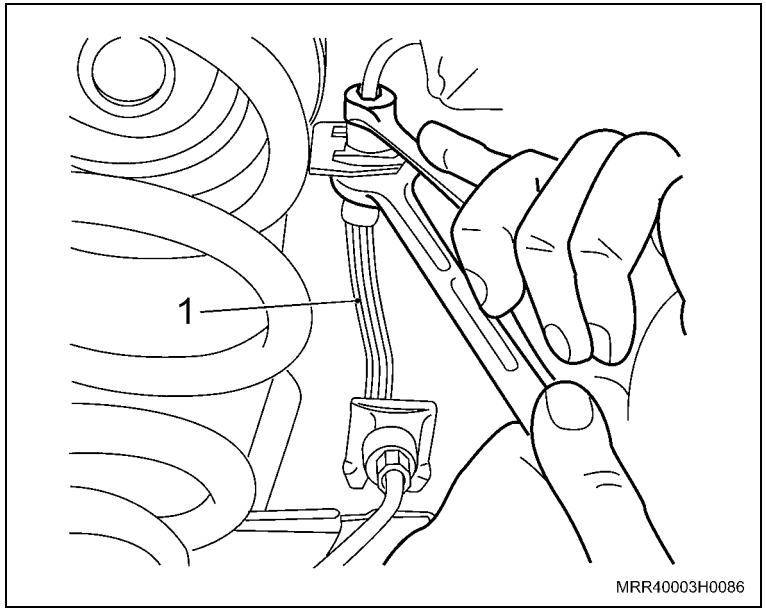
Remoção

Remova ou Desconecte

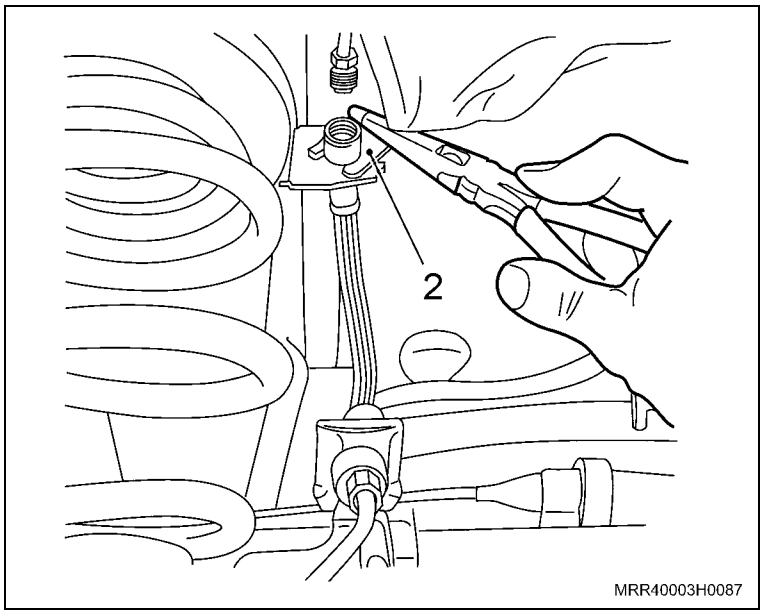
Informação

– Imediatamente após desconectar a extremidade do tubo rígido, tampe a extremidade utilizando o próprio tampão da válvula de sangria para que o fluido de freio não escorra.

1. A conexão superior da mangueira do flexível (1) de freio utilizando uma chave específica para essa operação.



2. A placa retentora (2) da extremidade superior da mangueira de freio.
3. A conexão inferior da mangueira do flexível de freio, utilizando uma chave específica para essa operação.
4. A placa retentora da extremidade inferior da mangueira de freio.



Remova ou Desconecte

5. A mangueira do flexível de freio, removendo-a de seu suporte.

Limpe

– As extremidades dos tubos rígidos com fluido de freio.

Instalação

Instale ou Conecte

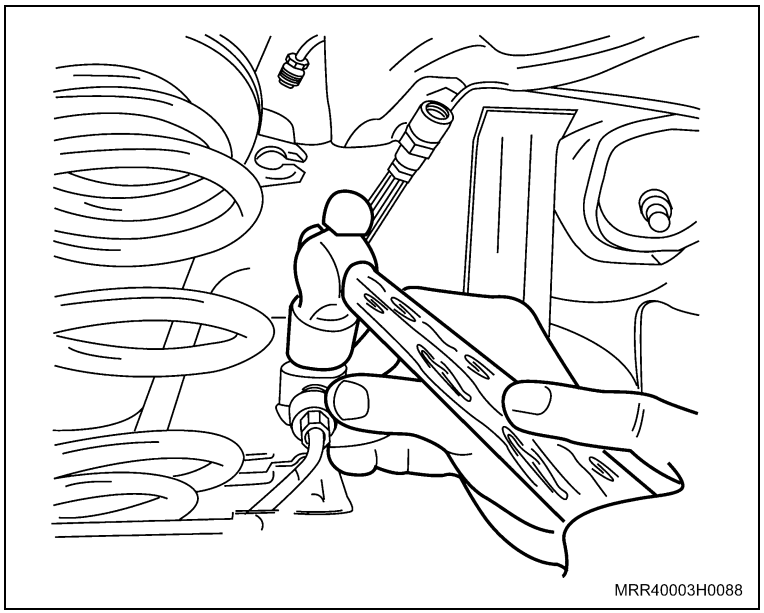
1. A placa retentora da extremidade inferior da mangueira de freio no suporte, utilizando um martelo.
2. A conexão inferior da mangueira do flexível de freio no tubo rígido, utilizando uma chave específica para essa operação.

Aperte

– A porca integrada ao tubo rígido com 15 N.m (11 lbf.pé).

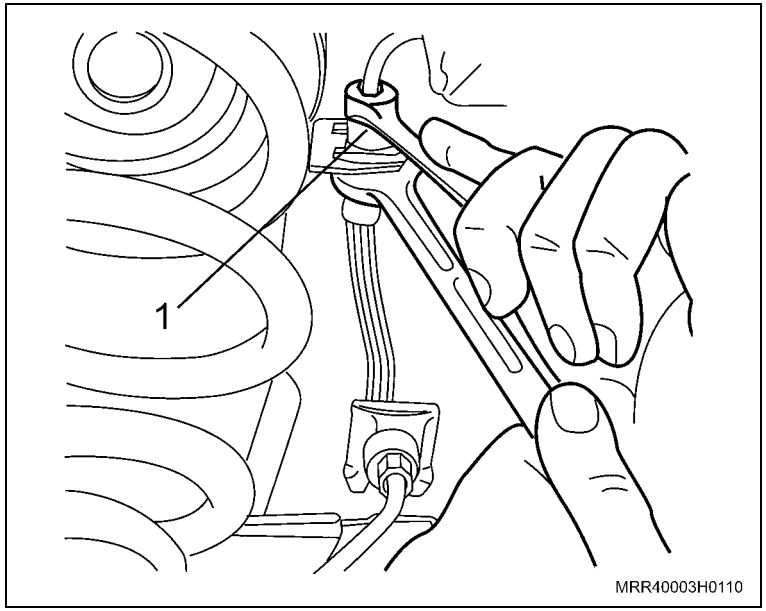
Execute

– Destampe a extremidade do tubo rígido e instale o tampão utilizado em seu local de origem.



Instale ou Conecte

3. A placa retentora da extremidade superior da mangueira de freio no suporte.
4. A conexão (1) superior da mangueira do flexível de freio no tubo rígido, utilizando uma chave específica para essa operação.



Aperte

– A porca integrada ao tubo rígido com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Atenção

As pastilhas de freio devem ser substituídas sempre que:

– A espessura do material de atrito atingir 2 mm.

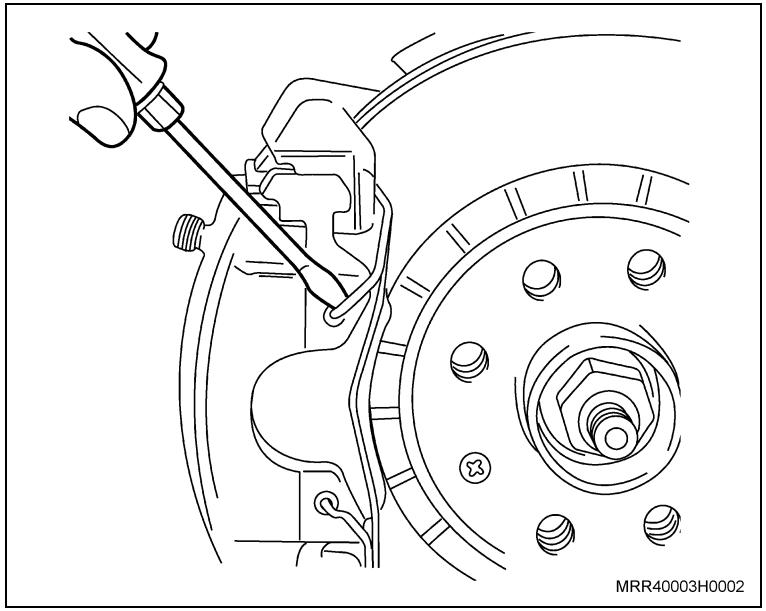
– O material de atrito estiver sujo de óleo ou apresentar trincas.

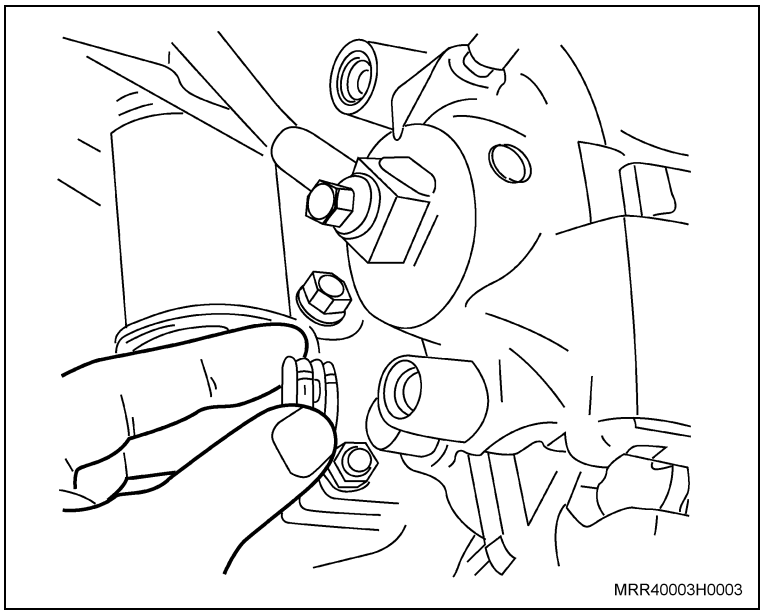
– Alguma irregularidade afetar uma ou mais pastilhas. Recomenda-se substituir o conjunto completo quando isto ocorrer.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. A mola de retenção, utilizando uma chave de fenda.
3. Os tampões das guias dos parafusos de fixação da pastilha de freio.
4. Os parafusos de fixação da pastilha de freio.





Remova ou Desconecte

5. A pinça de freio.

Informação

– Pendure a pinça de freio na carroçaria, utilizando um arame para não danificar a mangueira flexível de freio.

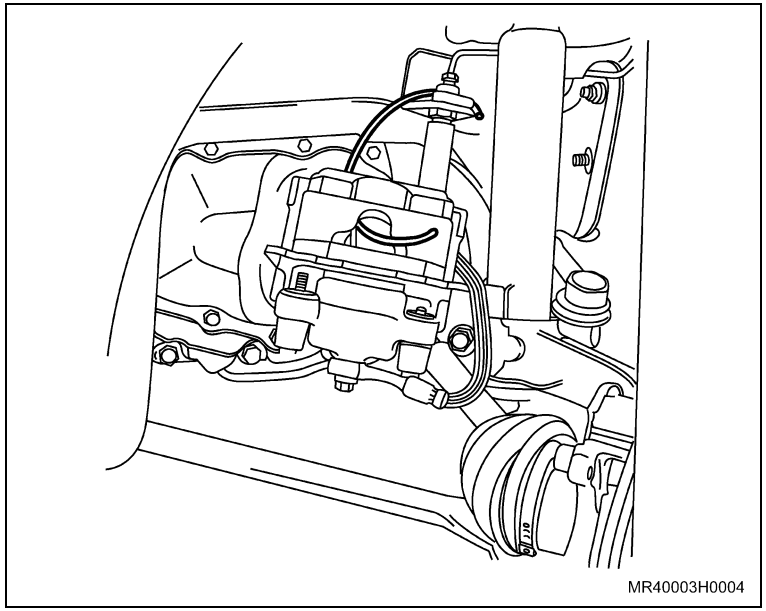
6. As pastilhas.

Inspecione

– A pinça de freio quanto a trincas, desgastes irregulares etc.

Limpe

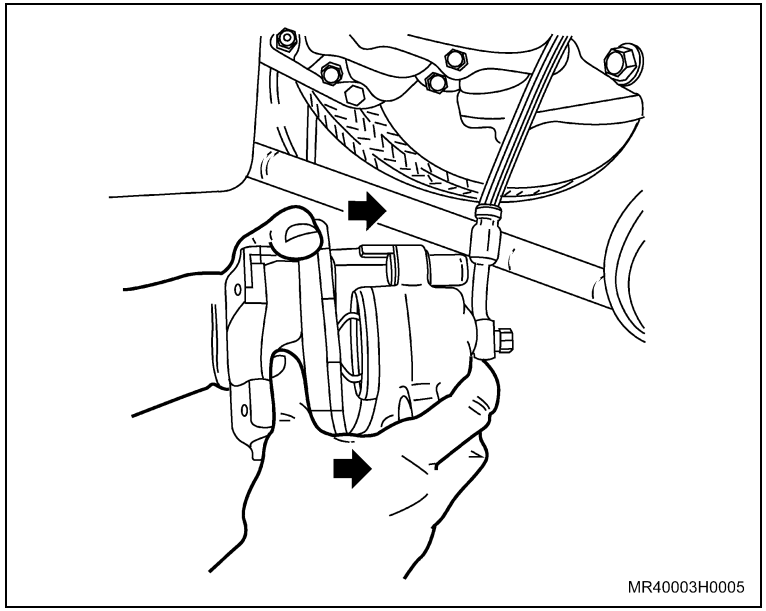
– Interior da pinça de freio com escova de arame de metal macio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Pastilhas novas na pinça de freio, inserindo-as (setas) no êmbolo da pinça.
2. Pinça de freio no disco de freio.
3. Parafusos de fixação da pastilha de freio.

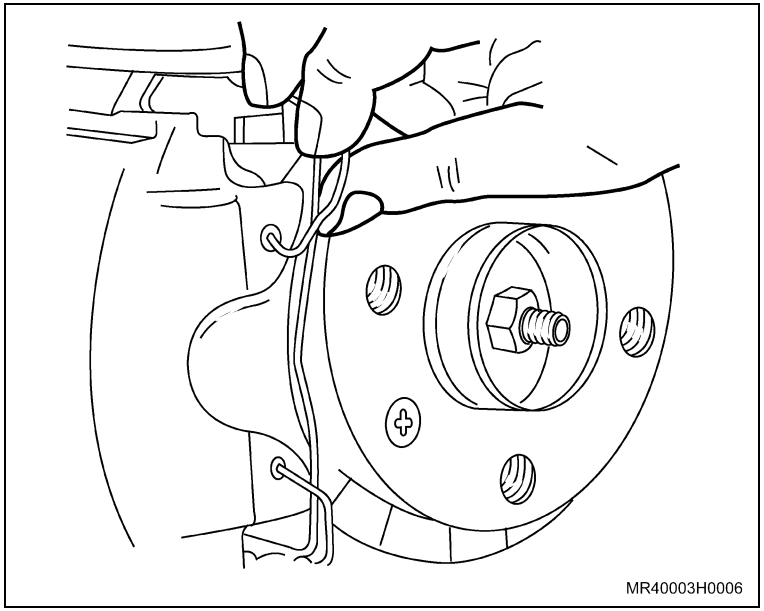


Aperte

– Parafusos com 30 N.m (22 lbf.pé)

4. Tampões nas guias dos parafusos.

5. Mola de retenção nova.
6. Roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



Ajuste

– O freio, pisando e soltando o pedal de freio até o seu curso total, por várias vezes, até sentir firmeza no pedal.

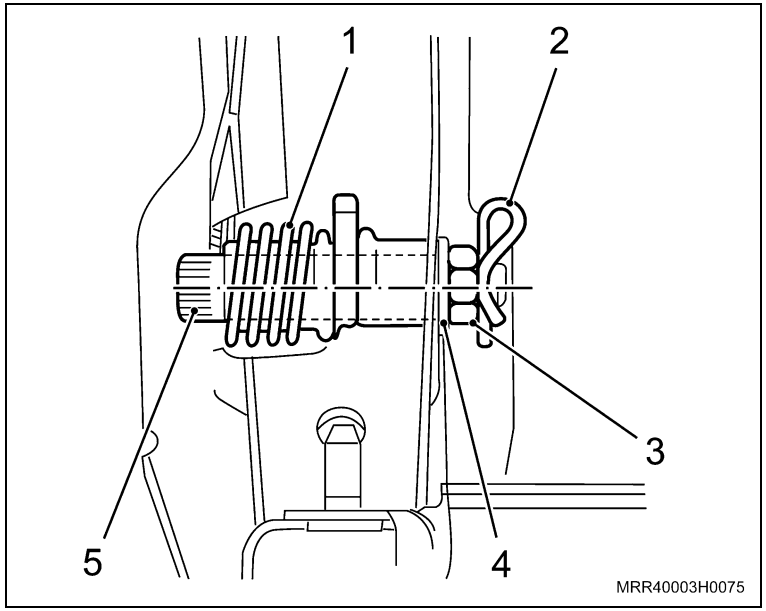
Inspecione

– O nível de fluido do freio no reservatório. Se necessário, complete-o.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Remova ou Desconecte

Informação

– Desconecte a mola, somente.

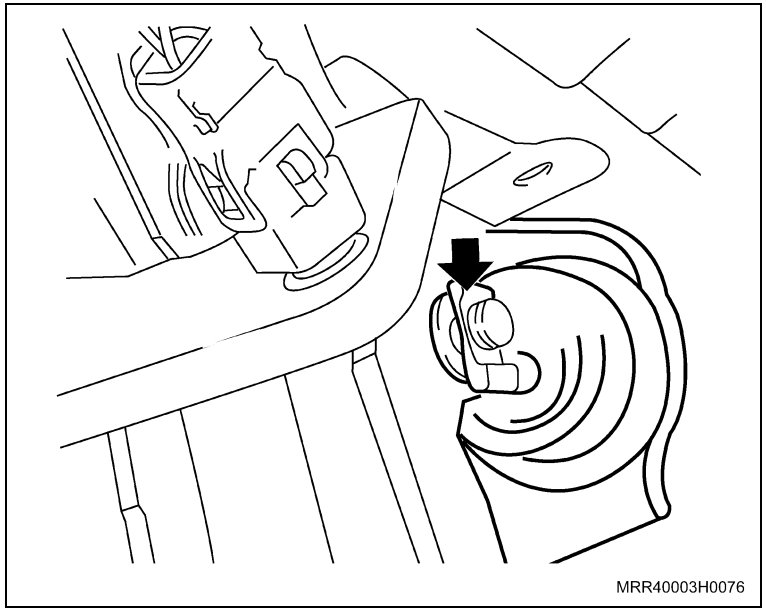
1. A mola de retenção (1) do pedal de freio.
2. A trava de fixação do tirante acionador do servofreio.
3. O pino do tirante acionador do servofreio.
4. O contrapino (2) do eixo de sustentação dos pedais.
5. A porca (3) do eixo de sustentação dos pedais.
6. A arruela (4) do eixo de sustentação dos pedais.

Execute

– Desloque para a esquerda o pino de sustentação (5) dos pedais somente o necessário para remover o pedal de freio.

7. O pedal do freio do veículo e mola de retenção.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A mola de retenção no pedal de freio.
2. O pedal de freio em seu alojamento.

Execute

– Retorne o pino de sustentação dos pedais à sua posição original de modo que o pino passe pela haste do servofreio.

3. A arruela, porca e contrapino no eixo de sustentação dos pedais.

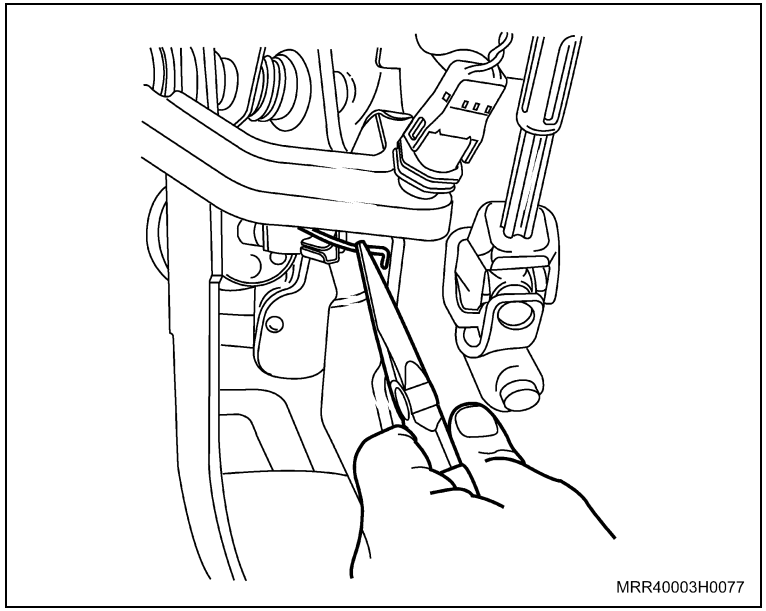
Aperte

– A porca com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

4. O pino do tirante acionador do servofreio.
5. O grampo de retenção (seta) do pino do tirante acionador.

Instale ou Conecte

6. A haste da mola de retenção na haste do pedal de freio.



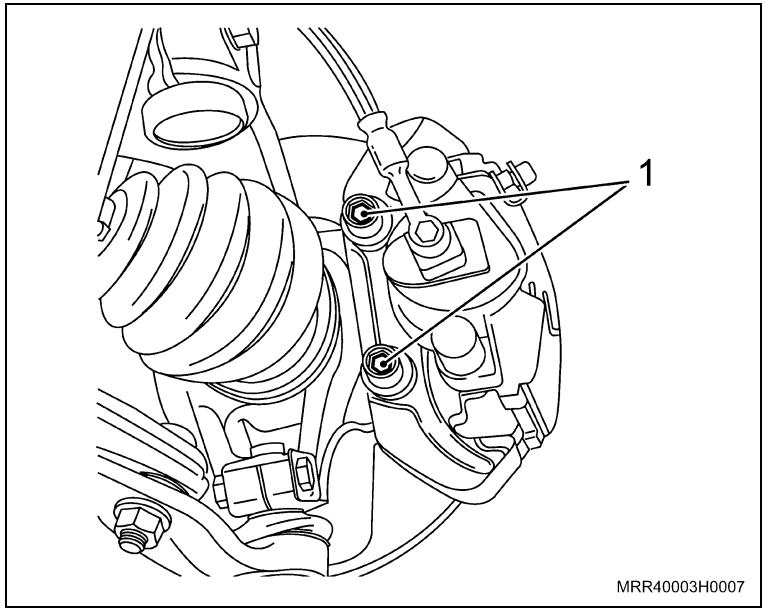
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. Os parafusos de fixação (1) da pinça de freio na ponta-de-eixo.
3. A pinça de freio de seu alojamento.
4. A mangueira flexível da pinça de freio.



Informação

– Feche a extremidade da mangueira flexível para evitar escorrimento do fluido de freio.

– Para reparar o pino-guia da pinça de freio dianteiro, consulte “Pinos-guia da pinça de freio dianteiro – reparar”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova pinça de freio em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação da pinça de freio na ponta-de-eixo.

Aperte

– Os parafusos de fixação da pinça de freio na ponta-de-eixo com 98 N.m (72 lbf.pé).

3. O parafuso da mangueira flexível na nova pinça de freio.

Aperte

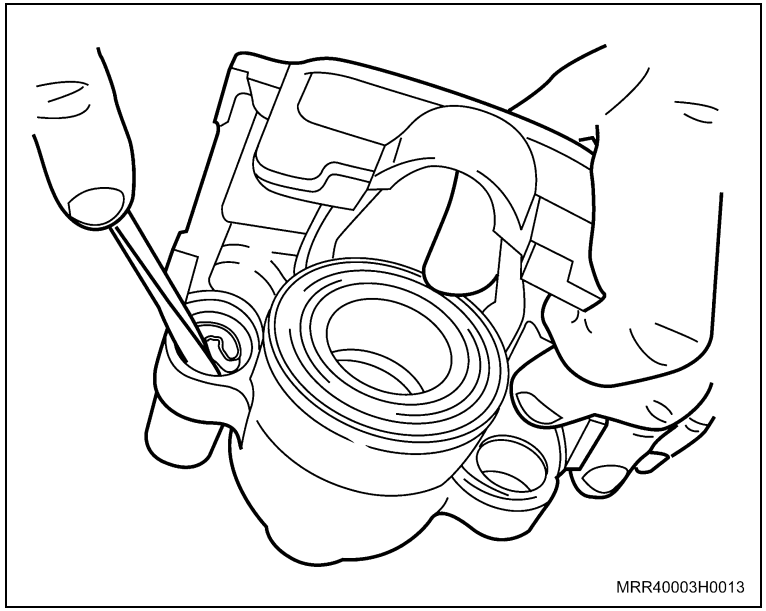
– O parafuso da mangueira flexível na nova pinça de freio com 40 N.m (29,4 lbf.pé).

4. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Remoção



Remova ou Desconecte

– Pinça de freio do veículo, consulte “Pinça de freio a disco dianteiro – remover e instalar ou substituir”.

Execute

– Posicione a pinça de freio na bancada.

Desmonte

1. Os pinos-guia de seu alojamento nas buchas.
2. As buchas da pinça de freio, utilizando uma chave de fenda.

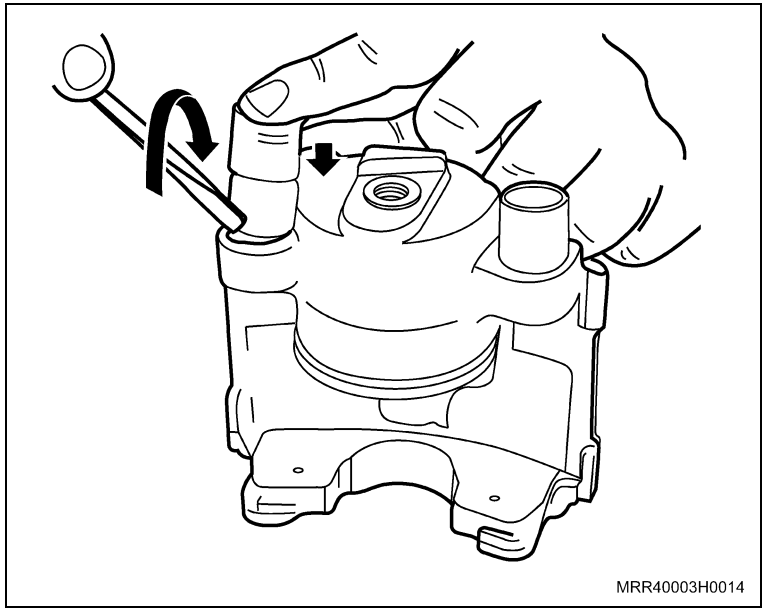
Inspecione

– Os pinos-guia da pinça, se estão tortos. Caso positivo, substitua-os.

Execute

– Lubrifique os pinos-guia e os canais internos das novas buchas com uma fina camada de pasta para cilindro de freio.

Instalação



Monte

1. As buchas novas na pinça de freio, utilizando uma chave de fenda, conforme a ilustração.
2. Os pinos-guia em seu alojamento nas buchas novas.
3. Os tampões protetores da bucha da pinça de freio.

Instale ou Conecte

– Pinça de freio no veículo, consulte “Pinça de freio a disco dianteiro – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

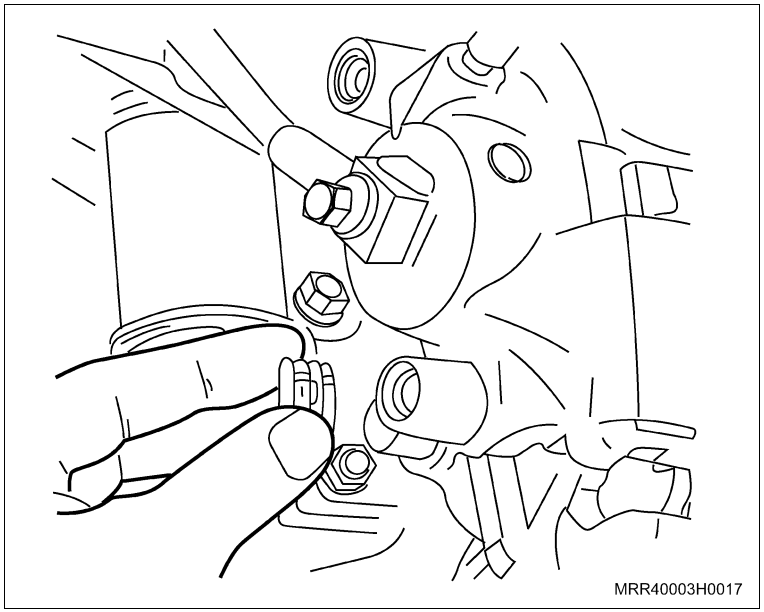
Remoção

Atenção

– Caso necessite examinar o disco de freio, consulte “Disco de freio dianteiro – examinar”.

Remova ou Desconecte

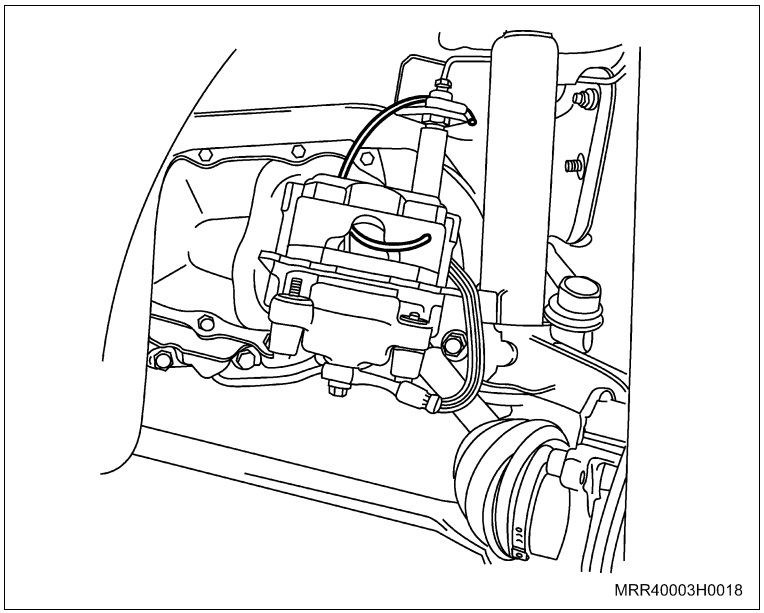
1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. Os parafusos de fixação da pinça de freio.



3. A pinça de freio do seu alojamento.

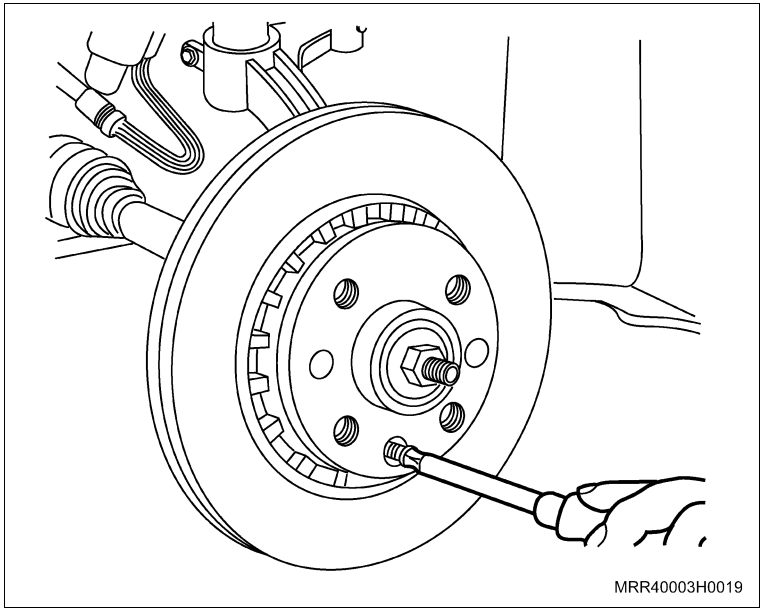
Informação

– Pendure a pinça de freio na carroçaria, utilizando um arame para não danificar o flexível de freio.

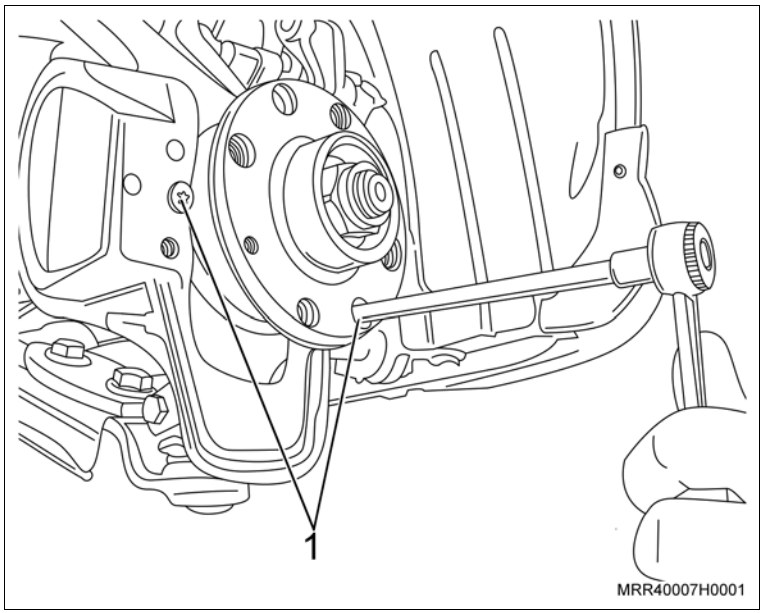


Remova ou Desconecte

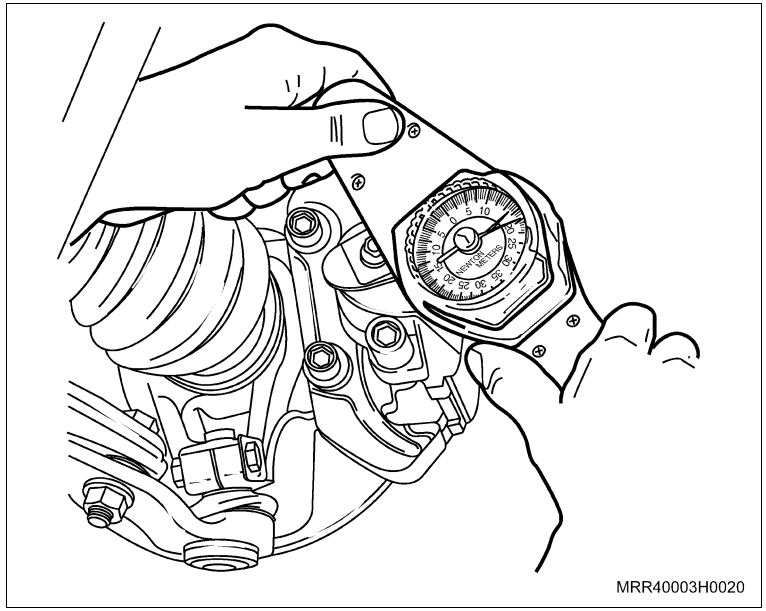
4. O parafuso de fixação do disco de freio ao cubo.
5. O disco de freio.



6. Os parafusos (1) de fixação do espelho do freio através do furo do disco de freio.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O espelho do freio, junto com seus parafusos de fixação e aperte os parafusos através dos furos do disco do freio.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do espelho do freio com 4 N.m (3 lbf.pé).
2. O disco de freio em seu alojamento.
3. O parafuso de fixação do disco de freio ao cubo.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do disco de freio ao cubo com 4 N.m (3 lbf.pé).
4. A pinça de freio em seu alojamento.
5. Os parafusos de fixação da pinça de freio.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da pinça de freio com 30 N.m (22 lbf.pé).
6. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

   Inspecione

   – O freio, pisando e soltando o pedal de freio até o seu curso total, por várias vezes, até sentir firmeza no pedal.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

R-0004746/3	Dispositivo para remoção e instalação do parafuso do amortecedor, usar com J-9703392
J-9703392	Macaco hidráulico

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As sapatas do freio traseiro, consulte “Sapatas e guarnições do freio a tambor traseiro – remover e instalar ou substituir”.
2. O cilindro da roda traseira, consulte “Cilindro do freio da roda traseira – remover, instalar ou substituir”.

Execute

– Instale a ferramenta especial R-0004746-3 no eixo traseiro e eleve-o, cuidadosamente, até aliviar a tensão existente nos parafusos de fixação inferiores do amortecedor.

3. O parafuso de fixação do amortecedor.
4. Os parafusos que fixam a ponta-de-eixo no prato do freio traseiro.
5. O prato do freio traseiro de seu alojamento.

Limpe

– A região de alojamento do prato do freio traseiro.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Prato de freio traseiro em seu alojamento.
2. Parafusos de fixação do prato do freio traseiro.

   Aperte

   – Parafusos com 50 N.m + 30° + 15° (37 lbf.pé + 30° + 15°).
3. Parafuso de fixação inferior do amortecedor.

   Aperte

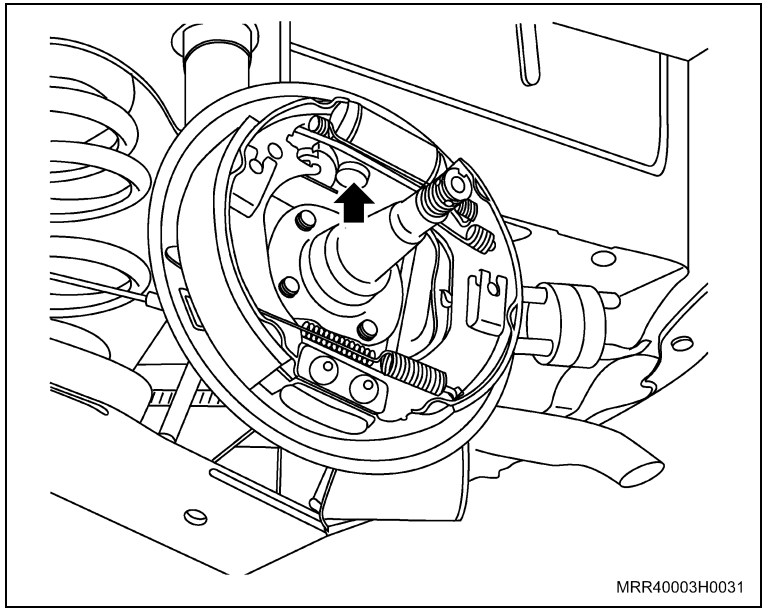
   – Parafuso com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

   Execute

   – Remova a ferramenta especial R-0004746-3 do veículo.
4. Cilindro da roda traseira, consulte “Cilindro do freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.
5. Sapatas do freio traseiro, consulte “Sapatas e guarnições do freio a tambor traseiro – remover e instalar ou substituir”.

Atenção

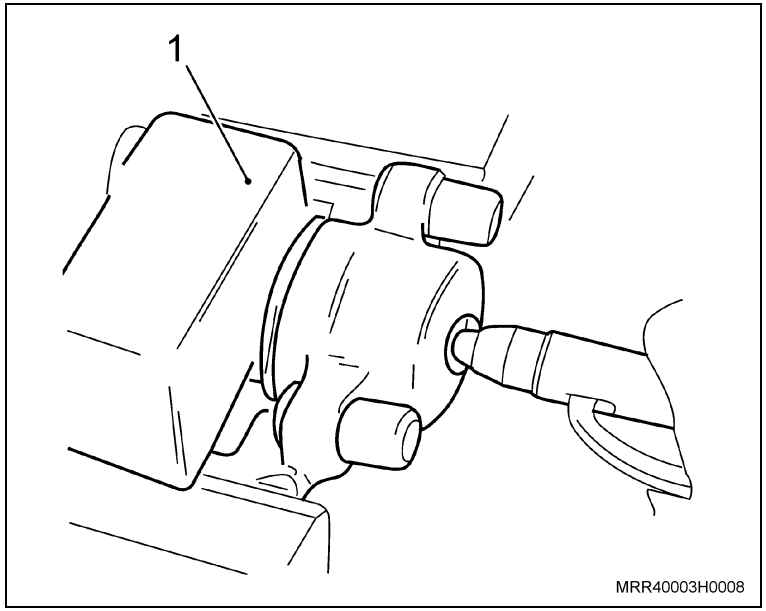
– O ajustador automático (seta) faz parte das sapatas do freio. Portanto, para substitui-lo, consulte “Sapatas e guarnições do freio a tambor traseiro – remover e instalar ou substituir”.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. Pinça de freio do veículo, consulte “Pinça de freio a disco dianteiro – remover e instalar ou substituir”.



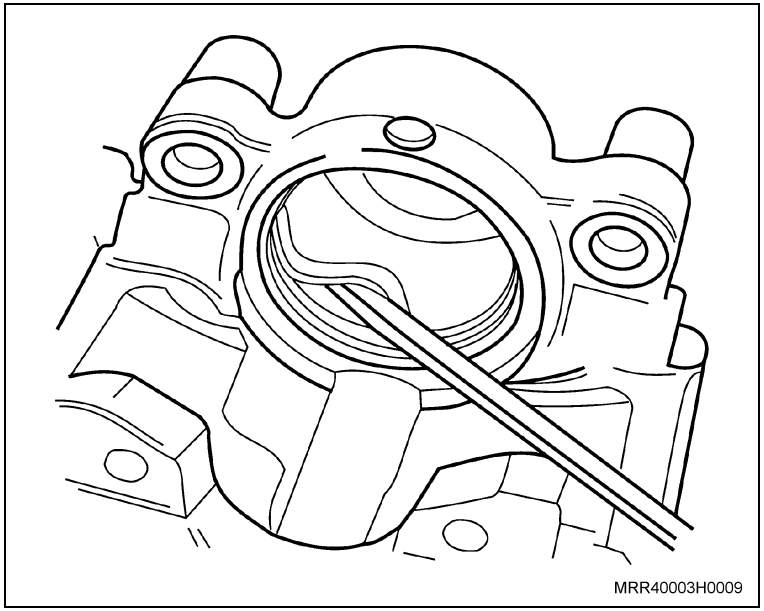
Execute

a. Posicione a pinça de freio na bancada de modo que ela fique na posição vertical com o orifício de entrada de fluido do freio voltado para baixo. Mantenha-a nesta posição por algum tempo para que o fluido do freio escoe.

b. Insira um calço de madeira (1) com aproximadamente 40 – 50 mm, aplique ar comprimido até que o êmbolo seja ejetado, conforme a ilustração.

Desmonte

1. A capa protetora da pinça.
2. O êmbolo de seu alojamento.
3. O anel de vedação do canal da pinça de freio, utilizando uma chave de fenda.



Remova ou Desconecte

Limpe

– Pinça de freio, em especial a câmara da pinça, utilizando álcool etílico.

Inspecione

– Pinça de freio no aspecto geral, em especial a câmara da pinça quanto a desgaste e/ou corrosão. Se for observada alguma irregularidade, substitua a pinça de freio.

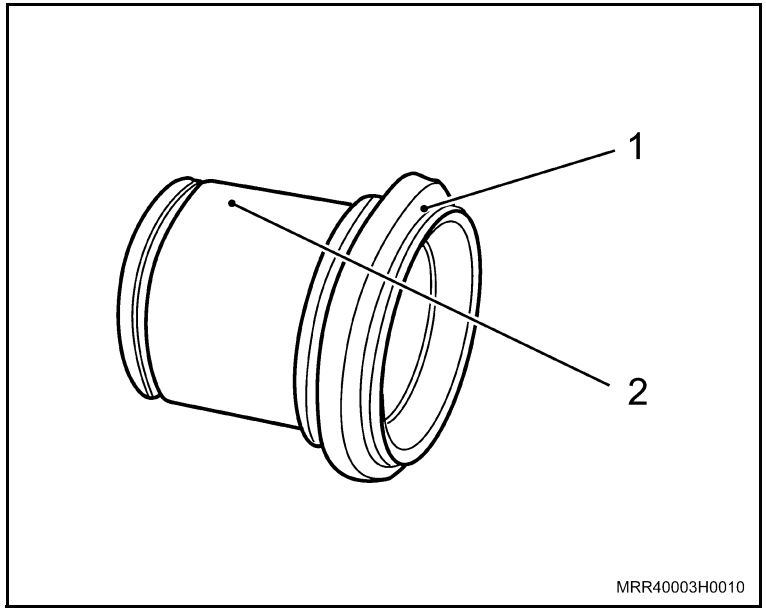
Inspecione

– Lubrifique o novo êmbolo, anel de vedação e a câmara da pinça de freio com uma fina camada de pasta para cilindro de freio.

Instalação

Monte

1. O anel de vedação novo no canal da câmara da pinça de freio (seta figura 2).



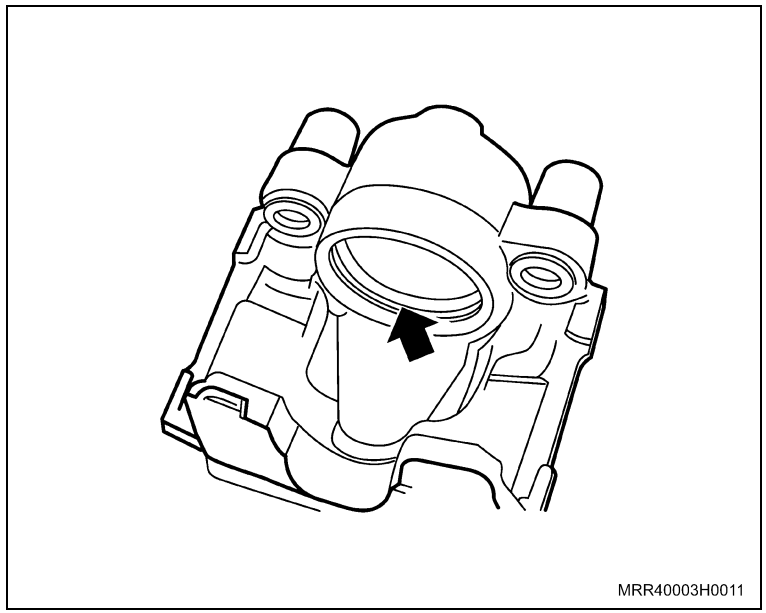
Informação

– Posicione a capa protetora na borda do êmbolo.

2. A nova capa protetora (1) no novo êmbolo (2).
3. O êmbolo na câmara da pinça de freio.

Informação

– Neste momento, a borda da capa protetora deve ser alojada no canal da câmara da pinça de freio (seta), utilizando uma chave de fenda fina.



Instale ou Conecte

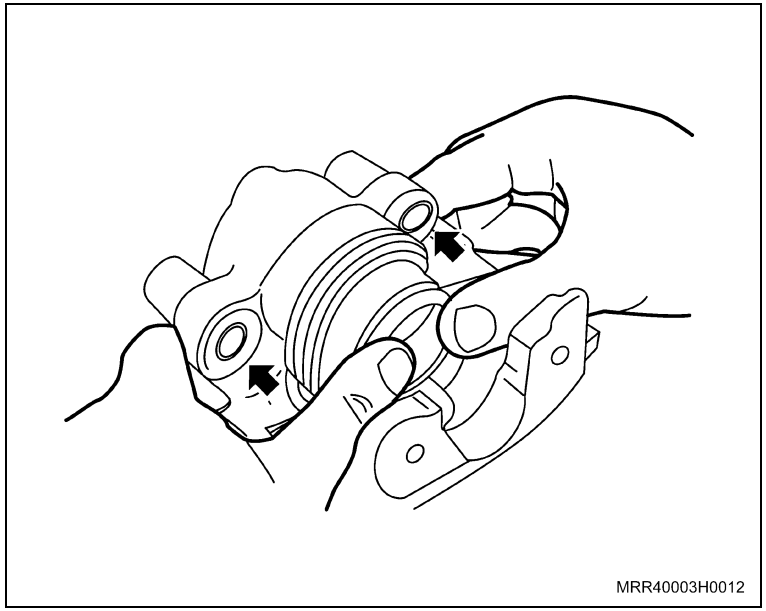
Execute

– Complete a montagem empurrando o êmbolo com as mãos para dentro de seu alojamento na pinça de freio (setas).

Atenção

– O procedimento descrito anteriormente deve ser seguido na íntegra, pois, caso contrário, poderá danificar o anel de vedação e a capa protetora do êmbolo.

1. Pinça de freio no veículo, consulte “Pinça de freio a disco dianteiro – remover e instalar ou substituir”.



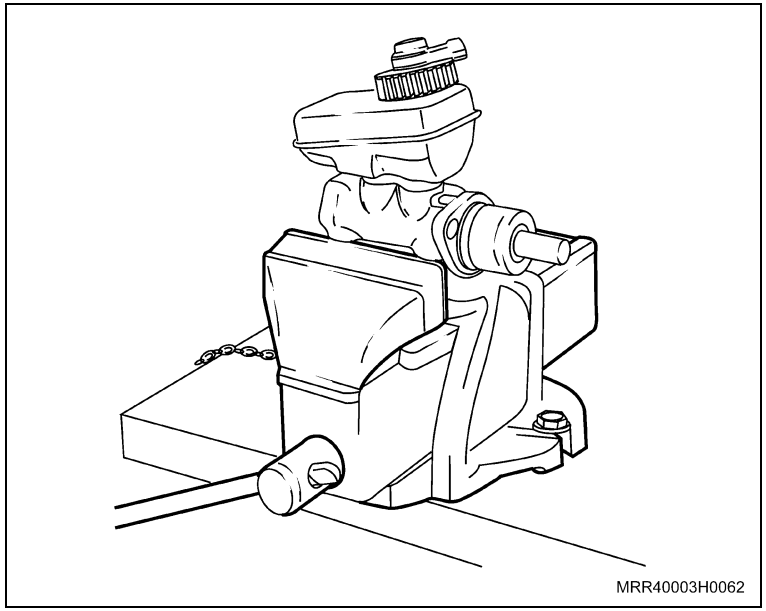
Equipamentos necessários

Morsa

Remoção

Remova ou Desconecte

– O cilindro mestre do veículo, consulte “Cilindro mestre do freio – remover e instalar ou substituir”.

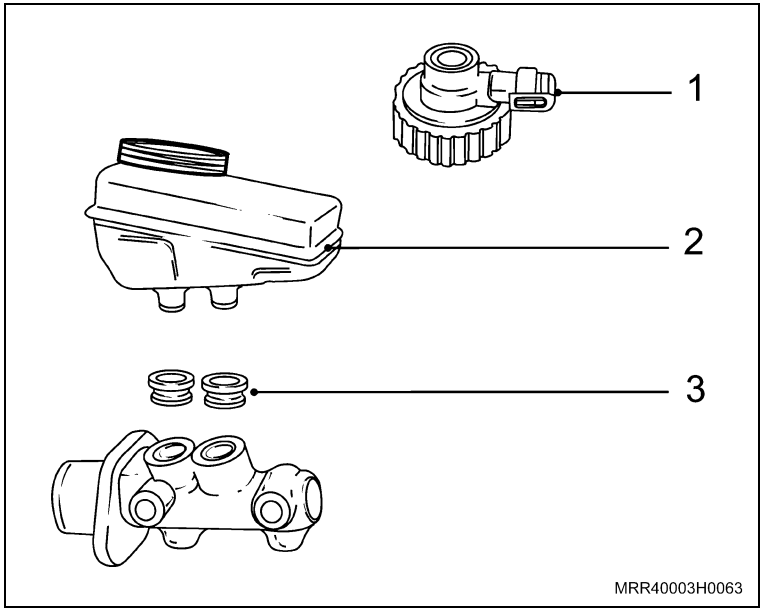


Execute

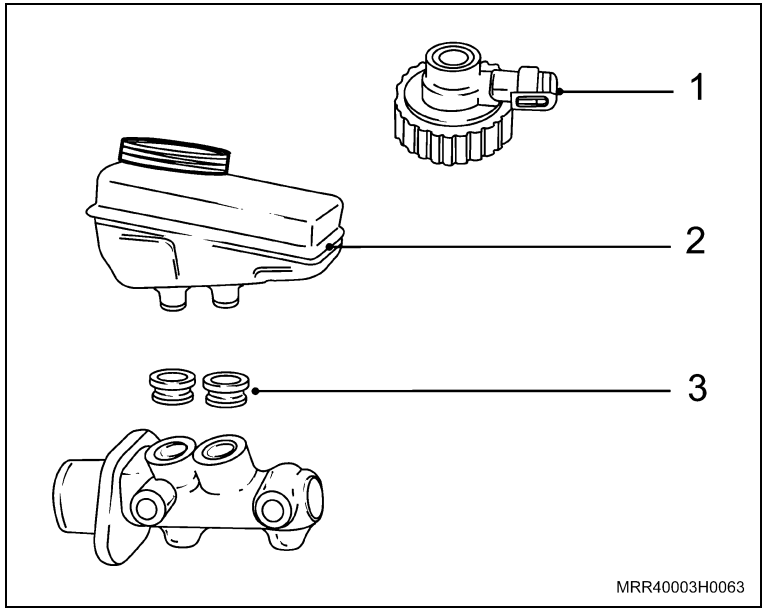
– Fixe o cilindro mestre na morsa.

Desmonte

1. A tampa (1).
2. O reservatório (2), puxando cuidadosamente e retirando-o do corpo do cilindro mestre.
3. Os vedadores (3).



Instalação



Monte

1. Os novos vedadores (3).
2. O reservatório (2) em seu alojamento.
3. A tampa (1).

Execute

– Remova o cilindro mestre da morsa.

Instale ou Conecte

– O cilindro mestre no veículo, consulte “Cilindro mestre do freio – remover e instalar ou substituir”.

Atenção

– Recomenda-se que esse procedimento seja efetuado por dois técnicos.

Limpe

– Externamente o cilindro mestre e as válvulas de sangria.

Execute

a. A sangria do sistema de freio, na seguinte ordem:
   I. Para traseira direita
   II. Para traseira esquerda
   III. Para dianteira direita
   IV. Para dianteira esquerda

b. Posicione o veículo em lugar plano.

c. Verifique o nível de fluido do freio no reservatório. Se necessário, reabasteça-o com fluido de freio original até atingir a marca MAX.

d. Remova a capa de borracha da válvula de sangria.

e. Instale um tubo plástico transparente na válvula de sangria e a outra extremidade em um recipiente. Posicione-o de tal forma que a extremidade do tubo fique mais alta que o parafuso de sangria.

Execute

f. Pressione o pedal de freio continuamente até formar resistência ao movimento.

g. Abra a válvula de sangria aproximadamente em 1/2 volta.

h. Pressione o pedal de freio devagar e continuamente até que alcance a sua posição mais baixa.

i. Aperte a válvula de sangria assim que o fluido do freio sair pela extremidade do tubo plástico completamente sem bolhas de ar.

j. Remova o tubo plástico da válvula de sangria e recoloque a capa de borracha da válvula.

k. Repita o procedimento para as outras rodas.

Informação

– Após terem sido sangradas as quatro rodas, deixe o veículo de repouso por aproximadamente 30 minutos e, em seguida, faça uma nova sangria em todo o sistema.

– Quando do reparo ou substituição de componentes de uma roda, não é necessário efetuar a sangria das demais rodas.

Atenção

– Verifique o nível do fluido de freio do reservatório durante todo o procedimento de sangria. Complete o nível sempre que for necessário até a marca MAX.

– O nível do fluido de freio não deverá chegar até a marca MIN.

– Nunca reutilize o fluido de freio drenado.

– Utilize somente fluido de freio especificado.

– Visto que o fluido de freio é tóxico, evite o contato com os olhos ou a boca.

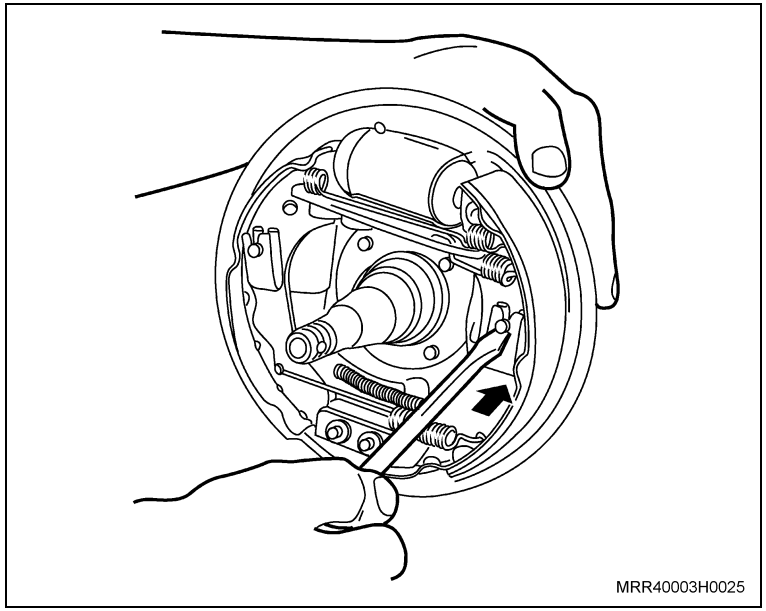
– Não deixe respingos de fluido de freio caírem na pintura do veículo.

– Nunca misture fluidos de freio diferentes.

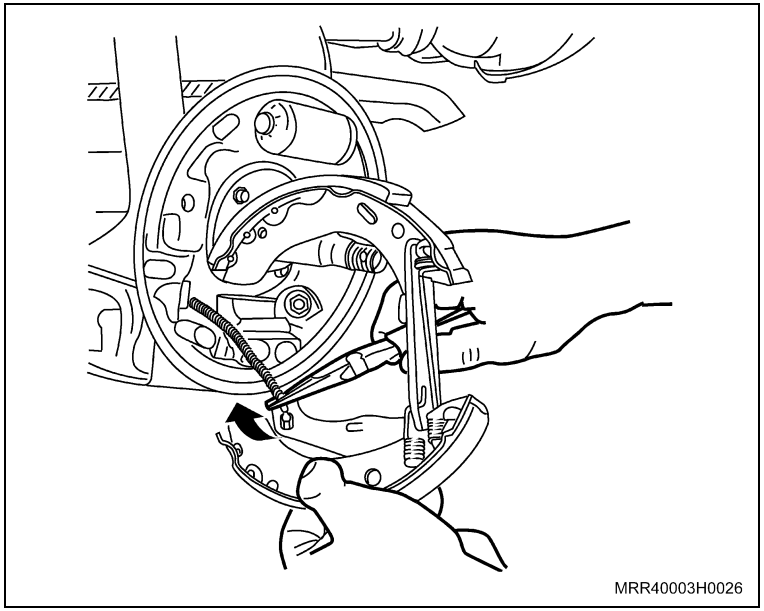
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O tambor de freio do veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.
3. A trava das sapatas (seta).
4. Os pinos de sustentação das travas.



5. As sapatas de seu alojamento.
6. O cabo do freio de estacionamento das sapatas (seta).



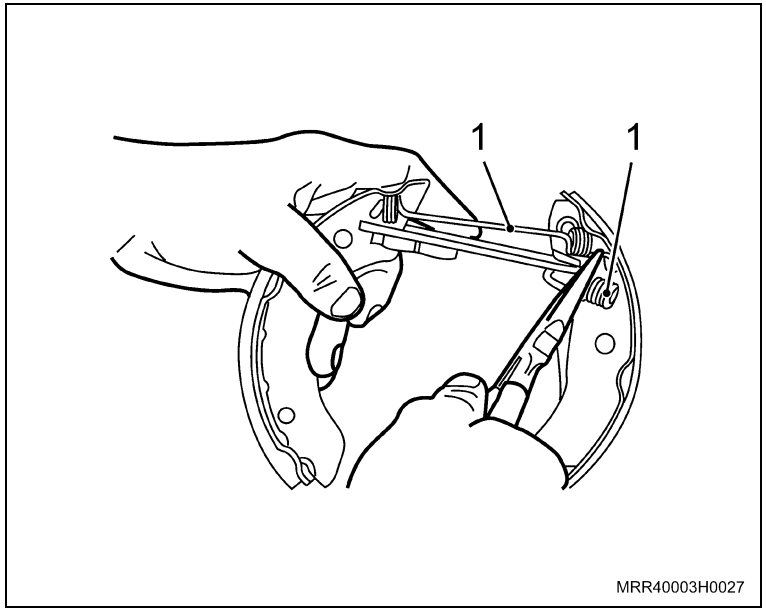
Remova ou Desconecte

Execute

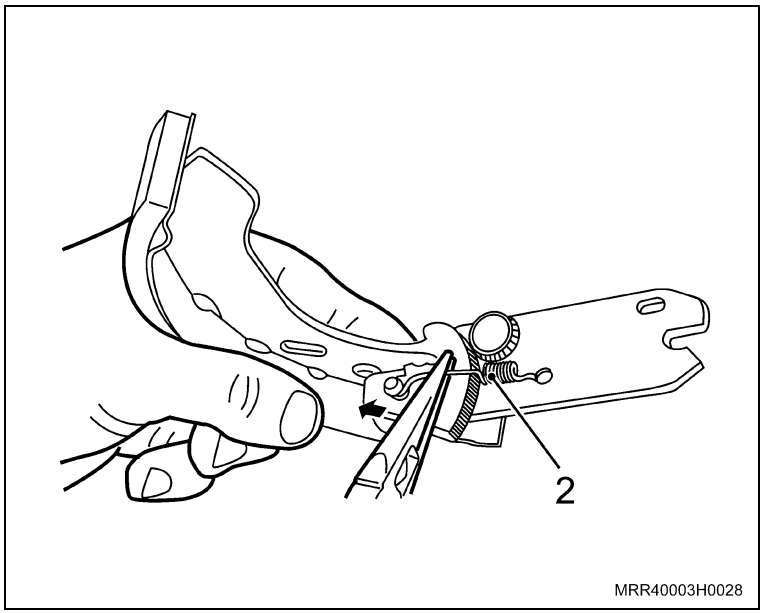
– Posicione o conjunto das sapatas em uma bancada.

Desmonte

1. As molas de retorno (1) das sapatas.



2. A mola (2) do ajustador automático.



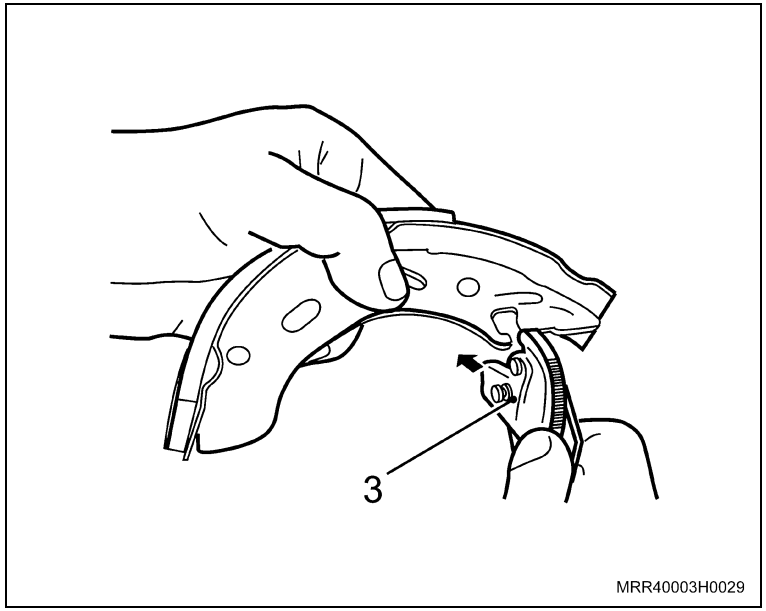
Remova ou Desconecte

3. O ajustador automático (3).

Informação

– Antes de remover o ajustador automático, observe a sua posição, para uma montagem correta.

4. As sapatas.



Instalação

Monte

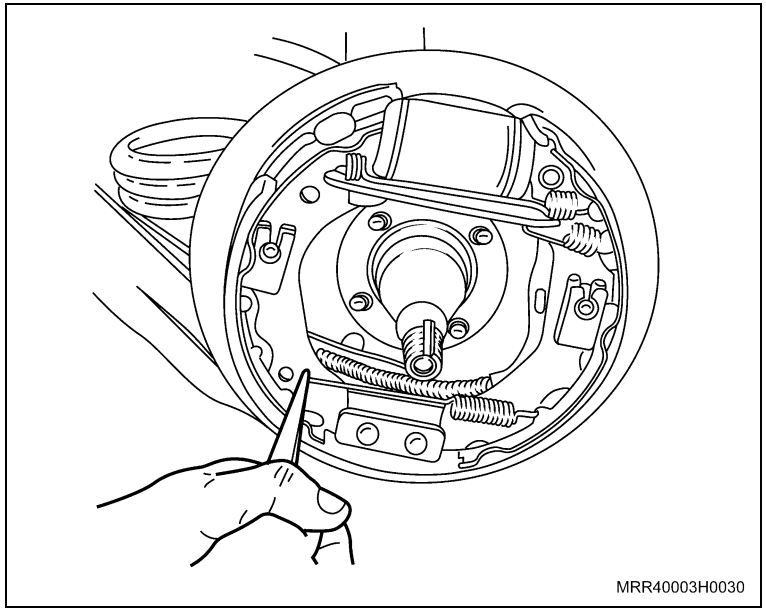
1. O ajustador automático nas novas sapatas.
2. A mola no ajustador automático, utilizando um alicate de bico.
3. As molas de retorno nas sapatas.

Limpe

– O espelho do freio.

Instale ou Conecte

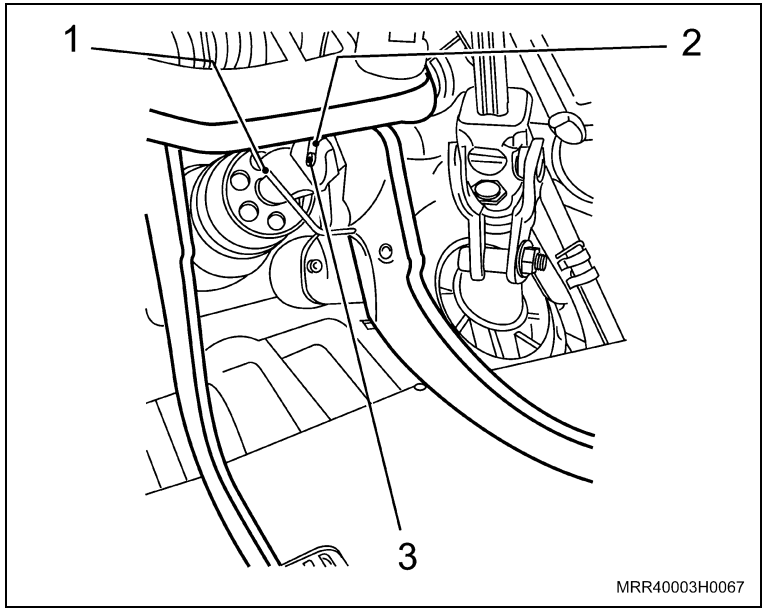
1. O cabo do freio de estacionamento nas novas sapatas.
2. As novas sapatas em seu alojamento no espelho do freio.
3. Os pinos de sustentação das travas na parte inferior do espelho do freio.
4. As travas das sapatas.
5. A mola de pressão inferior nas sapatas como pode ser observado na ilustração.
6. O tambor de freio no veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.
7. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Remova ou Desconecte

Informação

– Se a reparação exigir a substituição do servofreio, remova o cilindro mestre, consulte “Cilindro mestre do freio – remover e instalar ou substituir”.

1. O tubo da linha de vácuo do servofreio.

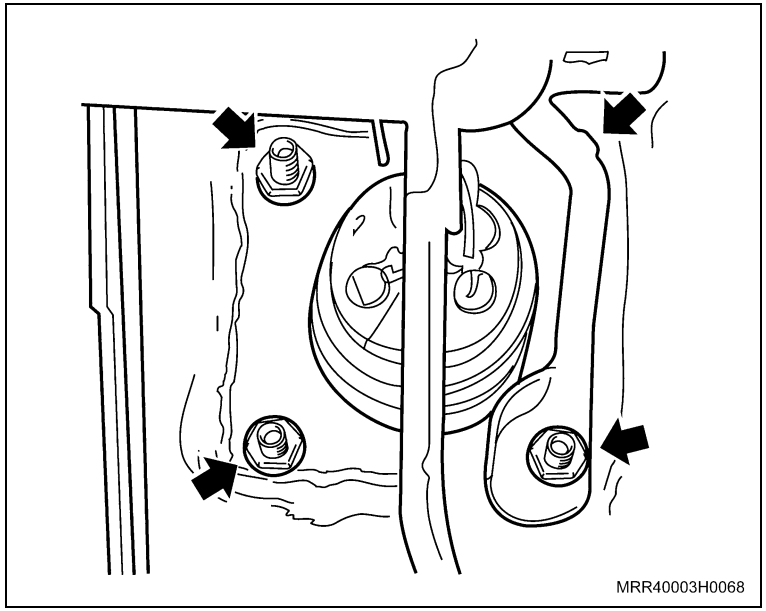
Informação

– Desconecte a mola, somente.

2. A mola de retenção (1) do pedal de freio no interior do veículo.
3. A trava de fixação (2) do tirante acionador do servofreio.
4. O pino (3) do tirante acionador do servofreio.

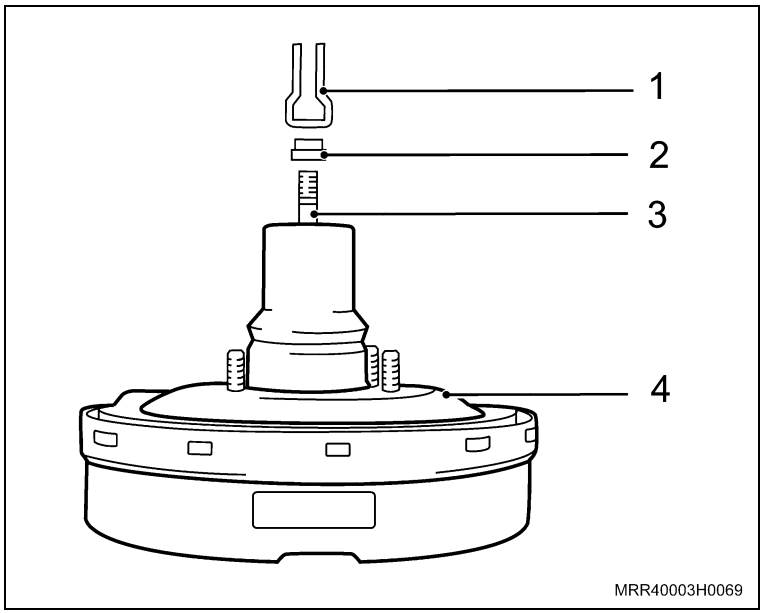
Remova ou Desconecte

5. As porcas de fixação do suporte do servofreio fixadas no painel dash (setas).
6. O servofreio de seu alojamento no painel dash.
7. A junta de vedação.



Desmonte

– A haste (1) e contraporca (2) do tirante (3) do êmbolo do servofreio (4).



Instalação

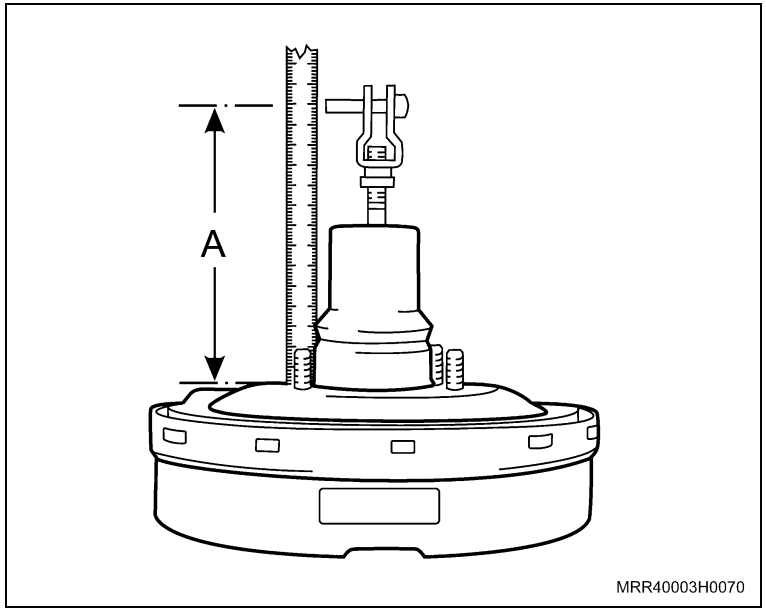
Monte

– A haste (1) e contraporca (2) no tirante (3) do êmbolo do novo servofreio (4).

Monte

Ajuste

– A medida do furo de centro da haste do servofreio em relação a sua superfície de apoio. Essa medida (A) deve ser de 141,5 mm, conforme pode ser observado na ilustração.



Limpe

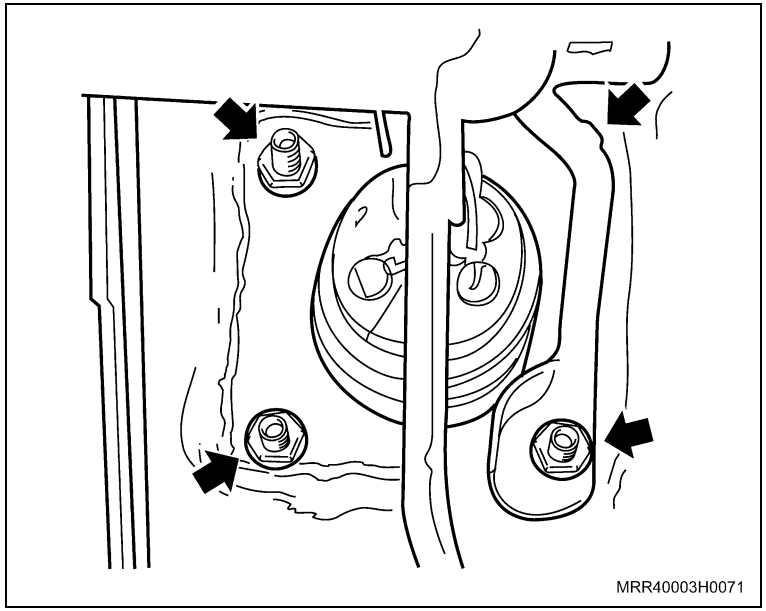
– O alojamento do servofreio.

Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação entre o servofreio e o painel dash.
2. O novo servofreio em seu alojamento no painel dash.

Instale ou Conecte

3. As novas porcas de fixação do suporte do servofreio ao painel dash (setas).



Aperte

– As porcas de fixação com 20 N.m (15 lbf. pé).

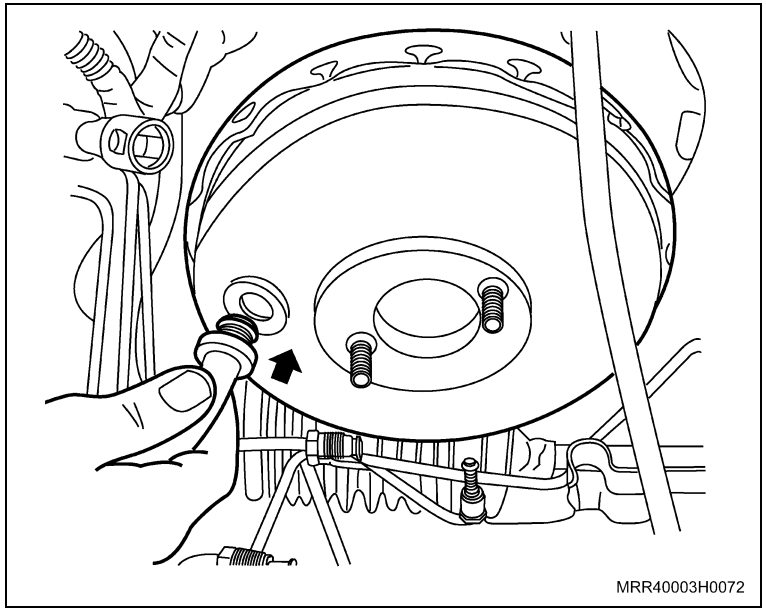
Execute

– Retorne o pino de sustentação dos pedais à sua posição original de modo que o pino passe pela haste do servofreio.

4. A porca no pino do tirante.
5. A trava de fixação do pino do tirante acionador do servofreio.
6. A mola de retenção do pedal de freio.

Instale ou Conecte

7. O tubo da linha de vácuo ao servofreio (seta).
8. O cilindro mestre, consulte “Cilindro mestre do freio – remover e instalar ou substituir”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

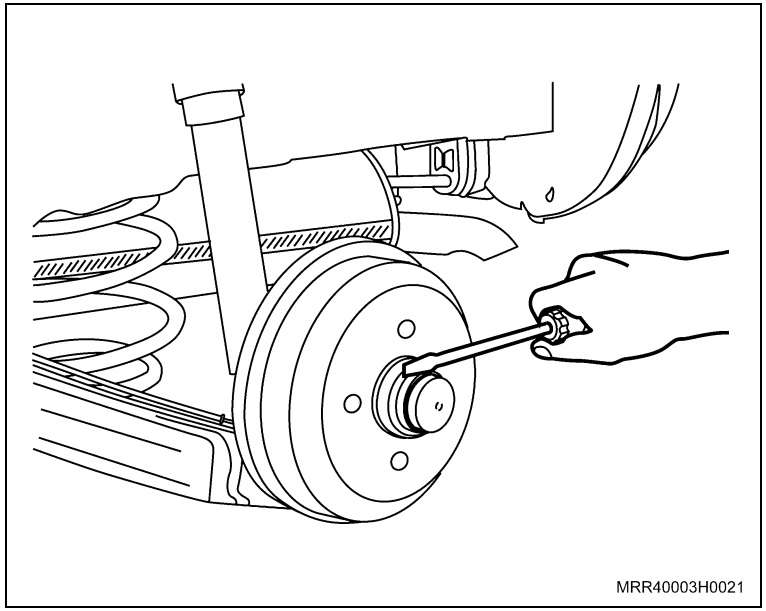
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, desaplique totalmente o freio de estacionamento e, se necessário, afrouxe as sapatas de freio.

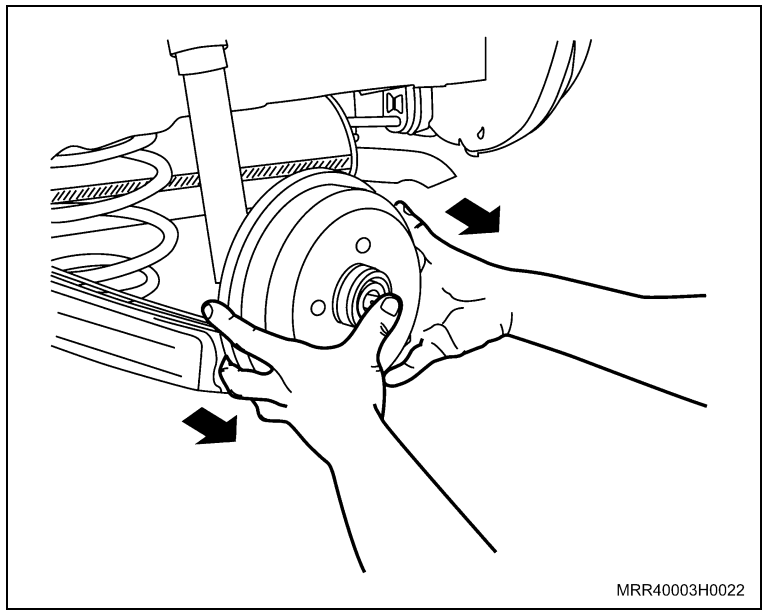
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. A calota da porca-castelo, utilizando uma chave de fenda chata.
3. O contrapino.
4. A porca-castelo.



5. A arruela, rolamento externo da ponta-de-eixo e tambor de freio, puxando-o com as mãos no sentido da seta.



Limpe

– Tambor de freio, ponta-de-eixo e região próxima ao alojamento do anel de vedação.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O tambor de freio.
2. O rolamento externo no cubo.

Informação

– Se necessário, lubrifique-o com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

3. A arruela.
4. A porca-castelo, posicionando-a de modo que seus castelos alinhem-se com o furo passante da ponta-de-eixo, conforme itens a seguir:

Informação

– A porca não deve ser apertada totalmente.

Aperte

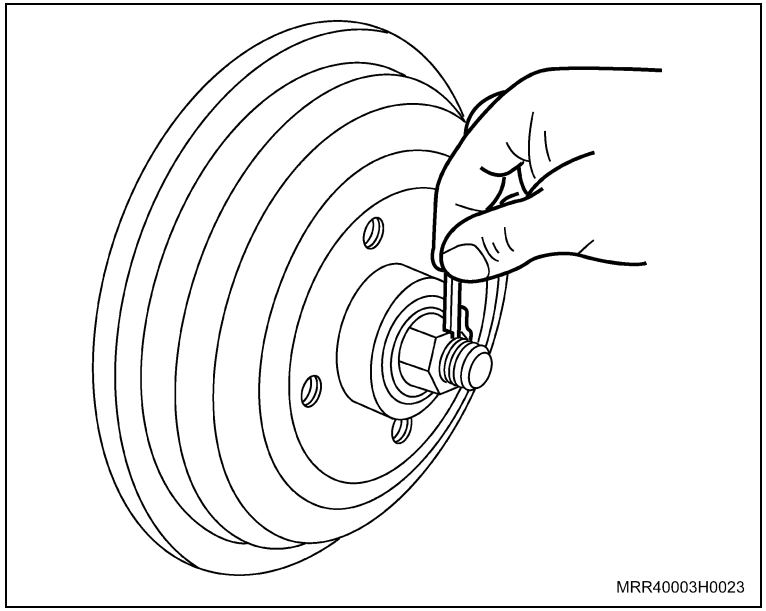
– Aperte a porca-castelo da ponta-de-eixo com 25 N.m (18,5 lbf.pé), girando simultaneamente o tambor de freio. Em seguida, solte a porca apenas o suficiente para que a arruela de encosto possa ser movimentada com uma chave de fenda no sentido radial, sem utilizá-la como alavanca. Porém, se nenhum dos castelos da porca se alinhar com o furo da ponta-de-eixo, solte a porca e repita a operação até que ocorra um alinhamento.

Atenção

– Esta operação nunca deve exceder 115º de retorno da porca.

Instale ou Conecte

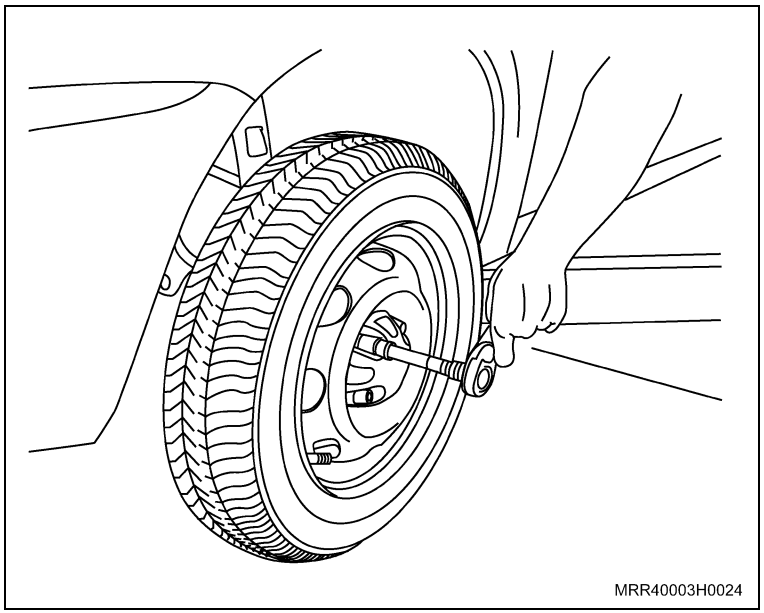
5. O contrapino.
6. A calota da porca-castelo, batendo levemente com um martelo de plástico.


MRR40003H0023

7. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Informação

– Os rolamentos e o vedador do tambor de freio fazem parte da “Suspensão traseira”. Portanto, para a substituição destes componentes, consulte “Rolamentos e cubo da roda traseira – remover e instalar” ou “Vedador interno do cubo da roda traseira – substituir”.


MRR40003H0024

Remoção

Remova ou Desconecte

– Tambor de freio do veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.

Desmonte

– Rolamentos, anéis vedadores e pistas interna/externa, consulte “Rolamentos e cubo da roda traseira – remover e instalar” ou “Vedador interno do cubo da roda traseira – substituir”.

Instalação

Monte

– Rolamentos, anéis vedadores e pistas interna/externa, consulte “Rolamentos e cubo da roda traseira – remover e instalar” ou “Vedador interno do cubo da roda traseira – substituir”.

Instale ou Conecte

– Tambor de freio no veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô.

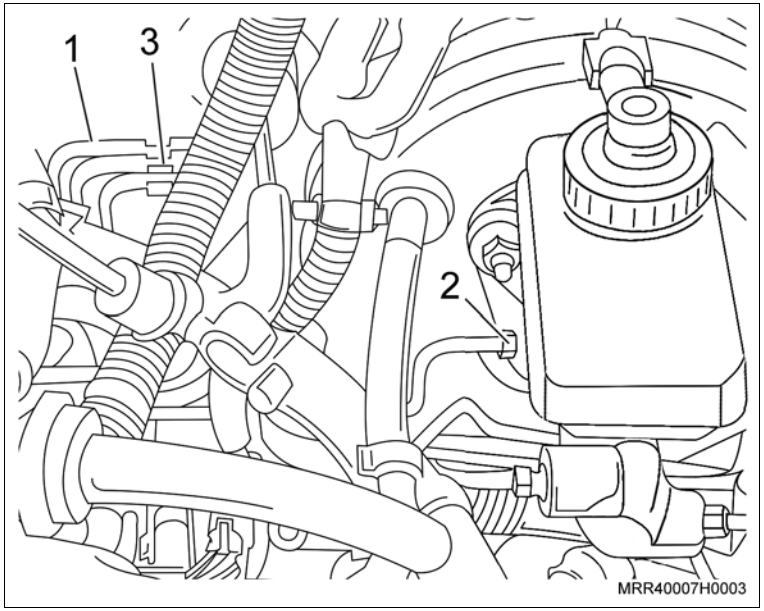
c. Esvazie o reservatório do fluido do freio.

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

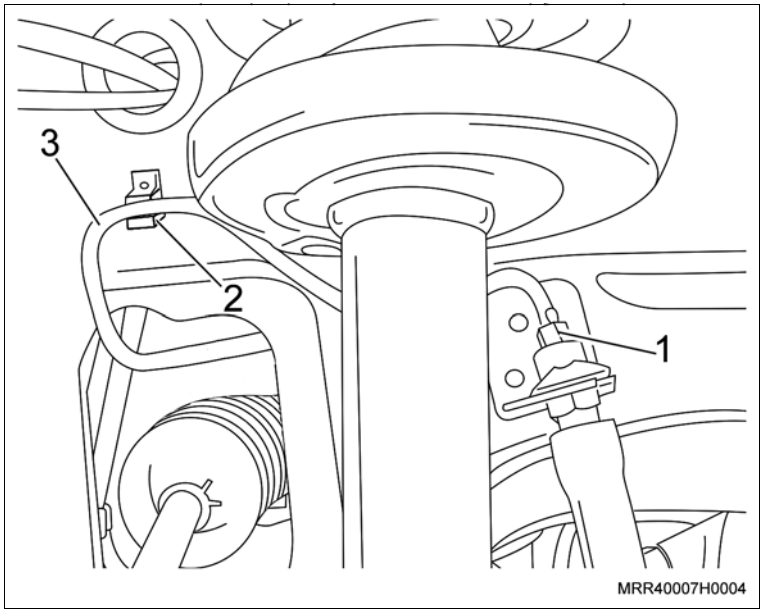
Remova ou Desconecte

1. A porca integrada no tubo rígido (1) conectado ao cilindro mestre (2).
2. O tubo rígido da presilha fixada no painel dash (3).
3. A roda direita do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



Remova ou Desconecte

4. A porca integrada do tubo rígido conectado à mangueira flexível (1).
5. O tubo rígido da presilha (2) fixada no interior da caixa de roda.
6. O tubo rígido (3) do veículo, removendo-o pelo orifício existente na caixa de roda lado direito.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido (3) no veículo, introduzindo-o pelo orifício da caixa de roda.
2. A porca integrada (1) do tubo rígido à mangueira flexível.

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido à mangueira flexível com 15 N.m (11 lbf.pé).

3. O tubo rígido na presilha (2) localizada no interior da caixa de roda.
4. A roda direita do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Remova ou Desconecte

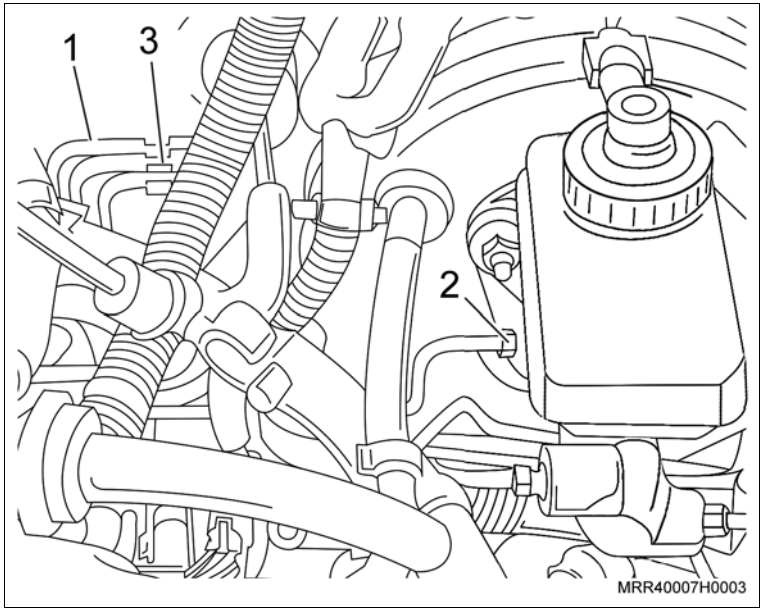
5. O tubo rígido (1), pressionando-o na presilha (3) existente no painel dash.
6. A porca integrada ao tubo rígido, conectando-a no cilindro mestre (2).

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido ao cilindro mestre com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freios, consulte “Sangria do sistema de freio”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

Remoção

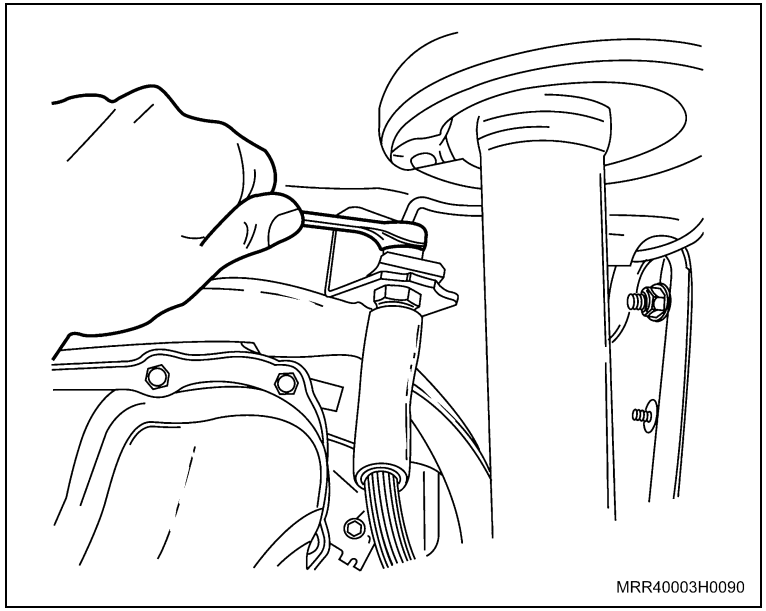
Remova ou Desconecte

1. A roda direita do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

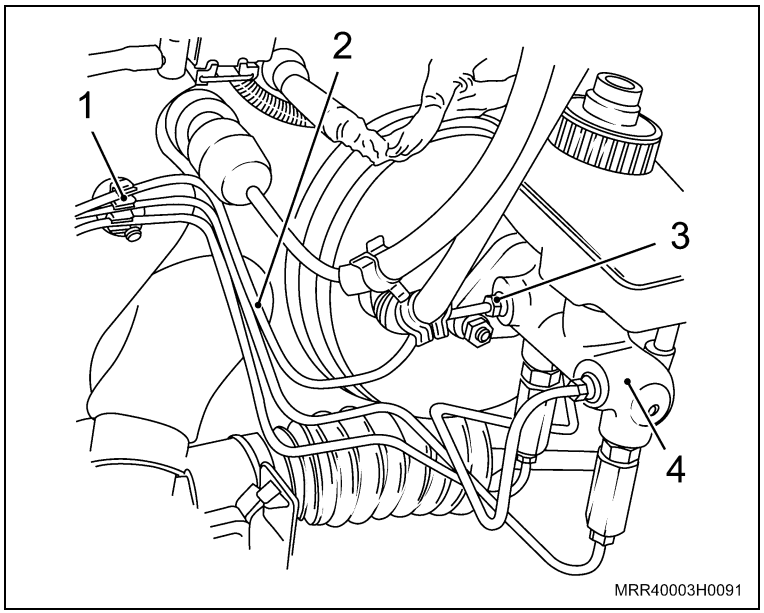
Informação

– Essa operação é realizada no interior da caixa de roda.

2. A porca integrada do tubo rígido conectado à mangueira flexível.
3. O tubo rígido da presilha.



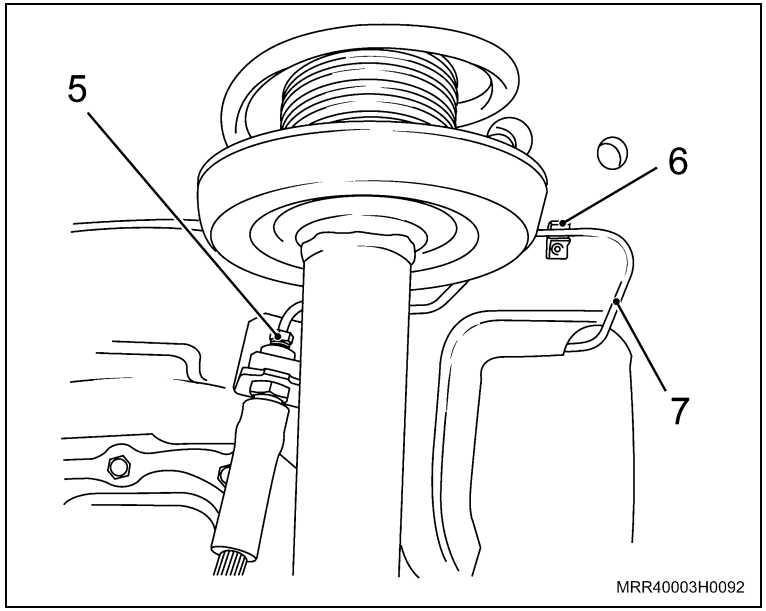
4. A porca integrada (3) no tubo rígido conectado ao cilindro mestre (4).
5. O tubo rígido (2) das presilhas (1) fixadas ao painel dash.
6. O tubo rígido do veículo, removendo-o pelo orifício existente na caixa de roda.



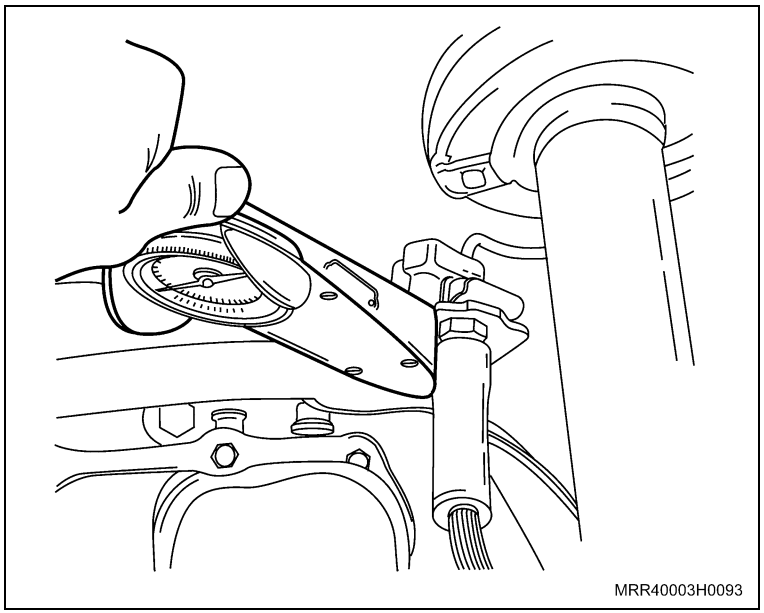
Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido (7) no veículo, introduzindo-o pelo orifício da caixa de roda.
2. A porca integrada (5) ao tubo rígido na mangueira flexível.
3. O tubo rígido na presilha (6) localizada no interior da caixa de roda.



4. O tubo rígido pressionando-o nas presilhas existentes ao longo do painel dash.
5. A porca integrada ao tubo rígido no cilindro mestre.



Informação

– Torque válido para as porcas das duas extremidades.

Aperte

– As porcas integradas com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freios, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô.

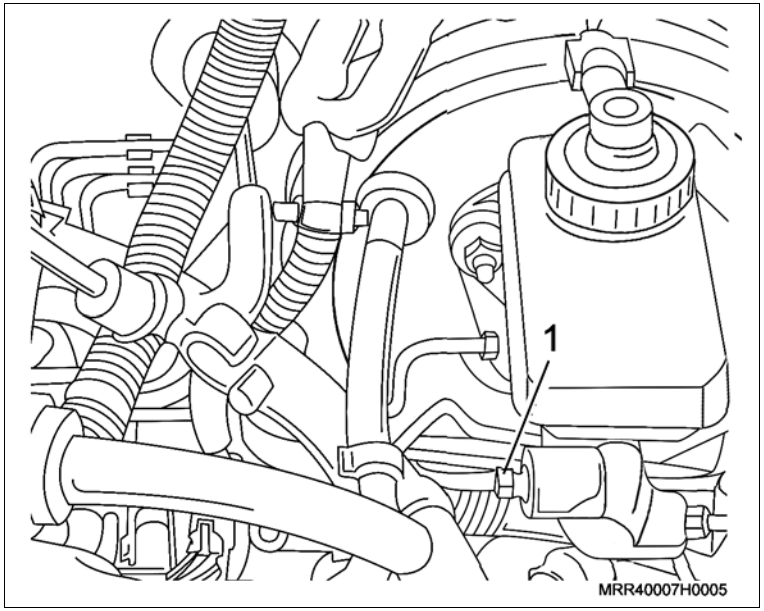
c. Esvazie o reservatório do fluido do freio.

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

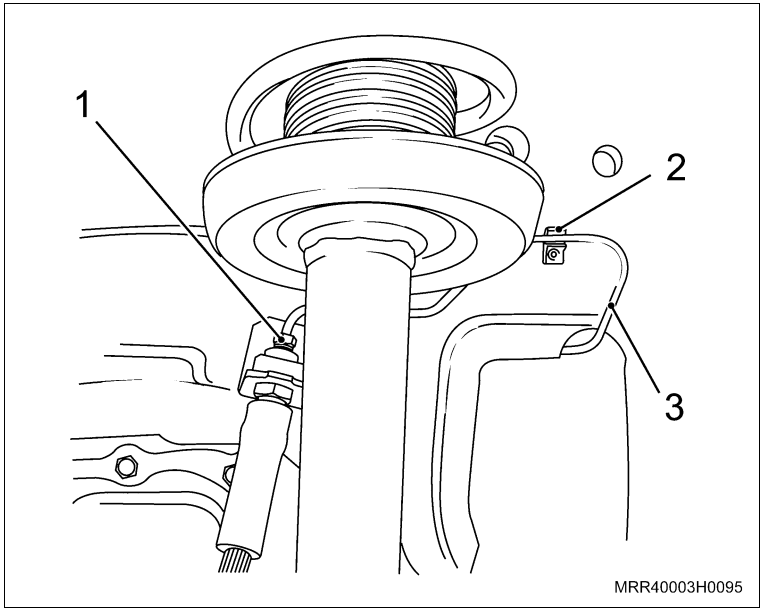
Remova ou Desconecte

1. A porca integrada no tubo rígido conectado ao cilindro mestre (1).
2. A roda esquerda do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



Remova ou Desconecte

3. A porca integrada do tubo rígido conectado à mangueira flexível (1).
4. O tubo rígido da presilha (2) fixada no interior da caixa de roda.
5. O tubo rígido (3) do veículo, removendo-o pelo orifício existente na caixa de roda lado esquerdo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido (3) no veículo, introduzindo-o pelo orifício da caixa de roda.
2. A porca integrada (1) do tubo rígido à mangueira flexível.

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido à mangueira flexível com 15 N.m (11 lbf.pé).

3. O tubo rígido na presilha (2) localizada no interior da caixa de roda.
4. A roda direita do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Instale ou Conecte

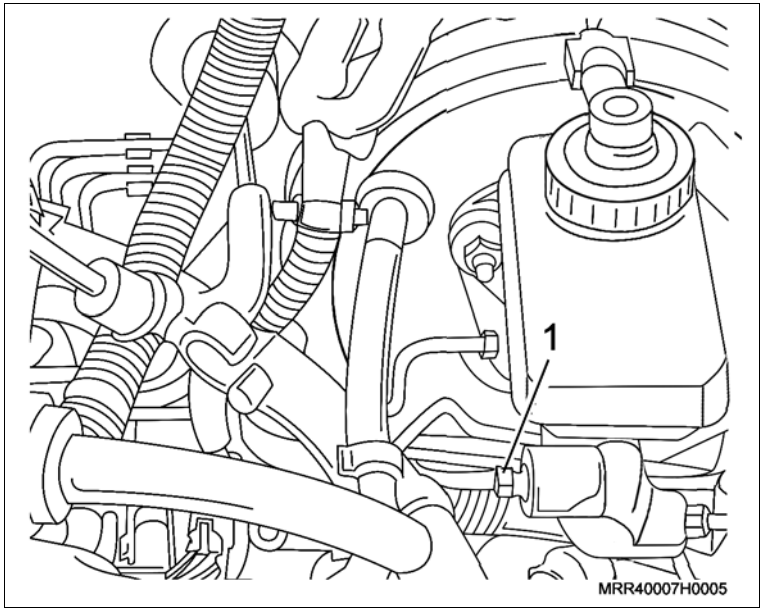
5. A porca integrada ao tubo rígido, conectando-a no cilindro mestre (1).

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido ao cilindro mestre com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freios, consulte “Sangria do sistema de freio”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

Remoção

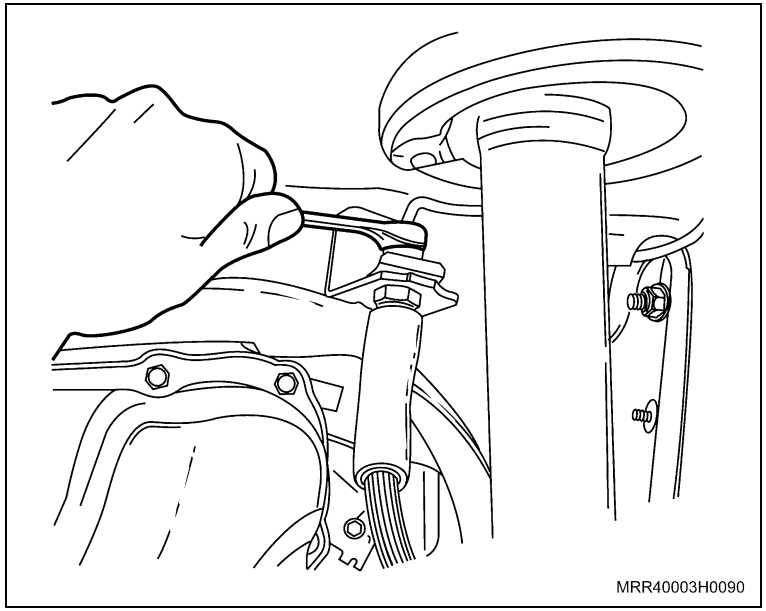
Remova ou Desconecte

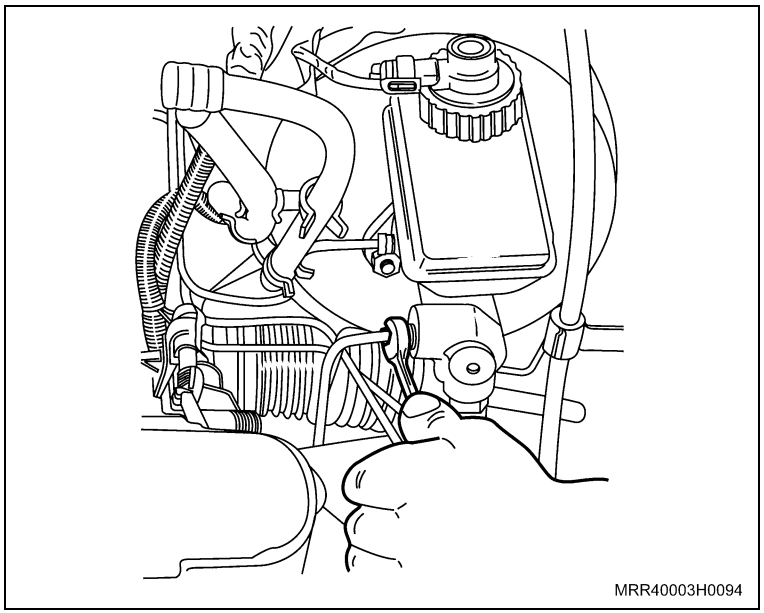
1. A roda direita do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Informação

– Essa operação é realizada no interior da caixa de roda.

2. A porca integrada do tubo rígido conectado à mangueira flexível.
3. O tubo rígido da presilha.
4. A porca integrada do tubo rígido conectado ao cilindro mestre.
5. O tubo rígido do veículo.

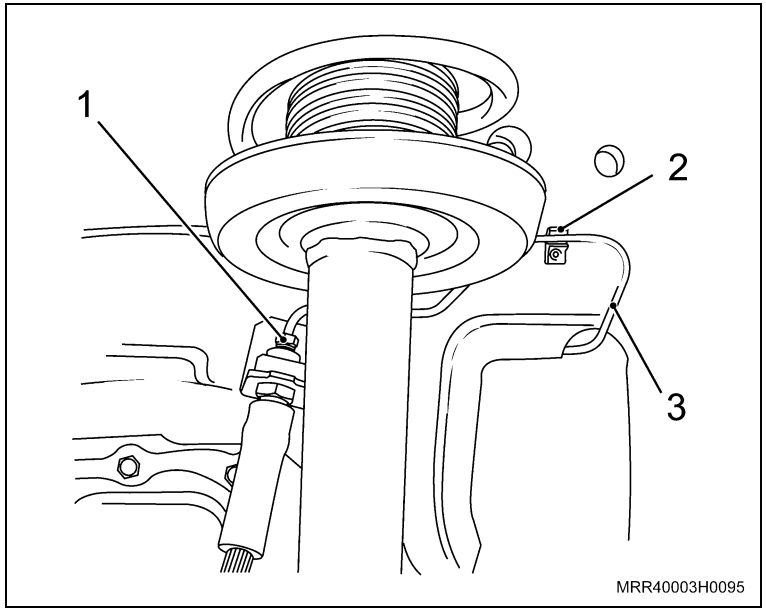




Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido (3) em seu alojamento original, passando-o pelo orifício existente na carroçaria.
2. A porca integrada (1) ao tubo rígido na mangueira flexível.
3. O tubo rígido na presilha (2) localizada no interior da caixa de roda.



Informação

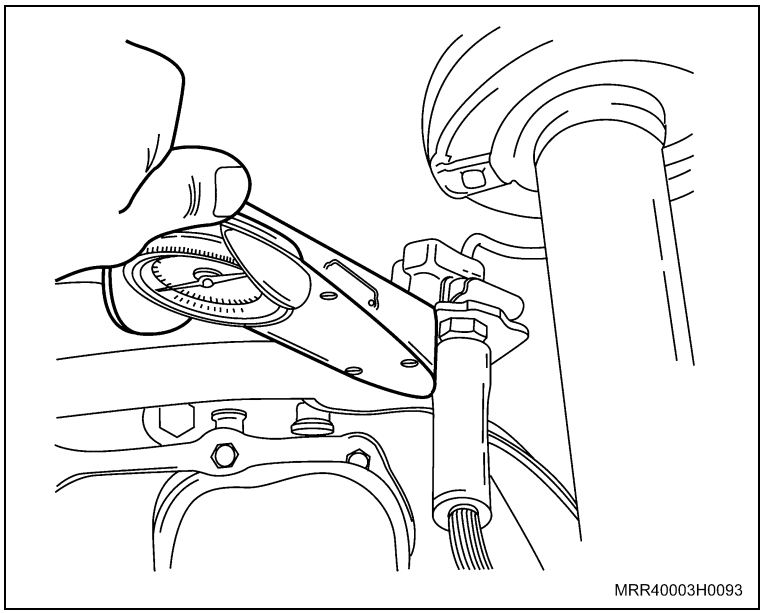
– Torque válido para as porcas das duas extremidades.

Aperte

– Porcas integradas com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Procedimento de sangria no sistema, consulte “Sangria do sistema de freios”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Eleve o veículo.

Atenção

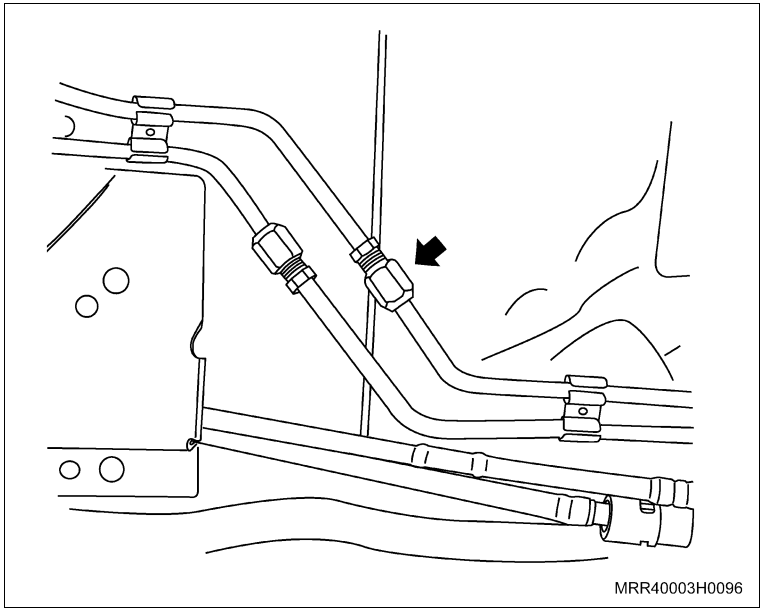
– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

Remova ou Desconecte

1. A porca integrada (seta) ao tubo rígido de sua conexão com o tubo rígido intermediário dianteiro.

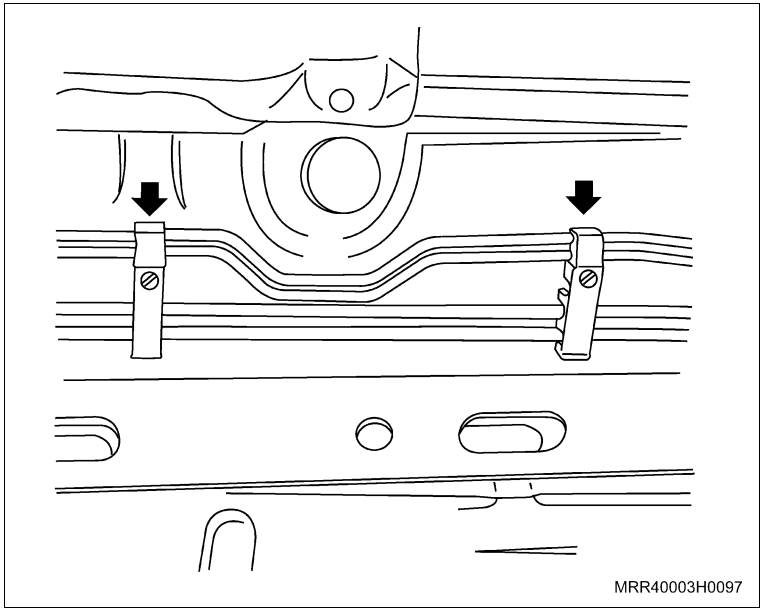
Informação

– Imediatamente após a operação, tampe a extremidade do tubo rígido dianteiro para evitar que o fluido escoe.

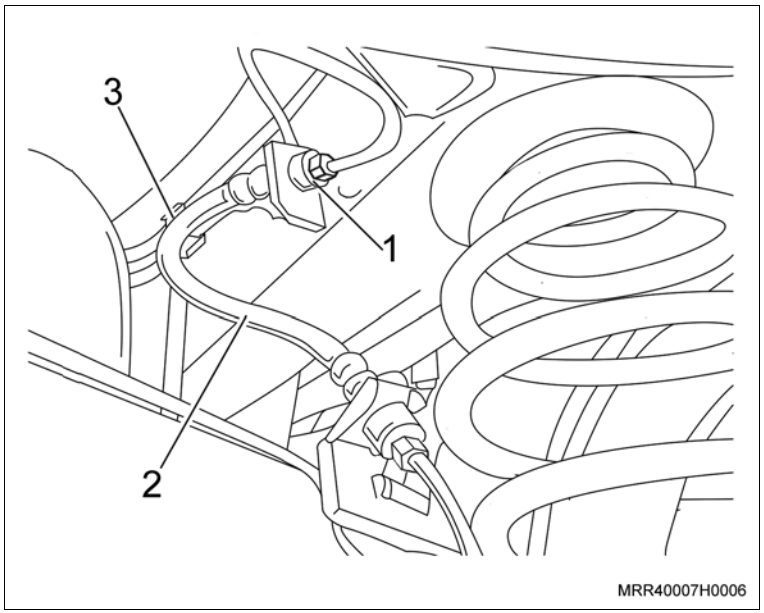


Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação das sete presilhas (setas) de fixação dos tubos rígidos intermediário, na região inferior do assoalho.
3. O tubo rígido intermediário das presilhas.


MRR40003H0097

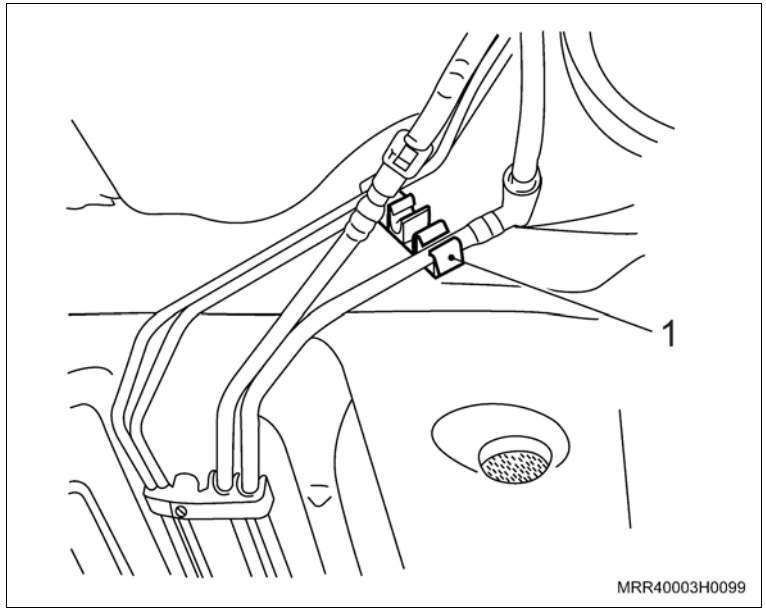
4. A porca integrada (1) ao tubo rígido intermediário na mangueira flexível traseira (2).
5. O tubo rígido das duas presilhas (3) fixadas na longarina.



MRR40007H0006

Remova ou Desconecte

6. A linha de combustível de sua presilha (1) a fim de facilitar a passagem do tubo rígido.
7. O tubo rígido intermediário do veículo.



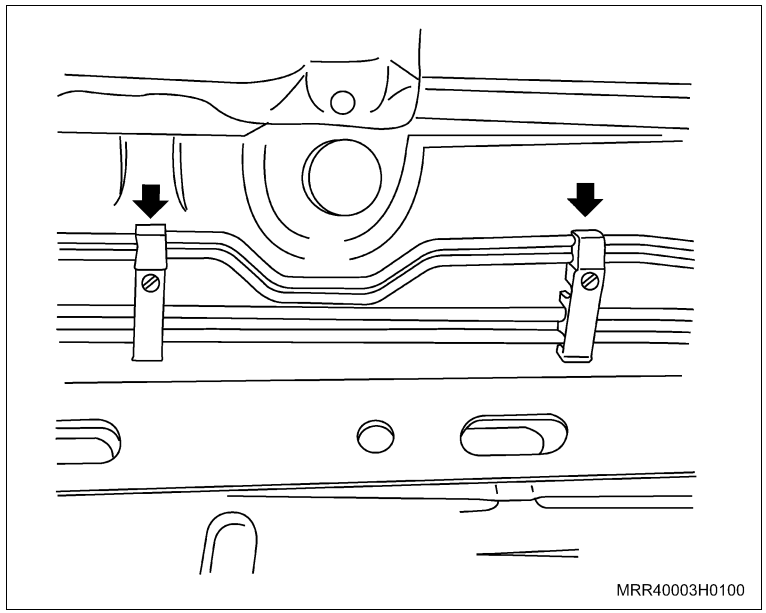
Informação

– Nesta operação, tome cuidado para não amassar, ou mesmo dobrar o tubo rígido intermediário em sua extensão.

Instalação

Execute

– Posicione o novo tubo rígido intermediário ao longo de sua extensão em seu alojamento.

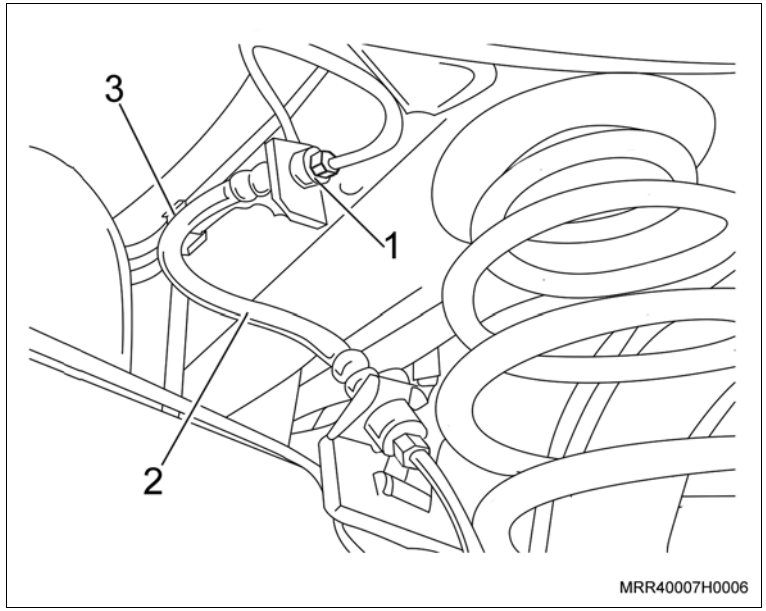


Instale ou Conecte

1. O tubo rígido nas sete presilhas localizadas na região inferior do assoalho (setas), fixando-as cuidadosamente.

Instale ou Conecte

2. O tubo rígido nas duas presilhas da longarina traseira direita (3).
3. A porca integrada (1) do tubo rígido intermediário à mangueira flexível (2).



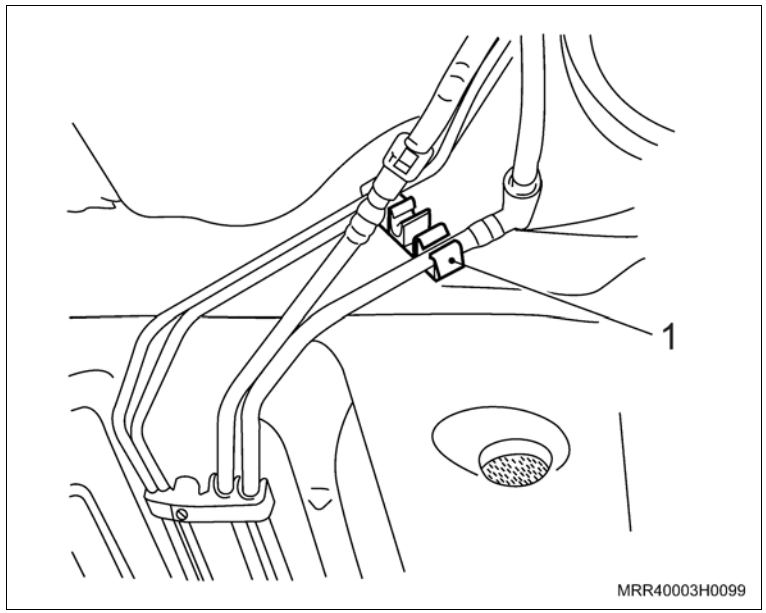
Aperte

– A porca integrada do tubo rígido intermediário à mangueira flexível com 15 N.m (11 lbf.pé).

Informação

– Observe que a porca integrada deve ser conectada sem qualquer tipo de interferência ou pressão.

4. A linha de combustível de sua presilha (1).

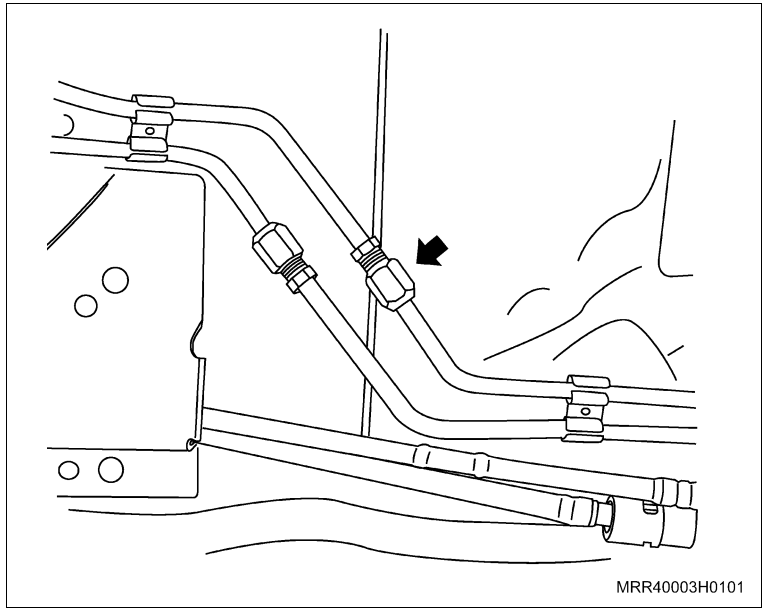


Execute

– Destampe a extremidade do tubo rígido dianteiro.

Instale ou Conecte

5. A porca integrada (seta) ao tubo rígido dianteiro em sua união com o tubo rígido intermediário.



Aperte

– A porca integrada do tubo rígido intermediário ao tubo dianteiro com 15 N.m (11 lbf.pé).

Atenção

– Observe se o tubo rígido intermediário segue a mesma trajetória quando da remoção. Verifique se o tubo rígido está fixado corretamente nas presilhas.

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freios, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

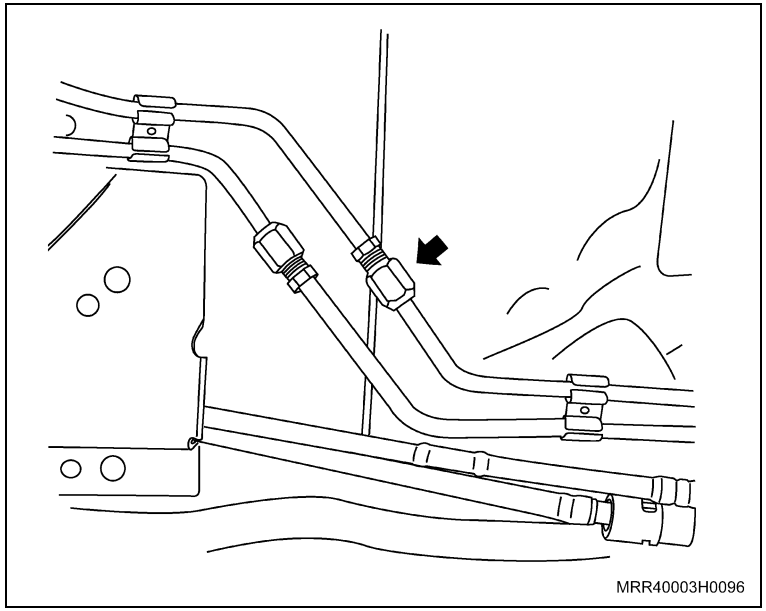
Remoção

Remova ou Desconecte

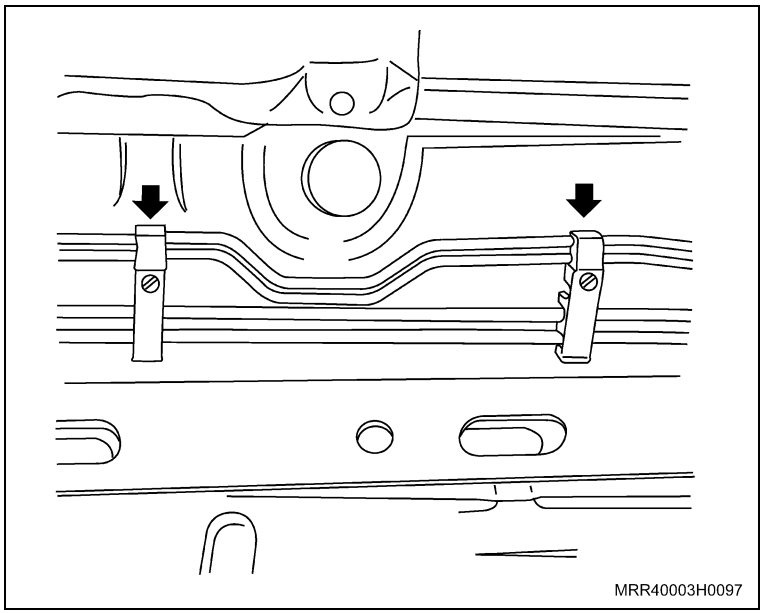
Informação

– Imediatamente após a operação, tampe a extremidade do tubo rígido para evitar que o fluido escoe.

1. A porca integrada (seta) ao tubo rígido de sua conexão com o tubo rígido intermediário, utilizando uma chave adequada.

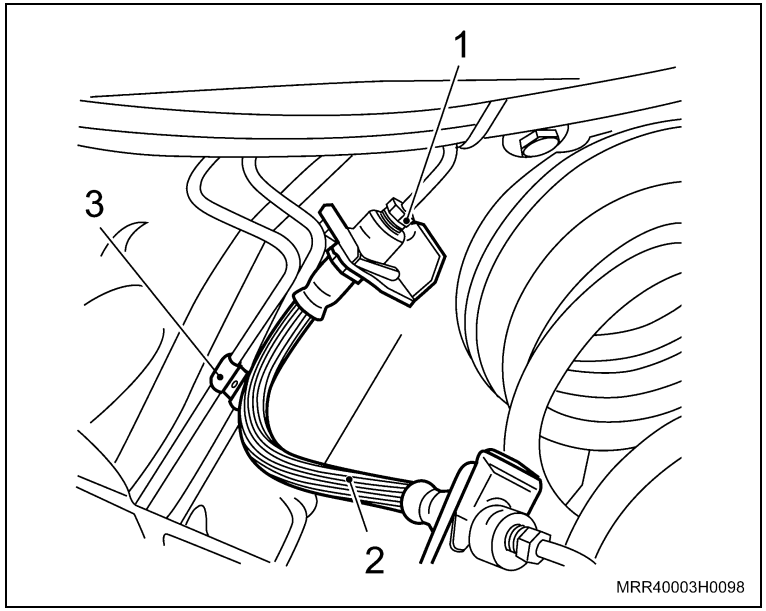


2. Os parafusos de fixação das presilhas (setas) dos tubos rígidos.



Remova ou Desconecte

3. O tubo rígido das presilhas.
4. A porca integrada (1) ao tubo rígido da mangueira flexível (2) traseira.
5. O tubo rígido das presilhas (3) fixadas na longarina, utilizando uma chave de fenda.

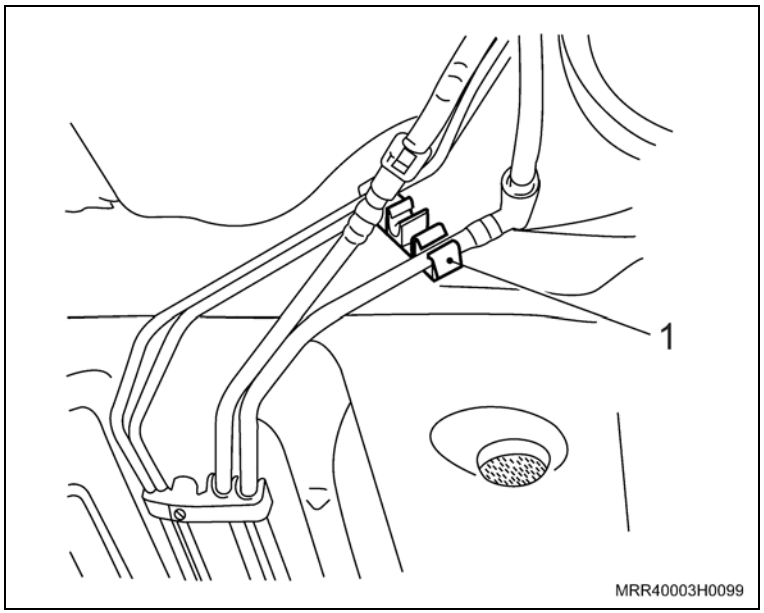


6. O tubo rígido da presilha (1) que também agrega as linhas de combustível.
7. A linha de combustível de sua presilha a fim de facilitar a passagem do tubo rígido.

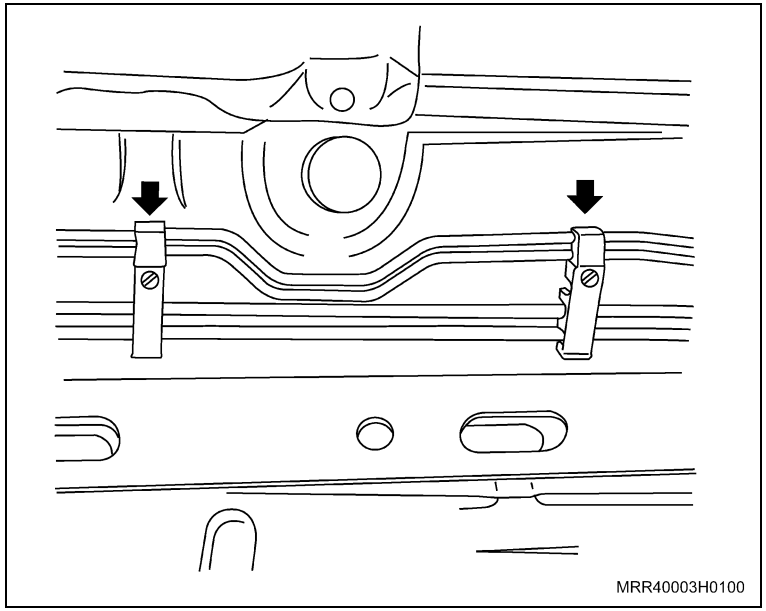
Informação

– Nesta operação, tome cuidado para não amassar, ou mesmo dobrar o tubo rígido em sua extensão.

8. O tubo rígido do veículo.



Instalação



Execute

– Posicione o novo tubo rígido ao longo de sua extensão em seu alojamento.

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido em seu suporte.
2. O tubo rígido nos suportes da longarina traseira direita.

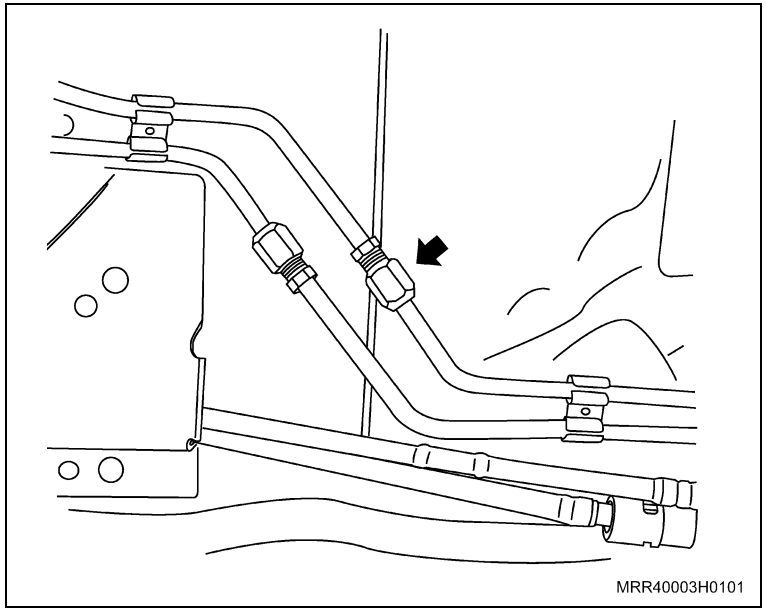
Informação

– Observe que a porca integrada deve ser conectada sem qualquer tipo de interferência ou pressão.

3. O tubo rígido nas presilhas (setas) ao longo da carroçaria, fixando-as cuidadosamente.
4. A porca integrada ao tubo rígido na mangueira flexível.

Instale ou Conecte

5. A porca integrada (seta) ao tubo rígido em sua união com o tubo rígido intermediário.



Aperte

– As porcas com 15 N.m (11 lbf.pé).

Atenção

– Observe se o tubo rígido segue a mesma trajetória quando da remoção. Verifique se o tubo rígido está fixado corretamente nas presilhas.

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Reduza a pressão da linha de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

c. Eleve o veículo.

Atenção

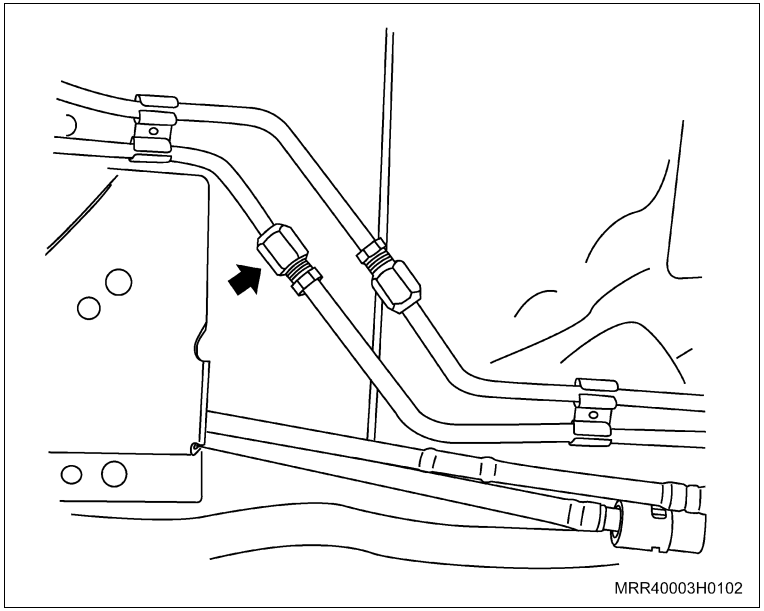
– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

Remova ou Desconecte

1. A porca integrada (seta) do tubo rígido esquerdo à conexão com o tubo rígido intermediário esquerdo dianteiro.

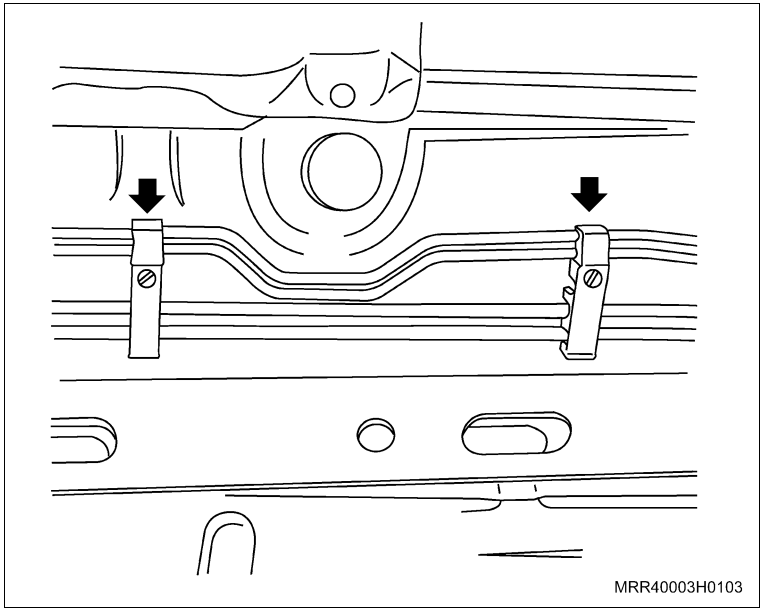
Informação

– Imediatamente após a operação, tampe a extremidade do tubo rígido dianteiro para evitar que o fluido escoe.



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação das sete presilhas (setas) de fixação dos tubos rígidos intermediários, na região inferior do assoalho.



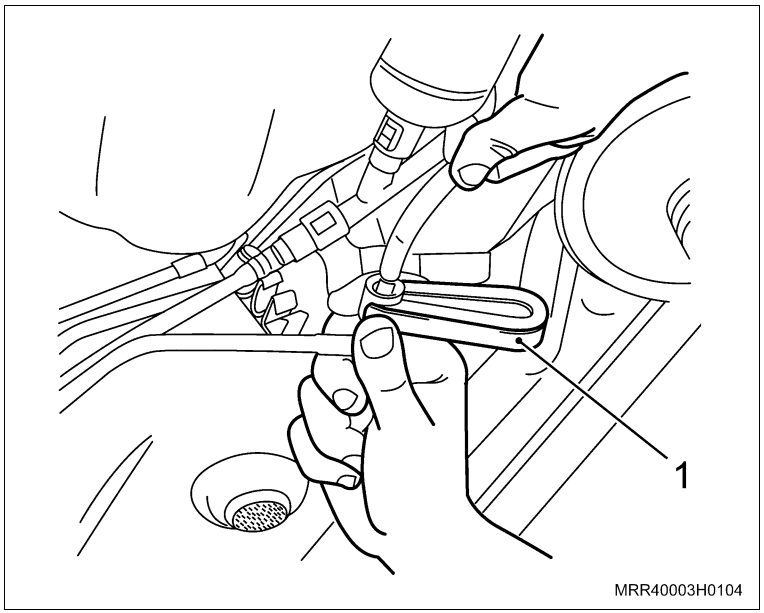
3. O tubo rígido intermediário das presilhas.

Execute

a. Prepare um recipiente para coletar o combustível existente na mangueira de retorno de combustível.

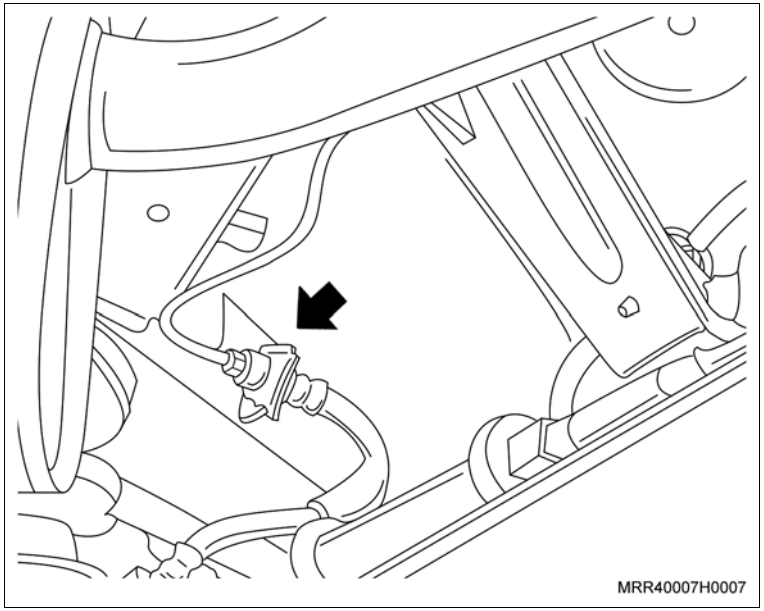
b. Retire a mangueira de retorno de sua presilha e, em seguida, desconecte-a utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

c. Imediatamente após a operação, tampe a extremidade da mangueira utilizando um tampão adequado.



Remova ou Desconecte

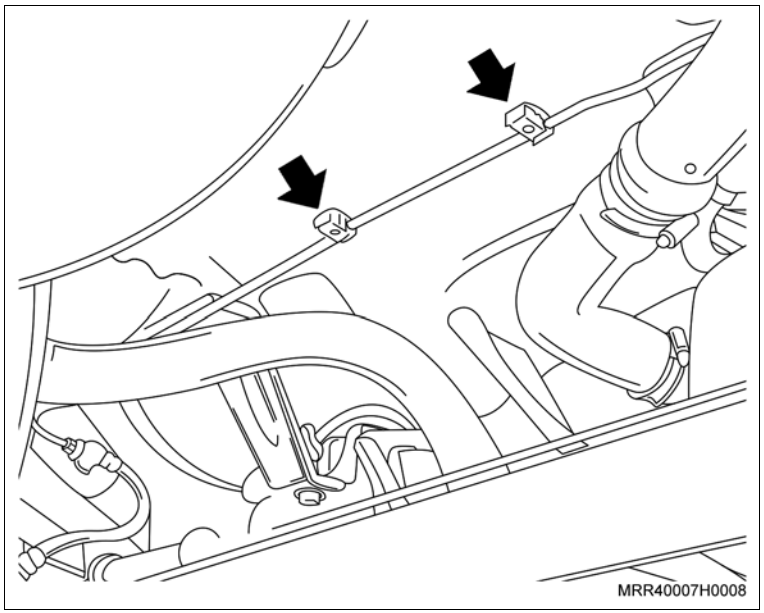
4. A porca integrada (seta) do tubo rígido intermediário na mangueira flexível traseira lado esquerdo.



5. O tubo rígido das duas presilhas (setas) fixadas na região inferior do assoalho.
6. O tubo rígido das duas presilhas localizadas na longarina traseira direita.
7. O tubo rígido intermediário do veículo.

Informação

– Nesta operação, tome cuidado para não amassar, ou mesmo dobrar o tubo rígido intermediário em sua extensão.



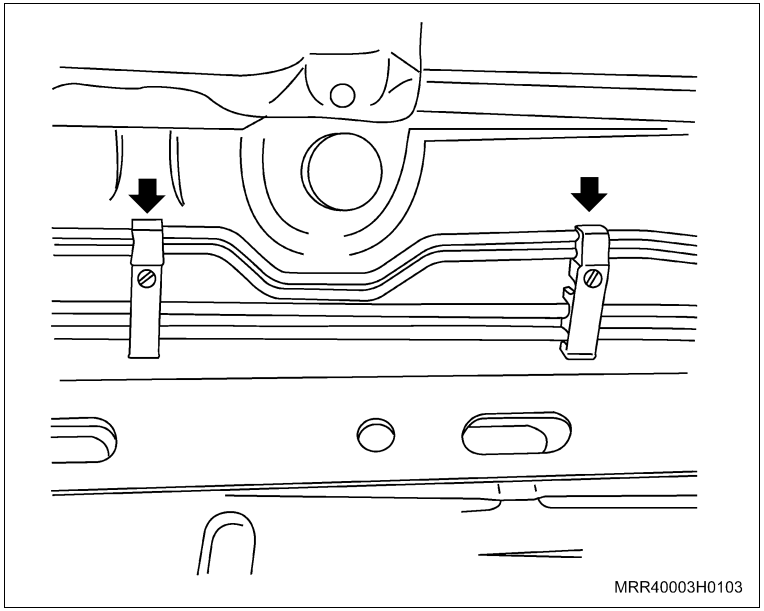
Instalação

Execute

– Posicione o novo tubo rígido intermediário ao longo de sua extensão em seu alojamento.

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido nas sete presilhas localizadas na região inferior do assoalho (setas), fixando-as cuidadosamente.
2. O tubo rígido nas duas presilhas da longarina traseira direita.



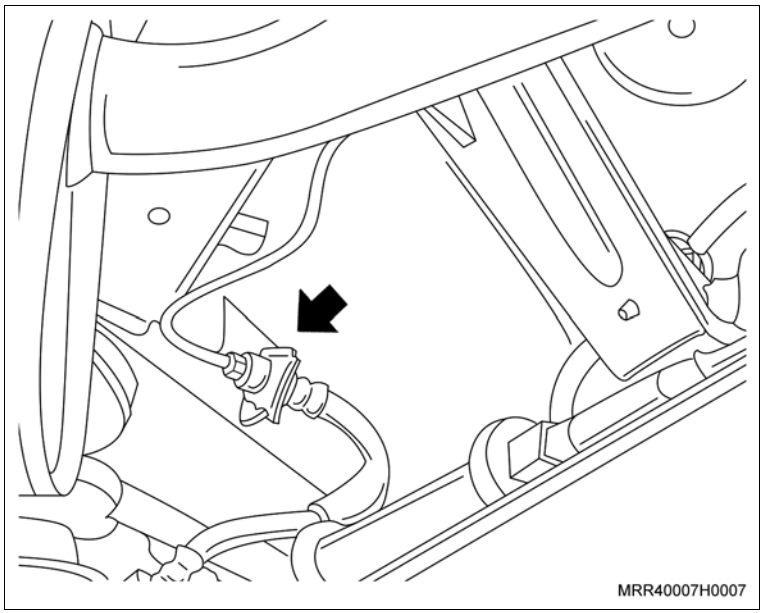
3. A porca integrada (seta) do tubo rígido intermediário na mangueira flexível traseira lado esquerdo.

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido intermediário à mangueira flexível traseira com 15 N.m (11 lbf.pé).

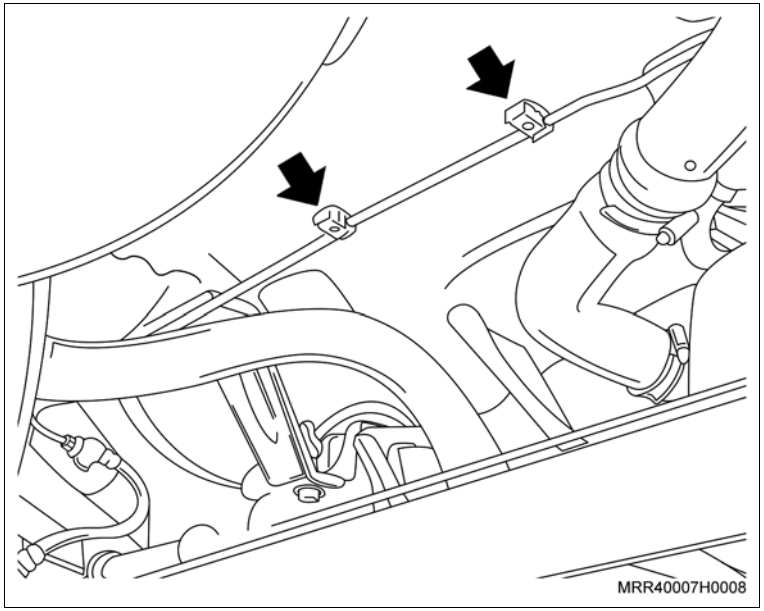
Informação

– Observe que a porca integrada deve ser conectada sem qualquer tipo de interferência ou pressão.



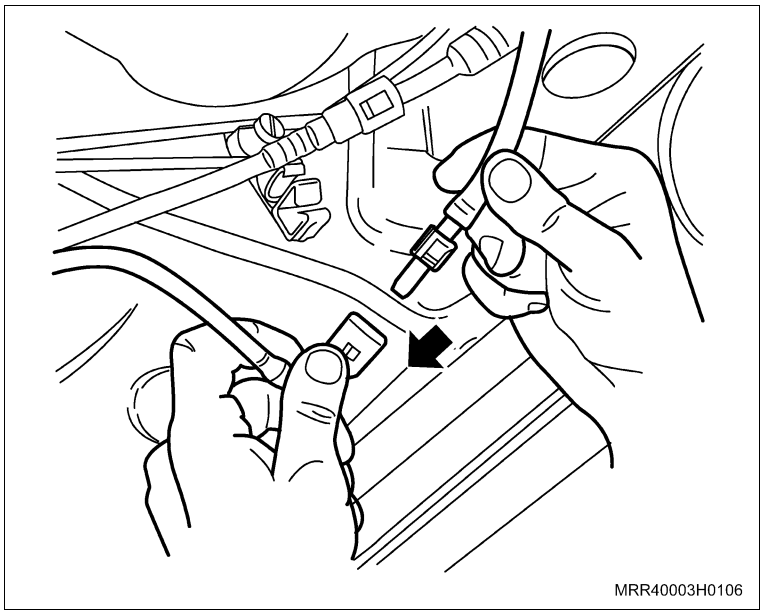
Instale ou Conecte

4. O tubo rígido nas duas presilhas (setas) fixadas na região inferior do assoalho.



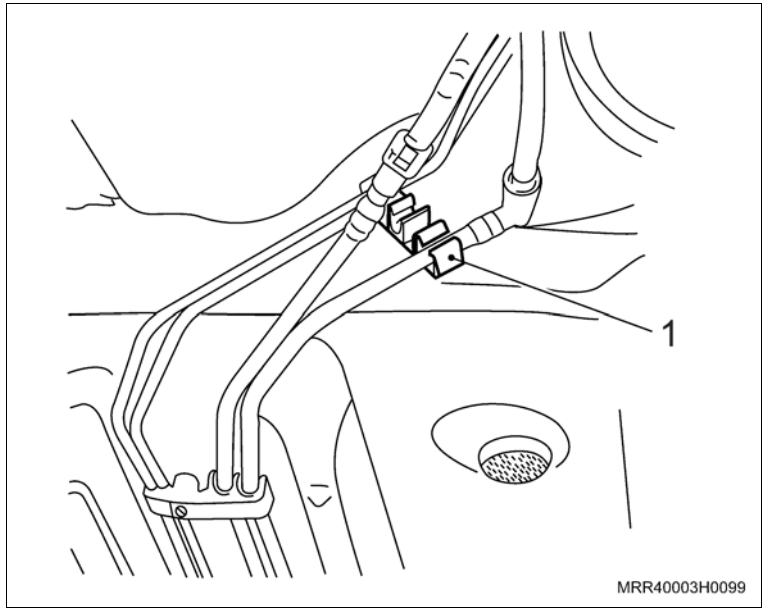
Execute

– Remova o tampão de retenção de combustível colocado anteriormente na mangueira de retorno e rapidamente, conecte-a com a outra extremidade da mangueira de alimentação (seta).



Instale ou Conecte

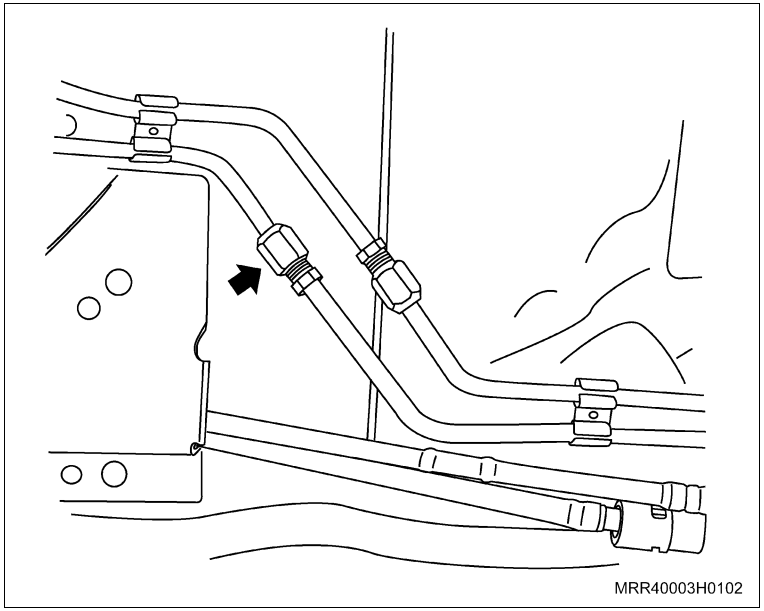
5. A linha de retorno de combustível na sua presilha (1).



Execute

– Destampe a extremidade do tubo rígido dianteiro.

6. A porca integrada (seta) ao tubo rígido dianteiro esquerdo em sua união com o tubo rígido intermediário.



Aperte

– A porca integrada do tubo rígido intermediário ao tubo dianteiro com 15 N.m (11 lbf.pé).

Atenção

– Observe se o tubo rígido intermediário segue a mesma trajetória quando da remoção. Verifique se o tubo rígido está fixado corretamente nas presilhas.

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freios, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

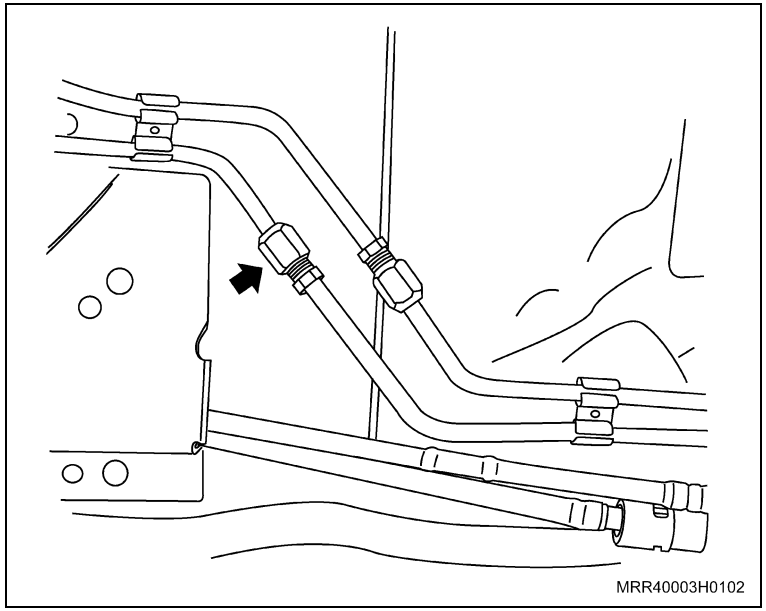
Remoção

Remova ou Desconecte

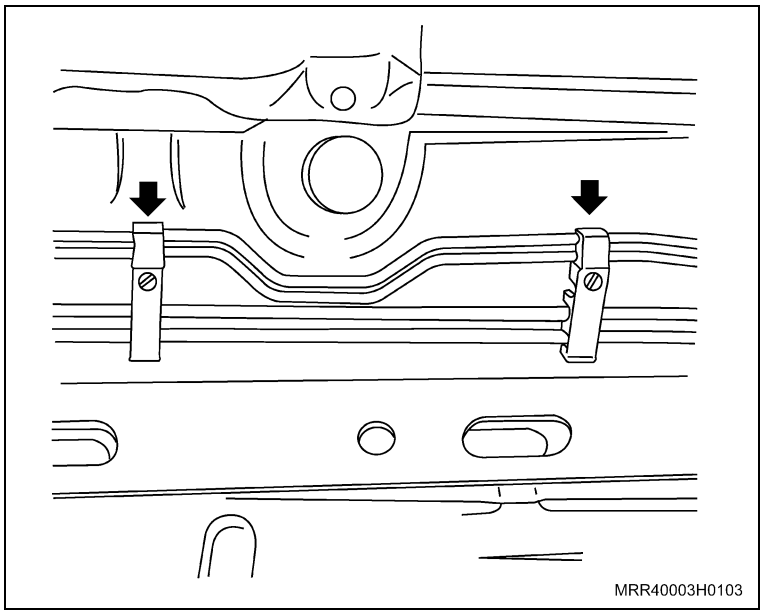
1. A porca integrada (seta) ao tubo rígido de sua conexão com o tubo rígido intermediário, utilizando uma chave adequada.

Informação

– Imediatamente após a operação, tampe a extremidade do tubo rígido para evitar que o fluido escoe.



2. Os parafusos de fixação das presilhas (setas) dos tubos rígidos.



Remova ou Desconecte

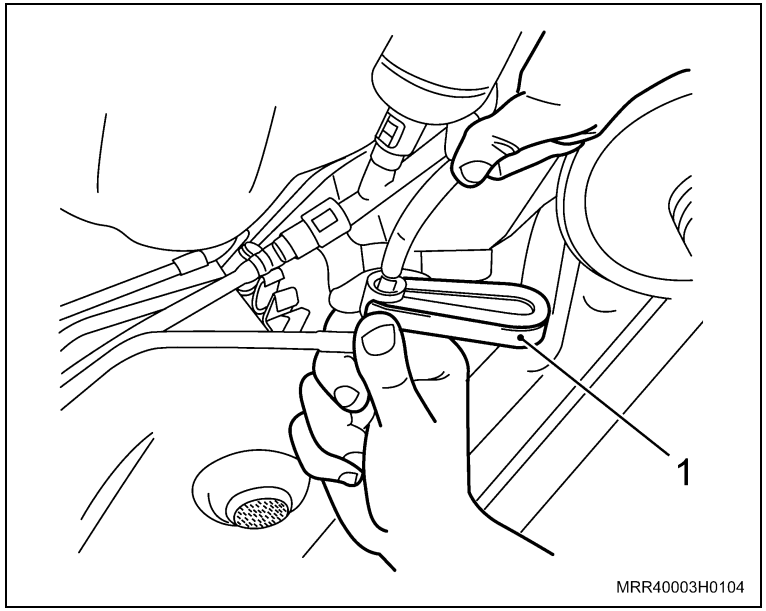
3. O tubo rígido das presilhas.

Execute

a. Prepare um recipiente para coletar o combustível que será derramado das mangueiras de combustível.

b. Retire a mangueira de alimentação de sua presilha e, em seguida, desconecte-a utilizando a ferramenta especial (1) S-9401234.

c. Imediatamente após a operação, tampe a extremidade da mangueira utilizando um tampão adequado.

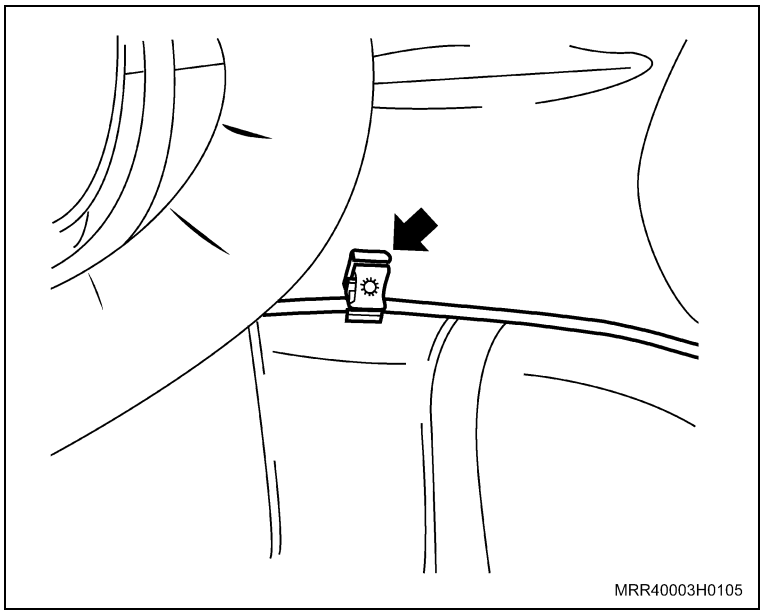


4. A porca integrada à mangueira flexível.
5. O tubo rígido da presilha (seta) localizada na carroçaria, embaixo do compartimento de bagagens.
6. O tubo rígido das presilhas localizadas na longarina traseira direita.

Informação

– Nesta operação, tome cuidado para não amassar, ou mesmo dobrar o tubo rígido em sua extensão.

7. O tubo rígido do veículo.



Instalação

Execute

– Posicione o novo tubo ao longo de sua extensão em seu alojamento.

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido em seu suporte central e na presilha.
2. O tubo rígido nas presilhas da longarina traseira direita.

Informação

– Observe que a porca integrada deve ser conectada sem qualquer tipo de interferência ou pressão.

Execute

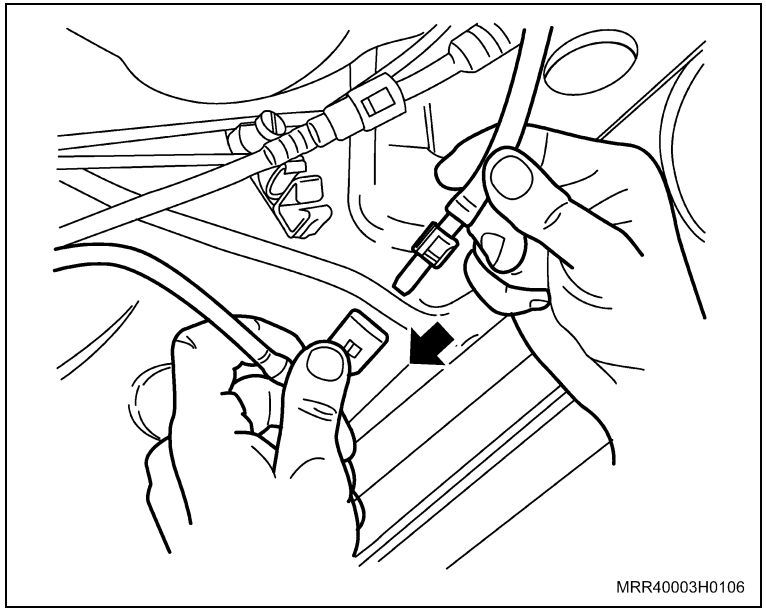
– Fixe as presilhas novamente em seu alojamento utilizando uma chave de fenda.

3. O tubo rígido nas presilhas ao longo da carroçaria, fixando-as cuidadosamente.

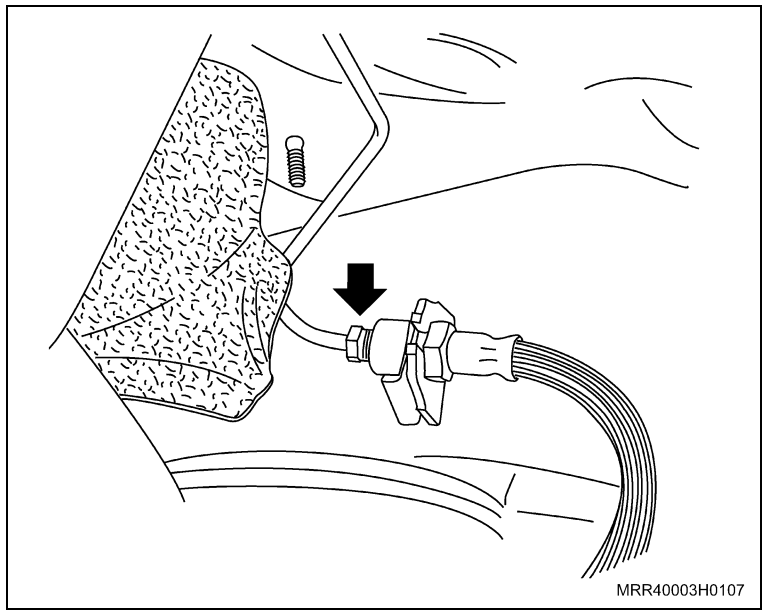
Instale ou Conecte

Execute

– Remova o tampão de retenção de combustível colocado anteriormente na mangueira de alimentação e rapidamente conecte-a com a outra extremidade da mangueira de alimentação (seta).

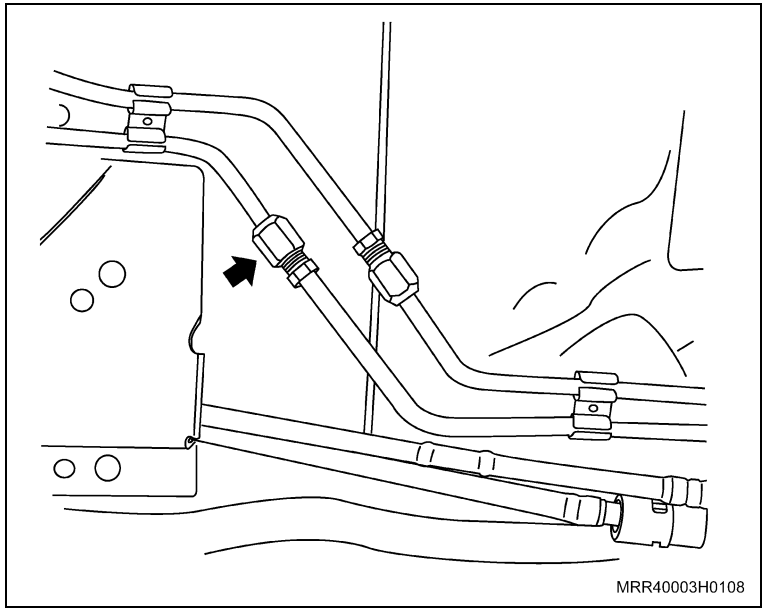


4. A porca integrada (seta) ao tubo rígido na mangueira flexível.



Instale ou Conecte

5. A porca integrada ao tubo rígido em sua união com o tubo intermediário.



Aperte

– As porcas com 15 N.m (11 lbf.pé).

Atenção

– Observe se o tubo rígido segue a mesma trajetória quando da remoção. Verifique se o tubo rígido está fixado corretamente nas presilhas.

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Eleve o veículo.

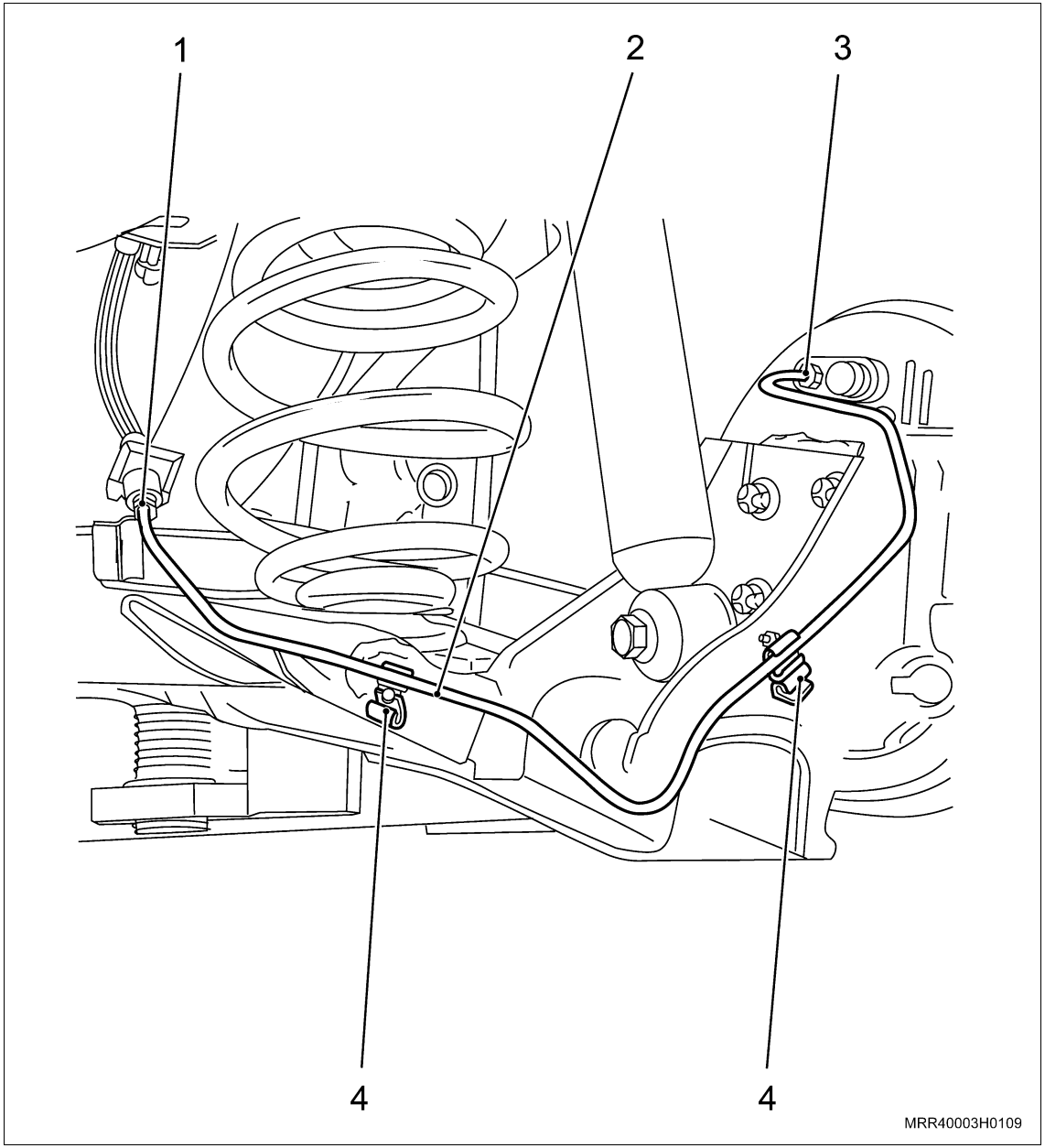
Remova ou Desconecte

1. A porca integrada (1) ao tubo rígido (2) de sua conexão com a mangueira flexível, utilizando uma chave adequada.

   Informação

   – Imediatamente após a operação, tampe a extremidade da mangueira flexível para evitar que o fluido escoe.

2. A porca integrada (3) do tubo rígido ao cilindro da roda.
3. O tubo rígido de seu alojamento, desconectando-o de suas presilhas de fixação (4).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A porca integrada (3) ao tubo rígido no cilindro da roda.

   Aperte

   – A porca integrada ao tubo rígido no cilindro da roda com 15 N.m (11 lbf.pé).

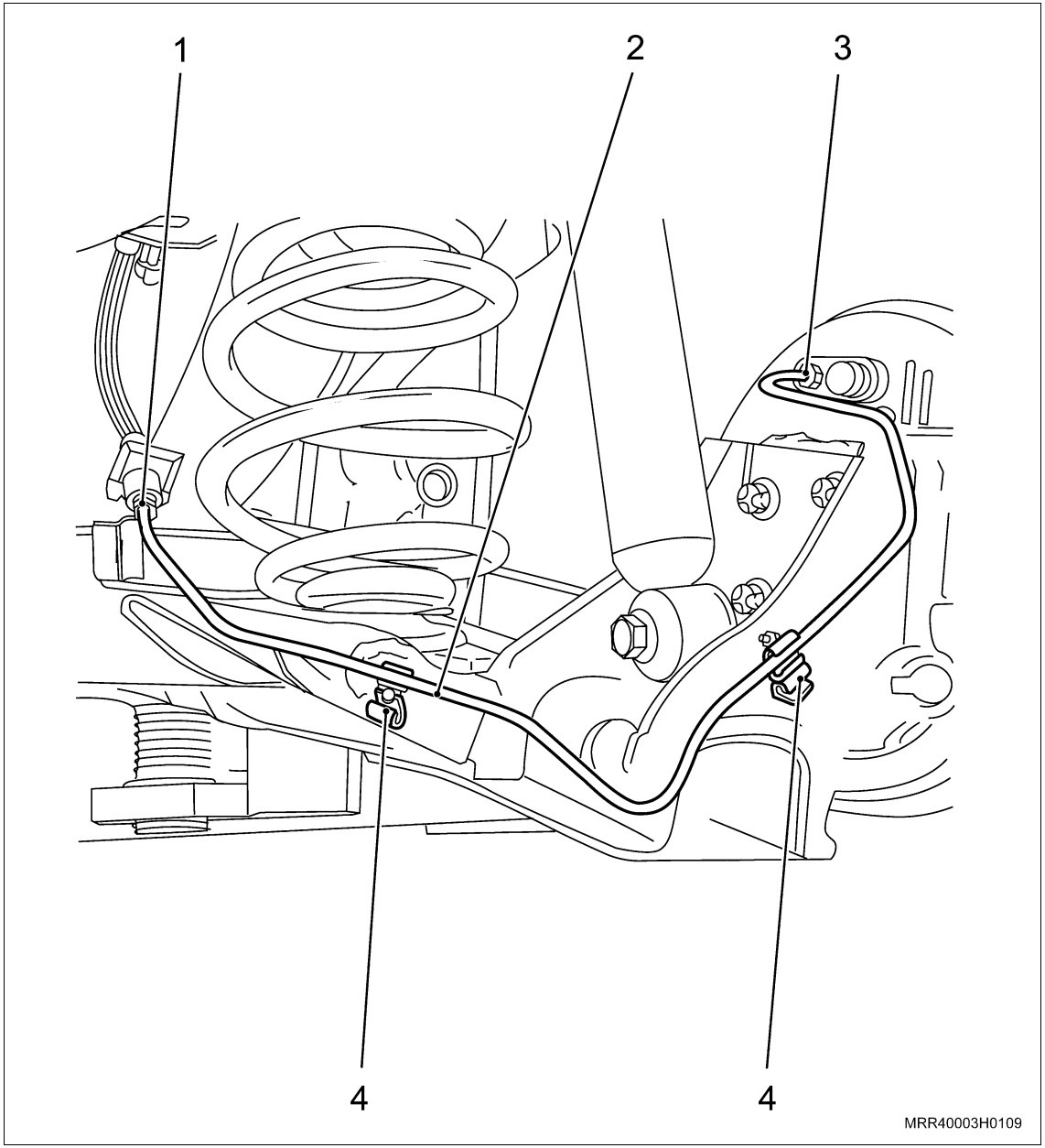
2. O tubo rígido (2) nas suas presilhas (4).
3. A porca integrada (1) ao tubo rígido na mangueira flexível.

   Aperte

   – A porca integrada ao tubo rígido à mangueira flexível com 15 N.m (11 lbf.pé).

   Execute

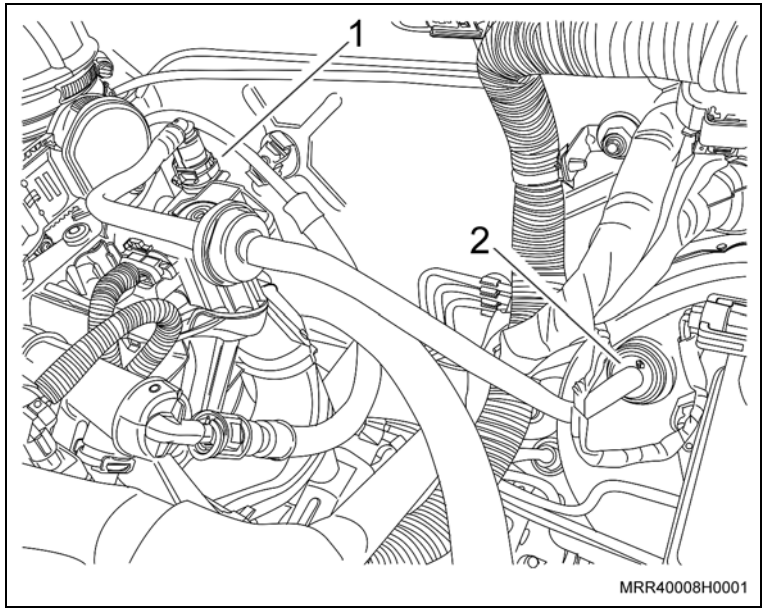
   – Procedimento de sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O tubo do servofreio (1) do coletor de admissão, pressionando sua trava.
2. O tubo de vácuo (2), puxando-o pelo seu corpo juntamente com o niple de sua extremidade.



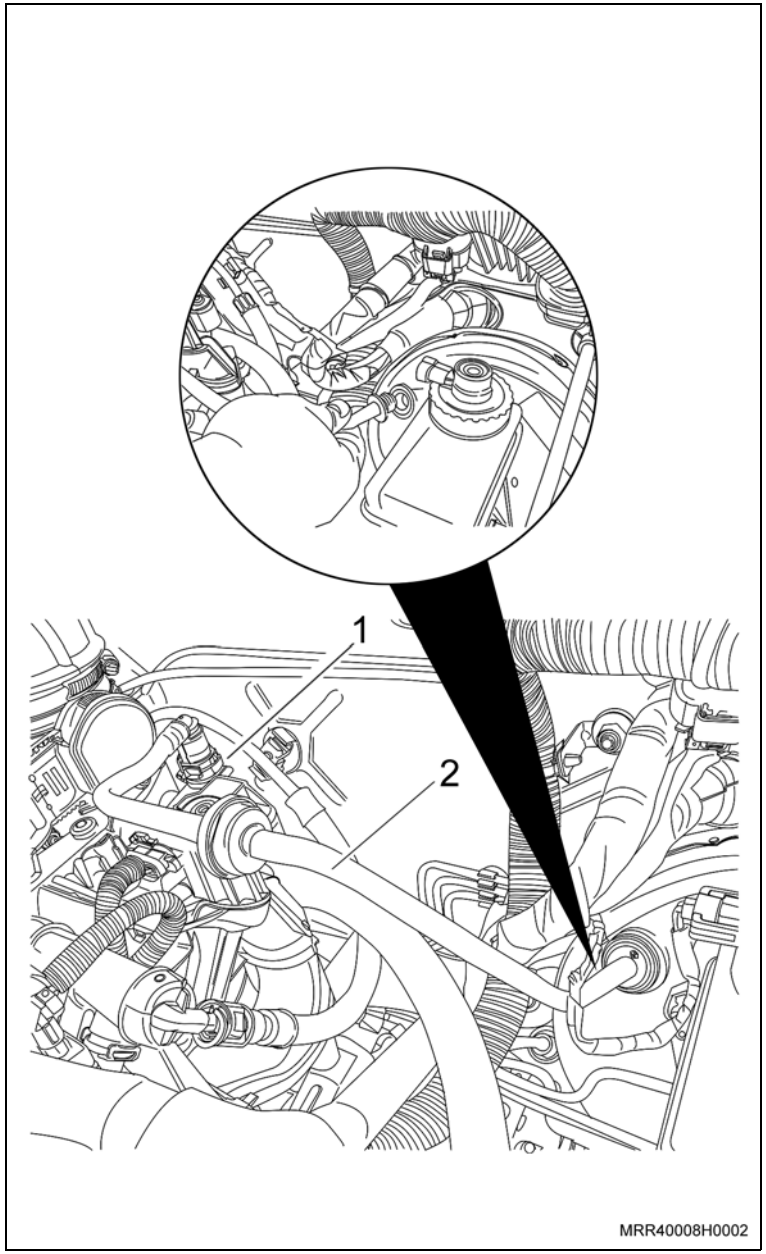
Instalação

Informação

– Antes de montar o niple no servofreio, aplique uma fina camada de vaselina em seu redor.

Instale ou Conecte

1. O novo tubo de vácuo encaixando (2) primeiro o niple em seu alojamento no servofreio e, em seguida, o tubo, conforme indicado no detalhe da ilustração.
2. O tubo no coletor de admissão, pressionando-o até que ouça um clique da trava.



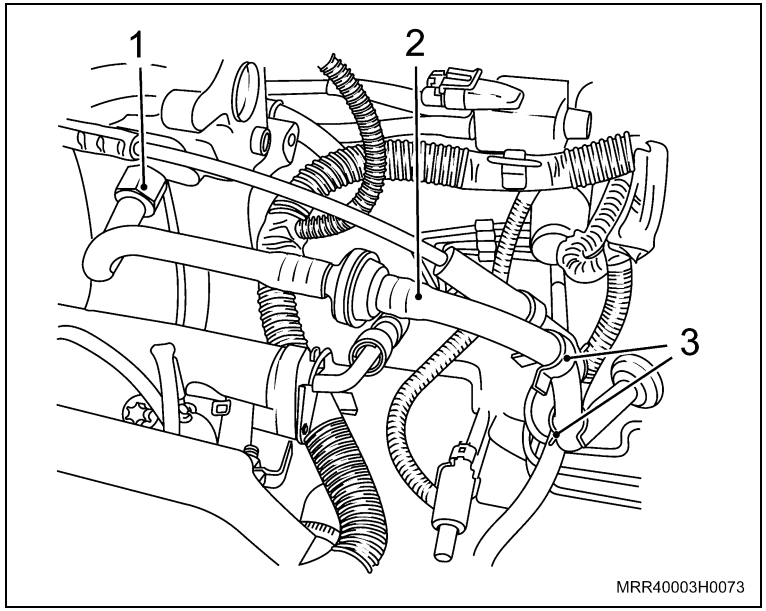
Equipamentos necessários

Torquímetro

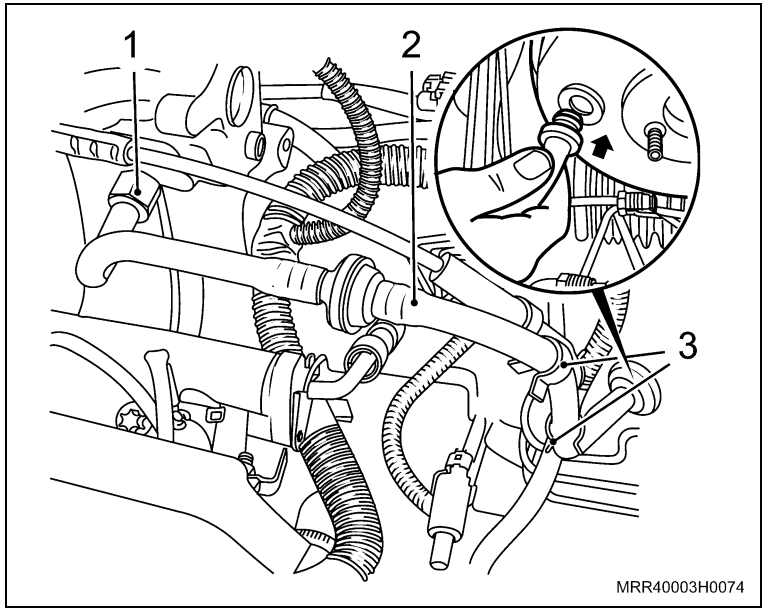
Remoção

Remova ou Desconecte

1. As presilhas plásticas (3) que sustentam o tubo de vácuo e o cabo do acelerador.
2. A porca (1) que fixa o tubo de vácuo no coletor de admissão.
3. O tubo de vácuo (2), puxando-o pelo seu corpo juntamente com o niple de sua extremidade.



Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– Antes de montar o niple no servofreio, aplique uma fina camada de vaselina em seu redor.

1. O novo tubo (2) de vácuo encaixando primeiro o niple em seu alojamento no servofreio e, em seguida, o tubo, conforme indicado no detalhe da ilustração.
2. A porca (1) do tubo de vácuo no coletor de admissão.

Aperte

– A porca com 18 N.m (13,7 lbf.pé).

3. As presilhas plásticas (3) do cabo do acelerador, pressionando-as.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô.

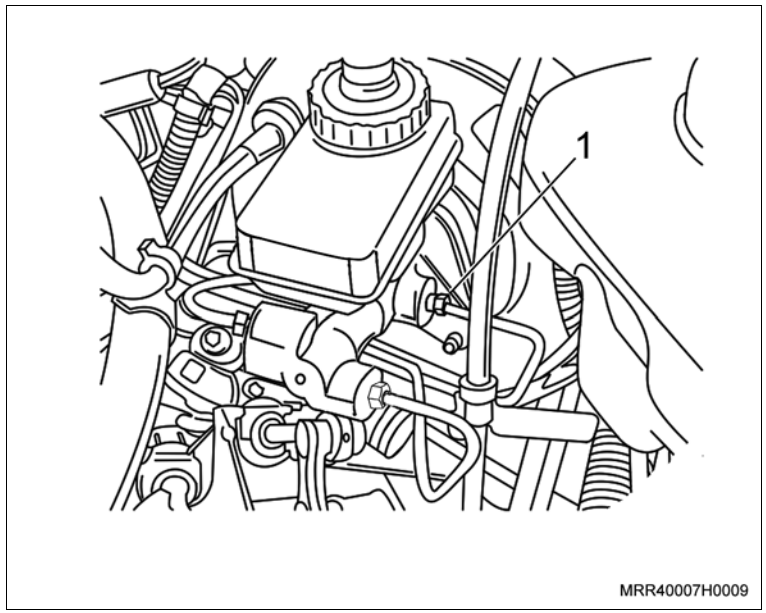
c. Esvazie o reservatório do fluido do freio.

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

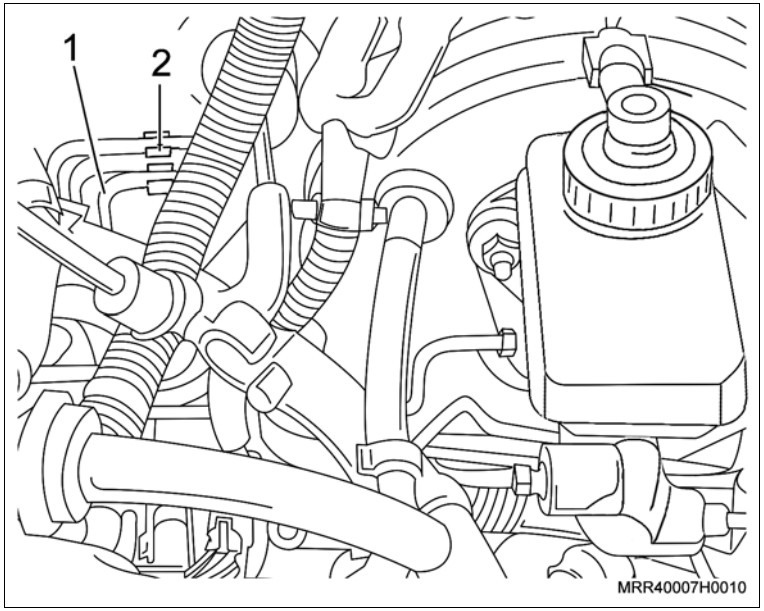
Remova ou Desconecte

1. A porca integrada no tubo intermediário (1) conectado ao cilindro mestre.



Remova ou Desconecte

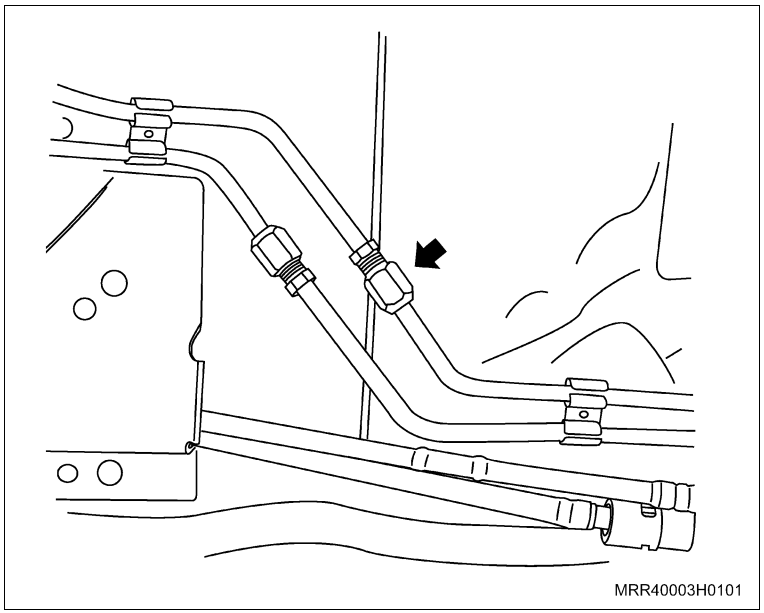
2. O tubo rígido (1) da presilha (2) fixada no painel dash.



Execute

– Eleve o veículo.

3. A porca integrada (seta) ao tubo intermediário do freio do cilindro mestre de sua conexão com o tubo rígido intermediário central.
4. O tubo do cilindro mestre ao tubo intermediário do freio lado direito, retirando-o da presilha de fixação próxima à caixa de direção, lado direito do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

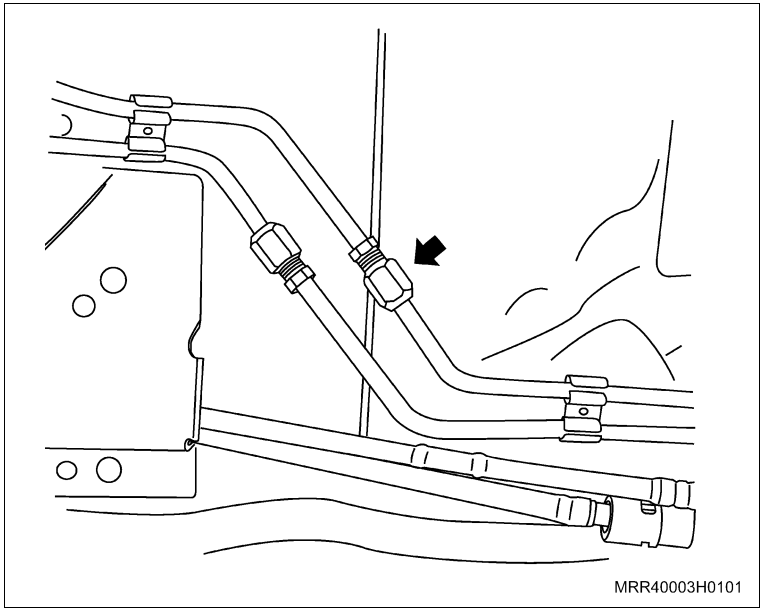
1. O tubo do cilindro mestre ao tubo intermediário do freio lado direito em seu local, fixando-o na presilha de fixação próxima à caixa de direção, lado direito do veículo no painel dash.
2. A porca integrada (seta) ao tubo rígido dianteiro em sua união com o tubo rígido intermediário.

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido intermediário ao tubo dianteiro com 15 N.m (11 lbf.pé).

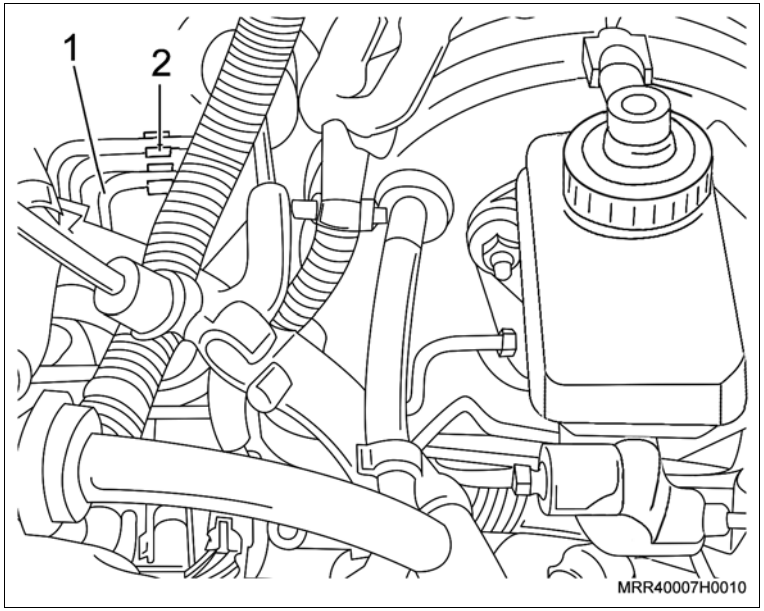
Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte

3. O tubo rígido (1), pressionando-o na presilha (2) existente no painel dash.



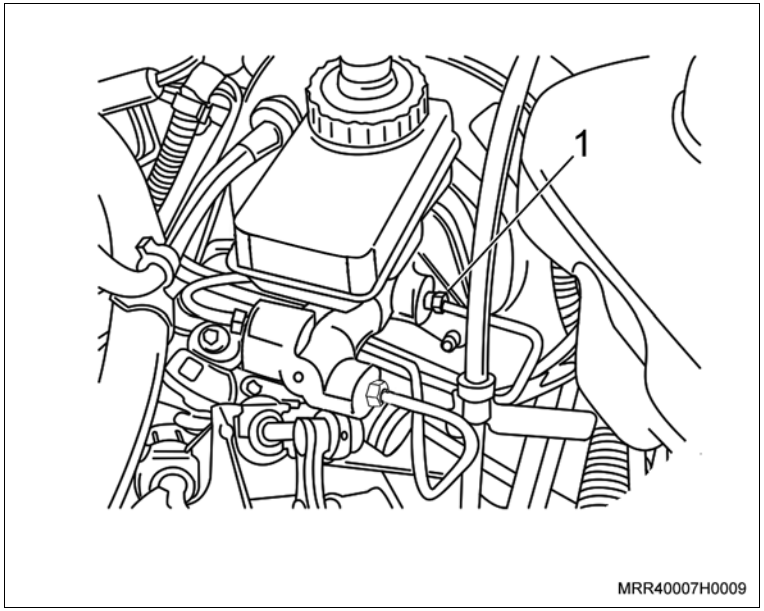
4. A porca integrada ao tubo rígido, conectando-a no cilindro mestre (1).

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido ao cilindro mestre com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freios, consulte “Sangria do sistema de freio”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô.

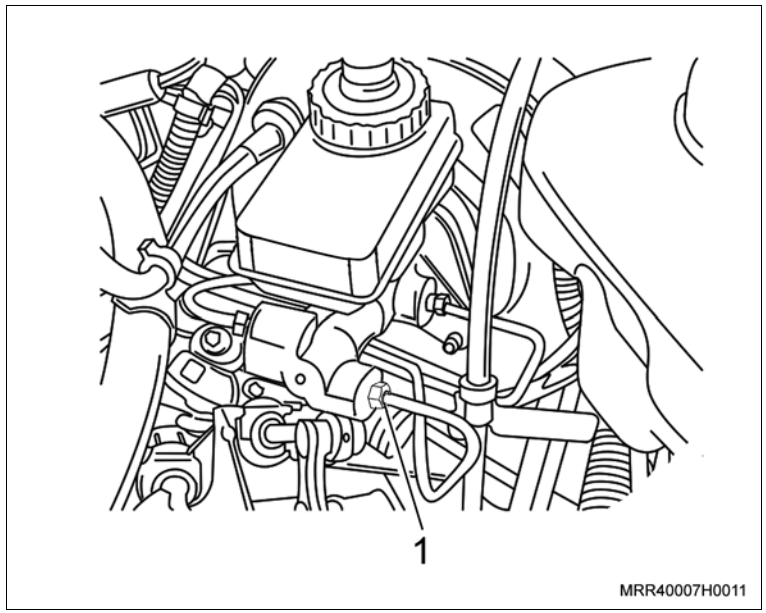
c. Esvazie o reservatório do fluido do freio.

Atenção

– Antes de iniciar a operação, consulte “Tubos rígidos do sistema de freio – precauções”.

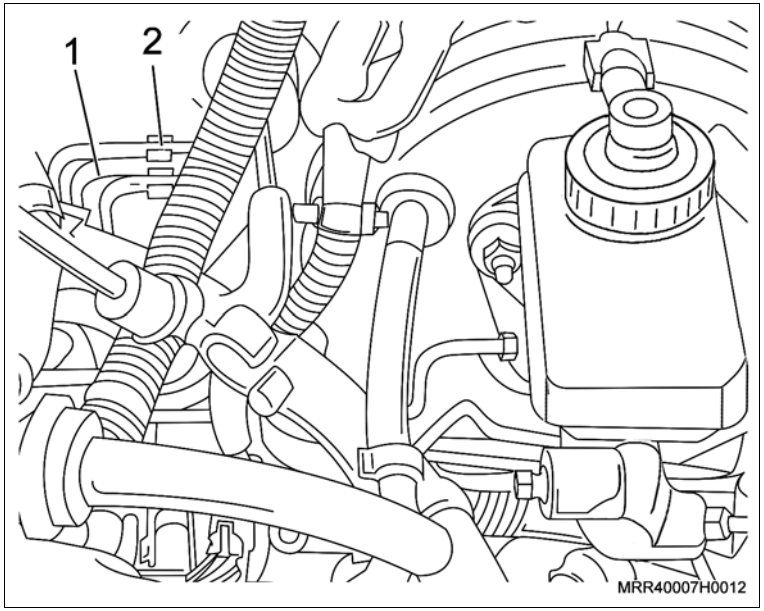
Remova ou Desconecte

1. A porca integrada no tubo intermediário (1) conectado ao cilindro mestre.



Remova ou Desconecte

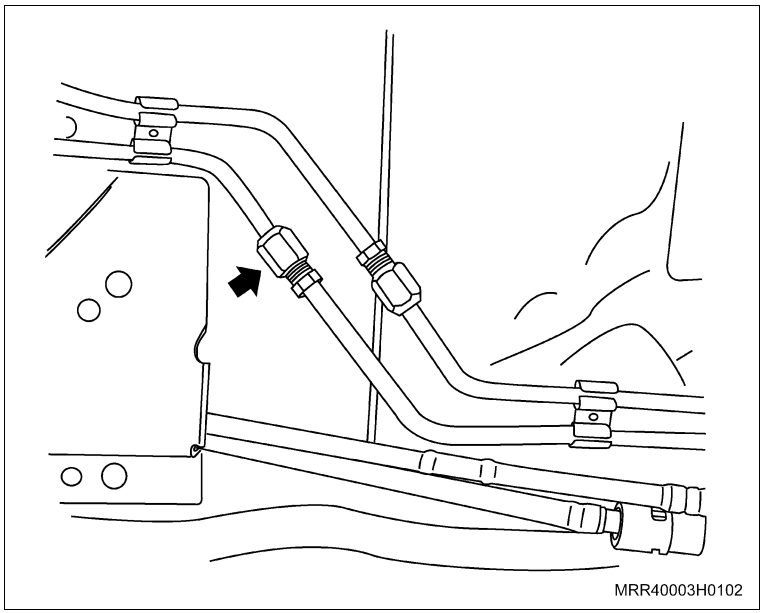
2. O tubo rígido (1) da presilha (2) fixada no painel dash.



Execute

– Eleve o veículo.

3. A porca integrada (seta) ao tubo intermediário do freio do cilindro mestre de sua conexão com o tubo rígido intermediário central.
4. O tubo do cilindro mestre ao tubo intermediário do freio lado esquerdo, retirando-o da presilha de fixação próxima à caixa de direção, lado direito do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

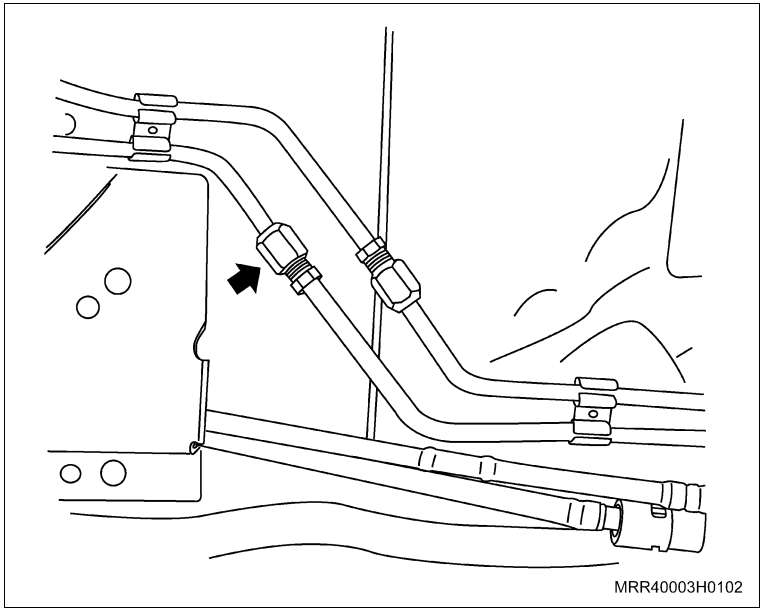
1. O tubo do cilindro mestre ao tubo intermediário do freio lado esquerdo em seu local, fixando-o na presilha de fixação próxima à caixa de direção, lado direito do veículo no painel dash.
2. A porca integrada (seta) ao tubo rígido dianteiro em sua união com o tubo rígido intermediário.

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido intermediário ao tubo dianteiro com 15 N.m (11 lbf.pé).

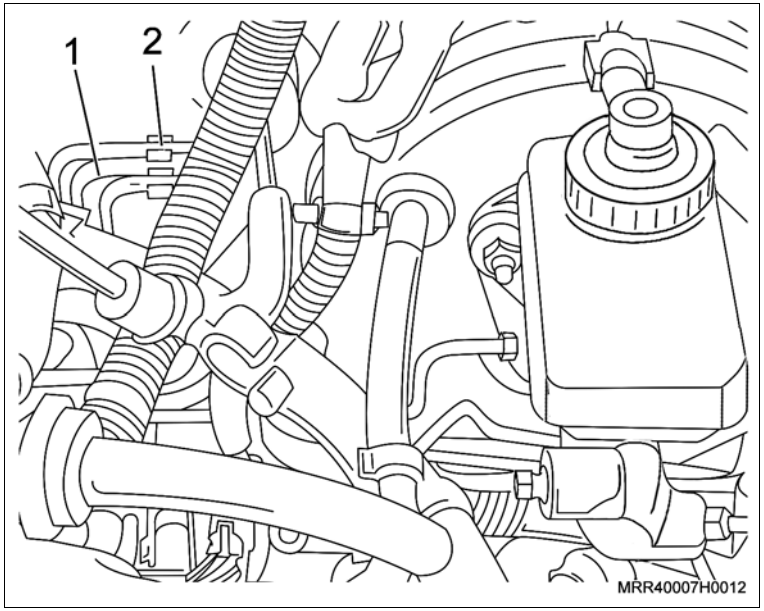
Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte

3. O tubo rígido (1), pressionando-o na presilha (2) existente no painel dash.



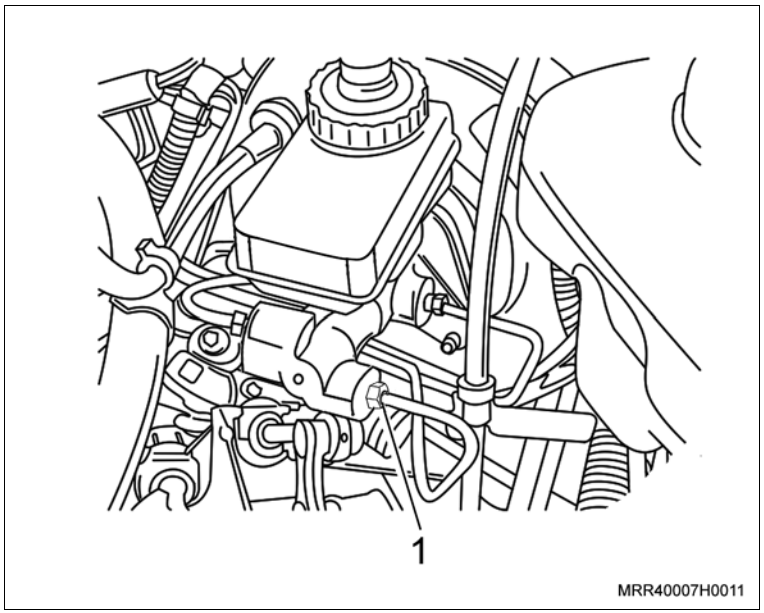
4. A porca integrada ao tubo rígido, conectando-a no cilindro mestre (1).

Aperte

– A porca integrada do tubo rígido ao cilindro mestre com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Procedimento de sangria no sistema de freios, consulte “Sangria do sistema de freio”.



Atenção

– Os tubos rígidos, devido aos trajetos que muitas vezes percorrem ao longo do veículo e também devido ao tipo de material com que são confeccionados, necessitam de cuidados especiais para que exerçam a sua função corretamente.

Para isso, siga algumas orientações:

– Evite o amassamento dos tubos;

– Evite dobrar os tubos;

– Não deixe os tubos sofrerem atritos com a carroçaria, pois podem ser perfurados, causando desta forma, vazamentos do fluido de freio;

– Faça as conexões entre as mangueiras flexíveis e os tubos rígidos corretamente a fim de evitar vazamentos do fluido de freio.

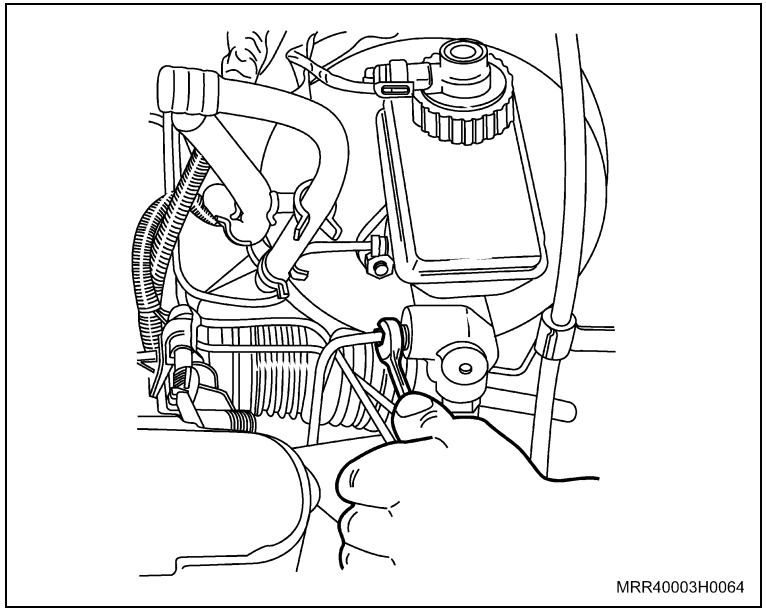
Sempre que for necessário substituir algum tubo rígido, execute a sangria no sistema de freio, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Atenção

– Recomenda-se substituir as duas válvulas proporcionadoras, porém a operação de substituição é realizada para uma válvula por vez.

– As válvulas proporcionadoras possuem medidas de roscas diferentes, portanto, não são intercambiáveis.

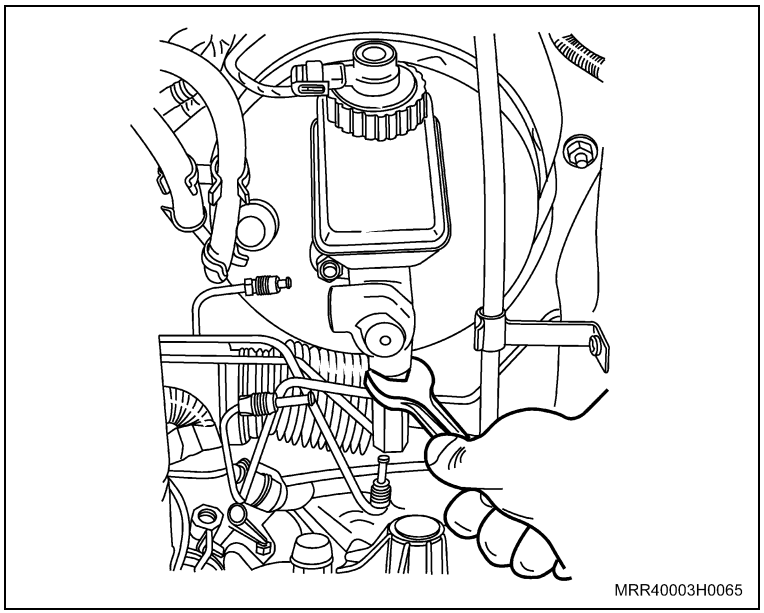
– Ao remover uma válvula, o técnico já deverá estar com a válvula nova na outra mão para que, ao removê-la, imediatamente a nova válvula seja instalada.


MRR40003H0064

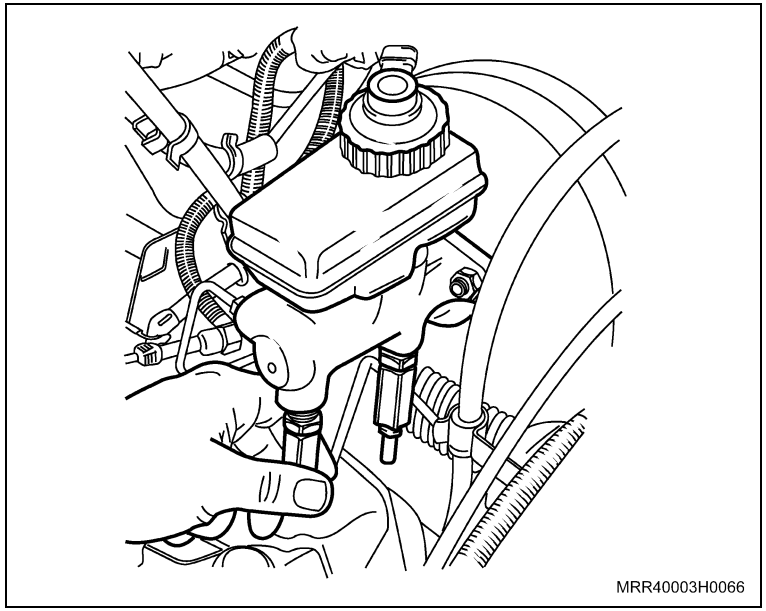
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O tubo rígido da válvula, utilizando uma chave adequada para essa operação.
2. A válvula de seu alojamento.


MRR40003H0065

Instalação



Instale ou Conecte

Informação

– Cuidado para não rosquear a válvula nova fora de posição.

1. A válvula nova em seu alojamento, posicionando-a primeiramente com a mão e, em seguida, utilizando uma chave adequada.
2. O tubo rígido com chave adequada.

Execute

– Procedimento de sangria no sistema, consulte “Sangria do sistema de freio”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

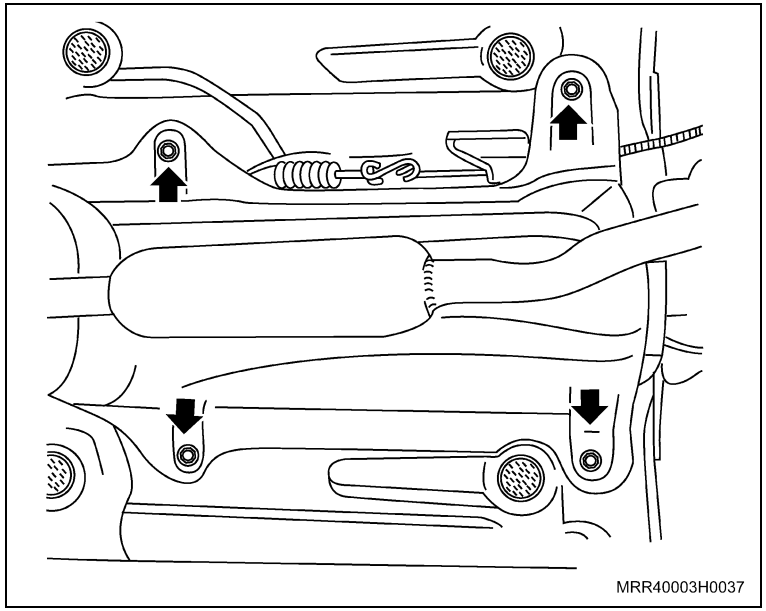
Atenção

– Esta operação deve ser executada com o freio de estacionamento desaplicado.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos (setas) de fixação do defletor de calor traseiro do túnel da carroçaria.
2. O defletor de calor traseiro.

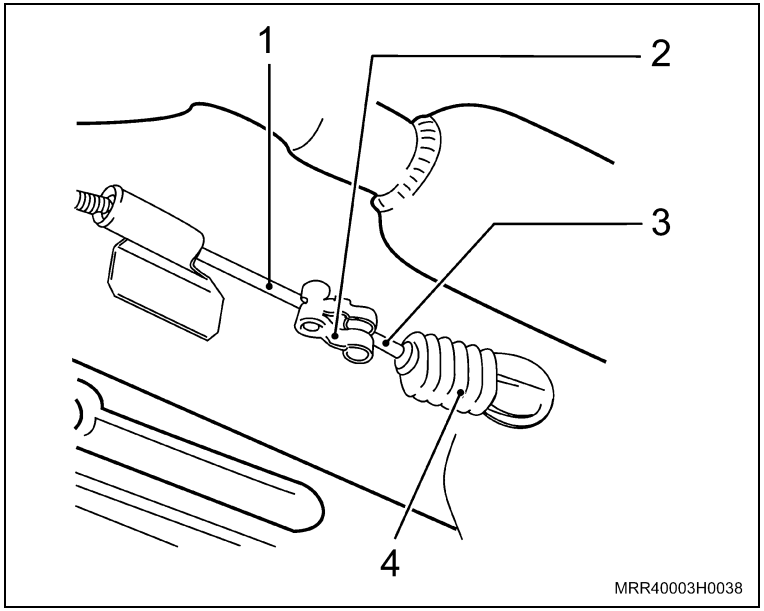


3. O cabo do freio de estacionamento (1) do seu conector (2).

Informação

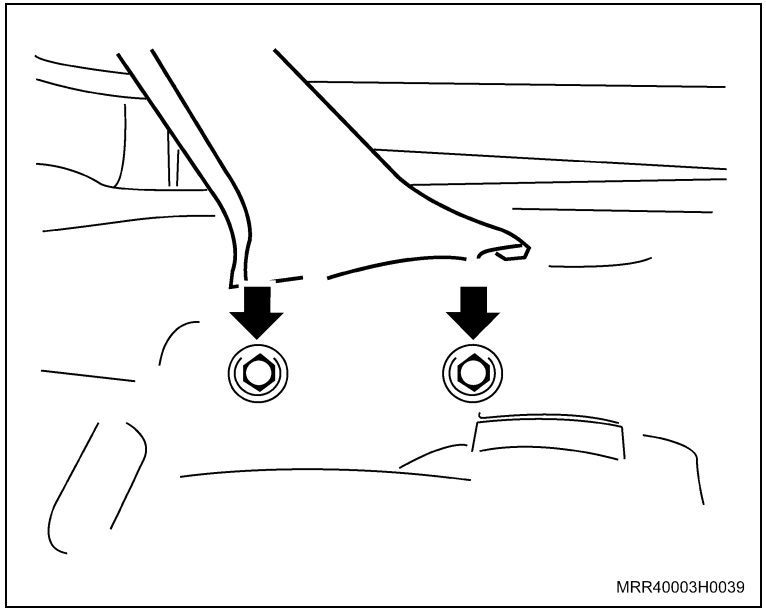
– Pendure o cabo do freio de estacionamento na carroçaria.

4. O conector (2) da haste da alavanca (3).
5. A coifa (4) da haste da alavanca (3) de seu alojamento.
6. O banco do motorista, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.



Remova ou Desconecte

7. Os parafusos (setas) de fixação da alavanca do freio de estacionamento à carroçaria.
8. O terminal do interruptor da luz indicadora do freio de estacionamento.
9. A alavanca do freio de estacionamento, puxando-a.



Instalação

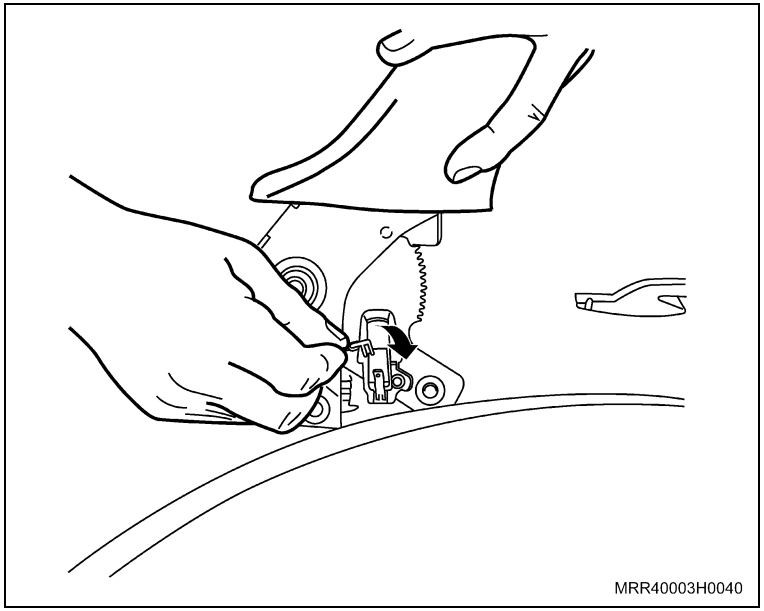
Instale ou Conecte

1. A alavanca completa, posicionando-a corretamente.
2. O terminal com chicote do interruptor da luz indicadora do freio de estacionamento (seta).
3. Os parafusos de fixação da alavanca do freio de estacionamento à carroçaria.

Aperte

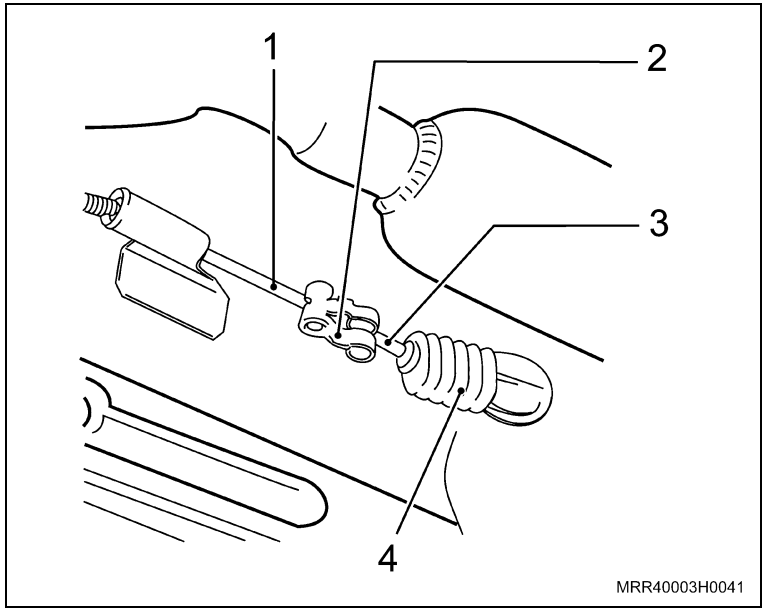
– Os parafusos com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

4. O banco do motorista, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.



Instale ou Conecte

5. A coifa (4) passando pela haste (3) da alavanca do freio de estacionamento.
6. O conector (2) à haste (3) da alavanca do freio de estacionamento.
7. O cabo do freio de estacionamento (1) ao conector.
8. O defletor de calor em seu alojamento.
9. Os parafusos do defletor de calor, apertando-os de forma cruzada.



Aperte

– Os parafusos de fixação do defletor de calor com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

Ajuste

– Freio de estacionamento, consulte “Freio de estacionamento – ajustar”.

Equipamentos necessários

Elevador

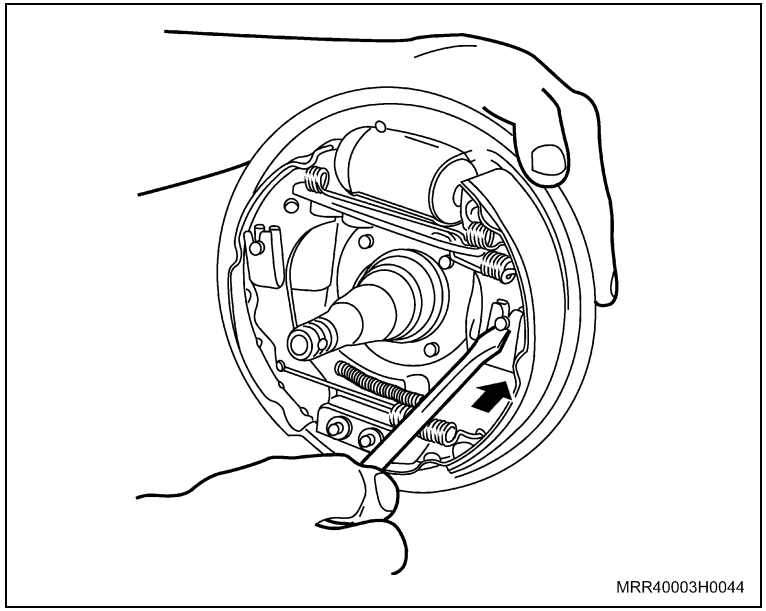
Atenção

– Esta operação deve ser executada com o freio de estacionamento desaplicado.

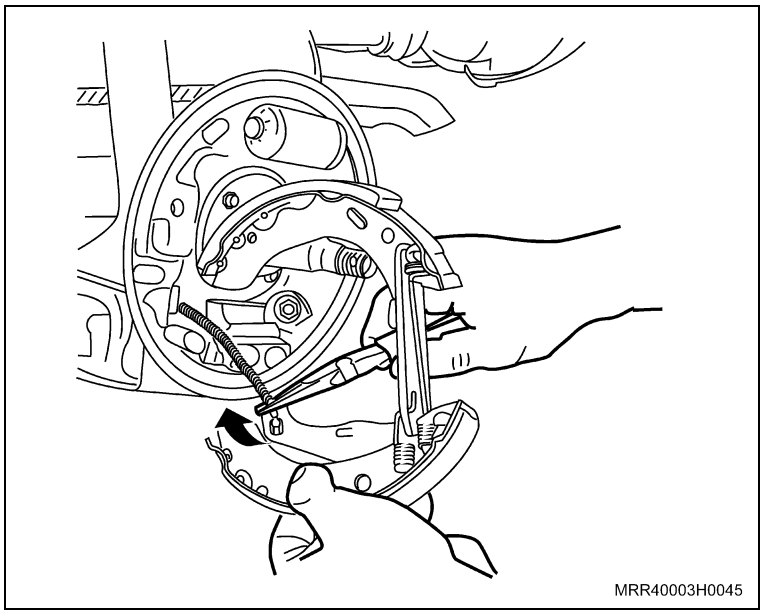
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda traseira do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O tambor de freio do veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.
3. As travas das sapatas (seta).

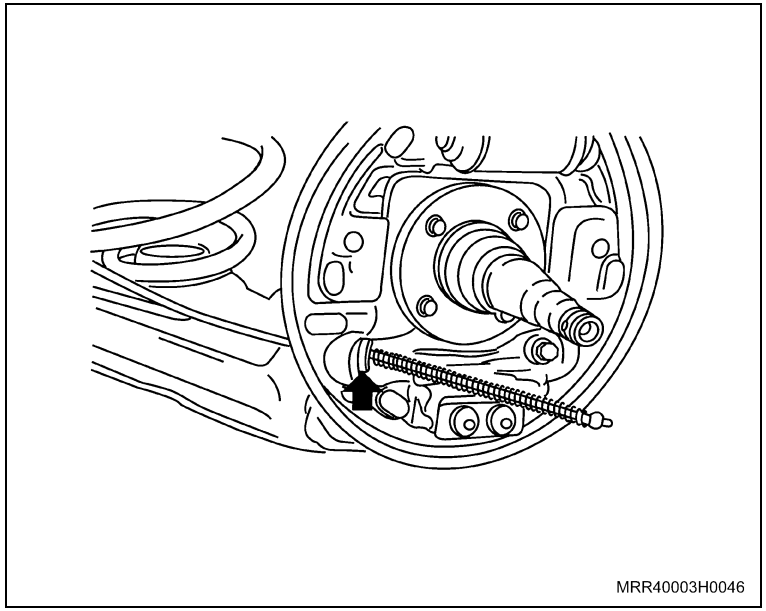


4. A extremidade do cabo do freio de estacionamento (seta) de seu suporte.

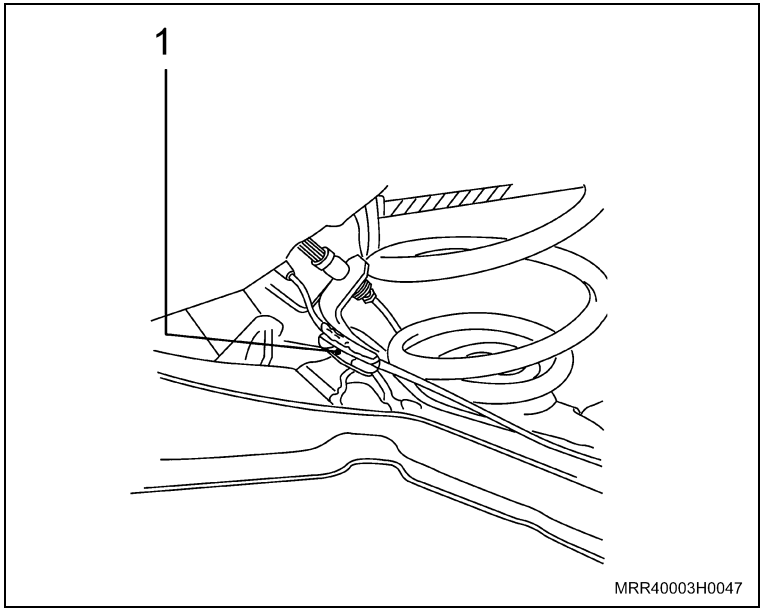


Remova ou Desconecte

5. O grampo de retenção (seta) que mantém o cabo do freio de estacionamento travado no espelho do freio.


MRR40003H0046

6. O cabo do freio de estacionamento da guia/passante (1).



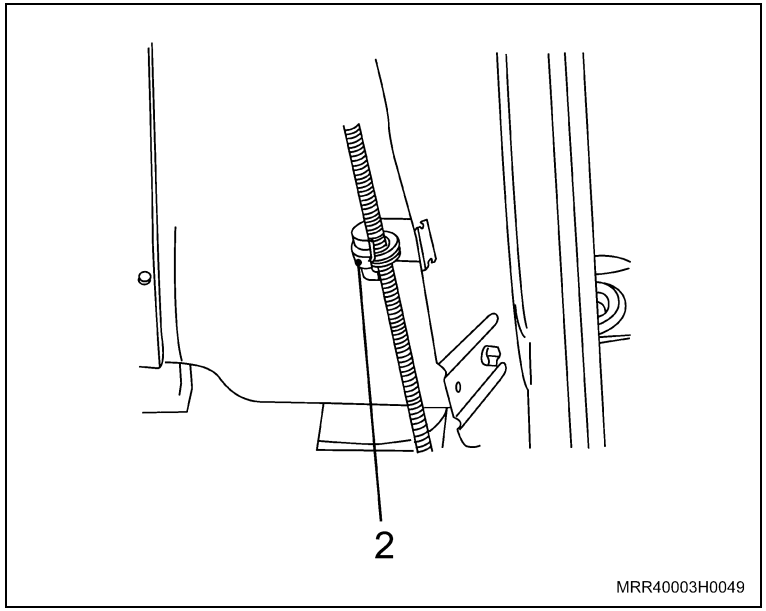
MRR40003H0047

Informação

– Repita todos os procedimentos acima para o lado oposto.

Remova ou Desconecte

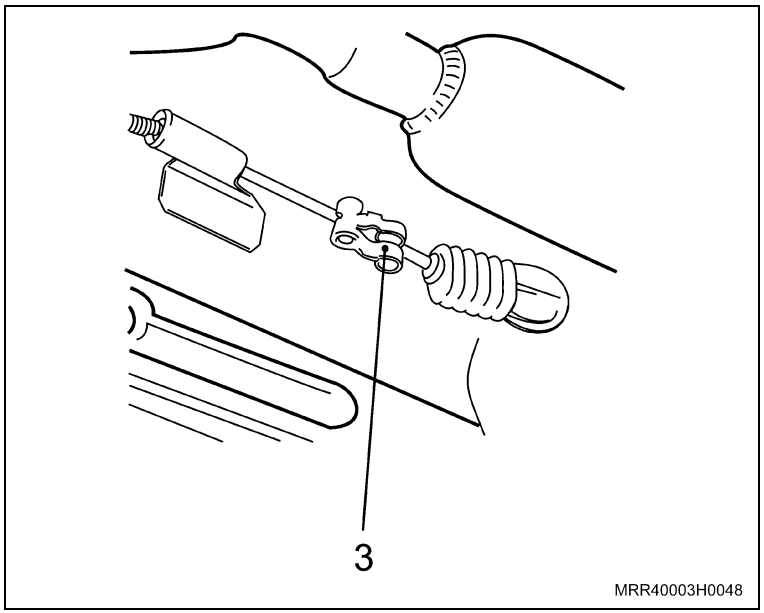
7. O flexível do cabo do freio de estacionamento conectado no suporte (2).



Informação

– Este suporte é fixado no defletor do reservatório de combustível.

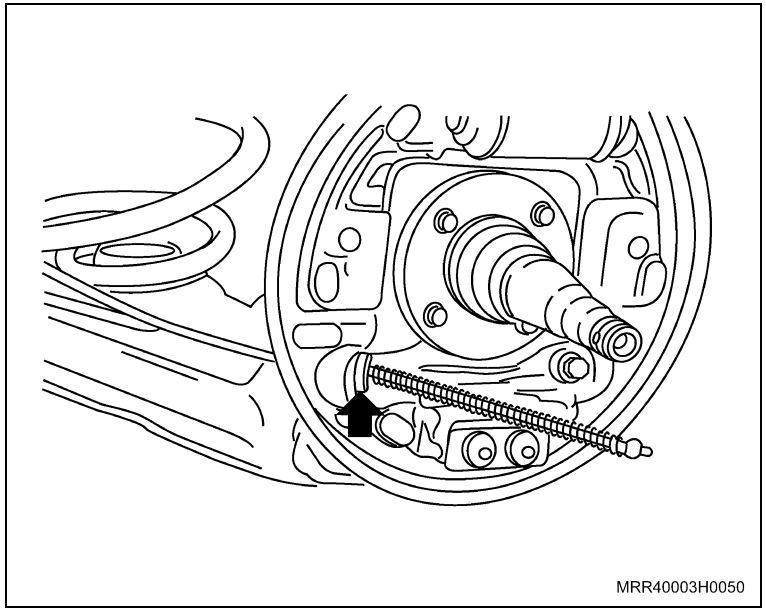
8. O conector (3) ligado ao cabo do freio de estacionamento e a haste da alavanca.
9. O cabo do freio de estacionamento do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

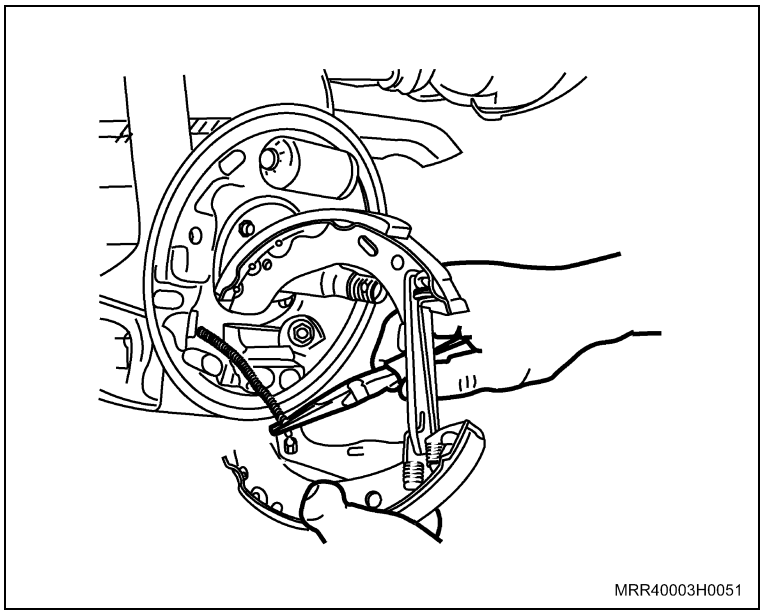
1. As extremidades traseiras do novo cabo do freio de estacionamento.



Informação

– Passe o cabo pelo orifício do espelho do freio e trave-o com o grampo de retenção (seta).

2. As extremidades traseiras do novo cabo do freio de estacionamento na sapata.
3. Os cabos do freio de estacionamento na guia/passante.



Informação

– Repita os procedimentos acima para o lado oposto.

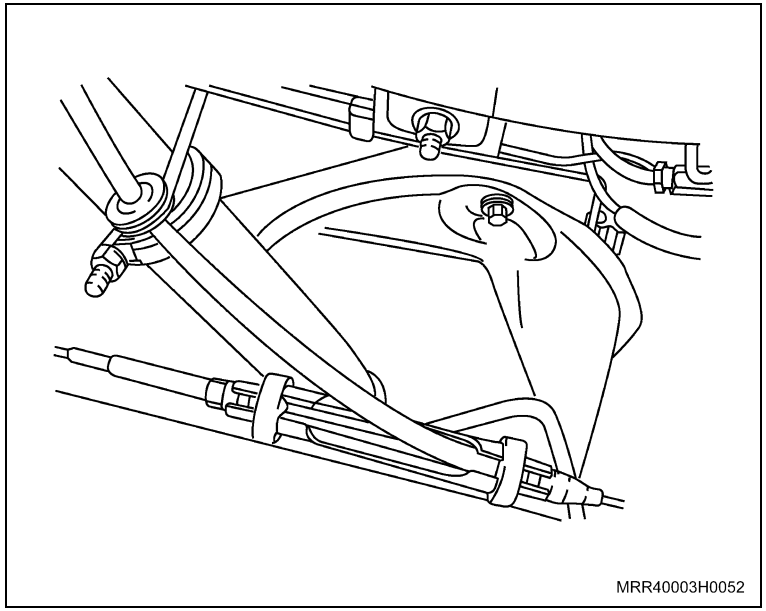
Instale ou Conecte

Execute

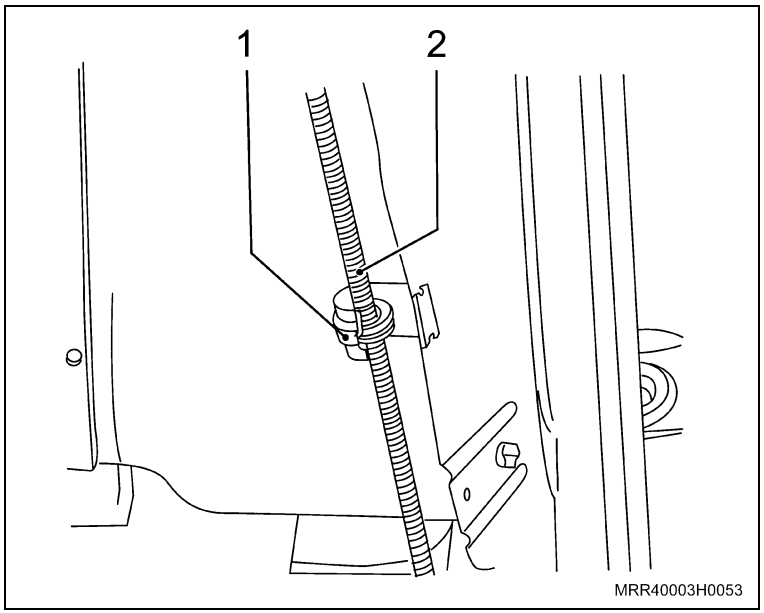
– Engate os cabos direito e esquerdo no equalizador e posicione o equalizador na travessa do eixo traseiro de modo que o mesmo fique encostado na travessa.

Informação

– Não esqueça de posicionar corretamente os batentes de borracha.



4. O flexível (2) do cabo no suporte (1) do defletor do tanque de combustível.

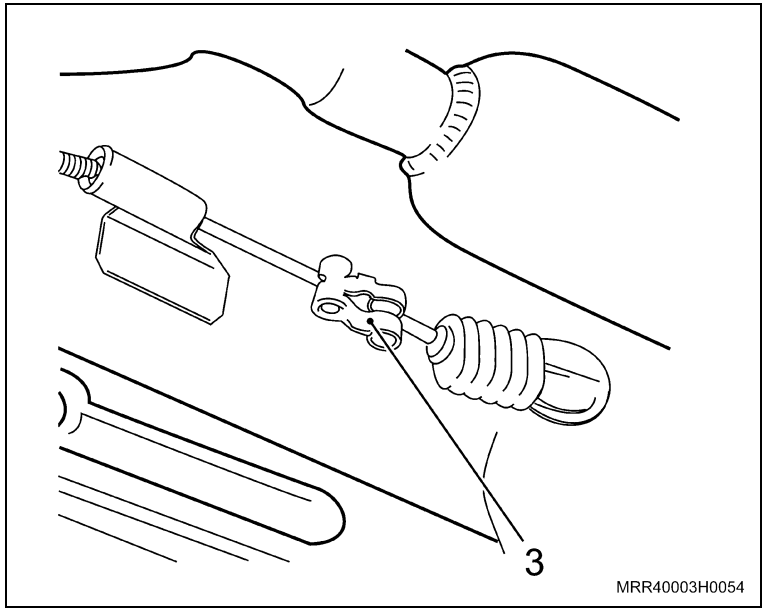


Instale ou Conecte

5. A extremidade dianteira do cabo do freio de estacionamento ao conector (3).
6. Os tambores de freio no veículo, consulte “Tambor de freio da roda traseira – remover e instalar ou substituir”.
7. As rodas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Ajuste

– Freio de estacionamento, consulte “Freio de estacionamento – ajustar”.

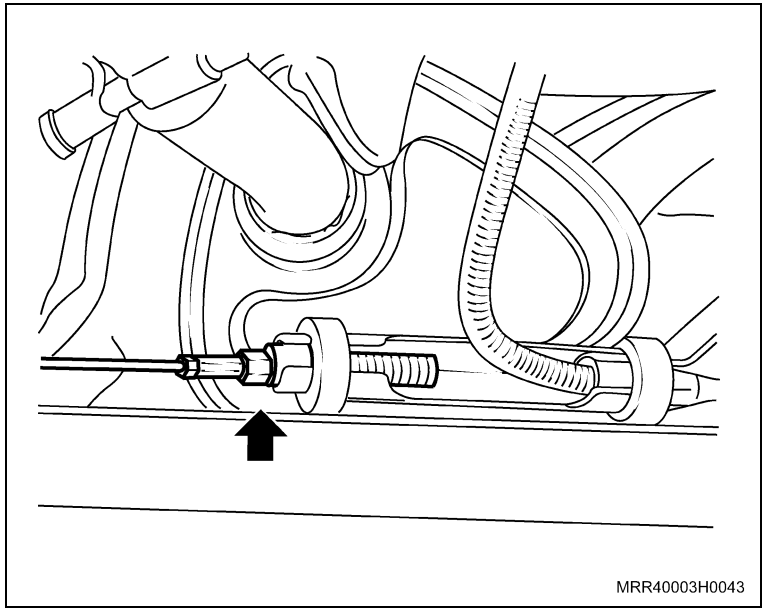


Execute

a. Acione várias vezes a alavanca do freio de estacionamento para que o cabo equalize sua tensão através do compensador.

b. Aplique a alavanca do freio de estacionamento dois dentes.

c. Verifique se as rodas traseiras estão totalmente livres.



Aperte

– Aperte a porca de regulagem (seta) lentamente e, ao início de contato das lonas com os tambores de freio, o que indica o início de travamento das rodas, pare de apertar a porca de regulagem.

Informação

– Se, nesse momento, somente uma das rodas iniciar o travamento, continue apertando a porca de regulagem lentamente até a iminência de travamento das rodas.

Execute

a. Abaixe o veículo, porém não encoste no chão.

b. Desaplique a alavanca do freio de estacionamento totalmente.

Inspecione

– Movimente as rodas traseiras e observe se giram livremente sem qualquer interferência de nenhum componente.

Informação

– Caso isso não ocorra, repita o procedimento de ajuste.

Execute

– Aplique a alavanca do freio de estacionamento normalmente.

Inspecione

– Verifique agora se as rodas estão totalmente travadas.

Informação

Generalidades – motor

– As pertinentes determinações de proteção ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho com referência a materiais que são facilmente inflamáveis e oferecem risco de explosão, devem ser respeitadas.

– Vapores de fluido de refrigeração são mais pesados do que o ar (em altas concentrações) – risco de asfixia!

– Fluido de refrigeração ingerido é venenoso.

– Em todos os trabalhos no compartimento do motor deve ser observado que o ventilador pode ser acionado automaticamente – risco de lesões!

– Com o motor em funcionamento é proibido tocar peças condutoras de alta tensão (por exemplo do sistema de ignição) – presença de alta tensão!

– Antes de trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, deve ser desligado o cabo-massa da bateria. Isto também é válido ao utilizar solda elétrica no veículo.

Informação

Observações para a reparação – motor

- Pelo desligamento do cabo-massa da bateria, são deletados determinados conteúdos de memórias de certos sistemas eletrônicos (por ex. levantadores elétricos de janelas, indicador de hora e data). Depois de religar o cabo-massa à bateria, será necessário reprogramar estas memórias e decodificar dispositivos de áudio.
- Para carga lenta ou rápida da bateria, esta deve ser desligada da rede elétrica do veículo. Nunca utilizar carga rápida para dar partida ao veículo.
- Observar o perfeito assentamento e aperto nos terminais da bateria.
- Chicotes de cabos e canais de cabos que forem soltos ou desmontados em trabalhos de reparação, devem ser reinstalados utilizando peças genuínas Chevrolet (fixadores, “clips”, suportes de canais de cabos, etc.) nas suas respectivas posições originais.
- Em trabalhos de desmontagem e montagem do motor e transmissão deverá ser observada a perfeita disposição de todas as conexões à massa. Más conexões à massa geram falhas no sistema e em casos extremos provocam a destruição de dispositivos de comando. Conexões de chicotes de cabos de dispositivos de comando ou outros componentes eletrônicos nunca devem ser desligadas ou religadas com a ignição ligada.
- Na fixação de peças por meio de morsa, devem ser obrigatoriamente utilizadas proteções de metal macio nos mordentes.
- Em fixações por parafusos montados com massa de travamento, roscas internas devem ser repassadas e roscas externas devem ser limpas. Os parafusos devem ser reinstalados com nova massa de travamento.
- Todas as peças devem ser examinadas quanto a sinais de desgaste e caso necessário devem ser substituídas.
- Peças desmontadas devem ser depositadas somente sobre apoios limpos e cobertas com película plástica – não utilizar panos com fibras soltas. Se a reparação não for executada imediatamente, as peças abertas devem ser cuidadosamente cobertas. Montar somente peças submetidas à limpeza. Só retirar peças novas da embalagem imediatamente antes da montagem.
- Para evitar danos à trama da correia dentada, esta não deverá entrar em contato com meio de refrigeração.

Informação

– Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, reprograme a memória dos componentes eletrônicos envolvidos, após conectar novamente a bateria e, se necessário, informe ao cliente que o rádio foi descodificado.

– Na remoção das rodas do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo da roda. Esta marca deve ser levada em consideração no ato da instalação. Verifique se não há sujeira entre o disco e o cubo e entre o cubo e a roda. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.

– Todas as conexões rosqueadas, parafusos e porcas instaladas com travantes químicos devem ser limpas com equipamentos adequados. Na instalação dos parafusos, aplique novamente travante químico especificado no manual.

– Contrapinos, porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

– As pertinentes determinações de proteção ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho com relação a materiais que são facilmente inflamáveis e oferecem risco de explosão, devem ser respeitadas.

– Vapores de fluido de refrigeração são mais pesados do que o ar (em altas concentrações) – risco de asfixia.

– Fluido de refrigeração ingerido é venenoso.

– Em todos os trabalhos no compartimento do motor deve ser observado que o ventilador pode ser acionado automaticamente – risco de lesões!

– Com o motor em funcionamento é proibido tocar nas peças condutoras de alta tensão (por exemplo: do sistema de ignição) – presença de alta tensão!

– Antes de trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, deve ser desligado o cabo negativo da bateria. Isto também é válido ao utilizar solda elétrica no veículo.

– Para carga lenta ou rápida da bateria, esta deve ser desligada da rede elétrica do veículo. Nunca utilizar carga rápida para dar partida ao veículo.

– Observar o perfeito assentamento e aperto dos terminais da bateria.

– Chicotes de cabos e canais de cabos que forem soltos ou desmontados em trabalhos de reparação, devem ser reinstalados utilizando peças genuínas (fixadores, clips, suportes de canais de cabos, etc.) nas suas respectivas posições originais.

– Em trabalhos de desmontagem e montagem do motor e transmissão deverá ser observada a perfeita disposição de todas as conexões à massa. Más conexões à massa geram falhas no sistema e em casos extremos provocam a destruição de dispositivos de comando. Conexões de chicotes de cabos de dispositivos de comando ou outros componentes eletrônicos nunca devem ser desligados ou religados com a ignição ligada.

Informação

– Na fixação de peças por meio de morsa, devem ser obrigatoriamente utilizadas proteções de metal macio nos mordentes.

– Todas as peças devem ser examinadas quanto a sinais de desgaste e caso necessário devem ser substituídas.

– Peças desmontadas devem ser colocadas somente sobre apoios limpos e cobertas com película plástica – não utilizar panos com fibras soltas. Se a reparação não for executada imediatamente, as peças abertas devem ser fechadas ou cuidadosamente cobertas. Montar somente peças submetidas à limpeza. Só retirar peças novas da embalagem imediatamente antes da montagem.

– Para evitar danos à trama da correia dentada, esta não deverá entrar em contato com meio de refrigeração.

– Nunca esvaziar reservatórios de combustível sobre valetas de manutenção. Vapores de combustível descem e permanecem sobre o piso da valeta – risco de asfixia! Trabalhar somente com plataformas de elevação em ambientes suficientemente ventilados.

– Para trabalhos executados em reservatório de combustível devem ser dispostas placas de advertência de perigo.

– Não deve existir fogo ou luz desprotegida nas imediações.

– Tubulações de combustível não podem ser fixadas em tubulações de freios, peças móveis ou cantos vivos. Nas tubulações de combustível não podem ser fixados cabos elétricos.

– Vazamentos (ar falso) no sistema de admissão e no sistema de gases de escapamento antes do catalisador ocasionam medidas incorretas pelo sensor de oxigênio.

– Em todos os trabalhos no sistema secundário de ar deve ser observado máximo cuidado. Cada vazamento no sistema secundário de ar pode ocasionar danos ao catalisador ou ao motor.

– O sensor de oxigênio deve ser protegido contra influência de silicone.

– O sensor de oxigênio não deve ser limpo com combustível ou entrar em contato com o mesmo.

– Ao reutilizar o sensor de oxigênio, lubrificar a rosca com graxa especial. As roscas dos sensores de oxigênio novos já se encontram lubrificadas com graxa especial.

– A instalação de gases de escapamento deve ser montada sem tensões e disposta de acordo com o perfil da subestrutura.

– A instalação de gases de escapamento deve ser testada quanto a vazamentos.

– Na substituição do escapamento ou de seus componentes, utilizar apenas peças liberadas para o veículo.

– Em todos os trabalhos no sistema de escapamento quente existe risco de queimaduras!

Informação

– Os componentes internos do motor devem ser lubrificados com óleo para motor antes de serem montados.

– Ao substituir uma peça, verifique se todas as características e principalmente as dimensões da nova peça estão de acordo com a antiga. Utilize somente peças compatíveis nas substituições.

– Antes de usar adesivos, agentes vedadores, trava química, etc., verifique sua data de validade. Nunca utilize produtos cuja data de validade esteja vencida.

– Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto, estão descritos em Especificações técnicas.

Atenção

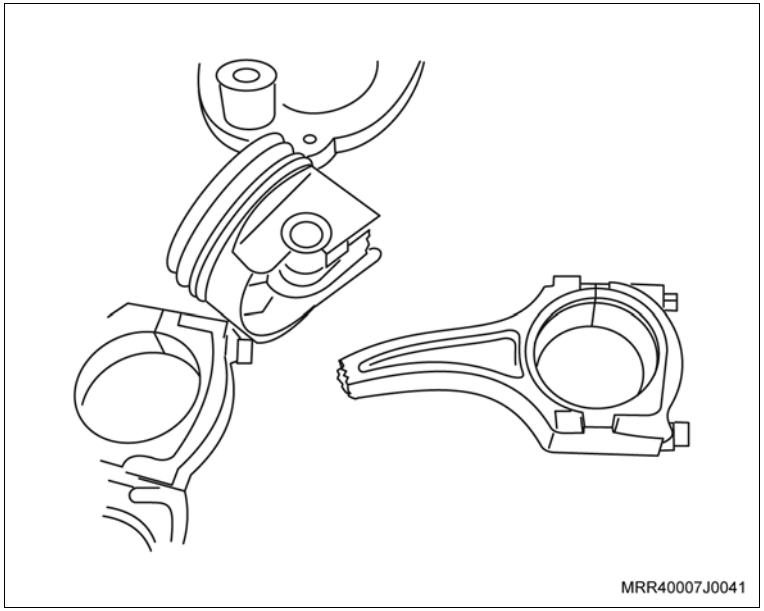
– Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

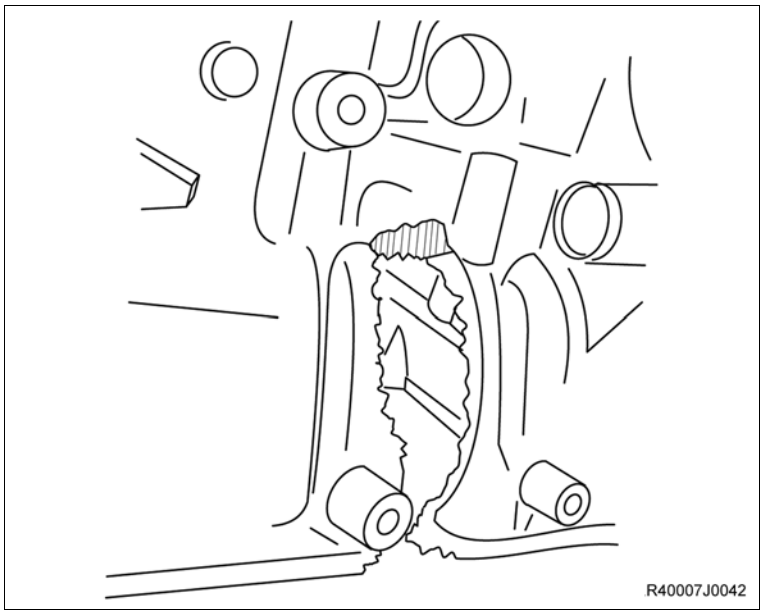
Informação

Calço Hidráulico (Diagnóstico do Motor)

Ocorre quando um líquido seja água ou combustível preenche as câmaras de combustão, formando uma massa que, ao contrário da mistura ar/combustível, não pode ser comprimida. Ao acionar a partida, os pistões sobem e encontram uma grande resistência: o motor não “pega” e, se for submetido a um tranco, poderão ocorrer avarias em componentes como o pistão, biela ou até mesmo o bloco.

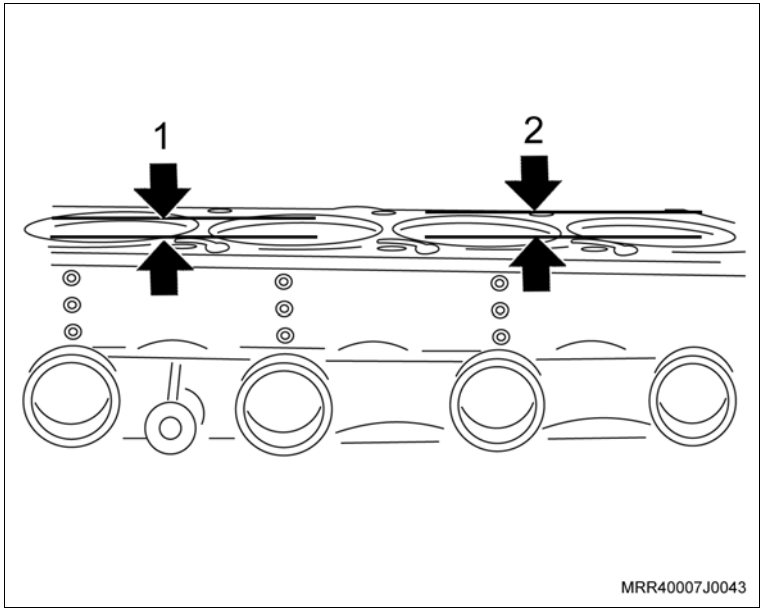


Dependendo do volume de líquido admitido para dentro do motor, o calço hidráulico poderá quebrar os componentes descritos acima, quando acionado, ou então empenar as bielas; isto fará o motor funcionar por um curto período de tempo, enquanto as mesmas suportarem os esforços adicionais. Enquanto isso, o motor apresentará baixo rendimento, devido a menor taxa de compressão resultante do empenamento das bielas, vibração excessiva, culminando com a quebra da biela danificada dentre outros fatores.



Informação

Para verificar se o motor sofreu calço hidráulico, após remover o cabeçote, pode se medir a altura de “carbonização”, também chamado de altura de chama, que devido ao empenamento das bielas apresentará diferentes valores para cada cilindro, fato que nunca poderá acontecer. Veja o exemplo:



Altura normal de carbonização: +/- 5,0 mm cil. nº 1

Altura de carbonização após calço hidráulico:

– cil. nº 2 +/- 7,5 mm

– cil. nº 3 +/- 8,0 mm

– cil. nº 4 +/- 7,5 mm

Verifique sempre a existência de eventual contaminação do lubrificante, que pode ser por água ou combustível.

O calço hidráulico poderá ser provocado por:

– Água: afeta mais de um cilindro; o motor apresentará sinais da presença de água com ferrugem, em locais incomuns, e principalmente sinais de água no sistema de admissão, inclusive no filtro de ar. Ocorre com grande freqüência na época de chuvas.

– Combustível: afeta somente um cilindro, ocorrendo sempre que um injetor apresenta falha e permita a entrada de combustível sem o comando da injeção eletrônica.

Informação

Falha do Injetor de Combustível

O calço hidráulico pode ser provocado por vazamento do injetor de combustível, que dependendo do volume liberado para dentro do cilindro, pode provocar danos semelhantes aos causados pela água. Neste caso, haverá diferença na altura de chama ou quebra em apenas um cilindro, aquele que estiver sendo alimentado pelo injetor defeituoso.

Quando ocorre a falha do bico injetor, o motor poderá apresentar os seguintes sintomas após ligarmos a chave de ignição:

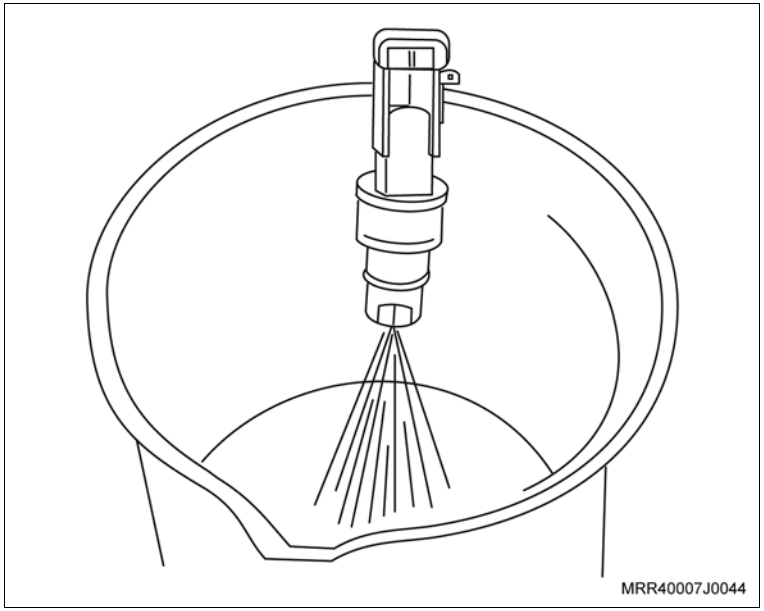
– Forte cheiro de combustível
– Motor falhando constantemente
– Luz de anomalia acesa no painel
– Código de falha presente (Sensor de oxigênio: "Mistura Rica")

Injetor Travado Aberto

Pode ser provocado pela queima da bobina de acionamento, ou pelo aterramento indevido do chicote. Caso haja a suspeita de travamento aberto do injetor, deveremos:

– Testar o injetor conectado ao tubo distribuidor, pois caso o mesmo seja testado apenas no equipamento de teste, poderá não apresentar a falha e ocultar a causa real do problema no veículo.
– Inverter a posição do injetor com o seu vizinho, para verificar se a falha é no injetor ou no chicote elétrico.

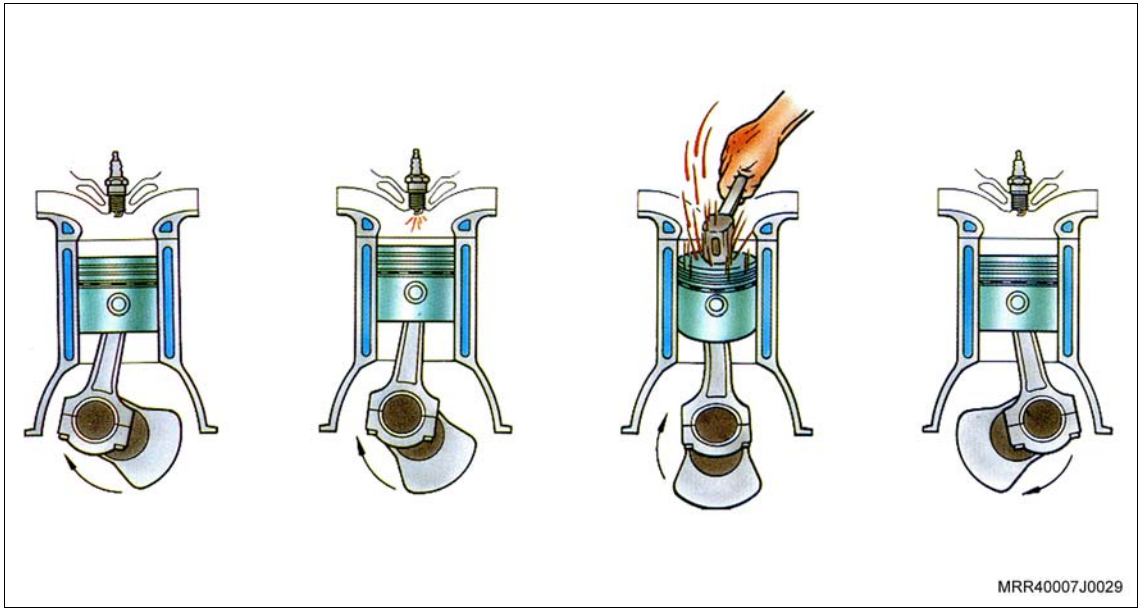
O bico deve ser testado ainda montado no tubo de distribuição, como mostra a figura.



Informação

Detonação

Este fenômeno acontece quando a mistura é queimada pela centelha da vela e a combustão se processa normalmente até que a frente de chama comprime e superaquece os gases ainda não queimados. Surge então uma chama não controlada que provoca algo semelhante a uma explosão na câmara. Essa explosão avança com velocidade supersônica no interior do cilindro do motor, criando uma onda de choque, com ruído característico de "batida metálica", que ressoa sobre as paredes e as superfícies da câmara.



Muitos conhecem este fenômeno como batida de pino, ou motor "grilando".

As principais causas são:

– Combustível adulterado, por solvente ou com teor de álcool baixo, sempre com baixo índice de octanas;

– Taxa de compressão muito alta, acima da determinada em projeto;

– Ignição muito avançada;

– Pontos quentes na câmara de combustão, provenientes de depósitos de carvão nos pistões ou no cabeçote, ou ainda velas com grau térmico inadequado (mais "quentes" que as recomendadas).

– Utilização do veículo em marcha inadequada (muito longa), principalmente em aclives, fazendo o motor trabalhar em regime de rotação muito baixo e a plena carga (acelerando fundo).

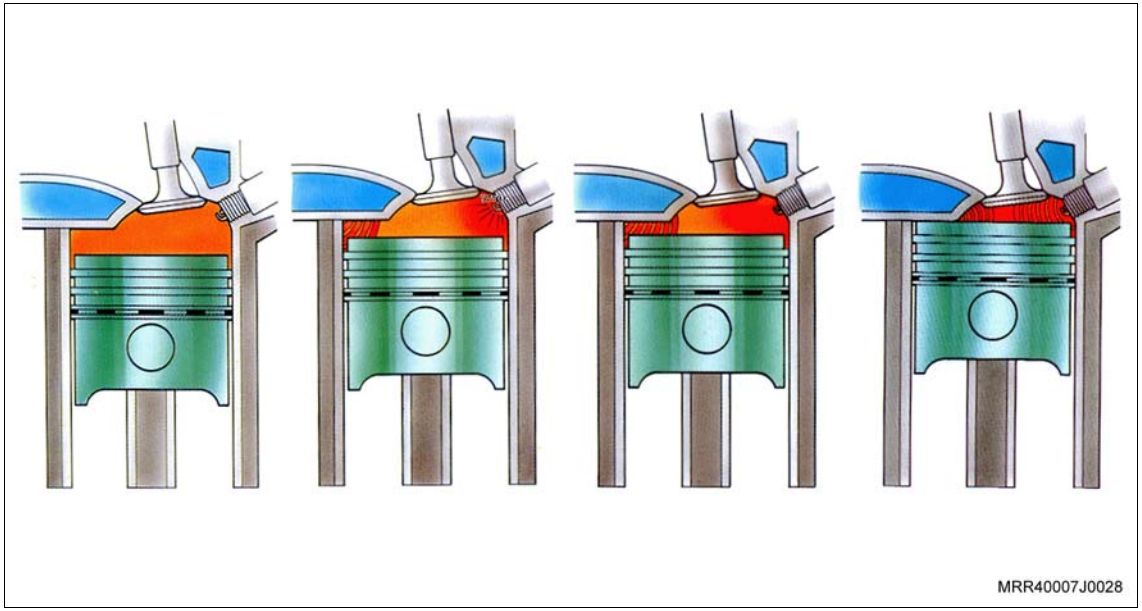
– Falha no sistema de arrefecimento, fazendo o motor trabalhar em temperaturas superiores às normais de funcionamento.

Informação

Pré-ignição:

É a combustão espontânea da mistura ar combustível que acontece antes do aparecimento da centelha da vela, ao contrário da detonação, que ocorre depois.

A pré-ignição pode destruir o motor em minutos. Ela provoca uma reação muito rápida da mistura ar/combustível, atingindo pressões e temperaturas muito acima das determinadas em projeto. Este fenômeno ocorre sem provocar nenhum barulho característico, e tem como sintoma o aquecimento excessivo do motor com o sistema de arrefecimento funcionando perfeitamente.



As principais causas são:

– Depósitos de carvão que permanecem incandescentes;

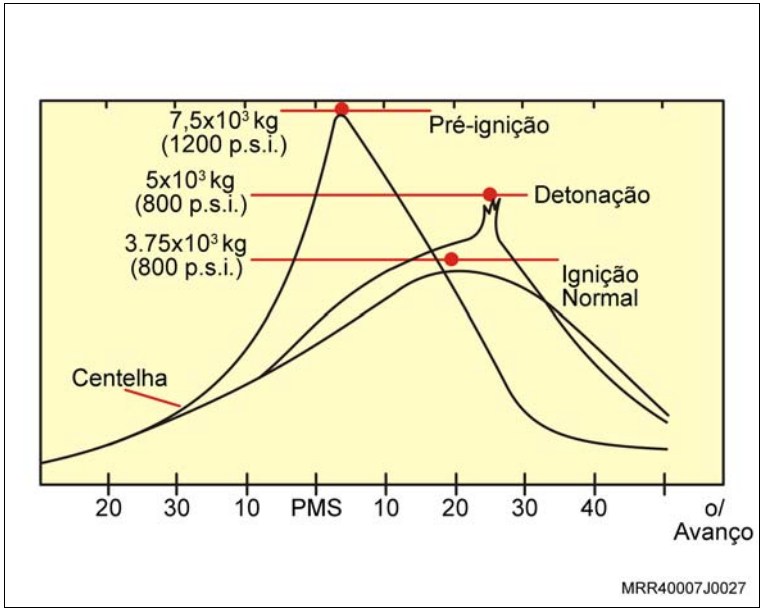
– Velas do tipo excessivamente quentes para o motor;

– Detonação e suas causas;

– Combustível inadequado (veículo a álcool funcionando com gasolina, por exemplo).

Informação

Comparativo: Pré-ignição X Detonação



Informação

Folgas Internas

Provocadas por desgaste entre os componentes móveis do motor, geralmente ocorre depois de muitos quilômetros rodados em condições inadequadas e lubrificação deficiente ou quando o cliente não troca o óleo do motor, através de escoamento pelo bujão do cárter, ou seja, quando esta troca se faz por sucção a vácuo. Neste caso, os resíduos que acabam ficando depositados na tampa do cárter, contaminam o óleo novo, diminuindo seu poder de lubrificação bem como sua vida útil.

De acordo com os componentes afetados são dados nomes característicos aos efeitos, que podem ser diferentes de região para região do País. Segue abaixo uma relação com as principais folgas verificadas nos motores:

– Folga entre pino-pistão: batida do pino. Ocorre na marcha lenta e quando se reduz as marchas.

– Folga entre biela-árvore de manivelas: “motor rajando”. É verificado quando o motor é acelerado ou desacelerado rapidamente.

– Folga entre pistão-cilindro: batida de saia ou “motor canecando”. Acontece na marcha lenta e em carga plena.

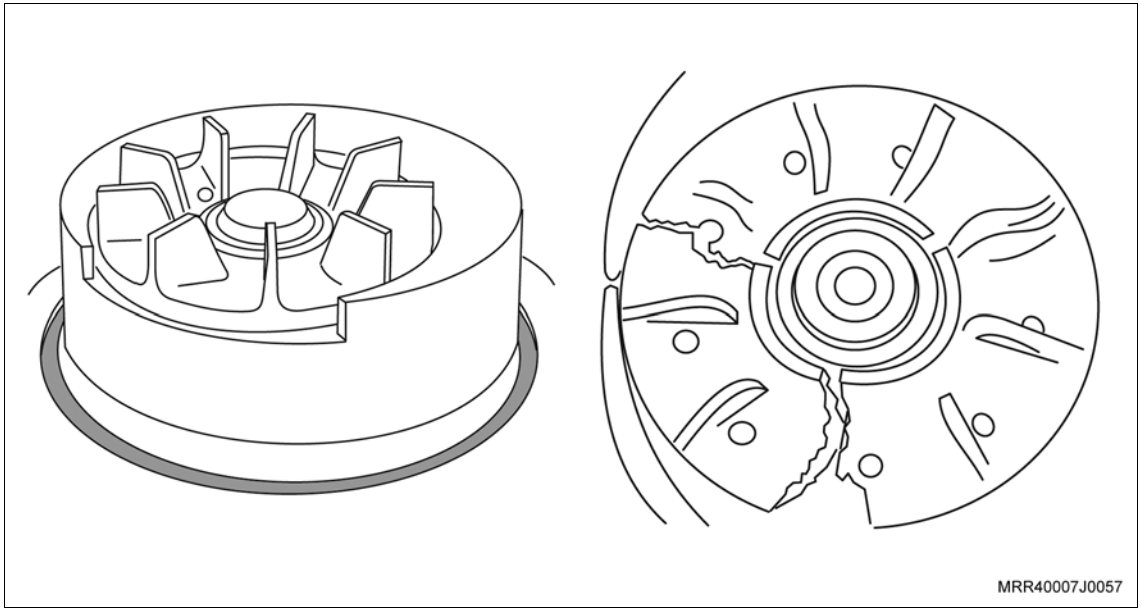
A capacidade de distinguir um ruído do outro vai depender da experiência prática do profissional e de sua sensibilidade auditiva.

Devemos ressaltar que todo cuidado deve ser tomado, principalmente de modo a não confundir os diagnósticos de “Folga entre Pino e Pistão”, chamado de “Batida do Pino” e Fenômenos de Detonação, que são descritos em “Detonação”, e que são conhecidos por batida de pino e motor “grilando”.

Informação

Ao realizar o diagnóstico do sistema de arrefecimento, sempre verificar os seguintes itens:

– Nível de água no sistema;
– Funcionamento da válvula termostática;
– Funcionamento do ventilador do radiador;
– Válvula de fechamento de água (shutt-off);
– Verificar se há travamento do motor.



Bomba d’água

O uso do veículo em alto regime de rotações com pouco líquido de arrefecimento poderá provocar danos severos ao sistema, principalmente à bomba d’água, que ficará sujeita a cavitação. A ocorrência freqüente deste fenômeno pode provocar a destruição da bomba, fazendo com que a pressão no sistema de arrefecimento caia e o motor não seja refrigerado adequadamente.

É importante ressaltar que o uso de aditivo a base de Etilenoglicol conforme especificado no Manual do proprietário, garantirá uma maior vida útil para a bomba d’água, devido a sua lubricidade. Isto quer dizer que além de elevar o ponto de ebulição do líquido de arrefecimento, ele lubrificará a bomba e seu mancal, diminuindo o atrito entre as peças móveis. Outra função do aditivo é impedir o acúmulo de depósitos e crostas sobre todo o interior do sistema de arrefecimento, conservando-o e garantindo a sua eficiência como trocador de calor.

Assim, ao completar o nível do reservatório de expansão, devemos adicionar água com o aditivo na proporção recomendada no manual do proprietário. Desta forma, garantiremos a concentração da mistura água + aditivo no sistema.

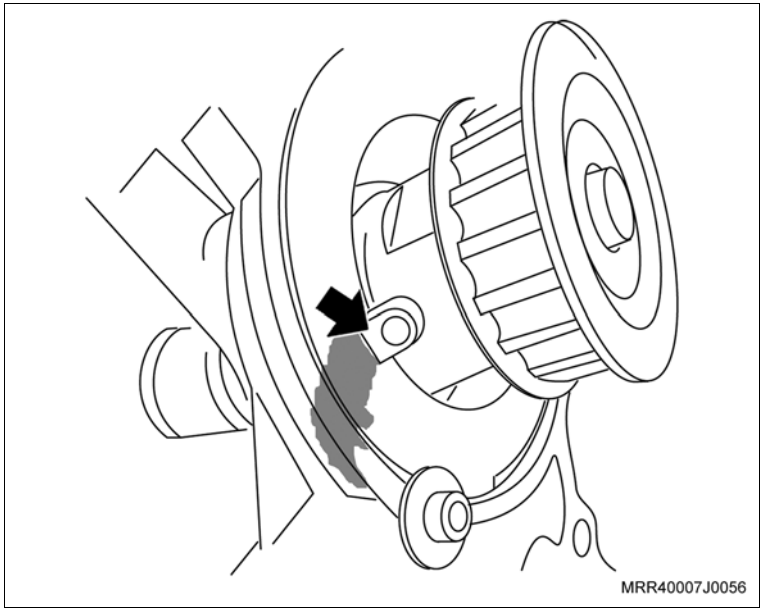
Informação

Vazamento pelo Vedador da Bomba d'água

Devido à falta de aditivo no sistema de arrefecimento, pode ocorrer o vazamento de fluido de arrefecimento através do vedador da bomba d'água e muitas vezes, o mesmo é confundido com o vazamento pelo respiro.

Através de análises em garantia, constatou-se que em mais de 90% dos casos a troca do anel O'ring eliminou o vazamento, ou seja, o vazamento não ocorria através do respiro da bomba d'água.

Assim, antes de efetuar a troca da bomba d'água, fazer apenas a troca do anel O'ring da bomba d'água e verificar o resultado, conforme procedimento a seguir:



– Remover as tampas superiores e inferiores de cobertura da correia dentada e visualizar a região de vazamento;
– Aplicar pressão de 1,5 bar (máximo), utilizando a bomba de pressão para facilitar a visualização do vazamento;
– Constatado o vazamento, substituir o anel o'ring, utilizando o lubrificante Northia-41 tipo 67009 da Shell ou o lubrificante IPIGEL 500 da Ipiranga sobre o corpo do anel O'ring para facilitar a montagem; opcionalmente, utilize vaselina neutra (não derivada de petróleo);
– Novamente, aplicar pressão de 1,5 bar (máximo), utilizando bomba de pressão para facilitar a visualização do vazamento;
– Substituir a bomba d'água somente se o vazamento persistir;
– Montar novamente a parte frontal do motor e realizar teste com o veículo;

Atenção

– Na troca do anel O'ring, NÃO UTILIZAR como lubrificante óleo de motor, graxas, vaselinas ou outros produtos derivados de petróleo, pois estes materiais modificam as características físicas do anel O'ring e será a causa de um novo vazamento.
– Para reposição, utilizar somente o anel O'ring constante no Catálogo de Peças.

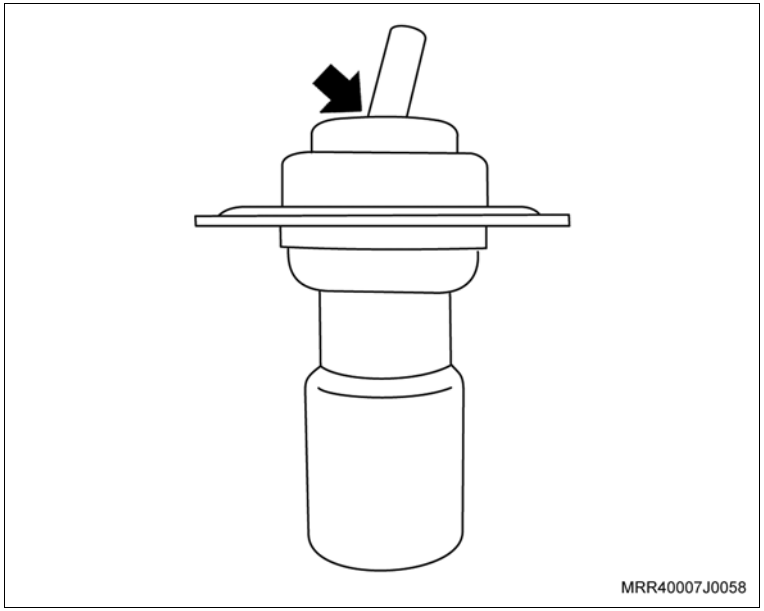
Informação

Válvula Termostática

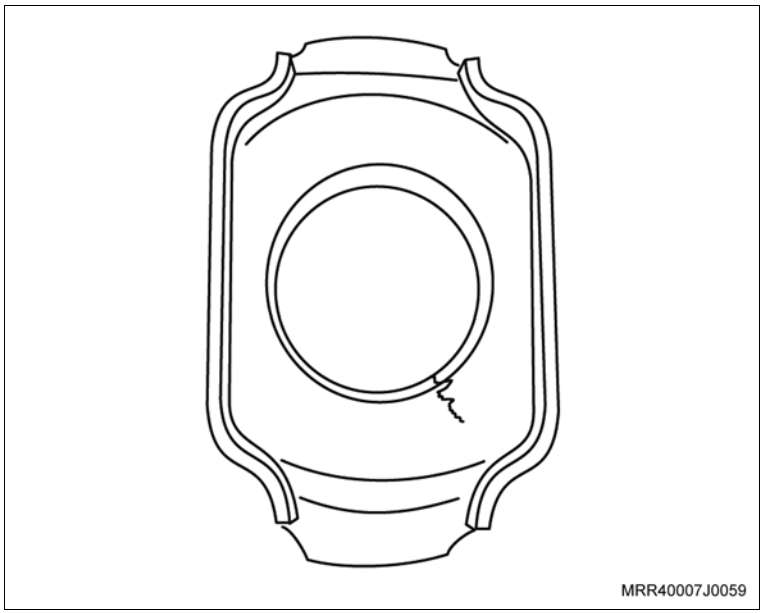
No diagnóstico do sistema de arrefecimento, devemos observar cuidadosamente o estado da válvula termostática, pois caso ocorra um aquecimento acima de 130ºC provocado por alguma falha no sistema, poderá haver vazamento da cera expansiva que se encontra no seu interior, devido à deformação do seu guia interno de nylon.

Nestes casos, ela apresentará os seguintes sinais:

– Empenamento (seta) na haste da válvula;

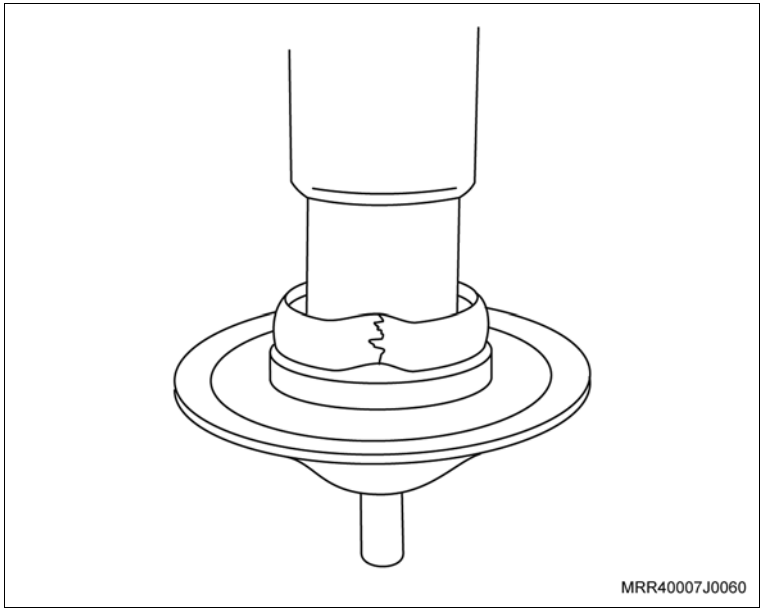


– Trincas no corpo da válvula.



Informação

– Exemplo de válvula termostática danificada por funcionamento em temperaturas acima de 130ºC.



Informação

A deterioração do óleo pode provocar inúmeros danos ao motor, pois à medida em que se forma a borra, laca e vernizes no óleo, os mesmos irão preencher todas as nervuras e orifícios do motor, entupindo galerias de óleo e provocando o travamento de componentes móveis do motor.

Os principais sintomas e falhas apresentados são:

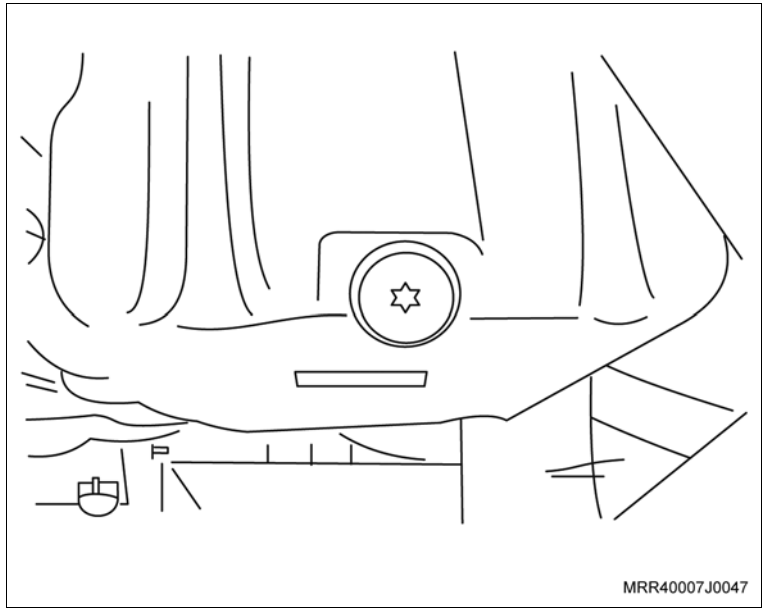
– Aspereza ao acelerar;
– Batidas de tucho/válvulas;
– Dificuldades de partida a frio;
– Consumo alto de óleo lubrificante e combustível;
– Perda de potência.

As principais causas da deterioração do óleo são:

– Intervalo de troca acima do especificado no Manual do Proprietário ou inadequado para a condição de uso do veículo;
– Baixa qualidade do óleo utilizado;
– A mistura de aditivos e óleo lubrificantes não compatíveis quimicamente;
– Sucessivas operações de abastecimento de óleo sem a drenagem do óleo usado;
– Utilização de combustível de qualidade duvidosa, provocando a contaminação e deterioração do óleo pela ação de solventes químicos;
– Diluição por combustível, quando há dificuldade de partida;
– Contaminação por partículas metálicas provenientes do próprio desgaste do motor;
– Contaminação externa por água, fluido de arrefecimento ou pó.

Informação

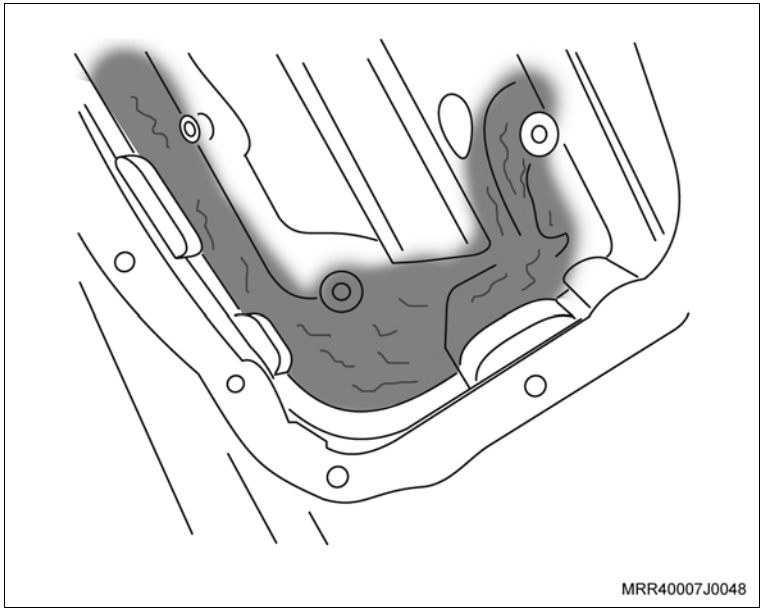
Ao fazer o diagnóstico de falha em motores com suspeita de danos provocados por borra de óleo, deve-se ter atenção nos seguintes itens:



Inspecione

– O bujão de drenagem do óleo. Caso ele nunca tenha sido removido, o proprietário pode não ter feito nenhuma troca de óleo, ou tê-la feito apenas por remoção a vácuo.

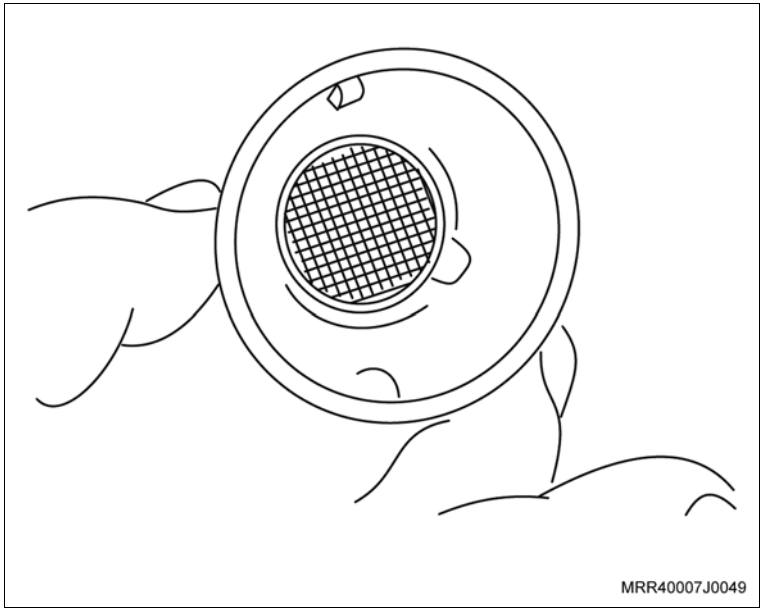
– Verifique a existência de borra no fundo do cárter.



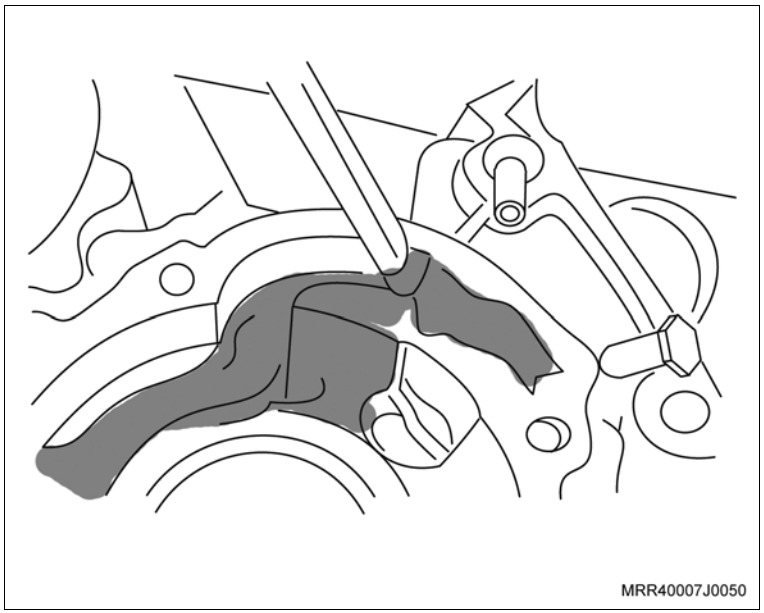
Informação

Inspecione

– O tubo pescador, bomba de óleo, nervuras do motor, entre outros. Estes são os pontos onde a borra terá maior facilidade em se alojar.



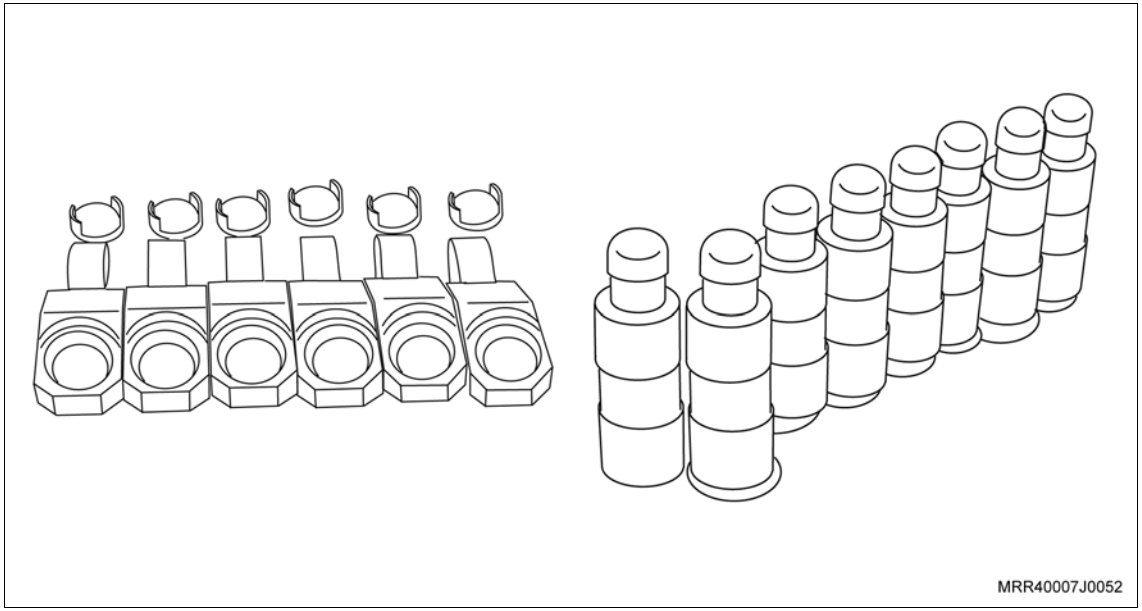
– No cabeçote, verifique se as galerias se encontram obstruídas.



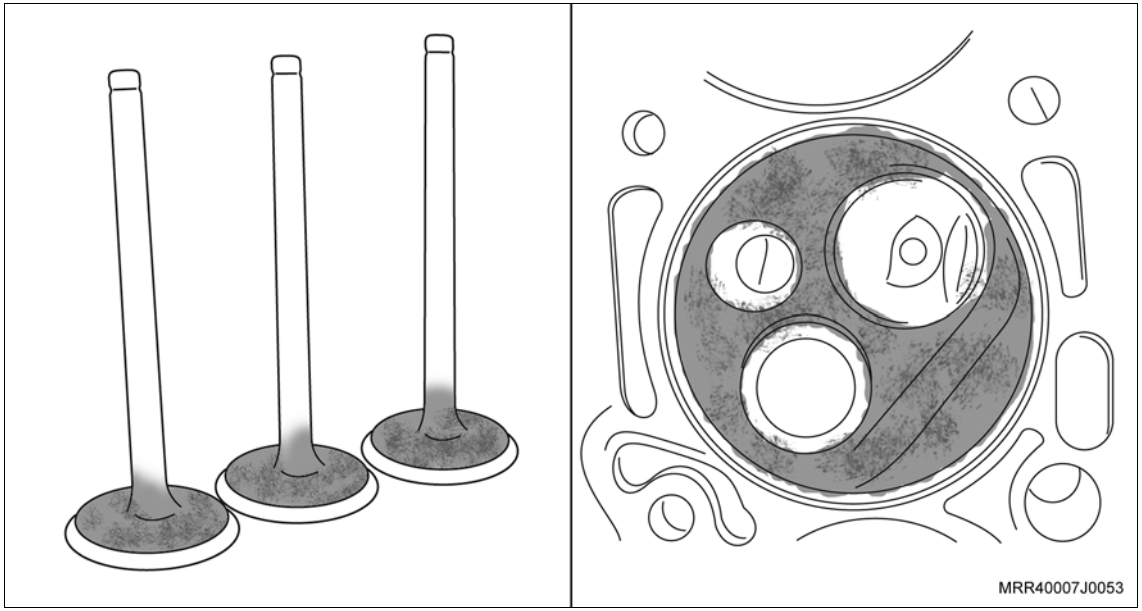
Informação

Inspecione

– Tuchos e balanceiros, que podem apresentar sinais de acúmulo de verniz.



– As válvulas e a câmara de combustão.



Informação

O consumo de óleo e suas diversas causas

Quando o motor em marcha normal, já tenha alcançada a temperatura de funcionamento, deixa escapar fumaça pelo escapamento, é sinal de que o mesmo apresenta folgas internas em seus componentes acima do normal. Pela cor e cheiro desta fumaça e as circunstâncias em que ela se desprende em maiores quantidades, pode-se ter uma idéia da origem do defeito. A coloração da fumaça lançada deve ser observada para o início do diagnóstico:

– Fumaça branca ou cinza-azulada, o motor está queimando óleo junto com a mistura, por qualquer deficiência mecânica, óleo lubrificante está invadindo o espaço da câmara de combustão.

– Fumaça negra: indica que a mistura ar-combustível está demasiado rica em combustível e o resultado é uma queima incompleta.

Nos momentos iniciais de funcionamento do motor, é natural que saia um pouco de fumaça branca, vapores d'água, sobretudo em modelos funcionando com álcool e sob baixa temperatura externa. Após alguns minutos de funcionamento, o escapamento está aquecido e a água condensada evapora-se por completo.

Origens dos vazamentos

Durante o funcionamento do motor, haverá pequenas perdas de lubrificante por evaporação (contato com as zonas quentes) e por queima na câmara de combustão. Algum consumo de óleo é natural, pois os atritos e as perdas no interior da câmara de combustão fazem com que haja perda. Observado algum consumo no decorrer do uso do veículo, não deve ser taxado como "queima de óleo". O manual do proprietário informa quais são os níveis considerados normais no uso diário, em função da aplicação do motor.

As principais causas de consumo excessivo são duas:

– Vazamentos internos.

– Vazamentos externos.

O correto diagnóstico é de suma importância para identificar a origem precisa do consumo.

Informação

Vazamentos Internos

Os vazamentos internos são os mais graves, pois são de difícil diagnóstico, geralmente com um custo de reparação elevado. O óleo que "vaza" para a câmara de combustão é queimado junto com a mistura ar-combustível e pode ser detectado quando há presença de fumaça cinza-azulada na tubulação de escapamento, ou emissão de fumaça em desacelerações, que podem ser causadas por entupimento da válvula de ventilação do cárter.

As guias de válvulas, quando apresentam folgas excessivas entre o diâmetro interno da guia e a haste da válvula, geram dois casos distintos:

– Na válvula de admissão: a depressão no duto de admissão gera uma força que impele o lubrificante para a câmara de combustão, queimando junto com a mistura e carbonizando as velas, válvulas e cabeça do pistão (fazendo com que o motor perca potência de forma apreciável);

– Na válvula de escapamento: haverá passagem de óleo (arrasto) junto com os gases queimados.

Os vedadores ou selos das hastes das válvulas danificados (por agressão química, por envelhecimento ou por escoriação) permitem um fluxo extra de lubrificante que vai adentrar a câmara de combustão. Os anéis de pistão (segmento) mal montados ou desgastados e o desgaste nas paredes dos cilindros são os maiores responsáveis pelo consumo elevado de lubrificante.

É importante saber que os anéis de pistão ou mola de segmento formam o que chamamos de "parede móvel" do cilindro, não permitindo passagem de mistura ar-combustível para o cárter e impedindo o acesso do lubrificante à câmara de combustão. Devem realizar as duas tarefas sem retirar todo o filme de óleo das paredes do cilindro, o que acarretaria aumento de atrito e conseqüente elevação de temperatura, até a fusão dos componentes – o grimpamento, quando se diz que o motor funde.

Toda vez que o pistão desce durante o ciclo de admissão é criada uma forte depressão no interior do cilindro e na câmara de combustão, que tende a aspirar o óleo que recobre as paredes dos cilindros e a película que lubrifica válvulas e guias. Por isso, estes componentes devem se encontrar dentro dos valores de tolerância, a fim de evitar fugas de lubrificante, e altas taxas de emissões de poluentes.

As fugas de óleo para a câmara de combustão podem ser detectadas através de análise com medidor de compressão ou inserção de ar comprimido com o pistão no PMS (ponto morto superior) e suas válvulas fechadas, observando-se onde há fugas. Nos veículos providos de superalimentação (ou turbo alimentação), retentores do eixo da turbina danificados permitem uma passagem de óleo para a admissão, aumentando o consumo de lubrificante.

Contudo, um diminuto consumo de óleo é aceitável, e até mesmo necessário, pois uma pequena quantidade de óleo deverá passar pelos anéis de compressão para lubrificar a superfície do cilindro, principalmente próximo ao ponto morto superior local este onde o anel de lubrificação (ou raspador de óleo), não alcança.

Informação

Vazamentos Externos

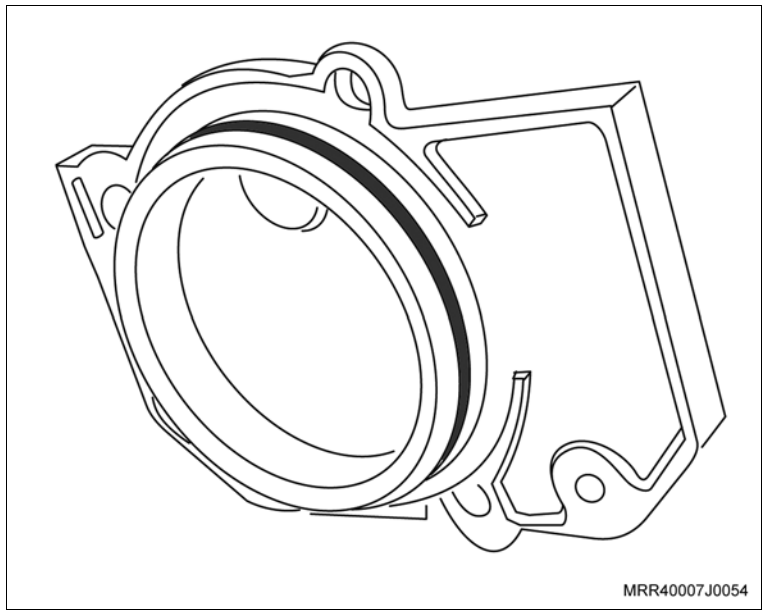
Segundo algumas literaturas técnicas, três gotas de óleo perdidas externamente a cada 30 metros totalizam dois litros de óleo a cada 1.000 km.

Quando ocorre vazamento, normalmente várias peças do motor apresentam “marejamento” de óleo. Assim, para um diagnóstico preciso, é preciso lavar externamente o motor antes de fazer um percurso de teste. Ao retornar, verificar a exata origem do vazamento, evitando a troca indevida de componentes ou retorno do veículo para nova verificação.

Os principais locais a serem observados quanto a vazamentos são as juntas da tampa das válvulas, cárter, filtro de óleo, retentores, bulbo de pressão de óleo e junta do cárter.

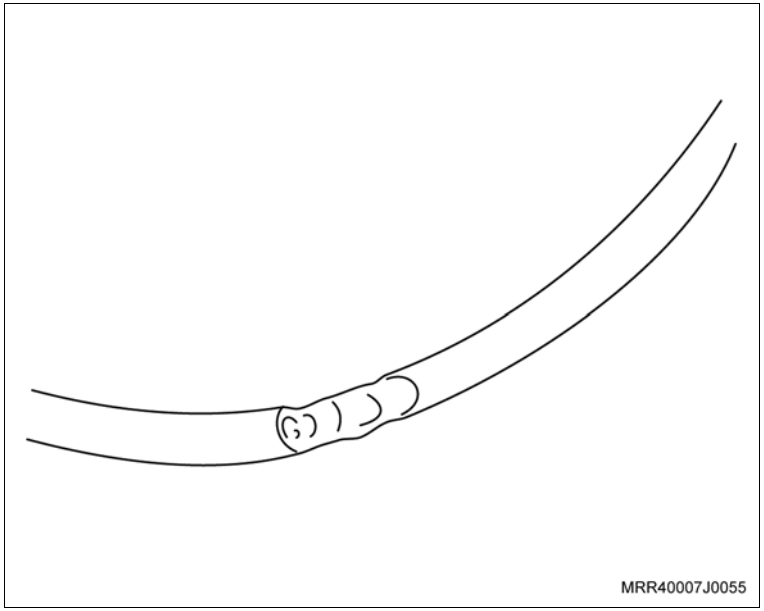
Abaixo segue um exemplo de vazamento de óleo:

– Posição correta de montagem do anel vedador da tampa traseira da carcaça do eixo de comando de válvula.



Informação

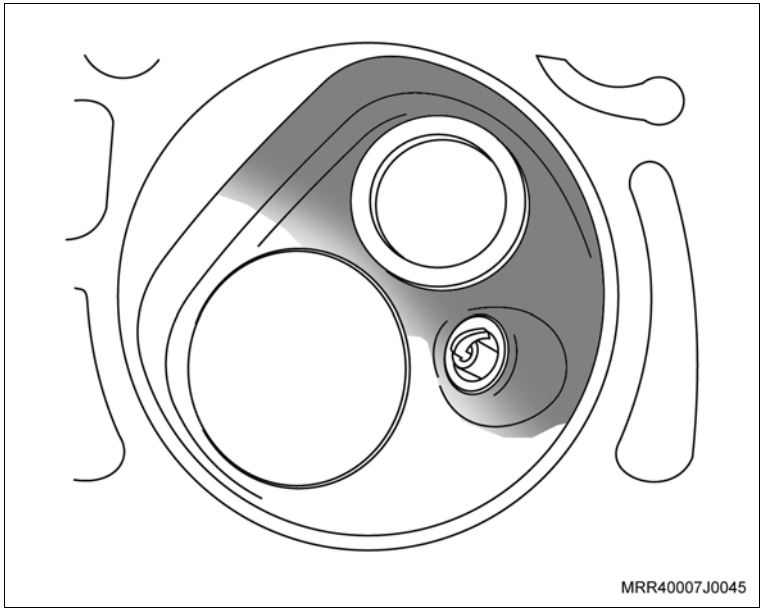
– Ponto de deformação do anel, provocado por montagem incorreta que provocou vazamento de óleo.



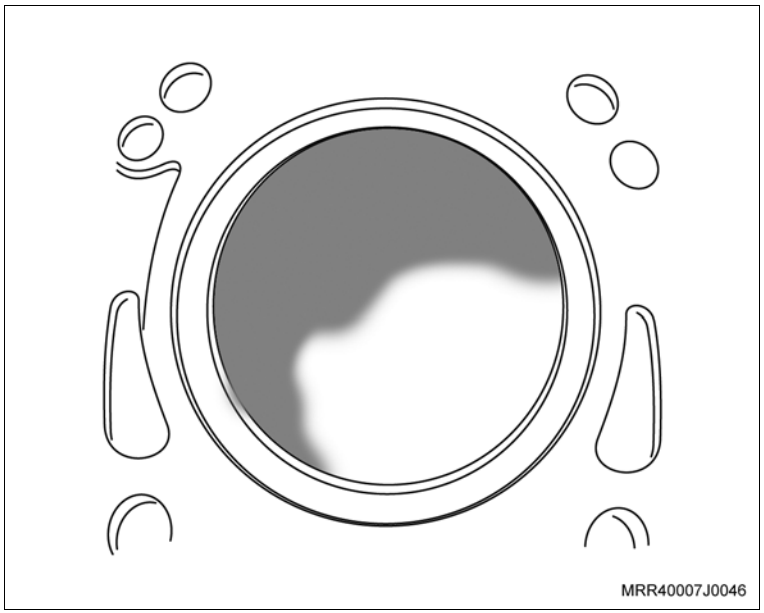
Informação

Possíveis causas

– Mistura pobre;
– Problemas no Sistema de Lubrificação;
– Problemas no Sistema de Arrefecimento.

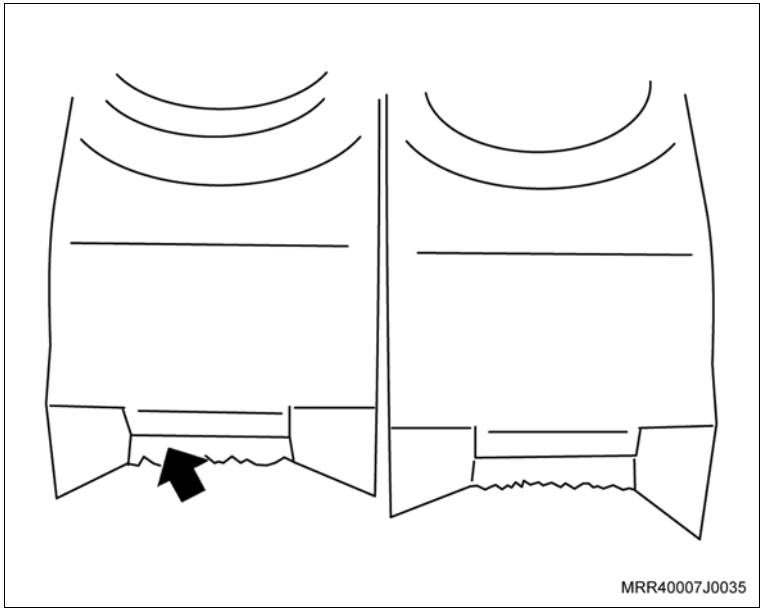

MRR40007J0045

– Cabeçote e pistão com sinais de aquecimento por mistura pobre

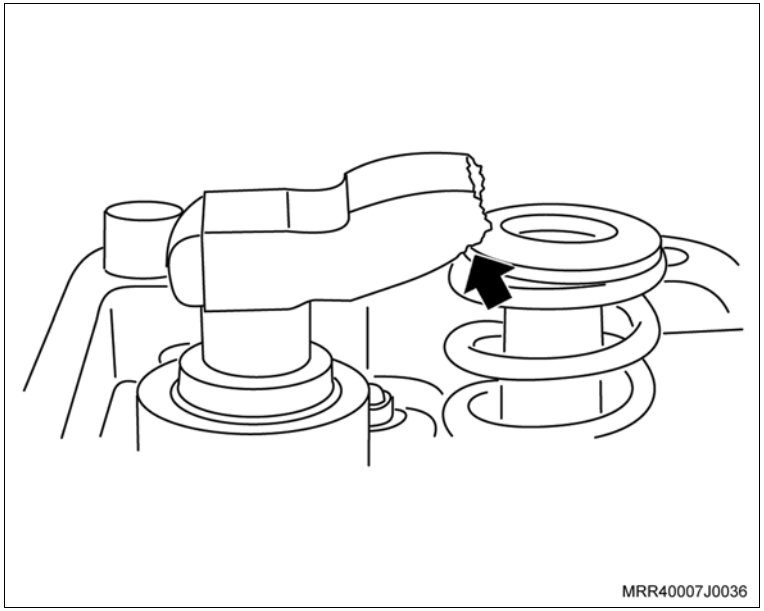

MRR40007J0046

Informação

– A utilização do motor em rotações muito acima do recomendado pode provocar vários danos, como a quebra dos balanceiros, válvulas e demais componentes do motor. Este problema ocorre principalmente pelo uso do motor em rotações acima do ponto de corte, em velocidades elevadas, quando se faz uma seleção de marchas incorreta. Por exemplo, quando o condutor faz uso brusco do freio motor, em reduções de marchas fora da seqüência correta (puladas) a altas velocidades, selecionando uma marcha incompatível (muito reduzida) com a velocidade do veículo.


MRR40007J0035

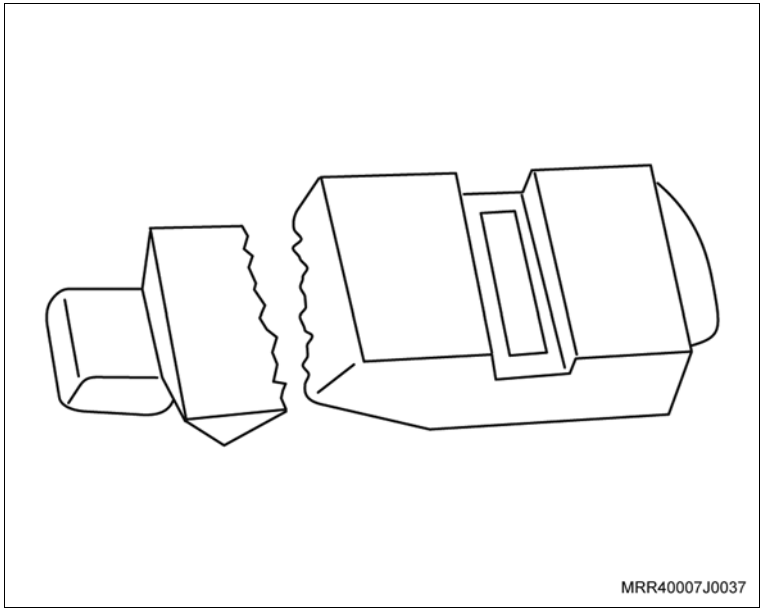
– Os danos provocados possuem características semelhantes ao travamento de válvulas e tuchos, que podem ser identificadas ao se desmontar o comando de válvulas. Neste caso, ocorrerá a quebra de vários conjuntos de válvulas/balanceiros, bem diferente do que acontece em uma quebra provocada por travamento individual de válvula, onde apenas um ou alguns conjuntos válvula/balanceiro se apresentar danificados.
  – Ponto de apoio do balanceiro após a quebra.


MRR40007J0036

Informação

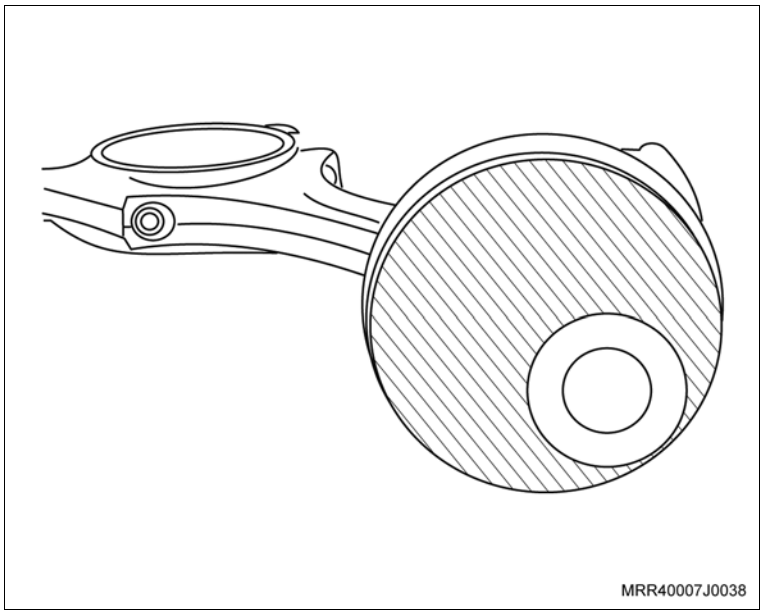
– Nos motores produzidos recentemente, foram introduzidos balanceiros mais resistentes, o que reduziu bastante a possibilidade de quebra. Nestes motores, os danos provocados pelo sobregiro são menores, e quando acontece afetam poucos balanceiros.

– Detalhe dos danos no balanceiro.



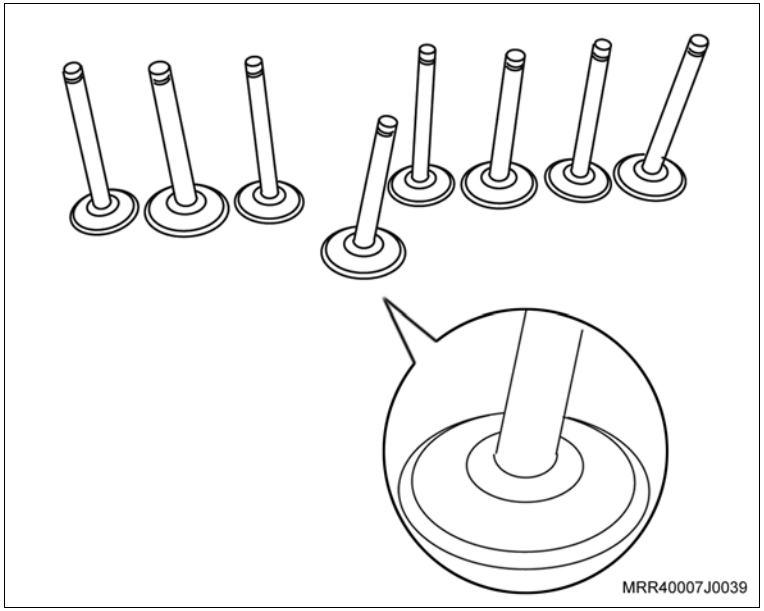
– A ilustração mostra os danos causados quando o balanceiro quebra e a válvula de admissão do cilindro atinge a cabeça do pistão, danificando também o seu guia. Esta quebra pode ocorrer em um motor "limpo", sem a presença de "borra" ou "goma", evidenciando como a única causa da falha o sobregiro.

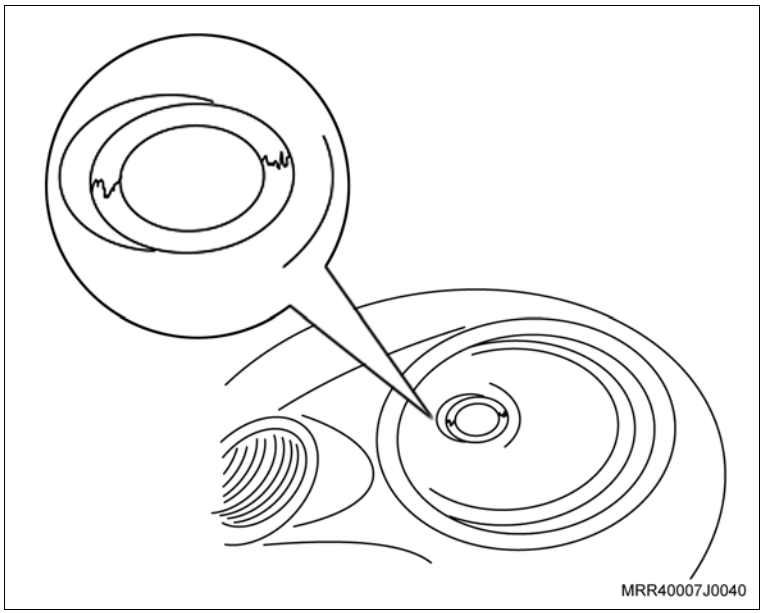
– Detalhe dos danos no pistão que foi danificado pela válvula de admissão.



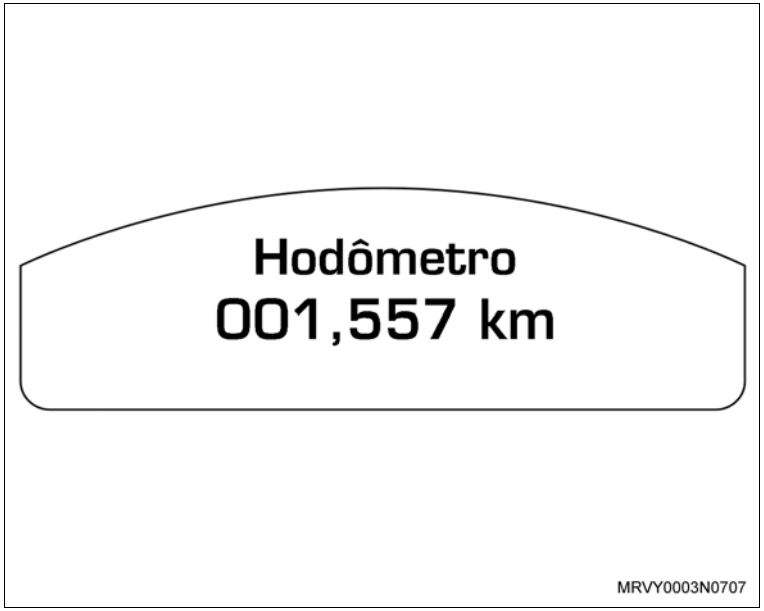
Informação

– Válvula de admissão empenada / Guia da válvula de admissão do segundo cilindro trincada, devido ao sobregiro do motor.





Informação



- A ocorrência do sobregiro independe da idade e quilometragem do veículo, assim como da existência de borra nos componentes internos do motor.

– Alguns dos nossos motores não possuem balanceiros. Nestes motores, os excêntricos dos comandos, acionam diretamente as válvulas. É o caso dos motores de Duplo Comando de Válvulas no Cabeçote (DOHC) de 16 válvulas.

– Nestes motores, a ocorrência de sobregiro acaba sendo diagnosticada, geralmente pelo empenamento das válvulas e das marcas do choque destas em seus respectivos pistões.

– Devemos, lembrar, contudo que no caso dos Motores Família 2 (1.8l, 2.0l, 2.2l e 2.4l), que equipam os veículos Astra, Vectra e S10/Blazer, pelo fato de possuírem um maior volume da câmara de combustão (“câmara mais profunda”), quando comparados aos motores da Família 1 (1.0l, 1.4l, 1.6l e 1.8l), que equipam os veículos Celta, Classic, Novo Corsa, Montana e Meriva, eventualmente não são percebidas marcas de choque das válvulas com seus respectivos pistões, mesmo quando submetidos a um sobregiro.

– Pode contudo, ocorrer a soltura das travas de uma ou mais válvulas nesta situação, quando então a(s) válvula(s) acaba(m) caindo no interior do cilindro, ocasionando graves danos no mesmo, inclusive com a possibilidade de quebra do bloco.

– Eventualmente, pode também ocorrer, a quebra dos parafusos de fixação da biela, pelos esforços de tração muito superiores aos de projeto na região dos moentes na condição de um sobregiro.

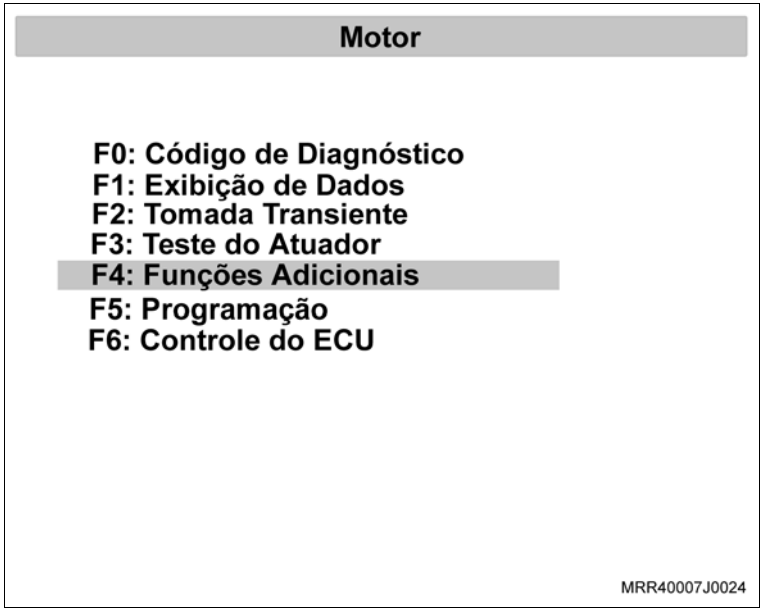
Informação

Diagnóstico da Super Rotação do Motor com a utilização do Tech 2 (“Dedo Duro”)

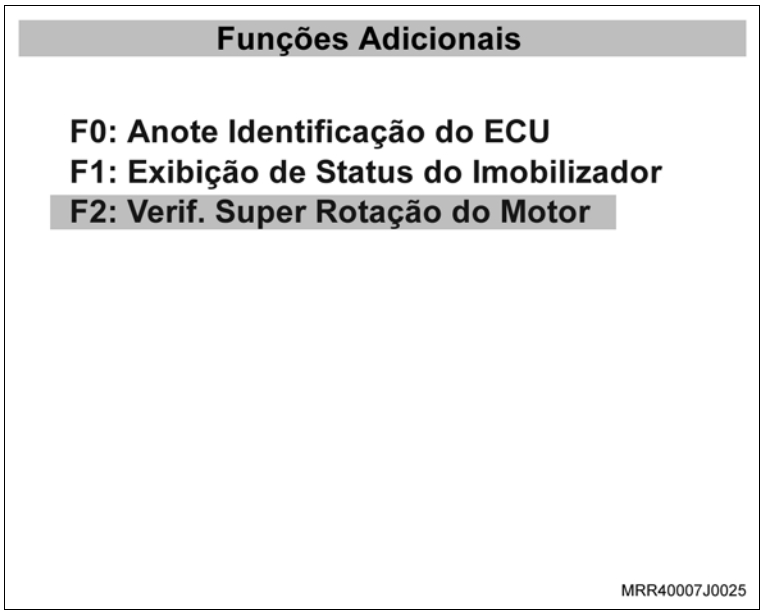
A partir dos últimos lançamentos, a Chevrolet equipou os ECM’s com uma nova função que armazena alguns dados de funcionamento do motor e do veículo quando o mesmo ultrapassa a rotação. O objetivo desta nova função é auxiliar o profissional no diagnóstico de falhas, proporcionando um recurso seguro na investigação de possíveis danos ao motor.

Com o auxílio do Tech 2, estas informações podem ser acessadas conforme é indicado abaixo.

1. Após selecionar o veículo e o motor correto, o Tech 2 indicará em seu visor as seguintes funções. Selecione F4: Funções Adicionais

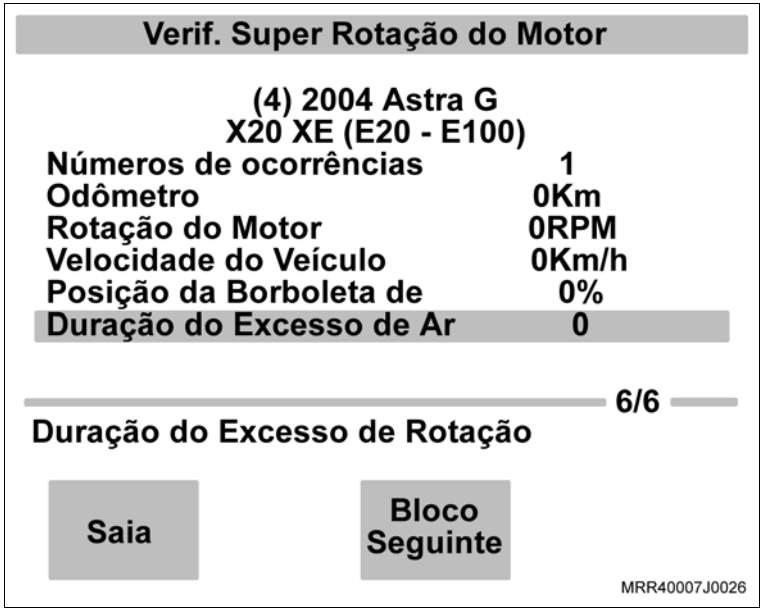


2. Em seguida, selecione F2: Verif. Super Rotação do Motor



Informação

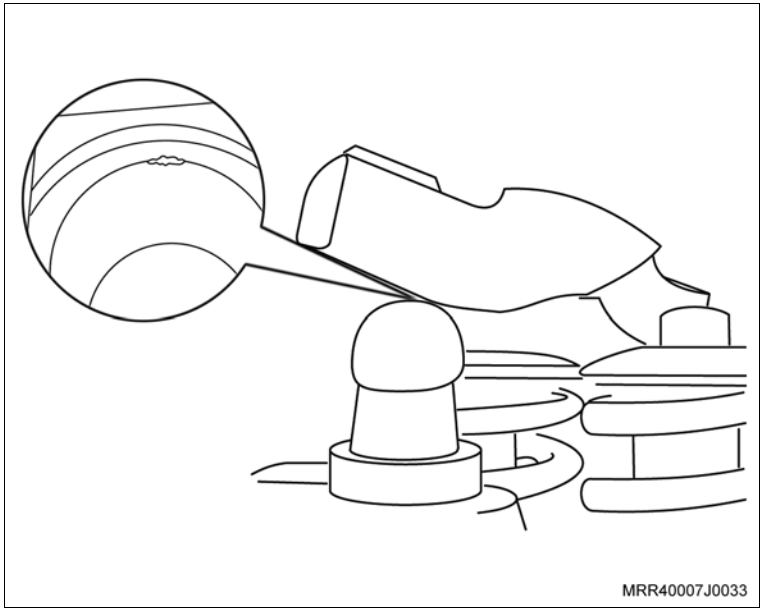
3. Neste momento, o Tech 2 irá acessar as informações armazenadas no ECM. Em cada bloco, serão armazenadas algumas informações do veículo e do funcionamento do motor no momento em que ocorreu a super rotação.
   – O ECM dispõe de 10 blocos para armazenar as informações registradas durante o período quando é aplicada a super rotação, ficando disponíveis por tempo indefinido. O ECM só irá apagar as informações quando o módulo registrar mais de 10 ocorrências, substituindo os dados do bloco mais antigo.



Informação

O travamento de válvula ocorre quando ela é impedida de retornar à sua posição de repouso, após a mesma ser impulsionada. Neste caso, enquanto ela estiver travada, o balanceiro ficará solto e poderá sair de sua posição de trabalho e passar a ser acionado numa posição incorreta, como pode ser visto nas ilustrações.

– Sinais de deformação no balanceiro, provocado pelo deslocamento do mesmo após o travamento da válvula.

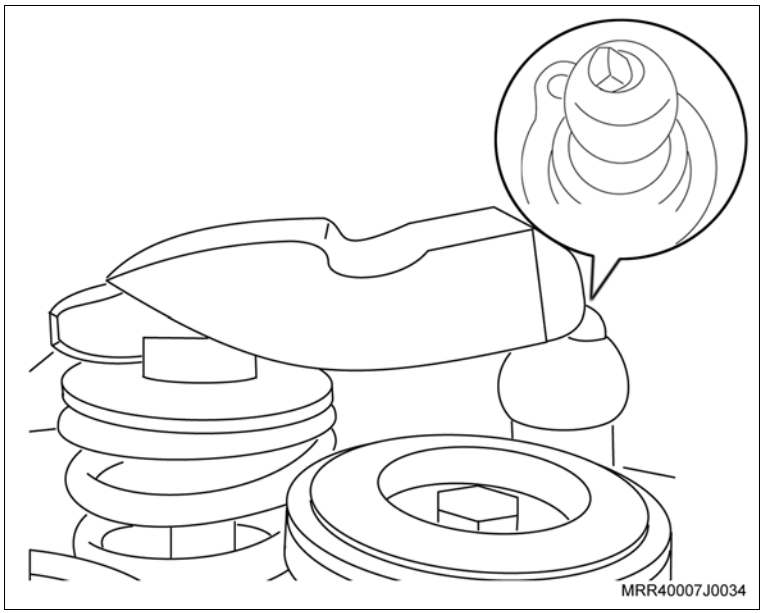


Quando esta falha acontece, todos os componentes do motor correm risco, pois:

– A válvula poderá ser atingida pelo pistão, empenar, e até cair em cima do pistão,

– O balanceiro poderá se quebrar, e o tucho ser danificado.

– Neste caso, após o travamento da válvula, o balanceiro saiu do seu lugar e continuou a acionar a válvula até a trava desarmar, danificando também o tucho.

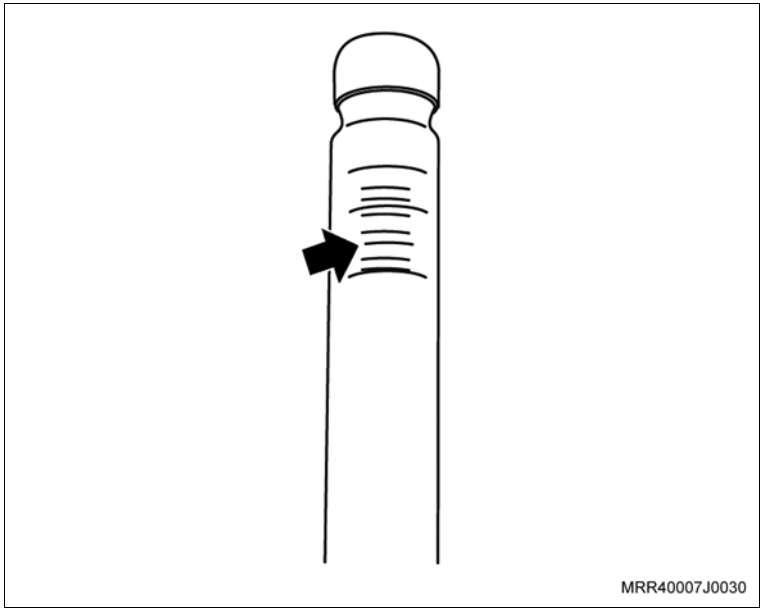


Informação

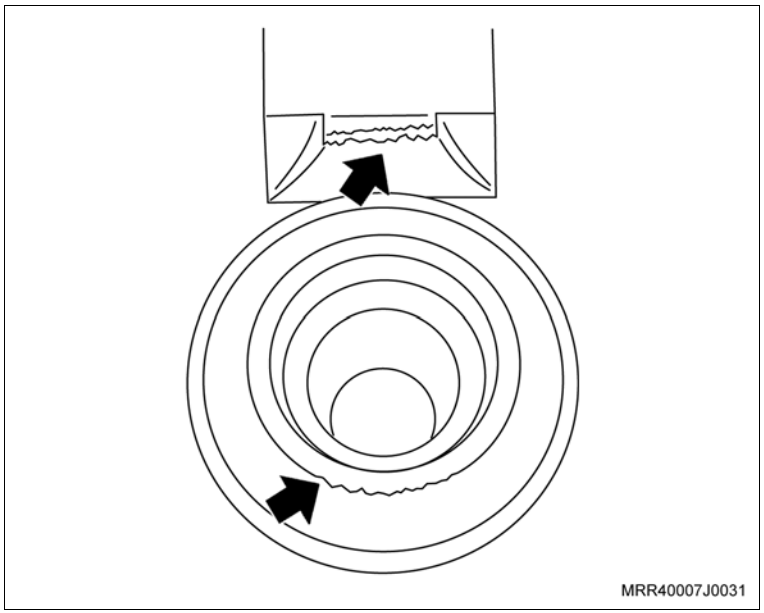
Causas para o travamento de válvula:

– Formação de borra ou verniz na haste de válvula.

– Danos na haste da válvula.



– Danos no prato da válvula.

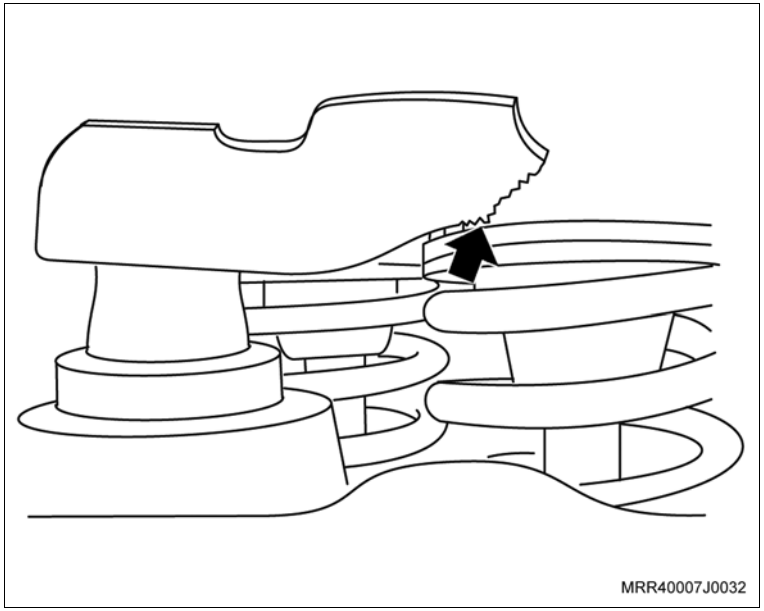


Informação

– Danos no balanceiro.

– Sinais de desgaste na válvula e no seu prato provocado pelo acionamento por balanceiro danificado, enquanto a válvula permanece travada.

Os mesmos danos podem acontecer quando um tucho descarrega. Isto ocorre quando o mesmo deixa de funcionar e passa a não oferecer resistência ao acionamento do balanceiro, que o empurra para baixo (em vez da válvula) a cada passada do excêntrico do comando, deixando o balanceiro sujeito a desarmar da mesma forma que acontecer quando uma válvula emperra.



Os tuchos podem descarregar devido à:

– Pouca pressão no sistema de lubrificação;

– Contaminação do óleo por álcool, provocado por excesso de combustível não queimado na câmara de combustão;

– Formação de borra no óleo, obstruindo as galerias de distribuição;

– Falha na válvula interna do tucho.

Em todos os casos, os danos no cabeçote podem comprometer também o bloco do motor, que acontece quando a trava de válvula desarma e a mesma cai em cima do pistão, provocando danos mais sérios.

Remoção

Remova ou Desconecte

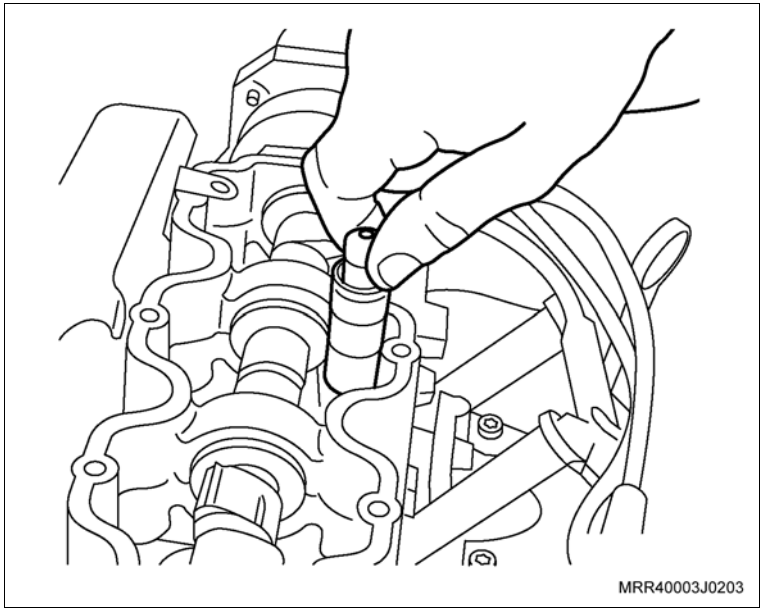
1. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. O ajustador hidráulico, manualmente.

Limpe

– O ajustador hidráulico.

Inspecione

– O ajustador hidráulico.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O ajustador hidráulico no cabeçote, lubrificando-o com óleo de motor.
2. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Morsa

Torquímetro

Ferro de solda

Ferramentas especiais

M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9906701	Suporte de fixação do alternador Valeo
S-9906702/1	Sacador, colocador e torque das polias do alternador Valeo
S-9906702/2	Sacador, colocador e torque das polias do alternador Valeo
S-9906703	Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
S-9906704	Colocador do rolamento externo do alternador
S-9906705	Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
S-9906706	Colocador do rolamento interno do alternador Valeo
3-9906726	Centralizador do rotor do alternador

Atenção

– Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:

a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.

b. Os testes de isolação no rotor e estator deverão usar tensão elétrica não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.

c. Devido ao valor de resistência do enrolamento do estator ser muito baixo, um ohmmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

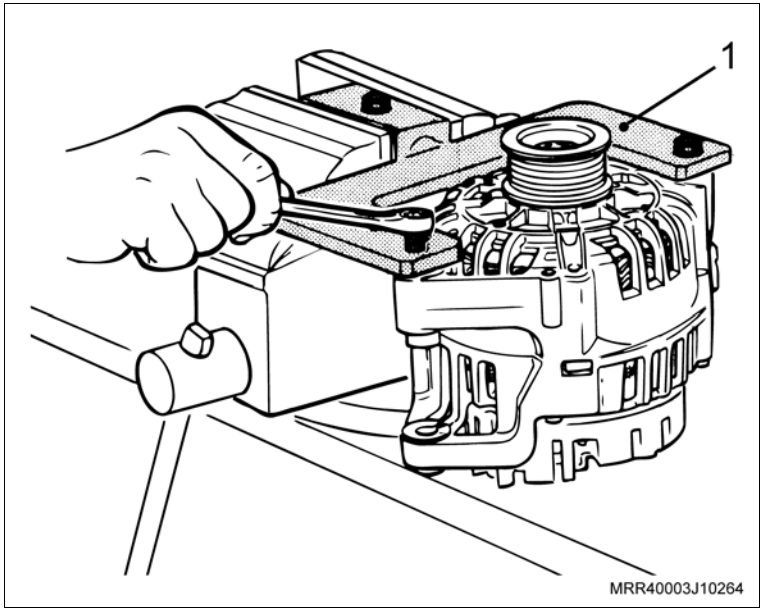
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte "Alternador (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".

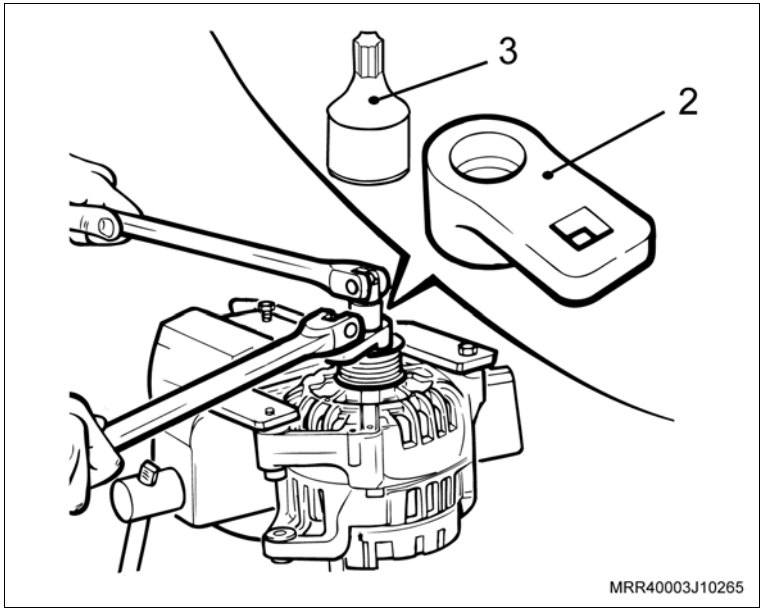
Execute

– Fixe a ferramenta especial S-9906701 (1) na morsa e posicione o alternador na ferramenta.

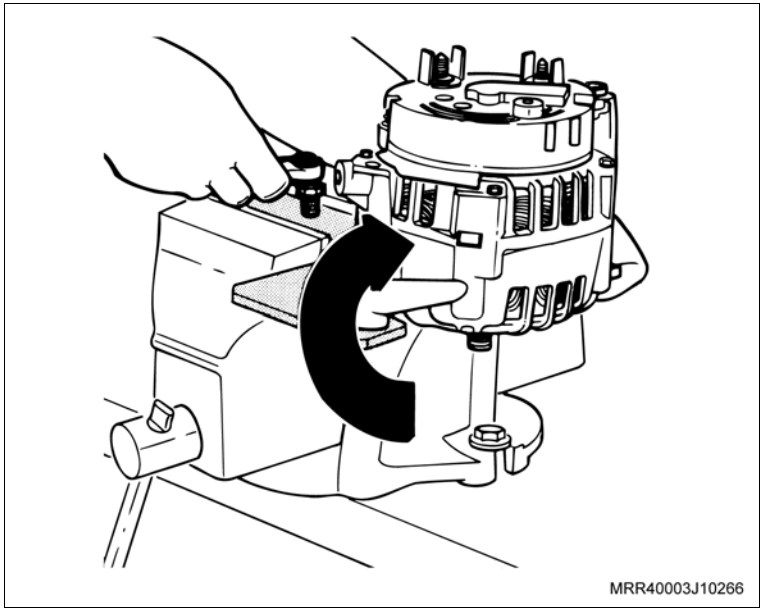


Remova ou Desconecte

2. A polia do alternador, utilizando as ferramentas especiais S-9906702/1 (2) e S-9906702/2 (3).

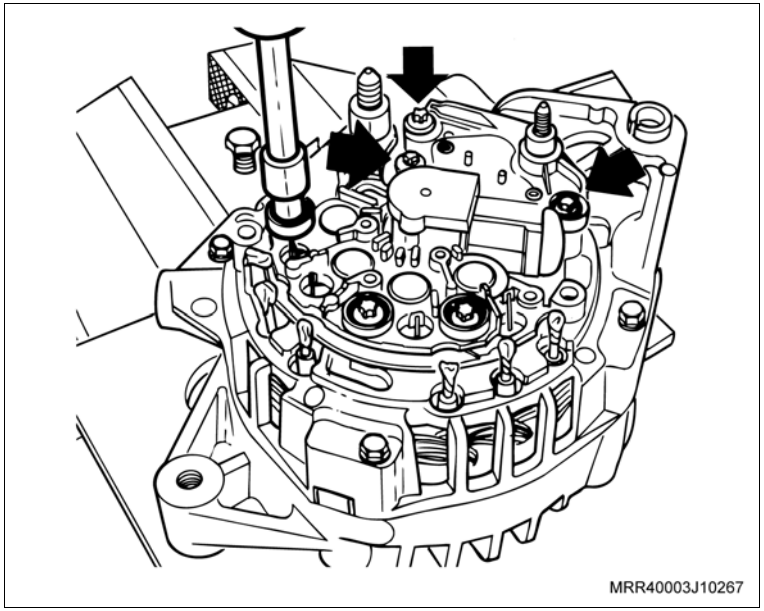


3. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
4. A tampa protetora traseira.

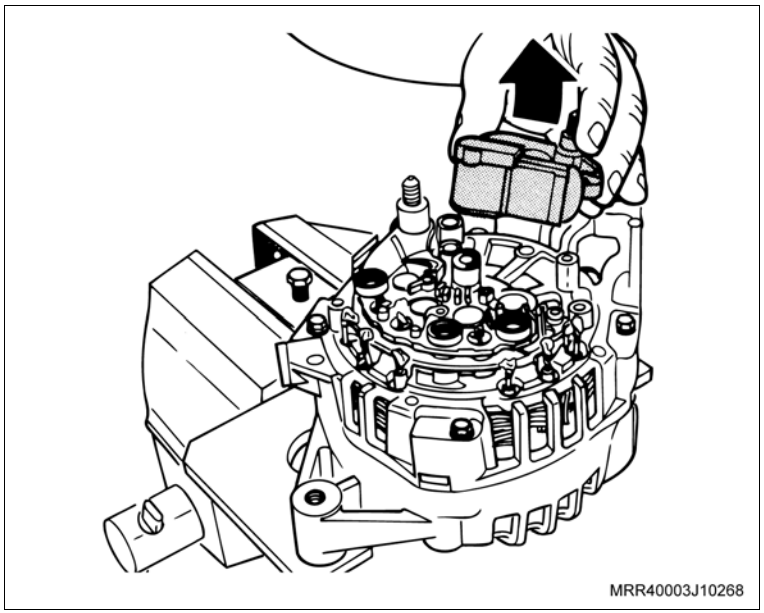


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).



6. O porta-escovas.

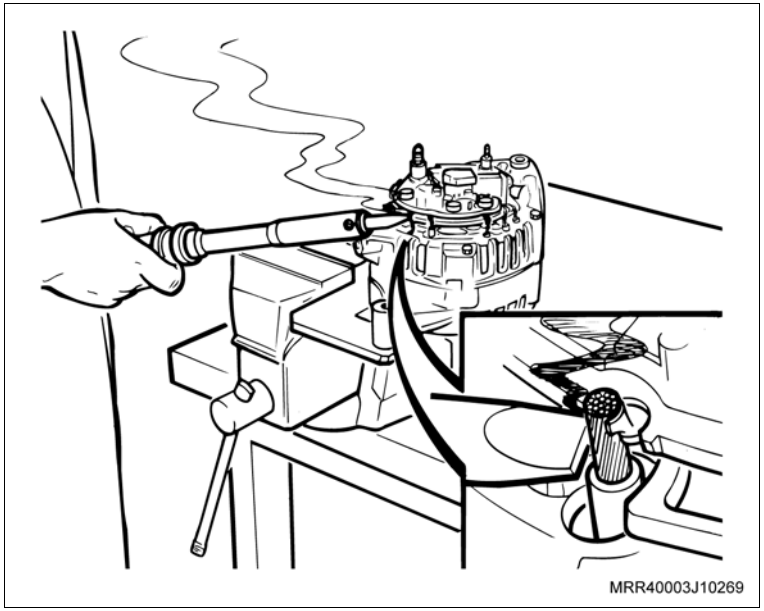


Remova ou Desconecte

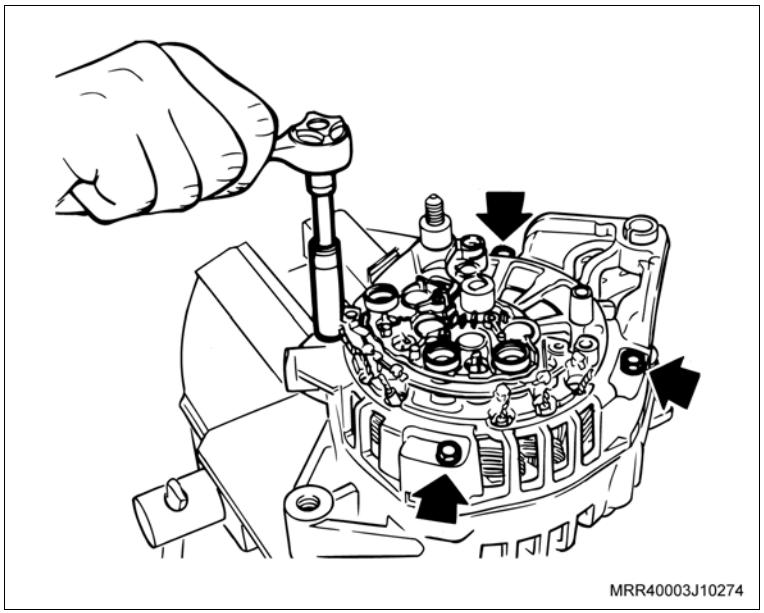
Atenção

– Ao utilizar o ferro de solda, aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

7. O conjunto do retificador do estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.

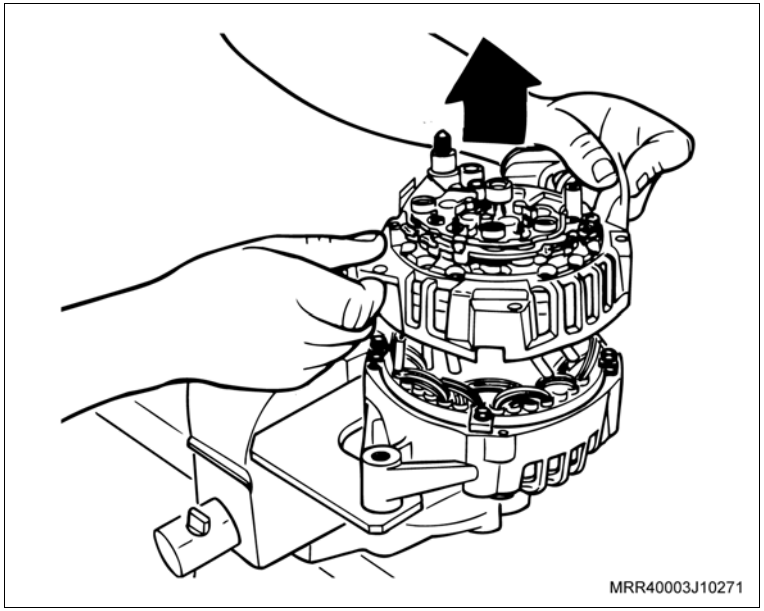


8. Os parafusos do suporte traseiro.



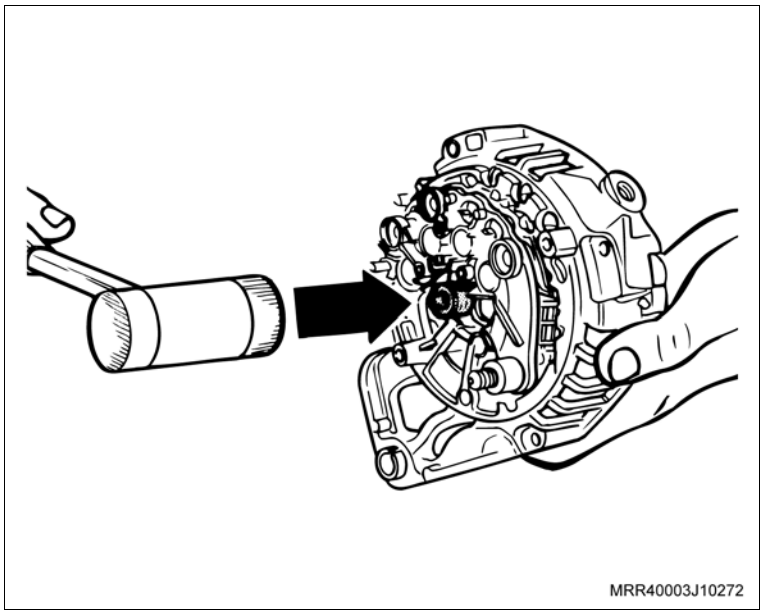
Remova ou Desconecte

9. O suporte traseiro com seus componentes.



Execute

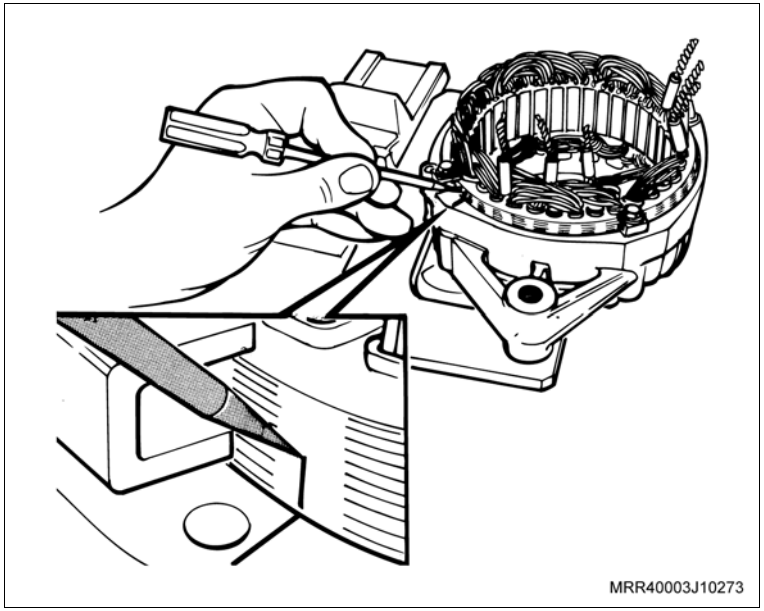
a. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.



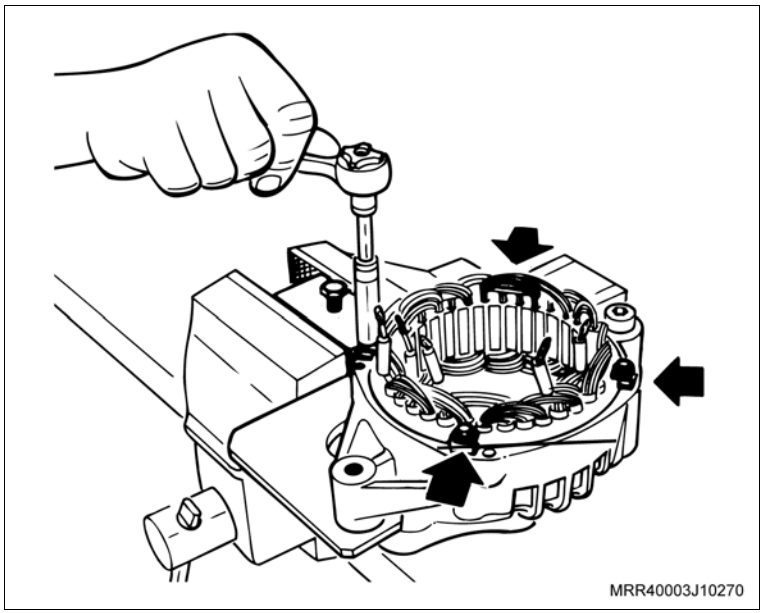
Remova ou Desconecte

Execute

b. Faça uma marca na carcaça e no estator, para que na montagem possam manter a mesma posição.

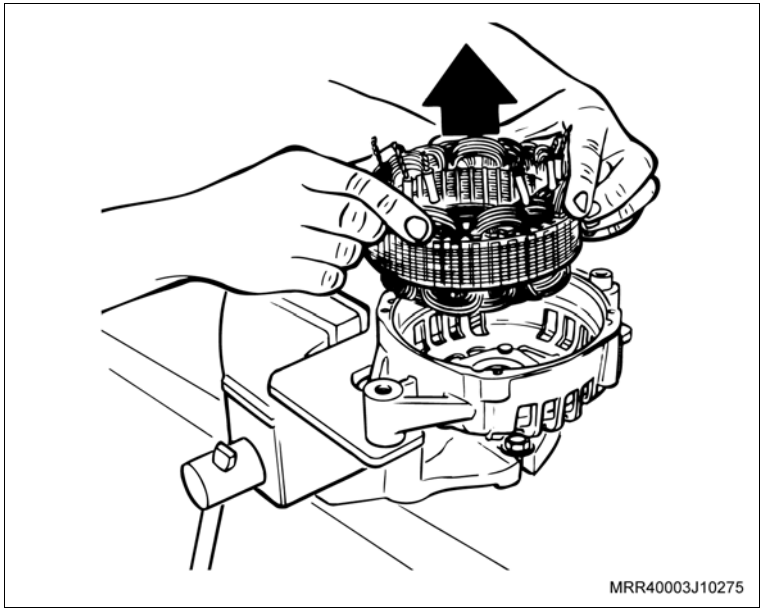


10. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).

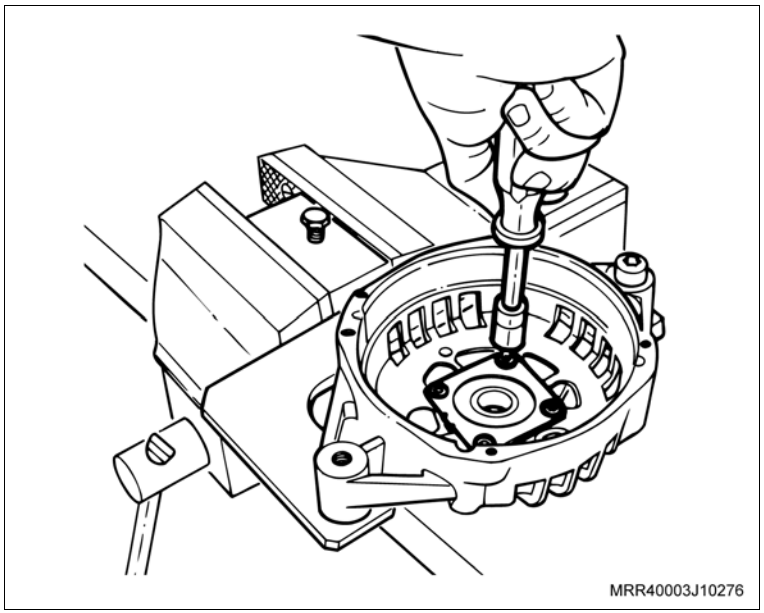


Remova ou Desconecte

11. A bobina do estator.

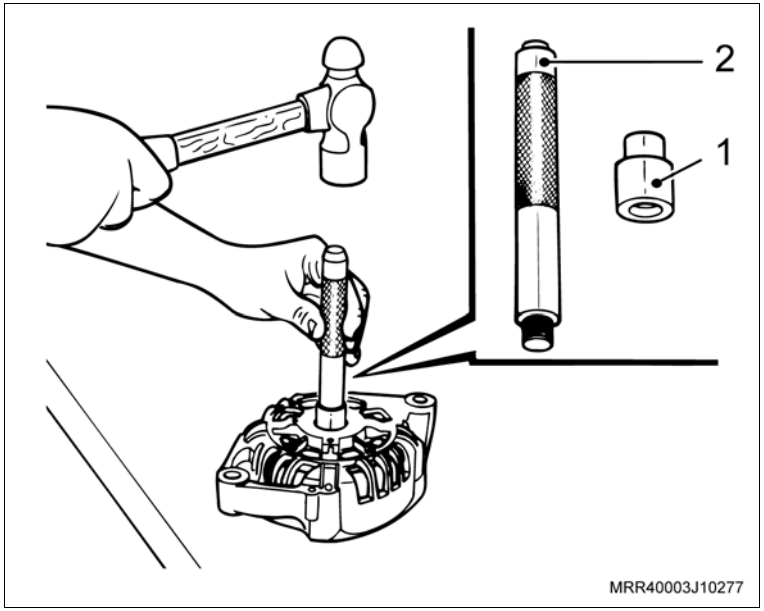


12. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.
13. A carcaça dianteira da ferramenta especial S-9906701.



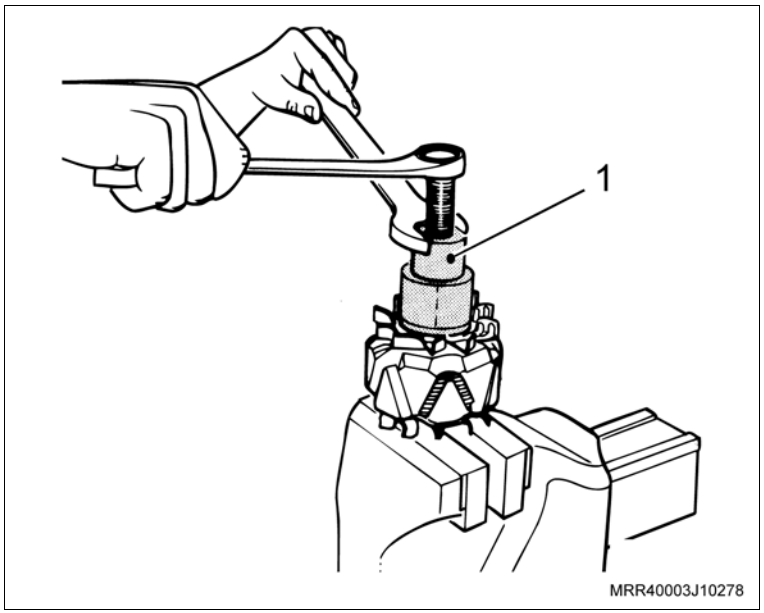
Remova ou Desconecte

14. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando as ferramentas especiais S-9906703 (1) e M-840911-A (2).



Execute

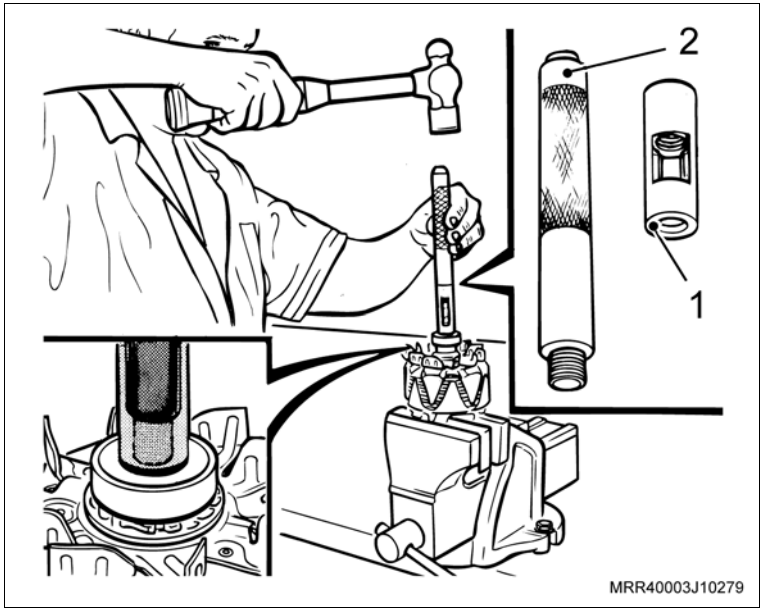
– Prenda o rotor em uma morsa e remova do eixo do rotor e o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento S-9906705 (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando as ferramentas especiais S-9906704 (1) e a M-840911-A (2).



Instale ou Conecte

2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando as ferramentas especiais S-9906706 (3) e M-840911-A (4).
3. A carcaça dianteira na ferramenta especial S-9906701.

Atenção

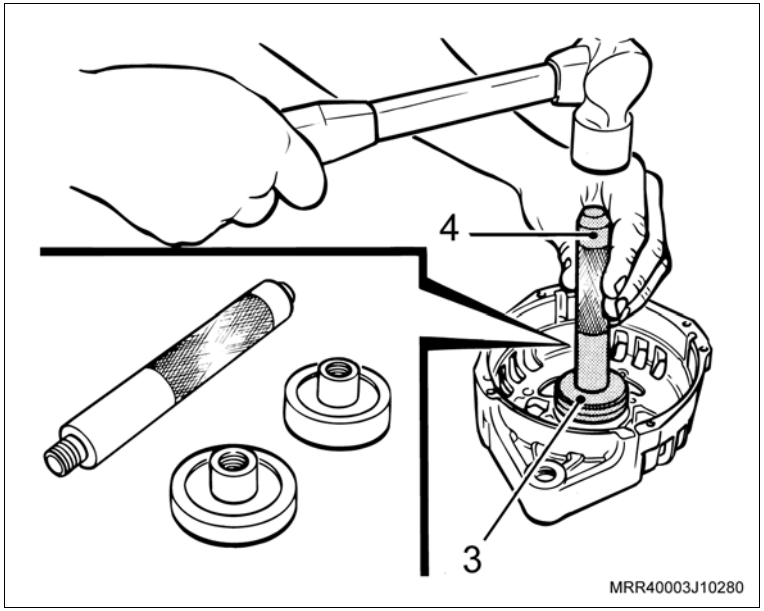
– Sempre que for necessário a remoção dos parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se substituir os parafusos por parafusos novos.

4. A placa de retenção do rolamento.

Aperte

– O parafuso com 4 N.m (3 lbf.pé).

5. O estator.



Instale ou Conecte

Atenção

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.

6. O rotor na carcaça, utilizando a ferramenta especial 3-9906726 (1) para centralizar o rotor.

Atenção

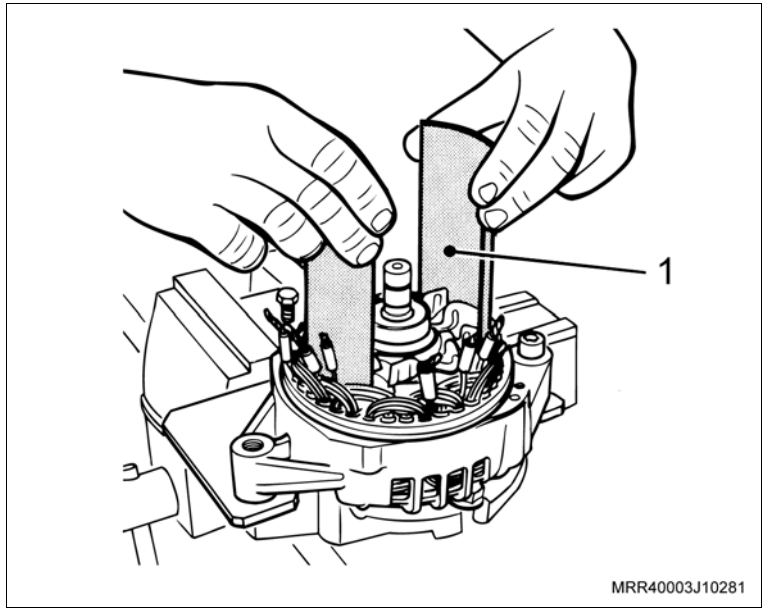
– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

7. O parafuso de fixação do estator.

Aperte

– O parafuso de fixação com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.



Instale ou Conecte

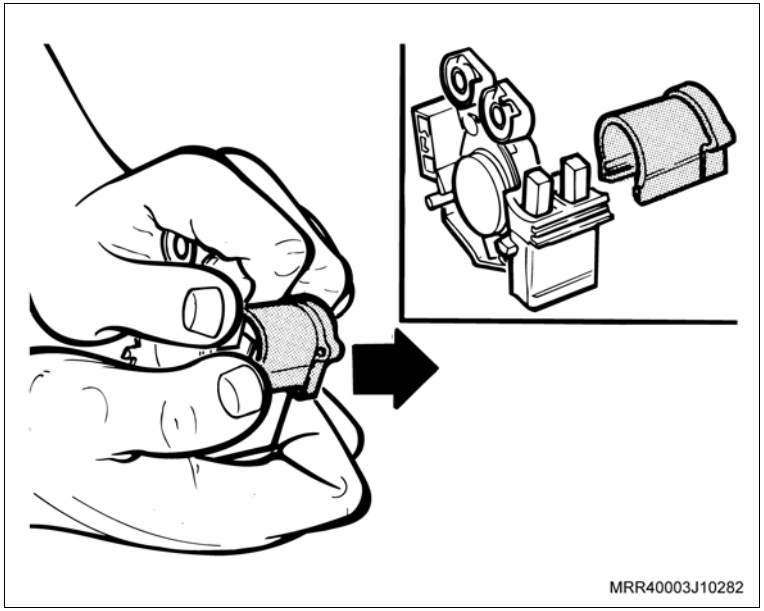
Execute

– Remova o protetor do porta-escovas.

9. O porta-escovas.
10. Os parafusos do porta-escovas.

Aperte

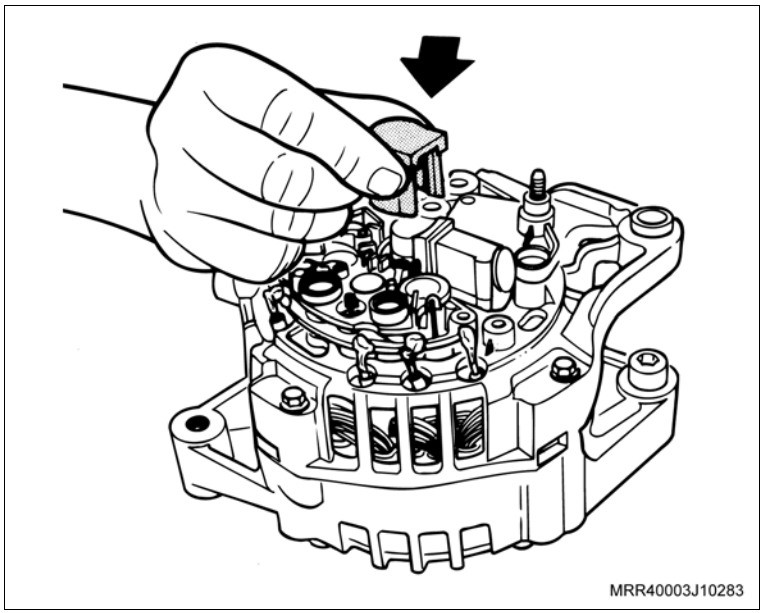
– Os parafusos do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).



11. O protetor do porta-escovas.
12. A tampa de proteção traseira.

Execute

– Gire o alternador 180°.



Instale ou Conecte

13. A polia, utilizando as ferramentas especiais S-9906702/1 e S-9906702/2.

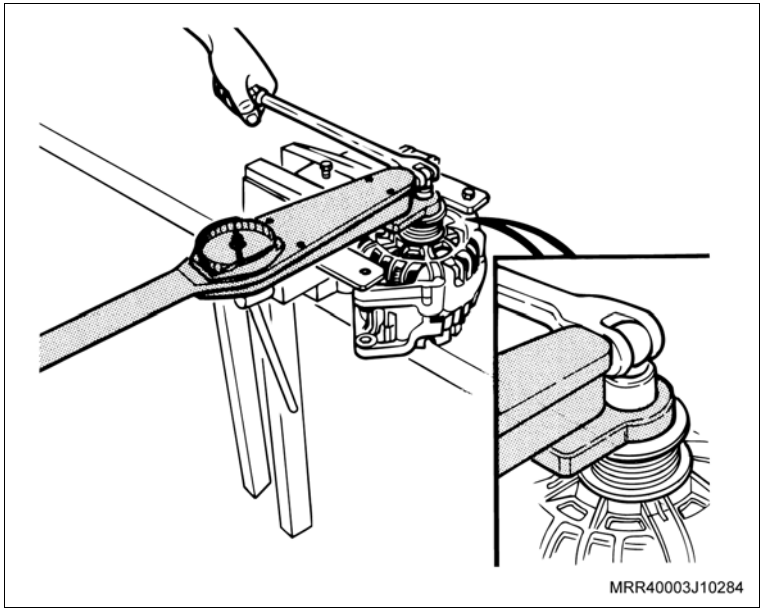
    Aperte

    – A porca de fixação da polia com 75 N.m (55 lbf.pé).

    Execute

    – Remova o alternador da ferramenta especial S-9906701.

14. O alternador, consulte "Alternador (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

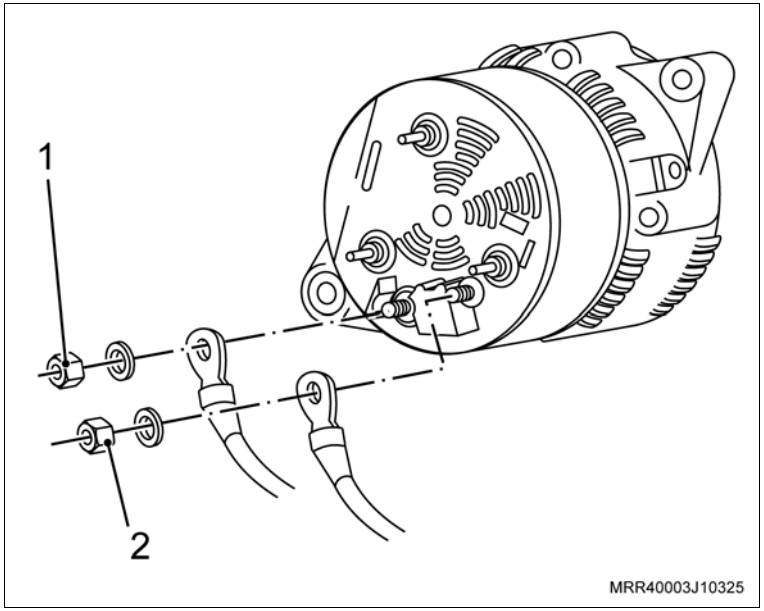
1. O cabo negativo da bateria.
2. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. A correia de acessórios, da polia do alternador, utilizando uma chave adequada para mover o tensionador da correia.

   Execute

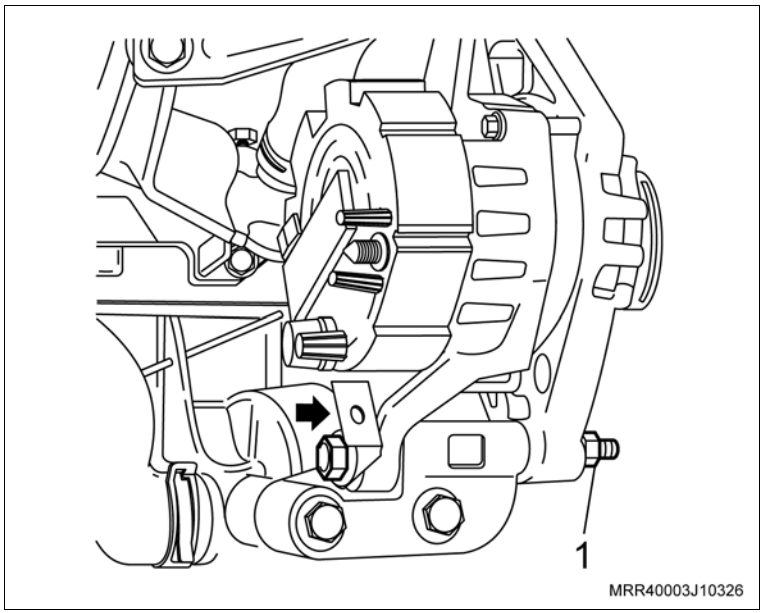
   – Eleve o veículo.
4. Os parafusos de fixação do protetor de cárter, utilizando um soquete, extensão e cabo de força.
5. O protetor de cárter.

Remova ou Desconecte

6. As porcas (1, 2) dos terminais elétricos do alternador, utilizando uma chave adequada.



7. A presilha do chicote do suporte do alternador (seta).
8. A porca (1) do parafuso inferior de fixação do alternador, utilizando duas chaves adequadas, e remova o parafuso.



Remova ou Desconecte

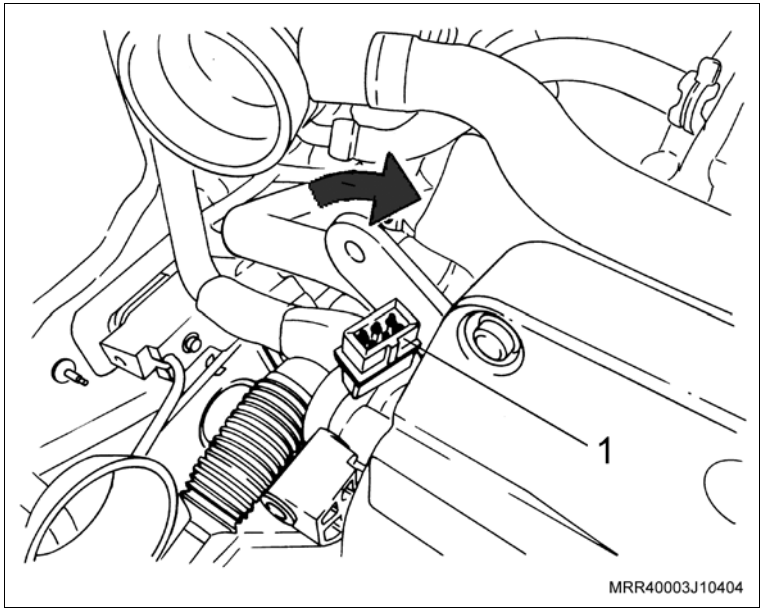
Execute

– Abaixe o veículo.

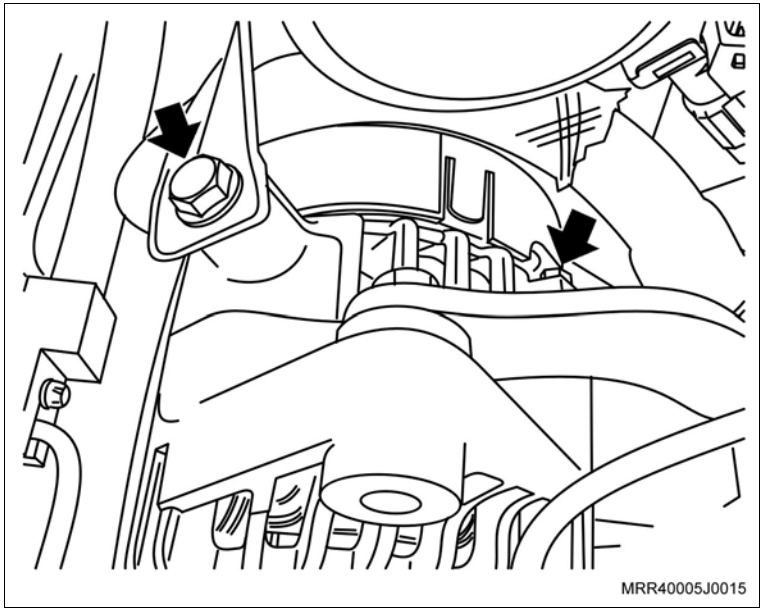
9. O conector (1) do chicote do sensor de rotação.

Execute

– Mova a placa de suporte do alternador (seta).



10. Os parafusos de fixação (setas) superiores do alternador, utilizando uma chave adequada.
11. A presilha de fixação do tubo do condicionador de ar na torre da suspensão.
12. O alternador, com cuidado para não danificar as peças ou o próprio alternador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O alternador em seu alojamento.
2. A presilha de fixação do tubo do condicionador de ar na torre da suspensão e posicione o tubo do condicionador na presilha.
3. Os parafusos de fixação superiores dos suportes do alternador, sem apertá-los.

   Execute

   – Eleve o veículo.
4. Os parafusos e a porca de fixação inferior do alternador, junto com o suporte do chicote elétrico, utilizando soquete e uma chave adequada para travar o parafuso.
5. Os terminais elétricos do alternador, fixando-os com as porcas.

   Aperte

   – A porca de 8 mm com: 13 N.m (9,5 lbf.pé)

   – A porca de 5 mm com: 3,4 N.m (2,5 lbf.pé)
6. A presilha do chicote no suporte do alternador.
7. O protetor de cárter, fixando-o com os parafusos.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Termine de apertar os parafusos de fixação dos braços de suporte do alternador.

Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes do alternador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

8. O conector do sensor de rotação.
9. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave adequada para mover o tensionador da correia.
10. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
11. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme as memórias voláteis.

Equipamentos necessários

Calibre de lâmina

Alicate especial (universal) para anéis

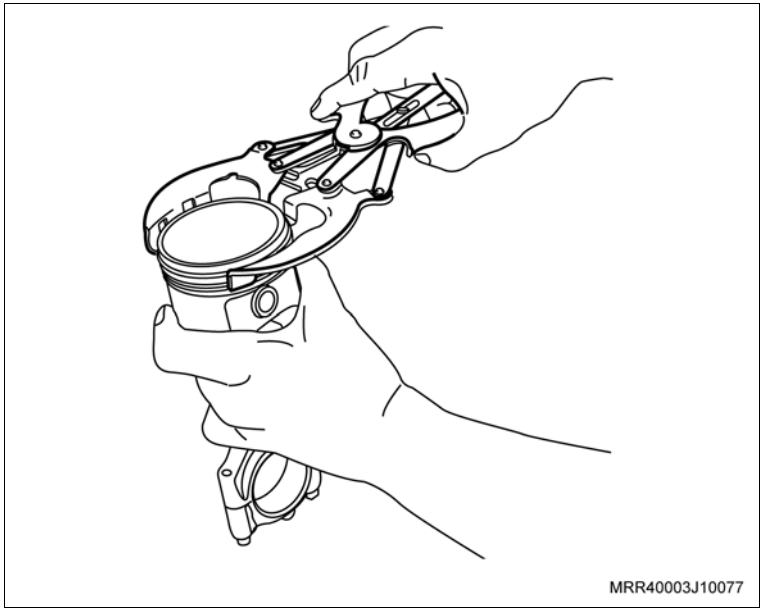
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir" ou "Êmbolos (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Substituir".



Desmontagem

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamentos dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebra nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações no encaixe dos anéis.

c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Desmonte

Meça

– A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo.

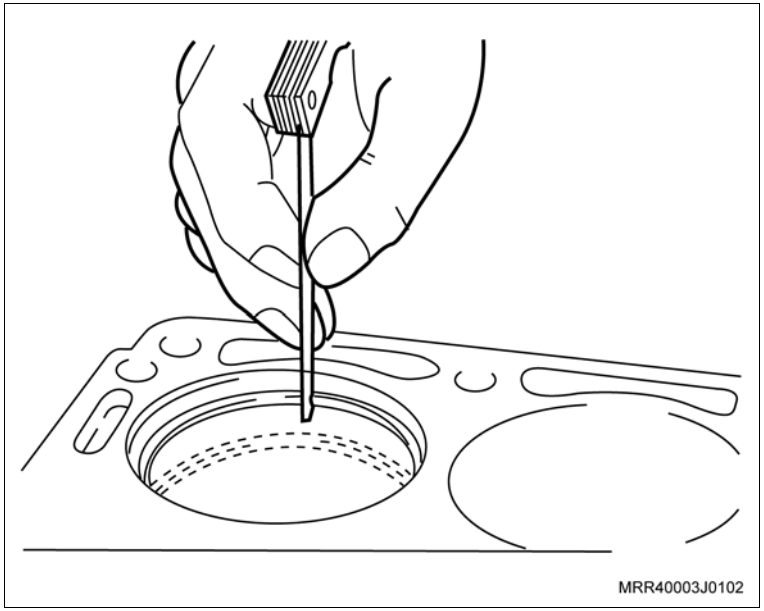
– Efetue essa medição da seguinte forma:

a. Posicione o anel no interior do cilindro. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.

A folga entre pontas deve ser:

a. Para os anéis de compressão = 0,20 a 0,40 mm.

b. Para os anéis de controle de óleo = 0,25 a 0,45 mm.


MRR40003J0102

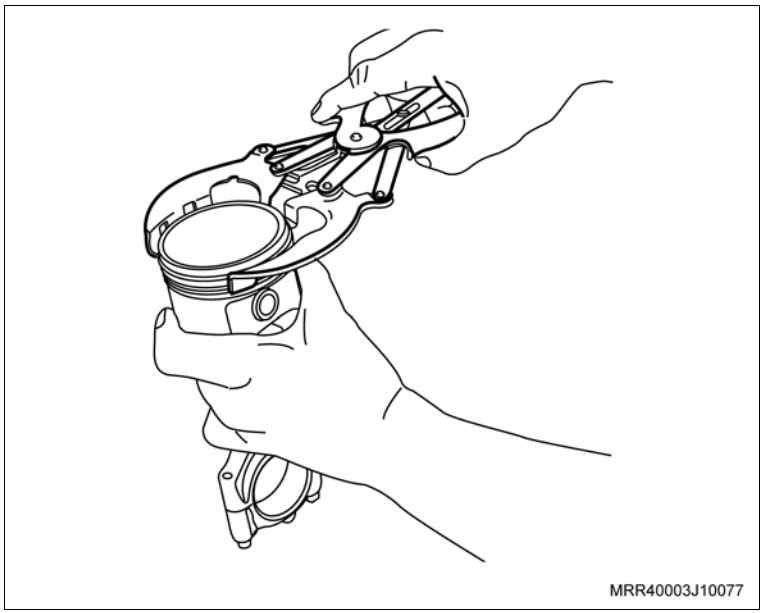
Montagem

Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

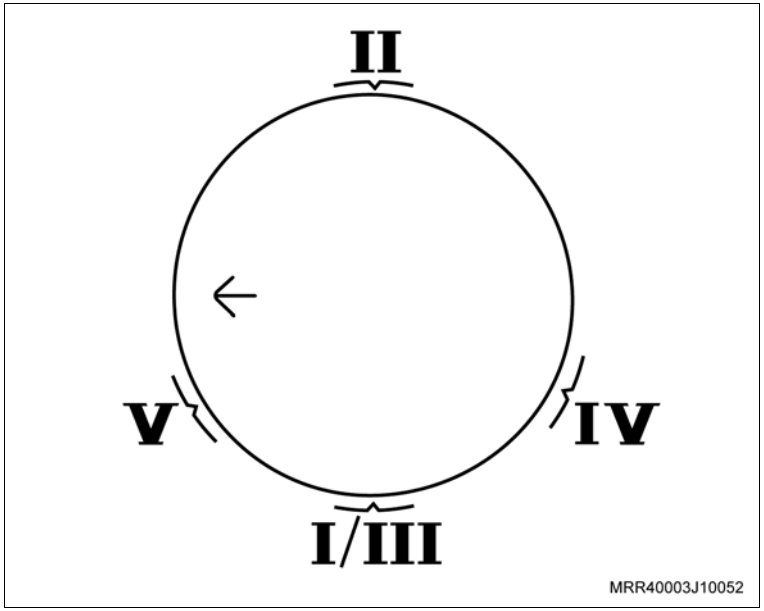
– Observe que a inscrição TOP gravada próximo a uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima.


MRR40003J10077

Monte

Execute

– Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

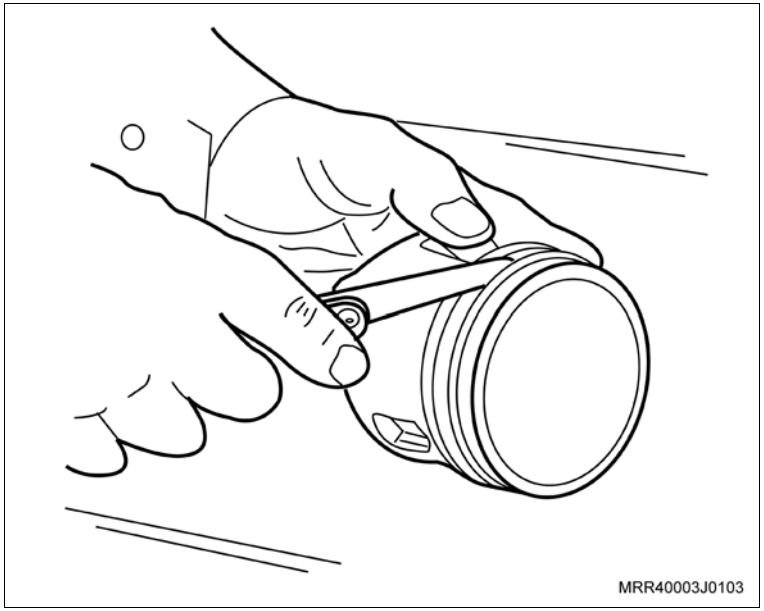
Monte

Meça

– A folga entre os anéis e as canaletas (calhas) deve ser de:

a. Anel de compressão superior = 0,040 a 0,075 mm.

b. Anel de compressão inferior = 0,030 a 0,065 mm.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

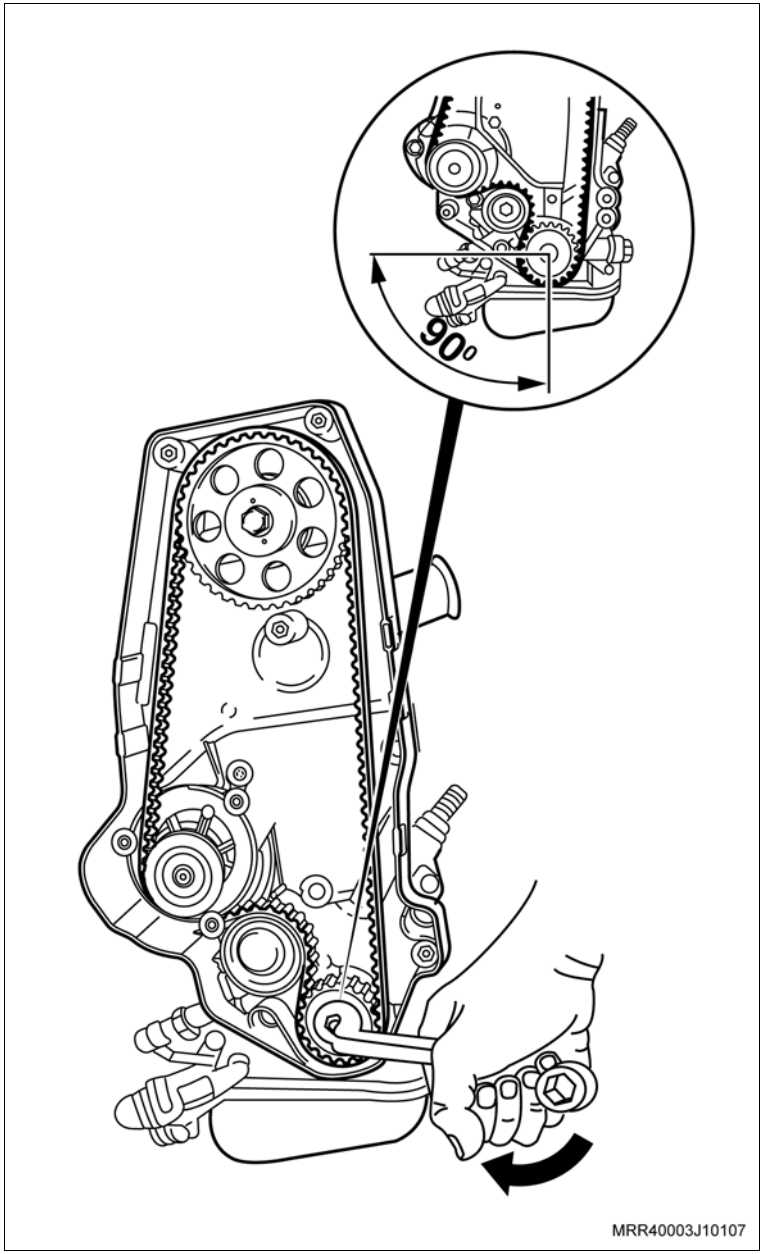
Remoção

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, coincida a marca da engrenagem da árvore de manivelas a 90º em relação à marca da aba da carcaça da bomba de óleo.

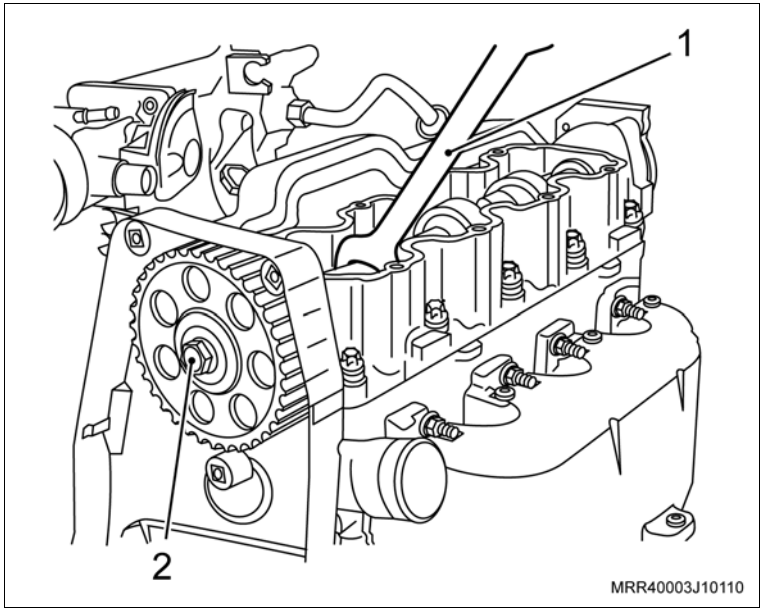
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte "Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".

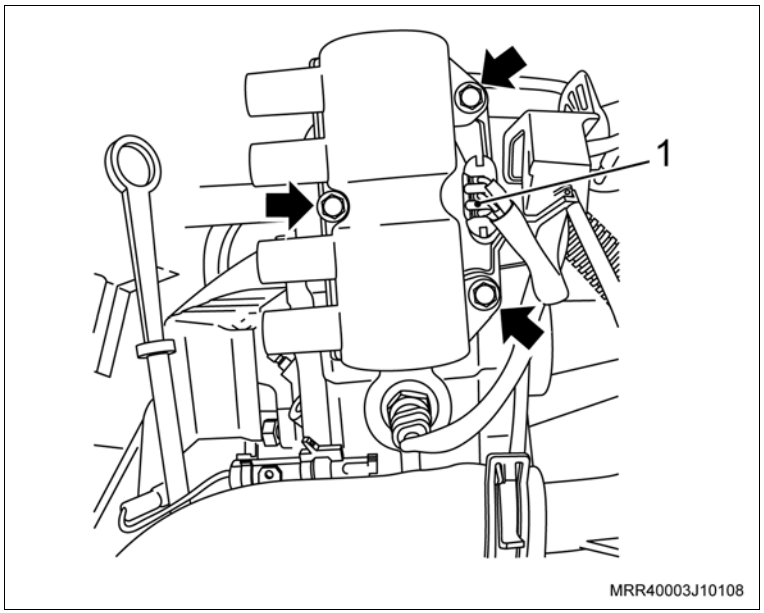


Remova ou Desconecte

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).
4. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, manualmente.

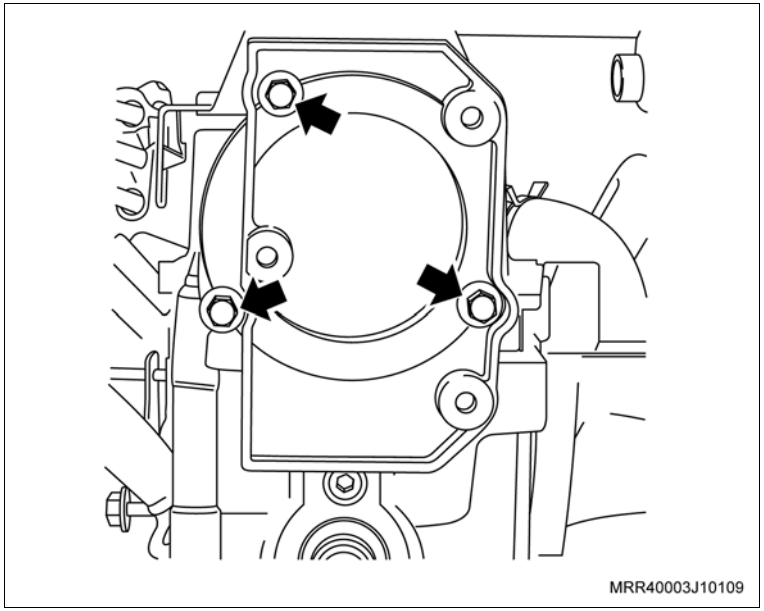


5. O conector da bobina de ignição (1).
6. Os cabos de velas da bobina de ignição.
7. A bobina de ignição, removendo os parafusos de fixação (setas).



Remova ou Desconecte

8. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (setas).



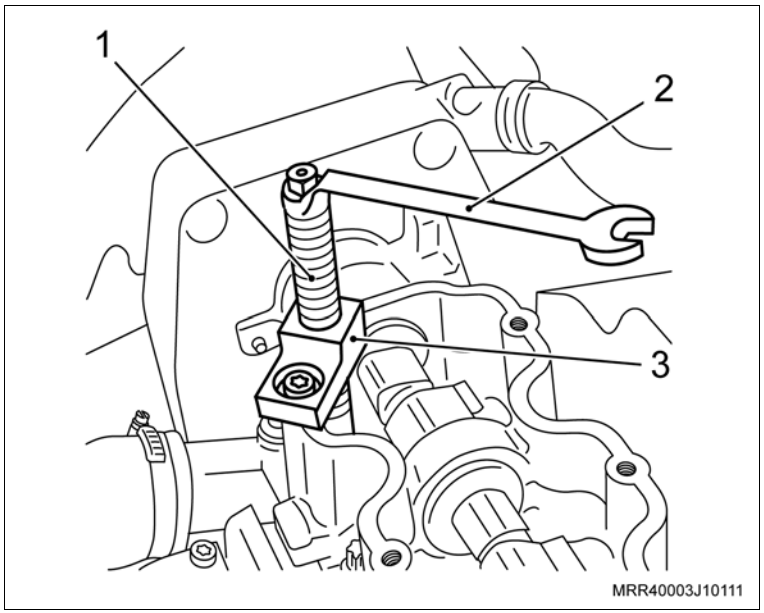
Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1), até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 1º cilindro fiquem em posição de balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).

Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601(1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de escapamento do 1º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula de escapamento do 1º cilindro, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).



Remova ou Desconecte

9. O balancim (1).
10. O encosto da válvula.

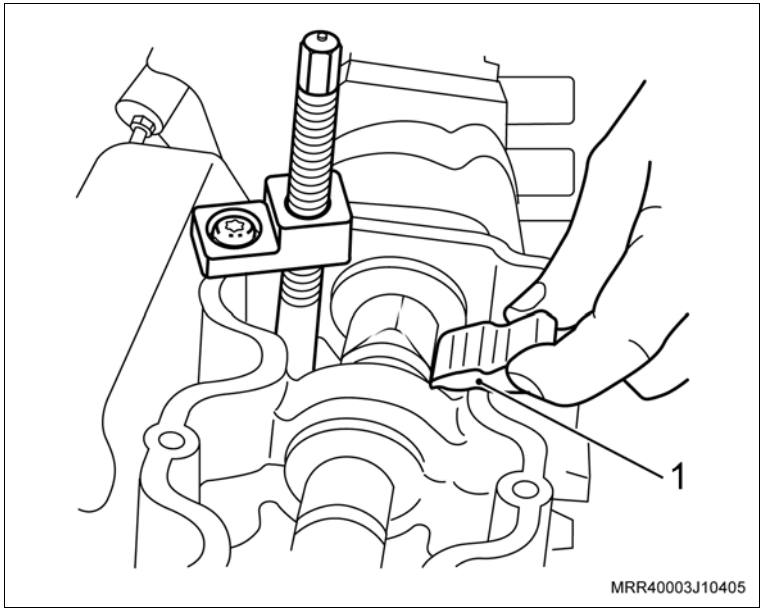
Execute

– Remova a ferramenta especial, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando de válvulas, para comprimir a mola da válvula de admissão do 1º cilindro.

Atenção

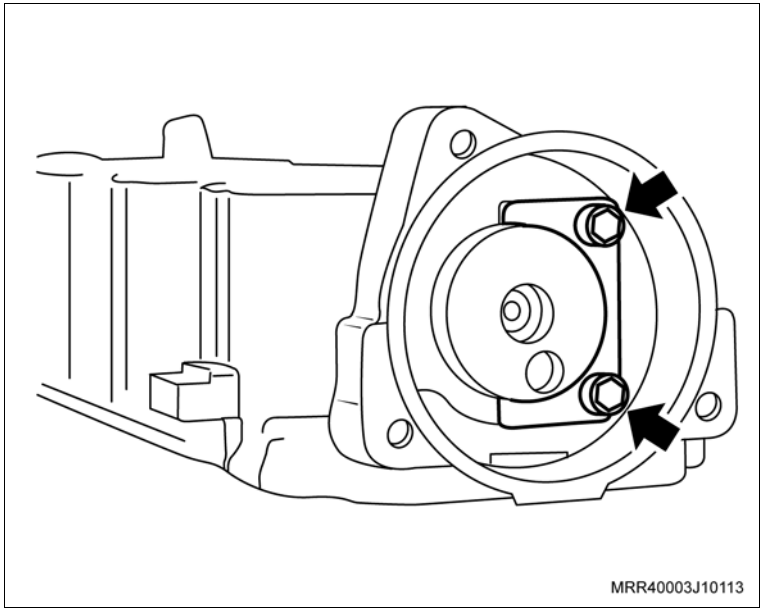
– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a remoção dos balancins do 1º cilindro.

– Na remoção dos balancins do 4º cilindro, cuidado para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas), utilizando uma chave ou soquete adequado.
12. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.



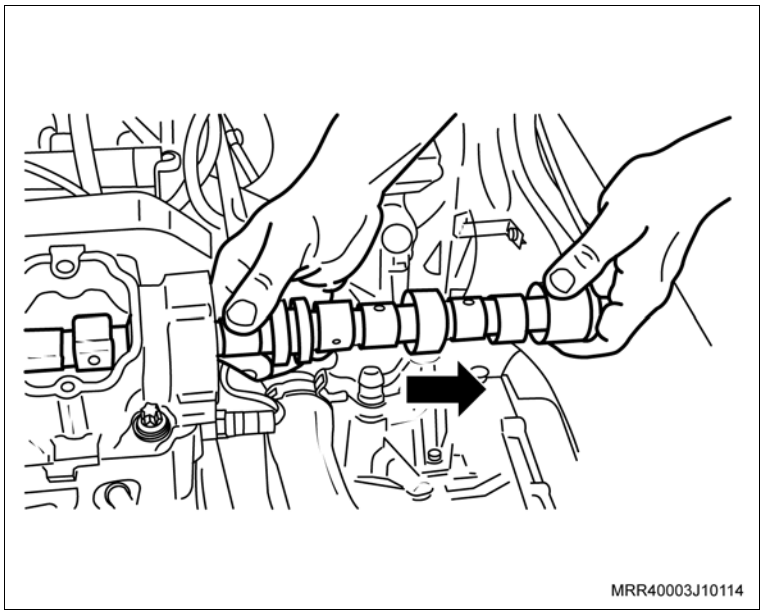
13. A árvore de comando de válvulas (seta).

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

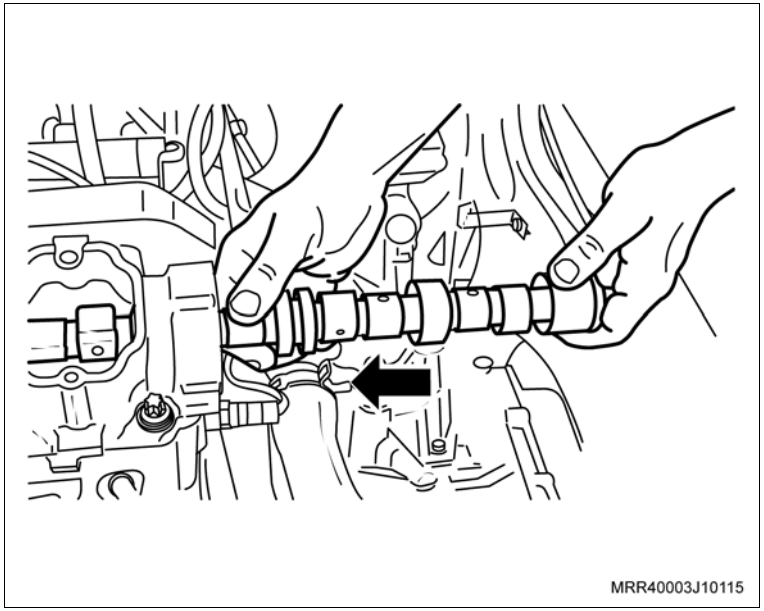
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

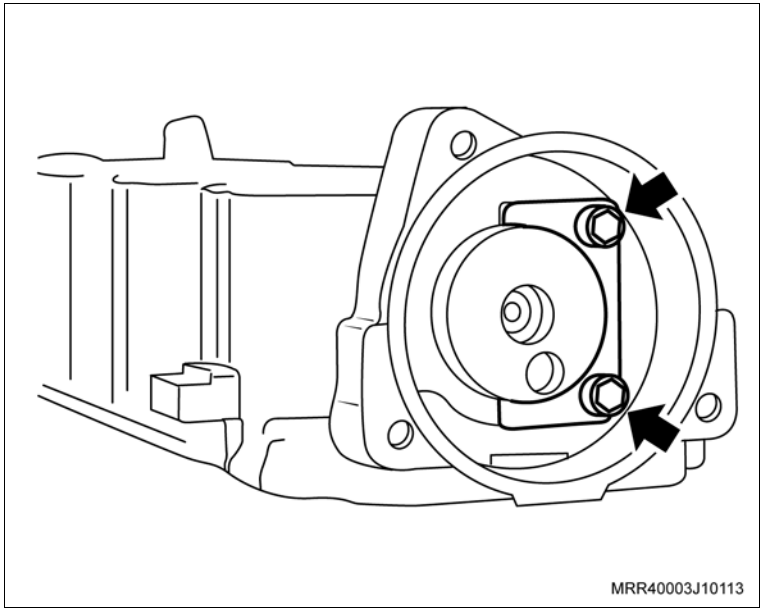
1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.
3. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas).

Aperte

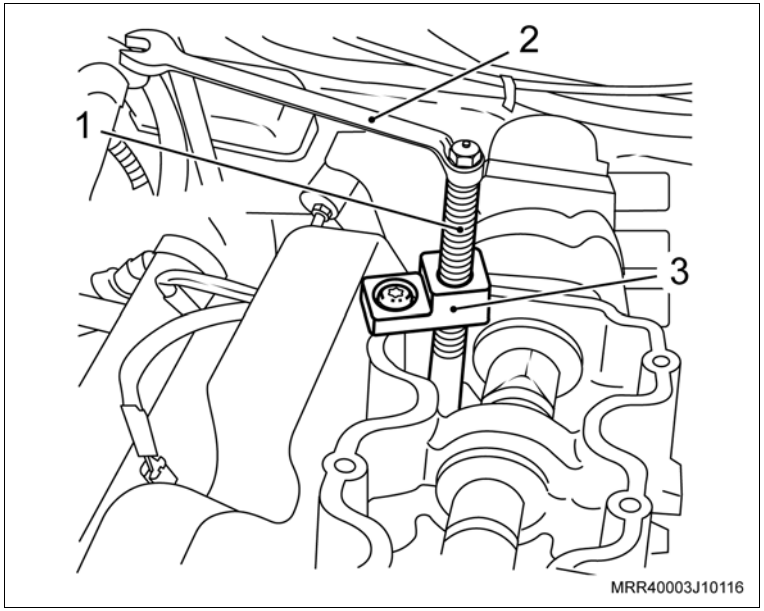
– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas, com uma chave adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).



Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601 (1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).

Instale ou Conecte

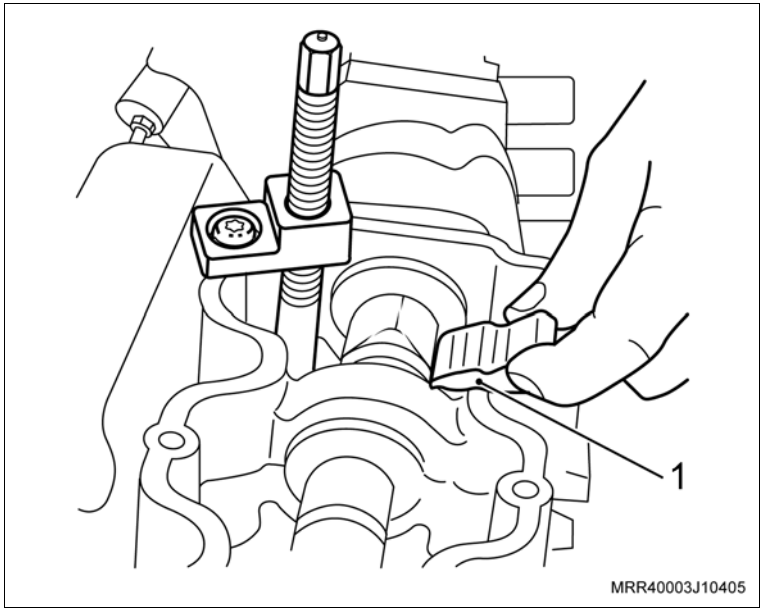
4. O encosto da válvula sobre a válvula.
5. O balancim (1) em seu alojamento, lubrificando os seus assentos com pasta de bissulfeto de molibdênio.

Execute

a. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando para comprimir a mola da válvula de escapamento do 4º cilindro.

Atenção

– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a instalação dos balancins do 4º cilindro.

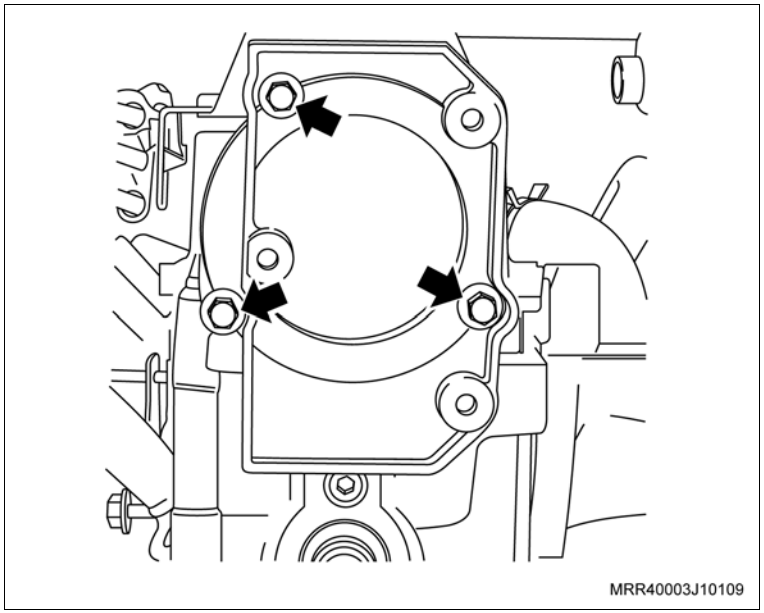


b. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756.

6. A tampa de alojamento da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



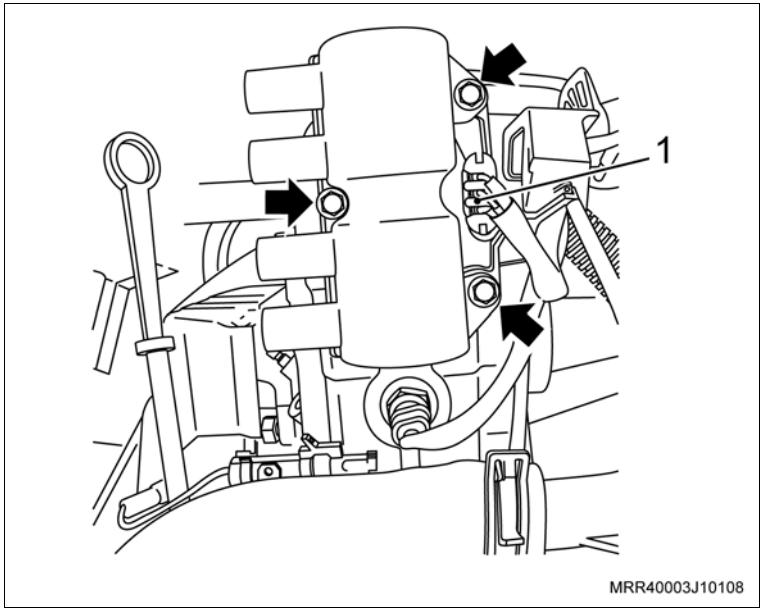
Instale ou Conecte

7. A bobina de ignição, instalando os parafusos de fixação (setas) junto com os cabos de velas.

   Aperte

   – Os parafusos da bobina de ignição (setas) com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

8. O conector da bobina de ignição (1).

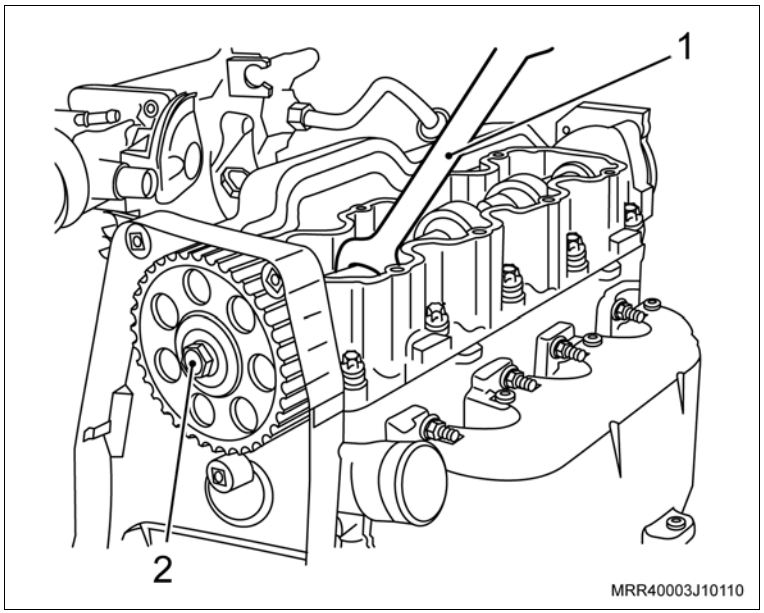


9. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.
10. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

    Aperte

    – O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando (2) com 45 N.m (33 lbf.pé).

11. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
12. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Micrômetro

Súbito

Desmontagem

Desmonte

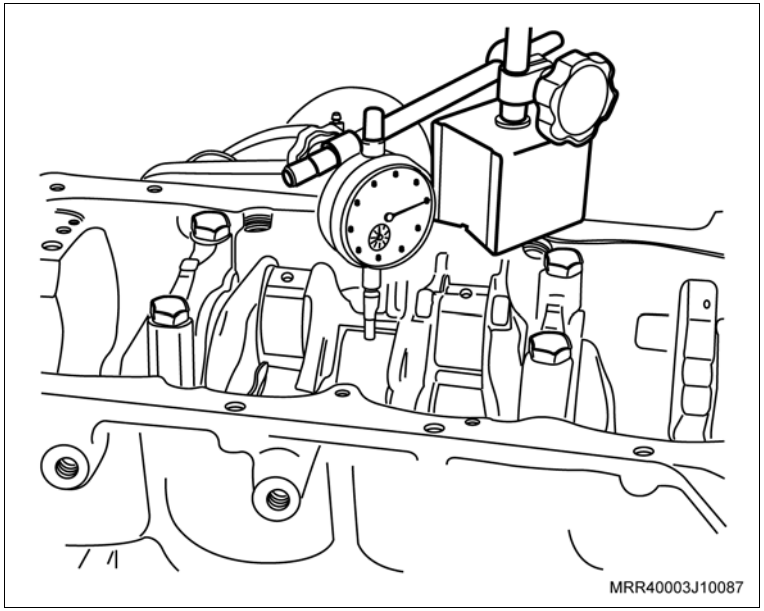
1. O motor, consulte “Motor Parcial (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Examine todos os componentes antes de optar pelo recondicionamento ou substituição da árvore de manivelas.

– As peças não devem ser reinstaladas quando estiverem próximas ou atingirem os valores especificados como limite.

– As capas dos mancais e das bielas devem ser apertadas, conforme torque especificado.



Meça

– O empenamento da árvore de manivelas, conforme descrito a seguir:

a. Lubrifique os casquilhos superiores 1 e 5 e instale-os no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas, deixando-a apoiada somente nos mancais 1 e 5. Instale os casquilhos apenas nestes 2 munhões.

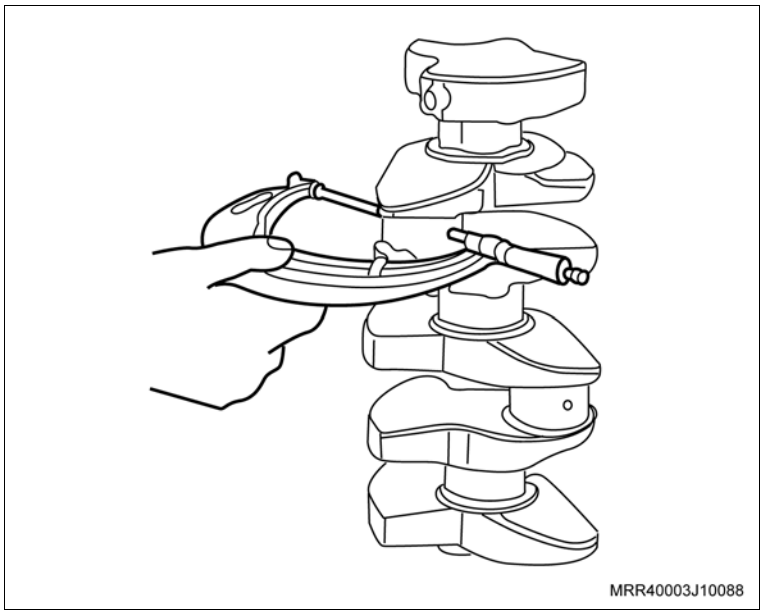
c. Instale o relógio comparador apoiando a haste com prolongador no munhão 3. A leitura total indicada ao giro de 360° deve ser no máximo de 0,03 mm.

d. Remova a árvore de manivelas.

– A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes, utilizando um micrômetro:

a. Conicidade máxima: 0,005 mm

b. Ovalização máxima: 0,004 mm



Meça

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, conforme o procedimento a seguir:

– Utilizando o micrômetro, meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos, como por exemplo:

Munhões: I 57,962 mm

\+ II 57,964 mm

115,926 mm / 2 = 57,963 mm

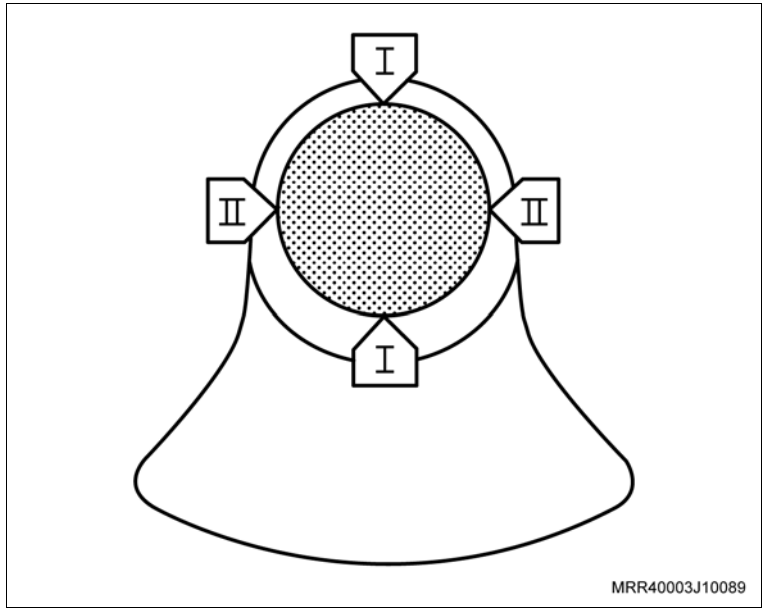
A média do diâmetro do munhão é, portanto: 57,963 mm.

Moentes: I 42,729 mm

\+ II 42,725 mm

85,454 mm / 2 = 42,727 mm

A média do diâmetro do moente é, portanto: 42,727 mm.



Execute

– Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.

Meça

– Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:

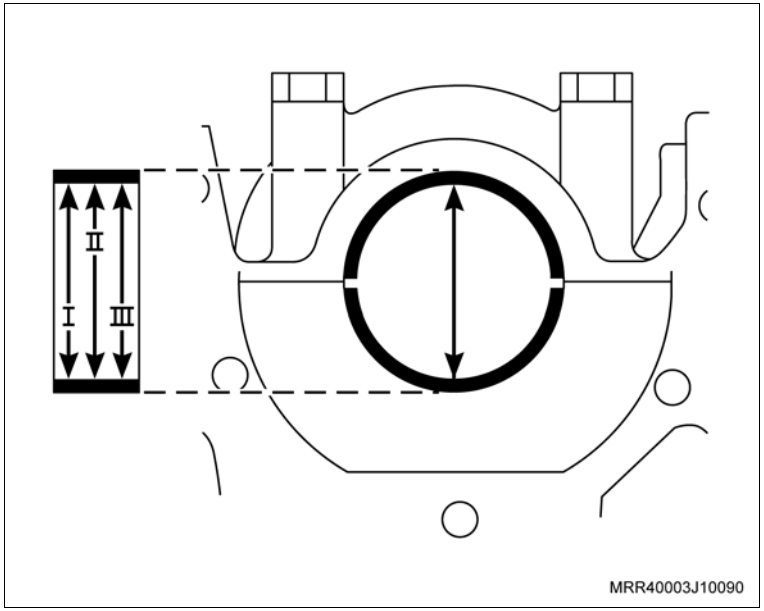
Mancais:		I	57,972 mm
	+	II	57,981 mm
	+	III	57,984 mm
			173,937 mm / 3 = 57,979 mm

A média do diâmetro do mancal é, portanto: 57,979 mm.

– As bielas em 3 pontos.

Bielas:		I	42,738 mm
	+	II	42,732 mm
	+	III	42,731 mm
			128,201 mm / 3 = 42,734 mm

A média do diâmetro da biela é, portanto: 42,734 mm.



Meça

Atenção

– Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.

– Esse valor não deve exceder os valores descritos.

– Verifique nas tabelas de casquilhos, quais os casquilhos que deverão ser usados, consulte “Especificações Técnicas”.

– Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.

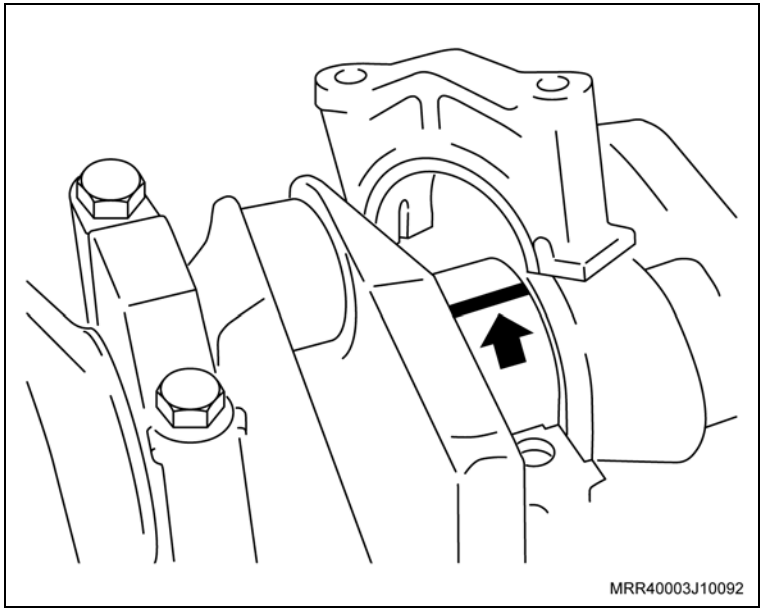
– Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição “Plastigage”, não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição “Plastigage”.

Atenção

– Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.

– A árvore de manivelas não deve girar enquanto o “Plastigage” estiver instalado.



Meça

– Os munhões.

– Procedimentos para medição dos munhões:

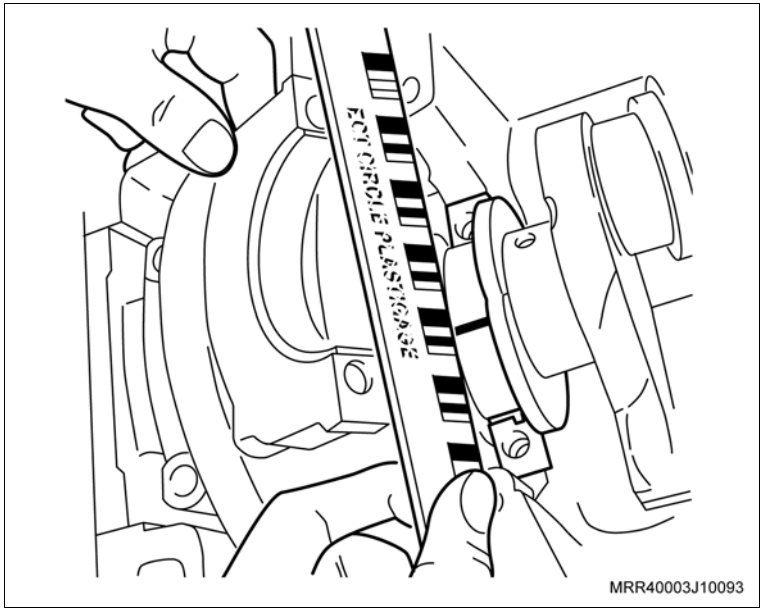
a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.

c. Coloque um pedaço de “Plastigage” no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).

d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.



Atenção

– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

Meça

– Moentes.

– Procedimento para medição dos moentes:

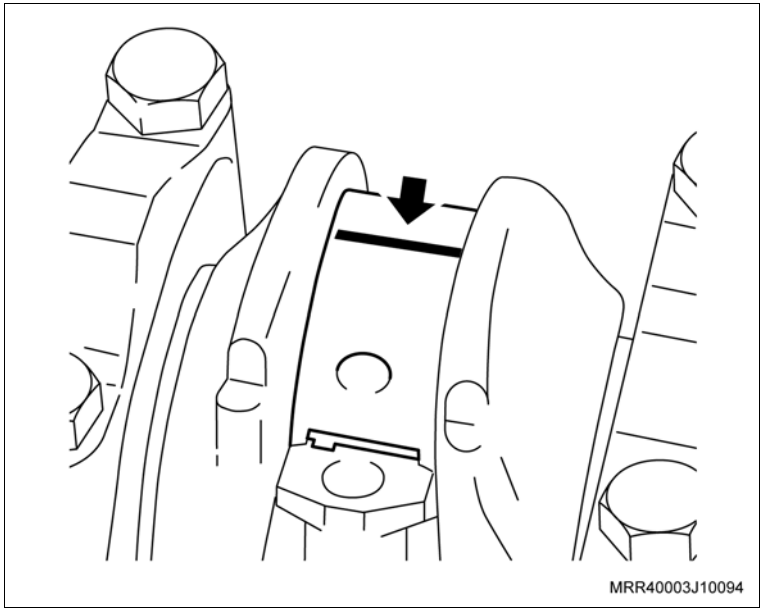
a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.

b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.

c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.

d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte “Motor Parcial (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

e. Coloque um pedaço de “Plastigage” no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).



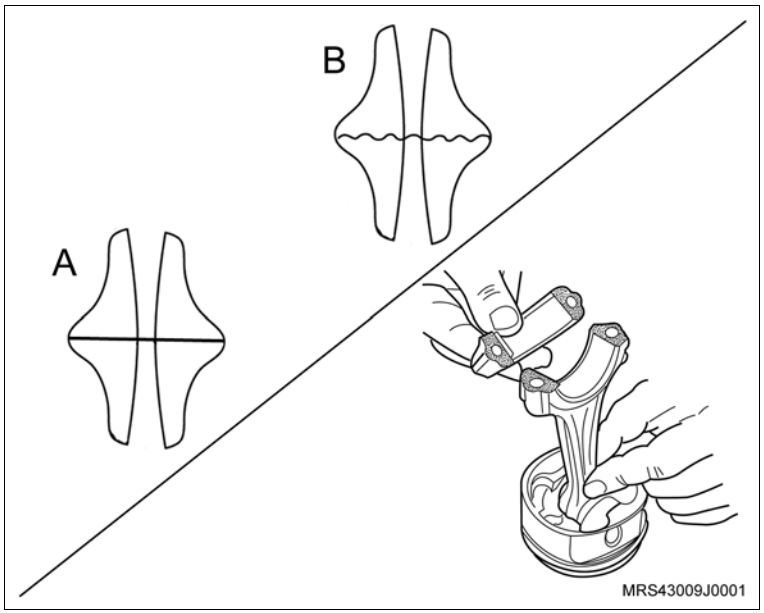
f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

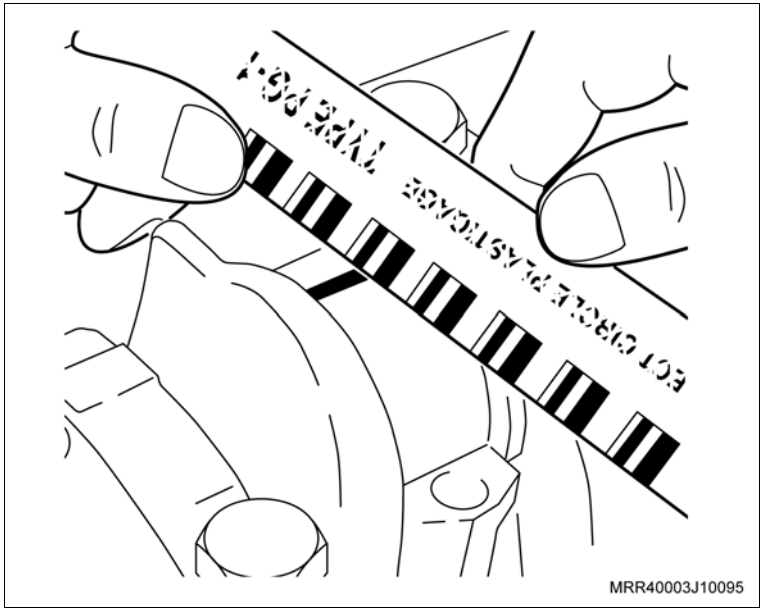


Meça

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.

Atenção

– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.



Execute

a. Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.

b. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.

Atenção

– Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. O motor, consulte “Motor Parcial (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

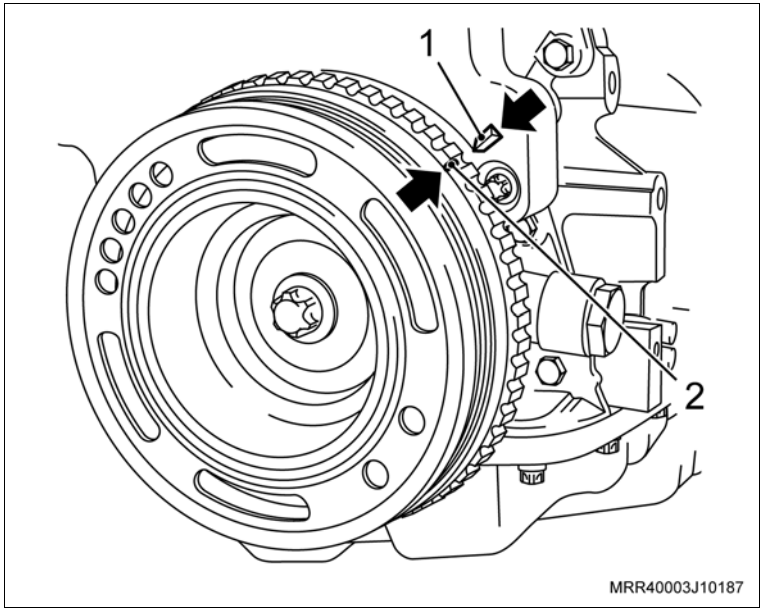
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, posicione a marca da polia da árvore de manivelas (2) a 90º em relação a marca existente na cobertura anterior inferior (1) da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.



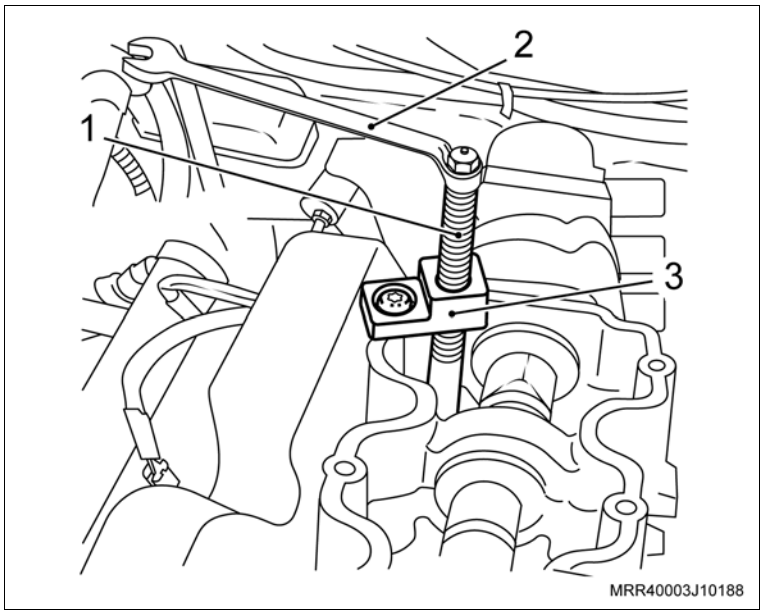
Execute

a. Instale a ferramenta especial J-830601 (1) juntamente com a ferramenta R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente ao balancim a ser removido.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial com uma chave adequada (2).

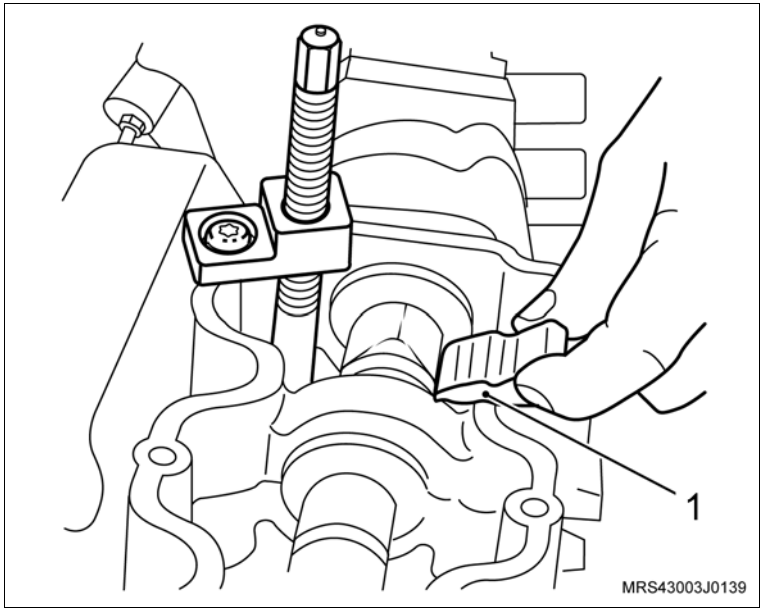
Atenção

– Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, devido o ressalto da árvore de comando de válvulas dificultar, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.



Remova ou Desconecte

2. O balancim (1).
3. O encosto da válvula.



Atenção

– Na operação de remoção dos balancins do 4º cilindro, cuide para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.

Limpe

– O balancim, encosto e demais peças.

Inspecione

– O balancim e o encosto.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O encosto da válvula sobre a válvula.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.

Execute

a. Descomprima a mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta.

b. Remova a ferramenta especial J-830601 da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Atenção

– Para a instalação dos demais balancins proceda conforme todas as operações mencionadas anteriormente para o balancim do 4º cilindro.

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Súbito

Desmontagem

Desmonte

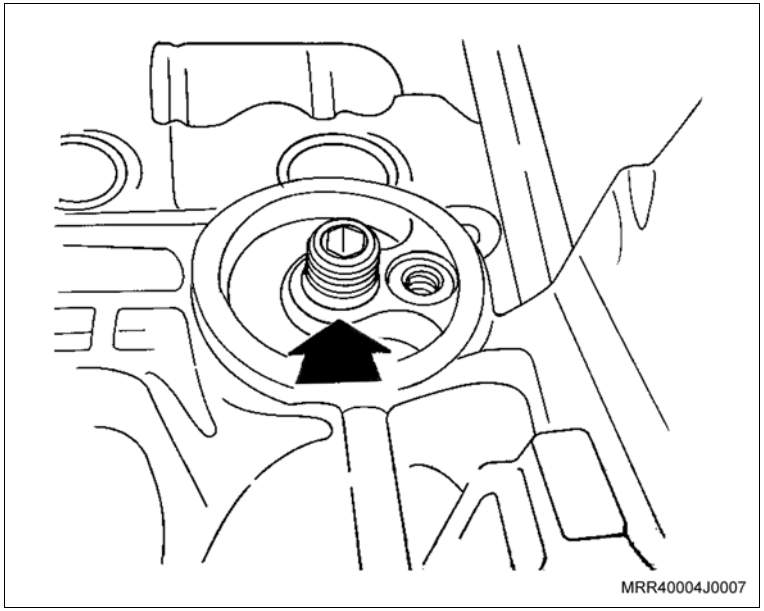
1. O motor, consulte “Motor Parcial (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a, utilizando um alicate adequado.
3. A conexão do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
4. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando um saca-pino adequado.

Limpe

– O bloco do motor completamente.

Inspecione

– O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.



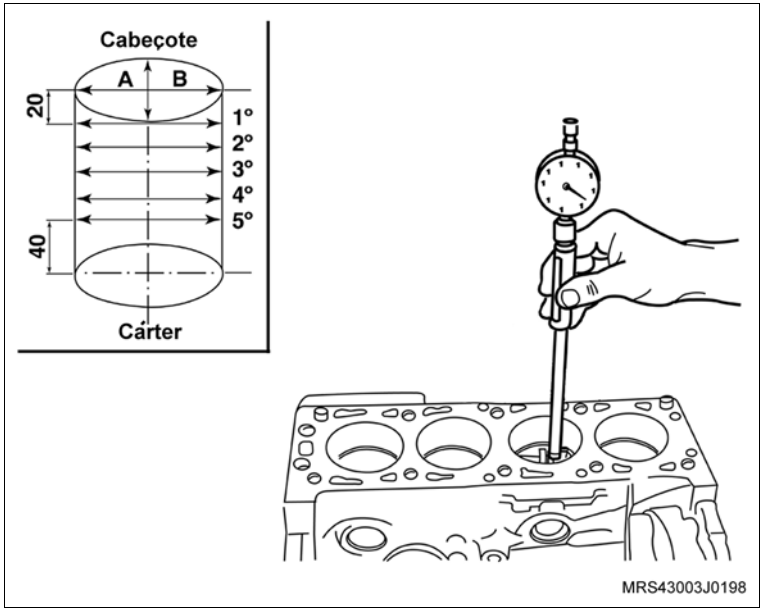
Desmonte

Meça

– A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”, consulte “Especificações Técnicas”.

b. Caso as medidas estejam fora do especificado substitua o bloco.



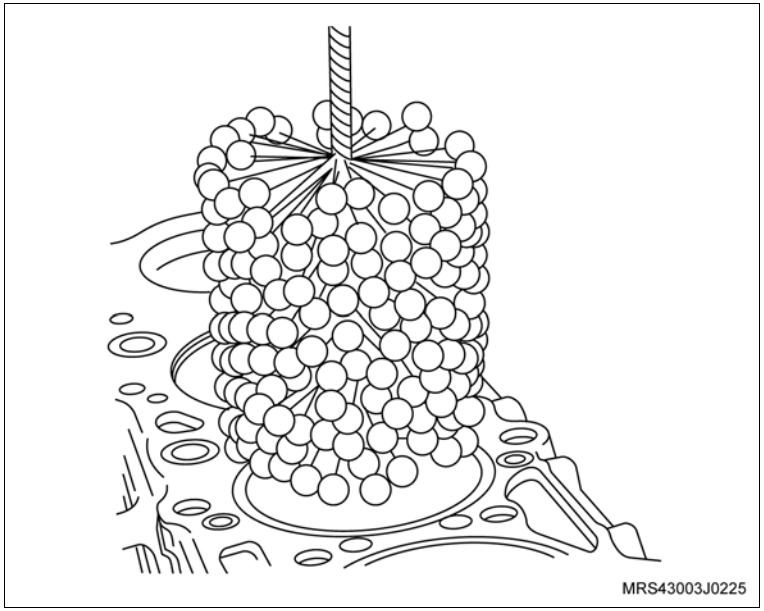
Execute

a. O brunimento dos cilindros.

Atenção

– Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.

– O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.



Execute

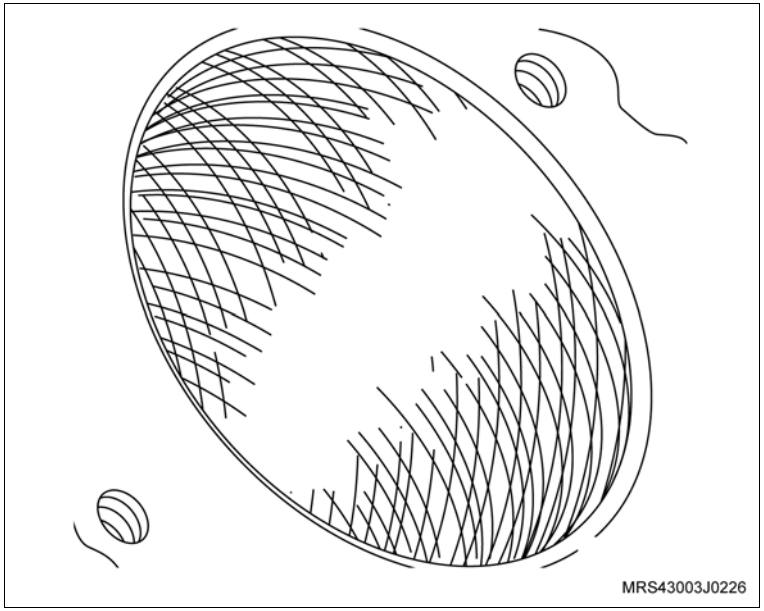
b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.

c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4”) ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.

Informação

– Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.



Atenção

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

Informação

– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

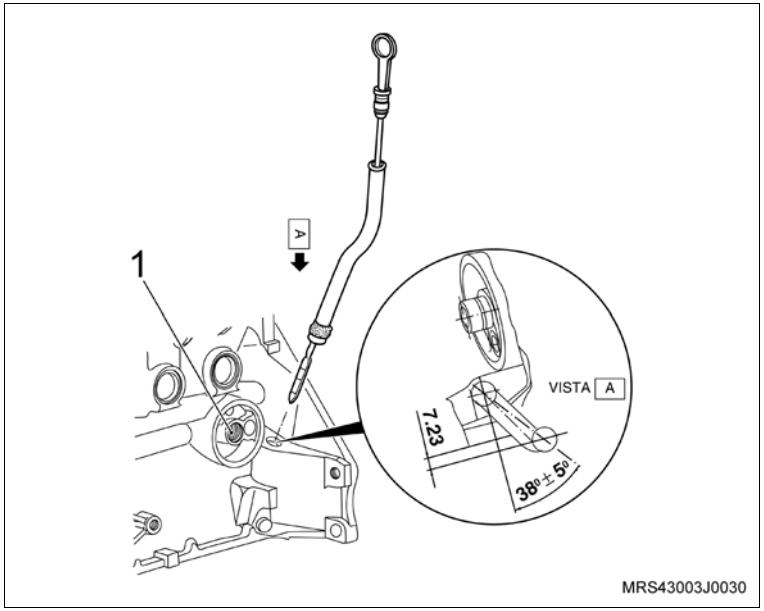
Limpe

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem

Monte

1. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando um saca-pino adequado.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco, consulte “Especificações Técnicas”.
3. O conector de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “Motor Parcial (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

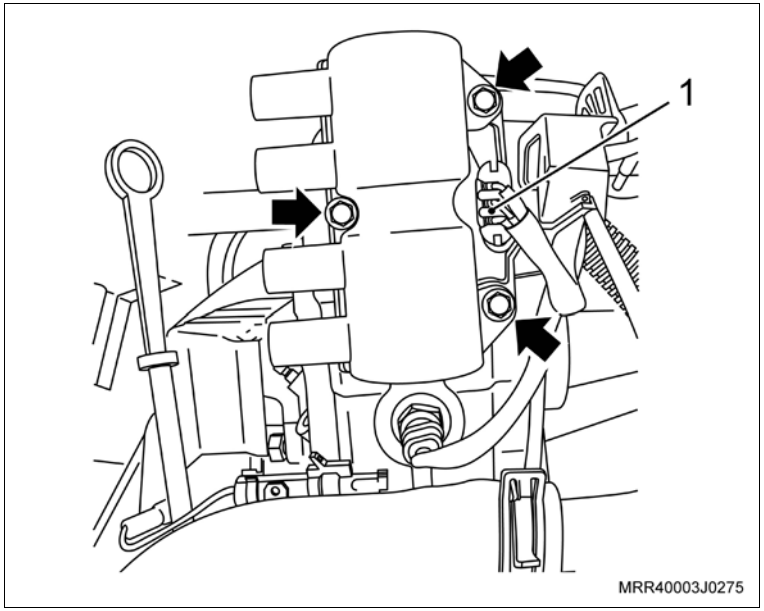
b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

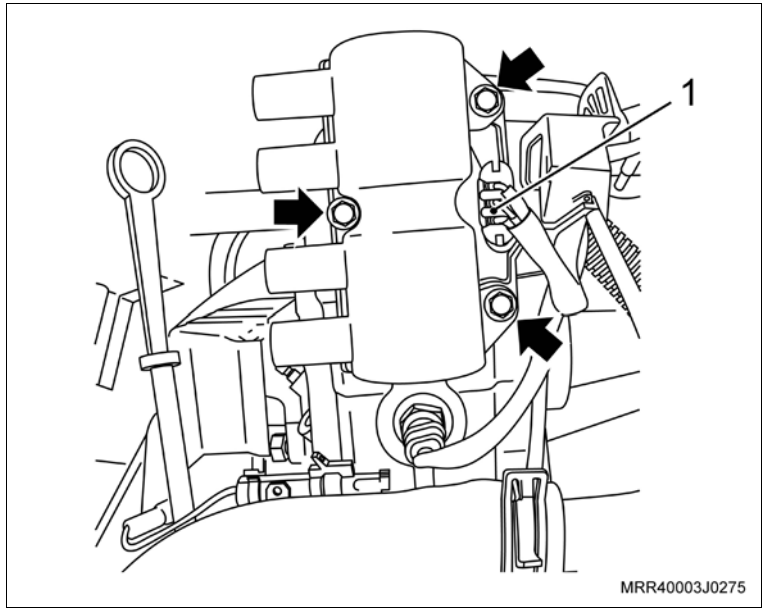
1. O conector (1) da bobina de ignição.
2. As extremidades dos cabos de velas, retirando-os cuidadosamente da bobina de ignição.
3. Os parafusos de fixação (setas) da bobina de ignição.
4. A bobina de ignição da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– A região de alojamento da bobina de ignição.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A bobina de ignição em seu alojamento, posicionando-a corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) na bobina de ignição.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (5,8 lbf.pé).
3. As extremidades dos cabos de velas, colocando-as nos respectivos locais de origem, consulte “Cabos de Velas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. O conector (1) na bobina de ignição, pressionando-o levemente.
5. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

   Aperte

   – O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".
b. Abra o capô.
c. Prepare uma vasilha para escoar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

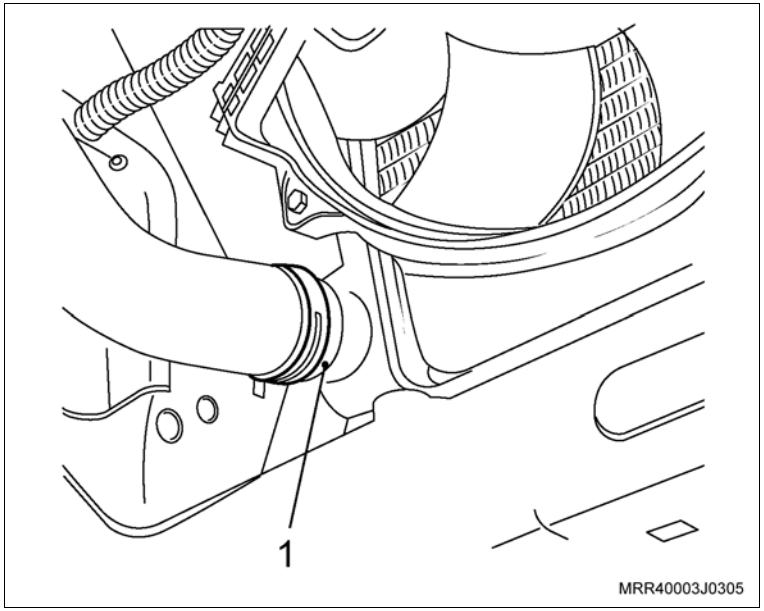
1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Eleve o veículo.
b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1), do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

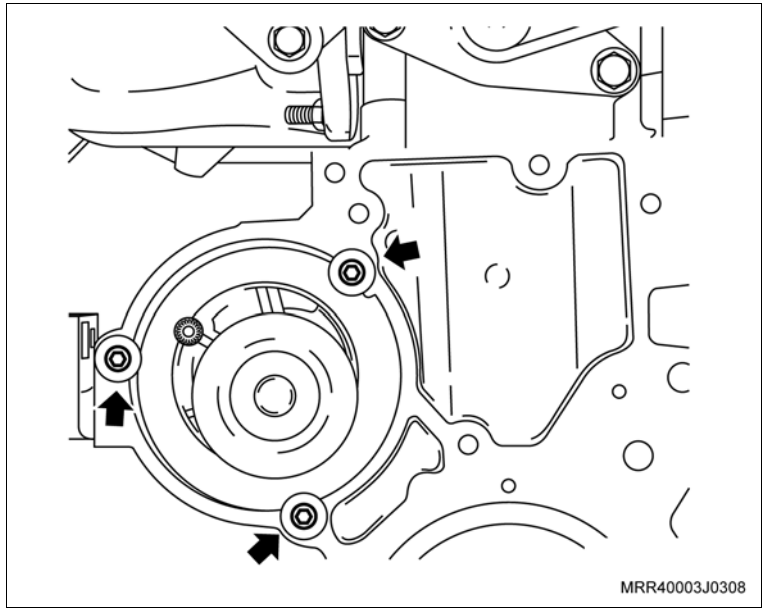
Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.



Remova ou Desconecte

2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Substituir".
3. Os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).
4. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.



Limpe

– Todas as peças.

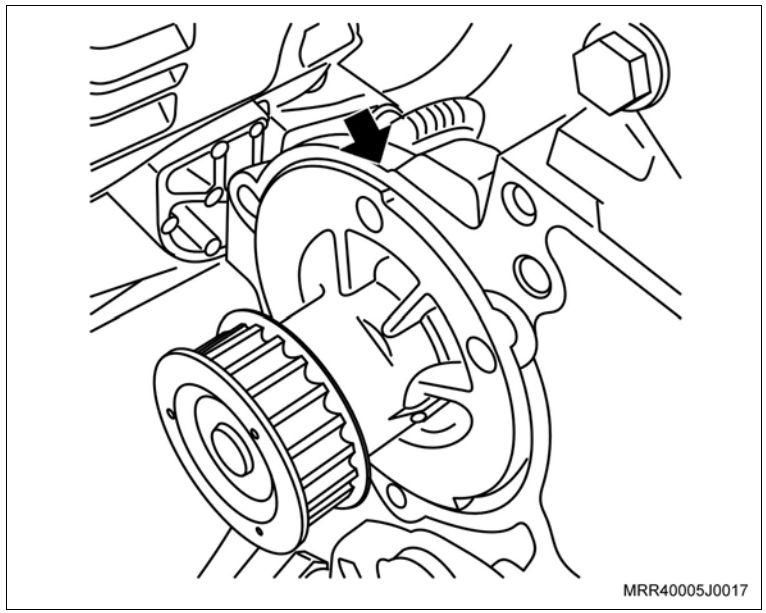
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba d'água manualmente com o novo anel de vedação, junto com seus parafusos de fixação, observando a sua posição de pré-ajuste.



Atenção

– Unte levemente com vaselina o anel de vedação (seta).

Instale ou Conecte

Aperte

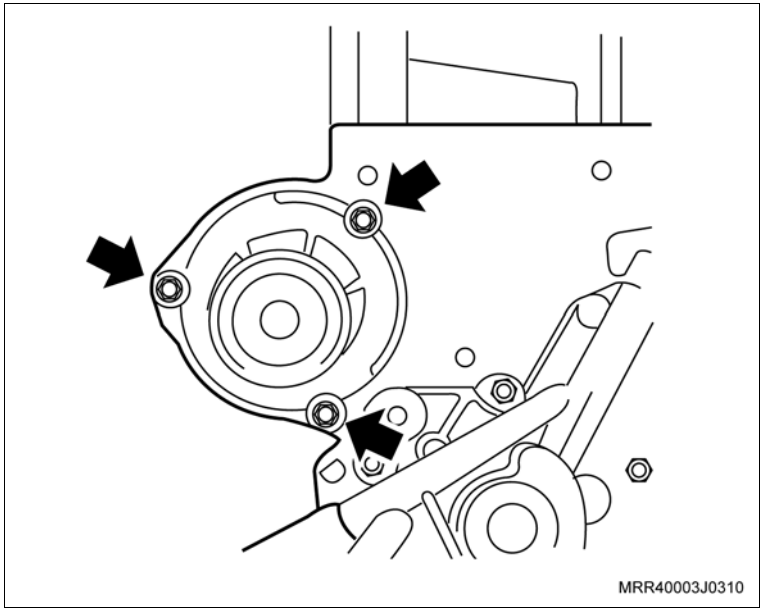
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Substituir".

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Remoção

Execute

– Posicione o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A bomba de óleo, consulte “Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

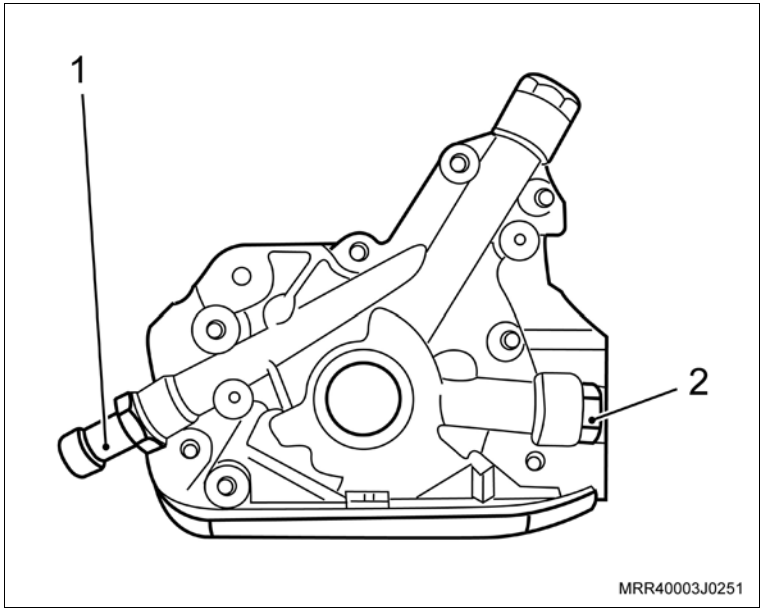
Execute

– Fixe a bomba de óleo adequadamente na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

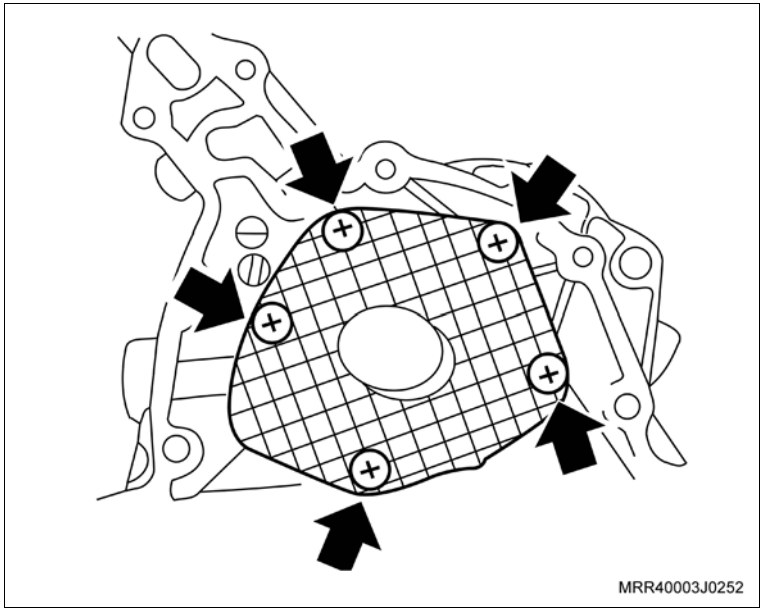
Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e o êmbolo da válvula de alívio.



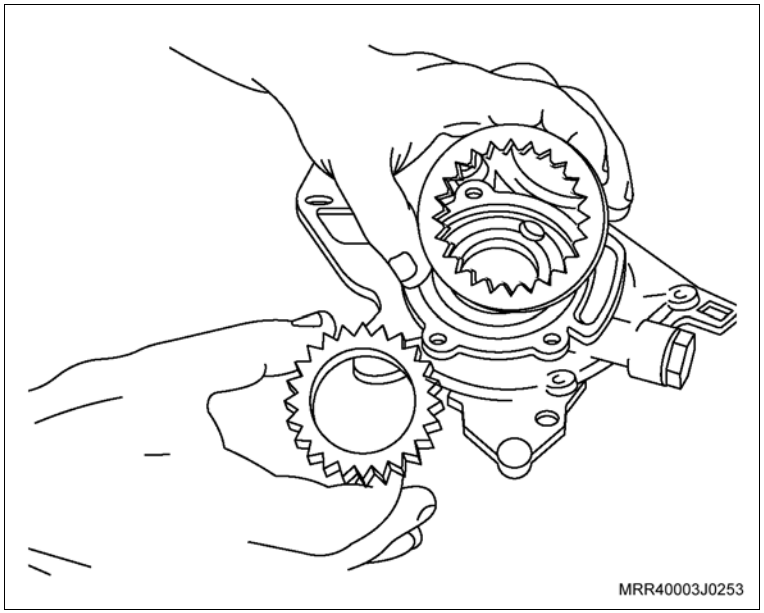
Desmonte

4. A tampa da bomba (setas), utilizando um soquete adequado.
5. A engrenagem motora.
6. A engrenagem movida.
7. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.


MRR40003J0252

Atenção

– A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).


MRR40003J0253

Limpe

– Todas as peças.

Desmonte

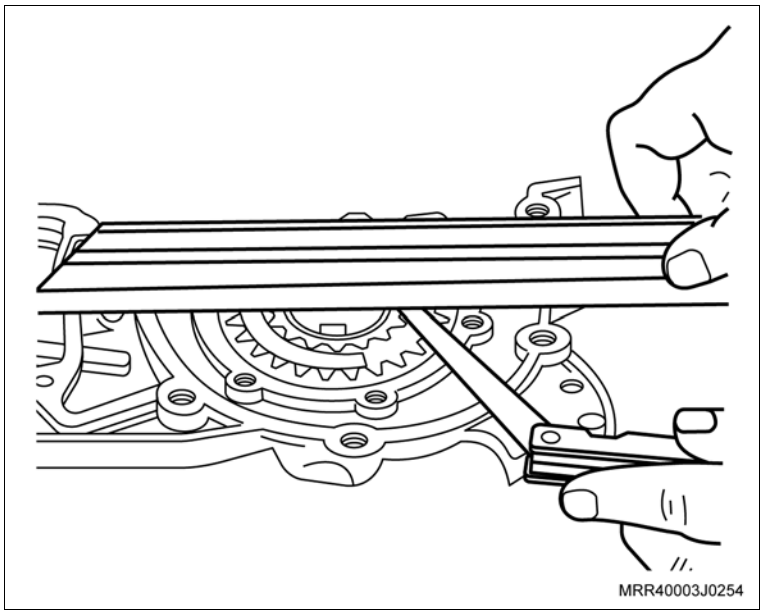
Inspecione

– A bomba e seus componentes, conforme a seguir:

– Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.

Meça

– A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.



Atenção

– Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.

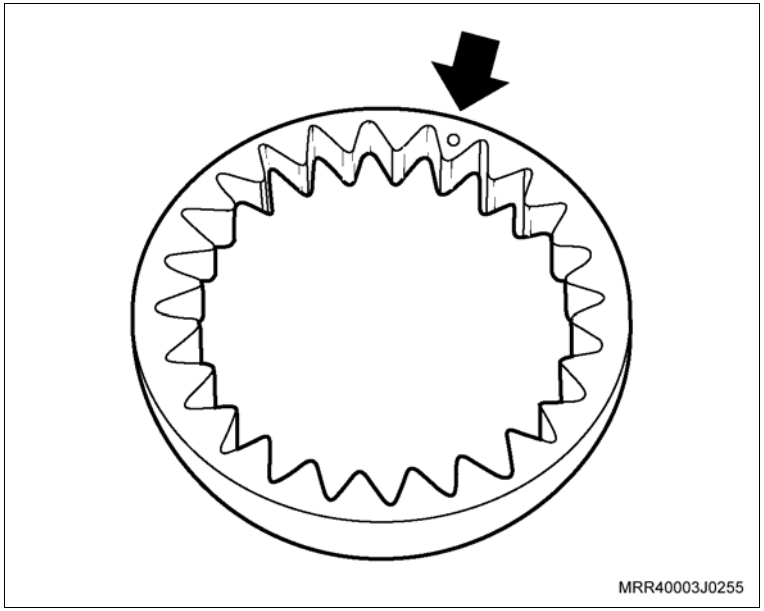
Montagem

Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

Atenção

– Observe que a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).

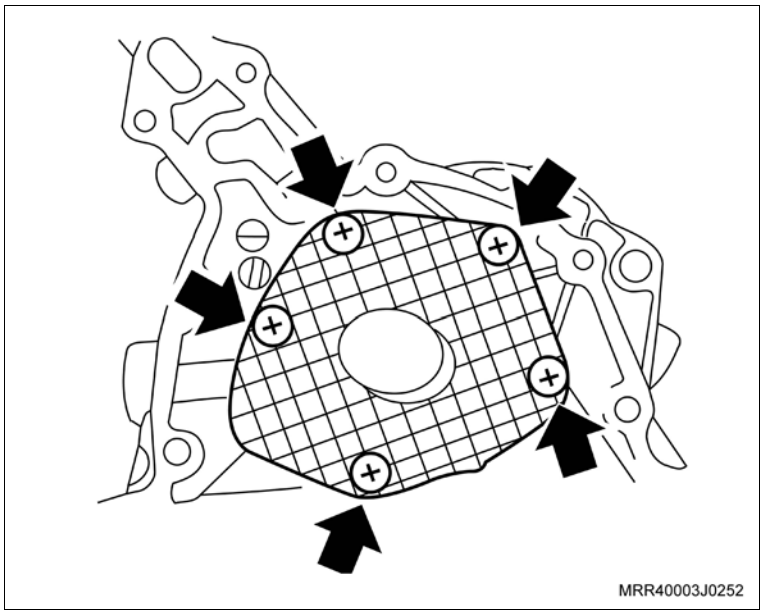


2. A tampa da bomba de óleo.

3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas), utilizando um soquete adequado.

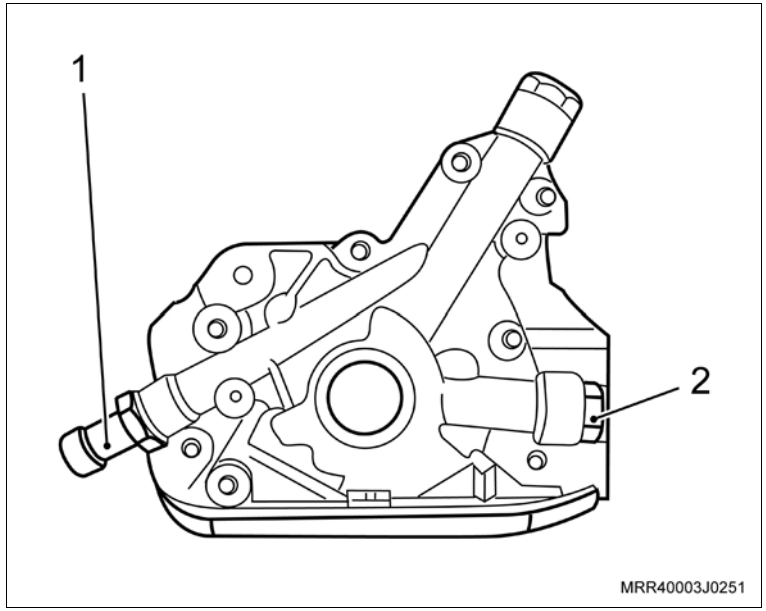
Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).



Monte

4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com o novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com o novo anel de vedação.



Aperte

– O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22 lbf.pé).

– O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22 lbf.pé).

Execute

– Instale o vedador da árvore de manivelas, após a instalação da bomba de óleo no bloco, consulte “Vedador de Óleo da Tampa Dianteira da Árvore de Manivelas (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba de óleo, consulte “Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006753 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

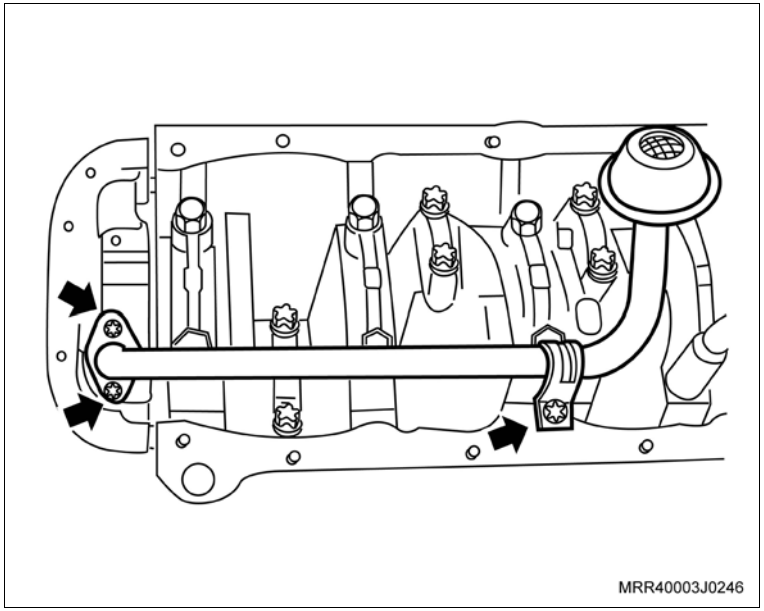
Remoção

Execute

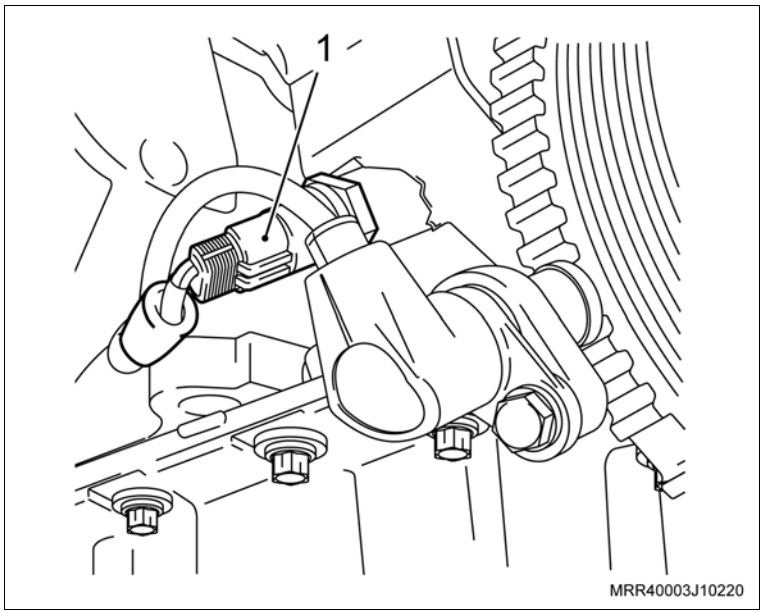
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
3. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
4. O tubo de sucção de óleo.

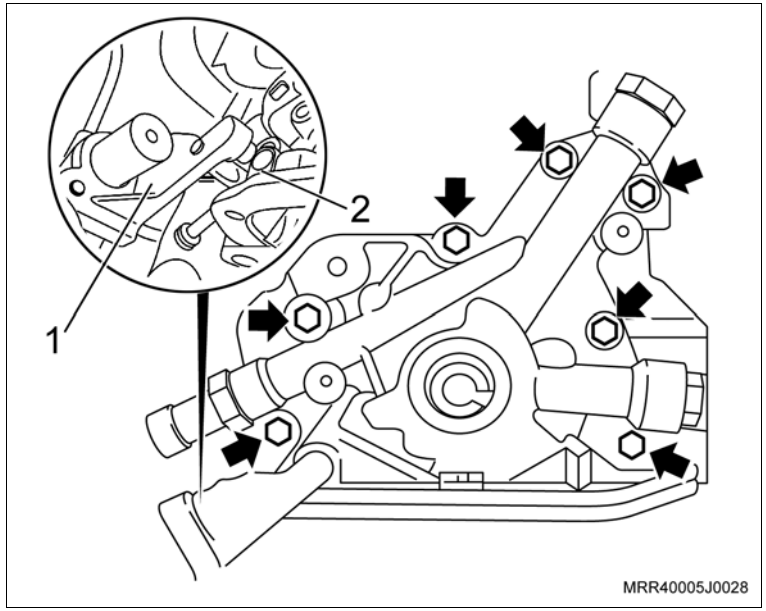


5. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor (1).



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
7. O suporte do sensor de rotação (1), desencaixando-o da bomba de óleo (2).
8. A bomba de óleo do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
9. A junta de vedação da bomba.
10. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.



Limpe

– A bomba de óleo.

– A região do alojamento da bomba de óleo no bloco.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.

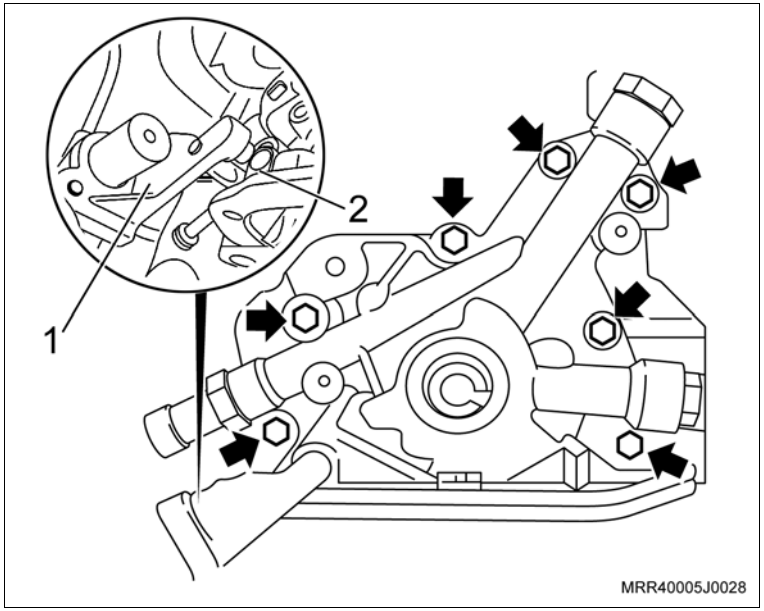
Atenção

– Antes de instalar a junta da bomba de óleo, aplicar graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. A bomba de óleo no bloco.
3. O suporte do sensor de rotação (1), encaixando-o na bomba de óleo, observando o encaixe da guia do sensor na bomba de óleo (2), com seu parafuso de fixação, somente apontando-o.
4. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).

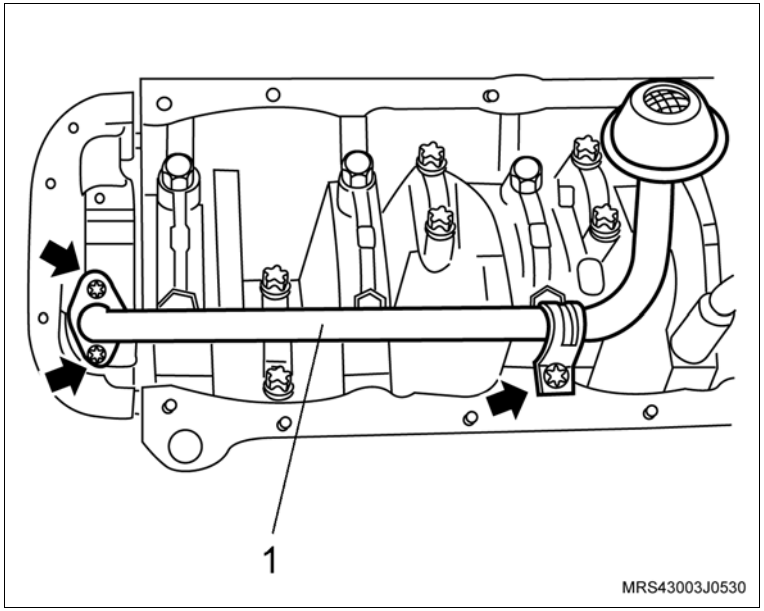


Instale ou Conecte

5. O tubo de sucção de óleo (1).
6. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

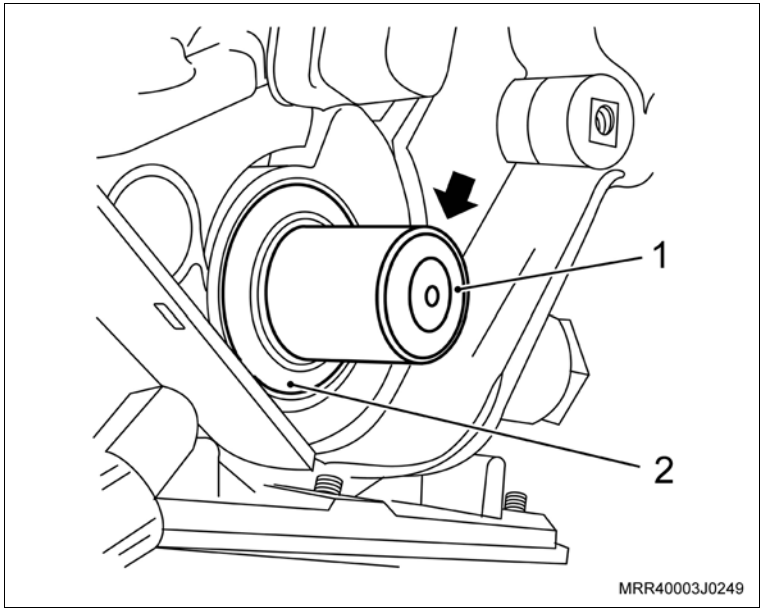


Execute

a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

c. Instale o vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



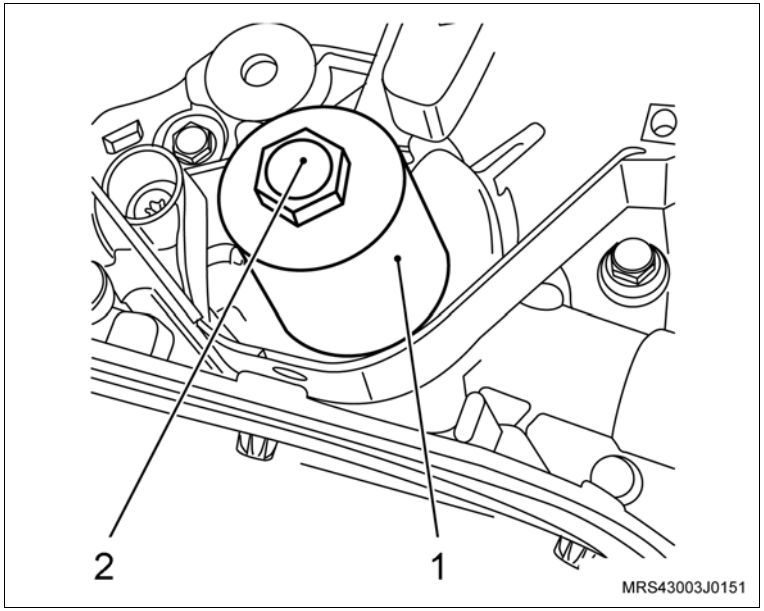
Instale ou Conecte

Execute

d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (2) até dar batente.

Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



7. O conector do interruptor da pressão de óleo da bomba.
8. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
9. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Relógio comparador

Micrômetro

Ferramentas especiais

J-810612 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas

Desmontagem

Desmonte

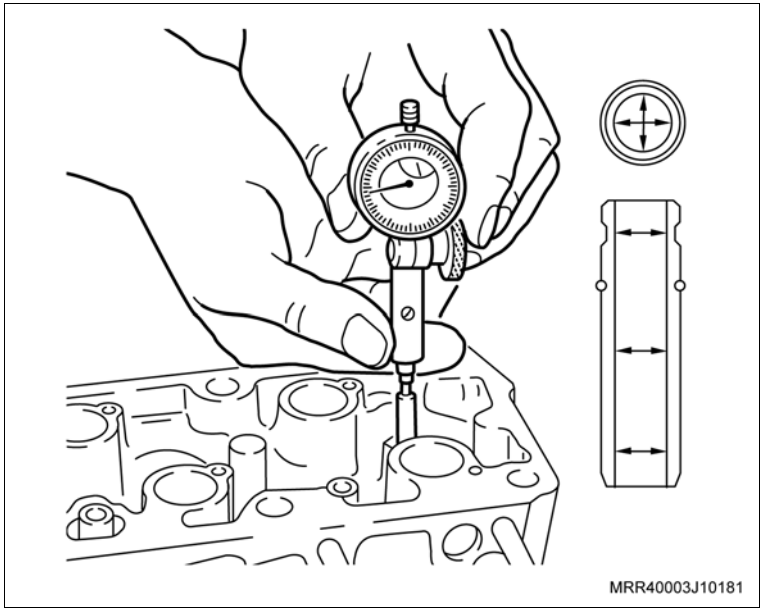
1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Meça

– A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme procedimentos a seguir:

a. Meça o diâmetro da haste da válvula, nos pontos superior, central e inferior.

b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.



Execute

a. Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.

b. O valor encontrado representa a folga da haste da válvula.

c. A folga admissível na haste de válvula:

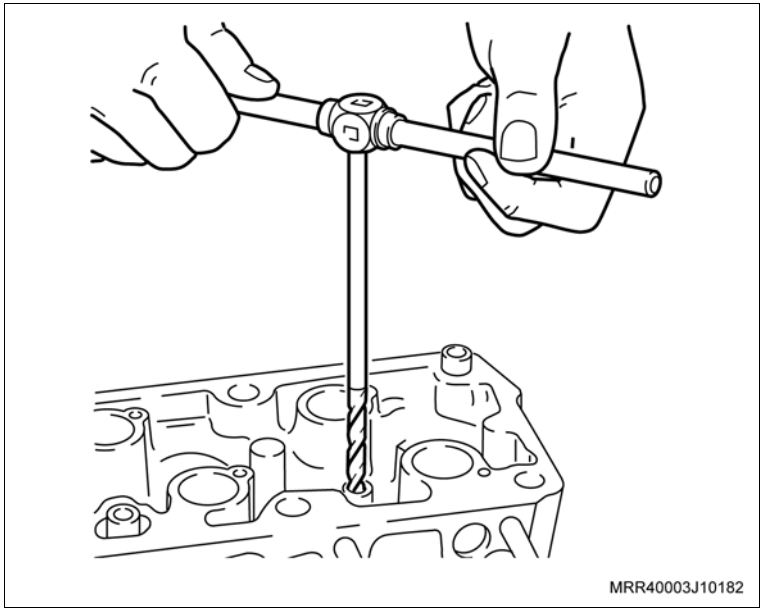
– Válvula de admissão 0,018 a 0,052 mm.

– Válvula de escapamento 0,038 a 0,078 mm.

Desmonte

Atenção

– Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças); alargando o guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

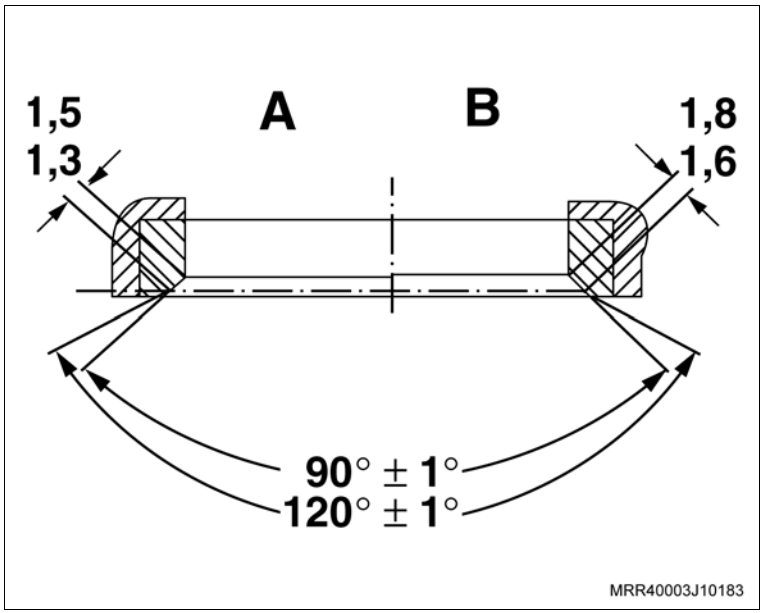


Meça

– O assento da válvula quanto a:

a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm (0.002”).

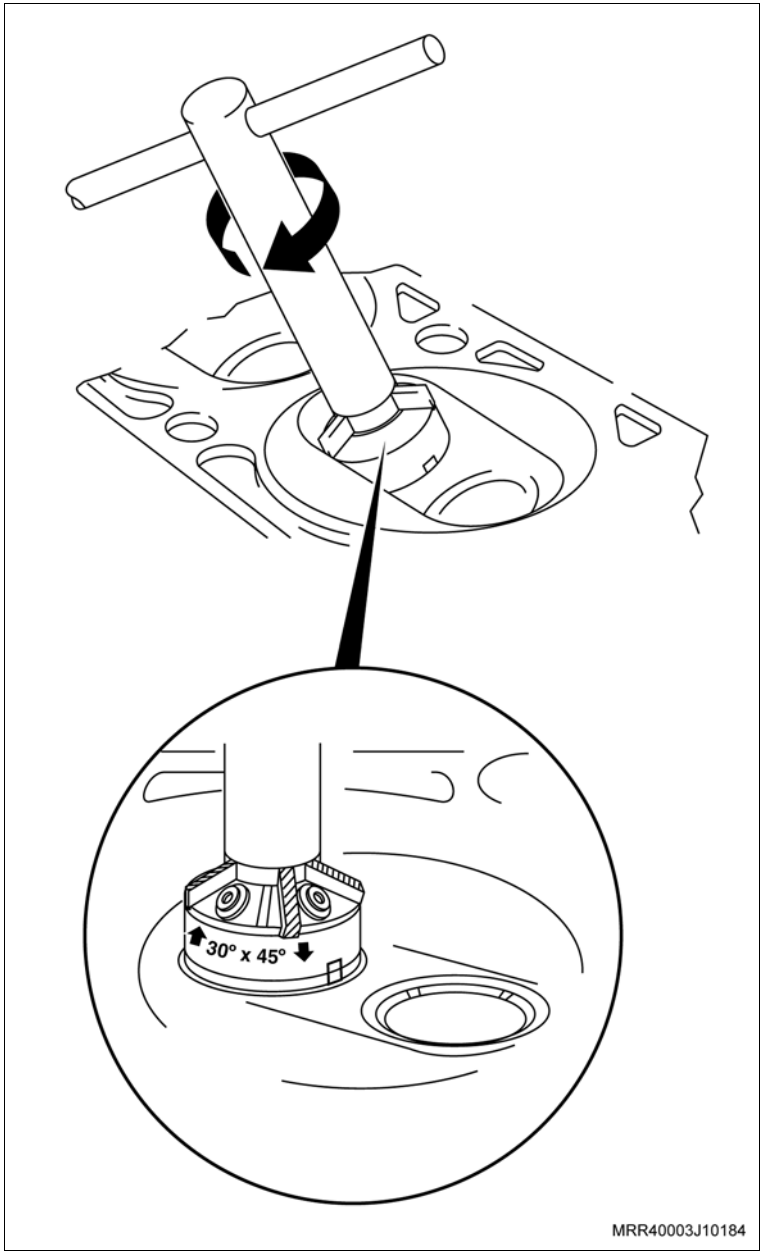
b. Largura que deve ser de:
1,3 a 1,5 mm (admissão A)
1,6 a 1,8 mm (escapamento B).



Desmonte

Atenção

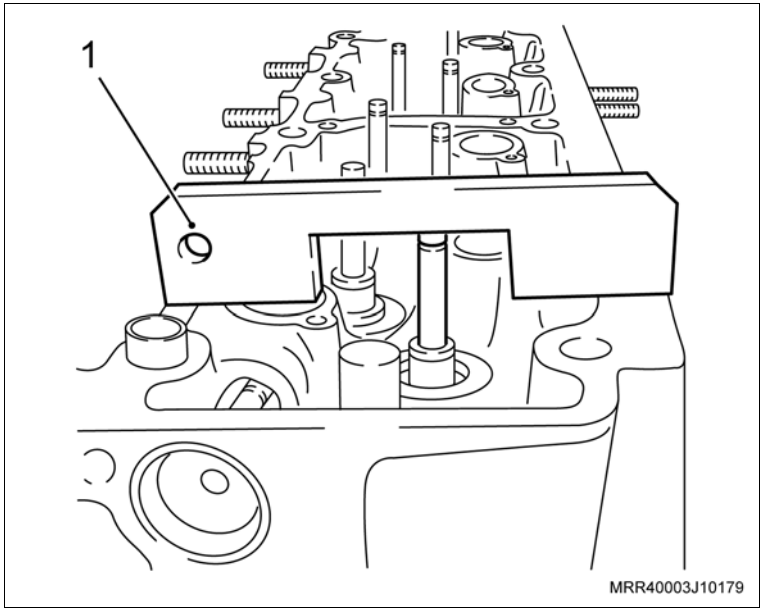
– Se for necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de 45° ± 30'.



Desmonte

Meça

– A altura (saliência) da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial J-810612 (1).

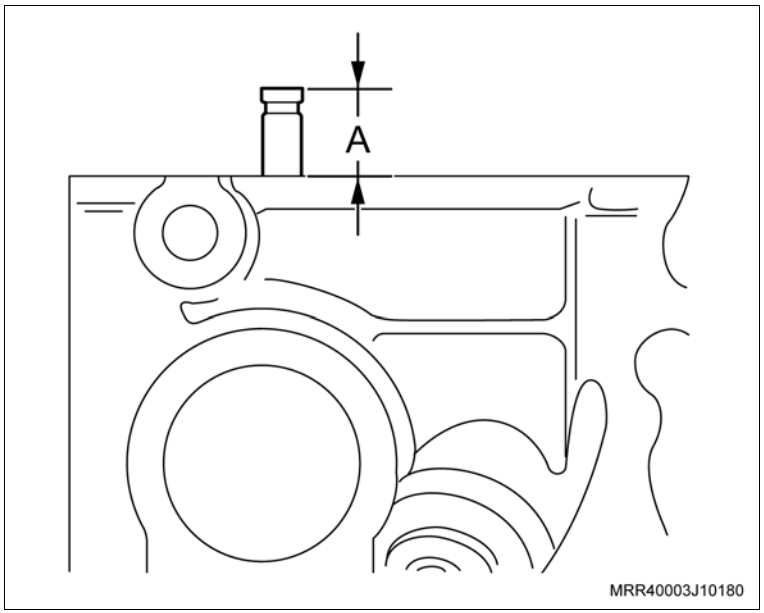


Atenção

– Valor de “A”: 13,85 mm a 14,25 mm.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continuar bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

– Antes de montar as válvulas, esmerilhe-as ou retifique-as, consulte “Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Esmerilhar” ou “Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Recondicionar”.

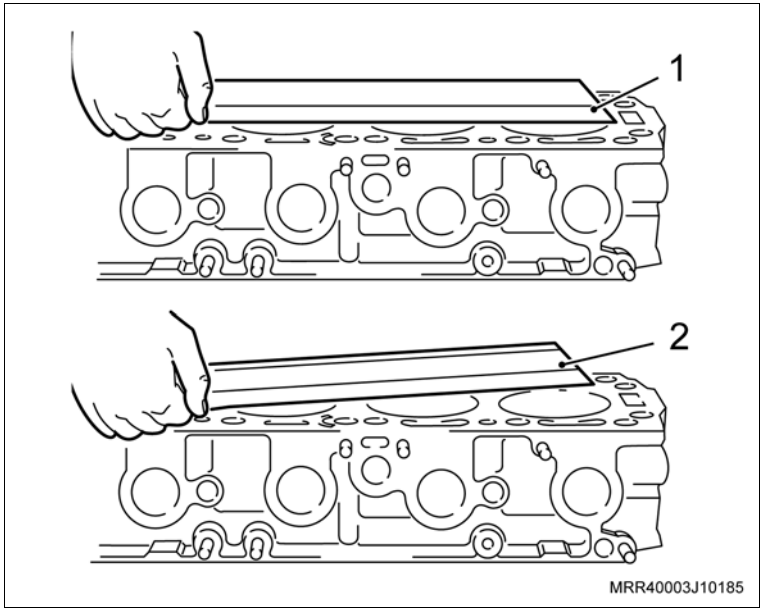


Desmonte

Inspecione

– Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2).

– Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabaçote.



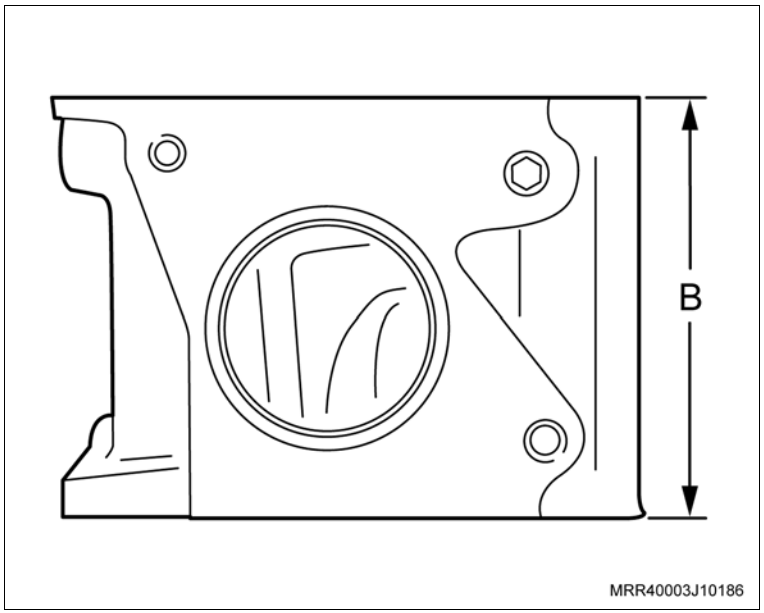
Inspecione

Meça

– A altura “B” do cabeçote.

Atenção

– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.
– Valor de “B”: 95,9 mm a 96,3 mm.
– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.



Instalação

Monte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

b. Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

c. Prepare um recipiente para escoar o líquido de arrefecimento.

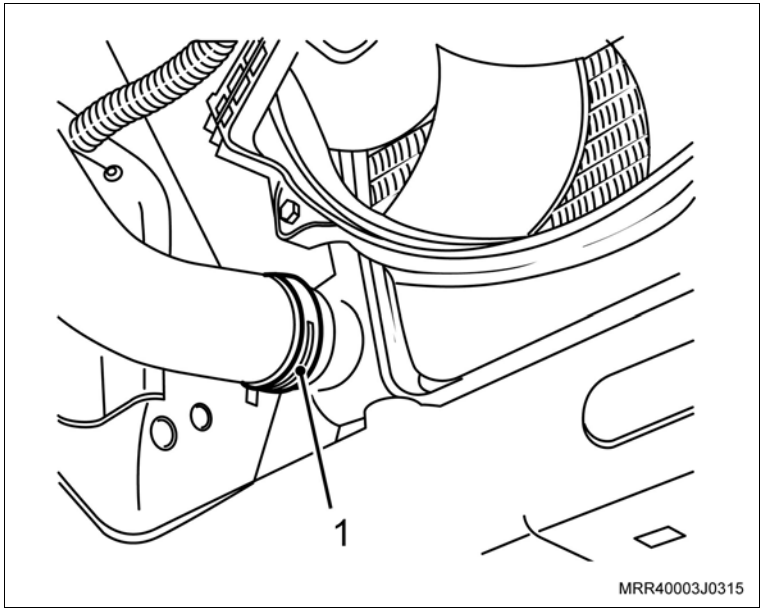
d. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

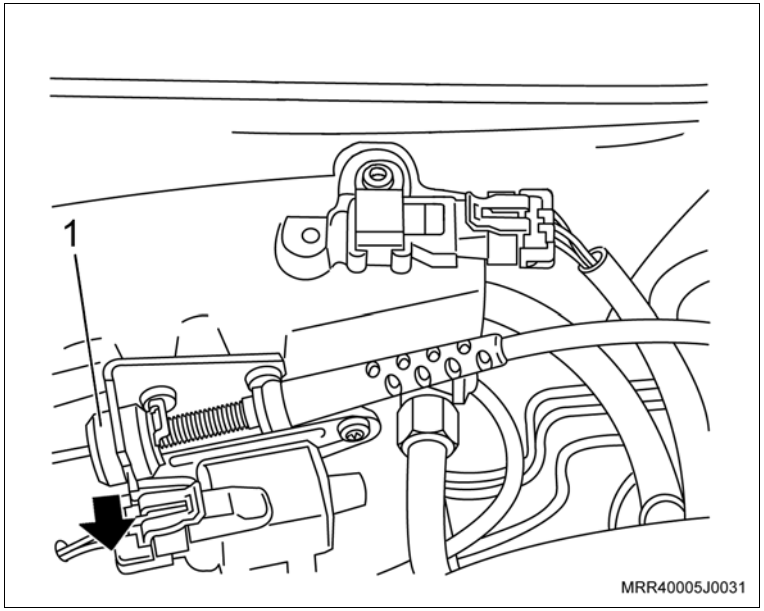
Execute

– Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador (1) no radiador, utilizando um alicate adequado.

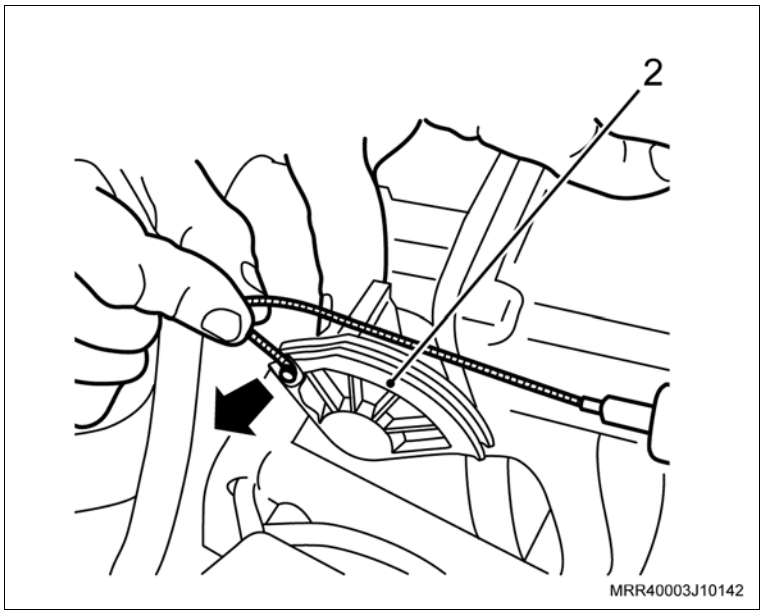


Remova ou Desconecte

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O tubo dianteiro do escapamento ao coletor de escapamento com catalisador, soltando as suas porcas de fixação.
4. Os parafusos de fixação inferiores do suporte do coletor de escapamento ao escapamento.
5. O cabo do acelerador do suporte (1) do coletor de admissão, puxando-o no sentido da seta.

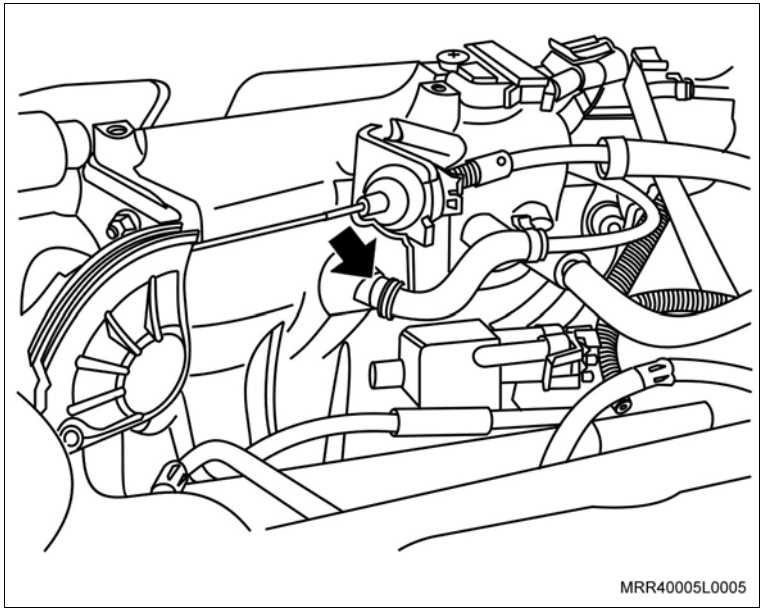


6. A extremidade do cabo do acelerador da válvula de aceleração (2), puxando e retirando-a no sentido da seta.

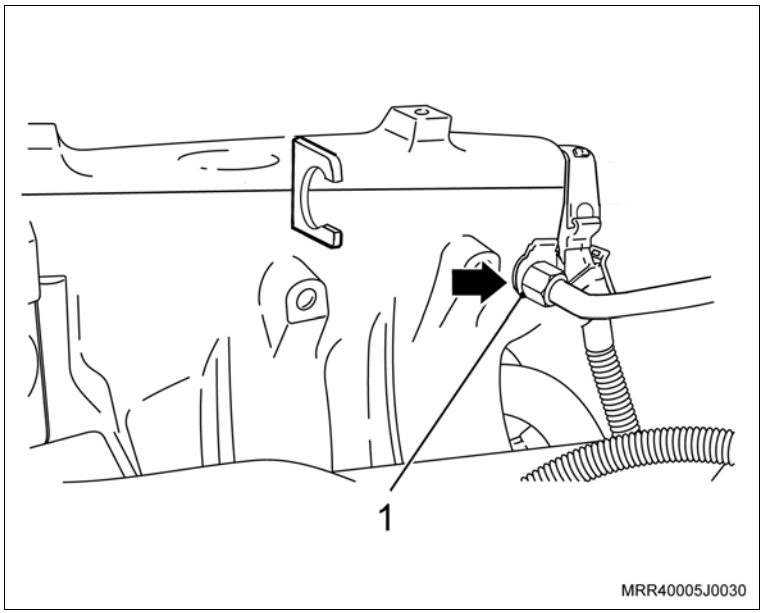


Remova ou Desconecte

7. A mangueira de combustível de partida a frio do coletor de admissão ao solenóide.

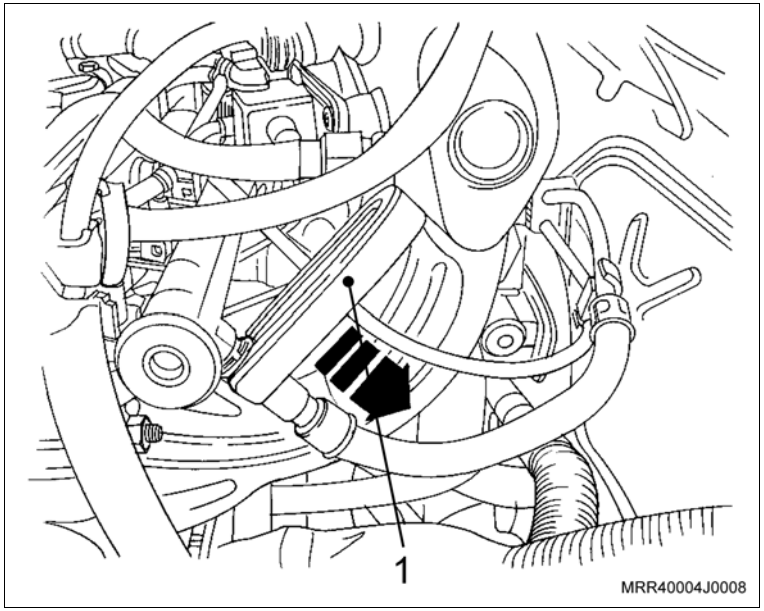


8. A mangueira do servofreio (1) do coletor de admissão, soltando a sua porca de fixação.

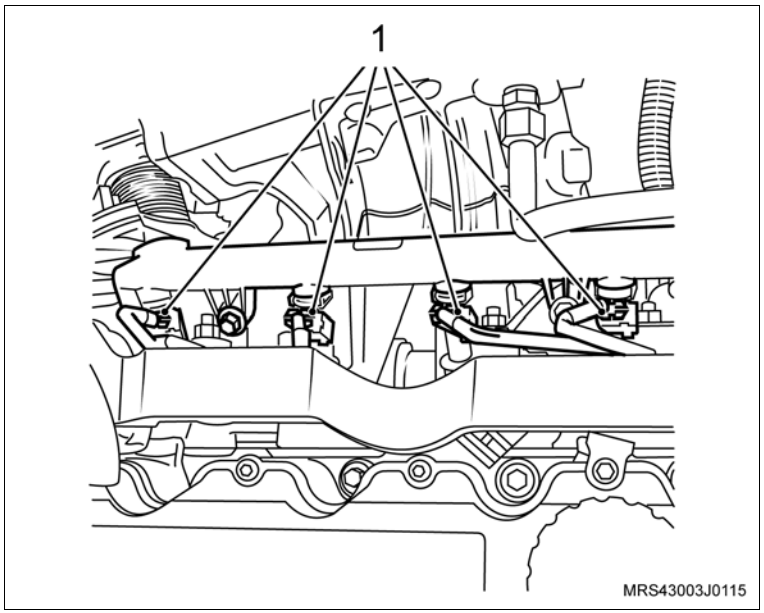


Remova ou Desconecte

9. A mangueira de alimentação de combustível do distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1), pressionando a ferramenta no sentido das setas.
10. O conector do chicote elétrico da válvula de purga do canister.
11. O conetor do chicote elétrico do sensor MAP.



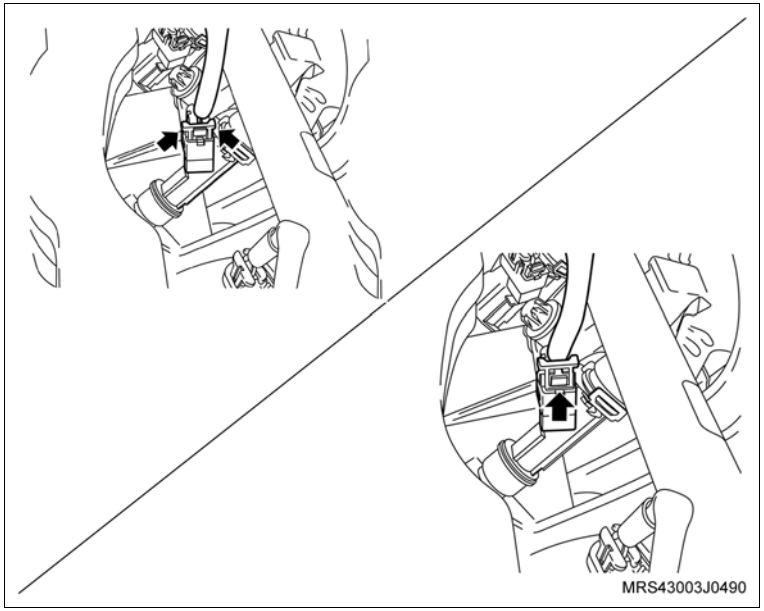
12. Os conectores elétricos dos injetores de combustível (1).



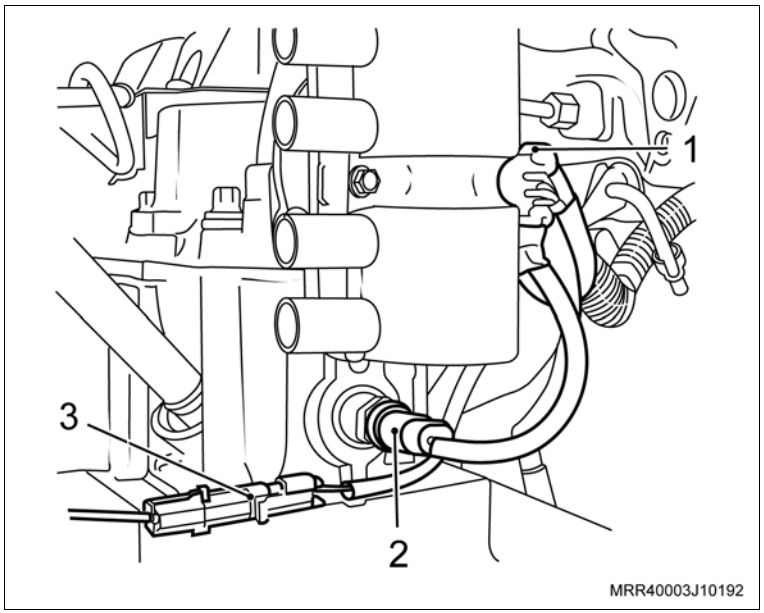
Remova ou Desconecte

Atenção

– Para desconectar o conector dos injetores de combustível, remova a trava de segurança, empurrando-a totalmente para cima (setas) e, a seguir, pressione a trava central do conector (seta) e puxe-a para cima.

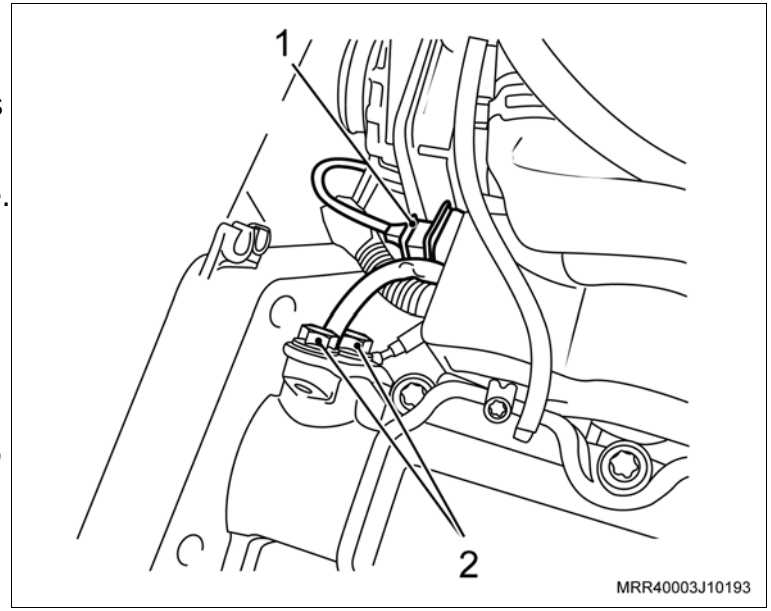


13. Os cabos de velas da unidade de ignição e das velas.
14. O conector da unidade de ignição (1).
15. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).
16. O conector do sensor de oxigênio (3), removendo-o do suporte na caixa de mudanças.

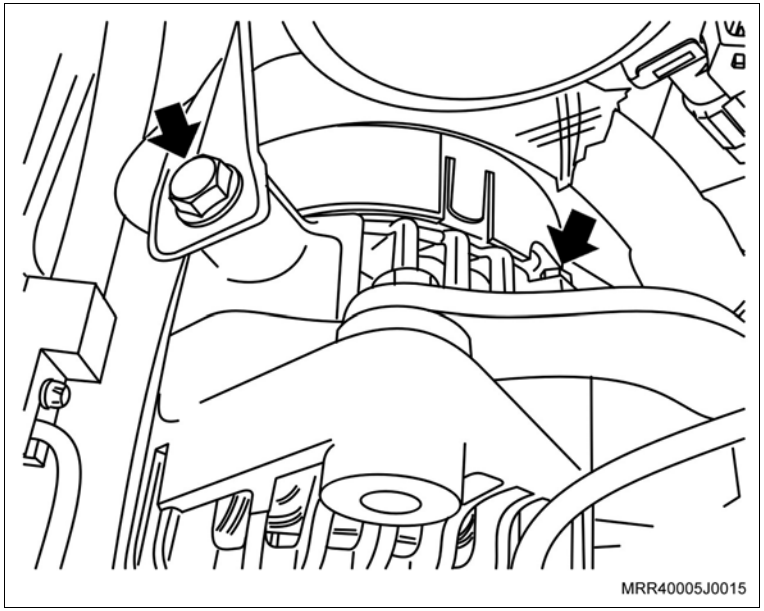


Remova ou Desconecte

17. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).
18. O terminal massa (2) do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote.
19. O conector do chicote elétrico do atuador de marcha lenta.
20. O conector do chicote elétrico do sensor de posição da borboleta.
21. A cinta plástica de fixação do chicote elétrico do sistema de injeção ao chicote elétrico do sensor de rotação.
22. O chicote elétrico do sistema de injeção do suporte do coletor de admissão, deslocando-o para a esquerda.

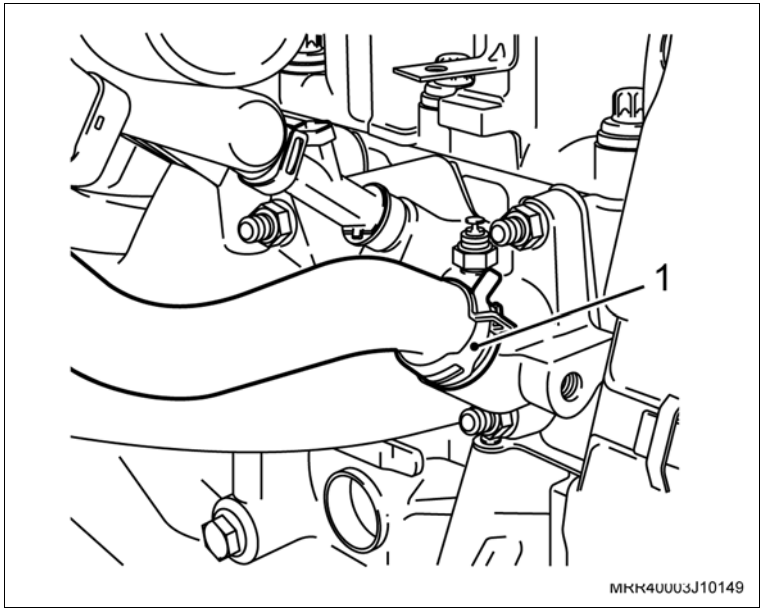


23. Os parafusos de fixação (setas) dos suportes do alternador e desloque o alternador.

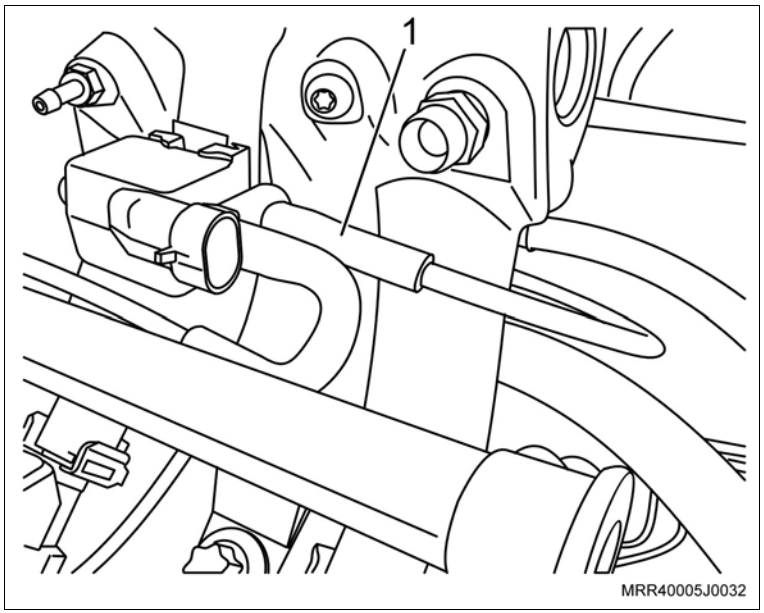


Remova ou Desconecte

24. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento interno no coletor de admissão (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

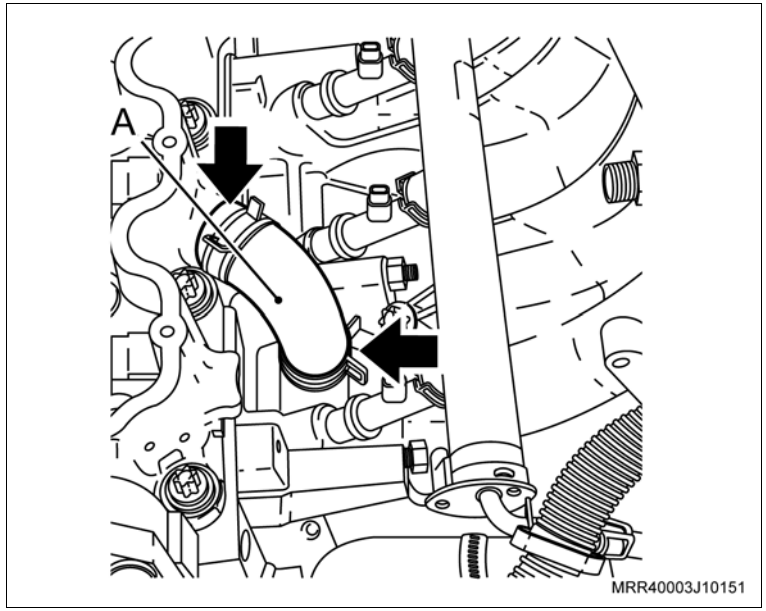


25. A mangueira do sistema do canister (1) junto à válvula de purga.

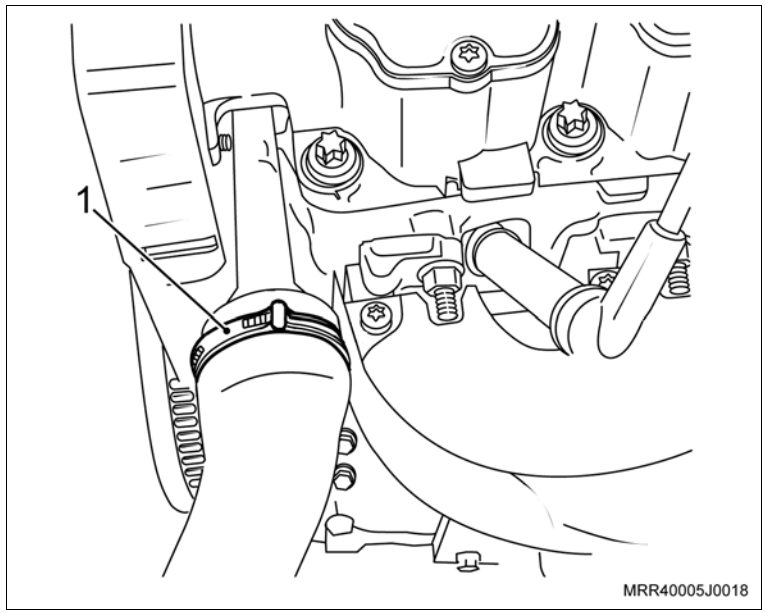


Remova ou Desconecte

26. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A) da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

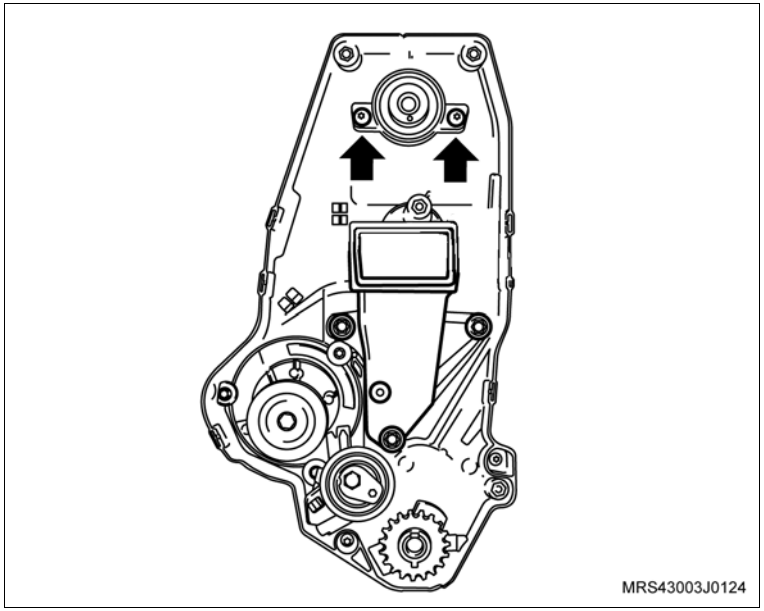


27. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

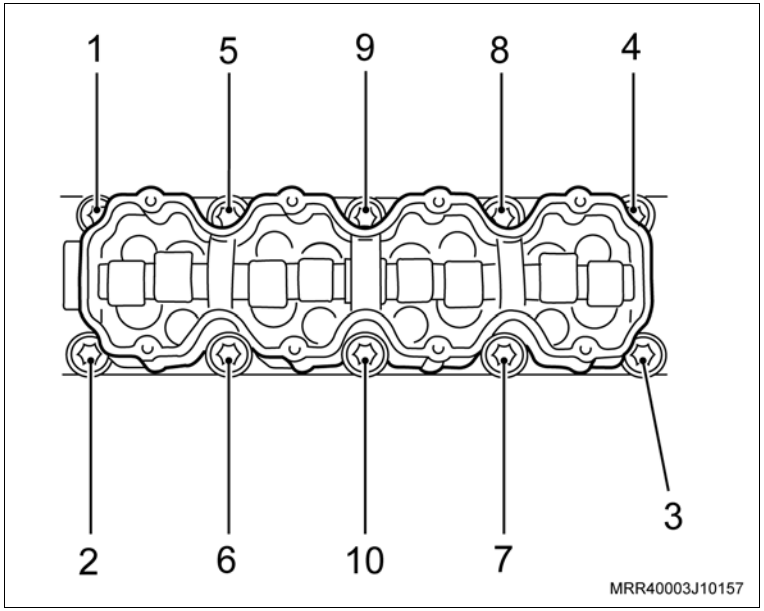
28. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).
29. O parafuso de fixação do suporte do tubo do condicionador de ar ao coletor de escapamento e remova o suporte do tubo.



30. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
31. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
32. Os balancins, encostos e ajustadores hidráulicos.

Informação

– Não misture os balancins, os encostos e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.



Remova ou Desconecte

33. O cabeçote com os coletores.

Atenção

– Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.

– A superfície do bloco e a cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.

– Todas as peças em geral.

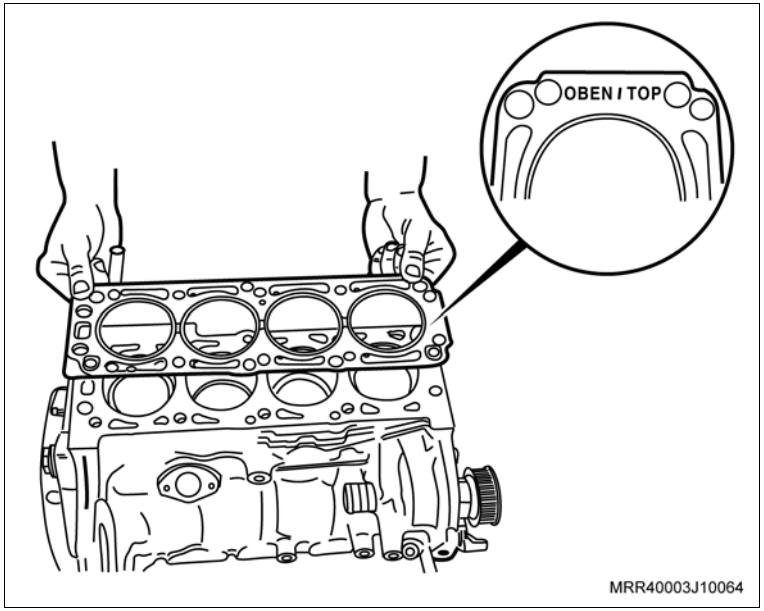
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

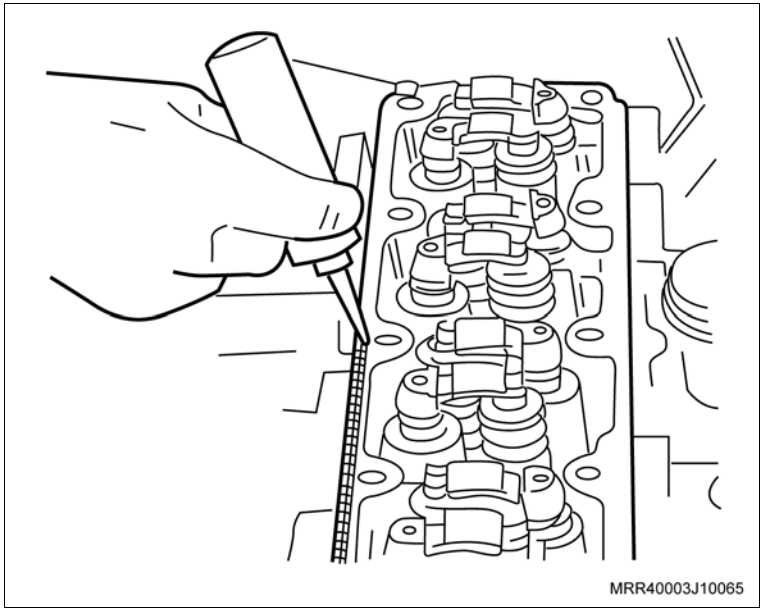
1. A nova junta do cabeçote, com a inscrição “OBEN/TOP” voltada para cima e para a frente do motor.
2. O cabeçote com os coletores.
3. Os ajustadores hidráulicos, encostos e balancins, lubrificando-os com óleo de motor.



Aplique

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).

4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



Execute

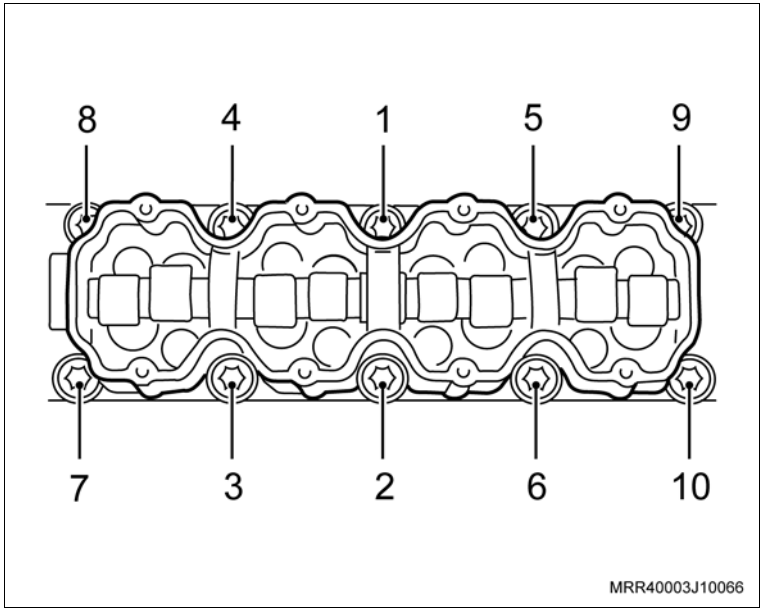
– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

Torqueie

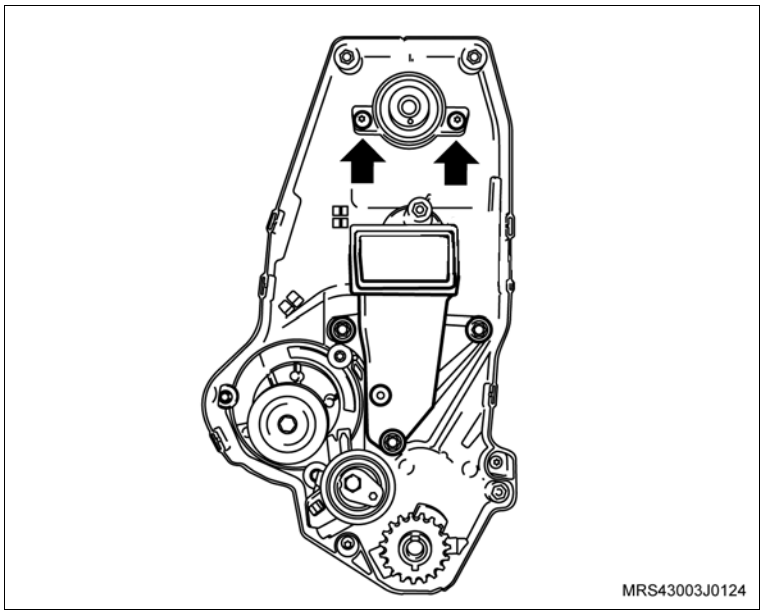
– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,4 lbf.pé + 180º + 10º).



6. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura posterior superior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

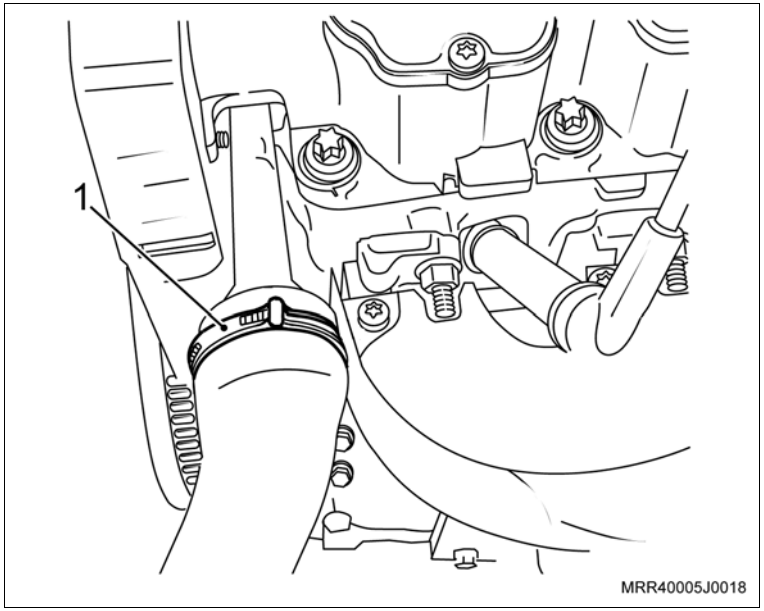


Instale ou Conecte

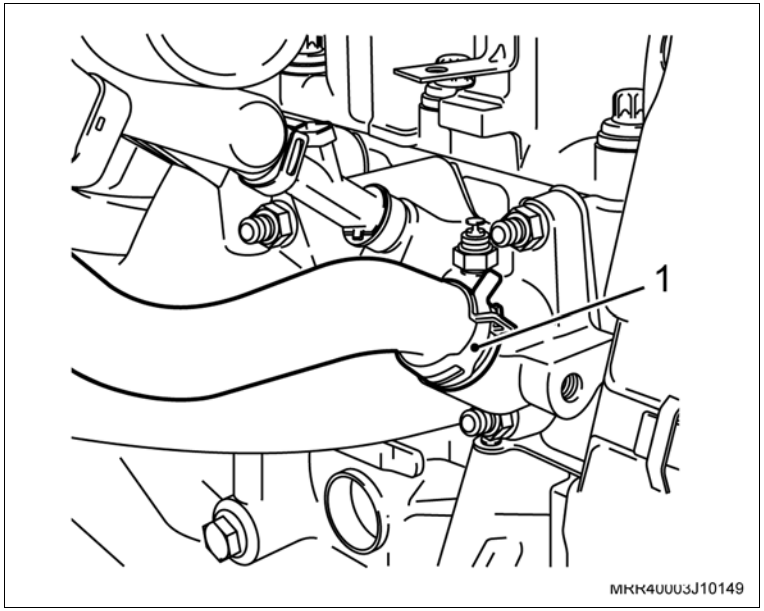
7. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1).

   Aperte

   – A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

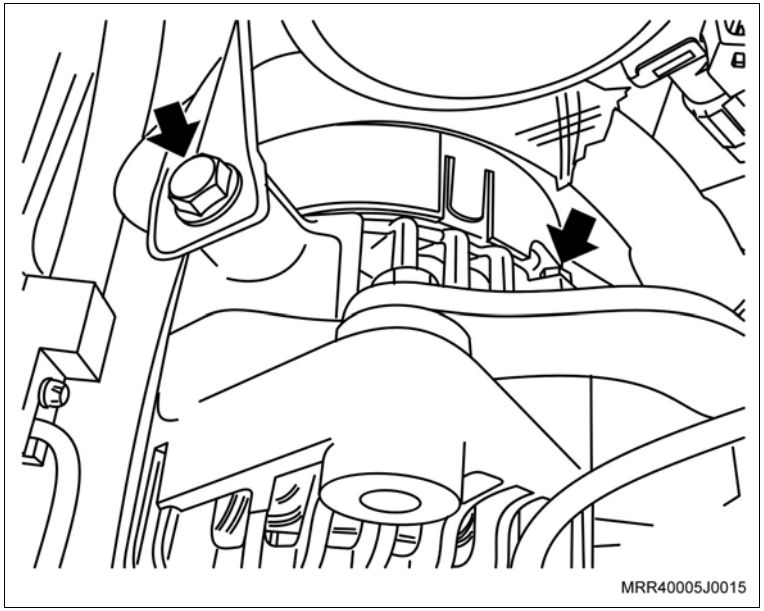


8. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento interno no coletor de admissão (1), utilizando um alicate adequado.



Instale ou Conecte

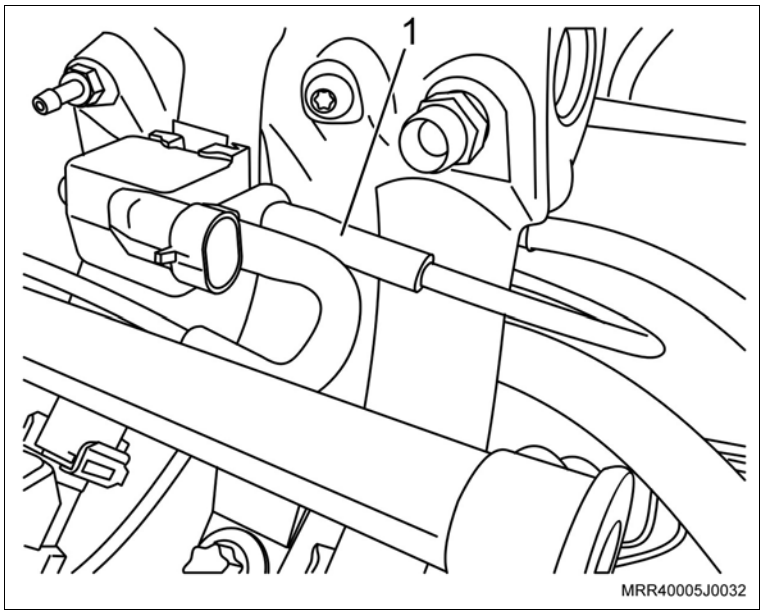
9. Os suportes no alternador junto com os seus parafusos de fixação (setas).



Aperte

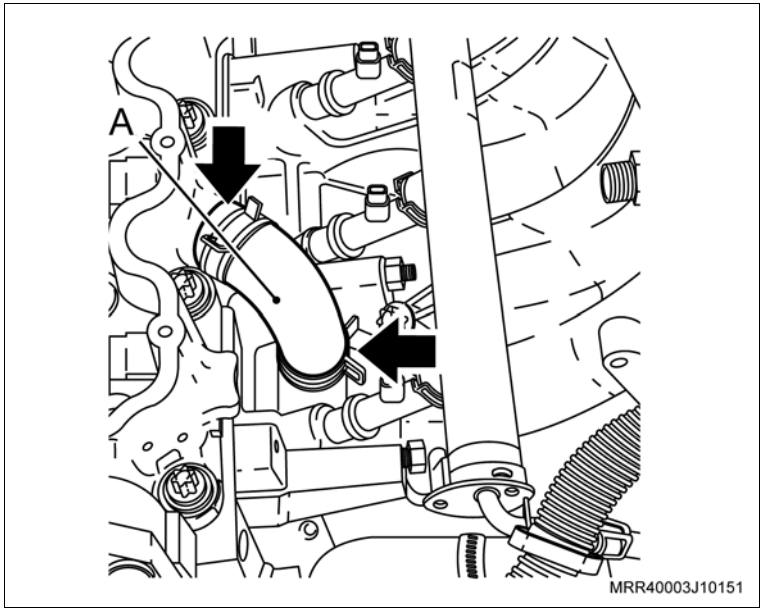
– Os parafusos de fixação do suporte ao alternador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

10. A mangueira do sistema do canister (1) junto à válvula de purga.

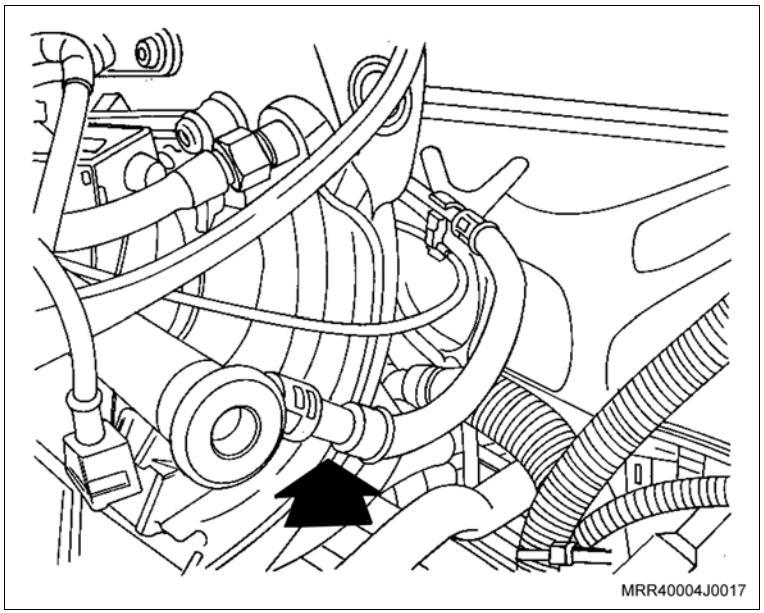


Instale ou Conecte

11. A mangueira de ventilação positiva (A) da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.



12. A mangueira de alimentação de combustível no distribuidor de combustível (seta), conectando-a manualmente.
13. O chicote elétrico do sistema de injeção, posicionando-o sobre o coletor de admissão.



Instale ou Conecte

14. O terminal massa (1) do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote.

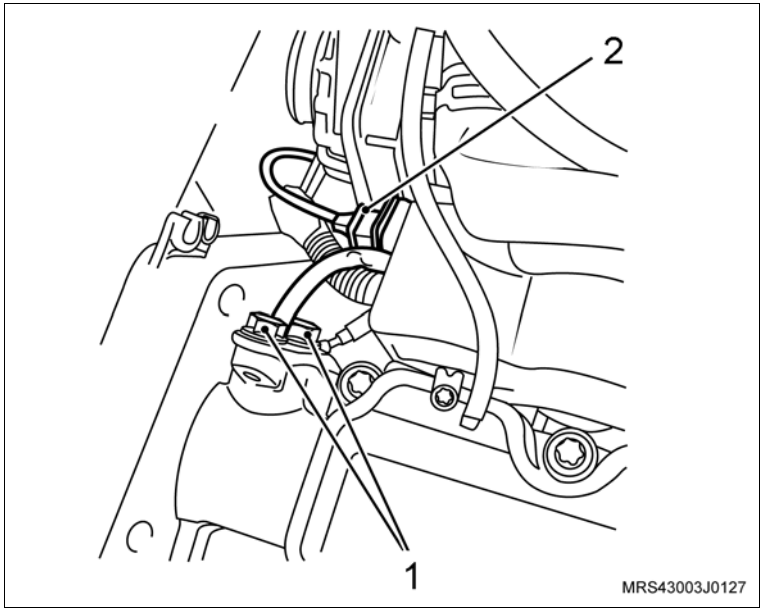
Informação

– Cuidado para que a região de apoio dos terminais massa esteja limpa e livre de oxidação.

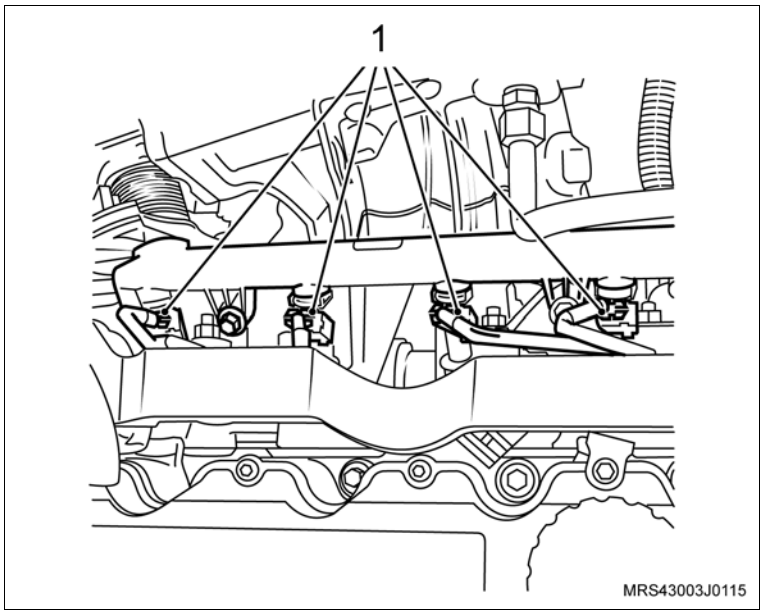
Aperte

– Os parafusos dos terminais massa com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (2).



16. O conector do sensor de posição da borboleta.
17. O conector do atuador da marcha lenta.
18. Os conectores elétricos dos injetores de combustível (1).
19. O conector elétrico da válvula de purga.
20. O conector elétrico do sensor MAP.



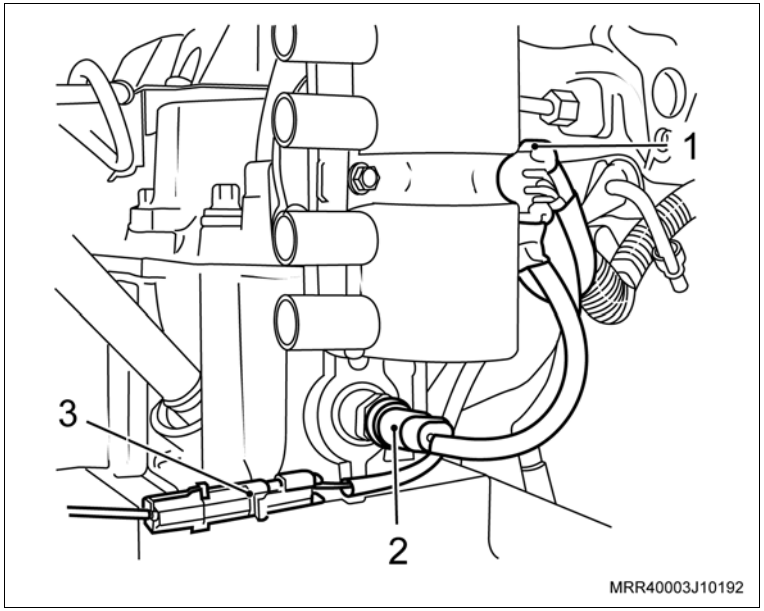
Instale ou Conecte

21. O conector do sensor de oxigênio (3).
22. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).
23. O conector da unidade de ignição (1).
24. O suporte do tubo do condicionador de ar junto com seu parafuso de fixação, no lado esquerdo.

    Aperte

    – O parafuso de fixação do suporte do tubo do condicionador de ar com 9 N.m (6,7 lbf.pé).

25. Os cabos de velas, nas velas e na unidade de ignição.

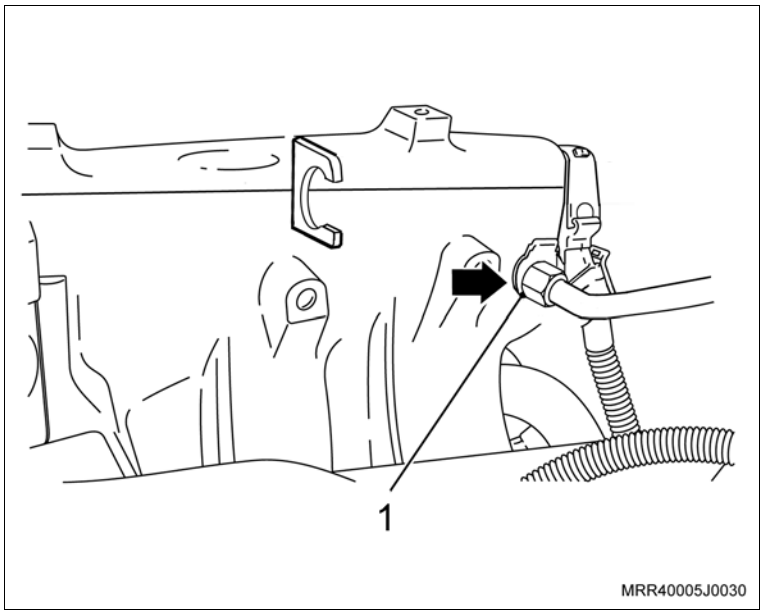


26. A mangueira do servofreio (1).

    Aperte

    – O nipe da mangueira do servofreio com 8 N.m (5,8 lbf.pé).

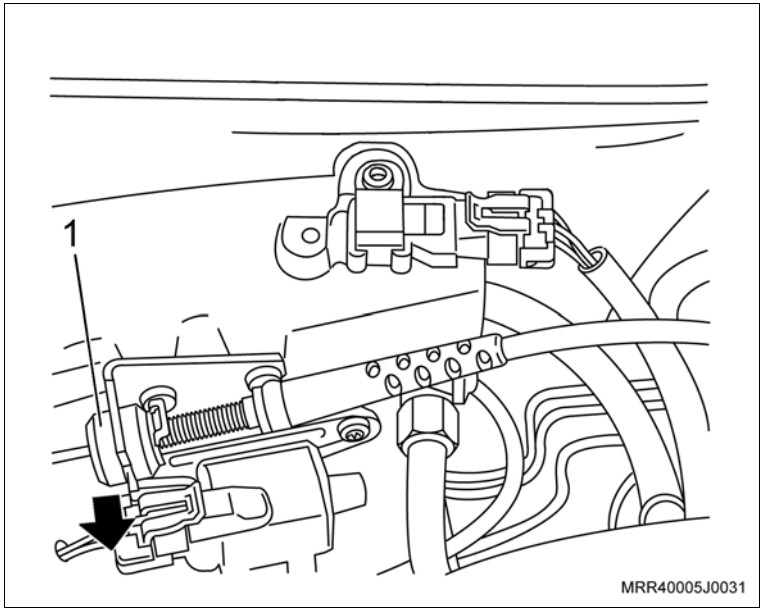
27. A mangueira de combustível do solenóide do sistema de partida a frio ao coletor de admissão, no coletor de admissão.
28. O cabo do acelerador.



Instale ou Conecte

Ajuste

– Com ajuda de um segundo mecânico, acione totalmente o pedal do acelerador, verificando se existe folga entre a alavanca do acelerador e o respectivo batente no corpo da válvula de aceleração, isto é, o cabo deve ser ajustado sem folga. Caso isso ocorra, regule o cabo (curso do acelerador), variando a posição da trava (1) nos encaixes (canaletas) existentes no cabo do acelerador (seta).



Informação

– Caso esse procedimento não seja adotado, o motor poderá apresentar um desempenho não satisfatório por falta de aceleração.

Atenção

– Só como complementação, para um entendimento melhor:

a. Quando o pedal do acelerador não está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente fechada (posição de marcha lenta).

b. Quando o pedal do acelerador está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente aberta (posição de aceleração total).

29. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Instale ou Conecte

30. A mangueira inferior do radiador (1) e posicione a braçadeira, utilizando um alicate especial.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar”.

31. O cabo negativo da bateria.

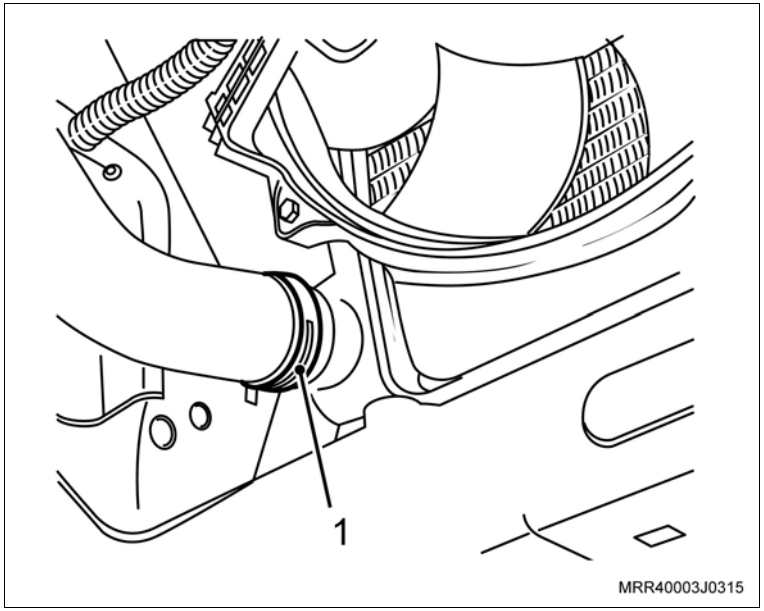
Aperte

– O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

Execute

a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006748	Dispositivo de fixação do motor
S-0206966	Chave para regular a tensão da correia dentada na bomba d'água
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

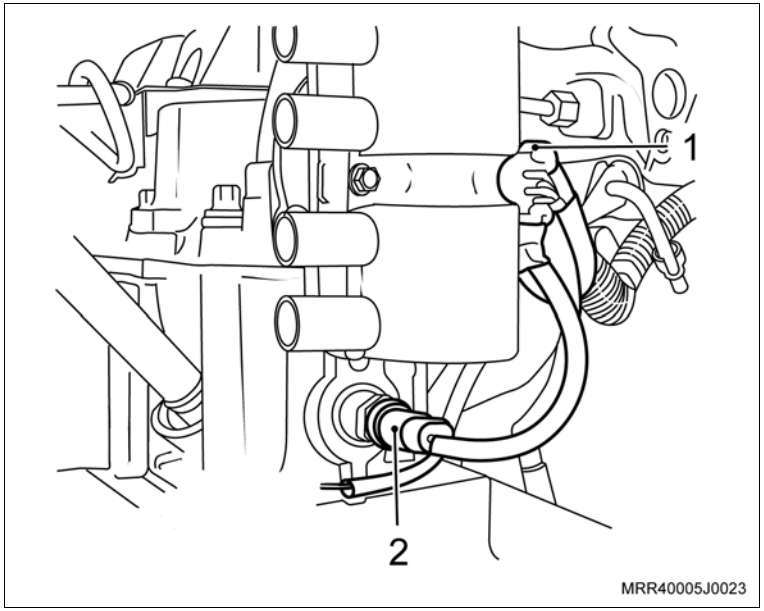
Execute

– Posicione no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

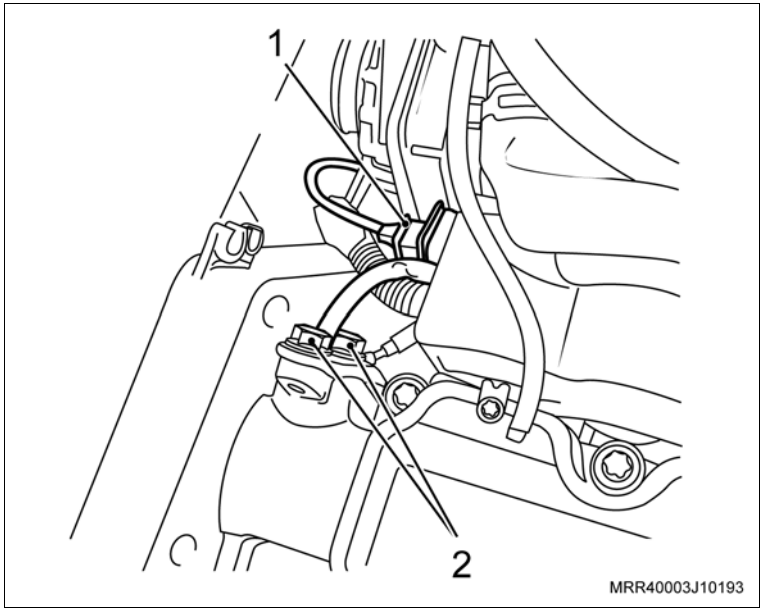
1. O motor do veículo, consulte “Motor Completo (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

2. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

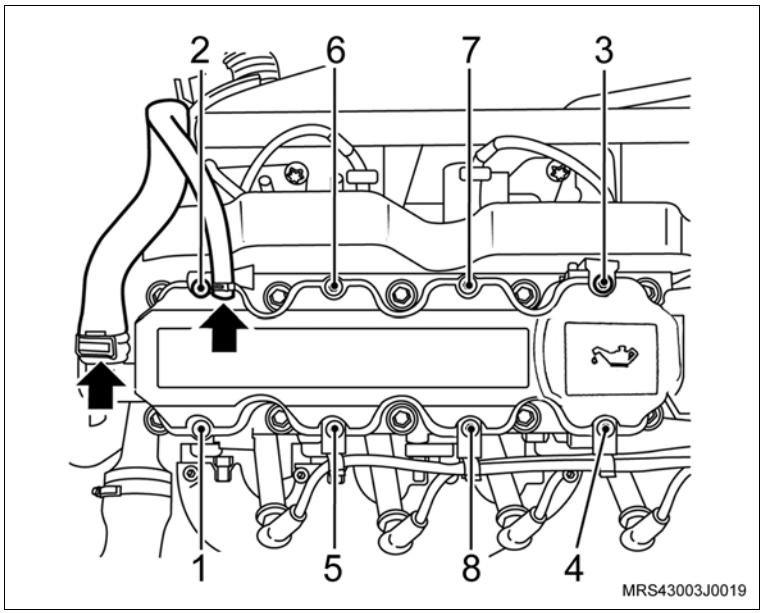


Remova ou Desconecte

4. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).
5. Os terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção do cabeçote (2).

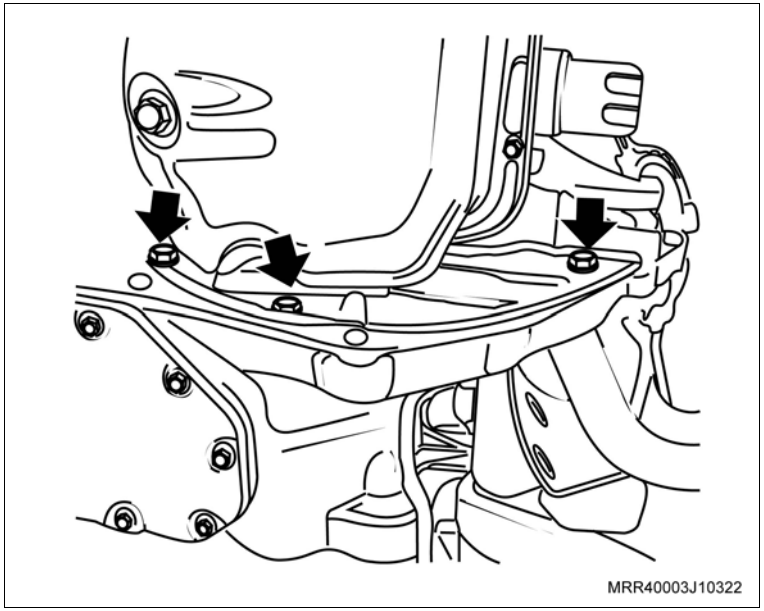


6. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
7. Os parafusos de fixação da tampa na seqüência indicada.
8. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.



Remova ou Desconecte

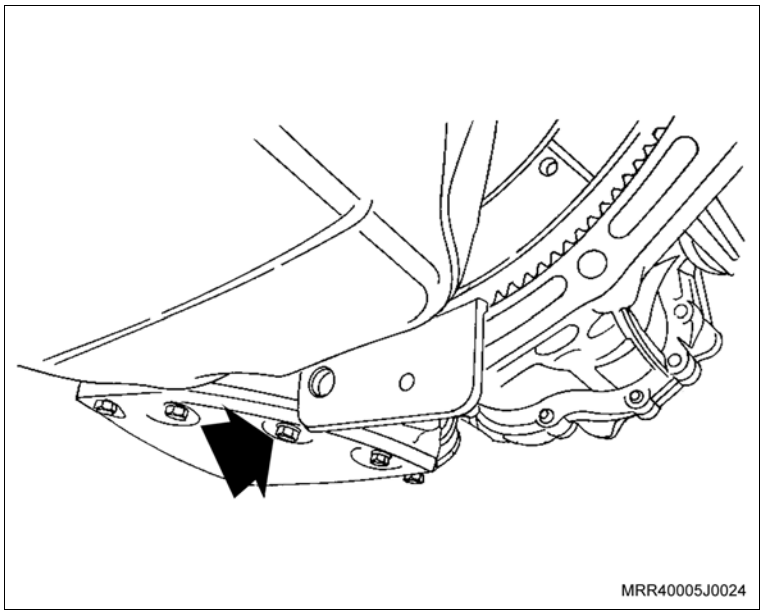
9. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



Execute

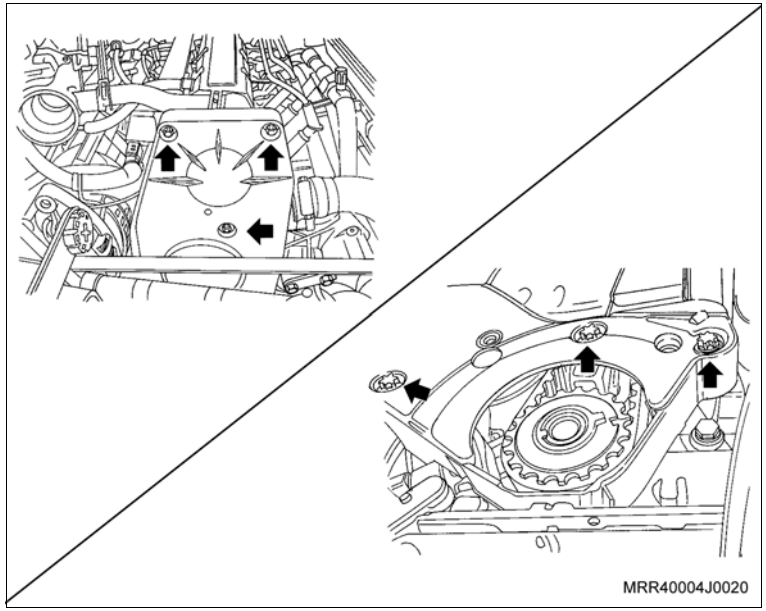
– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

10. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



Remova ou Desconecte

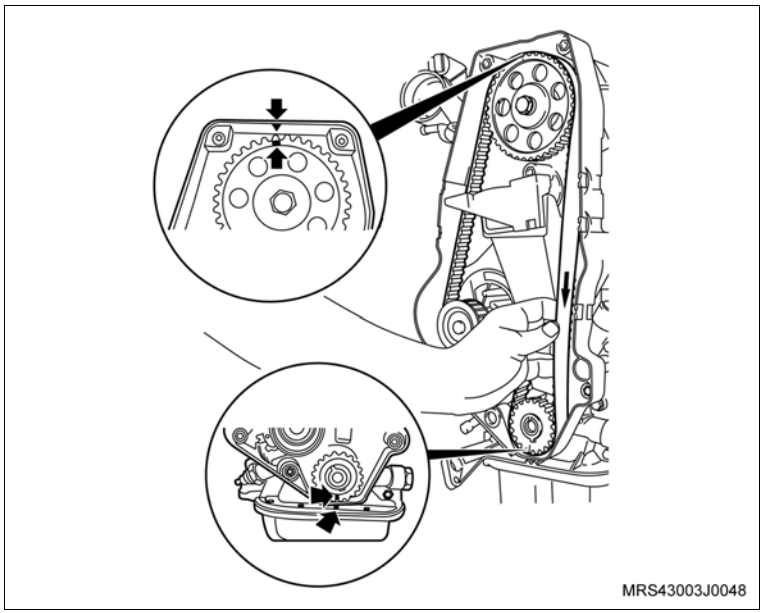
11. A polia da árvore de manivelas, manualmente, junto com a arruela de encosto.
12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



Execute

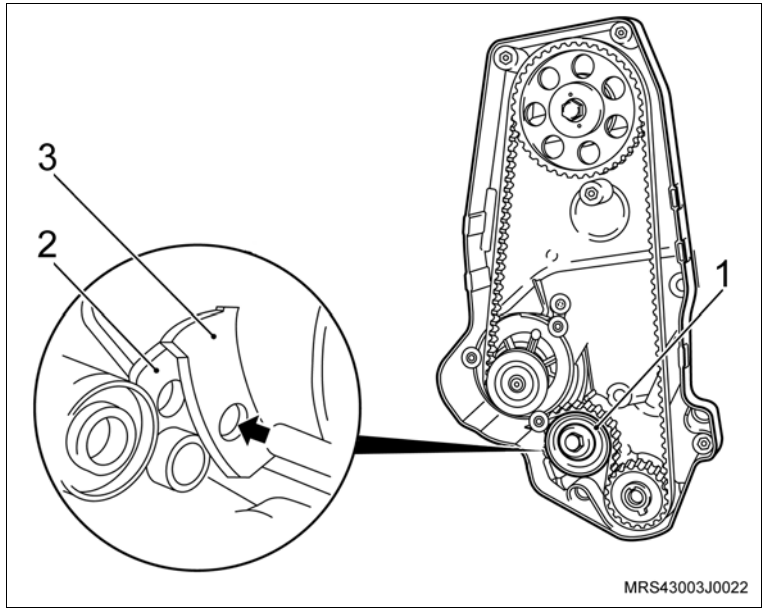
a. Antes da remoção da correia dentada, alinhe as marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na carcaça da bomba de óleo (setas), girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



Remova ou Desconecte

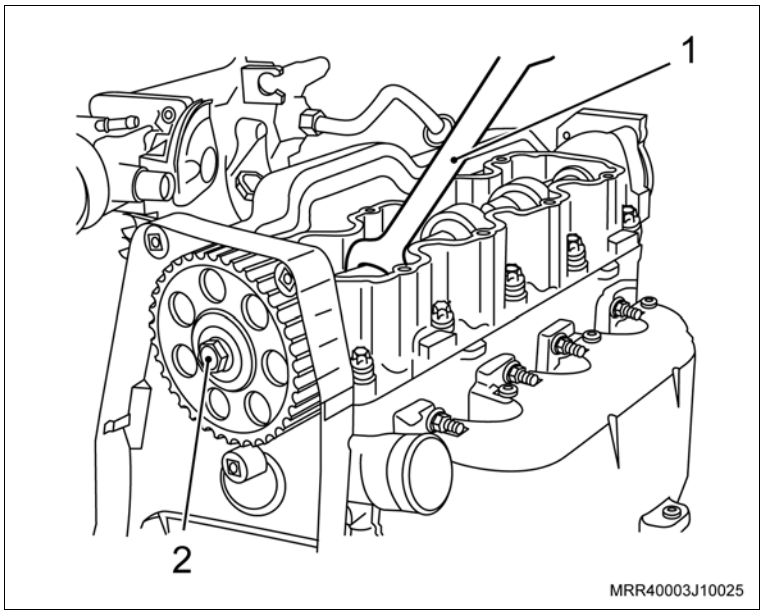
14. A correia dentada conforme o procedimento a seguir:
    a. Force o suporte do tensionador (1) para cima, até que o furo do suporte (2) se alinhe com o furo da base (3) e coloque um pino de retenção adequado nos furos (seta), removendo-a em seguida.



Inspecione

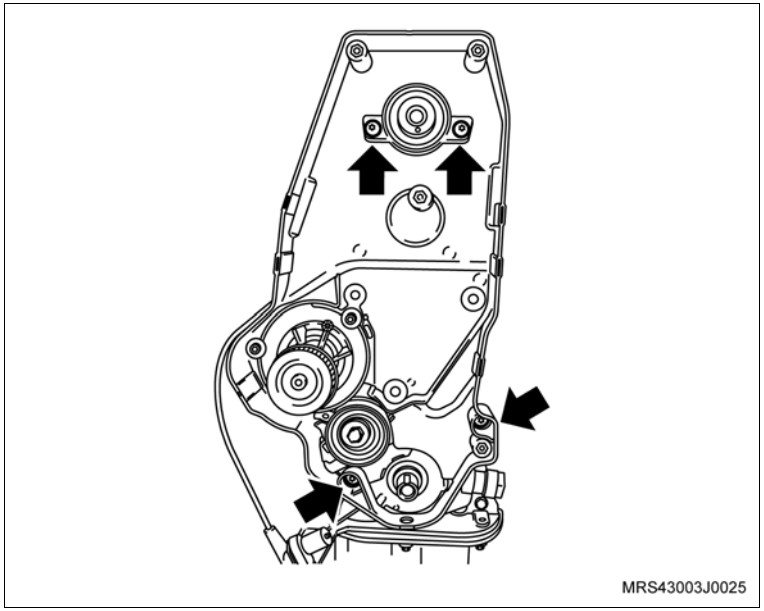
– A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

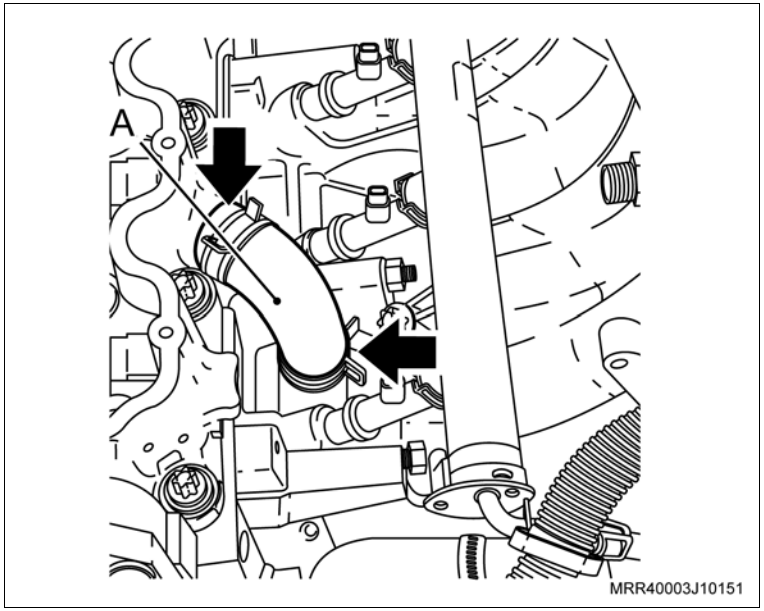


Remova ou Desconecte

17. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

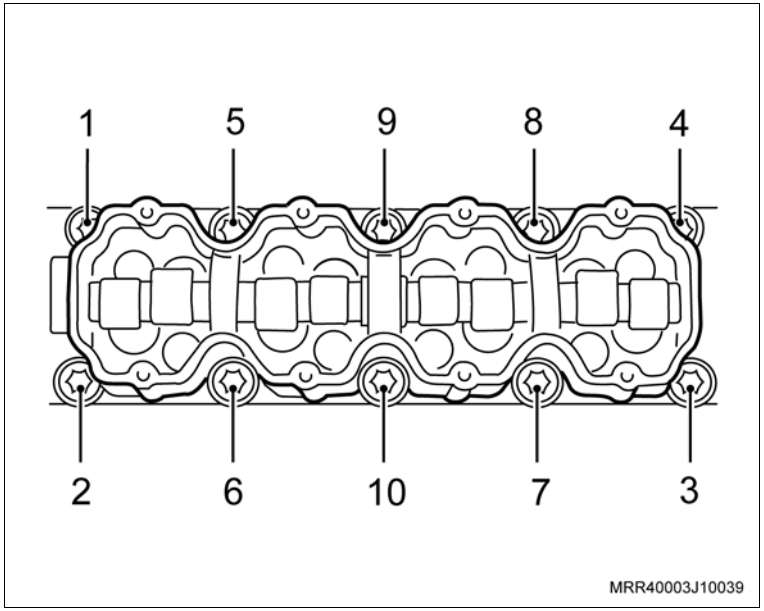


18. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A), da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.



Remova ou Desconecte

19. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e depois removendo-os.
20. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
21. Os balancins, encostos e ajustadores hidráulicos, sem misturá-los, para que na montagem, sejam instalados na mesma posição.
22. O cabeçote com o coletor de admissão.



Informação

– Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

– Caso necessite reparar o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (X10YFL / X10YEL) – Reparar”.

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos de juntas, depósitos de carvão, etc.

– A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando o cuidado de não deixar entrar impurezas nas galerias de água e de óleo do bloco.

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

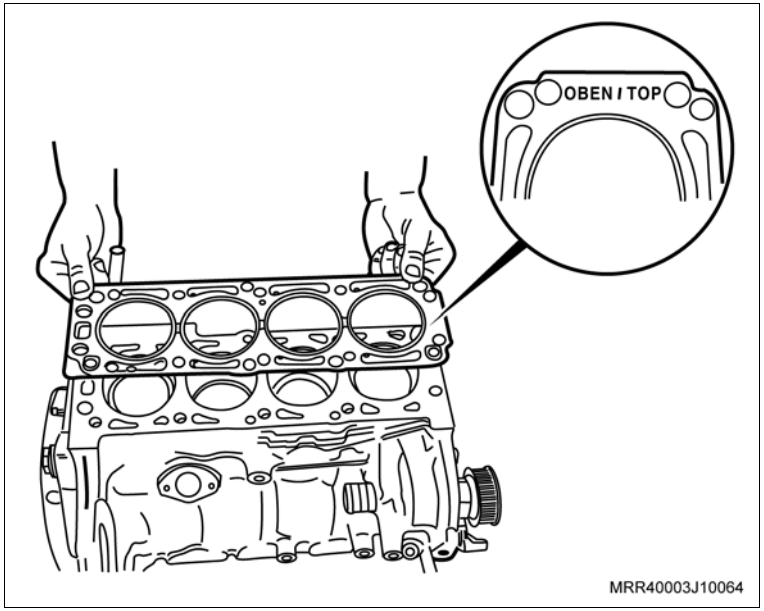
Execute

– Gire a árvore de manivelas, até que todos os êmbolos se alinhem na metade do bloco, utilizando o próprio parafuso de fixação da polia.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote, com a inscrição “OBEN/TOP” voltada para cima e para a frente do motor.
2. O cabeçote com o coletor de admissão.
3. Os ajustadores hidráulicos, encostos e balancins, lubrificando-os com óleo para motor.



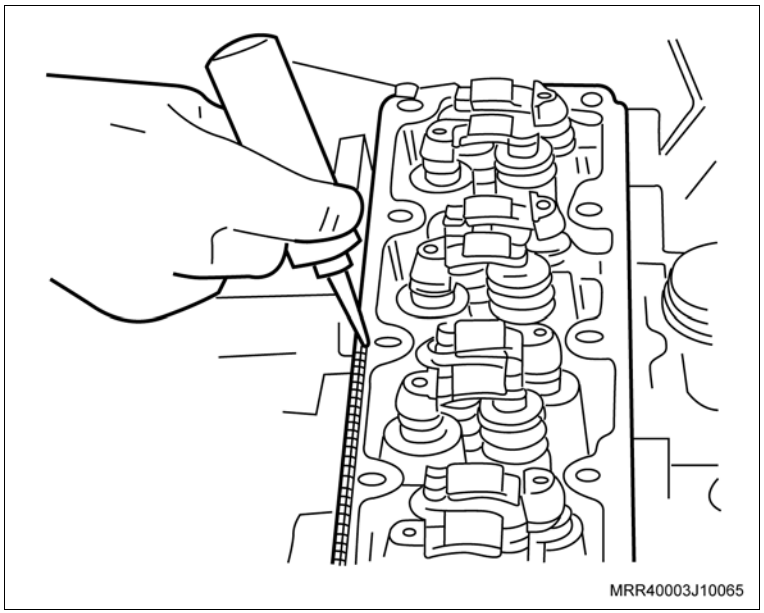
Aplique

– Um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (veja ilustração).

4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

Execute

– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

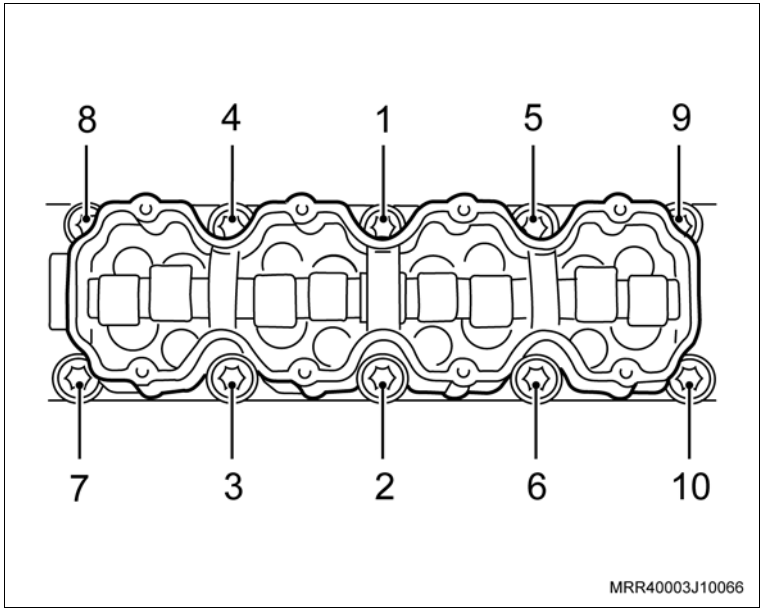


Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

Torqueie

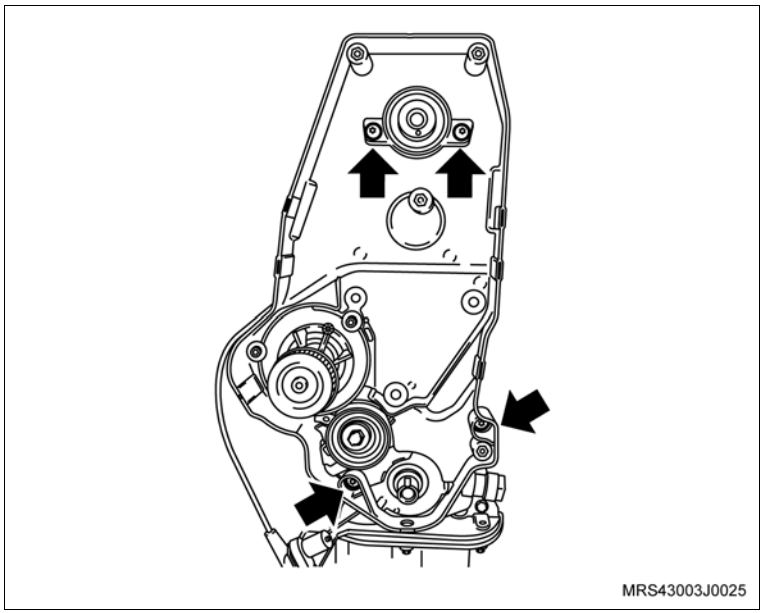
– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,4 lbf.pé + 180° + 10°).



– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

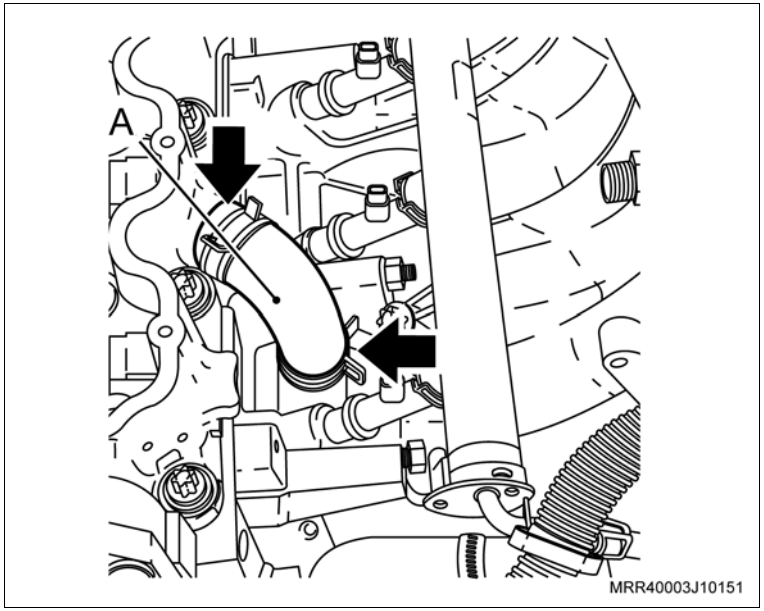
Aperte

– Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

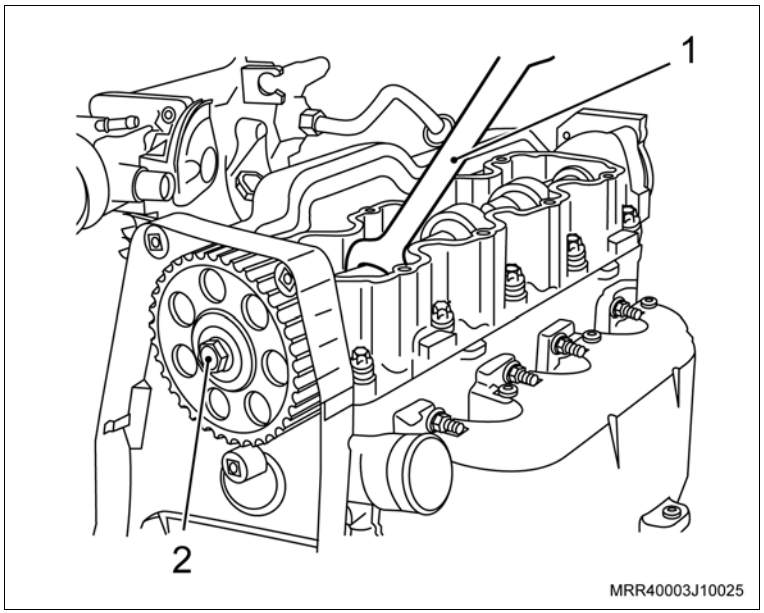
6. A mangueira da ventilação positiva do cárter (1) na carcaça da árvore de comando de válvulas e no seu respectivo tubo.



7. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, instalando o parafuso de fixação (2).

Aperte

– O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2) com 45 N.m (33 lbf.pé), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).

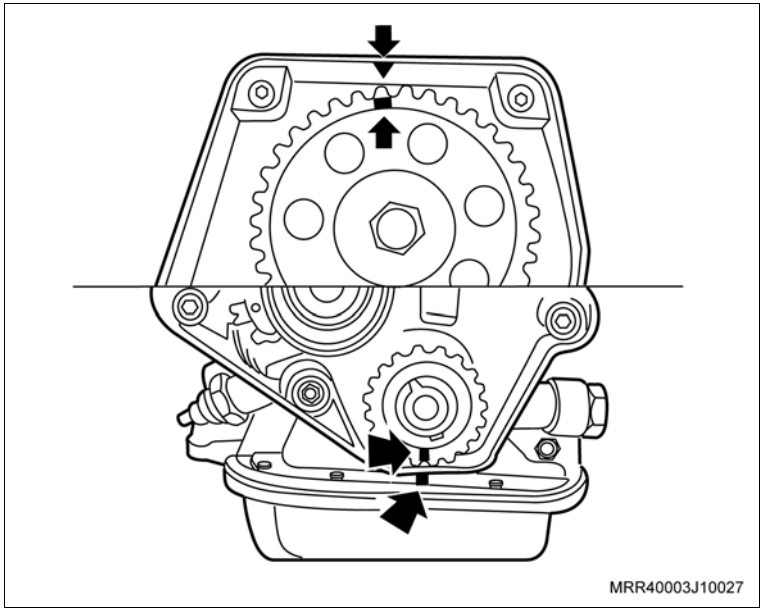


Instale ou Conecte

Execute

a. Gire a árvore de comando de válvulas, até alinhar a marca da engrenagem com a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

b. Gire a árvore de manivelas, até alinhar a marca da engrenagem com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do 1º cilindro (setas).



Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

8. A correia dentada, mantendo-a esticada do lado oposto da bomba d'água.

Execute

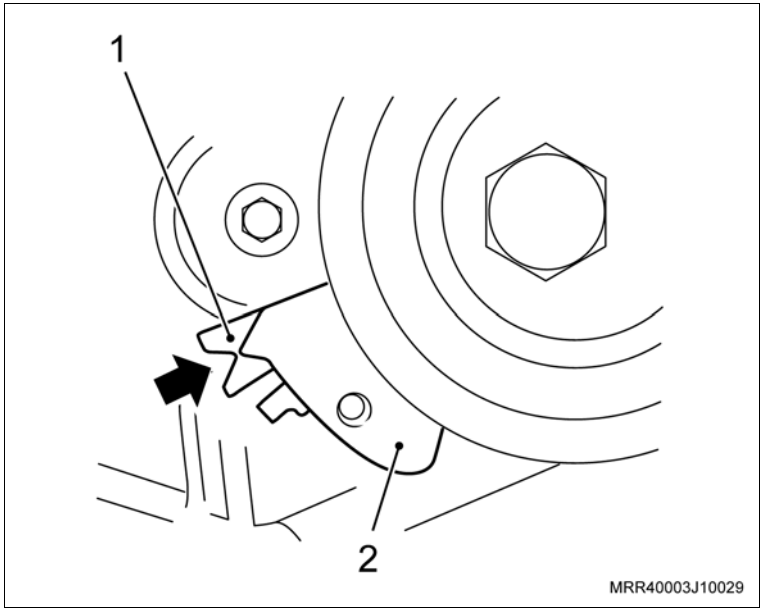
a. Force o tensionador para cima e remova o pino de retenção, instalado na operação da desmontagem, e solte o tensionador; a correia ficará automaticamente tensionada.

Instale ou Conecte

Execute

b. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas e examine se a tensão da correia está correta, ou seja, o ponteiro da base do tensionador (2) deve estar no centro da referência “V” (seta) da base (1).

c. Se necessário, ajuste-a.

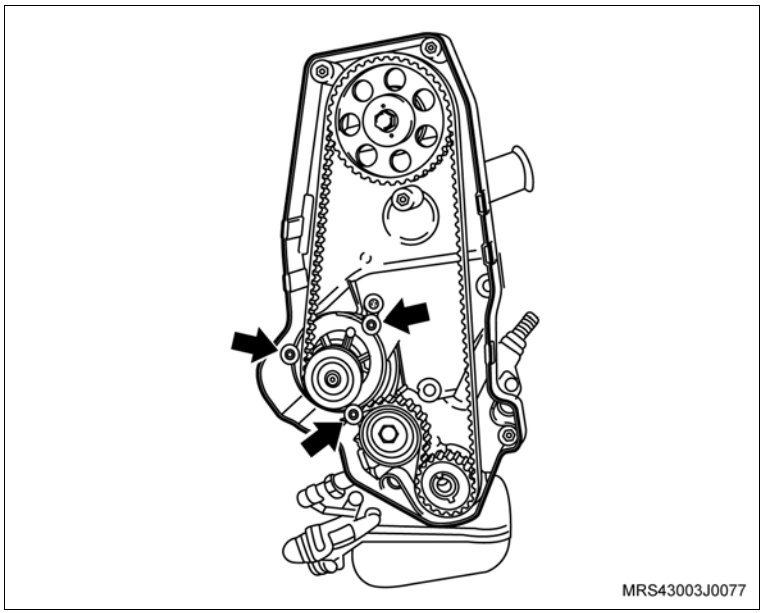


Ajuste

– Afrouxe os parafusos de fixação da bomba d’água (setas).

Informação

– Para soltar o parafuso de fixação interior da bomba d’água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.



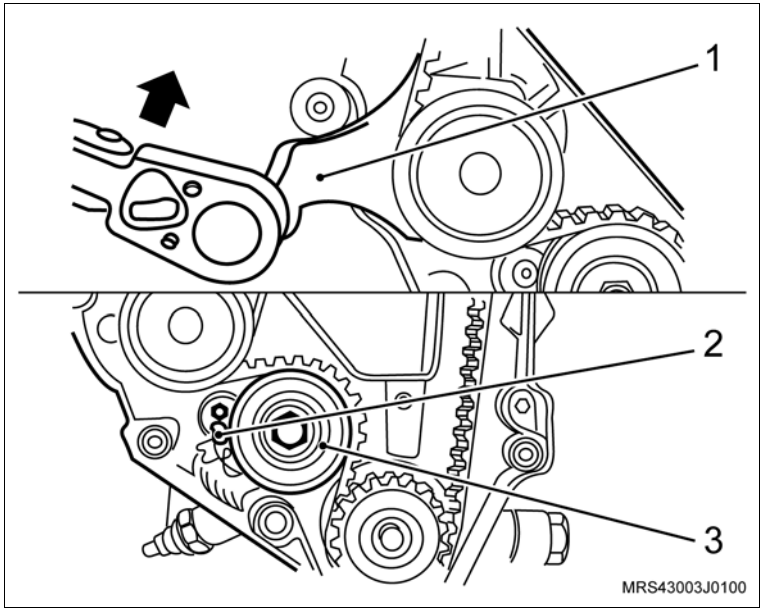
Instale ou Conecte

Aperte

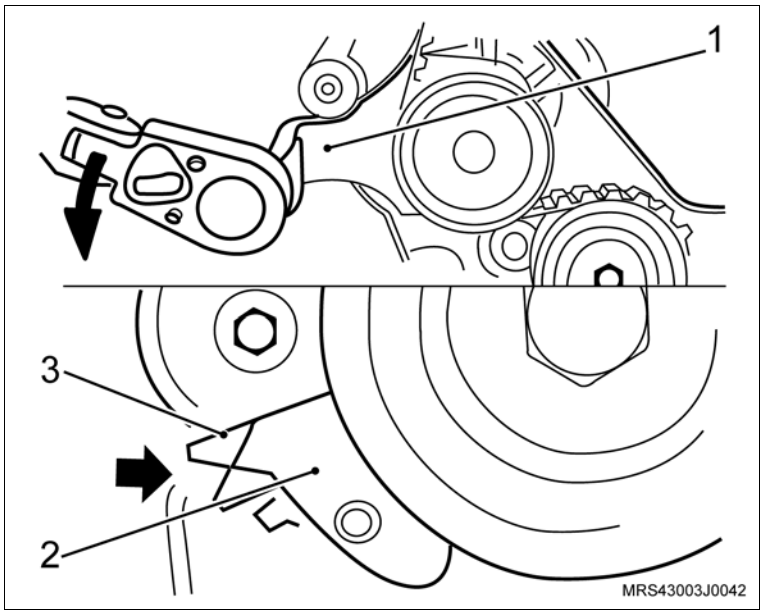
– A tensão da correia dentada do seguinte modo:

a. Com a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido horário, até que o suporte (2) do tensionador (3) encoste em seu batente.

b. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas.



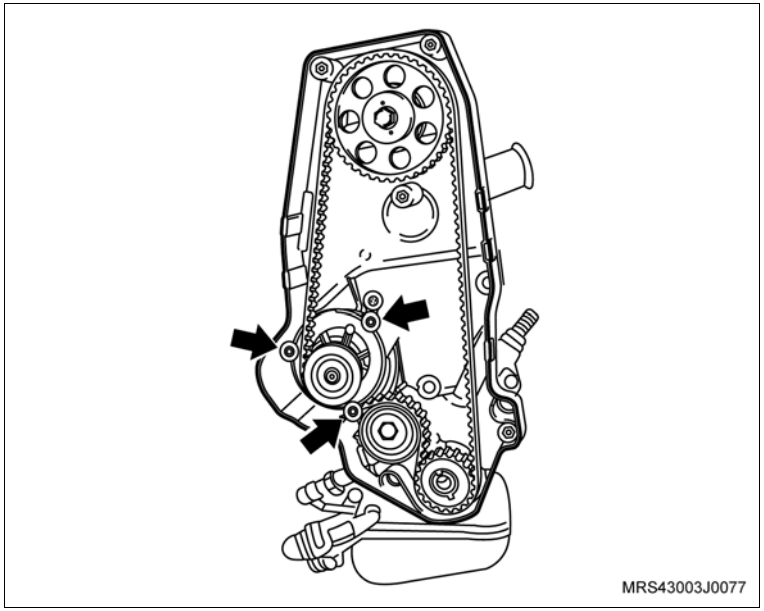
c. Com a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido anti-horário, até que o ponteiro (2) do suporte do tensionador fique no centro da referência "V" (seta) da base (3).



Instale ou Conecte

Ajuste

– Nestas condições aperte os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).



Aperte

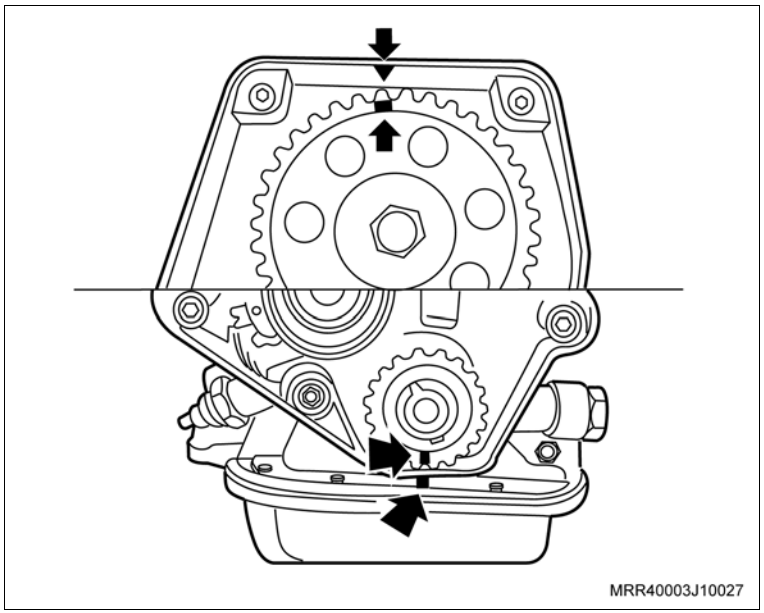
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

Inspecione

– O ajuste, verificando se o ponteiro do suporte do tensionador está posicionado no centro da referência "V".

Execute

– Gire a árvore de manivelas duas voltas completas no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente, caso não se confirmem, refaça o sincronismo mecânico do motor.



Atenção

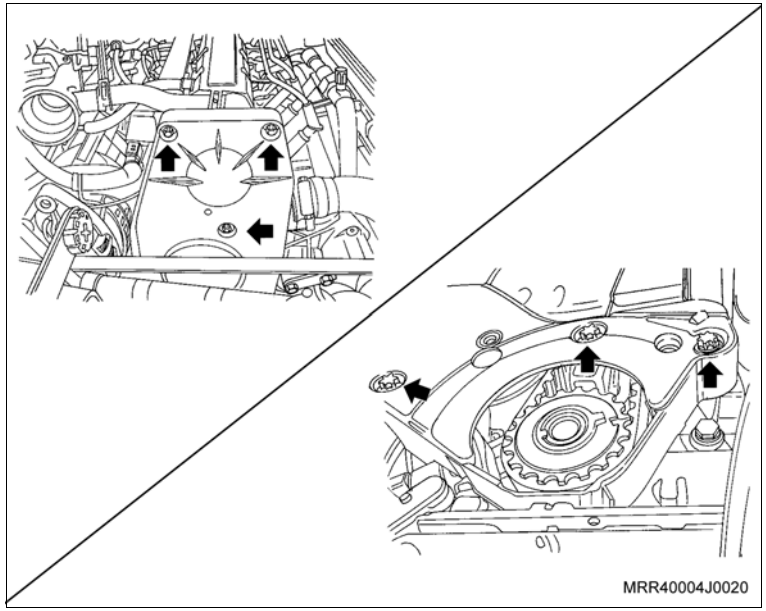
– Ao ajustar o tensionador, a parte longa da correia dentada (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste correto não será possível.

Aperte

– O tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

9. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 4 N.m (3 lbf.pé).

11. A polia da árvore de manivelas, manualmente.
12. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas e arruela de encosto da polia.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (69,8 lbf.pé + 30° + 15°).

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750.

Instale ou Conecte

13. A tampa da cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

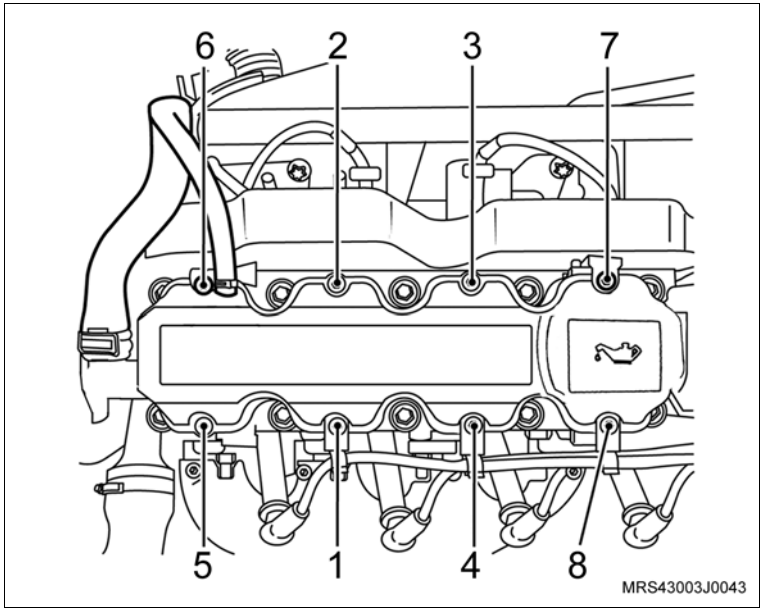
    – Os parafusos de fixação da cobertura com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

14. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas com a nova junta.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa da carcaça na seqüência indicada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

15. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas).



16. Os terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote (2).

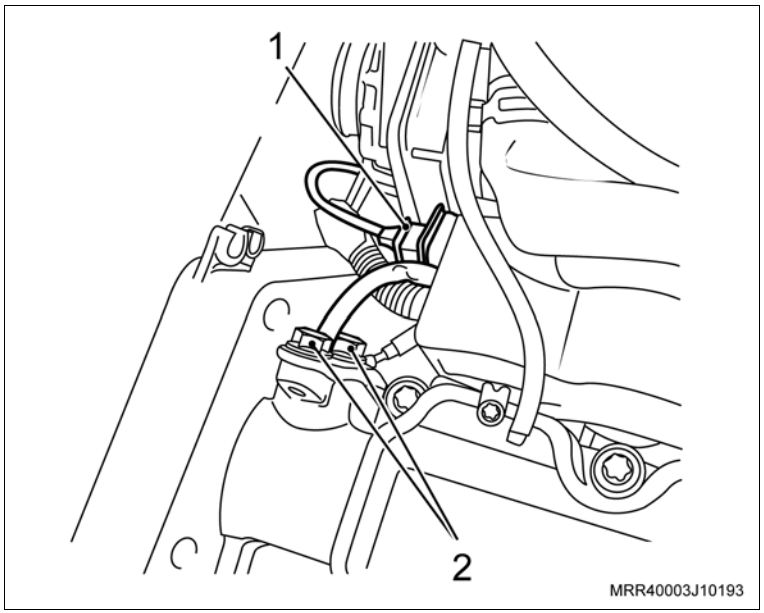
    Atenção

    – Cuide para que a região de fixação dos terminais massa estejam bem limpos e livres de oxidações.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação dos terminais massa com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

17. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).



Instale ou Conecte

18. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).
19. O conector da unidade de ignição (1).

Execute

– Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

Informação

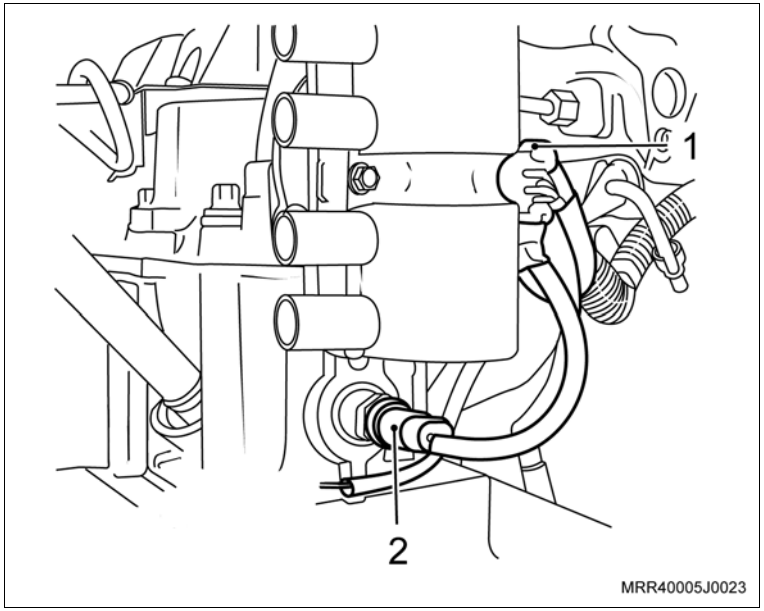
– Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

20. O motor, consulte “Motor Completo (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
R-0006752	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
R-0006754	Instalador dos vedadores de válvulas
S-0206976	Adaptador para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Desmontagem

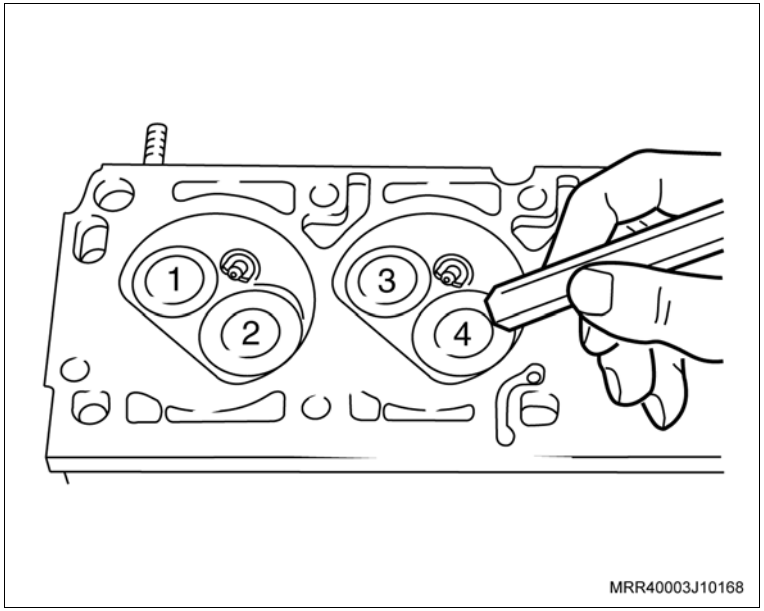
Desmonte

1. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003.
2. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor e remova o defletor.
3. O coletor de escapamento.
4. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
5. O coletor de admissão.

Desmonte

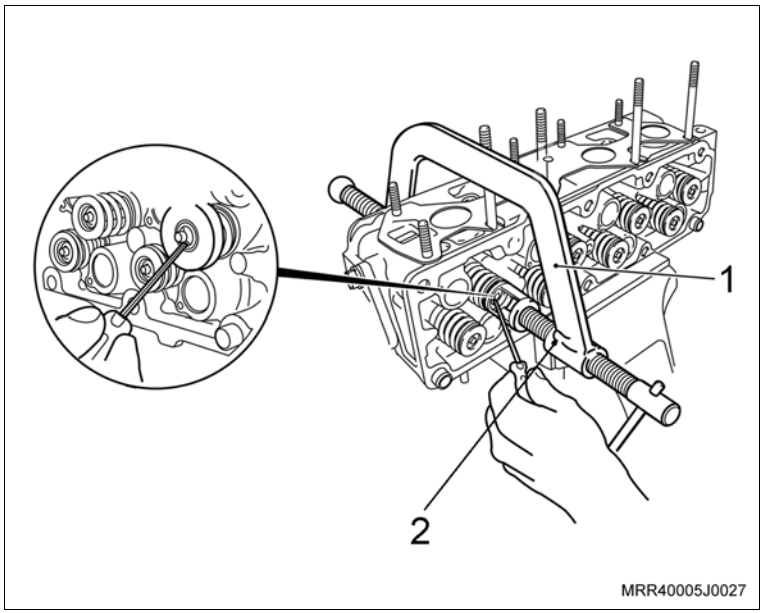
Execute

a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).



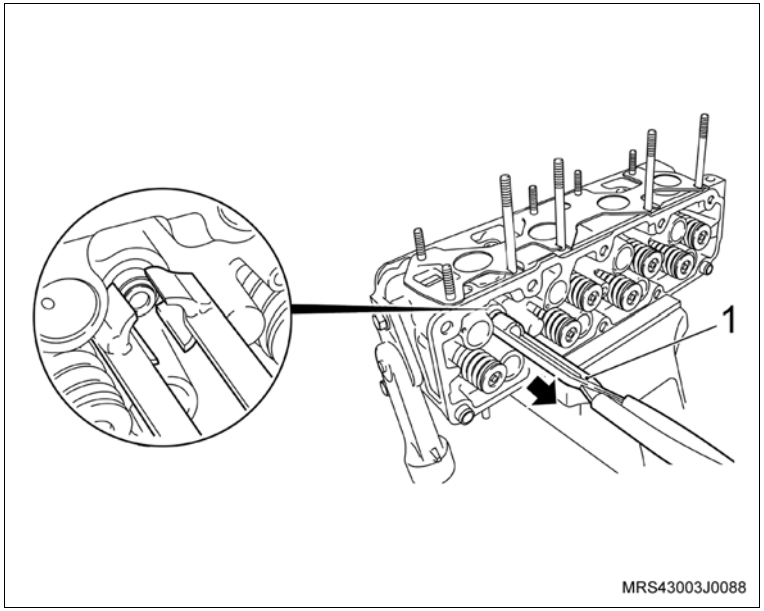
b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.

6. A válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), com o adaptador S-0206976 (2).



Desmonte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial R-0006752 (1).
13. O prato inferior da mola.



Execute

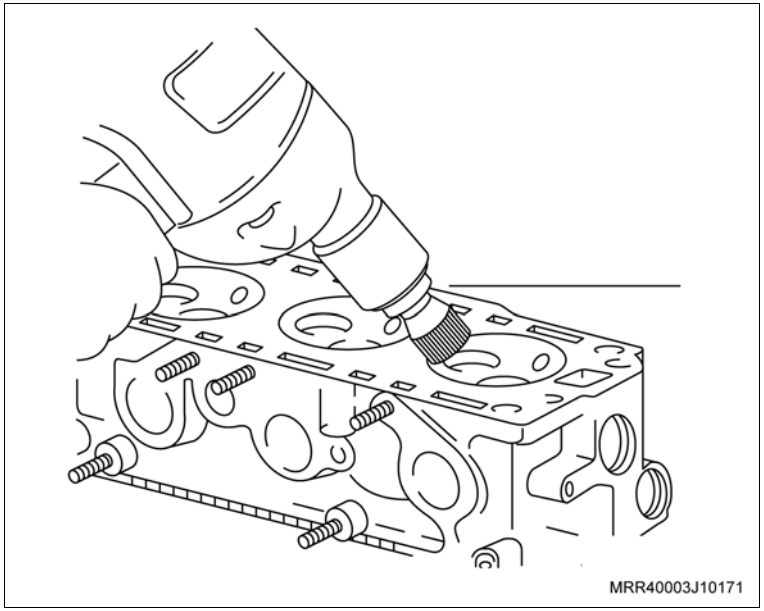
– Remova o cabeçote da morsa.

Desmonte

Limpe

– Todas as peças.

– As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.



Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

– O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).

– As válvulas, consulte “Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Medir”.

– Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Retificar”.

– A folga da haste na guia de válvula, consulte “Cabeçote do Motor (X10YFL / X10YEL) – Reparar”.

Atenção

– As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Execute

– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

Montagem

Execute

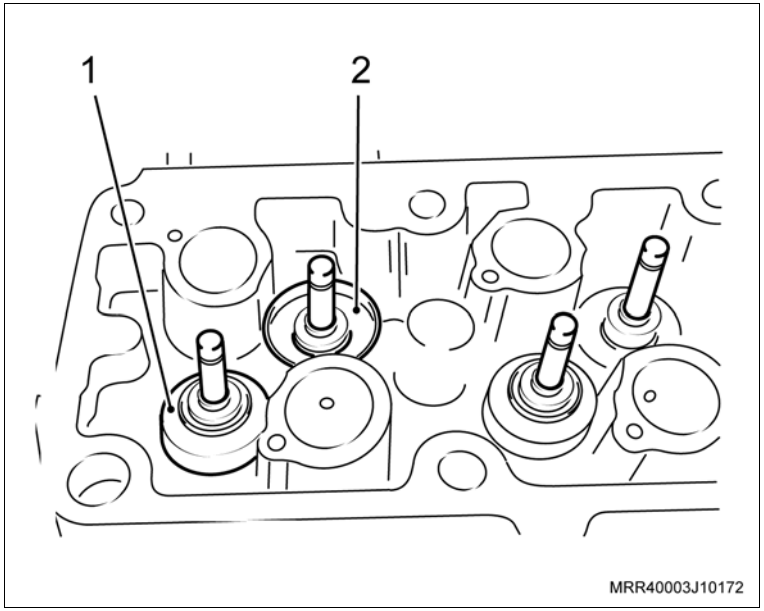
– Instale o cabeçote na morsa.

Monte

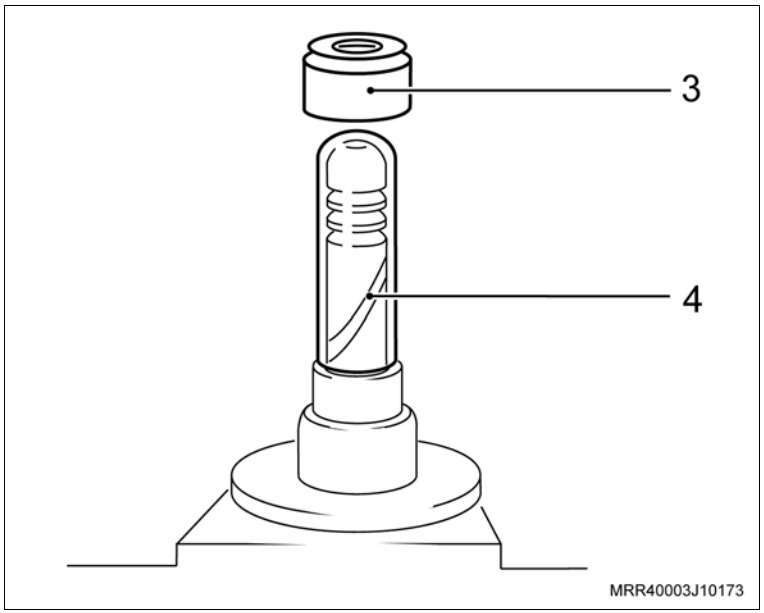
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. O prato inferior da mola.

Informação

– Observe que os pratos inferiores das molas das válvulas de escape (1) são giratórios, tendo maior espessura. Já os pratos das válvulas de admissão (2) são simples.

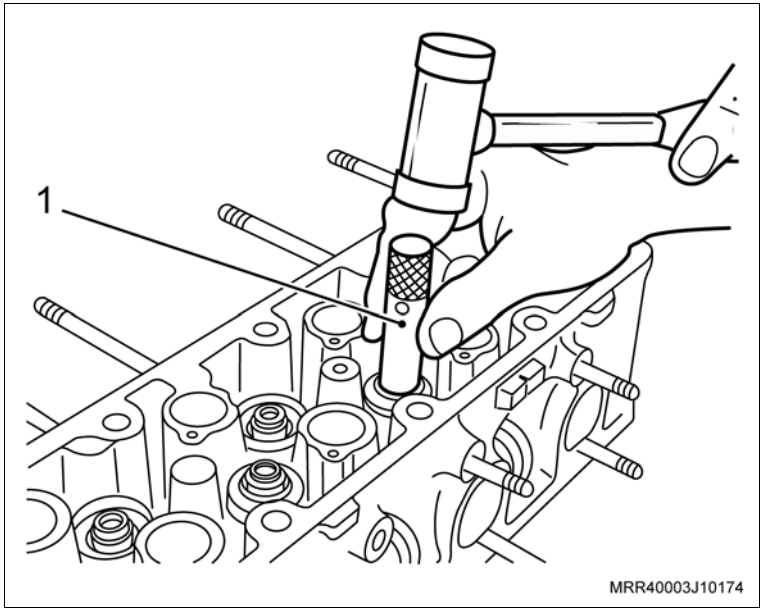


3. O vedador na haste da válvula (3), utilizando um adaptador adequado de plástico (4) do próprio jogo de ferramenta especial R-0006754 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



Monte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial R-0006754 (1).
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) com o adaptador S-0206976 (2).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

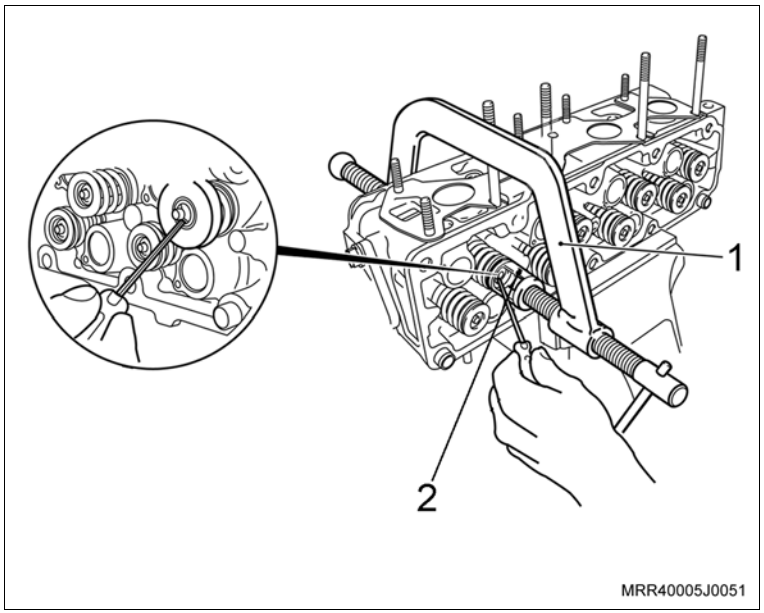
Aperte

– O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

9. A válvula termostática.

Aperte

– Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).



Monte

10. As velas de ignição.

    Aperte

    – As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

11. O coletor de admissão com a nova junta.

    Aperte

    – As porcas do coletor de admissão com 20 N.m (15 lbf.pé).

12. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

13. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico.
14. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador e o bloco do motor.

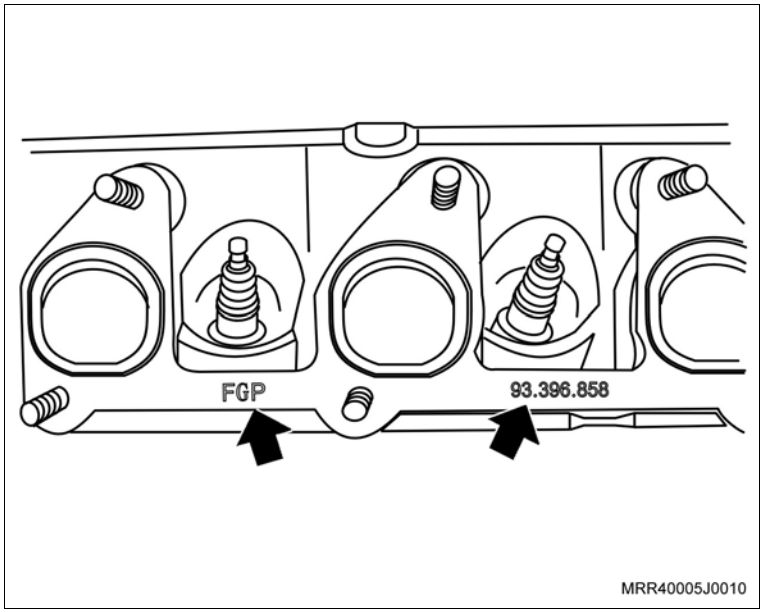
    Aperte

    – As porcas do coletor de escapamento com 20 N.m (15 lbf.pé).

15. O defletor de calor junto com seus parafusos de fixação superiores e inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do defletor de calor com 4 N.m (2,9 lbf.pé).



Monte

16. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta X-0306003.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

    Execute

    – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.
2. Os prisioneiros de fixação dos coletores de admissão e escapamento.

Limpe

– Todas as peças.

– Novo cabeçote.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Transfira para o novo cabeçote os seguintes itens:

a. O adaptador do alojamento do sensor de temperatura do motor.

b. Os bujões/tampões das galerias de óleo.

c. As buchas-guia.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os prisioneiros de fixação dos coletores de admissão e do escapamento.

   Aperte

   – O prisioneiro de fixação dos coletores com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O cabeçote, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

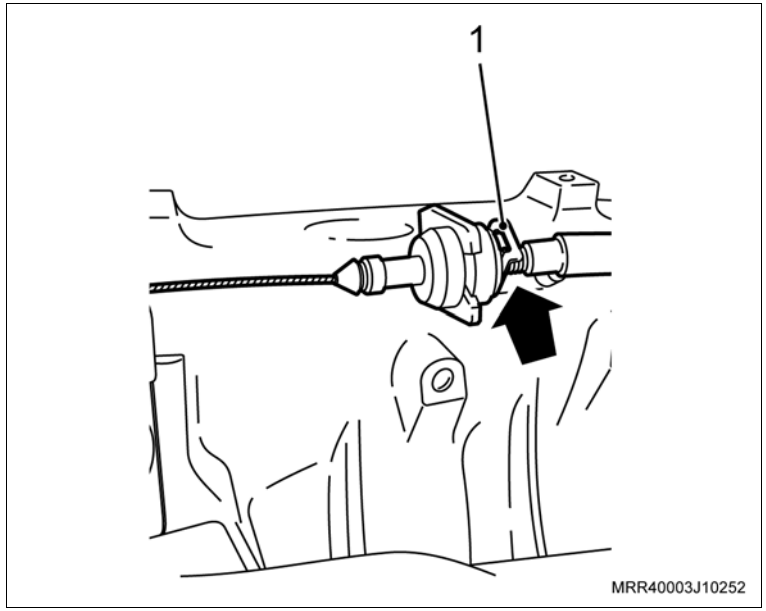
   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Ajuste

– Com a ajuda de um outro técnico, acione totalmente o pedal do acelerador, verificando se existe folga entre a alavanca do acelerador e o respectivo batente no corpo da válvula de aceleração, isto é, o cabo deve ser ajustado sem folga.

– Caso isso ocorra, regule o cabo (curso do acelerador) variando a posição da trava (1) nos encaixes (canaletas) existentes no cabo do acelerador (seta).



Atenção

– Caso esse procedimento não seja adotado, o motor poderá apresentar um desempenho não satisfatório por falta de aceleração.

– Só como complementação, para um entendimento melhor:

a. Quando o pedal do acelerador não está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente fechada (posição de marcha lenta).

b. Quando o pedal do acelerador está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente aberta (posição de aceleração total).

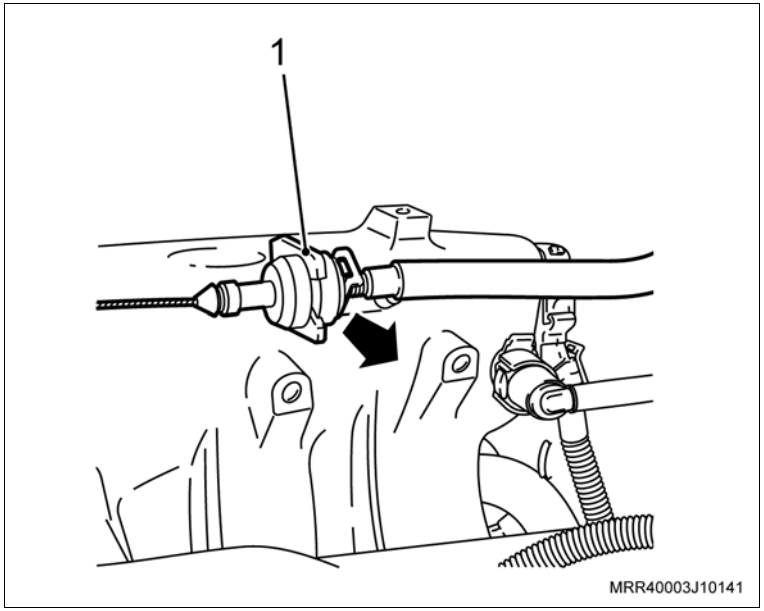
Remoção

Execute

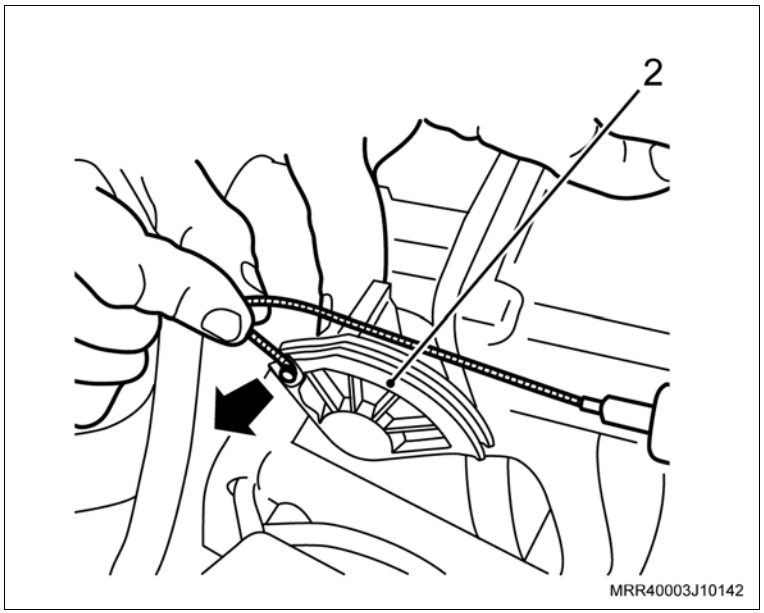
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O cabo do acelerador do suporte (1) do coletor de admissão, puxando-o no sentido da seta.

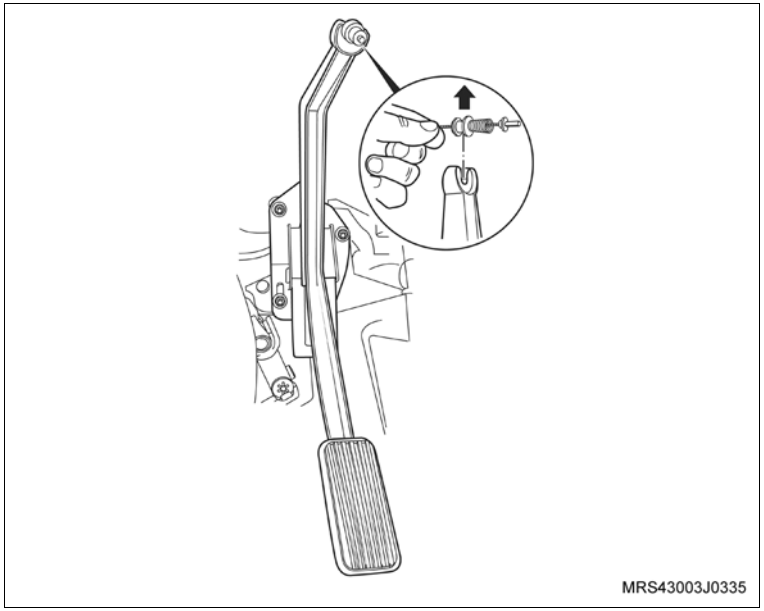


2. A extremidade do cabo do acelerador da válvula de aceleração (2), puxando e retirando-a no sentido da seta.



Remova ou Desconecte

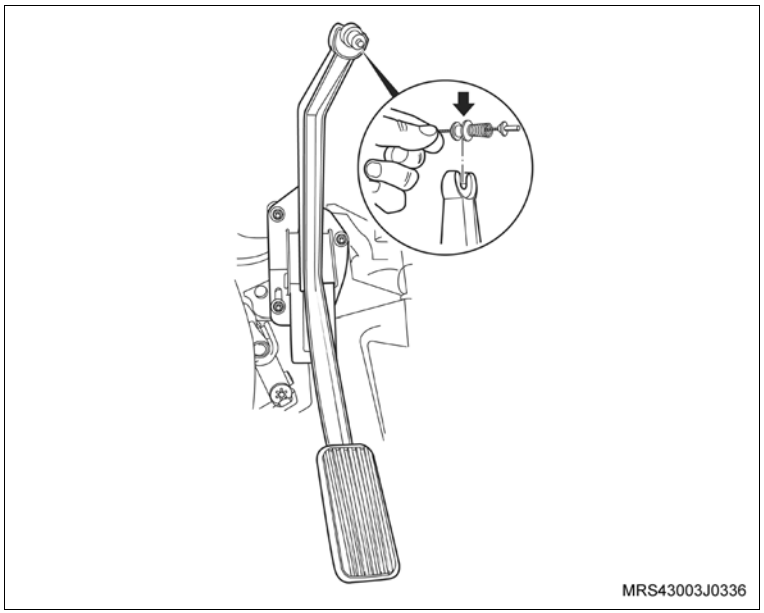
3. A extremidade do cabo do acelerador do pedal do acelerador, puxando-o para cima (seta).
4. O cabo do acelerador pelo compartimento do motor.



Instalação

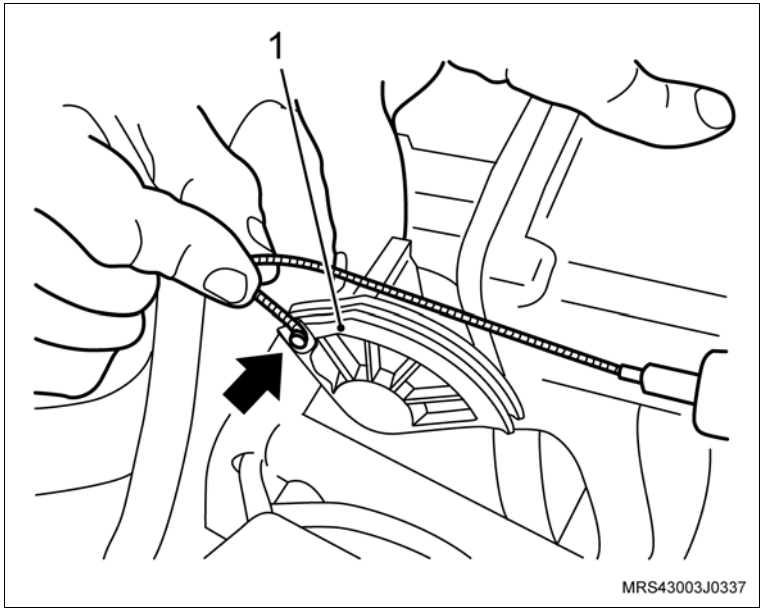
Instale ou Conecte

1. O cabo do acelerador pelo compartimento do motor.
2. A extremidade do cabo do acelerador no pedal do acelerador, encaixando-o para baixo (seta).

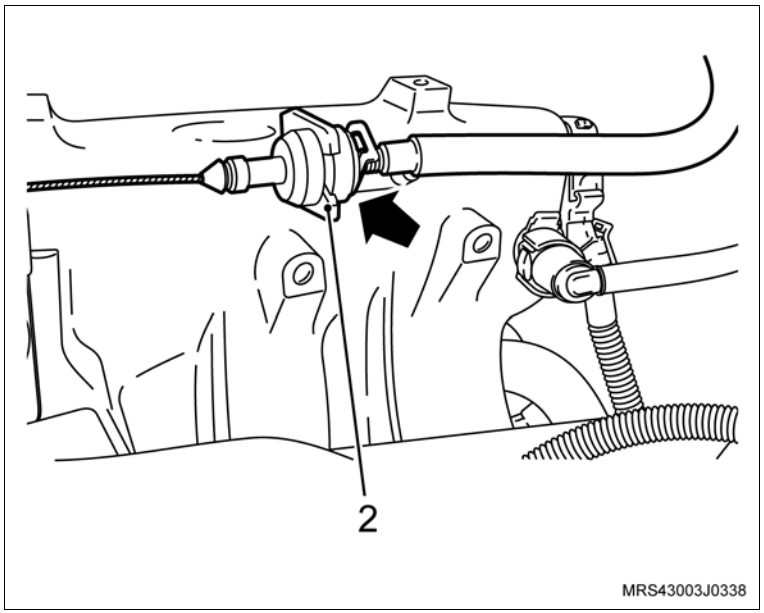


Instale ou Conecte

3. A extremidade do cabo do acelerador na válvula de aceleração (1), encaixando-a no sentido da seta.



4. O cabo do acelerador no suporte (2) do coletor de admissão, pressionando-o no sentido da seta.



Instale ou Conecte

Atenção

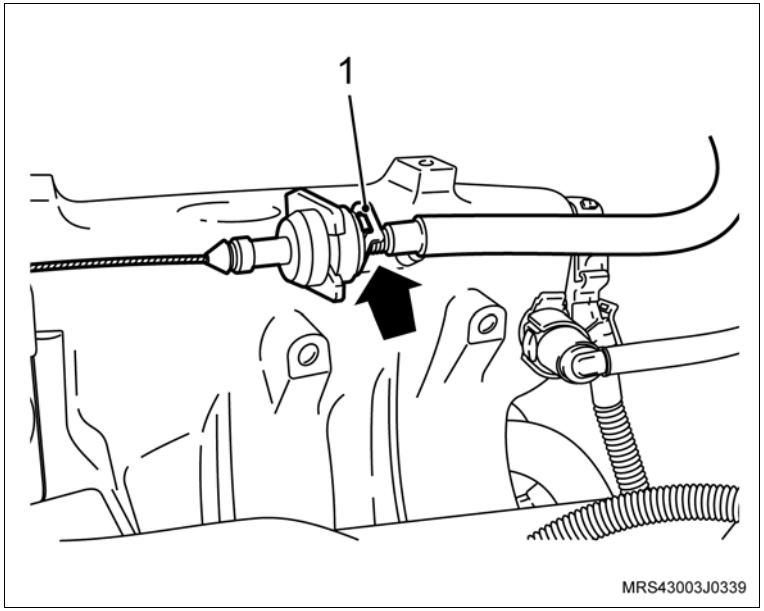
– Caso o procedimento a seguir não for adotado, o motor poderá apresentar um desempenho não satisfatório por falta de aceleração.

Execute

a. Com ajuda de um segundo mecânico, acione totalmente o pedal do acelerador.

b. Verifique se existe folga entre a alavanca do acelerador e o respectivo batente no corpo da válvula de aceleração.

c. Regule o cabo (curso do acelerador) variando a posição da trava (1) nos encaixes (canaletas) existentes no cabo do acelerador (seta).



Atenção

– A válvula de aceleração deve ficar completamente fechada (posição de marcha lenta). Ao acionar o pedal do acelerador, a válvula de aceleração deve ficar completamente aberta (posição de aceleração total).

d. Feche o capô.

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas e da unidade de ignição, desencaixando-os manualmente.

   Meça

   – Faça o teste dos cabos de velas, medindo a resistência dos cabos, consulte “Cabos de Velas (X10YFL / X10YEL) – Testar”.

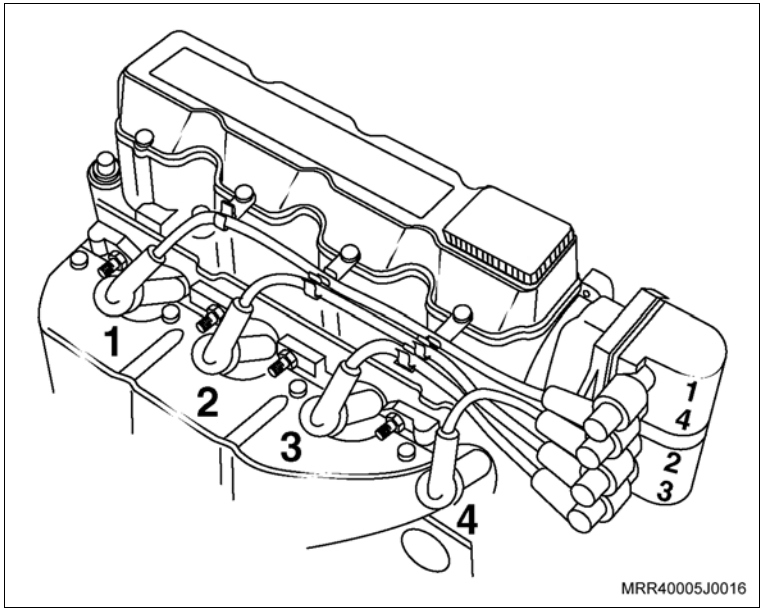
Atenção

– Caso os valores de resistência encontrados nos cabos estiverem fora do especificado, substitua-os.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos nas velas e na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, conforme a ilustração.



Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Ohmímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

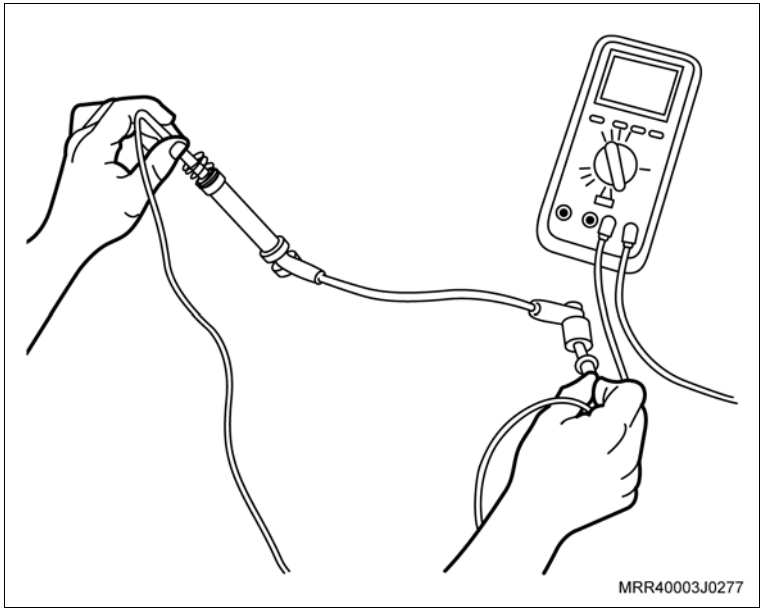
1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:

a. Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.

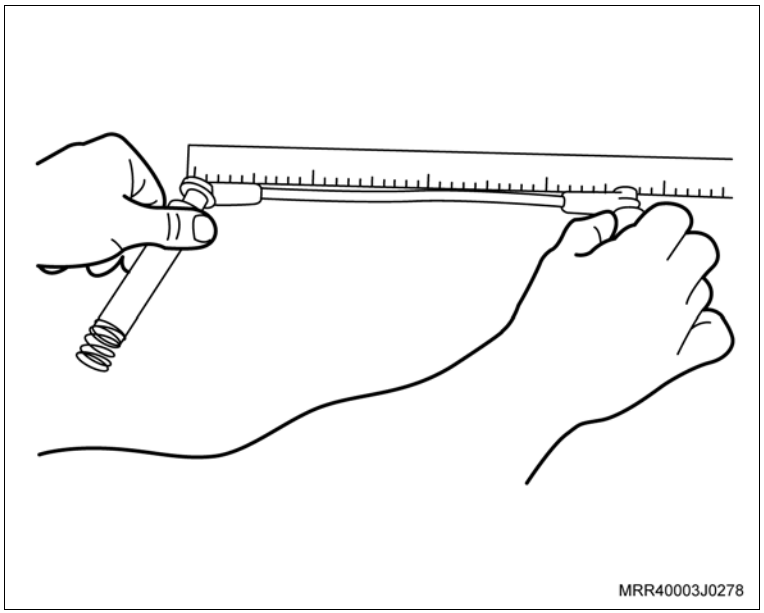
b. Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.


MRR40003J0277

Meça

– Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 2
400 – 640	4 – 10
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25


MRR40003J0278

Remova ou Desconecte

Meça

– Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– A carcaça da árvore de comando de válvulas é parte integrante do cabeçote, portanto, para a remoção e instalação, consulte "Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar" ou "Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando das válvulas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

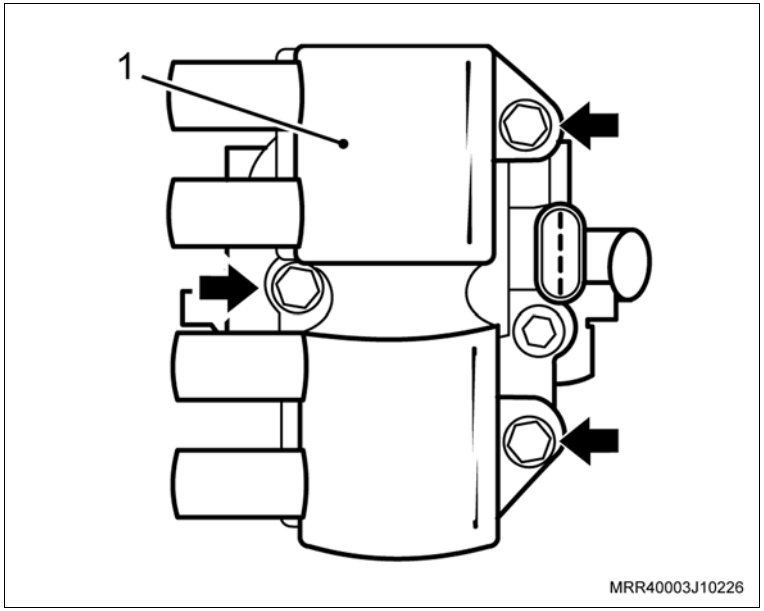
Execute

– Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

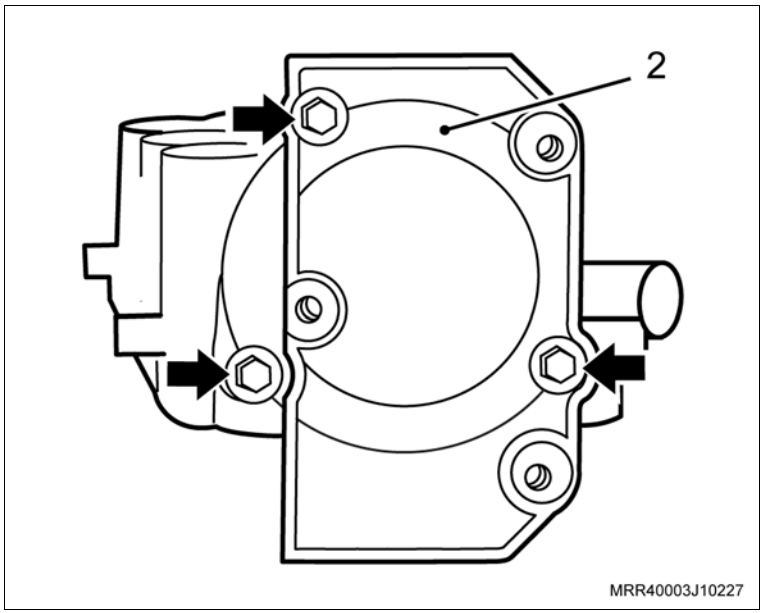
Desmontagem

Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).



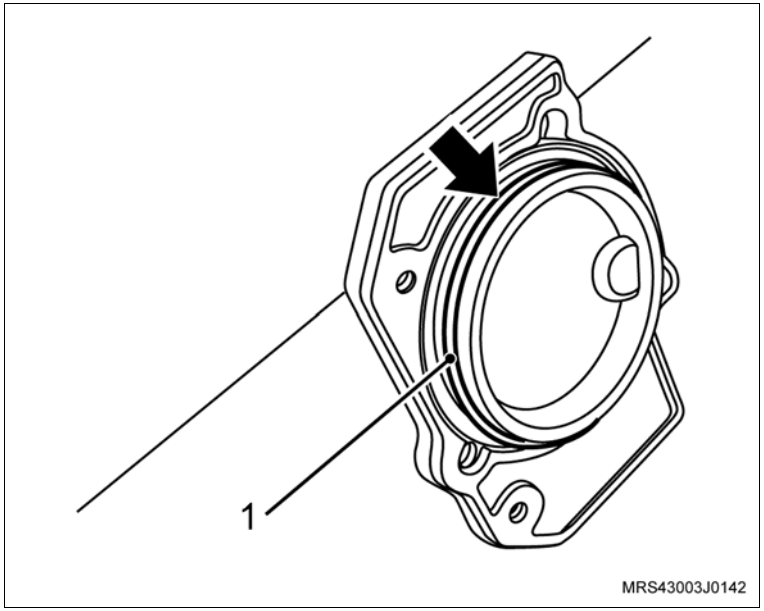
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).



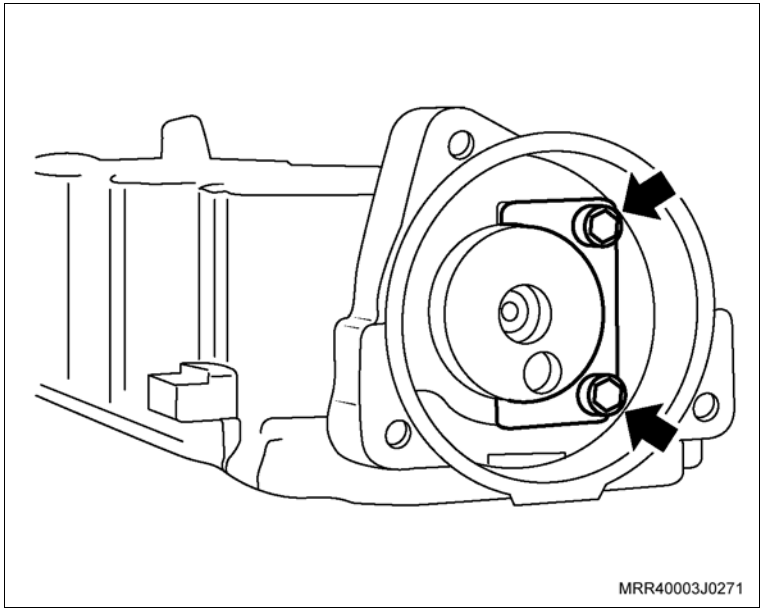
Desmonte

Atenção

– Verifique o estado do anel de vedação da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc. Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



Desmonte

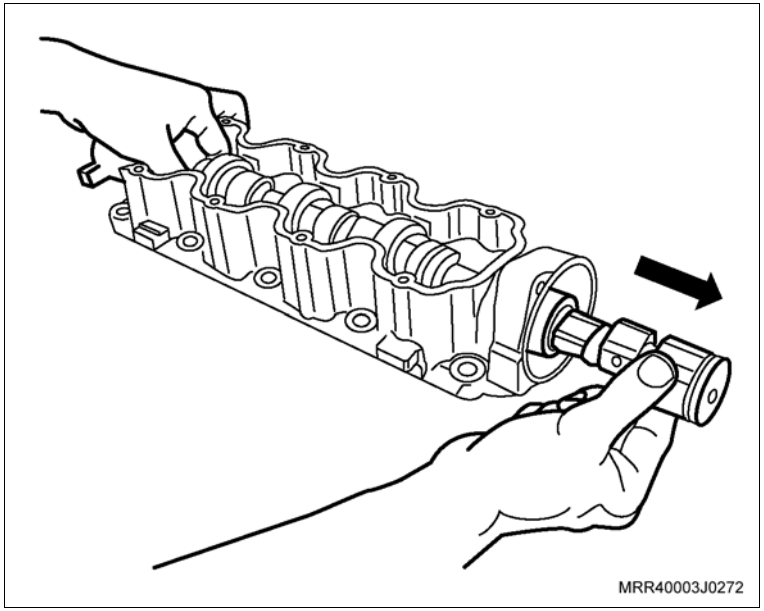
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

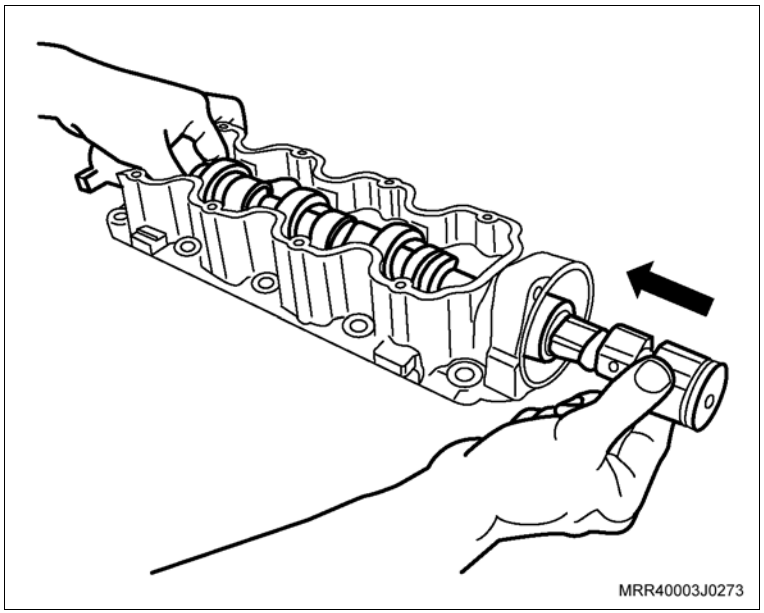
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Montagem

Monte

1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com óleo de motor.



Monte

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

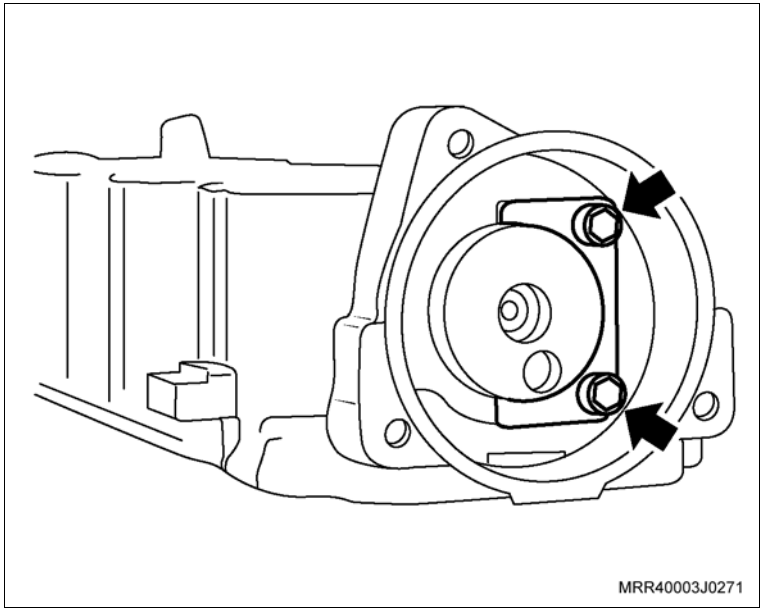
Aperte

– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. A unidade de ignição.

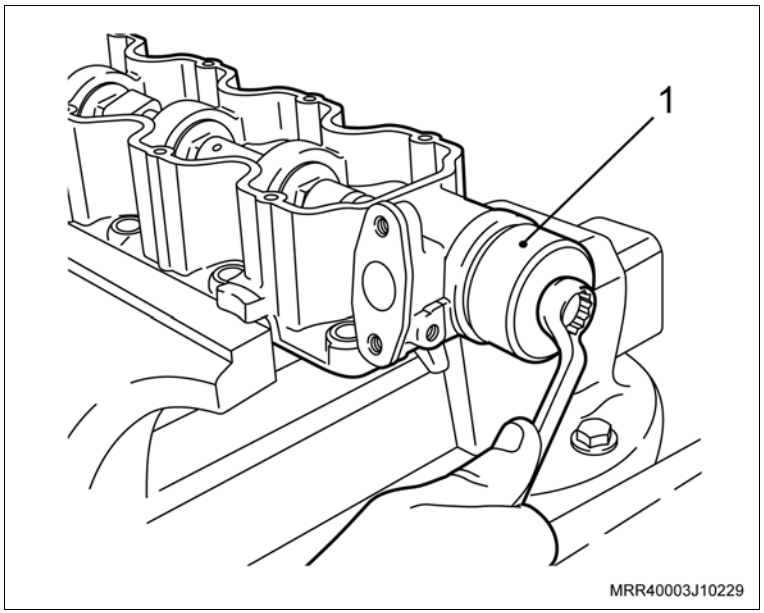
Aperte

– Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial J-810619 (1), e o próprio parafuso de fixação da árvore de comando de válvulas.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-0206881 Colocador do rolamento do motor de partida V6

Remoção

Execute

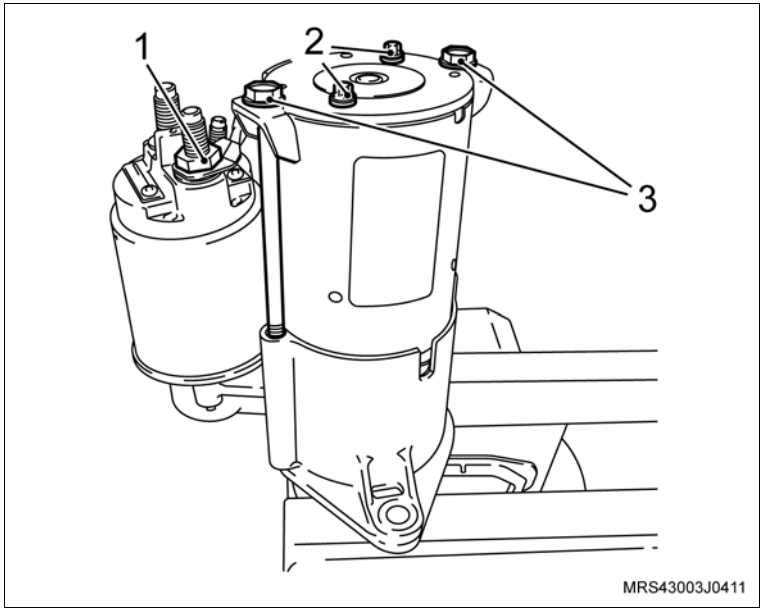
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



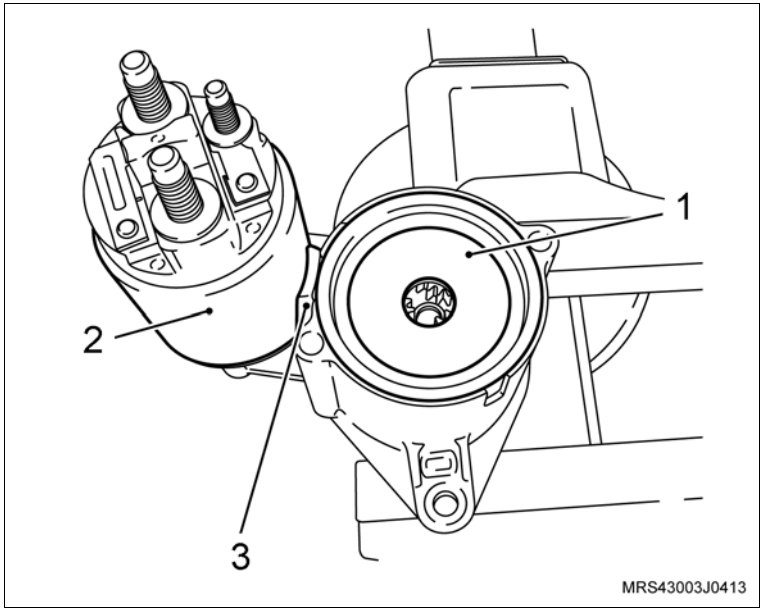
Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (3) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas, removendo seus parafusos (2).

Desmonte

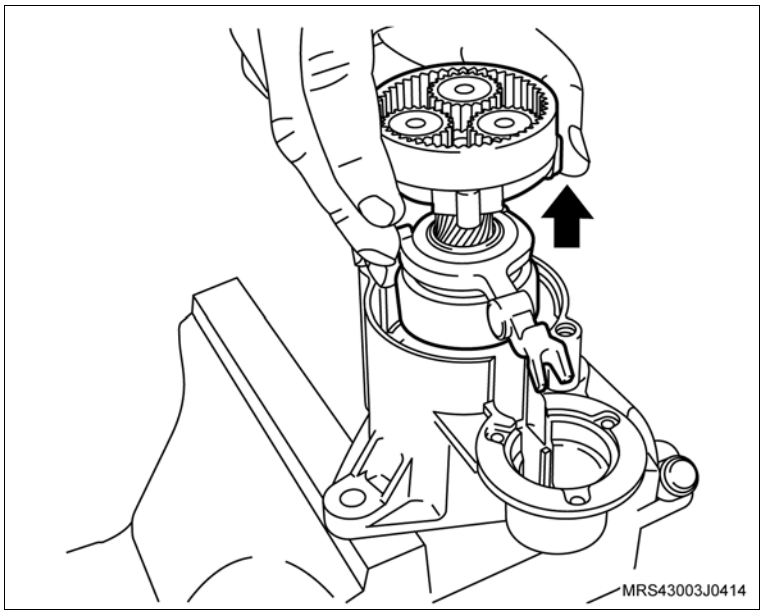
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

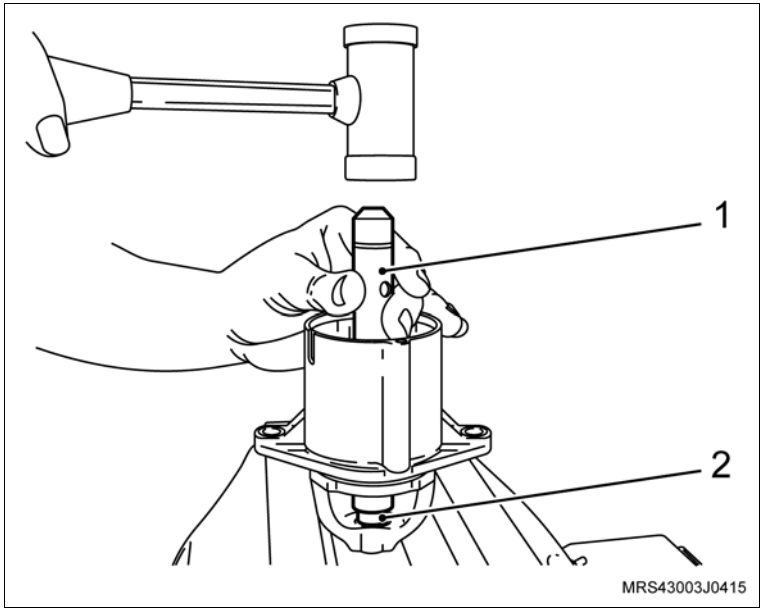
– Fixe a nova carcaça na morsa.



Montagem

Monte

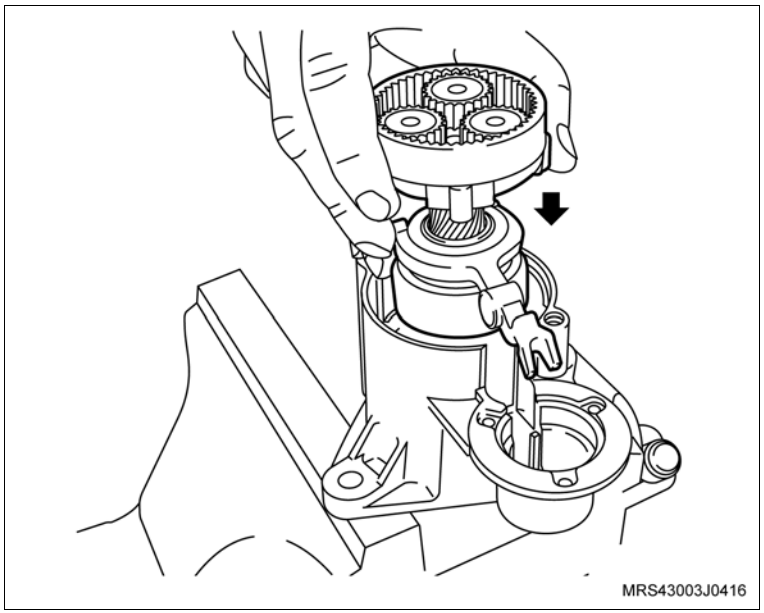
1. O rolamento de agulhas (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (1).



Atenção

– No rolamento de agulhas existe uma inscrição que deve ficar voltada para cima no momento da instalação.

2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.



Atenção

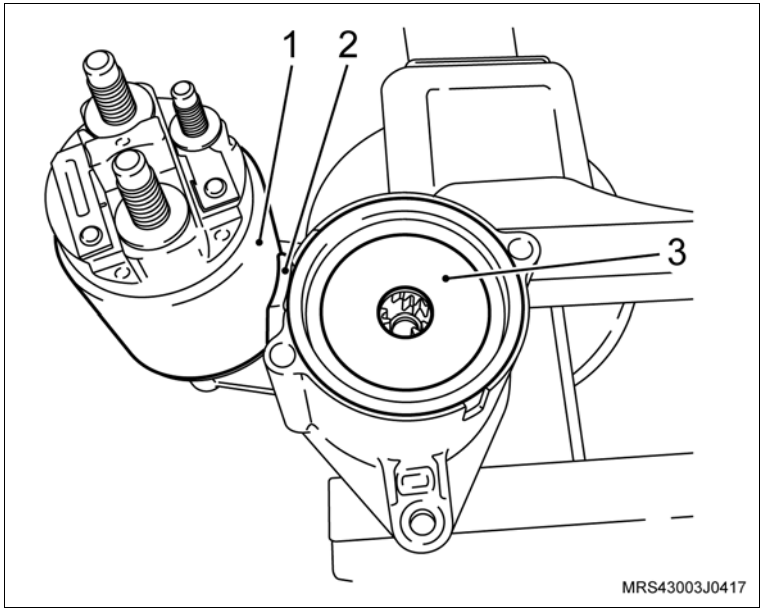
– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

Monte

3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).



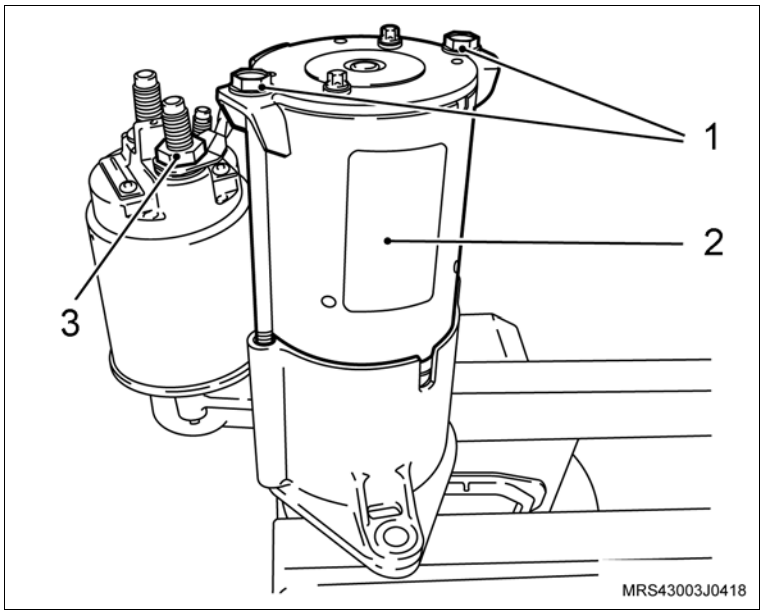
5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. A tampa traseira, instalando os parafusos de fixação (1).
7. A porca do cabo-massa (3).

Aperte

– Os parafusos da tampa traseira com 8 N.m (6 lbf.pé).
– A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Morsa

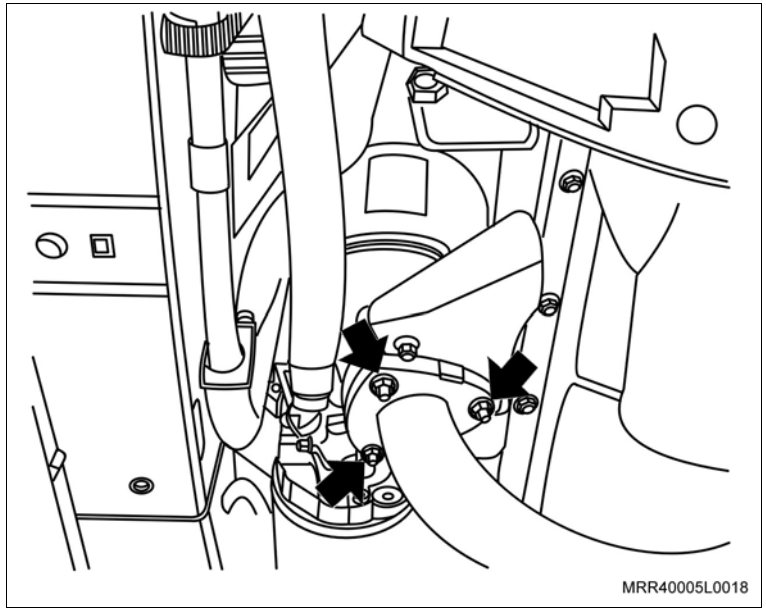
Remoção

Execute

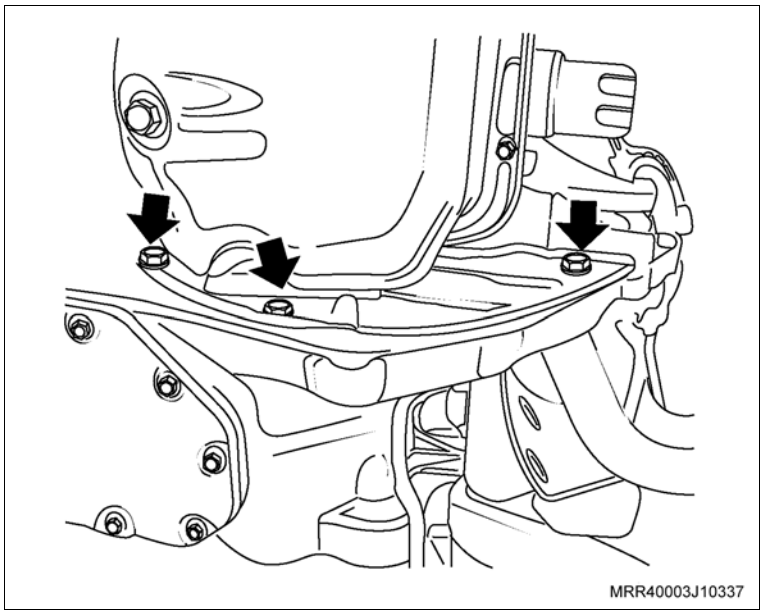
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação.
2. As porcas de fixação do tubo de escapamento (setas).
3. O tubo de escapamento do coletor com conversor catalítico, deslocando o escapamento para o lado direito do veículo e fixando-o na barra tensora.



4. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

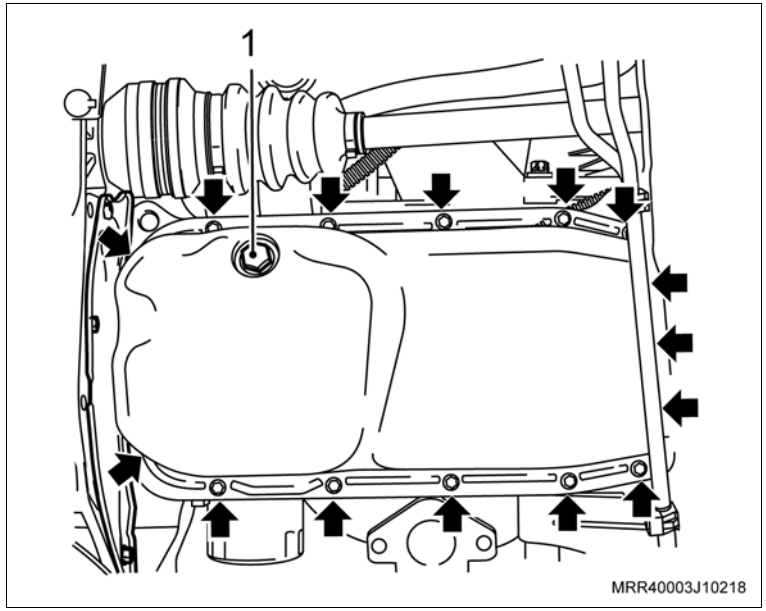


Remova ou Desconecte

Execute

– Prepare uma vasilha para escoar o óleo do motor.

5. O bujão de dreno do cárter (1).
6. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
7. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.



Limpe

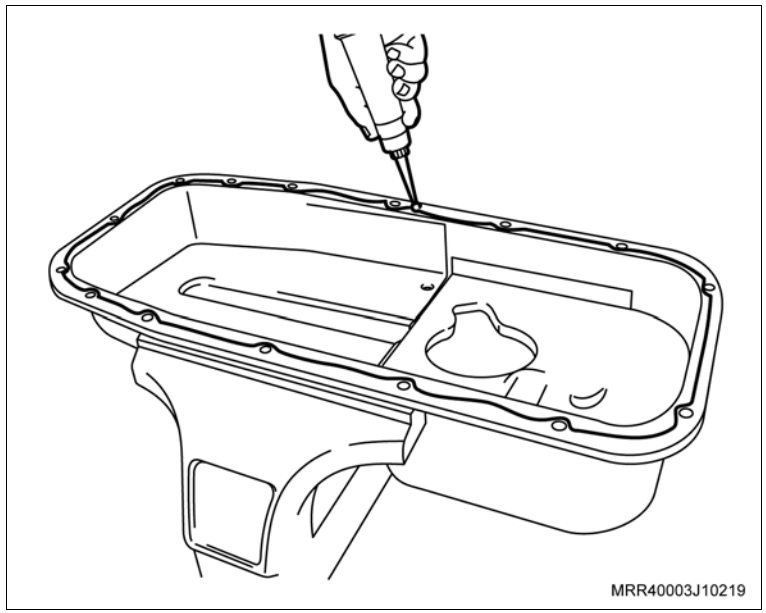
– O cárter e região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte “Especificações técnicas”.

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, com seus parafusos de fixação.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte “Especificações técnicas”.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

3. O tubo de escapamento dianteiro no coletor de escapamento, com a nova junta e suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

4. O protetor de cárter (se equipado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações técnicas”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

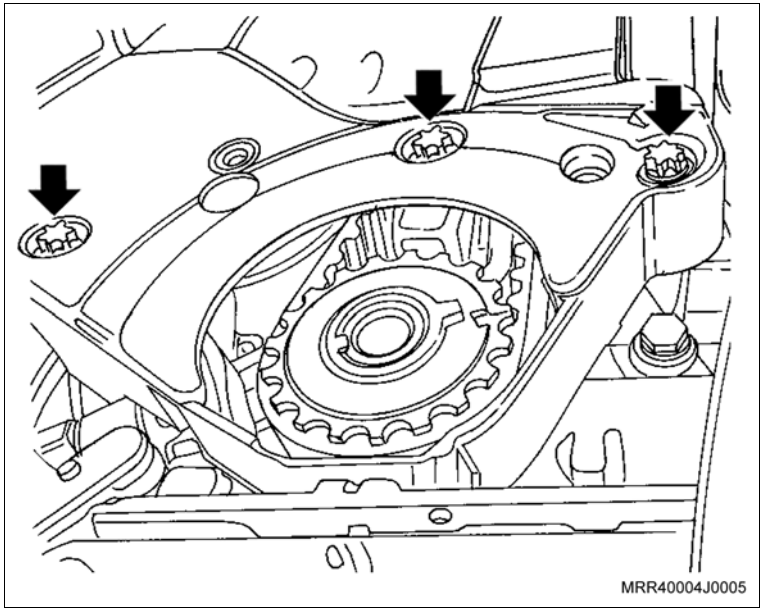
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A polia da árvore de manivelas, consulte “Polia da Árvore de Manivelas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
3. A cobertura anterior inferior da correia dentada, desencaixando o chicote do sensor de rotação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 4 N.m (3 lbf.pé).
2. O chicote do sensor de rotação na cobertura anterior inferior.
3. A polia da árvore de manivelas, consulte “Polia da Árvore de Manivelas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

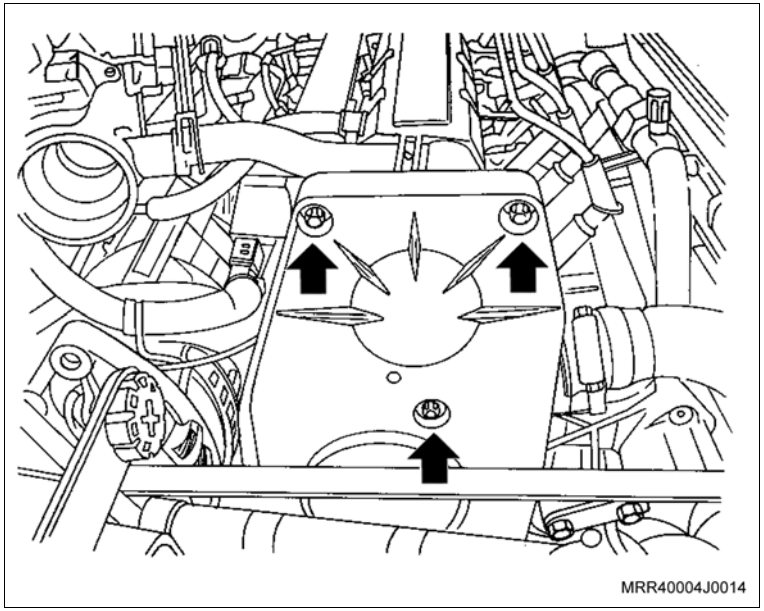
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.
3. A cobertura anterior superior da correia dentada.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior superior da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

3. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

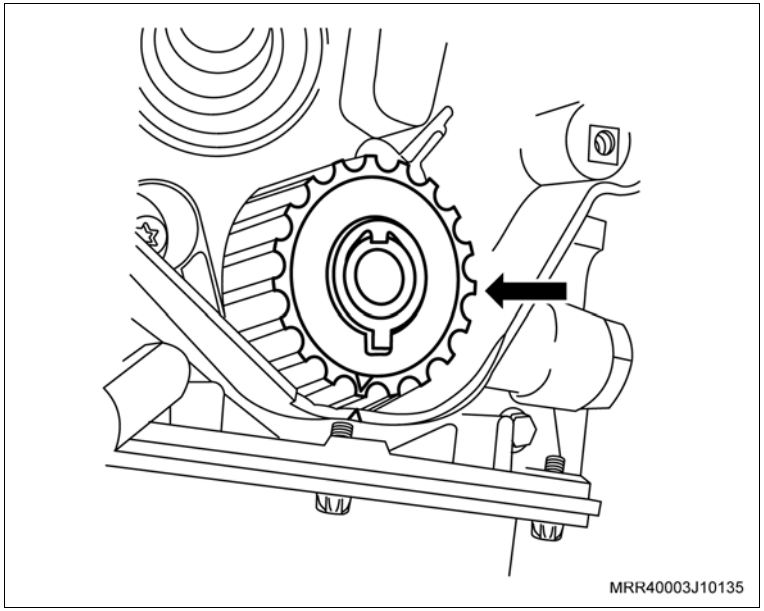
Remoção

Execute

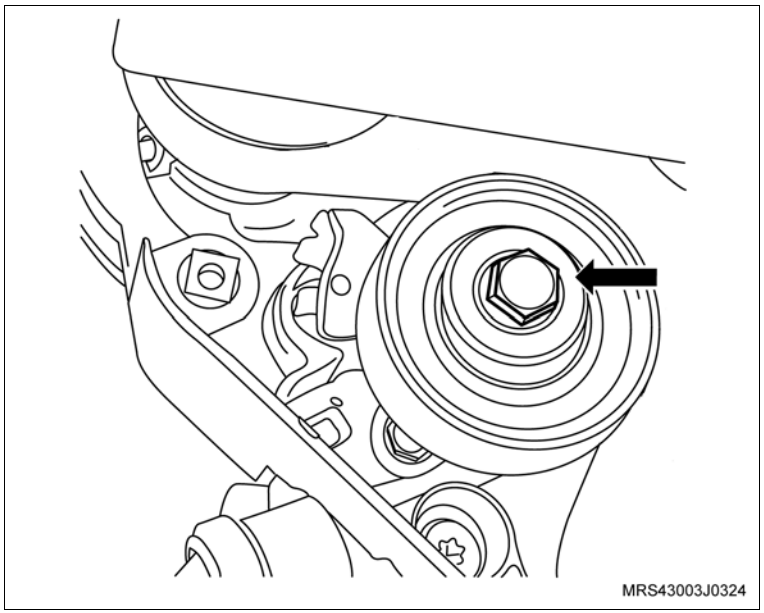
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

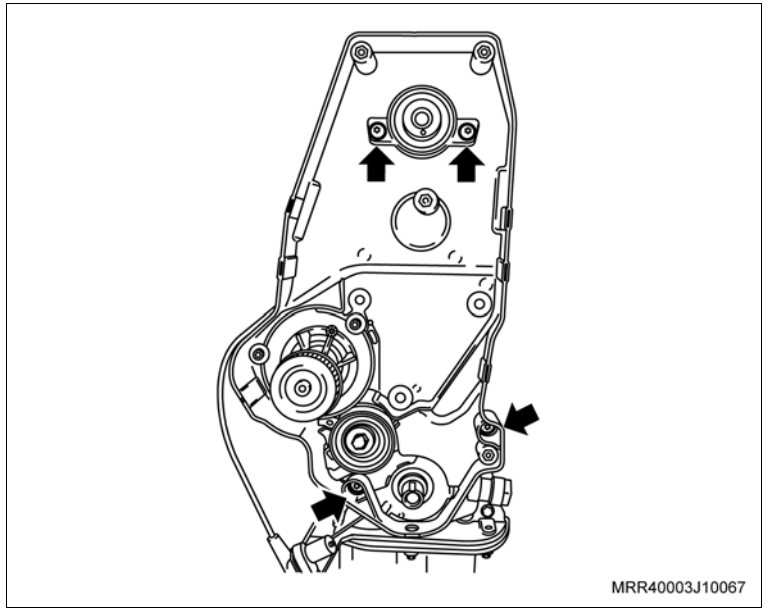


3. O tensionador da correia dentada, removendo o parafuso de fixação (seta).



Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura posterior da correia dentada.
5. A cobertura posterior da correia dentada, soltando o chicote do sensor de rotação da presilha na porta traseira da abertura.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O chicote do sensor de rotação da presilha na parte traseira da cobertura e instale a cobertura interna da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada.

Aperte

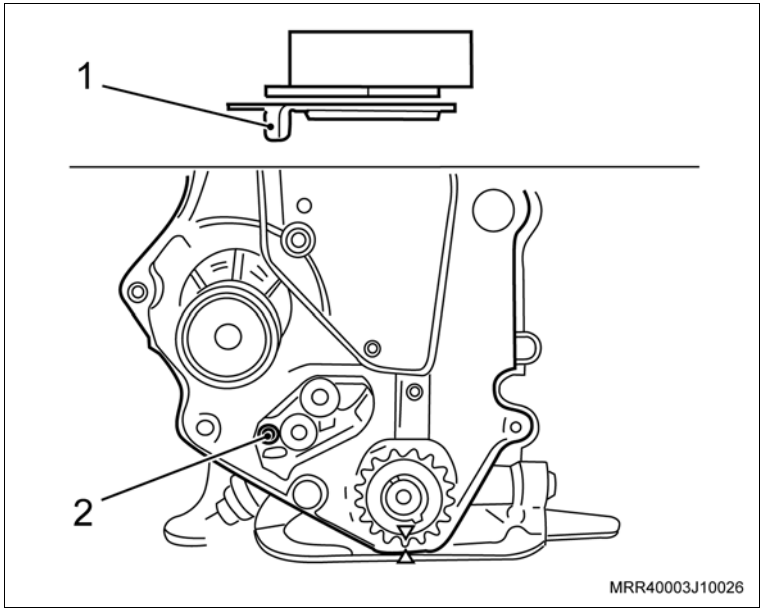
– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. O tensionador da correia dentada conforme o procedimento a seguir:
   a. A lingüeta (1) da base do tensionador deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.

Aperte

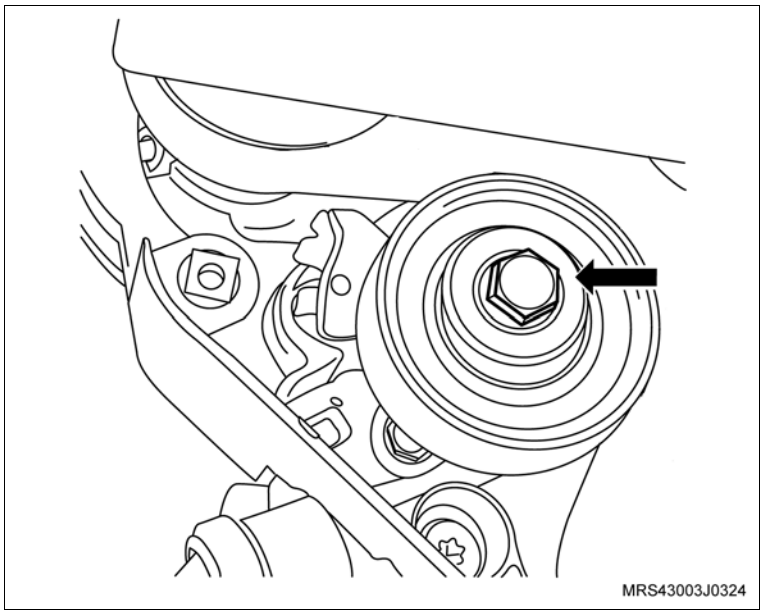
– O parafuso de fixação do tensionador (seta) com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



4. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.
5. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Remoção

Execute

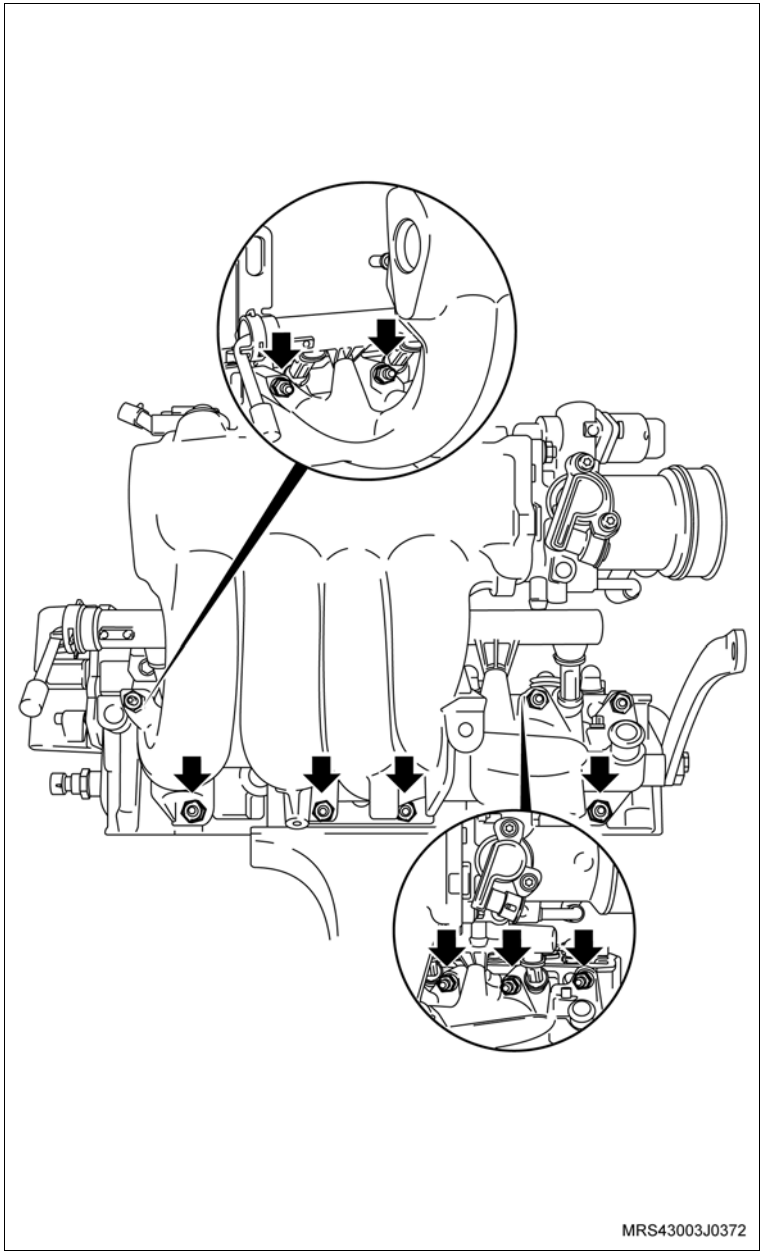
– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

   Execute

   – Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.
2. O tubo distribuidor de combustível junto com os injetores, do coletor de admissão.
3. As porcas de fixação (setas) do coletor no cabeçote.
4. O coletor de admissão com a válvula de aceleração do cabeçote.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta no cabeçote.
2. As porcas de fixação do coletor no cabeçote.

   Aperte

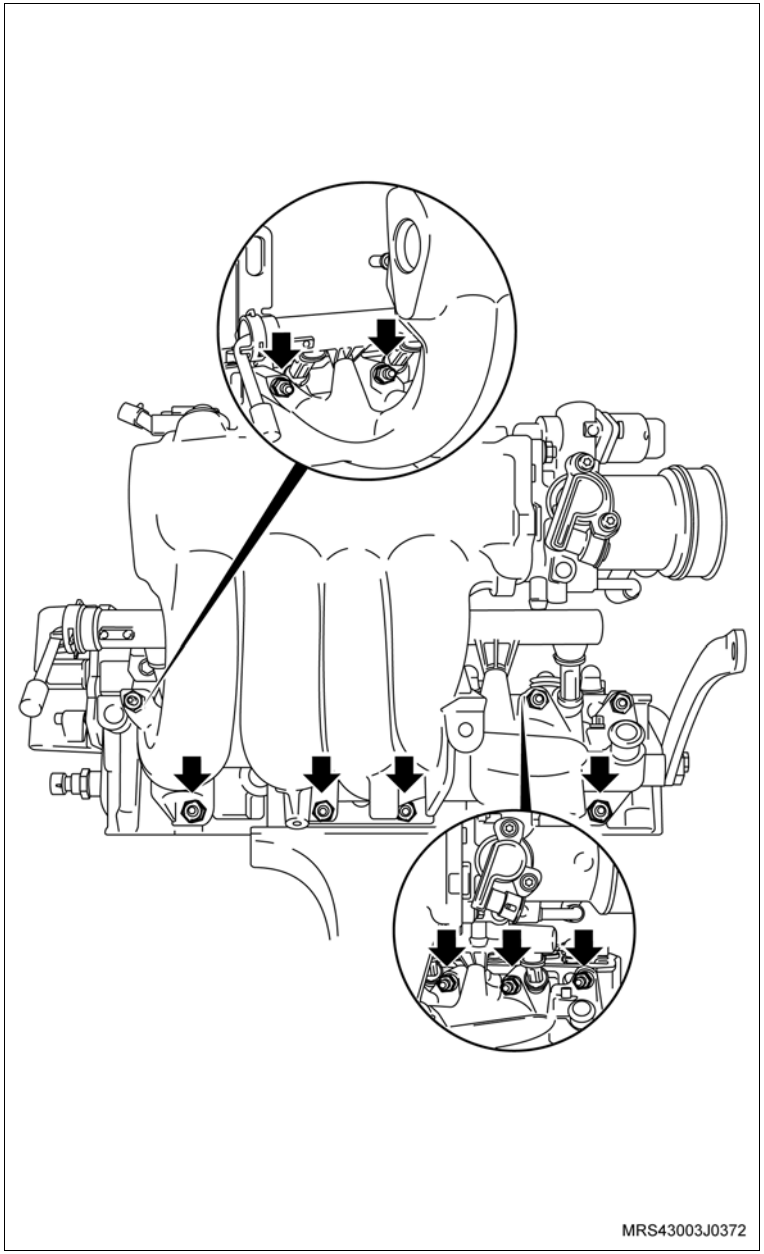
   – As porcas de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. O tubo distribuidor de combustível junto com os injetores e seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor ao coletor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

   Execute

   – Unte levemente os anéis de vedação dos injetores com graxa lubrificante siliconada.
4. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Remoção

Execute

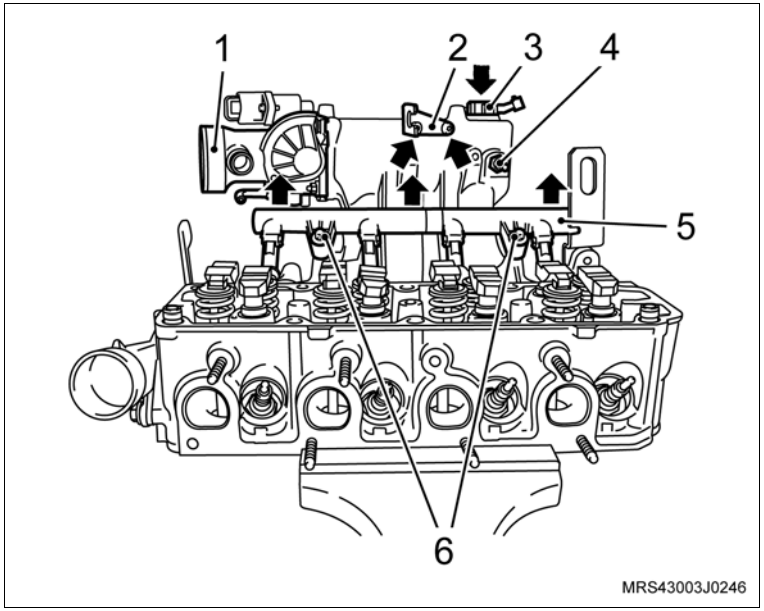
– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.



Desmontagem

Desmonte

1. Os parafusos de fixação (6) do tubo distribuidor de combustível.
2. O tubo distribuidor de combustível (5) junto com os injetores, do coletor de admissão, puxando-o no sentido das setas.
3. A válvula de aceleração (1), removendo as porcas de fixação.
4. O sensor de pressão absoluta (3), removendo o parafuso de fixação.
5. O suporte do cabo do acelerador do coletor de admissão (2), removendo os parafusos de fixação (setas).
6. A luva de conexão do tubo de vácuo do servofreio (4).
7. O suporte do alternador do coletor de admissão.
8. As porcas de fixação do coletor de admissão ao cabeçote.
9. Remova o coletor de admissão.

Montagem

Monte

1. O novo coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão, encaixando-o cuidadosamente.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor no coletor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

3. A luva de conexão do tubo de vácuo do servofreio, no coletor de admissão.

   Aperte

   – A luva de conexão do tubo de vácuo do servofreio com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

4. O suporte do cabo do acelerador no coletor de admissão.
5. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de pressão absoluta com 8,5 N.m (6 lbf.pé).

6. A válvula de aceleração no coletor de admissão, instalando as porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas de fixação da válvula de aceleração com 8,5 N.m (6,5 lbf.pé).

Monte

7. O suporte do alternador ao coletor de admissão.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte do alternador com: 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Informação

   – O aperto deverá ser dado após a instalação do alternador.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

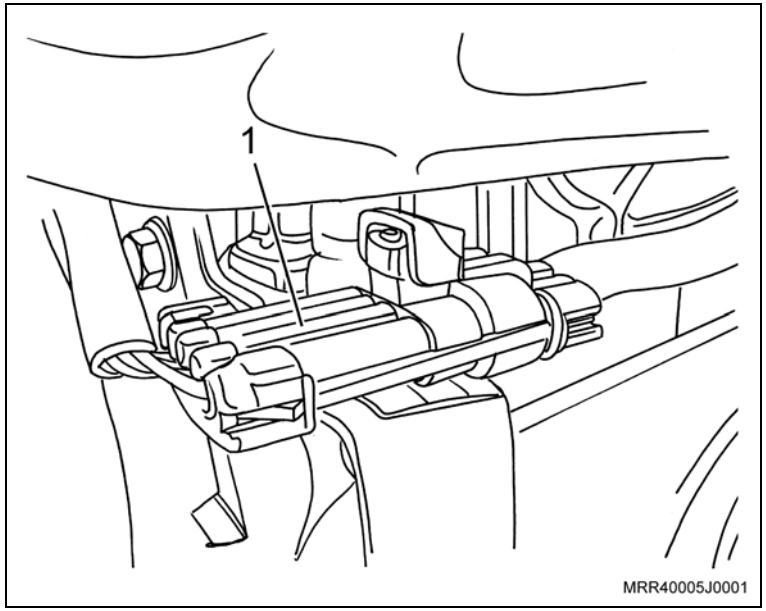
Execute

a. Posicione o veículo em um elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

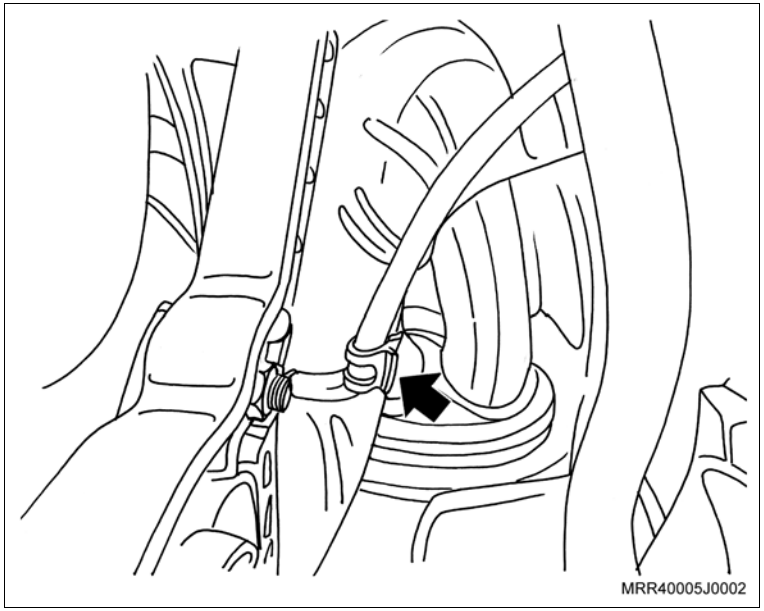
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



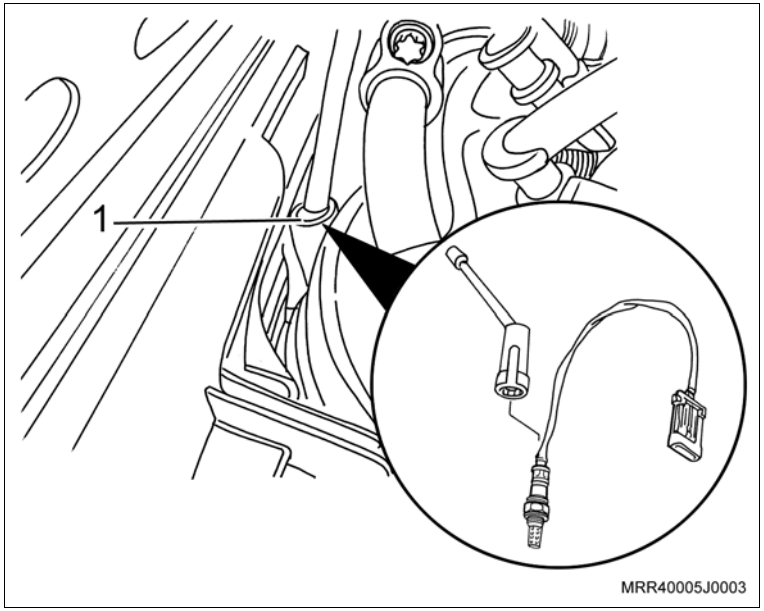
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

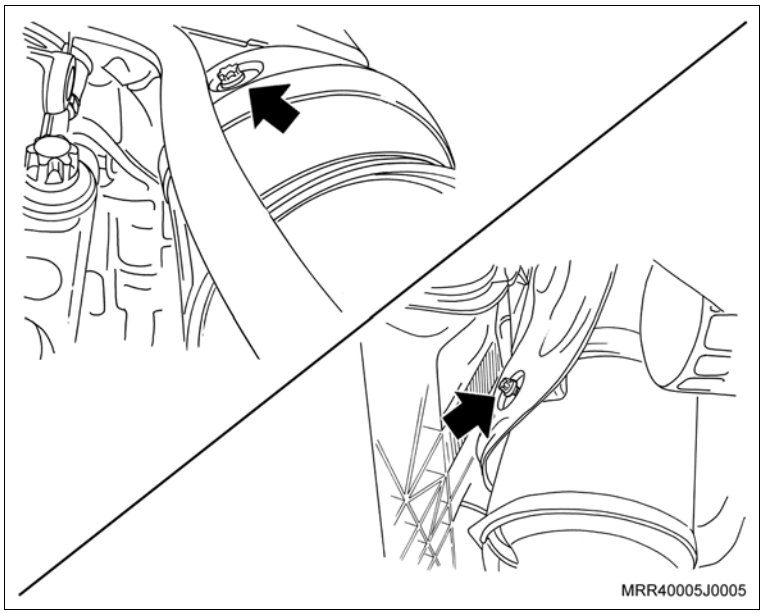
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
5. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (X10YFL/X10YEL) – Substituir".

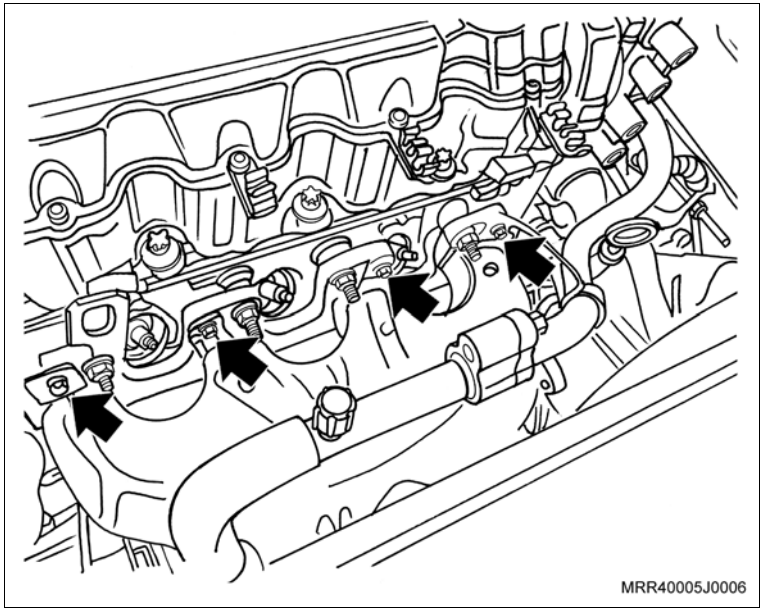


6. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

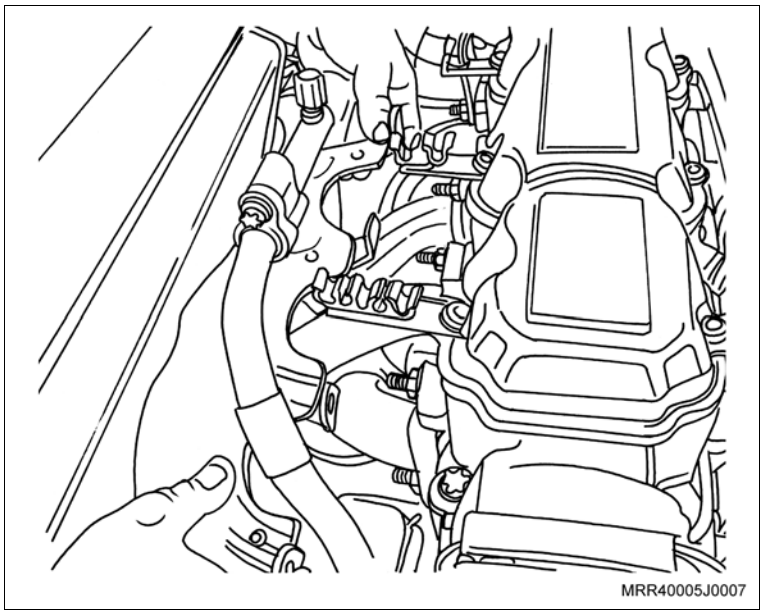


Remova ou Desconecte

7. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

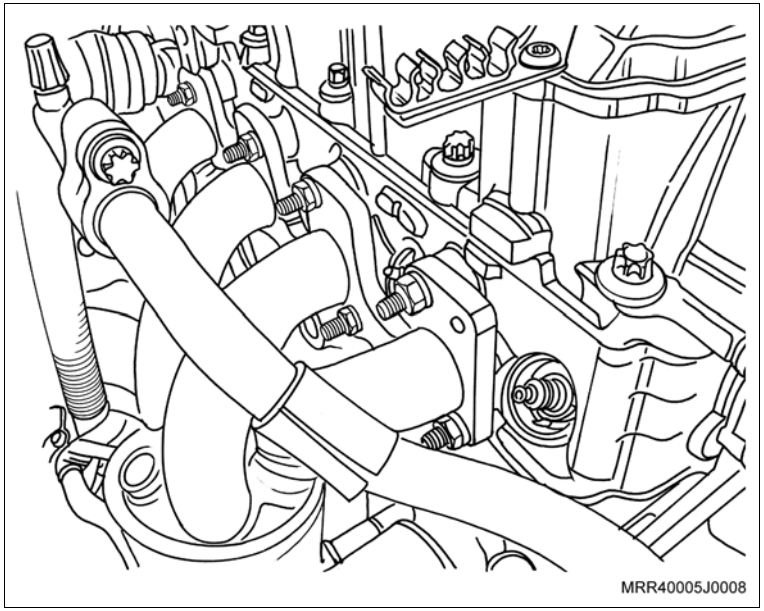


8. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo.



Remova ou Desconecte

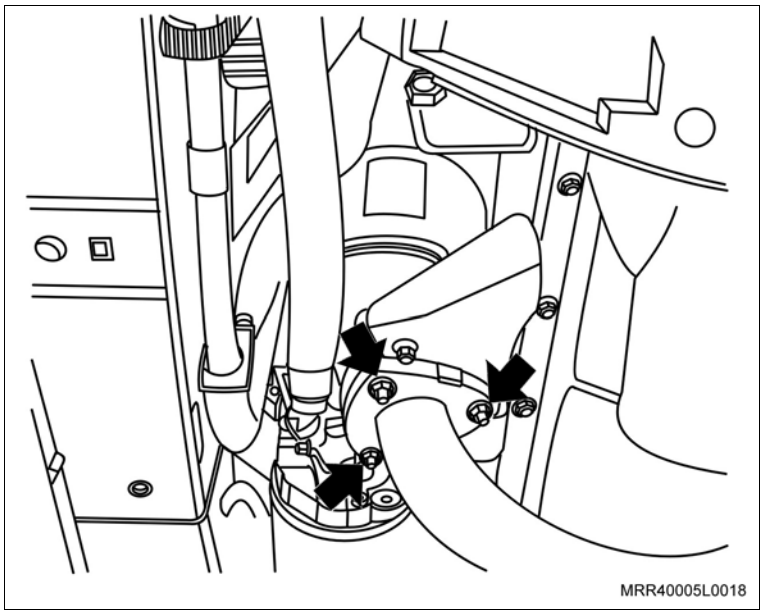
9. As porcas superiores de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.



Execute

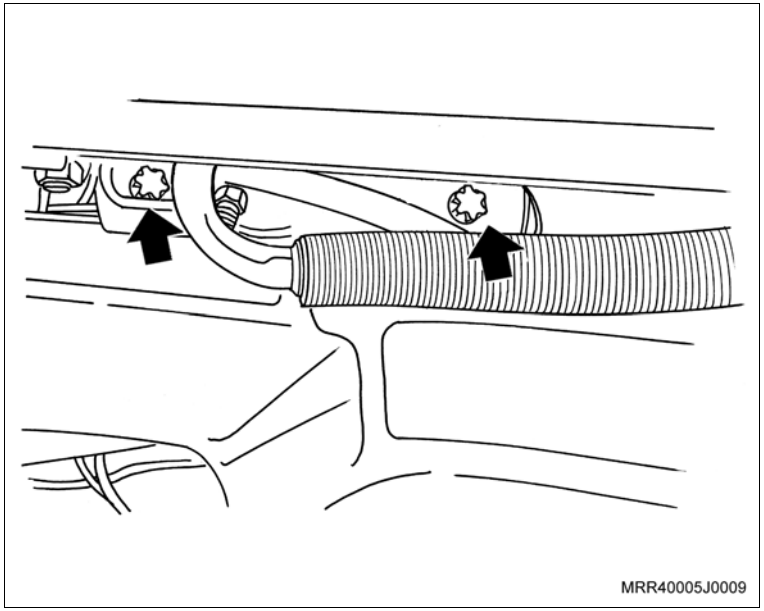
– Eleve o veículo.

10. Os parafusos de fixação do tubo de escapamento ao coletor de escapamento com catalisador.
11. O tubo do escapamento e prenda-o na barra tensora, não deixando dobrar em demasia o flexível do tubo de escapamento.



Remova ou Desconecte

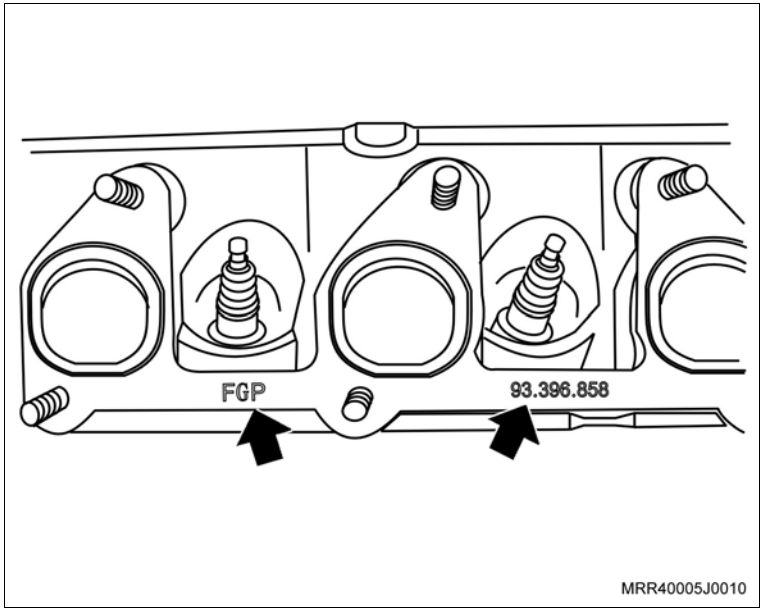
12. Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor.
13. O coletor de escapamento com catalisador junto com a sua junta de metal.



Instalação

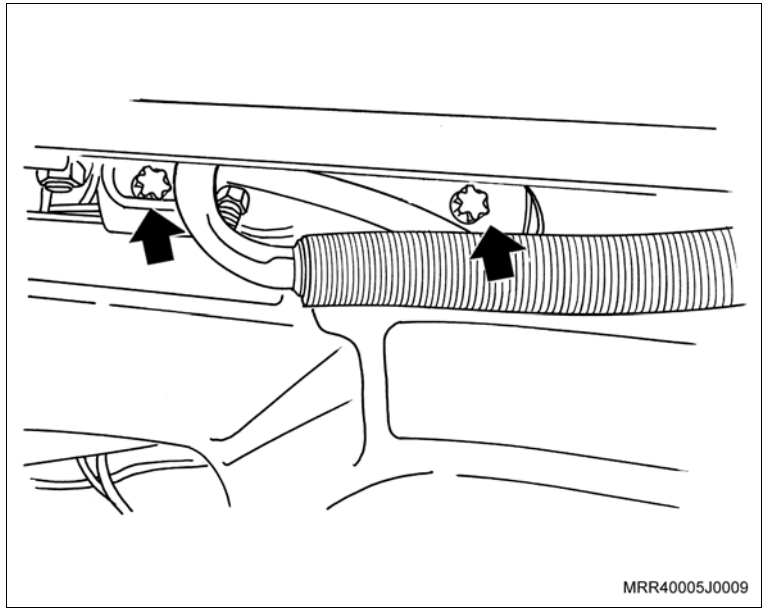
Instale ou Conecte

1. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico.
2. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador e o bloco do motor.



Instale ou Conecte

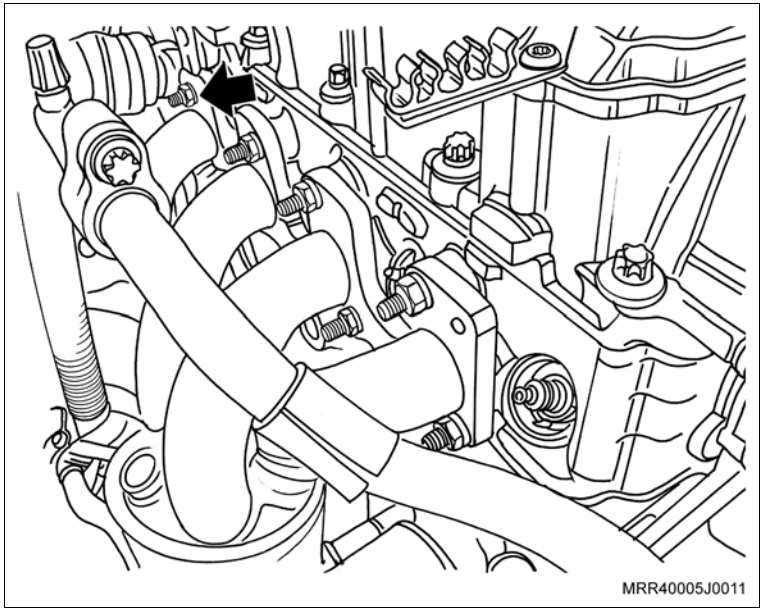
3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor, somente apontando-os.



Execute

– Abaixe o veículo.

4. As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros, observando que no primeiro prisioneiro do lado direito (seta) deve ser instalada a alça de apoio.



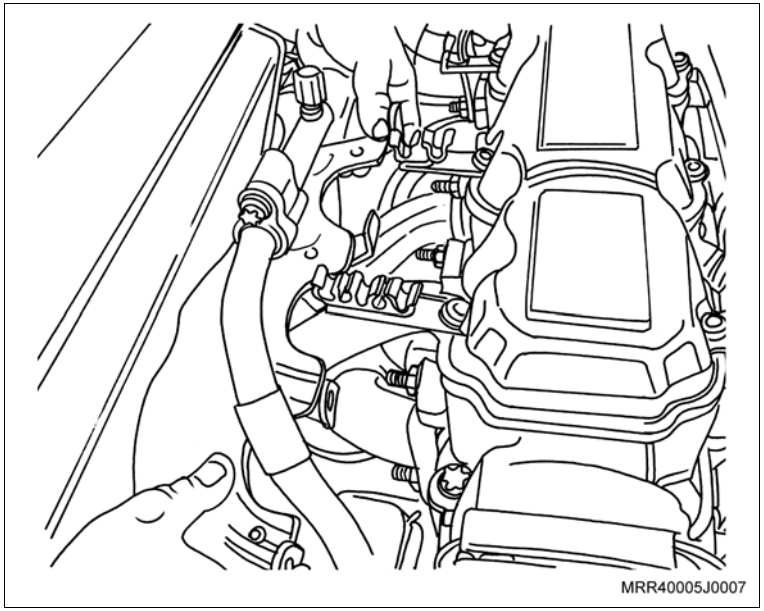
Aperte

– As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote com 28 N.m (20,6 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte



5. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e instalando pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.
6. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

7. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (X10YFL/X10YEL) – Substituir”.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do suporte do coletor do escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

8. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com os suas porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

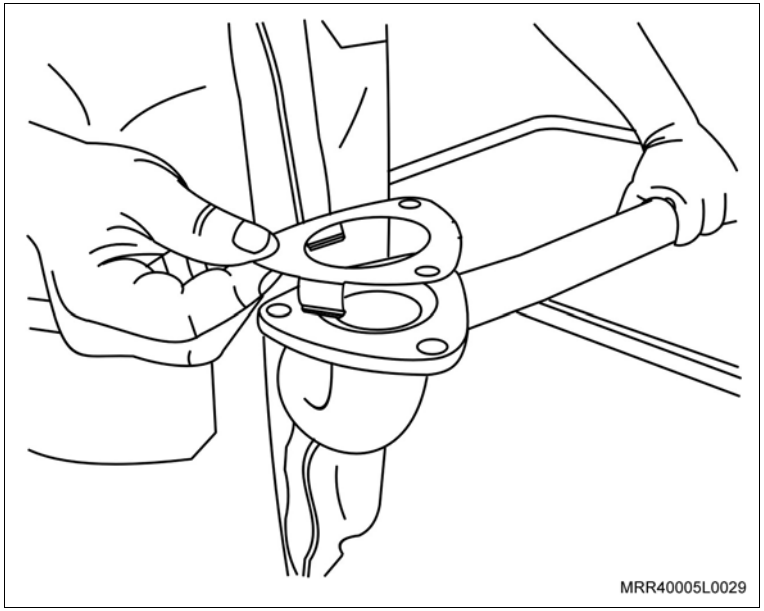
9. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

   Execute

   – Abaixe o veículo.



10. O suporte do tubo do condicionador de ar junto com o parafuso de fixação próximo à bobina DIS, e instale o tubo do condicionador de ar ao suporte.

    Aperte

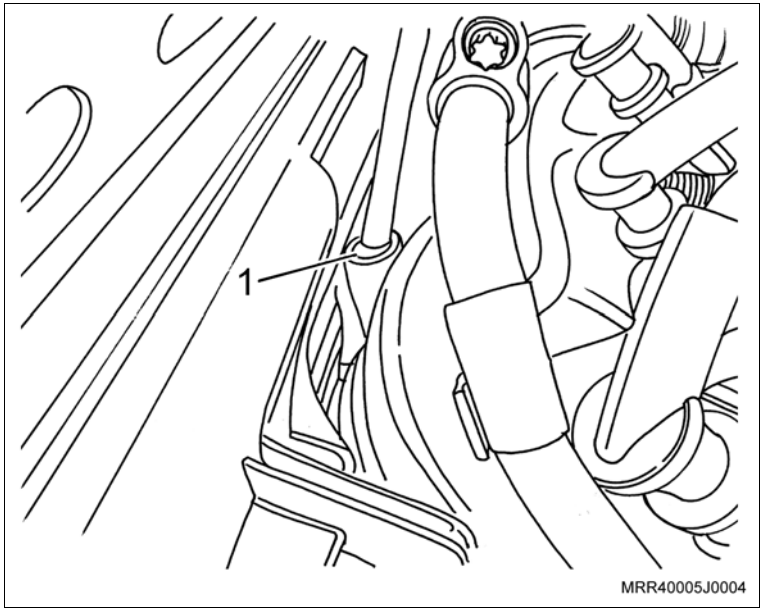
    – O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

11. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

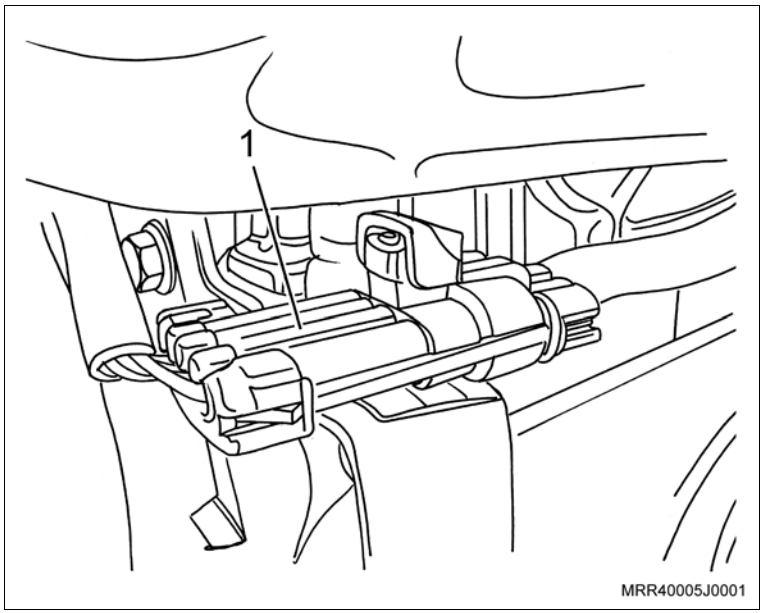
– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



12. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.
13. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Manômetro

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

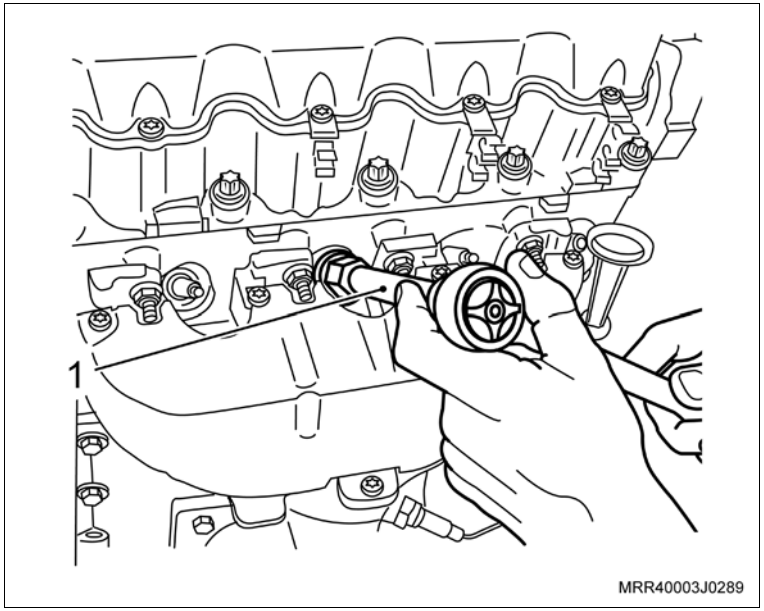
Remoção

Execute

– Funcione o motor e aguarde o segundo acionamento do ventilador do radiador e desligue-o.

Remova ou Desconecte

1. O chicote elétrico do módulo de controle do motor.
2. Os cabos de velas das velas.
3. As velas de ignição, utilizando uma chave de vela adequada (1).



Execute

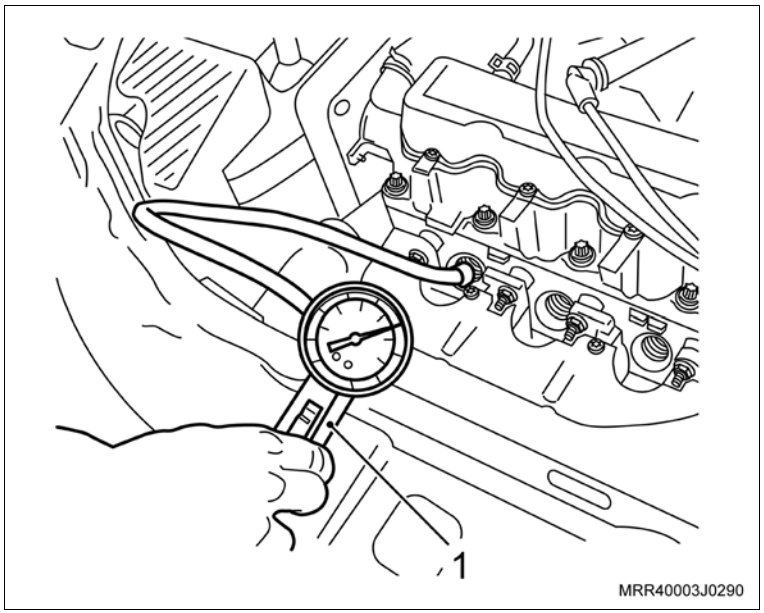
– Instale o medidor de compressão (1) no lugar de uma das velas.

Meça

– Com ajuda de um outro mecânico, meça a compressão do cilindro:

a. Mantenha a borboleta da válvula de aceleração totalmente aberta (pedal do acelerador acionado) durante o teste.

b. Mantenha também ao mesmo tempo, o motor girando através da partida até a estabilização do ponteiro do manômetro e faça a leitura.



Remova ou Desconecte

Atenção

– A bateria deve estar com carga normal.

– Compare os valores encontrados com os valores indicados abaixo:

a. Motor (X10YFL / X10YEL) – 180 a 220 psi / 12,68 a 15,50 kgf/cm^2.

Execute

a. Após a leitura, descarregue a pressão retida no manômetro abrindo a válvula de retenção.

b. Repita a operação nos demais cilindros.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição.

Atenção

– Nunca instale as velas com o motor aquecido.

Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de velas, nas velas.
3. O chicote elétrico no módulo de controle do motor.

Execute

– Limpe a memória de defeitos do módulo de controle do motor, utilizando o Tech 2, consulte “Módulo de Controle Eletrônico (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

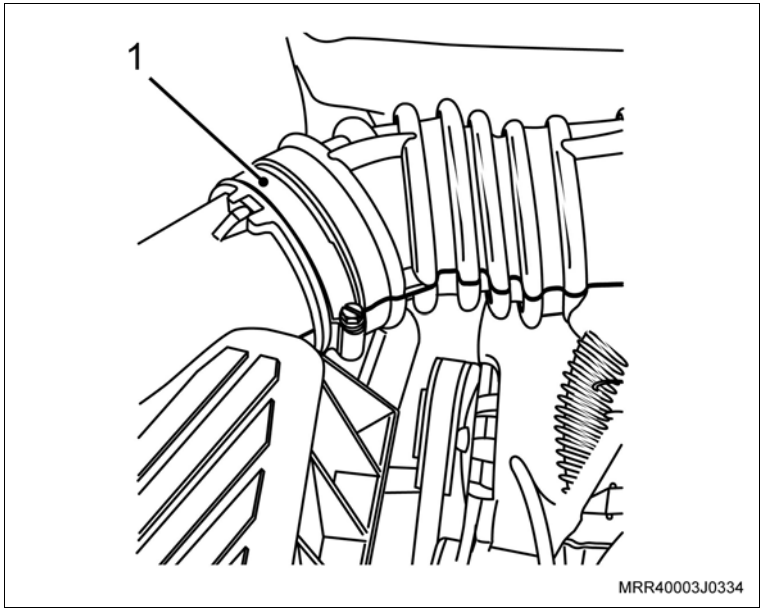
Remoção

Execute

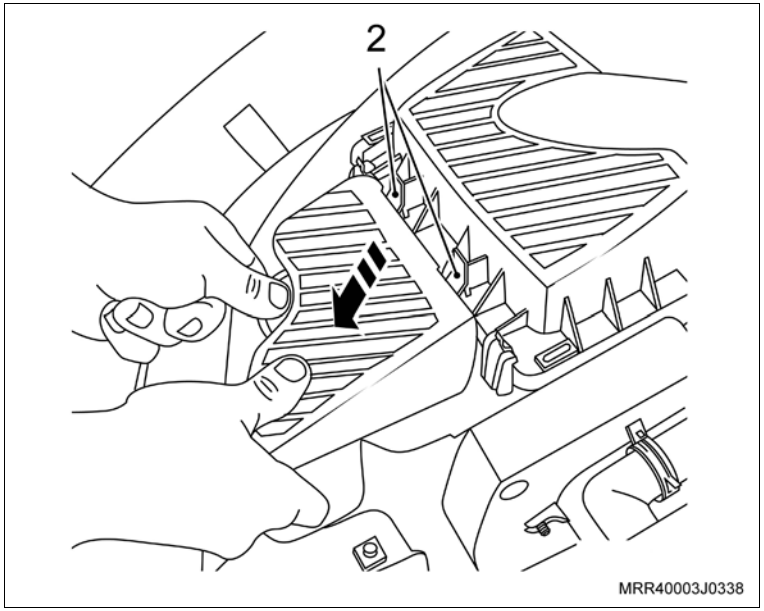
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1) que une o conjunto do filtro de ar, à mangueira do filtro de ar.
2. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



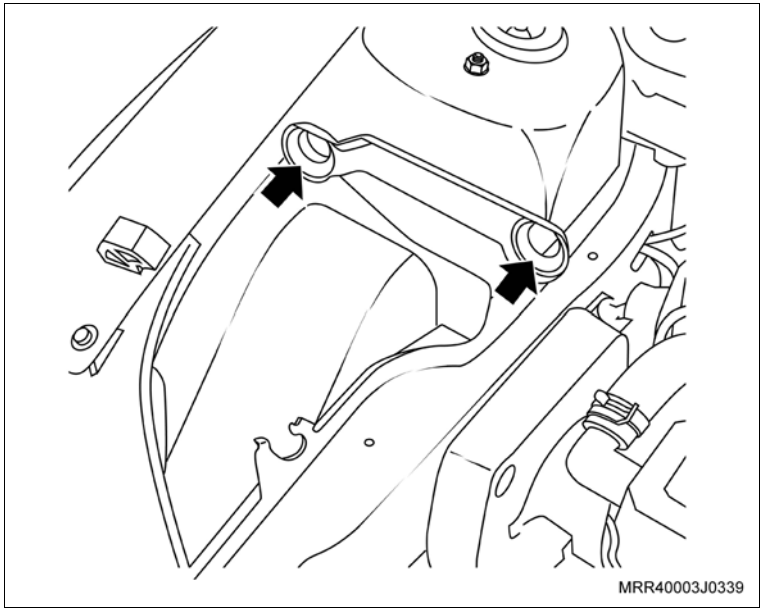
3. O ressonador de ar, pressionando suas travas (2) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.
4. O conjunto do filtro de ar, puxando-o primeiro pela parte frontal para retirá-lo do coxim eliminador de ruído e, em seguida, puxando-o para à frente do veículo para soltá-lo dos coxins eliminadores de vibrações.



Remova ou Desconecte

Inspecione

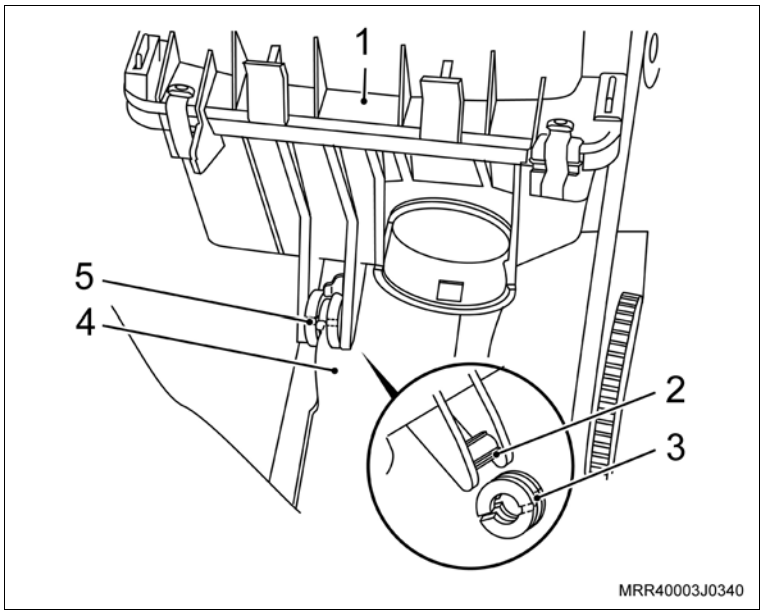
– O estado dos coxins (setas) em geral. Se qualquer um dos coxins apresentar rasgo, quebra ou fadiga, substitua-o(s).



Instalação

Informação

– Ao substituir o coxim eliminador de ruído, observe que o mesmo possui um canal (5) que deve, obrigatoriamente, ser encaixado no ressalto (4) existente no suporte do conjunto do filtro de ar. Caso este coxim não fique alojado corretamente, a instalação do conjunto do filtro de ar não ficará correta.

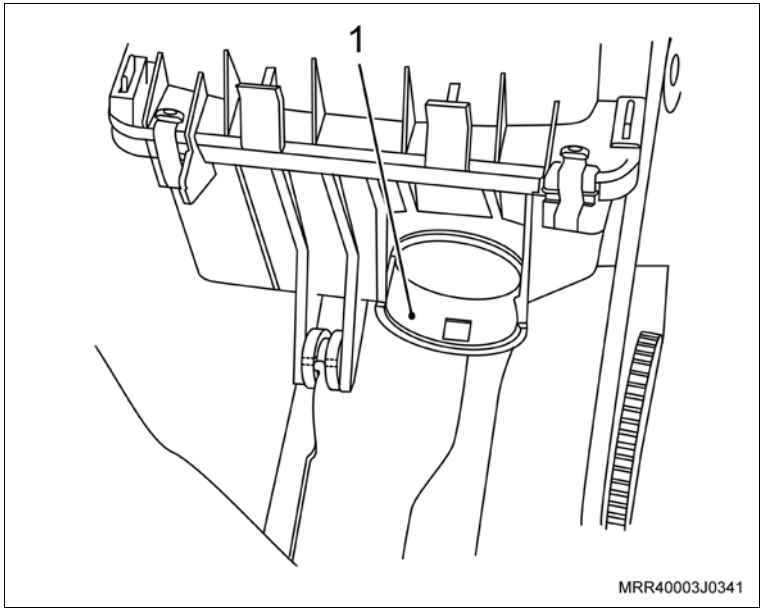


Instale ou Conecte

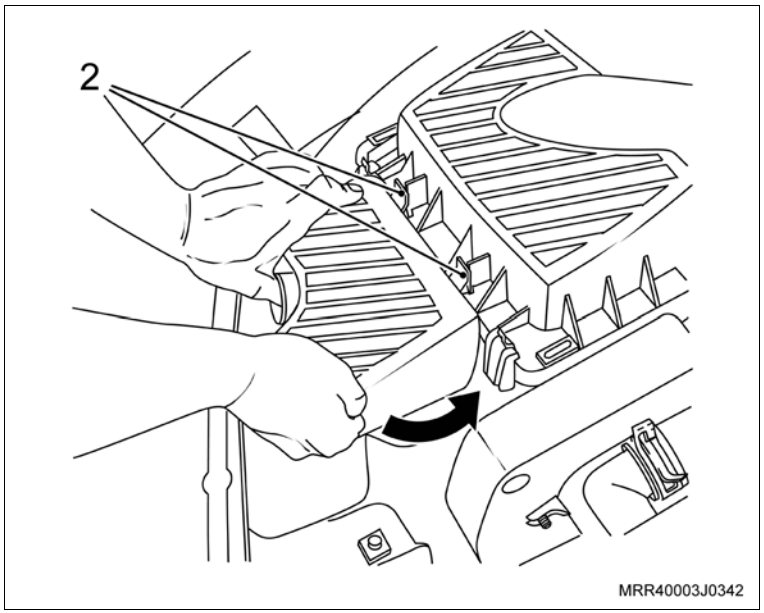
1. O conjunto do filtro de ar (1), posicionando-o primeiro nos alojamentos (setas) do suporte destinado aos coxins eliminadores de vibrações e, posteriormente, encaixando o coxim eliminador de ruído (3) em seu alojamento (2).

Instale ou Conecte

2. O ressonador de ar no conjunto do filtro de ar, conforme itens a seguir:
   a. Encaixe primeiro a parte inferior do duto de ar no suporte (1) do conjunto do filtro de ar.



   b. Em seguida, direcione a parte superior do ressonador de ar até encaixá-la nas respectivas travas (2) do conjunto do filtro de ar, como pode ser observado na ilustração.
   c. Empurre o ressonador, pressionando-o contra o corpo do filtro (seta), uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo, até ouvir um “click” de travamento.



Instale ou Conecte

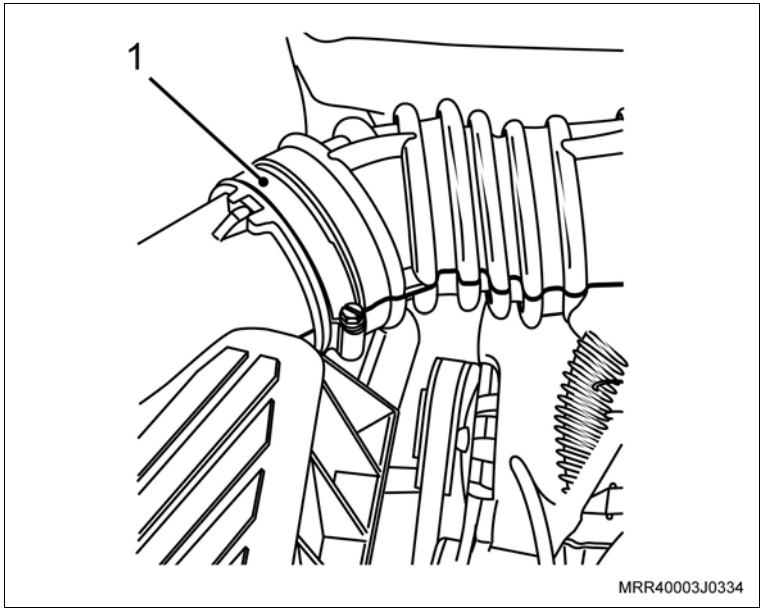
3. A extremidade da mangueira do filtro de ar com a braçadeira (1), ao conjunto do filtro de ar.

Aperte

– A braçadeira com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

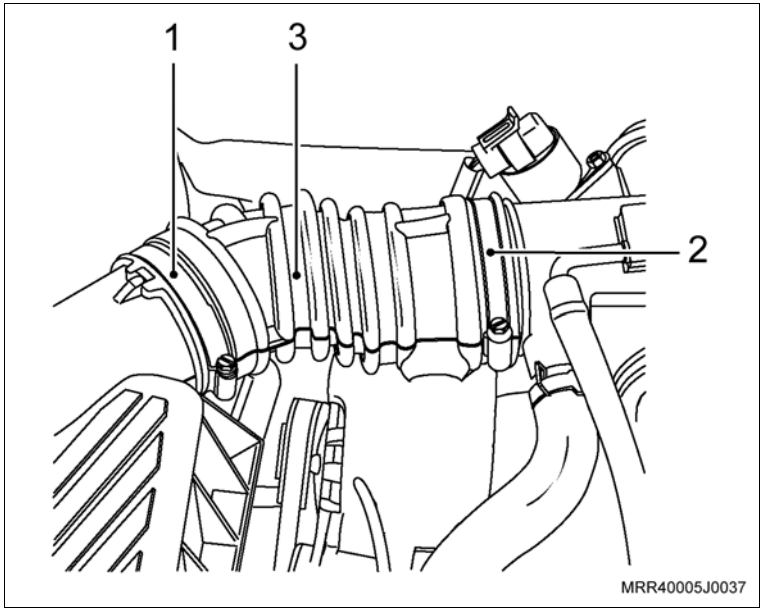
Remoção

Execute

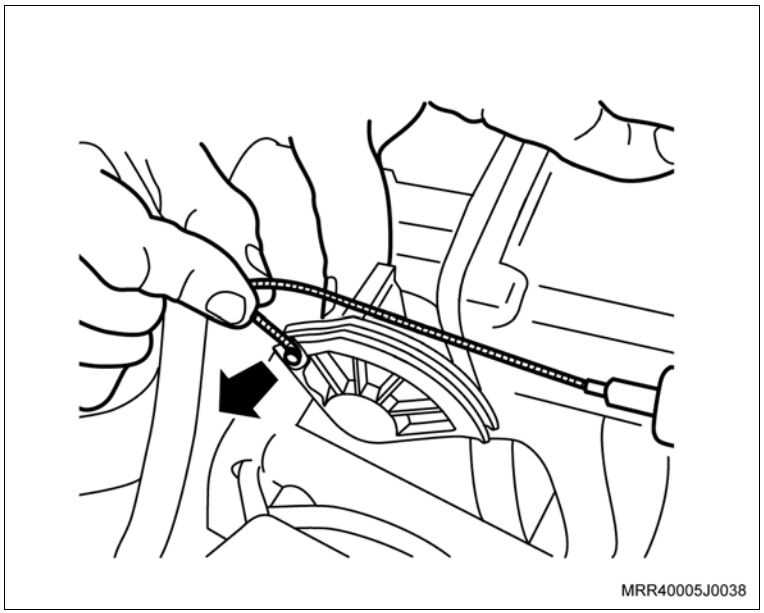
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação da mangueira do filtro de ar junto ao filtro de ar (1) válvula de aceleração (2).
2. A mangueira do filtro de ar (3), retirando suas extremidades de seu respectivo alojamento.

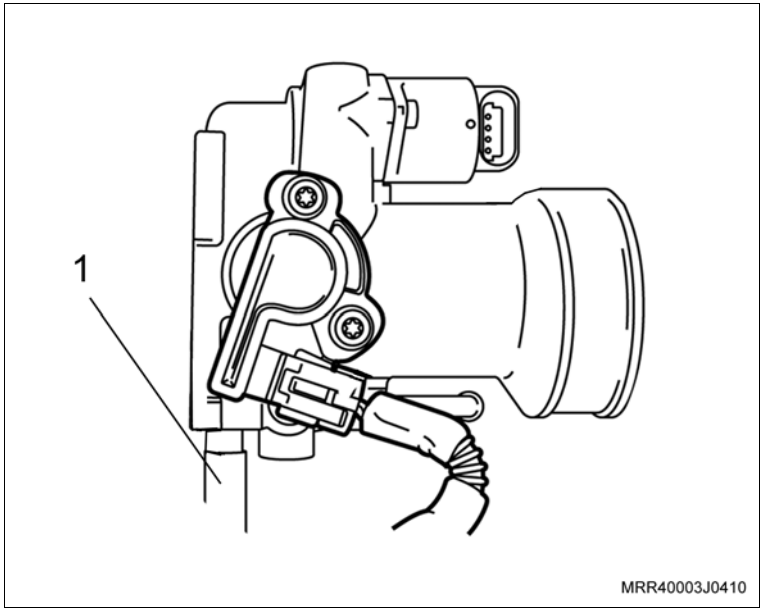


3. A extremidade do cabo do acelerador da válvula de aceleração, puxando-a e retirando-a no sentido da seta.

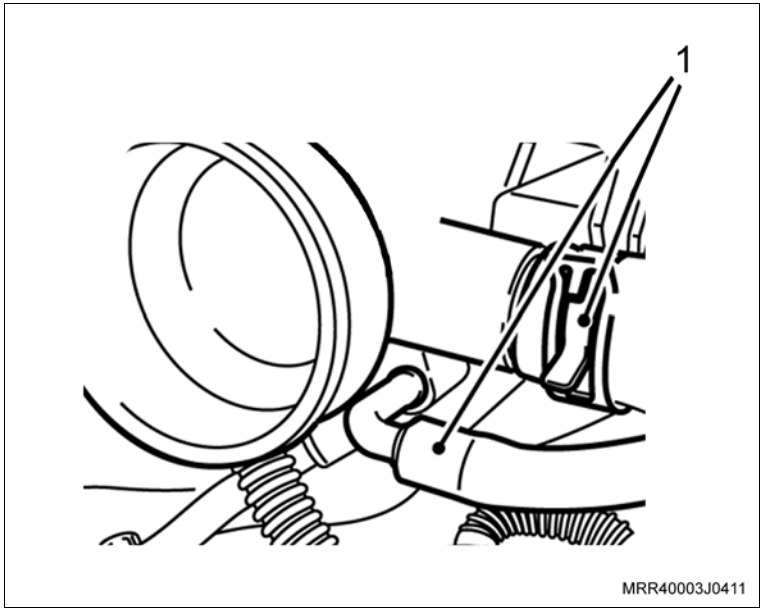


Remova ou Desconecte

4. A mangueira do sistema do canister (1).

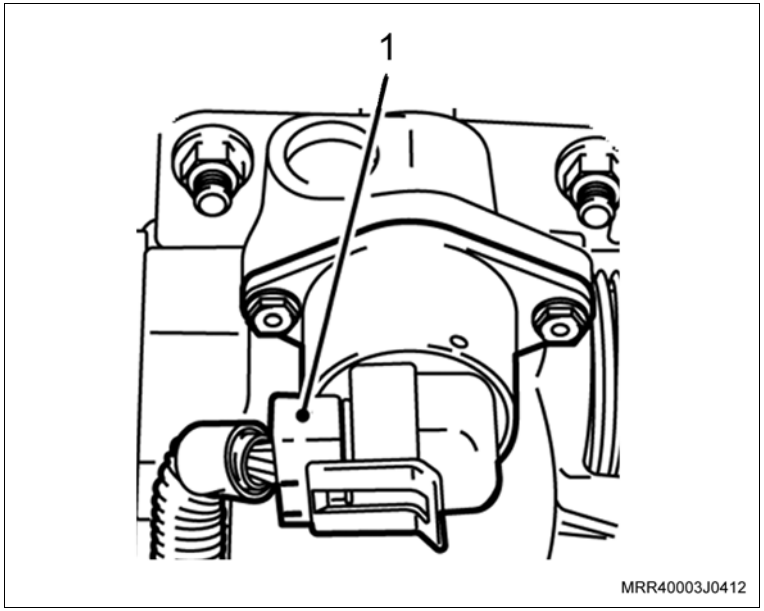


5. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (1), utilizando um alicate tipo bomba d'água para abrir a braçadeira.

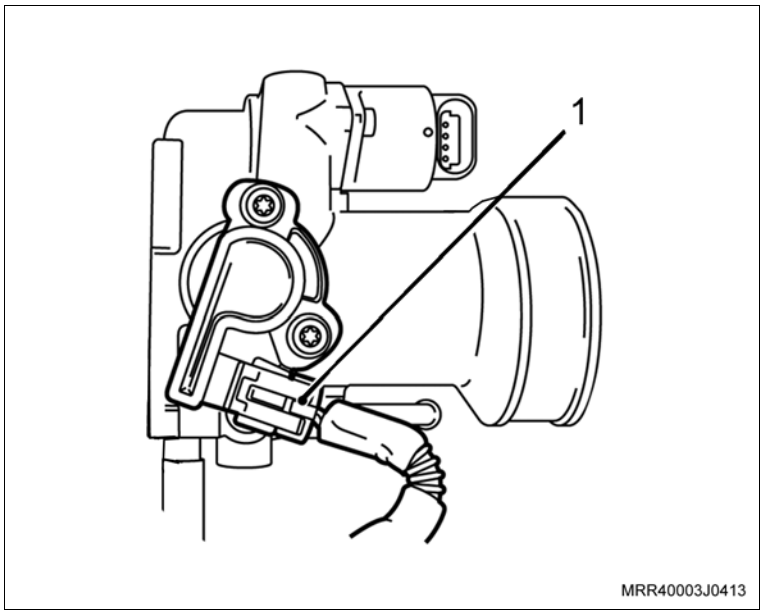


Remova ou Desconecte

6. O conector do sensor da marcha lenta (1).

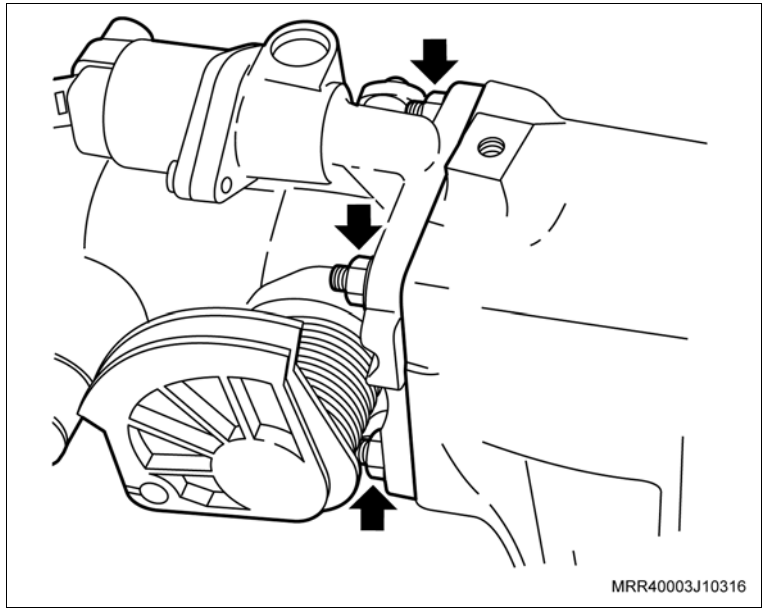


7. O conector do sensor de posição da válvula de aceleração (1).



Remova ou Desconecte

8. As porcas de fixação da válvula de aceleração no coletor de admissão (setas).
9. A válvula de aceleração com a respectiva junta do coletor.



Inspecione

– Verifique o estado da junta, caso seja necessário, troque-a.

Limpe

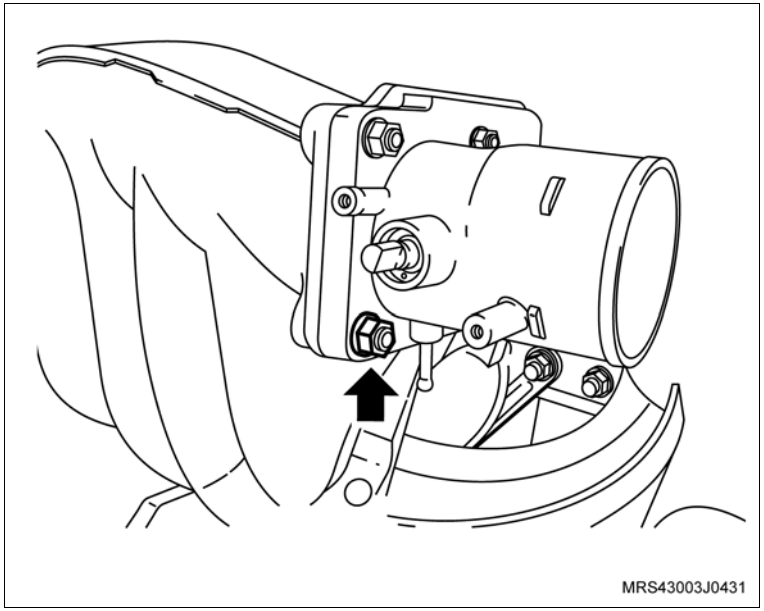
– A região de alojamento da válvula.

Atenção

– Nos casos de substituição da válvula, transfira os sensores para a nova válvula.

Instalação

Instale ou Conecte



1. A válvula de aceleração com a nova junta, em seu alojamento.

   Aperte

   – As porcas de fixação da válvula de aceleração com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).
2. O conector do sensor de posição da válvula de aceleração.
3. O conector do sensor da marcha lenta.
4. A mangueira do sistema do canister.
5. As mangueiras da ventilação positiva do cárter.
6. A extremidade do cabo do acelerador na válvula de aceleração.
7. A mangueira do filtro de ar com suas braçadeiras, posicionando suas extremidades no corpo de válvulas e no filtro de ar.

   Aperte

   – As braçadeiras da mangueira do filtro de ar com 4 N.m (3 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.

Atenção

– Se necessário, efetue a regulagem do cabo do acelerador alterando a posição da trava junto ao suporte no coletor de admissão. Caso houver dúvidas, consulte “Cabo do Acelerador (X10YFL / X10YEL) – Ajustar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

Remoção

Execute

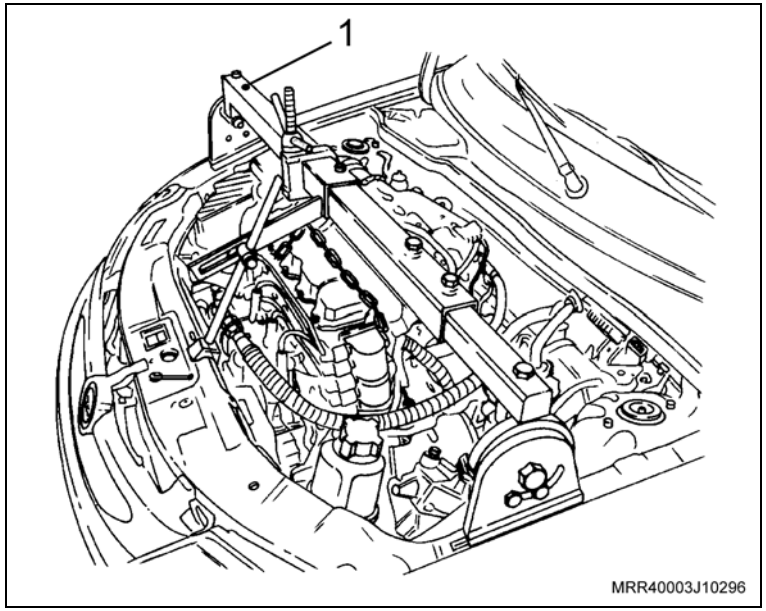
a. Abra o capô.

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre os coxins.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter de óleo do motor.
2. O suporte direito do motor, consulte "Suporte do Coxim do Motor do Lado Direito (X10YFL / X10YEL) – Substituir".



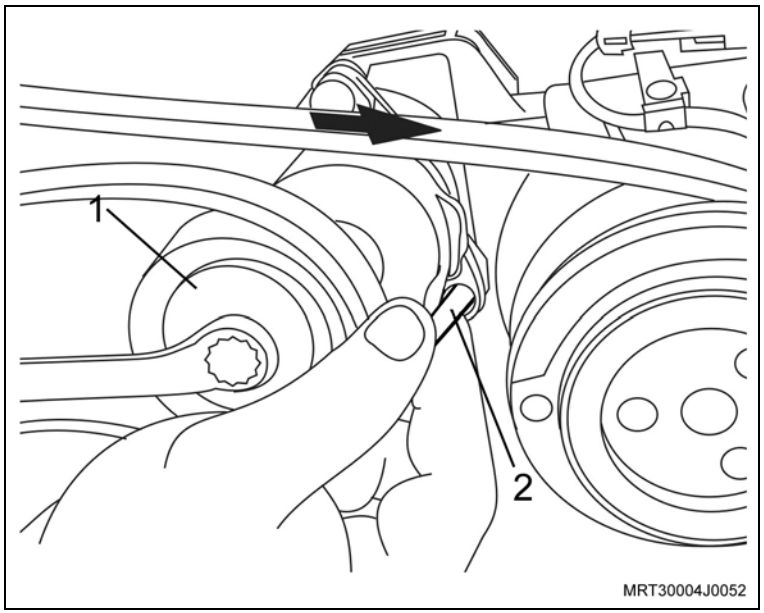
Execute

a. Faça uma marca com tinta da posição de giro (seta) na correia (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição de giro.

b. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1) no sentido horário até o seu curso final, assim os furos existentes na carcaça do tensionador ficarão alinhados.

c. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador.

3. A correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

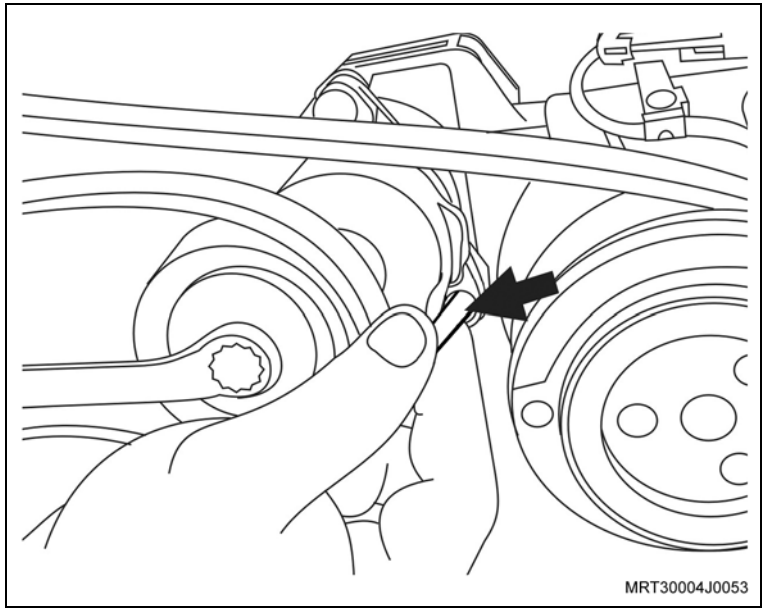
1. A correia de acessórios, observando a marca efetuada na desmontagem (se reutilizada a mesma correia).

   Execute

   – Gire o tensionador no sentido horário, utilizando uma chave universal e retire o pino trava (seta) e solte o tensionador para que o mesmo estique a correia.

   Atenção

   – Cuidado na hora da remoção do pino trava, pois a mola do tensionador está com toda sua carga.



   Inspecione

   – Verifique se a correia dos acessórios está corretamente assentada em todas as polias.

2. O suporte direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor do Lado Direito (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
3. O protetor do cárter de óleo do motor.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

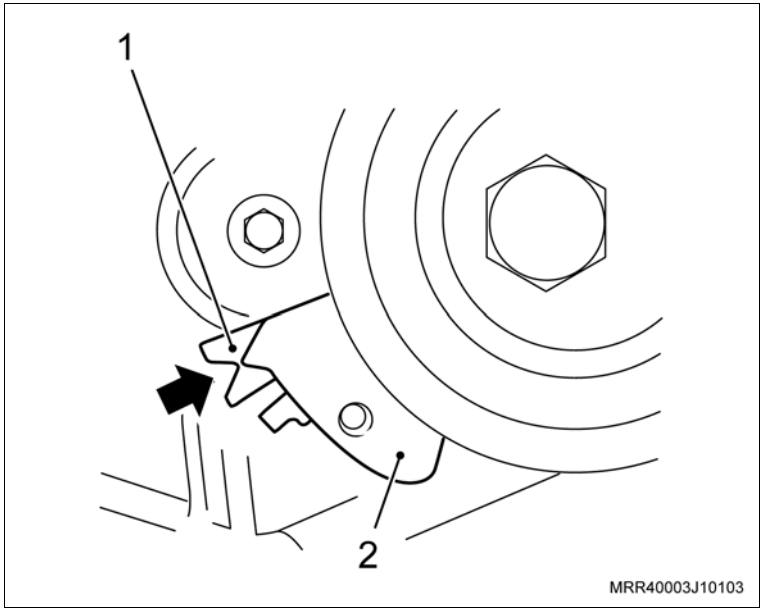
Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206966	Chave para ajustar a tensão da correia dentada da bomba d'água
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção



Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio em temperatura ambiente.

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada superior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar".
3. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X10YFL / X10YEL) – Substituir".

Atenção

– Após a remoção da cobertura da correia dentada inferior, remova a ferramenta especial R-0006750.

Inspecione

– A tensão da correia dentada em uso, conforme os procedimentos a seguir:

a. Verifique se o ponteiro (2) do suporte do tensionador está no centro da referência "V" (seta) na base (1).

b. Caso esteja fora da posição indicada na ilustração, faça o ajuste na correia dentada.

Remova ou Desconecte

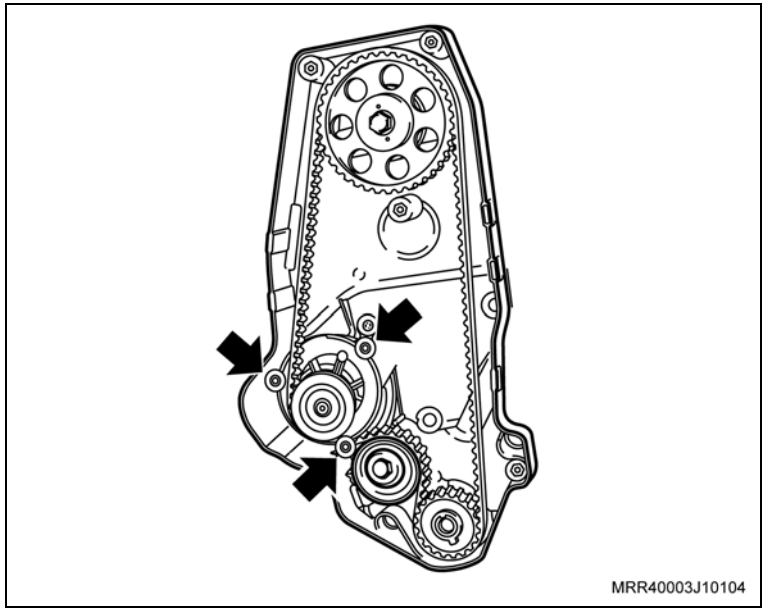
Ajuste

– A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

Atenção

– Para soltar o parafuso de fixação inferior da bomba d'água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.

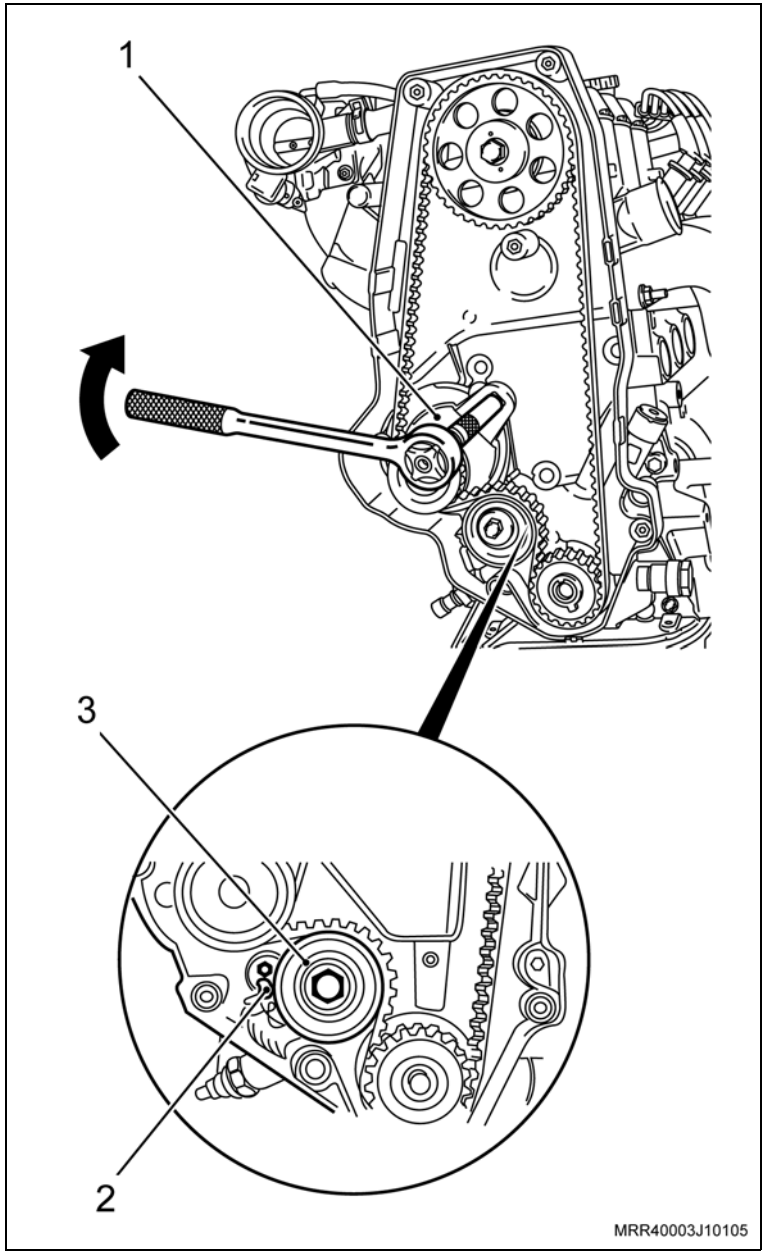
a. Afrouxe os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).



Remova ou Desconecte

Ajuste

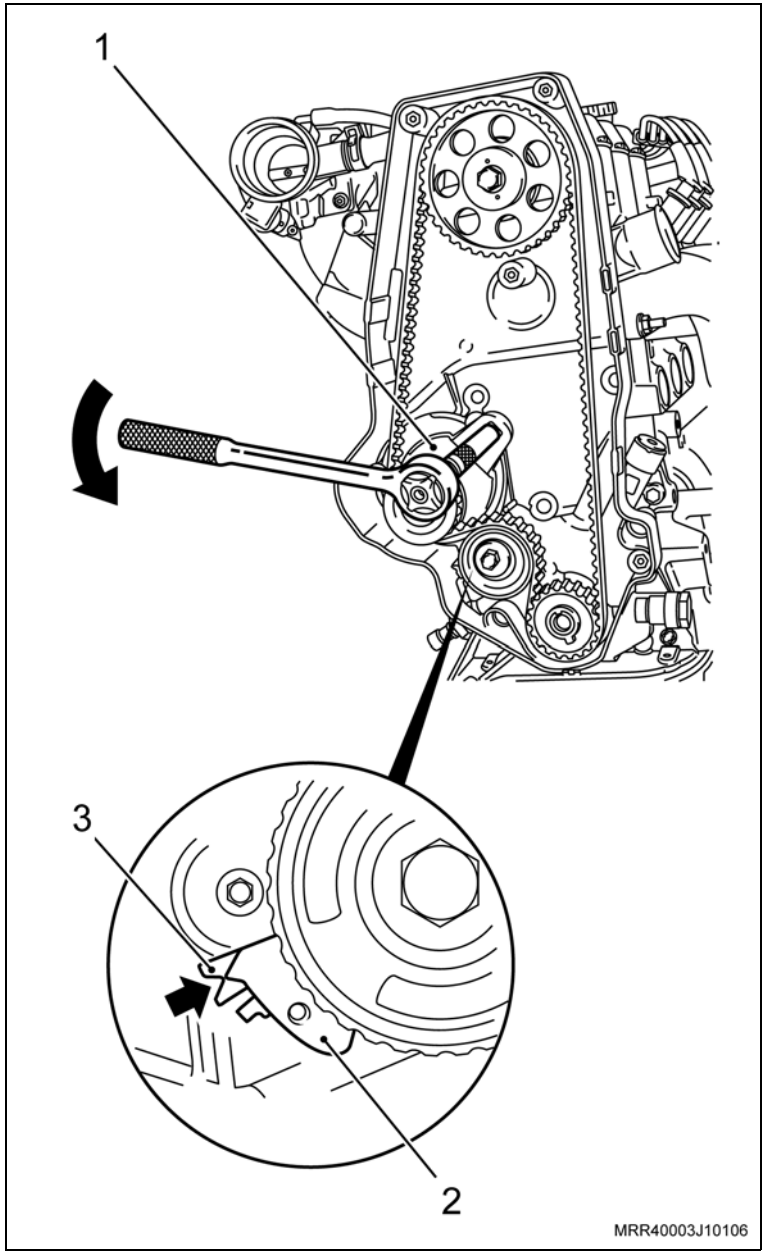
b. Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido horário (seta), até que o suporte (2) do tensionador (3) encoste em seu batente.
Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas.



Remova ou Desconecte

Ajuste

c. Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido contrário (seta) até que o ponteiro (2) do suporte do tensionador fique no centro da referência "V" (seta) da base (3).



Remova ou Desconecte

Ajuste

d. Nestas condições, instale os parafusos de fixação da bomba d'água (setas), utilizando um soquete adequado.

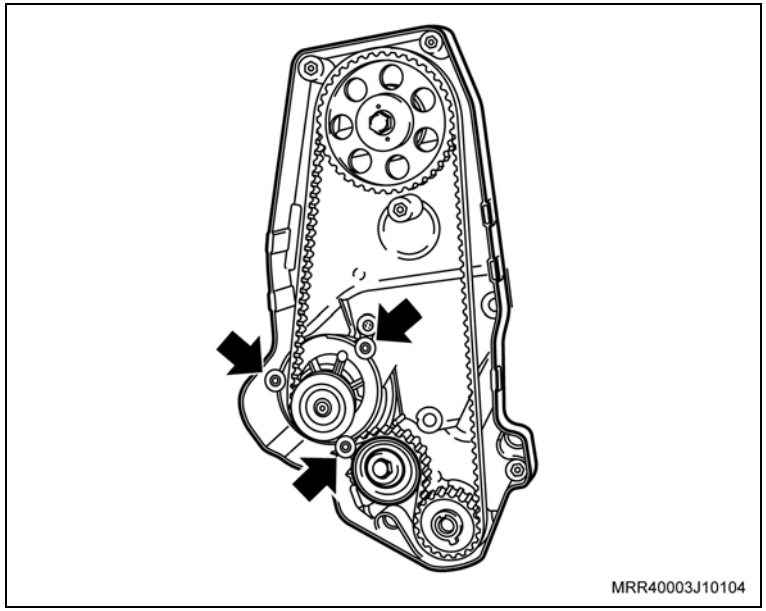
Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

Atenção

– Inspecione novamente o ajuste, verificando se o ponteiro do suporte do tensionador está posicionado no centro da referência "V".

– Caso não esteja, refaça o ajuste.



Instalação

Atenção

– Antes de instalar a cobertura da correia dentada inferior, instale a ferramenta especial R-0006750.

Instale ou Conecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada – inferior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X10YFL / X10YEL) – Substituir".
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada – superior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – superior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.
3. Cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

a. Remova a ferramenta especial R-0006750.

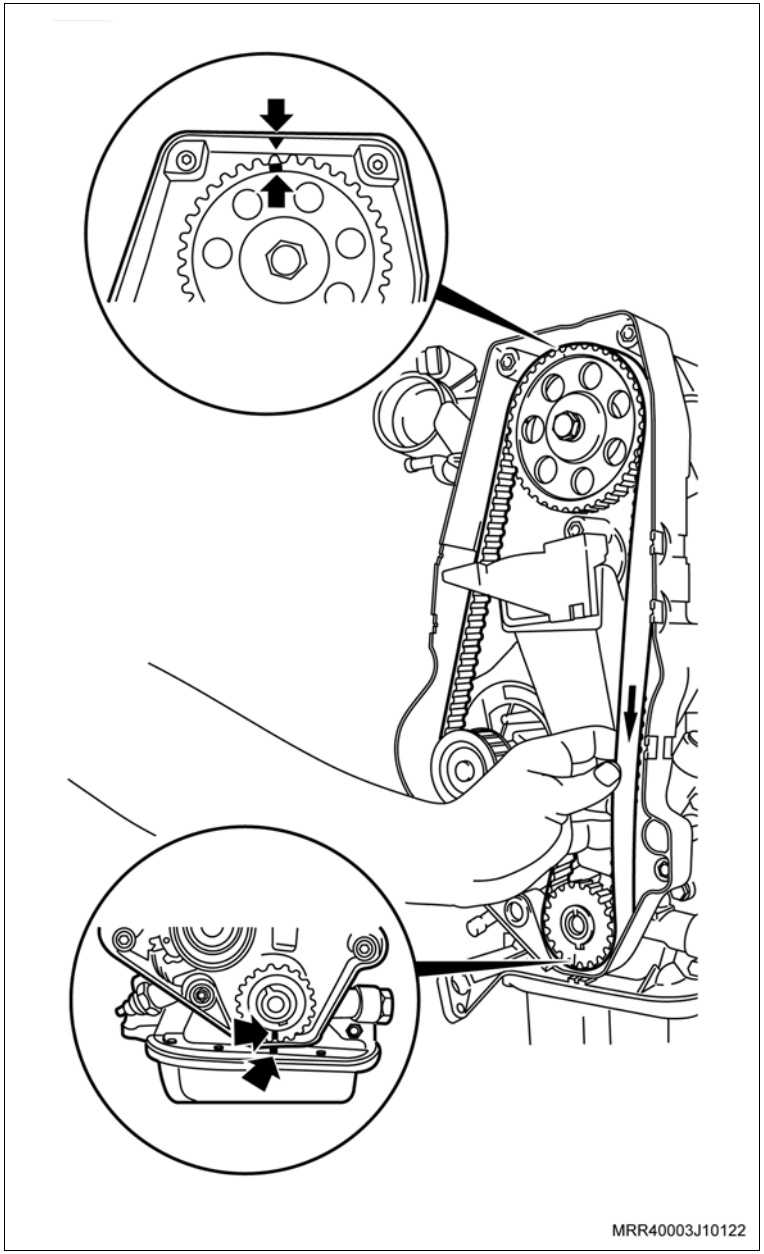
Inspecione

– Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura interna da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro.

– Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os, girando a engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.

Execute

b. Faça uma marca (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem a correia seja instalada no mesmo sentido de giro.



Remova ou Desconecte

Execute

c. Pressione o suporte do tensionador (1) para cima, até que o furo do suporte do tensionador (3) se alinhe com o furo da base (2) e em seguida, coloque um pino de retenção nos furos (seta).

d. Abaixe o veículo.

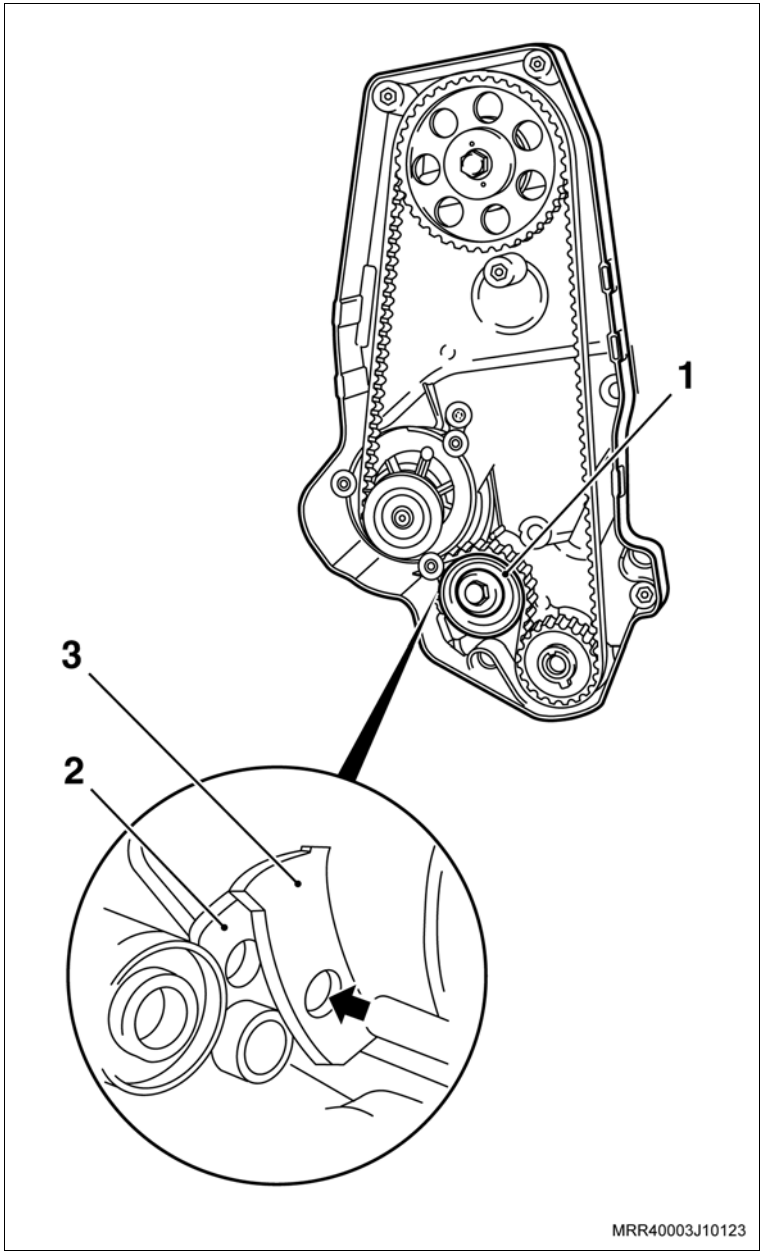
4. A correia dentada.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



Instalação

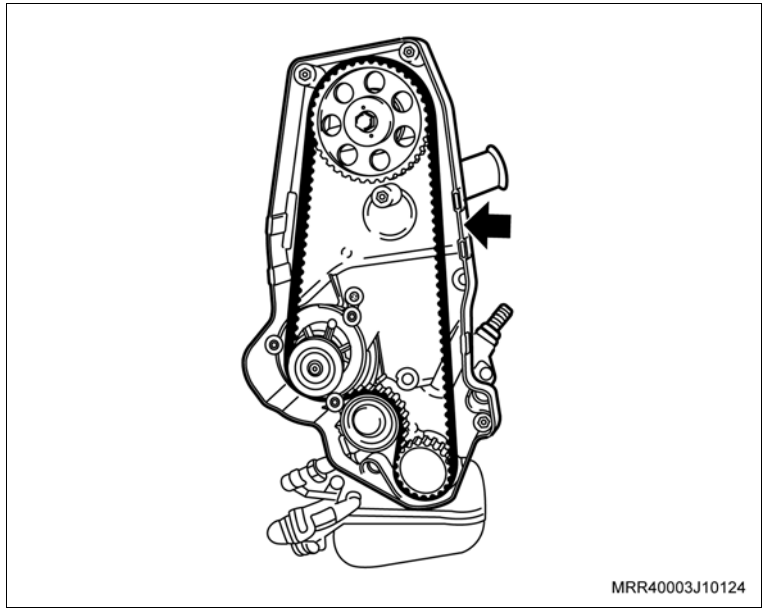
Instale ou Conecte

1. A correia dentada, mantendo esticado o lado oposto ao da bomba d'água (seta), observando os alinhamentos das marcas.

   Execute

   a. Pressione o suporte do tensionador para cima, remova o pino de retenção e solte o tensionador.

   b. Este procedimento tensiona a correia dentada automaticamente.

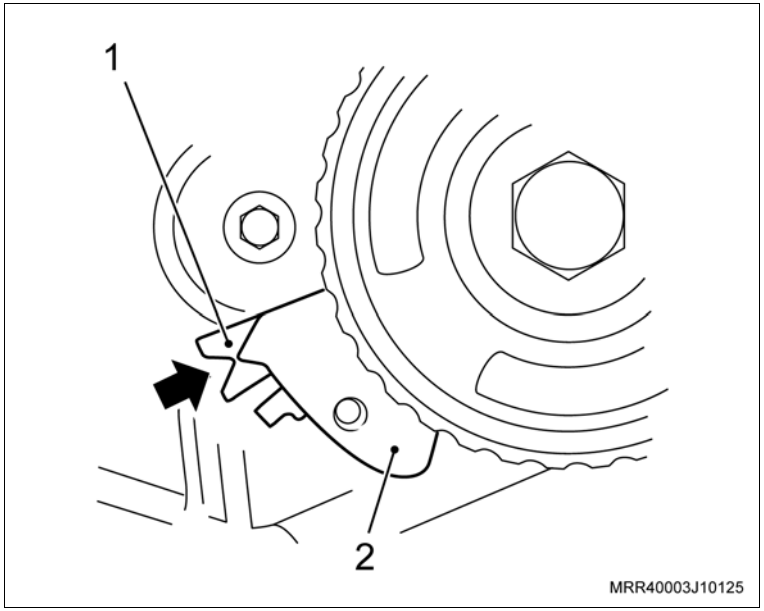


Instale ou Conecte

Inspecione

– Gire a árvore de comando de válvulas por duas voltas e examine se a tensão da correia, ou seja, se o ponteiro do suporte do tensionador (2) esteja no centro da referência “V” (seta) da base (1).

– Caso não esteja, faça o ajuste da correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Ajustar”.



2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
3. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – superior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Conecte o cabo negativo na bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

Aperte

– O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).

b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-0206966 Chave para regular a tensão da correia dentada na bomba d'água

Remoção

Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio e em temperatura ambiente.

Execute

a. Desconecte o cabo negativo da bateria.

b. Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

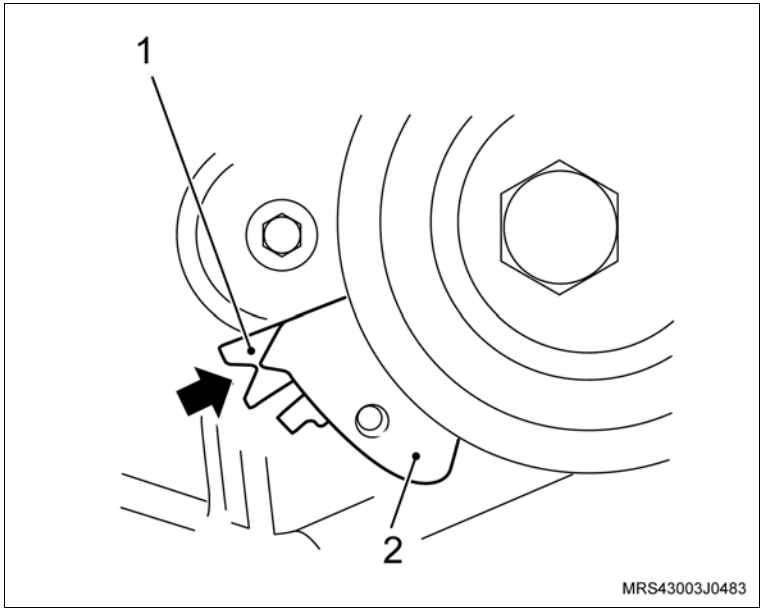
1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Inspecione

– A tensão da correia dentada em uso, conforme os procedimentos a seguir:

a. Verifique se o ponteiro (1) do suporte do tensionador está no centro da referência V (seta) na base (2).

b. Caso esteja fora da posição indicada na ilustração, faça o ajuste na correia dentada.



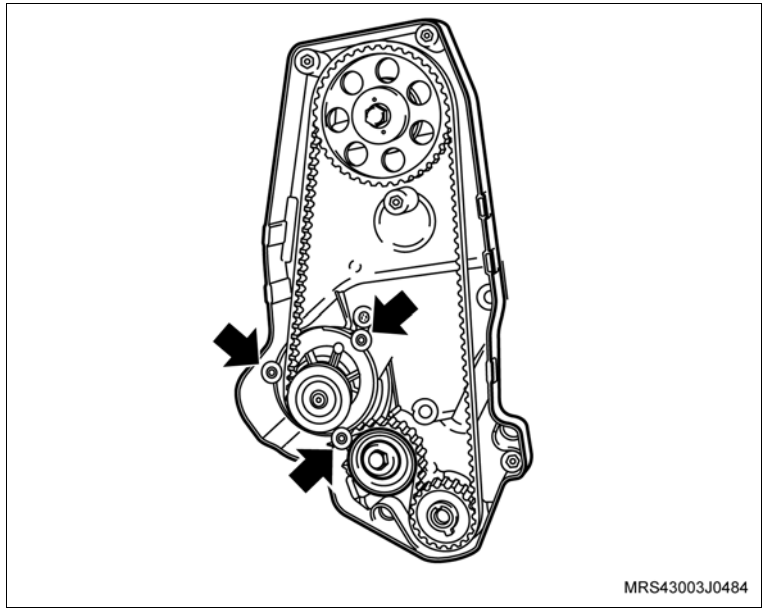
Remova ou Desconecte

Ajuste

– Afrouxe os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).

Atenção

– Para soltar o parafuso de fixação inferior da bomba d'água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.

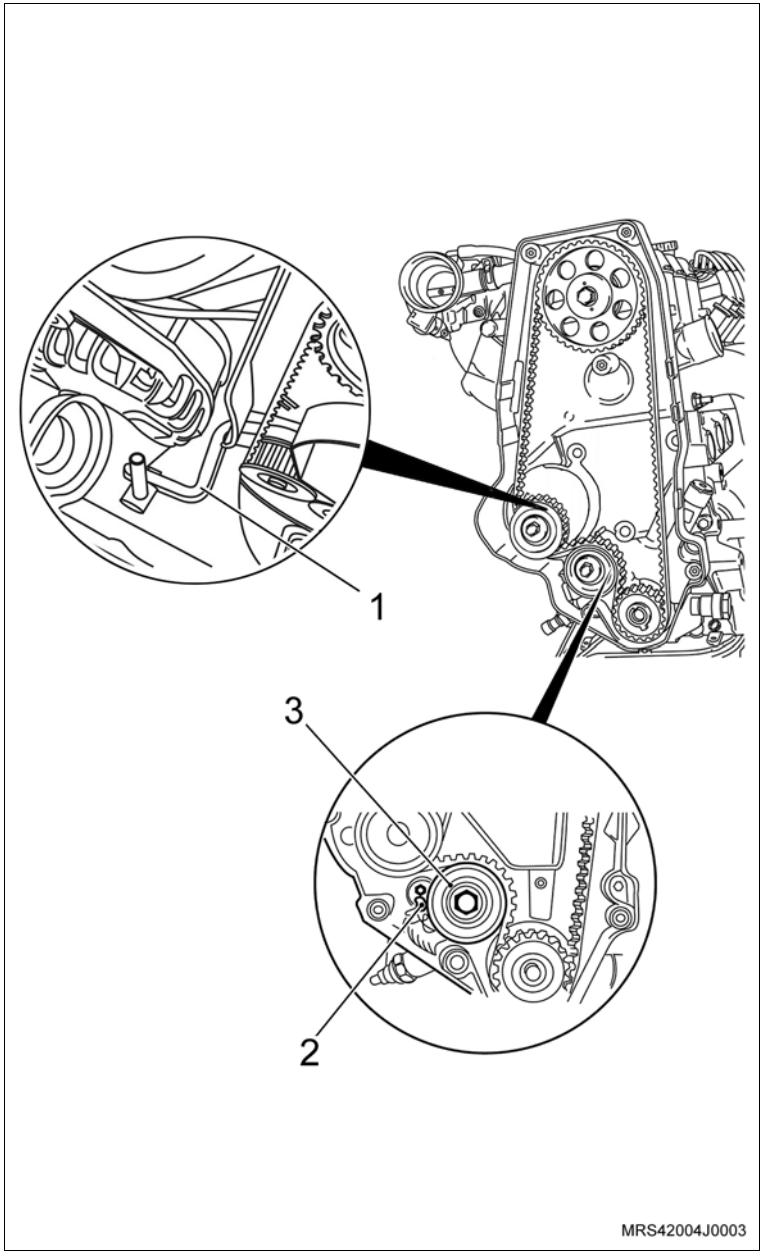


Remova ou Desconecte

Ajuste

– Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido horário, até que o suporte (2) do tensionador (3) encoste em seu batente.

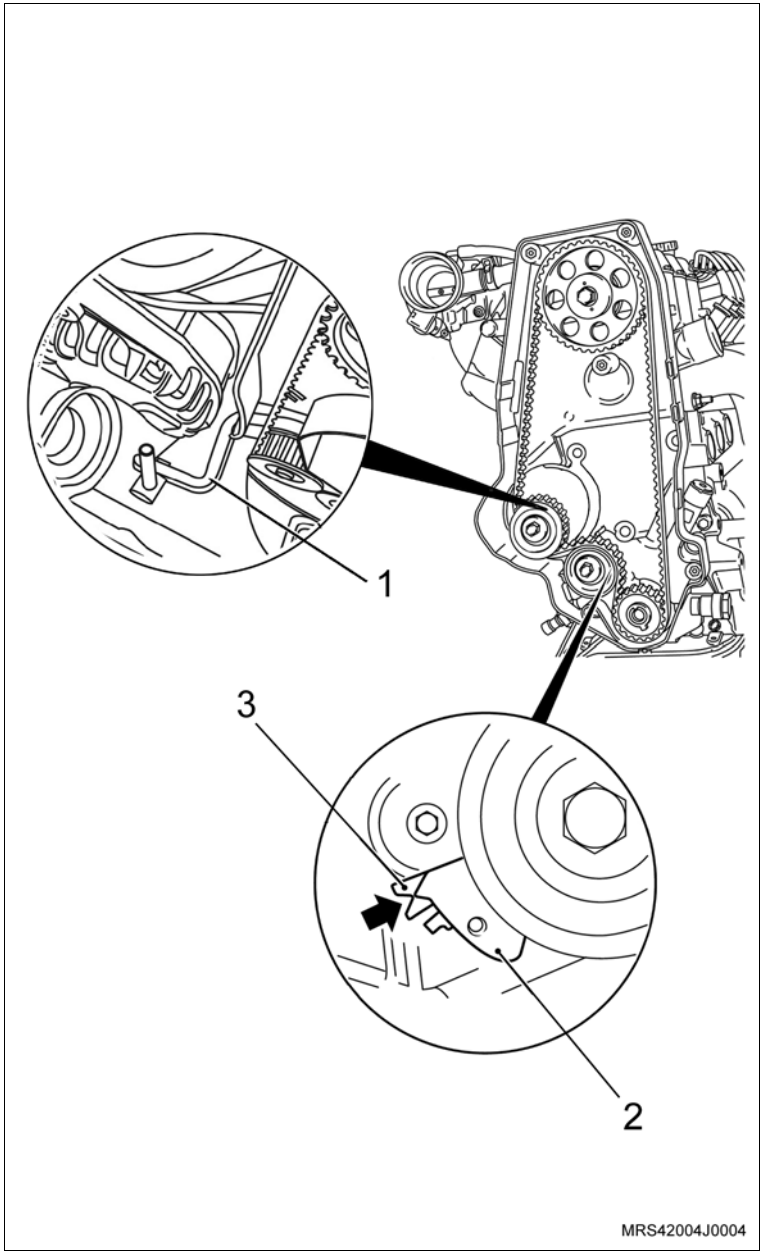
– Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas.



Remova ou Desconecte

Ajuste

– Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido anti-horário até que o ponteiro do suporte (2) do tensionador fique no centro da referência V (seta) da base (3).



Remova ou Desconecte

Ajuste

– Nestas condições, aperte os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).

Aperte

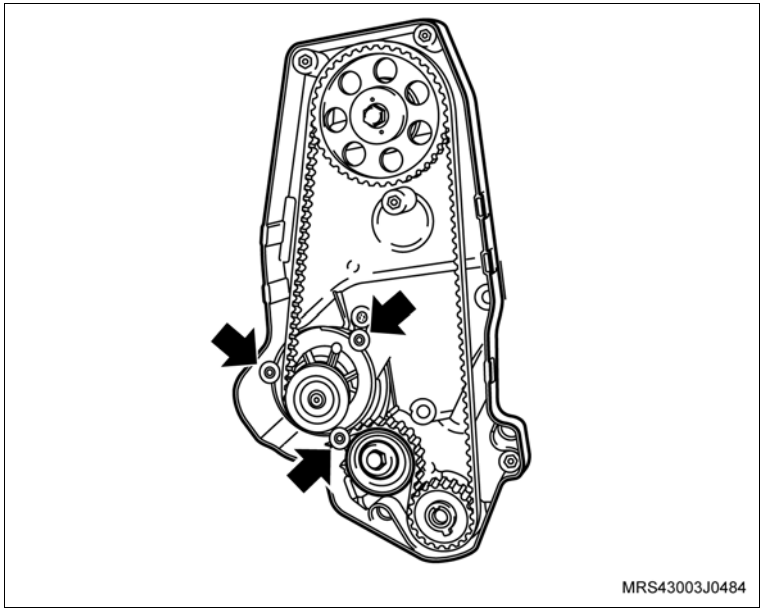
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

Atenção

– Para apertar o parafuso de fixação inferior da bomba d'água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.

– Inspecione novamente o ajuste, verificando se o ponteiro do suporte do tensionador está posicionado no centro da referência V.

– Caso não esteja, refaça a ajustagem.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar".

Execute

– Remova veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

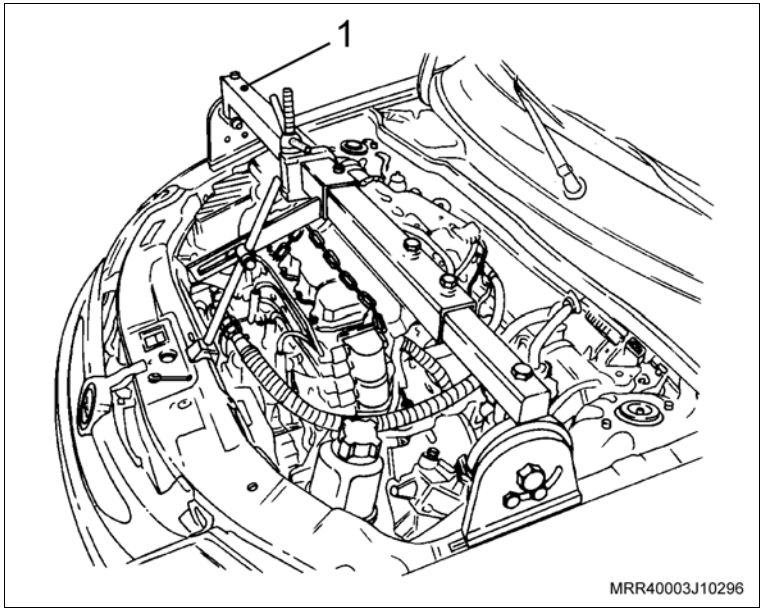
1. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

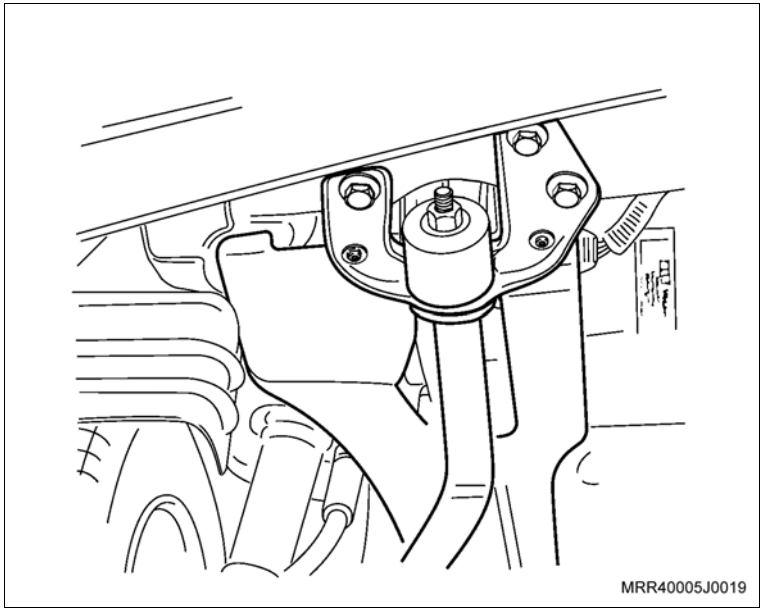
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
4. O protetor de cárter.

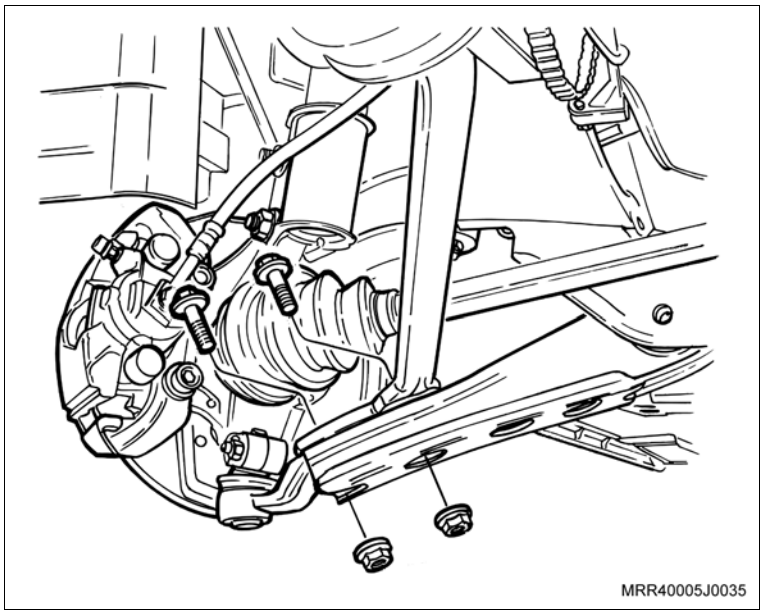


Remova ou Desconecte

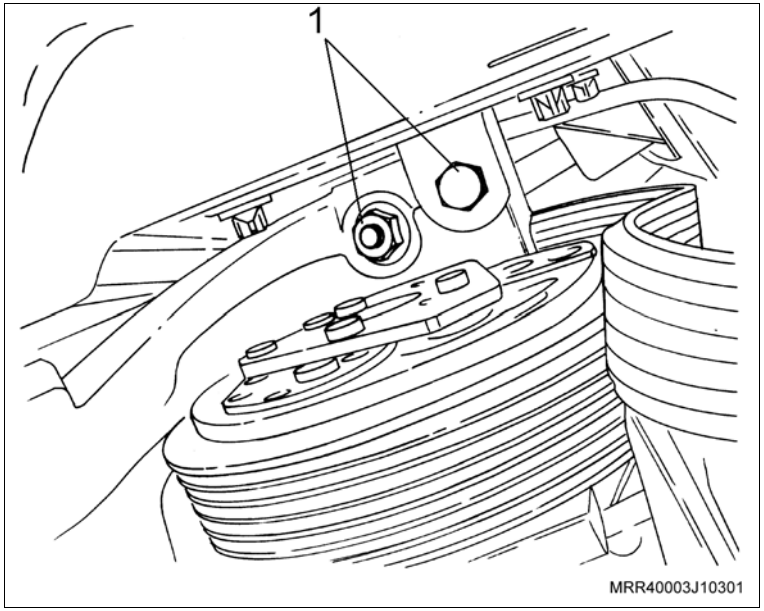
5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora na carroçaria e remova a barra tensora junto com o suporte.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte



7. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
8. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

c. Eleve o veículo.

9. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.
10. A correia de acessórios.
11. Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios e remova-o.

Execute

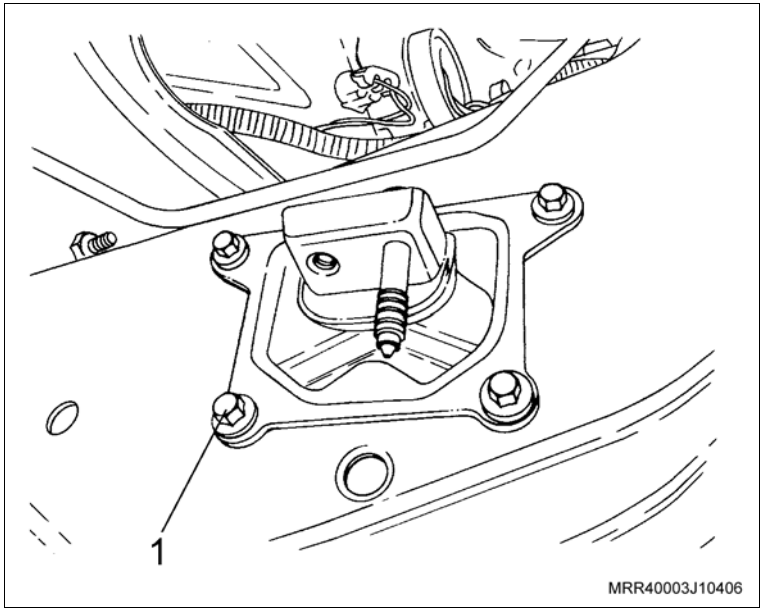
a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial para levantar o motor.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

12. Os parafusos (1) de fixação do coxim direito.
13. O coxim direito do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim direito no veículo, junto com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coxim direito com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial para abaixar o motor.

   c. Levante o veículo.

   d. Posicione o tensionador automático na morsa e tensione-o. Instale um pino para manter tensionado.

2. O tensionador da correia de acessórios, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

3. A correia de acessórios.

4. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, elevando o motor até que o parafuso do coxim direito, encaixe no suporte do motor e seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

5. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte com 62,5 N.m (46 lbf.pé)
6. Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao coxim.
7. A barra tensora do veículo.
8. Os parafusos de fixação da barra tensora.

   Aperte

   a. Os parafusos de fixação da barra tensora com 50 N.m (36,7 lbf.pé) + 90° + 15°

   b. As porcas de fixação da barra tensora ao braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf.pé).
9. O protetor de cárter.
10. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    a. Abaixe o veículo.

    b. Remova a ferramenta especial.
11. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Instale ou Conecte

12. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Inspecione

– Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

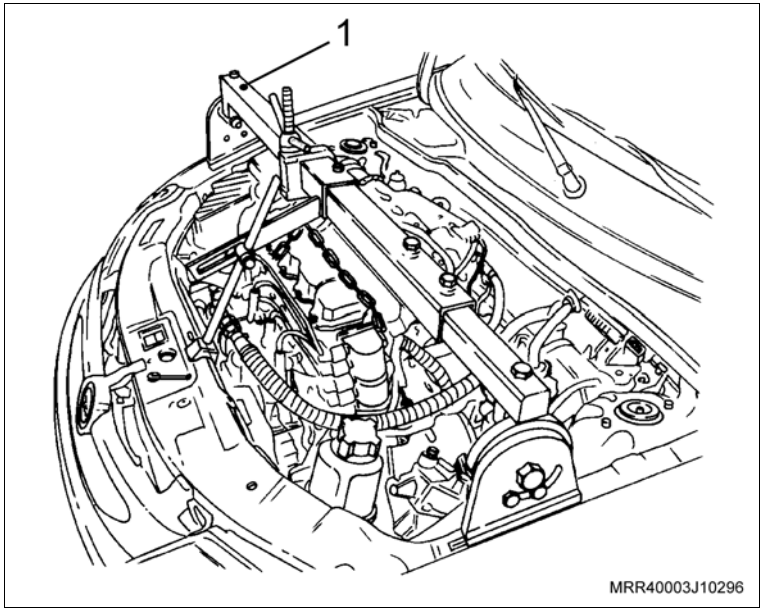
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

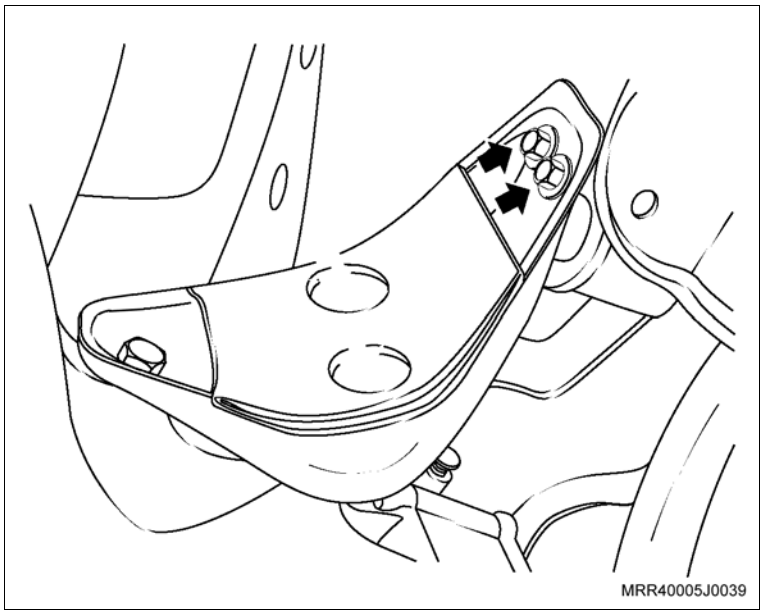
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



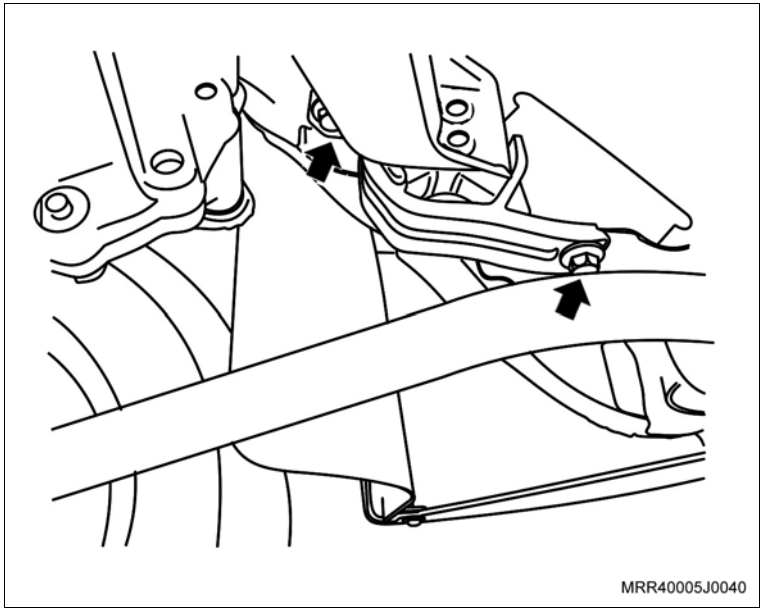
Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor no coxim (setas).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor na longarina (setas).
3. O coxim esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim esquerdo do motor à longarina (setas), junto com os seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do coxim à longarina com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim com 67,5 (49,6 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

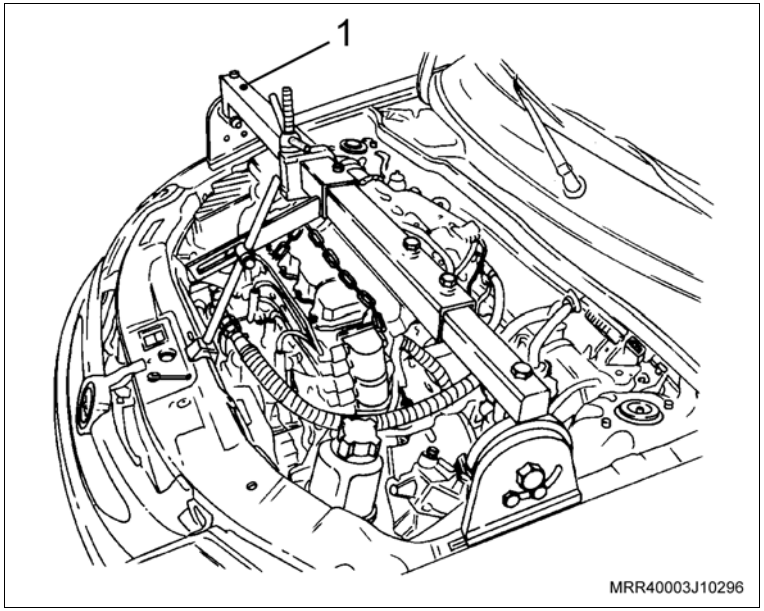
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

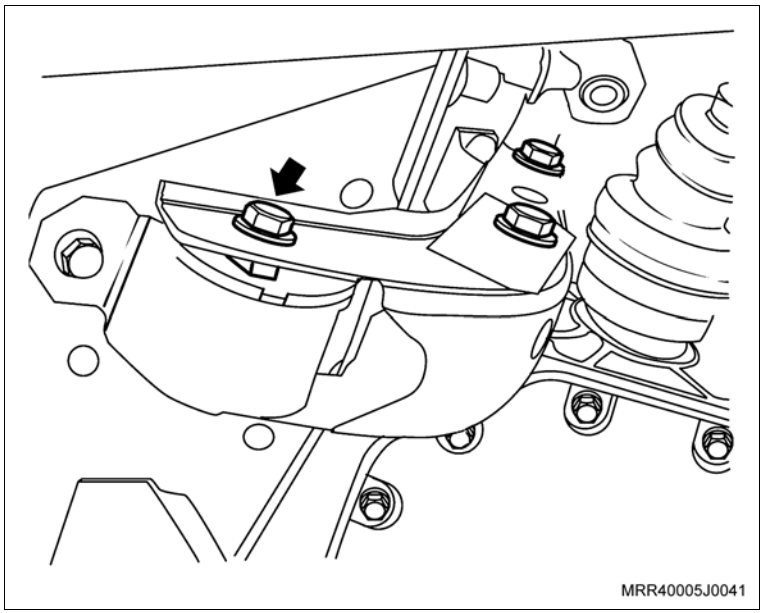
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



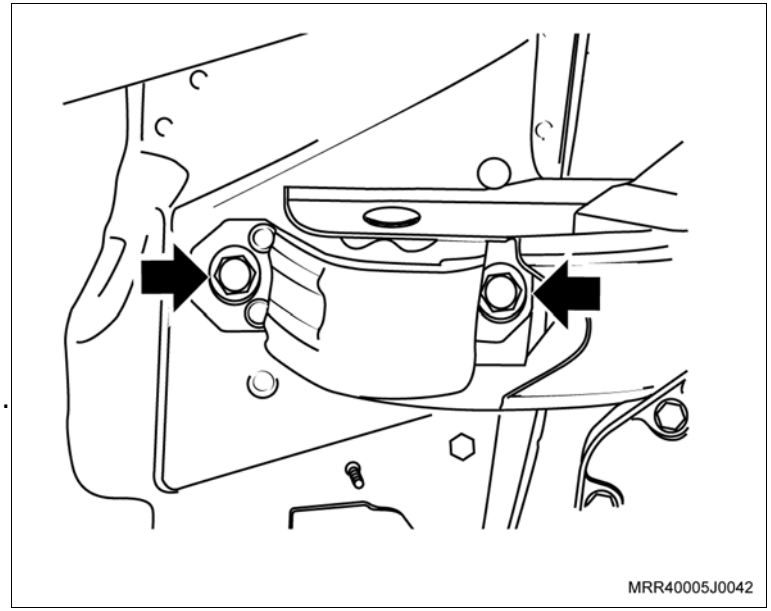
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do suporte na transmissão e no coxim (seta).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do coxim ao assoalho.
3. O coxim traseiro do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim do motor ao assoalho, junto com seus parafusos de fixação (setas).

   Aperte

   – Os parafusos do coxim ao assoalho com 67 N.m (49,2 lbf.pé).

2. Com o auxílio de um macaco hidráulico, posicione o suporte ao coxim e instale o parafuso de fixação (seta).

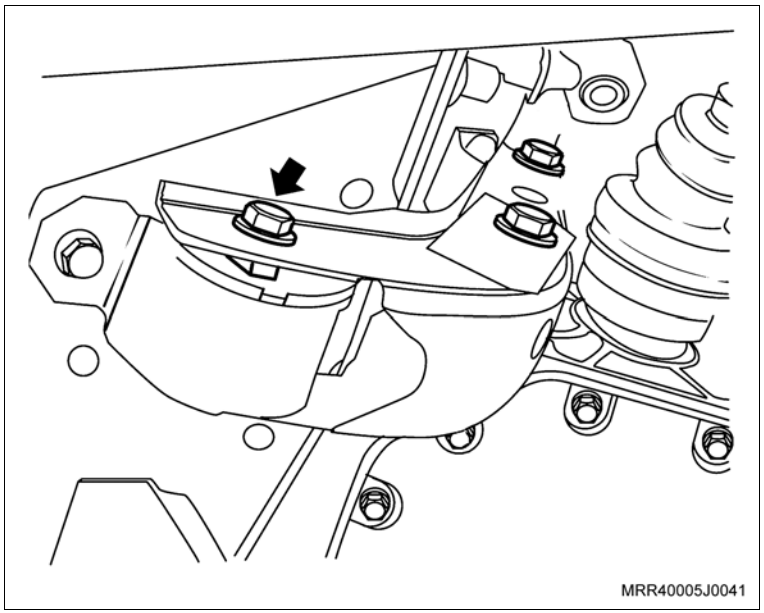
   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte ao coxim traseiro com 60 N.m (44 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Sacador e colocador do sensor de oxigênio

Remoção

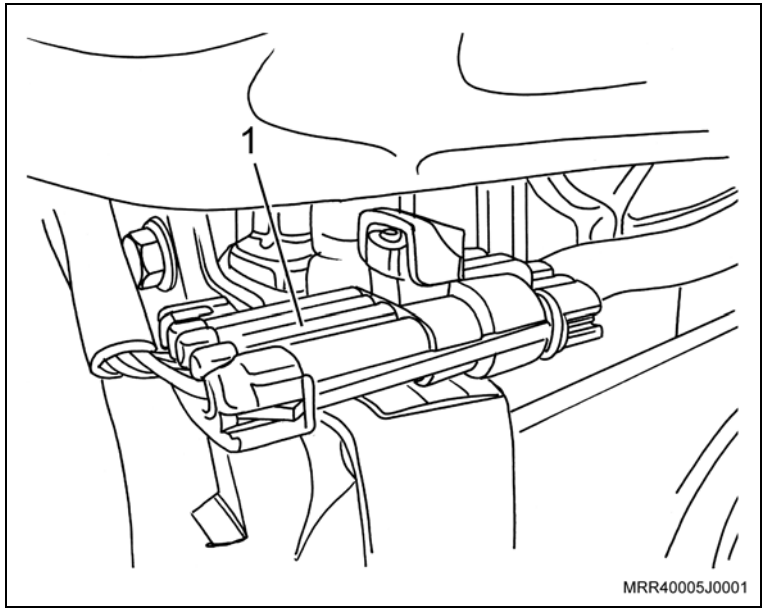
Execute

a. Posicione o veículo em um elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

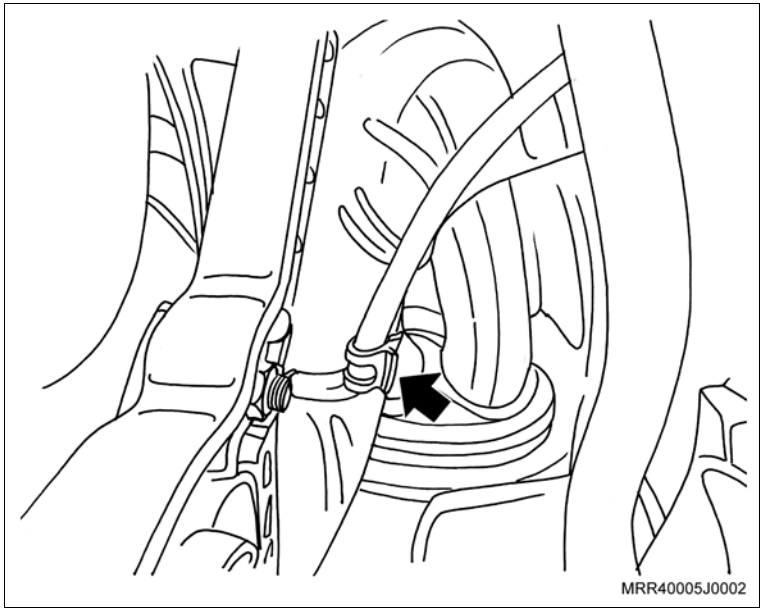
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



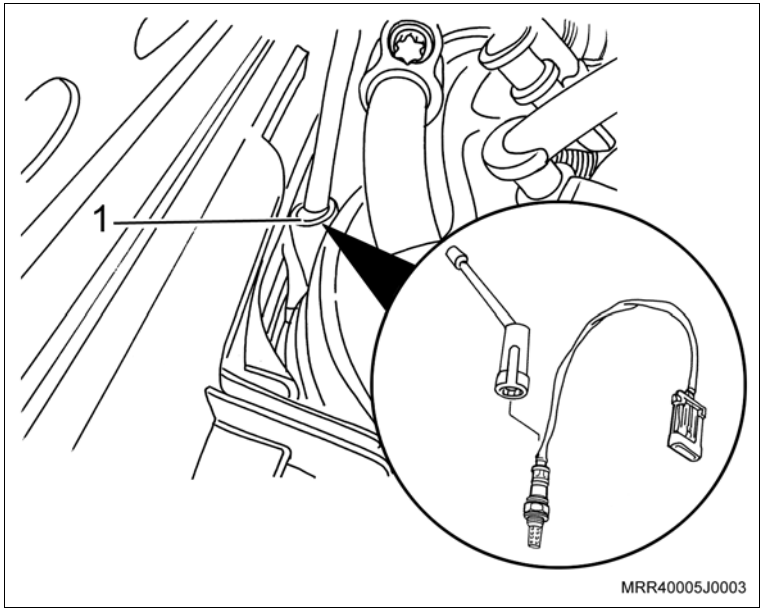
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

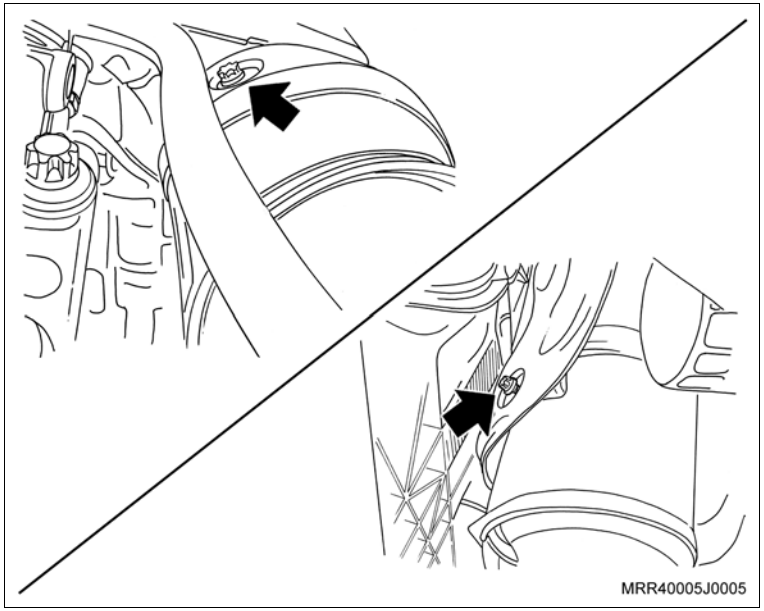
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
5. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (X10YFL/X10YEL) – Substituir”.

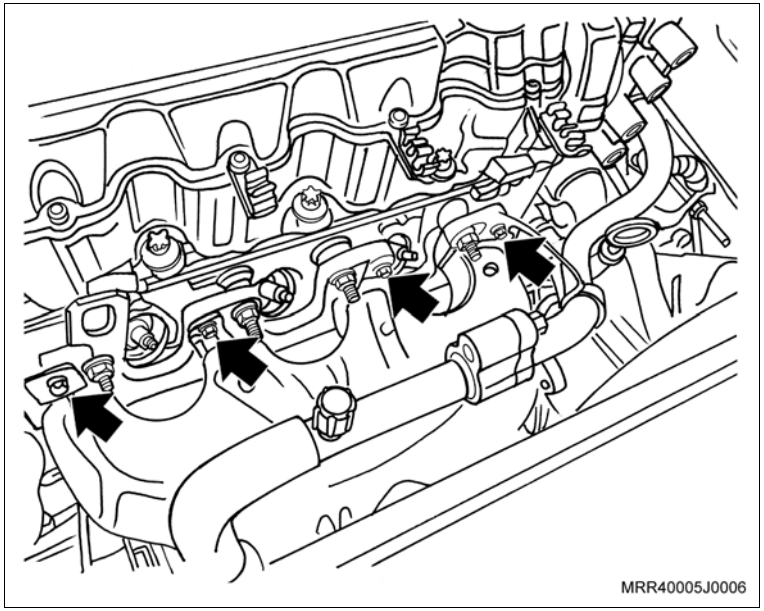


6. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

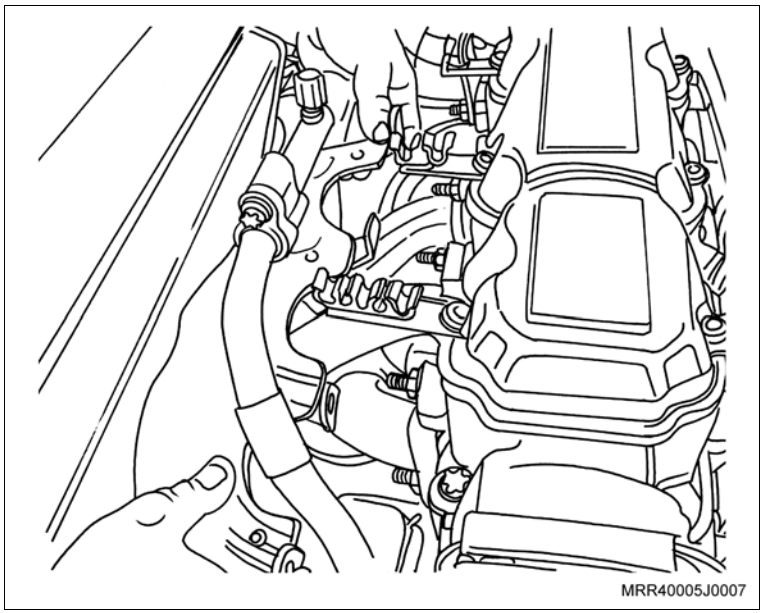


Remova ou Desconecte

7. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



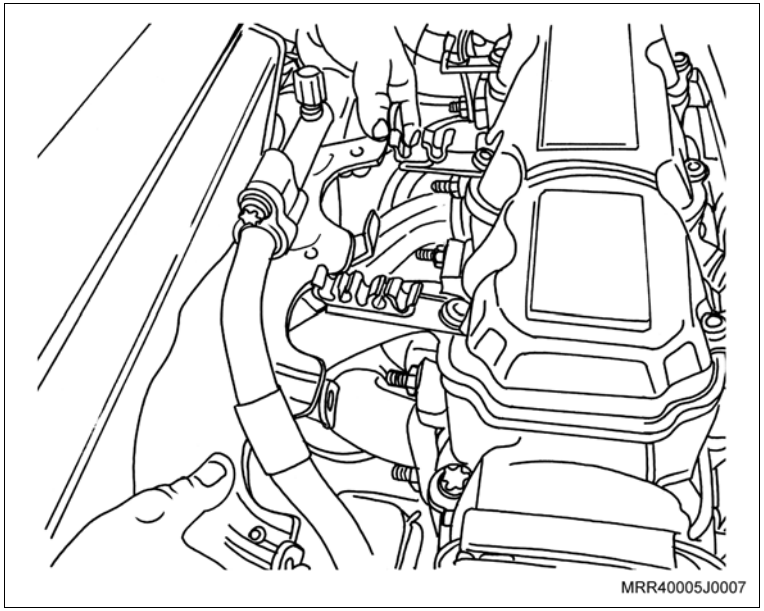
8. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.

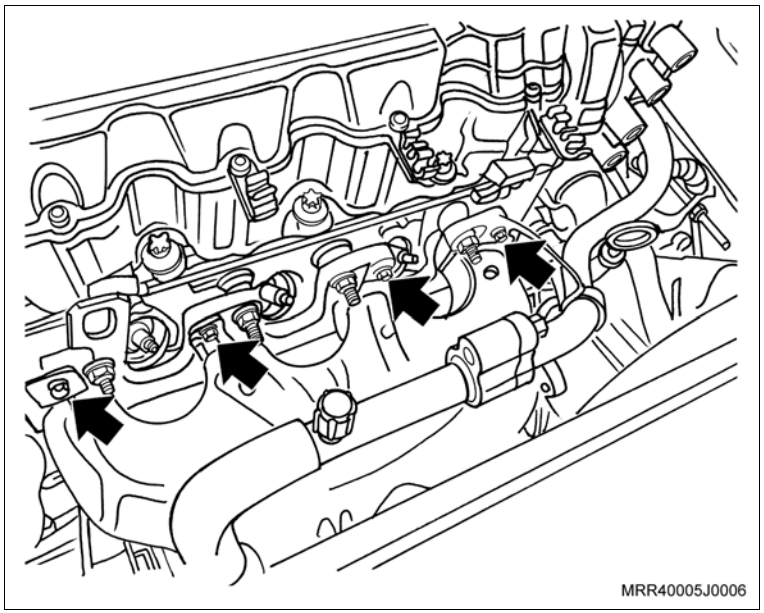


2. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte

3. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (X10YFL/X10YEL) – Substituir”.
4. O parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS, junto com o suporte do tubo do condicionador de ar.

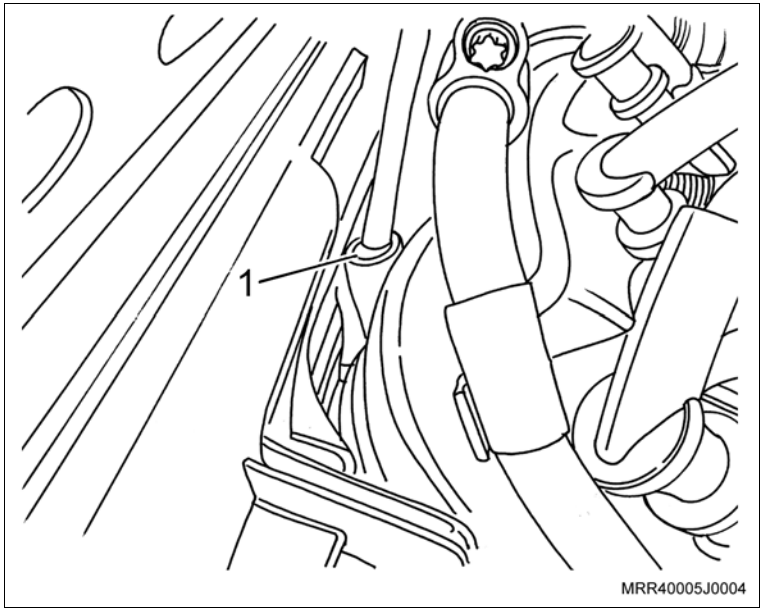
Aperte

– O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

5. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

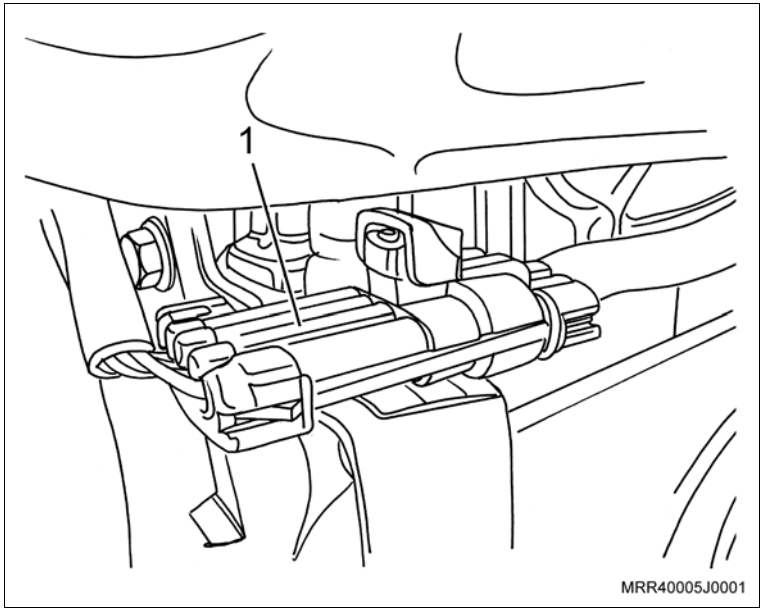


Instale ou Conecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.
7. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

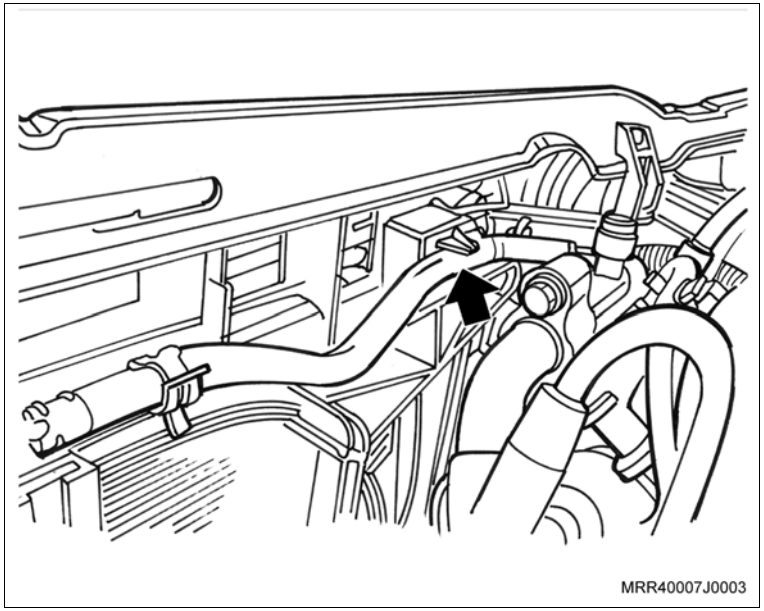
Remoção

Execute

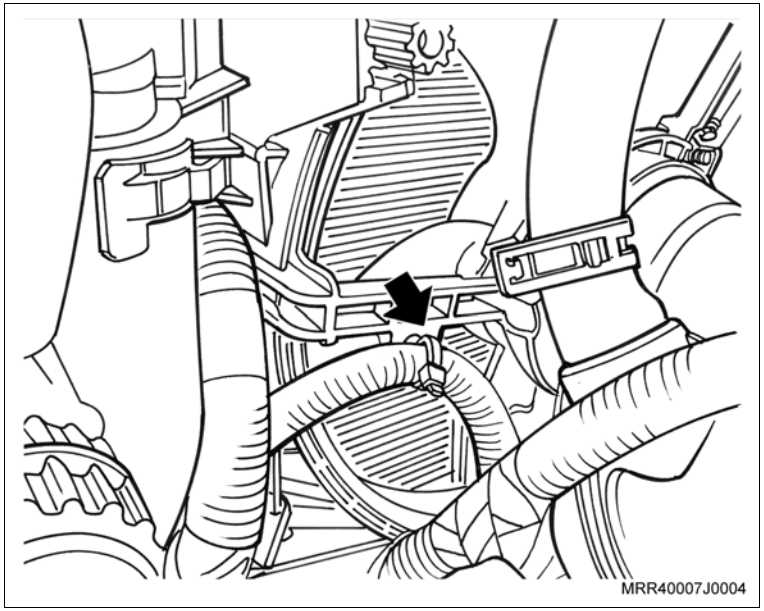
– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2007) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento, do defletor do radiador (seta).

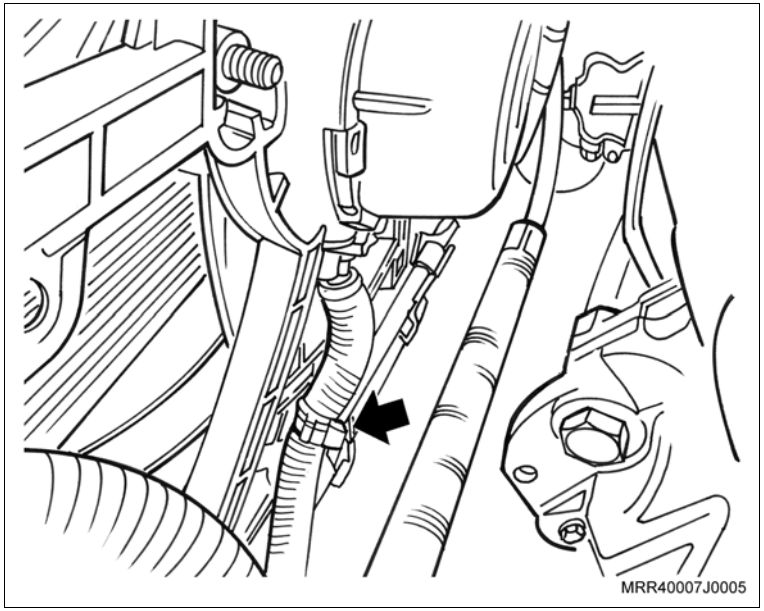


3. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, do defletor do radiador (seta).

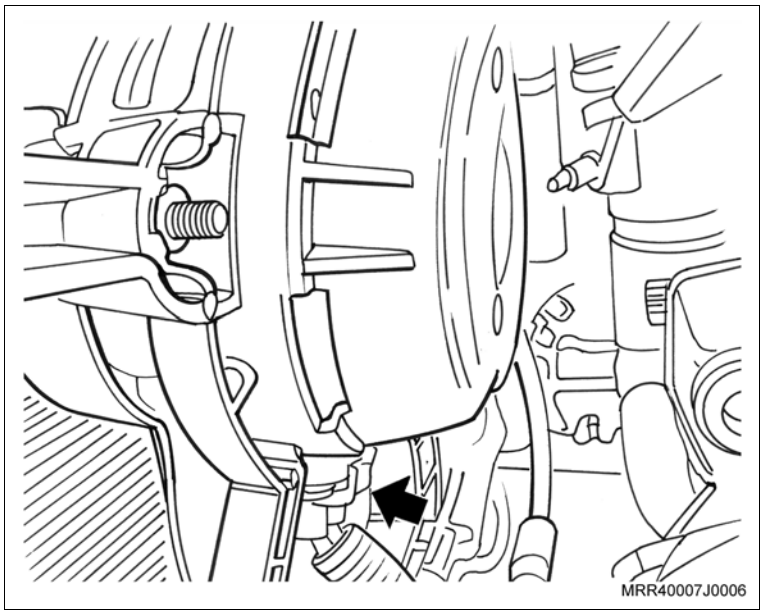


Remova ou Desconecte

4. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, do defletor do radiador (seta).

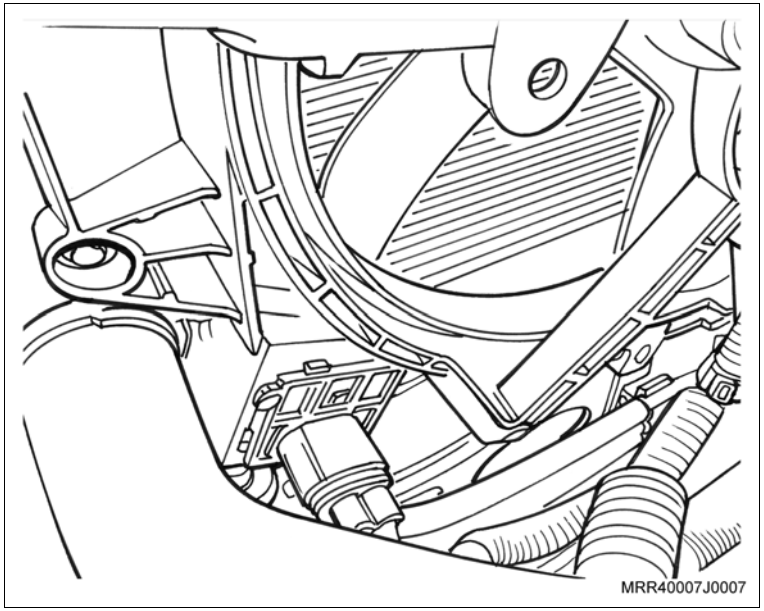


5. O conector do motor do ventilador do radiador (seta).



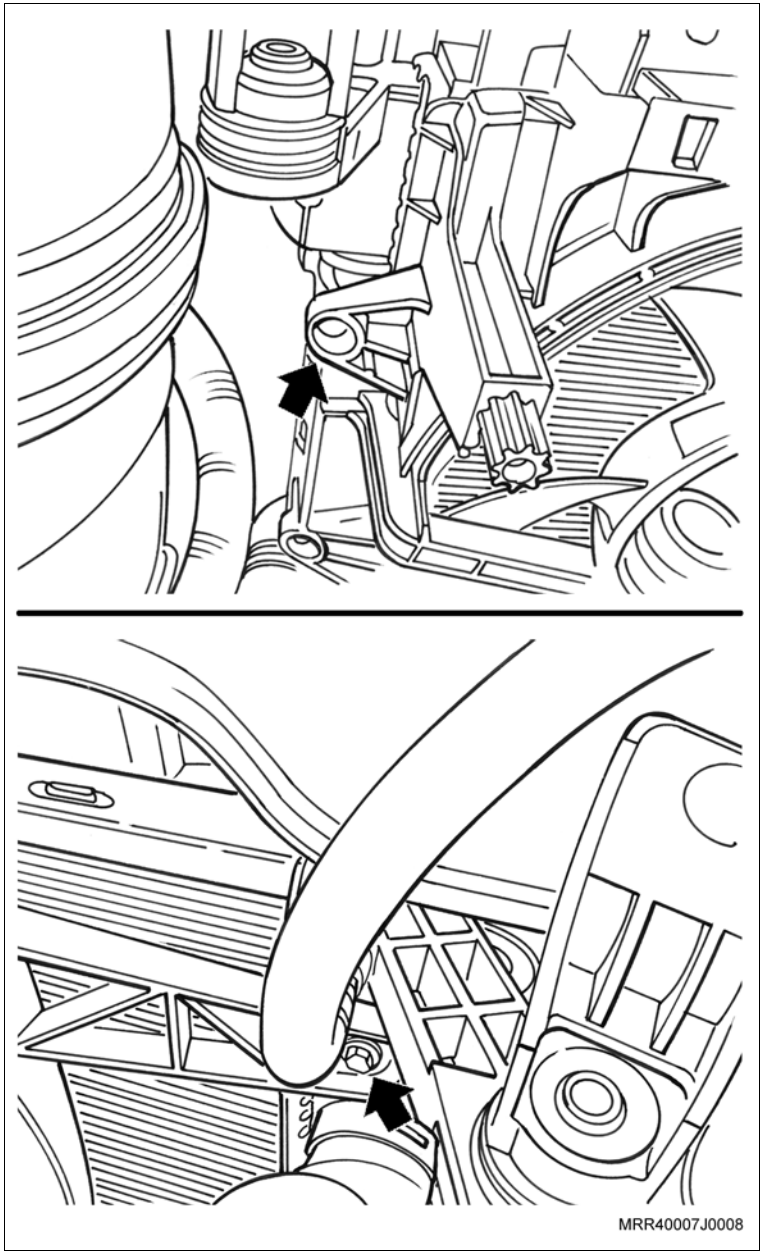
Remova ou Desconecte

6. O conector do resistor.



Remova ou Desconecte

7. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).



Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).
9. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
10. Os cabos de velas.
11. Os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador e remova o suporte.
12. Desloque o radiador para a frente do veículo.
13. Desloque o defletor de ar para cima; cuidado para não danificar os aletas do radiador.

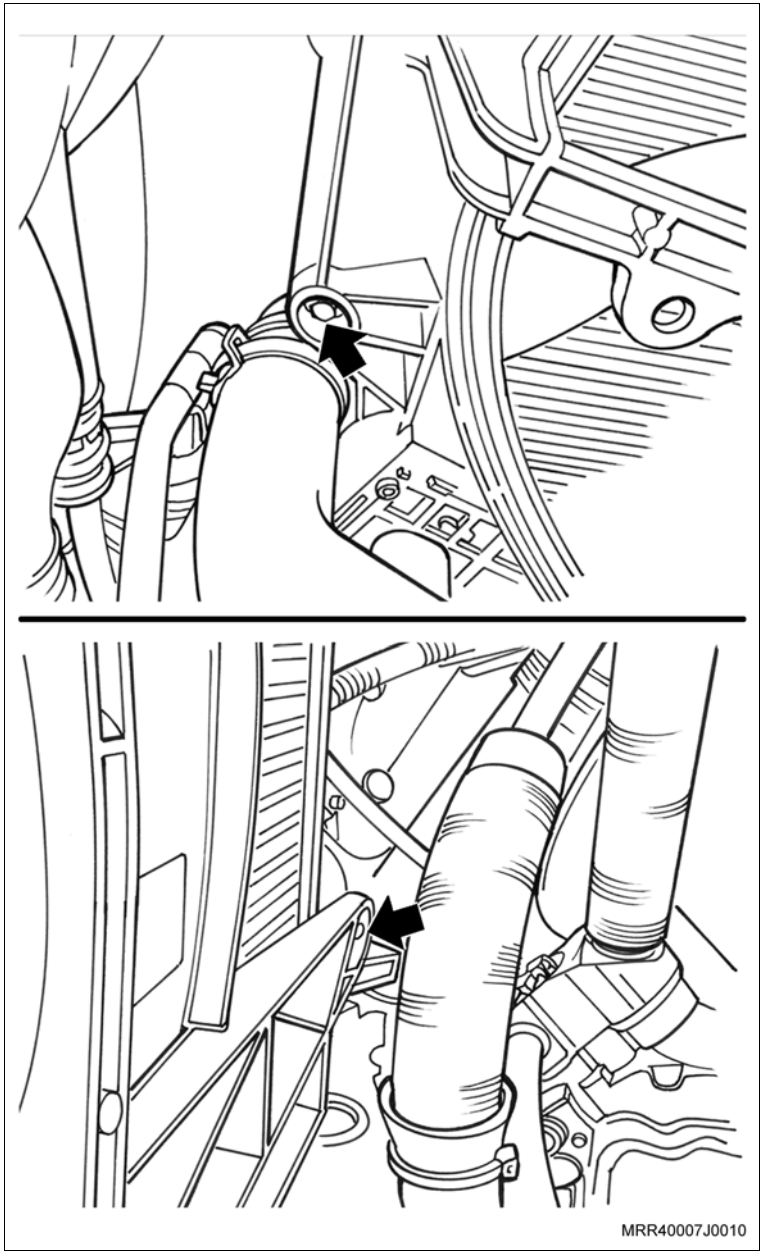
Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de ar, deslocando o radiador para a frente do veículo; cuidado para não danificar as aletas do radiador.
2. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador no radiador.

Aperte

– Os parafusos inferiores de fixação do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

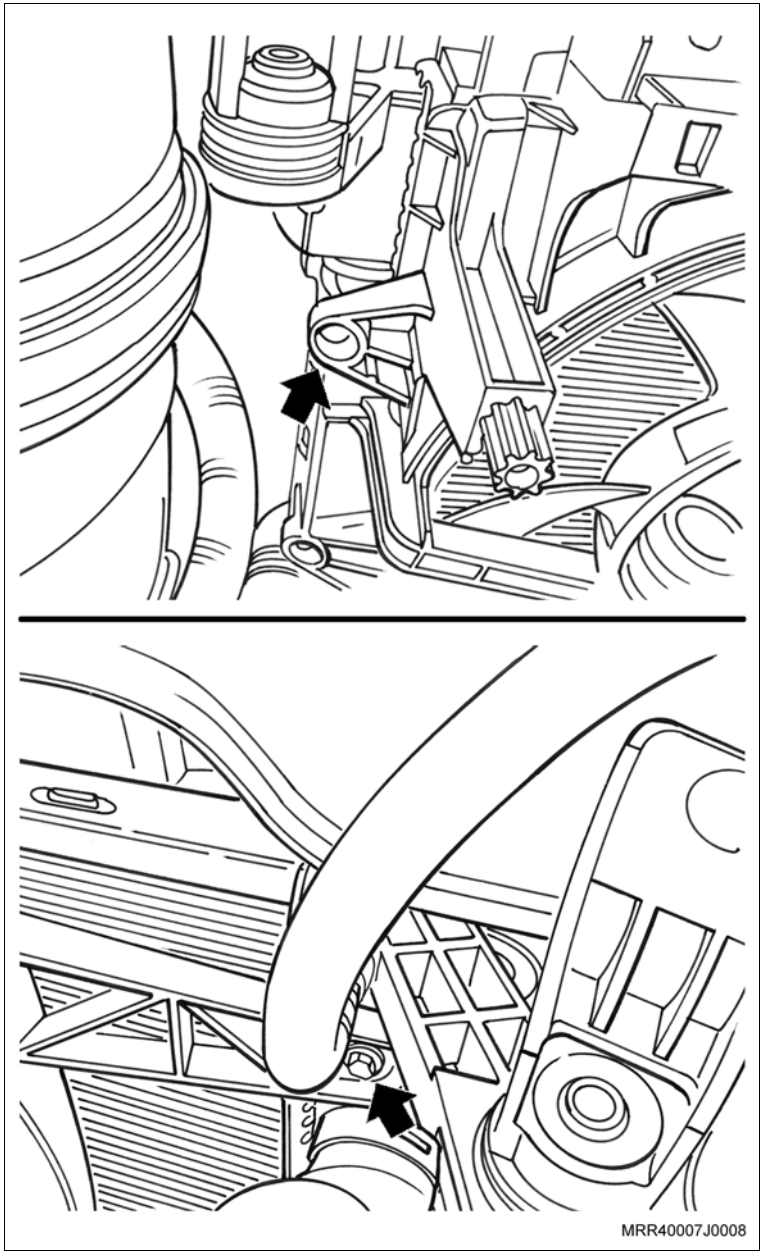


Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador no radiador (setas).

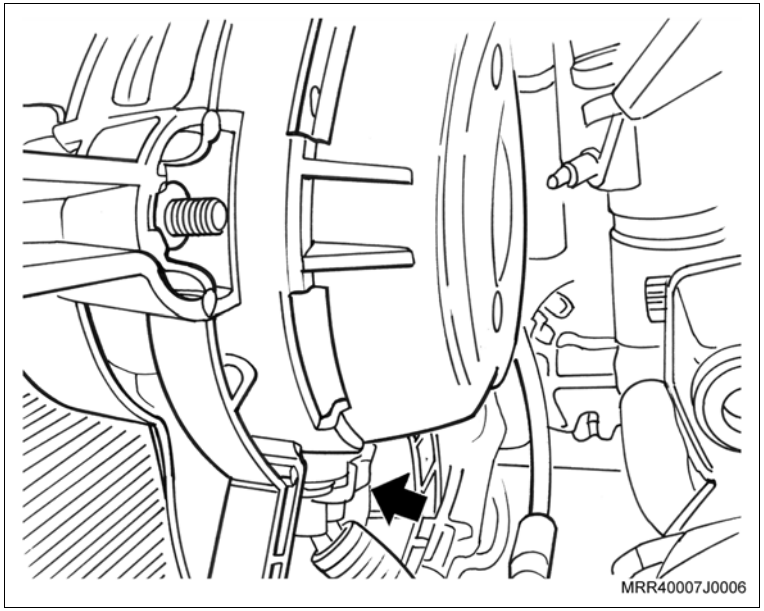
Aperte

– Os parafusos superiores de fixação do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

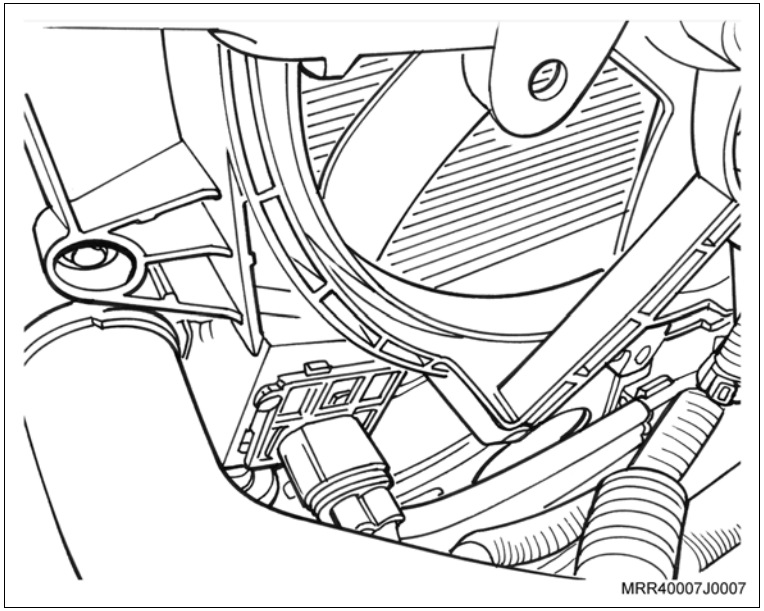


Instale ou Conecte

4. O conector do motor do ventilador no radiador (seta).

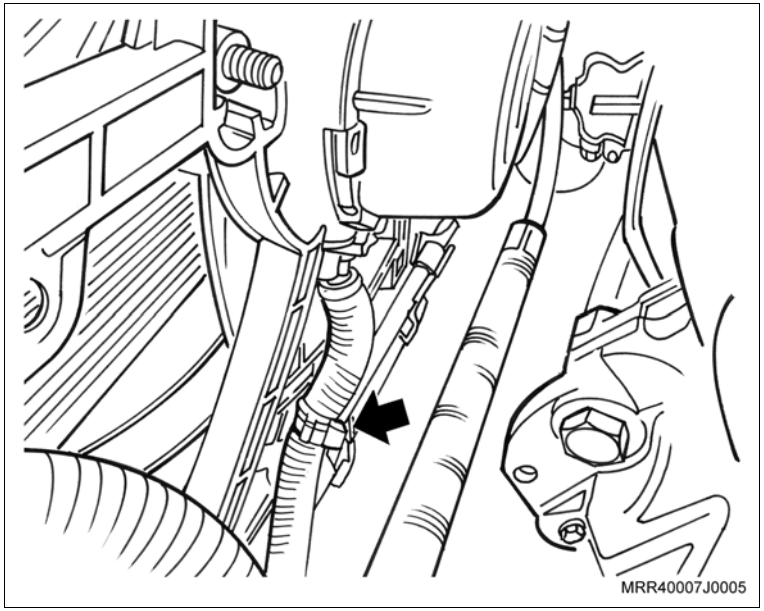


5. O conector do resistor.



Instale ou Conecte

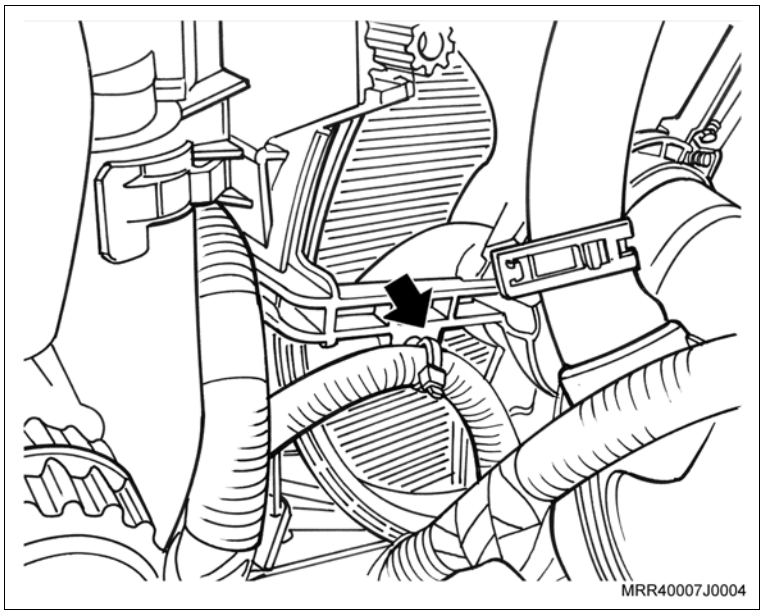
6. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, no defletor do radiador (seta).



7. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, no defletor do radiador (seta).
8. Os suportes superiores de fixação do radiador junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).
9. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
10. Os cabos de velas.



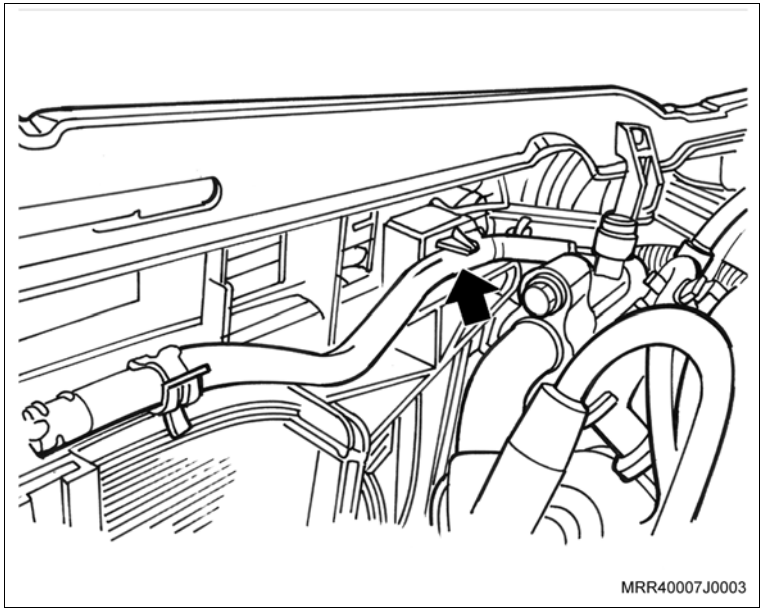
Instale ou Conecte

11. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento no defletor do radiador (seta).
12. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2007) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

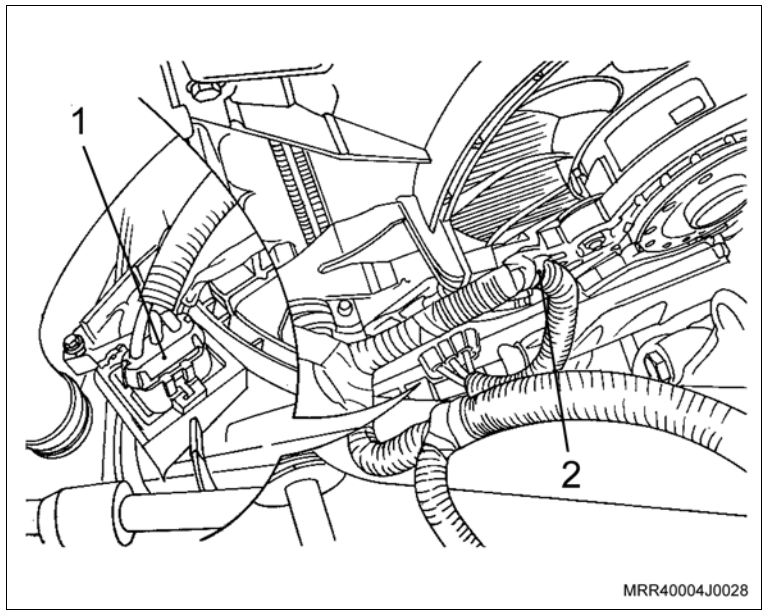
Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas.
2. O suporte do tubo do condicionador de ar, junto ao coletor de escapamento.
3. O conector do sensor de oxigênio.
4. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
5. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
6. A cinta plástica de fixação do chicote do motor do ventilador (2).

Execute

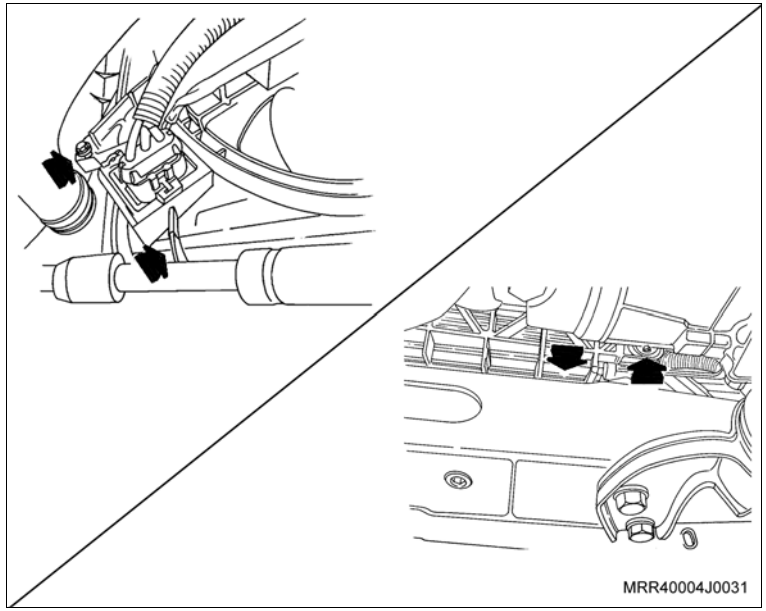
– Levante o veiculo, consulte "Levantamento do Veículo".

7. Os parafusos de fixação do protetor do cárter do motor.
8. O protetor do cárter.



Remova ou Desconecte

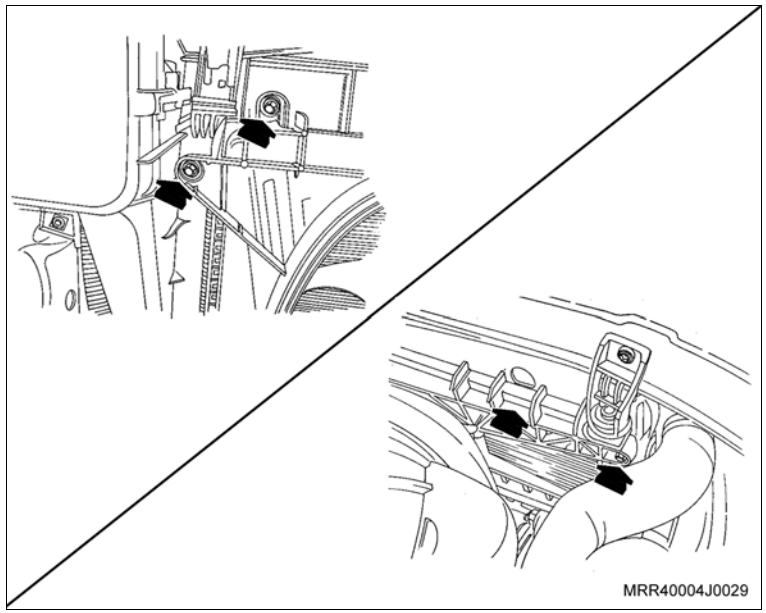
9. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador.



Execute

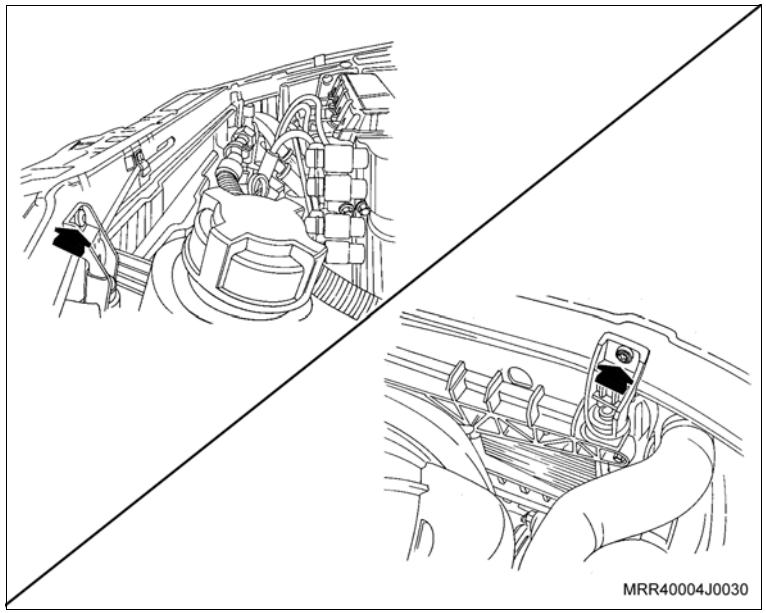
– Abaixe o elevador com o veiculo.

10. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador.



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação superior do suporte do radiador (setas).
12. O suporte do radiador, puxando-o para cima.
13. Desloque a parte inferior do radiador do suporte e desloque-o no sentido da frente do veículo.
14. Desloque o defletor de ar para cima, tomando cuidado para não danificar o radiador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de ar em seu alojamento, passando as abas laterais do defletor no reservatório do liquido de arrefecimento, tendo cuidado para não danificar o radiador.
2. O radiador em seu suporte inferior.
3. O suporte superior do radiador.
4. Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador.

Aperte

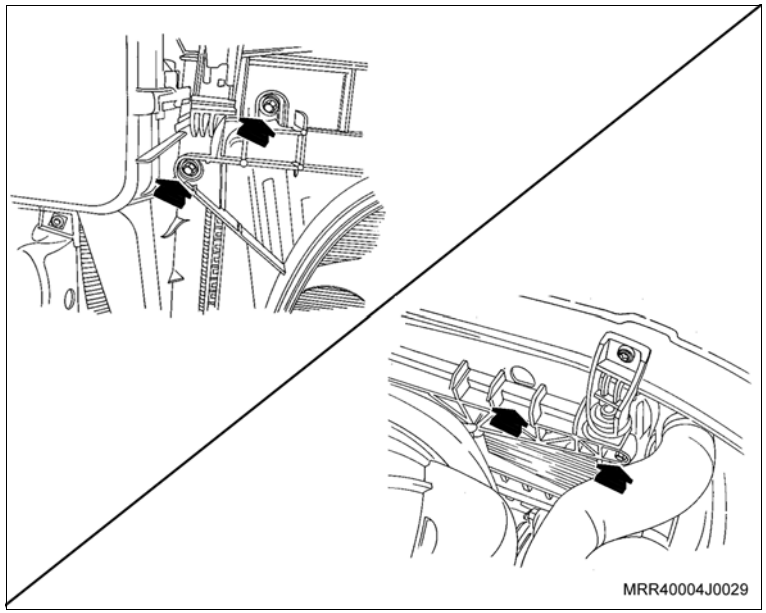
– Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do radiador (setas).

Aperte

– Os parafusos superiores do defletor com 5N.m (3,5 lbf.pé).



6. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
7. A presilha do chicote ao defletor de ar (2).
8. O conector do sensor de oxigênio.
9. O suporte do tubo do condicionador de ar ao coletor de escapamento, junto com o parafuso de fixação.

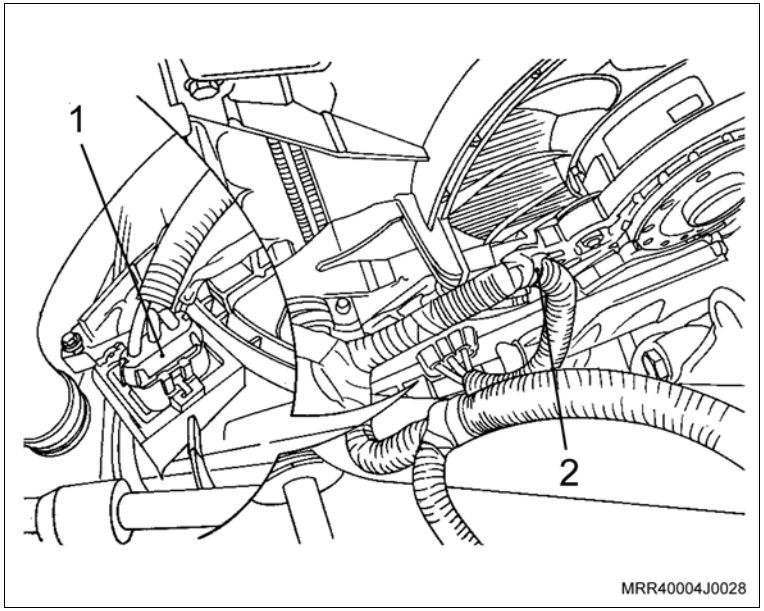
Aperte

– O parafuso de fixação do suporte com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

10. Os cabos de velas.
11. A vareta medidora do nível de óleo do motor.

Execute

– Eleve o veículo.



Instale ou Conecte

12. Os parafusos inferiores do defletor de ar do radiador.

    Aperte

    – Os parafusos inferiores do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

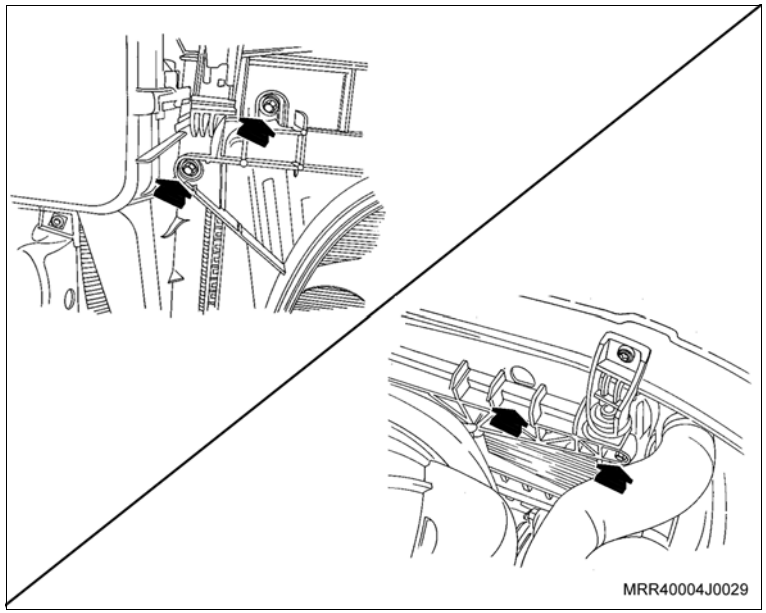
13. O protetor de cárter junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

    – Os parafusos do protetor do cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    – Abaixe o veiculo no elevador e remova-o.



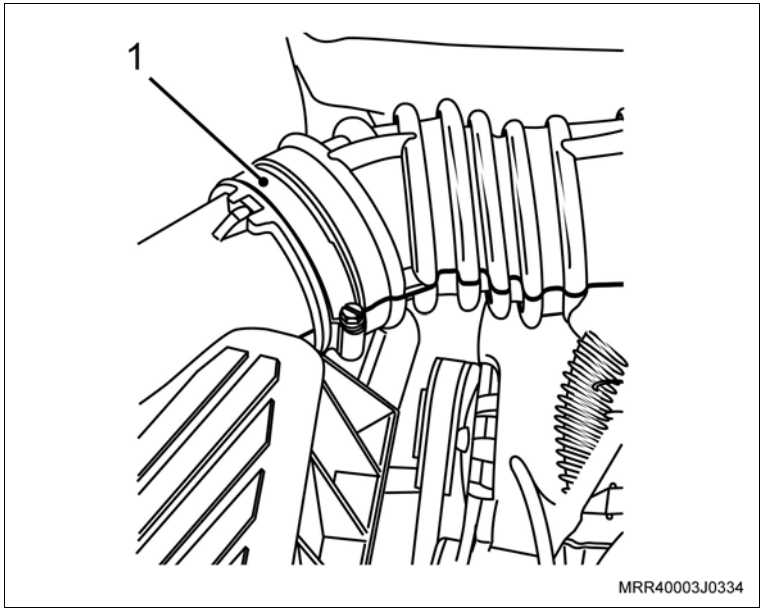
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

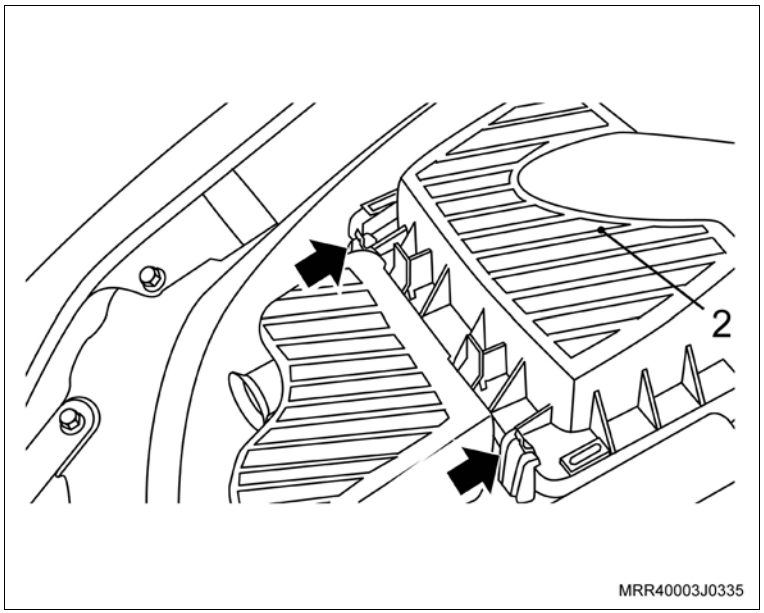
1. A braçadeira (1) que une o conjunto do filtro de ar à mangueira no filtro de ar.
2. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



Informação

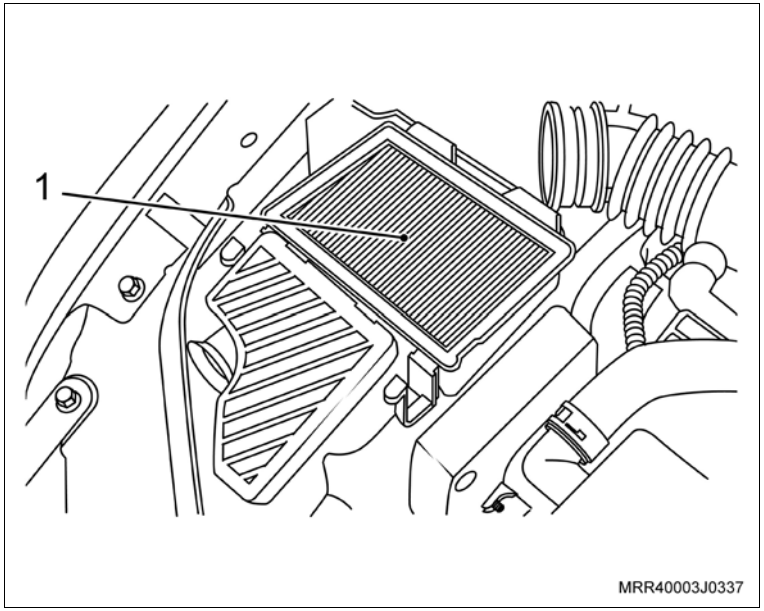
– Caso necessário, utilize uma chave de fenda para destravar.

3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar.
4. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar, puxando-a.



Remova ou Desconecte

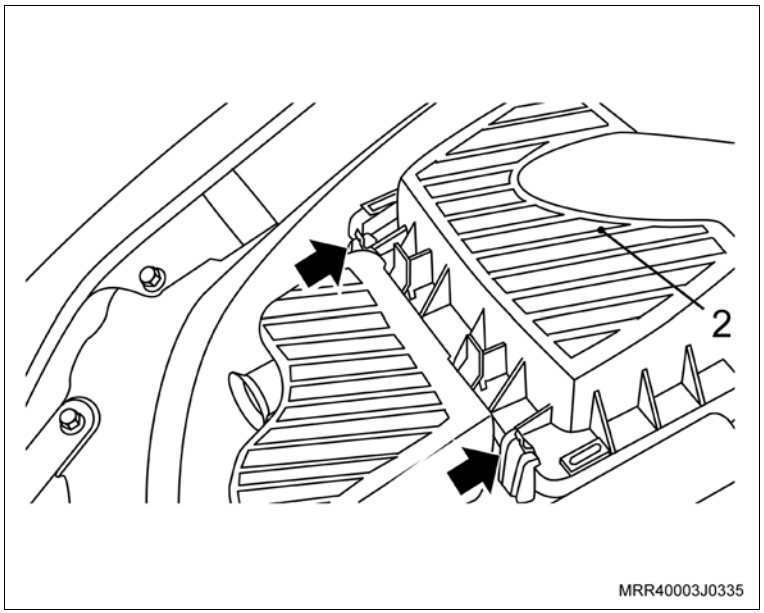
5. O elemento do filtro de ar (1) de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo elemento do filtro de ar, posicionando-o corretamente na parte inferior do conjunto do filtro de ar.
2. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar.
3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar, pressionando-as.
4. A extremidade da mangueira do filtro de ar, com a braçadeira ao conjunto do filtro de ar.



Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-0206922	Sacador, colocador e guia do pino do êmbolo
J-8606014	Base de apoio do êmbolo para sacar o pino do êmbolo

Remoção

Execute

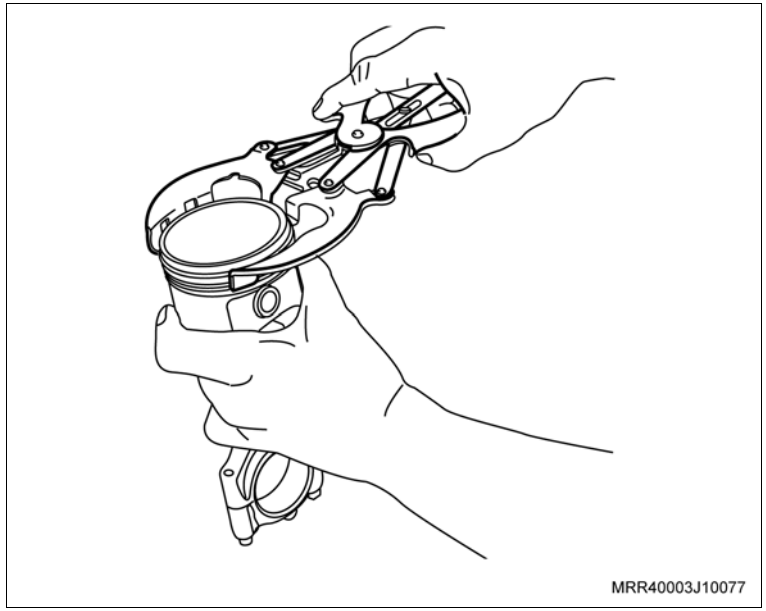
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

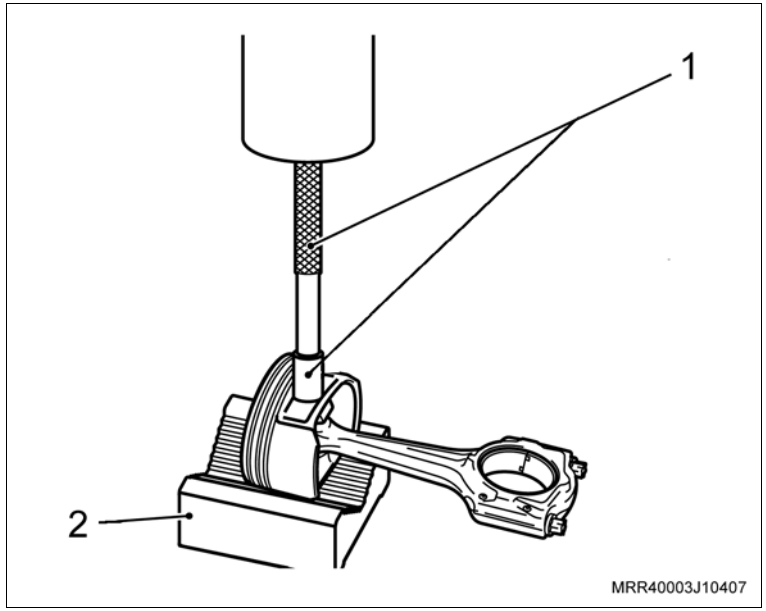
Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Desmonte

2. O pino do êmbolo, utilizando a ferramenta especial S-0206922 (1) e a base para remoção do pino do êmbolo J-8606014 (2).
3. A biela do êmbolo.



Limpe

– As bielas e demais peças.

Inspecione

– Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

Atenção

– Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
– Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida-padrão e na sob medida 0,50 mm.
– Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.

Monte

1. O pino no êmbolo, conforme procedimento a seguir:

a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C, na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

– O aquecimento deverá ser feito de preferência em banho de óleo ou soprador técnico.

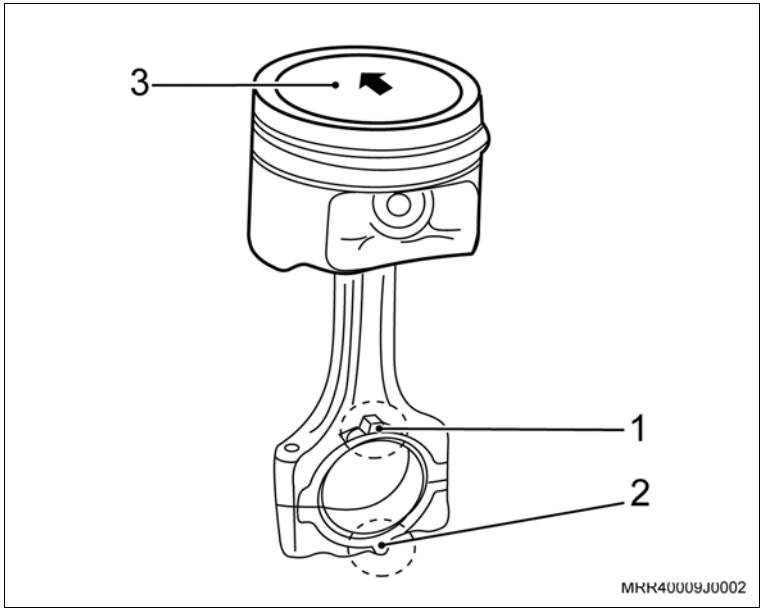
b. Esfrie o pino em gelo seco (se necessário), utilizando ferramentas apropriadas.

c. Fixe a biela aquecida na morsa (protetores de metal) e utilizando luvas de proteção.

Atenção

– As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3), de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



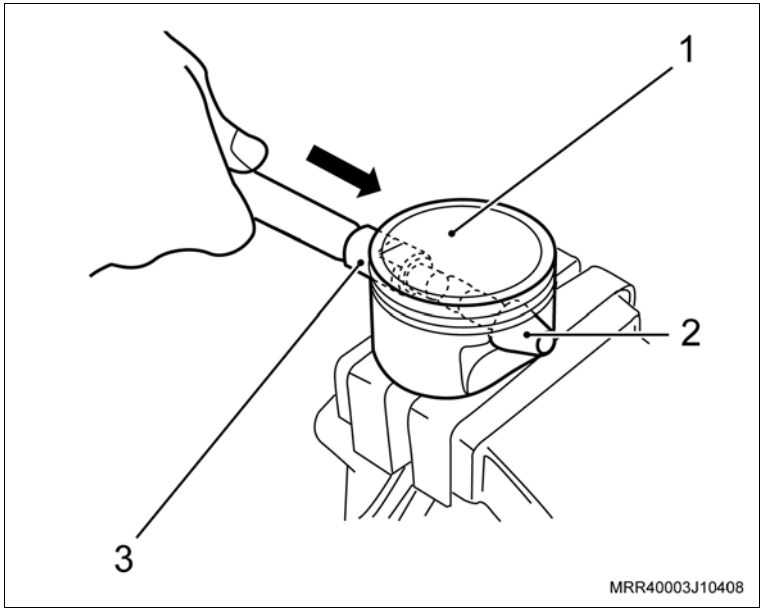
Monte

d. Mantendo o êmbolo (1) encostado na face da biela, do lado em que vai ser montado o pino, insira este em seu alojamento utilizando a guia (2) da ferramenta especial S-0206922 em sua extremidade.

e. Pressione o pino para dentro de seu alojamento, até que o colocador (3) da ferramenta especial S-0206922 faça batente no êmbolo.

Atenção

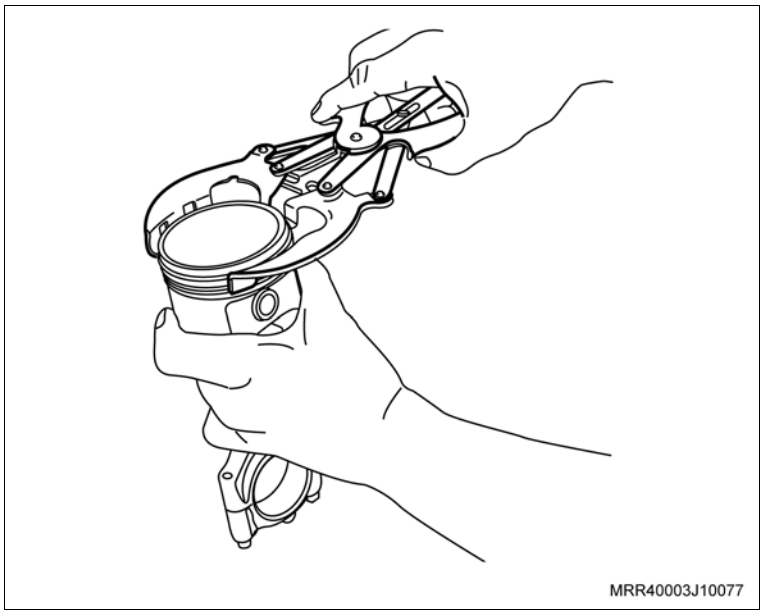
– Após o resfriamento normal da biela, verifique o deslizamento / deslocamento do pino no êmbolo se é perfeito, sem apresentar prendimentos ou engripamentos.



2. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

– Observe que a inscrição “TOP” gravada próximo em uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima na hora da instalação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

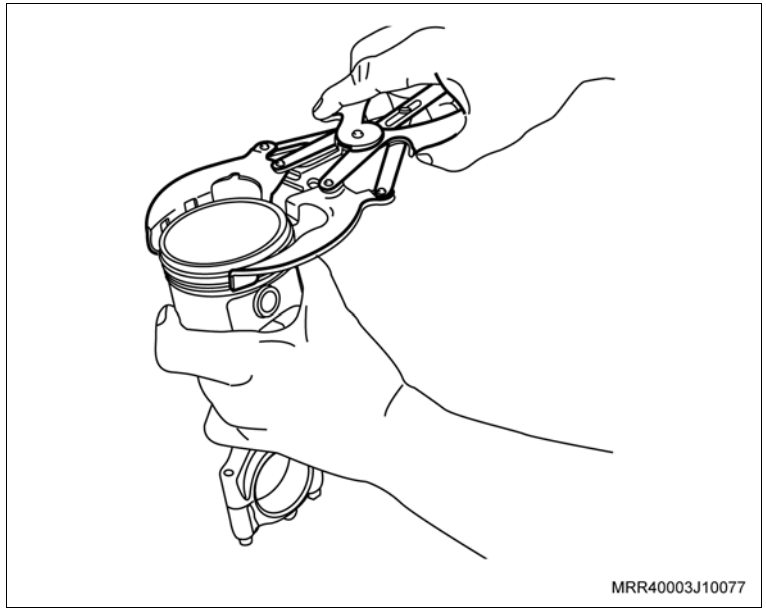
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir".

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamento dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebras nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações nos encaixes dos anéis.

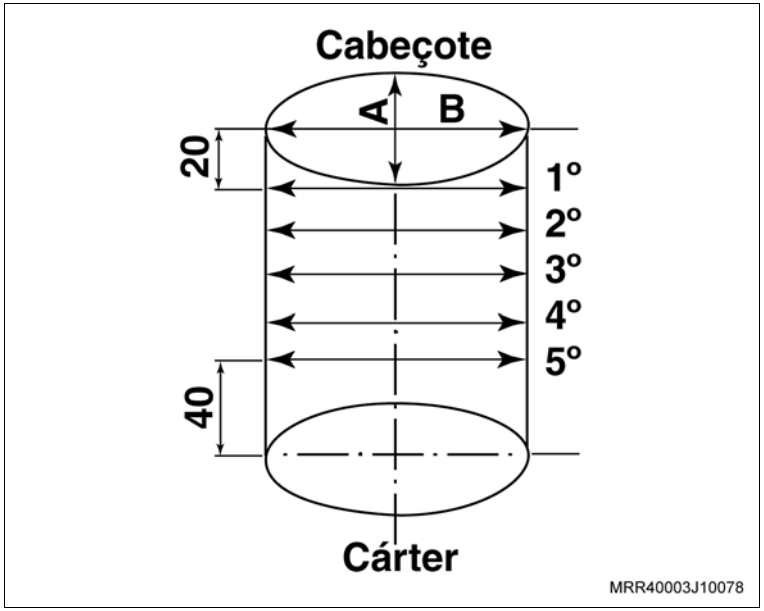
c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Remova ou Desconecte

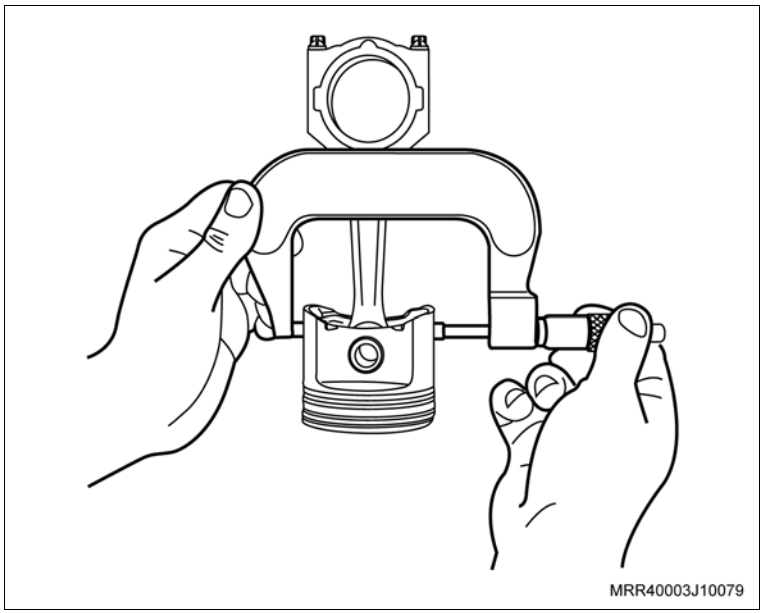
Meça

– A folga existente entre o êmbolo e cilindro, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos, nos sentidos A e B e anote os valores.



b. Meça os êmbolos na parte inferior da saia, perpendicularmente ao pino do êmbolo e anote os valores.



Remova ou Desconecte

Atenção

– As superfícies dos cilindros não devem conter ressaltos ou riscos profundos.

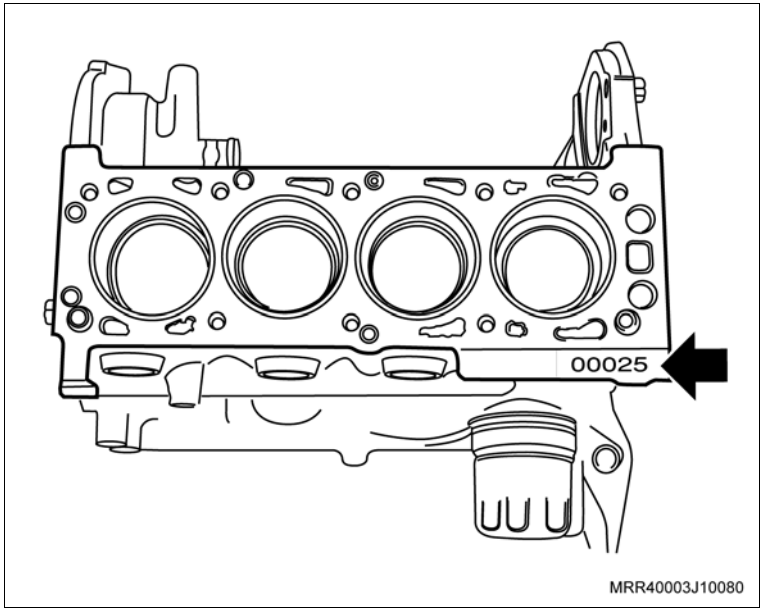
– Os valores de folgas, ovalização, conicidade e dimensões de cilindro, estão indicados em Especificações Técnicas.

– Se os valores encontrados nos cilindros estiverem fora dos especificados, recondicione ou substitua o bloco do motor, substituindo também os êmbolos.

– No motor novo existem diversas medidas-padrão (standard), que podem ser determinadas, verificando a inscrição existente no bloco.

– O número de código do diâmetro do êmbolo, encontra-se inscrito na parte superior do bloco do motor (seta).

– Se os valores encontrados nos êmbolos estiverem fora dos especificados ou apresentarem qualquer uma das irregularidades mencionadas anteriormente, substitua-os, consulte “Êmbolos com Bielas (X10YFL / X10YEL) – Desmontar e Montar”.

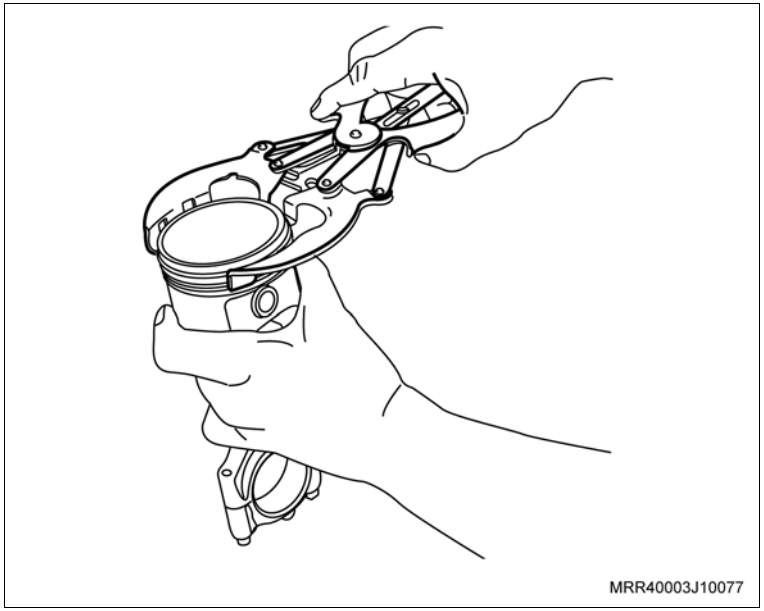


Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

– Observe que a inscrição TOP gravada em uma das extremidades dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima no momento da montagem.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Compressor de anéis

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

   Execute

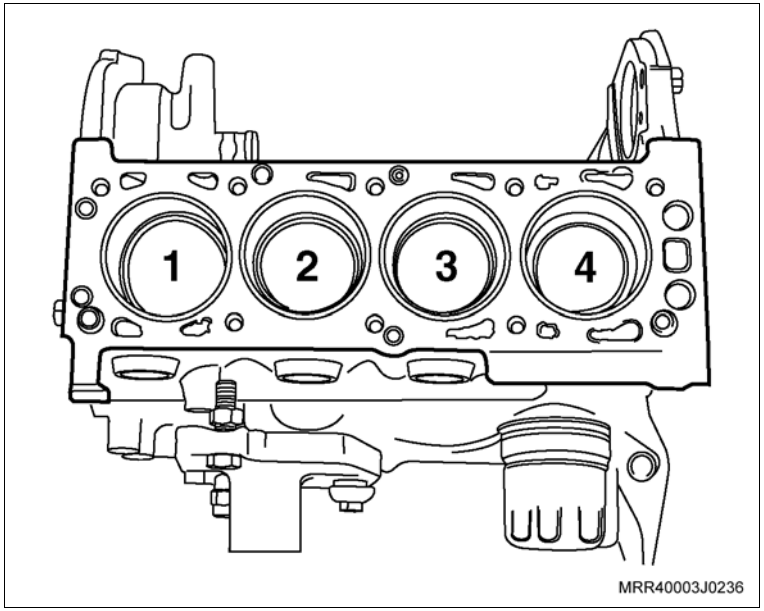
   a. Marque os êmbolos para correta montagem.

   Atenção

   – Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

   b. Eleve o veículo.

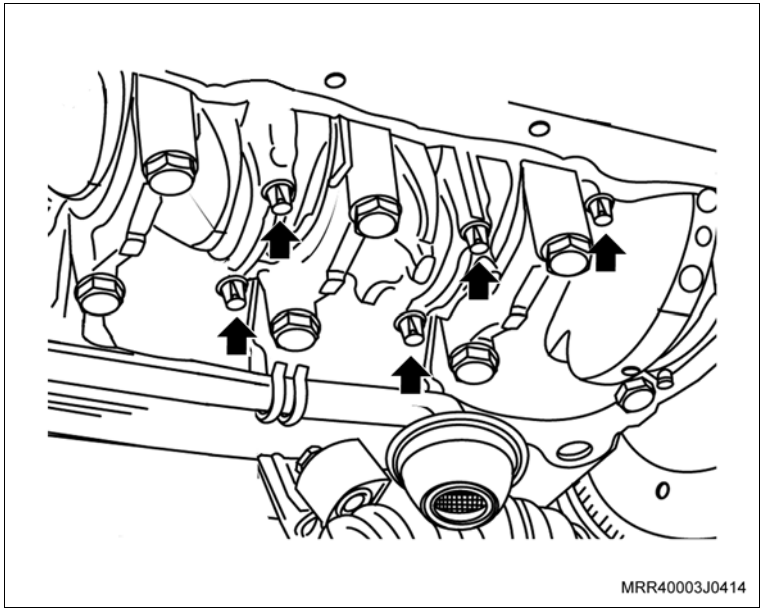
2. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.



Remova ou Desconecte

Execute

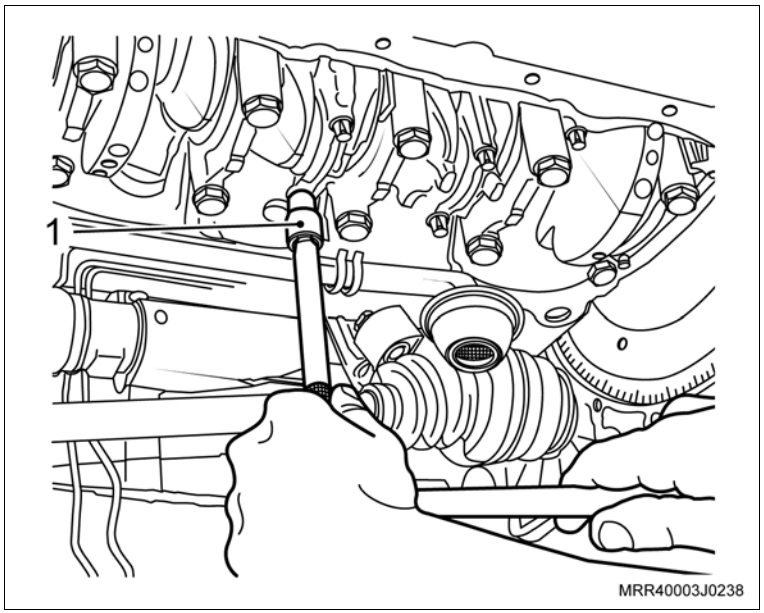
– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos para identificar de quais cilindros elas pertencem.



3. As capas das bielas com casquilhos (1).

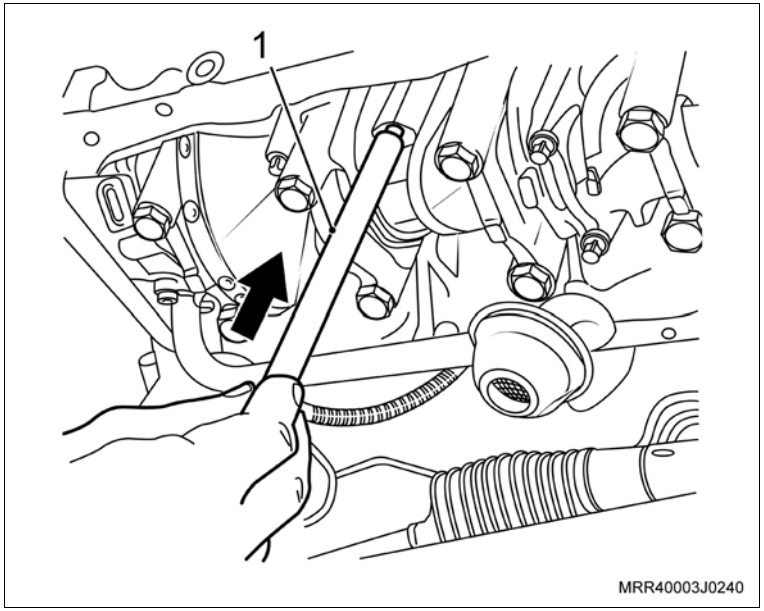
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



Remova ou Desconecte

4. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1).



Limpe

– Todas as peças.
– O bloco do motor na região de assentamento do cabeçote, removendo restos de junta.
– Os cilindros e alojamento das bielas na árvore, utilizando um pano que não solte fiapos.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

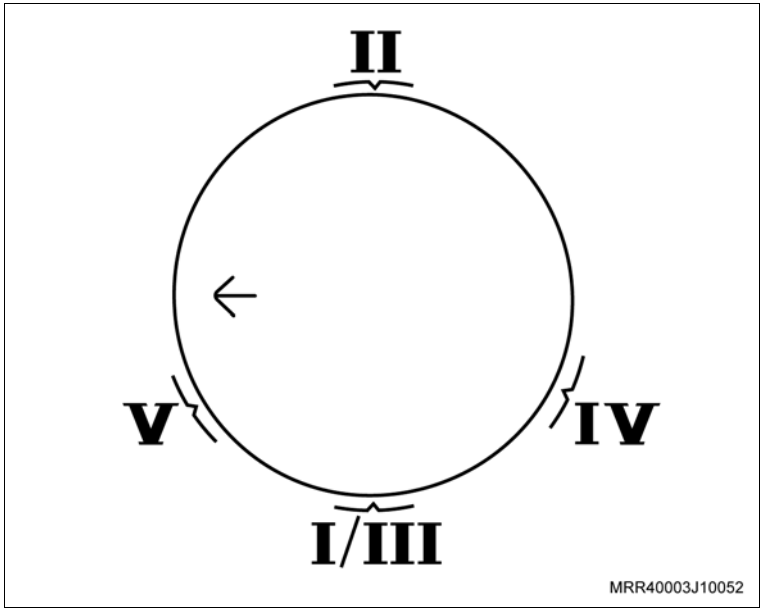
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Instale ou Conecte

Execute

a. Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor.

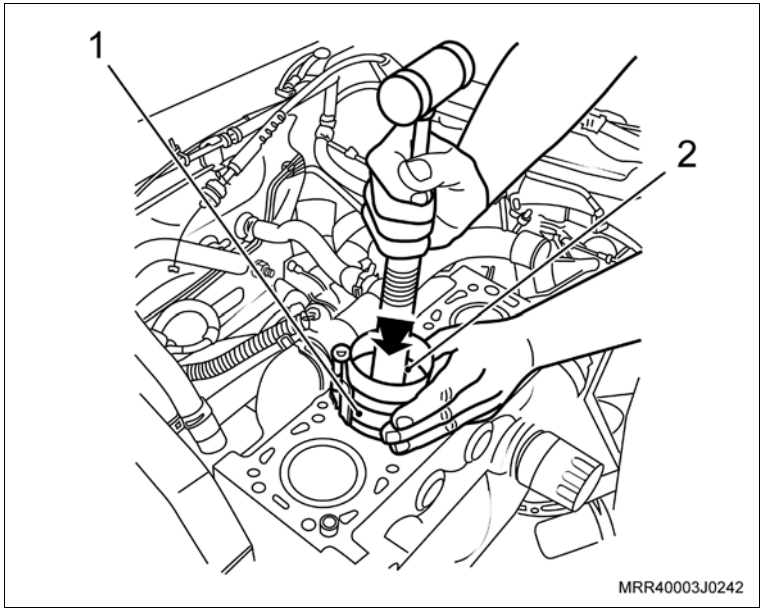
b. Comprima os anéis no êmbolo com um compressor de anéis universal (1).

2. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

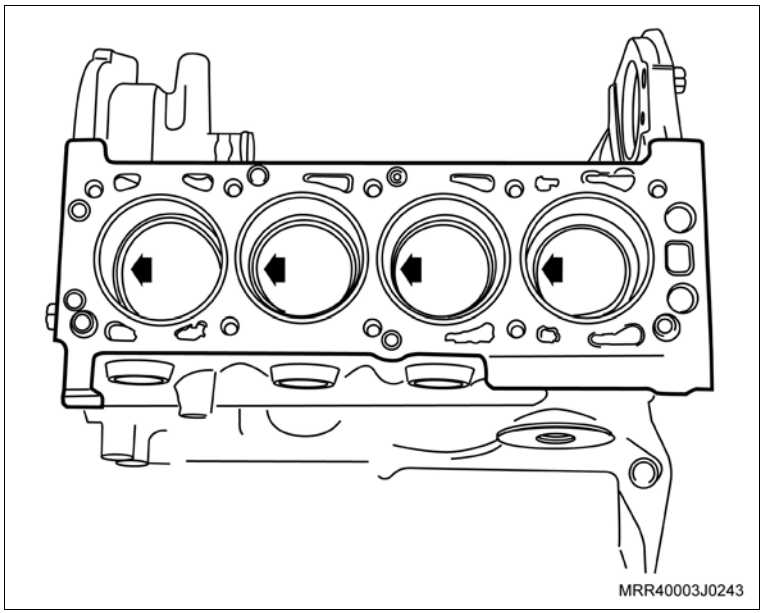
– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

3. Os êmbolos (2) e bielas no bloco, obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, batendo moderadamente com um cabo de martelo na cabeça do êmbolo.



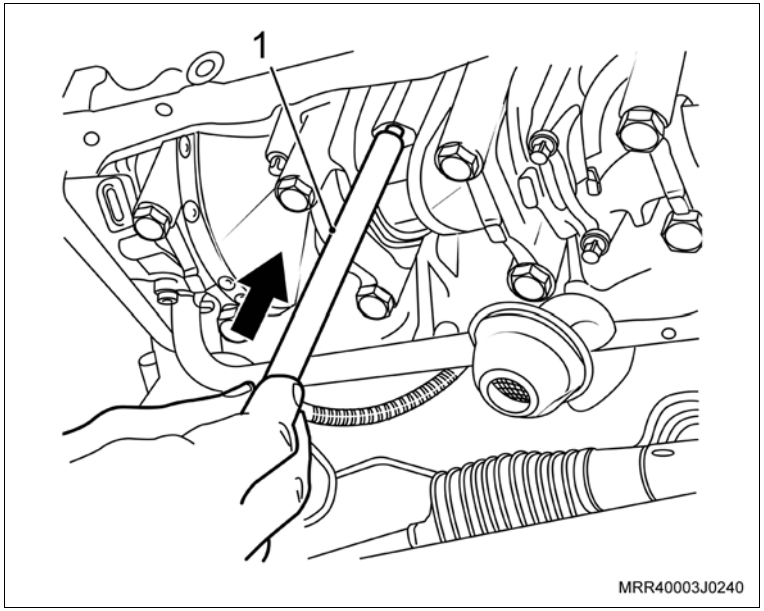
Informação

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.



Instale ou Conecte

4. Simultaneamente, puxe (seta) o mancal da biela com a ferramenta especial S-9406189 (1), até encostar no moente.
5. As capas das bielas com casquilho inferior, obedecendo a ordem de montagem feita na desmontagem.
6. Os parafusos novos das capas das bielas, sem o aperto final.



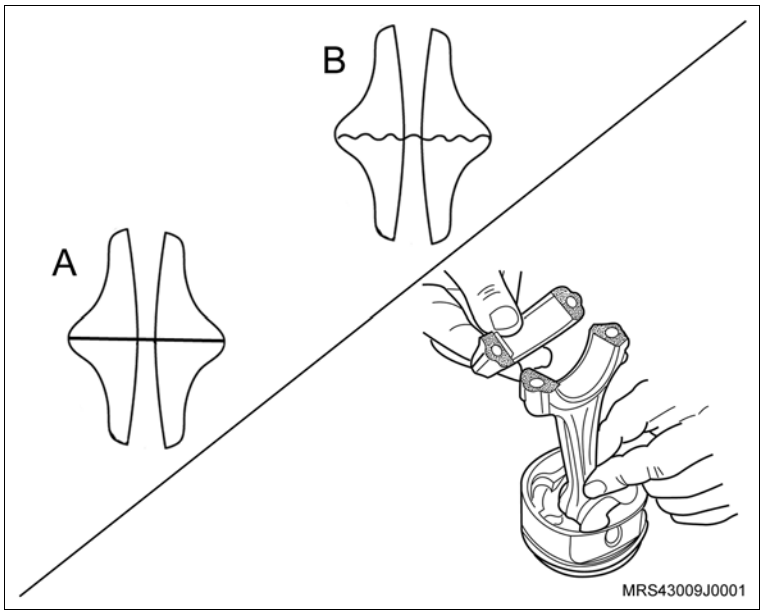
Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:
  – Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.
  – Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.



Instale ou Conecte

7. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Abaixe o veículo.

8. O cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

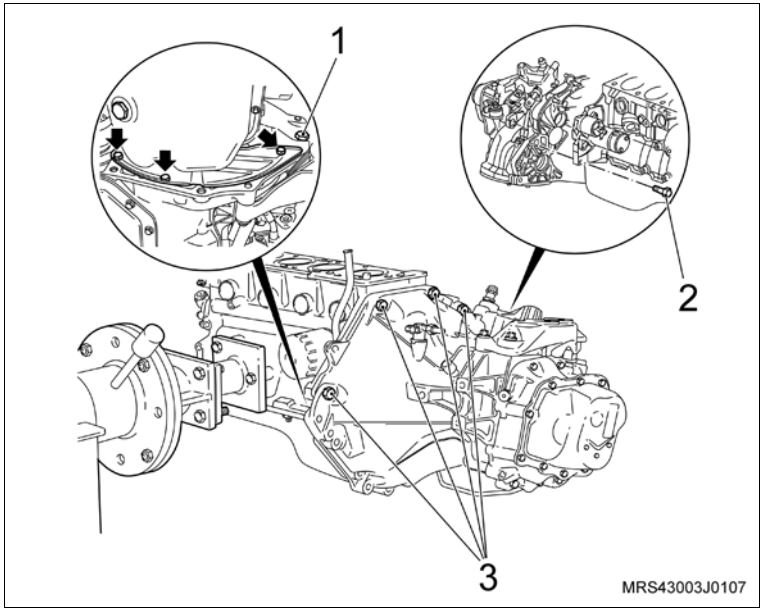
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
3. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).



Execute

a. Desacople a caixa de mudanças do motor.

b. Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.

4. O bujão do dreno do cárter de óleo, utilizando uma chave adequada.

Atenção

– Após drenar o óleo do motor, feche o bujão de dreno, com o novo anel de vedação.

Aperte

– O bujão de dreno do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Remova ou Desconecte

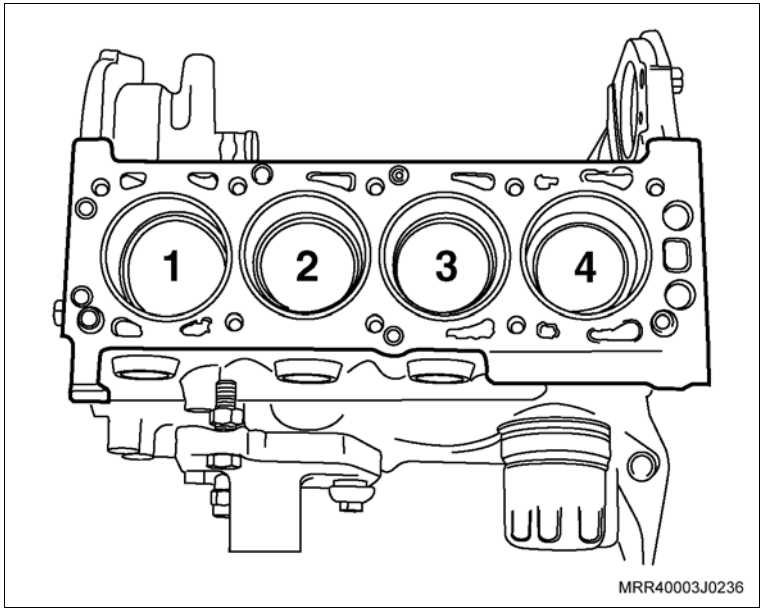
Execute

a. Marque os êmbolos para correta montagem.

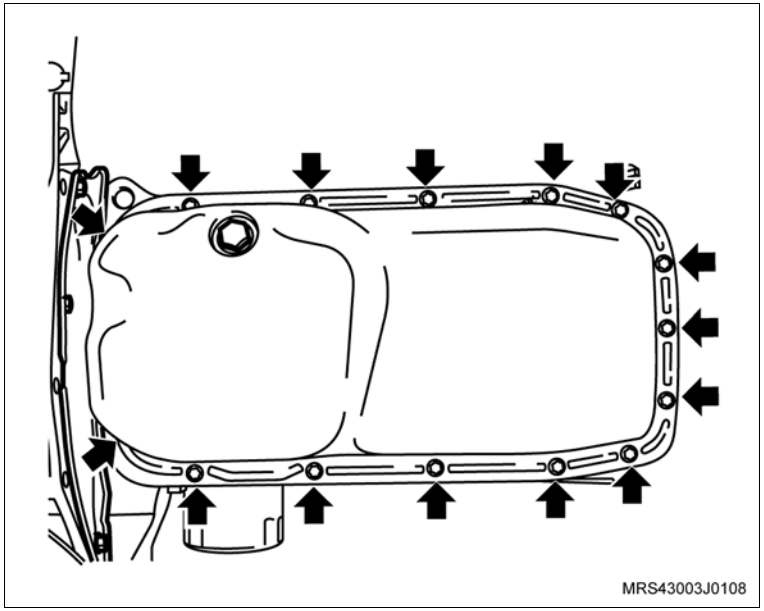
Atenção

– Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

b. Gire o motor 180° no cavalete giratório.

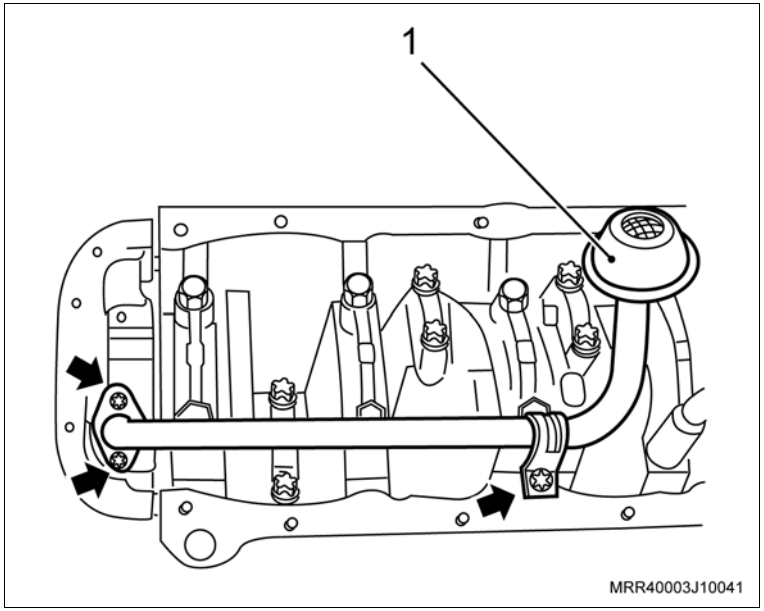


5. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
6. O cárter de óleo, batendo moderadamente até deslocá-lo, utilizando um martelo de nylon.



Remova ou Desconecte

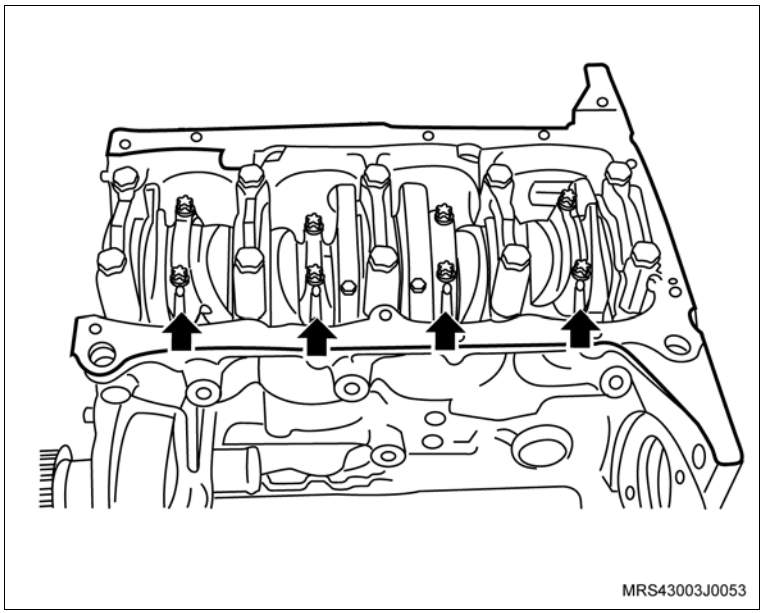
7. O tubo de sucção de óleo (1), removendo os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.



Execute

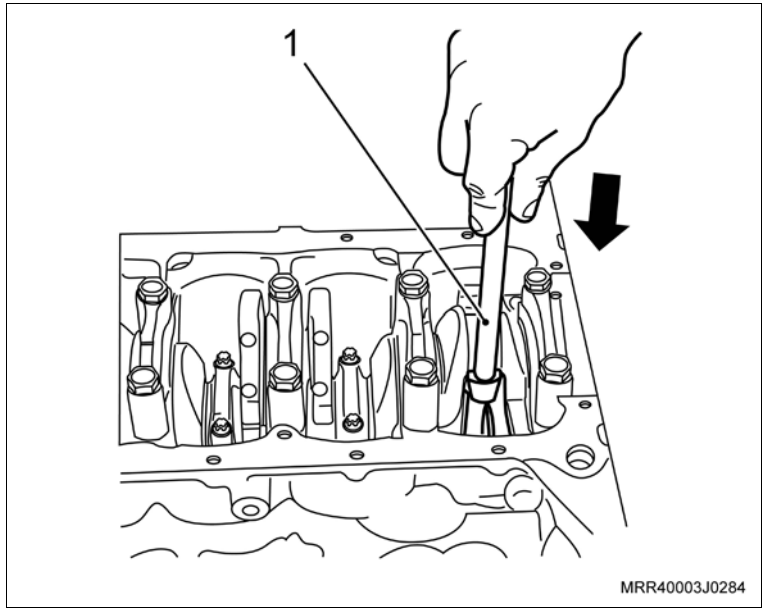
– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

8. As capas das bielas com os casquilhos.



Remova ou Desconecte

9. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido (seta).



Limpe

– O bloco do motor na região de assentamento do cabeçote, removendo restos de junta.

– Os cilindros e alojamento das bielas na árvore, utilizando um pano limpo e que não solte fiapos.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

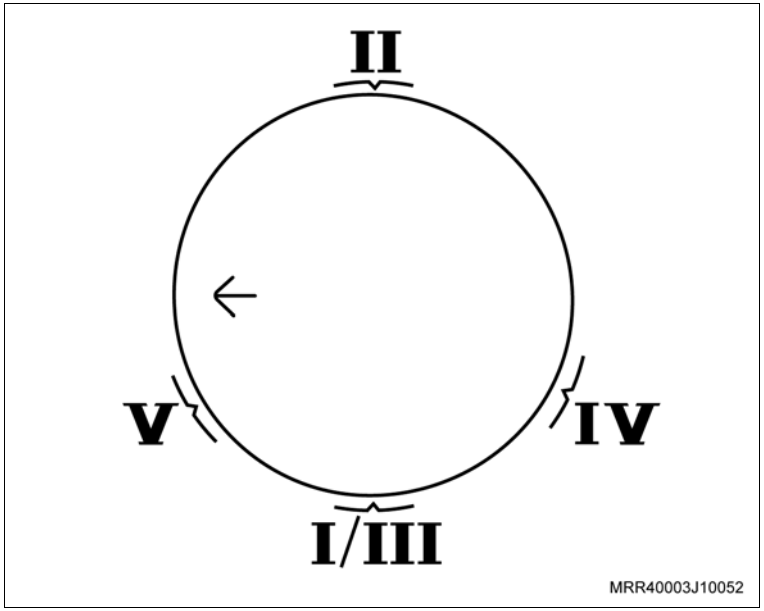
Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor, os anéis e os cilindros.

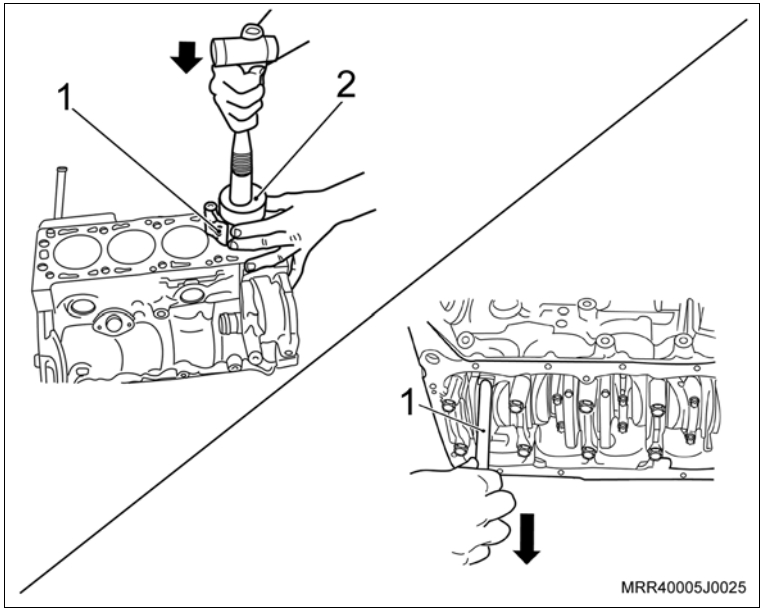
Instale ou Conecte

2. Comprima os anéis nos êmbolos, utilizando um compressor de anéis universal (1).
3. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

4. Os êmbolos com bielas (2), obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, com auxílio de um martelo de plástico ou de couro, batendo moderadamente na cabeça do êmbolo no sentido da seta, simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) no sentido da seta até encostar no moente da árvore de manivelas.



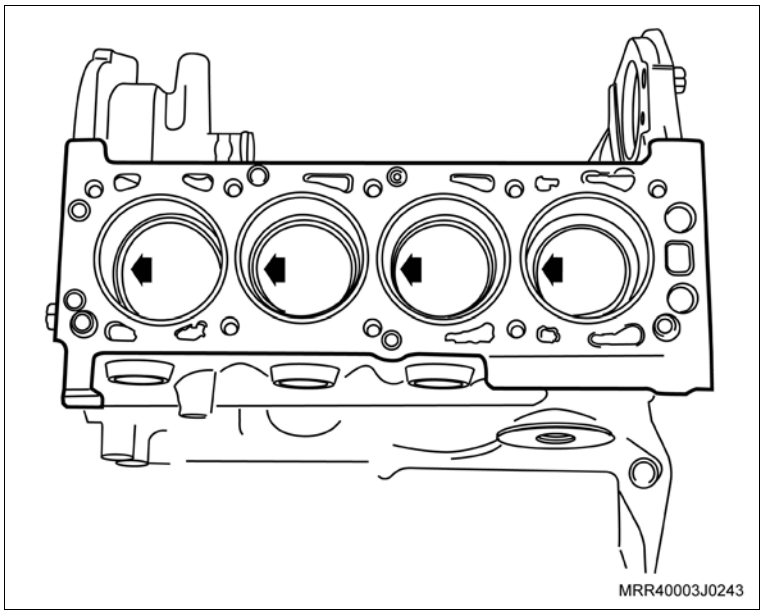
Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

5. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem.
6. Os novos parafusos de fixação nas capas das bielas, sem apertá-los totalmente.

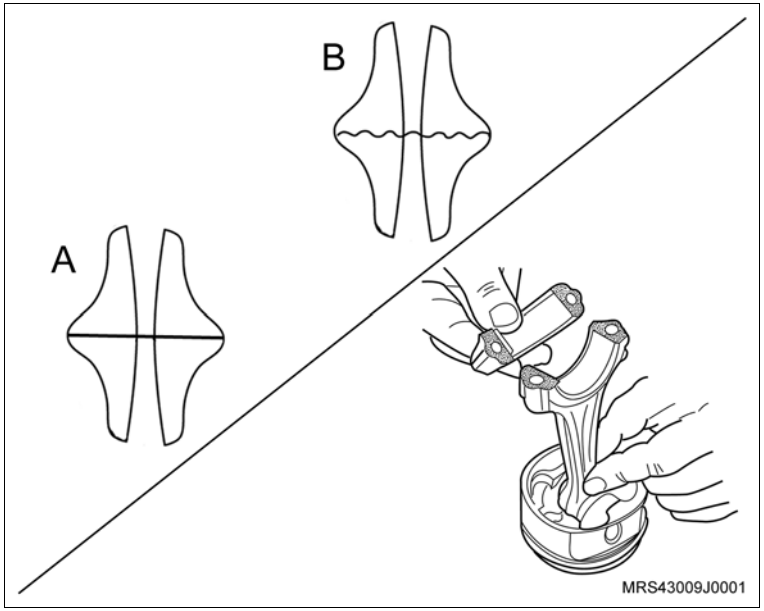


Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

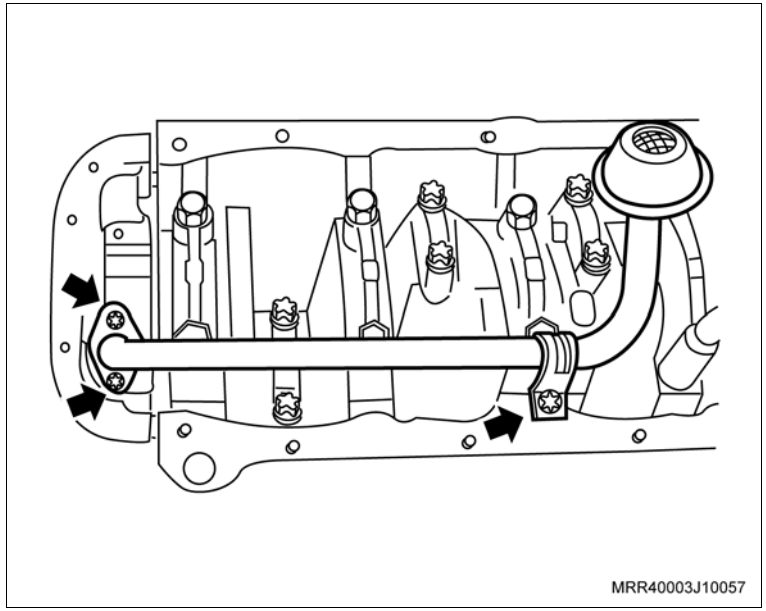
– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Instale ou Conecte

7. O tubo de sucção de óleo com o novo anel vedador.

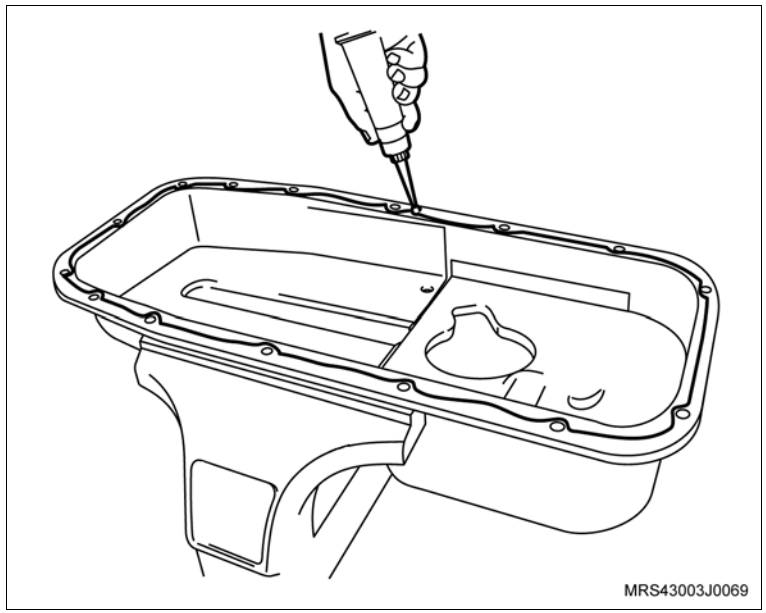
Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



Aplique

– Uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte “Especificações Técnicas”.



Informação

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

Execute

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

Instale ou Conecte

8. O cárter de óleo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte “Especificações Técnicas”.
– Os novos parafusos já têm travante químico incorporados.

Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

9. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

10. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

Inspecione

– Após a instalação, verifique o motor com o Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

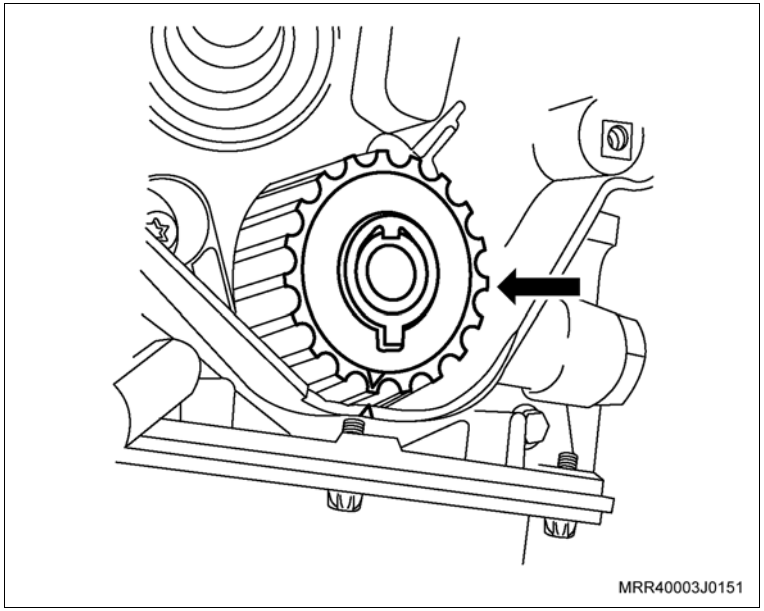
1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

Limpe

– A engrenagem e seu alojamento.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
2. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

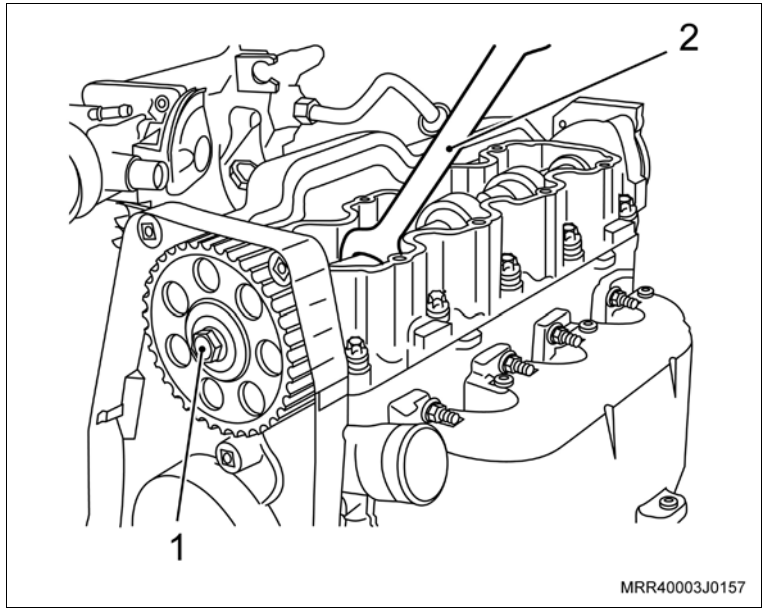
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (2).
4. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



Limpe

– A engrenagem da distribuição.

Inspecione

– A engrenagem da distribuição, se necessário substitua.

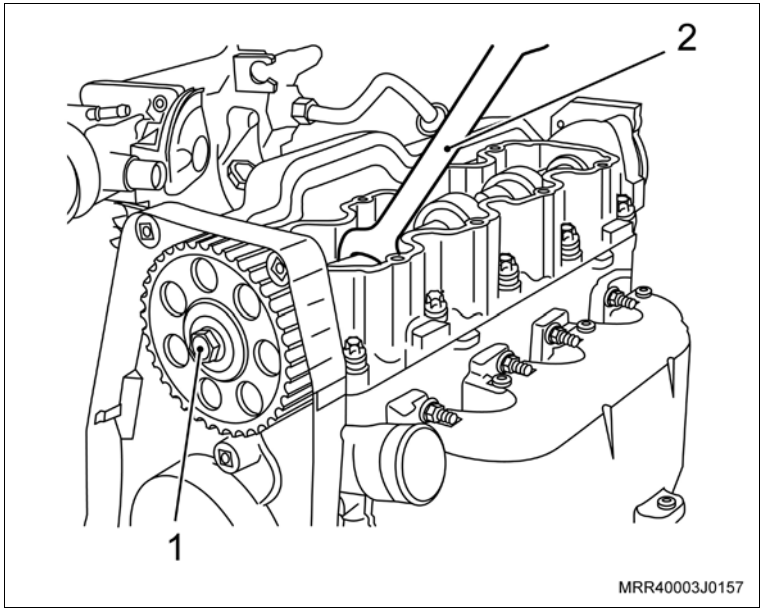
Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, posicionando em seu pino-guia.
2. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (2).

   Aperte

   – O parafuso da engrenagem da distribuição com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

M-680689 Sacador do filtro de óleo

Remoção

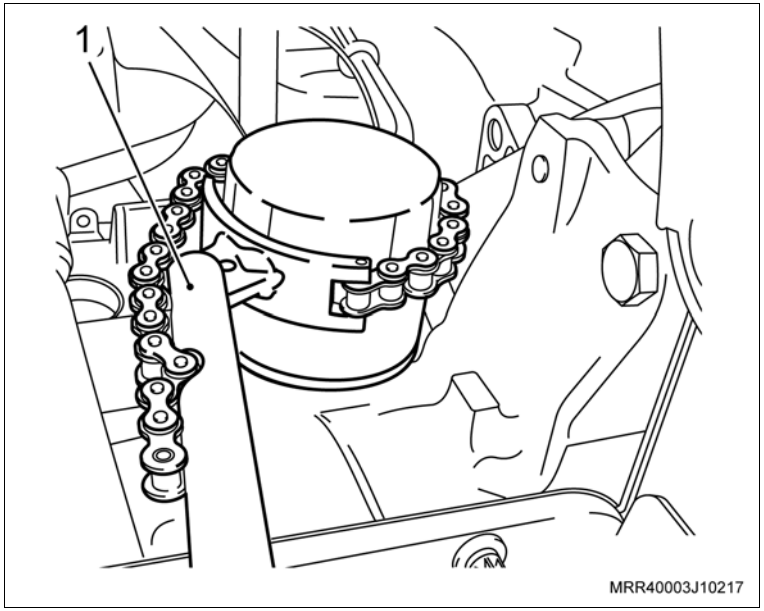
Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Prepare um recipiente para coletar o óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter do motor, se equipado.
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



Limpe

– A região de assentamento do filtro.

Atenção

– Unte a guarnição do novo filtro com óleo lubrificante do motor, antes de instalá-lo.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
   a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
   b. Aperte-o 1/4 de volta e desaperte-o.
   c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

   Limpe

   – Toda a volta do filtro de óleo, junto a região de assentamento com o bloco para evitar falso diagnóstico de vazamento.
2. O bujão de dreno do cárter com novo anel vedador.

   Aperte

   – O bujão de dreno do cárter com: 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor do cárter do motor.

   Aperte

   – O parafuso do protetor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.
   b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Elevador

Inspeção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Meça

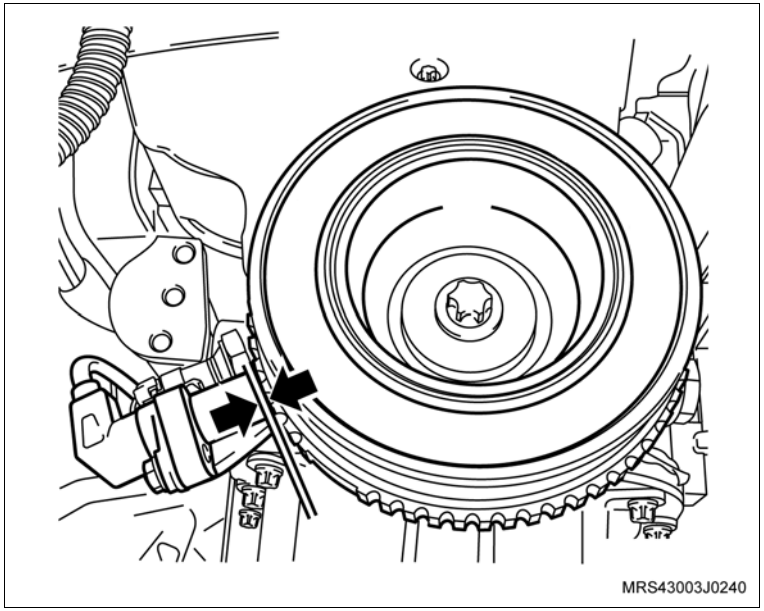
– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos dos dentes da árvore de manivelas, utilizando um cálibre de lâminas.

Atenção

– Valor nominal especificado entre 0,3 e 1,7 mm.

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o especificado, utilize um novo sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas e, substitua o que for necessário.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

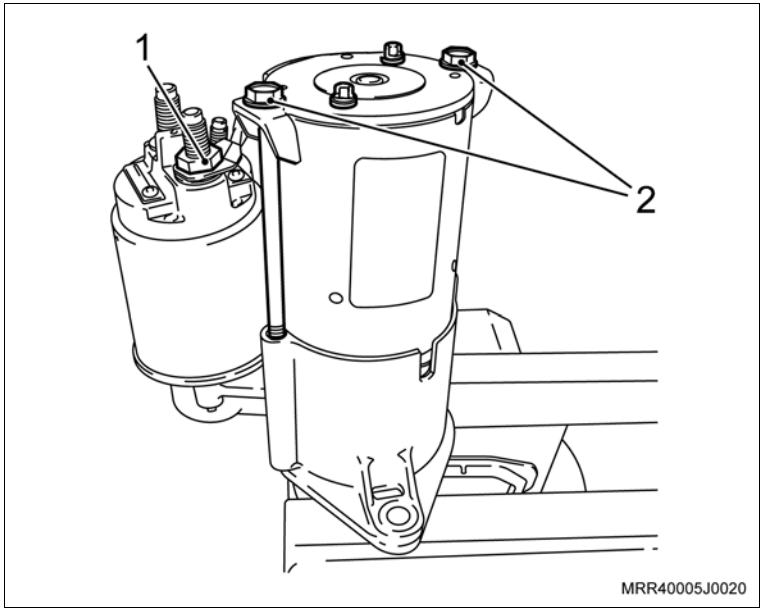
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

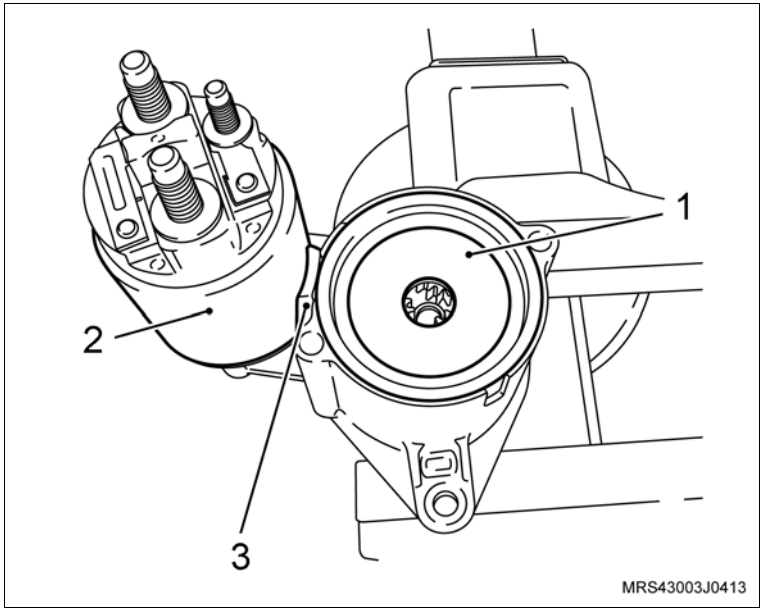
Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas.



Desmonte

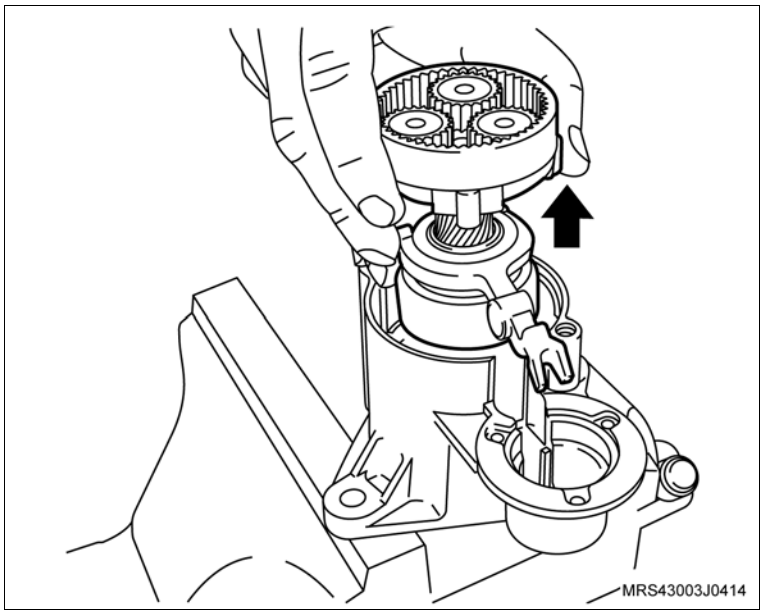
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

a. Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificar o rotor.

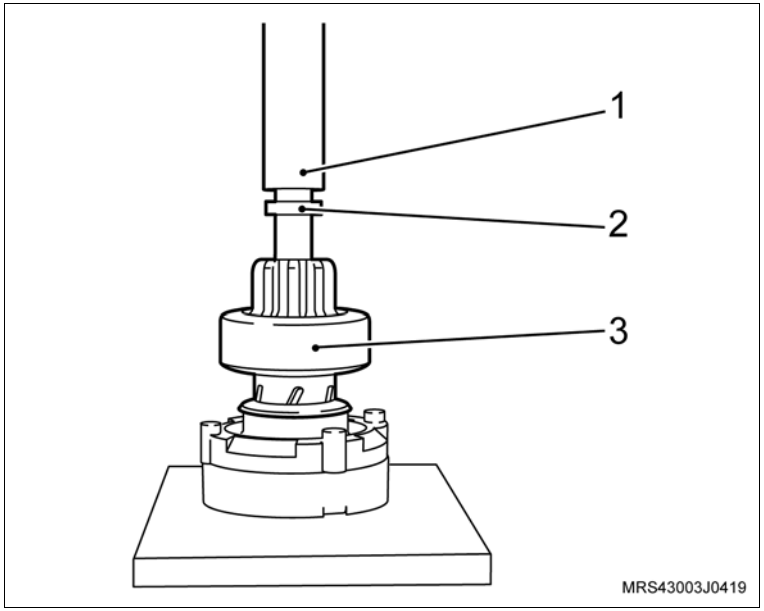


Desmonte

Execute

b. Utilizando um tubo adequado (1), bata moderadamente sobre o anel batente (2) para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo.

9. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.
10. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Montagem

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no anel de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

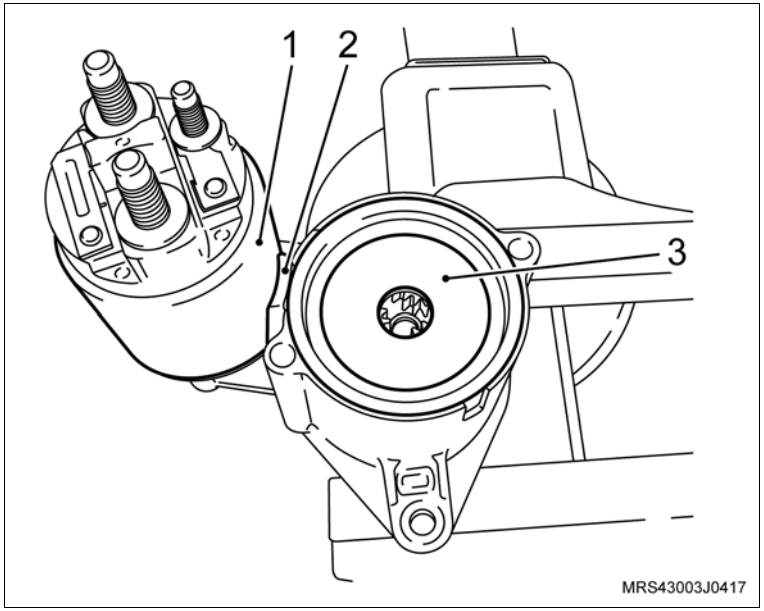
– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

Monte

5. O isolador da bobina de campo (3).
6. O solenóide na carcaça dianteira (1) com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).



Monte

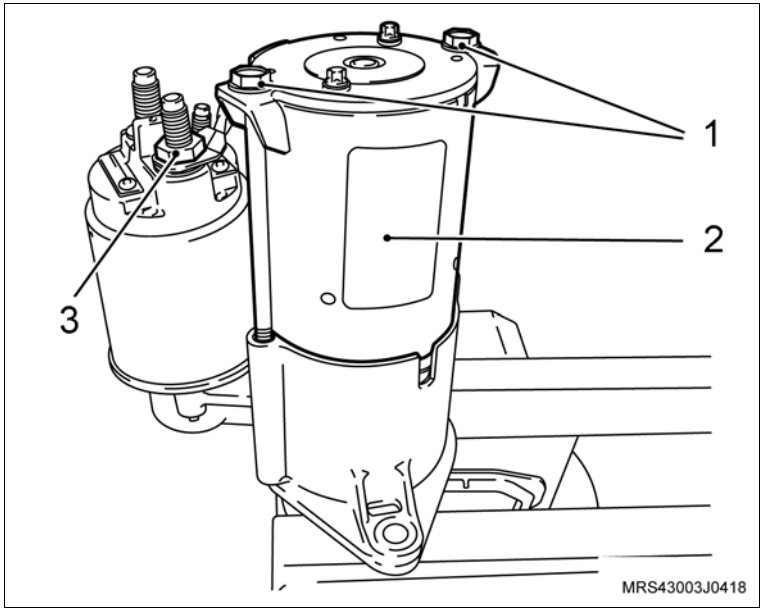
7. A bobina de campo com porta-escovas (2).
8. A tampa traseira, instalando os parafusos de fixação (1).
9. A porca do cabo-massa (3).

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa traseira com 8 N.m (6 lbf.pé).
– A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Remoção

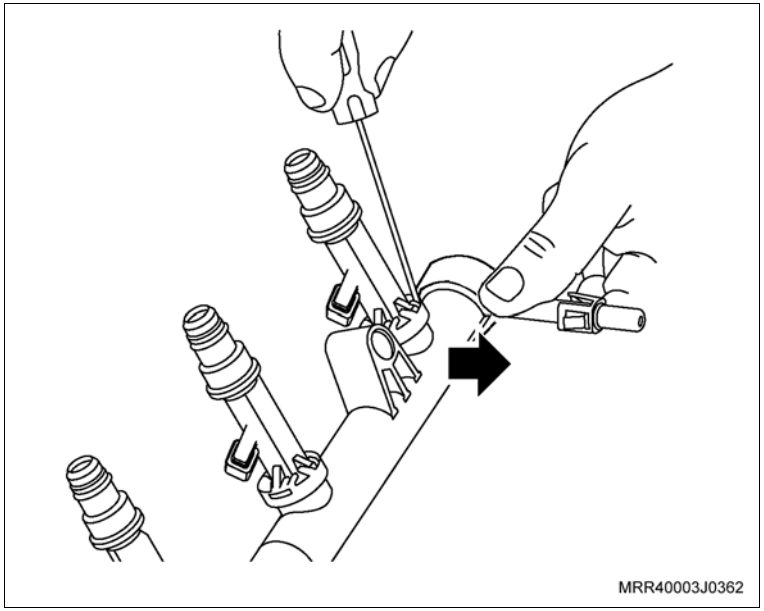
Remova ou Desconecte

1. O tubo distribuidor de combustível, consulte "Tubo Distribuidor de Combustível dos Injetores (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".

   Execute

   – Coloque o tubo distribuidor em uma bancada.

2. A trava dos injetores, utilizando uma chave de fenda para alavancá-la de seu alojamento no sentido da seta.
3. Os injetores de combustível, puxando-os.



   Limpe

   – Os injetores de combustível.

   – O tubo distribuidor de combustível.

   Inspecione

   – Todas as peças, principalmente o tubo distribuidor quanto a trincas e os injetores quanto a ressecamentos e fissuras nos anéis de vedação.

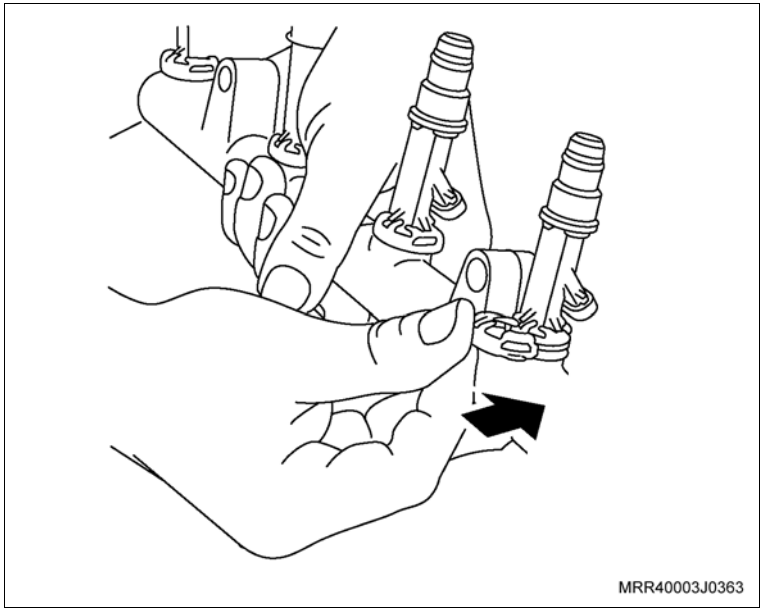
Atenção

– Unte levemente os anéis de vedação dos injetores com vaselina.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os injetores de combustível no tubo distribuidor, posicionando-os em seus respectivos alojamentos.
2. A trava dos injetores, empurrando-a como indicado na ilustração.
3. O tubo distribuidor de combustível, consulte “Tubo Distribuidor de Combustível dos Injetores (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

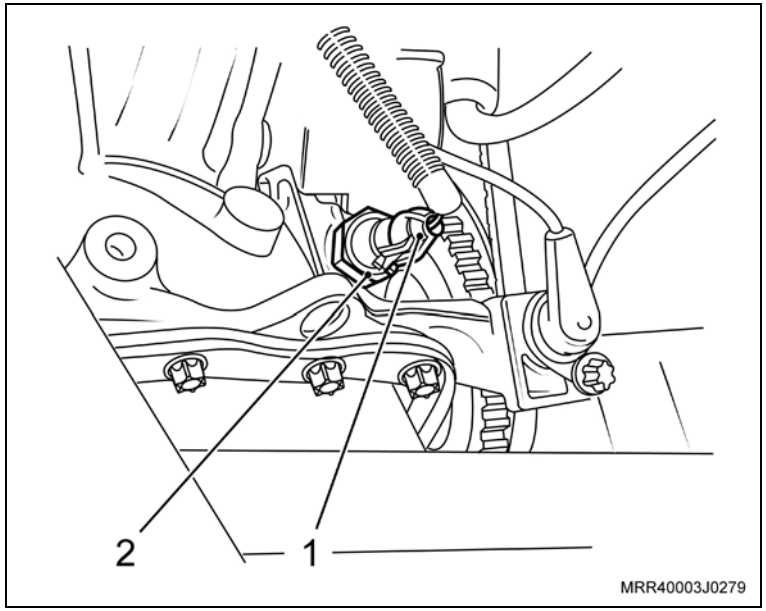
Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (1).
2. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com o anel vedador.

   Aperte

   – O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

2. O conector no interruptor da luz indicadora de pressão de óleo do motor.

   Execute

   a. Feche o capô.

   b. Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A junta da tampa.

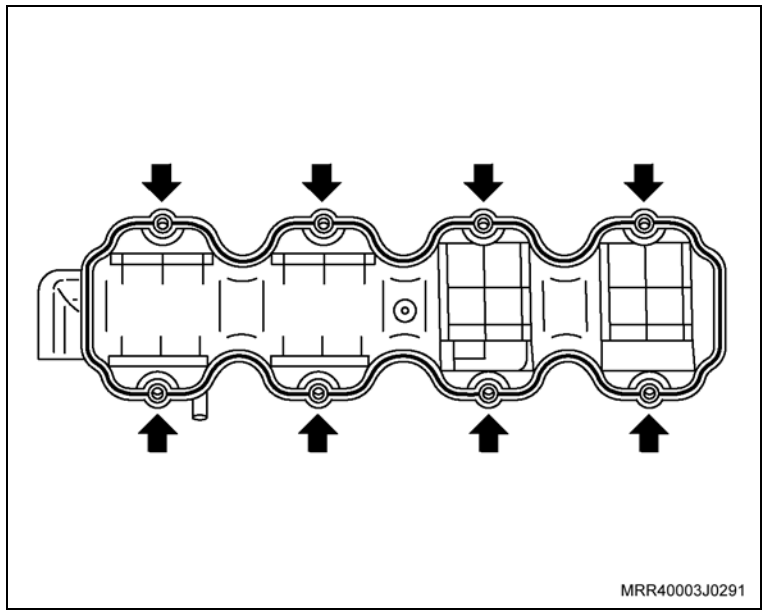
   Limpe

   – A tampa e região de assentamento da tampa no suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A junta nova na tampa do suporte, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagens dos parafusos (setas).
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Atenção

– A junta do cabeçote é parte integrante do cabeçote, portanto, para a substituição da junta, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Abra o capô.

b. Prepare um recipiente para drenar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1) do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

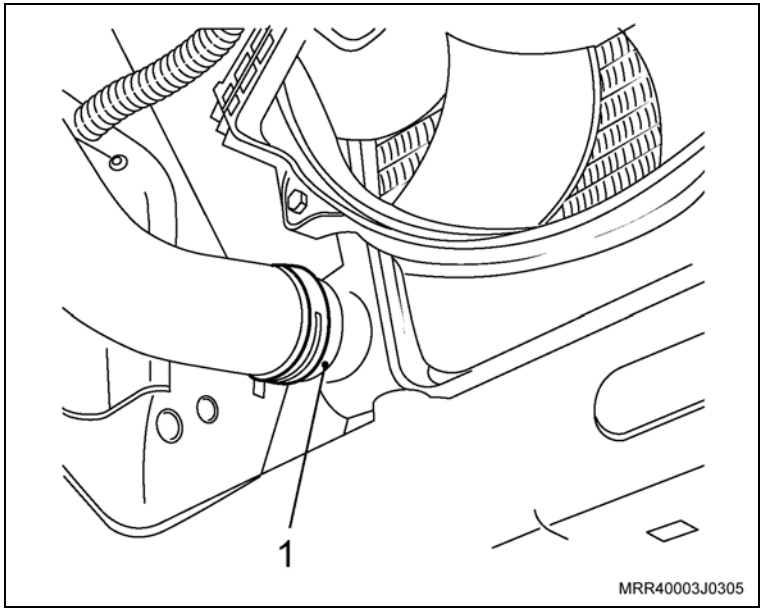
Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar".

c. Remova o veículo do elevador.

d. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

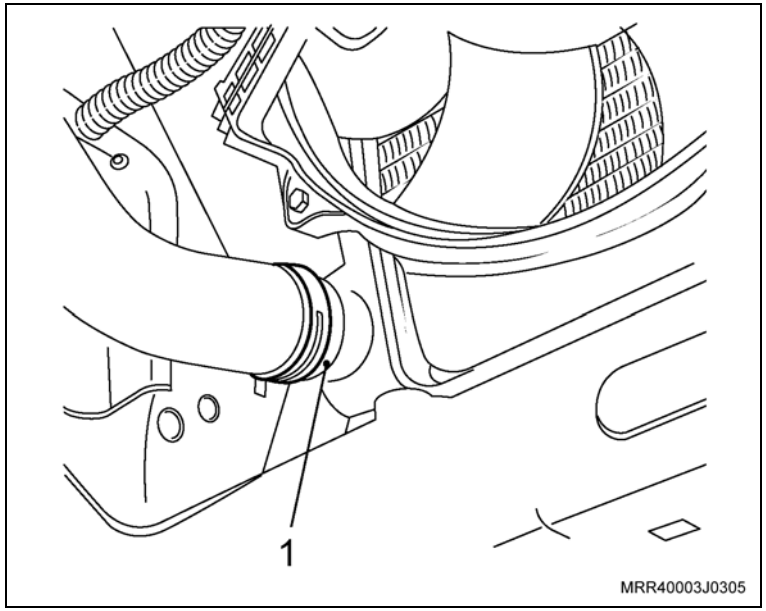
– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

– Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, para escoar o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira.

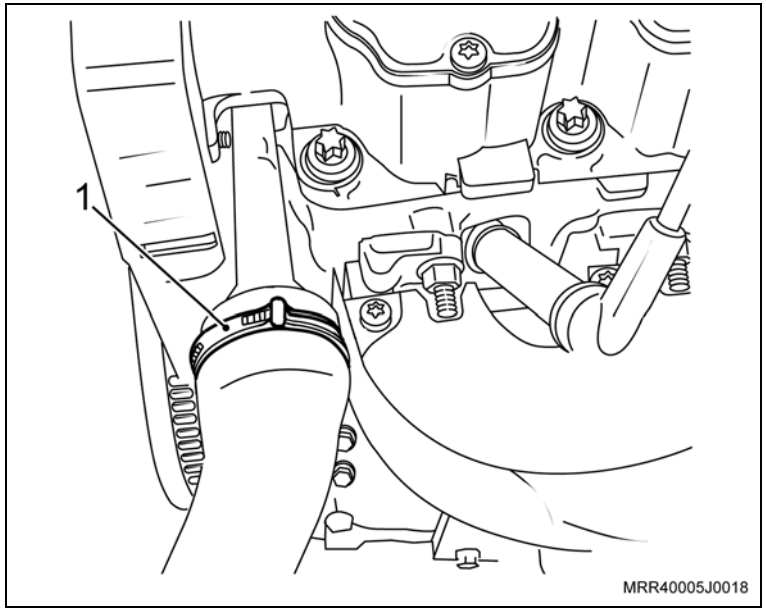


Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), soltando as braçadeiras.



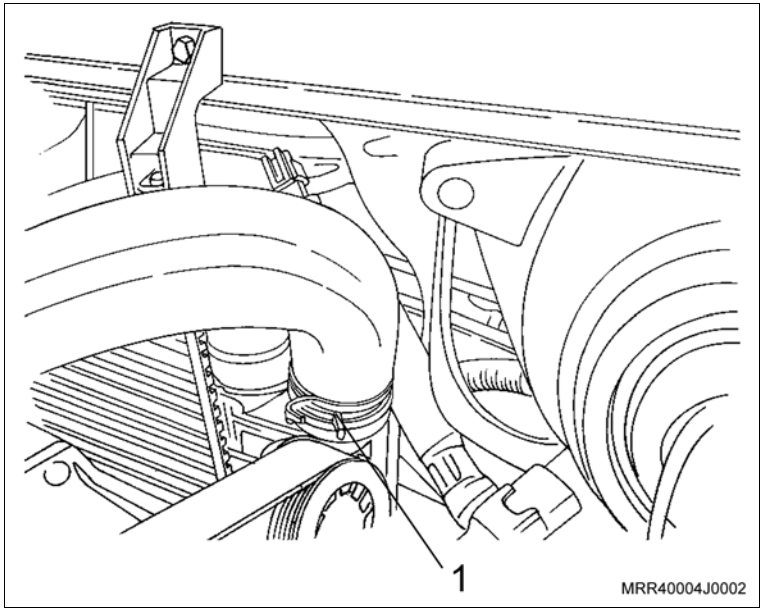
4. A mangueira superior do radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira superior no radiador (1) com a sua braçadeira.

Instale ou Conecte

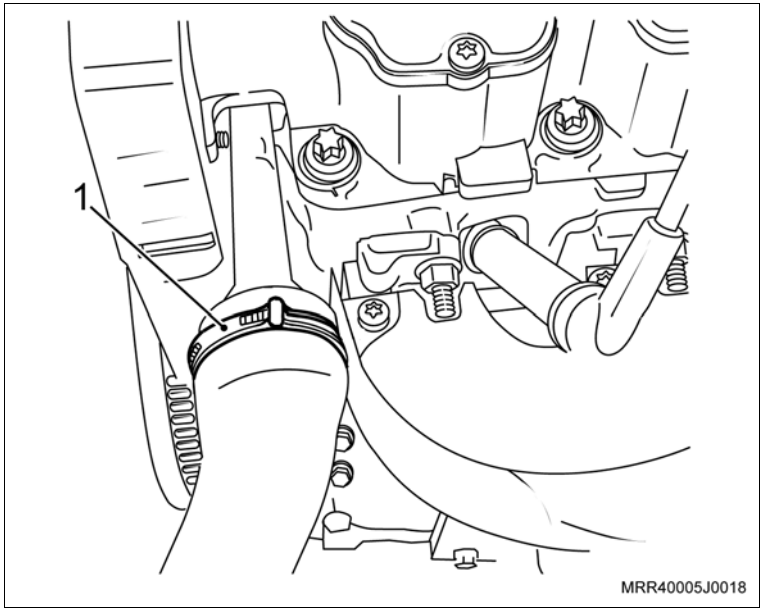
2. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1) com a sua braçadeira.

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

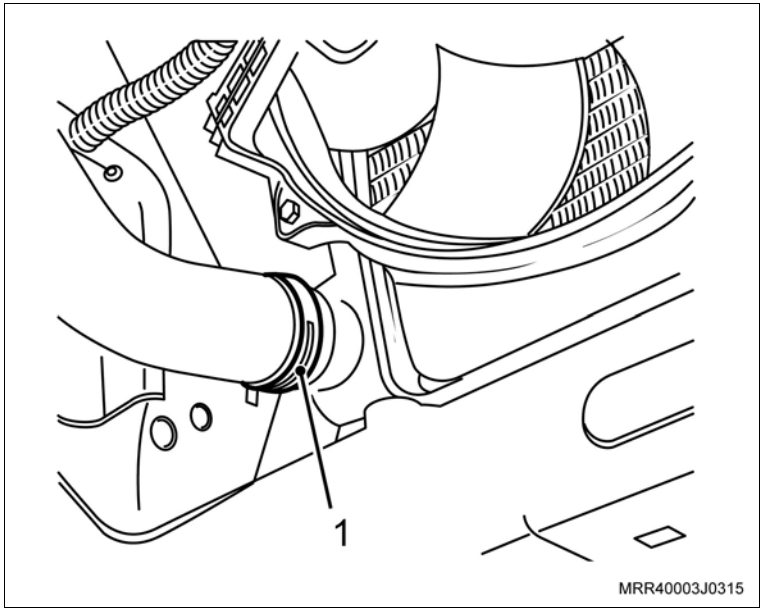
Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Execute

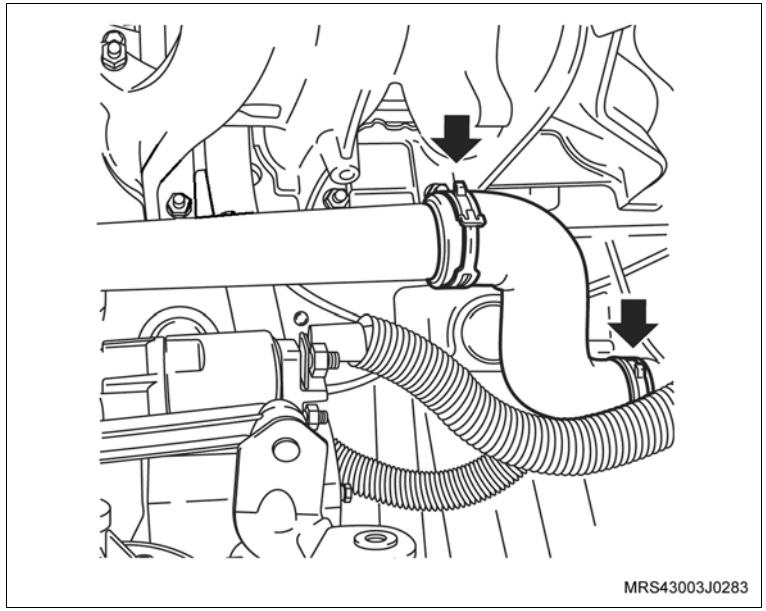
– Eleve o veículo.

3. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.



Remova ou Desconecte

4. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras.



Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As braçadeiras na mangueira da bomba d'água ao tubo rígido.
2. A mangueira da bomba d'água no tubo rígido de fluxo d'água e na bomba d'água, utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras para as suas posições (setas).
3. O protetor de cárter (se instalado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar".

c. Remova o veículo.

Equipamentos necessários

Torquímetro

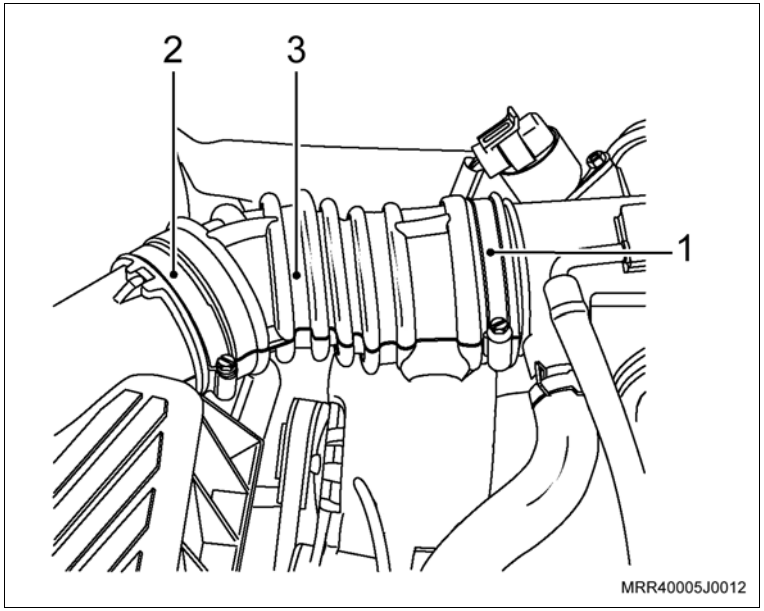
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação da mangueira do filtro de ar junto ao filtro de ar (2) e à válvula de aceleração (1).
2. A mangueira do filtro de ar (3), retirando suas extremidades de seus respectivos alojamentos.



Instalação

Informação

– Se necessário, substitua as braçadeiras.

Instale ou Conecte

1. A braçadeira de fixação (1) no duto do filtro de ar do lado da válvula de aceleração e instale na válvula de aceleração, de aperto na braçadeira.

   Aperte

   – A braçadeira do duto de ar ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
2. A braçadeira de fixação (1) no duto do filtro de ar do lado do filtro de ar e instale-o no filtro de ar, dê o aperto na braçadeira.

   Aperte

   – A braçadeira do duto de ar ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

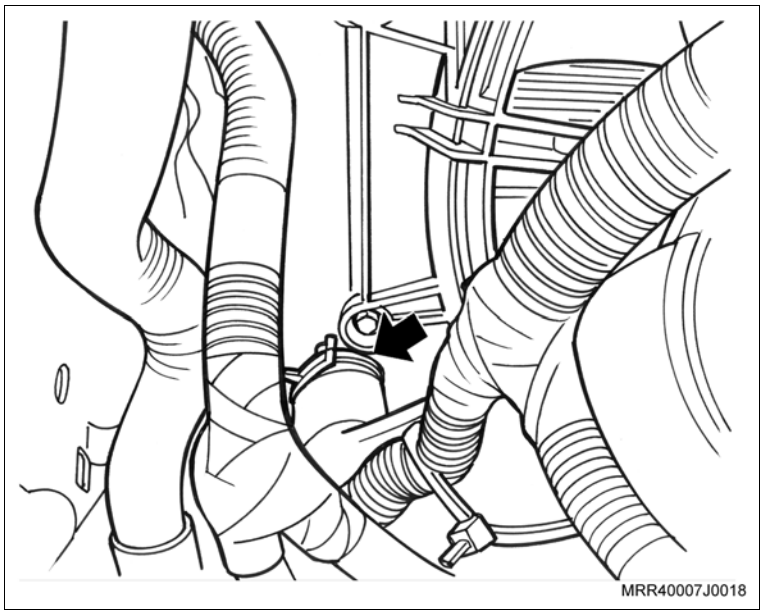
a. Abra o capô do motor.

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

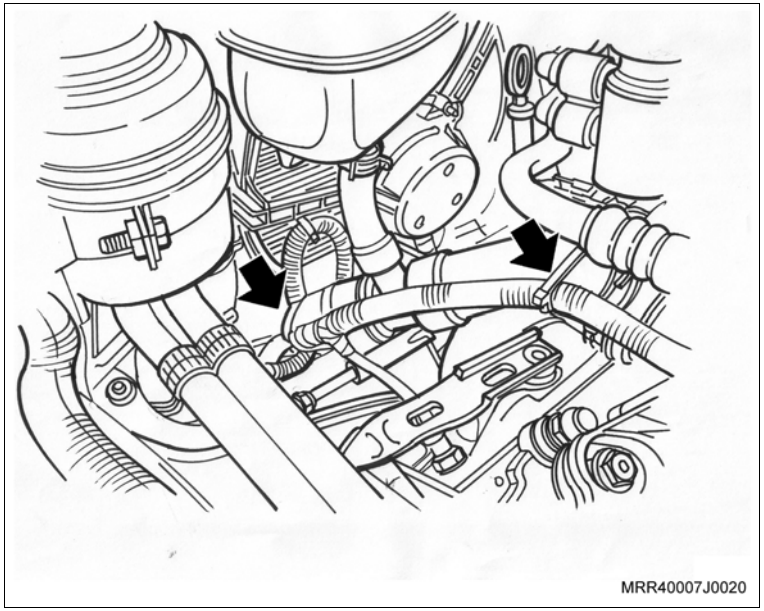
1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (seta), escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

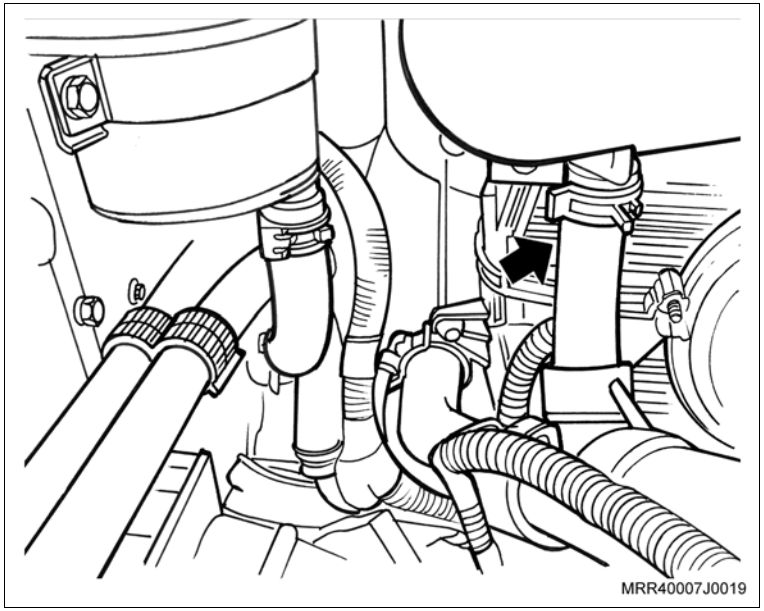


Remova ou Desconecte

3. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

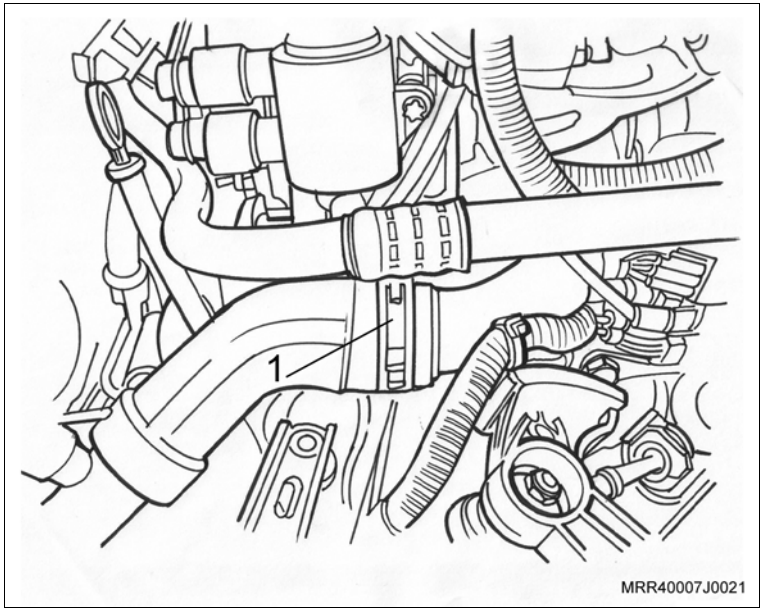


4. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

5. A mangueira inferior do radiador do tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

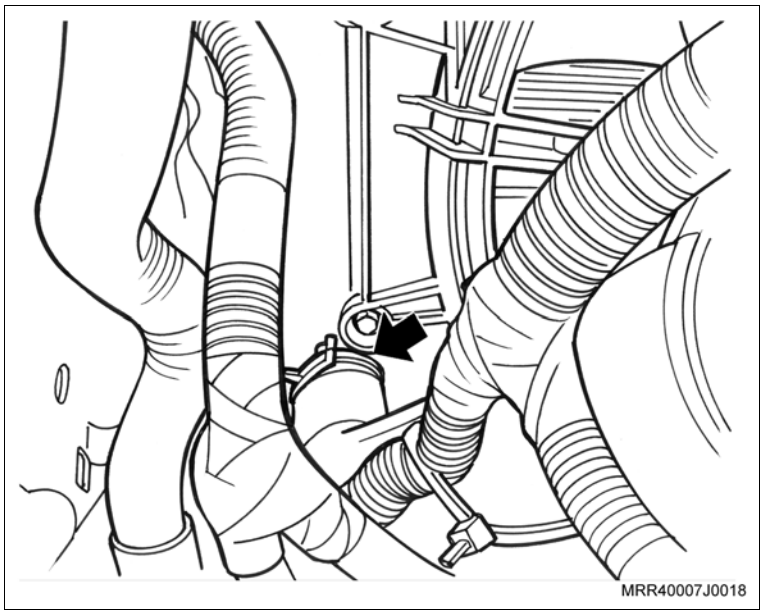


Instalação

Instale ou Conecte

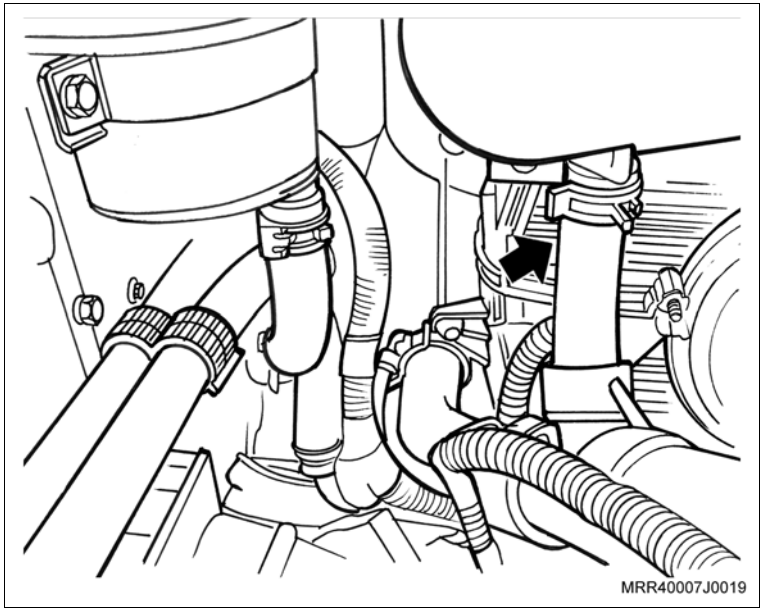
1. A mangueira inferior do radiador no tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

2. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instale ou Conecte

3. A mangueira inferior no reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

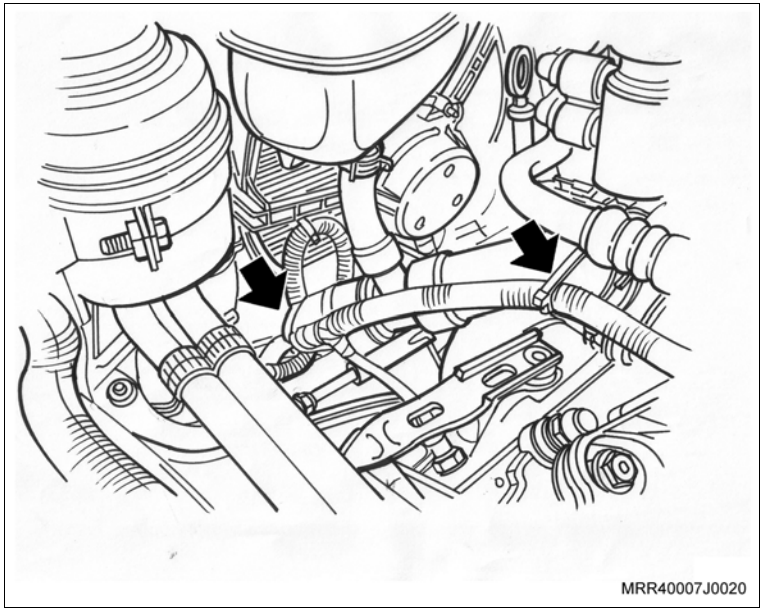


4. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

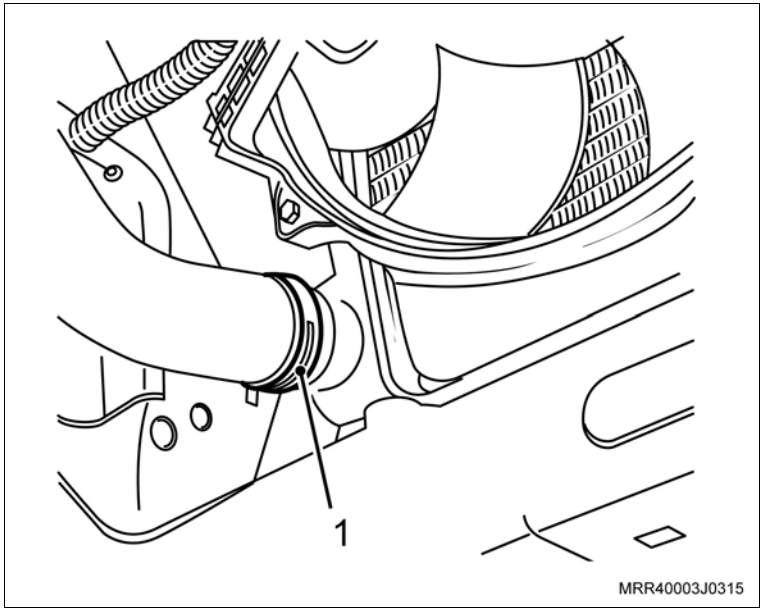
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

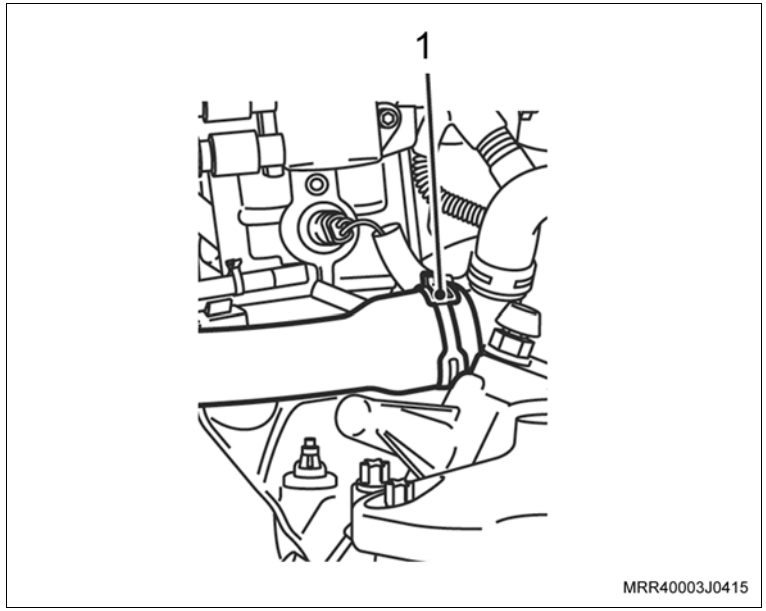
– Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

3. As cintas plásticas que fixam o chicote elétrico à mangueira inferior do radiador.
4. A mangueira inferior do radiador do tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
5. A mangueira inferior do radiador.



Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As braçadeiras na mangueira inferior do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador no radiador e no tubo rígido, fixe as braçadeiras, utilizando um alicate adequado para braçadeira.
3. As cintas plásticas, fixando o chicote elétrico à mangueira.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar”.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2 Ferramenta de diagnóstico

Remoção

Remova ou Desconecte

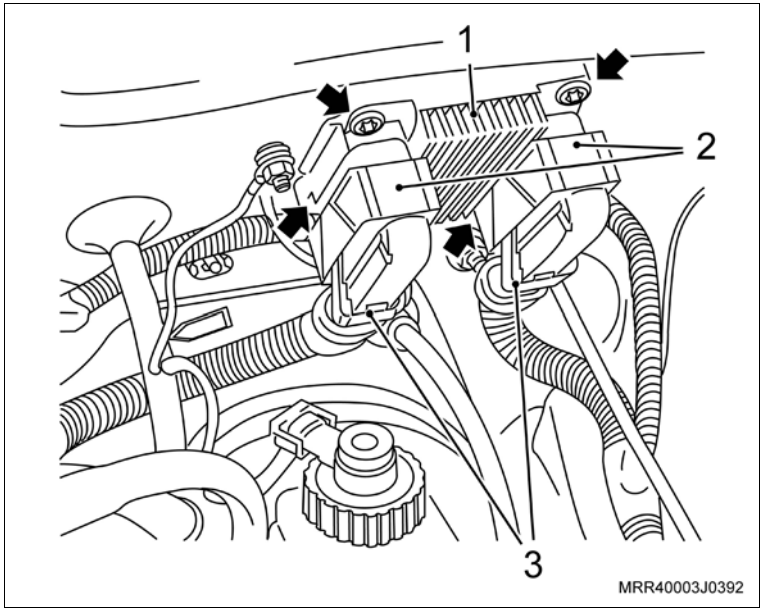
1. O cabo negativo da bateria.
2. As tomadas (2) dos chicotes do motor, puxando as suas travas (3) de liberação.
3. Os parafusos (setas) de fixação do módulo ao painel dash.
4. O módulo (1) do veículo.

Limpe

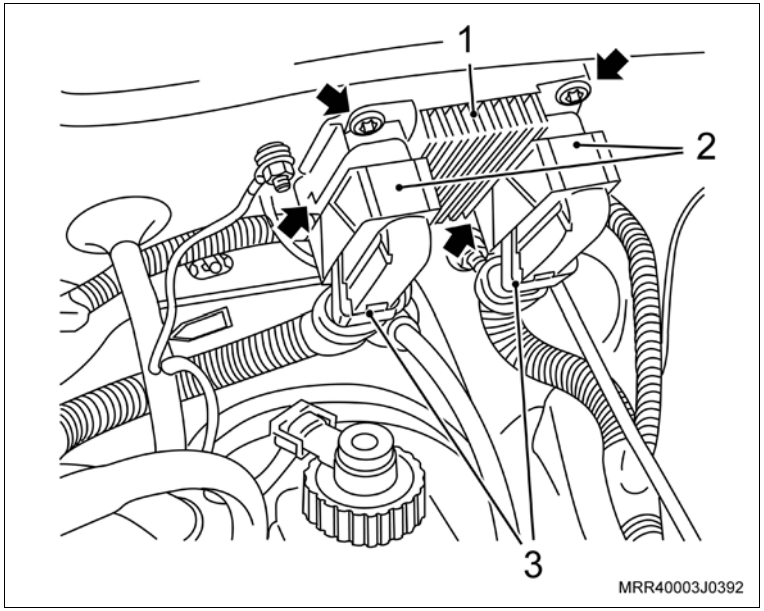
– A região de alojamento do módulo no painel dash.

Atenção

– Antes de instalar o novo módulo, certifique-se de que o módulo a ser instalado possui as mesmas características do módulo removido do veículo.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo módulo (1) junto com os seus parafusos, apertando-os de forma uniforme.

Atenção

– Posicione o cabo-massa junto com o parafuso de fixação do lado esquerdo (seta).

Aperte

– Os parafusos de fixação do módulo de controle eletrônico com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

2. As tomadas (2) no novo módulo, travando-as (3) em seguida.
3. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

Inspecione

– O motor do veículo com o novo módulo, utilizando a ferramenta de diagnóstico Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006752	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
R-0006754	Instalador dos vedadores de válvulas
S-0206976	Adaptador para remoção e colocação das molas de válvulas

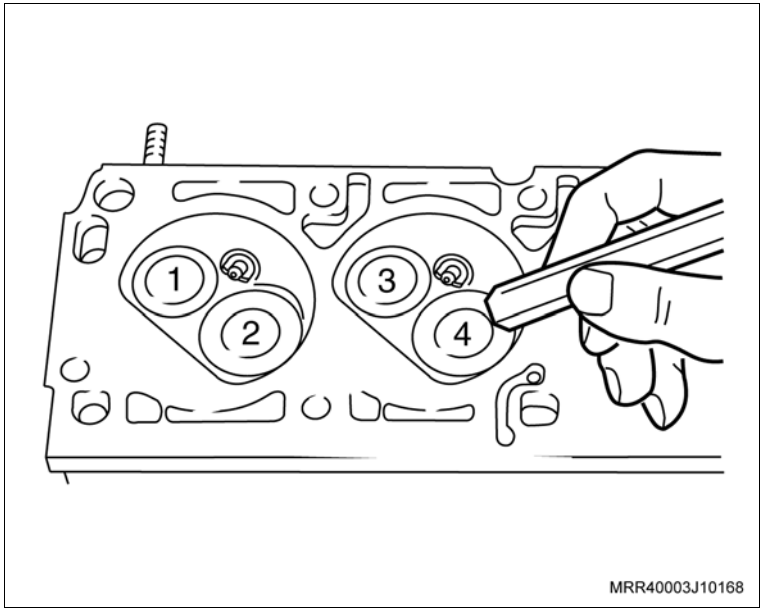
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Atenção

– Marque as válvulas para não misturá-las, com auxílio de um riscador adequado.



Desmontagem

Desmonte

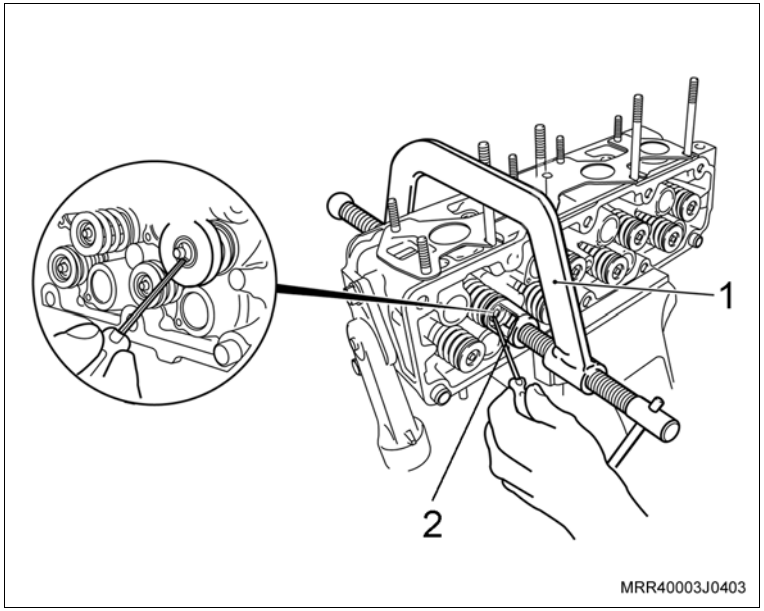
1. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.

Desmonte

Execute

– Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.

3. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) e o seu adaptador S-0206976 (2).
4. O prato superior da mola.
5. A mola.
6. O prato inferior da mola.
7. A válvula.



8. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial R-0006752 (1).

Limpe

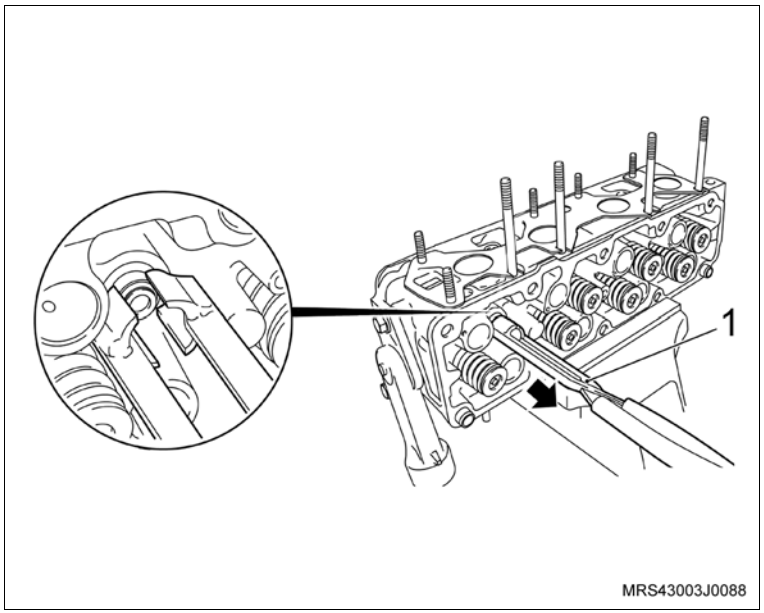
– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.



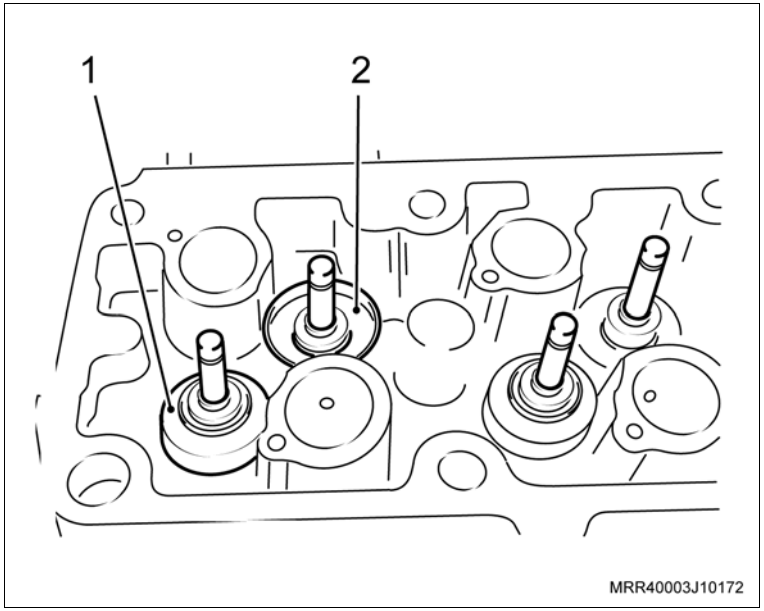
Montagem

Monte

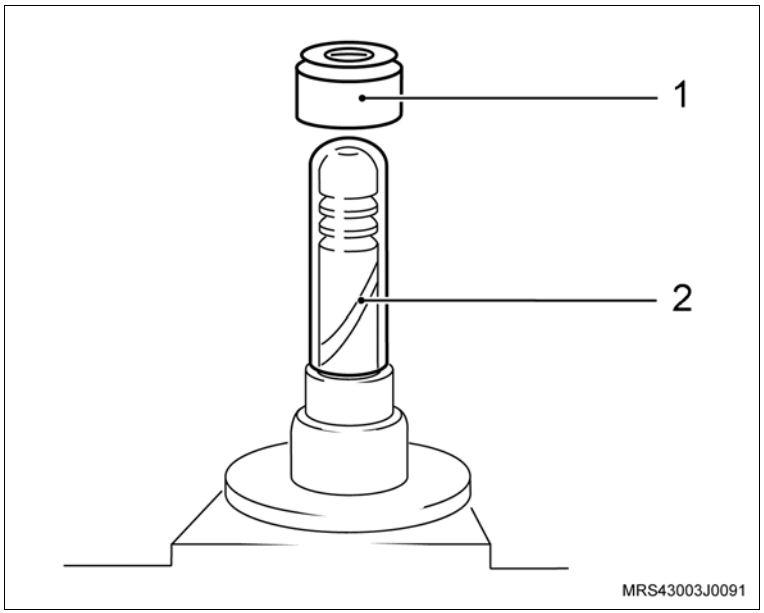
1. A válvula, obedecendo a marcação efetuada na montagem.
2. O prato inferior da mola.

Informação

– Observe que os pratos inferiores das molas das válvulas de escape (1) são giratórios, tendo a maior espessura, e os pratos das válvulas de admissão (2) são simples.



3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando um tubo adequado de plástico (2) do próprio jogo de ferramenta especial R-0006754 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



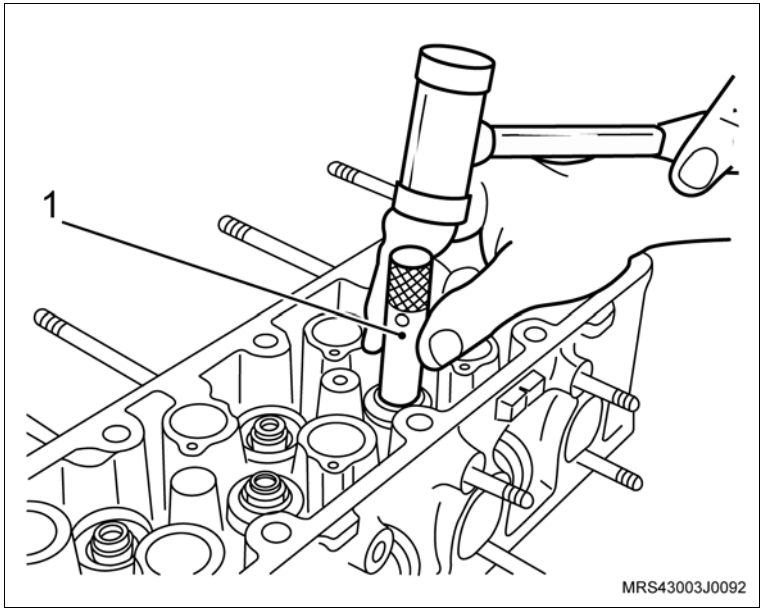
Monte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial R-0006754 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de couro ou de plástico.

Atenção

– Utilize uma prancha de madeira embaixo do cabeçote para proteger o cabeçote e as válvulas.

5. O prato inferior da mola.
6. A mola.
7. O prato superior.



8. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) e seu adaptador S-0206976 (2).
9. O coletor de admissão com nova junta.

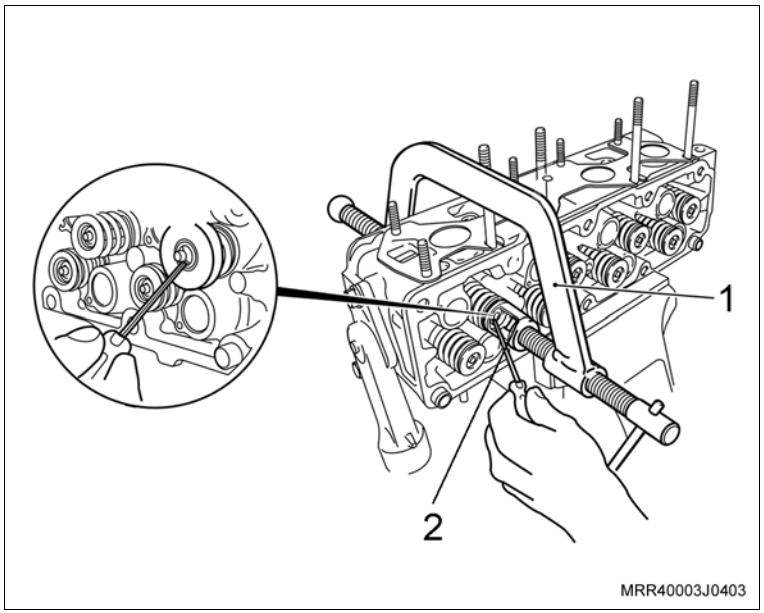
Aperte

– As porcas do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

10. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Ferramentas especiais

R-0006751	Dispositivo para comprimir ar no cilindro
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601
R-0006754	Instalador dos vedadores de válvulas
J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756

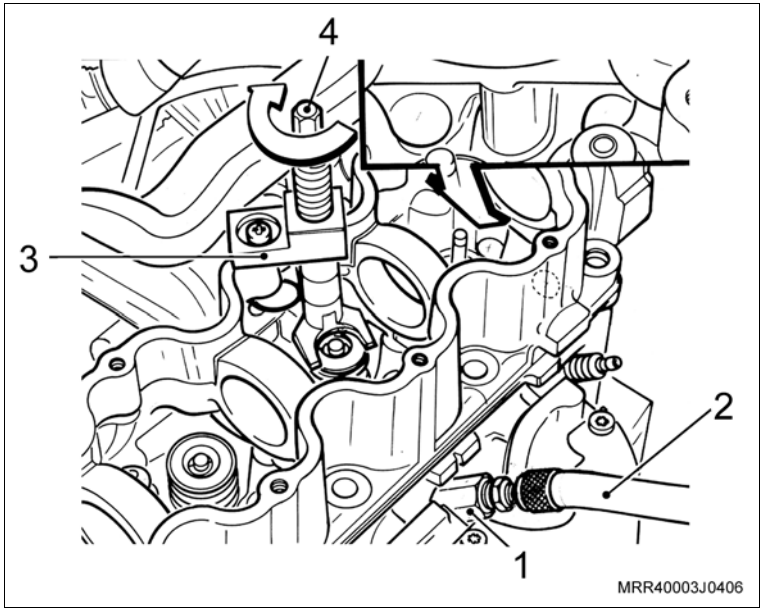
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O comando de válvulas, consulte “Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O ajustador de válvula.
3. Os cabos de velas.
4. A vela do cilindro na qual será efetuada a operação.



Execute

a. Instale a ferramenta R-0006751 (1) ligada a uma mangueira (2) de ar comprimido, no lugar da vela.

Atenção

– Ao realizar os procedimentos no quarto cilindro, cuidado para que as peças não caiam nos orifícios (detalhe).

b. Injete ar comprimido no cilindro.

Atenção

– Deverá ser mantida a pressão no cilindro com ar comprimido, até o término da operação.

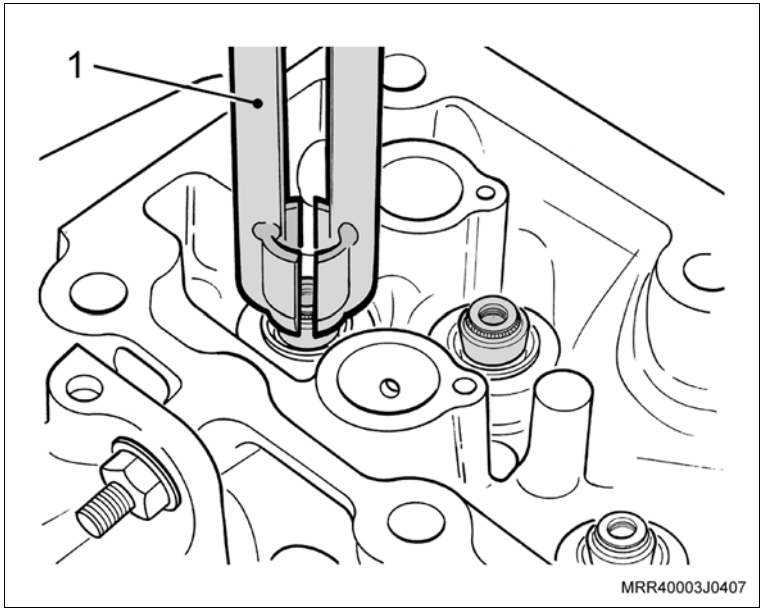
c. Posicione o fuso da ferramenta J-830601 (1) na ferramenta R-0006756 (3) e fixe-a na carcaça da árvore de comando, utilizando o parafuso de fixação da tampa da carcaça para evitar danos à carcaça.

d. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial J-830601.

5. As chavetas da haste de válvula, prato da mola e mola.

Remova ou Desconecte

6. O vedador de válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006752 (1).



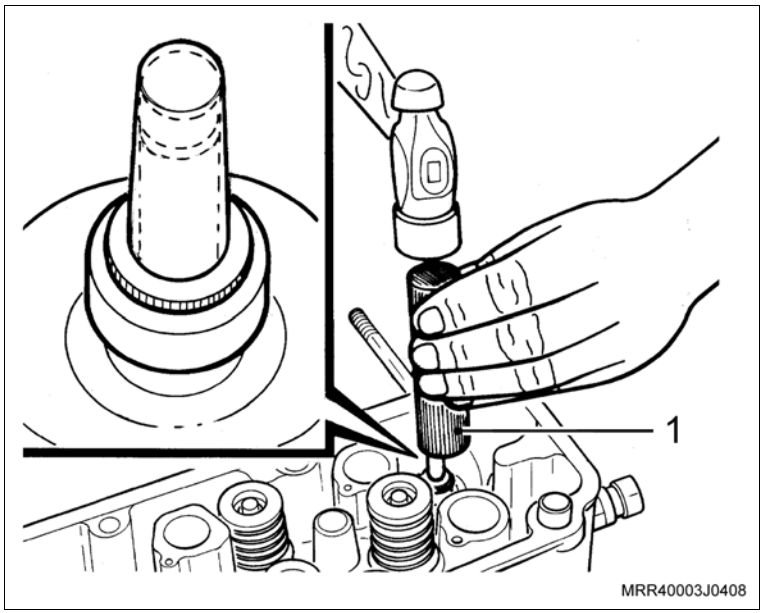
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006754(1).
2. A mola e o prato da mola.
3. As ferramentas J-830601 e R-0006756 na carcaça da árvore de comando, fixando o conjunto à carcaça da árvore de comando.

Execute

– Comprima a mola, girando o fuso da ferramenta especial J-830601.



Instale ou Conecte

4. As chavetas na haste da válvula.

Execute

a. Remova as ferramentas especiais J-830601 e R-0006756.

b. Feche o ponto de ar comprimido e remova a ferramenta R-0006751.

5. A vela de ignição.
6. Os ajustadores de válvulas.
7. A árvore de comando de válvulas, consulte “Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
J-9703392	Macaco hidráulico
M-780668	Cavalete giratório
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392
R-0006747-2	Apoio frontal, fixar em R-0006747-1
R-0006747-7	Apoio lateral direito, fixar em R-0006747-1
R-0006747-8	Apoio lateral esquerdo, fixar em R-0006747-1
R-0407015	Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

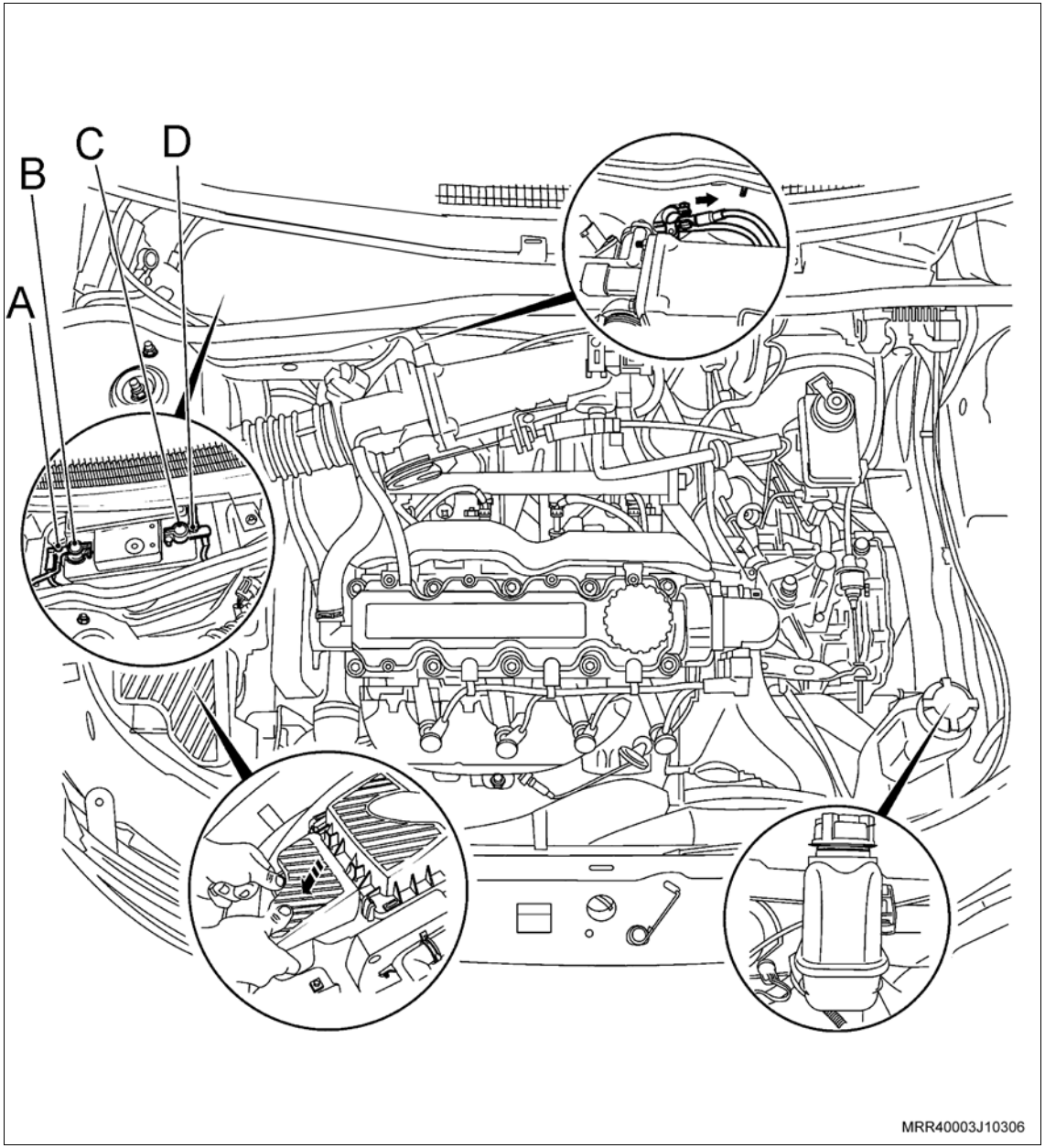
a. Posicione o veículo no elevador de colunas.

b. Reduza a pressão da linha de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

c. Descarregue o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa do cabo negativo da bateria (A).
2. O cabo negativo da bateria (B).
3. O cabo positivo de alimentação da caixa maxifusíveis do cabo positivo da bateria (D).
4. O cabo positivo da bateria (C).

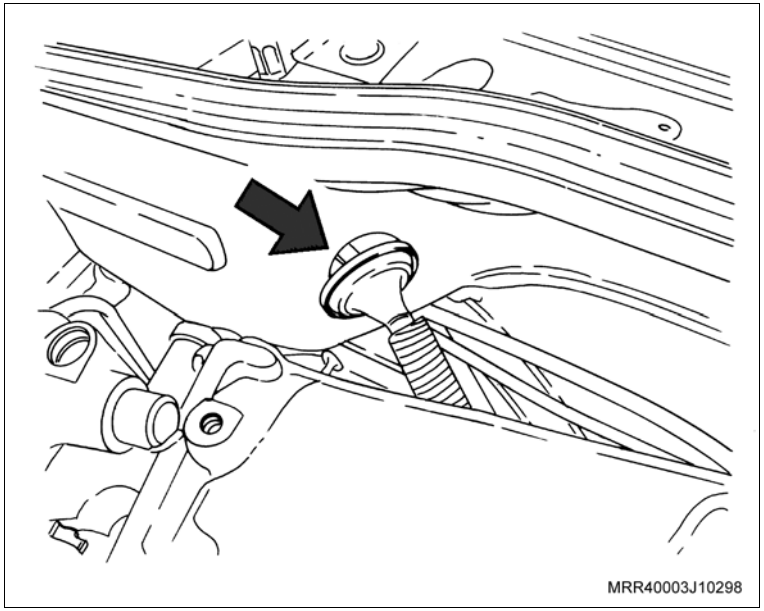


Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque os cabos negativo e positivo da bateria, para a frente do veículo, através do painel dash (seta).

5. A braçadeira de fixação da mangueira do filtro de ar ao corpo da válvula auxiliar de ar, utilizando uma chave de fenda.

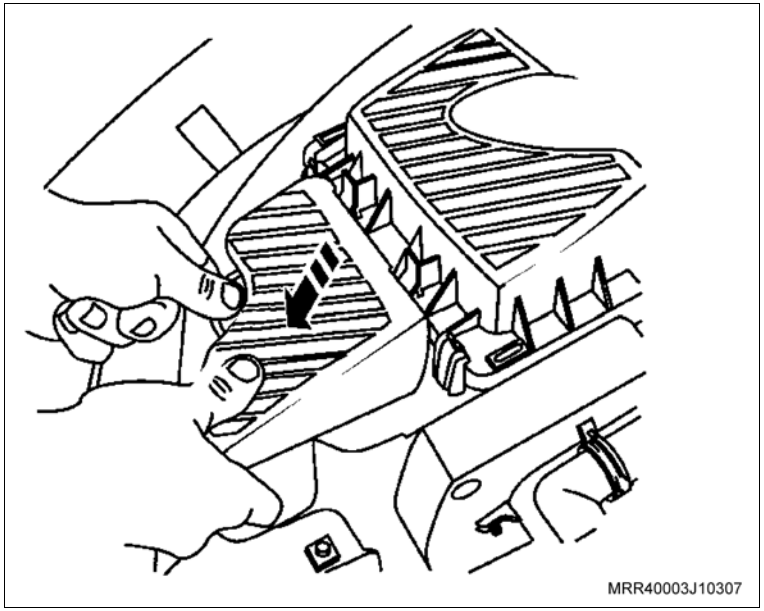


6. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
7. O conjunto do filtro de ar, com a mangueira de ar, deslocando o conjunto para cima.
8. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento.

Execute

– Levante o veículo.

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter, (se equipado).
10. O protetor de cárter do motor.

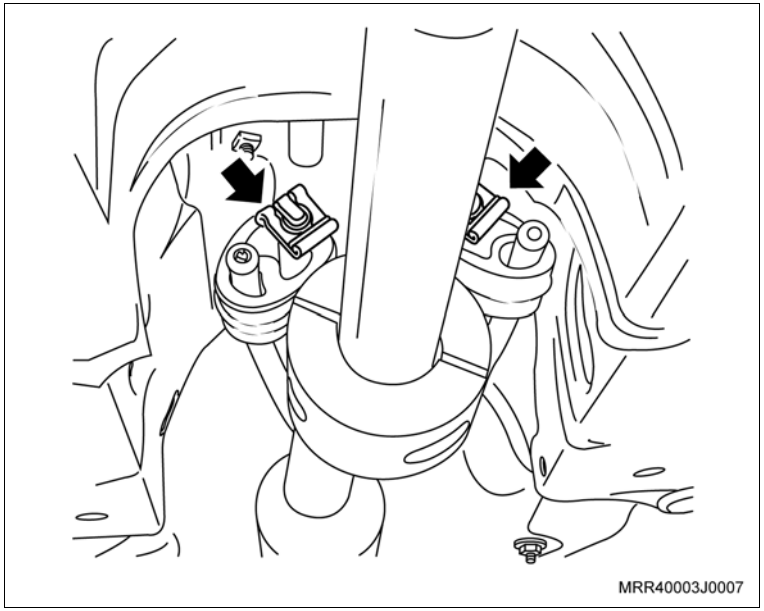


Remova ou Desconecte

11. Os coxins do silencioso dianteiro do suporte da carroçaria, removendo as travas (setas).
12. As porcas de fixação do tubo de escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador.

Execute

– Desloque o tubo de escapamento para um dos lados e amarre-o em um lugar adequado de modo que não interfira na remoção do motor, tendo cuidado para manusear o tubo flexível evitando danificar a estanqueidade do sistema.



Remova ou Desconecte

Execute

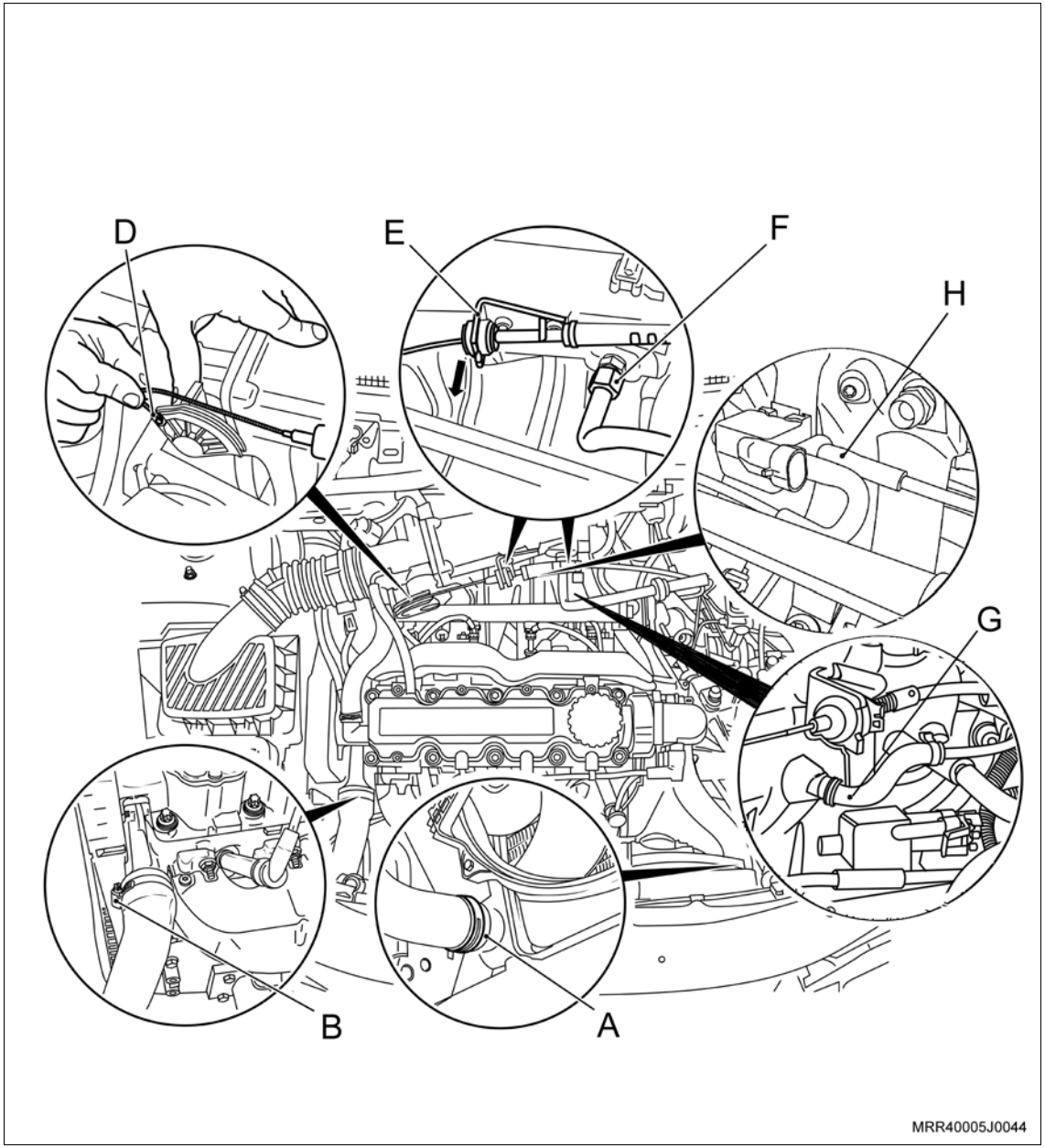
a. Coloque um recipiente sob o radiador para coletar o líquido de arrefecimento drenado.

b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador do lado conectado ao radiador (A), utilizando um alicate adequado.

c. Abaixe o veículo.

d. Solte as cintas autotravantes que fixam o chicote elétrico à mangueira inferior.

13. A mangueira superior do radiador da carcaça da válvula termostática (B).
14. O cabo do acelerador da válvula de aceleração (D) e do suporte do coletor de admissão (E).
15. A mangueira do servofreio do coletor de admissão (F).
16. A mangueira de combustível da partida a frio do coletor de admissão (G).
17. A mangueira da válvula de controle do canister (H).

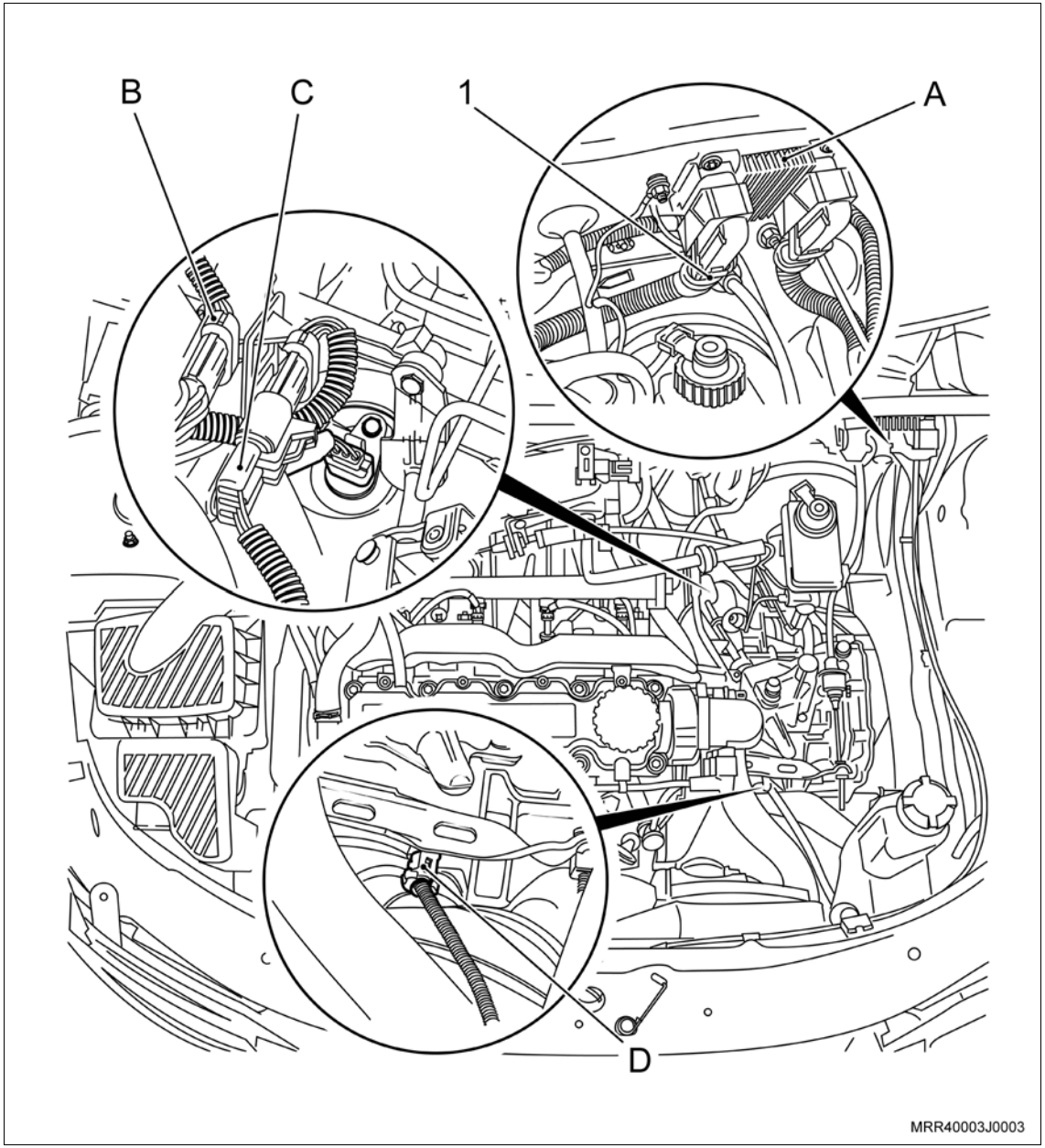


Remova ou Desconecte

18. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico, deslocando a trava de segurança para cima (1).
19. Os conectores das ligações elétricas do sistema de injeção do solenóide (B e C), e remova a presilha de fixação do chicote elétrico do painel dash.
20. O conector do interruptor da luz indicadora de marcha à ré (D).

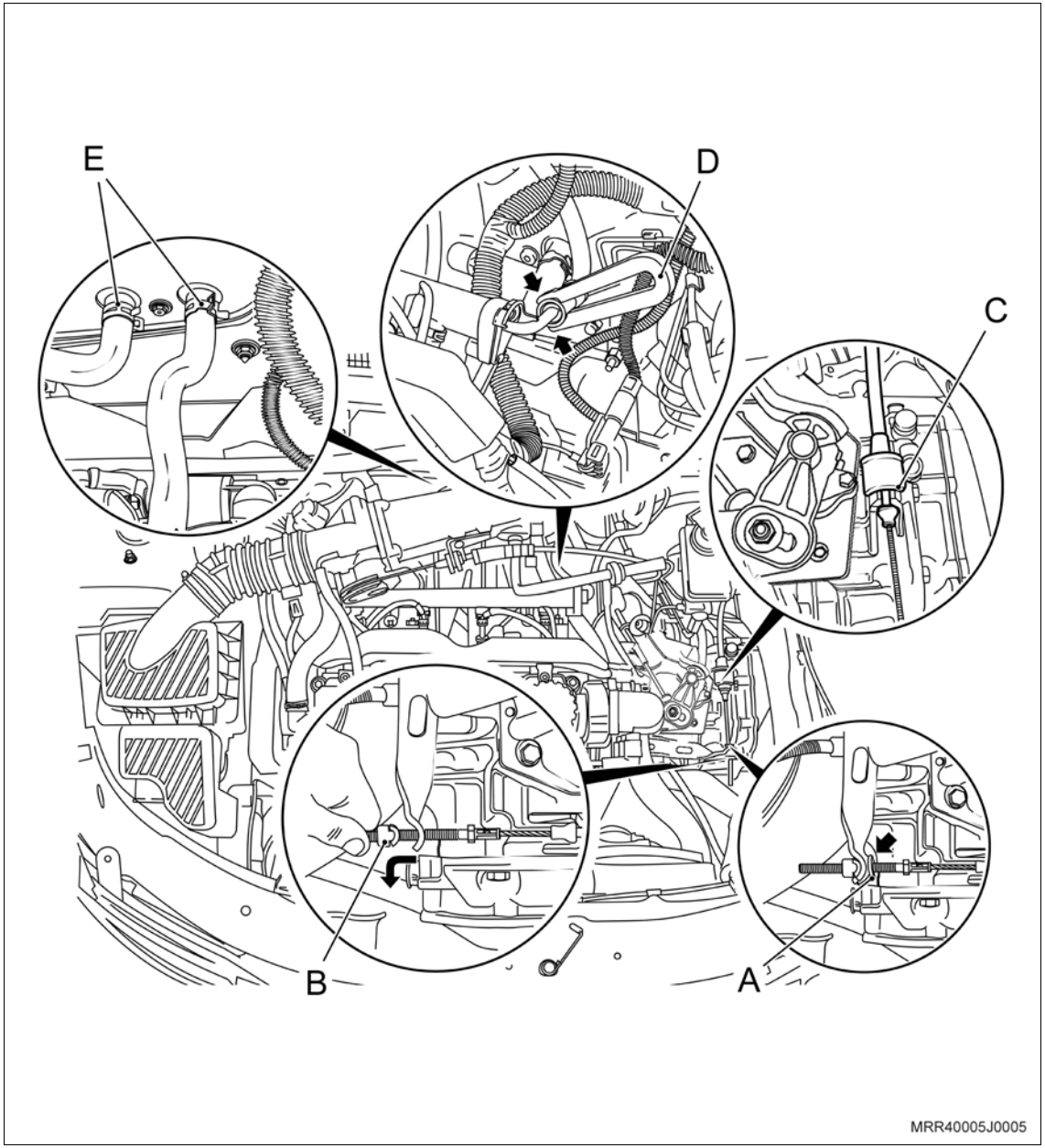
Execute

– Solte o chicote do módulo de controle no tubo do condicionador de ar.



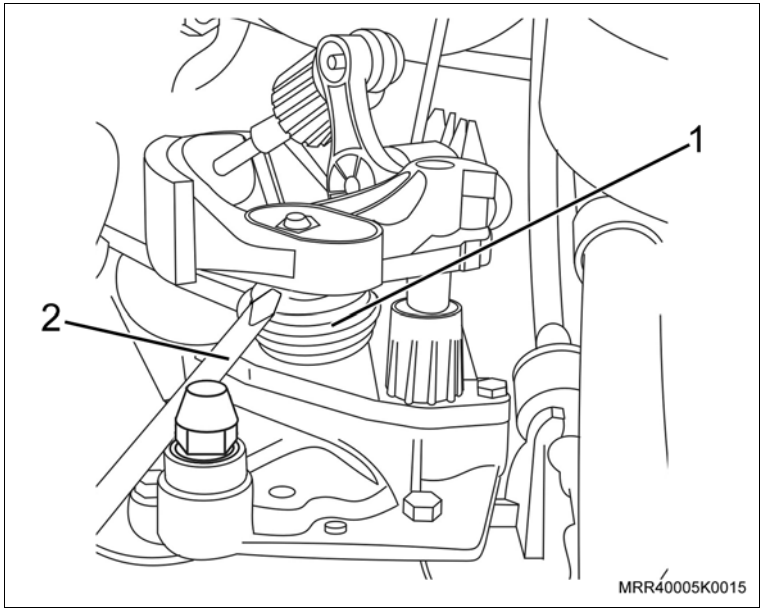
Remova ou Desconecte

21. A trava de ajuste do cabo da embreagem (A).
22. A extremidade do cabo da embreagem da alavanca (B).
23. O cabo da embreagem da carcaça da transmissão (C).
24. A mangueira de alimentação do distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (D).
25. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (E) dos tubos junto ao painel dash, utilizando um alicate adequado para deslocar as braçadeiras.



Remova ou Desconecte

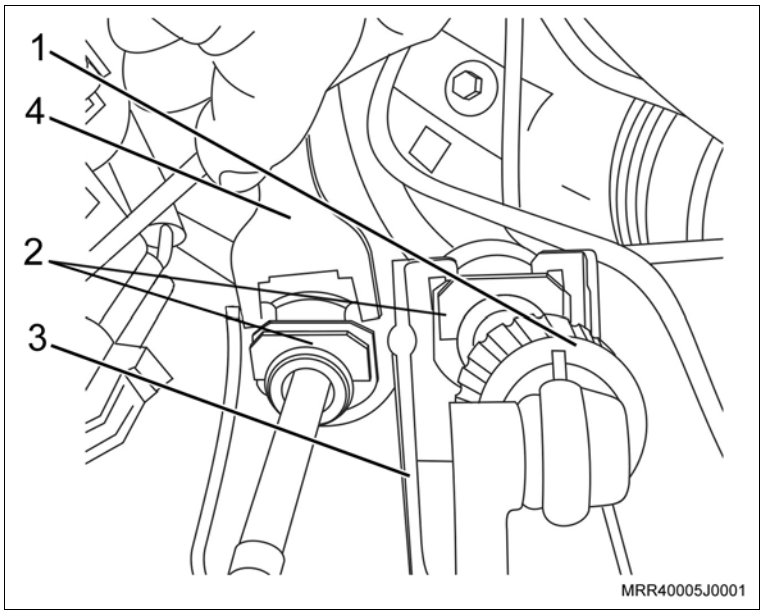
26. O cabo de mudanças de marchas do terminal esférico (1), utilizando uma chave de fenda (2).



Execute

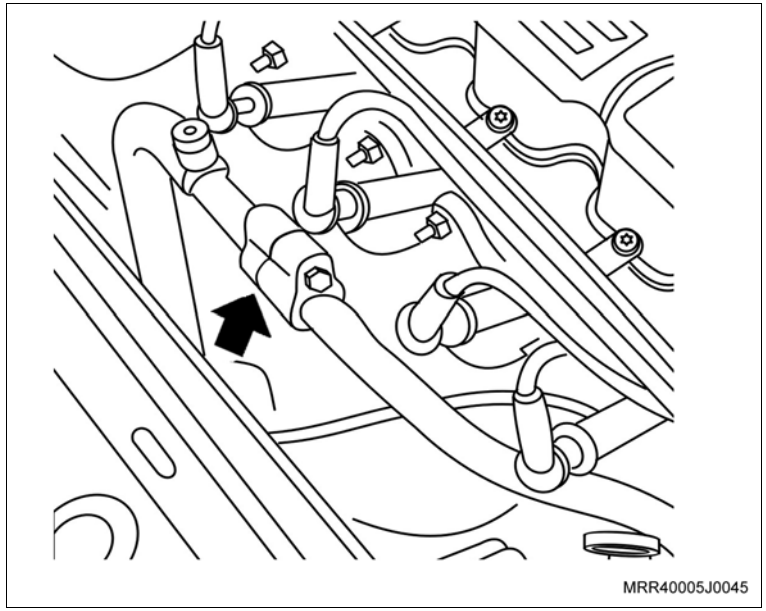
– Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido horário, destravando-a.

27. Os cabos de seleção e de mudanças (2) de marchas do suporte do controle (3) da transmissão, utilizando a ferramenta especial R-0407015 (4).
28. O cabo seletor de marchas da bucha de ajuste rápido.
29. O suporte do tubo do condicionador de ar junto ao defletor de calor.



Remova ou Desconecte

30. O parafuso de fixação da junção da mangueira (seta) dianteira do evaporador à mangueira traseira do evaporador.



Execute

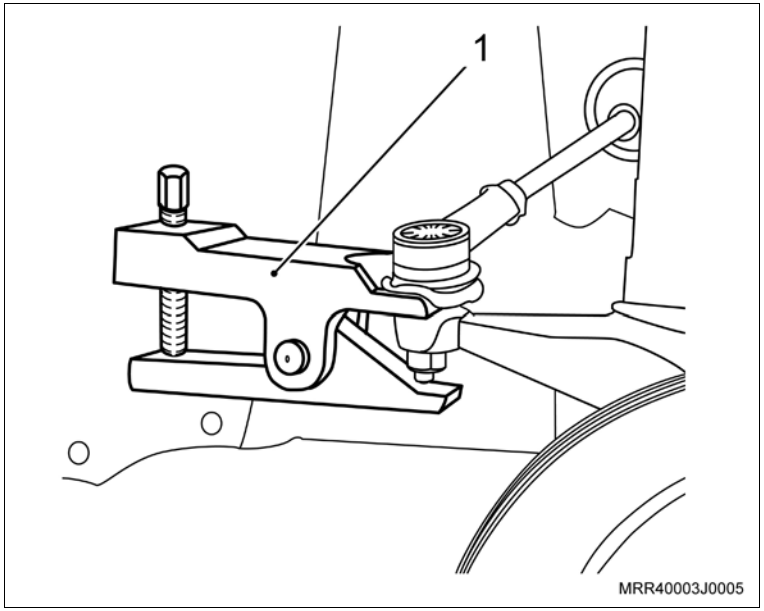
– Levante o veículo.

31. As rodas dianteiras, consulte "Conjunto da Roda – Remover e Instalar".

Informação

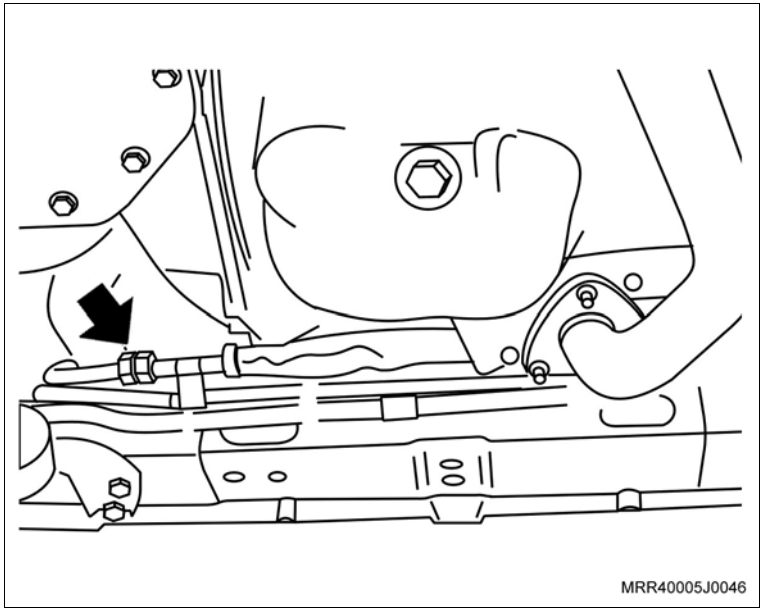
– Não desconecte totalmente as porcas dos terminais de direção das pontas-de-eixo.

32. O terminal da direção da ponta-de-eixo em ambos os lados, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

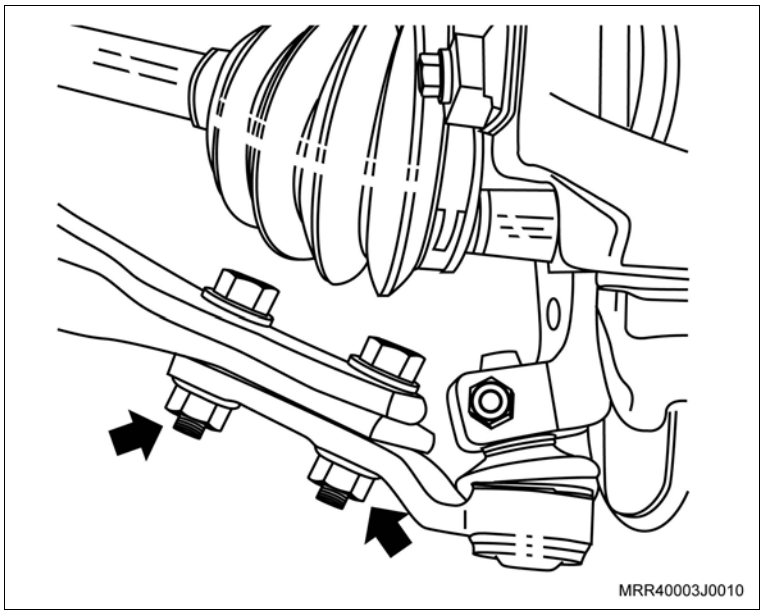


Remova ou Desconecte

33. O nipel (seta) de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.
34. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.

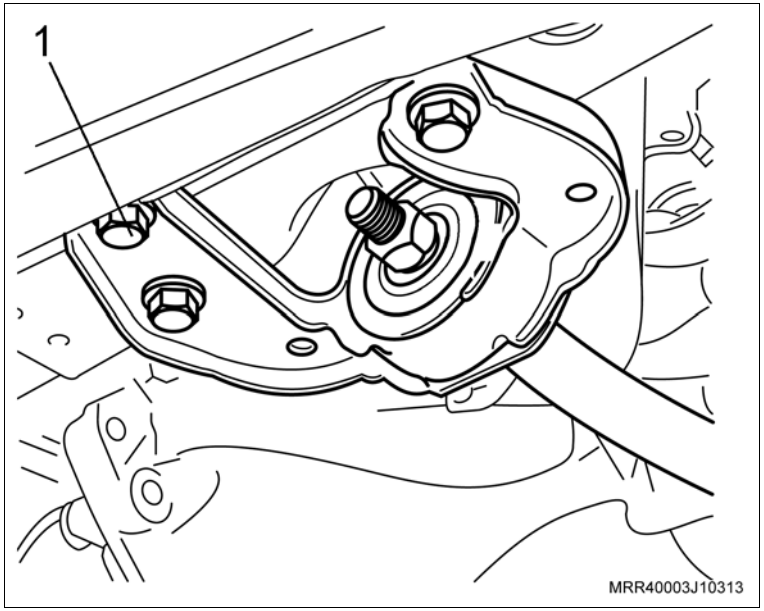


35. Os parafusos de fixação (setas) das barras tensoras direita e esquerda no braço de controle.



Remova ou Desconecte

36. Os parafusos de fixação (1) do suporte das barras tensoras direita e esquerda.
37. As barras tensoras do veículo.

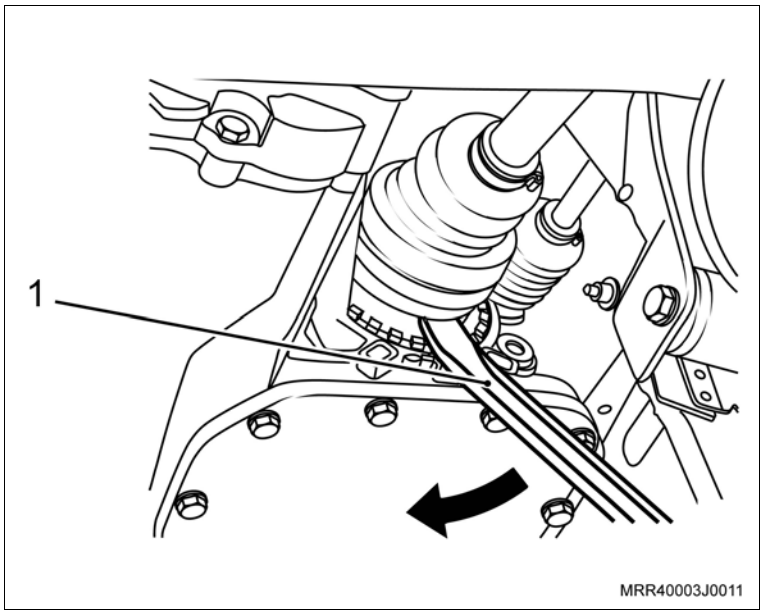


38. As semi-árvores da transmissão com auxílio de uma alavanca adequada (1).

Execute

a. Desloque as semi-árvores para o lado e amarre-as, com cuidado, para não danificar as coifas.

b. Tampe o alojamento das semi-árvores na transmissão, utilizando dois tampões adequados, para evitar a saída de óleo da transmissão.

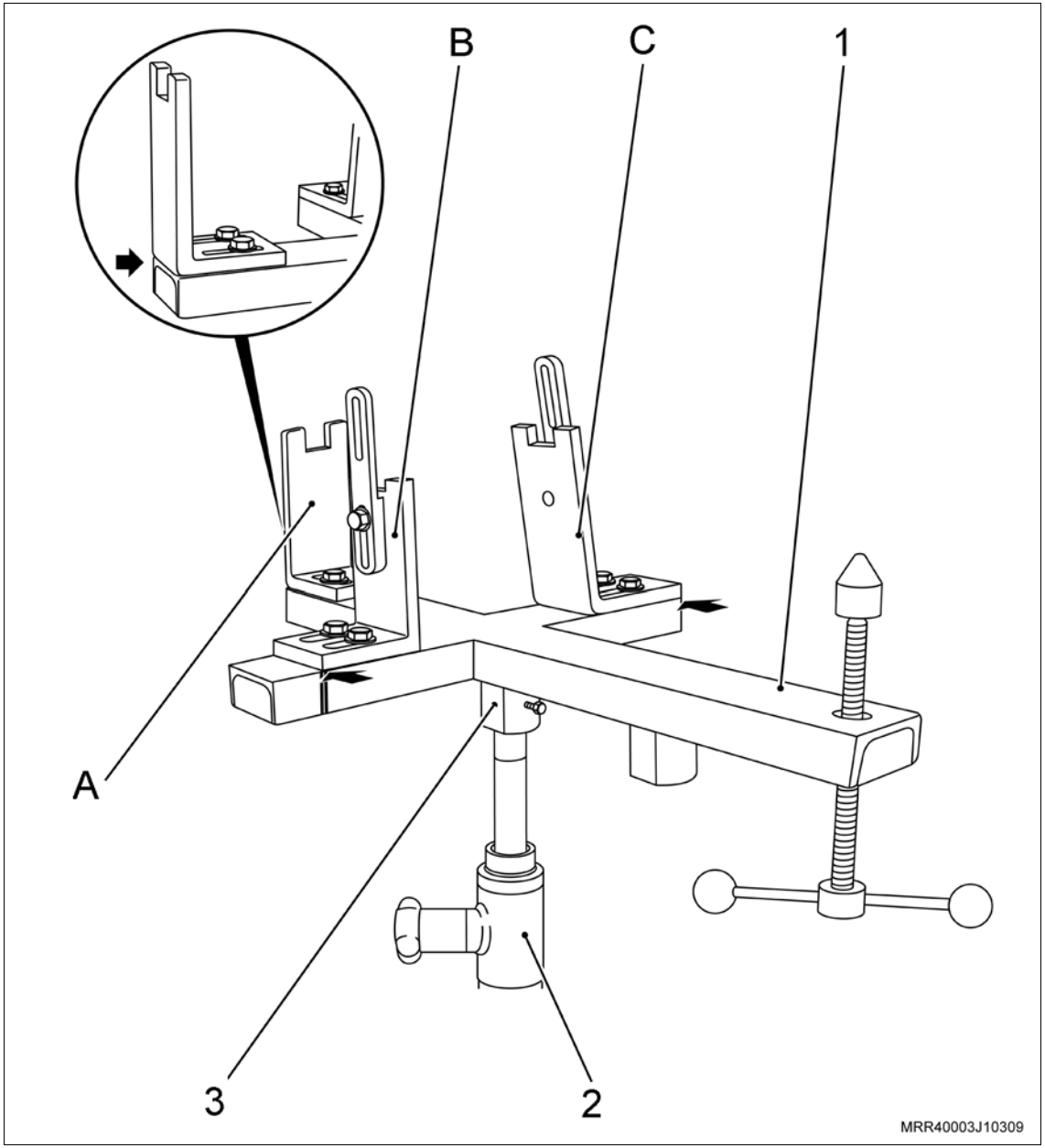


Remova ou Desconecte

Execute

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3) indicado para motor/transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e a R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Remova ou Desconecte

Execute

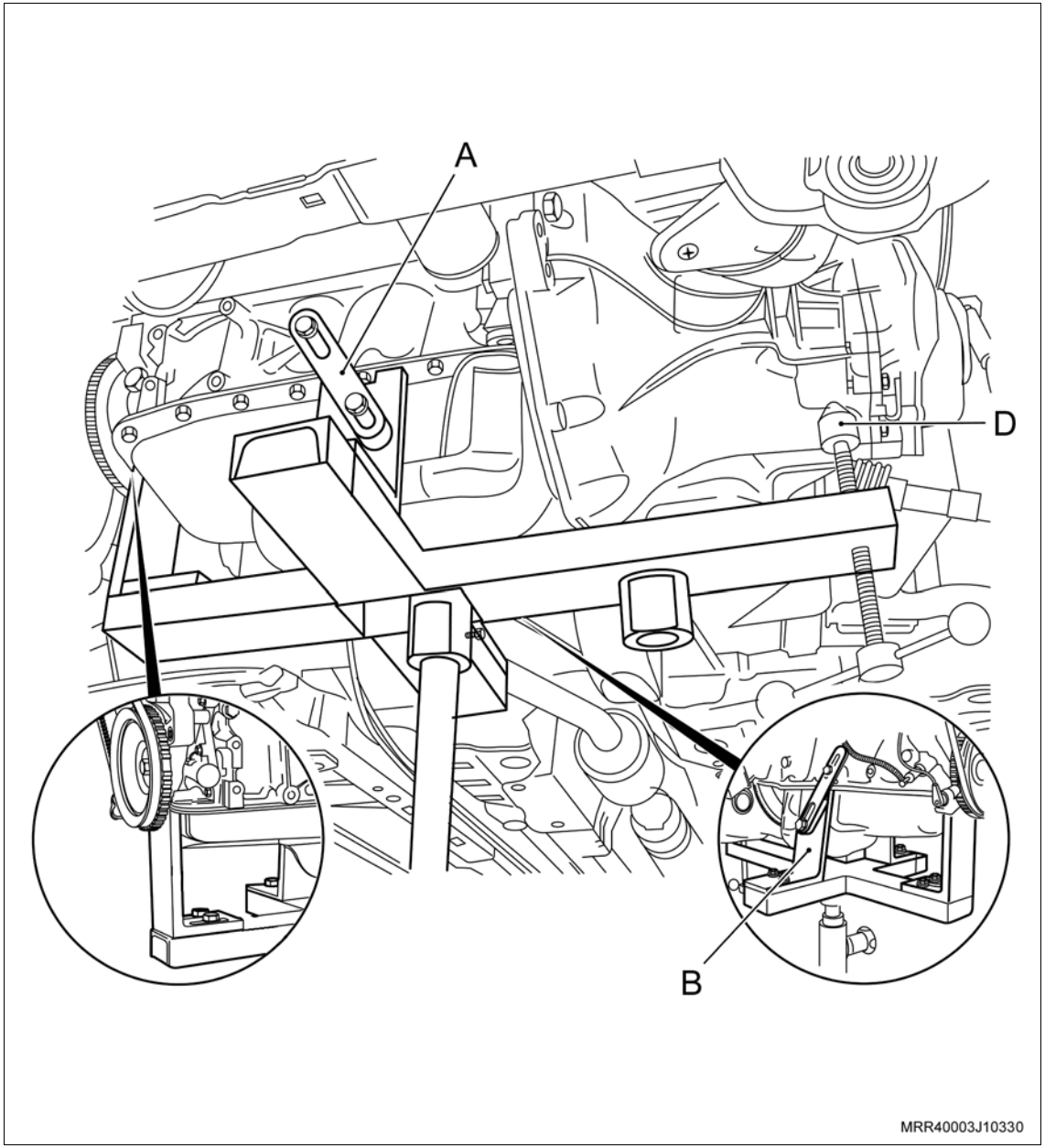
c. Posicione o macaco telescópico sob o veículo e eleve-o.

d. Ajuste as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais na R-0006747-1.

e. Fixe as hastes dos suportes (B) no bloco do motor.

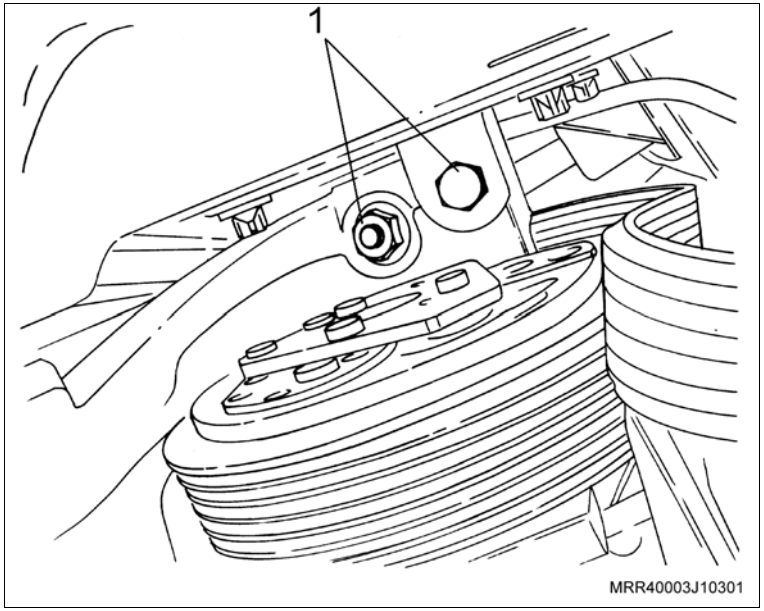
f. Ajuste a haste de apoio (D) na transmissão.

g. Eleve o macaco telescópico até aliviar a tensão sobre os coxins.

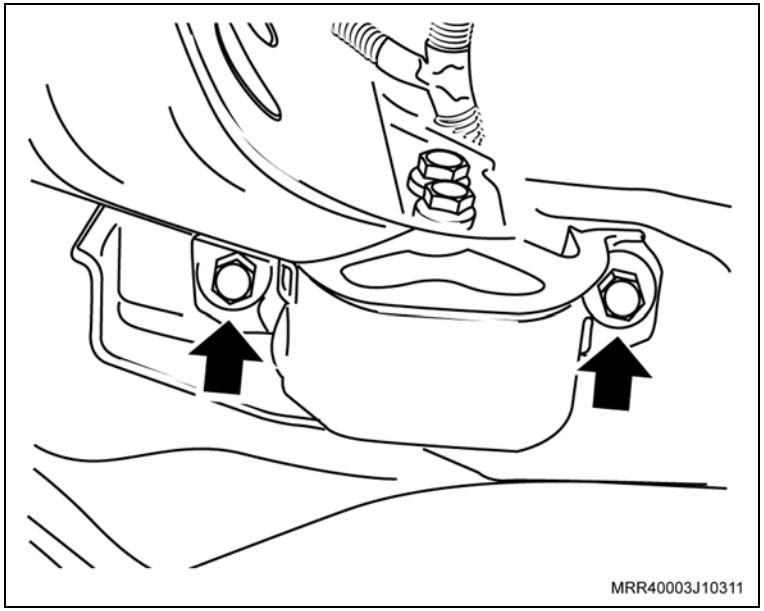


Remova ou Desconecte

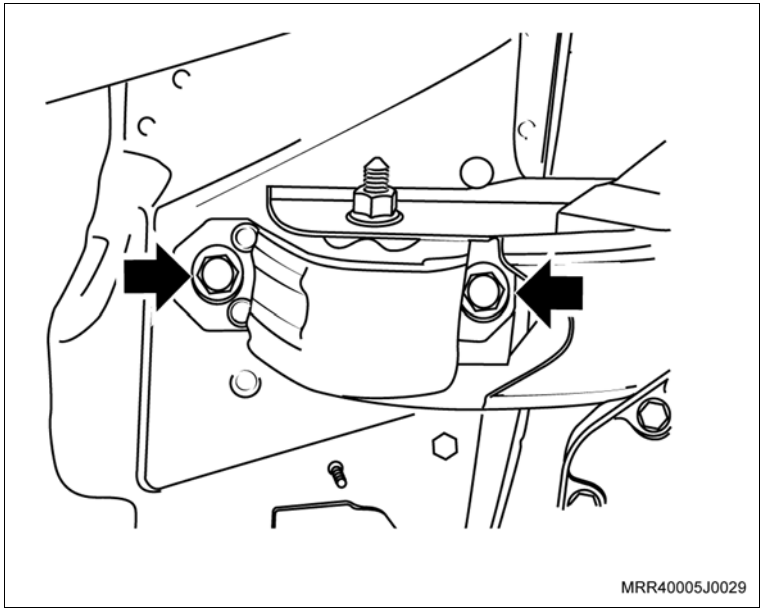
39. O parafuso e porca (1) de fixação do suporte direito ao coxim.



40. Os parafusos (setas) de fixação do coxim do suporte esquerdo.



Remova ou Desconecte



41. Os parafusos (setas) de fixação do coxim traseiro.
    a. Abaixe lentamente o macaco telescópico, observando se o conjunto motor/transmissão desce sem nenhuma interferência.
    b. Ao abaixar o conjunto motor/transmissão, observe se nenhum chicote ou mangueira está preso ao conjunto.
    c. Abaixe totalmente o macaco telescópico e remova o conjunto motor/transmissão do veículo.
    d. Remova o suporte direito.
    e. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalado no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
    f. O conector elétrico do sensor de oxigênio.
    g. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.
    h. Os cabos de velas das velas e da unidade de ignição e remova-os.
    i. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador e remova-o.
    j. As porcas de fixação superiores do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.
    k. Os parafusos de fixação inferiores do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor e remova o coletor junto com o suporte.
    l. Remova o rolete da correia de acessórios do suporte.
    m. Remova o compressor do condicionador de ar e/ou a bomba da direção hidráulica, se equipado.

Remova ou Desconecte

Execute

n. Remova o suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica.

o. Instale a ferramenta especial R-0006748 no bloco do motor.

p. Remova o conjunto motor/transmissão do macaco telescópico e do dispositivo de remoção e instalação do motor, utilizando um guincho hidráulico (girafa).

q. Instale o conjunto motor/transmissão nas ferramentas especiais M-780668 e 3-9506289.

Atenção

– Não gire o conjunto motor/transmissão. Se for necessário girá-lo, drene o óleo do motor e da transmissão.

r. Desacople a transmissão do motor com o auxílio de um segundo mecânico.

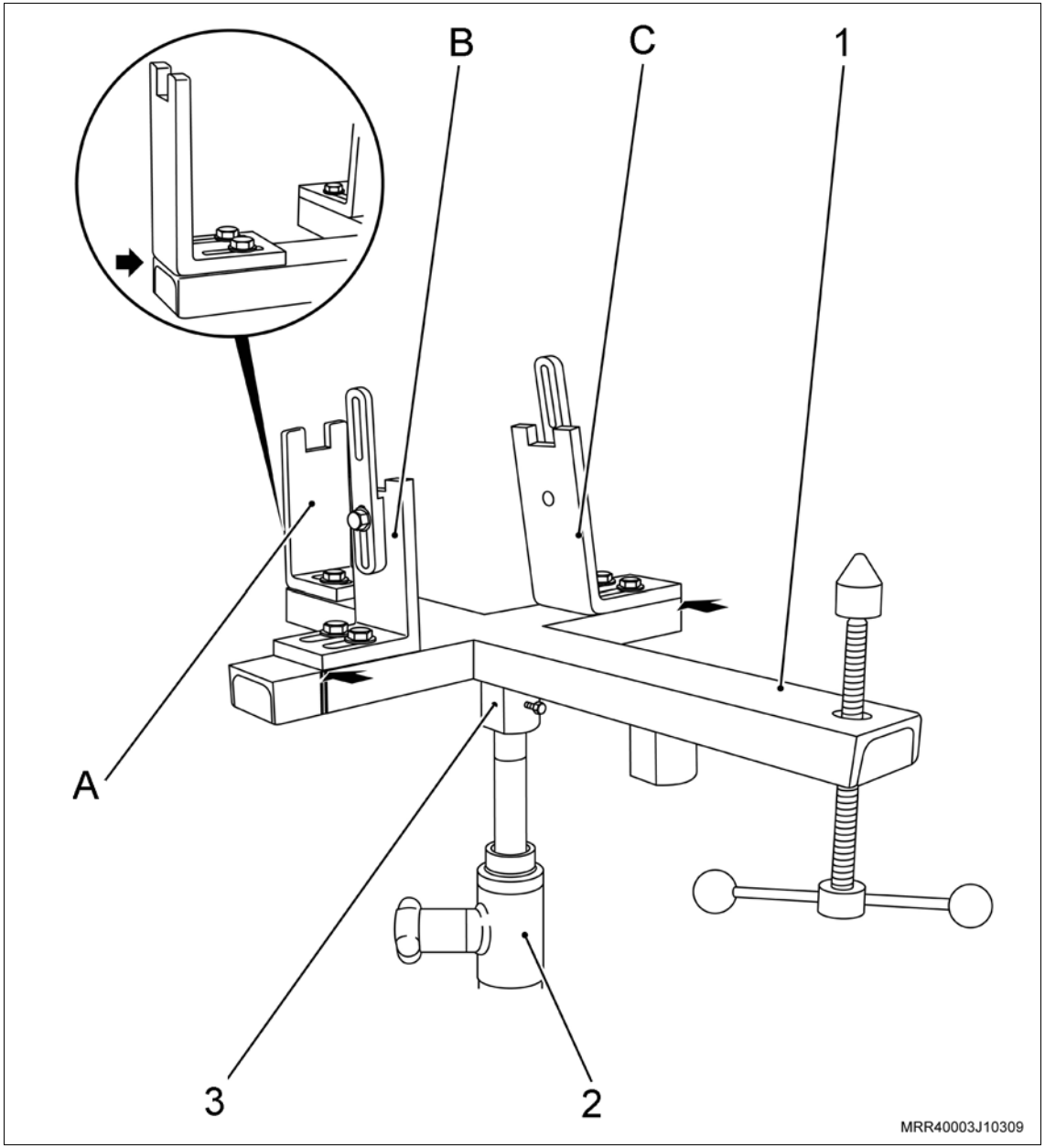
Instalação

Instale ou Conecte

Execute

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3), indicado para motor/transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Instale ou Conecte

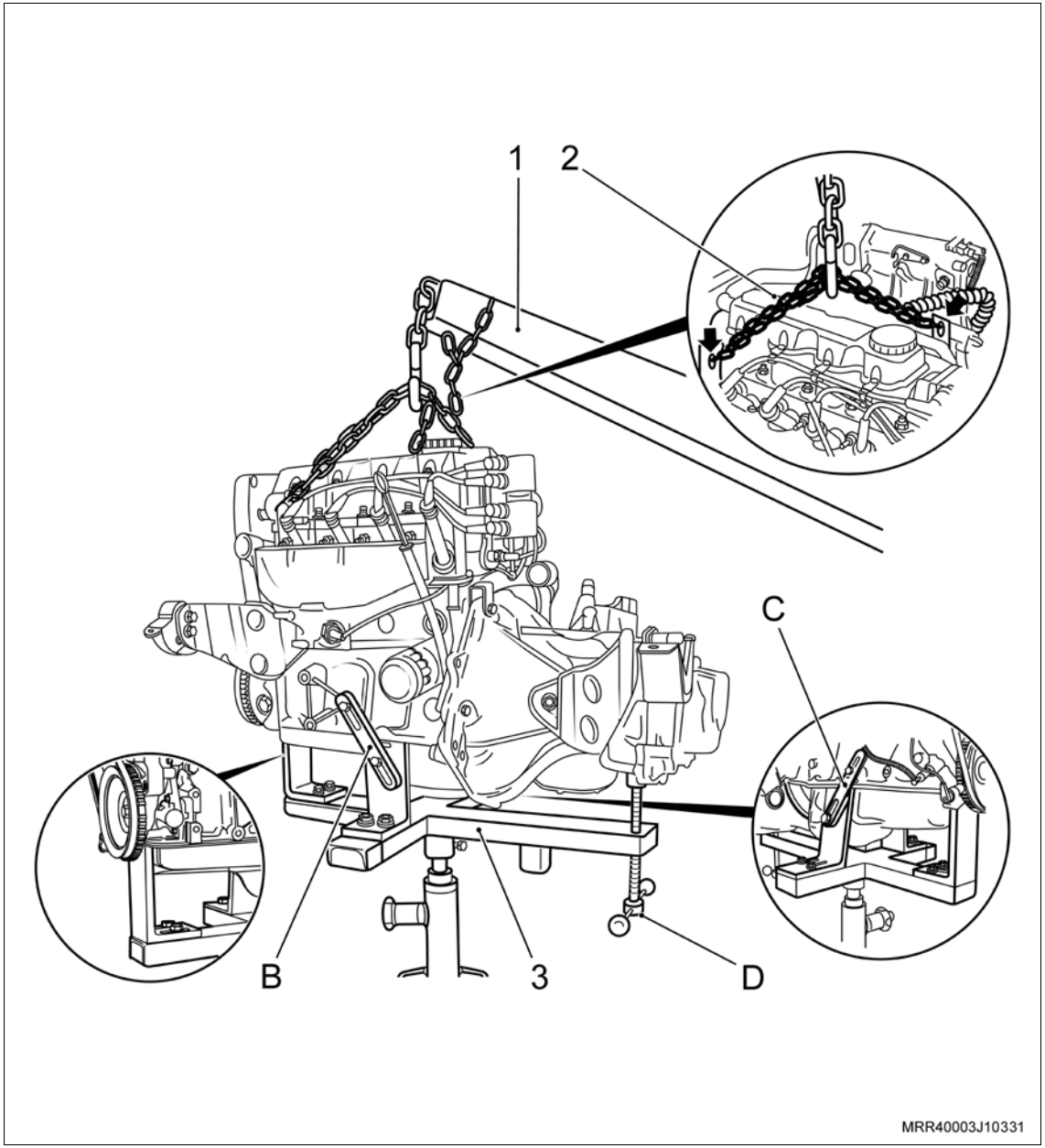
Execute

a. Utilize um guincho (1) hidráulico (girafa) e uma corrente reforçada (2), instale o conjunto motor/transmissão na ferramenta especial R-0006747-1 (3), ajustando as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais.

b. Fixe as hastes (C) no bloco do motor.

c. Nivele o conjunto motor/transmissão, girando a haste de apoio (D).

d. Levante o veículo.



Instale ou Conecte

1. O suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica no bloco do motor e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do compressor e/ou direção hidráulica com 35 N.m (26 lbf.pé).
2. O compressor do condicionador de ar no suporte e aperte os parafusos de fixação do compressor, junto com o suporte do chicote.

   Aperte

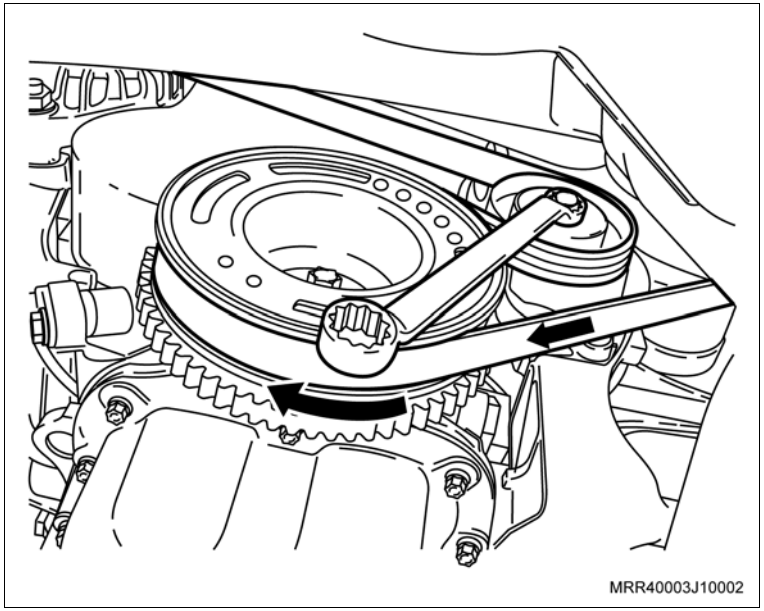
   – Os parafusos de fixação do compressor e/ou direção hidráulica com 45,5 N.m (33 lbf.pé).
3. O rolete da correia de acessórios no suporte do condicionador de ar e/ou direção hidráulica e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do rolete da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



Informação

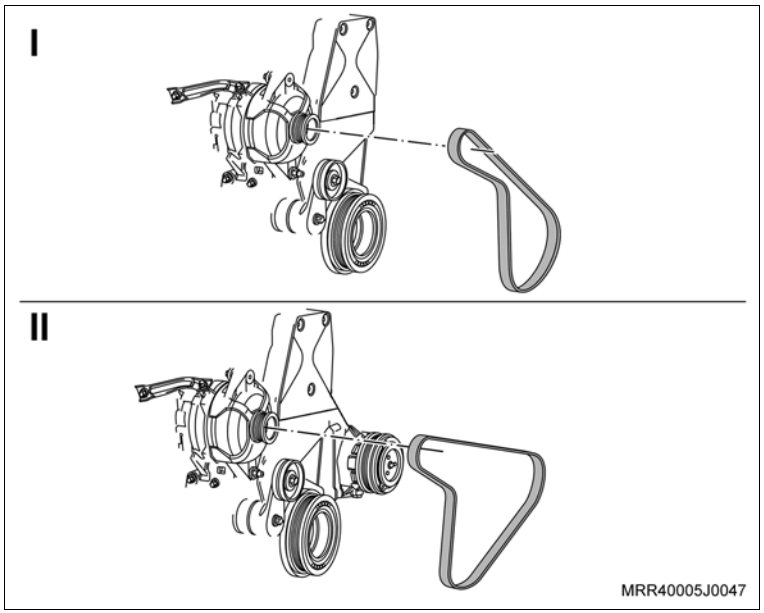
– Observe o posicionamento de montagem dos tipos de correia existentes para cada versão de veículo.

Atenção

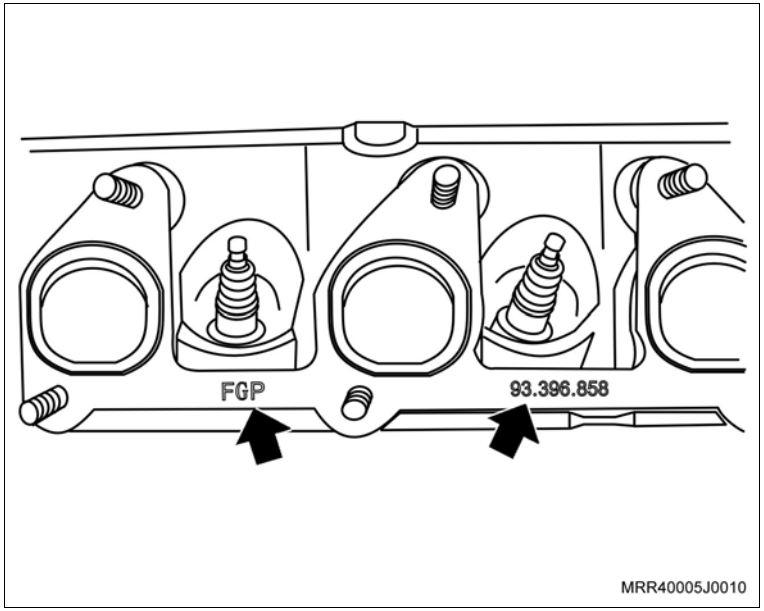
– Posicionamento de montagem da correia de acionamento dos acessórios:

I - Veículos básicos;

II - Veículos com direção hidráulica ou condicionador de ar.



Instale ou Conecte



5. O suporte do coxim do motor (lado direito) e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte do coxim ao motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

6. A junta do coletor de escapamento com os números e a descrição voltada para o lado do coletor (setas).
7. O coletor de escapamento com seu suporte inferior e posicione as porcas superiores do coletor de escapamento ao cabeçote e os parafusos de fixação do suporte inferior ao bloco do motor.
8. Dê o aperto final nas porcas de fixação do coletor ao cabeçote e seus parafusos de fixação do suporte do coletor ao bloco do motor.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de escapamento ao cabeçote com 22 N.m (16 lbf.pé).
   – Os parafusos de fixação do suporte inferior do coletor ao bloco do motor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

9. O defletor de calor do coletor de escapamento com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coletor de calor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

10. O sensor de oxigênio.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

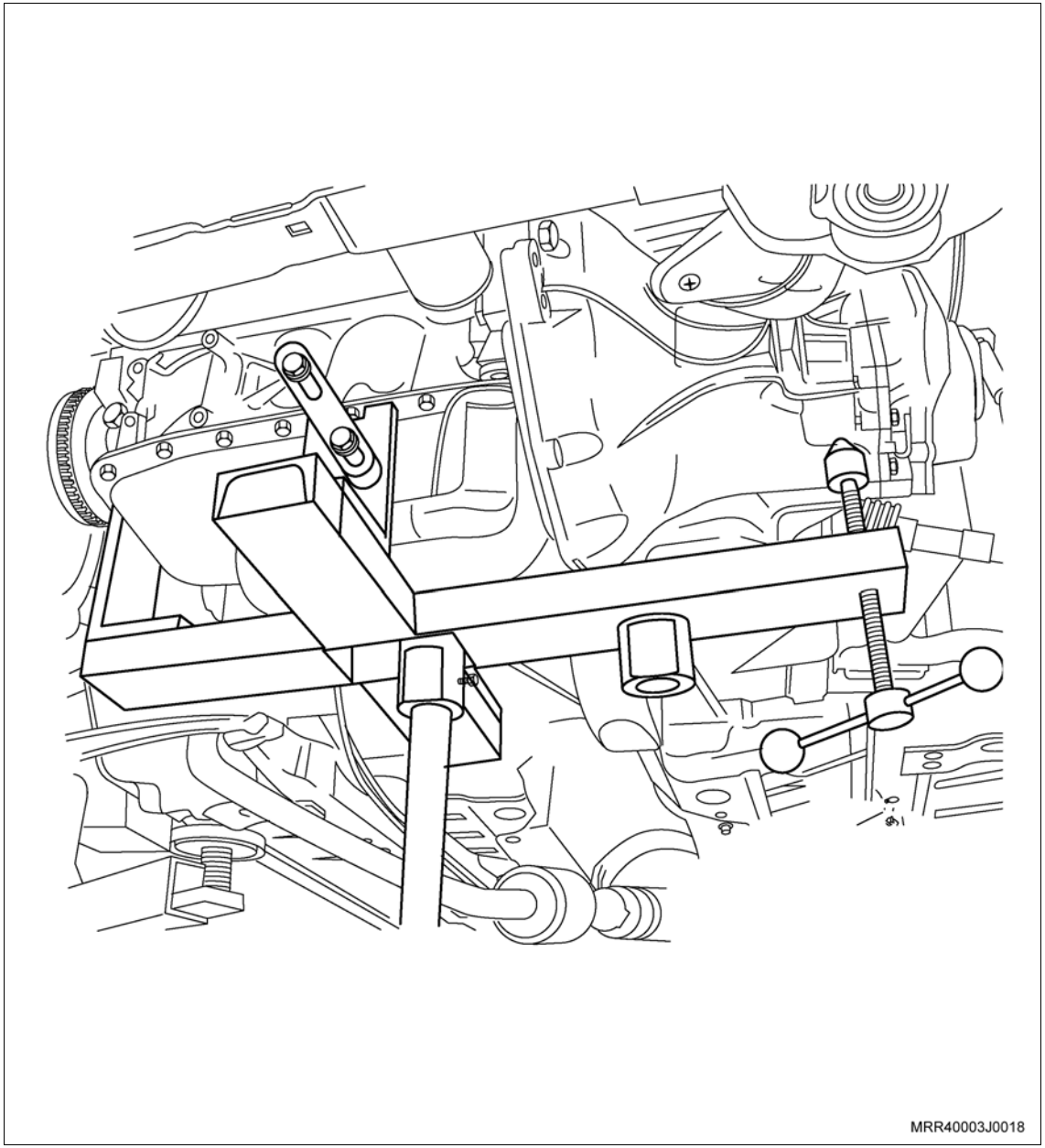
11. O conector elétrico do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico no suporte no defletor de calor.
12. Os cabos de velas nas velas.

Instale ou Conecte

13. O conjunto motor/transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente o conjunto com o macaco telescópico, até encaixar o conjunto motor/transmissão totalmente em seu alojamento no veículo.

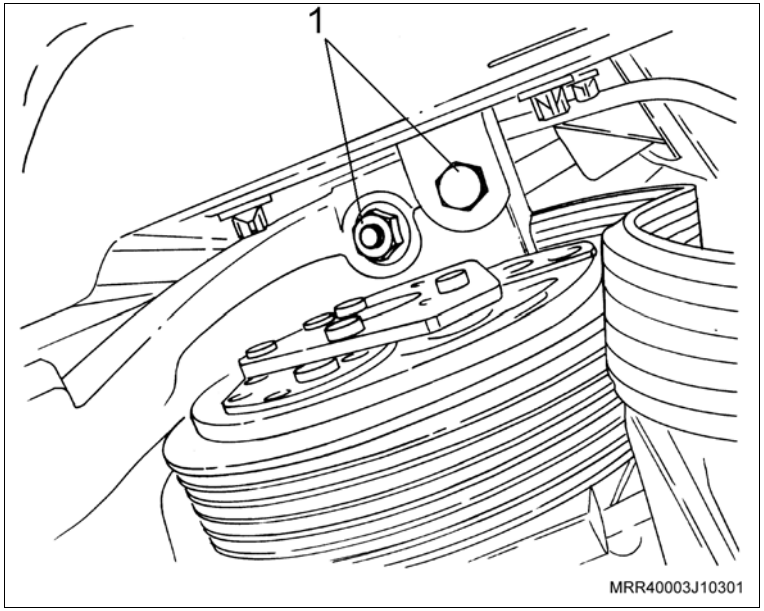
Atenção

– Observe o alinhamento e encaixe do prisioneiro do coxim no suporte direito do motor.



Instale ou Conecte

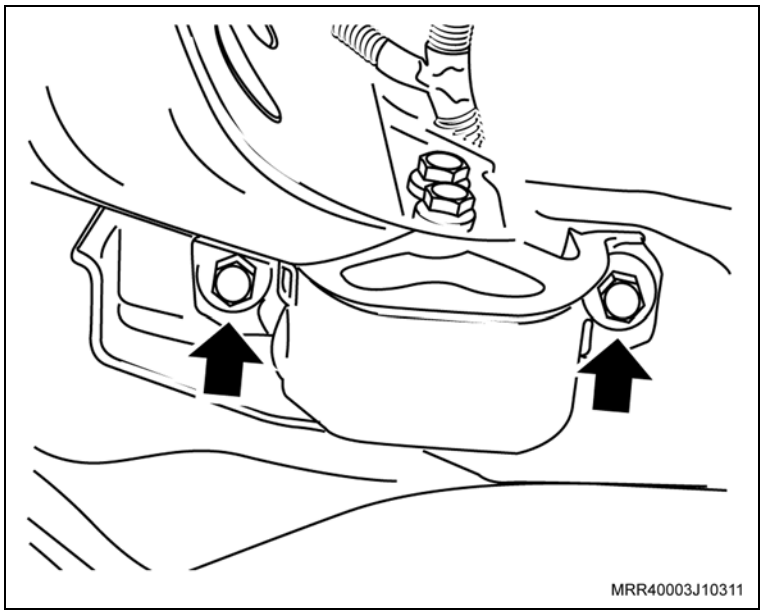
14. O parafuso e porca (1) de fixação do coxim direito ao suporte do motor, apertando-os.



Aperte

– O parafuso e porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

15. O coxim esquerdo, fixando-o com os parafusos (setas).

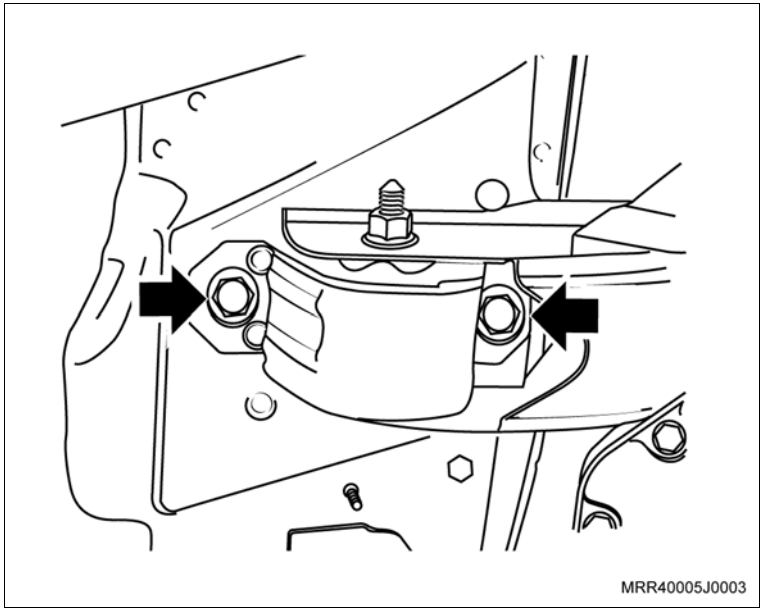


Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim esquerdo com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

16. O coxim traseiro, fixando-o com os parafusos (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim traseiro com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Execute

– Abaixe e remova o macaco telescópico, juntamente com o dispositivo de remoção e instalação do conjunto motor e transmissão.

Limpe

– Os vedadores laterais da transmissão na região de alojamento das semi-árvores, utilizando apenas um pano.

Execute

– Unte levemente os vedadores laterais da transmissão com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

17. As semi-árvores na transmissão, encaixando-as manualmente.

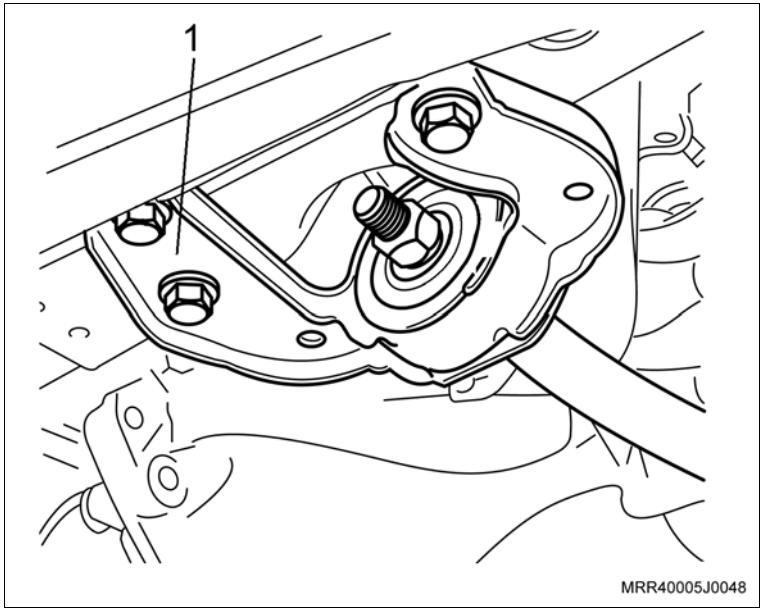
Instale ou Conecte

18. O nipel de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.

    Aperte

    – O nipel de fixação da junção da mangueira do evaporador ao tubo de entrada com 25 N.m (18,3 lbf.pé).

19. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.
20. A barra tensora (1), somente apontando os parafusos do suporte.

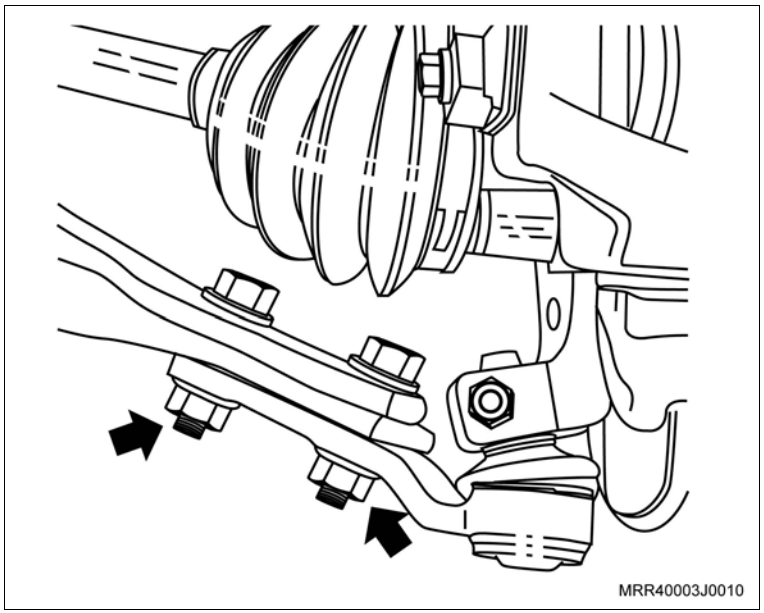


21. A barra tensora junto com o pivô e o braço de controle, junto com seus parafusos e porcas de fixação (setas).

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf.pé) + 90° a 105°.

    – Os parafusos e as porcas de fixação das barras tensoras no braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).



Instale ou Conecte

22. A mangueira inferior do radiador, utilizando um alicate adequado para posicionar as braçadeiras.
23. Os terminais da direção nas pontas-de-eixo.
24. As porcas de fixação dos terminais da direção.

Aperte

– As porcas de fixação dos terminais da direção com 34 N.m (25 lbf.pé).

25. O tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador, com sua nova junta, junto com suas porcas de fixação.

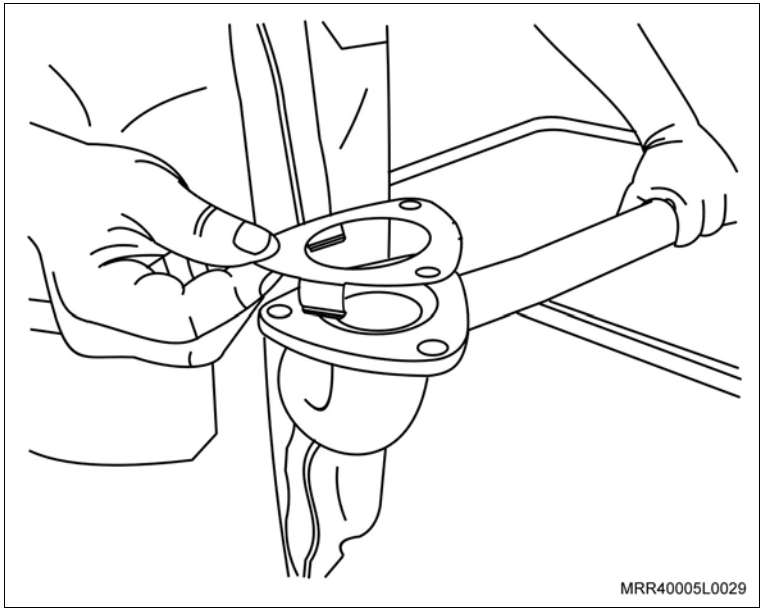
Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador com 22 N.m (16 lbf.pé).

26. Os suspensores do escapamento em seu alojamento, fixando-os com suas presilhas.
27. O protetor de cárter do motor, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).



Instale ou Conecte

28. As rodas dianteiras, consulte "Conjunto da Roda – Remover e Instalar".

Execute

– Abaixe o elevador com o veículo.

29. Os cabos de seleção e de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Regular”.

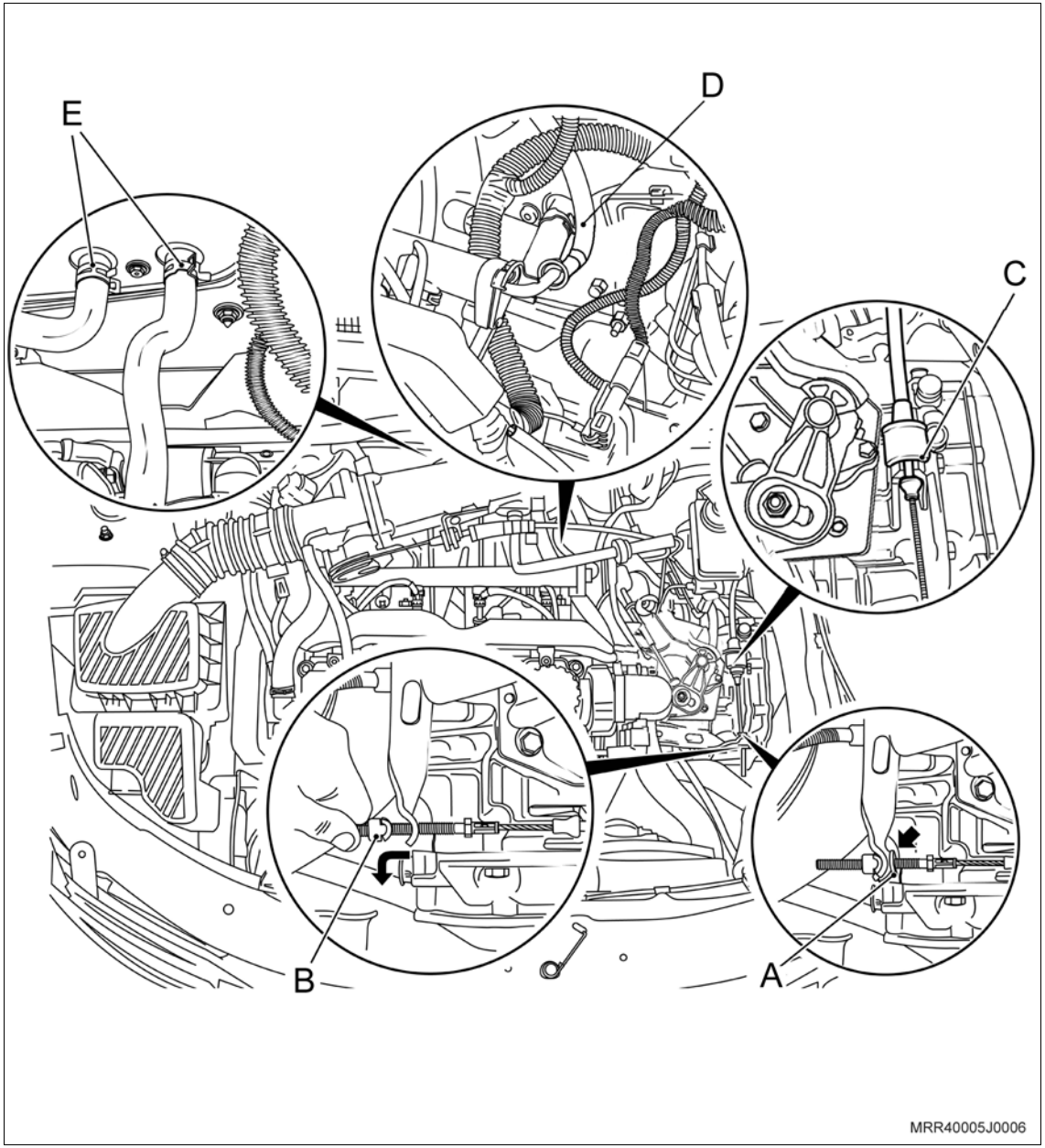
Instale ou Conecte

30. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (E) nos tubos, junto ao painel dash, utilizando um alicate adequado para posicionar as braçadeiras.
31. A mangueira de alimentação no distribuidor de combustível, acoplando-a manualmente (D).
32. O cabo da embreagem na carcaça da transmissão (C).
33. A extremidade do cabo da embreagem na alavanca (B).

Informação

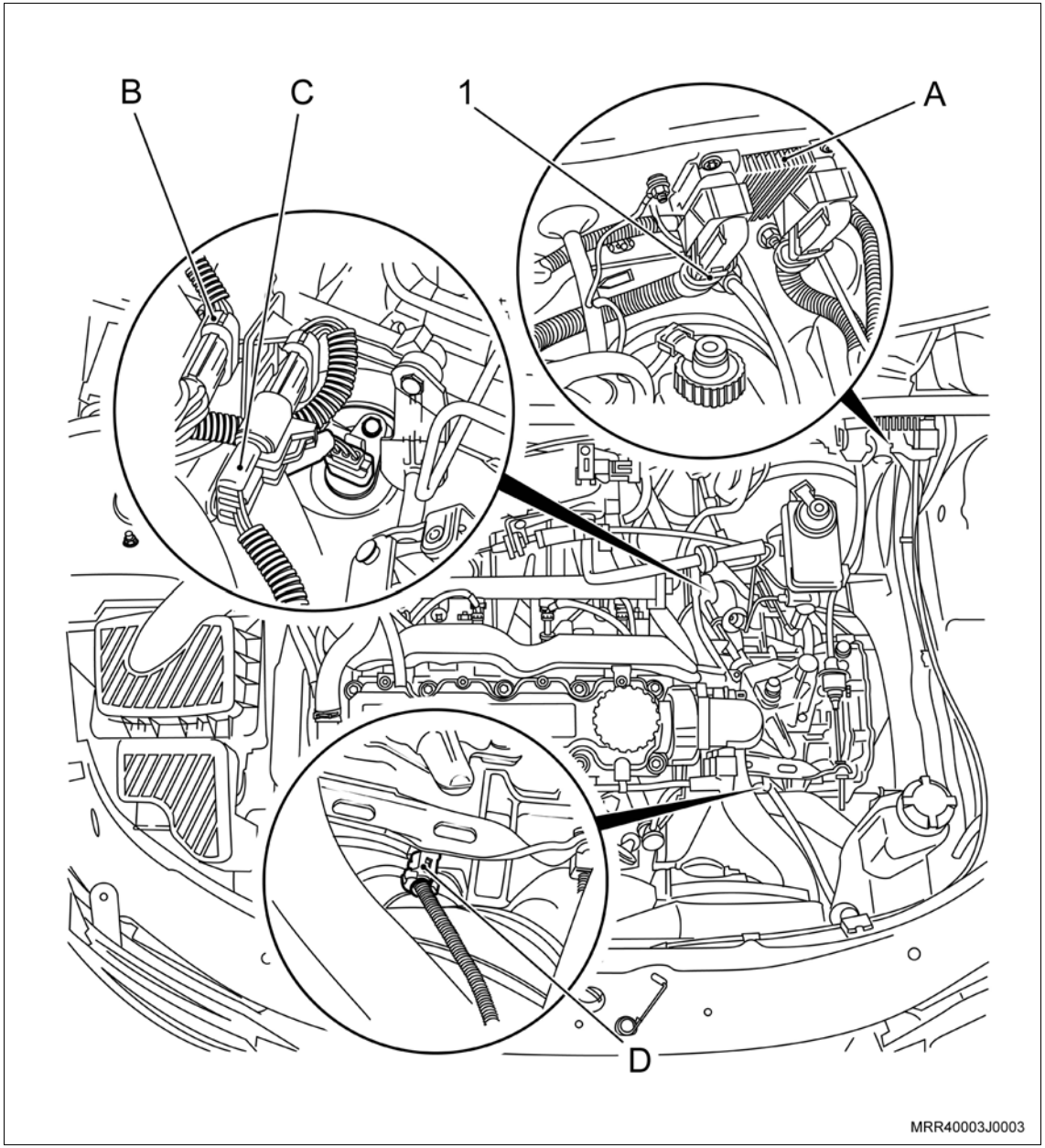
– Se necessário, ajuste o pedal da embreagem, consulte “Pedal da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Ajustar”.

34. A trava da regulagem do cabo da embreagem (A).



Instale ou Conecte

35. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico do motor (A), deslocando a trava de segurança para baixo (1).
36. Os conectores das ligações elétricas do sistema de injeção, sensores, etc., do motor (B e C) e fixe-os no painel dash, utilizando uma cinta plástica.
37. O conector do interruptor da luz indicadora da marcha à ré (D).



Instale ou Conecte

38. A mangueira da válvula de controle do canister (A).
39. A mangueira de combustível da partida a frio ao coletor de admissão (F).
40. A mangueira do servofreio no coletor de admissão (C).

Aperte

– A conexão da mangueira do servofreio no coletor de admissão com 18 N.m (13,2 lbf.pé).

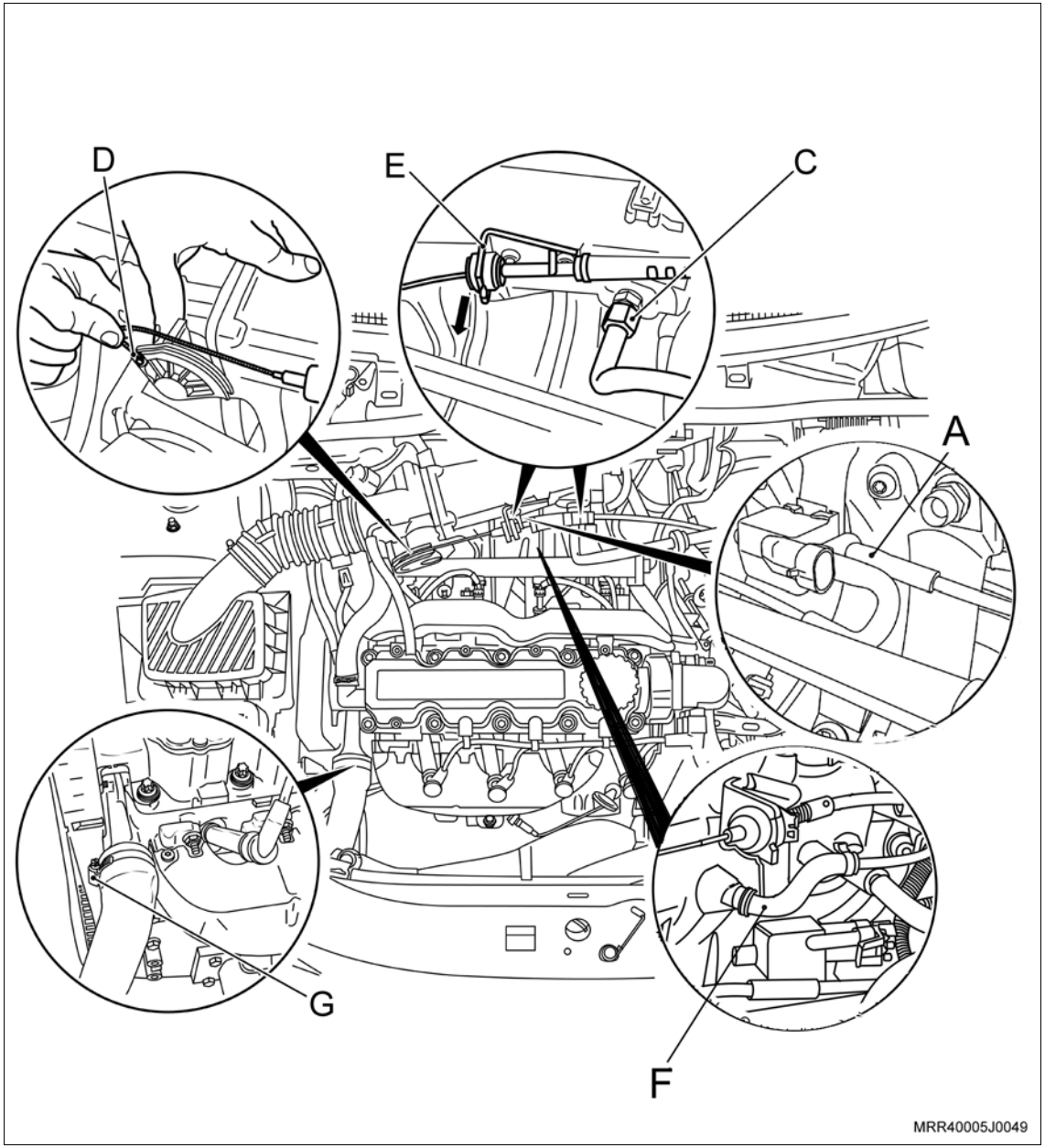
41. O cabo do acelerador na válvula de aceleração (D) e no suporte do coletor de admissão (E).
42. A mangueira superior do radiador no motor (G).

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

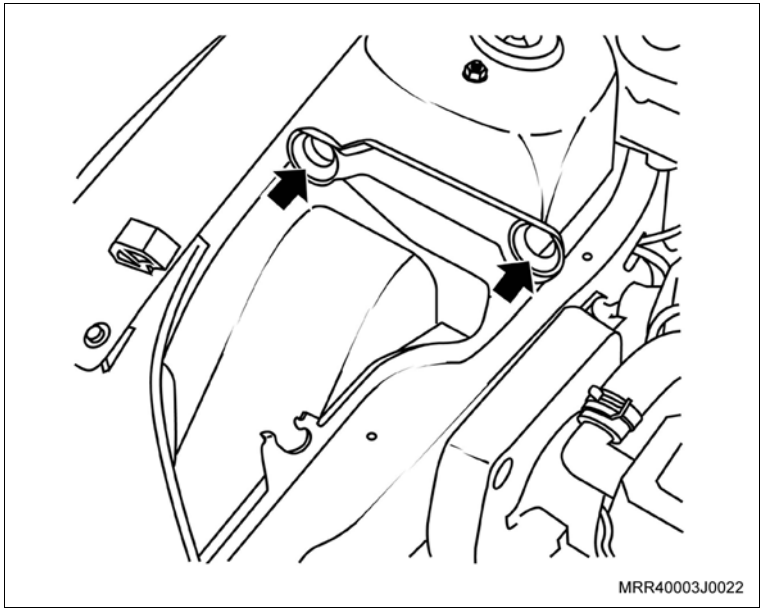
Execute

– Encaminhe os cabos positivo e negativo até a bateria do veículo, passando-os pela abertura do painel dash.

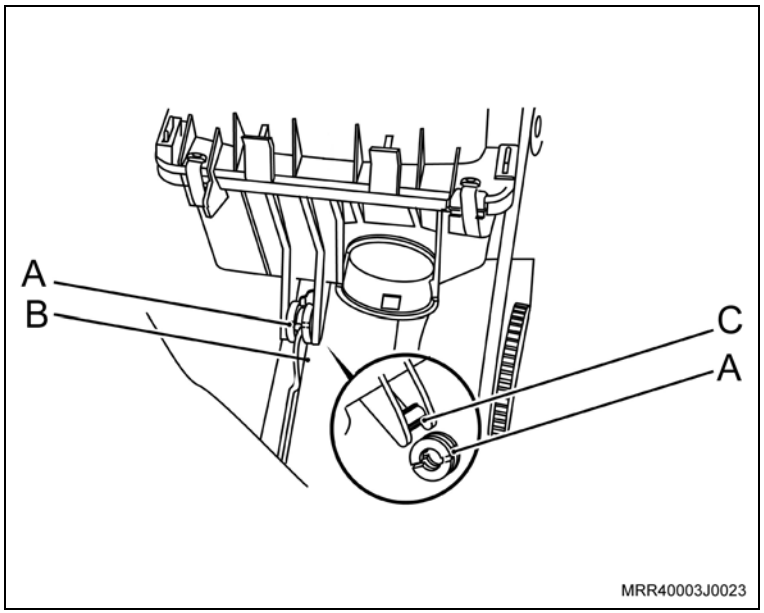


Instale ou Conecte

43. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme a seguir:
    a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).



    b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).



Atenção

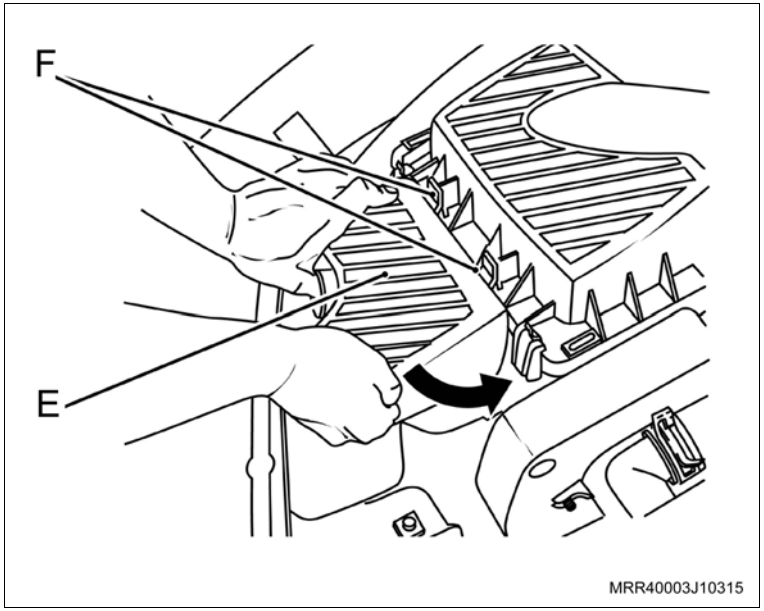
– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.

Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.



44. A braçadeira de fixação da mangueira de ar (A) na válvula de aceleração.
45. O suporte de fixação da mangueira traseira do evaporador junto ao defletor de calor do coletor de escapamento.

Aperte

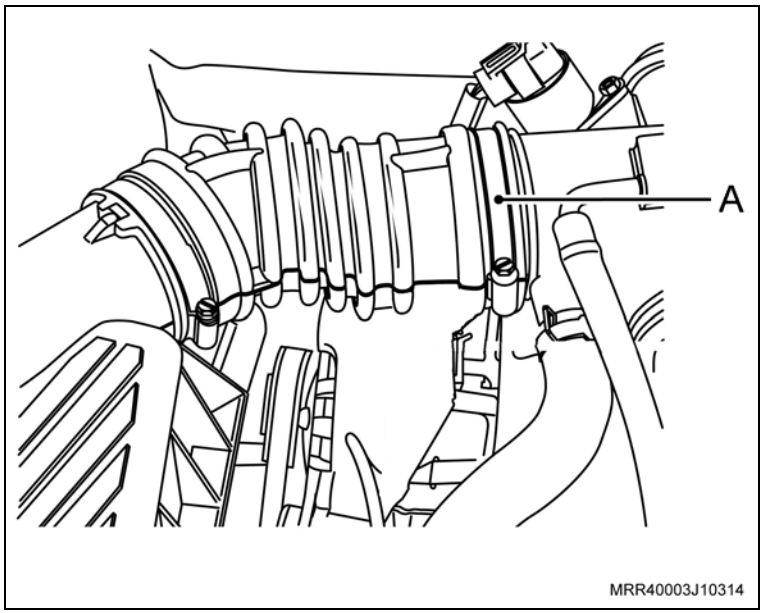
– O parafuso de fixação do suporte da mangueira de ar ao defletor de calor com 2,6 N.m (1,9 lbf.pé).

46. Posicione a mangueira dianteira do evaporador à magueira traseira do evaporador e aperte o seu parafuso de fixação.

Aperte

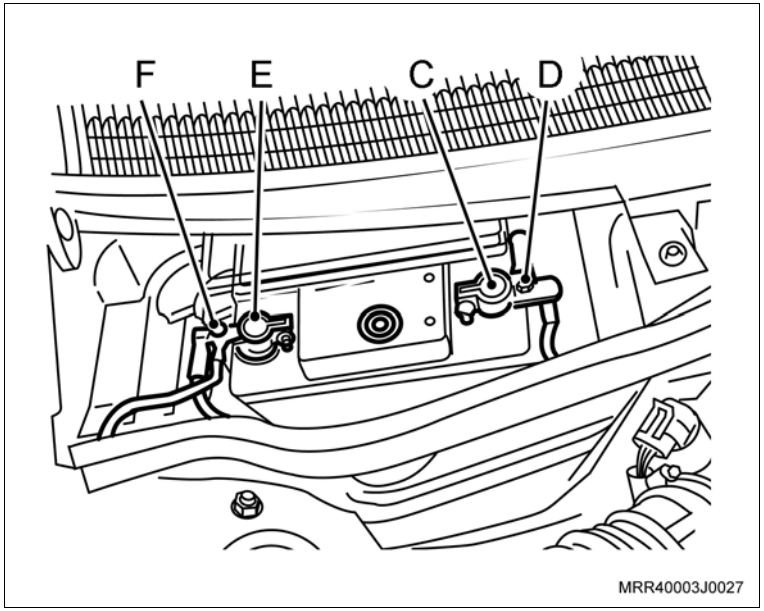
– O parafuso de fixação da junção da mangueira dianteira à mangueira traseira com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

47. Posicione o cabo positivo e cabo negativo através do painel dash.



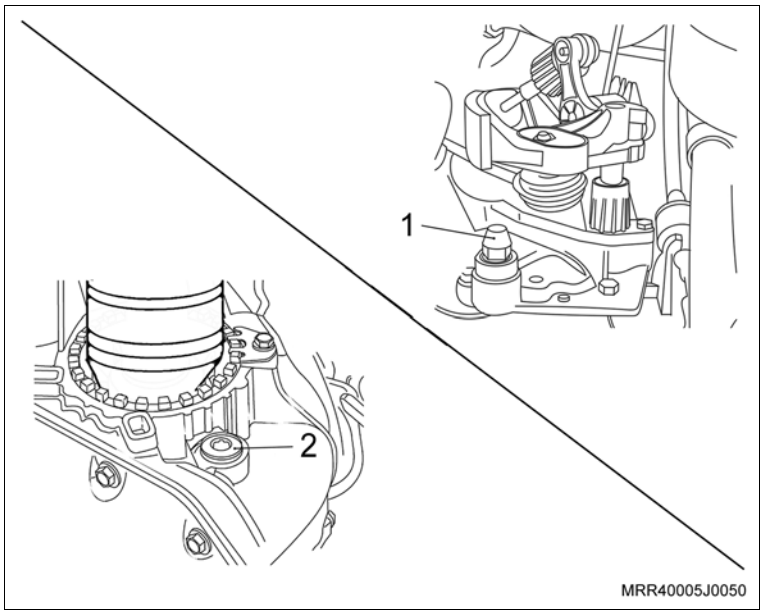
Instale ou Conecte

48. O cabo positivo da bateria (C).
49. O cabo positivo de alimentação da caixa de maxifusíveis no cabo positivo da bateria (D).
50. O cabo negativo da bateria (E).
51. O cabo massa no cabo negativo da bateria (F).



Execute

a. Reprograme os componentes que possuem memória volátil.
b. Complete, se necessário, a transmissão com óleo lubrificante SAE 80 RTL, através do bujão de enchimento (1) localizado no seletor de mudança de marcha da transmissão até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (2).
c. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar" e "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".



Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar".
– Faça a regulagem do câmber e do cáster do veículo.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Elevador

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

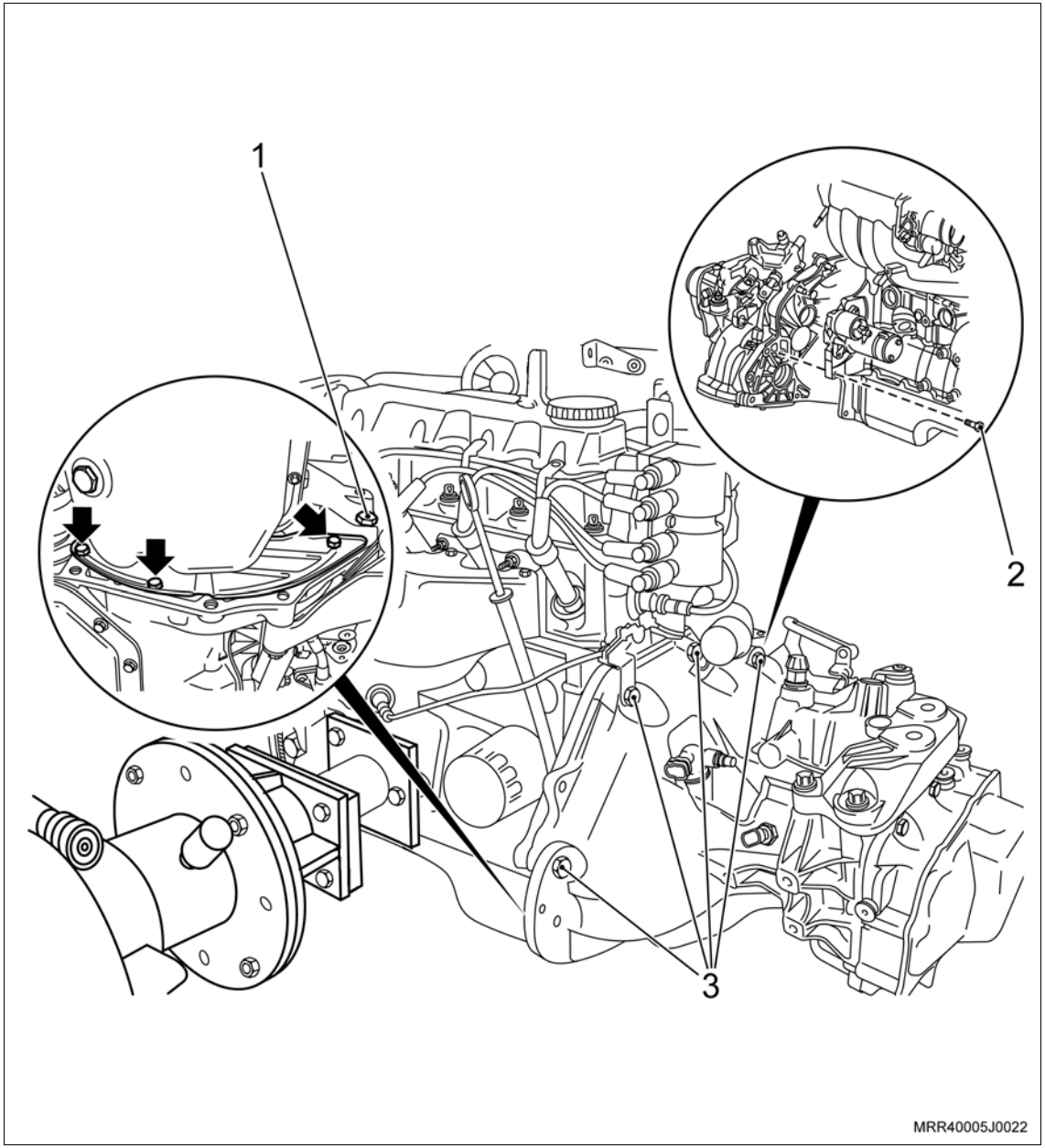
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Desmontagem

Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).
3. Desacople a caixa de mudanças do motor.
4. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição.
5. O conector do chicote elétrico do sistema de injeção.
6. Todas as mangueiras, exceto a da ventilação positiva do cárter.
7. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida.



Desmonte

8. O motor de partida, removendo o parafuso e a porca de fixação.
9. As ligações elétricas (terminais) do alternador.
10. O alternador.
11. O suporte de fixação do alternador, removendo o parafuso de fixação.
12. As mangueiras do sistema de arrefecimento e aquecimento interno.
13. O chicote elétrico do sistema de injeção.

Limpe

– Todos os componentes removidos.

Inspecione

– Todos os componentes removidos e substitua os que forem necessários.

Execute

a. Remova o motor usado do cavalete giratório.
b. Remova o suporte e o adaptador universal do motor.
c. Desembale o novo motor.
d. Instale o suporte R-0006748 e o adaptador universal 3-9506289 no novo motor.
e. Instale o novo motor no cavalete giratório.

Montagem

Monte

1. O chicote elétrico do sistema de injeção.

Atenção

– Cuide para que a região de fixação dos terminais massa esteja bem limpa e livre de oxidações.

2. Os parafusos de fixação dos terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção.

Aperte

– Os parafusos de fixação dos terminais massa com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

3. O motor de partida.

Aperte

– Os parafusos de fixação do motor de partida com 24 N.m (17,6 lbf.pé).
– A porca do terminal da linha 30 com 9,5 N.m (7,0 lbf.pé).
– A porca do terminal da linha 50 com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

4. O suporte de fixação do alternador.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do alternador com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

5. O alternador.

Aperte

– A porca e parafusos de fixação do alternador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
– As porcas das ligações elétricas (terminais) do alternador com:
  a. A porca de 8 mm com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).
  b. A porca de 13 mm com 7 N.m (5 lbf.pé).

Monte

Execute

– Acople a caixa de mudanças no motor.

6. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da cobertura do compartimento da embreagem (setas) com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação (1, 2 e 3) da caixa de mudanças no motor com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

7. As mangueiras do sistema de arrefecimento e aquecimento interno.

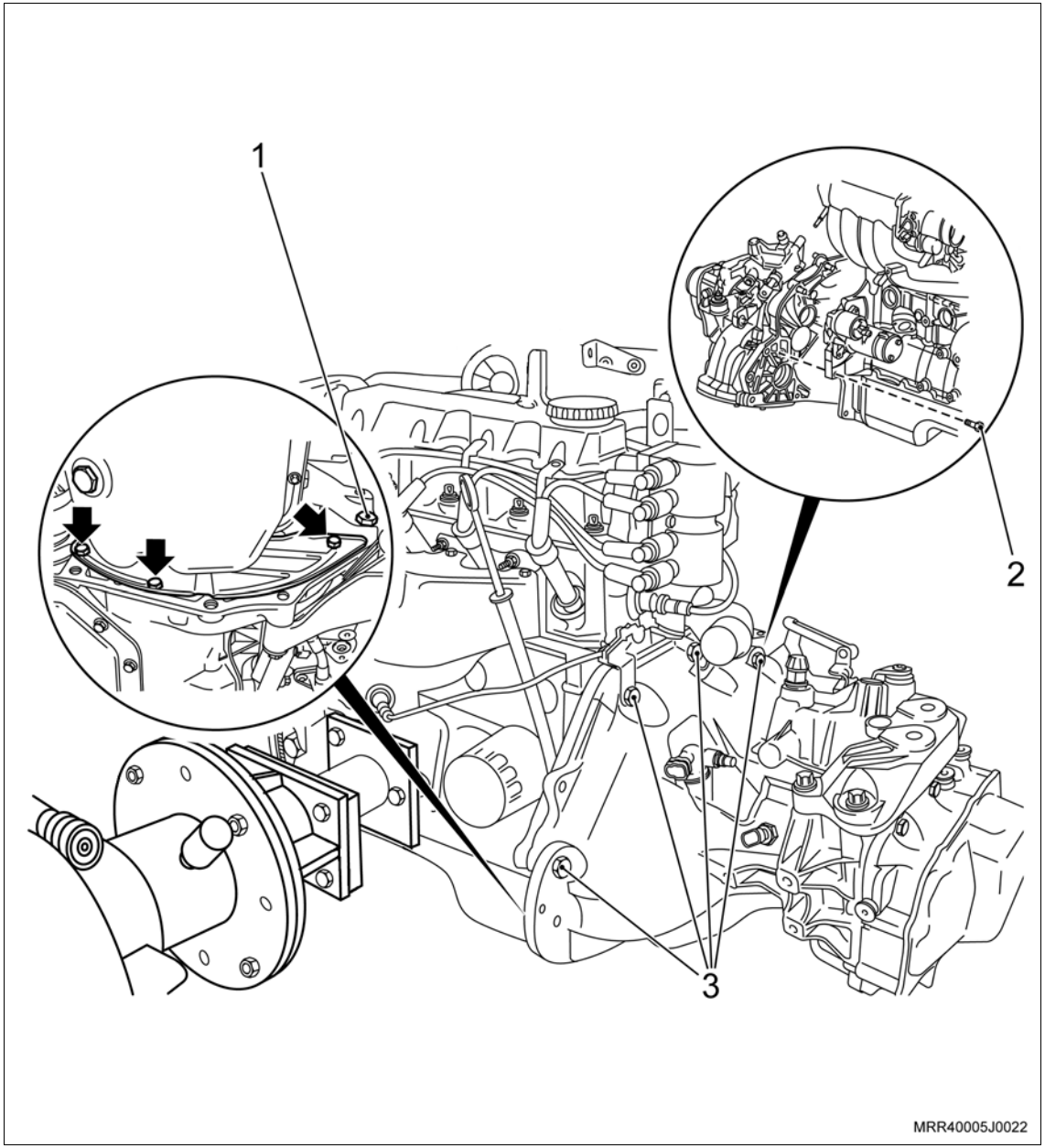
Execute

– Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

8. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e/ou do compressor de ar, instalando os parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (25,7 lbf.pé).



Monte

9. O compressor do condicionador de ar no suporte, se equipado.
10. Os parafusos de fixação do condicionador de ar.

Aperte

– Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

11. A bomba da direção hidráulica no suporte, se equipado.
12. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Monte

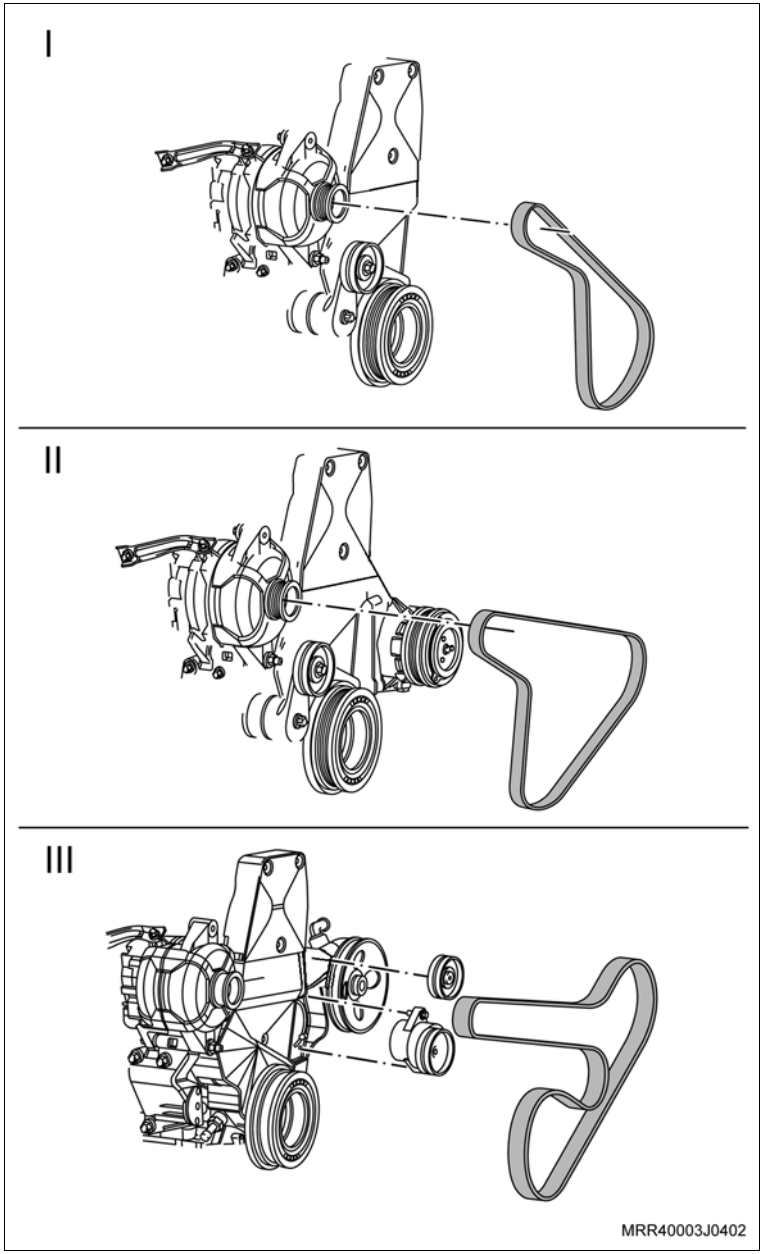
Atenção

– Posicionamento de montagem da correia de acionamento dos acessórios:

I – Veículos básicos.

II – Veículos com condicionador de ar e sem direção hidráulica.

III – Veículos com direção hidráulica e sem condicionador de ar.



Execute

a. Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

b. Abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

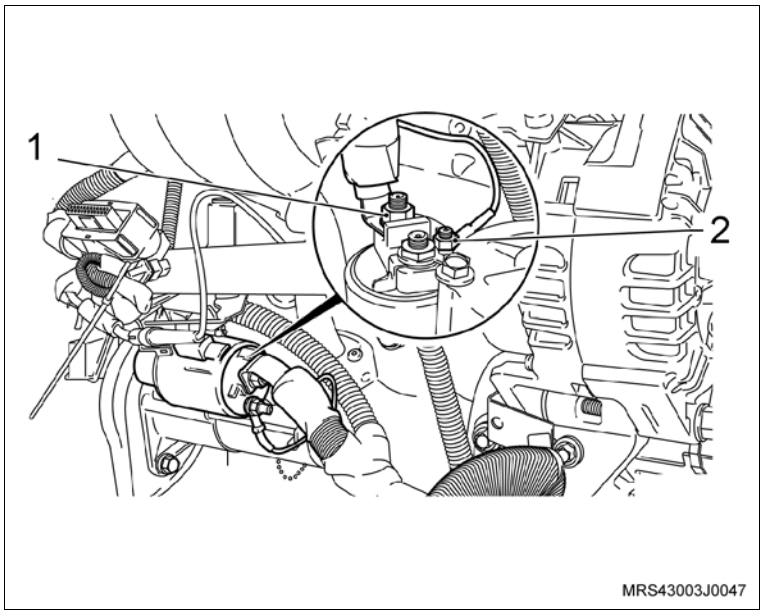
b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

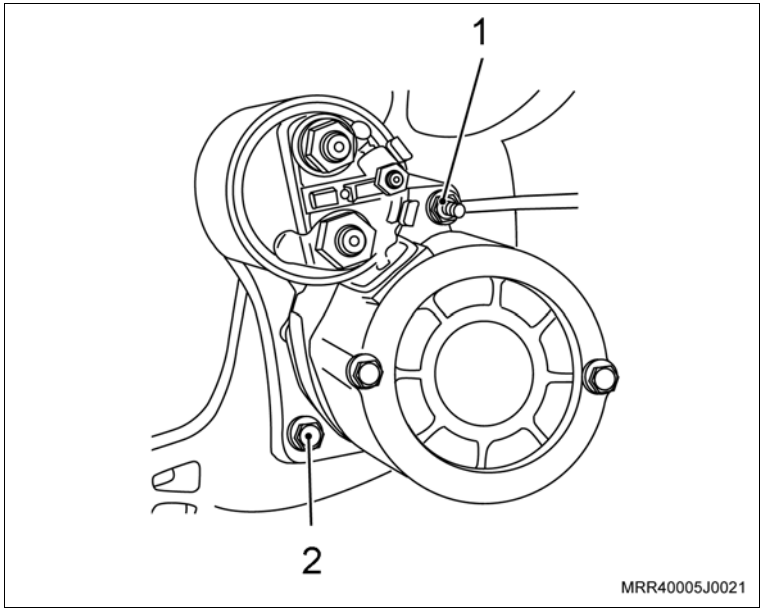
1. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.

2. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida, removendo as porcas de fixação (1 e 2).



Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação do cabo-massa e desloque-o.
4. O prisioneiro (1) e o parafuso (2) do motor de partida.
5. O motor de partida.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso (1) e a porca (2) de fixação com 24 N.m (17,6 lbf.pé).
2. O cabo-massa no prisioneiro de fixação do motor de partida com a sua porca de fixação.

   Aperte

   – A porca de fixação do cabo-massa com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida, instalando as porcas de fixação (1 e 2).

   Aperte

   – A porca (1) com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

   – A porca (2) com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

4. O protetor de cárter (se instalado).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

5. O cabo negativo da bateria.

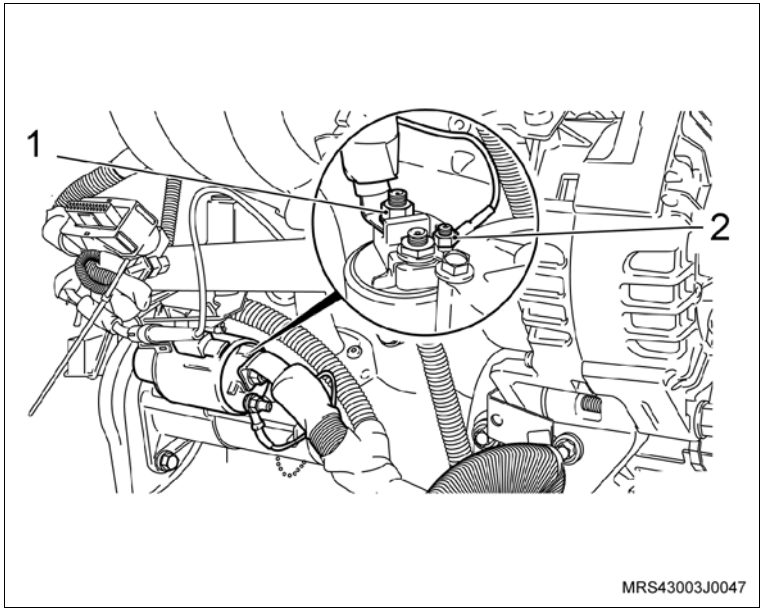
   Aperte

   – A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   a. Reprograme os componentes com memória volátil.

   b. Remova o veículo do elevador.



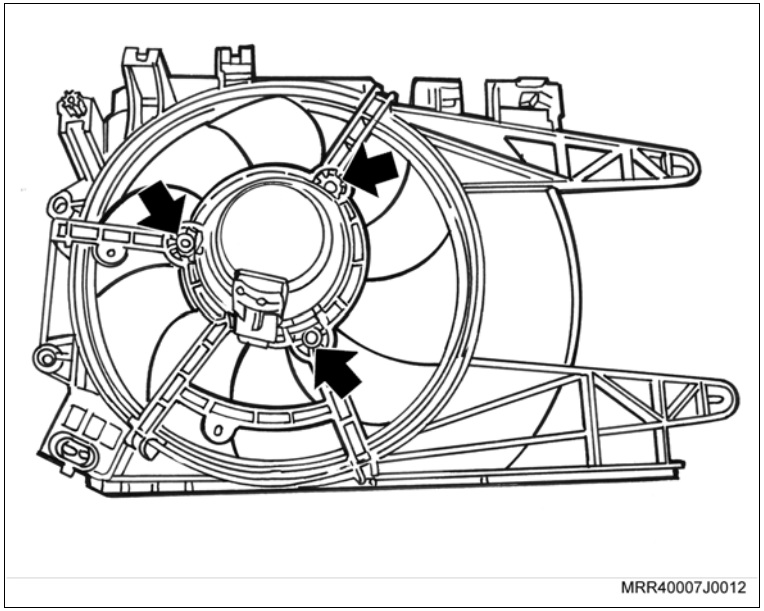
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. O motor elétrico do ventilador do defletor, removendo as porcas de fixação (setas).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor elétrico do ventilador no defletor, junto com as porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas de fixação do motor elétrico do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).
2. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

   Execute

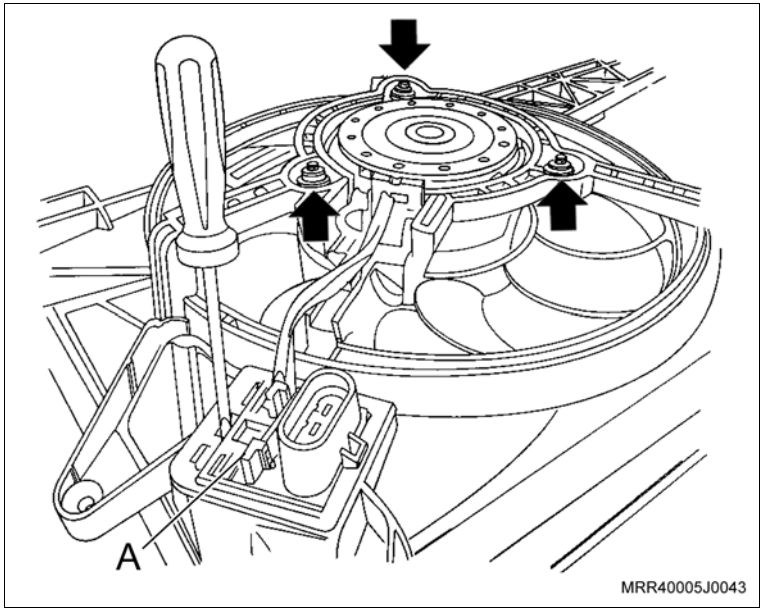
   – Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O defletor do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (X10YFL / X10YEL) – Substituir".
2. Desloque o conector do motor do ventilador junto com o resistor do defletor de ar, utilizando uma chave de fenda para liberar a trava do mesmo (A).
3. O ventilador do defletor, removendo as porcas de fixação (setas).

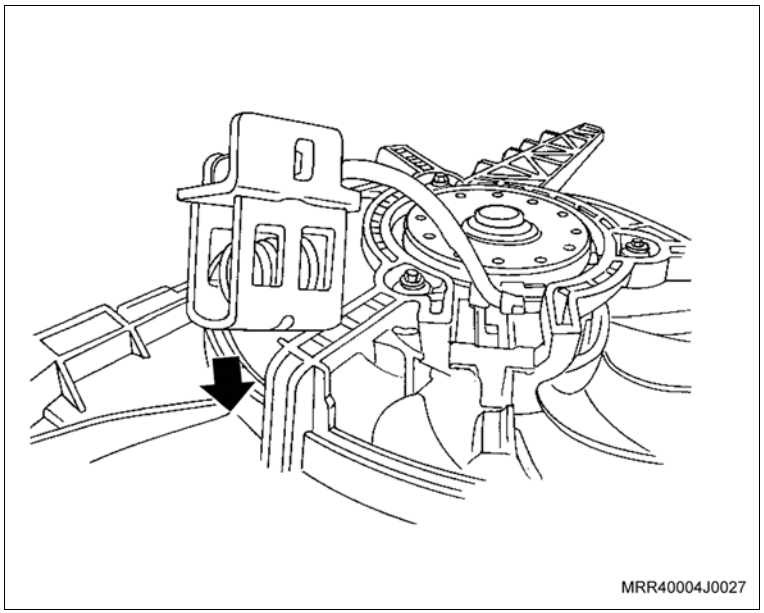
Instalação

Instale ou Conecte

1. O ventilador no defletor do radiador.

   Aperte

   – As porcas de fixação do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).
2. O conector do motor do ventilador junto com o resistor ao defletor de ar.
3. O defletor do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (X10YFL / X10YEL) – Substituir".



Equipamentos necessários

Guincho hidráulico (girafa)

Relógio comparador

Base magnética

Compressor de anéis

Tech 2 - Equipamento de diagnóstico

Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
S-9407182	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem
S-9406184	Chave para tensionar a correia dentada
S-9406189	Guia de biela

Remoção

Remova ou Desconecte

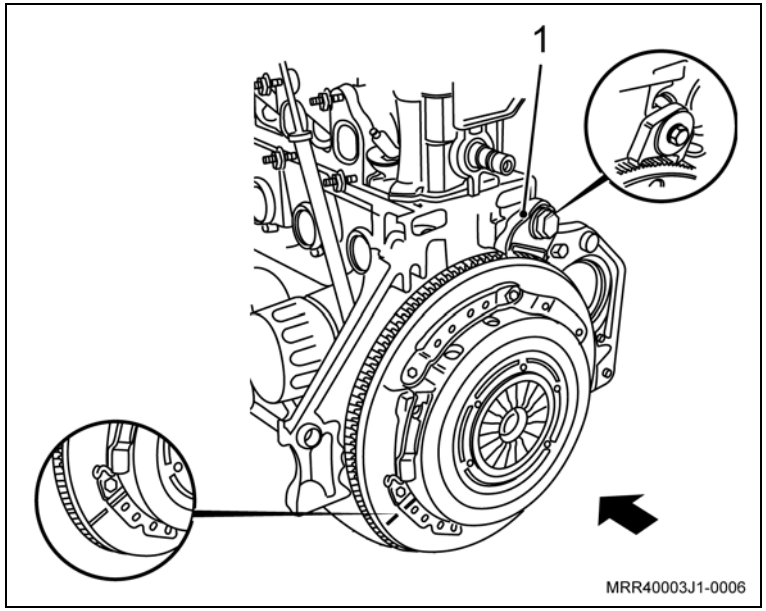
1. O motor, consulte “Motor Completo (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação.
3. Os parafusos de fixação da transmissão.
4. A transmissão do motor.
5. O conector do chicote elétrico da bobina de ignição.
6. O conector do chicote elétrico do sistema de injeção.
7. Todas as mangueiras, exceto a mangueira da ventilação positiva do cárter.
8. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida.
9. O motor de partida, removendo o parafuso e a porca de fixação.
10. As ligações elétricas (terminais) do alternador.
11. O alternador.

Remova ou Desconecte

Execute

– Fixe a ferramenta especial S-9407182 (1) no bloco do motor, para travar o volante.

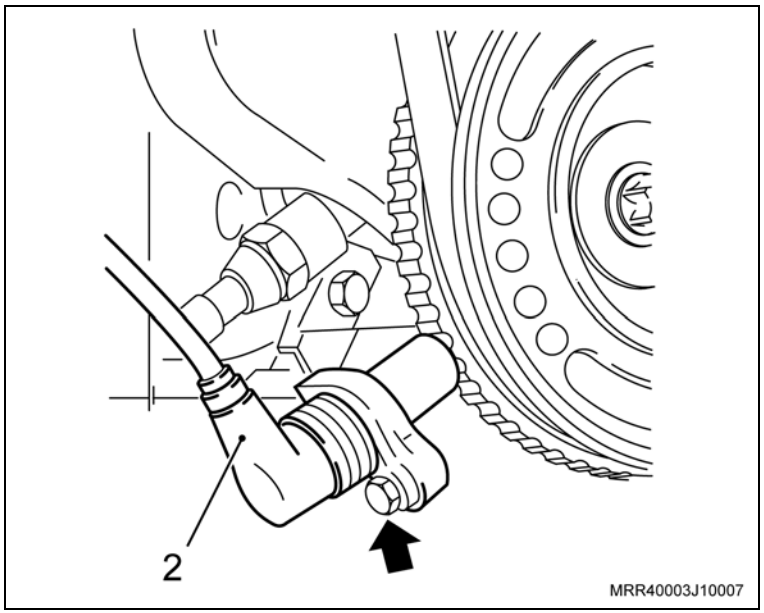
12. O platô e disco da embreagem (seta).



Atenção

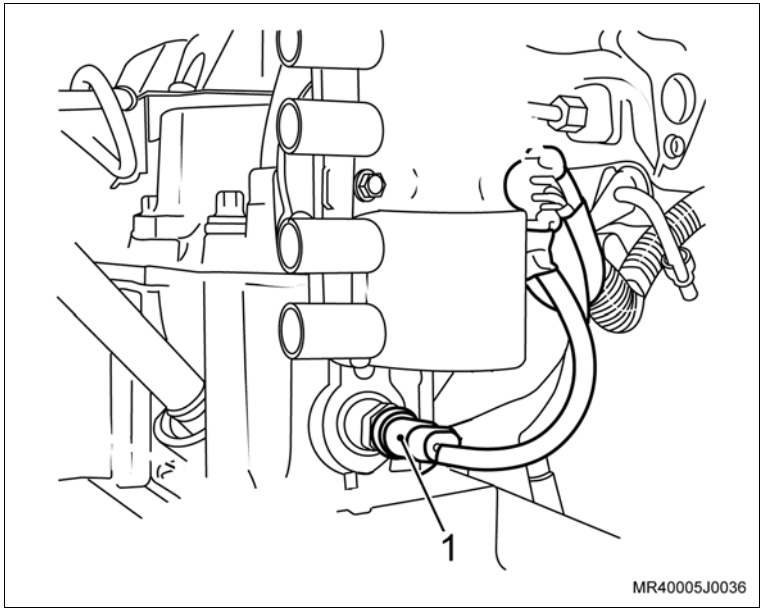
– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

13. O sensor de posição da árvore de manivelas (2), removendo o parafuso de fixação (seta).

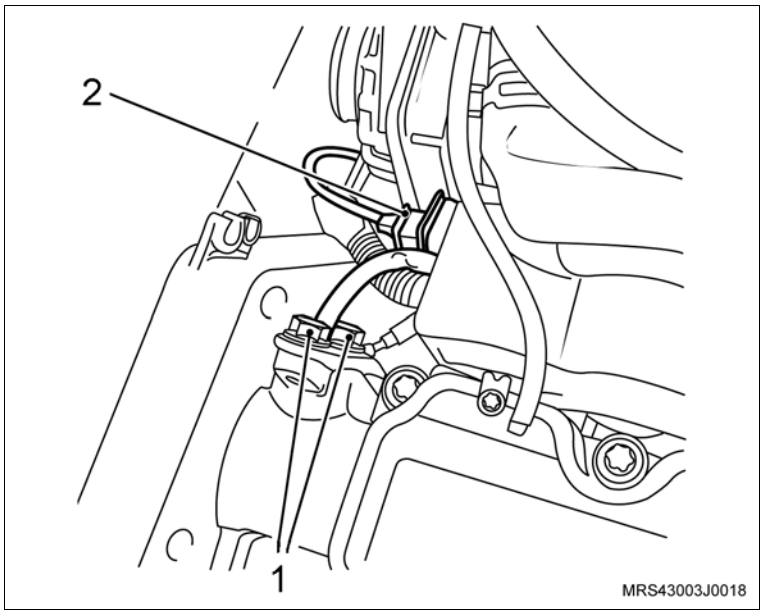


Remova ou Desconecte

14. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1).

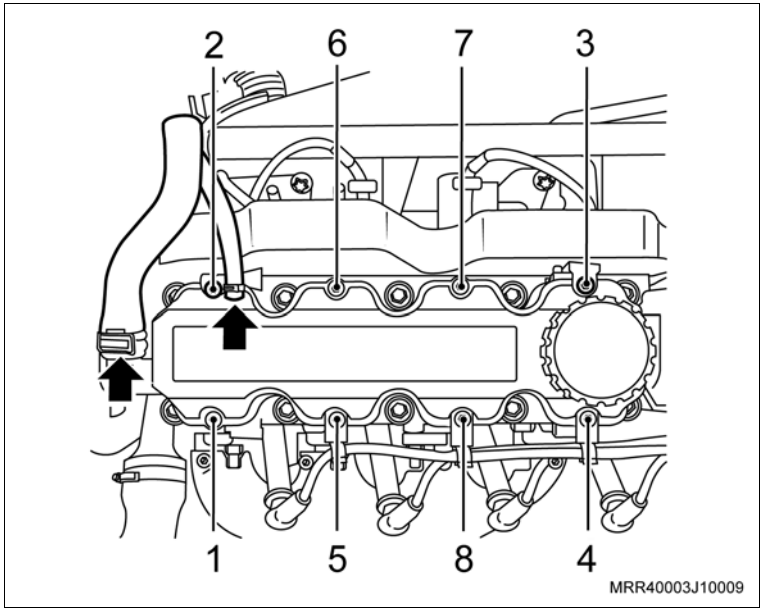


15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (2).
16. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores.
17. Os terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote (1).
18. O chicote elétrico do sistema de injeção.

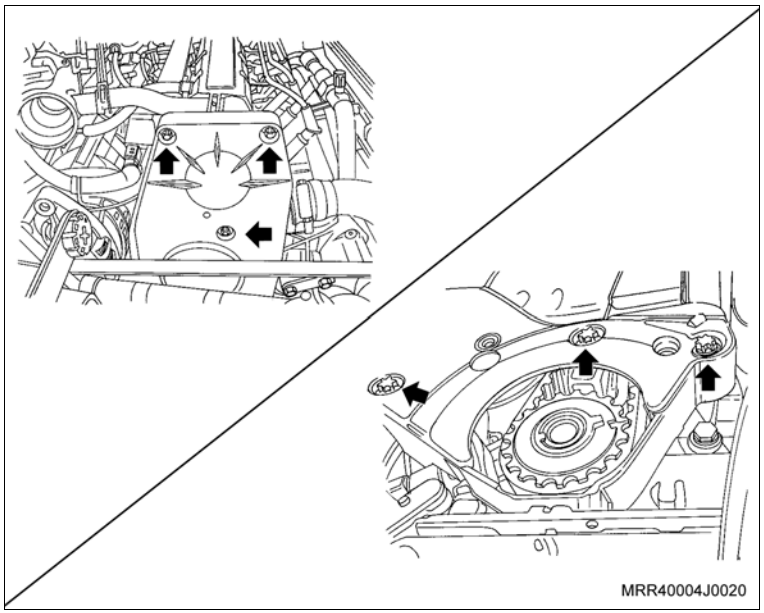


Remova ou Desconecte

19. As mangueiras de ventilação positiva do cárter, utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras (setas).
20. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
21. A polia da árvore de manivelas, manualmente.
22. Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas na seqüência indicada na ilustração.
23. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.



24. As coberturas externas superior e inferior da correia dentada, removendo os parafusos de fixação (setas).
25. O tubo da ventilação positiva do cárter com a mangueira.



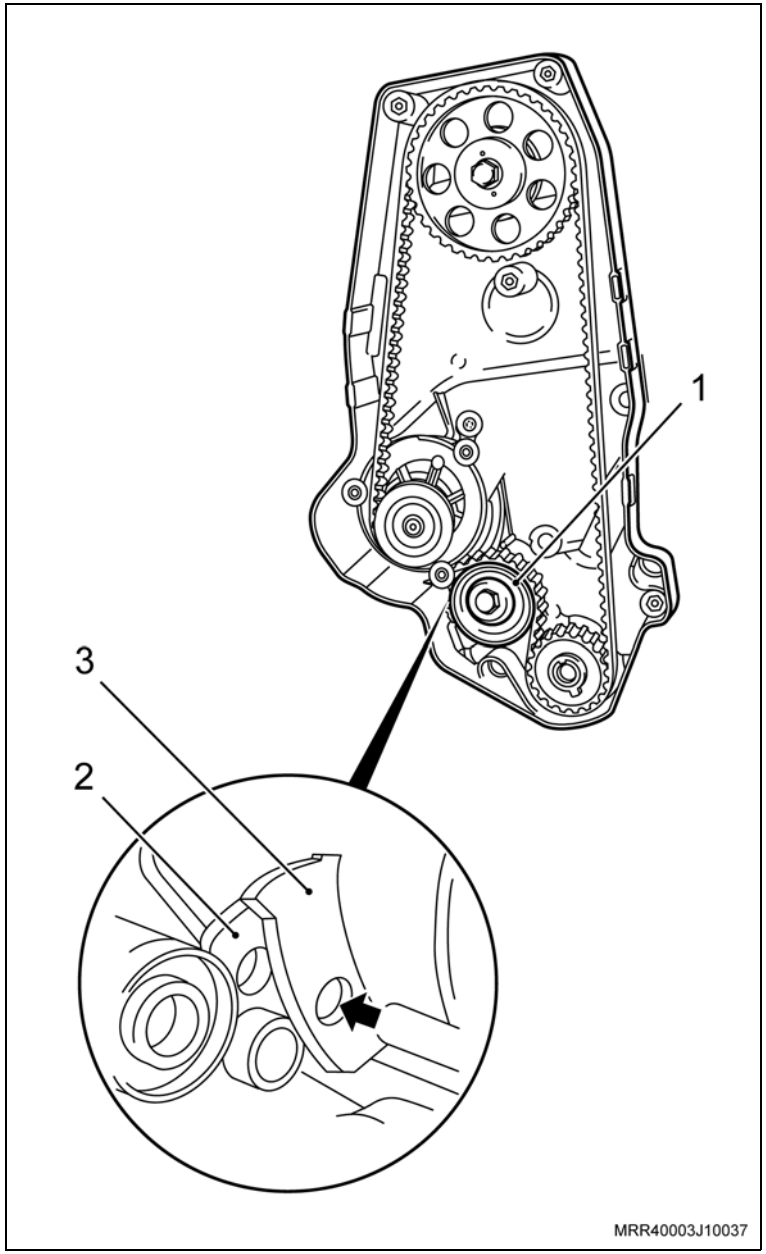
Remova ou Desconecte

Execute

a. Pressione o suporte do tensionador (1) para cima, até que o furo do suporte do tensionador (3) se alinhe com o furo da base (2) e em seguida, coloque um pino de retenção nos furos (seta).

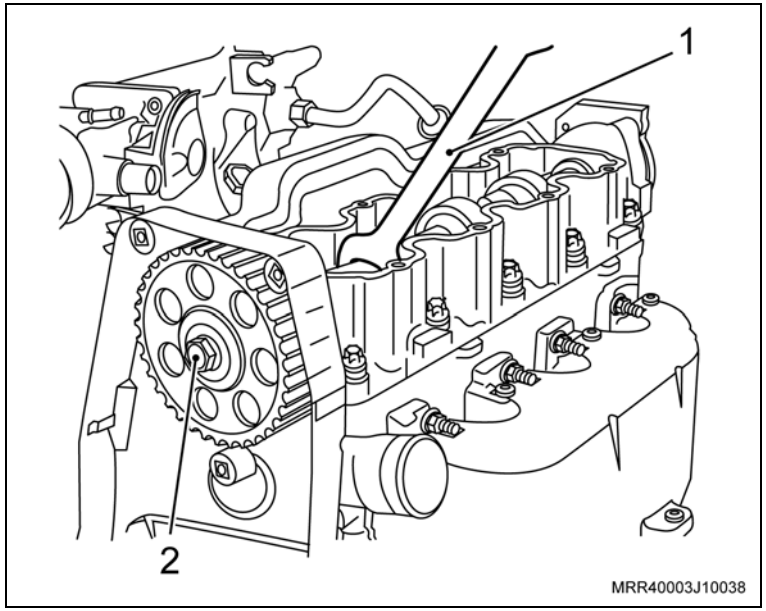
b. Faça uma marca com tinta no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem a correia seja instalada no mesmo sentido de giro.

26. O tensionador da correia dentada, removendo o parafuso de fixação.
27. A correia dentada.
28. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.



Remova ou Desconecte

29. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
30. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, manualmente.
31. A bomba d'água.
32. O suporte do coxim do bloco do motor.
33. A cobertura interna da correia dentada.

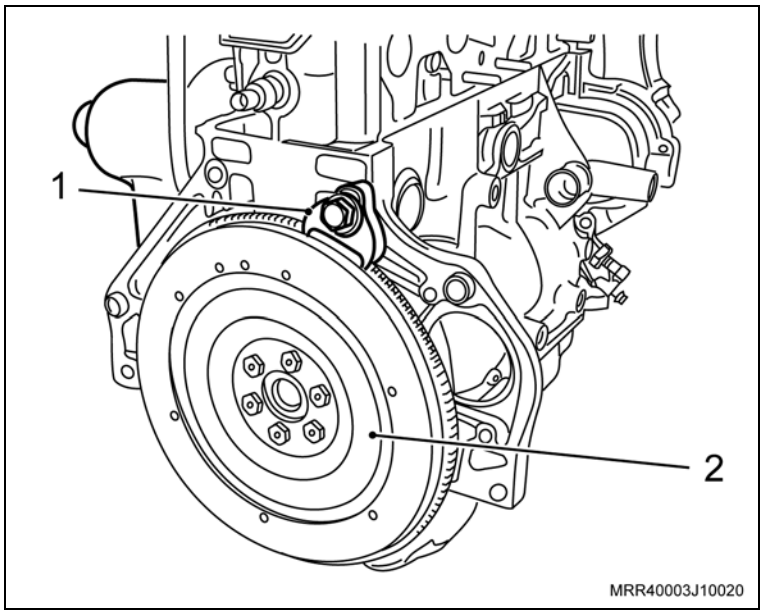


34. O volante do motor (2), removendo os parafusos de fixação.

Execute

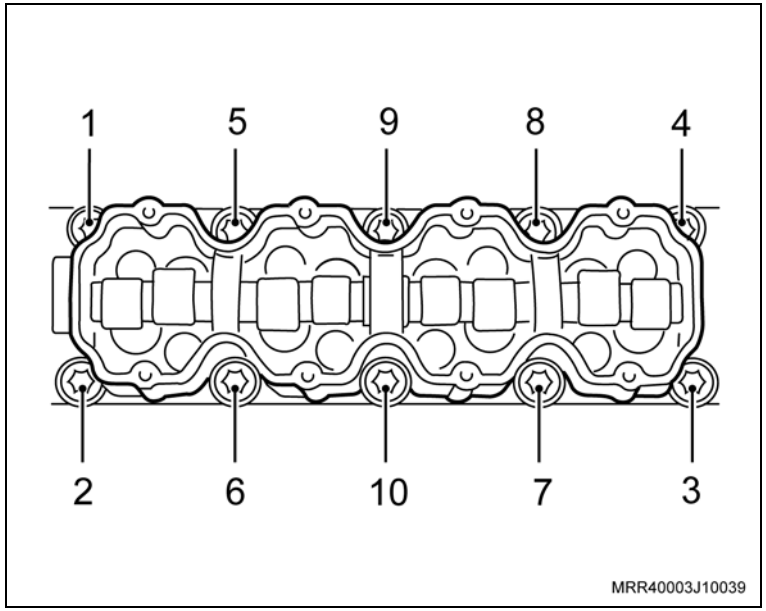
– Remova a ferramenta especial S-9407182 (1).

35. A mangueira de ventilação positiva do cárter, da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo, utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
36. O tubo da ventilação positiva do cárter (do bloco do motor), removendo os parafusos de fixação.



Remova ou Desconecte

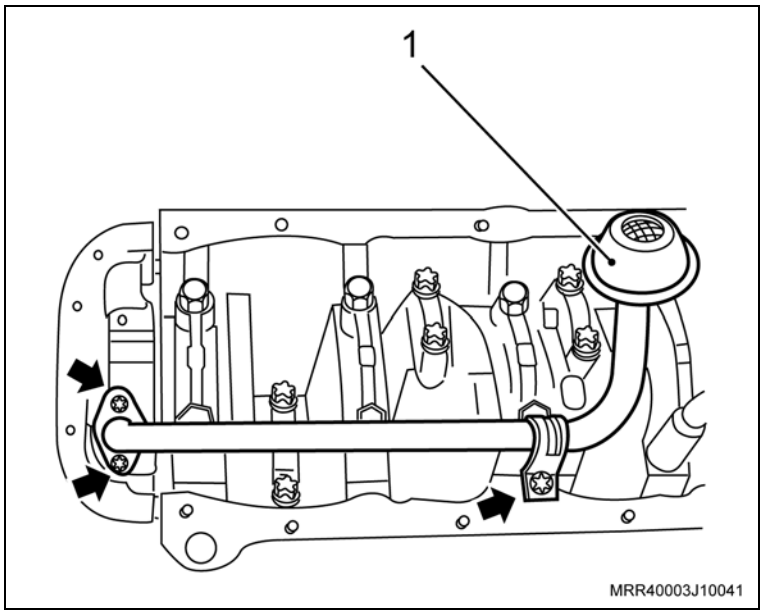
37. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada na ilustração, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta.
38. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
39. Os balancins, encostos e ajustadores hidráulicos, sem misturá-los, pois eles serão instalados, na mesma posição.
40. O cabeçote com o coletor de admissão.



Execute

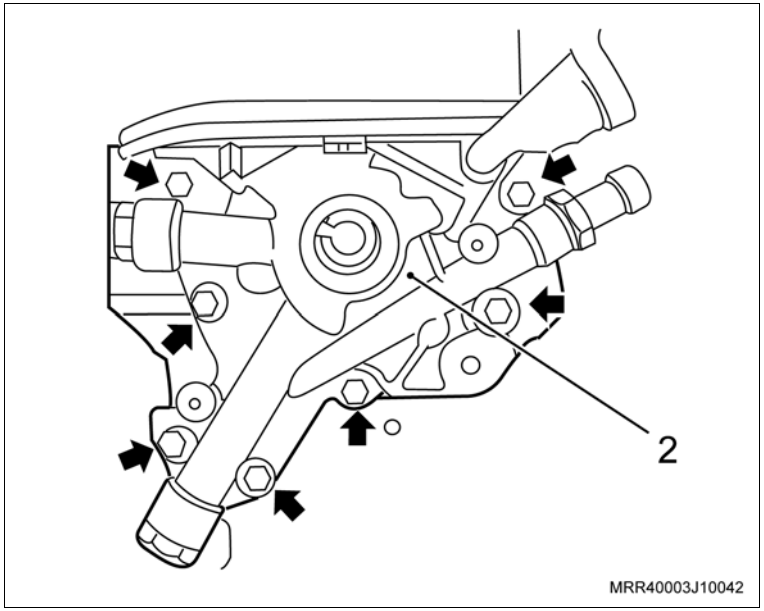
– Gire o motor no cavalete giratório 180°.

41. O cárter de óleo do motor.
42. O tubo de sucção de óleo (1), removendo os parafusos de fixação (setas).

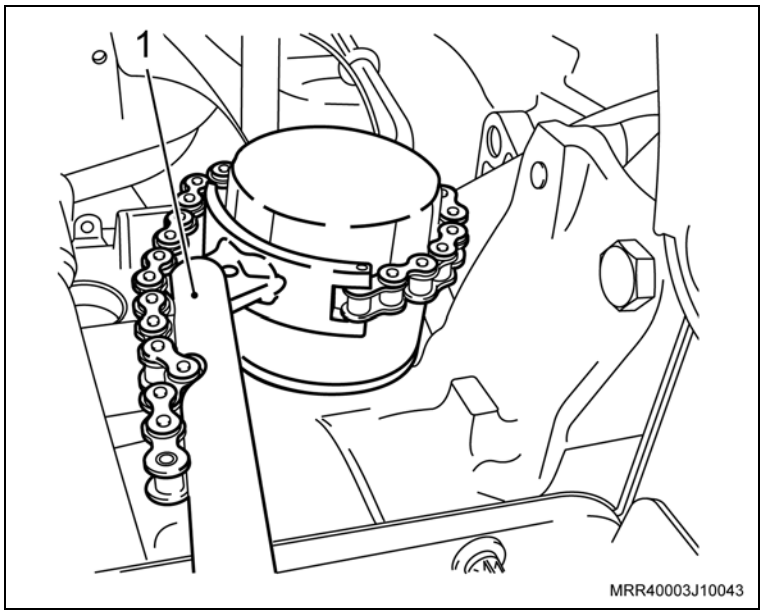


Remova ou Desconecte

43. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
44. A bomba de óleo (2).



45. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



Remova ou Desconecte

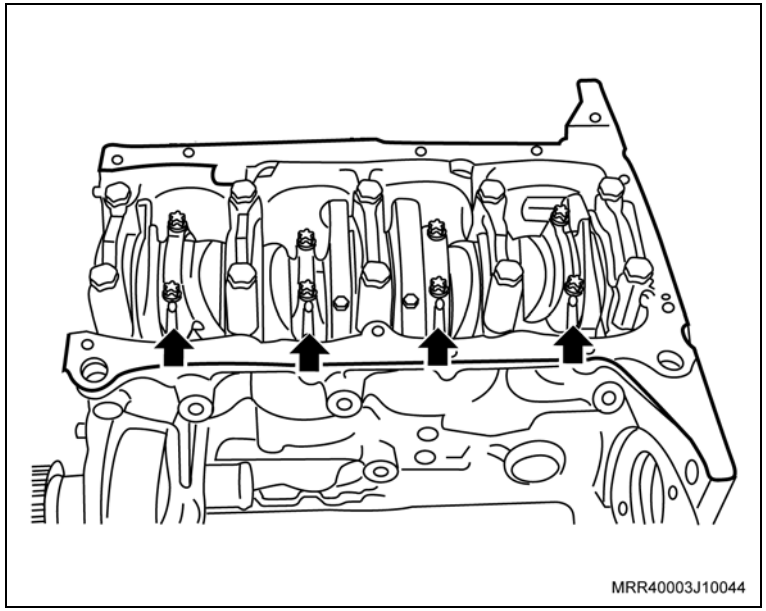
Execute

– Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

46. As capas das bielas com casquilhos.

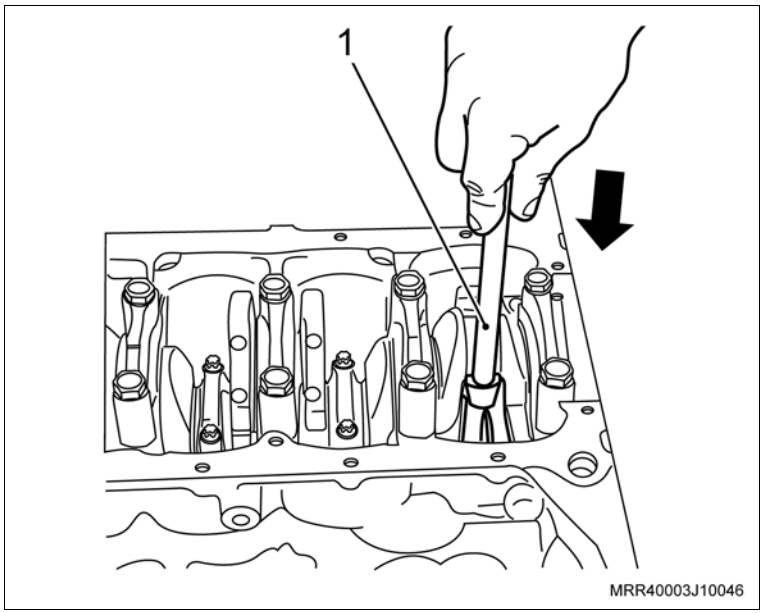
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



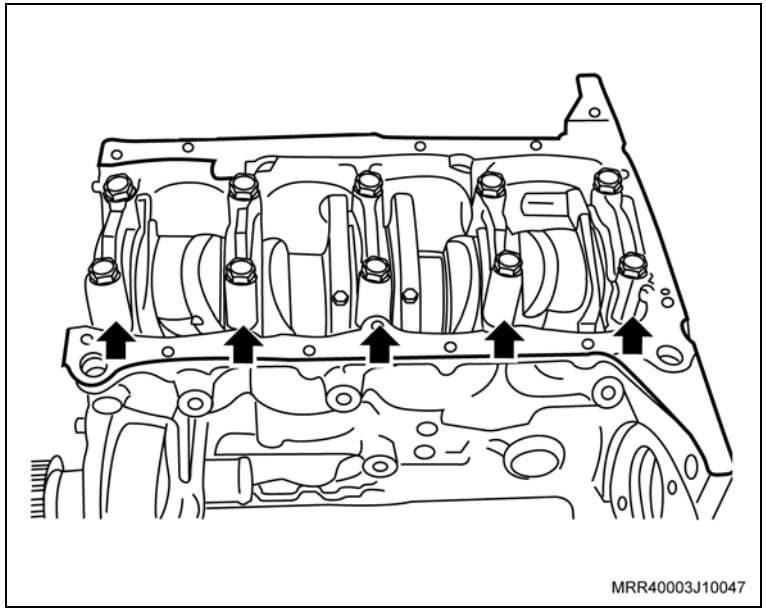
47. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial S-9406189 (1).

48. As bielas dos êmbolos.



Remova ou Desconecte

49. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
50. A árvore de manivelas.
51. Os casquilhos superiores do bloco.



Limpe

– Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

Execute

– Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

Inspecione

– Todas as peças.

Atenção

– As seguintes peças que deverão ser obrigatoriamente substituídas na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os casquilhos superiores no bloco.

   Execute

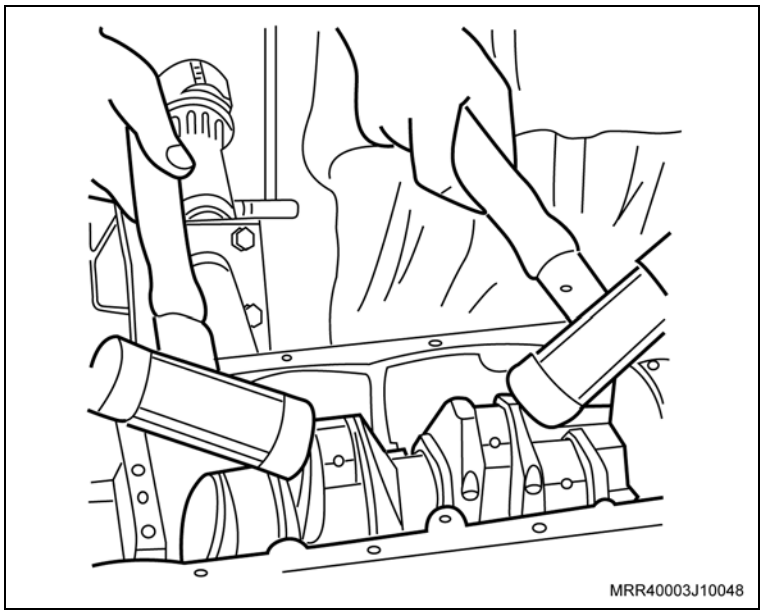
   – Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo de motor.
2. A árvore de manivelas.
3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.

Execute

– Utilizando um martelo de couro ou de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.

Torqueie

– Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 50 N.m (37 lbf.pé) + 45° + 15°, utilizando novos parafusos.

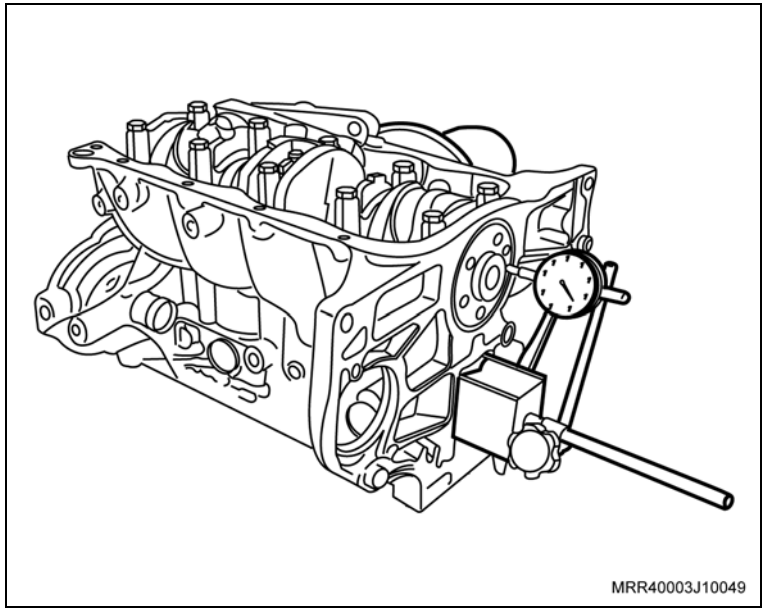


Instale ou Conecte

Meça

– A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:

a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.

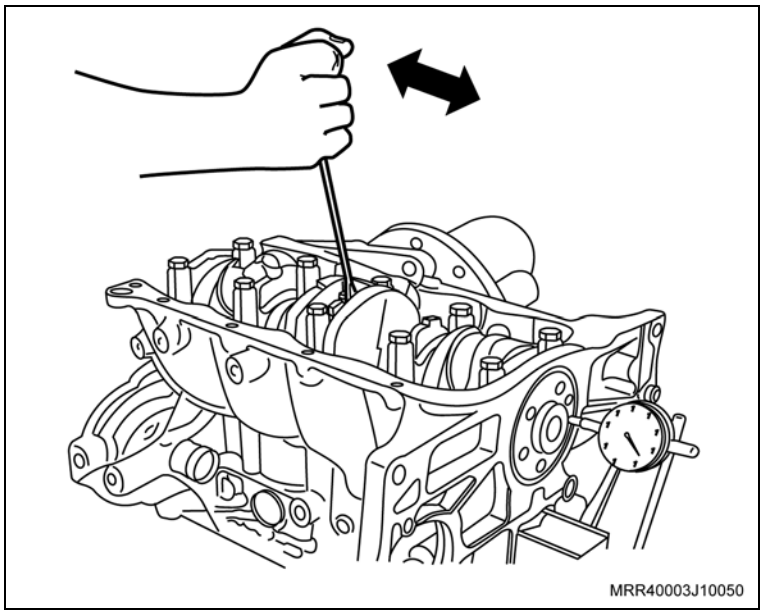


Informação

– Utilize uma haste prolongadora.

Meça

– Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.

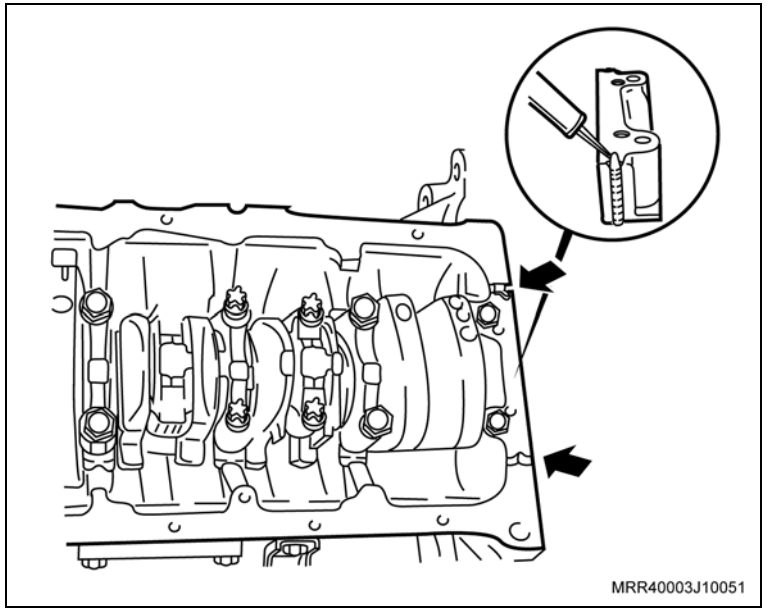


Atenção

– A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm. Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas.

Instale ou Conecte

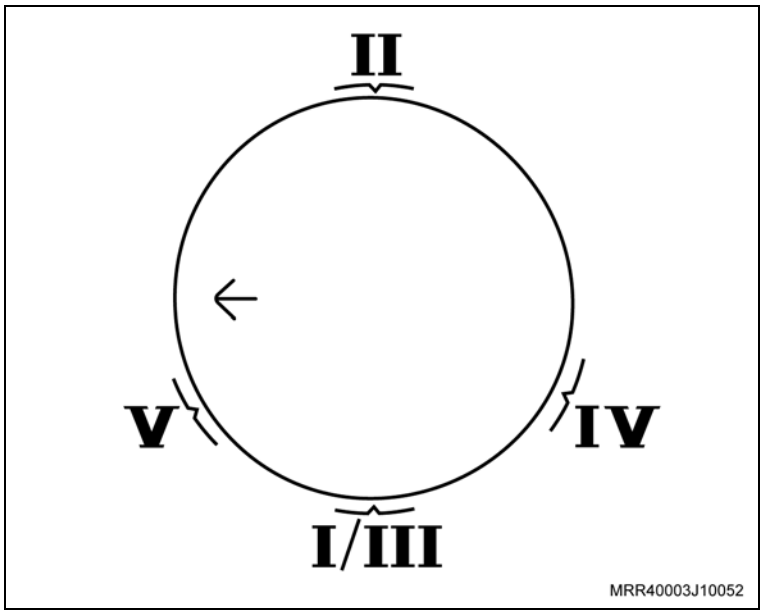
5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações técnicas”.



Execute

– Gire o motor no cavalete giratório 180º.

6. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiro o anel espaçador e posteriormente os anéis raspadores.
– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.
– Identificação da posição de montagem dos anéis:
  – **I** e **II** – Anéis de compressão superior / inferior.
  – **III** – Anel espaçador.
  – **IV** e **V** – Anéis de controle de óleo superior / inferior.

Instale ou Conecte

Execute

– Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão (1).

7. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

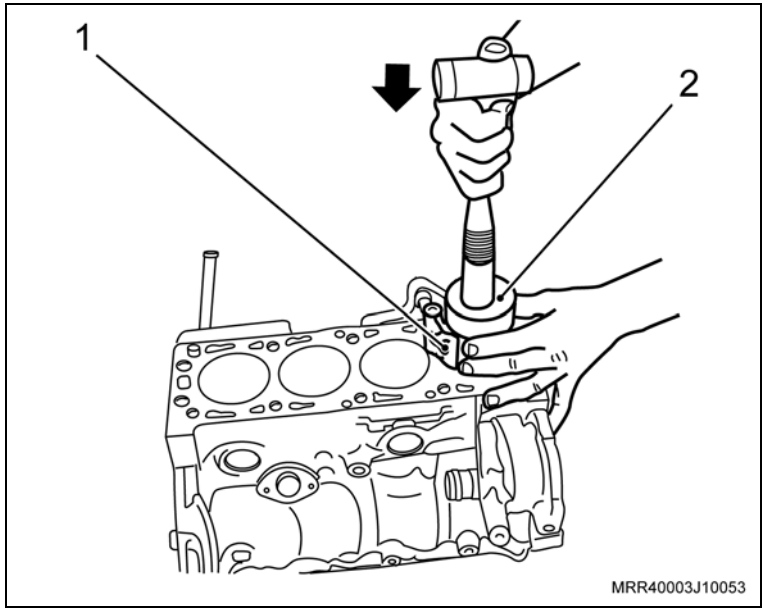
Execute

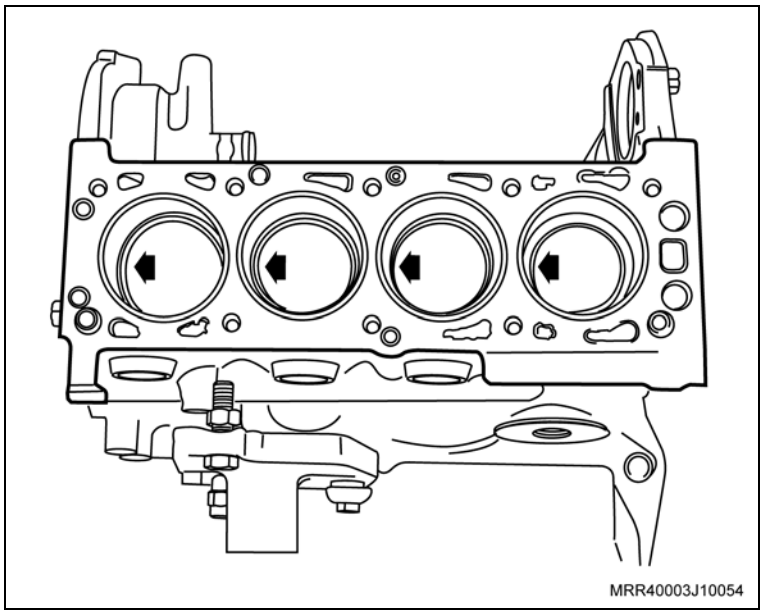
– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

8. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.

Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.





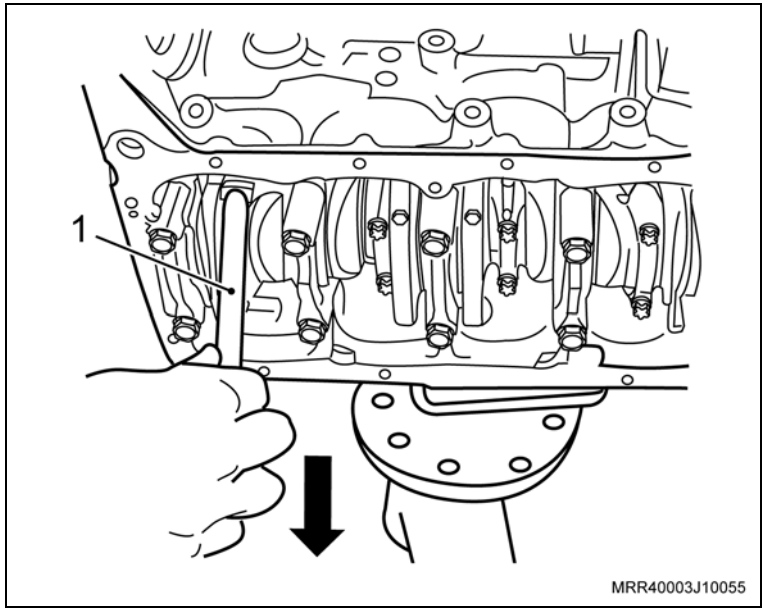
Instale ou Conecte

Execute

a. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) até encostar no moente.

b. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

9. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
10. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

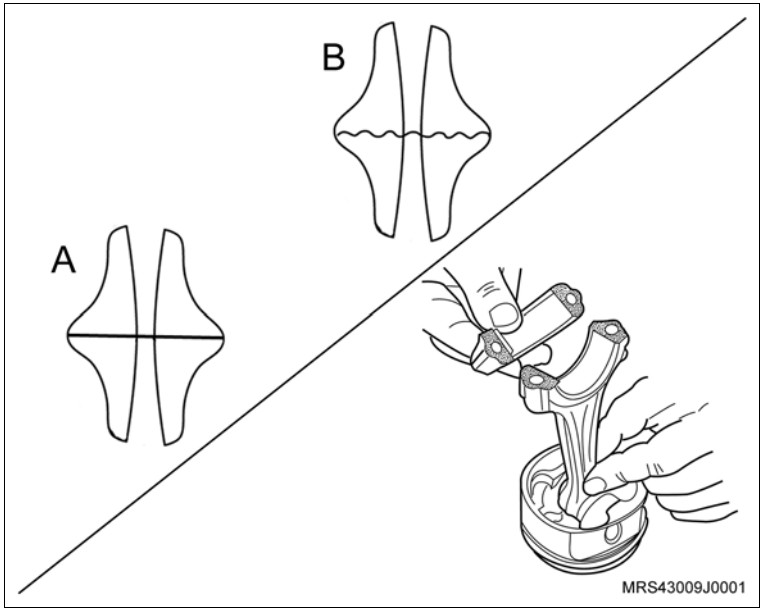


Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Instale ou Conecte

11. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.

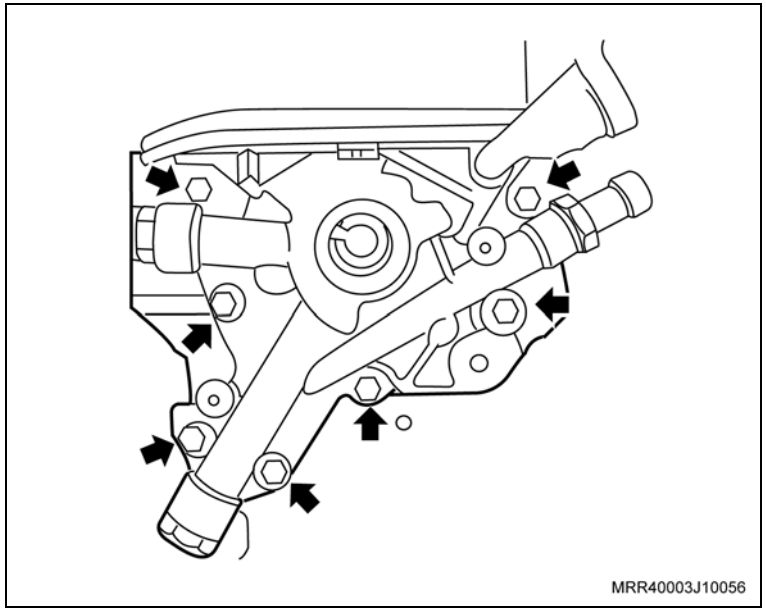
Atenção

– Aplique graxa protetora à base de sabão de lítio na junta.

12. A bomba de óleo.

Aperte

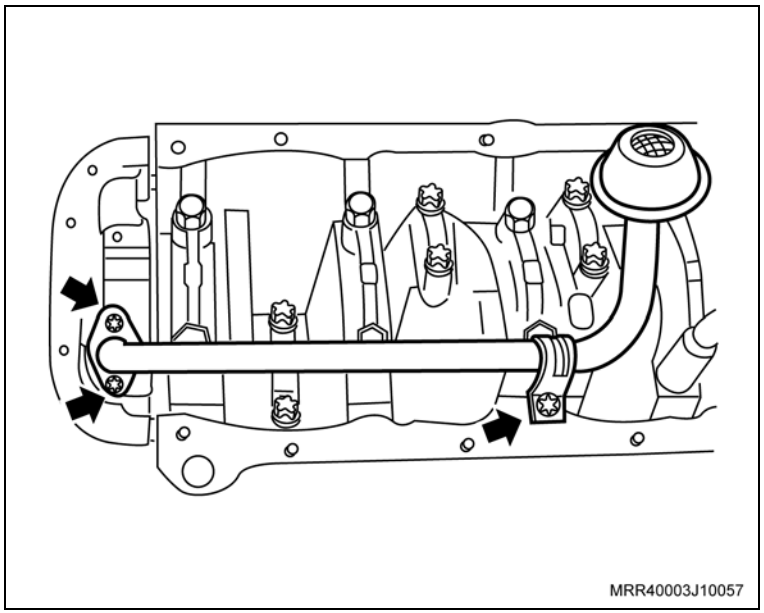
– Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas) com 7 N.m (5 lbf.pé).



13. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



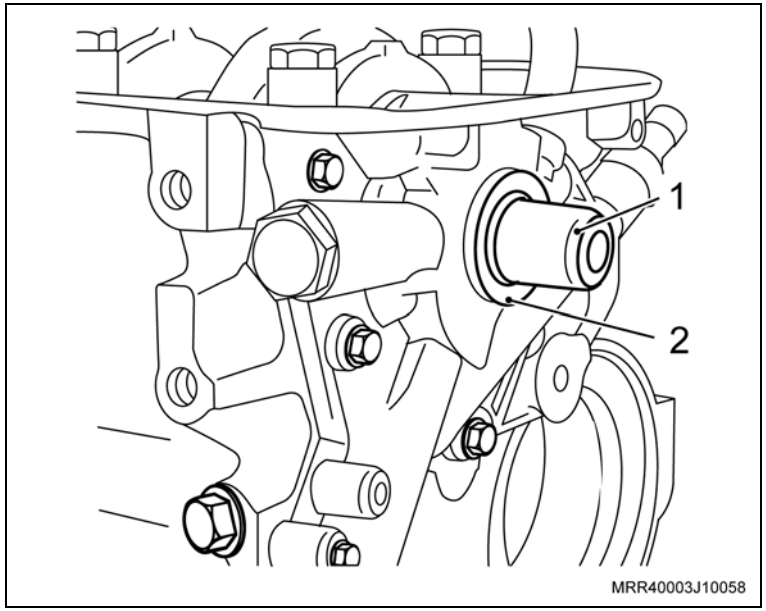
Instale ou Conecte

14. A luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

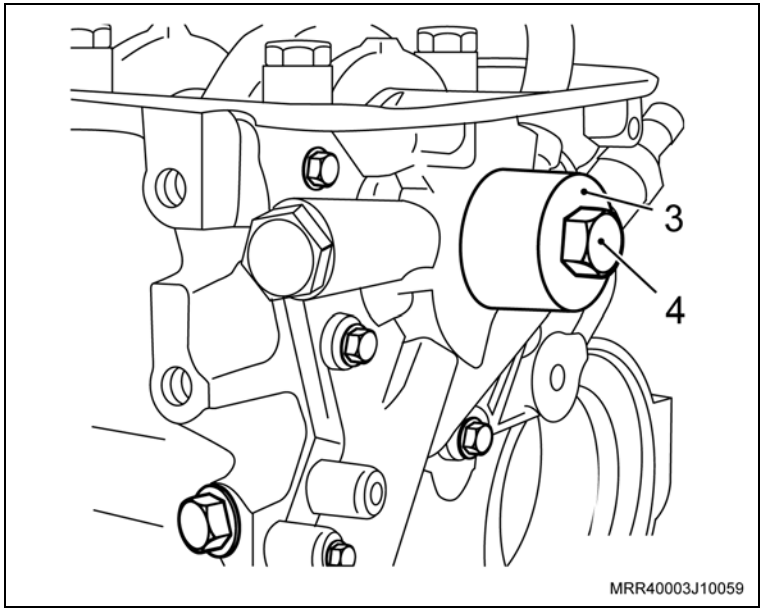
15. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



Execute

a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (4) até dar batente.

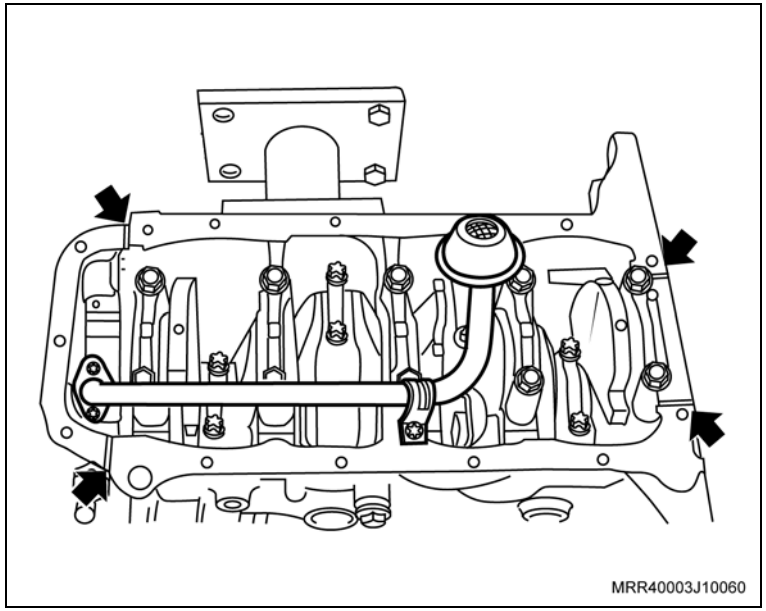
b. Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



Instale ou Conecte

Execute

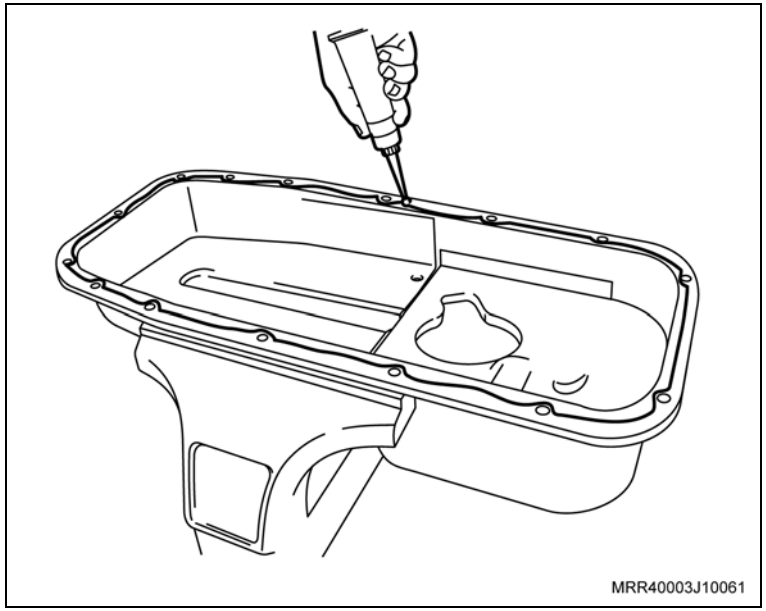
c. Aplique uma leve camada de adesivo vedante na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas); consulte adesivo vedante em “Especificações técnicas”.



Instale ou Conecte

Execute

d. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte adesivo siliconado em “Especificações técnicas”. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.



16. O cárter de óleo.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, deve-se limpá-los e aplicar travante químico, consulte “Especificações técnicas”.

– Os novos parafusos já têm travante químico incorporados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

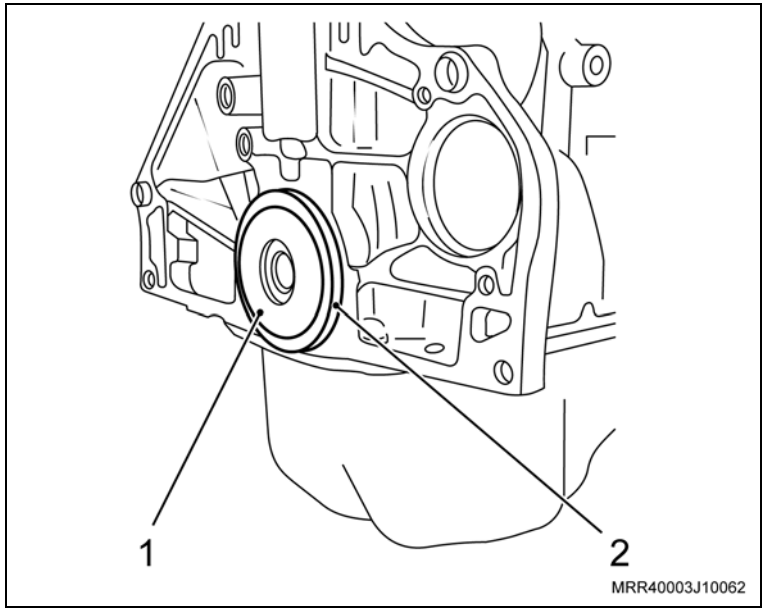
– Gire o motor no cavalete giratório 180º.

17. A luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.

Atenção

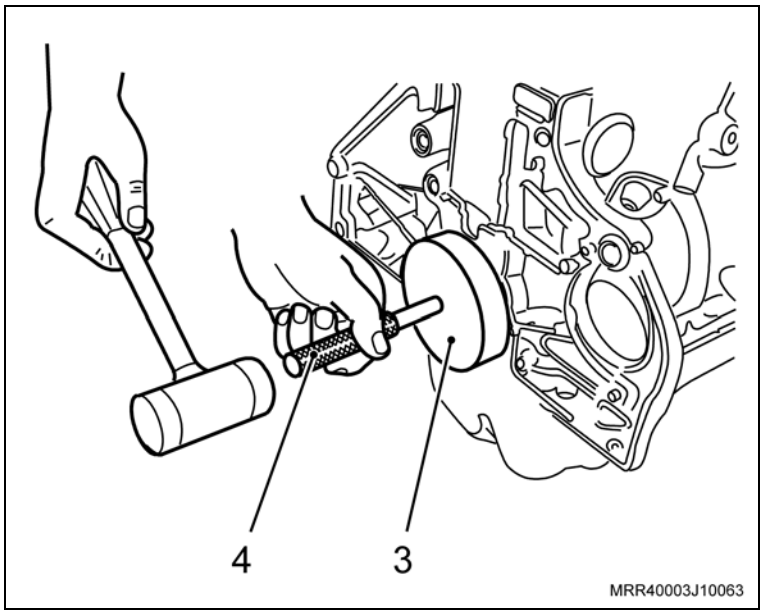
– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

18. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.



Execute

a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de couro ou de plástico.



Instale ou Conecte

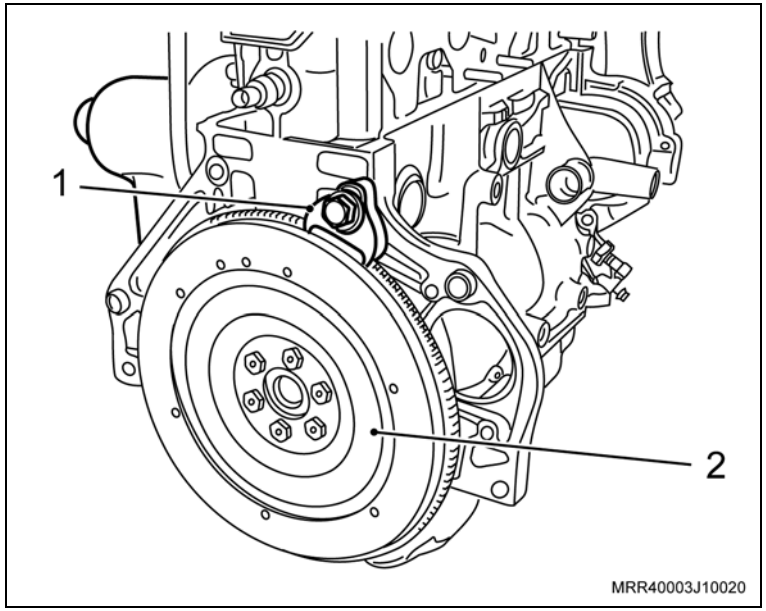
Execute

b. Fixe a ferramenta especial S-9407182 (1) no bloco do motor, para travar o volante do motor.

19. O volante (2) no motor.

Atenção

– Utilize novos parafusos na fixação no volante.

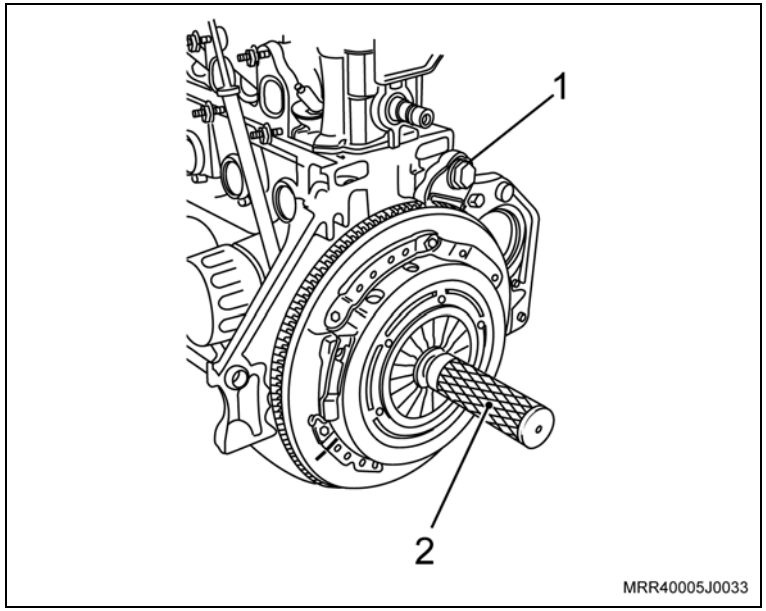


Torqueie

– Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 30º + 15º.

Instale ou Conecte

20. O disco e platô da embreagem, utilizando a ferramenta especial S-9407183 (2) para centralizar o disco, observando a marca de referência efetuada na desmontagem.



Atenção

– O procedimento de observação da marca de referência só é válido na utilização das mesmas peças.

– Aperte os parafusos de fixação do platô uniformente e cruzados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-9407182 (1) de travar o volante.

Atenção

– Unte com óleo lubrificante a guarnição do novo filtro, antes de instalá-lo.

21. O novo filtro de óleo, conforme a seguir:

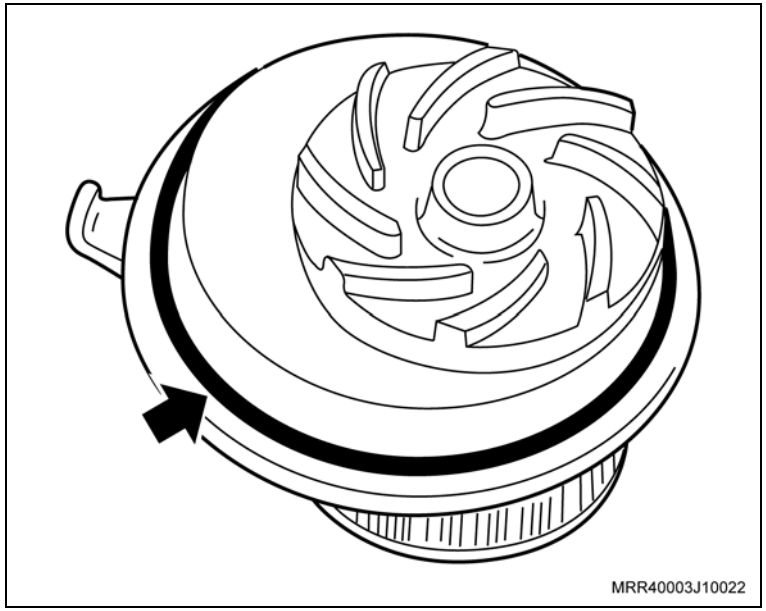
a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.

b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.

c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

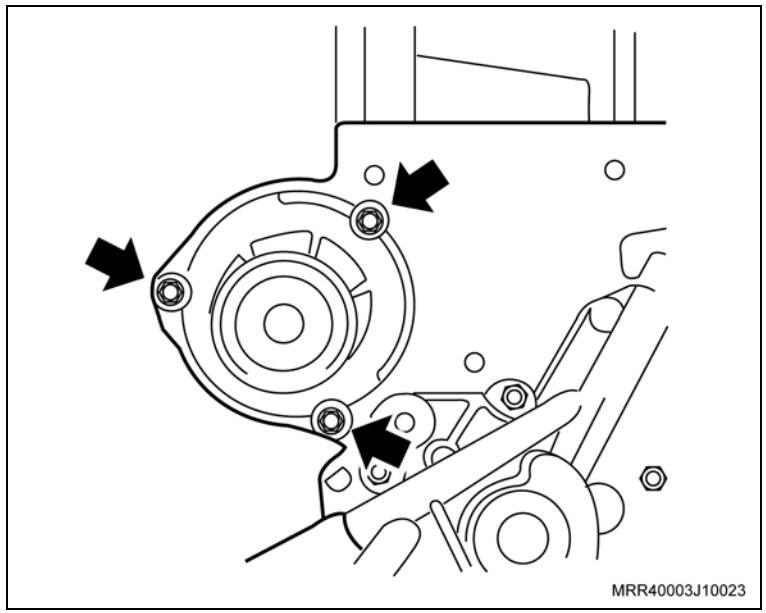
Instale ou Conecte

22. A bomba d'água com novo anel vedador (seta), untando-o com vaselina.



Atenção

– Nesta operação, não aperte definitivamente os parafusos da bomba d'água (setas), só depois de ter sido ajustada a correia dentada.

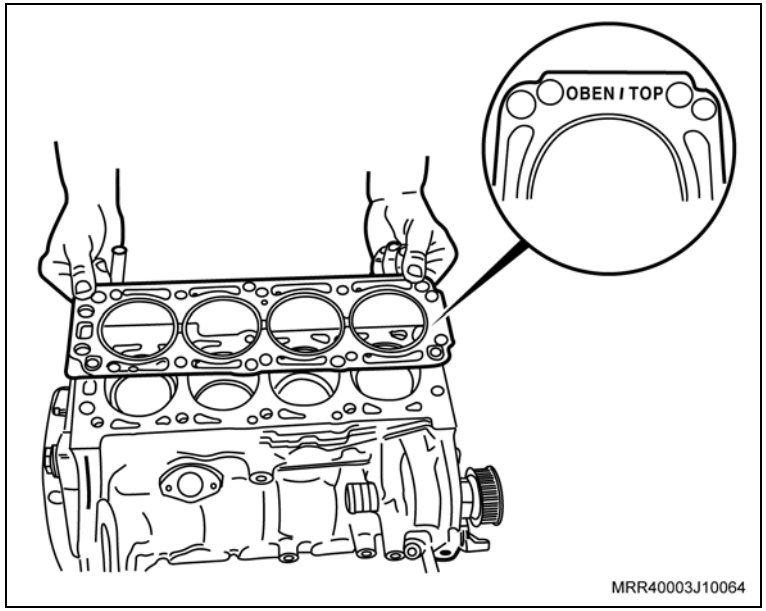


Execute

– Gire a árvore de manivelas, até todos os êmbolos se alinharem na metade do bloco, utilizando o próprio parafuso de fixação da polia para esta operação.

Instale ou Conecte

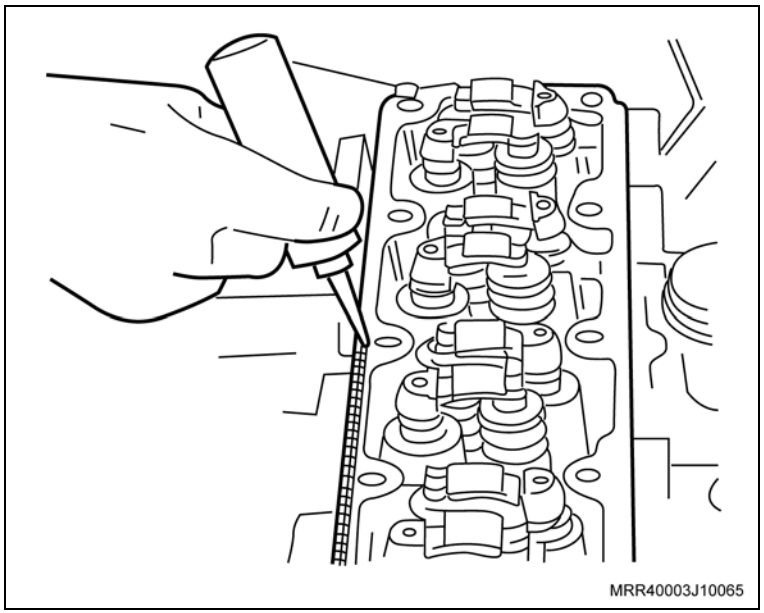
23. A nova junta do cabeçote, com a inscrição OBEN/TOP voltada para cima e para a frente do motor.
24. O cabeçote com o coletor de admissão.
25. Os ajustadores hidráulicos, encostos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte “Especificações técnicas”.



Atenção

– Aplique um cordão de massa de vedação na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas; consulte massa de vedação em “Especificações técnicas”.

26. A carcaça da árvore de comando de válvulas, com comando de válvulas.

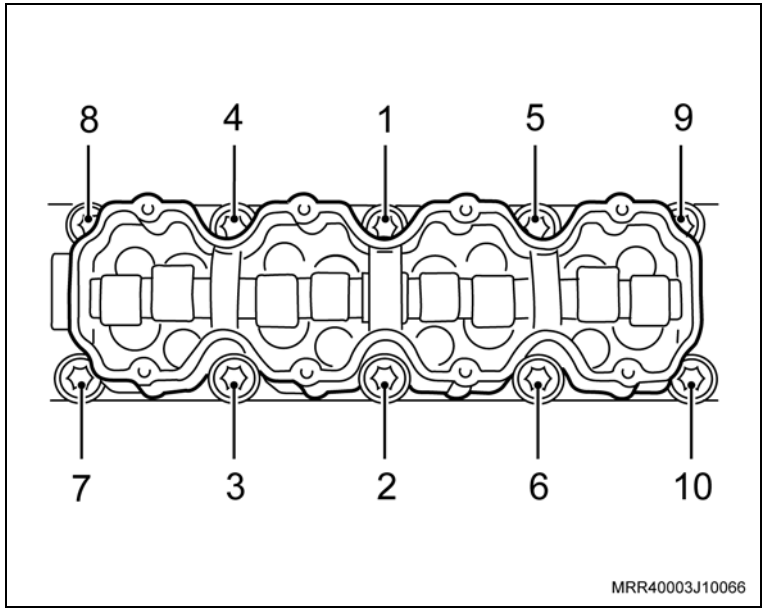


Instale ou Conecte

27. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada na ilustração com 25 N.m (18 lbf.pé) + 180º + 10º.



28. A cobertura interna da correia dentada.

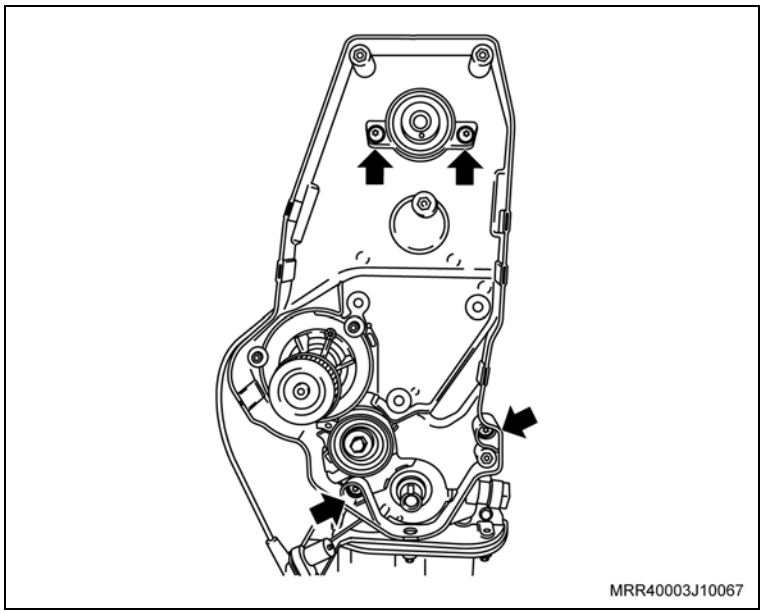
Aperte

– Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna com 12 N.m (9 lbf.pé).

29. O tubo da ventilação positiva do cárter (no bloco do motor) com a nova junta, instalando os parafusos de fixação.

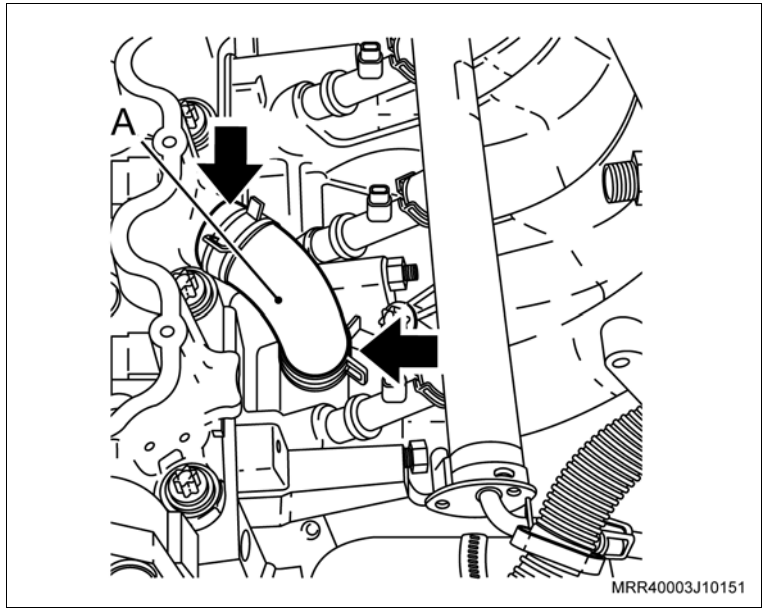
Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação com 7 N.m (5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

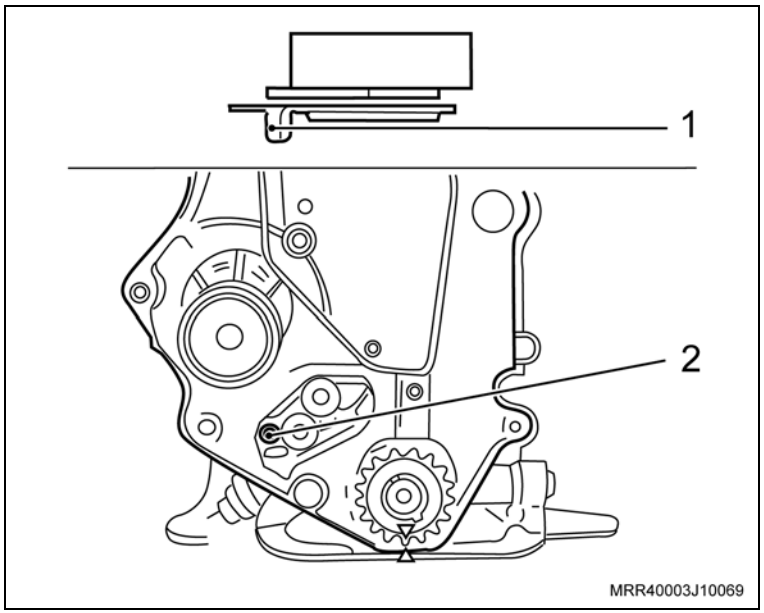
30. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A), da carcaça da árvore de comando de válvulas e no seu respectivo tubo (setas).
31. O suporte de fixação do coxim, no bloco do motor, utilizando uma chave adequada.



32. O tensionador da correia dentada.

Atenção

– A lingüeta (1) da base do tensionador deve alojar-se no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

33. A engrenagem da distribuição da árvore de manivelas, manualmente.

Instale ou Conecte

34. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.

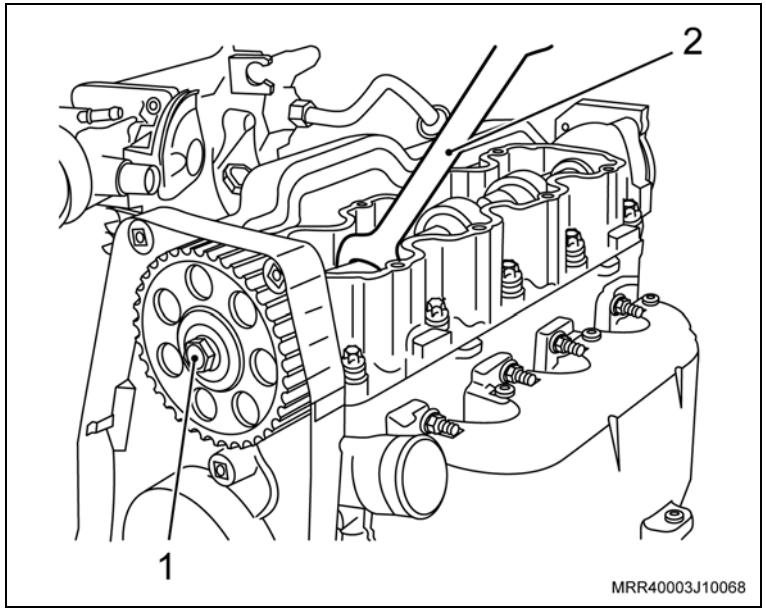
Informação

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas existe um furo que deve ser montado no pino-chaveta da árvore de comando de válvulas.

35. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (1).

Aperte

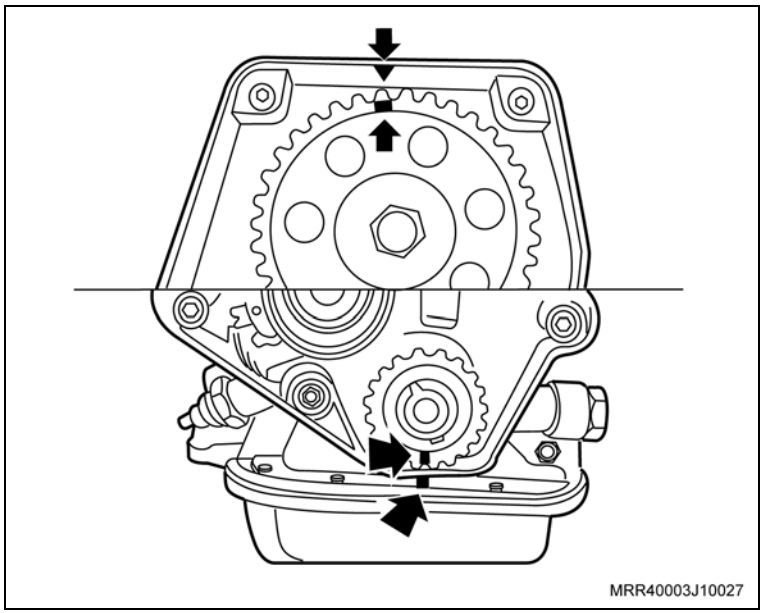
– O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição com 45 N.m (33 lbf.pé), utilizando uma chave adequada (2) para travar a árvore de comando de válvulas.



Execute

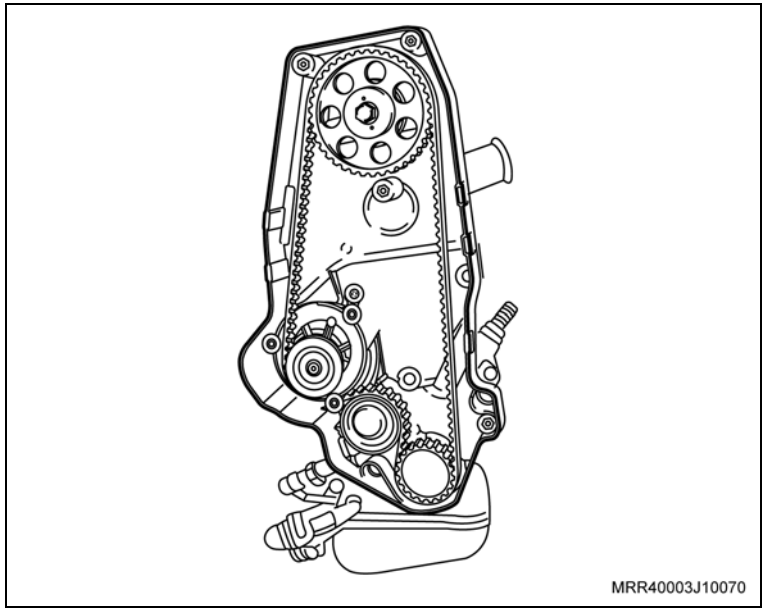
a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem da distribuição da árvore de comando e a marca da cobertura interna da correia dentada (setas).

b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem da árvore de manivelas e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).



Instale ou Conecte

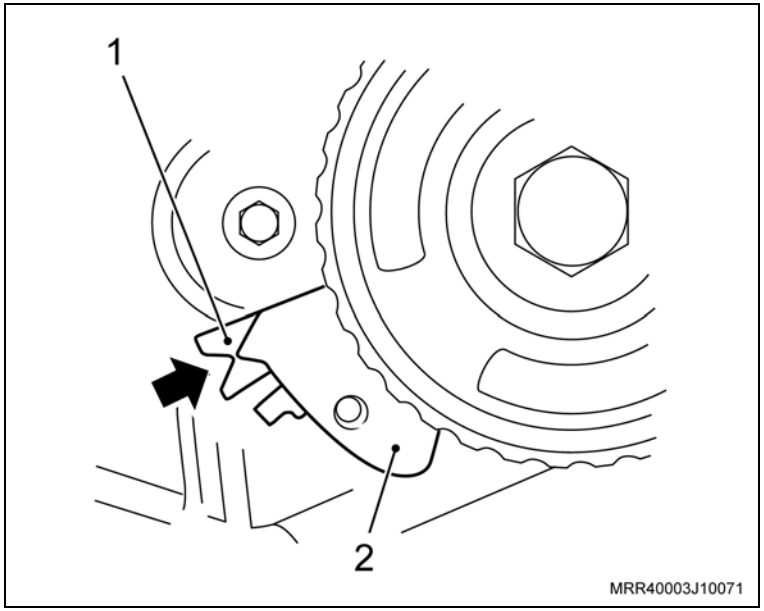
36. A correia dentada, mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água, observando a marca efetuada na remoção (caso seja reutilizada a mesma correia).



Atenção

– Pressione o tensionador para cima, remova o pino de retenção e solte o tensionador, com isso, a correia dentada ficará automaticamente tensionada.

– Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas e examine se a tensão da correia está correta, ou seja, o ponteiro do suporte do tensionador (2) deverá estar no centro de referência "V" da base (1), se necessário, ajuste-a.



Instale ou Conecte

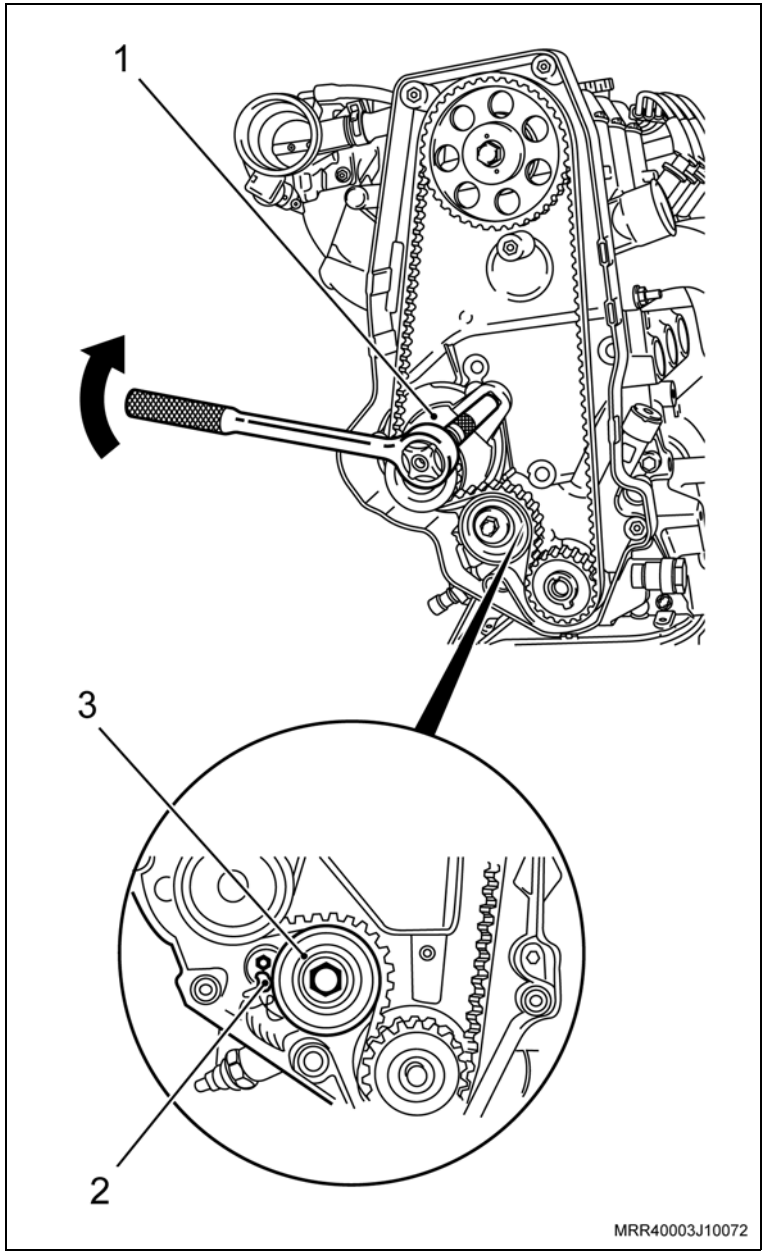
Ajuste

– Tensão da correia dentada conforme os procedimentos a seguir:

a. Utilizando a ferramenta especial S-9406184 (1), gire a bomba d'água até que o suporte (2) do tensionador (3) encoste em seu batente.

b. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas.

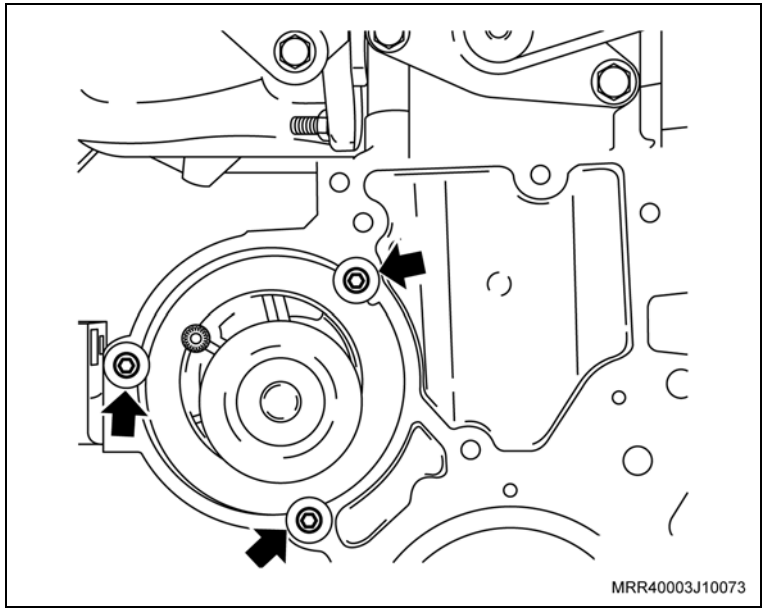
c. Com a ferramenta especial S-9406184 (1), gire a bomba d'água no sentido contrário, até que o ponteiro (2) do suporte do tensionador fique no centro da referência "V" da base (3).



Instale ou Conecte

Ajuste

d. Neste momento, aperte os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).



Atenção

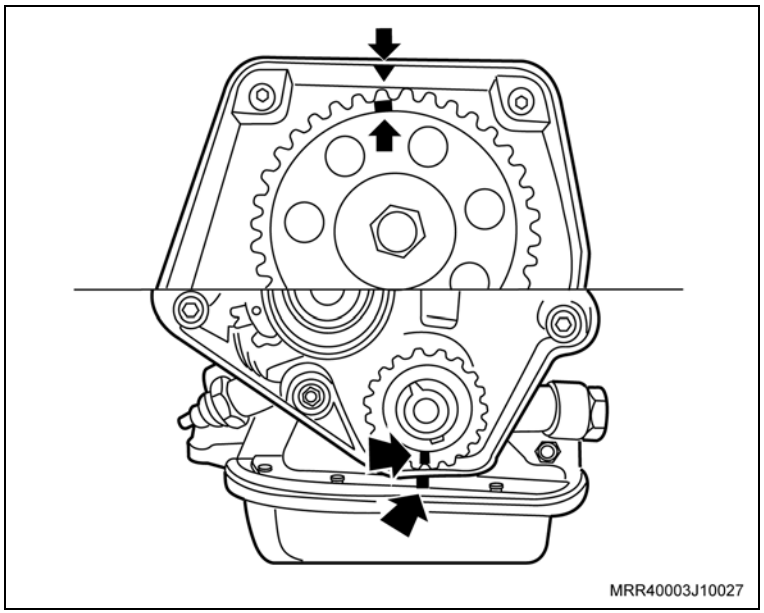
– Para apertar o parafuso de fixação inferior da bomba d'água, é necessário levantar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

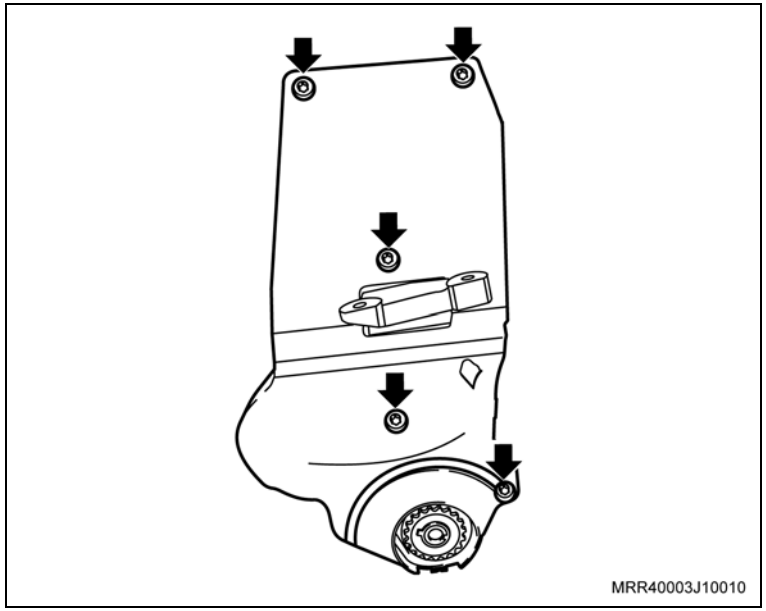
Inspecione

– Gire a polia dentada da árvore de comando de válvulas, duas voltas completas no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente, caso não coincidam, refaça o sincronismo mecânico do motor.



Instale ou Conecte

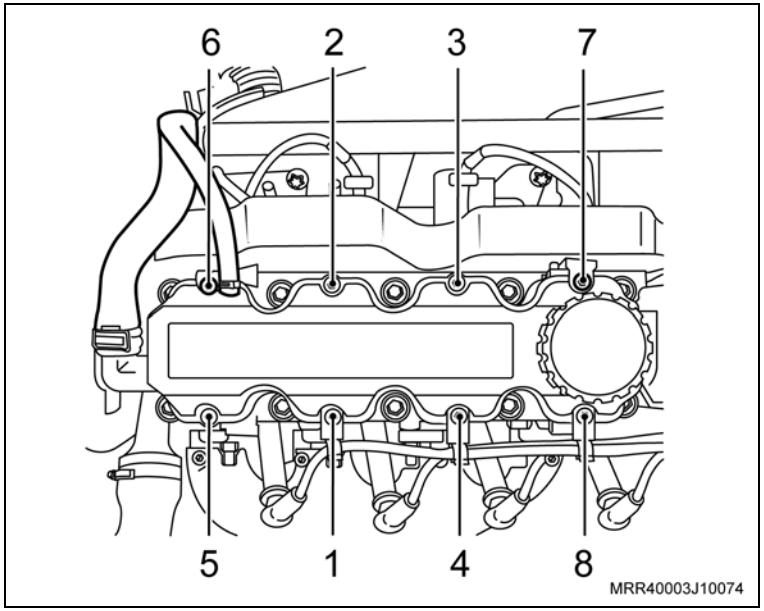
37. As coberturas externas superior e inferior da correia dentada, instalando os parafusos de fixação (setas).



Aperte

– Os parafusos das coberturas externas superior e inferior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

38. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas com a nova junta.



Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da carcaça, na seqüência indicada na ilustração com 8 N.m (6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

– Fixe a ferramenta especial S-9407182 (1) no bloco do motor para travar o volante.

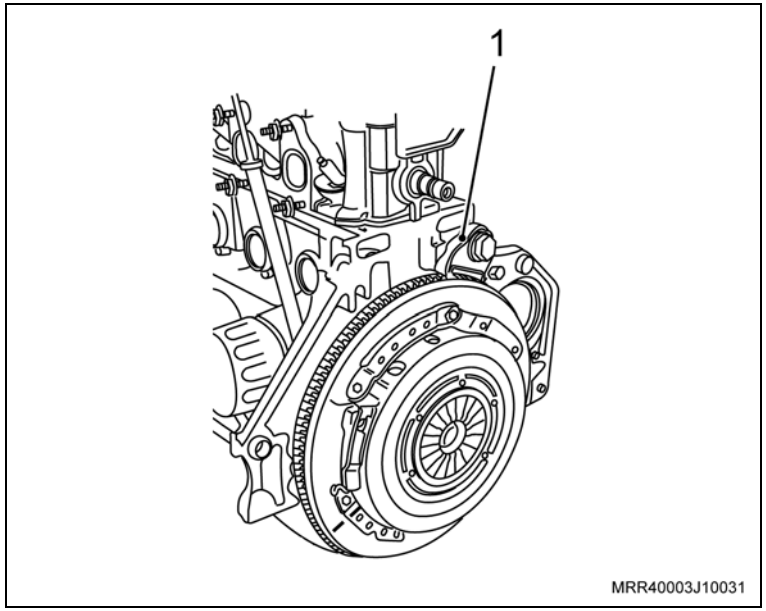
39. A polia da árvore de manivelas.

Torqueie

– Parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (69,8 lbf.pé) + 30º + 15º.

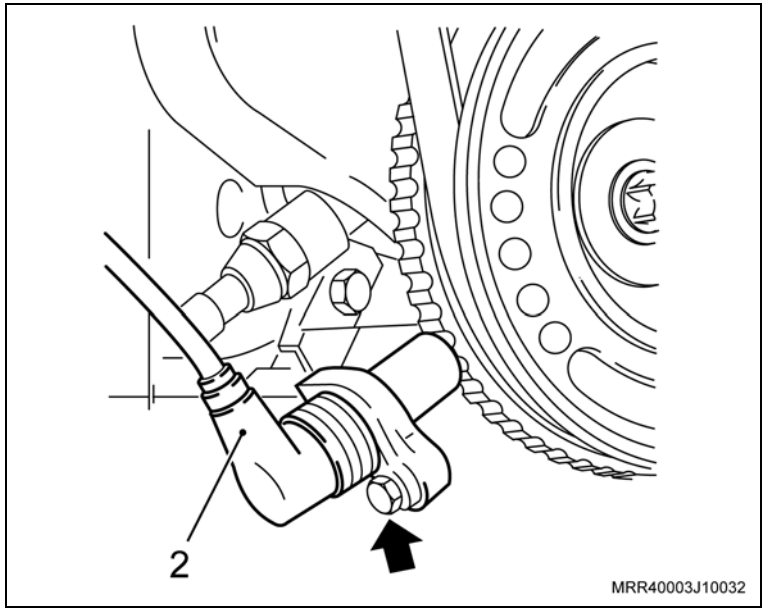
Execute

– Remova a ferramenta especial S-9407182 (1).



Instale ou Conecte

40. O sensor de posição da árvore de manivelas (2), instalando o parafuso de fixação (seta).



Aperte

– O sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

– Após a montagem da polia, verifique a folga em relação ao sensor de posição, consulte “Folga entre o Sensor de Velocidade da Árvore de Manivelas e a Engrenagem da Árvore de Manivelas (X10YFL / X10YEL) – Inspecionar”.

41. O alternador e suas ligações elétricas (terminais).

Aperte

– Os parafusos de fixação do alternador com 20 N.m (15 lbf.pé).

– As porcas das ligações elétricas (terminais) do alternador com:

a. Porca de 8 mm com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

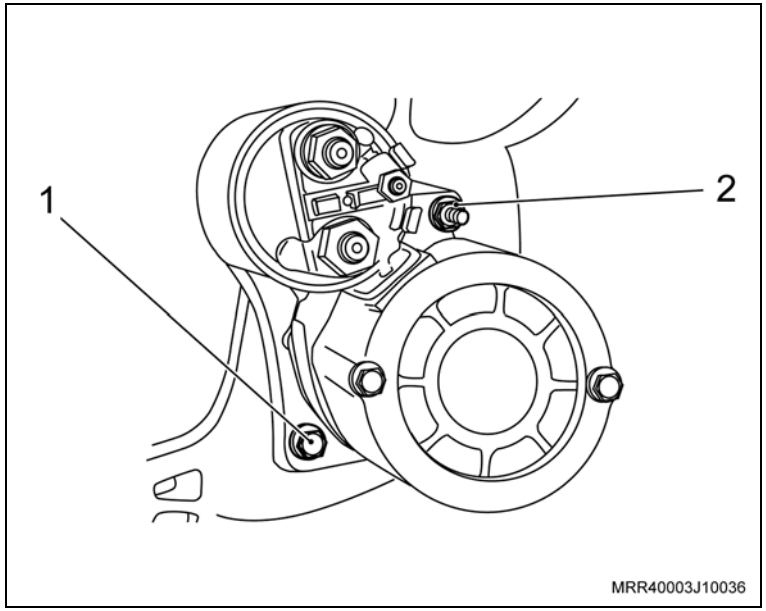
b. Porca de 13 mm com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

42. O motor de partida e suas ligações elétricas (terminais).

Aperte

– O parafuso (1) e a porca (2) de fixação com 24 N.m (17,5 lbf.pé).

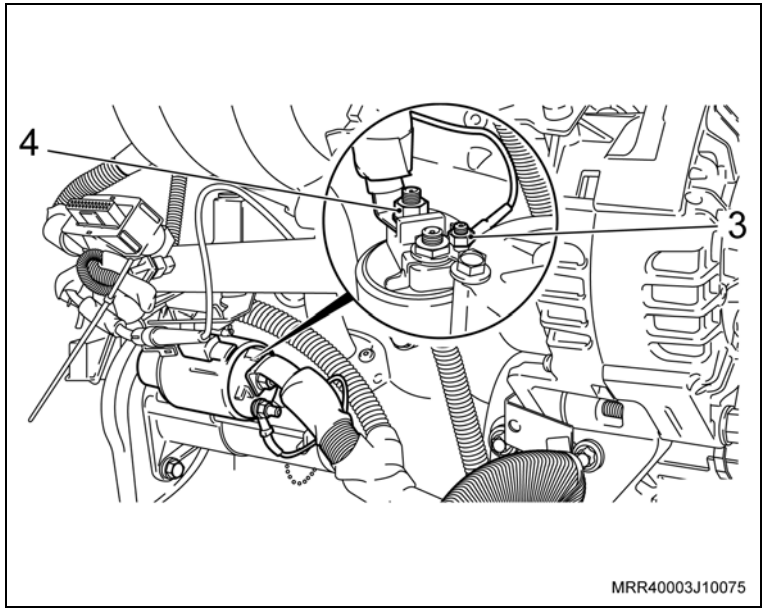


Instale ou Conecte

Aperte

– As porcas das ligações elétricas (terminais) do motor de partida:
  a. Porca (4) com 9,5 N.m (7,0 lbf.pé).
  b. Porca (3) com 3,5 N.m (2,5 lbf.pé).

43. Todas as mangueiras.
44. O chicote elétrico do sistema de injeção.
45. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores.
46. O conector da bobina de ignição.



Atenção

– Cuidado para que a região de fixação dos terminais massa esteja limpa e livre de oxidações.

47. Os parafusos de fixação dos terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção, no cabeçote.

Aperte

– Os parafusos dos terminais massa do sistema de injeção com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

48. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
49. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

Instale ou Conecte

50. Acople a transmissão no motor.

Aperte

– Os parafusos de fixação (1, 2 e 3) da transmissão no motor com 70 N.m (52 lbf.pé).

51. A tampa da cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da cobertura do compartimento da embreagem (setas) com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

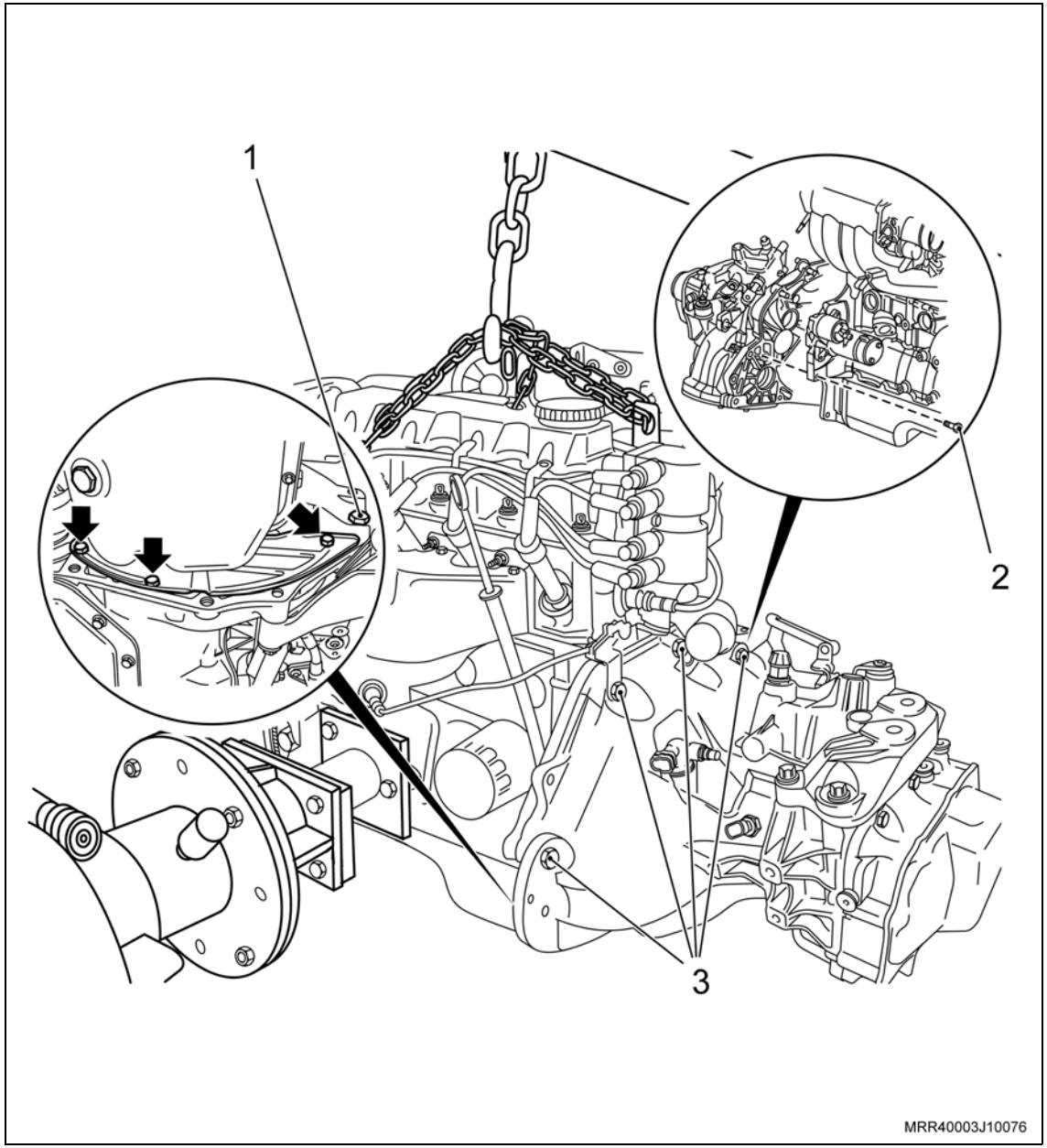
– Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado.

52. O motor, consulte “Motor Completo (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça o motor com óleo lubrificante recomendado, consulte “Especificações técnicas”.

b. Verifique o motor com Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A extremidade do cabo do acelerador (1), puxando-o por sua haste (2) e retirando-o do pedal do acelerador.
2. As porcas de fixação (setas) do suporte (3) do pedal do acelerador.
3. O pedal do acelerador (4) com o suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

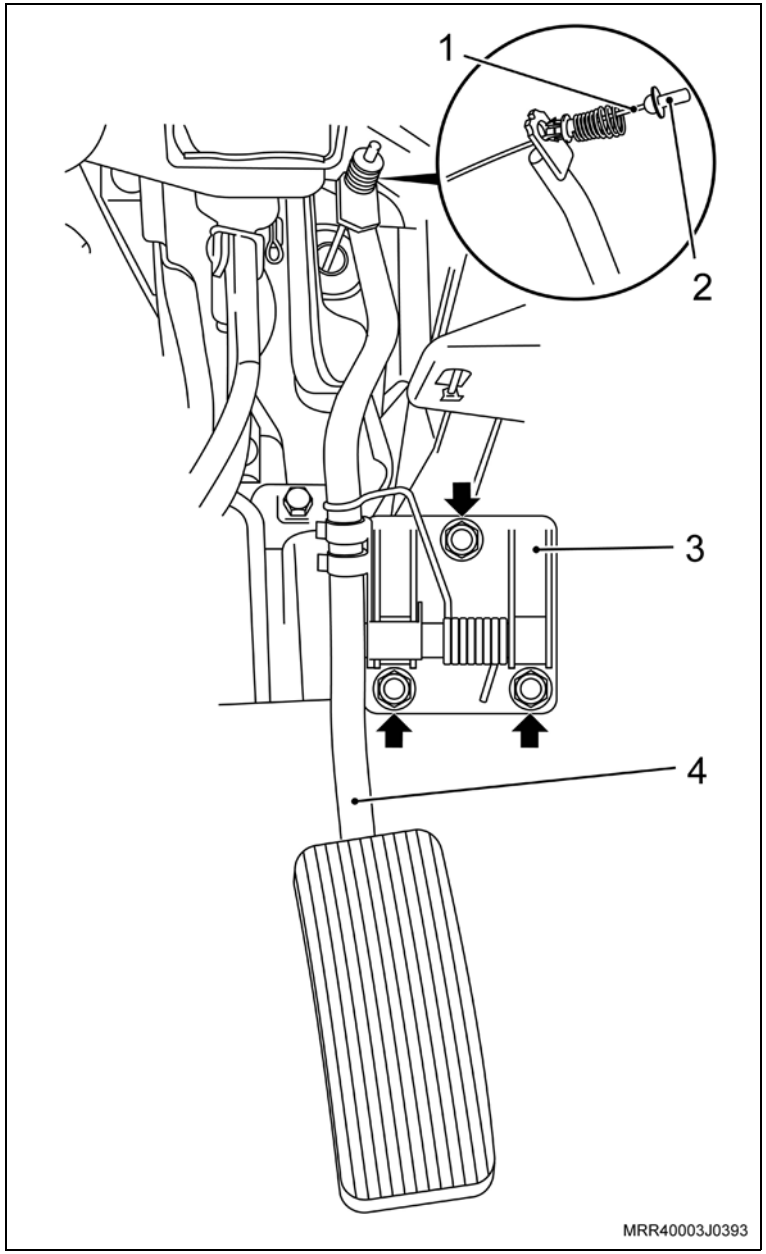
1. O pedal do acelerador (4) com o suporte (3).
2. As porcas (setas) de fixação do suporte do pedal do acelerador.

   Aperte

   – As porcas de fixação do suporte do pedal do acelerador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
3. O cabo do acelerador (1), puxando-o por sua haste (2) em sua extremidade e, encaixando-o na parte superior do pedal do acelerador, como pode ser observado na ilustração.

   Informação

   – Efetue a regulagem do curso da válvula de aceleração, se necessário, alterando a posição da trava do cabo do acelerador, junto ao suporte no coletor de admissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

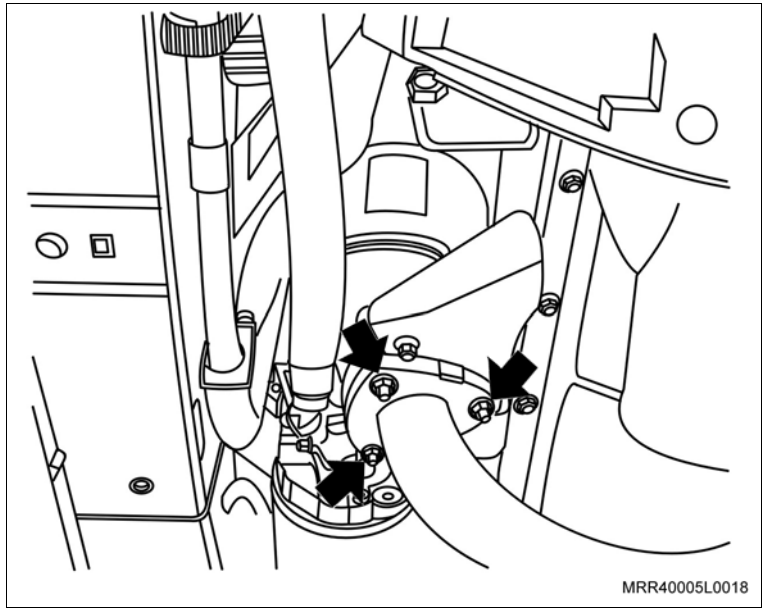
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

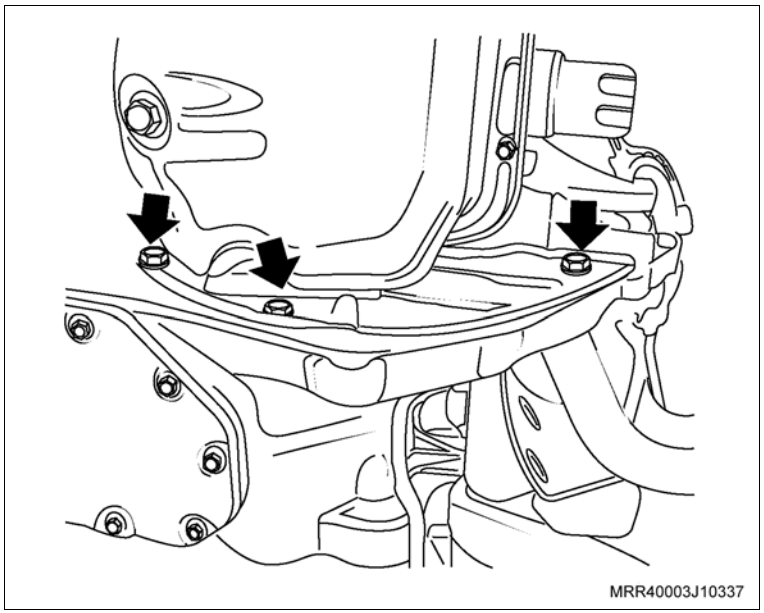
1. O protetor de cárter (se equipado), removendo os parafusos de fixação.
2. As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro (setas).
3. O tubo de escapamento dianteiro do coletor com conversor catalítico e desloque o tubo de escapamento para o lado direito e fixe-o na barra tensora.



4. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

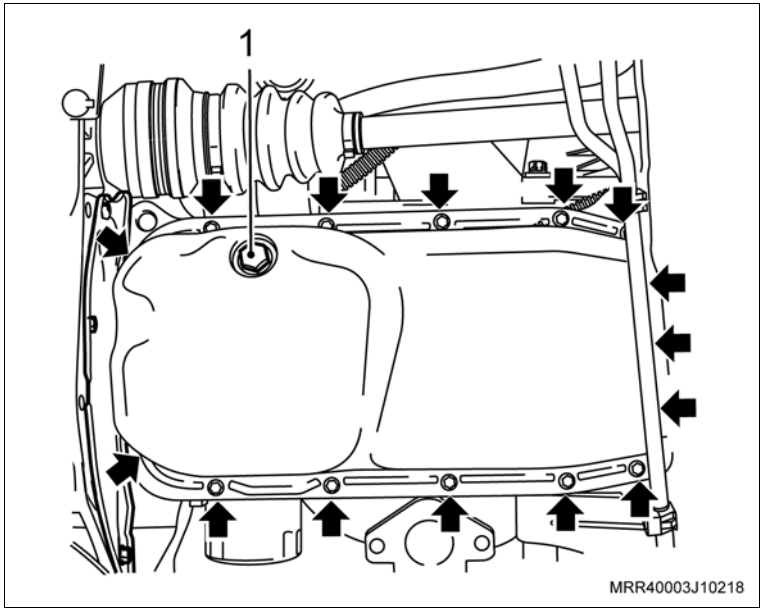
Execute

– Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.



Remova ou Desconecte

5. O bujão de dreno do cárter (1).
6. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
7. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.

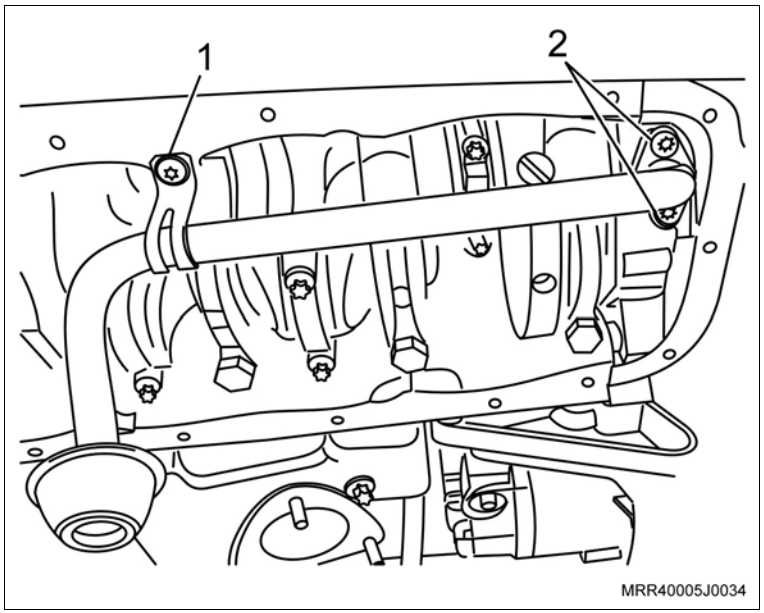


8. Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor (1) e a bomba de óleo (2).
9. O tubo de sucção de óleo da bomba de óleo.

Limpe

– O cárter e região, removendo a cola.

– A região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo de sucção de óleo junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

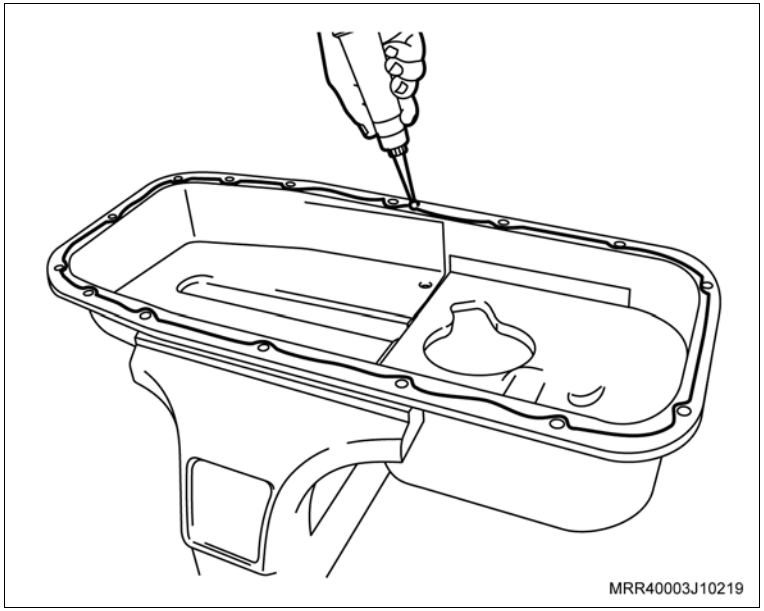
   – Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo à bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações técnicas".

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instale ou Conecte

2. O cárter de óleo, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

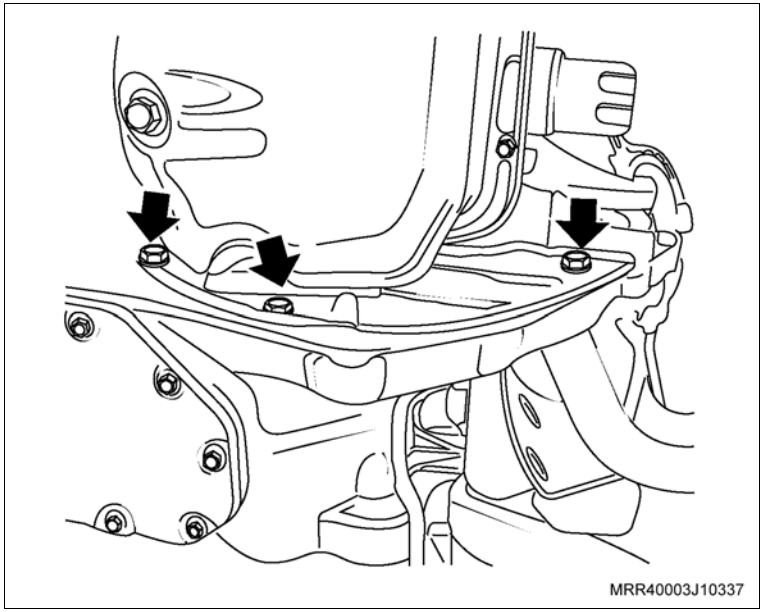
Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte "Especificações técnicas".

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6,0 N.m (4,5 lbf.pé).

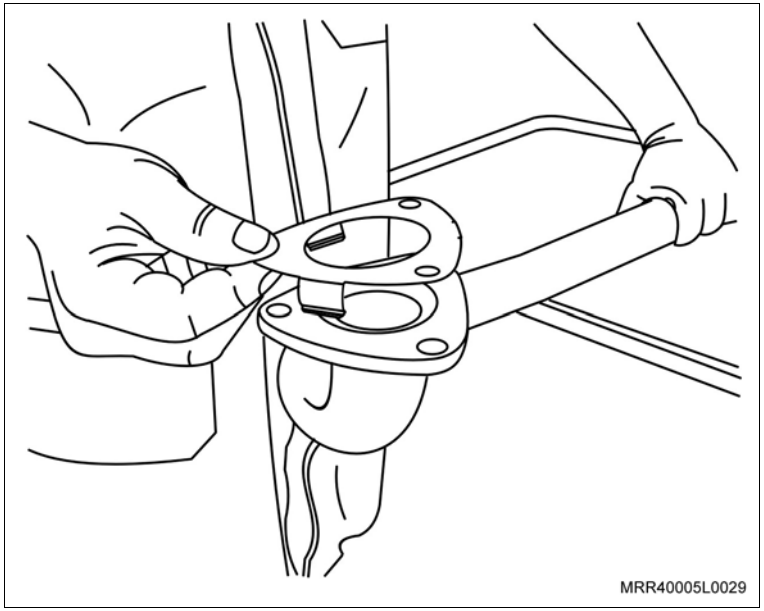


Instale ou Conecte

4. O tubo dianteiro do escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Posicione o veículo em um elevador.

Remova ou Desconecte

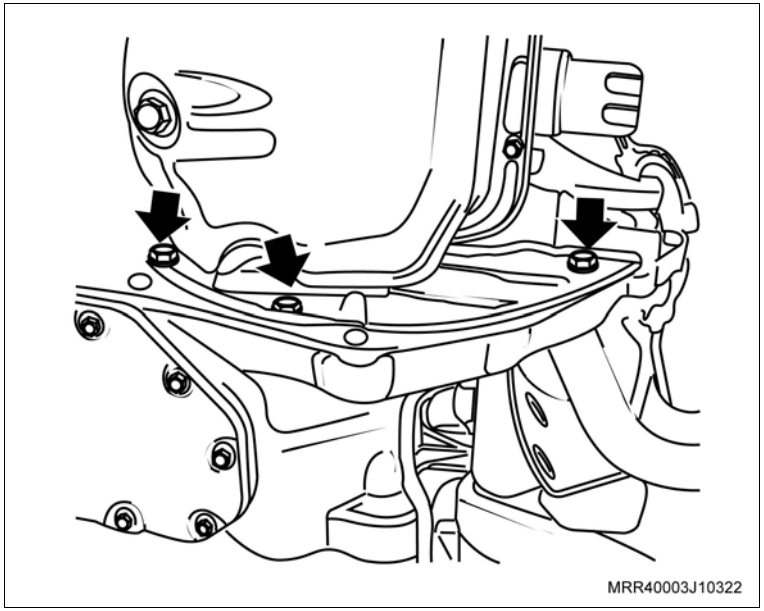
1. A correia de acessórios, da polia da árvore de manivelas, utilizando uma chave fixa adequada para mover o tensionador da correia.

   Execute

   a. Eleve o veículo.

   b. Remova o protetor de cárter (se equipado).

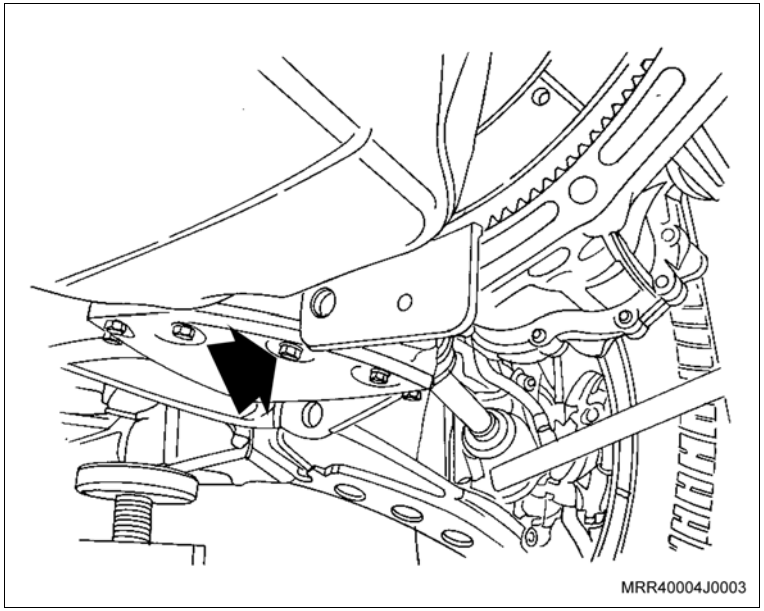
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



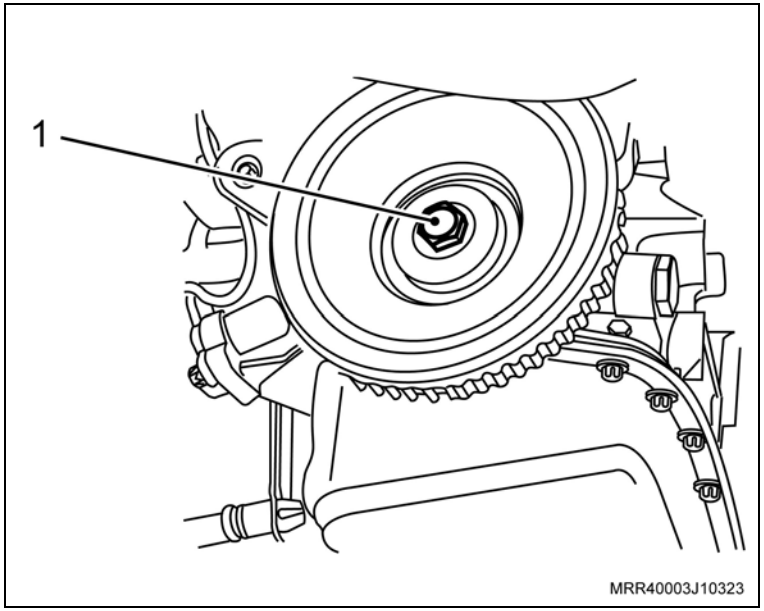
Remova ou Desconecte

Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



3. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), e remova a polia da árvore de manivelas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, manualmente.
2. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), com o volante do motor travado.

Torqueie

– O parafuso da polia com 95 N.m (69,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

a. Remova a ferramenta especial R-0006750.

b. Após a montagem da polia, verifique a folga em relação ao sensor de posição, consulte "Folga entre o Sensor de Velocidade da Árvore de Manivelas e a Engrenagem da Árvore de Manivelas (X10YFL / X10YEL) – Inspecionar".

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
4. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

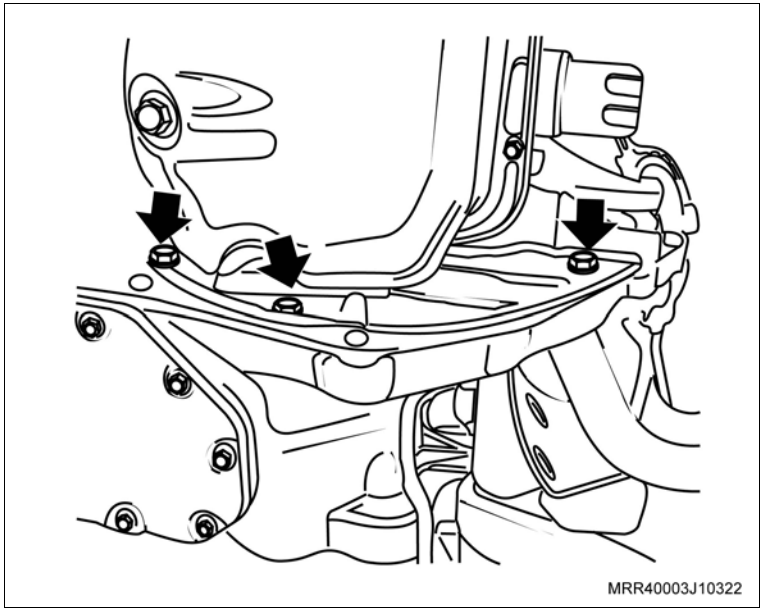
– Os parafusos da tampa de cobertura com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

a. Instale o protetor de cárter (se equipado).

b. Abaixe o veículo.

5. A correia de acessórios nas polias, para mover o tensionador da correia.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

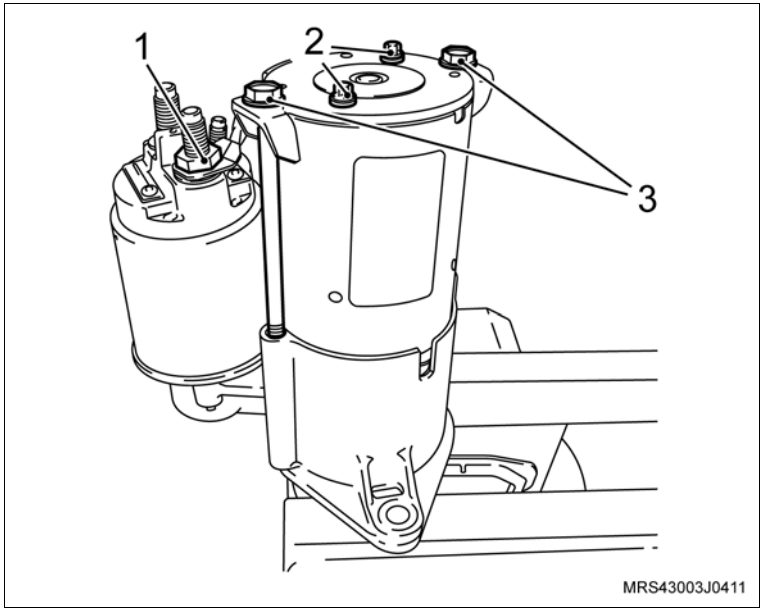
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



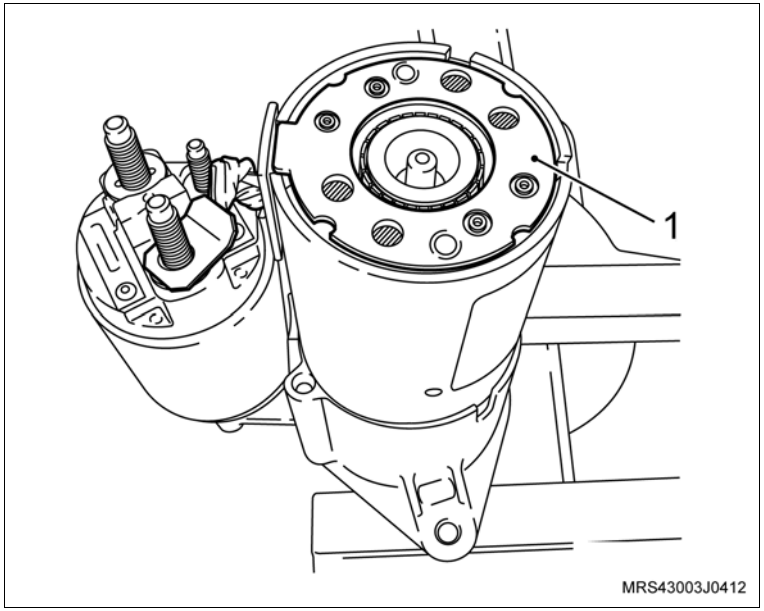
Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (3) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).

Desmonte

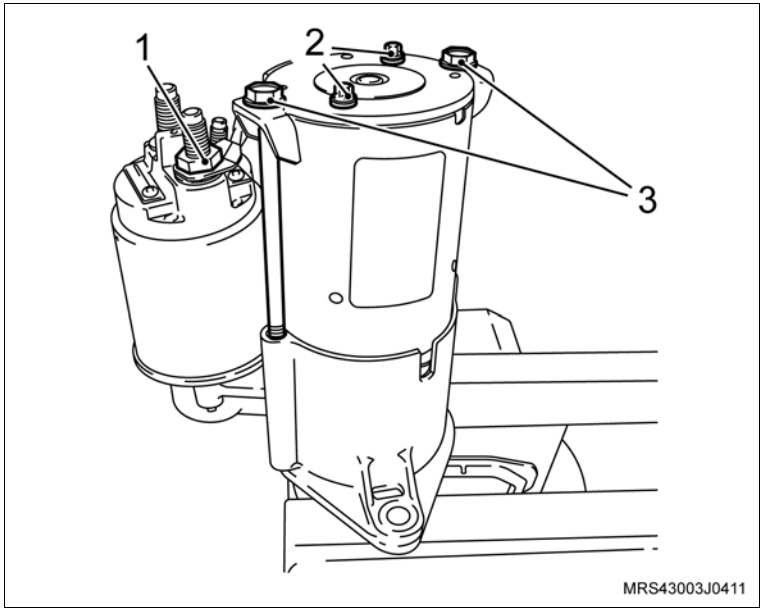
4. O porta-escovas (1).



Montagem

Monte

1. O novo porta-escovas (1) na bobina de campo.
2. A tampa traseira, instalando os parafusos longos (3).
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).
4. A porca do cabo-massa (1).



Aperte

- Os parafusos longos da tampa traseira com 8 N.m (6 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3,5 lbf.pé).
- A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

- Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Manômetro e acessórios

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

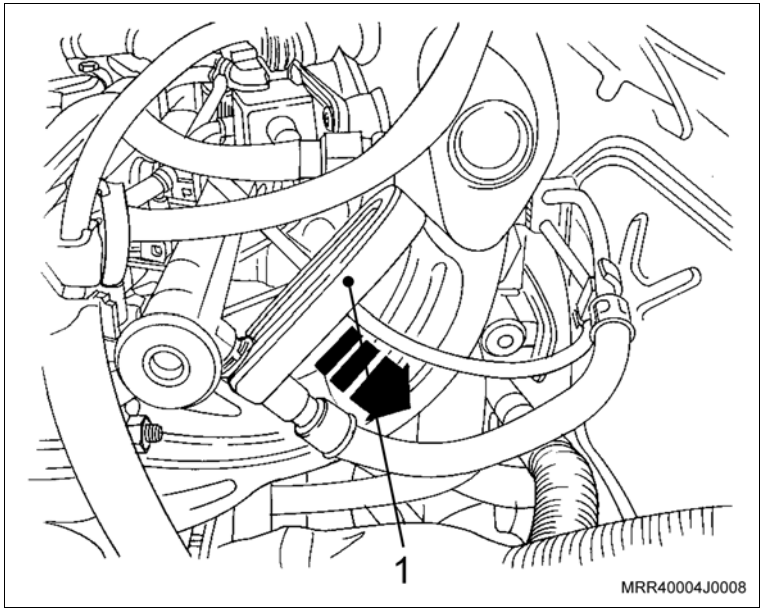
Execute

a. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

b. Coloque um recipiente adequado abaixo da conexão entre a mangueira de alimentação de combustível e o tubo distribuidor de combustível para receber o combustível que possivelmente deverá escorrer.

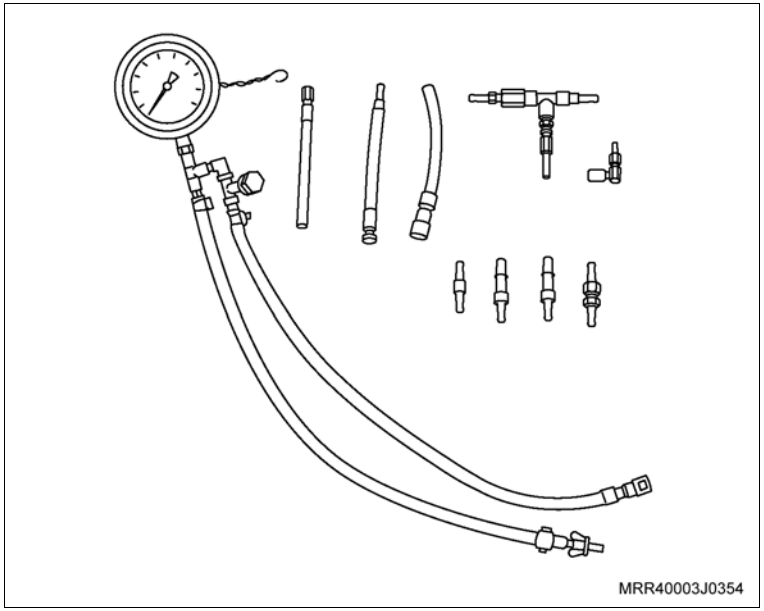
Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1), pressionando-a nos pontos indicados pelas setas.



Atenção

– Nas etapas seguintes será utilizado um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores), em boas condições de uso e devidamente aferido.



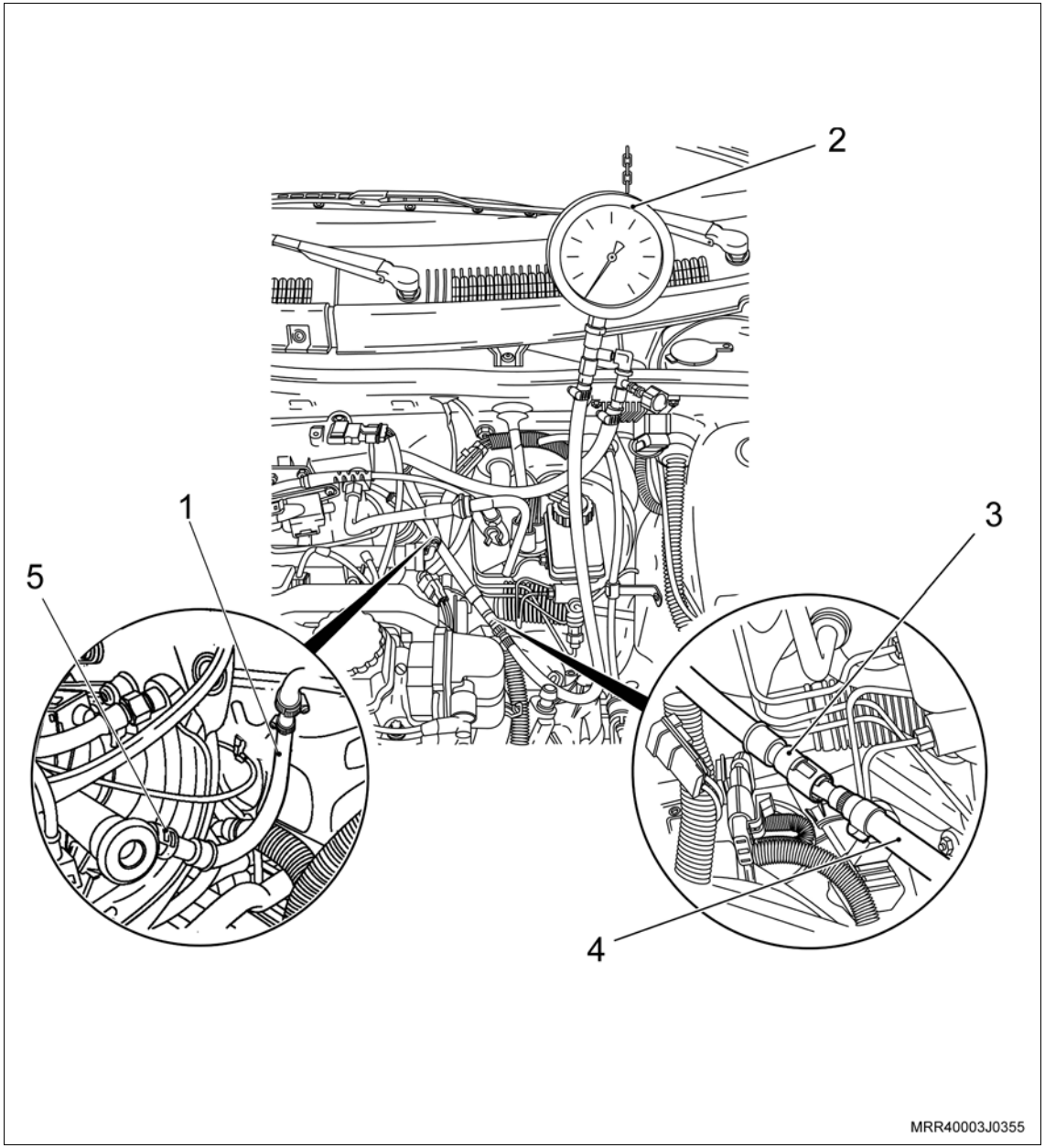
Montagem

Monte

1. O manômetro (2) em uma posição adequada para leitura.
2. Uma das vias (4) das mangueiras do manômetro na saída da mangueira de alimentação (3).

   Informação

   – Dependendo do adaptador utilizado para conexão, será necessário utilizar uma braçadeira para fixação.
3. Outra via (1) das mangueiras do manômetro na entrada (5) do tubo distribuidor de combustível.



Monte

Execute

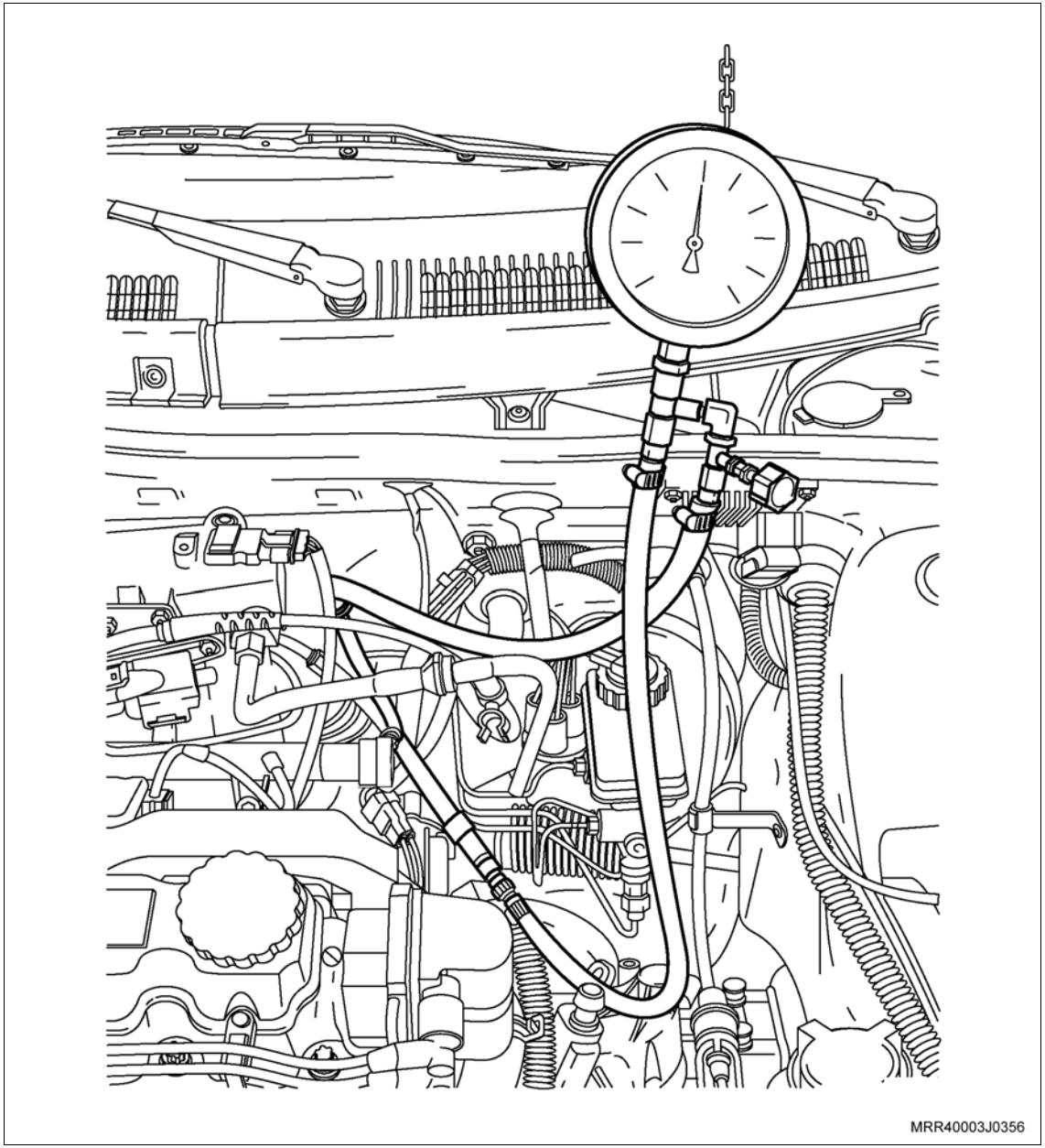
a. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro. Em seguida, compare-a com a especificada.

Atenção

– O valor especificado da pressão de combustível é de 2,5 – 3,1 bar.

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

b. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".



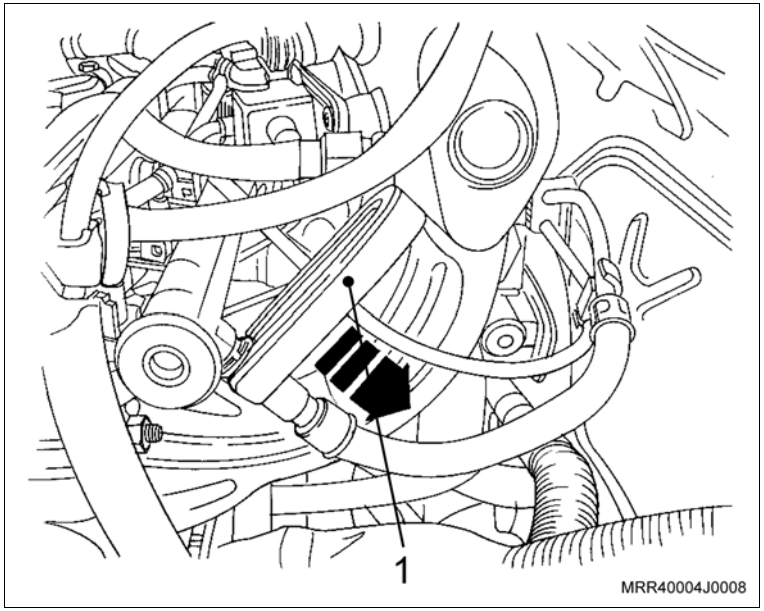
Desmontagem

Informação

– Antes de desconectar a mangueira, coloque um recipiente adequado embaixo das conexões das mangueiras do manômetro para receber o combustível que deverá escorrer.

Desmonte

1. A extremidade das mangueiras do manômetro conectada à entrada do tubo distribuidor do combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).
2. A outra via da mangueira do manômetro conectada à saída da mangueira de alimentação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação de combustível, introduzindo-a no tubo distribuidor, utilizando uma nova trava na conexão.

Informação

– Certifique-se do perfeito encaixe das peças.

Execute

– Funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região das conexões.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

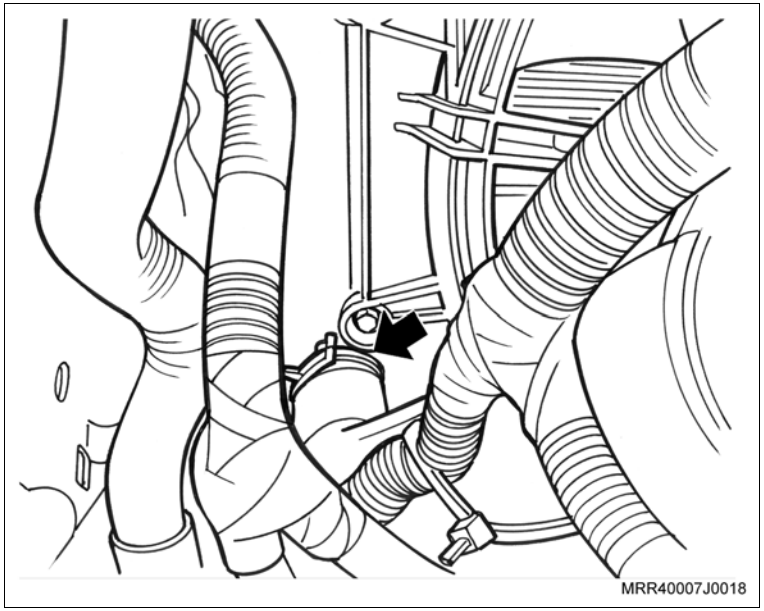
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô do motor.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

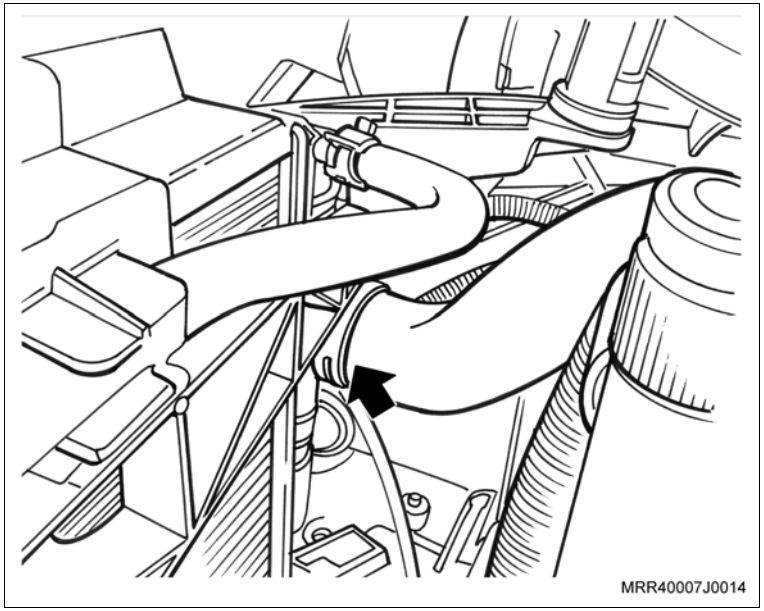
Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
2. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.
3. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

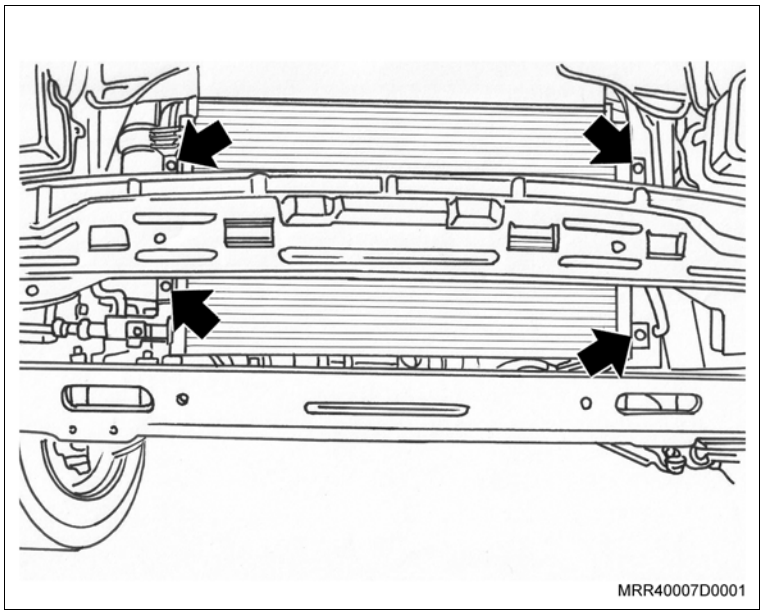


Remova ou Desconecte

4. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
5. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.



6. Os parafusos de fixação do condensador do ar condicionado ao radiador (setas).
7. Desloque a parte superior do radiador na direção do motor, e remova o protetor de borracha na parte superior do radiador.
8. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
9. O radiador de seu alojamento para cima; observe se há interferência das mangueiras e chicotes na parte inferior.



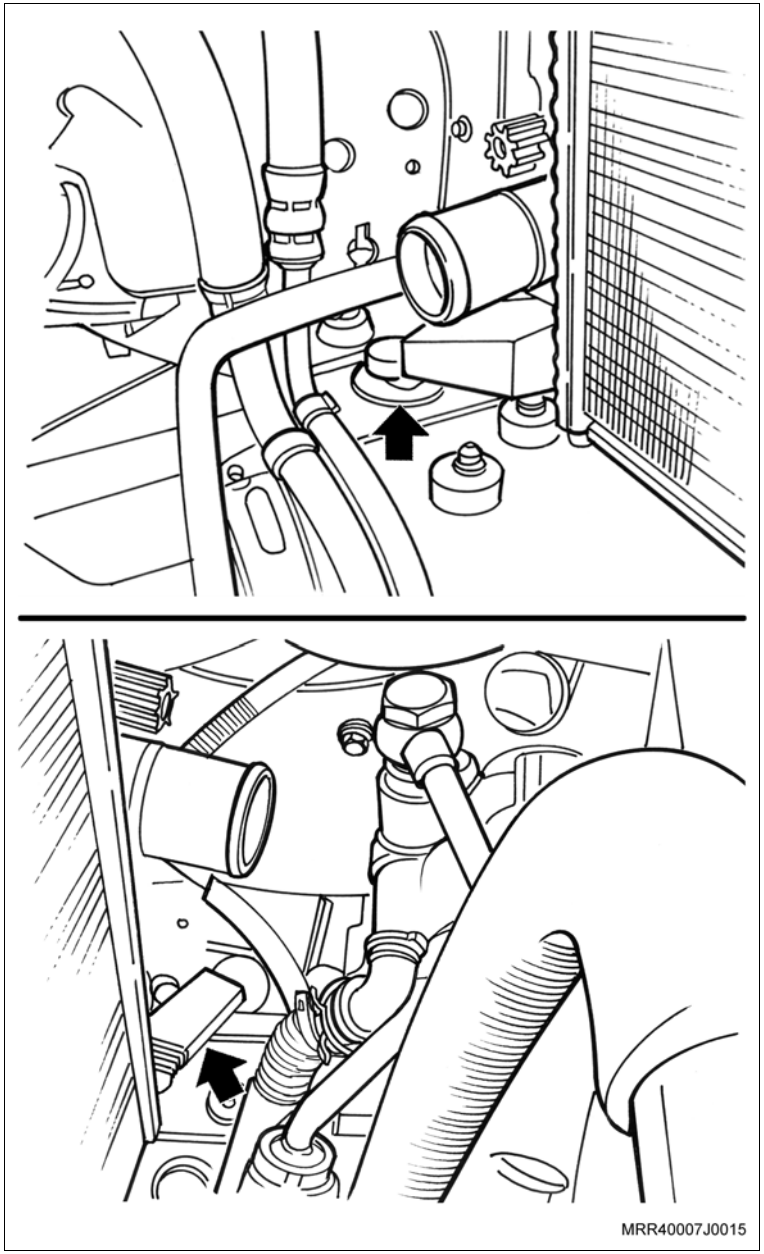
Atenção

– Ao remover ou instalar o radiador (em veículos equipados com condicionador de ar e ou direção hidráulica), cuidado para não danificar o radiador, pois as aletas deste componente são muito frágeis.

Instalação

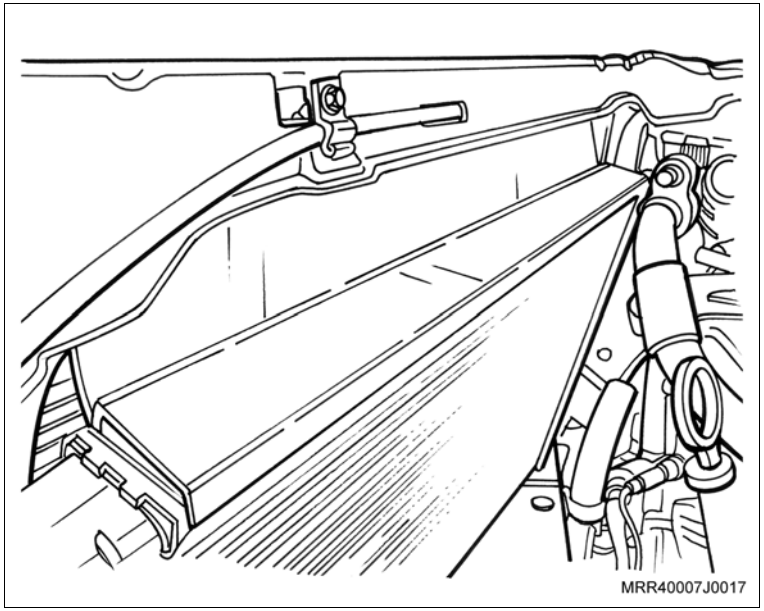
Instale ou Conecte

1. O radiador em seu alojamento; observe se há interferência de mangueiras e chicotes na parte inferior.
2. O radiador e o suporte inferior, em seu alojamento (setas).

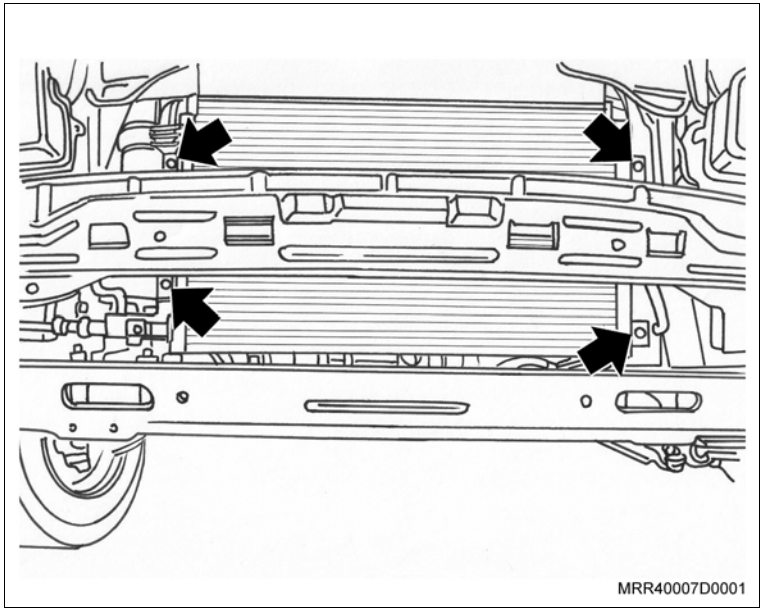


Instale ou Conecte

3. O protetor de borracha na parte superior do radiador.
4. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
5. Desloque o radiador para a frente do veículo; posicione o mesmo em seu alojamento.

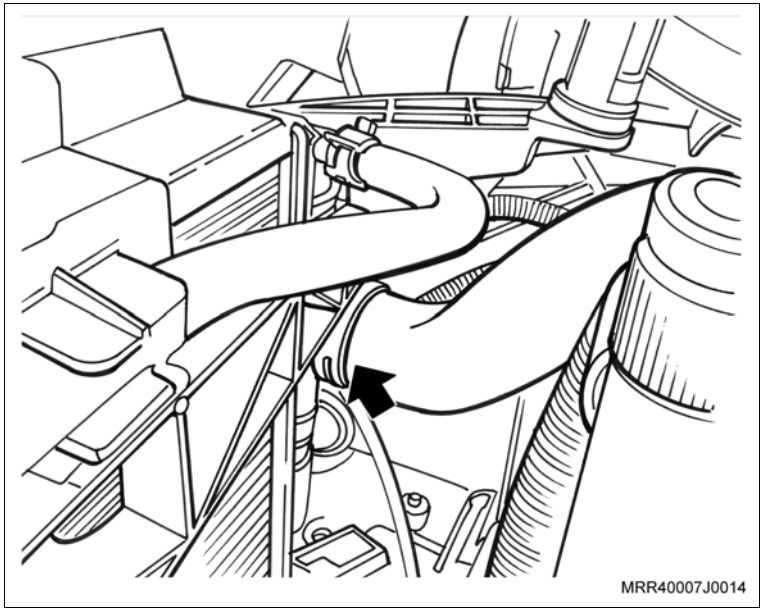


6. Posicione o condensador do condicionador de ar junto ao radiador; instale os parafusos de fixação, apertando-os.
7. O defletor do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X10YFL / X10YEL) – Substituir".

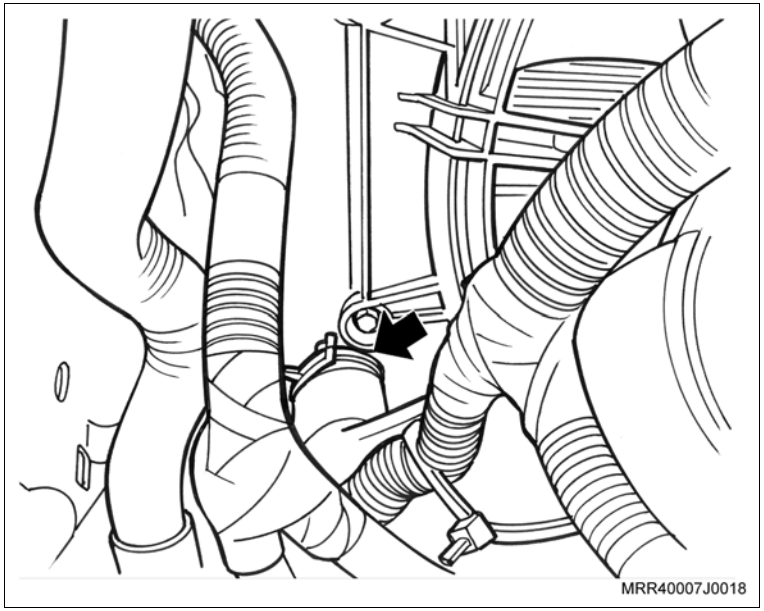


Instale ou Conecte

8. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



9. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
10. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.



Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

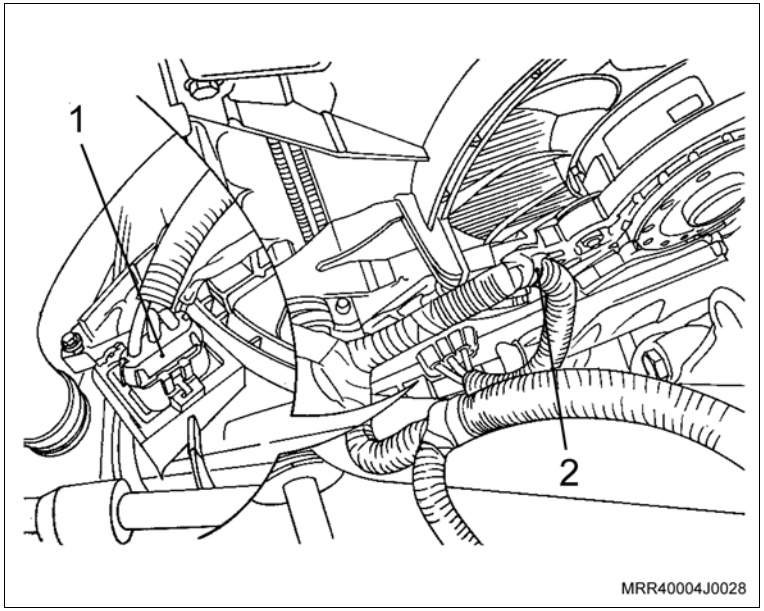
Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas.
2. O suporte do tubo do condicionador de ar, junto ao coletor de escapamento.
3. O conector do sensor de oxigênio.
4. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
5. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
6. A cinta plástica de fixação do chicote do motor do ventilador (2).

Execute

– Levante o veículo.

7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter do motor.
8. O protetor de cárter.

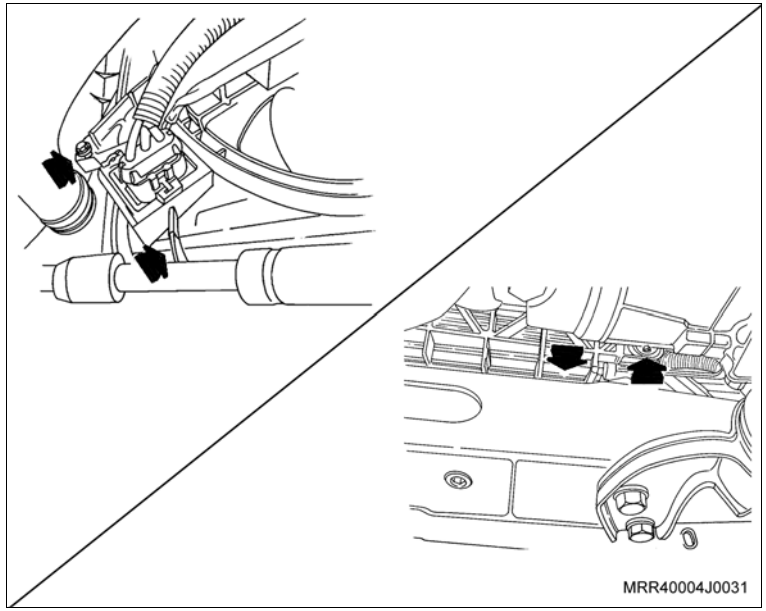


Remova ou Desconecte

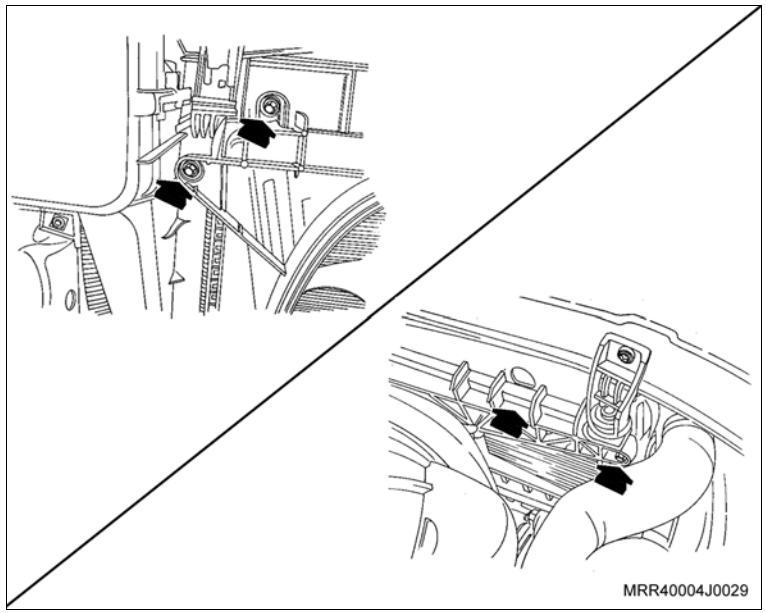
9. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador.

   Execute

   – Abaixe o elevador com o veículo.



10. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador.



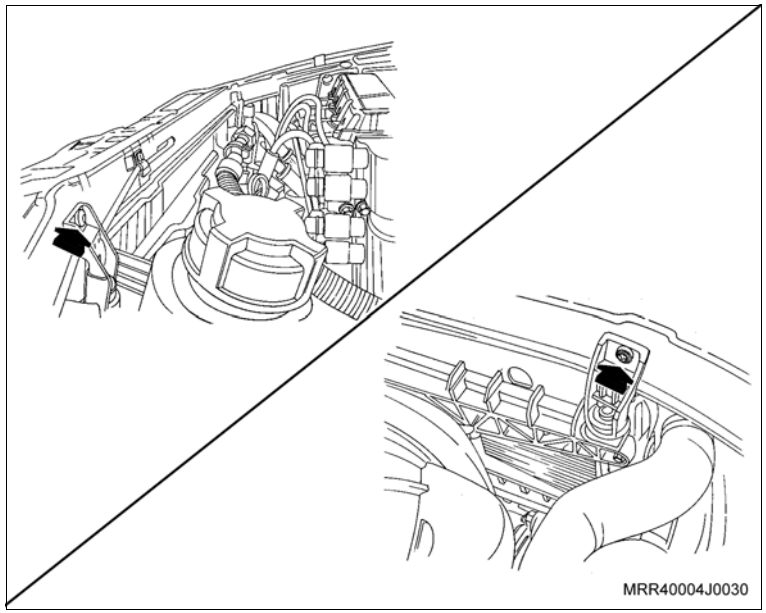
Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador (setas).
12. O suporte do radiador, puxando-o para cima.

    Execute

    a. Desloque a parte inferior do radiador do suporte e desloque-o no sentido da frente do veículo.

    b. Desloque o defletor de ar para cima, tomando cuidado para não danificar o radiador.
13. O radiador de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O radiador em seu alojamento.
2. O defletor de ar em seu alojamento, passando as abas laterais do defletor no reservatório do líquido de arrefecimento, tendo cuidado para não danificar o radiador.
3. O radiador em seu suporte inferior.
4. O suporte superior do radiador.
5. Os parafusos de fixação dos suportes superior do radiador.

   Aperte

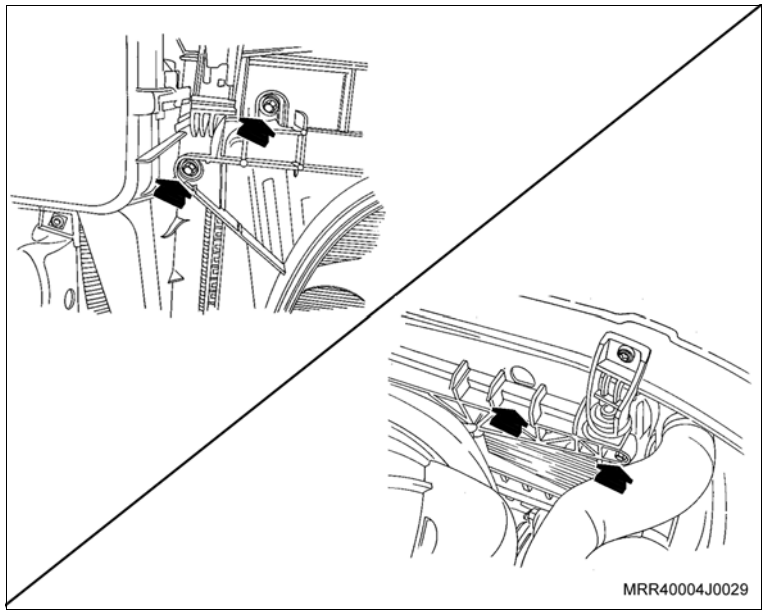
   – Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

6. Os parafusos de fixação superiores do defletor (setas).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do radiador com 5 N.m (3,5 lbf.pé).



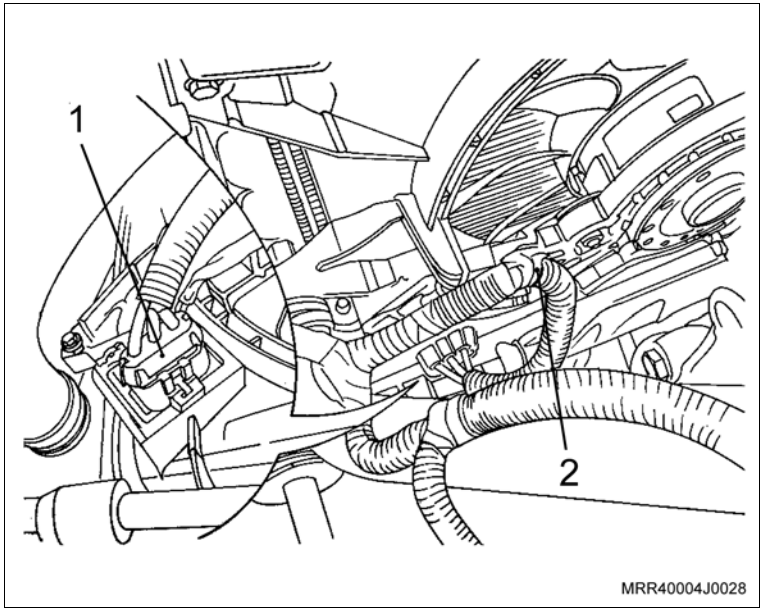
7. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
8. A presilha do chicote ao defletor de ar (2).
9. O conector do sensor de oxigênio.
10. O suporte do tubo do condicionador de ar ao coletor de escapamento, junto com o parafuso de fixação.

    Aperte

    – O parafuso de fixação do suporte do tubo do condicionador de ar com 5 N.m (3,5 lbf.pé).
11. Os cabos de velas.
12. A vareta medidora do nível de óleo do motor.

    Execute

    – Eleve o veículo.



Instale ou Conecte

13. Os parafusos inferiores do defletor de ar do radiador.

    Aperte

    – Os parafusos inferiores do defletor de ar do radiador com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

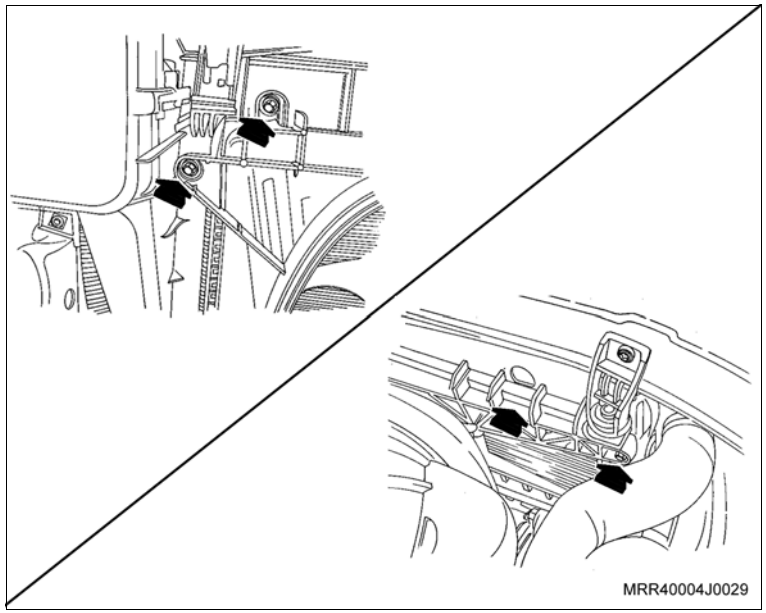
14. O protetor de cárter junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    – Abaixe o veículo no elevador e remova-o.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

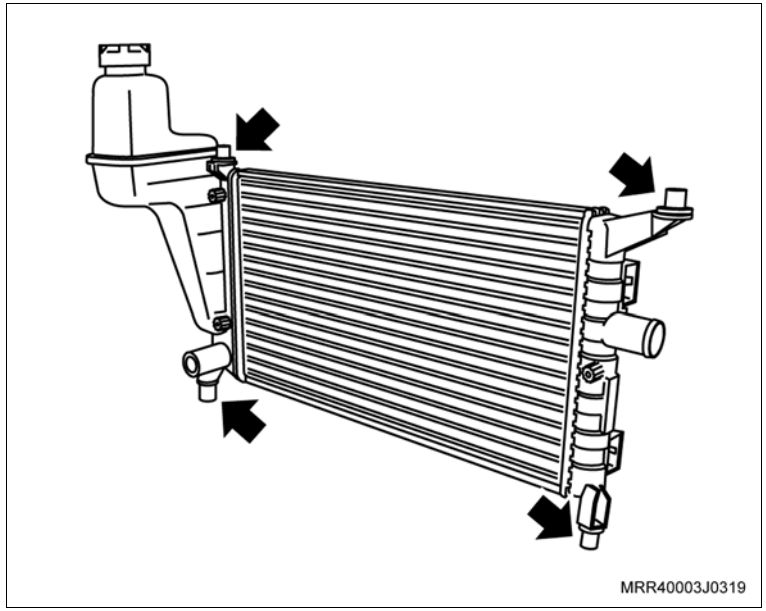
1. O radiador, consulte “Radiador (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.
2. Os coxins superiores e inferiores do radiador (setas).

Limpe

– Todas as peças.

Informação

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os coxins superiores e inferiores no radiador.
2. O radiador, consulte “Radiador (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Remoção

Execute

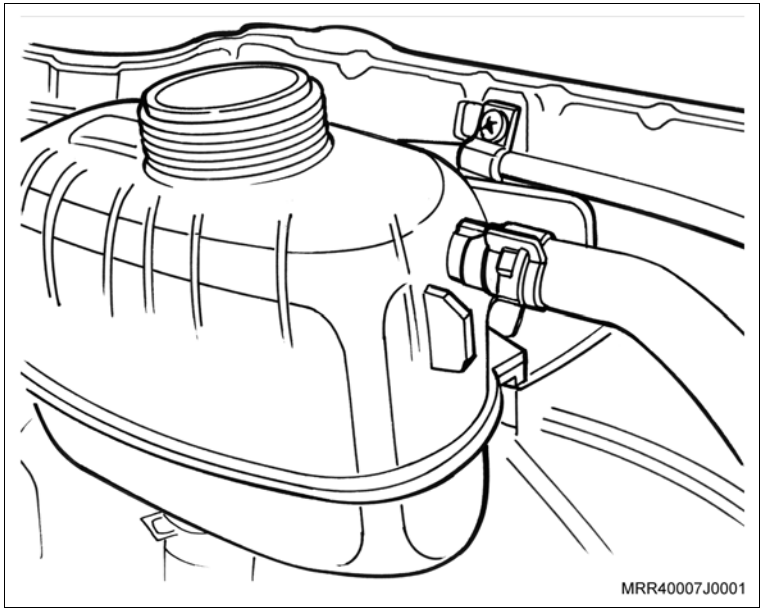
a. Abra o capô do motor.

b. Remova a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

c. Drene o líquido de arrefecimento do reservatório do líquido de arrefecimento.

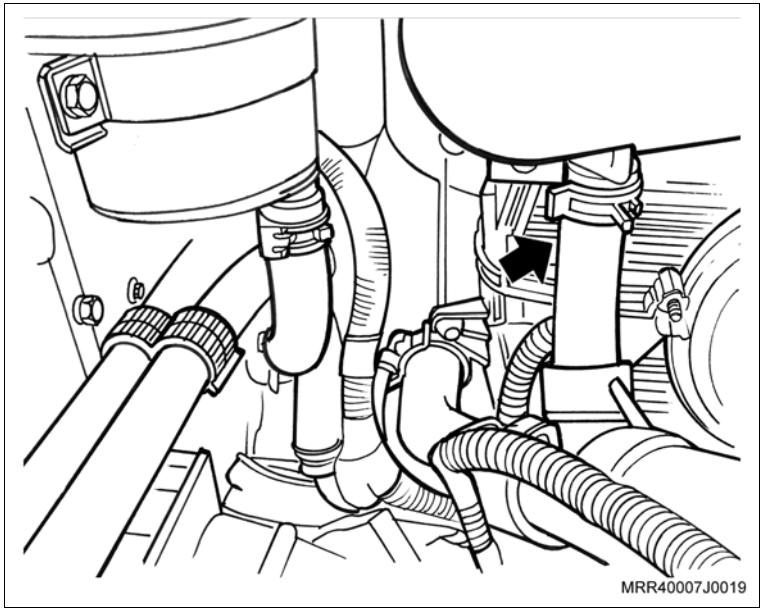
Remova ou Desconecte

1. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover a braçadeira.

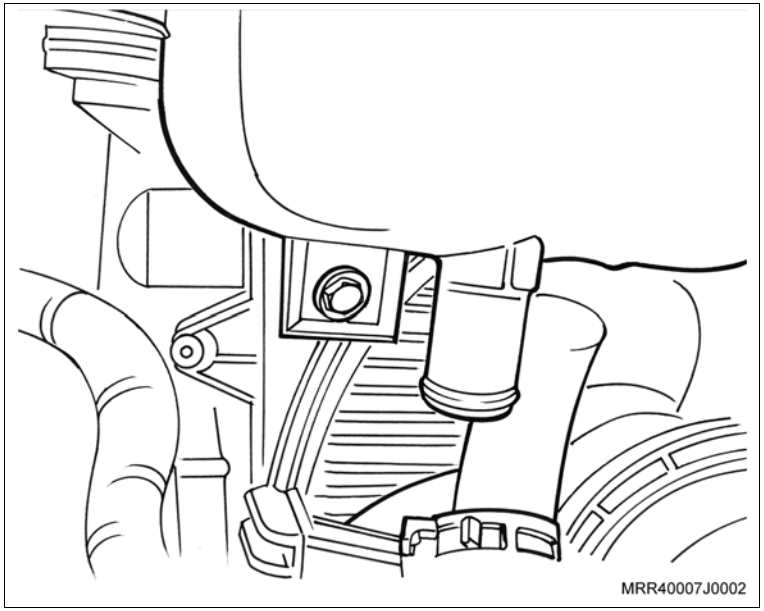


Remova ou Desconecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta), utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira. Observe que a mangueira inferior ainda contém líquido de arrefecimento.



3. O parafuso de fixação inferior do reservatório do líquido de arrefecimento; desloque o reservatório para cima.



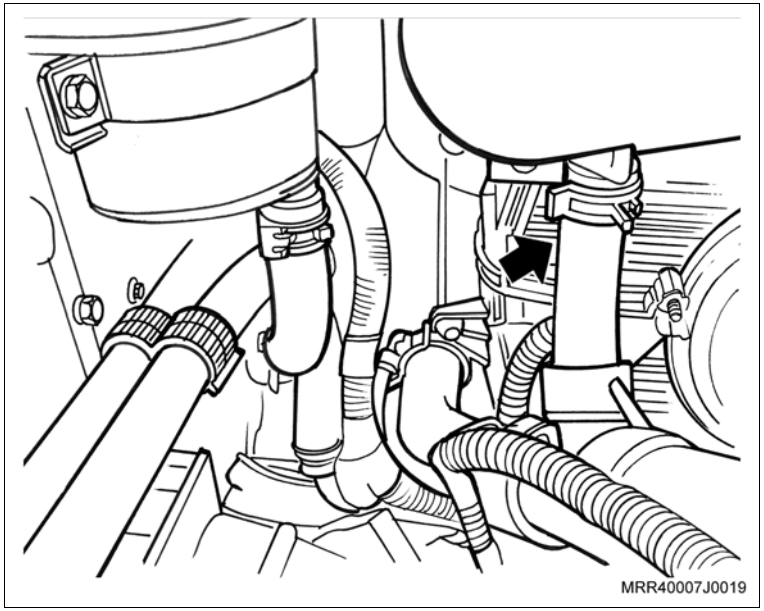
Instalação

Instale ou Conecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento em seu suporte superior juntamente com o parafuso de fixação inferior e aperte-o.

Instale ou Conecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.



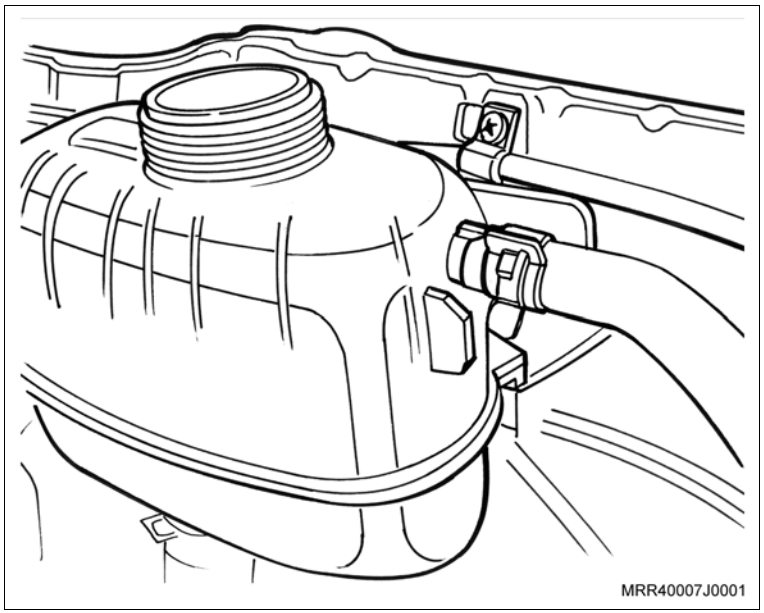
3. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

Execute

a. Abasteça o sistema do reservatório de expansão até a marca superior (máx.) na lateral do reservatório.

b. Feche o capô do motor.

4. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.



Equipamentos necessários

Elevador

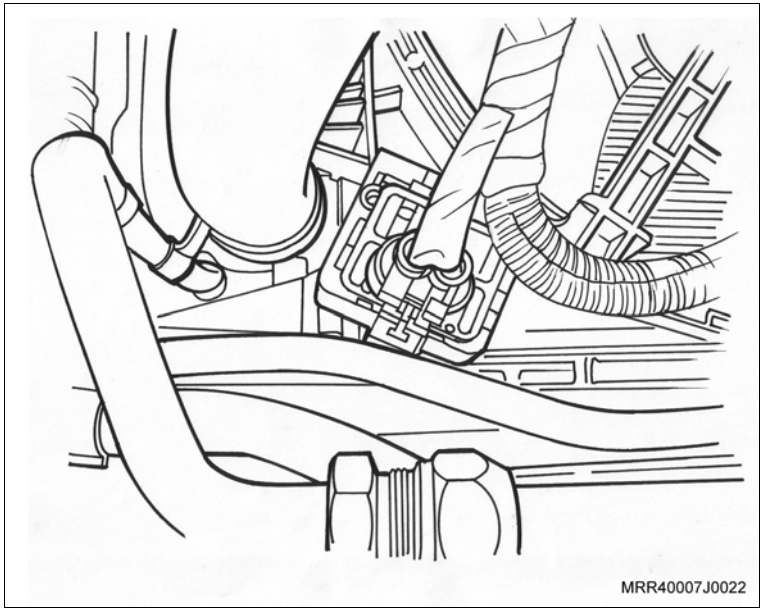
Remoção

Execute

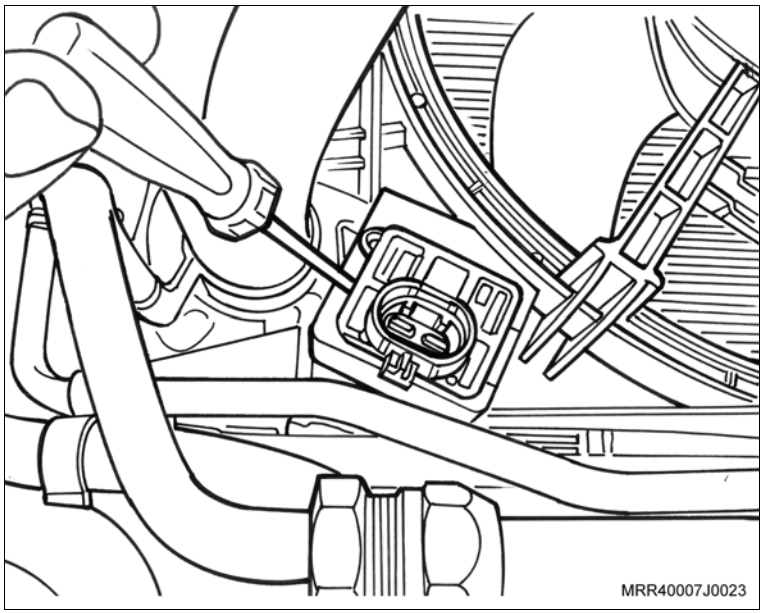
– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador, do defletor.



2. O resistor do ventilador do radiador, do defletor; utilize uma chave de fenda para deslocar a trava no lado esquerdo do resistor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O resistor do ventilador do radiador no defletor; posicione o defletor para o lado direito do resistor, pressionando o lado esquerdo até ouvir um clique.
2. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador do defletor.

Execute

– Abaixe o veiculo.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

V-9307207	Martelo corrediço com engate e trava por pino
3-0206882	Sacador do rolamento do motor de partida V6
3-0206881	Colocador do rolamento do motor de partida V6

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

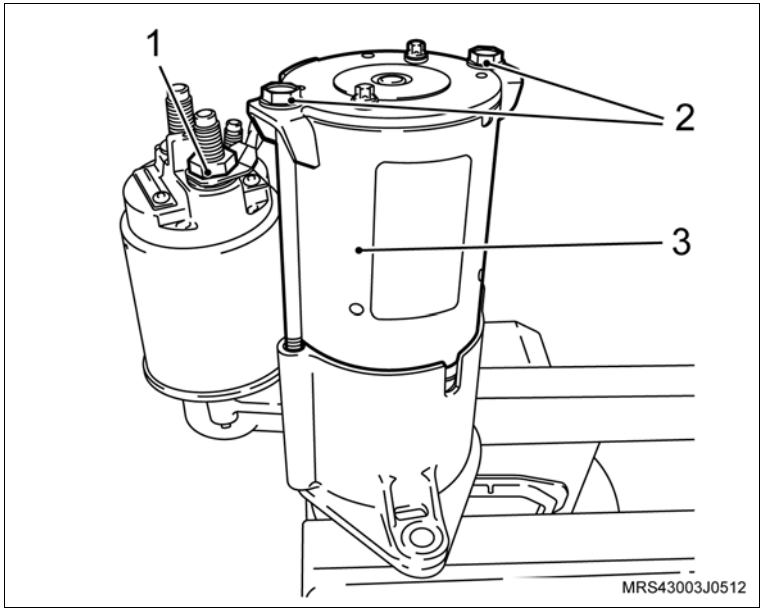
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

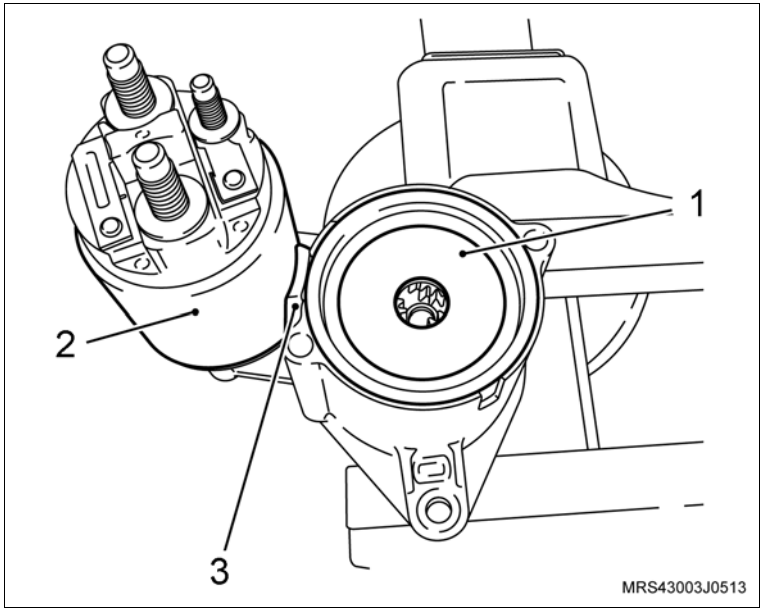
Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. A bobina de campo com o porta-escovas (3).

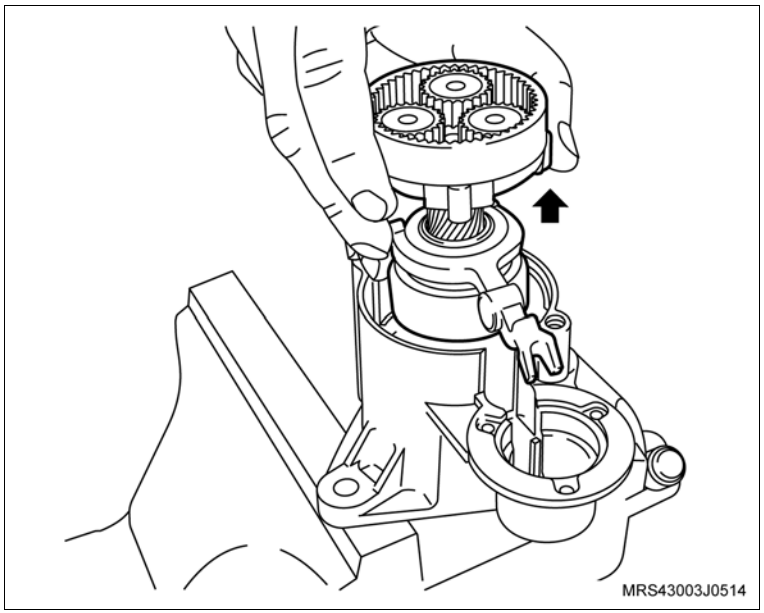


Desmonte

4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide, utilizando a chave adequada.
6. O solenóide da carcaça frontal (2).
7. O apoio da alavanca (3).

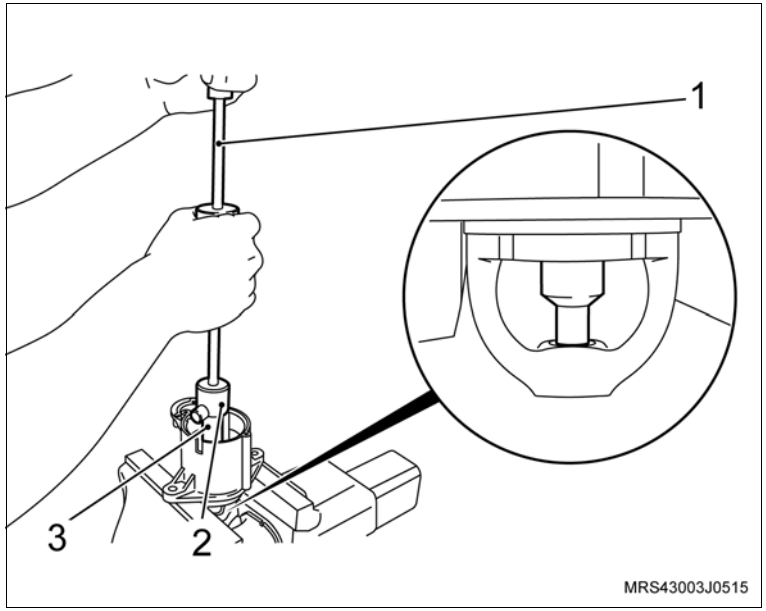


8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.



Desmonte

9. O rolamento de agulhas da carcaça, utilizando as ferramentas especiais V-9307207 (1), o adaptador com pino V-9307207 (2) e o sacador do rolamento do motor de partida 3-0206882 (3).



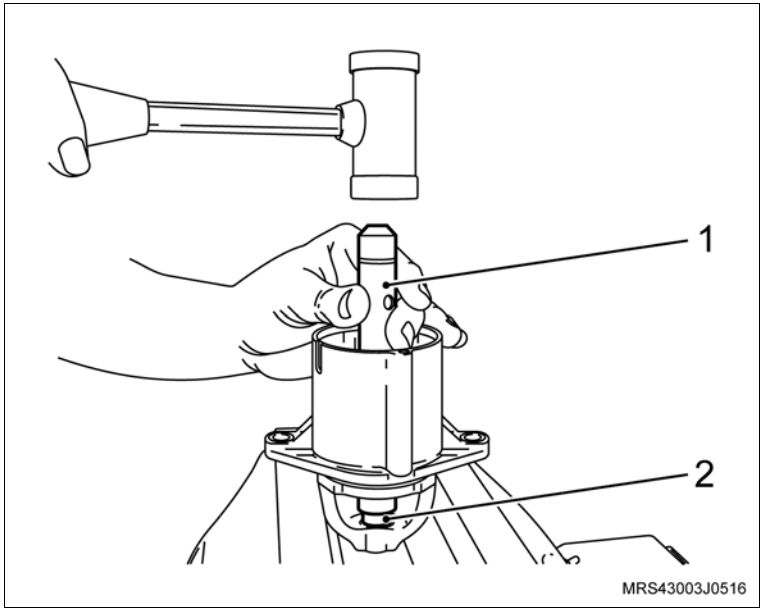
Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento de agulhas (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (1).

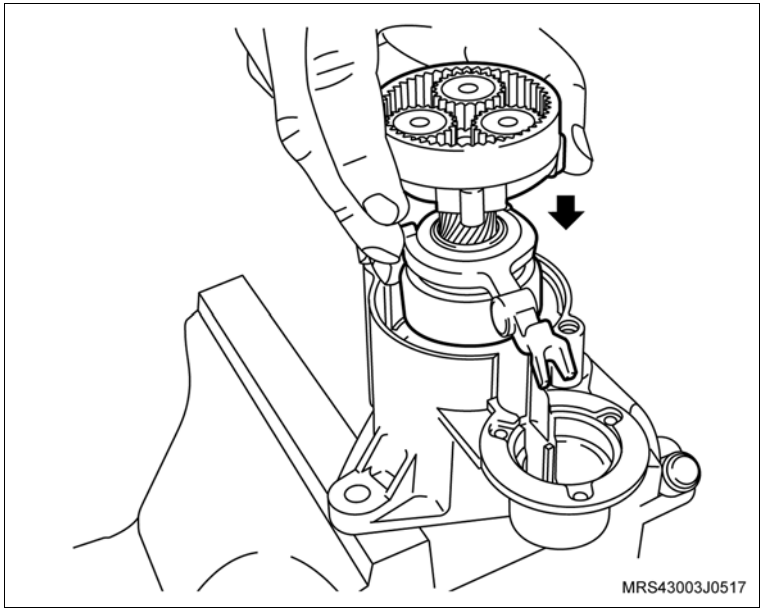
Atenção

– No rolamento de agulhas existe uma inscrição que deve ficar voltada para cima no momento da instalação.



Instale ou Conecte

2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.



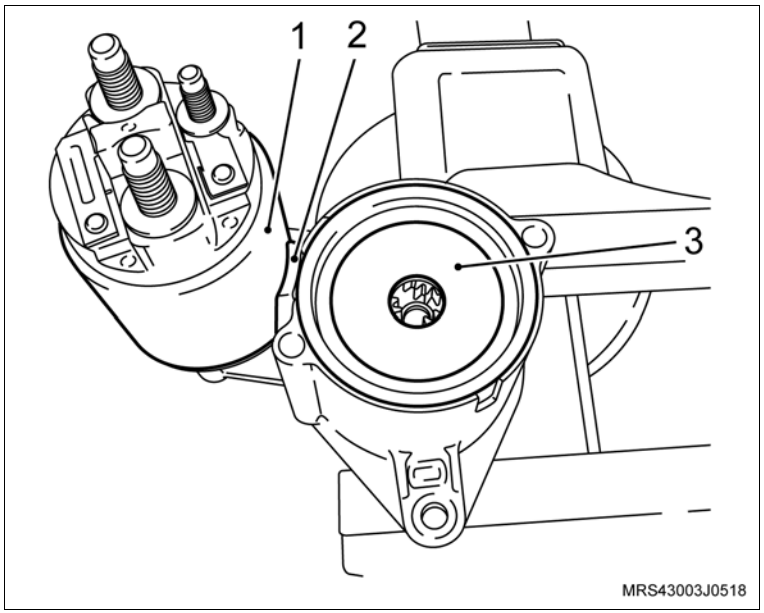
Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

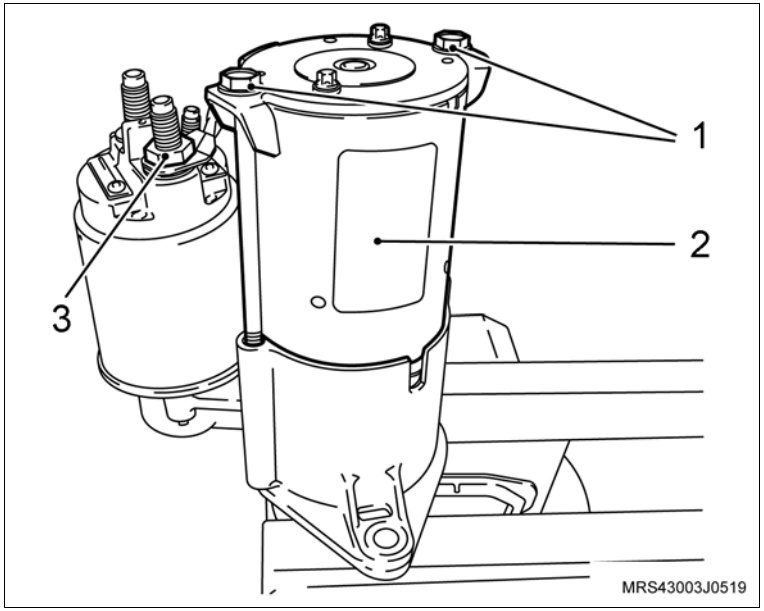
3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1) na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte



5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. A tampa traseira, instalando os parafusos de fixação (1).

Aperte

– Os parafusos da tampa traseira com 8 N.m (6 lbf.pé).

7. A porca do cabo-massa (3).

Aperte

– A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.

8. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

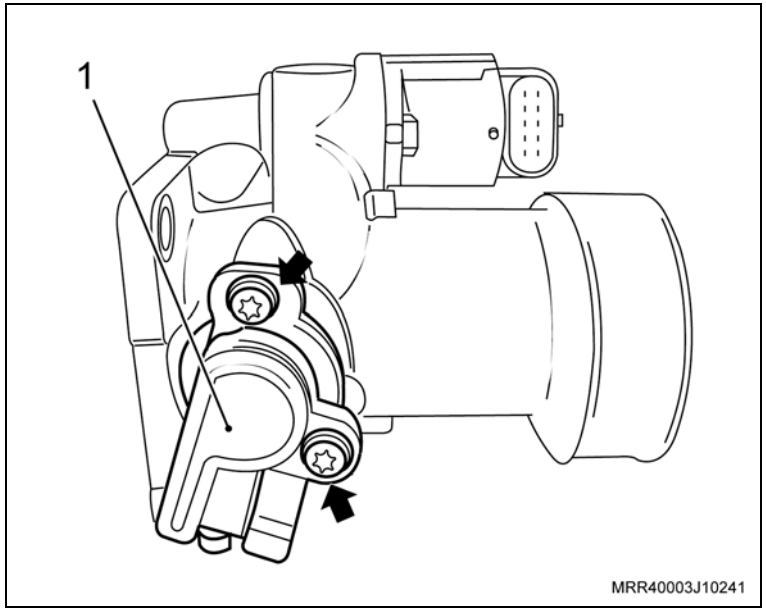
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A válvula de aceleração, consulte “Corpo da Válvula de Aceleração e/ou Junta (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O sensor da borboleta de aceleração (1), removendo os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de posição na válvula de aceleração, com os parafusos de fixação.
2. A válvula de aceleração, consulte “Corpo da Válvula de Aceleração e/ou Junta (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Aperte

– Os parafusos de fixação do sensor com 3 N.m (2 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Abra o capô.

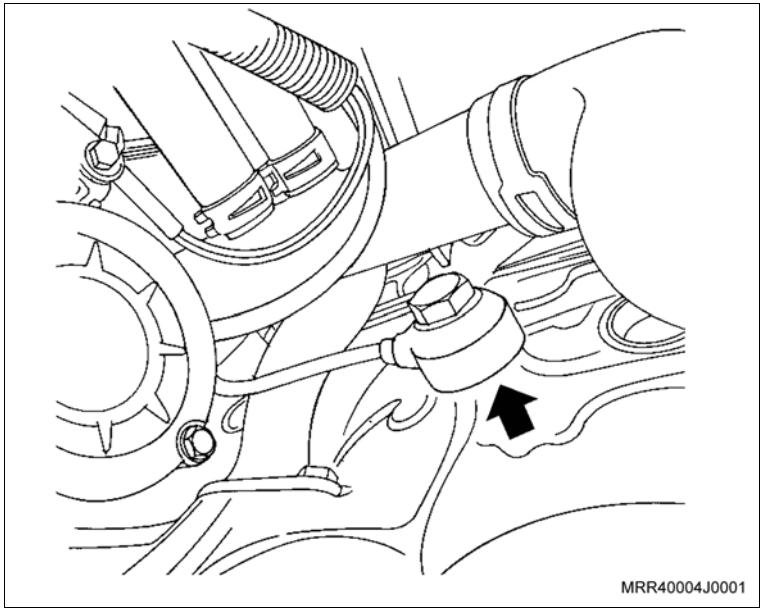
Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do suporte.
2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

Execute

– Eleve o veículo.

3. O protetor de cárter (se equipado), removendo os parafusos de fixação.
4. O sensor de detonação do motor, removendo o parafuso (seta).



Atenção

– Observe a posição do sensor de detonação, para que na montagem esteja na mesma posição de desmontagem.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação no motor.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
3. O protetor de cárter (se equipado).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

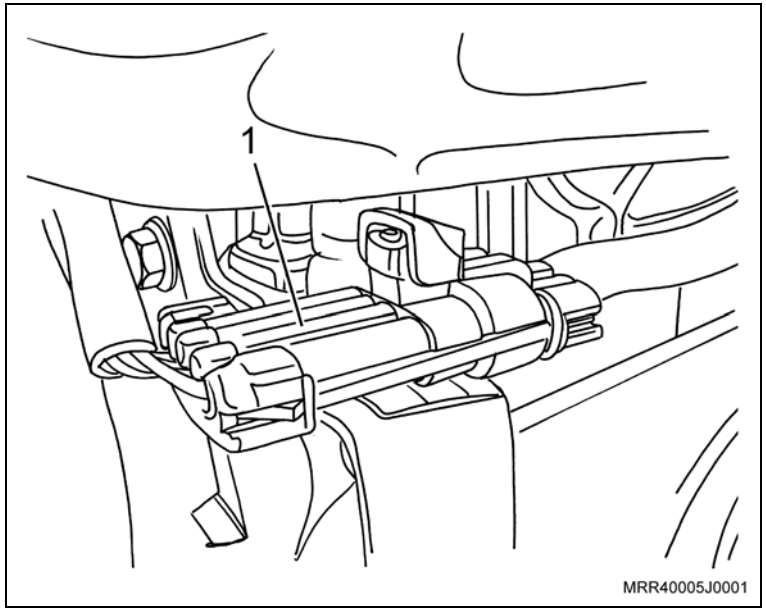
Remoção

Execute

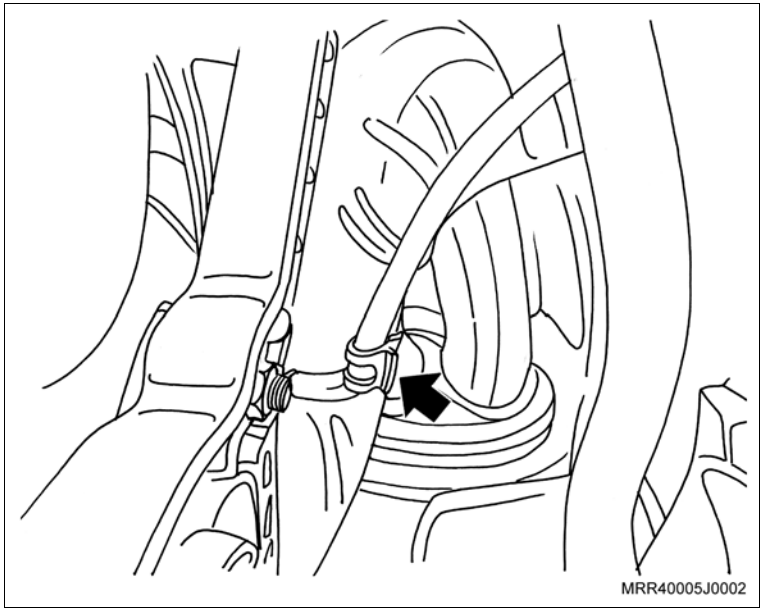
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

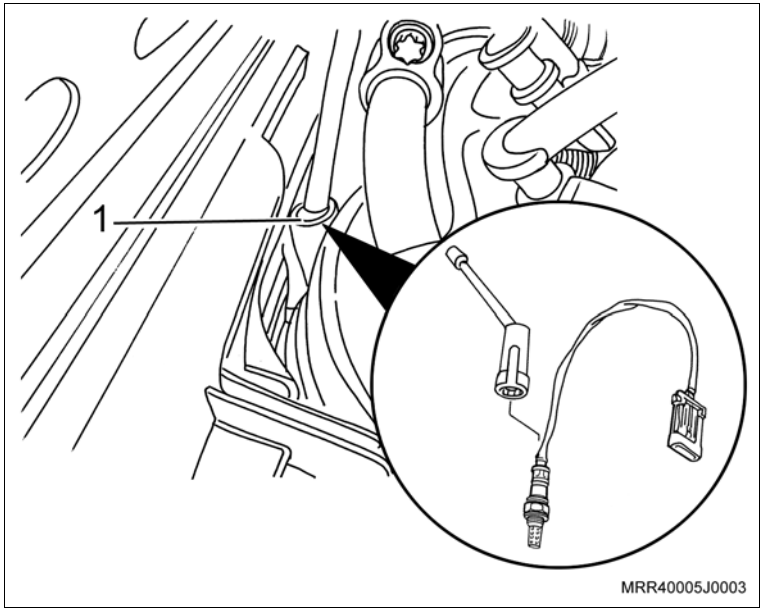


Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.



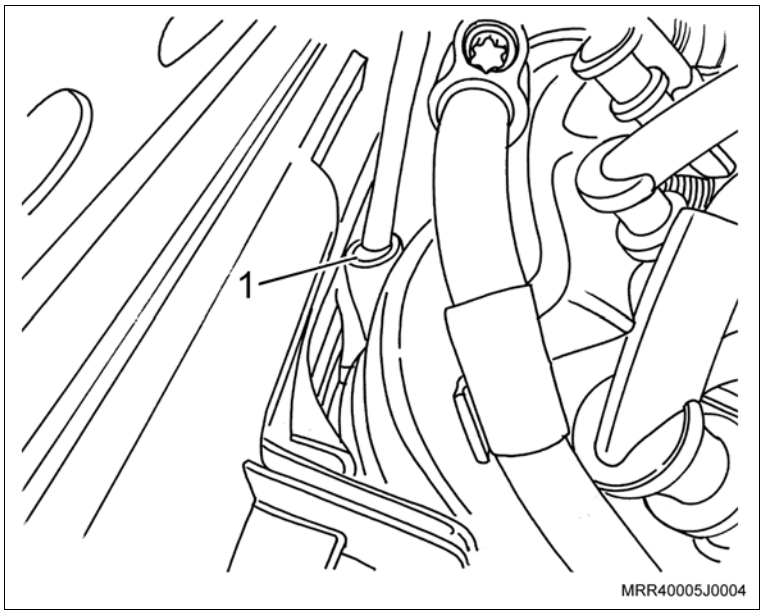
Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

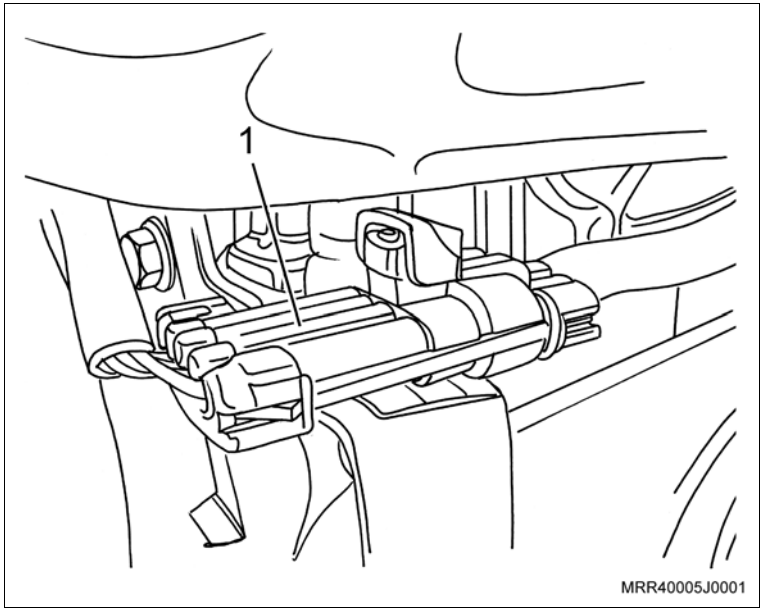


Instale ou Conecte

2. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

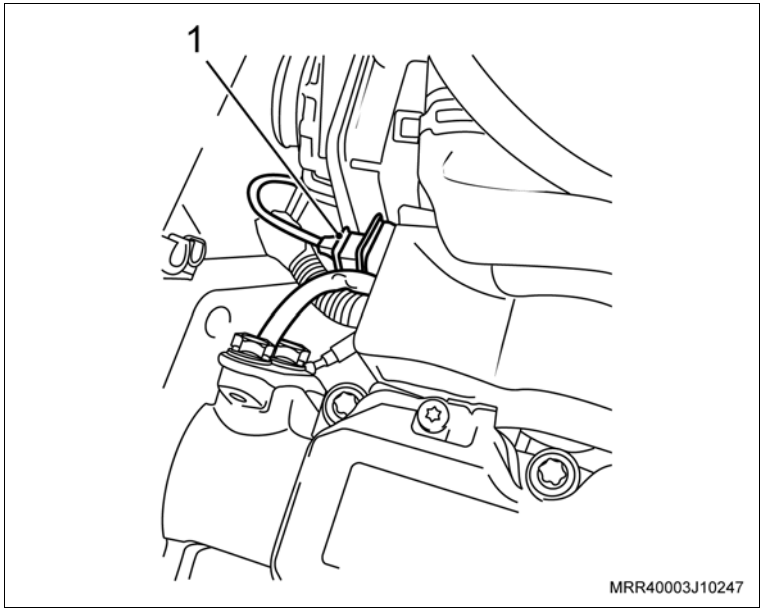
Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
2. A cinta plástica que fixa o chicote elétrico do sensor ao chicote dos bicos injetores.

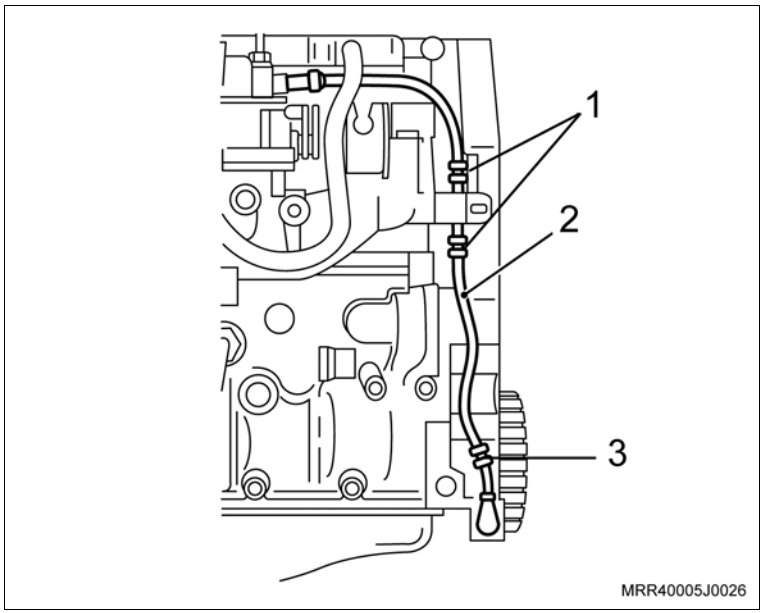


3. O chicote elétrico (2) do sensor, desencaixando-o de seus suportes na cobertura interna da correia dentada, na parte superior (1).

Execute

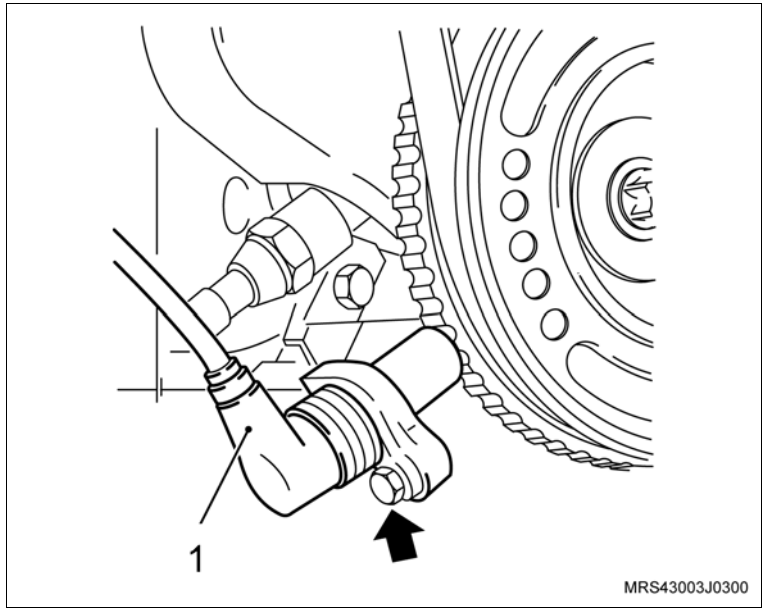
– Eleve o veículo.

4. O chicote elétrico (2) do sensor, desencaixando-o do suporte na cobertura interna da correia dentada, na parte inferior (3).



Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.
6. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.



Inspecione

– A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e a polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sistema.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

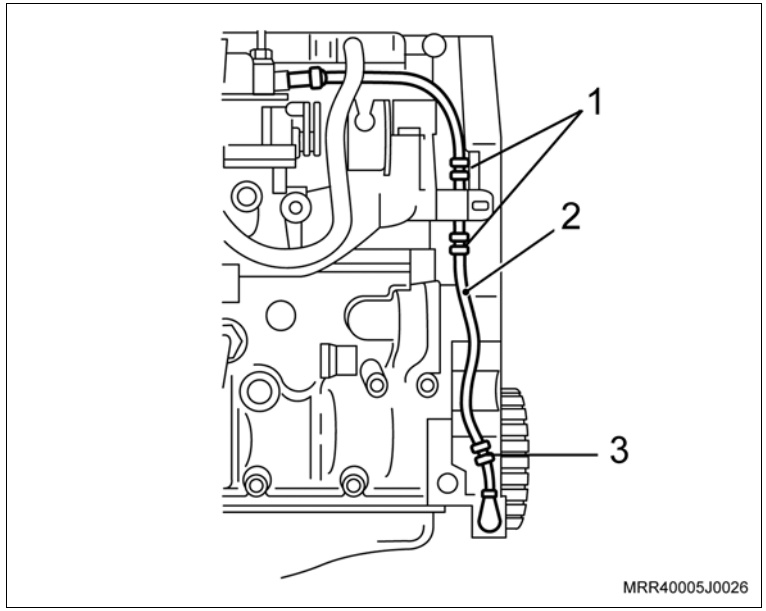
Instale ou Conecte

3. O chicote elétrico (2) no suporte da cobertura interna da correia dentada, na parte inferior (3).

Execute

– Abaixe o veículo.

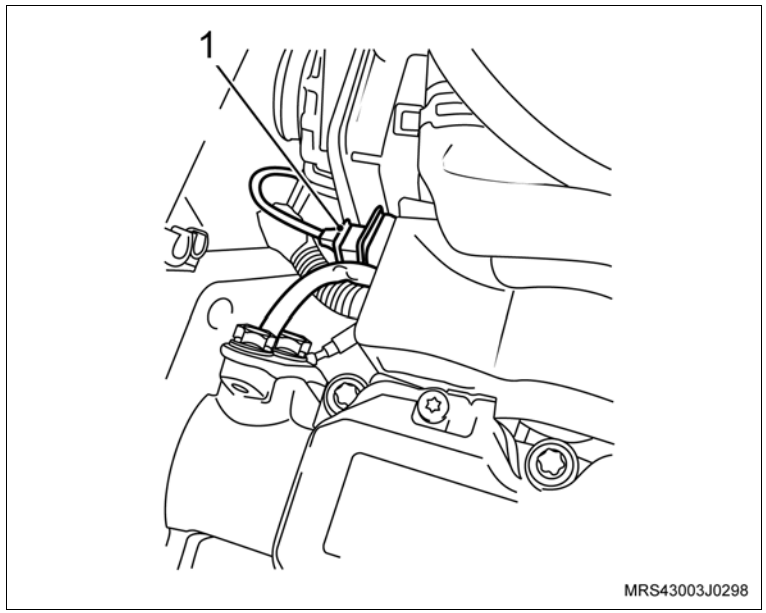
4. O chicote elétrico (2) no suporte da cobertura interna da correia dentada, na parte superior (1).



5. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento.

Execute

– Fixe com uma cinta plástica o chicote elétrico do sensor ao chicote dos bicos injetores.

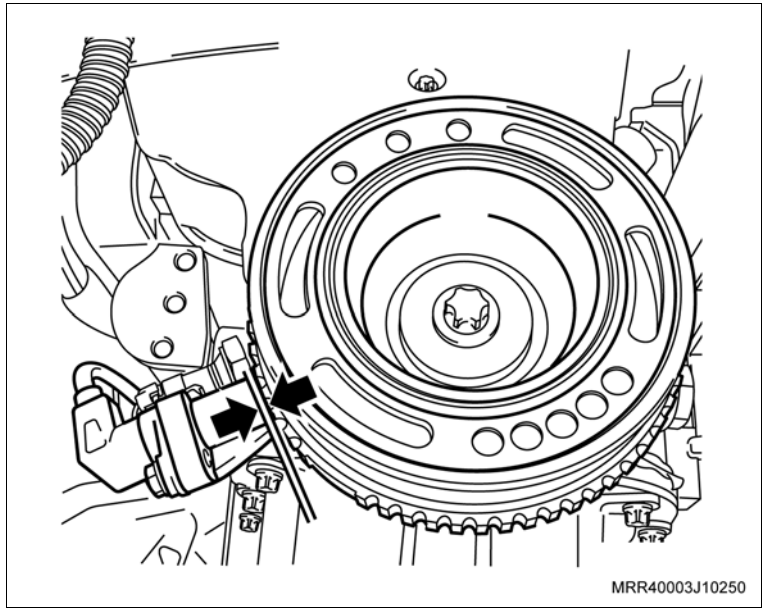


Instale ou Conecte

Meça

– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas, utilizando um cálibre de lâminas.

– Valor nominal especificado entre 0,3 e1,7 mm.



Atenção

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas, substituindo o que for necessário.

Execute

a. Feche o capô.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

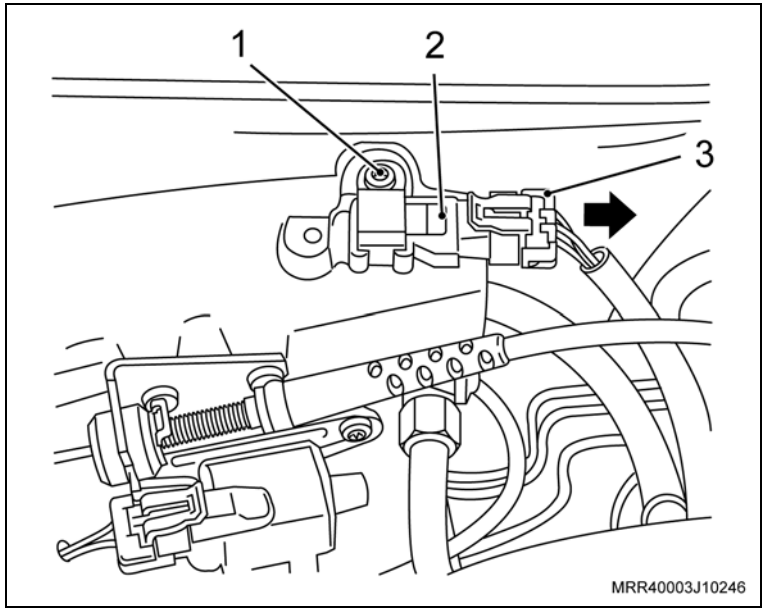
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o e puxando-o cuidadosamente no sentido da seta.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.



Limpe

– A região de alojamento do sensor.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão, junto com o seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

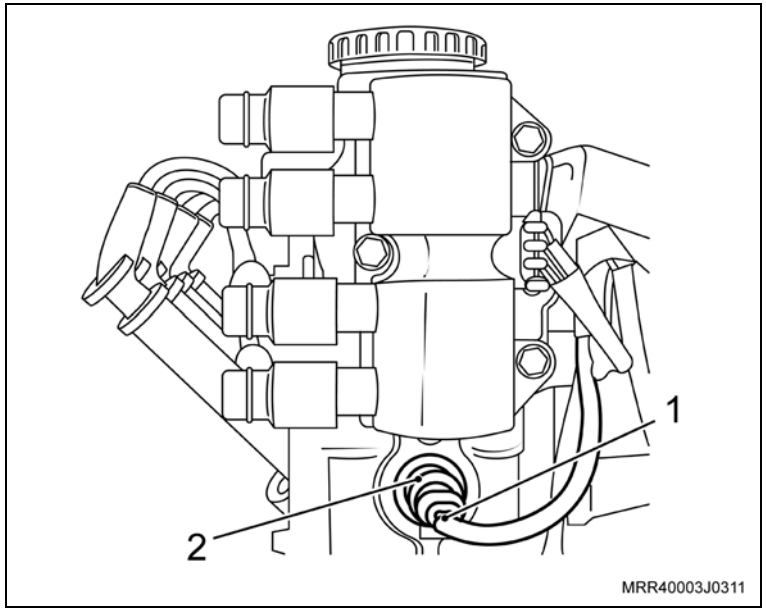
– Nesta operação, procure instalar rapidamente o sensor para não perder muito líquido de arrefecimento, evitando assim a entrada de ar no sistema.

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1).
2. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Aperte

   – O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, se necessário, consulte “Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206949 Sacador e colocador do dreno de água

Remoção

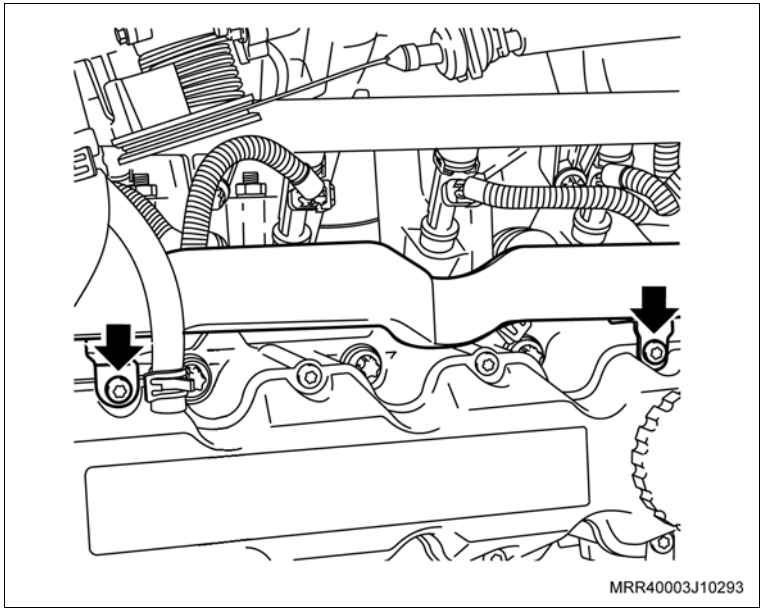
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

– Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 45% de água e 65% de aditivo, consulte “Especificações técnicas”.

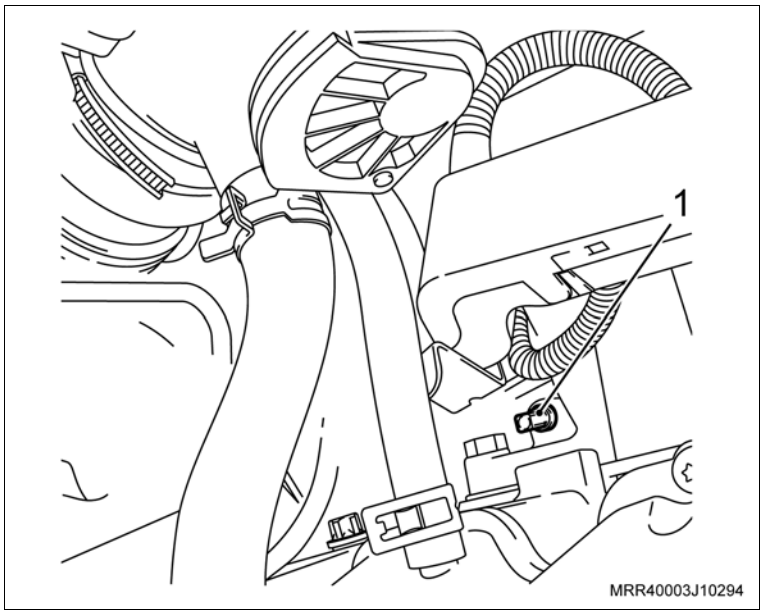
2. A cobertura do chicote da injeção, removendo os parafusos de fixação (setas), para ter acesso ao parafuso de sangria.



Execute

a. Remova o parafuso de sangria (1) do coletor de admissão, utilizando a ferramenta especial X-0206949.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento até sair líquido pelo orifício de sangramento.



Remova ou Desconecte

Execute

c. Instale o parafuso de sangria.

Aperte

– O parafuso de sangria com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

d. Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.

e. Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.

f. Desligue o motor.

g. Espere que o motor atinja a temperatura ambiente.

h. Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete até atingir o nível no reservatório.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura do chicote da injeção.

Aperte

– Os parafusos da cobertura do chicote da injeção com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Execute

– Termine de abastecer, completamente o sistema até a marca superior (MÁX) do reservatório de expansão.

2. A tampa do reservatório de expansão.

Inspecione

– Todo o sistema de arrefecimento quanto a vazamentos.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

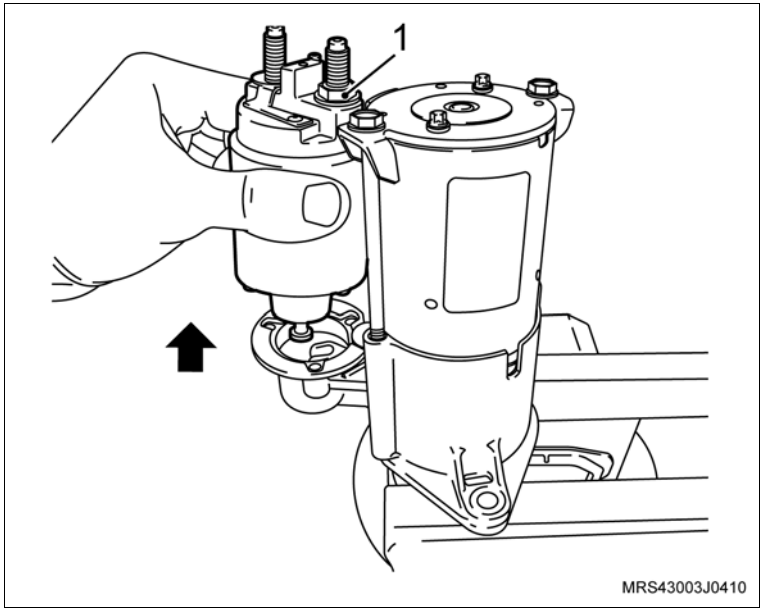
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos de fixação do solenóide.
3. O solenóide da carcaça frontal.

Montagem

Monte

1. O solenóide na carcaça frontal.

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).

Monte

2. A porca do cabo massa.

Aperte

– A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

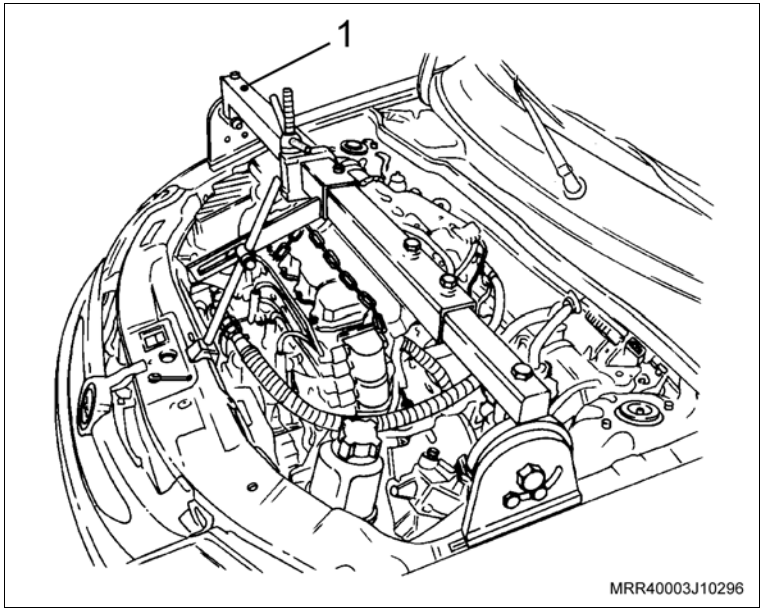
1. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa de 15 mm para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

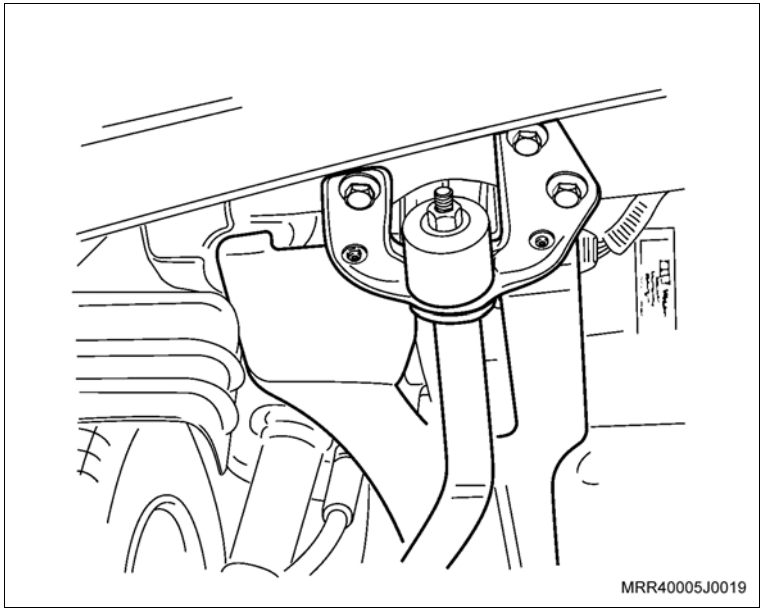
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter.

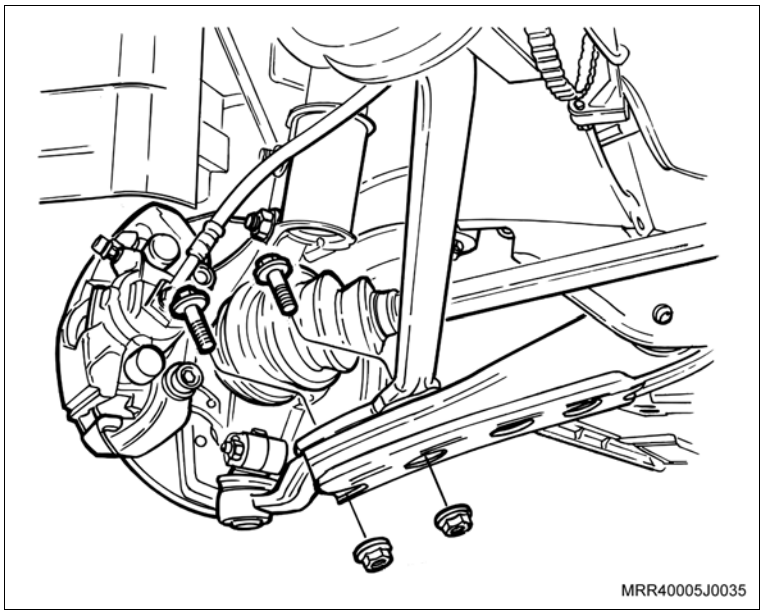


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora da carroçaria.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.
7. A barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte

8. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
9. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

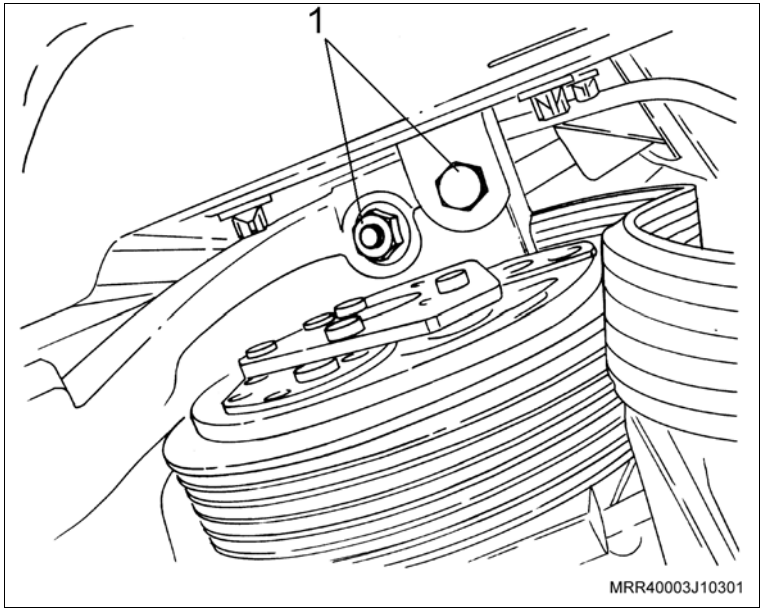
   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

   c. Eleve o veículo.

10. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte do coxim do motor, com cuidado para não danificar as peças, com seus parafusos de fixação, junto ao suporte do compressor do condicionador de ar, somente apontando-os, observando a posição da correia de acessórios.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

2. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte do coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

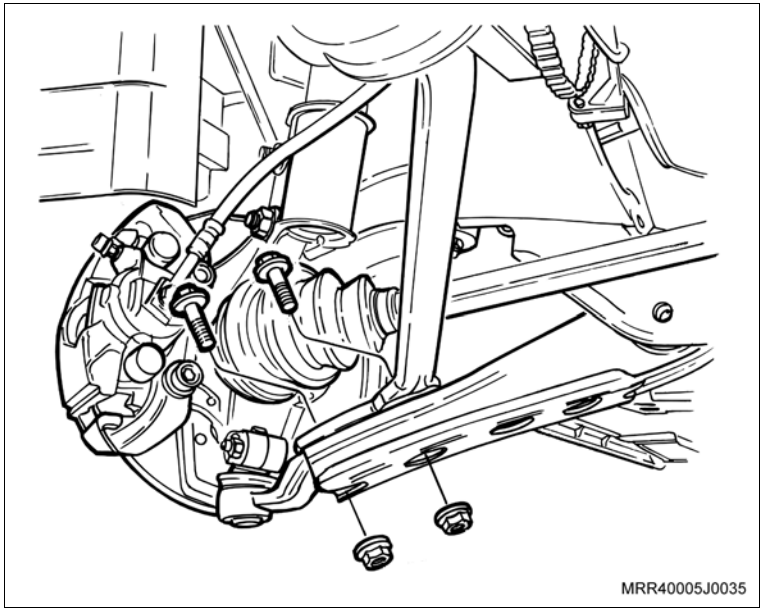
   Execute

   – Aperte os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar.

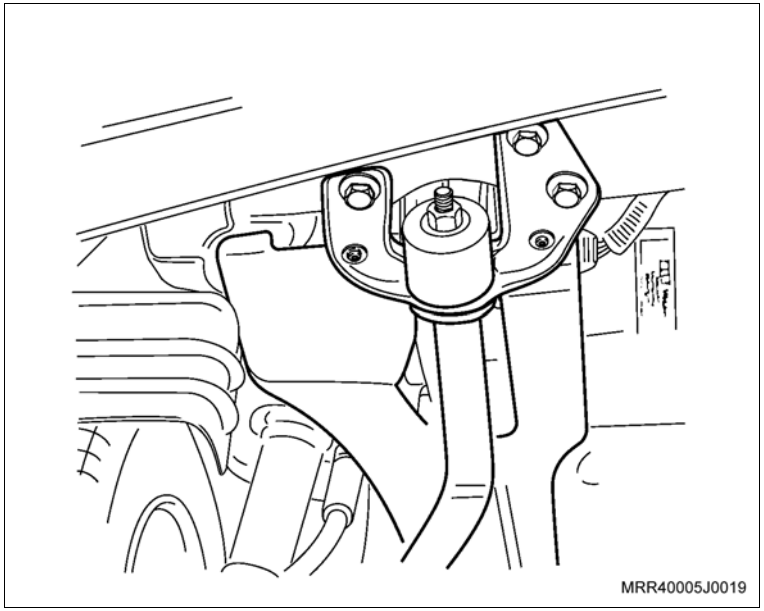
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar com 60 N.m (44 lbf.pé).

3. A junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle, com seus parafusos de fixação.
4. As novas porcas autotravantes, somente apontando-as.



Instale ou Conecte



5. A barra tensora junto com seu suporte, e os parafusos de fixação, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf. pé) + 90º + 15º.

   – A porca da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf. pé).

6. O protetor do cárter, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do protetor do cárter com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

7. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave para mover o tensionador da correia.
8. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".

   Inspecione

   – Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

   Execute

   – Feche o capô.

Atenção

– Após esta operação, faça a verificação da geometria de direção.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

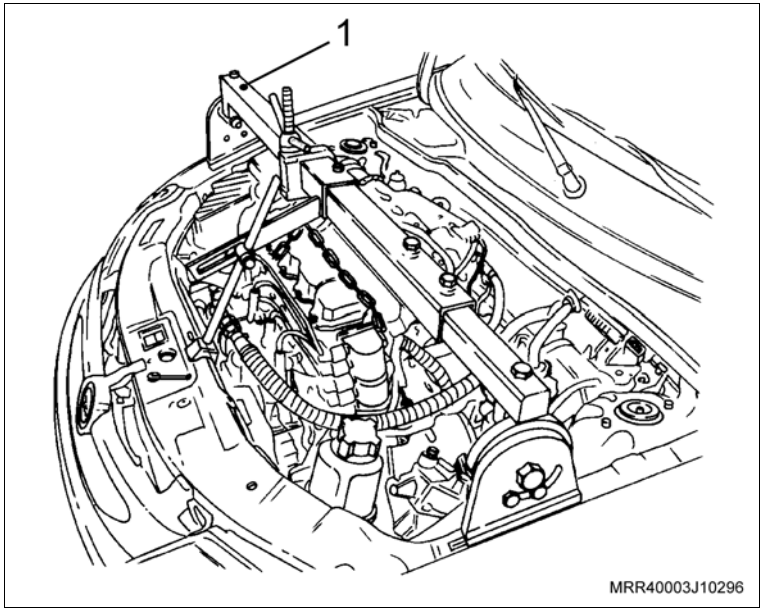
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

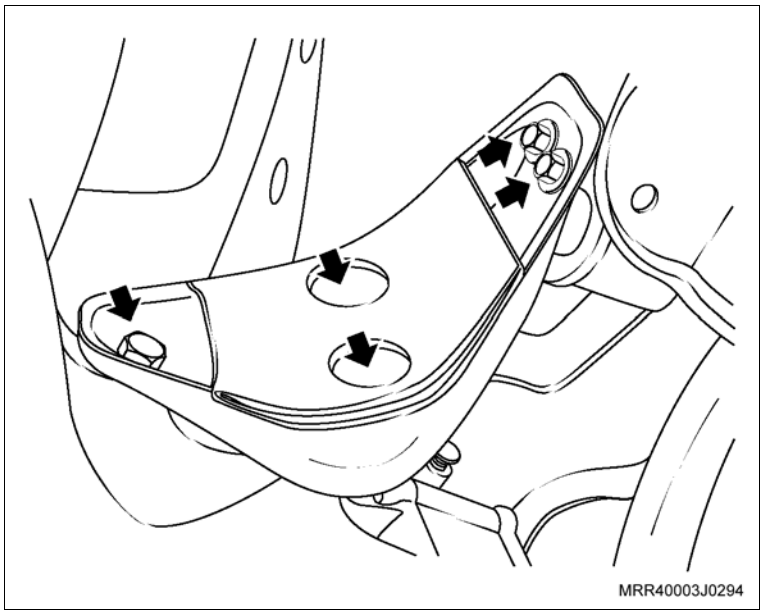
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor na caixa de transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte esquerdo no motor, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte na caixa de transmissão com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   – Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

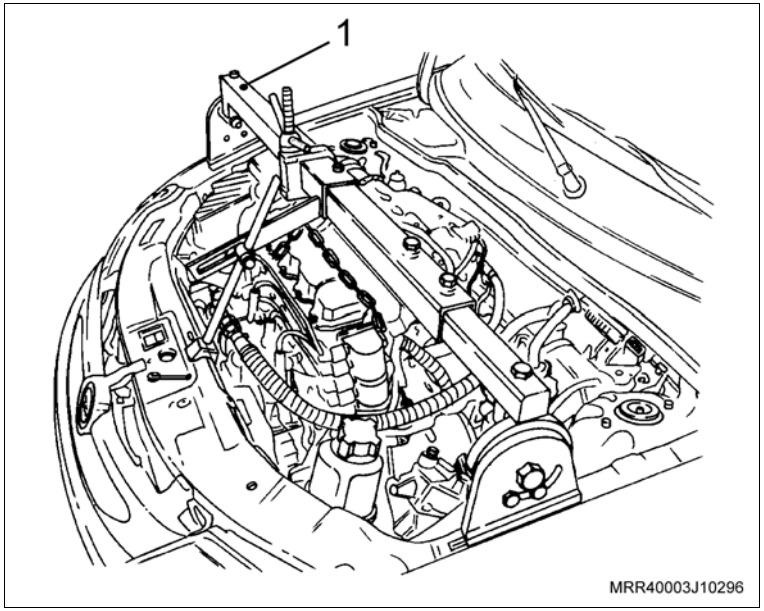
Remoção

Execute

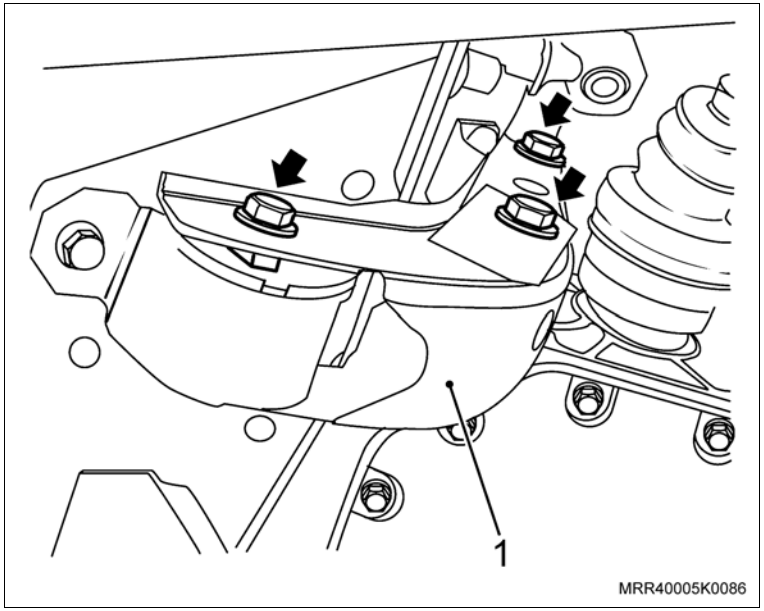
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



1. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte traseiro (1) do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte traseiro do motor.

Aperte

– Os parafusos do suporte na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

– Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Remoção

Remova ou Desconecte

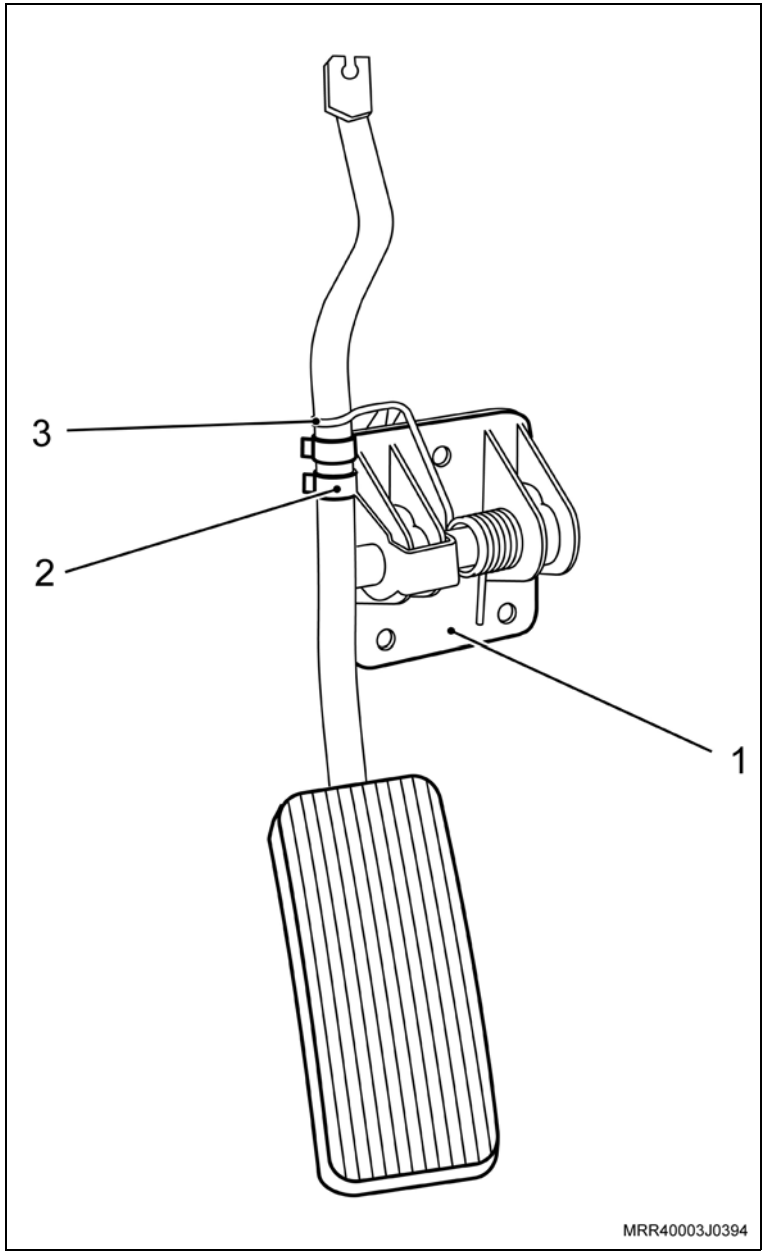
1. O pedal do acelerador, consulte “Pedal do Acelerador (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. A haste (3) da mola de retorno e trava (2) no pedal, deslocando-as para trás.
3. O suporte (1) do pedal, retirando-o do eixo do pedal.

Informação

– Nesta operação também são removidas a mola de retorno e a trava do pedal.

Execute

– Transfira a almofada e o batente do pedal removido para o novo pedal do acelerador ou então, dependendo do desgaste, substitua também estes componentes.



Instalação

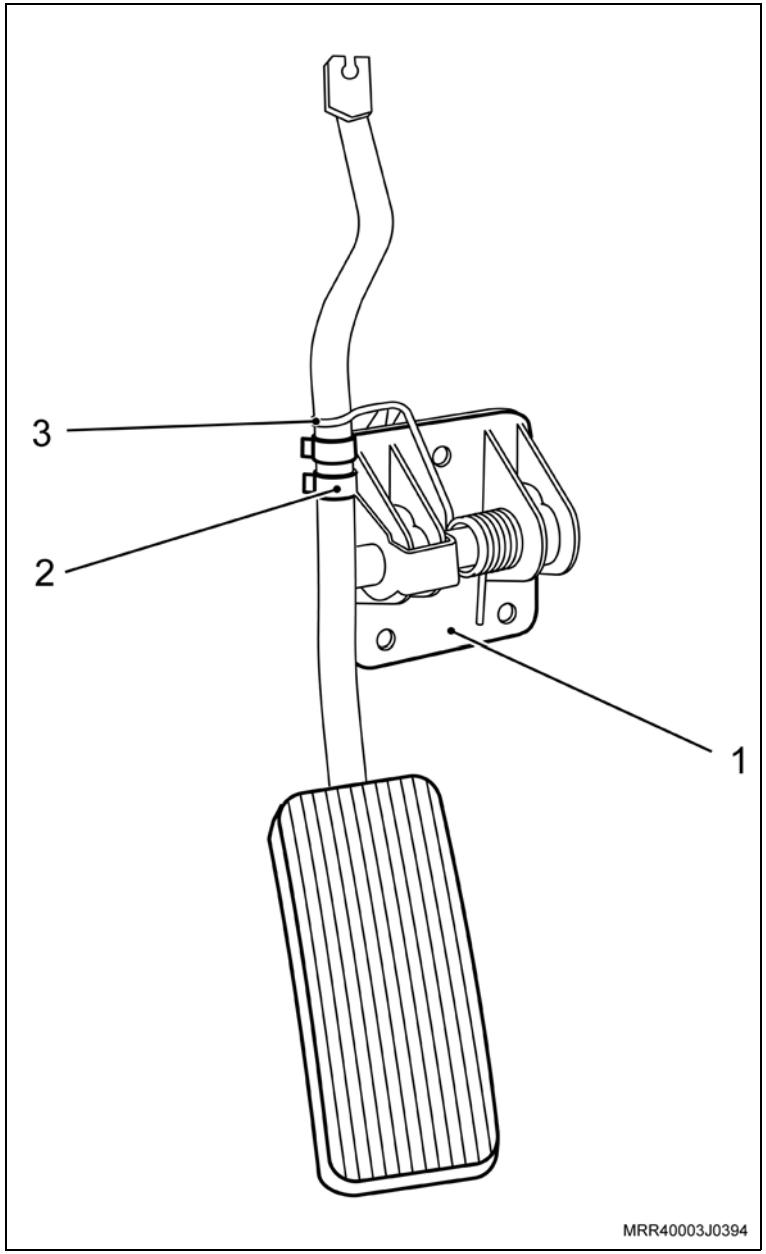
Instale ou Conecte

1. A trava (2) do pedal no suporte do pedal.

   Informação

   – A trava do pedal deve ser alojada na parede esquerda do suporte.

2. O pedal do acelerador, colocando o seu eixo no suporte (1), passando pela mola.
3. A trava do pedal e a haste (3) da mola de retorno, encostando-as com leve pressão na haste do pedal.
4. O pedal do acelerador, consulte “Pedal do Acelerador (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

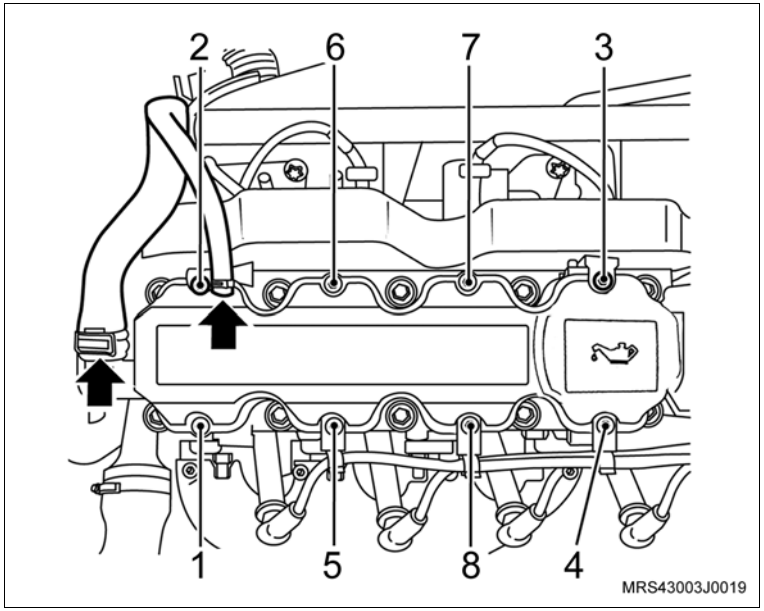
Remoção

Remova ou Desconecte

1. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
2. Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas na seqüência indicada.
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, com sua junta.

Limpe

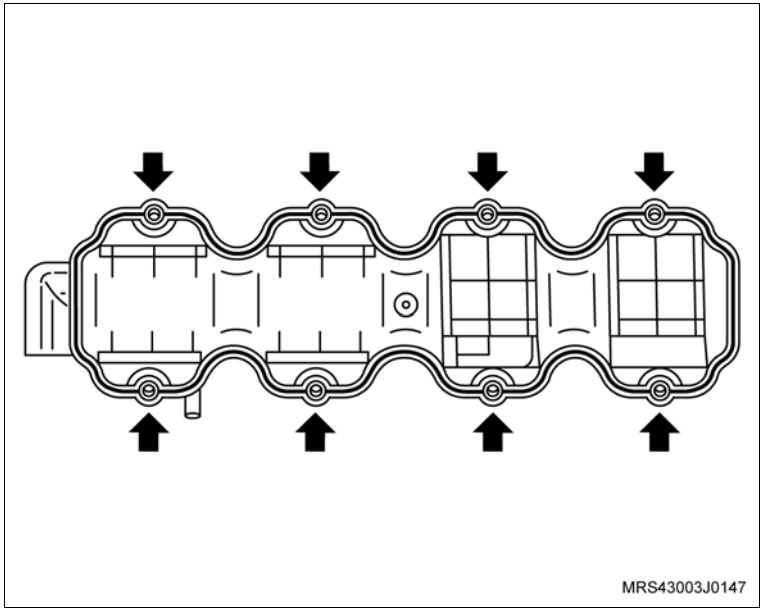
– A tampa da carcaça e seu alojamento, na carcaça.



Instalação

Instale ou Conecte

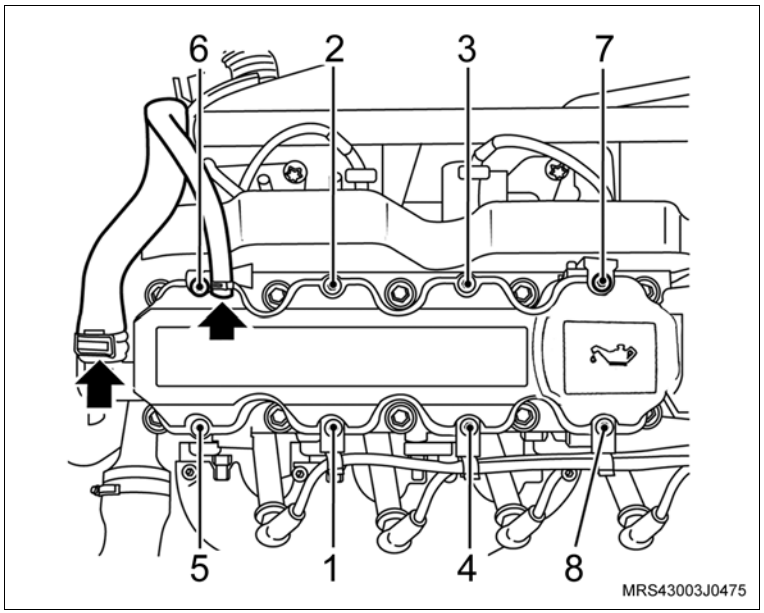
1. A nova junta na tampa da carcaça, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagem dos parafusos (setas).



2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.
3. Os parafusos de fixação da tampa, observando que nos parafusos da frente deve ser colocado junto com os suportes dos cabos de velas, e nos parafusos de parte traseira os suportes do chicote.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa com 8 N.m (5,9 lbf.pé), na seqüência indicada.
4. As mangueiras de ventilação positiva do cárter (setas).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

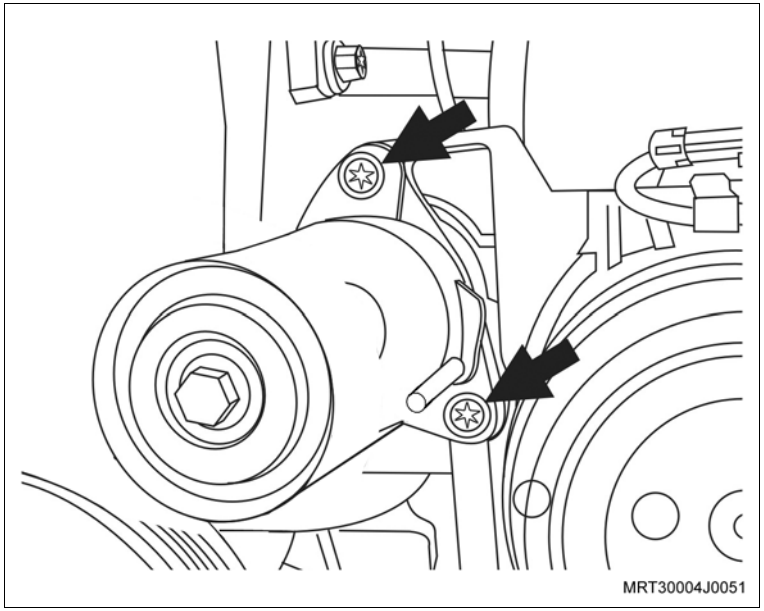
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.
3. O tensionador da correia dos acessórios.



Instalação

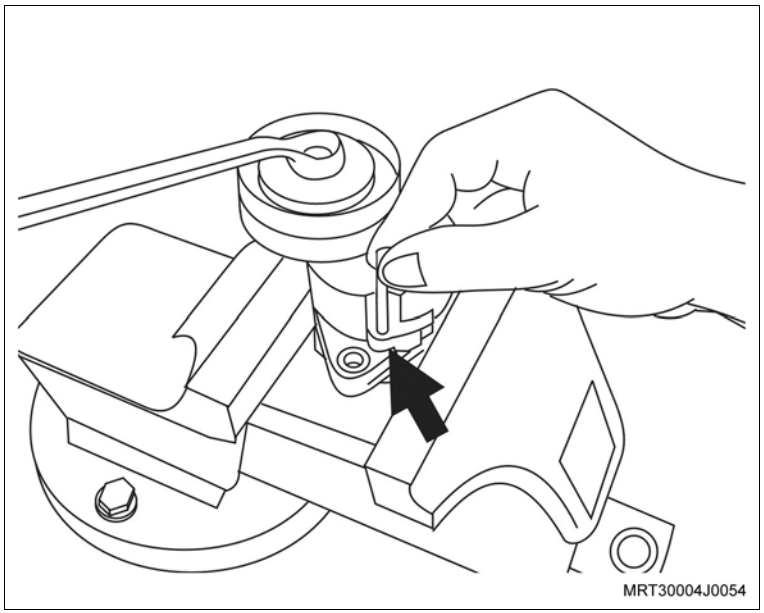
Execute

a. Prenda o novo tensionador em uma morsa, utilizando mordentes de metal.

b. Utilizando uma chave universal gire o tensionador no sentido horário até obter o alinhamento dos furos na carcaça do tensionador.

c. Coloque um pino de 4 mm no furo da carcaça do tensionador (seta), travando-o nesta posição.

d. Retire o tensionador da morsa, tomando cuidado para que o pino trava não se desloque de sua posição.



Instale ou Conecte

1. O tensionador da correia dos acessórios.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.

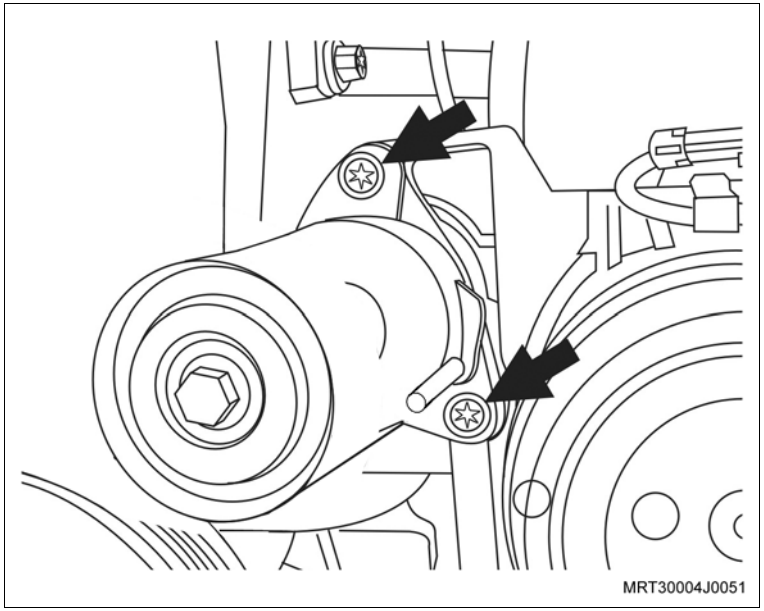
Aperte

– Os parafusos de fixação do tensionador com 26,5 N.m (19,5 lbf.pé).

3. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte "Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".

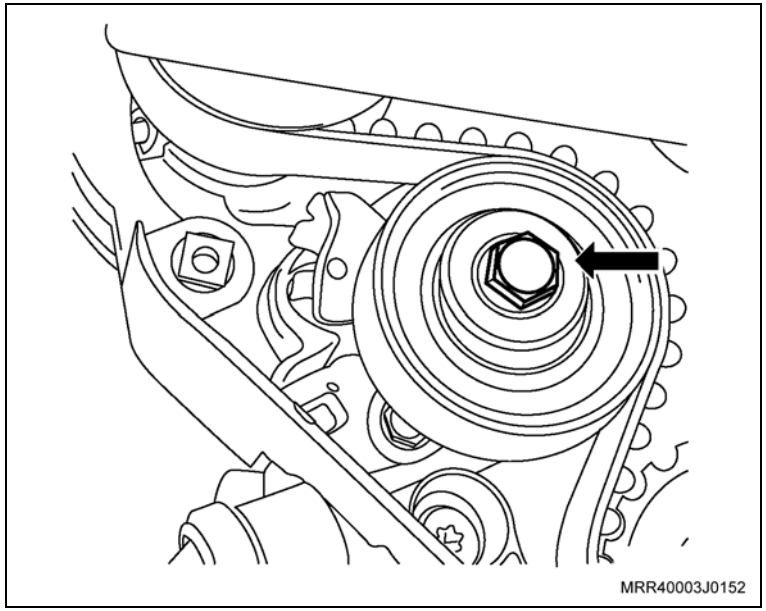
Execute

– Remova o pino de retenção dos furos do tensionador.

2. O tensionador, soltando o parafuso (seta).

Limpe

– A região do alojamento do tensionador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tensionador da correia dentada.

Atenção

– A lingüeta da base do tensionador deve se alojar no orifício da carcaça da bomba de óleo.

Aperte

– O parafuso do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. A correia dentada, consulte "Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

b. Coloque um recipiente adequado, abaixo da conexão entre a mangueira de alimentação de combustível e o tubo distribuidor de combustível para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer.

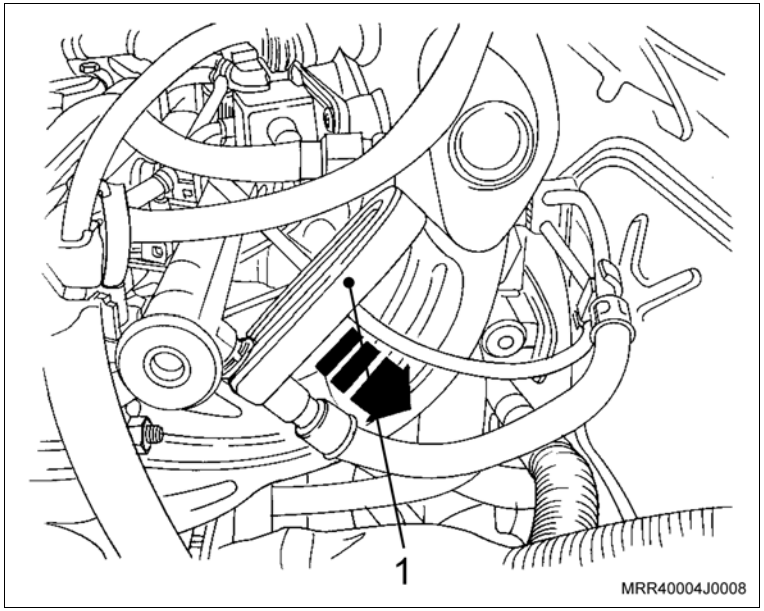
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.

2. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

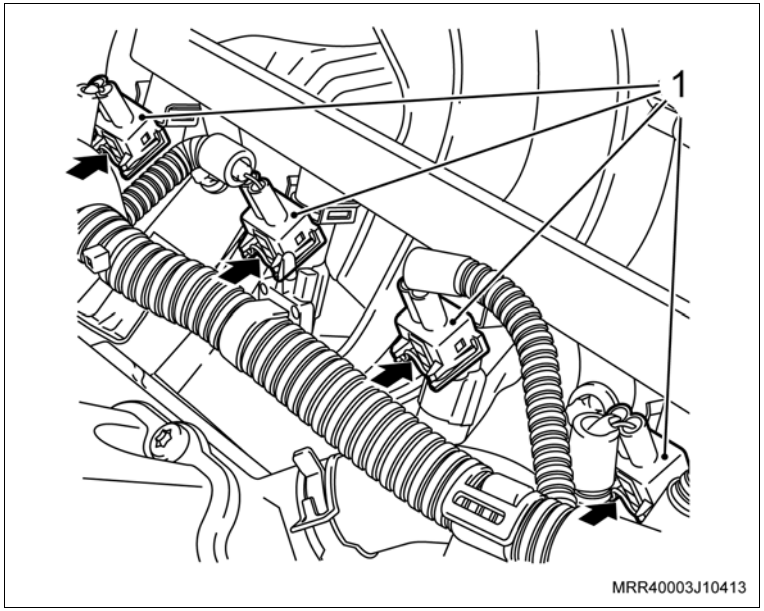
Atenção

– Feche a linha de alimentação, utilizando um tampão adequado para evitar o derramamento de combustível.



Remova ou Desconecte

3. Os conectores elétricos dos injetores de combustível (1), liberando as travas manualmente, apertando-as no sentido (seta) ou com auxílio de uma chave de fenda (para facilitar a remoção) e ao mesmo tempo, puxando-os para cima.



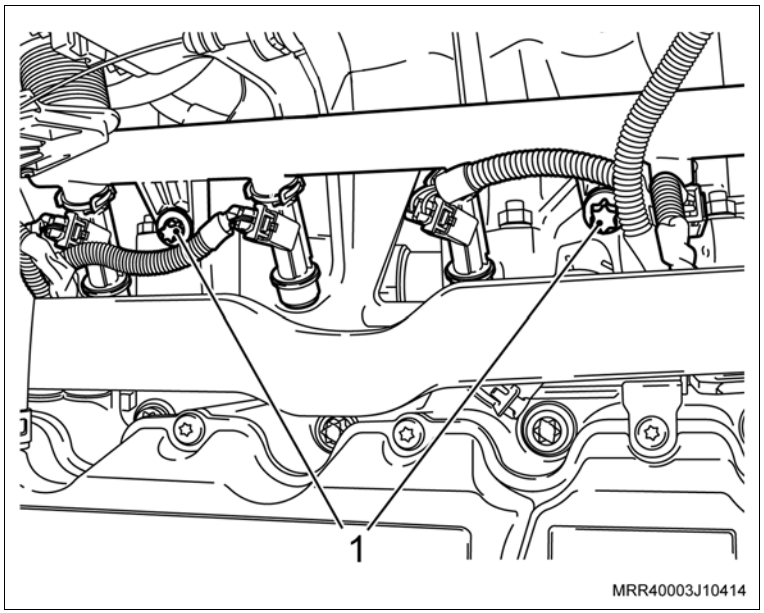
4. Os parafusos de fixação (1) que fixam o tubo distribuidor do coletor de admissão.

Atenção

– O item abaixo deve ser realizado com muita atenção e cuidado para não danificar os injetores e o próprio tubo distribuidor.

– Antes de instalar o tubo distribuidor no coletor de admissão, aplique uma leve camada de vaselina nos anéis de vedação dos injetores, espalhando-a uniformemente com o dedo.

5. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão junto com os injetores.



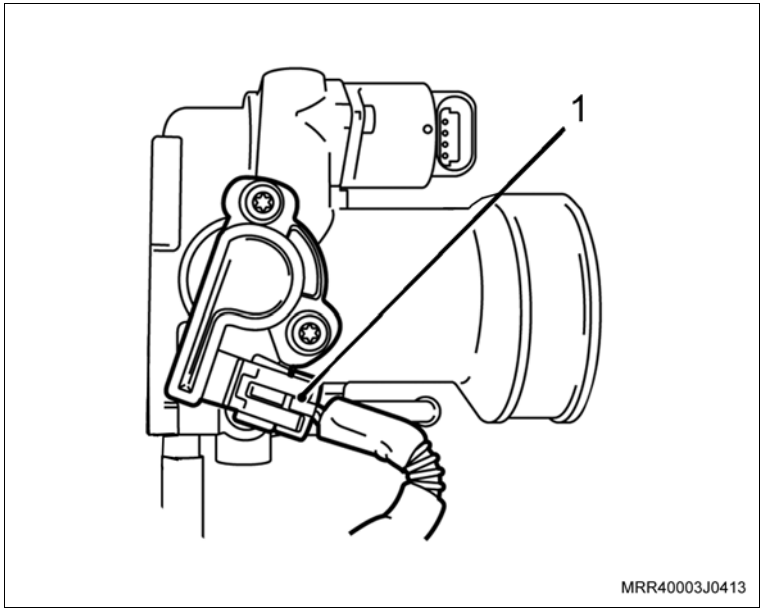
Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível junto com os injetores, no coletor de admissão, posicionando e encaixando-os cuidadosamente.
2. Os parafusos de fixação do tubo distribuidor no coletor de admissão.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).
3. Os conectores elétricos nos injetores, observando a ordem numérica dos conectores dos injetores (1).
4. A mangueira de alimentação de combustível, introduzindo-a no tubo distribuidor.



Atenção

– Certifique-se do perfeito encaixe das peças.

5. O cabo negativo da bateria.

   Aperte

   – O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   a. Reprograme os componentes com memória volátil.

   b. Funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região trabalhada.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

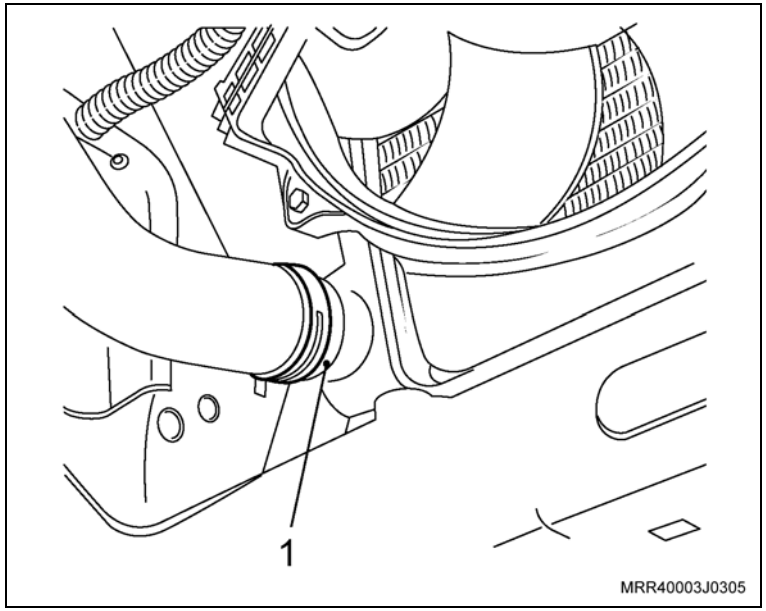
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

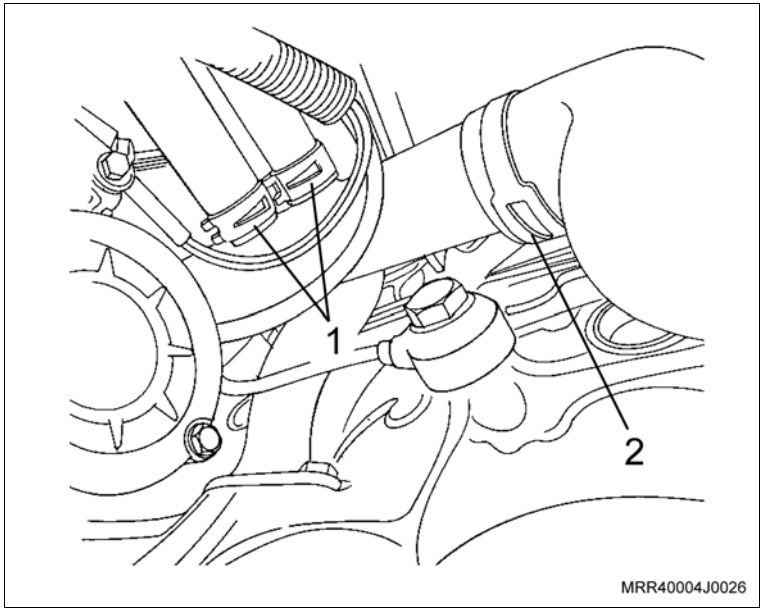


Remova ou Desconecte

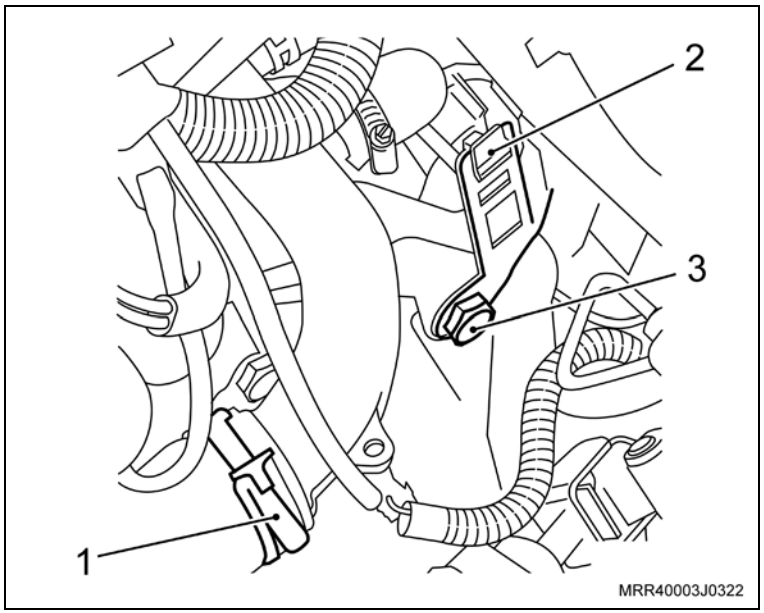
Execute

– Eleve o veículo.

3. Os parafusos do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter (se equipado).
5. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.
6. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico à mangueira inferior do radiador e do tubo rígido.
7. As mangueiras do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.



8. Os conectores da presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor do suporte, junto ao tubo rígido (2).
9. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.



Execute

– Abaixe o veículo.

10. O parafuso de fixação do tubo rígido (3).
11. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.

Inspecione

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua as que forem necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

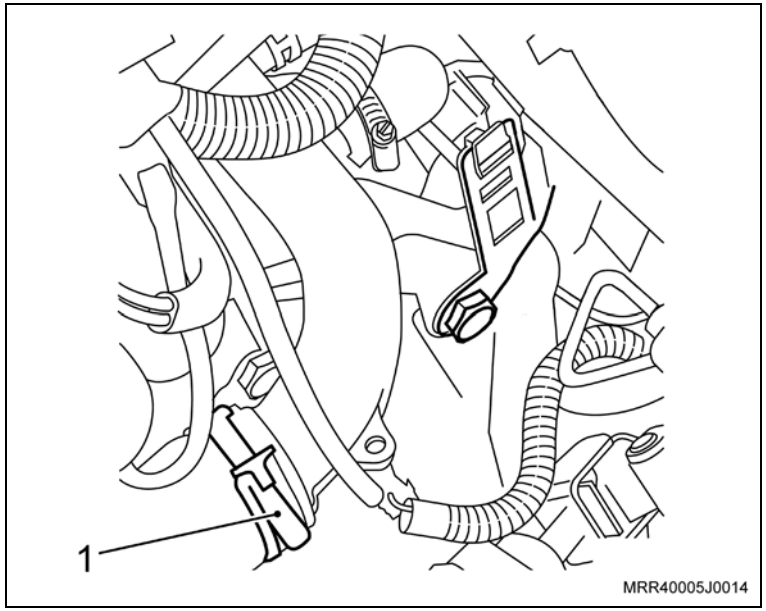
1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido, junto com o suporte de fixação dos conectores do chicote.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).
3. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1).

   Execute

   – Eleve o veículo.



4. A presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor no suporte, junto ao tubo rígido com os conectores do chicote.

Instale ou Conecte

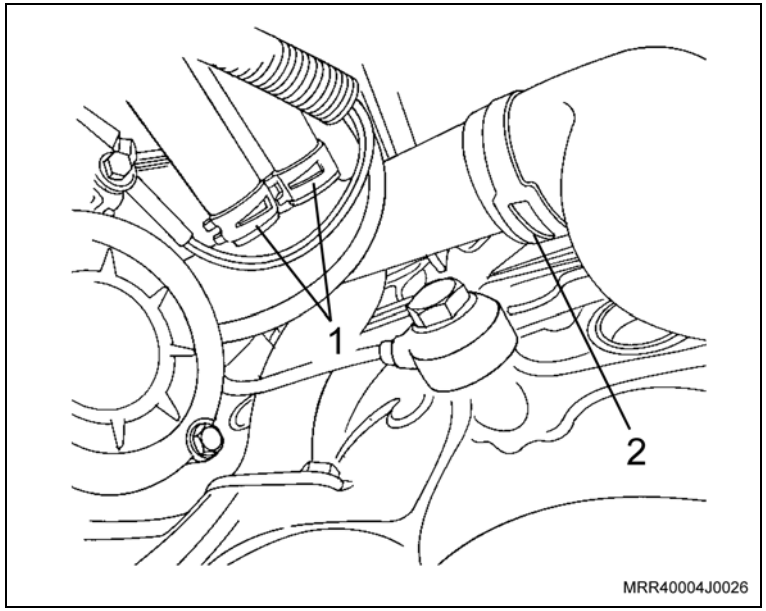
5. As mangueiras do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1).
6. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.
7. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (2).
8. O protetor do cárter junto com seus parafusos de fixação (se equipado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com: 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

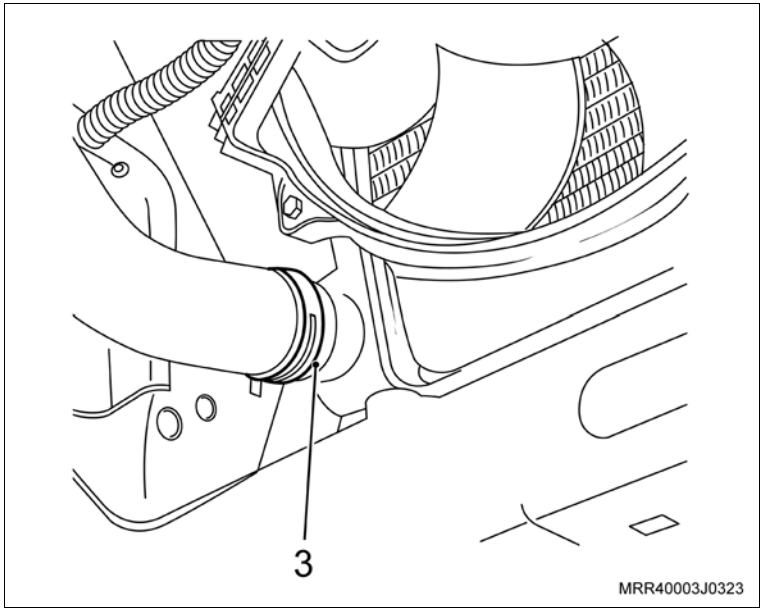
– Abaixe o elevador com o veículo.



9. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador (3).

Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar".



Equipamentos necessários

Torquímetro

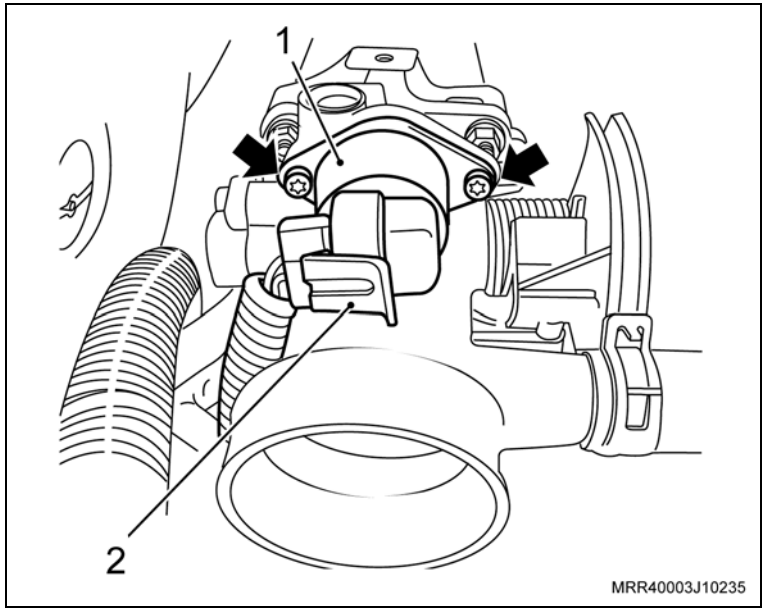
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (2) da válvula de marcha-lenta.
2. A válvula de marcha-lenta (1), removendo os parafusos de fixação (setas).



Limpe

– A região de alojamento da válvula de marcha-lenta.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A válvula de marcha-lenta na válvula de aceleração com o novo anel de vedação, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da válvula de marcha-lenta com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico da válvula de marcha-lenta.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

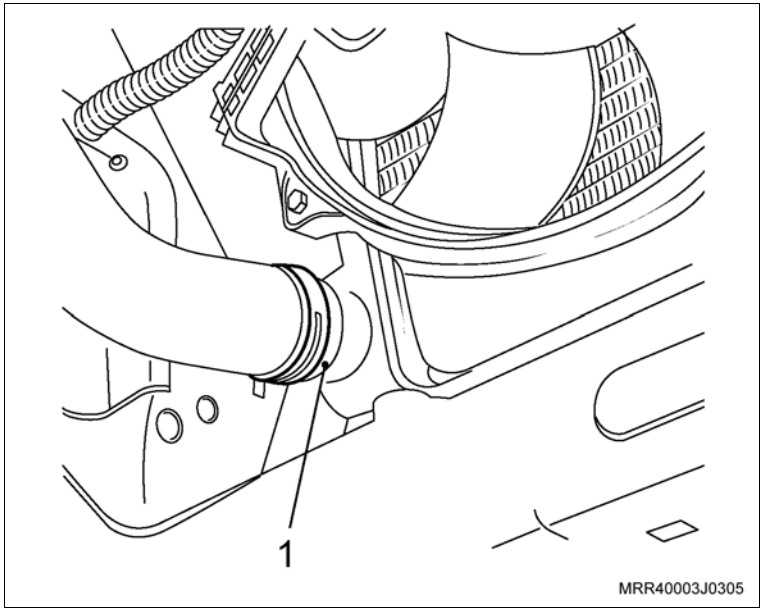
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Abra o capô.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

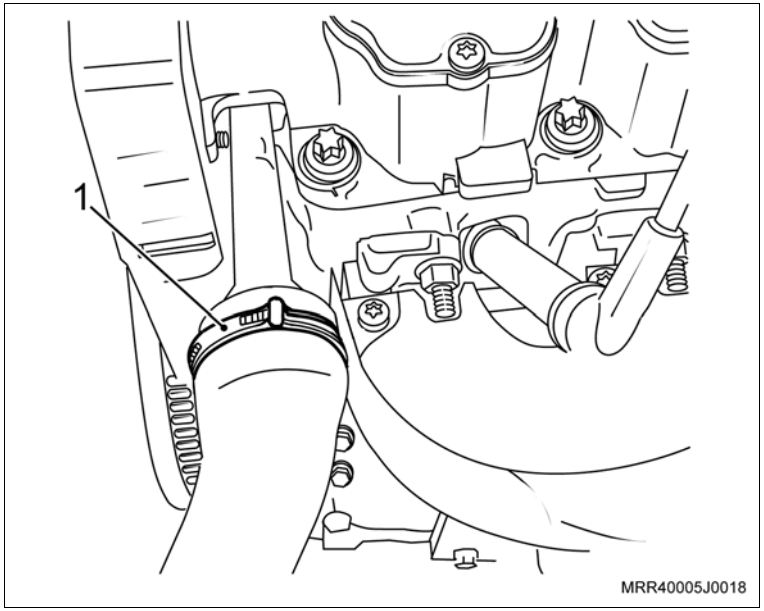
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
4. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.



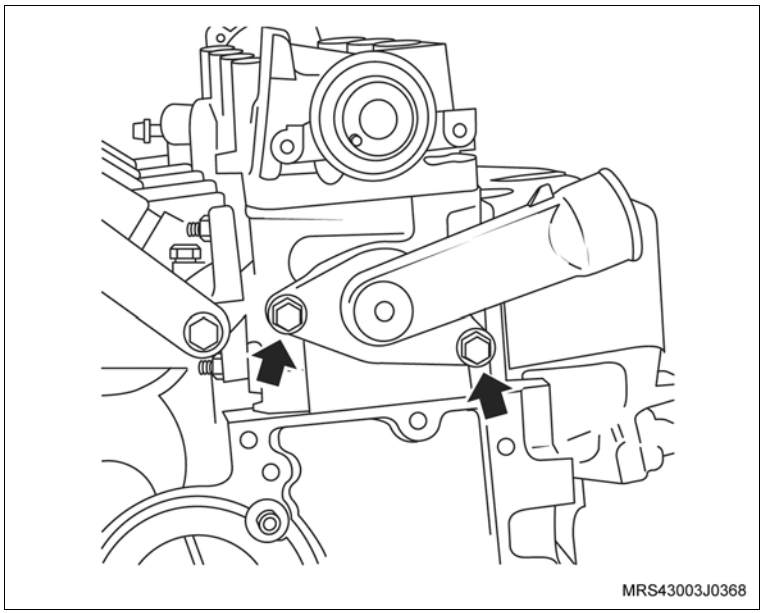
5. Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática (setas).
6. A válvula termostática da carcaça.

Limpe

– A região de alojamento da válvula termostática no cabeçote.
– A carcaça de alojamento da válvula termostática.

Execute

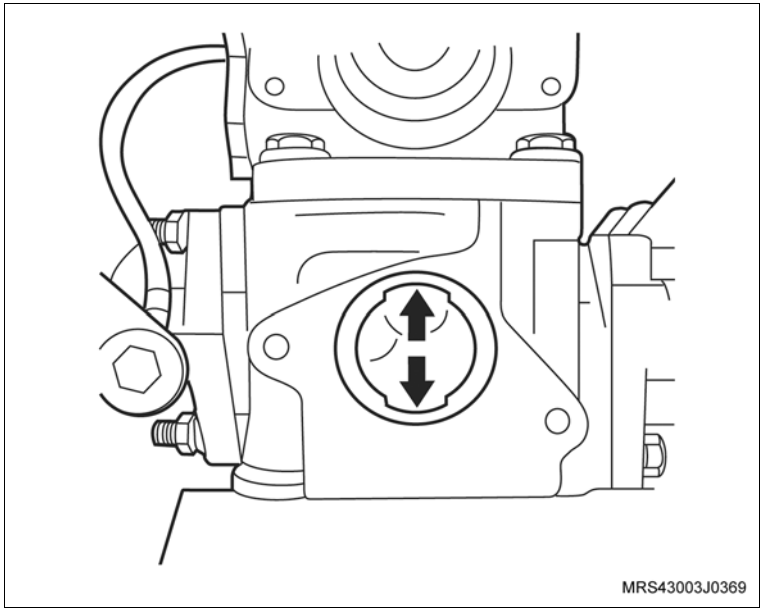
– Unte levemente com graxa lubrificante siliconada o anel de vedação.



Instalação

Atenção

– Observe a posição correta de montagem da válvula no cabeçote (setas) que possui uma cavidade para o seu alojamento.



Instale ou Conecte

1. A válvula termostática com o novo anel de vedação na carcaça, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).

2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática.

   Aperte

   – A braçadeira da mangueira superior com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

3. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

4. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X10YFL / X10YEL) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Remova o veículo do elevador.

   c. Feche o capô.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Execute

a. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando mordentes.

b. Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

c. Aplique pasta para esmerilhamento de grana grossa na superfície de assentamento da válvula.

Atenção

– Evite o contato da pasta com a haste da válvula e seu guia.

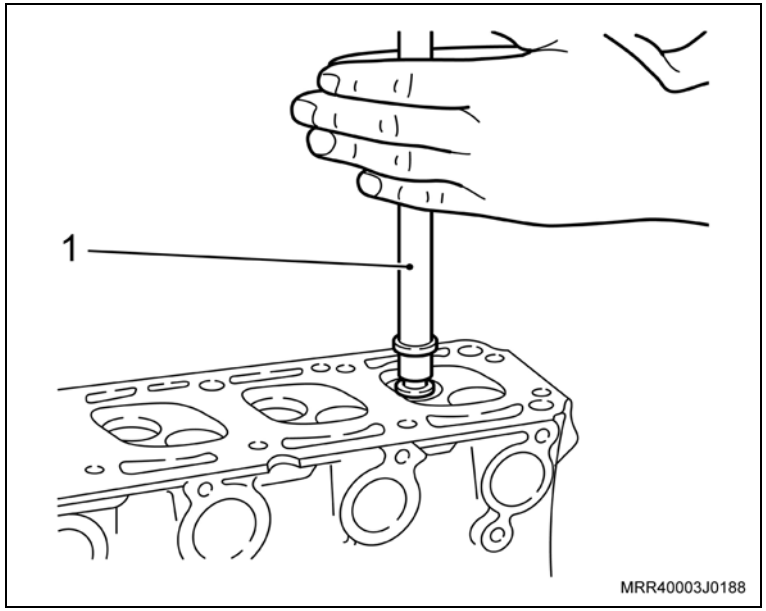
d. Instale a válvula em seu respectivo alojamento.

Remova ou Desconecte

Execute

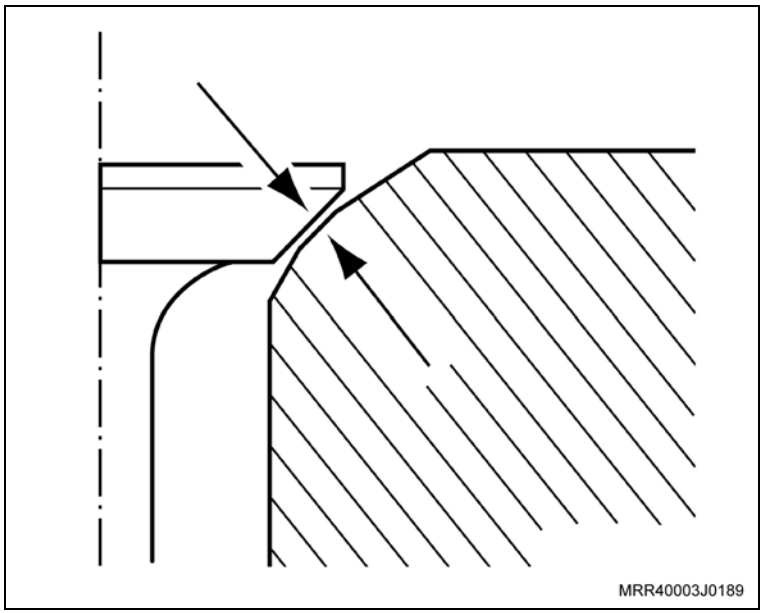
e. Instale uma ventosa (1), gire a válvula nos dois sentidos e ao mesmo tempo, levante-a e desça-a em movimentos constantes e uniformes, para que a pasta se distribua, evitando a formação de ranhuras nos assentamentos.

f. Levante a válvula, limpe as superfícies de assentamento e repita as operações com a grana fina.



Atenção

– As válvulas estarão corretamente esmerilhadas quando as superfícies de assentamento estiverem uniforme e centralizadas (setas).



Remova ou Desconecte

Execute

g. Limpe as válvulas e seus alojamentos (sedes e guias) no cabeçote, removendo os restos de pasta.

h. Lubrifique novamente as válvulas com óleo de motor.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro

Desmontagem

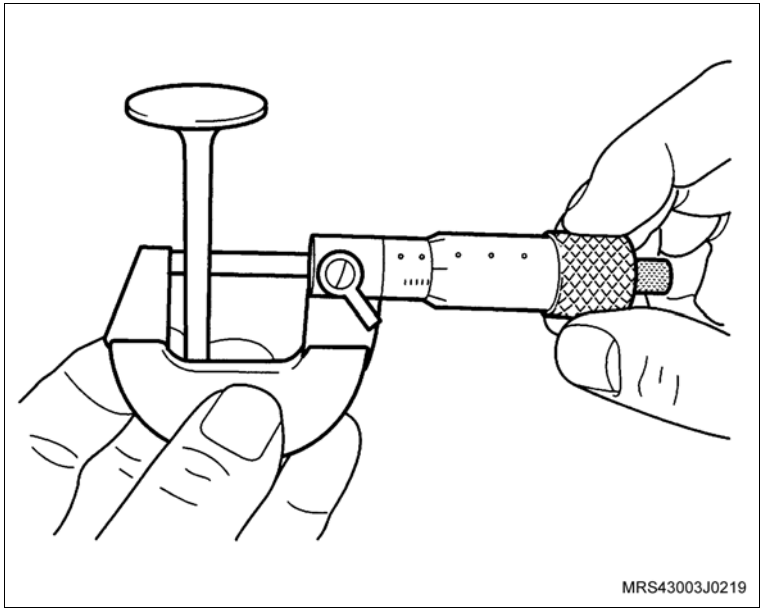
Desmonte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.

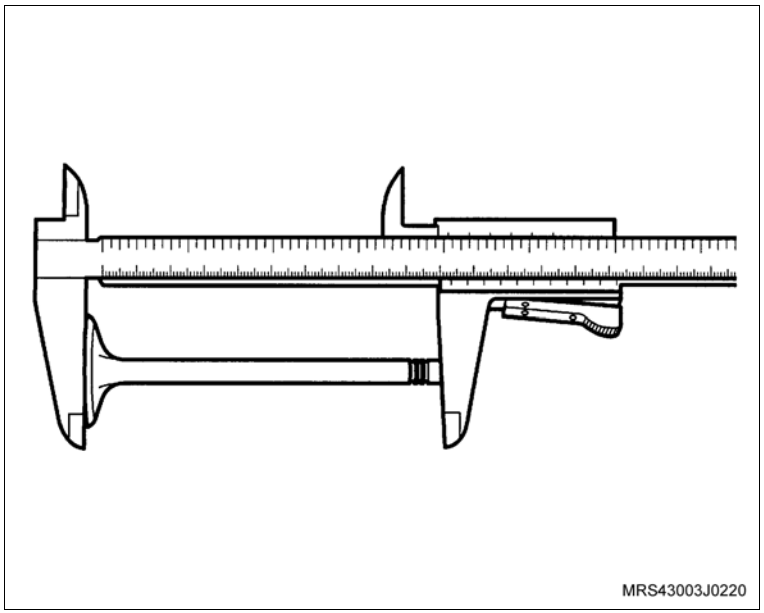
– Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.



Meça

– O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.

– O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.



Inspecione

– Inspecionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.

– Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos em Especificações Técnicas.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Ferramentas especiais

J-810612 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Somente poderá ser recondicionada a válvula:

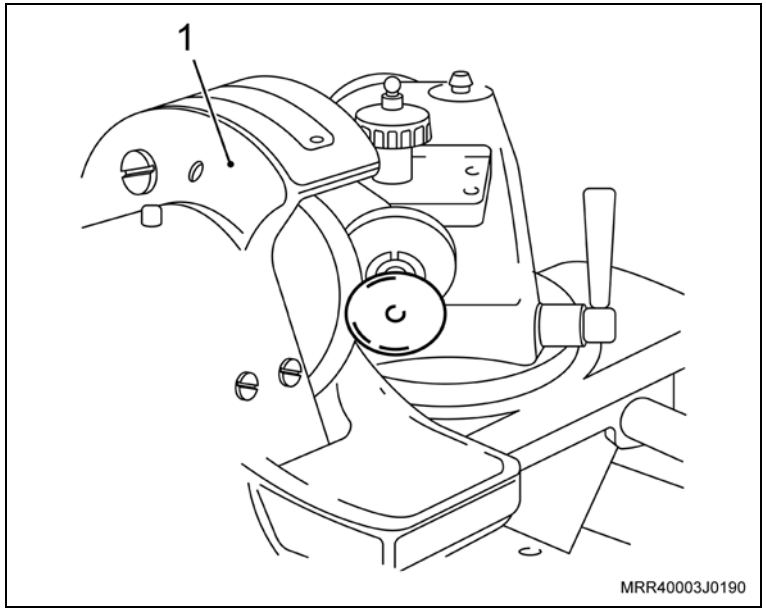
a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

c. É permitido recondicionar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

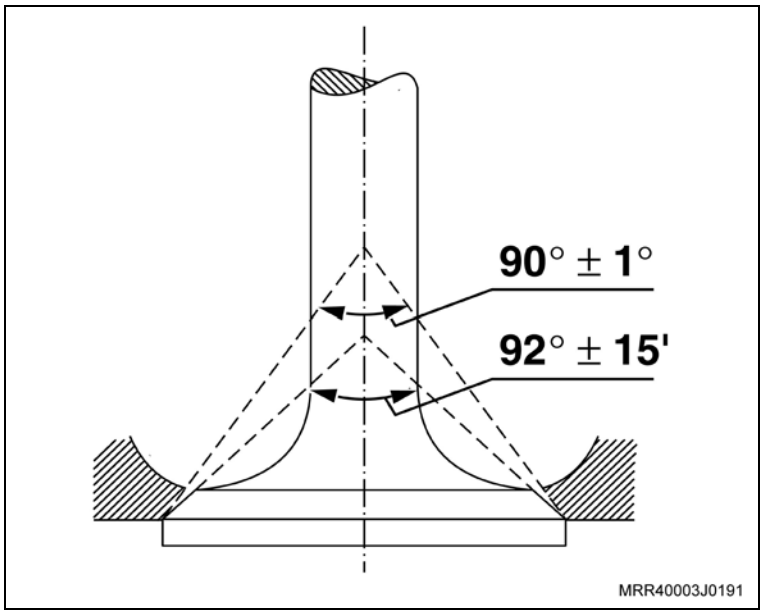
Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:



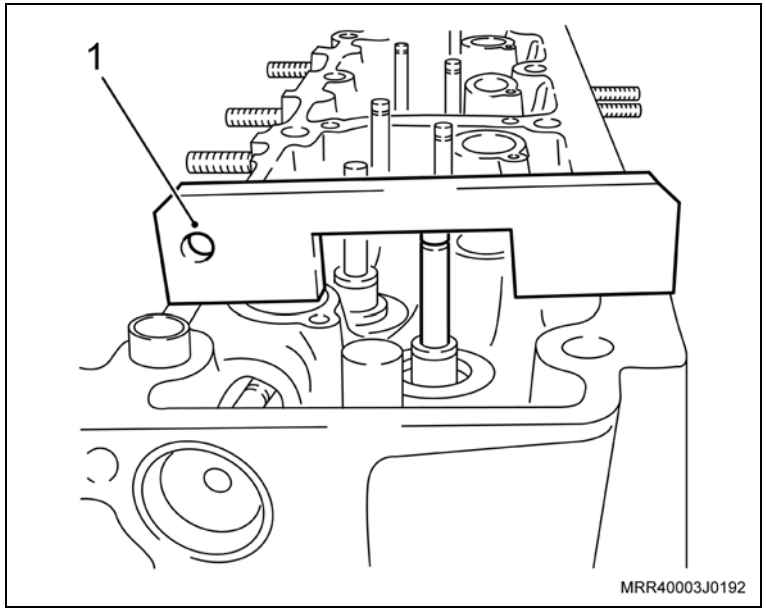
a. Retifique-a até obter o ângulo de 92º ± 15'.

b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44º.



Execute

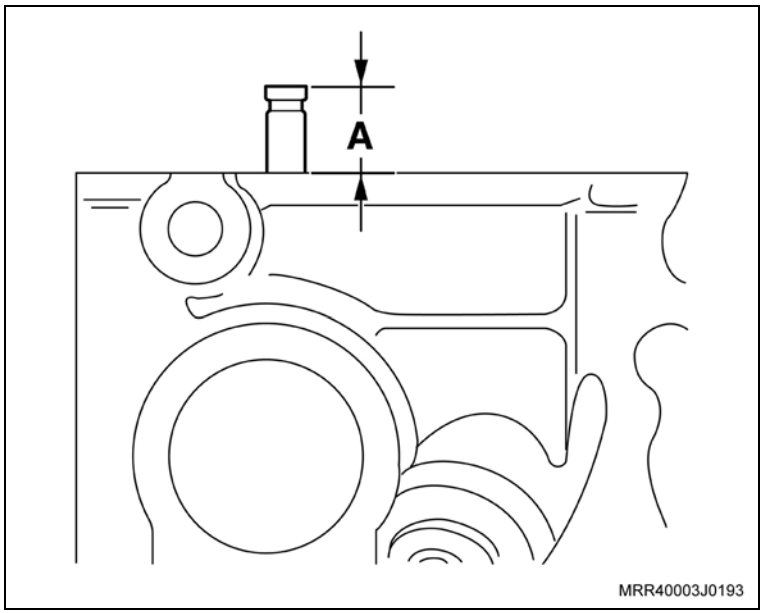
c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial J-810612 (1).



Atenção

– Valor de “A”: 14,05 mm ± 0,20 mm.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.



Execute

– Efetue o esmerilhamento das válvulas, consulte “Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Esmerilhar”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Ferramentas especiais

J-810612 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas

Desmontagem

Desmonte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Somente poderá ser retificada a válvula:

a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

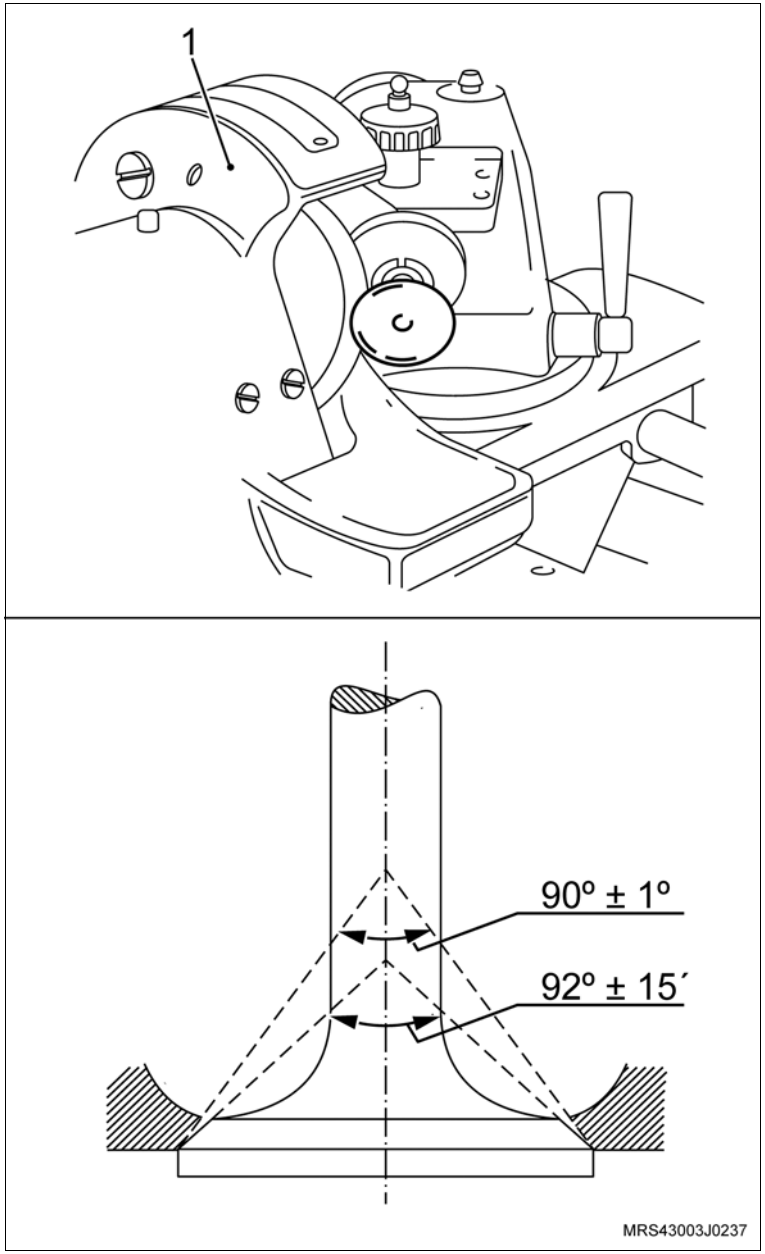
– É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:

a. Retifique-a até obter o ângulo de 92º ± 15’.

b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44º.



Desmonte

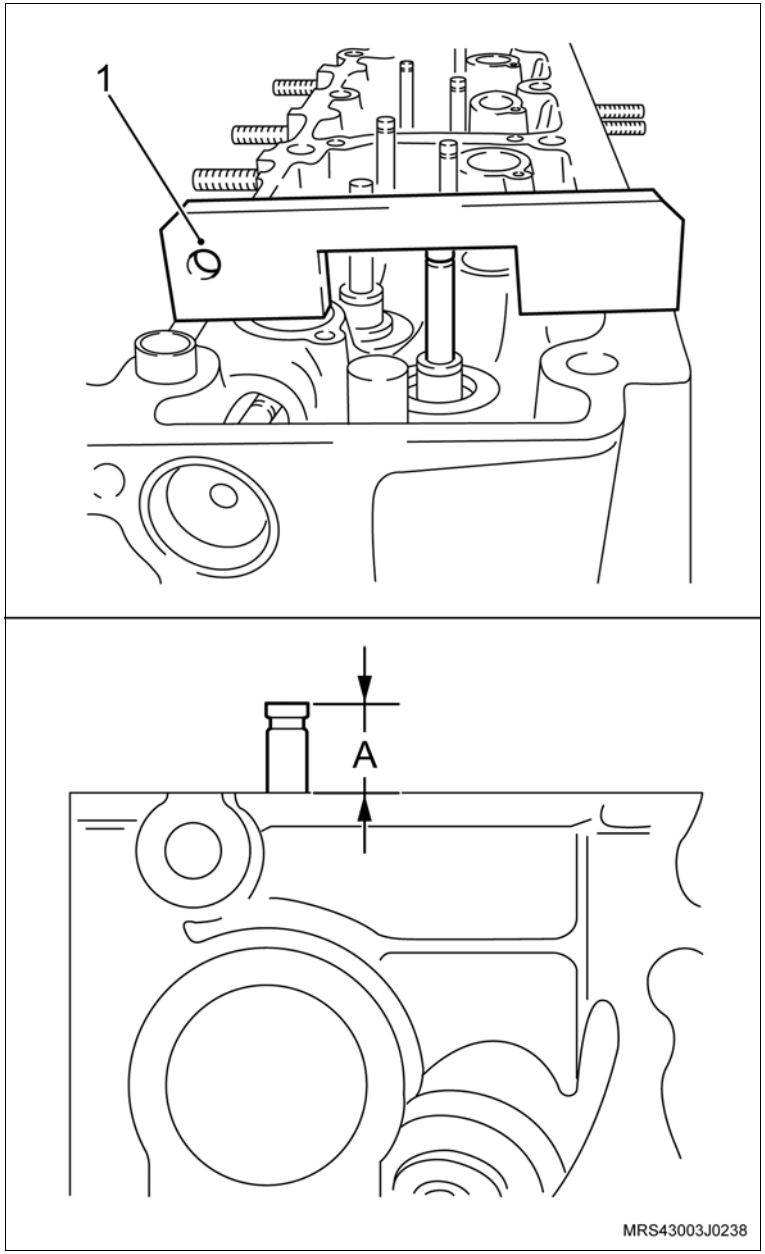
Execute

c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial J-810612 (1).

Atenção

– Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.



Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X10YFL / X10YEL) – Desmontagem e Montagem”.

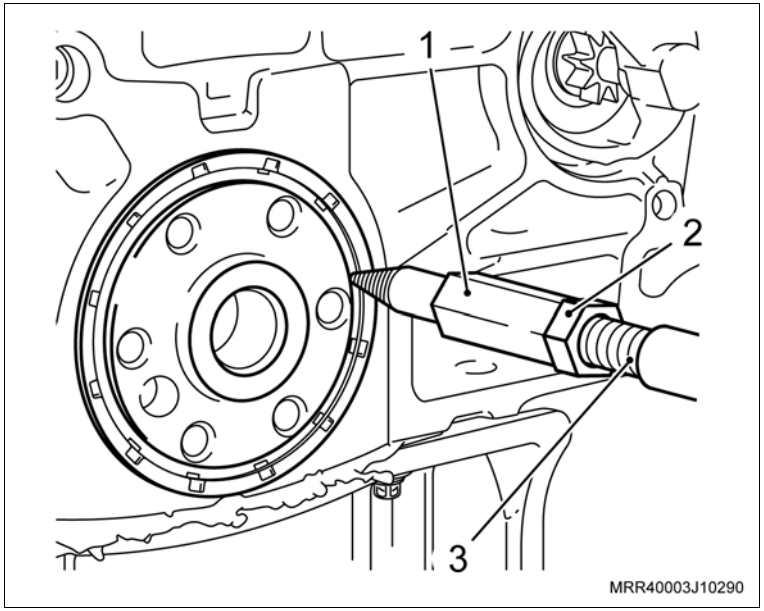
Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O volante do motor, consulte “Volante do Motor (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.
2. O vedador da árvore de manivelas, conforme a seguir:
   a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.
   b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1), no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1). Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Atenção

– Cuide para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, onde poderá provocar vazamento de óleo.

Limpe

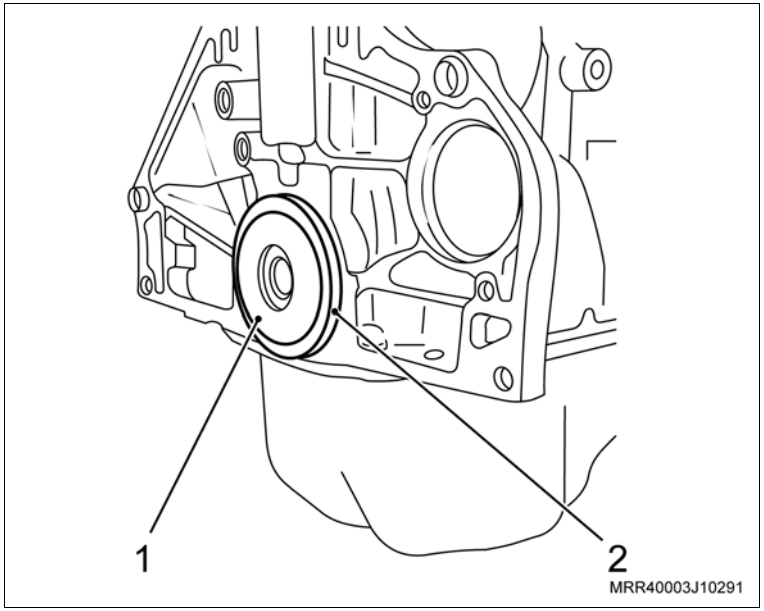
– O alojamento do vedador.

Remova ou Desconecte

Execute

a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas (2), com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



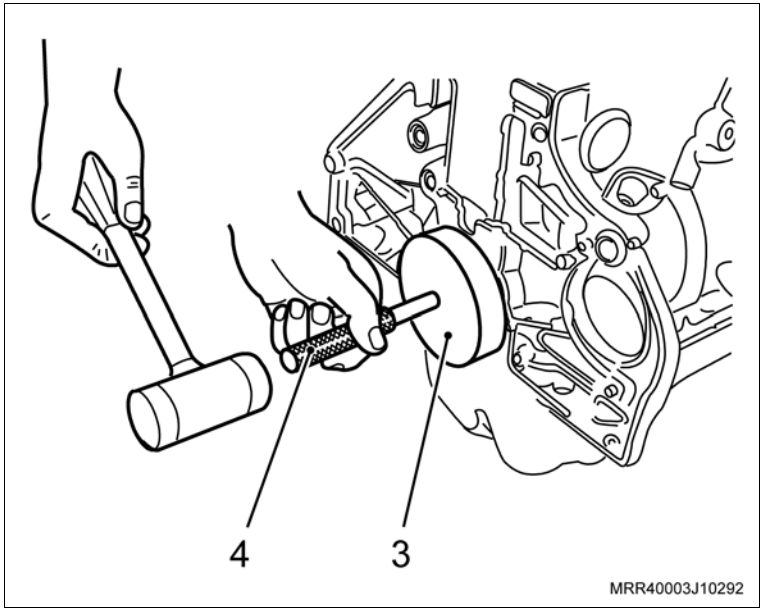
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.

2. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de plástico.

3. O volante do motor, consulte "Volante do Motor (X10YFL / X10YEL) – Substituir".



Equipamentos necessários

Furadeira elétrica

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

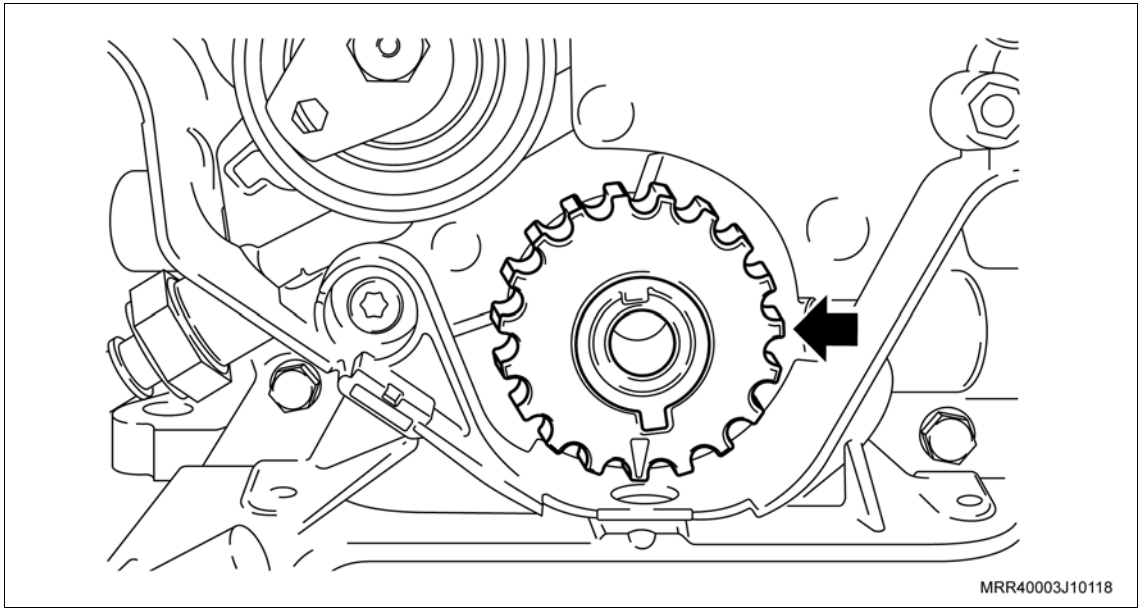
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

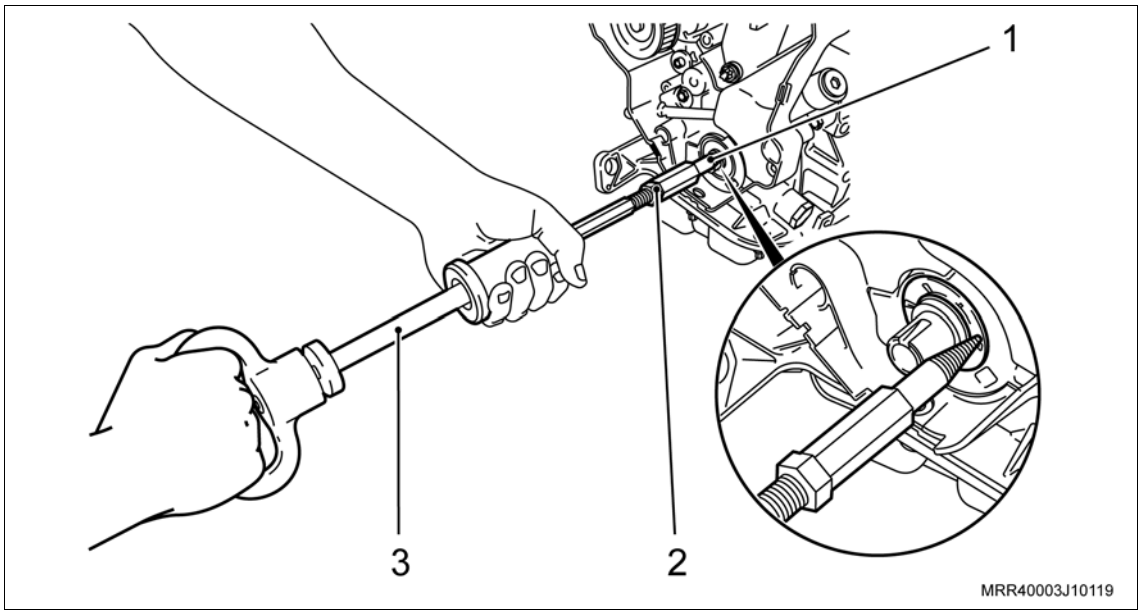


Execute

a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da engrenagem) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.

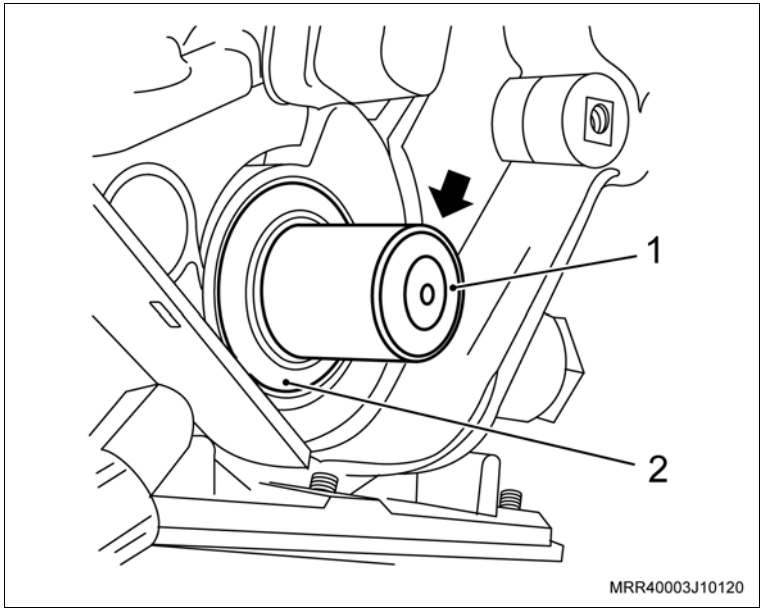
b. Primeiro rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo corrediço.



Instalação

Execute

a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas (seta) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

c. Remova a luva protetora.

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

Instale ou Conecte

Execute

– Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (4) até dar batente.

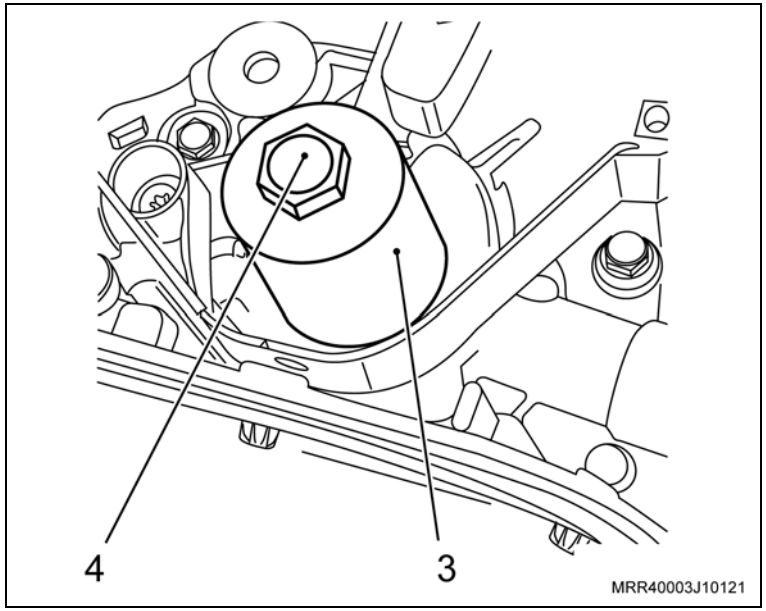
Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de manivelas.

2. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
3. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Furadeira elétrica

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas
M-680770	Martelo corrediço universal

Remoção

Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

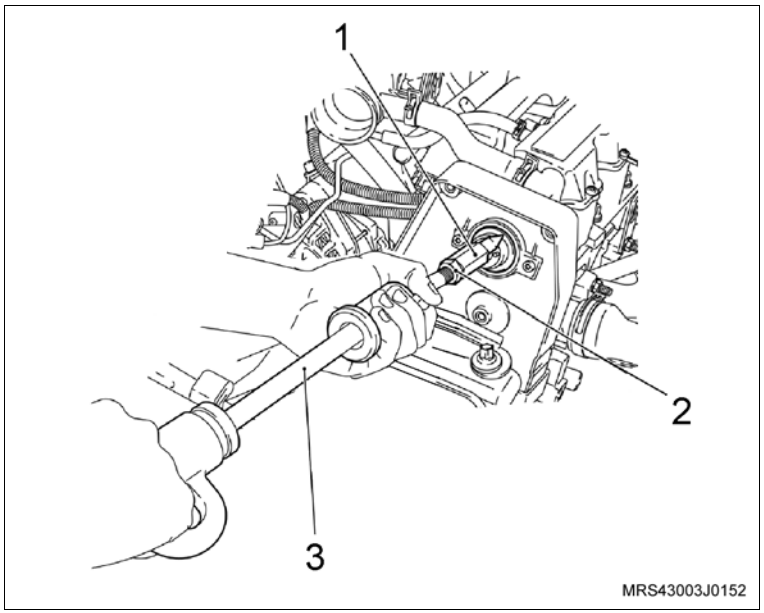
Atenção

– Para remover o vedador da árvore de comando de válvulas, faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.

Execute

a. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

b. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Limpe

– O alojamento do vedador.

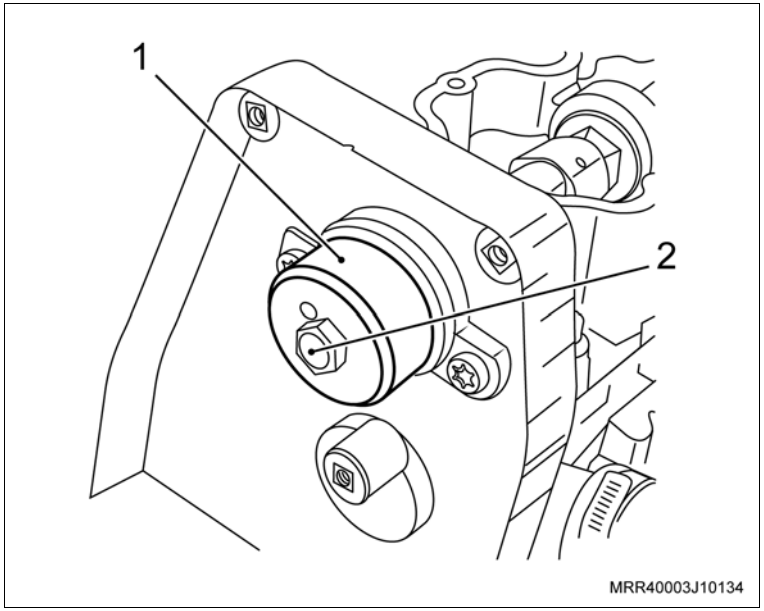
Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da árvore de comando de válvulas com a ferramenta especial J-810619 (1), apertando o parafuso (2) até obter batente.



Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas.

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X10YFL / X10YEL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

a. Remova o veículo do elevador.

b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Inspecione

– Visualmente a vela, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue sua limpeza.

Execute

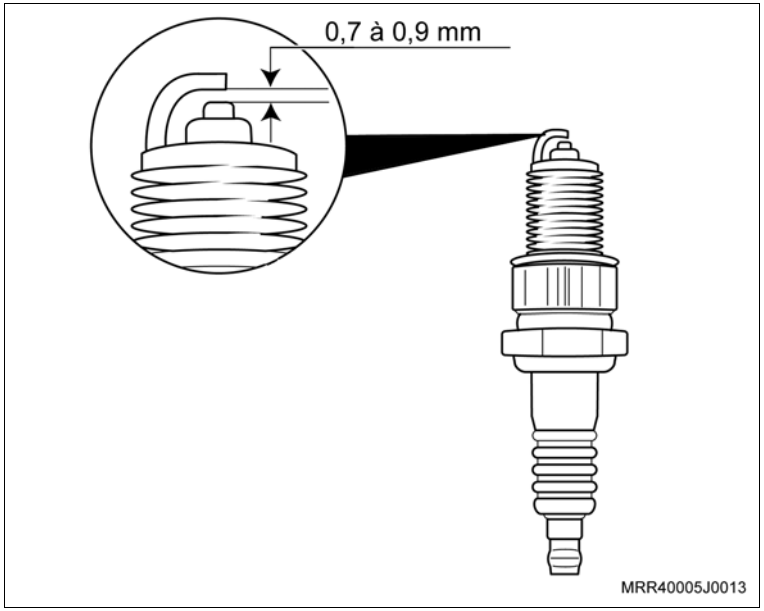
a. Coloque as velas em um aparelho de jato de areia para limpá-las.

b. A seguir, aplique ar comprimido nas velas para remover todas as impurezas.

Remova ou Desconecte

Ajuste

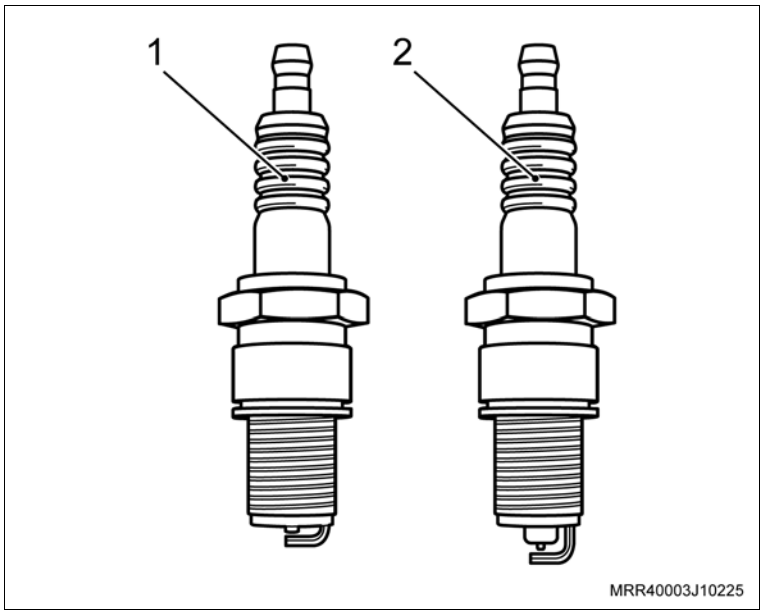
– A folga entre os eletrodos (setas) que deve ser de 0,7 a 0,9 mm, utilizando um cálibre de lâminas.



Atenção

– A vela empregada nessa nova geração de motores (BR8ES) (1) não é intercambiável com a empregada na versão anterior (BRP) (2), apesar de possuírem o mesmo grau térmico. A utilização da vela do modelo anterior no motor atual, poderá acarretar sérios danos à vida útil do mesmo, pois a nova vela utilizada tem menor altura dentro da câmara de combustão.

– Para veículos com Motor (X10YFL / X10YEL), utilize velas BR8ES.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (X10YFL / X10YEL) – Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

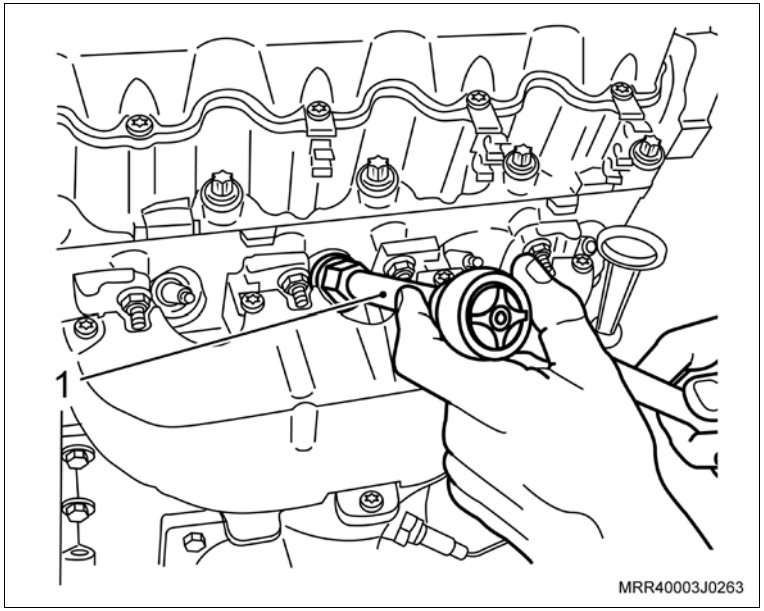
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas, manualmente.
2. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal (1).



Atenção

– Nunca instale as velas com o motor aquecido.

– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal.

Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de velas, das velas, manualmente.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-0206978 Trava de volante

Remoção

Execute

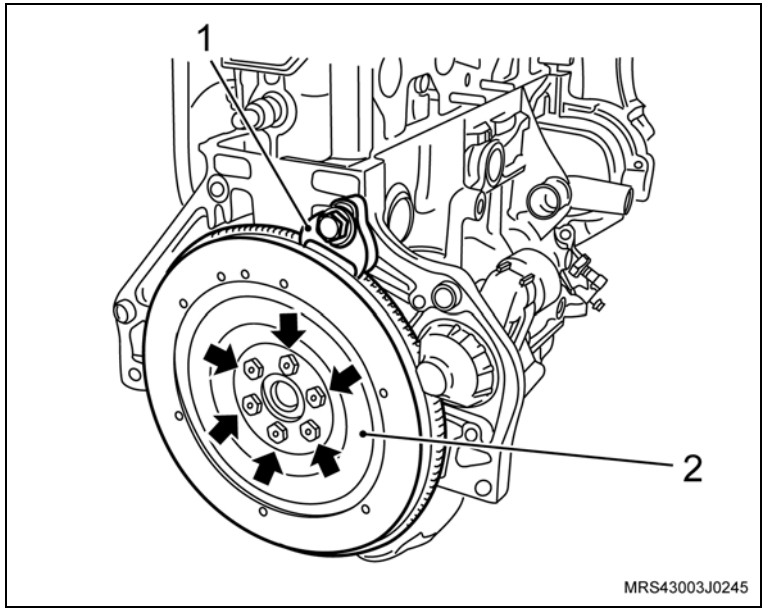
– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".
2. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
3. O volante do motor (2).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O volante do motor.
2. Os novos parafusos de fixação do volante.
3. A ferramenta especial S-0206978 no bloco do motor, travando o volante do motor.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 35° + 15°.

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978.

4. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

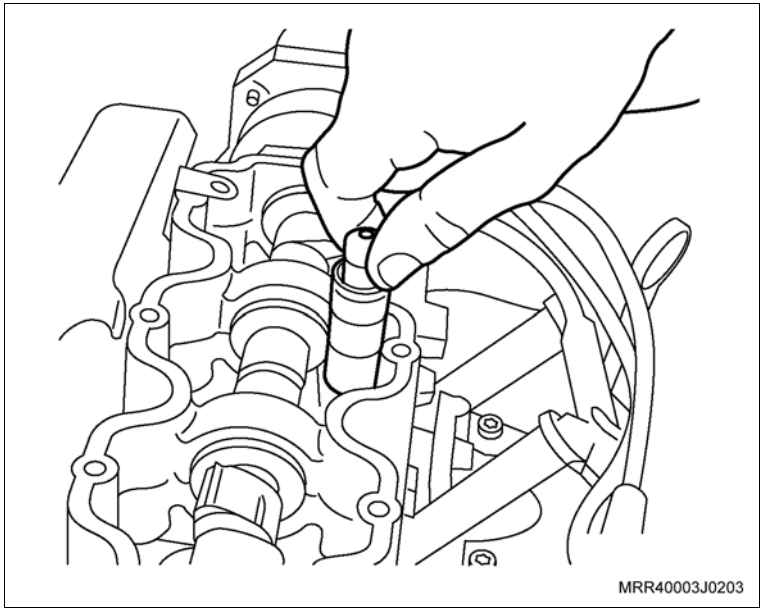
1. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (X14YFL) – Substituir”.
2. O ajustador hidráulico, manualmente.

Limpe

– O ajustador hidráulico.

Inspecione

– O ajustador hidráulico.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O ajustador hidráulico no cabeçote, lubrificando-o com óleo de motor.
2. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (X14YFL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Morsa

Torquímetro

Ferro de solda

Ferramentas especiais

M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9906701	Suporte de fixação do alternador Valeo
S-9906702/1	Sacador, colocador e torque das polias do alternador Valeo
S-9906702/2	Sacador, colocador e torque das polias do alternador Valeo
S-9906703	Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
S-9906704	Colocador do rolamento externo do alternador
S-9906705	Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
S-9906706	Colocador do rolamento interno do alternador Valeo
3-9906726	Centralizador do rotor do alternador

Atenção

– Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:

a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.

b. Os testes de isolação no rotor e estator deverão usar tensão elétrica não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.

c. Devido ao valor de resistência do enrolamento do estator ser muito baixo, um ohmmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

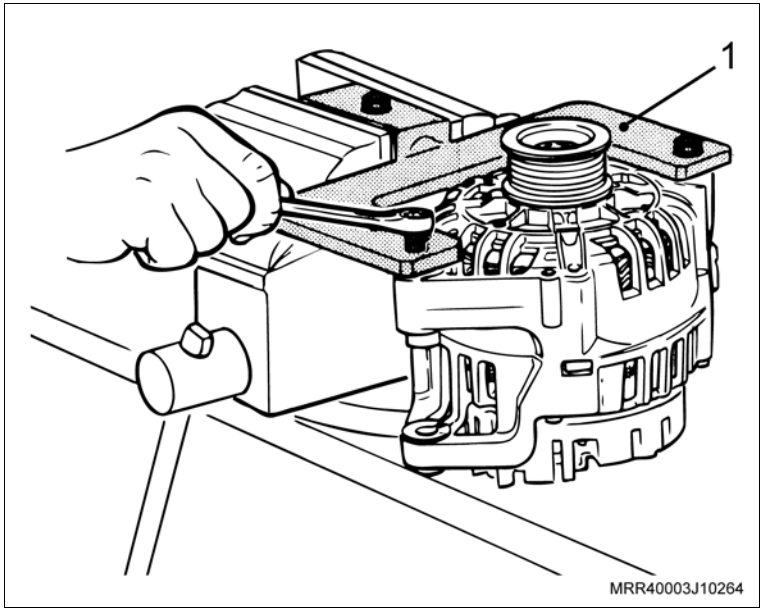
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte "Alternador (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

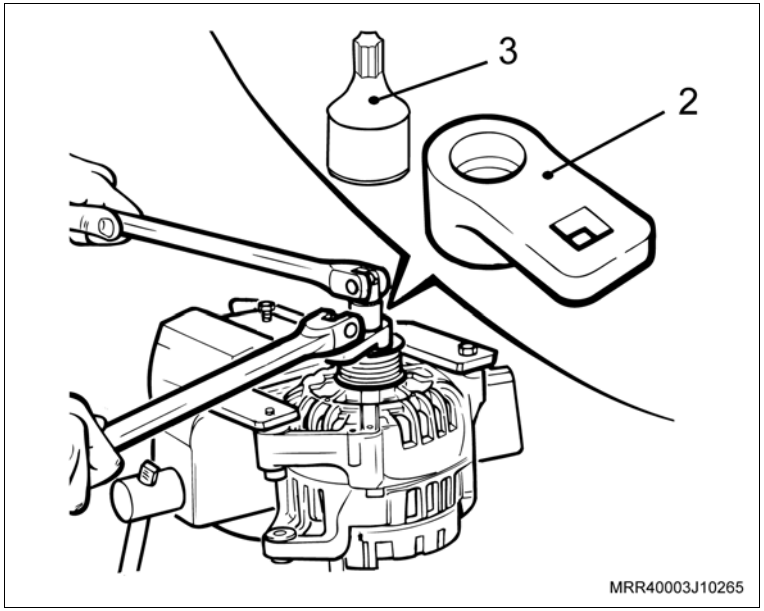
Execute

– Fixe a ferramenta especial S-9906701 (1) na morsa e posicione o alternador na ferramenta.

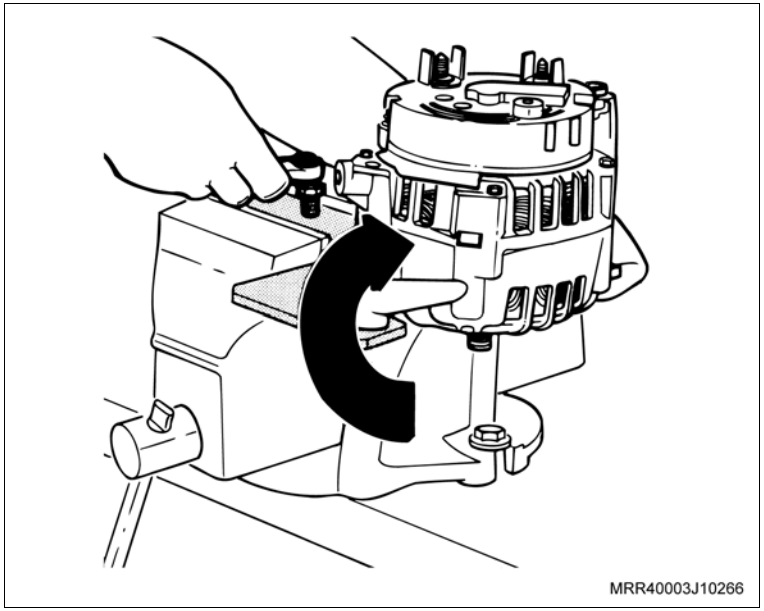


Remova ou Desconecte

2. A polia do alternador, utilizando as ferramentas especiais S-9906702/1 (2) e S-9906702/2 (3).

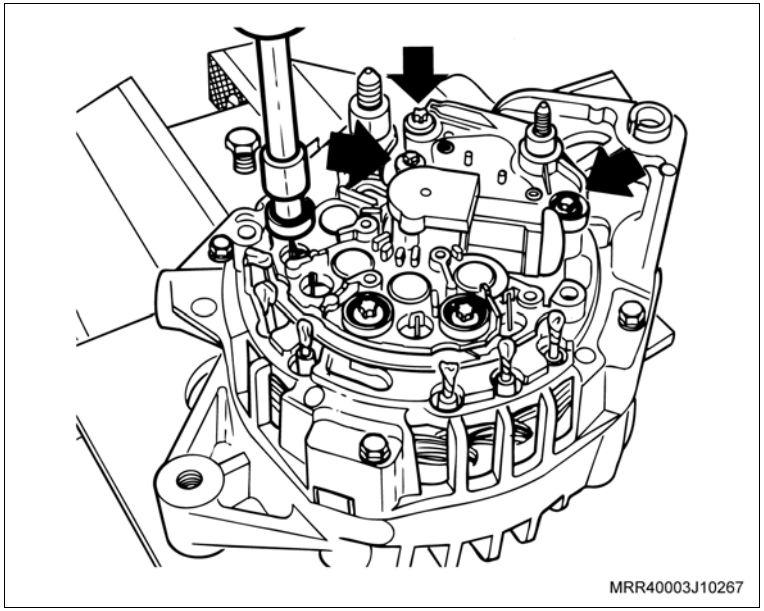


3. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
4. A tampa protetora traseira.

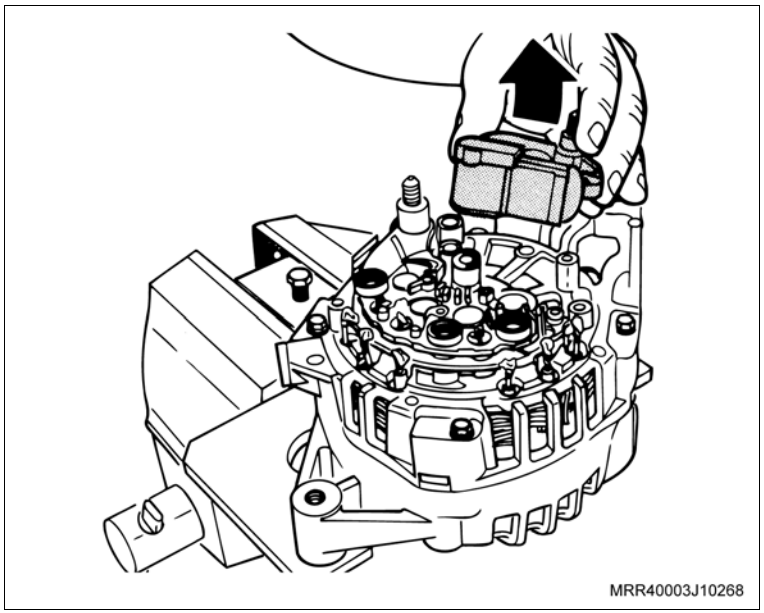


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).



6. O porta-escovas.

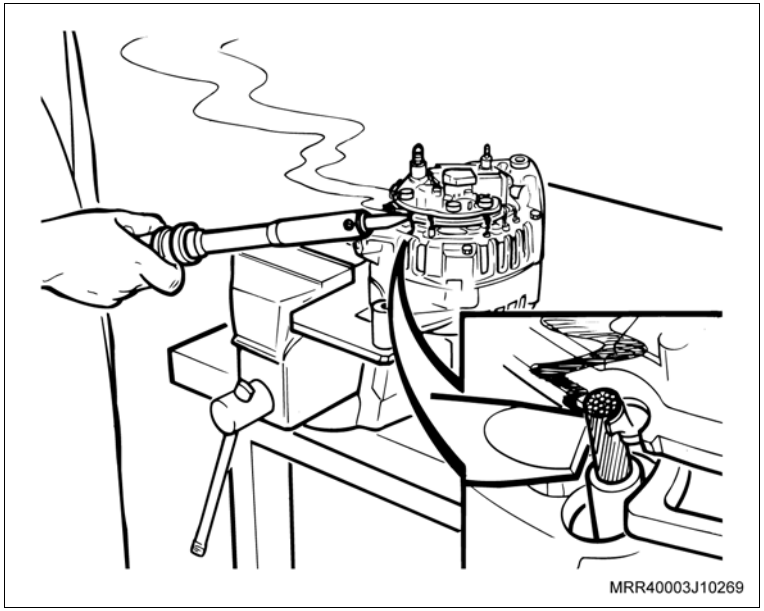


Remova ou Desconecte

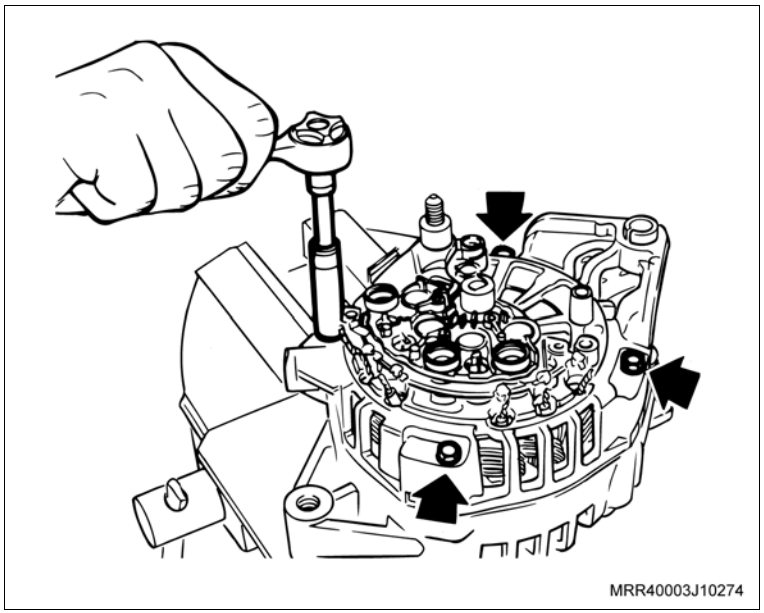
Atenção

– Ao utilizar o ferro de solda, aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

7. O conjunto do retificador do estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.

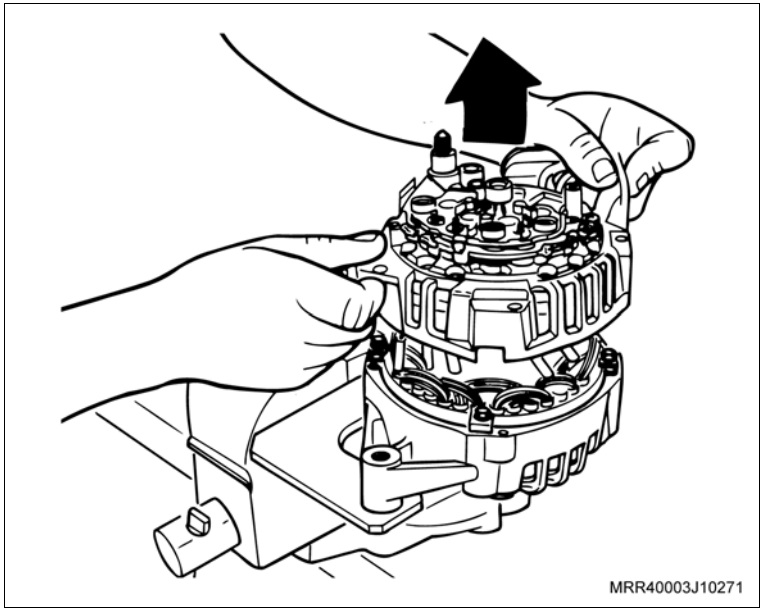


8. Os parafusos do suporte traseiro.



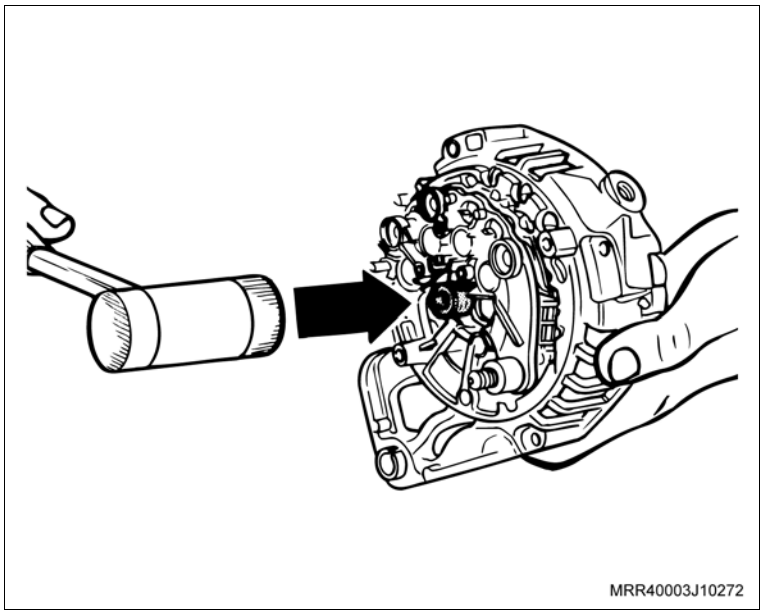
Remova ou Desconecte

9. O suporte traseiro com seus componentes.



Execute

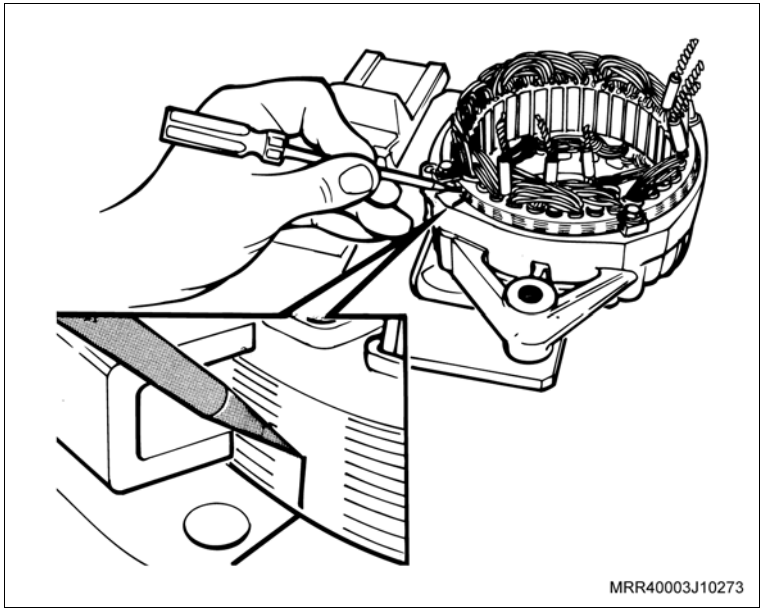
a. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.



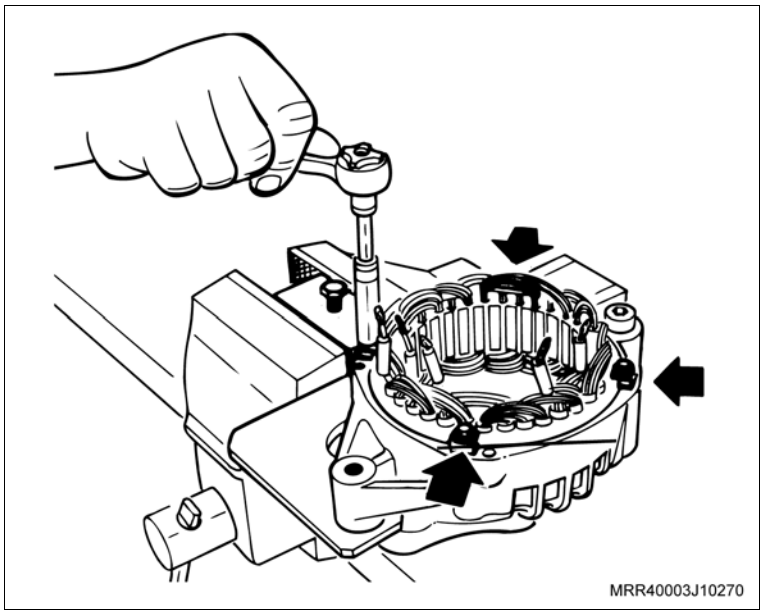
Remova ou Desconecte

Execute

b. Faça uma marca na carcaça e no estator, para que na montagem possam manter a mesma posição.

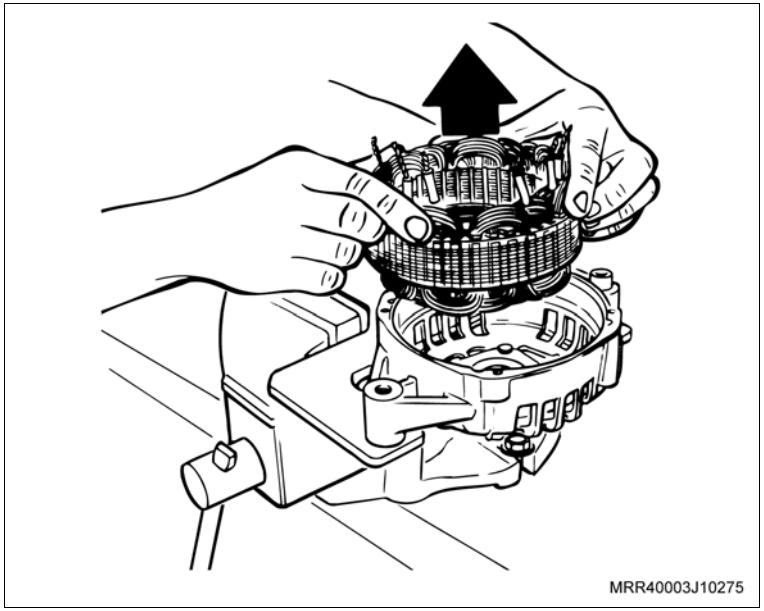


10. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).

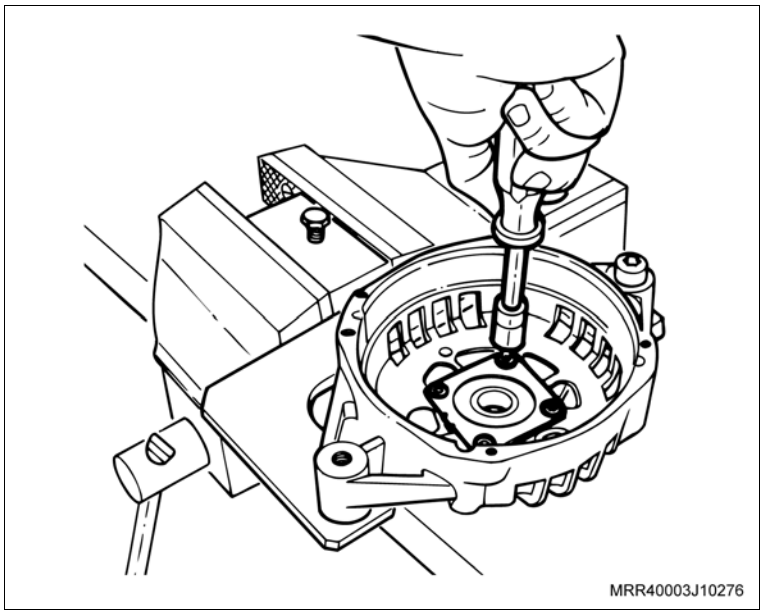


Remova ou Desconecte

11. A bobina do estator.

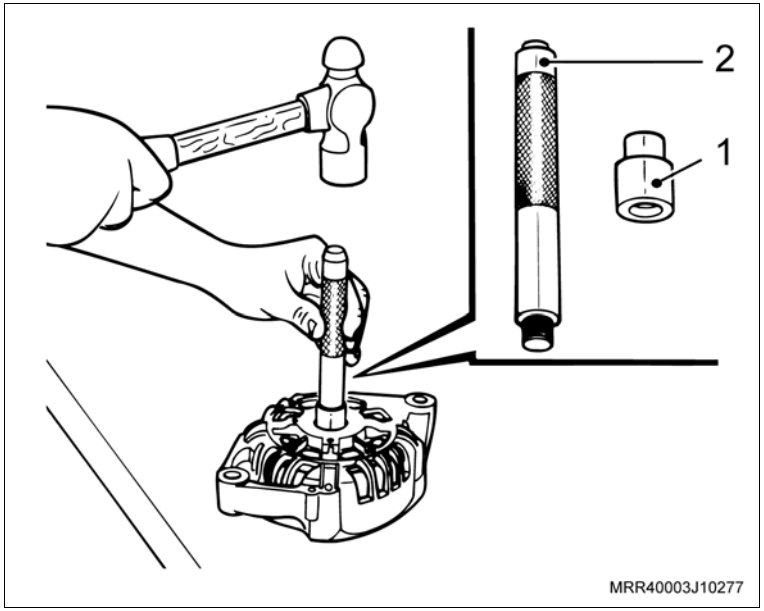


12. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.
13. A carcaça dianteira da ferramenta especial S-9906701.



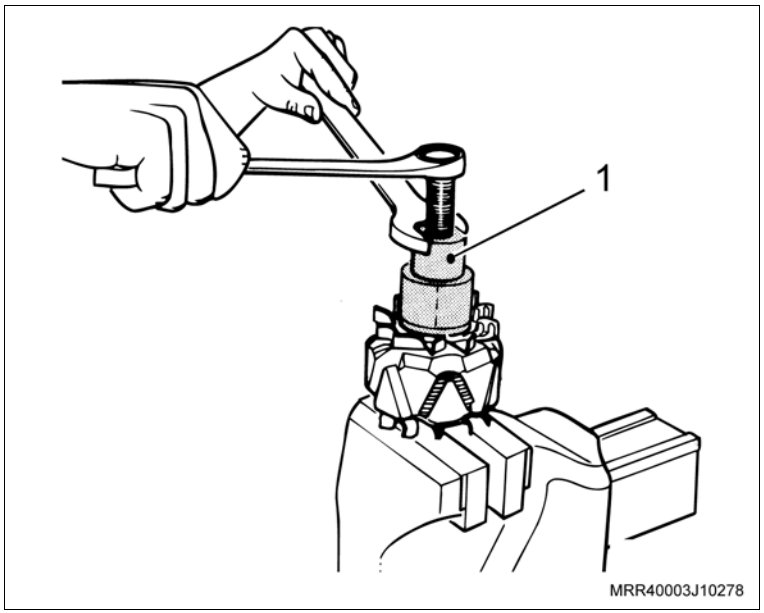
Remova ou Desconecte

14. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando as ferramentas especiais S-9906703 (1) e M-840911-A (2).



Execute

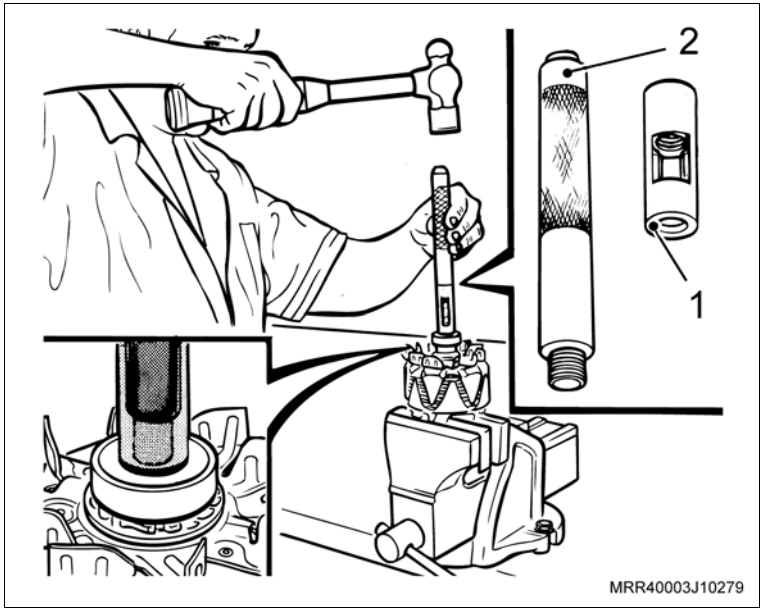
– Prenda o rotor em uma morsa e remova do eixo do rotor e o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento S-9906705 (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando as ferramentas especiais S-9906704 (1) e a M-840911-A (2).



Instale ou Conecte

2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando as ferramentas especiais S-9906706 (3) e M-840911-A (4).
3. A carcaça dianteira na ferramenta especial S-9906701.

Atenção

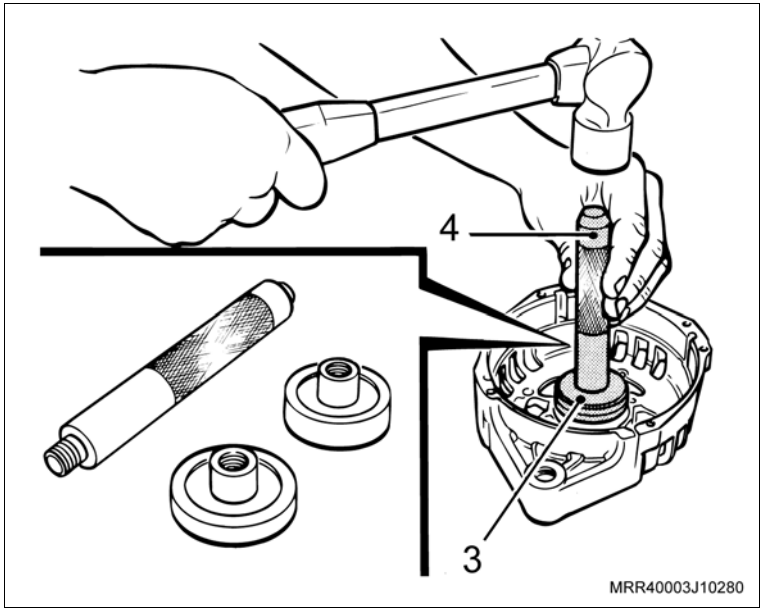
– Sempre que for necessário a remoção dos parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se substituir os parafusos por parafusos novos.

4. A placa de retenção do rolamento.

Aperte

– O parafuso com 4 N.m (3 lbf.pé).

5. O estator.



Instale ou Conecte

Atenção

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.

6. O rotor na carcaça, utilizando a ferramenta especial 3-9906726 (1) para centralizar o rotor.

Atenção

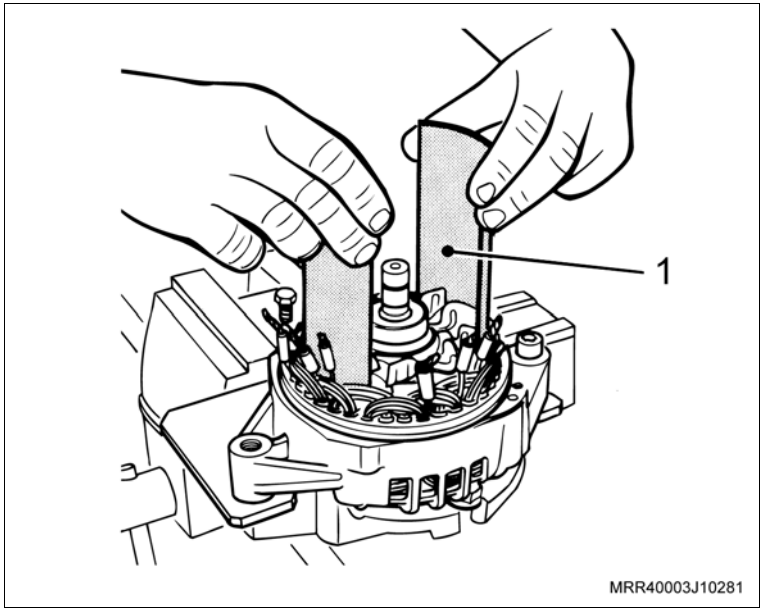
– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

7. O parafuso de fixação do estator.

Aperte

– O parafuso de fixação com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.



Instale ou Conecte

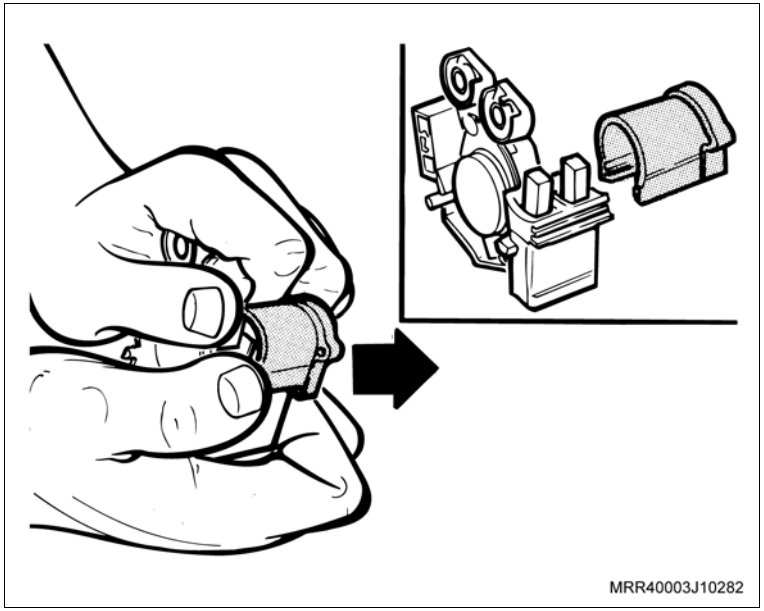
Execute

– Remova o protetor do porta-escovas.

9. O porta-escovas.
10. Os parafusos do porta-escovas.

Aperte

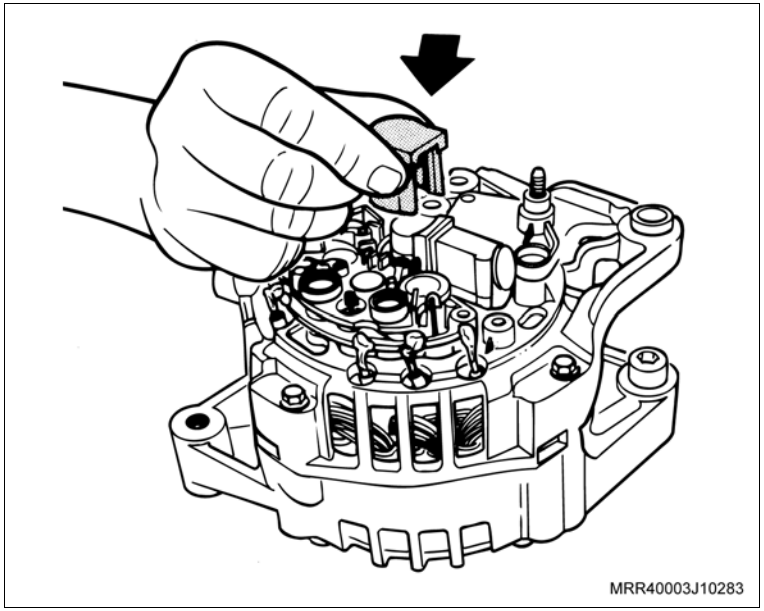
– Os parafusos do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).



11. O protetor do porta-escovas.
12. A tampa de proteção traseira.

Execute

– Gire o alternador 180°.



Instale ou Conecte

13. A polia, utilizando as ferramentas especiais S-9906702/1 e S-9906702/2.

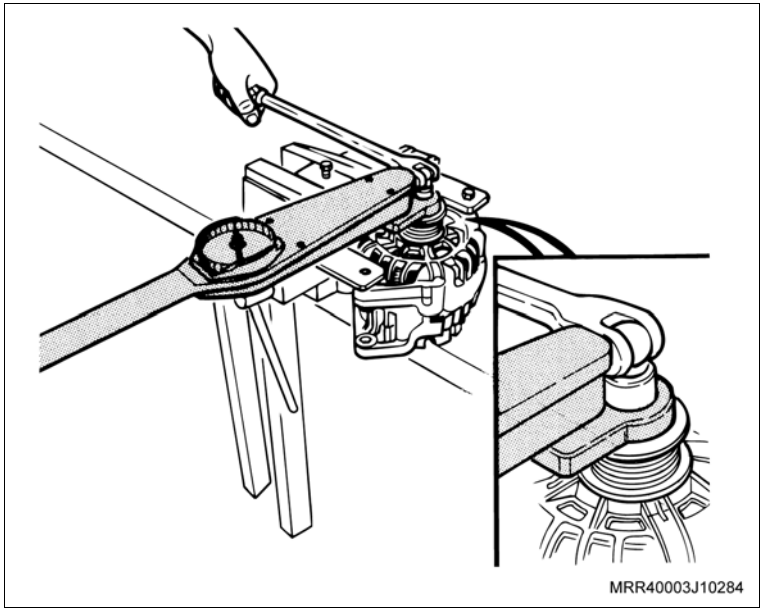
    Aperte

    – A porca de fixação da polia com 75 N.m (55 lbf.pé).

    Execute

    – Remova o alternador da ferramenta especial S-9906701.

14. O alternador, consulte "Alternador (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

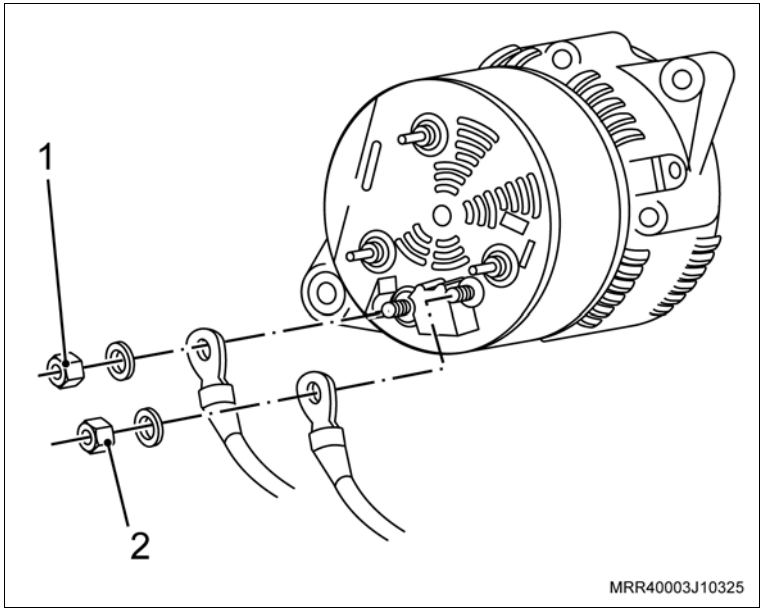
1. O cabo negativo da bateria.
2. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. A correia de acessórios, da polia do alternador, utilizando uma chave adequada para mover o tensionador da correia.

   Execute

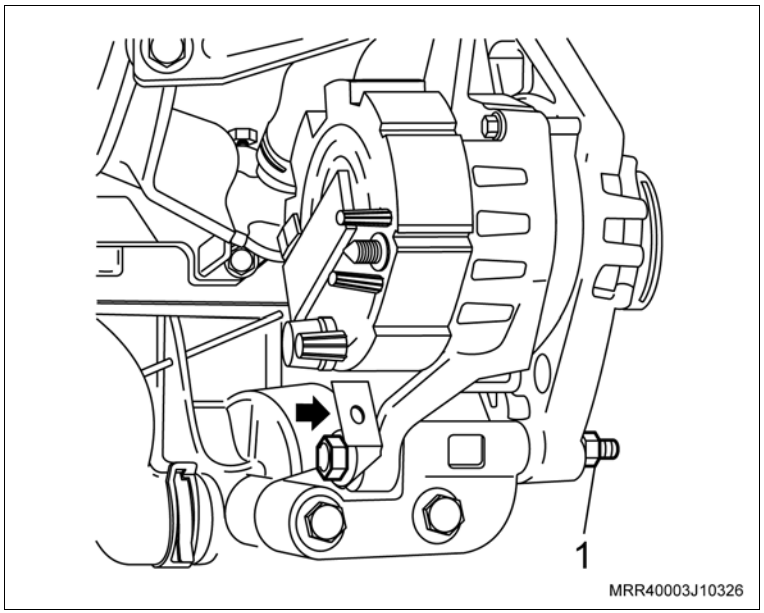
   – Eleve o veículo.
4. Os parafusos de fixação do protetor de cárter, utilizando um soquete, extensão e cabo de força.
5. O protetor de cárter.

Remova ou Desconecte

6. As porcas (1, 2) dos terminais elétricos do alternador, utilizando uma chave adequada.



7. A presilha do chicote do suporte do alternador (seta).
8. A porca (1) do parafuso inferior de fixação do alternador, utilizando duas chaves adequadas, e remova o parafuso.



Remova ou Desconecte

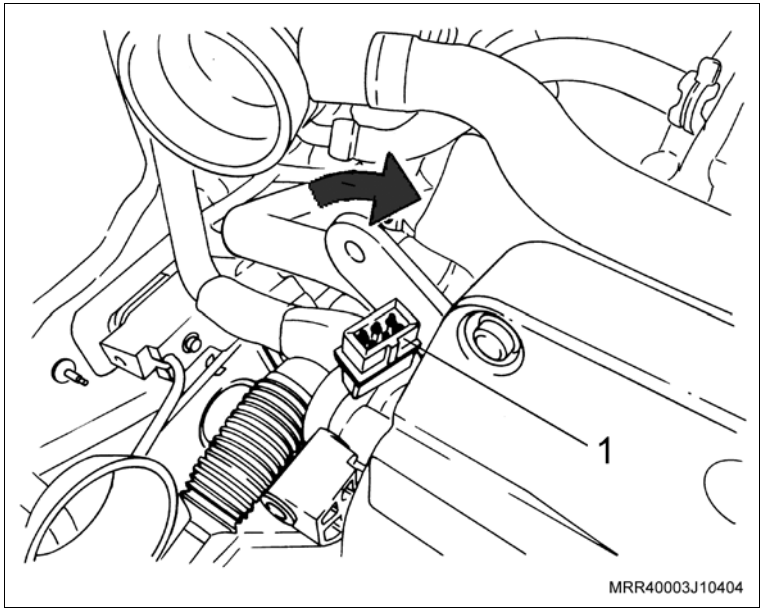
Execute

– Abaixe o veículo.

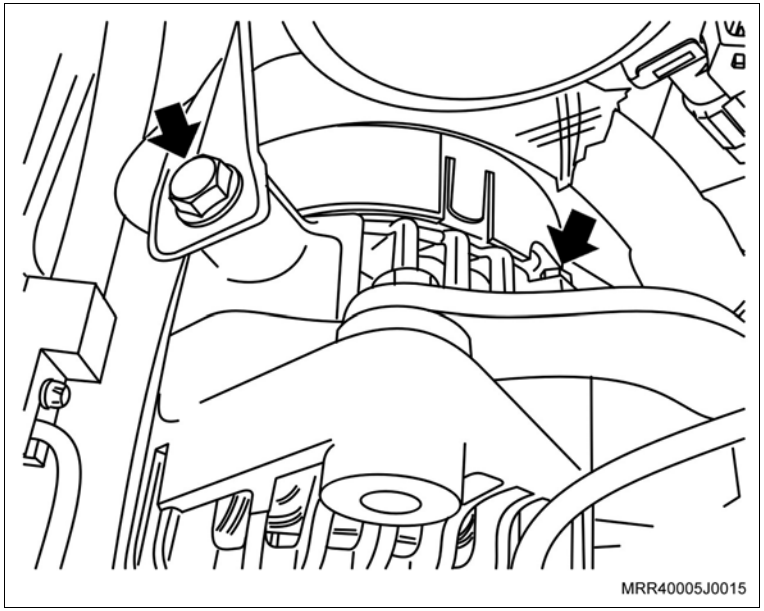
9. O conector (1) do chicote do sensor de rotação.

Execute

– Mova a placa de suporte do alternador (seta).



10. Os parafusos de fixação (setas) superiores do alternador, utilizando uma chave adequada.
11. A presilha de fixação do tubo do condicionador de ar na torre da suspensão.
12. O alternador, com cuidado para não danificar as peças ou o próprio alternador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O alternador em seu alojamento.
2. A presilha de fixação do tubo do condicionador de ar na torre da suspensão e posicione o tubo do condicionador na presilha.
3. Os parafusos de fixação superiores dos suportes do alternador, sem apertá-los.

   Execute

   – Eleve o veículo.
4. Os parafusos e a porca de fixação inferior do alternador, junto com o suporte do chicote elétrico, utilizando soquete e uma chave adequada para travar o parafuso.
5. Os terminais elétricos do alternador, fixando-os com as porcas.

   Aperte

   – A porca de 8 mm com: 13 N.m (9,5 lbf.pé)

   – A porca de 5 mm com: 3,4 N.m (2,5 lbf.pé)
6. A presilha do chicote no suporte do alternador.
7. O protetor de cárter, fixando-o com os parafusos.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Termine de apertar os parafusos de fixação dos braços de suporte do alternador.

Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes do alternador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

8. O conector do sensor de rotação.
9. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave adequada para mover o tensionador da correia.
10. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
11. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme as memórias voláteis.

Equipamentos necessários

Calibre de lâmina

Alicate especial (universal) para anéis

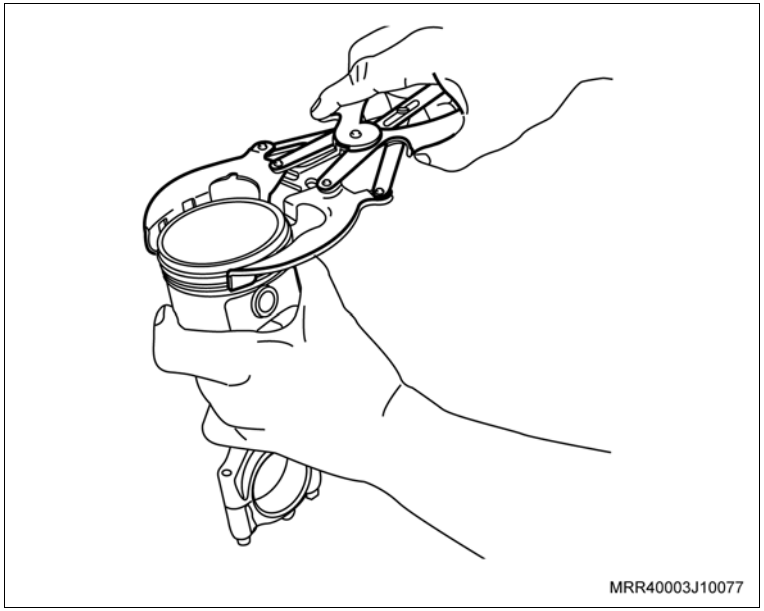
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir" ou "Êmbolos (Motor Instalado) (X14YFL) – Substituir".



Desmontagem

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamentos dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebra nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações no encaixe dos anéis.

c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Desmonte

Meça

– A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo.

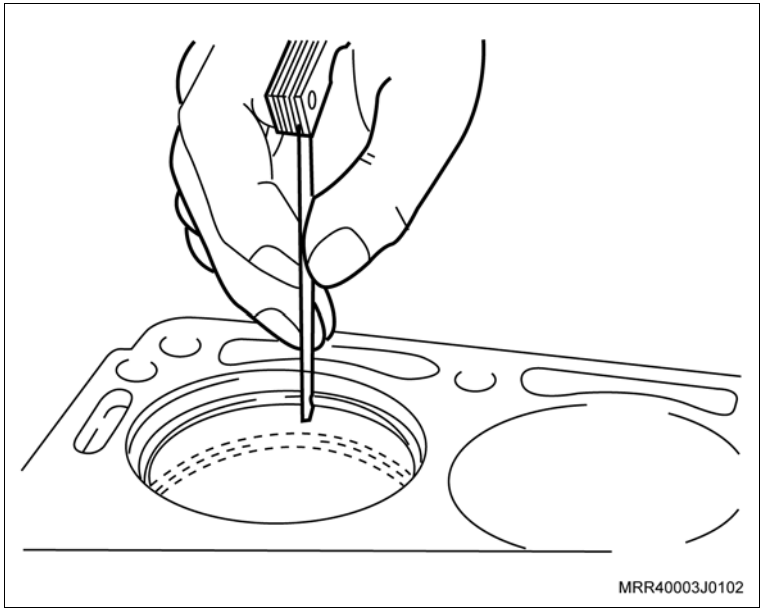
– Efetue essa medição da seguinte forma:

a. Posicione o anel no interior do cilindro. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.

A folga entre pontas deve ser:

a. Para os anéis de compressão = 0,20 a 0,40 mm.

b. Para os anéis de controle de óleo = 0,25 a 0,45 mm.



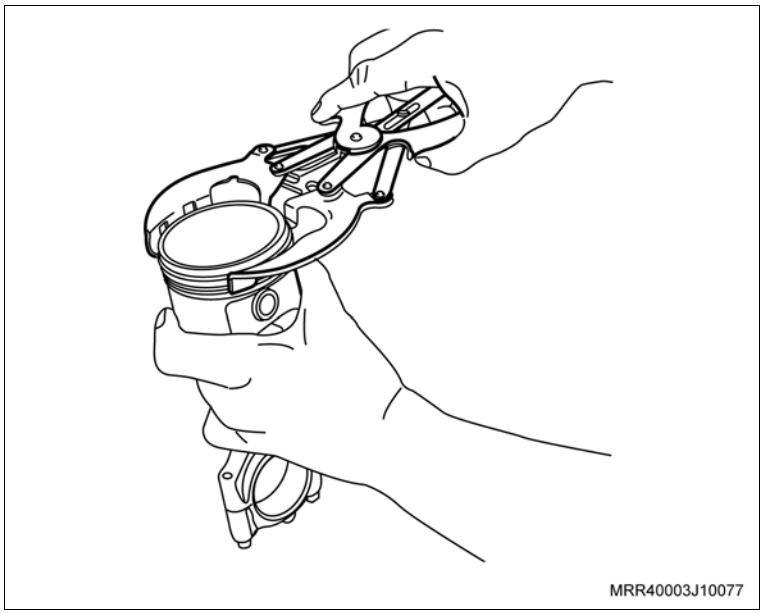
Montagem

Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

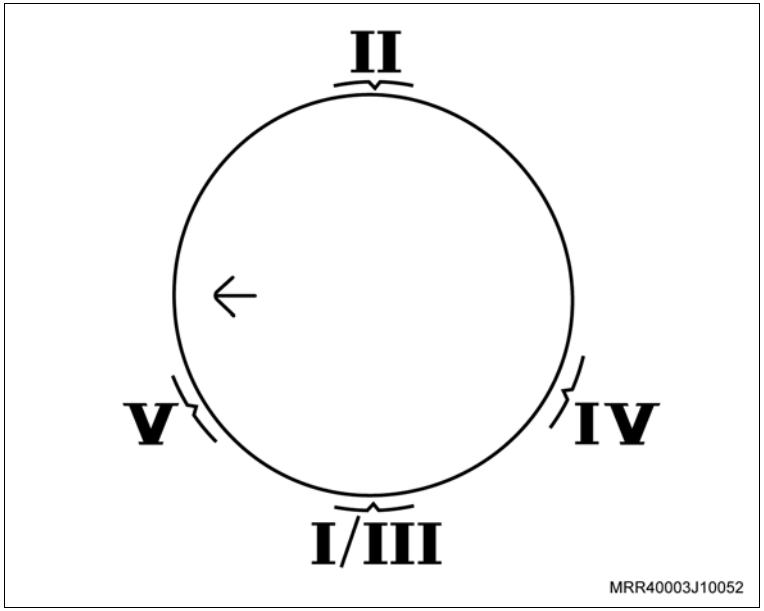
– Observe que a inscrição TOP gravada próximo a uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima.



Monte

Execute

– Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

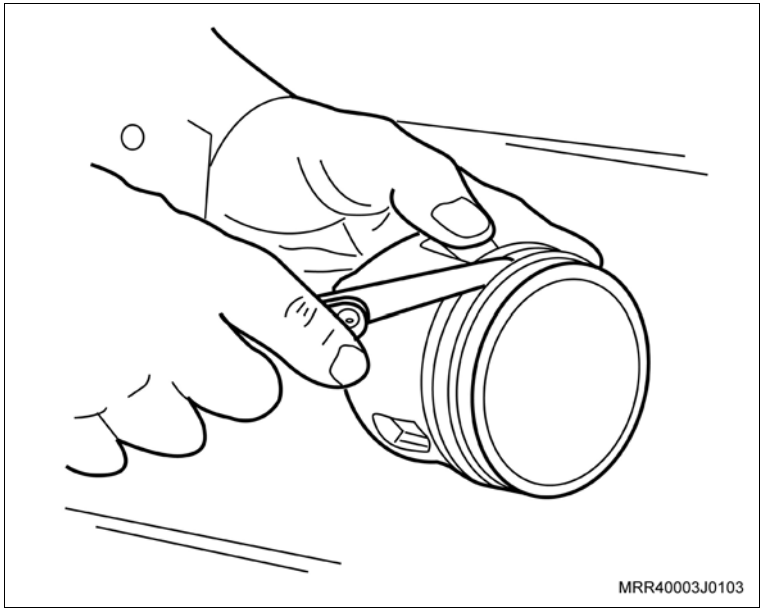
Monte

Meça

– A folga entre os anéis e as canaletas (calhas) deve ser de:

a. Anel de compressão superior = 0,040 a 0,075 mm.

b. Anel de compressão inferior = 0,030 a 0,065 mm.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Instalado) (X14YFL) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

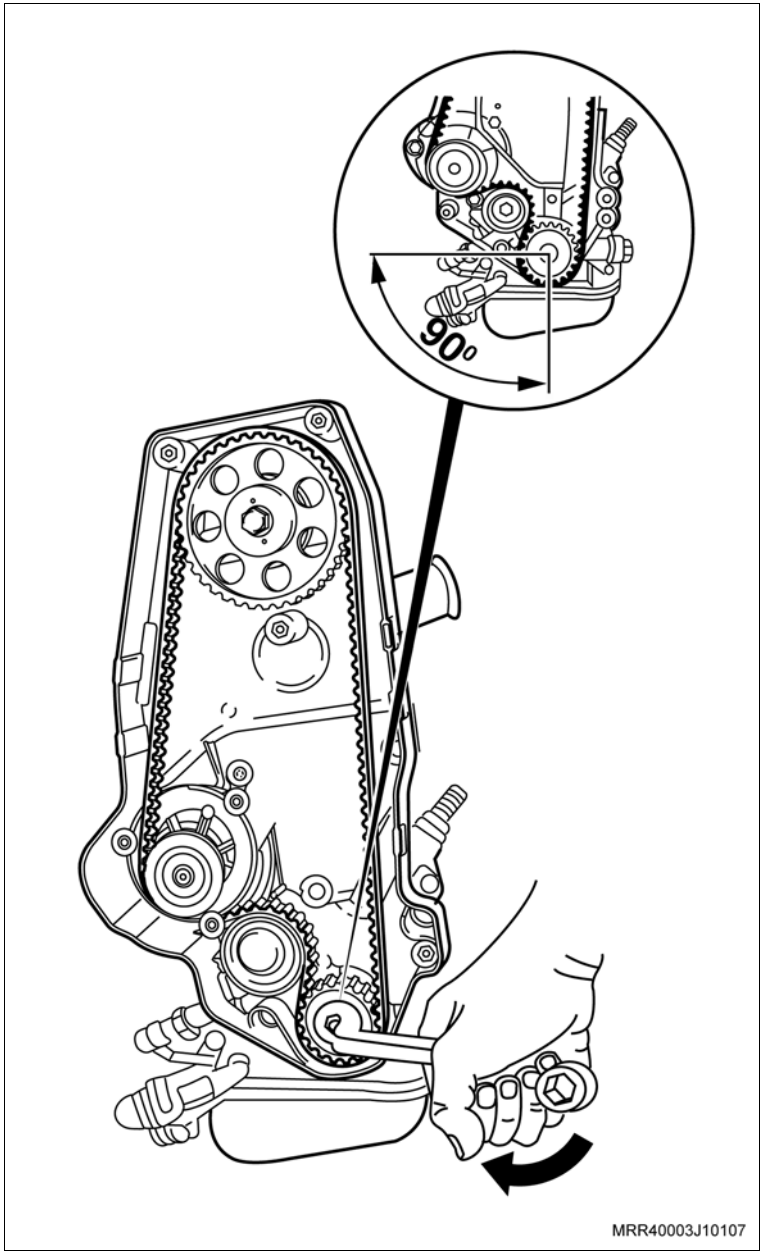
Remoção

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, coincida a marca da engrenagem da árvore de manivelas a 90º em relação à marca da aba da carcaça da bomba de óleo.

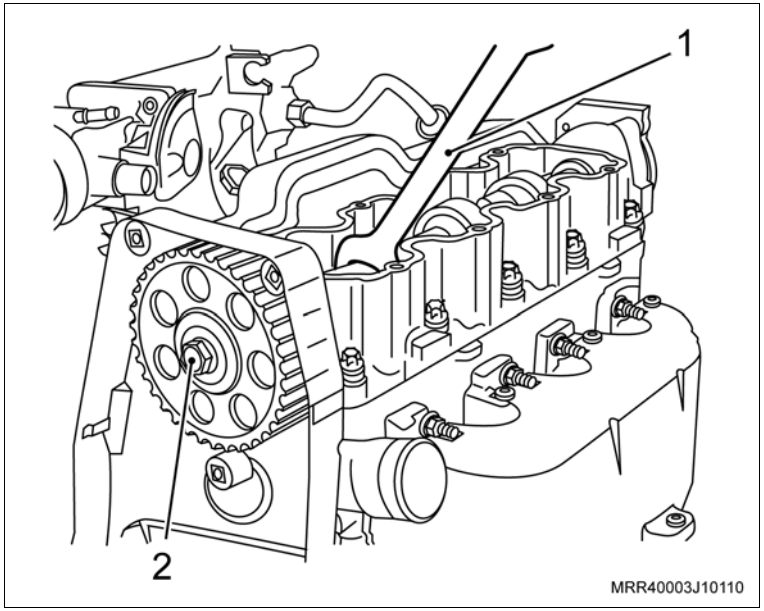
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

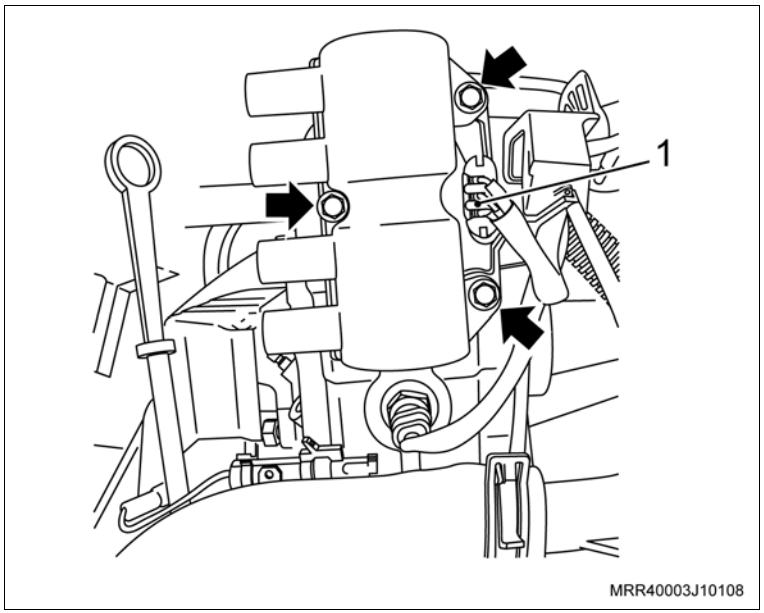


Remova ou Desconecte

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).
4. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, manualmente.

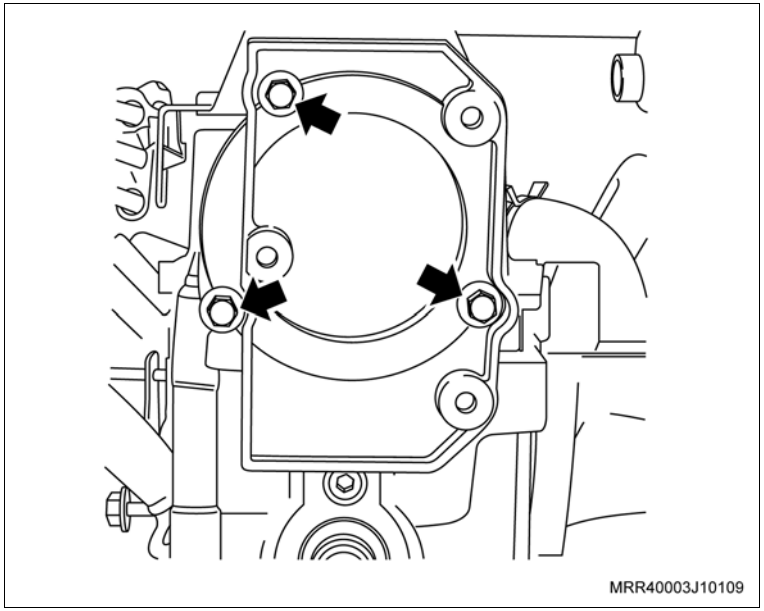


5. O conector da bobina de ignição (1).
6. Os cabos de velas da bobina de ignição.
7. A bobina de ignição, removendo os parafusos de fixação (setas).



Remova ou Desconecte

8. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (setas).



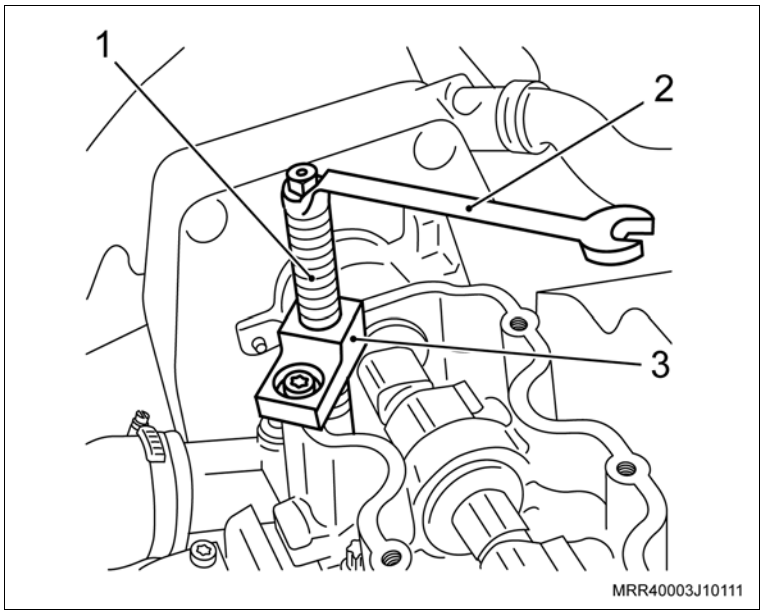
Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1), até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 1º cilindro fiquem em posição de balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).

Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601(1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de escapamento do 1º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula de escapamento do 1º cilindro, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).



Remova ou Desconecte

9. O balancim (1).
10. O encosto da válvula.

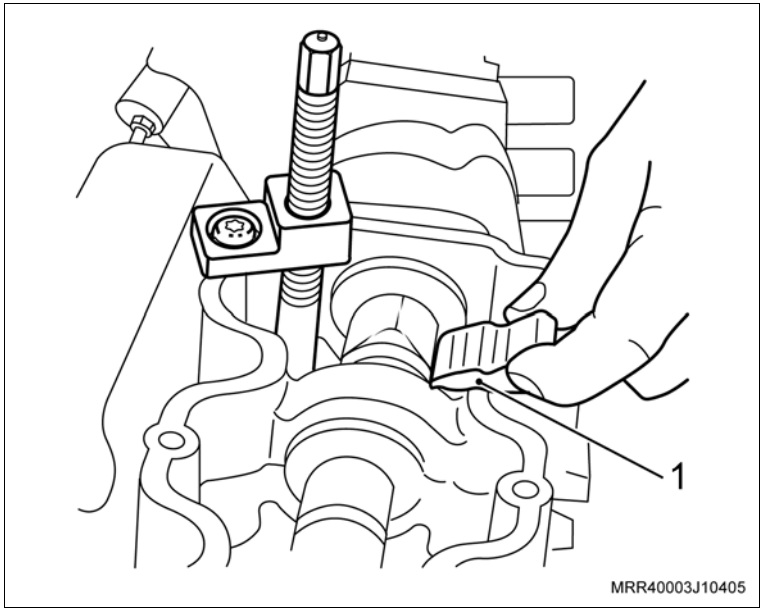
Execute

– Remova a ferramenta especial, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando de válvulas, para comprimir a mola da válvula de admissão do 1º cilindro.

Atenção

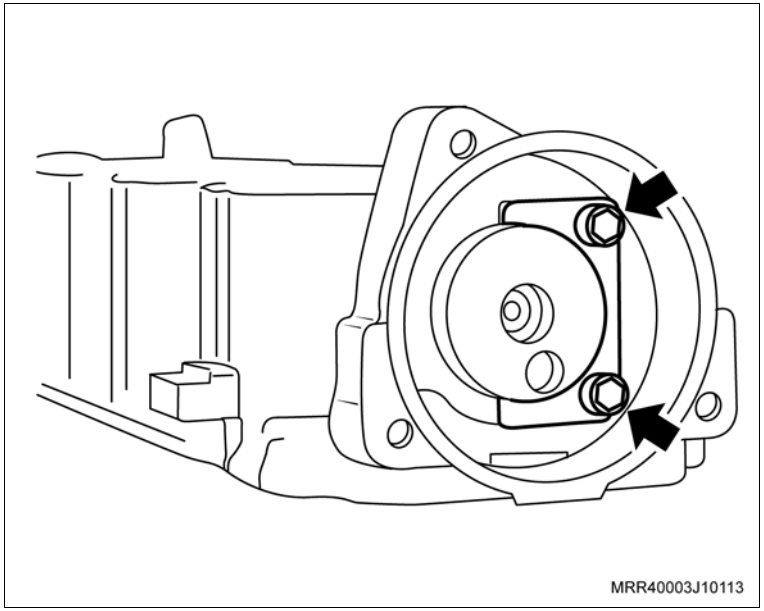
– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a remoção dos balancins do 1º cilindro.

– Na remoção dos balancins do 4º cilindro, cuidado para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas), utilizando uma chave ou soquete adequado.
12. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.



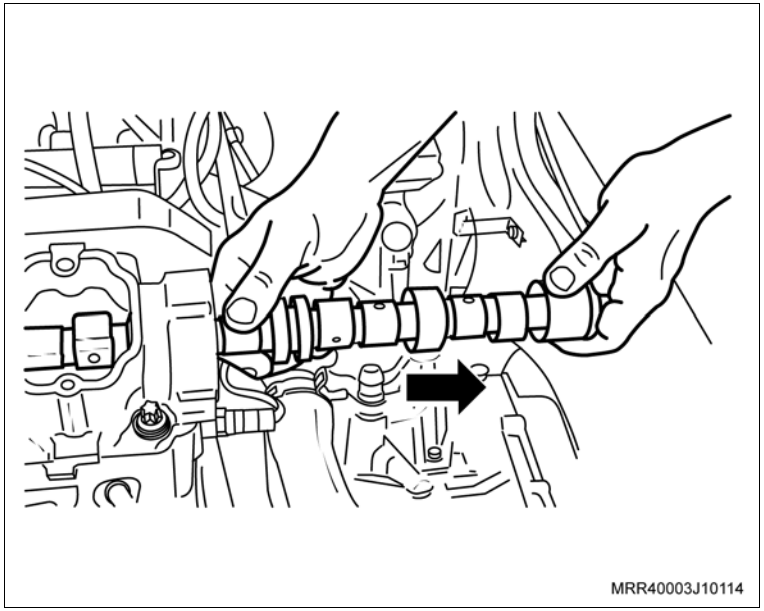
13. A árvore de comando de válvulas (seta).

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

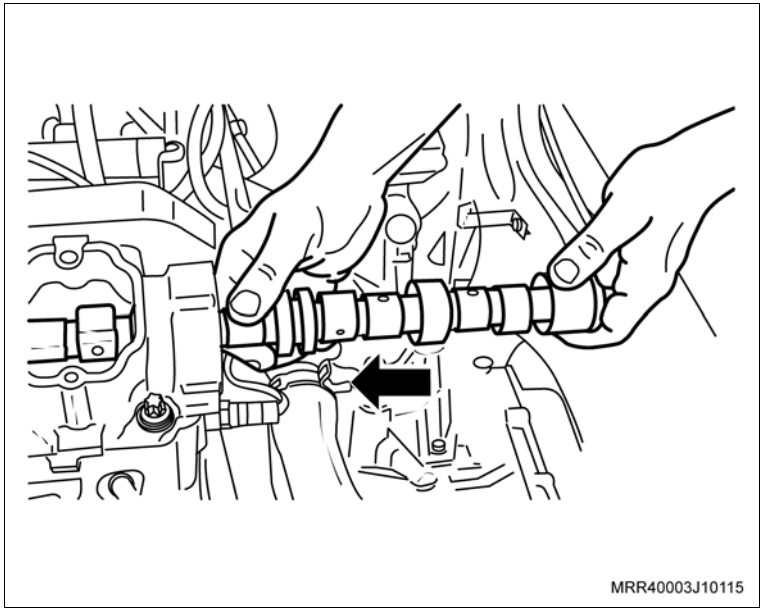
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

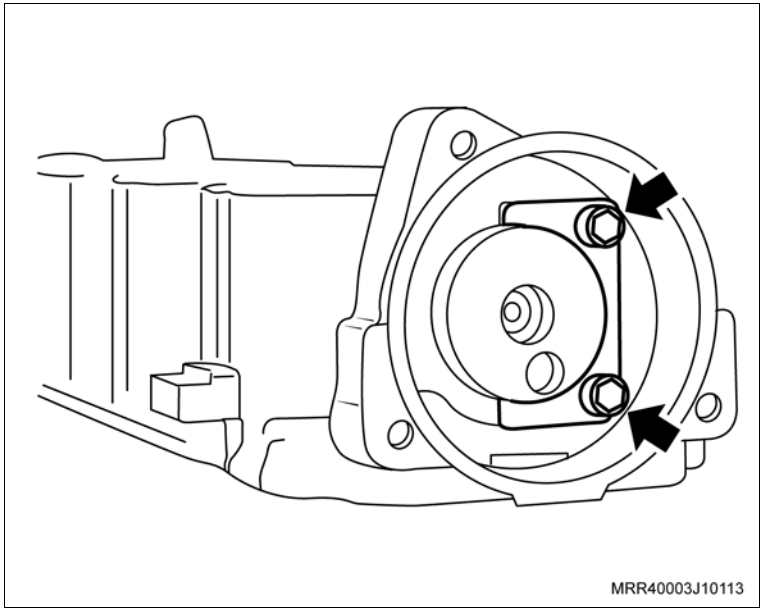
1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.
3. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas).

Aperte

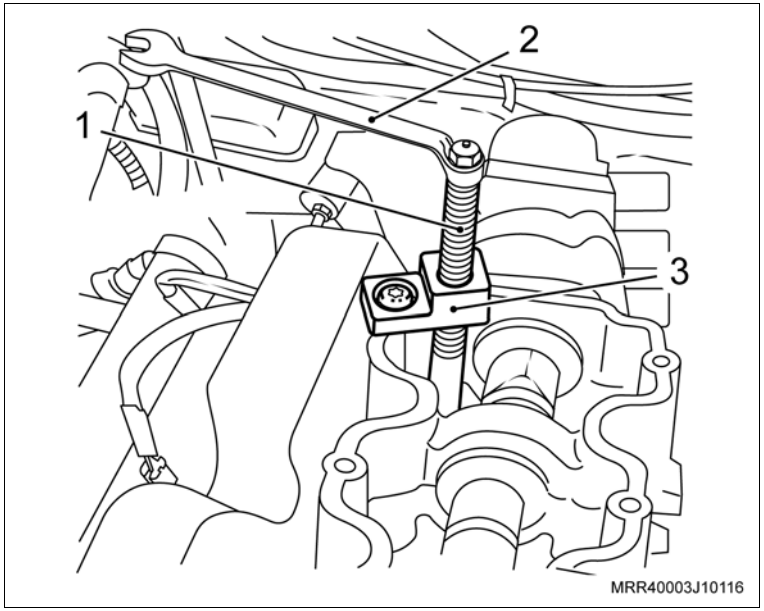
– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas, com uma chave adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).



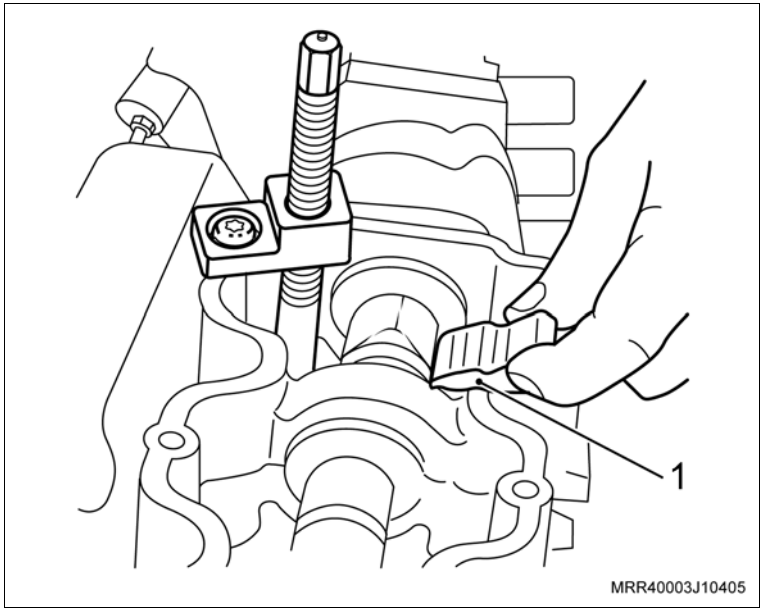
Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601 (1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).

Instale ou Conecte

4. O encosto da válvula sobre a válvula.
5. O balancim (1) em seu alojamento, lubrificando os seus assentos com pasta de bissulfeto de molibdênio.



Execute

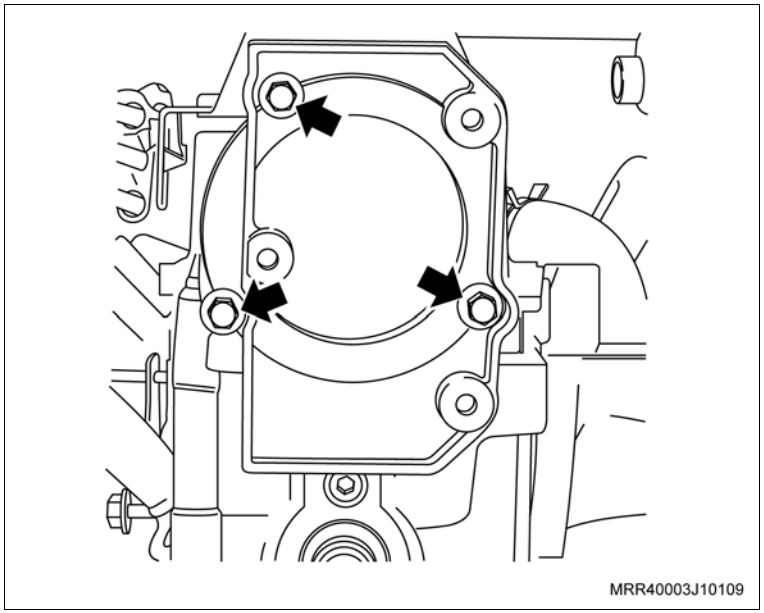
a. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando para comprimir a mola da válvula de escapamento do 4º cilindro.

Atenção

– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a instalação dos balancins do 4º cilindro.

b. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756.

6. A tampa de alojamento da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

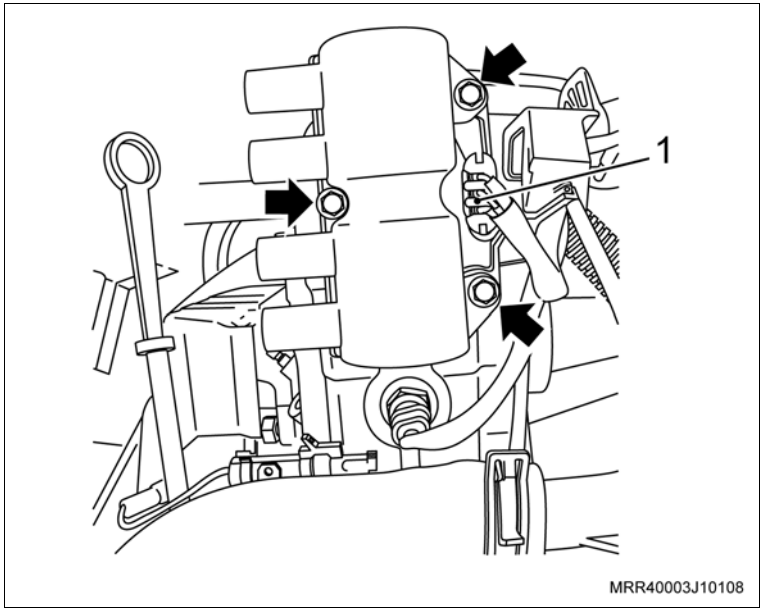
Instale ou Conecte

7. A bobina de ignição, instalando os parafusos de fixação (setas) junto com os cabos de velas.

   Aperte

   – Os parafusos da bobina de ignição (setas) com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

8. O conector da bobina de ignição (1).

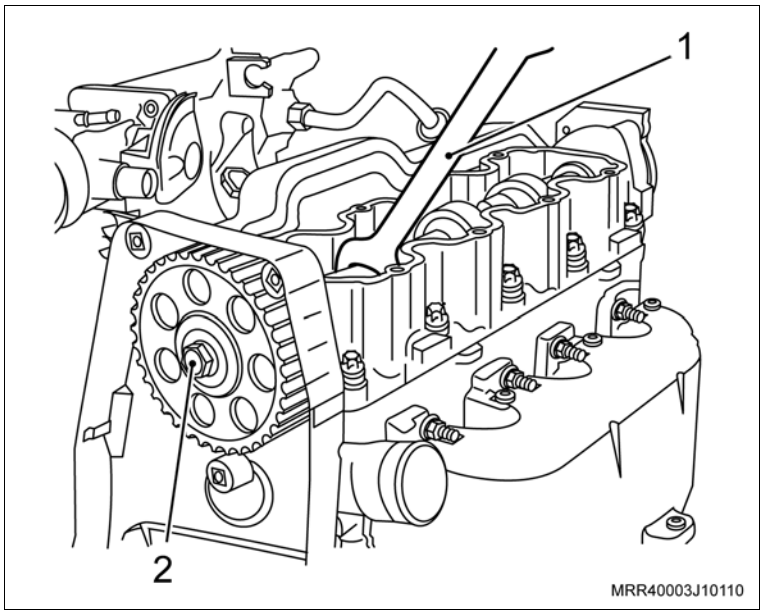


9. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.
10. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

    Aperte

    – O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando (2) com 45 N.m (33 lbf.pé).

11. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
12. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Micrômetro

Súbito

Desmontagem

Desmonte

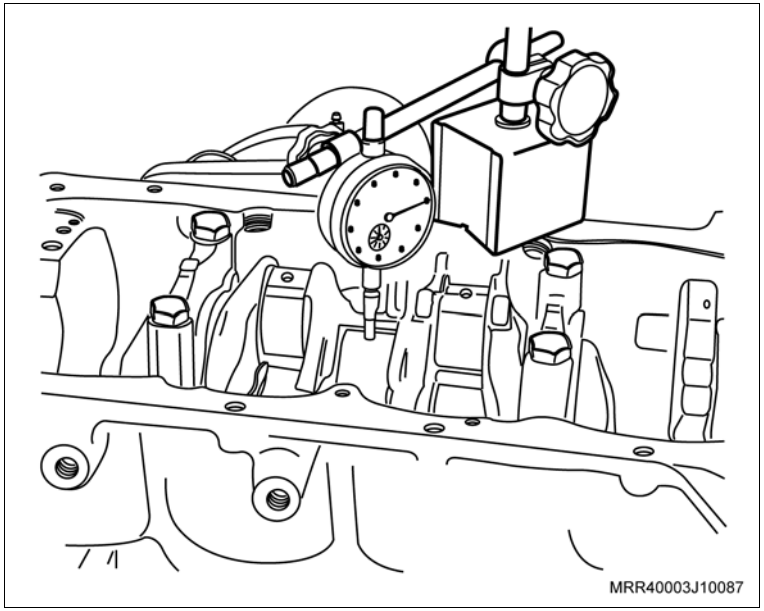
1. O motor, consulte “Motor Parcial (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Examine todos os componentes antes de optar pelo recondicionamento ou substituição da árvore de manivelas.

– As peças não devem ser reinstaladas quando estiverem próximas ou atingirem os valores especificados como limite.

– As capas dos mancais e das bielas devem ser apertadas, conforme torque especificado.



Meça

– O empenamento da árvore de manivelas, conforme descrito a seguir:

a. Lubrifique os casquilhos superiores 1 e 5 e instale-os no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas, deixando-a apoiada somente nos mancais 1 e 5. Instale os casquilhos apenas nestes 2 munhões.

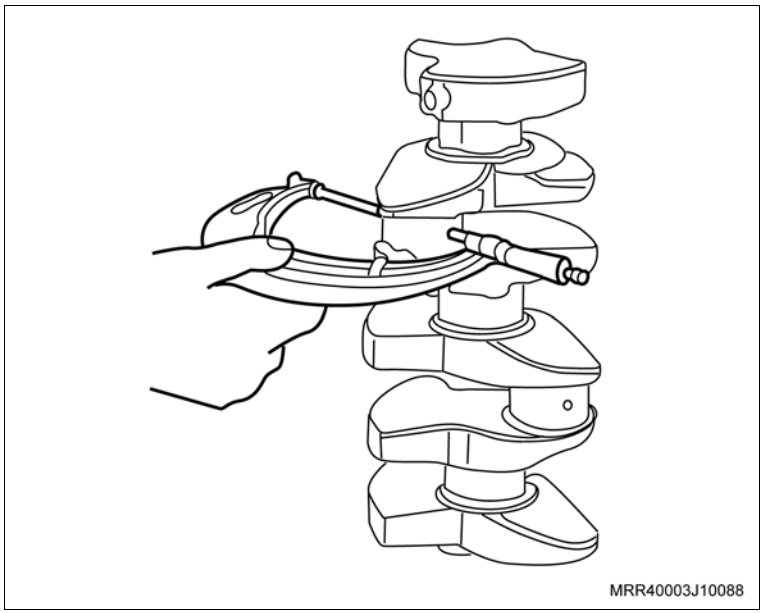
c. Instale o relógio comparador apoiando a haste com prolongador no munhão 3. A leitura total indicada ao giro de 360° deve ser no máximo de 0,03 mm.

d. Remova a árvore de manivelas.

– A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes, utilizando um micrômetro:

a. Conicidade máxima: 0,005 mm

b. Ovalização máxima: 0,004 mm



Meça

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, conforme o procedimento a seguir:

– Utilizando o micrômetro, meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos, como por exemplo:

Munhões: I 57,962 mm

\+ II 57,964 mm

115,926 mm / 2 = 57,963 mm

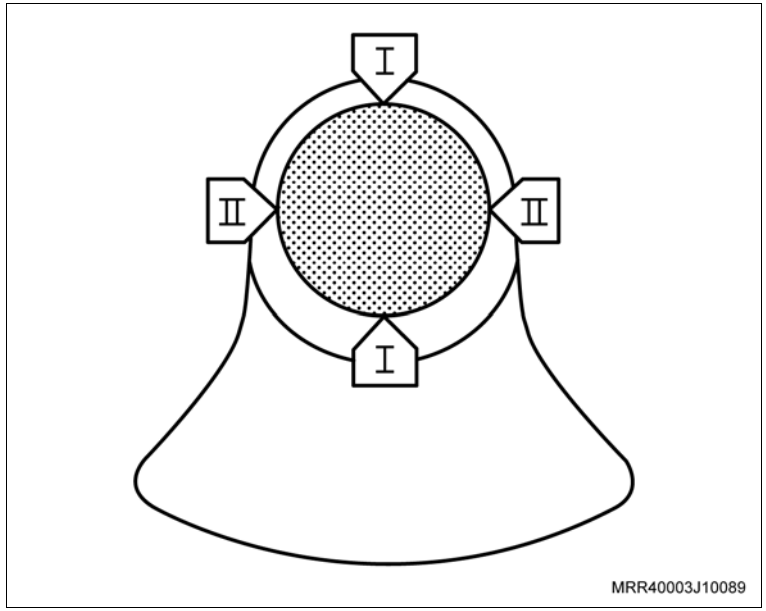
A média do diâmetro do munhão é, portanto: 57,963 mm.

Moentes: I 42,729 mm

\+ II 42,725 mm

85,454 mm / 2 = 42,727 mm

A média do diâmetro do moente é, portanto: 42,727 mm.



Execute

– Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.

Meça

– Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:

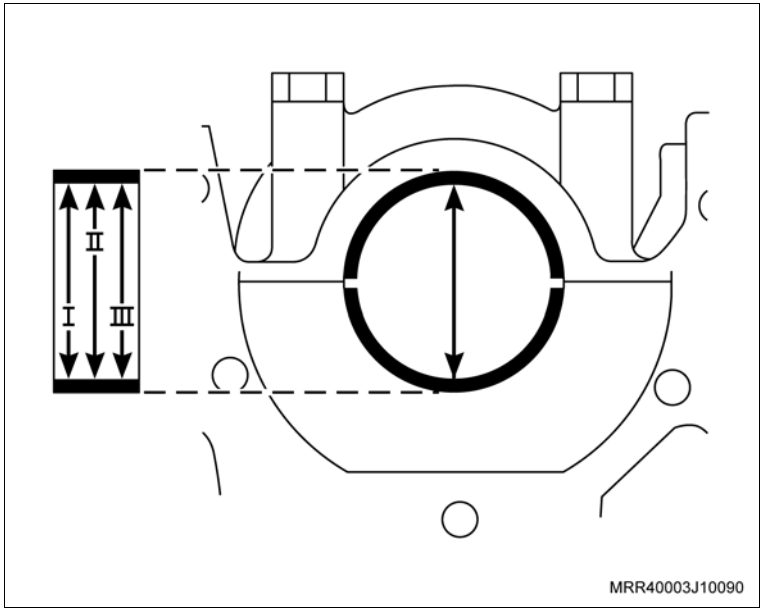
Mancais:		I	57,972 mm
	+	II	57,981 mm
	+	III	57,984 mm
			173,937 mm / 3 = 57,979 mm

A média do diâmetro do mancal é, portanto: 57,979 mm.

– As bielas em 3 pontos.

Bielas:		I	42,738 mm
	+	II	42,732 mm
	+	III	42,731 mm
			128,201 mm / 3 = 42,734 mm

A média do diâmetro da biela é, portanto: 42,734 mm.



Meça

Atenção

– Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.

– Esse valor não deve exceder os valores descritos.

– Verifique nas tabelas de casquilhos, quais os casquilhos que deverão ser usados, consulte “Especificações Técnicas”.

– Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.

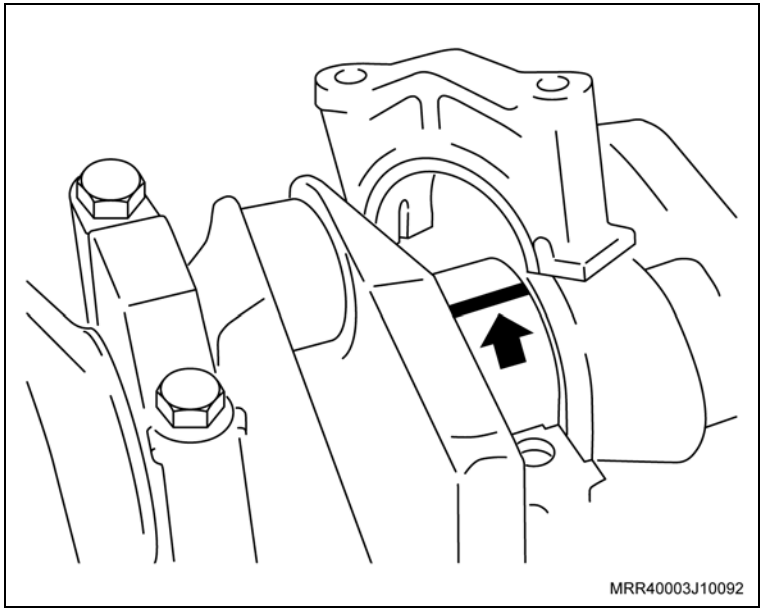
– Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição “Plastigage”, não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição “Plastigage”.

Atenção

– Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.

– A árvore de manivelas não deve girar enquanto o “Plastigage” estiver instalado.



Meça

– Os munhões.

– Procedimentos para medição dos munhões:

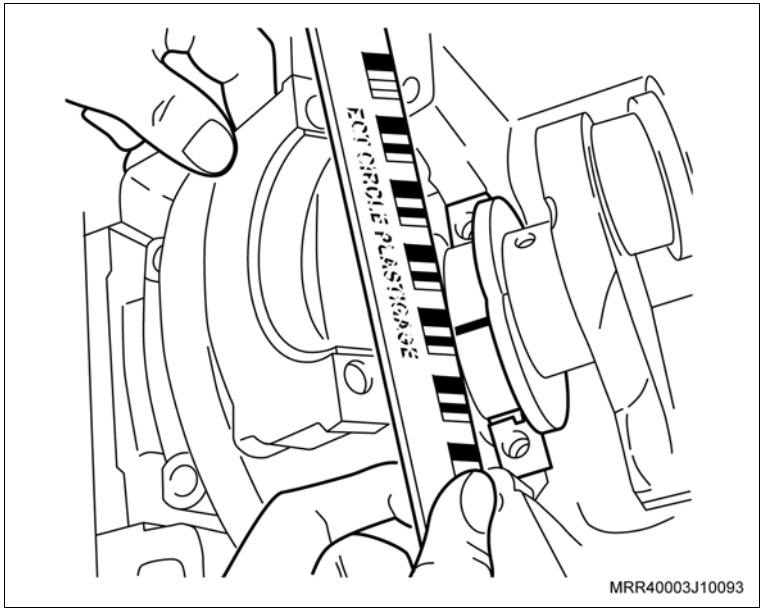
a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.

c. Coloque um pedaço de “Plastigage” no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).

d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.



Atenção

– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

Meça

– Moentes.

– Procedimento para medição dos moentes:

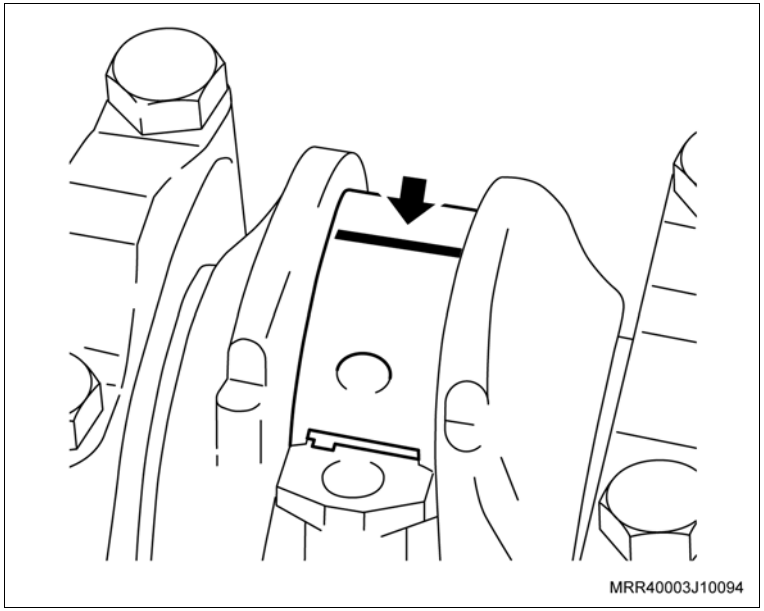
a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.

b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.

c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.

d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte “Motor Parcial (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”

e. Coloque um pedaço de “Plastigage” no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).



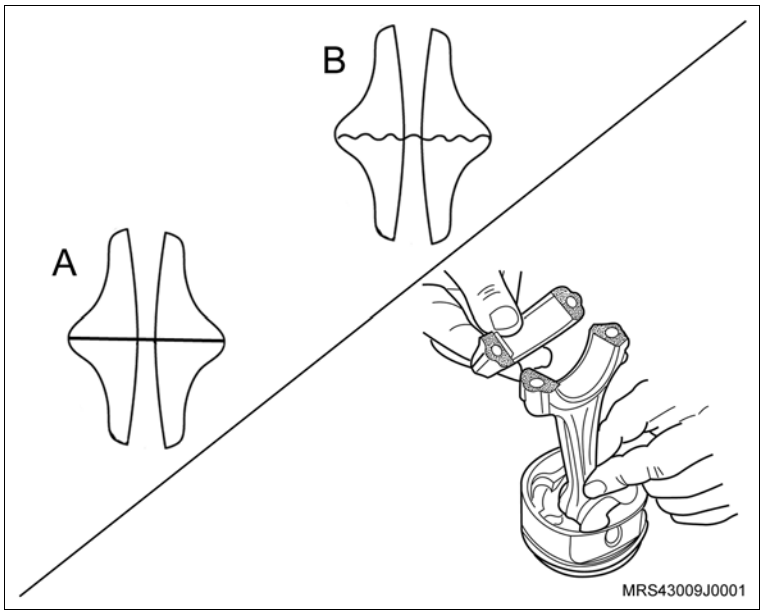
f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

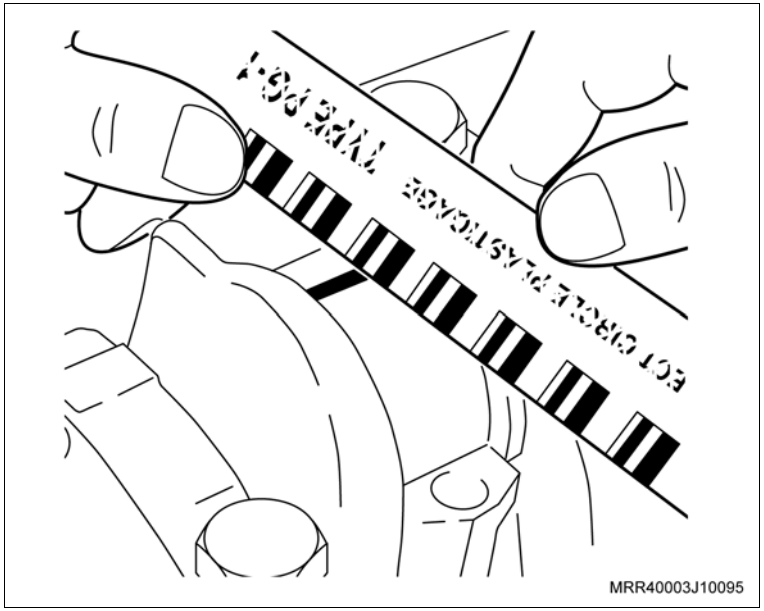
– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.



Meça

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.



Atenção

– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.

Execute

a. Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.

b. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.

Atenção

– Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. O motor, consulte “Motor Parcial (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

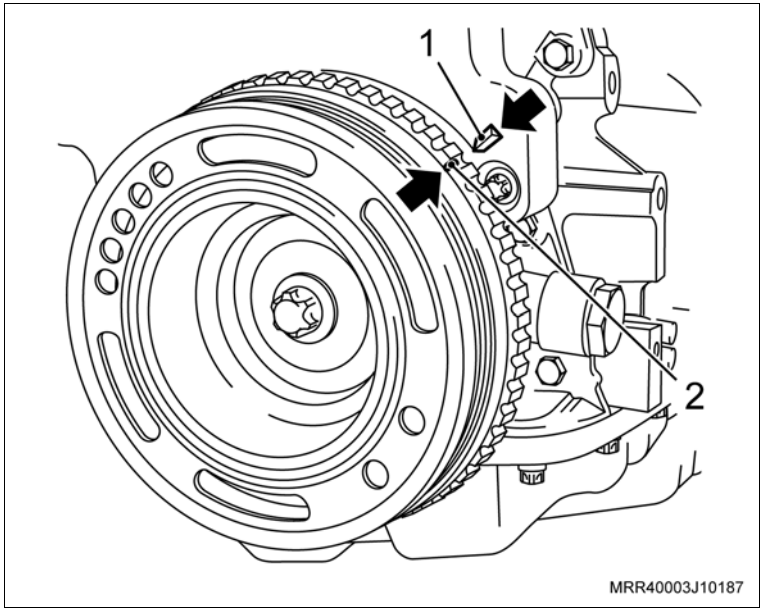
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, posicione a marca da polia da árvore de manivelas (2) a 90º em relação a marca existente na cobertura anterior inferior (1) da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.



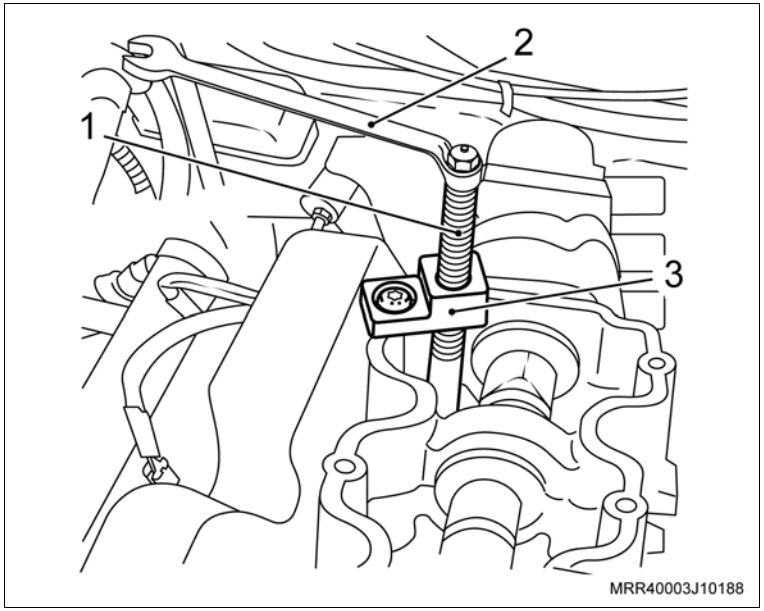
Execute

a. Instale a ferramenta especial J-830601 (1) juntamente com a ferramenta R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente ao balancim a ser removido.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial com uma chave adequada (2).

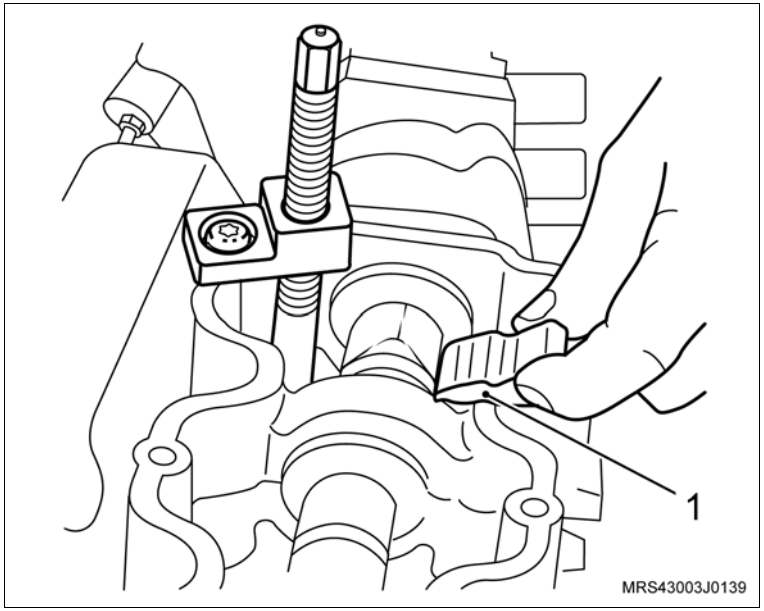
Atenção

– Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, devido o ressalto da árvore de comando de válvulas dificultar, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.



Remova ou Desconecte

2. O balancim (1).
3. O encosto da válvula.



Atenção

– Na operação de remoção dos balancins do 4º cilindro, cuide para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.

Limpe

– O balancim, encosto e demais peças.

Inspecione

– O balancim e o encosto.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O encosto da válvula sobre a válvula.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.

Execute

a. Descomprima a mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta.

b. Remova a ferramenta especial J-830601 da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Atenção

– Para a instalação dos demais balancins proceda conforme todas as operações mencionadas anteriormente para o balancim do 4º cilindro.

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Súbito

Ferramentas especiais

X-0206947 Colocador dos selos do motor

Desmontagem

Desmonte

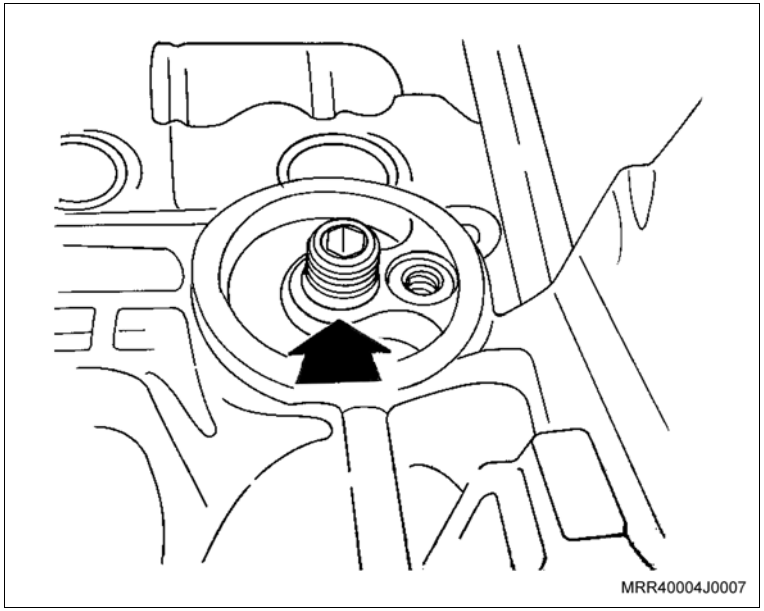
1. O motor, consulte “Motor Parcial (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a, utilizando um alicate adequado.
3. A conexão do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
4. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando um sacapino adequado.

Limpe

– O bloco do motor completamente.

Inspecione

– O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.



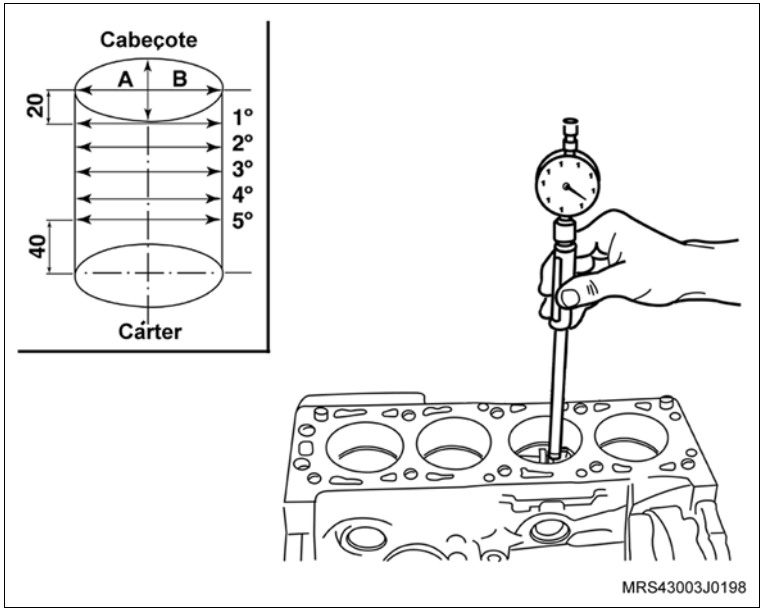
Desmonte

Meça

– A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”. Consulte “Especificações Técnicas”.

b. Caso as medidas estejam fora do especificado, substitua o bloco.



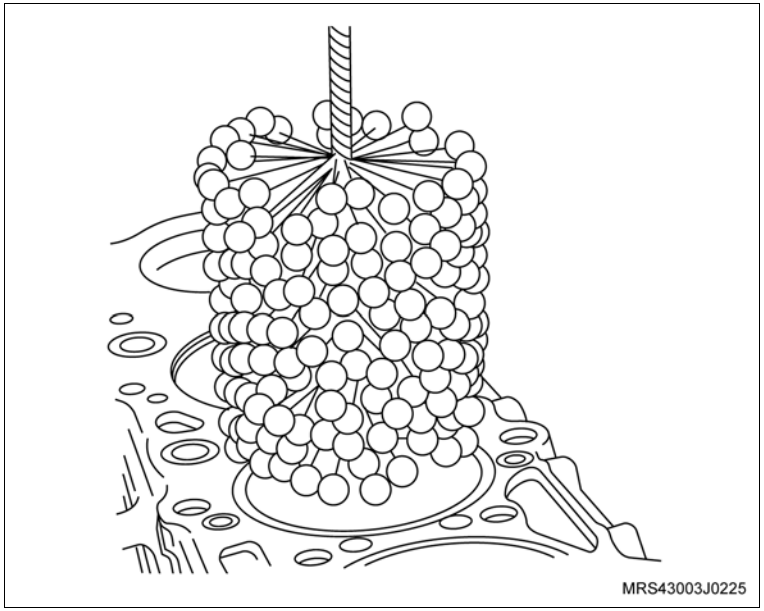
Execute

a. O brunimento dos cilindros.

Atenção

– Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.

– O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.



Execute

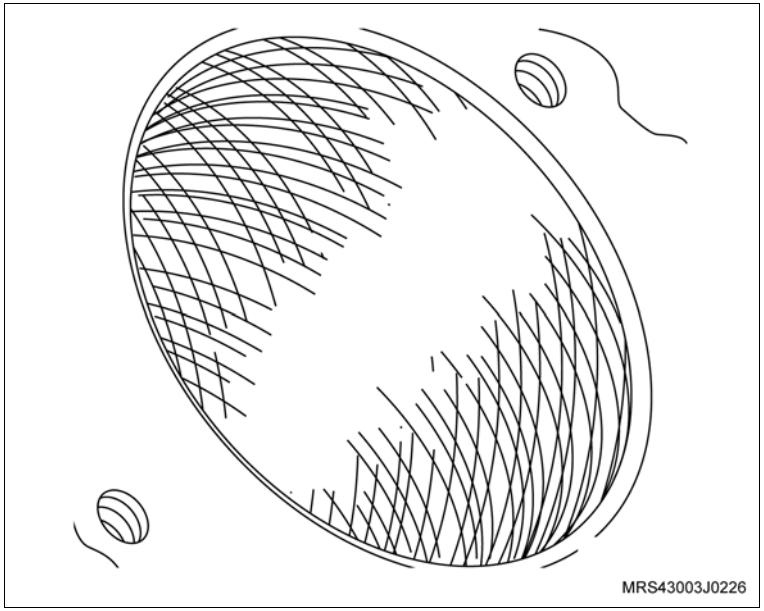
b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.

c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4”) ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.

Informação

– Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.



Atenção

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

Informação

– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

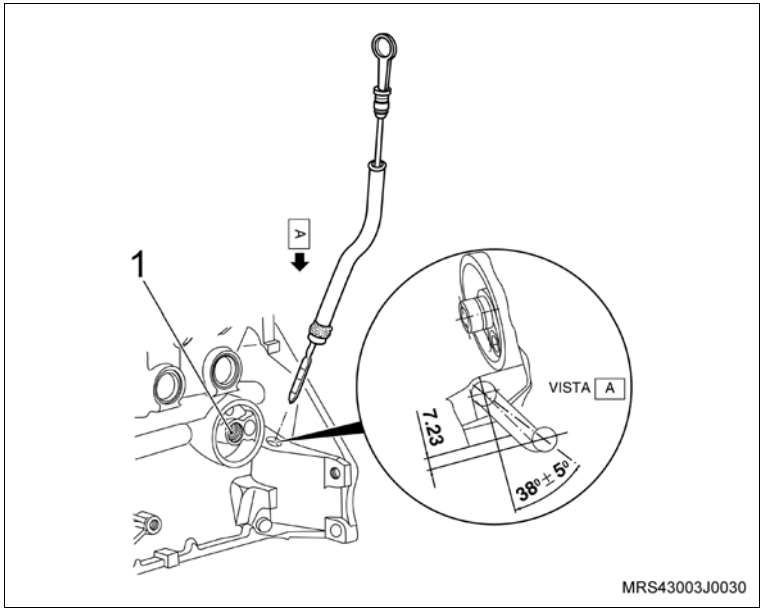
Limpe

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem

Monte

1. Os tampões (selos) das galerias de água, utilizando a ferramenta especial X-0206947.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco. Consulte “Especificações Técnicas”.
3. O conector de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “Motor Parcial (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

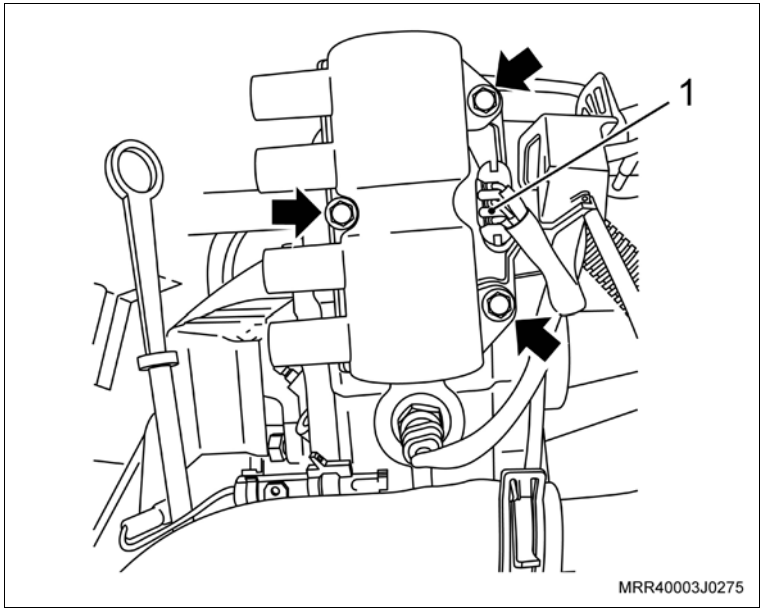
b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) da bobina de ignição.
2. As extremidades dos cabos de velas, retirando-os cuidadosamente da bobina de ignição.
3. Os parafusos de fixação (setas) da bobina de ignição.
4. A bobina de ignição da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– A região de alojamento da bobina de ignição.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A bobina de ignição em seu alojamento, posicionando-a corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) na bobina de ignição.

   Aperte

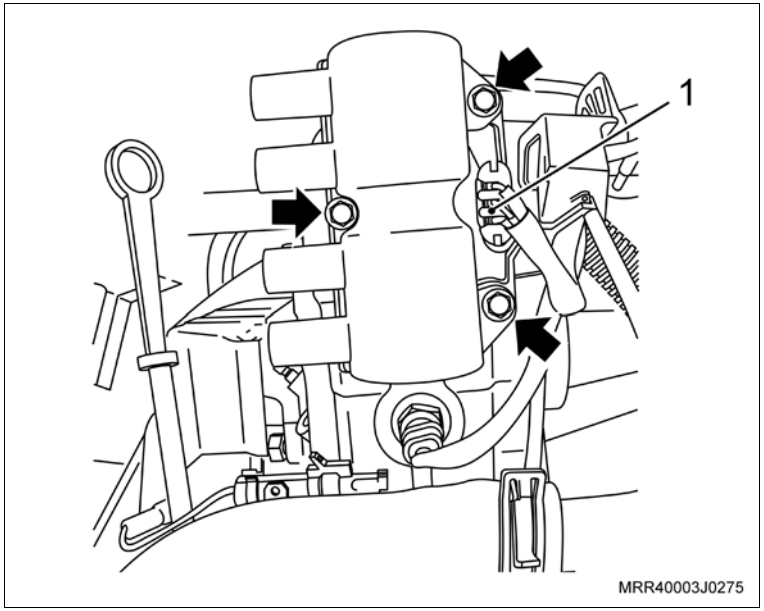
   – Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (5,8 lbf.pé).
3. As extremidades dos cabos de velas, colocando-as nos respectivos locais de origem, consulte “Cabos de Velas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. O conector (1) na bobina de ignição, pressionando-o levemente.
5. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

   Aperte

   – O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

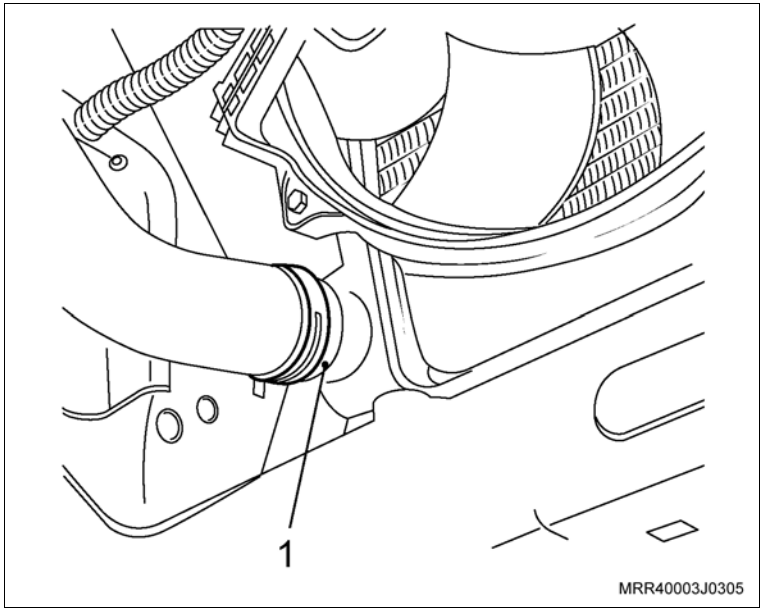
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".
b. Abra o capô.
c. Prepare uma vasilha para escoar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Eleve o veículo.
b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1), do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

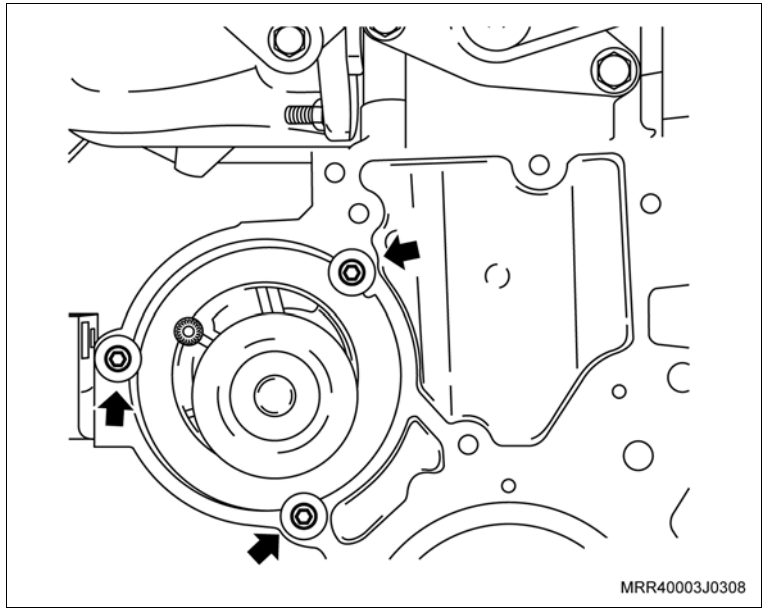


Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.

Remova ou Desconecte

2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Substituir".
3. Os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).
4. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.



Limpe

– Todas as peças.

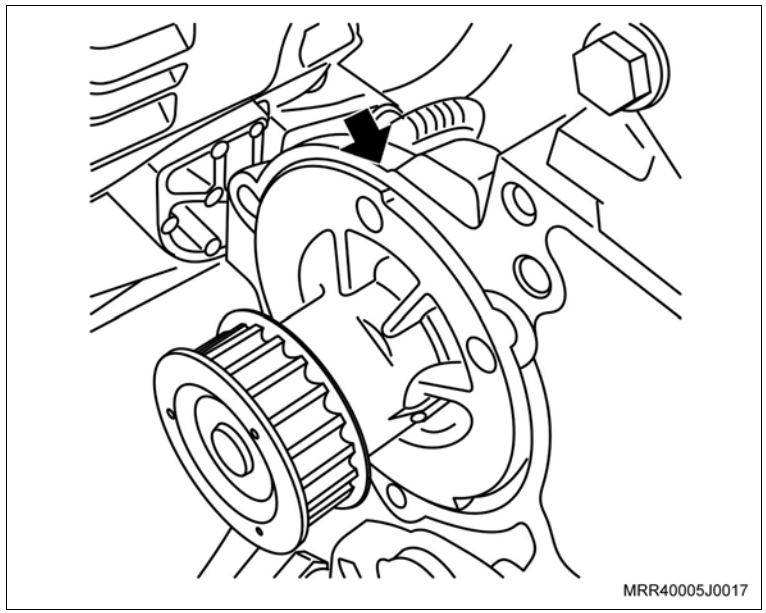
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba d'água manualmente com o novo anel de vedação, junto com seus parafusos de fixação, observando a sua posição de pré-ajuste.



Atenção

– Unte levemente com vaselina o anel de vedação (seta).

Instale ou Conecte

Aperte

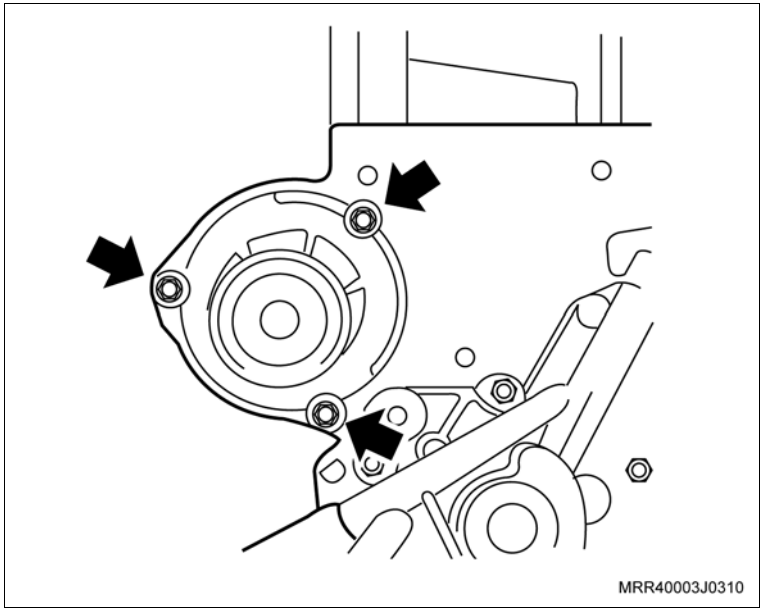
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Substituir".

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Remoção

Execute

– Posicione o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A bomba de óleo, consulte "Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

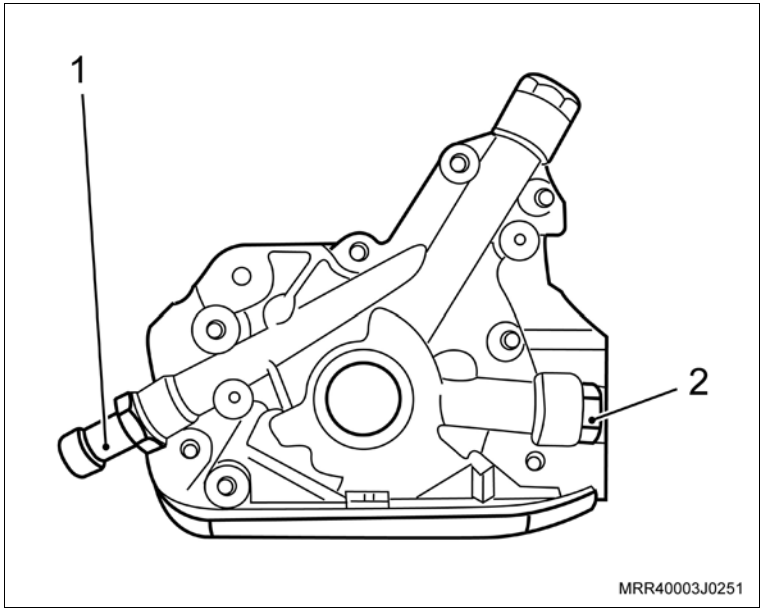
   Execute

   – Fixe a bomba de óleo adequadamente na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

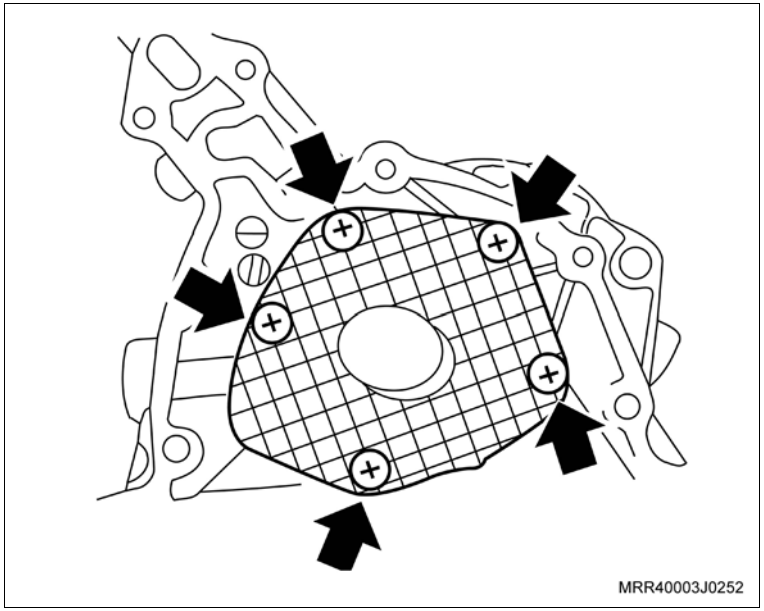
Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e o êmbolo da válvula de alívio.



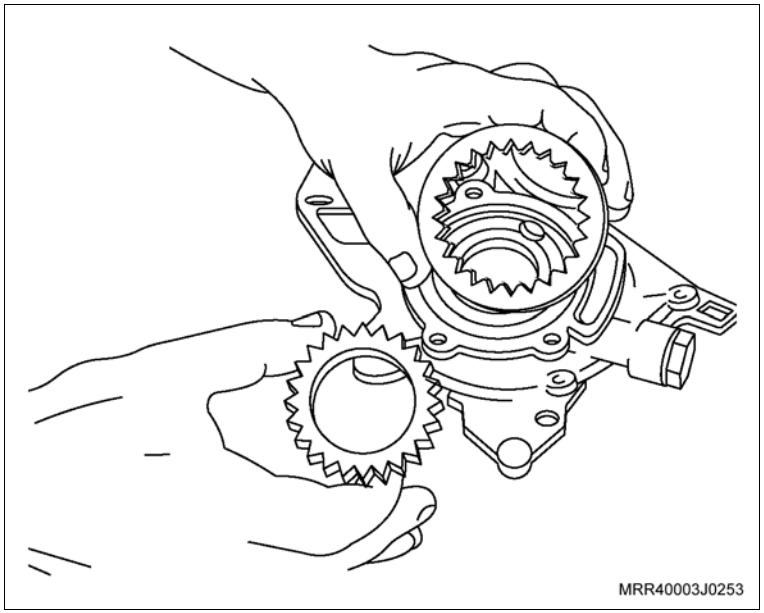
Desmonte

4. A tampa da bomba (setas), utilizando um soquete adequado.
5. A engrenagem motora.
6. A engrenagem movida.
7. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.



Atenção

– A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).



Limpe

– Todas as peças.

Desmonte

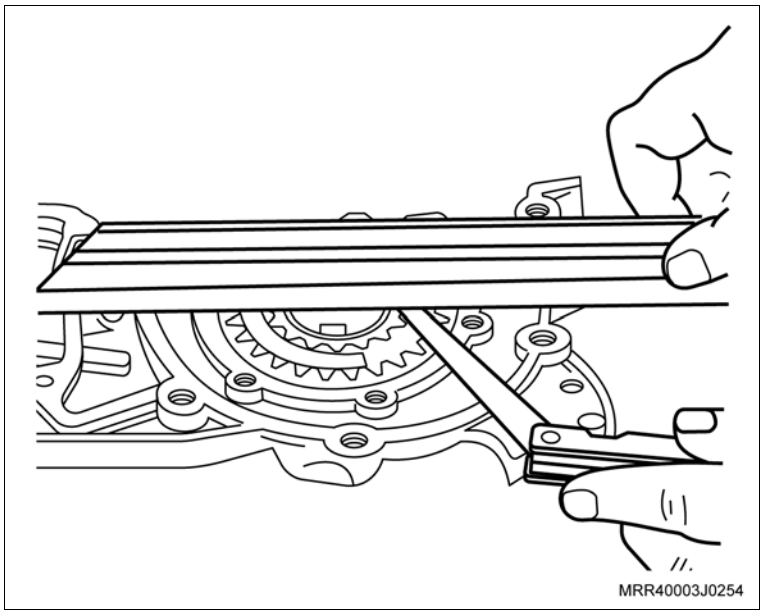
Inspecione

– A bomba e seus componentes, conforme a seguir:

– Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.

Meça

– A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.



Atenção

– Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.

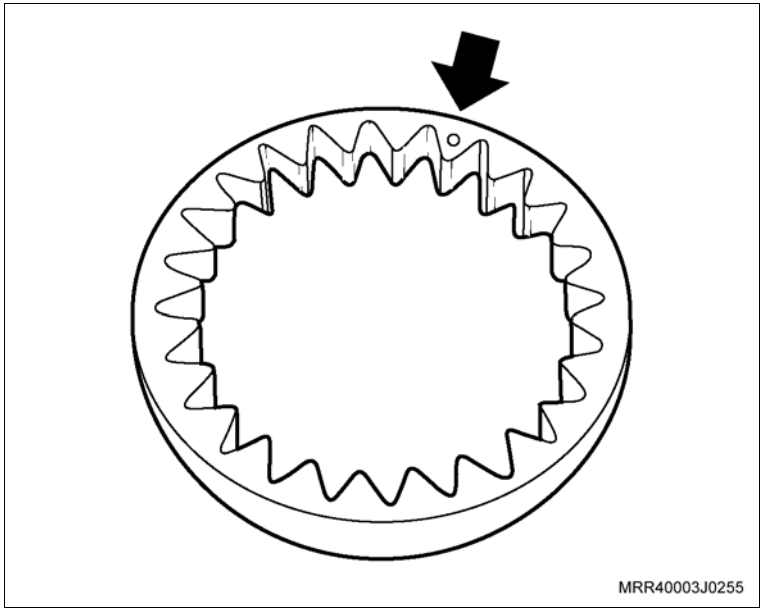
Montagem

Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

   Atenção

   – Observe que a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).

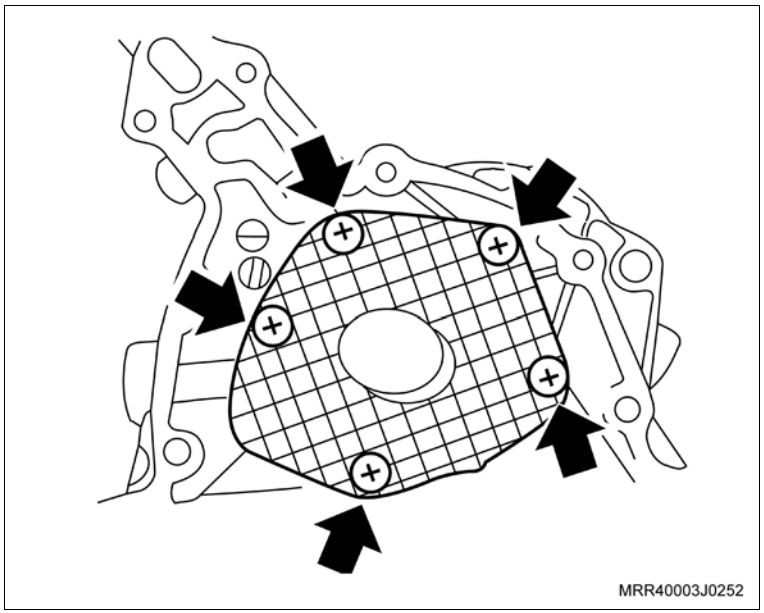


2. A tampa da bomba de óleo.

3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas), utilizando um soquete adequado.

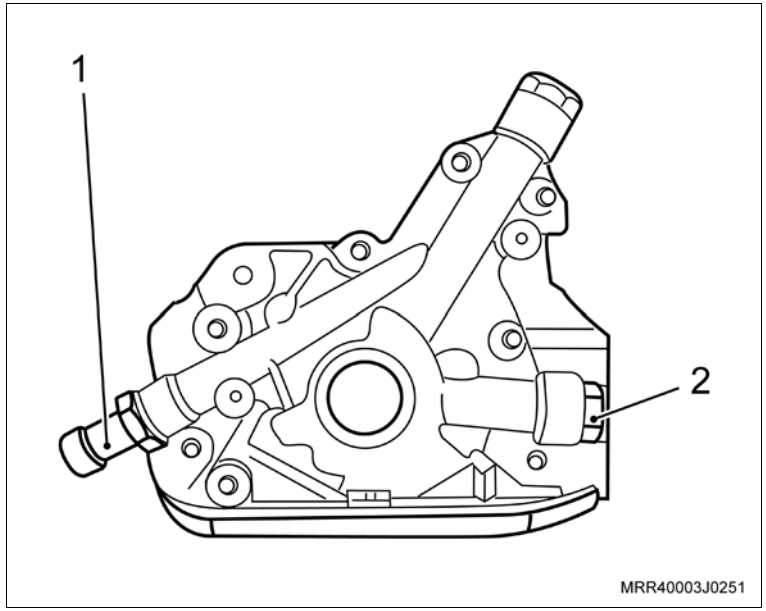
   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).



Monte

4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com o novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com o novo anel de vedação.



Aperte

– O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22 lbf.pé).

– O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22 lbf.pé).

Execute

– Instale o vedador da árvore de manivelas, após a instalação da bomba de óleo no bloco, consulte “Vedador de Óleo da Tampa Dianteira da Árvore de Manivelas (X14YFL) – Substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba de óleo, consulte “Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006753 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

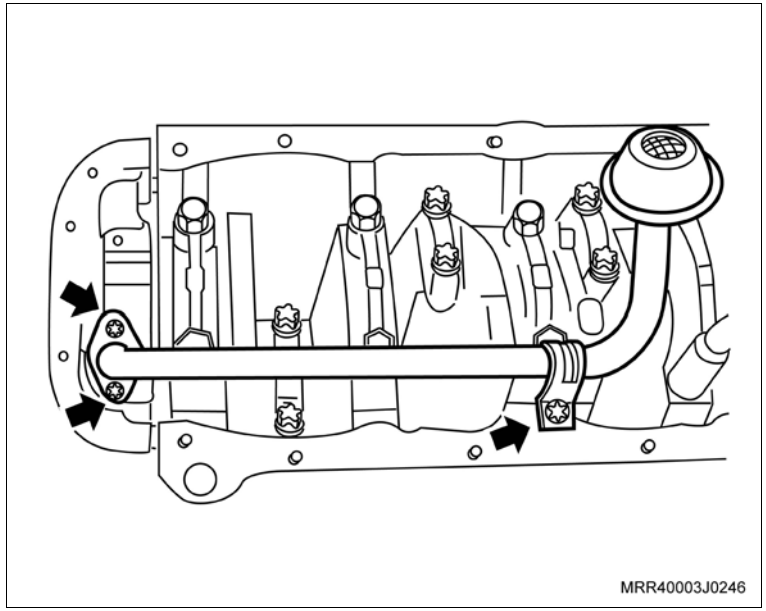
Remoção

Execute

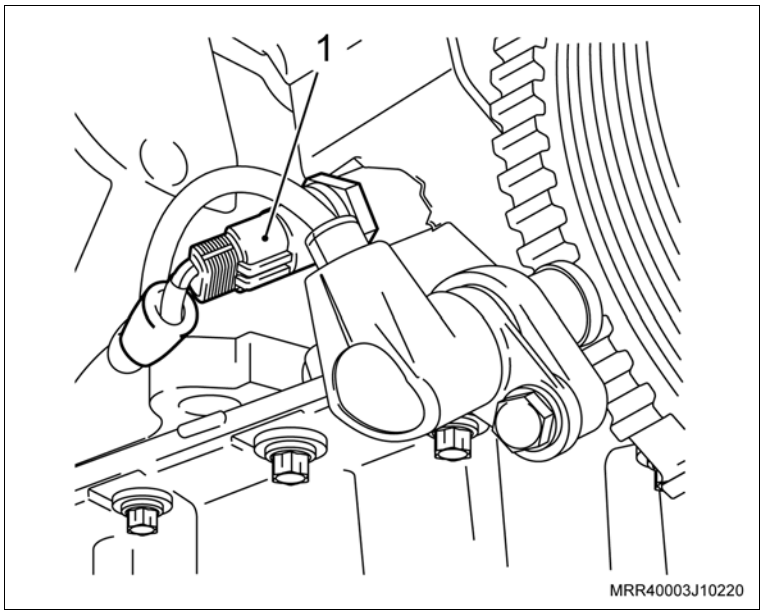
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Substituir".
2. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X14YFL) – Substituir".
3. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
4. O tubo de sucção de óleo.

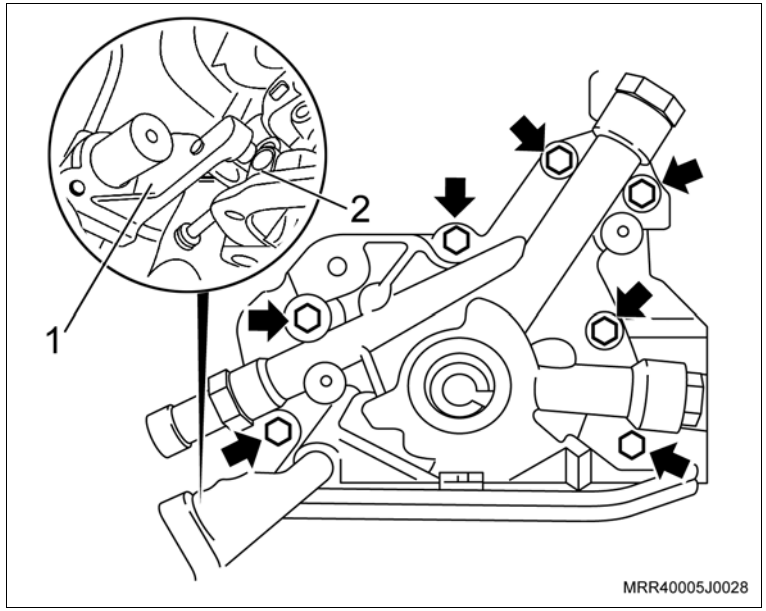


5. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor (1).



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
7. O suporte do sensor de rotação (1), desencaixando-o da bomba de óleo (2).
8. A bomba de óleo do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
9. A junta de vedação da bomba.
10. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.



Limpe

– A bomba de óleo.

– A região do alojamento da bomba de óleo no bloco.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.

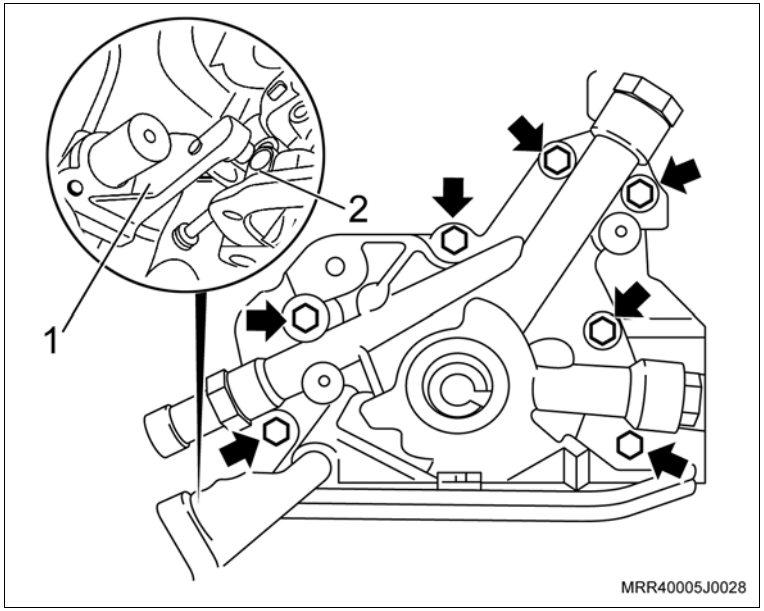
Atenção

– Antes de instalar a junta da bomba de óleo, aplicar graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. A bomba de óleo no bloco.
3. O suporte do sensor de rotação (1), encaixando-o na bomba de óleo, observando o encaixe da guia do sensor na bomba de óleo (2), com seu parafuso de fixação, somente apontando-o.
4. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).

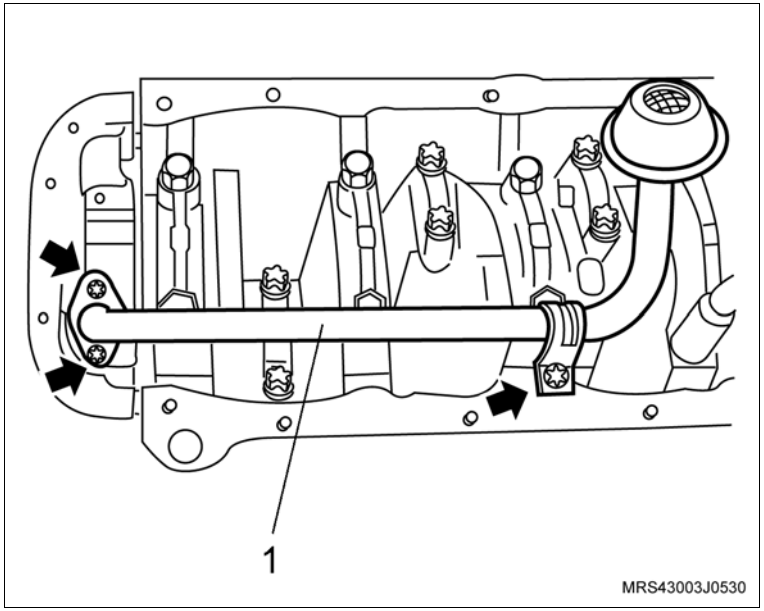


Instale ou Conecte

5. O tubo de sucção de óleo (1).
6. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

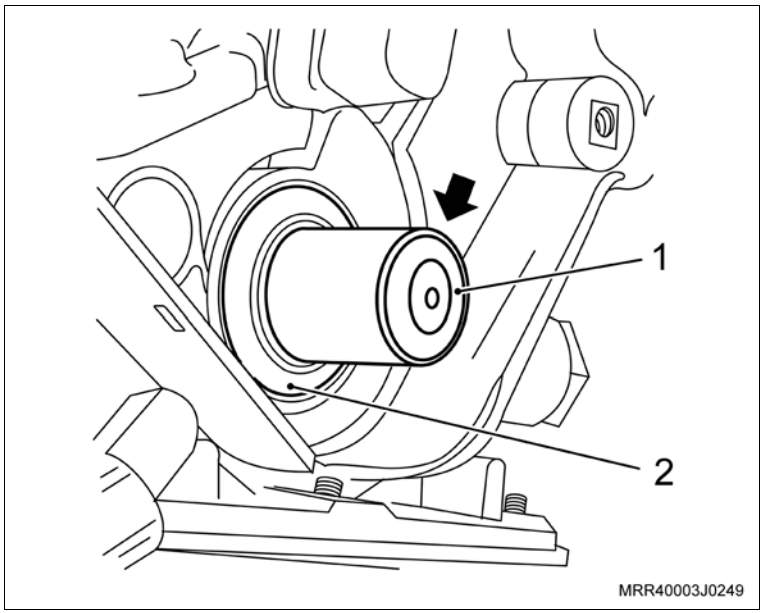


Execute

a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

c. Instale o vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



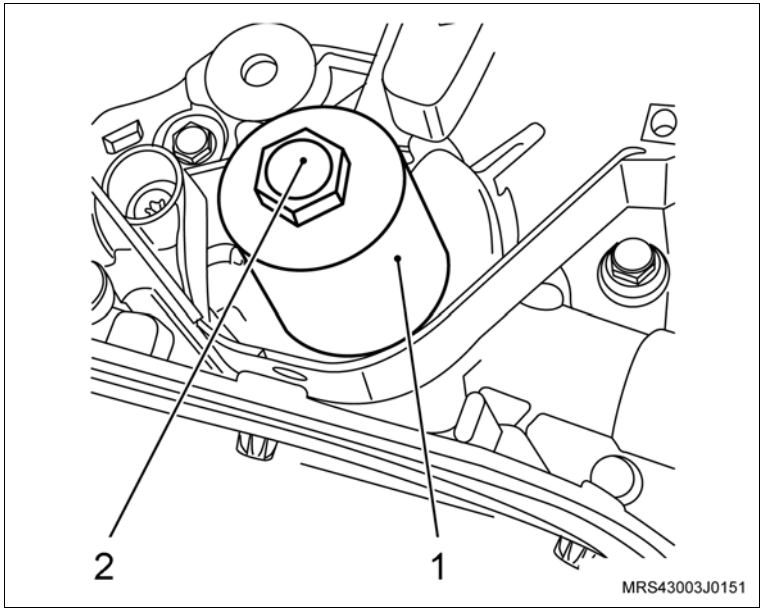
Instale ou Conecte

Execute

d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (2) até dar batente.

Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



7. O conector do interruptor da pressão de óleo da bomba.
8. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X14YFL) – Substituir".
9. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

b. Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

c. Prepare um recipiente para escoar o líquido de arrefecimento.

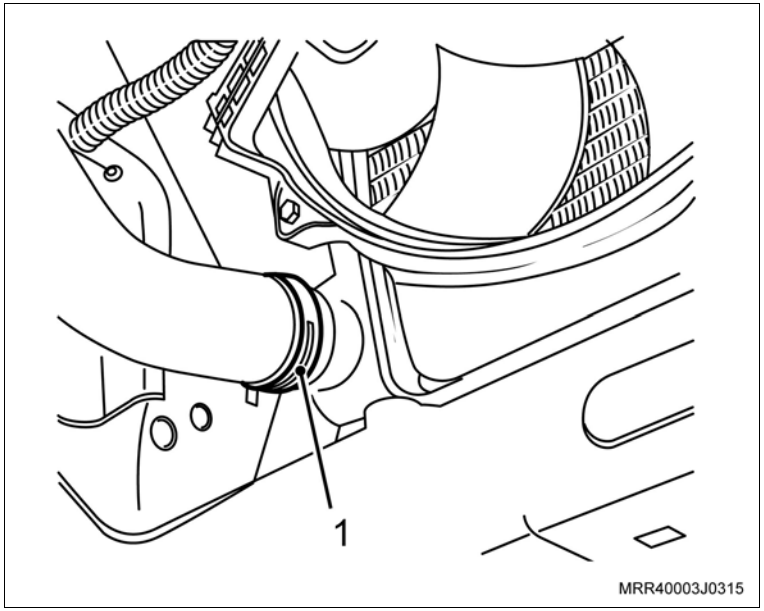
d. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

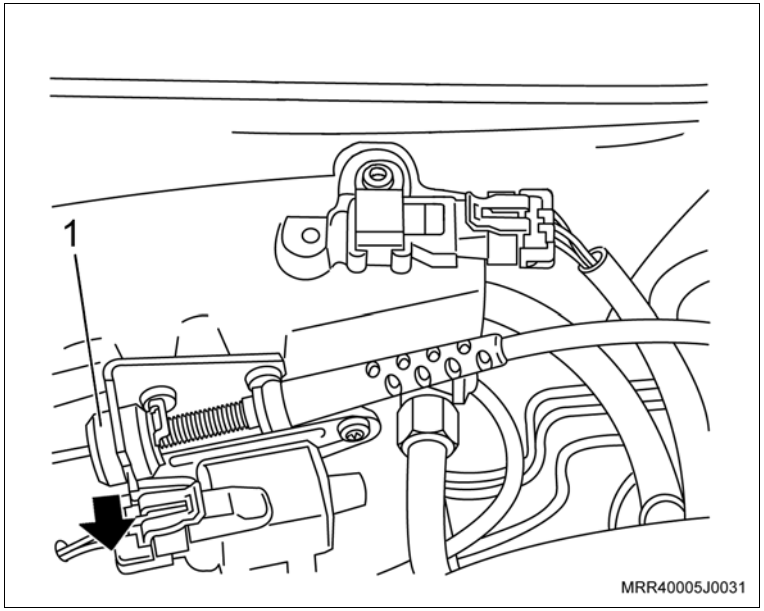
Execute

– Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador (1) no radiador, utilizando um alicate adequado.

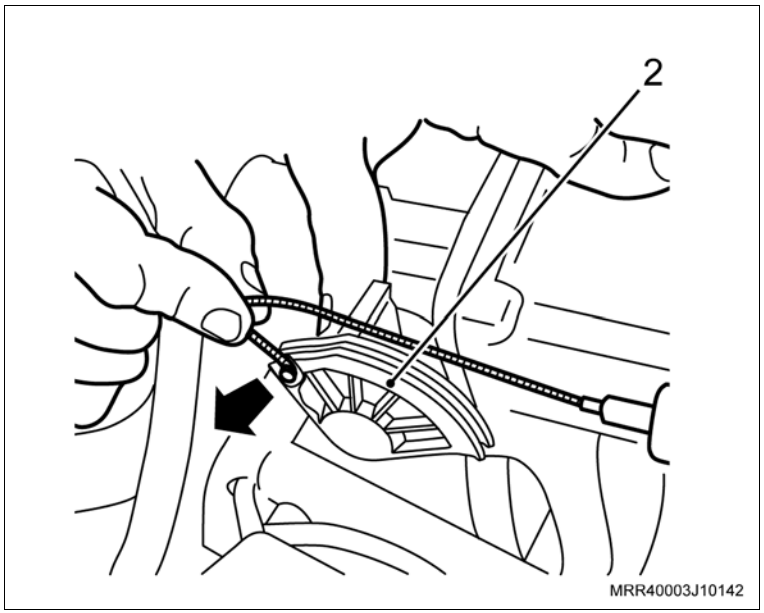


Remova ou Desconecte

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O tubo dianteiro do escapamento ao coletor de escapamento com catalisador, soltando as suas porcas de fixação.
4. Os parafusos de fixação inferiores do suporte do coletor de escapamento ao escapamento.
5. O cabo do acelerador do suporte (1) do coletor de admissão, puxando-o no sentido da seta.

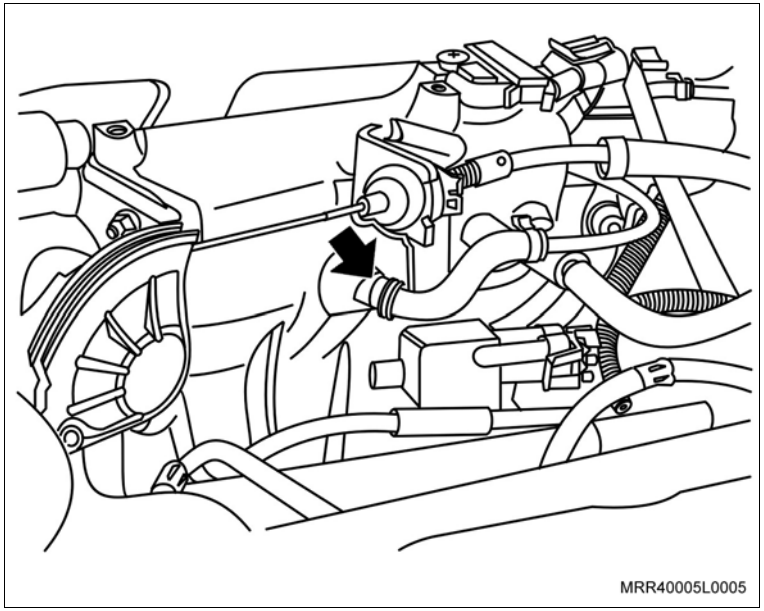


6. A extremidade do cabo do acelerador da válvula de aceleração (2), puxando e retirando-a no sentido da seta.

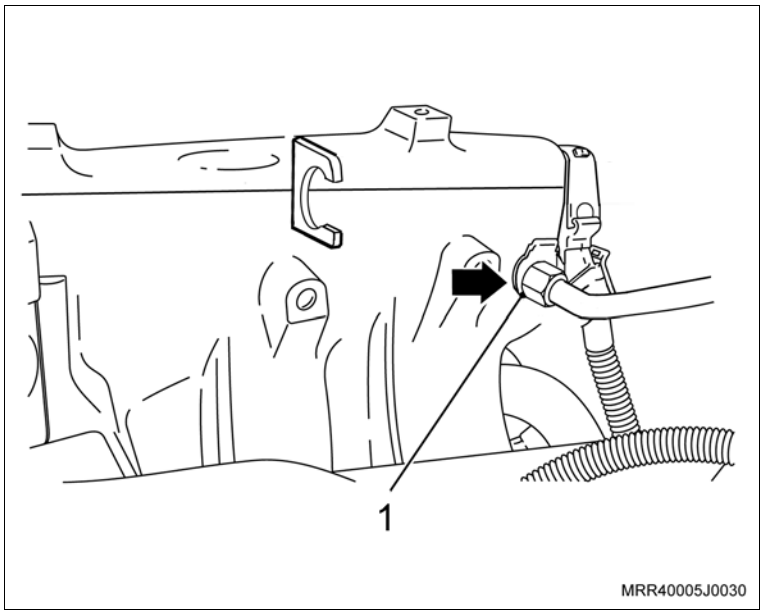


Remova ou Desconecte

7. A mangueira de combustível de partida a frio do coletor de admissão ao solenóide.

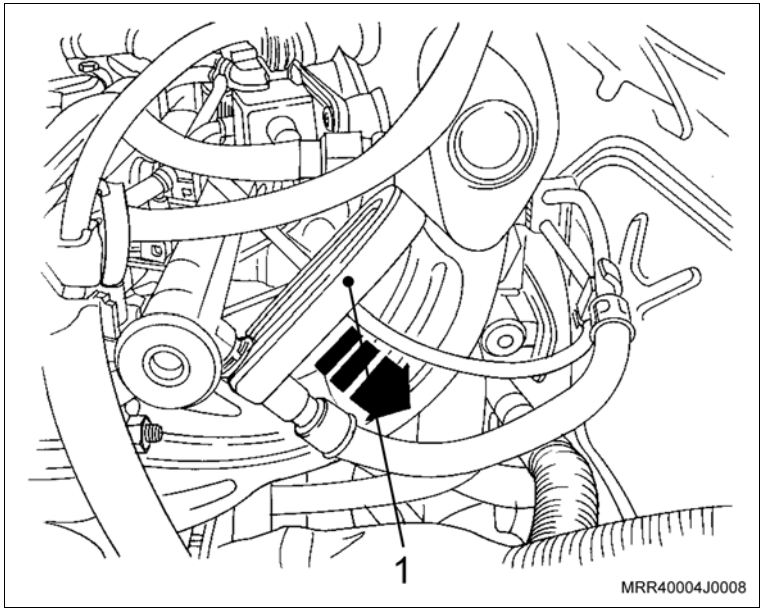


8. A mangueira do servofreio (1) do coletor de admissão, soltando a sua porca de fixação.

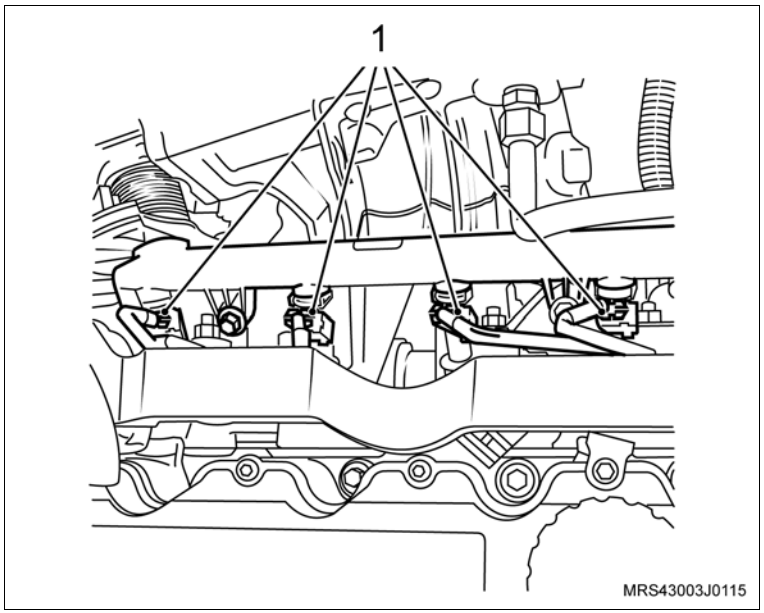


Remova ou Desconecte

9. A mangueira de alimentação de combustível do distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1), pressionando a ferramenta no sentido das setas.
10. O conector do chicote elétrico da válvula de purga do canister.
11. O conetor do chicote elétrico do sensor MAP.



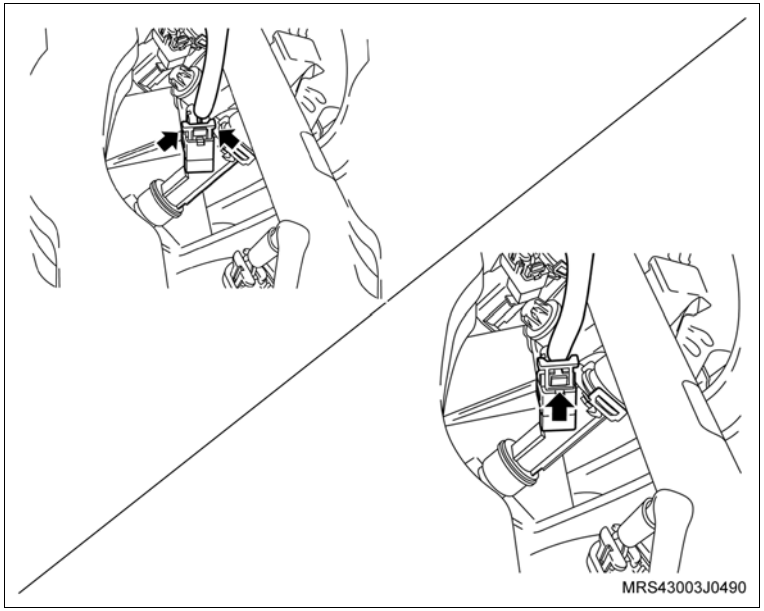
12. Os conectores elétricos dos injetores de combustível (1).



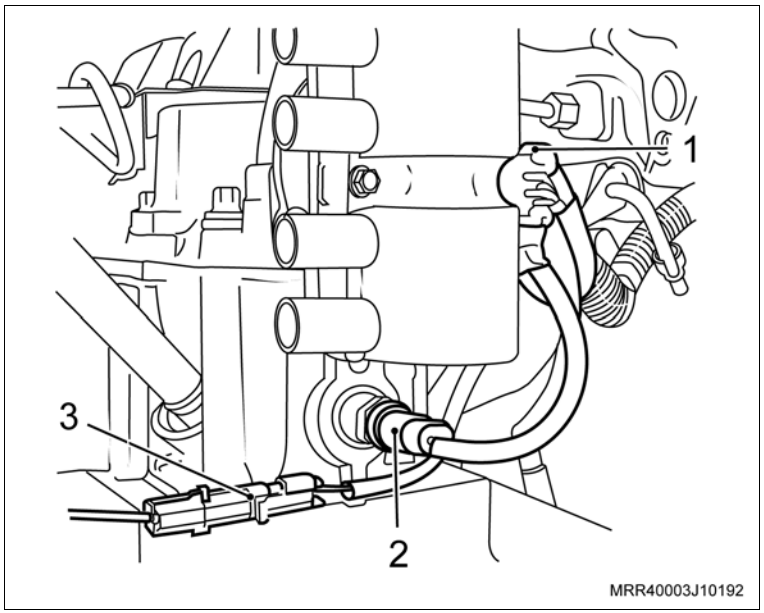
Remova ou Desconecte

Atenção

– Para desconectar o conector dos injetores de combustível, remova a trava de segurança, empurrando-a totalmente para cima (setas) e, a seguir, pressione a trava central do conector (seta) e puxe-a para cima.

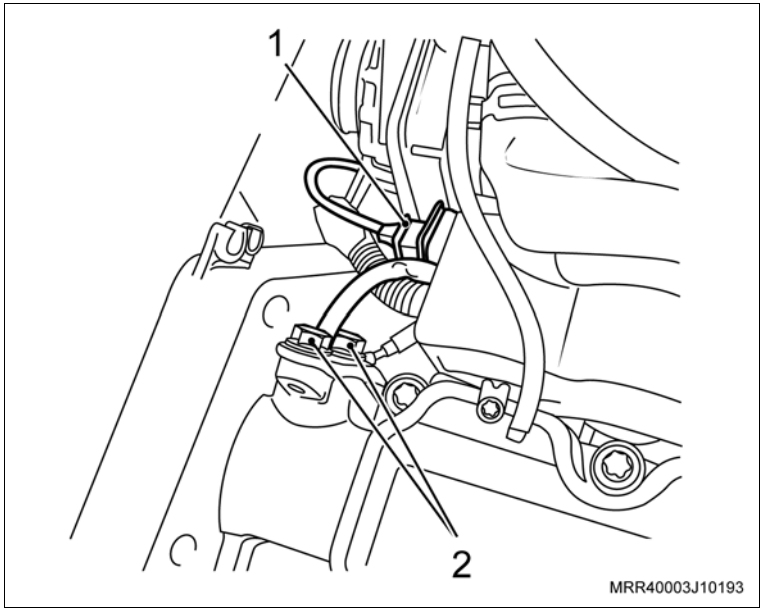


13. Os cabos de velas da unidade de ignição e das velas.
14. O conector da unidade de ignição (1).
15. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).
16. O conector do sensor de oxigênio (3), removendo-o do suporte na caixa de mudanças.

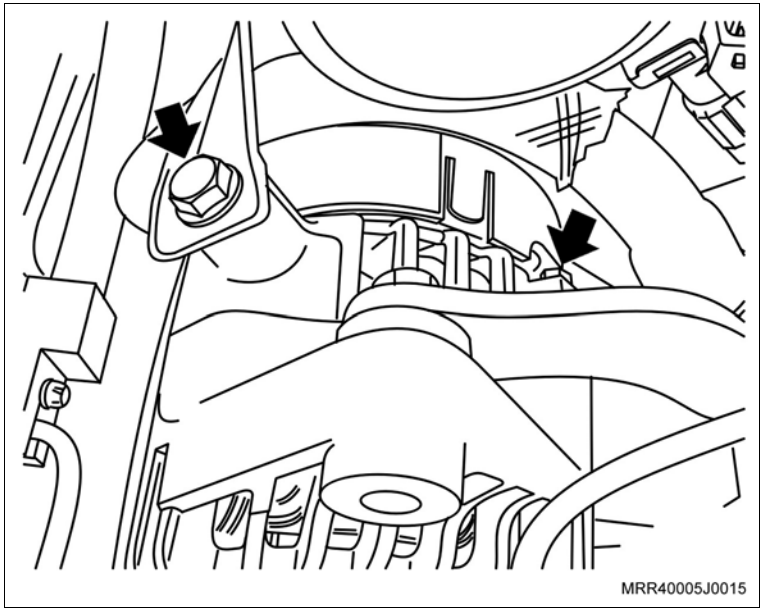


Remova ou Desconecte

17. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).
18. O terminal massa (2) do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote.
19. O conector do chicote elétrico do atuador de marcha lenta.
20. O conector do chicote elétrico do sensor de posição da borboleta.
21. A cinta plástica de fixação do chicote elétrico do sistema de injeção ao chicote elétrico do sensor de rotação.
22. O chicote elétrico do sistema de injeção do suporte do coletor de admissão, deslocando-o para a esquerda.

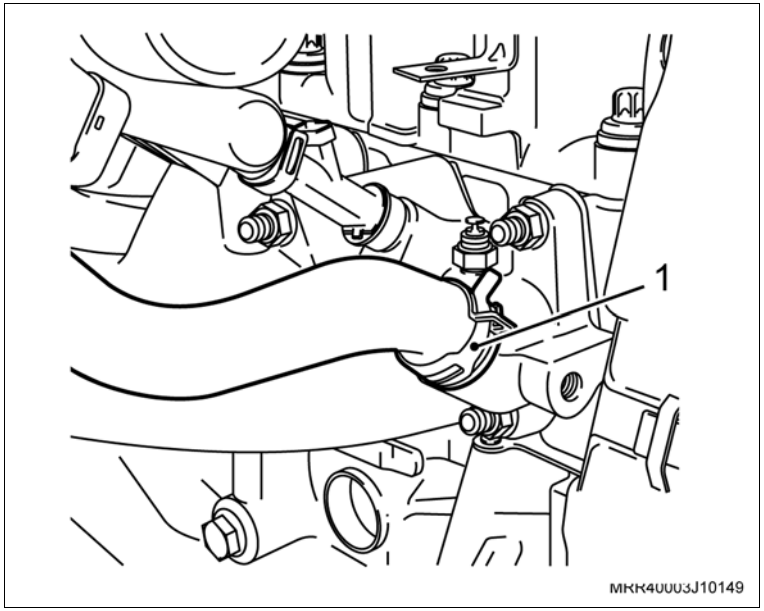


23. Os parafusos de fixação (setas) dos suportes do alternador e desloque o alternador.

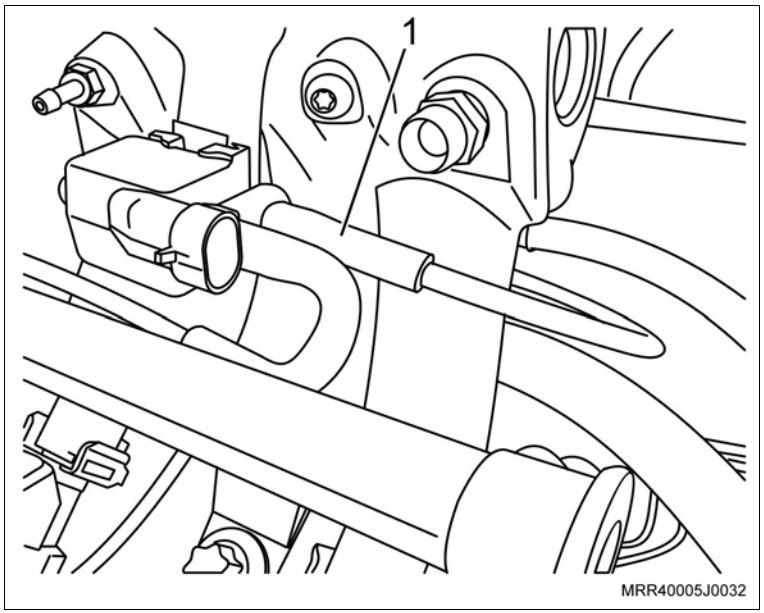


Remova ou Desconecte

24. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento interno no coletor de admissão (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

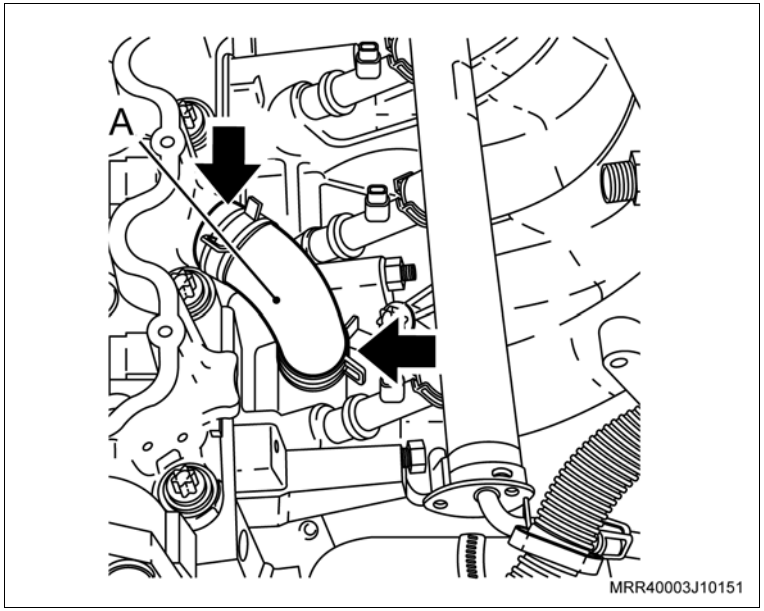


25. A mangueira do sistema do canister (1) junto à válvula de purga.

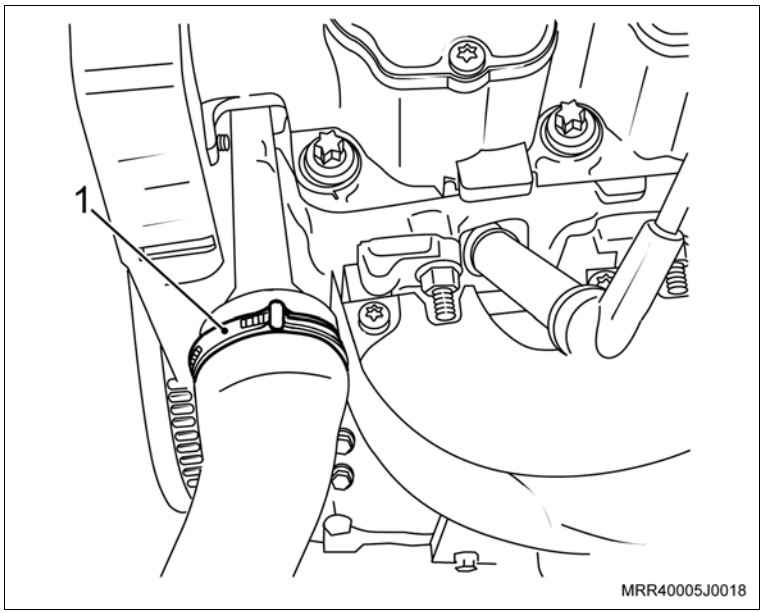


Remova ou Desconecte

26. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A) da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

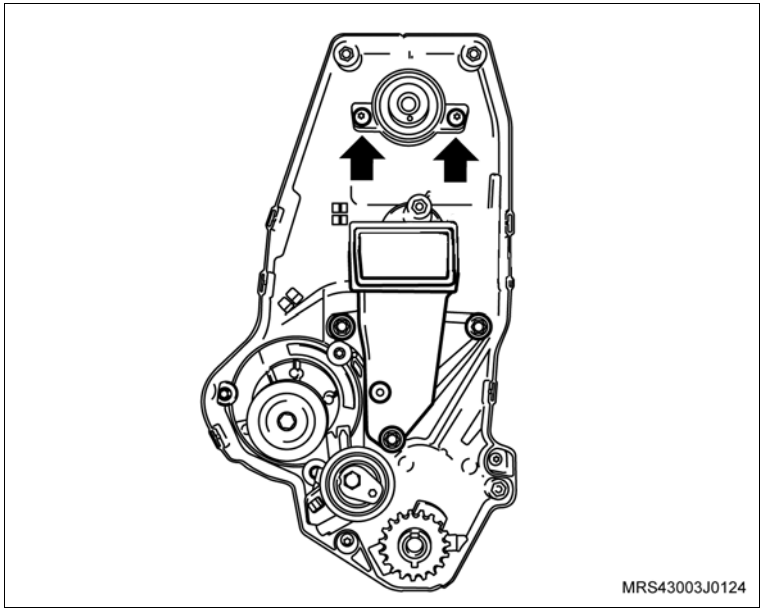


27. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

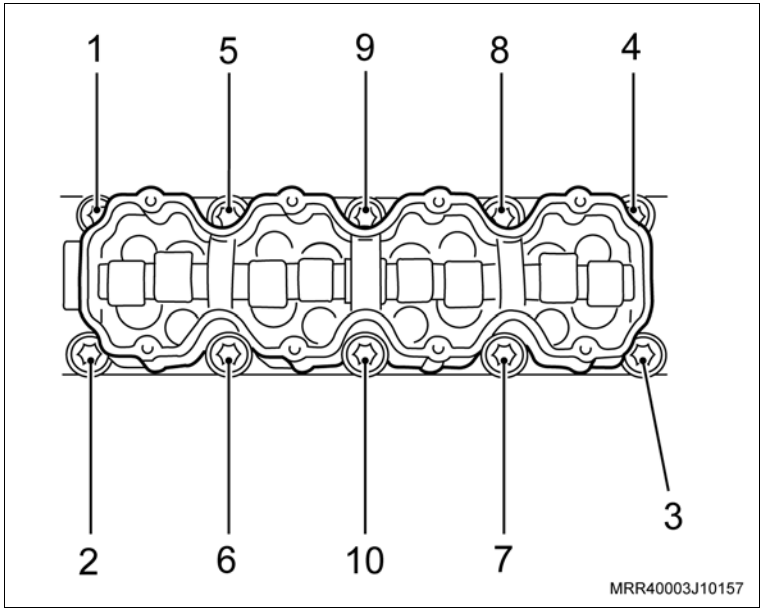
28. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).
29. O parafuso de fixação do suporte do tubo do condicionador de ar ao coletor de escapamento e remova o suporte do tubo.



30. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
31. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
32. Os balancins, encostos e ajustadores hidráulicos.

Informação

– Não misture os balancins, os encostos e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.



Remova ou Desconecte

33. O cabeçote com os coletores.

Atenção

– Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Substituir”.

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.

– A superfície do bloco e a cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.

– Todas as peças em geral.

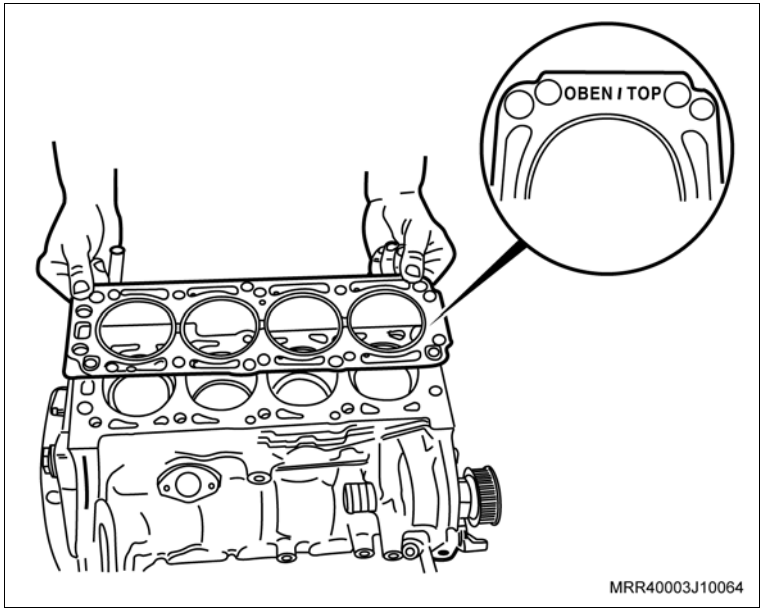
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

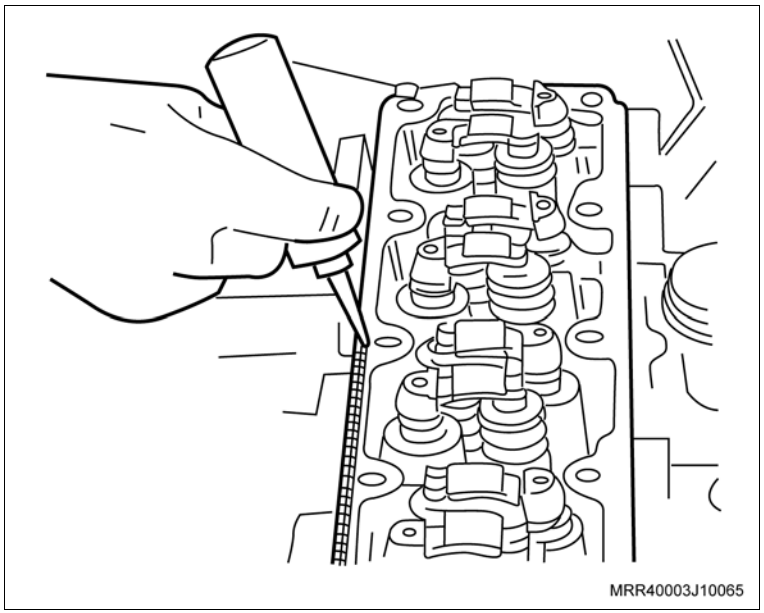
1. A nova junta do cabeçote, com a inscrição “OBEN/TOP” voltada para cima e para a frente do motor.
2. O cabeçote com os coletores.
3. Os ajustadores hidráulicos, encostos e balancins, lubrificando-os com óleo de motor.



Aplique

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).

4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



Execute

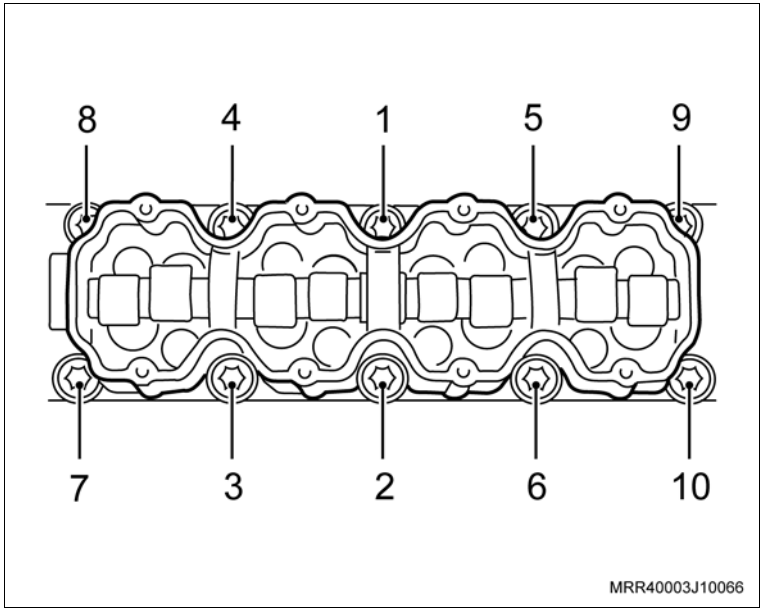
– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

   Torqueie

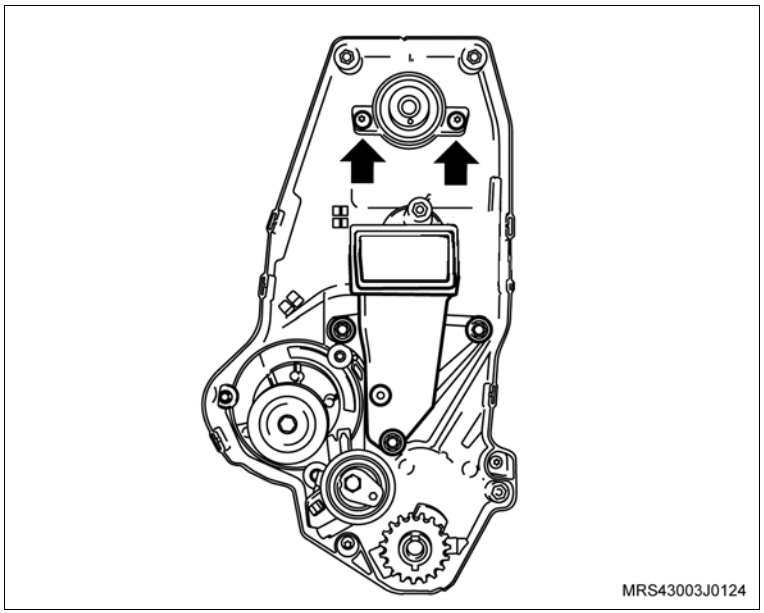
   – Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,4 lbf.pé + 180º + 10º).



6. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura posterior superior da correia dentada.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

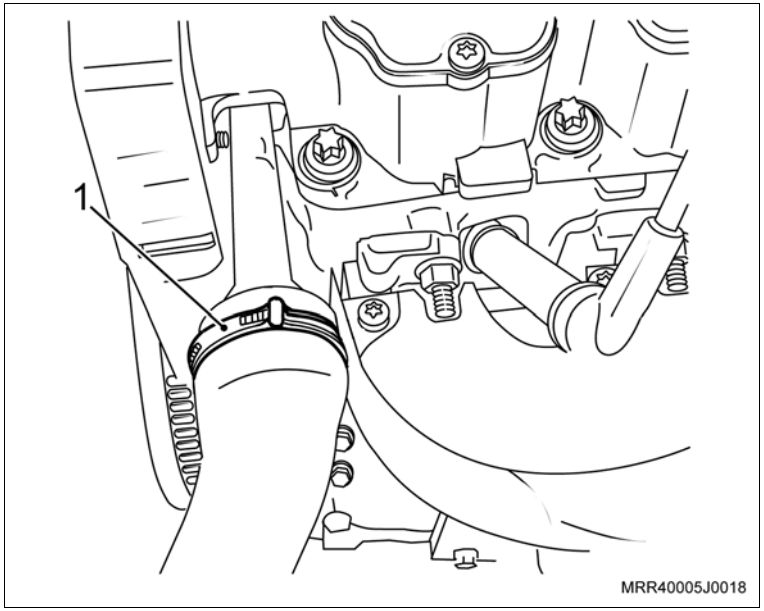


Instale ou Conecte

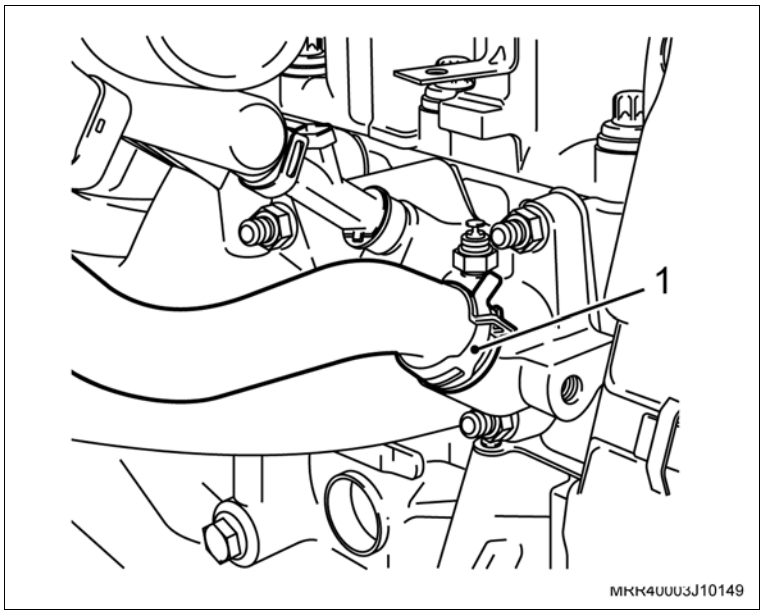
7. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1).

   Aperte

   – A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

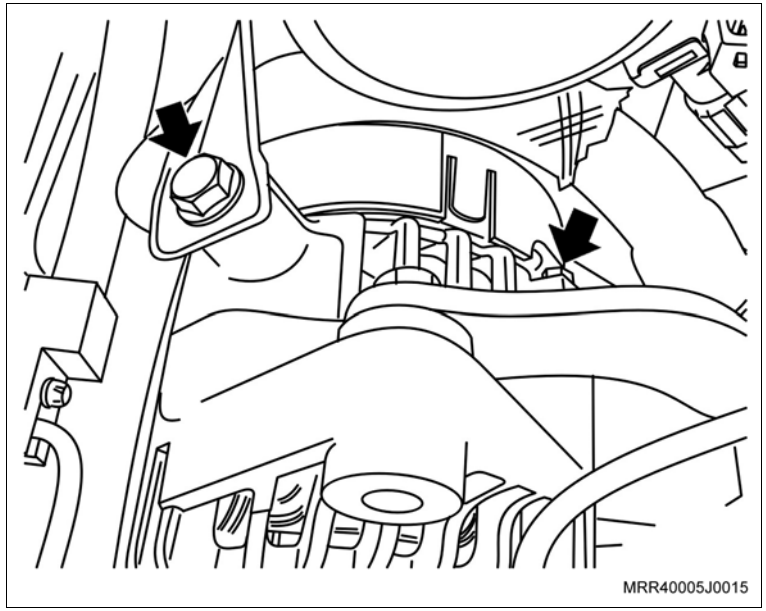


8. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento interno no coletor de admissão (1), utilizando um alicate adequado.



Instale ou Conecte

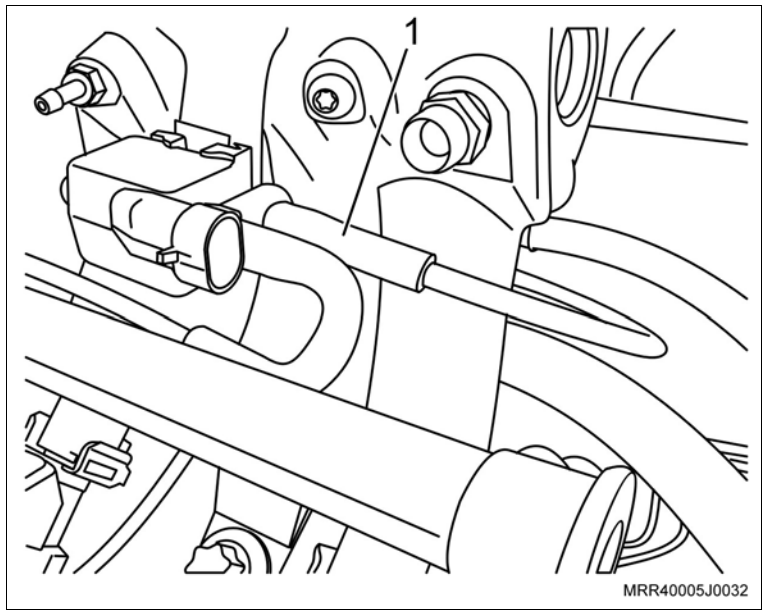
9. Os suportes no alternador junto com os seus parafusos de fixação (setas).



Aperte

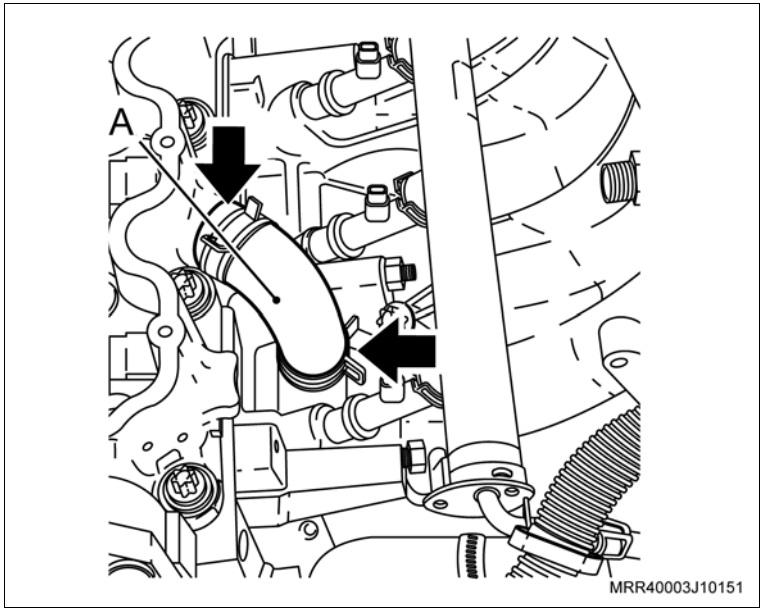
– Os parafusos de fixação do suporte ao alternador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

10. A mangueira do sistema do canister (1) junto à válvula de purga.

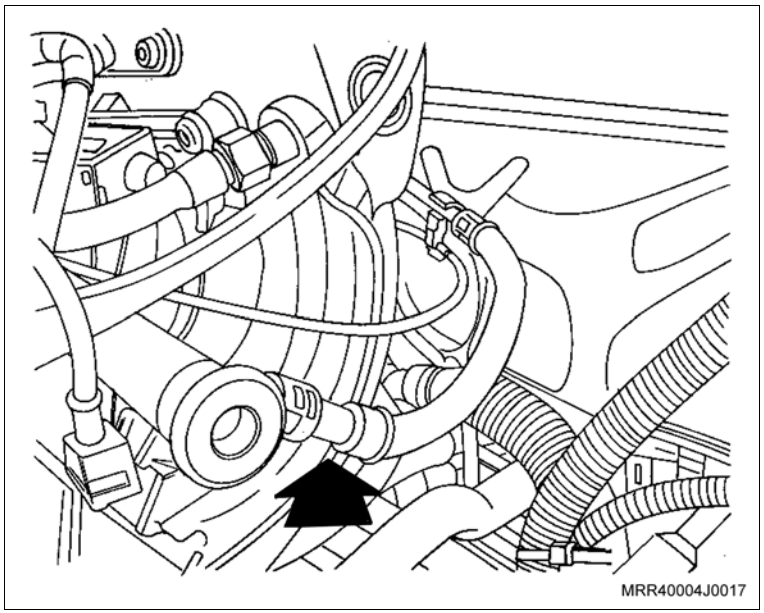


Instale ou Conecte

11. A mangueira de ventilação positiva (A) da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.



12. A mangueira de alimentação de combustível no distribuidor de combustível (seta), conectando-a manualmente.
13. O chicote elétrico do sistema de injeção, posicionando-o sobre o coletor de admissão.



Instale ou Conecte

14. O terminal massa (1) do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote.

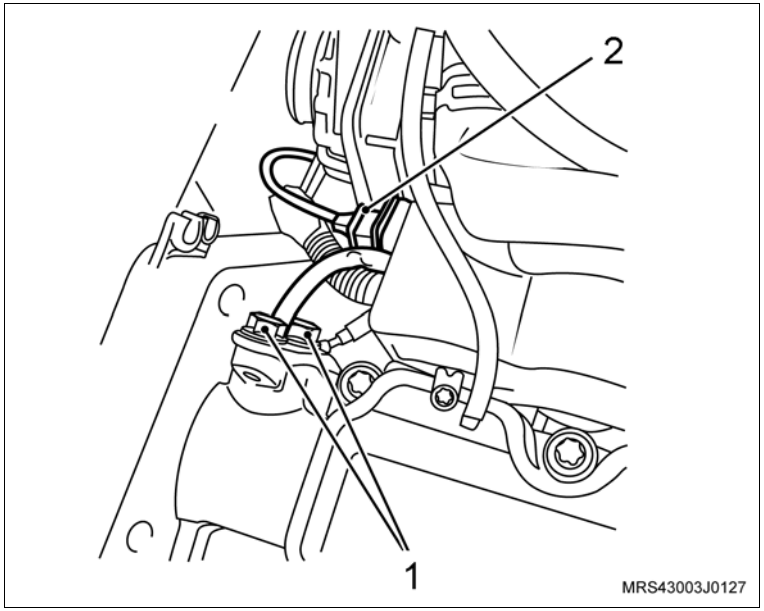
Informação

– Cuidado para que a região de apoio dos terminais massa esteja limpa e livre de oxidação.

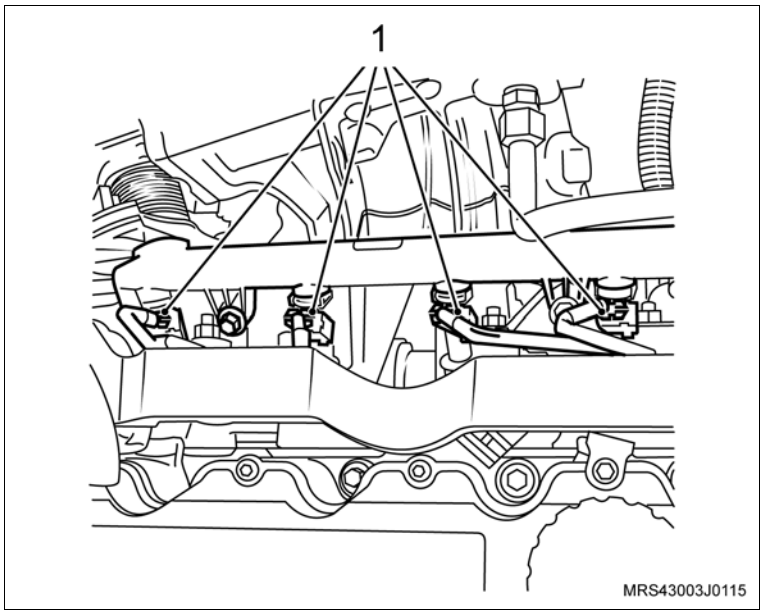
Aperte

– Os parafusos dos terminais massa com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (2).



16. O conector do sensor de posição da borboleta.
17. O conector do atuador da marcha lenta.
18. Os conectores elétricos dos injetores de combustível (1).
19. O conector elétrico da válvula de purga.
20. O conector elétrico do sensor MAP.



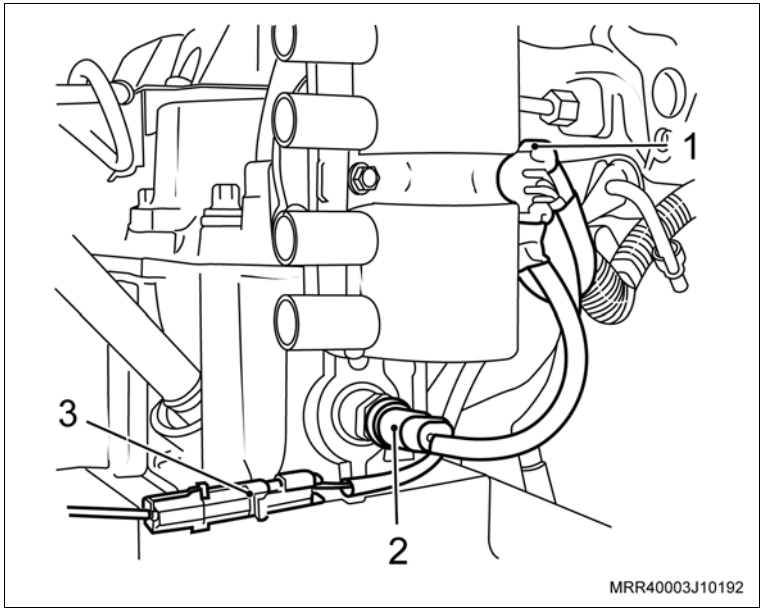
Instale ou Conecte

21. O conector do sensor de oxigênio (3).
22. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).
23. O conector da unidade de ignição (1).
24. O suporte do tubo do condicionador de ar junto com seu parafuso de fixação, no lado esquerdo.

    Aperte

    – O parafuso de fixação do suporte do tubo do condicionador de ar com 9 N.m (6,7 lbf.pé).

25. Os cabos de velas, nas velas e na unidade de ignição.

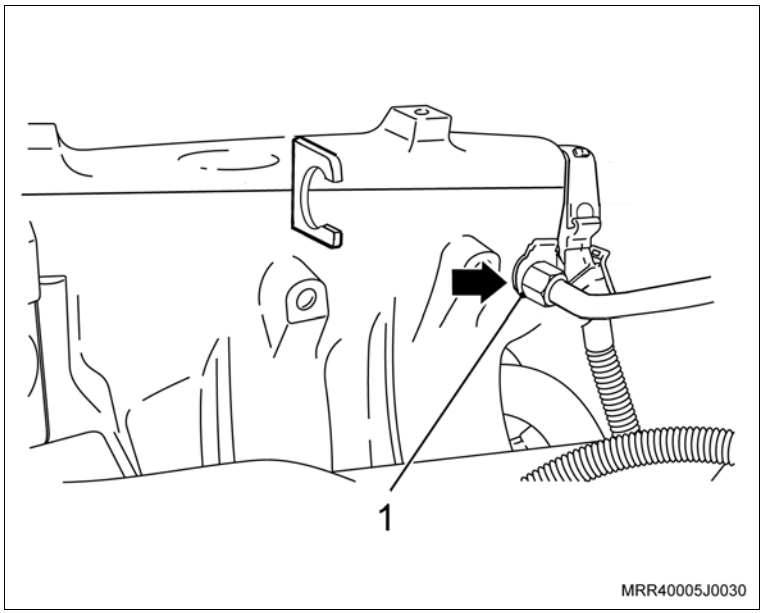


26. A mangueira do servofreio (1).

    Aperte

    – O nipe da mangueira do servofreio com 8 N.m (5,8 lbf.pé).

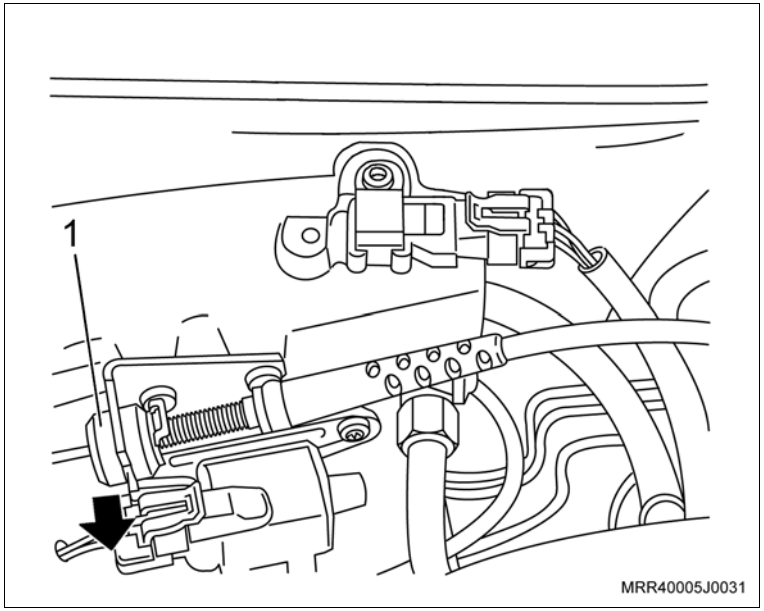
27. A mangueira de combustível do solenóide do sistema de partida a frio ao coletor de admissão, no coletor de admissão.
28. O cabo do acelerador.



Instale ou Conecte

Ajuste

– Com ajuda de um segundo mecânico, acione totalmente o pedal do acelerador, verificando se existe folga entre a alavanca do acelerador e o respectivo batente no corpo da válvula de aceleração, isto é, o cabo deve ser ajustado sem folga. Caso isso ocorra, regule o cabo (curso do acelerador), variando a posição da trava (1) nos encaixes (canaletas) existentes no cabo do acelerador (seta).



Informação

– Caso esse procedimento não seja adotado, o motor poderá apresentar um desempenho não satisfatório por falta de aceleração.

Atenção

– Só como complementação, para um entendimento melhor:

a. Quando o pedal do acelerador não está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente fechada (posição de marcha lenta).

b. Quando o pedal do acelerador está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente aberta (posição de aceleração total).

29. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Instale ou Conecte

30. A mangueira inferior do radiador (1) e posicione a braçadeira, utilizando um alicate especial.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar”.

31. O cabo negativo da bateria.

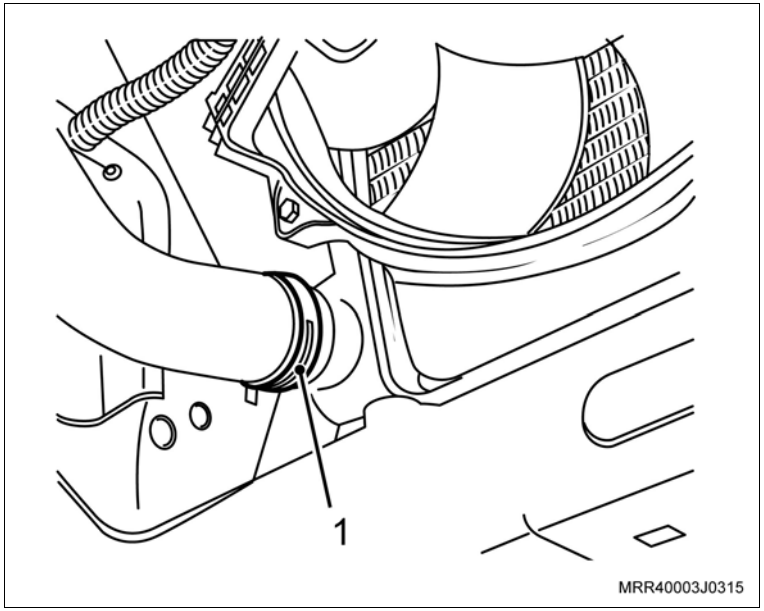
Aperte

– O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

Execute

a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006748	Dispositivo de fixação do motor
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

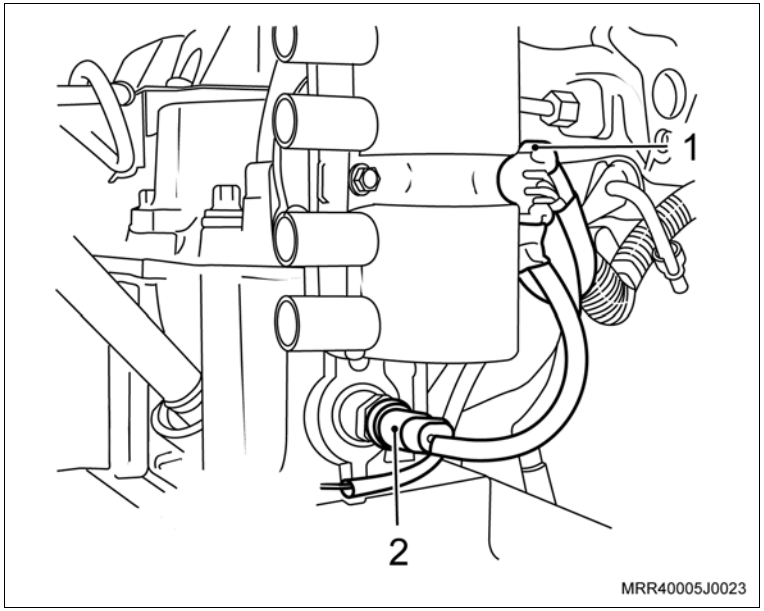
Execute

– Posicione no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

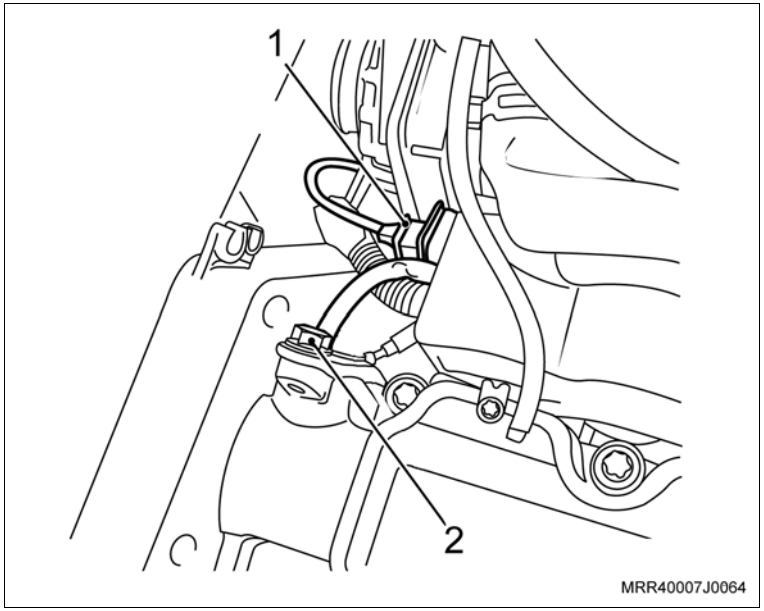
1. O motor do veículo, consulte “Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar”.

2. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

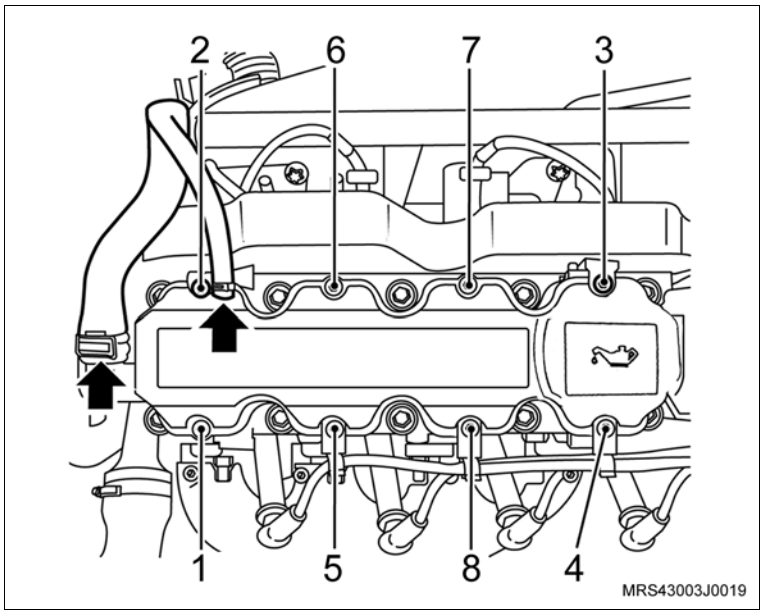


Remova ou Desconecte

4. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).
5. O terminal massa do chicote elétrico do sistema de injeção do cabeçote (2).

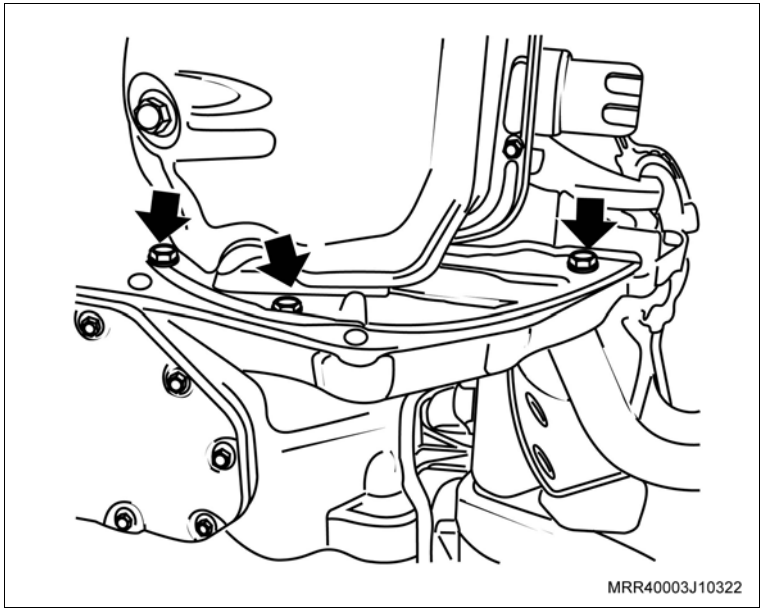


6. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
7. Os parafusos de fixação da tampa na seqüência indicada.
8. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.



Remova ou Desconecte

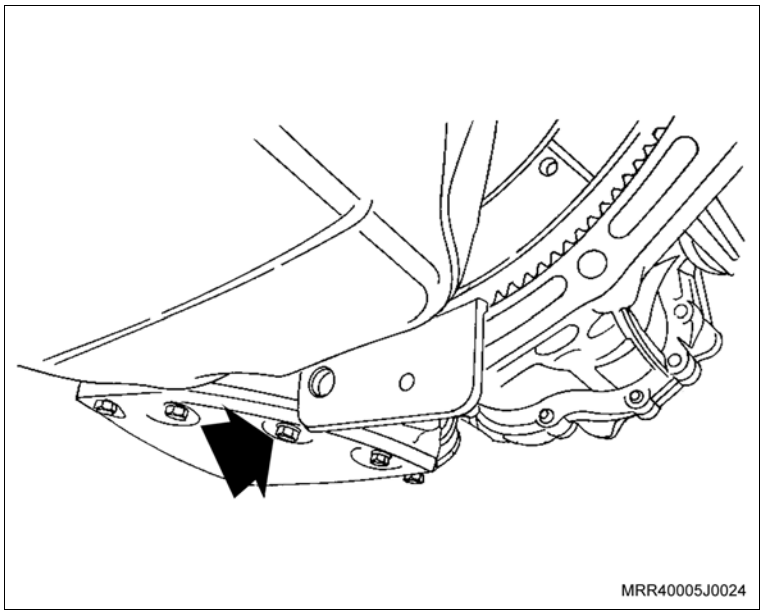
9. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



Execute

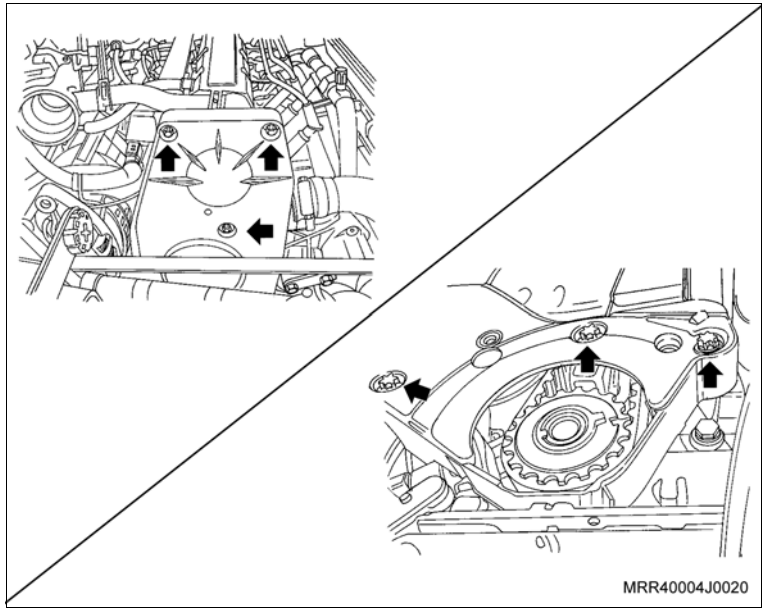
– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

10. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



Remova ou Desconecte

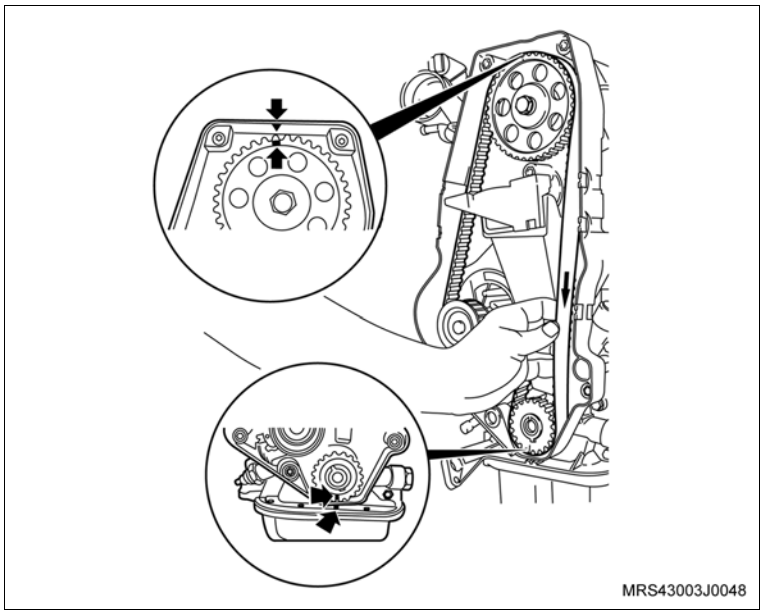
11. A polia da árvore de manivelas, manualmente, junto com a arruela de encosto.
12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



Execute

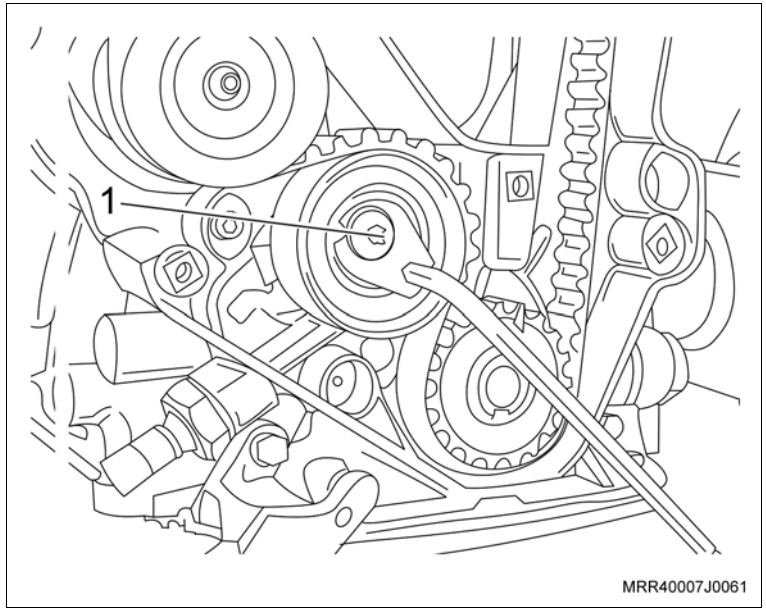
a. Antes da remoção da correia dentada, alinhe as marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na carcaça da bomba de óleo (setas), girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



Remova ou Desconecte

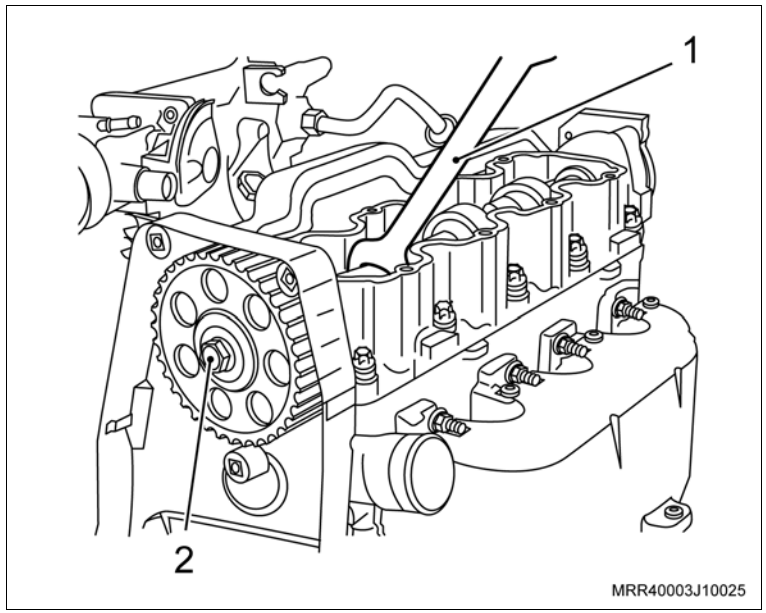
14. A correia dentada conforme o procedimento a seguir:
    a. Solte o parafuso de fixação do tensionador da correia dentada (1) e gire o tensionador no sentido horário utilizando uma chave Allen, liberando a correia dentada.
15. O tensionador da correia dentada, removendo o parafuso de fixação.
16. A correia dentada.
17. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.



Inspecione

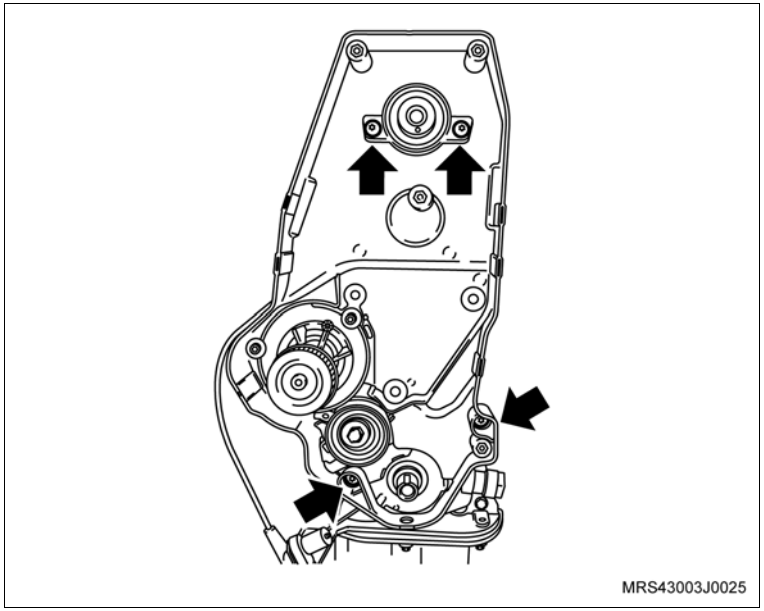
– A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

18. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
19. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

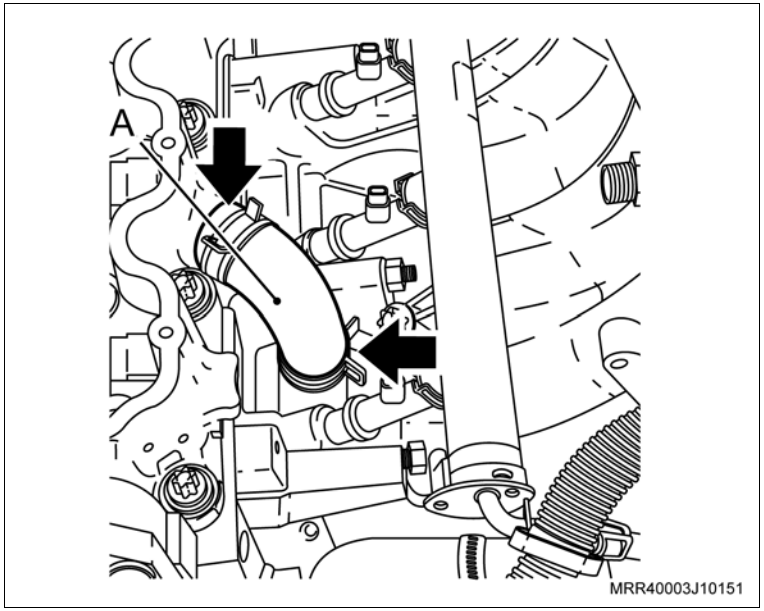


Remova ou Desconecte

20. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

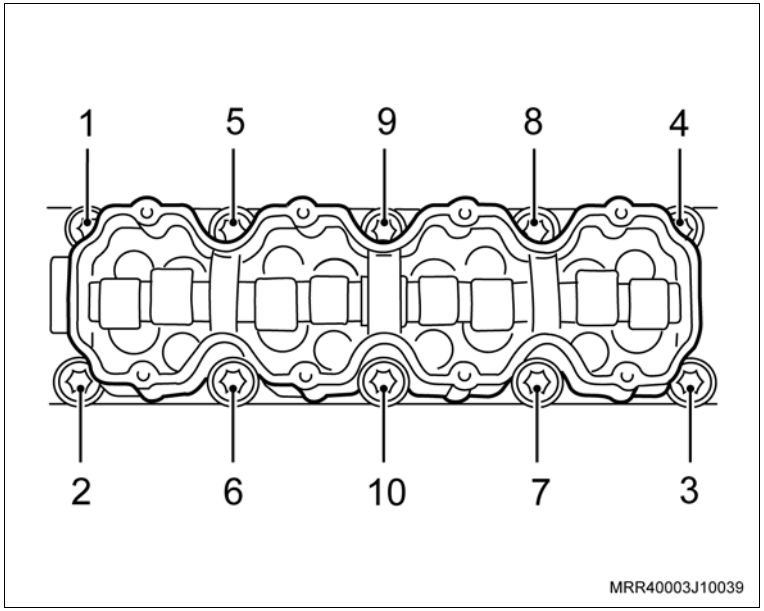


21. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A), da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.



Remova ou Desconecte

22. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e depois removendo-os.
23. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
24. Os balancins, ajustadores hidráulicos, sem misturá-los, para que na montagem, sejam instalados na mesma posição.
25. O cabeçote com o coletor de admissão.



Informação

– Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (X14YFL) – Reparar”.

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos de juntas, depósitos de carvão, etc.

– A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando o cuidado de não deixar entrar impurezas nas galerias de água e de óleo do bloco.

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

– Gire a árvore de manivelas, até que todos os êmbolos se alinhem na metade do bloco, utilizando o próprio parafuso de fixação da polia.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote, observando sua posição correta de montagem, pois esta junta só tem uma posição de montagem.
2. O cabeçote com o coletor de admissão.

Atenção

– Devido o coletor de admissão ser fixo no cabeçote, o mesmo poderá cair antes da instalação dos parafusos. Cuidado para não se ferir.

3. Os ajustadores hidráulicos, balancins, lubrificando-os com óleo para motor.

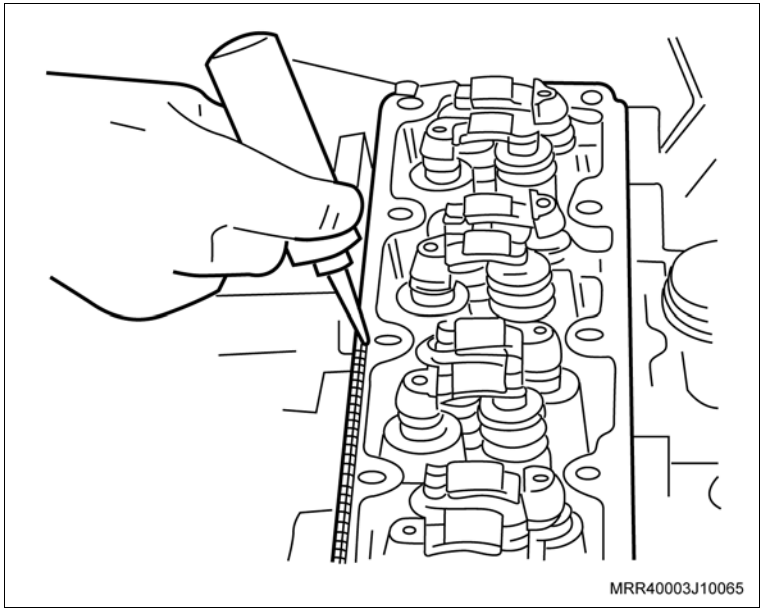
Aplique

– Um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (veja ilustração).

4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

Execute

– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

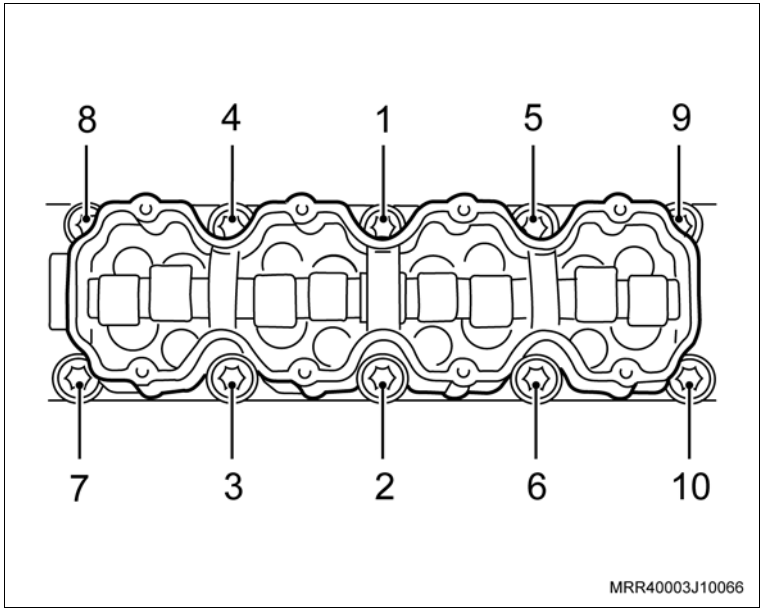


Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

Torqueie

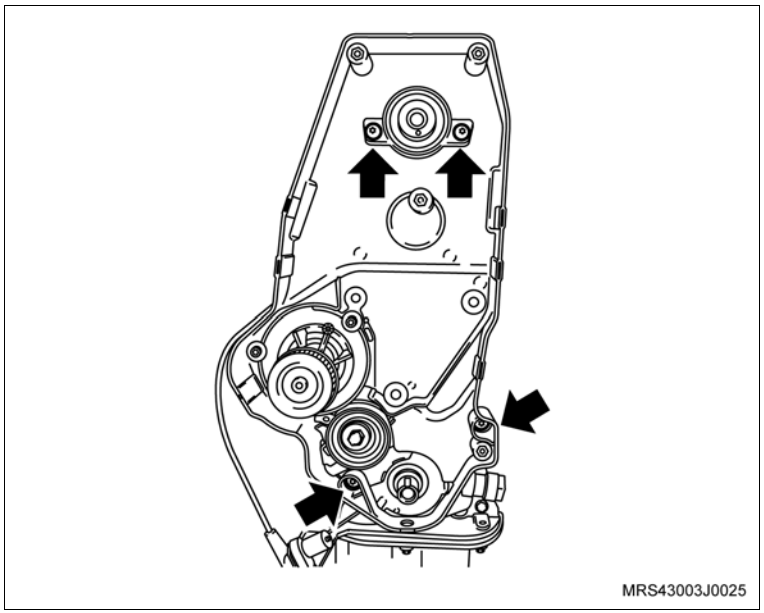
– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,4 lbf.pé + 180° + 10°).



– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

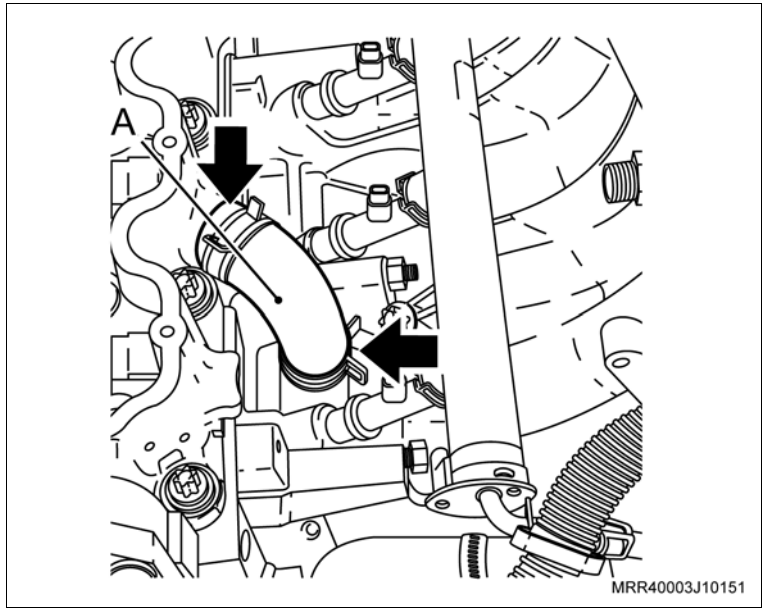
Aperte

– Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

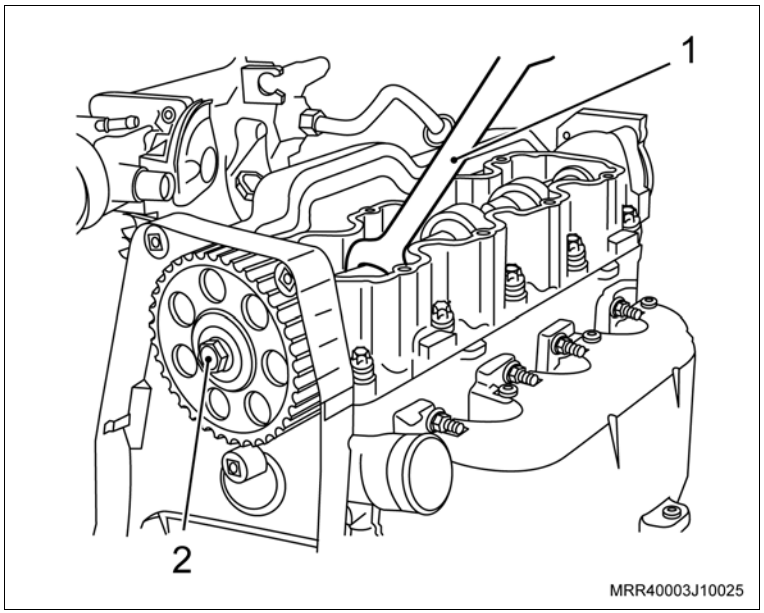
6. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A) na carcaça da árvore de comando de válvulas e no seu respectivo tubo, fixando-as com suas braçadeiras (setas), utilizando um alicate adequado.



7. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, instalando o parafuso de fixação (2).

Aperte

– O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2) com 45 N.m (33 lbf.pé), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).

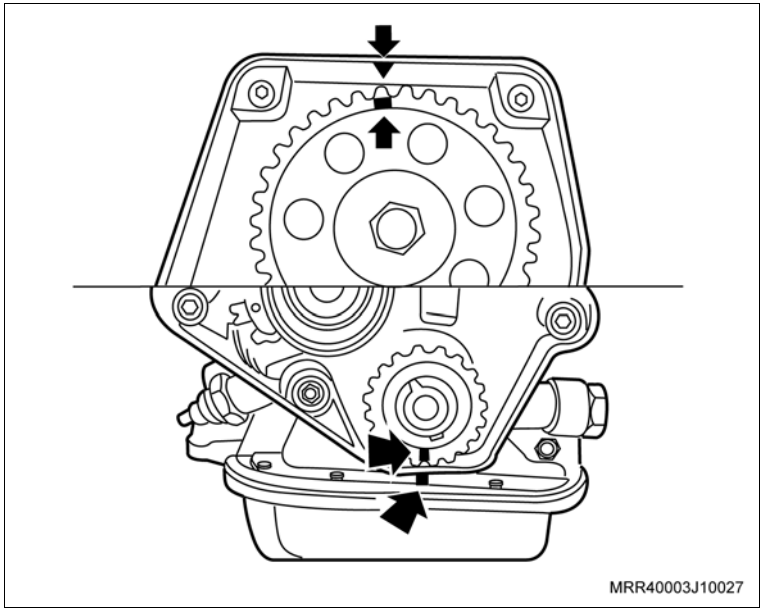


Instale ou Conecte

Execute

a. Gire a árvore de comando de válvulas, até alinhar a marca da engrenagem com a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

b. Gire a árvore de manivelas, até alinhar a marca da engrenagem com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do 1º cilindro (setas).



Atenção

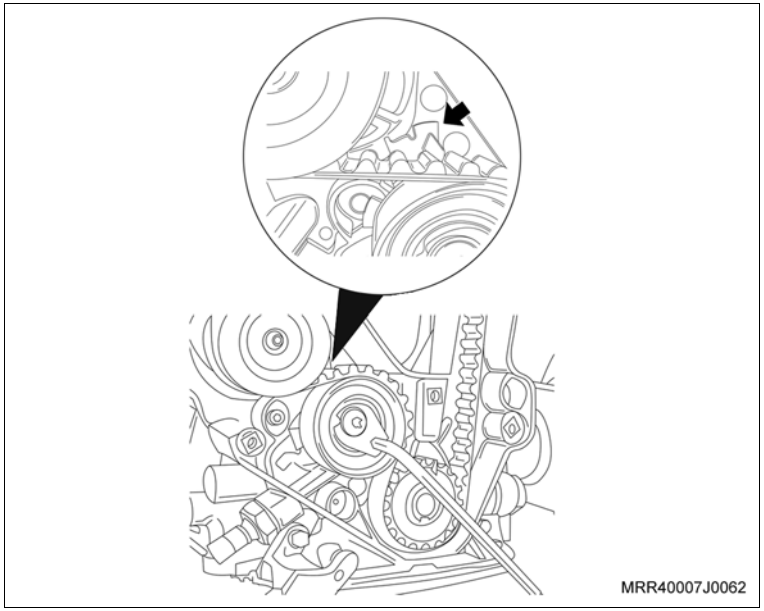
– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

8. A correia dentada, mantendo-a esticada do lado oposto da bomba d'água.

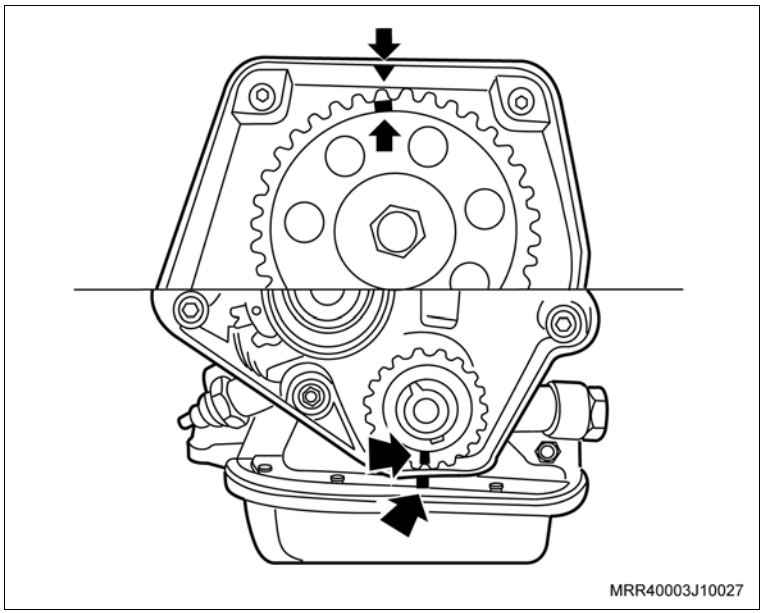
Instale ou Conecte

Execute

a. Ajuste a posição do tensionador da correia dentada utilizando uma chave Allen, girando o tensionador no sentido anti-horário até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador está para a direita (seta). Fixe o parafuso do tensionador.



b. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas, no sentido de giro do motor e verifique se as marcas coincidem novamente.



Instale ou Conecte

Execute

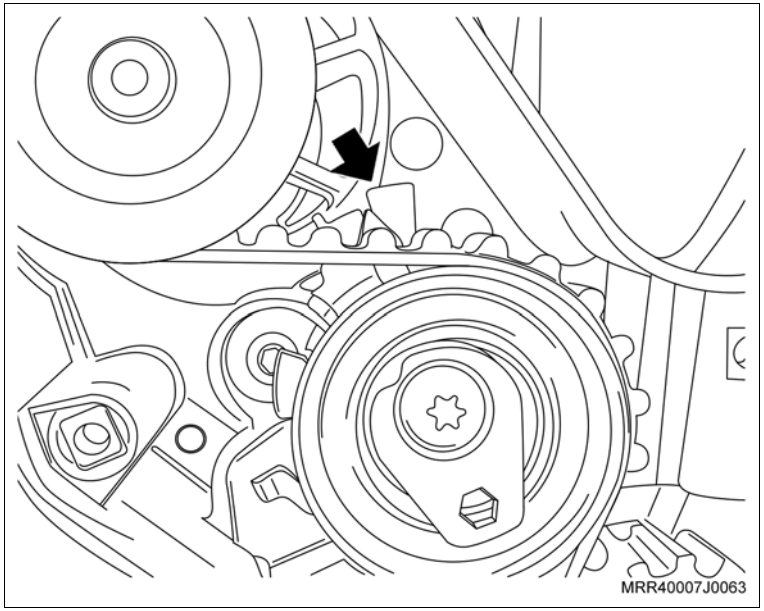
c. Solte o parafuso de fixação do tensionador e com a chave Allen, gire o tensionador no sentido horário, alinhando o ponteiro com o rebaixo maior do tensionador (seta).

d. Nesta posição, aperte o parafuso de fixação do tensionador.

Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

e. Gire a árvore de manivelas, aproximadamente duas voltas, no sentido de giro do motor e verifique se as marcas coincidem novamente.

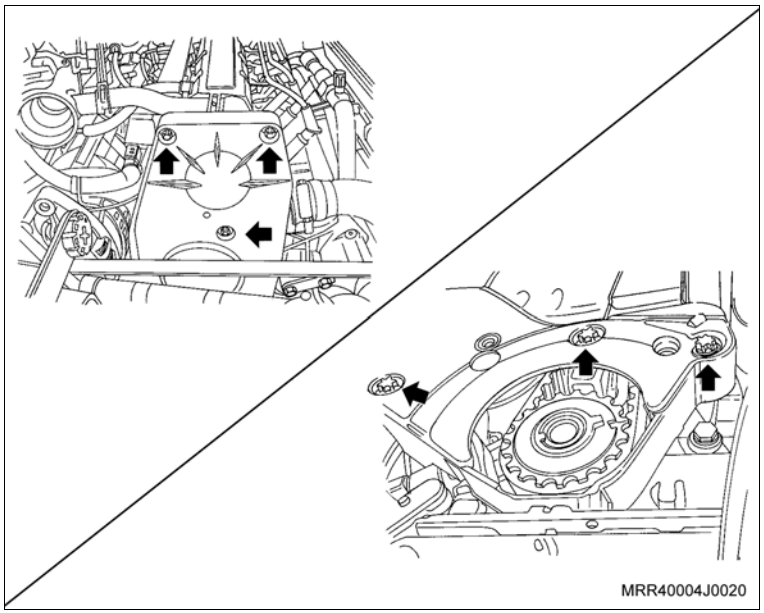


9. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 4 N.m (3 lbf.pé).

11. A polia da árvore de manivelas, manualmente.



Instale ou Conecte

12. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas e arruela de encosto da polia.

    Torqueie

    – O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (69,8 lbf.pé + 30° + 15°).

    Execute

    – Remova a ferramenta especial R-0006750.

13. A tampa da cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

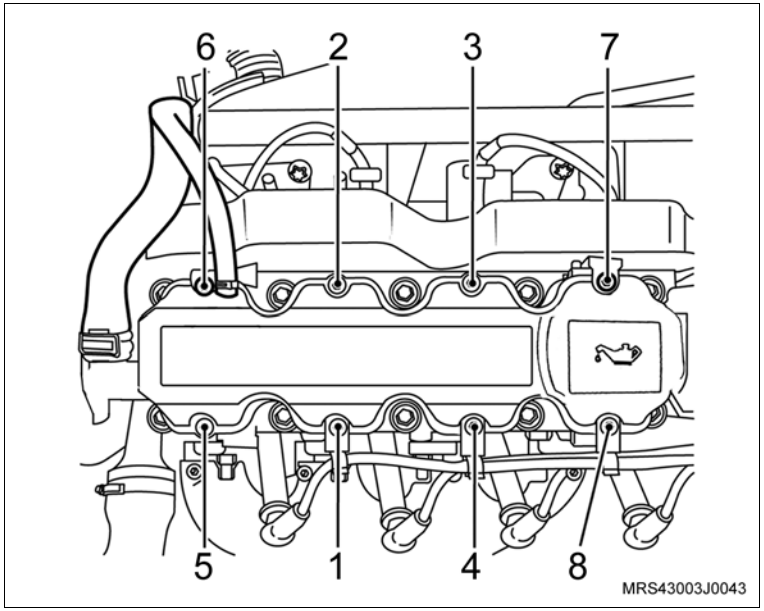
    – Os parafusos de fixação da cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

14. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas com a nova junta.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas na seqüência indicada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

15. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas).



Instale ou Conecte

16. O terminal massa do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote (2).

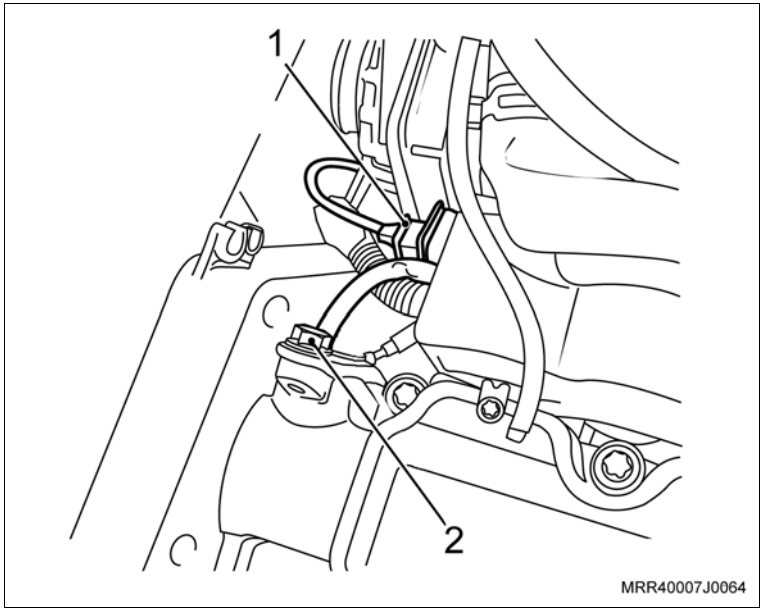
Atenção

– Cuide para que a região de fixação dos terminais massa estejam bem limpos e livres de oxidações.

Aperte

– Os parafusos de fixação dos terminais massa com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

17. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).



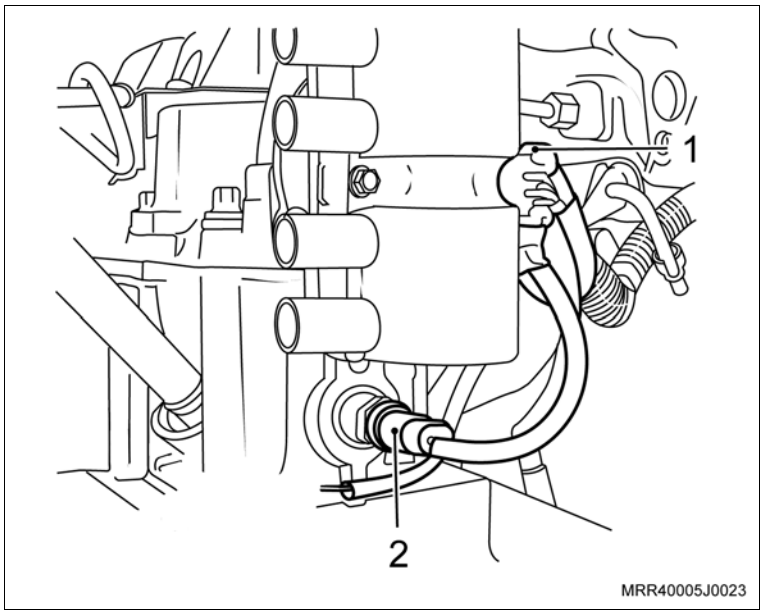
18. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).
19. O conector da unidade de ignição (1).

Execute

– Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

Informação

– Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.



Instale ou Conecte

20. O motor, consulte “Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006748	Dispositivo de fixação do motor
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor
S-0206966	Chave para ajustar a tensão da correia dentada da bomba d’ água

Remoção

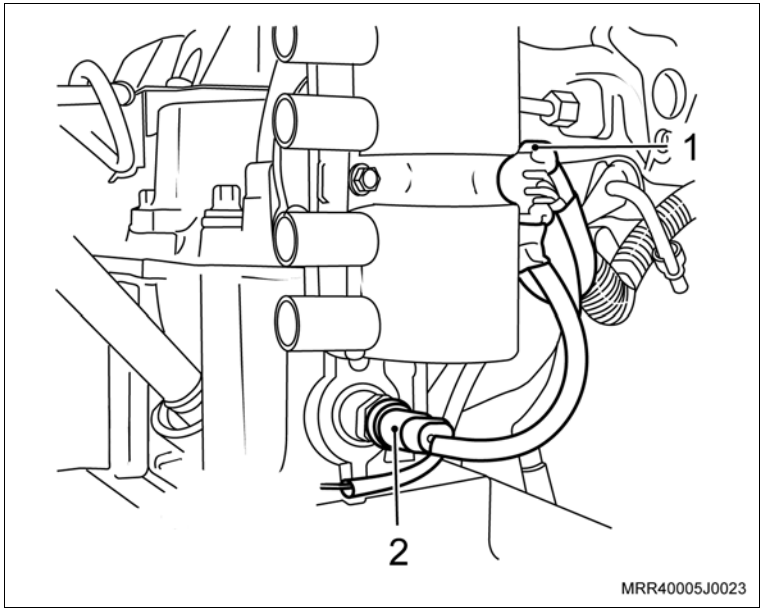
Execute

– Posicione no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

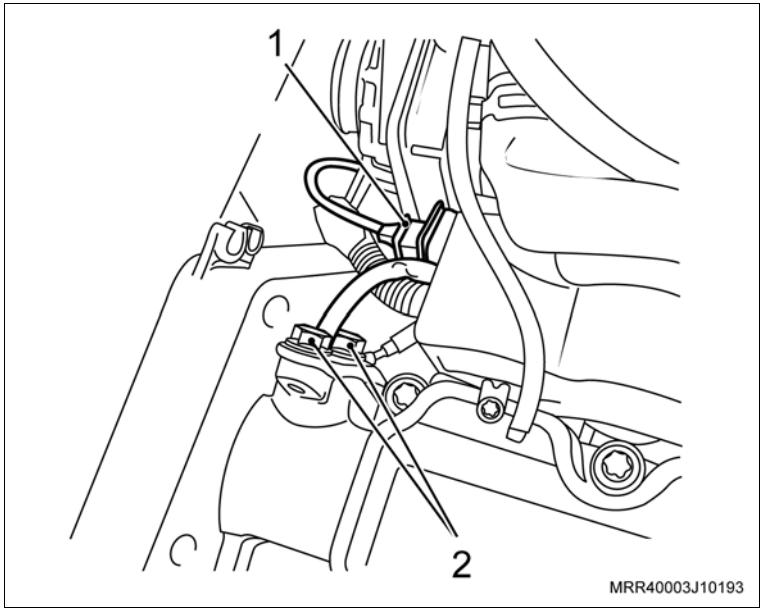
1. O motor do veículo, consulte “Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar”.

2. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

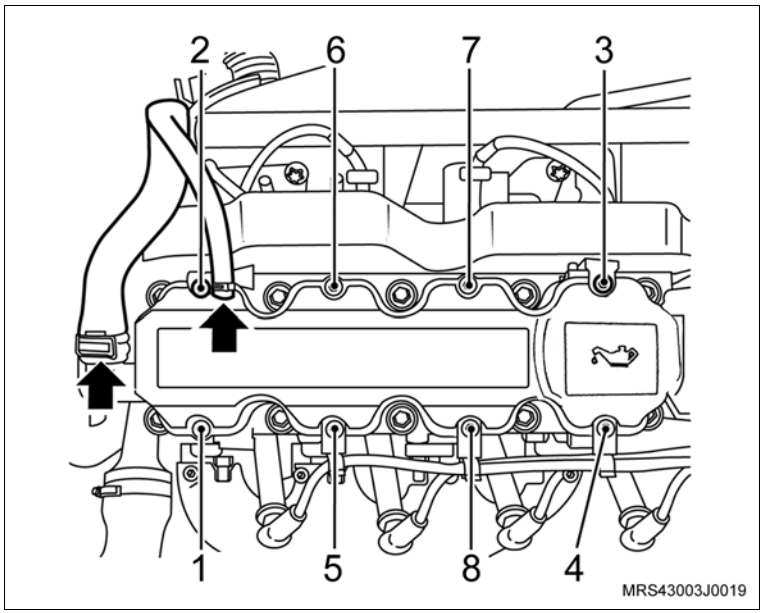


Remova ou Desconecte

4. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).
5. O terminal massa do chicote elétrico do sistema de injeção do cabeçote (2).

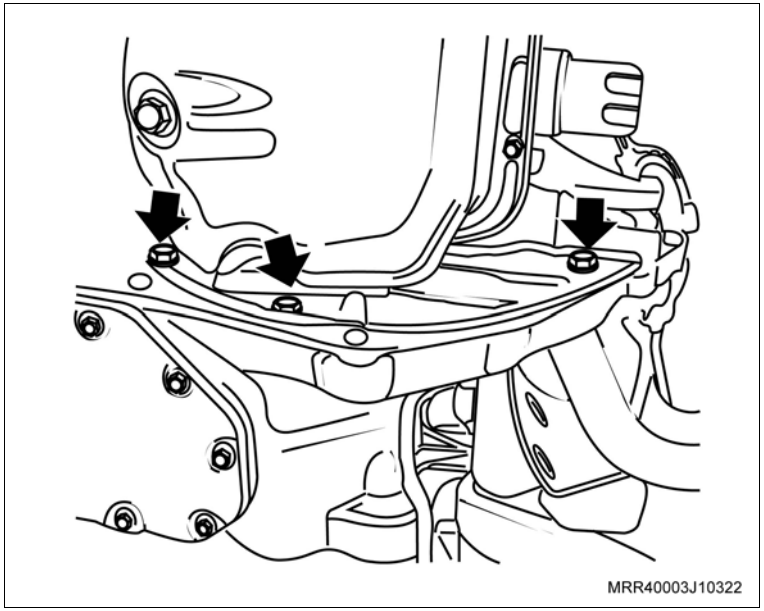


6. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
7. Os parafusos de fixação da tampa na seqüência indicada.
8. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.



Remova ou Desconecte

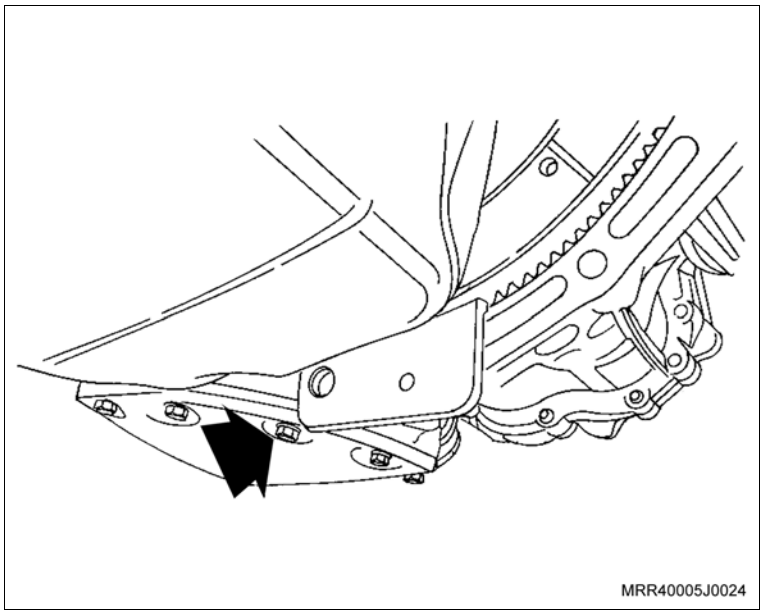
9. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



Execute

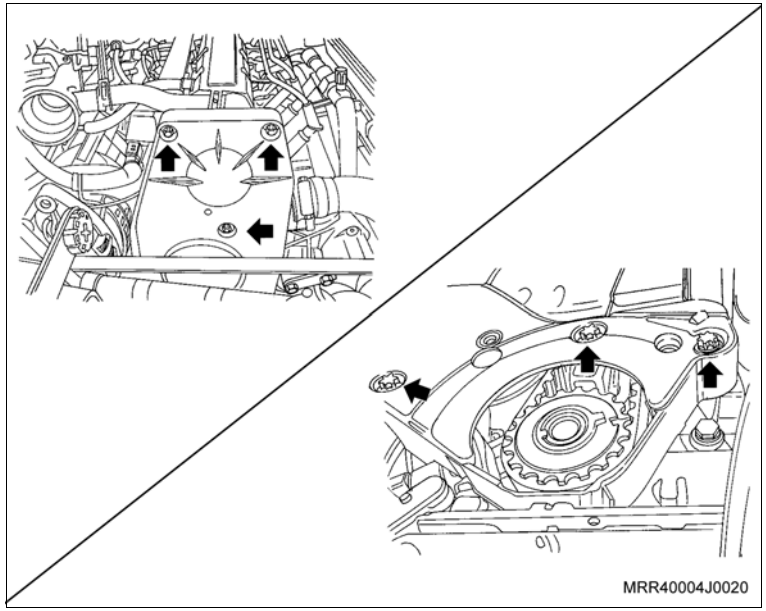
– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

10. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



Remova ou Desconecte

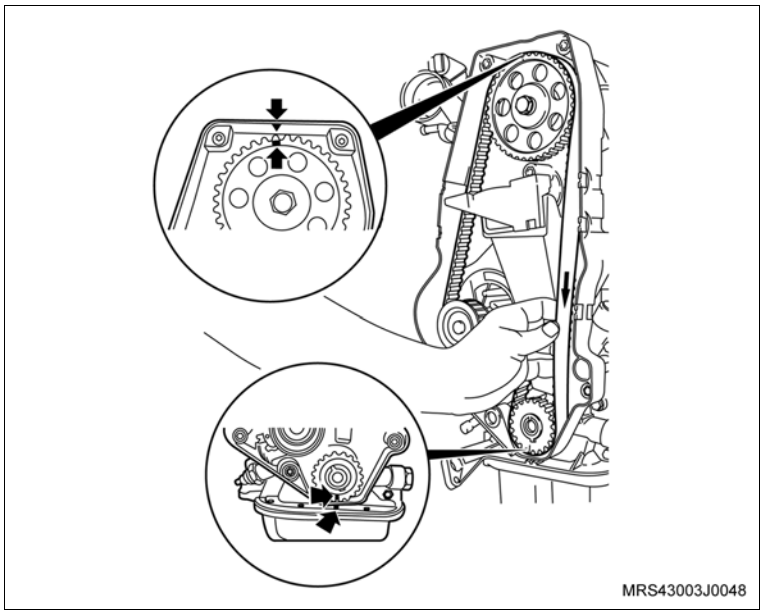
11. A polia da árvore de manivelas, manualmente, junto com a arruela de encosto.
12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, alinhe as marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na carcaça da bomba de óleo (setas), girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

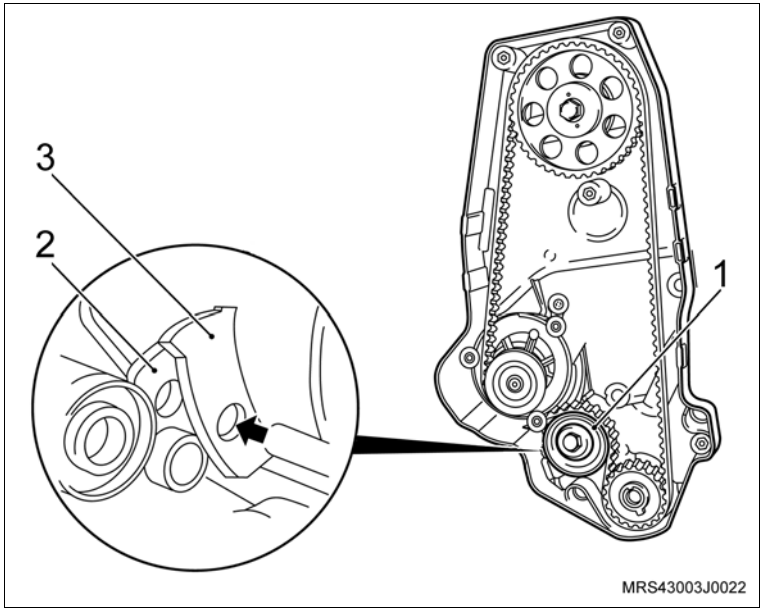


Remova ou Desconecte

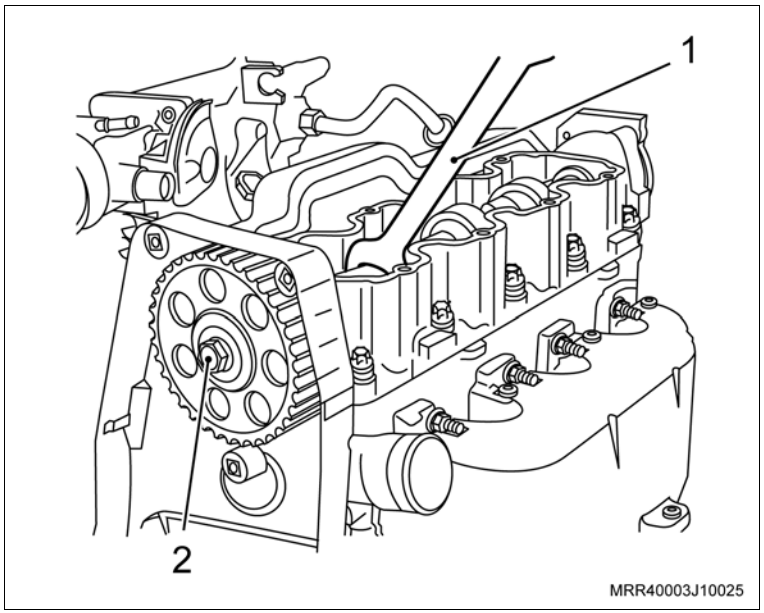
14. A correia dentada conforme o procedimento a seguir:
    a. Force o suporte do tensionador (1) para cima, até que o furo do suporte (2) se alinhe com o furo da base (3) e coloque um pino de retenção adequado nos furos (seta), removendo-a em seguida.

Inspecione

– A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

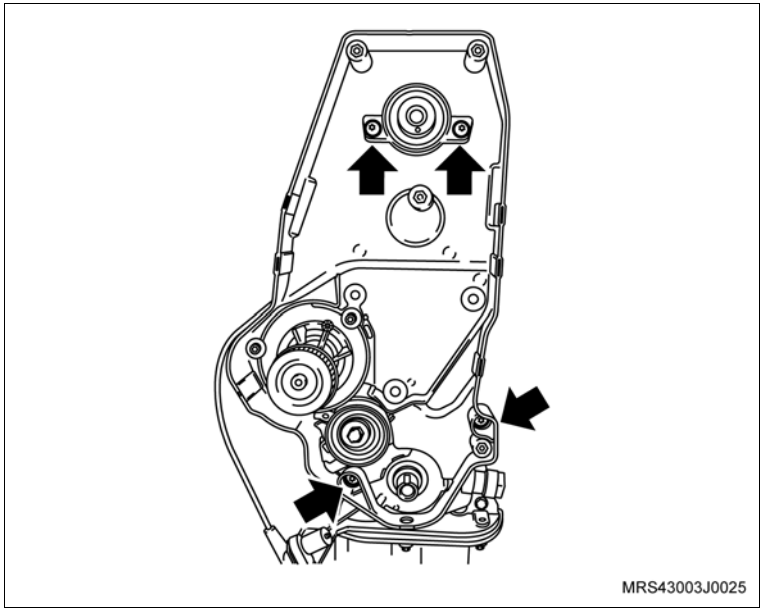


15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

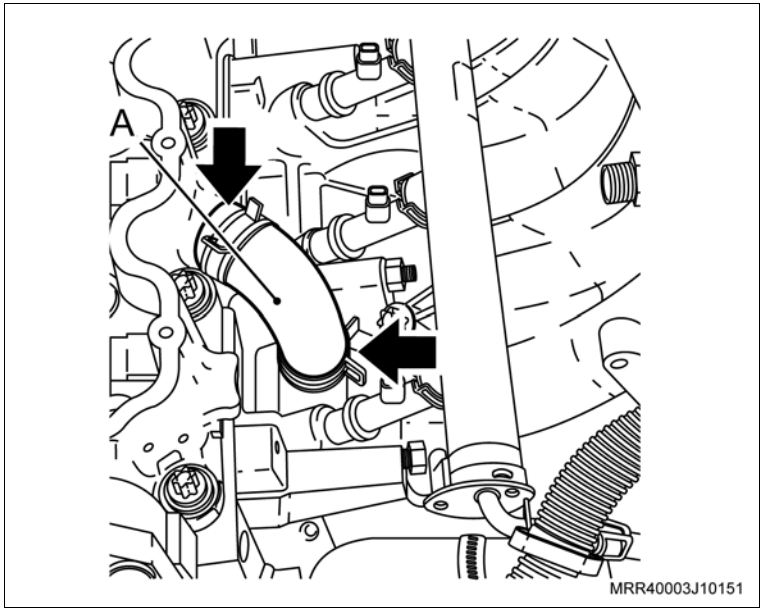


Remova ou Desconecte

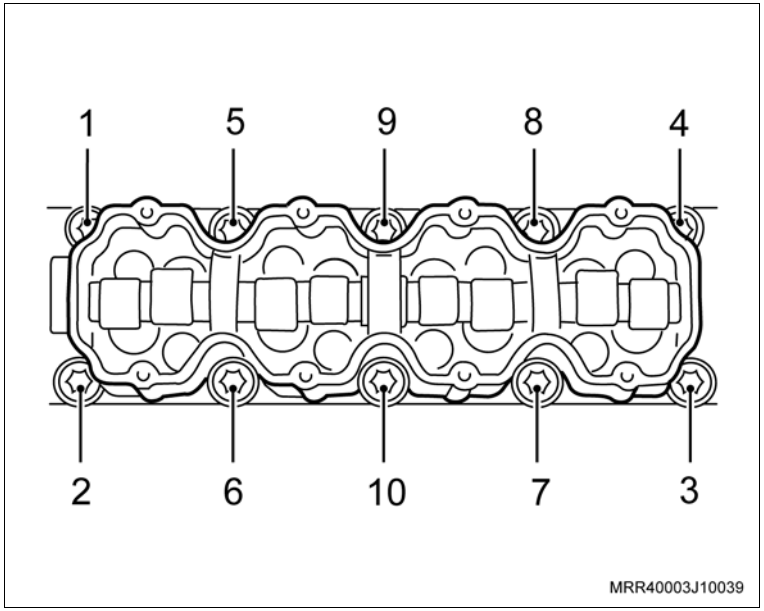
17. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).



18. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A), da carcaça da árvore de comando de válvulas e do seu respectivo tubo (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.



Remova ou Desconecte



19. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e depois removendo-os.
20. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
21. Os balancins, encostos e ajustadores hidráulicos, sem misturá-los, para que na montagem, sejam instalados na mesma posição.
22. O cabeçote com o coletor de admissão.

Informação

– Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (X14YFL) – Reparar”.

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos de juntas, depósitos de carvão, etc.

– A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando o cuidado de não deixar entrar impurezas nas galerias de água e de óleo do bloco.

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

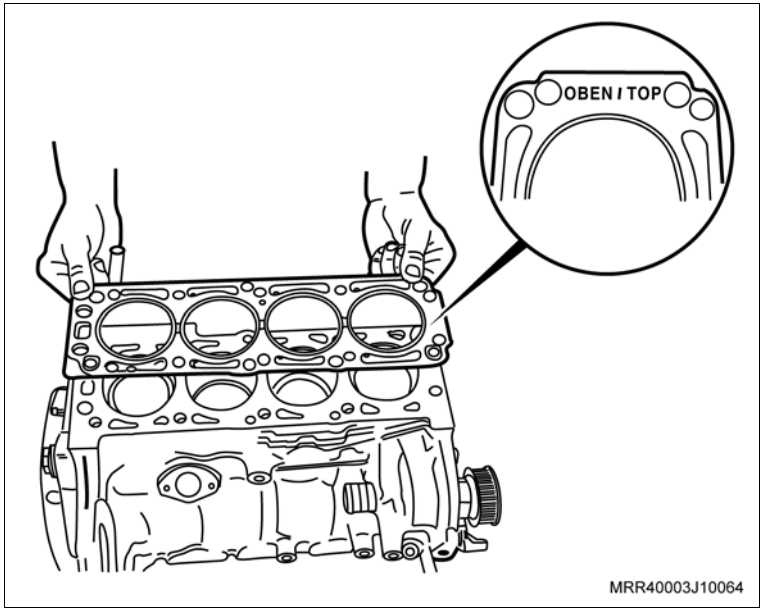
Execute

– Gire a árvore de manivelas, até que todos os êmbolos se alinhem na metade do bloco, utilizando o próprio parafuso de fixação da polia.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote, com a inscrição “OBEN/TOP” voltada para cima e para a frente do motor.
2. O cabeçote com o coletor de admissão.
3. Os ajustadores hidráulicos, encostos e balancins, lubrificando-os com óleo para motor.



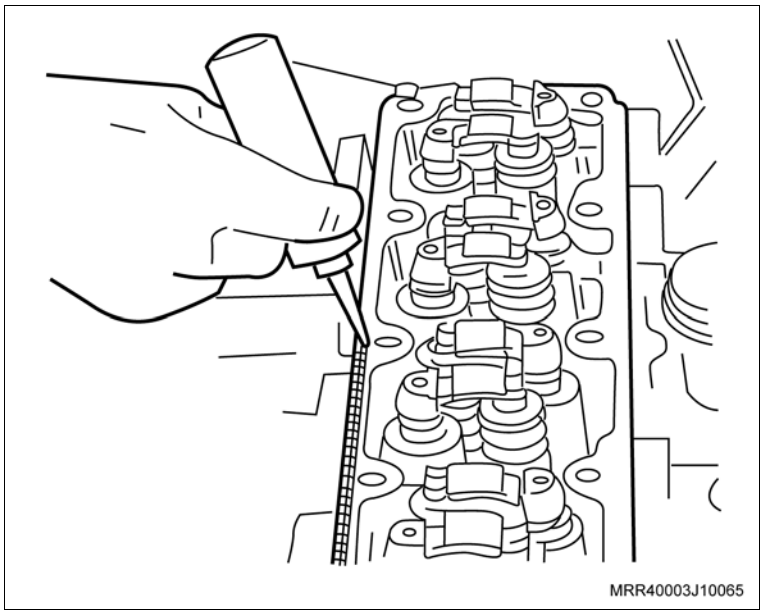
Aplique

– Um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (veja ilustração).

4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

Execute

– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

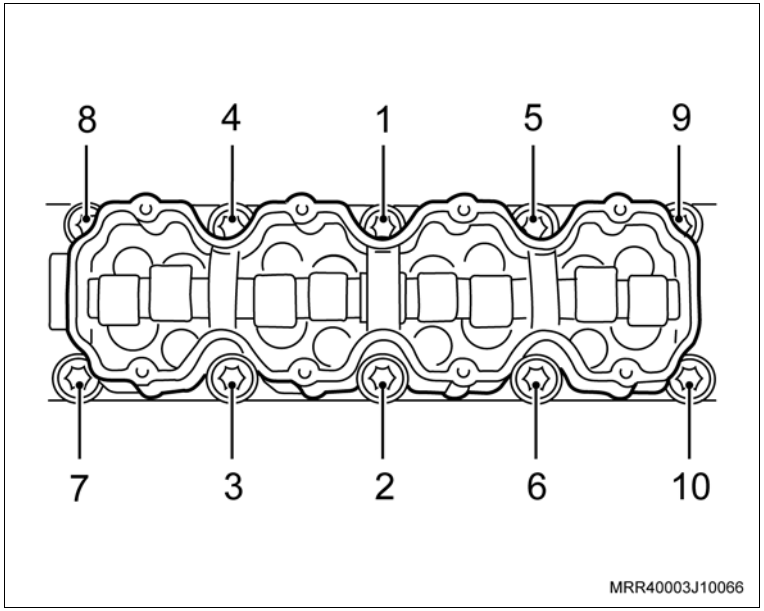


Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

Torqueie

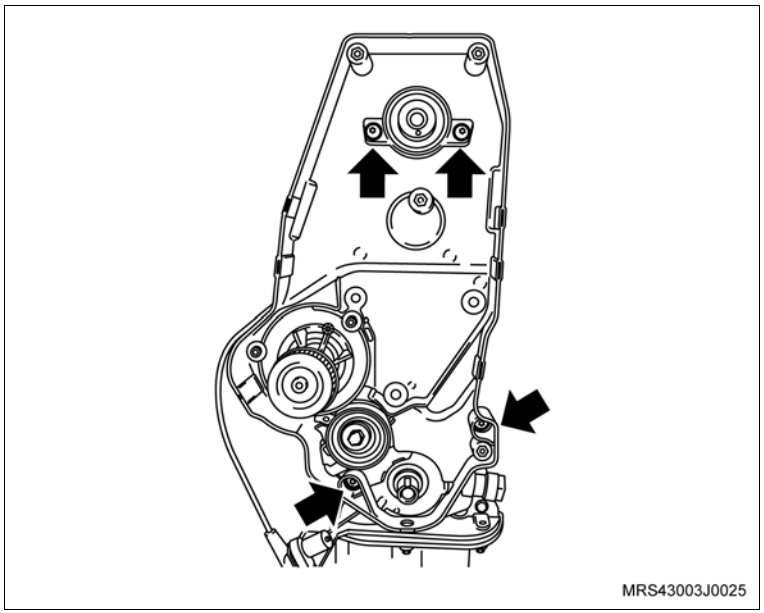
– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,4 lbf.pé + 180° + 10°).



– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

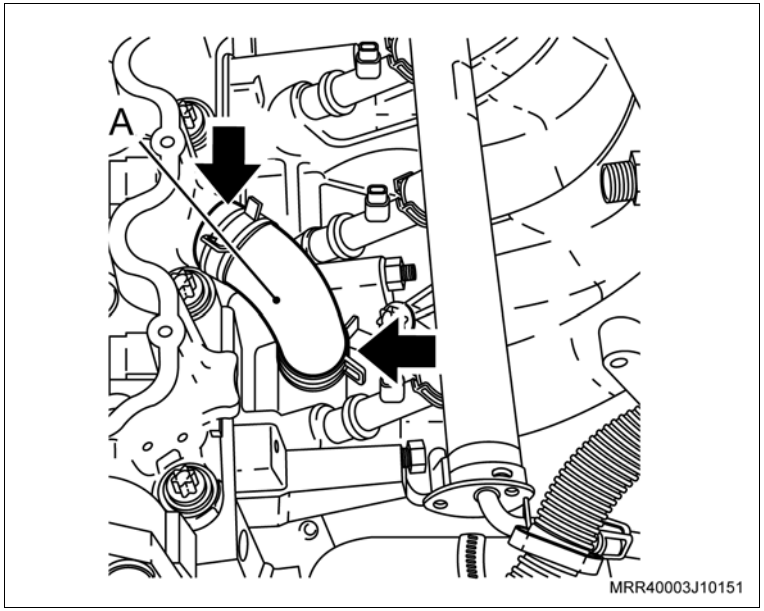
Aperte

– Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

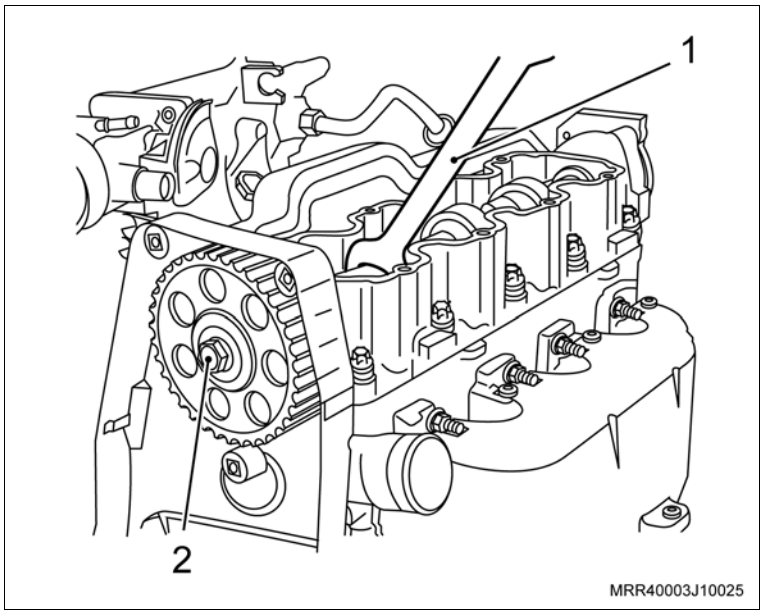
6. A mangueira da ventilação positiva do cárter (1) na carcaça da árvore de comando de válvulas e no seu respectivo tubo.



7. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, instalando o parafuso de fixação (2).

Aperte

– O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2) com 45 N.m (33 lbf.pé), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).

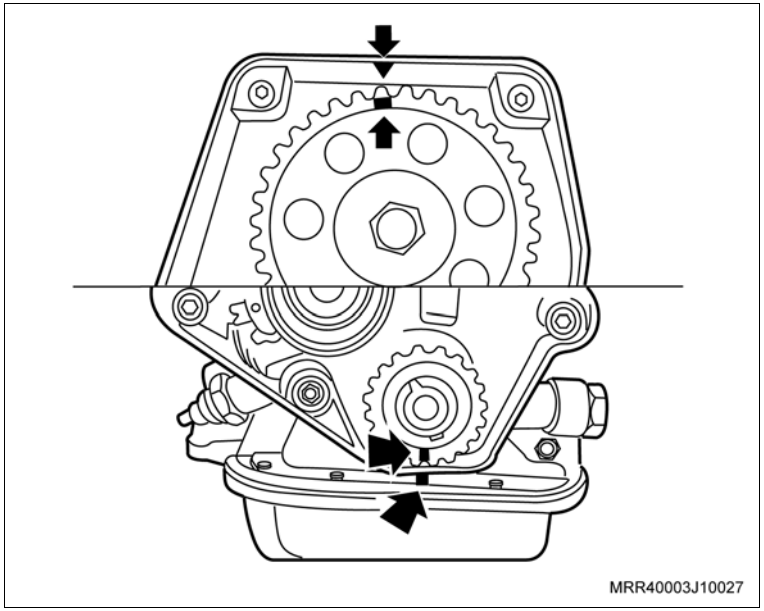


Instale ou Conecte

Execute

a. Gire a árvore de comando de válvulas, até alinhar a marca da engrenagem com a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

b. Gire a árvore de manivelas, até alinhar a marca da engrenagem com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do 1º cilindro (setas).



Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

8. A correia dentada, mantendo-a esticada do lado oposto da bomba d'água.

Execute

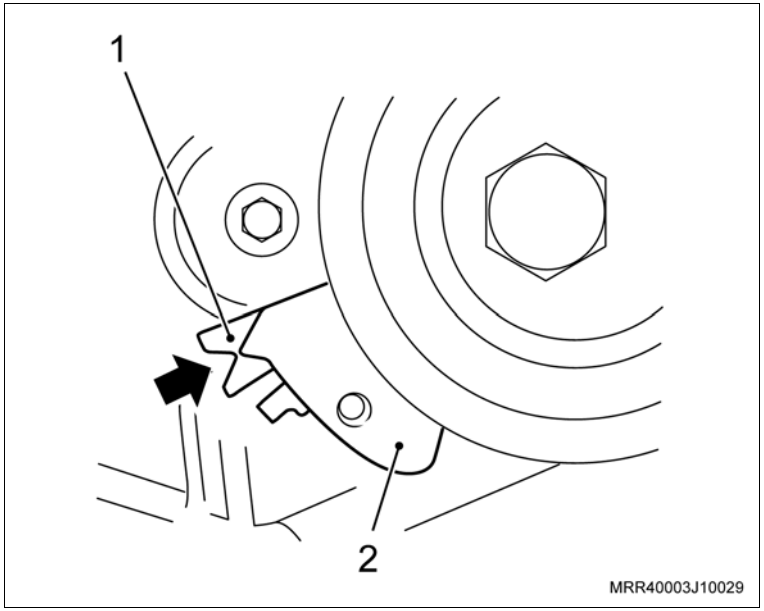
a. Force o tensionador para cima e remova o pino de retenção, instalado na operação da desmontagem, e solte o tensionador; a correia ficará automaticamente tensionada.

Instale ou Conecte

Execute

b. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas e examine se a tensão da correia está correta, ou seja, o ponteiro da base do tensionador (2) deve estar no centro da referência “V” (seta) da base (1).

c. Se necessário, ajuste-a.

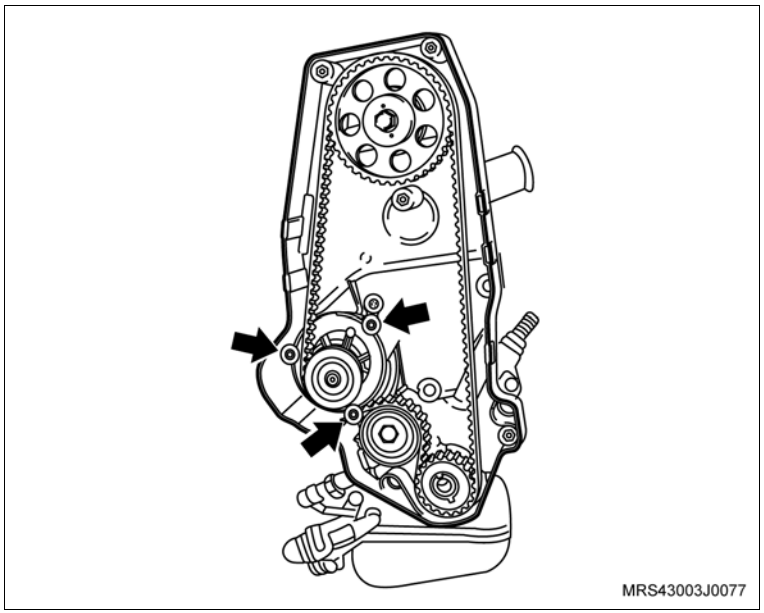


Ajuste

– Afrouxe os parafusos de fixação da bomba d’água (setas).

Informação

– Para soltar o parafuso de fixação interior da bomba d’água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.



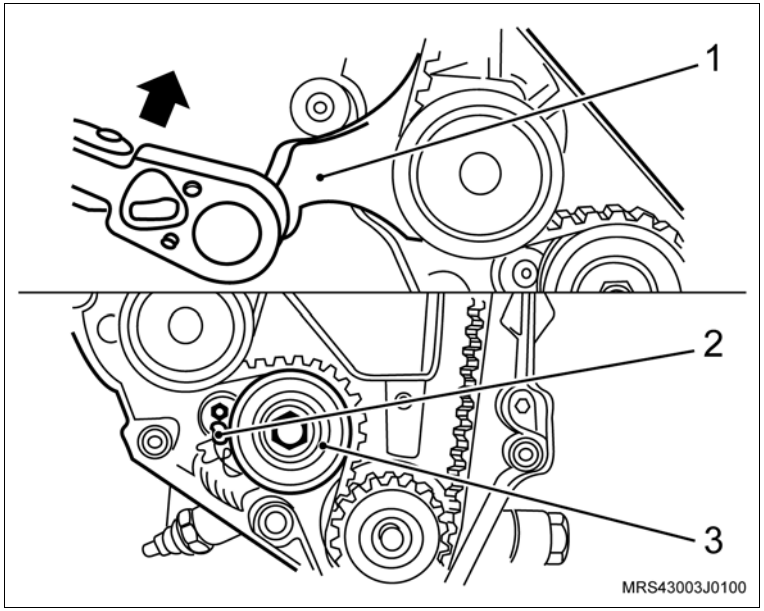
Instale ou Conecte

Aperte

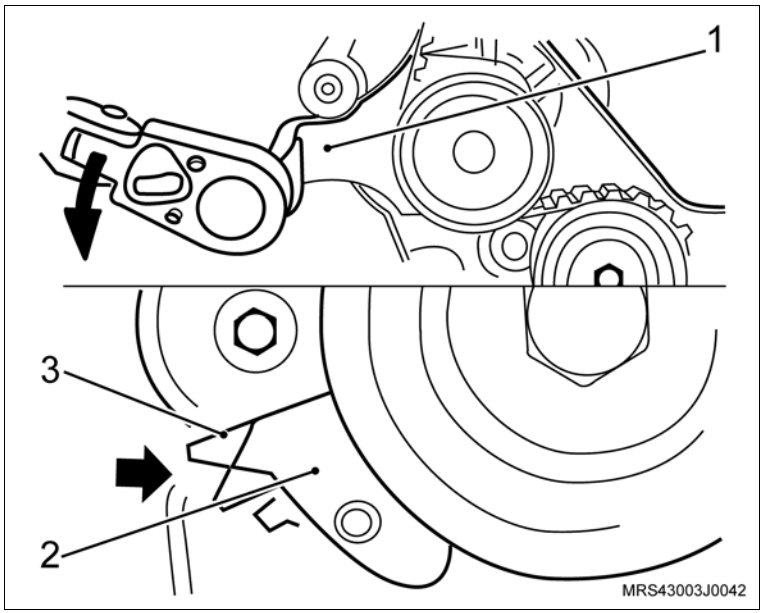
– A tensão da correia dentada do seguinte modo:

a. Com a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido horário, até que o suporte (2) do tensionador (3) encoste em seu batente.

b. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas.



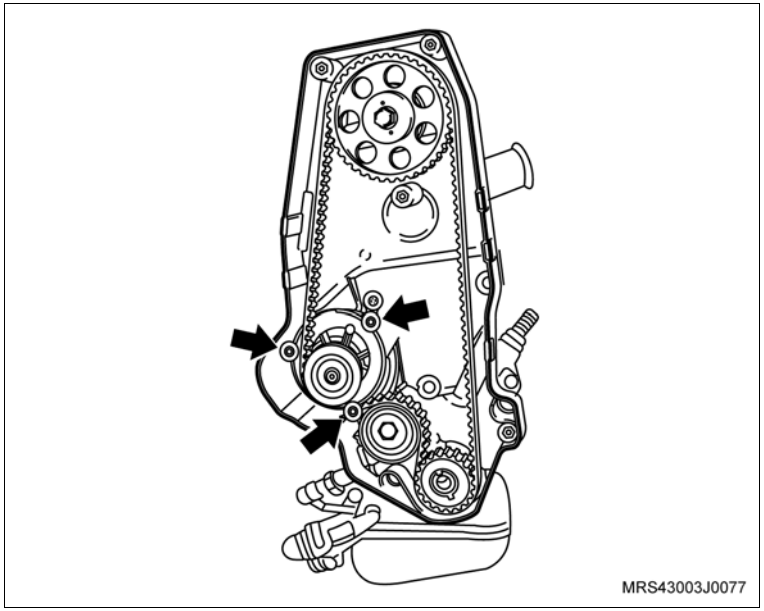
c. Com a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido anti-horário, até que o ponteiro (2) do suporte do tensionador fique no centro da referência "V" (seta) da base (3).



Instale ou Conecte

Ajuste

– Nestas condições aperte os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).



Aperte

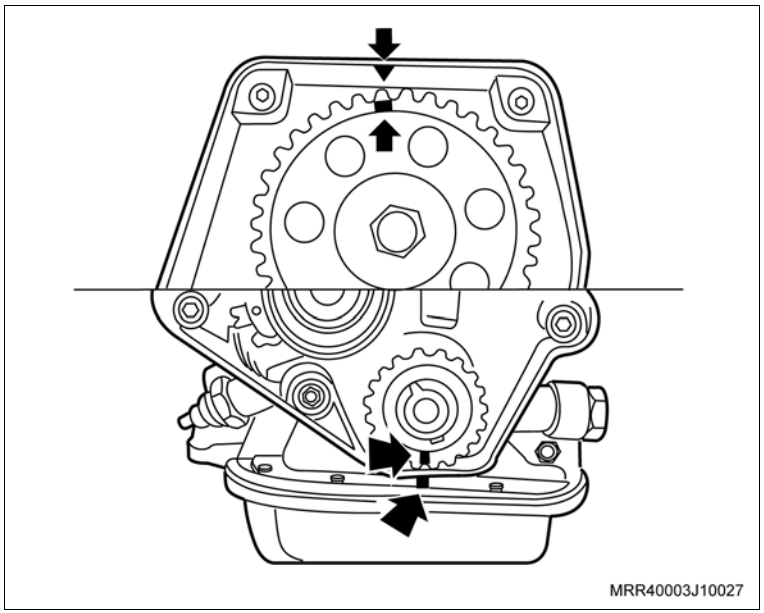
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

Inspecione

– O ajuste, verificando se o ponteiro do suporte do tensionador está posicionado no centro da referência "V".

Execute

– Gire a árvore de manivelas duas voltas completas no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente, caso não se confirmem, refaça o sincronismo mecânico do motor.



Atenção

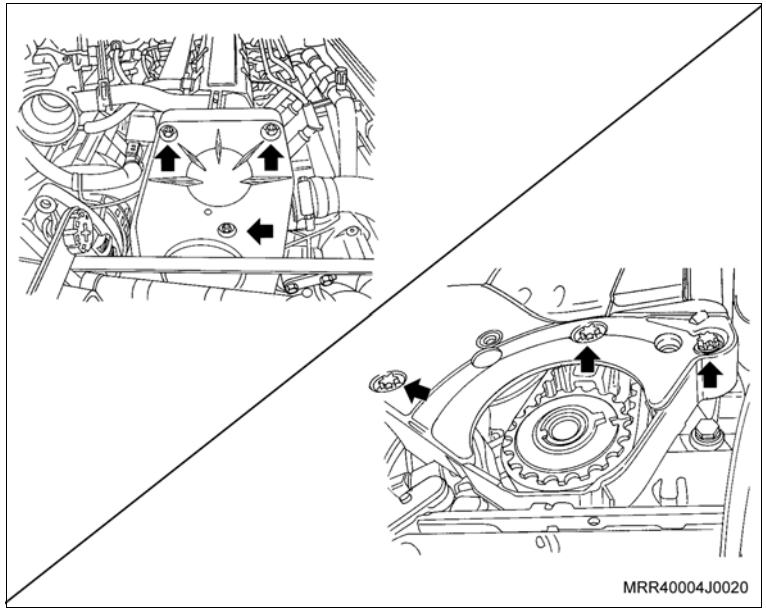
– Ao ajustar o tensionador, a parte longa da correia dentada (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste correto não será possível.

Aperte

– O tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

9. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 4 N.m (3 lbf.pé).

11. A polia da árvore de manivelas, manualmente.
12. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas e arruela de encosto da polia.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (69,8 lbf.pé + 30° + 15°).

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750.

Instale ou Conecte

13. A tampa da cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

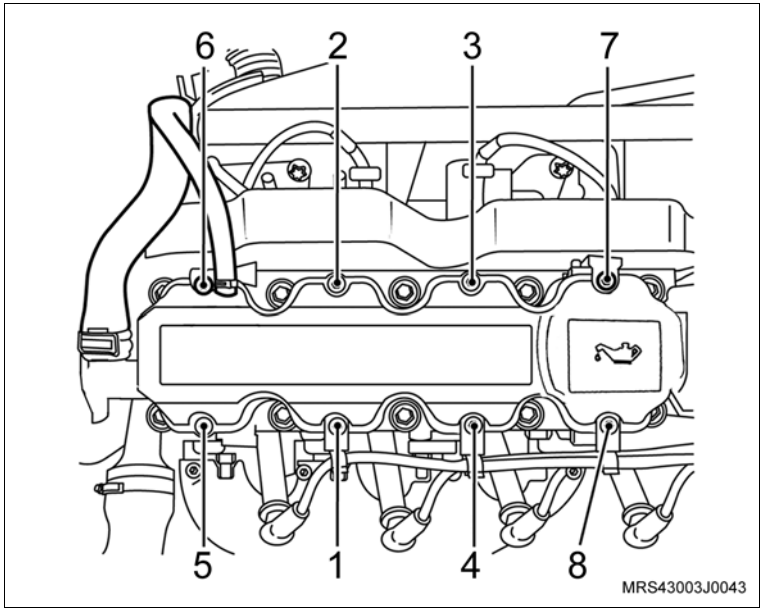
– Os parafusos de fixação da cobertura com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

14. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas com a nova junta.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da carcaça na seqüência indicada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

15. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas).



16. Os terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote (2).

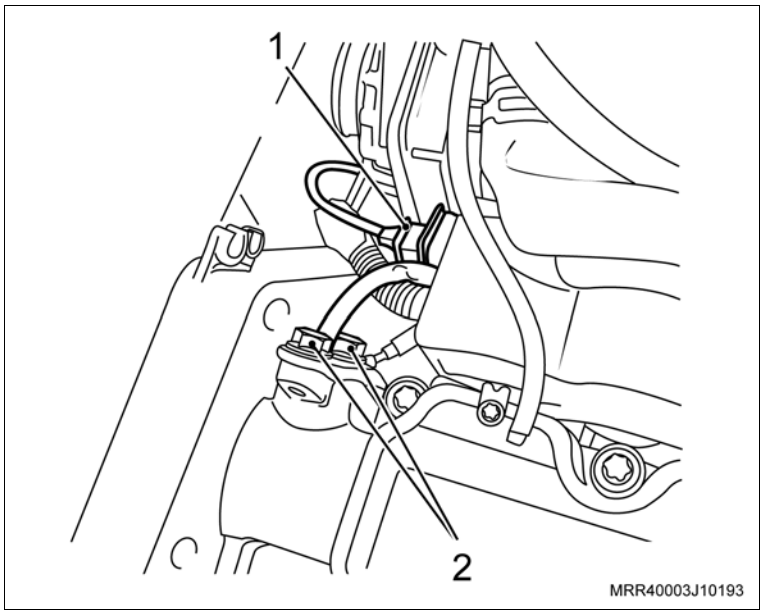
Atenção

– Cuide para que a região de fixação dos terminais massa estejam bem limpos e livres de oxidações.

Aperte

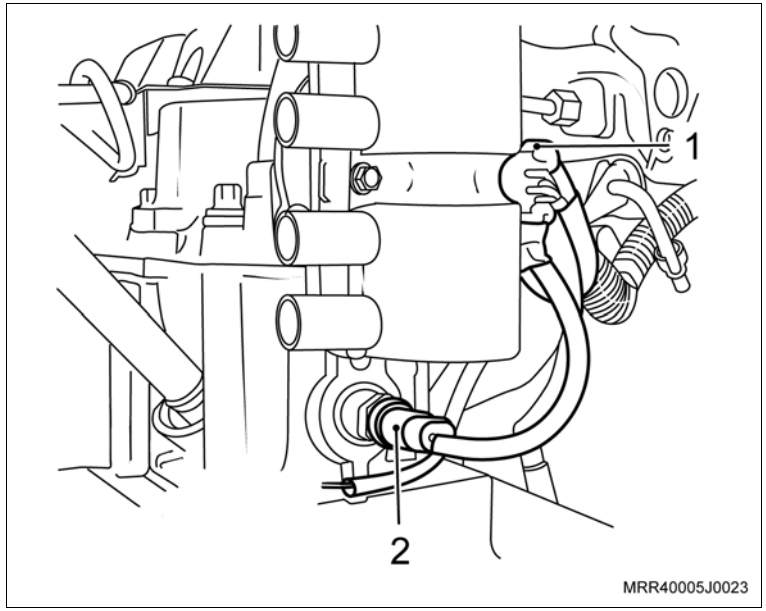
– Os parafusos de fixação dos terminais massa com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

17. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (1).



Instale ou Conecte

18. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).
19. O conector da unidade de ignição (1).



Execute

– Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

Informação

– Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

20. O motor, consulte “Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606050	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606051	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
X-0606052	Instalador do vedador de válvulas
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar ” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Desmontagem

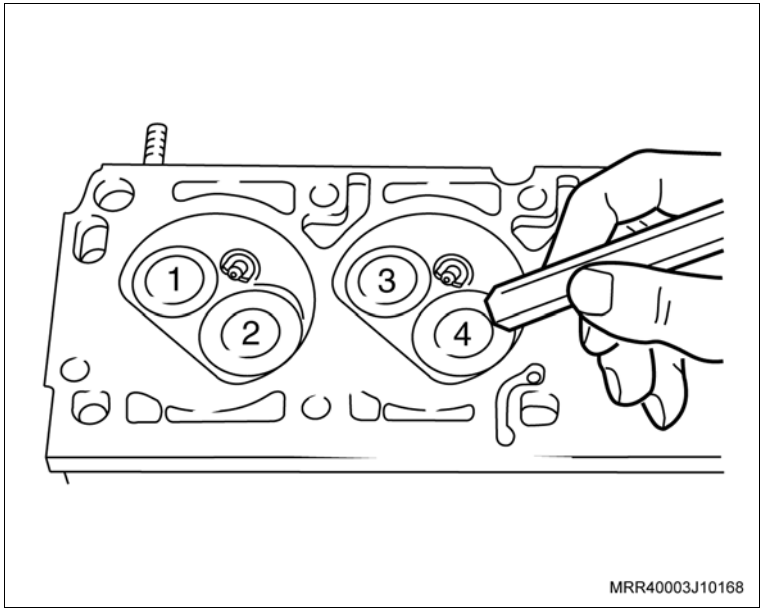
Desmonte

1. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003.
2. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor e remova o defletor.
3. O coletor de escapamento.
4. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
5. O coletor de admissão.

Desmonte

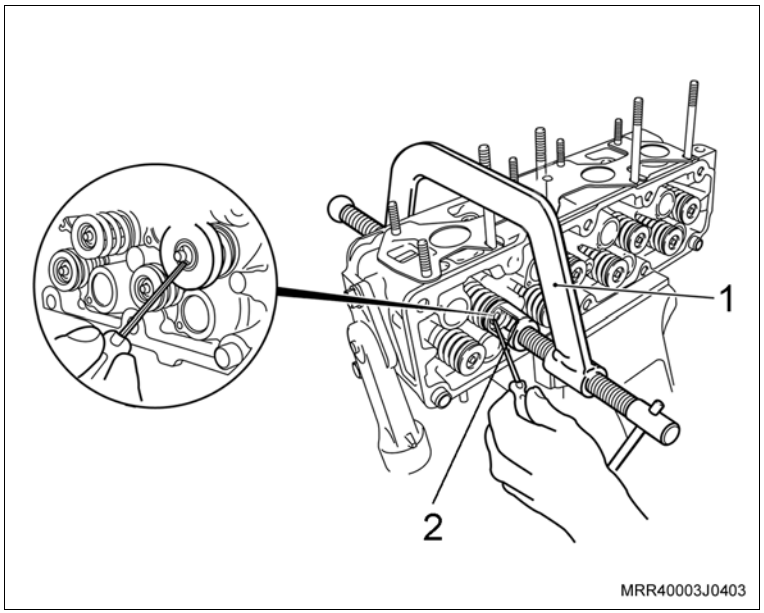
Execute

a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).



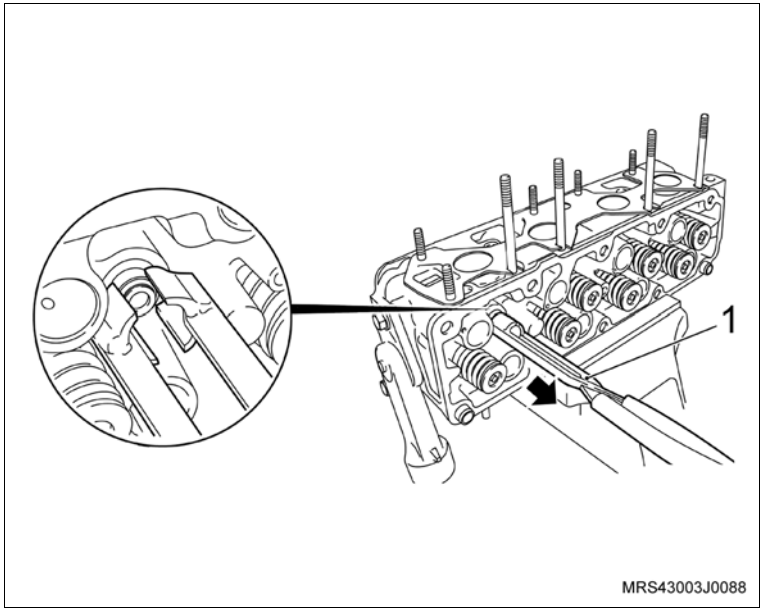
b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.

6. A válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), com o adaptador X-0606050 (2).



Desmonte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).
13. O prato inferior da mola.



Execute

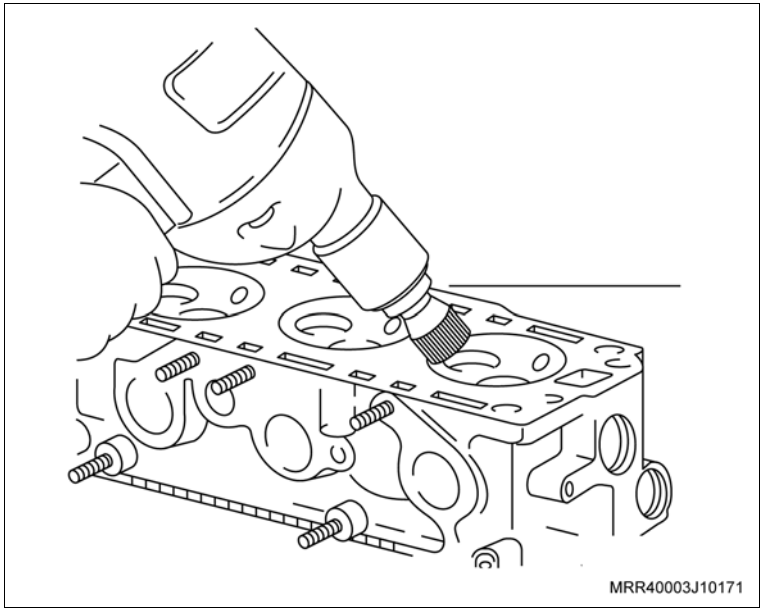
– Remova o cabeçote da morsa.

Desmonte

Limpe

– Todas as peças.

– As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.



Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

– O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/admissão).

– As válvulas, consulte “Válvulas (X14YFL) – Medir”.

– Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “Válvulas (X14YFL) – Retificar”.

– A folga da haste na guia de válvula, consulte “Cabeçote do Motor (X14YFL) – Reparar”.

Atenção

– As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Execute

– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

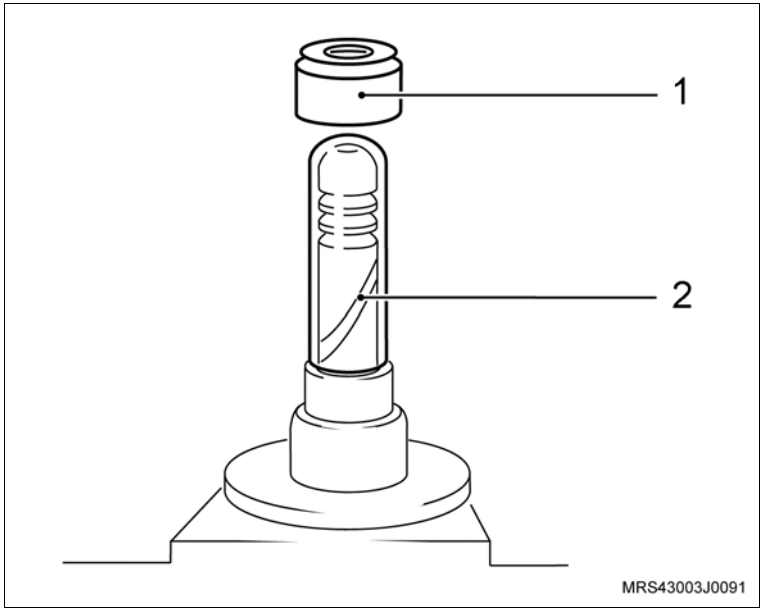
Montagem

Execute

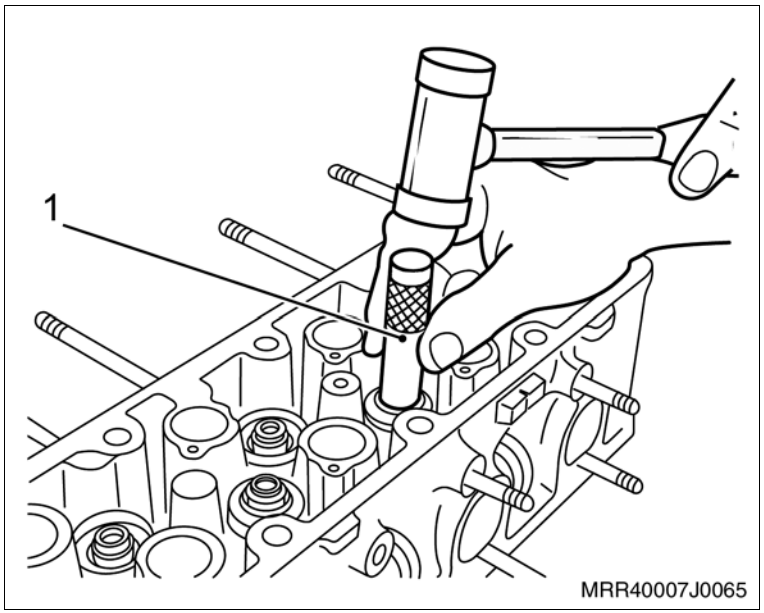
– Instale o cabeçote na morsa.

Monte

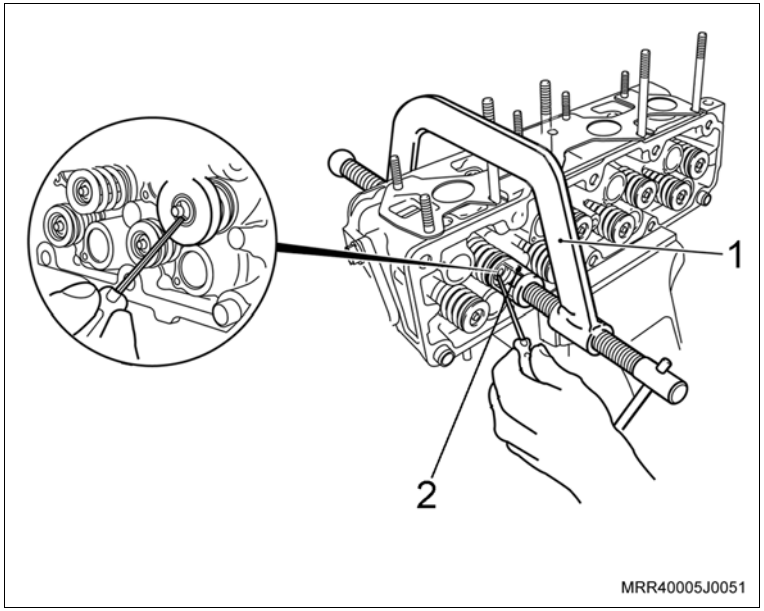
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. O prato inferior da mola.
3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando um adaptador adequado (2) do próprio jogo de ferramenta especial X-0606052 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1).
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



Monte



7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) com o adaptador X-0606050 (2).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Aperte

   – O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 10 N.m (7,5 lbf.pé).
9. A válvula termostática.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).
10. As velas de ignição.

    Aperte

    – As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
11. O coletor de admissão com a nova junta.

    Aperte

    – As porcas do coletor de admissão com 20 N.m (15 lbf.pé).
12. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

Monte

13. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico.
14. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador e o bloco do motor.

    Aperte

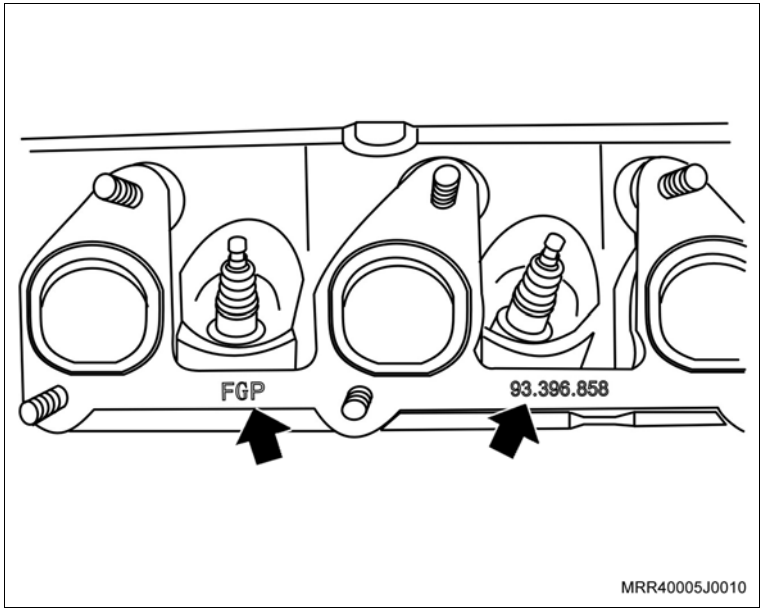
    – As porcas do coletor de escapamento com 20 N.m (15 lbf.pé).
15. O defletor de calor junto com seus parafusos de fixação superiores e inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do defletor de calor com 4 N.m (2,9 lbf.pé).
16. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta X-0306003.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar ” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”

    Execute

    – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte "Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem".
2. Os prisioneiros de fixação dos coletores de admissão e escapamento.

Limpe

– Todas as peças.

– Novo cabeçote.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Transfira para o novo cabeçote os seguintes itens:

a. O adaptador do alojamento do sensor de temperatura do motor.

b. Os bujões/tampões das galerias de óleo.

c. As buchas-guia.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os prisioneiros de fixação dos coletores de admissão e do escapamento.

   Aperte

   – O prisioneiro de fixação dos coletores com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O cabeçote, consulte "Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem".

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Relógio comparador

Micrômetro

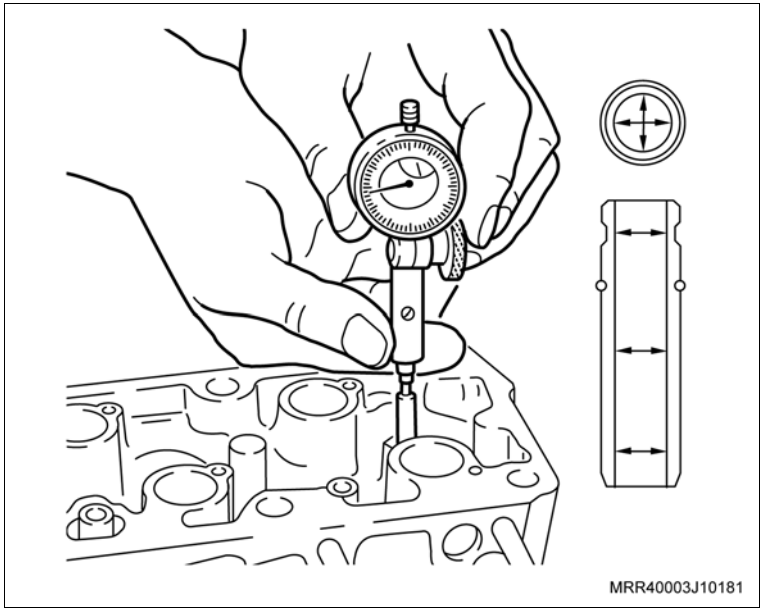
Ferramentas especiais

J-810612 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas

Desmontagem

Desmonte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.



Meça

– A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme procedimentos a seguir:

a. Meça o diâmetro da haste da válvula, nos pontos superior, central e inferior.

b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.

Execute

a. Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.

b. O valor encontrado representa a folga da haste da válvula.

c. A folga admissível na haste de válvula:

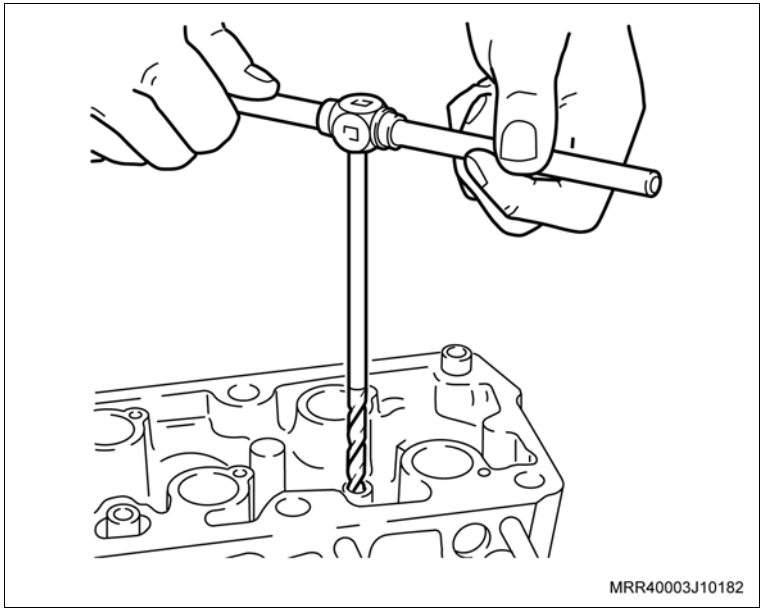
– Válvula de admissão 0,018 a 0,052 mm.

– Válvula de escapamento 0,038 a 0,078 mm.

Desmonte

Atenção

– Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças); alargando o guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

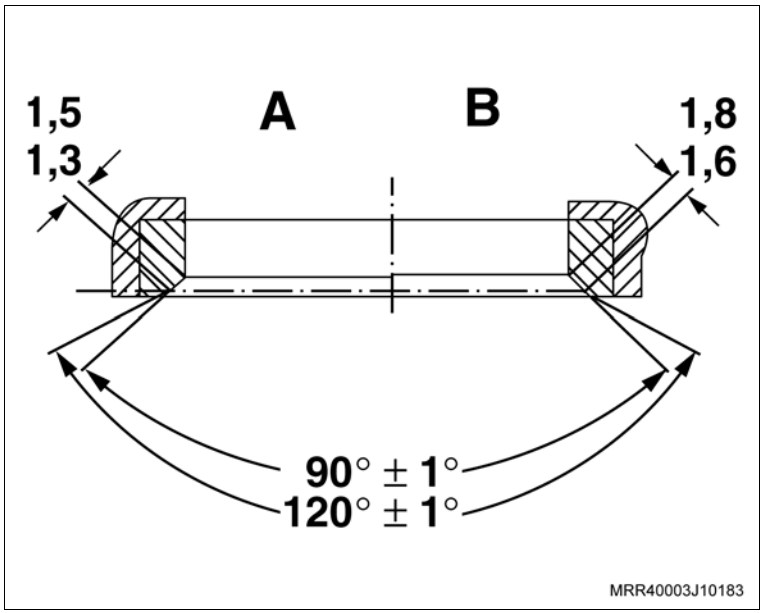


Meça

– O assento da válvula quanto a:

a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm (0.002”).

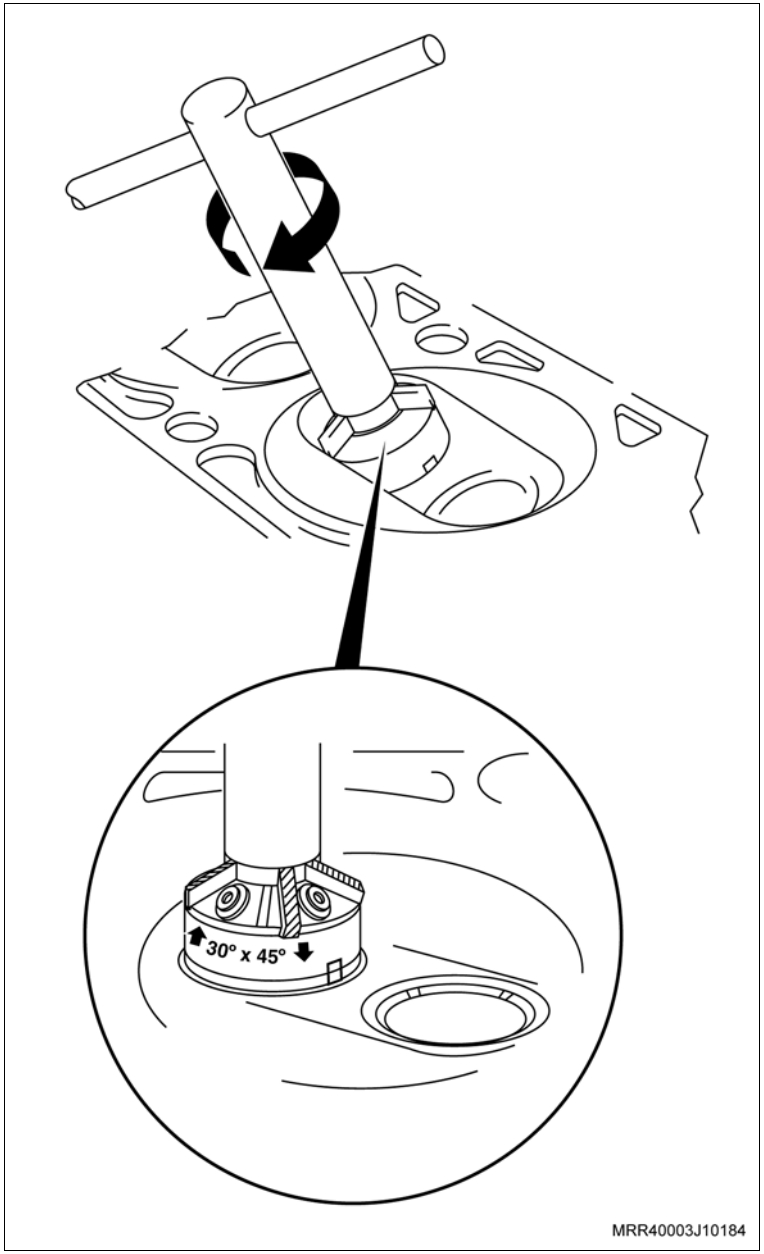
b. Largura que deve ser de:
1,3 a 1,5 mm (admissão A)
1,6 a 1,8 mm (escapamento B).



Desmonte

Atenção

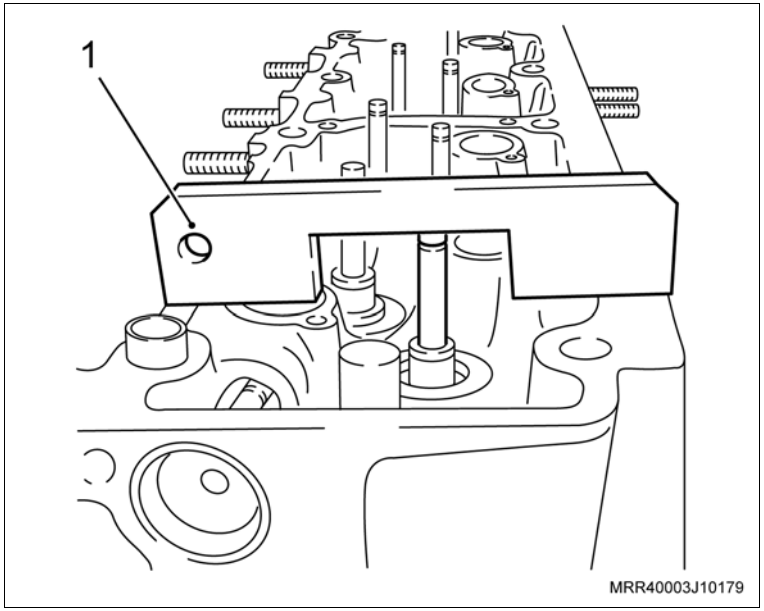
– Se for necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de 45° ± 30'.



Desmonte

Meça

– A altura (saliência) da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial J-810612 (1).

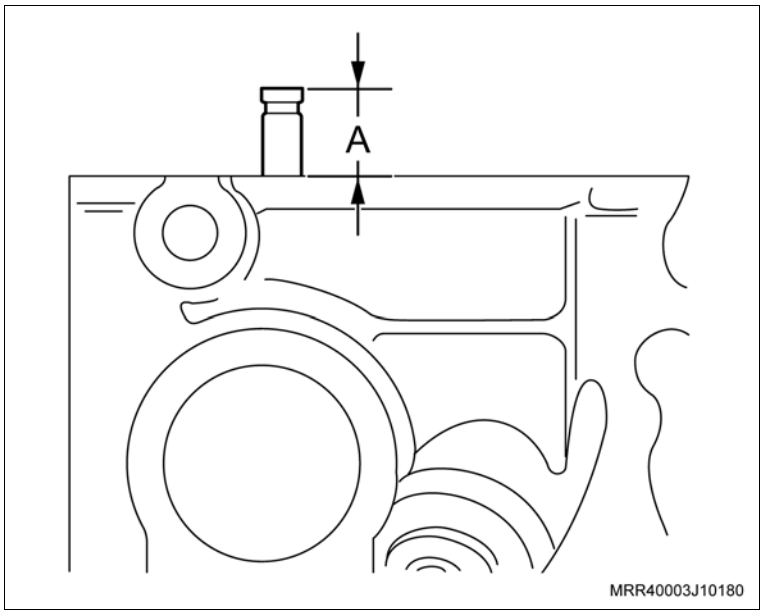


Atenção

– Valor de “A”: 13,85 mm a 14,25 mm.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continuar bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Substituir”.

– Antes de montar as válvulas, esmerilhe-as ou retifique-as, consulte “Válvulas (X14YFL) – Esmerilhar” ou “Válvulas (X14YFL) – Recondicionar”.

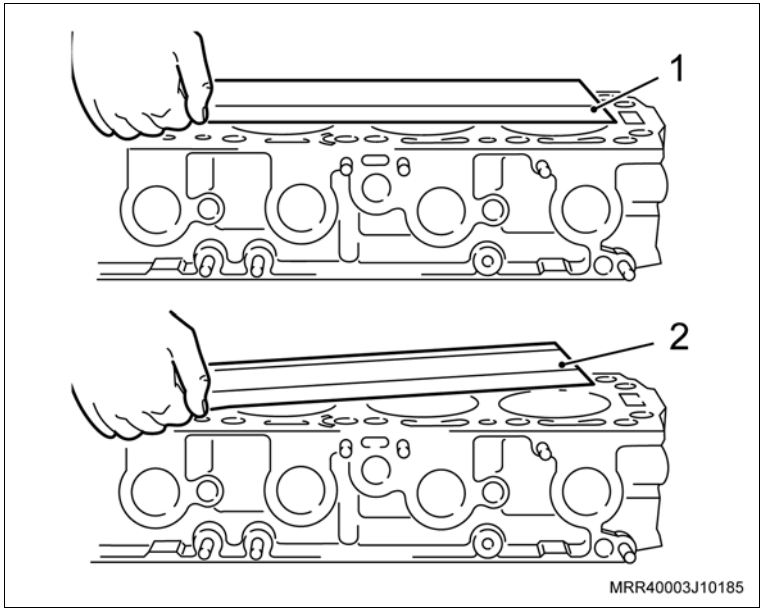


Desmonte

Inspecione

– Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2).

– Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabaçote.



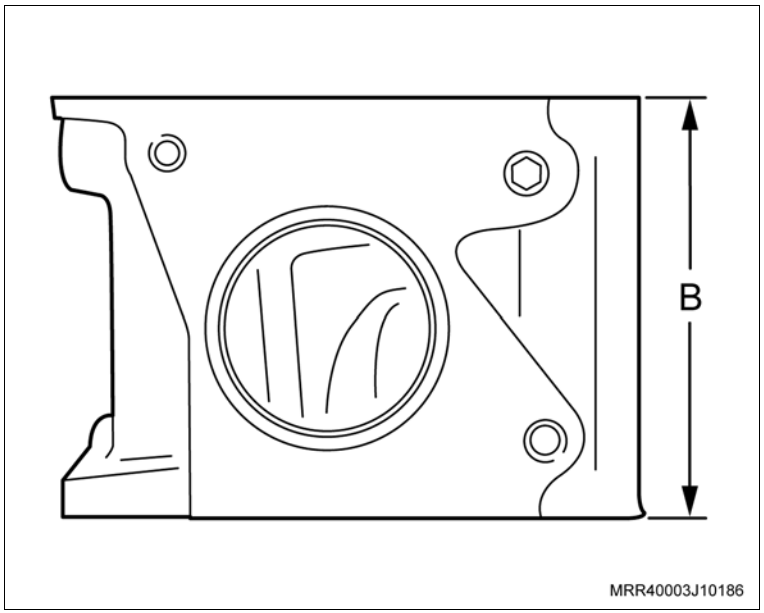
Inspecione

Meça

– A altura “B” do cabeçote.

Atenção

– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.
– Valor de “B”: 95,9 mm a 96,3 mm.
– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Substituir”.



Instalação

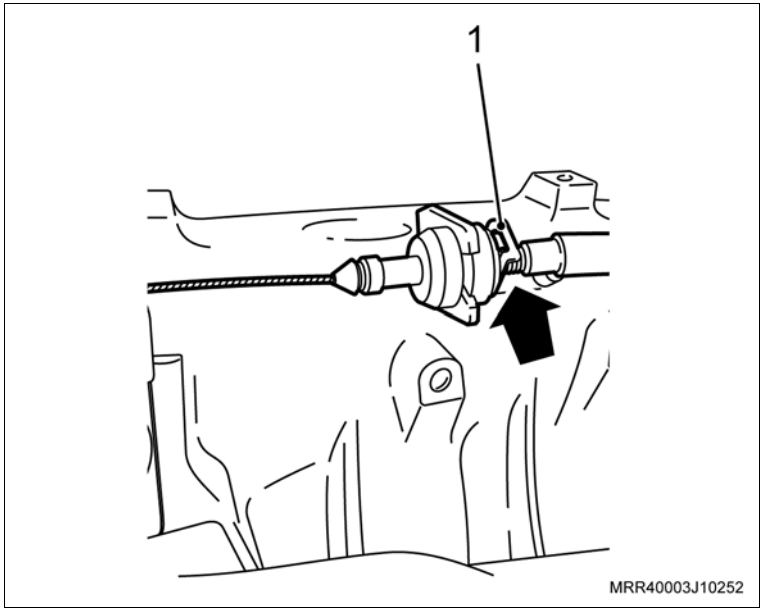
Monte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Ajuste

– Com a ajuda de um outro técnico, acione totalmente o pedal do acelerador, verificando se existe folga entre a alavanca do acelerador e o respectivo batente no corpo da válvula de aceleração, isto é, o cabo deve ser ajustado sem folga.

– Caso isso ocorra, regule o cabo (curso do acelerador) variando a posição da trava (1) nos encaixes (canaletas) existentes no cabo do acelerador (seta).



Atenção

– Caso esse procedimento não seja adotado, o motor poderá apresentar um desempenho não satisfatório por falta de aceleração.

– Só como complementação, para um entendimento melhor:

a. Quando o pedal do acelerador não está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente fechada (posição de marcha lenta).

b. Quando o pedal do acelerador está acionado, a válvula de aceleração deve ficar completamente aberta (posição de aceleração total).

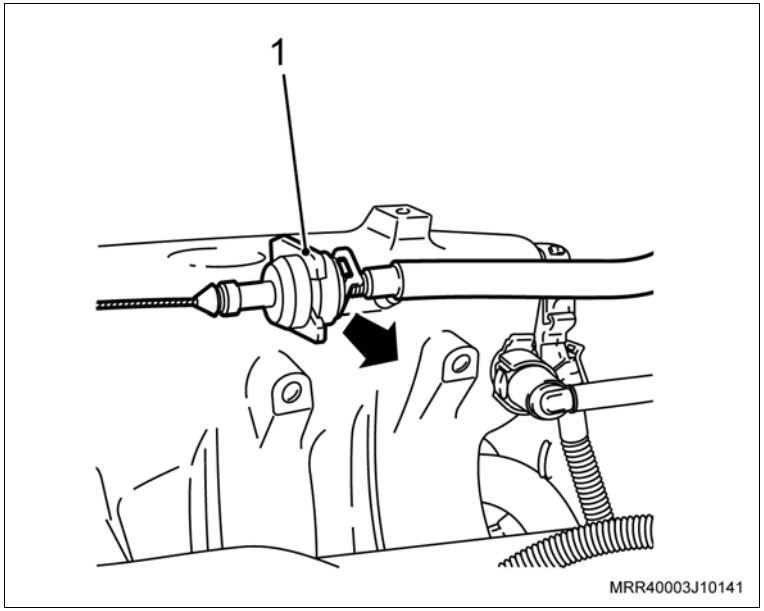
Remoção

Execute

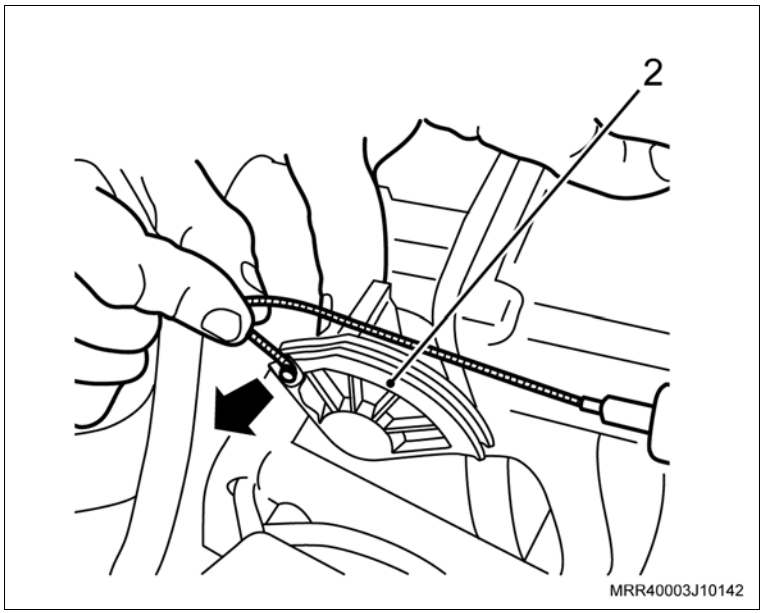
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O cabo do acelerador do suporte (1) do coletor de admissão, puxando-o no sentido da seta.

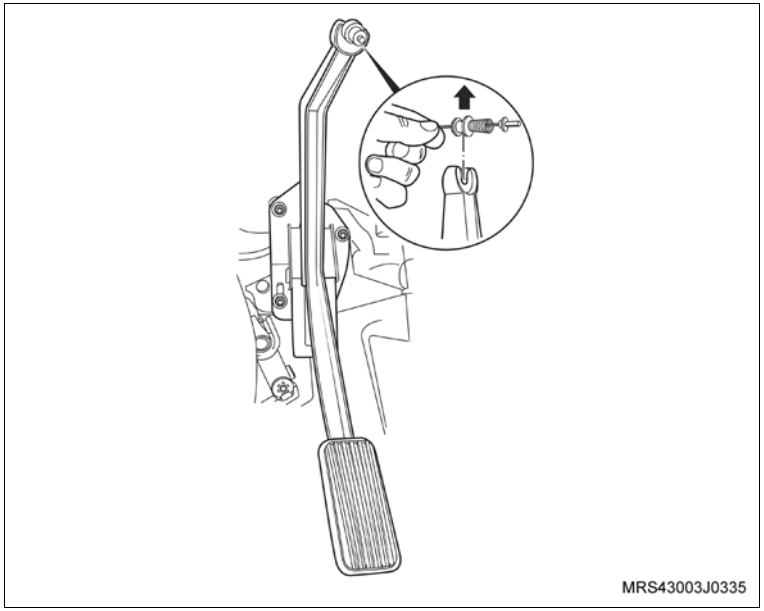


2. A extremidade do cabo do acelerador da válvula de aceleração (2), puxando e retirando-a no sentido da seta.



Remova ou Desconecte

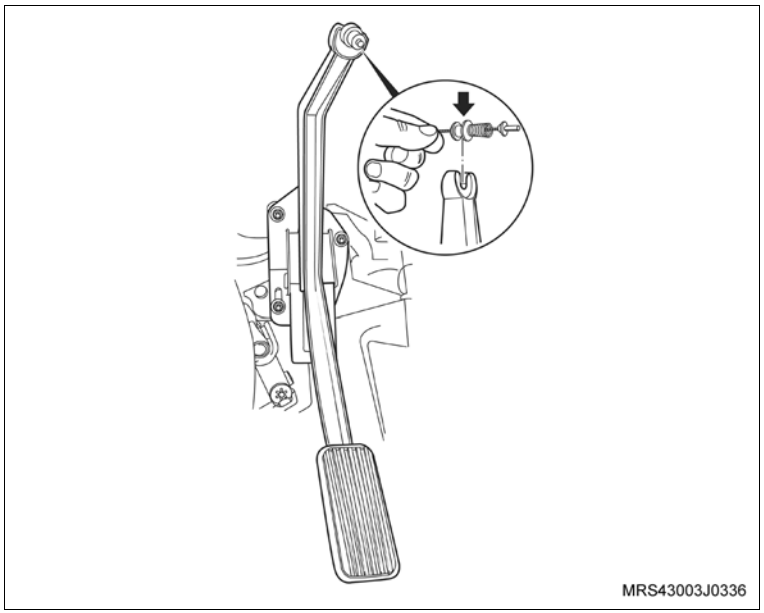
3. A extremidade do cabo do acelerador do pedal do acelerador, puxando-o para cima (seta).
4. O cabo do acelerador pelo compartimento do motor.



Instalação

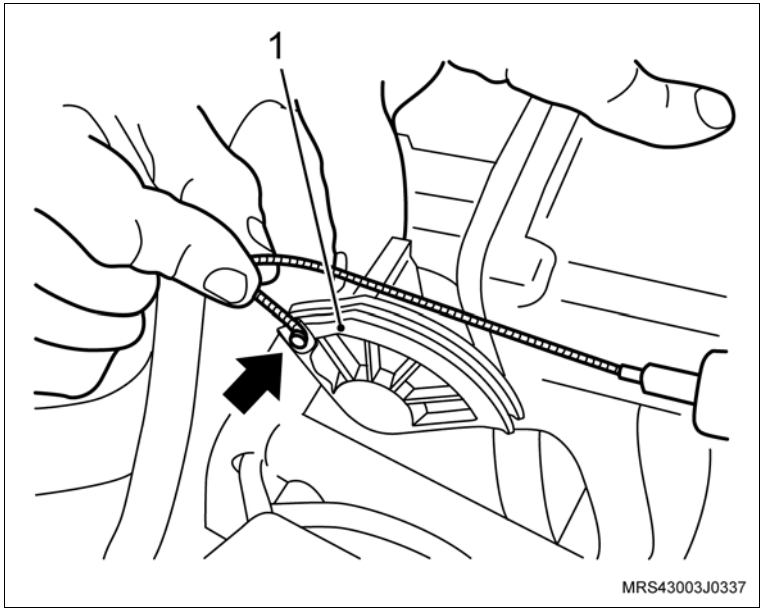
Instale ou Conecte

1. O cabo do acelerador pelo compartimento do motor.
2. A extremidade do cabo do acelerador no pedal do acelerador, encaixando-o para baixo (seta).

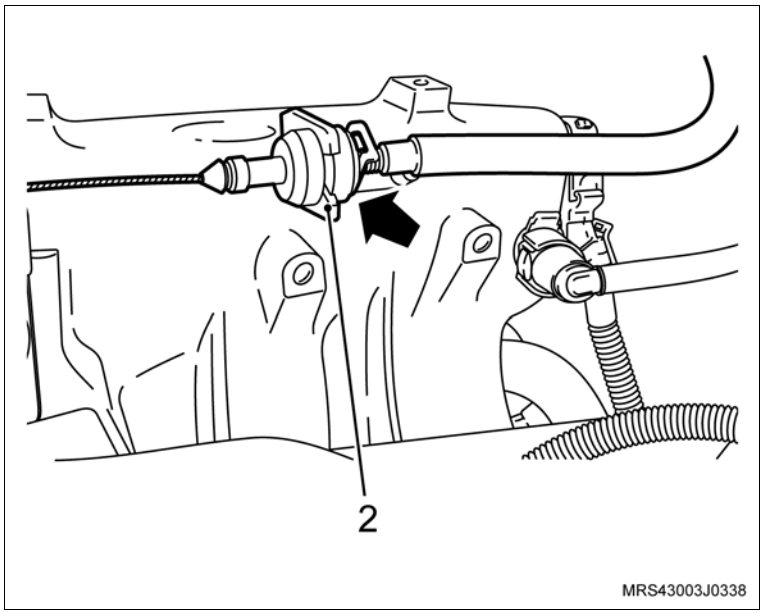


Instale ou Conecte

3. A extremidade do cabo do acelerador na válvula de aceleração (1), encaixando-a no sentido da seta.



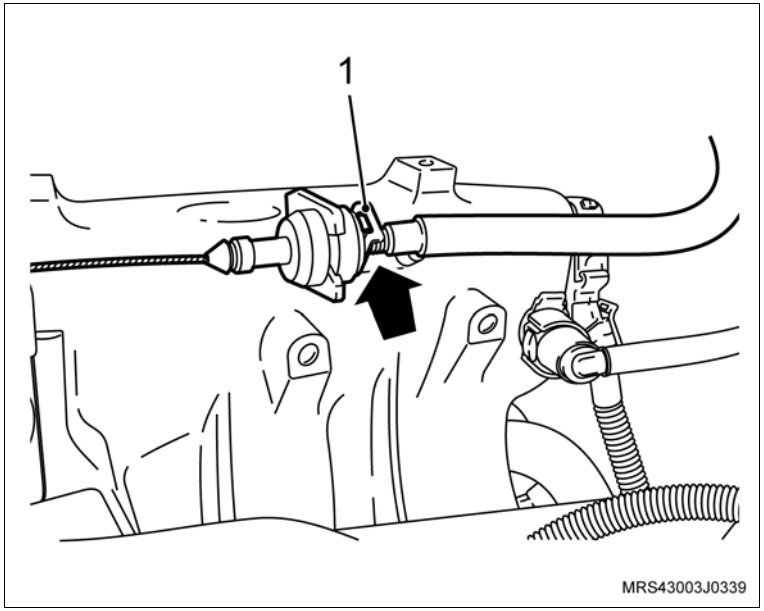
4. O cabo do acelerador no suporte (2) do coletor de admissão, pressionando-o no sentido da seta.



Instale ou Conecte

Atenção

– Caso o procedimento a seguir não for adotado, o motor poderá apresentar um desempenho não satisfatório por falta de aceleração.



Execute

a. Com ajuda de um segundo mecânico, acione totalmente o pedal do acelerador.

b. Verifique se existe folga entre a alavanca do acelerador e o respectivo batente no corpo da válvula de aceleração.

c. Regule o cabo (curso do acelerador) variando a posição da trava (1) nos encaixes (canaletas) existentes no cabo do acelerador (seta).

Atenção

– A válvula de aceleração deve ficar completamente fechada (posição de marcha lenta). Ao acionar o pedal do acelerador, a válvula de aceleração deve ficar completamente aberta (posição de aceleração total).

d. Feche o capô.

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas e da unidade de ignição, desencaixando-os manualmente.

   Meça

   – Faça o teste dos cabos de velas, medindo a resistência dos cabos, consulte “Cabos de Velas (X14YFL) – Testar”.

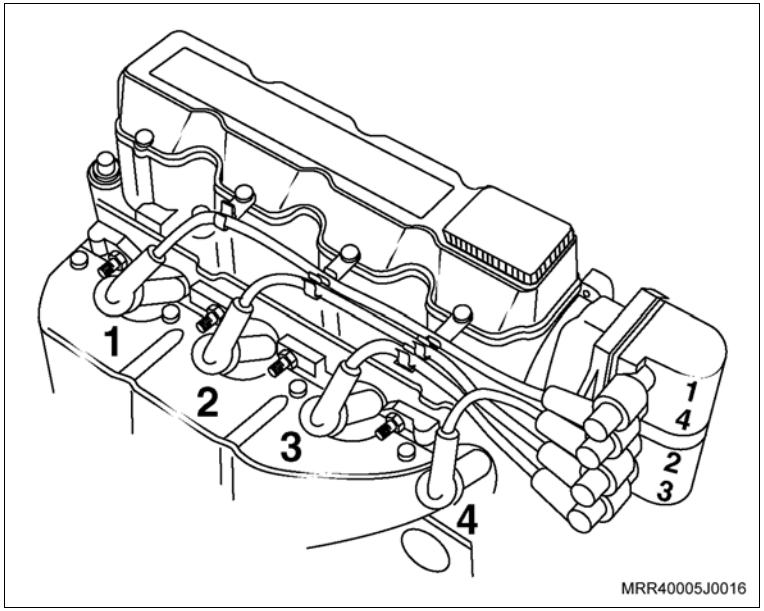
Atenção

– Caso os valores de resistência encontrados nos cabos estiverem fora do especificado, substitua-os.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos nas velas e na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, conforme a ilustração.



Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Ohmímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

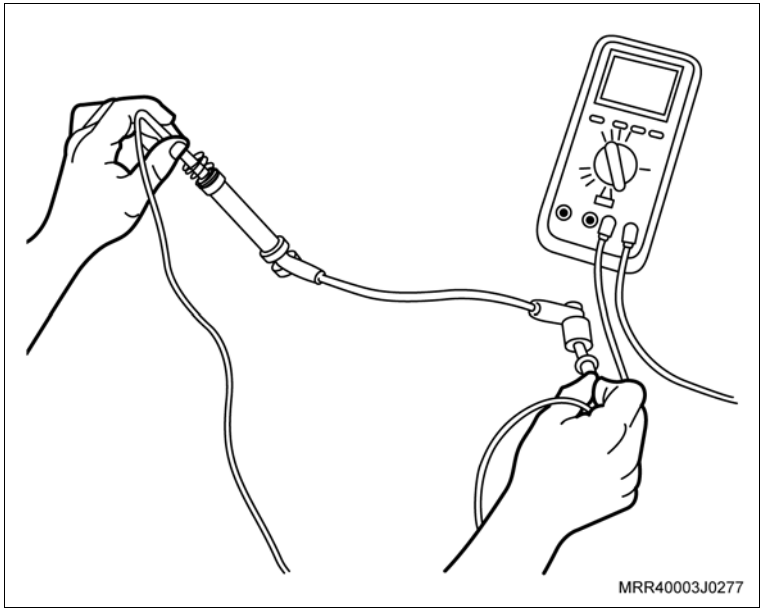
1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:

a. Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.

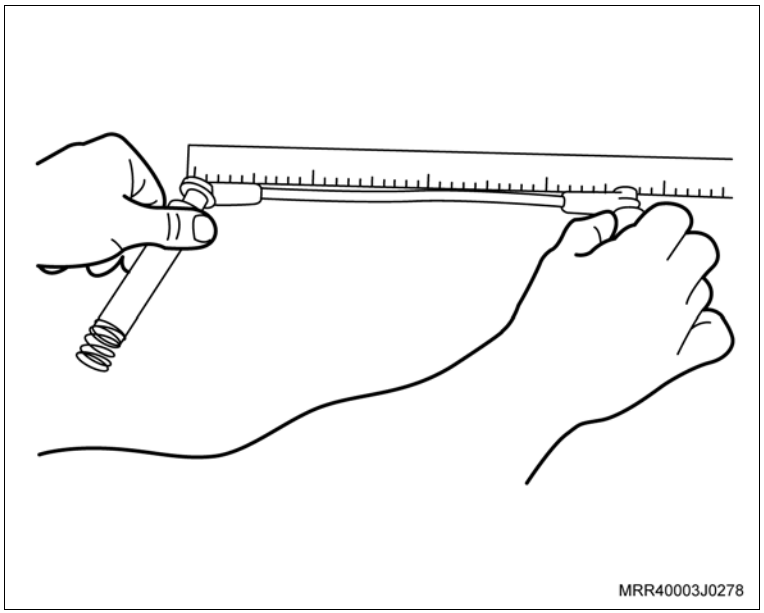
b. Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.



Meça

– Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 2
400 – 640	4 – 10
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25



Remova ou Desconecte

Meça

– Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– A carcaça da árvore de comando de válvulas é parte integrante do cabeçote, portanto, para a remoção e instalação, consulte "Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar" ou "Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando das válvulas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar”.

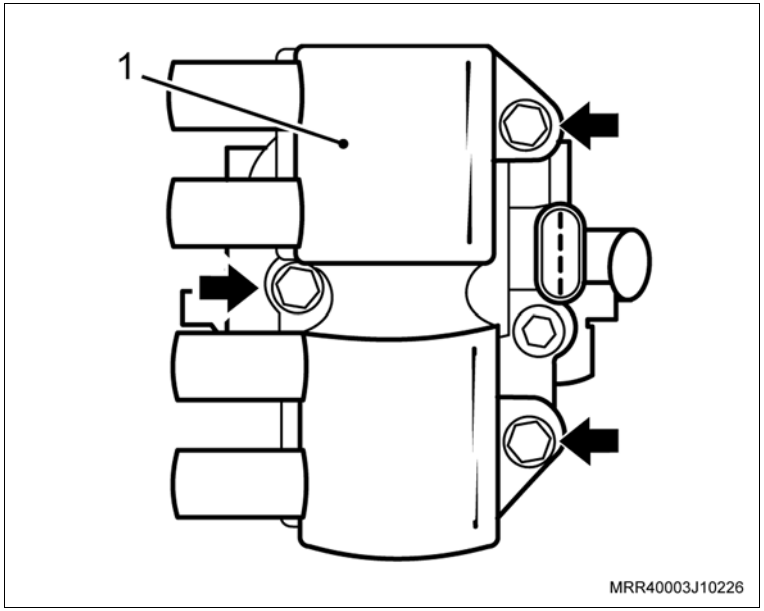
Execute

– Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

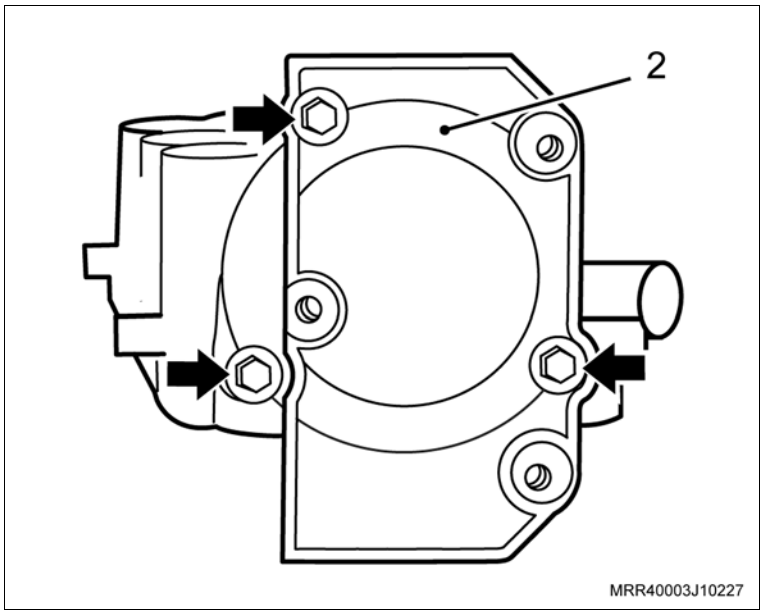
Desmontagem

Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).



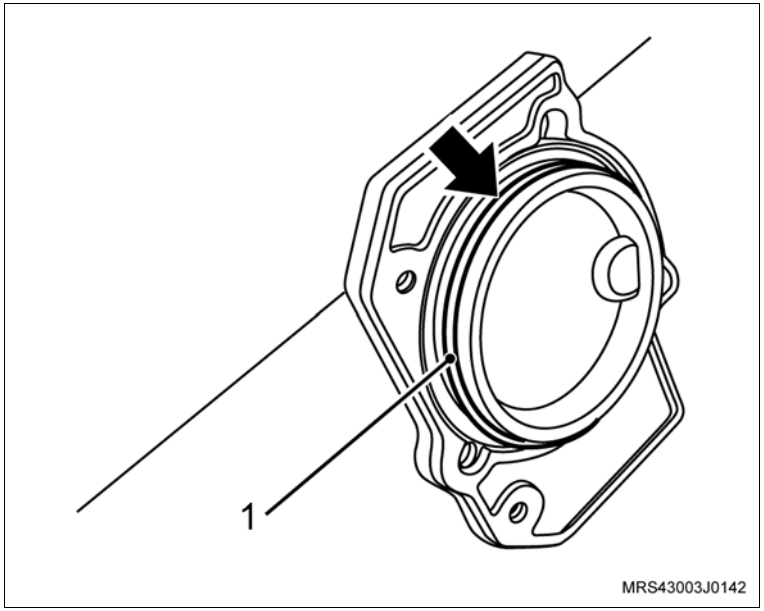
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).



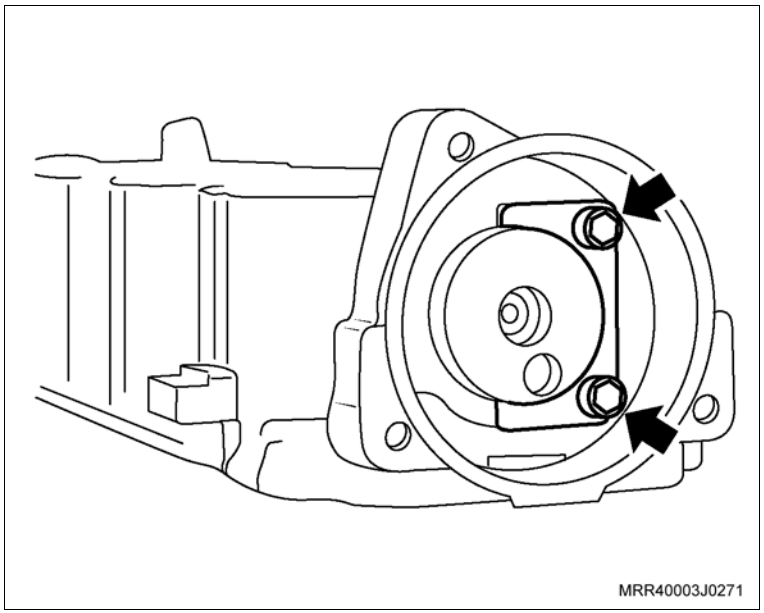
Desmonte

Atenção

– Verifique o estado do anel de vedação da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc. Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



Desmonte

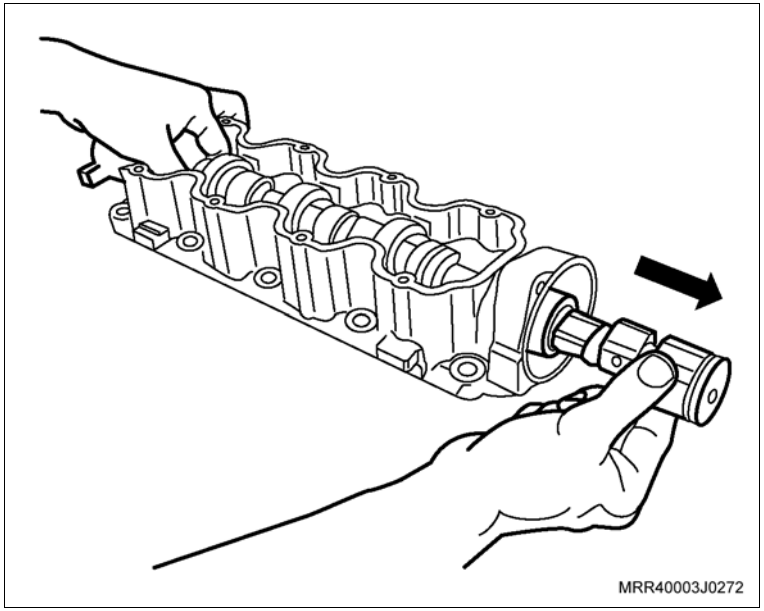
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

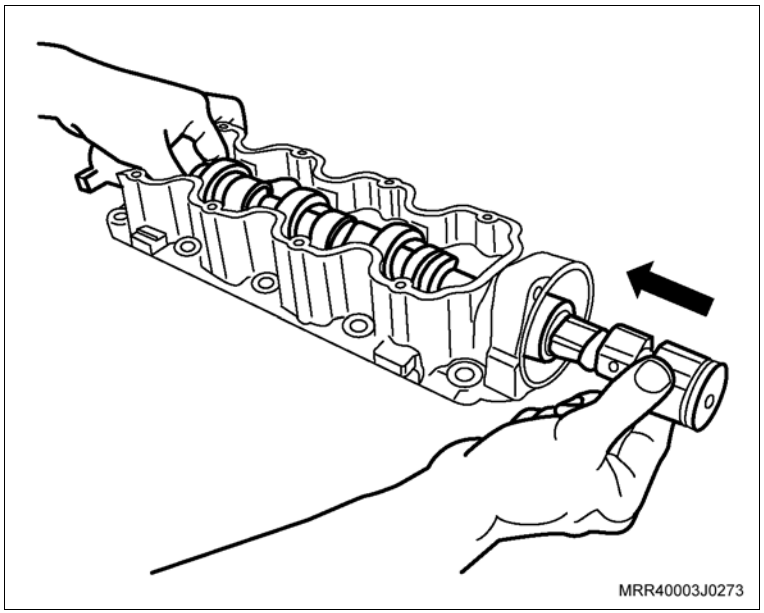
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Montagem

Monte

1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com óleo de motor.



Monte

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

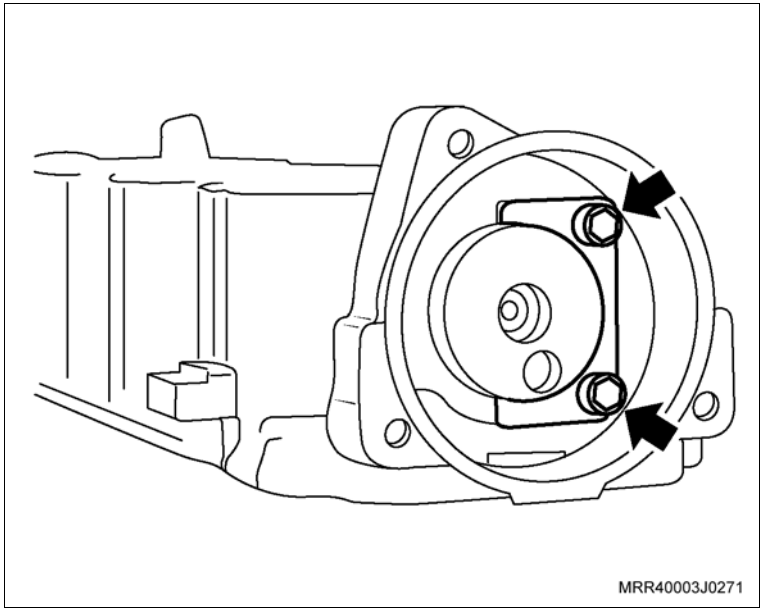
Aperte

– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. A unidade de ignição.

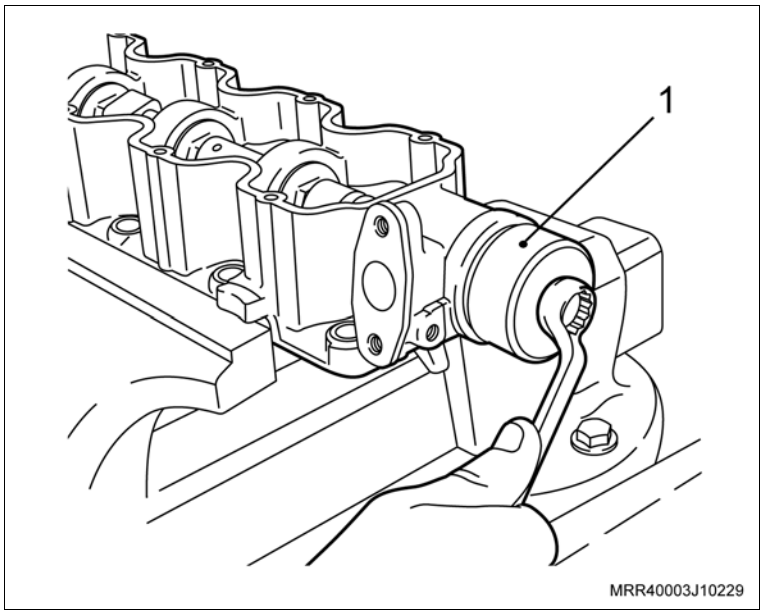
Aperte

– Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial J-810619 (1), e o próprio parafuso de fixação da árvore de comando de válvulas.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-0206881	Colocador do rolamento do motor de partida V6
M-840911-A	Cabo universal

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar".

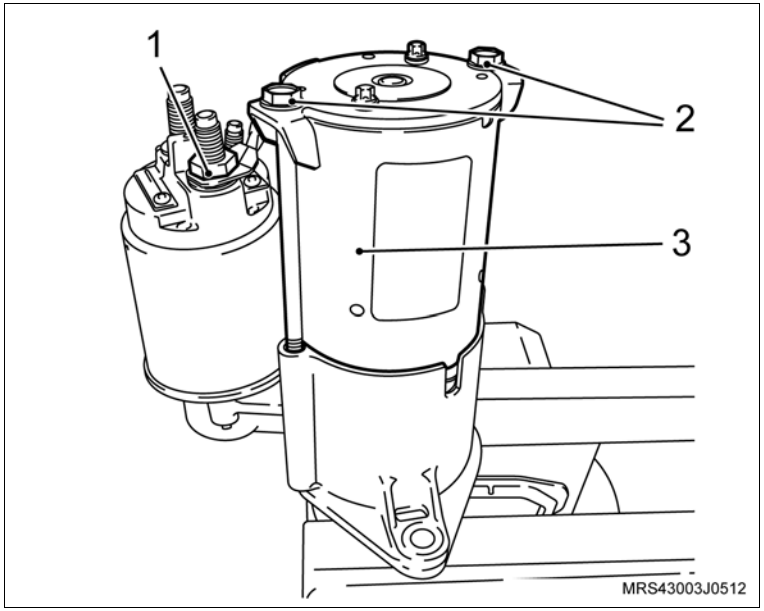
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

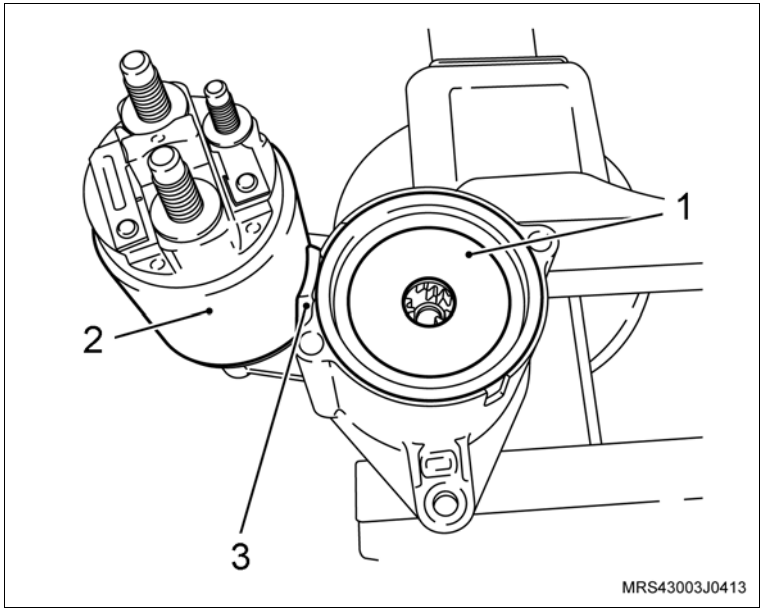
Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas (3).



Desmonte

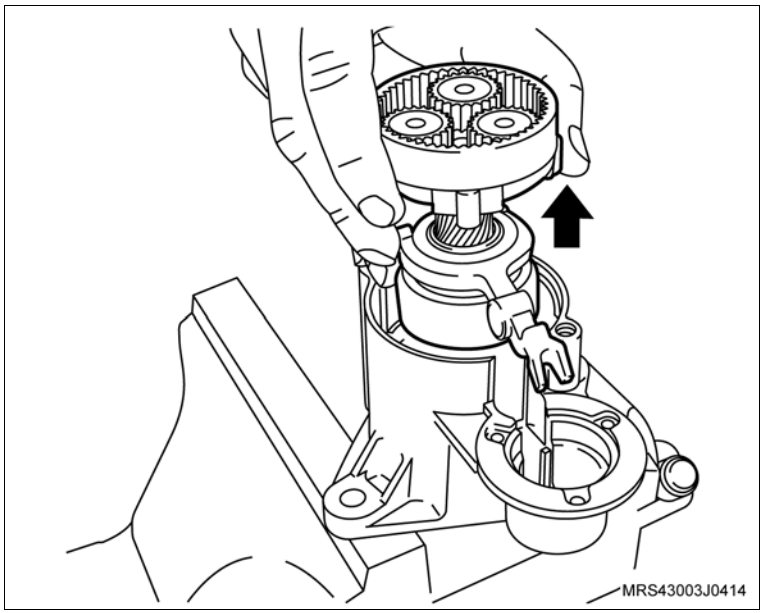
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

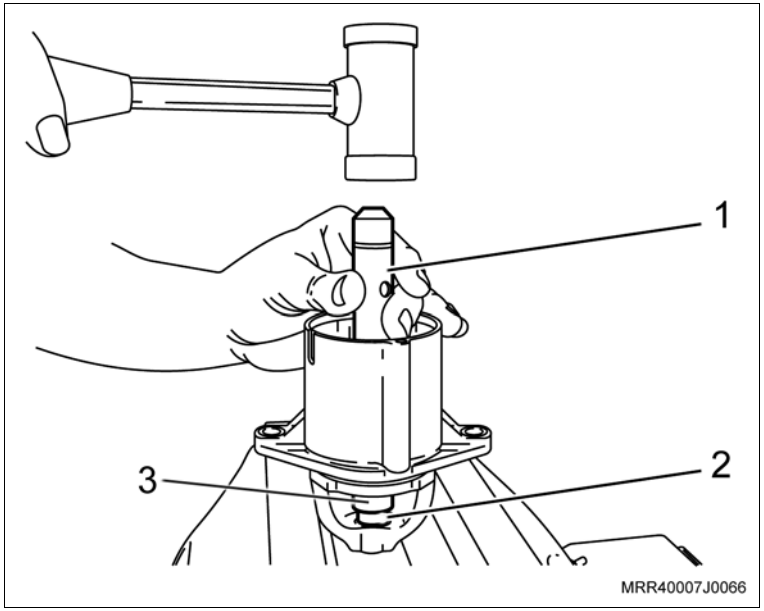
– Fixe a nova carcaça na morsa.



Montagem

Monte

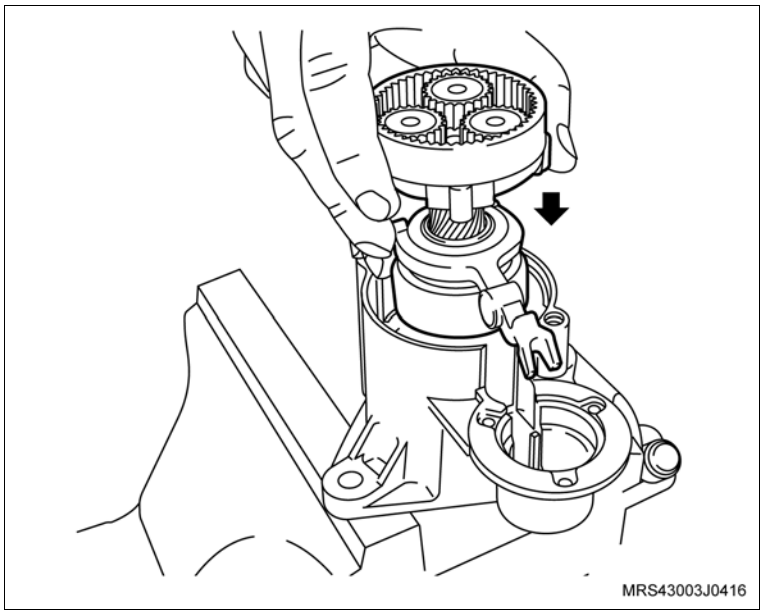
1. A bucha (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (3), junto com a ferramenta especial M-840911-A (1).



2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

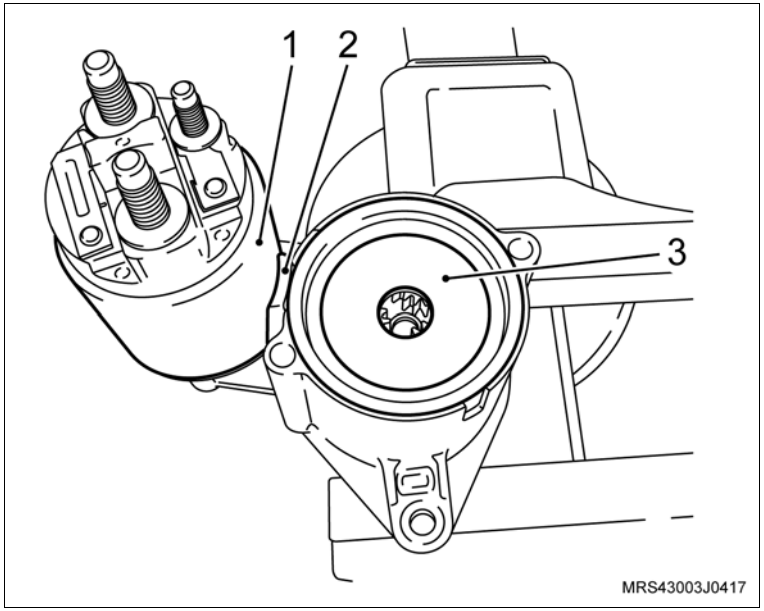


Monte

3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).



5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

Aperte

– Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).

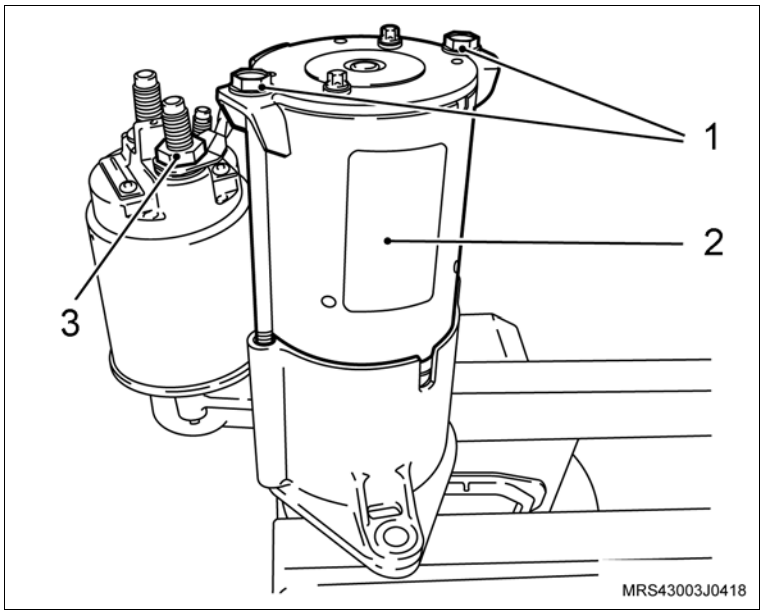
7. A porca do cabo-massa (3).

Aperte

– A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Morsa

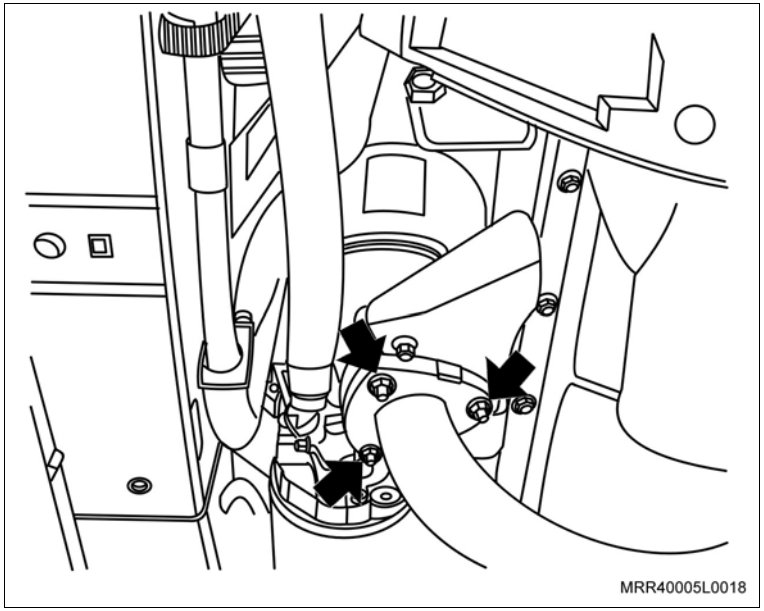
Remoção

Execute

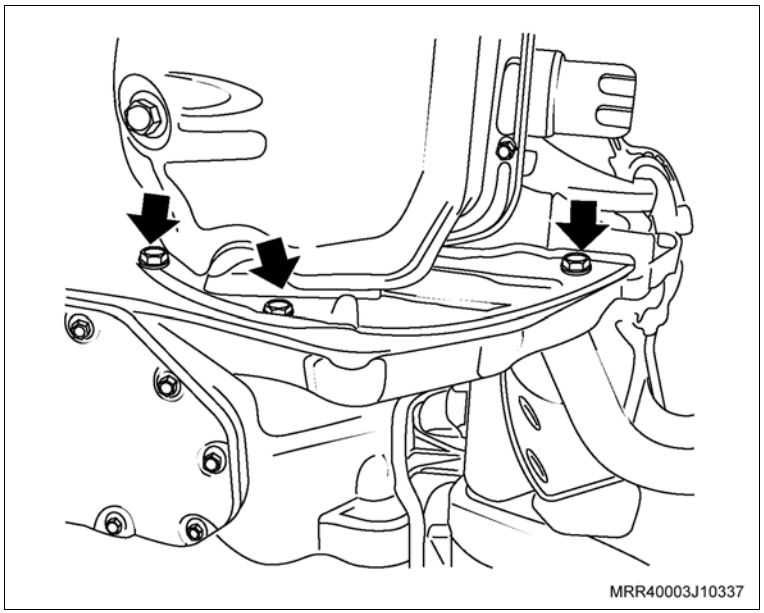
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação.
2. As porcas de fixação do tubo de escapamento (setas).
3. O tubo de escapamento do coletor com conversor catalítico, deslocando o escapamento para o lado direito do veículo e fixando-o na barra tensora.



4. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

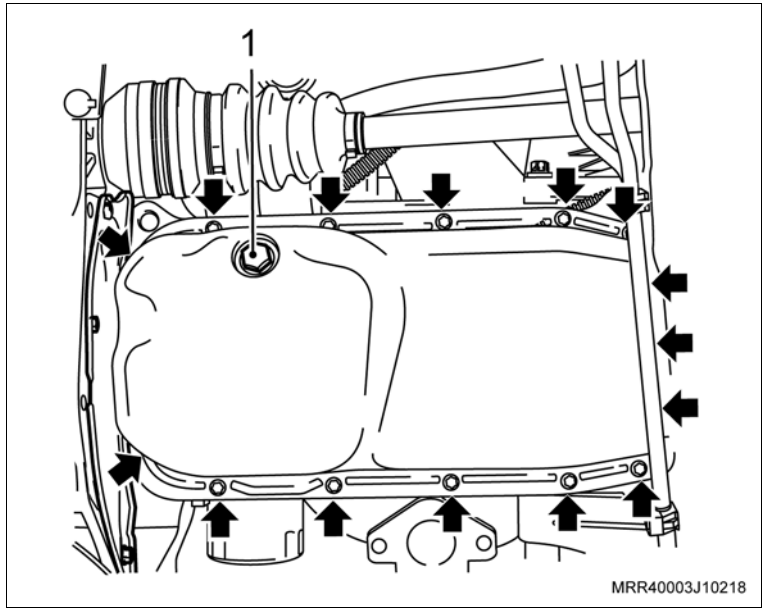


Remova ou Desconecte

Execute

– Prepare uma vasilha para escoar o óleo do motor.

5. O bujão de dreno do cárter (1).
6. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
7. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.



Limpe

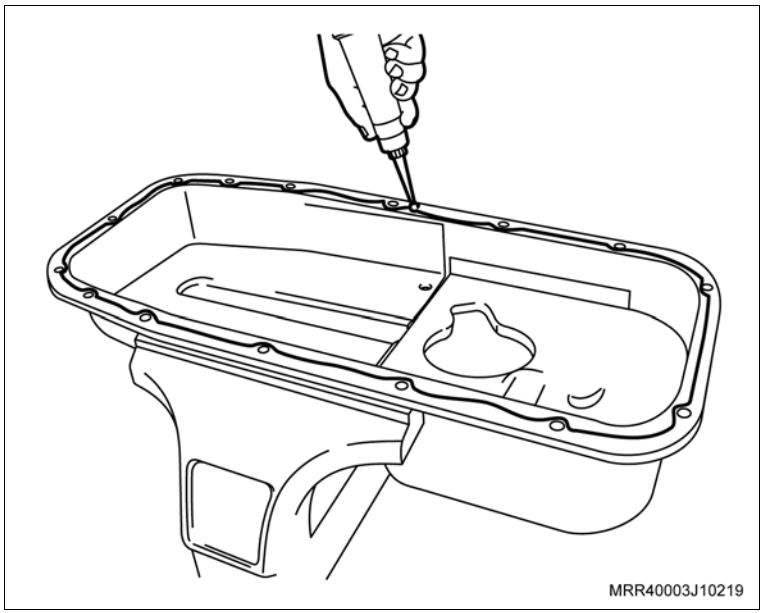
– O cárter e região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte “Especificações técnicas”.

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, com seus parafusos de fixação.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte “Especificações técnicas”.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

3. O tubo de escapamento dianteiro no coletor de escapamento, com a nova junta e suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

4. O protetor de cárter (se equipado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações técnicas”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

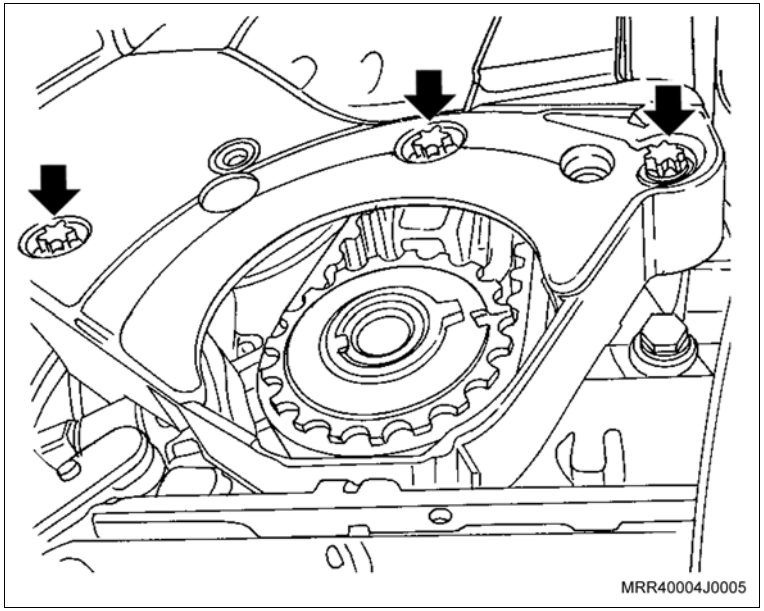
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A polia da árvore de manivelas, consulte "Polia da Árvore de Manivelas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
3. A cobertura anterior inferior da correia dentada, desencaixando o chicote do sensor de rotação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 4 N.m (3 lbf.pé).
2. O chicote do sensor de rotação na cobertura anterior inferior.
3. A polia da árvore de manivelas, consulte "Polia da Árvore de Manivelas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

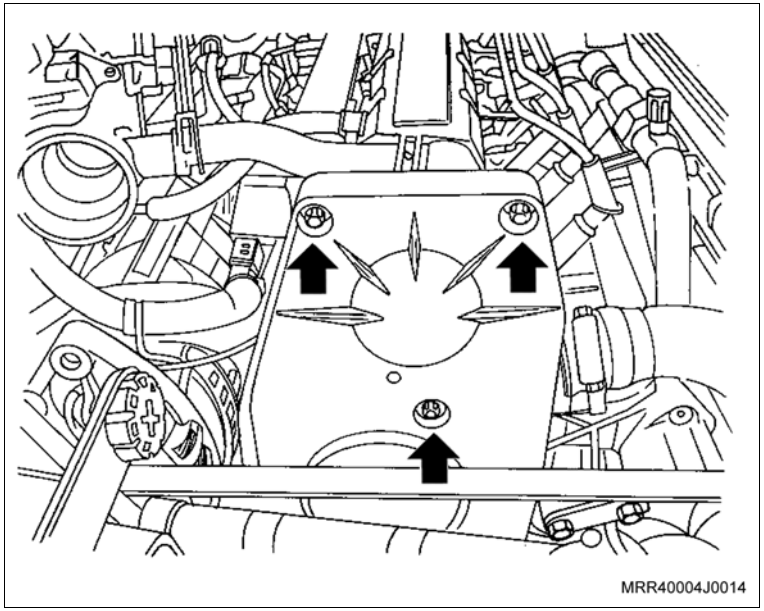
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.
3. A cobertura anterior superior da correia dentada.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior superior da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

3. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

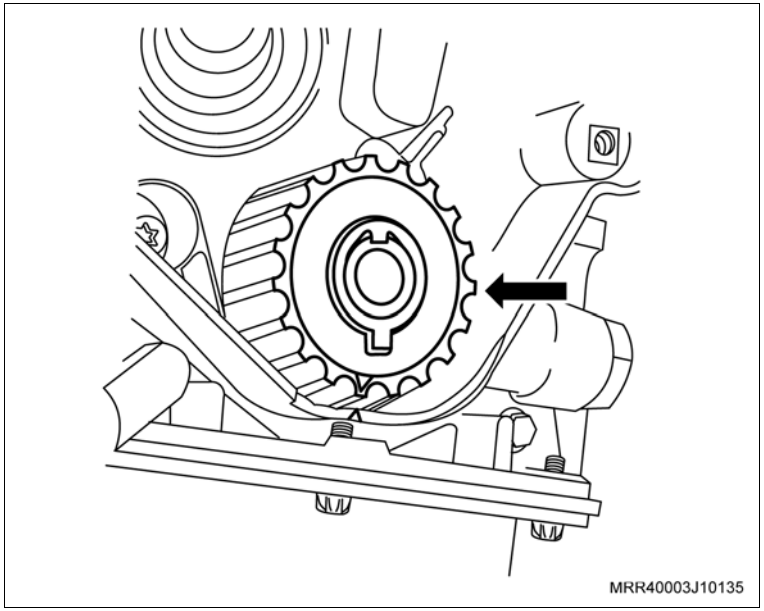
Remoção

Execute

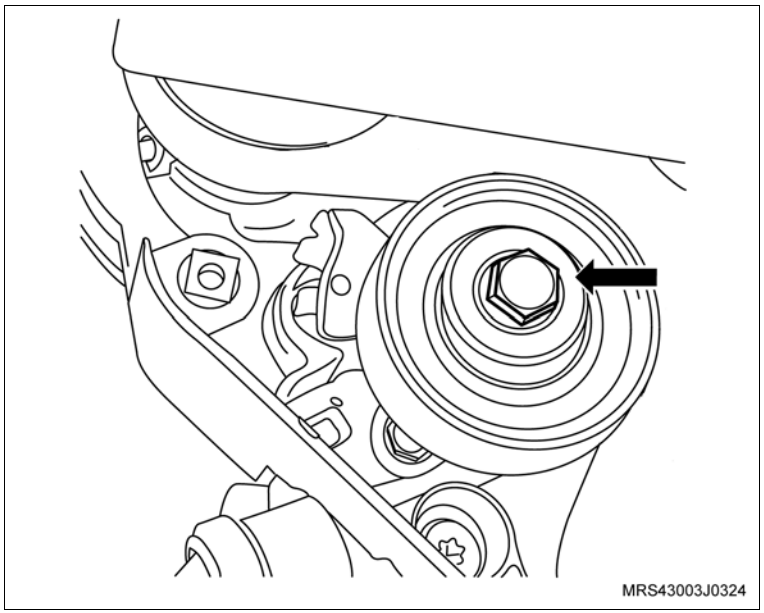
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

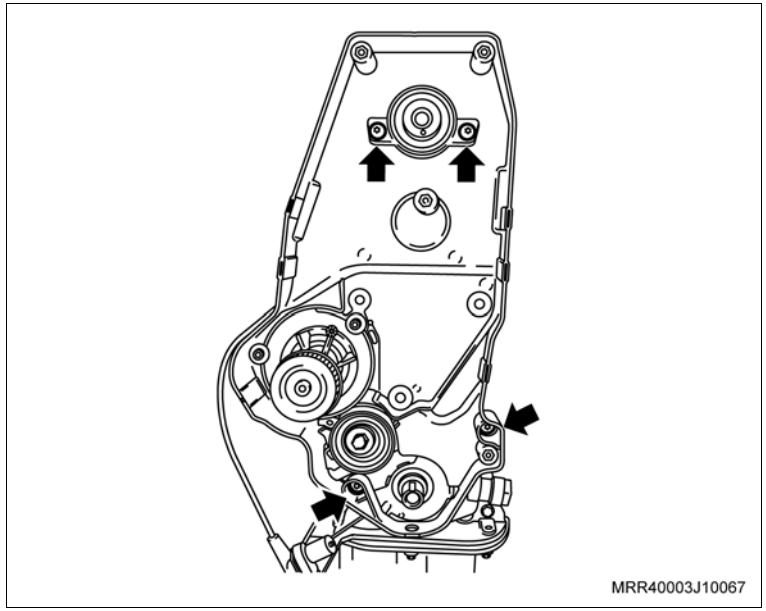


3. O tensionador da correia dentada, removendo o parafuso de fixação (seta).



Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura posterior da correia dentada.
5. A cobertura posterior da correia dentada, soltando o chicote do sensor de rotação da presilha na porta traseira da abertura.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O chicote do sensor de rotação da presilha na parte traseira da cobertura e instale a cobertura interna da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada.

Aperte

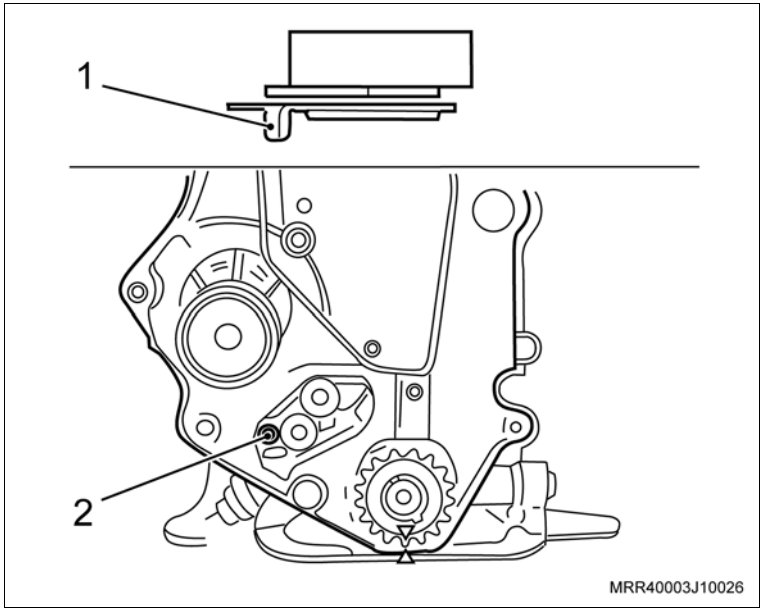
– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. O tensionador da correia dentada conforme o procedimento a seguir:
   a. A lingüeta (1) da base do tensionador deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.

Aperte

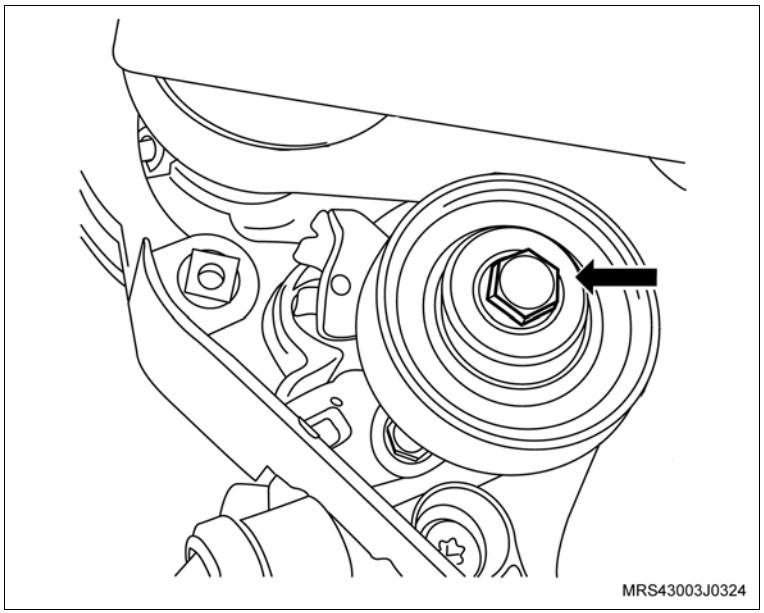
– O parafuso de fixação do tensionador (seta) com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



4. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.
5. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Remoção

Execute

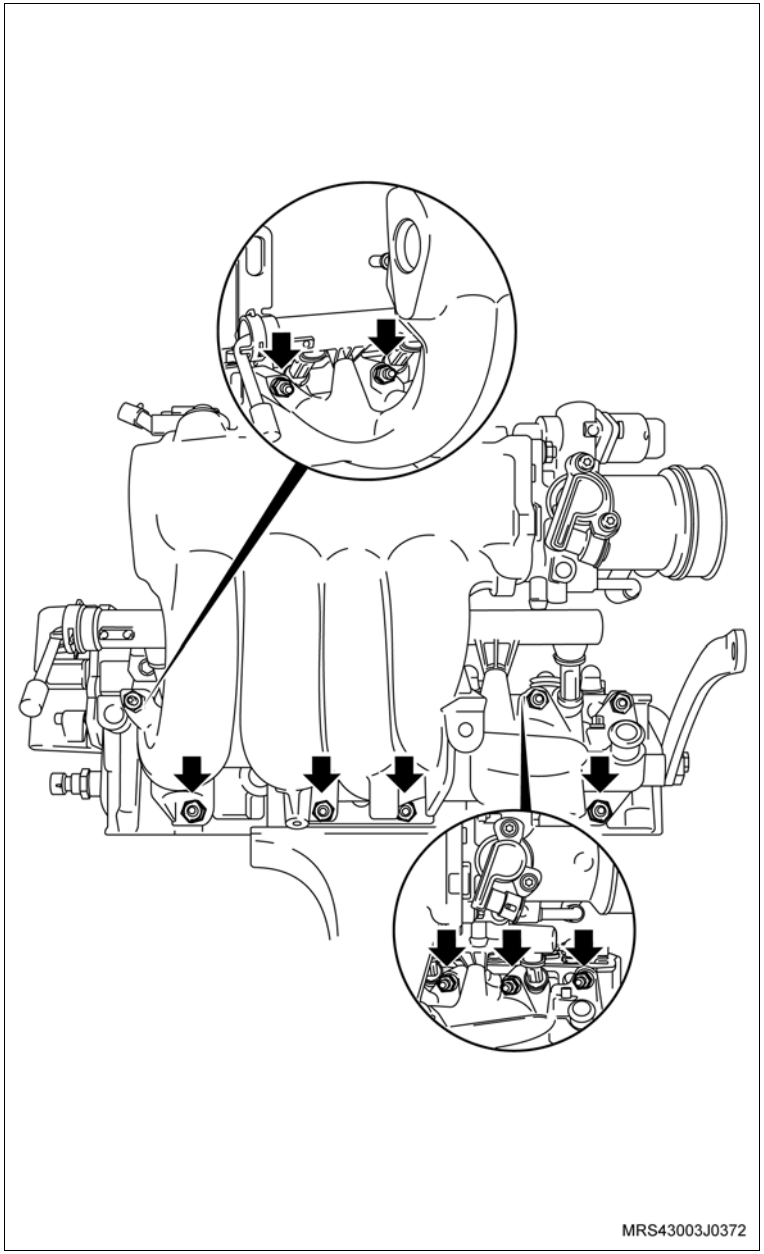
– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

   Execute

   – Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.
2. O tubo distribuidor de combustível junto com os injetores, do coletor de admissão.
3. As porcas de fixação (setas) do coletor no cabeçote.
4. O coletor de admissão com a válvula de aceleração do cabeçote.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta no cabeçote.
2. As porcas de fixação do coletor no cabeçote.

   Aperte

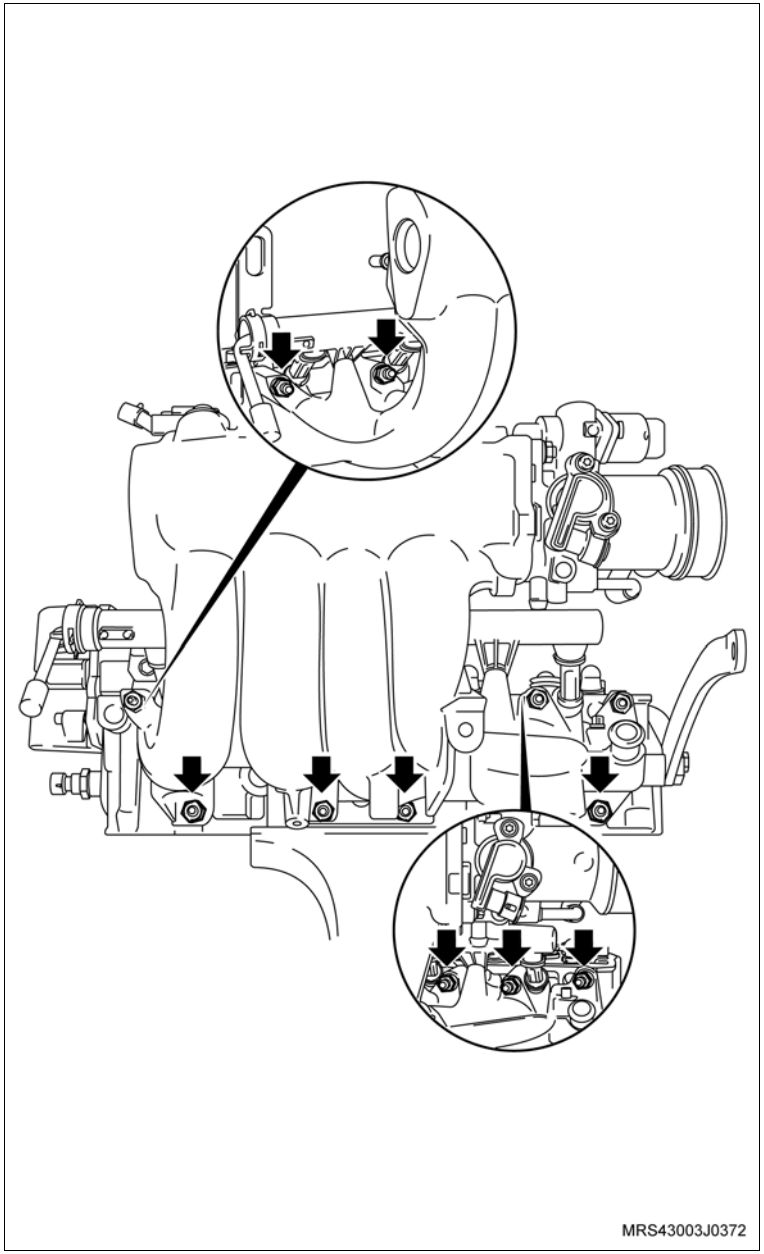
   – As porcas de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. O tubo distribuidor de combustível junto com os injetores e seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor ao coletor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

   Execute

   – Unte levemente os anéis de vedação dos injetores com graxa lubrificante siliconada.
4. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Remoção

Execute

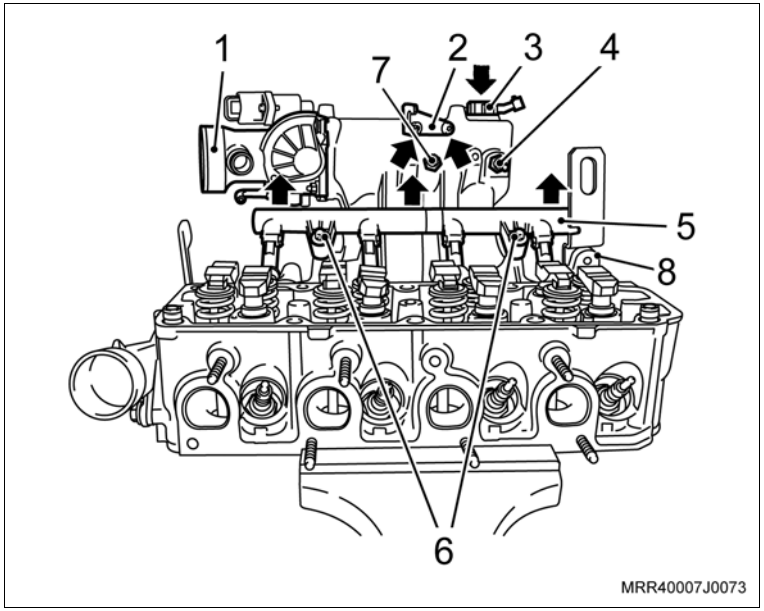
– Eleve o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte "Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir".

Execute

– Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.



Desmontagem

Desmonte

1. Os parafusos de fixação (6) do tubo distribuidor de combustível.
2. O tubo distribuidor de combustível (5) junto com os injetores, do coletor de admissão, puxando-o no sentido das setas.
3. A válvula de aceleração (1), removendo as porcas de fixação.
4. O sensor de pressão absoluta (3), removendo o parafuso de fixação.
5. O suporte do cabo do acelerador do coletor de admissão (2), removendo os parafusos de fixação (setas).
6. A luva de conexão do tubo de vácuo do servofreio (4).
7. A luva de conexão do tubo de entrada de combustível no coletor de admissão do sistema de partida a frio (7).
8. O parafuso de fixação do suporte de remoção e instalação do motor, e remova o suporte (8).
9. O suporte do alternador do coletor de admissão.
10. As porcas de fixação do coletor de admissão ao cabeçote.
11. Remova o coletor de admissão.

Montagem

Monte

1. O novo coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão, encaixando-o cuidadosamente.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).
3. A luva de conexão do tubo de vácuo do servofreio, no coletor de admissão.

   Aperte

   – A luva de conexão do tubo de vácuo do servofreio no coletor de admissão com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
4. A luva de conexão do tubo de entrada de combustível no coletor de admissão do sistema de partida a frio.

   Aperte

   – A luva de conexão do tubo de entrada de combustível no coletor de admissão do sistema de partida a frio com 7 N.m (5 lbf.pé).
5. O suporte do cabo do acelerador no coletor de admissão.
6. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de pressão absoluta no coletor de admissão com 8,5 N.m (6,5 lbf.pé).
7. A válvula de aceleração no coletor de admissão, instalando as porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas de fixação da válvula de aceleração no coletor de admissão com 8,5 N.m (6,5 lbf.pé).

Monte

8. O suporte do alternador ao coletor de admissão.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte do alternador com: 20 N.m (14,7 lbf.pé).

9. O suporte de remoção e instalação do motor junto com o parafuso de fixação do suporte.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte de remoção e instalação do motor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Informação

   – O aperto deverá ser dado após a instalação do alternador.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

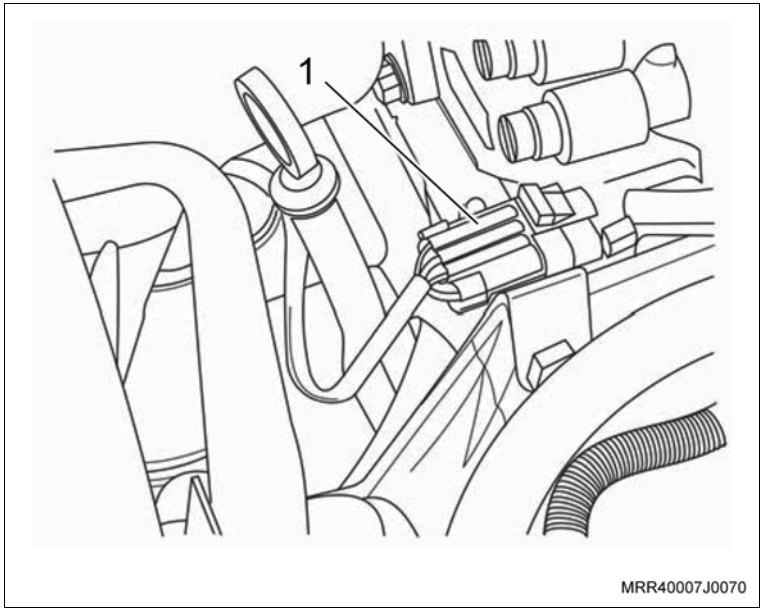
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

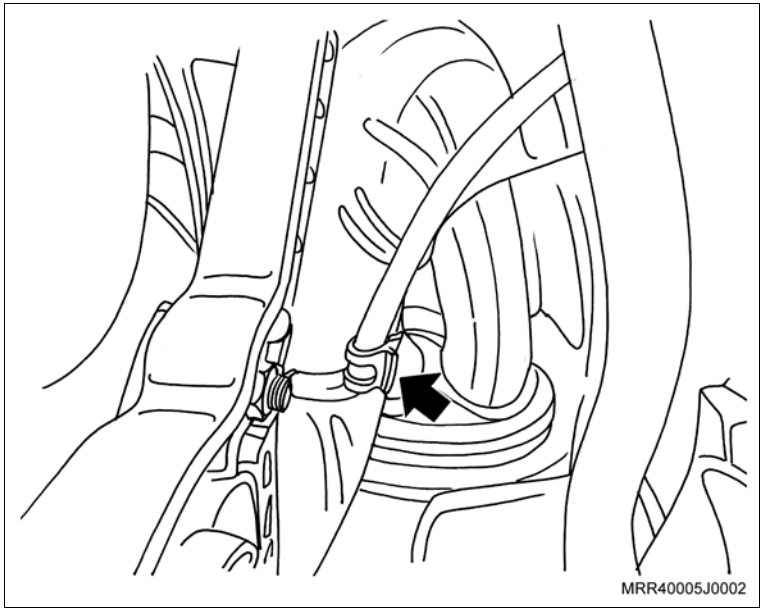
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O tubo de tomada de ar.
2. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



3. O chicote do sensor de oxigênio da presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador (seta).



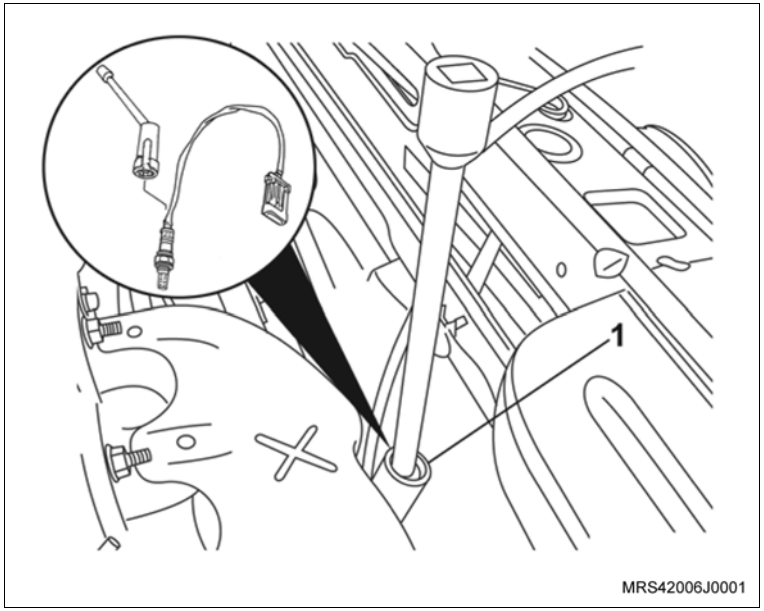
Remova ou Desconecte

4. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

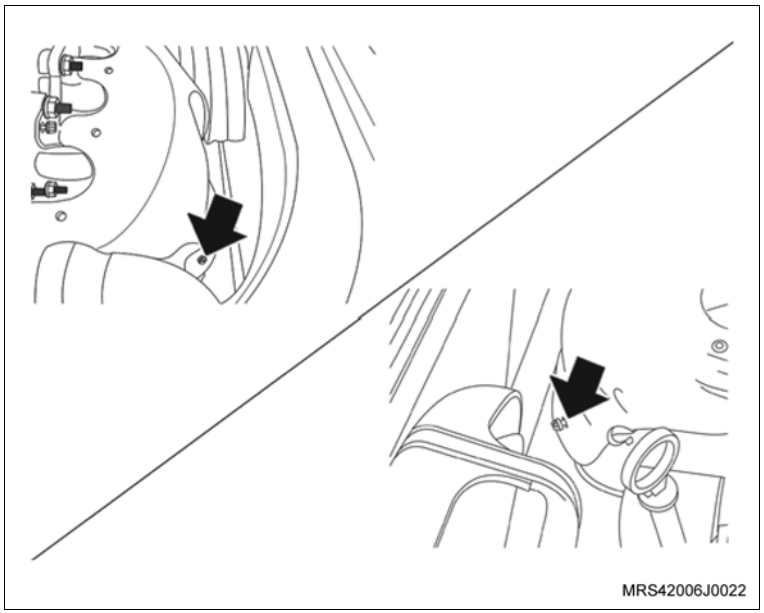
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

5. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
6. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (X14YFL) – Substituir”.

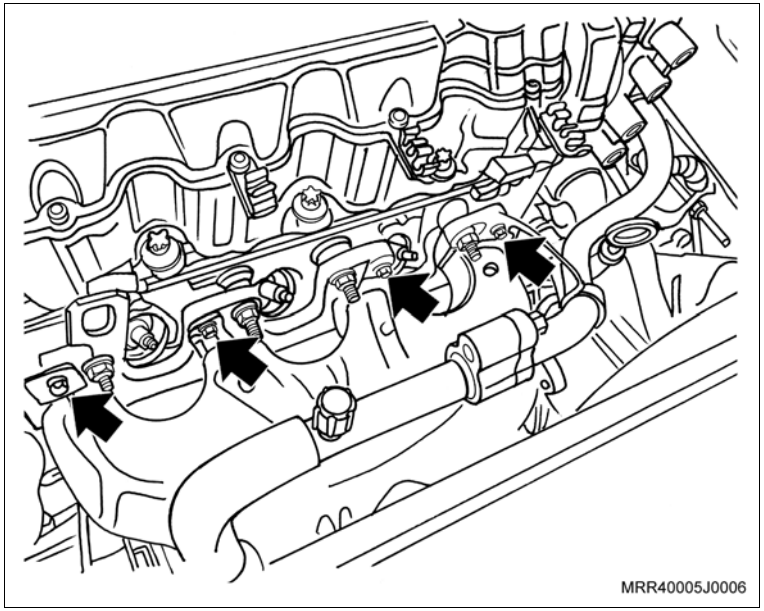


7. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).

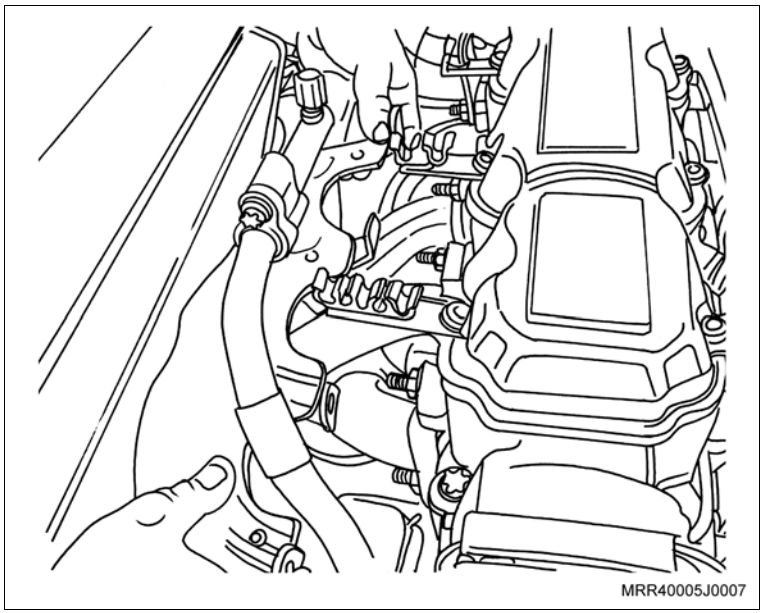


Remova ou Desconecte

8. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).



9. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo.



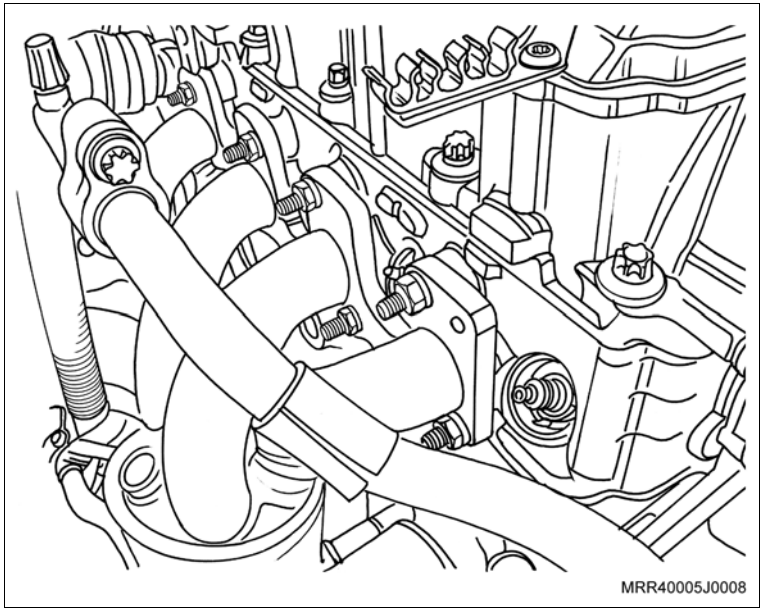
Remova ou Desconecte

10. As porcas superiores de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.

Execute

– Eleve o veículo.

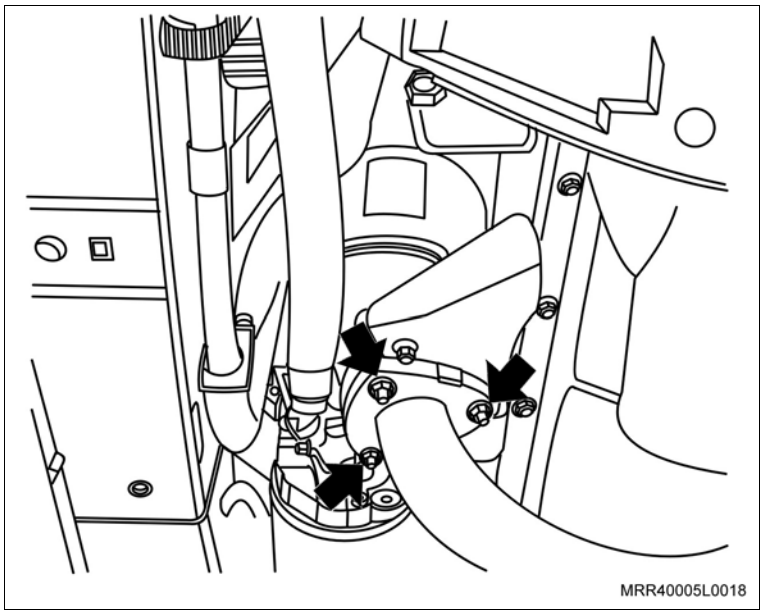
11. O protetor de cárter, soltando seus parafusos (se equipado).



12. As porcas de fixação do tubo de escapamento ao coletor de escapamento com catalisador (setas).
13. O tubo de escapamento, prendendo-o na barra tensora.

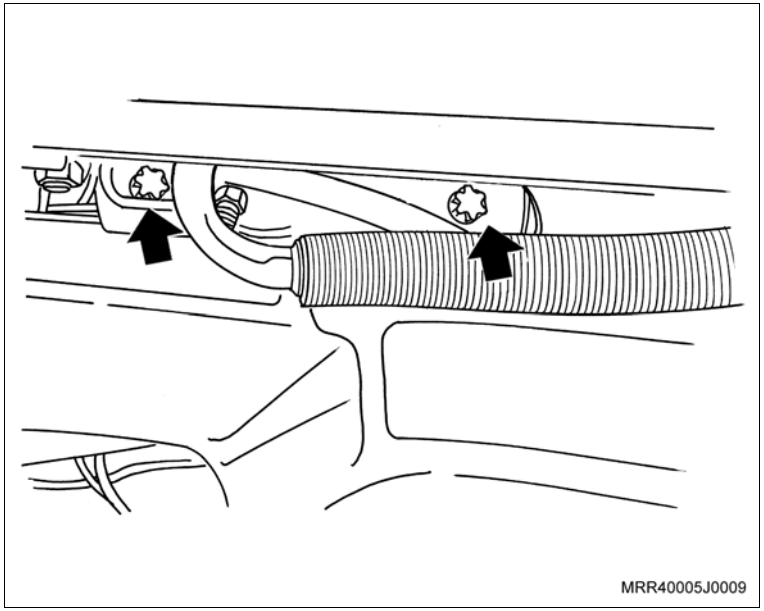
Atenção

– Não deixe dobrar em demasia o flexível do tubo de escapamento.



Remova ou Desconecte

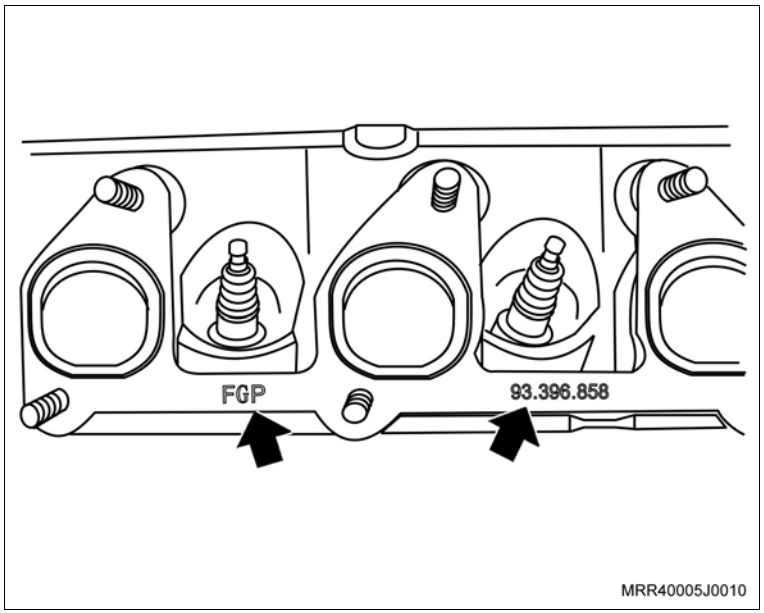
14. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor.
15. O coletor de escapamento com catalisador junto com a sua junta de metal, deslocando-o com cuidado entre o bloco do motor e a barra estabilizadora.



Instalação

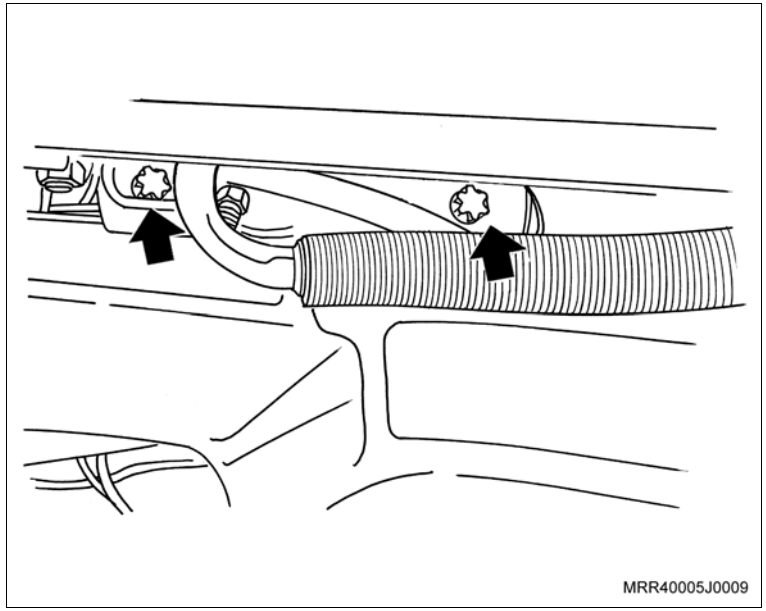
Instale ou Conecte

1. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento (setas) com conversor catalítico.
2. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador, a barra estabilizadora e o bloco do motor.



Instale ou Conecte

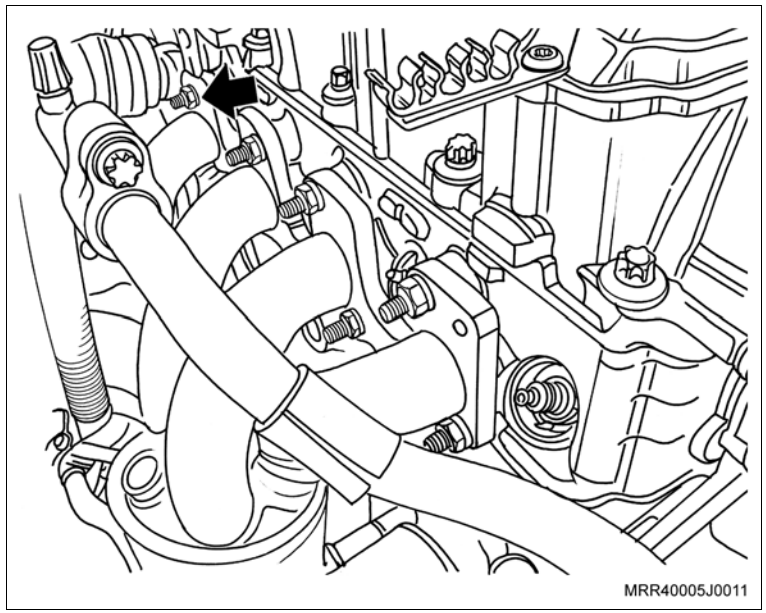
3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor, somente apontando-os.



Execute

– Abaixe o veículo.

4. As porcas de fixação (seta) do coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros, observando que no primeiro prisioneiro do lado direito deve ser instalada a alça de apoio.



Aperte

– As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote com 28 N.m (20,6 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

Torqueie

a. Os parafusos de fixação do suporte do coletor do escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor.

b. Os parafusos de fixação do suporte do coletor do escapamento, com conversor catalítico ao coletor de escapamento.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor e ao coletor de escapamento com 20 N.m (14,5 lbf.pé).

5. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

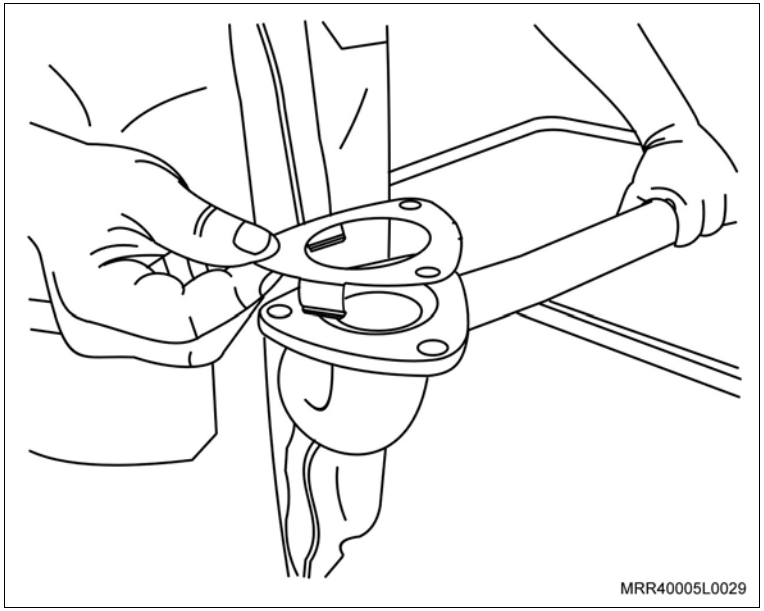
6. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

Aperte

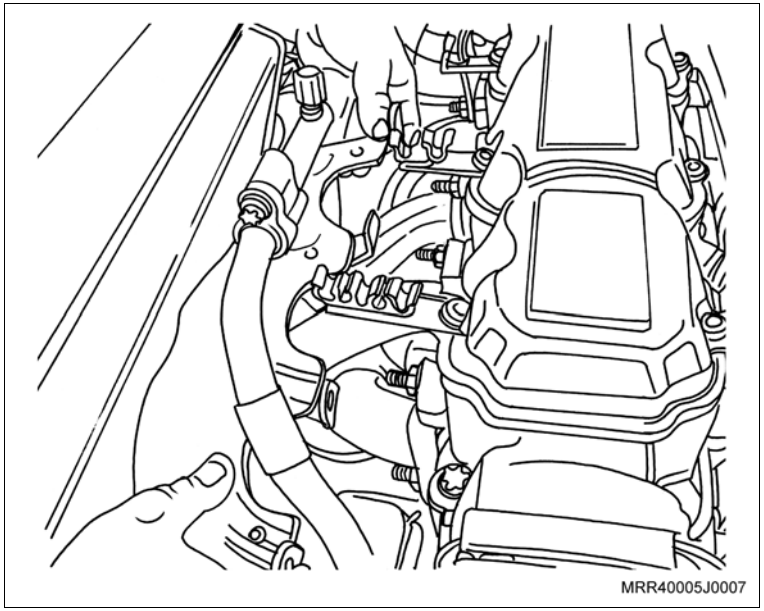
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte



7. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e instalando pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.
8. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

a. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

b. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

9. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (X14YFL) – Substituir”.
10. O suporte do tubo do condicionador de ar junto com o parafuso de fixação próximo à bobina DIS, e instale o tubo do condicionador de ar ao suporte.

Aperte

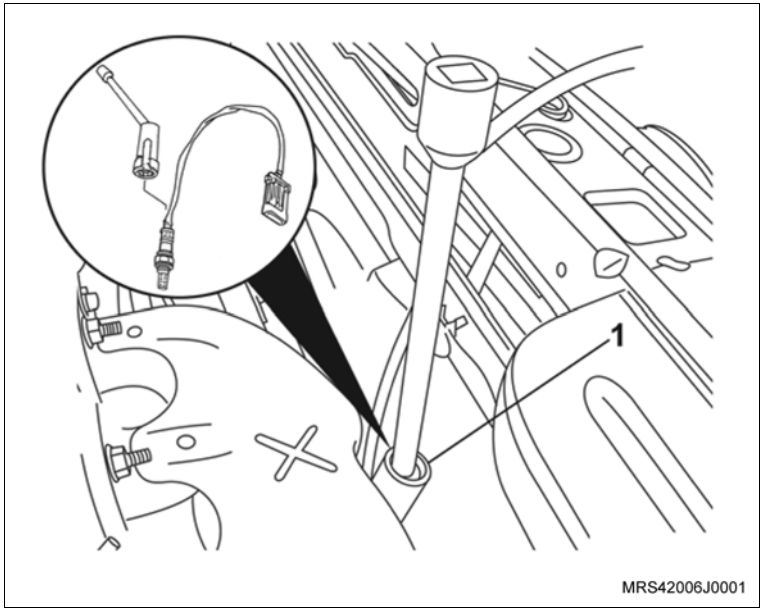
– O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

11. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

    Aperte

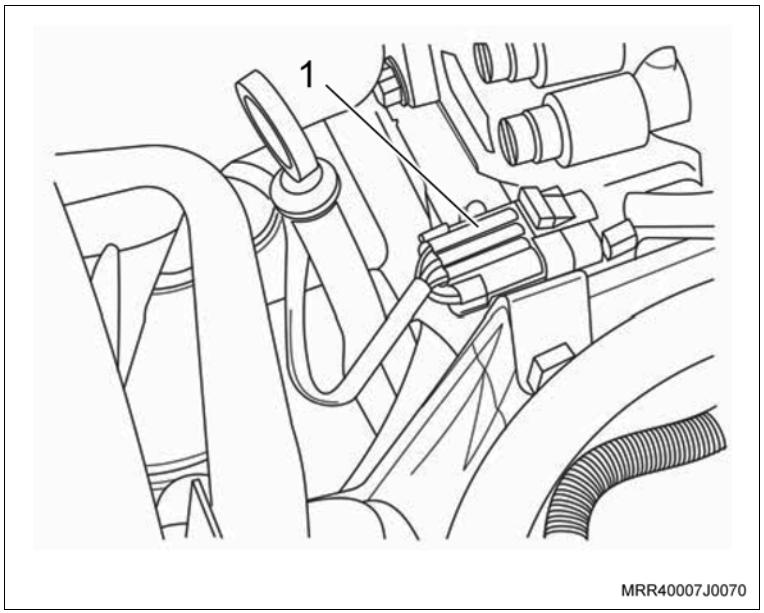
    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



12. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote pela frente do tubo da vareta de óleo.
13. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.
14. O tubo de tomada de ar.

    Execute

    – Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

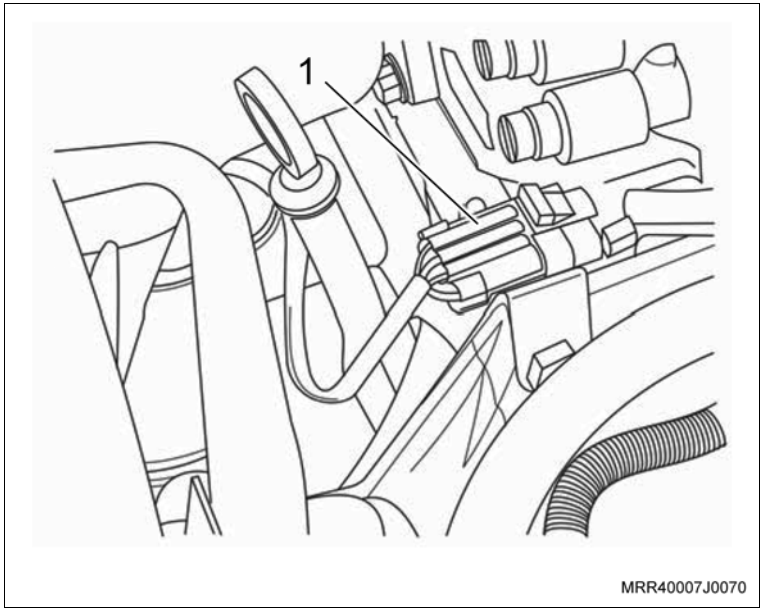
Remoção

Execute

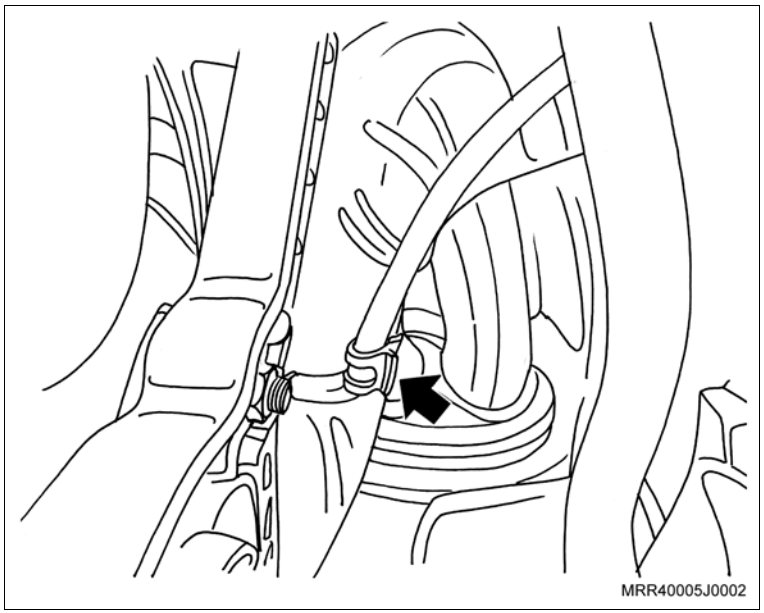
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



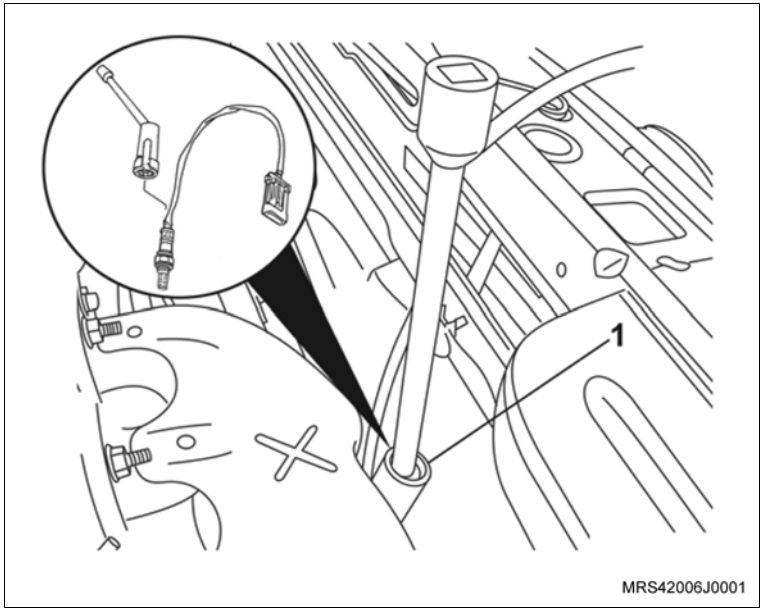
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

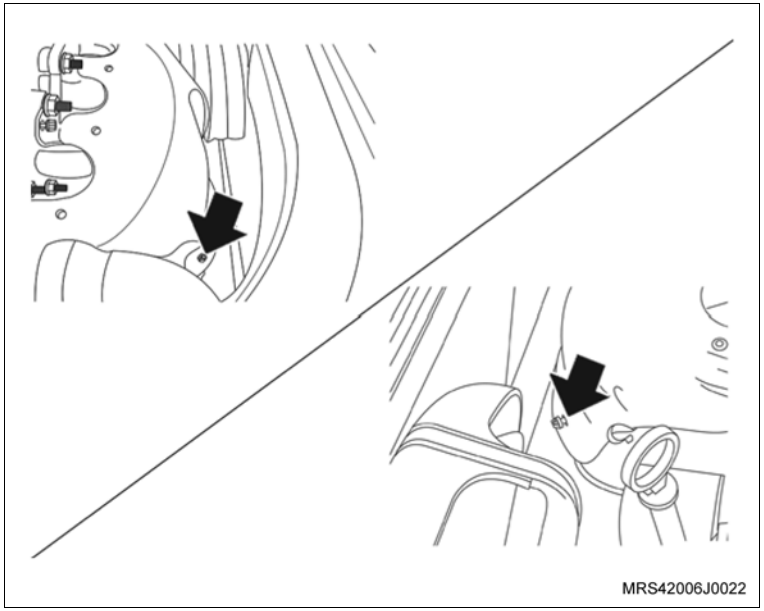
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

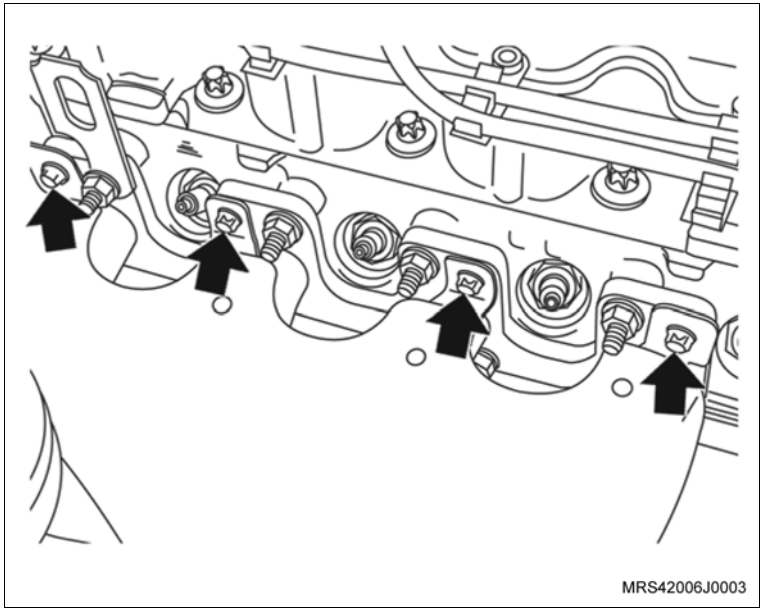


5. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor (setas) junto ao coletor de escapamento com catalisador.

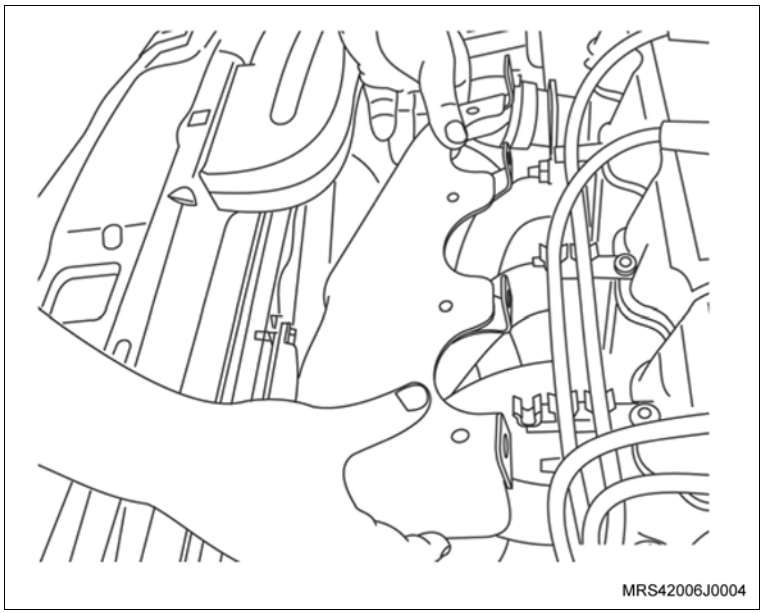


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor (setas) junto ao coletor de escapamento com catalisador.

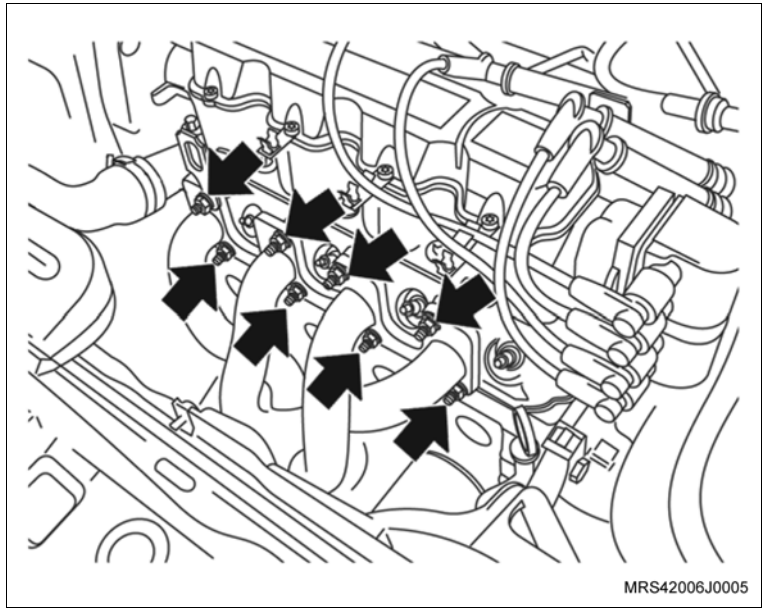


7. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o pela parte superior.



Remova ou Desconecte

8. As porcas superiores de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote (setas).

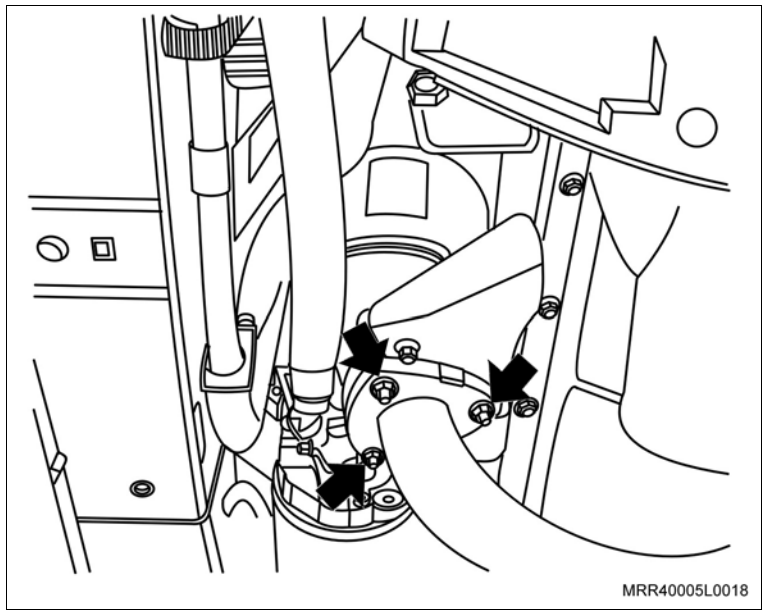

MRS42006J0005

Execute

– Eleve o veículo.

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter e remova-o (se equipado).

10. Os parafusos de fixação do tubo de escapamento (setas) ao coletor de escapamento com catalisador.


MRR40005L0018

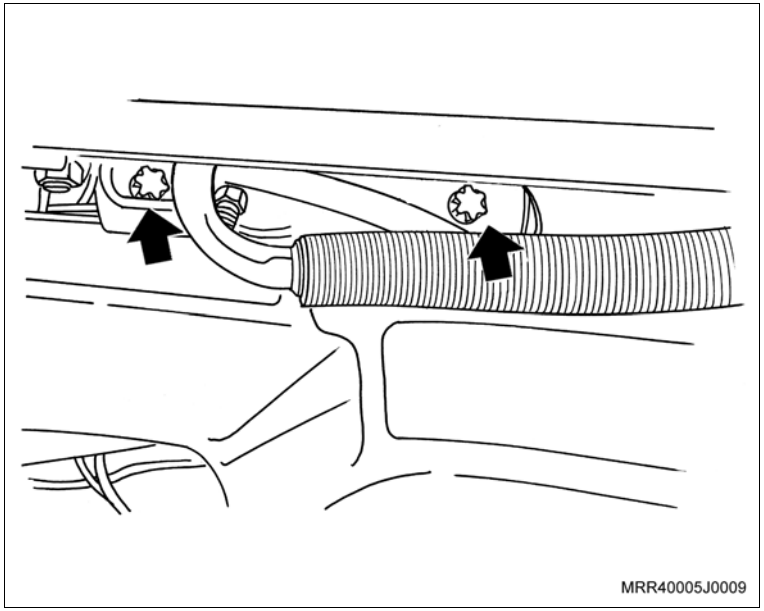
11. O tubo de escapamento, prendendo-o na barra tensora.

Atenção

– Não deixe dobrar em demasia o flexível do tubo de escapamento.

Remova ou Desconecte

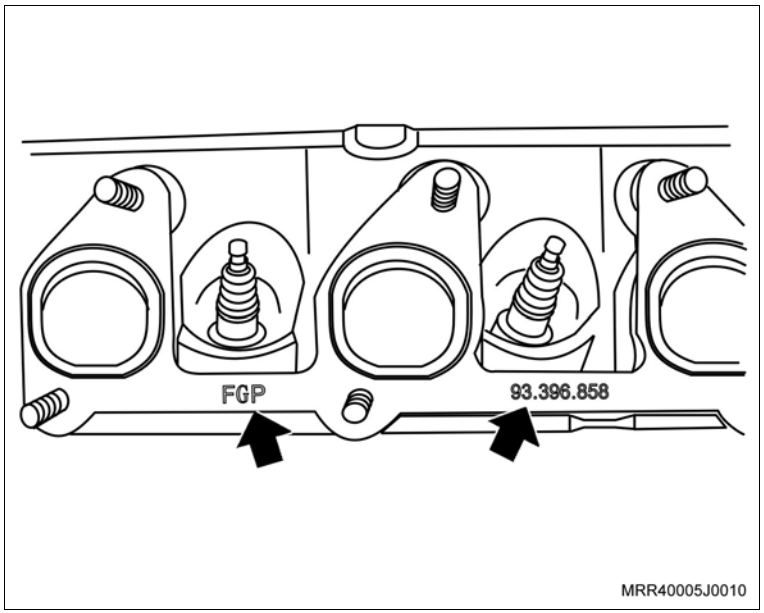
12. Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor (setas).
13. O coletor de escapamento com catalisador junto com a sua junta de metal.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico (setas).
2. Posicione o coletor de escapamento com conversor catalítico nos prisioneiros junto ao cabeçote.

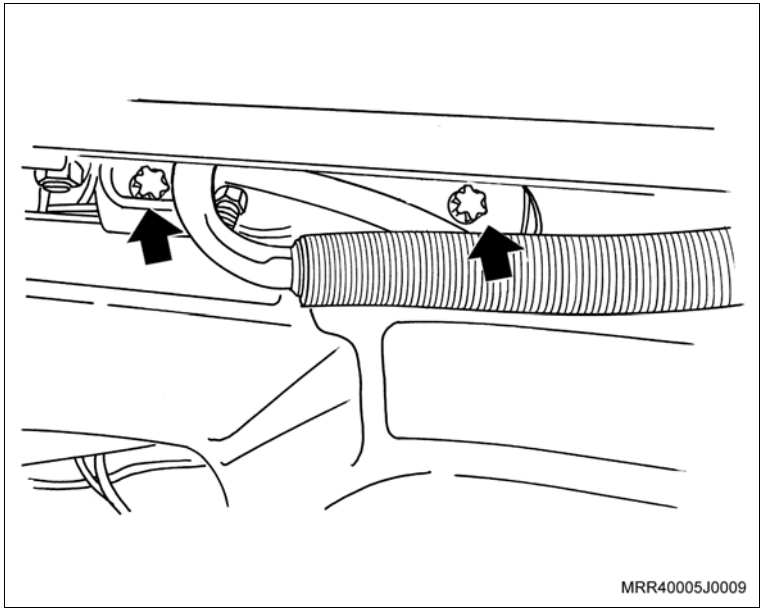


Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor, somente apontando-os.

Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de escapamento com conversor catalítico do suporte inferior com 10 N.m (7,5 lbf.pé).



4. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

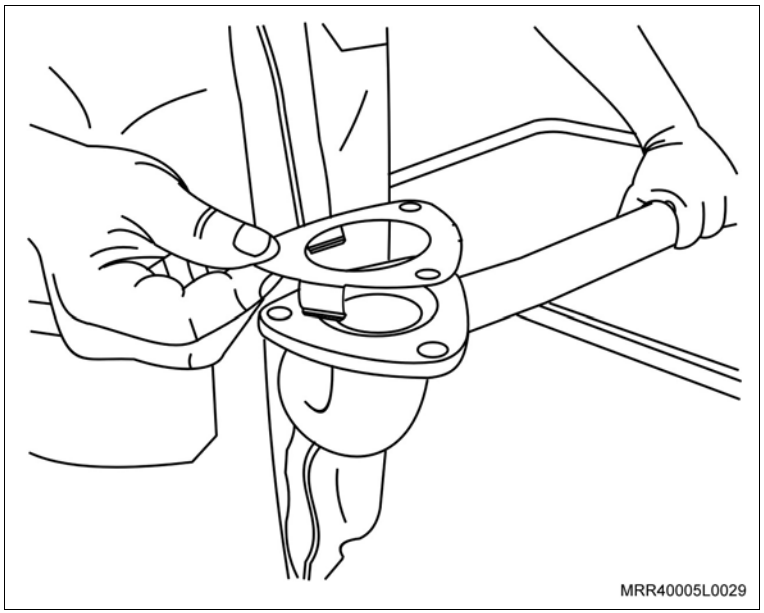
5. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

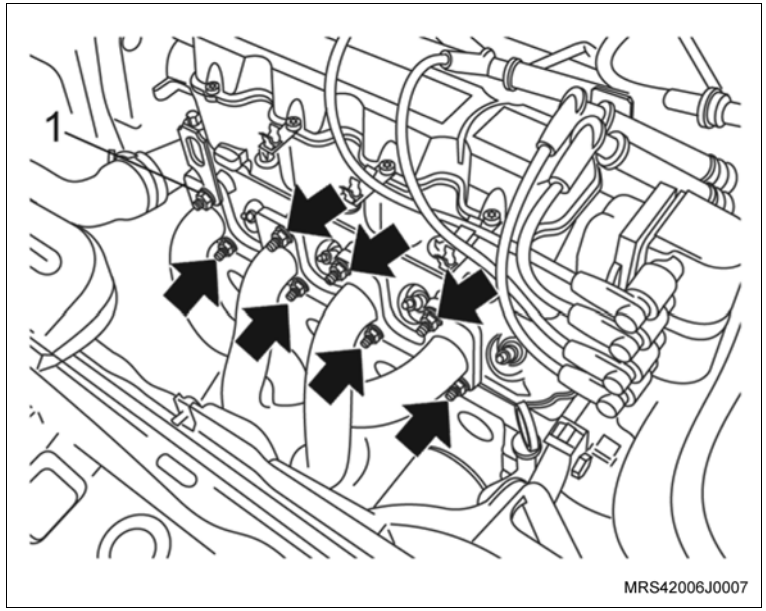
Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte

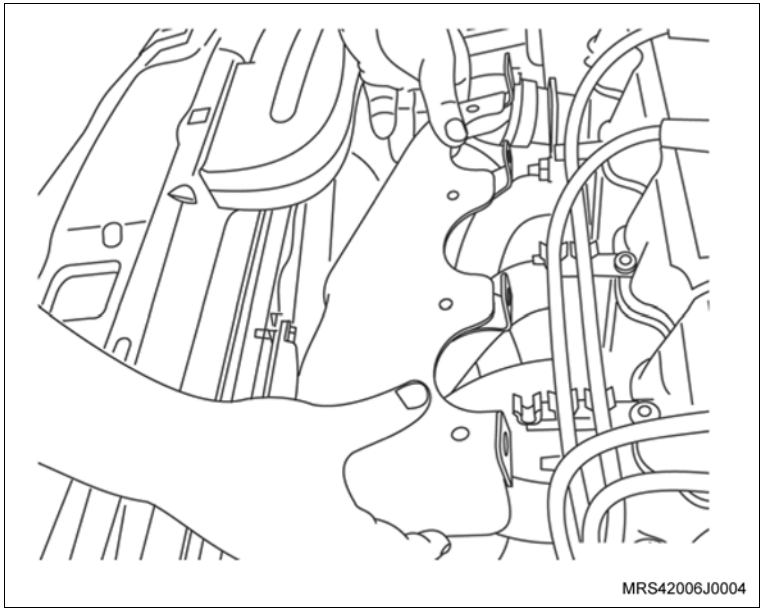
6. As porcas de fixação do coletor de escapamento com conversor catalítico nos prisioneiros (setas), observando que no primeiro prisioneiro do lado direito (1) deve ser instalada a alça de apoio, somente apontando-o.



Aperte

– As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote com 28 N.m (20,6 lbf.pé).

7. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o pela parte superior, apontando os parafusos de fixação inferiores.



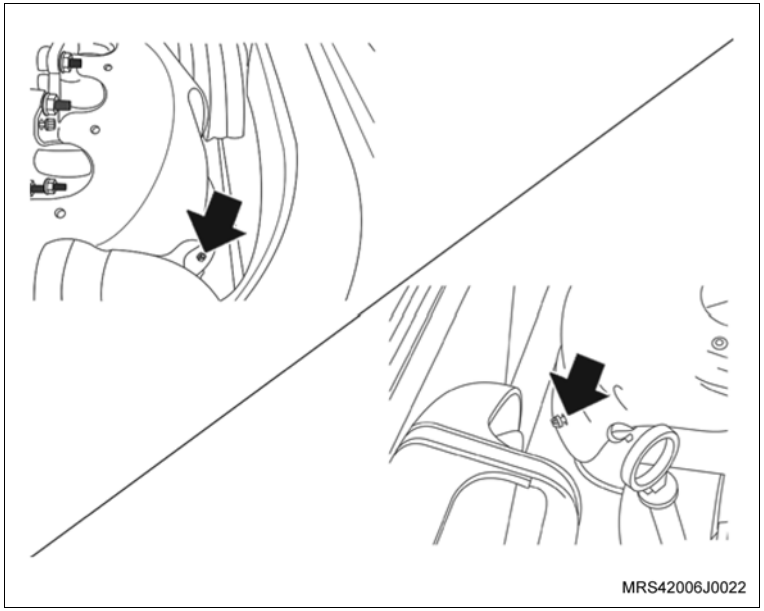
Instale ou Conecte

8. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

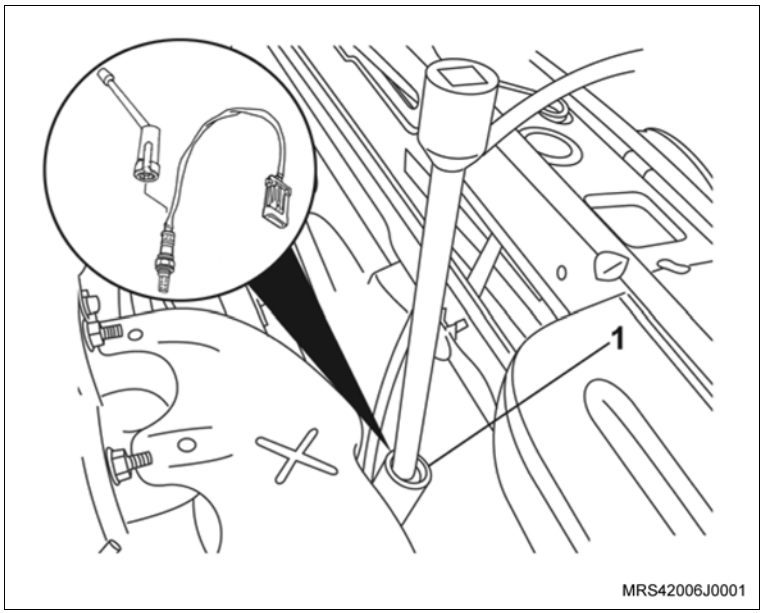
– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



9. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

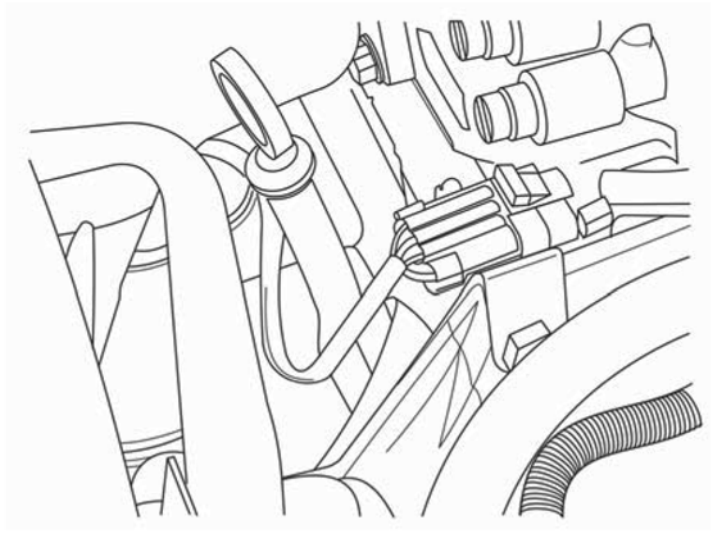


Instale ou Conecte

10. Posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote do sensor de oxigênio por trás da vareta de óleo, e conecte o conector elétrico do sensor de oxigênio.
11. Os cabos de velas, nas velas.

Execute

– Feche o capô.


MRS42006L0016

Equipamentos necessários

Torquímetro

Manômetro

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

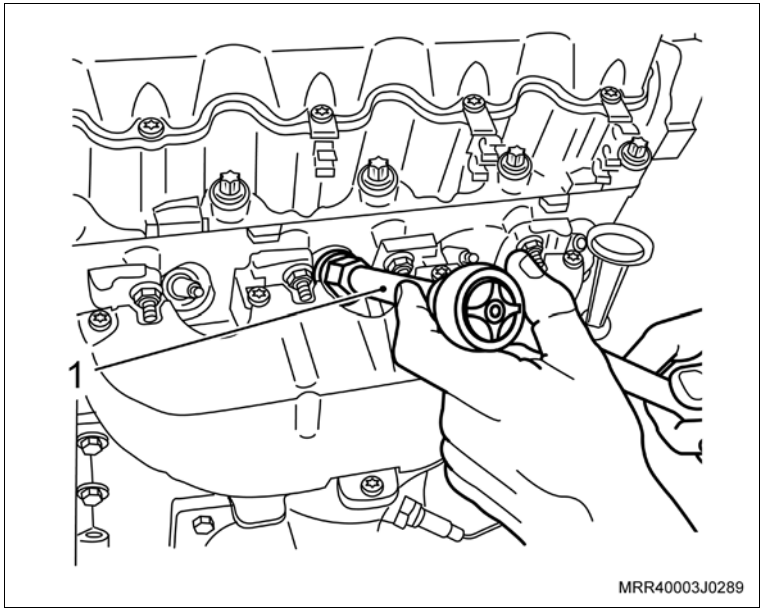
Remoção

Execute

– Funcione o motor e aguarde o segundo acionamento do ventilador do radiador e desligue-o.

Remova ou Desconecte

1. O chicote elétrico do módulo de controle do motor.
2. Os cabos de velas das velas.
3. As velas de ignição, utilizando uma chave de vela adequada (1).



Execute

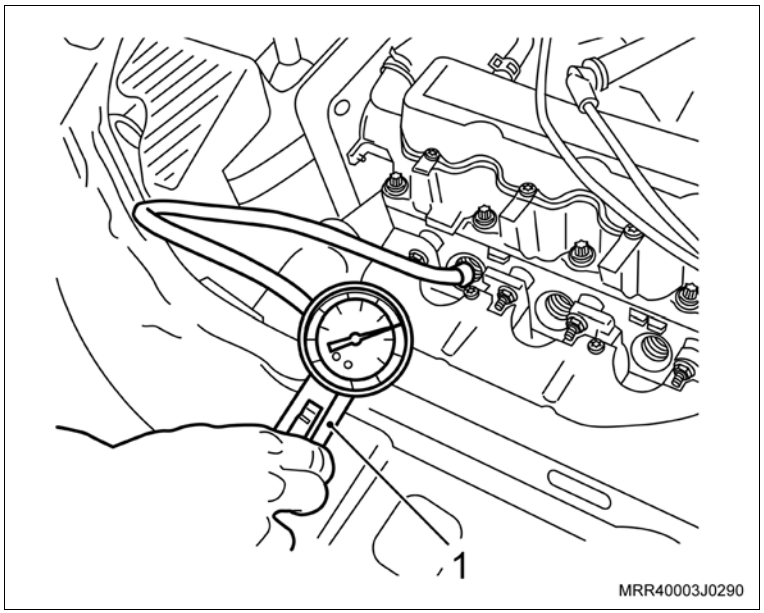
– Instale o medidor de compressão (1) no lugar de uma das velas.

Meça

– Com ajuda de um outro mecânico, meça a compressão do cilindro:

a. Mantenha a borboleta da válvula de aceleração totalmente aberta (pedal do acelerador acionado) durante o teste.

b. Mantenha também ao mesmo tempo, o motor girando através da partida até a estabilização do ponteiro do manômetro e faça a leitura.



Remova ou Desconecte

Atenção

– A bateria deve estar com carga normal.

– Compare os valores encontrados com os valores indicados abaixo:

a. Motor (X14YFL) – 180 a 220 psi / 12,68 a 15,50 kgf/cm^2.

Execute

a. Após a leitura, descarregue a pressão retida no manômetro abrindo a válvula de retenção.

b. Repita a operação nos demais cilindros.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição.

Atenção

– Nunca instale as velas com o motor aquecido.

Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de velas, nas velas.
3. O chicote elétrico no módulo de controle do motor.

Execute

– Limpe a memória de defeitos do módulo de controle do motor, utilizando o Tech 2, consulte “Módulo de Controle Eletrônico (X14YFL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

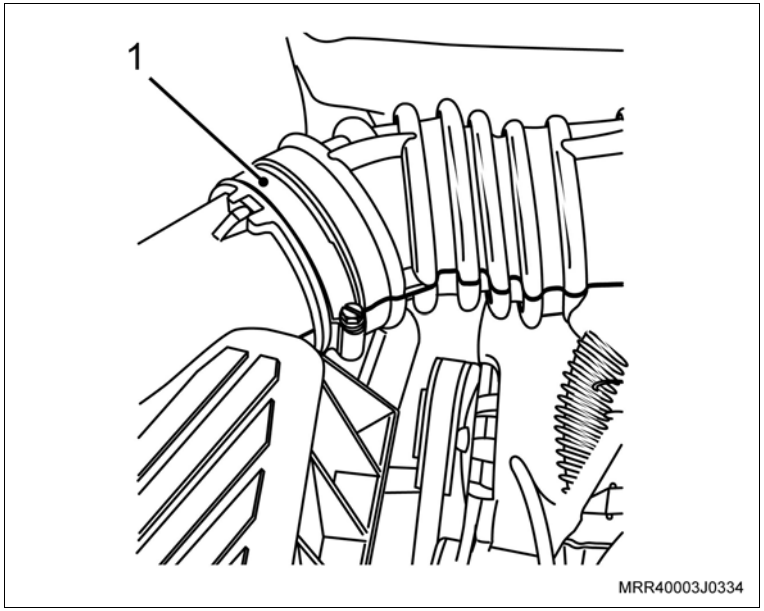
Remoção

Execute

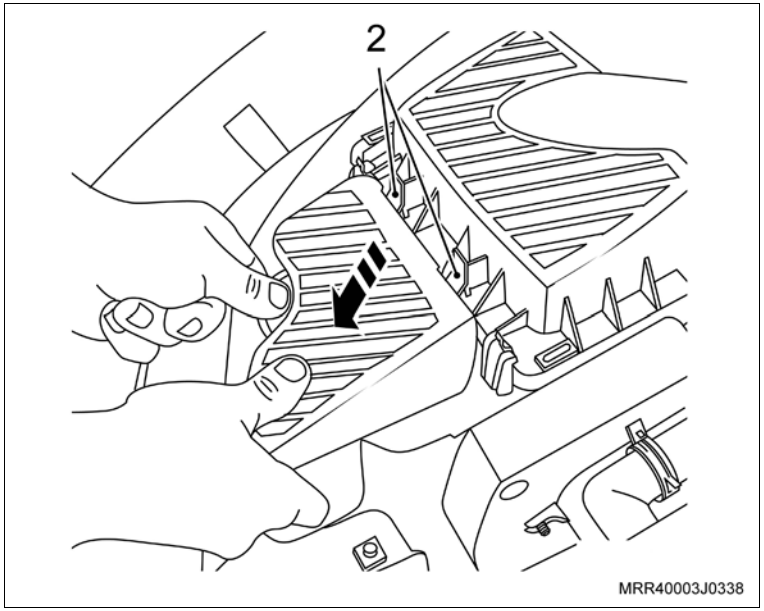
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1) que une o conjunto do filtro de ar, à mangueira do filtro de ar.
2. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



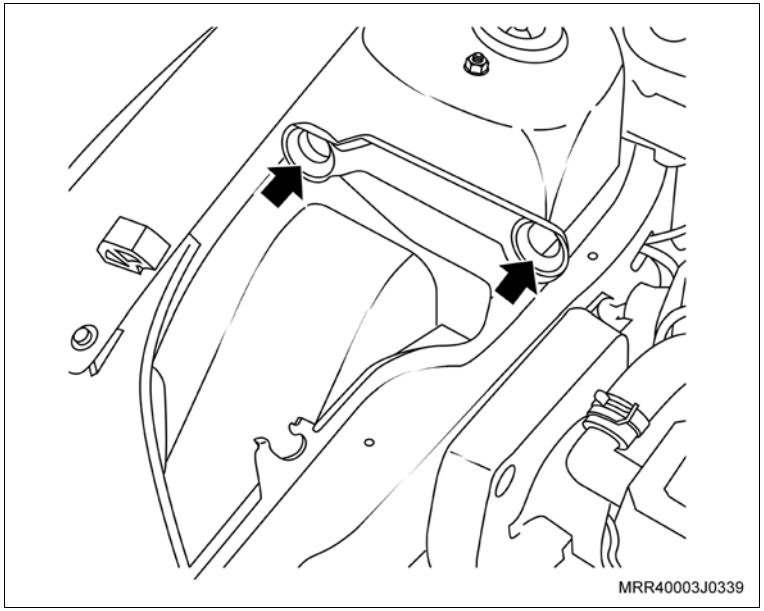
3. O ressonador de ar, pressionando suas travas (2) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.
4. O conjunto do filtro de ar, puxando-o primeiro pela parte frontal para retirá-lo do coxim eliminador de ruído e, em seguida, puxando-o para à frente do veículo para soltá-lo dos coxins eliminadores de vibrações.



Remova ou Desconecte

Inspecione

– O estado dos coxins (setas) em geral. Se qualquer um dos coxins apresentar rasgo, quebra ou fadiga, substitua-o(s).



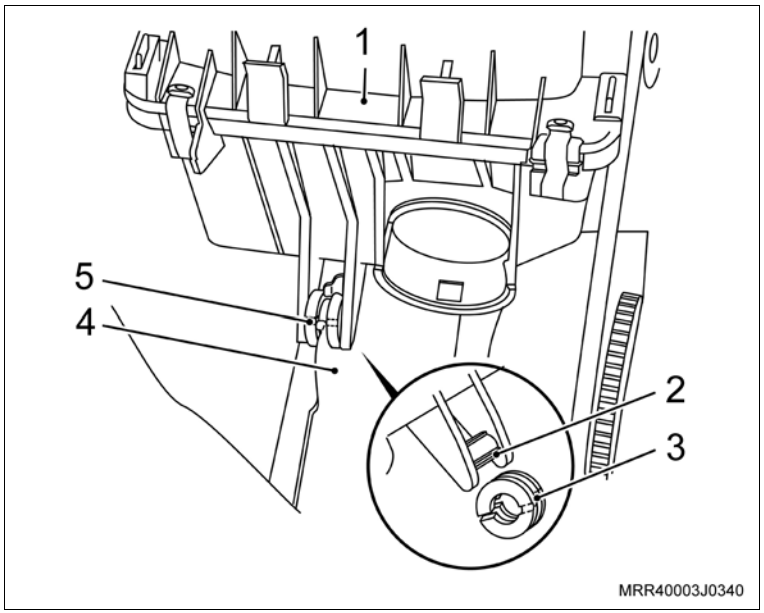
Instalação

Informação

– Ao substituir o coxim eliminador de ruído, observe que o mesmo possui um canal (5) que deve, obrigatoriamente, ser encaixado no ressalto (4) existente no suporte do conjunto do filtro de ar. Caso este coxim não fique alojado corretamente, a instalação do conjunto do filtro de ar não ficará correta.

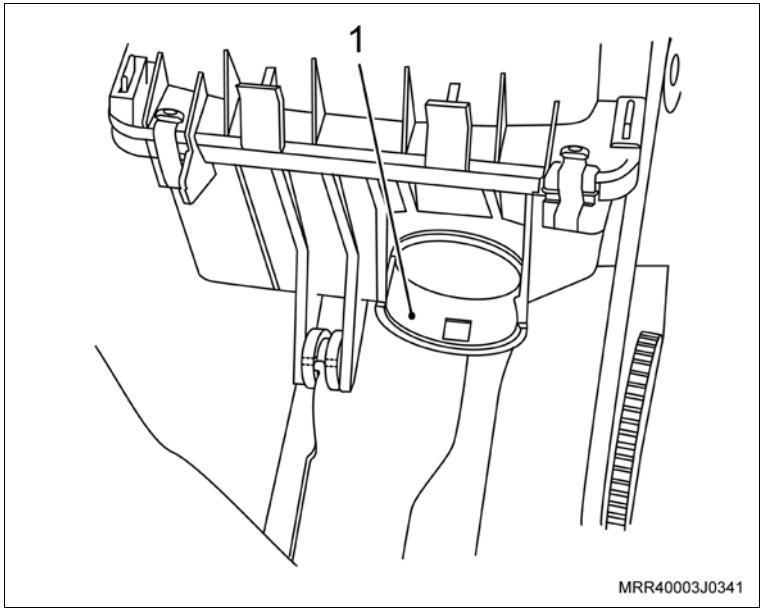
Instale ou Conecte

1. O conjunto do filtro de ar (1), posicionando-o primeiro nos alojamentos (setas) do suporte destinado aos coxins eliminadores de vibrações e, posteriormente, encaixando o coxim eliminador de ruído (3) em seu alojamento (2).

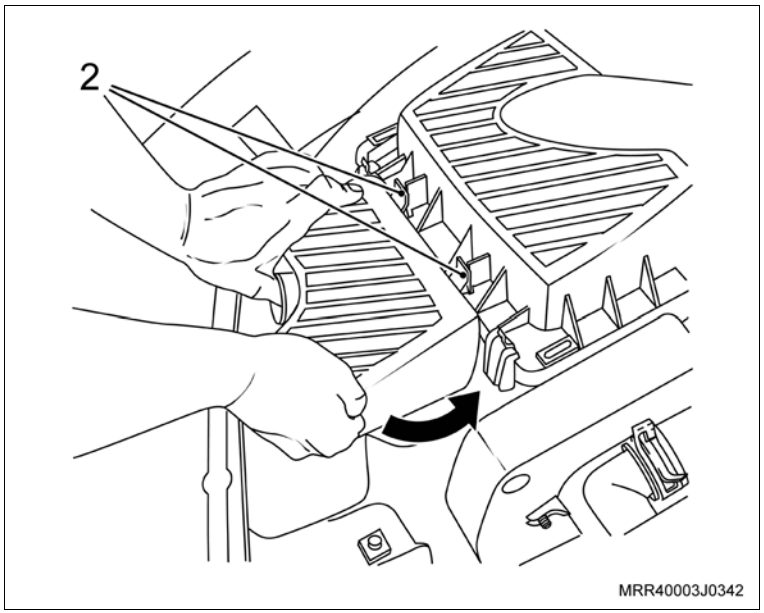


Instale ou Conecte

2. O ressonador de ar no conjunto do filtro de ar, conforme itens a seguir:
   a. Encaixe primeiro a parte inferior do duto de ar no suporte (1) do conjunto do filtro de ar.



   b. Em seguida, direcione a parte superior do ressonador de ar até encaixá-la nas respectivas travas (2) do conjunto do filtro de ar, como pode ser observado na ilustração.
   c. Empurre o ressonador, pressionando-o contra o corpo do filtro (seta), uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo, até ouvir um “click” de travamento.



Instale ou Conecte

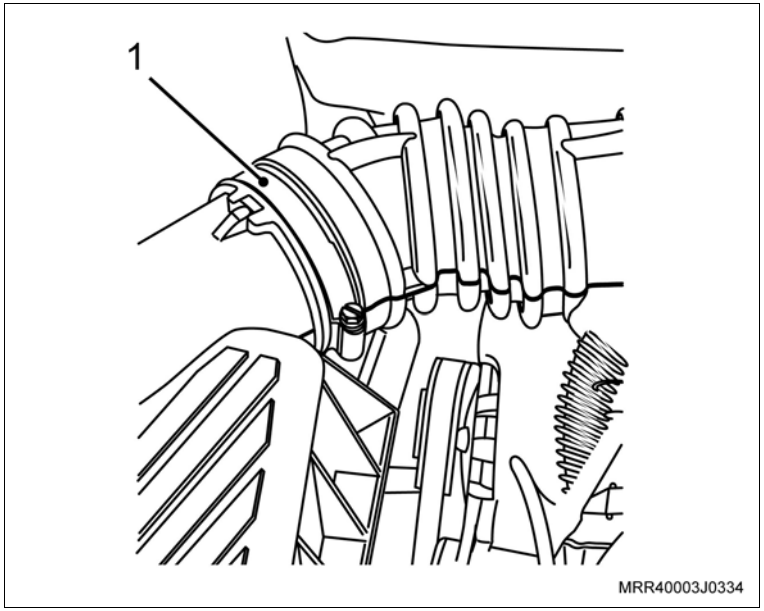
3. A extremidade da mangueira do filtro de ar com a braçadeira (1), ao conjunto do filtro de ar.

Aperte

– A braçadeira com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

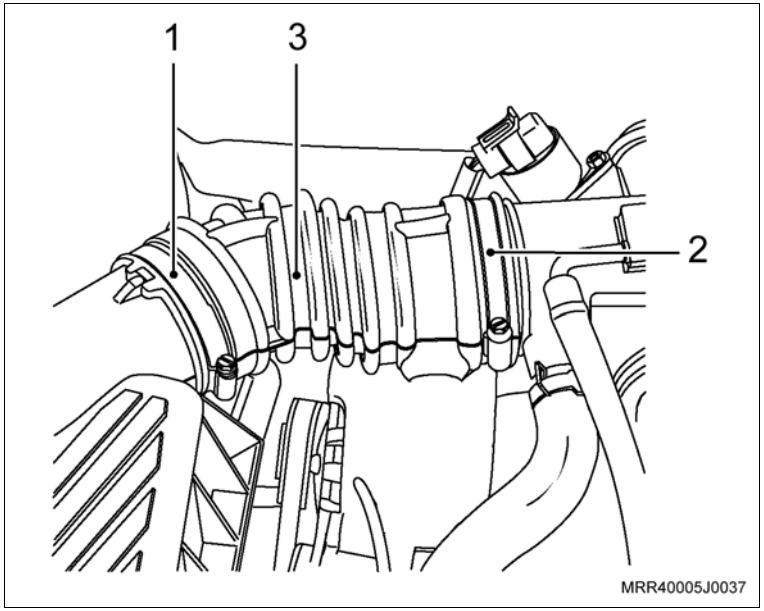
Remoção

Execute

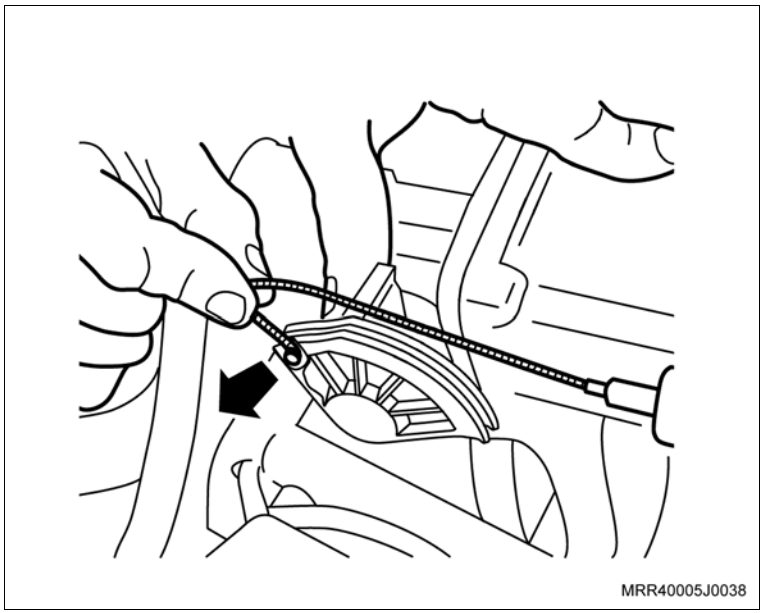
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação da mangueira do filtro de ar junto ao filtro de ar (1) válvula de aceleração (2).
2. A mangueira do filtro de ar (3), retirando suas extremidades de seu respectivo alojamento.

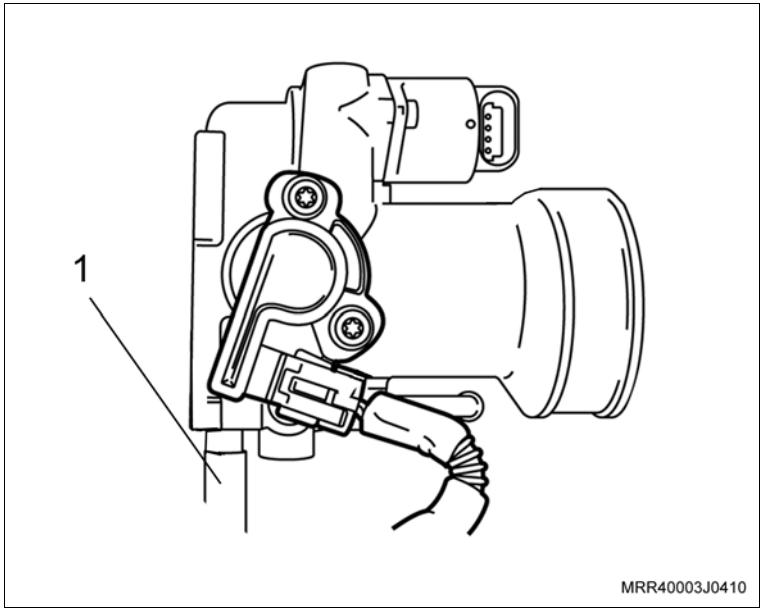


3. A extremidade do cabo do acelerador da válvula de aceleração, puxando-a e retirando-a no sentido da seta.

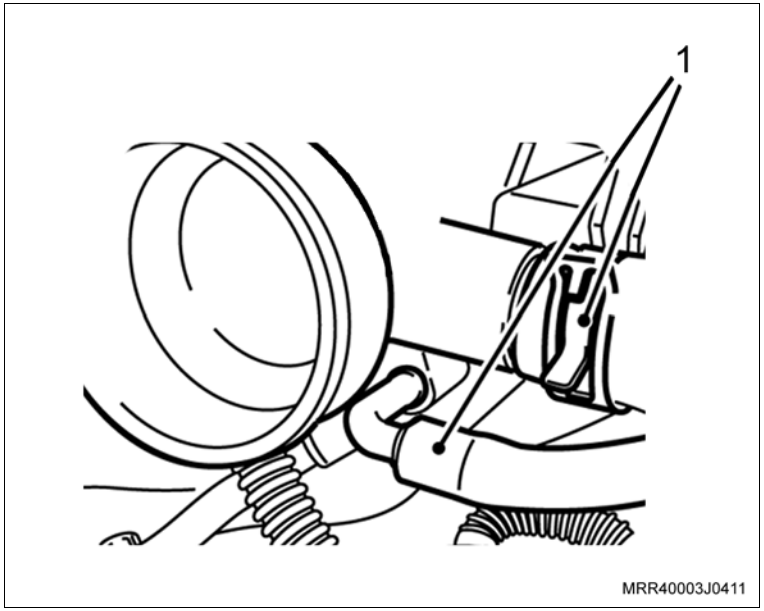


Remova ou Desconecte

4. A mangueira do sistema do canister (1).

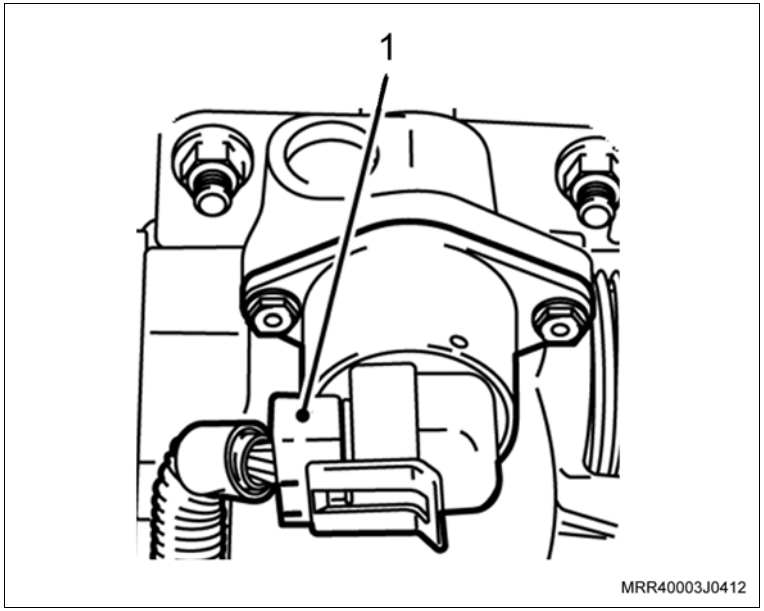


5. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (1), utilizando um alicate tipo bomba d'água para abrir a braçadeira.

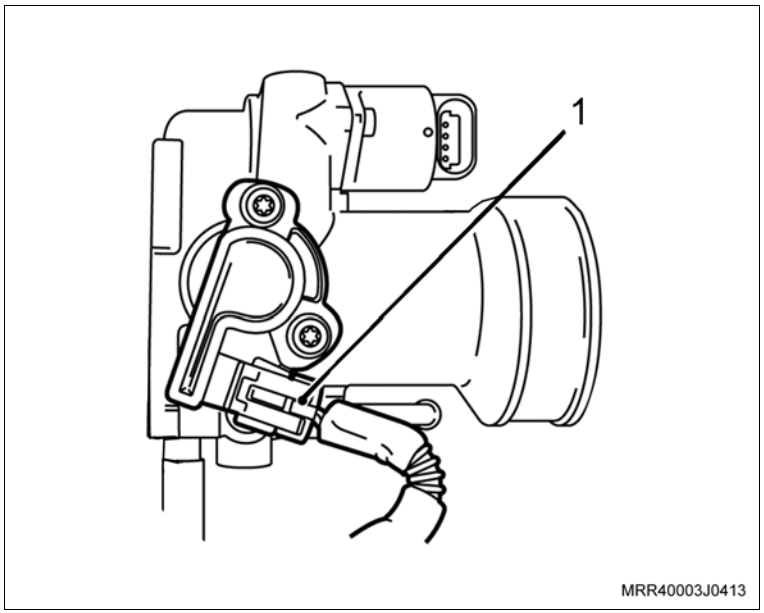


Remova ou Desconecte

6. O conector do sensor da marcha lenta (1).

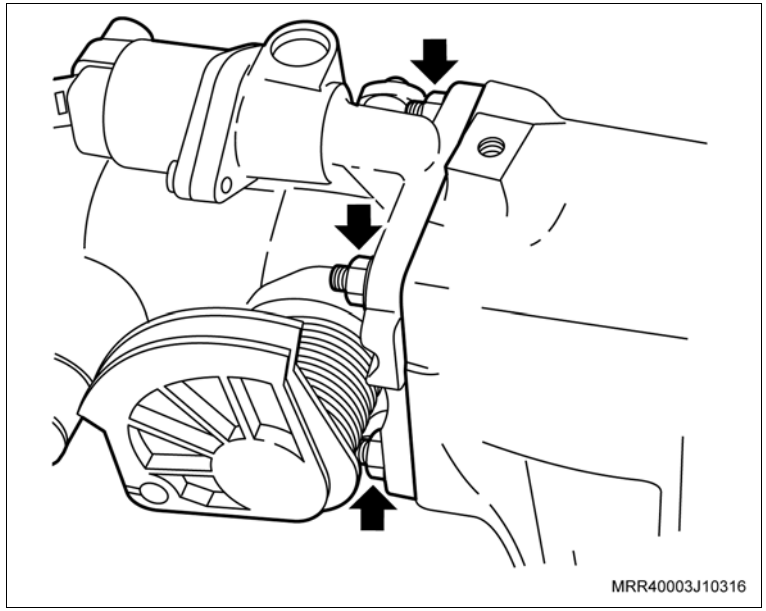


7. O conector do sensor de posição da válvula de aceleração (1).



Remova ou Desconecte

8. As porcas de fixação da válvula de aceleração no coletor de admissão (setas).
9. A válvula de aceleração com a respectiva junta do coletor.



Inspecione

– Verifique o estado da junta, caso seja necessário, troque-a.

Limpe

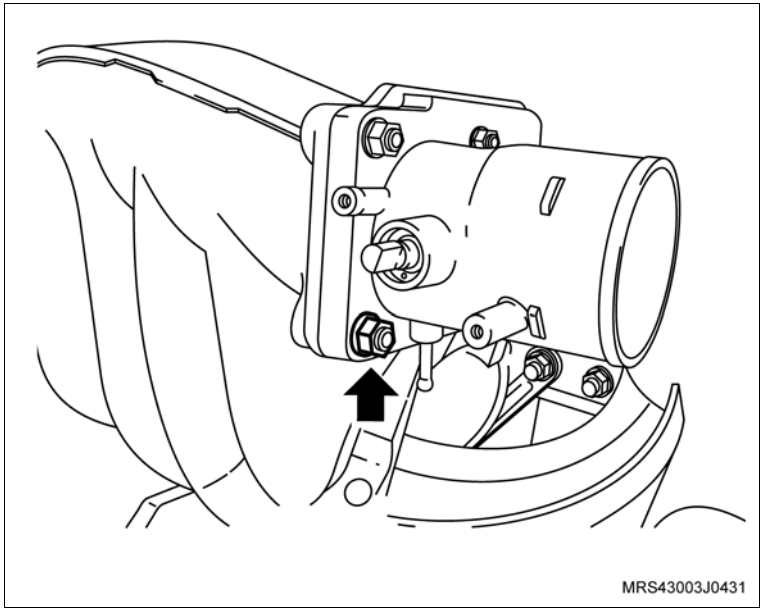
– A região de alojamento da válvula.

Atenção

– Nos casos de substituição da válvula, transfira os sensores para a nova válvula.

Instalação

Instale ou Conecte



1. A válvula de aceleração com a nova junta, em seu alojamento.

   Aperte

   – As porcas de fixação da válvula de aceleração com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).
2. O conector do sensor de posição da válvula de aceleração.
3. O conector do sensor da marcha lenta.
4. A mangueira do sistema do canister.
5. As mangueiras da ventilação positiva do cárter.
6. A extremidade do cabo do acelerador na válvula de aceleração.
7. A mangueira do filtro de ar com suas braçadeiras, posicionando suas extremidades no corpo de válvulas e no filtro de ar.

   Aperte

   – As braçadeiras da mangueira do filtro de ar com 4 N.m (3 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.

Atenção

– Se necessário, efetue a regulagem do cabo do acelerador alterando a posição da trava junto ao suporte no coletor de admissão. Caso houver dúvidas, consulte “Cabo do Acelerador (X14YFL) – Ajustar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

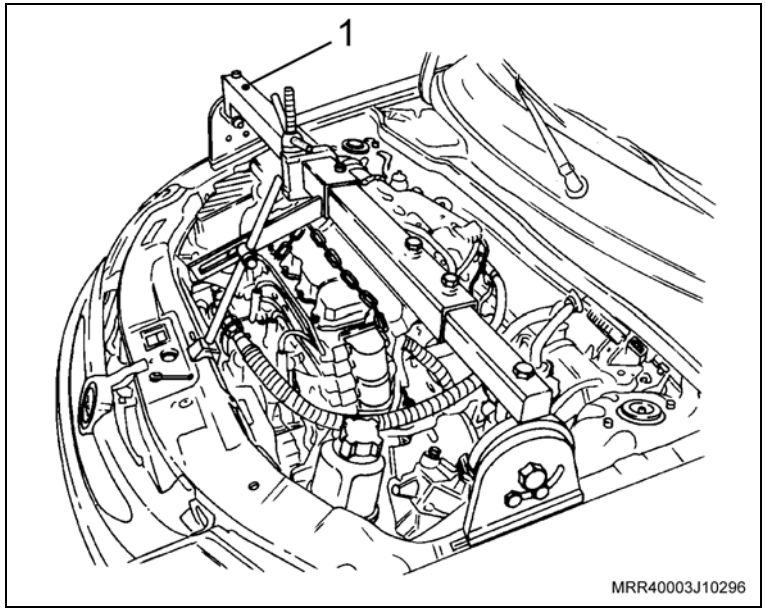
Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre os coxins.

c. Levante o veículo.



Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter de óleo do motor.
2. O suporte direito do motor, consulte "Suporte do Coxim do Motor do Lado Direito (X14YFL) – Substituir".

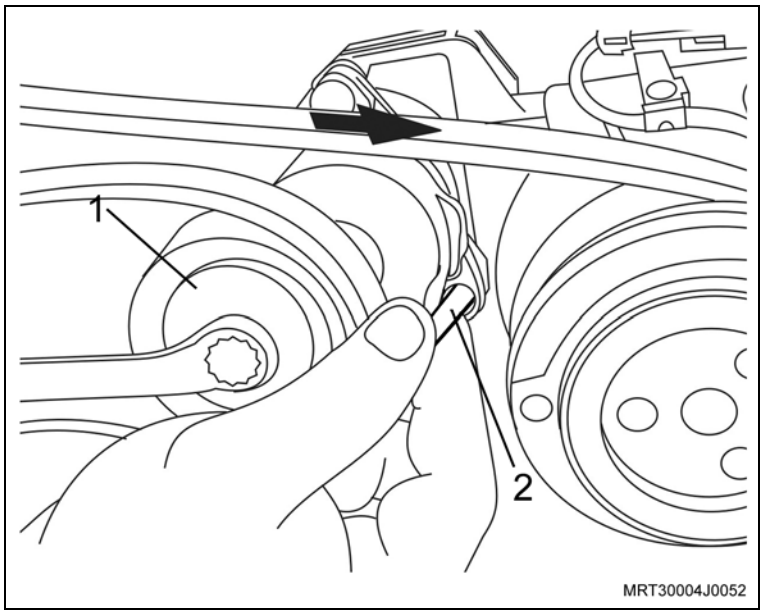
Execute

a. Faça uma marca com tinta da posição de giro (seta) na correia (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição de giro.

b. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1) no sentido horário até o seu curso final, assim os furos existentes na carcaça do tensionador ficarão alinhados.

c. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador.

3. A correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

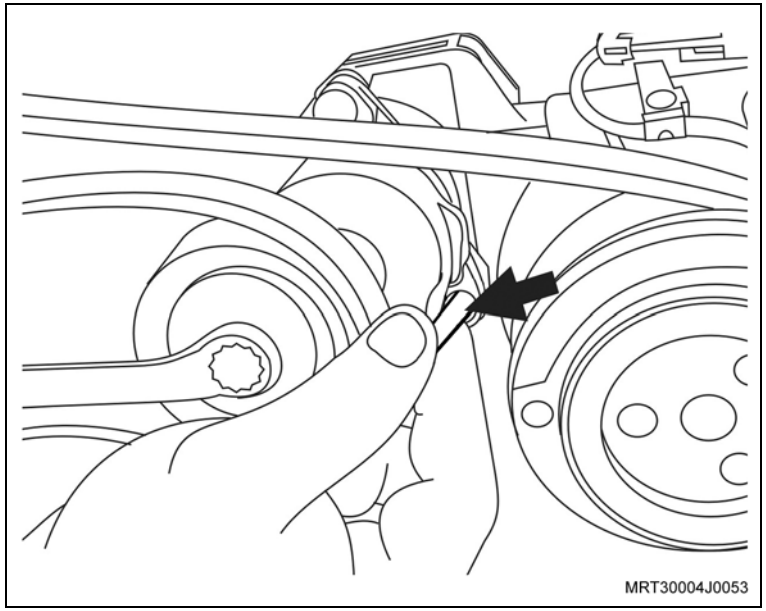
1. A correia de acessórios, observando a marca efetuada na desmontagem (se reutilizada a mesma correia).

   Execute

   – Gire o tensionador no sentido horário, utilizando uma chave universal e retire o pino trava (seta) e solte o tensionador para que o mesmo estique a correia.

   Atenção

   – Cuidado na hora da remoção do pino trava, pois a mola do tensionador está com toda sua carga.



   Inspecione

   – Verifique se a correia dos acessórios está corretamente assentada em todas as polias.

2. O suporte direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor do Lado Direito (X14YFL) – Substituir”.
3. O protetor do cárter de óleo do motor.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-0206966 Chave para regular a tensão da correia dentada na bomba d'água

Remoção

Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio e em temperatura ambiente.

Execute

a. Desconecte o cabo negativo da bateria.

b. Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

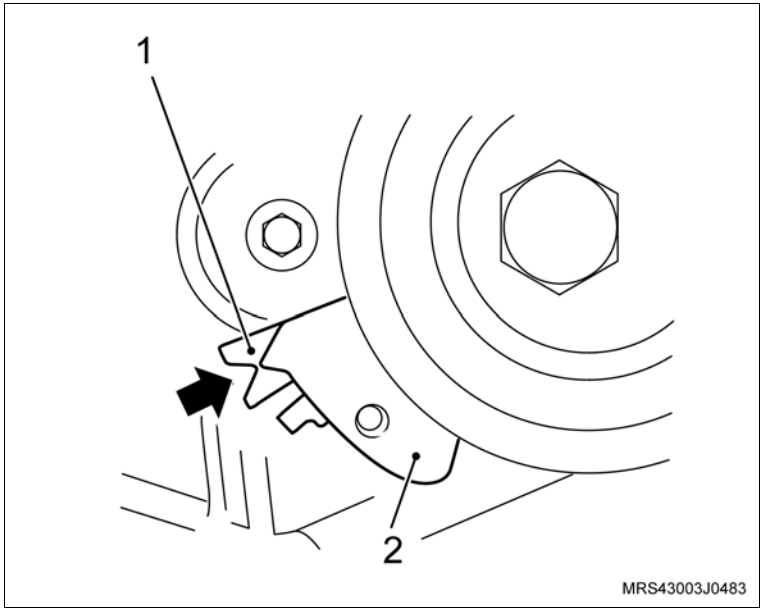
1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Inspecione

– A tensão da correia dentada em uso, conforme os procedimentos a seguir:

a. Verifique se o ponteiro (1) do suporte do tensionador está no centro da referência V (seta) na base (2).

b. Caso esteja fora da posição indicada na ilustração, faça o ajuste na correia dentada.



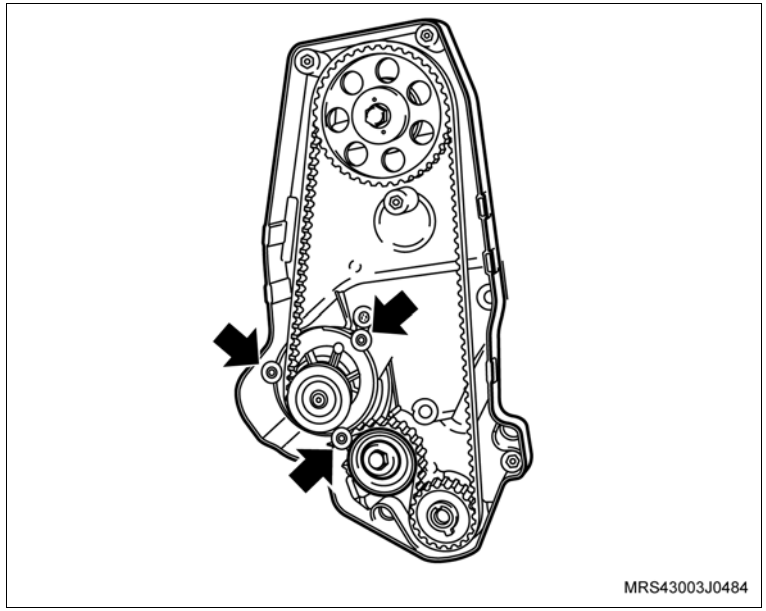
Remova ou Desconecte

Ajuste

– Afrouxe os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).

Atenção

– Para soltar o parafuso de fixação inferior da bomba d'água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.

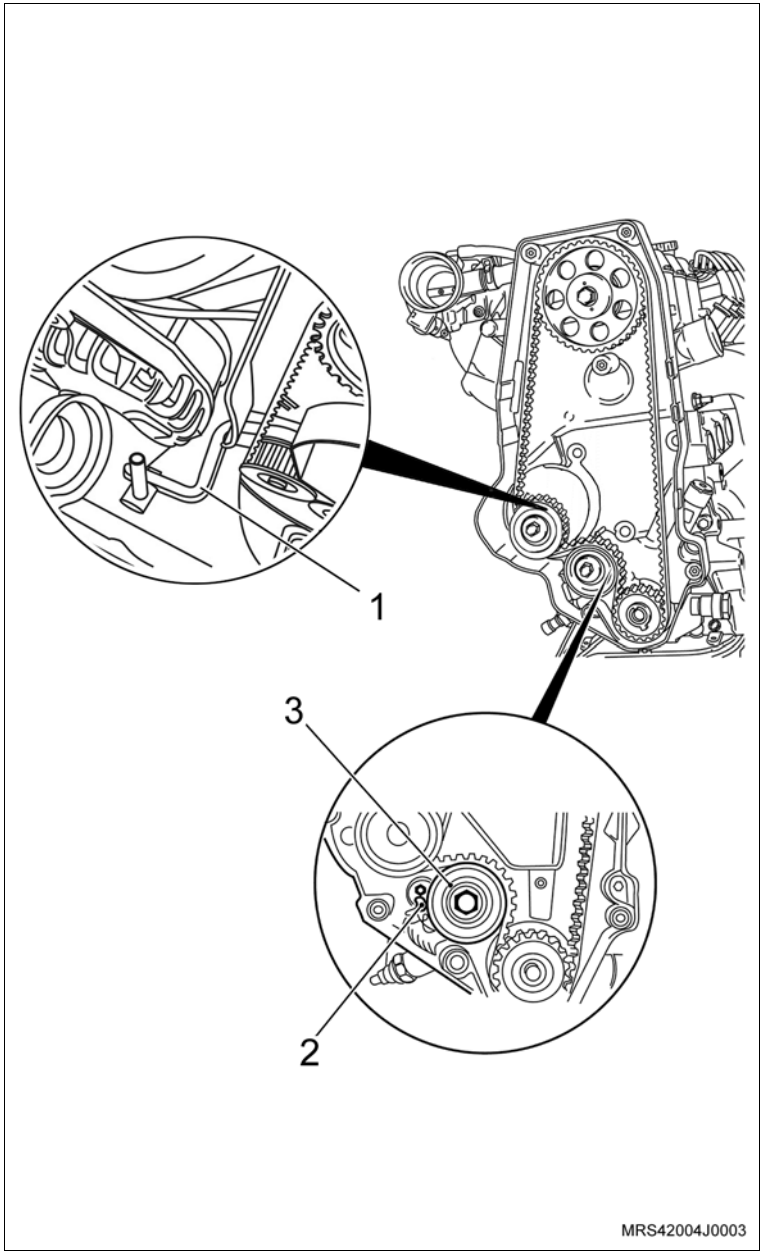


Remova ou Desconecte

Ajuste

– Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido horário, até que o suporte (2) do tensionador (3) encoste em seu batente.

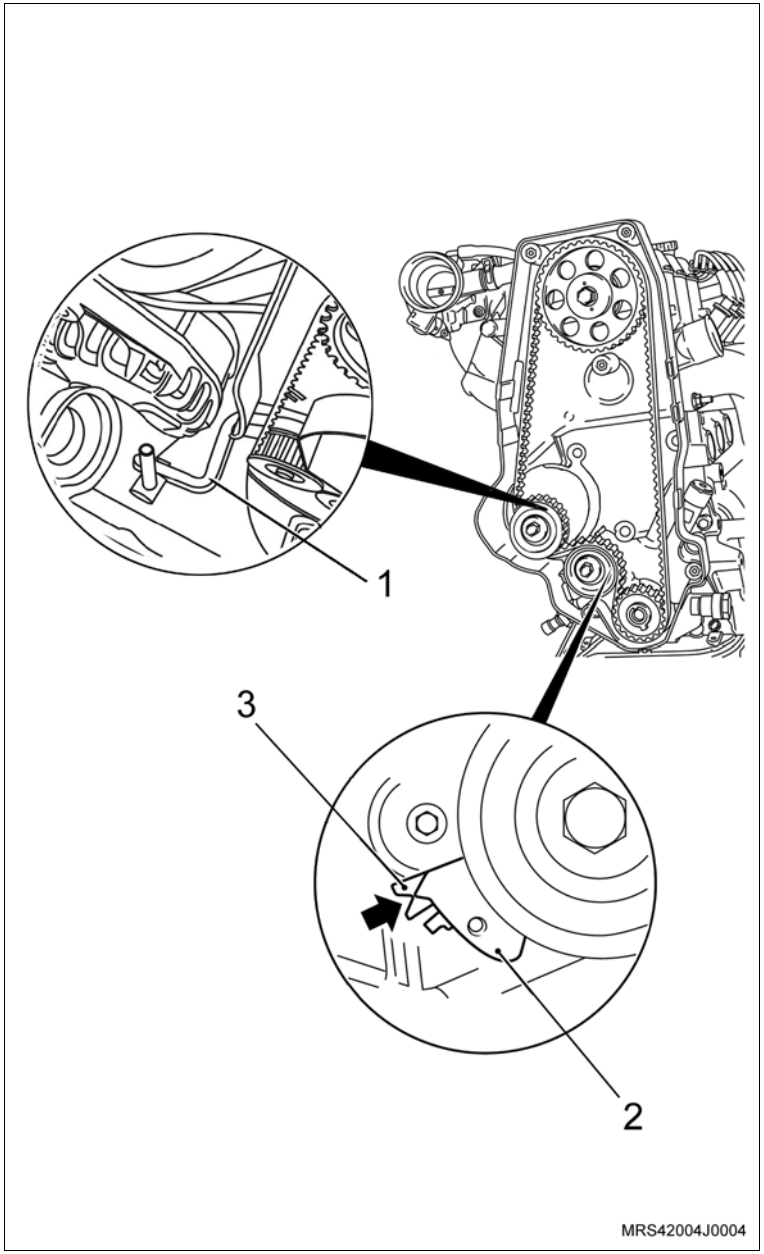
– Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas.



Remova ou Desconecte

Ajuste

– Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido anti-horário até que o ponteiro do suporte (2) do tensionador fique no centro da referência V (seta) da base (3).



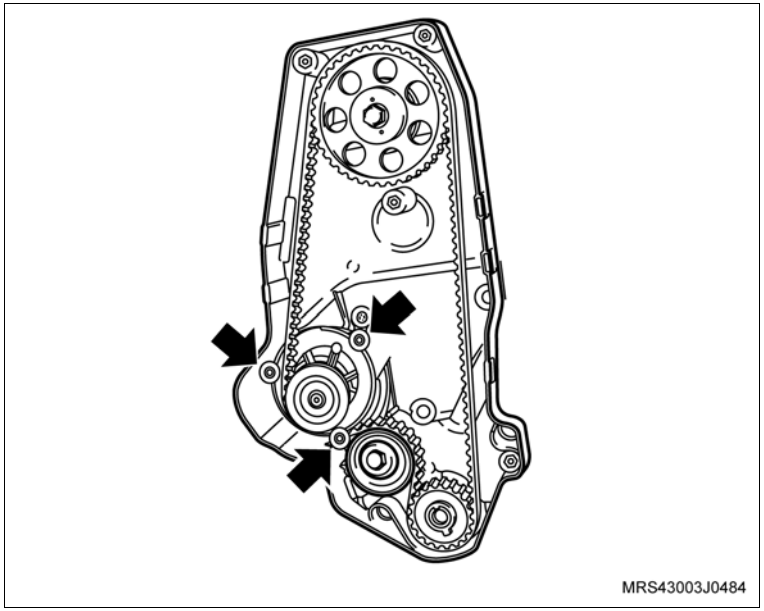
Remova ou Desconecte

Ajuste

– Nestas condições, aperte os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).



Atenção

– Para apertar o parafuso de fixação inferior da bomba d'água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.

– Inspecione novamente o ajuste, verificando se o ponteiro do suporte do tensionador está posicionado no centro da referência V.

– Caso não esteja, refaça a ajustagem.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X14YFL) – Remover e Instalar"

Execute

– Remova veículo do elevador.

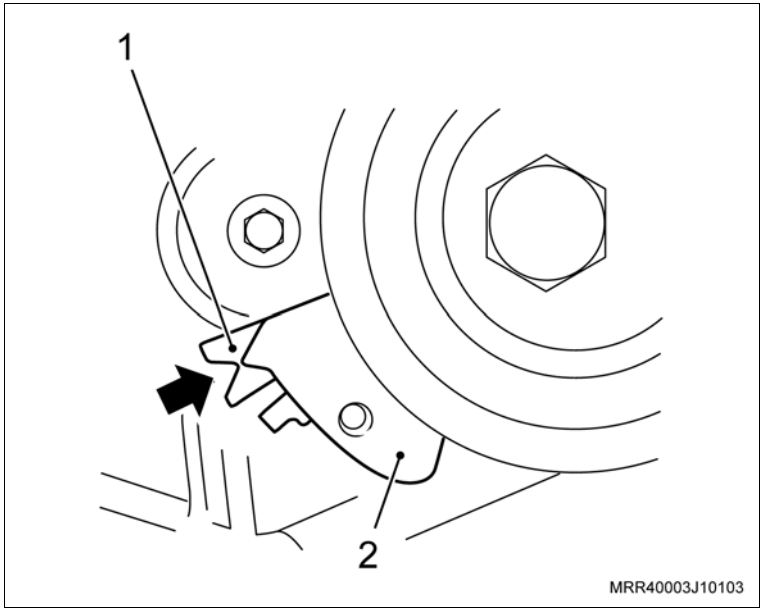
Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206966	Chave para ajustar a tensão da correia dentada da bomba d'água
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção



Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio em temperatura ambiente.

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada superior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X14YFL) – Remover e Instalar".
3. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X14YFL) – Substituir".

Atenção

– Após a remoção da cobertura da correia dentada inferior, remova a ferramenta especial R-0006750.

Inspecione

– A tensão da correia dentada em uso, conforme os procedimentos a seguir:

a. Verifique se o ponteiro (2) do suporte do tensionador está no centro da referência "V" (seta) na base (1).

b. Caso esteja fora da posição indicada na ilustração, faça o ajuste na correia dentada.

Remova ou Desconecte

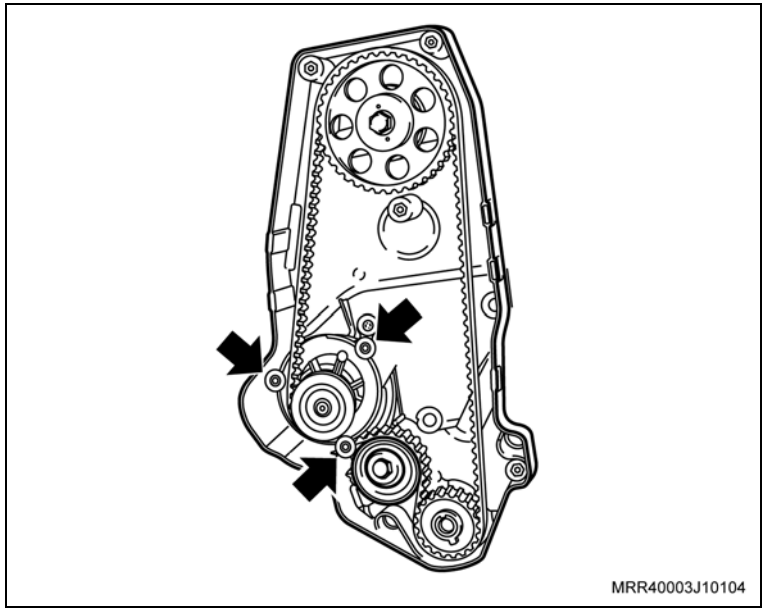
Ajuste

– A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

Atenção

– Para soltar o parafuso de fixação inferior da bomba d'água é necessário elevar o suporte do tensionador para encaixar a ferramenta.

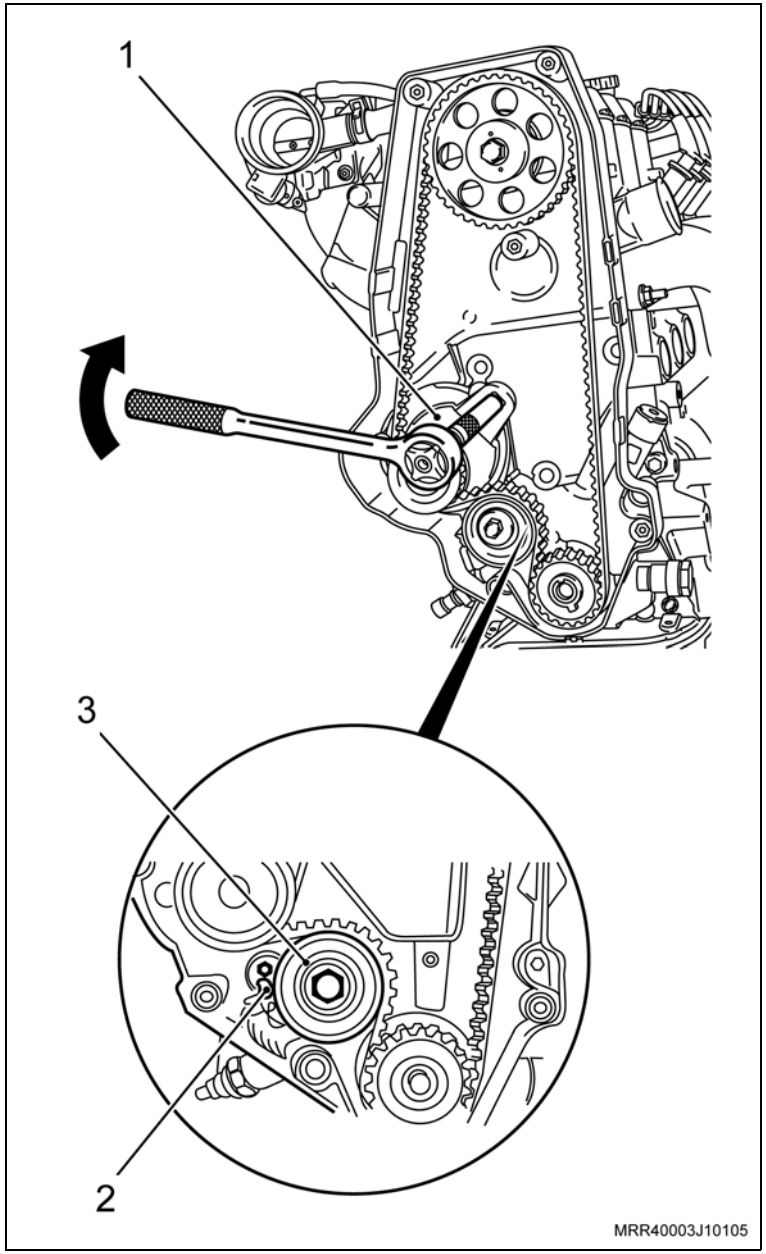
a. Afrouxe os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).



Remova ou Desconecte

Ajuste

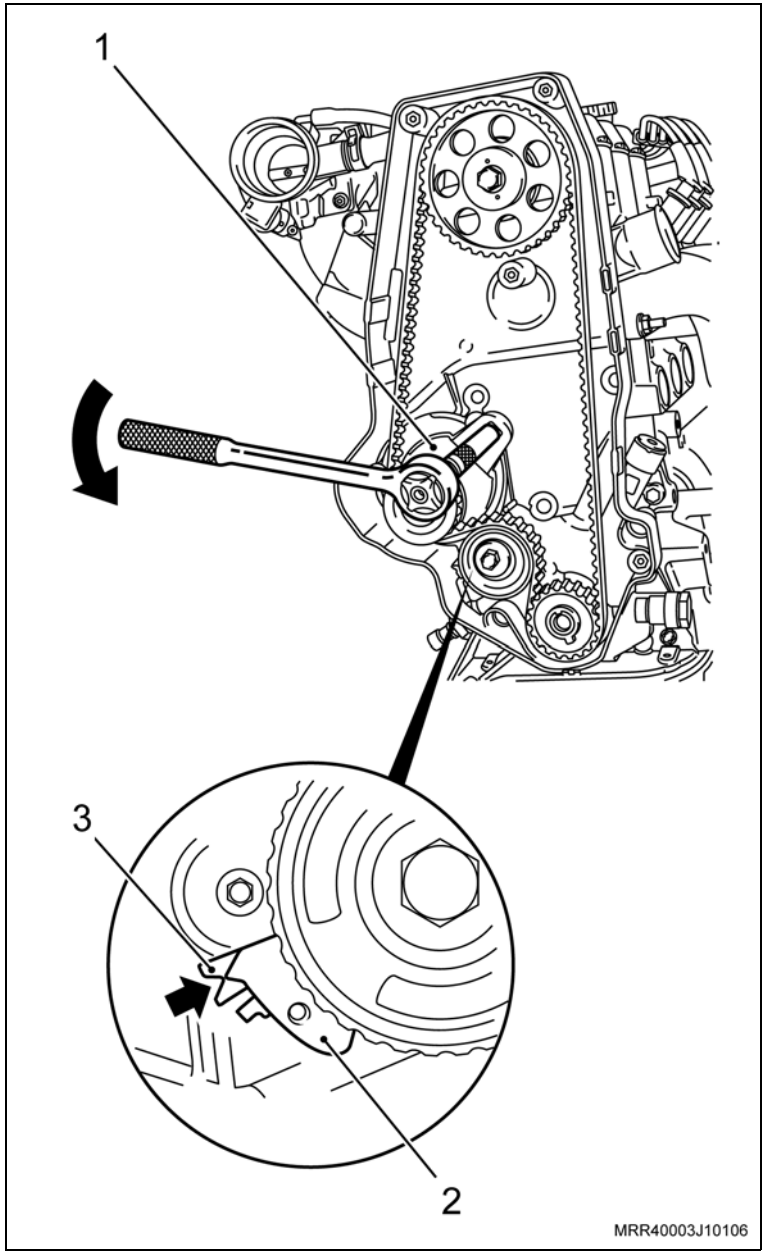
b. Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido horário (seta), até que o suporte (2) do tensionador (3) encoste em seu batente. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas.



Remova ou Desconecte

Ajuste

c. Utilizando a ferramenta especial S-0206966 (1), gire a bomba d'água no sentido contrário (seta) até que o ponteiro (2) do suporte do tensionador fique no centro da referência "V" (seta) da base (3).



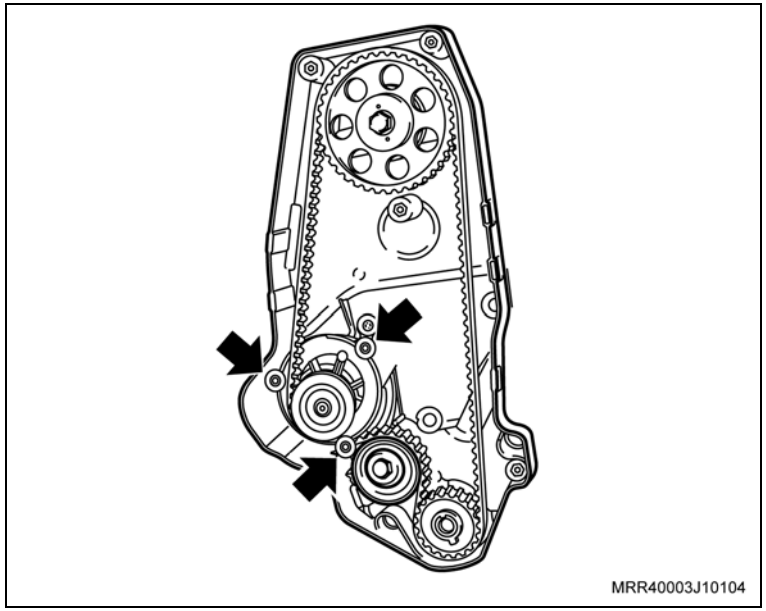
Remova ou Desconecte

Ajuste

d. Nestas condições, instale os parafusos de fixação da bomba d'água (setas), utilizando um soquete adequado.

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).



Atenção

– Inspecione novamente o ajuste, verificando se o ponteiro do suporte do tensionador está posicionado no centro da referência "V".

– Caso não esteja, refaça o ajuste.

Instalação

Atenção

– Antes de instalar a cobertura da correia dentada inferior, instale a ferramenta especial R-0006750.

Instale ou Conecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada – inferior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X14YFL) – Substituir".
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada – superior, consulte "Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X14YFL) – Remover e Instalar".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – superior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X14YFL) – Remover e Instalar”.
3. Cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X14YFL) – Substituir”.

Execute

a. Remova a ferramenta especial R-0006750.

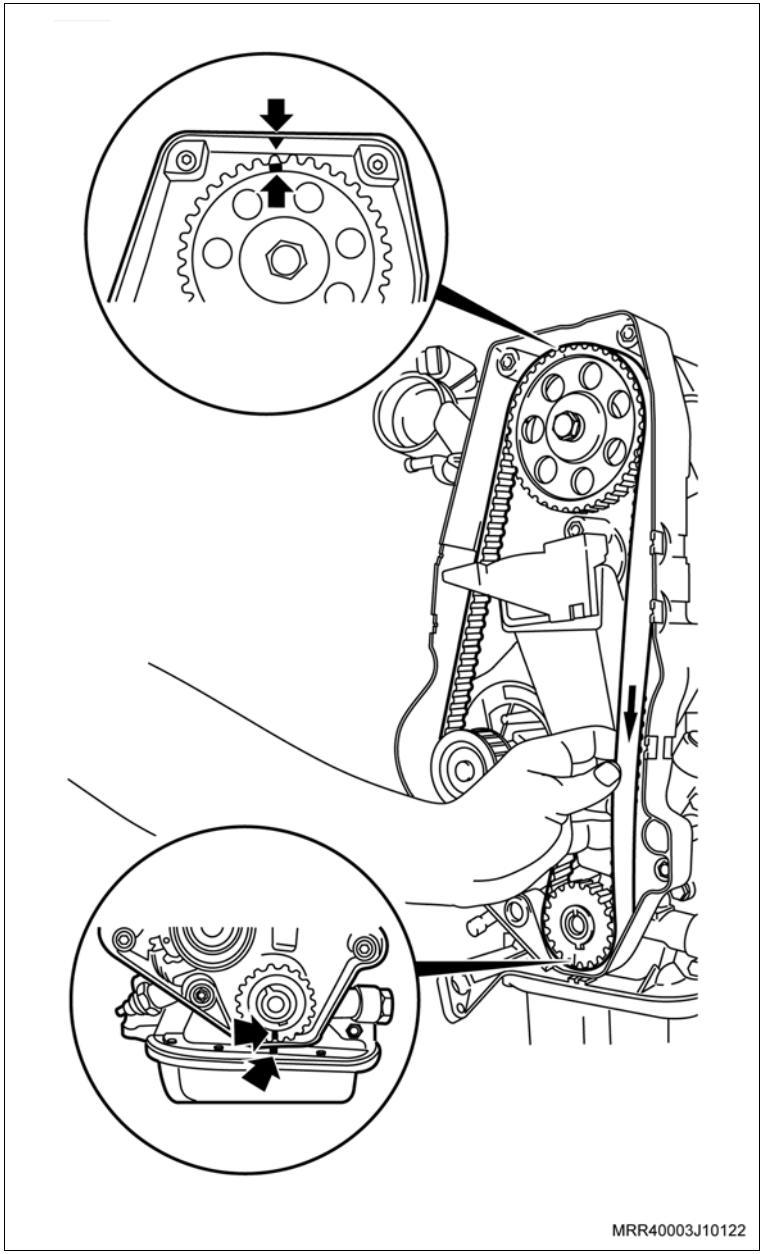
Inspecione

– Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura interna da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro.

– Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os, girando a engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.

Execute

b. Faça uma marca (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem a correia seja instalada no mesmo sentido de giro.



Remova ou Desconecte

Execute

c. Pressione o suporte do tensionador (1) para cima, até que o furo do suporte do tensionador (3) se alinhe com o furo da base (2) e em seguida, coloque um pino de retenção nos furos (seta).

d. Abaixe o veículo.

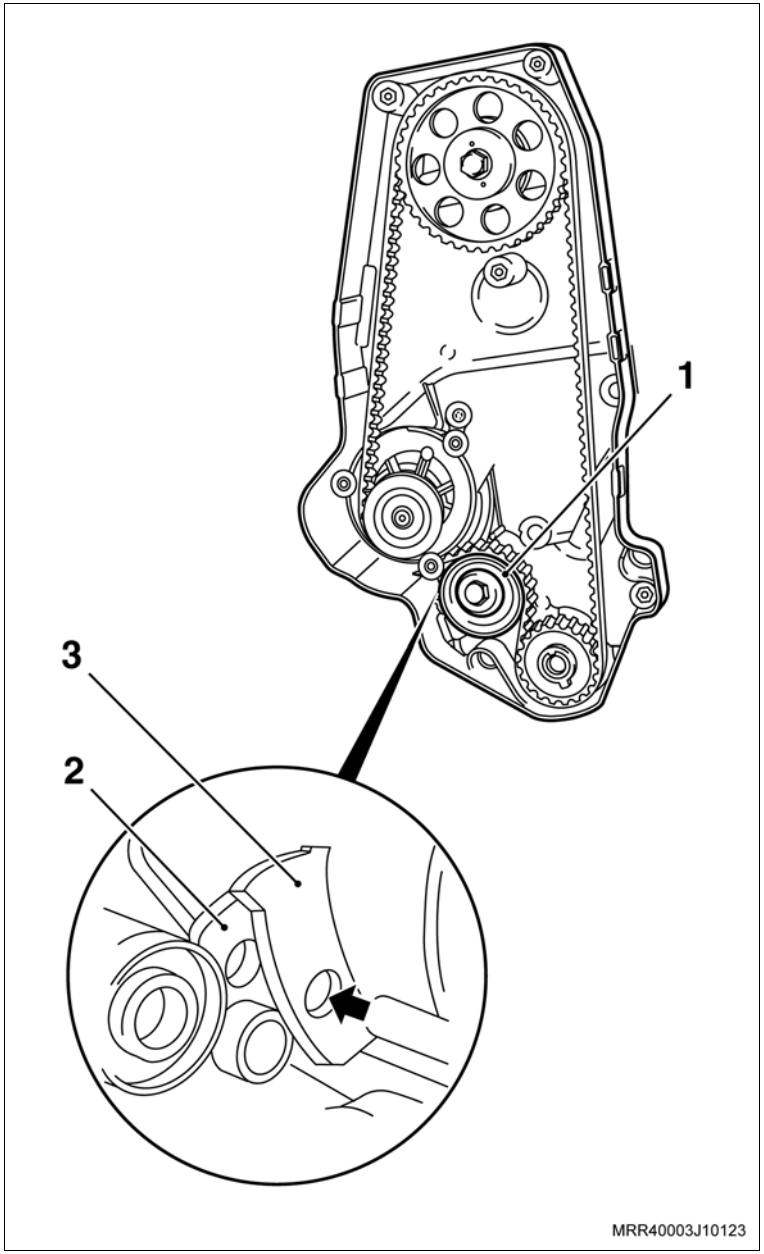
4. A correia dentada.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



Instalação

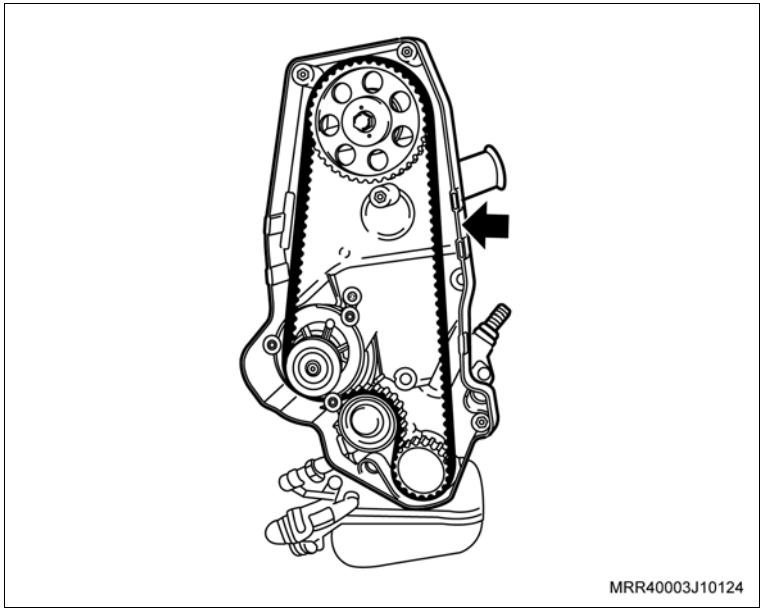
Instale ou Conecte

1. A correia dentada, mantendo esticado o lado oposto ao da bomba d'água (seta), observando os alinhamentos das marcas.

   Execute

   a. Pressione o suporte do tensionador para cima, remova o pino de retenção e solte o tensionador.

   b. Este procedimento tensiona a correia dentada automaticamente.



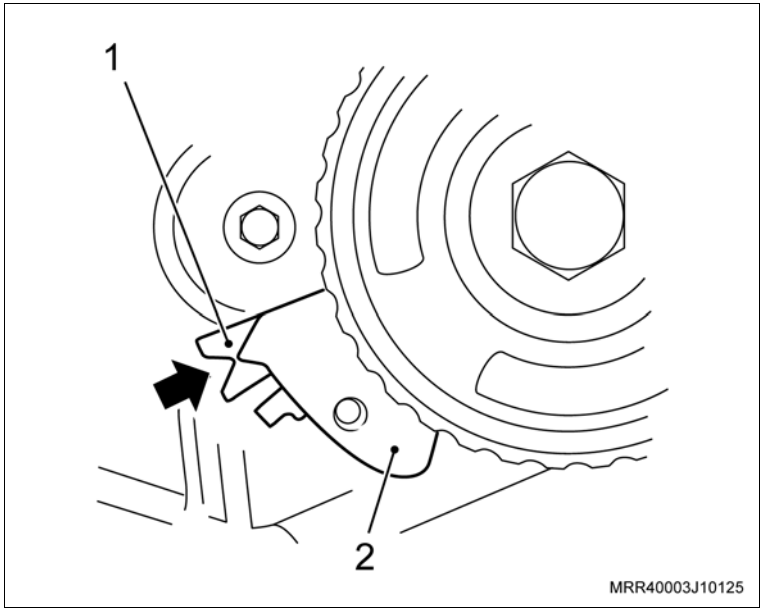
Instale ou Conecte

Inspecione

– Gire a árvore de comando de válvulas por duas voltas e examine se a tensão da correia, ou seja, se o ponteiro do suporte do tensionador (2) esteja no centro da referência “V” (seta) da base (1).

– Caso não esteja, faça o ajuste da correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Ajustar”.

2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (X14YFL) – Substituir”.
3. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada da distribuição – superior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (X14YFL) – Remover e Instalar”.



Execute

a. Conecte o cabo negativo na bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

Aperte

– O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).

b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

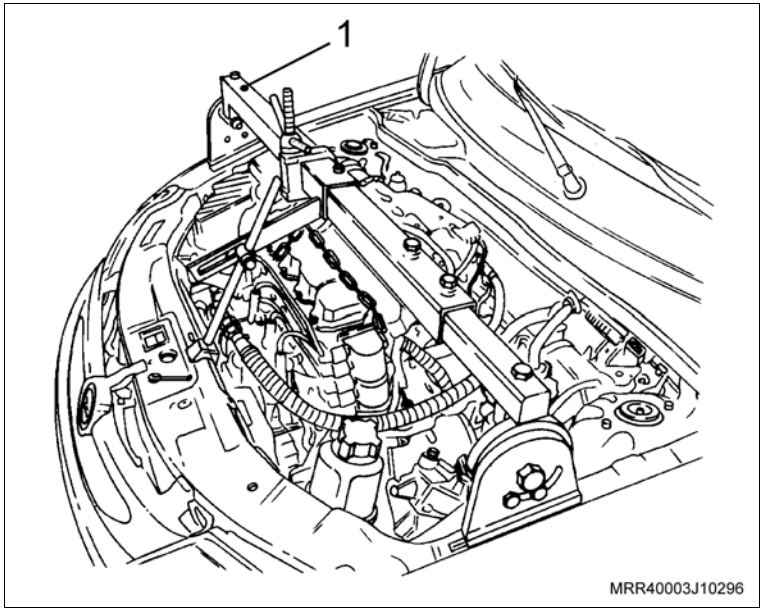
1. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

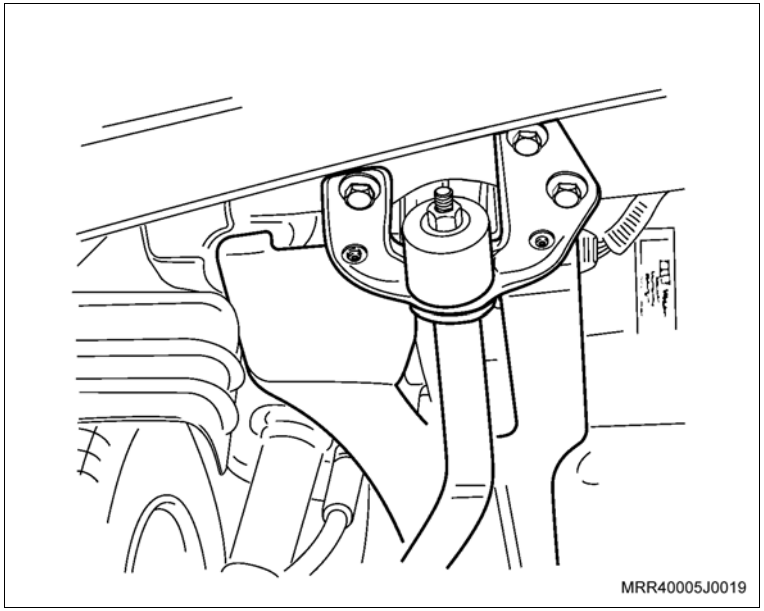
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
4. O protetor de cárter.

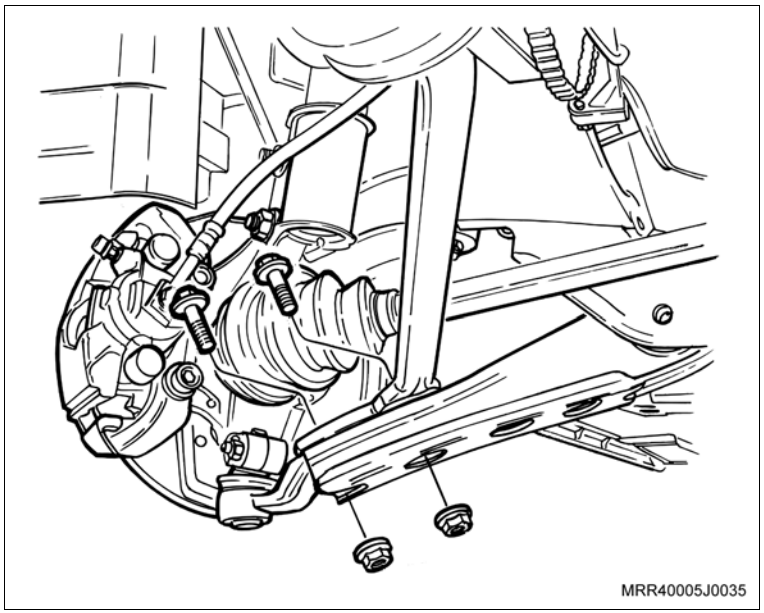


Remova ou Desconecte

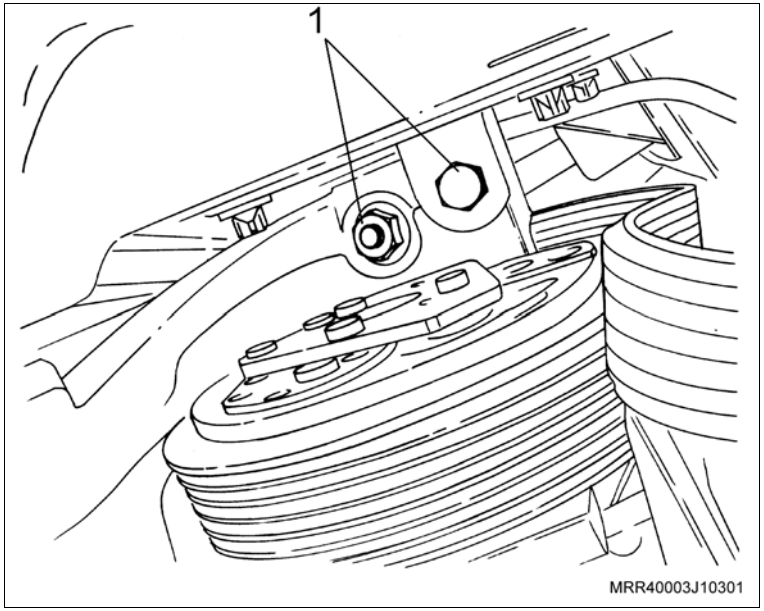
5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora na carroçaria e remova a barra tensora junto com o suporte.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte



7. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
8. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

c. Eleve o veículo.

9. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.
10. A correia de acessórios.
11. Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios e remova-o.

Execute

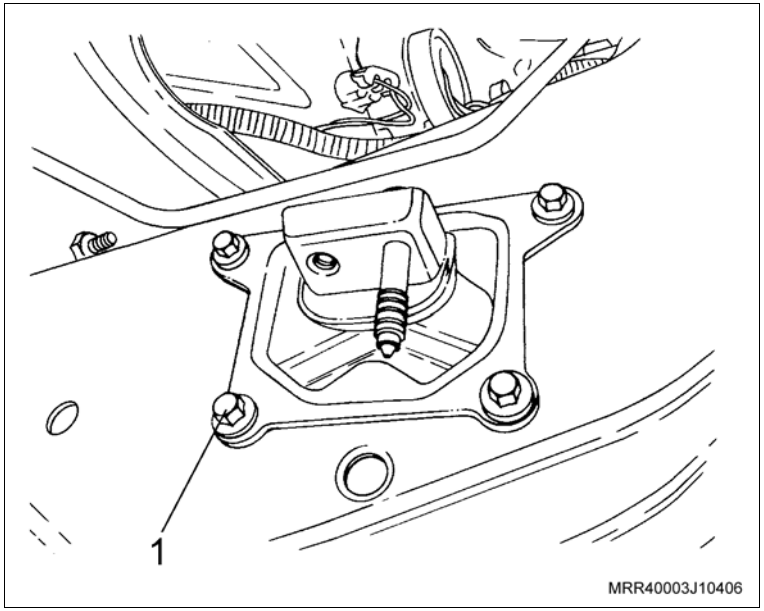
a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial para levantar o motor.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

12. Os parafusos (1) de fixação do coxim direito.
13. O coxim direito do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim direito no veículo, junto com seus parafusos de fixação, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coxim direito com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial para abaixar o motor.

   c. Levante o veículo.

   d. Posicione o tensionador automático na morsa e tensione-o. Instale um pino para manter tensionado.

2. O tensionador da correia de acessórios, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

3. A correia de acessórios.

4. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, elevando o motor até que o parafuso do coxim direito, encaixe no suporte do motor e seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

5. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte com 62,5 N.m (46 lbf.pé)
6. Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao coxim.
7. A barra tensora do veículo.
8. Os parafusos de fixação da barra tensora.

   Aperte

   a. Os parafusos de fixação da barra tensora com 50 N.m (36,7 lbf.pé) + 90° + 15°

   b. As porcas de fixação da barra tensora ao braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf.pé).
9. O protetor de cárter.
10. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    a. Abaixe o veículo.

    b. Remova a ferramenta especial.
11. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Instale ou Conecte

12. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Inspecione

– Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

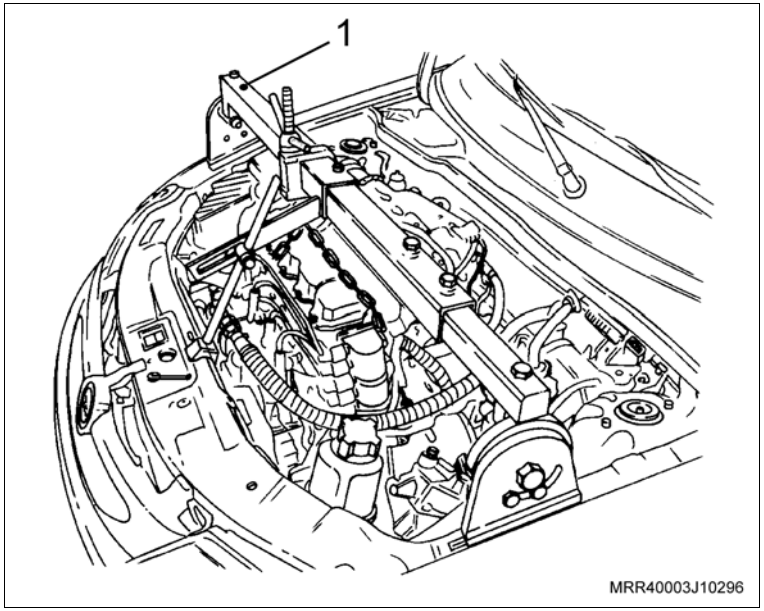
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

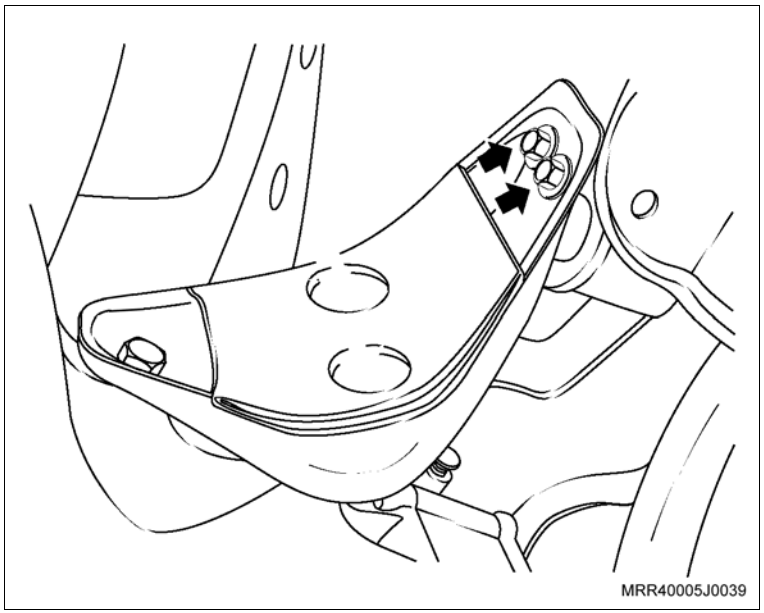
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



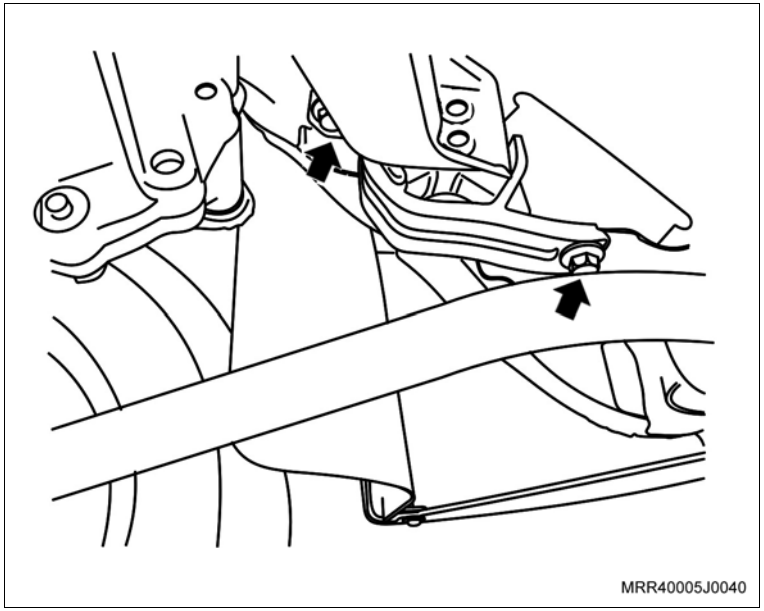
Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor no coxim (setas).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor na longarina (setas).
3. O coxim esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim esquerdo do motor à longarina (setas), junto com os seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do coxim à longarina com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim com 67,5 (49,6 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

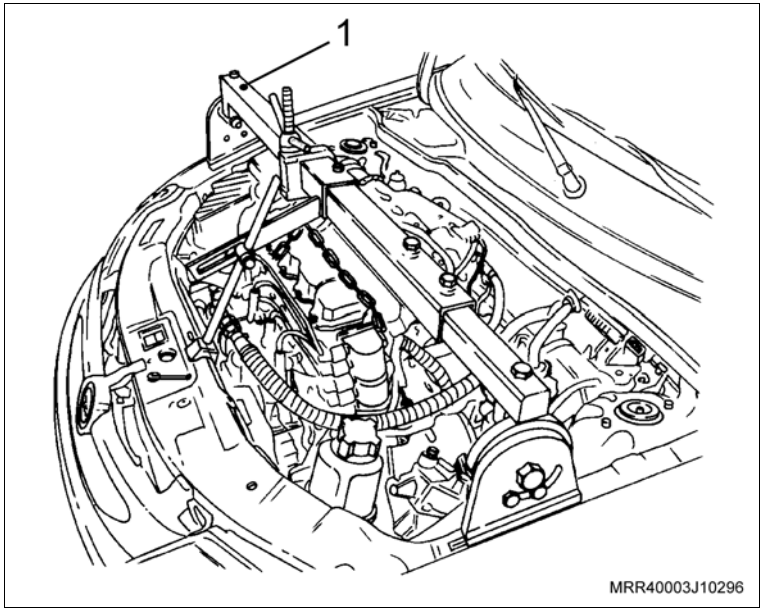
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

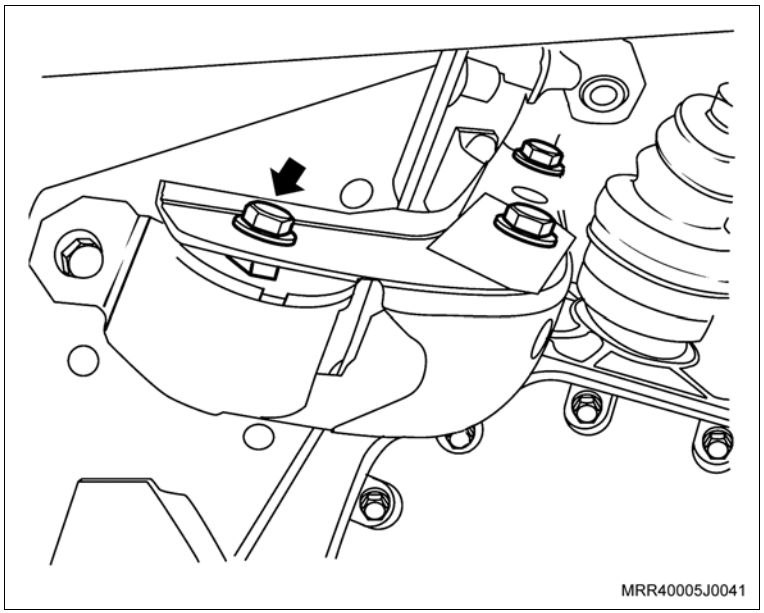
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



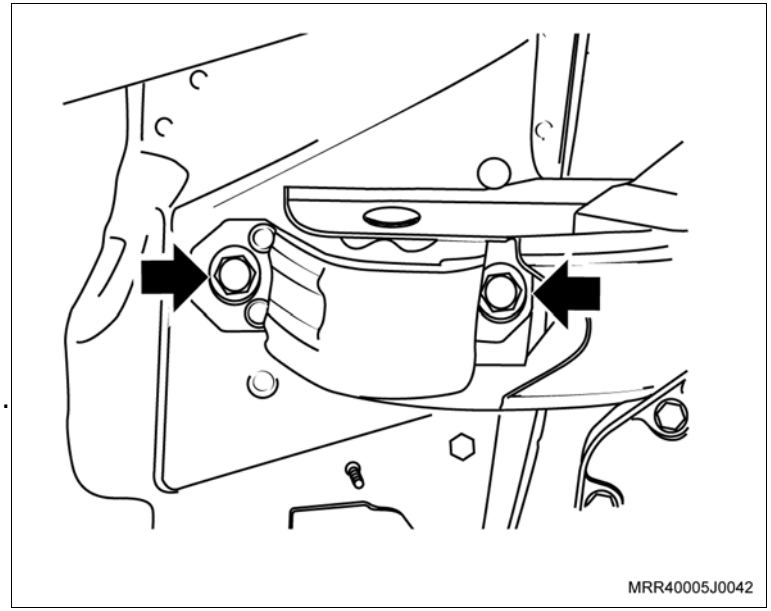
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do suporte na transmissão e no coxim (seta).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do coxim ao assoalho.
3. O coxim traseiro do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim do motor ao assoalho, junto com seus parafusos de fixação (setas).

   Aperte

   – Os parafusos do coxim ao assoalho com 67 N.m (49,2 lbf.pé).

2. Com o auxílio de um macaco hidráulico, posicione o suporte ao coxim e instale o parafuso de fixação (seta).

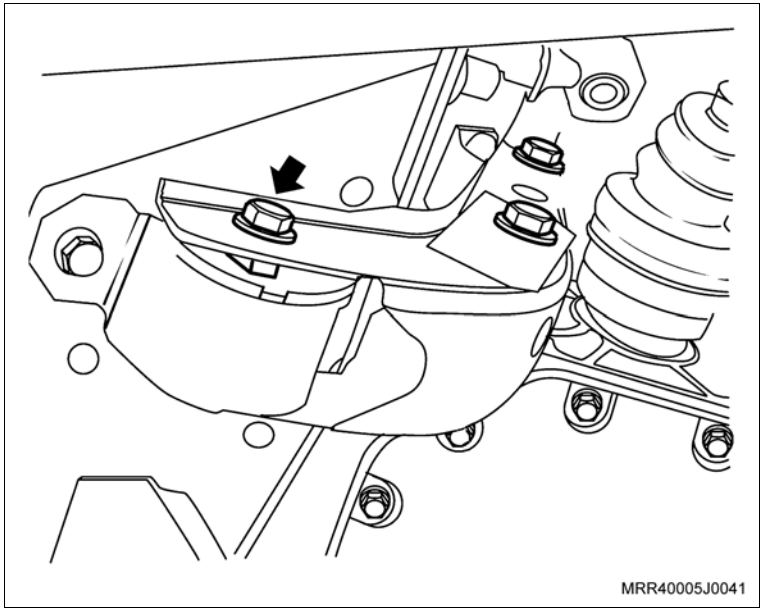
   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte ao coxim traseiro com 60 N.m (44 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Sacador e colocador do sensor de oxigênio

Remoção

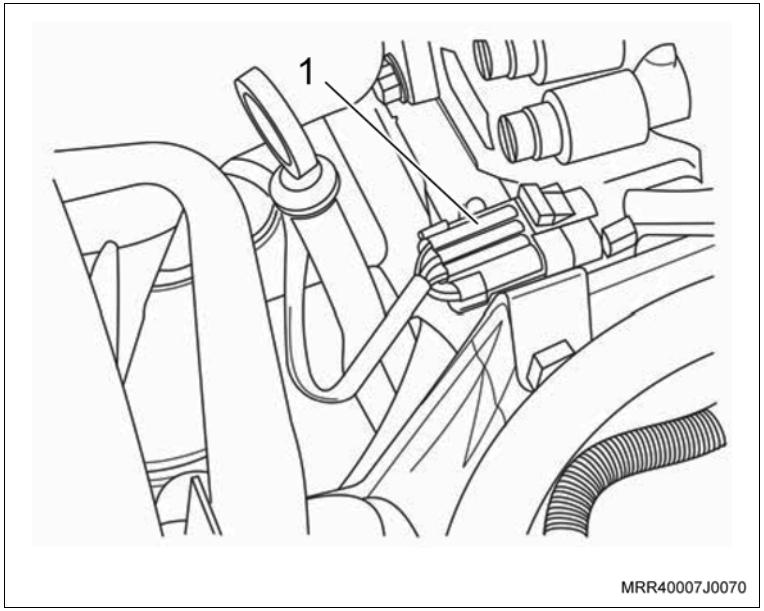
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

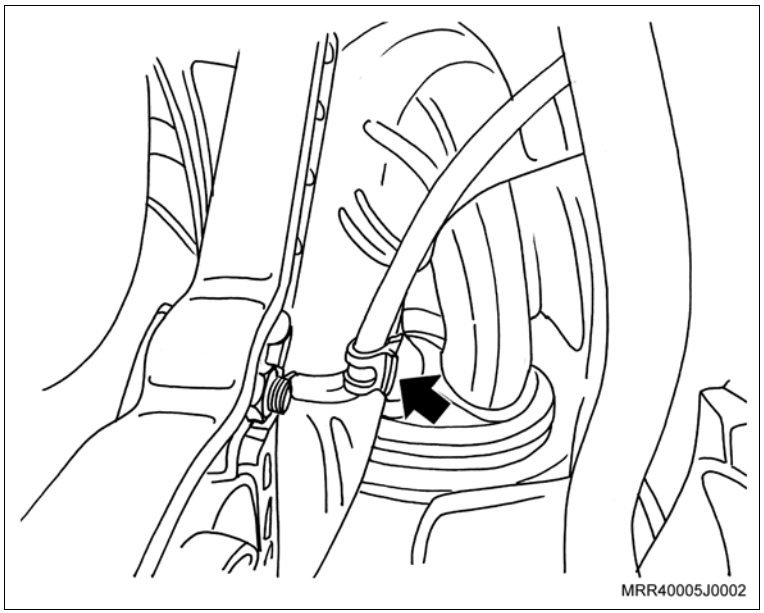
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



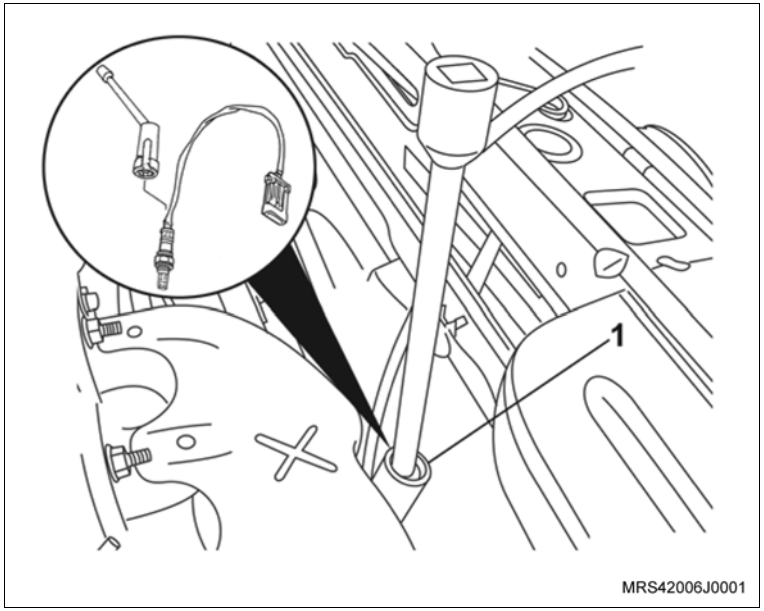
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

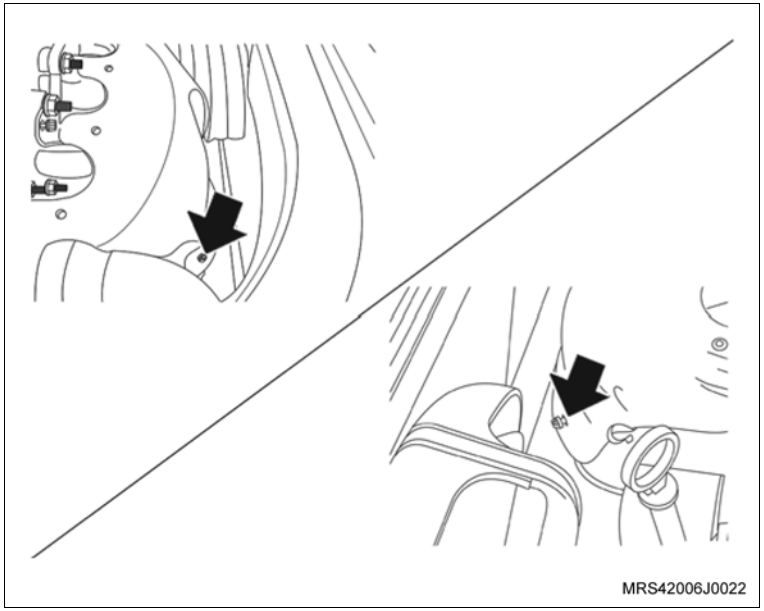
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
5. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (X14YFL) – Substituir”.

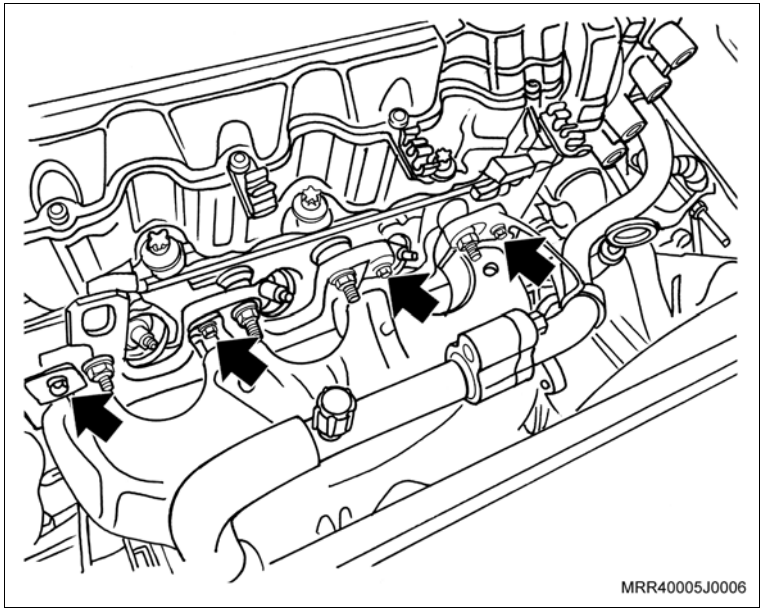


6. Os parafusos inferiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

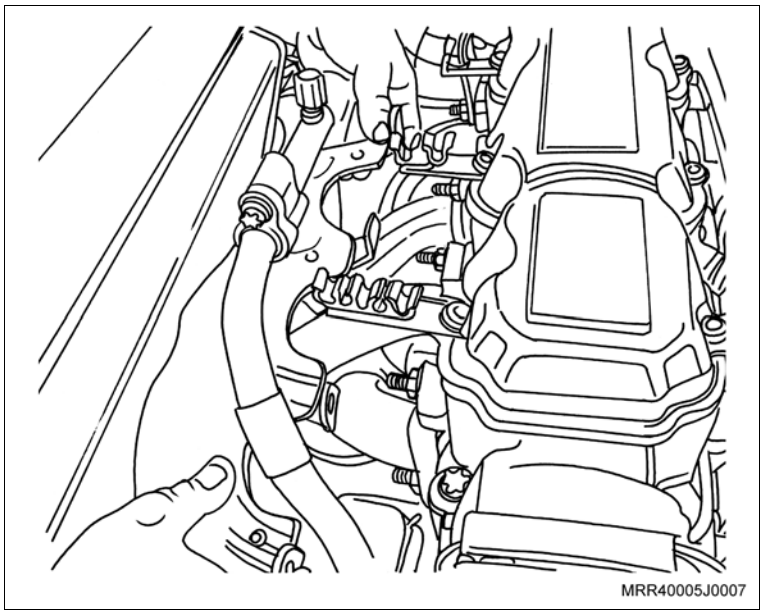


Remova ou Desconecte

7. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



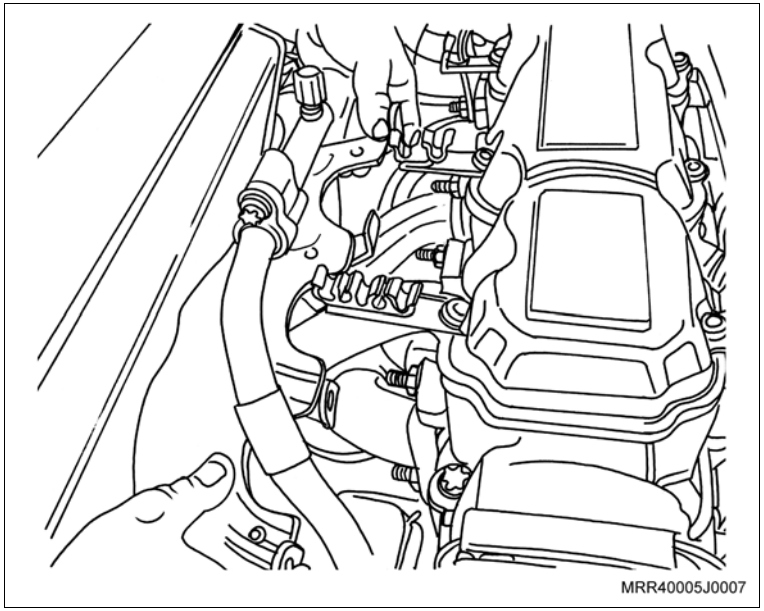
8. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo, deslocando o tubo do condicionador de ar com cuidado, até que possa passar o defletor de calor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.

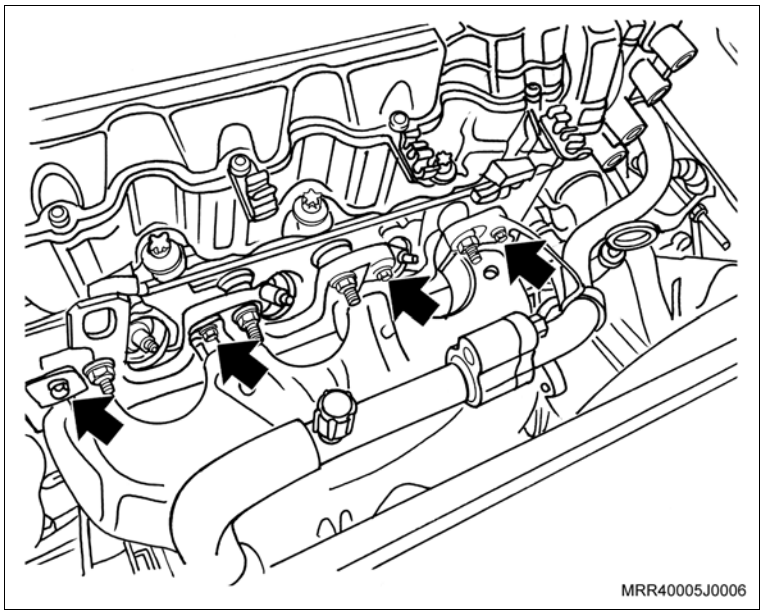


2. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte

3. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (X14YFL) – Substituir”.
4. O parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS, junto com o suporte do tubo do condicionador de ar.

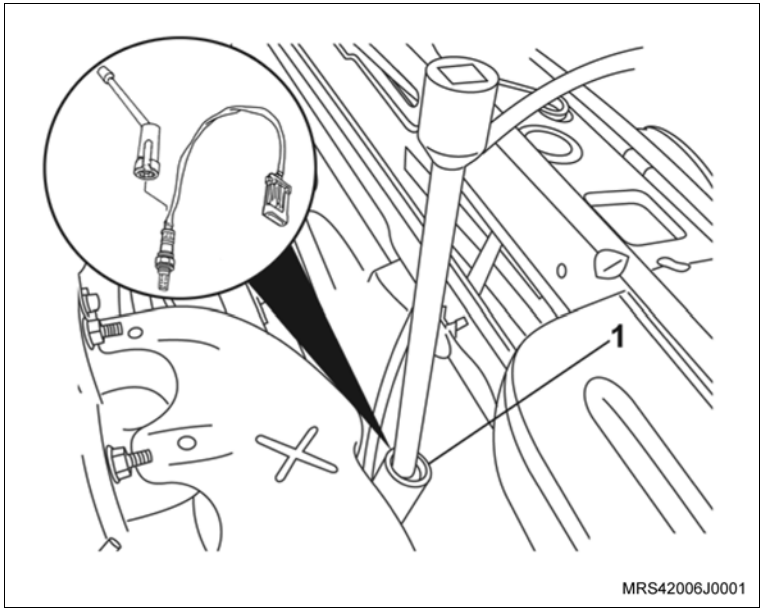
Aperte

– O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

5. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

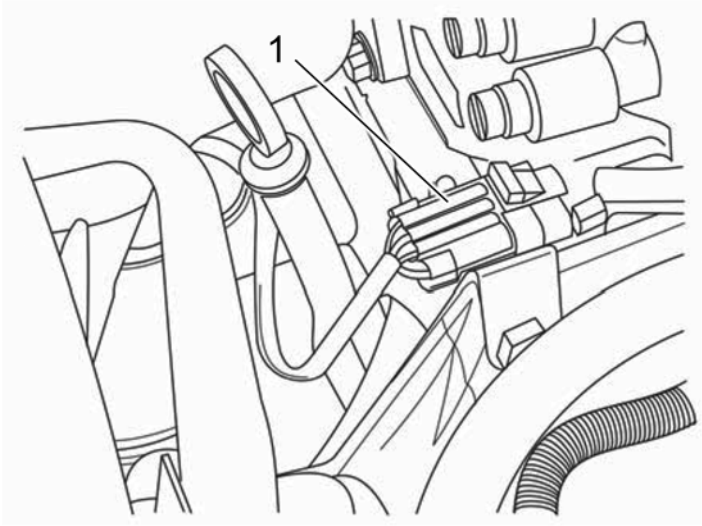


Instale ou Conecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.
7. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.
8. Posicione o tubo do condicionador de ar em seu suporte, com cuidado para não danificar o tubo.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

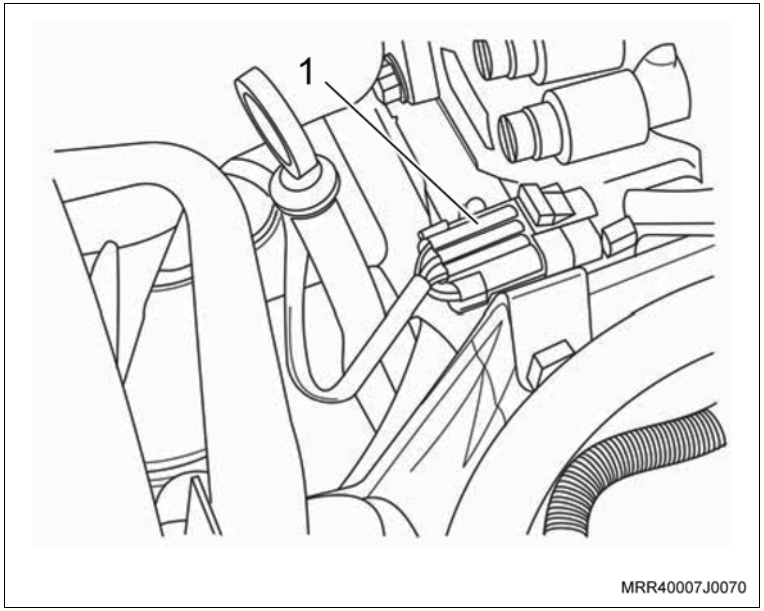
Remoção

Execute

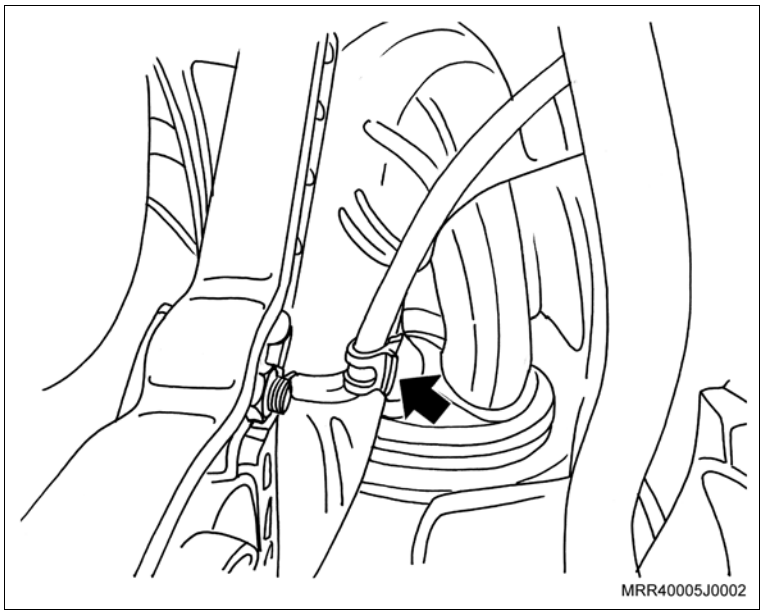
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



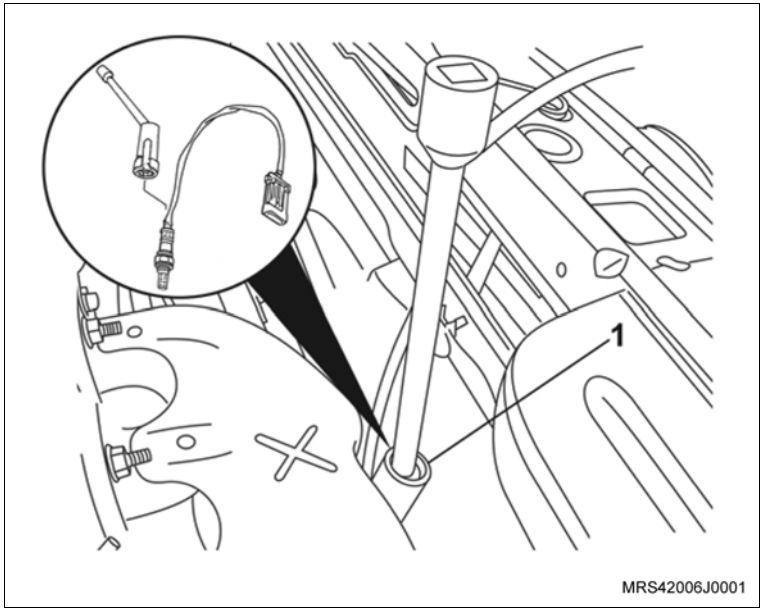
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

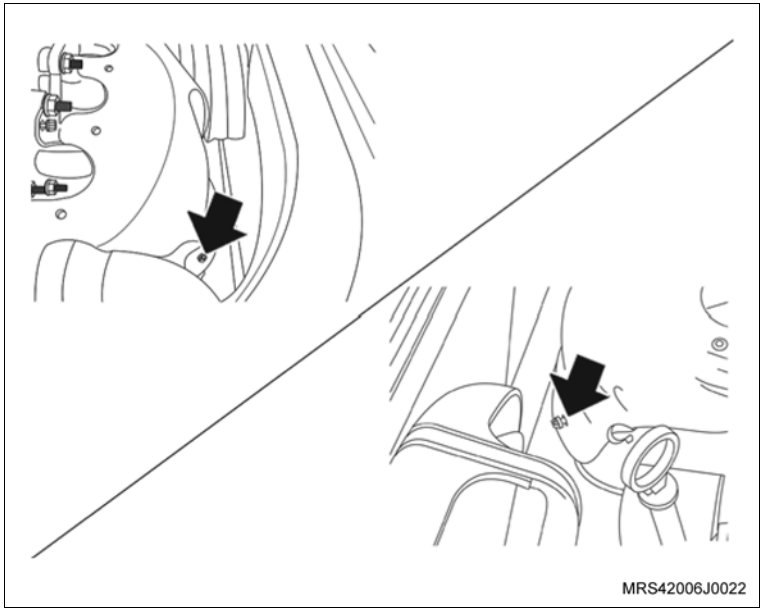
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas.

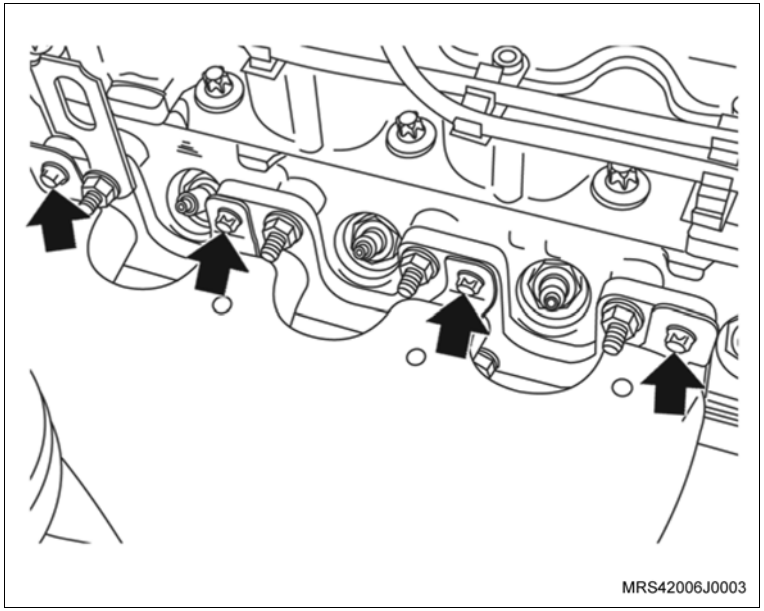


5. Os parafusos inferiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

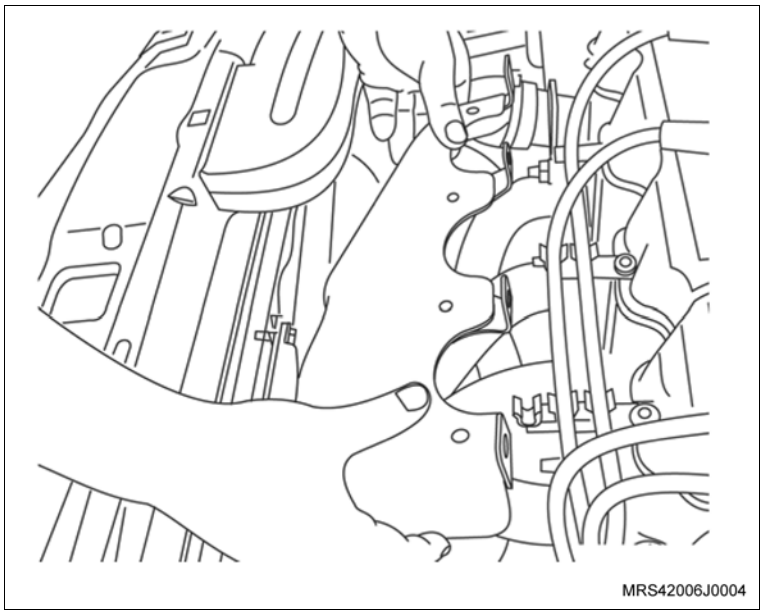


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



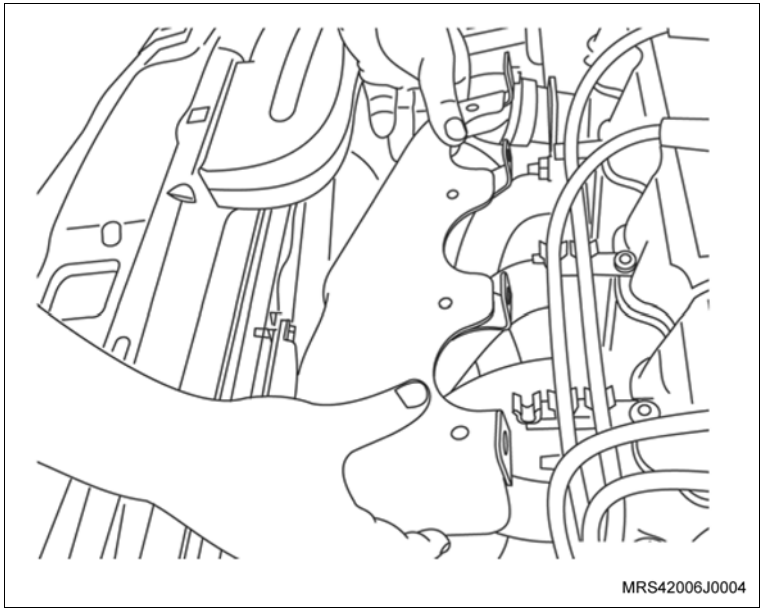
7. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o pela parte superior.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do coletor de escapamento, apontando os parafusos de fixação inferiores.

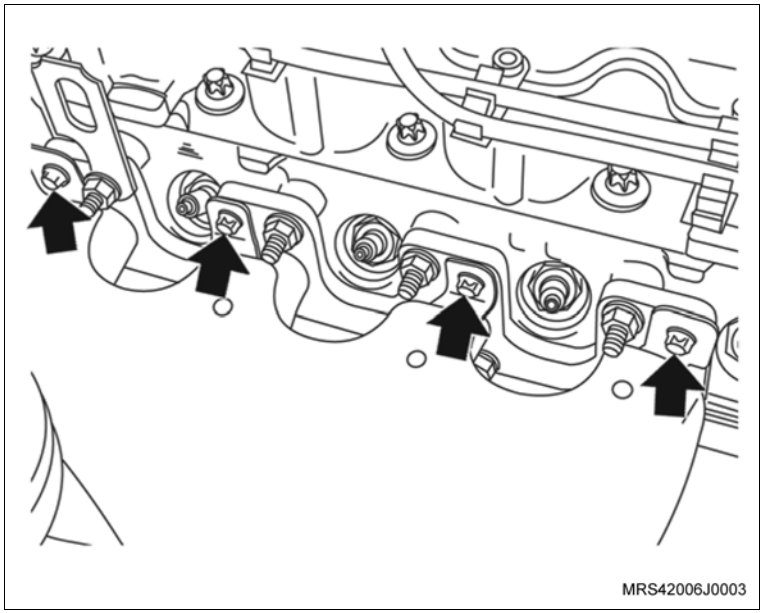


2. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

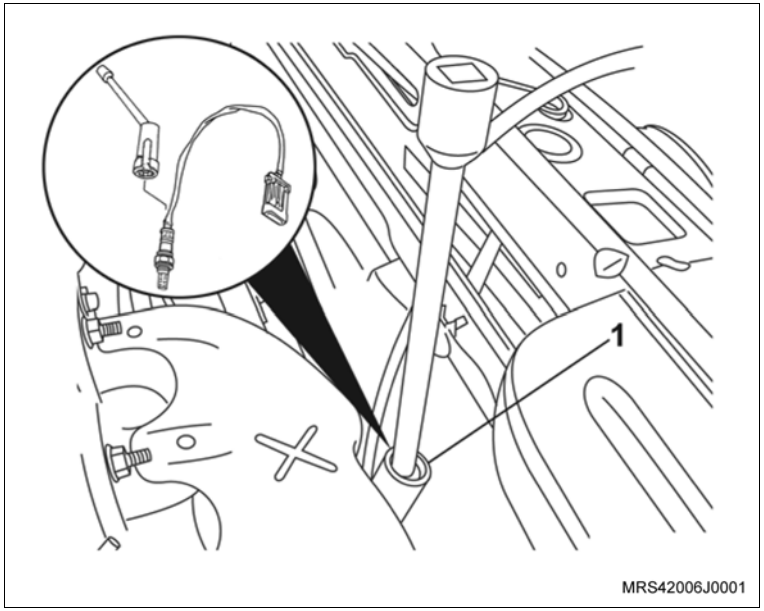


Instale ou Conecte

3. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

Aperte

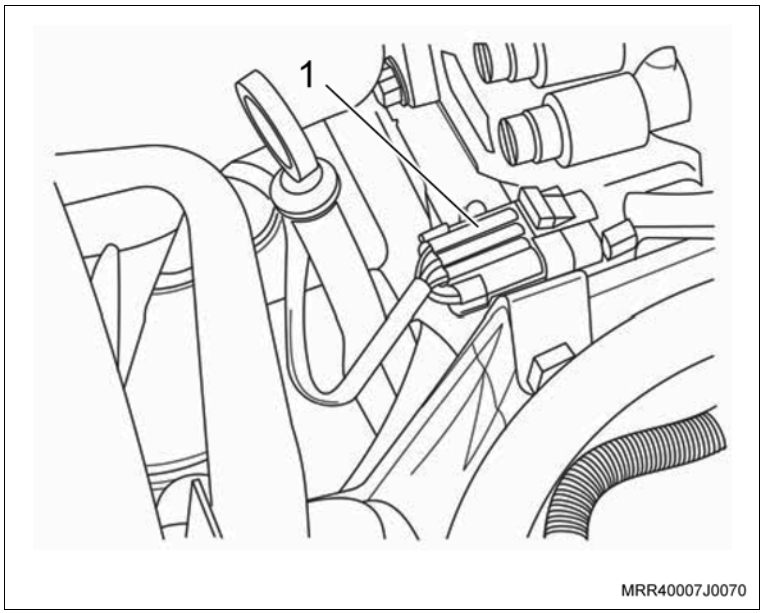
– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



4. Posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote do sensor de oxigênio por trás da vareta de óleo, e conecte o conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.
5. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

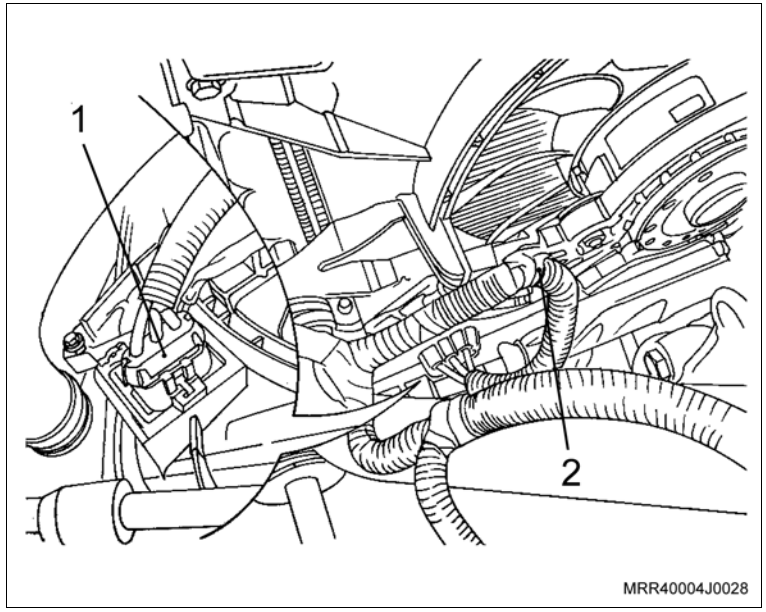
1. Os cabos de velas.
2. O suporte do tubo do condicionador de ar, junto ao coletor de escapamento.
3. O conector do sensor de oxigênio.
4. A vareta medidora do nível de óleo do motor.

5. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
6. A cinta plástica de fixação do chicote do motor do ventilador (2).

Execute

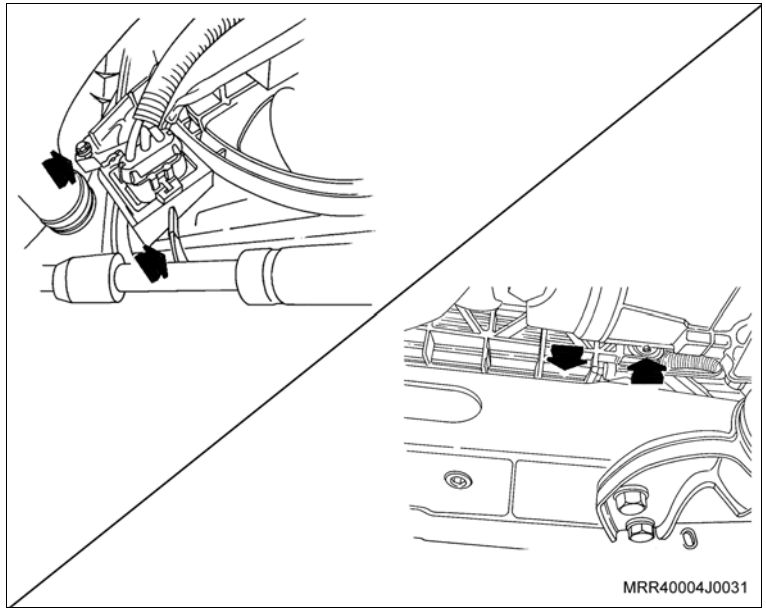
– Levante o veiculo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

7. Os parafusos de fixação do protetor do cárter do motor.
8. O protetor do cárter.



Remova ou Desconecte

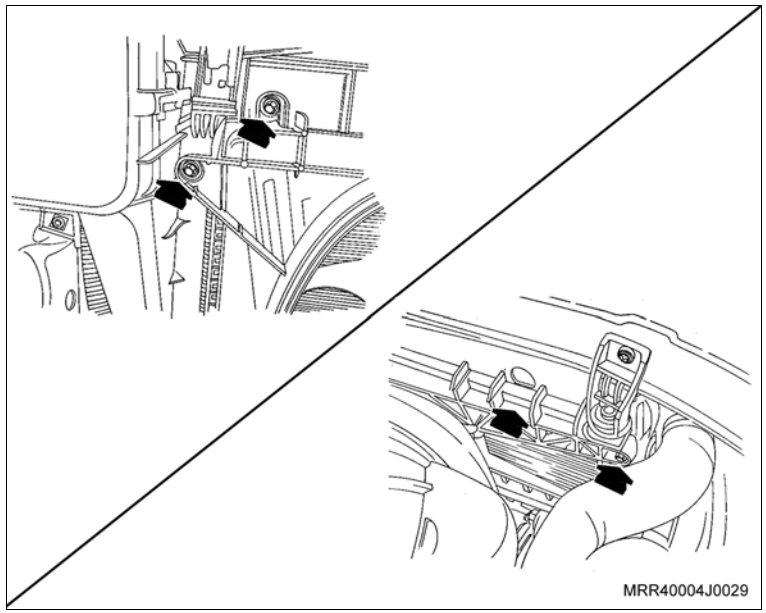
9. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador.



Execute

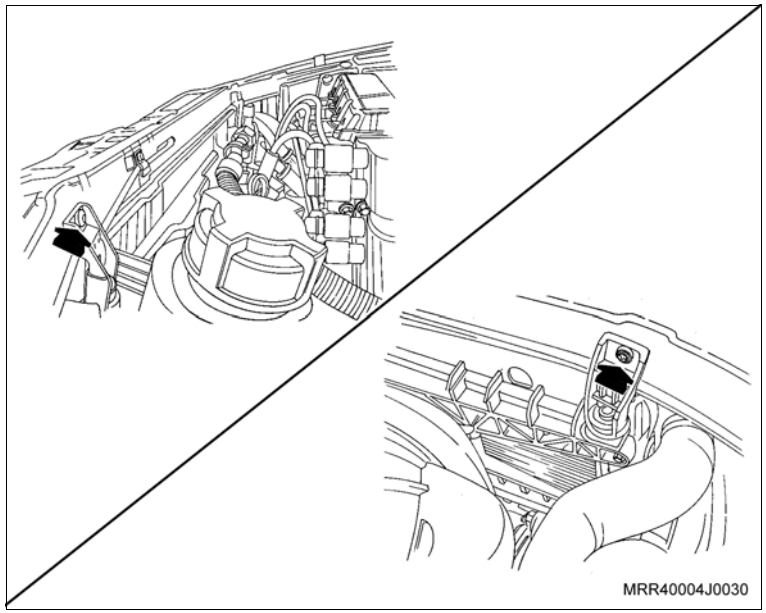
– Abaixe o elevador com o veiculo.

10. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador.



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação superior do suporte do radiador (setas).
12. O suporte do radiador, puxando-o para cima.
13. Desloque a parte inferior do radiador do suporte e desloque-o no sentido da frente do veículo.
14. Desloque o defletor de ar para cima, tomando cuidado para não danificar o radiador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de ar em seu alojamento, passando as abas laterais do defletor no reservatório do liquido de arrefecimento, tendo cuidado para não danificar o radiador.
2. O radiador em seu suporte inferior.
3. O suporte superior do radiador.
4. Os parafusos de fixação do suporte superior do radiador.

Aperte

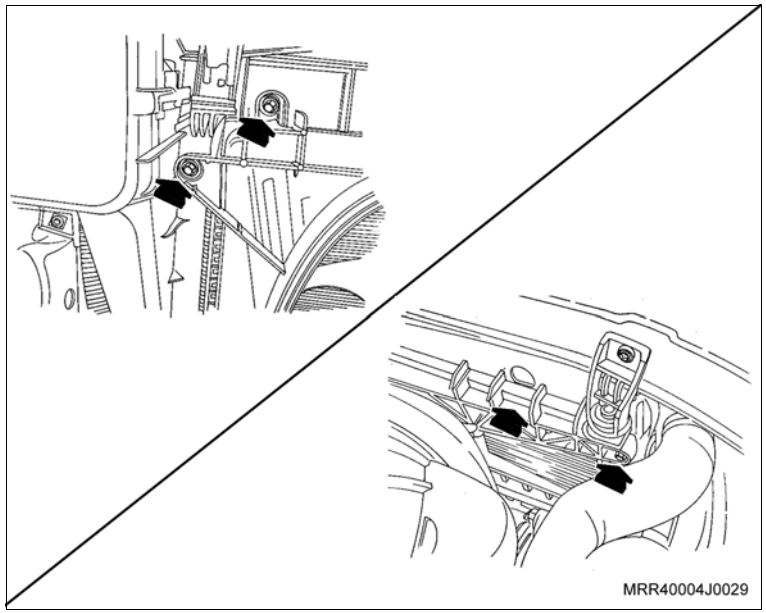
– Os parafusos de fixação do suporte superior do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do radiador (setas).

   Aperte

   – Os parafusos superiores do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).



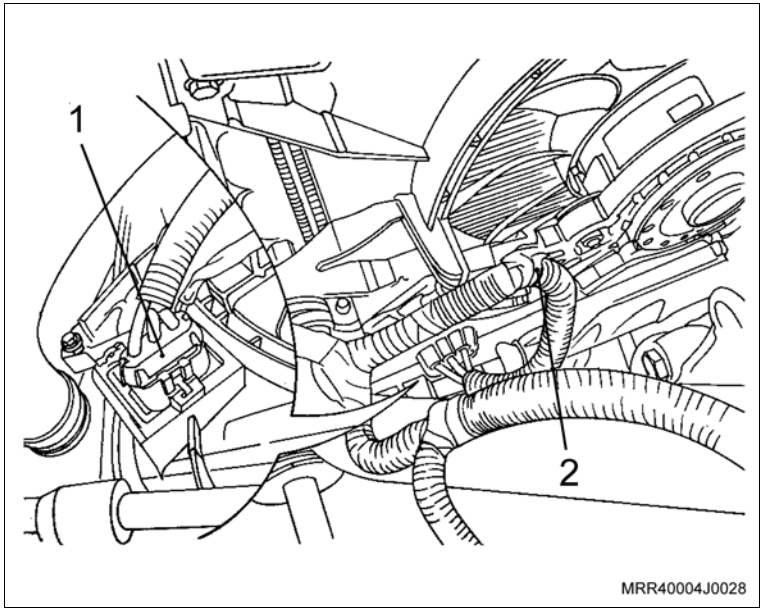
6. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
7. A presilha do chicote ao defletor de ar (2).
8. O conector do sensor de oxigênio.
9. O suporte do tubo do condicionador de ar ao coletor de escapamento, junto com o parafuso de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte com 5 N.m (3,5 lbf.pé).
10. Os cabos de velas.
11. A vareta medidora do nível de óleo do motor.

    Execute

    – Eleve o veículo.



Instale ou Conecte

12. Os parafusos inferiores do defletor de ar do radiador.

    Aperte

    – Os parafusos inferiores do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

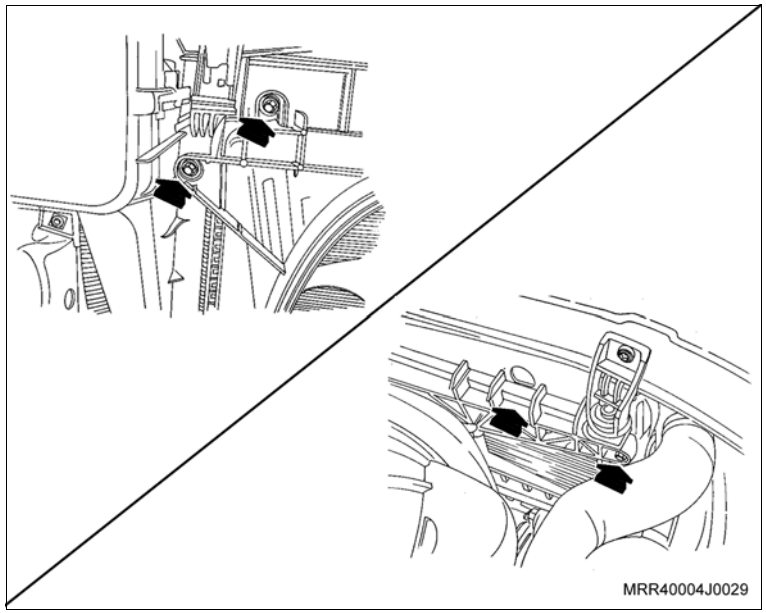
13. O protetor de cárter junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

    – Os parafusos do protetor do cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    – Abaixe o veiculo no elevador e remova-o.



Equipamentos necessários

Torquímetro

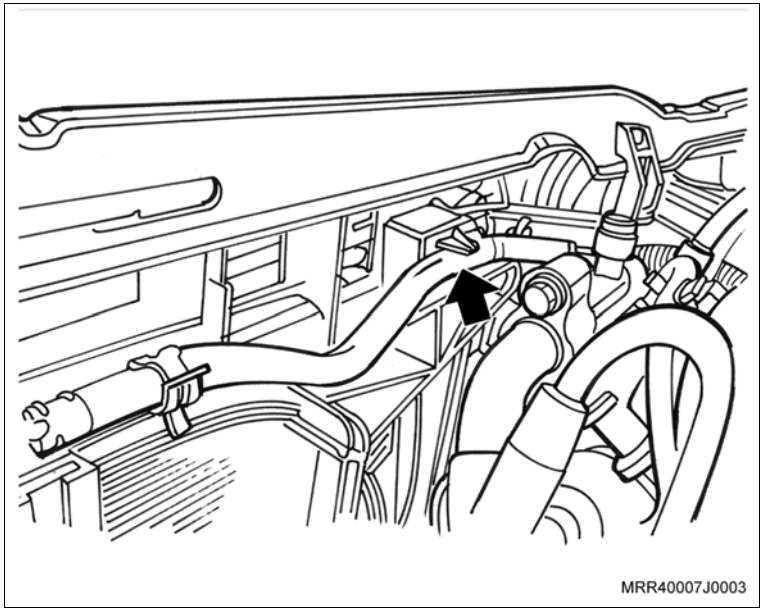
Remoção

Execute

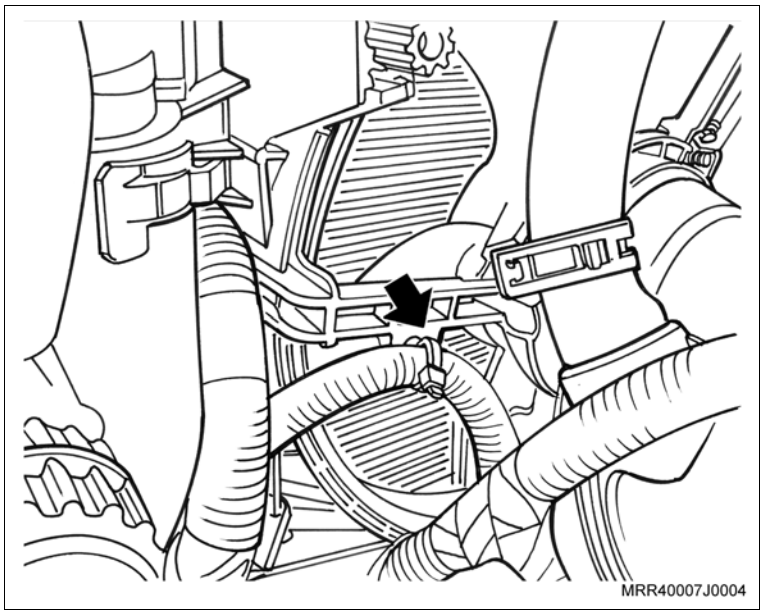
– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir”.
2. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento, do defletor do radiador (seta).

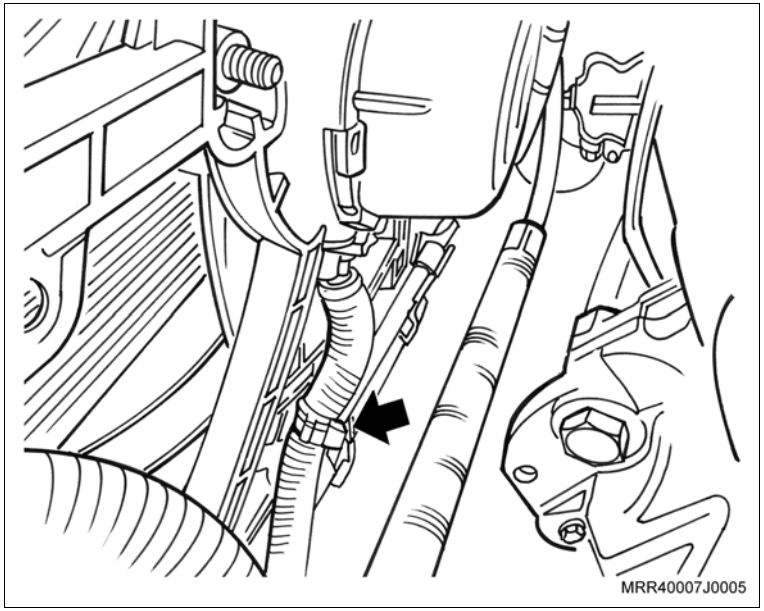


3. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, do defletor do radiador (seta).

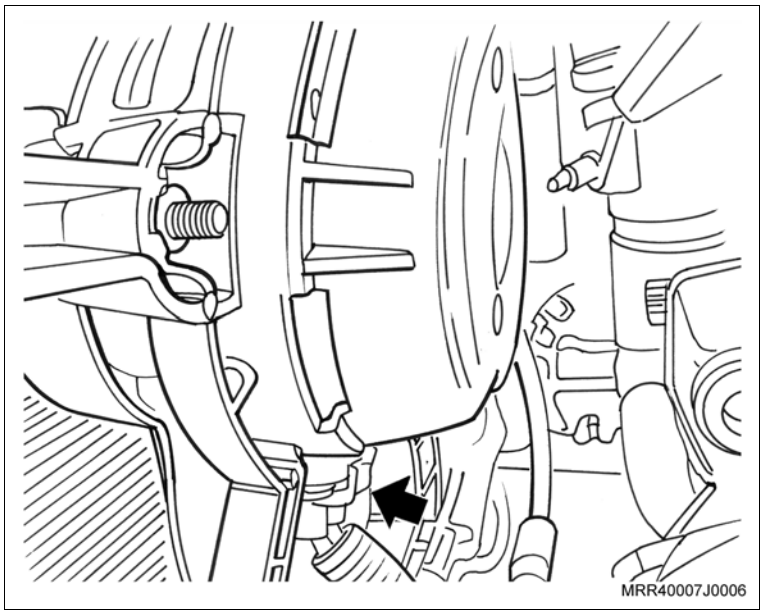


Remova ou Desconecte

4. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, do defletor do radiador (seta).

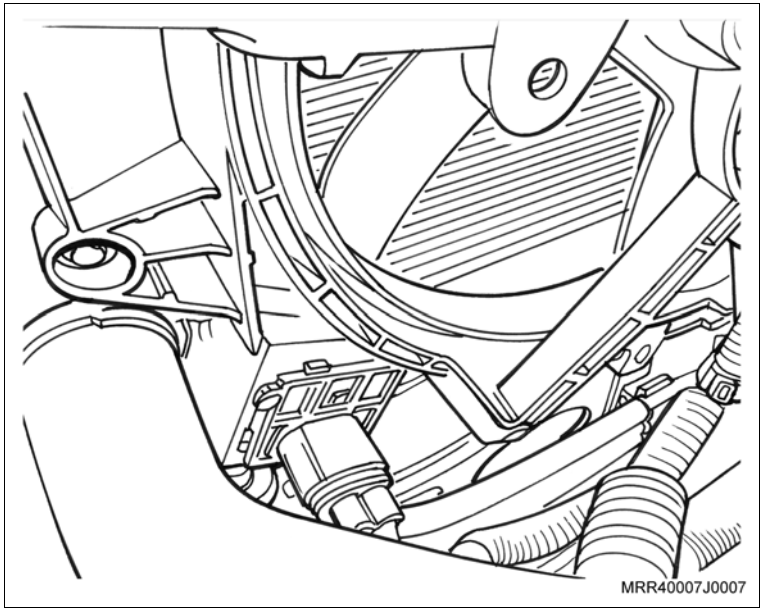


5. O conector do motor do ventilador do radiador (seta).



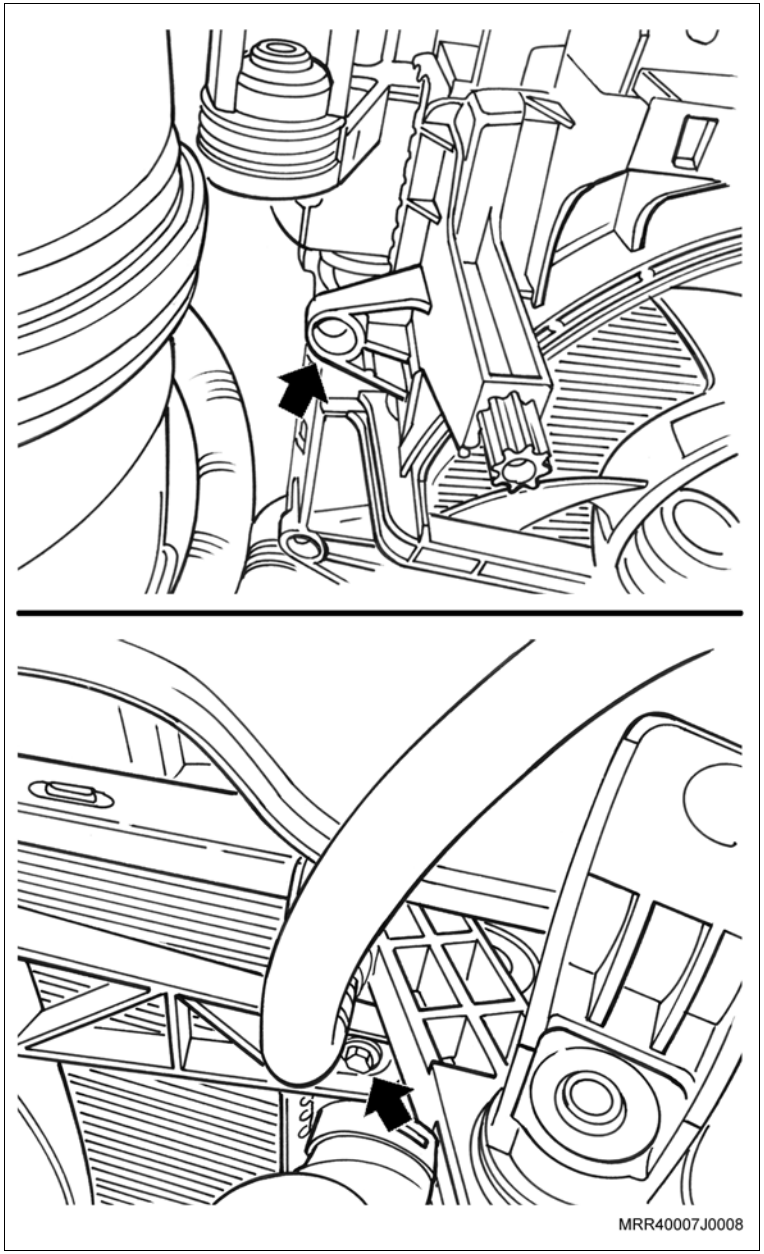
Remova ou Desconecte

6. O conector do resistor.



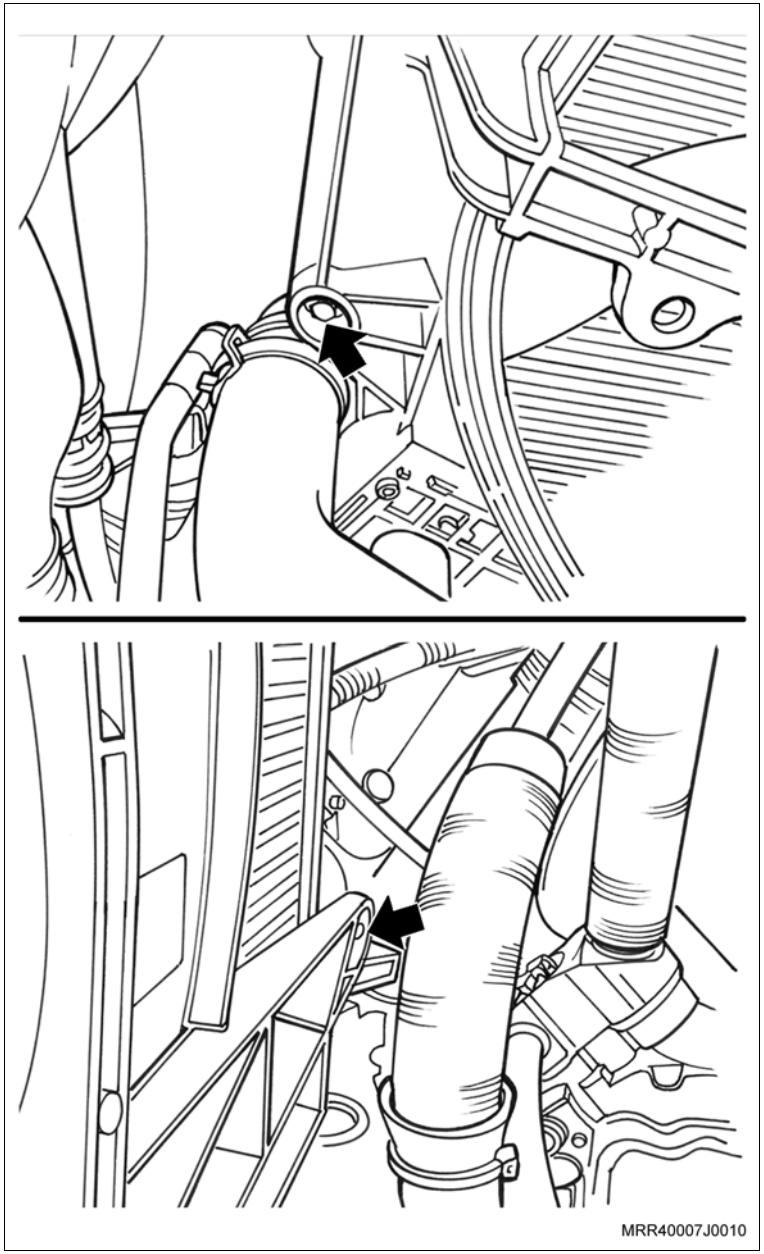
Remova ou Desconecte

7. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).



Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).
9. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
10. Os cabos de velas.
11. Os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador e remova o suporte.
12. Desloque o radiador para a frente do veículo.
13. Desloque o defletor de ar para cima; cuidado para não danificar os aletas do radiador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de ar, deslocando o radiador para a frente do veículo; cuidado para não danificar as aletas do radiador.
2. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador no radiador.

Aperte

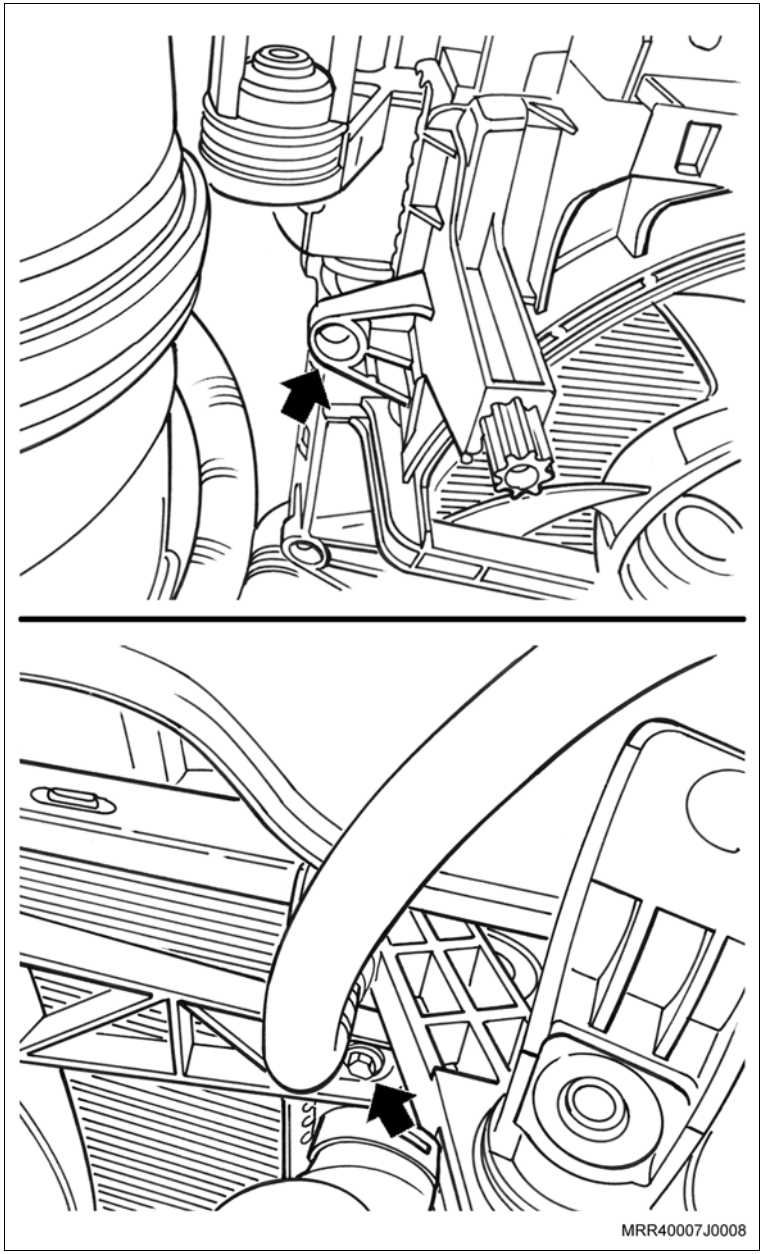
– Os parafusos inferiores de fixação do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador no radiador (setas).

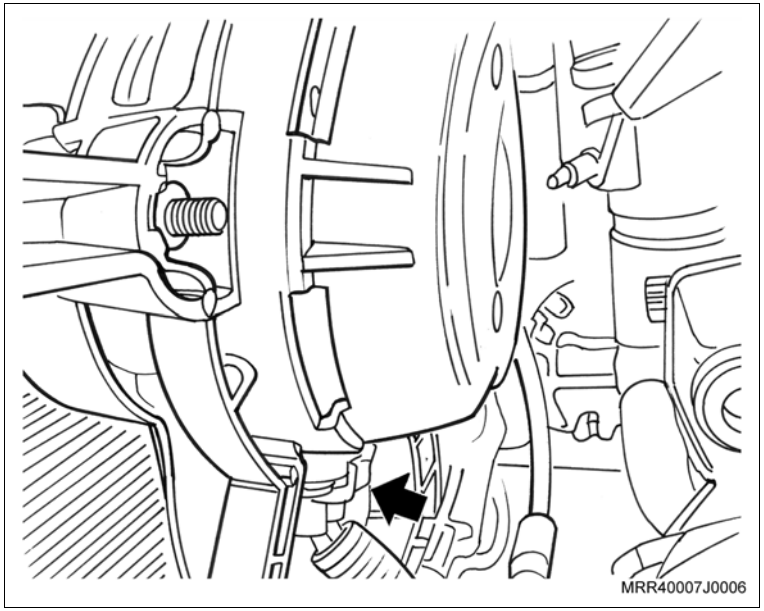
   Aperte

   – Os parafusos de fixação dos suporte superiores do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

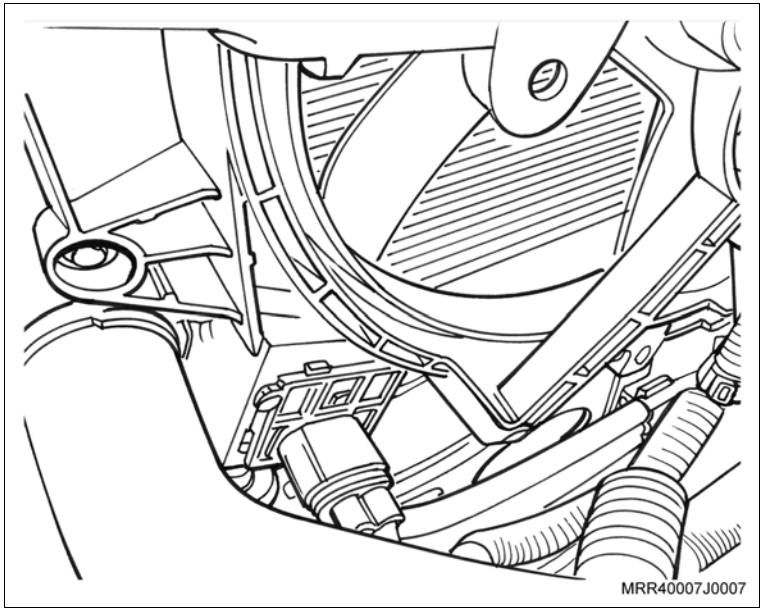


Instale ou Conecte

4. O conector do motor do ventilador no radiador (seta).

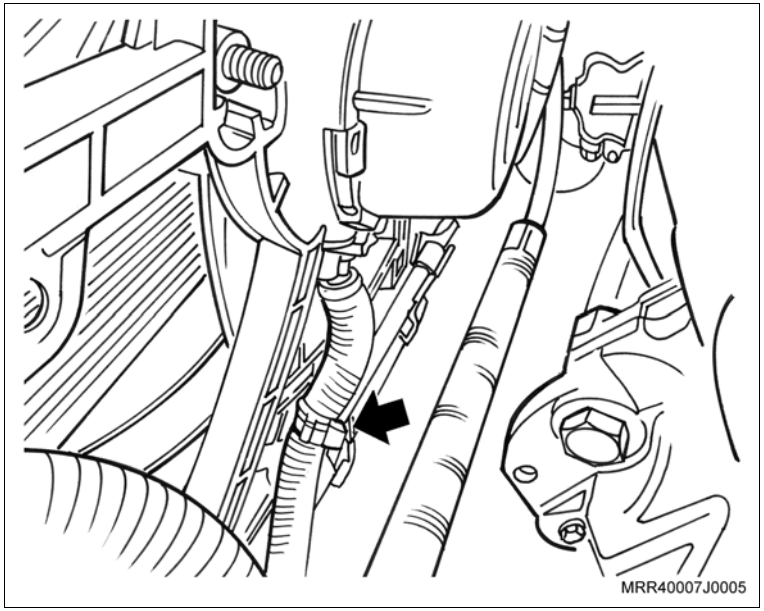


5. O conector do resistor.



Instale ou Conecte

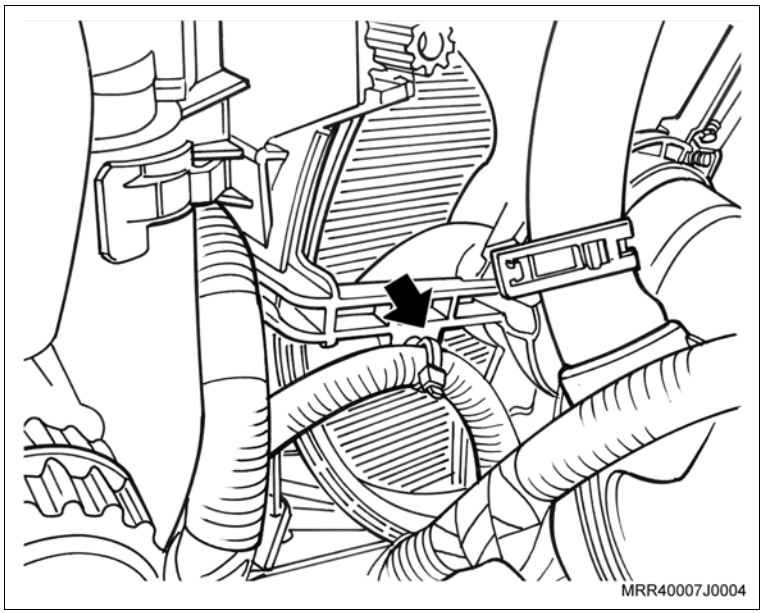
6. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, no defletor do radiador (seta).



7. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, no defletor do radiador (seta).
8. Os suportes superiores de fixação do radiador junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).
9. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
10. Os cabos de velas.



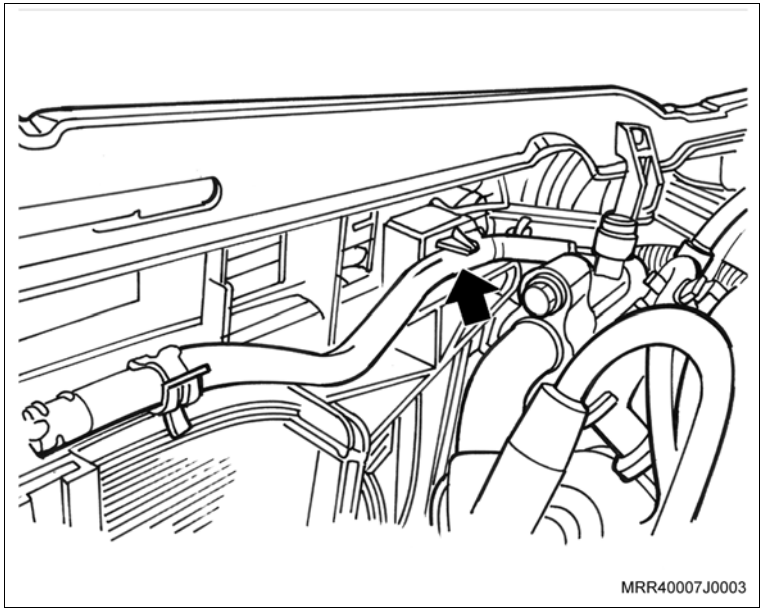
Instale ou Conecte

11. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento no defletor do radiador (seta).
12. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte "Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir".

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô do motor.



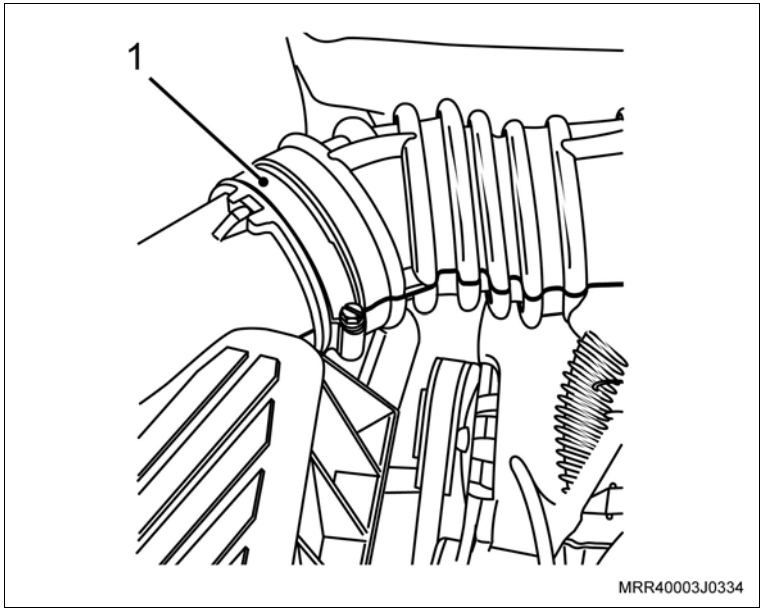
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

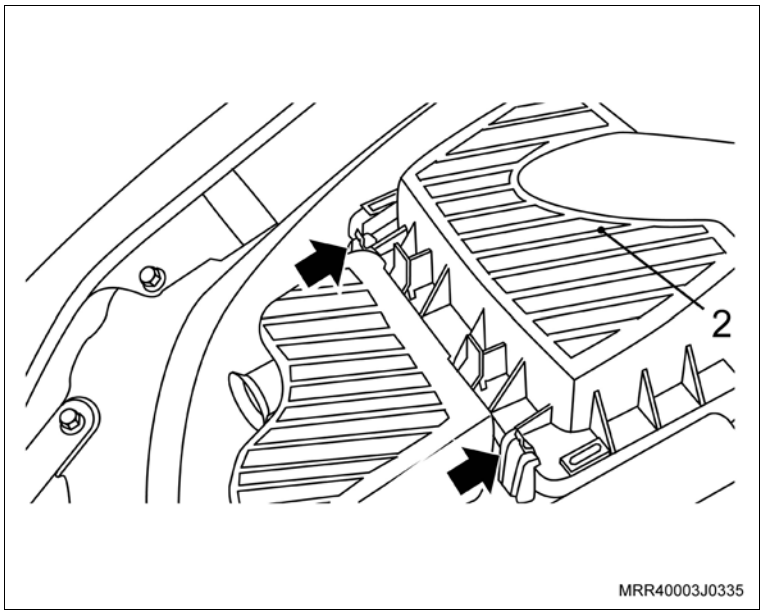
1. A braçadeira (1) que une o conjunto do filtro de ar à mangueira no filtro de ar.
2. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



Informação

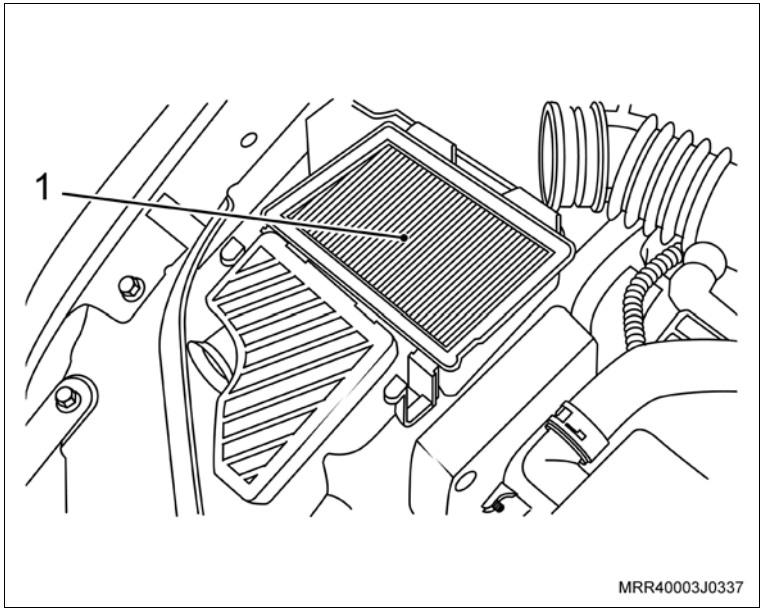
– Caso necessário, utilize uma chave de fenda para destravar.

3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar.
4. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar, puxando-a.



Remova ou Desconecte

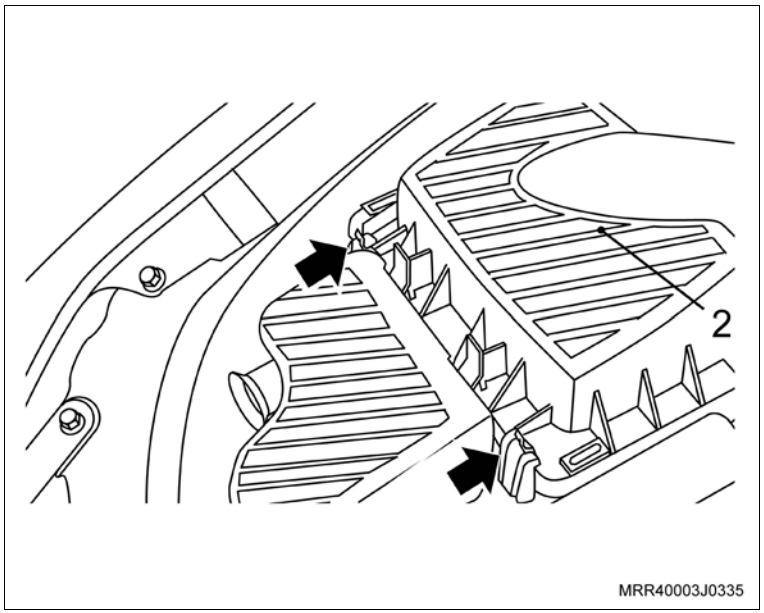
5. O elemento do filtro de ar (1) de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo elemento do filtro de ar, posicionando-o corretamente na parte inferior do conjunto do filtro de ar.
2. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar.
3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar, pressionando-as.
4. A extremidade da mangueira do filtro de ar, com a braçadeira ao conjunto do filtro de ar.



Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

J-8606014	Base de apoio do êmbolo para sacar o pino do êmbolo
S-0206957	Sacador, colocador e guia do pino do êmbolo

Remoção

Execute

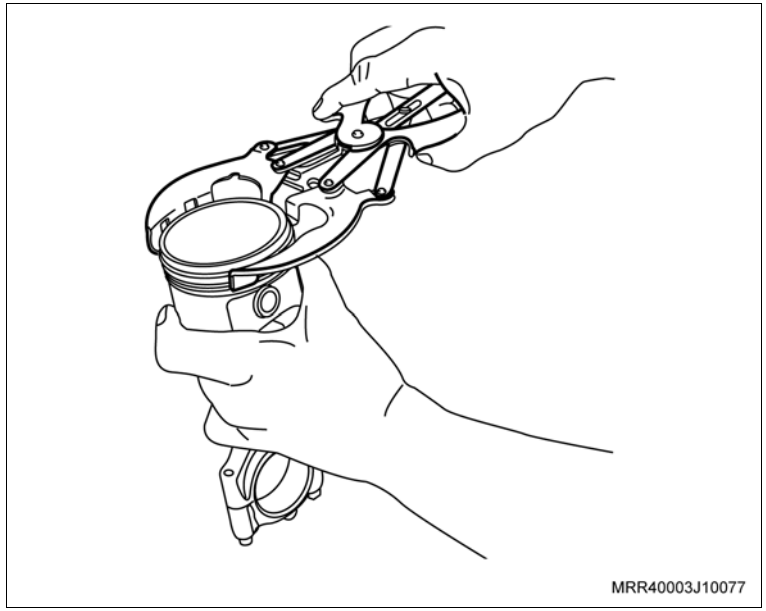
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (X14YFL) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

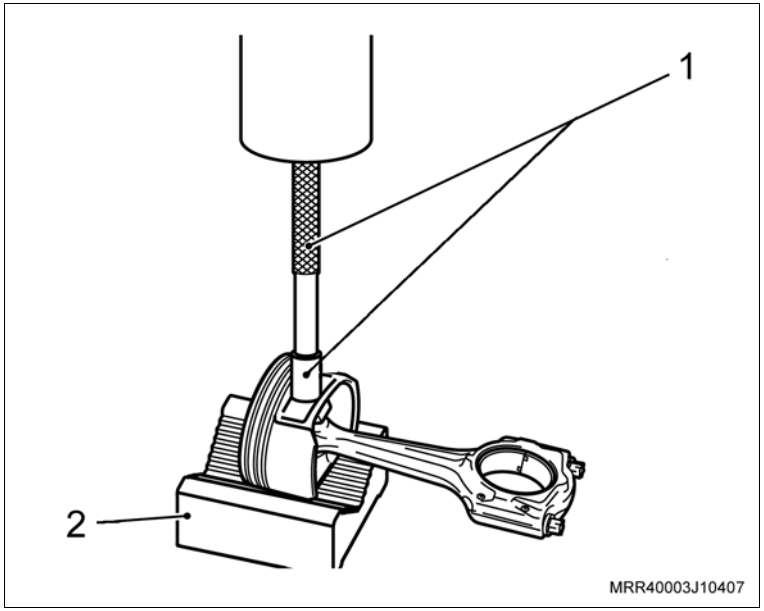
Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Desmonte

2. O pino do êmbolo, utilizando a ferramenta especial S-0206957 (1) e a base para remoção do pino do êmbolo J-8606014 (2).
3. A biela do êmbolo.



Limpe

– As bielas e demais peças.

Inspecione

– Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

Atenção

– Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
– Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida padrão e na sob medida 0,50 mm.
– Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.

Monte

1. O pino no êmbolo, conforme procedimento a seguir:

a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C, na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

– O aquecimento deverá ser feito de preferência em banho de óleo ou soprador técnico.

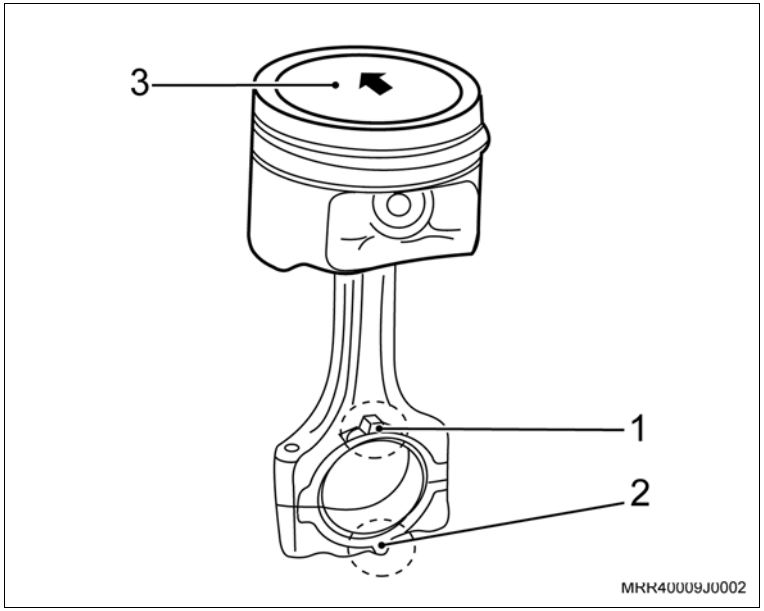
b. Esfrie o pino em gelo seco (se necessário), utilizando ferramentas apropriadas.

c. Fixe a biela aquecida na morsa (protetores de metal) e utilizando luvas de proteção.

Atenção

– As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3), de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



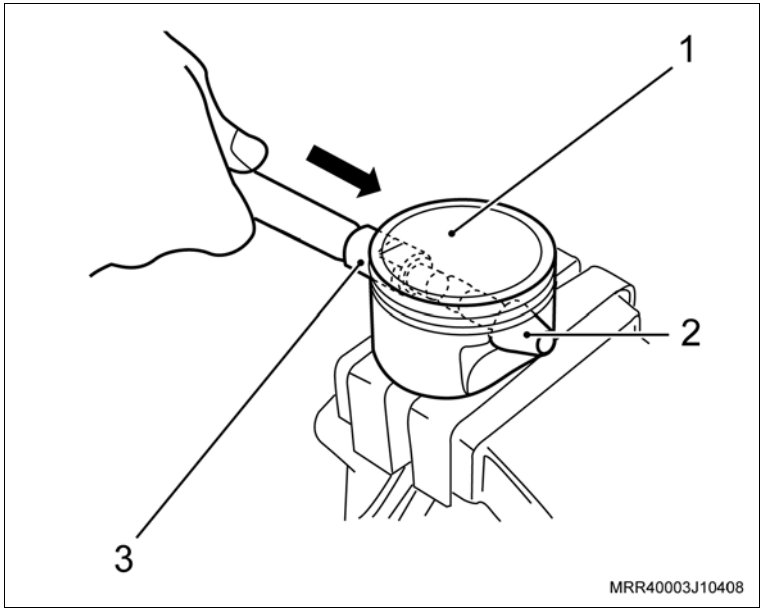
Monte

d. Mantendo o êmbolo (1) encostado na face da biela, do lado em que vai ser montado o pino, insira este em seu alojamento utilizando a guia (2) da ferramenta especial S-0206957 em sua extremidade.

e. Pressione o pino para dentro de seu alojamento, até que o colocador (3) da ferramenta especial S-0206957 faça batente no êmbolo.

Atenção

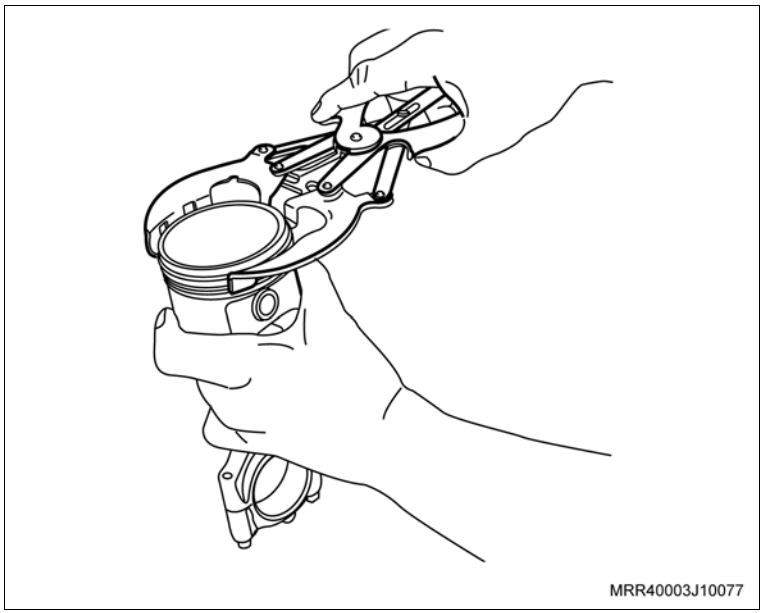
– Após o resfriamento normal da biela, verifique o deslizamento / deslocamento do pino no êmbolo se é perfeito, sem apresentar prendimentos ou engripamentos.



2. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

– Observe que a inscrição “TOP” gravada próximo em uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima na hora da instalação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (X14YFL) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

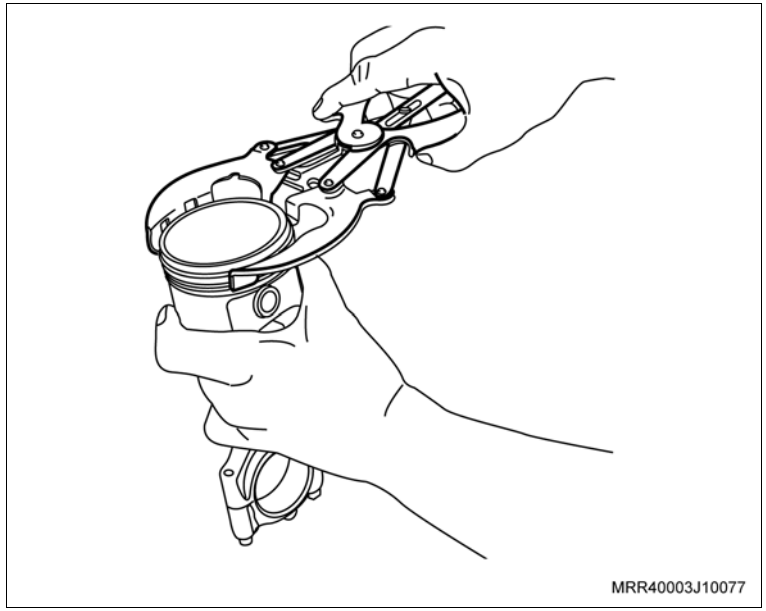
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir".

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamento dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebras nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações nos encaixes dos anéis.

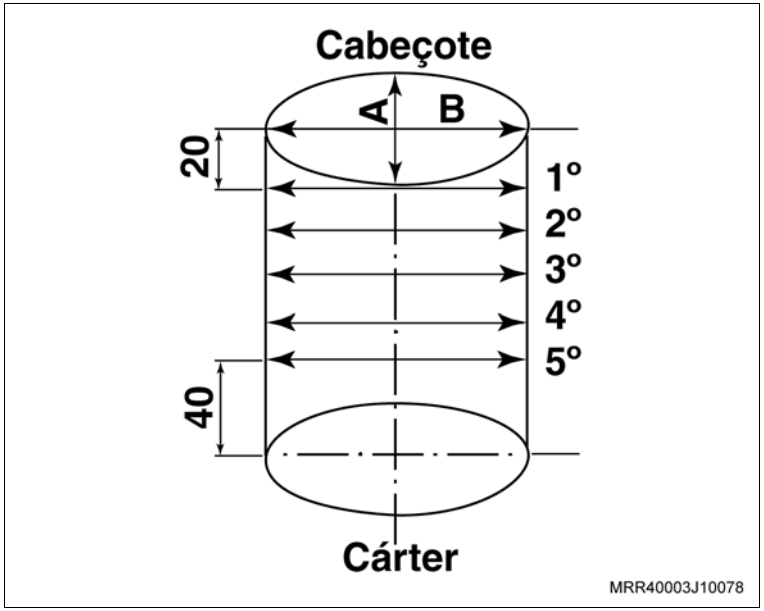
c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Remova ou Desconecte

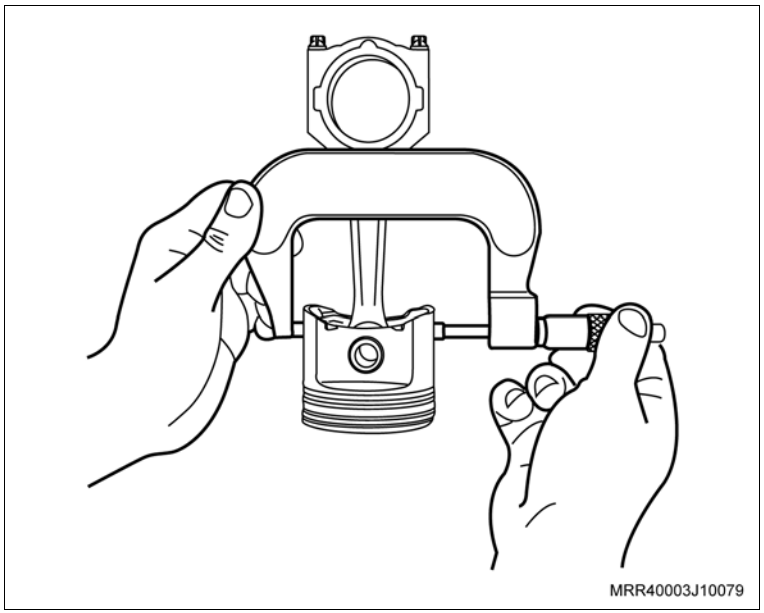
Meça

– A folga existente entre o êmbolo e cilindro, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos, nos sentidos A e B e anote os valores.



b. Meça os êmbolos na parte inferior da saia, perpendicularmente ao pino do êmbolo e anote os valores.



Remova ou Desconecte

Atenção

– As superfícies dos cilindros não devem conter ressaltos ou riscos profundos.

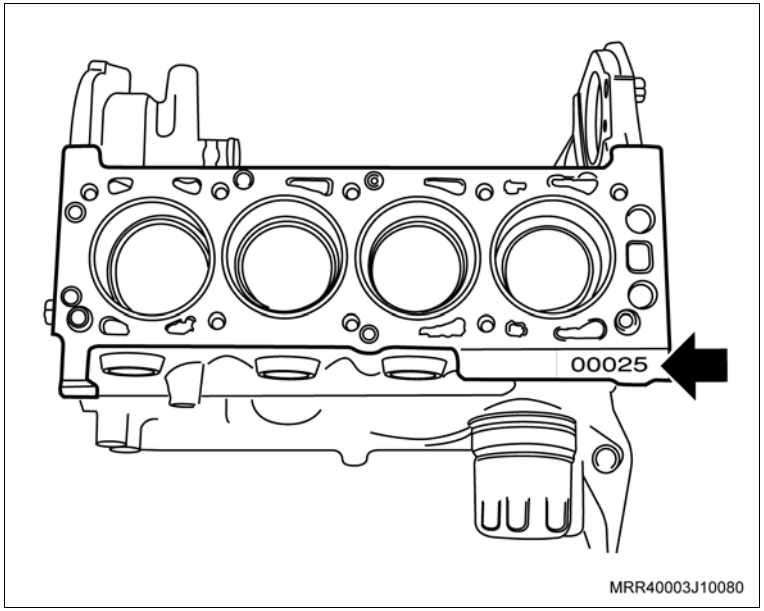
– Os valores de folgas, ovalização, conicidade e dimensões de cilindro, estão indicados em Especificações Técnicas.

– Se os valores encontrados nos cilindros estiverem fora dos especificados, recondicione ou substitua o bloco do motor, substituindo também os êmbolos.

– No motor novo existem diversas medidas-padrão (standard), que podem ser determinadas, verificando a inscrição existente no bloco.

– O número de código do diâmetro do êmbolo, encontra-se inscrito na parte superior do bloco do motor (seta).

– Se os valores encontrados nos êmbolos estiverem fora dos especificados ou apresentarem qualquer uma das irregularidades mencionadas anteriormente, substitua-os, consulte “Êmbolos com Bielas (X14YFL) – Desmontar e Montar”.

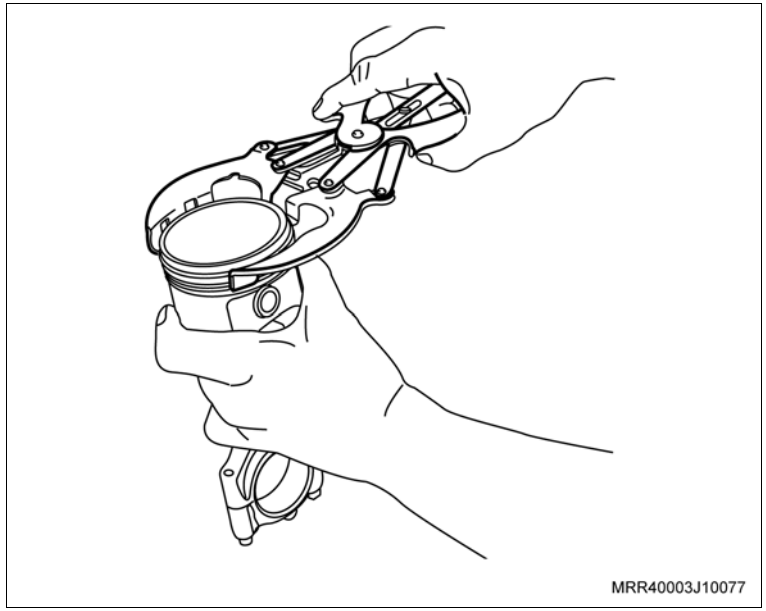


Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

– Observe que a inscrição TOP gravada em uma das extremidades dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima no momento da montagem.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Compressor de anéis

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte "Cabeçote (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar ".

   Execute

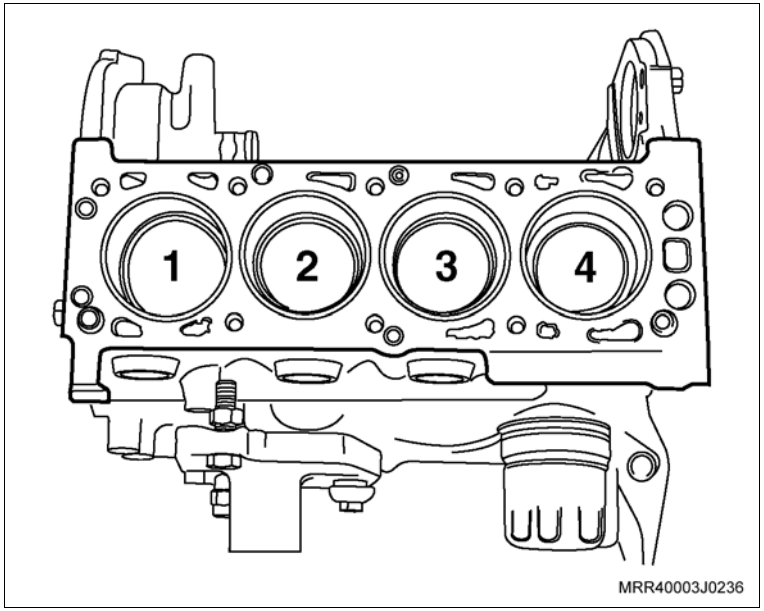
   a. Marque os êmbolos para correta montagem.

   Atenção

   – Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

   b. Eleve o veículo.

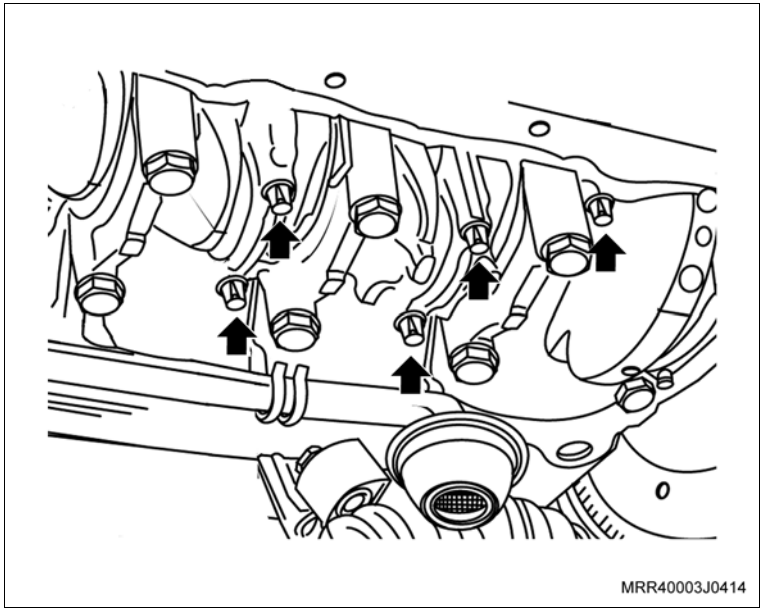
2. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X14YFL) – Substituir".



Remova ou Desconecte

Execute

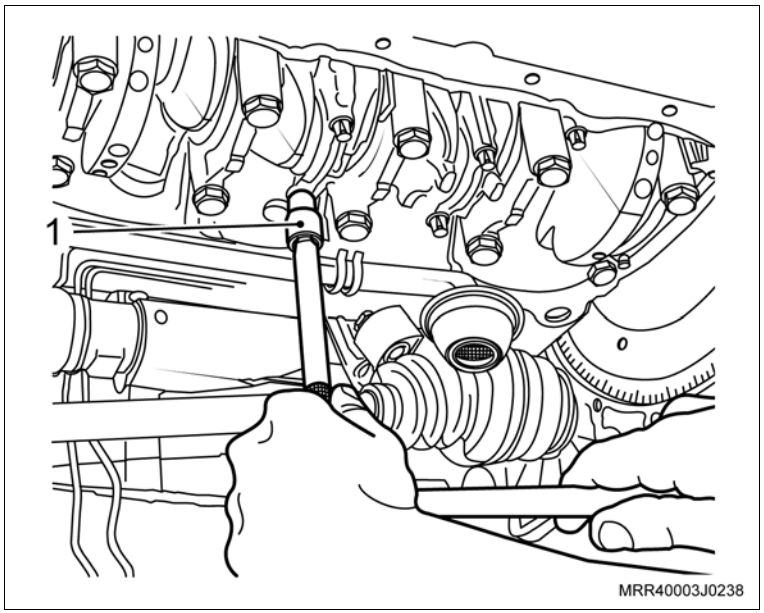
– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos para identificar de quais cilindros elas pertencem.



3. As capas das bielas com casquilhos (1).

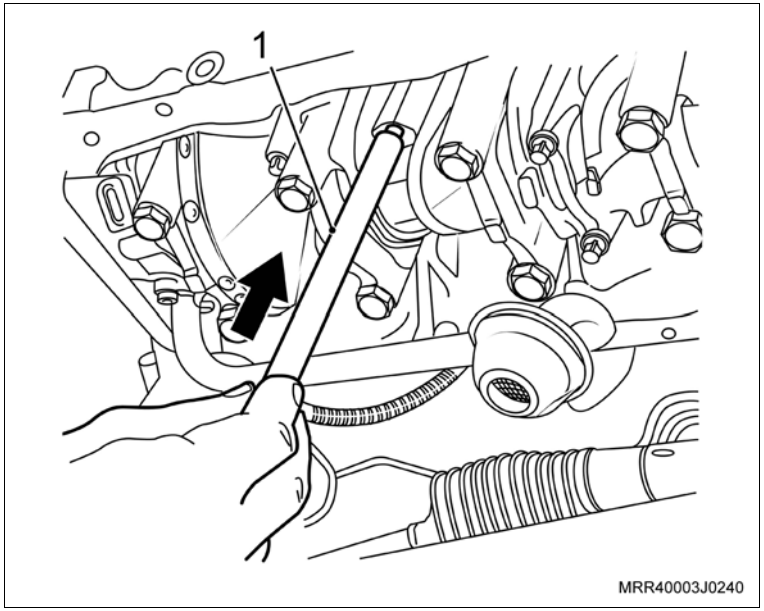
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



Remova ou Desconecte

4. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1).



Limpe

– Todas as peças.

– O bloco do motor na região de assentamento do cabeçote, removendo restos de junta.

– Os cilindros e alojamento das bielas na árvore, utilizando um pano que não solte fiapos.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

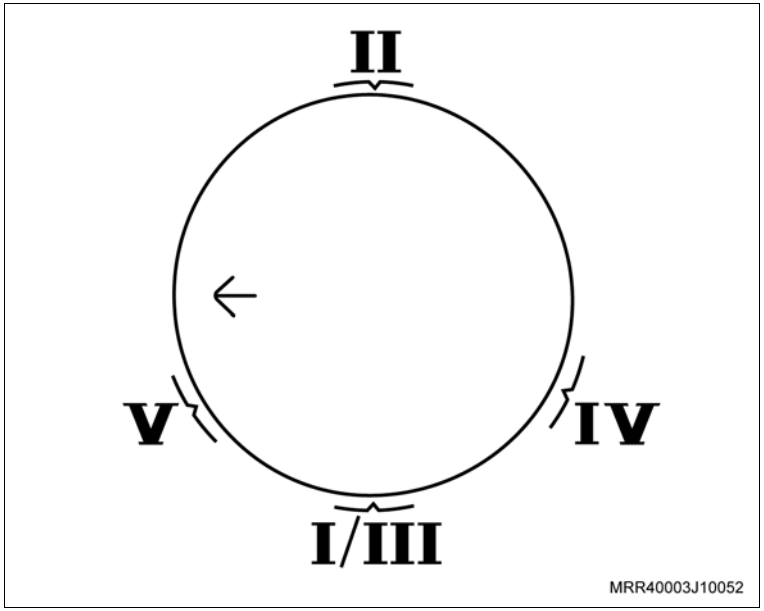
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (X14YFL) – Substituir”.

Instale ou Conecte

Execute

a. Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor.

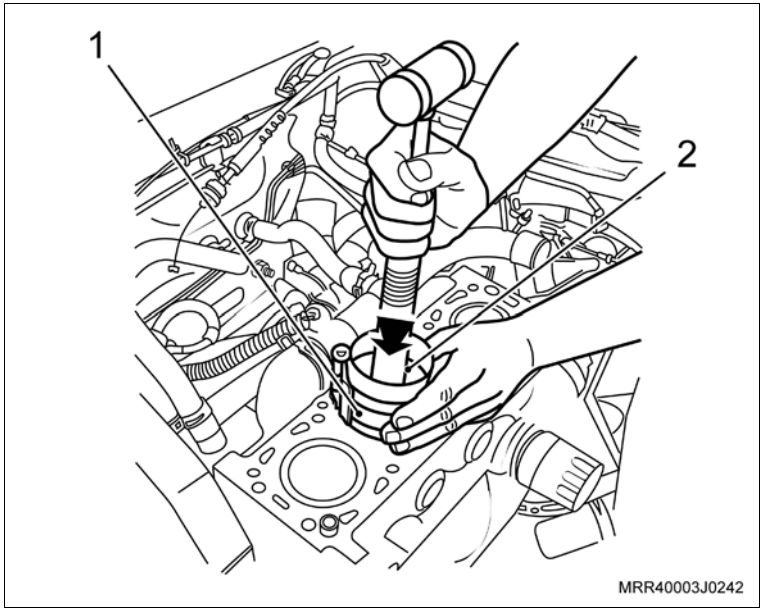
b. Comprima os anéis no êmbolo com um compressor de anéis universal (1).

2. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

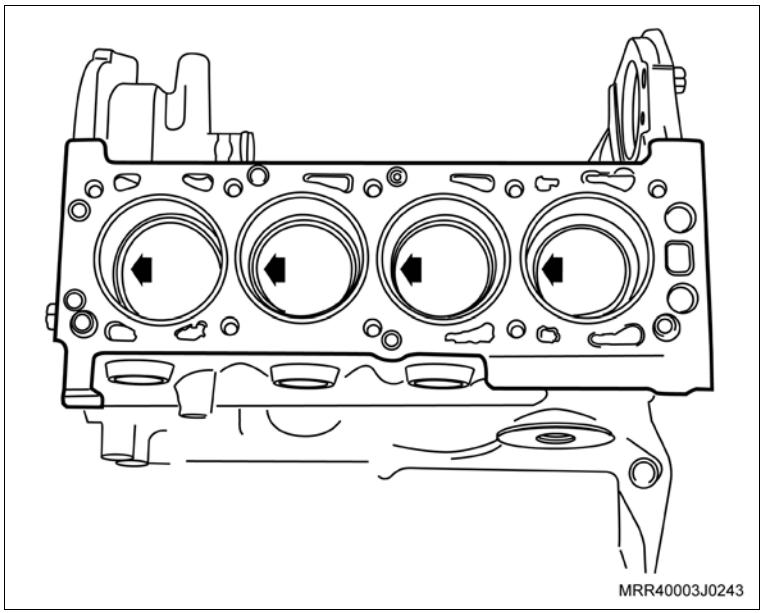
– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

3. Os êmbolos (2) e bielas no bloco, obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, batendo moderadamente com um cabo de martelo na cabeça do êmbolo.



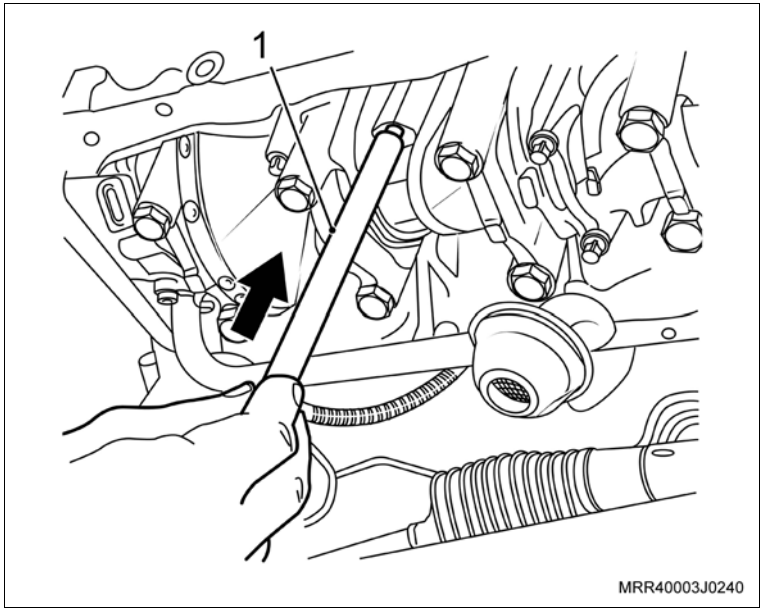
Informação

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da arvore de manivelas.



Instale ou Conecte

4. Simultaneamente, puxe (seta) o mancal da biela com a ferramenta especial S-9406189 (1), até encostar no moente.
5. As capas das bielas com casquilho inferior, obedecendo a ordem de montagem feita na desmontagem.
6. Os parafusos novos das capas das bielas, sem o aperto final.

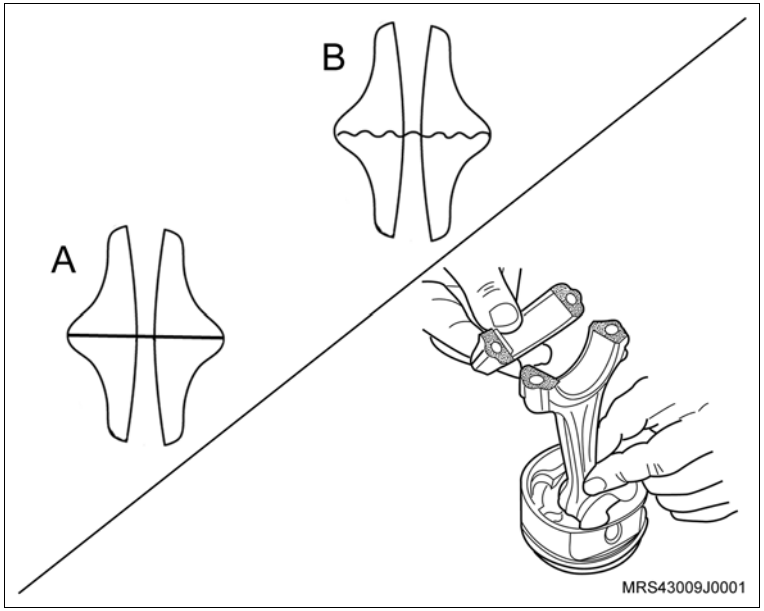


Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Instale ou Conecte

7. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (X14YFL) – Substituir”.

   Execute

   – Abaixe o veículo.

8. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar”.

   Execute

   a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

   b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

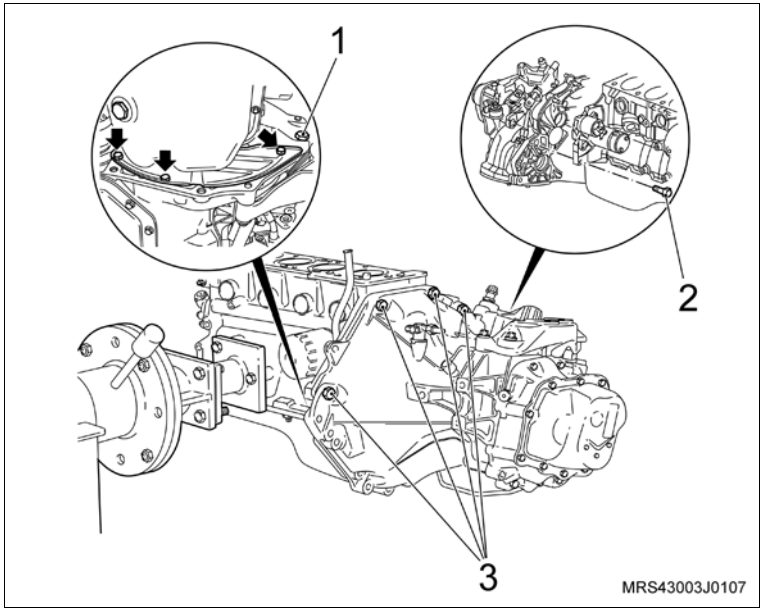
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
3. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).



Execute

a. Desacople a caixa de mudanças do motor.

b. Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.

4. O bujão do dreno do cárter de óleo, utilizando uma chave adequada.

Atenção

– Após drenar o óleo do motor, feche o bujão de dreno, com o novo anel de vedação.

Aperte

– O bujão de dreno do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Remova ou Desconecte

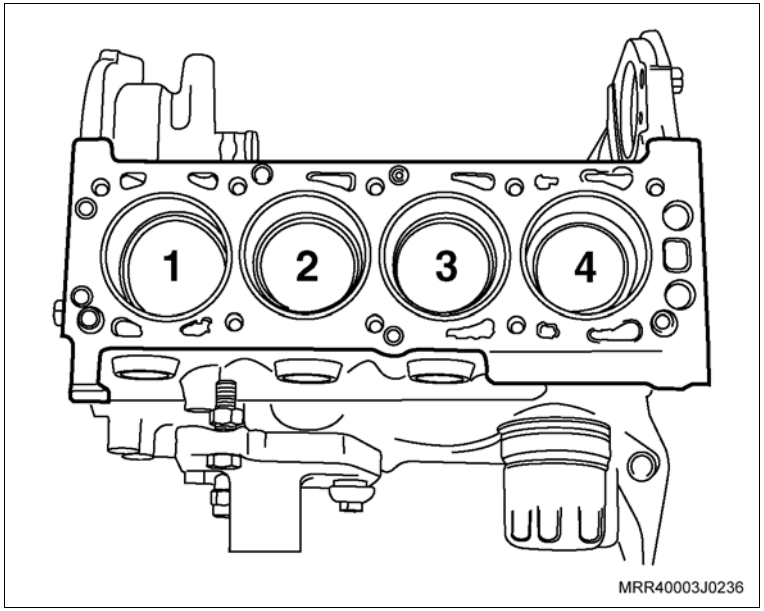
Execute

a. Marque os êmbolos para correta montagem.

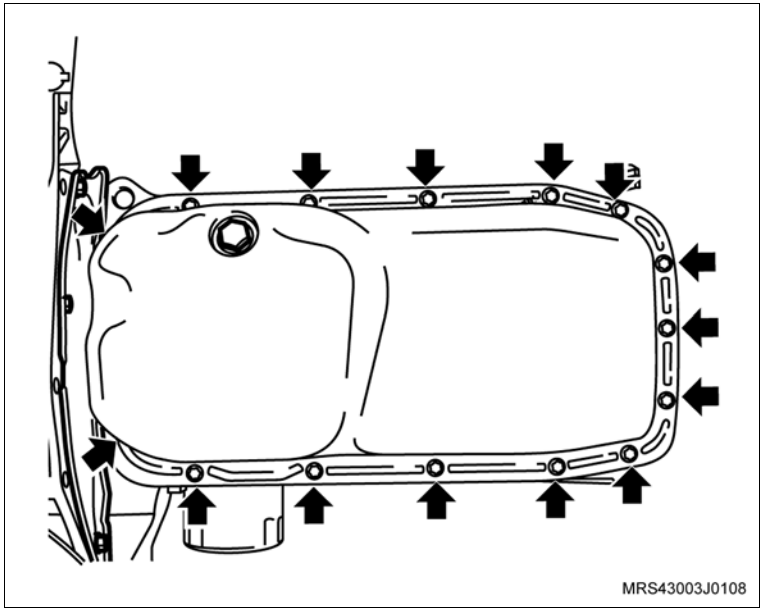
Atenção

– Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

b. Gire o motor 180° no cavalete giratório.

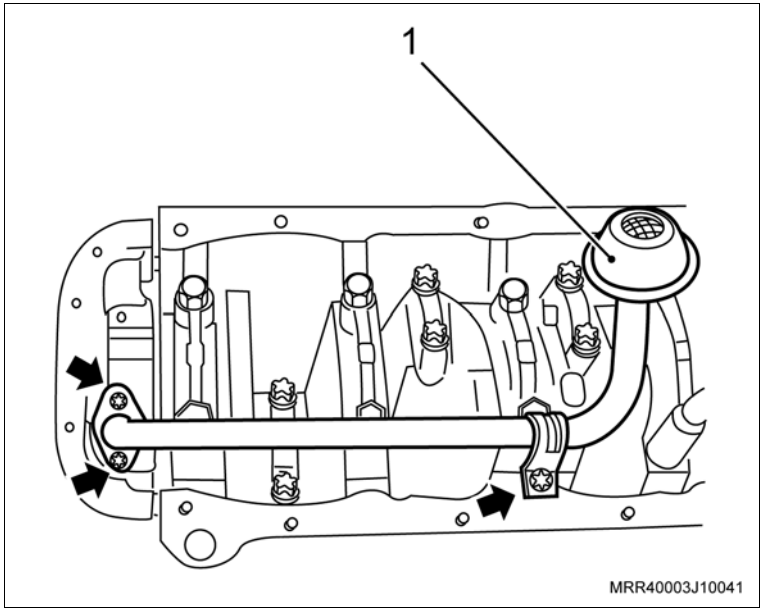


5. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
6. O cárter de óleo, batendo moderadamente até deslocá-lo, utilizando um martelo de nylon.



Remova ou Desconecte

7. O tubo de sucção de óleo (1), removendo os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.



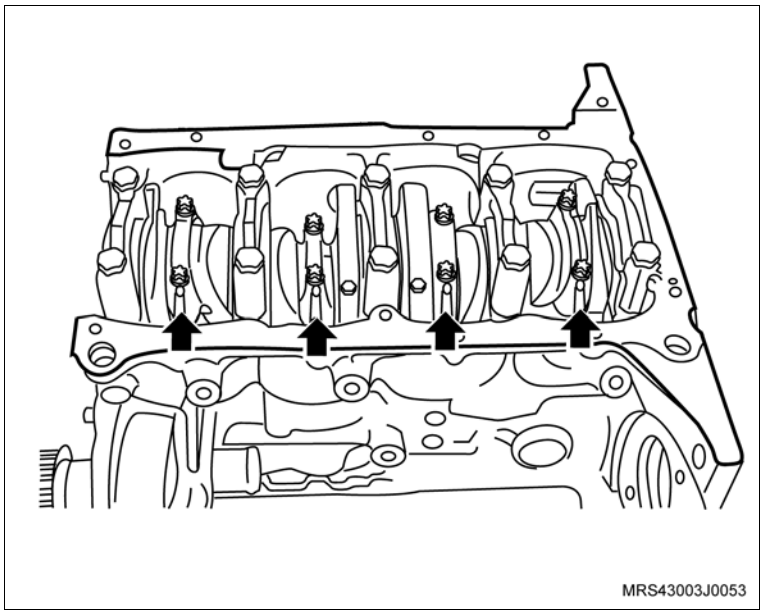
Execute

– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

8. As capas das bielas com os casquilhos.

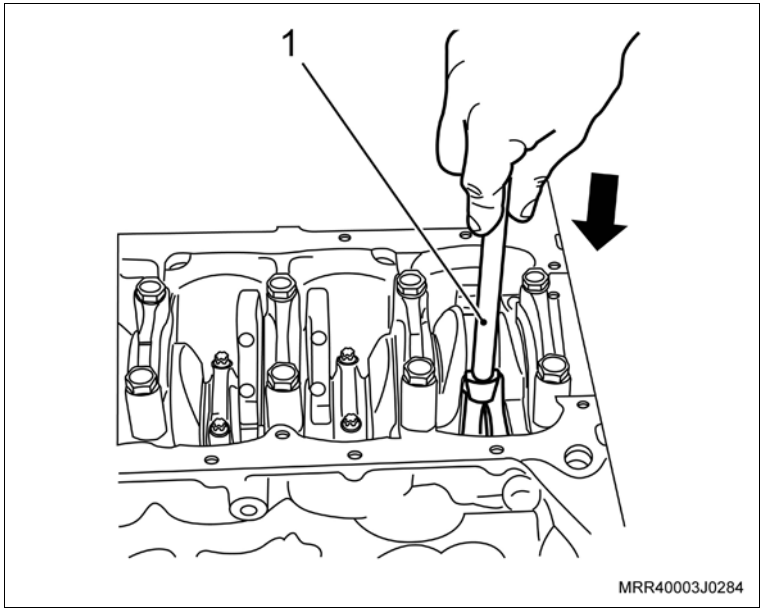
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



Remova ou Desconecte

9. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido da seta.



Limpe

– O bloco do motor na região de assentamento do cárter, removendo restos de junta.

– O cárter, removendo restos de junta.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

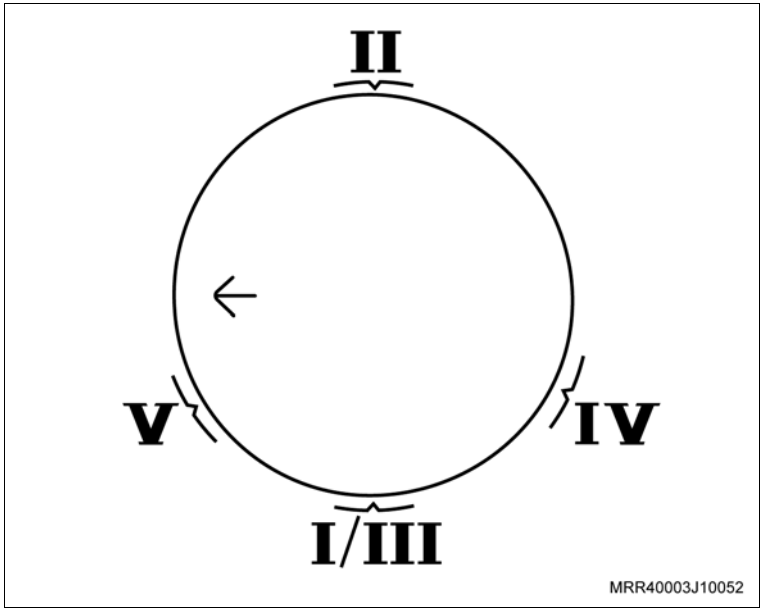
Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (X14YFL) – Substituir”.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor, os anéis e os cilindros.

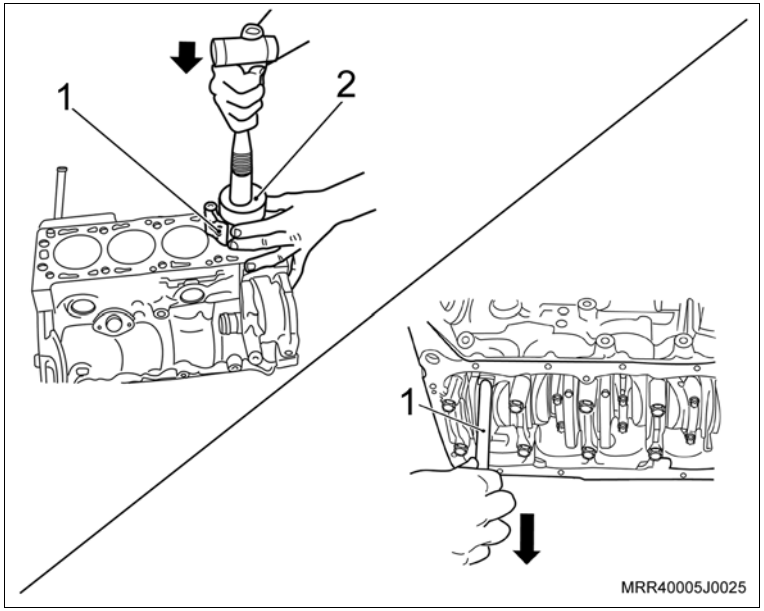
Instale ou Conecte

2. Comprima os anéis nos êmbolos, utilizando um compressor de anéis universal (1).
3. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

4. Os êmbolos com bielas (2), obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, com auxílio de um martelo de plástico ou de couro, batendo moderadamente na cabeça do êmbolo no sentido da seta, simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) no sentido da seta até encostar no moente da árvore de manivelas.



Instale ou Conecte

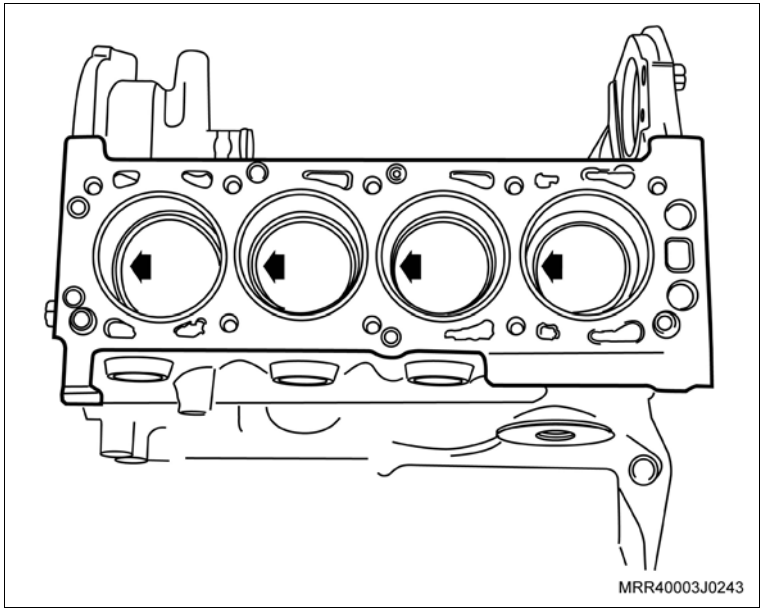
Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

5. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem.
6. Os novos parafusos de fixação nas capas das bielas, sem apertá-los totalmente.

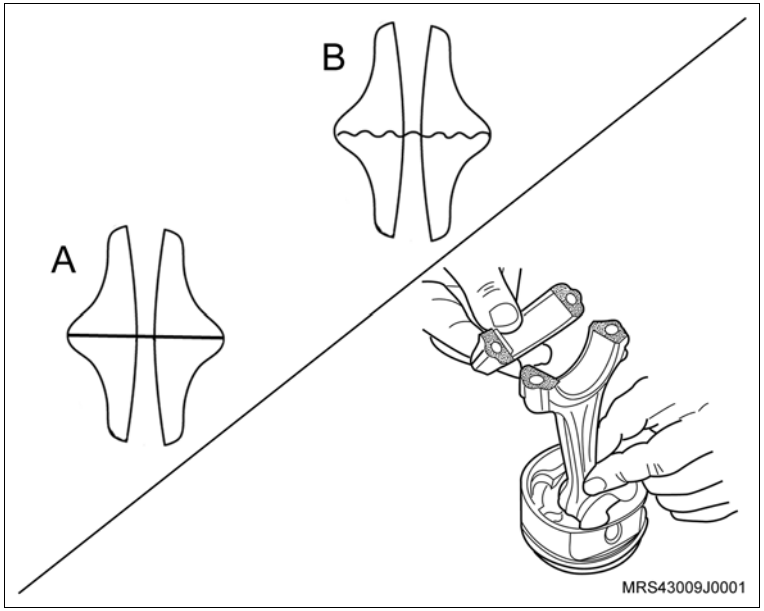


Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

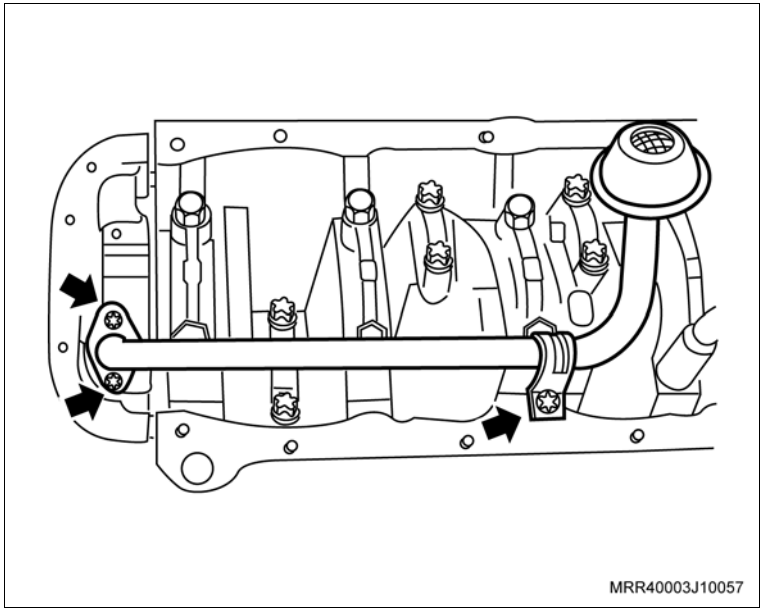
– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Instale ou Conecte

7. O tubo de sucção de óleo com o novo anel vedador.

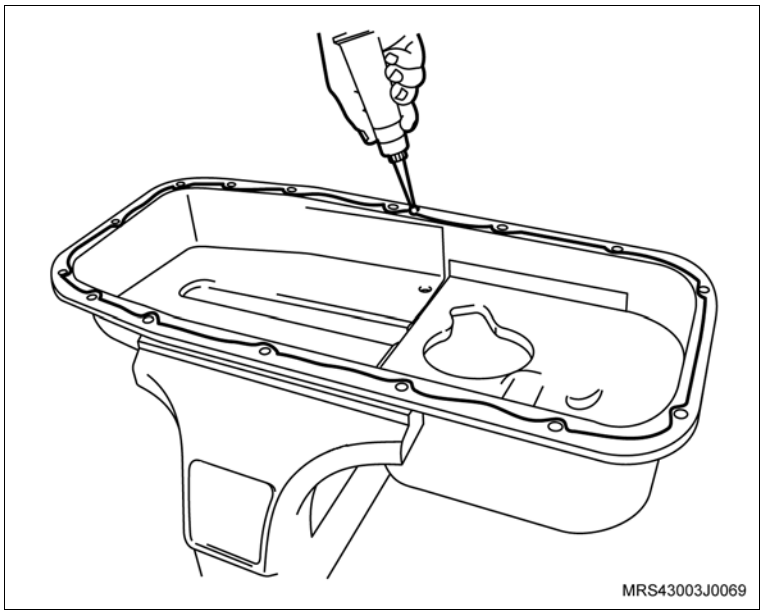


Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Aplique

– Uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte “Especificações Técnicas”.



Informação

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

Execute

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

Instale ou Conecte

8. O cárter de óleo.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

   Atenção

   – Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química. Consulte “Especificações Técnicas”.
   – Os novos parafusos já têm travante químico incorporados.

9. Acople a caixa de mudanças no motor.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação (1, 2 e 3) da caixa de mudanças no motor com 70 N.m (52 lbf.pé).

   Execute

   – Gire o motor 180° no cavalete giratório.

10. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Instale ou Conecte

11. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Execute

– Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

Inspecione

– Após a instalação, verifique o motor com o Tech 2.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

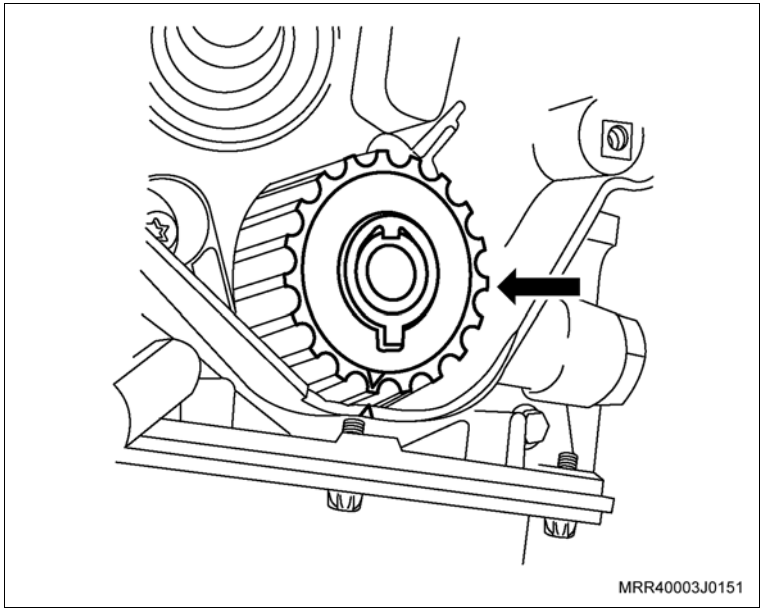
1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

Limpe

– A engrenagem e seu alojamento.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
2. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

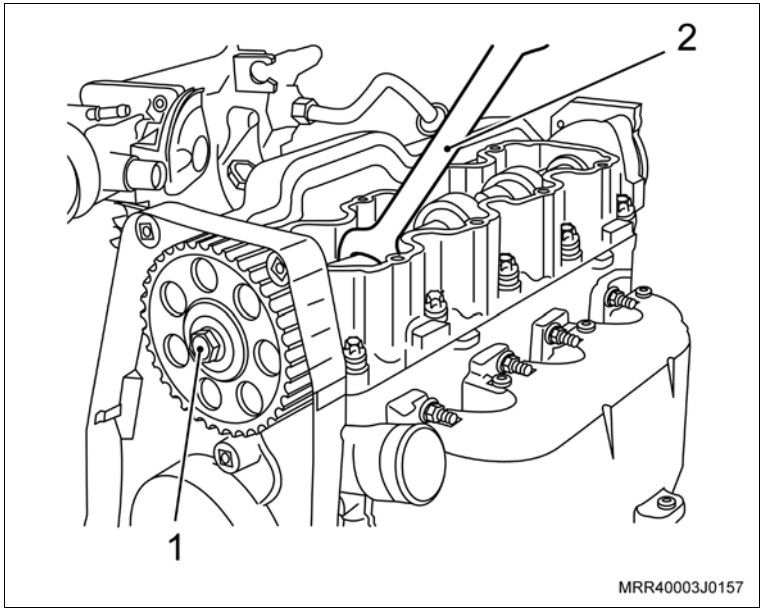
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (2).
4. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



Limpe

– A engrenagem da distribuição.

Inspecione

– A engrenagem da distribuição, se necessário substitua.

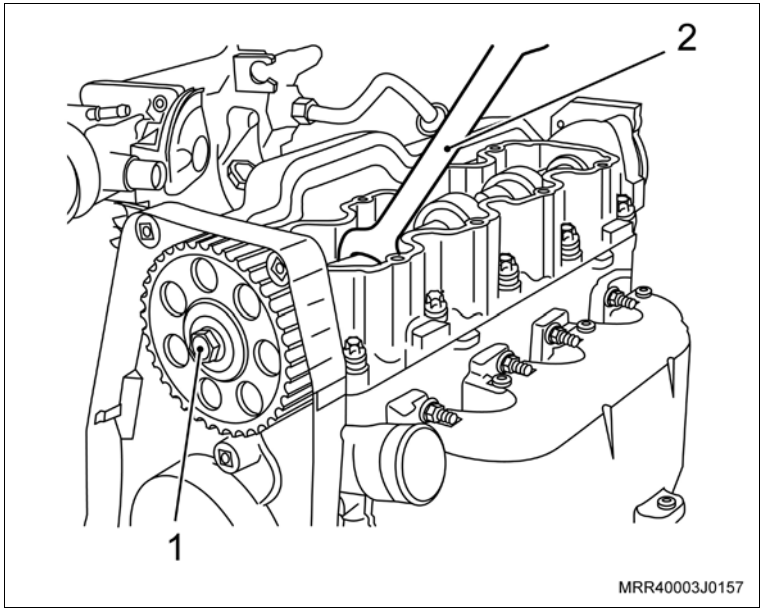
Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, posicionando em seu pino-guia.
2. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (2).

   Aperte

   – O parafuso da engrenagem da distribuição com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo

Remoção

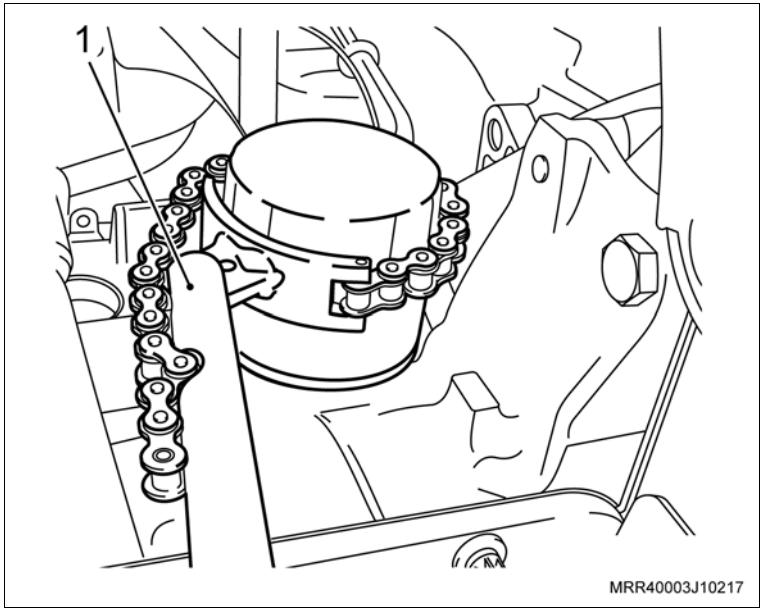
Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Prepare um recipiente para coletar o óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter do motor, se equipado.
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



Limpe

– A região de assentamento do filtro.

Atenção

– Unte a guarnição do novo filtro com óleo lubrificante do motor, antes de instalá-lo.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
   a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
   b. Aperte-o 1/4 de volta e desaperte-o.
   c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

   Limpe

   – Toda a volta do filtro de óleo, junto a região de assentamento com o bloco para evitar falso diagnóstico de vazamento.
2. O bujão de dreno do cárter com novo anel vedador.

   Aperte

   – O bujão de dreno do cárter com: 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor do cárter do motor.

   Aperte

   – O parafuso do protetor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.
   b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Elevador

Inspeção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

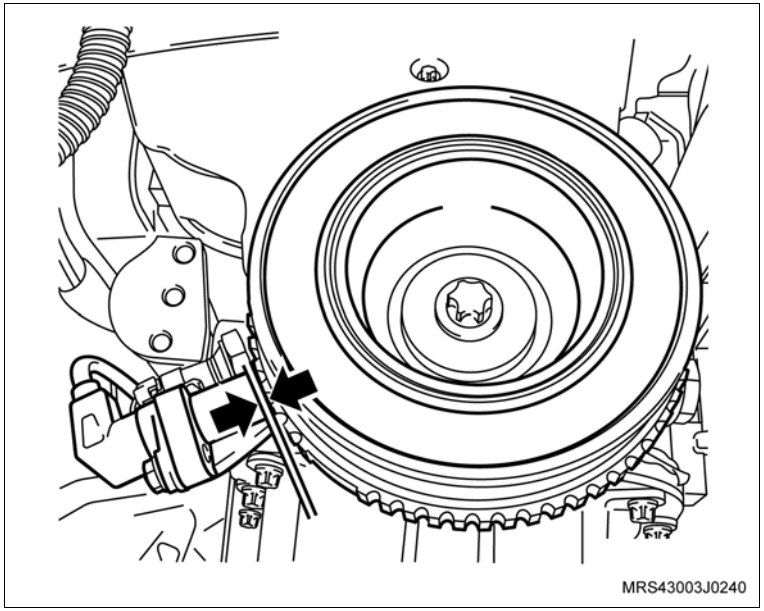
Meça

– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos dos dentes da árvore de manivelas, utilizando um cálibre de lâminas.

Atenção

– Valor nominal especificado entre 0,3 e 1,7 mm.

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o especificado, utilize um novo sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas e, substitua o que for necessário.



b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar".

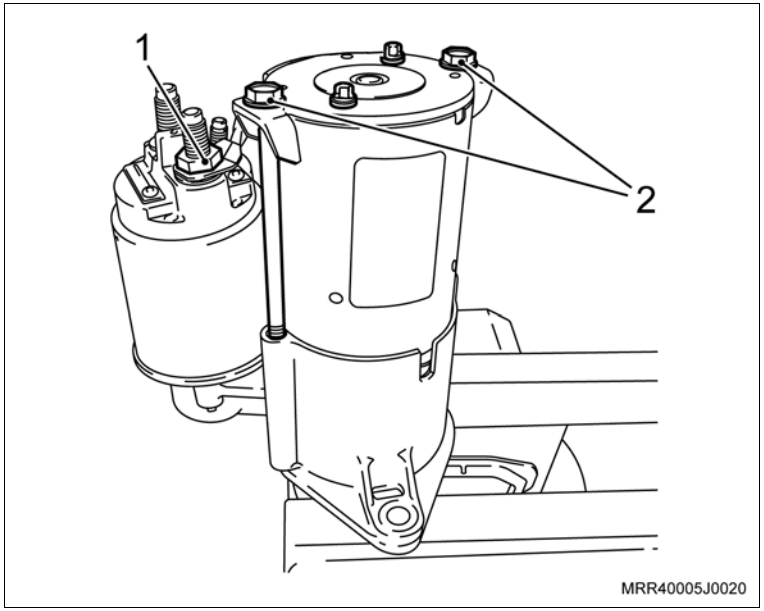
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

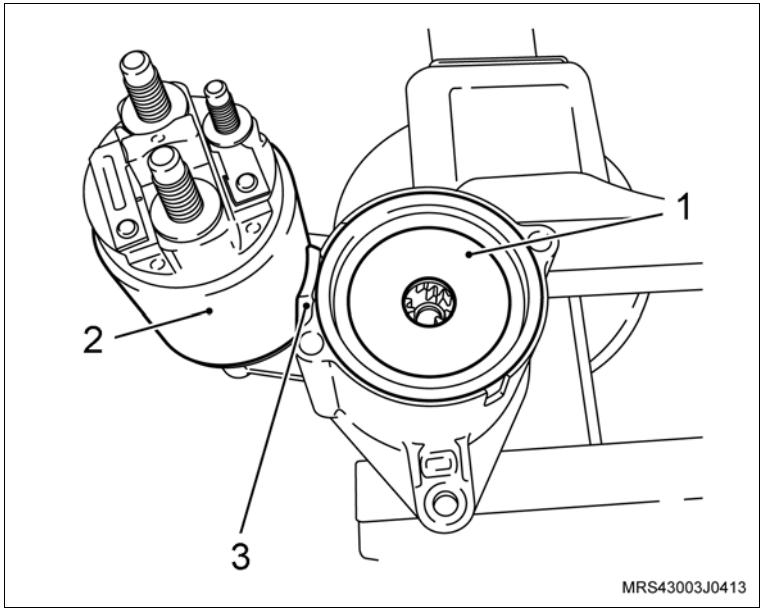
Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas.



Desmonte

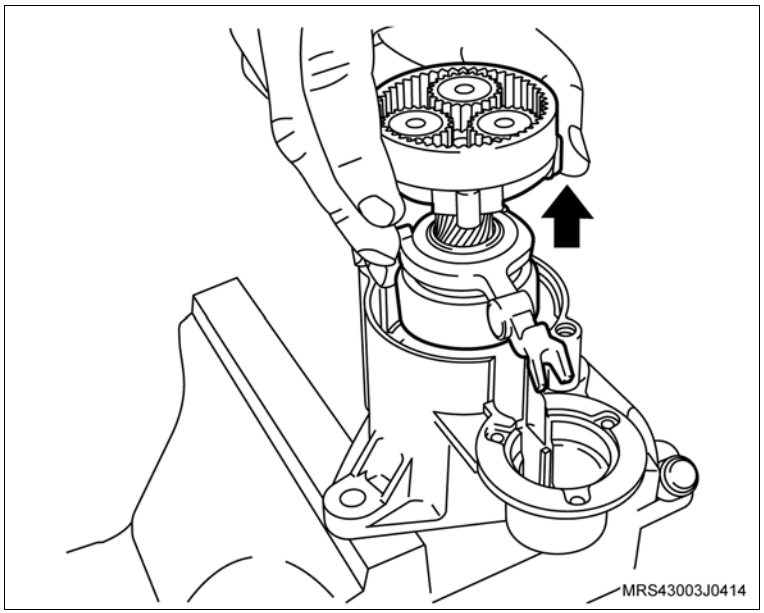
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

a. Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificar o rotor.

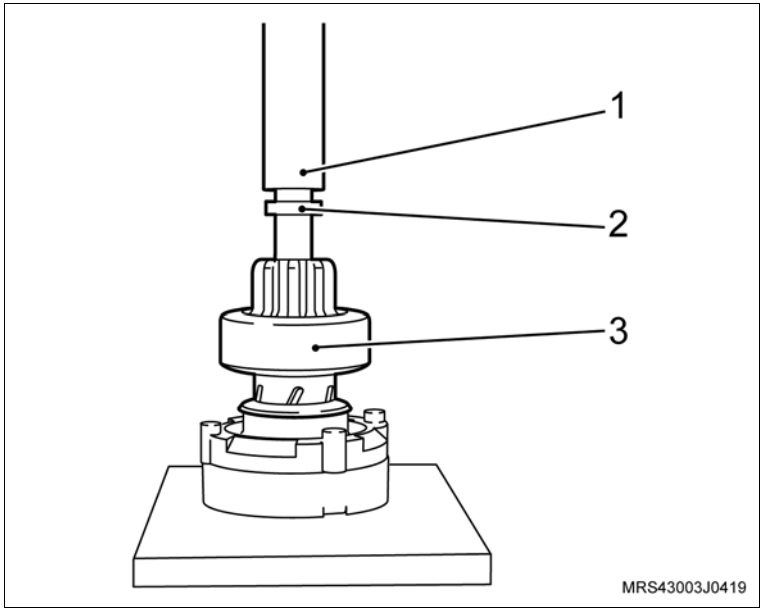


Desmonte

Execute

b. Utilizando um tubo adequado (1), bata moderadamente sobre o anel batente (2) para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo.

9. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.
10. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Montagem

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no anel de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

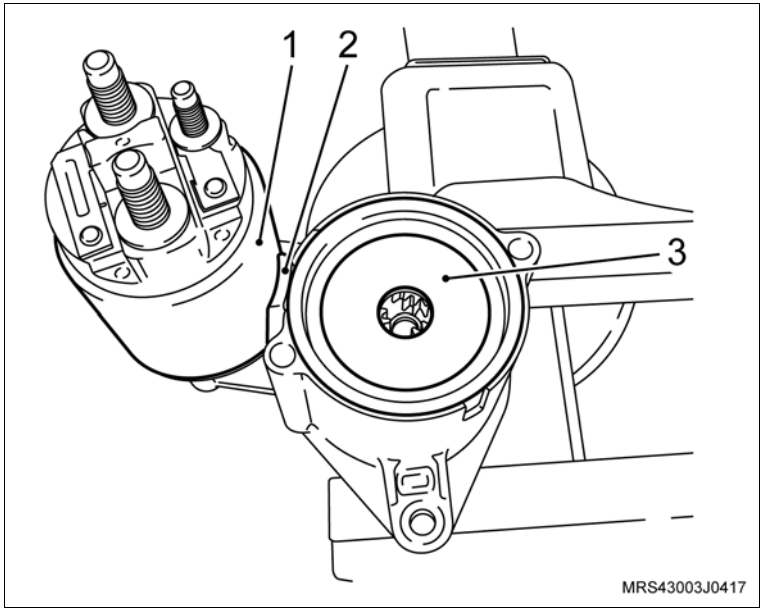
– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

Monte

5. O isolador da bobina de campo (3).
6. O solenóide na carcaça dianteira (1) com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).



Monte

7. A bobina de campo com porta-escovas (2).
8. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

   Aperte

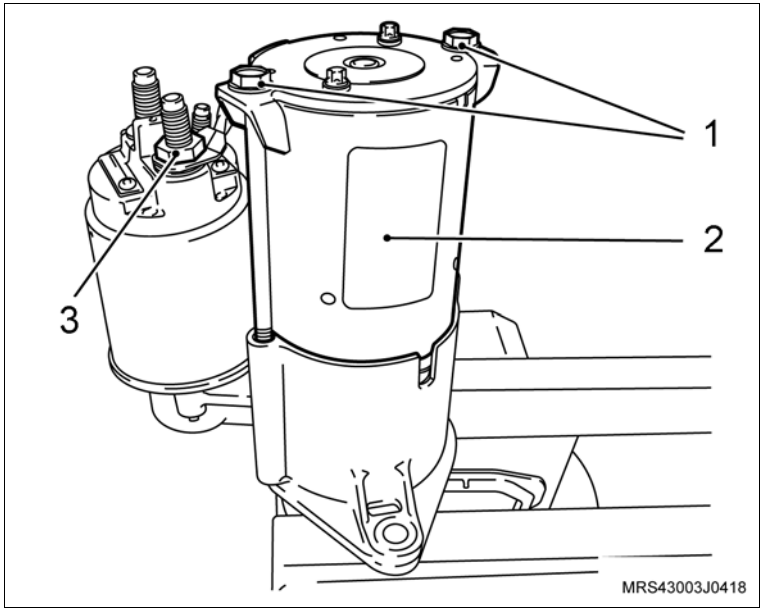
   – Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).
9. A porca do cabo-massa (3).

   Aperte

   – A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

   Execute

   – Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Remoção

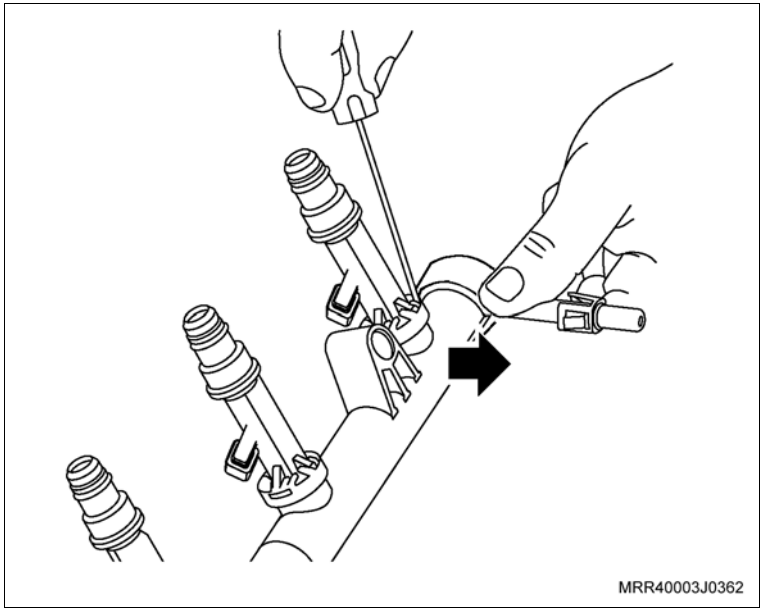
Remova ou Desconecte

1. O tubo distribuidor de combustível, consulte "Tubo Distribuidor de Combustível dos Injetores (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

   Execute

   – Coloque o tubo distribuidor em uma bancada.

2. A trava dos injetores, utilizando uma chave de fenda para alavancá-la de seu alojamento no sentido da seta.
3. Os injetores de combustível, puxando-os.



   Limpe

   – Os injetores de combustível.

   – O tubo distribuidor de combustível.

   Inspecione

   – Todas as peças, principalmente o tubo distribuidor quanto a trincas e os injetores quanto a ressecamentos e fissuras nos anéis de vedação.

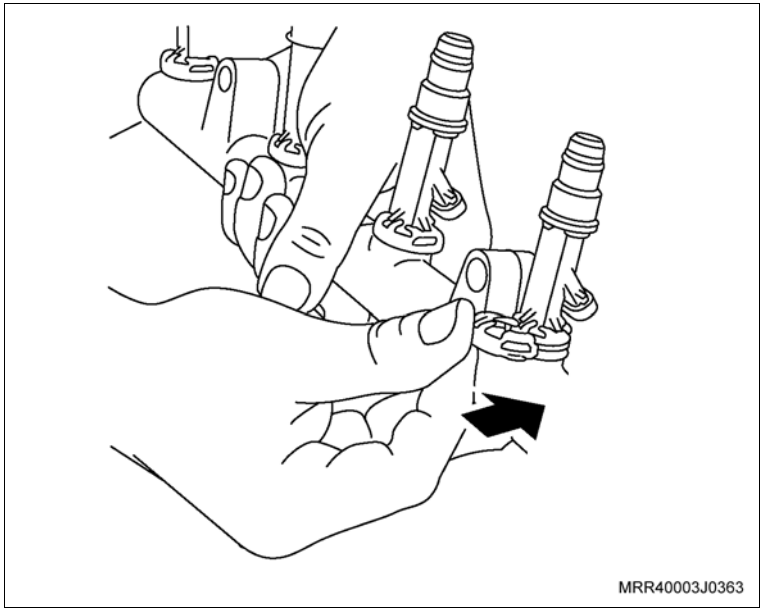
Atenção

– Unte levemente os anéis de vedação dos injetores com vaselina.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os injetores de combustível no tubo distribuidor, posicionando-os em seus respectivos alojamentos.
2. A trava dos injetores, empurrando-a como indicado na ilustração.
3. O tubo distribuidor de combustível, consulte “Tubo Distribuidor de Combustível dos Injetores (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

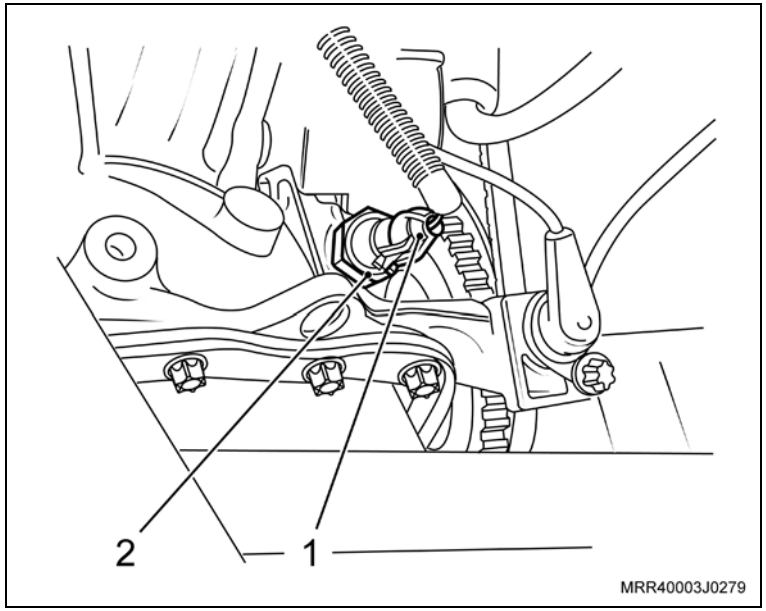
Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (1).
2. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com o anel vedador.

   Aperte

   – O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

2. O conector no interruptor da luz indicadora de pressão de óleo do motor.

   Execute

   a. Feche o capô.

   b. Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A junta da tampa.

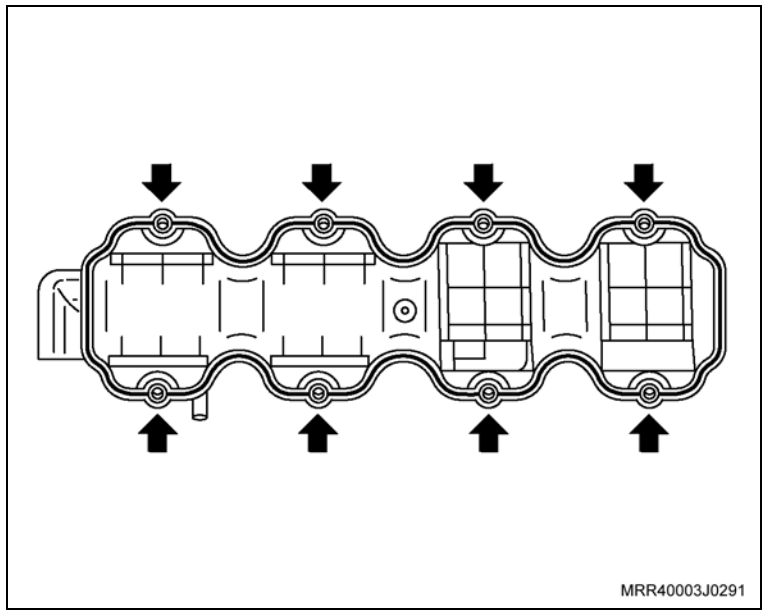
   Limpe

   – A tampa e região de assentamento da tampa no suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A junta nova na tampa do suporte, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagens dos parafusos (setas).
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa e/ou Junta da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".



Atenção

– A junta do cabeçote é parte integrante do cabeçote, portanto, para a substituição da junta, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Abra o capô.

b. Prepare um recipiente para drenar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1) do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

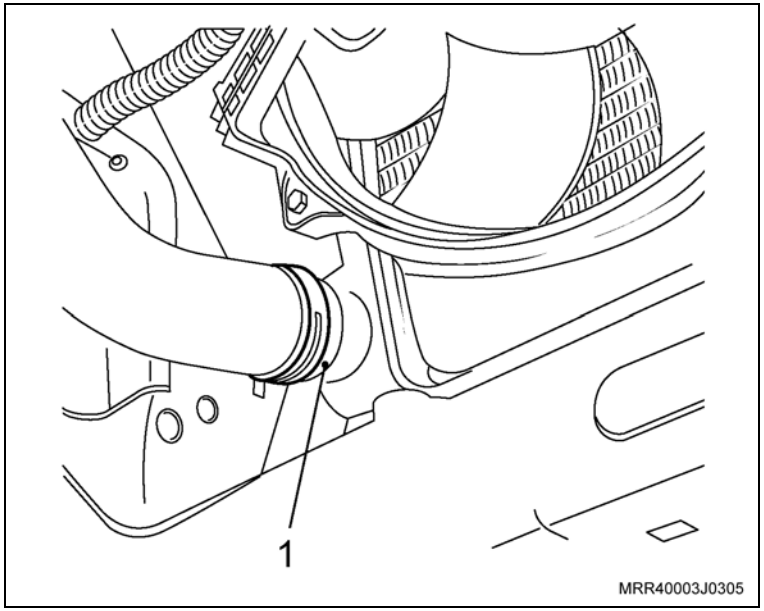
Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar".

c. Remova o veículo do elevador.

d. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

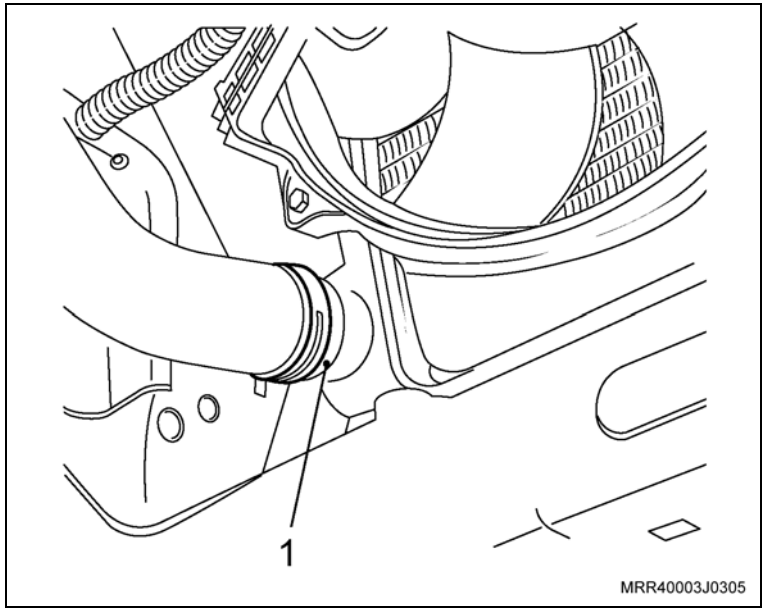
– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

– Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, para escoar o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira.

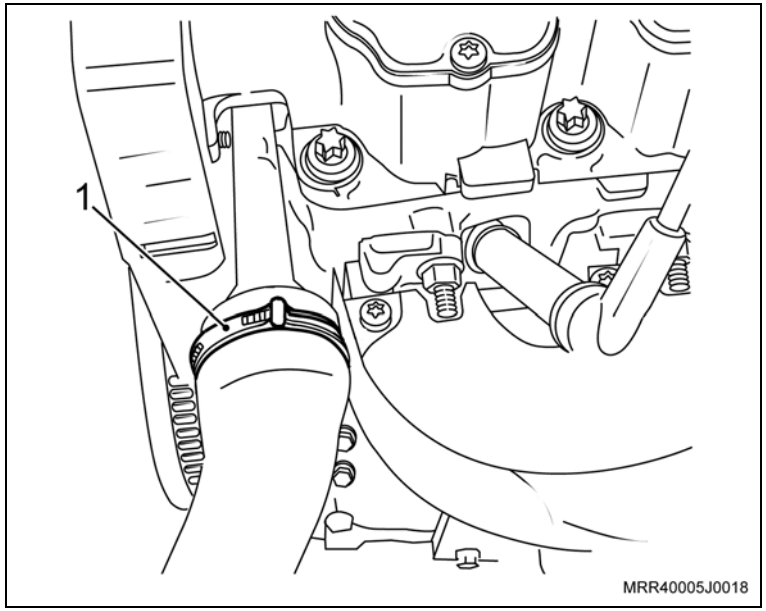


Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), soltando as braçadeiras.



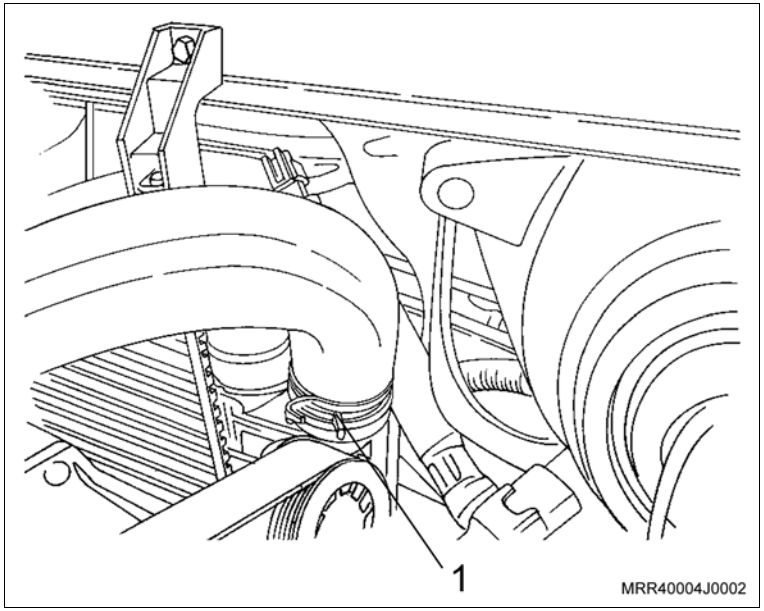
4. A mangueira superior do radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira superior no radiador (1) com a sua braçadeira.

Instale ou Conecte

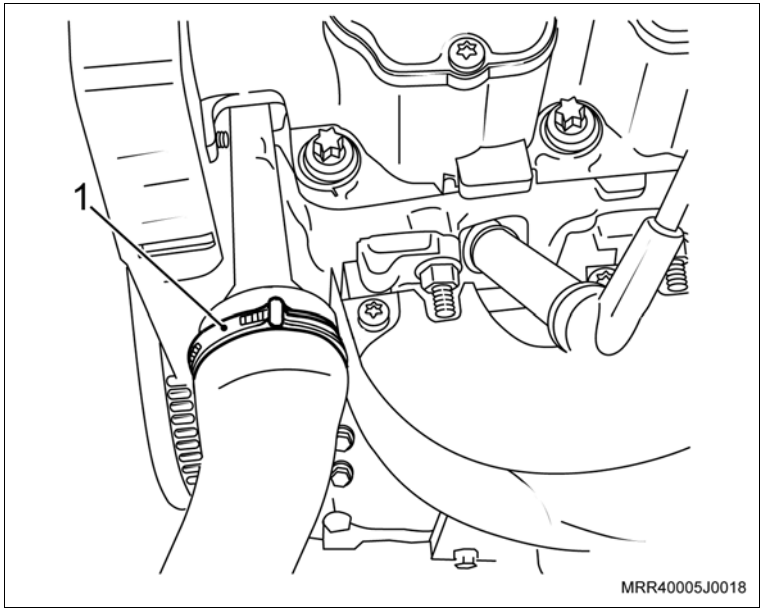
2. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1) com a sua braçadeira.

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

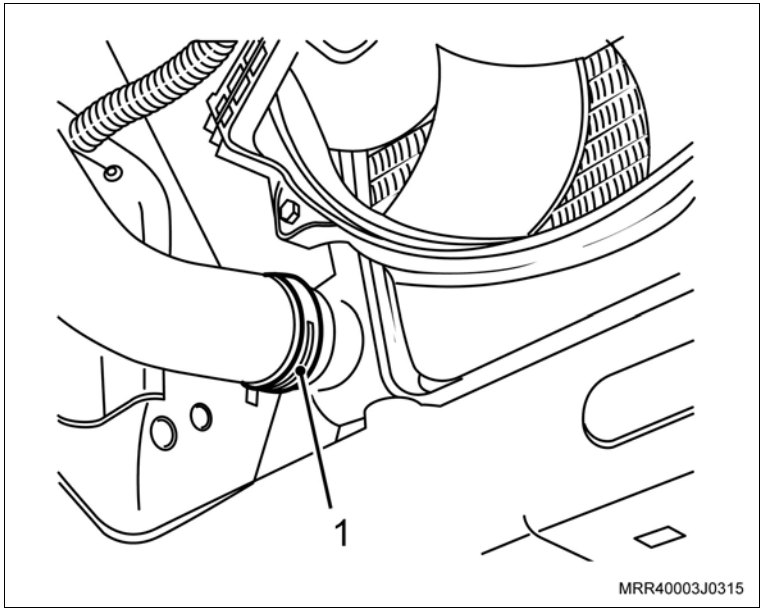
Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Execute

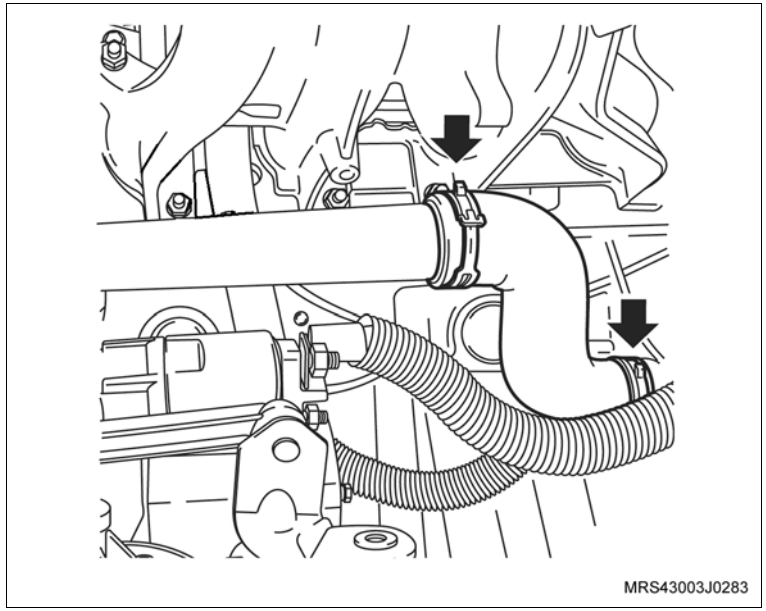
– Eleve o veículo.

3. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.



Remova ou Desconecte

4. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras.



Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As braçadeiras na mangueira da bomba d'água ao tubo rígido.
2. A mangueira da bomba d'água no tubo rígido de fluxo d'água e na bomba d'água, utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras para as suas posições (setas).
3. O protetor de cárter (se instalado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar".

c. Remova o veículo.

Equipamentos necessários

Torquímetro

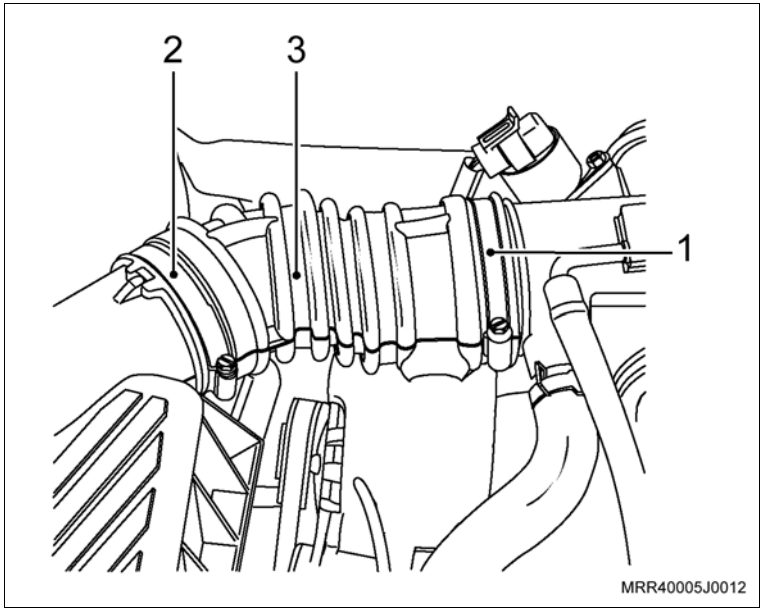
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação da mangueira do filtro de ar junto ao filtro de ar (2) e à válvula de aceleração (1).
2. A mangueira do filtro de ar (3), retirando suas extremidades de seus respectivos alojamentos.



Instalação

Informação

– Se necessário, substitua as braçadeiras.

Instale ou Conecte

1. A braçadeira de fixação (1) no duto do filtro de ar do lado da válvula de aceleração e instale na válvula de aceleração, de aperto na braçadeira.

   Aperte

   – A braçadeira do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
2. A braçadeira de fixação (1) no duto do filtro de ar do lado do filtro de ar e instale-o no filtro de ar, dê o aperto na braçadeira.

   Aperte

   – A braçadeira do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

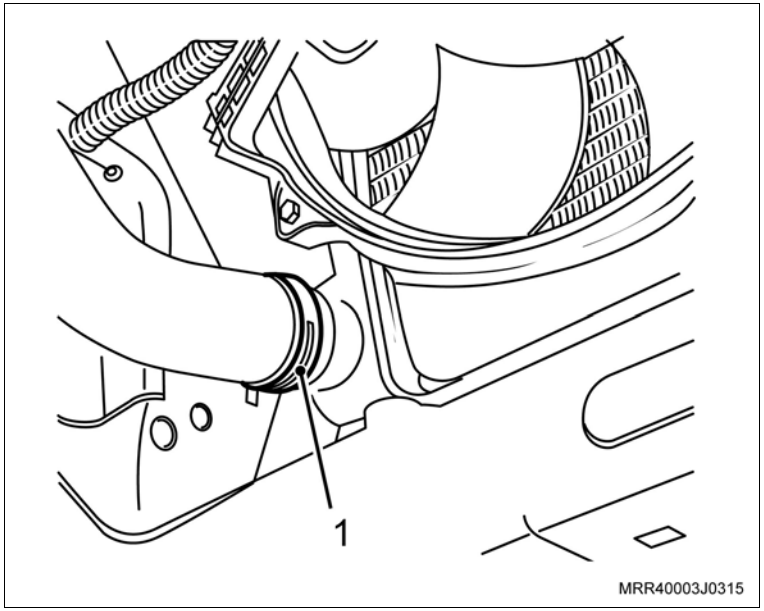
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

– Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

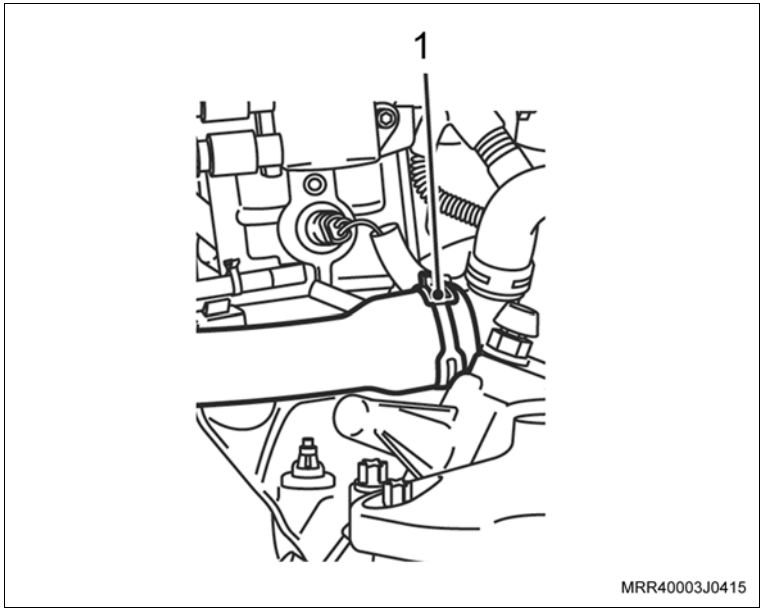
3. As cintas plásticas que fixam o chicote elétrico à mangueira inferior do radiador.
4. A mangueira inferior do radiador do tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
5. A mangueira inferior do radiador.

Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As braçadeiras na mangueira inferior do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador no radiador e no tubo rígido, fixe as braçadeiras, utilizando um alicate adequado para braçadeira.
3. As cintas plásticas, fixando o chicote elétrico à mangueira.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar”.

b. Remova o veículo do elevador.

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

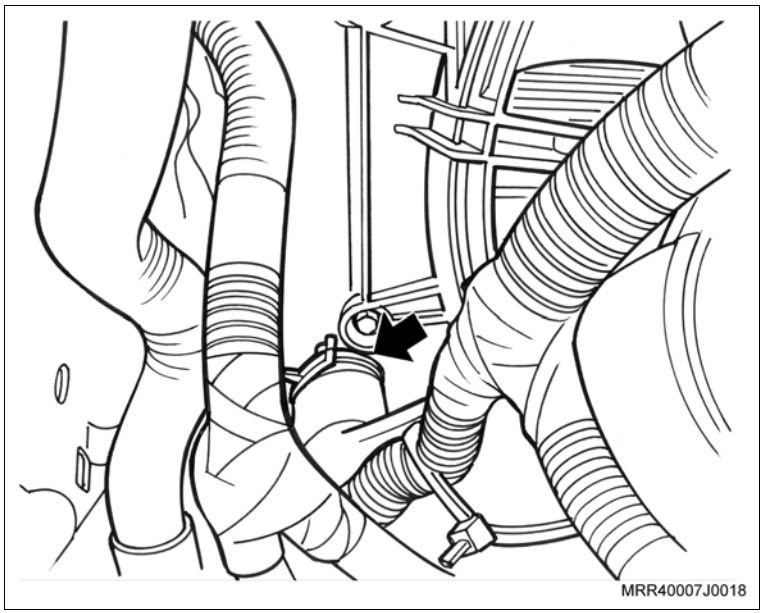
a. Abra o capô do motor.

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

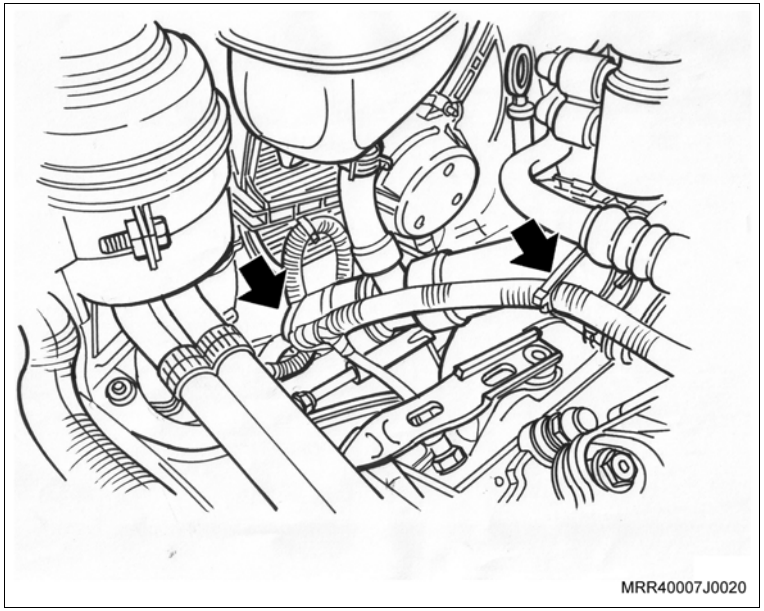
1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (seta), escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

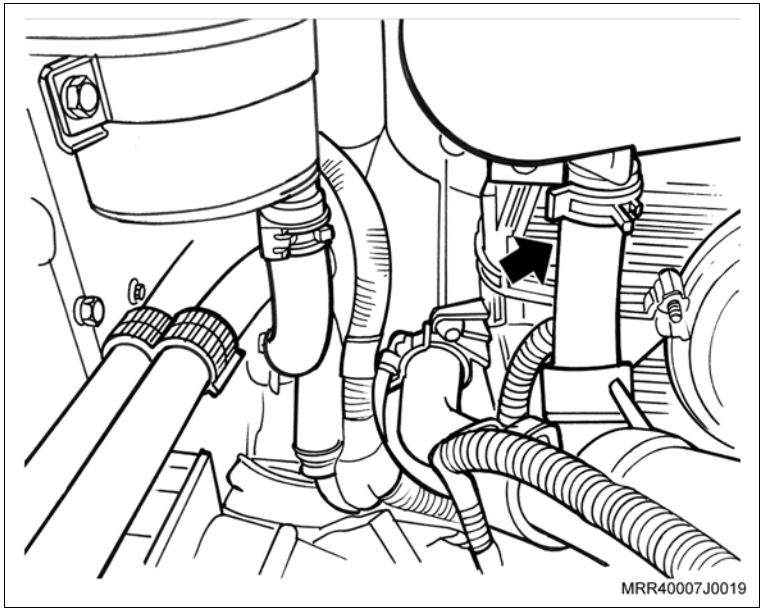


Remova ou Desconecte

3. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

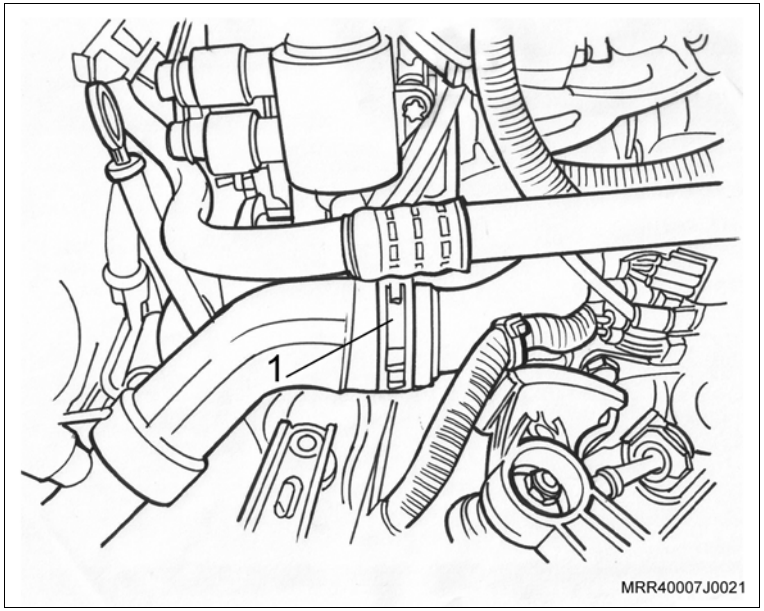


4. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

5. A mangueira inferior do radiador do tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

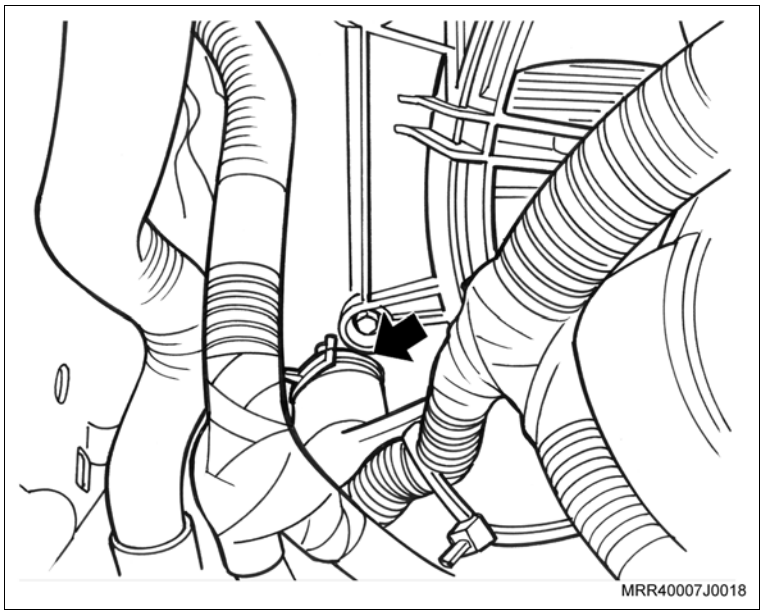


Instalação

Instale ou Conecte

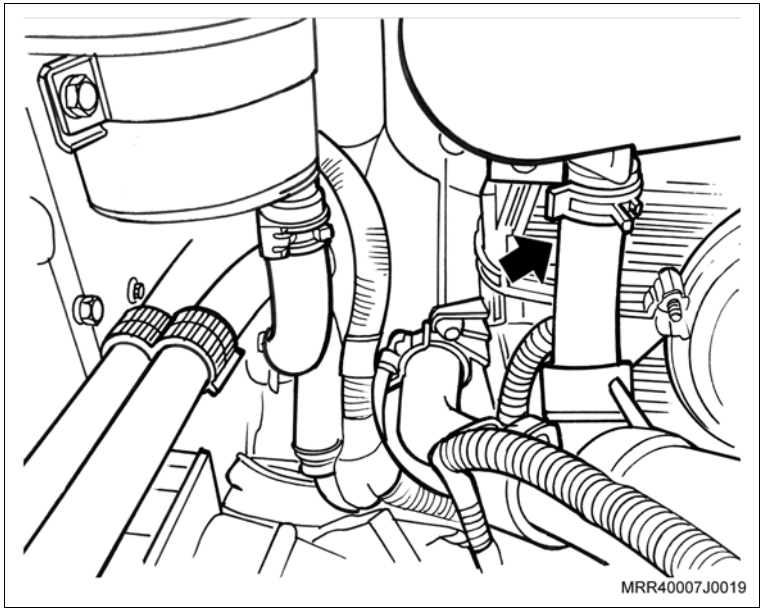
1. A mangueira inferior do radiador no tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

2. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instale ou Conecte

3. A mangueira inferior no reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

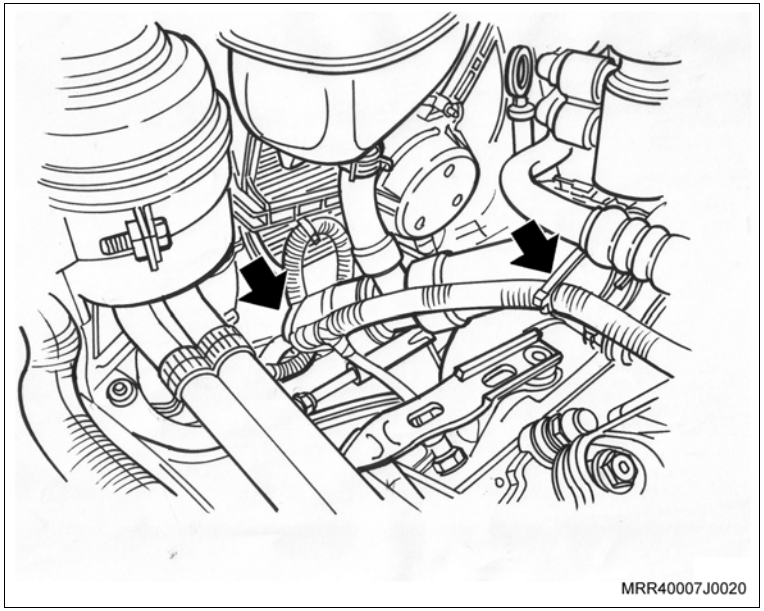


4. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2 Ferramenta de diagnóstico

Remoção

Remova ou Desconecte

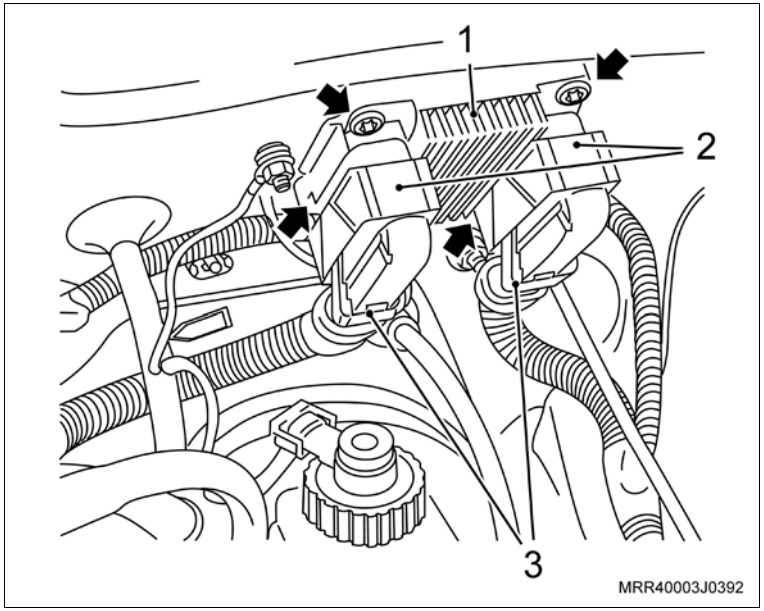
1. O cabo negativo da bateria.
2. As tomadas (2) dos chicotes do motor, puxando as suas travas (3) de liberação.
3. Os parafusos (setas) de fixação do módulo ao painel dash.
4. O módulo (1) do veículo.

Limpe

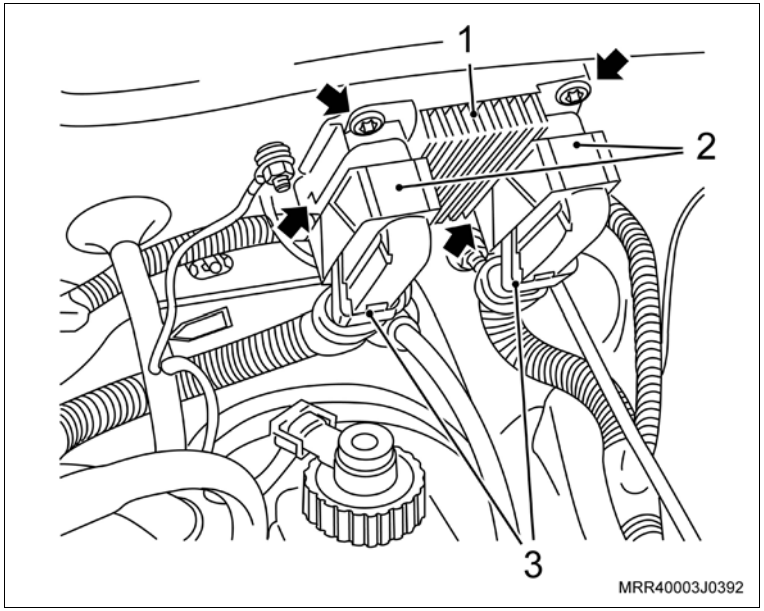
– A região de alojamento do módulo no painel dash.

Atenção

– Antes de instalar o novo módulo, certifique-se de que o módulo a ser instalado possui as mesmas características do módulo removido do veículo.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O novo módulo (1) junto com os seus parafusos, apertando-os de forma uniforme.

Atenção

– Posicione o cabo-massa junto com o parafuso de fixação do lado esquerdo (seta).

Aperte

– Os parafusos de fixação do módulo de controle eletrônico com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

2. As tomadas (2) no novo módulo, travando-as (3) em seguida.
3. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

Inspecione

– O motor do veículo com o novo módulo, utilizando a ferramenta de diagnóstico Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606050	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606051	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
X-0606052	Instalador do vedador de válvulas

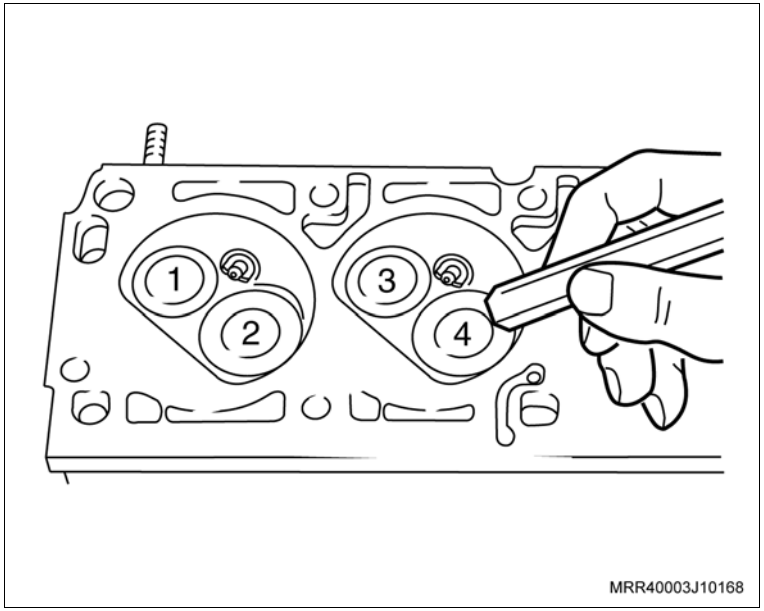
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Atenção

– Marque as válvulas para não misturá-las, com auxílio de um riscador adequado.



Desmontagem

Desmonte

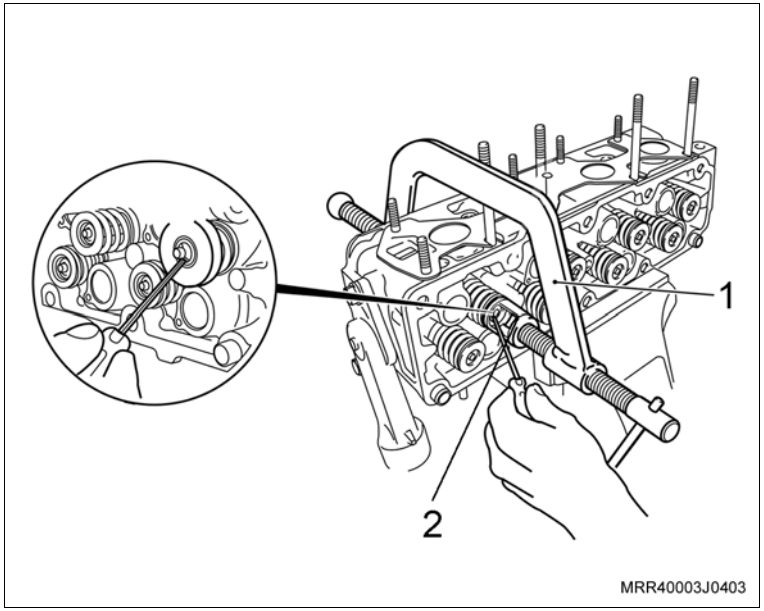
1. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.

Desmonte

Execute

– Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.

3. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), com o adaptador X-0606050 (2).
4. O prato superior da mola.
5. A mola.
6. O prato inferior da mola.
7. A válvula.



8. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051(1).

Limpe

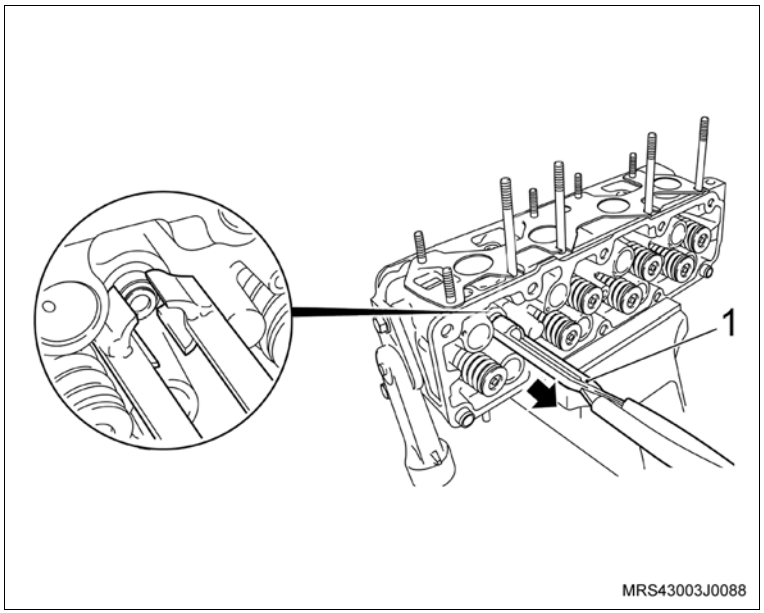
– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

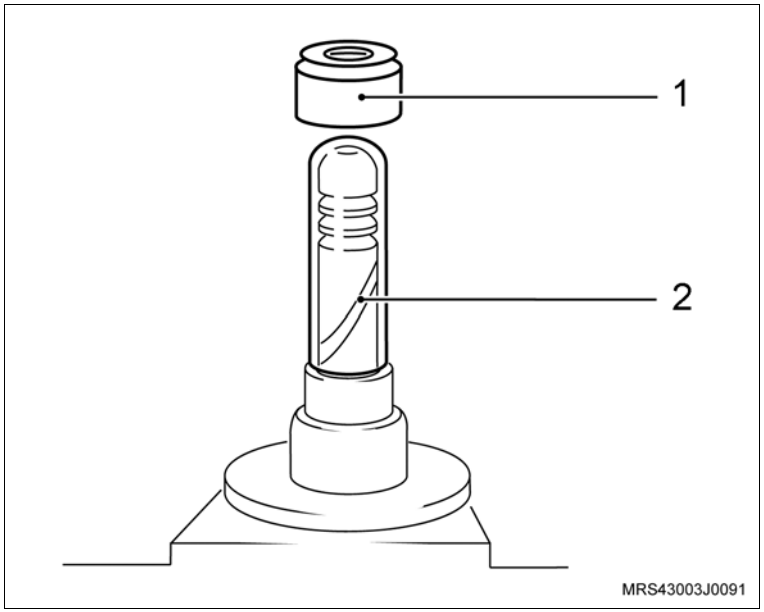
– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.



Montagem

Monte

1. A válvula, obedecendo a marcação efetuada na montagem.
2. O prato inferior da mola.
3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando um adaptador adequado (2) do próprio jogo de ferramenta especial X-0606052 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.

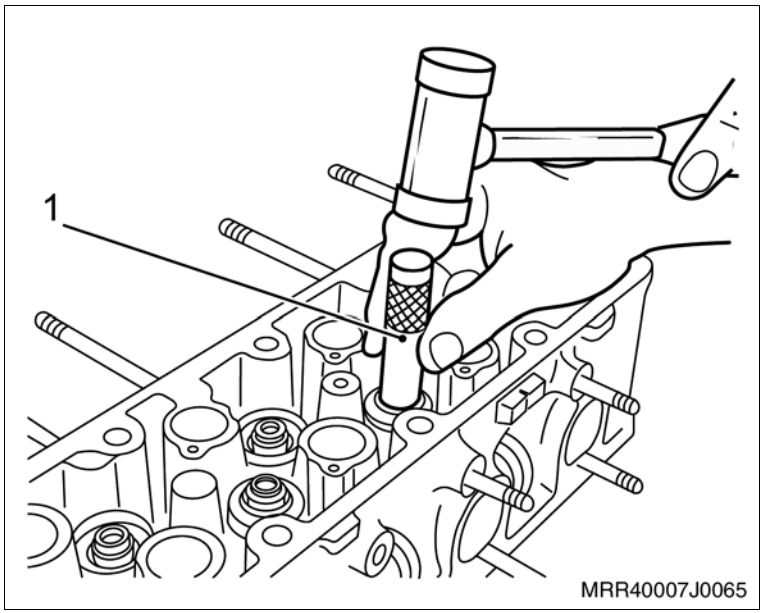


4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1).

Atenção

– Utilize uma prancha de madeira embaixo do cabeçote para proteger o cabeçote e as válvulas.

5. O prato inferior da mola.
6. A mola.
7. O prato superior.



Monte

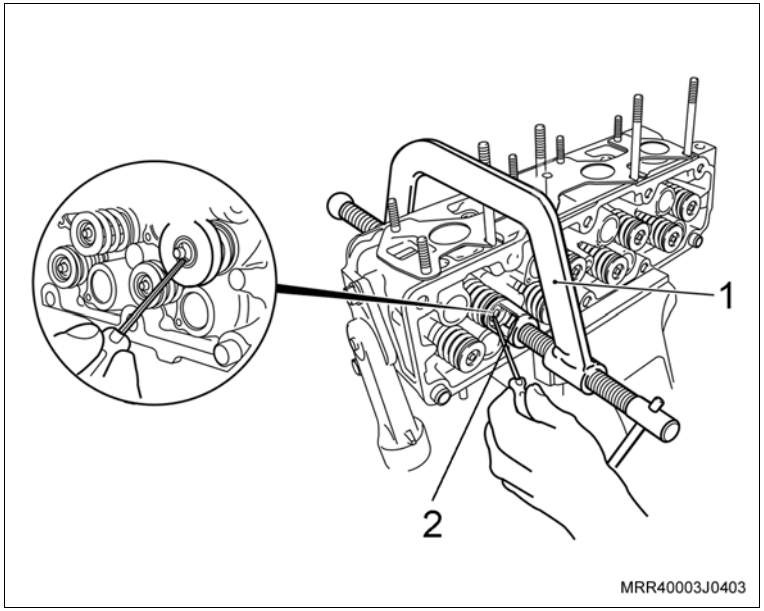
8. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) com o adaptador X-0606050 (2).
9. O coletor de admissão com nova junta.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
10. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (Motor Instalado) (X14YFL) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (X14YFL) – Substituir”.

Ferramentas especiais

R-0006751	Dispositivo para comprimir ar no cilindro
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601
R-0006754	Instalador dos vedadores de válvulas
J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756

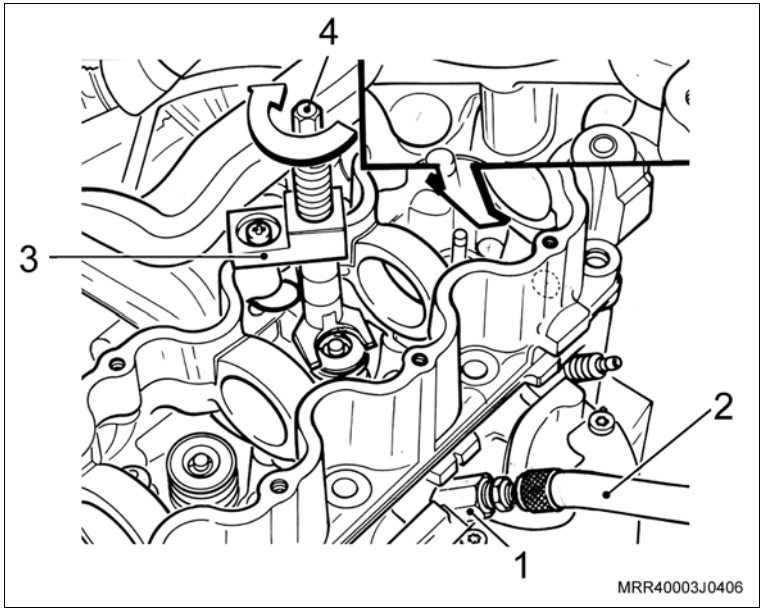
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O comando de válvulas, consulte “Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O ajustador de válvula.
3. Os cabos de velas.
4. A vela do cilindro na qual será efetuada a operação.



Execute

a. Instale a ferramenta R-0006751 (1) ligada a uma mangueira (2) de ar comprimido, no lugar da vela.

Atenção

– Ao realizar os procedimentos no quarto cilindro, cuidado para que as peças não caiam nos orifícios (detalhe).

b. Injete ar comprimido no cilindro.

Atenção

– Deverá ser mantida a pressão no cilindro com ar comprimido, até o término da operação.

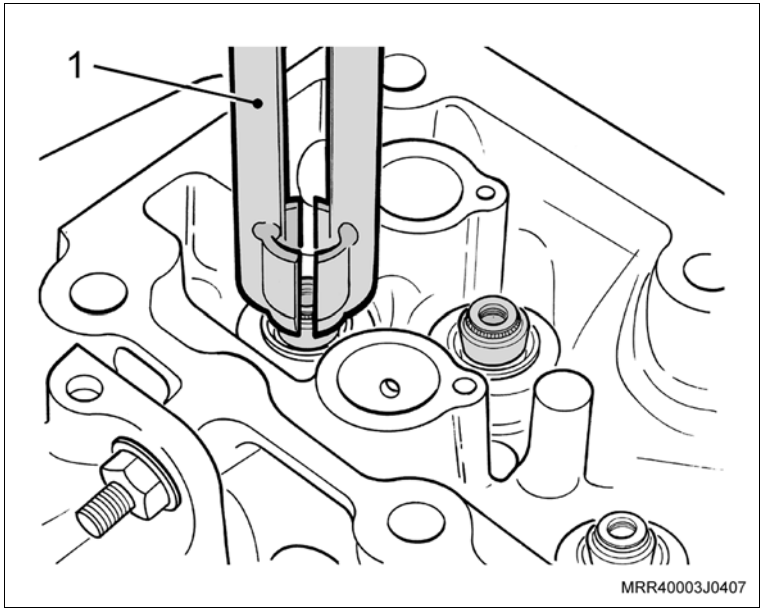
c. Posicione o fuso da ferramenta J-830601 (1) na ferramenta R-0006756 (3) e fixe-a na carcaça da árvore de comando, utilizando o parafuso de fixação da tampa da carcaça para evitar danos à carcaça.

d. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial J-830601.

5. As chavetas da haste de válvula, prato da mola e mola.

Remova ou Desconecte

6. O vedador de válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006752 (1).



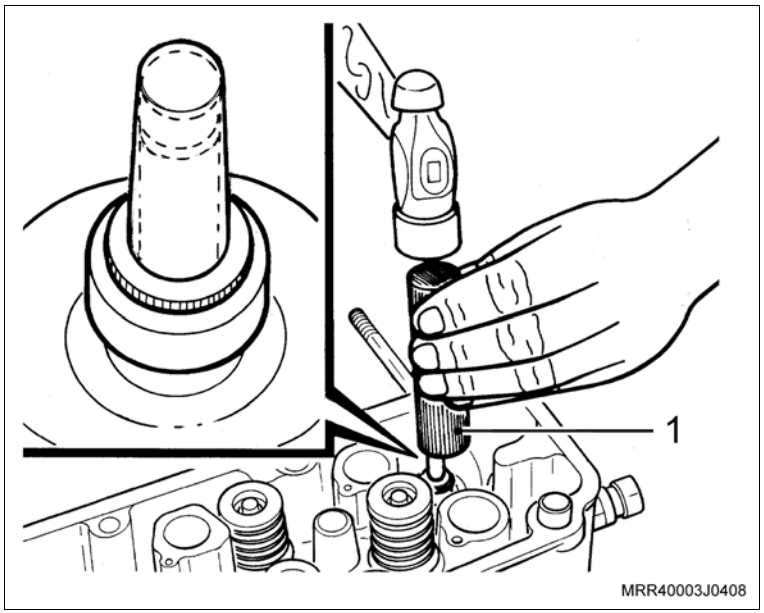
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006754(1).
2. A mola e o prato da mola.
3. As ferramentas J-830601 e R-0006756 na carcaça da árvore de comando, fixando o conjunto à carcaça da árvore de comando.

Execute

– Comprima a mola, girando o fuso da ferramenta especial J-830601.



Instale ou Conecte

4. As chavetas na haste da válvula.

Execute

a. Remova as ferramentas especiais J-830601 e R-0006756.

b. Feche o ponto de ar comprimido e remova a ferramenta R-0006751.

5. A vela de ignição.
6. Os ajustadores de válvulas.
7. A árvore de comando de válvulas, consulte "Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
J-9703392	Macaco hidráulico
M-780668	Cavalete giratório
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392
R-0006747-2	Apoio frontal, fixar em R-0006747-1
R-0006747-7	Apoio lateral direito, fixar em R-0006747-1
R-0006747-8	Apoio lateral esquerdo, fixar em R-0006747-1
R-0407015	Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

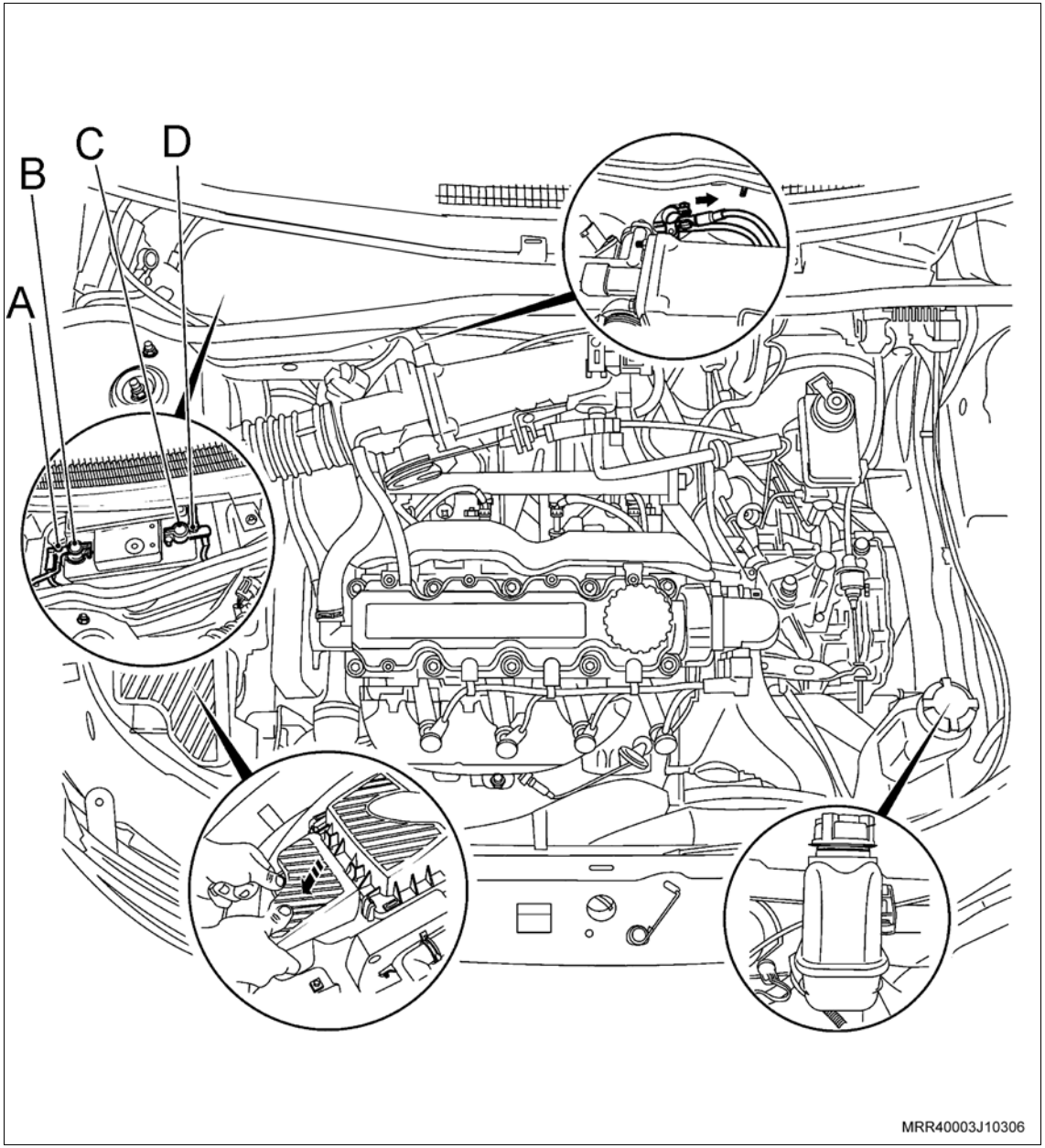
a. Posicione o veículo no elevador de colunas.

b. Reduza a pressão da linha de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

c. Descarregue o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa do cabo negativo da bateria (A).
2. O cabo negativo da bateria (B).
3. O cabo positivo de alimentação da caixa maxifusíveis do cabo positivo da bateria (D).
4. O cabo positivo da bateria (C).

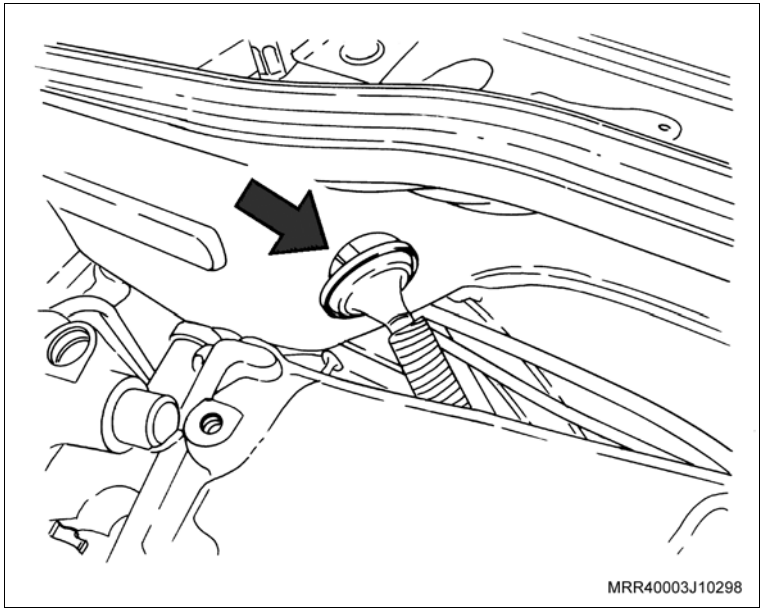


Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque os cabos negativo e positivo da bateria, para a frente do veículo, através do painel dash (seta).

5. A braçadeira de fixação da mangueira do filtro de ar ao corpo da válvula auxiliar de ar, utilizando uma chave de fenda.

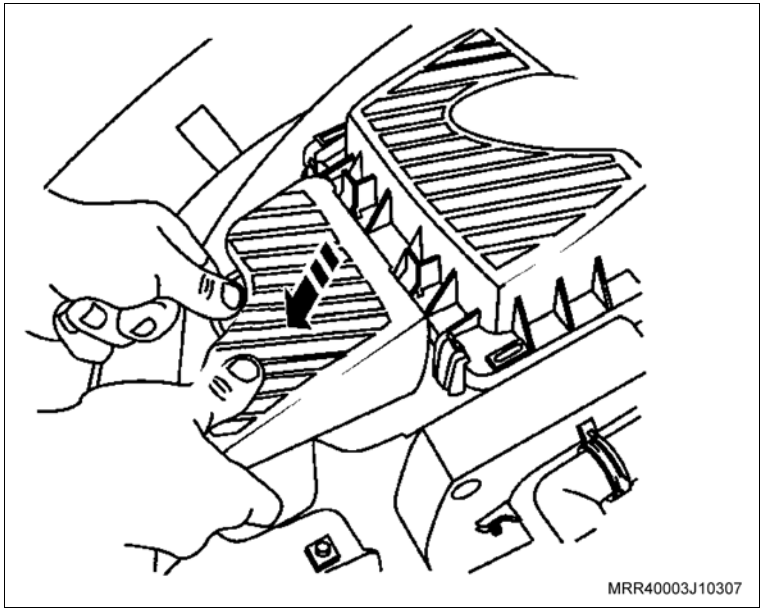


6. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
7. O conjunto do filtro de ar, com a mangueira de ar, deslocando o conjunto para cima.
8. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento.

Execute

– Levante o veículo.

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter, (se equipado).
10. O protetor de cárter do motor.

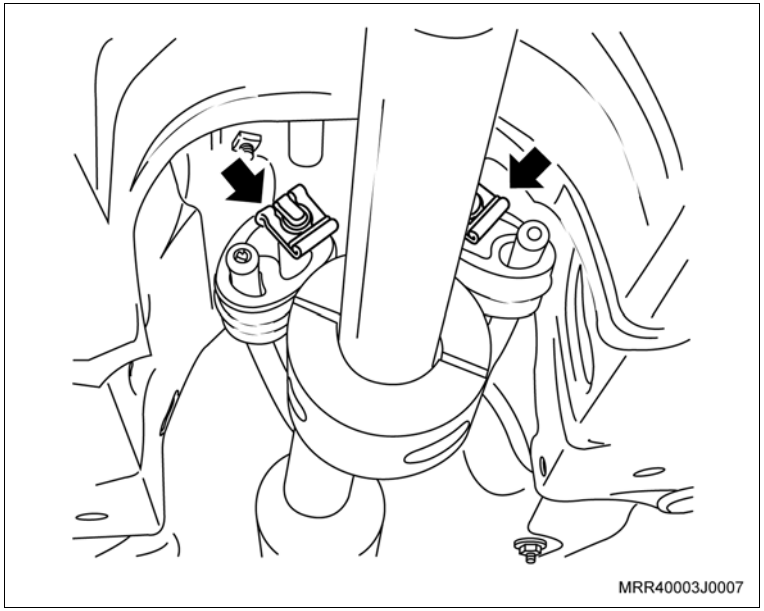


Remova ou Desconecte

11. Os coxins do silencioso dianteiro do suporte da carroçaria, removendo as travas (setas).
12. As porcas de fixação do tubo de escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador.

Execute

– Desloque o tubo de escapamento para um dos lados e amarre-o em um lugar adequado de modo que não interfira na remoção do motor, tendo cuidado para manusear o tubo flexível evitando danificar a estanqueidade do sistema.



Remova ou Desconecte

Execute

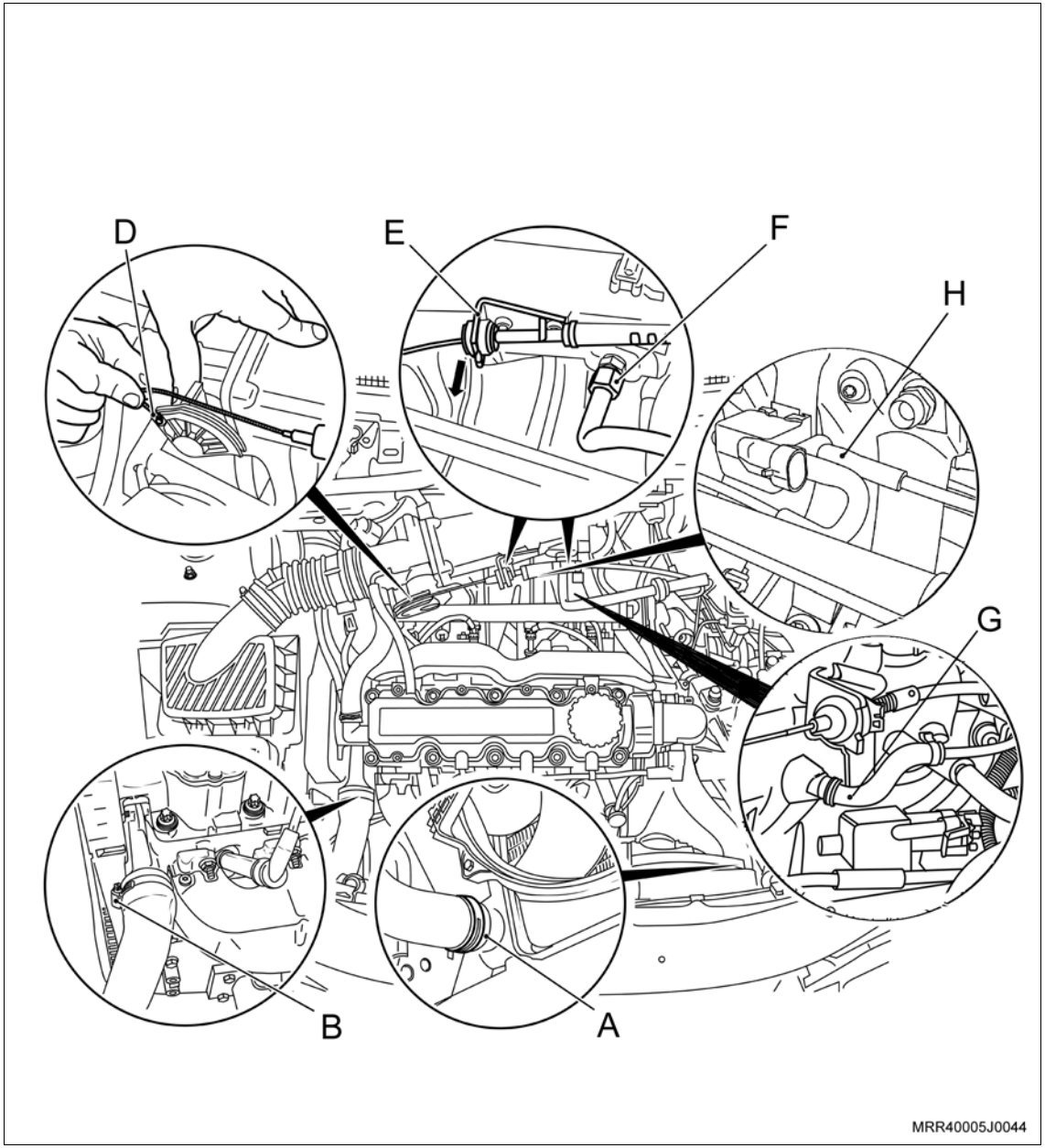
a. Coloque um recipiente sob o radiador para coletar o líquido de arrefecimento drenado.

b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador do lado conectado ao radiador (A), utilizando um alicate adequado.

c. Abaixe o veículo.

d. Solte as cintas autotravantes que fixam o chicote elétrico à mangueira inferior.

13. A mangueira superior do radiador da carcaça da válvula termostática (B).
14. O cabo do acelerador da válvula de aceleração (D) e do suporte do coletor de admissão (E).
15. A mangueira do servofreio do coletor de admissão (F).
16. A mangueira de combustível da partida a frio do coletor de admissão (G).
17. A mangueira da válvula de controle do canister (H).

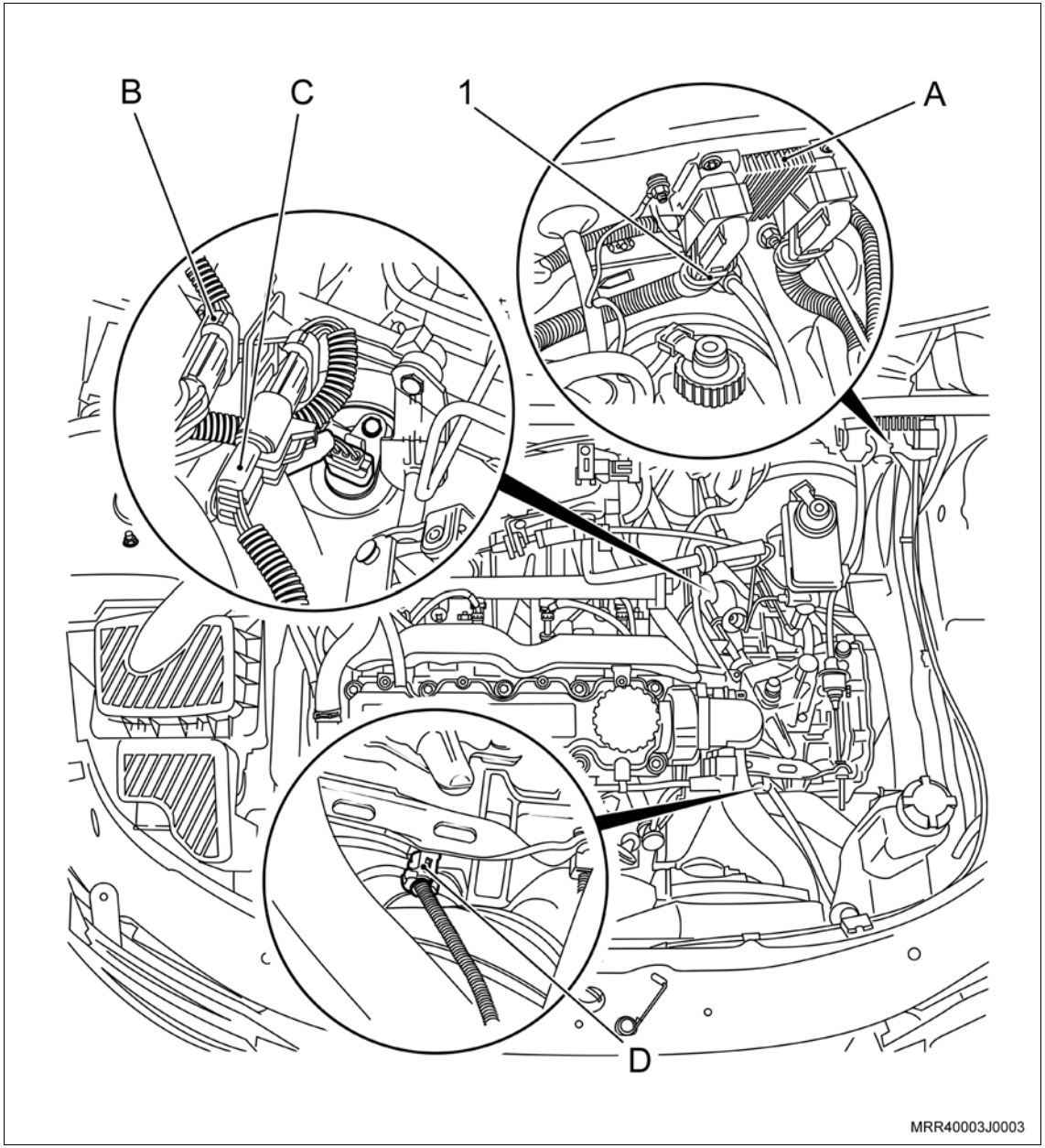


Remova ou Desconecte

18. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico, deslocando a trava de segurança para cima (1).
19. Os conectores das ligações elétricas do sistema de injeção do solenóide (B e C), e remova a presilha de fixação do chicote elétrico do painel dash.
20. O conector do interruptor da luz indicadora de marcha à ré (D).

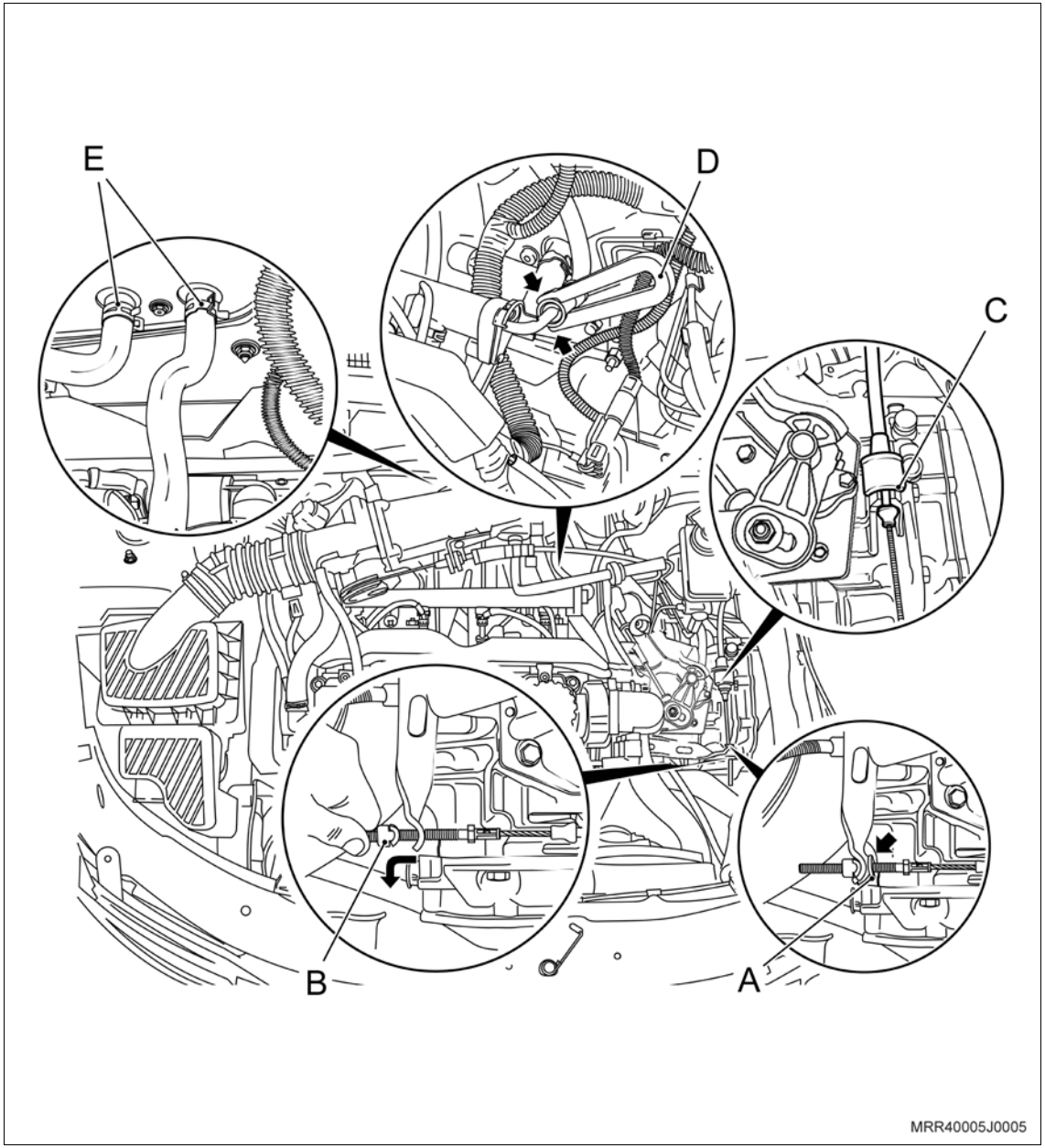
Execute

– Solte o chicote do módulo de controle no tubo do condicionador de ar.



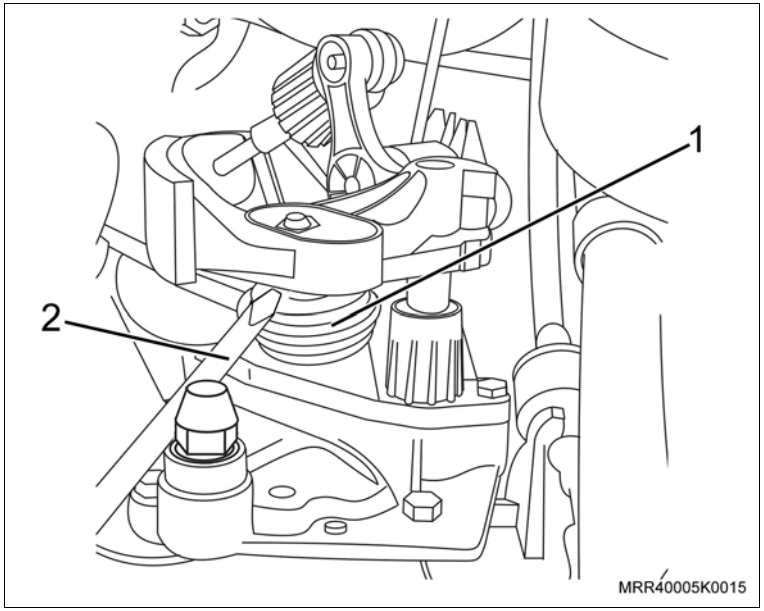
Remova ou Desconecte

21. A trava de ajuste do cabo da embreagem (A).
22. A extremidade do cabo da embreagem da alavanca (B).
23. O cabo da embreagem da carcaça da transmissão (C).
24. A mangueira de alimentação do distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (D).
25. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (E) dos tubos junto ao painel dash, utilizando um alicate adequado para deslocar as braçadeiras.



Remova ou Desconecte

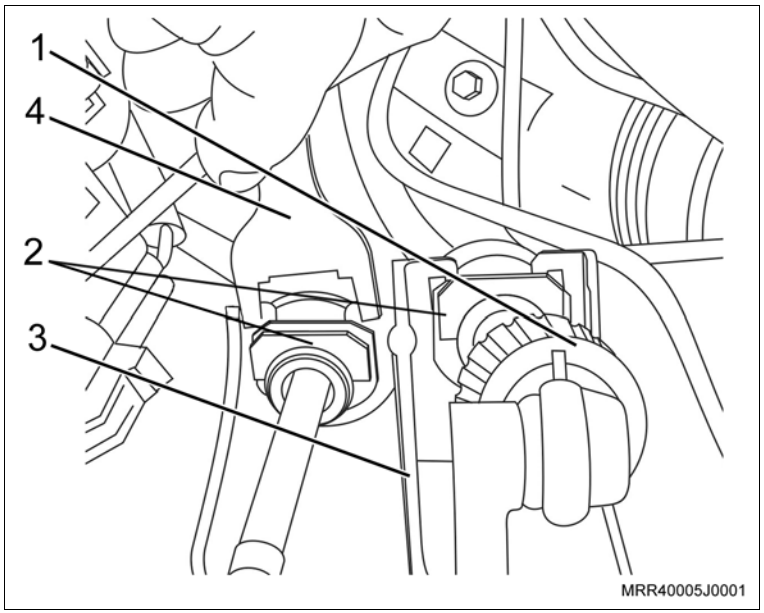
26. O cabo de mudanças de marchas do terminal esférico (1), utilizando uma chave de fenda (2).



Execute

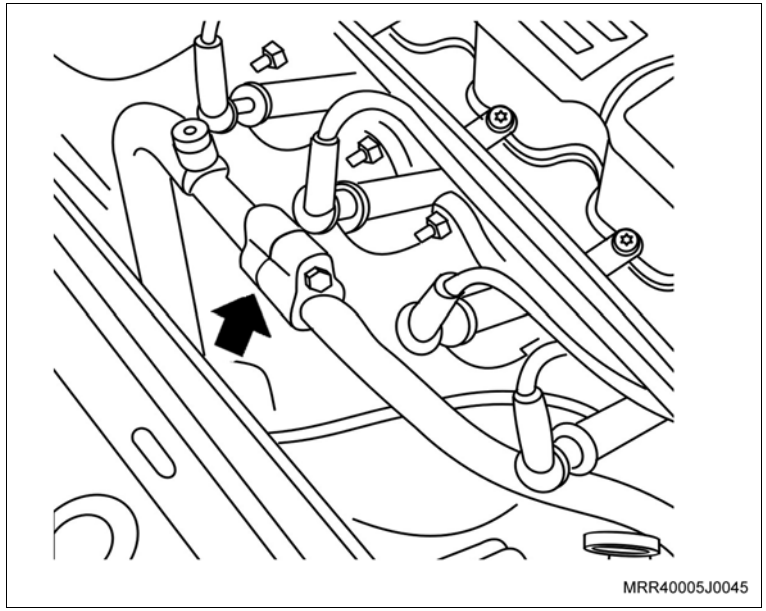
– Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido horário, destravando-a.

27. Os cabos de seleção e de mudanças (2) de marchas do suporte do controle (3) da transmissão, utilizando a ferramenta especial R-0407015 (4).
28. O cabo seletor de marchas da bucha de ajuste rápido.
29. O suporte do tubo do condicionador de ar junto ao defletor de calor.



Remova ou Desconecte

30. O parafuso de fixação da junção da mangueira (seta) dianteira do evaporador à mangueira traseira do evaporador.



Execute

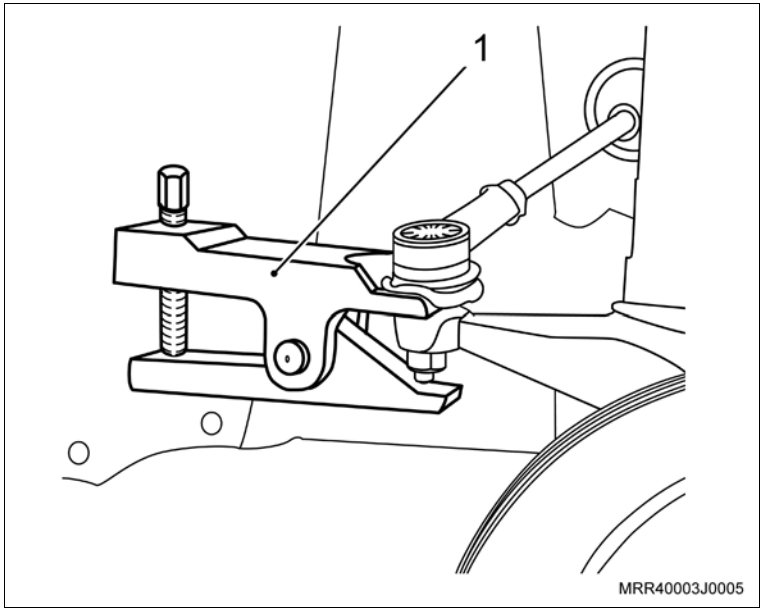
– Levante o veículo.

31. As rodas dianteiras, consulte "Conjunto da Roda – Remover e Instalar".

Informação

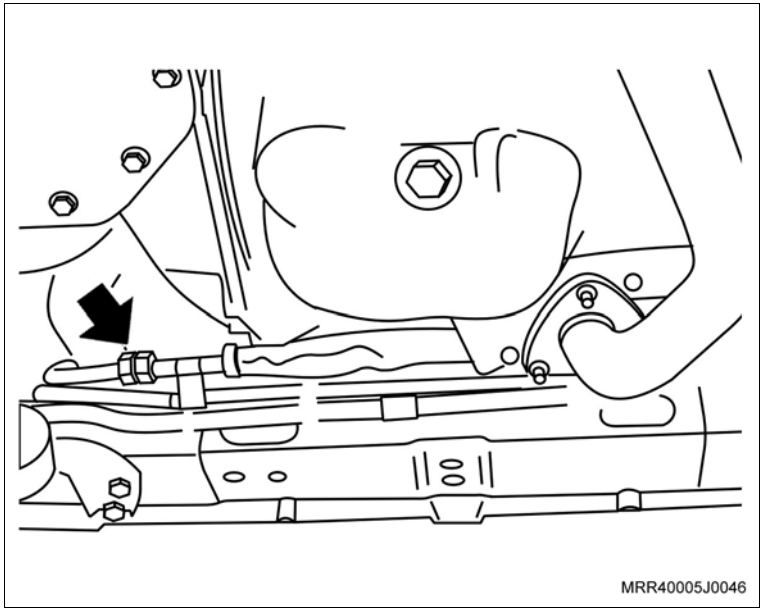
– Não desconecte totalmente as porcas dos terminais de direção das pontas-de-eixo.

32. O terminal da direção da ponta-de-eixo em ambos os lados, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

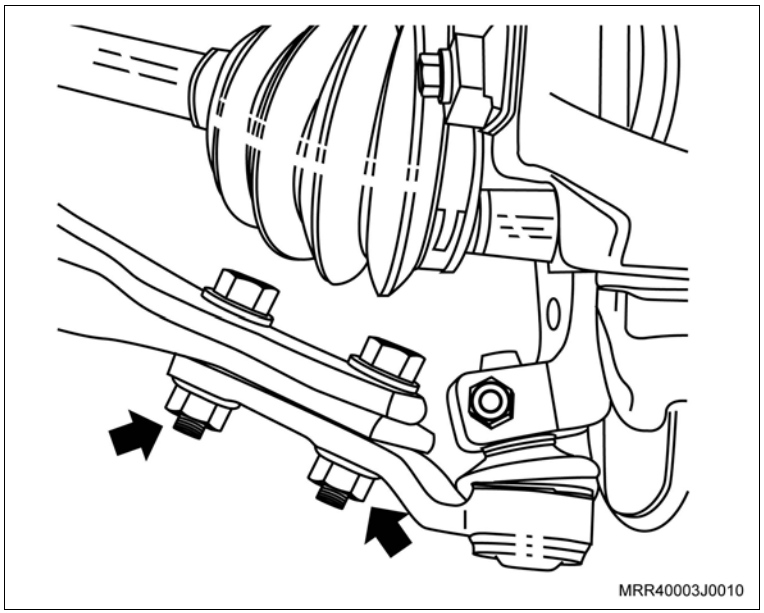


Remova ou Desconecte

33. O nipel (seta) de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.
34. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.

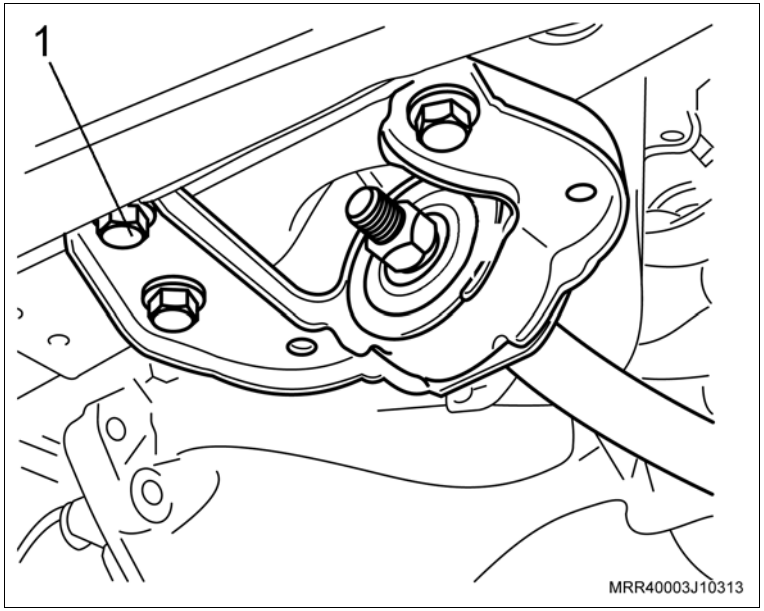


35. Os parafusos de fixação (setas) das barras tensoras direita e esquerda no braço de controle.



Remova ou Desconecte

36. Os parafusos de fixação (1) do suporte das barras tensoras direita e esquerda.
37. As barras tensoras do veículo.

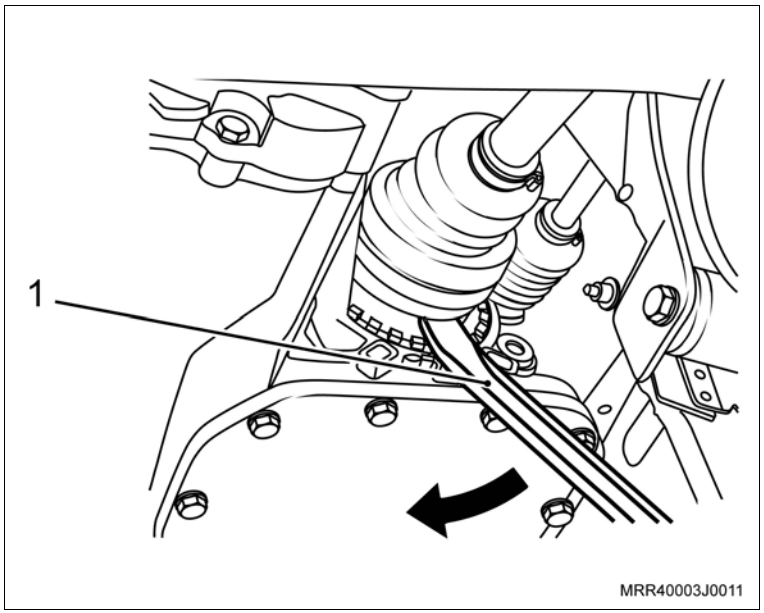


38. As semi-árvores da transmissão com auxílio de uma alavanca adequada (1).

Execute

a. Desloque as semi-árvores para o lado e amarre-as, com cuidado, para não danificar as coifas.

b. Tampe o alojamento das semi-árvores na transmissão, utilizando dois tampões adequados, para evitar a saída de óleo da transmissão.

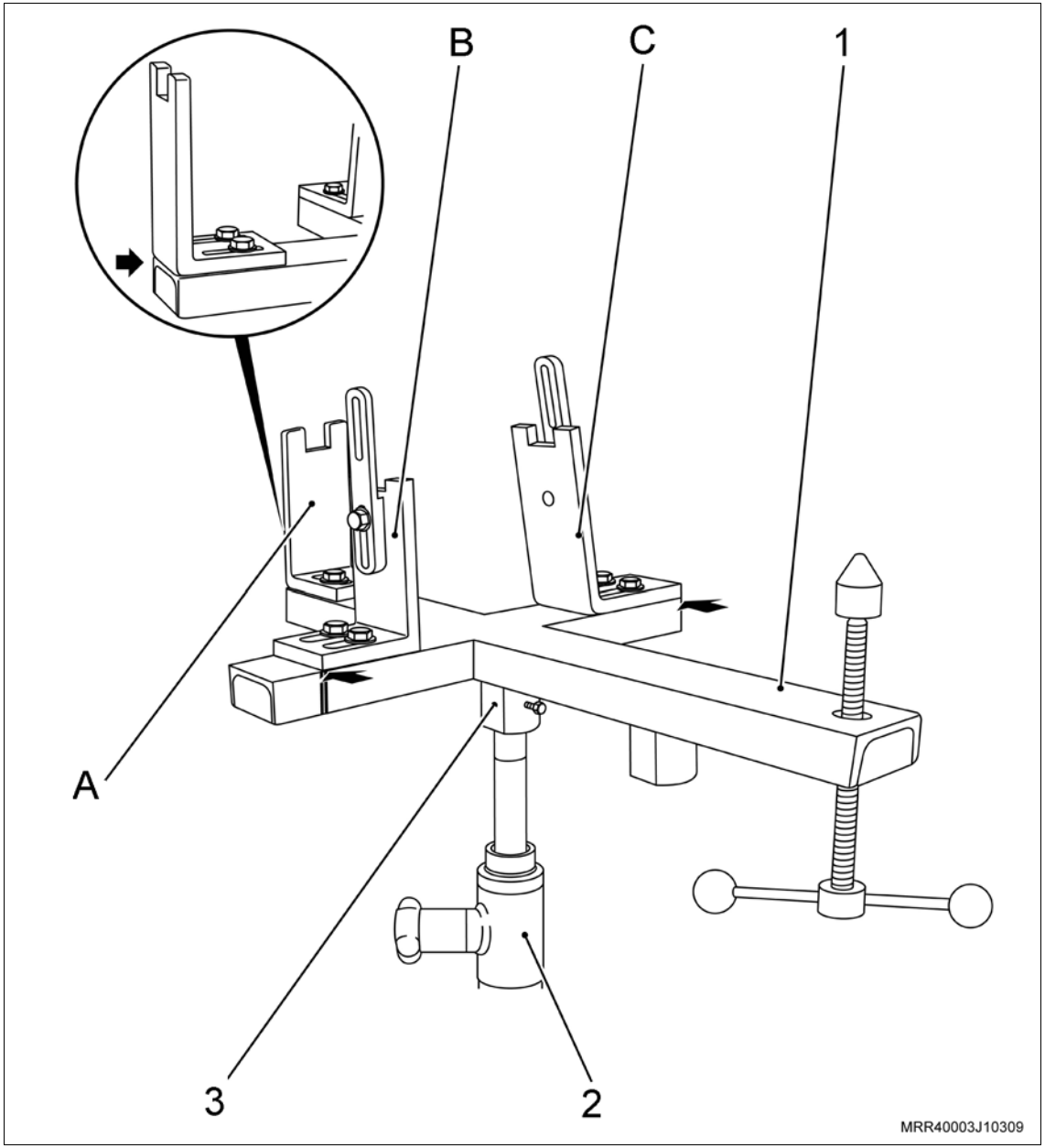


Remova ou Desconecte

Execute

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3) indicado para motor/transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e a R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Remova ou Desconecte

Execute

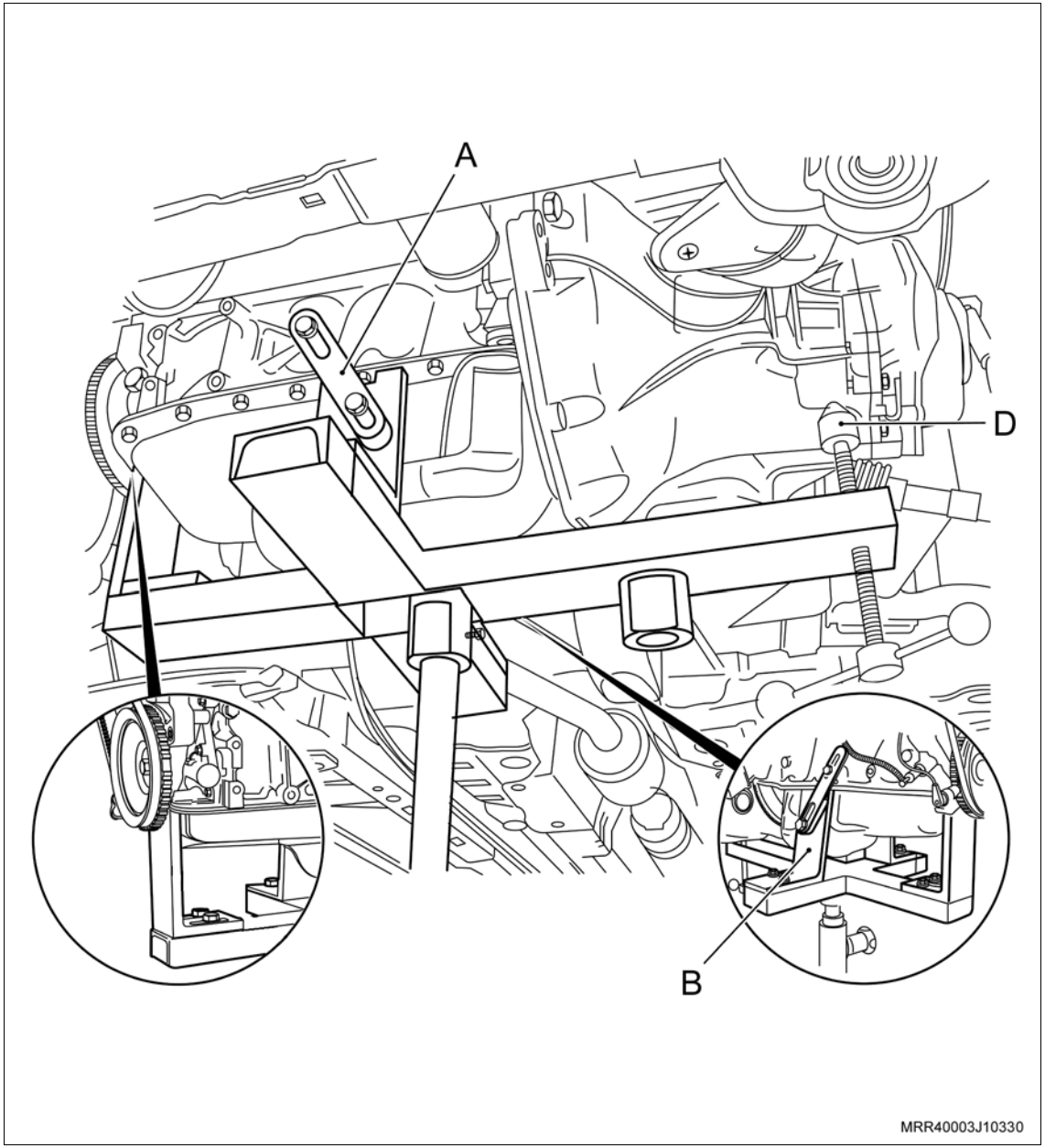
c. Posicione o macaco telescópico sob o veículo e eleve-o.

d. Ajuste as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais na R-0006747-1.

e. Fixe as hastes dos suportes (B) no bloco do motor.

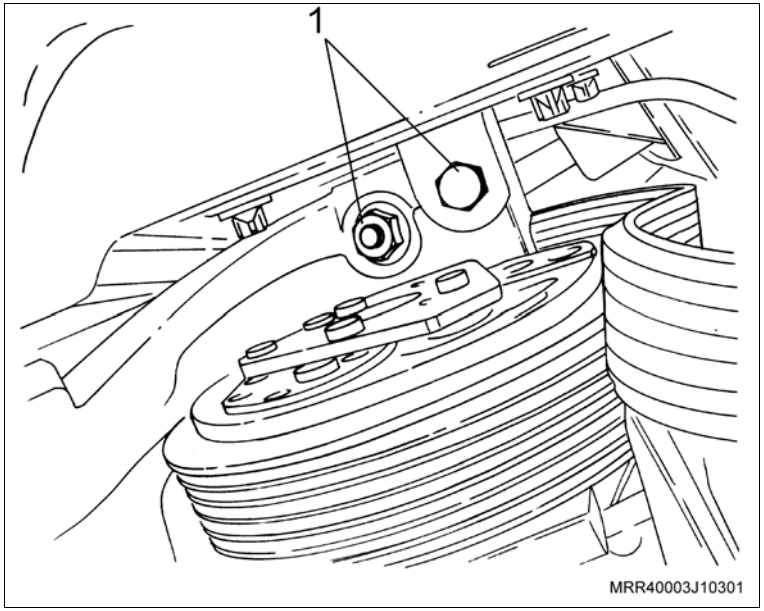
f. Ajuste a haste de apoio (D) na transmissão.

g. Eleve o macaco telescópico até aliviar a tensão sobre os coxins.

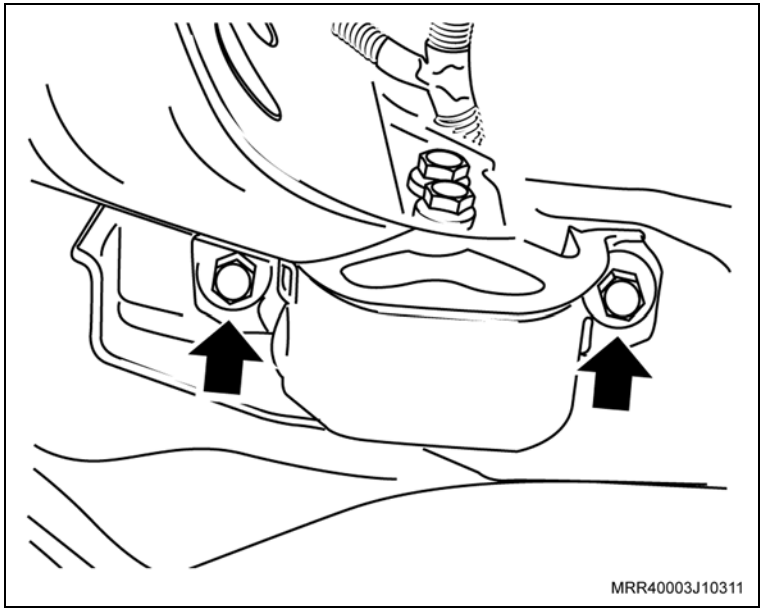


Remova ou Desconecte

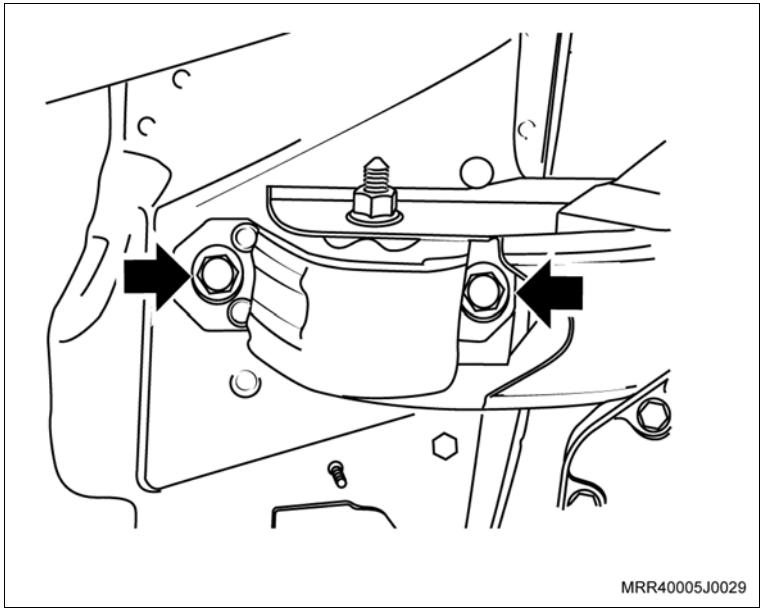
39. O parafuso e porca (1) de fixação do suporte direito ao coxim.



40. Os parafusos (setas) de fixação do coxim do suporte esquerdo.



Remova ou Desconecte



41. Os parafusos (setas) de fixação do coxim traseiro.
    a. Abaixe lentamente o macaco telescópico, observando se o conjunto motor/transmissão desce sem nenhuma interferência.
    b. Ao abaixar o conjunto motor/transmissão, observe se nenhum chicote ou mangueira está preso ao conjunto.
    c. Abaixe totalmente o macaco telescópico e remova o conjunto motor/transmissão do veículo.
    d. Remova o suporte direito.
    e. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalado no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
    f. O conector elétrico do sensor de oxigênio.
    g. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.
    h. Os cabos de velas das velas e da unidade de ignição e remova-os.
    i. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador e remova-o.
    j. As porcas de fixação superiores do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.
    k. Os parafusos de fixação inferiores do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor e remova o coletor junto com o suporte.
    l. Remova o rolete da correia de acessórios do suporte.
    m. Remova o compressor do condicionador de ar e/ou a bomba da direção hidráulica, se equipado.

Remova ou Desconecte

Execute

n. Remova o suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica.

o. Instale a ferramenta especial R-0006748 no bloco do motor.

p. Remova o conjunto motor/transmissão do macaco telescópico e do dispositivo de remoção e instalação do motor, utilizando um guincho hidráulico (girafa).

q. Instale o conjunto motor/transmissão nas ferramentas especiais M-780668 e 3-9506289.

Atenção

– Não gire o conjunto motor/transmissão. Se for necessário girá-lo, drene o óleo do motor e da transmissão.

r. Desacople a transmissão do motor com o auxílio de um segundo mecânico.

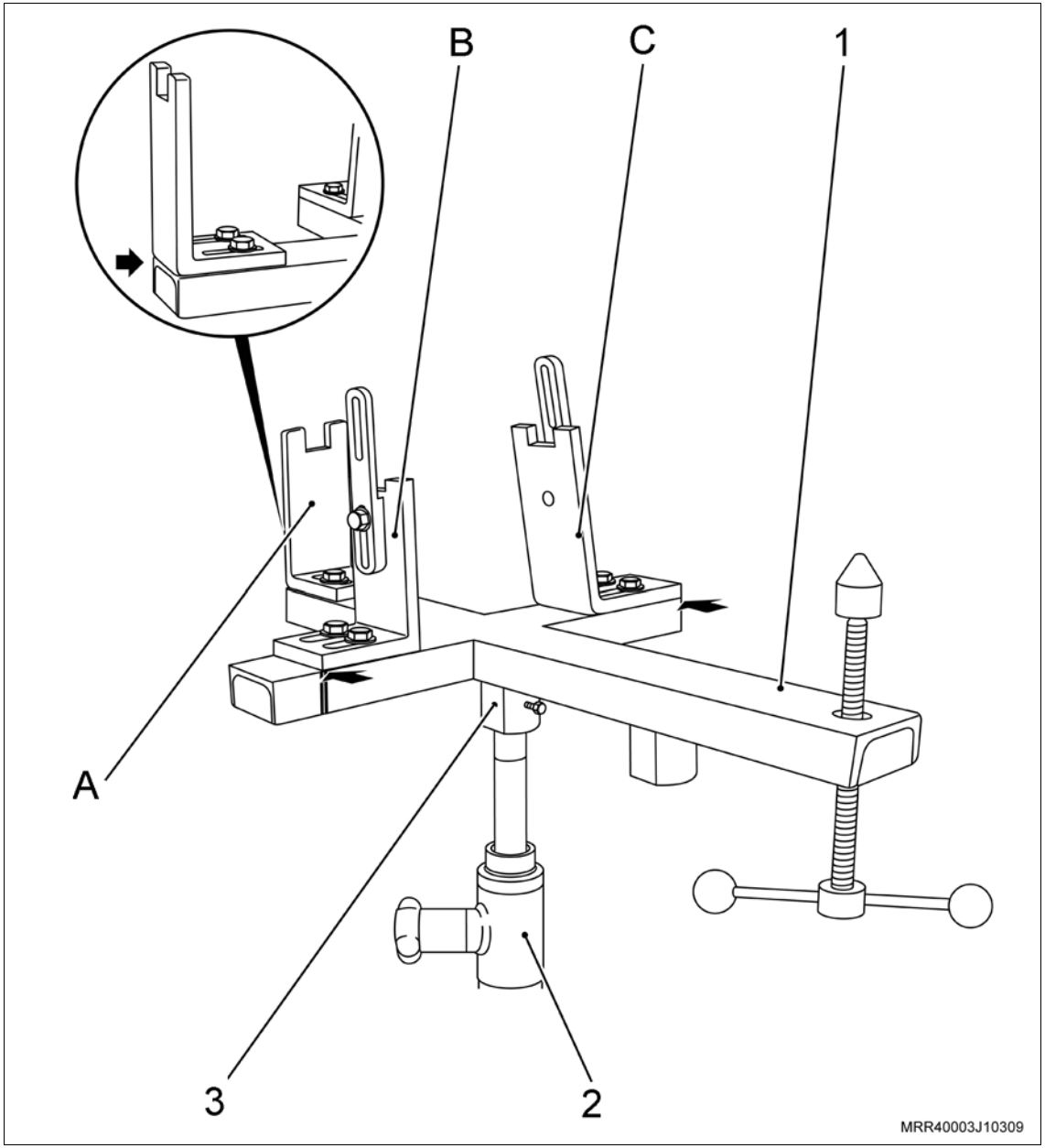
Instalação

Instale ou Conecte

Execute

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3), indicado para motor/transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Instale ou Conecte

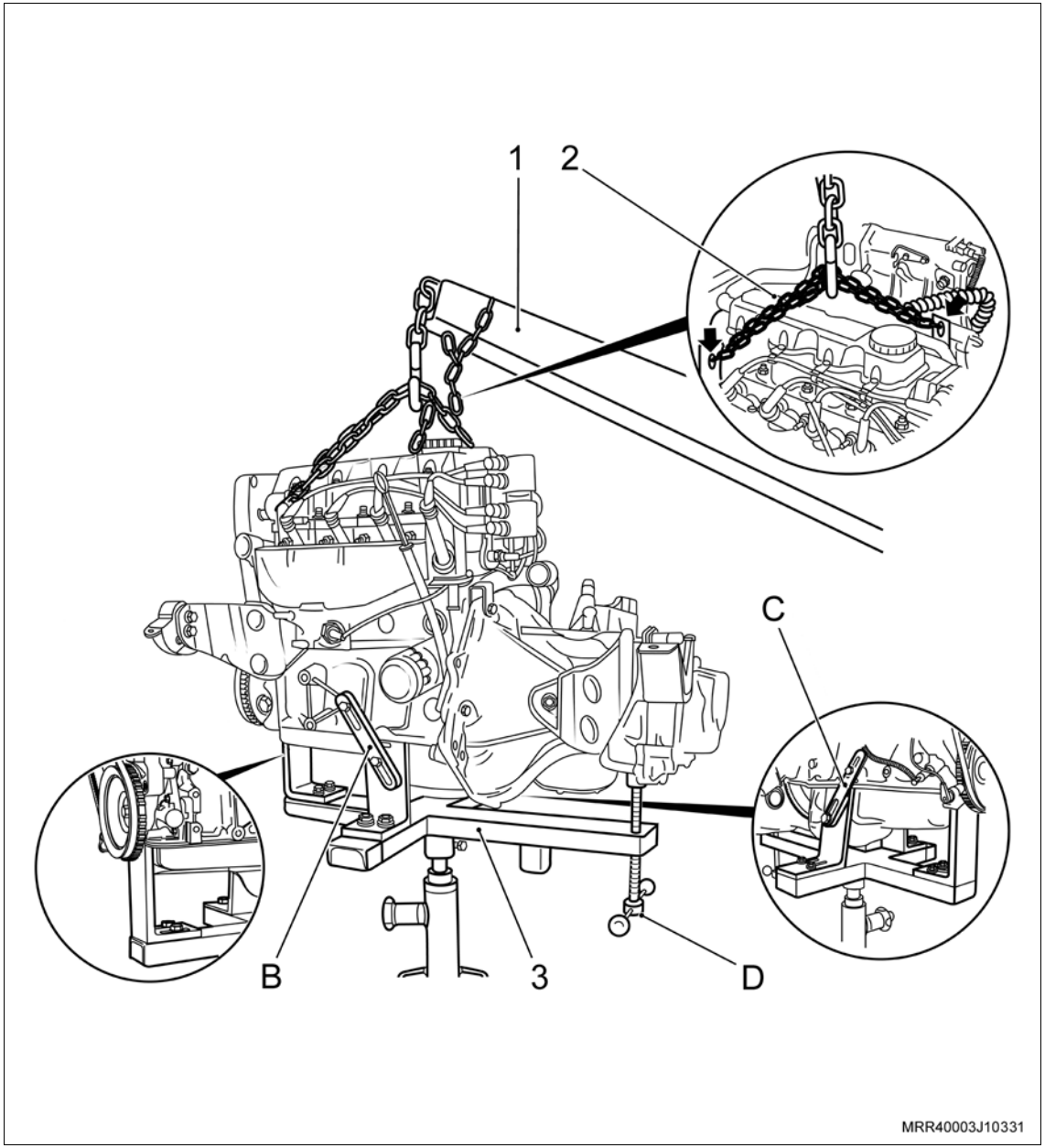
Execute

a. Utilize um guincho (1) hidráulico (girafa) e uma corrente reforçada (2), instale o conjunto motor/transmissão na ferramenta especial R-0006747-1 (3), ajustando as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais.

b. Fixe as hastes (C) no bloco do motor.

c. Nivele o conjunto motor/transmissão, girando a haste de apoio (D).

d. Levante o veículo.



Instale ou Conecte

1. O suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica no bloco do motor e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do compressor e/ou direção hidráulica com 35 N.m (26 lbf.pé).
2. O compressor do condicionador de ar no suporte e aperte os parafusos de fixação do compressor, junto com o suporte do chicote.

   Aperte

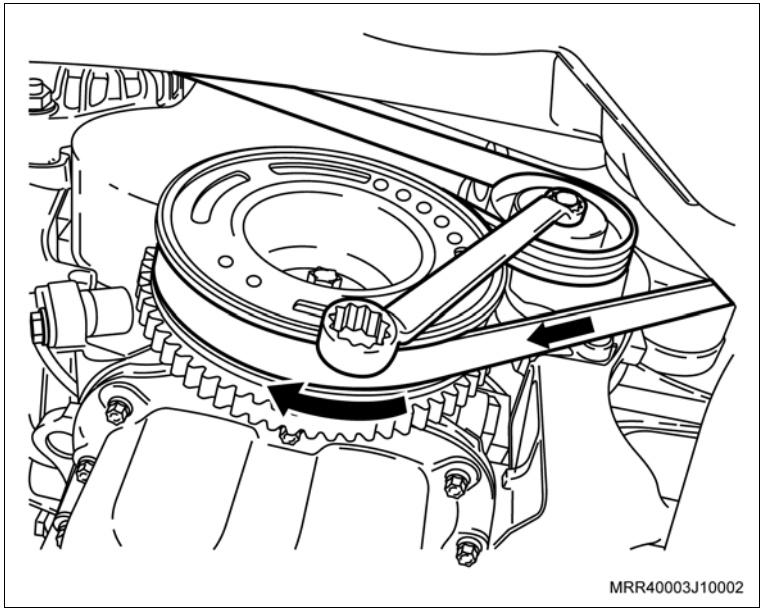
   – Os parafusos de fixação do compressor e/ou direção hidráulica com 45,5 N.m (33 lbf.pé).
3. O rolete da correia de acessórios no suporte do condicionador de ar e/ou direção hidráulica e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do rolete da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



Informação

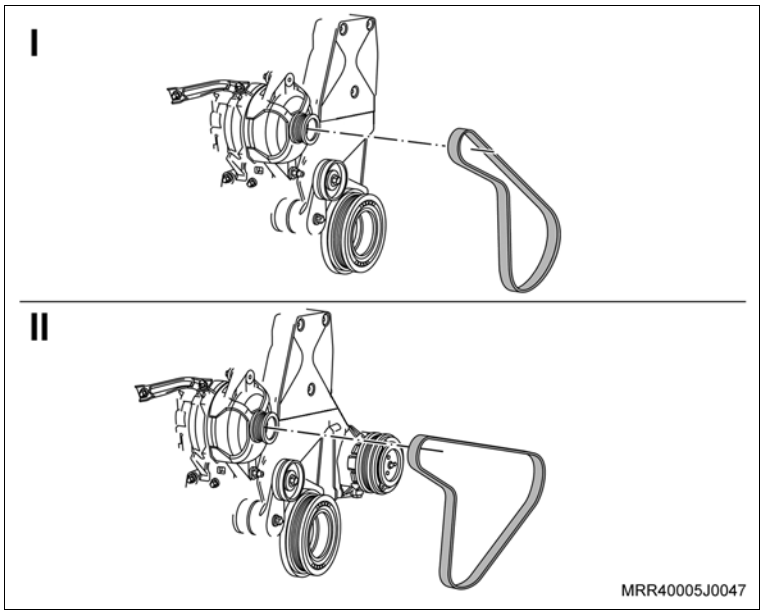
– Observe o posicionamento de montagem dos tipos de correia existentes para cada versão de veículo.

Atenção

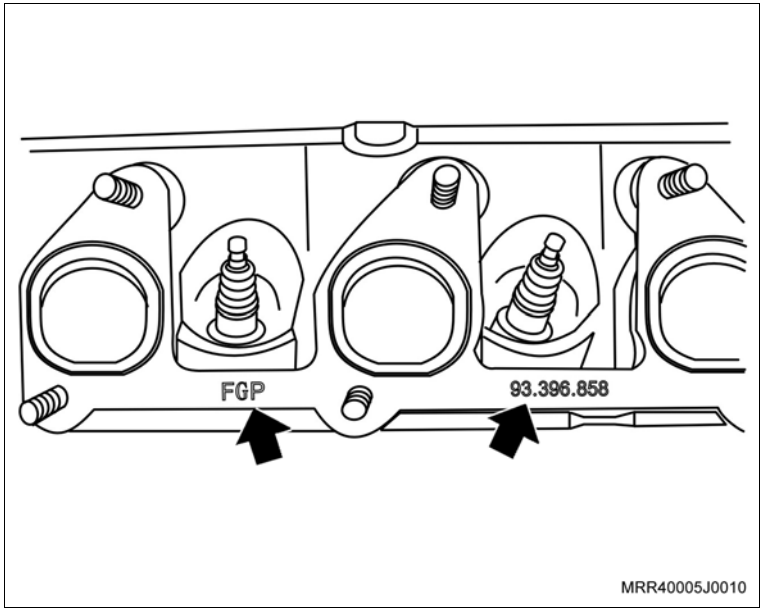
– Posicionamento de montagem da correia de acionamento dos acessórios:

I - Veículos básicos;

II - Veículos com direção hidráulica ou condicionador de ar.



Instale ou Conecte



5. O suporte do coxim do motor (lado direito) e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte do coxim ao motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

6. A junta do coletor de escapamento com os números e a descrição voltada para o lado do coletor (setas).
7. O coletor de escapamento com seu suporte inferior e posicione as porcas superiores do coletor de escapamento ao cabeçote e os parafusos de fixação do suporte inferior ao bloco do motor.
8. Dê o aperto final nas porcas de fixação do coletor ao cabeçote e seus parafusos de fixação do suporte do coletor ao bloco do motor.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de escapamento ao cabeçote com 22 N.m (16 lbf.pé).

   – Os parafusos de fixação do suporte inferior do coletor ao bloco do motor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

9. O defletor de calor do coletor de escapamento com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coletor de calor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

10. O sensor de oxigênio.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

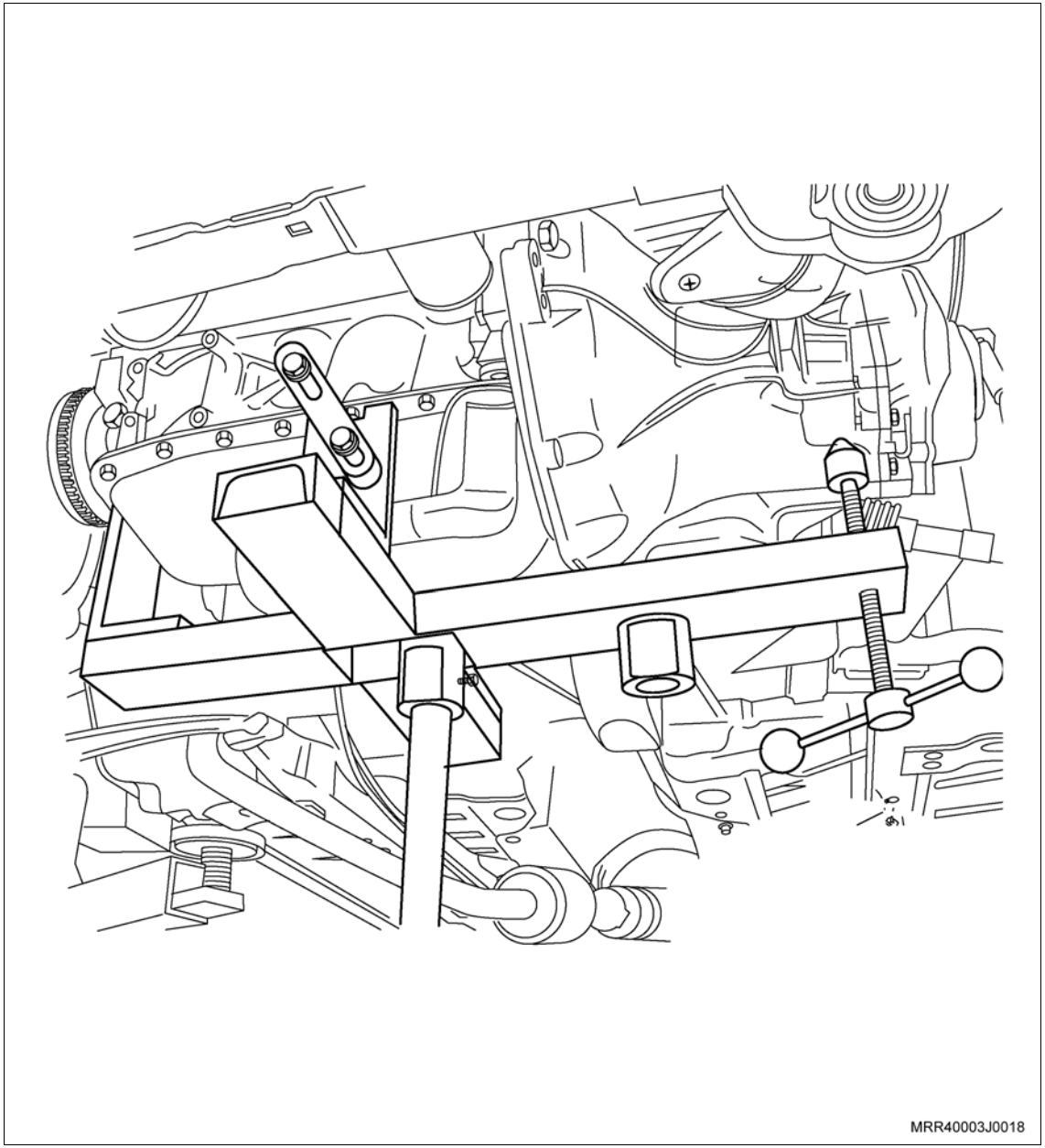
11. O conector elétrico do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico no suporte no defletor de calor.
12. Os cabos de velas nas velas.

Instale ou Conecte

13. O conjunto motor/transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente o conjunto com o macaco telescópico, até encaixar o conjunto motor/transmissão totalmente em seu alojamento no veículo.

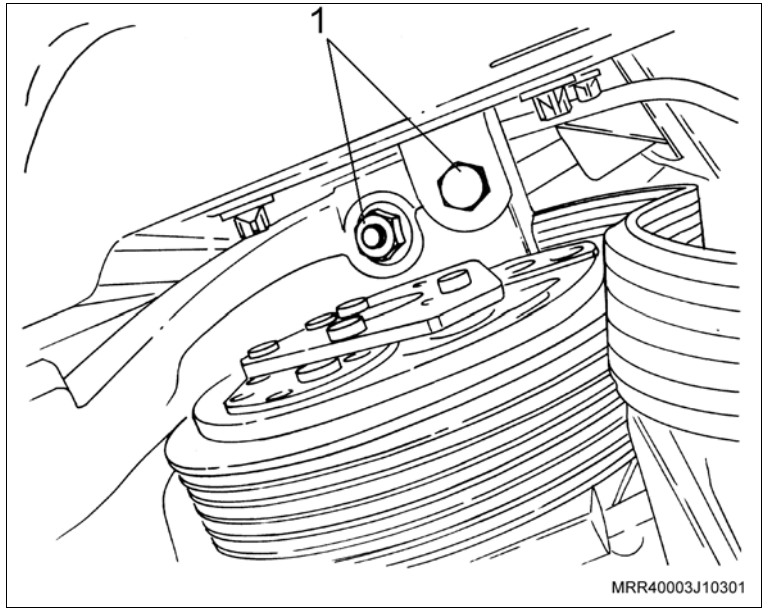
Atenção

– Observe o alinhamento e encaixe do prisioneiro do coxim no suporte direito do motor.



Instale ou Conecte

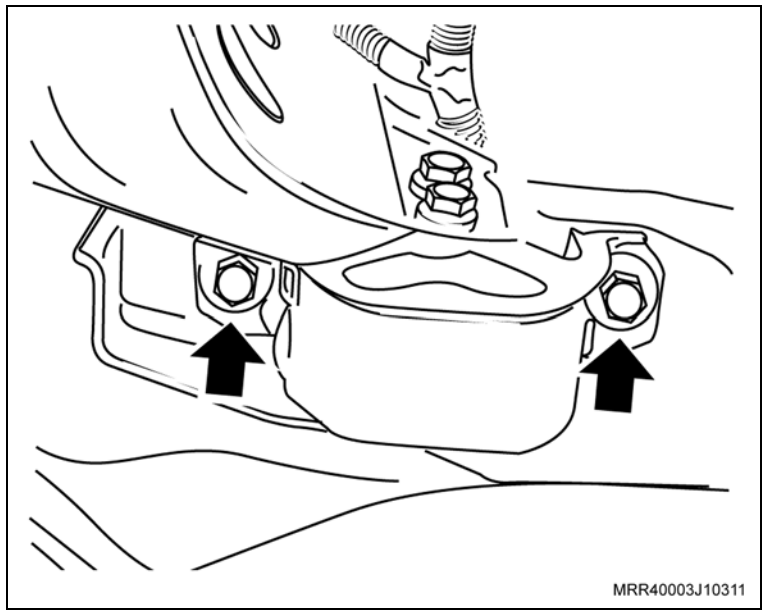
14. O parafuso e porca (1) de fixação do coxim direito ao suporte do motor, apertando-os.



Aperte

– O parafuso e porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

15. O coxim esquerdo, fixando-o com os parafusos (setas).

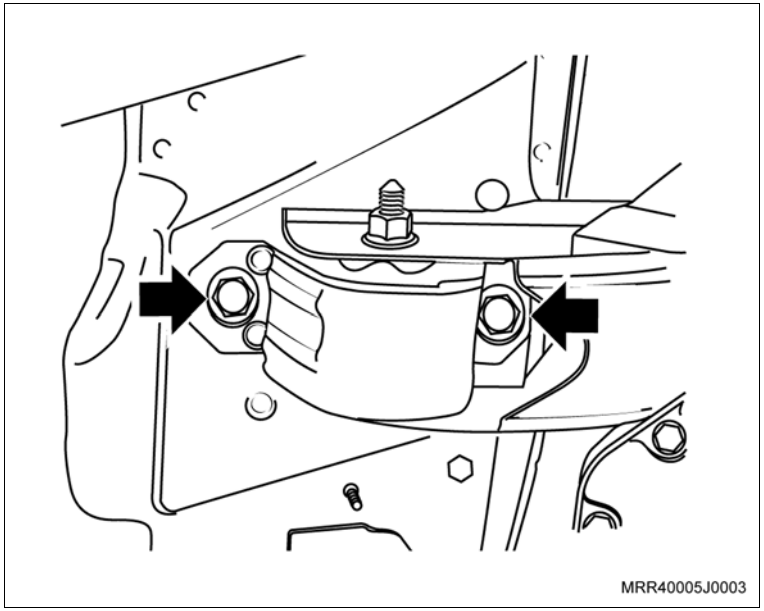


Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim esquerdo com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

16. O coxim traseiro, fixando-o com os parafusos (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim traseiro com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Execute

– Abaixe e remova o macaco telescópico, juntamente com o dispositivo de remoção e instalação do conjunto motor e transmissão.

Limpe

– Os vedadores laterais da transmissão na região de alojamento das semi-árvores, utilizando apenas um pano.

Execute

– Unte levemente os vedadores laterais da transmissão com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

17. As semi-árvores na transmissão, encaixando-as manualmente.

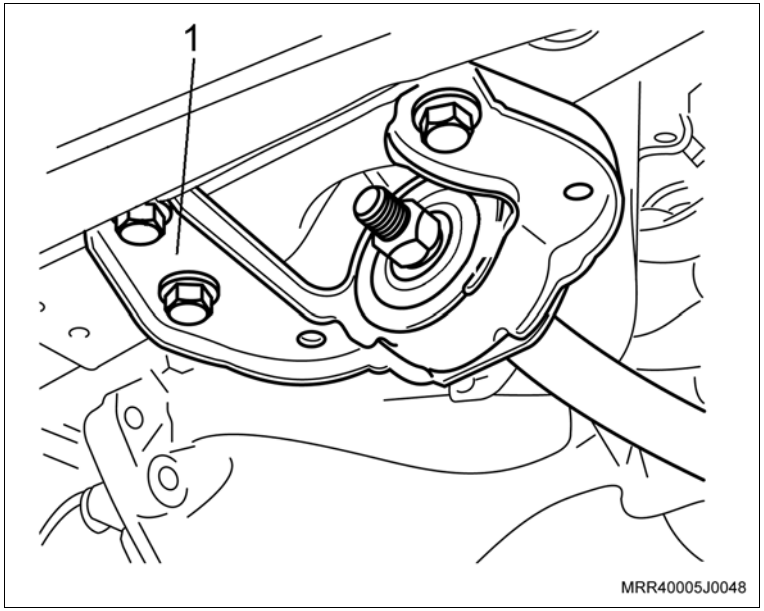
Instale ou Conecte

18. O nipel de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.

    Aperte

    – O nipel de fixação da junção da mangueira do evaporador ao tubo de entrada com 25 N.m (18,3 lbf.pé).

19. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.
20. A barra tensora (1), somente apontando os parafusos do suporte.

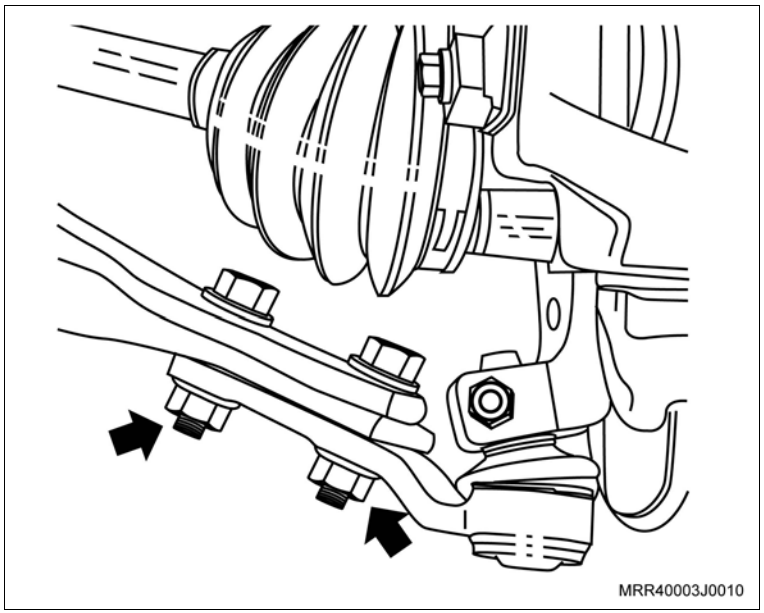


21. A barra tensora junto com o pivô e o braço de controle, junto com seus parafusos e porcas de fixação (setas).

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf.pé) + 90° a 105°.

    – Os parafusos e as porcas de fixação das barras tensoras no braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).



Instale ou Conecte

22. A mangueira inferior do radiador, utilizando um alicate adequado para posicionar as braçadeiras.
23. Os terminais da direção nas pontas-de-eixo.
24. As porcas de fixação dos terminais da direção.

    Aperte

    – As porcas de fixação dos terminais da direção com 34 N.m (25 lbf.pé).

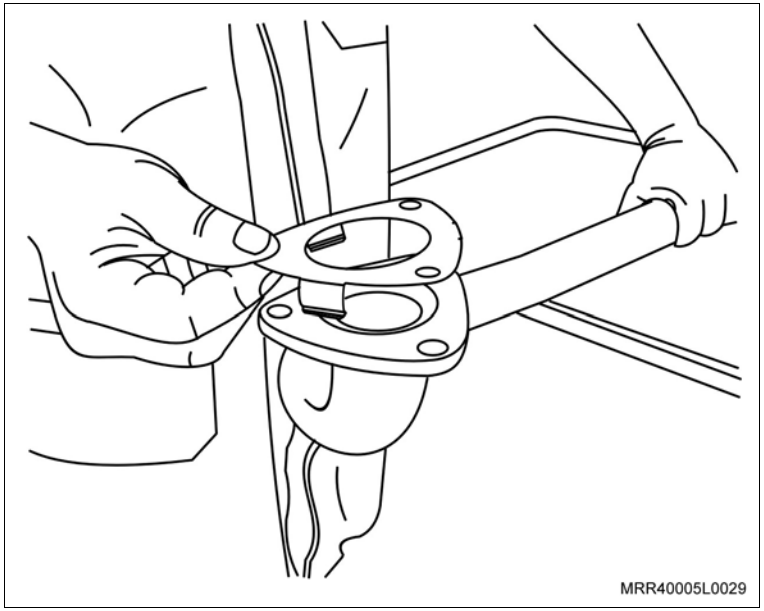
25. O tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador, com sua nova junta, junto com suas porcas de fixação.

    Aperte

    – As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador com 22 N.m (16 lbf.pé).
26. Os suspensores do escapamento em seu alojamento, fixando-os com suas presilhas.
27. O protetor de cárter do motor, junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).



Instale ou Conecte

28. As rodas dianteiras, consulte "Conjunto da Roda – Remover e Instalar".

Execute

– Abaixe o elevador com o veículo.

29. Os cabos de seleção e de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Regular”.

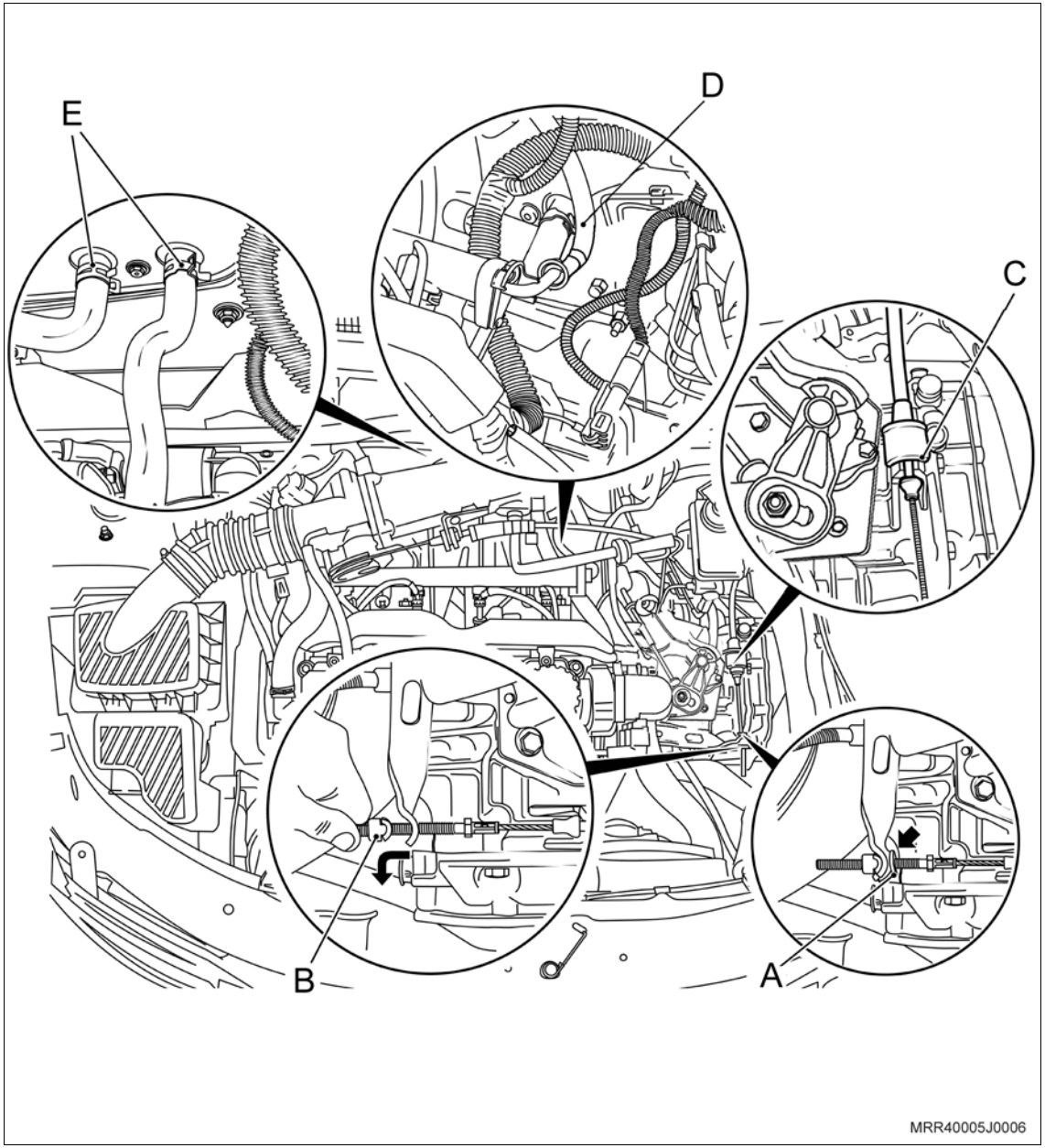
Instale ou Conecte

30. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (E) nos tubos, junto ao painel dash, utilizando um alicate adequado para posicionar as braçadeiras.
31. A mangueira de alimentação no distribuidor de combustível, acoplando-a manualmente (D).
32. O cabo da embreagem na carcaça da transmissão (C).
33. A extremidade do cabo da embreagem na alavanca (B).

Informação

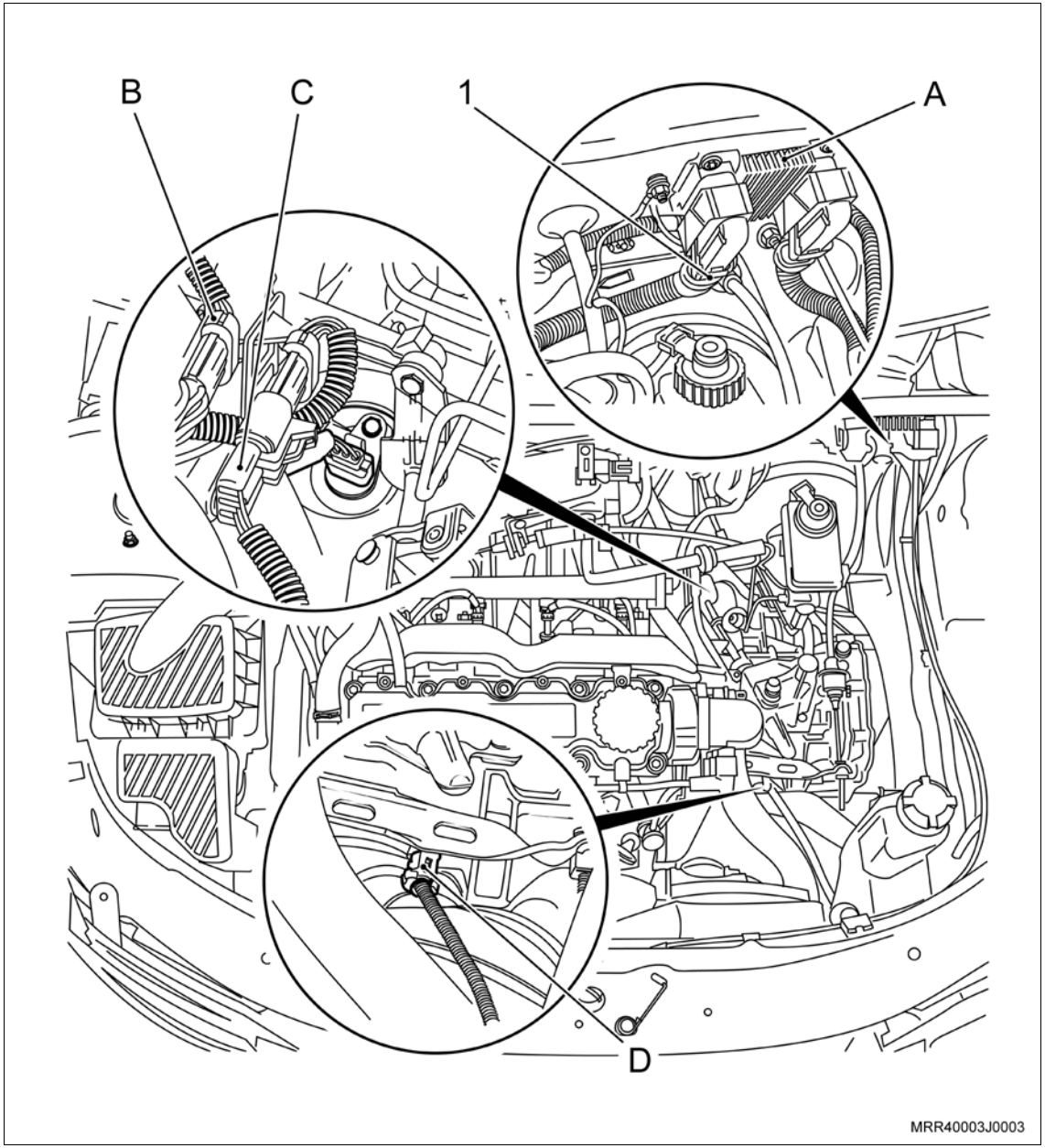
– Se necessário, ajuste o pedal da embreagem, consulte “Pedal da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Ajustar”.

34. A trava da regulagem do cabo da embreagem (A).



Instale ou Conecte

35. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico do motor (A), deslocando a trava de segurança para baixo (1).
36. Os conectores das ligações elétricas do sistema de injeção, sensores, etc., do motor (B e C) e fixe-os no painel dash, utilizando uma cinta plástica.
37. O conector do interruptor da luz indicadora da marcha à ré (D).



Instale ou Conecte

38. A mangueira da válvula de controle do canister (A).
39. A mangueira de combustível da partida a frio ao coletor de admissão (F).
40. A mangueira do servofreio no coletor de admissão (C).

Aperte

– A conexão da mangueira do servofreio no coletor de admissão com 18 N.m (13,2 lbf.pé).

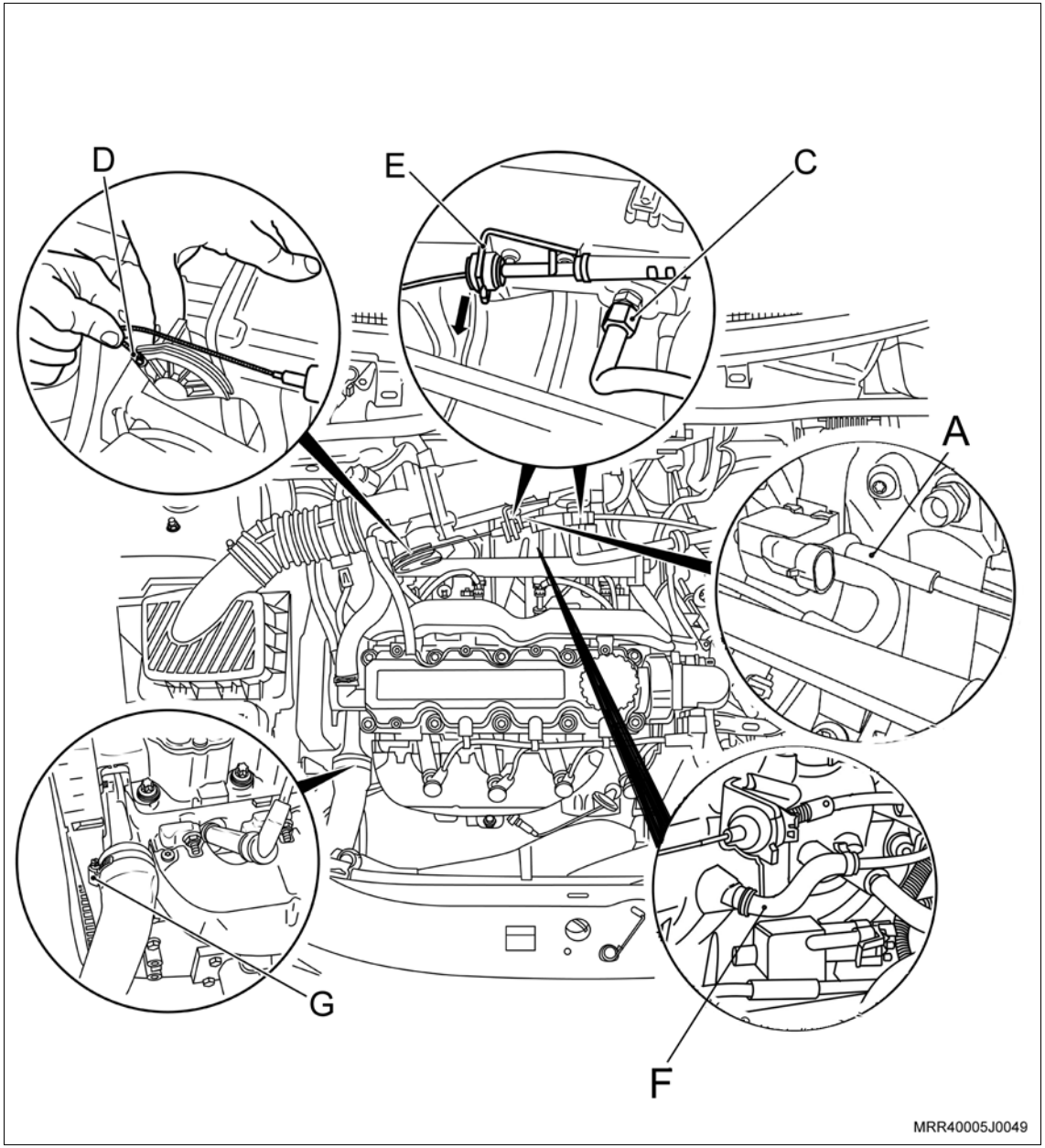
41. O cabo do acelerador na válvula de aceleração (D) e no suporte do coletor de admissão (E).
42. A mangueira superior do radiador no motor (G).

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

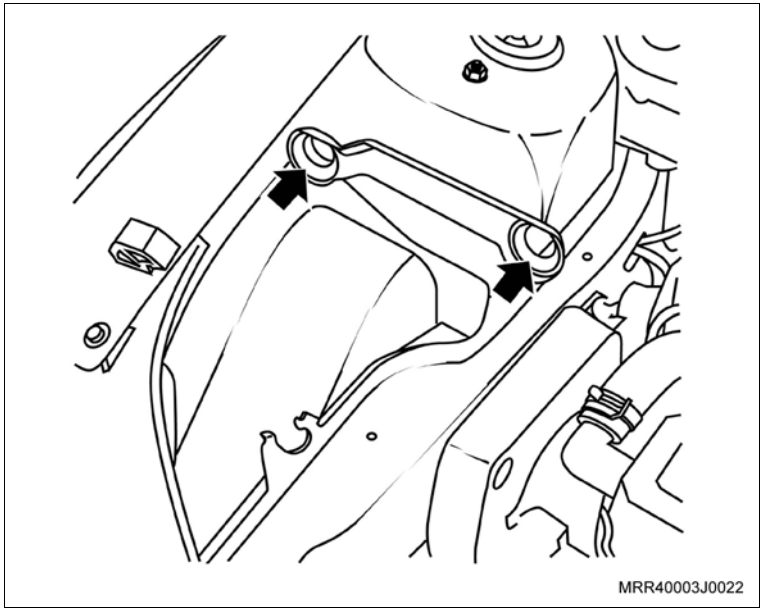
Execute

– Encaminhe os cabos positivo e negativo até a bateria do veículo, passando-os pela abertura do painel dash.



Instale ou Conecte

43. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme a seguir:
    a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).

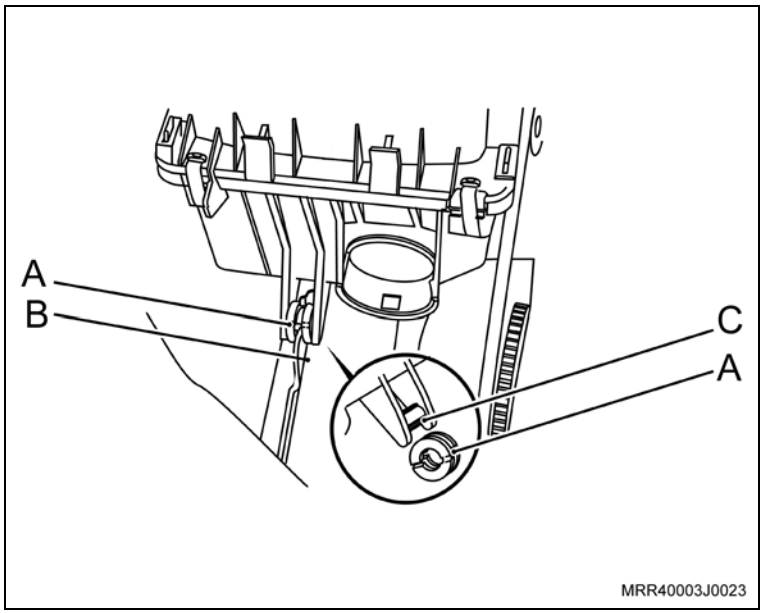


    b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).

Atenção

– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

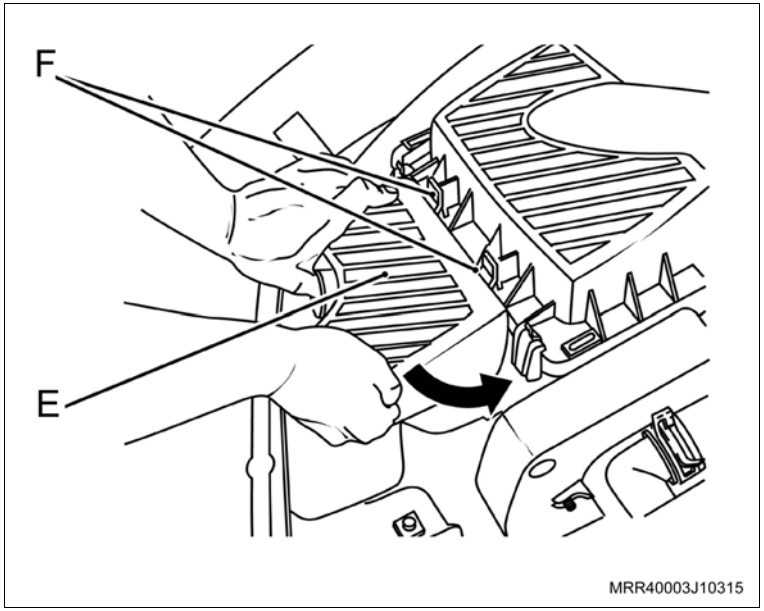
– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.



Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.



44. A braçadeira de fixação da mangueira de ar (A) na válvula de aceleração.
45. O suporte de fixação da mangueira traseira do evaporador junto ao defletor de calor do coletor de escapamento.

Aperte

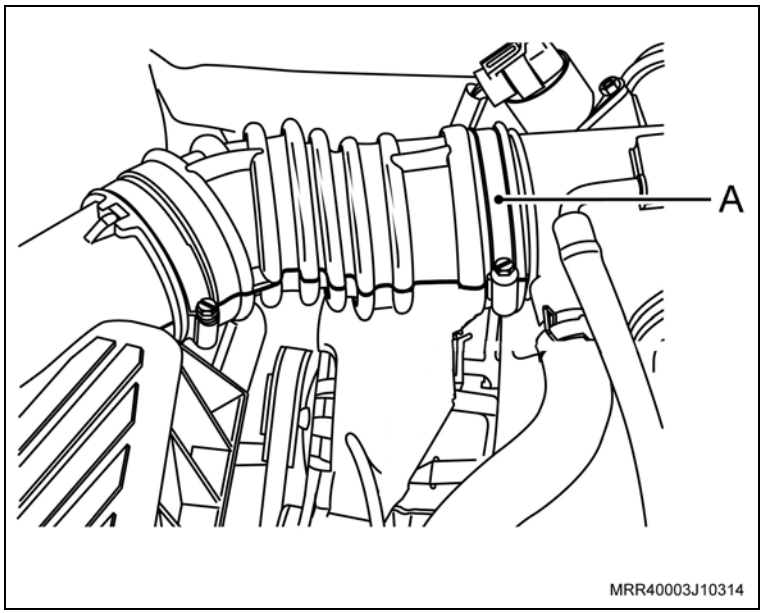
– O parafuso de fixação do suporte da mangueira de ar ao defletor de calor com 2,6 N.m (1,9 lbf.pé).

46. Posicione a mangueira dianteira do evaporador à magueira traseira do evaporador e aperte o seu parafuso de fixação.

Aperte

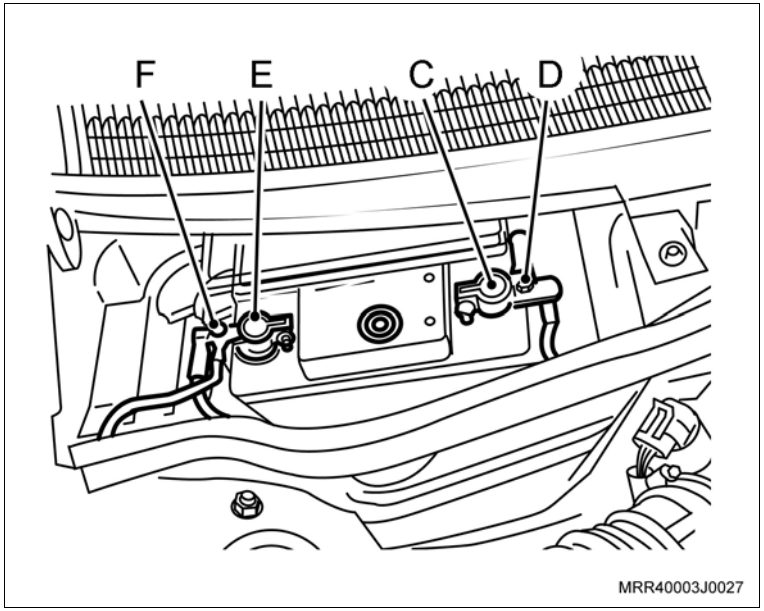
– O parafuso de fixação da junção da mangueira dianteira à mangueira traseira com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

47. Posicione o cabo positivo e cabo negativo através do painel dash.



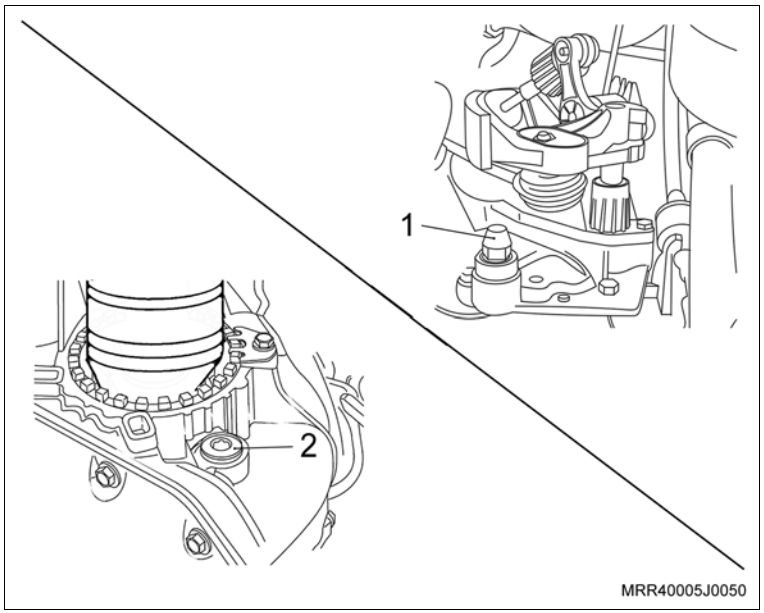
Instale ou Conecte

48. O cabo positivo da bateria (C).
49. O cabo positivo de alimentação da caixa de maxifusíveis no cabo positivo da bateria (D).
50. O cabo negativo da bateria (E).
51. O cabo massa no cabo negativo da bateria (F).



Execute

a. Reprograme os componentes que possuem memória volátil.
b. Complete, se necessário, a transmissão com óleo lubrificante SAE 80 RTL, através do bujão de enchimento (1) localizado no seletor de mudança de marcha da transmissão até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (2).
c. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar" e "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".



Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar".
– Faça a regulagem do câmber e do cáster do veículo.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Elevador

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

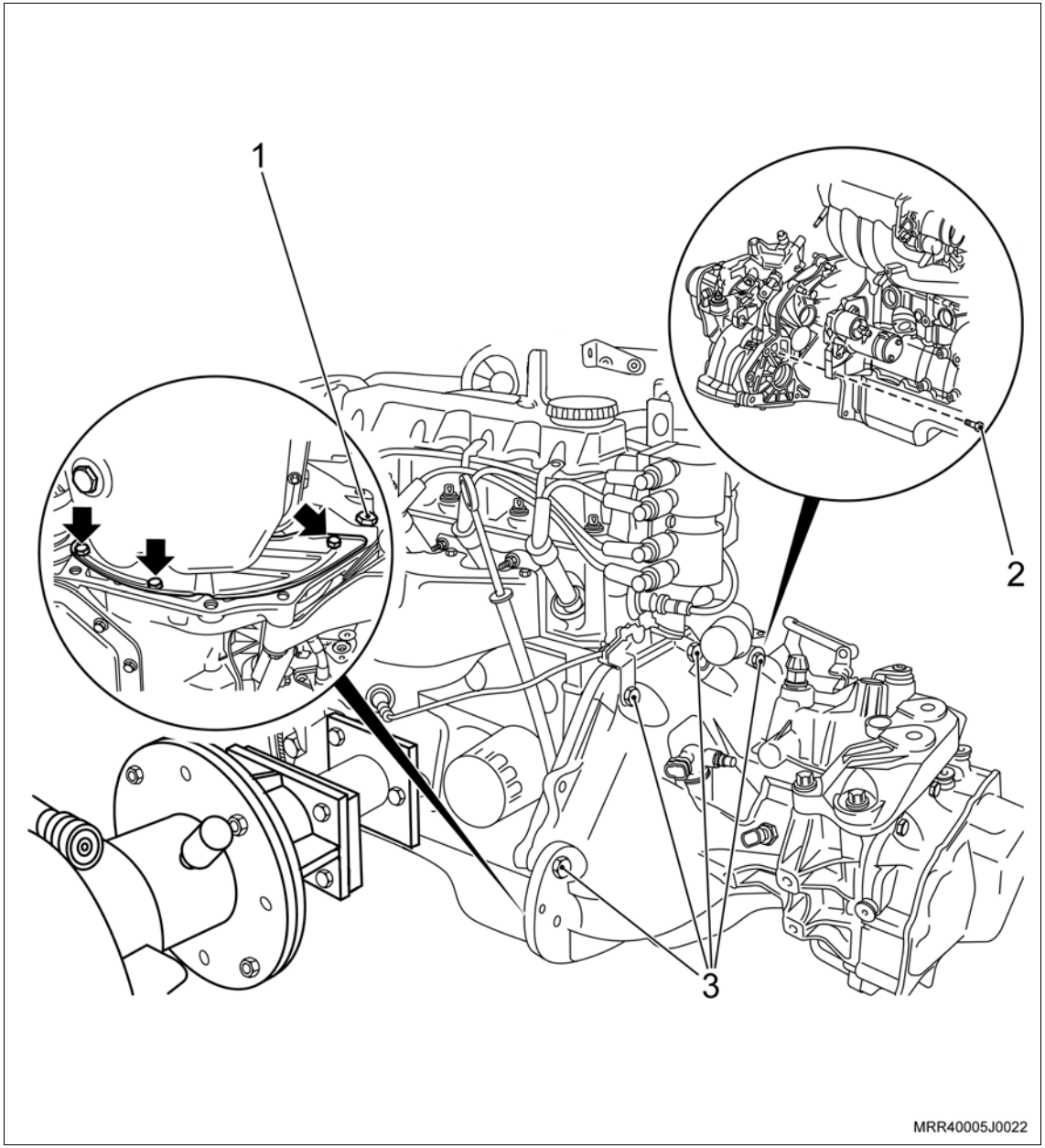
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte "Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar".

Desmontagem

Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).
3. Desacople a caixa de mudanças do motor.
4. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição.
5. O conector do chicote elétrico do sistema de injeção.
6. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
7. O conector do sensor de detonação.



Desmonte

8. O conector da válvula do canister.
9. O conector do sensor de pressão absoluta (MAP).
10. O conector do sensor da posição da válvula de aceleração.
11. O conector do atuador de marcha lenta.
12. O conector do sensor da árvore de manivelas.
13. Os conectores dos bicos injetores.

Execute

– Solte o parafuso de fixação do cabo massa junto à carcaça do comando de válvulas.

14. Todas as mangueiras, exceto a mangueira da ventilação positiva do cárter.
15. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida.
16. O motor de partida, removendo o parafuso e a porca de fixação.
17. As ligações elétricas (terminais) do alternador.
18. O alternador.
19. O suporte de fixação do alternador, removendo o parafuso de fixação.
20. As mangueiras do sistema de arrefecimento e aquecimento interno.

Desmonte

21. O chicote elétrico do sistema de injeção.

Limpe

– Todos os componentes removidos.

Inspecione

– Todos os componentes removidos e substitua os que forem necessários.

Execute

a. Remova o motor usado do cavalete giratório.
b. Remova o suporte e o adaptador universal do motor.
c. Desembale o novo motor.
d. Instale o suporte R-0006748 e o adaptador universal 3-9506289 no novo motor.
e. Instale o novo motor no cavalete giratório.

Montagem

Monte

1. O chicote elétrico do sistema de injeção.

Atenção

– Cuide para que a região de fixação dos terminais massa esteja bem limpa e livre de oxidações.

2. Os parafusos de fixação dos terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção.

Aperte

– Os parafusos de fixação dos terminais massa do chicote elétrico do sistema de injeção com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
4. O conector do sensor de detonação.
5. O conector da válvula do canister.
6. O conector do sensor de pressão absoluta (MAP).
7. O conector do sensor da posição da válvula de aceleração.
8. O conector do atuador de marcha lenta.
9. O conector do sensor da árvore de manivelas.
10. Os conectores dos bicos injetores.

Execute

– Fixe o parafuso de fixação do cabo massa junto à carcaça do comando de válvulas.

Monte

11. O motor de partida.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do motor de partida com 24 N.m (17,6 lbf.pé).
    – A porca do terminal da linha 30 com 9,5 N.m (7,0 lbf.pé).
    – A porca do terminal da linha 50 com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

12. O suporte de fixação do alternador.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte do alternador com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

13. O alternador.

    Aperte

    – A porca e parafusos de fixação do alternador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
    – As porcas das ligações elétricas (terminais) do alternador com:
      a. A porca de 8 mm com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).
      b. A porca de 13 mm com 7 N.m (5 lbf.pé).

Monte

Execute

– Acople a caixa de mudanças no motor.

14. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da cobertura do compartimento da embreagem (setas) com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
– Os parafusos de fixação (1, 2 e 3) da caixa de mudanças no motor com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

15. As mangueiras do sistema de arrefecimento e aquecimento interno.

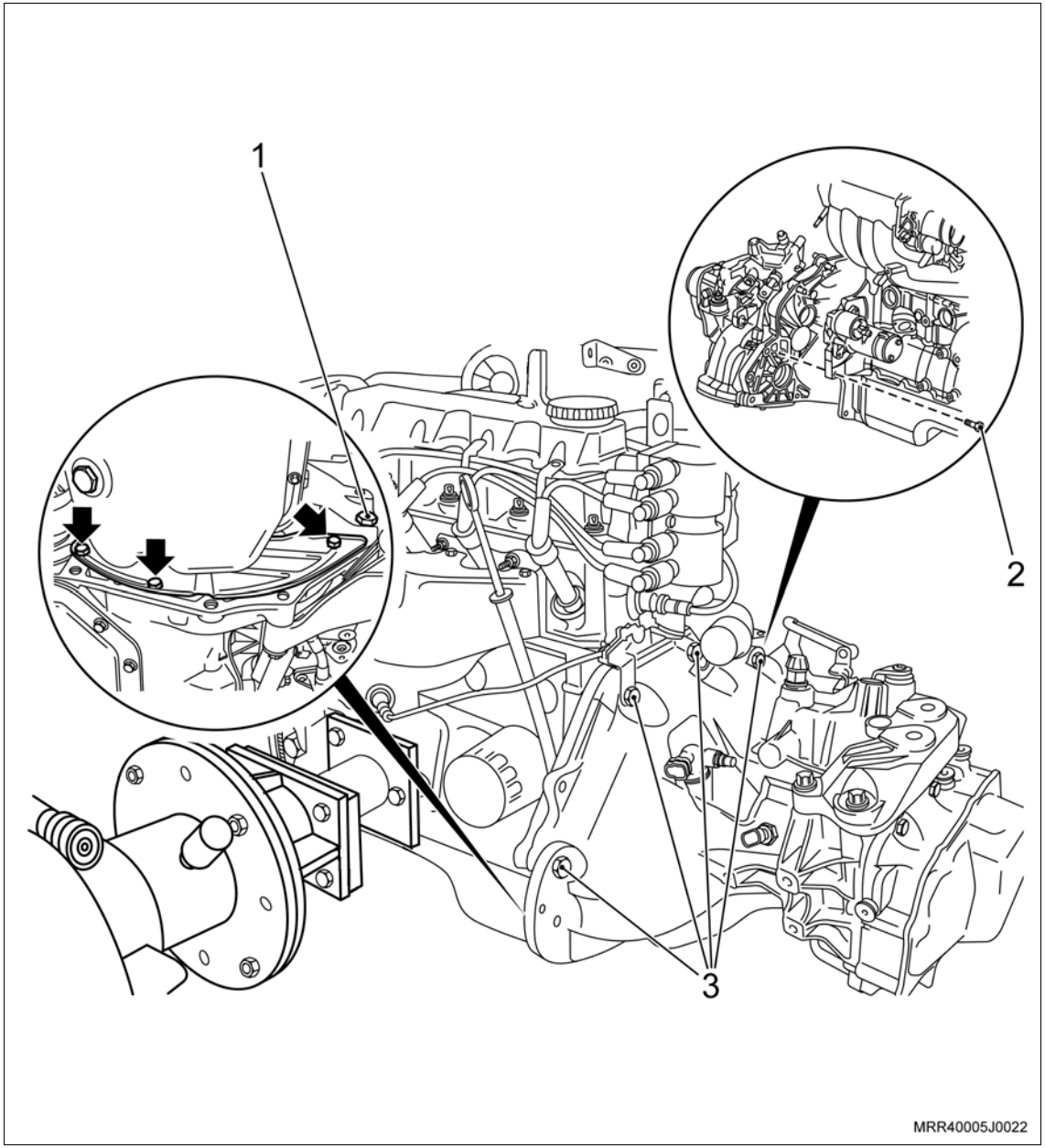
Execute

– Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

16. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e/ou do compressor de ar, instalando os parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (25,7 lbf.pé).



Monte

17. O compressor do condicionador de ar no suporte, se equipado.
18. Os parafusos de fixação do condicionador de ar.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,4 lbf.pé).
19. A bomba da direção hidráulica no suporte, se equipado.
20. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Monte

Atenção

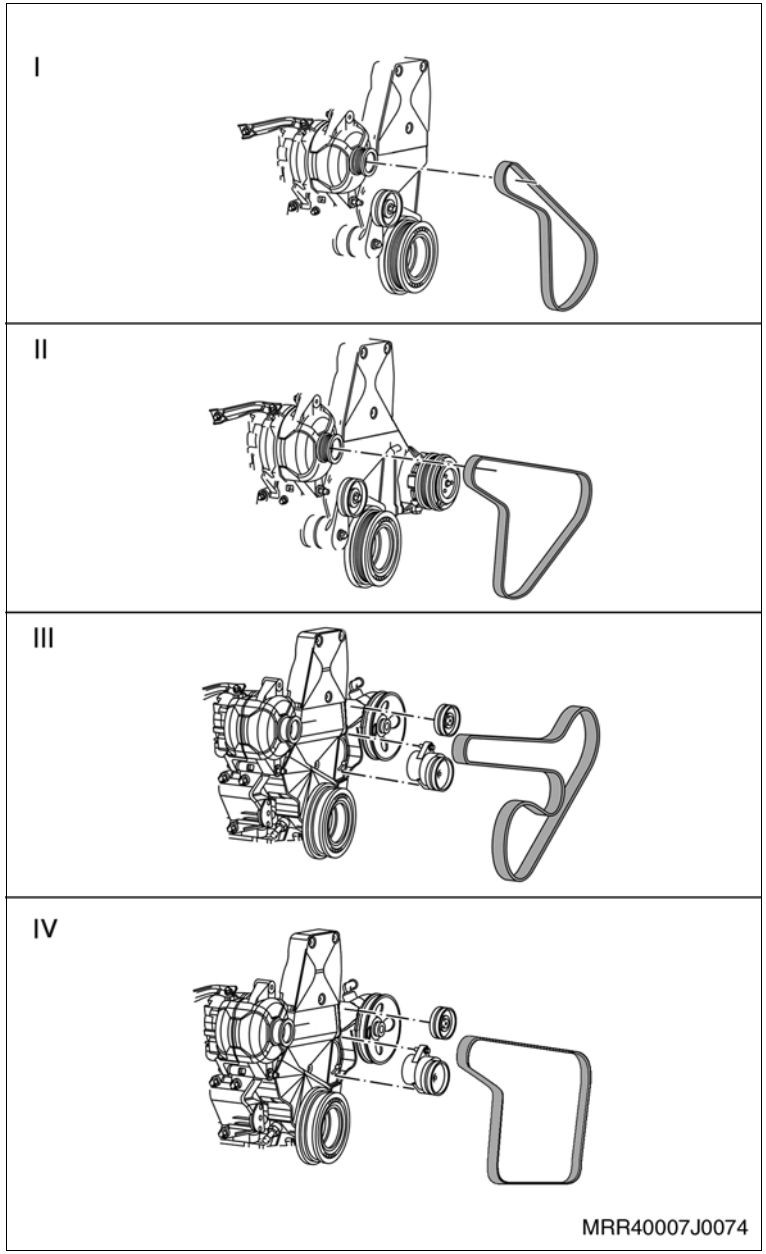
– Posicionamento de montagem da correia de acionamento dos acessórios:

I – Veículos básicos.

II – Veículos com condicionador de ar e sem direção hidráulica.

III – Veículos com direção hidráulica e sem condicionador de ar.

IV – Veículos com direção hidráulica e com condicionador de ar.



Execute

a. Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante. Consulte “Especificações Técnicas”.

b. Abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar”

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

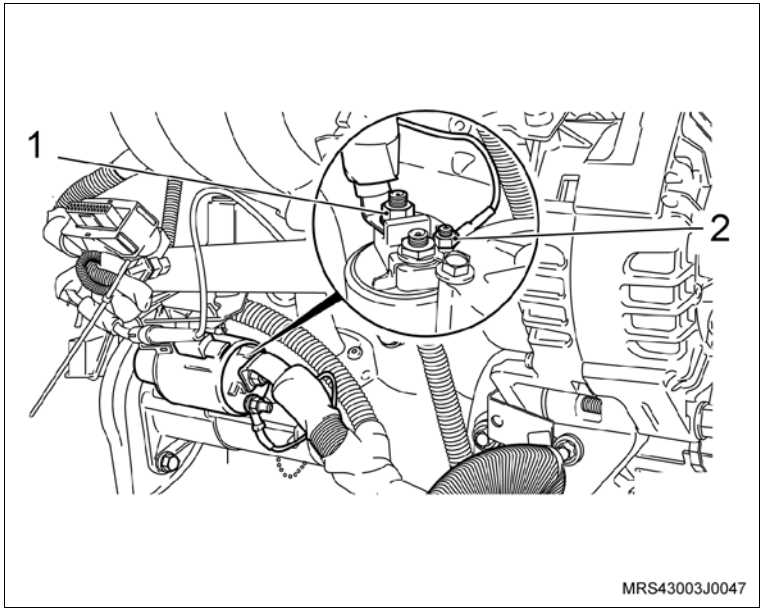
b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

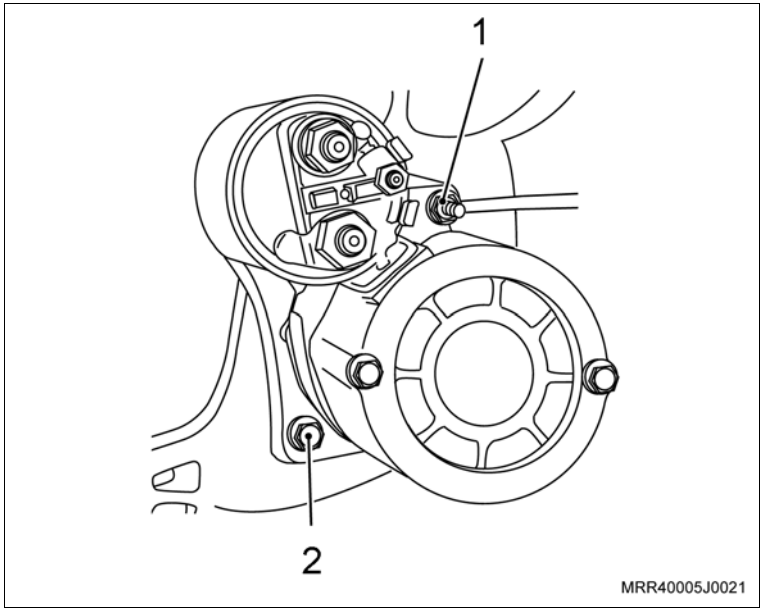
1. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.

2. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida, removendo as porcas de fixação (1 e 2).



Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação do cabo-massa e desloque-o.
4. O prisioneiro (1) e o parafuso (2) do motor de partida.
5. O motor de partida.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso (1) e a porca (2) de fixação com 24 N.m (17,6 lbf.pé).
2. O cabo-massa no prisioneiro de fixação do motor de partida com a sua porca de fixação.

   Aperte

   – A porca de fixação do cabo-massa com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida, instalando as porcas de fixação (1 e 2).

   Aperte

   – A porca (1) com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

   – A porca (2) com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

4. O protetor de cárter (se instalado).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

5. O cabo negativo da bateria.

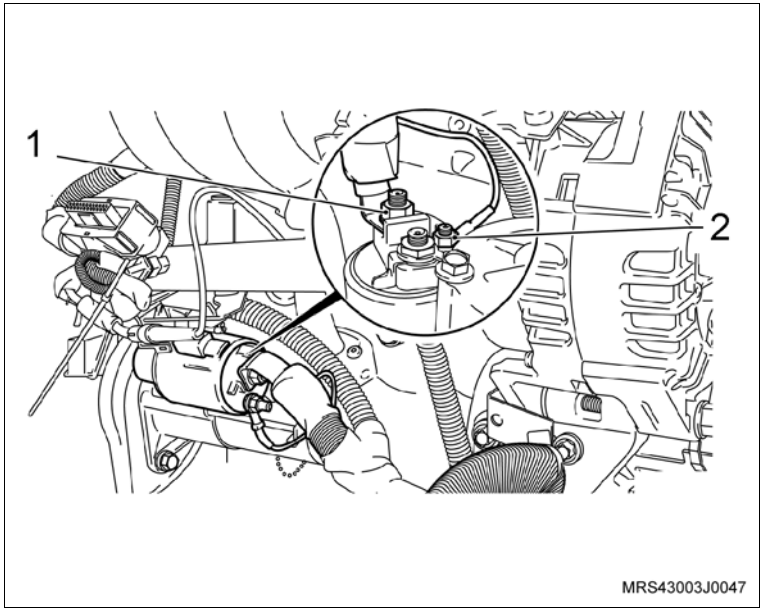
   Aperte

   – A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   a. Reprograme os componentes com memória volátil.

   b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

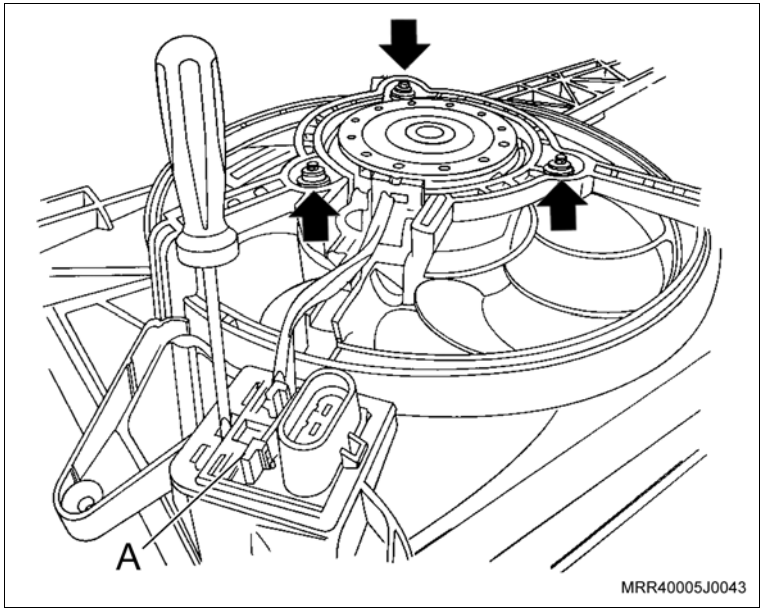
Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O defletor do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir".
2. Desloque o conector do motor do ventilador junto com o resistor do defletor de ar, utilizando uma chave de fenda para liberar a trava do mesmo (A).
3. O ventilador do defletor, removendo as porcas de fixação (setas).



Instalação

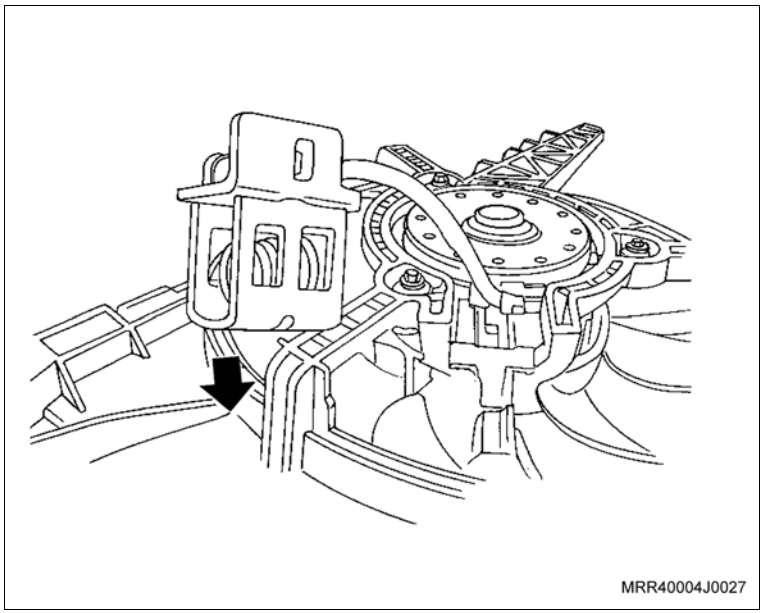
Instale ou Conecte

1. O ventilador no defletor do radiador.

Aperte

– As porcas de fixação do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

2. O conector do motor do ventilador junto com o resistor ao defletor de ar.
3. O defletor do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir".



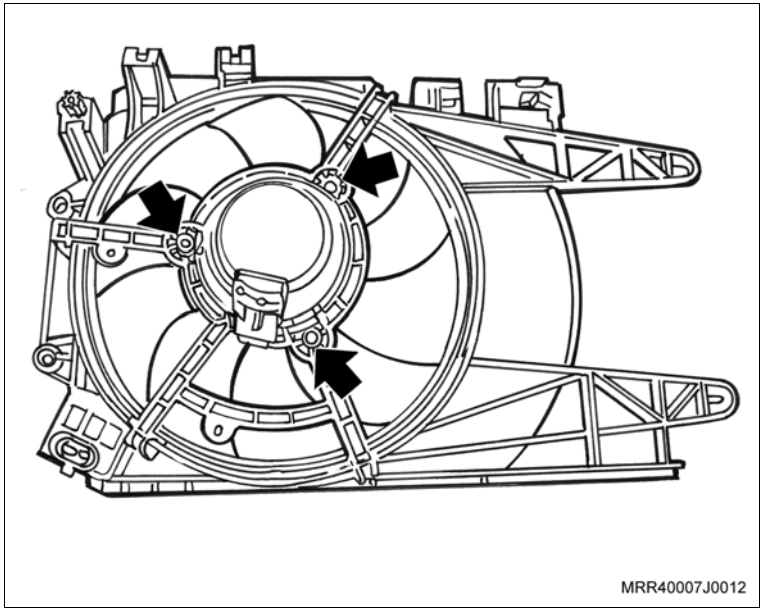
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir”.
2. O motor elétrico do ventilador do defletor, removendo as porcas de fixação (setas).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor elétrico do ventilador no defletor, junto com as porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas de fixação do motor elétrico do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).
2. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir”.

   Execute

   – Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Guincho hidráulico (girafa)

Relógio comparador

Base magnética

Compressor de anéis

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

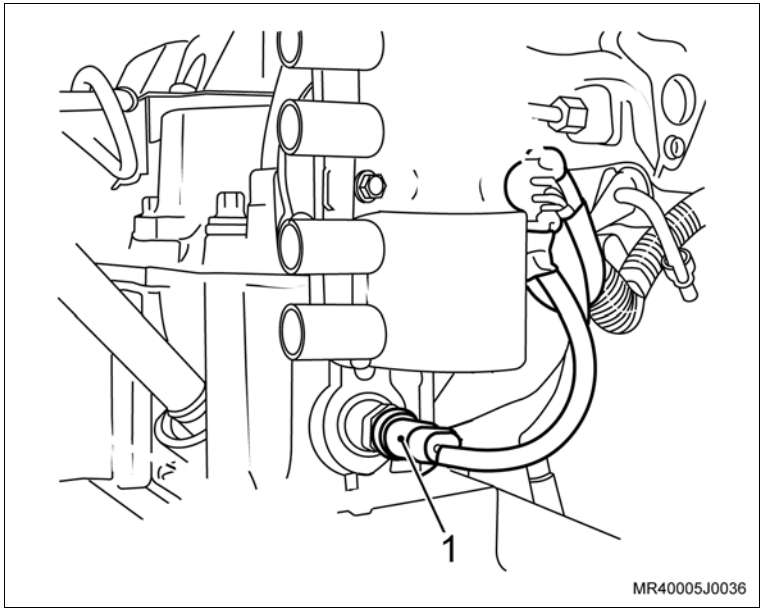
Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
S-9407182	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem
S-9406184	Chave para tensionar a correia dentada
S-9406189	Guia de biela

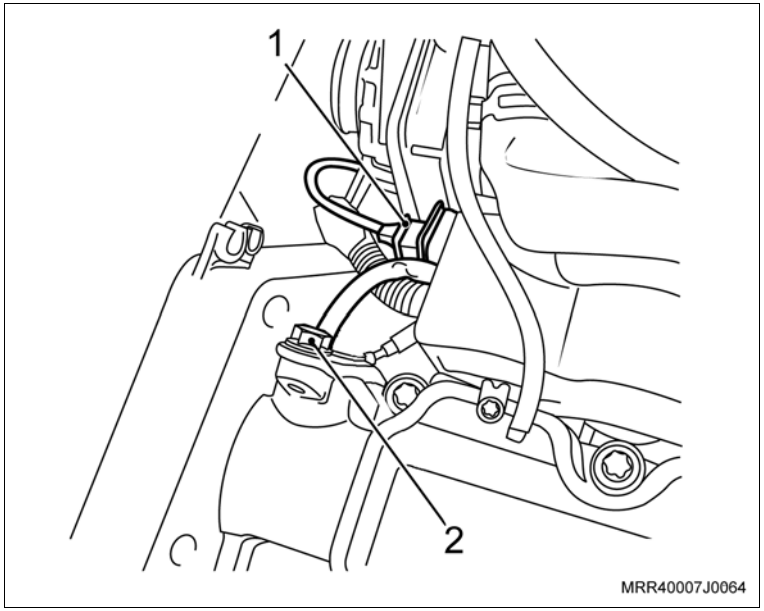
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar”.
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação.
3. Os parafusos de fixação da transmissão.
4. A transmissão do motor.
5. O conector do chicote elétrico da bobina de ignição.
6. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1).
7. Os seguintes conectores do chicote elétrico do sistema de injeção:
   - conector do sensor de detonação;
   - conector da válvula do canister;
   - conector do sensor de pressão absoluta (MAP);
   - conector do sensor da posição da válvula de aceleração;
   - conector do atuador de marcha lenta.



Remova ou Desconecte



8. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas (2).
9. O terminal massa do chicote elétrico do sistema de injeção no cabeçote (1).
10. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores.
11. Solte os parafusos de fixação do suporte do chicote e remova o chicote elétrico do sistema de injeção.
12. Todas as mangueiras, exceto a mangueira da ventilação positiva do cárter.
13. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida.
14. O motor de partida, removendo o parafuso e a porca de fixação.
15. As ligações elétricas (terminais) do alternador.
16. O alternador.
17. O conector do interruptor da luz de pressão de óleo do motor.
18. O parafuso de fixação do terminal massa do chicote elétrico de alimentação no bloco do motor, e remova-o.

Remova ou Desconecte

19. O parafuso de fixação do sensor de detonação e remova-o.

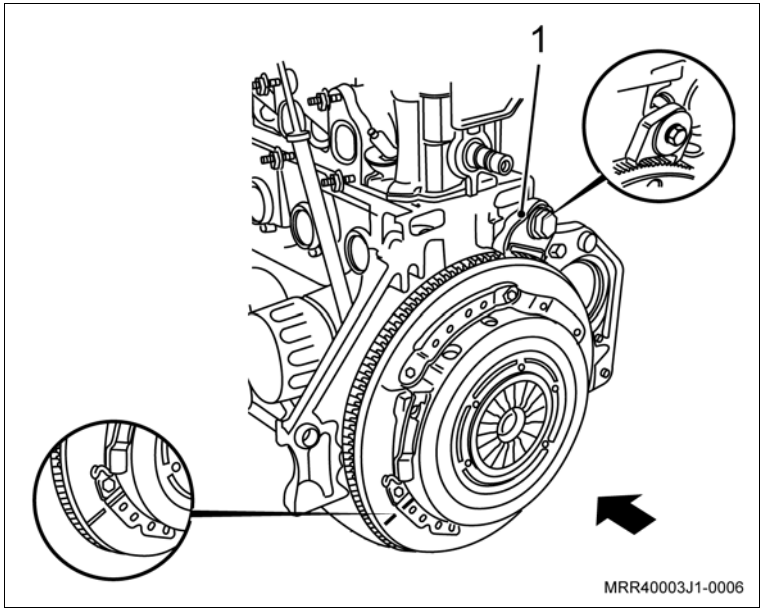
Execute

– Fixe a ferramenta especial S-9407182 (1) no bloco do motor, para travar o volante.

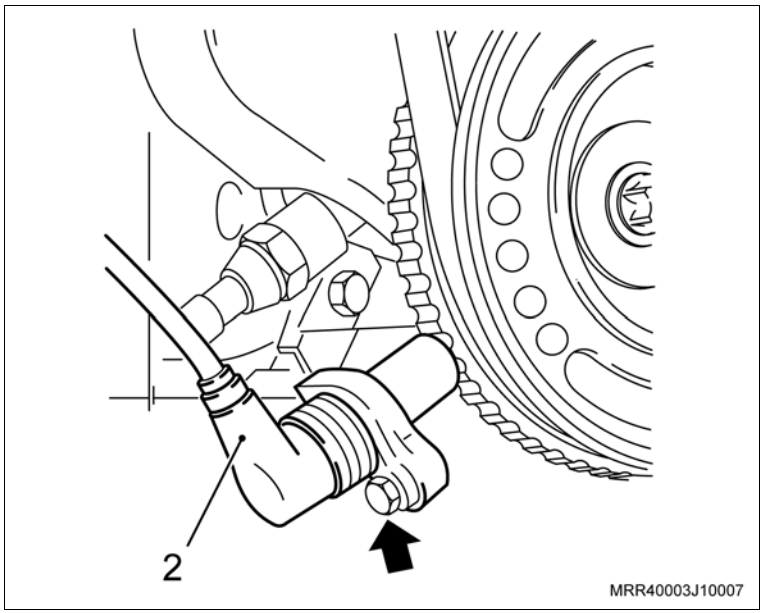
20. O platô e disco da embreagem (seta).

Atenção

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

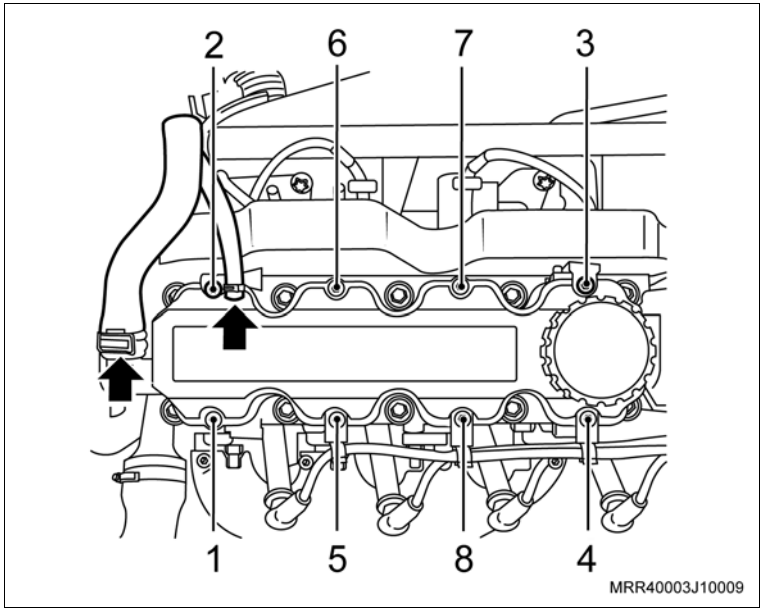


21. O sensor de posição da árvore de manivelas (2), removendo o parafuso de fixação (seta).

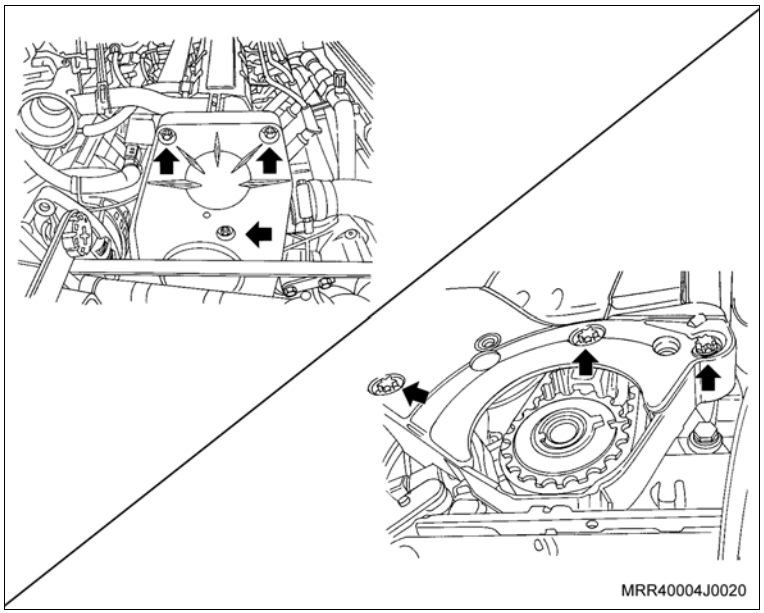


Remova ou Desconecte

22. As mangueiras de ventilação positiva do cárter, utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras (setas).
23. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
24. A polia da árvore de manivelas, manualmente.
25. Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas na seqüência indicada na ilustração.
26. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.



27. As coberturas externas superior e inferior da correia dentada, removendo os parafusos de fixação (setas).
28. A braçadeira da mangueira da ventilação positiva do cárter junto à carcaça da árvore de comando de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
29. Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter, junto ao motor, e remova o tubo junto com a mangueira.



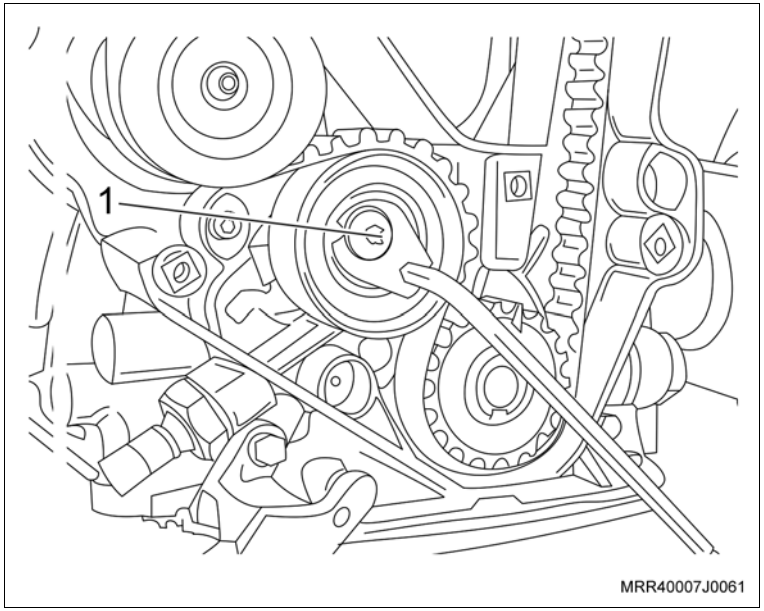
Remova ou Desconecte

Execute

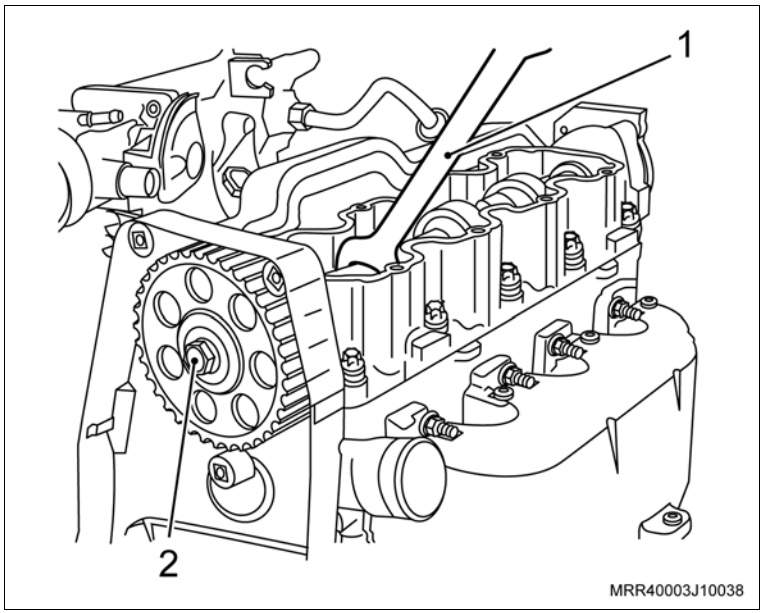
a. Faça uma marca com tinta no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem a correia seja instalada no mesmo sentido de giro.

b. Solte o parafuso de fixação do tensionador da correia dentada (1) e gire o tensionador no sentido horário, utilizando uma chave Allen, liberando a correia dentada.

30. O tensionador da correia dentada, removendo o parafuso de fixação.
31. A correia dentada.
32. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.



33. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
34. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, manualmente.
35. A cobertura interna da correia dentada, soltando seus parafusos de fixação.
36. A bomba d'água, soltando seus parafusos de fixação.

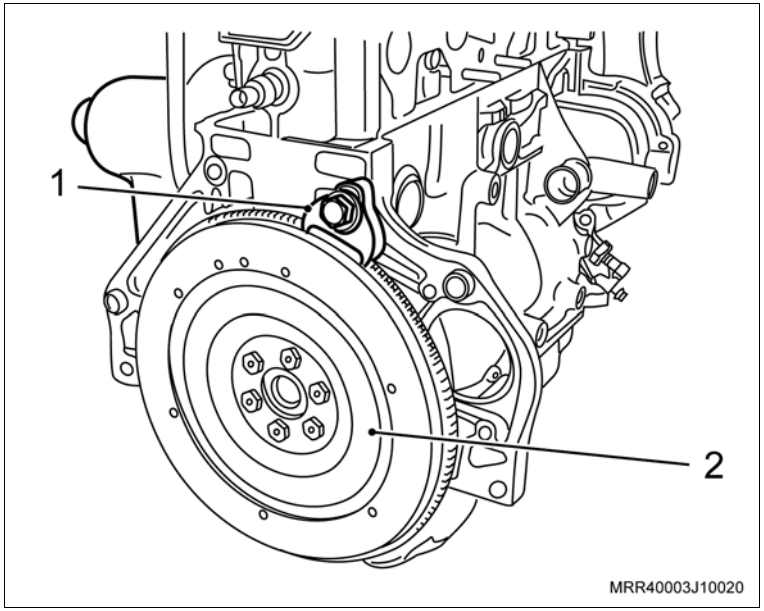


Execute

– Prepare um recipiente, remova o bujão do cárter do motor e escoe todo o óleo, reposicione o bujão no cárter novamente.

Remova ou Desconecte

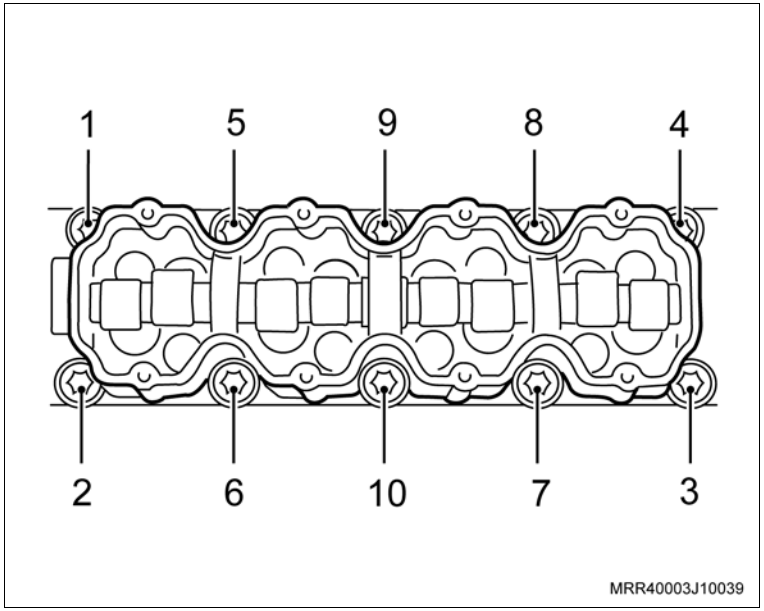
37. O volante do motor (2), removendo os parafusos de fixação.



Execute

– Remova a ferramenta especial S-9407182 (1).

38. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada na ilustração, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta.



Atenção

– Devido o coletor de admissão estar fixo no cabeçote, o mesmo poderá cair ao remover os parafusos. Cuidado para não se ferir.

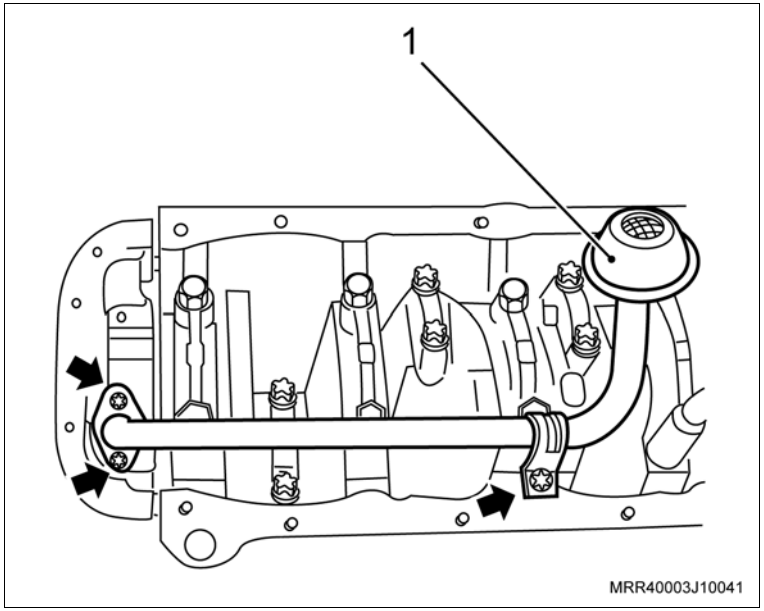
39. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
40. Os balancins, e ajustadores hidráulicos, sem misturá-los, pois eles serão instalados, na mesma posição.
41. O cabeçote com o coletor de admissão, com sua junta.

Execute

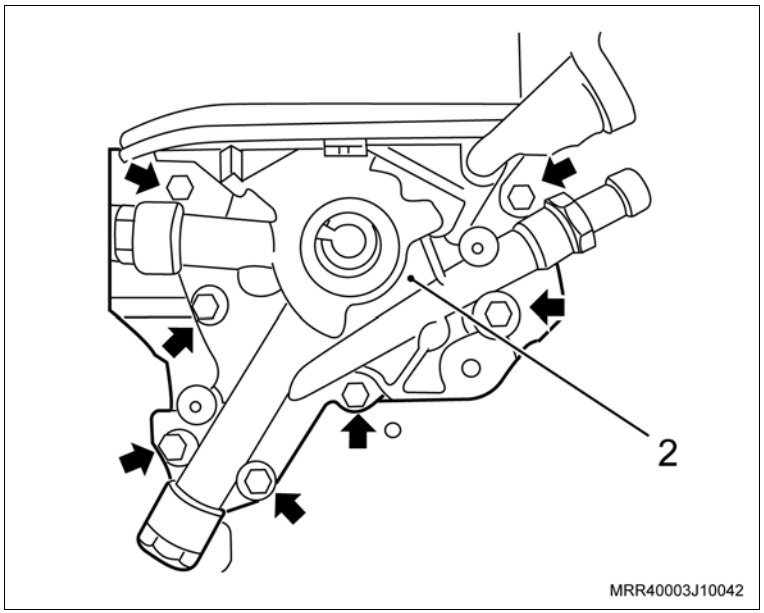
– Gire o motor no cavalete giratório 180°.

Remova ou Desconecte

42. O cárter de óleo do motor, removendo os parafusos de fixação.
43. O tubo de sucção de óleo (1), removendo os parafusos de fixação (setas).

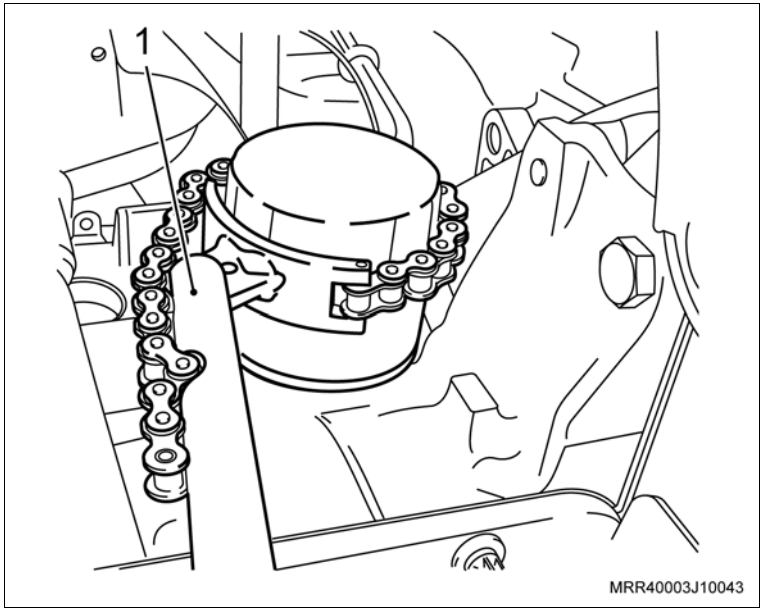


44. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
45. A bomba de óleo (2).



Remova ou Desconecte

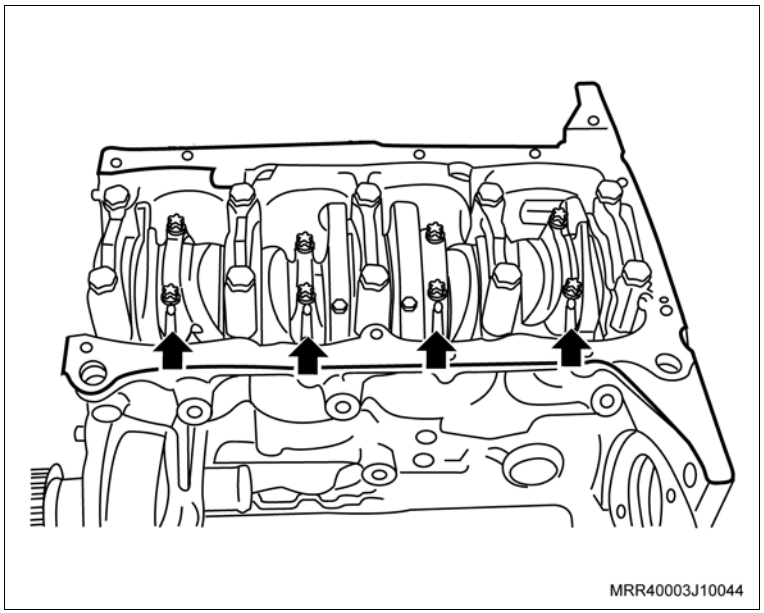
46. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



Execute

– Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

47. As capas das bielas com casquilhos.

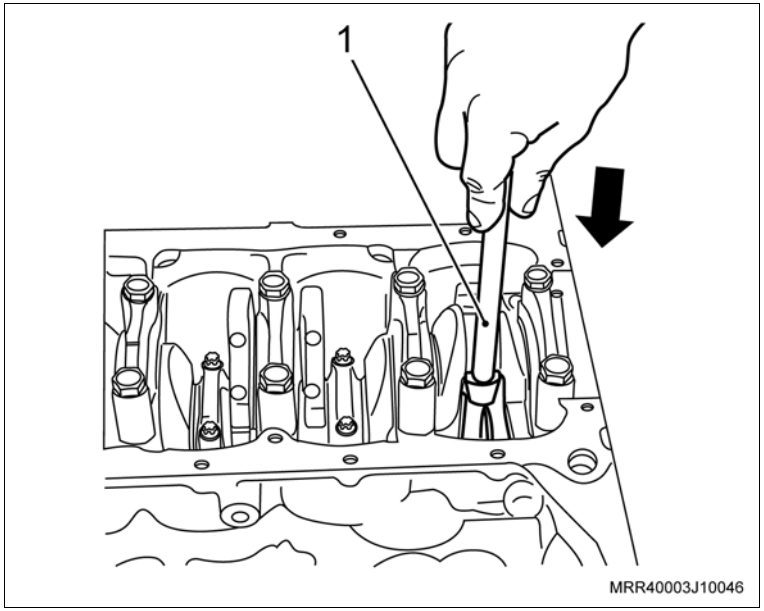


Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

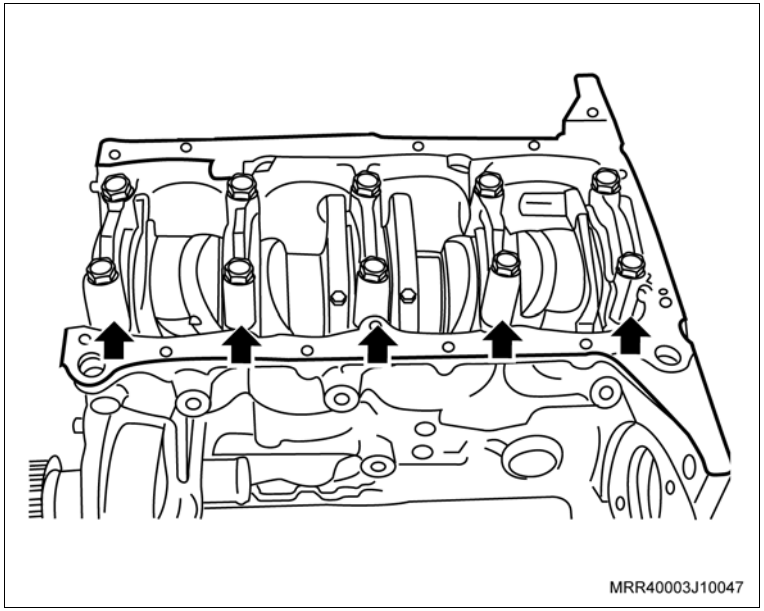
Remova ou Desconecte

48. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial S-9406189 (1).
49. As bielas dos êmbolos.



Remova ou Desconecte

50. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
51. A árvore de manivelas.
52. Os casquilhos superiores do bloco.



Limpe

– Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

Execute

– Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

Inspecione

– Todas as peças.

Atenção

– As seguintes peças deverão ser obrigatoriamente substituídas na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os casquilhos superiores no bloco.

   Execute

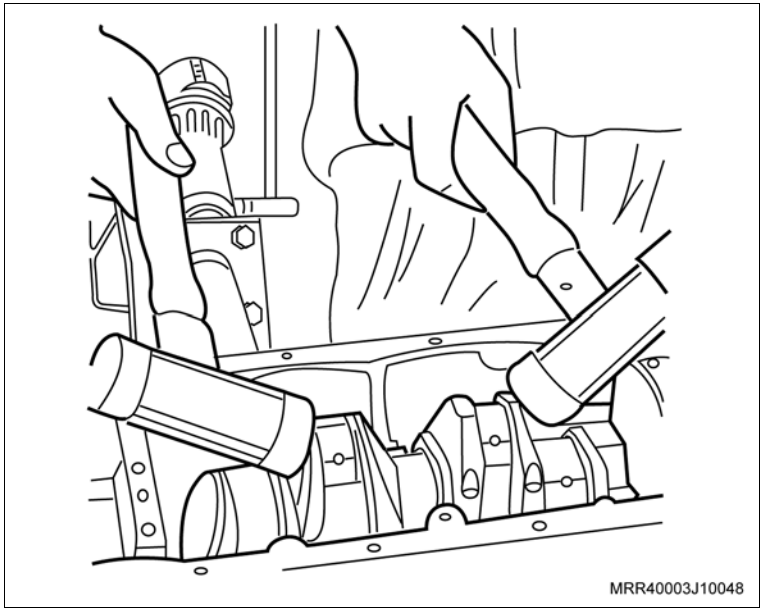
   – Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo de motor.
2. A árvore de manivelas.
3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.

Execute

– Utilizando um martelo de couro ou de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.

Torqueie

– Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 50 N.m (37 lbf.pé) + 45º + 15º, utilizando novos parafusos.

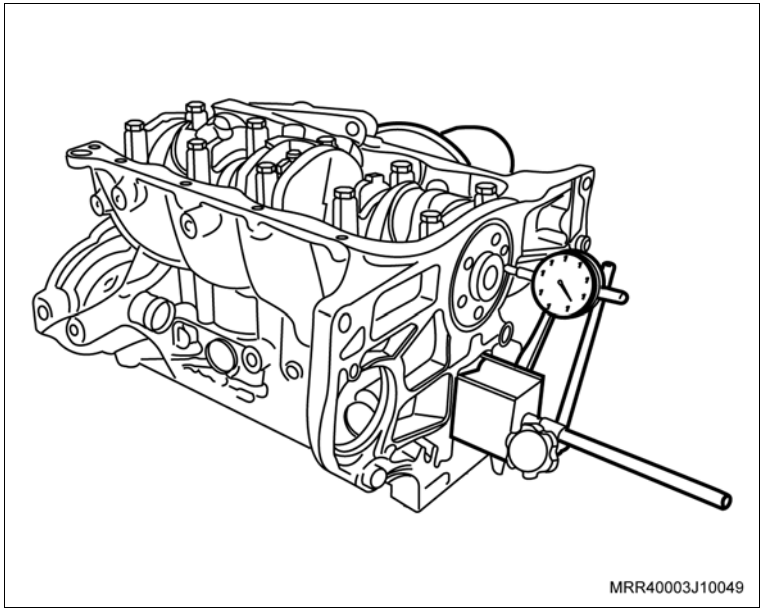


Instale ou Conecte

Meça

– A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:

a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.

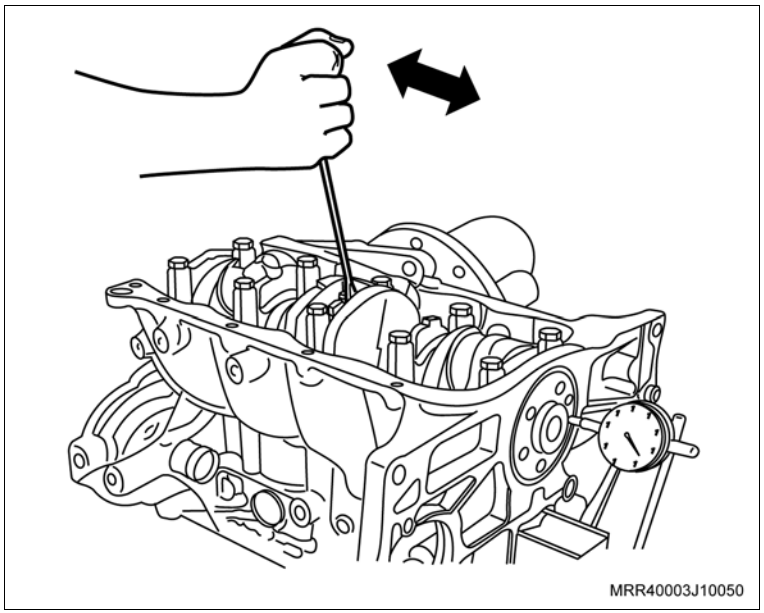


Informação

– Utilize uma haste prolongadora.

Meça

– Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.

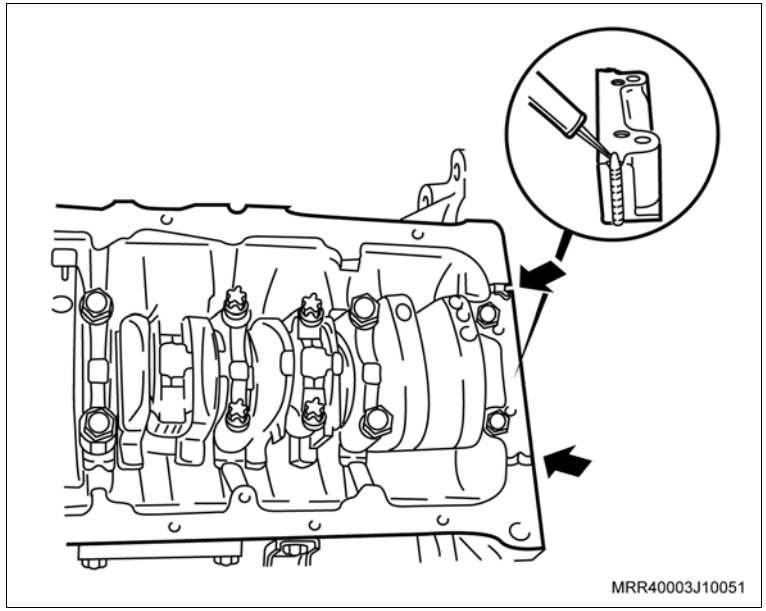


Atenção

– A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm. Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas.

Instale ou Conecte

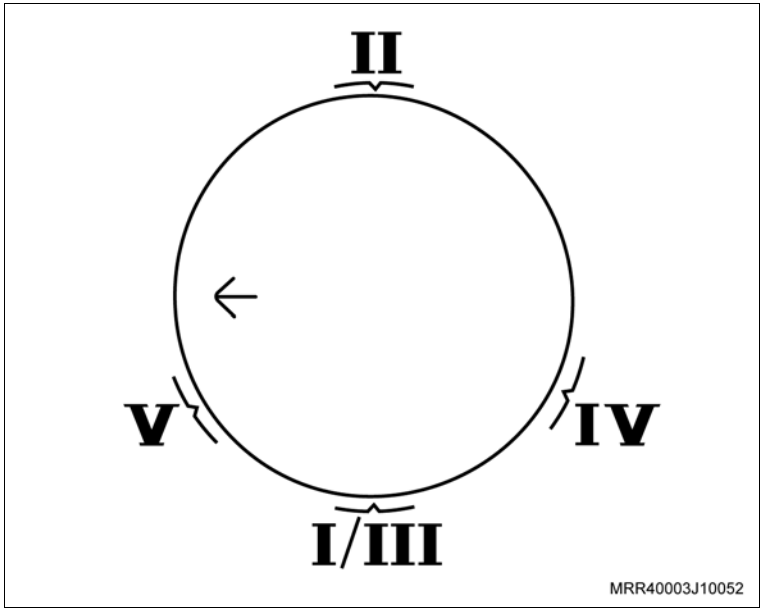
5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações Técnicas”.



Execute

– Gire o motor no cavalete giratório 180º.

6. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiro o anel espaçador e posteriormente os anéis raspadores.
– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.
– Identificação da posição de montagem dos anéis:
  – **I** e **II** – Anéis de compressão superior / inferior.
  – **III** – Anel espaçador.
  – **IV** e **V** – Anéis de controle de óleo superior / inferior.

Instale ou Conecte

Execute

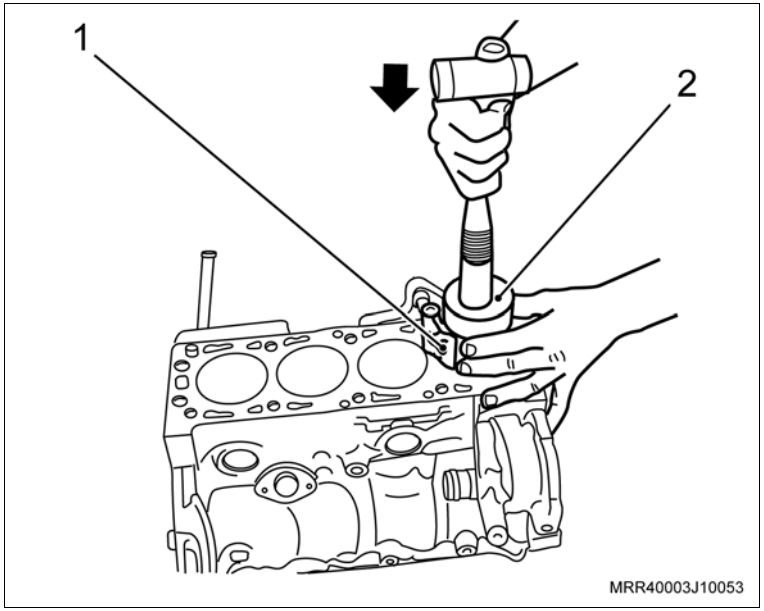
– Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão (1).

7. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

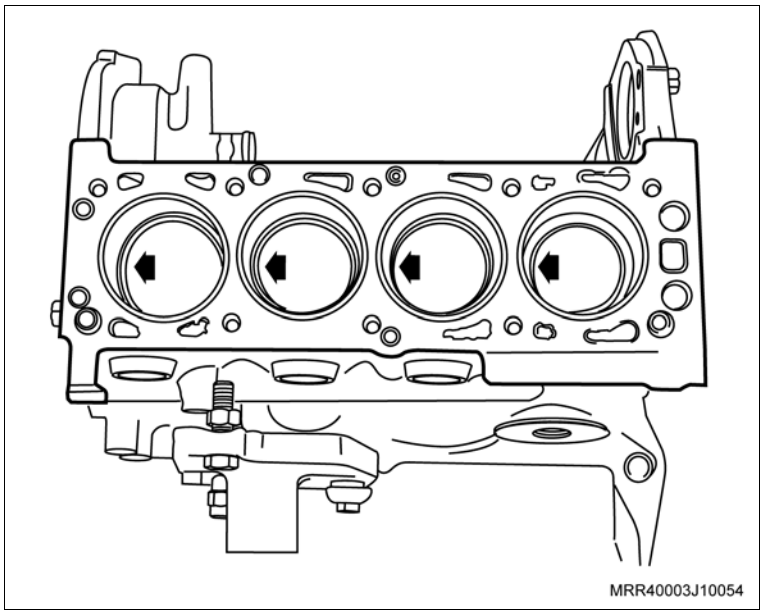
– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

8. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.



Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.



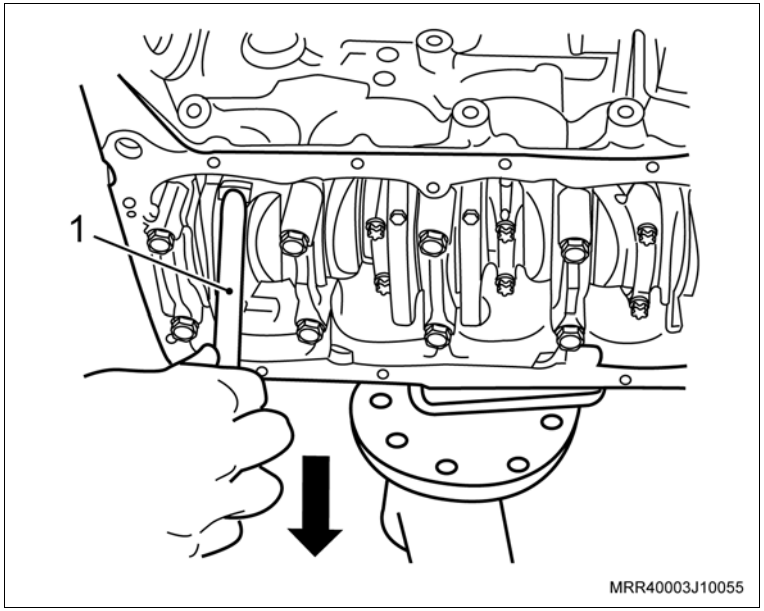
Instale ou Conecte

Execute

a. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) até encostar no moente.

b. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

9. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
10. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

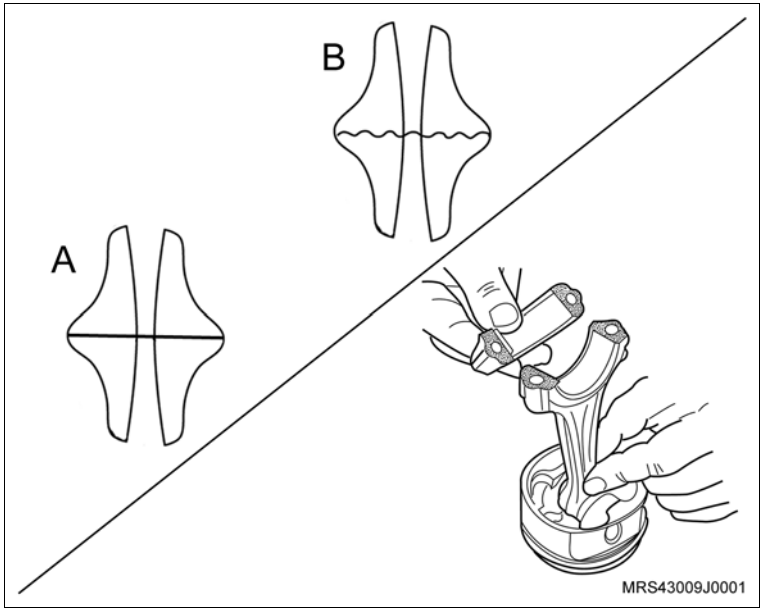


Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Instale ou Conecte

11. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.

Atenção

– Aplique graxa protetora à base de sabão de lítio na junta.

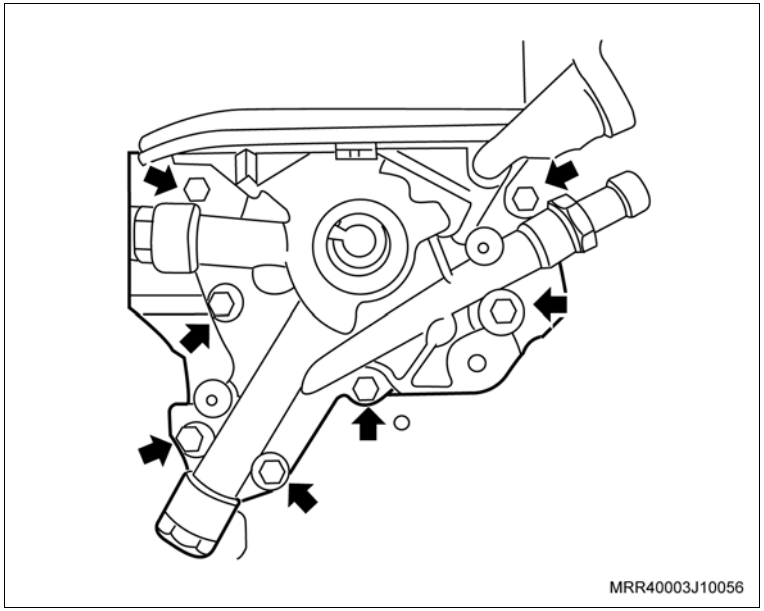
12. A bomba de óleo, com seus parafusos de fixação.

Atenção

– Instale o suporte do sensor de posição da árvore de manivelas em sua posição na bomba de óleo.

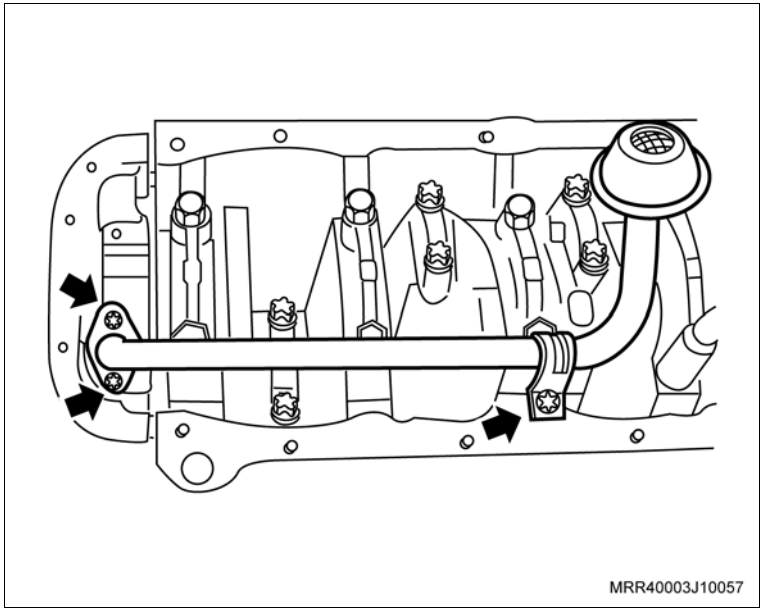
Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas) com 7 N.m (5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

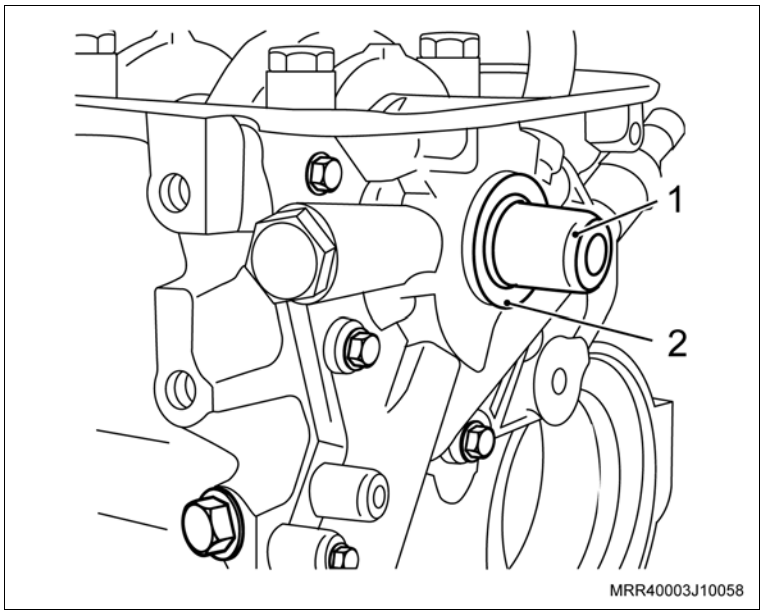
13. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador.


MRR40003J10057

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

14. A luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.



MRR40003J10058

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

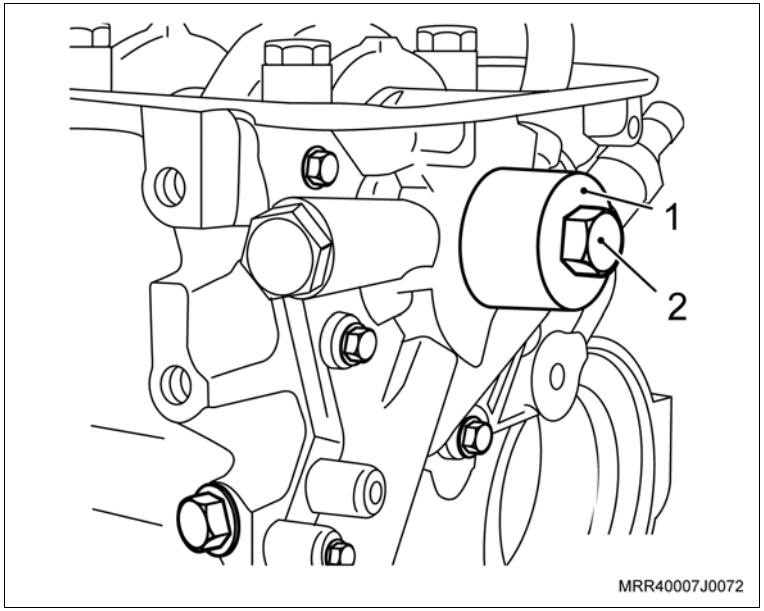
15. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

Instale ou Conecte

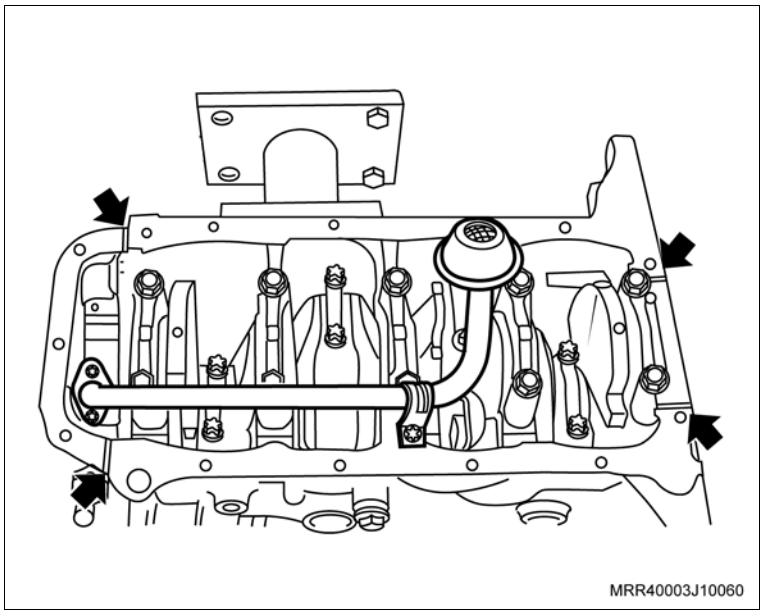
Execute

a. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (2) até dar batente.

b. Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



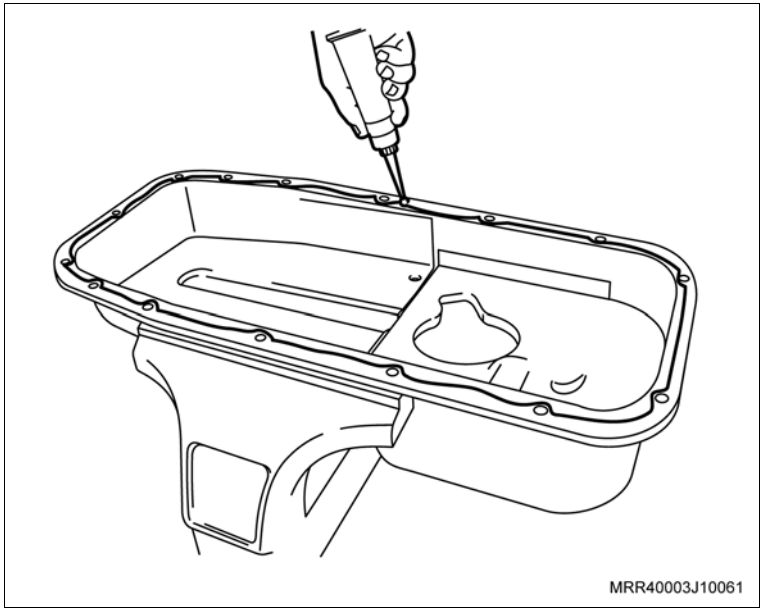
c. Aplique uma leve camada de adesivo vedante na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas); consulte adesivo vedante em “Especificações Técnicas”.



Instale ou Conecte

Execute

d. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte adesivo siliconado em “Especificações Técnicas”. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.



16. O cárter de óleo.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, deve-se limpá-los e aplicar travante químico, consulte “Especificações Técnicas”

– Os novos parafusos já têm travante químico incorporados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Execute

– Gire o motor no cavalete giratório 180°.

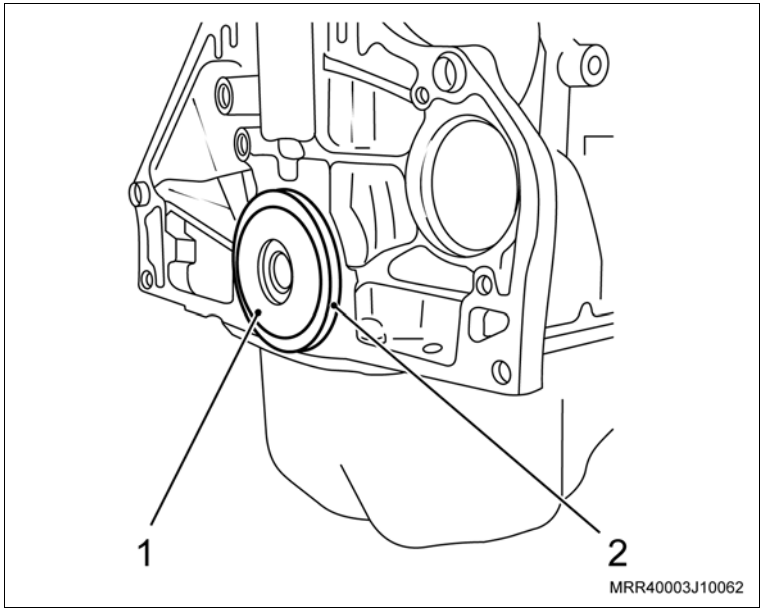
Instale ou Conecte

17. A luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.

Atenção

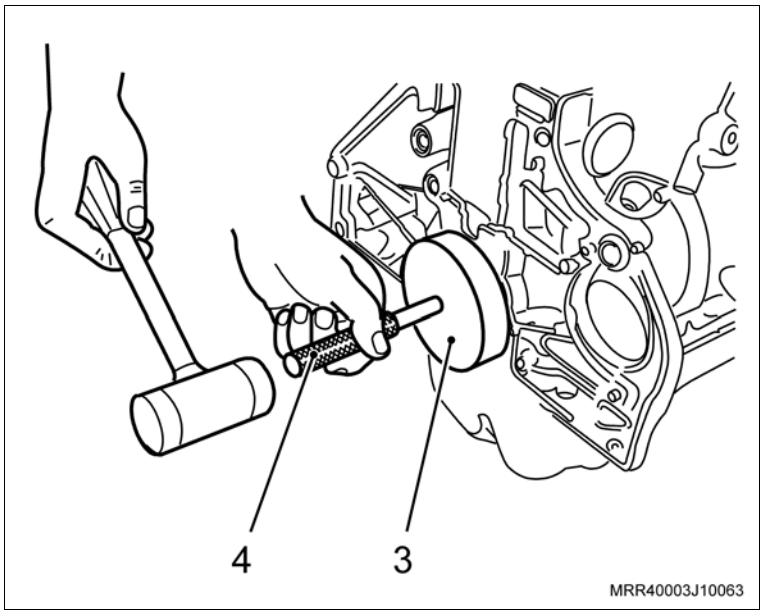
– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

18. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.



Execute

– Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de couro ou de plástico.



Instale ou Conecte

19. O volante (2) no motor.

Atenção

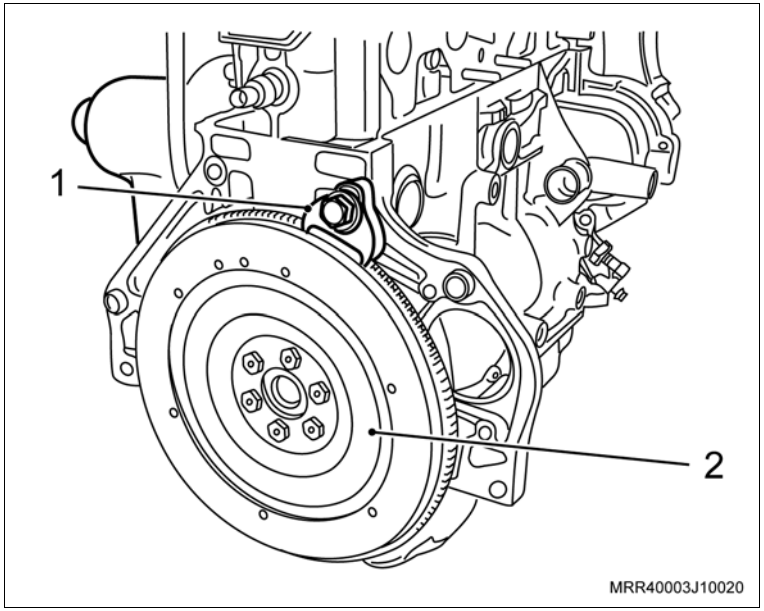
– Utilize novos parafusos na fixação no volante.

Execute

– Fixe a ferramenta especial S-9407182 (1) no bloco do motor, para travar o volante do motor.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 30º + 15º.



20. O disco e platô da embreagem, utilizando a ferramenta especial S-9407183 (2) para centralizar o disco, observando a marca de referência efetuada na desmontagem.

Atenção

– O procedimento de observação da marca de referência só é válido na utilização das mesmas peças.

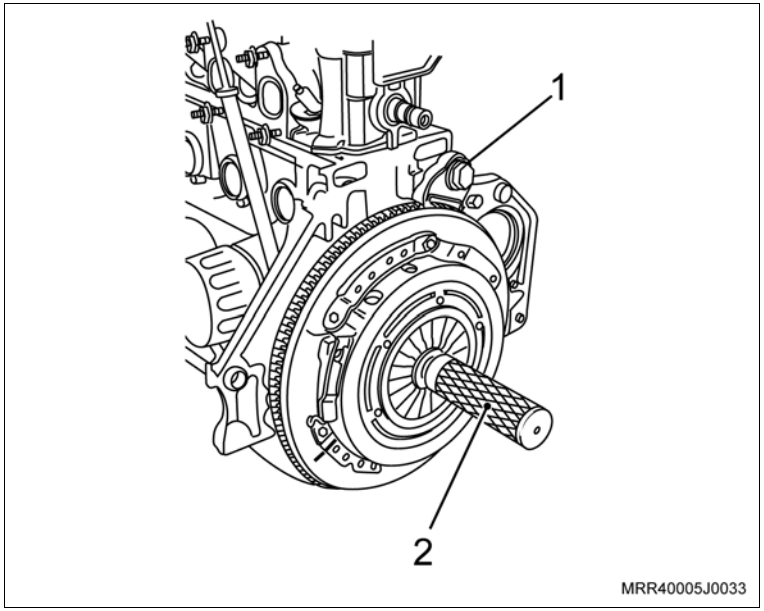
– Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-9407182 (1) de travar o volante.



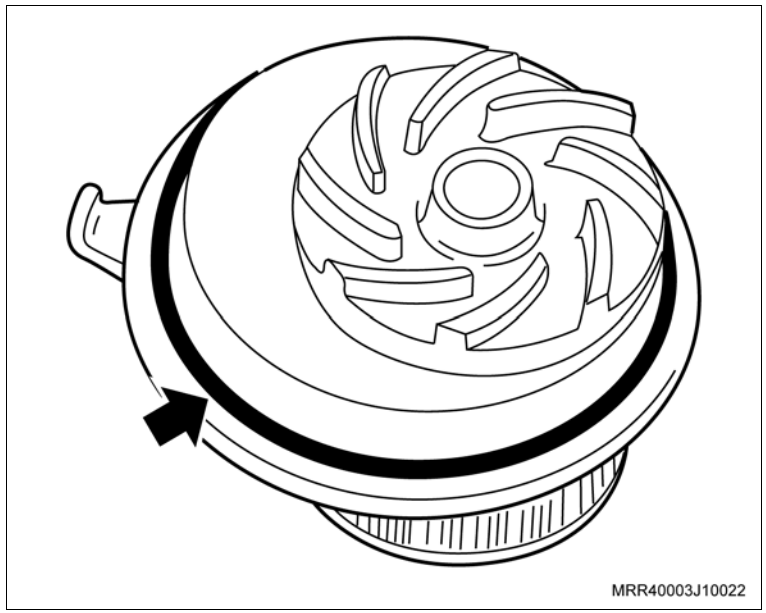
Instale ou Conecte

Atenção

– Unte com óleo lubrificante a guarnição do novo filtro, antes de instalá-lo.

21. O novo filtro de óleo, conforme a seguir:
    a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
    b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
    c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

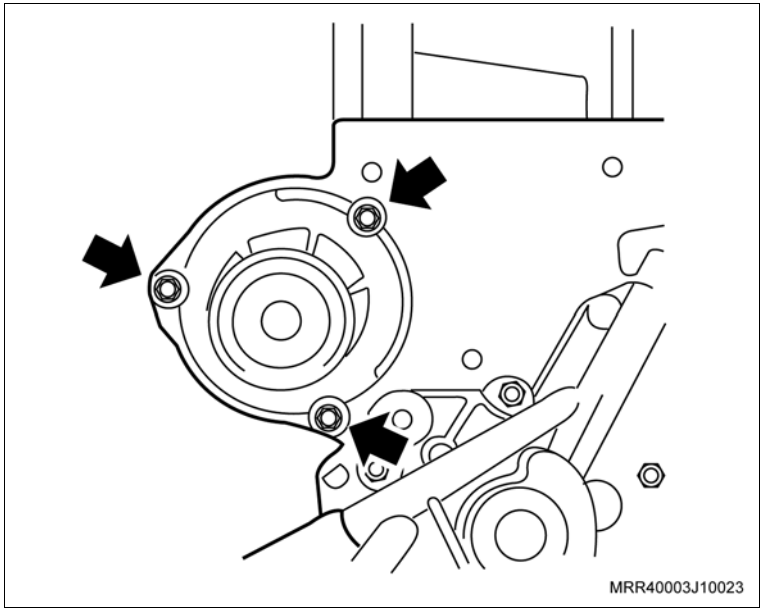
22. A bomba d´água com novo anel vedador (seta), untando-o com vaselina.



Instale ou Conecte

Atenção

– Nesta operação, não aperte definitivamente os parafusos da bomba d'água (setas), só depois de ter sido ajustada a correia dentada.



Execute

– Gire a árvore de manivelas, até todos os êmbolos se alinharem na metade do bloco, utilizando o próprio parafuso de fixação da polia para esta operação.

23. A nova junta do cabeçote, observando sua posição correta de montagem, pois esta junta só tem uma posição de montagem.
24. O cabeçote com o coletor de admissão.

Atenção

– Devido o coletor de admissão ser fixo no cabeçote, o mesmo poderá cair antes da instalação dos parafusos. Cuidado para não se ferir.

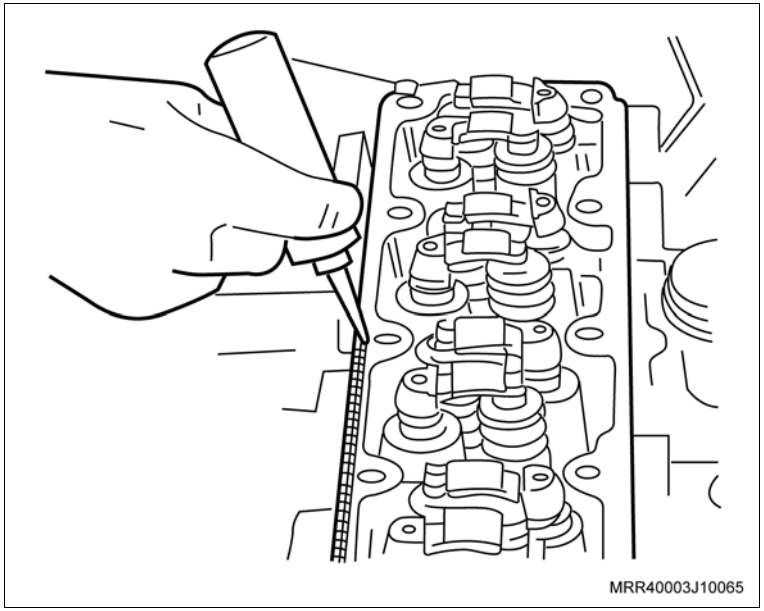
25. Os ajustadores hidráulicos, balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

Instale ou Conecte

Atenção

– Aplique um cordão de massa de vedação na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas; consulte massa de vedação em “Especificações Técnicas”.

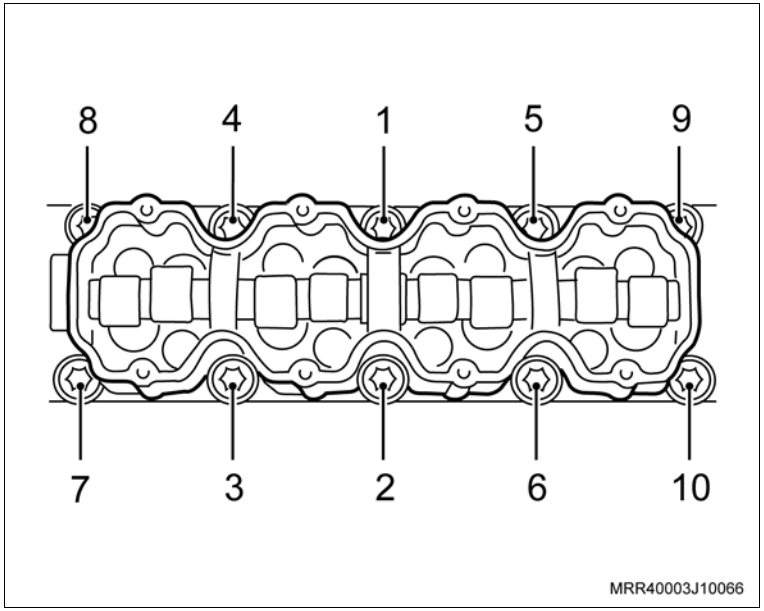
26. A carcaça da árvore de comando de válvulas, com comando de válvulas.



27. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada na ilustração com 25 N.m (18 lbf.pé) + 180º + 10º.



Instale ou Conecte

28. A cobertura interna da correia dentada.

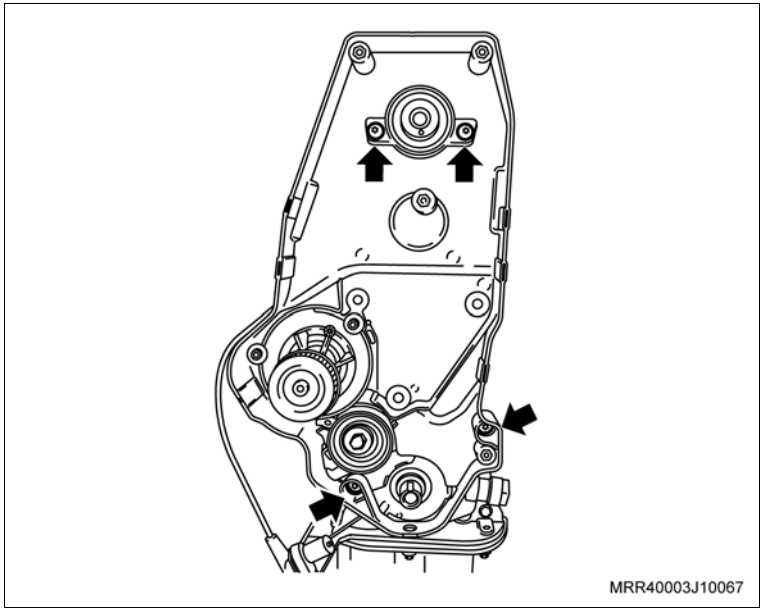
    Aperte

    – Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada com 12 N.m (9 lbf.pé).

29. O tubo da ventilação positiva do cárter (no bloco do motor) com a nova junta e com a mangueira, instalando os parafusos de fixação.

    Aperte

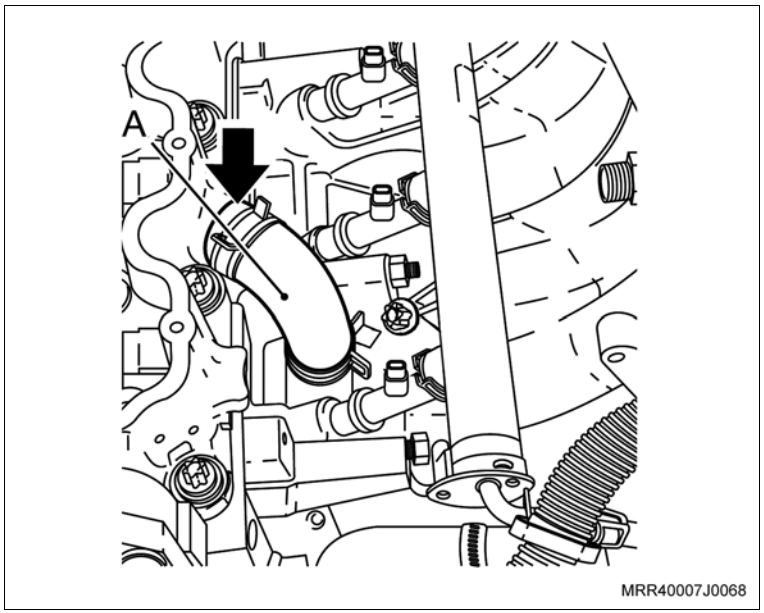
    – Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 7 N.m (5 lbf.pé).



30. A mangueira da ventilação positiva do cárter (A), da carcaça da árvore de comando de válvulas e no seu respectivo tubo (setas).
31. A engrenagem da distribuição da árvore de manivelas, manualmente.
32. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.

    Informação

    – Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas existe um furo que deve ser montado no pino-chaveta da árvore de comando de válvulas.

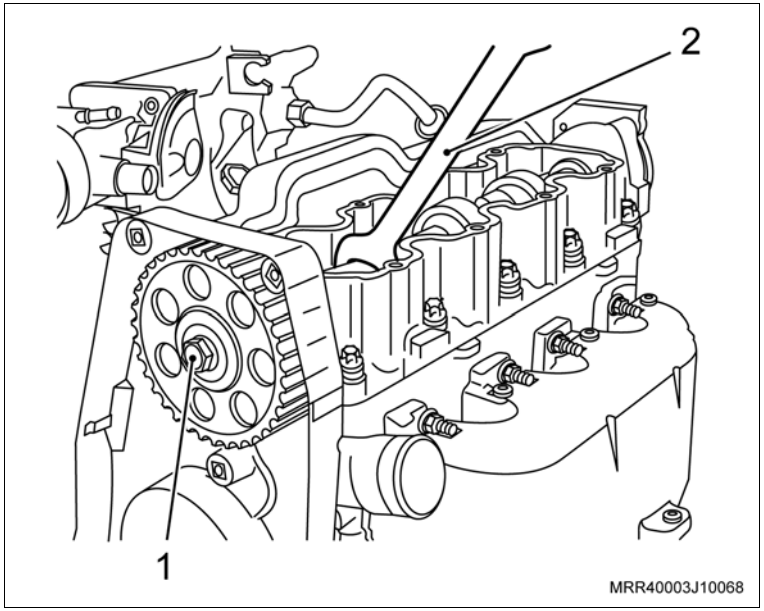


Instale ou Conecte

33. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (1).

Aperte

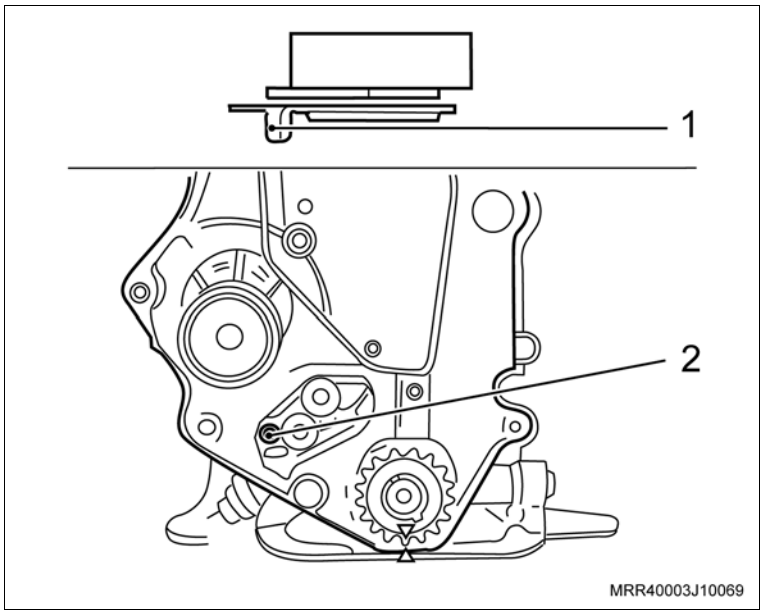
– O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição com 45 N.m (33 lbf.pé), utilizando uma chave adequada (2) para travar a árvore de comando de válvulas.



34. O tensionador da correia dentada, junto com seu parafuso de fixação, somente apontando-o.

Atenção

– A lingüeta (1) da base do tensionador deve alojar-se no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.

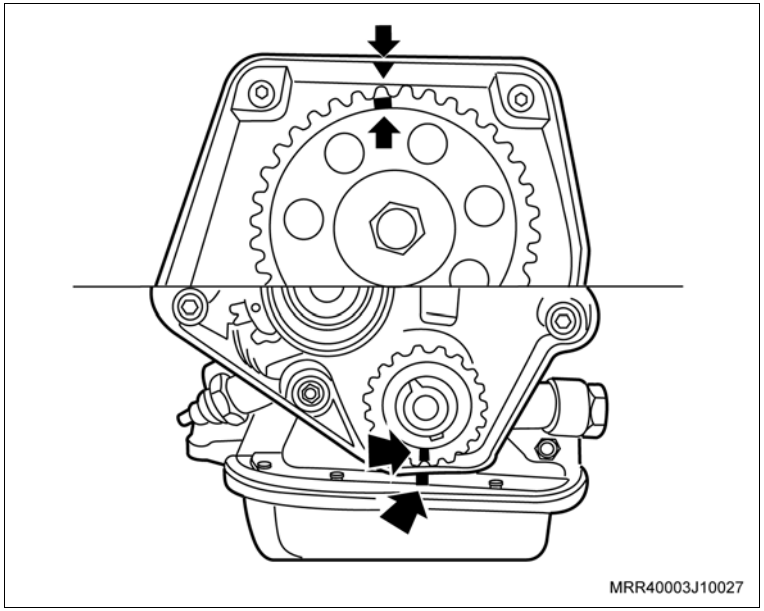


Instale ou Conecte

Execute

a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem da distribuição da árvore de comando e a marca da cobertura interna da correia dentada (setas).

b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem da árvore de manivelas e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).



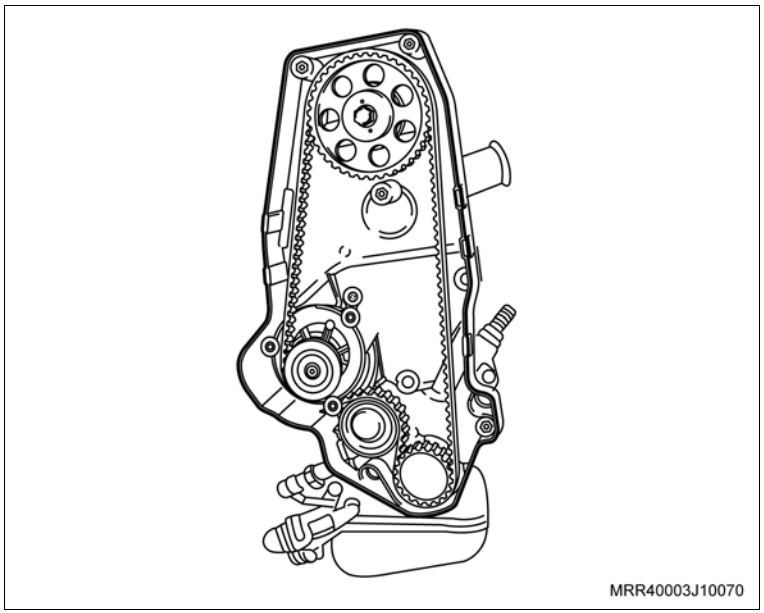
35. A correia dentada, mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água, observando a marca efetuada na remoção (caso seja reutilizada a mesma correia).

Atenção

– Observe também se a bomba de água está em sua posição caso não esteja posicione-a e dê o torque nos parafusos de fixação da bomba de água.

Aperte

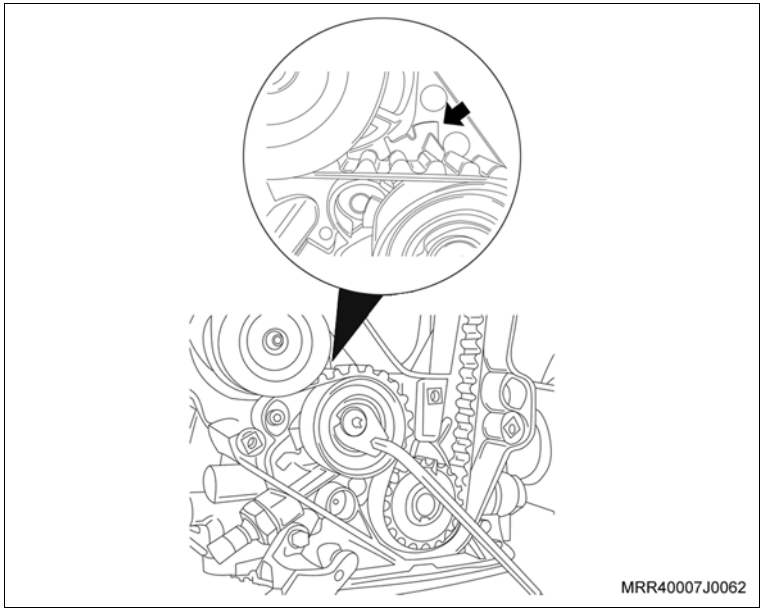
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).



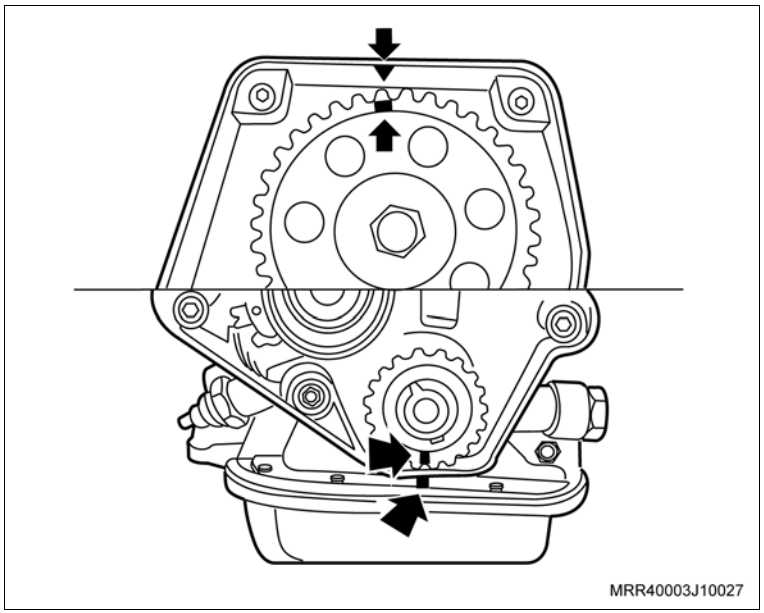
Instale ou Conecte

Execute

a. Ajuste a posição do tensionador da correia dentada utilizando uma chave Allen, girando o tensionador no sentido anti-horário até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador está para a direita (seta). Fixe o parafuso do tensionador.



b. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas, no sentido de giro do motor e verifique se as marcas coincidem novamente.



Instale ou Conecte

Execute

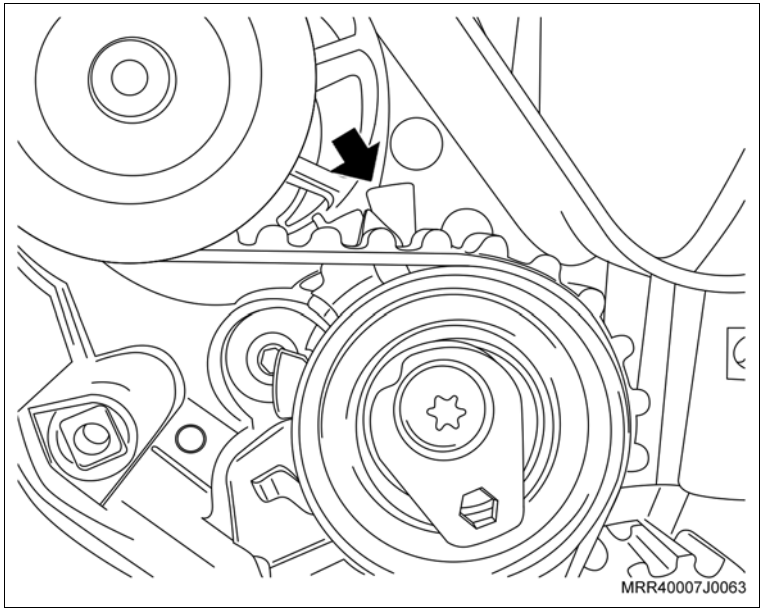
c. Solte o parafuso de fixação do tensionador e com a chave Allen, gire o tensionador no sentido horário, alinhando o ponteiro com o rebaixo maior do tensionador (seta).

d. Nesta posição, aperte o parafuso de fixação do tensionador.

Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador da correia dentada com 20 N.m (15 lbf.pé).

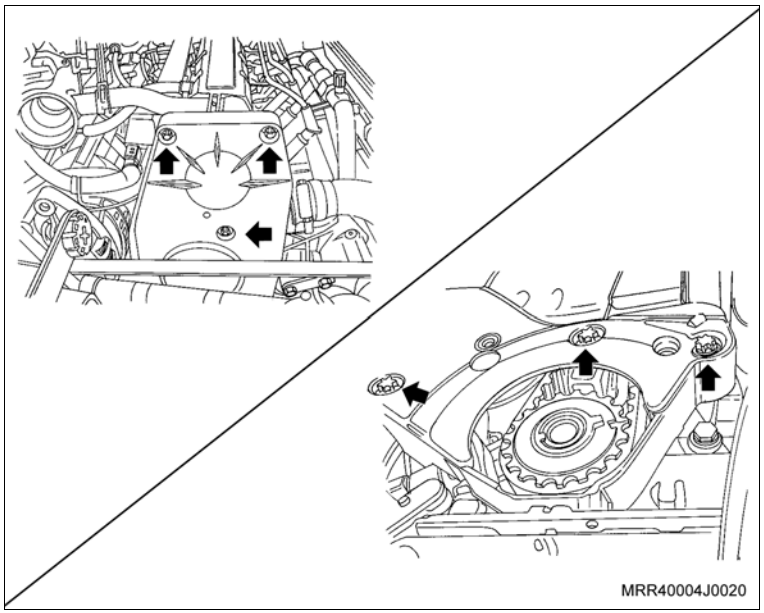
e. Gire a árvore de manivelas aproximadamente duas voltas, no sentido de giro do motor e verifique se as marcas coincidem novamente.



36. As coberturas externas superior e inferior da correia dentada, instalando os parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas externas superior e inferior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

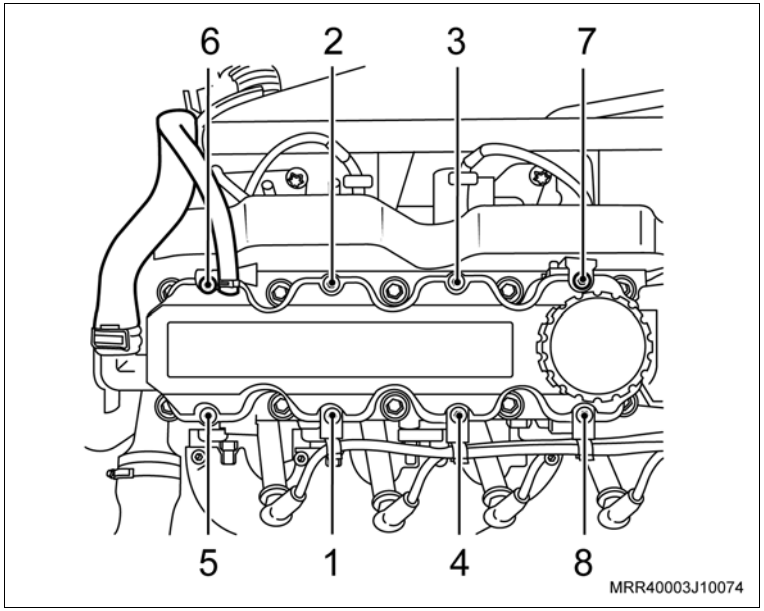


Instale ou Conecte

37. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas com a nova junta.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da carcaça, na seqüência indicada na ilustração com 8 N.m (6 lbf.pé).



Execute

– Fixe a ferramenta especial S-9407182 (1) no bloco do motor para travar o volante.

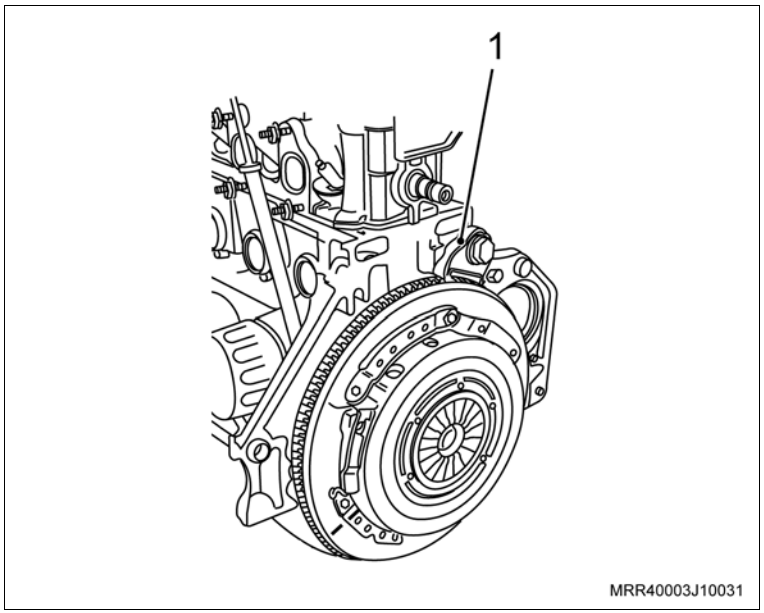
38. A polia da árvore de manivelas.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (69,8 lbf.pé) + 30° + 15°.

Execute

– Remova a ferramenta especial S-9407182 (1).



Instale ou Conecte

39. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), instalando o parafuso de fixação (seta).

    Aperte

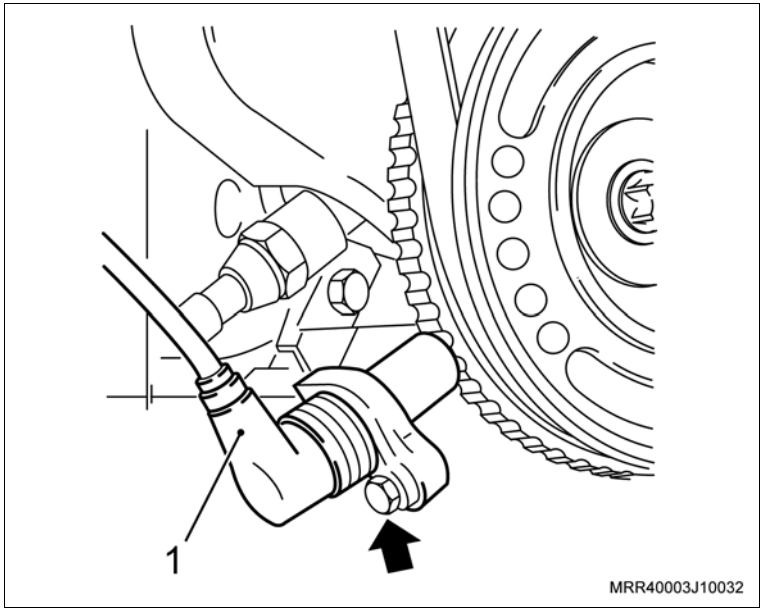
    – O sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

    – Após a montagem da polia, verifique a folga em relação ao sensor de posição, consulte “Folga entre o Sensor de Velocidade da Árvore de Manivelas e a Engrenagem da Árvore de Manivelas (X14YFL) – Inspecionar”.

40. O alternador em seu suporte, com os parafusos de fixação.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do alternador em seu suporte com 20 N.m (15 lbf.pé).



41. O motor de partida em seu alojamento, junto com seus parafusos de fixação (1).

    Aperte

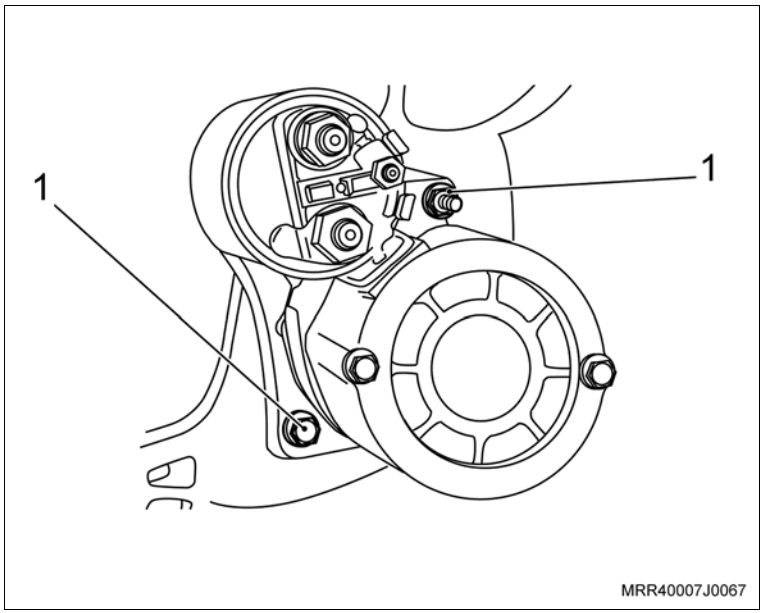
    – Os parafusos de fixação do motor de partida com 24 N.m (17,5 lbf.pé).

42. Todas as mangueiras.

43. Posicione o chicote elétrico do sistema de injeção em seu alojamento junto à tampa da carcaça e fixe os parafusos de fixação do suporte do chicote.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do chicote elétrico do sistema de injeção junto à tampa da carcaça com 8 N.m (6 lbf.pé).



Instale ou Conecte

44. O parafuso de fixação do terminal massa do chicote elétrico do sistema de injeção (1), no cabeçote.

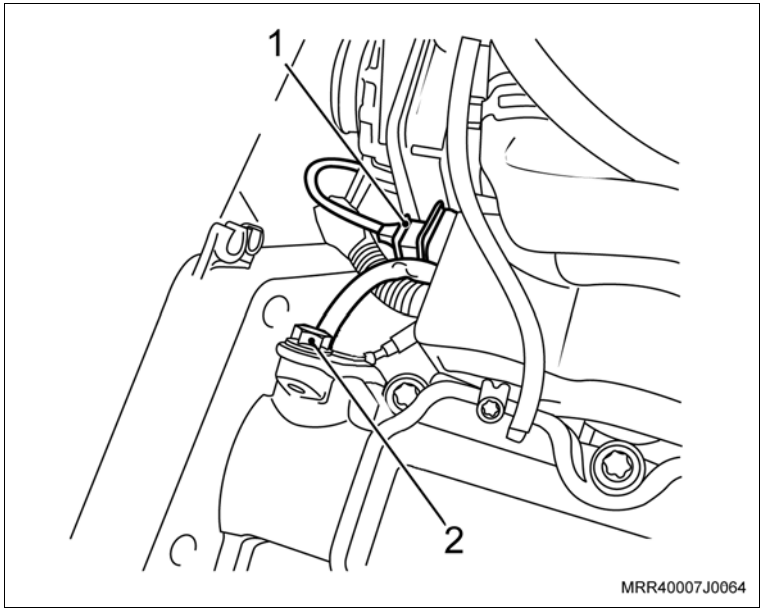
    Aperte

    – O parafuso do terminal massa do sistema de injeção com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

    Atenção

    – Cuidado para que a região de fixação dos terminais massa esteja limpa e livre de oxidações.

45. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas até ouvir um clique característico de travamento.
46. O conector do sensor da posição da válvula de aceleração.
47. O conector do atuador de marcha lenta.
48. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores.
49. O conector da válvula do canister.
50. O conector do sensor de pressão absoluta (MAP).
51. O conector da bobina de ignição.



Instale ou Conecte

52. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1).
53. O sensor de detonação junto ao bloco do motor com seu parafuso de fixação.

    Aperte

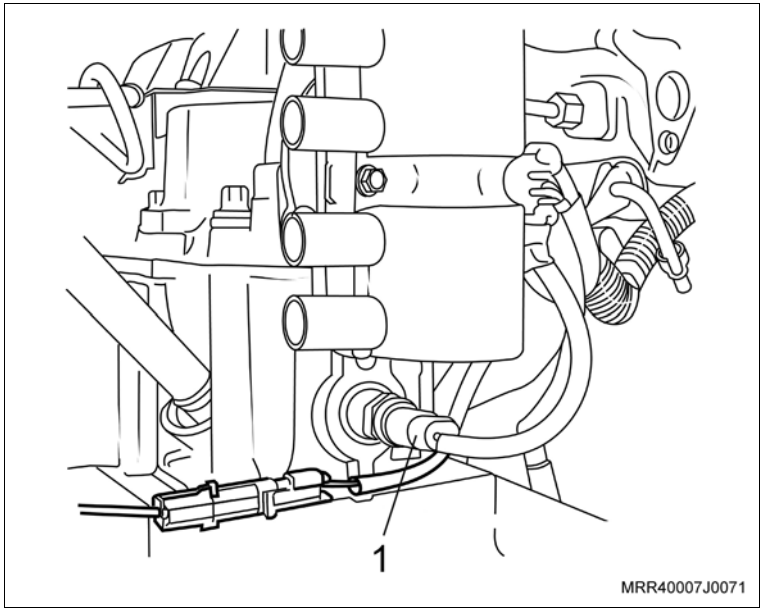
    – O parafuso de fixação do sensor de detonação com 7 N.m (5,1 lbf.pé).
54. O conector do sensor de detonação.
55. As ligações elétricas (terminais) do alternador.

    Aperte

    – As porcas das ligações elétricas (terminais) do alternador com:

      a. Porca de 8 mm com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

      b. Porca de 13 mm com 7 N.m (5,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

56. As ligações elétricas (terminais) do motor de partida.

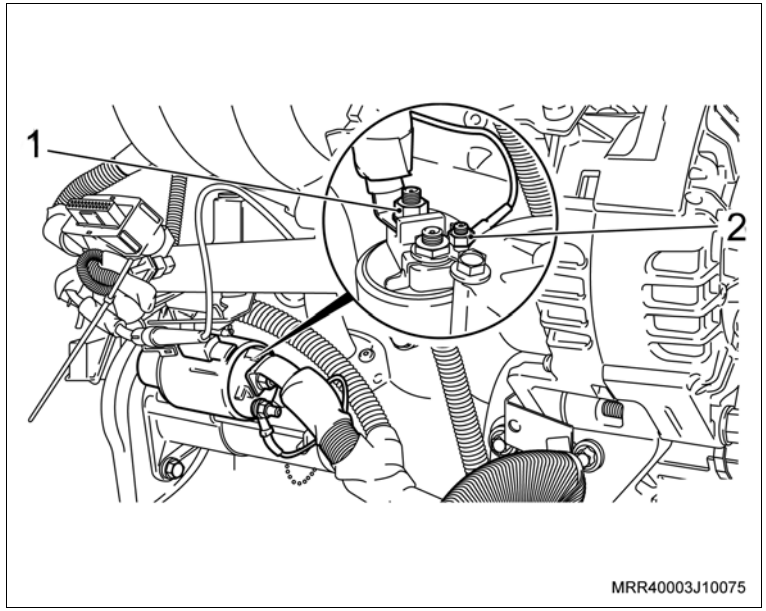
Aperte

– As porcas das ligações elétricas (terminais) do motor de partida:
  a. Porca (1) com 9,5 N.m (7,0 lbf.pé).
  b. Porca (2) com 3,5 N.m (2,5 lbf.pé).

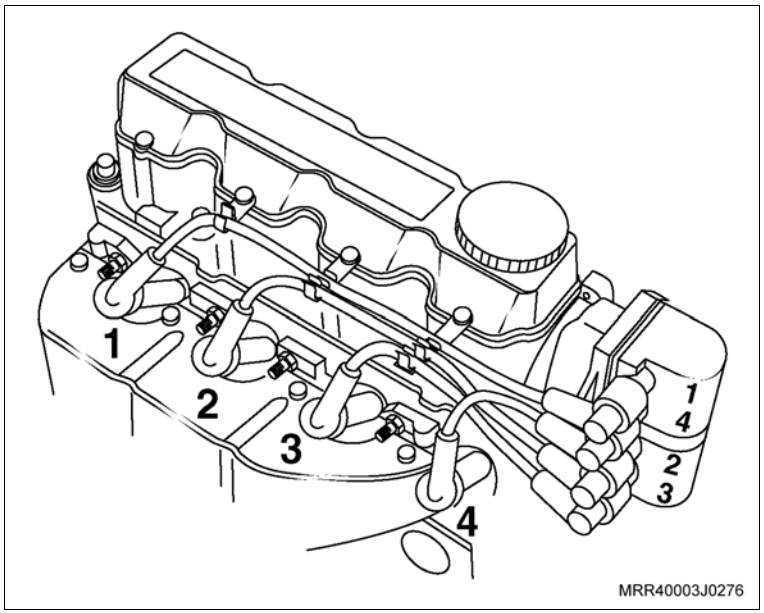
57. O terminal massa do chicote elétrico de alimentação no bloco do motor com seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação do terminal massa do chicote elétrico de alimentação no bloco do motor com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



58. Os cabos nas velas e na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, conforme a ilustração.



Instale ou Conecte

59. Acople a transmissão no motor.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação (1, 2 e 3) da transmissão no motor com 70 N.m (52 lbf.pé).

60. A tampa da cobertura do compartimento da embreagem.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa da cobertura do compartimento da embreagem (setas) com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

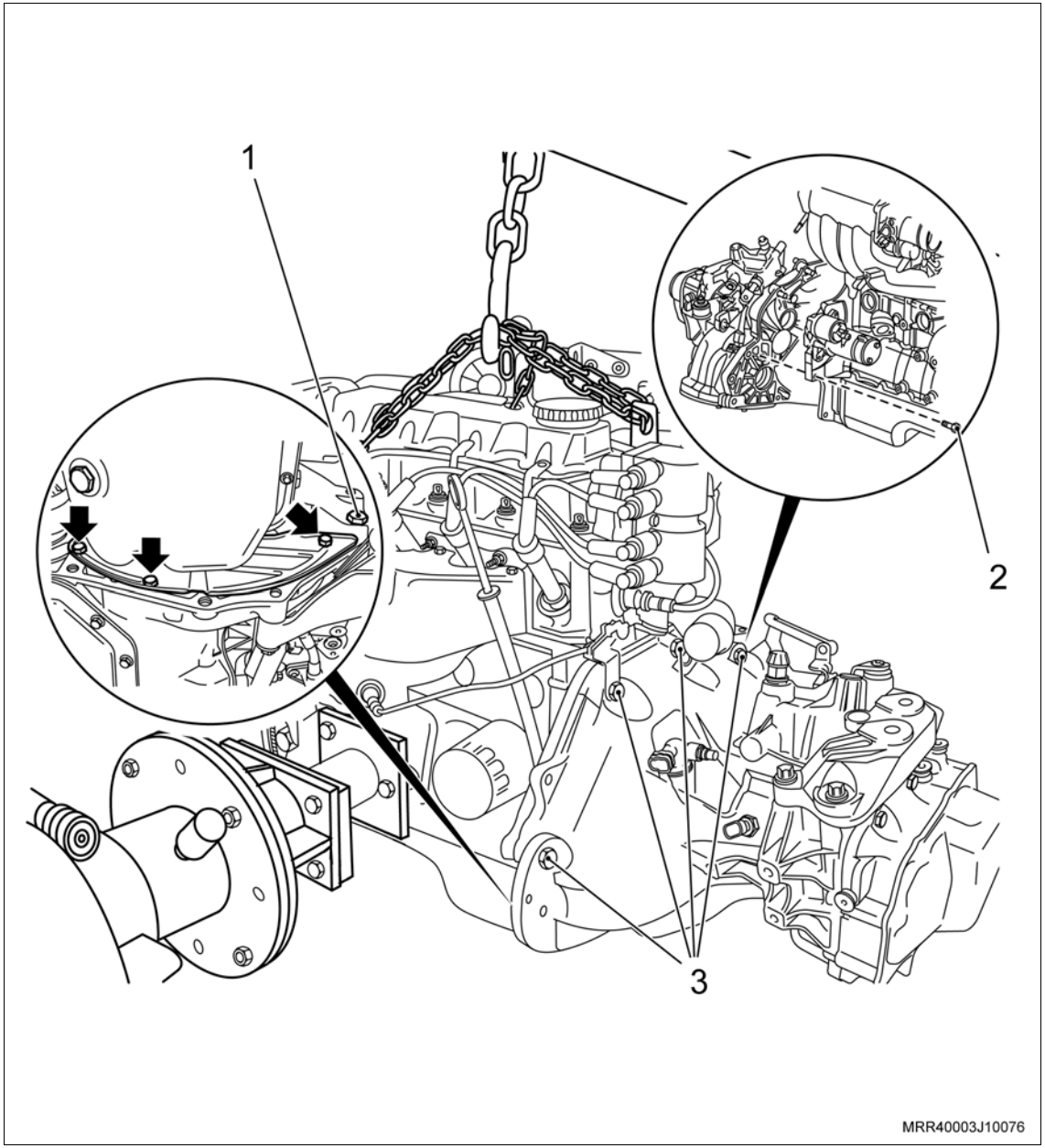
    – Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado.

61. O motor, consulte “Motor Completo (X14YFL) – Remover e Instalar”.

    Execute

    a. Abasteça o motor com óleo lubrificante recomendado, consulte "Especificações Técnicas".

    b. Verifique o motor com Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A extremidade do cabo do acelerador (1), puxando-o por sua haste (2) e retirando-o do pedal do acelerador.
2. As porcas de fixação (setas) do suporte (3) do pedal do acelerador.
3. O pedal do acelerador (4) com o suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

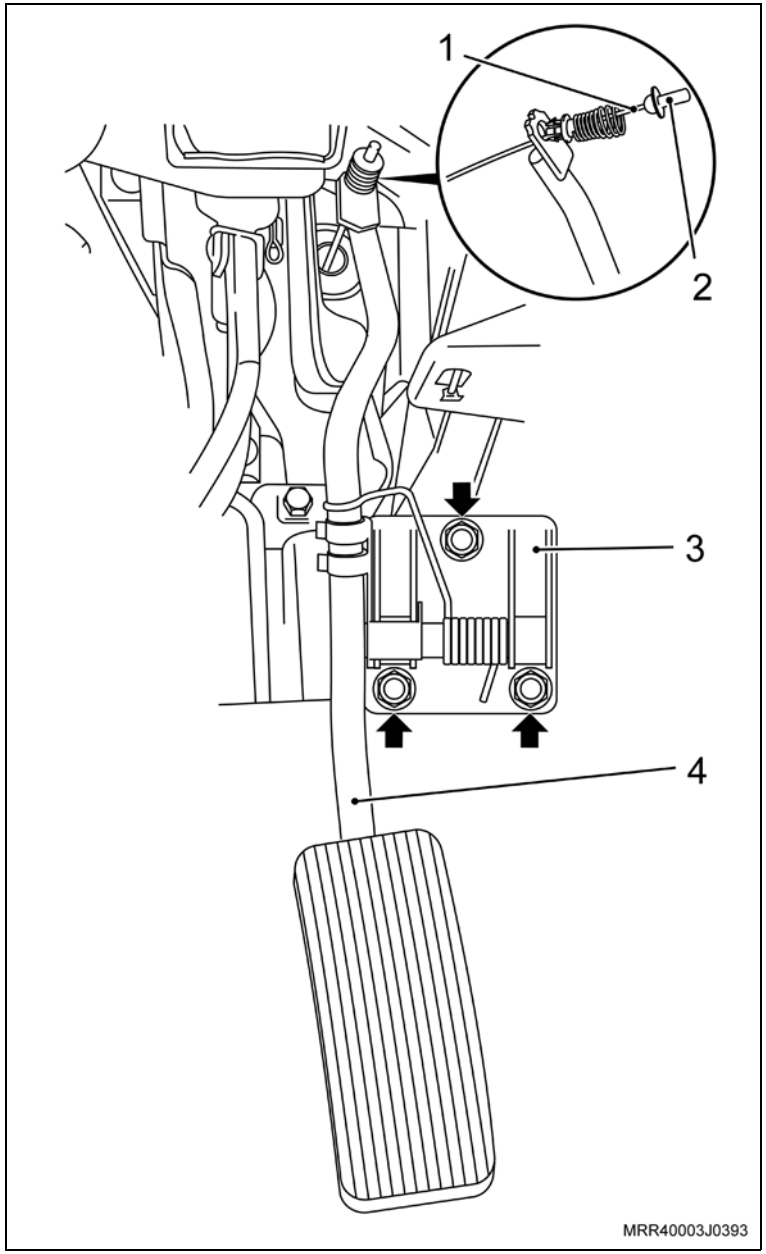
1. O pedal do acelerador (4) com o suporte (3).
2. As porcas (setas) de fixação do suporte do pedal do acelerador.

   Aperte

   – As porcas de fixação do suporte do pedal do acelerador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
3. O cabo do acelerador (1), puxando-o por sua haste (2) em sua extremidade e, encaixando-o na parte superior do pedal do acelerador, como pode ser observado na ilustração.

   Informação

   – Efetue a regulagem do curso da válvula de aceleração, se necessário, alterando a posição da trava do cabo do acelerador, junto ao suporte no coletor de admissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

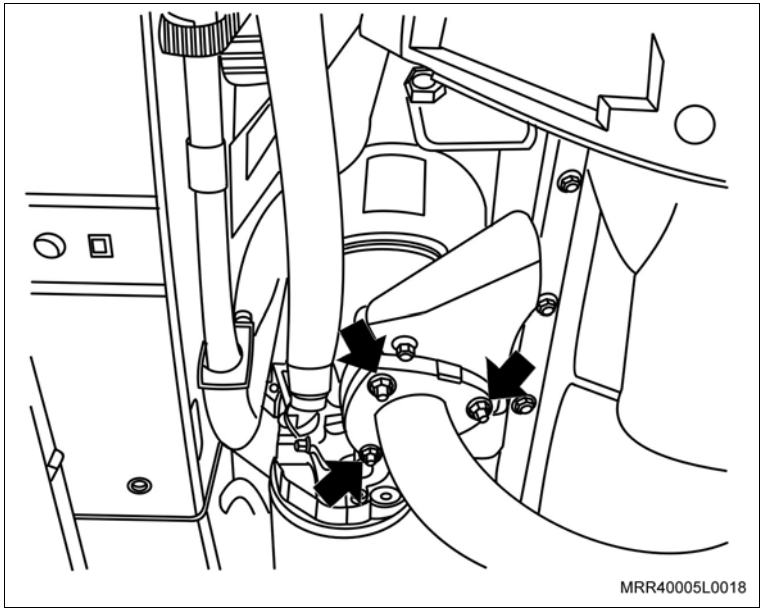
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

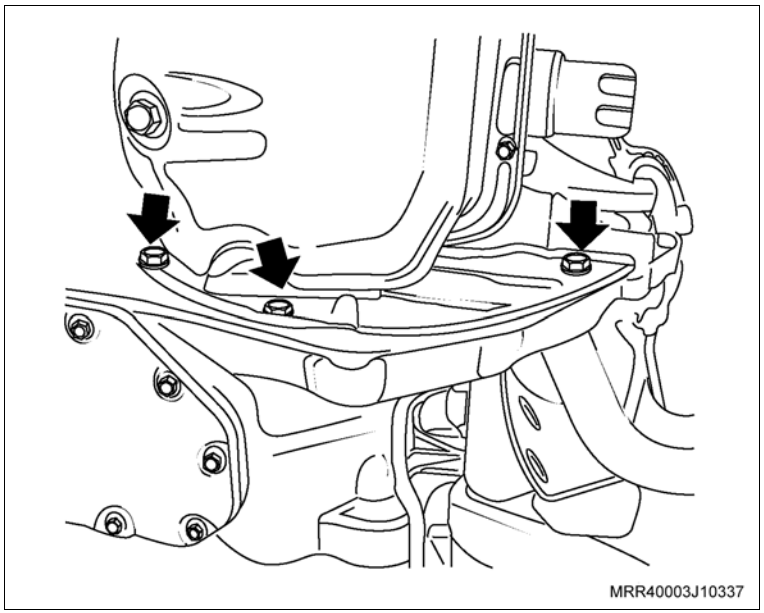
1. O protetor de cárter (se equipado), removendo os parafusos de fixação.
2. As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro (setas).
3. O tubo de escapamento dianteiro do coletor com conversor catalítico e desloque o tubo de escapamento para o lado direito e fixe-o na barra tensora.



4. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

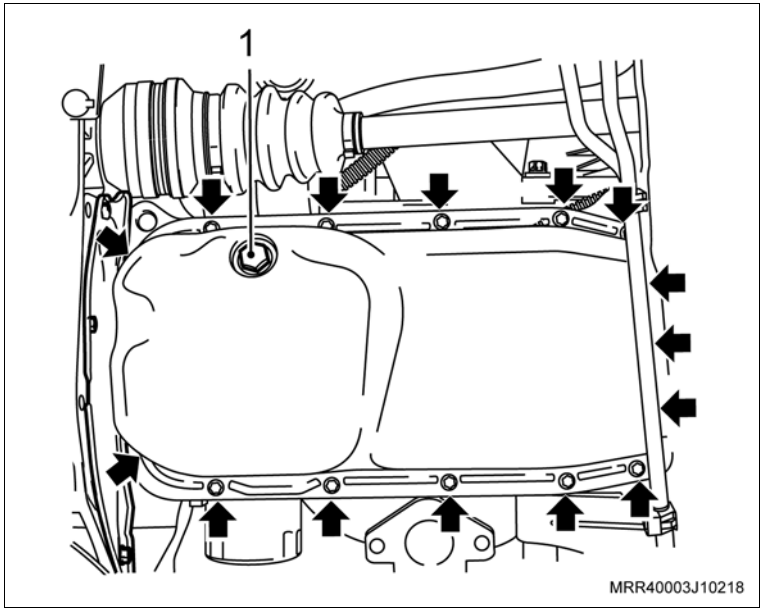
Execute

– Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.



Remova ou Desconecte

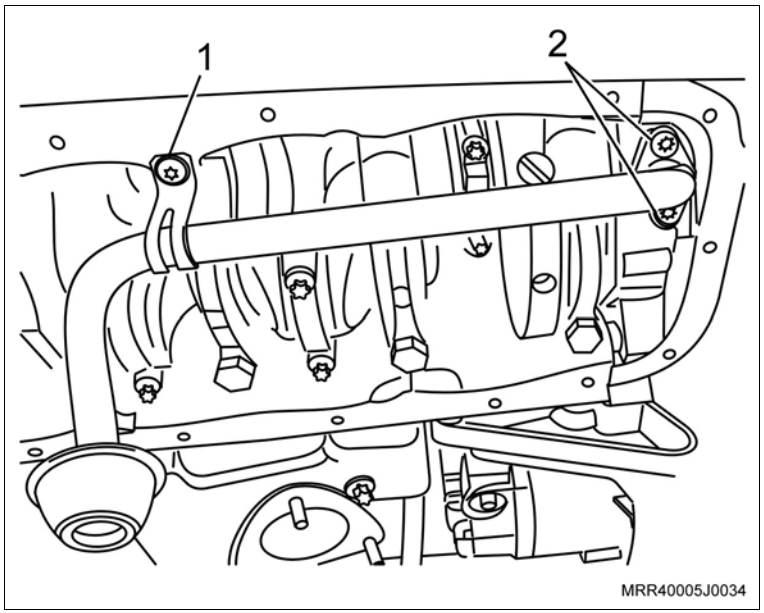
5. O bujão de dreno do cárter (1).
6. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
7. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.



8. Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor (1) e a bomba de óleo (2).
9. O tubo de sucção de óleo da bomba de óleo.

Limpe

– O cárter e região, removendo a cola.
– A região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo de sucção de óleo junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

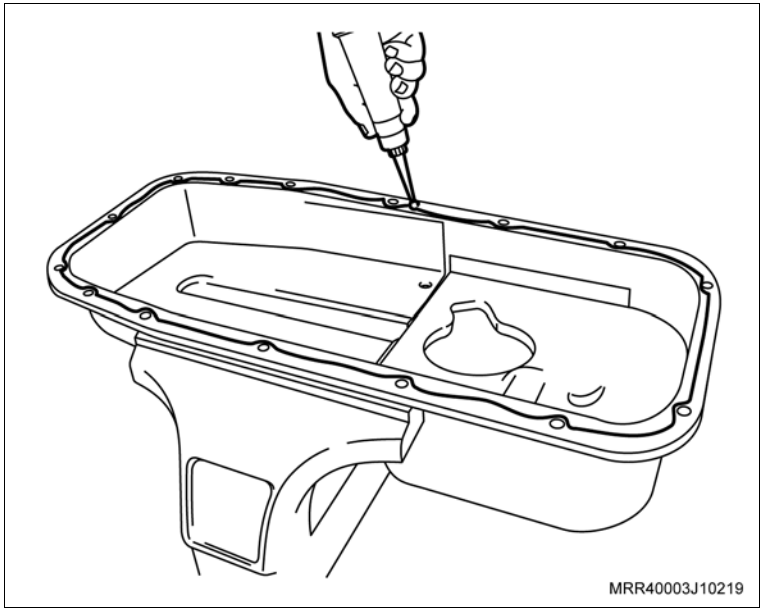
   – Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo à bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações técnicas".

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instale ou Conecte

2. O cárter de óleo, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

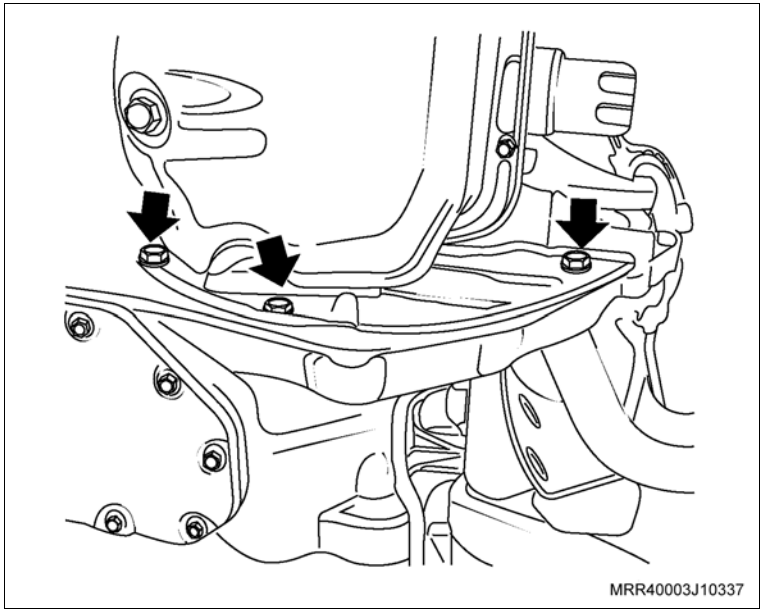
Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte "Especificações técnicas".

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6,0 N.m (4,5 lbf.pé).

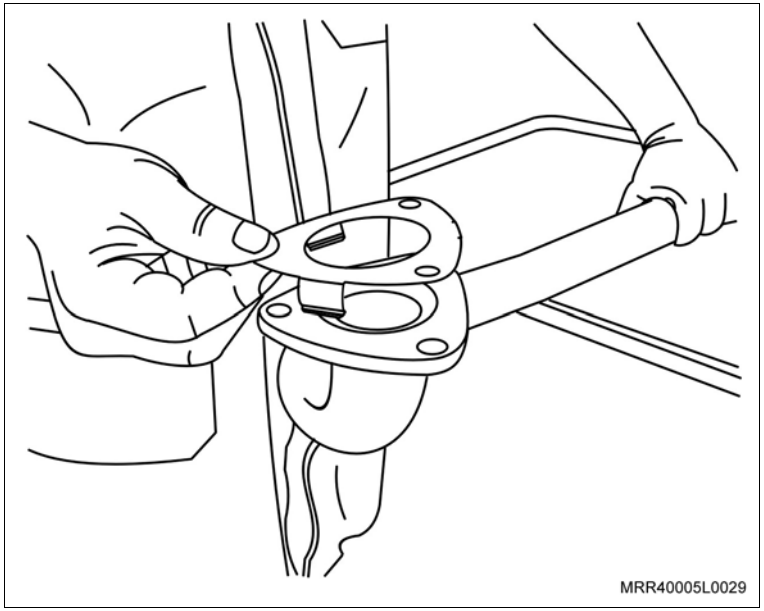


Instale ou Conecte

4. O tubo dianteiro do escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

   ### Aperte

   – As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Posicione o veículo em um elevador.

Remova ou Desconecte

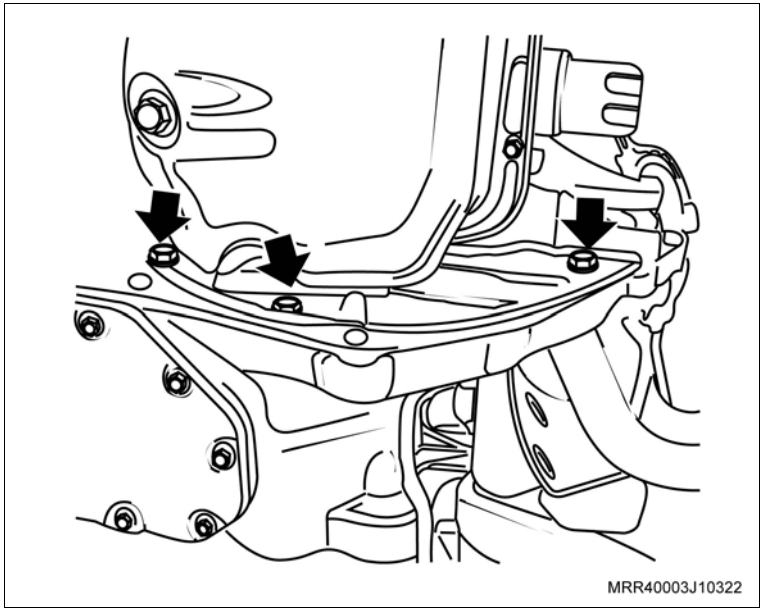
1. A correia de acessórios, da polia da árvore de manivelas, utilizando uma chave fixa adequada para mover o tensionador da correia.

   Execute

   a. Eleve o veículo.

   b. Remova o protetor de cárter (se equipado).

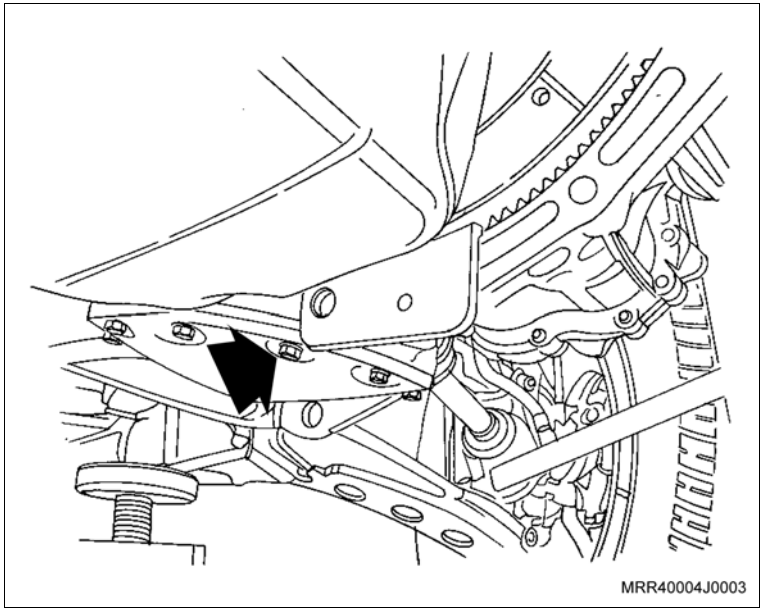
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



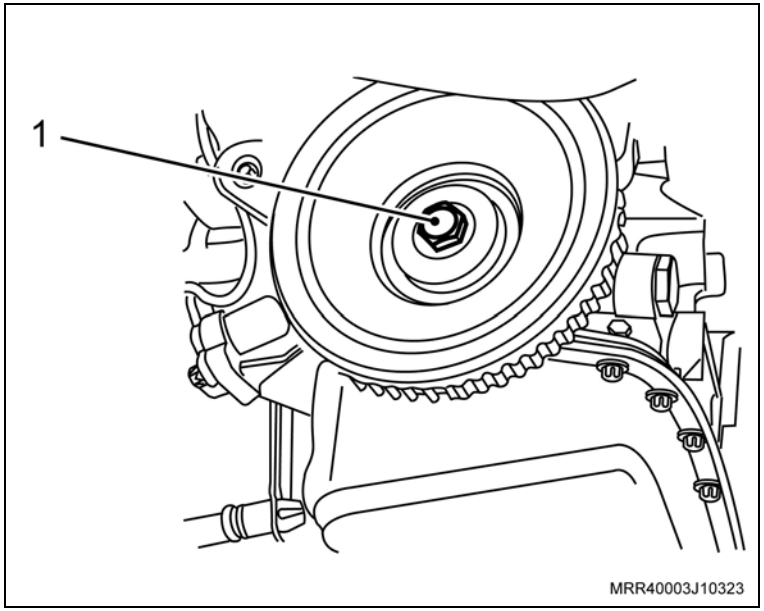
Remova ou Desconecte

Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



3. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), e remova a polia da árvore de manivelas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, manualmente.
2. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), com o volante do motor travado.

Torqueie

– O parafuso da polia com 95 N.m (69,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

a. Remova a ferramenta especial R-0006750.

b. Após a montagem da polia, verifique a folga em relação ao sensor de posição, consulte "Folga entre o Sensor de Velocidade da Árvore de Manivelas e a Engrenagem da Árvore de Manivelas (X14YFL) – Inspecionar".

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
4. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

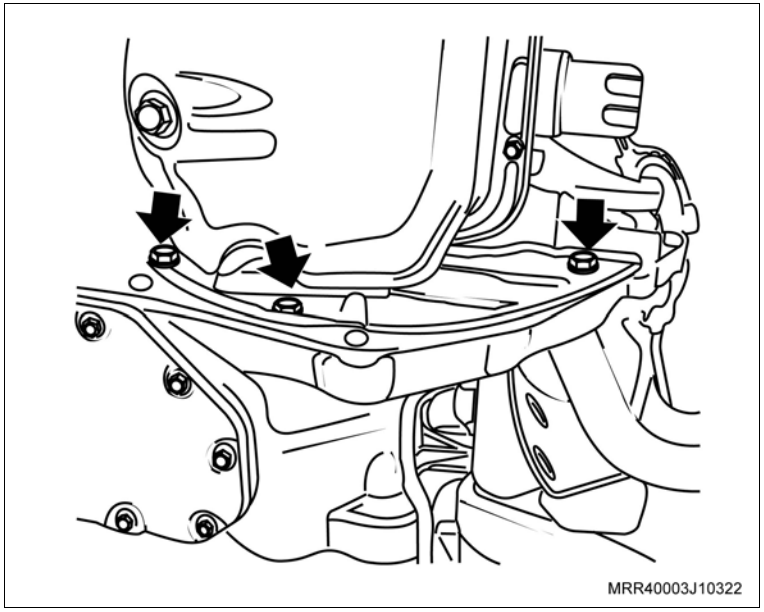
– Os parafusos da tampa de cobertura com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

a. Instale o protetor de cárter (se equipado).

b. Abaixe o veículo.

5. A correia de acessórios nas polias, para mover o tensionador da correia.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

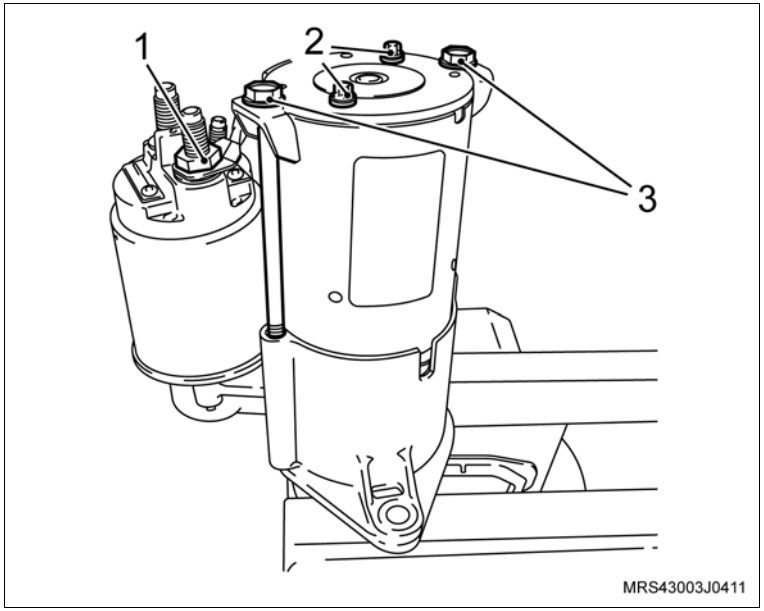
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar".

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



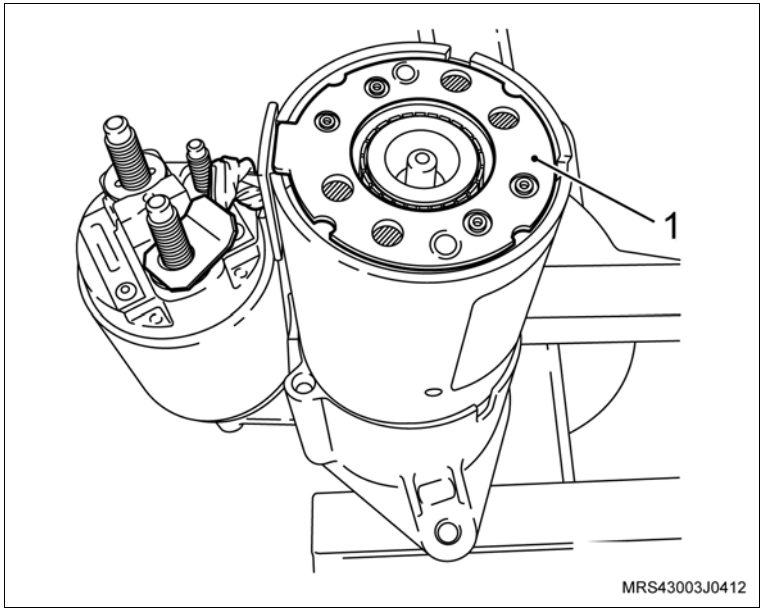
Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (3) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).

Desmonte

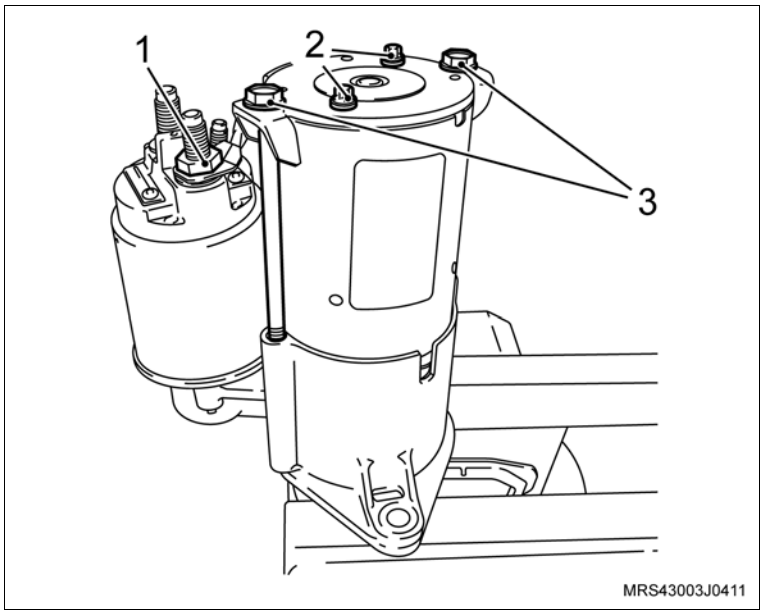
4. O porta-escovas (1).



Montagem

Monte

1. O novo porta-escovas (1) na bobina de campo.
2. A tampa traseira, instalando os parafusos longos (3).
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).
4. A porca do cabo-massa (1).



Aperte

- Os parafusos longos da tampa traseira com 8 N.m (6 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3,5 lbf.pé).
- A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

- Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Manômetro e acessórios

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

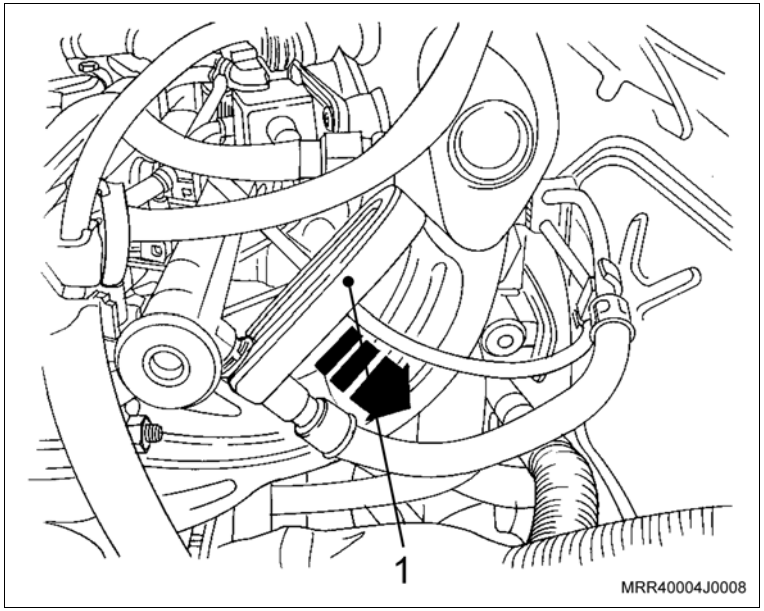
Execute

a. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

b. Coloque um recipiente adequado abaixo da conexão entre a mangueira de alimentação de combustível e o tubo distribuidor de combustível para receber o combustível que possivelmente deverá escorrer.

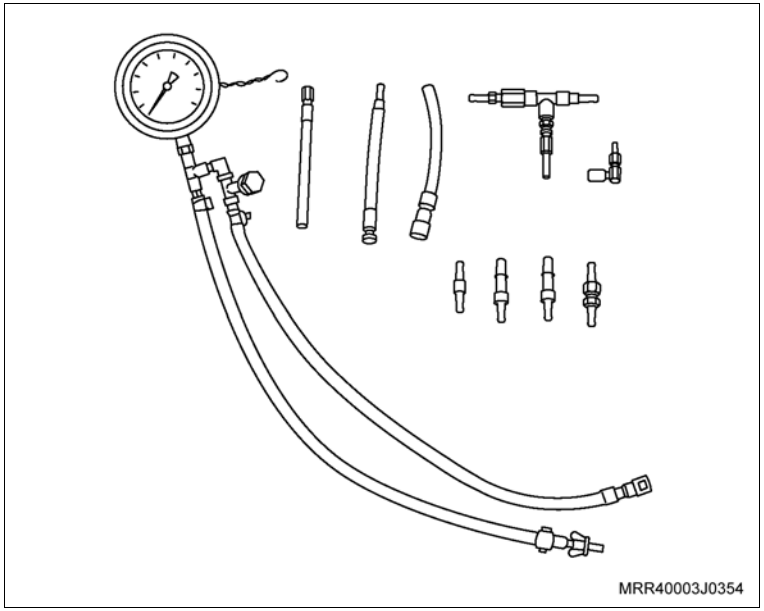
Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1), pressionando-a nos pontos indicados pelas setas.



Atenção

– Nas etapas seguintes será utilizado um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores), em boas condições de uso e devidamente aferido.



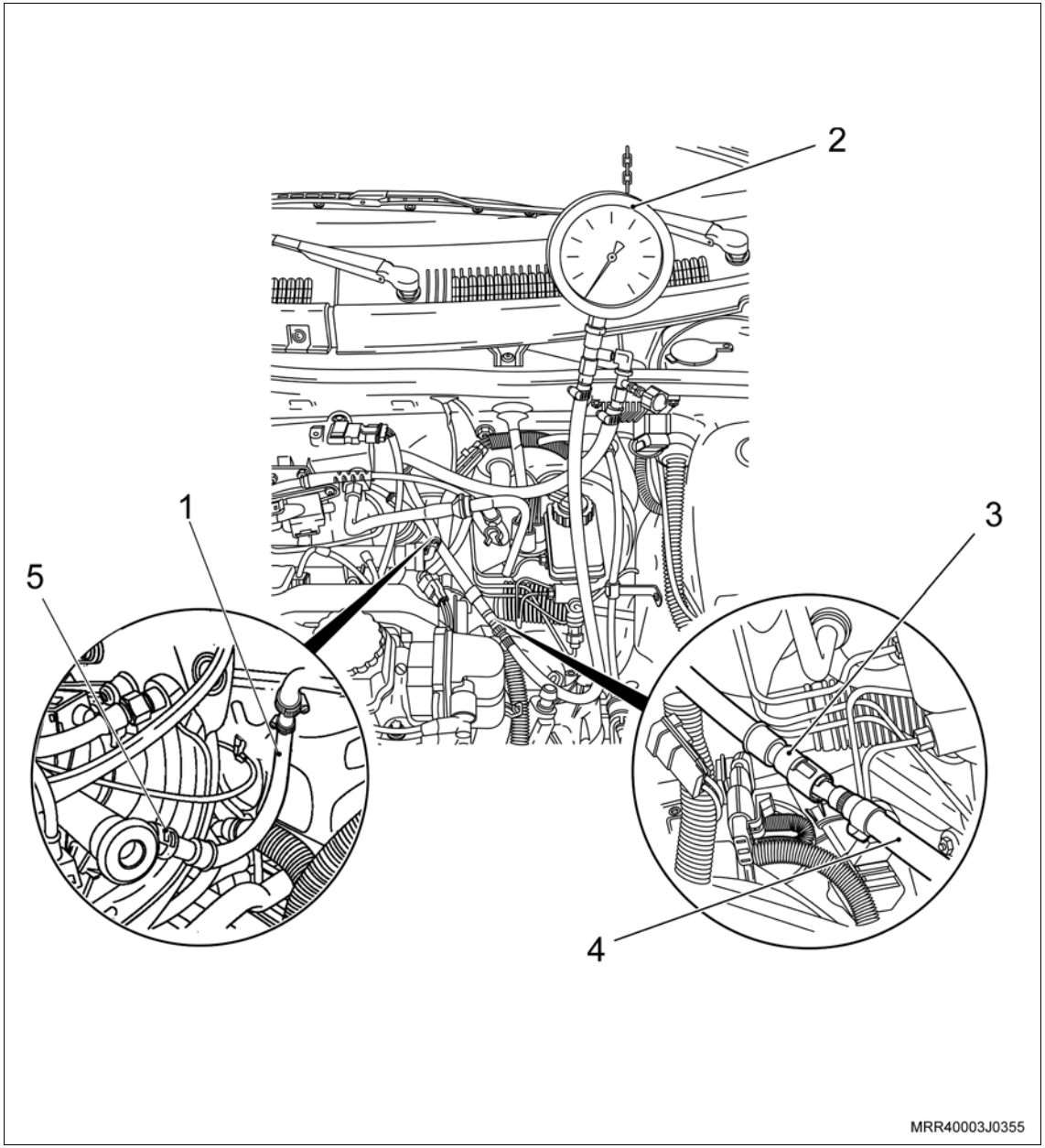
Montagem

Monte

1. O manômetro (2) em uma posição adequada para leitura.
2. Uma das vias (4) das mangueiras do manômetro na saída da mangueira de alimentação (3).

   Informação

   – Dependendo do adaptador utilizado para conexão, será necessário utilizar uma braçadeira para fixação.
3. Outra via (1) das mangueiras do manômetro na entrada (5) do tubo distribuidor de combustível.



Monte

Execute

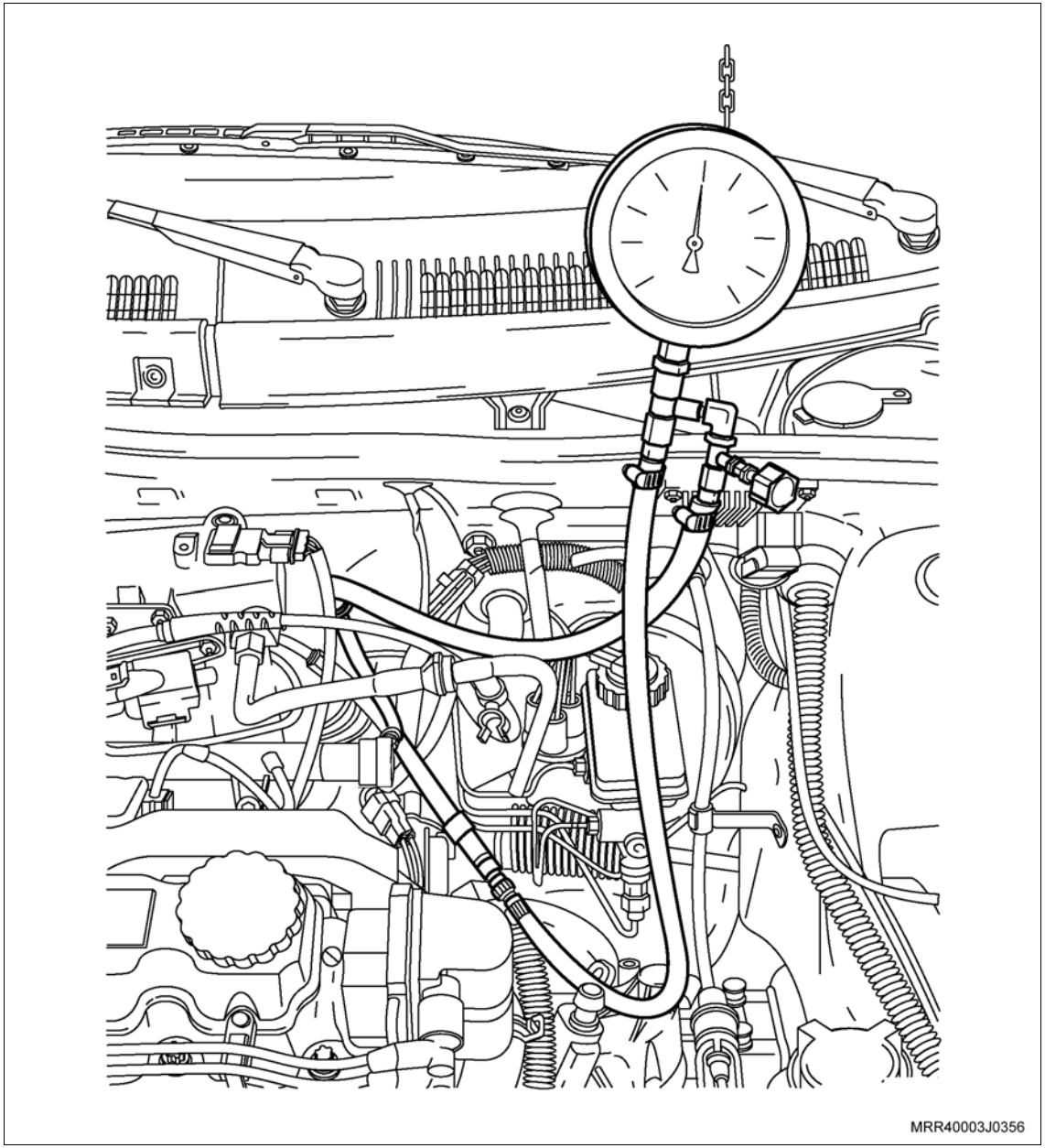
a. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro. Em seguida, compare-a com a especificada.

Atenção

– O valor especificado da pressão de combustível é de 2,5 – 3,1 bar.

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

b. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".



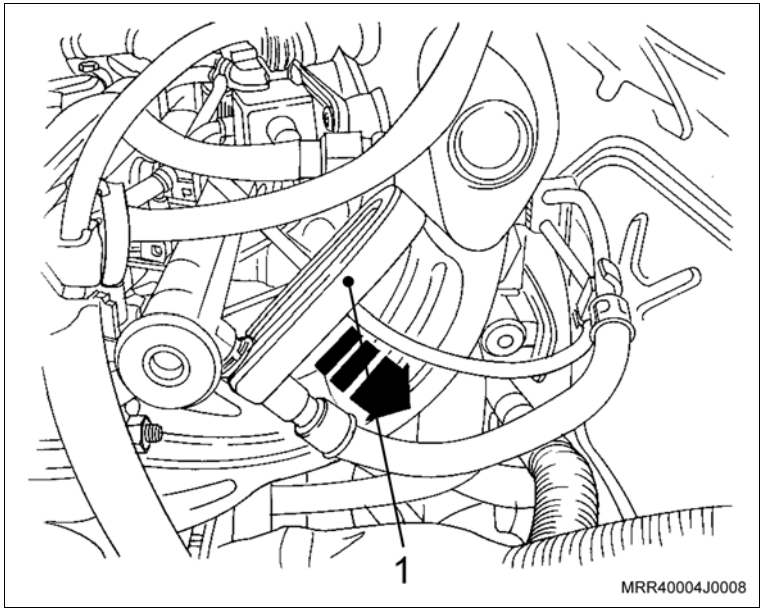
Desmontagem

Informação

– Antes de desconectar a mangueira, coloque um recipiente adequado embaixo das conexões das mangueiras do manômetro para receber o combustível que deverá escorrer.

Desmonte

1. A extremidade das mangueiras do manômetro conectada à entrada do tubo distribuidor do combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).
2. A outra via da mangueira do manômetro conectada à saída da mangueira de alimentação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação de combustível, introduzindo-a no tubo distribuidor, utilizando uma nova trava na conexão.

Informação

– Certifique-se do perfeito encaixe das peças.

Execute

– Funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região das conexões.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

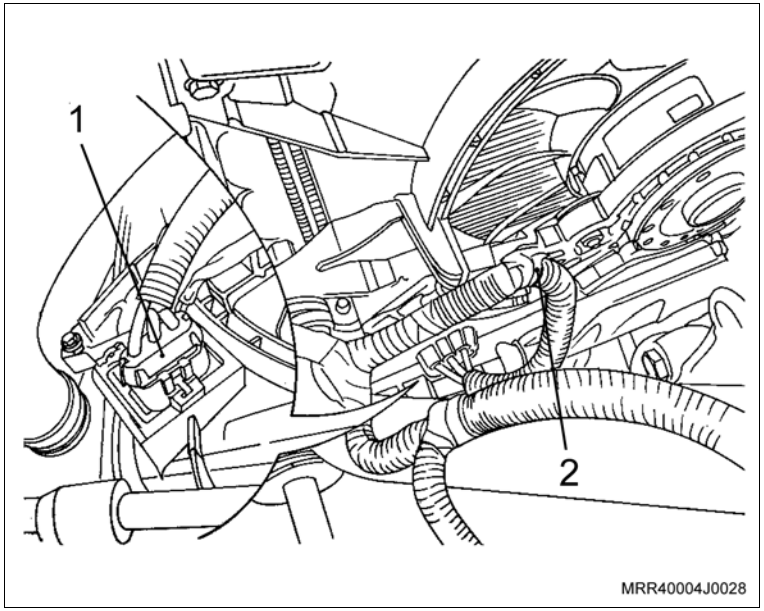
Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas.
2. O suporte do tubo do condicionador de ar, junto ao coletor de escapamento.
3. O conector do sensor de oxigênio.
4. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
5. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
6. A cinta plástica de fixação do chicote do motor do ventilador (2).

Execute

– Levante o veículo.

7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter do motor.
8. O protetor de cárter.

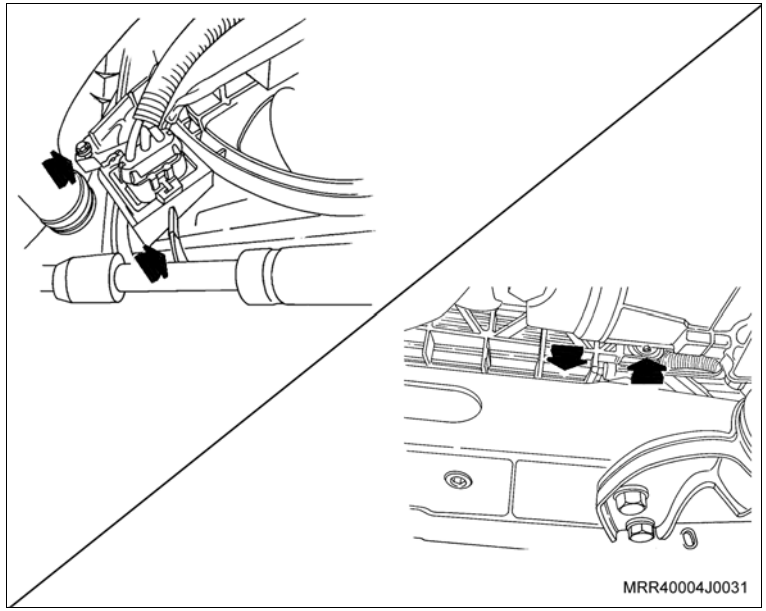


Remova ou Desconecte

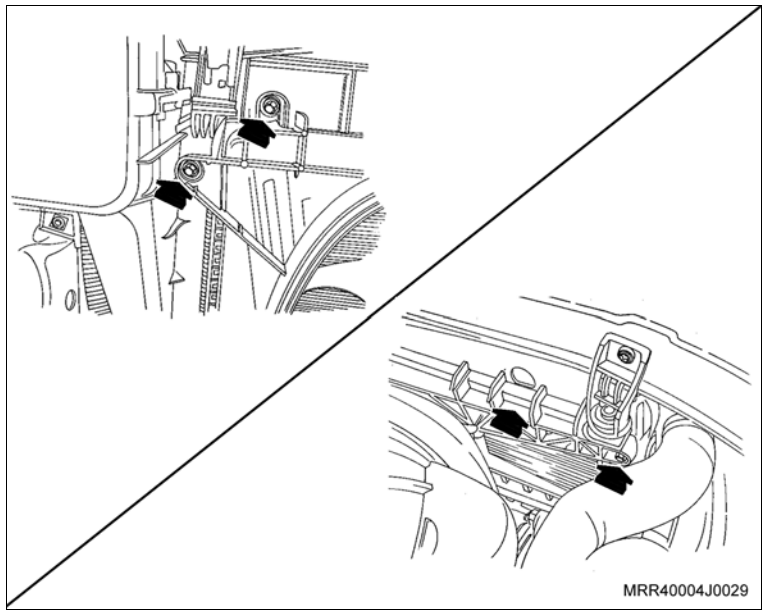
9. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador.

   Execute

   – Abaixe o elevador com o veículo.



10. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador.



Remova ou Desconecte

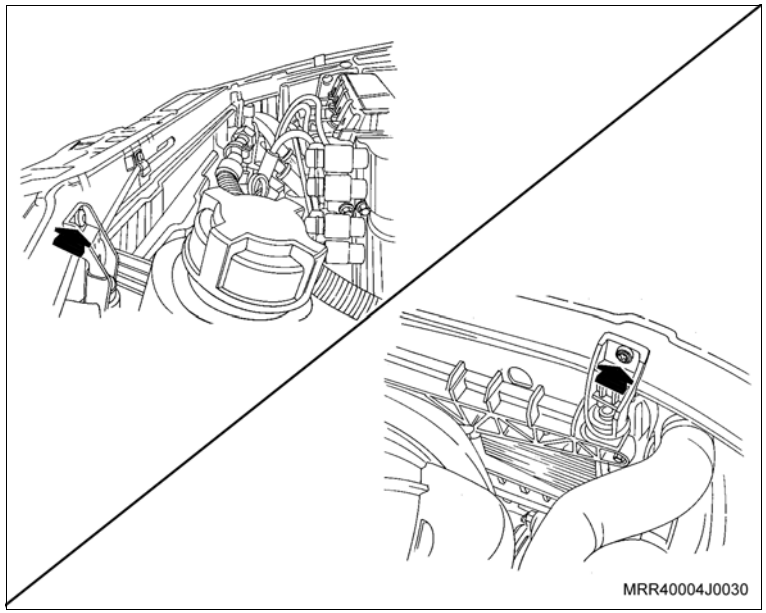
11. Os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador (setas).
12. O suporte do radiador, puxando-o para cima.

Execute

a. Desloque a parte inferior do radiador do suporte e desloque-o no sentido da frente do veículo.

b. Desloque o defletor de ar para cima, tomando cuidado para não danificar o radiador.

13. O radiador de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O radiador em seu alojamento.
2. O defletor de ar em seu alojamento, passando as abas laterais do defletor no reservatório do líquido de arrefecimento, tendo cuidado para não danificar o radiador.
3. O radiador em seu suporte inferior.
4. O suporte superior do radiador.
5. Os parafusos de fixação do suporte superior do radiador.

Aperte

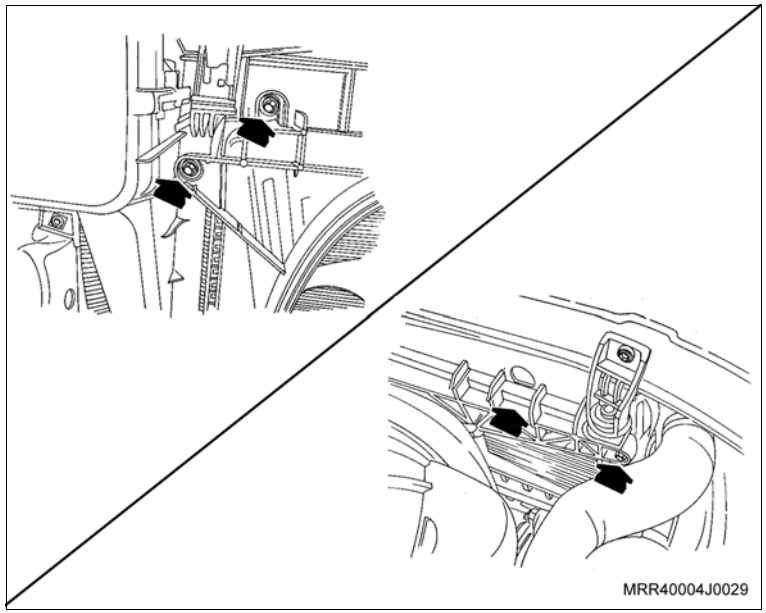
– Os parafusos de fixação do suporte superior do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

6. Os parafusos de fixação superiores do defletor (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do radiador com 5 N.m (3,5 lbf.pé).



7. O conector do motor do ventilador do radiador junto com o resistor (1).
8. A presilha do chicote ao defletor de ar (2).
9. O conector do sensor de oxigênio.
10. O suporte do tubo do condicionador de ar ao coletor de escapamento, junto com o parafuso de fixação.

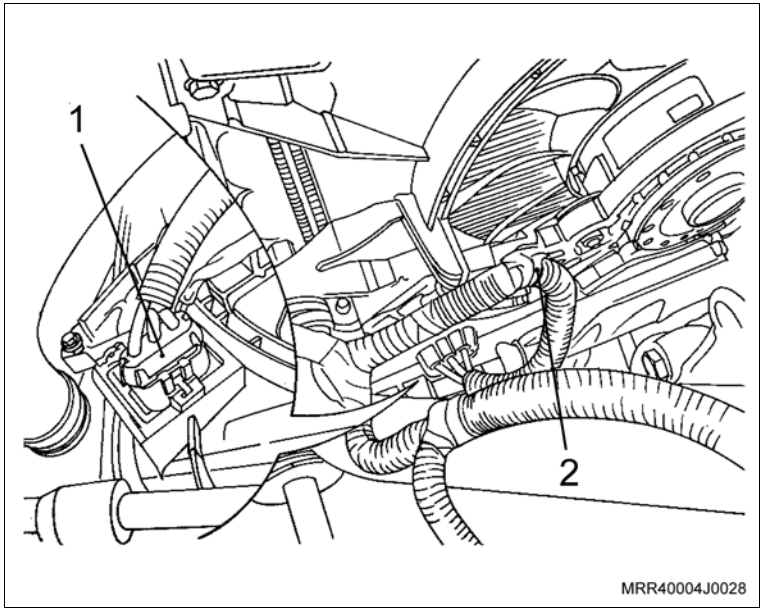
Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do tubo do condicionador de ar com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

11. Os cabos de velas.
12. A vareta medidora do nível de óleo do motor.

Execute

– Eleve o veículo.



Instale ou Conecte

13. Os parafusos inferiores do defletor de ar do radiador.

    Aperte

    – Os parafusos inferiores do defletor de ar do radiador com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

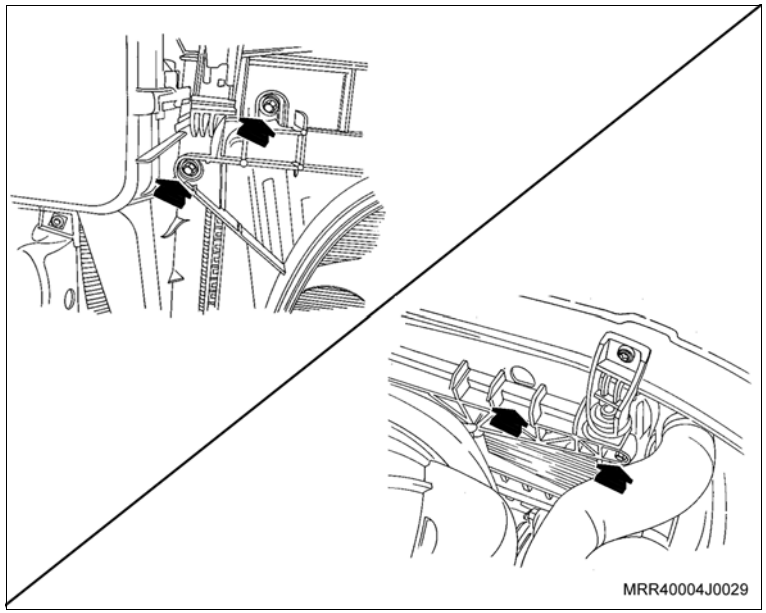
14. O protetor de cárter junto com seus parafusos de fixação.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    – Abaixe o veículo no elevador e remova-o.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

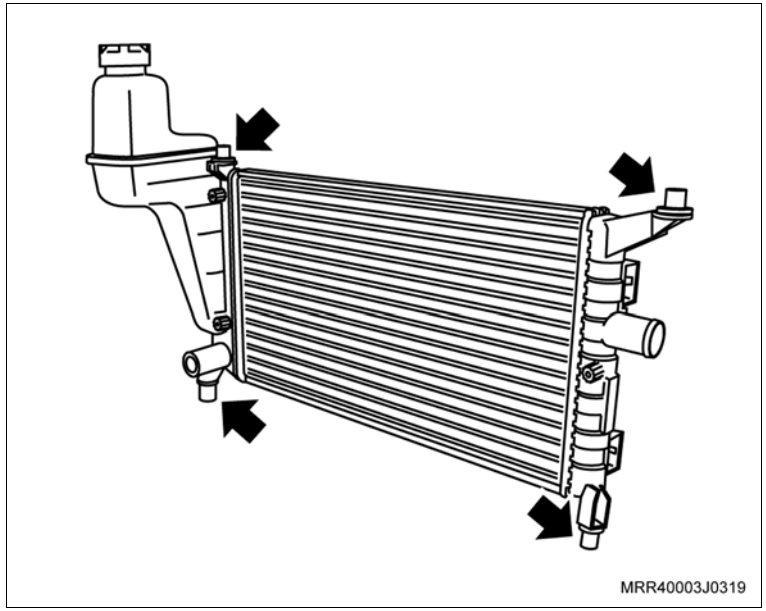
1. O radiador, consulte “Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Remover e Instalar”.
2. Os coxins superiores e inferiores do radiador (setas).

Limpe

– Todas as peças.

Informação

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os coxins superiores e inferiores no radiador.
2. O radiador, consulte “Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

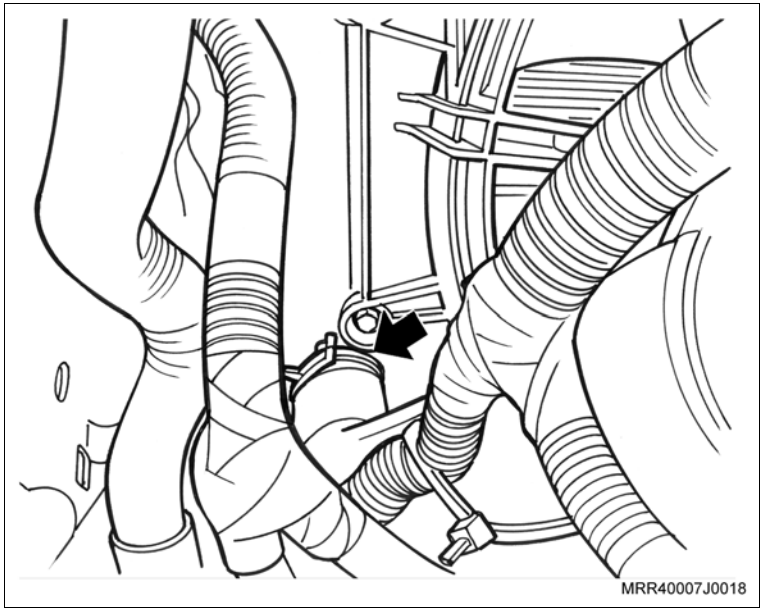
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô do motor.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

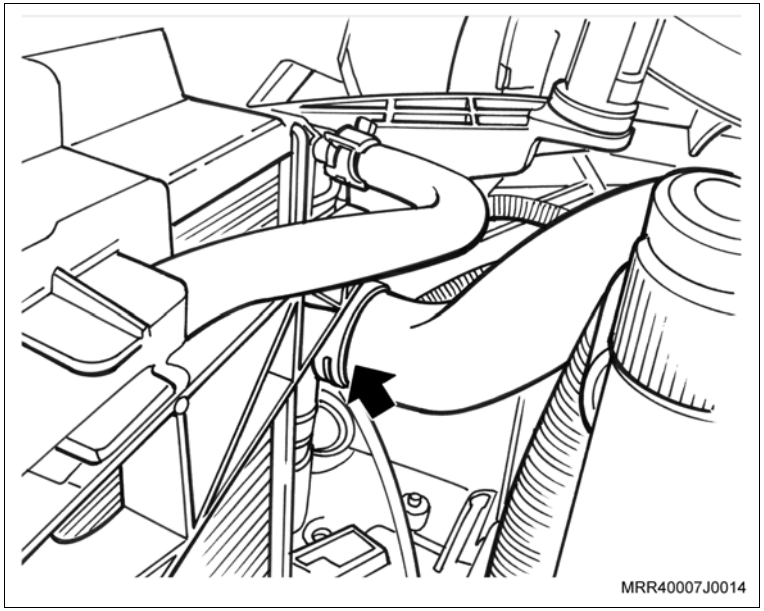
Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
2. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.
3. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

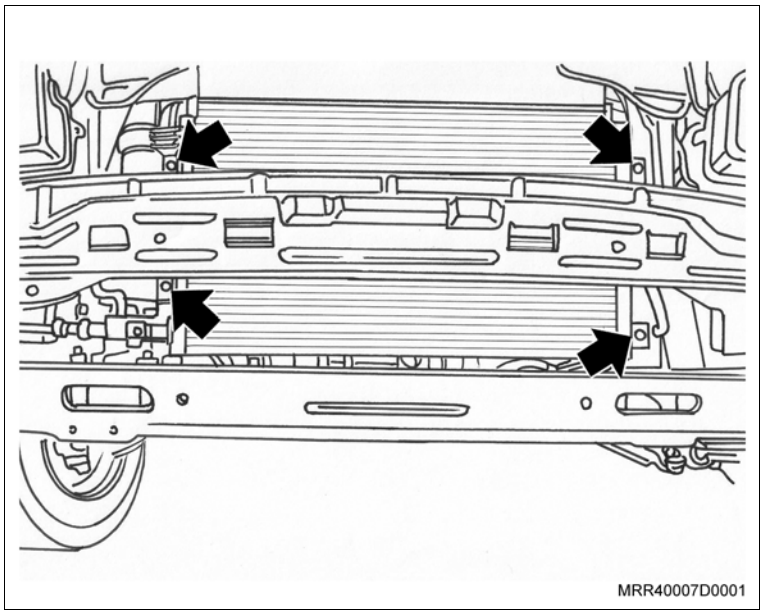


Remova ou Desconecte

4. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
5. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir”.



6. Os parafusos de fixação do condensador do ar condicionado ao radiador (setas).
7. Desloque a parte superior do radiador na direção do motor, e remova o protetor de borracha na parte superior do radiador.
8. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
9. O radiador de seu alojamento para cima; observe se há interferência das mangueiras e chicotes na parte inferior.



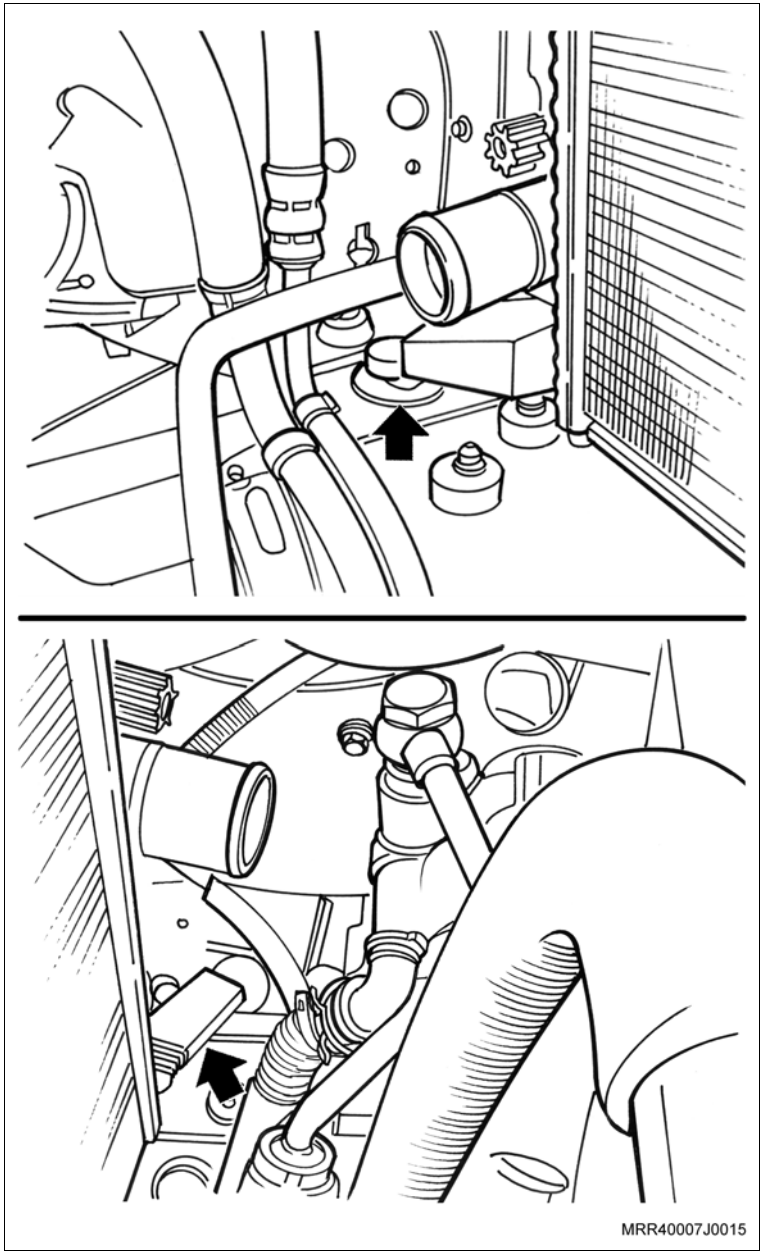
Atenção

– Ao remover ou instalar o radiador (em veículos equipados com condicionador de ar e ou direção hidráulica), cuidado para não danificar o radiador, pois as aletas deste componente são muito frágeis.

Instalação

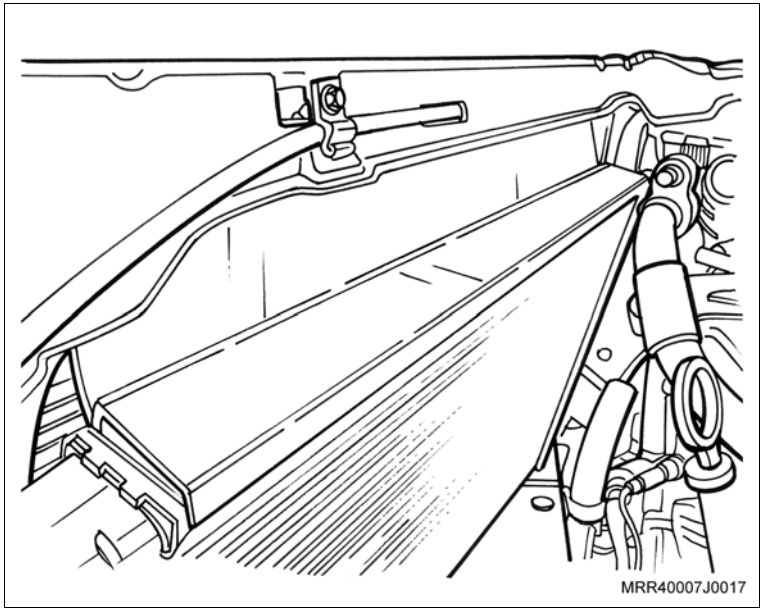
Instale ou Conecte

1. O radiador em seu alojamento; observe se há interferência de mangueiras e chicotes na parte inferior.
2. O radiador e o suporte inferior, em seu alojamento (setas).

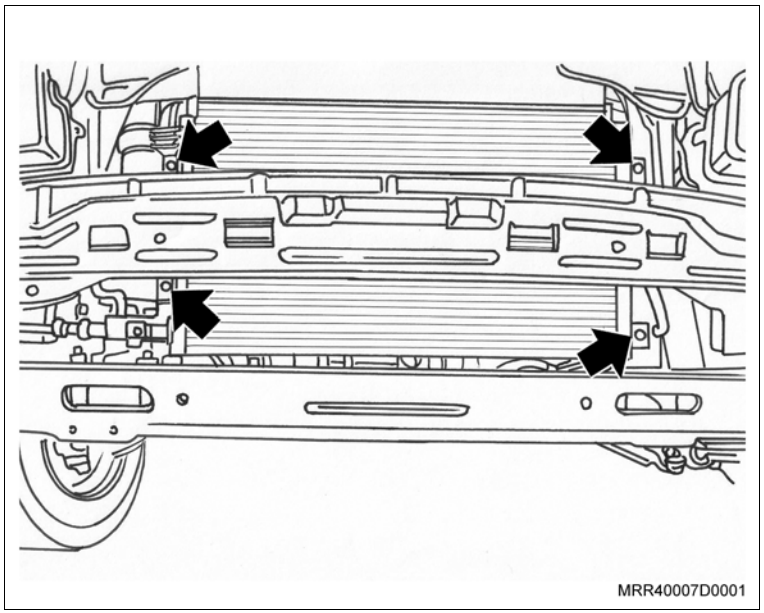


Instale ou Conecte

3. O protetor de borracha na parte superior do radiador.
4. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
5. Desloque o radiador para a frente do veículo; posicione o mesmo em seu alojamento.

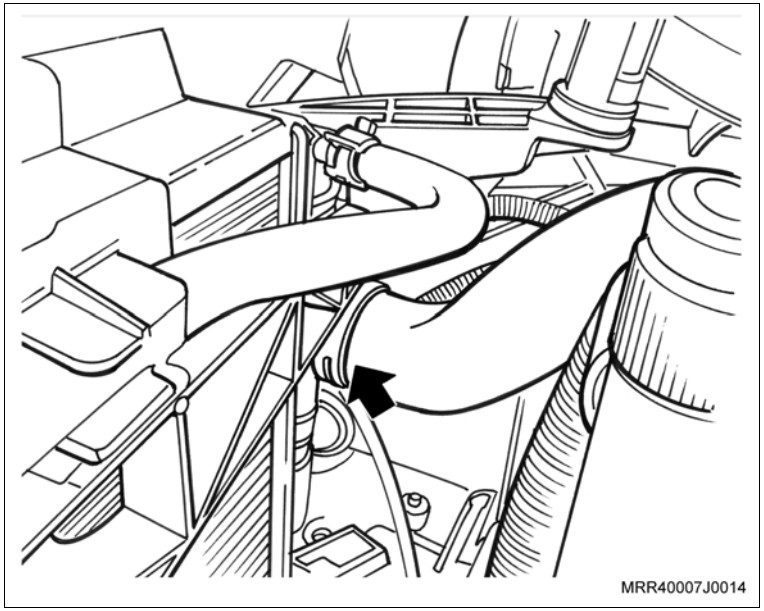


6. Posicione o condensador do condicionador de ar junto ao radiador; instale os parafusos de fixação, apertando-os.
7. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (X14YFL) – Substituir”.

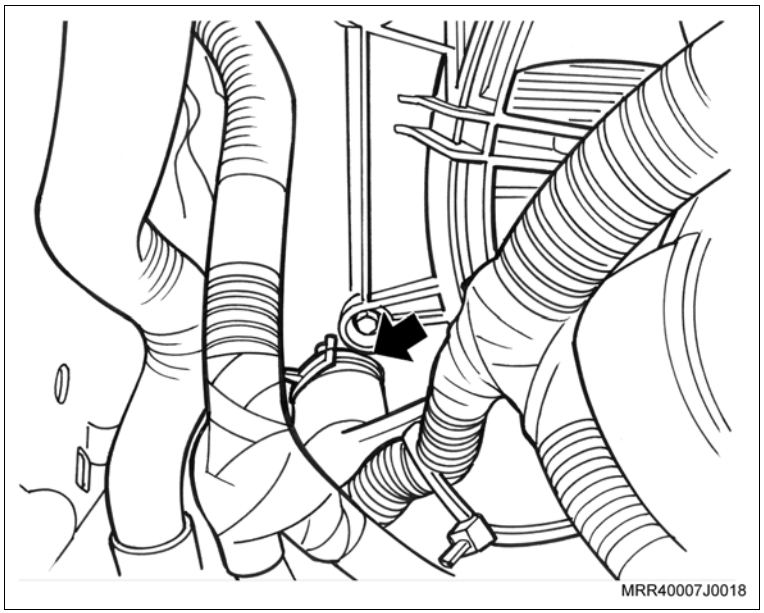


Instale ou Conecte

8. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



9. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
10. O para-choque dianteiro, consulte "Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar".



Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô do motor.

Remoção

Execute

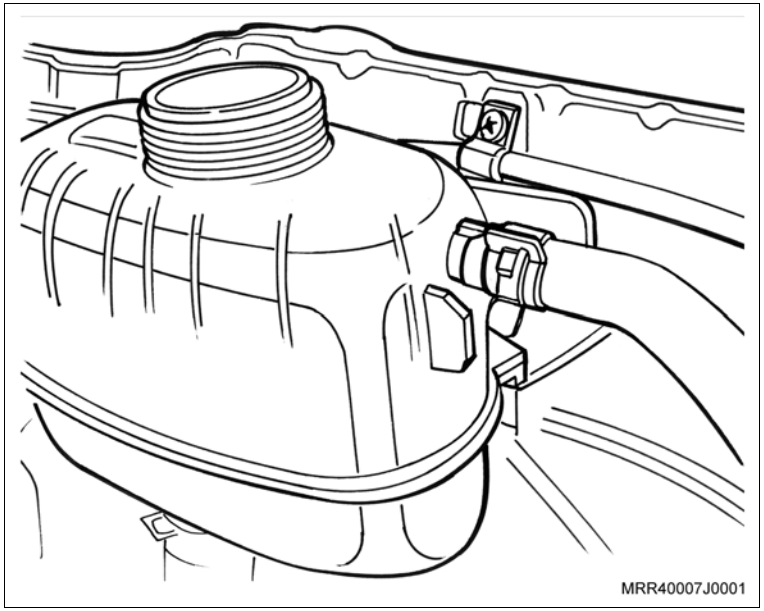
a. Abra o capô do motor.

b. Remova a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

c. Drene o líquido de arrefecimento do reservatório do líquido de arrefecimento.

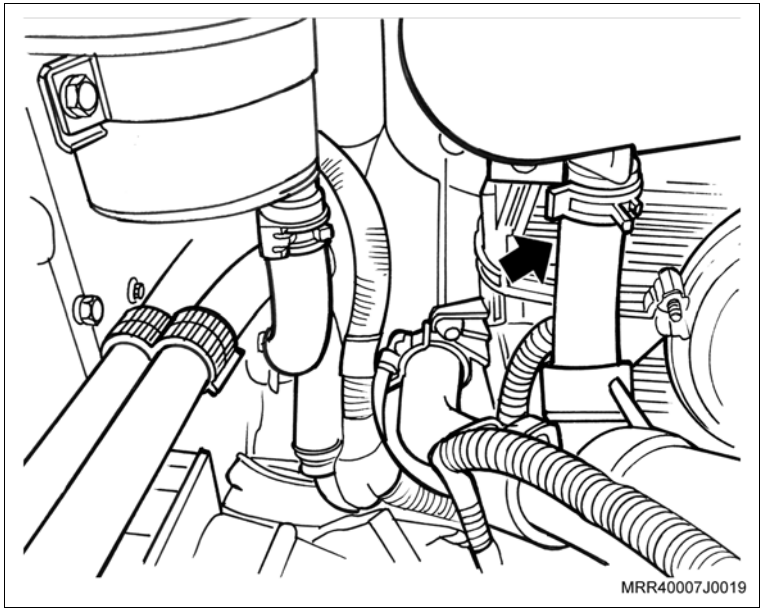
Remova ou Desconecte

1. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover a braçadeira.

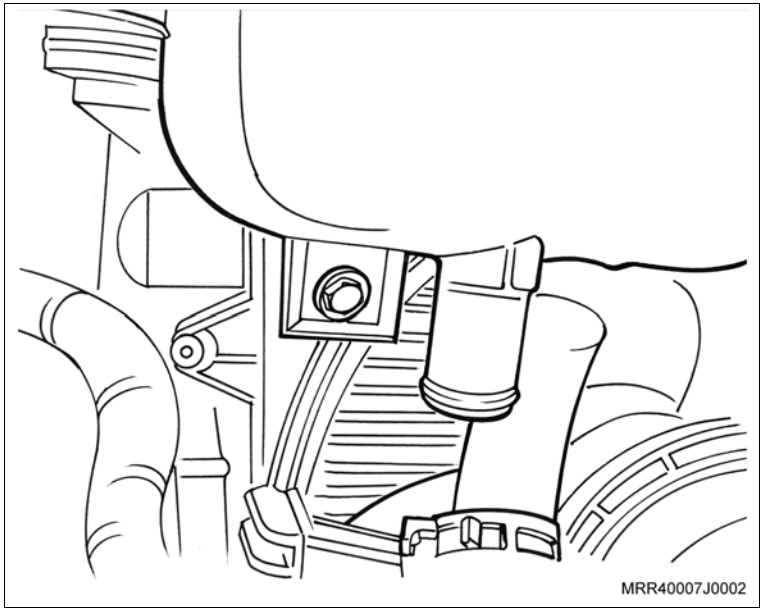


Remova ou Desconecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta), utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira. Observe que a mangueira inferior ainda contém líquido de arrefecimento.



3. O parafuso de fixação inferior do reservatório do líquido de arrefecimento; desloque o reservatório para cima.



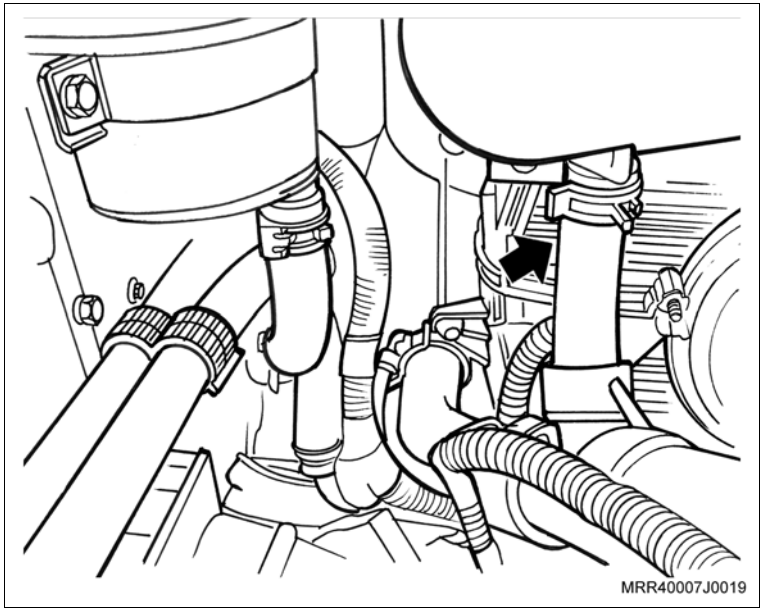
Instalação

Instale ou Conecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento em seu suporte superior juntamente com o parafuso de fixação inferior e aperte-o.

Instale ou Conecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.



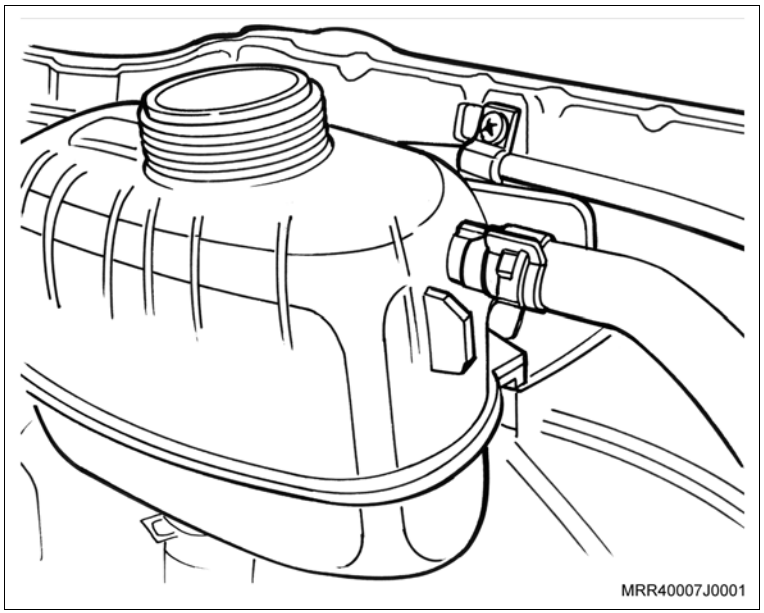
3. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

Execute

a. Abasteça o sistema do reservatório de expansão até a marca superior (máx.) na lateral do reservatório.

b. Feche o capô do motor.

4. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.



Equipamentos necessários

Elevador

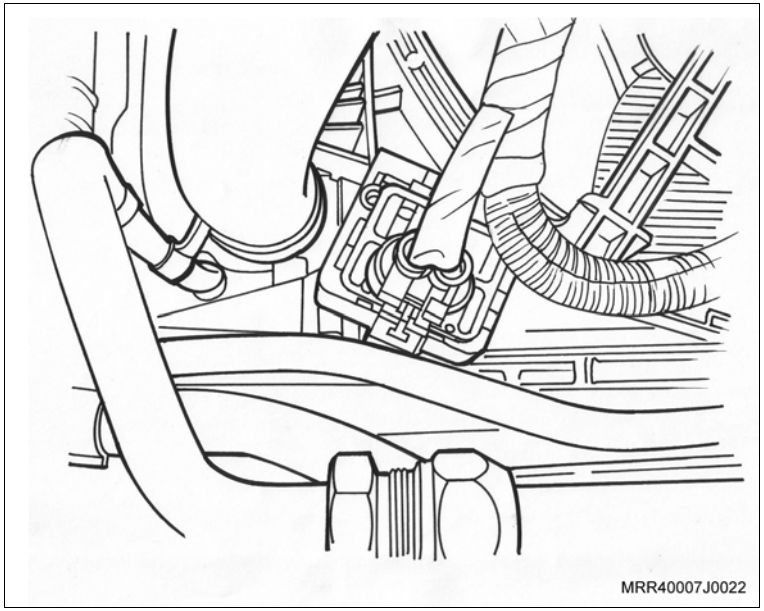
Remoção

Execute

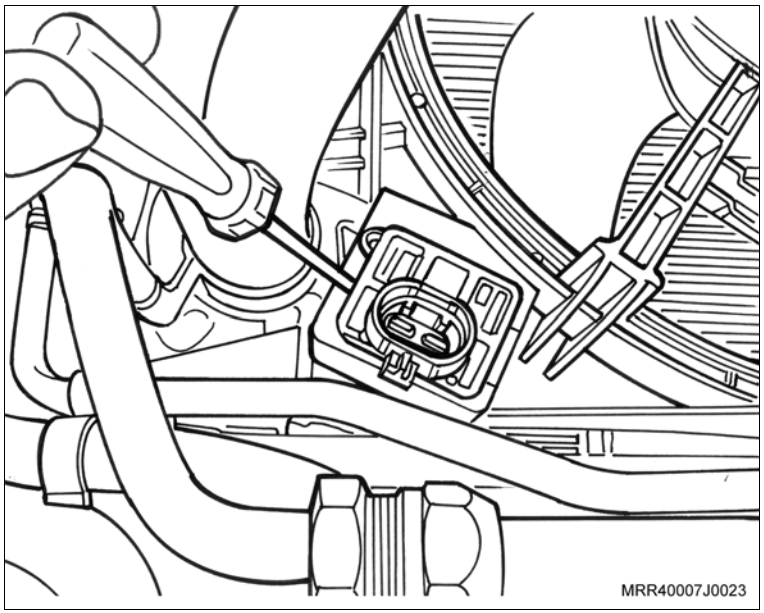
– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador, do defletor.



2. O resistor do ventilador do radiador, do defletor; utilize uma chave de fenda para deslocar a trava no lado esquerdo do resistor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O resistor do ventilador do radiador no defletor; posicione o defletor para o lado direito do resistor, pressionando o lado esquerdo até ouvir um clique.
2. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador do defletor.

Execute

– Abaixe o veiculo.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

V-9307207	Martelo corrediço com engate e trava por pino
3-0206882	Sacador do rolamento do motor de partida V6
3-0206881	Colocador do rolamento do motor de partida V6
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar”.

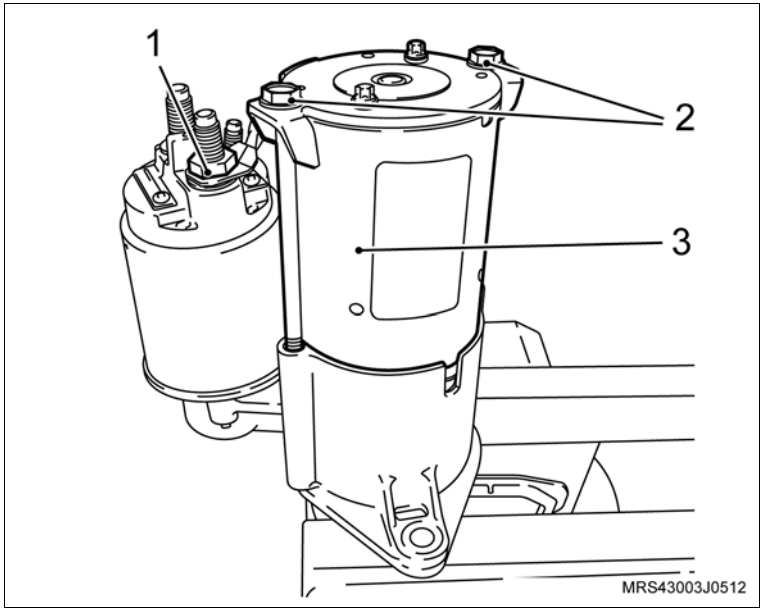
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

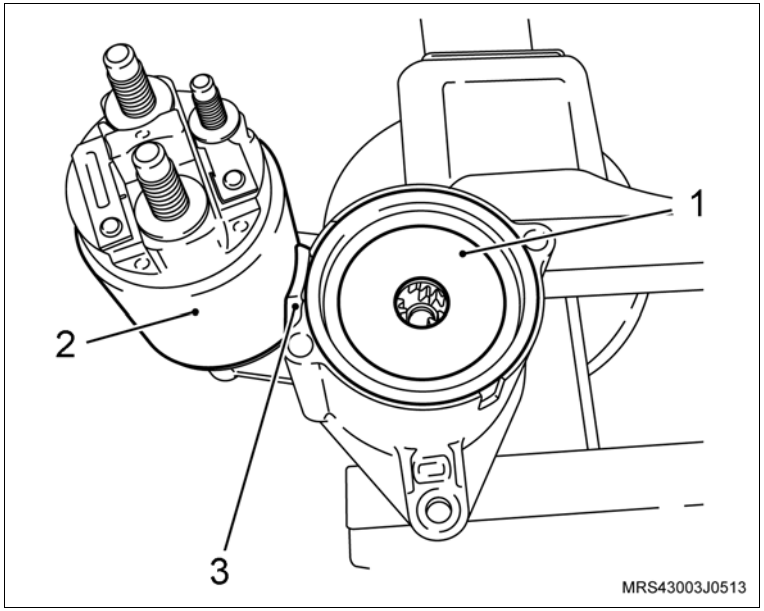
Desmonte

1. A porca do cabo-massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. A bobina de campo com o porta-escovas (3).

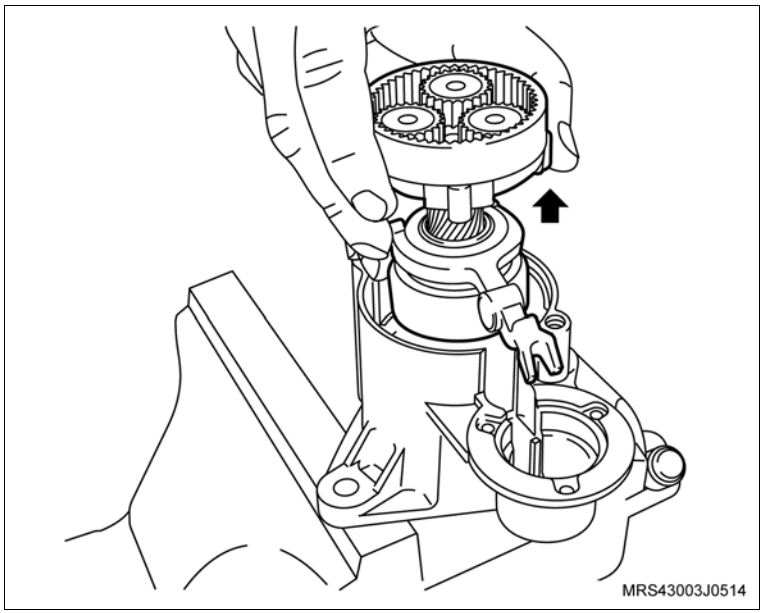


Desmonte

4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide, utilizando a chave adequada.
6. O solenóide da carcaça frontal (2).
7. O apoio da alavanca (3).

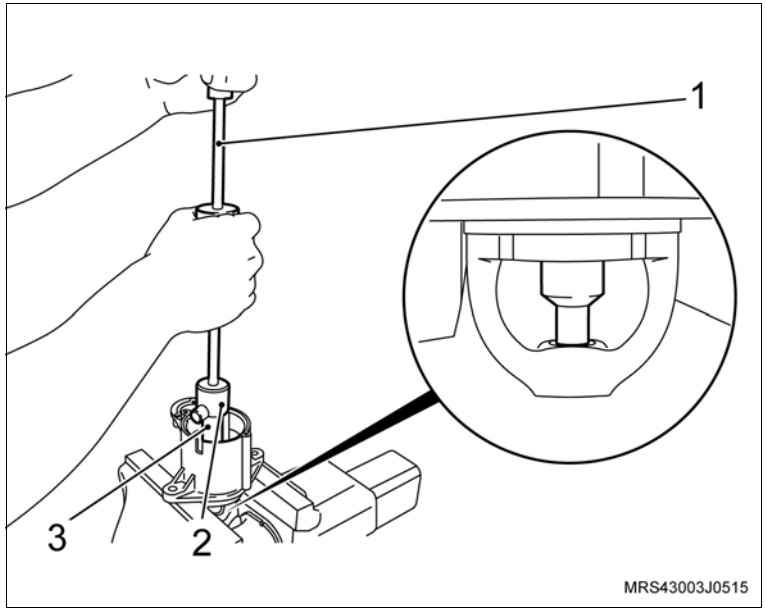


8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.



Desmonte

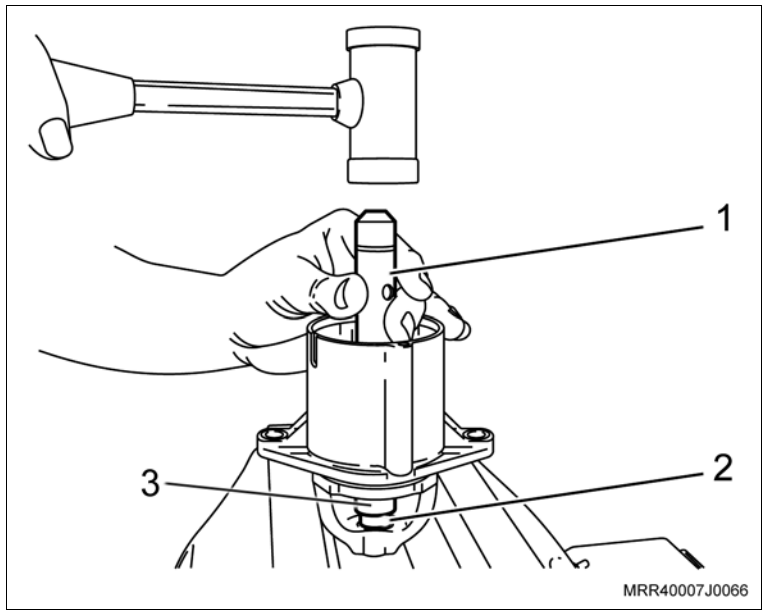
9. A bucha da carcaça frontal, utilizando as ferramentas especiais V-9307207 (1), o adaptador com pino V-9307207 (2) e o sacador do rolamento do motor de partida 3-0206882 (3).



Instalação

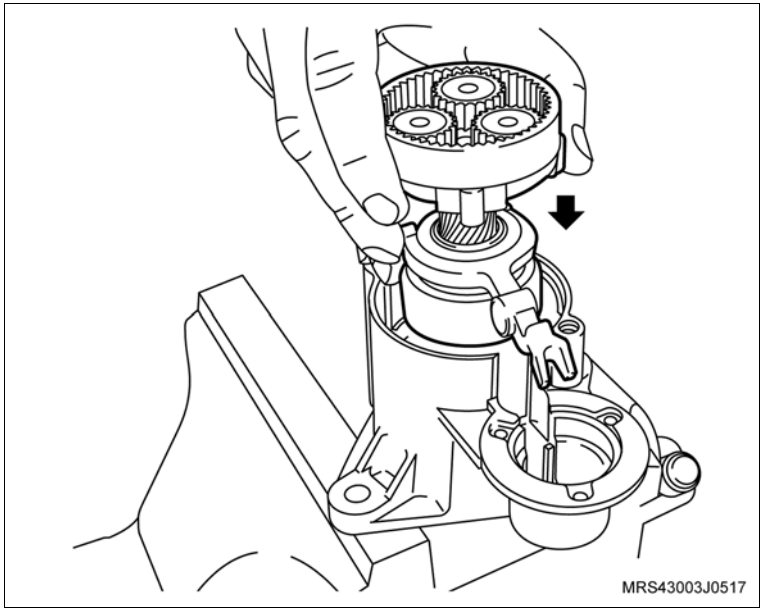
Instale ou Conecte

1. A bucha (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (3), junto com a ferramenta especial M-840911-A (1).



Instale ou Conecte

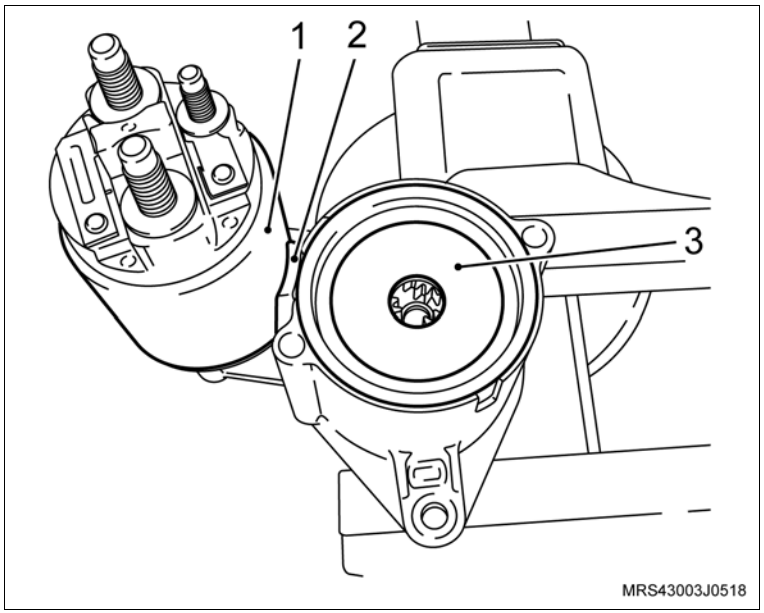
2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.



Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1) na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).



Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide na carcaça frontal com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

   Aperte

   – Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).
7. A porca do cabo-massa (3).

   Aperte

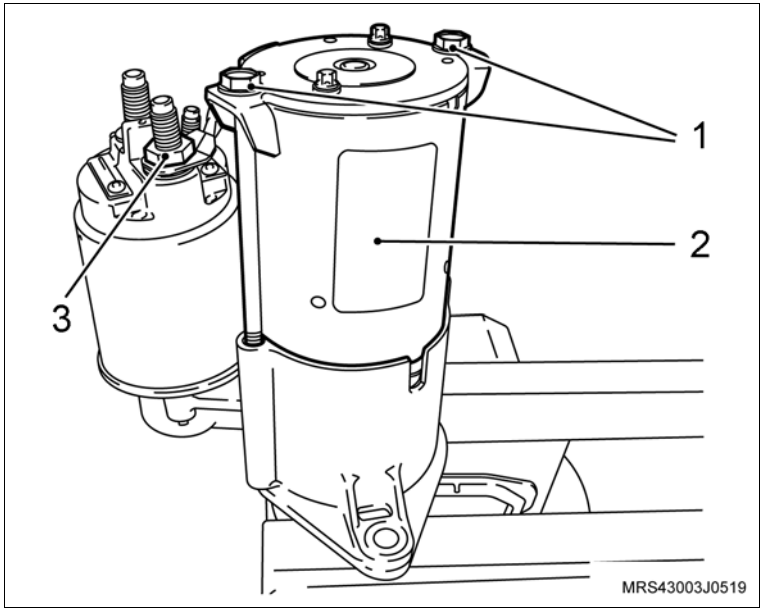
   – A porca do cabo-massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

   Execute

   – Remova o motor de partida da morsa.
8. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.



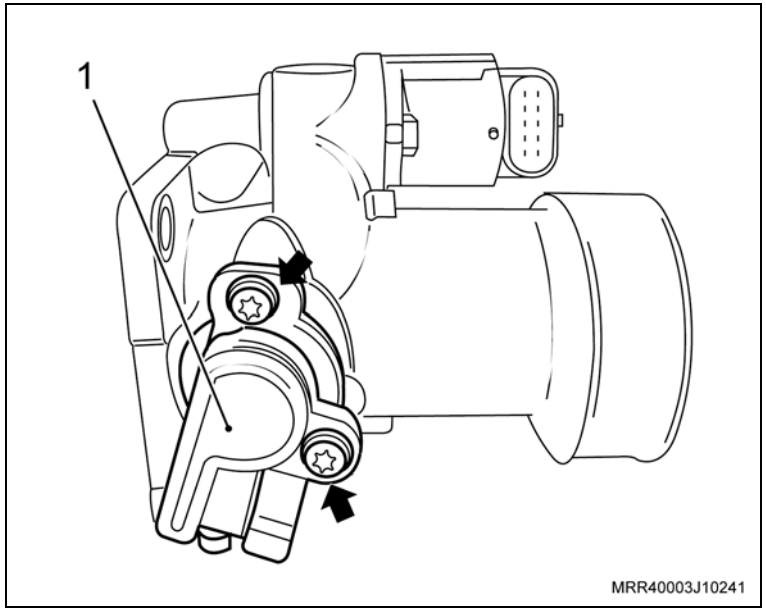
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A válvula de aceleração, consulte “Corpo da Válvula de Aceleração e/ou Junta (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O sensor da borboleta de aceleração (1), removendo os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de posição na válvula de aceleração, com os parafusos de fixação.
2. A válvula de aceleração, consulte “Corpo da Válvula de Aceleração e/ou Junta (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Aperte

– Os parafusos de fixação do sensor com 3 N.m (2 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

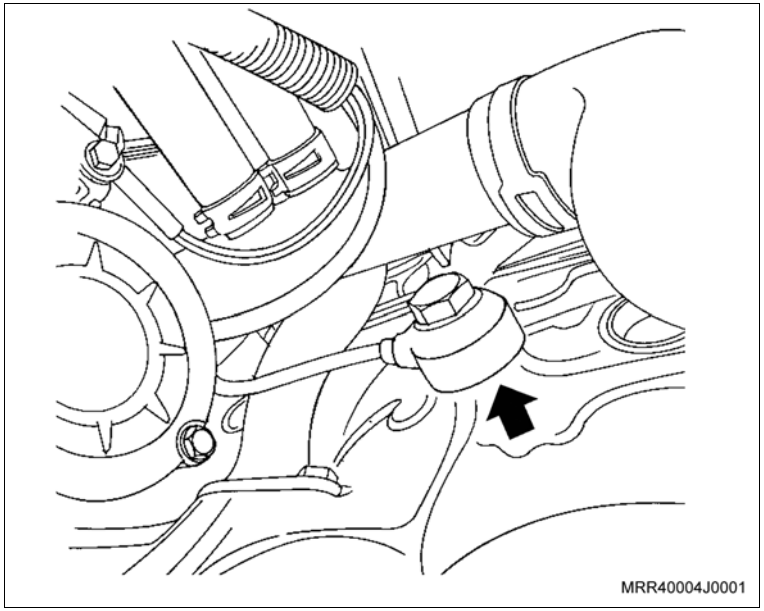
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do suporte.
2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação (seta).



Execute

– Eleve o veículo.

3. O protetor de cárter (se equipado), removendo os parafusos de fixação.
4. O sensor de detonação do motor, removendo o parafuso.

Atenção

– Observe a posição do sensor de detonação, para que na montagem esteja na mesma posição de desmontagem.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação no motor.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
3. O protetor de cárter (se equipado).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

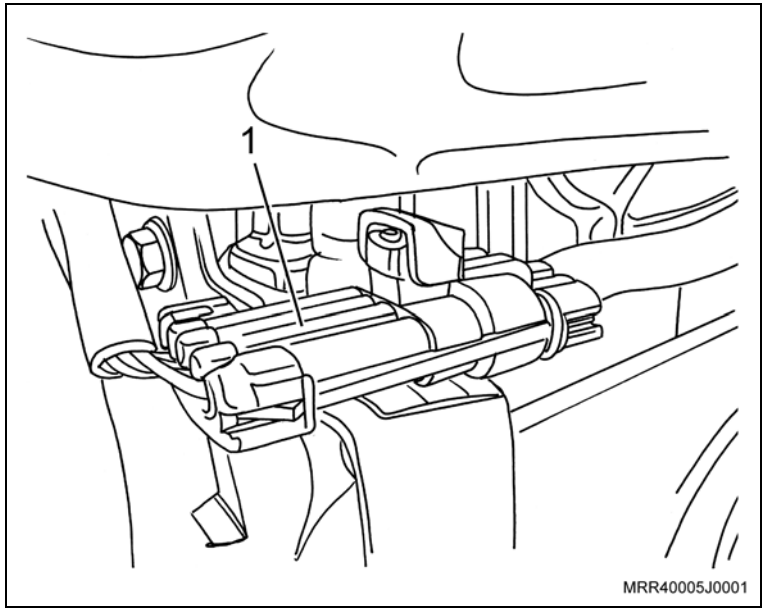
Remoção

Execute

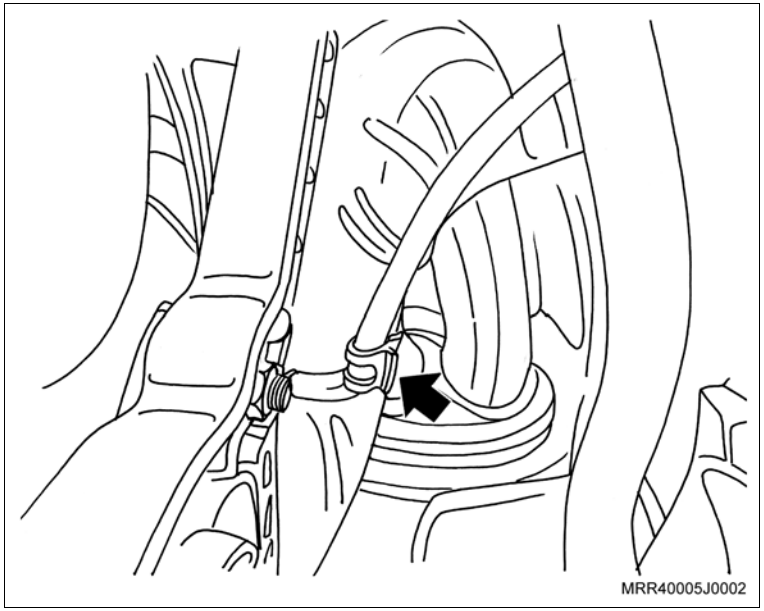
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

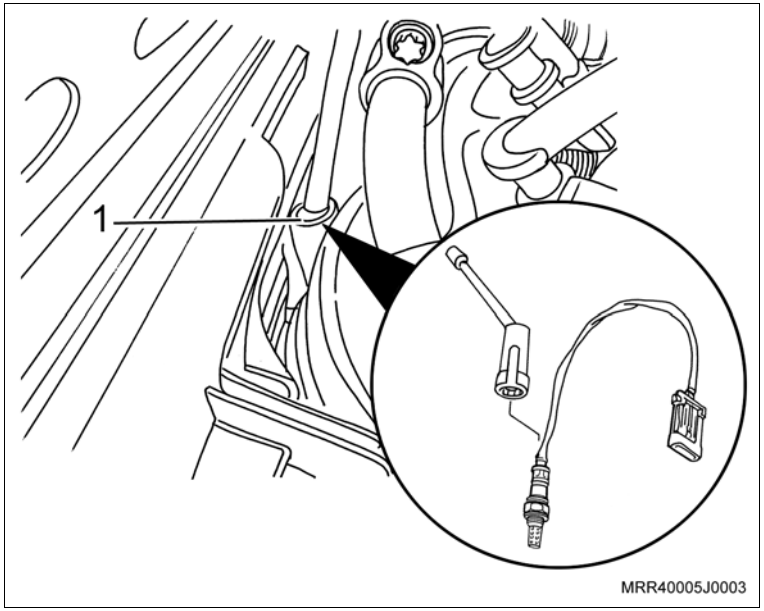


Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.



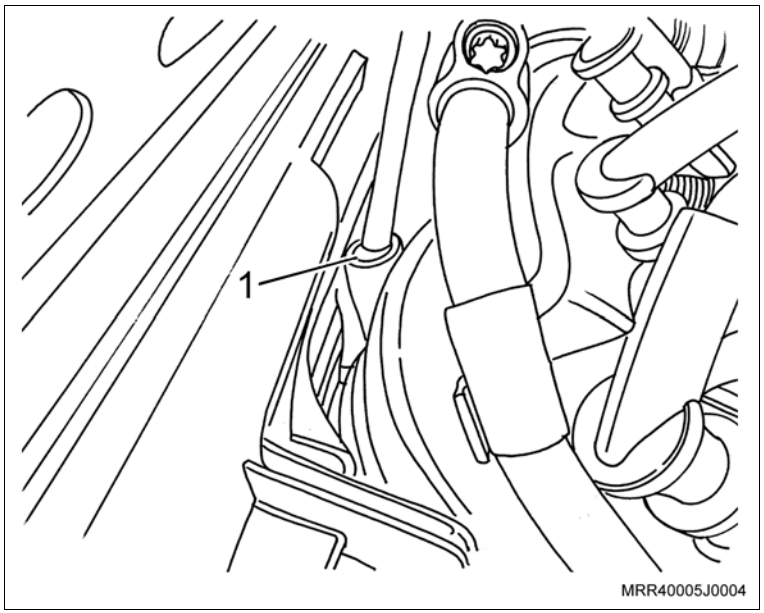
Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

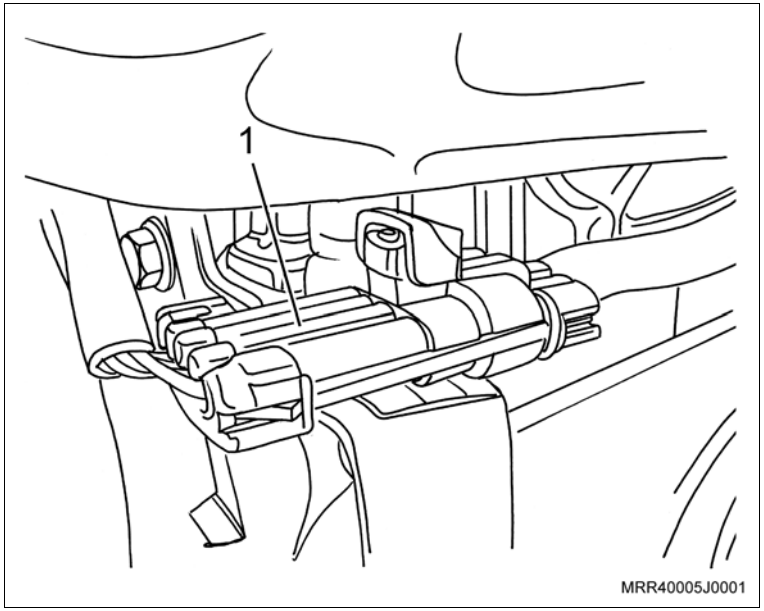


Instale ou Conecte

2. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

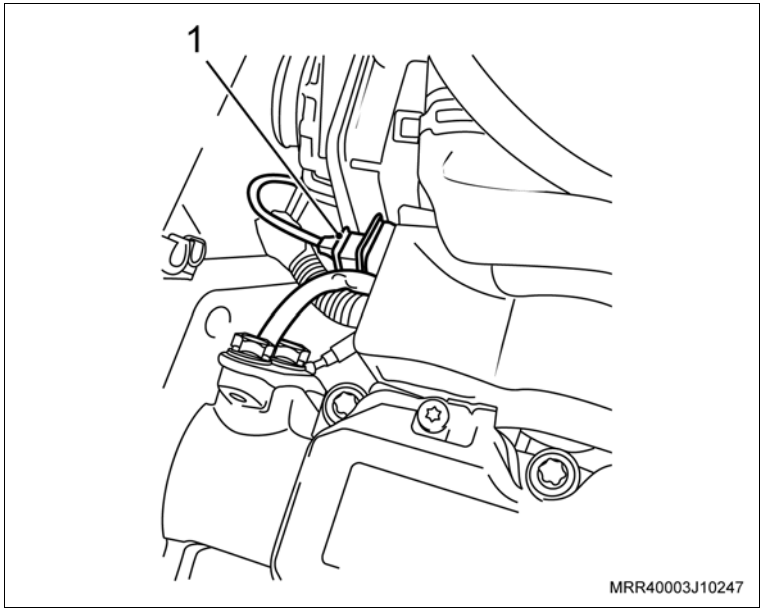
Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
2. A cinta plástica que fixa o chicote elétrico do sensor ao chicote dos bicos injetores.

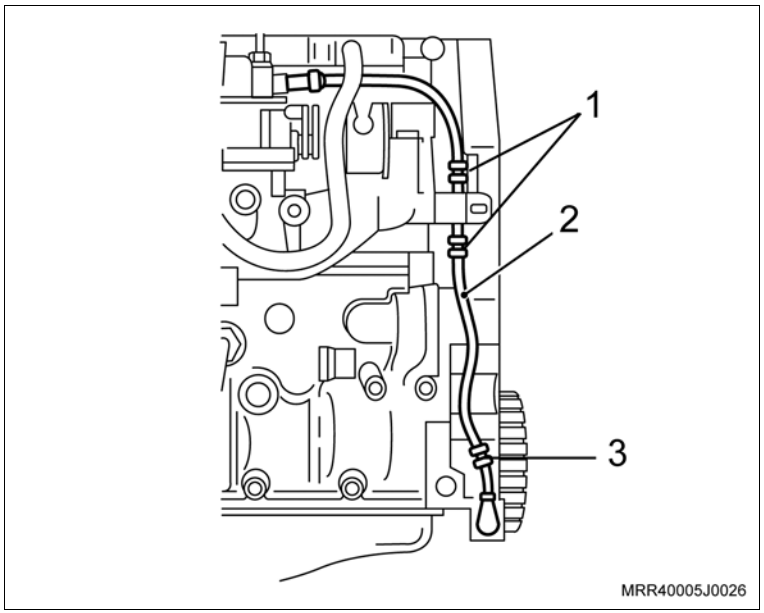


3. O chicote elétrico (2) do sensor, desencaixando-o de seus suportes na cobertura interna da correia dentada, na parte superior (1).

Execute

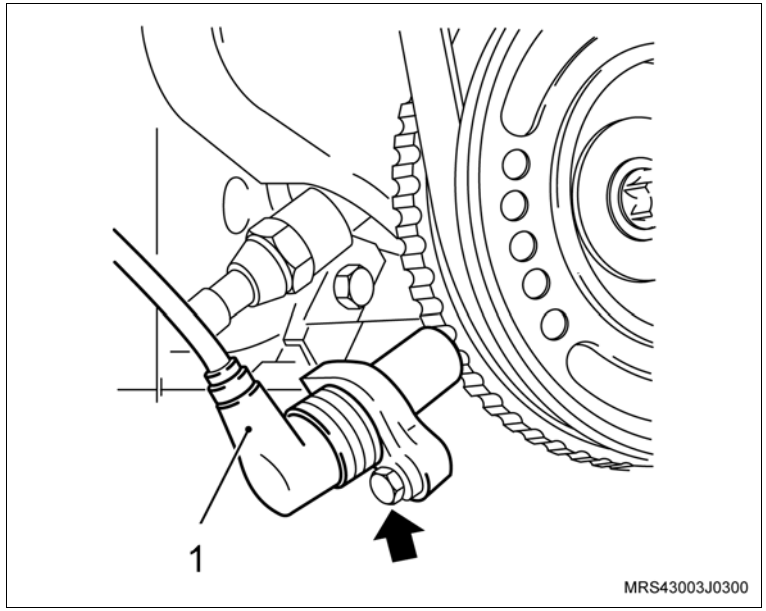
– Eleve o veículo.

4. O chicote elétrico (2) do sensor, desencaixando-o do suporte na cobertura interna da correia dentada, na parte inferior (3).



Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.
6. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.



Inspecione

– A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e a polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sistema.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

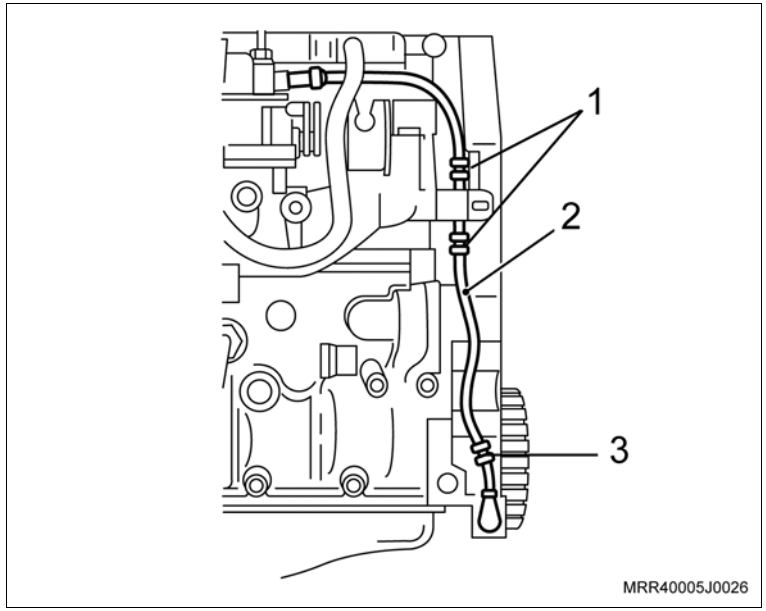
Instale ou Conecte

3. O chicote elétrico (2) no suporte da cobertura interna da correia dentada, na parte inferior (3).

Execute

– Abaixe o veículo.

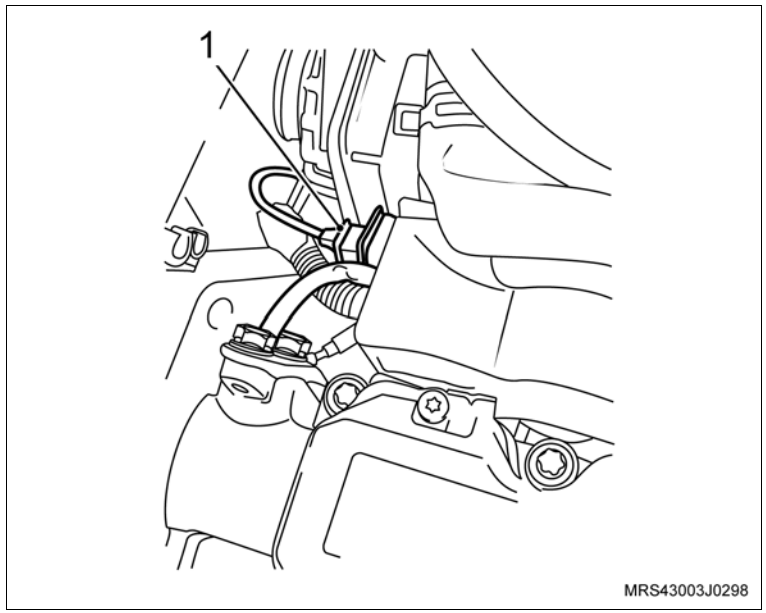
4. O chicote elétrico (2) no suporte da cobertura interna da correia dentada, na parte superior (1).



5. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento.

Execute

– Fixe com uma cinta plástica o chicote elétrico do sensor ao chicote dos bicos injetores.

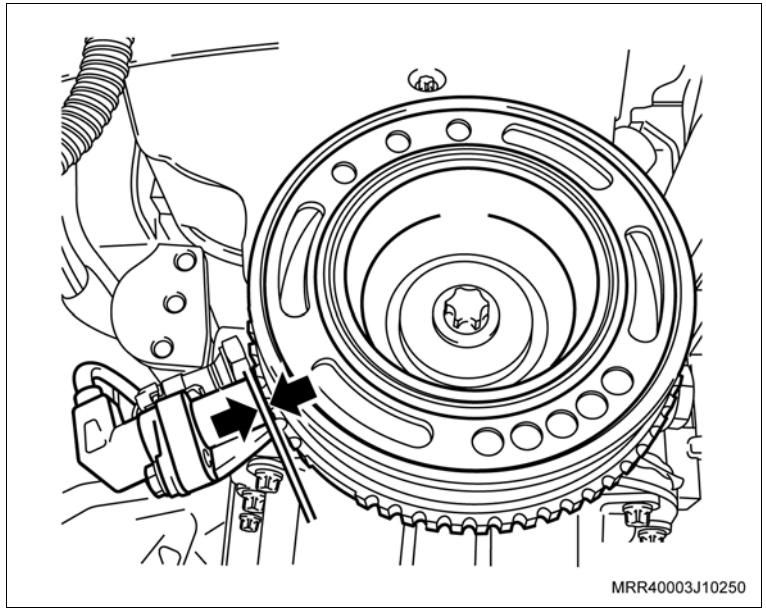


Instale ou Conecte

Meça

– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas, utilizando um cálibre de lâminas.

– Valor nominal especificado entre 0,3 e1,7 mm.



Atenção

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas, substituindo o que for necessário.

Execute

a. Feche o capô.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

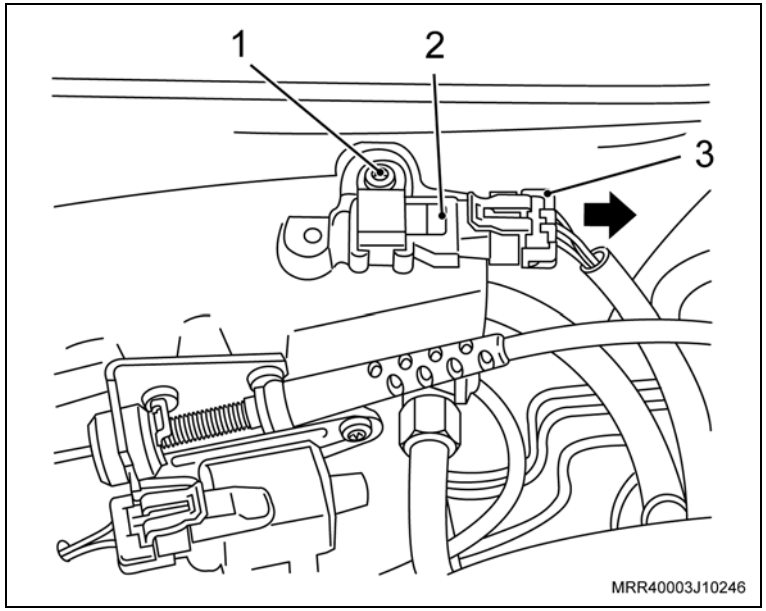
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o e puxando-o cuidadosamente no sentido da seta.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.



Limpe

– A região de alojamento do sensor.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão, junto com o seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

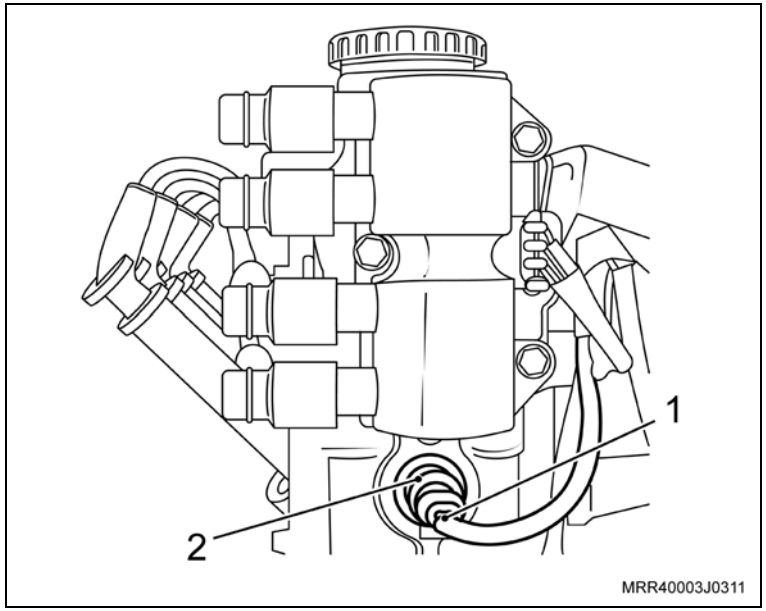
– Nesta operação, procure instalar rapidamente o sensor para não perder muito líquido de arrefecimento, evitando assim a entrada de ar no sistema.

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1).
2. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Aperte

   – O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, se necessário, consulte “Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206949 Sacador e colocador do dreno de água

Remoção

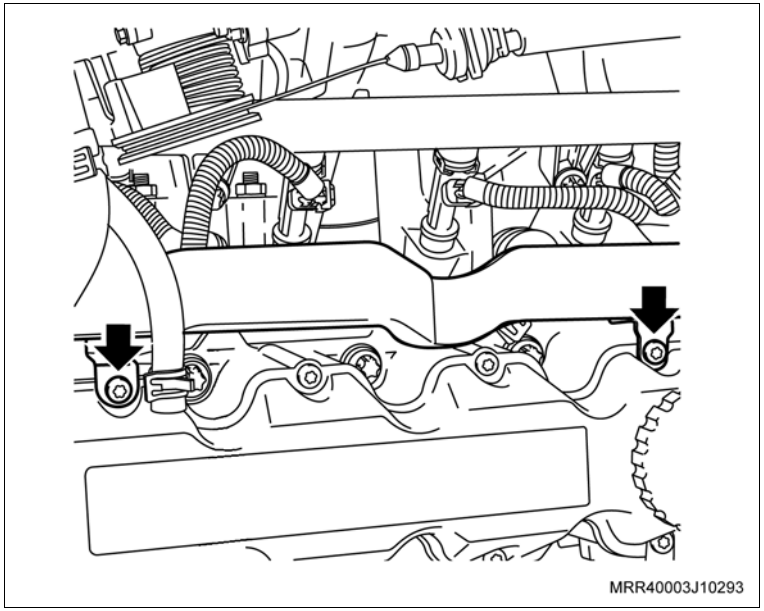
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

– Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 45% de água e 65% de aditivo, consulte “Especificações técnicas”.

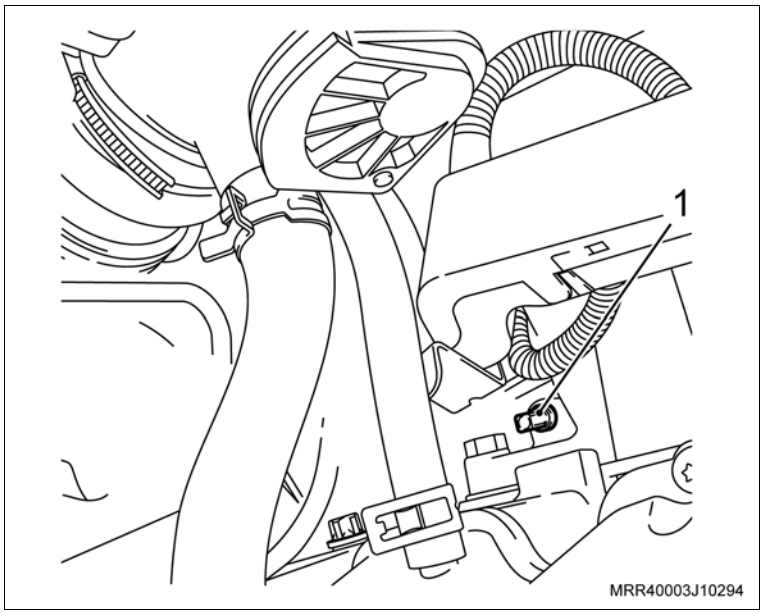
2. A cobertura do chicote da injeção, removendo os parafusos de fixação (setas), para ter acesso ao parafuso de sangria.



Execute

a. Remova o parafuso de sangria (1) do coletor de admissão, utilizando a ferramenta especial X-0206949.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento até sair líquido pelo orifício de sangramento.



Remova ou Desconecte

Execute

c. Instale o parafuso de sangria.

Aperte

– O parafuso de sangria com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

d. Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.

e. Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.

f. Desligue o motor.

g. Espere que o motor atinja a temperatura ambiente.

h. Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete até atingir o nível no reservatório.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura do chicote da injeção.

Aperte

– Os parafusos da cobertura do chicote da injeção com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Execute

– Termine de abastecer, completamente o sistema até a marca superior (MÁX) do reservatório de expansão.

2. A tampa do reservatório de expansão.

Inspecione

– Todo o sistema de arrefecimento quanto a vazamentos.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

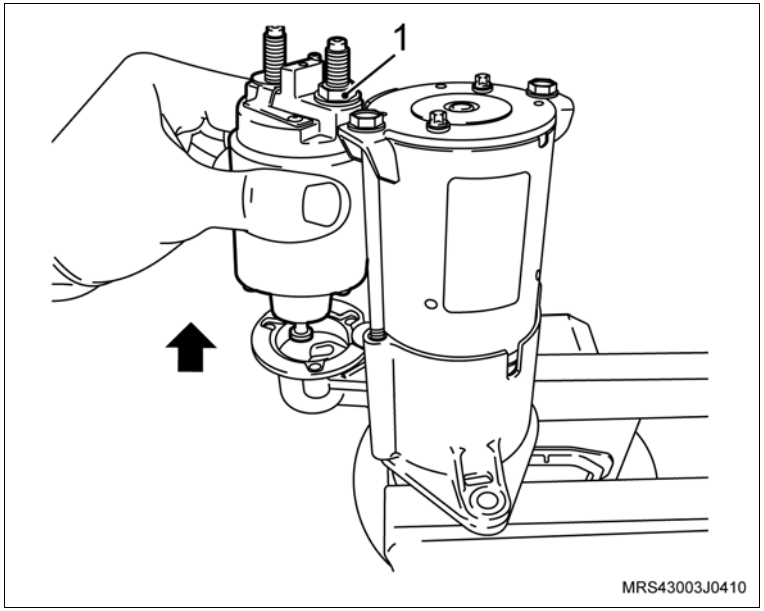
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos de fixação do solenóide.
3. O solenóide da carcaça frontal.

Montagem

Monte

1. O solenóide na carcaça frontal.

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).

Monte

2. A porca do cabo massa.

Aperte

– A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (X14YFL) – Remover e Instalar”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

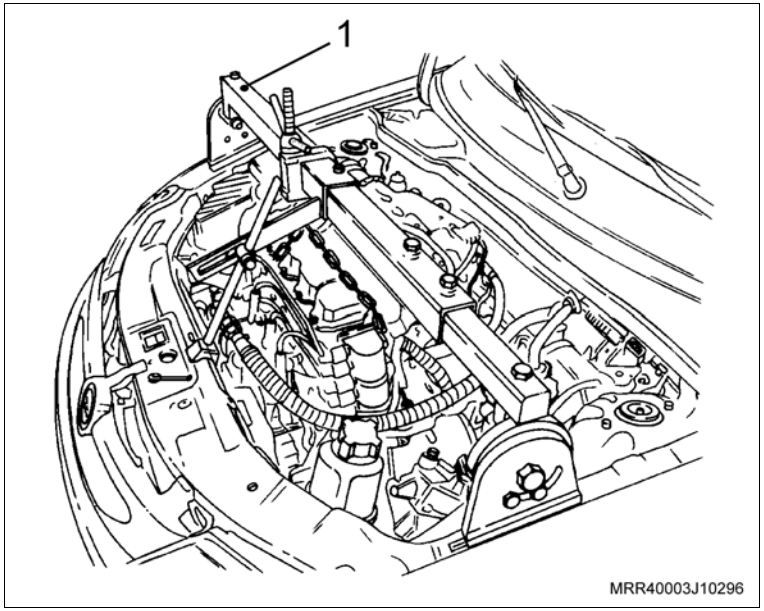
1. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa de 15 mm para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

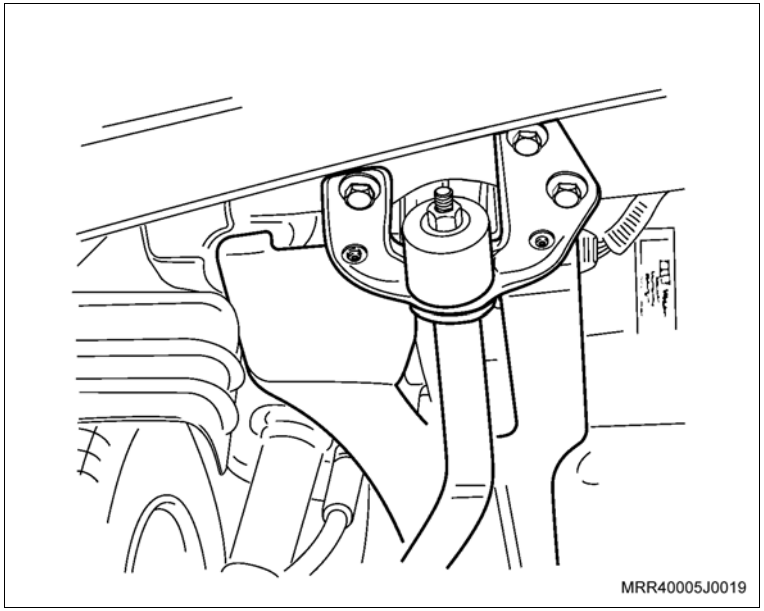
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter.

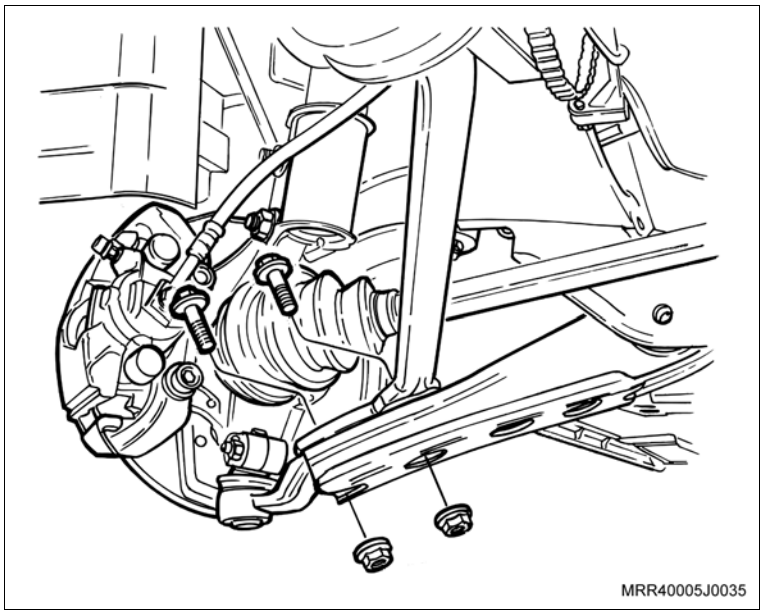


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora da carroçaria.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.
7. A barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte

8. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
9. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

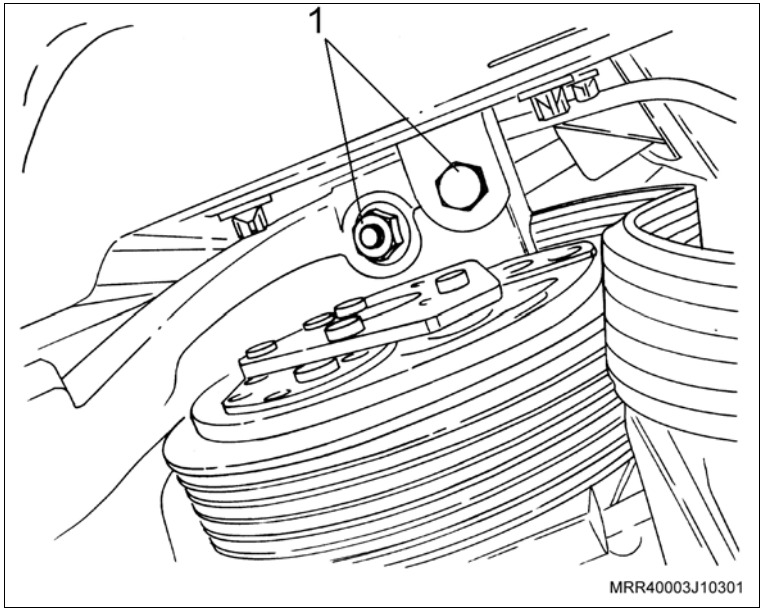
   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

   c. Eleve o veículo.

10. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte do coxim do motor, com cuidado para não danificar as peças, com seus parafusos de fixação, junto ao suporte do compressor do condicionador de ar, somente apontando-os, observando a posição da correia de acessórios.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

2. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte do coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

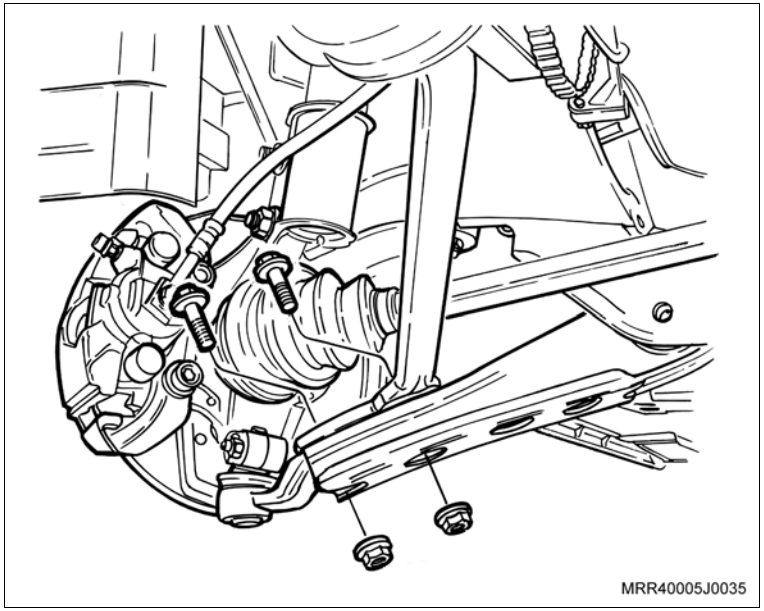
   Execute

   – Aperte os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar com 60 N.m (44 lbf.pé).

3. A junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle, com seus parafusos de fixação.
4. As novas porcas autotravantes, somente apontando-as.


MRR40005J0035

Instale ou Conecte

5. A barra tensora junto com seu suporte, e os parafusos de fixação, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf. pé) + 90º + 15º.

   – A porca da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf. pé).

6. O protetor do cárter, junto com seus parafusos de fixação.

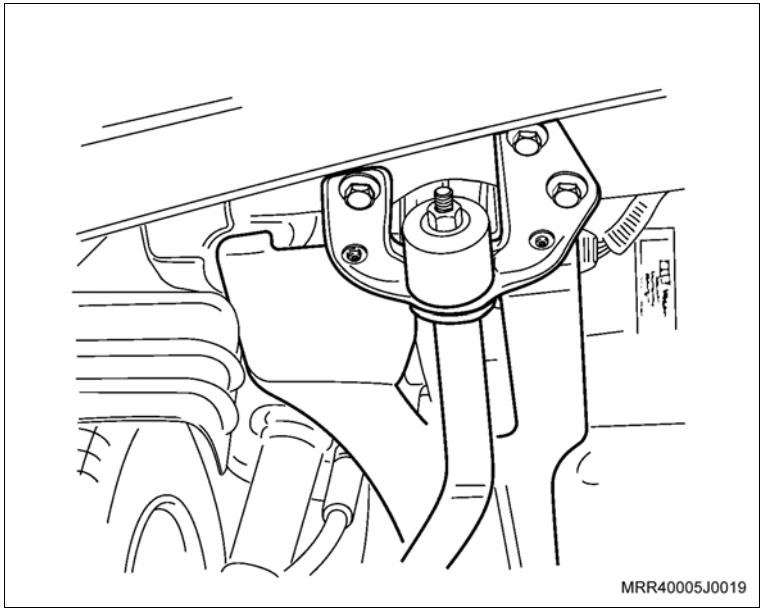
   Aperte

   – Os parafusos do protetor do cárter com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.



7. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave para mover o tensionador da correia.
8. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

   Inspecione

   – Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

   Execute

   – Feche o capô.

Atenção

– Após esta operação, faça a verificação da geometria de direção.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

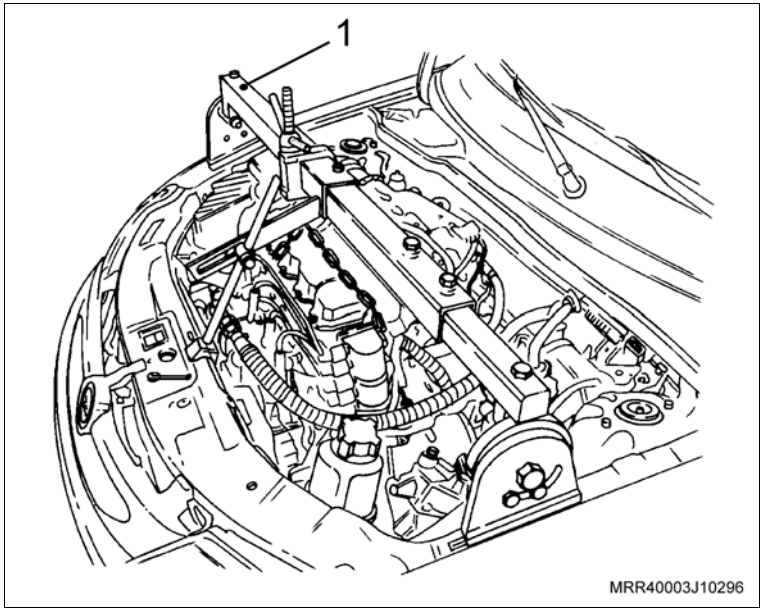
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

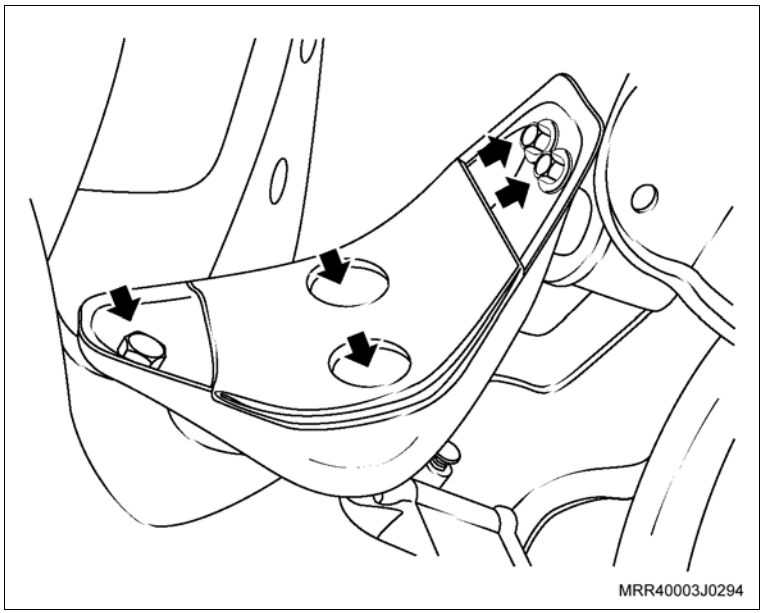
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor na caixa de transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte esquerdo no motor, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte na caixa de transmissão com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   – Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

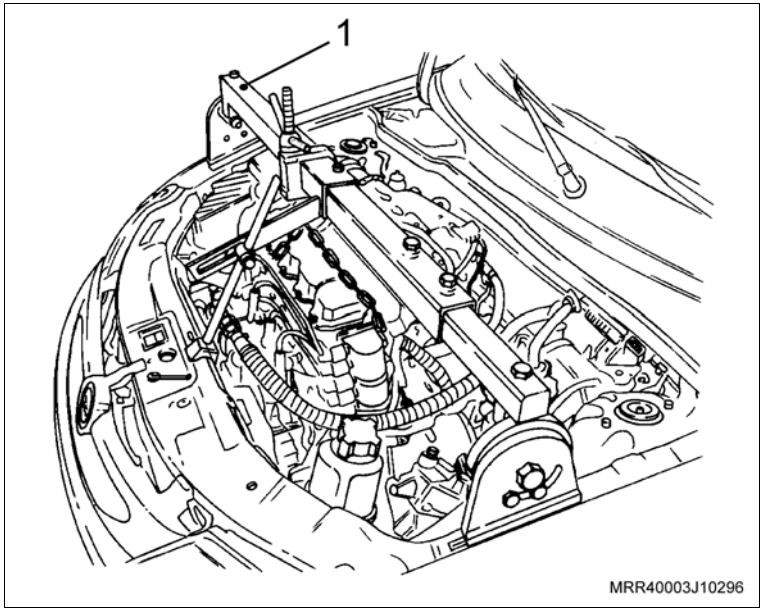
Remoção

Execute

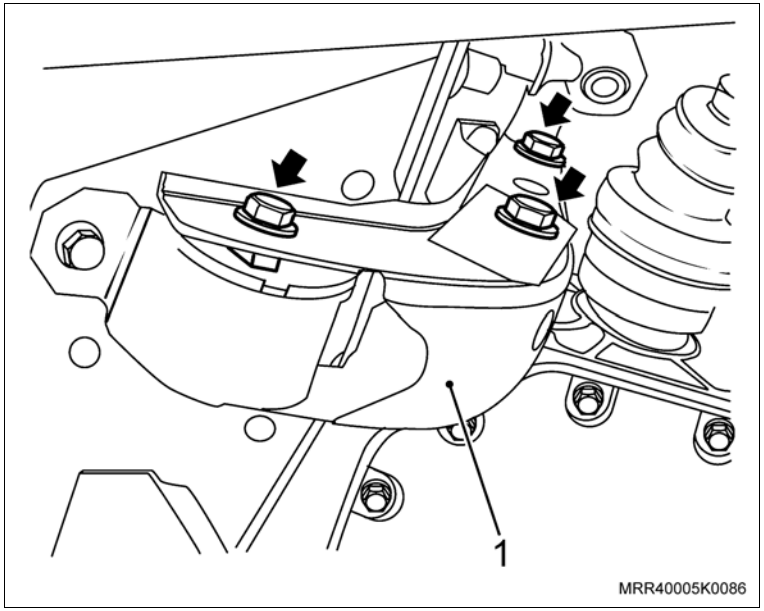
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



1. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte traseiro (1) do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte traseiro do motor.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

   – Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Remoção

Remova ou Desconecte

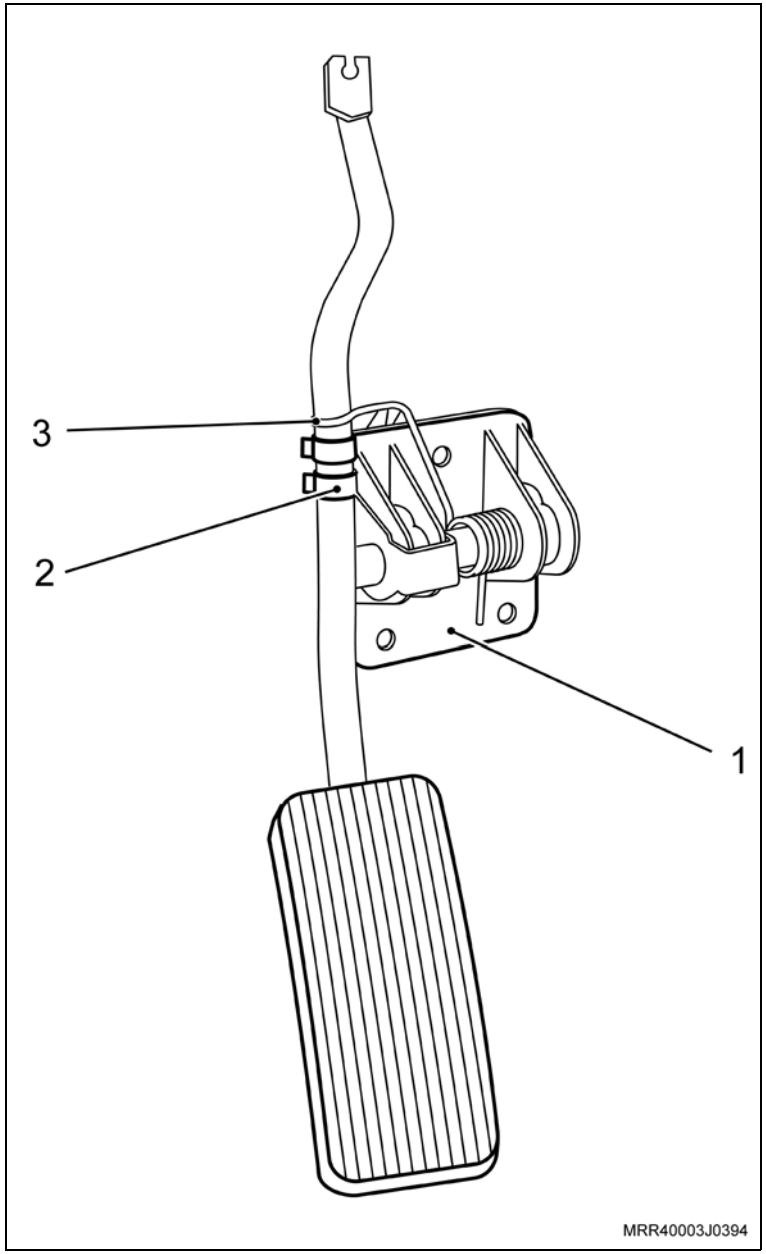
1. O pedal do acelerador, consulte “Pedal do Acelerador (X14YFL) – Substituir”.
2. A haste (3) da mola de retorno e trava (2) no pedal, deslocando-as para trás.
3. O suporte (1) do pedal, retirando-o do eixo do pedal.

Informação

– Nesta operação também são removidas a mola de retorno e a trava do pedal.

Execute

– Transfira a almofada e o batente do pedal removido para o novo pedal do acelerador ou então, dependendo do desgaste, substitua também estes componentes.



Instalação

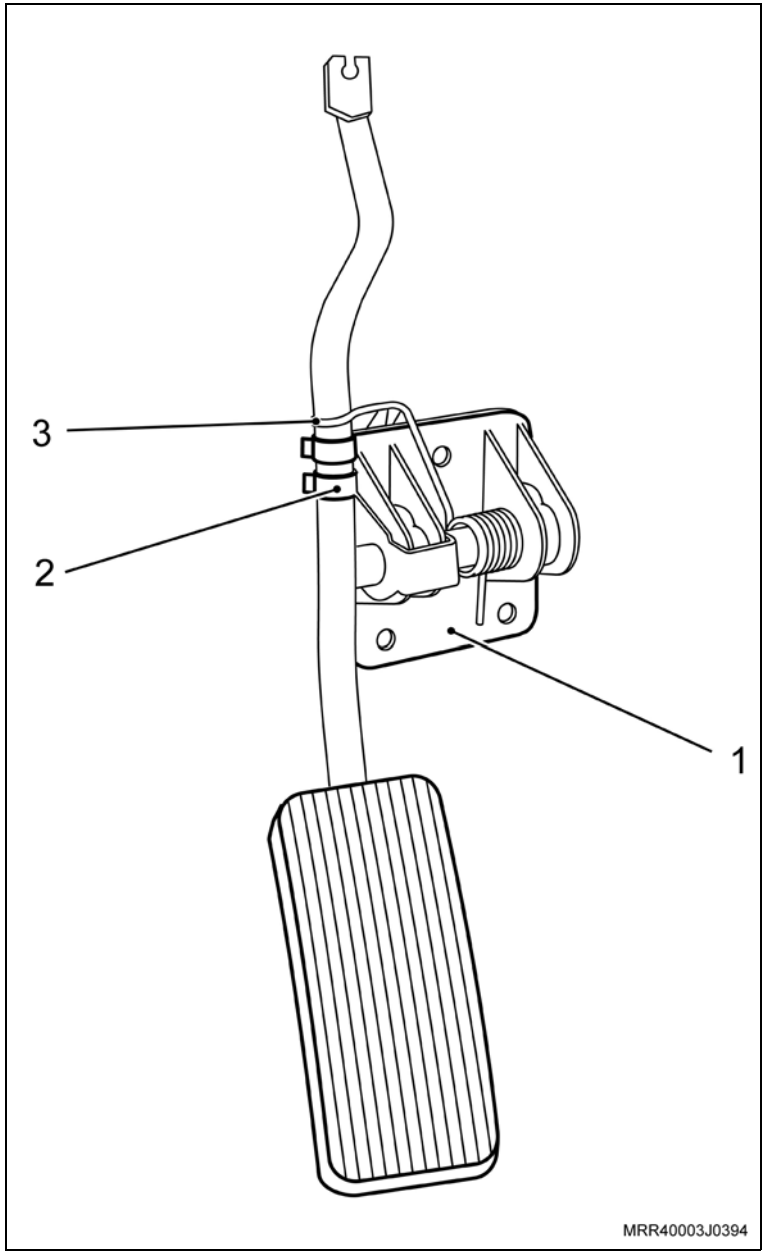
Instale ou Conecte

1. A trava (2) do pedal no suporte do pedal.

   Informação

   – A trava do pedal deve ser alojada na parede esquerda do suporte.

2. O pedal do acelerador, colocando o seu eixo no suporte (1), passando pela mola.
3. A trava do pedal e a haste (3) da mola de retorno, encostando-as com leve pressão na haste do pedal.
4. O pedal do acelerador, consulte “Pedal do Acelerador (X14YFL) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

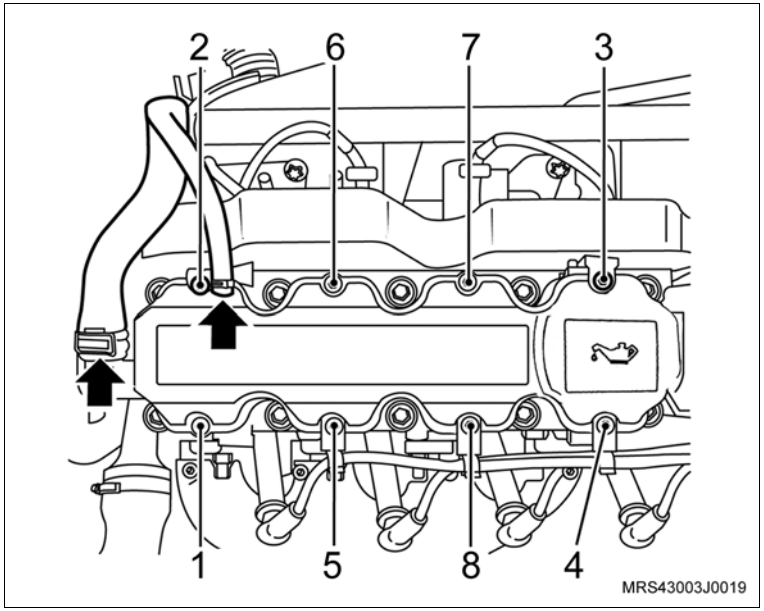
Remoção

Remova ou Desconecte

1. As mangueiras da ventilação positiva do cárter (setas), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.
2. Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas na seqüência indicada.
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, com sua junta.

Limpe

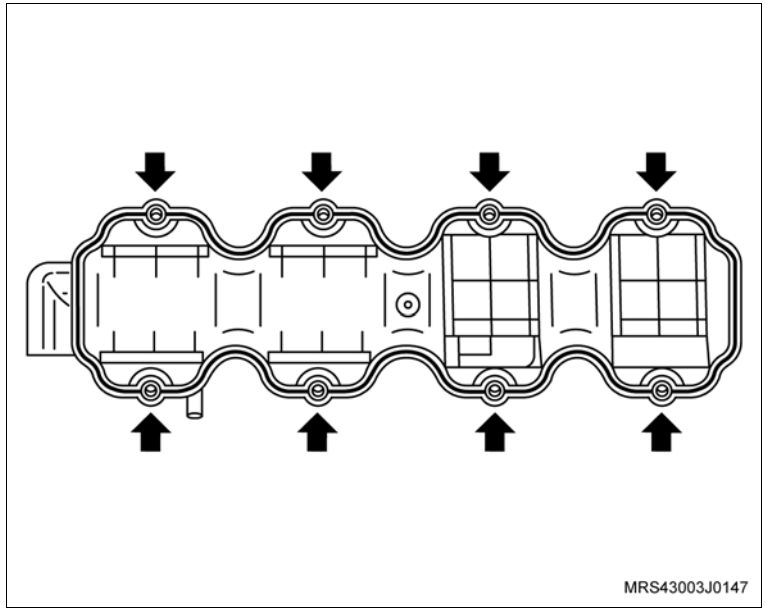
– A tampa da carcaça e seu alojamento, na carcaça.



Instalação

Instale ou Conecte

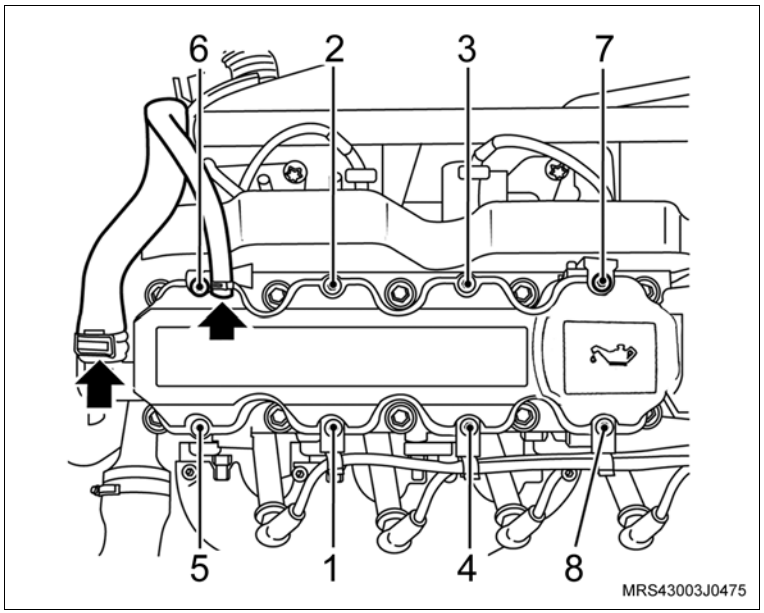
1. A nova junta na tampa da carcaça, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagem dos parafusos (setas).



2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.
3. Os parafusos de fixação da tampa, observando que nos parafusos da frente deve ser colocado junto com os suportes dos cabos de velas, e nos parafusos de parte traseira os suportes do chicote.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa com 8 N.m (5,9 lbf.pé), na seqüência indicada.
4. As mangueiras de ventilação positiva do cárter (setas).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

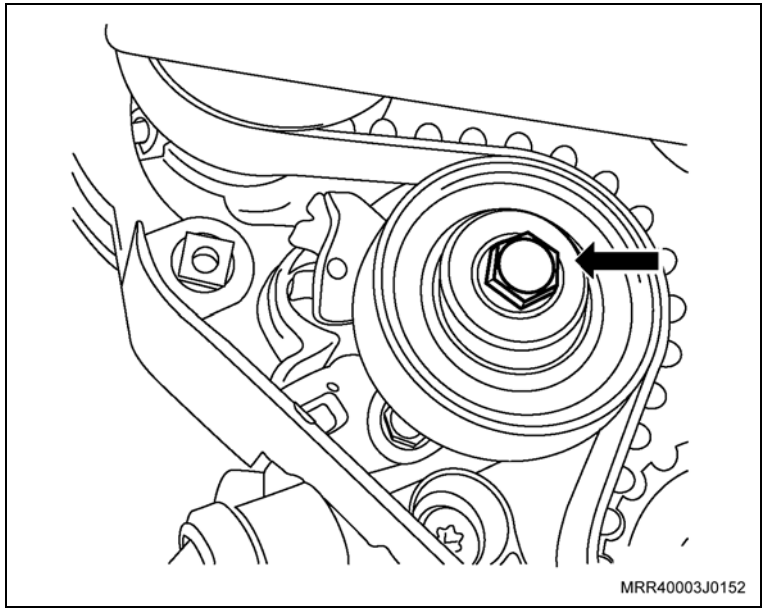
Execute

– Remova o pino de retenção dos furos do tensionador.

2. O tensionador, soltando o parafuso (seta).

Limpe

– A região do alojamento do tensionador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tensionador da correia dentada.

Atenção

– A lingüeta da base do tensionador deve se alojar no orifício da carcaça da bomba de óleo.

Aperte

– O parafuso do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

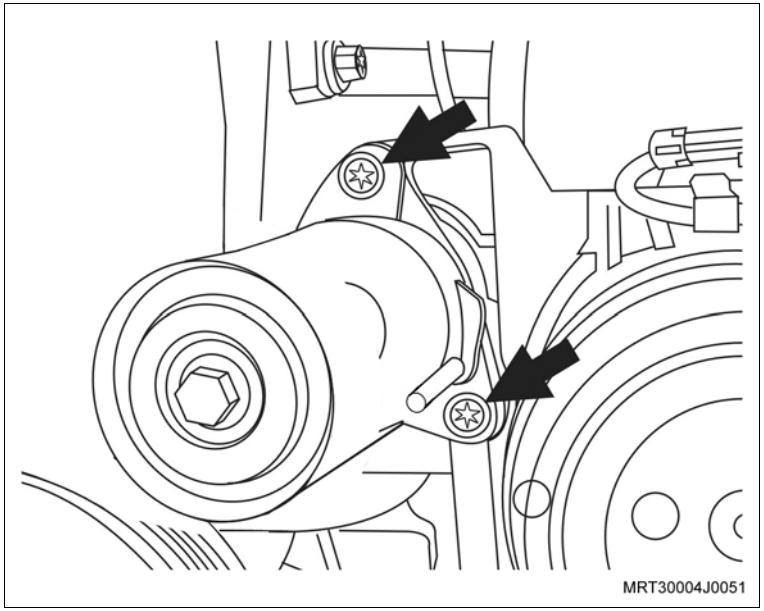
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (X14YFL) – Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.
3. O tensionador da correia dos acessórios.



Instalação

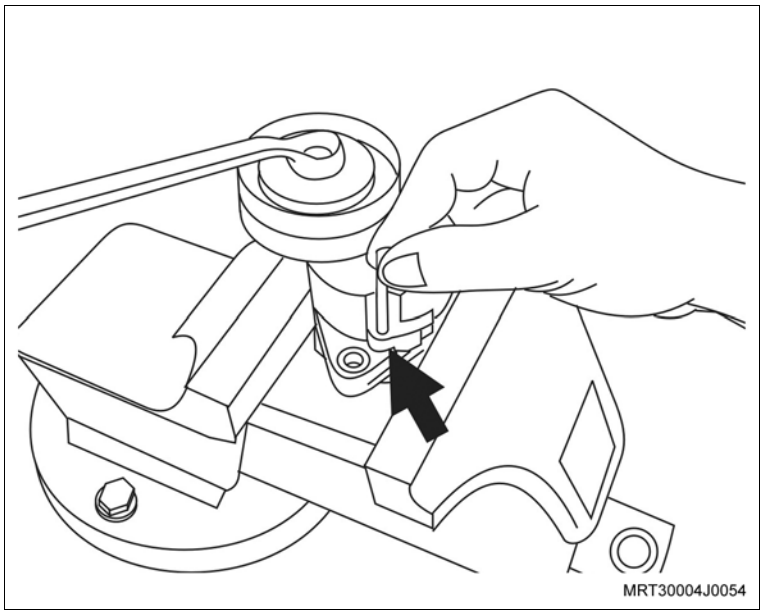
Execute

a. Prenda o novo tensionador em uma morsa, utilizando mordentes de metal.

b. Utilizando uma chave universal gire o tensionador no sentido horário até obter o alinhamento dos furos na carcaça do tensionador.

c. Coloque um pino de 4 mm no furo da carcaça do tensionador (seta), travando-o nesta posição.

d. Retire o tensionador da morsa, tomando cuidado para que o pino trava não se desloque de sua posição.



Instale ou Conecte

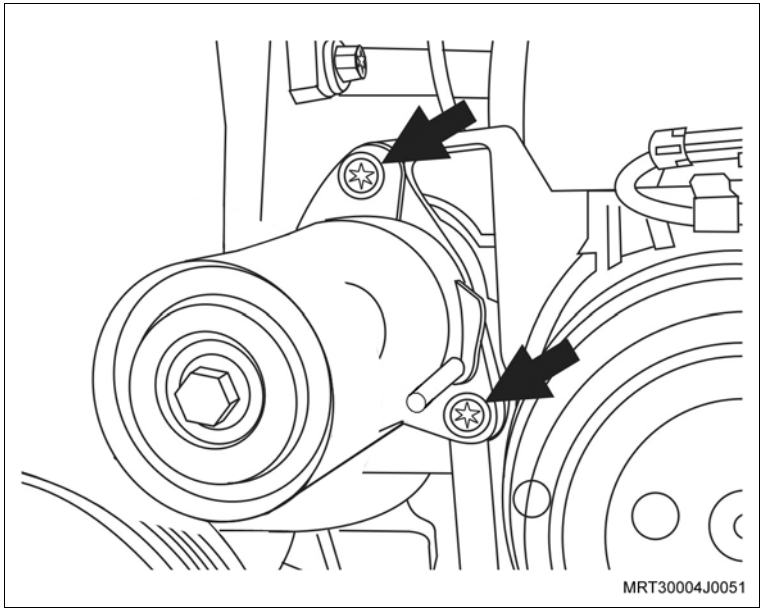
1. O tensionador da correia dos acessórios.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tensionador com 26,5 N.m (19,5 lbf.pé).
3. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (X14YFL) – Substituir”.

   Execute

   – Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

b. Coloque um recipiente adequado, abaixo da conexão entre a mangueira de alimentação de combustível e o tubo distribuidor de combustível para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer.

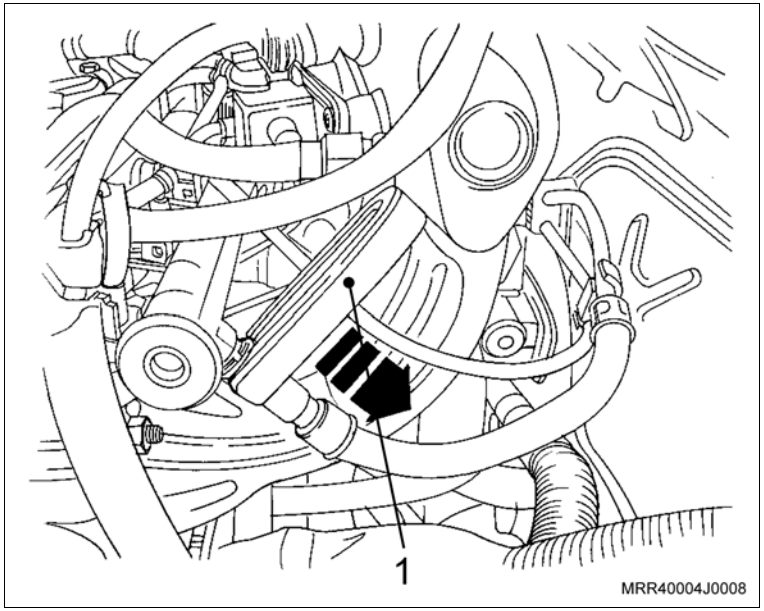
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.

2. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

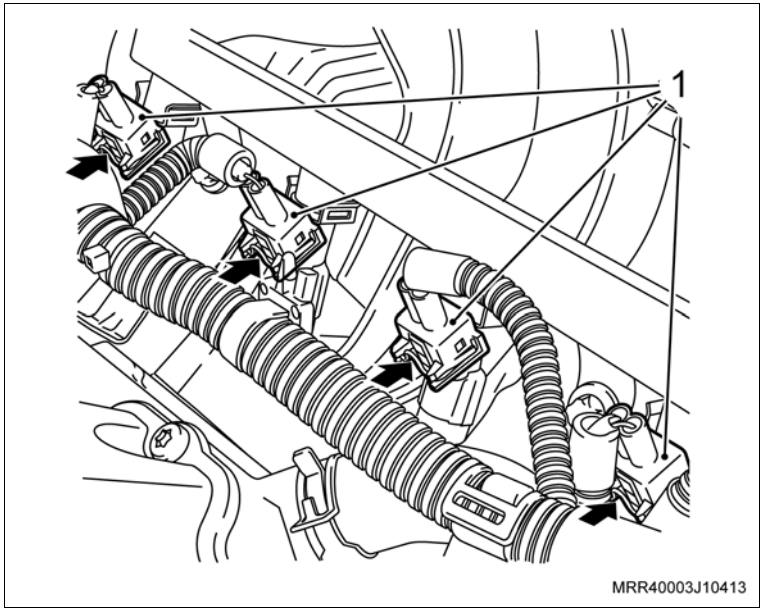
Atenção

– Feche a linha de alimentação, utilizando um tampão adequado para evitar o derramamento de combustível.



Remova ou Desconecte

3. Os conectores elétricos dos injetores de combustível (1), liberando as travas manualmente, apertando-as no sentido (seta) ou com auxílio de uma chave de fenda (para facilitar a remoção) e ao mesmo tempo, puxando-os para cima.



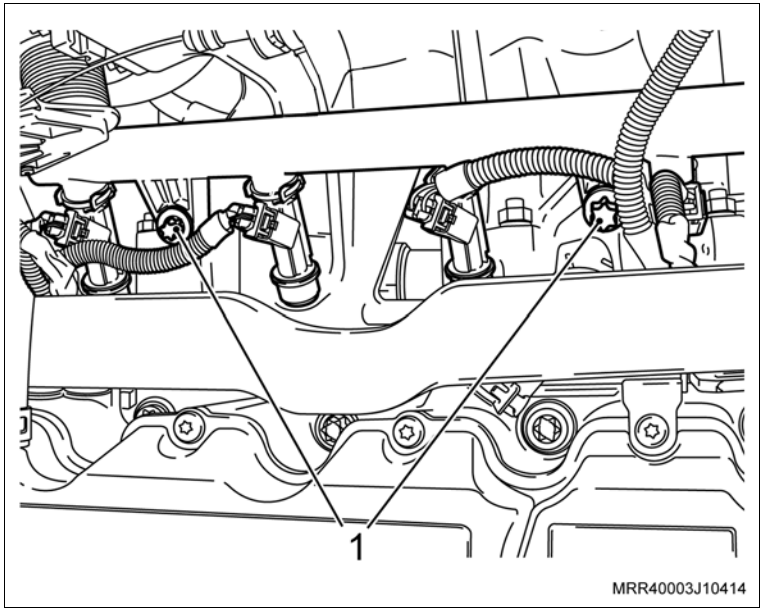
4. Os parafusos de fixação (1) que fixam o tubo distribuidor do coletor de admissão.

Atenção

– O item abaixo deve ser realizado com muita atenção e cuidado para não danificar os injetores e o próprio tubo distribuidor.

– Antes de instalar o tubo distribuidor no coletor de admissão, aplique uma leve camada de vaselina nos anéis de vedação dos injetores, espalhando-a uniformemente com o dedo.

5. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão junto com os injetores.



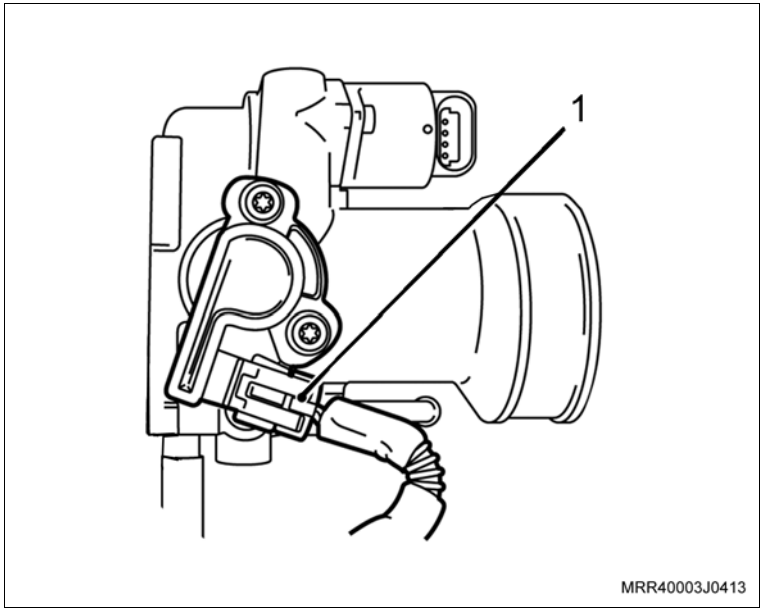
Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível junto com os injetores, no coletor de admissão, posicionando e encaixando-os cuidadosamente.
2. Os parafusos de fixação do tubo distribuidor no coletor de admissão.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).
3. Os conectores elétricos nos injetores, observando a ordem numérica dos conectores dos injetores (1).
4. A mangueira de alimentação de combustível, introduzindo-a no tubo distribuidor.



Atenção

– Certifique-se do perfeito encaixe das peças.

5. O cabo negativo da bateria.

   Aperte

   – O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   a. Reprograme os componentes com memória volátil.

   b. Funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região trabalhada.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

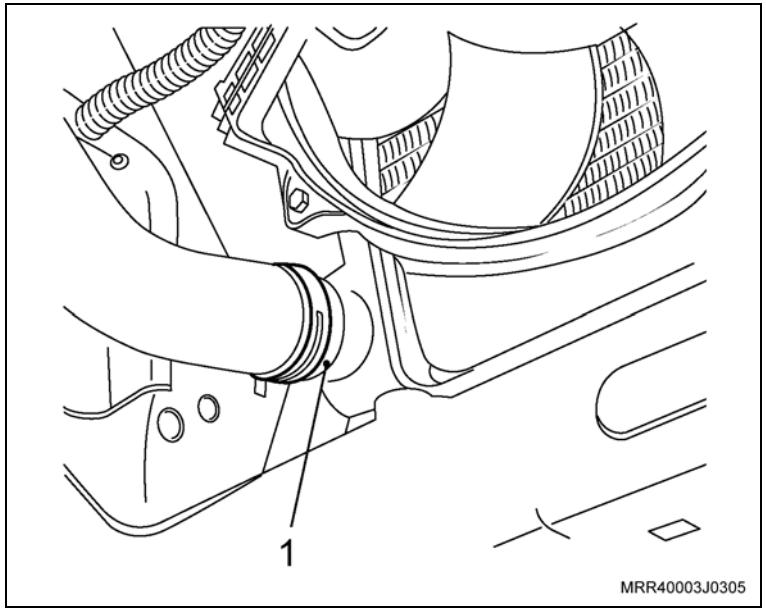
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

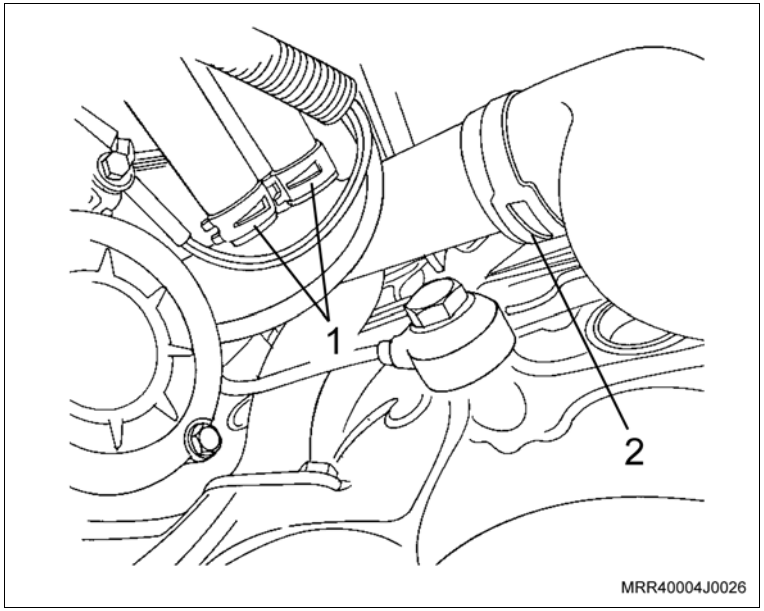


Remova ou Desconecte

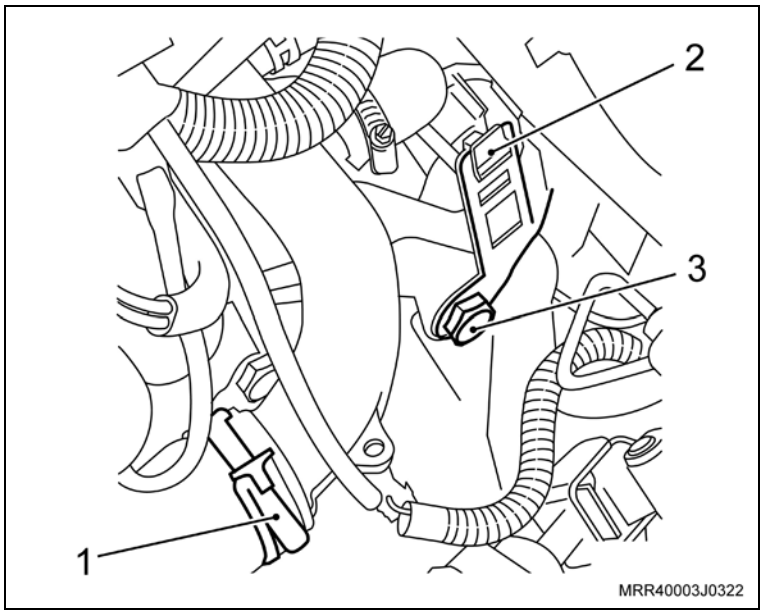
Execute

– Eleve o veículo.

3. Os parafusos do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter (se equipado).
5. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.
6. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico à mangueira inferior do radiador e do tubo rígido.
7. As mangueiras do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.



8. Os conectores da presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor do suporte, junto ao tubo rígido (2).
9. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.



Execute

– Abaixe o veículo.

10. O parafuso de fixação do tubo rígido (3).
11. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.

Inspecione

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua as que forem necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

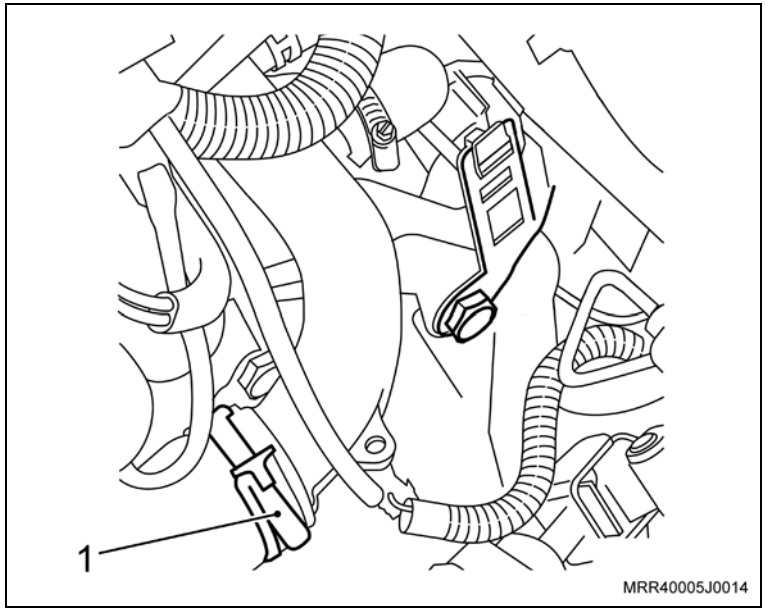
1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido, junto com o suporte de fixação dos conectores do chicote.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).
3. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1).

   Execute

   – Eleve o veículo.



4. A presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor no suporte, junto ao tubo rígido com os conectores do chicote.

Instale ou Conecte

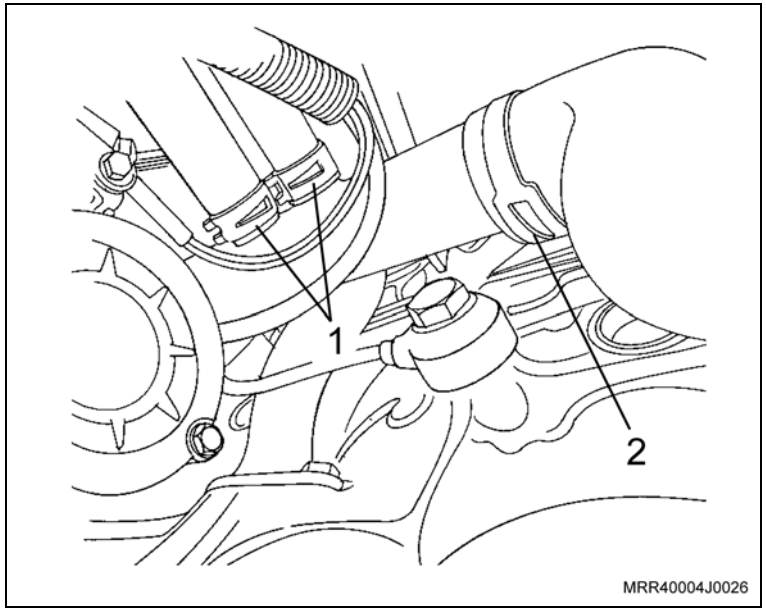
5. As mangueiras do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1).
6. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.
7. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (2).
8. O protetor do cárter junto com seus parafusos de fixação (se equipado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com: 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

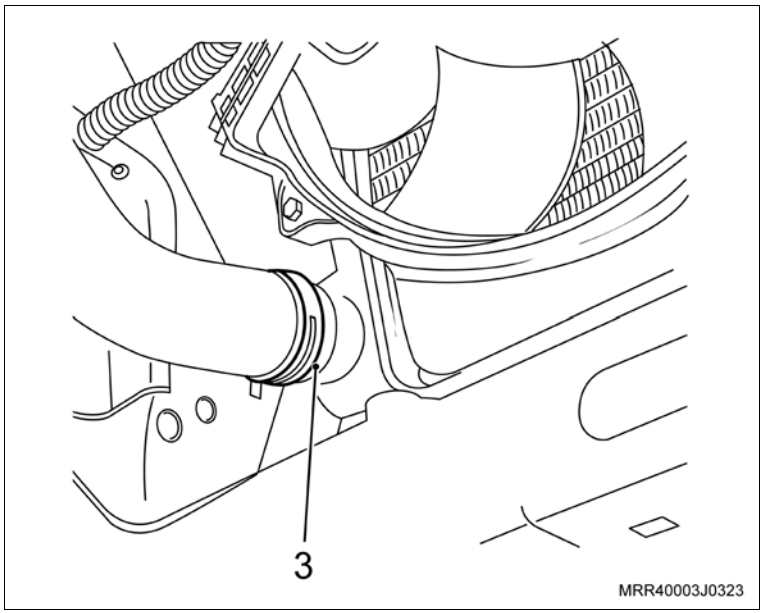
– Abaixe o elevador com o veículo.



9. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador (3).

Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar".



Equipamentos necessários

Torquímetro

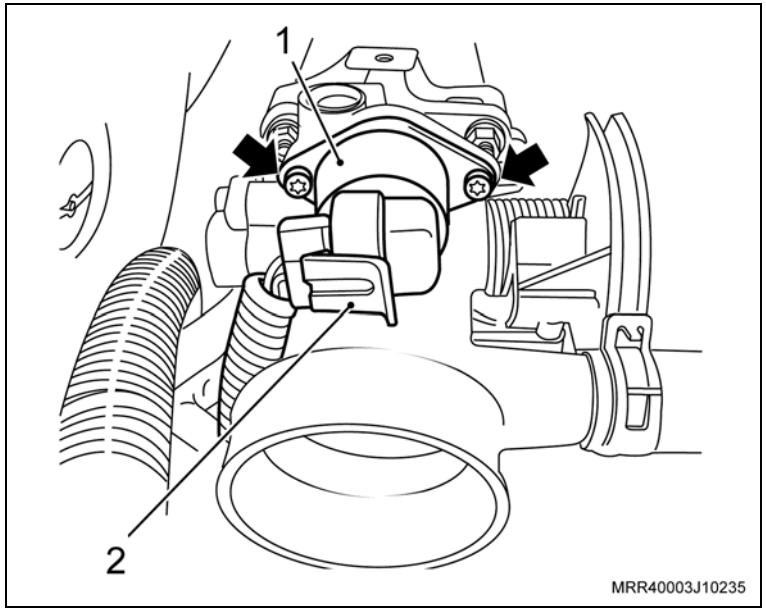
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (2) da válvula de marcha-lenta.
2. A válvula de marcha-lenta (1), removendo os parafusos de fixação (setas).



Limpe

– A região de alojamento da válvula de marcha-lenta.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A válvula de marcha-lenta na válvula de aceleração com o novo anel de vedação, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da válvula de marcha-lenta com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico da válvula de marcha-lenta.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

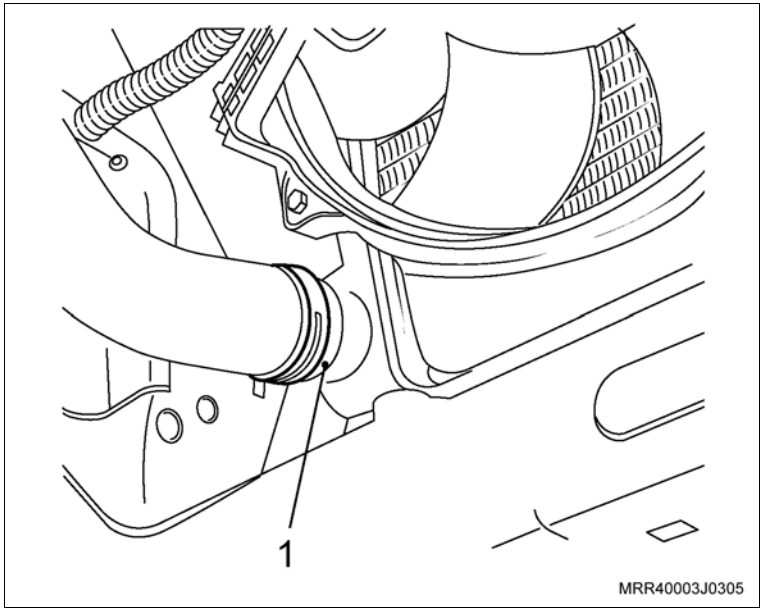
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Abra o capô.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

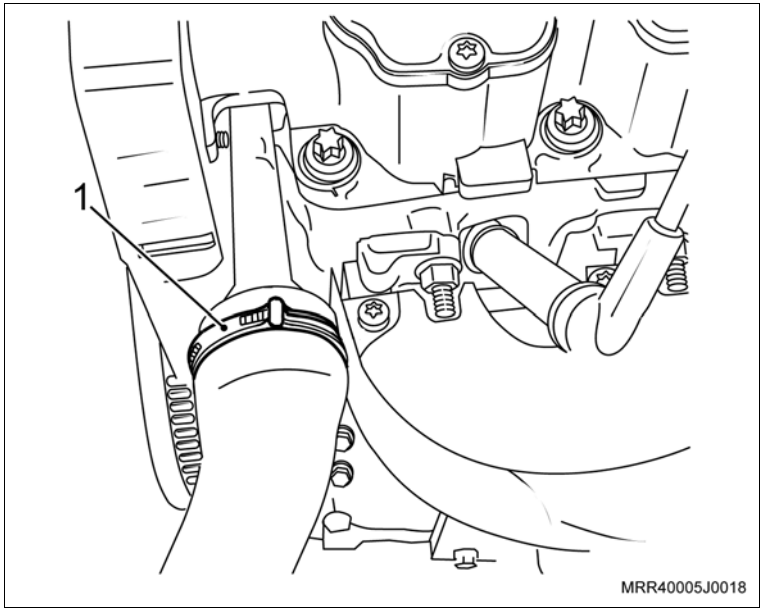
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
4. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Substituir".



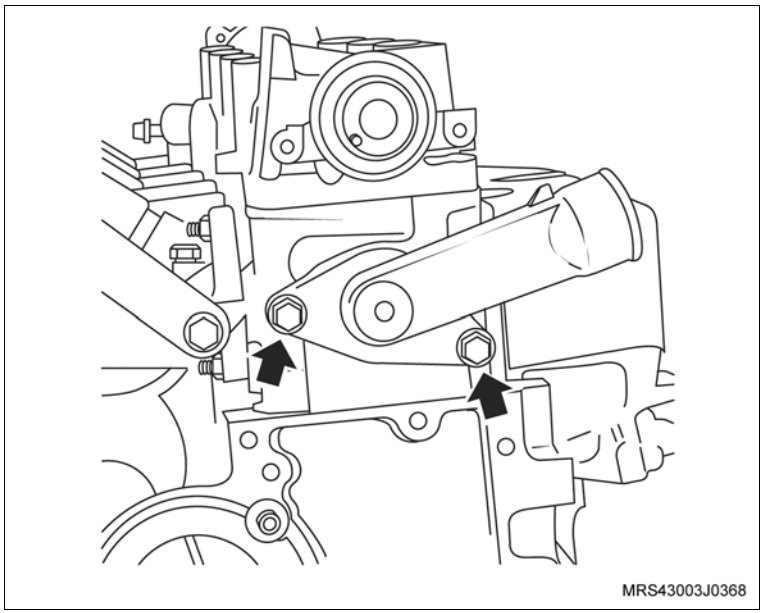
5. Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática (setas).
6. A válvula termostática da carcaça.

Limpe

– A região de alojamento da válvula termostática no cabeçote.
– A carcaça de alojamento da válvula termostática.

Execute

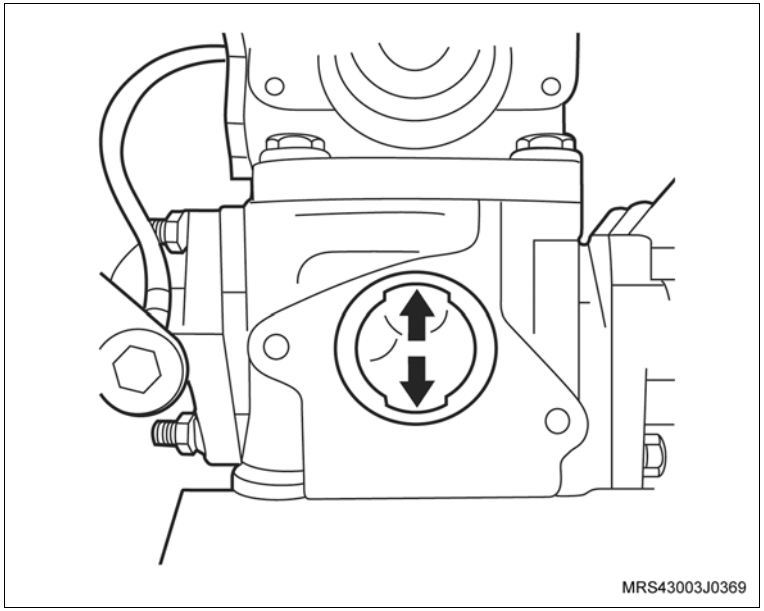
– Unte levemente com graxa lubrificante siliconada o anel de vedação.



Instalação

Atenção

– Observe a posição correta de montagem da válvula no cabeçote (setas) que possui uma cavidade para o seu alojamento.



Instale ou Conecte

1. A válvula termostática com o novo anel de vedação na carcaça, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).

2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática.

   Aperte

   – A braçadeira da mangueira superior com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

3. A cobertura posterior da correia dentada, consule “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Substituir”.
4. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (X14YFL) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Remova o veículo do elevador.

   c. Feche o capô.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Execute

a. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando mordentes.

b. Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

c. Aplique pasta para esmerilhamento de grana grossa na superfície de assentamento da válvula.

Atenção

– Evite o contato da pasta com a haste da válvula e seu guia.

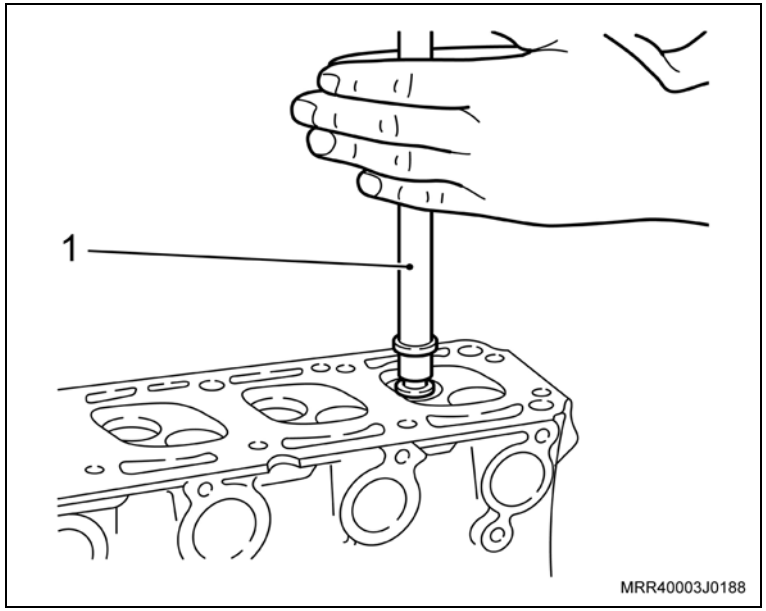
d. Instale a válvula em seu respectivo alojamento.

Remova ou Desconecte

Execute

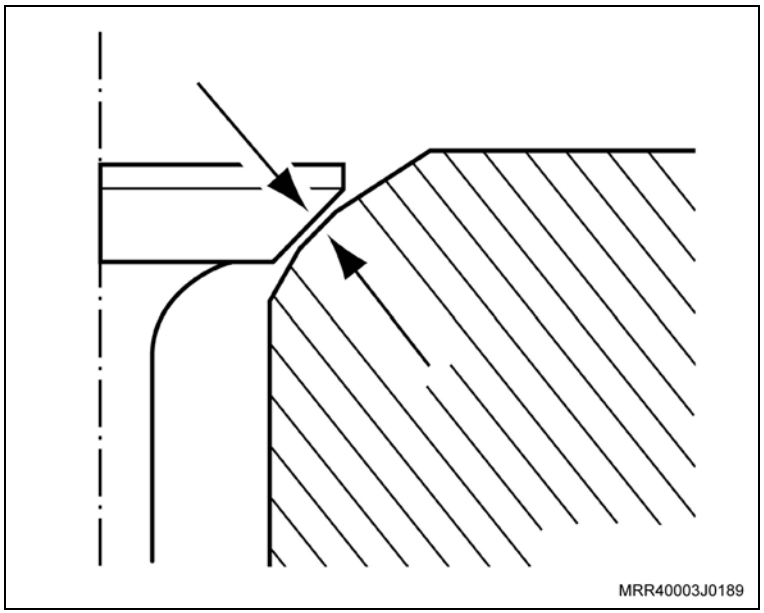
e. Instale uma ventosa (1), gire a válvula nos dois sentidos e ao mesmo tempo, levante-a e desça-a em movimentos constantes e uniformes, para que a pasta se distribua, evitando a formação de ranhuras nos assentamentos.

f. Levante a válvula, limpe as superfícies de assentamento e repita as operações com a grana fina.



Atenção

– As válvulas estarão corretamente esmerilhadas quando as superfícies de assentamento estiverem uniforme e centralizadas (setas).



Remova ou Desconecte

Execute

g. Limpe as válvulas e seus alojamentos (sedes e guias) no cabeçote, removendo os restos de pasta.

h. Lubrifique novamente as válvulas com óleo de motor.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro

Desmontagem

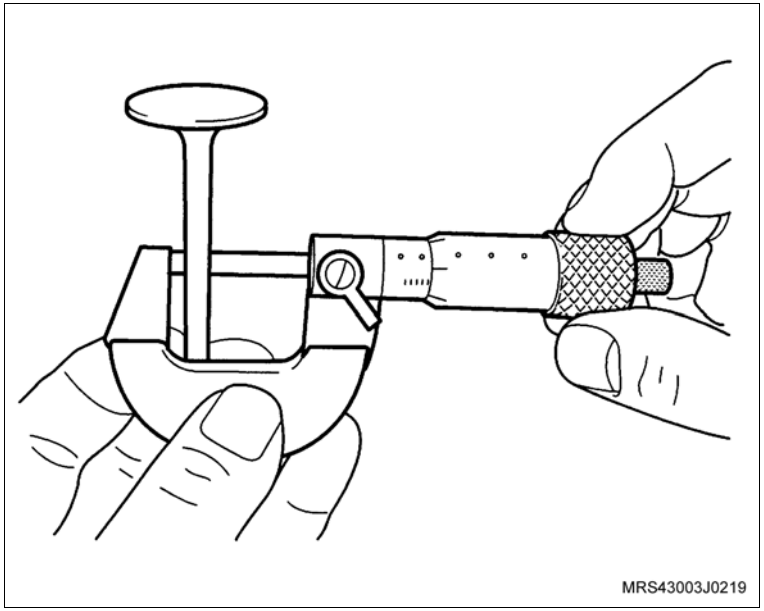
Desmonte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.

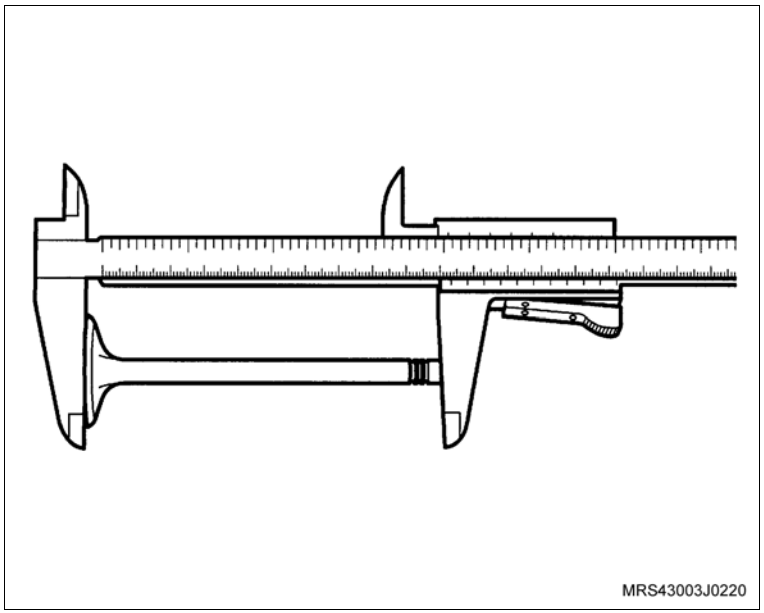
– Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.



Meça

– O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.

– O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.



Inspecione

– Inspecionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.

– Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos em Especificações Técnicas.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Ferramentas especiais

J-810612 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas

Desmontagem

Desmonte

1. As válvulas, consulte "Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem".

Atenção

– Somente poderá ser retificada a válvula:

a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

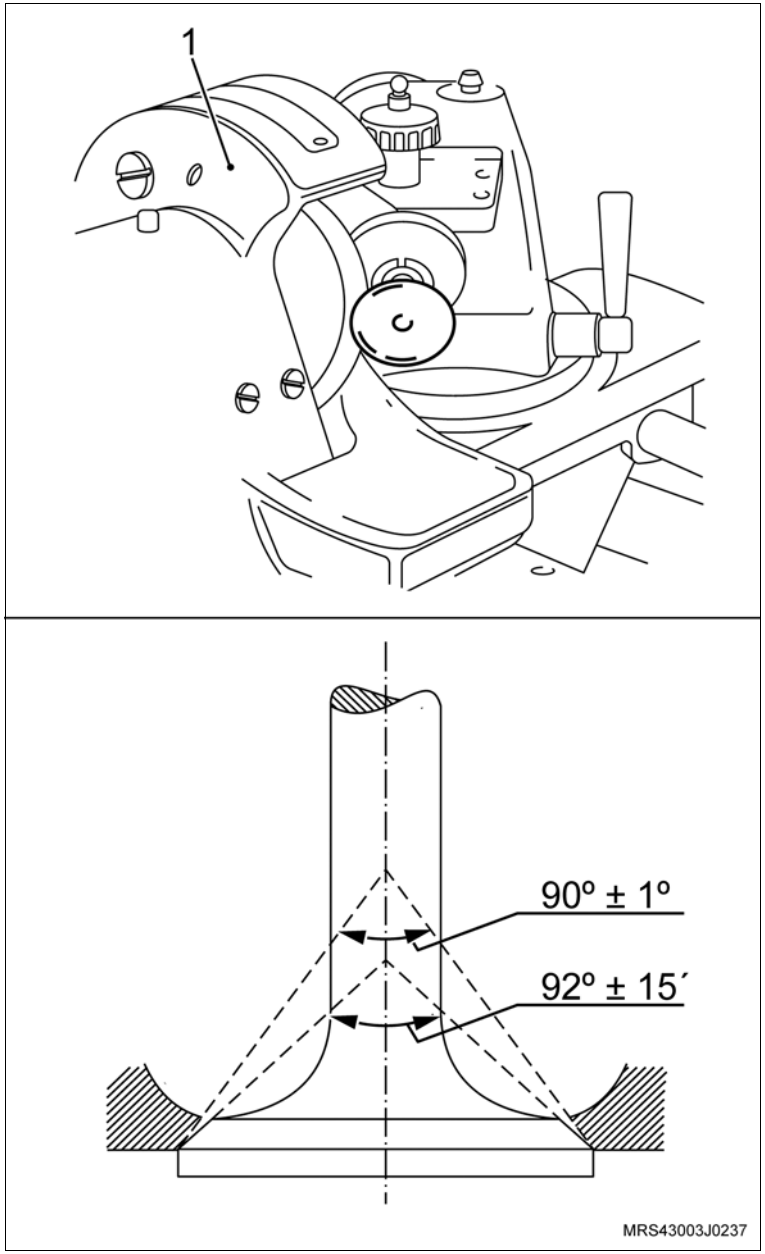
– É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:

a. Retifique-a até obter o ângulo de 92º ± 15'.

b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44º.



Desmonte

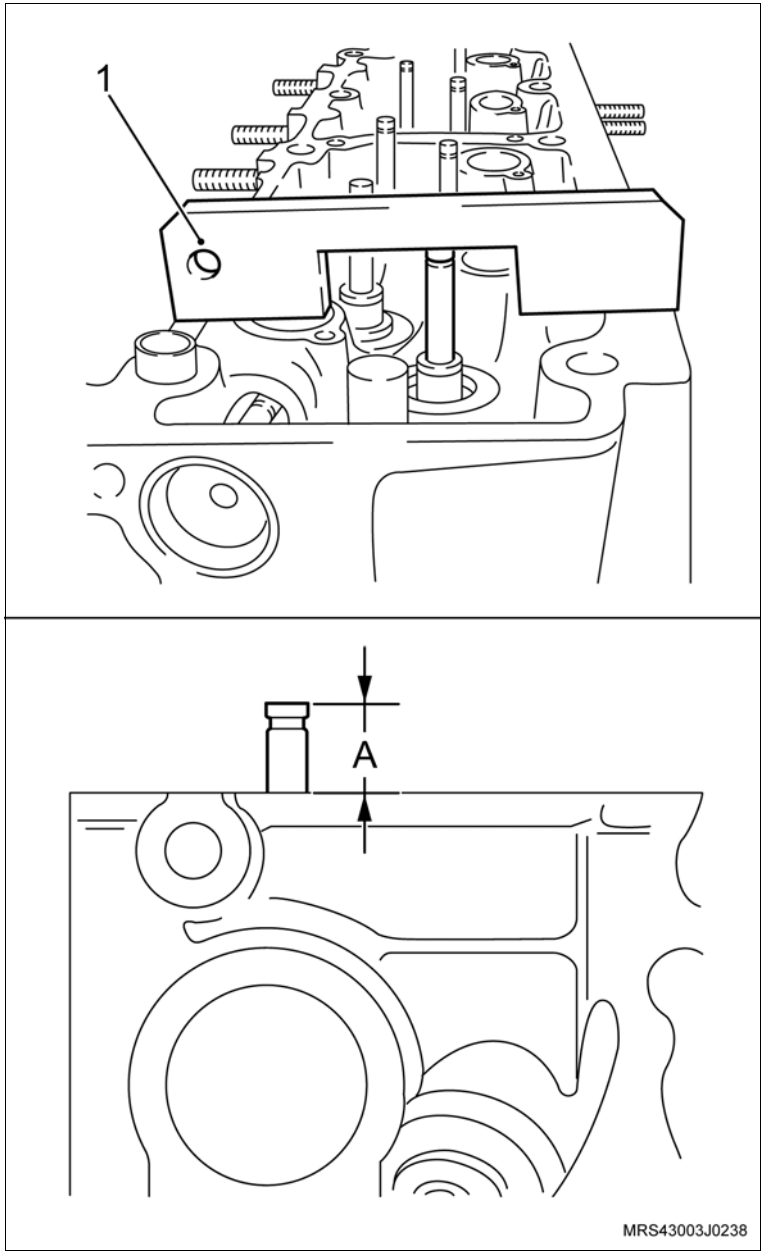
Execute

c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial J-810612 (1).

Atenção

– Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.



Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Ferramentas especiais

J-810612 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Somente poderá ser recondicionada a válvula:

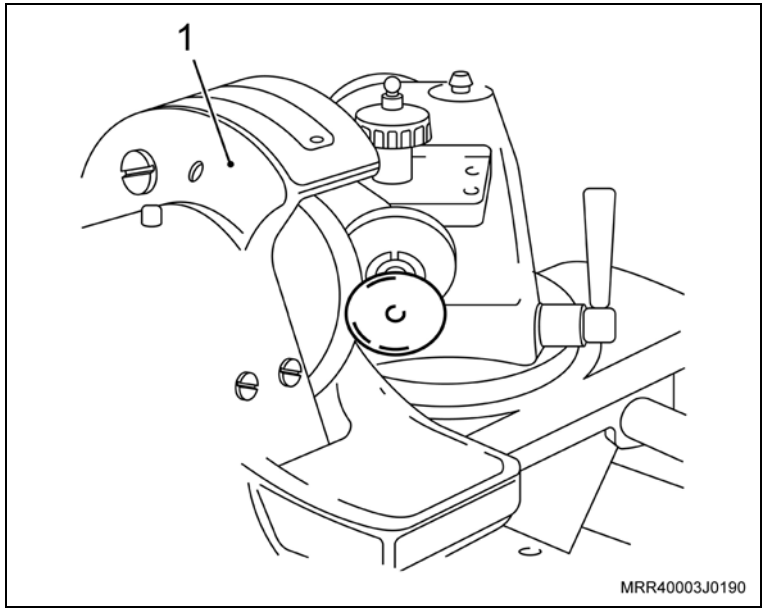
a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

c. É permitido recondicionar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

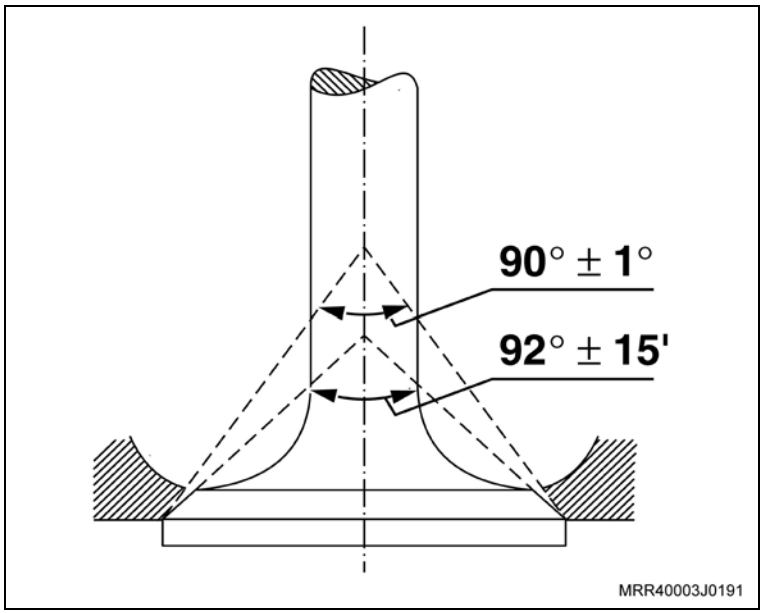
Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:



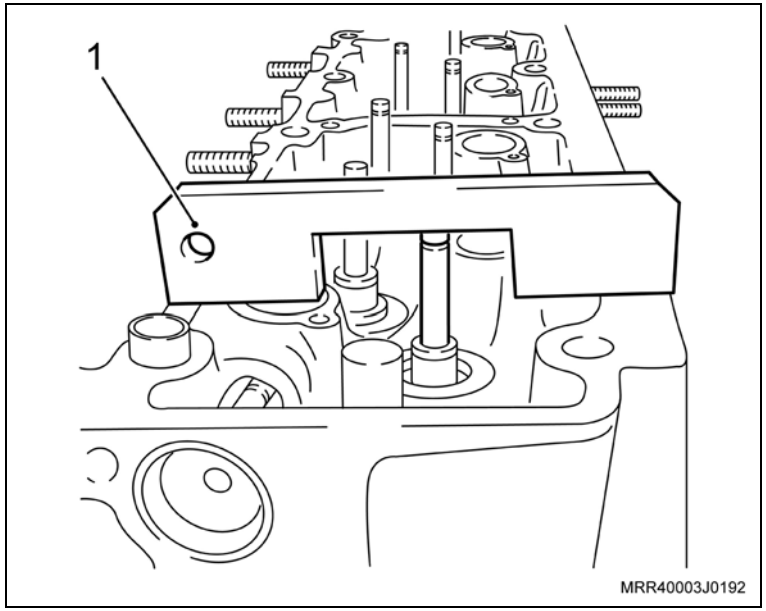
a. Retifique-a até obter o ângulo de 92° ± 15'.

b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44°.



Execute

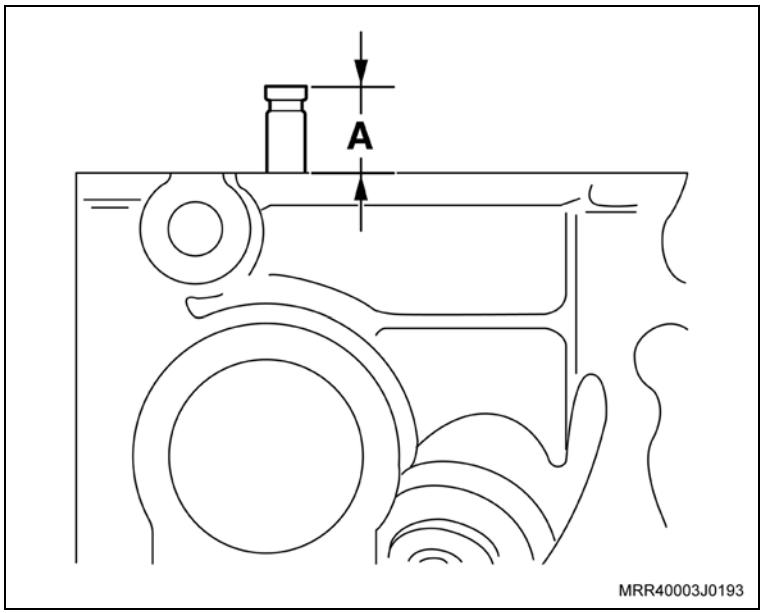
c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial J-810612 (1).



Atenção

– Valor de “A”: 14,05 mm ± 0,20 mm.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.



Execute

– Efetue o esmerilhamento das válvulas, consulte “Válvulas (X14YFL) – Esmerilhar”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (X14YFL) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Furadeira elétrica

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

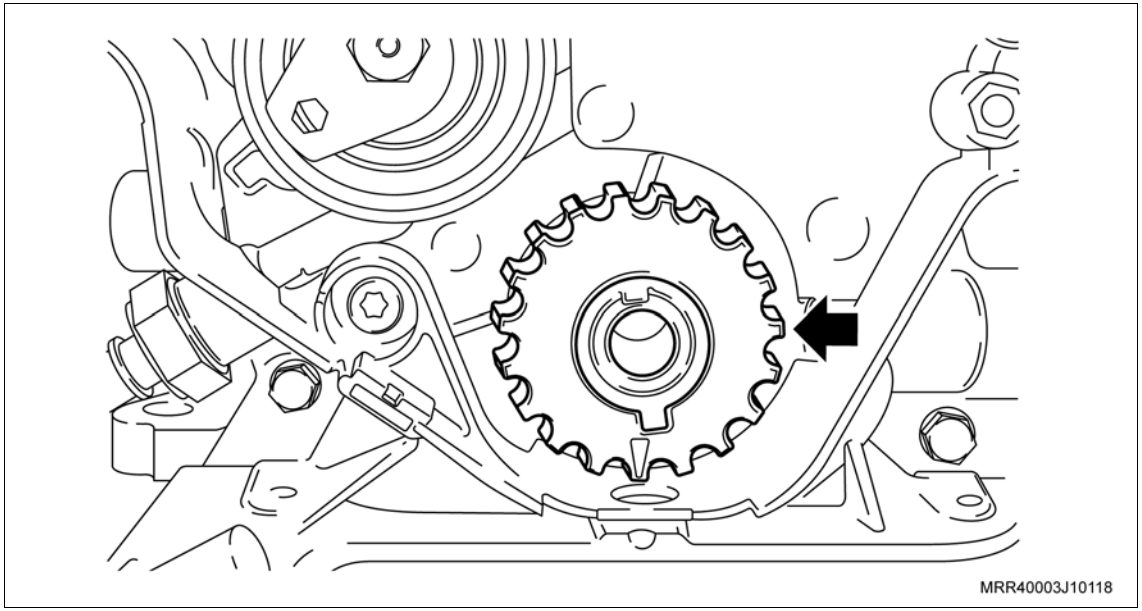
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte "Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

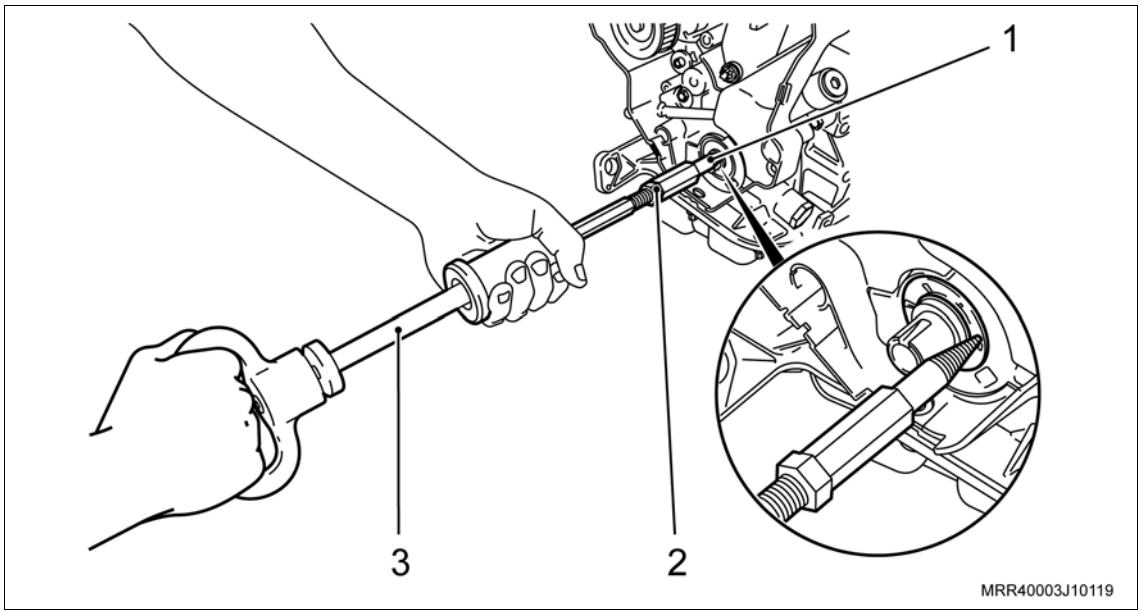


Execute

a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da engrenagem) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.

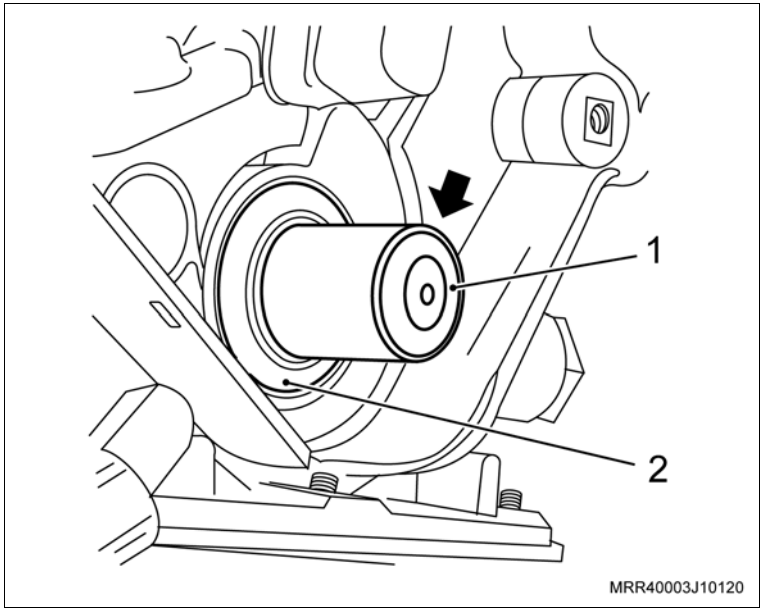
b. Primeiro rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo corrediço.



Instalação

Execute

a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas (seta) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

c. Remova a luva protetora.

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

Instale ou Conecte

Execute

– Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (4) até dar batente.

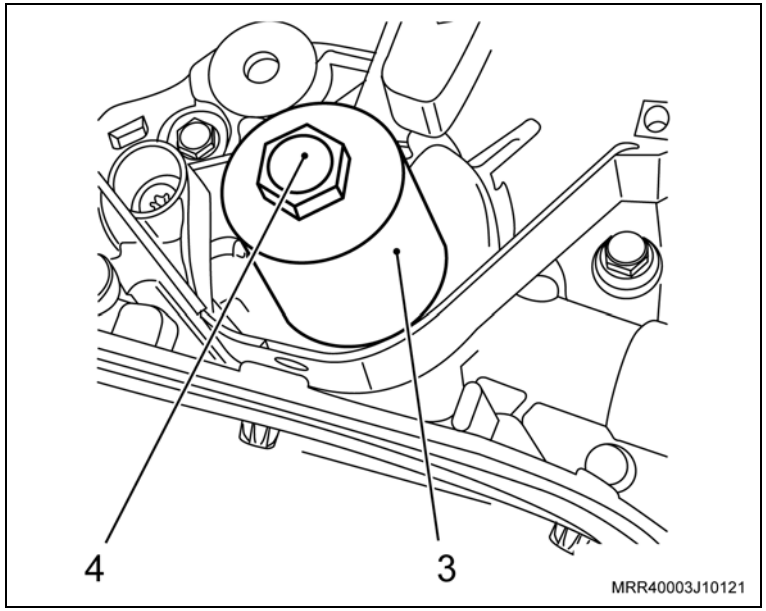
Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de manivelas.

2. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
3. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.



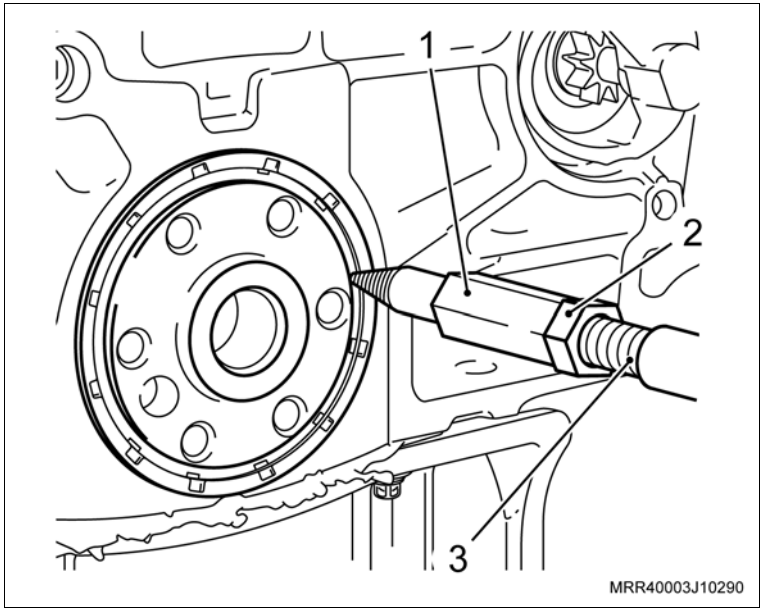
Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O volante do motor, consulte “Volante do Motor (X14YFL) – Substituir”.
2. O vedador da árvore de manivelas, conforme a seguir:
   a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.
   b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1), no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1). Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Atenção

– Cuide para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, onde poderá provocar vazamento de óleo.

Limpe

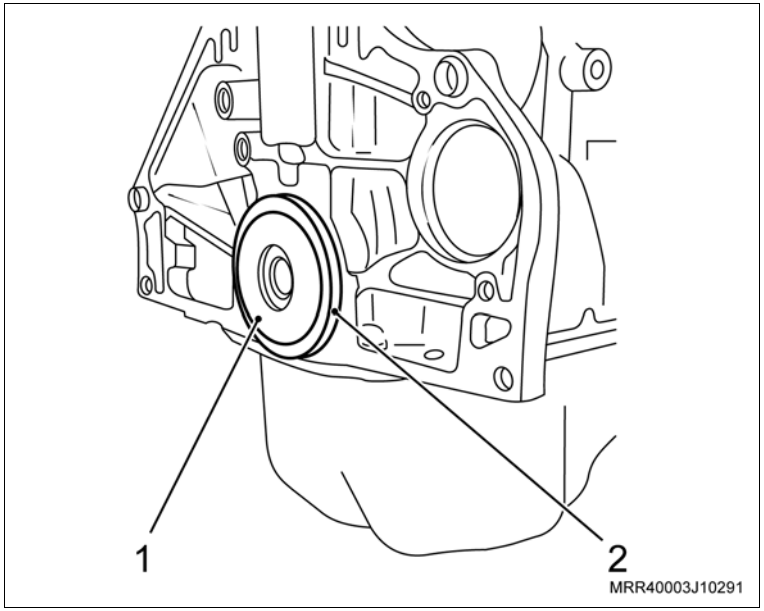
– O alojamento do vedador.

Remova ou Desconecte

Execute

a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas (2), com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



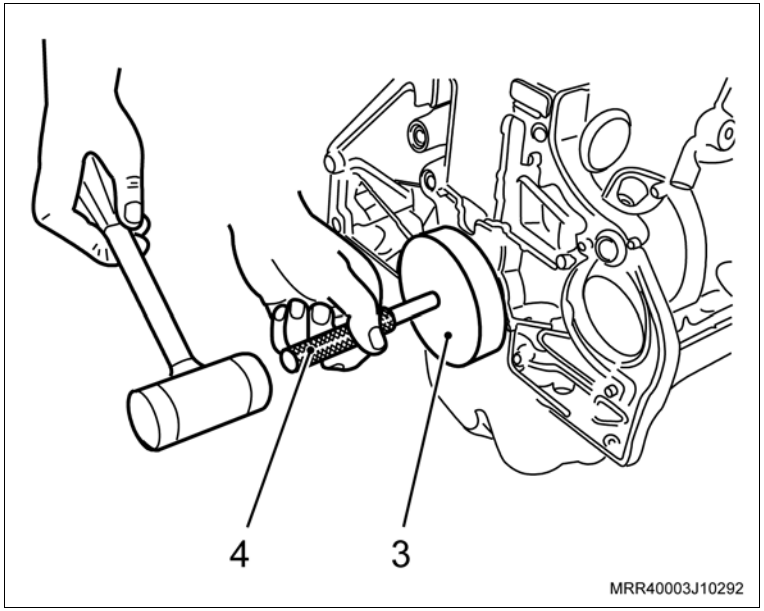
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.

2. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de plástico.

3. O volante do motor, consulte "Volante do Motor (X14YFL) – Substituir".



Equipamentos necessários

Elevador

Furadeira elétrica

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas
M-680770	Martelo corrediço universal

Remoção

Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir".

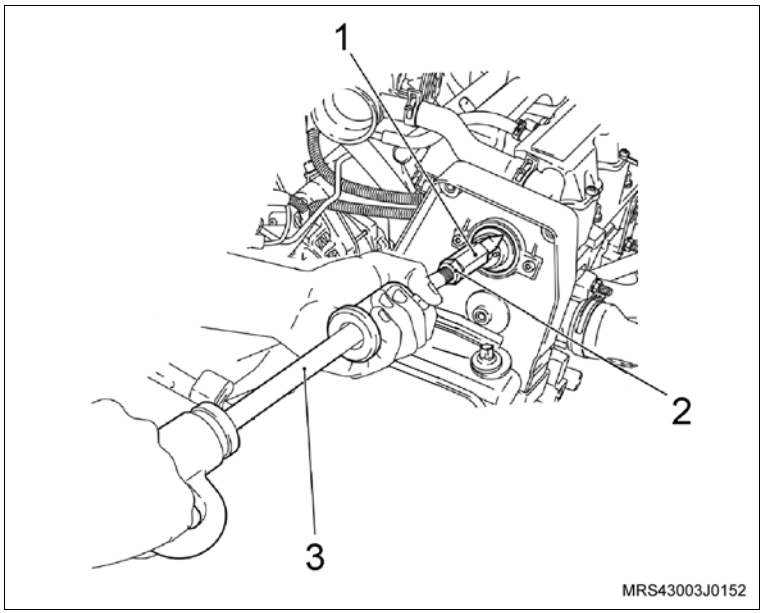
Atenção

– Para remover o vedador da árvore de comando de válvulas, faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.

Execute

a. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

b. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Limpe

– O alojamento do vedador.

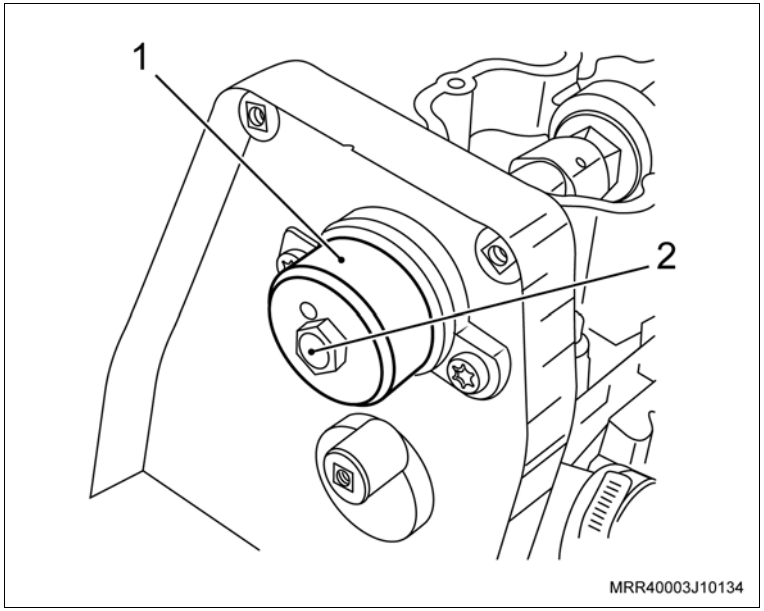
Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da árvore de comando de válvulas com a ferramenta especial J-810619 (1), apertando o parafuso (2) até obter batente.



Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas.

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (X14YFL) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

a. Remova o veículo do elevador.

b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (X14YFL) – Substituir”.

Inspecione

– Visualmente a vela, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue sua limpeza.

Execute

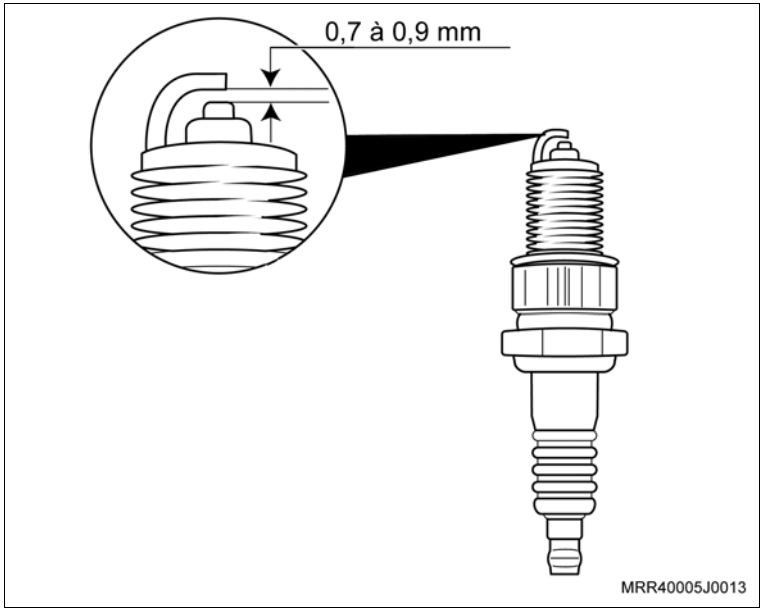
a. Coloque as velas em um aparelho de jato de areia para limpá-las.

b. A seguir, aplique ar comprimido nas velas para remover todas as impurezas.

Remova ou Desconecte

Ajuste

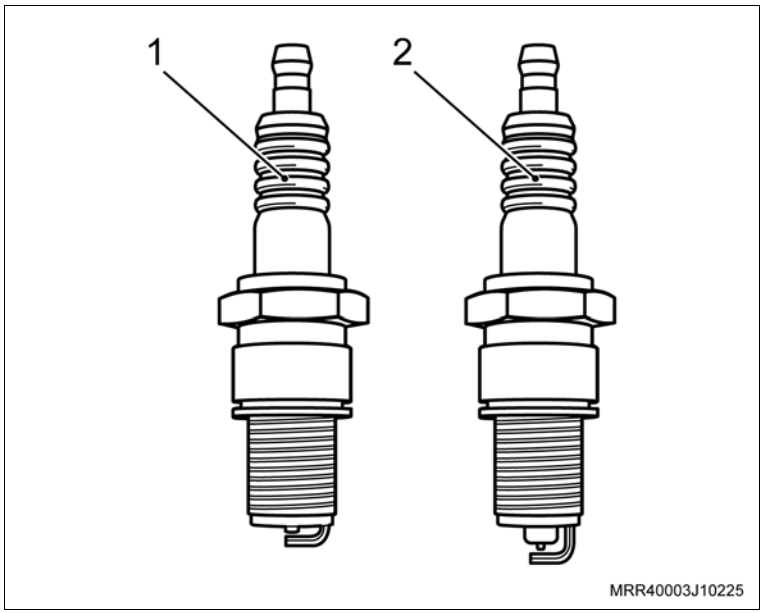
– A folga entre os eletrodos (setas) que deve ser de 0,7 a 0,9 mm, utilizando um cálibre de lâminas.



Atenção

– A vela empregada nessa nova geração de motores (BR8ES) (1) não é intercambiável com a empregada na versão anterior (BRP) (2), apesar de possuírem o mesmo grau térmico. A utilização da vela do modelo anterior no motor atual, poderá acarretar sérios danos à vida útil do mesmo, pois a nova vela utilizada tem menor altura dentro da câmara de combustão.

– Para veículos com Motor (X14YFL), utilize velas BR8ES.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (X14YFL) – Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

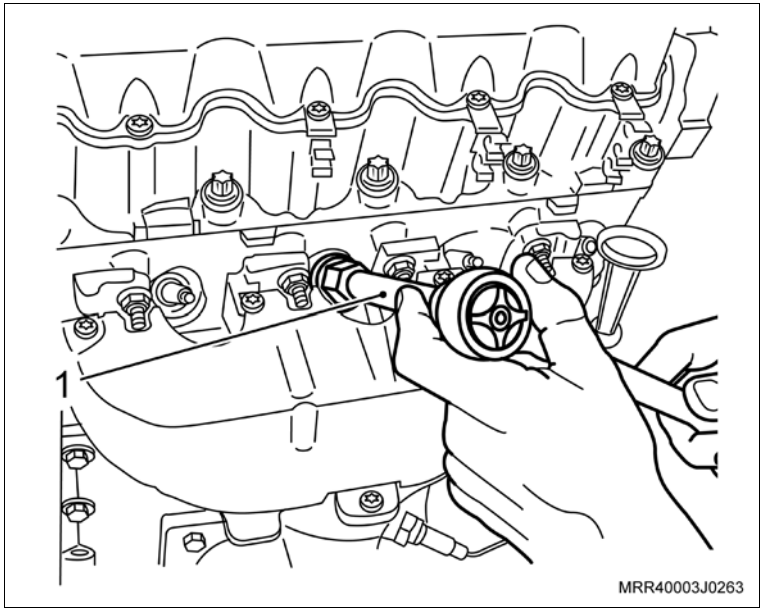
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas, manualmente.
2. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal (1).

Atenção

– Nunca instale as velas com o motor aquecido.
– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal.

Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de velas, das velas, manualmente.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-0206978 Trava de volante

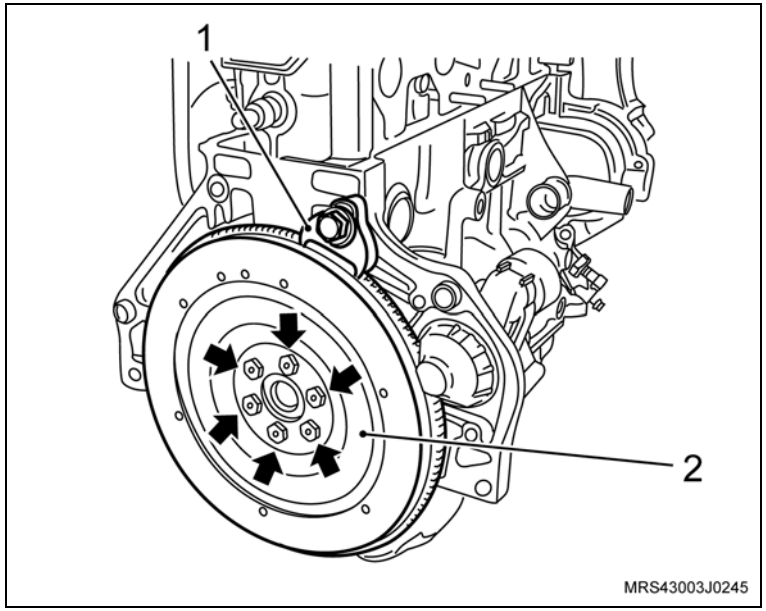
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".
2. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
3. O volante do motor (2).



Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O volante do motor.
2. Os novos parafusos de fixação do volante.
3. A ferramenta especial S-0206978 no bloco do motor, travando o volante do motor.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 35° + 15°.

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978.

4. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

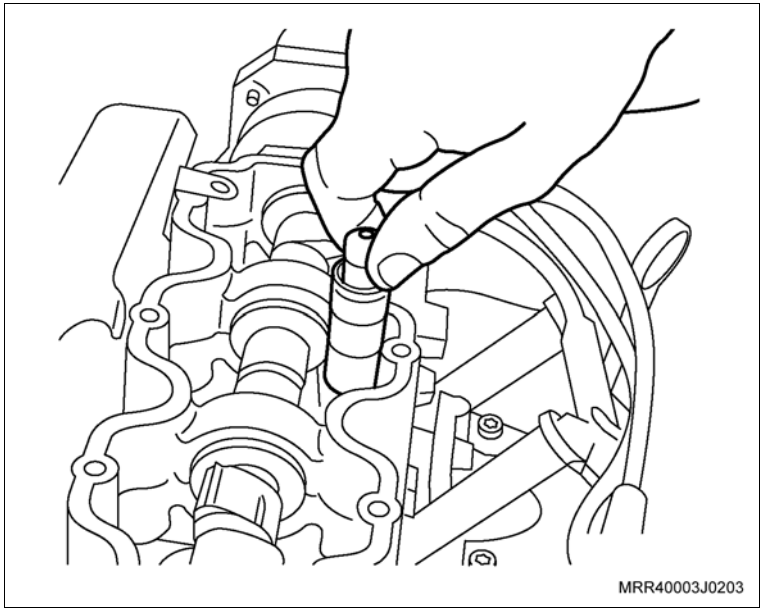
1. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (N10YFH) – Substituir”.
2. O ajustador hidráulico, manualmente.

Limpe

– O ajustador hidráulico.

Inspecione

– O ajustador hidráulico.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O ajustador hidráulico no cabeçote, lubrificando-o com óleo de motor.
2. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (N10YFH) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-9906726	Centralizador do rotor do alternador 100 ampéres
7-0206875	Dispositivo para remoção da polia do alternador
M-840911-A	Cabo universal
S-9906701	Suporte de fixação do alternador Valeo
S-9906702	Sacador e colocador de torque das polias do alternador Valeo
S-9906703	Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
S-9906704	Colocador do rolamento externo do alternador Valeo
S-9906705	Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
S-9906706	Colocador do rolamento interno do alternador Valeo

Remoção

Atenção

– Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:

a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.

b. Os testes de isolação no rotor e estator deverão usar tensão não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.

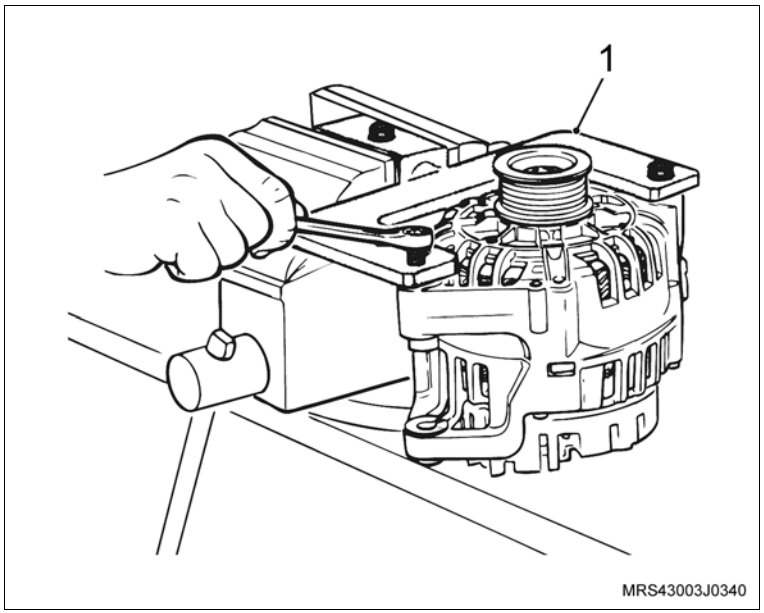
c. Devido ao valor de resistência muito baixo do enrolamento do estator, um ohmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

Execute

– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte “Alternador (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



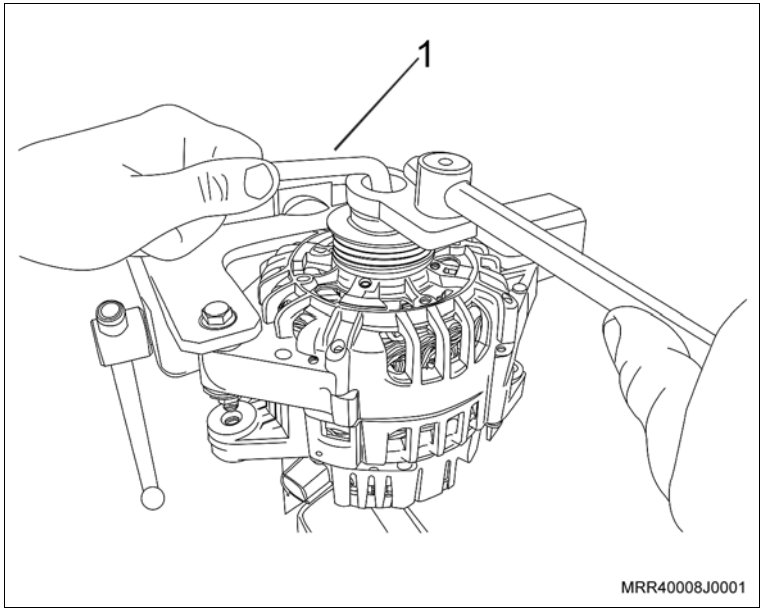
Desmontagem

Desmonte

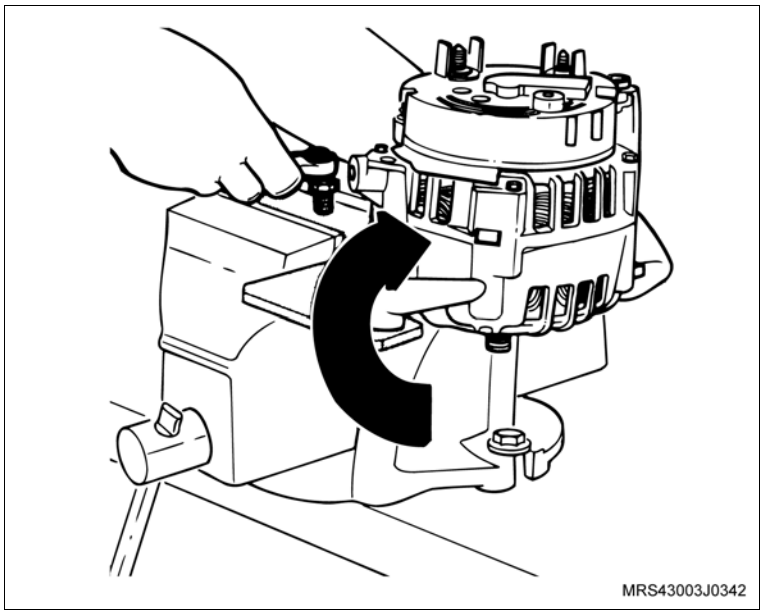
1. Fixe a ferramenta S-9906701 (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.

Desmonte

2. A porca de fixação da polia do alternador, utilizando o jogo de ferramenta especial S-9906702 e uma chave adequada (1).
3. A polia do alternador.

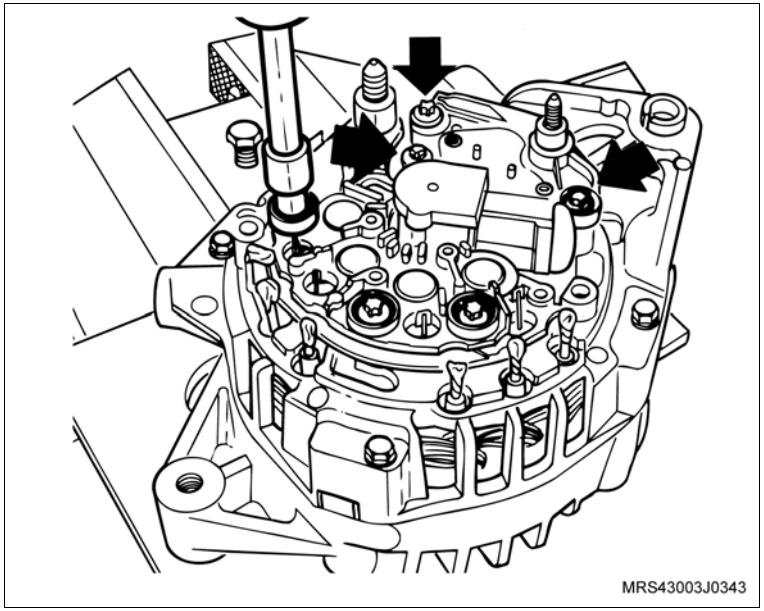


4. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
5. Os parafusos da tampa protetora traseira e a tampa protetora.

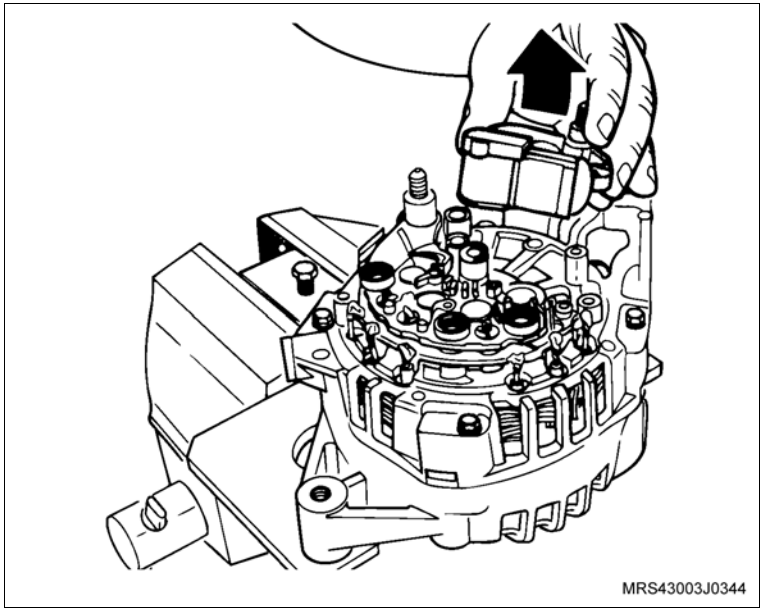


Desmonte

6. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).



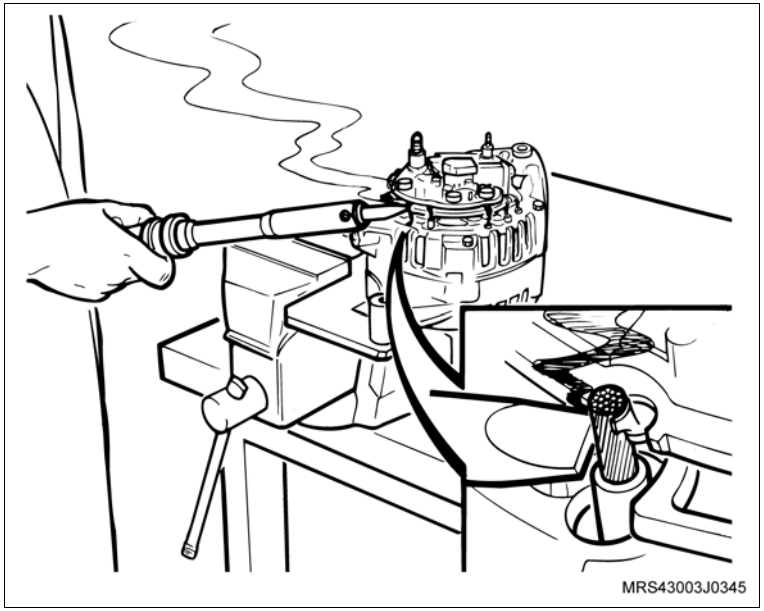
7. O porta-escovas.
8. Separe do conjunto do retificador o estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.



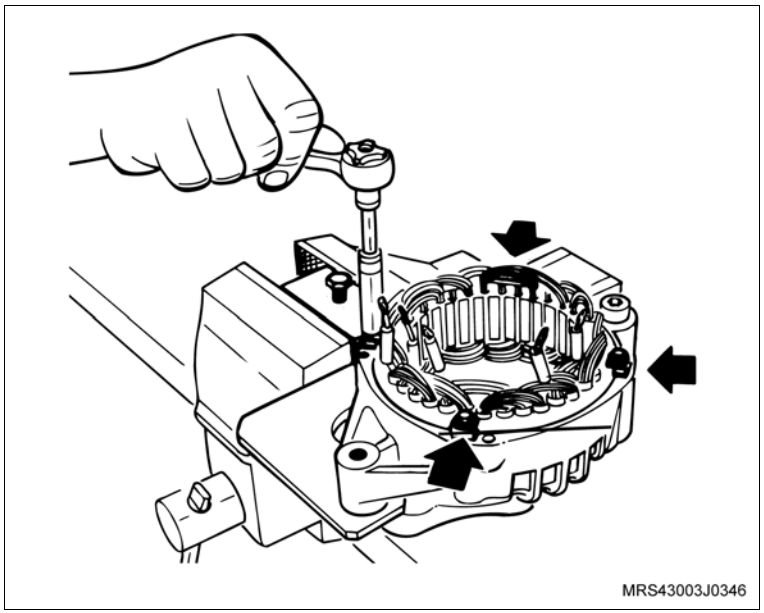
Desmonte

Atenção

– Aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

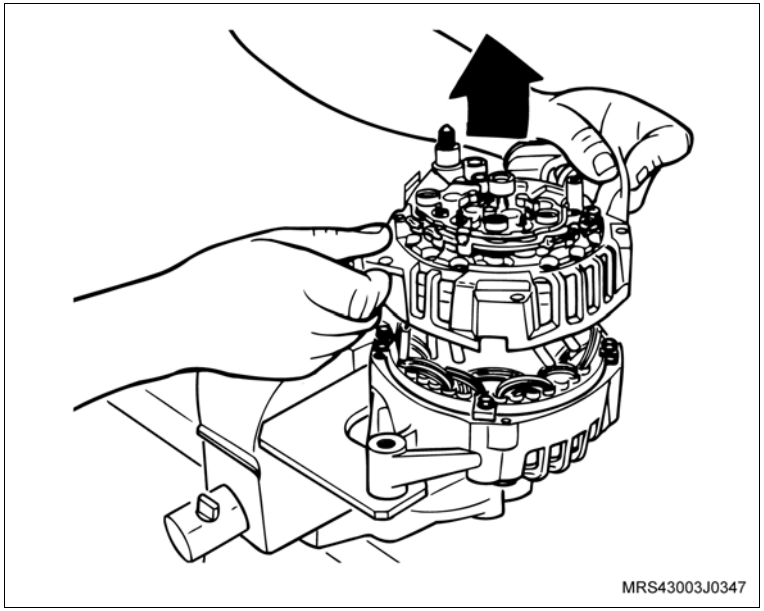

MRS43003J0345

9. Os parafusos do suporte traseiro (setas).

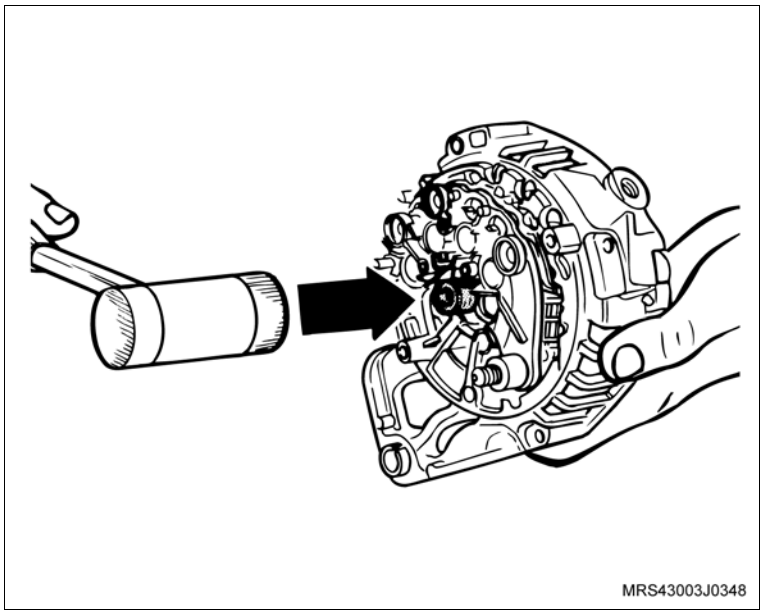

MRS43003J0346

Desmonte

10. O suporte traseiro com seus componentes.

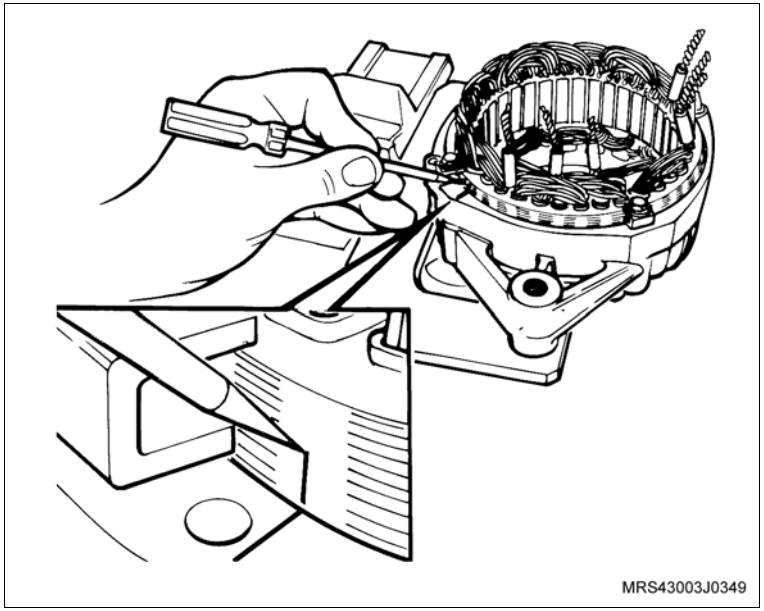


11. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.

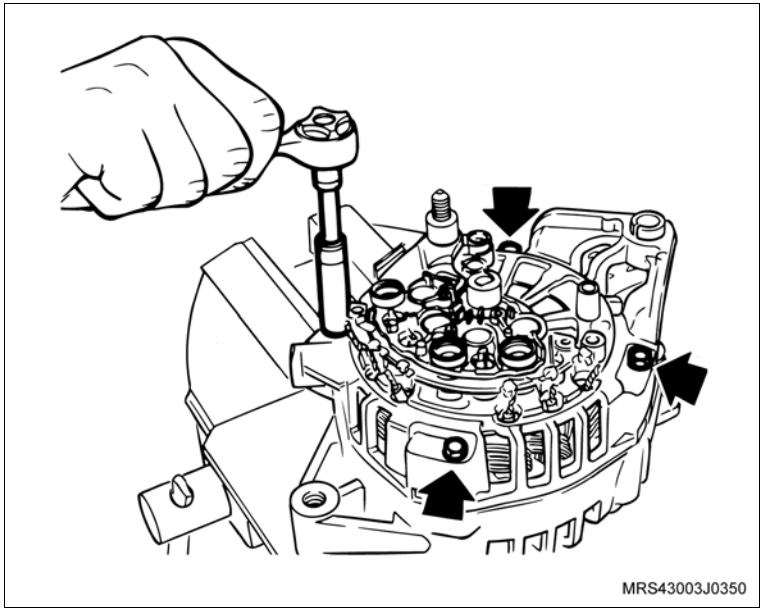


Desmonte

12. Faça uma marca na carcaça com o estator, para que na montagem possam manter na mesma posição.

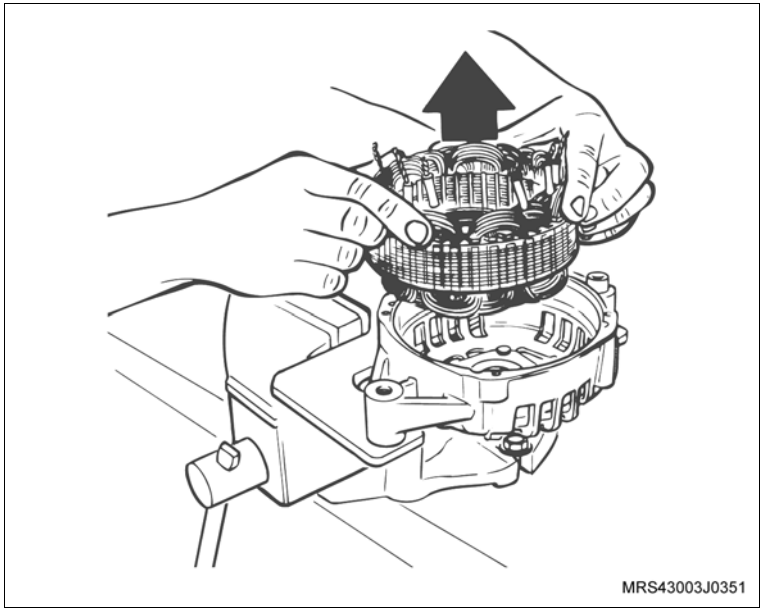


13. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).

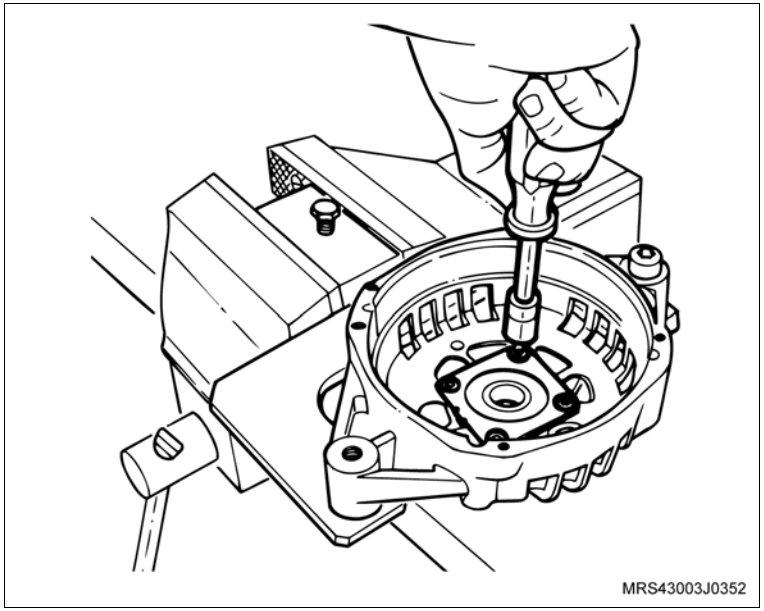


Desmonte

14. A bobina do estator.

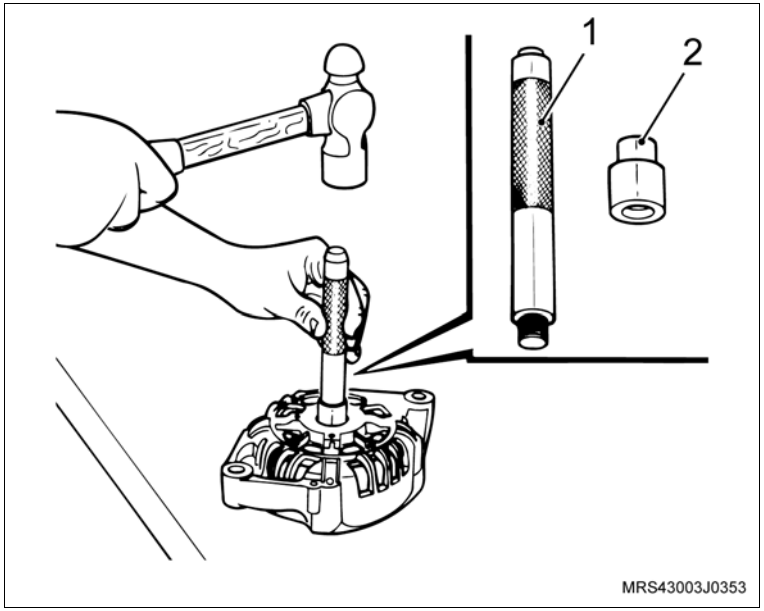


15. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.
16. A carcaça dianteira do suporte S-9906701.

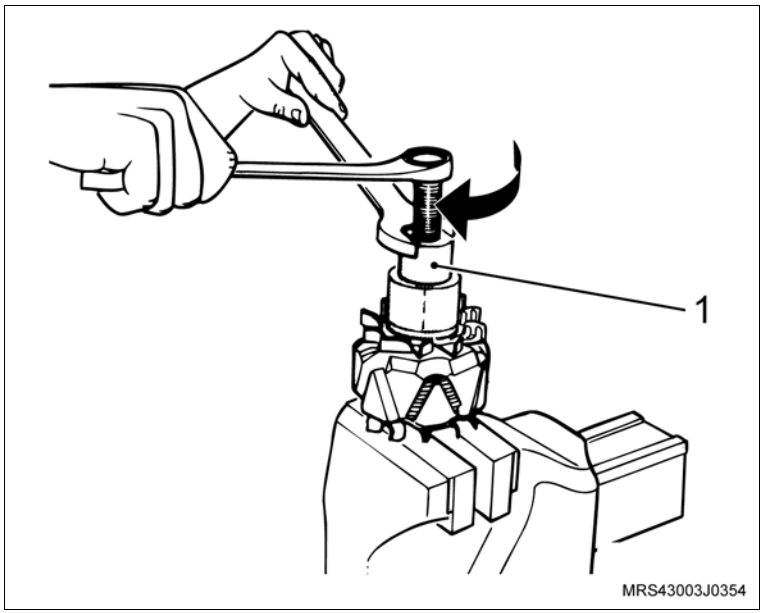


Desmonte

17. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando a ferramenta S-9906703 (2) e o cabo universal M-840911-A (1).



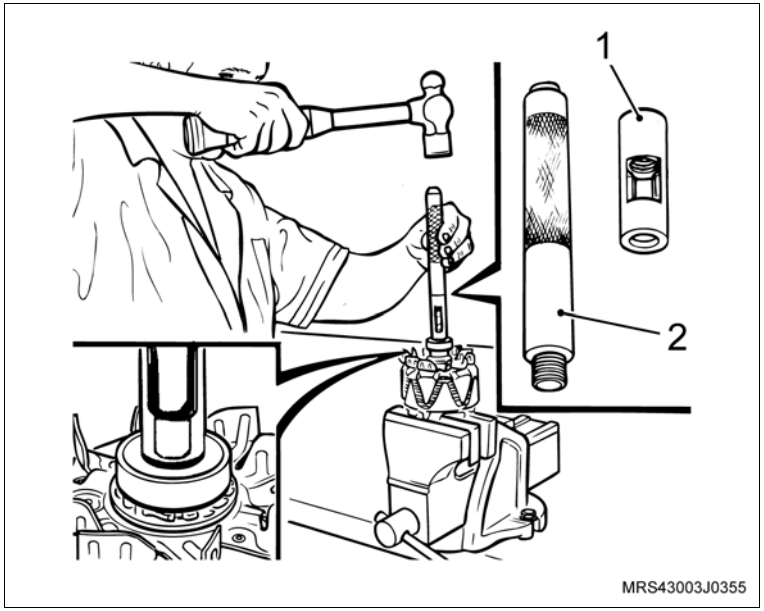
18. Prenda o rotor em uma morsa e retire do eixo do rotor, o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento S-9906705 (1).



Montagem

Monte

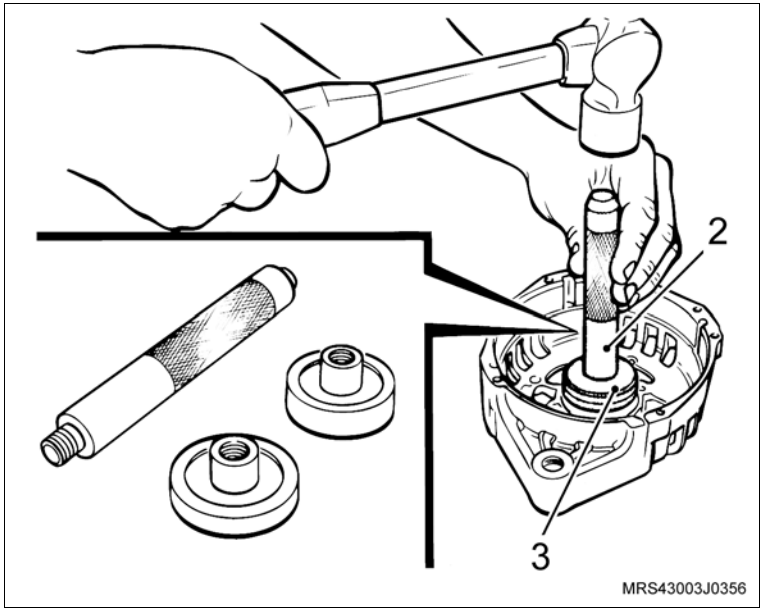
1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando a ferramenta S-9906704 (1) com o cabo universal M-840911-A (2).



2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando a ferramenta especial S-9906706 (3) com o cabo universal M-840911-A (2).
3. A carcaça dianteira no suporte S-9906701.
4. A placa de retenção do rolamento.

Atenção

– Sempre que for necessário retirar os parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se trocar os parafusos.



Aperte

– O parafuso da placa de retenção do alternador com 4 N.m (3 lbf.pé).

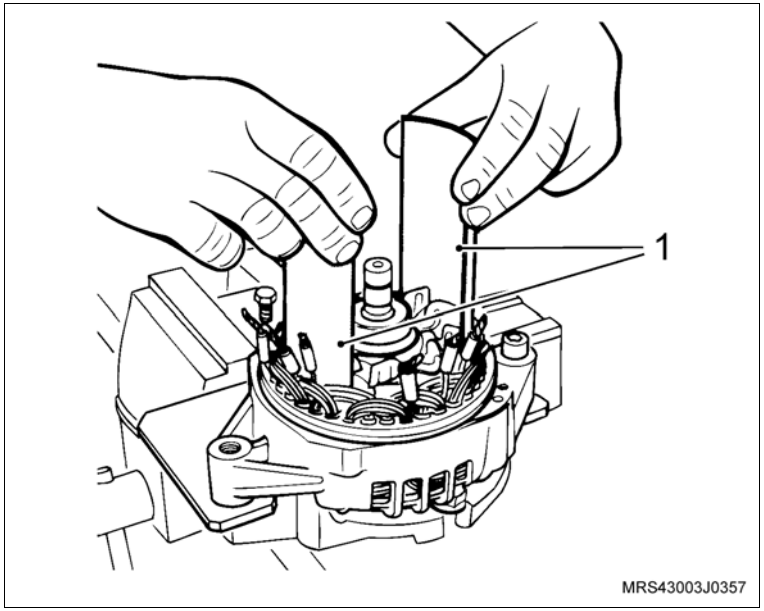
5. O estator.

Monte

6. O rotor na carcaça, utilizando o centralizador do rotor 3-9906726 (1).

Atenção

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.



7. O parafuso de fixação do estator.

Informação

– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

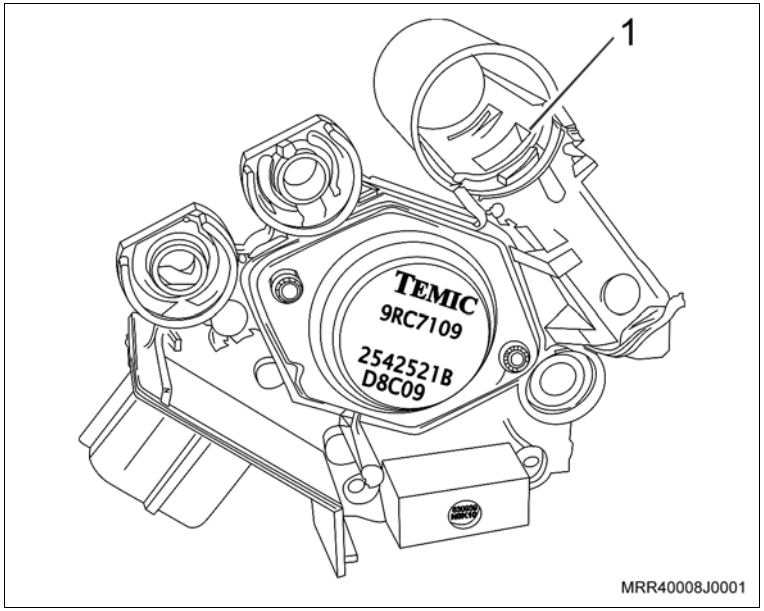
Aperte

– O parafuso de fixação do estator com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.

Monte

9. Pressione as escovas e desloque o protetor até que as escovas fiquem travadas no protetor (1).
10. O porta-escovas.
11. Pressione o protetor do porta-escovas, até a liberação total das escovas.
12. Os parafusos do porta-escovas.



Aperte

– Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).

13. A tampa da proteção traseira.

Aperte

– O parafuso de fixação da tampa de proteção traseira com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

Execute

– Gire o alternador 180°.

Monte

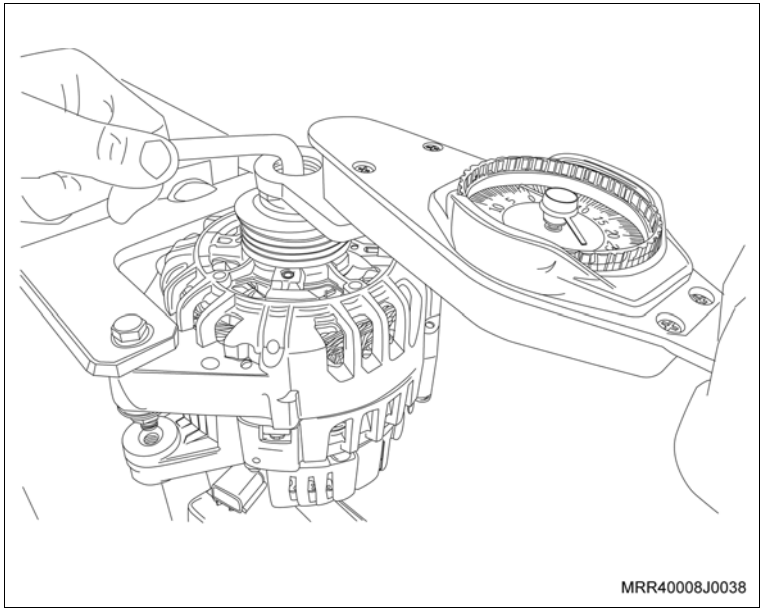
14. A polia do alternador.
15. A porca da polia, utilizando uma chave adequada (2) para segurar o eixo, e utilizando a ferramenta especial S-9906702 (1) para apertar a porca, juntamente com o torquímetro.

Aperte

– A porca de fixação da polia do alternador com 75 N.m (55,3 lbf.pé).

Execute

– Retire o alternador da ferramenta S-9906702.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O alternador, consulte “Alternador (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter e remova o protetor de cárter.

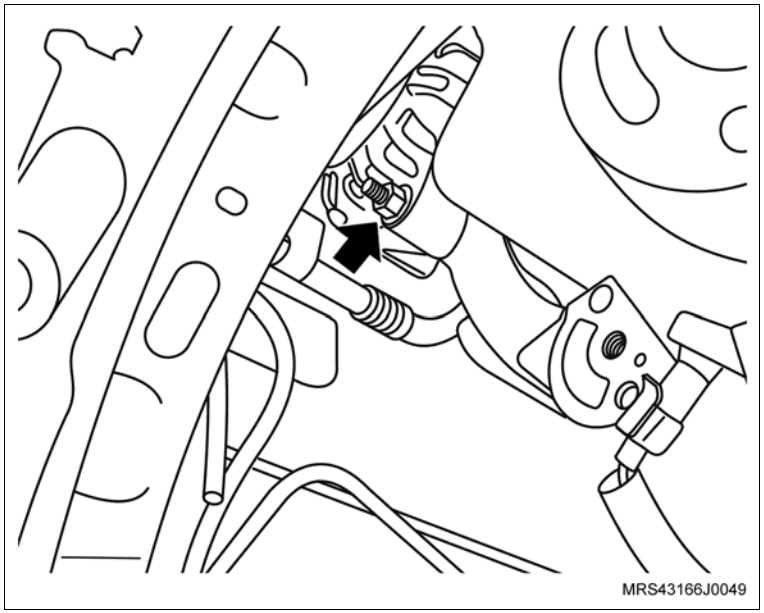
2. O parafuso de fixação inferior do alternador.

   Execute

   – Abaixe o veículo.

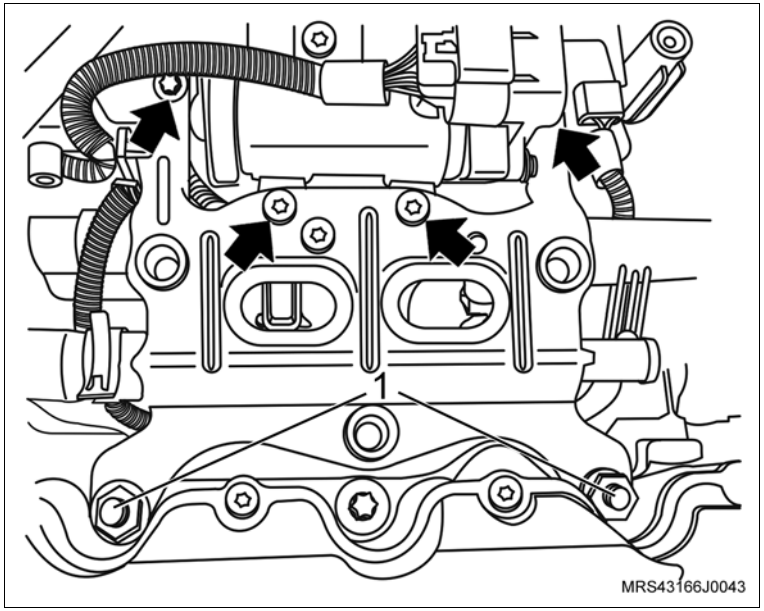
3. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

4. A correia de acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N10YFH) – Substituir”.

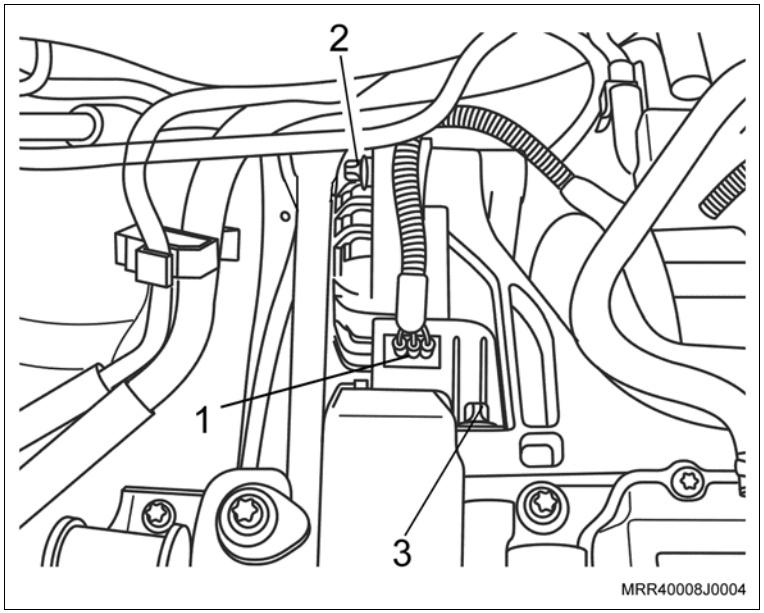


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão
6. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).
7. Desloque parcialmente o suporte superior do coletor de admissão.



8. O conector do chicote elétrico do alternador.
9. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
10. O parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (2).
11. O parafuso de fixação do suporte do conector do sensor de rotação (3)
12. O suporte do conector do sensor de rotação e o suporte do alternador.

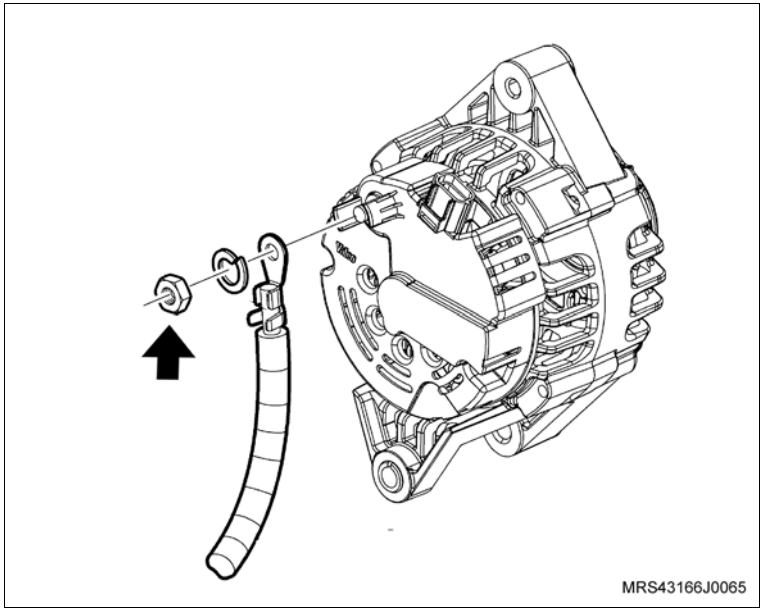


Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

13. A porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador.
14. O cabo positivo do alternador.
15. O alternador do veículo.



Instalação

Execute

– Posicione o alternador no veículo próximo de seu alojamento de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.

Instale ou Conecte

1. O cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.

Aperte

– A porca de fixação do cabo positivo do alternador com 8 mm com: 13 N.m (9,5 lbf.pé).

Execute

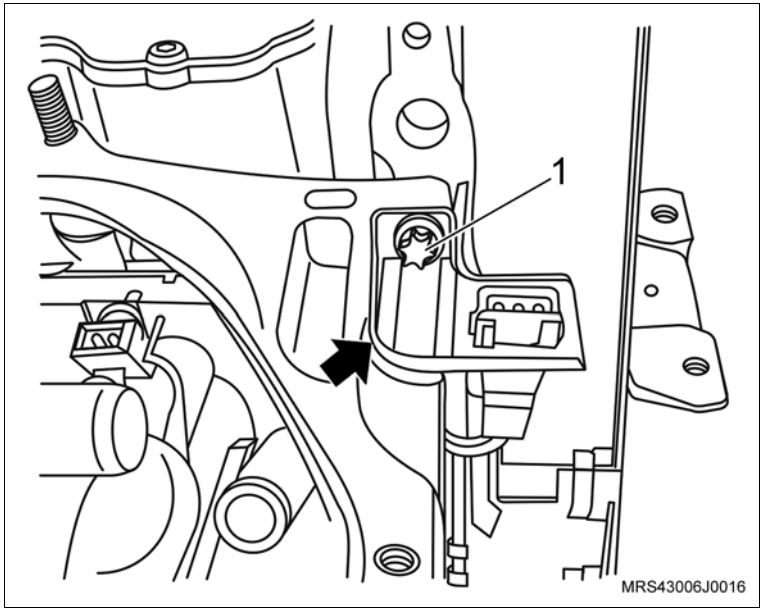
– Posicione o alternador em seu suporte inferior.

Instale ou Conecte

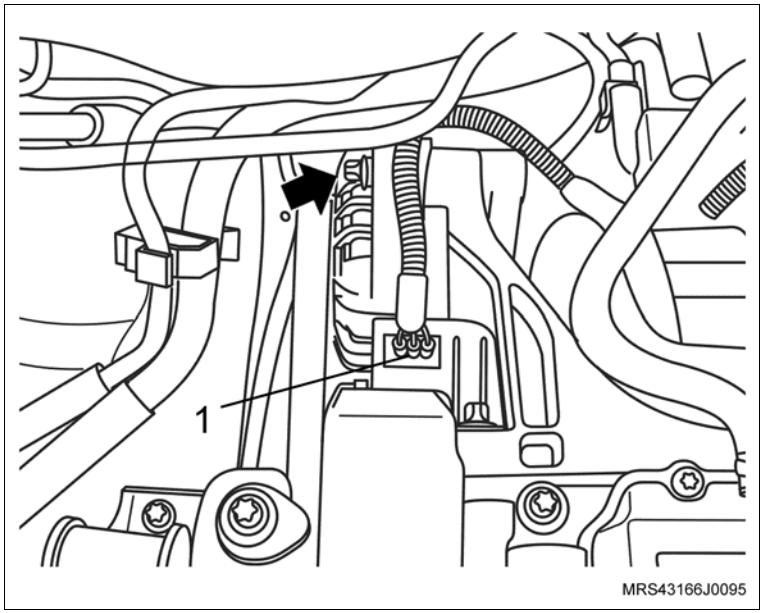
2. O suporte superior do alternador em seu alojamento.
3. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
4. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



5. O parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta), somente apontando.
6. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).



Instale ou Conecte

7. O suporte superior do coletor de admissão em seu alojamento.
8. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

   Aperte

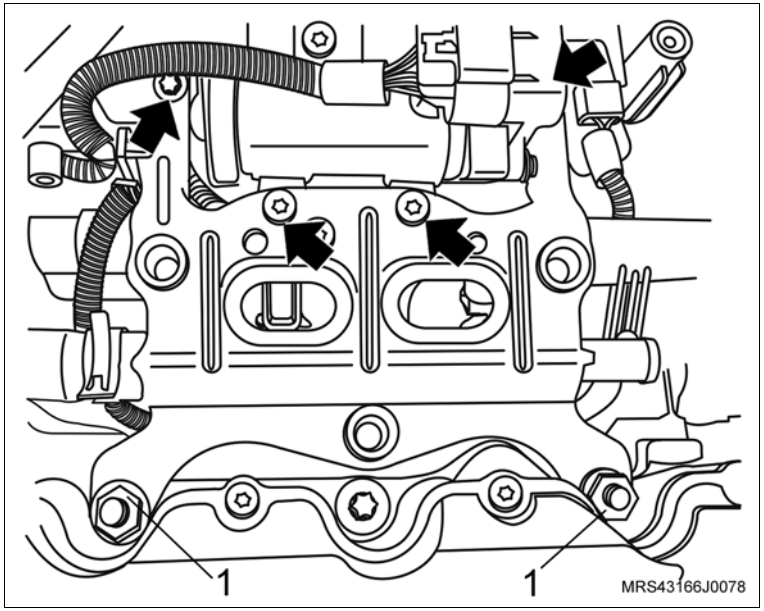
   – Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
9. As porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (1).

   Aperte

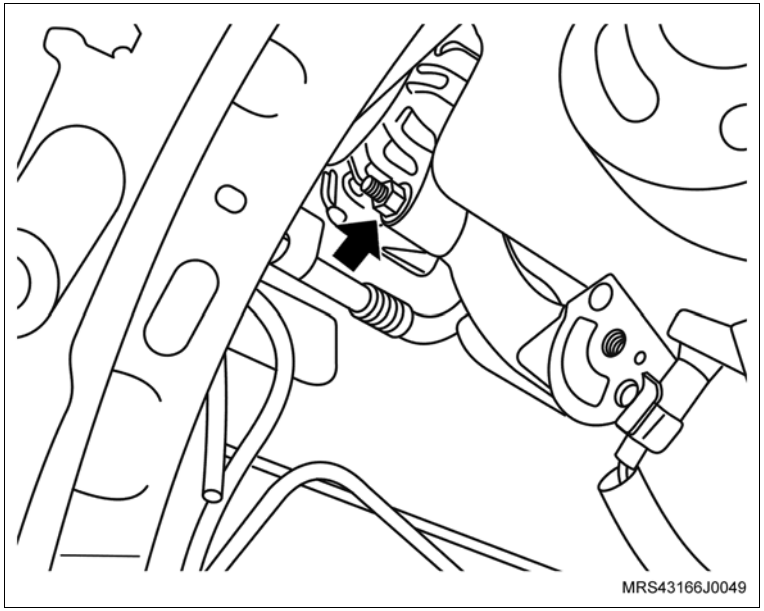
   – As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   – Eleve o veículo.



Instale ou Conecte



10. O parafuso de fixação do suporte inferior do alternador (seta).

    Aperte

    – O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).
11. O protetor de cárter com os parafusos de fixação do protetor de cárter.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    – Abaixe o Veículo
12. Dê o torque final no parafuso de fixação superior do alternador.

    Aperte

    – O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
13. A correia de acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N10YFH) – Substituir”.
14. O conector do chicote elétrico do alternador.
15. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

    Execute

    – Conecte o cabo negativo da bateria.

Equipamentos necessários

Calibre de lâmina

Alicate especial (universal) para anéis

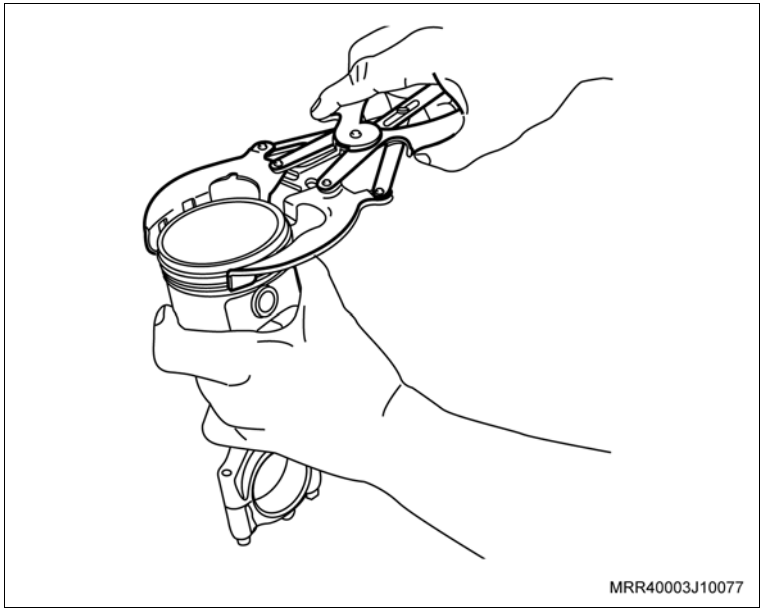
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (N10YFH) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Instalado) (N10YFH) – Substituir”.



Desmontagem

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamentos dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebra nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações no encaixe dos anéis.

c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Desmonte

Meça

– A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo.

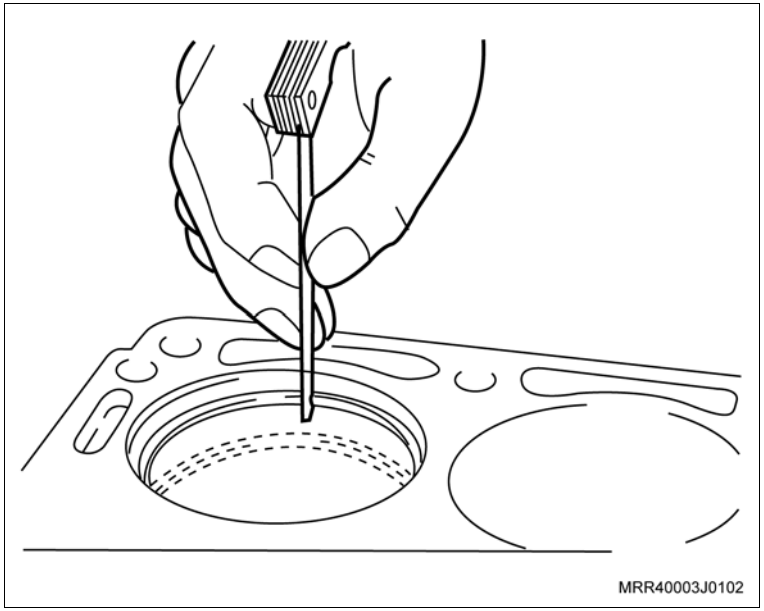
– Efetue essa medição da seguinte forma:

a. Posicione o anel no interior do cilindro. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.

A folga entre pontas deve ser:

a. Para os anéis de compressão = 0,20 a 0,40 mm.

b. Para os anéis de controle de óleo = 0,25 a 0,45 mm.



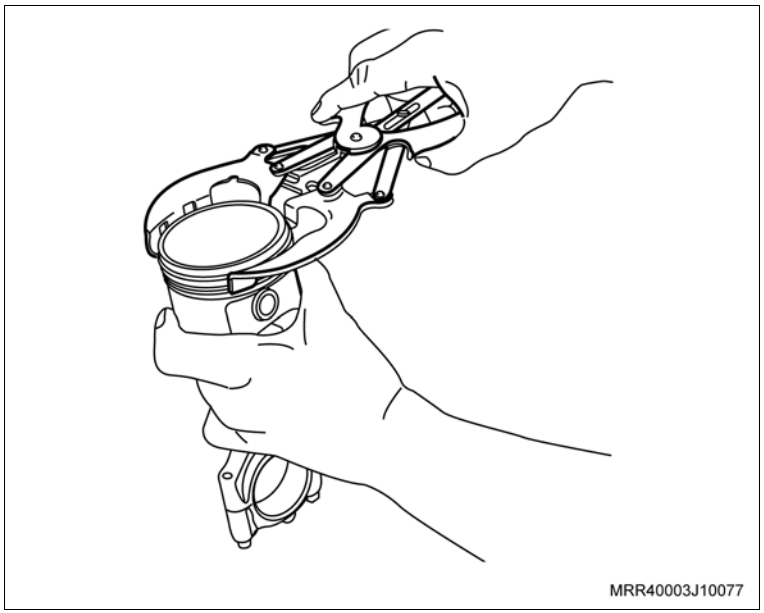
Montagem

Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

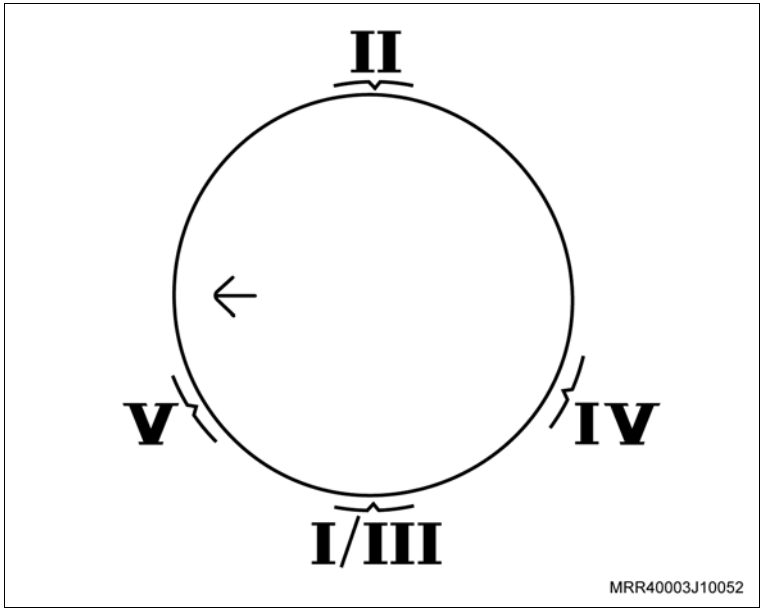
– Observe que a inscrição TOP gravada próximo a uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima.



Monte

Execute

– Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

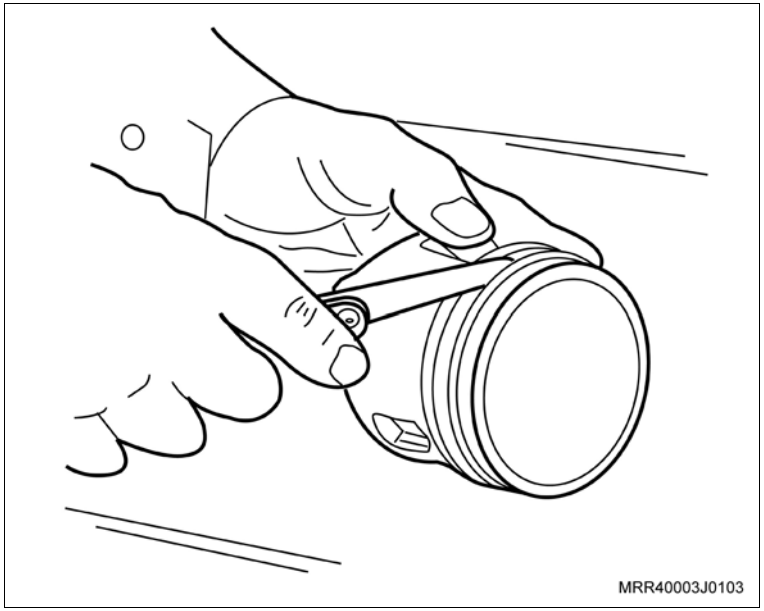
Monte

Meça

– A folga entre os anéis e as canaletas (calhas) deve ser de:

a. Anel de compressão superior = 0,040 a 0,075 mm.

b. Anel de compressão inferior = 0,030 a 0,065 mm.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (N10YFH) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Instalado) (N10YFH) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

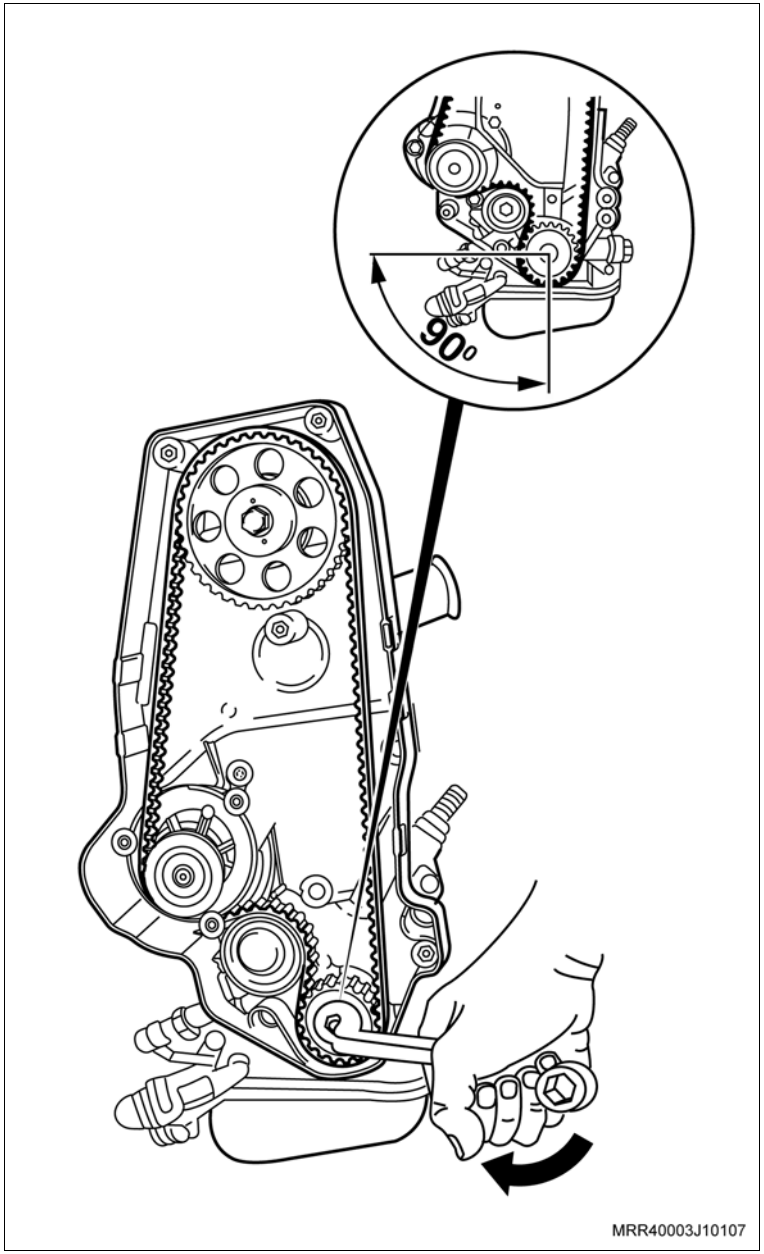
Remoção

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, coincida a marca da engrenagem da árvore de manivelas a 90º em relação à marca da aba da carcaça da bomba de óleo.

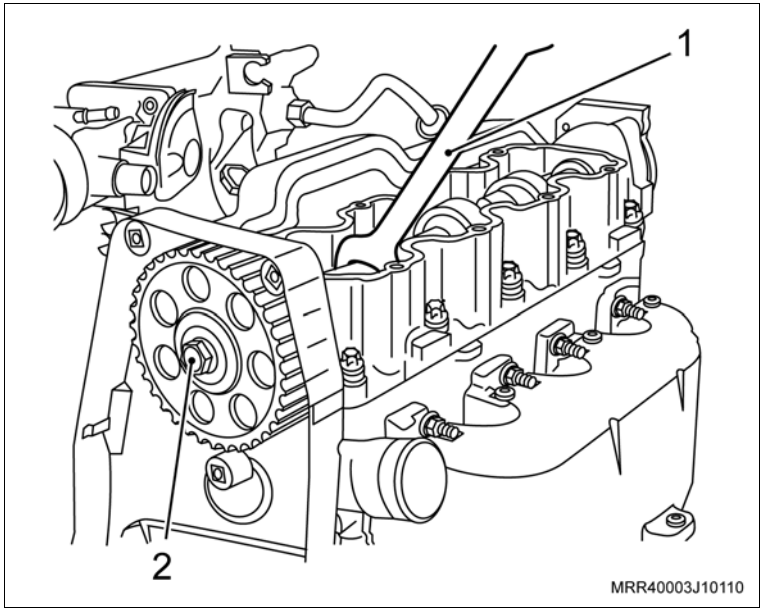
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

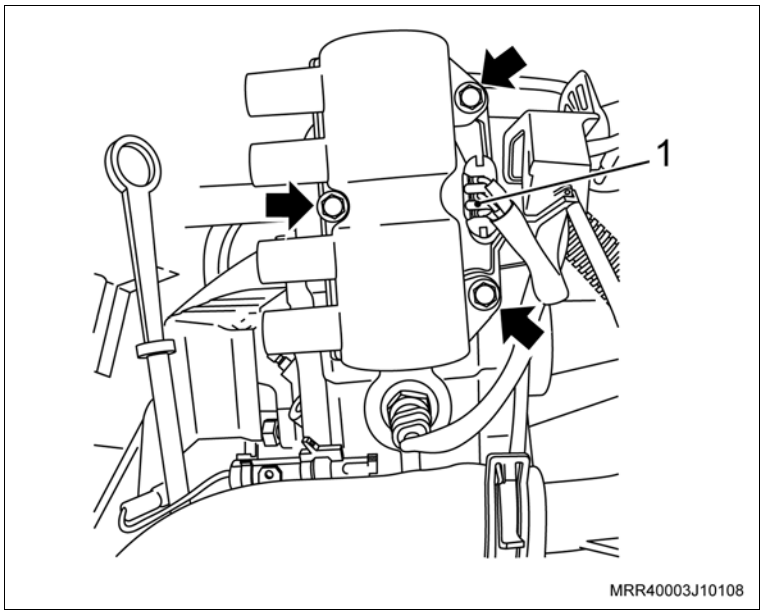


Remova ou Desconecte

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar".
3. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).
4. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, manualmente.

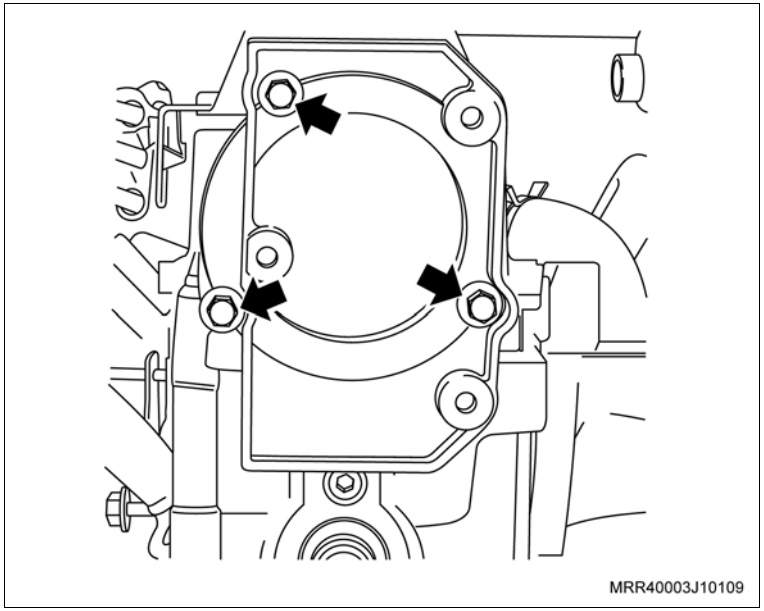


5. O conector da bobina de ignição (1).
6. Os cabos de velas da bobina de ignição.
7. A bobina de ignição, removendo os parafusos de fixação (setas).



Remova ou Desconecte

8. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (setas).



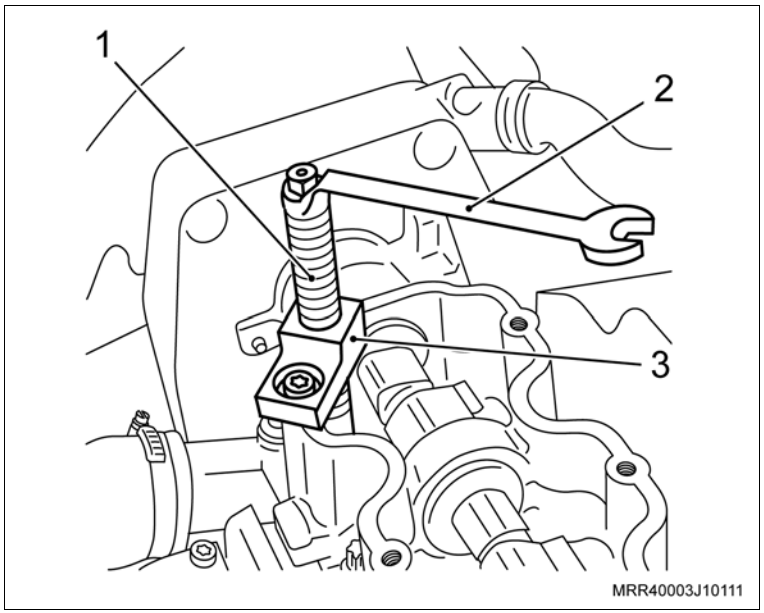
Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 1º cilindro fiquem em posição de balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).

Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601 (1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de escapamento do 1º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula de escapamento do 1º cilindro, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).



Remova ou Desconecte

9. O balancim (1).

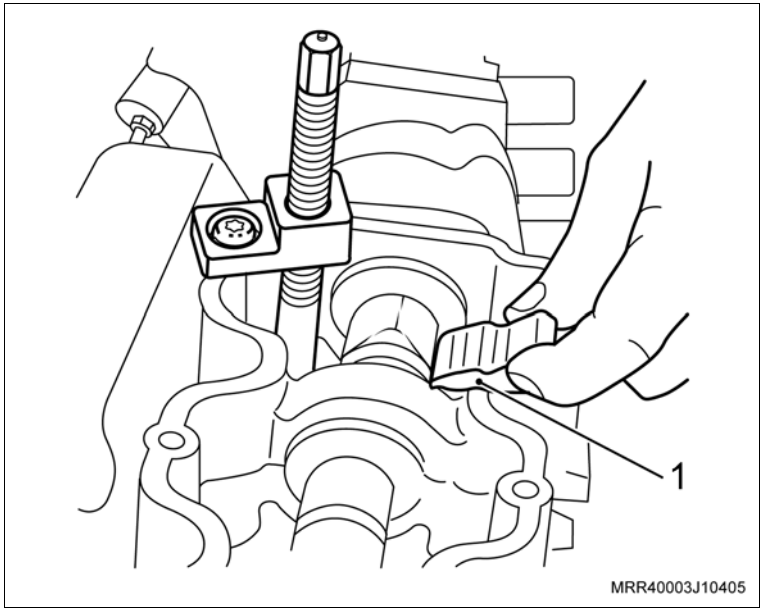
Execute

– Remova a ferramenta especial, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando de válvulas, para comprimir a mola da válvula de admissão do 1º cilindro.

Atenção

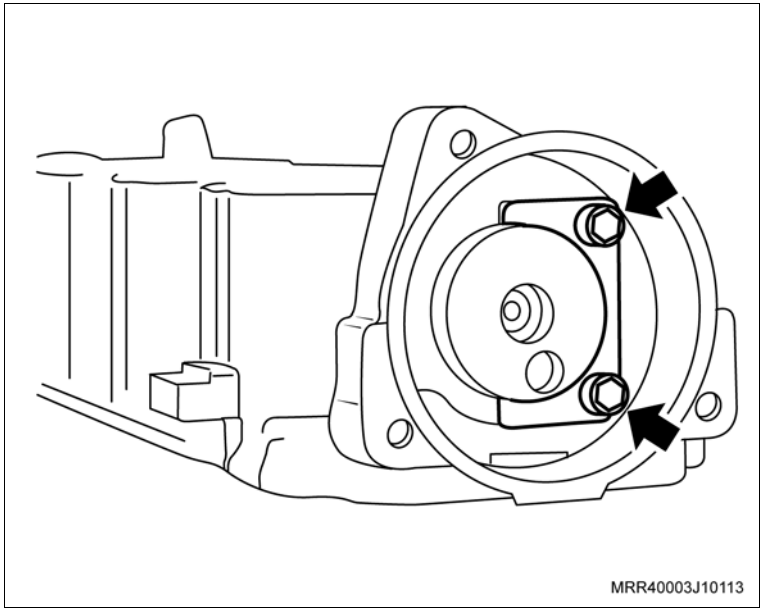
– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a remoção dos balancins do 1º cilindro.

– Na remoção dos balancins do 4º cilindro, cuidado para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.



Remova ou Desconecte

10. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas), utilizando uma chave ou soquete adequado.
11. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.



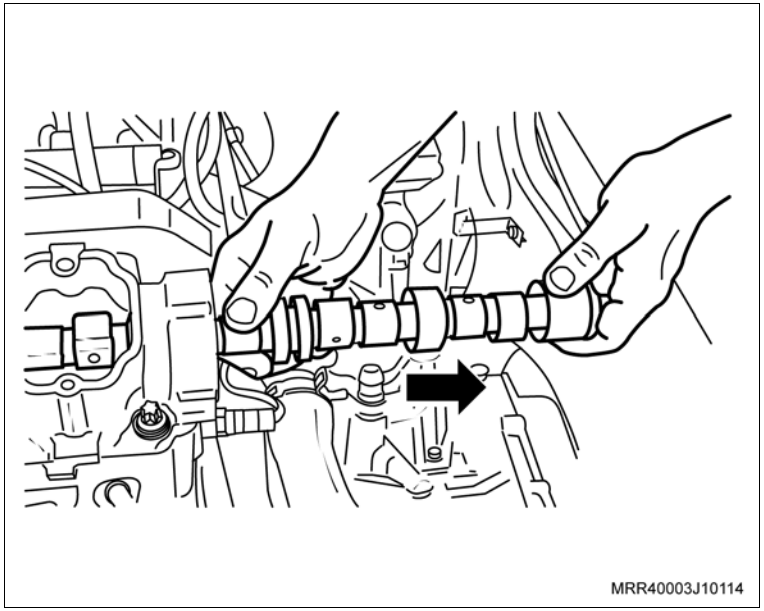
12. A árvore de comando de válvulas (seta).

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

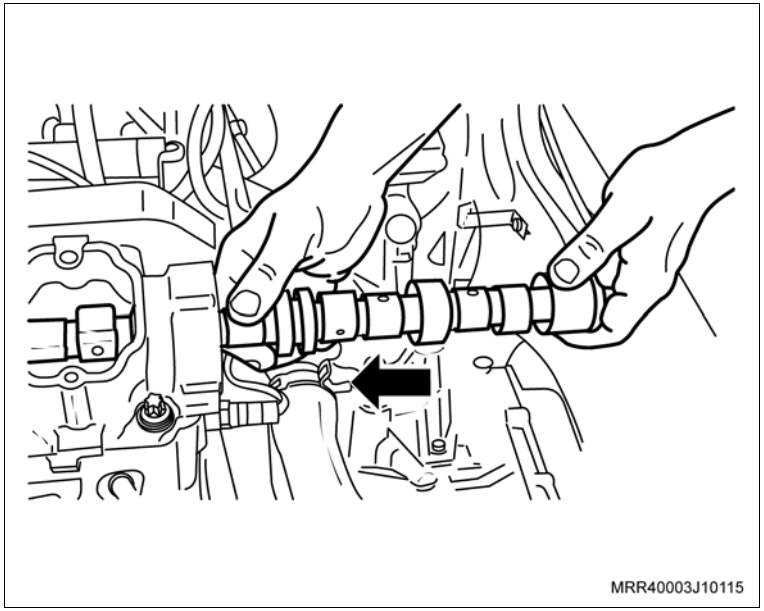
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

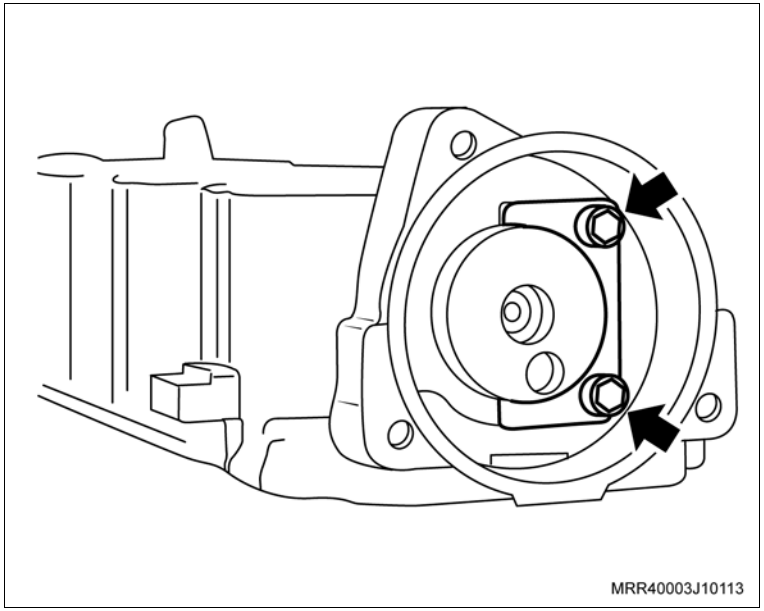
1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.
3. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas).

Aperte

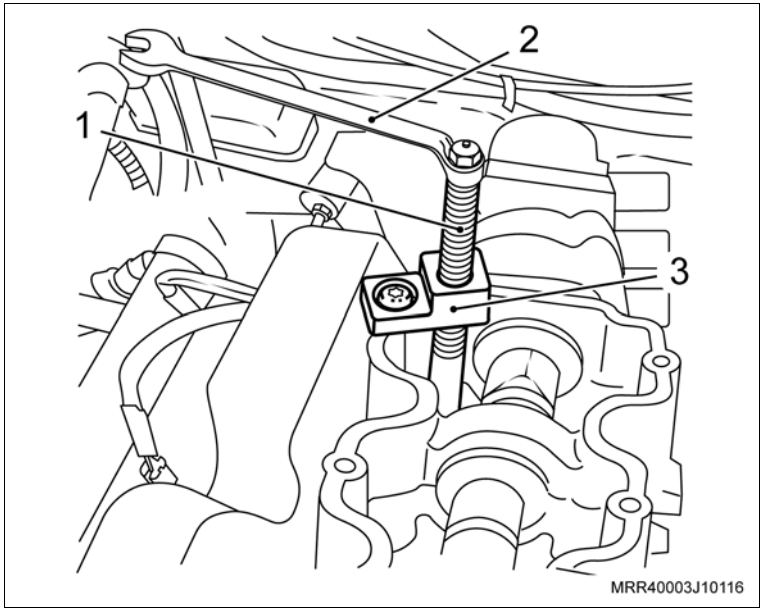
– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas, com uma chave adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).



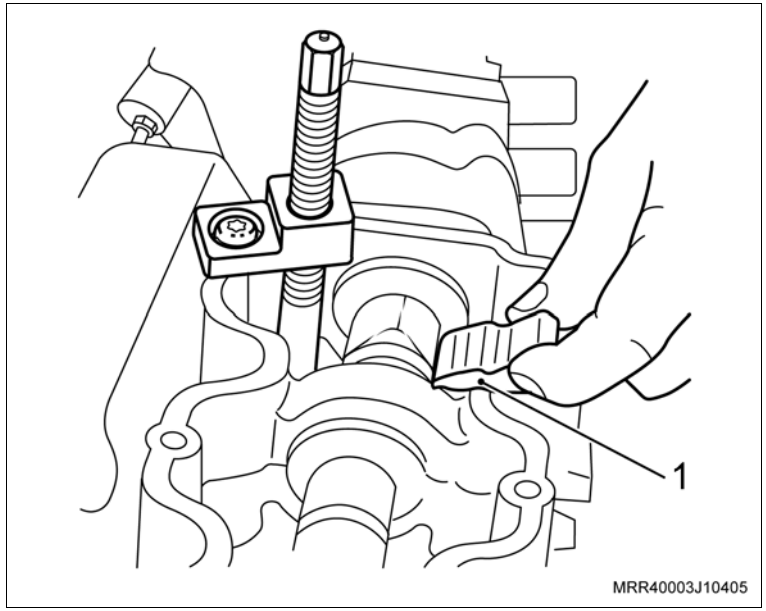
Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601 (1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).

Instale ou Conecte

4. O balancim (1) em seu alojamento, lubrificando os seus assentos com pasta de bissulfeto de molibdênio.



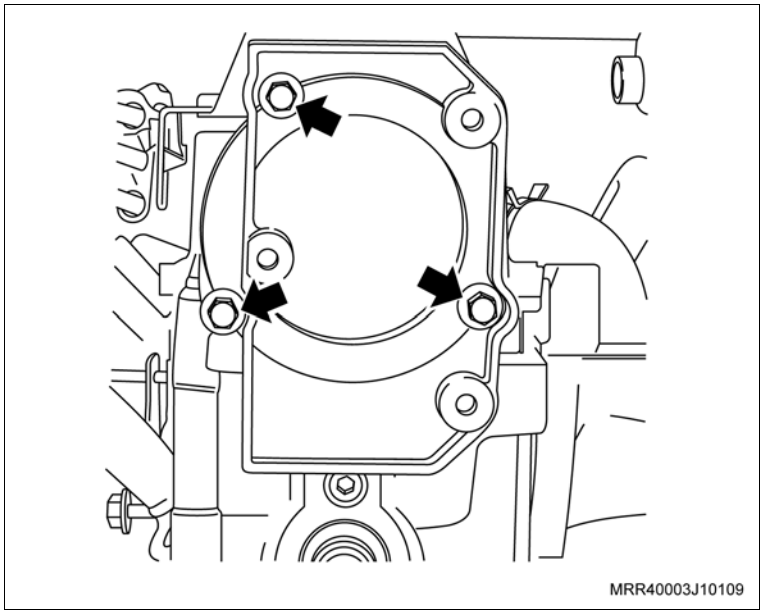
Execute

a. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando para comprimir a mola da válvula de escapamento do 4º cilindro.

Atenção

– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a instalação dos balancins do 4º cilindro.

b. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756.



5. A tampa de alojamento da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

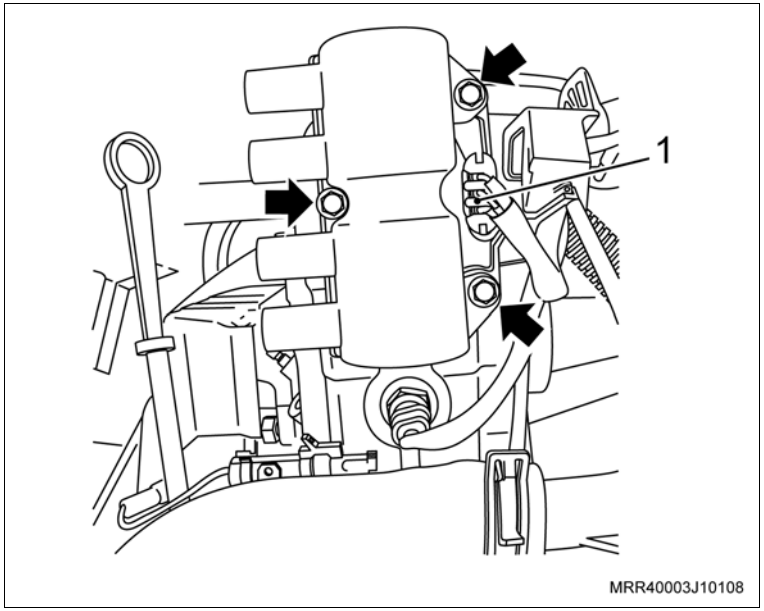
Instale ou Conecte

6. A bobina de ignição, instalando os parafusos de fixação (setas) junto com os cabos de velas.

   Aperte

   – Os parafusos da bobina de ignição (setas) com 8 N.m (6 lbf.pé).

7. O conector da bobina de ignição (1).

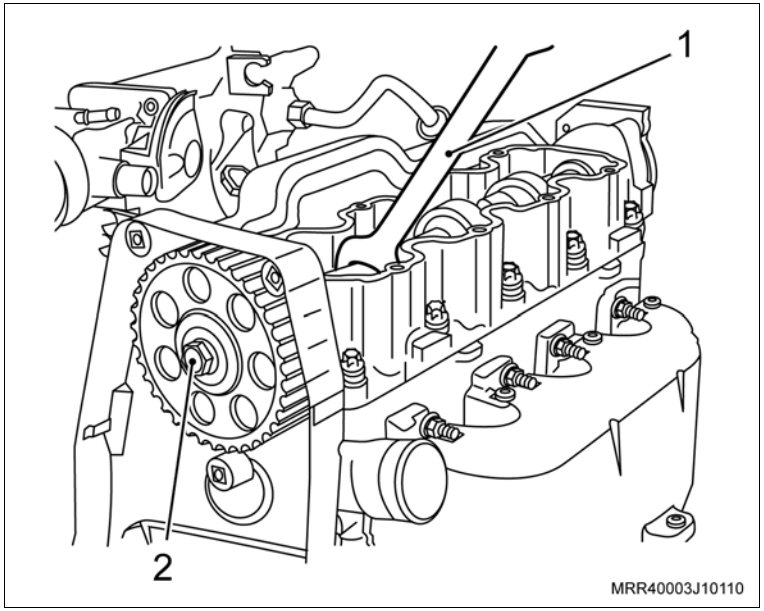


8. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.
9. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

   Aperte

   – O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando (2) com 45 N.m (33 lbf.pé).

10. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar”.
11. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Micrômetro

Súbito

Desmontagem

Desmonte

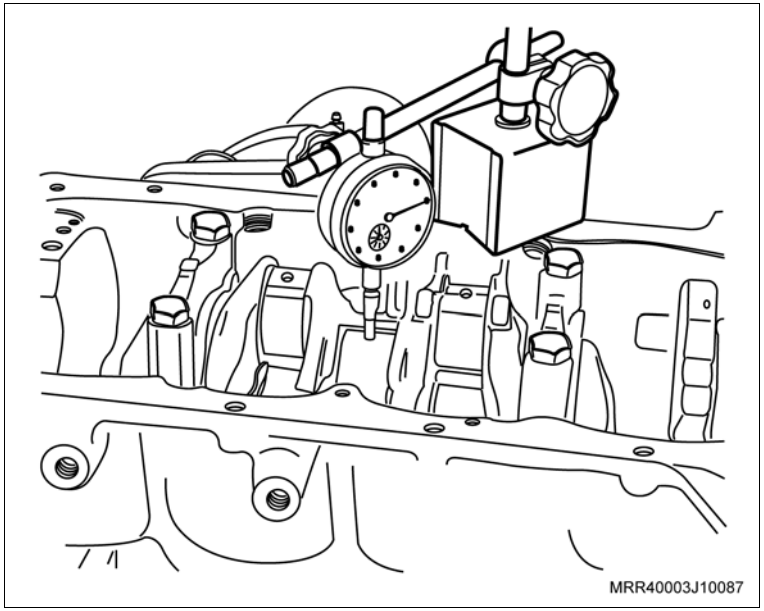
1. O motor, consulte “Motor Parcial (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Examine todos os componentes antes de optar pelo recondicionamento ou substituição da árvore de manivelas.

– As peças não devem ser reinstaladas quando estiverem próximas ou atingirem os valores especificados como limite.

– As capas dos mancais e das bielas devem ser apertadas, conforme torque especificado.



Meça

– O empenamento da árvore de manivelas, conforme descrito a seguir:

a. Lubrifique os casquilhos superiores 1 e 5 e instale-os no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas, deixando-a apoiada somente nos mancais 1 e 5. Instale os casquilhos apenas nestes 2 munhões.

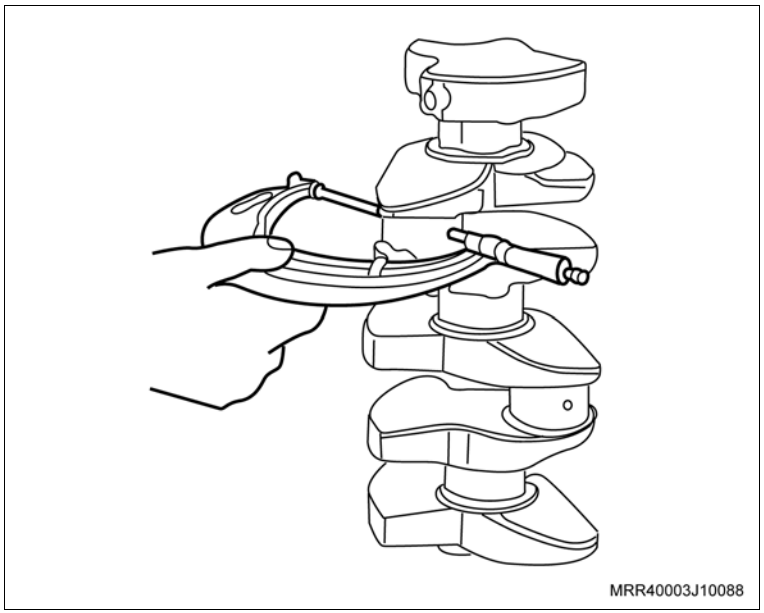
c. Instale o relógio comparador apoiando a haste com prolongador no munhão 3. A leitura total indicada ao giro de 360° deve ser no máximo de 0,03 mm.

d. Remova a árvore de manivelas.

– A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes, utilizando um micrômetro:

a. Conicidade máxima: 0,005 mm

b. Ovalização máxima: 0,004 mm



Meça

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, conforme o procedimento a seguir:

– Utilizando o micrômetro, meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos, como por exemplo:

Munhões: I 57,962 mm

\+ II 57,964 mm

115,926 mm / 2 = 57,963 mm

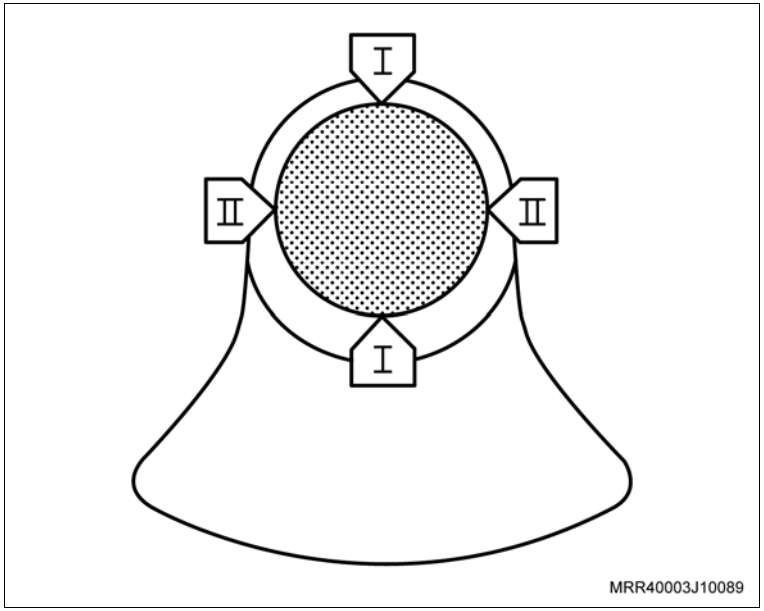
A média do diâmetro do munhão é, portanto: 57,963 mm.

Moentes: I 42,729 mm

\+ II 42,725 mm

85,454 mm / 2 = 42,727 mm

A média do diâmetro do moente é, portanto: 42,727 mm.



Execute

– Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.

Meça

– Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:

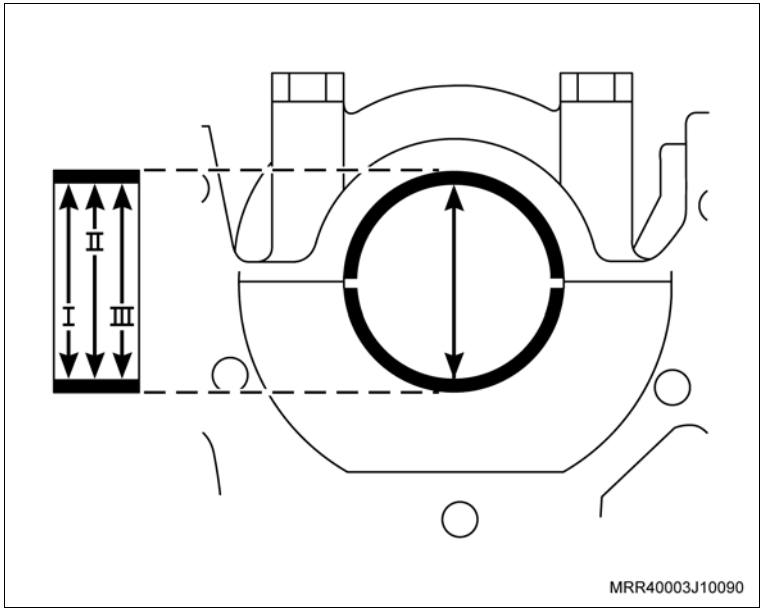
Mancais:		I	57,972 mm
	+	II	57,981 mm
	+	III	57,984 mm
			173,937 mm / 3 = 57,979 mm

A média do diâmetro do mancal é, portanto: 57,979 mm.

– As bielas em 3 pontos.

Bielas:		I	42,738 mm
	+	II	42,732 mm
	+	III	42,731 mm
			128,201 mm / 3 = 42,734 mm

A média do diâmetro da biela é, portanto: 42,734 mm.



Meça

Atenção

– Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.

– Esse valor não deve exceder os valores descritos.

– Verifique nas tabelas de casquilhos, quais os casquilhos que deverão ser usados, consulte “Especificações Técnicas”.

– Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.

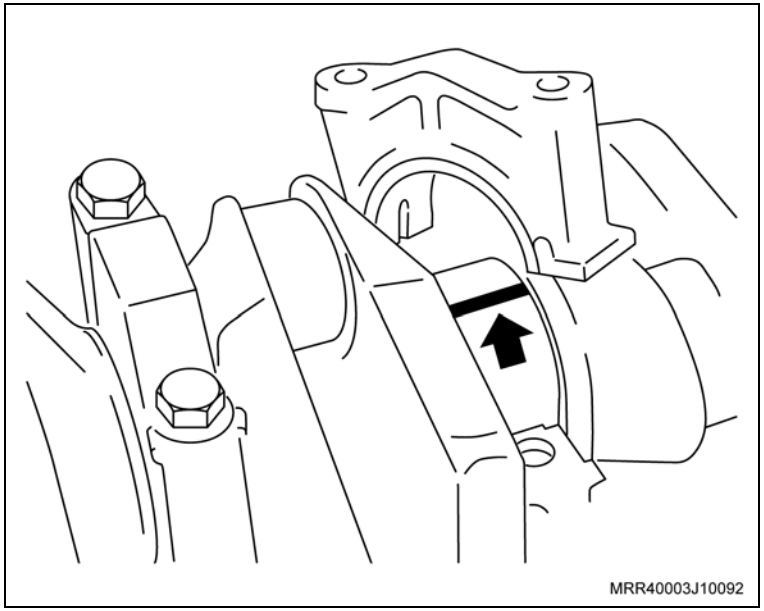
– Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição “Plastigage”, não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição “Plastigage”.

Atenção

– Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.

– A árvore de manivelas não deve girar enquanto o “Plastigage” estiver instalado.



Meça

– Os munhões.

– Procedimentos para medição dos munhões:

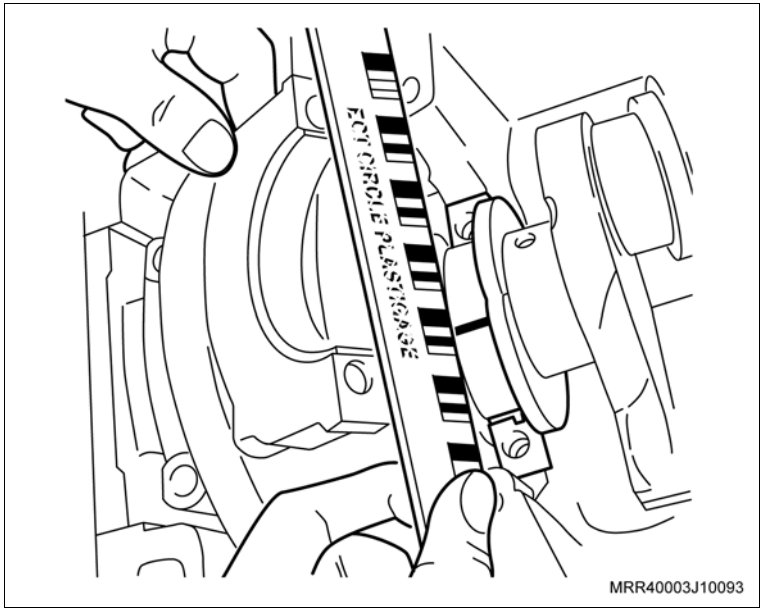
a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.

c. Coloque um pedaço de “Plastigage” no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).

d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.



Atenção

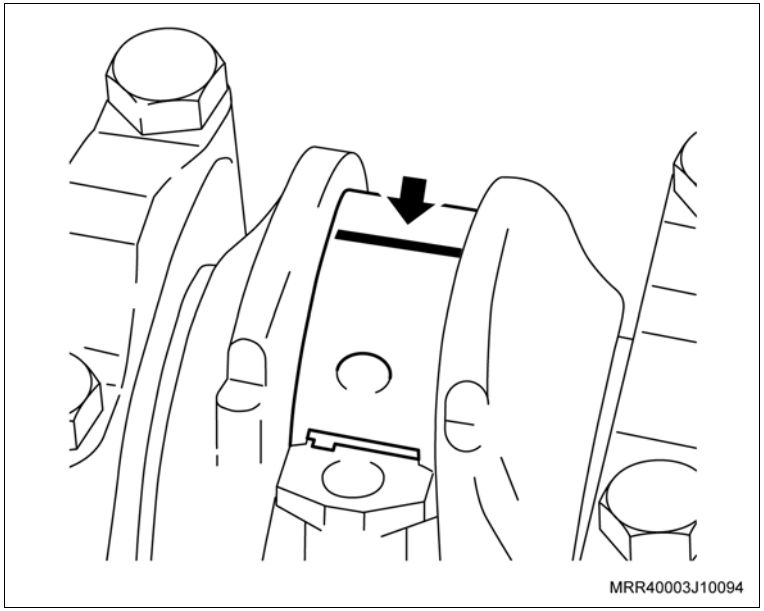
– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

Meça

– Moentes.

– Procedimento para medição dos moentes:

a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.
b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.
c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.
d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte"Êmbolos (Motor Removido) (N10YFH) – Substituir".
e. Coloque um pedaço de "Plastigage" no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).



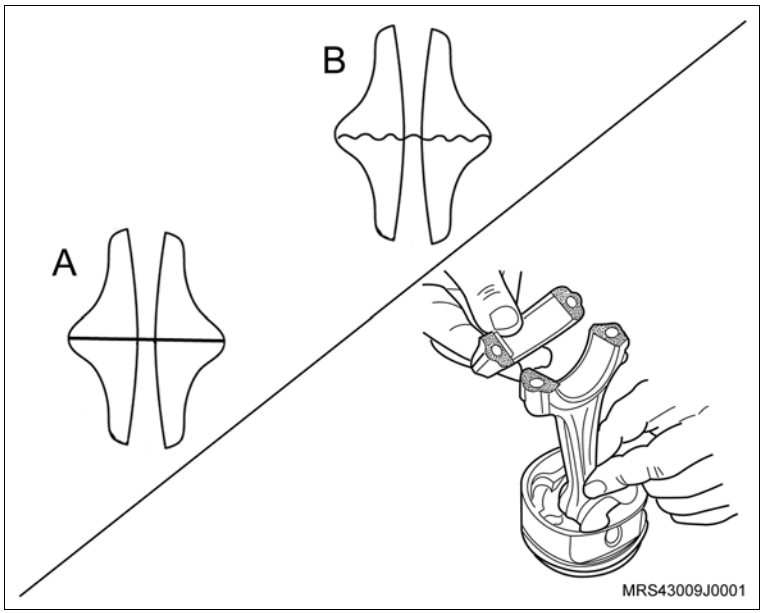
f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

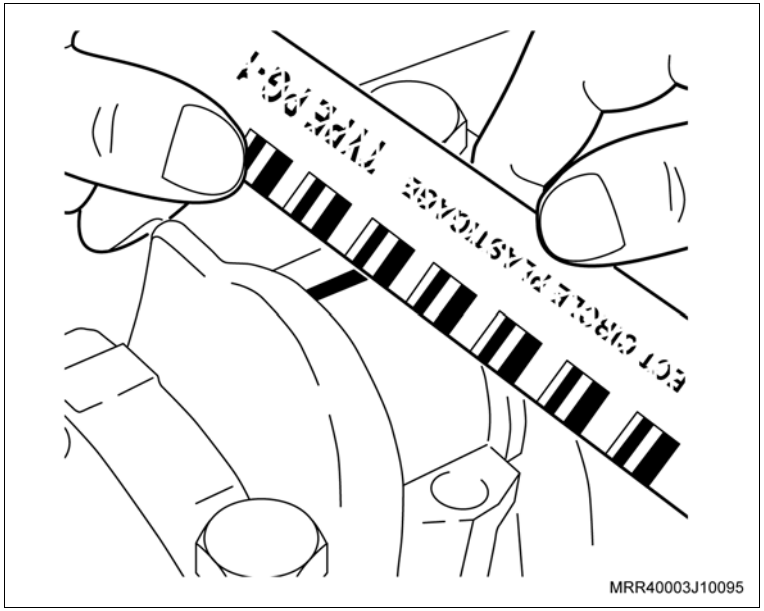
– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.



Meça

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.



Atenção

– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.

Execute

a. Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.

b. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.

Atenção

– Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. O motor, consulte “Motor Parcial (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

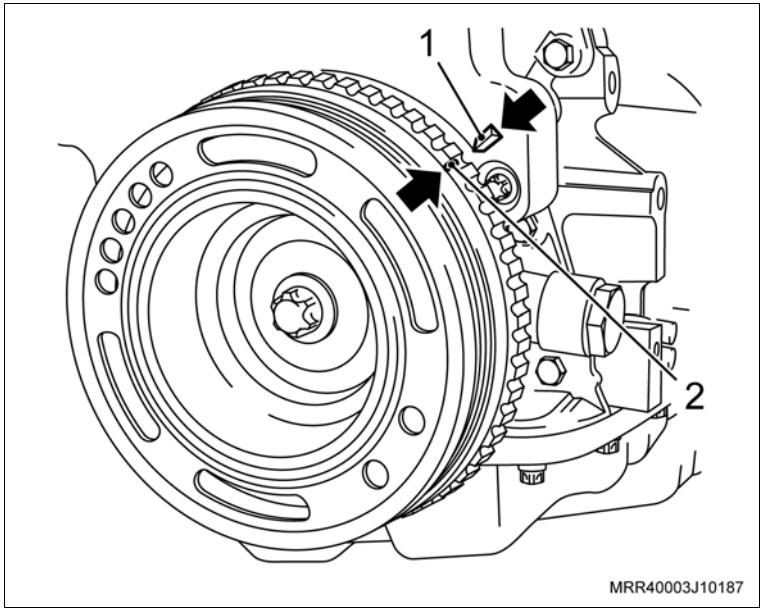
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar".

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, posicione a marca da polia da árvore de manivelas (2) a 90° em relação a marca existente na cobertura anterior inferior (1) da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.



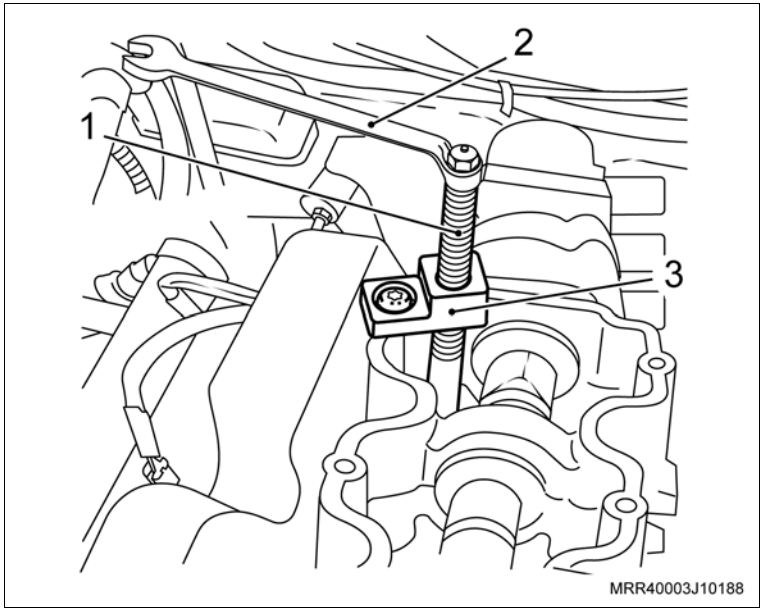
Execute

a. Instale a ferramenta especial J-830601 (1) juntamente com a ferramenta R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente ao balancim a ser removido.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial com uma chave adequada (2).

Atenção

– Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, devido o ressalto da árvore de comando de válvulas dificultar, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.

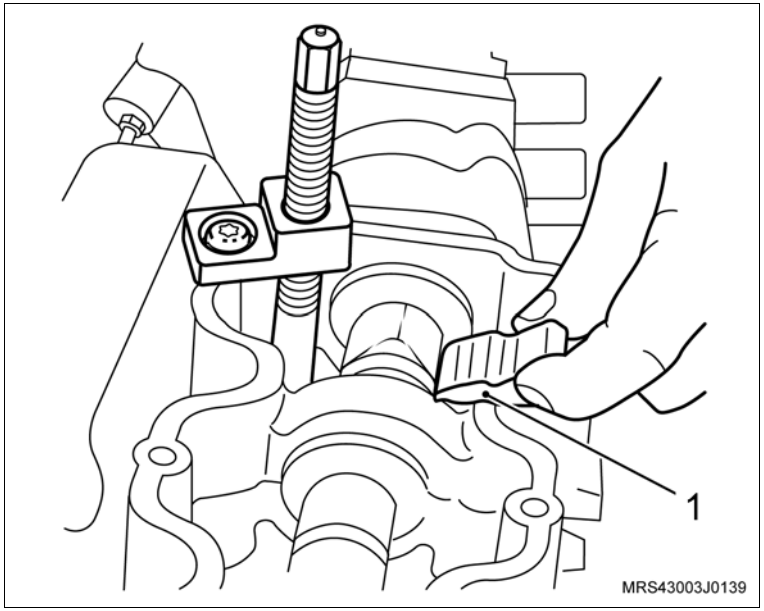


Remova ou Desconecte

2. O balancim (1).

Atenção

– Na operação de remoção dos balancins do 4º cilindro, cuide para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.



Limpe

– O balancim e demais peças.

Inspecione

– O balancim.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O encosto da válvula sobre a válvula.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.

   Execute

   a. Descomprima a mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta.

   b. Remova a ferramenta especial J-830601 da carcaça da árvore de comando de válvulas.

   Atenção

   – Para a instalação dos demais balancins proceda conforme todas as operações mencionadas anteriormente para o balancim do 4º cilindro.

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Súbito

Ferramentas especiais

X-0206947 Colocador dos selos do motor

Desmontagem

Desmonte

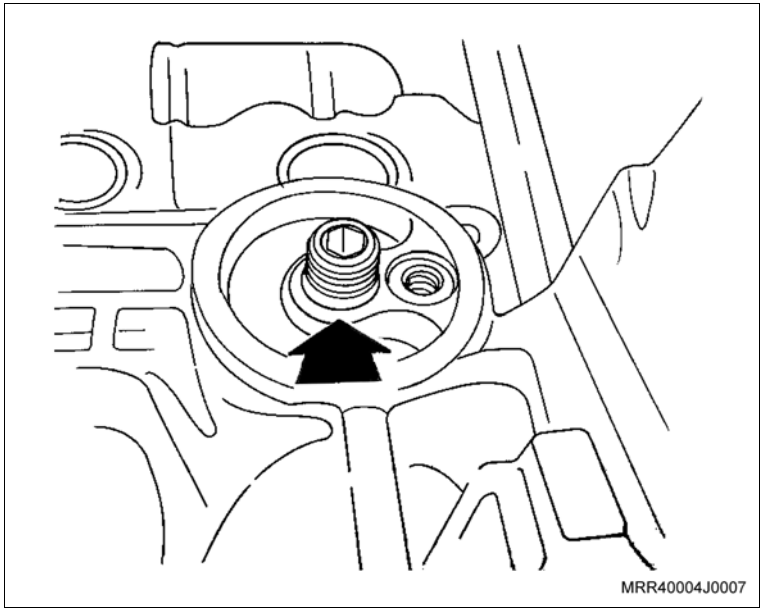
1. O motor, consulte “Motor Parcial (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a, utilizando um alicate adequado.
3. A conexão do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
4. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando um sacapino adequado.

Limpe

– O bloco do motor completamente.

Inspecione

– O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.



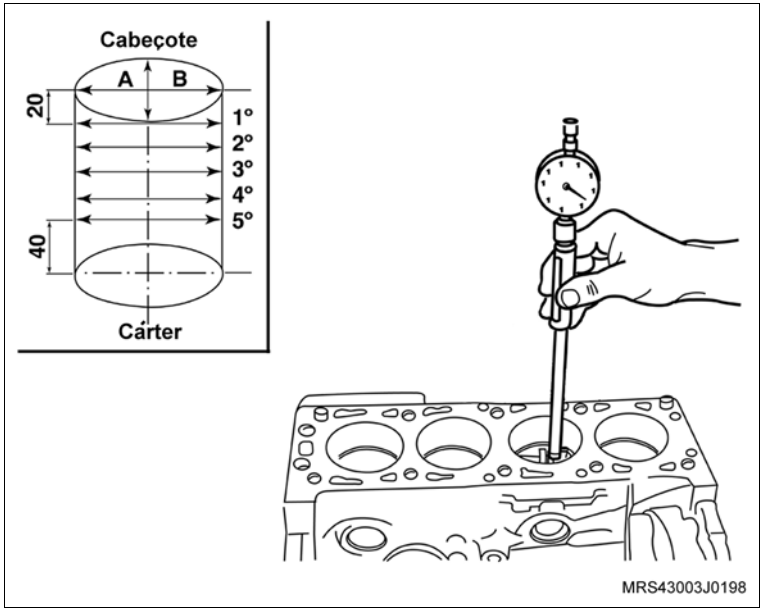
Desmonte

Meça

– A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”. Consulte “Especificações Técnicas”.

b. Caso as medidas estejam fora do especificado, substitua o bloco.



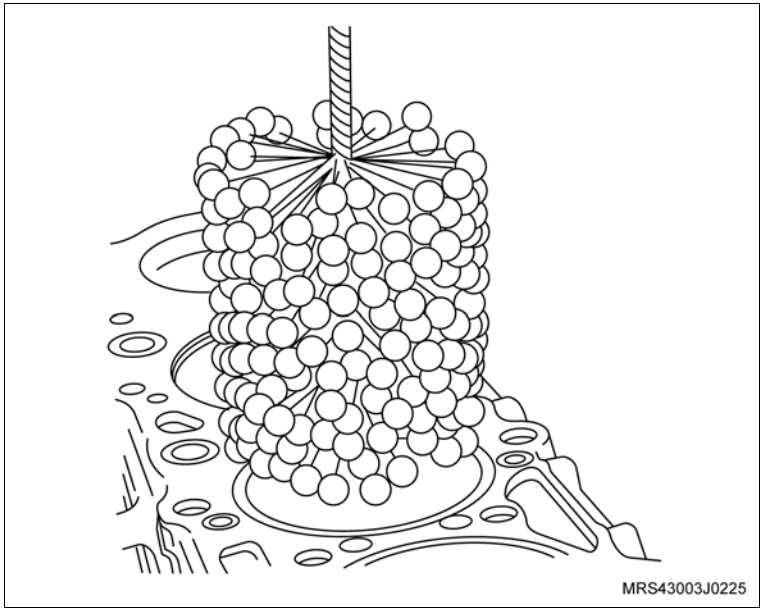
Execute

a. O brunimento dos cilindros.

Atenção

– Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.

– O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.



Execute

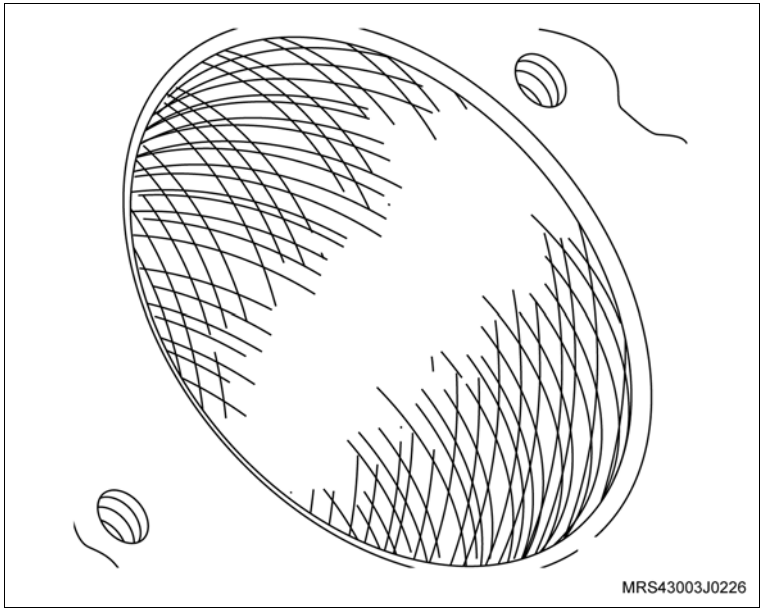
b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.

c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4”) ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.

Informação

– Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.



Atenção

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

Informação

– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

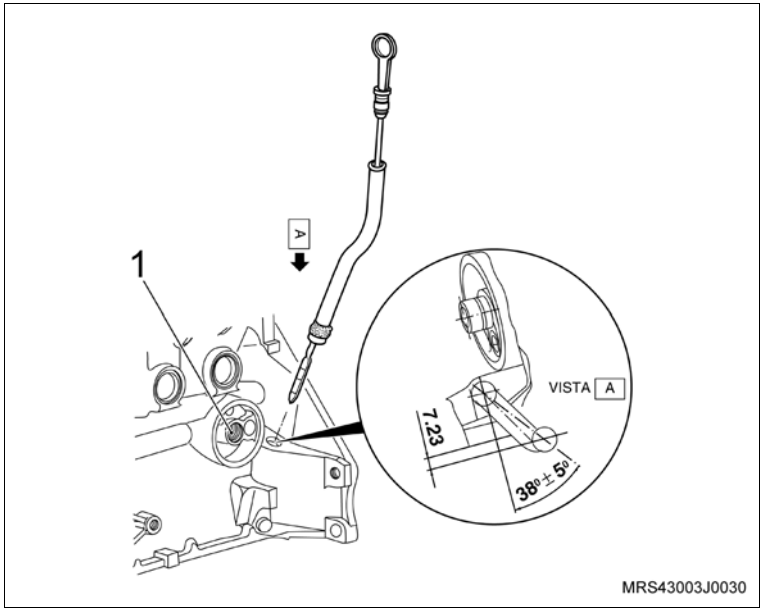
Limpe

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem

Monte

1. Os tampões (selos) das galerias de água, utilizando a ferramenta especial X-0206947.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco. Consulte “Especificações Técnicas”.
3. O conector de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “Motor Parcial (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

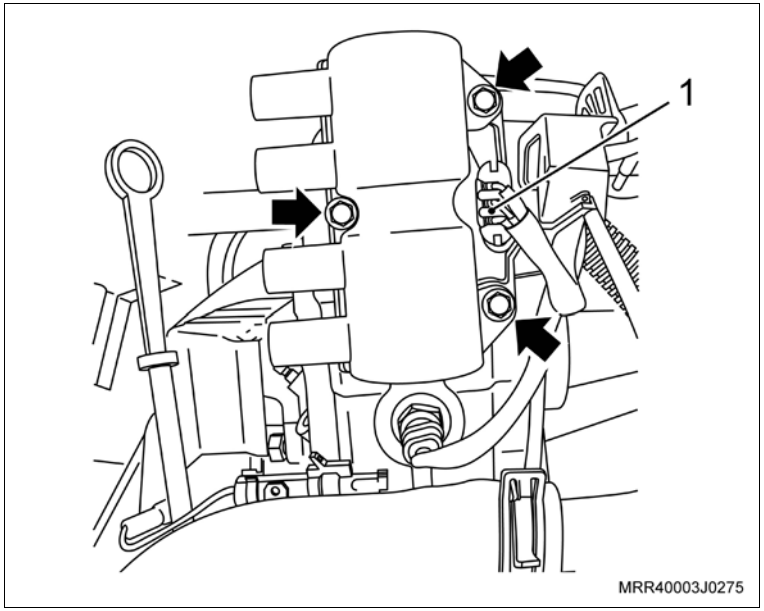
b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) da bobina de ignição.
2. As extremidades dos cabos de velas, retirando-os cuidadosamente da bobina de ignição.
3. Os parafusos de fixação (setas) da bobina de ignição.
4. A bobina de ignição da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– A região de alojamento da bobina de ignição.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A bobina de ignição em seu alojamento, posicionando-a corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) na bobina de ignição.

   Aperte

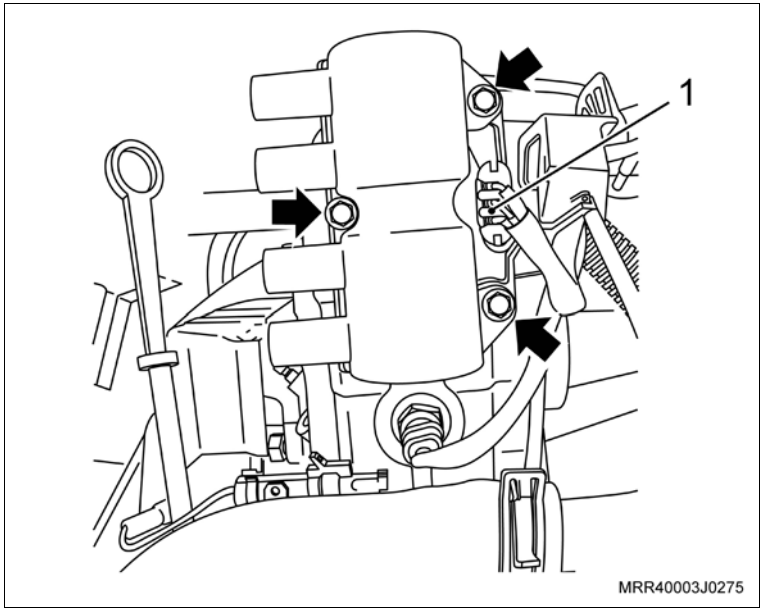
   – Os parafusos da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).
3. As extremidades dos cabos de velas, colocando-as nos respectivos locais de origem, consulte “Cabos de Velas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. O conector (1) na bobina de ignição, pressionando-o levemente.
5. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

   Aperte

   – O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".
b. Abra o capô.
c. Prepare uma vasilha para escoar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

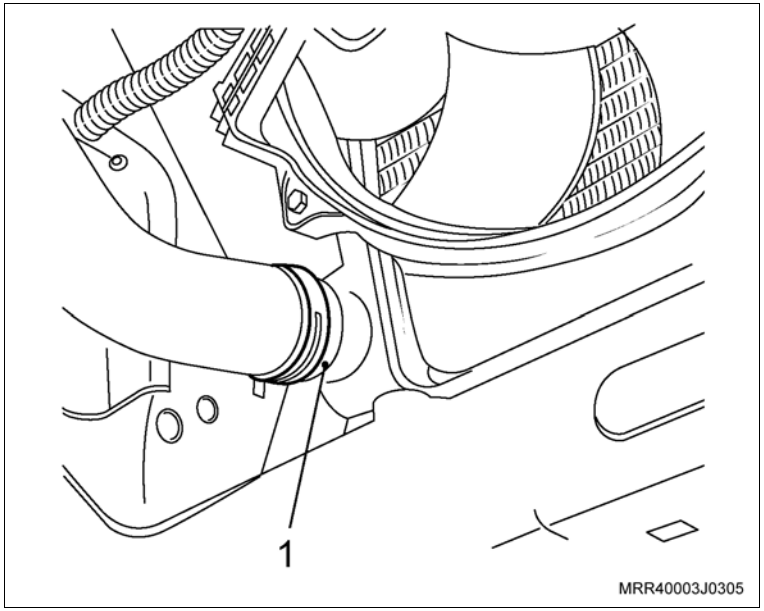
1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Eleve o veículo.
b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1), do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.



Remova ou Desconecte

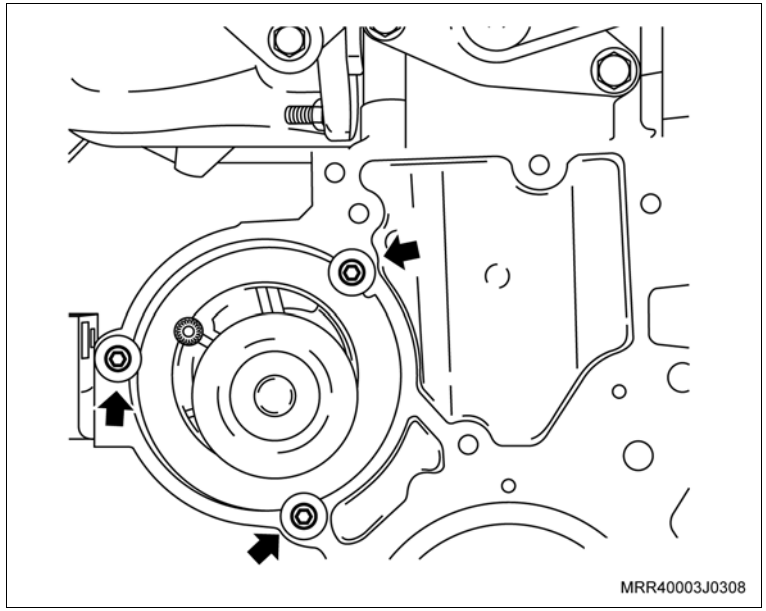
2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Substituir".
3. Os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).
4. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



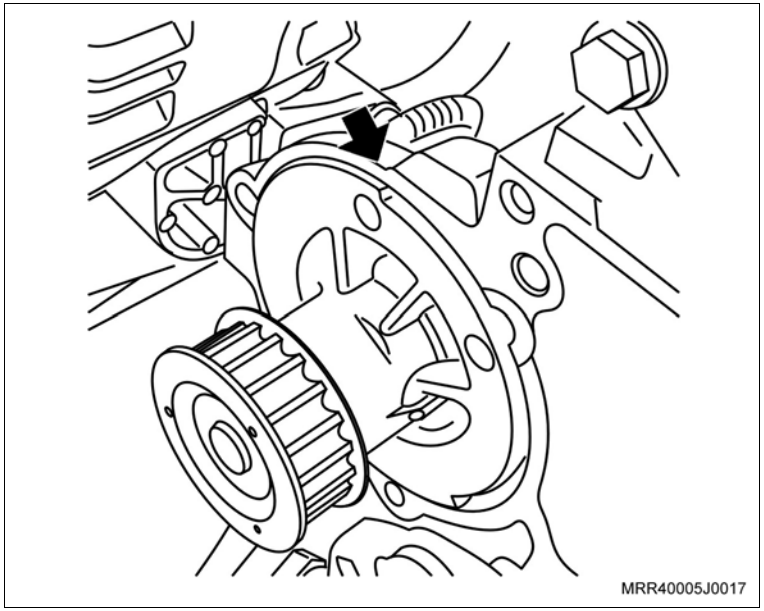
Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba d'água manualmente com o novo anel de vedação, junto com seus parafusos de fixação, observando a sua posição de pré-ajuste.

Atenção

– Unte levemente com vaselina o anel de vedação (seta).



Instale ou Conecte

Aperte

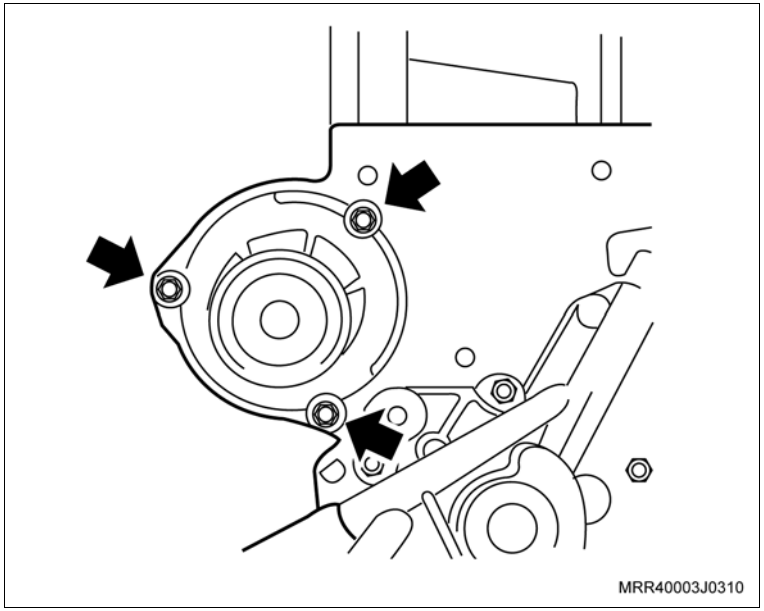
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Substituir".

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Remoção

Execute

– Posicione o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A bomba de óleo, consulte "Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

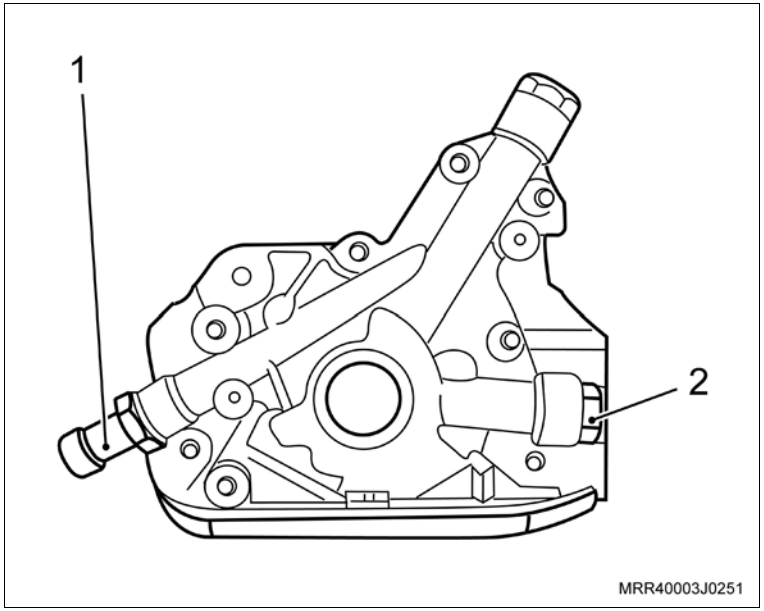
   Execute

   – Fixe a bomba de óleo adequadamente na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

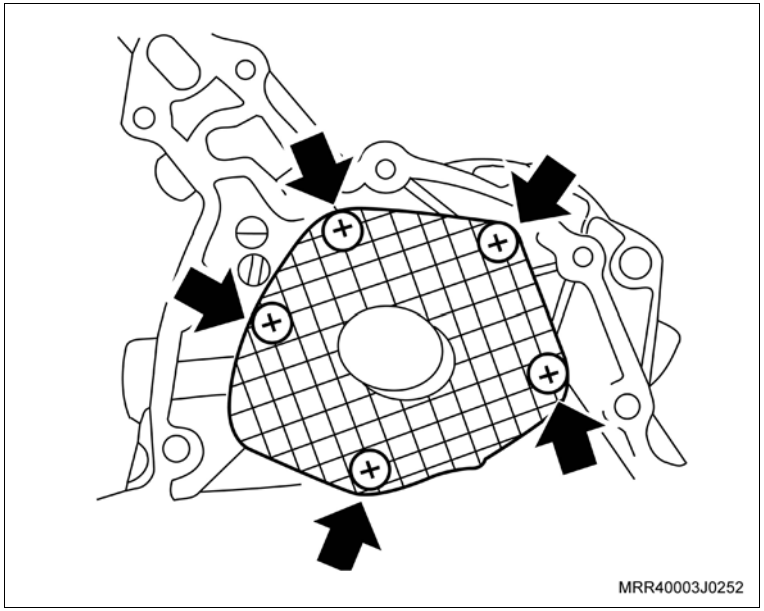
Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e o êmbolo da válvula de alívio.



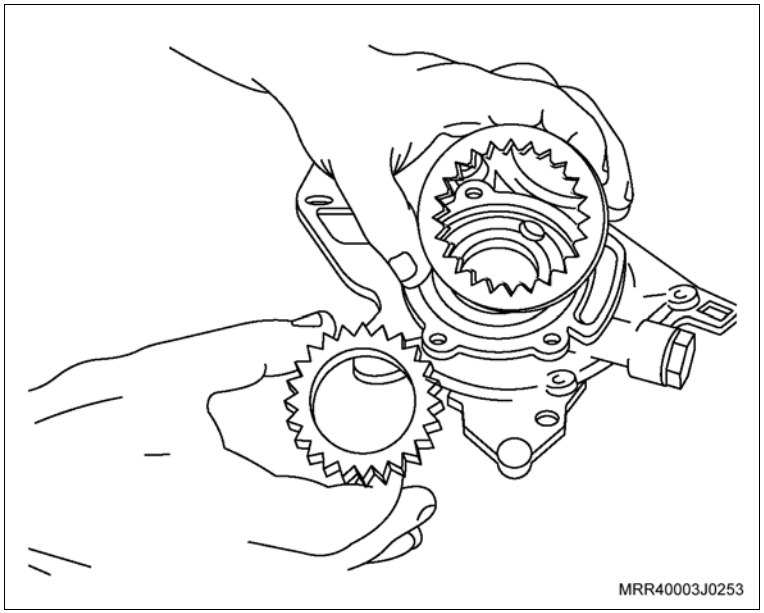
Desmonte

4. A tampa da bomba (setas), utilizando um soquete adequado.
5. A engrenagem motora.
6. A engrenagem movida.
7. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.



Atenção

– A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).



Limpe

– Todas as peças.

Desmonte

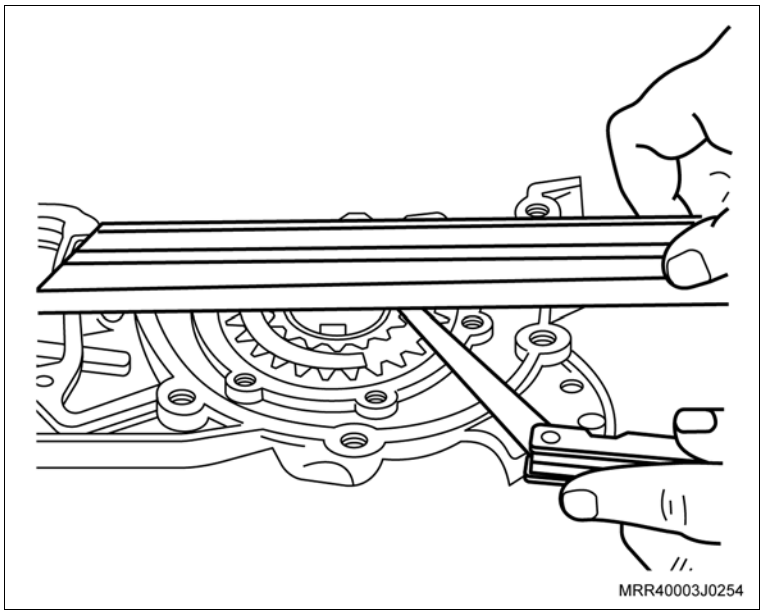
Inspecione

– A bomba e seus componentes, conforme a seguir:

– Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.

Meça

– A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.



Atenção

– Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.

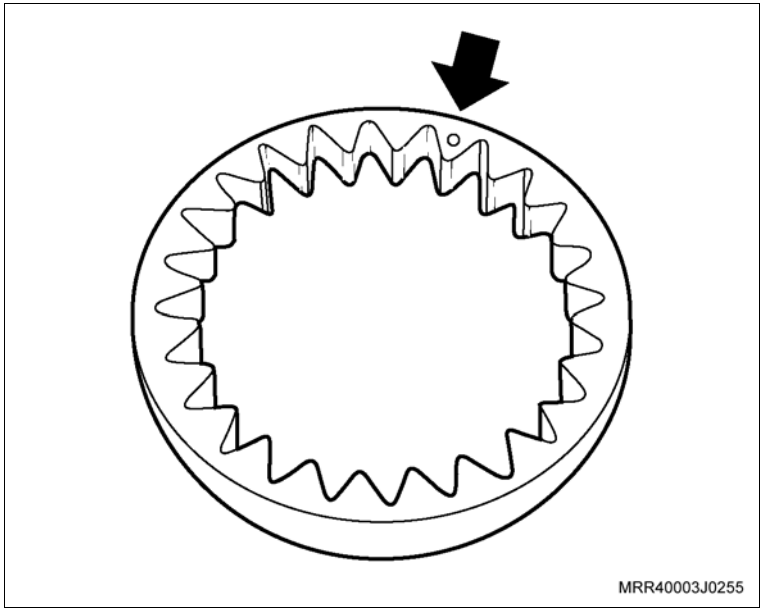
Montagem

Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

   Atenção

   – Observe que a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).

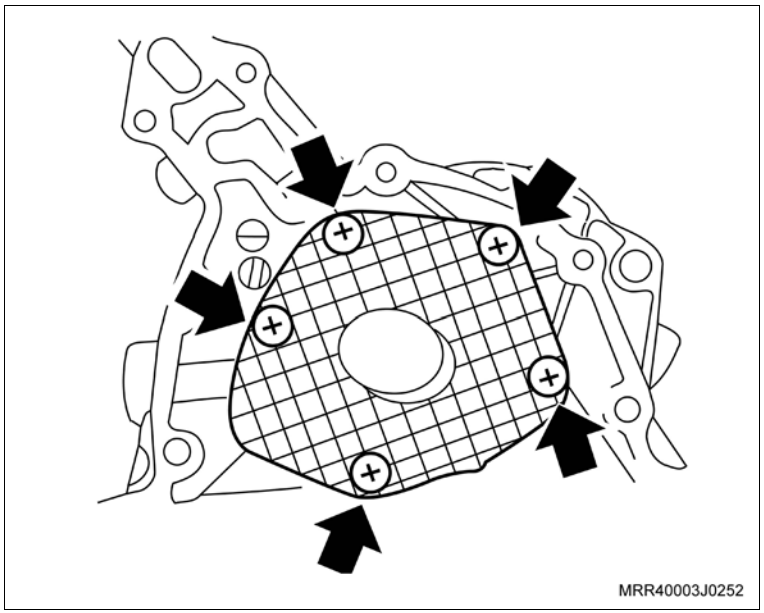


2. A tampa da bomba de óleo.

3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas), utilizando um soquete adequado.

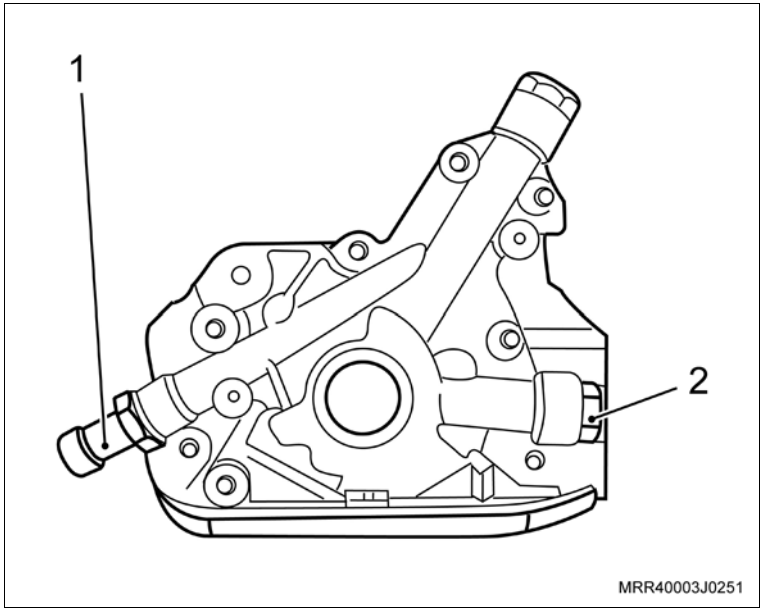
   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).



Monte

4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com o novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com o novo anel de vedação.



Aperte

– O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22 lbf.pé).

– O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22 lbf.pé).

Execute

– Instale o vedador da árvore de manivelas, após a instalação da bomba de óleo no bloco, consulte “Vedador de Óleo da Tampa Dianteira da Árvore de Manivelas (N10YFH) – Substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba de óleo, consulte “Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006753 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

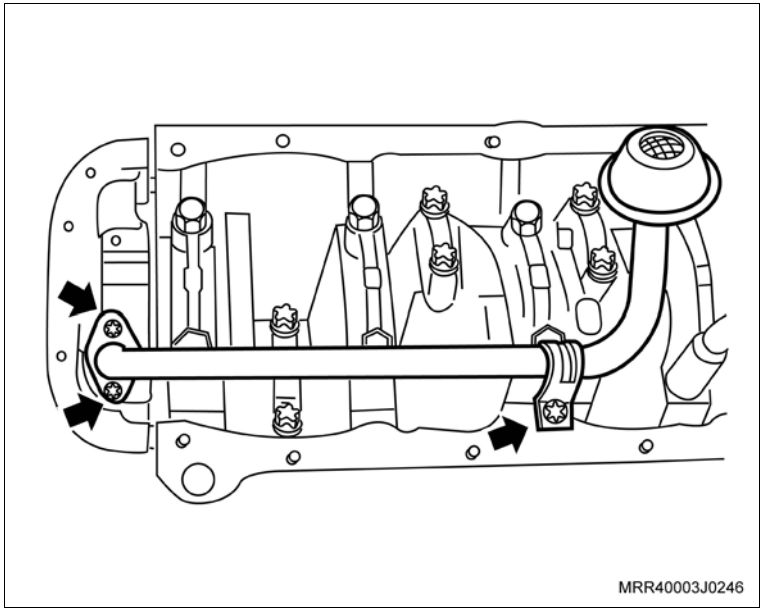
Remoção

Execute

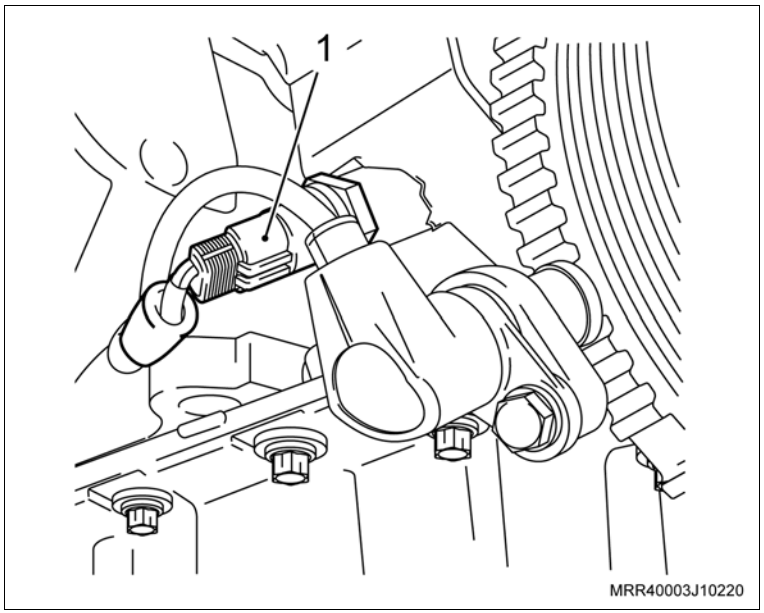
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Substituir".
2. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N10YFH) – Substituir".
3. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
4. O tubo de sucção de óleo.



5. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor (1).



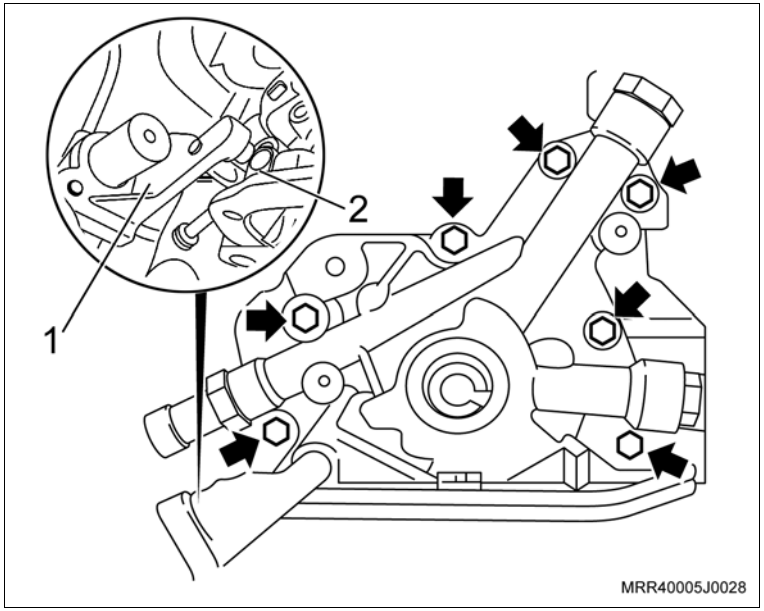
Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
7. O suporte do sensor de rotação (1), desencaixando-o da bomba de óleo (2).
8. A bomba de óleo do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
9. A junta de vedação da bomba.
10. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.

Limpe

– A bomba de óleo.

– A região do alojamento da bomba de óleo no bloco.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.

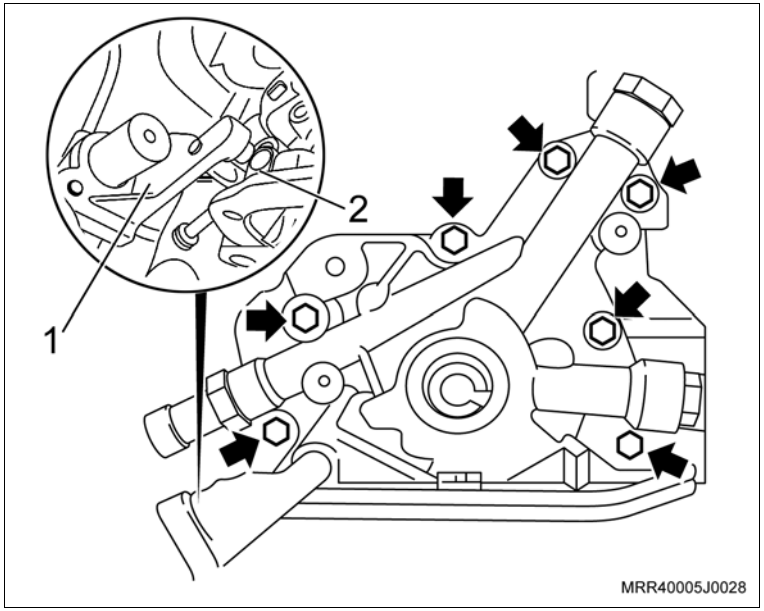
Atenção

– Antes de instalar a junta da bomba de óleo, aplicar graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. A bomba de óleo no bloco.
3. O suporte do sensor de rotação (1), encaixando-o na bomba de óleo, observando o encaixe da guia do sensor na bomba de óleo (2), com seu parafuso de fixação, somente apontando-o.
4. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).

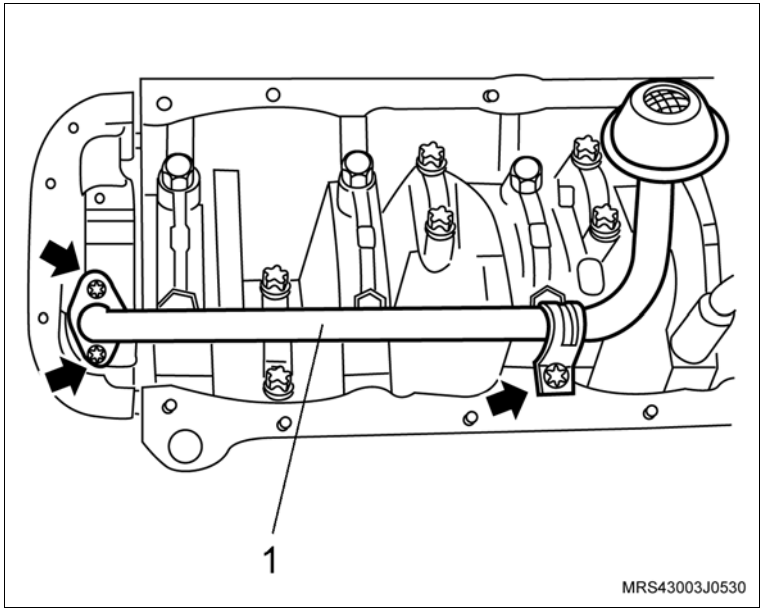


Instale ou Conecte

5. O tubo de sucção de óleo (1).
6. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

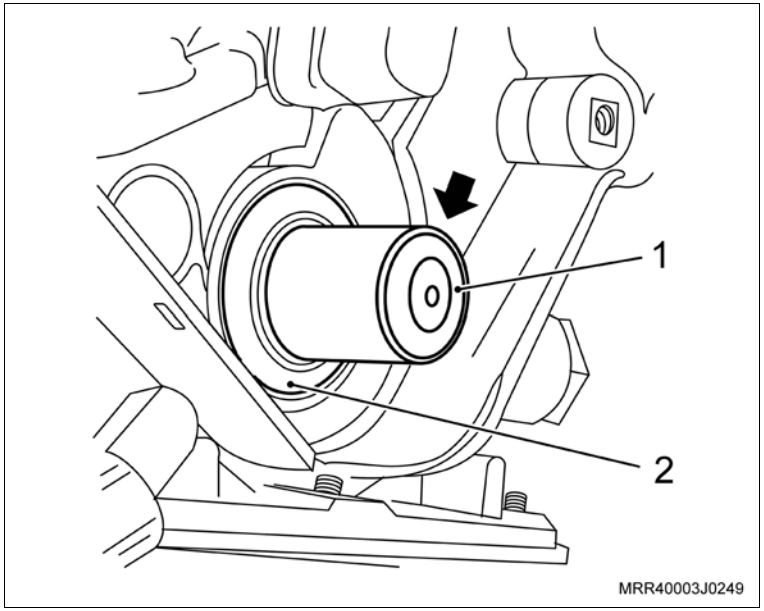


Execute

a. Instale a luva protetora (seta) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas (1), com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

c. Instale o vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



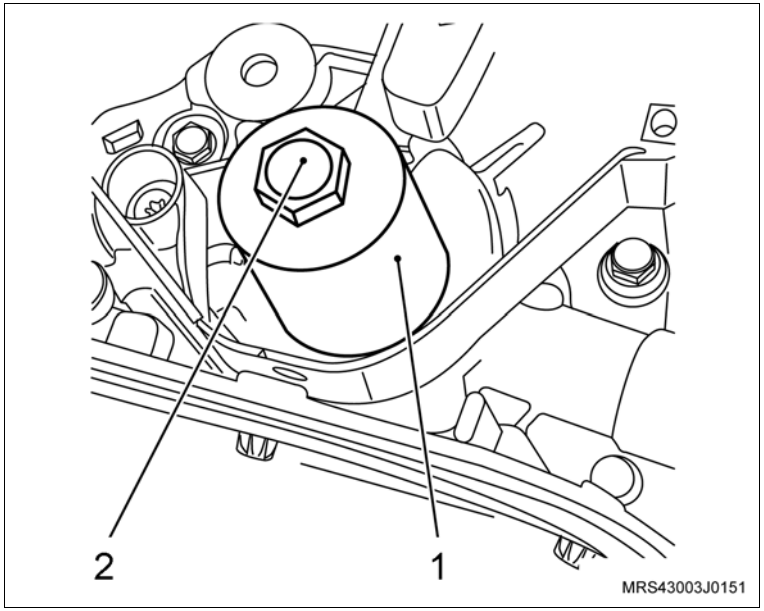
Instale ou Conecte

Execute

d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (2) até dar batente.

Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



7. O conector do interruptor da pressão de óleo da bomba.
8. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N10YFH) – Substituir".
9. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

V-9307207	Martelo corrediço com engate e trava por pino
3-0206882	Sacador do rolamento do motor de partida V6
3-0206881	Colocador do rolamento do motor de partida V6
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

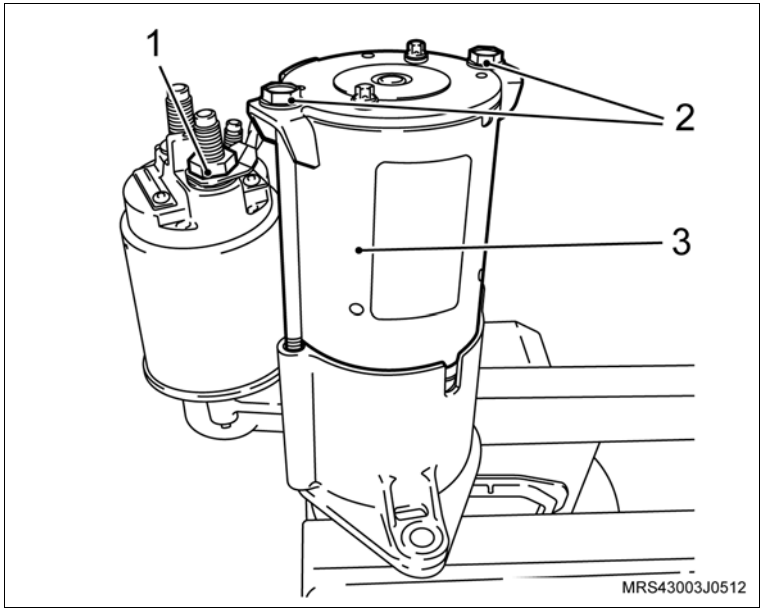
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

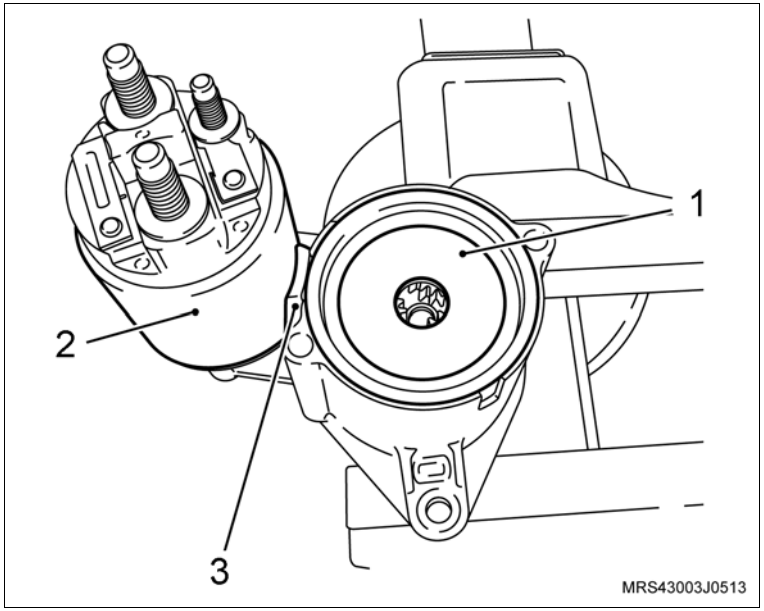
Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. A bobina de campo com o porta-escovas (3).

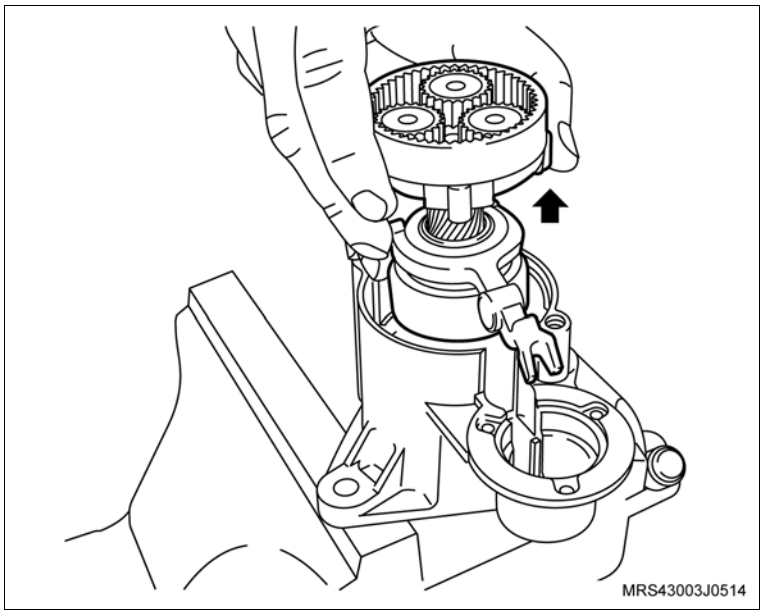


Desmonte

4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide, utilizando a chave adequada.
6. O solenóide da carcaça frontal (2).
7. O apoio da alavanca (3).

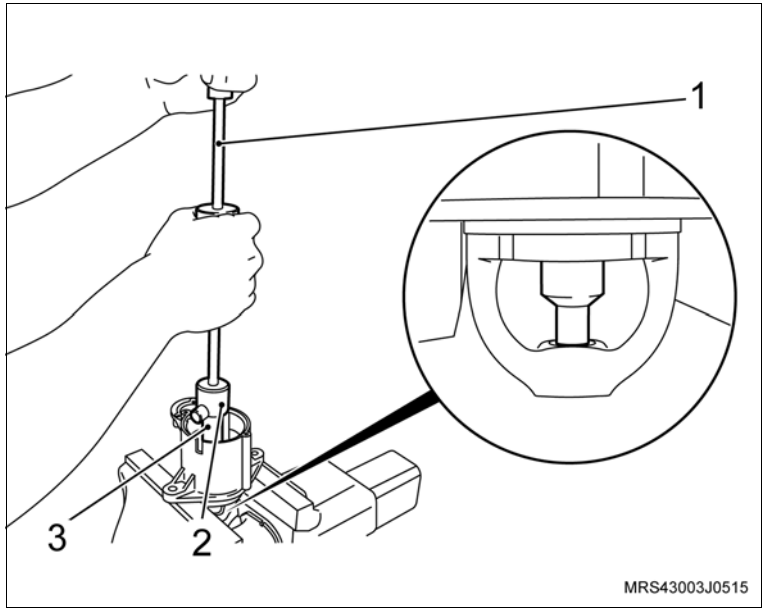


8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.



Desmonte

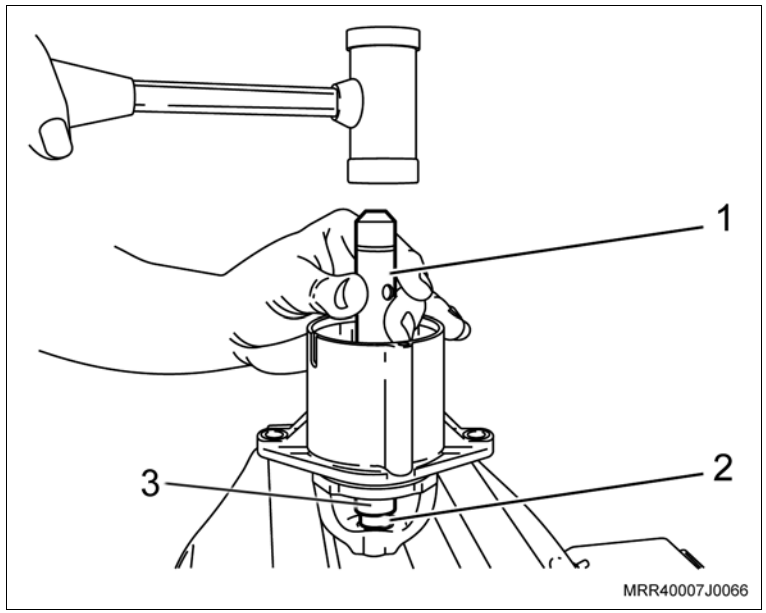
9. A bucha da carcaça frontal, utilizando as ferramentas especiais V-9307207 (1), o adaptador com pino V-9307207 (2) e o sacador do rolamento do motor de partida 3-0206882 (3).



Instalação

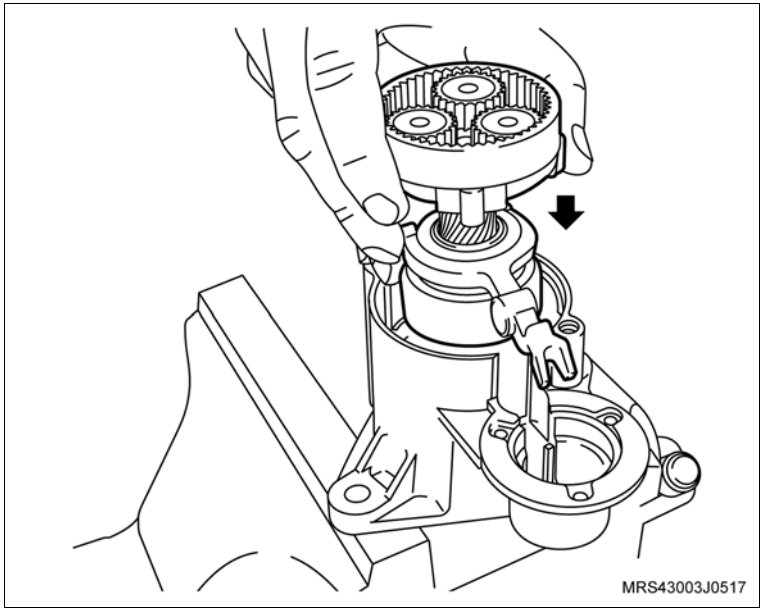
Instale ou Conecte

1. A bucha (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (3), junto com a ferramenta especial M-840911-A (1).



Instale ou Conecte

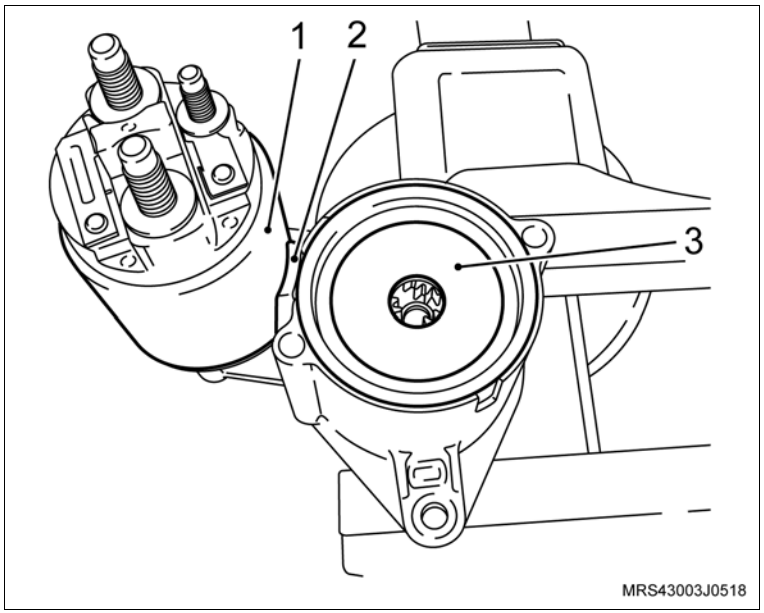
2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.



Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1) na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).



Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide na carcaça frontal com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

   Aperte

   – Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).
7. A porca do cabo massa (3).

   Aperte

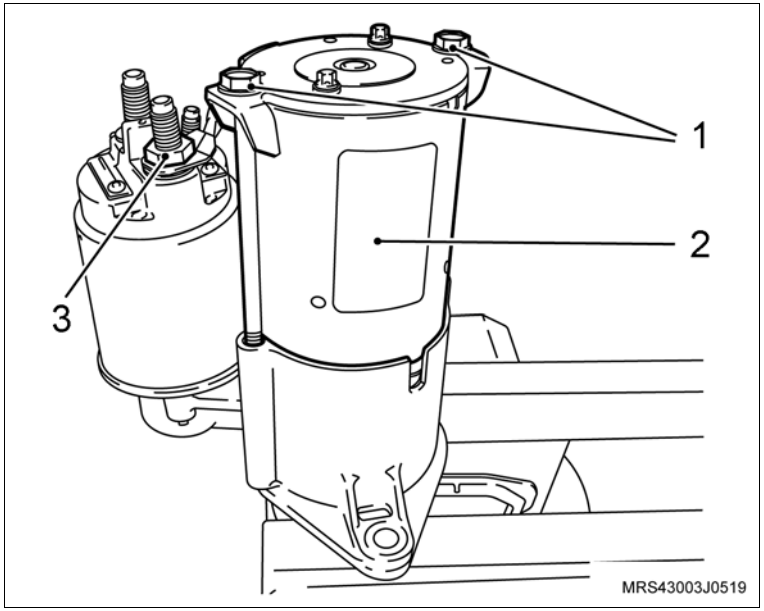
   – A porca do cabo massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

   Execute

   – Remova o motor de partida da morsa.
8. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Remoção

Execute

a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

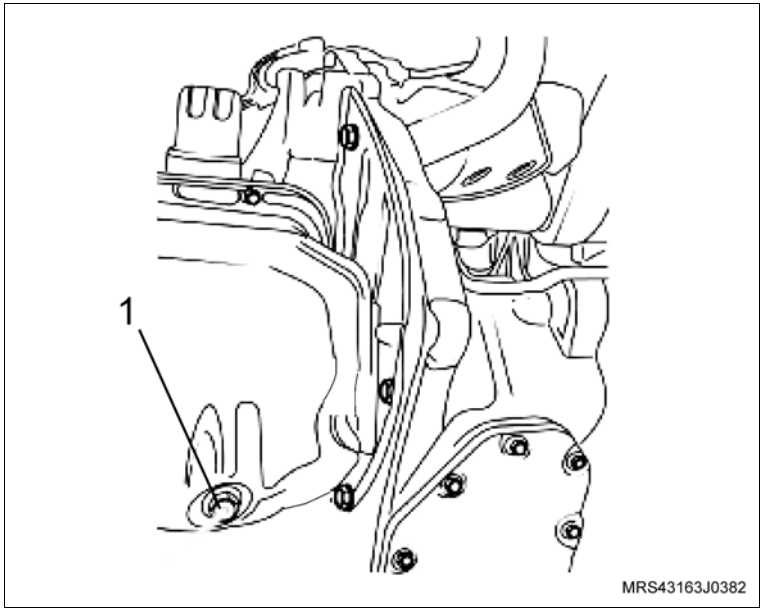
b. O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O bujão (1) do cárter, com o seu de vedação.

   Execute

   – O esgotamento do óleo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O bujão (1) do dreno do cárter com o seu novo de vedação.

   Aperte

   – O bujão do cárter de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

   Execute

   – O abastecimento de óleo novo no motor até o nível indicado na vareta, consulte “Especificações Técnicas”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606050	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606051	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
X-0606052	Instalador do vedador de válvulas
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte "Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar" ou "Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar".

Desmontagem

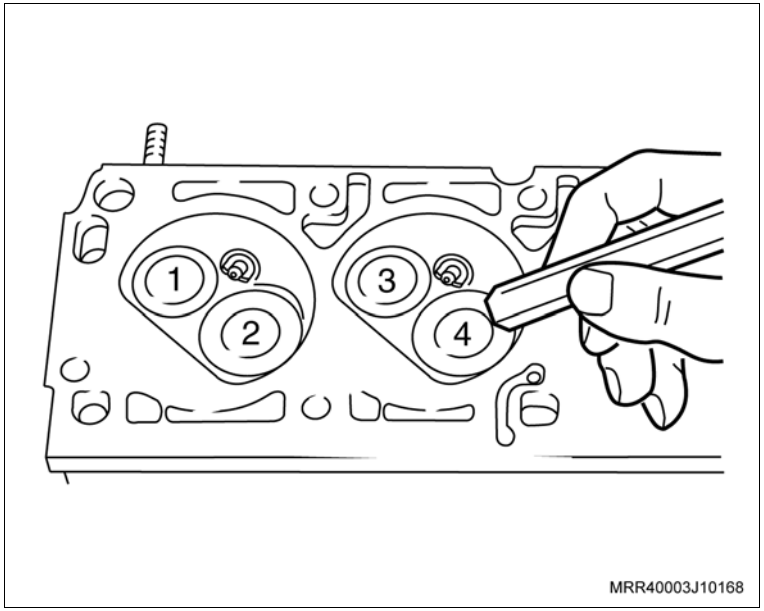
Desmonte

1. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003.
2. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor e remova o defletor.
3. O coletor de escapamento.
4. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
5. O coletor de admissão.

Desmonte

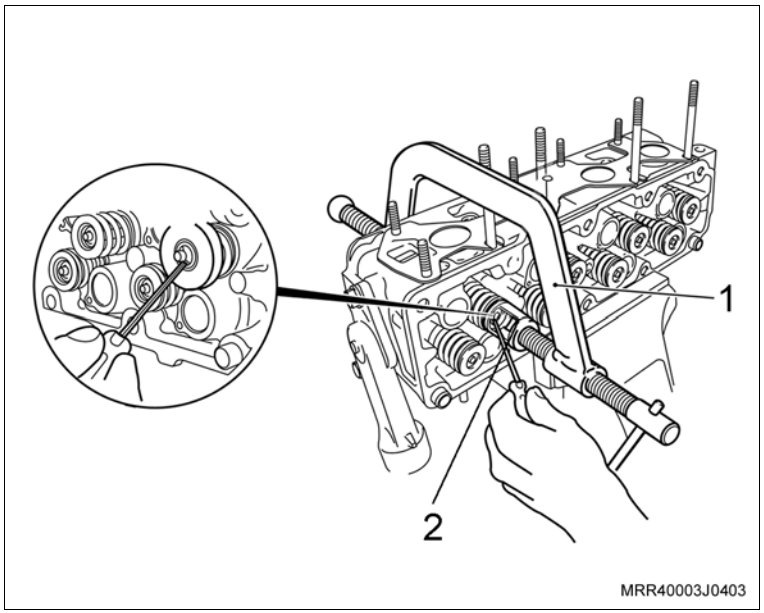
Execute

a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).



b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.

6. A válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), com o adaptador X-0606050 (2).

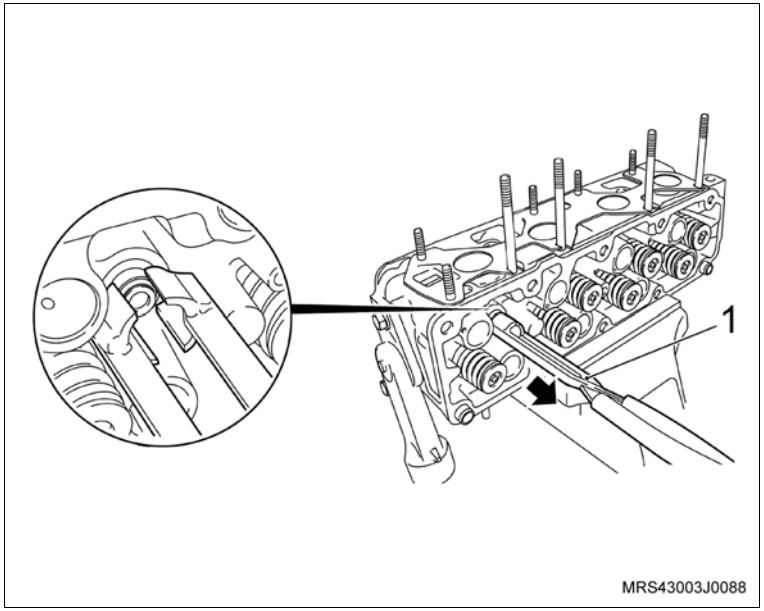


Desmonte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).
13. O prato inferior da mola.

Execute

– Remova o cabeçote da morsa.

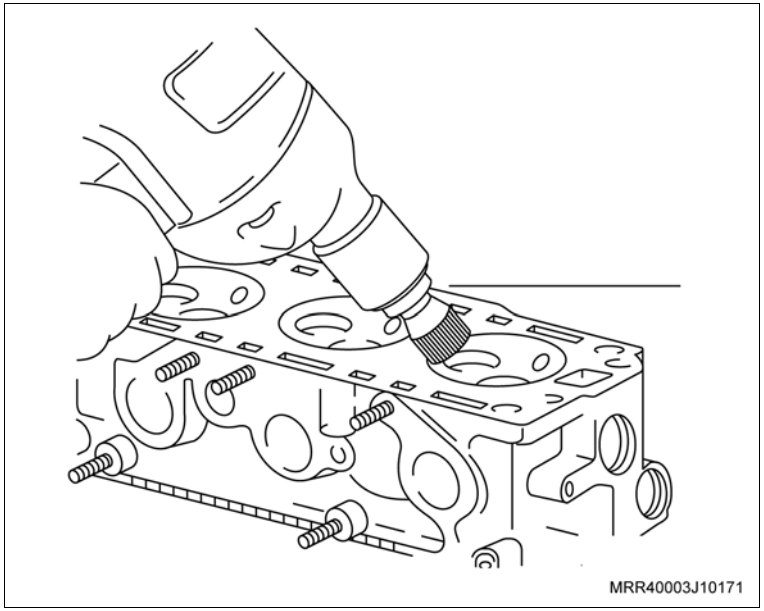


Desmonte

Limpe

– Todas as peças.

– As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.



Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

– O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/admissão).

– As válvulas, consulte “Válvulas (N10YFH) – Medir”.

– Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “Válvulas (N10YFH) – Retificar”.

– A folga da haste na guia de válvula, consulte “Cabeçote do Motor (N10YFH) – Reparar”.

Atenção

– As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Execute

– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

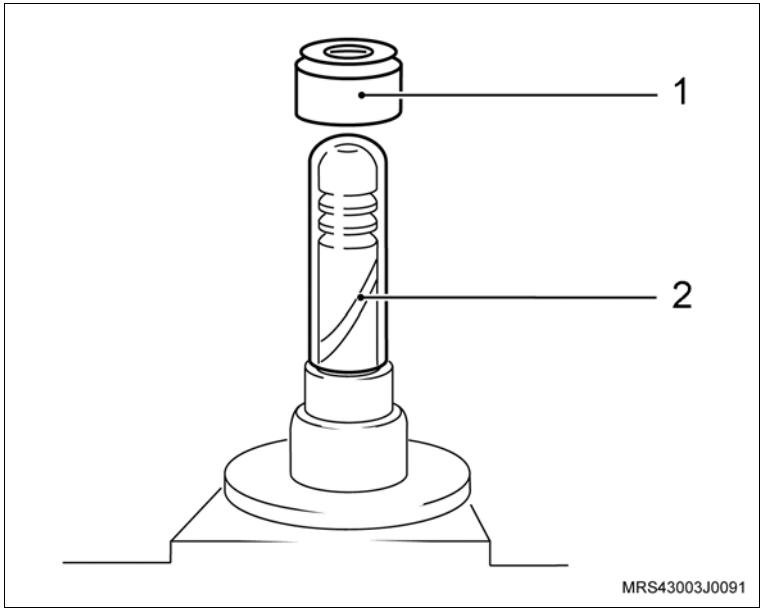
Montagem

Execute

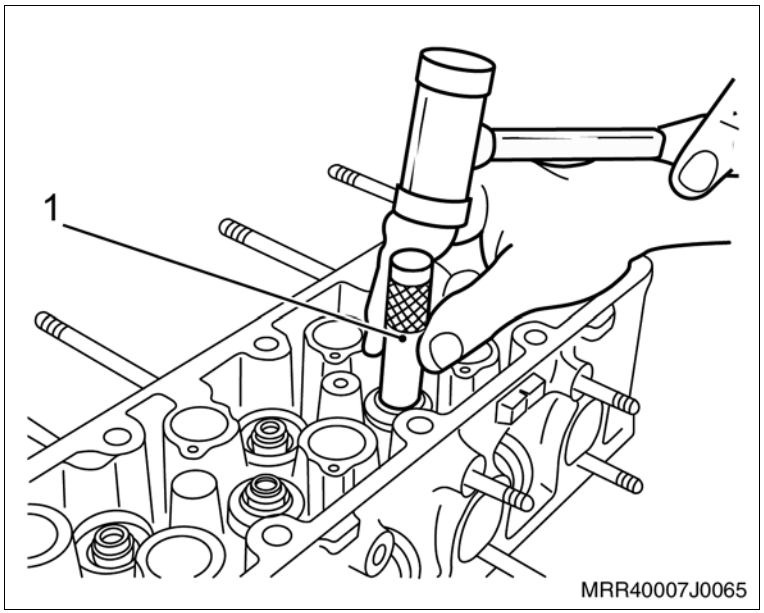
– Instale o cabeçote na morsa.

Monte

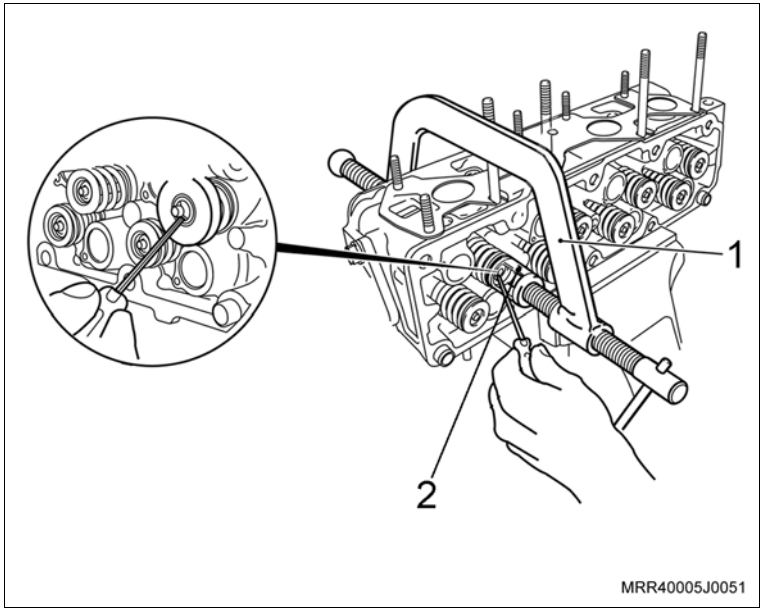
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. O prato inferior da mola.
3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando um adaptador adequado (2) do próprio jogo de ferramenta especial X-0606052 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1).
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



Monte



7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) com o adaptador X-0606050 (2).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Aperte

   – O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).
9. A válvula termostática.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).
10. As velas de ignição.

    Aperte

    – As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
11. O coletor de admissão com a nova junta.

    Aperte

    – As porcas do coletor de admissão com 20 N.m (15 lbf.pé).
12. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

Monte

13. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico.
14. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador e o bloco do motor.

    Aperte

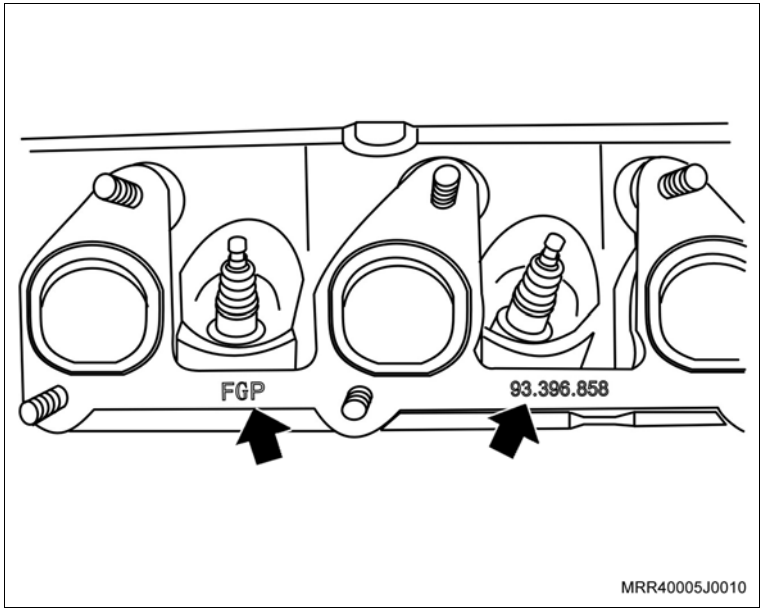
    – As porcas do coletor de escapamento com 20 N.m (15 lbf.pé).
15. O defletor de calor junto com seus parafusos de fixação superiores e inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do defletor de calor com 4 N.m (2,9 lbf.pé).
16. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta X-0306003.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-9401234	Dispositivo para soltar engate rápido do sistema de combustível
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

b. Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

c. Prepare um recipiente para escoar o líquido de arrefecimento.

d. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

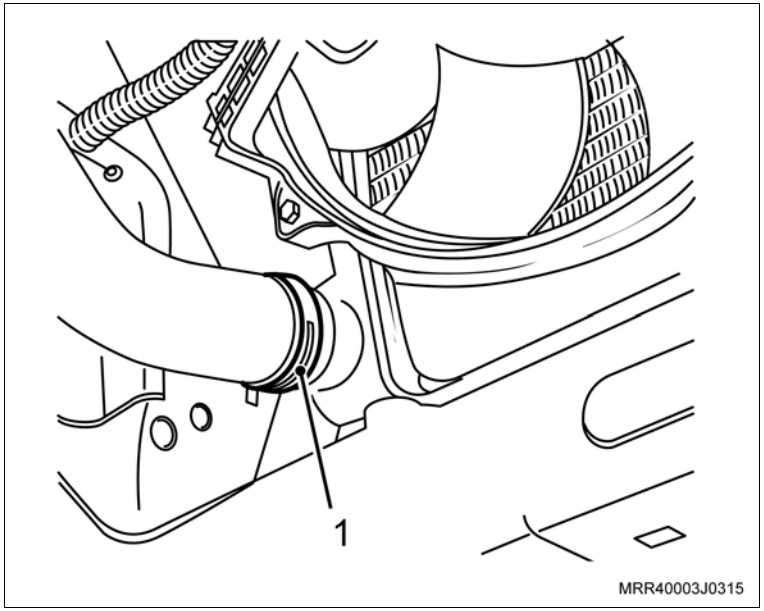
1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Eleve o veículo

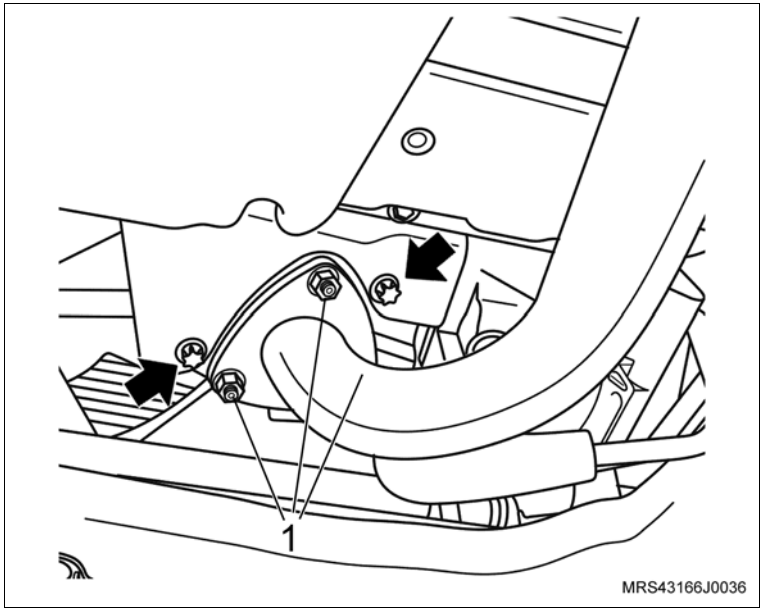
b. Remova o protetor de cárter soltando os parafusos de fixação.

c. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador (1) no radiador, utilizando um alicate adequado.



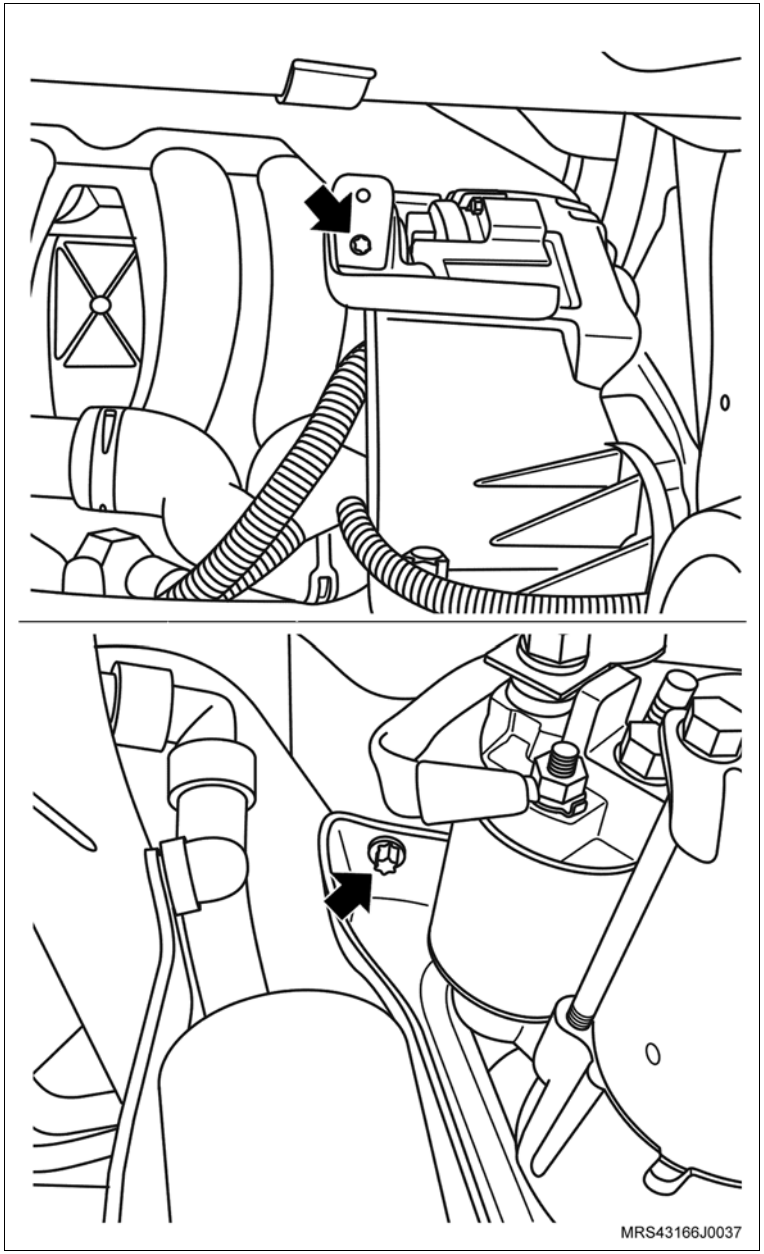
Remova ou Desconecte

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.
4. O tubo dianteiro do escapamento ao coletor de escapamento com catalisador, soltando as suas porcas de fixação (1).
5. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do suporte do coletor de escapamento ao escapamento.



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
7. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
8. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

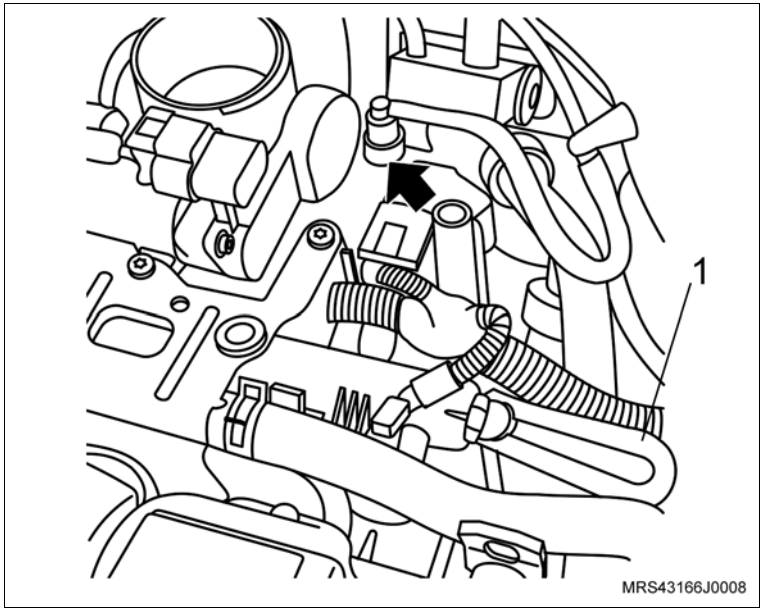


Remova ou Desconecte

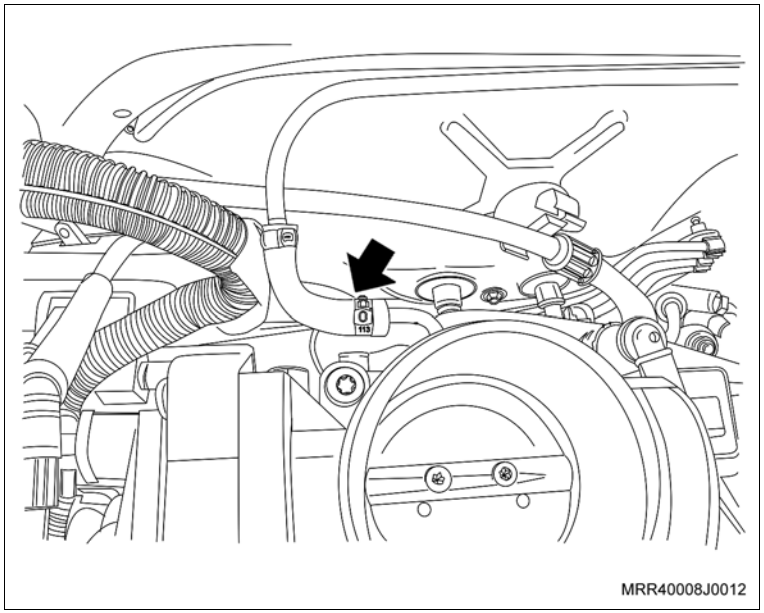
Execute

– Abaixe o veículo

9. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).
10. A mangueira do servofreio (seta).

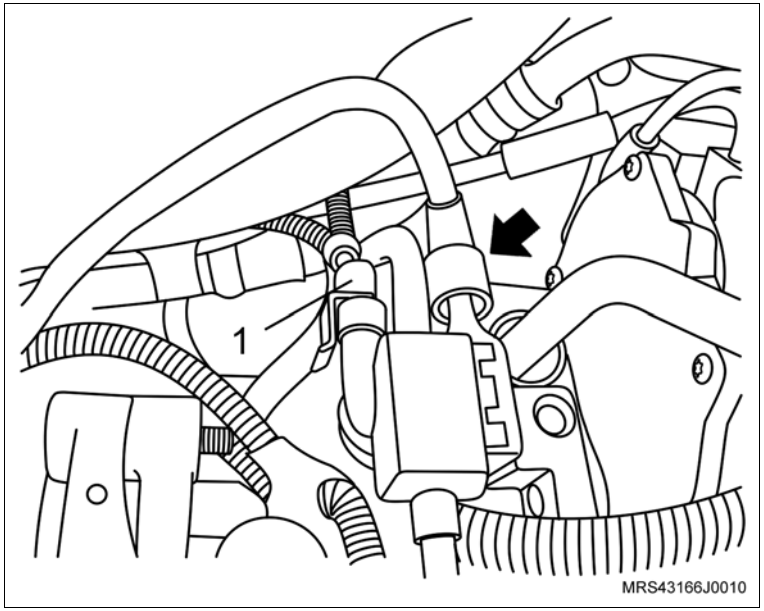


11. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de válvula de aceleração eletrônica.

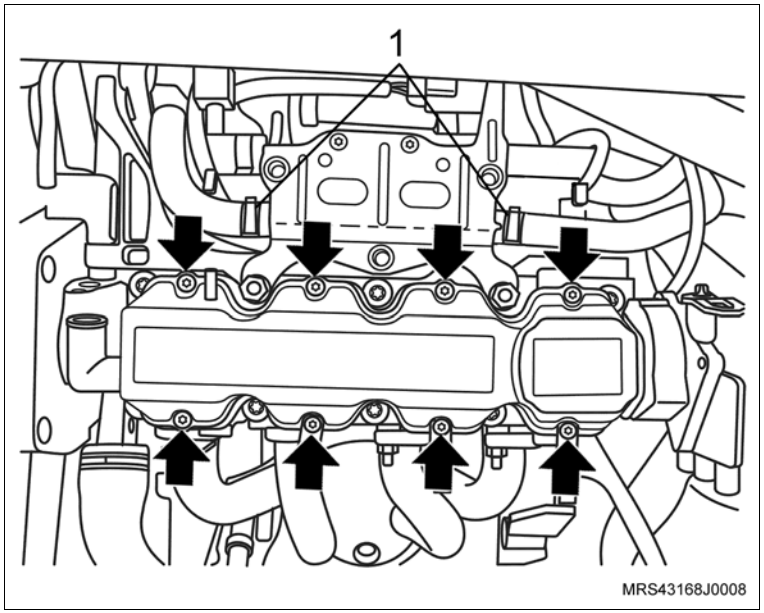


Remova ou Desconecte

12. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
13. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
14. Os cabos de velas.
15. O coletor de escapamento com conversor catalítico, consulte"Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N10YFH) sem Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir". ou"Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N10YFH) com Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir".

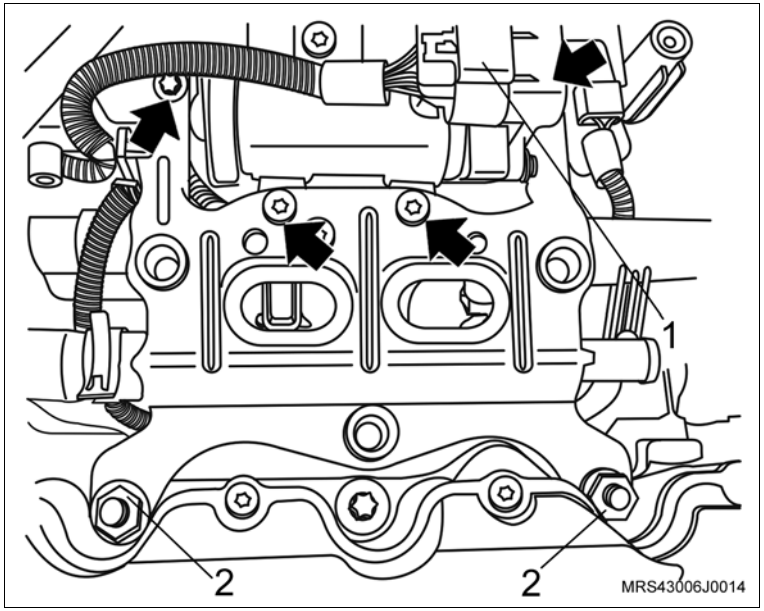


16. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
17. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
18. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
19. A tampa de válvulas.

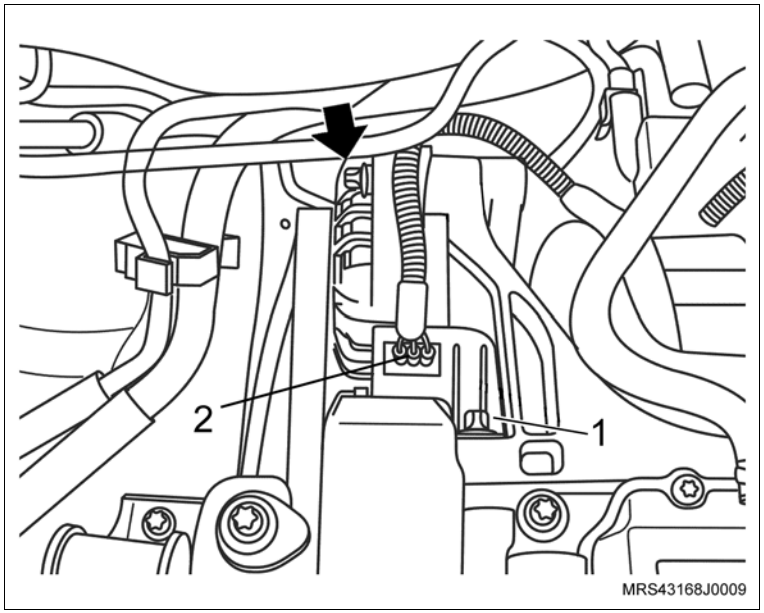


Remova ou Desconecte

20. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.
22. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (2).
23. O suporte superior do coletor de admissão.

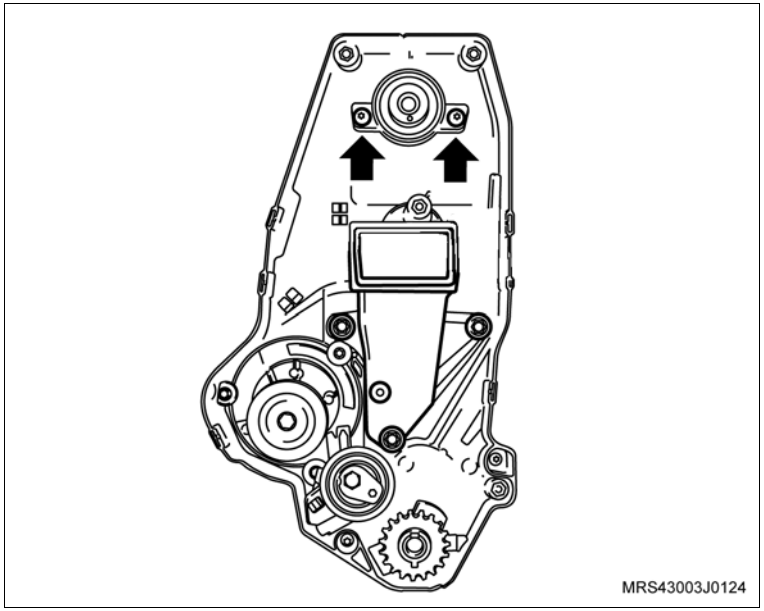


24. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
25. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
26. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
27. O suporte superior do alternador.

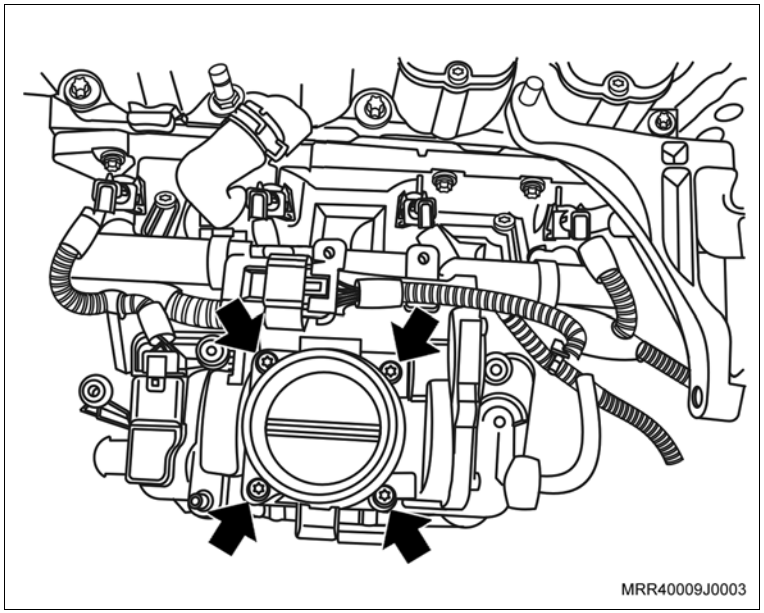


Remova ou Desconecte

28. Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada (setas).

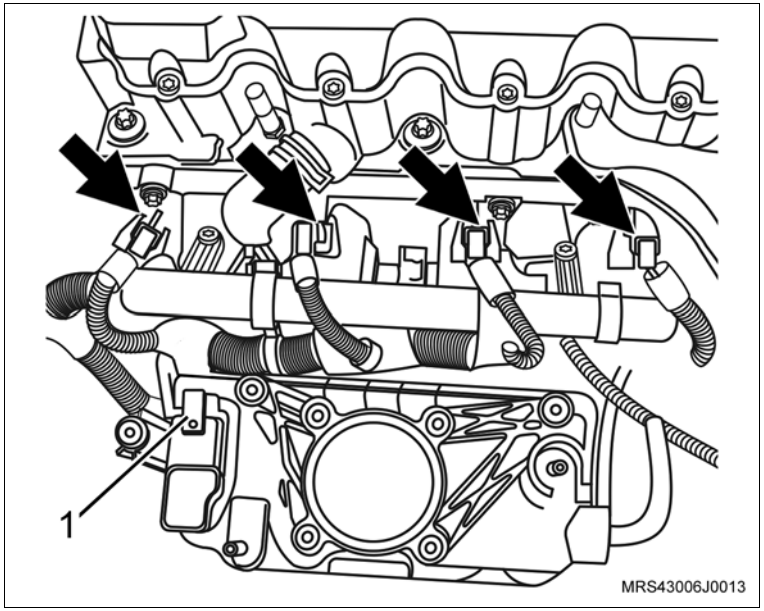


29. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
30. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Remova ou Desconecte

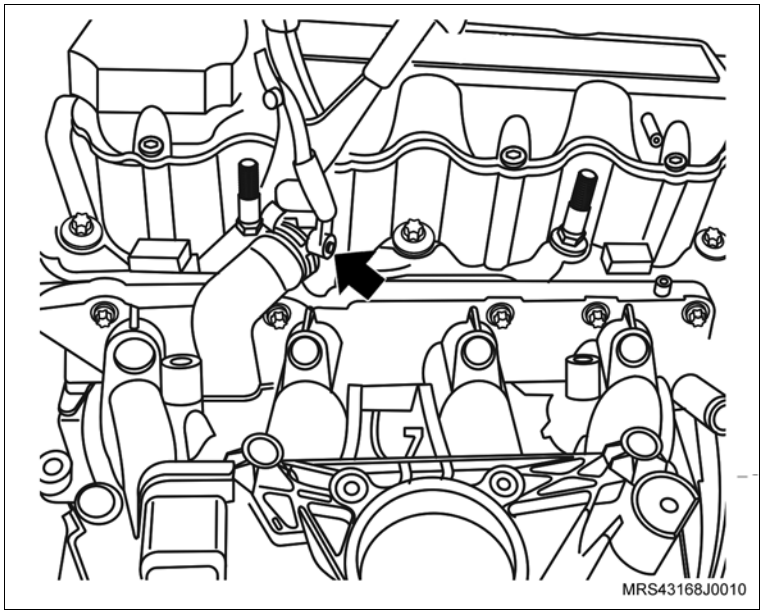
31. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
32. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



33. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas, soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
34. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

Execute

– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



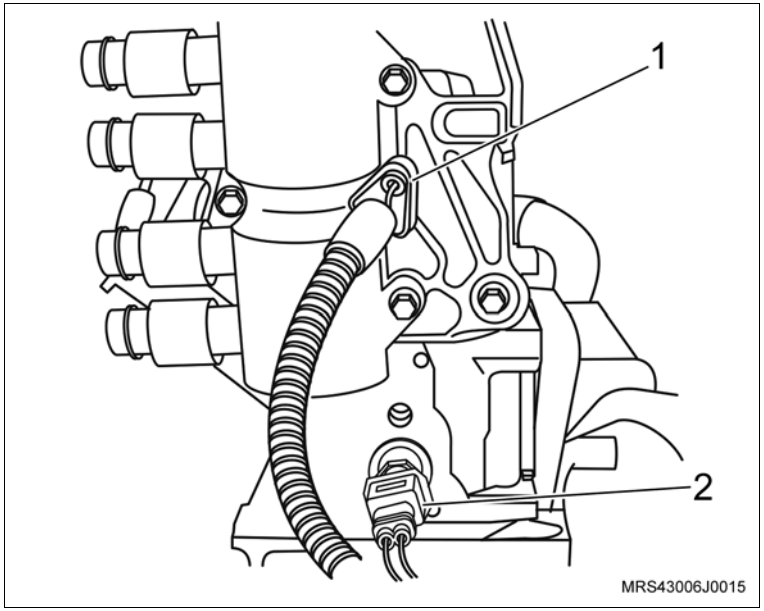
Remova ou Desconecte

35. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
36. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

Execute

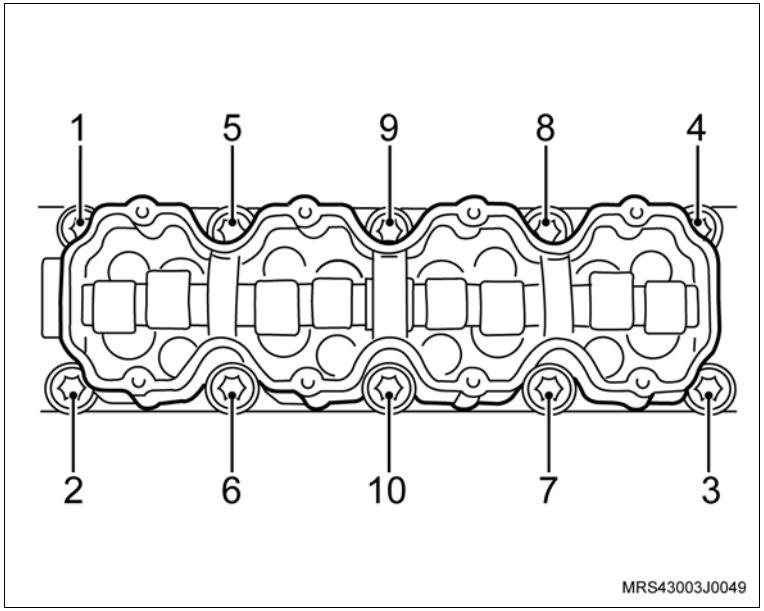
– Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.

37. A mangueira superior do radiador.



Remova ou Desconecte

38. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
39. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
40. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
41. O cabeçote com o coletor de admissão.
42. A junta do cabeçote.



Atenção

– Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
– Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
– A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
– Todas as peças em geral.
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

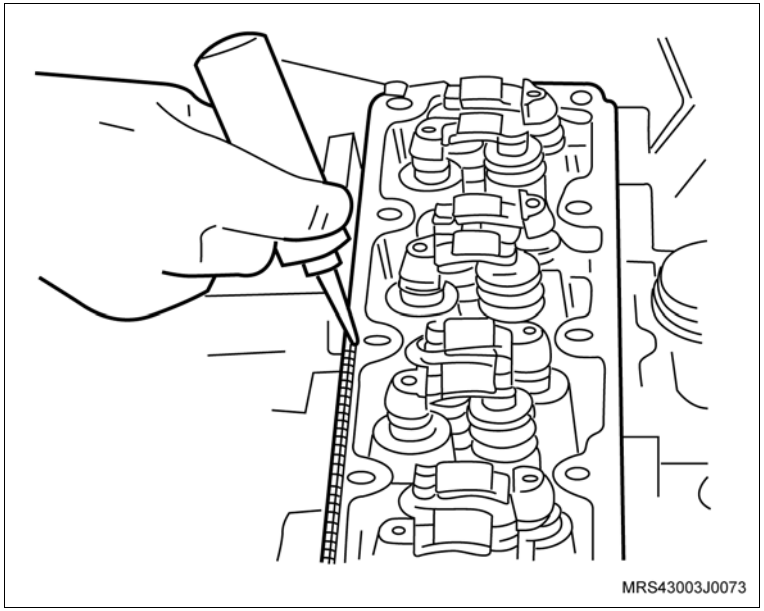
Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte “Especificações Técnicas".

   Execute

   – Aplique um cordão de massa de vedação, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura), consulte "Especificações Técnicas".
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



Atenção

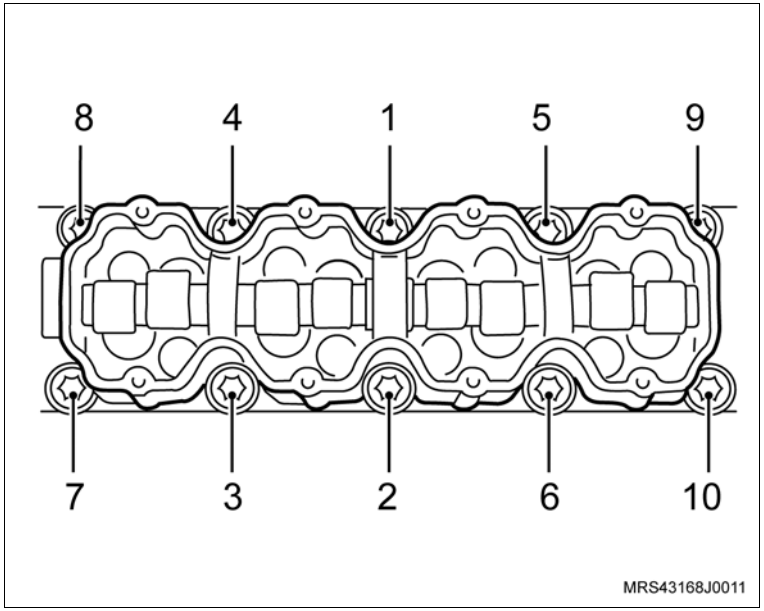
– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação do cabeçote.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60°+ 60°+ 10°.



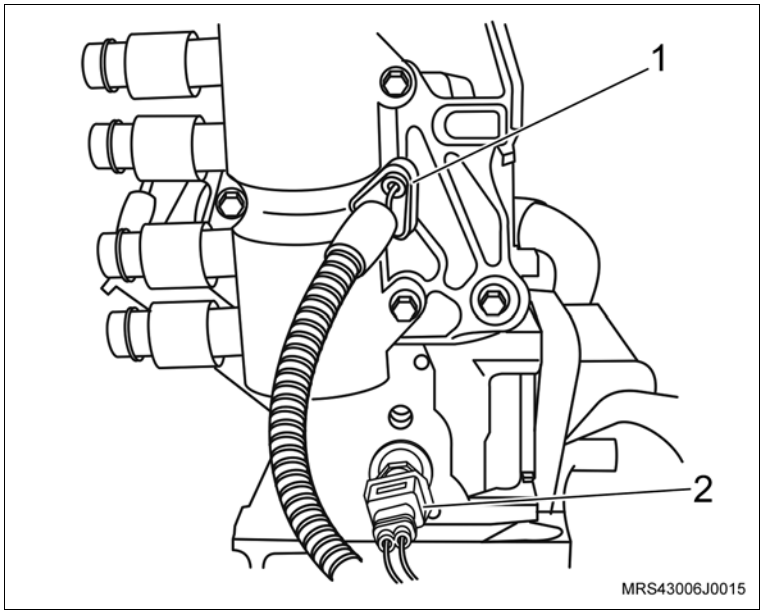
Execute

– Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.

6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.
8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

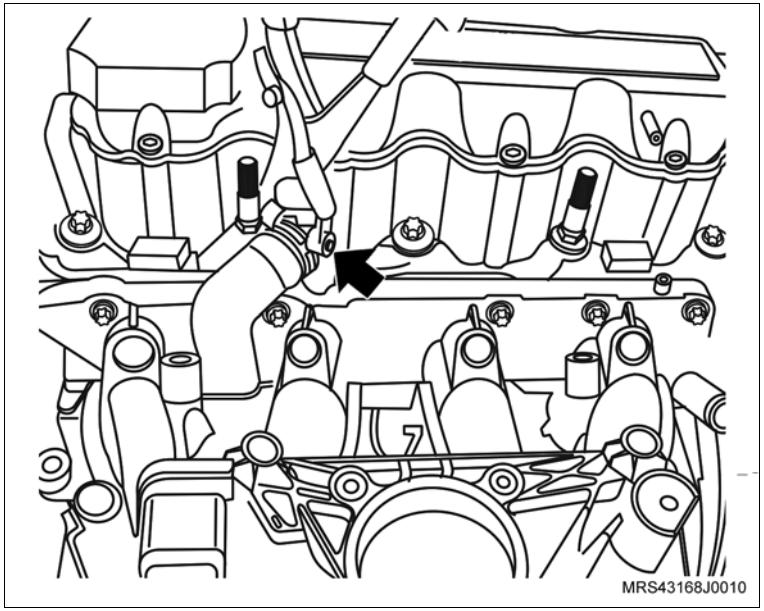


Instale ou Conecte

Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.

9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta), utilizando um alicate adequado.

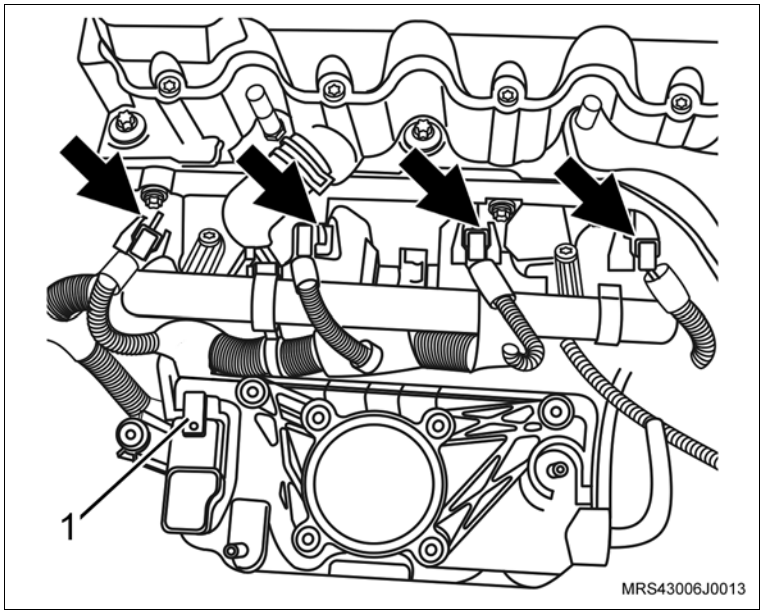


10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

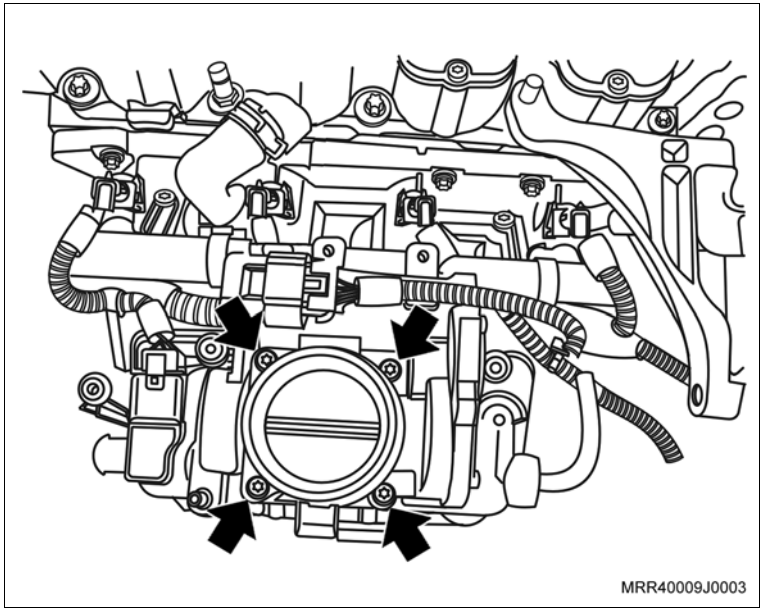


Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

    Aperte

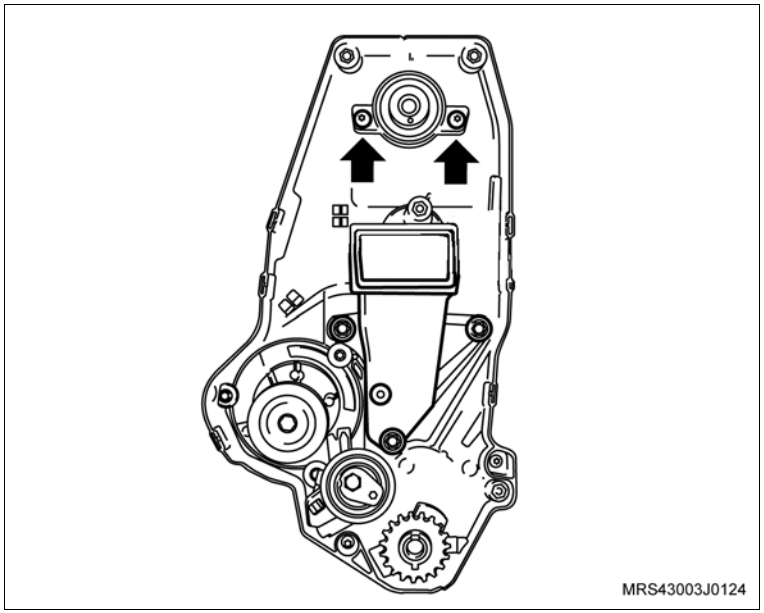
    – Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.



16. Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada (setas).

    Aperte

    – Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (9 lbf.pé).



Instale ou Conecte

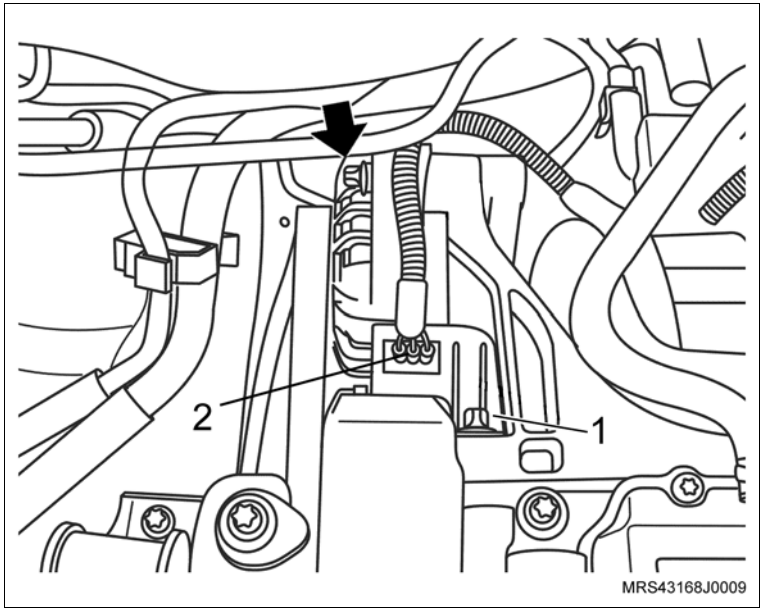
17. O suporte superior do alternador.
18. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
19. O parafuso de fixação do alternador (seta).

    #### Aperte

    – O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

    – O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

20. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
21. O coletor de escapamento com conversor catalítico, consulte “Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N10YFH) sem Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir”. ou “Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N10YFH) com Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir”.



Instale ou Conecte

Execute

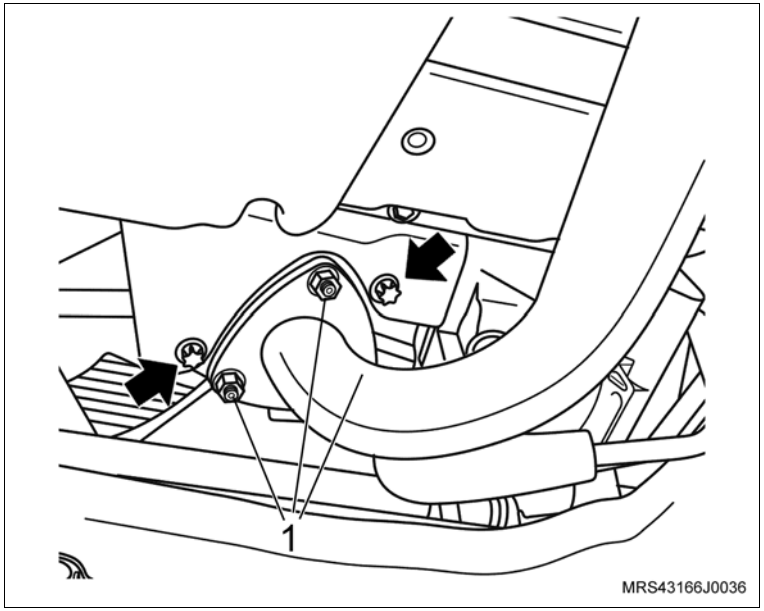
– Eleve o veículo.

22. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador no suporte inferior.
23. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível junto ao coletor, com as suas porcas de fixação (1).

Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro de escapamento, junto ao coletor com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).

24. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.



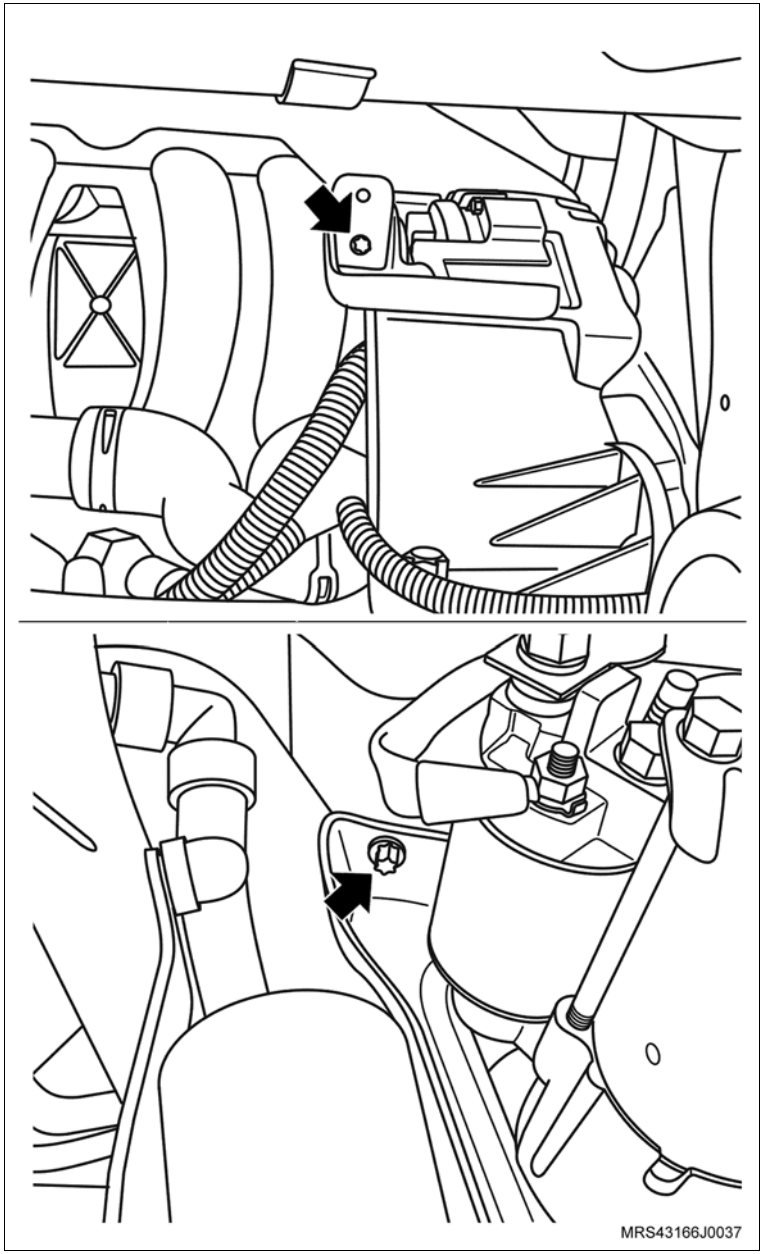
Instale ou Conecte

25. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

26. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
27. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



Instale ou Conecte

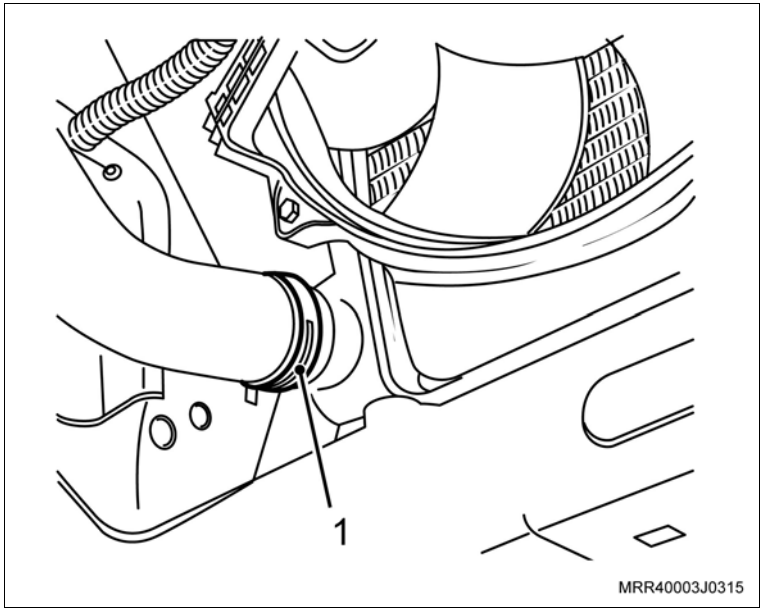
28. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, utilizando um alicate adequado.
29. O protetor de cárter e seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.



30. O suporte superior do coletor de admissão.
31. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

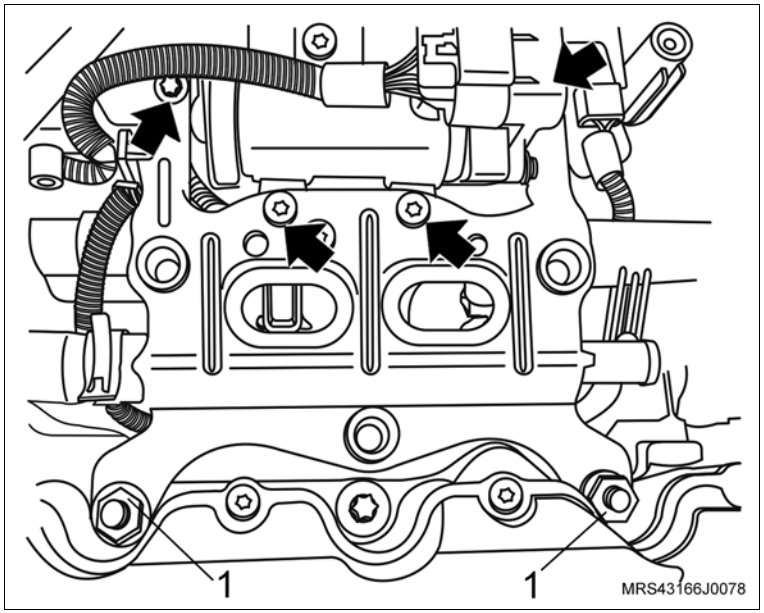
Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 29 N.m (14,7 lbf.pé).

32. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



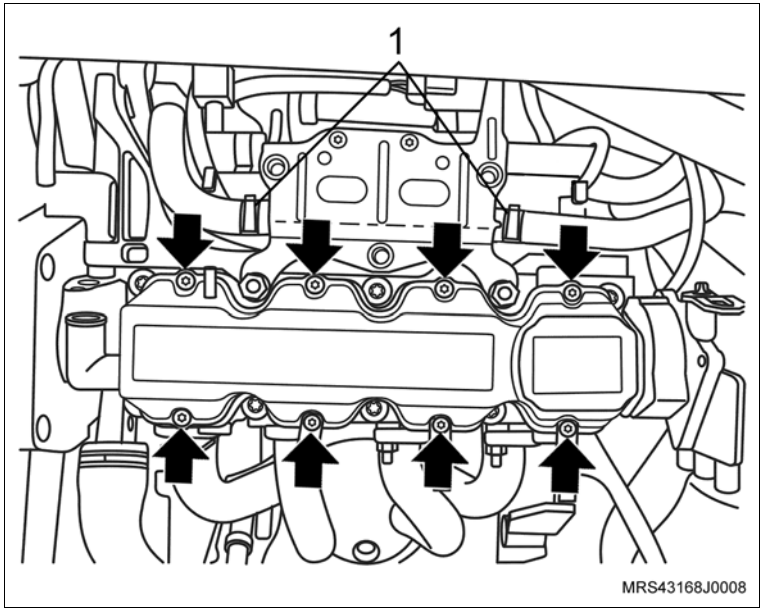
Instale ou Conecte

33. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

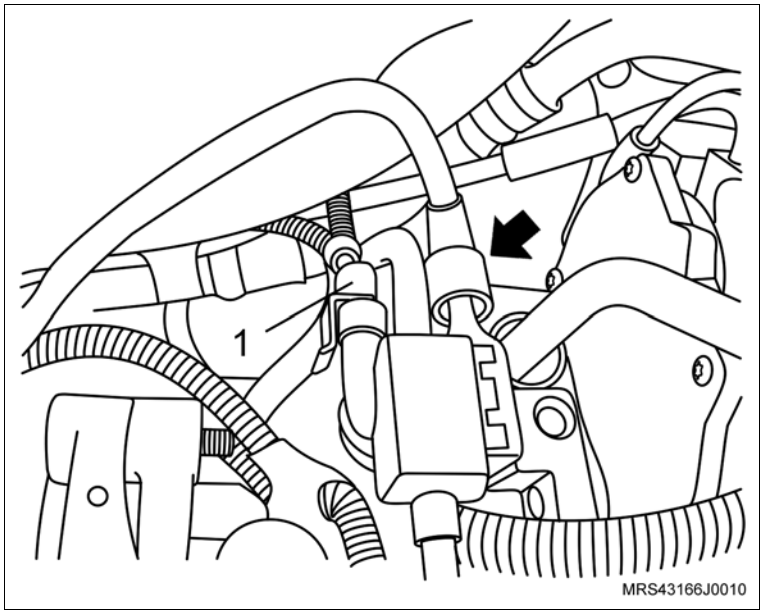
    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

34. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte superior do coletor de admissão com suas braçadeiras de fixação (1).

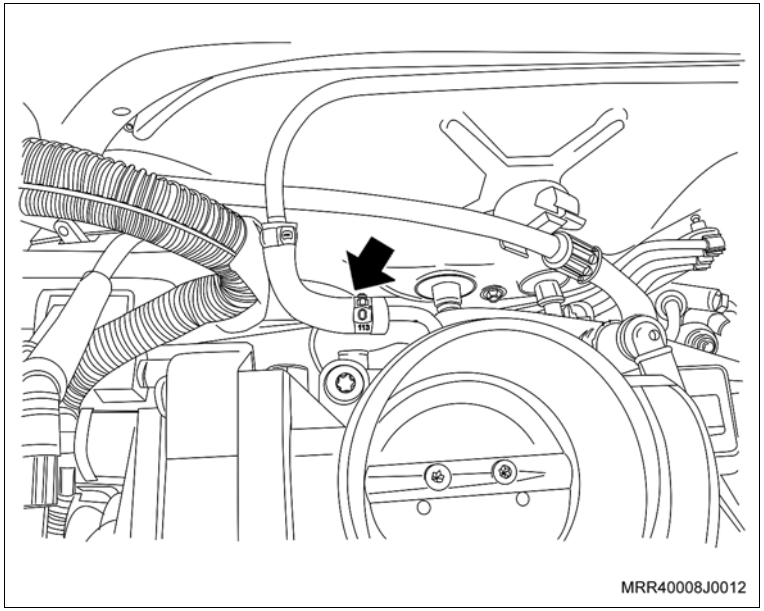


35. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
36. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
37. Os cabos de velas.



Instale ou Conecte

38. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de válvula de acaleração eletrônica.
39. A mangueira de alimentação de combustível.
40. A mangueira do servofreio.
41. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.
b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.
c. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
d. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006748	Dispositivo de fixação do motor
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

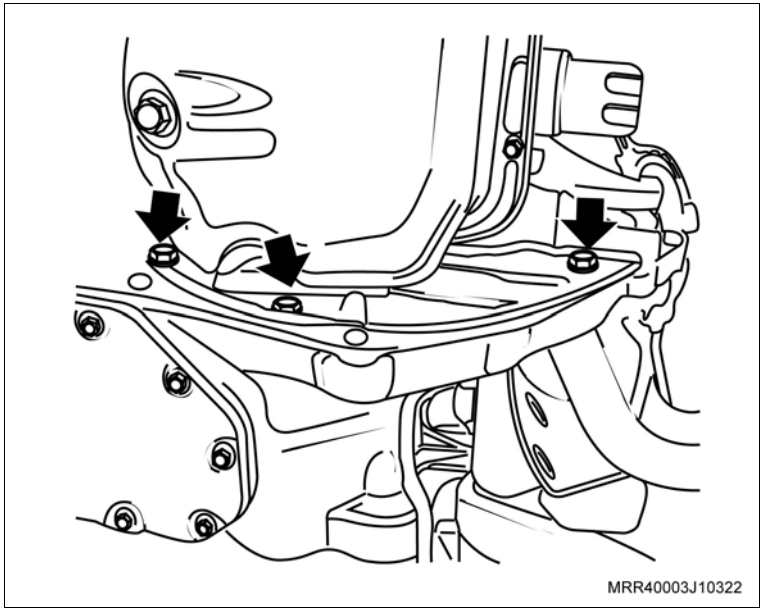
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Desmontagem

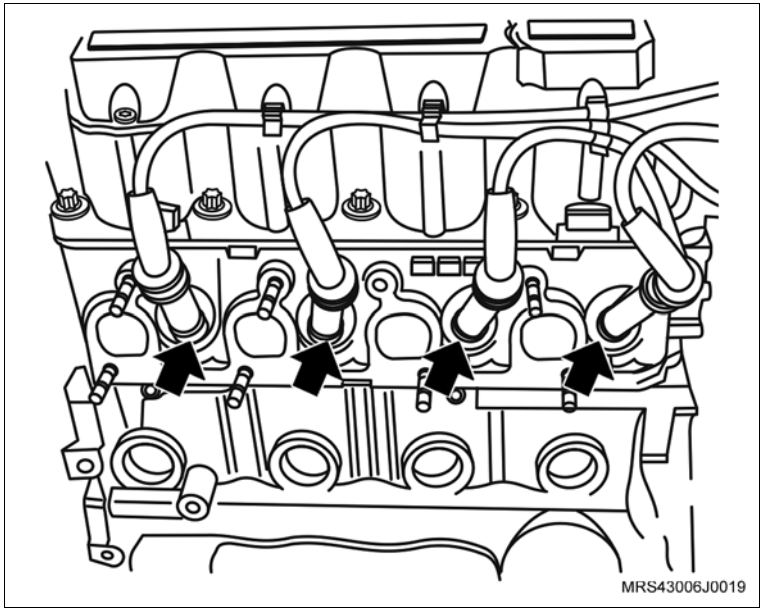
Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

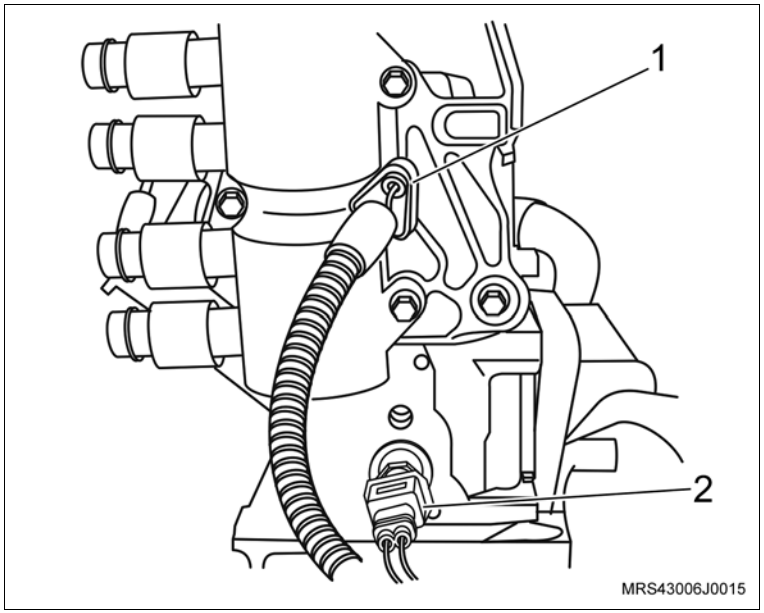


Desmonte

2. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

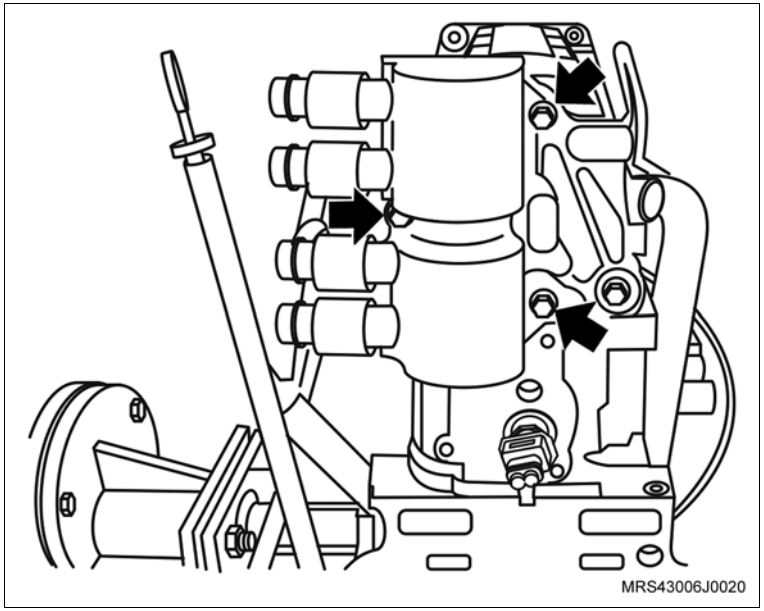


3. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
4. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

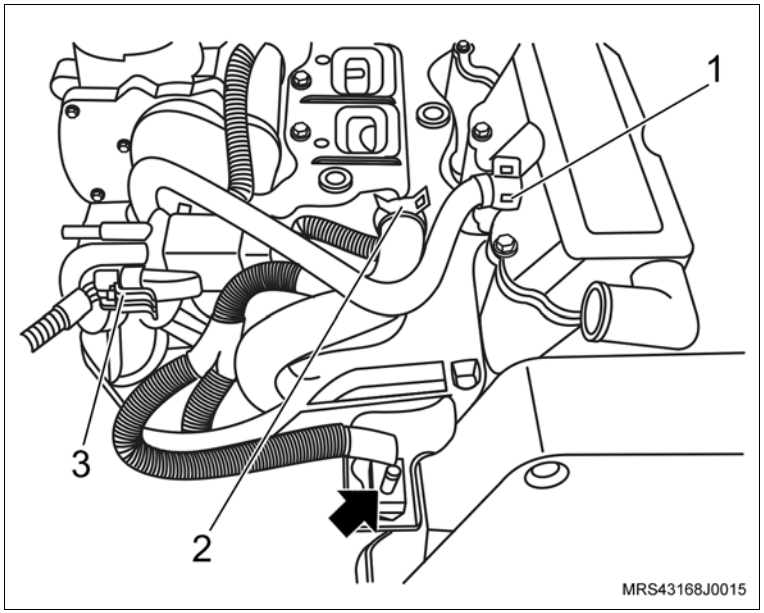


Desmonte

5. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
6. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

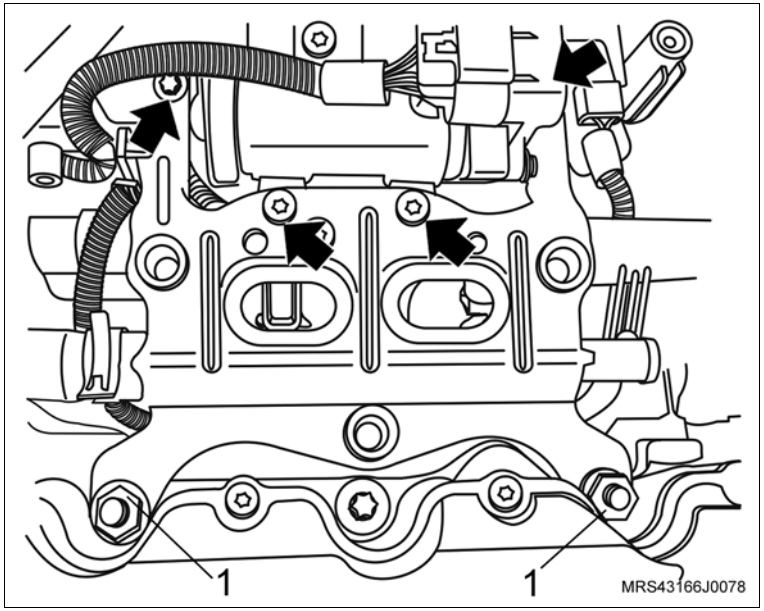


7. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira, desencaixando da tampa de válvula.
8. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
9. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
10. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
11. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

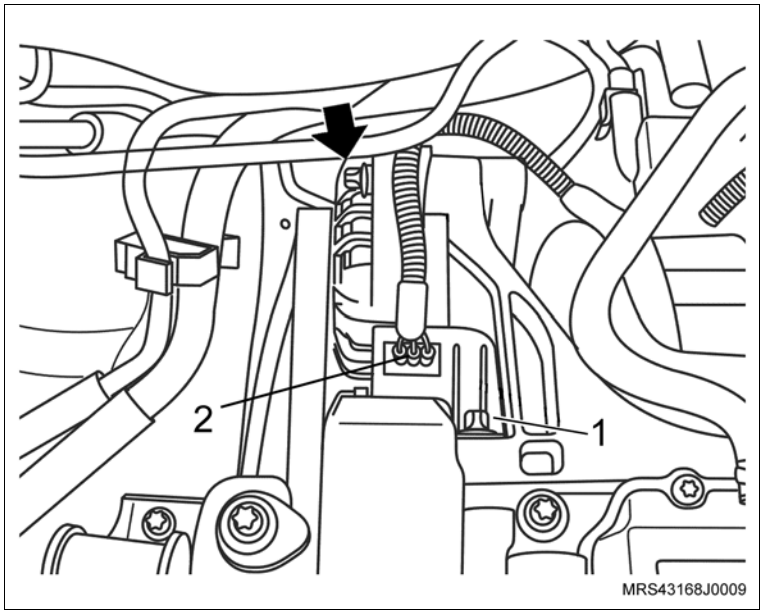


Desmonte

12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.
13. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).
14. O suporte superior do coletor de admissão.

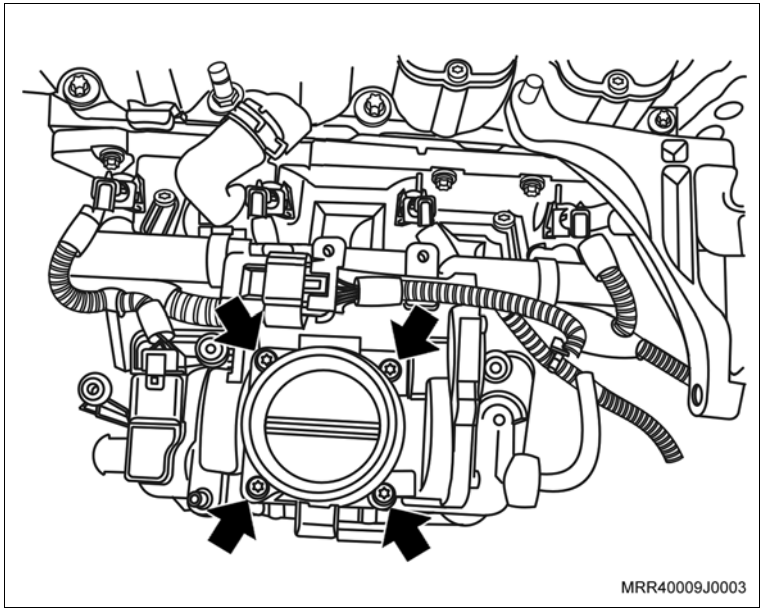


15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
16. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
17. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
18. O suporte superior do alternador.

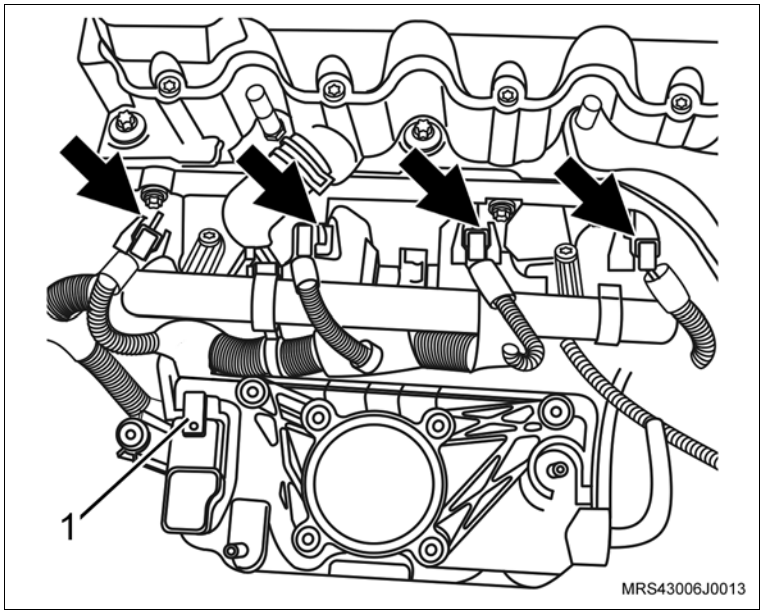


Desmonte

19. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração.
20. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
21. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

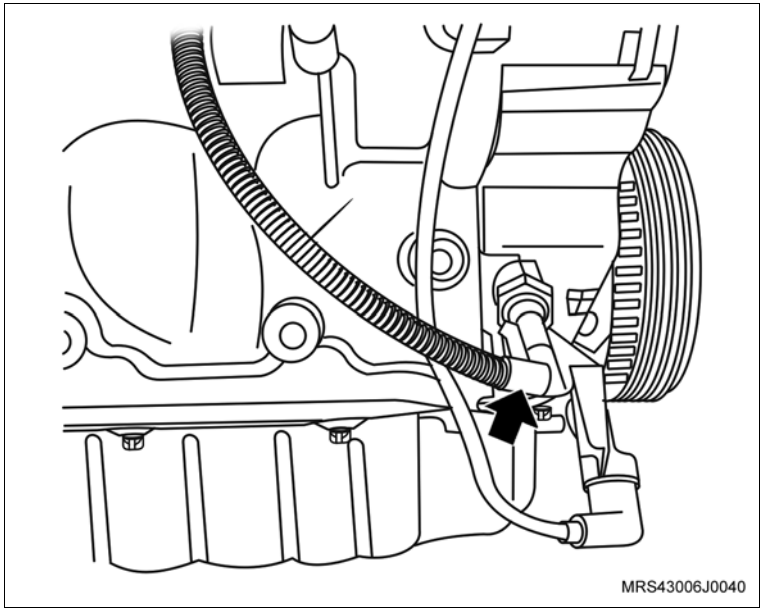


22. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
23. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Desmonte

24. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
25. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
26. O chicote do motor, soltando suas presilhas de fixação.

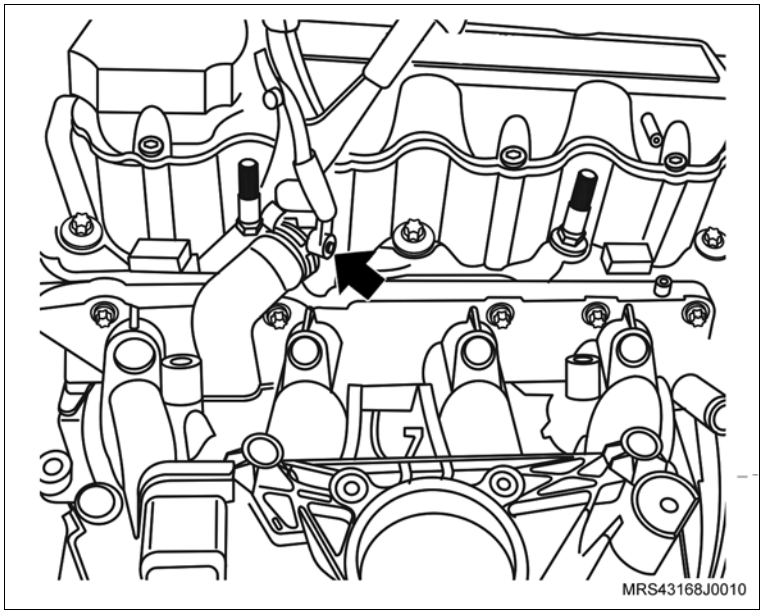


27. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas, soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
28. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira de respiro.

Execute

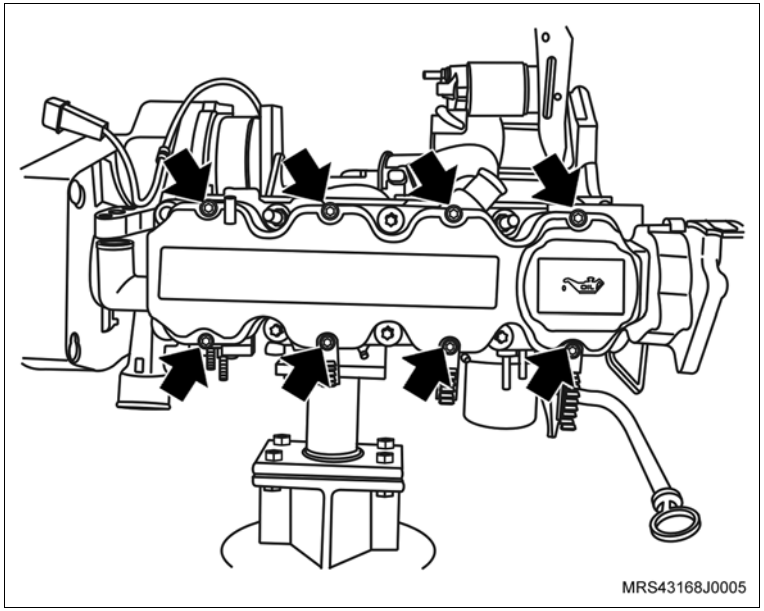
– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

29. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.
30. O coletor de admissão.



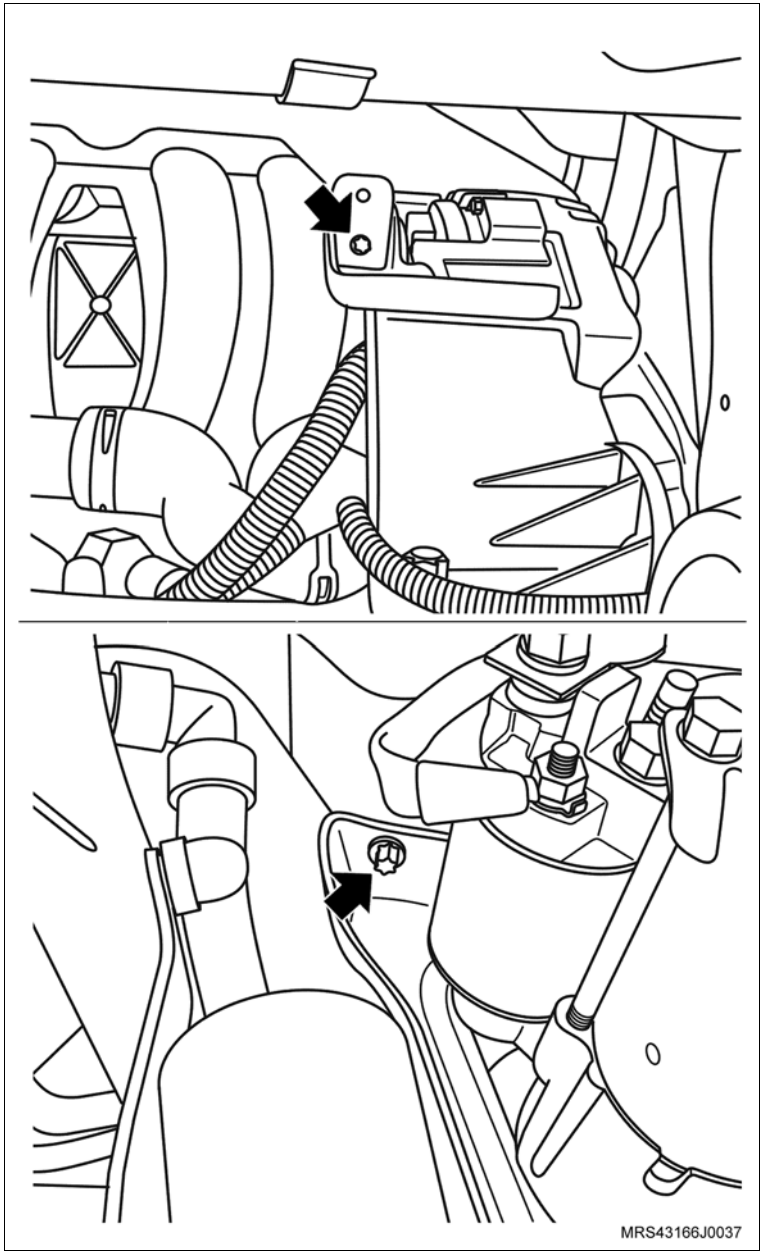
Desmonte

31. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
32. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



Desmonte

33. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.



Desmonte

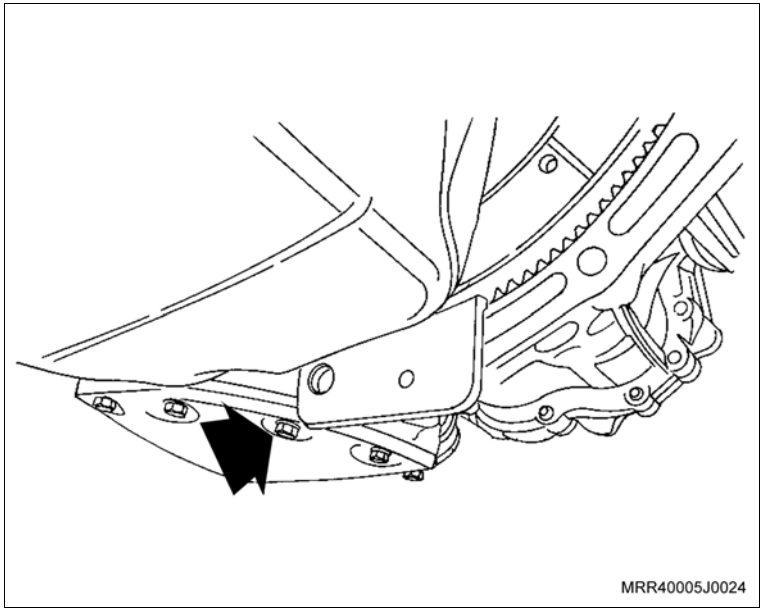
Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

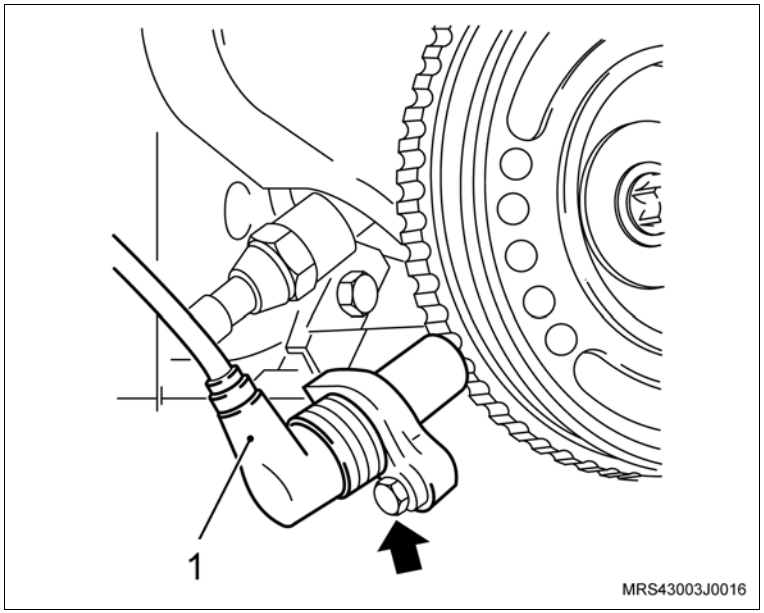
34. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas e remova a polia.

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750 (seta).

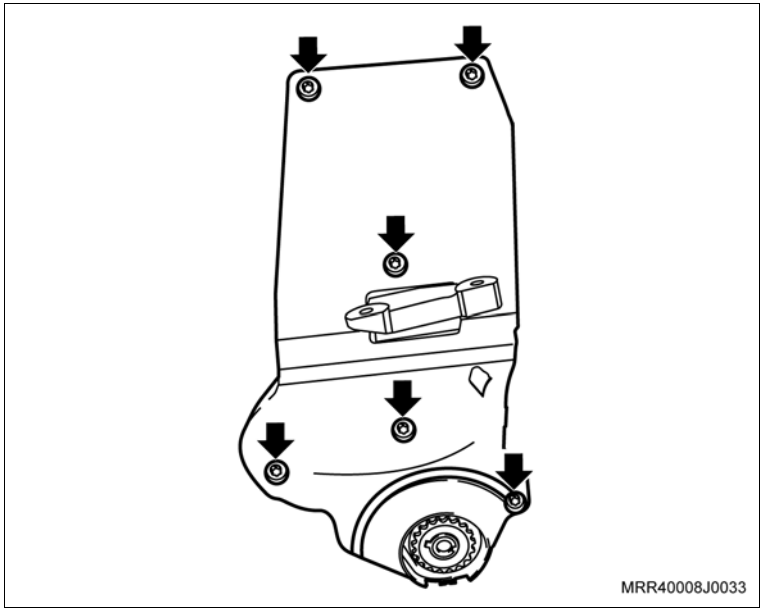


35. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



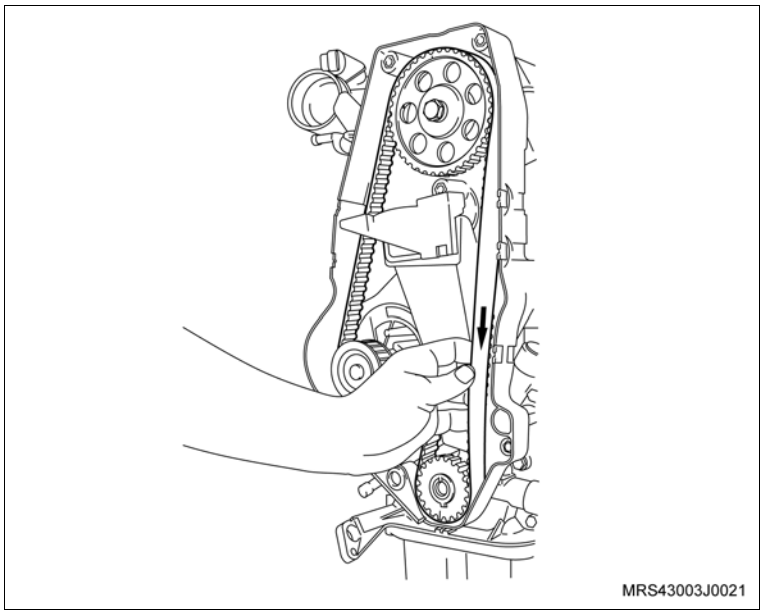
Desmonte

36. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e anterior inferior da correia dentada.
37. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.



Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

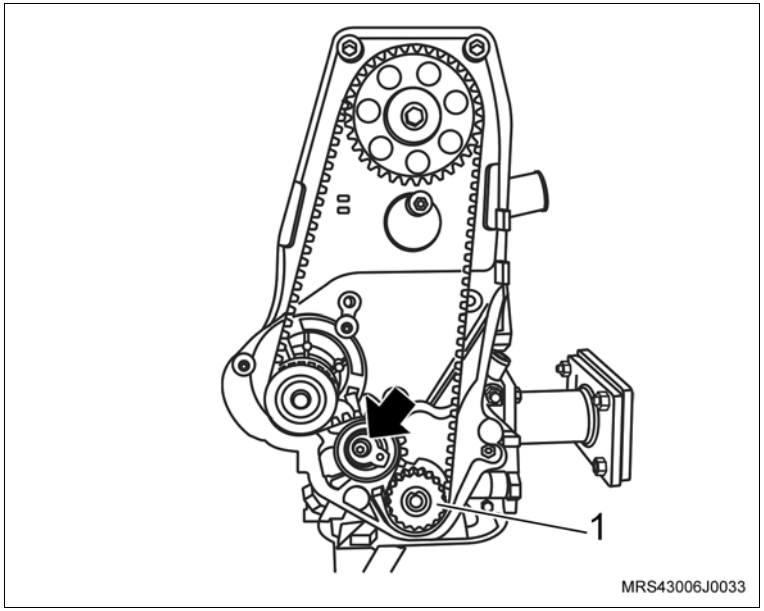


Desmonte

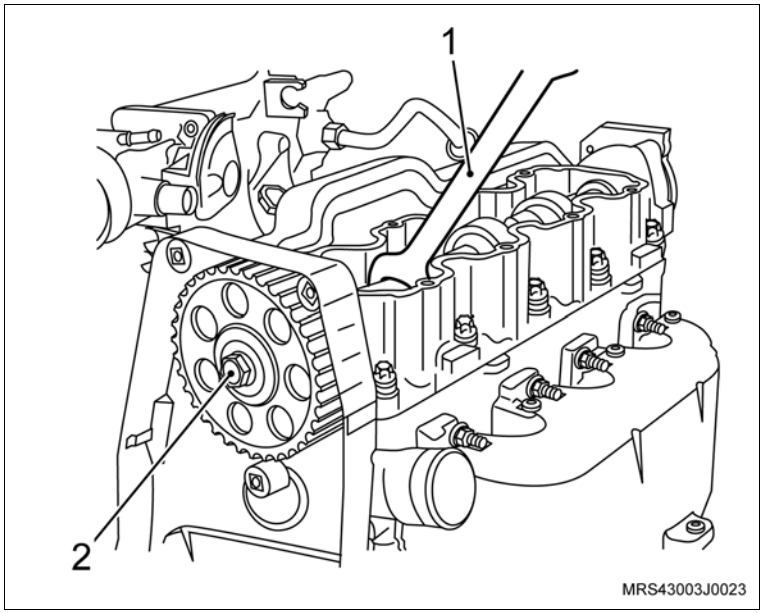
38. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
    - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
    - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

Inspecione

    - A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
39. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
40. O tensionador e a correia dentada.
41. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

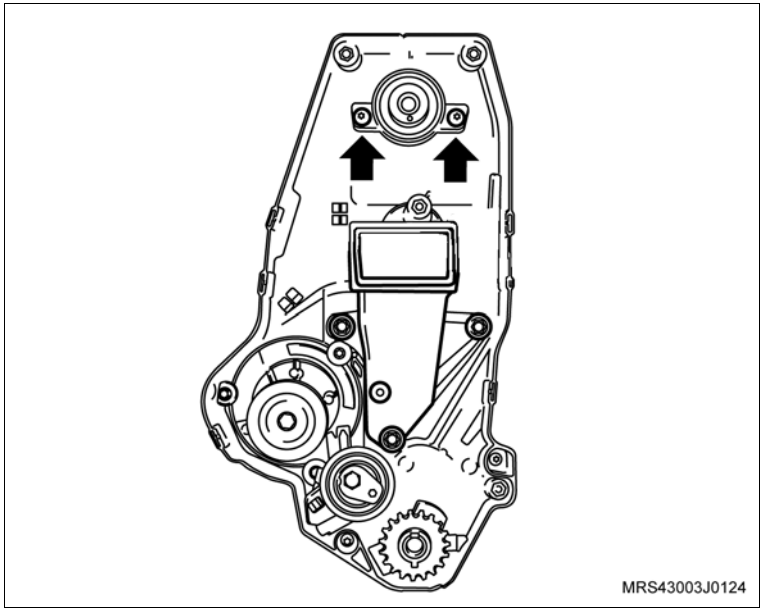


42. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
43. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

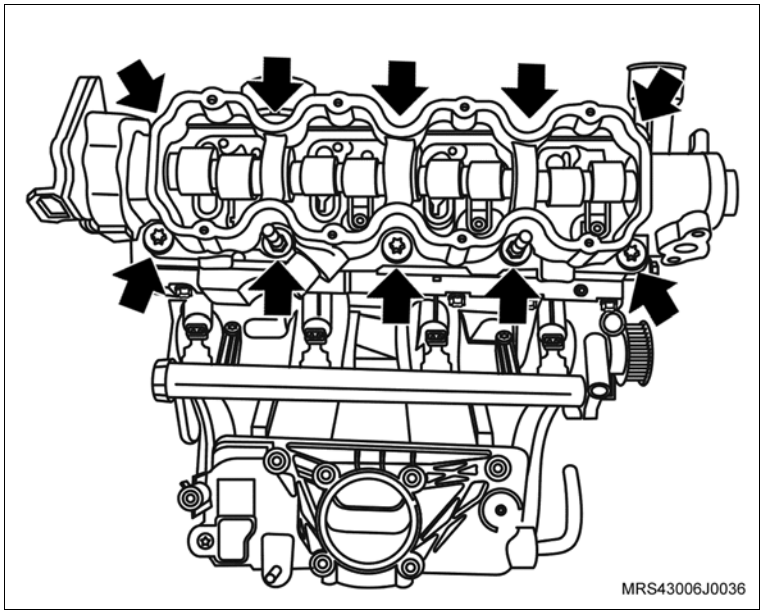


Desmonte

44. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.



45. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

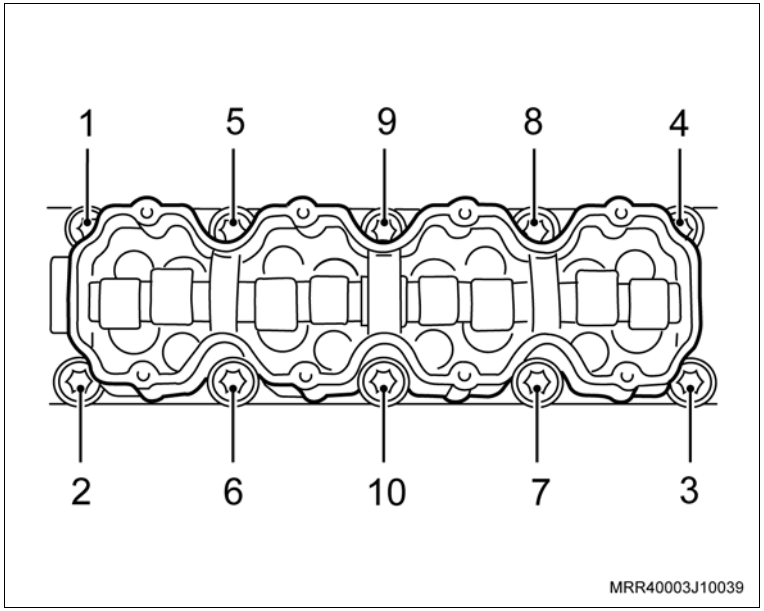


Desmonte

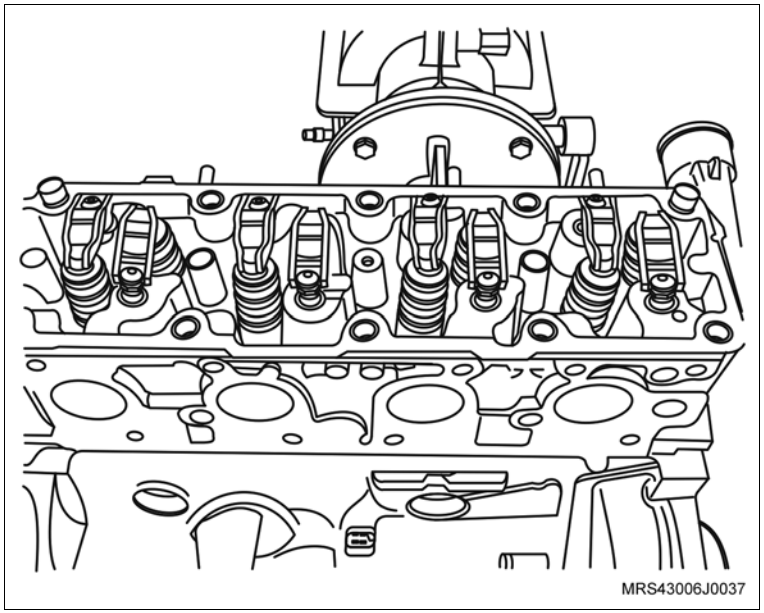
Execute

– Afrouxe os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e depois remova-os.

46. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



47. Os balancins de válvula do cabeçote, sem misturá-los, para que na montagem sejam instalados na mesma posição.
48. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
49. O cabeçote com o coletor de admissão, do motor do bloco do motor.
    – Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.
    – Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (N10YFH) – Reparar”.



Desmonte

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos de juntas, depósitos de carvão, etc.

– A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando o cuidado de não deixar entrar impurezas nas galerias de água e de óleo do bloco.

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

– Gire a árvore de manivelas, até que todos os êmbolos se alinhem na metade do bloco, utilizando o próprio parafuso de fixação da polia.

Montagem

Monte

1. A nova junta do cabeçote, observando sua posição correta de montagem, pois esta junta só tem uma posição de montagem.
2. O cabeçote com o coletor de admissão.

Atenção

– Devido o coletor de admissão ser fixo no cabeçote, o mesmo poderá cair antes da instalação dos parafusos. Cuidado para não se ferir.

3. Os ajustadores hidráulicos, balancins, lubrificando-os com óleo para motor.

Monte

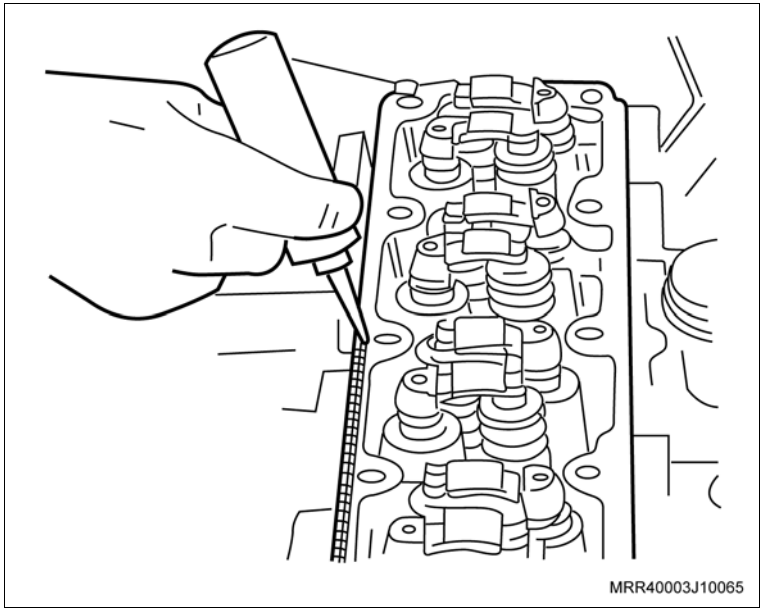
Aplique

– Um cordão de massa de vedação na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (veja ilustração). Consulte “Especificações Técnicas”.

4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

Execute

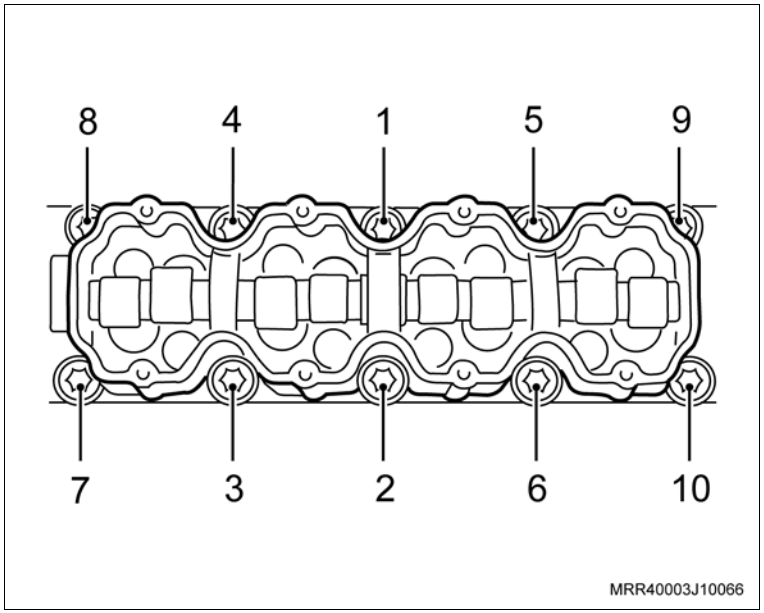
– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.



5. Os novos parafusos de fixação do cabeçote.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,4 lbf.pé + 60° + 60° + 60° + 10°).

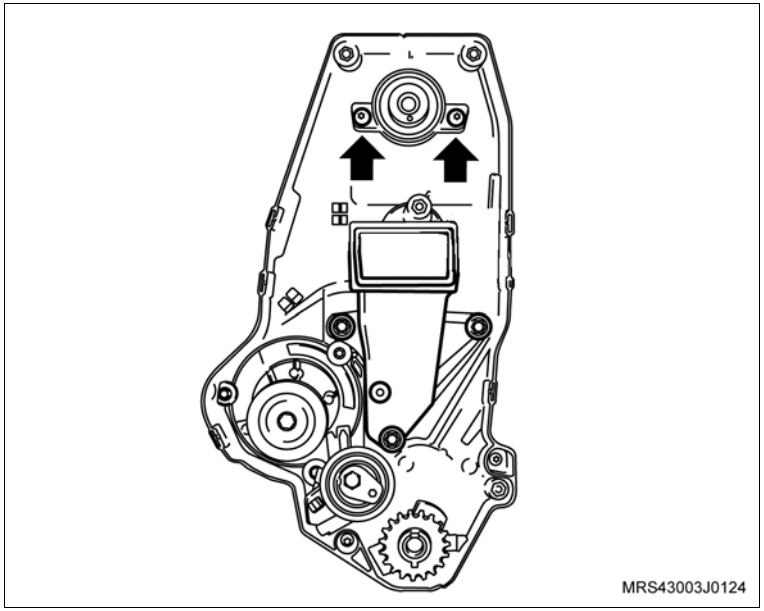


Monte

6. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



Monte

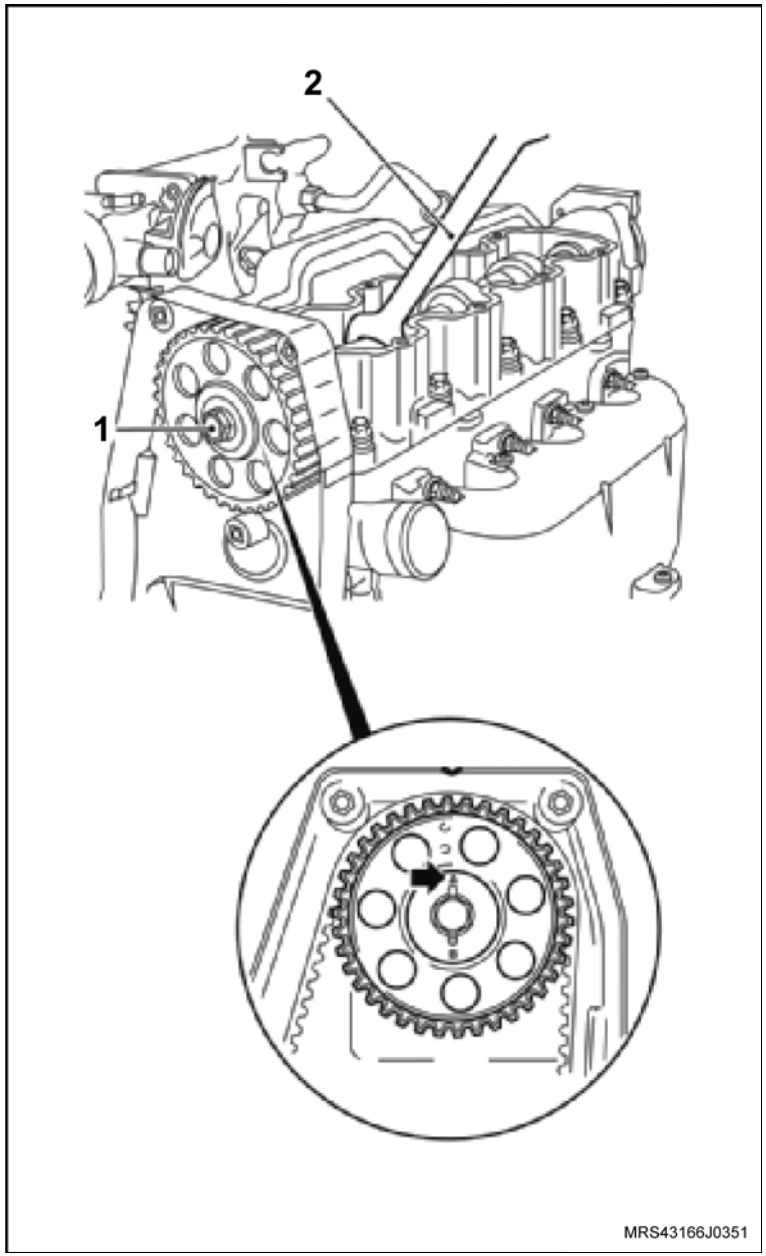
Atenção

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existem inscrições com letras “A” e “B” e que “A” (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

7. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
8. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

Aperte

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



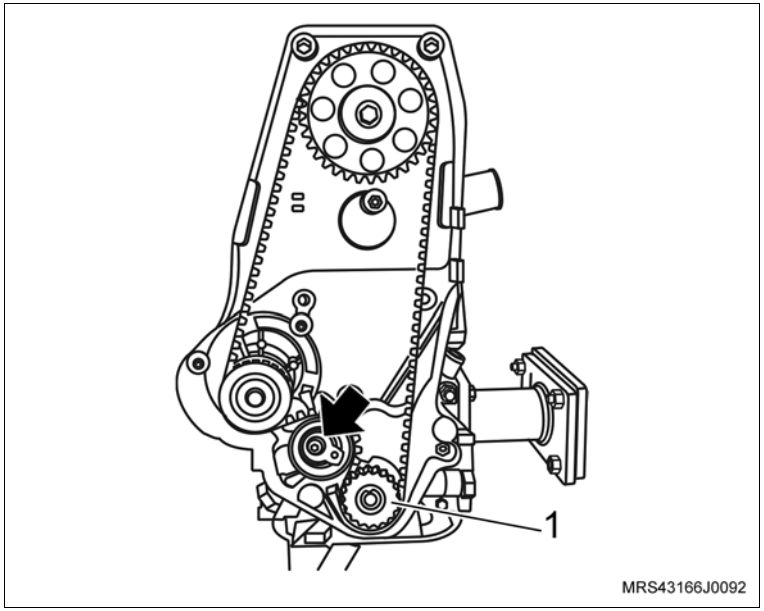
Monte

9. O tensionador.
10. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
11. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

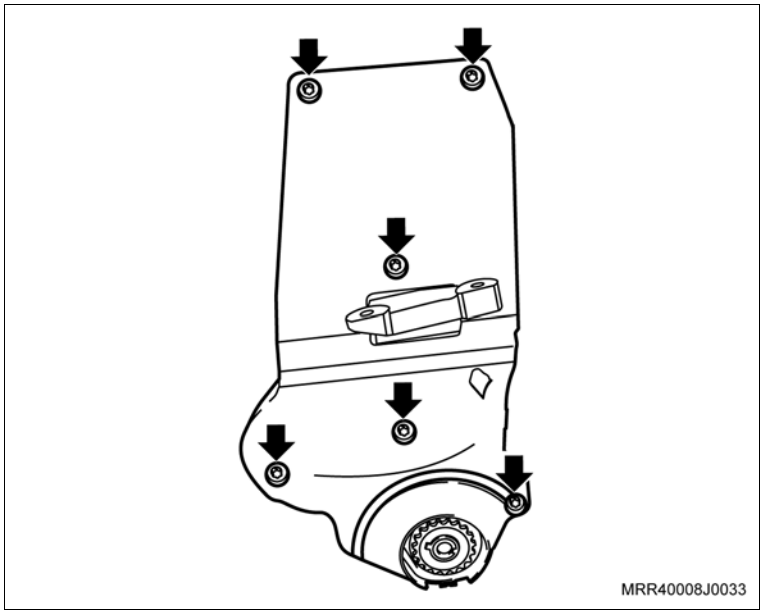
12. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



13. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e anterior inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e anterior inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



Monte

Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

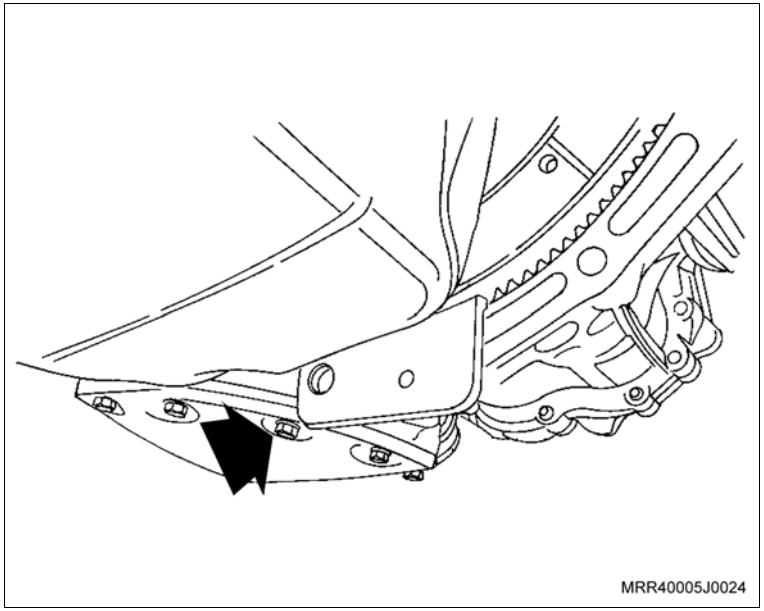
15. A polia da árvore de manivelas, manualmente.
16. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas e arruela de encosto da polia.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750.

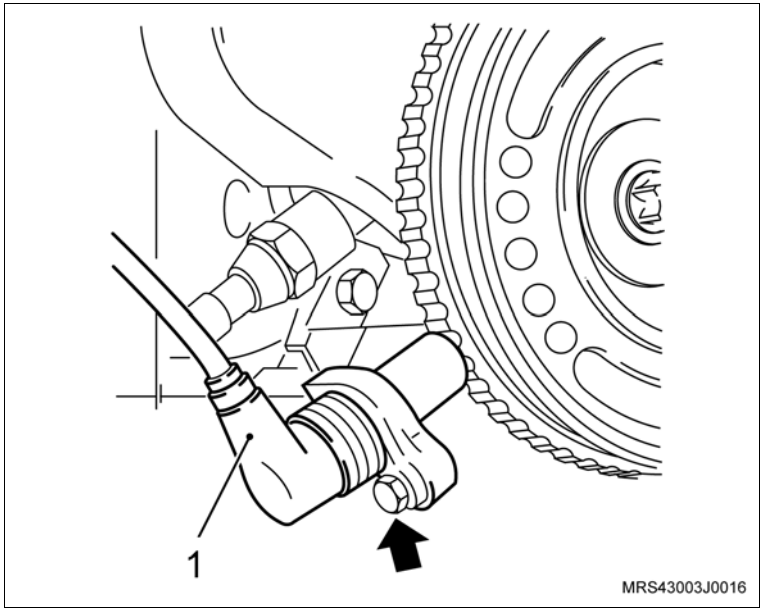


Monte

17. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

    Aperte

    – O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

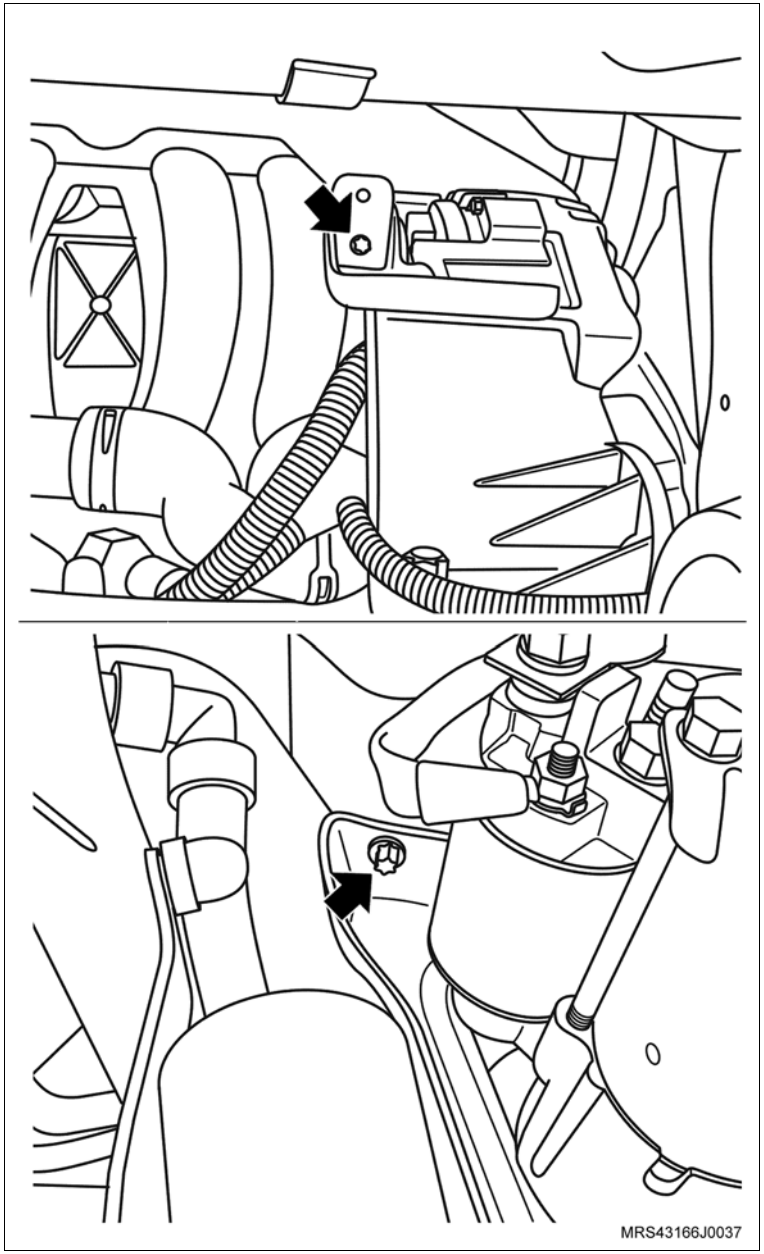


Monte

18. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

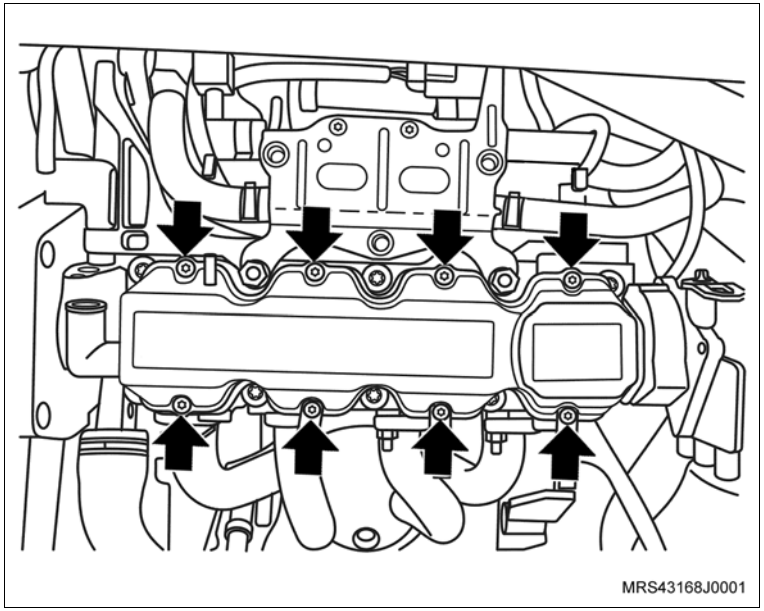


Monte

19. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
20. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

    Aperte

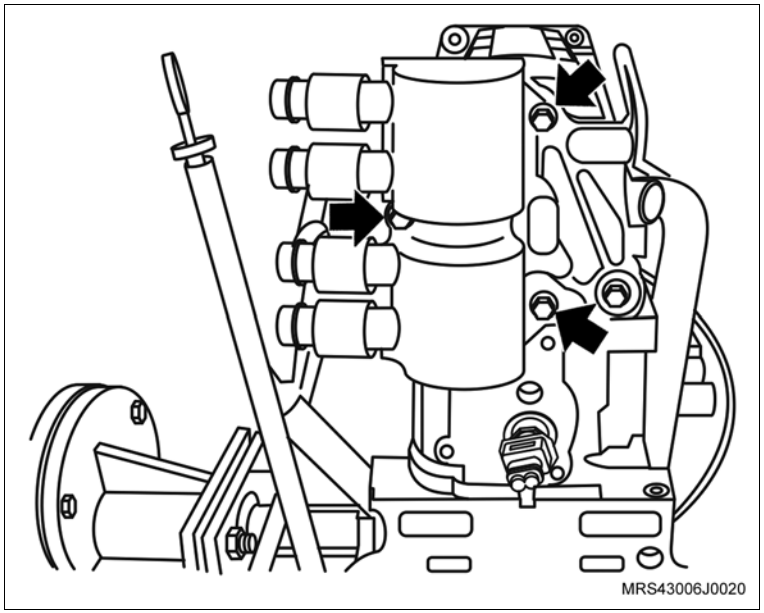
    – Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



21. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
22. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

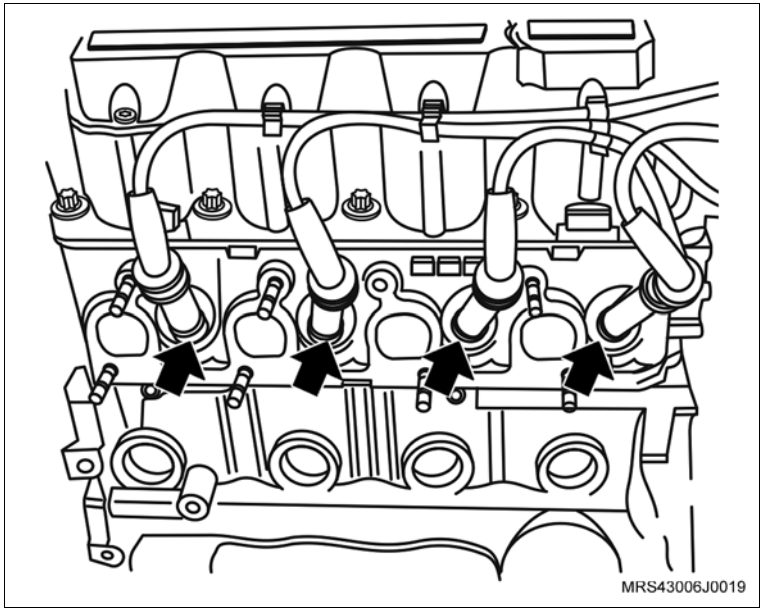
    Aperte

    – Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



Monte

23. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
24. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.



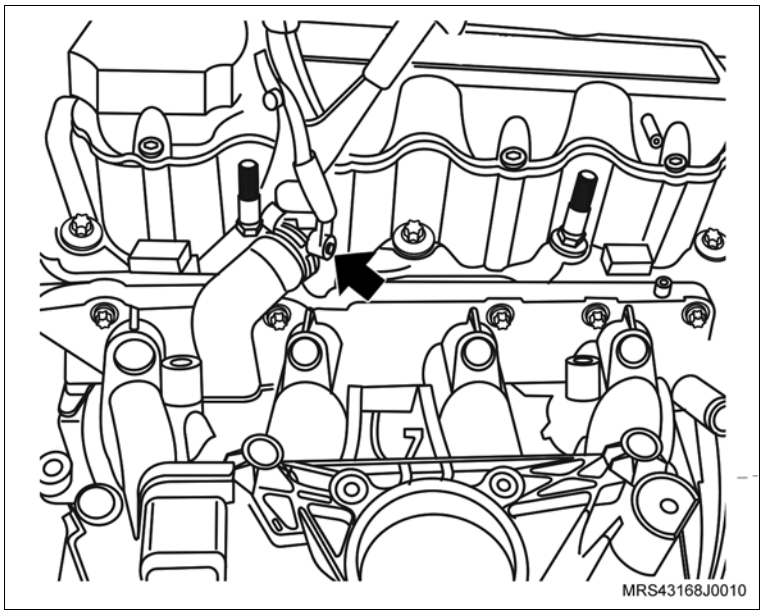
Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

25. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.
26. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.

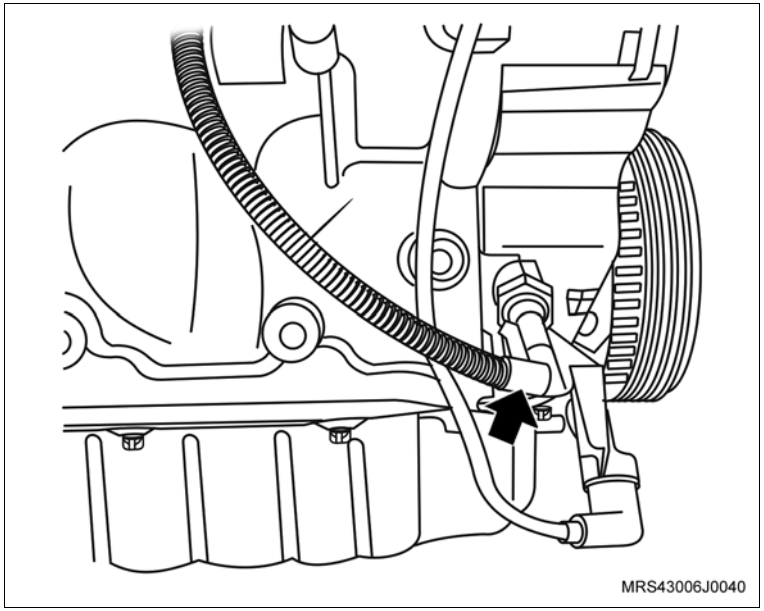


Monte

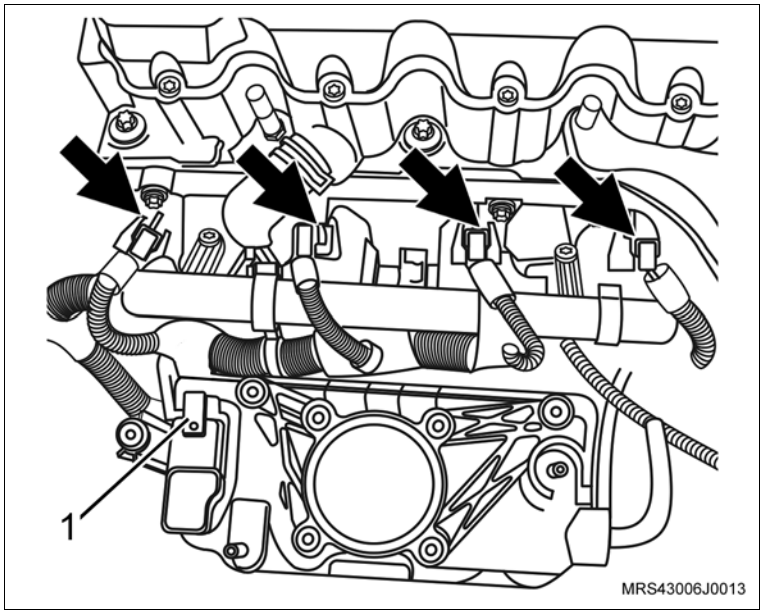
Execute

– Monte o chicote do motor no motor. Observe o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

27. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
28. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

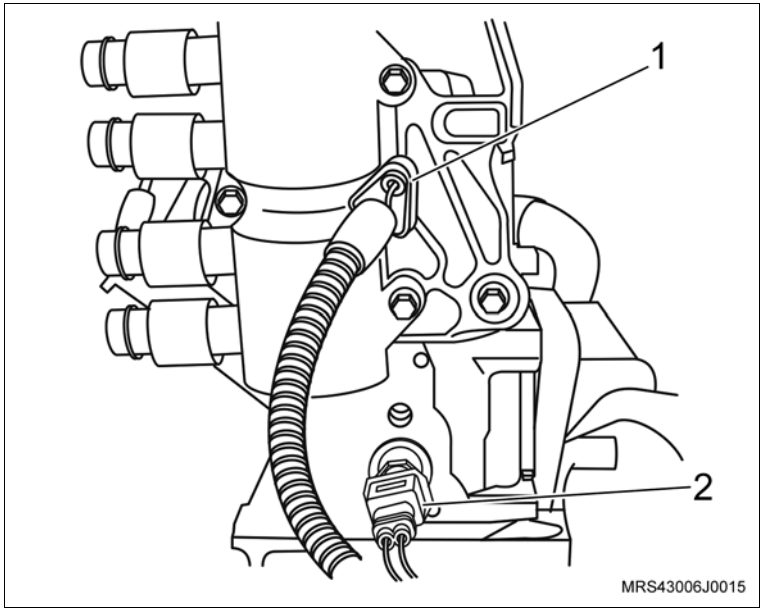


29. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
30. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Monte

31. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
32. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

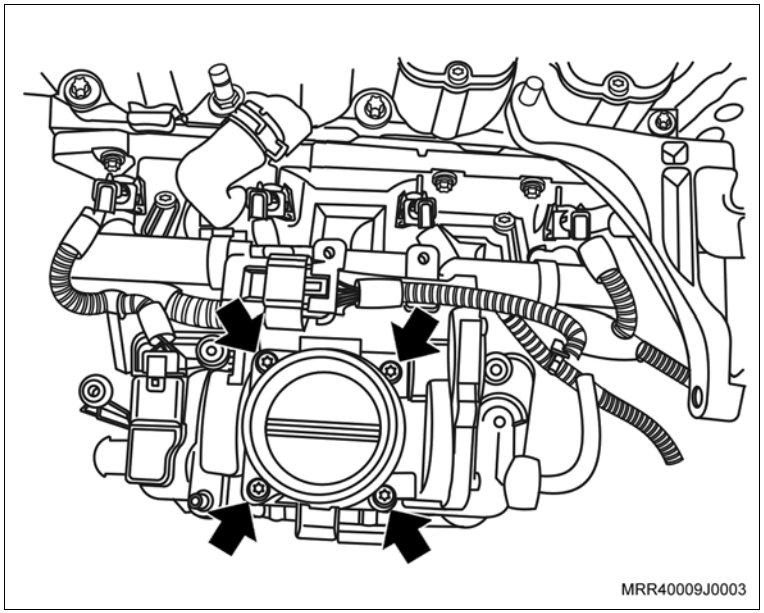


33. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
34. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

35. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.



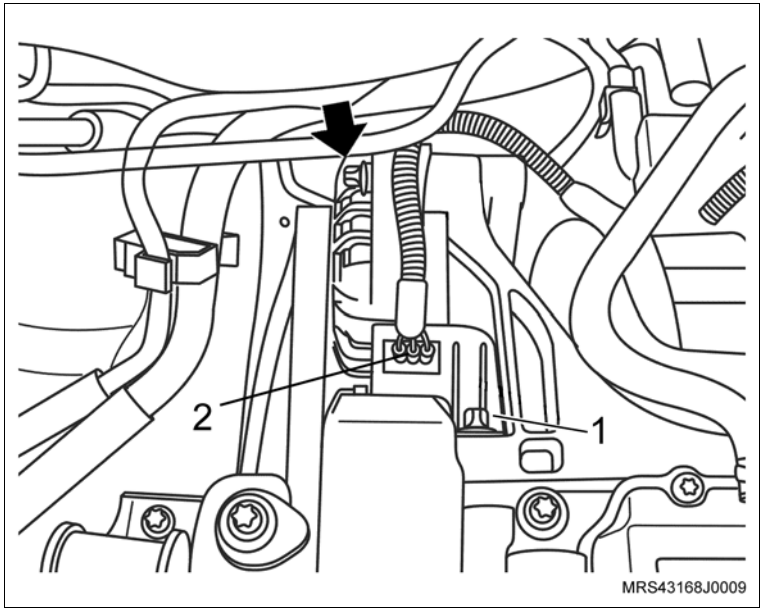
Monte

36. O suporte superior do alternador.
37. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
38. O parafuso de fixação do alternador (seta).

Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
– O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

39. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).



40. O suporte superior do coletor de admissão.
41. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

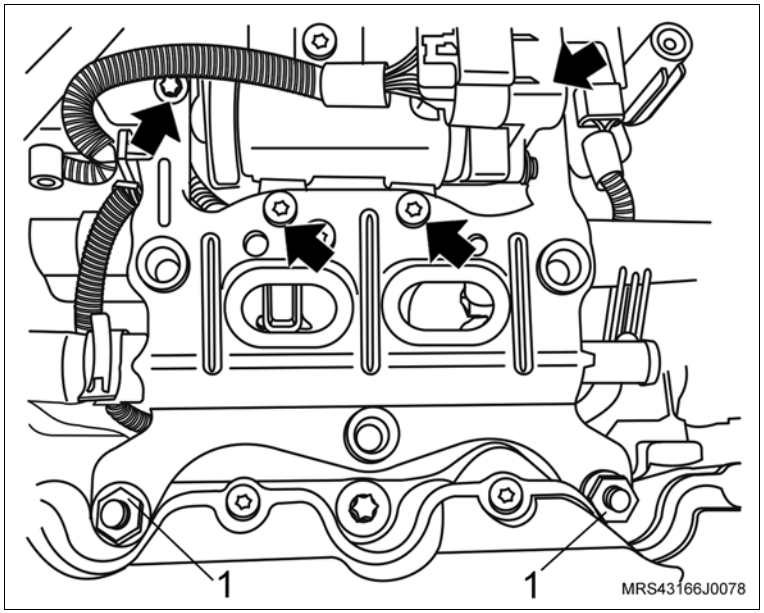
Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

42. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

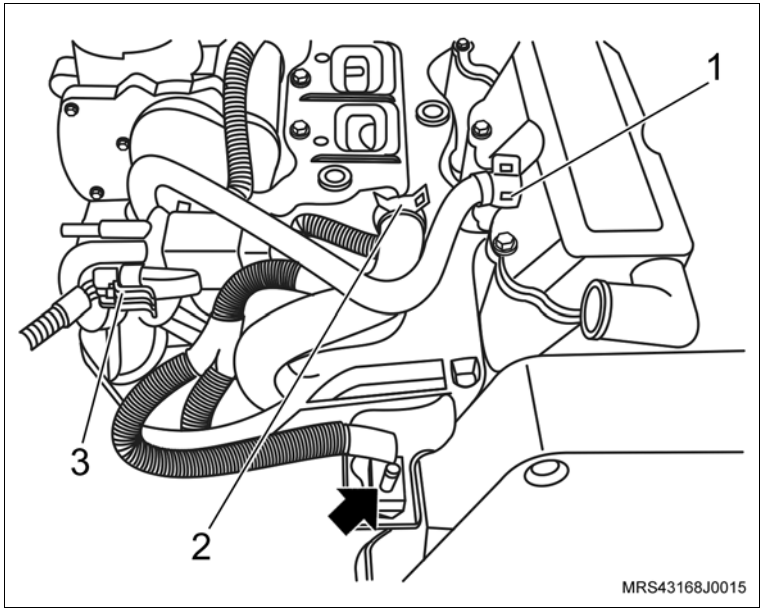
Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Monte

43. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
44. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
45. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
46. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

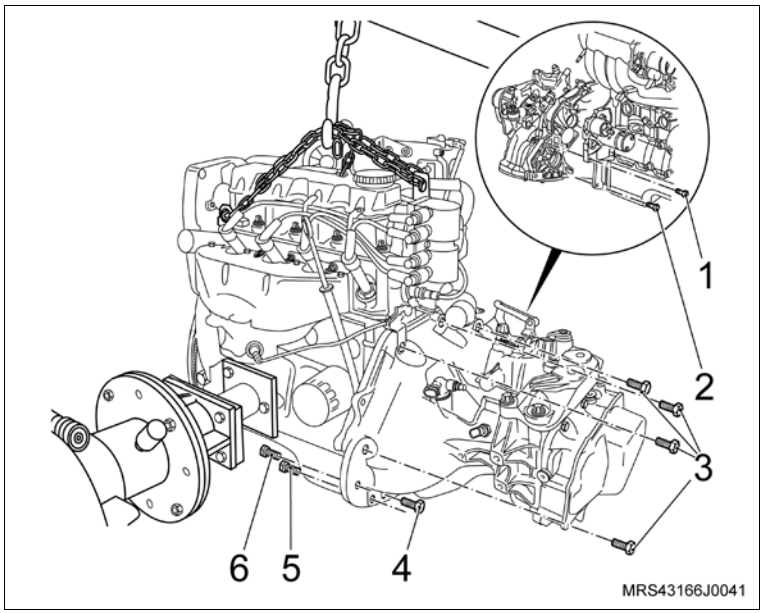


Execute

– Acople a transmissão no motor.

Aperte

– Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
– Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) da transmissão com 38 N.m (28 lbf.pé).



Monte

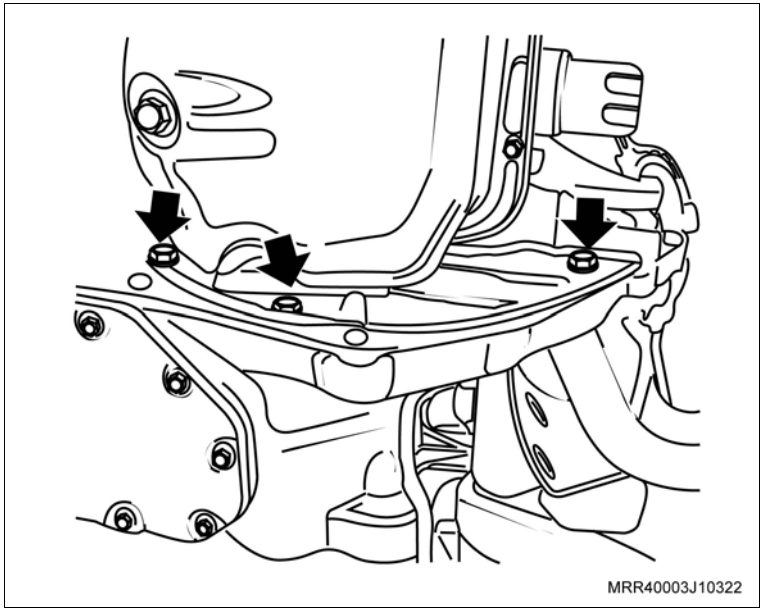
47. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
48. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

– Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Relógio comparador

Micrômetro

Desmontagem

Desmonte

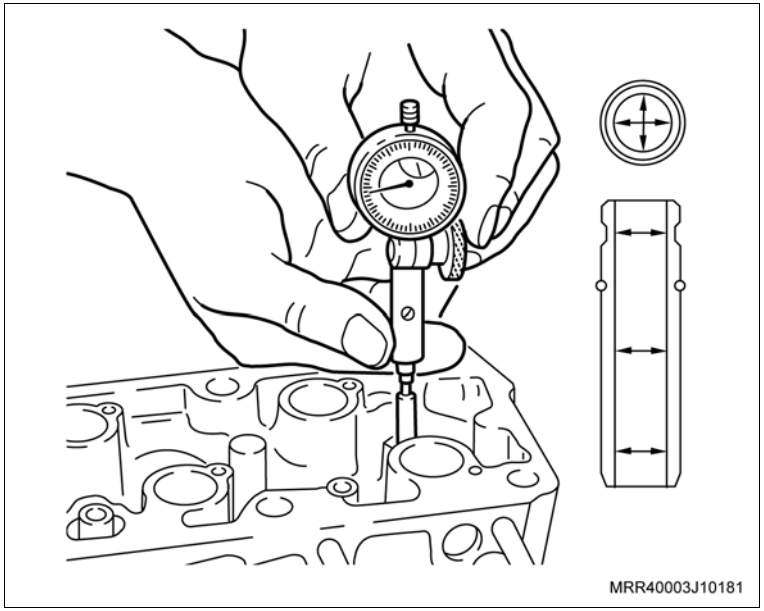
1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Meça

– A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme procedimentos a seguir:

a. Meça o diâmetro da haste da válvula, nos pontos superior, central e inferior.

b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.



Execute

a. Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.

b. O valor encontrado representa a folga da haste da válvula.

c. A folga admissível na haste de válvula:

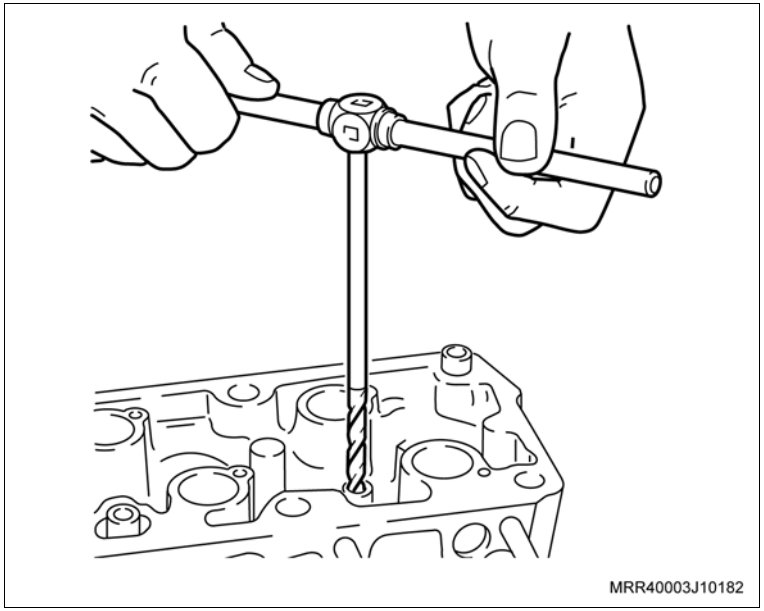
– Válvula de admissão 0,018 a 0,052 mm.

– Válvula de escapamento 0,038 a 0,078 mm.

Desmonte

Atenção

– Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças); alargando o guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

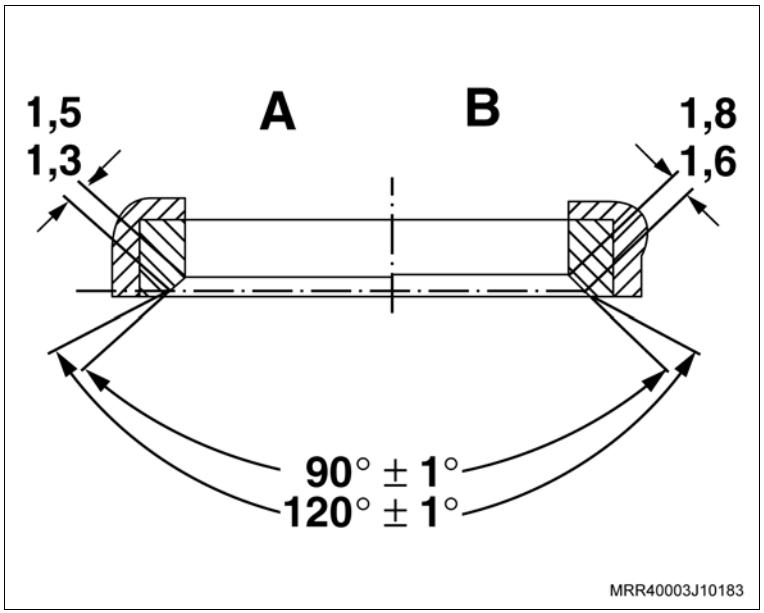


Meça

– O assento da válvula quanto a:

a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm (0.002”).

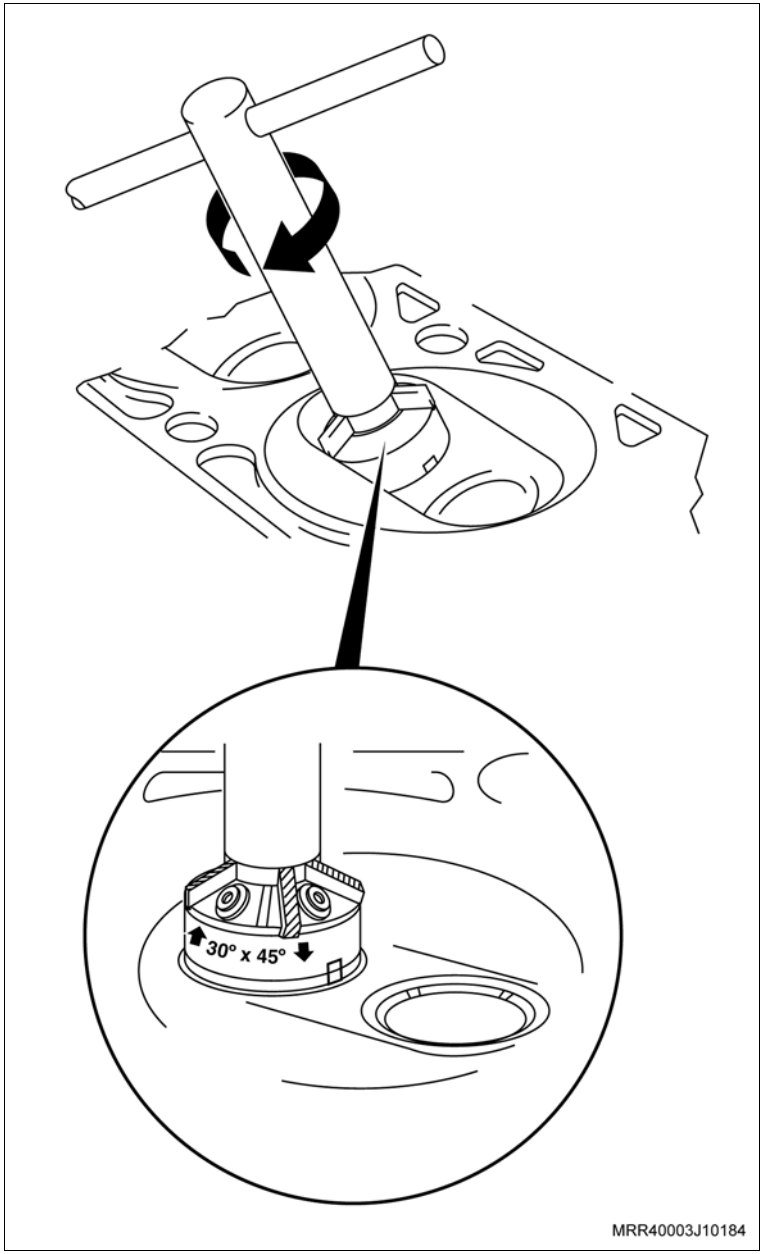
b. Largura que deve ser de:
1,3 a 1,5 mm (admissão A)
1,6 a 1,8 mm (escapamento B).



Desmonte

Atenção

– Se for necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de 45° ± 30'.



Desmonte

Meça

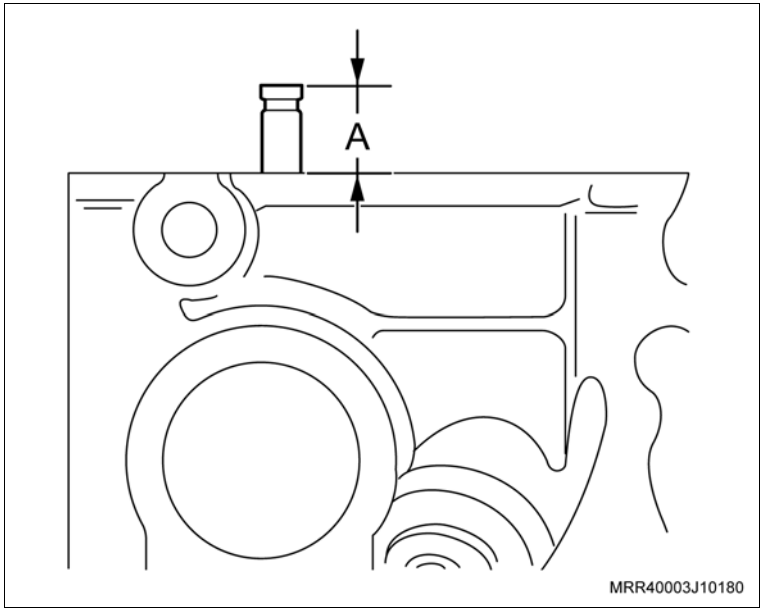
– A altura (saliência) da haste da válvula.

Atenção

– Valor de “A”, consulte "Especificações Técnicas".

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continuar bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (N10YFH) – Substituir”.

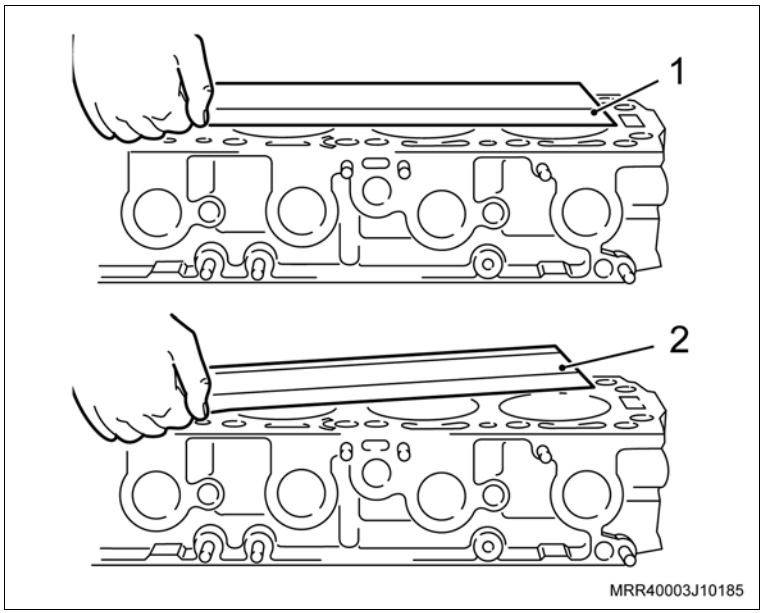
– Antes de montar as válvulas, esmerilhe-as ou retifique-as, consulte “Válvulas (N10YFH) – Esmerilhar” ou “Válvulas (N10YFH) – Recondicionar”.



Inspecione

– Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2).

– Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabaçote.



Desmonte

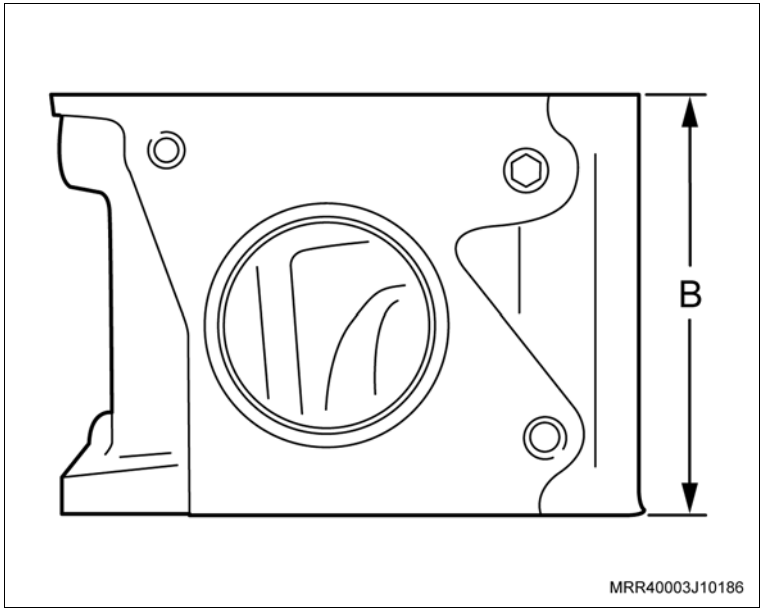
Inspecione

Meça

– A altura “B” do cabeçote.

Atenção

– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.
– Valor de “B”, consulte "Especificações Técnicas.
– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (N10YFH) – Substituir”.



Instalação

Monte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.
2. Os prisioneiros de fixação dos coletores de admissão.

Limpe

– Todas as peças e o novo cabeçote.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Transfira para o novo cabeçote os seguintes itens:

a. O adaptador do alojamento do sensor de temperatura do motor.

b. Os bujões/tampões das galerias de óleo e as buchas-guia.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os prisioneiros de fixação do coletor de admissão.

   Aperte

   – O prisioneiro de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas e da unidade de ignição, desencaixando-os manualmente.

   Meça

   – Faça o teste dos cabos de velas, medindo a resistência dos cabos, consulte “Cabos de Velas (N10YFH) – Testar”.

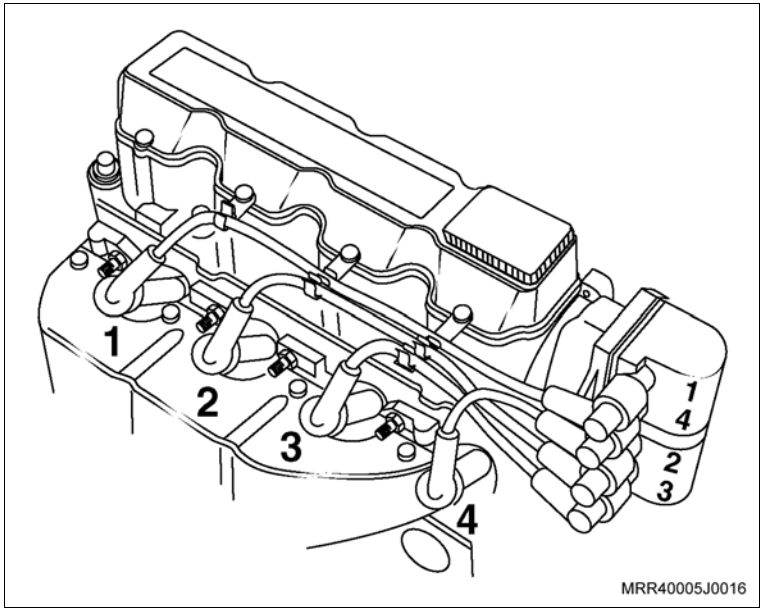
Atenção

– Caso os valores de resistência encontrados nos cabos estiverem fora do especificado, substitua-os.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos nas velas e na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, conforme a ilustração.



Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Ohmímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

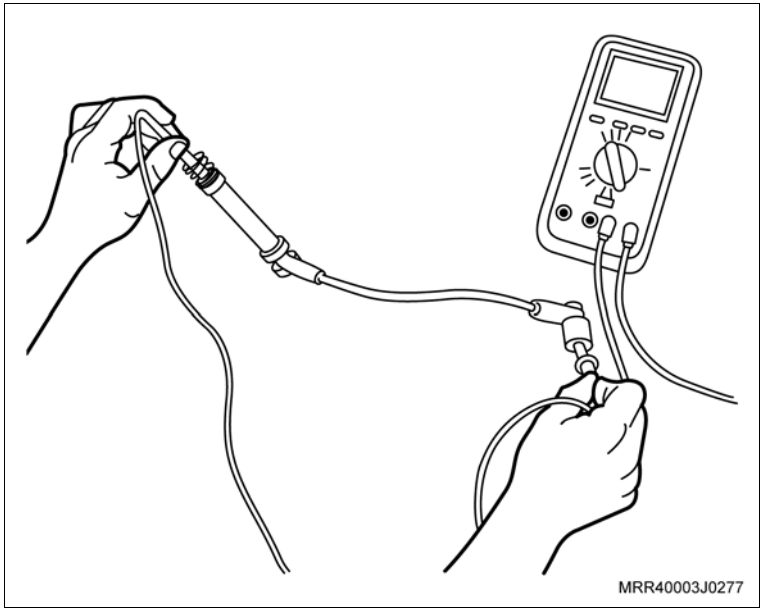
1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:

a. Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.

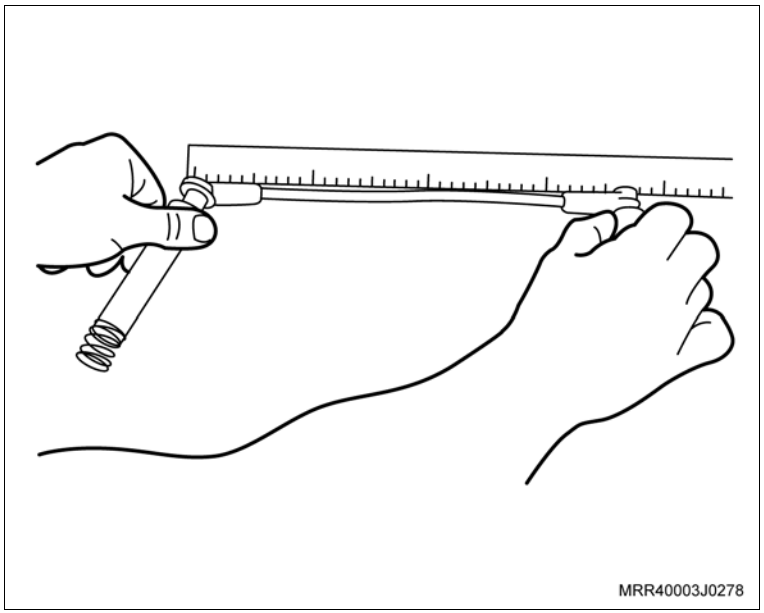
b. Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.



Meça

– Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 2
400 – 640	4 – 10
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25



Remova ou Desconecte

Meça

– Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– A carcaça da árvore de comando de válvulas é parte integrante do cabeçote, portanto, para a remoção e instalação, consulte "Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar" ou "Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando das válvulas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

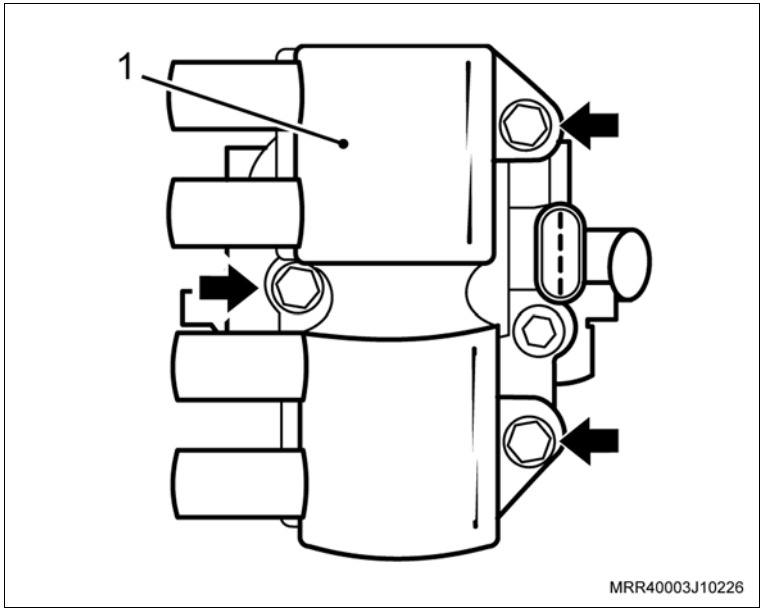
Execute

– Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

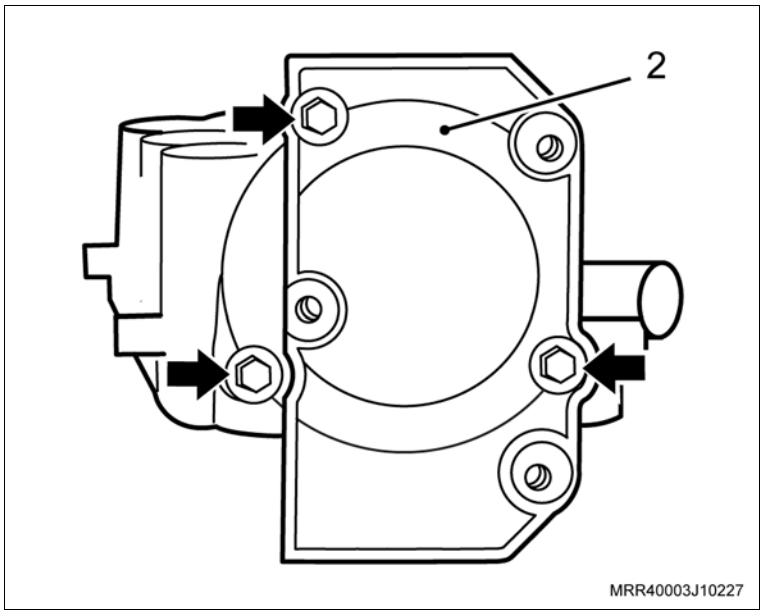
Desmontagem

Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).



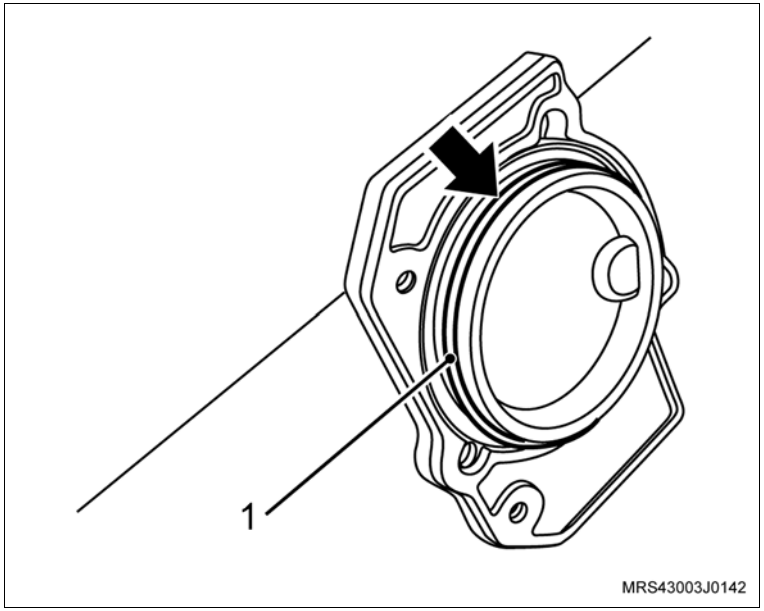
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).



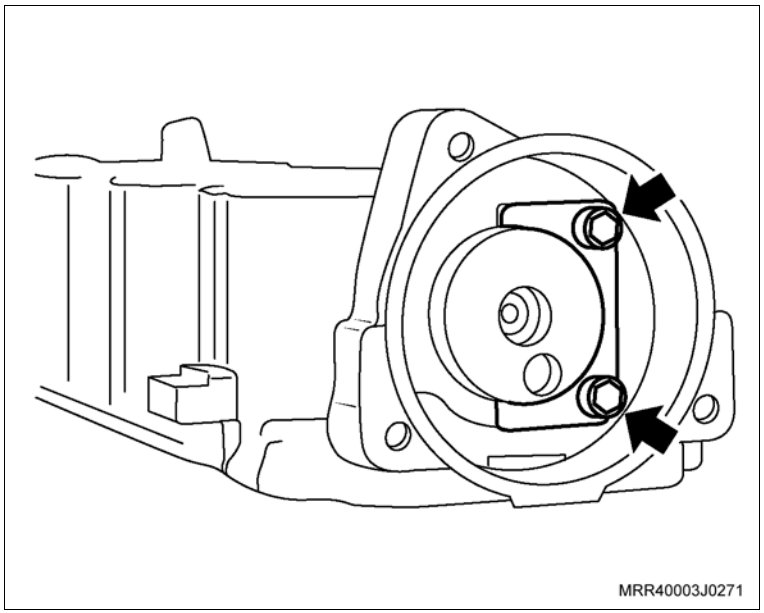
Desmonte

Atenção

– Verifique o estado do anel de vedação da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc. Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



Desmonte

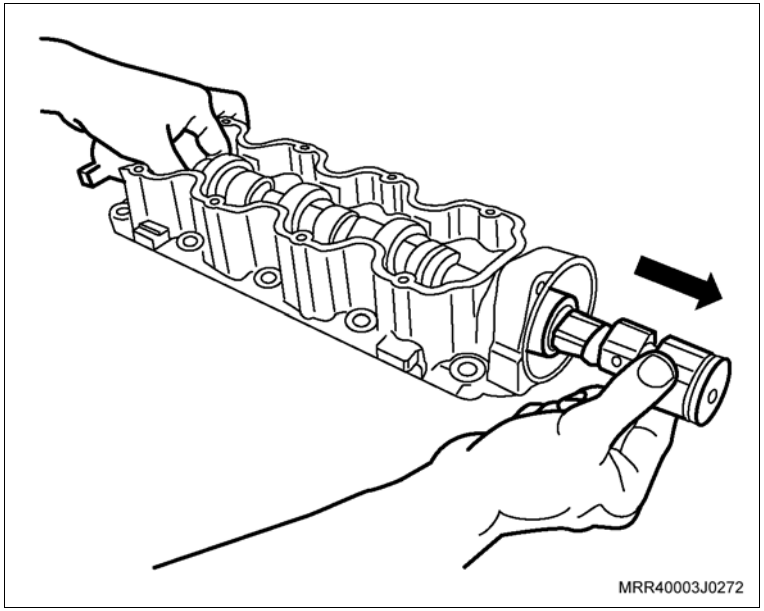
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

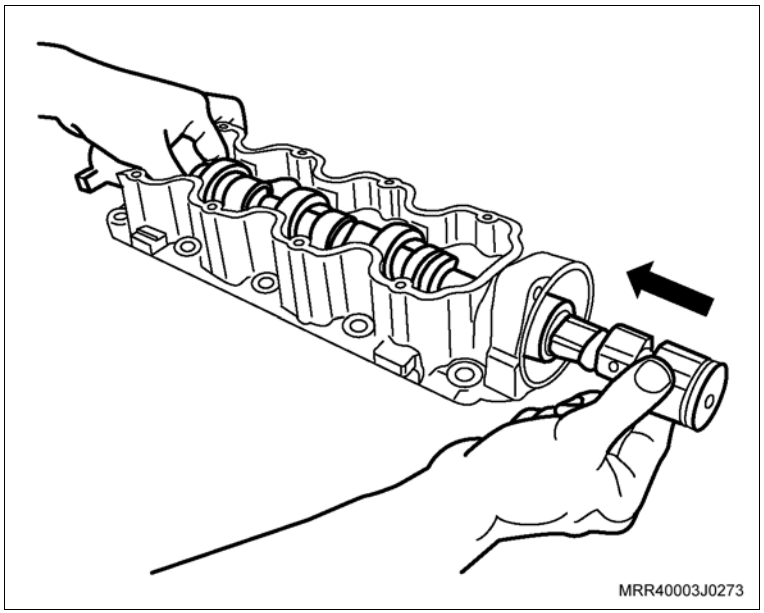
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Montagem

Monte

1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com óleo de motor.



Monte

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

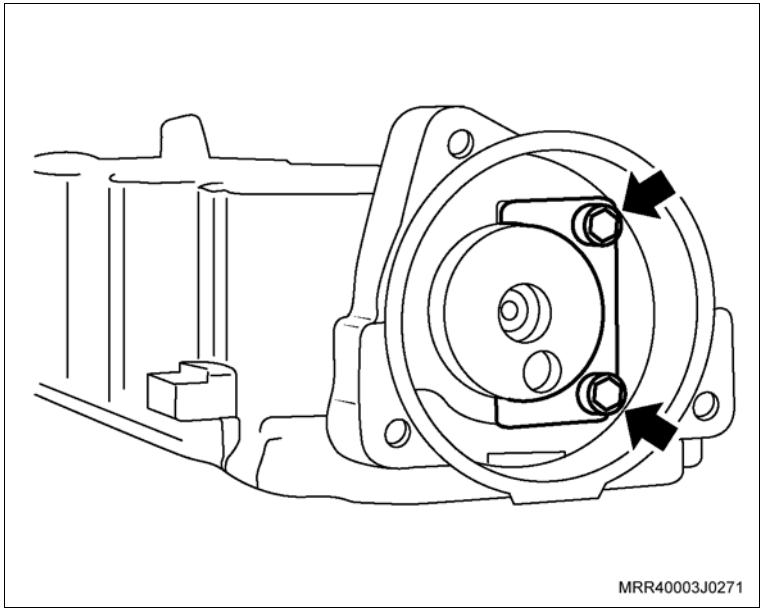
Aperte

– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. A unidade de ignição.

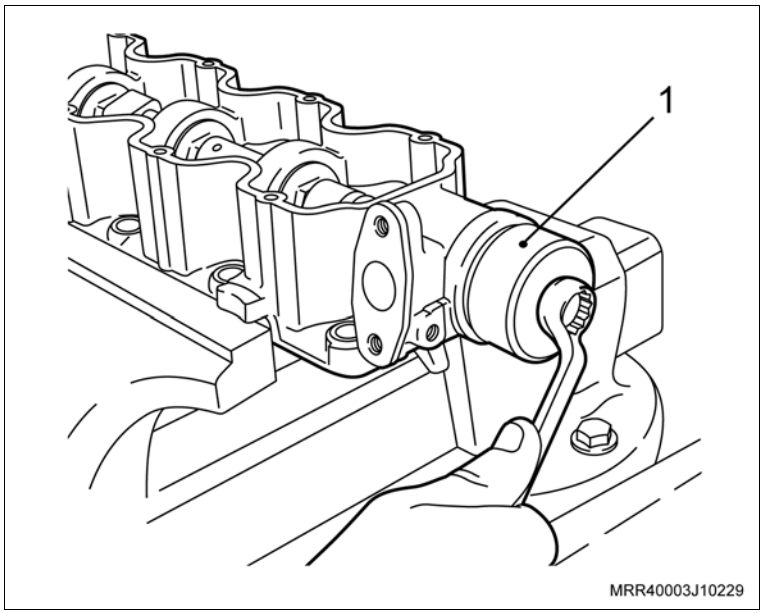
Aperte

– Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial J-810619 (1), e o próprio parafuso de fixação da árvore de comando de válvulas.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-0206881	Colocador do rolamento do motor de partida V6
M-840911-A	Cabo universal

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

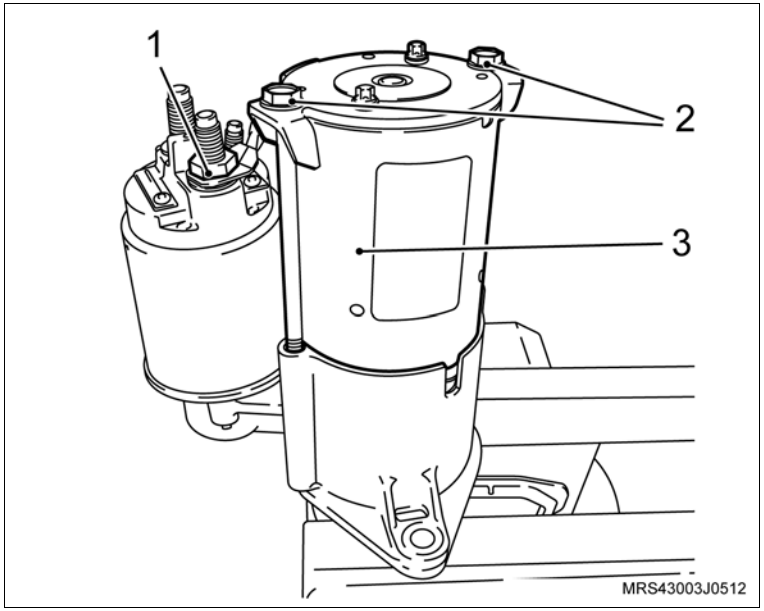
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

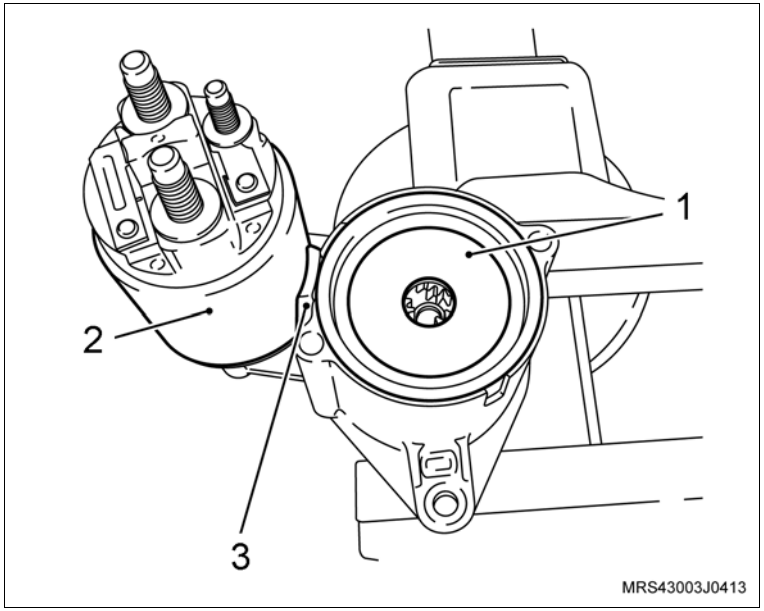
Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas (3).



Desmonte

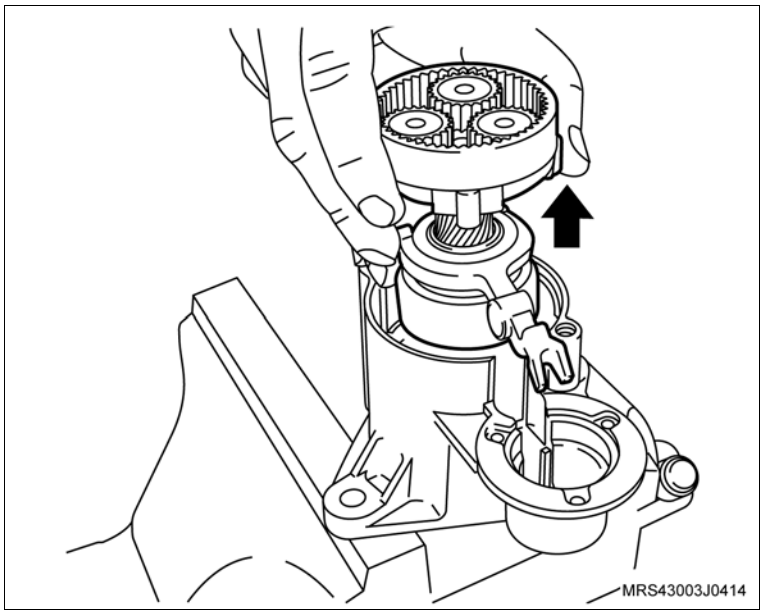
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

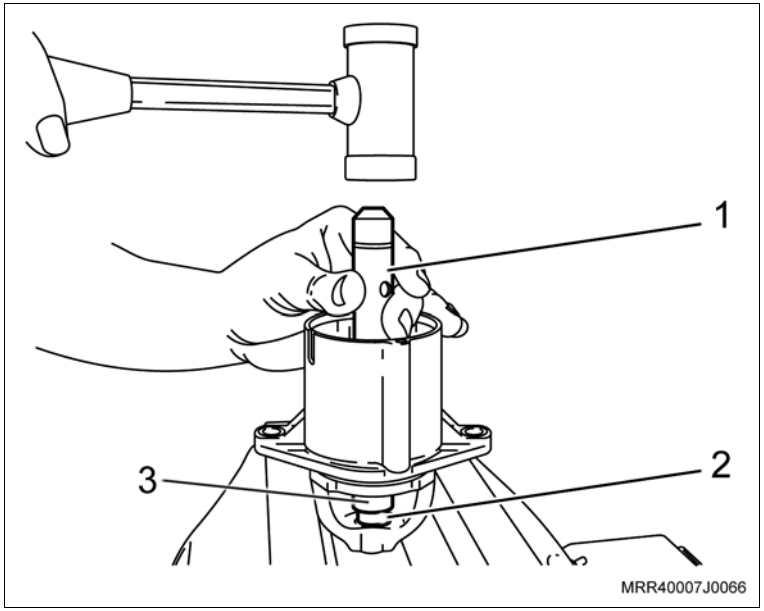
– Fixe a nova carcaça na morsa.



Montagem

Monte

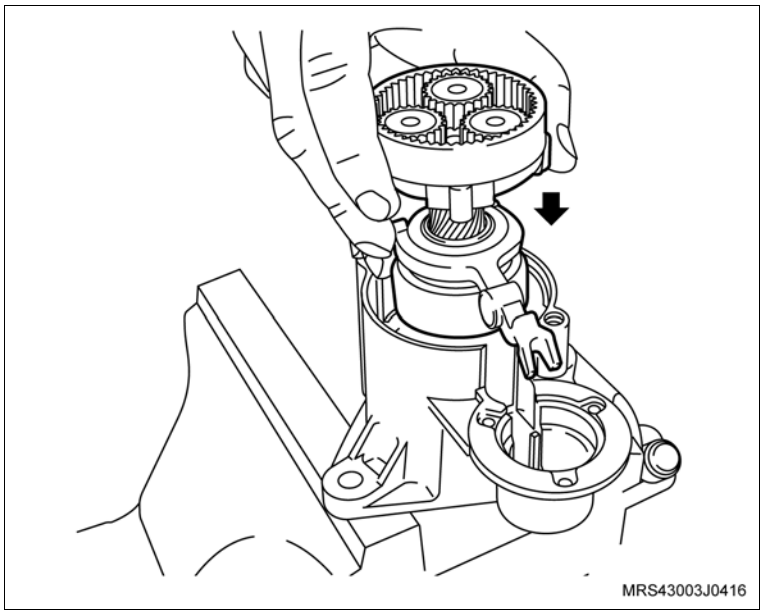
1. A bucha (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (3), junto com a ferramenta especial M-840911-A (1).



2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

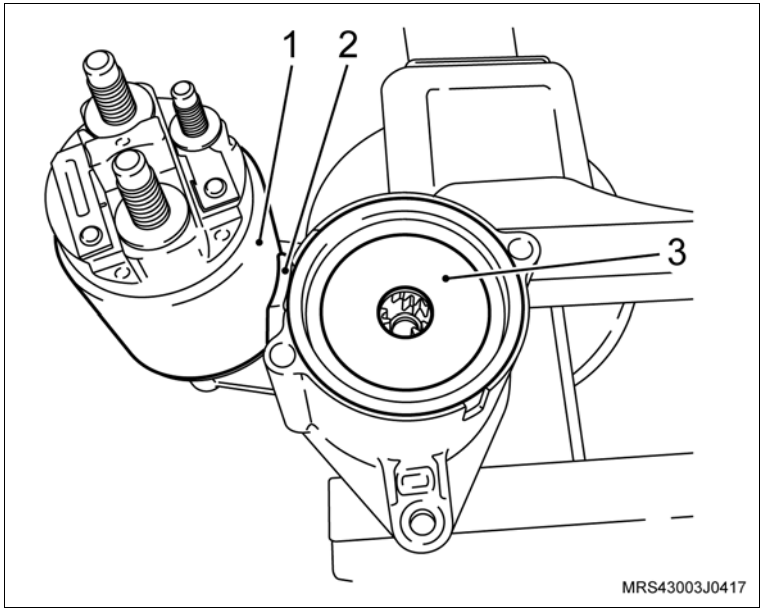


Monte

3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).



5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

Aperte

– Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).

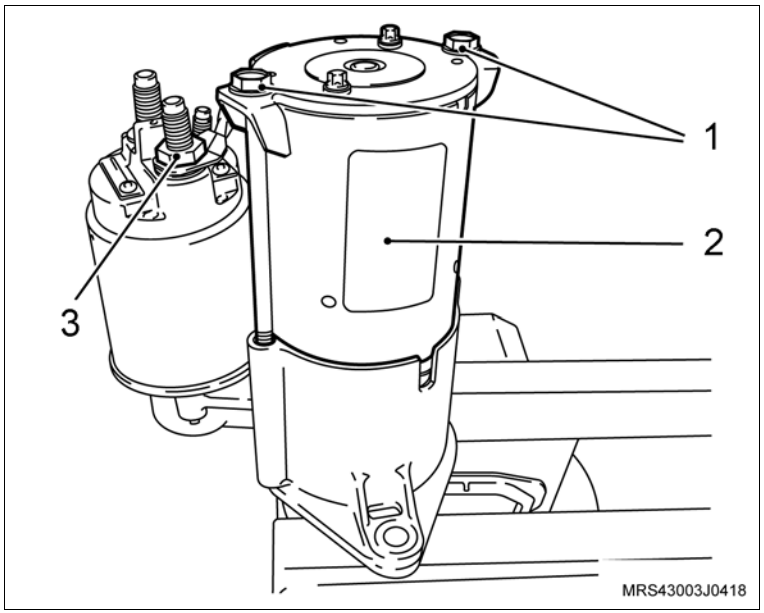
7. A porca do cabo massa (3).

Aperte

– A porca do cabo massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Morsa

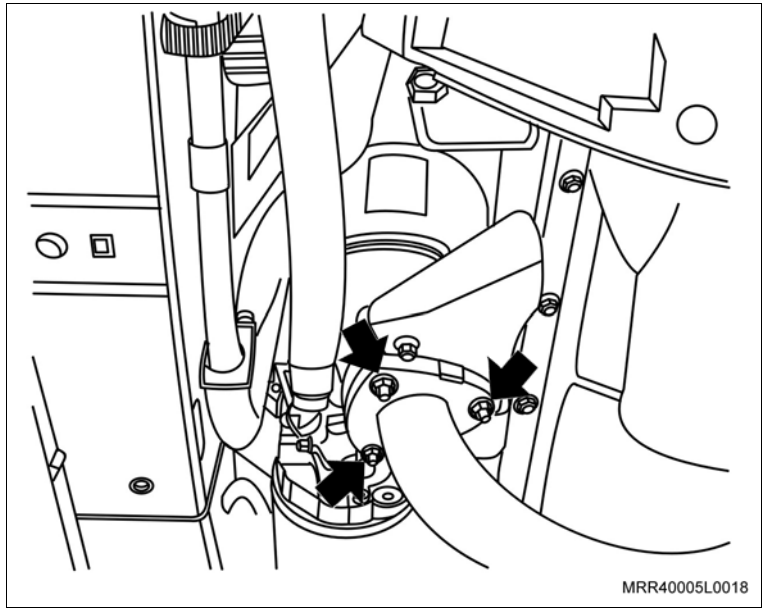
Remoção

Execute

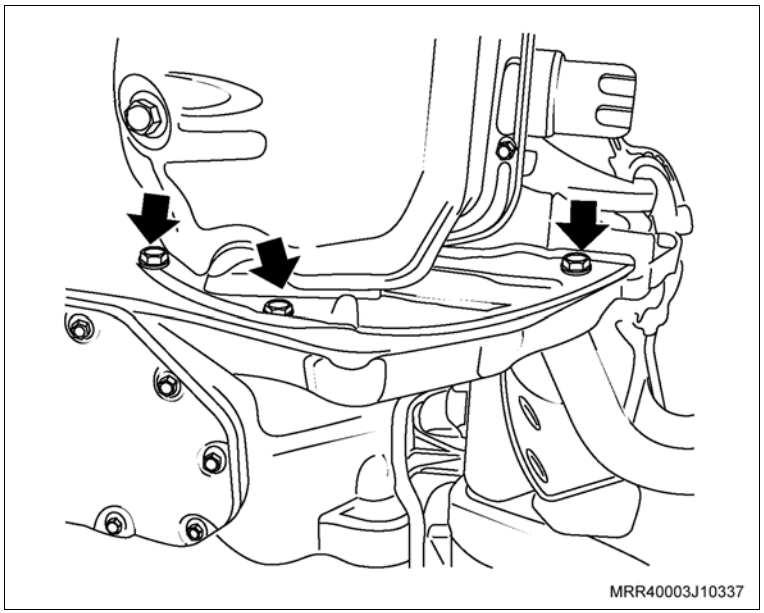
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação.
2. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
3. As porcas de fixação do tubo de escapamento (setas).
4. O tubo de escapamento do coletor com conversor catalítico, deslocando o escapamento para o lado direito do veículo e fixando-o na barra tensora.



5. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

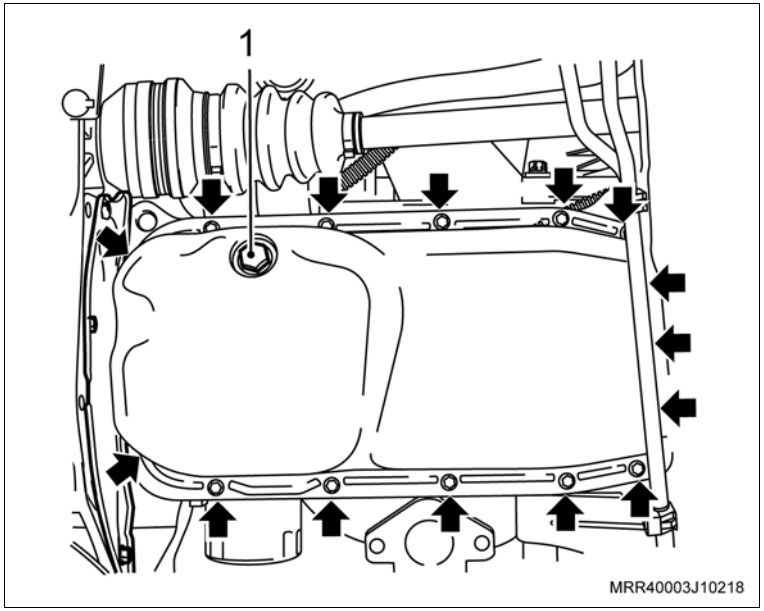


Remova ou Desconecte

Execute

– Prepare uma vasilha para escoar o óleo do motor.

6. O bujão de dreno do cárter (1).
7. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
8. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.



Limpe

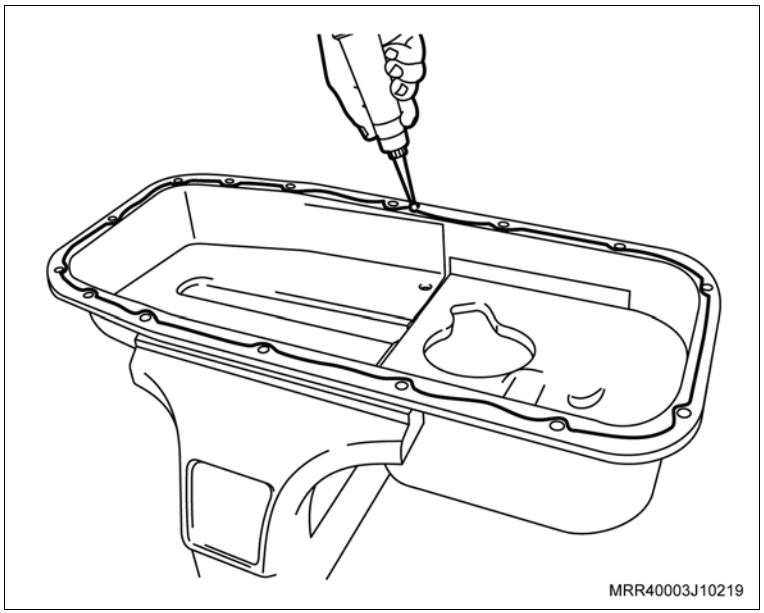
– O cárter e região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte “Especificações técnicas”.

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, com seus parafusos de fixação.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte “Especificações técnicas”.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

3. O tubo de escapamento dianteiro no coletor de escapamento, com a nova junta e suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

4. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
5. O protetor de cárter (se equipado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações técnicas”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

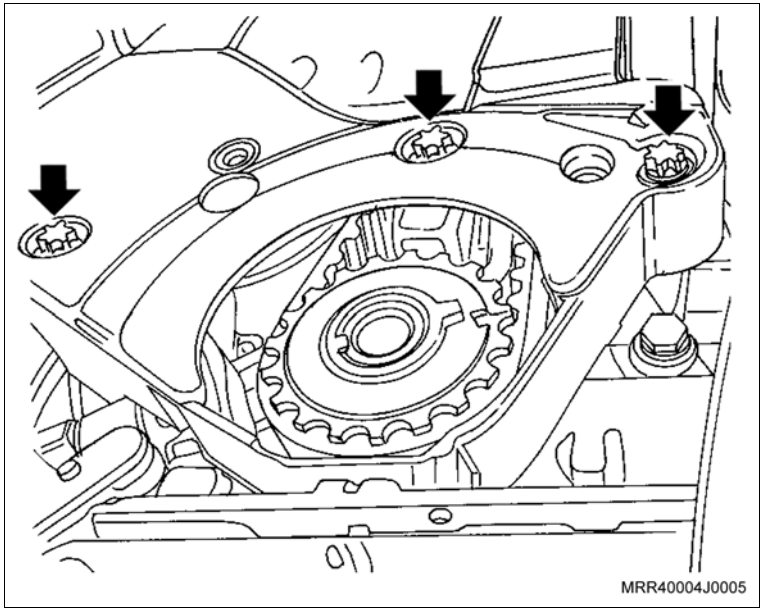
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A polia da árvore de manivelas, consulte "Polia da Árvore de Manivelas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
3. A cobertura anterior inferior da correia dentada, desencaixando o chicote do sensor de rotação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 4 N.m (3 lbf.pé).

2. O chicote do sensor de rotação na cobertura anterior inferior.
3. A polia da árvore de manivelas, consulte "Polia da Árvore de Manivelas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

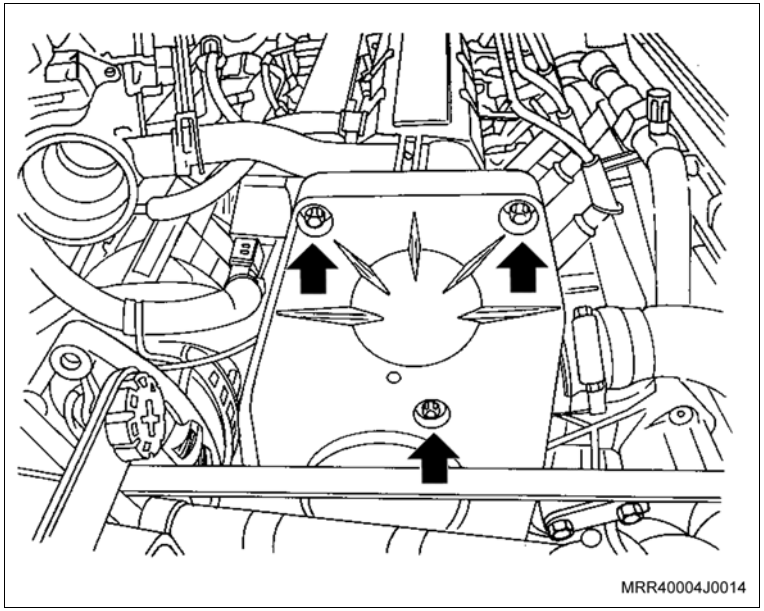
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.
3. A cobertura anterior superior da correia dentada.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior superior da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

3. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

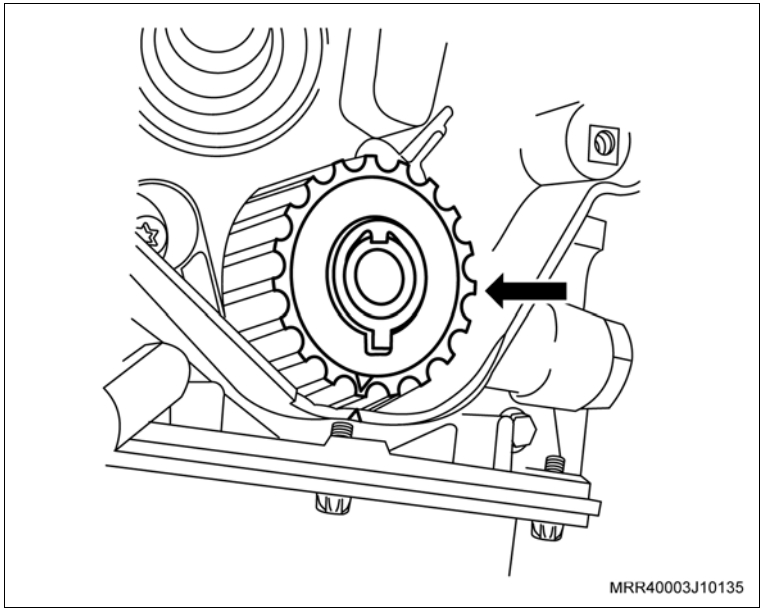
Remoção

Execute

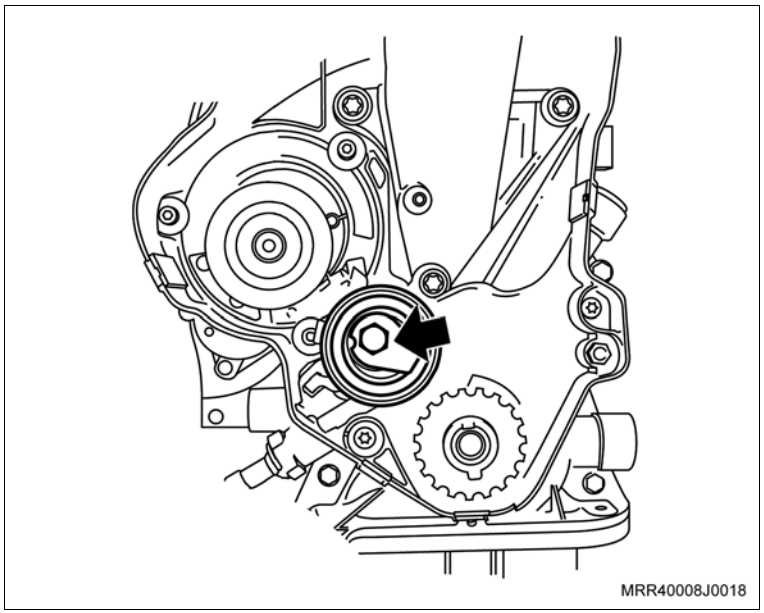
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

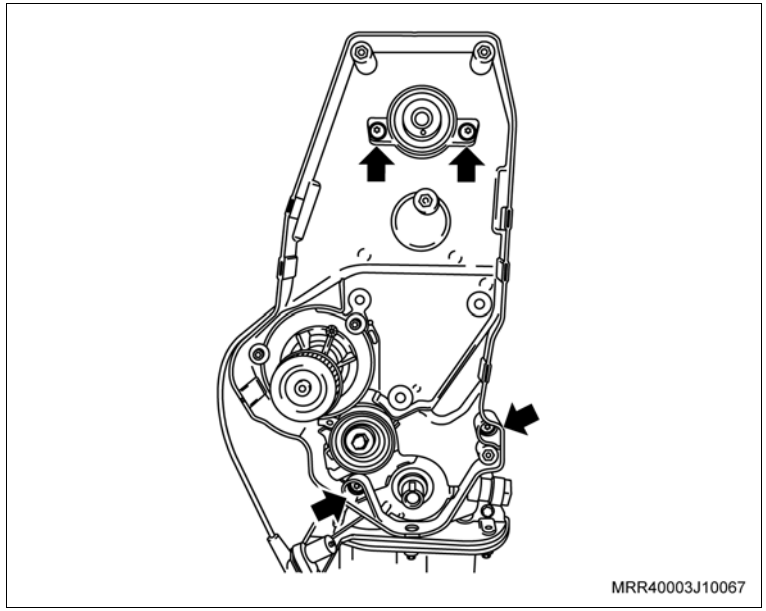


3. O tensionador da correia dentada, removendo o parafuso de fixação (seta).



Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura posterior da correia dentada.
5. A cobertura posterior da correia dentada, soltando o chicote do sensor de rotação da presilha na porta traseira da abertura.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças.

Instalação

Instale ou Conecte

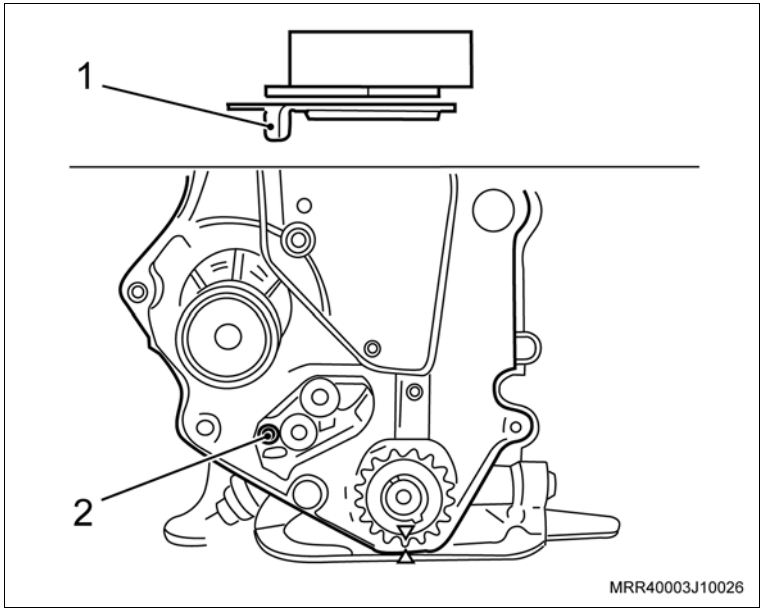
1. O chicote do sensor de rotação da presilha na parte traseira da cobertura e instale a cobertura interna da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

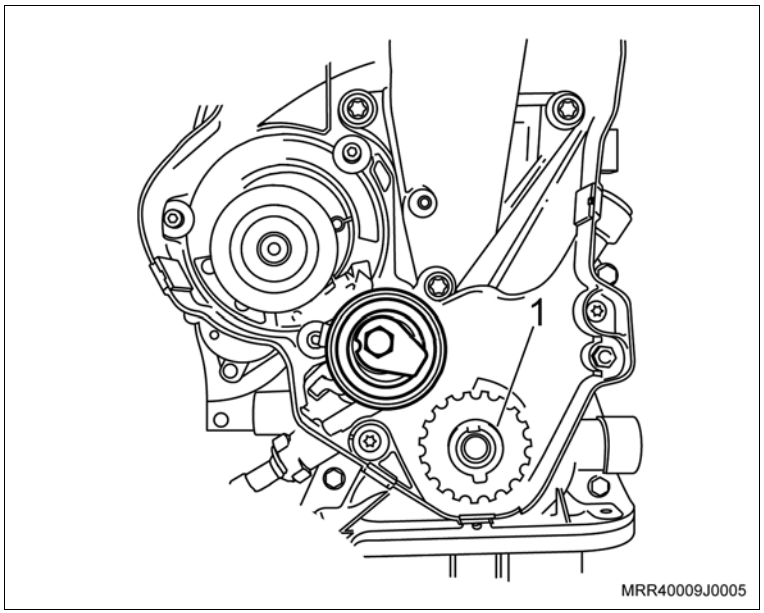
3. O tensionador da correia dentada com seu parafuso de fixação, somente apontando conforme o procedimento a seguir:
   a. A lingüeta (1) da base do tensionador deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.



4. A engrenagem da árvore de manivelas (1), manualmente.
5. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

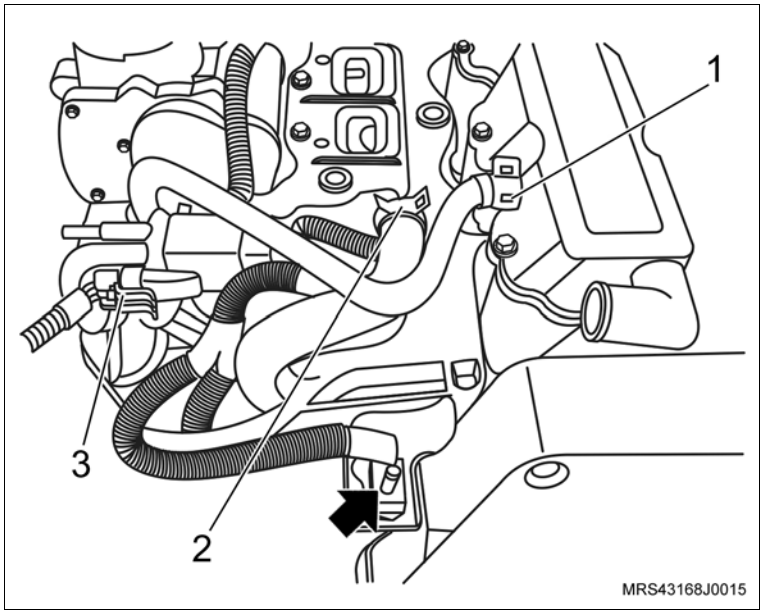
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Informação

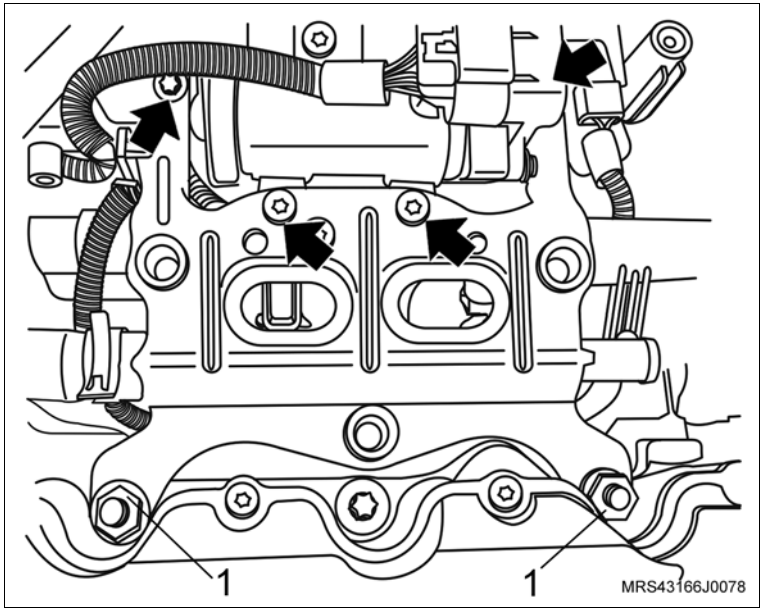
– Mantenha o conjunto com o motor e transmissão no macaco telescópico para efetuar o procedimento de remoção e instalação do coletor de admissão.

2. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira, desencaixando da tampa de válvula.
3. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
4. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
5. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
6. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.
7. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N10YFH) – Substituir”.
8. O alternador.

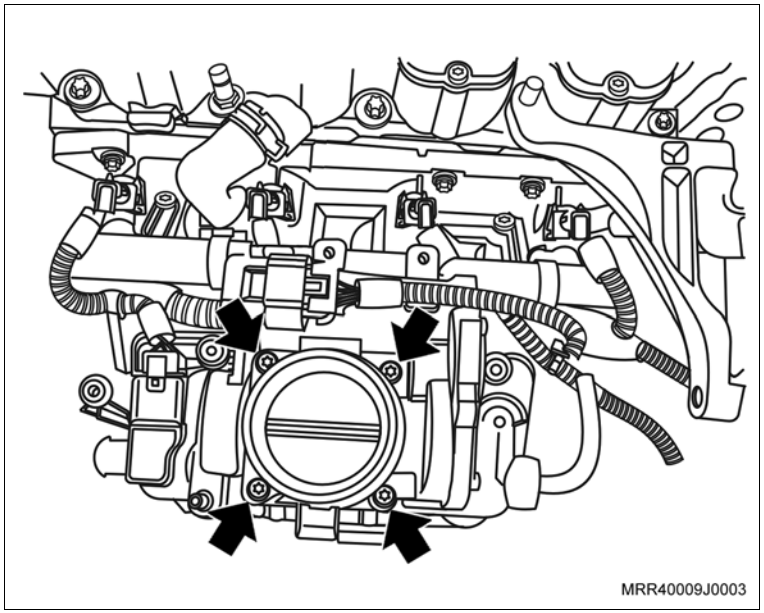


Remova ou Desconecte

9. A mangueira da válvula de purga do cânister.
10. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão
11. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1), junto ao cabeçote.
12. O suporte superior do coletor de admissão.

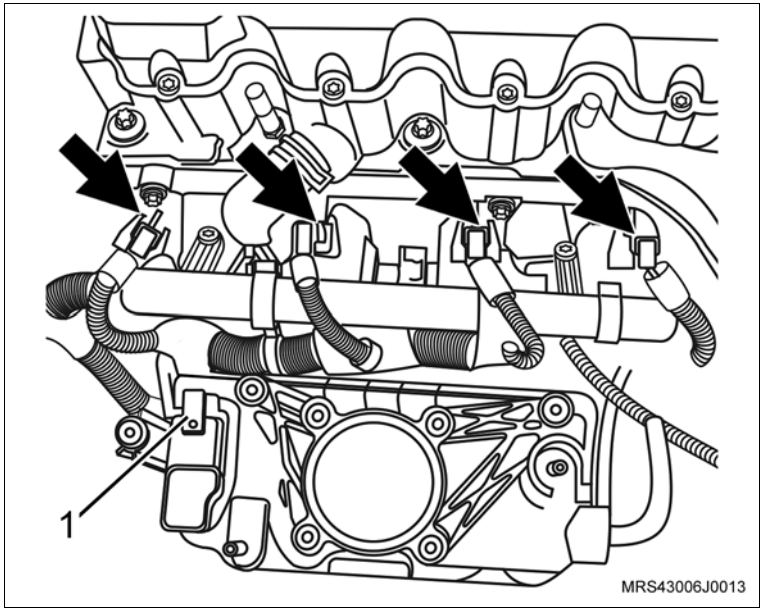


13. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
15. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Remova ou Desconecte

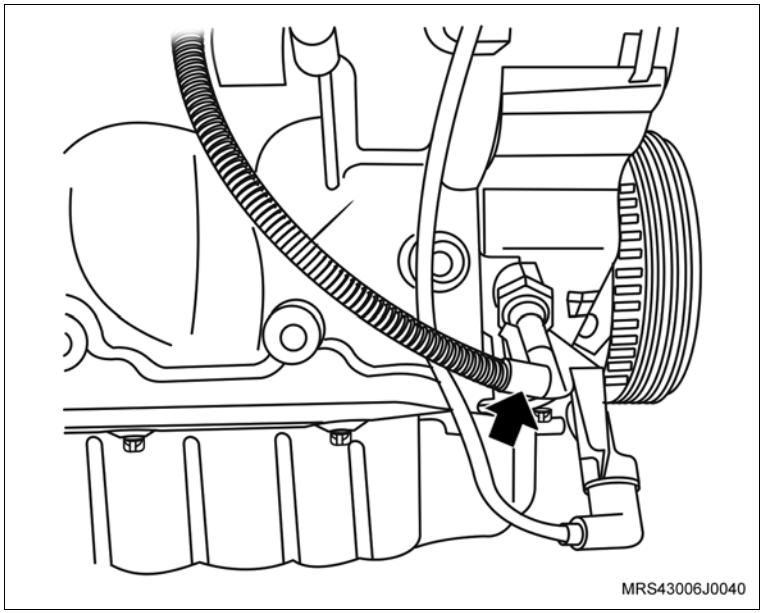
16. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
17. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



18. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
19. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

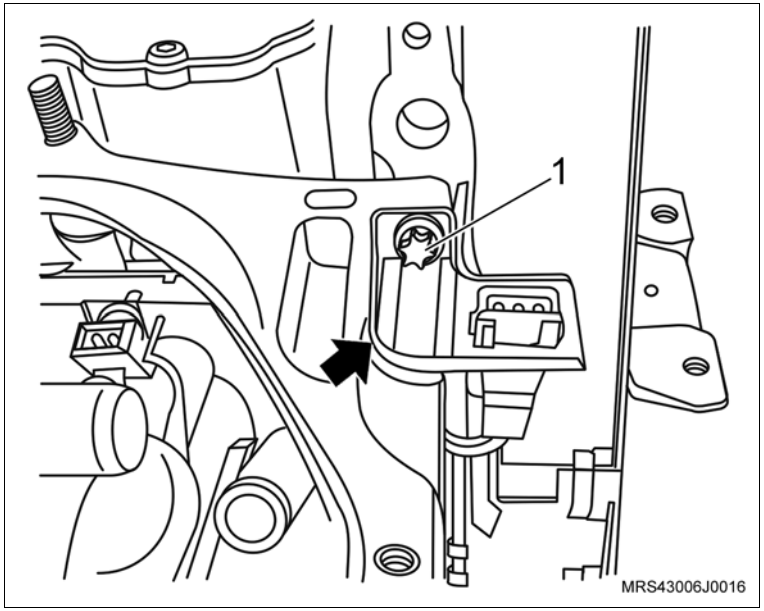
Execute

– Desloque o chicote do motor, soltando suas presilhas de fixação o necessário para remover o coletor de admissão.

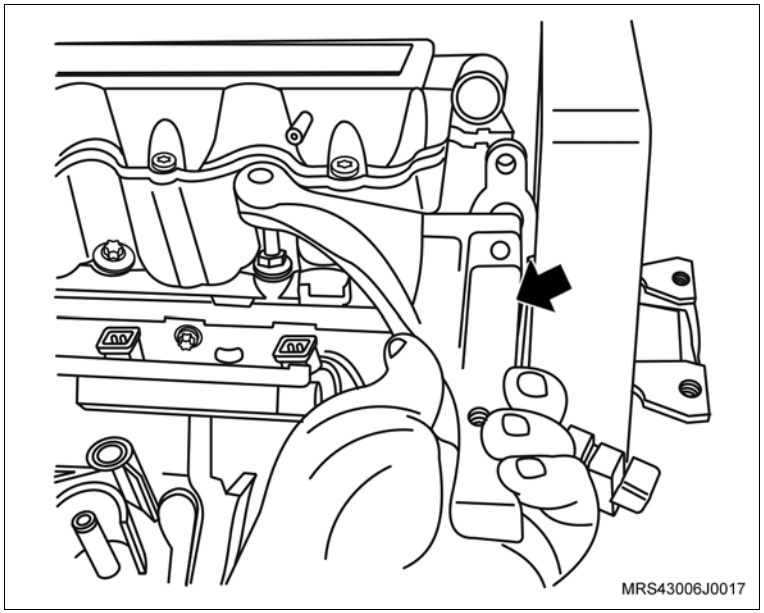


Remova ou Desconecte

20. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
21. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



22. O suporte do alternador (seta).

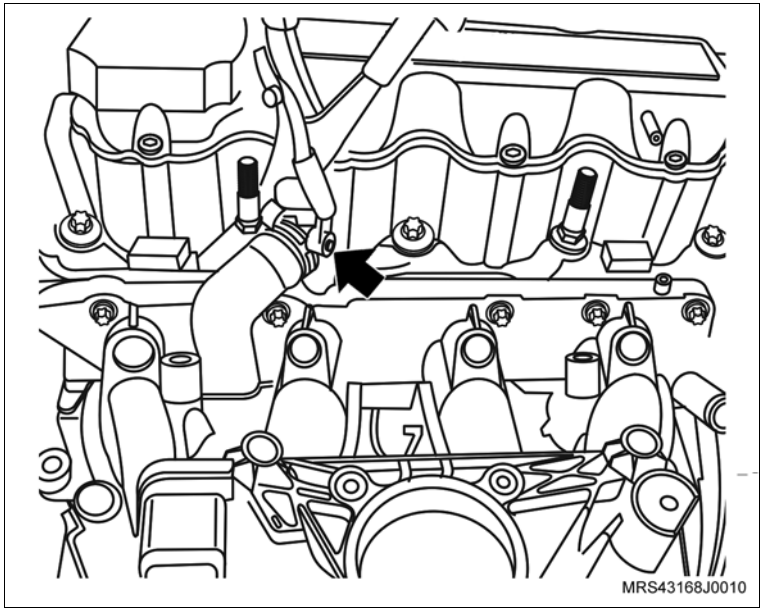


Remova ou Desconecte

23. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas, soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
24. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

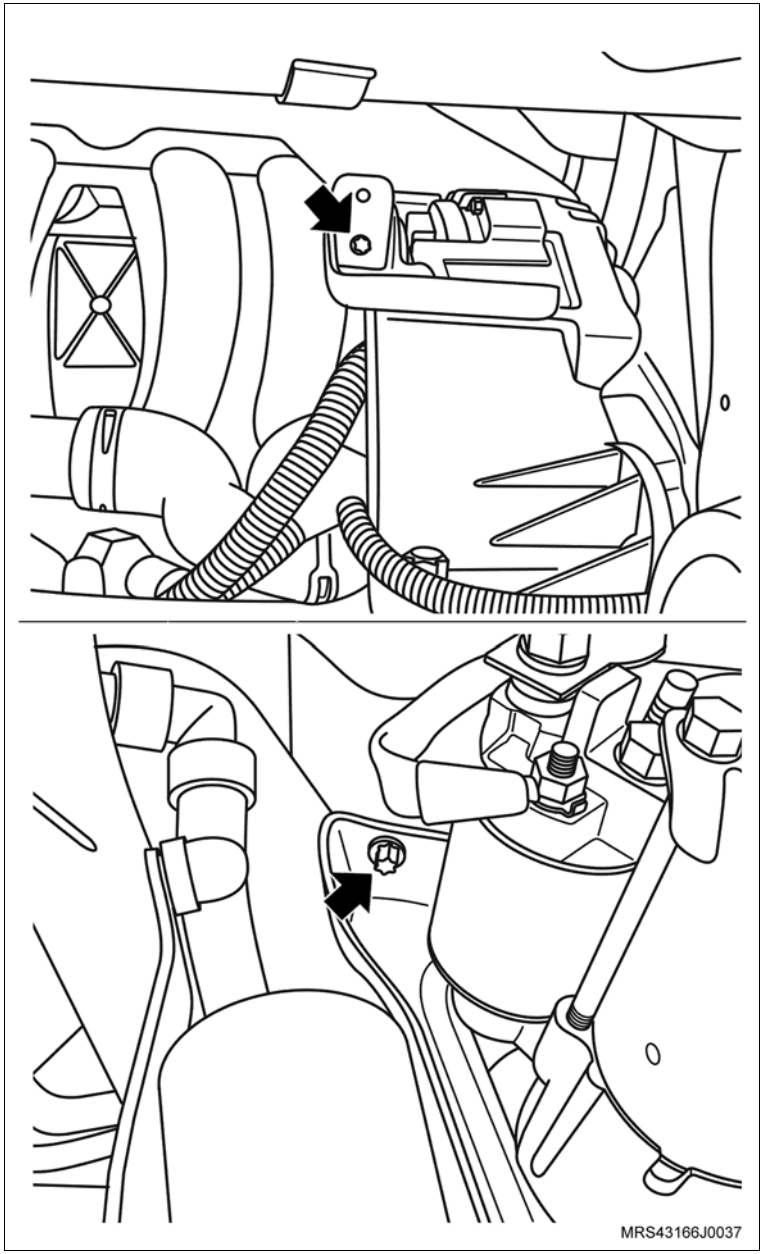
Execute

– Desloque a mangueira de respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



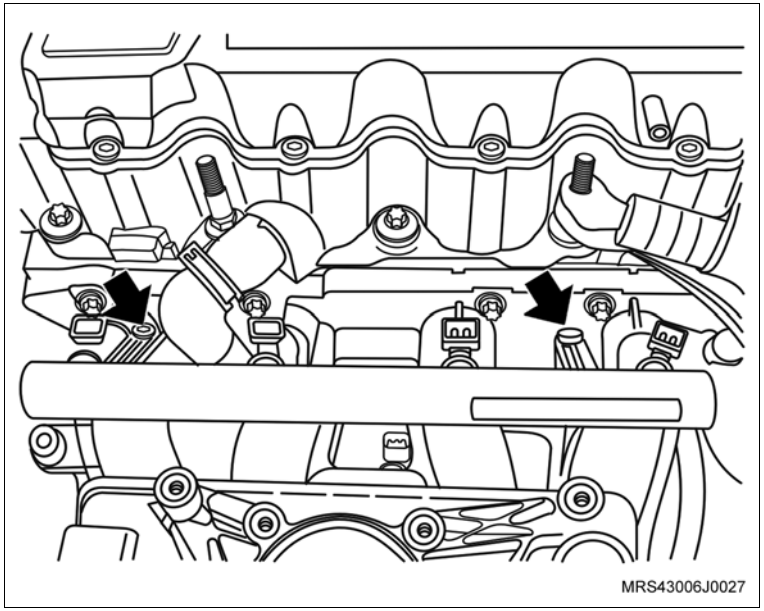
Remova ou Desconecte

25. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.



Remova ou Desconecte

26. Os parafusos de fixação (setas) do tubo distribuidor de combustível.
27. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão com os injetores.



Remova ou Desconecte

28. Os parafusos de fixação do coletor de admissão (setas).
29. O coletor de admissão.

Limpe

– O cabeçote na região de assentamento do coletor de admissão.

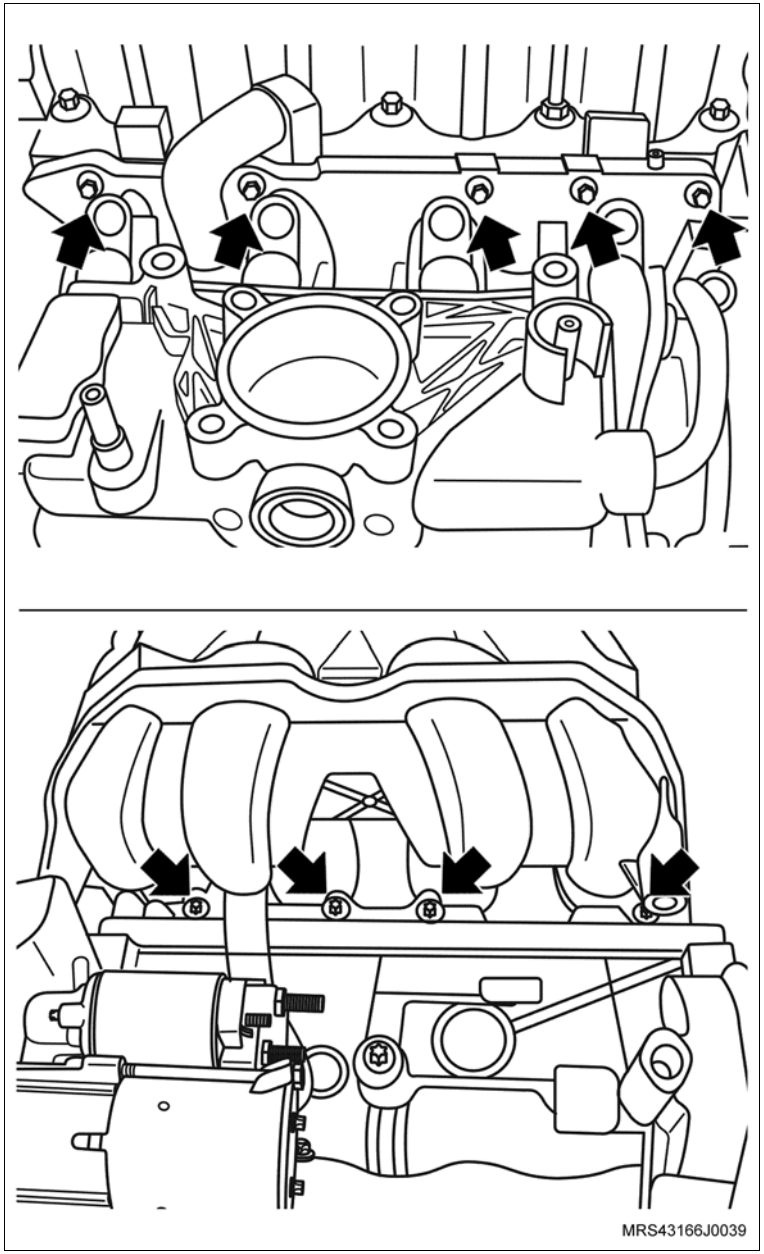
Instalação

Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.
2. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão.

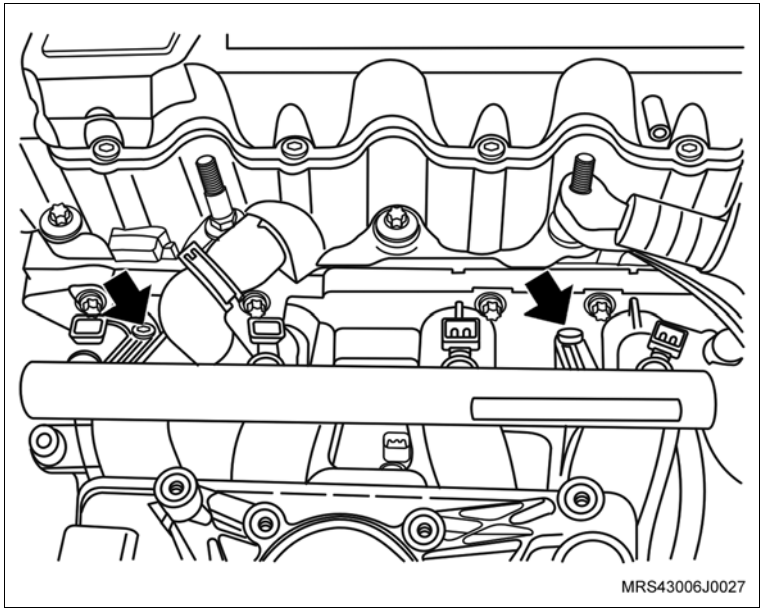
Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com injetores e seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

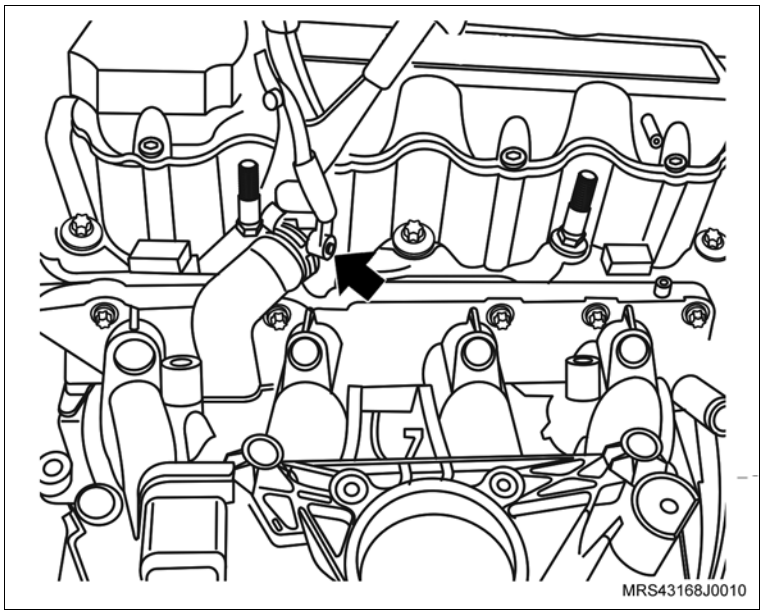


Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

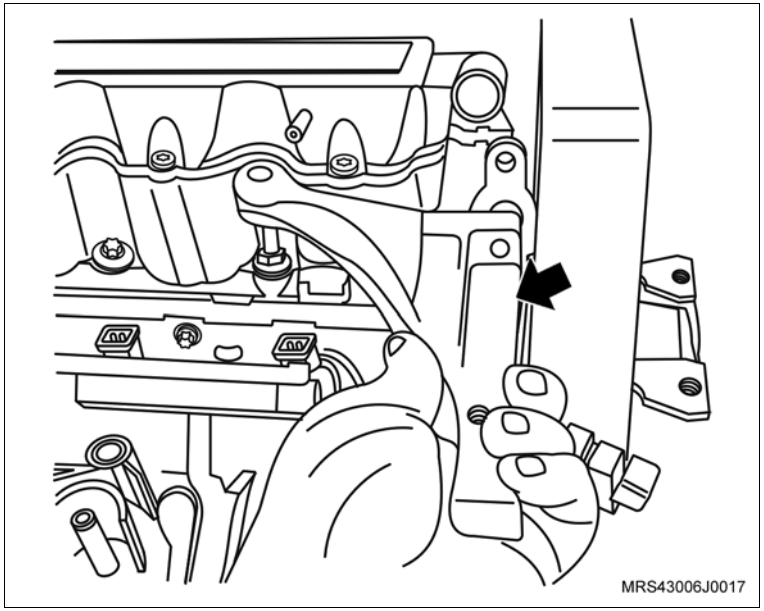
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

6. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



Instale ou Conecte

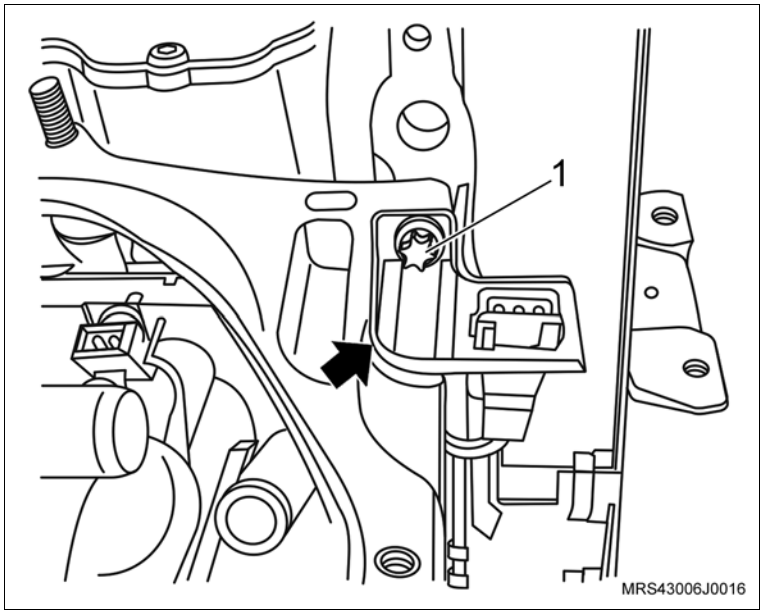
7. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.



8. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
9. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

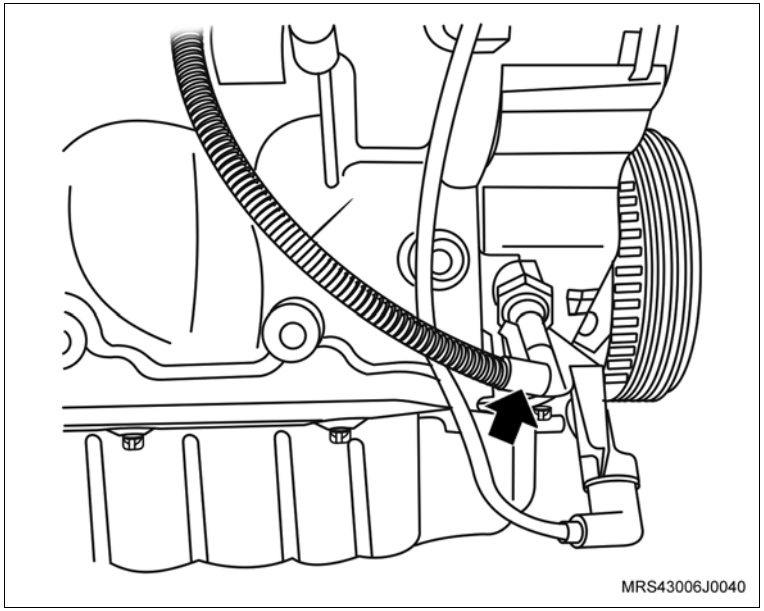


Instale ou Conecte

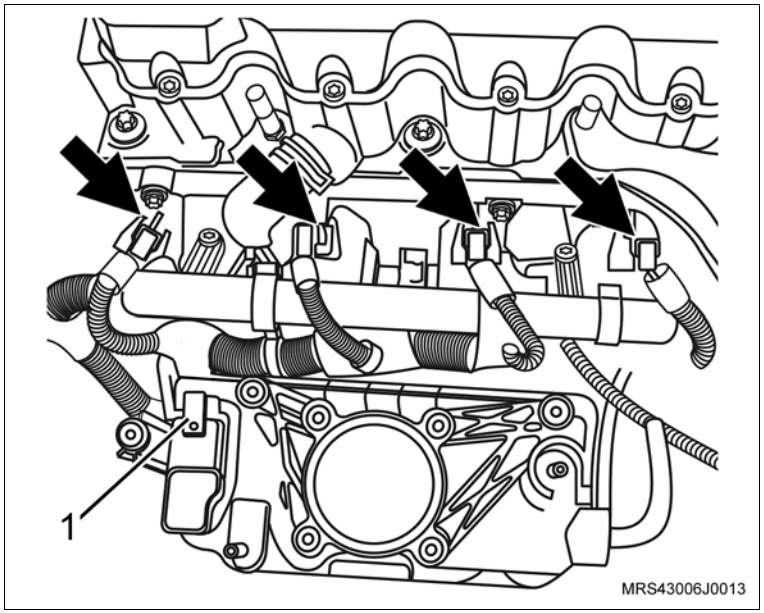
Execute

– Monte o chicote do motor no motor, observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

10. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
11. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

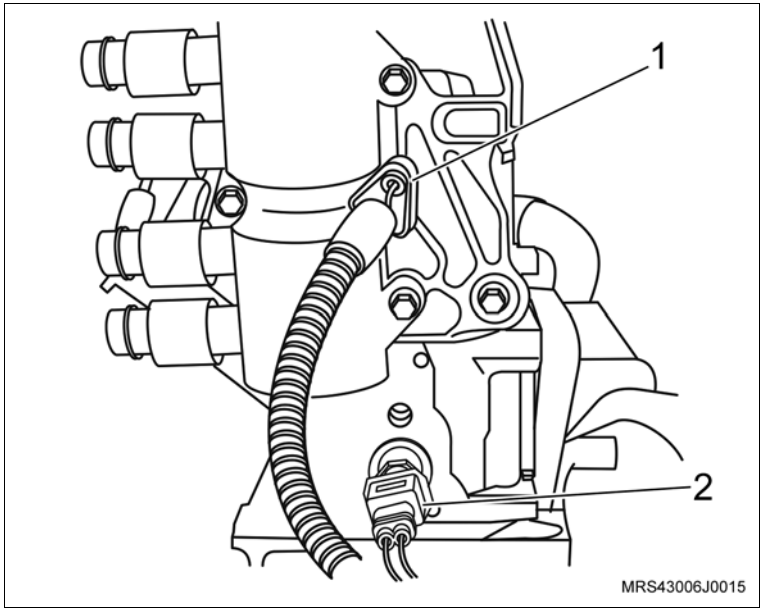


12. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
13. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Instale ou Conecte

14. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
15. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

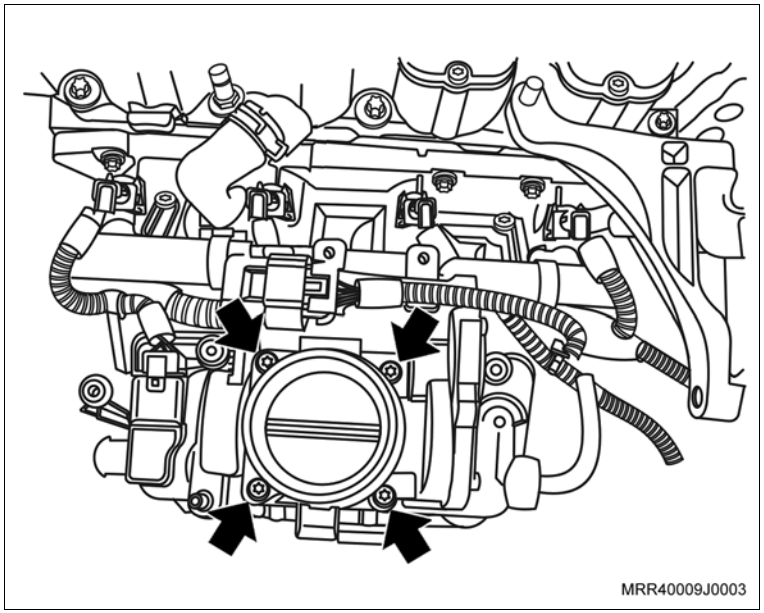


16. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
17. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

18. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.



Instale ou Conecte

19. O suporte superior do coletor de admissão.
20. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

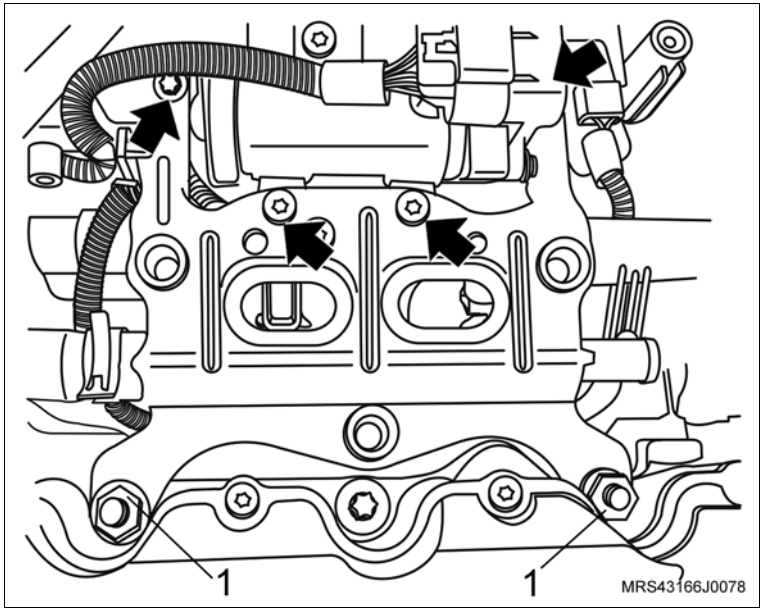
    Aperte

    – As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

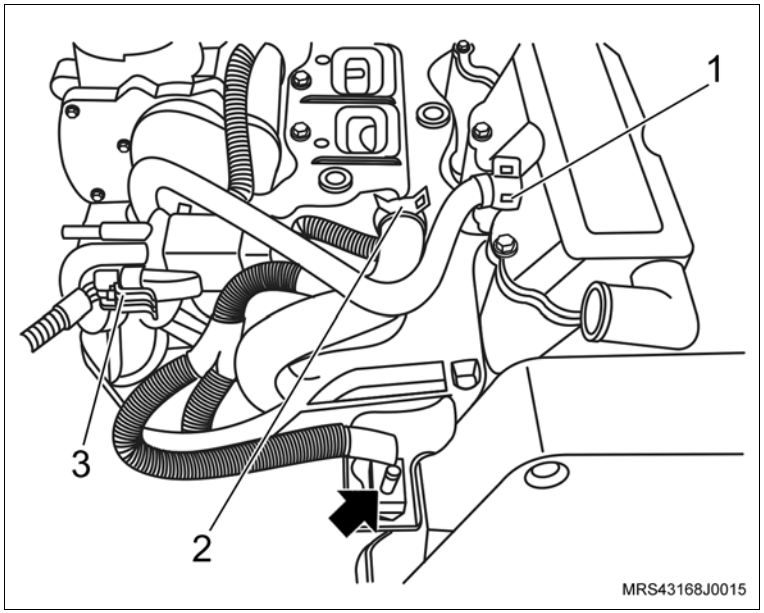
21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



22. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
23. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
24. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
25. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



Instale ou Conecte

26. O parafuso de fixação (1) do alternador.

    Aperte

    – O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

27. O parafuso de fixação (2) do alternador.

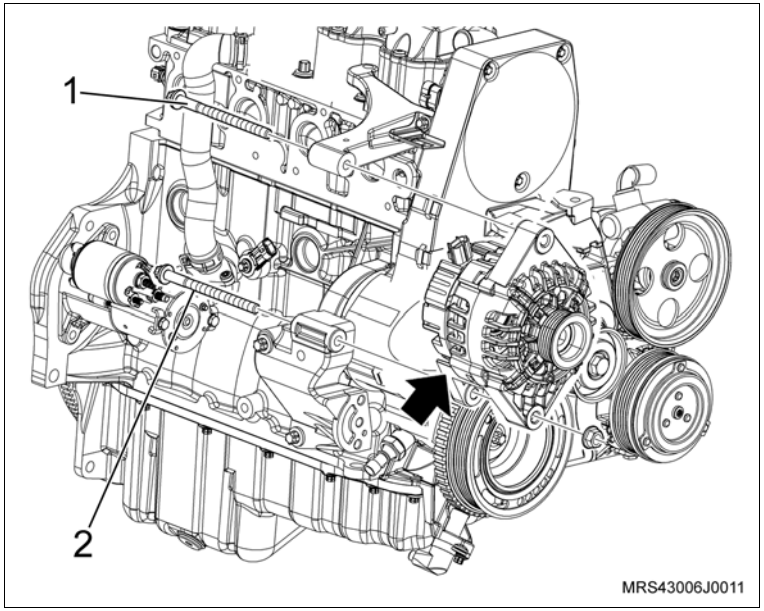
    Aperte

    – O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

28. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N10YFH) – Substituir”.
29. O motor, consulte “Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar”.

    Execute

    – Verifique o motor com Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

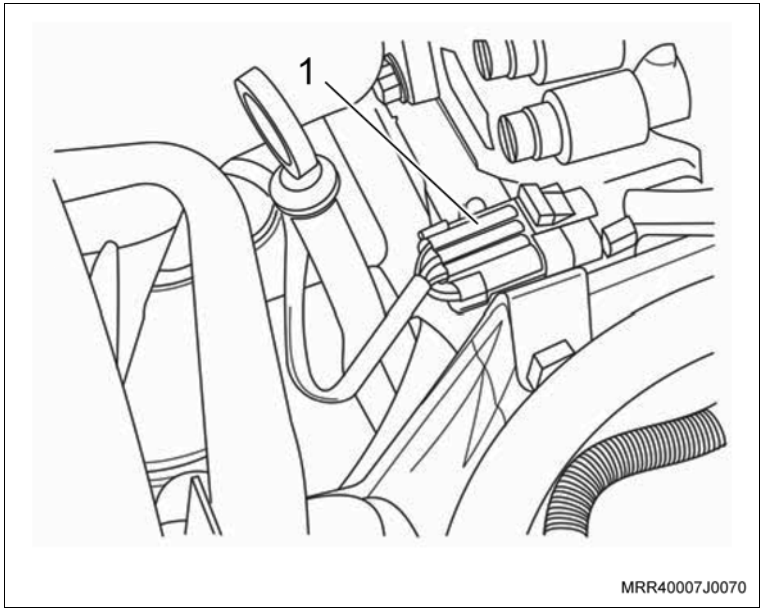
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

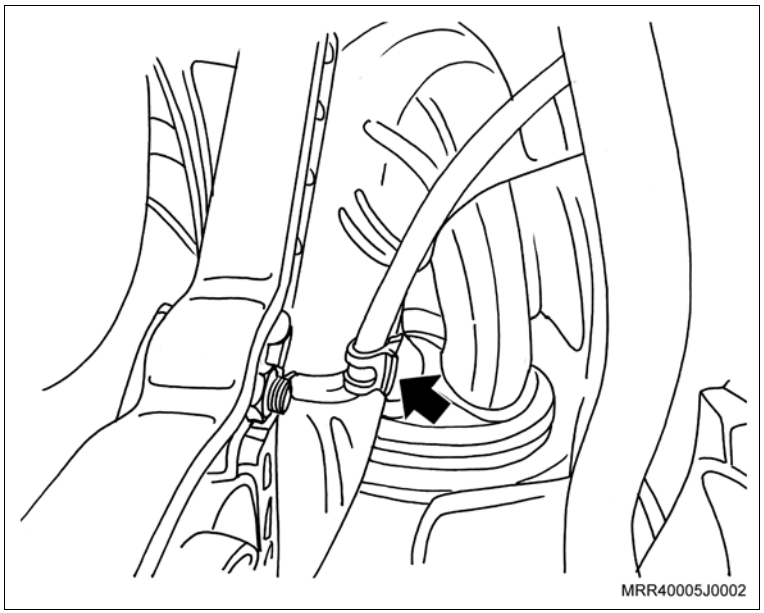
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O tubo de tomada de ar.
2. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



3. O chicote do sensor de oxigênio da presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador (seta).



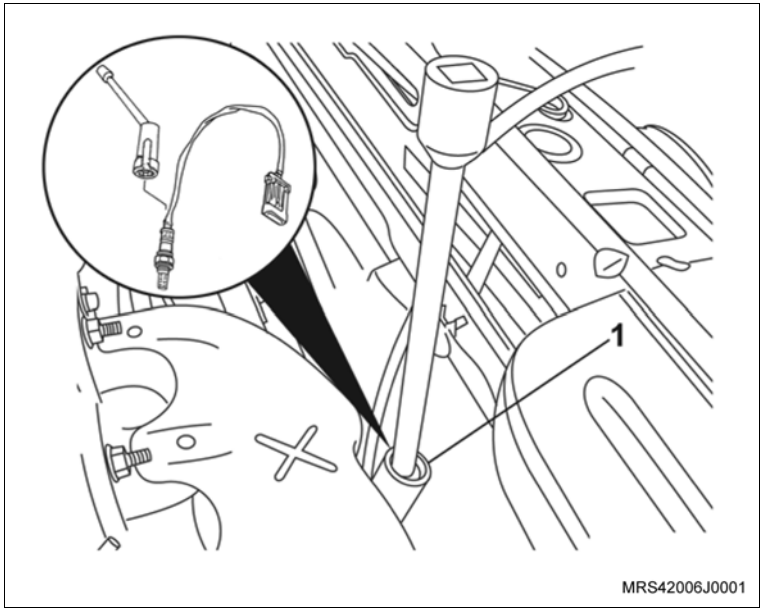
Remova ou Desconecte

4. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

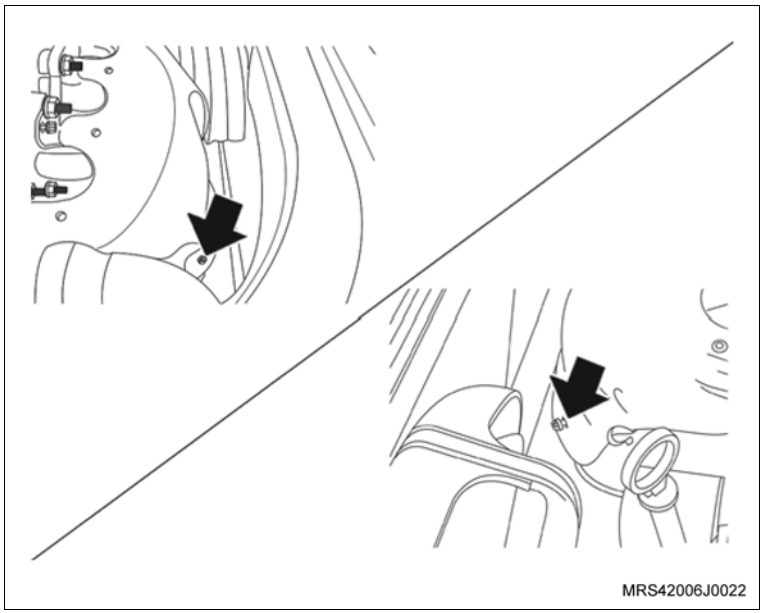
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

5. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
6. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir”.

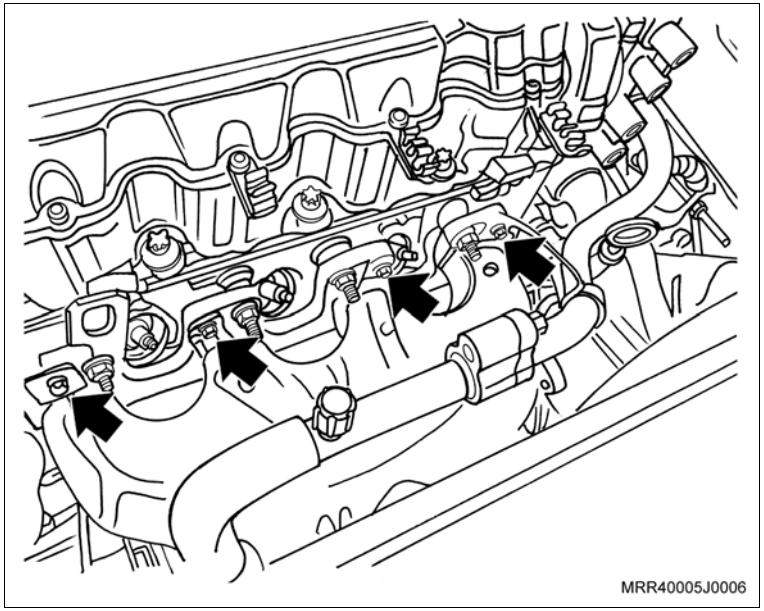


7. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).

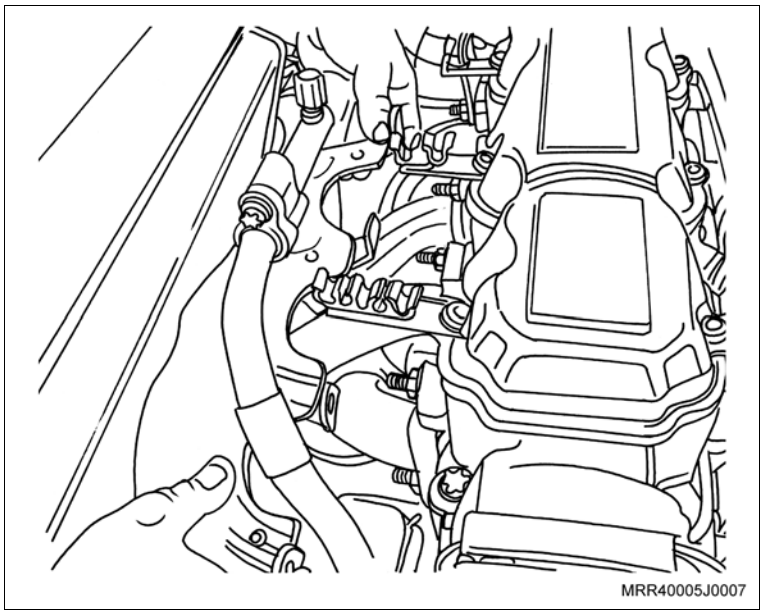


Remova ou Desconecte

8. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).



9. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo.



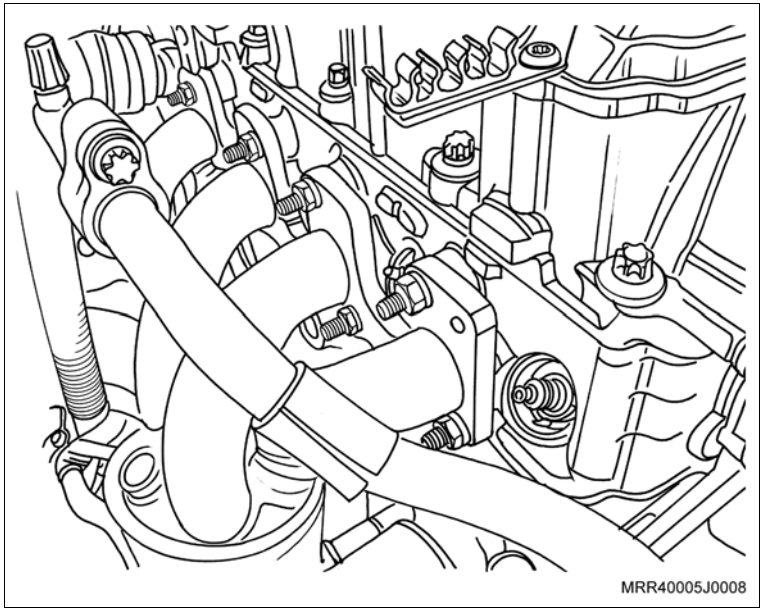
Remova ou Desconecte

10. As porcas superiores de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.

Execute

– Eleve o veículo.

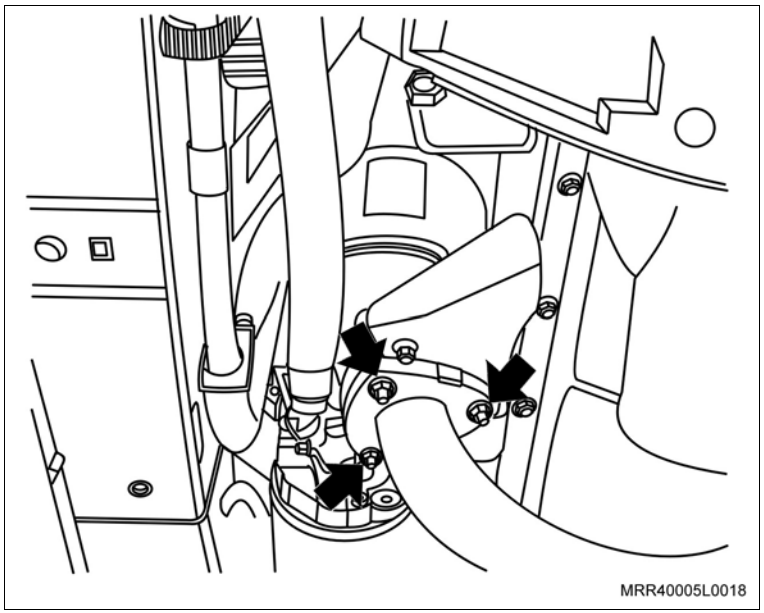
11. O protetor de cárter, soltando seus parafusos (se equipado).
12. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.



13. As porcas de fixação do tubo de escapamento ao coletor de escapamento com catalisador (setas).
14. O tubo de escapamento, prendendo-o na barra tensora.

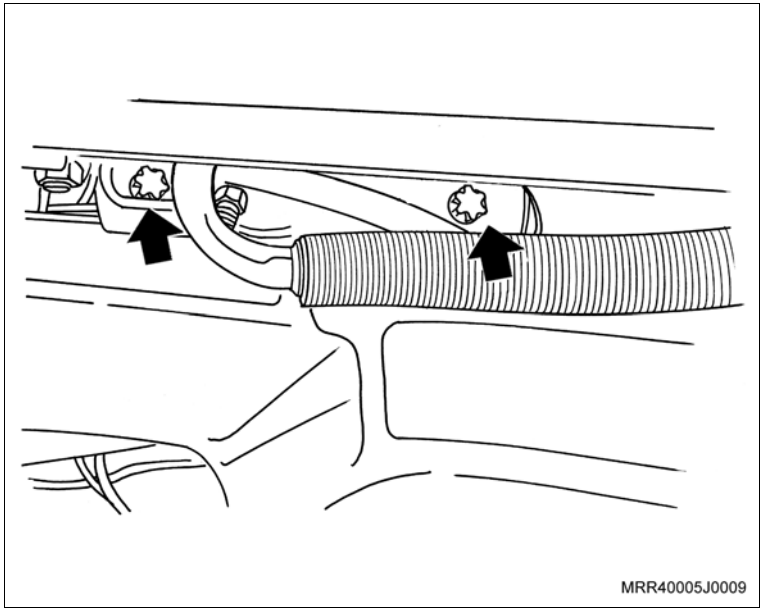
Atenção

– Não deixe dobrar em demasia o flexível do tubo de escapamento.



Remova ou Desconecte

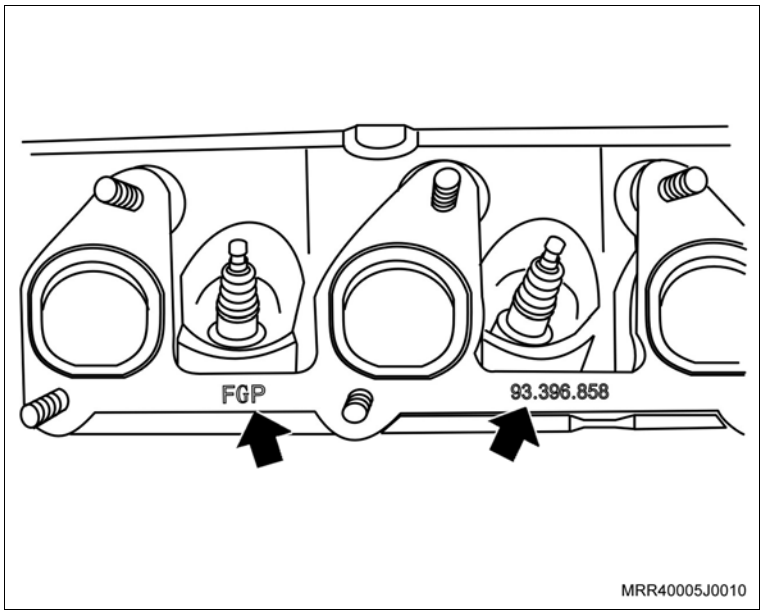
15. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor.
16. O coletor de escapamento com catalisador junto com a sua junta de metal, deslocando-o com cuidado entre o bloco do motor e a barra estabilizadora.



Instalação

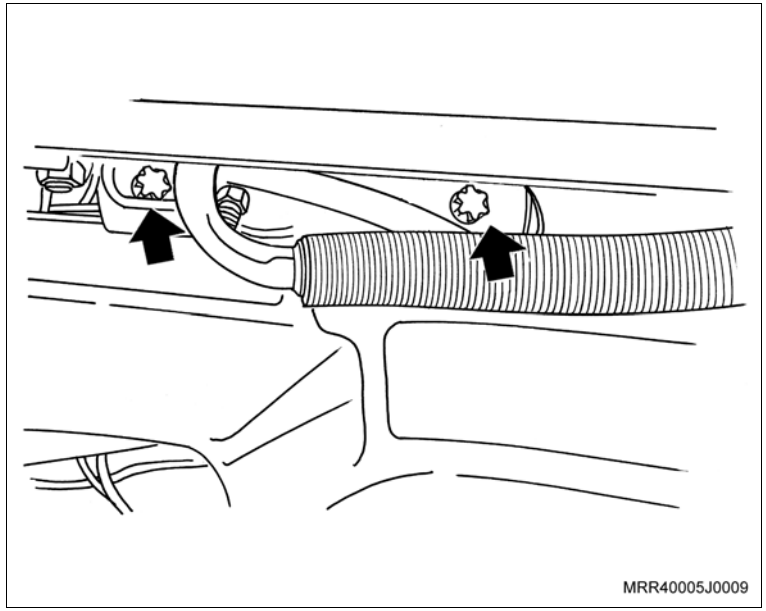
Instale ou Conecte

1. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento (setas) com conversor catalítico.
2. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador, a barra estabilizadora e o bloco do motor.



Instale ou Conecte

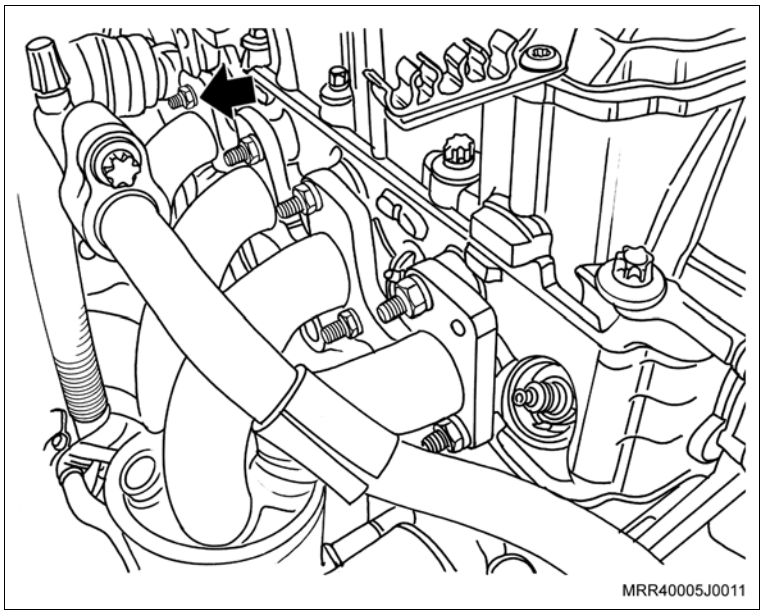
3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor, somente apontando-os.



Execute

– Abaixe o veículo.

4. As porcas de fixação (seta) do coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros, observando que no primeiro prisioneiro do lado direito deve ser instalada a alça de apoio.



Aperte

– As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

Torqueie

a. Os parafusos de fixação do suporte do coletor do escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor.

b. Os parafusos de fixação do suporte do coletor do escapamento, com conversor catalítico ao coletor de escapamento.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor e ao coletor de escapamento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

5. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

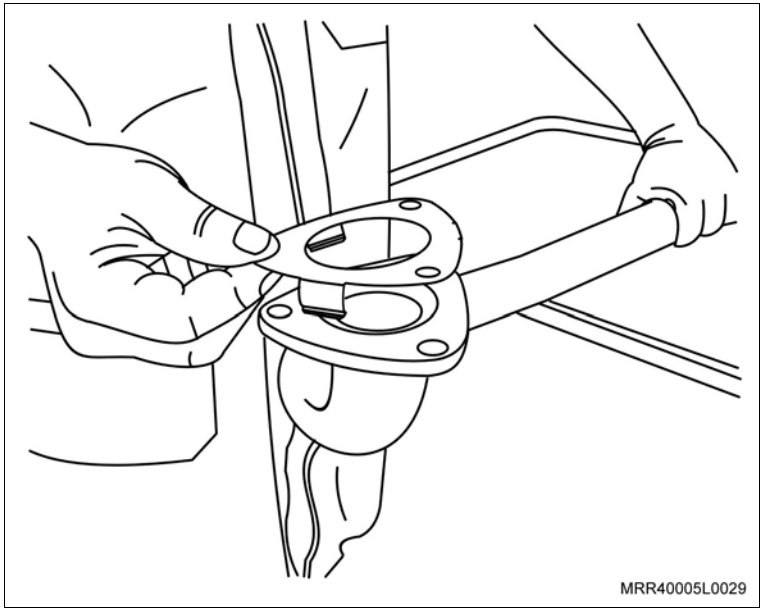
6. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
7. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

Aperte

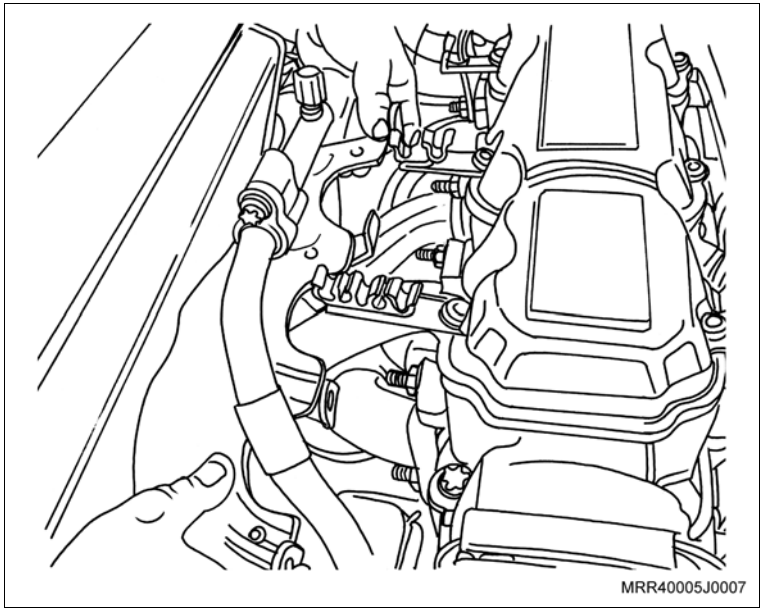
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte



8. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e instalando pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.
9. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

10. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir”.
11. O suporte do tubo do condicionador de ar junto com o parafuso de fixação próximo à bobina DIS, e instale o tubo do condicionador de ar ao suporte.

Aperte

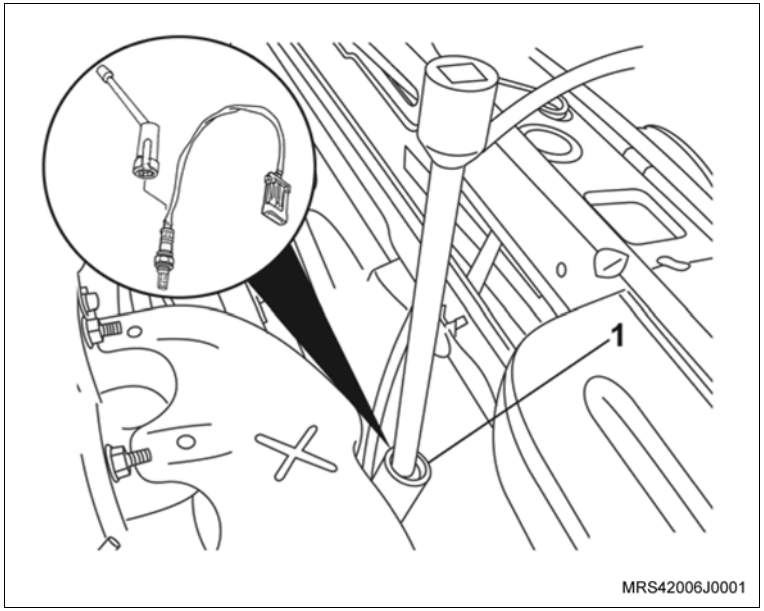
– O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

12. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

    Aperte

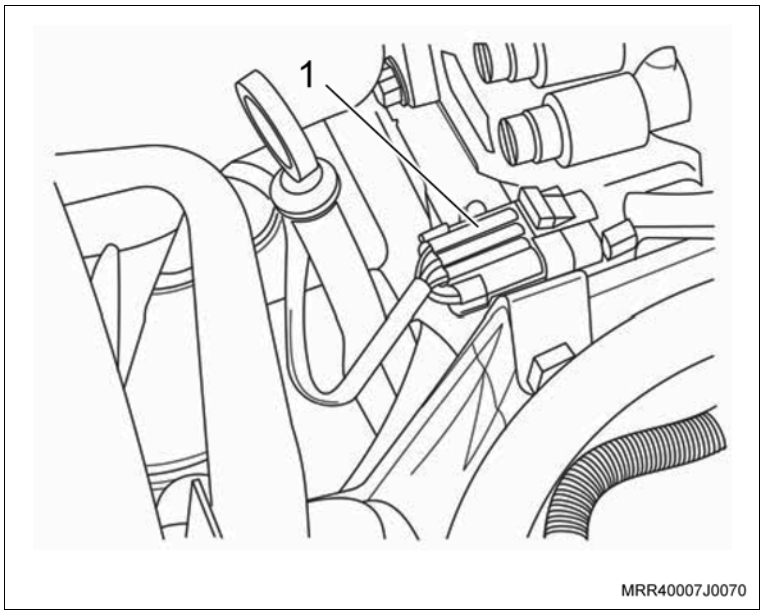
    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



13. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote pela frente do tubo da vareta de óleo.
14. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.
15. O tubo de tomada de ar.

    Execute

    – Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

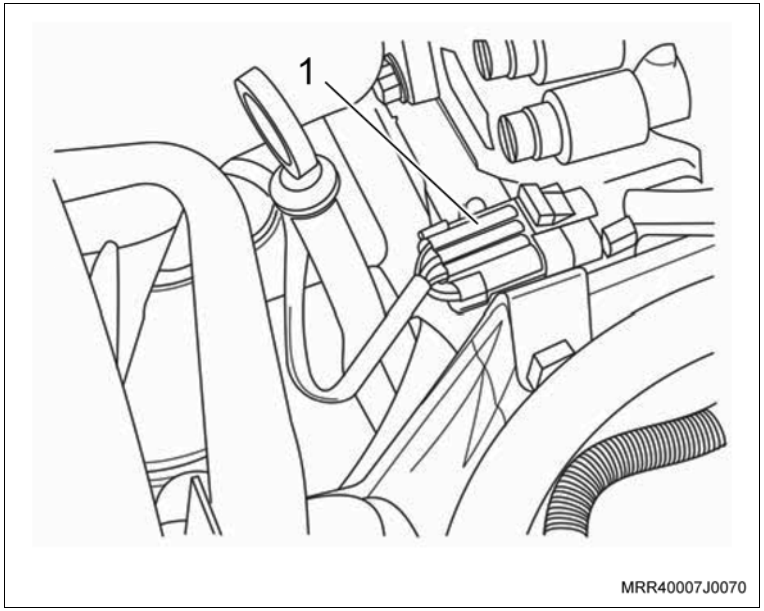
Remoção

Execute

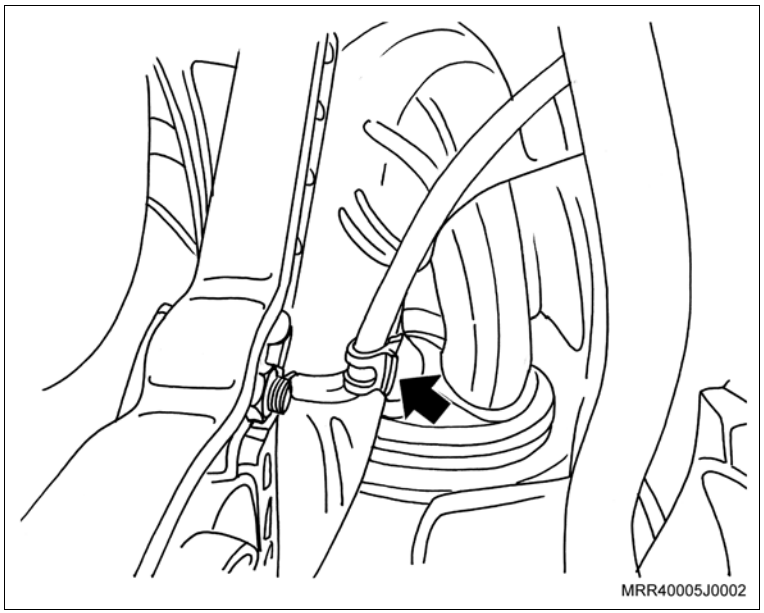
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



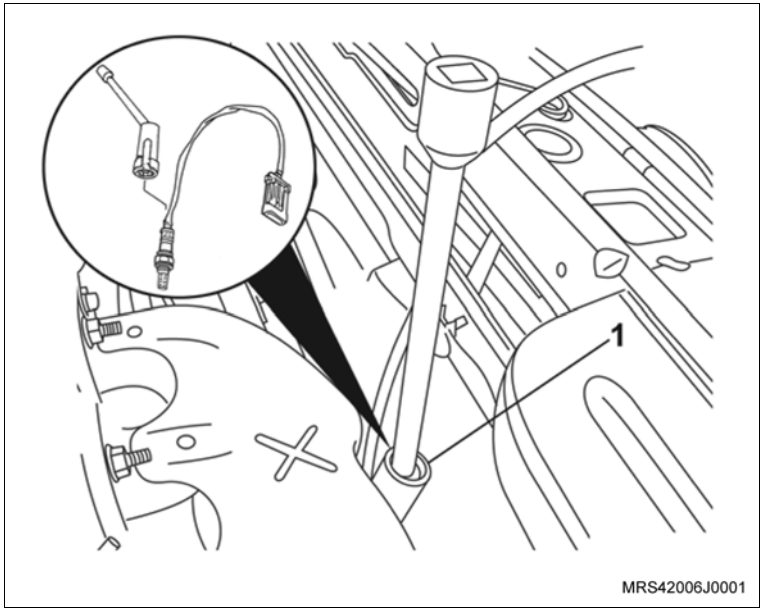
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

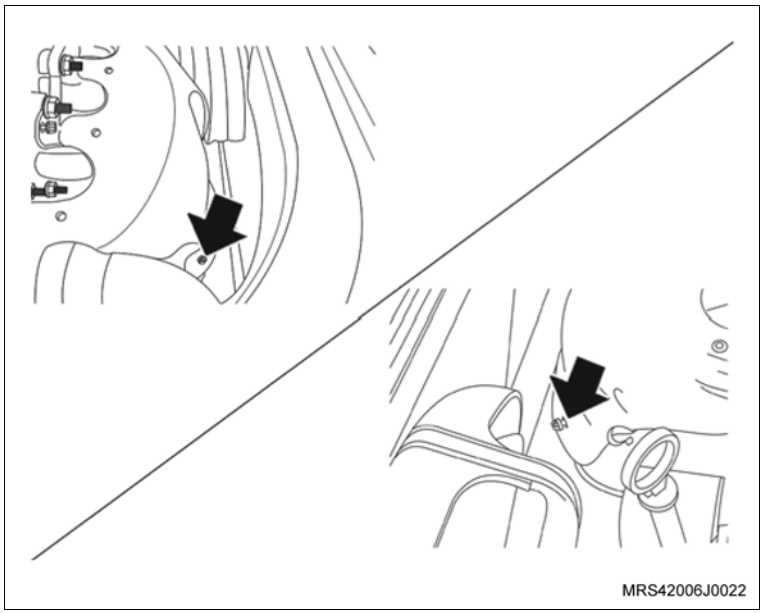
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

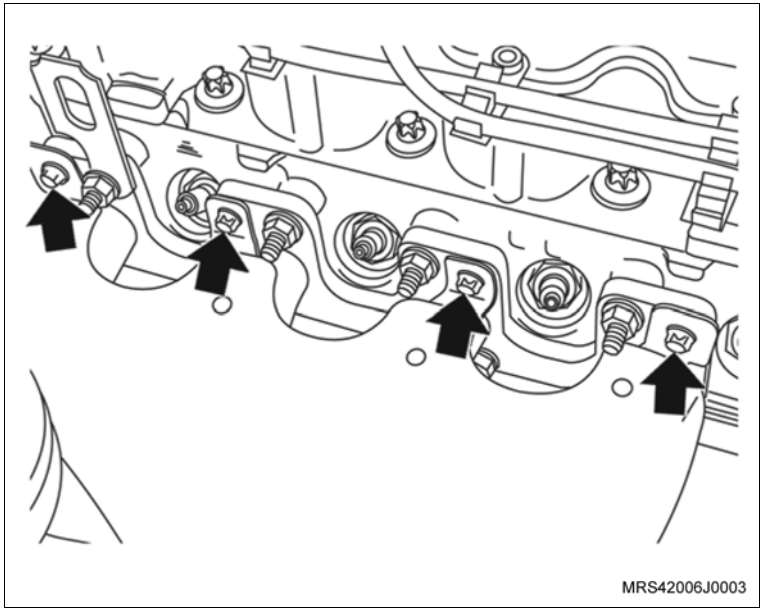


5. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor (setas) junto ao coletor de escapamento com catalisador.

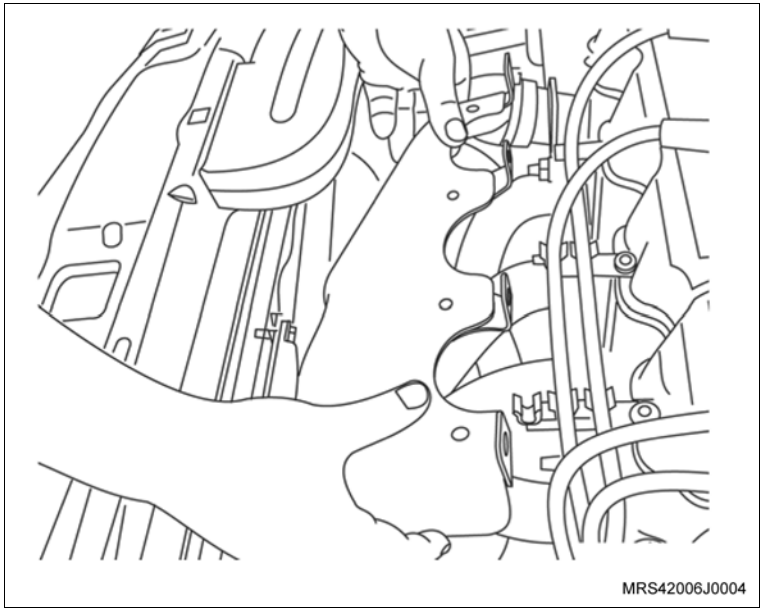


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor (setas) junto ao coletor de escapamento com catalisador.

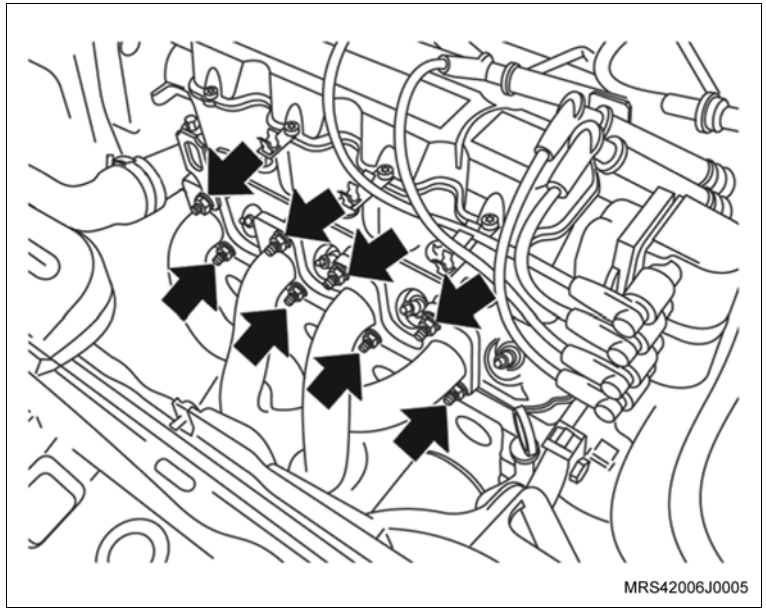


7. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o pela parte superior.



Remova ou Desconecte

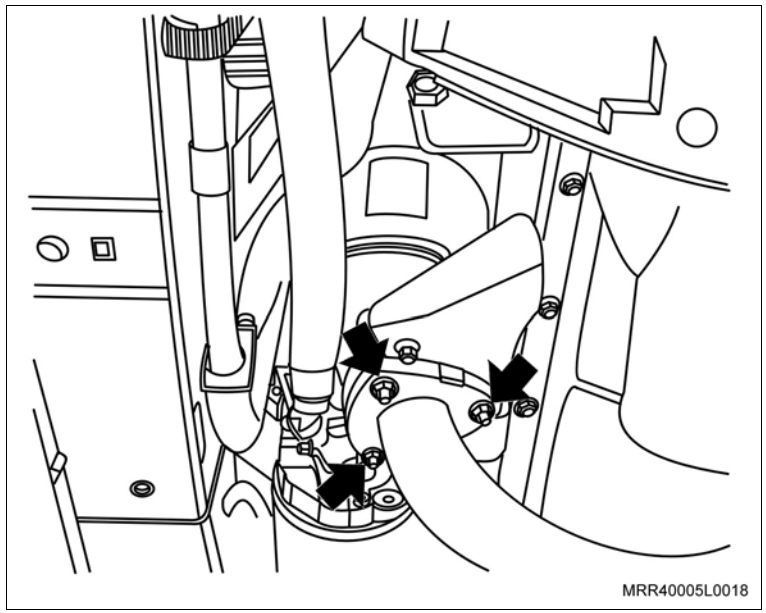
8. As porcas superiores de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote (setas).


MRS42006J0005

Execute

– Eleve o veículo.

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter e remova-o (se equipado).
10. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
11. Os parafusos de fixação do tubo de escapamento (setas) ao coletor de escapamento com catalisador.
12. O tubo de escapamento, prendendo-o na barra tensora.

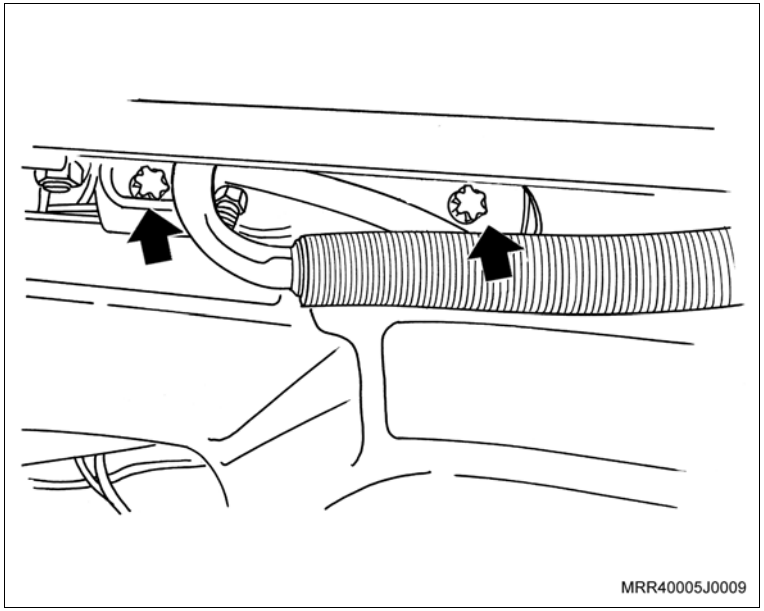

MRR40005L0018

Atenção

– Não deixe dobrar em demasia o flexível do tubo de escapamento.

Remova ou Desconecte

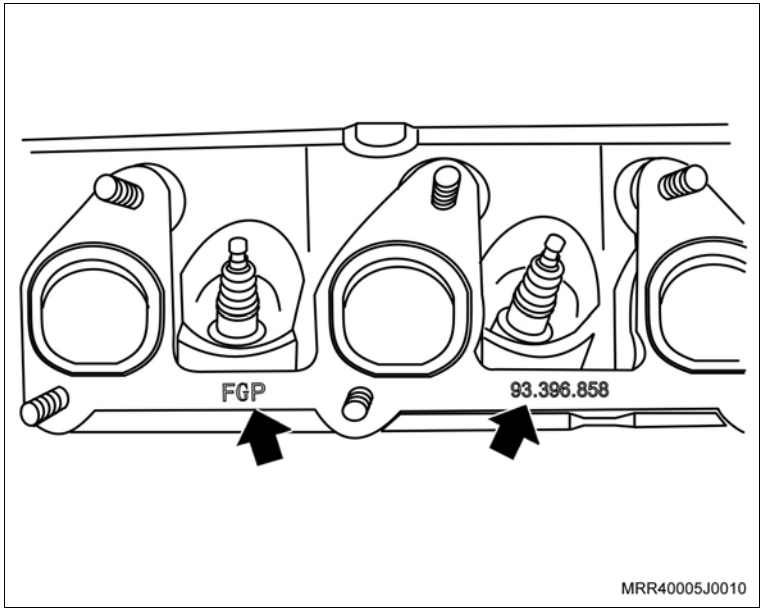
13. Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor (setas).
14. O coletor de escapamento com catalisador junto com a sua junta de metal.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico (setas).
2. Posicione o coletor de escapamento com conversor catalítico nos prisioneiros junto ao cabeçote.

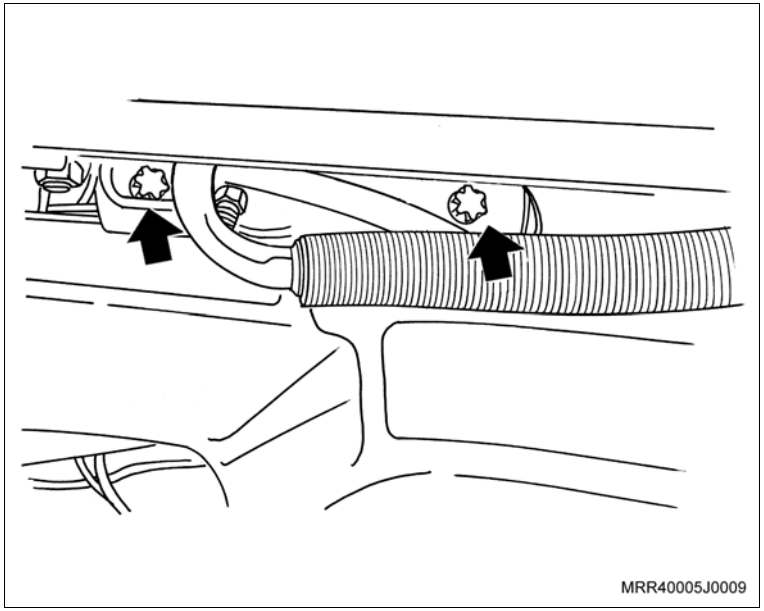


Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coletor de escapamento com conversor catalítico do suporte inferior com 10 N.m (7,5 lbf.pé).



4. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

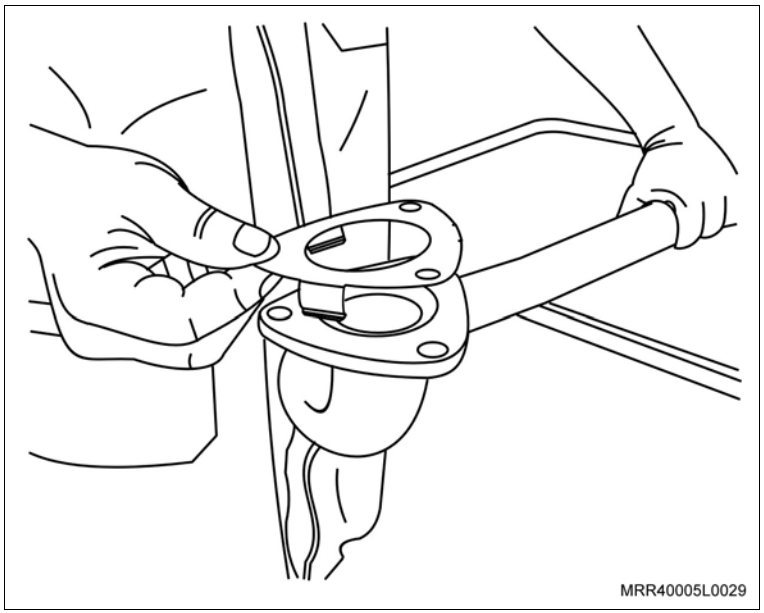
5. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
6. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

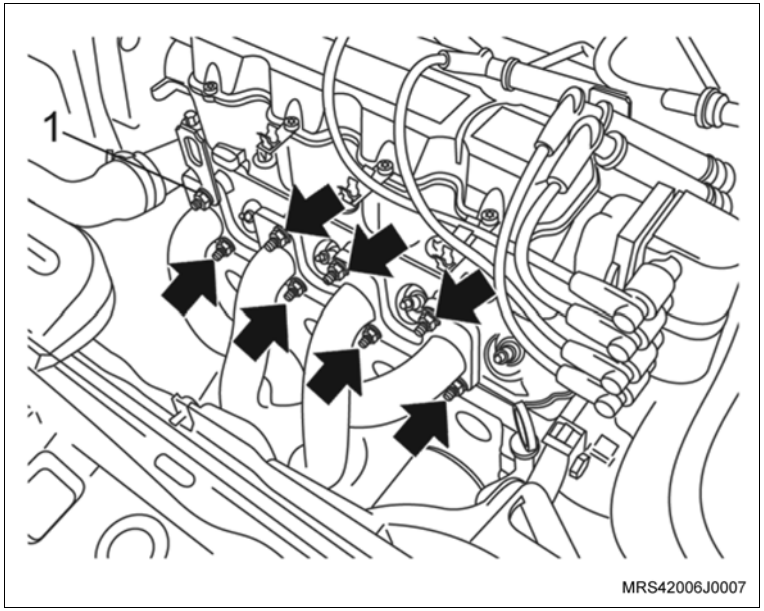
   Execute

   – Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte

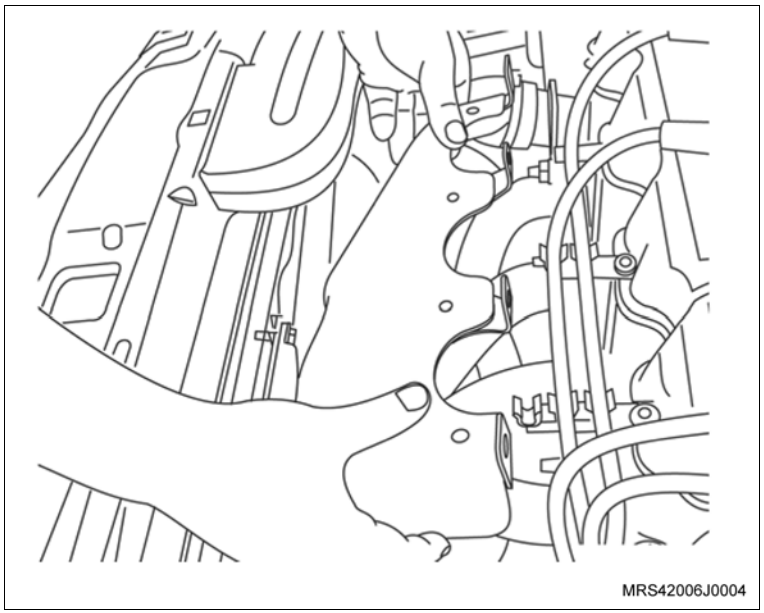
7. As porcas de fixação do coletor de escapamento com conversor catalítico nos prisioneiros (setas), observando que no primeiro prisioneiro do lado direito (1) deve ser instalada a alça de apoio, somente apontando-o.



Aperte

– As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

8. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o pela parte superior, apontando os parafusos de fixação inferiores.



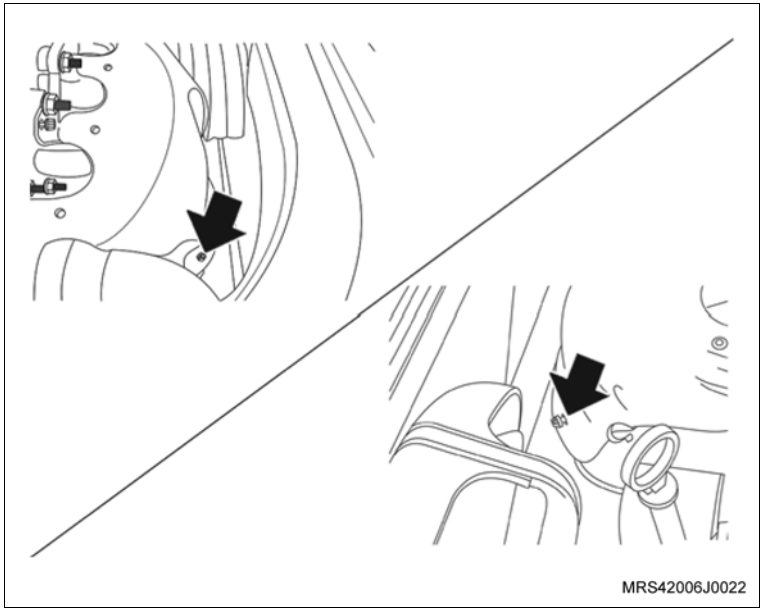
Instale ou Conecte

9. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

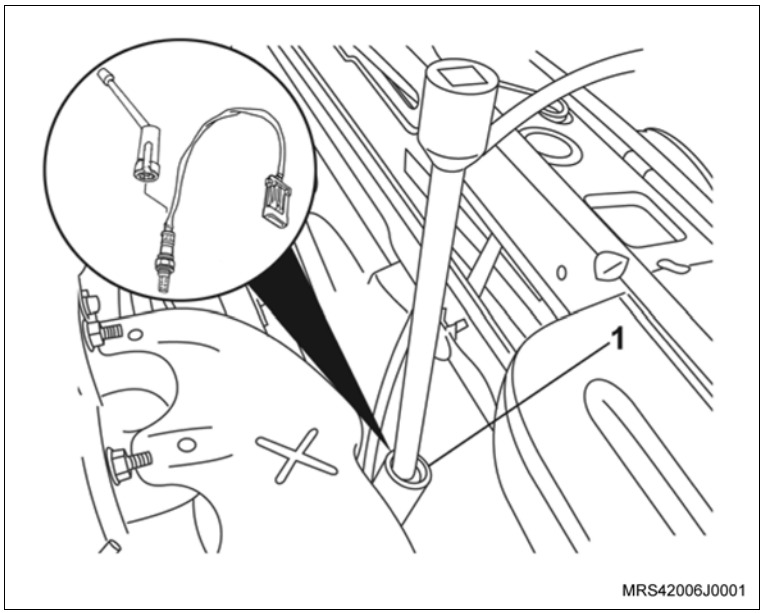
   – Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).



10. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

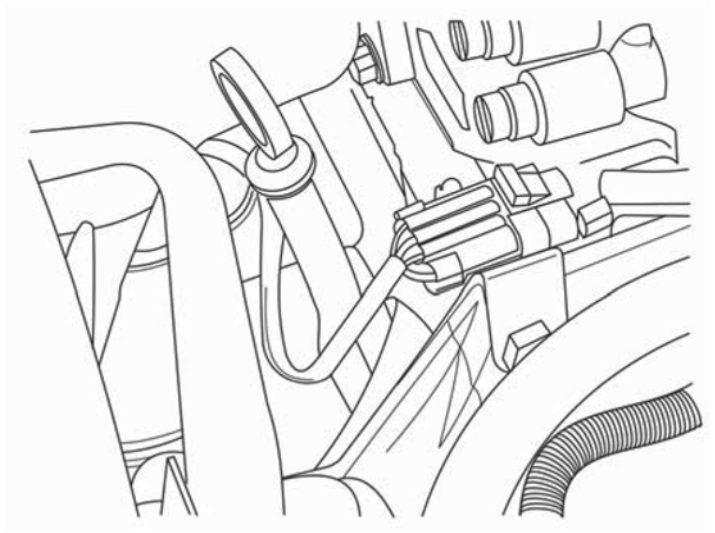


Instale ou Conecte

11. Posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote do sensor de oxigênio por trás da vareta de óleo, e conecte o conector elétrico do sensor de oxigênio.
12. Os cabos de velas, nas velas.

Execute

– Feche o capô.


MRS42006L0016

Equipamentos necessários

Torquímetro

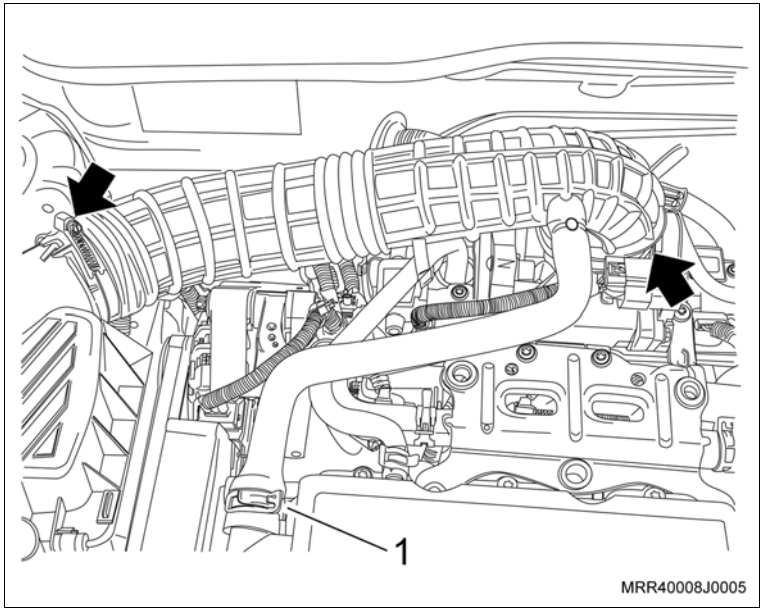
Remoção

Execute

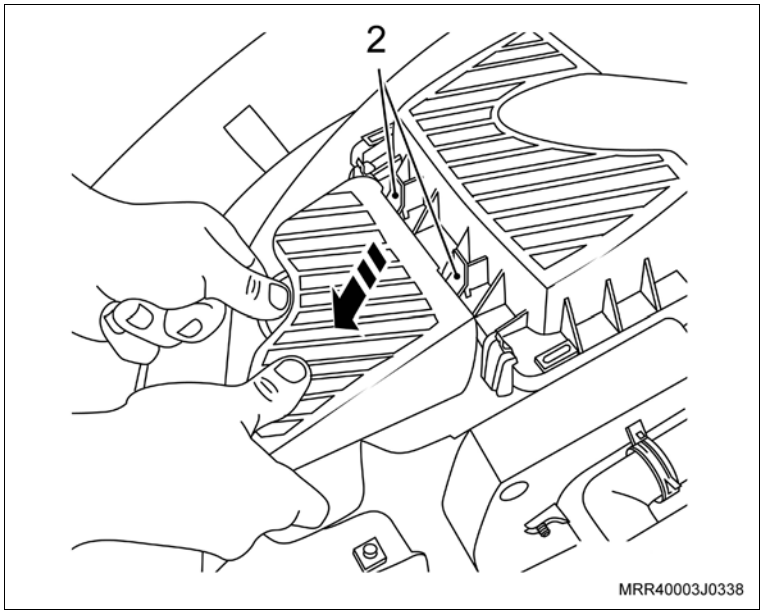
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



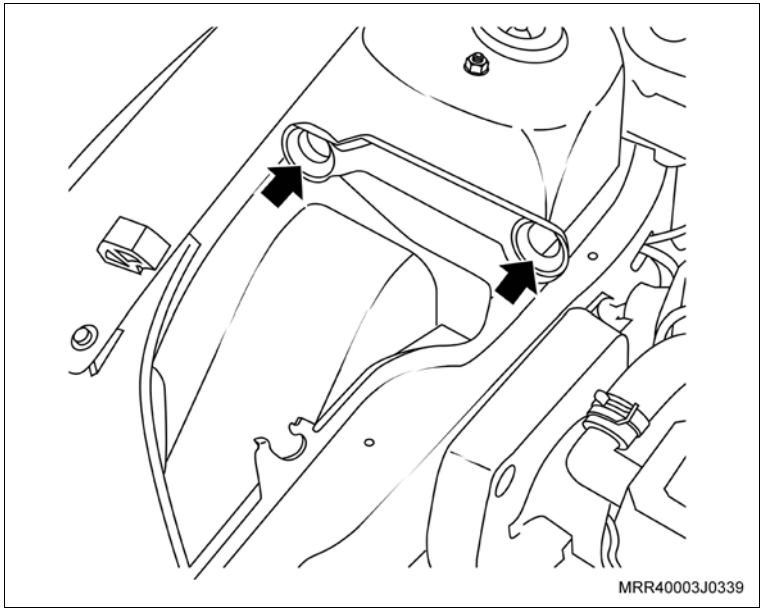
4. O ressonador de ar, pressionando suas travas (2) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.
5. O conjunto do filtro de ar, puxando-o primeiro pela parte frontal para retirá-lo do coxim eliminador de ruído e, em seguida, puxando-o para à frente do veículo para soltá-lo dos coxins eliminadores de vibrações.



Remova ou Desconecte

Inspecione

– O estado dos coxins (setas) em geral. Se qualquer um dos coxins apresentar rasgo, quebra ou fadiga, substitua-o(s).



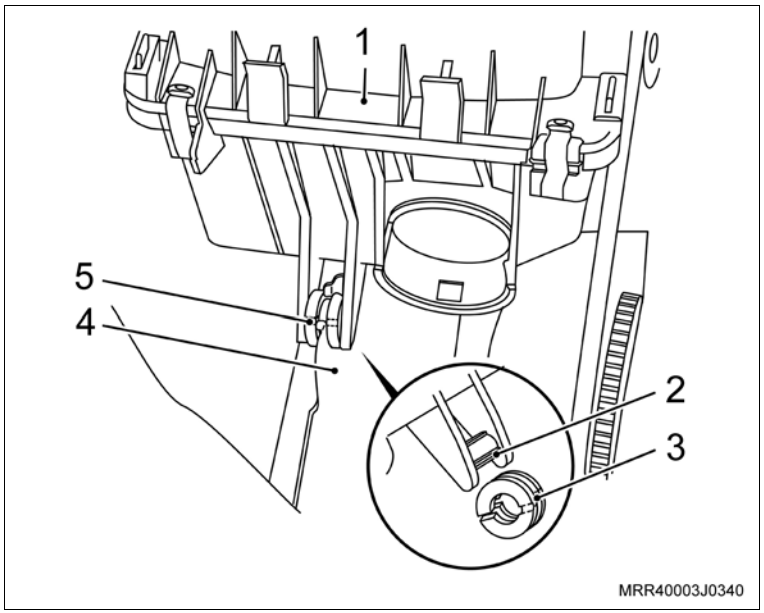
Instalação

Informação

– Ao substituir o coxim eliminador de ruído, observe que o mesmo possui um canal (5) que deve, obrigatoriamente, ser encaixado no ressalto (4) existente no suporte do conjunto do filtro de ar. Caso este coxim não fique alojado corretamente, a instalação do conjunto do filtro de ar não ficará correta.

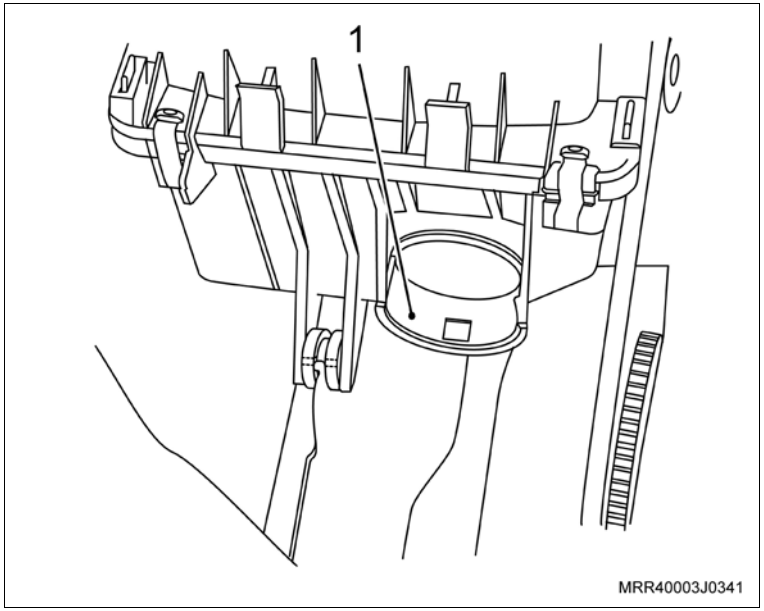
Instale ou Conecte

1. O conjunto do filtro de ar (1), posicionando-o primeiro nos alojamentos (setas) do suporte destinado aos coxins eliminadores de vibrações e, posteriormente, encaixando o coxim eliminador de ruído (3) em seu alojamento (2).

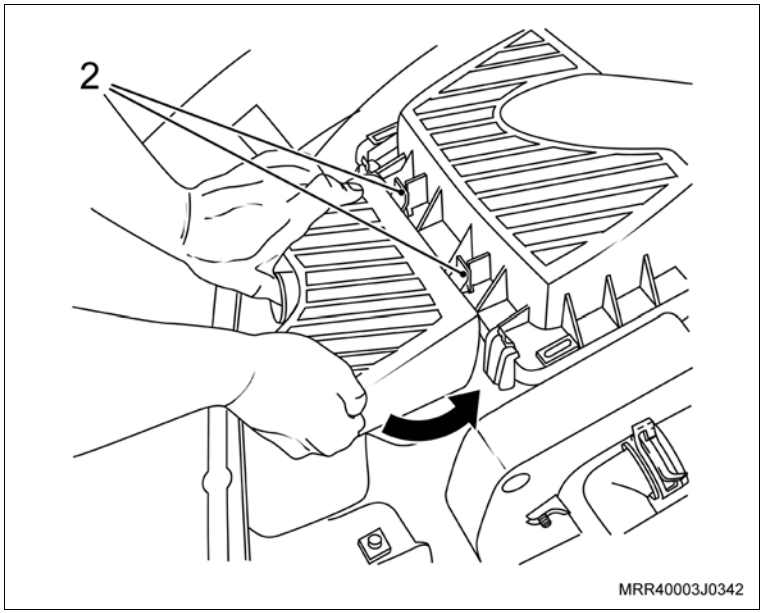


Instale ou Conecte

2. O ressonador de ar no conjunto do filtro de ar, conforme os itens a seguir:
   a. Encaixe primeiro a parte inferior do duto de ar no suporte (1) do conjunto do filtro de ar.



   b. Em seguida, direcione a parte superior do ressonador de ar até encaixá-la nas respectivas travas (2) do conjunto do filtro de ar, como pode ser observado na ilustração.
   c. Empurre o ressonador, pressionando-o contra o corpo do filtro (seta), uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo, até ouvir o clique de travamento.



Instale ou Conecte

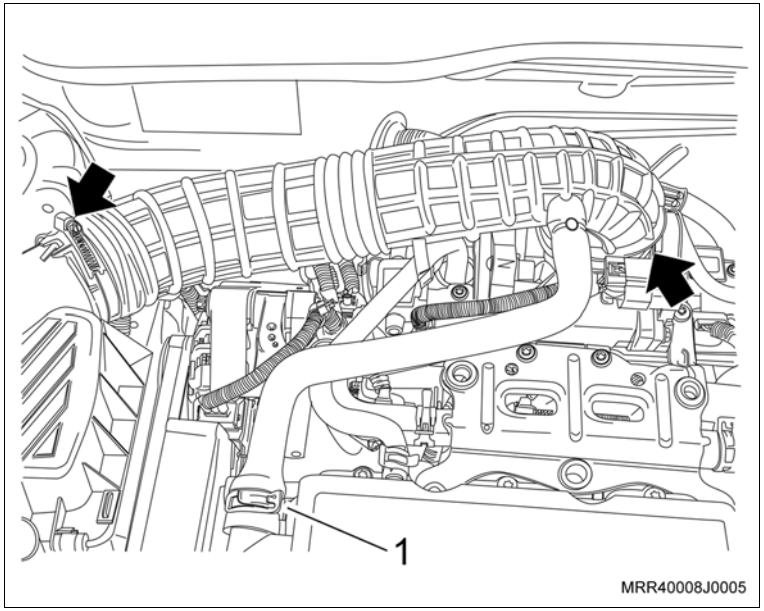
3. O duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de aceleração com suas braçadeiras de fixação (setas), o ressonador e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

Aperte

– A braçadeira de fixação com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

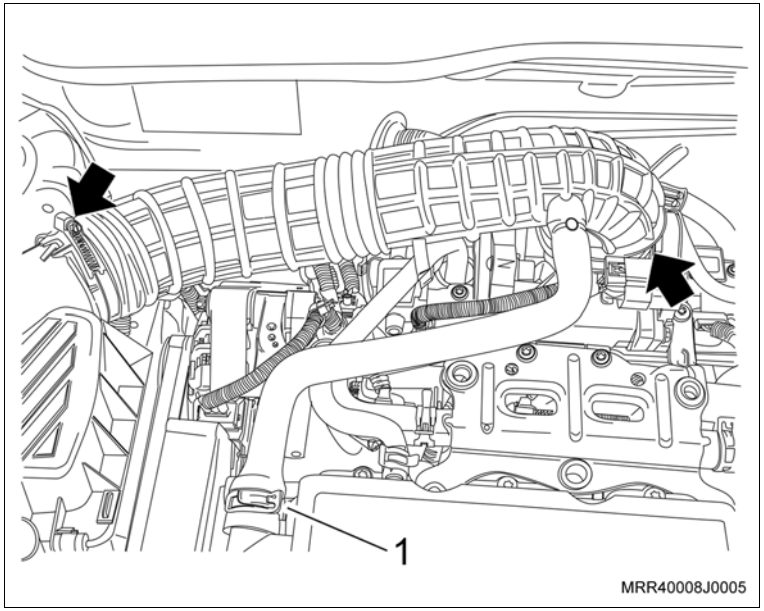
Remoção

Atenção

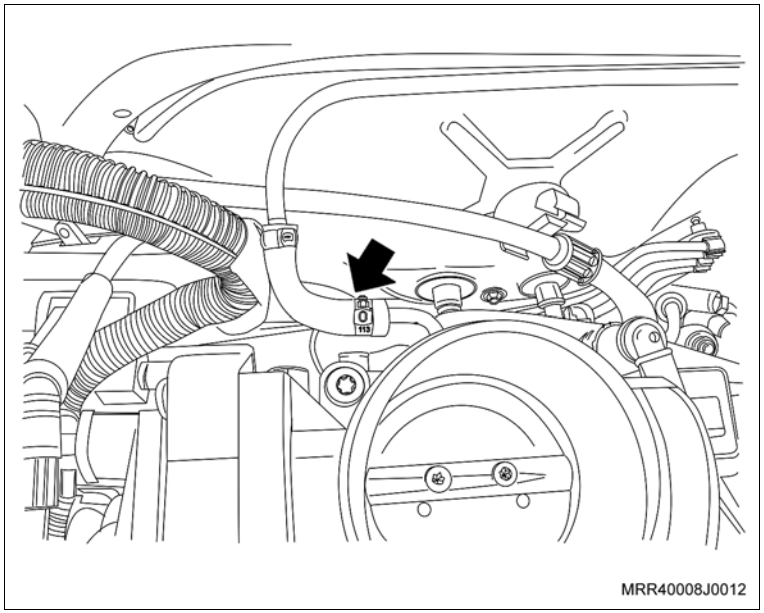
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A mangueira de ventilação positiva (1), removendo-a da tampa de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

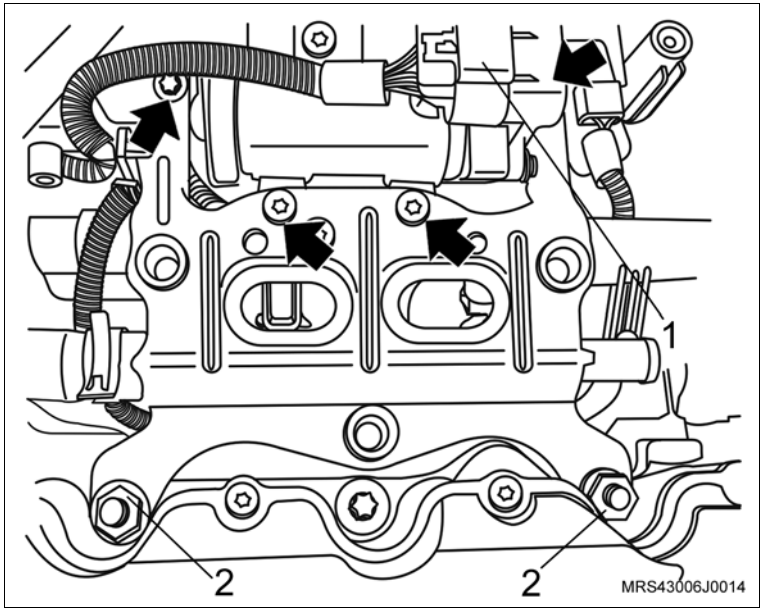


4. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de válvula de aceleração eletrônica.

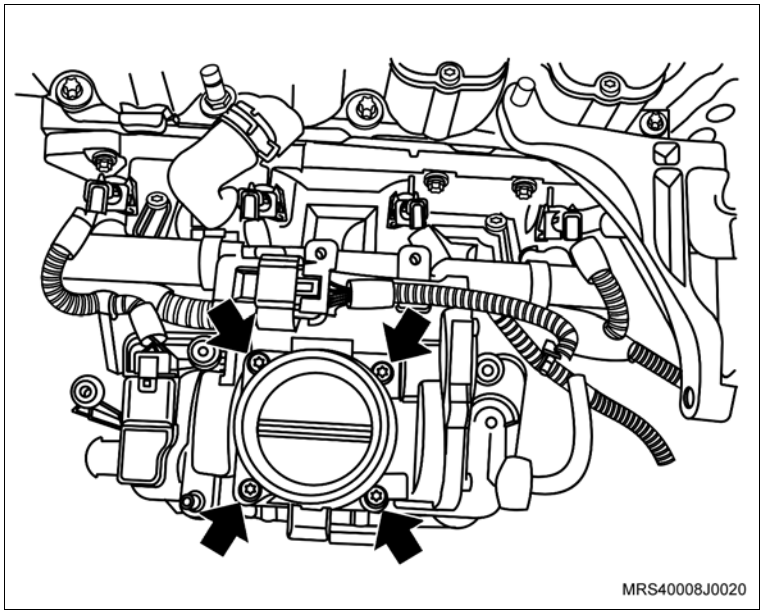


Remova ou Desconecte

5. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.
7. As porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.
8. O suporte do coletor de admissão do motor, deslocando-o de modo que não interfira na remoção dos parafusos de fixação do corpo de válvulas.



9. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
10. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Instalação

Execute

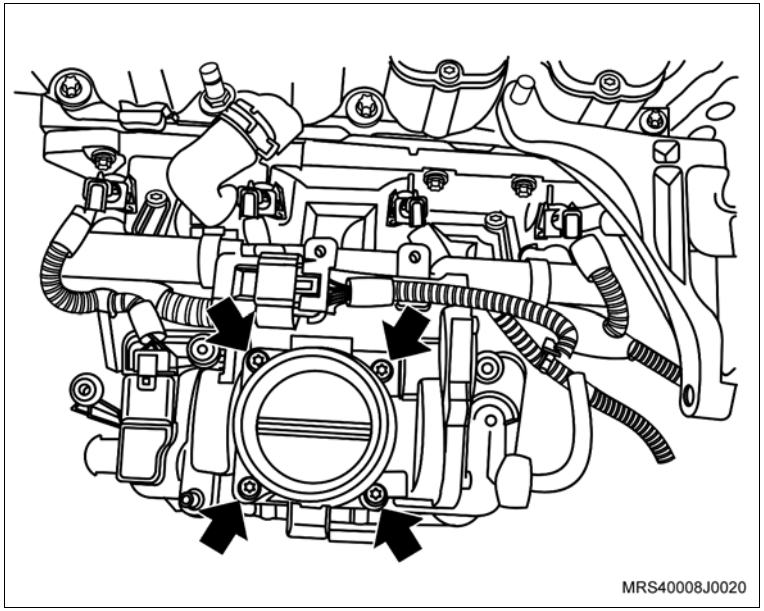
– Remova a junta de vedação do corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

Limpe

– O coletor de admissão na região de assentamento do corpo de aceleração eletrônico.

Instale ou Conecte

1. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.



Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10 N.m (7,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

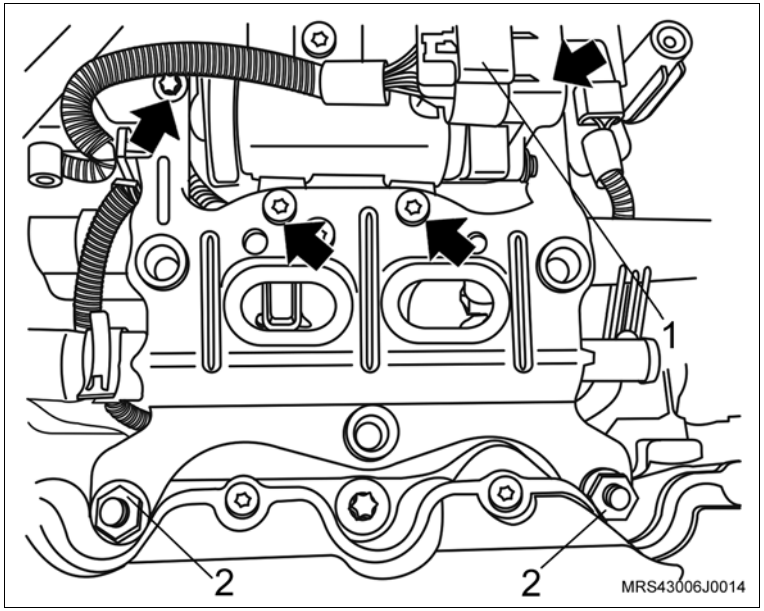
3. O suporte do coletor de admissão no motor.
4. As porcas de fixação suporte do coletor de admissão (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.

   Aperte

   – As porcas de fixação suporte do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

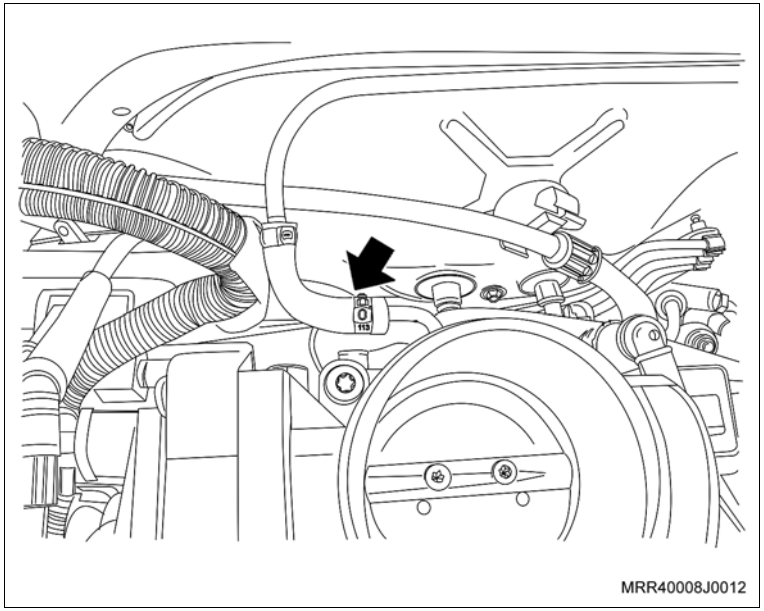
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do coletor de admissão com 10,7 N.m
   (7,7 lbf.pé).
6. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



Instale ou Conecte

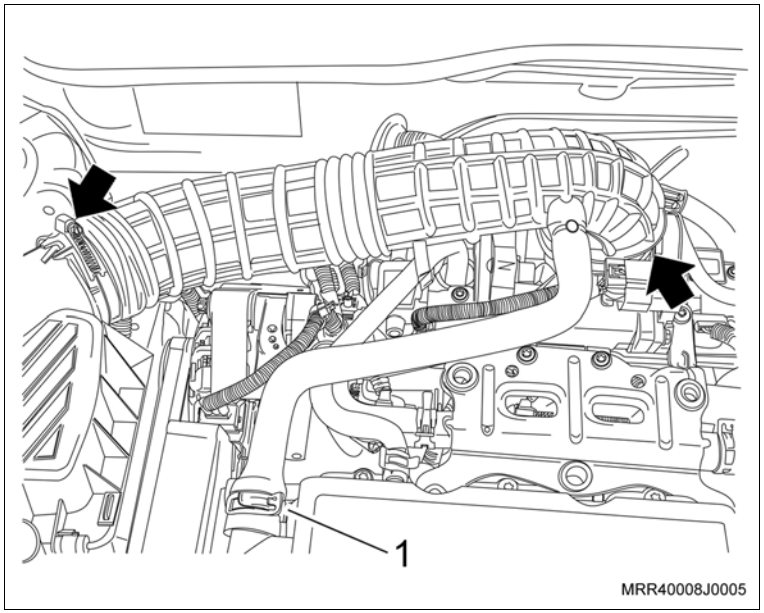
7. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de válvula de aceleração eletrônica.



8. O duto de ar e suas braçadeiras de fixação e as mangueiras de ventilação positiva, instalando-as na tampa de válvulas.

Aperte

– As braçadeiras de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

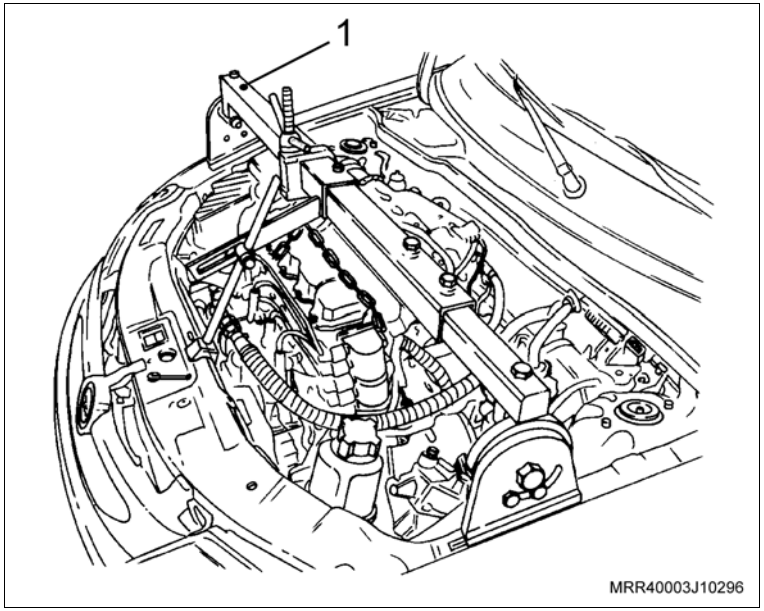
Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre os coxins.

c. Levante o veículo.



Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter de óleo do motor.
2. O suporte direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Com Direção Hidráulica) (N10YFH) – Remover, Instalar ou Substituir” ou “Suporte do Coxim do Motor (Sem Direção Hidráulica) (N10YFH) – Remover, Instalar ou Substituir” ou “Suporte do Coxim do Motor Lado Direito (N10YFH) com Condicionador de Ar – Substituir”.

Remova ou Desconecte

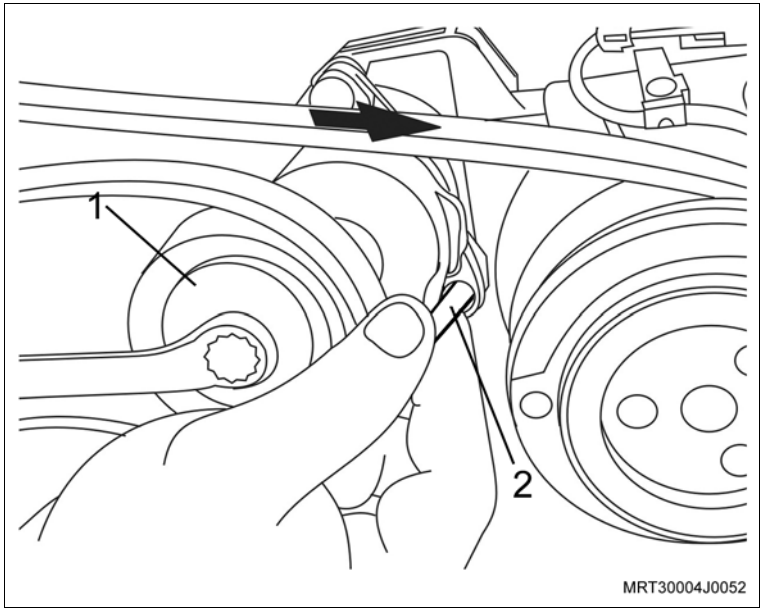
Execute

a. Faça uma marca com tinta da posição de giro (seta) na correia (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição de giro.

b. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1) no sentido horário até o seu curso final, assim os furos existentes na carcaça do tensionador ficarão alinhados.

c. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador.

3. A correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

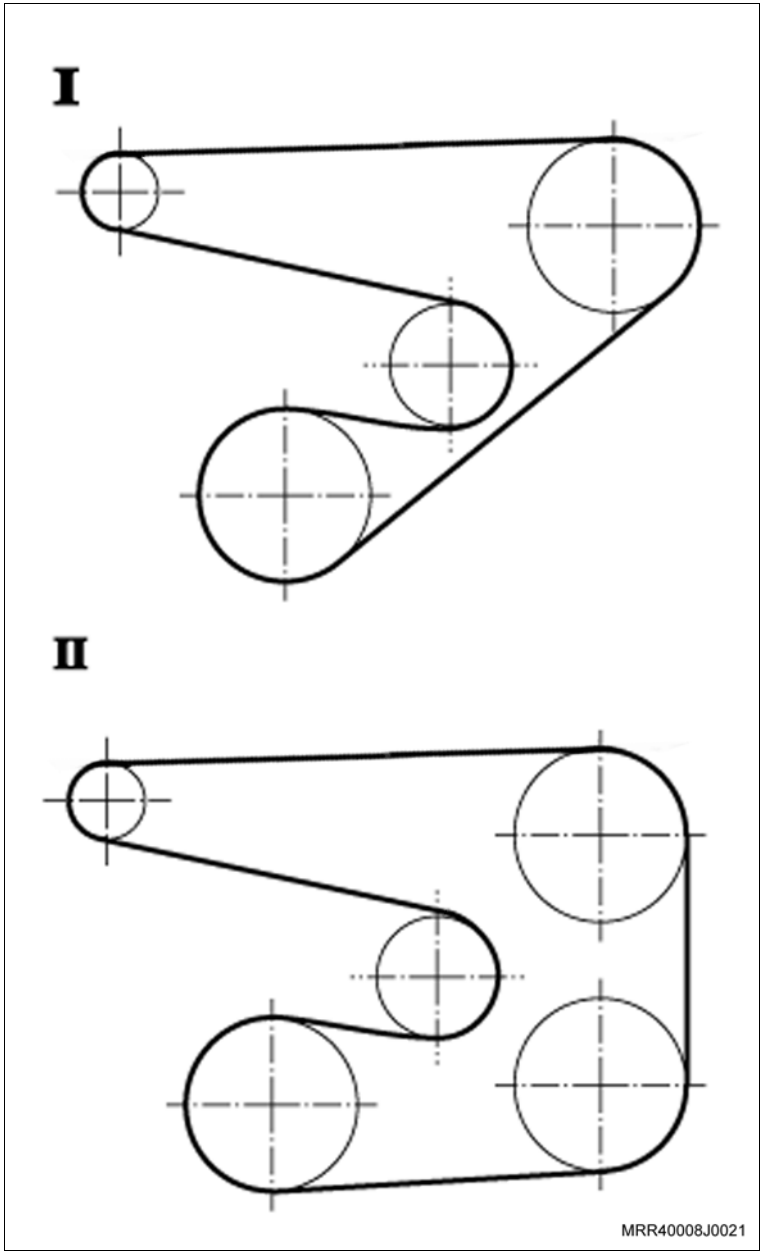
1. A correia de acessórios, observando a marca efetuada na desmontagem (se reutilizada a mesma correia).

Inspecione

– Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:

a. Veículos com condicionador de ar (I).

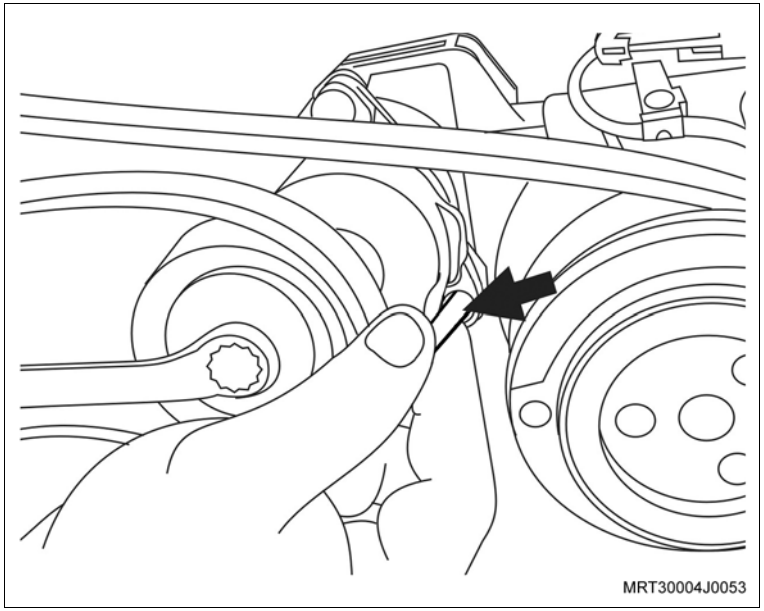
b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica (II).



Instale ou Conecte

Execute

– Gire o tensionador no sentido horário, utilizando uma chave universal e retire o pino trava (seta) e solte o tensionador para que o mesmo estique a correia.



Atenção

– Cuidado na hora da remoção do pino trava, pois a mola do tensionador está com toda sua carga.

Inspecione

– Verifique se a correia de acessórios está corretamente assentada em todas as polias.

2. O suporte direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Com Direção Hidráulica) (N10YFH) – Remover, Instalar ou Substituir” ou “Suporte do Coxim do Motor (Sem Direção Hidráulica) (N10YFH) – Remover, Instalar ou Substituir” ou “Suporte do Coxim do Motor Lado Direito (N10YFH) com Condicionador de Ar – Substituir”.
3. O protetor do cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

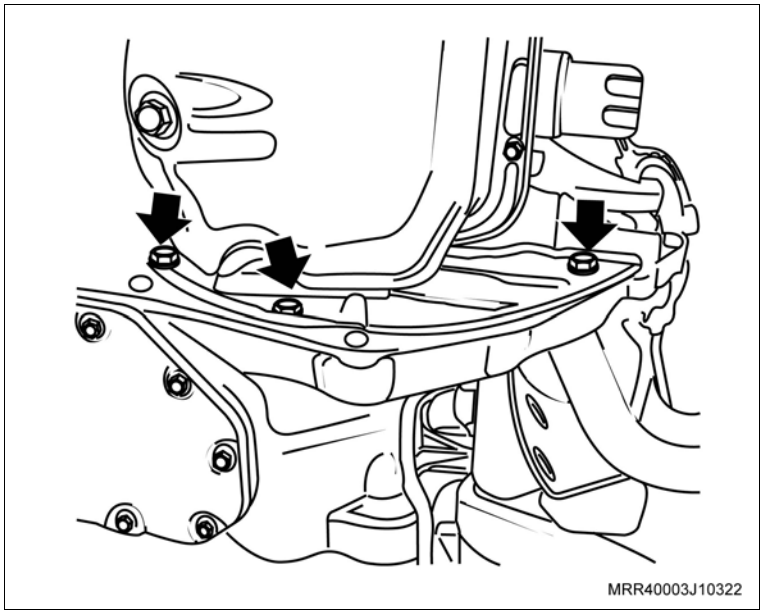
b. Abra o capô.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
2. O protetor de cárter do motor.

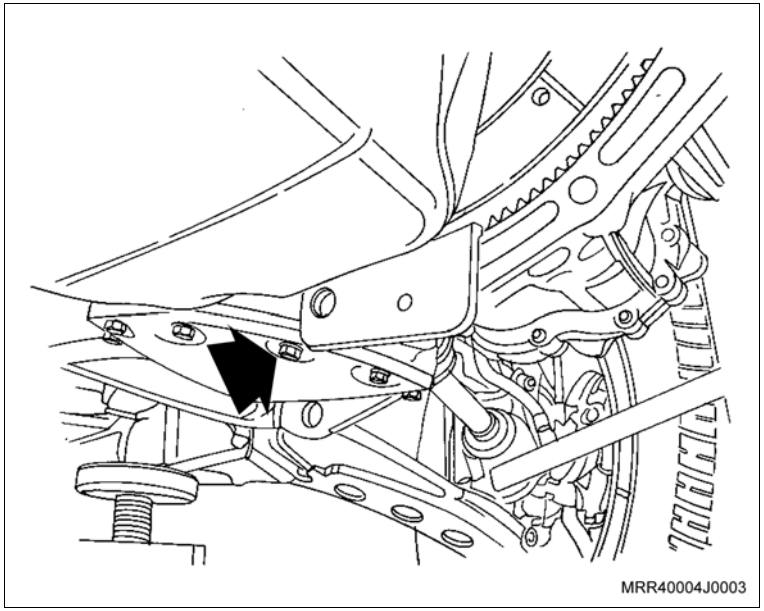
3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



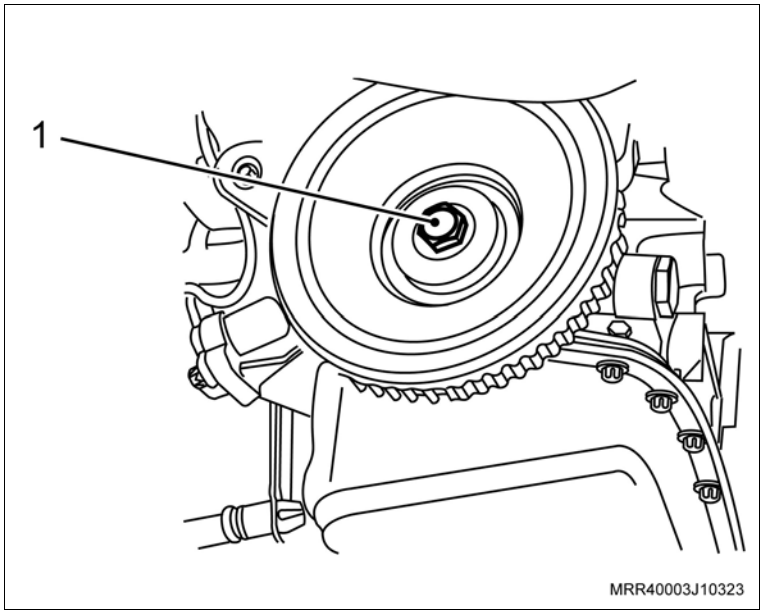
Remova ou Desconecte

Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



4. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), e remova a polia da árvore de manivelas com a correia do alternador.



Instalação

Instale ou Conecte

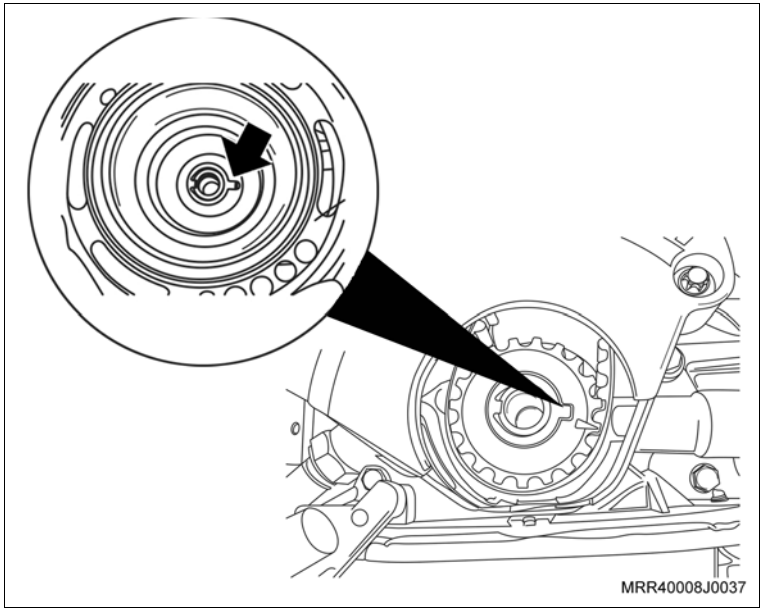
1. A polia da árvore de manivelas, manualmente, observando que o alojamento da chaveta da polia da árvore de manivelas deve estar encaixada na chaveta da engrenagem da arvore de manivelas (seta).
2. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, com o volante do motor travado.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750.

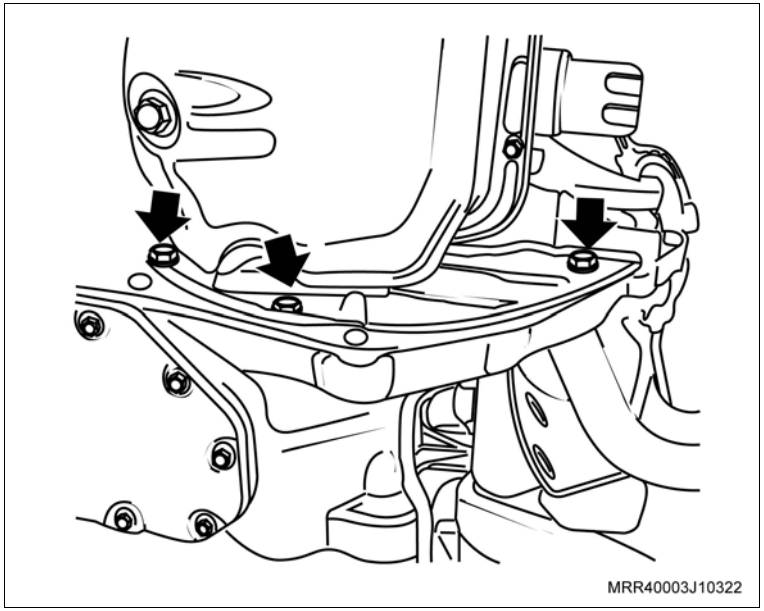


Instale ou Conecte

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
4. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).

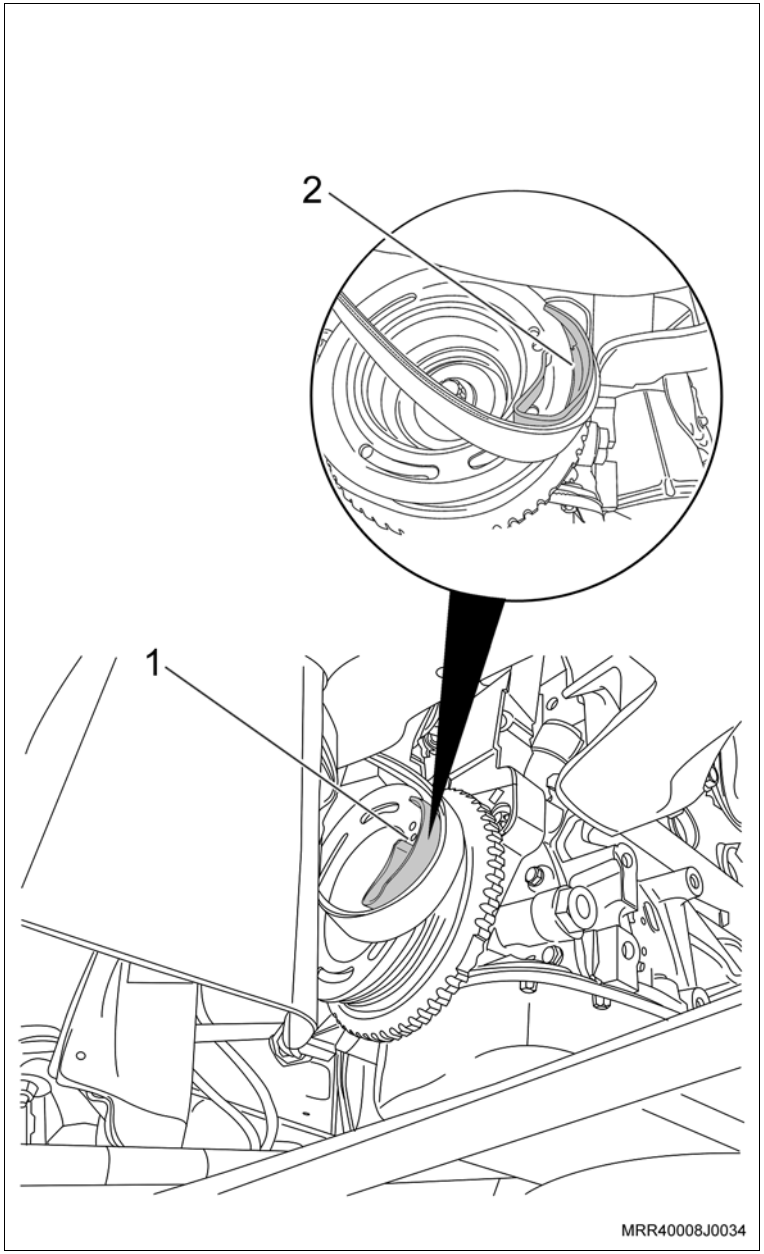
Torqueie

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).



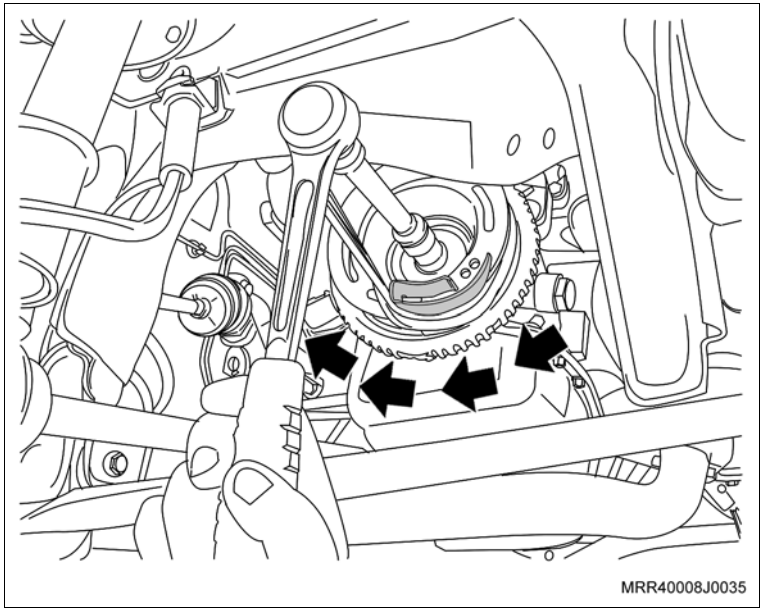
Instale ou Conecte

5. A correia do alternador da seguinte maneira:
   a. Posicione a correia do alternador na polia do alternador.
   b. Posicione a ferramenta que acompanha o kit (1) para a instalação da correia do alternador e posicione a correia na parte superior da ferramenta. Certifique-se de que a ferramenta esteja bem encostada na lateral da polia (2) e a correia posicionada no rebaixo da ferramenta.



Instale ou Conecte

c. Gire a polia da árvore de manivelas no sentido horário até que a correia fique totalmente assentada na polia da árvore de manivelas.



d. Remova a ferramenta que acompanla o kit (1) e certifique-se de que a correia ficou bem assentada.

6. O protetor de cárter (se equipado) com seus parafusos de fixação.

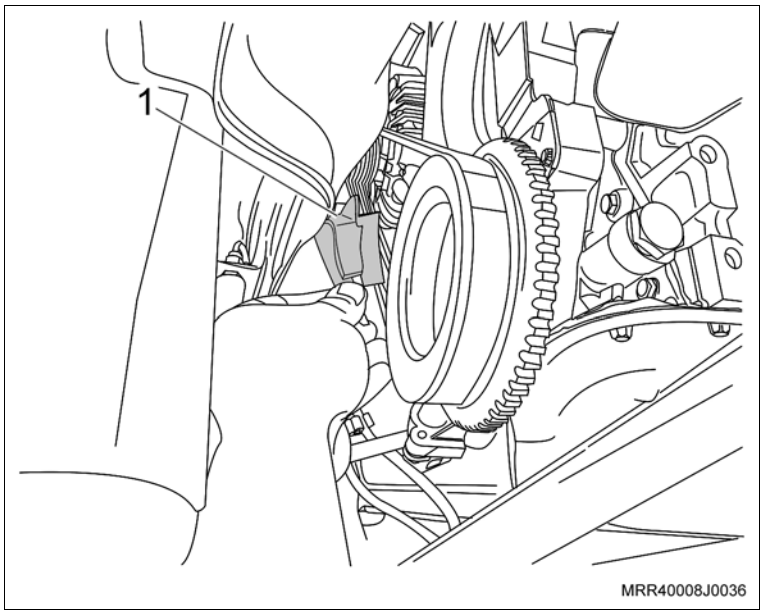
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio e em temperatura ambiente.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N10YFH) – Remover e Instalar”.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N10YFH) – Substituir”.

Remova ou Desconecte

Execute

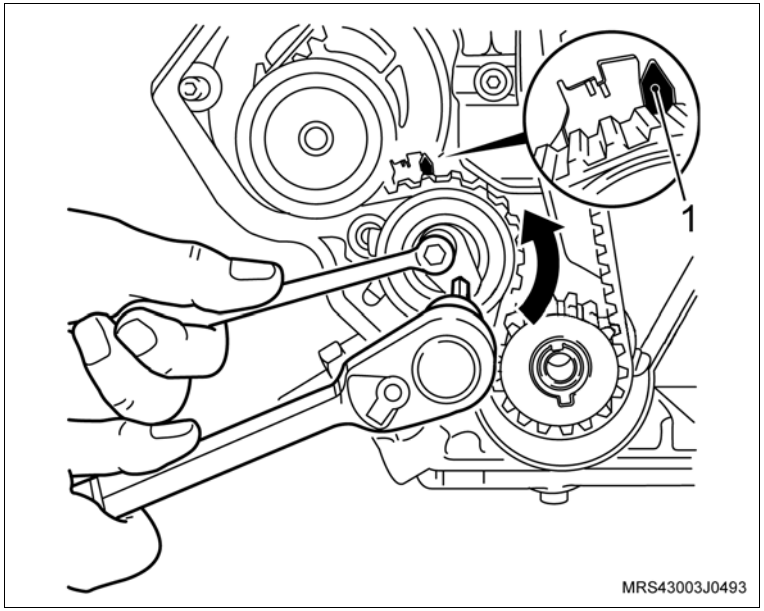
– Posicione a correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.

Ajuste

a. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.

b. Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.

c. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.



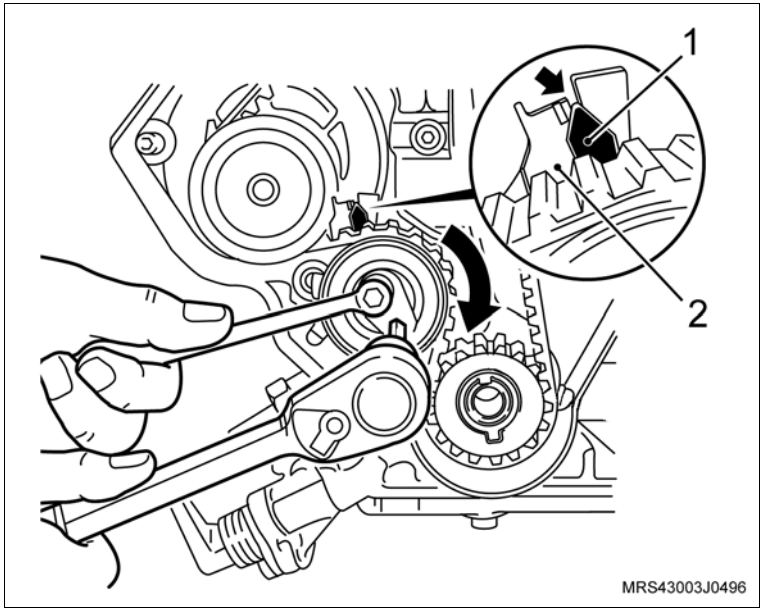
d. Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.

Remova ou Desconecte

Informação

Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

– Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia conforme o procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro do tensionador está deslocado para a direita, indicado na ilustração anterior, afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador. Gire o tensionador no sentido horário até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. Aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

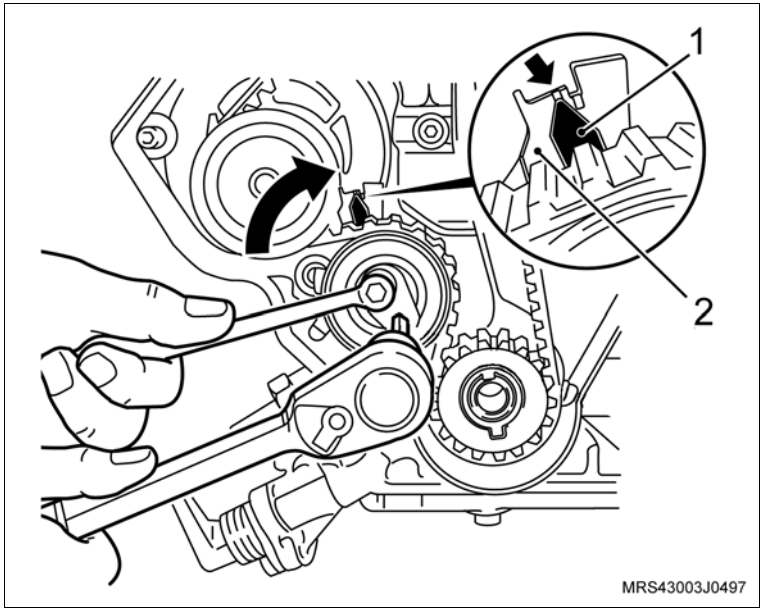
– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

Remova ou Desconecte

Informação

Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

– Afrouxe o parafuso do tensionador. Gire o tensionador no sentido horário até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. Aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N10YFH) – Remover e Instalar”.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N10YFH) – Substituir”.

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Remova veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio e em temperatura ambiente.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

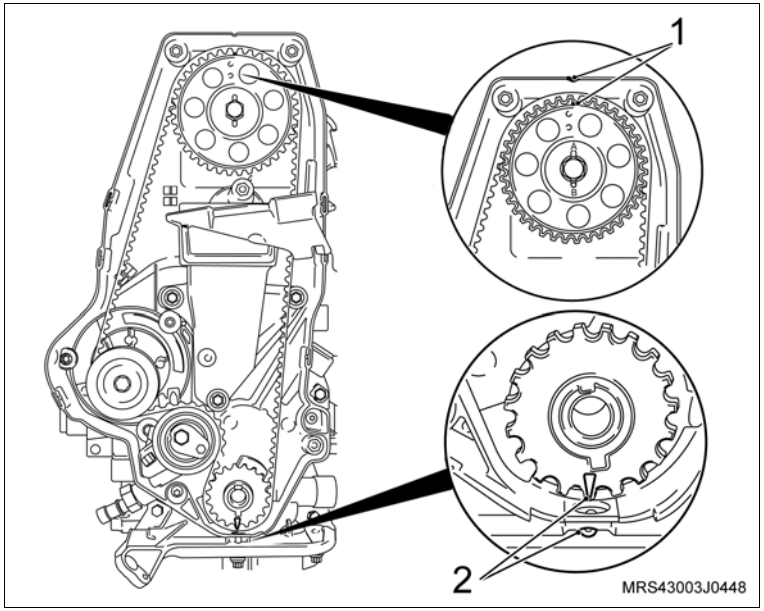
Remova ou Desconecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N10YFH) – Remover e Instalar”.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N10YFH) – Substituir”.

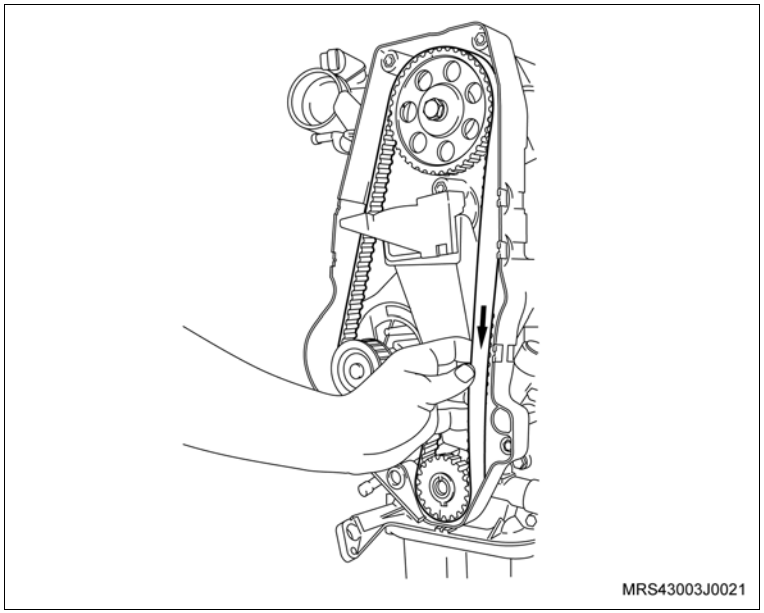
Remova ou Desconecte

Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) verifique também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (2). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



Remova ou Desconecte

Execute

A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

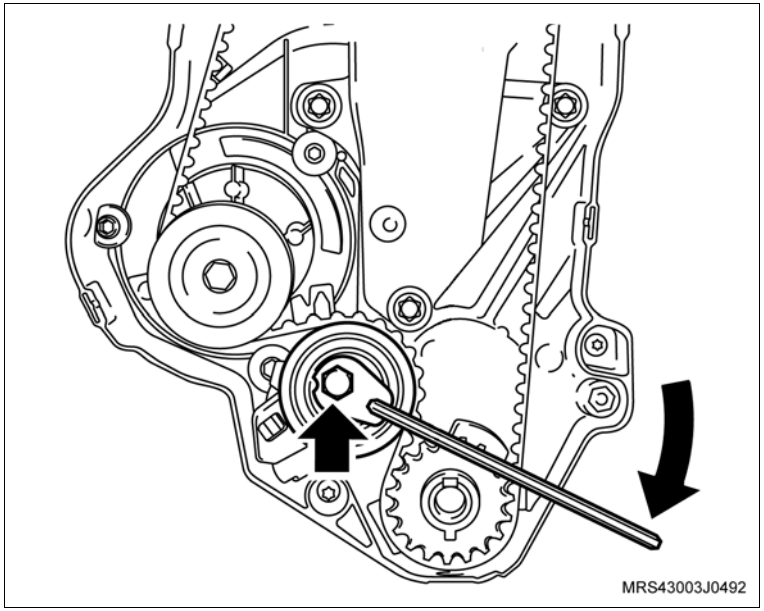
– Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.

– Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

3. A correia dentada.

Inspecione

– A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



Instalação

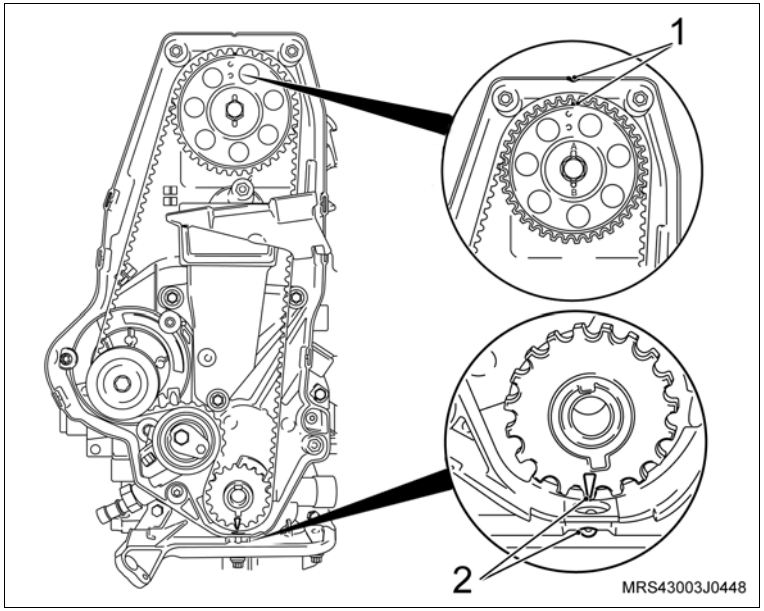
Atenção

– No caso de reutilização da mesma correia, instale-a no mesmo sentido de giro obedecendo a marca efetuada com tinta antes da remoção.

Execute

– A correia dentada nova/usada, conforme a seguir:

– Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).

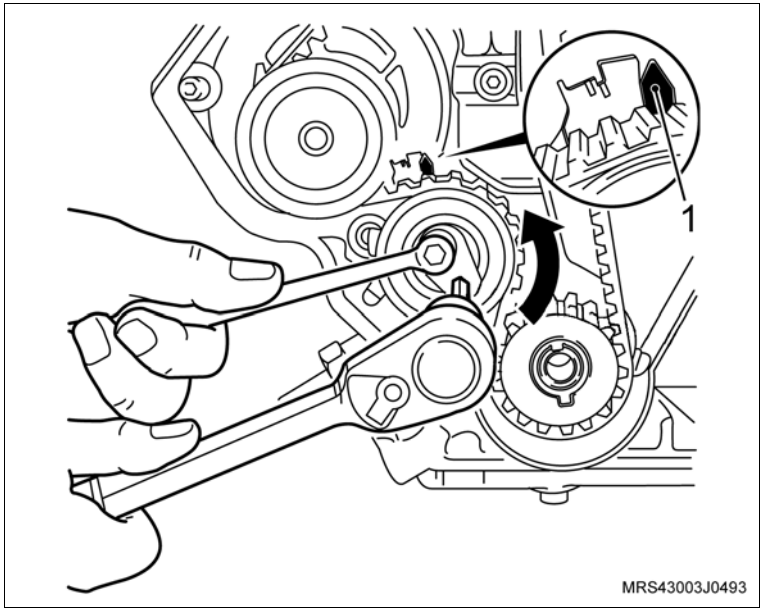


Atenção

– Caso não confirme refaça o sincronismo mecânico do motor, removendo novamente a correia dentada e girando individualmente cada árvore, até que a marca das engrenagens coincidam com os seus pontos de referências (1 e 2).

Instale ou Conecte

1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.



Ajuste

– Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.

– Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.

– Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas coincidem novamente.

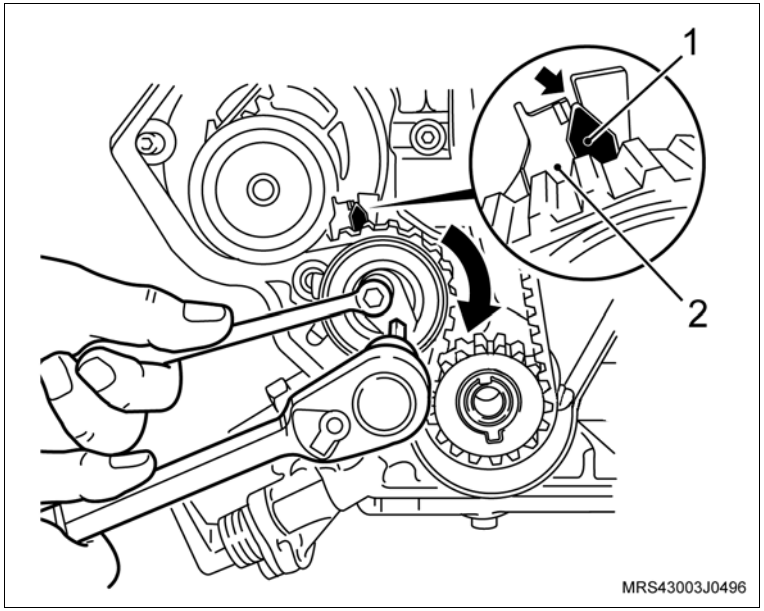
– Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.

Instale ou Conecte

Informação

Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

– Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia (conforme o procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro do tensionador está deslocado para a direita, indicado na ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador. Gire o tensionador no sentido horário até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. Aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

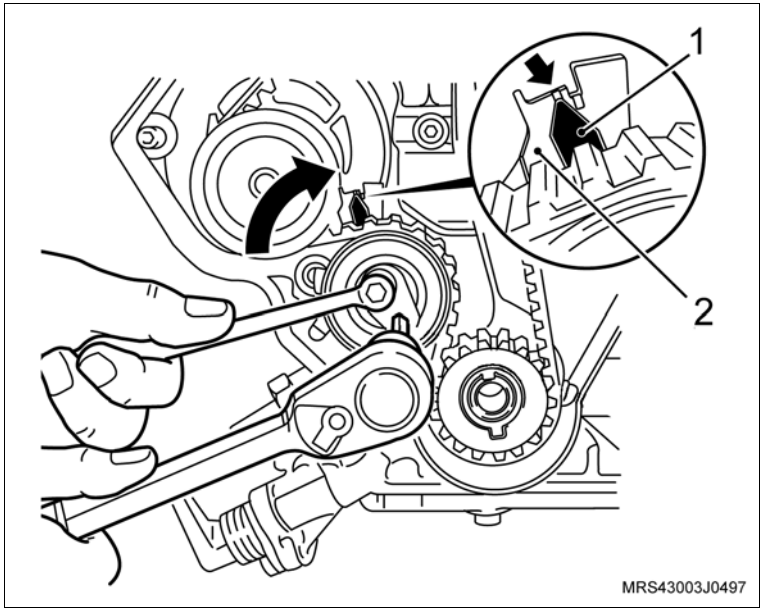
– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

Instale ou Conecte

Informação

Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

– Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador; aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N10YFH) – Remover e Instalar”.
3. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N10YFH) – Substituir”.

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Remova veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

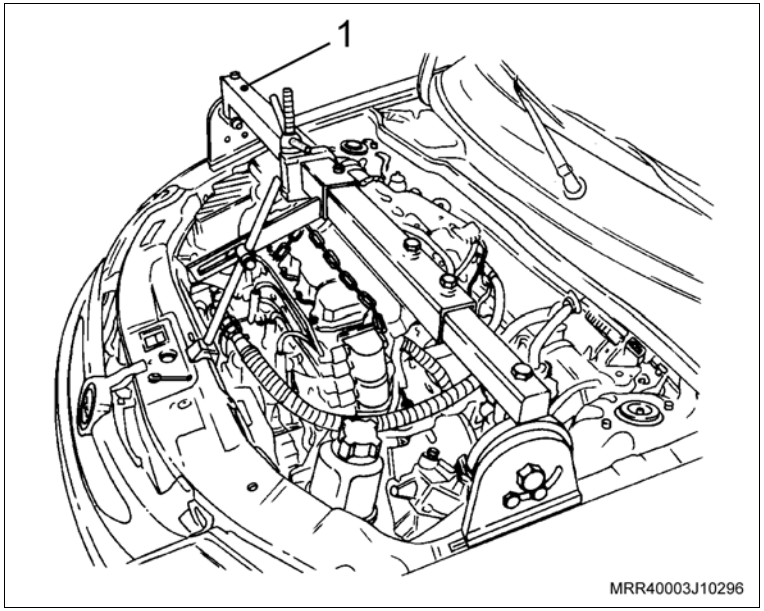
1. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

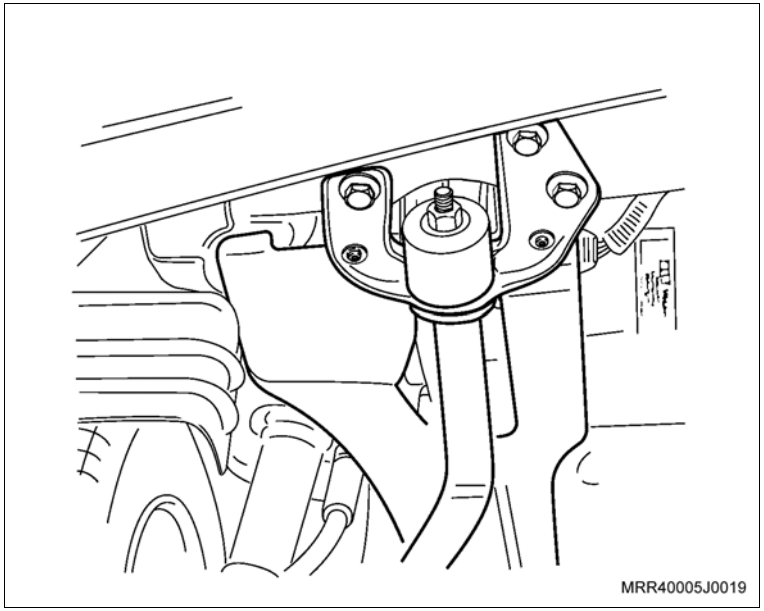
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
4. O protetor de cárter.

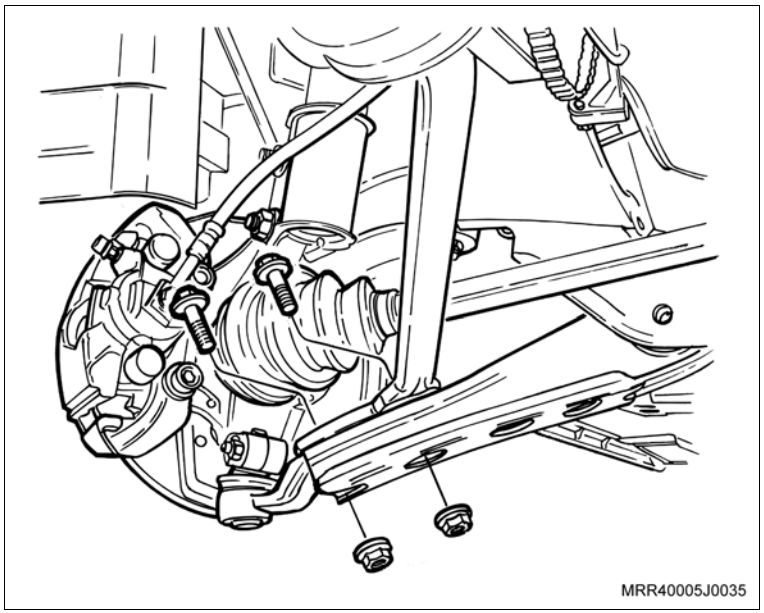


Remova ou Desconecte

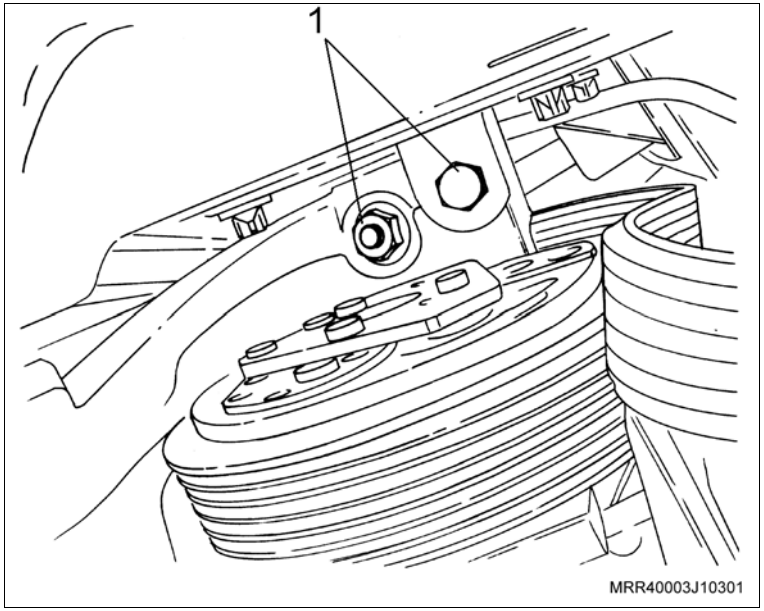
5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora na carroçaria e remova a barra tensora junto com o suporte.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte



7. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
8. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

c. Eleve o veículo.

9. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.
10. A correia de acessórios.
11. Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios e remova-o.

Execute

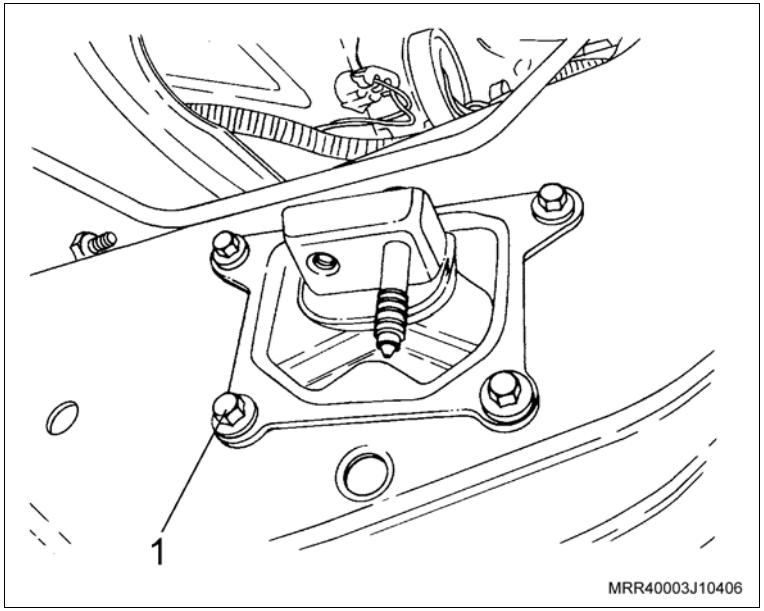
a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial para levantar o motor.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

12. Os parafusos (1) de fixação do coxim direito.
13. O coxim direito do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim direito no veículo, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coxim direito com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial para abaixar o motor.

   c. Levante o veículo.

   d. Posicione o tensionador automático na morsa e tensione-o. Instale um pino para manter tensionado.

2. O tensionador da correia de acessórios, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

3. A correia de acessórios.

4. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, elevando o motor até que o parafuso do coxim direito, encaixe no suporte do motor e seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

5. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte com 62,5 N.m (46 lbf.pé)
6. Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao coxim.
7. A barra tensora do veículo.
8. Os parafusos de fixação da barra tensora.

   Aperte

   a. Os parafusos de fixação da barra tensora com 50 N.m (36,7 lbf.pé) + 90° + 15°.

   b. As porcas de fixação da barra tensora ao braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf.pé).
9. O protetor de cárter.
10. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    a. Abaixe o veículo.

    b. Remova a ferramenta especial.
11. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Instale ou Conecte

12. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Inspecione

– Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

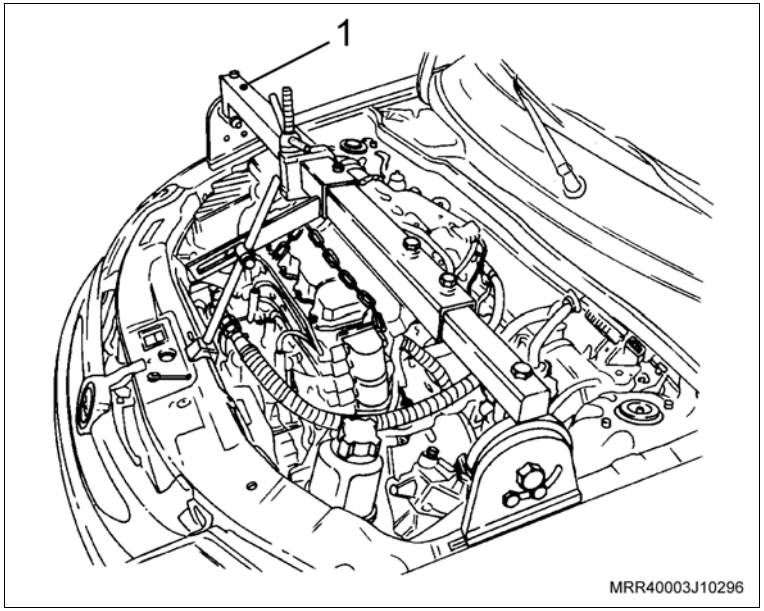
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

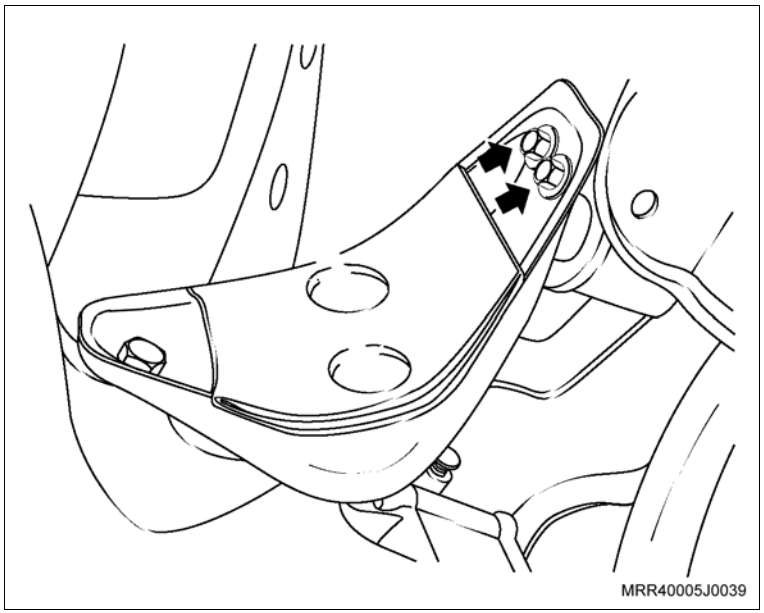
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



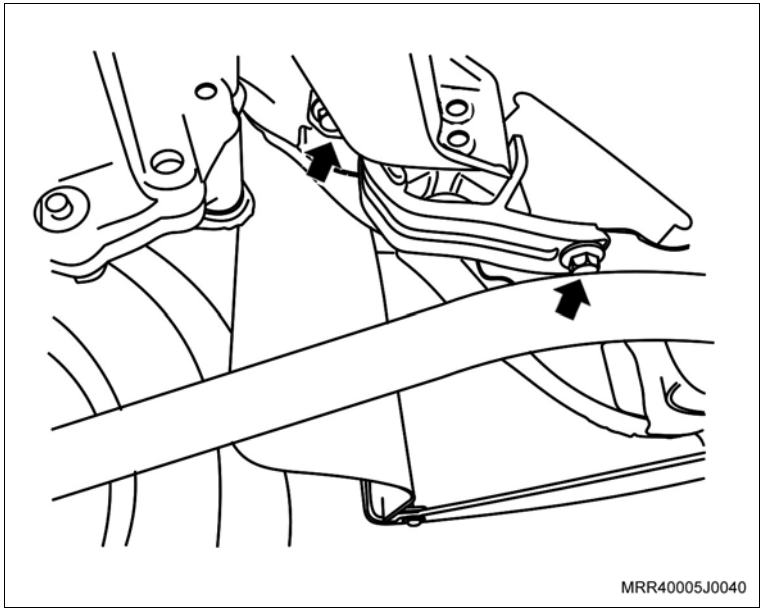
Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor no coxim (setas).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor na longarina (setas).
3. O coxim esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim esquerdo do motor à longarina, junto com os seus parafusos de fixação (setas).

   Aperte

   – Os parafusos do coxim à longarina com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim com 67,5 (49,6 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

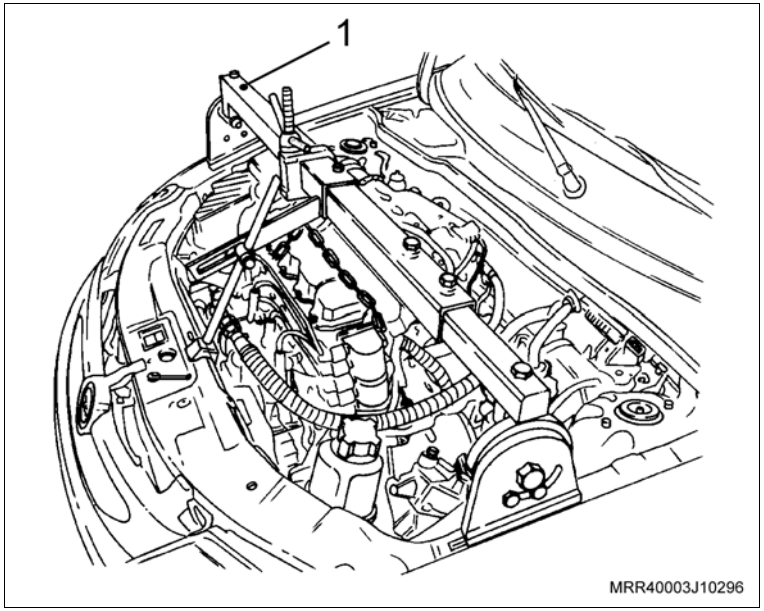
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

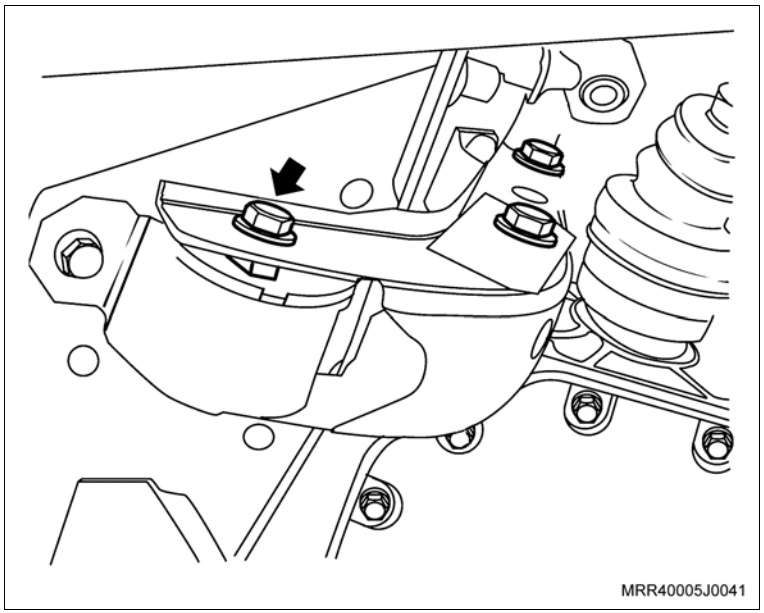
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



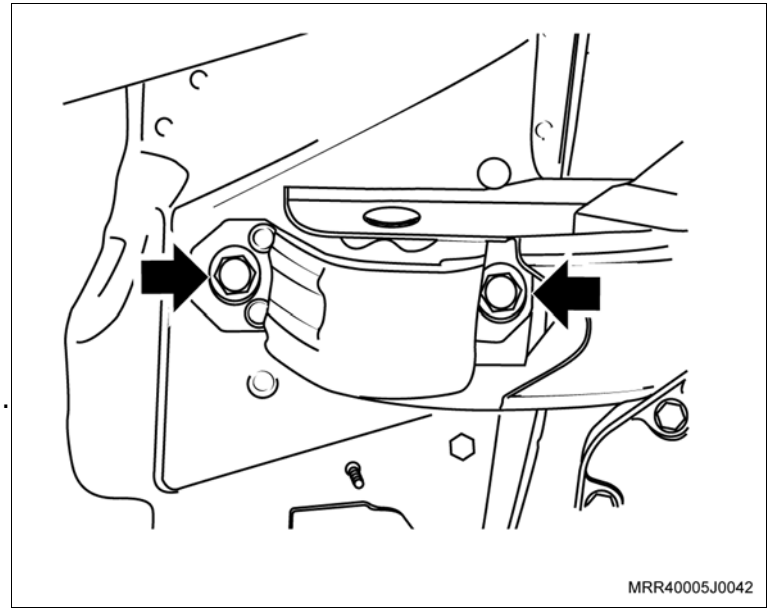
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do suporte na transmissão e no coxim (seta).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do coxim ao assoalho.
3. O coxim traseiro do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim do motor ao assoalho, junto com seus parafusos de fixação (setas).

   Aperte

   – Os parafusos do coxim ao assoalho com 67 N.m (49,2 lbf.pé).

2. Com o auxílio de um macaco hidráulico, posicione o suporte ao coxim e instale o parafuso de fixação (seta).

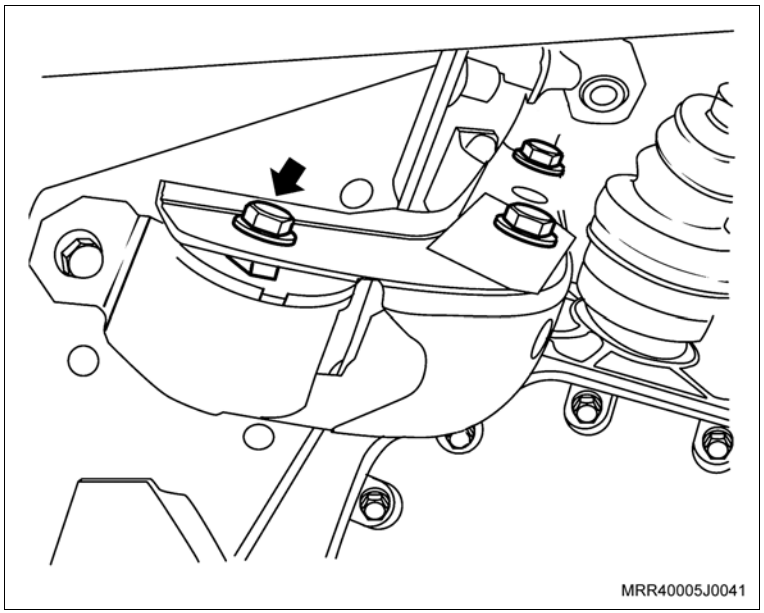
   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte ao coxim traseiro com 60 N.m (44 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

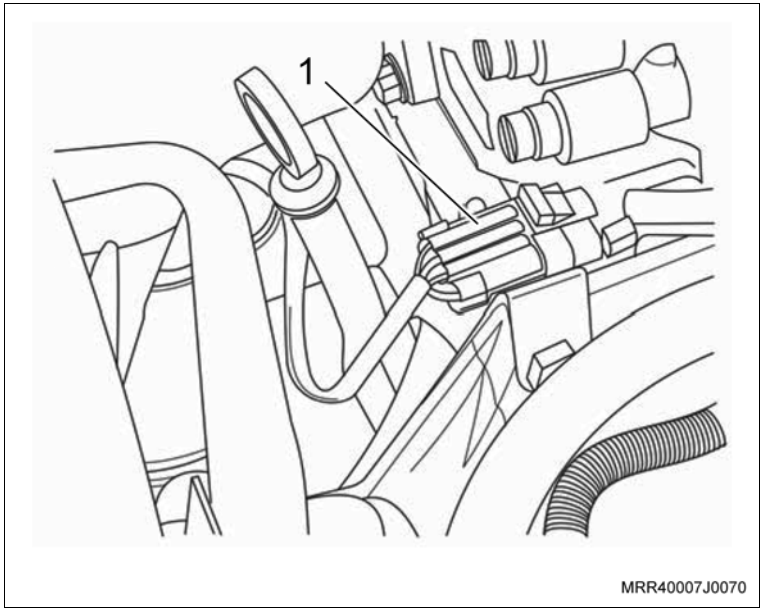
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

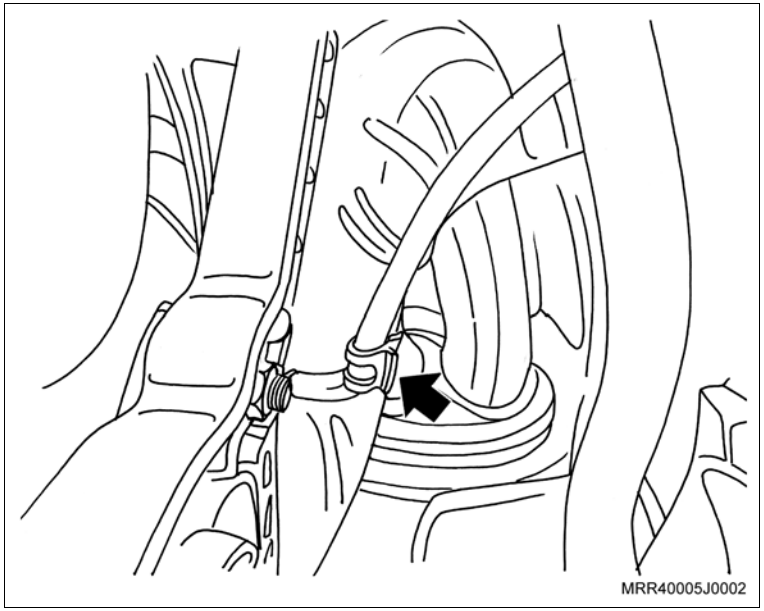
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.

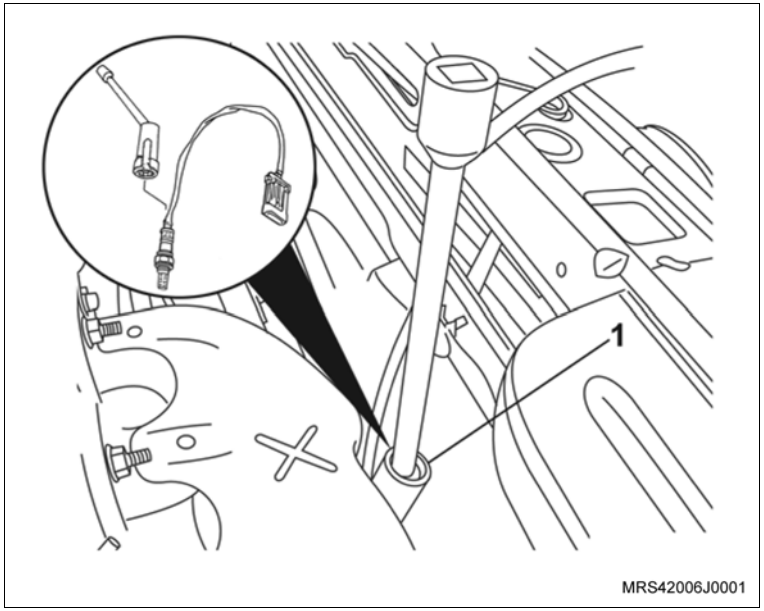


2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



Remova ou Desconecte

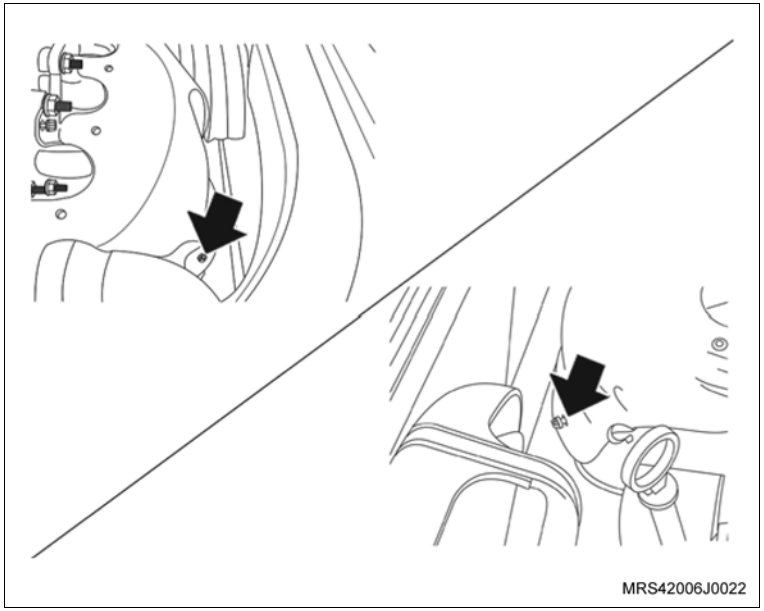
3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).



Atenção

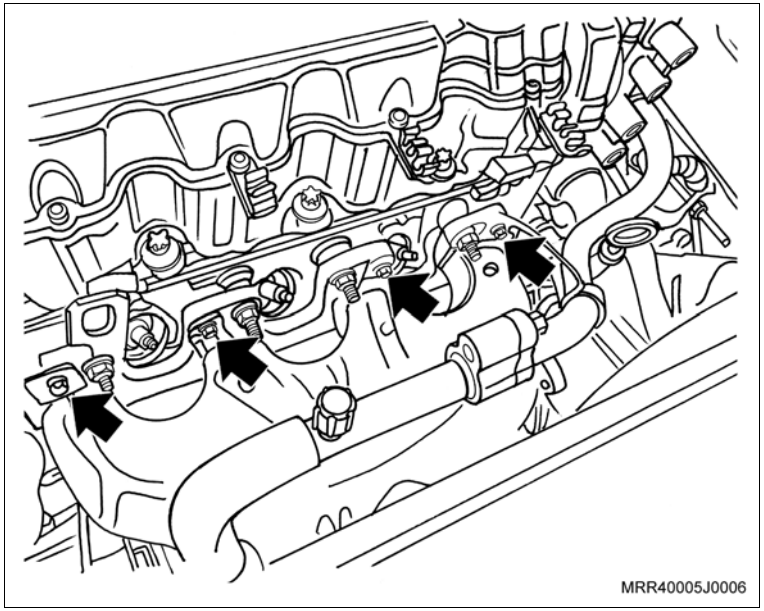
– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
5. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir”.
6. Os parafusos inferiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

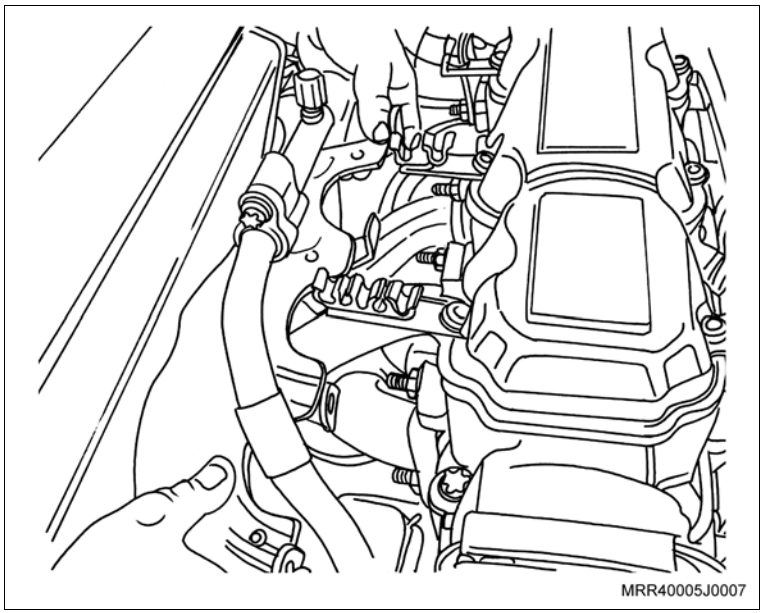


Remova ou Desconecte

7. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



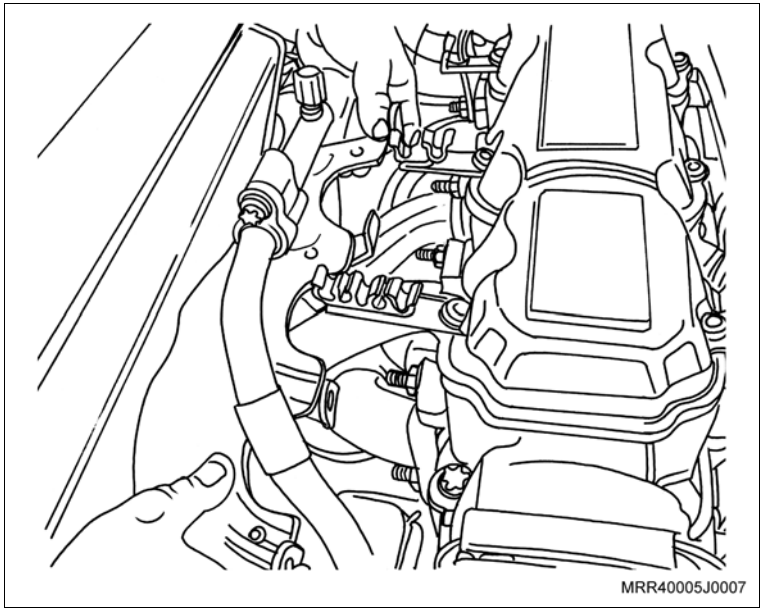
8. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo, deslocando o tubo do condicionador de ar com cuidado, até que possa passar o defletor de calor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.

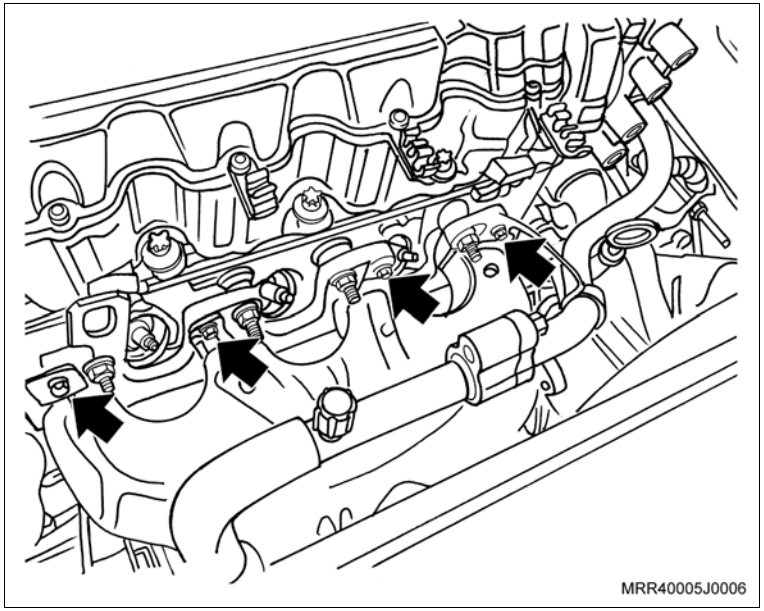


2. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).



Instale ou Conecte

3. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir”.
4. O parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS, junto com o suporte do tubo do condicionador de ar.

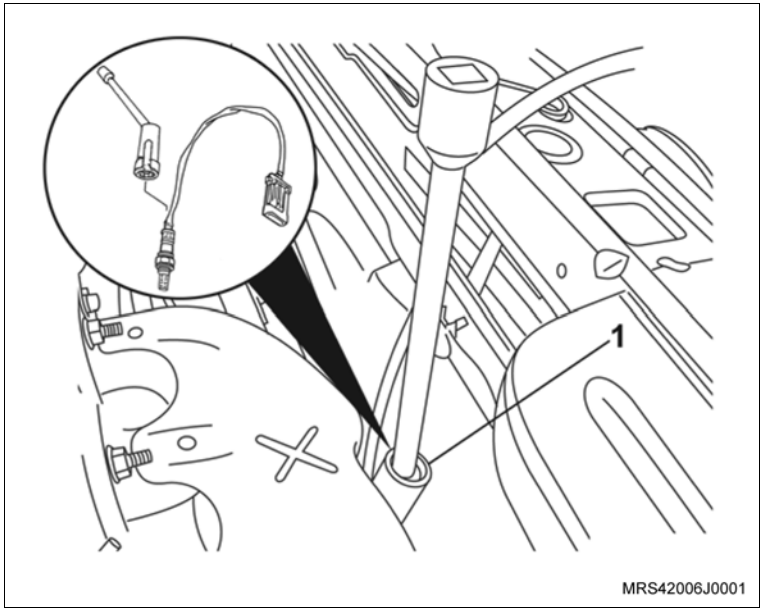
Aperte

– O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

5. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

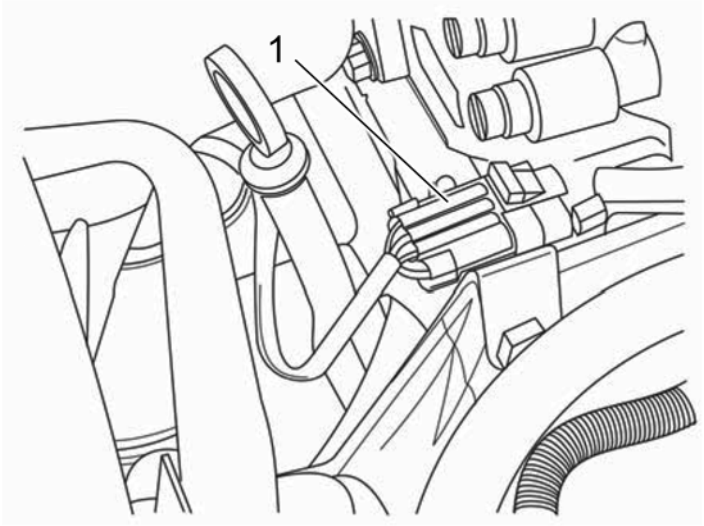


Instale ou Conecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.
7. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.
8. Posicione o tubo do condicionador de ar em seu suporte, com cuidado para não danificar o tubo.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

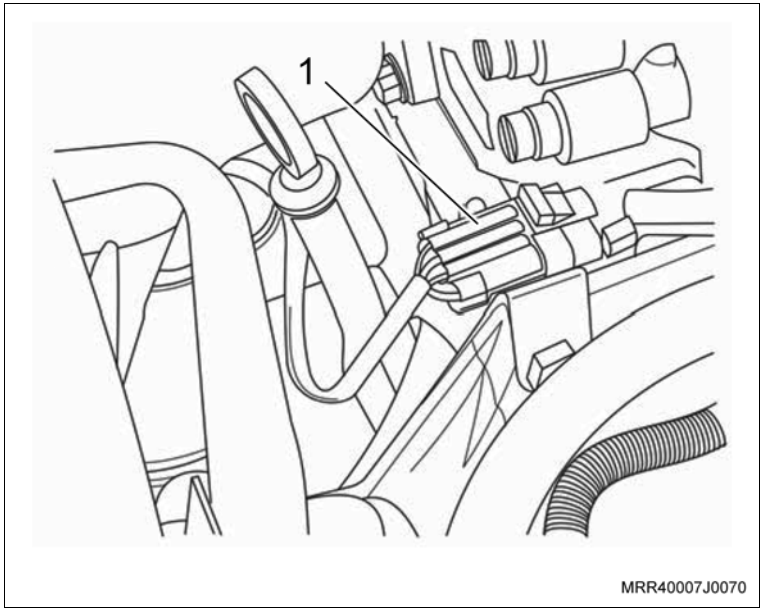
Remoção

Execute

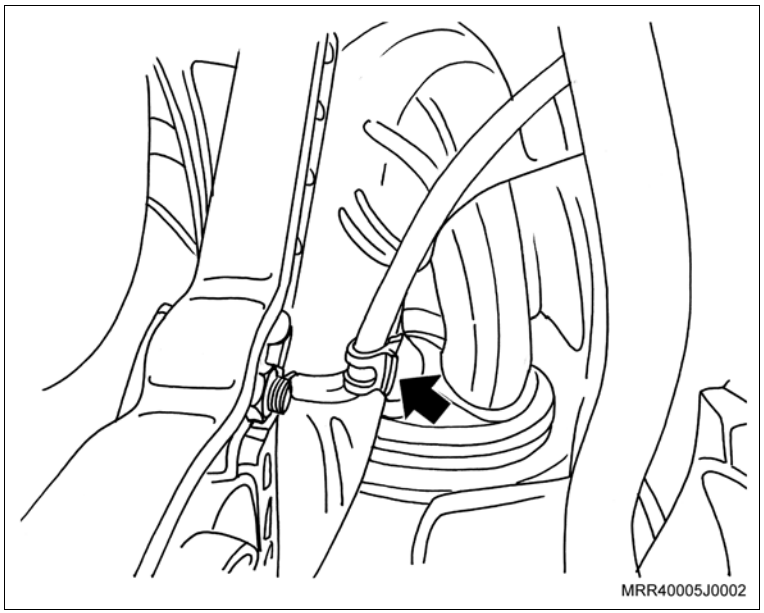
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



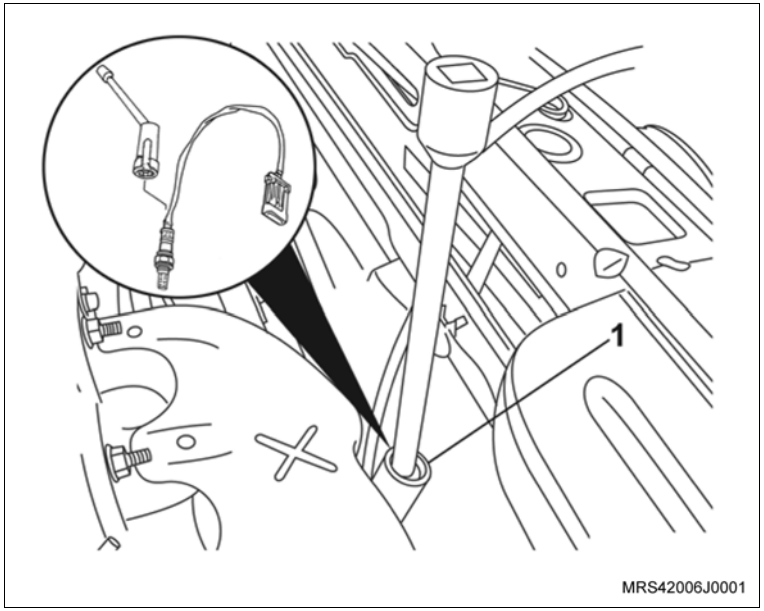
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

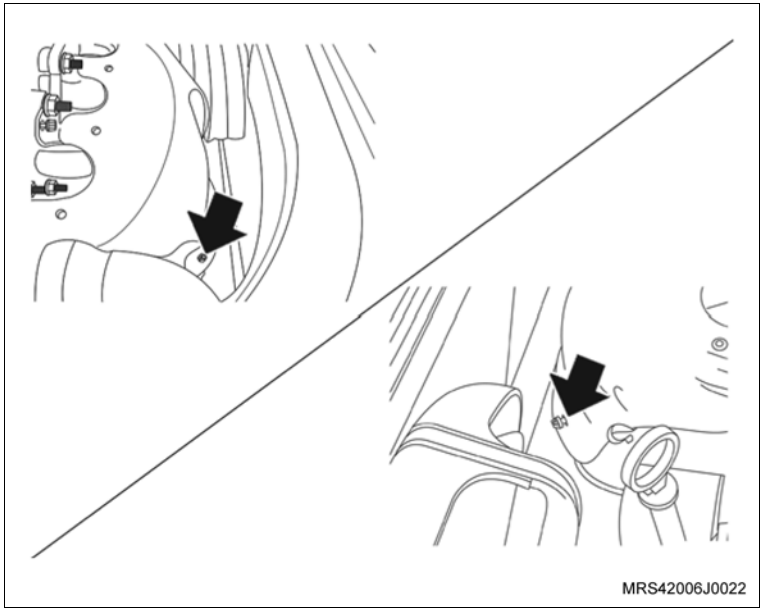
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas.

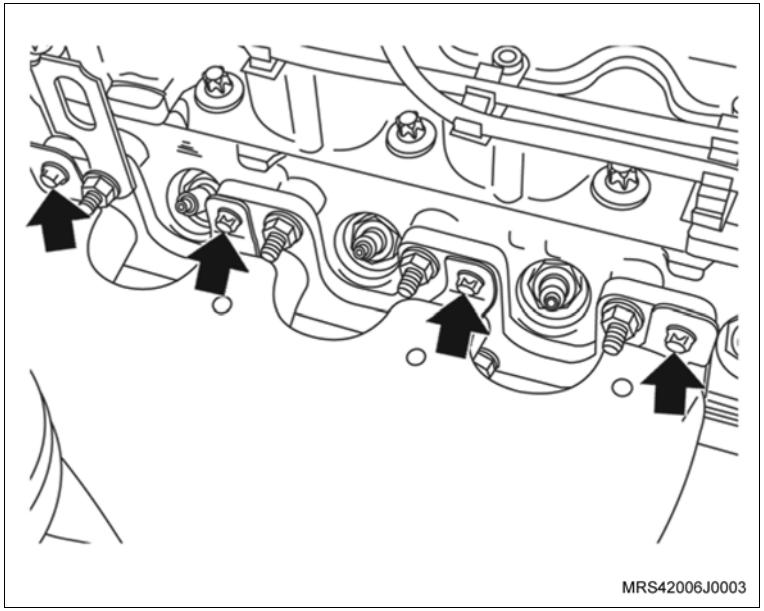


5. Os parafusos inferiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

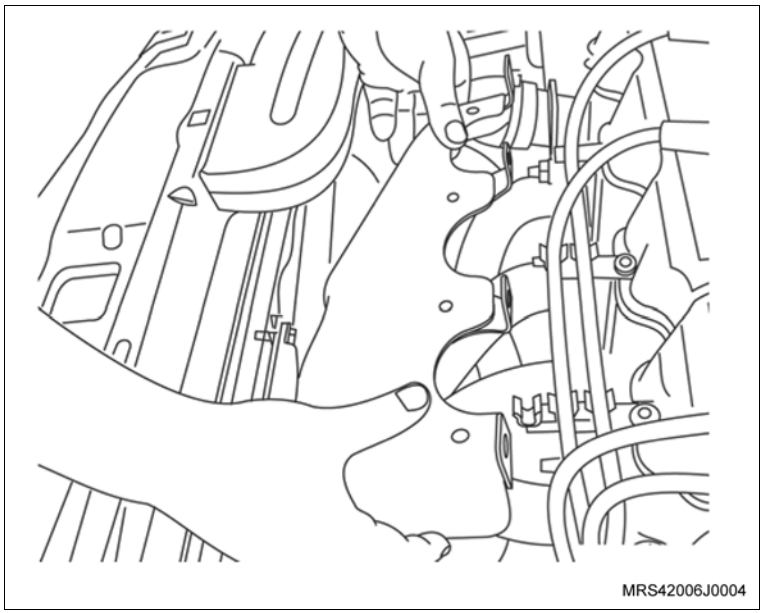


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



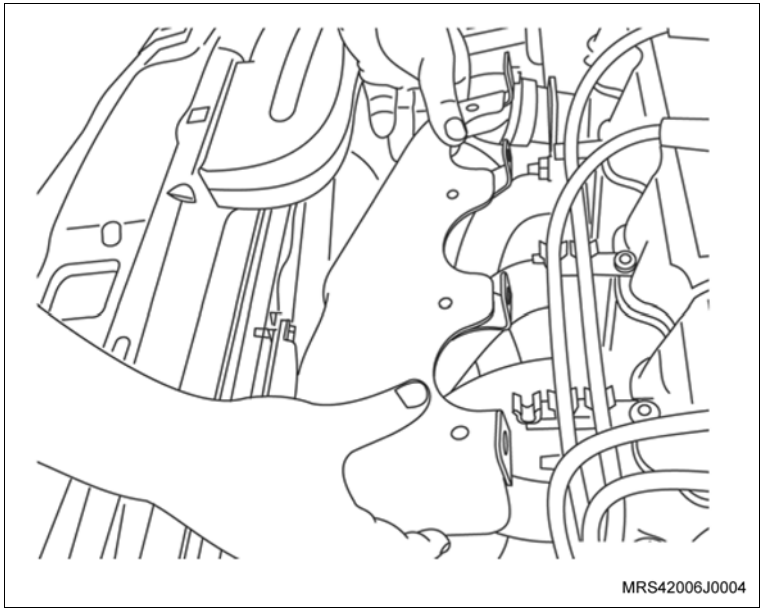
7. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o pela parte superior.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do coletor de escapamento, apontando os parafusos de fixação inferiores.

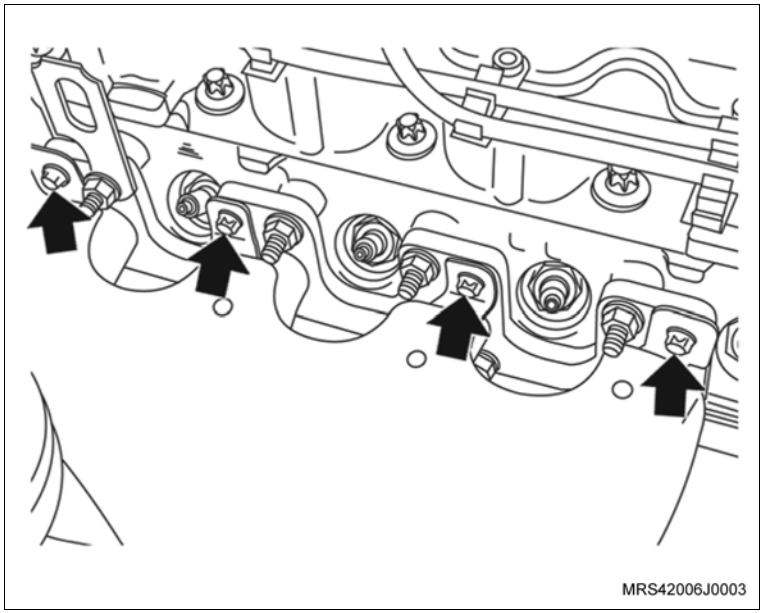


2. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

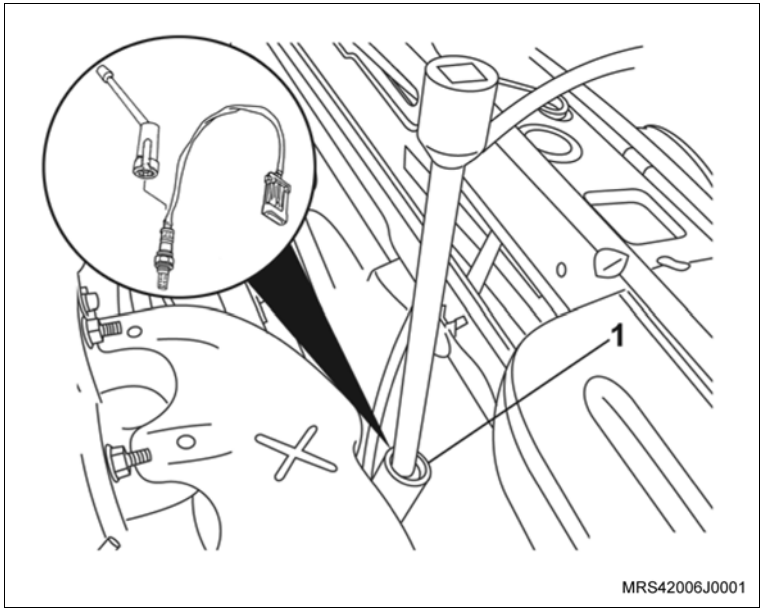


Instale ou Conecte

3. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

   Aperte

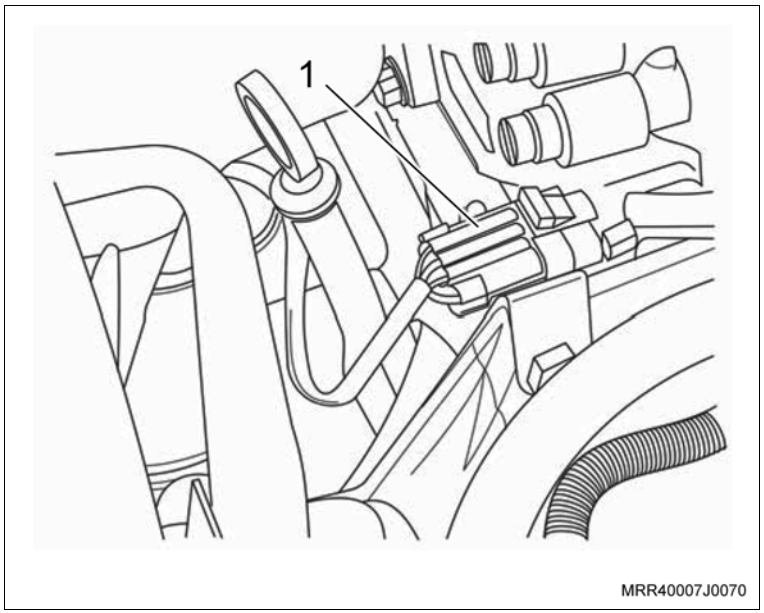
   – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



4. Posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote do sensor de oxigênio por trás da vareta de óleo, e conecte o conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.
5. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.

   Execute

   – Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

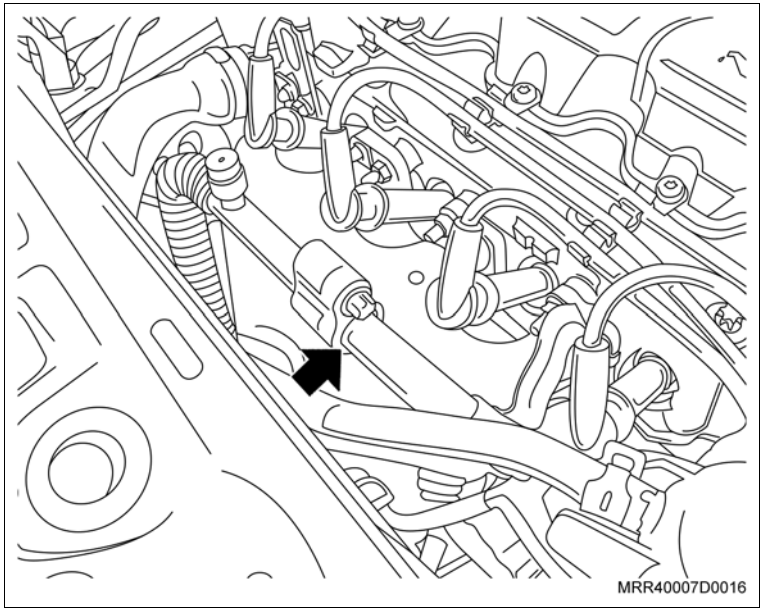
Remoção

Execute

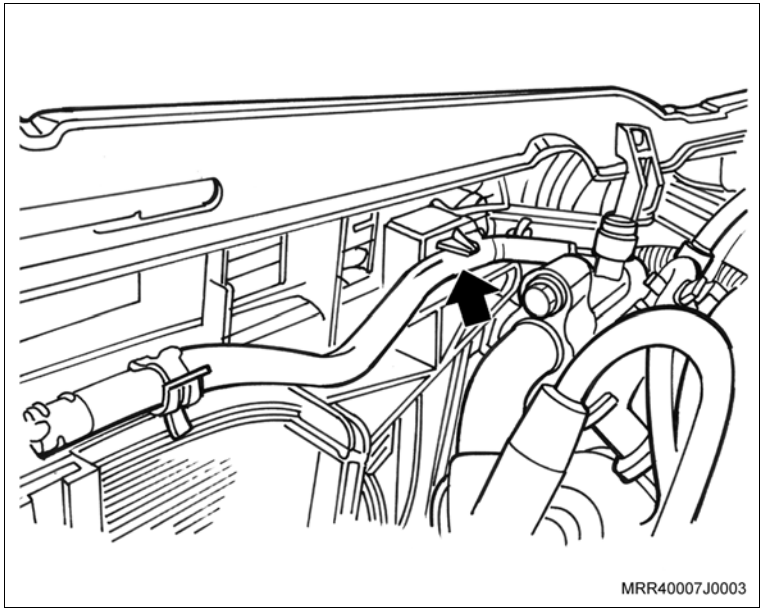
– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N10YFH) – Substituir”.
2. Em veículos equipados com condicionador de ar, desconecte a conexão (seta) entre a mangueira do compressor e a mangueira entre a válvula de expansão e a conexão do suporte de apoio, consulte “Mangueira do Condicionador de Ar entre Válvula de Expansão e Conexão (Condicionador de Ar) – Substituir”.

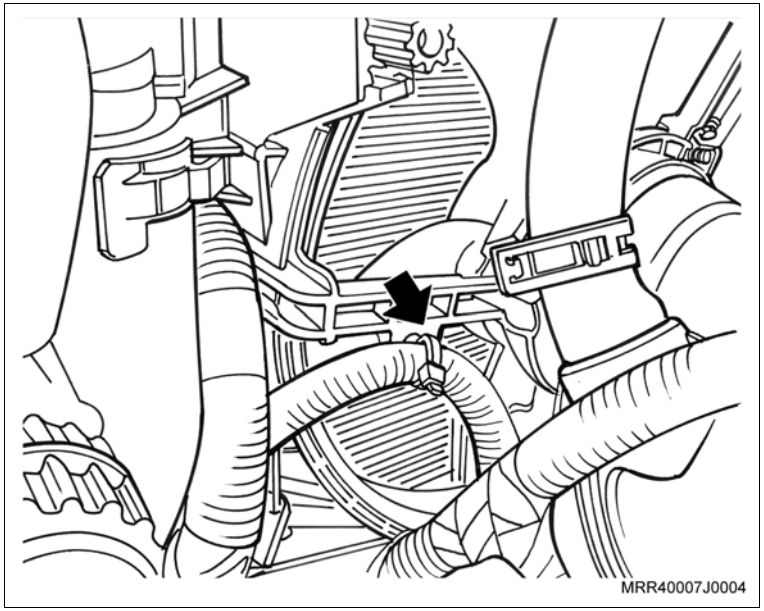


3. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento, do defletor do radiador (seta).

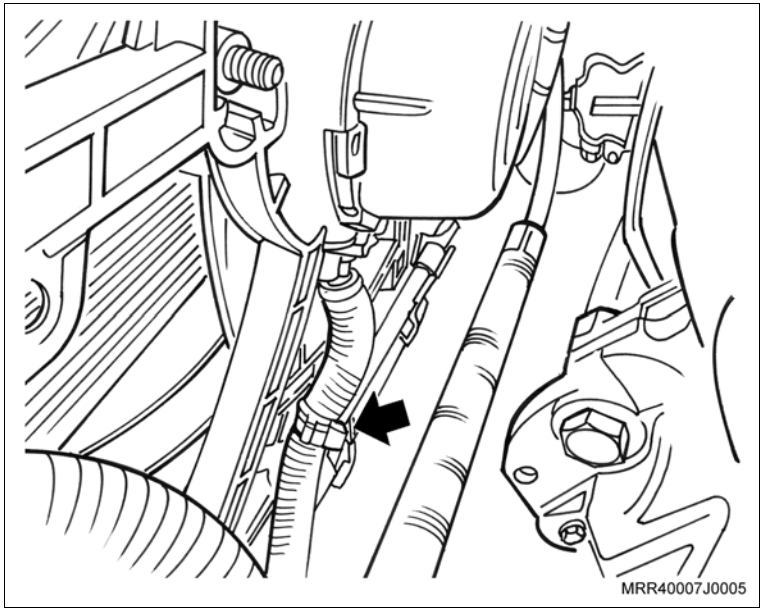


Remova ou Desconecte

4. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, do defletor do radiador (seta).

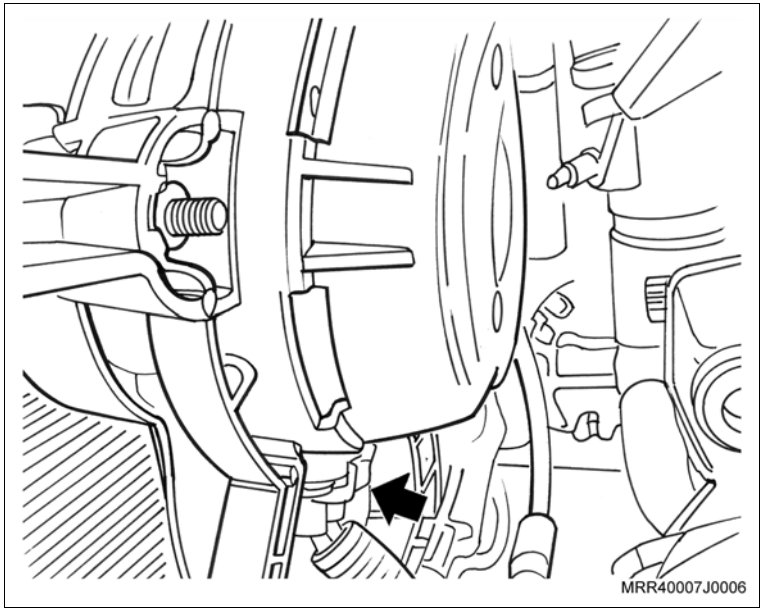


5. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, do defletor do radiador (seta).

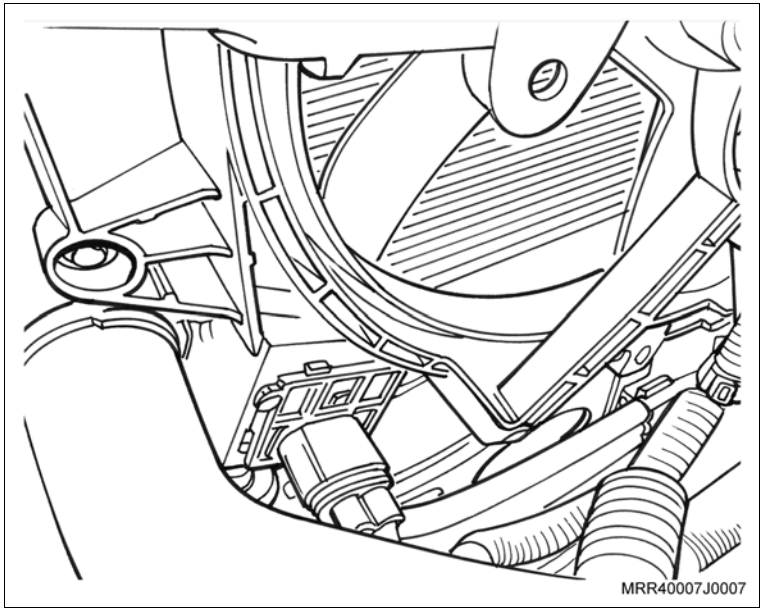


Remova ou Desconecte

6. O conector do motor do ventilador do radiador (seta).

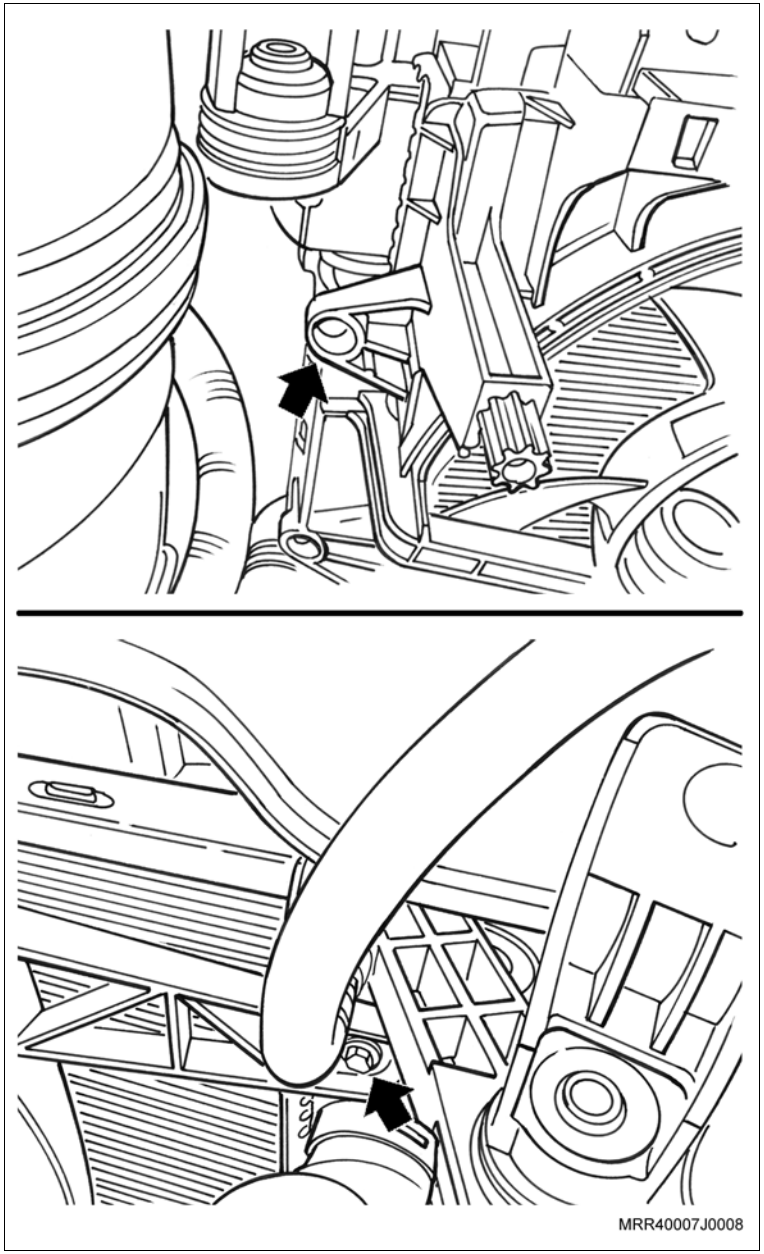


7. O conector do resistor.



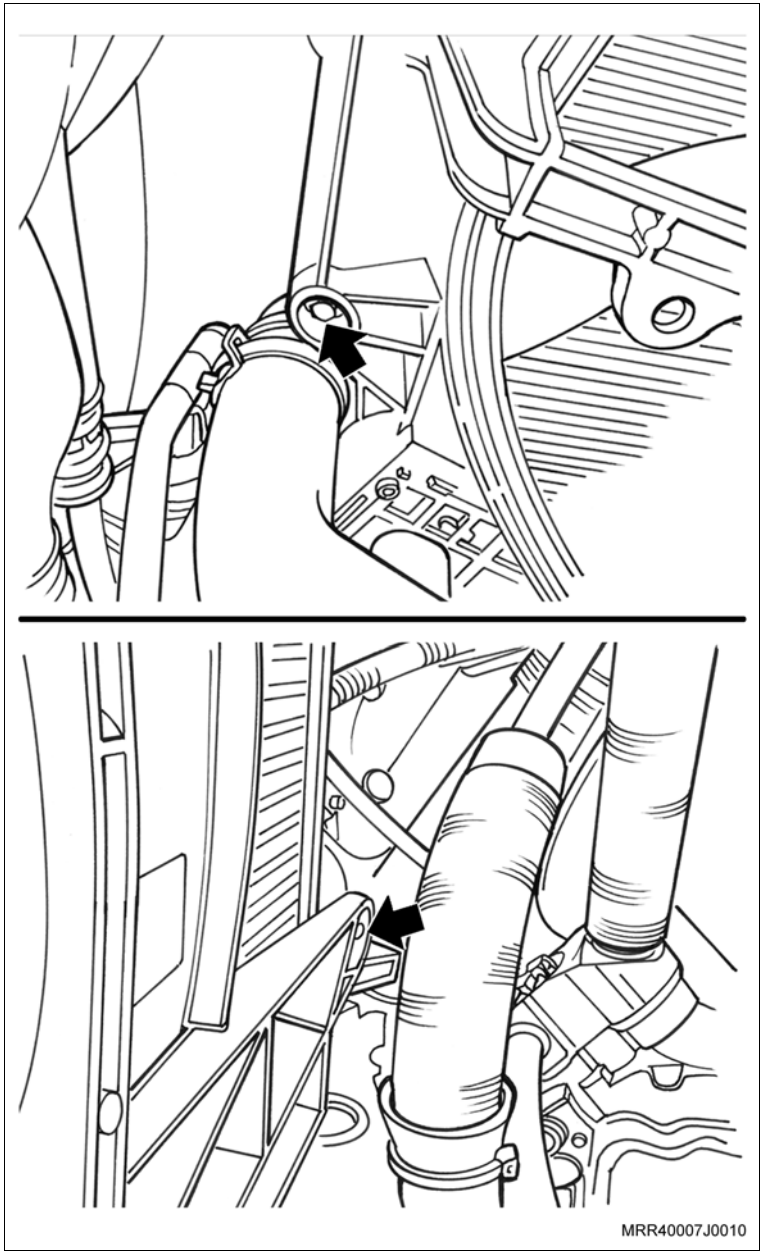
Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).



Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).
10. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
11. Os cabos de velas.
12. Os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador e remova o suporte.
13. Desloque o radiador para a frente do veículo.
14. Desloque o defletor de ar para cima; cuidado para não danificar os aletas do radiador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de ar, deslocando o radiador para a frente do veículo; cuidado para não danificar as aletas do radiador.
2. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador no radiador.

Aperte

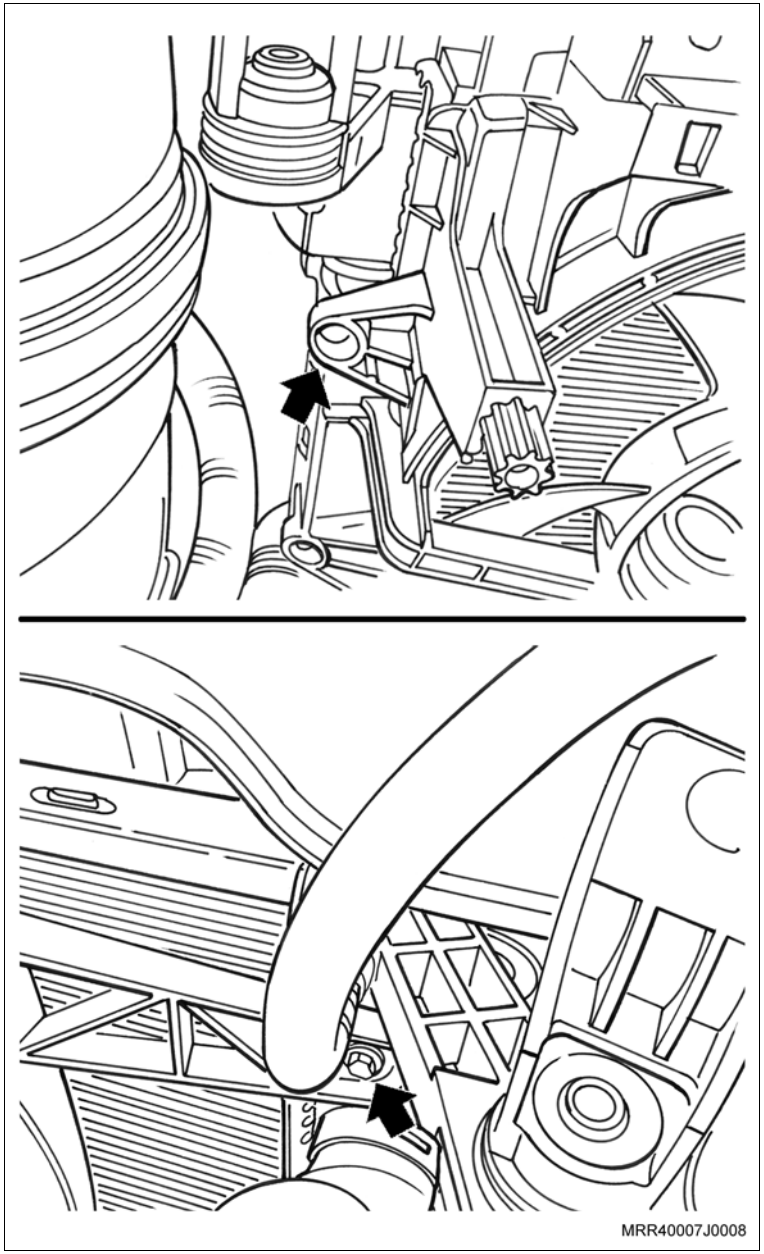
– Os parafusos inferiores de fixação do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador no radiador (setas).

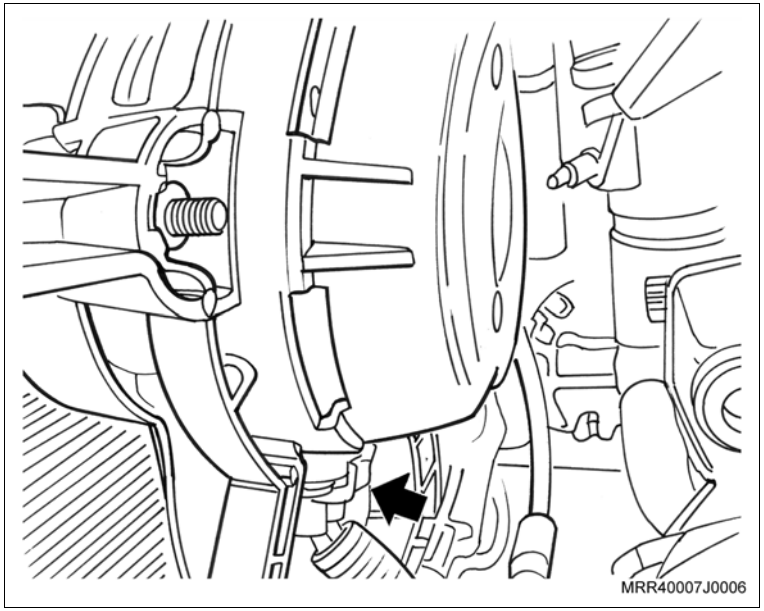
Aperte

– Os parafusos superiores de fixação do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

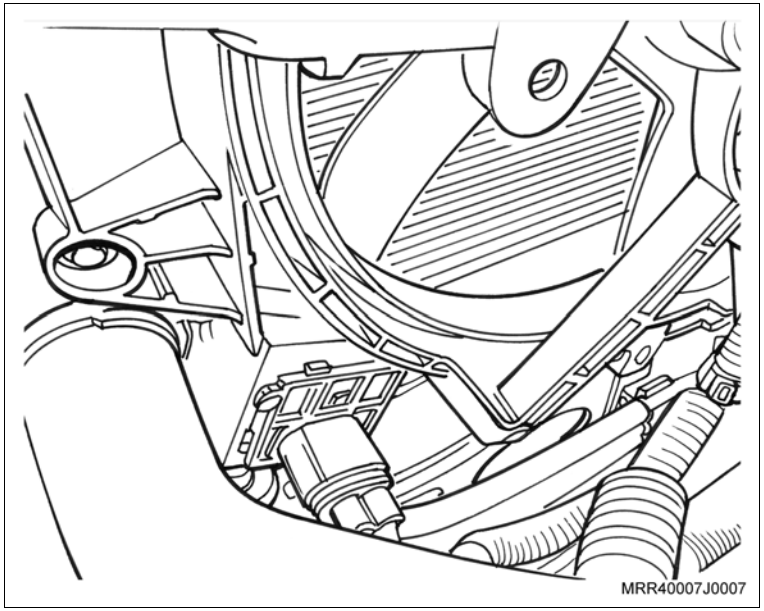


Instale ou Conecte

4. O conector do motor do ventilador no radiador (seta).

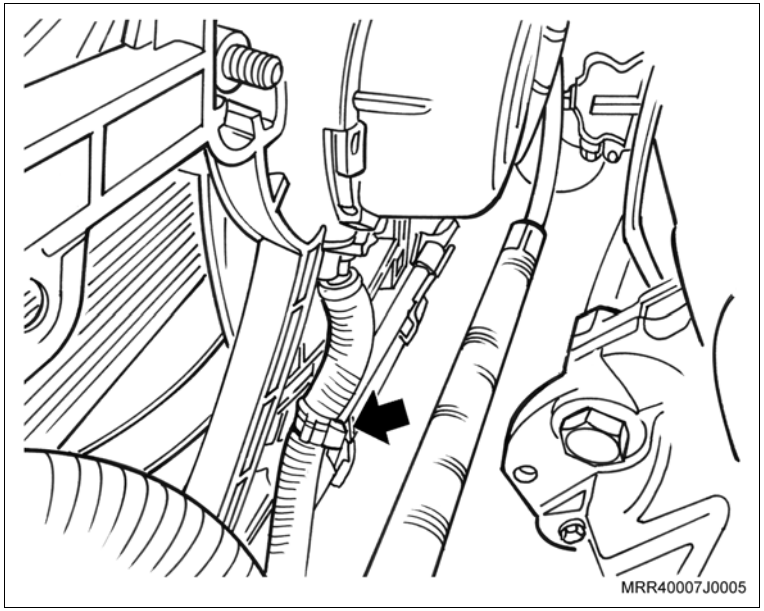


5. O conector do resistor.



Instale ou Conecte

6. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, no defletor do radiador (seta).

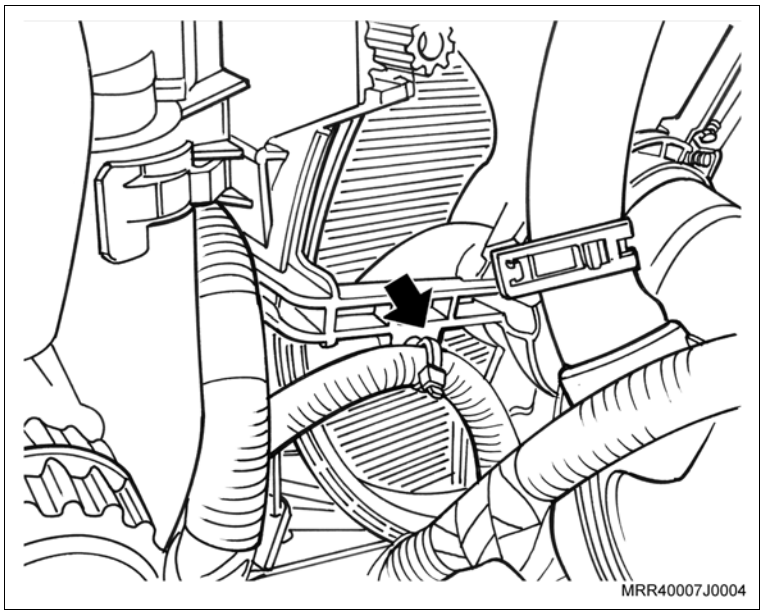


7. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, no defletor do radiador (seta).
8. Os suportes superiores de fixação do radiador junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

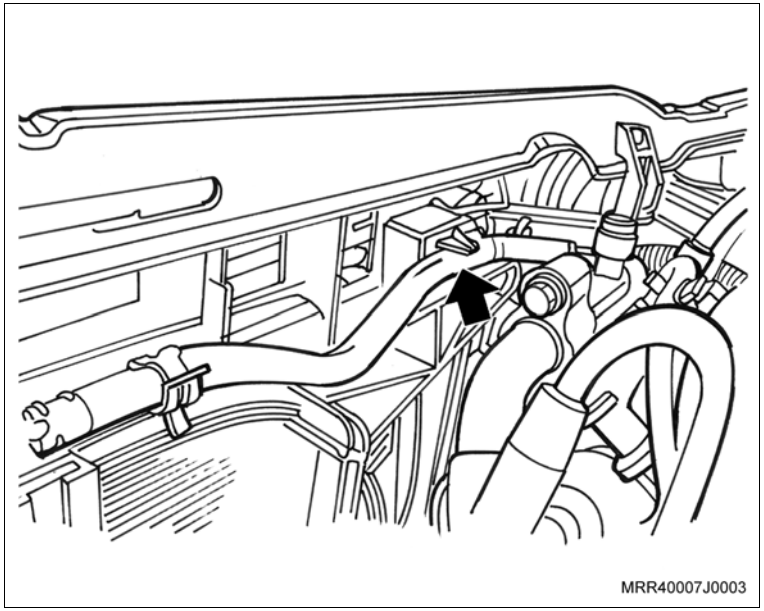
– Os parafusos de fixação dos suporte superiores do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

9. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
10. Os cabos de velas.

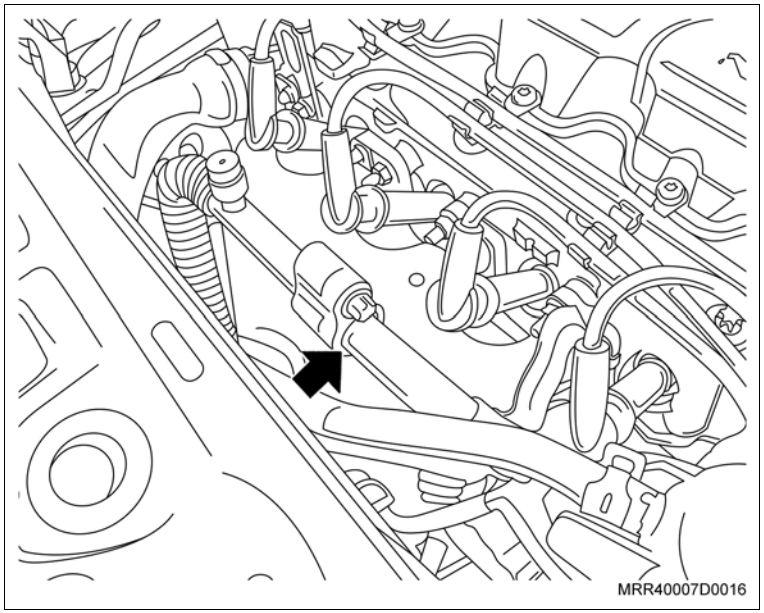


Instale ou Conecte

11. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento no defletor do radiador (seta).



12. Em veículos equipados com condicionador de ar, conecte a conexão (seta) entre a mangueira do compressor e a mangueira entre a válvula de expansão e a conexão do suporte de apoio, consulte "Mangueira do Condicionador de Ar entre Válvula de Expansão e Conexão (Condicionador de Ar) – Substituir".
13. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte "Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N10YFH) – Substituir".



Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô do motor.

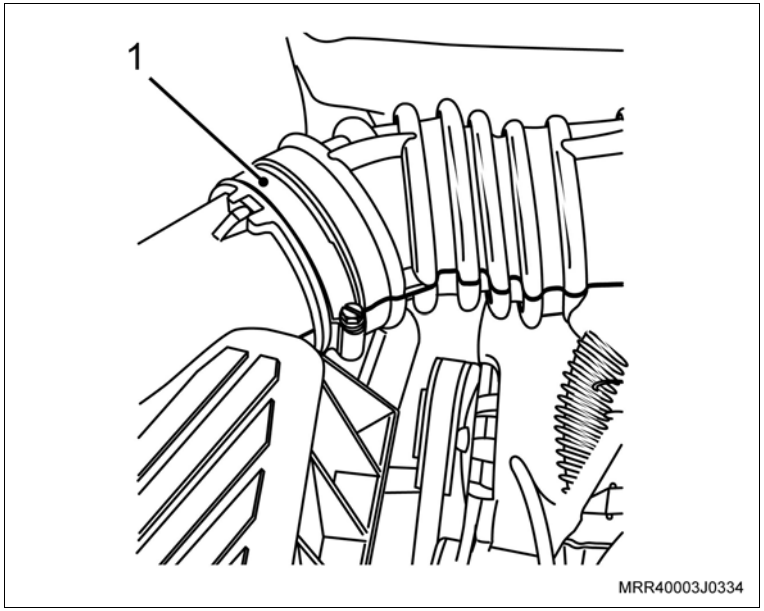
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

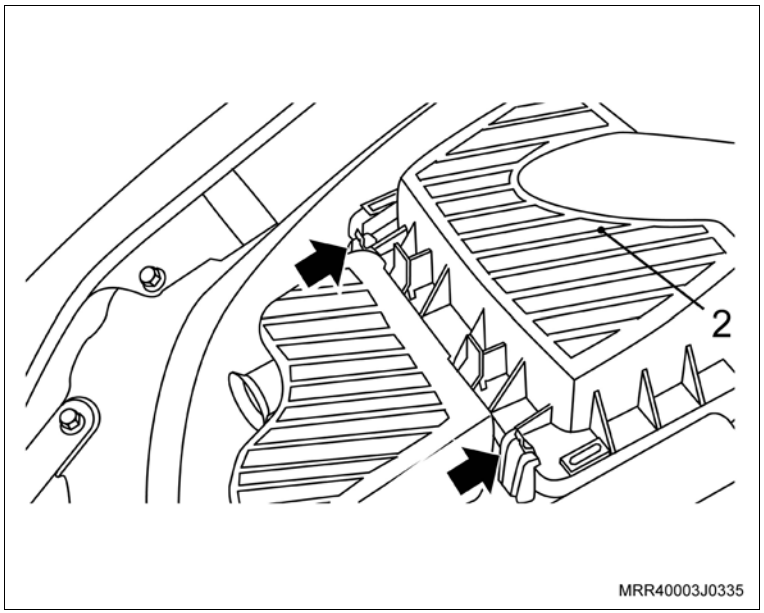
1. A braçadeira (1) que une o conjunto do filtro de ar à mangueira no filtro de ar.
2. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



Informação

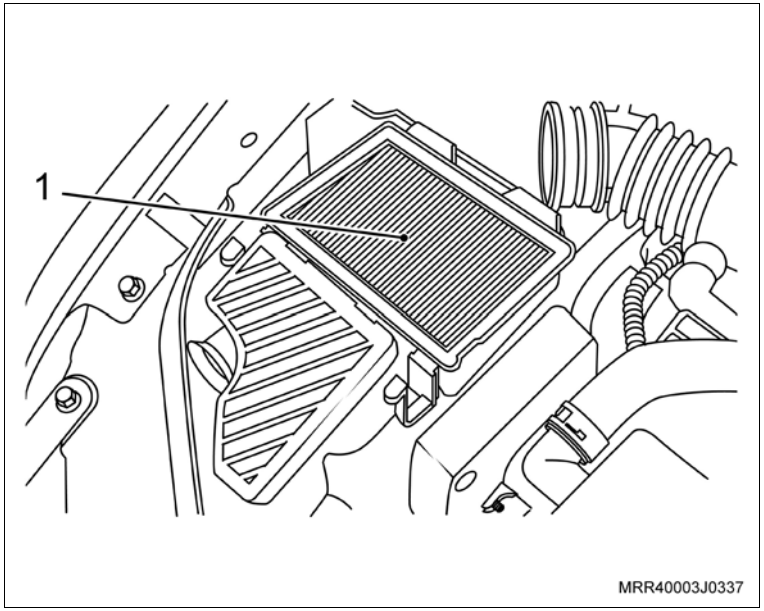
– Caso necessário, utilize uma chave de fenda para destravar.

3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar.
4. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar, puxando-a.



Remova ou Desconecte

5. O elemento do filtro de ar (1) de seu alojamento.

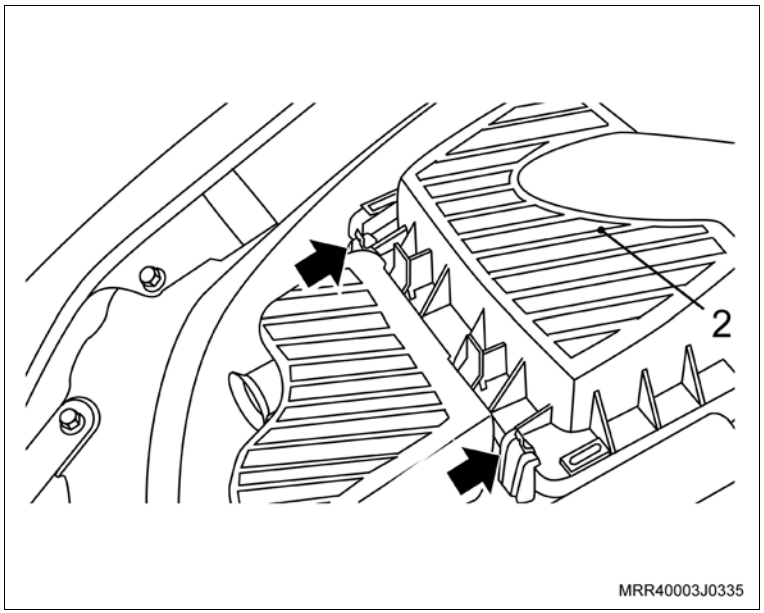


Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo elemento do filtro de ar, posicionando-o corretamente na parte inferior do conjunto do filtro de ar.

2. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar.
3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar, pressionando-as.
4. A extremidade da mangueira do filtro de ar, com a braçadeira ao conjunto do filtro de ar.



Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

J-8606014	Base de apoio do êmbolo para sacar o pino do êmbolo
S-0206957	Sacador, colocador e guia do pino do êmbolo

Remoção

Execute

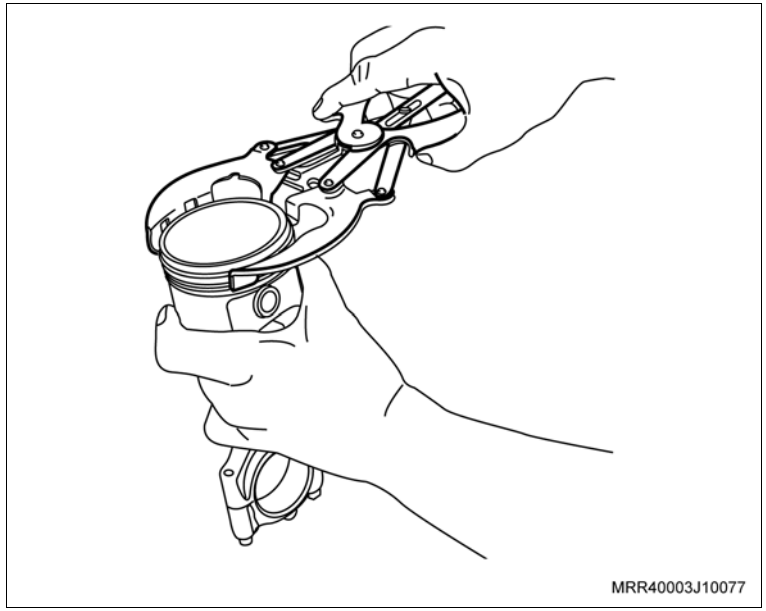
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (N10YFH) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (N10YFH) – Substituir”.

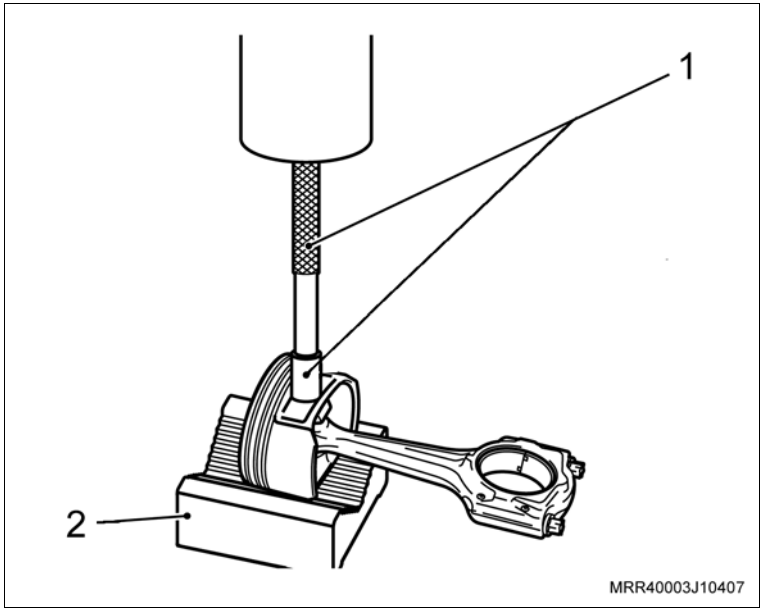
Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Desmonte

2. O pino do êmbolo, utilizando a ferramenta especial S-0206957 (1) e a base para remoção do pino do êmbolo J-8606014 (2).
3. A biela do êmbolo.



Limpe

– As bielas e demais peças.

Inspecione

– Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

Atenção

– Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
– Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida padrão e na sob medida 0,50 mm.
– Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.

Monte

1. O pino no êmbolo, conforme procedimento a seguir:

a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C, na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

– O aquecimento deverá ser feito de preferência em banho de óleo ou soprador técnico.

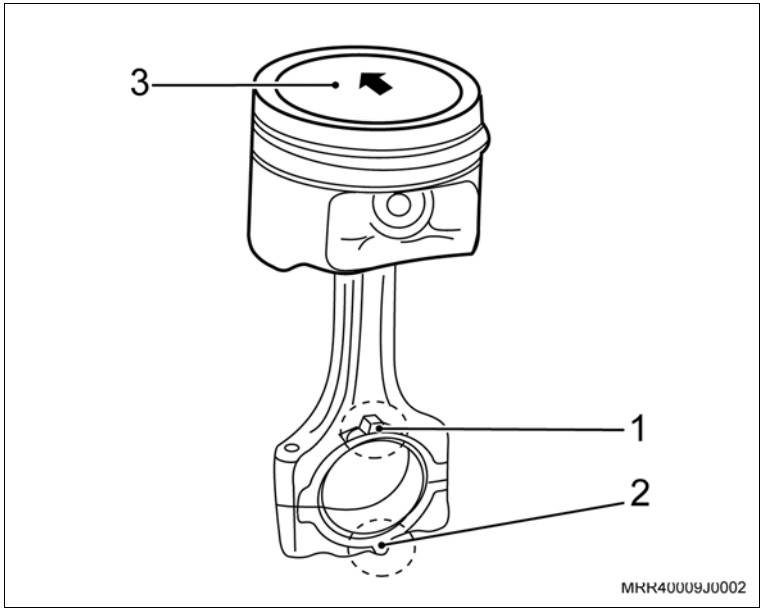
b. Esfrie o pino em gelo seco (se necessário), utilizando ferramentas apropriadas.

c. Fixe a biela aquecida na morsa (protetores de metal) e utilizando luvas de proteção.

Atenção

– As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3), de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



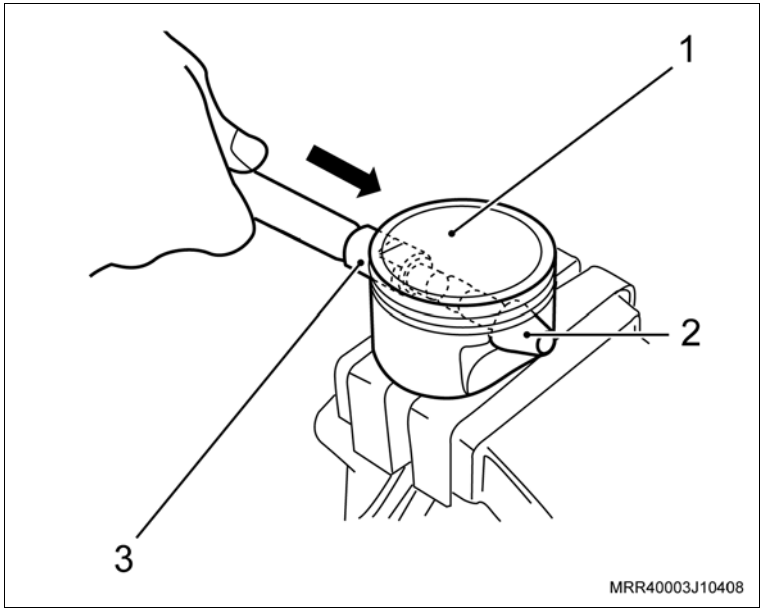
Monte

d. Mantendo o êmbolo (1) encostado na face da biela, do lado em que vai ser montado o pino, insira este em seu alojamento utilizando a guia (2) da ferramenta especial S-0206957 em sua extremidade.

e. Pressione o pino para dentro de seu alojamento, até que o colocador (3) da ferramenta especial S-0206957 faça batente no êmbolo.

Atenção

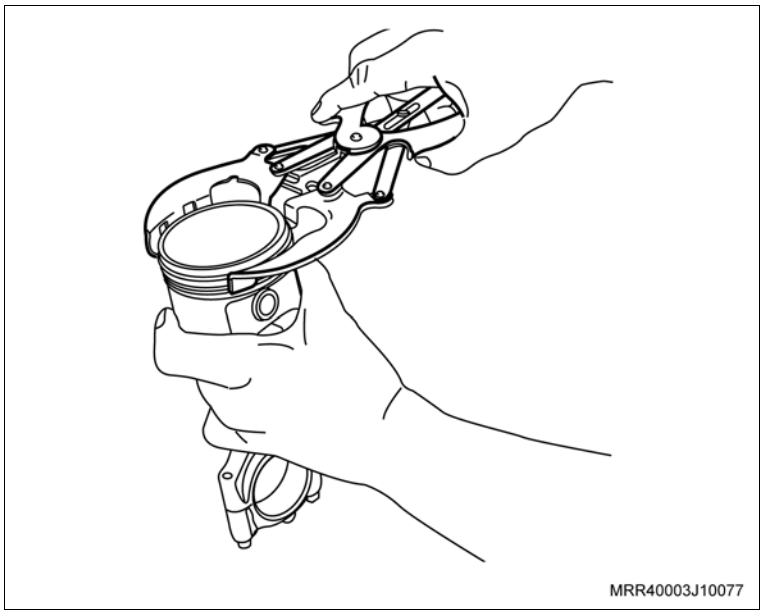
– Após o resfriamento normal da biela, verifique o deslizamento / deslocamento do pino no êmbolo se é perfeito, sem apresentar prendimentos ou engripamentos.



2. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

– Observe que a inscrição “TOP” gravada próximo em uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima na hora da instalação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (N10YFH) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (N10YFH) – Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

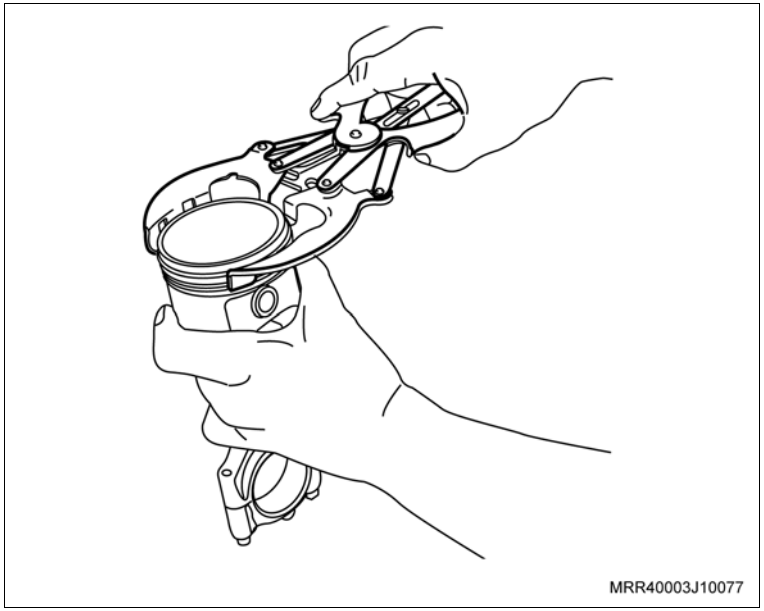
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (N10YFH) – Substituir".

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamento dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebras nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações nos encaixes dos anéis.

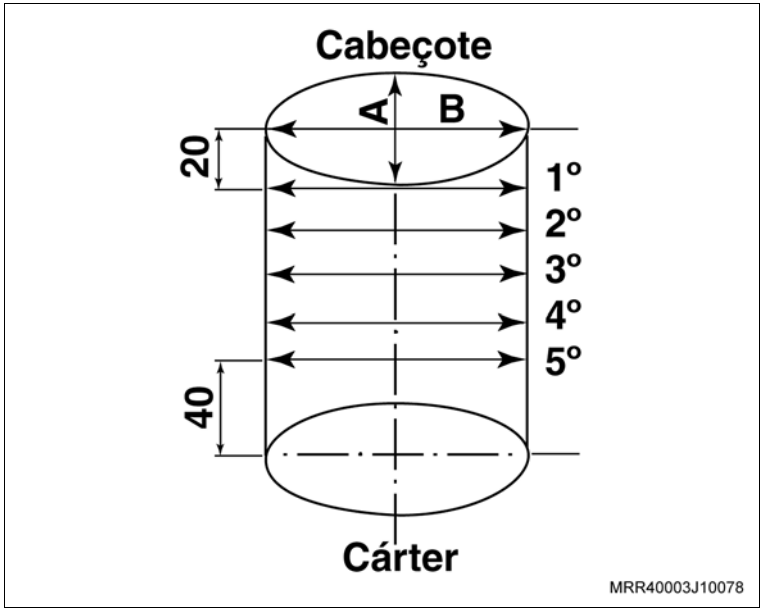
c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Remova ou Desconecte

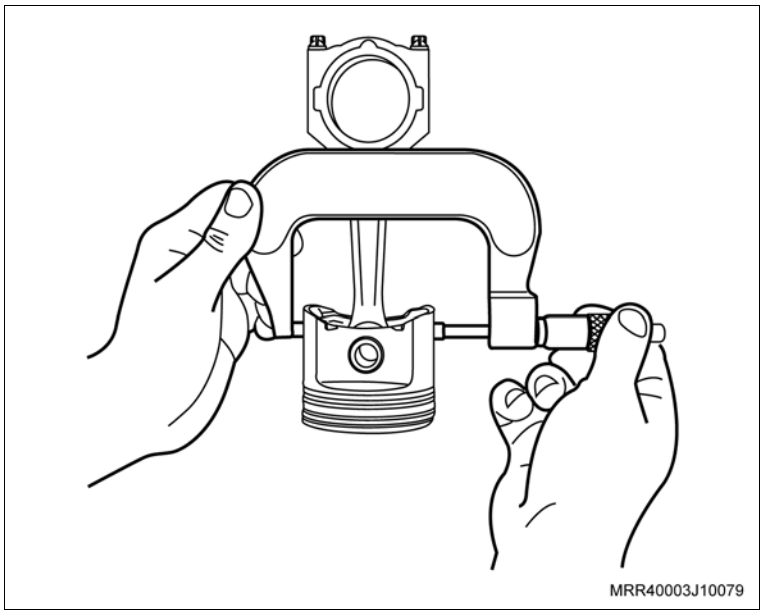
Meça

– A folga existente entre o êmbolo e cilindro, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos, nos sentidos A e B e anote os valores.



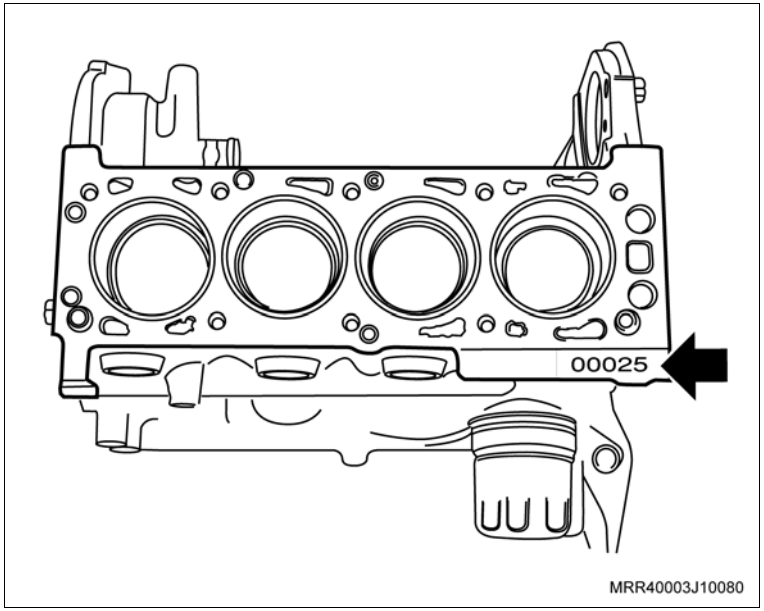
b. Meça os êmbolos na parte inferior da saia, perpendicularmente ao pino do êmbolo e anote os valores.



Remova ou Desconecte

Atenção

- As superfícies dos cilindros não devem conter ressaltos ou riscos profundos.
- Os valores de folgas, ovalização, conicidade e dimensões de cilindro, estão indicados em Especificações Técnicas.
- Se os valores encontrados nos cilindros estiverem fora dos especificados, recondicione ou substitua o bloco do motor, substituindo também os êmbolos.
- No motor novo existem diversas medidas-padrão (standard), que podem ser determinadas, verificando a inscrição existente no bloco.
- O número de código do diâmetro do êmbolo, encontra-se inscrito na parte superior do bloco do motor (seta).
- Se os valores encontrados nos êmbolos estiverem fora dos especificados ou apresentarem qualquer uma das irregularidades mencionadas anteriormente, substitua-os, consulte “Êmbolos com Bielas (N10YFH) – Desmontar e Montar”.

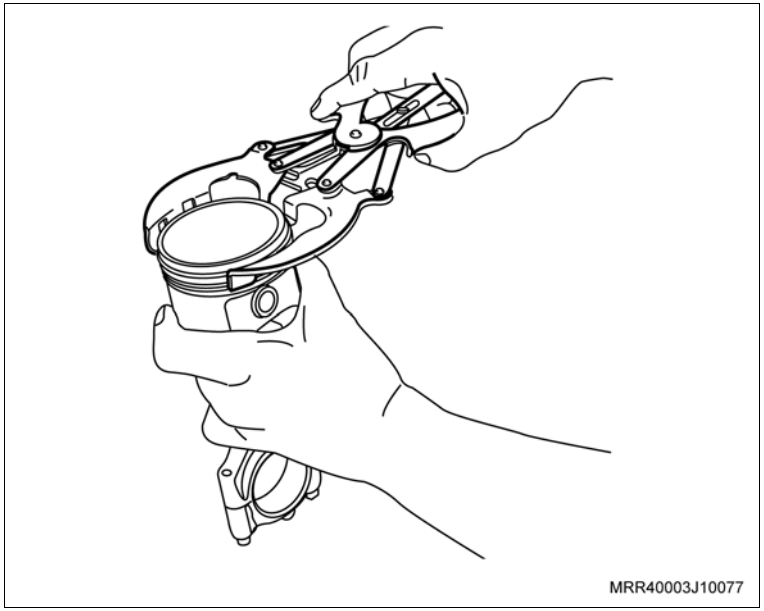


Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

– Observe que a inscrição TOP gravada em uma das extremidades dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima no momento da montagem.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (N10YFH) – Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Compressor de anéis

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte "Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar".

   Execute

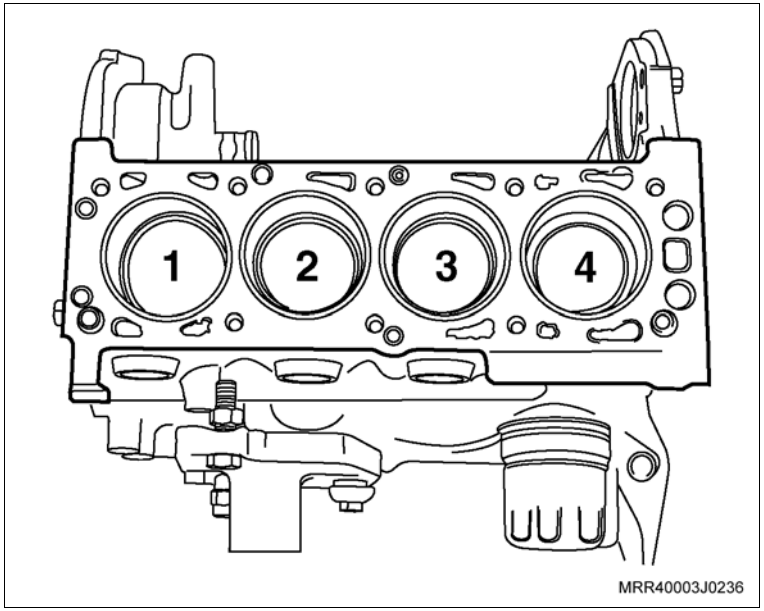
   a. Marque os êmbolos para correta montagem.

   Atenção

   – Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

   b. Eleve o veículo.

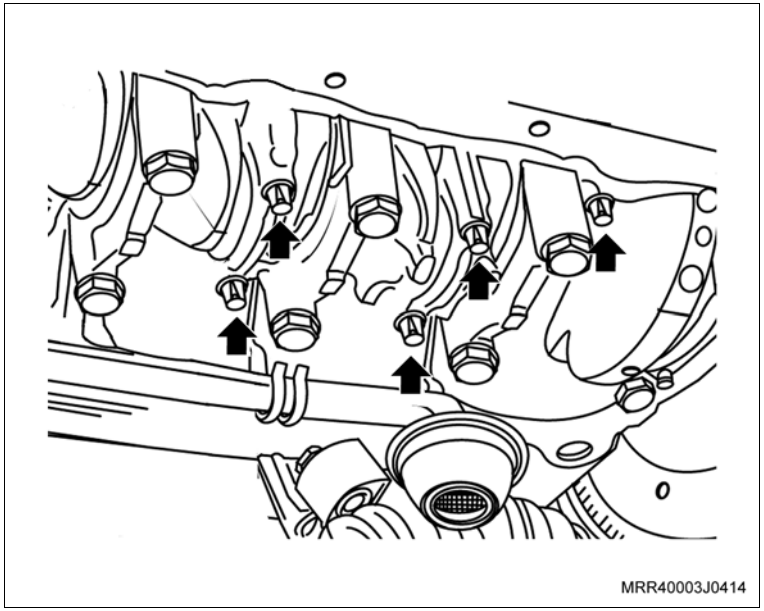
2. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N10YFH) – Substituir".



Remova ou Desconecte

Execute

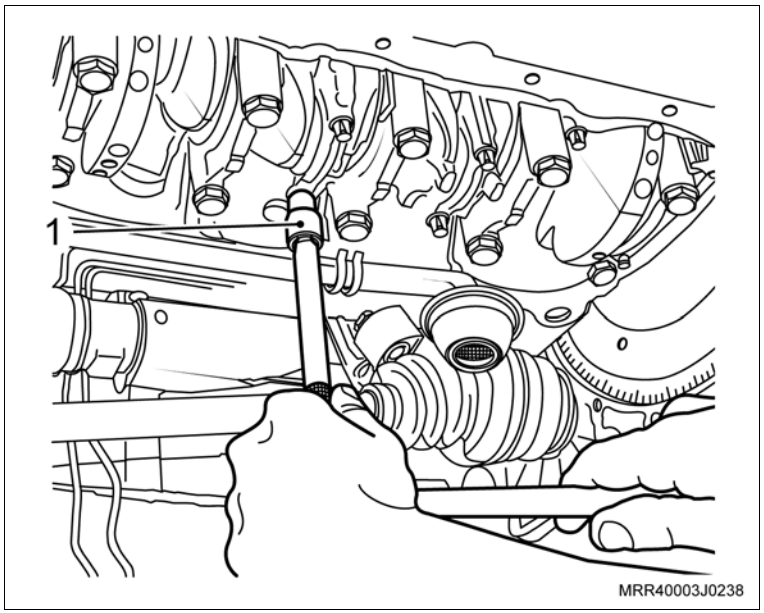
– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos para identificar de quais cilindros elas pertencem.



3. As capas das bielas com casquilhos (1).

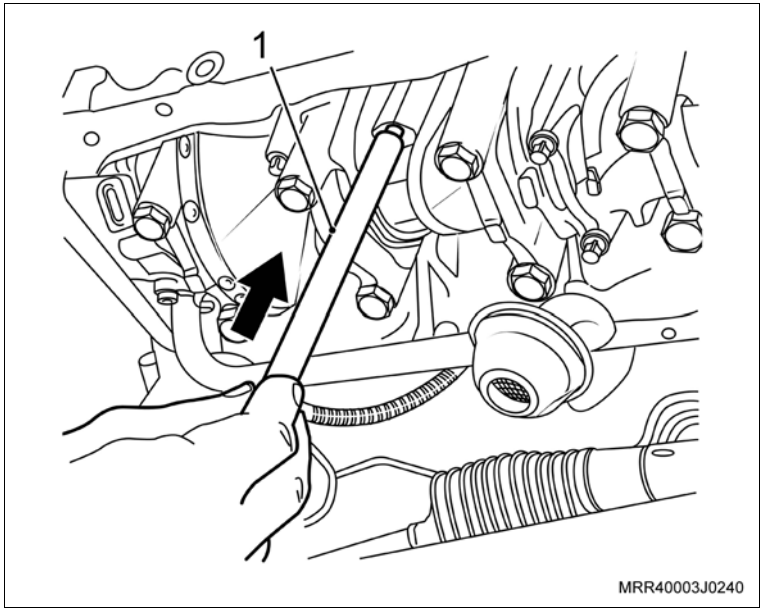
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



Remova ou Desconecte

4. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1).



Limpe

– Todas as peças.
– O bloco do motor na região de assentamento do cabeçote, removendo restos de junta.
– Os cilindros e alojamento das bielas na árvore, utilizando um pano que não solte fiapos.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

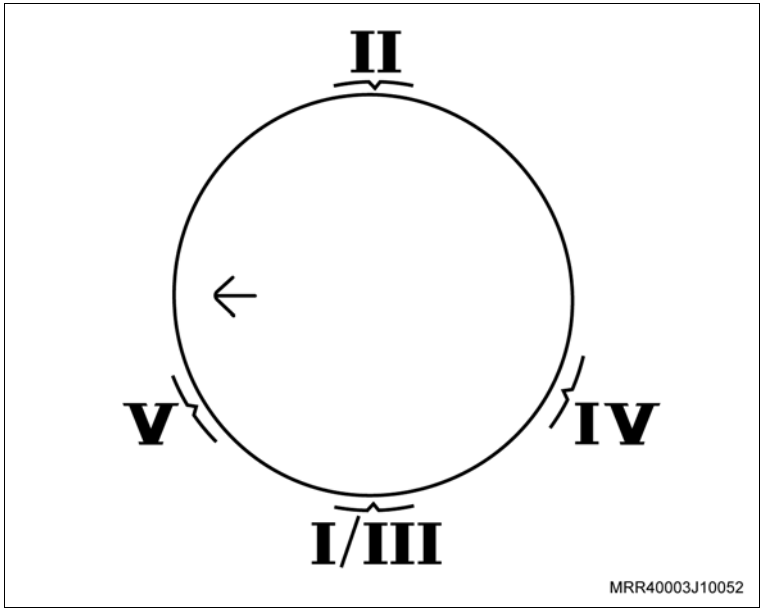
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (N10YFH) – Substituir”.

Instale ou Conecte

Execute

a. Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor.

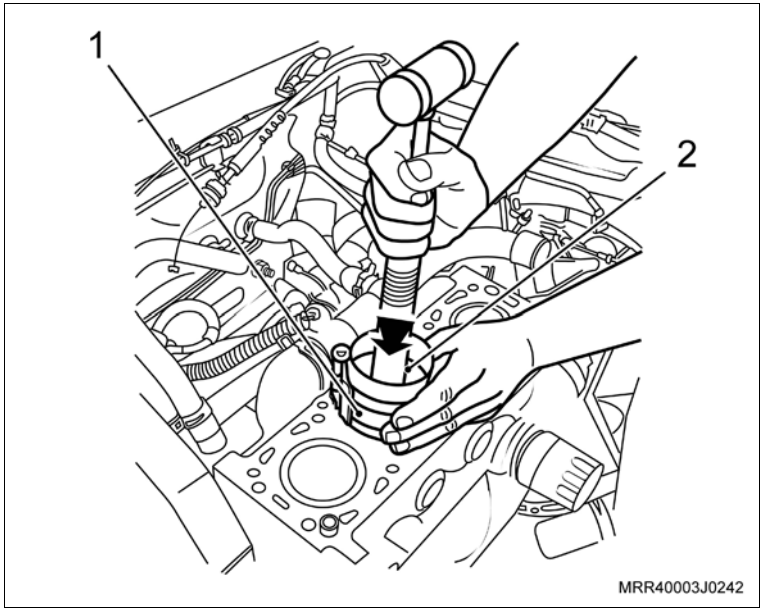
b. Comprima os anéis no êmbolo com um compressor de anéis universal (1).

2. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

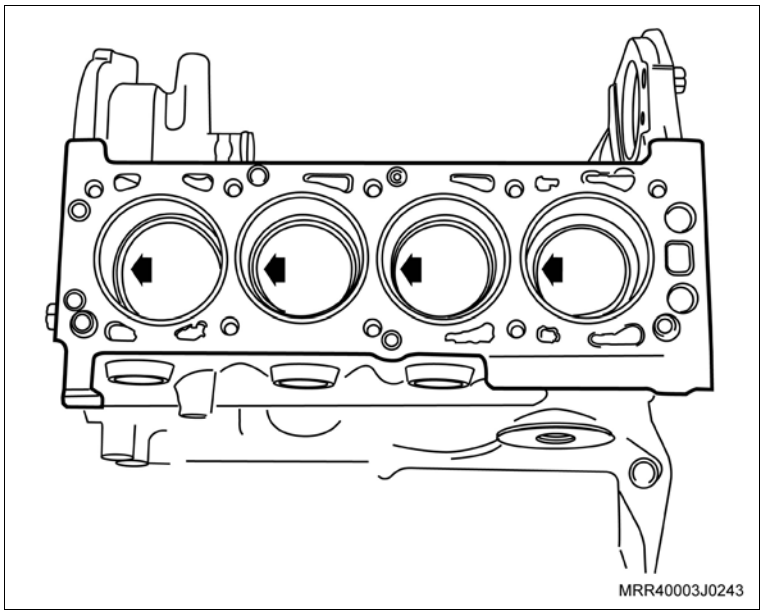
– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

3. Os êmbolos (2) e bielas no bloco, obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, batendo moderadamente com um cabo de martelo na cabeça do êmbolo.



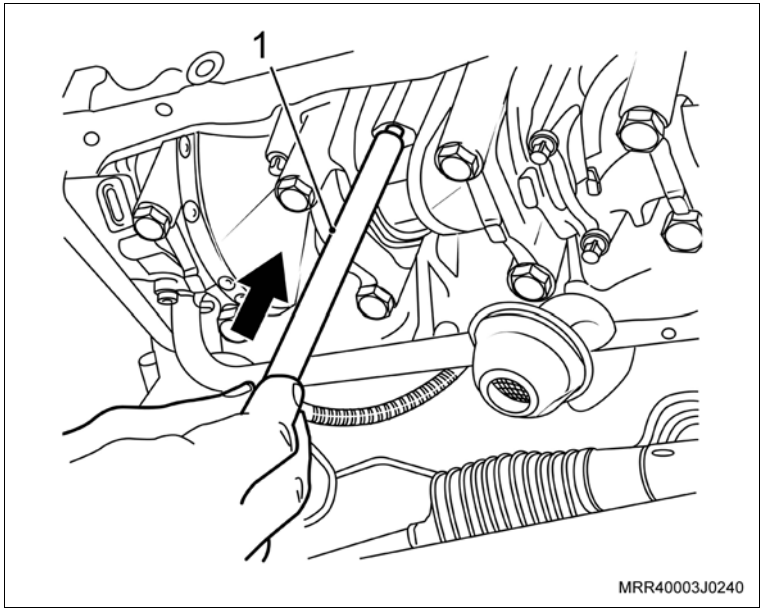
Informação

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.



Instale ou Conecte

4. Simultaneamente, puxe (seta) o mancal da biela com a ferramenta especial S-9406189 (1), até encostar no moente.
5. As capas das bielas com casquilho inferior, obedecendo a ordem de montagem feita na desmontagem.
6. Os parafusos novos das capas das bielas, sem o aperto final.



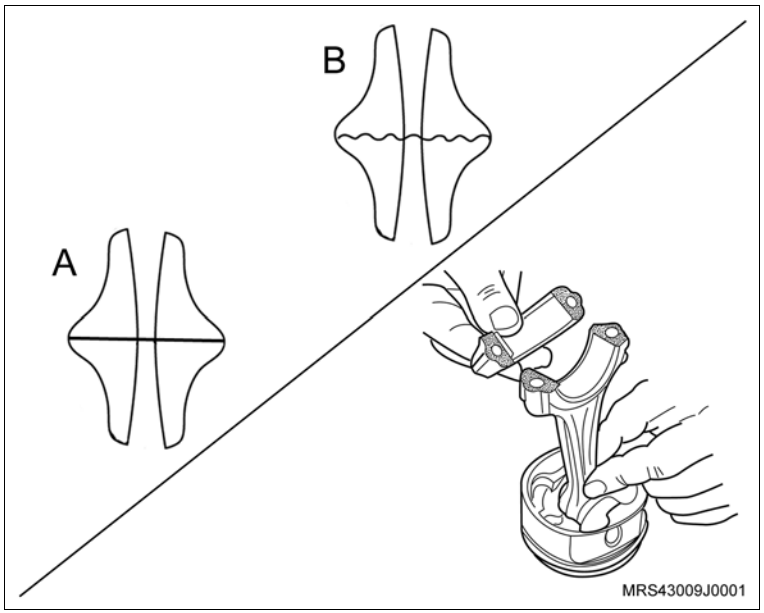
Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:
  – Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.
  – Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.



Instale ou Conecte

7. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N10YFH) – Substituir”.

Execute

– Abaixe o veículo.

8. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

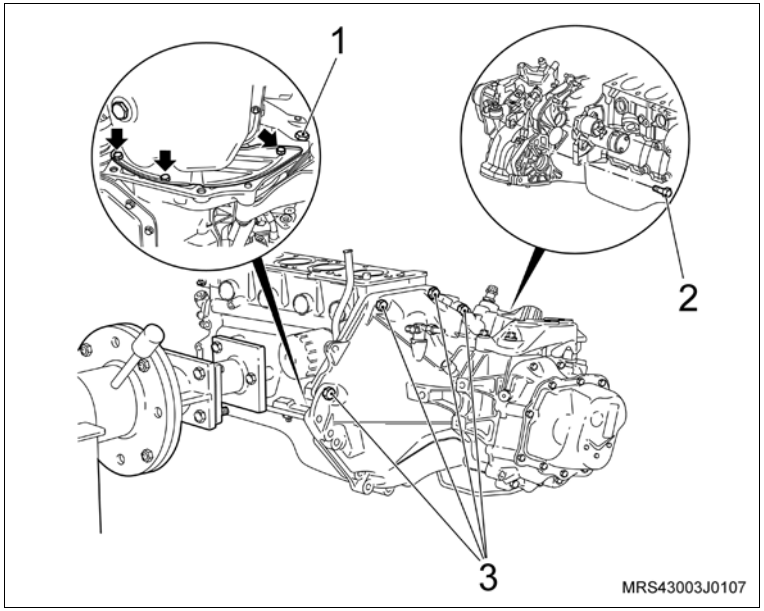
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte "Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar".
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
3. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).



Execute

a. Desacople a caixa de mudanças do motor.

b. Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.

4. O bujão do dreno do cárter de óleo, utilizando uma chave adequada.

Atenção

– Após drenar o óleo do motor, feche o bujão de dreno, com o novo anel de vedação.

Aperte

– O bujão de dreno do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Remova ou Desconecte

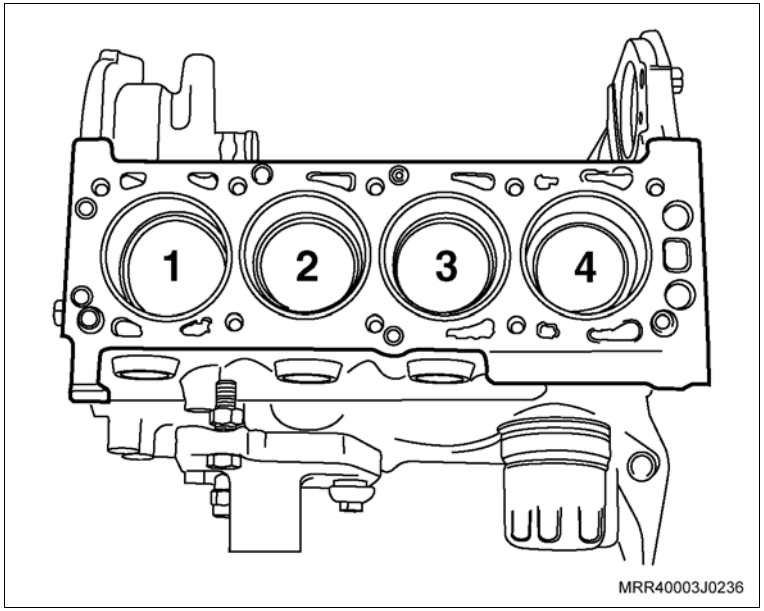
Execute

a. Marque os êmbolos para correta montagem.

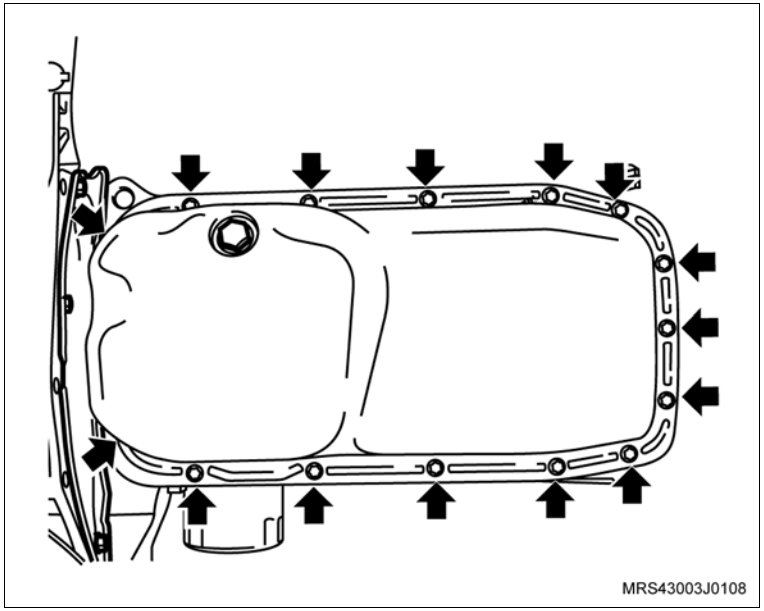
Atenção

– Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

b. Gire o motor 180° no cavalete giratório.

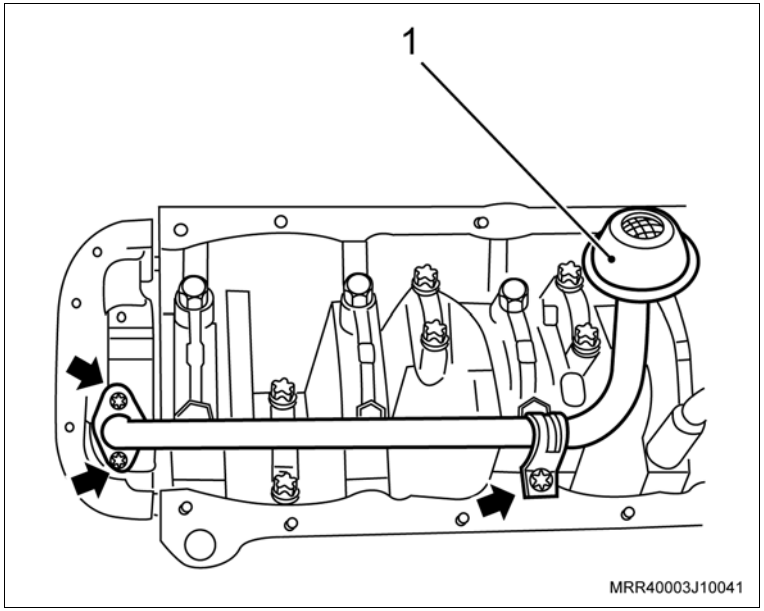


5. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
6. O cárter de óleo, batendo moderadamente até deslocá-lo, utilizando um martelo de nylon.



Remova ou Desconecte

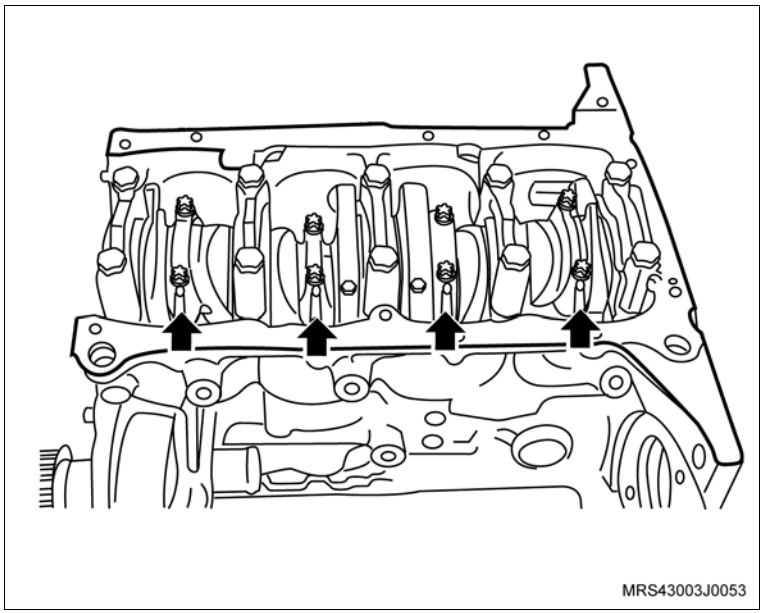
7. O tubo de sucção de óleo (1), removendo os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.



Execute

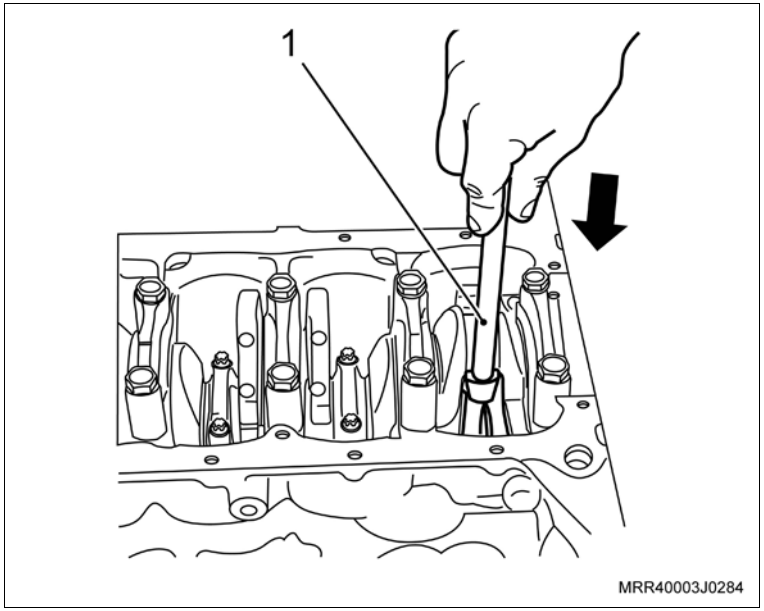
– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

8. As capas das bielas com os casquilhos.



Remova ou Desconecte

9. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido da seta.



Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

Limpe

– O bloco do motor na região de assentamento do cárter, removendo restos de junta.

– O cárter, removendo restos de junta.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

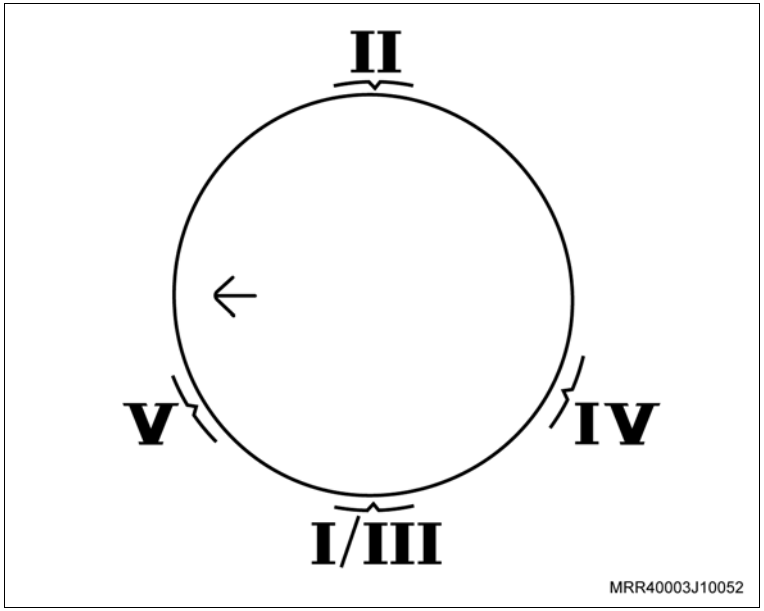
Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (N10YFH) – Substituir”.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor, os anéis e os cilindros.

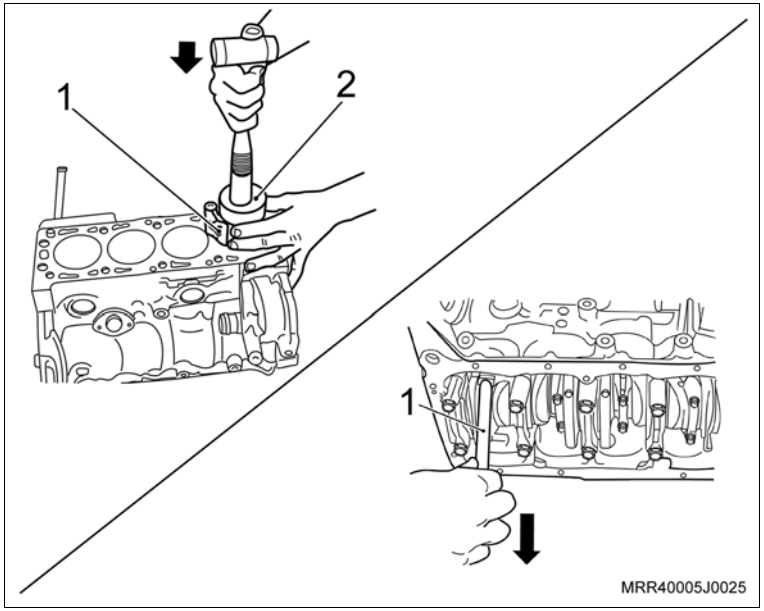
Instale ou Conecte

2. Comprima os anéis nos êmbolos, utilizando um compressor de anéis universal (1).
3. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

4. Os êmbolos com bielas (2), obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, com auxílio de um martelo de plástico ou de couro, batendo moderadamente na cabeça do êmbolo no sentido da seta, simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) no sentido da seta até encostar no moente da árvore de manivelas.



Instale ou Conecte

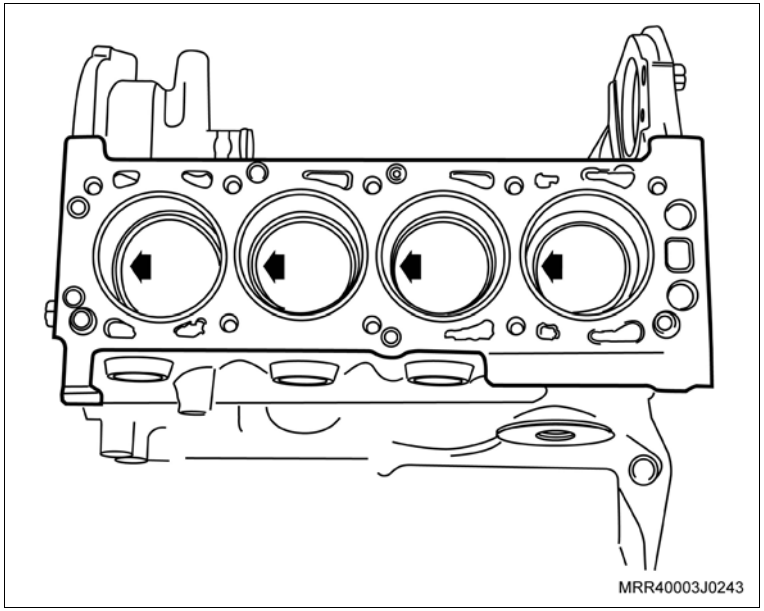
Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

5. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem.
6. Os novos parafusos de fixação nas capas das bielas, sem apertá-los totalmente.

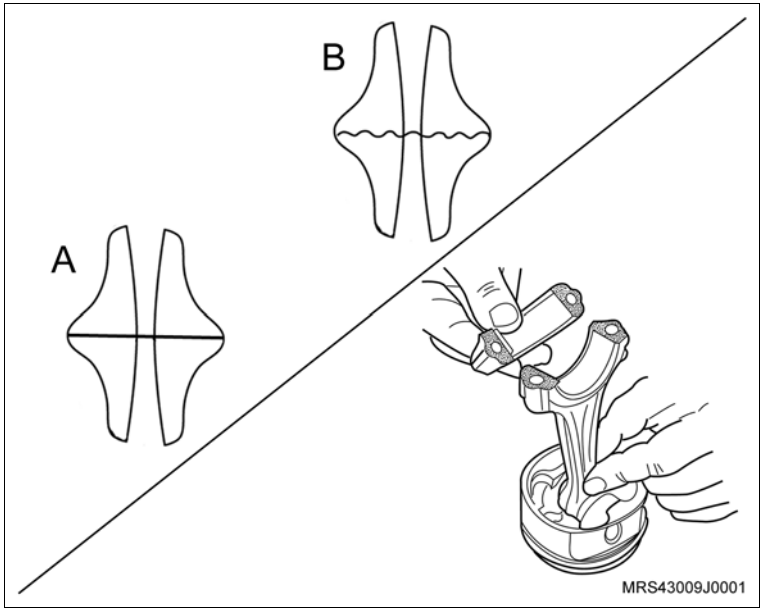


Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

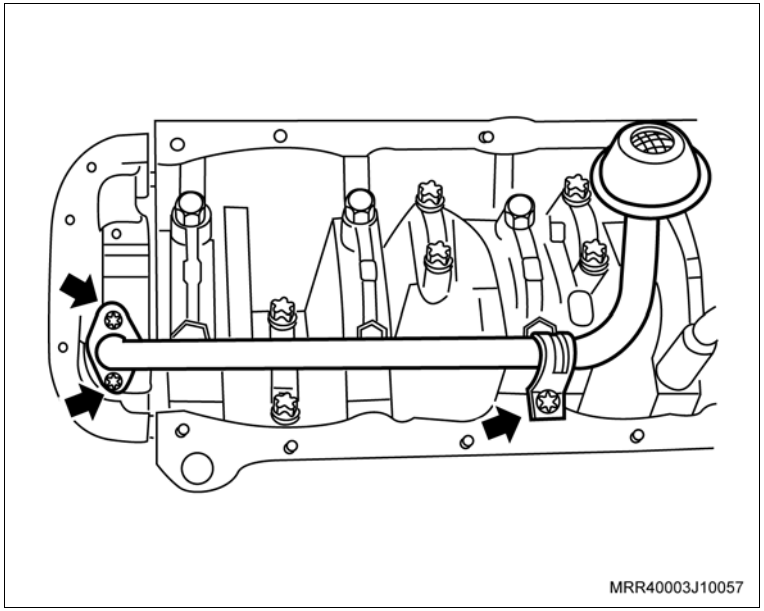
– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Instale ou Conecte

7. O tubo de sucção de óleo com o novo anel vedador.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



Aplique

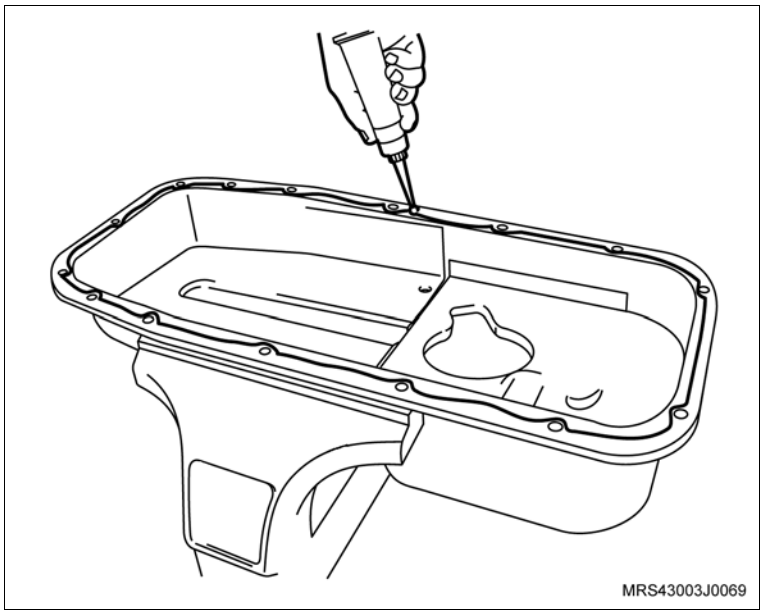
– Uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte “Especificações Técnicas”.

Informação

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

Execute

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.



Instale ou Conecte

8. O cárter de óleo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química. Consulte “Especificações Técnicas”.
– Os novos parafusos já têm travante químico incorporados.

9. Acople a caixa de mudanças no motor.

Aperte

– Os parafusos de fixação (1, 2 e 3) da caixa de mudanças no motor com 70 N.m (52 lbf.pé).

Execute

– Gire o motor 180° no cavalete giratório.

10. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Instale ou Conecte

11. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

Inspecione

– Após a instalação, verifique o motor com o Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

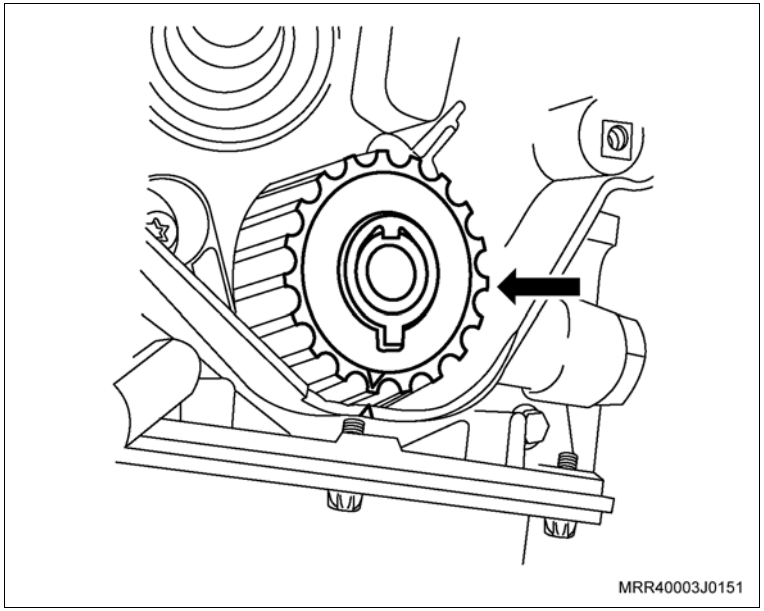
1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

   Limpe

   – A engrenagem e seu alojamento.

   Inspecione

   – Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
2. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

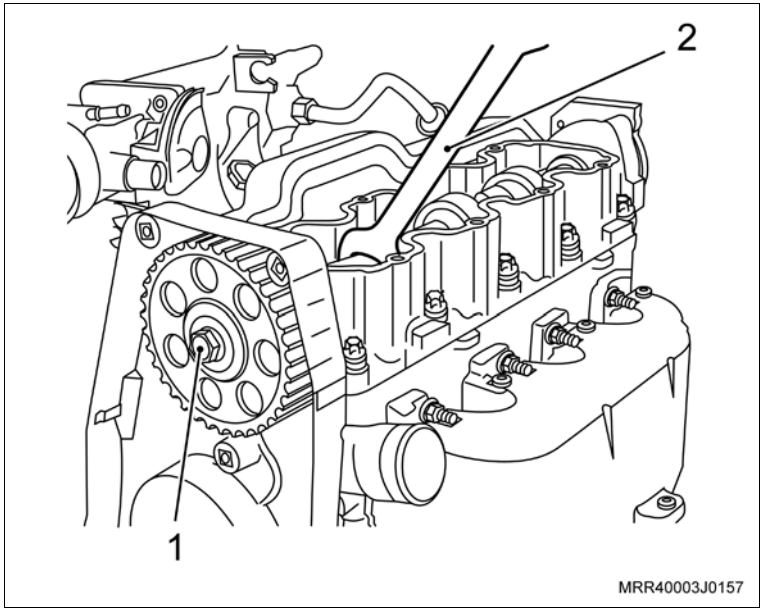
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar”.
3. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (2).
4. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



Limpe

– A engrenagem da distribuição.

Inspecione

– A engrenagem da distribuição, se necessário substitua.

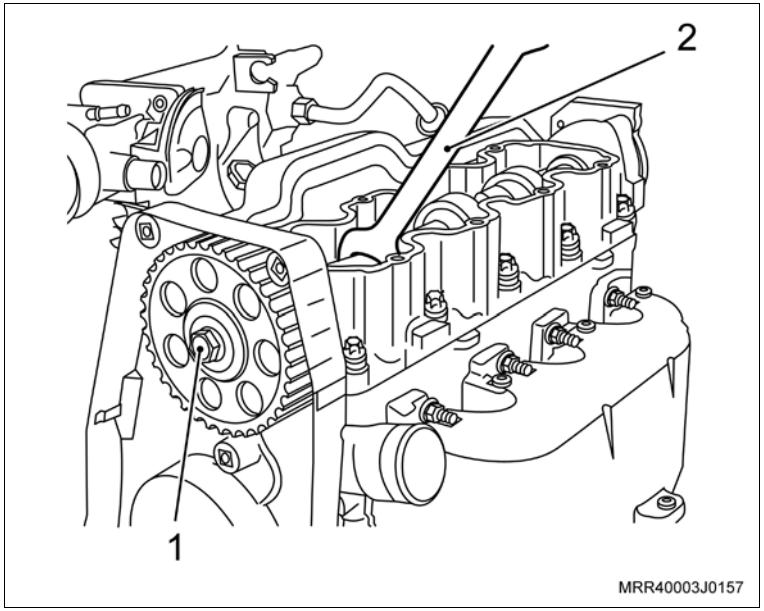
Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas, posicionando em seu pino-guia.
2. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (2).

   Aperte

   – O parafuso da engrenagem da distribuição com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar”.
4. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo

Remoção

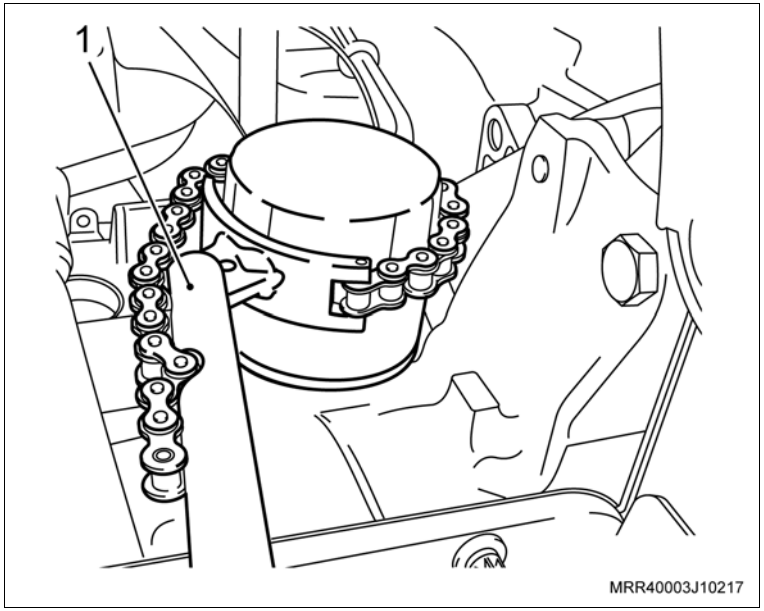
Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Prepare um recipiente para coletar o óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter do motor, se equipado.
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



Limpe

– A região de assentamento do filtro.

Atenção

– Unte a guarnição do novo filtro com óleo lubrificante do motor, antes de instalá-lo.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
   a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
   b. Aperte-o 1/4 de volta e desaperte-o.
   c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

   Limpe

   – Toda a volta do filtro de óleo, junto a região de assentamento com o bloco para evitar falso diagnóstico de vazamento.
2. O bujão de dreno do cárter com novo anel vedador.

   Aperte

   – O bujão de dreno do cárter com: 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor do cárter do motor.

   Aperte

   – O parafuso do protetor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.
   b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Elevador

Inspeção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

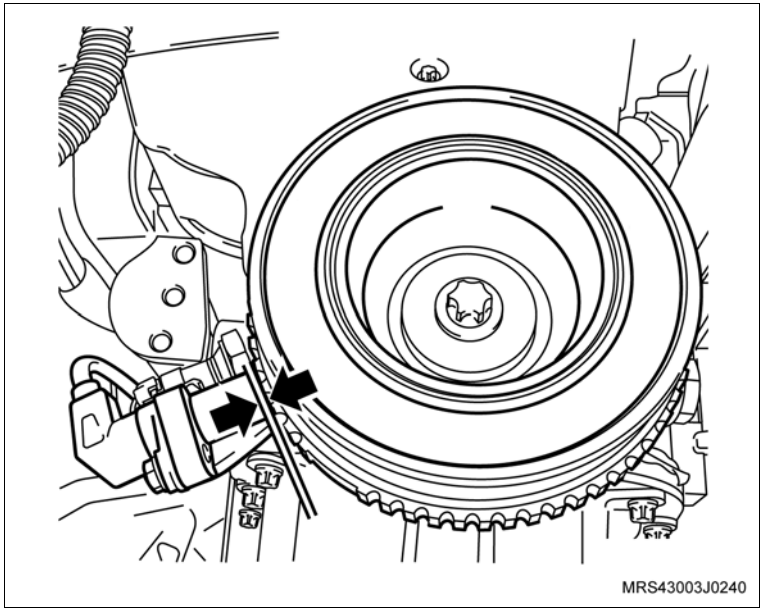
Meça

– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos dos dentes da árvore de manivelas, utilizando um cálibre de lâminas.

Atenção

– Valor nominal especificado entre 0,3 e 1,7 mm.

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o especificado, utilize um novo sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas e, substitua o que for necessário.



b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

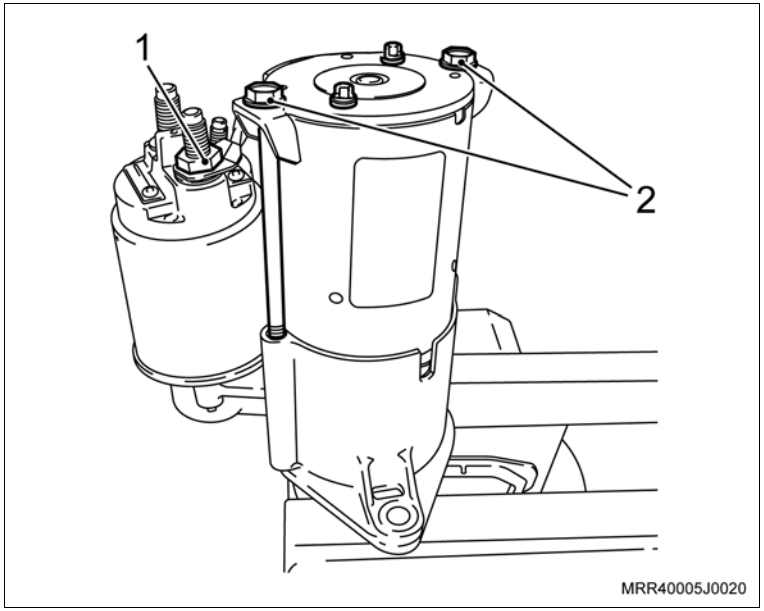
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

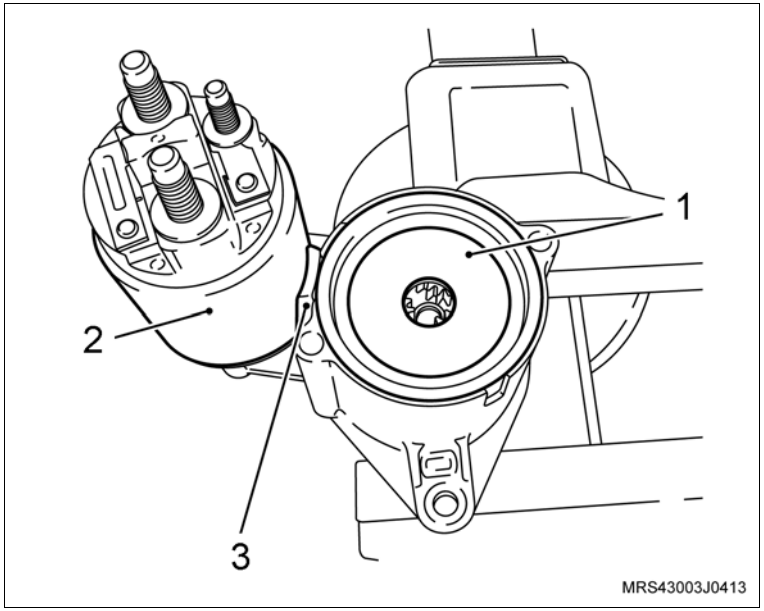
Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas.



Desmonte

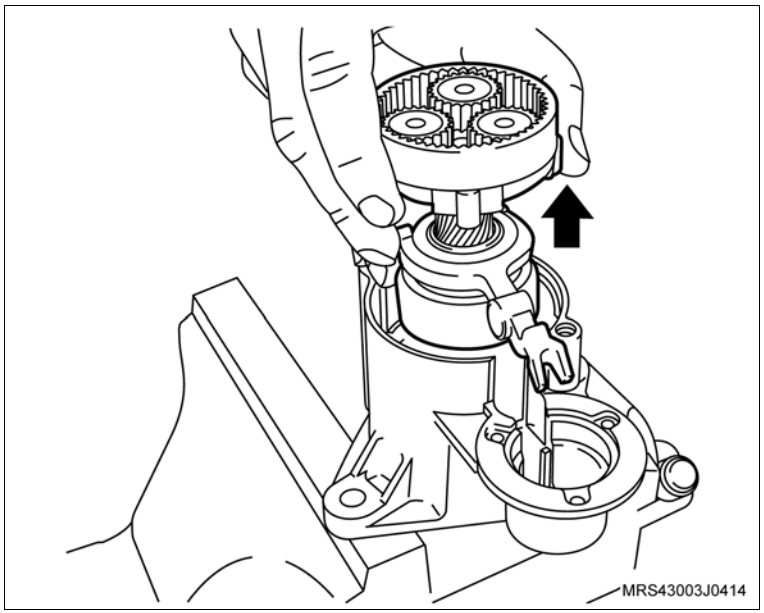
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

a. Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificar o rotor.

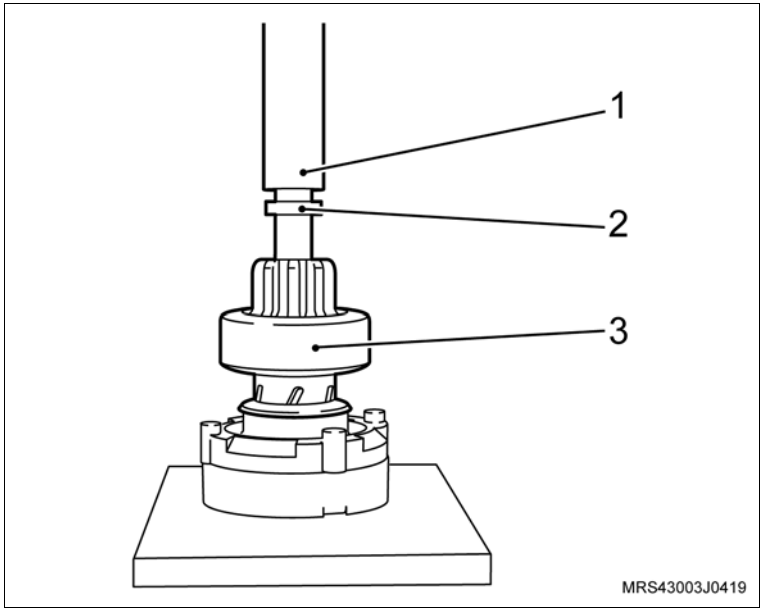


Desmonte

Execute

b. Utilizando um tubo adequado (1), bata moderadamente sobre o anel batente (2) para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo.

9. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.
10. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Montagem

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no anel de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

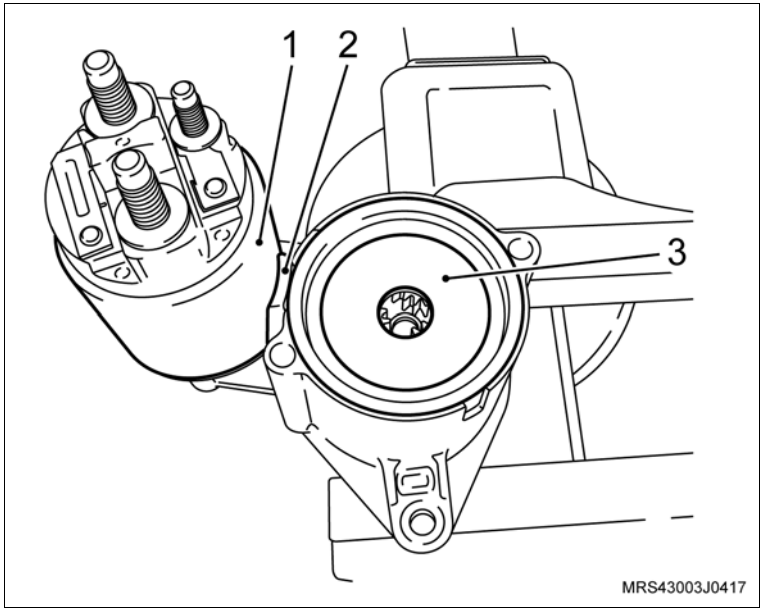
– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

Monte

5. O isolador da bobina de campo (3).
6. O solenóide na carcaça dianteira (1) com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).



Monte

7. A bobina de campo com porta-escovas (2).
8. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

   Aperte

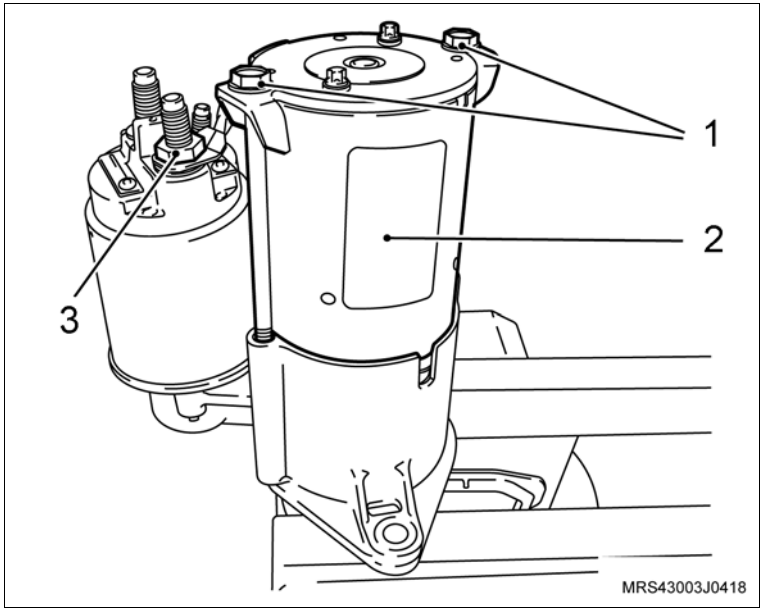
   – Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).
9. A porca do cabo massa (3).

   Aperte

   – A porca do cabo massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

   Execute

   – Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Remoção

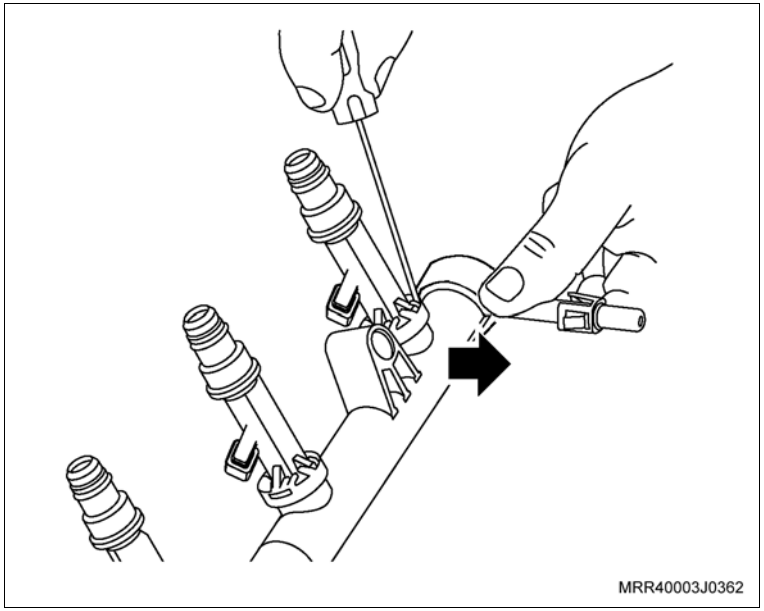
Remova ou Desconecte

1. O tubo distribuidor de combustível, consulte "Tubo Distribuidor de Combustível ou Injetores (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Coloque o tubo distribuidor em uma bancada.

2. A trava dos injetores, utilizando uma chave de fenda para alavancá-la de seu alojamento no sentido da seta.
3. Os injetores de combustível, puxando-os.



Limpe

– Os injetores de combustível.

– O tubo distribuidor de combustível.

Inspecione

– Todas as peças, principalmente o tubo distribuidor quanto a trincas e os injetores quanto a ressecamentos e fissuras nos anéis de vedação.

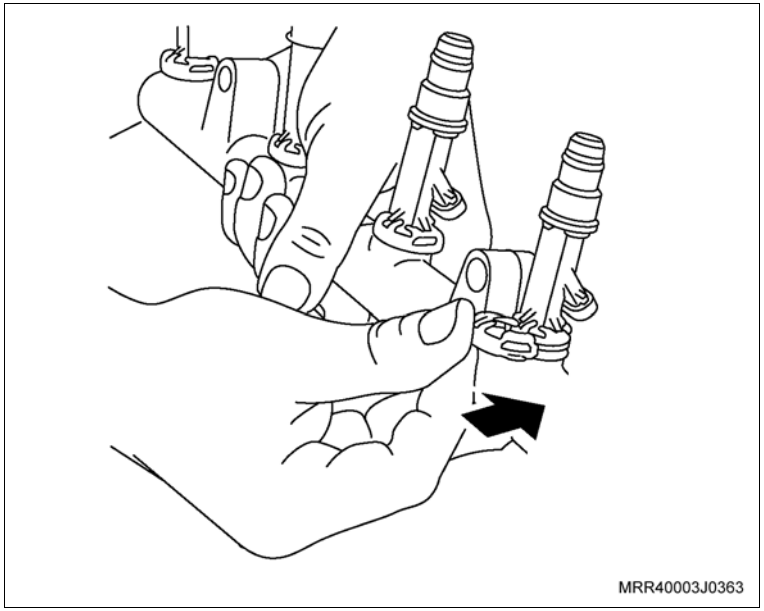
Atenção

– Unte levemente os anéis de vedação dos injetores com vaselina.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os injetores de combustível no tubo distribuidor, posicionando-os em seus respectivos alojamentos.
2. A trava dos injetores, empurrando-a como indicado na ilustração.
3. O tubo distribuidor de combustível, consulte “Tubo Distribuidor de Combustível ou Injetores (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

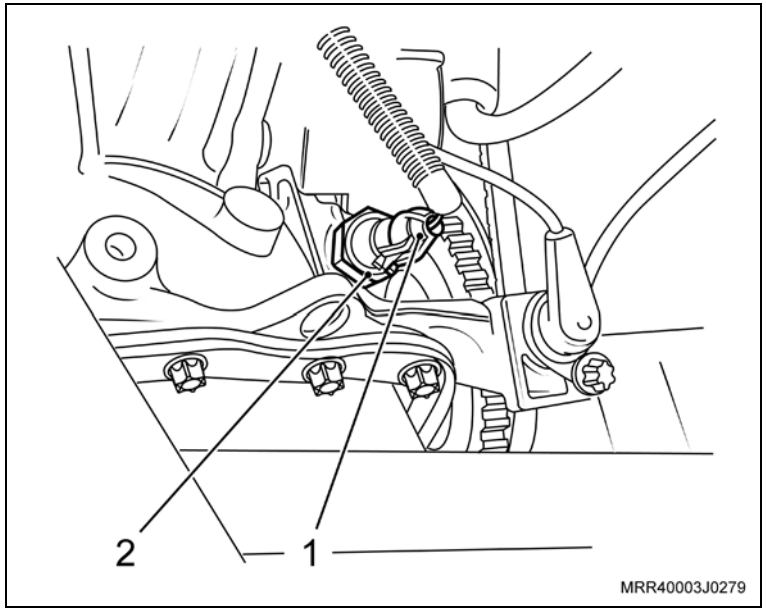
Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (1).
2. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com o anel vedador.

   Aperte

   – O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

2. O conector no interruptor da luz indicadora de pressão de óleo do motor.

   Execute

   a. Feche o capô.

   b. Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar".
2. A junta da tampa.

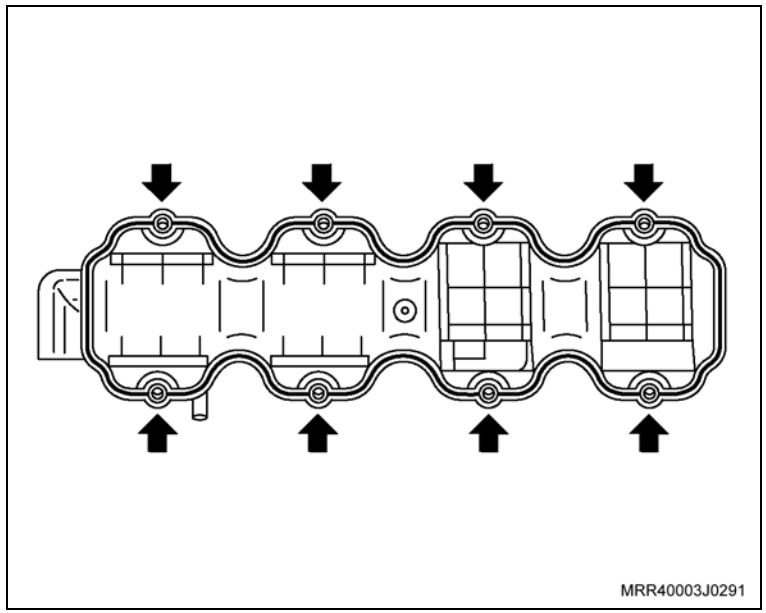
Limpe

– A tampa e região de assentamento da tampa no suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A junta nova na tampa do suporte, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagens dos parafusos (setas).
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar".



Atenção

– A junta do cabeçote é parte integrante do cabeçote, portanto, para a substituição da junta, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Abra o capô.

b. Prepare um recipiente para drenar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1) do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

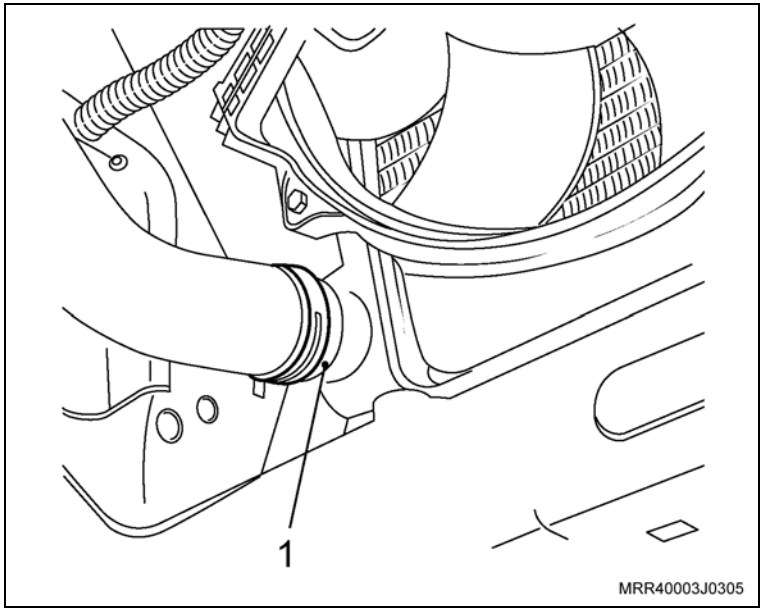
Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

c. Remova o veículo do elevador.

d. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Elevador

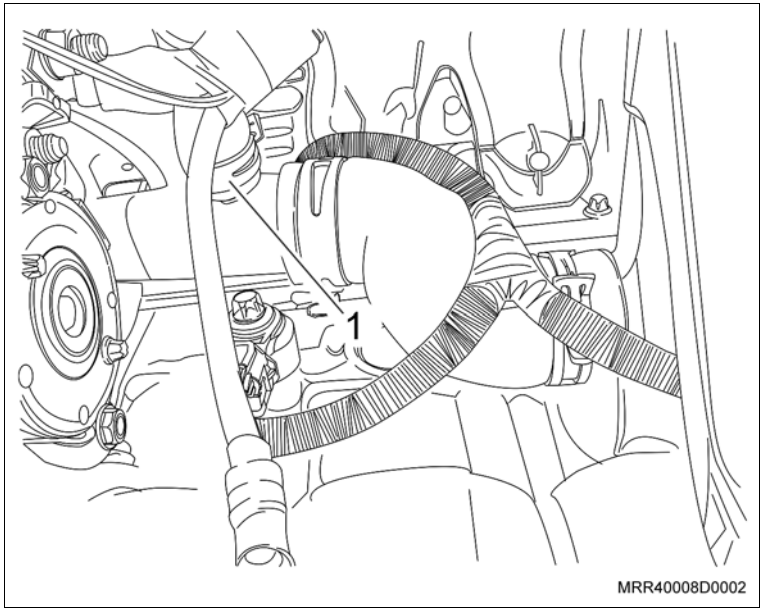
Remoção

Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.

c. Eleve o veículo.



Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1), deslocando-a para a parte traseira do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A extremidade da mangueira junto ao tubo rígido.

Atenção

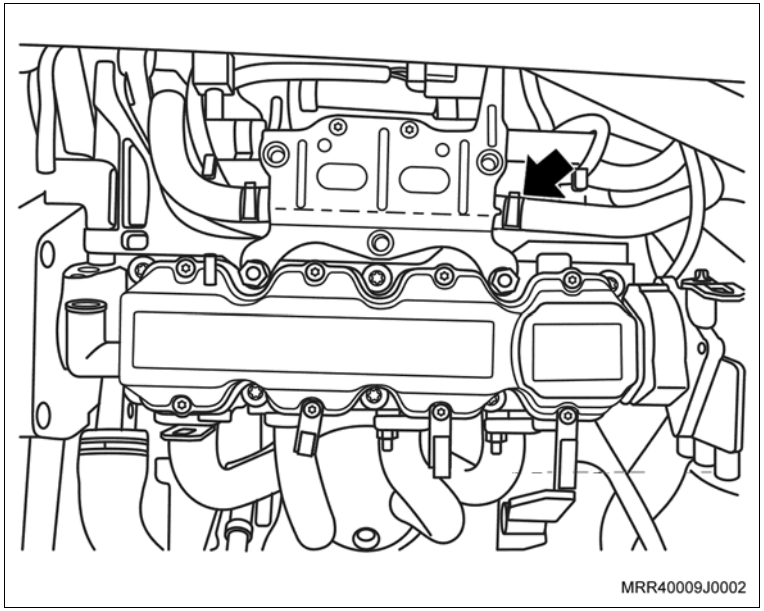
– Caso necessário, coloque um tampão adequado na saída do tubo rígido para evitar que a água escoe do sistema.

Execute

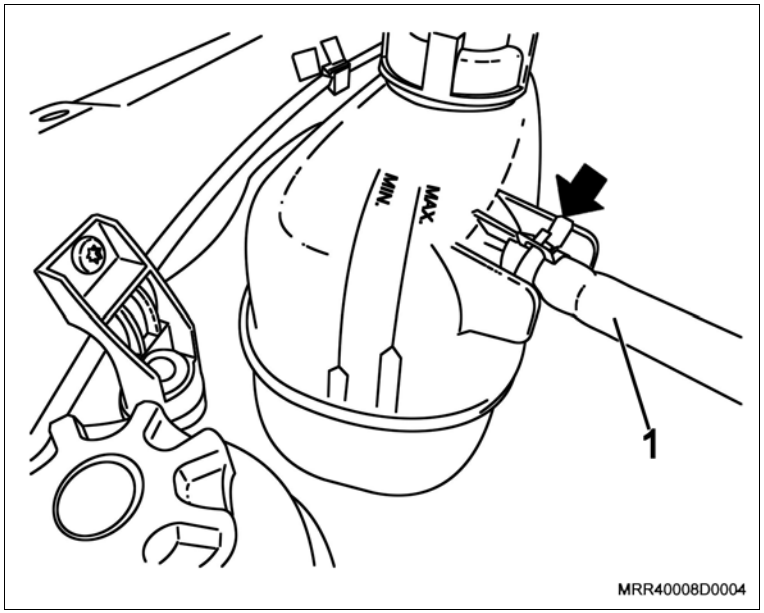
– Abaixe o veículo.

Remova ou Desconecte

3. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
4. A mangueira do suporte do ressonador.



5. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
6. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.



Instalação

Execute

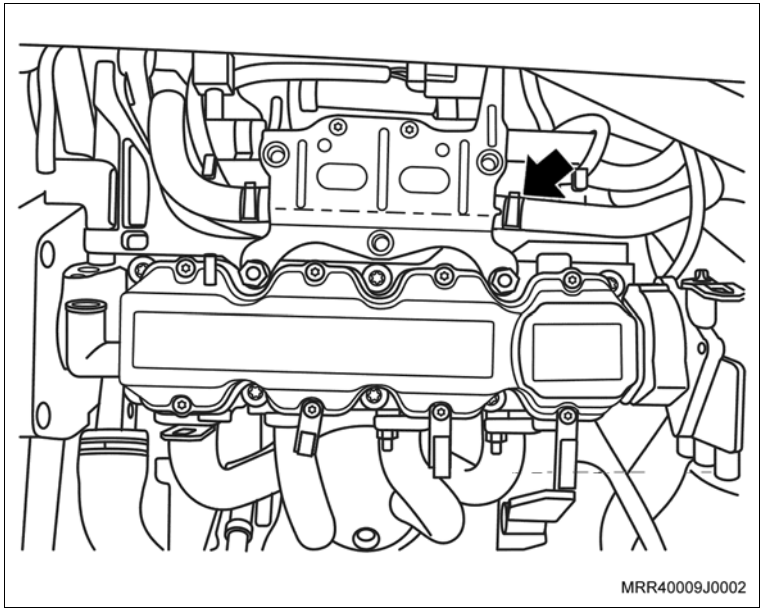
– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira. Caso as braçadeiras estejam danificadas, troque-as por novas.

Instale ou Conecte

1. A mangueira de desaeração (1) no reservatório de expansão e fixe com sua braçadeira (seta).

Instale ou Conecte

2. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).

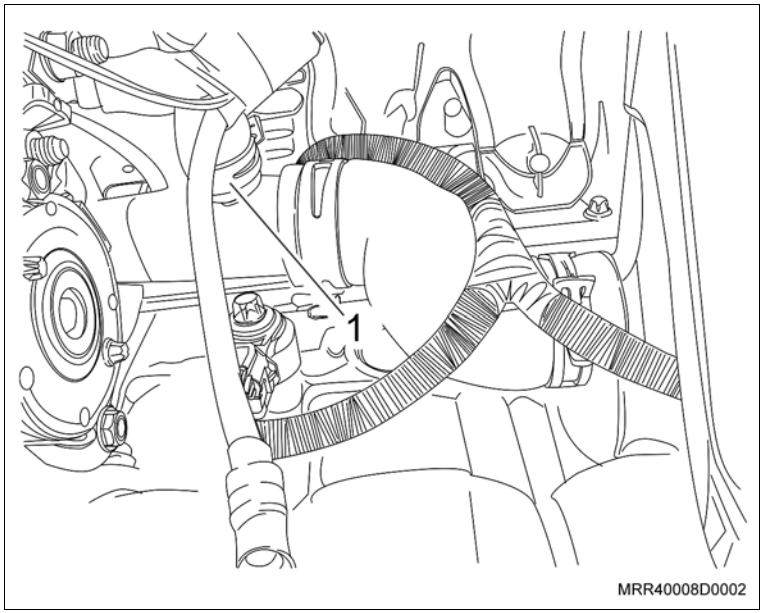


Execute

a. Eleve o veículo.

b. Retire o tampão da saída no tubo rígido.

3. A extremidade da nova mangueira de retorno no tubo do sistema de aquecimento.
4. Posicione a nova mangueira manualmente até obter batente.
5. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração, utilizando um alicate adequado.



Execute

a. Abaixe o veículo

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

c. Remova o veículo do elevador.

Remoção

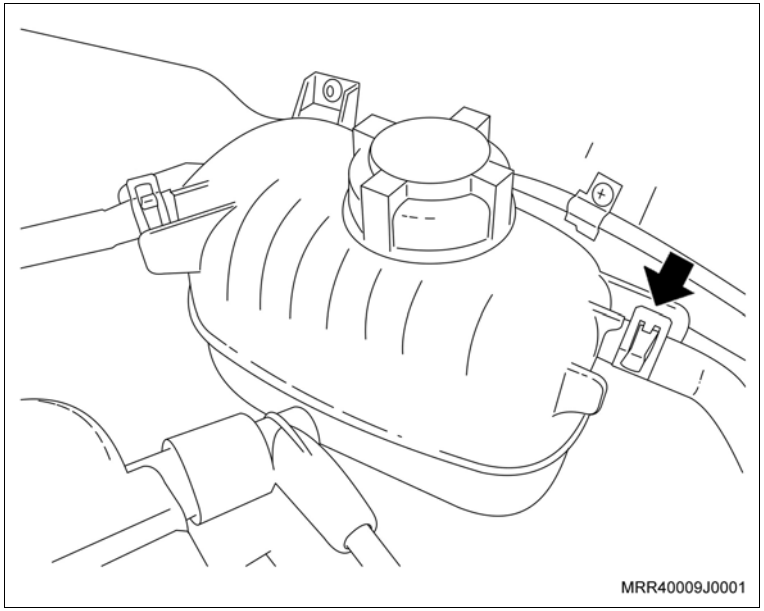
Execute

a. Abra o capô do motor.

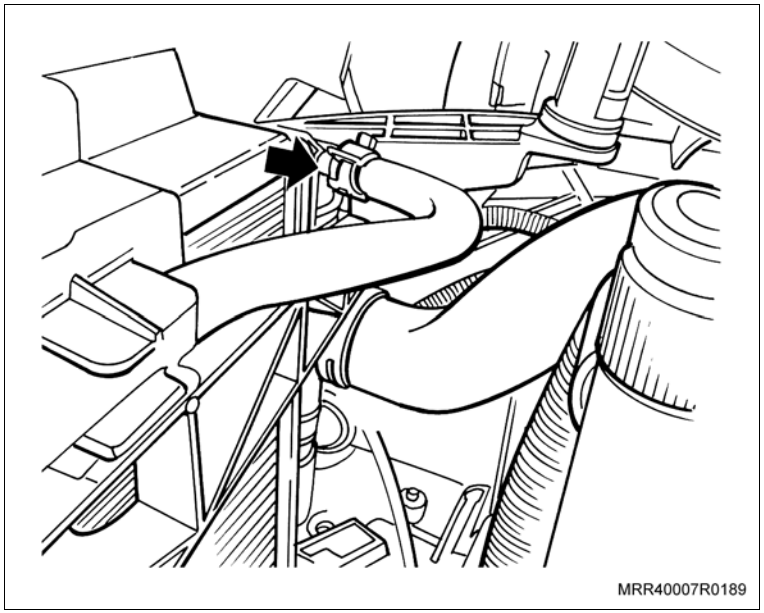
b. Remova a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

Remova ou Desconecte

1. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover a braçadeira (seta).



2. A braçadeira da mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto ao radiador, utilizando um alicate adequado (seta), e remova a mangueira.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto à parte superior do radiador; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

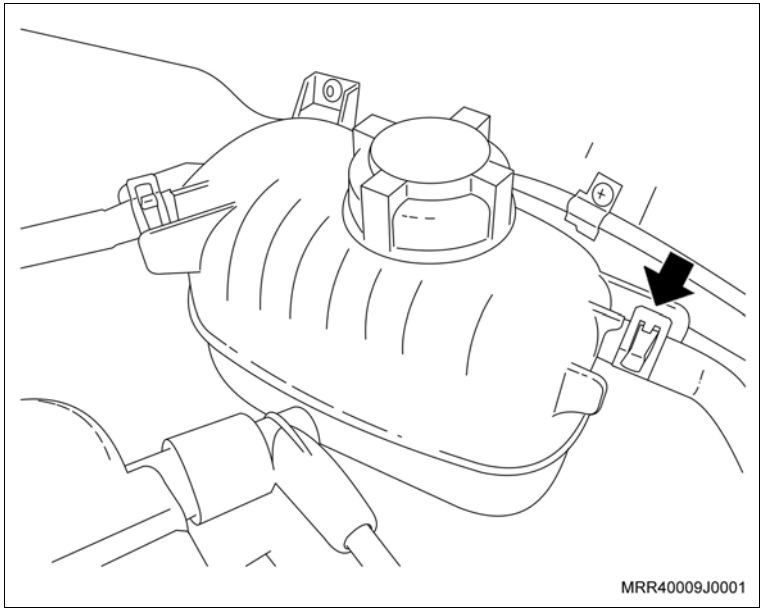
Instale ou Conecte

2. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto ao reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para fixar a braçadeira (seta).

Execute

a. Instale a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

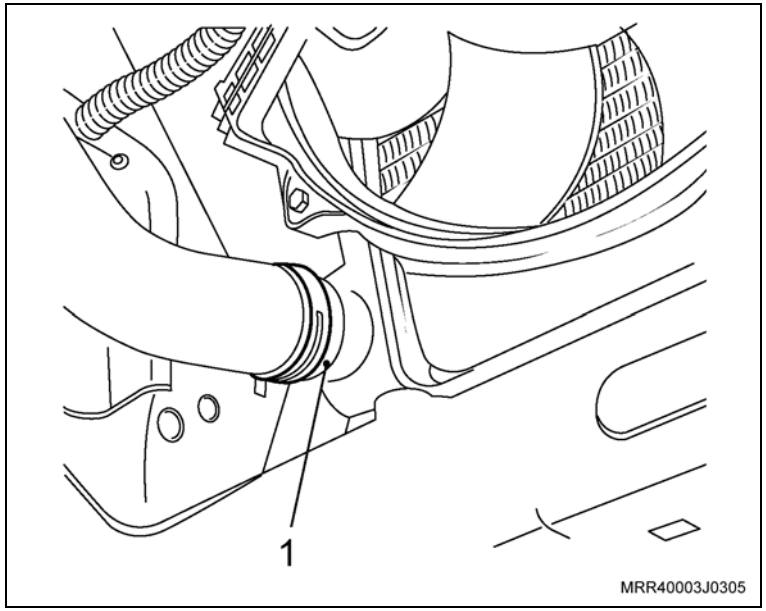
– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

– Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, para escoar o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira.

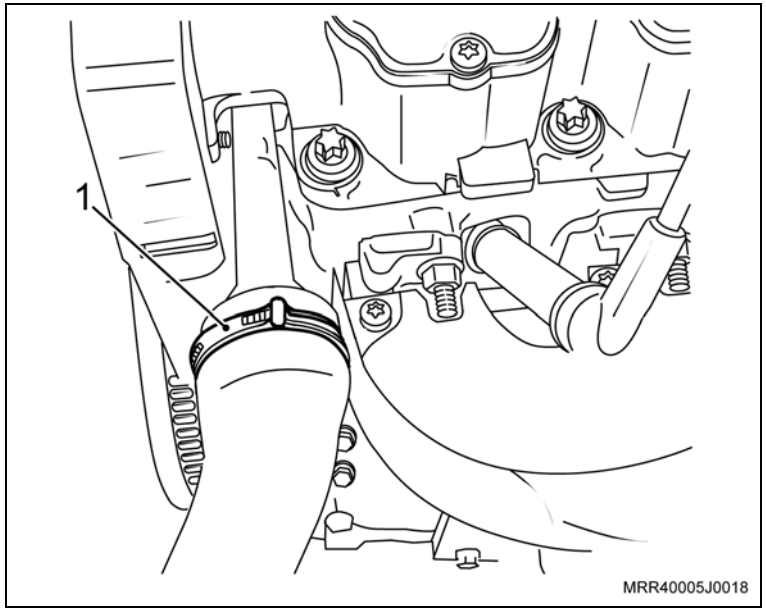


Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), soltando as braçadeiras.



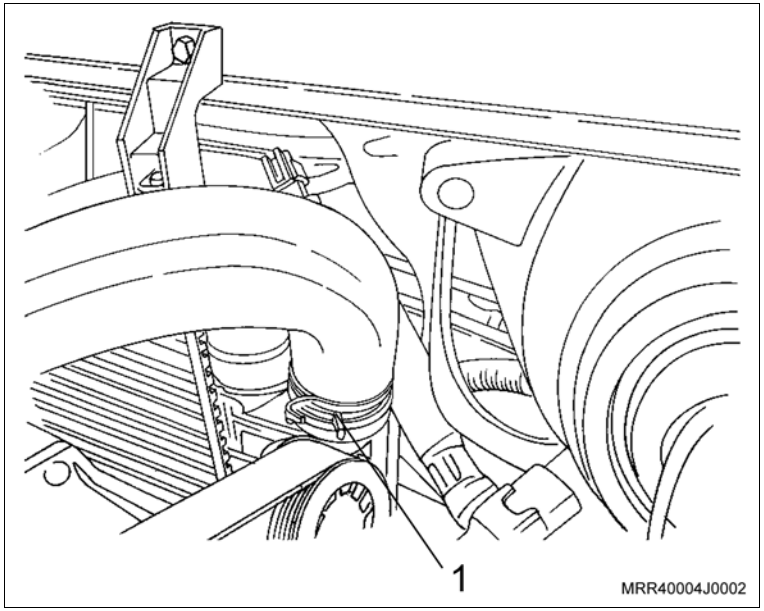
4. A mangueira superior do radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira superior no radiador (1) com a sua braçadeira.

Instale ou Conecte

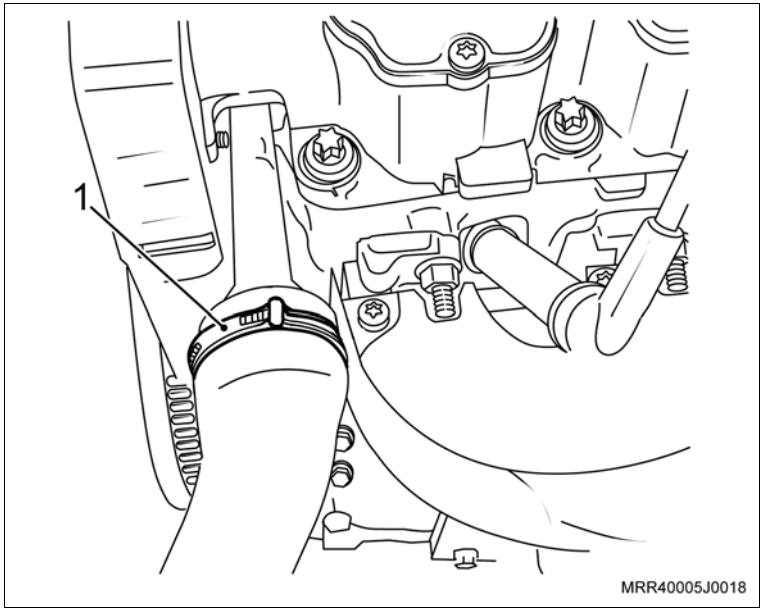
2. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1) com a sua braçadeira.

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

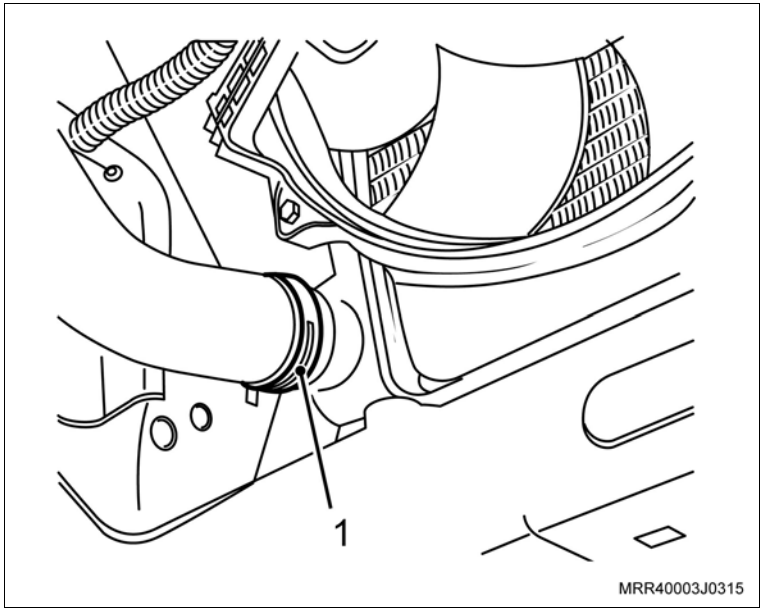
Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Execute

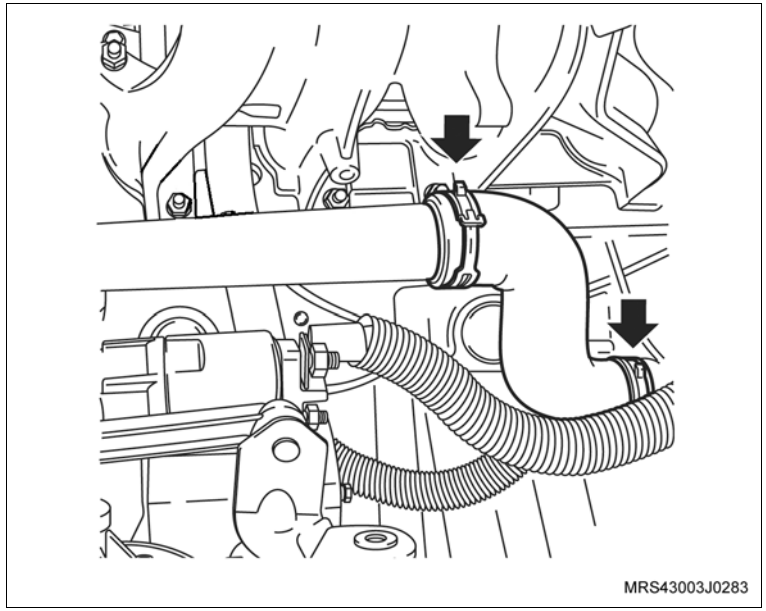
– Eleve o veículo.

3. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.



Remova ou Desconecte

4. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras.



Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As braçadeiras na mangueira da bomba d'água ao tubo rígido.
2. A mangueira da bomba d'água no tubo rígido de fluxo d'água e na bomba d'água, utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras para as suas posições (setas).
3. O protetor de cárter (se instalado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar".

c. Remova o veículo.

Equipamentos necessários

Torquímetro

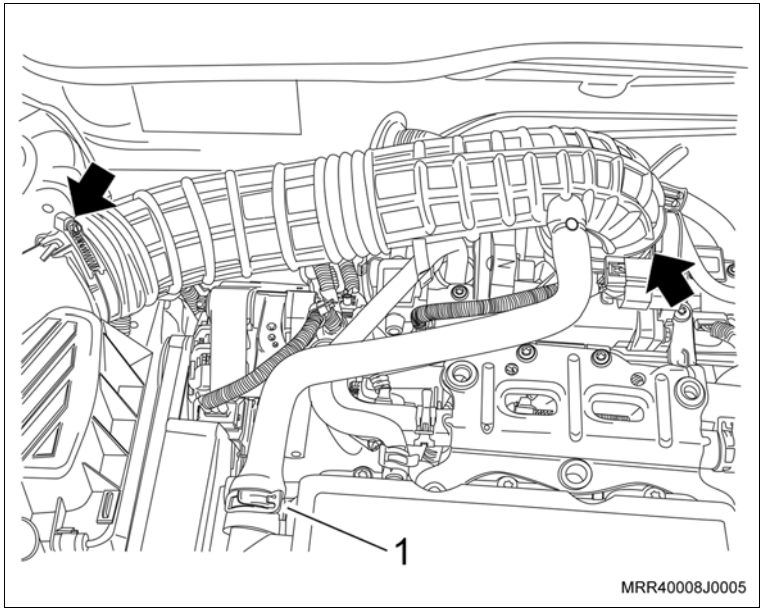
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A mangueira de ventilação positiva (1), removendo-a da tampa de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.



Instalação

Informação

– Se necessário, substitua as braçadeiras.

Instale ou Conecte

1. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.
2. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

   Aperte

   – As braçadeiras de fixação com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
3. A mangueira de ventilação positiva (1), instalando-a na tampa de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

   Execute

   – Feche o capô.

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

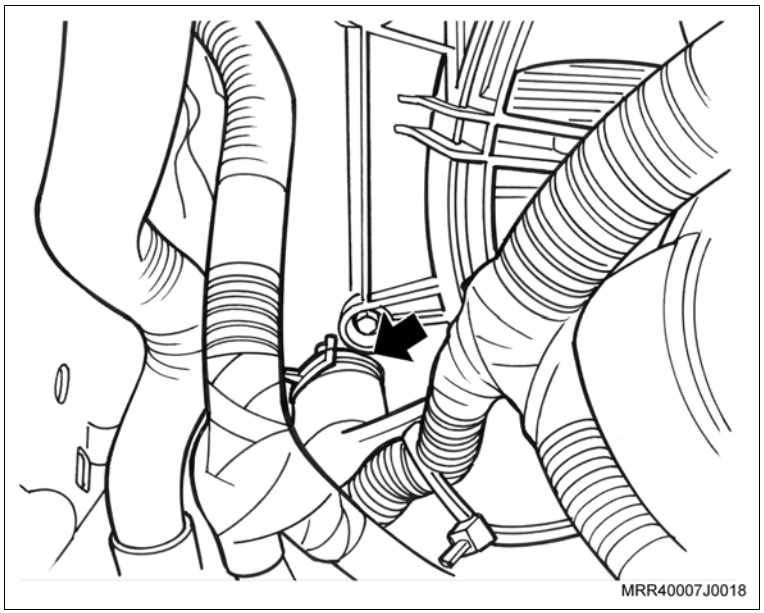
a. Abra o capô do motor.

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

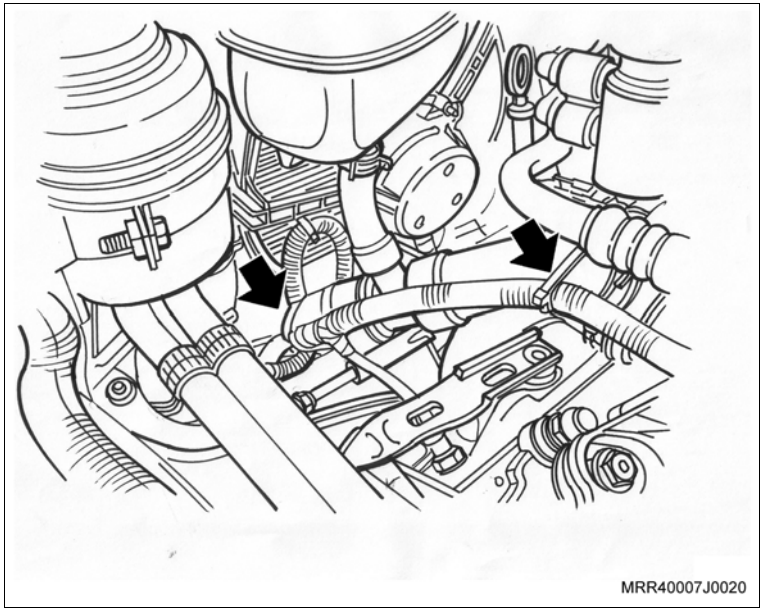
1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (seta), escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

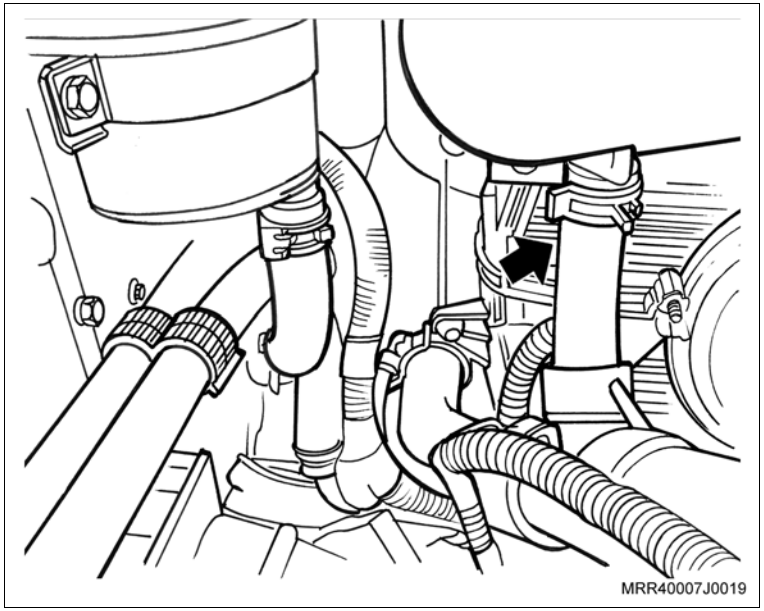


Remova ou Desconecte

3. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

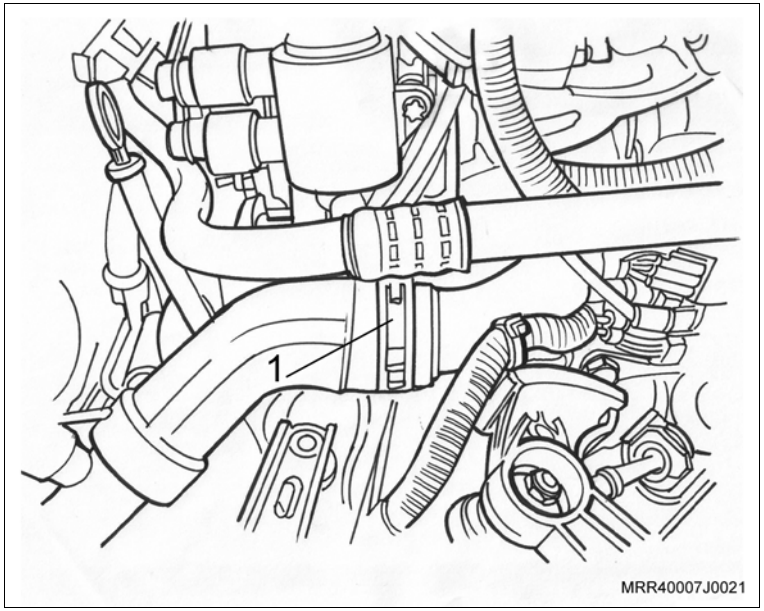


4. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

5. A mangueira inferior do radiador do tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

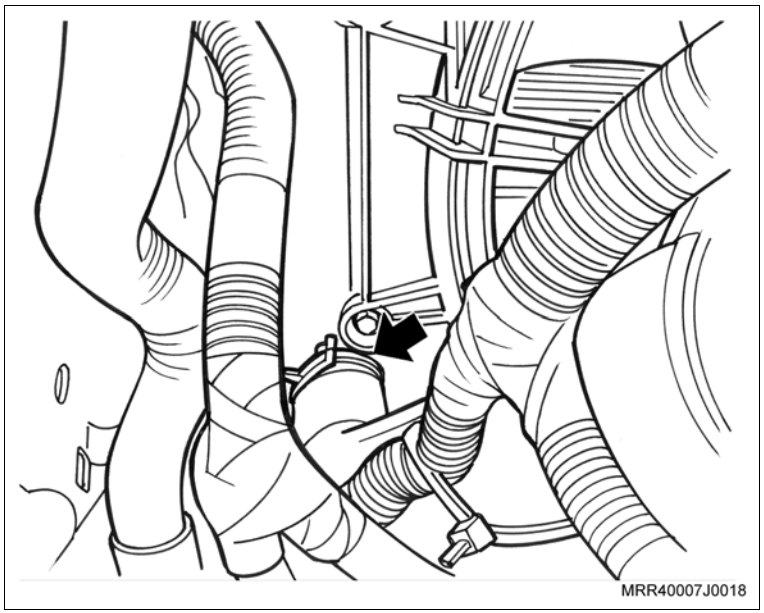


Instalação

Instale ou Conecte

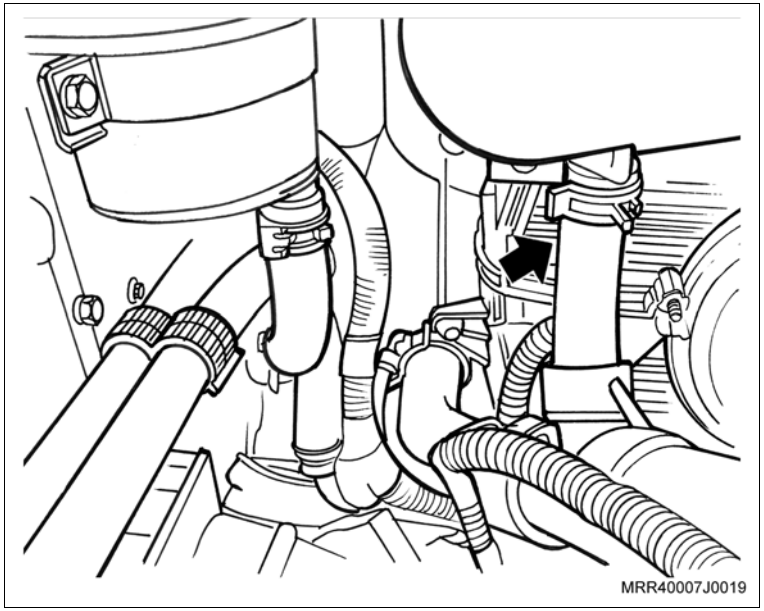
1. A mangueira inferior do radiador no tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

2. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instale ou Conecte

3. A mangueira inferior no reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

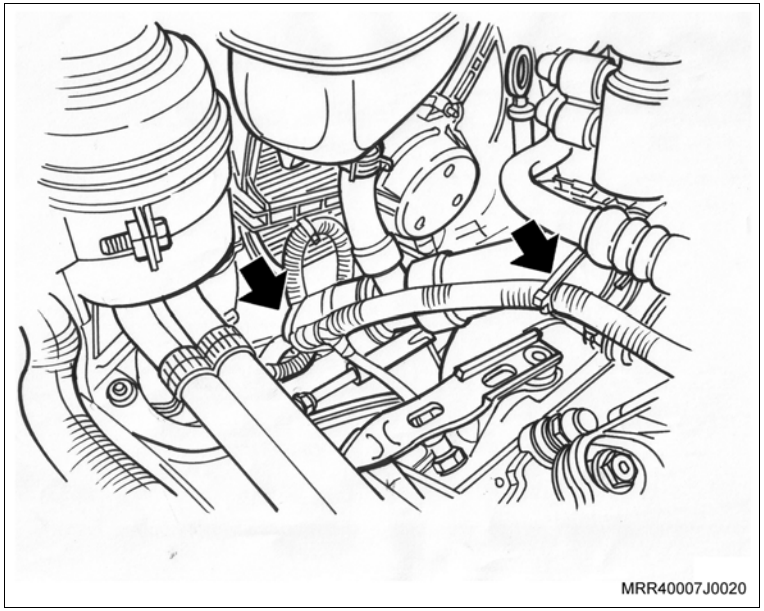


4. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

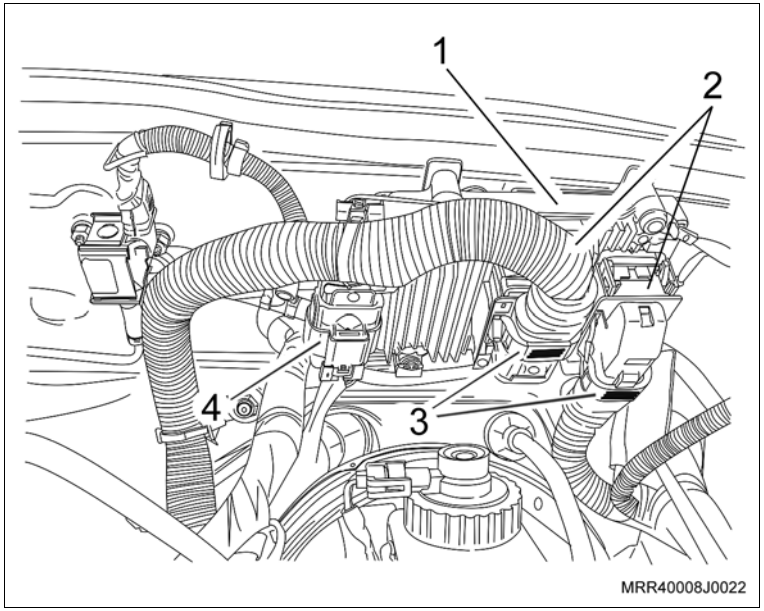
Torquímetro

Tech 2 Ferramenta de diagnóstico

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. As tomadas (2) dos chicotes do motor, puxando as suas travas (3) de liberação.
3. O conector do chicote interno do veículo (4) ao lado do modulo de controle eletrônico.
4. Os parafusos (setas) de fixação do módulo ao painel dash.
5. O módulo (1) do veículo.



Limpe

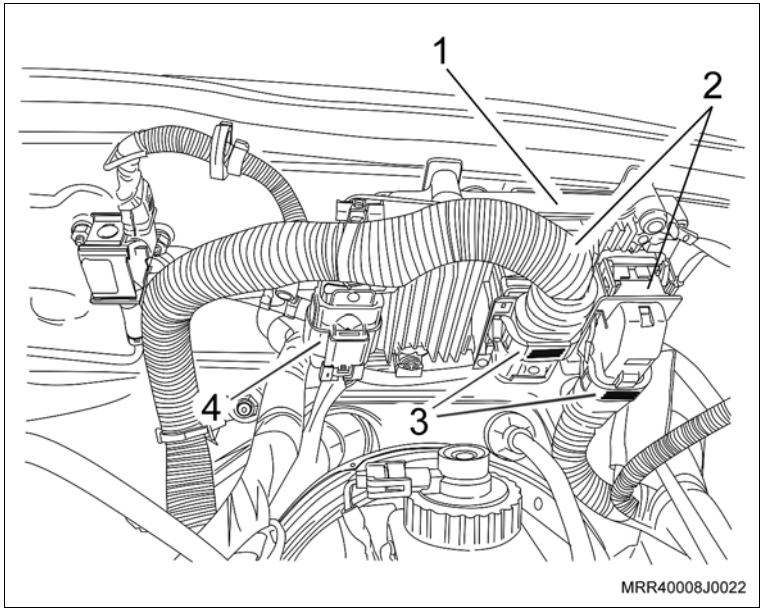
– A região de alojamento do módulo no painel dash.

Atenção

– Antes de instalar o novo módulo, certifique-se de que o módulo a ser instalado possui as mesmas características do módulo removido do veículo.

Instalação

Instale ou Conecte



1. O novo módulo (1) junto com os seus parafusos, apertando-os de forma uniforme.

Atenção

– Posicione o cabo massa junto com o parafuso de fixação do lado esquerdo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do módulo de controle eletrônico parafusos com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

2. As tomadas (2) no novo módulo, travando-as (3) em seguida.
3. O conector do chicote interno do veículo (4) ao lado do modulo de controle eletrônico.
4. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

Inspecione

– O motor do veículo com o novo módulo, utilizando a ferramenta de diagnóstico Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606050	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606051	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
X-0606052	Instalador do vedador de válvulas

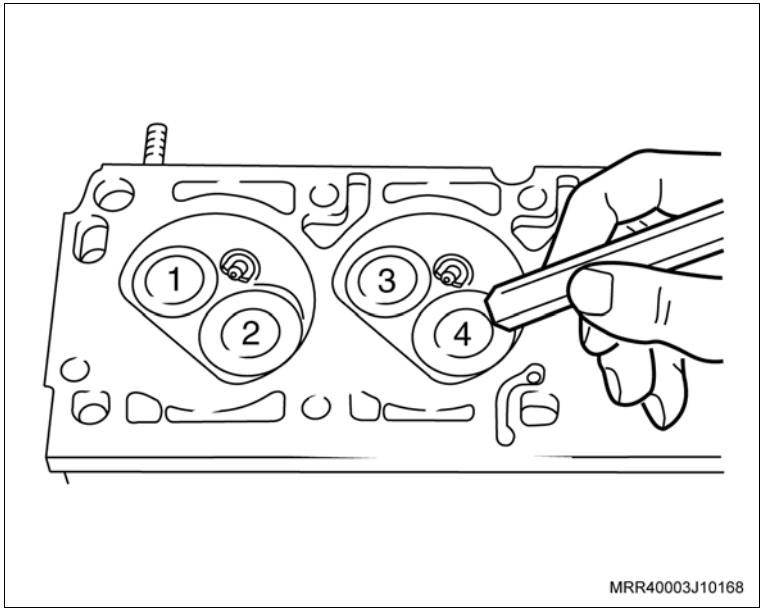
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Atenção

– Marque as válvulas para não misturá-las, com auxílio de um riscador adequado.



Desmontagem

Desmonte

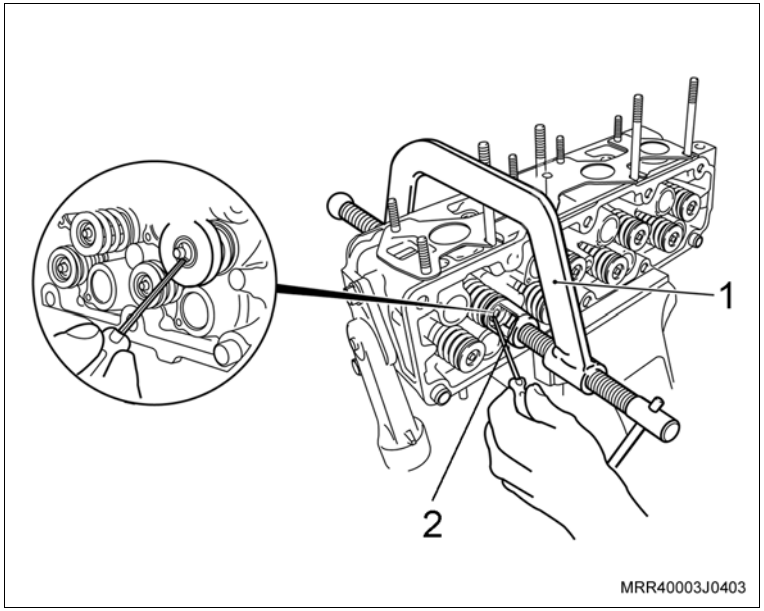
1. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.

Desmonte

Execute

– Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.

3. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), com o adaptador X-0606050 (2).
4. O prato superior da mola.
5. A mola.
6. O prato inferior da mola.
7. A válvula.



8. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).

Limpe

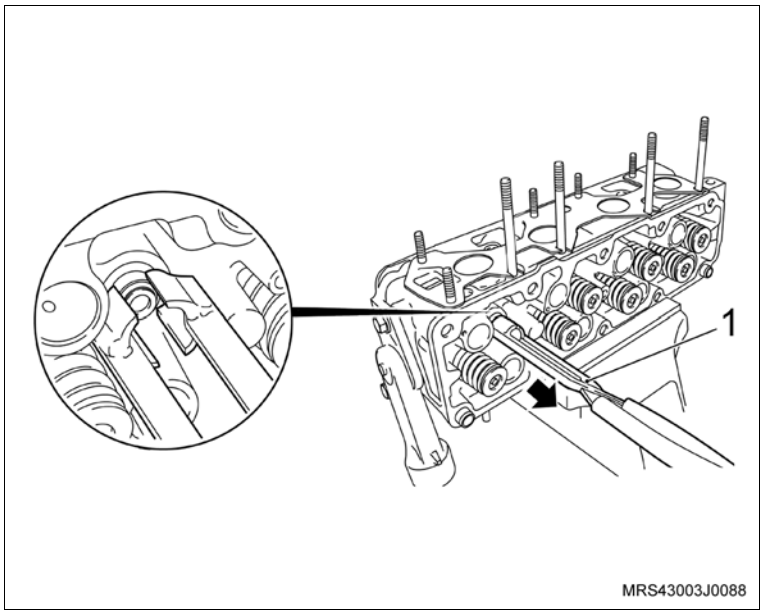
– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

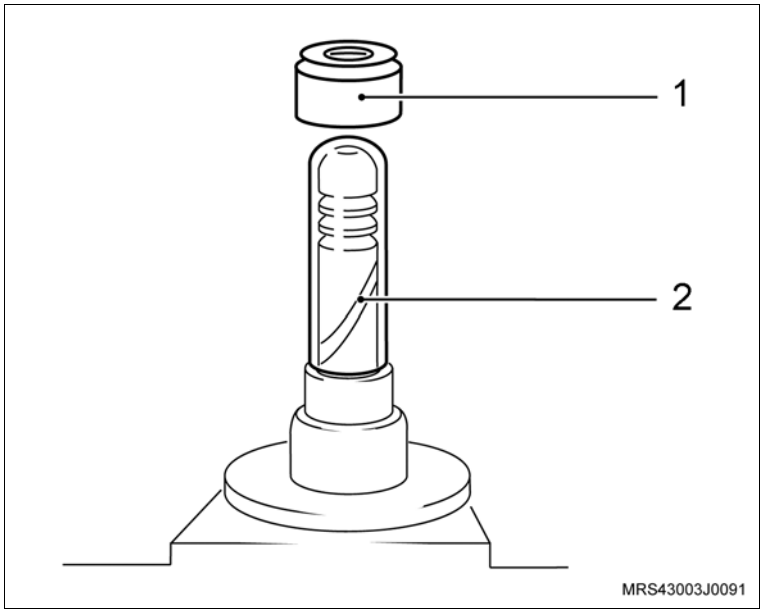
Execute

– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

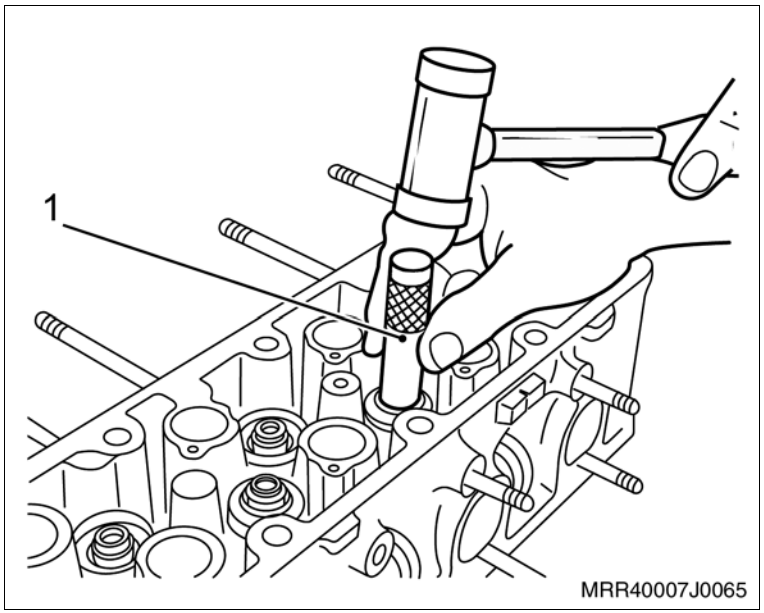


Montagem

Monte



1. A válvula, obedecendo a marcação efetuada na montagem.
2. O prato inferior da mola.
3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando um adaptador adequado (2) do próprio jogo de ferramenta especial X-0606052 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1).

Atenção

– Utilize uma prancha de madeira embaixo do cabeçote para proteger o cabeçote e as válvulas.

5. O prato inferior da mola.
6. A mola.
7. O prato superior.

Monte

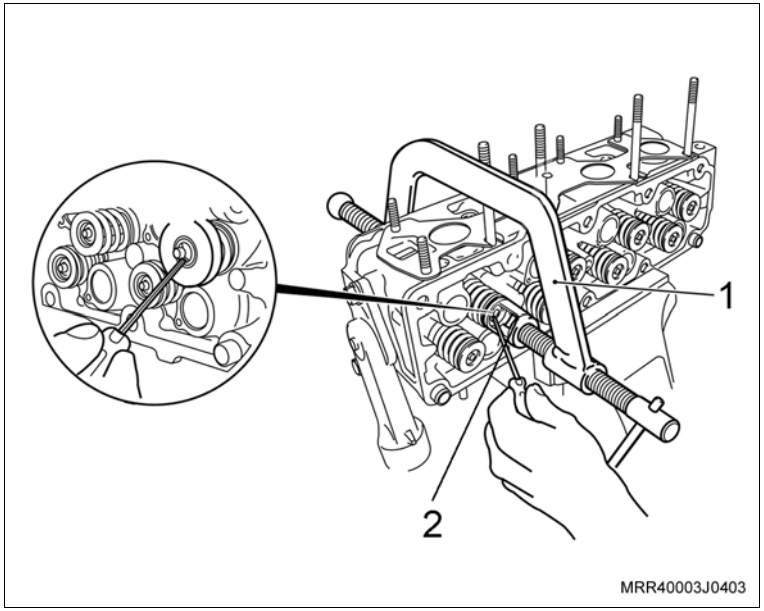
8. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) com o adaptador X-0606050 (2).
9. O coletor de admissão com nova junta.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
10. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N10YFH) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Ferramentas especiais

R-0006751	Dispositivo para comprimir ar no cilindro
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601
R-0006754	Instalador dos vedadores de válvulas
J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756

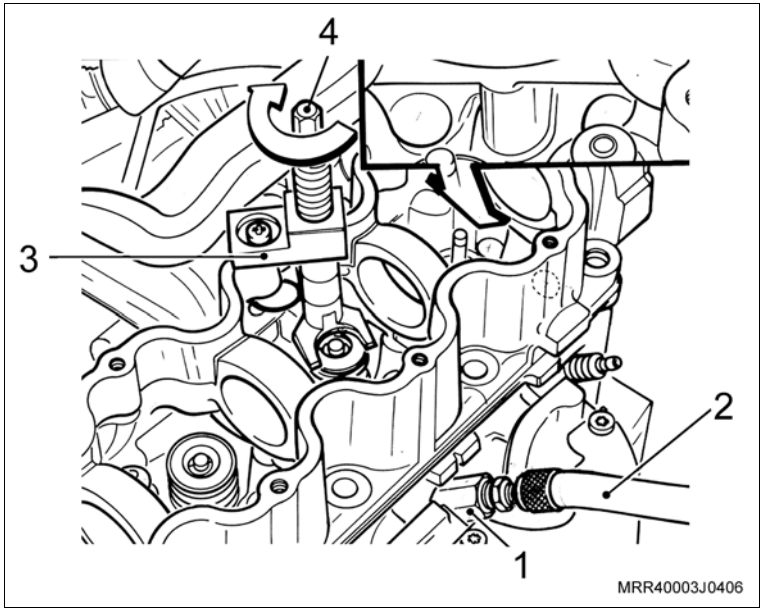
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O comando de válvulas, consulte “Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O ajustador de válvula.
3. Os cabos de velas.
4. A vela do cilindro na qual será efetuada a operação.



Execute

a. Instale a ferramenta R-0006751 (1) ligada a uma mangueira (2) de ar comprimido, no lugar da vela.

Atenção

– Ao realizar os procedimentos no quarto cilindro, cuidado para que as peças não caiam nos orifícios (detalhe).

b. Injete ar comprimido no cilindro.

Atenção

– Deverá ser mantida a pressão no cilindro com ar comprimido, até o término da operação.

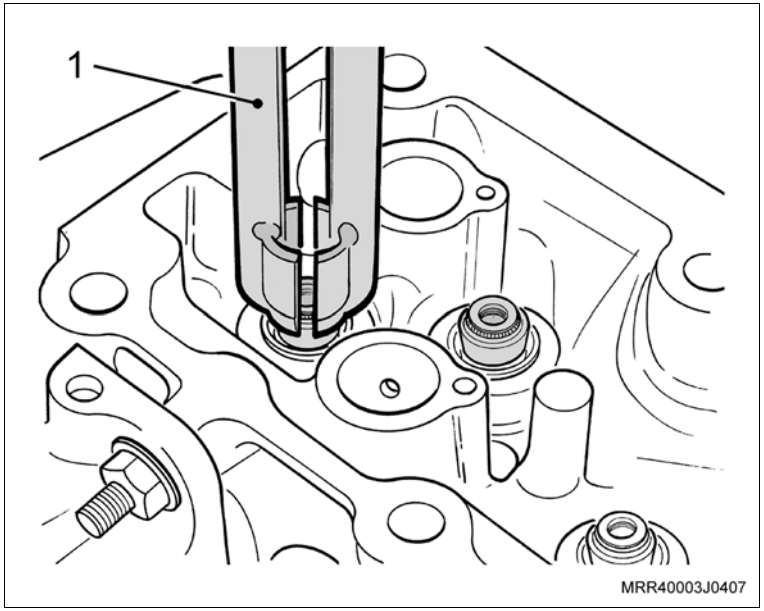
c. Posicione o fuso da ferramenta J-830601 (1) na ferramenta R-0006756 (3) e fixe-a na carcaça da árvore de comando, utilizando o parafuso de fixação da tampa da carcaça para evitar danos à carcaça.

d. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial J-830601.

5. As chavetas da haste de válvula, prato da mola e mola.

Remova ou Desconecte

6. O vedador de válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006752 (1).



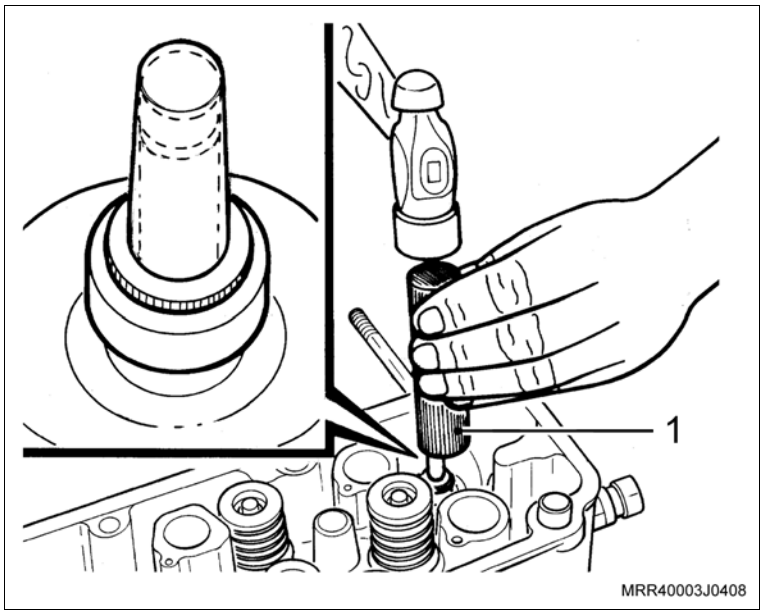
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006754(1).
2. A mola e o prato da mola.
3. As ferramentas J-830601 e R-0006756 na carcaça da árvore de comando, fixando o conjunto à carcaça da árvore de comando.

Execute

– Comprima a mola, girando o fuso da ferramenta especial J-830601.



Instale ou Conecte

4. As chavetas na haste da válvula.

Execute

a. Remova as ferramentas especiais J-830601 e R-0006756.

b. Feche o ponto de ar comprimido e remova a ferramenta R-0006751.

5. A vela de ignição.
6. Os ajustadores de válvulas.
7. A árvore de comando de válvulas, consulte "Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
J-9703392	Macaco hidráulico
M-780668	Cavalete giratório
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392
R-0006747-2	Apoio frontal, fixar em R-0006747-1
R-0006747-6	Hastes de fixação do motor, fixar em R-0006747-7 e R-0006747-8
R-0006747-7	Apoio lateral direito, fixar em R-0006747-1
R-0006747-8	Apoio lateral esquerdo, fixar em R-0006747-1
R-0407015	Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

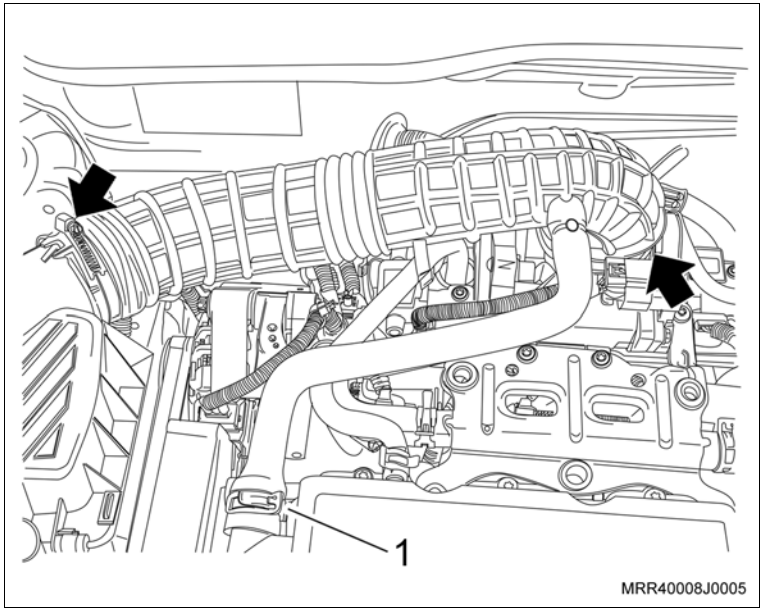
a. Posicione o veículo no elevador de colunas.

b. Reduza a pressão da linha de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

c. Descarregue o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

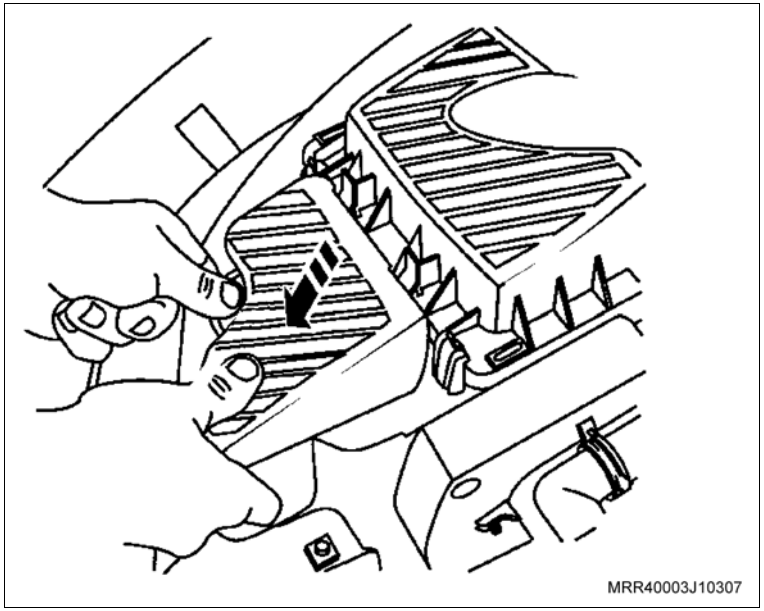
Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.



Remova ou Desconecte

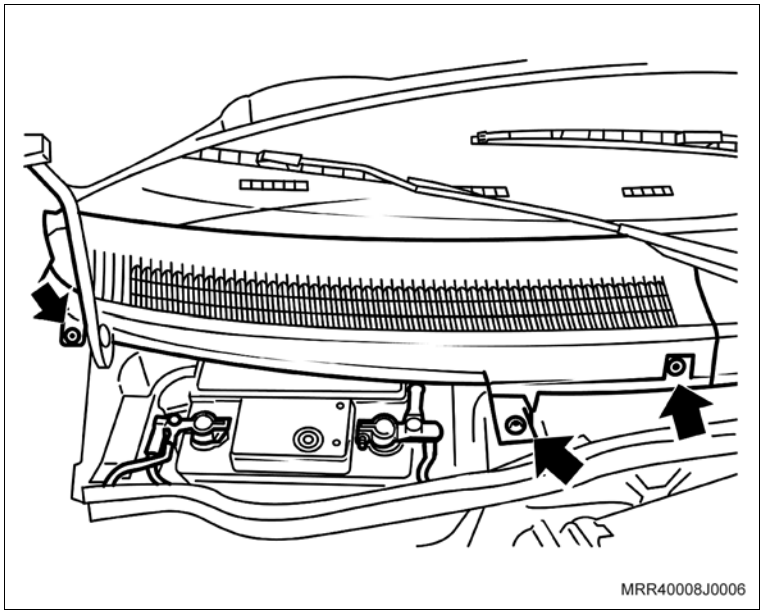
4. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
5. O conjunto do filtro de ar, deslocando o conjunto para cima.



6. A grade de ventilação do lado direito, soltando três parafusos Phillips (setas).

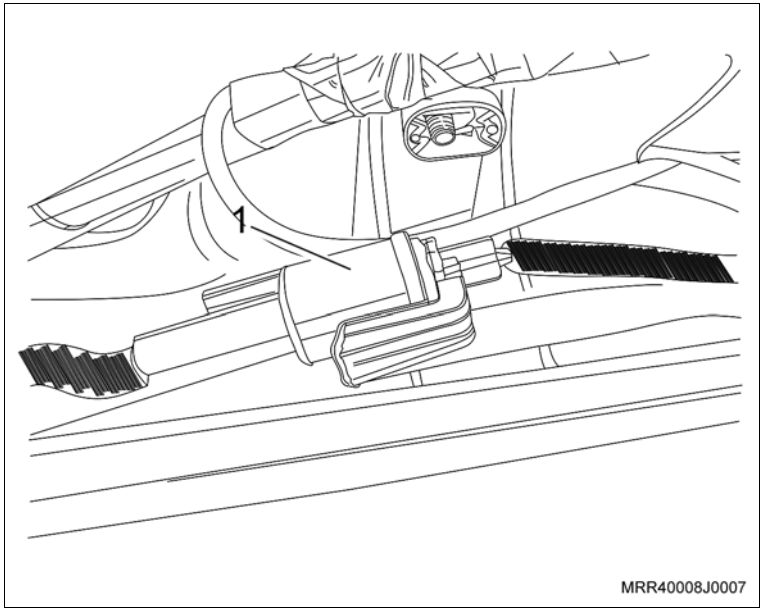
Execute

– Remova a cobertura da bateria, se equipado.

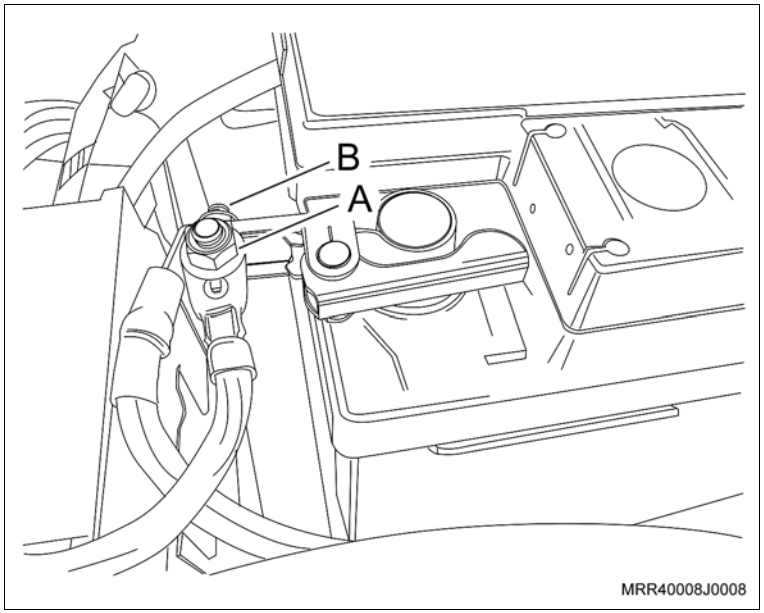


Remova ou Desconecte

7. O conector (1) do chicote do solenóide do motor de partida, atrás da bateria.

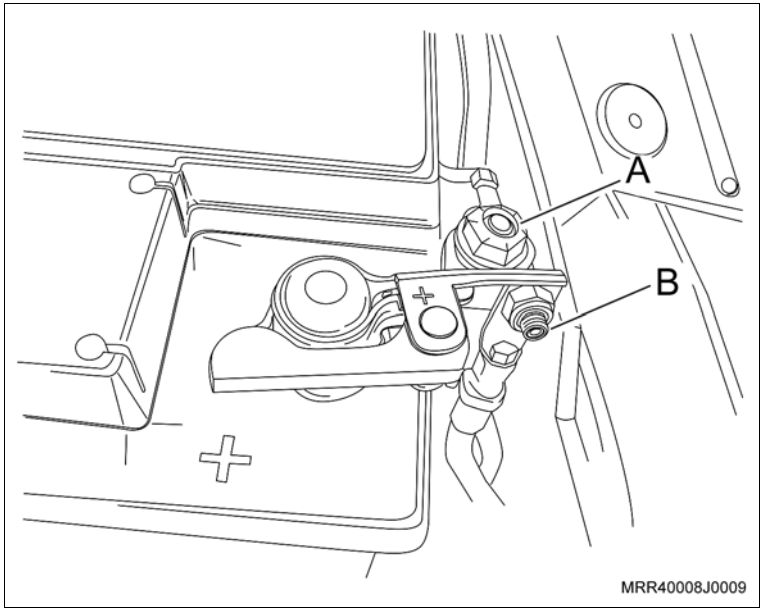


8. O cabo massa do cabo negativo da bateria (A).
9. O cabo massa do motor de partida (B).



Remova ou Desconecte

10. O cabo positivo de alimentação da caixa maxifusíveis do cabo positivo da bateria (A).
11. O cabo positivo da bateria (B).



Execute

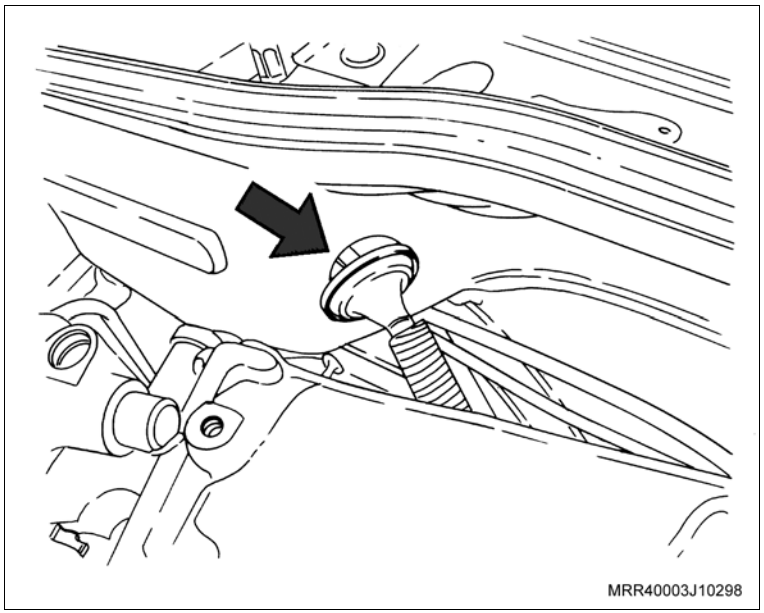
– Desloque os cabos negativo e positivo da bateria, para a frente do veículo, através do painel dash (seta).

12. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento

Execute

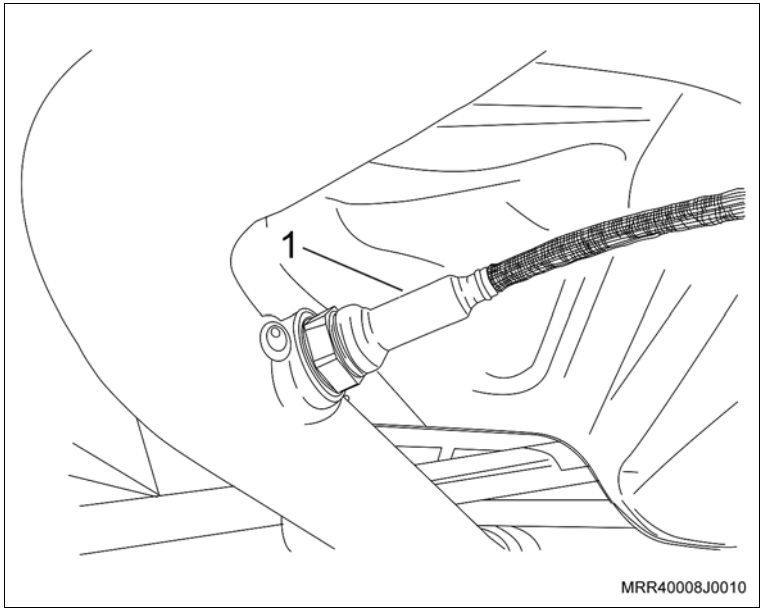
– Levante o veículo

13. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
14. O protetor de cárter do motor.



Remova ou Desconecte

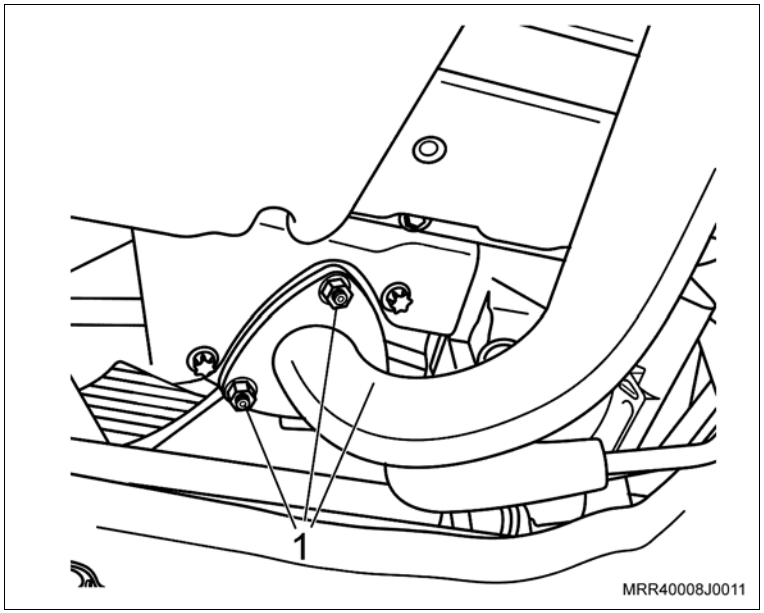
15. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.
16. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).



17. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

Execute

– Remova o conjunto do escapamento de todos os coxins de sustentação e, desloque todo o conjunto para o lado esquerdo ou direito do veículo, amarrando-o, se necessário no braço do elevador para não dificultar os trabalhos de remoção do conjunto motor/transmissão.



Remova ou Desconecte

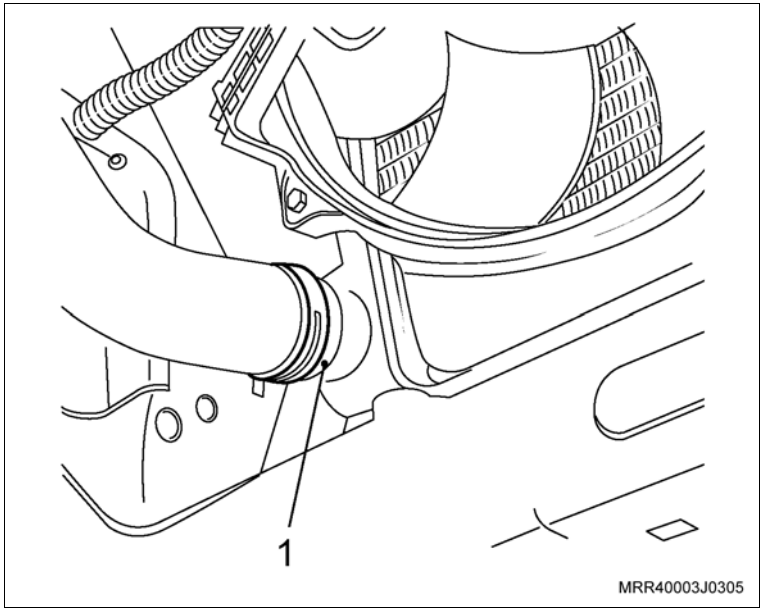
Execute

a. Coloque um recipiente sob o radiador para coletar o líquido de arrefecimento drenado.

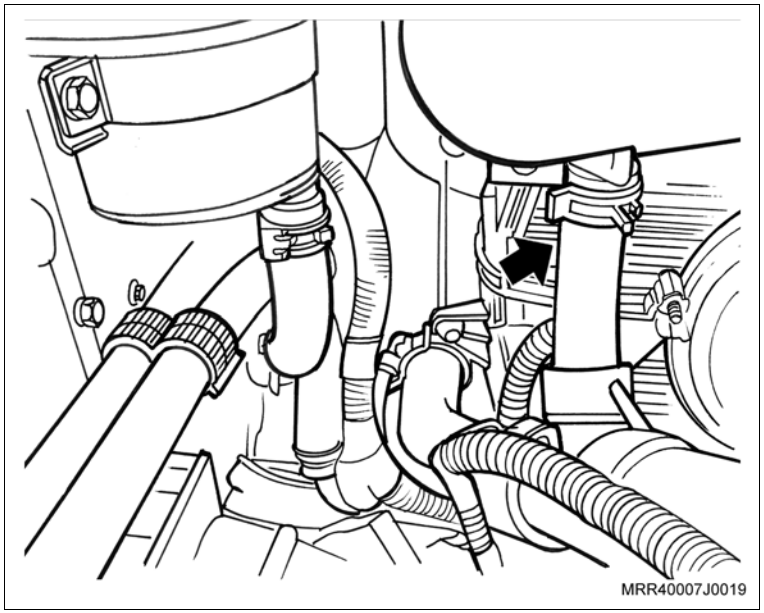
b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador do lado conectado ao radiador (1), utilizando um alicate adequado.

c. Abaixe o veículo.

d. Solte as cintas autos-travantes que fixam o chicote elétrico à mangueira inferior.

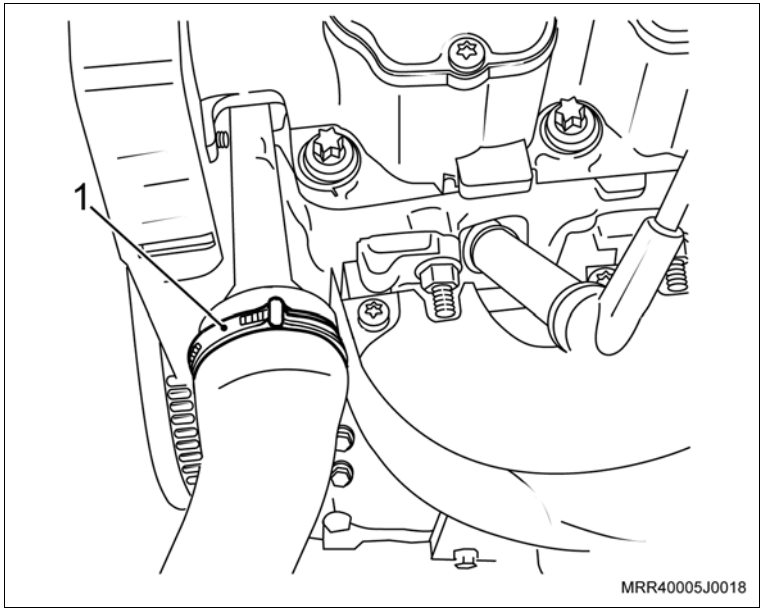


18. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

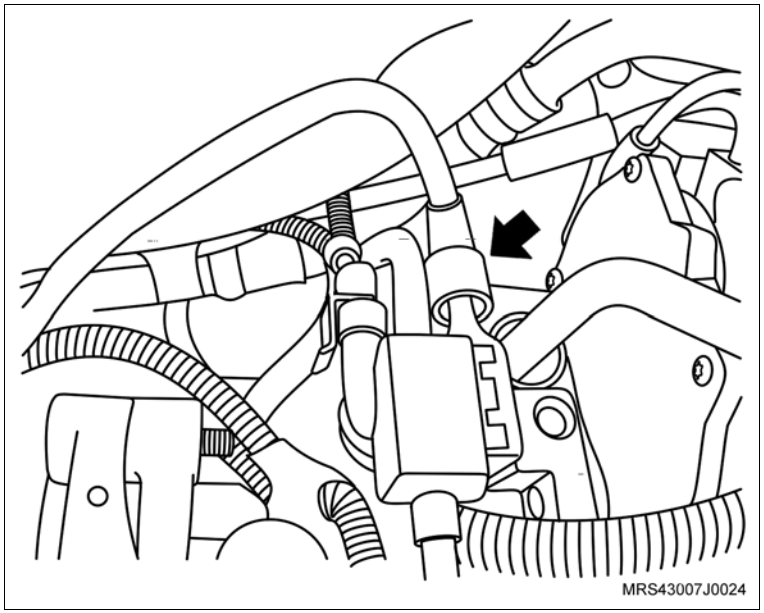


Remova ou Desconecte

19. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), soltando as braçadeiras.

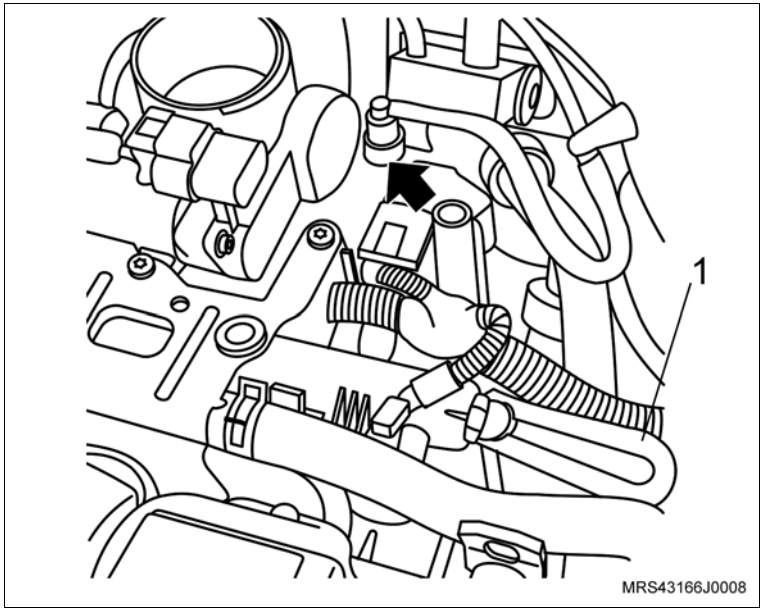


20. A mangueira da válvula de purga do canister (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234.

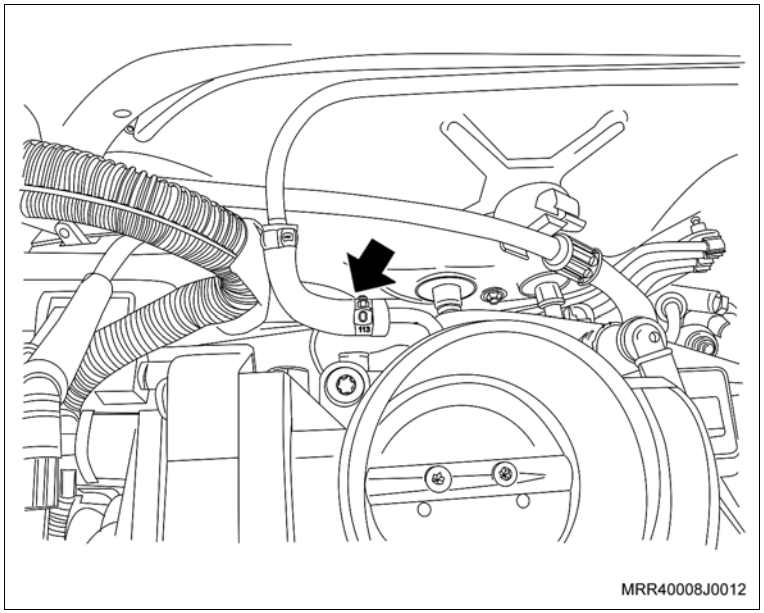


Remova ou Desconecte

21. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).
22. A mangueira do servofreio (seta).

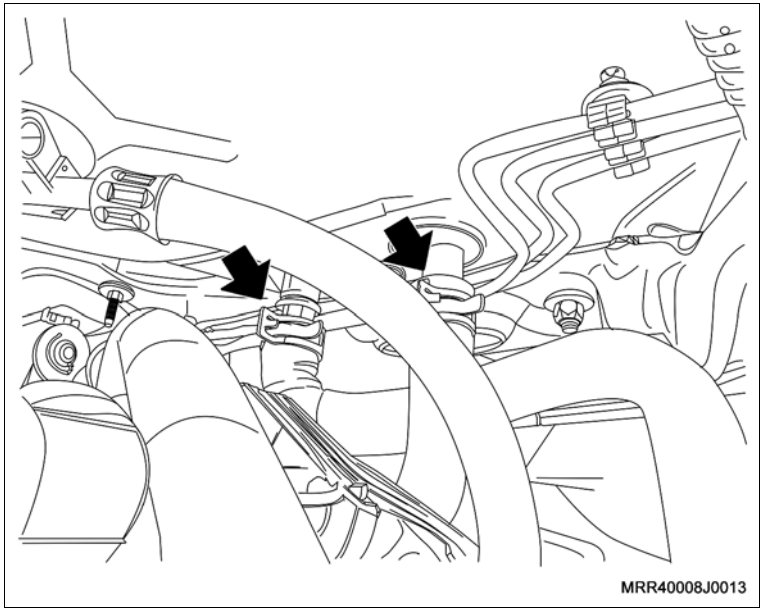


23. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de válvula de aceleração eletrônica.

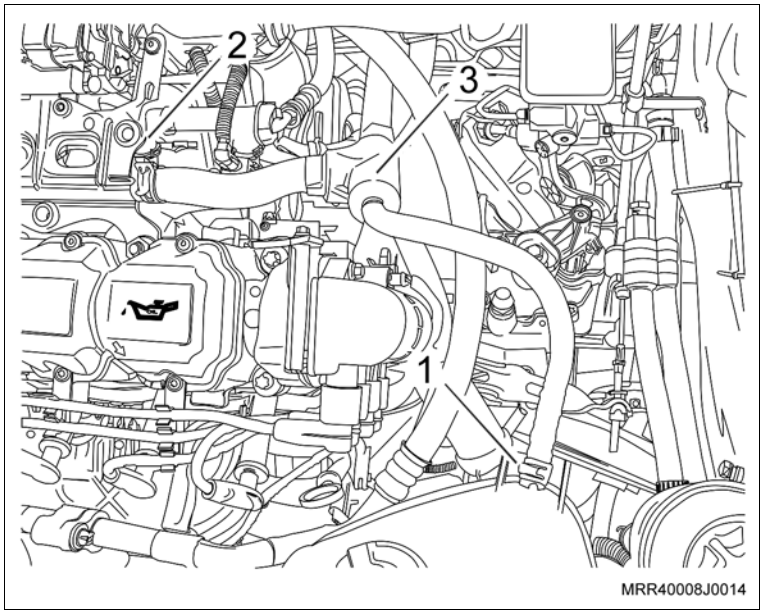


Remova ou Desconecte

24. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



25. A braçadeira (1) da mangueira superior do reservatório do sistema de arrefecimento.
26. A mangueira superior do reservatório do sistema de arrefecimento.
27. A braçadeira (2) da mangueira do suporte superior do coletor de admissão, com um alicate adequado.
28. A mangueira do suporte do ressonador.
29. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento e desaeração do sistema de arrefecimento (3).

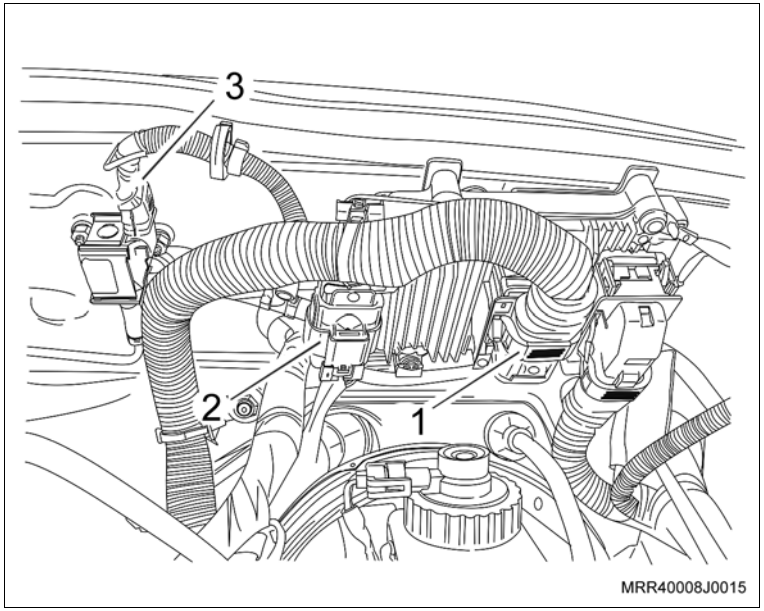


Remova ou Desconecte

30. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico, deslocando a trava de segurança para baixo (1).
31. O conector do chicote interno do veículo (2) ao lado do módulo de controle eletrônico.
32. O conector (3) do solenóide de partida a frio.

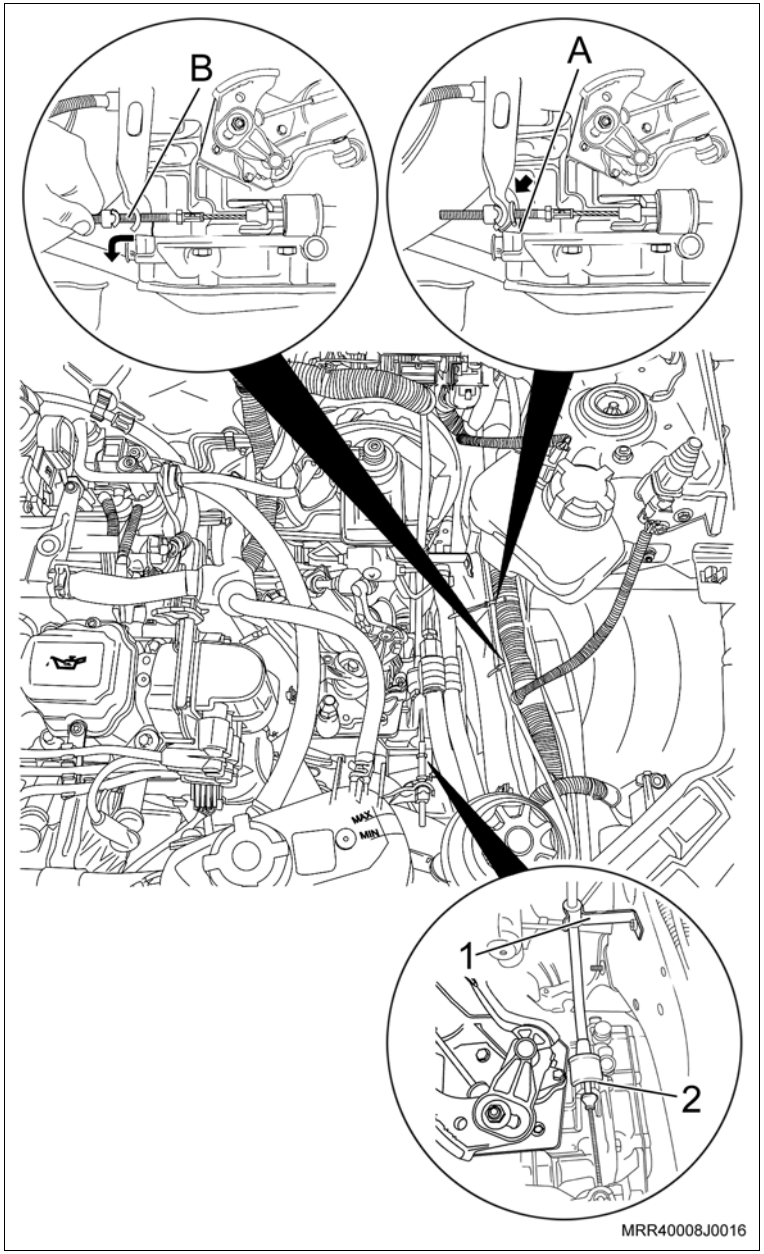
Execute

– Solte as presilhas de fixação do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico e desloque-o na direção do motor.



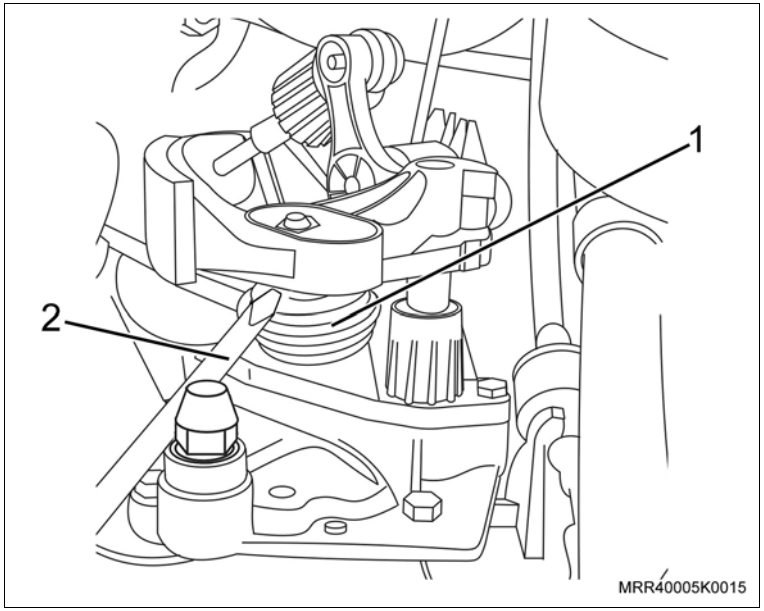
Remova ou Desconecte

33. A trava do cabo (A) junto à alavanca da embreagem, manualmente.
34. A extremidade do cabo da embreagem (B) da alavanca, deslocando-a manualmente ao mesmo tempo para a frente e para a esquerda.
35. O cabo da embreagem do suporte na carroçaria (1) e de seu alojamento na transmissão (2), manualmente.



Remova ou Desconecte

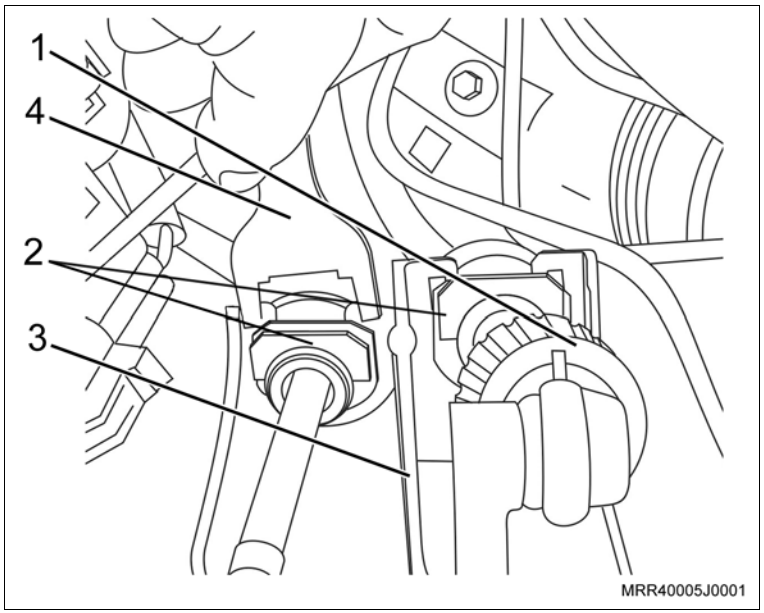
36. O cabo de mudanças de marchas do terminal esférico (1), utilizando uma chave de fenda (2).



Execute

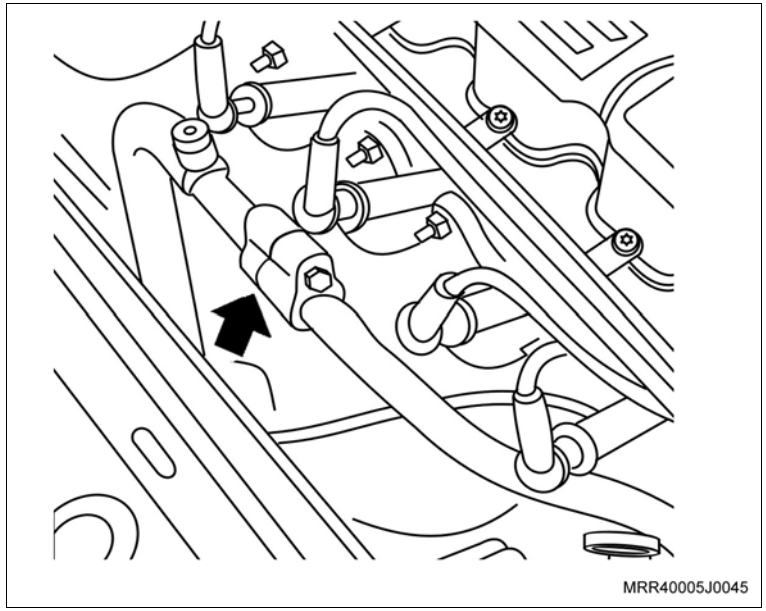
– Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido horário, destravando-a.

37. Os cabos de seleção e de mudanças (2) de marchas do suporte do controle (3) da transmissão, utilizando a ferramenta especial R-0407015 (4).
38. O cabo seletor de marchas da bucha de ajuste rápido.
39. O suporte do tubo do condicionador de ar junto ao defletor de calor.



Remova ou Desconecte

40. O parafuso de fixação da junção da mangueira (seta) dianteira do evaporador à mangueira traseira do evaporador.



Execute

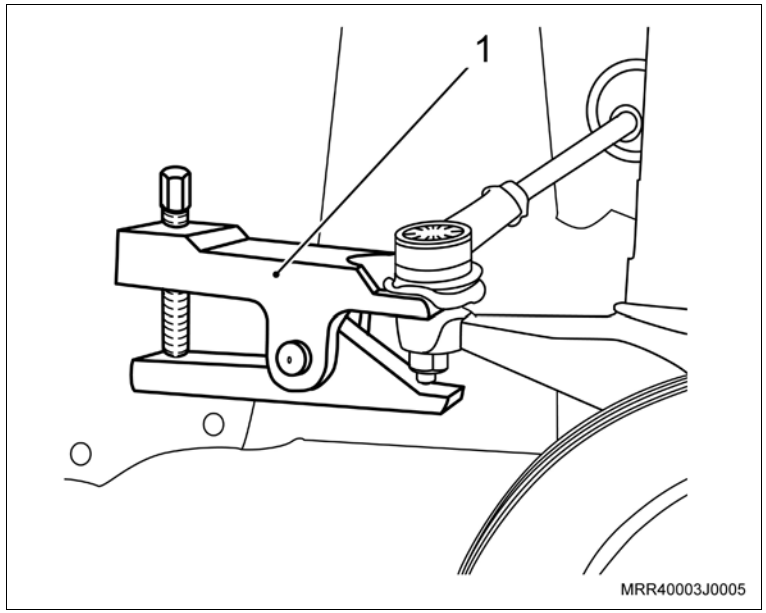
– Levante o veículo.

41. As rodas dianteiras, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Informação

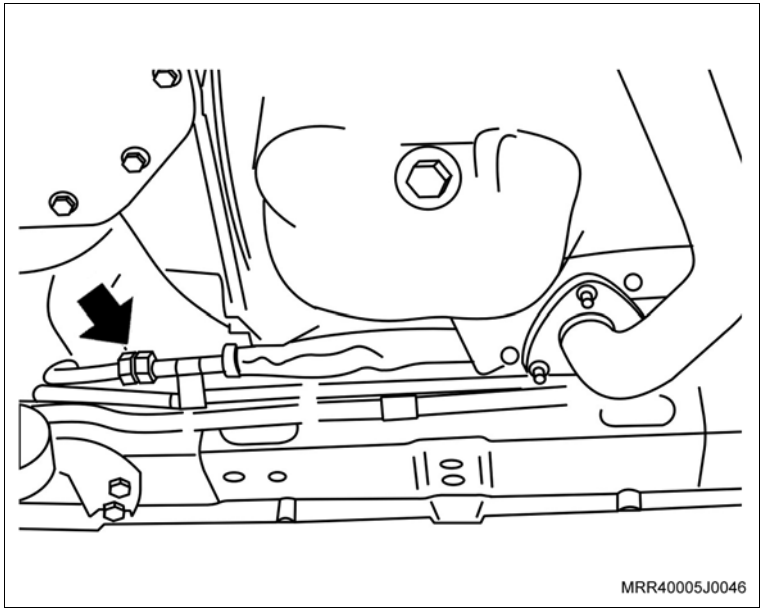
– Não desconecte totalmente as porcas dos terminais de direção das pontas-de-eixo.

42. O terminal da direção da ponta-de-eixo em ambos os lados, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

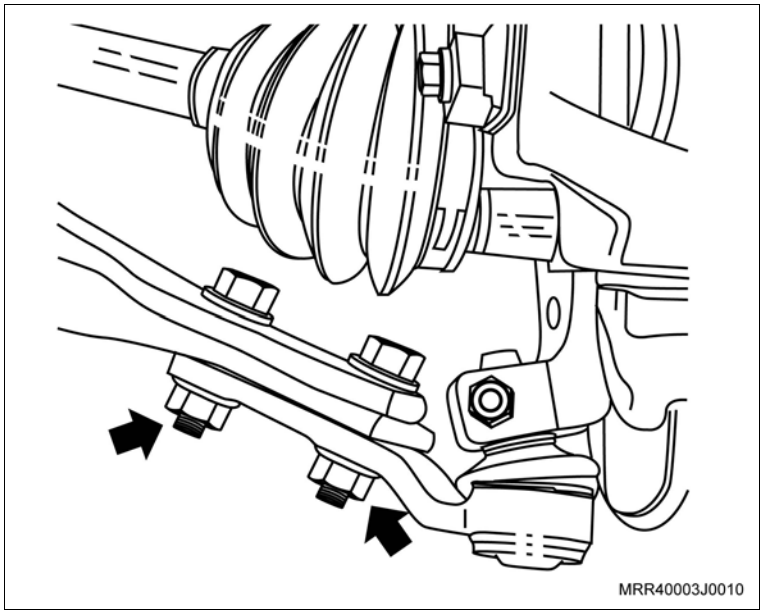


Remova ou Desconecte

43. O nipel (seta) de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.
44. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.

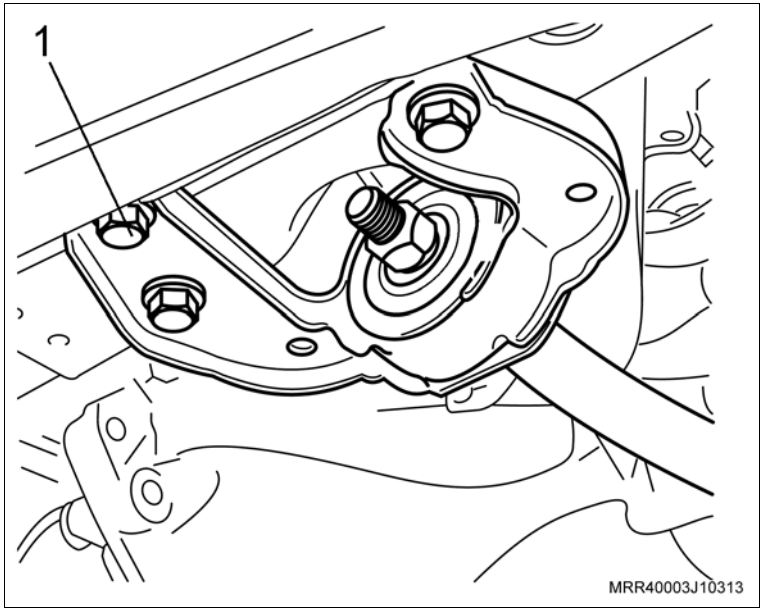


45. Os parafusos de fixação (setas) das barras tensoras direita e esquerda no braço de controle.



Remova ou Desconecte

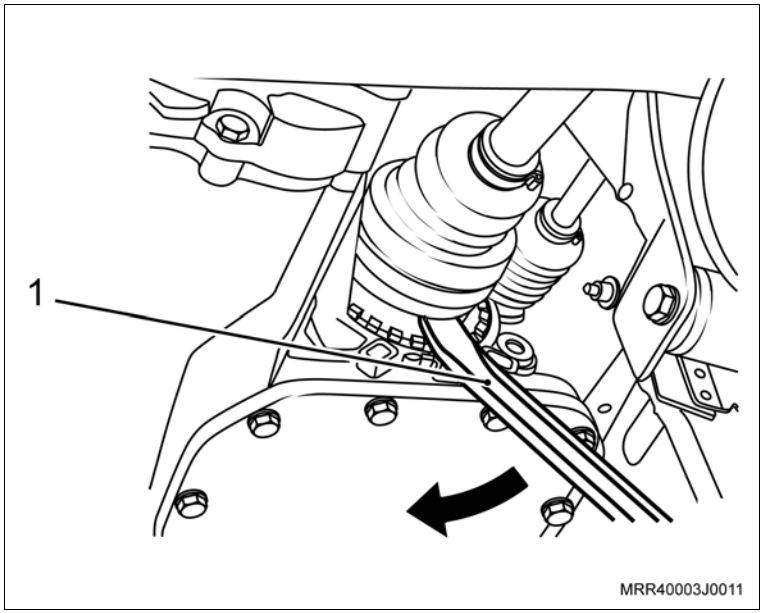
46. Os parafusos de fixação (1) do suporte das barras tensoras direita e esquerda.
47. As barras tensoras do veículo.



48. As semi-árvores da transmissão com auxílio de uma alavanca adequada (1).

Execute

a. Desloque as semi-árvores para o lado e amarre-as, com cuidado, para não danificar as coifas.
b. Tampe o alojamento das semi-árvores na transmissão, utilizando dois tampões adequados, para evitar a saída de óleo da transmissão.



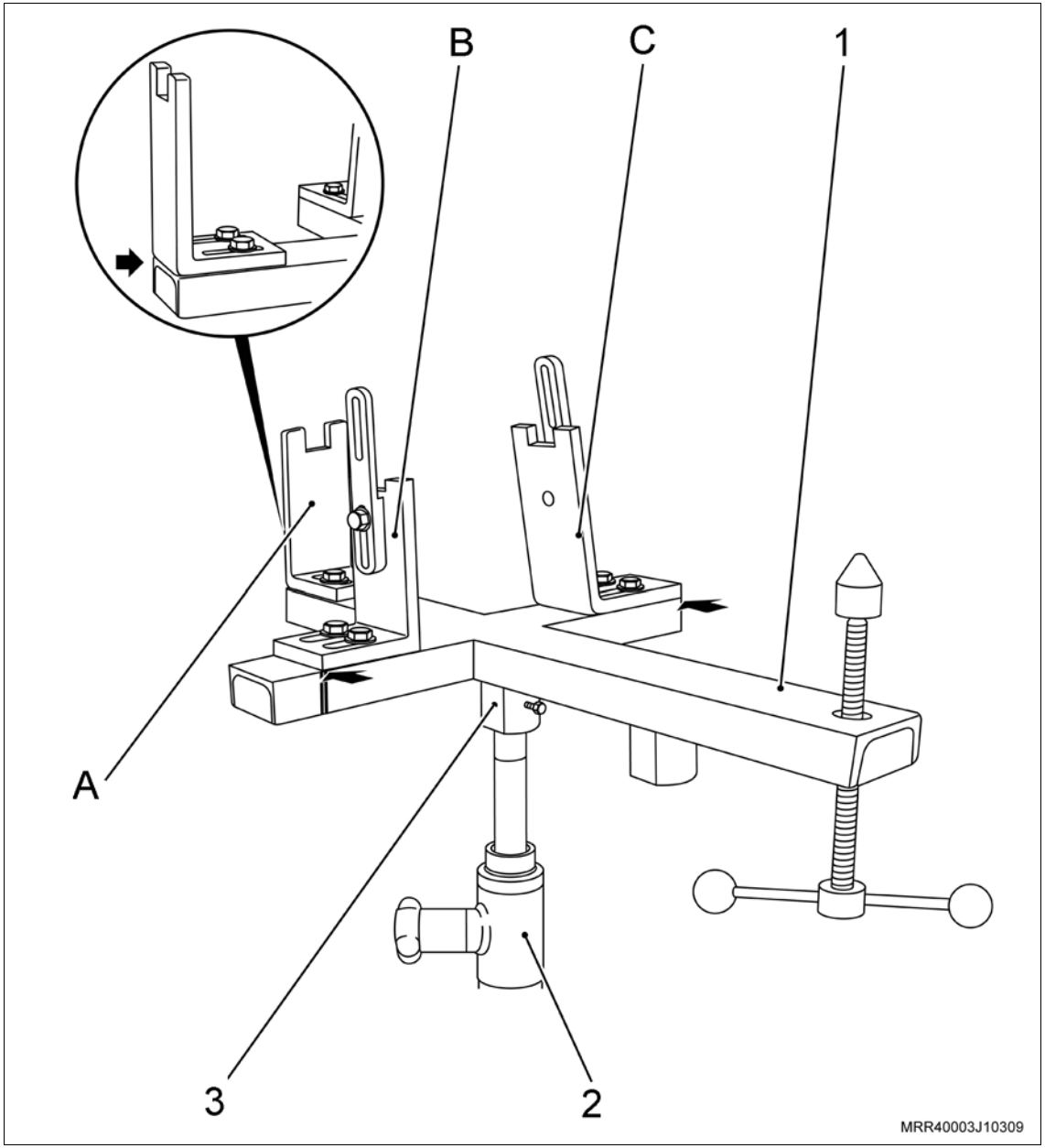
Remova ou Desconecte

49. O suporte inferior do catalisador.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3) indicado para motor/transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e a R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Remova ou Desconecte

c. Posicione o macaco telescópico sob o veículo e eleve-o.

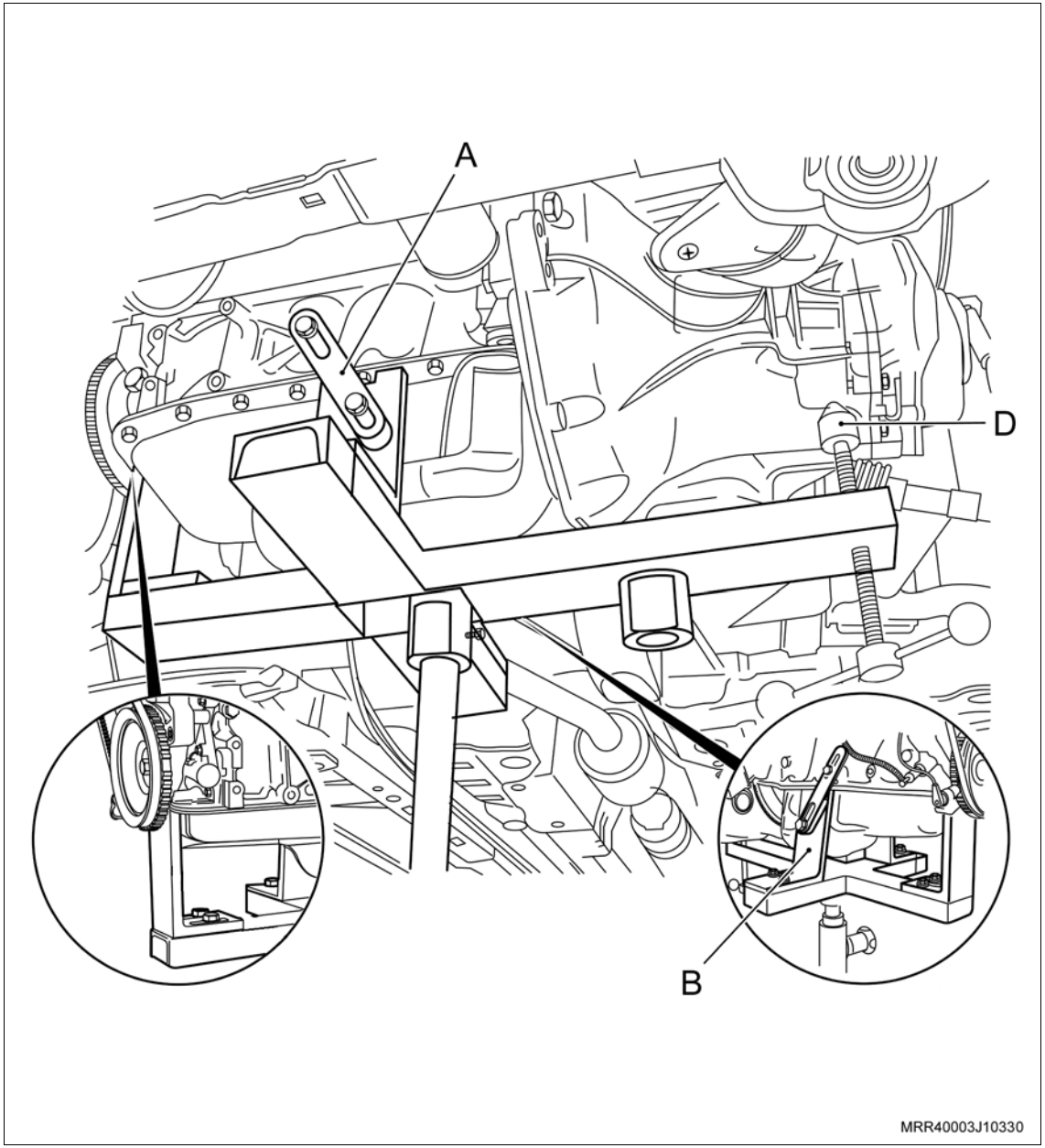
d. Ajuste as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais na R-0006747-1.

e. Ajuste a haste de apoio (D) na transmissão.

f. Eleve o macaco telescópico até aliviar a tensão sobre os coxins.

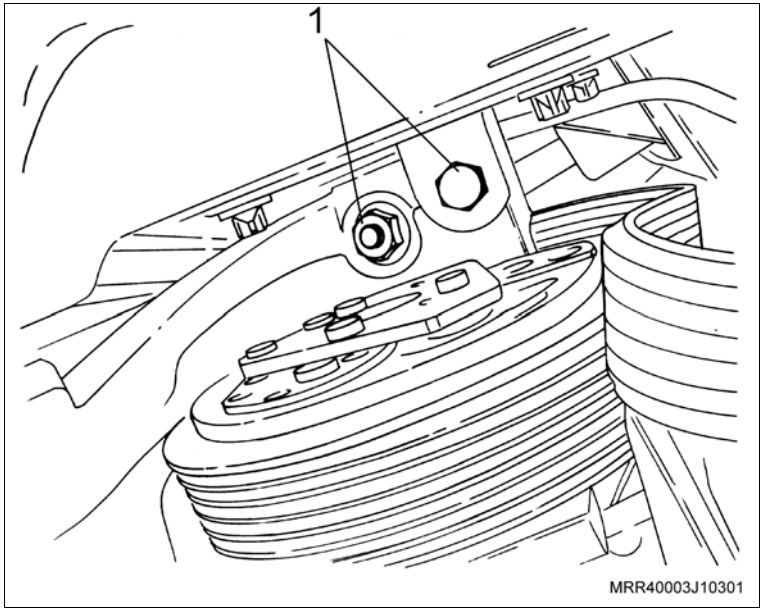
g. Fixe a ferramenta especial R-0006747-6 haste do suporte (A) no bloco do motor.

h. Fixe a ferramenta especial R-0006747-6 haste do suporte (B) no bloco do motor.

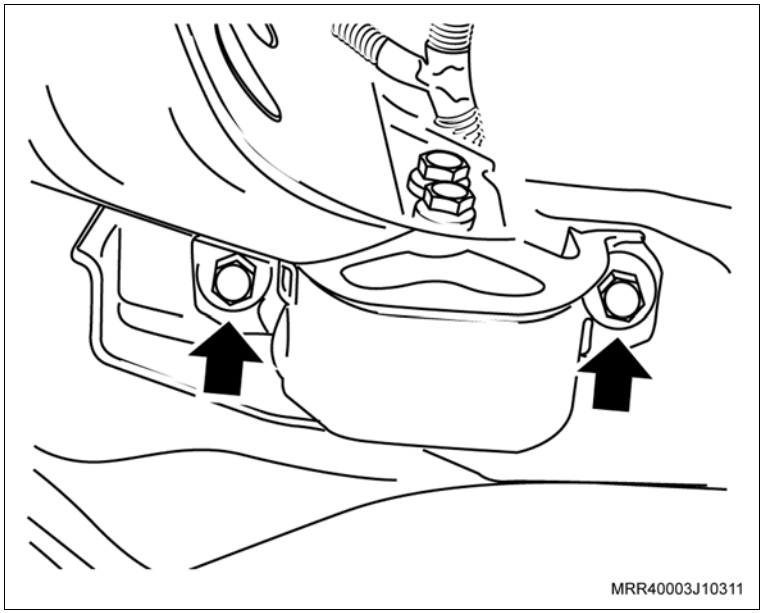


Remova ou Desconecte

50. O parafuso e porca de fixação (1) do suporte direito ao coxim.

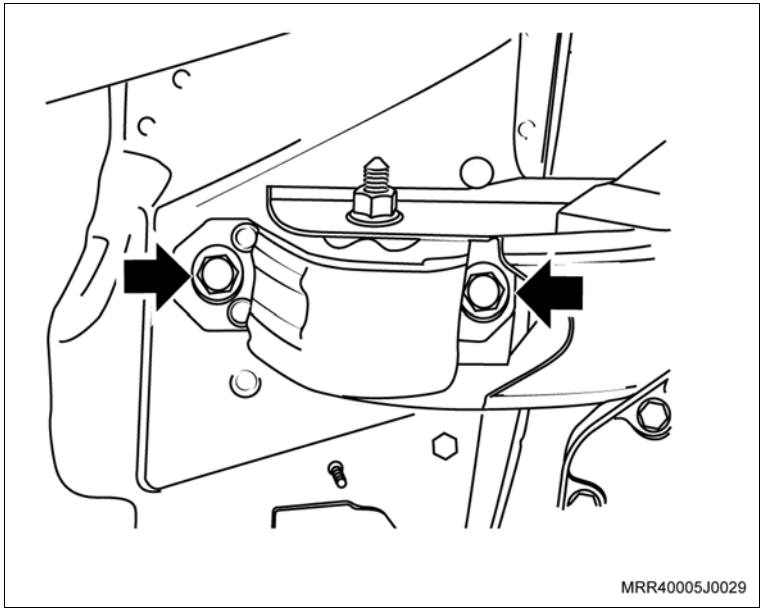


51. Os parafusos de fixação (setas) do coxim do suporte esquerdo.



Remova ou Desconecte

52. Os parafusos de fixação (setas) do coxim traseiro.



Execute

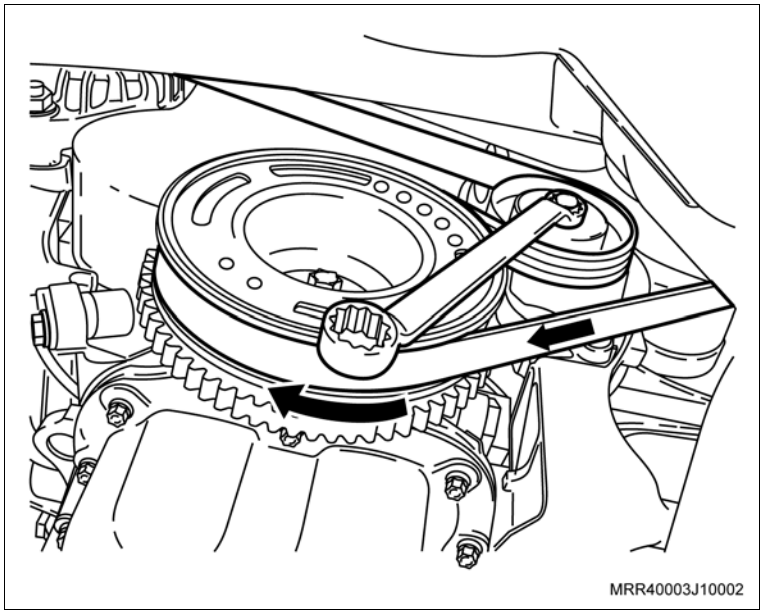
a. Abaixe lentamente o macaco telescópico, observando se o conjunto motor/transmissão desce sem nenhuma interferência.

b. Ao abaixar o conjunto motor/transmissão, observe se nenhum chicote ou mangueira está preso ao conjunto.

c. Abaixe totalmente o macaco telescópico e remova o conjunto motor/transmissão do veículo.

d. Remova o suporte direito.

e. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalado no mesmo sentido de giro. Remova a correia de acessórios, observando a posição de montagem da mesma. Gire o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



f. O conector elétrico do sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.

g. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.

h. Os cabos de velas das velas e da unidade de ignição e remova-os.

i. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador e remova-o.

j. As porcas de fixação superiores do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.

Remova ou Desconecte

k. Remova o rolete da correia de acessórios do suporte.

l. Remova o compressor do condicionador de ar e/ou a bomba da direção hidráulica, se equipado.

m. Remova o suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica.

n. Instale a ferramenta especial R-0006748 no bloco do motor.

o. Remova o conjunto motor/transmissão do macaco telescópico e do dispositivo de remoção e instalação do motor, utilizando um guincho hidráulico (girafa).

p. Instale o conjunto motor/transmissão nas ferramentas especiais M-780668 e 3-9506289.

Atenção

– Não gire o conjunto motor/transmissão. Se for necessário girá-lo, drene o óleo do motor e da transmissão.

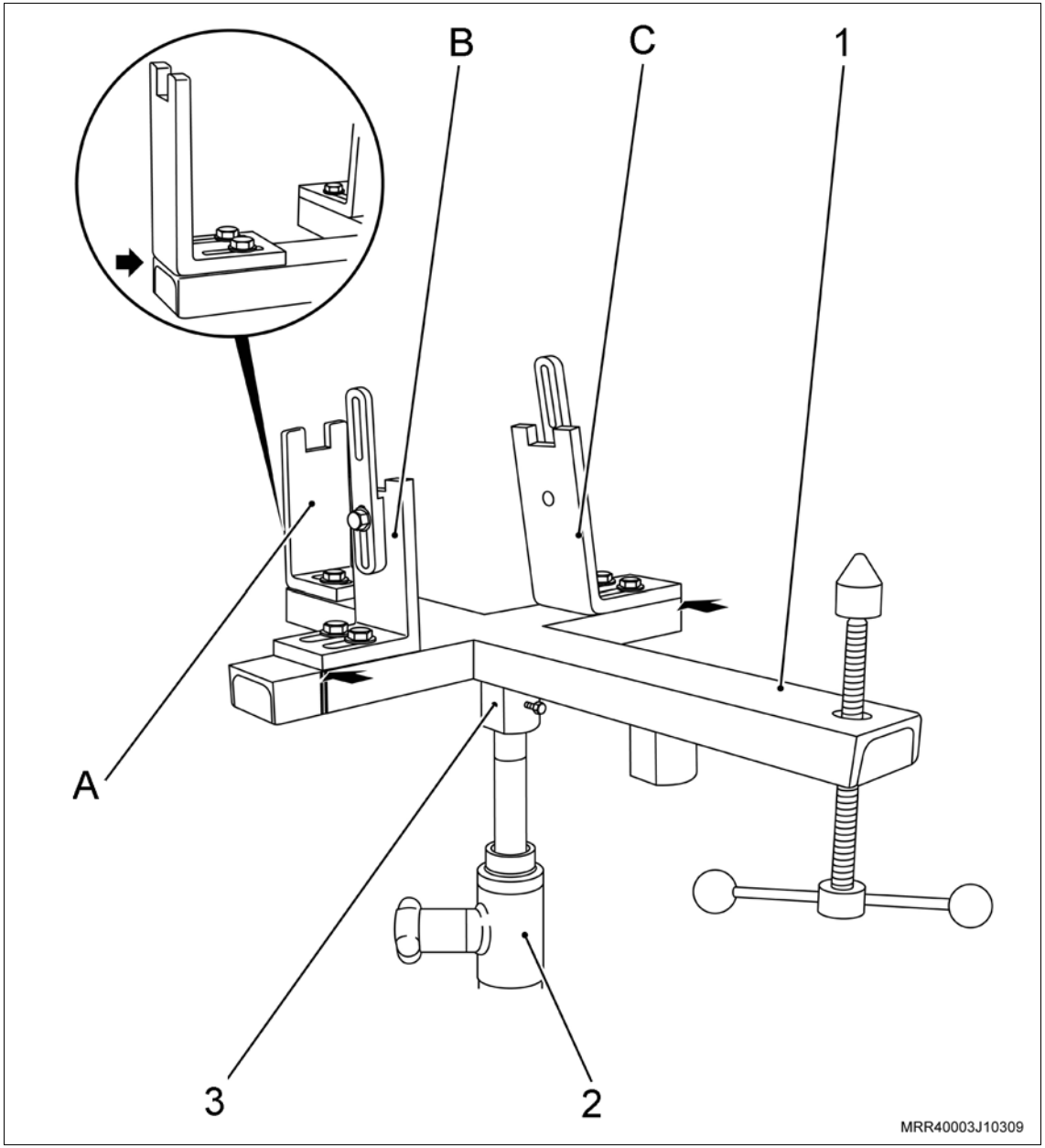
q. Desacople a transmissão do motor com o auxílio de um segundo mecânico.

Instalação

Instale ou Conecte

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3), indicado para motor/ transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Instale ou Conecte

Execute

a. Utilize um guincho (1) hidráulico (girafa) e uma corrente reforçada (2), instale o conjunto motor/transmissão na ferramenta especial R-0006747-1 (3), ajustando as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais.

b. Nivele o conjunto motor/transmissão, girando a haste de apoio (D).

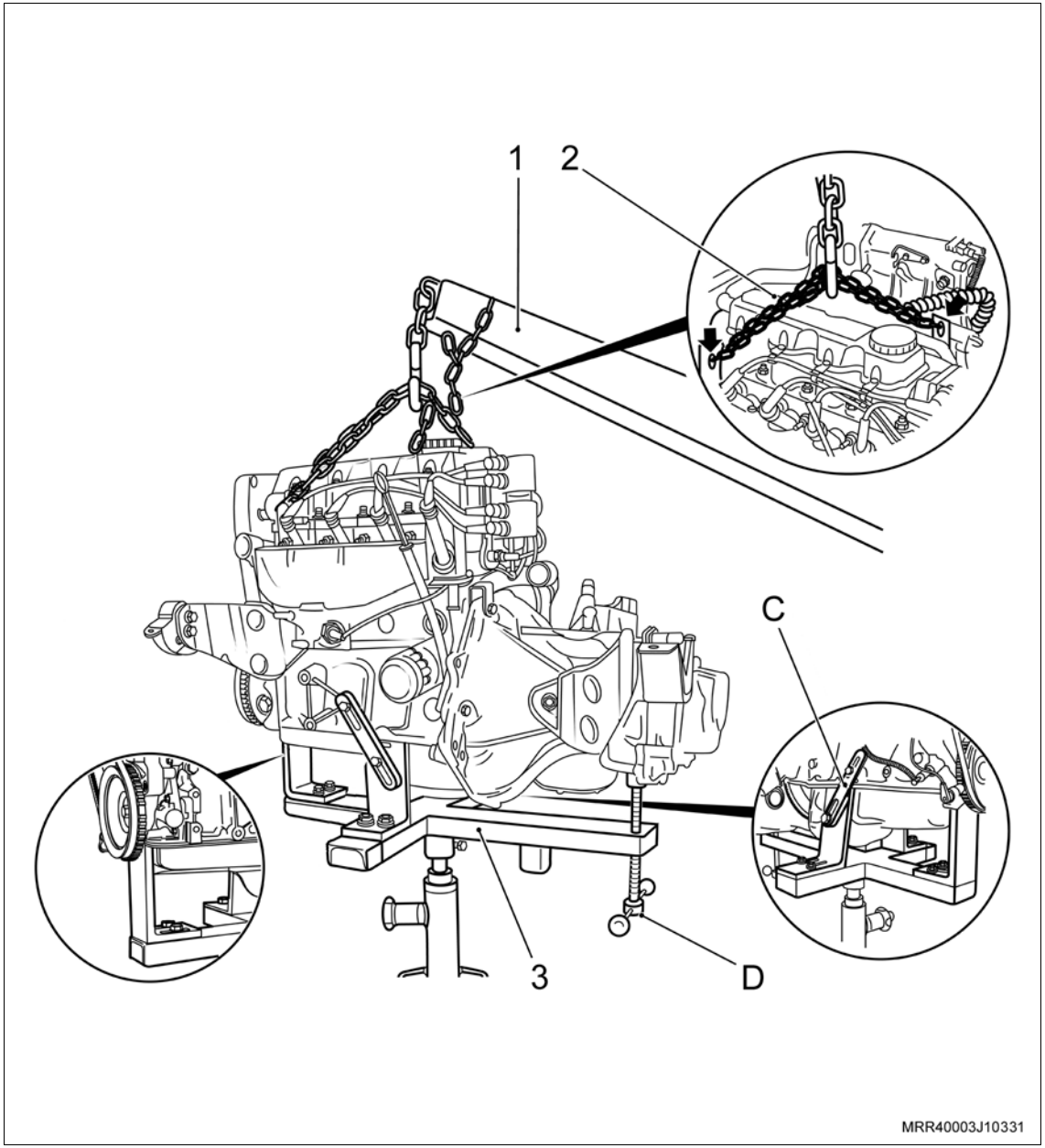
c. Fixe a ferramenta especial R-0006747-6 haste do suporte (C) no bloco do motor.

d. Levante o veículo.

1. O suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica no bloco do motor e aperte os parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do compressor e/ou direção hidráulica com 35 N.m (26 lbf.pé).



Instale ou Conecte

2. O compressor do condicionador de ar no suporte e aperte os parafusos de fixação do compressor, junto com o suporte do chicote.

   Aperte

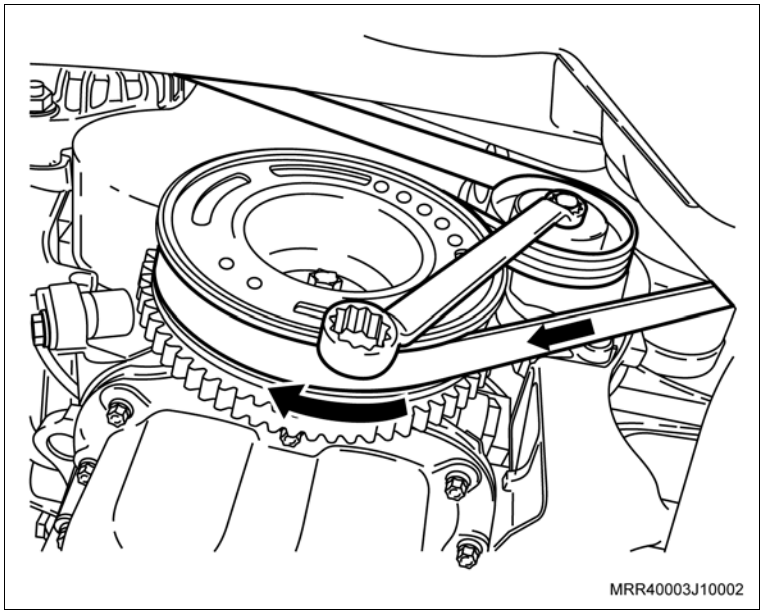
   – Os parafusos de fixação do compressor e/ou direção hidráulica com 45,5 N.m (33 lbf.pé).

3. O rolete da correia de acessórios no suporte do condicionador de ar e/ou direção hidráulica e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do rolete da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

4. A correia de acionamento de acessórios, utilizando uma chave adequada. Gire o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



Instale ou Conecte

5. O suporte do coxim do motor (lado direito) e aperte os parafusos de fixação.

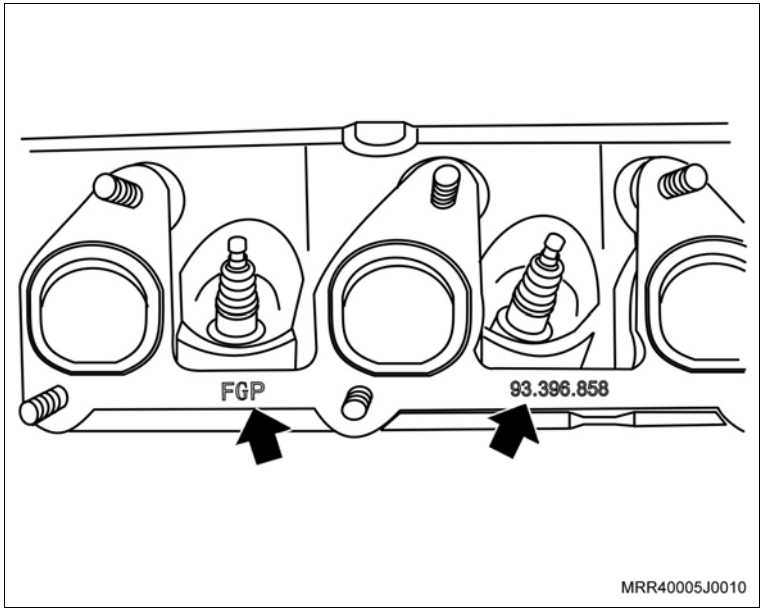
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do coxim ao motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

6. A junta do coletor de escapamento com os números e a descrição voltada para o lado do coletor (setas).
7. O coletor de escapamento com seu suporte inferior e posicione as porcas superiores do coletor de escapamento ao cabeçote e os parafusos de fixação do suporte inferior ao bloco do motor.
8. Dê o aperto final nas porcas de fixação do coletor ao cabeçote.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de escapamento ao cabeçote com 22 N.m (16 lbf.pé).



Instale ou Conecte

9. O defletor de calor do coletor de escapamento com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coletor de calor com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

10. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

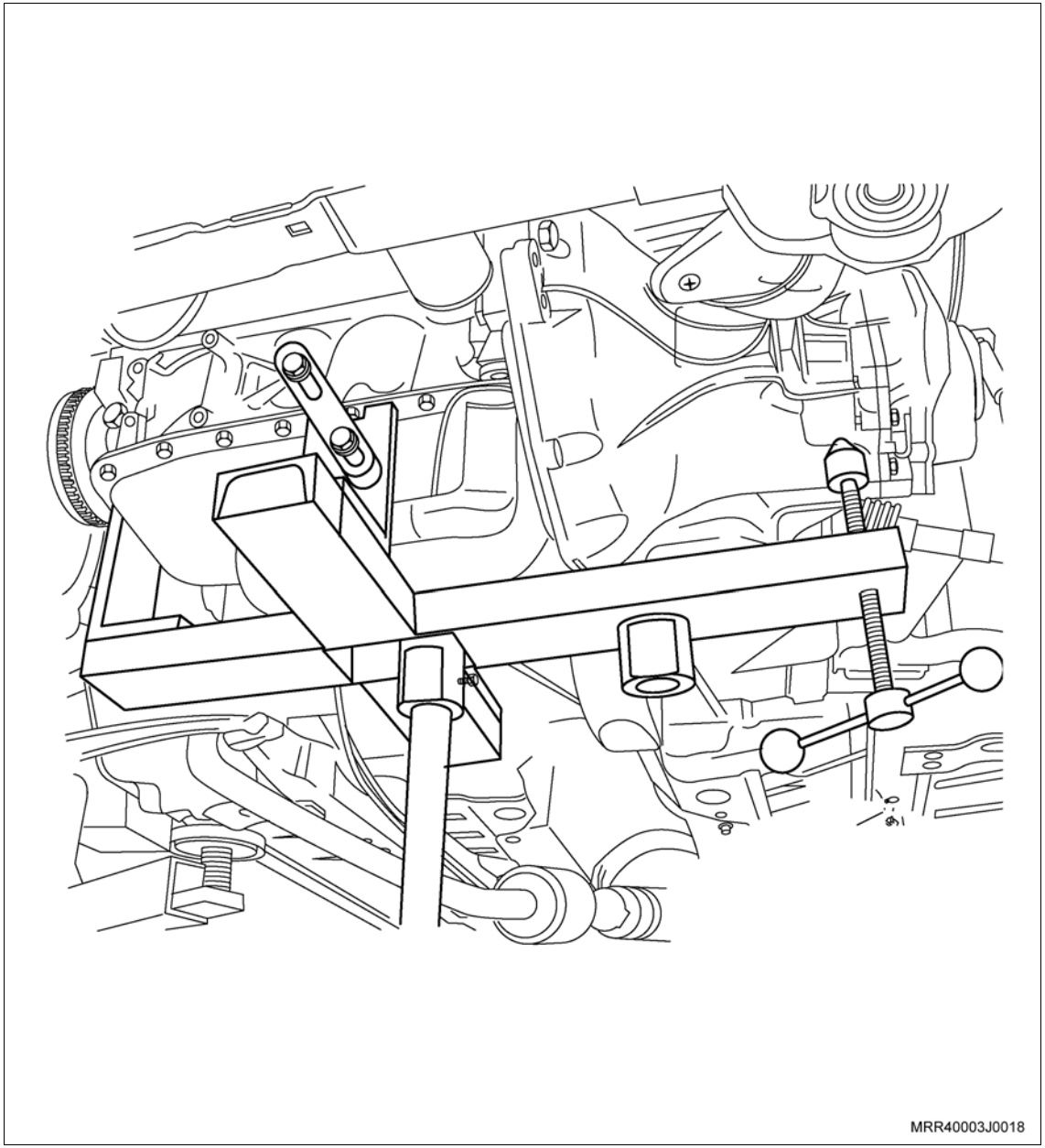
11. O conector elétrico do sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador e posicione o chicote elétrico no suporte no defletor de calor.
12. Os cabos de velas nas velas.

Instale ou Conecte

13. O conjunto motor/transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente o conjunto com o macaco telescópico, até encaixar o conjunto motor/transmissão totalmente em seu alojamento no veículo.

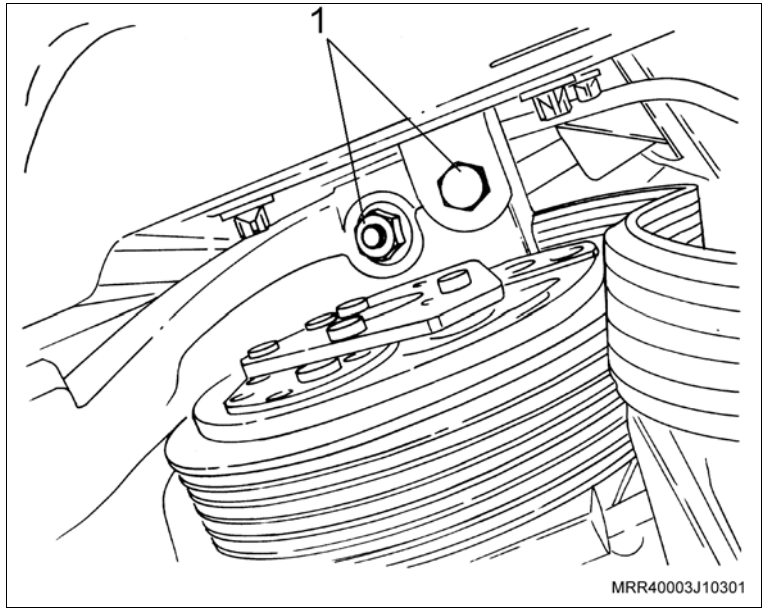
Atenção

– Observe o alinhamento e encaixe do prisioneiro do coxim no suporte direito do motor.



Instale ou Conecte

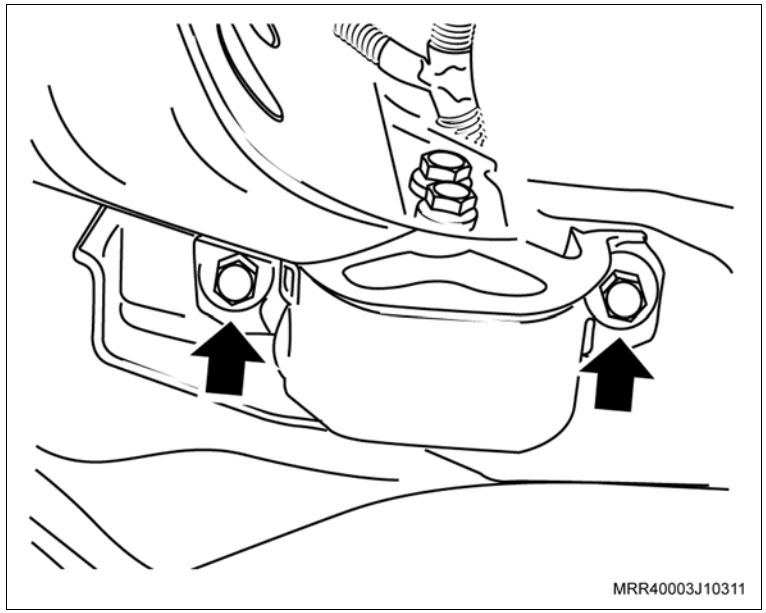
14. O parafuso e porca de fixação (1) do coxim direito ao suporte do motor, apertando-os.



Aperte

– O parafuso e porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

15. O coxim esquerdo, fixando-o com os parafusos (setas).

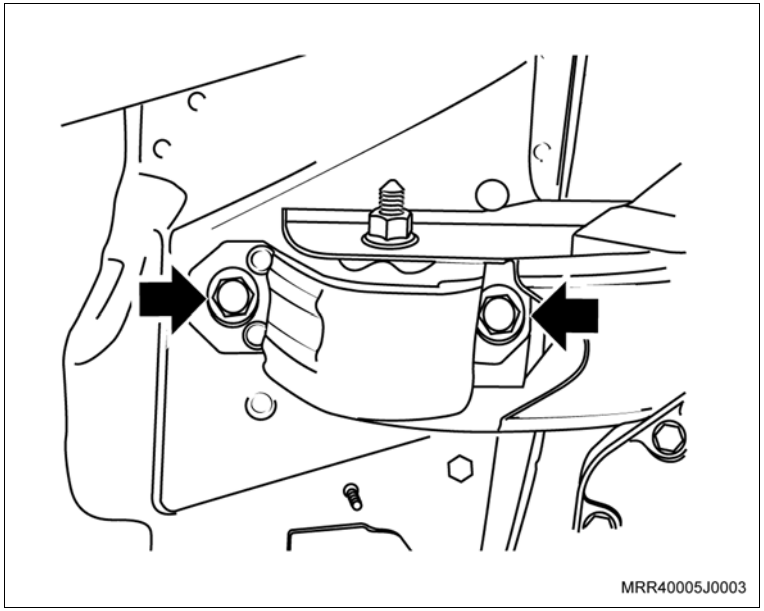


Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim esquerdo com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

16. O coxim traseiro, fixando-o com os parafusos (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim traseiro com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Execute

– Remova as ferramentas especiais R-0006747-6 haste do suporte do bloco do motor.

– Abaixe e remova o macaco telescópico, juntamente com o dispositivo de remoção e instalação do conjunto motor e transmissão.

17. O suporte inferior do coletor com catalisador.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte inferior do coletor ao bloco do motor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Limpe

– Os vedadores laterais da transmissão na região de alojamento das semi-árvores, utilizando apenas um pano.

Execute

– Unte levemente os vedadores laterais da transmissão com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

18. As semi-árvores na transmissão, encaixando-as manualmente.

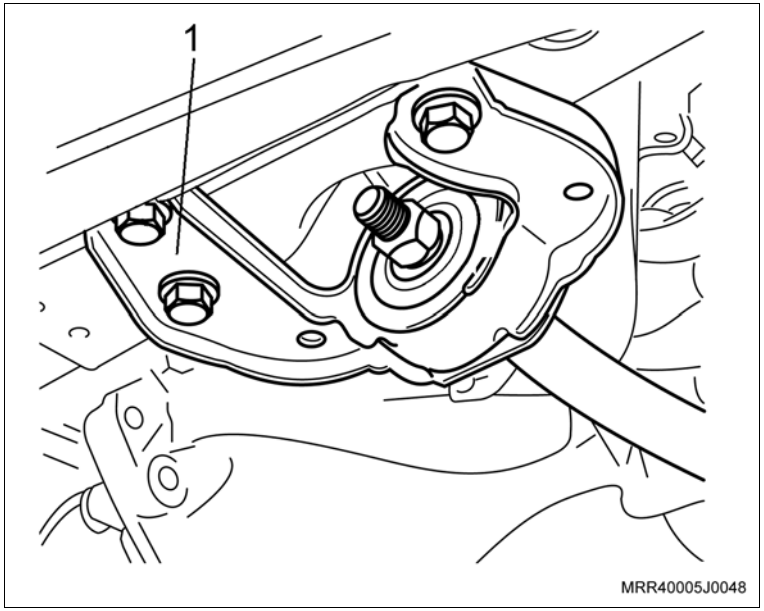
Instale ou Conecte

19. O nípel de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.

    Aperte

    – O nípel de fixação da junção da mangueira do evaporador ao tubo de entrada com 25 N.m (18,3 lbf.pé).

20. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.
21. A barra tensora (1), somente apontando os parafusos do suporte.

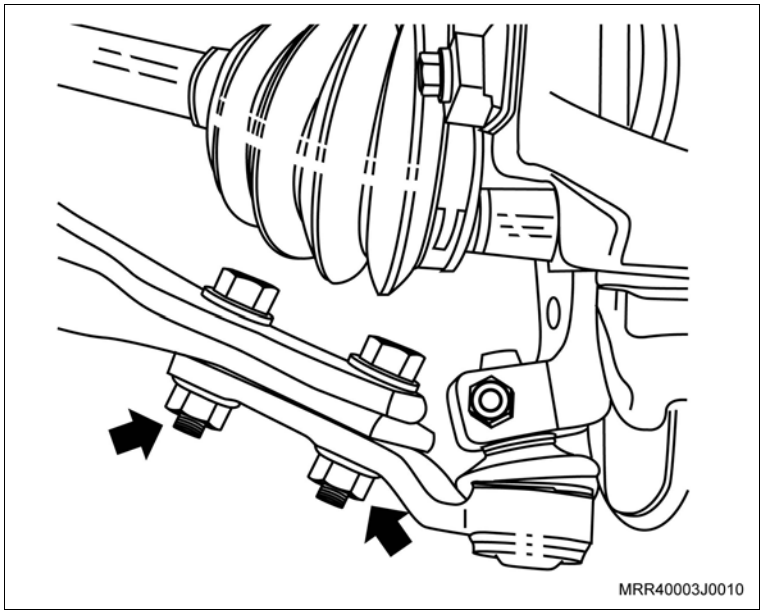


22. A barra tensora junto com o pivô e o braço de controle, junto com seus parafusos e porcas de fixação (setas).

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf.pé) + 90° a 105°.

    – Os parafusos e as porcas de fixação das barras tensoras no braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).



Instale ou Conecte

23. A mangueira inferior do radiador, utilizando um alicate adequado para posicionar as braçadeiras.
24. Os terminais da direção nas pontas-de-eixo.
25. As porcas de fixação dos terminais da direção.

Aperte

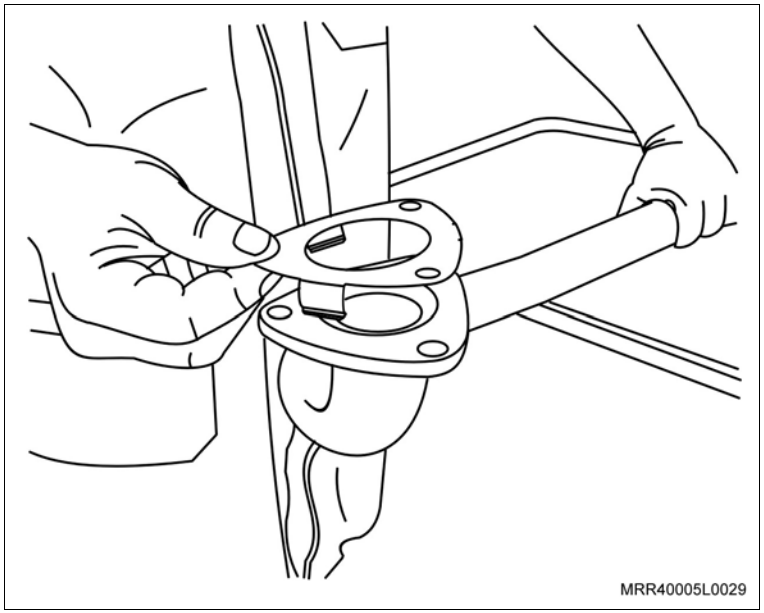
– As porcas de fixação dos terminais da direção com 34 N.m (25 lbf.pé).

26. O tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador, com sua nova junta, junto com suas porcas de fixação.

Aperte

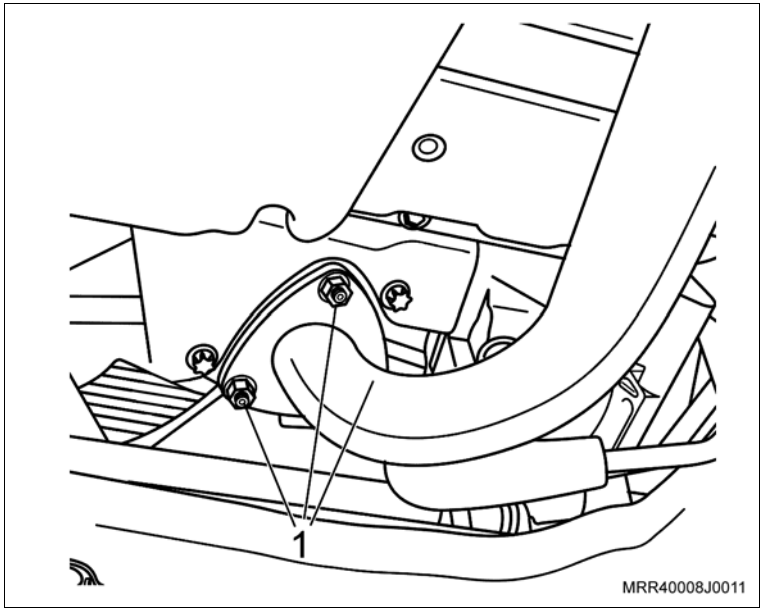
– As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador com 22 N.m (16 lbf.pé).

27. Os suspensores do escapamento em seu alojamento, fixando-os com suas presilhas.



Instale ou Conecte

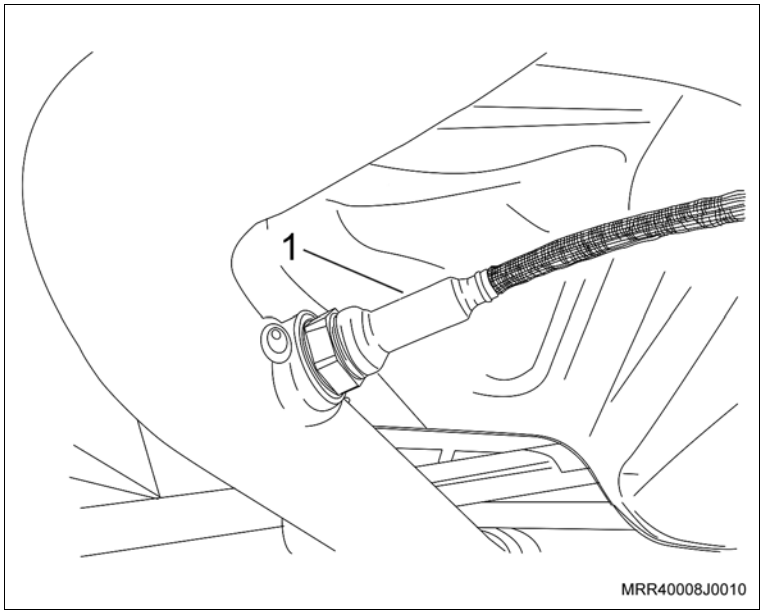
28. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.



29. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).
30. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.

Aperte

– O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

31. O protetor de cárter do motor (se equipado).
32. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).

    #### Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).
33. As rodas dianteiras, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

    #### Execute

    – Abaixe o elevador com o veículo.
34. Os cabos de seleção e de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Regular”.

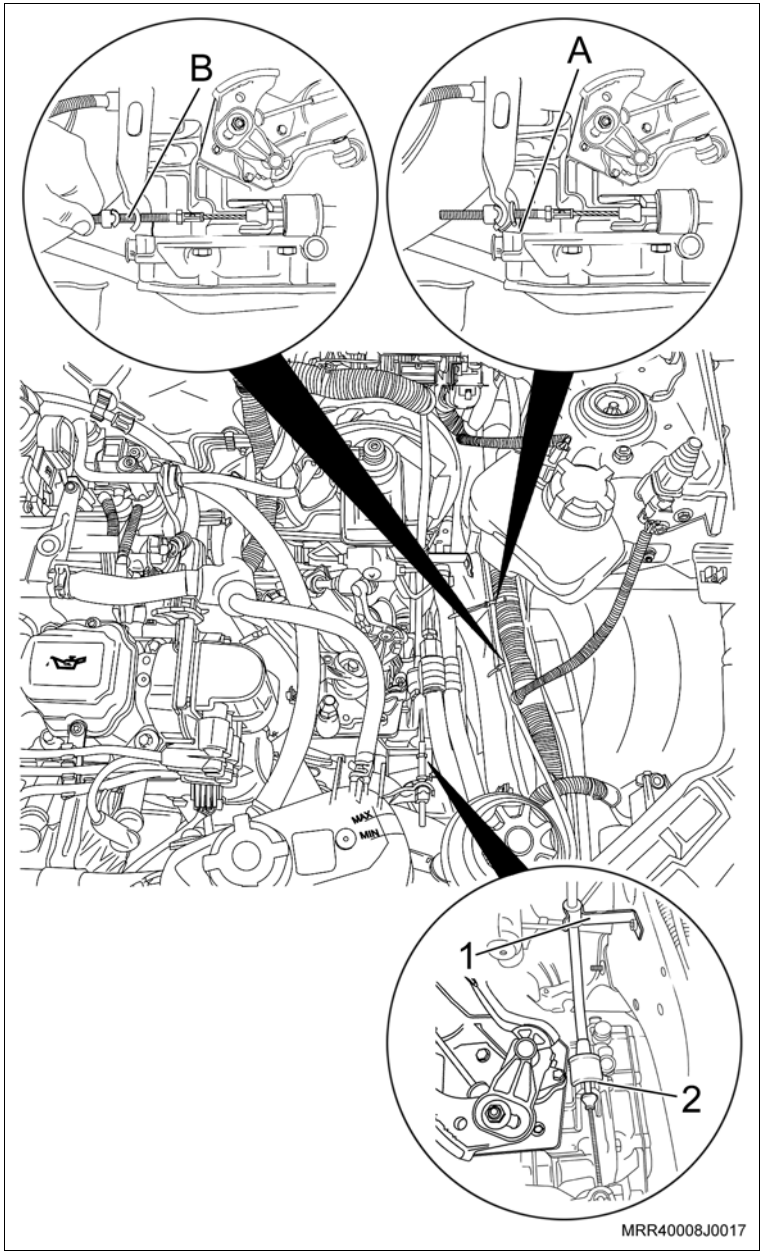
Instale ou Conecte

35. O cabo da embreagem do suporte na carroçaria (1) e de seu alojamento na transmissão (2), manualmente.
36. A extremidade do cabo da embreagem (B) da alavanca, deslocando-a manualmente.

Informação

– Se necessário, ajuste o pedal da embreagem, consulte “Pedal da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Ajustar”.

37. A trava do cabo (A) junto à alavanca da embreagem, manualmente.

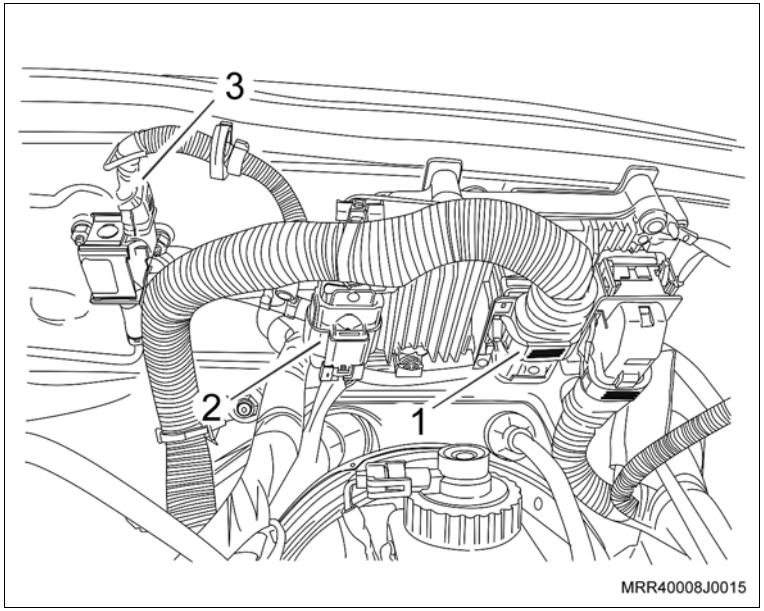


Instale ou Conecte

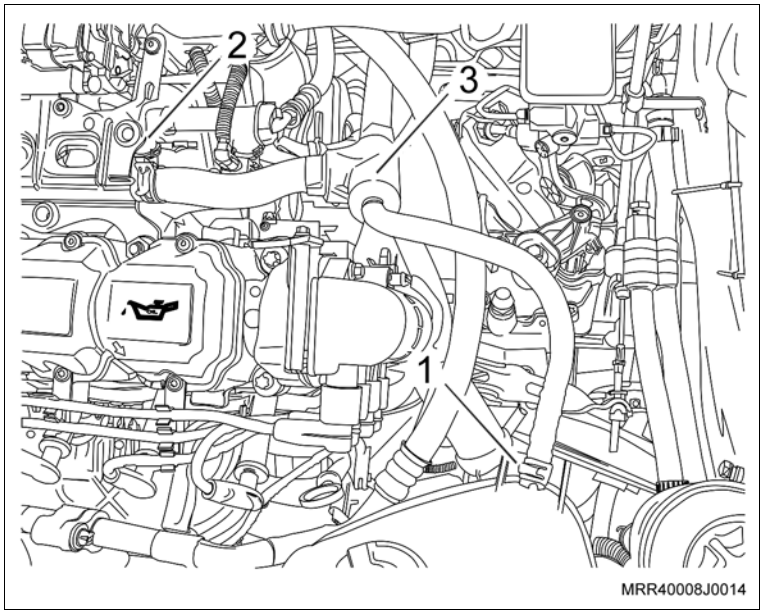
Execute

– Fixe as presilhas de fixação do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico.

38. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico, deslocando a trava de segurança para cima (1).
39. O conector do chicote interno do veículo (2) ao lado do módulo de controle eletrônico.
40. O conector (3) do solenóide de partida a frio.

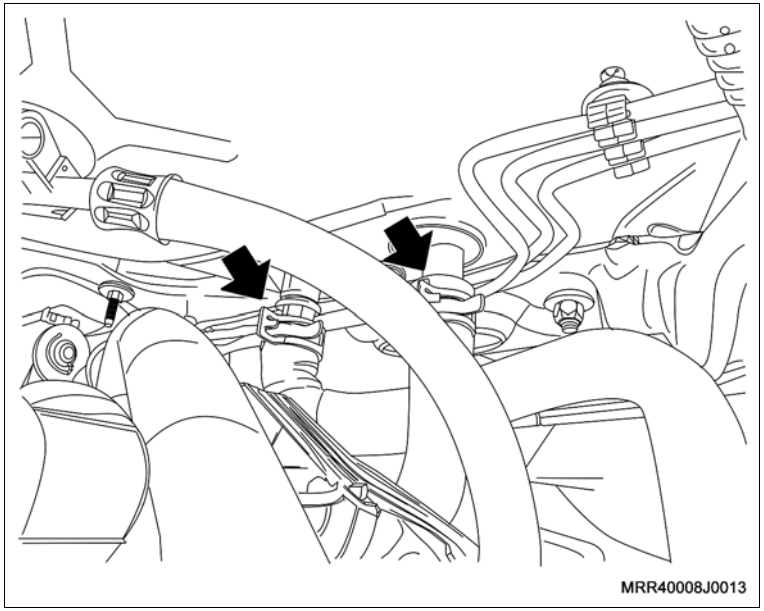


41. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento e desaeração do sistema de arrefecimento (3).
42. A mangueira do suporte superior do coletor de admissão, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (2).
43. A mangueira superior do reservatório do sistema de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (1).

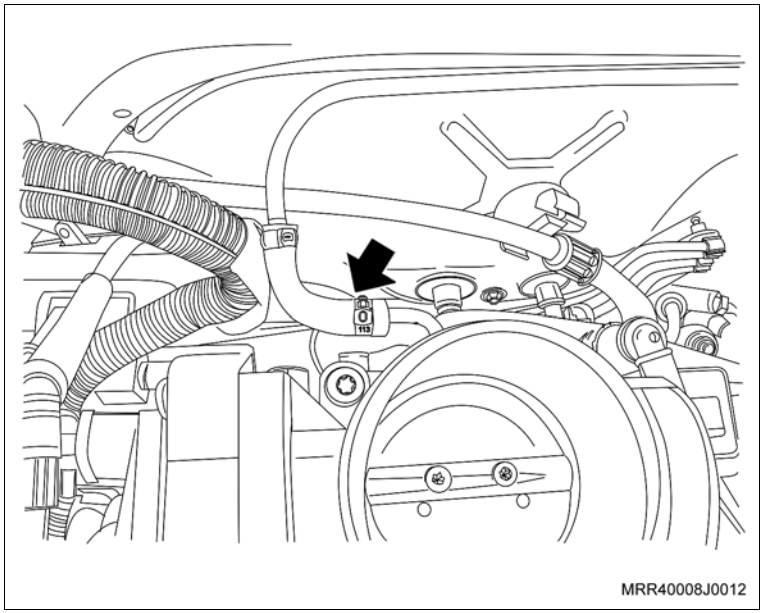


Instale ou Conecte

44. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

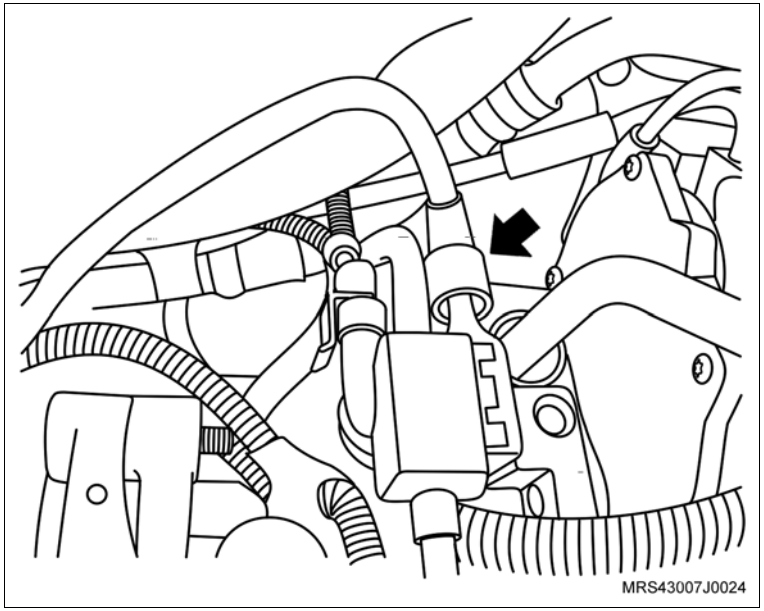


45. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de válvula de aceleração eletrônica.
46. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
47. A mangueira do servofreio no coletor de admissão.



Instale ou Conecte

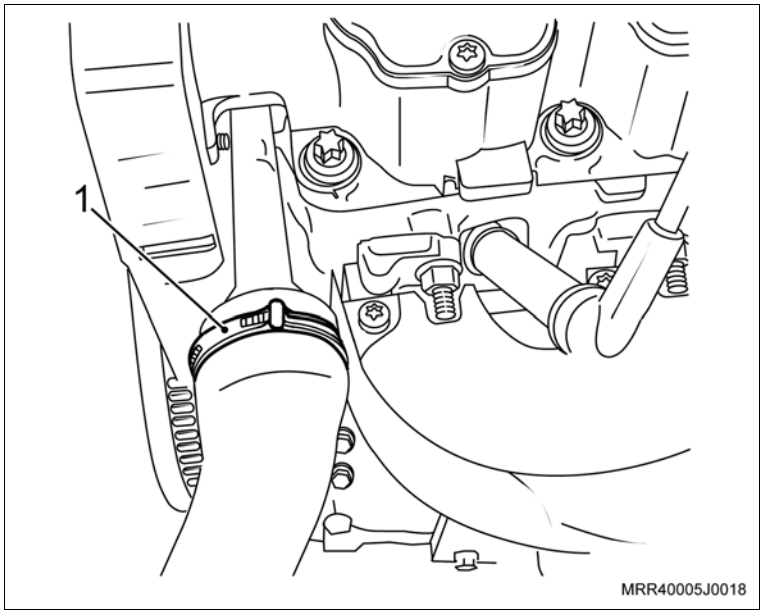
48. A mangueira da válvula de purga do canister (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234.



49. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1) com a sua braçadeira.

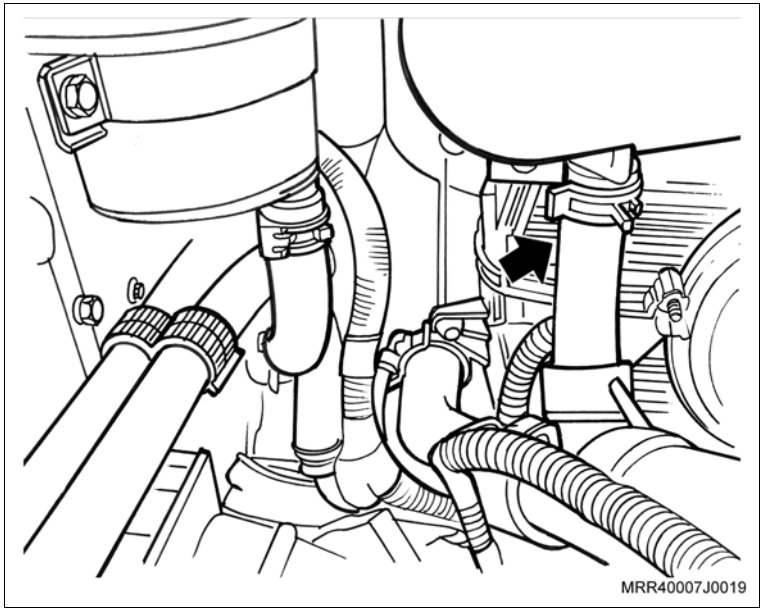
Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

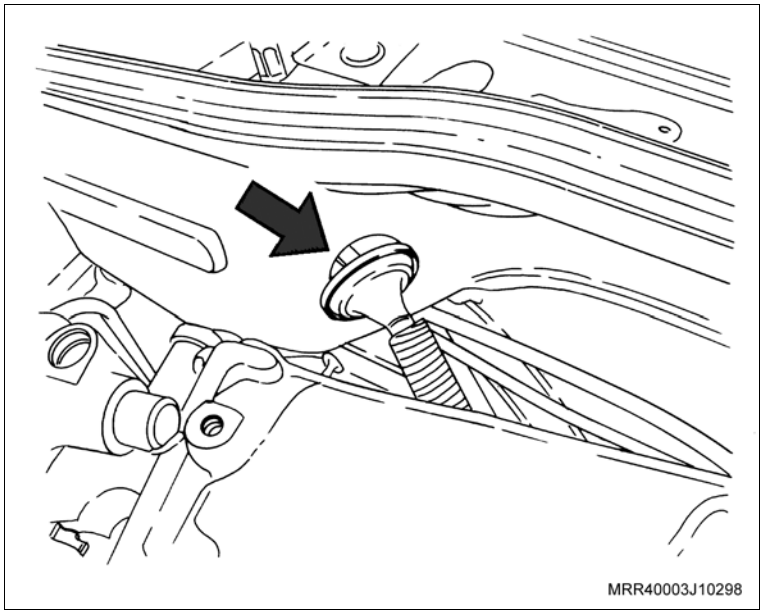


Instale ou Conecte

50. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

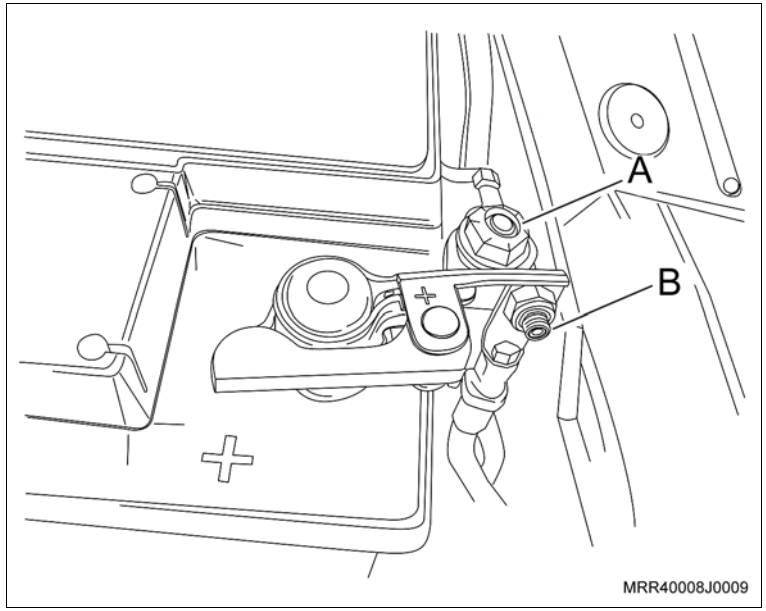


51. Posicione o cabo positivo e o cabo negativo através do painel dash (seta).



Instale ou Conecte

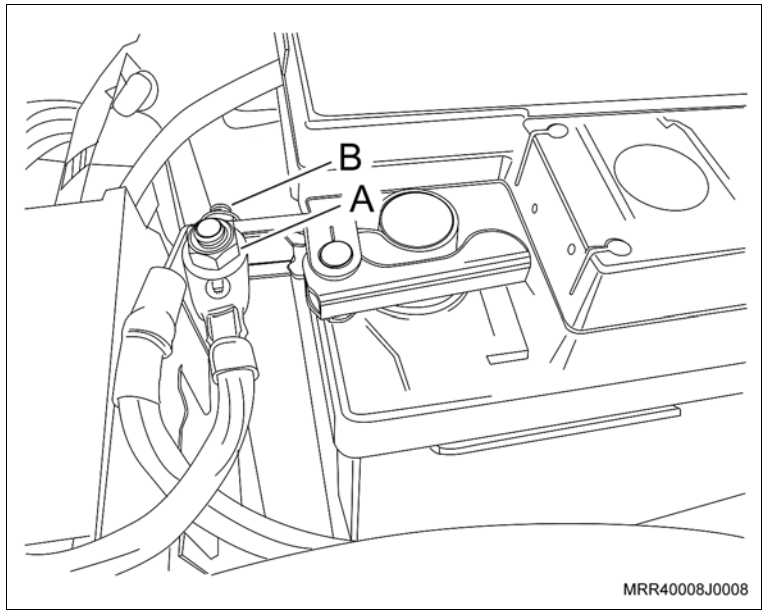
52. O cabo positivo de alimentação da caixa de maxifusíveis (A) no borne positivo da bateria.
53. O cabo positivo da bateria (B) no borne positivo da bateria.



Aperte

– As porcas de fixação dos chicotes elétricos no borne positivo da bateria com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

54. O cabo massa do cabo negativo da bateria (A) no borne negativo da bateria.
55. O cabo massa do motor de partida (B) no borne negativo da bateria.

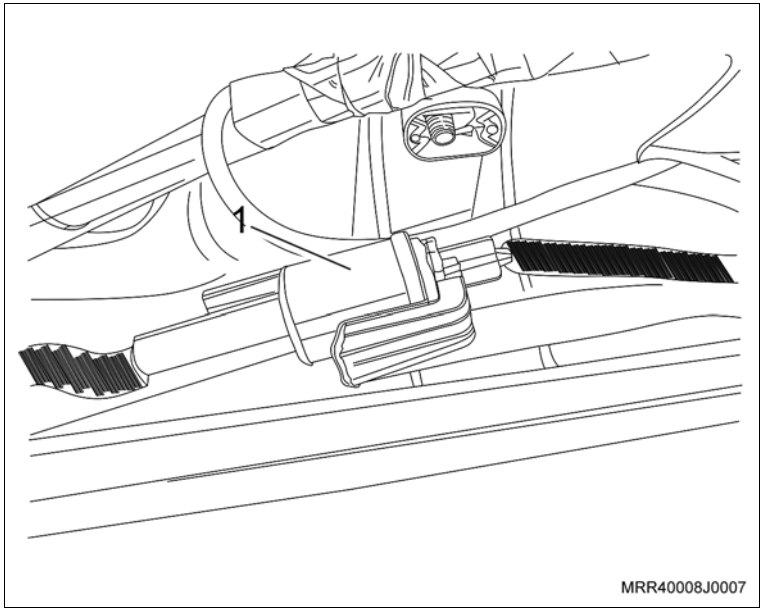


Aperte

– As porcas de fixação dos chicotes elétricos no borne negativo da bateria com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

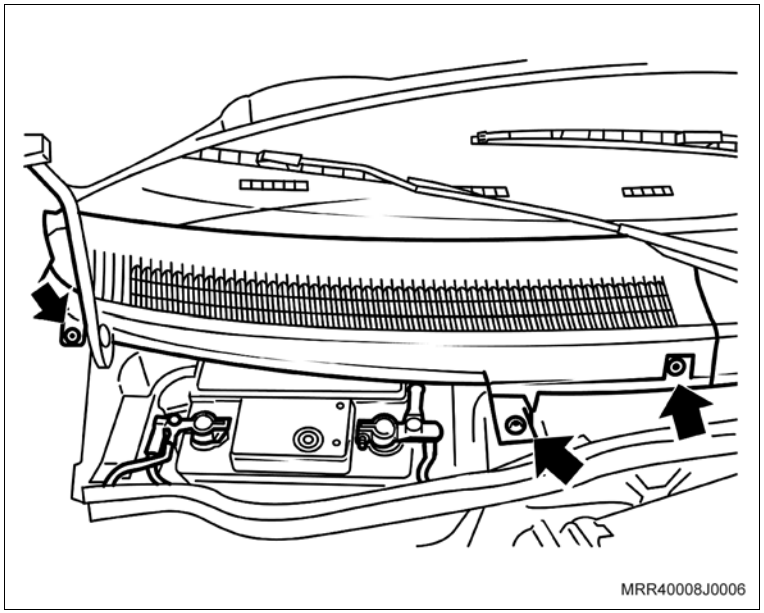
56. O conector (1) do chicote do solenóide do motor de partida, atrás da bateria.



57. A grade de ventilação do lado direito, e os três parafusos Phillips (setas).

Aperte

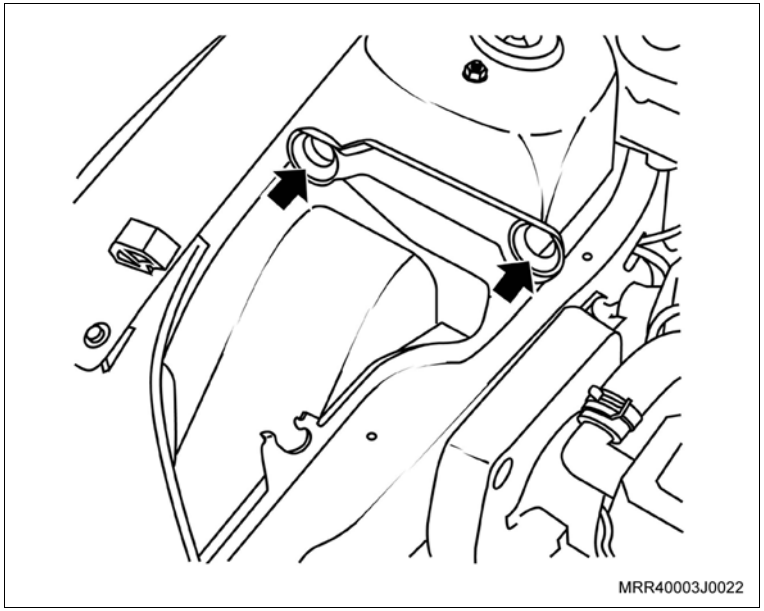
– Os parafusos de fixação da grade de ventilação do lado direito com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).



Instale ou Conecte

58. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme a seguir:

    a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).

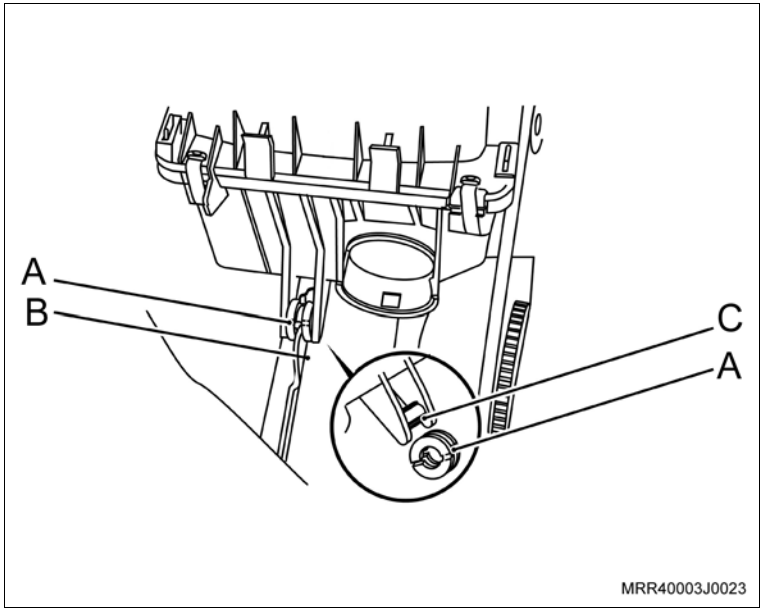


    b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).

Atenção

– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

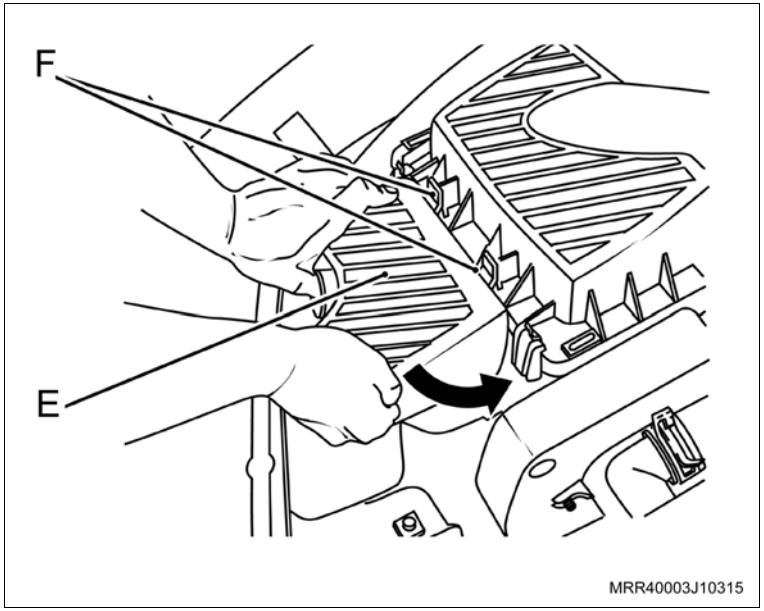
– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.



Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.



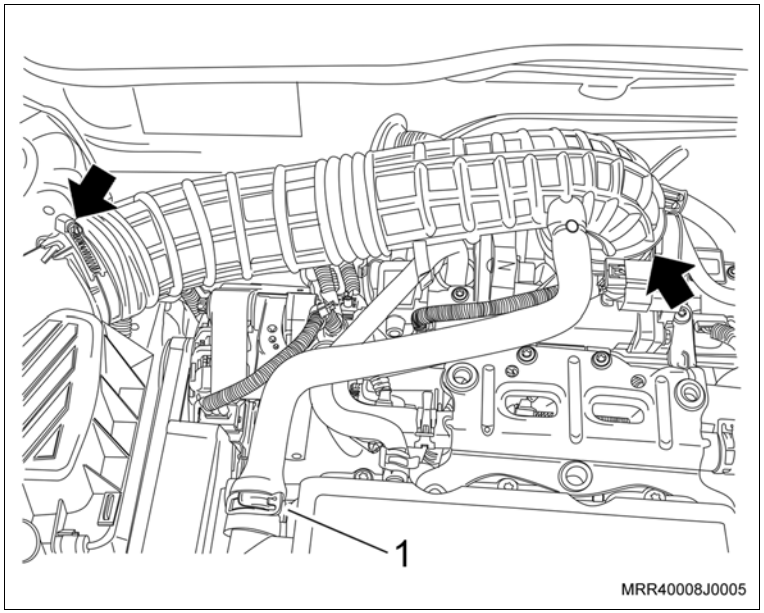
59. O duto de ar junto ao corpo de válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

60. As braçadeiras de fixação do duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

Aperte

– A braçadeira com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

61. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instale ou Conecte

Execute

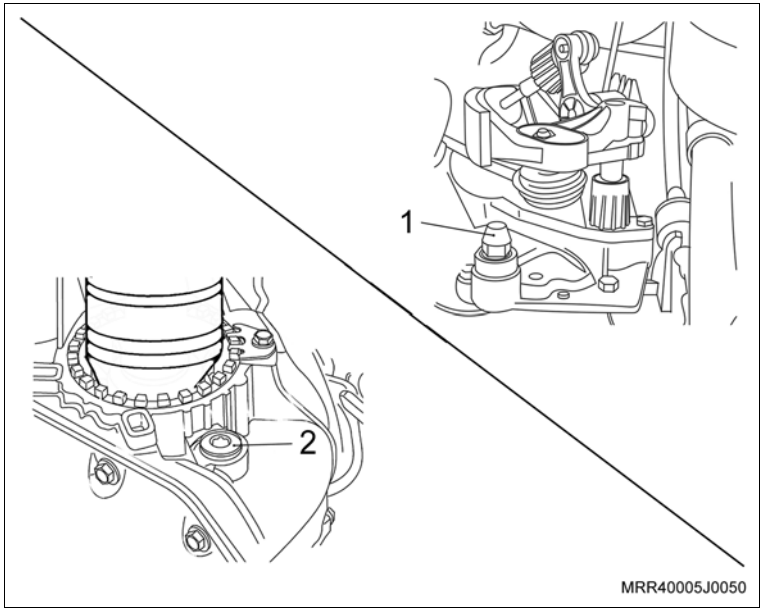
a. Reprograme os componentes que possuem memória volátil.

b. Complete, se necessário, a transmissão com óleo lubrificante SAE 80 RTL, através do bujão de enchimento (1) localizado no seletor de mudança de marcha da transmissão até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (2).

c. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar" e "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

d. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar".

e. Faça a regulagem do câmber e do cáster do veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Elevador

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668
S-0206978	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

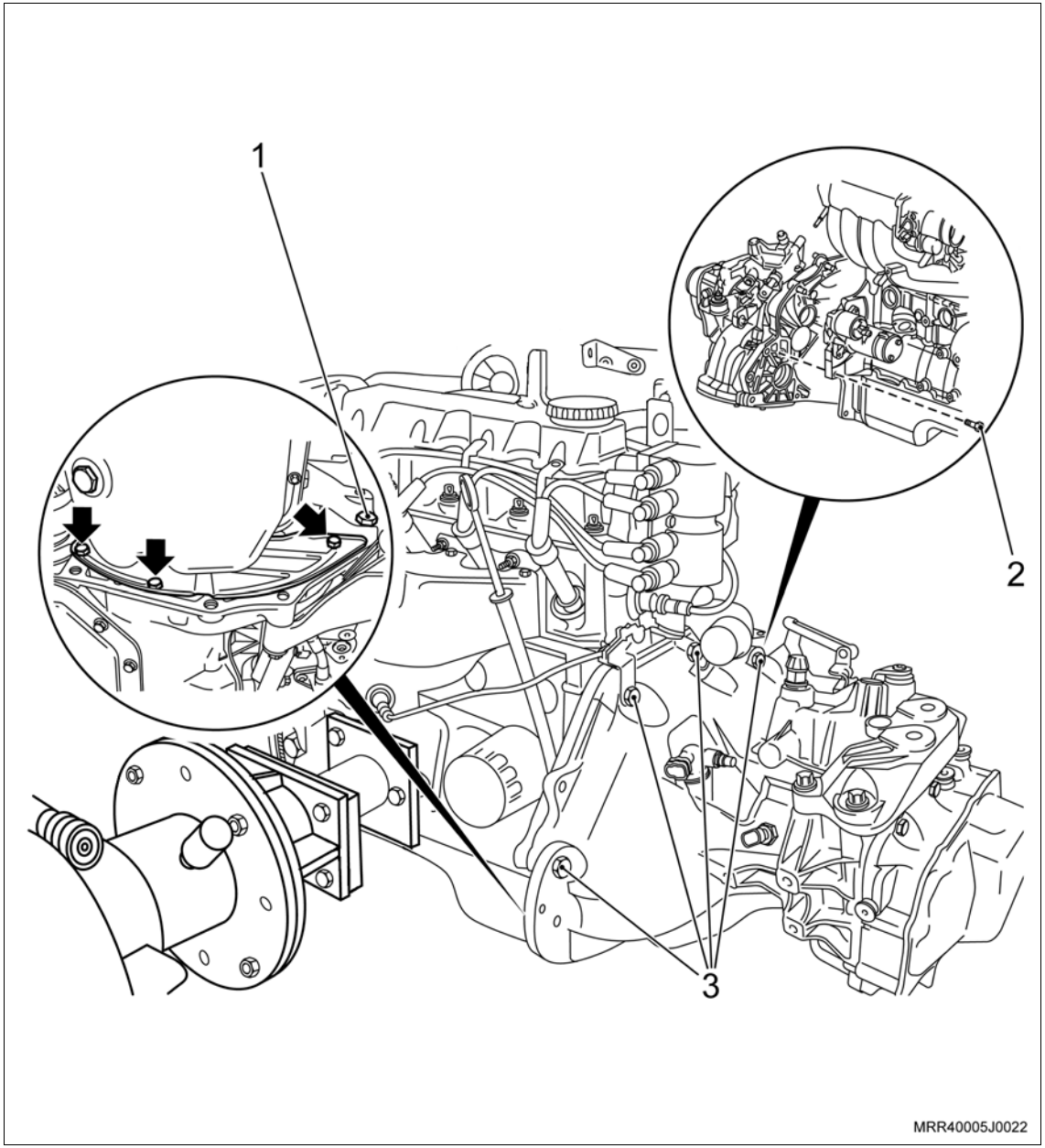
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Desmontagem

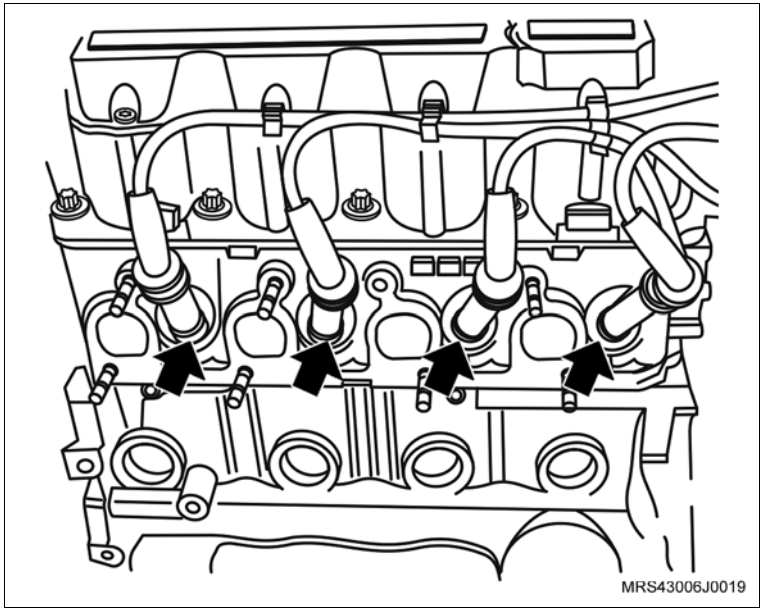
Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).
3. Desacople a caixa de mudanças do motor.

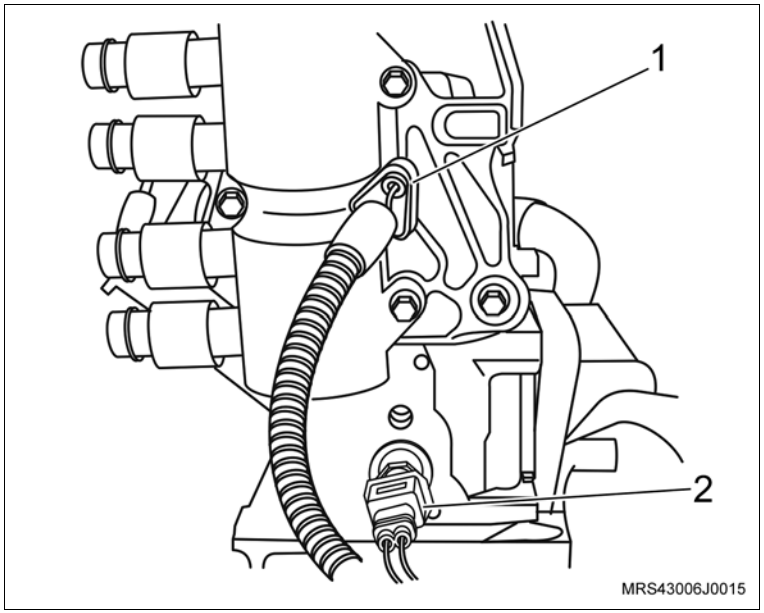


Desmonte

4. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

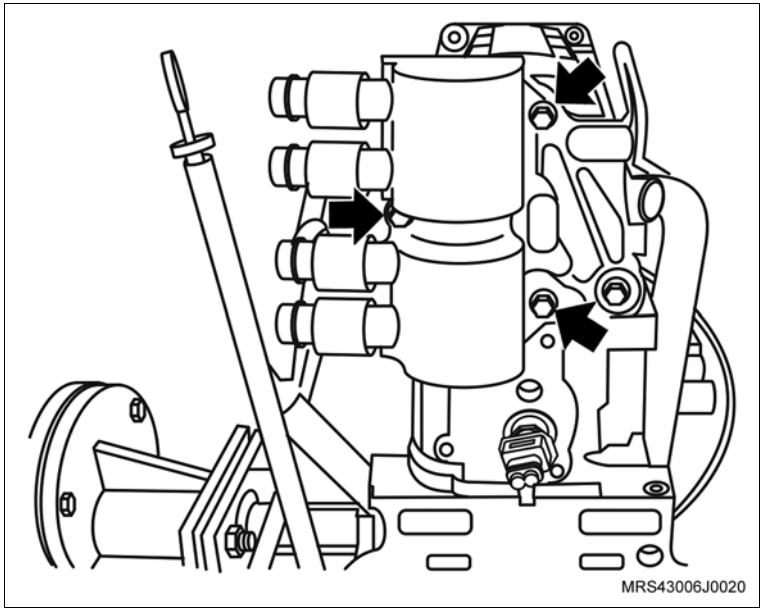


5. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
6. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

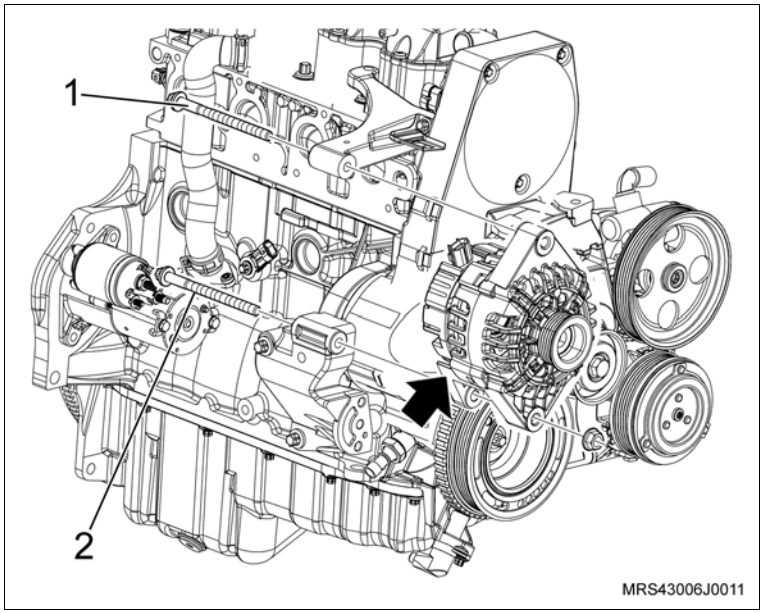


Desmonte

7. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
8. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

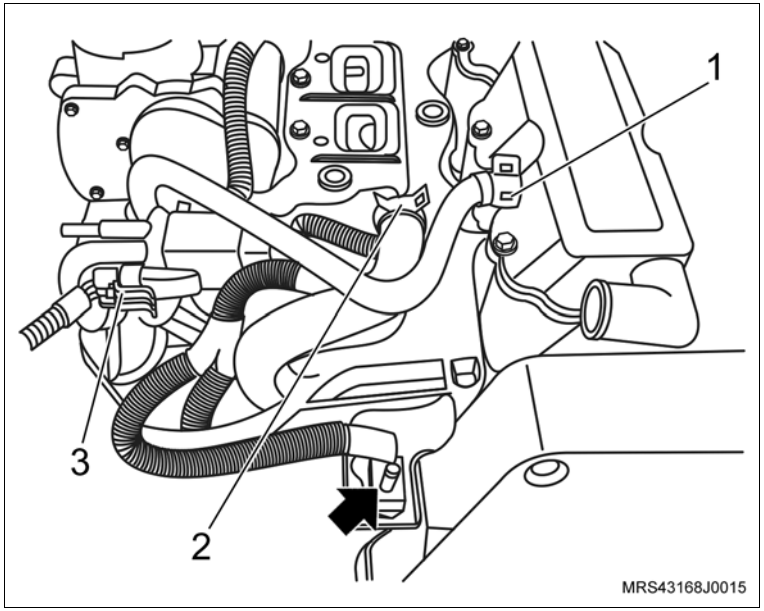


9. O conector do chicote elétrico do alternador.
10. O parafuso de fixação (1) do alternador.
11. O parafuso de fixação (2) do alternador.

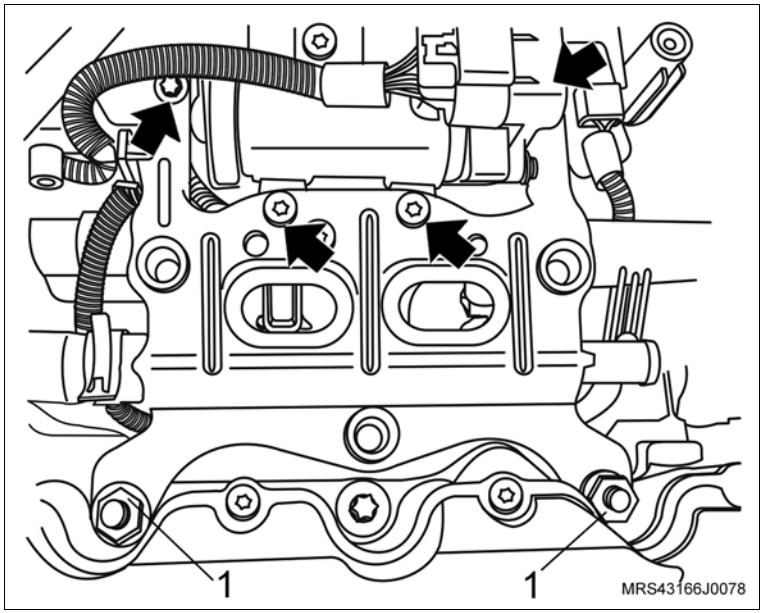


Desmonte

12. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira, desencaixando da tampa de válvula.
13. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
14. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do coletor de admissão.
15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
16. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

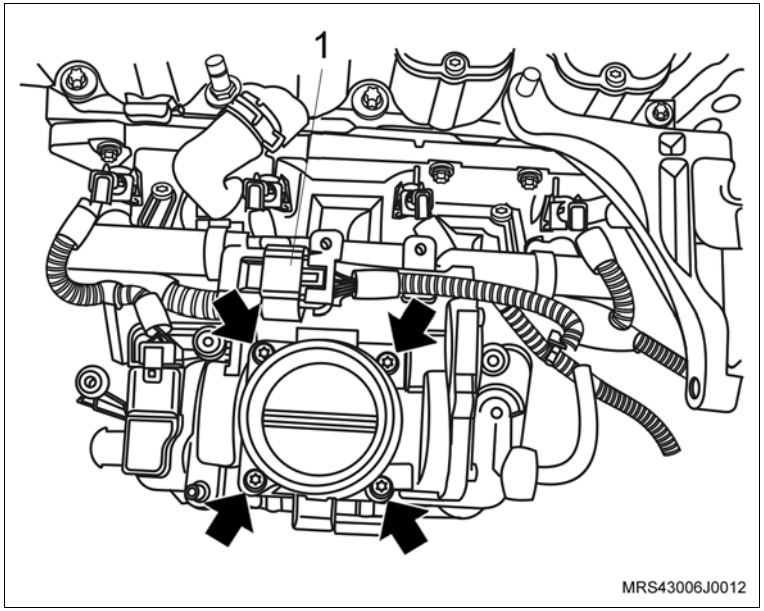


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.
18. As porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (1).
19. O suporte do coletor de admissão do motor.

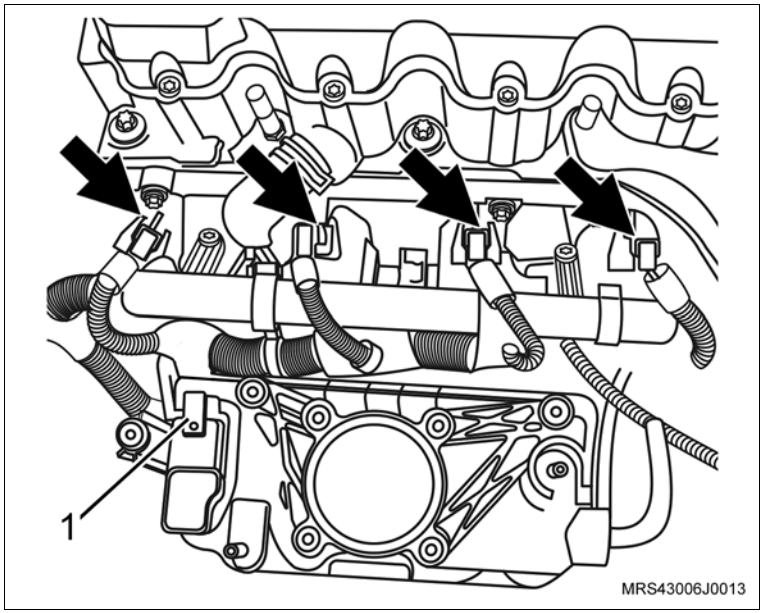


Desmonte

20. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração (1).
21. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
22. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

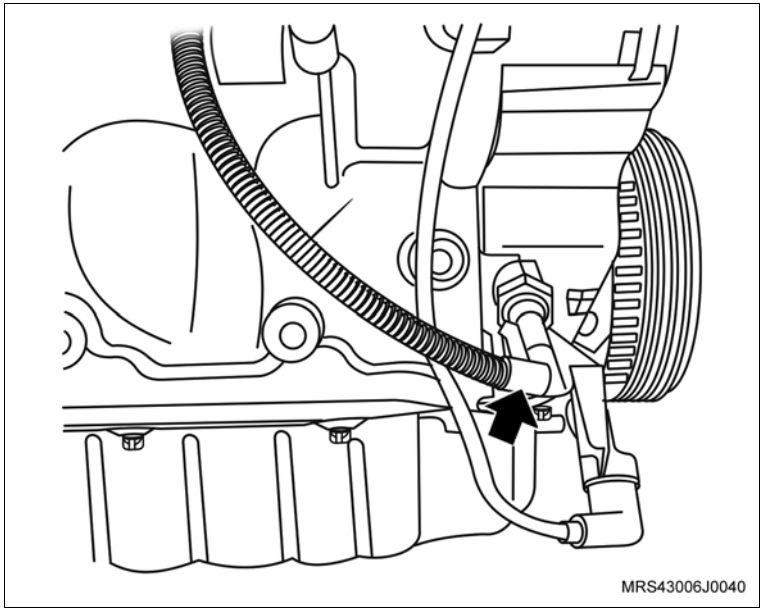


23. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
24. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

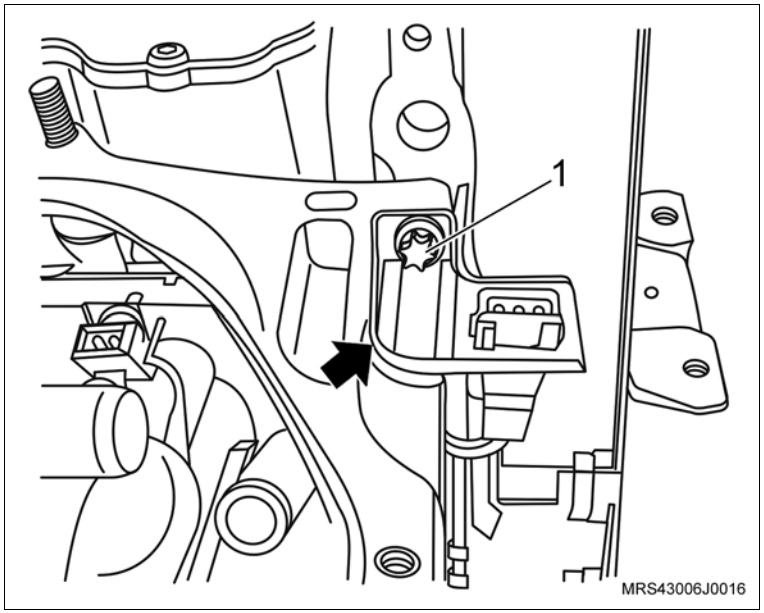


Desmonte

25. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
26. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
27. O chicote do motor, soltando suas presilhas de fixação.

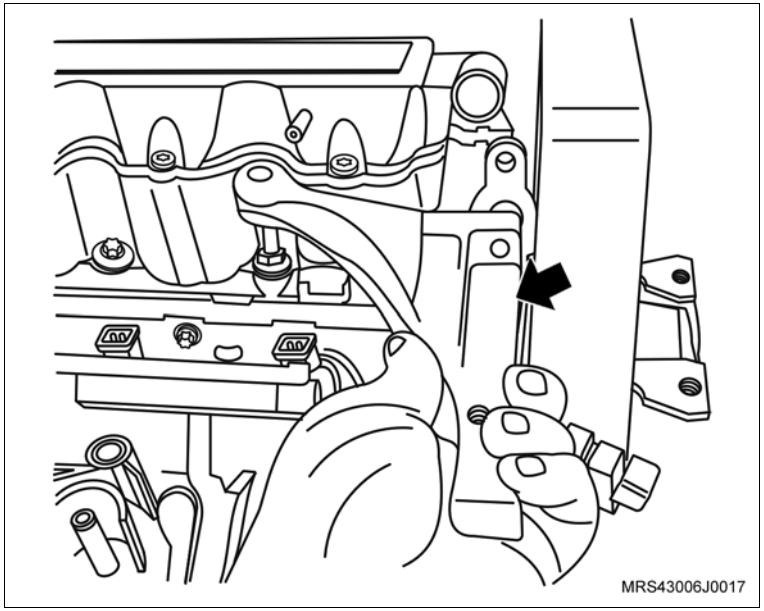


28. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
29. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



Desmonte

30. O suporte do alternador (seta).

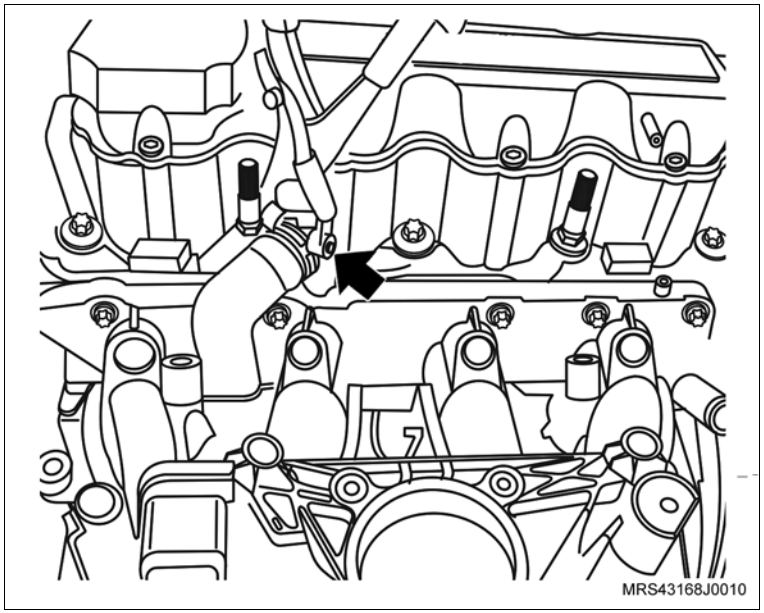


31. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas, soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
32. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

Execute

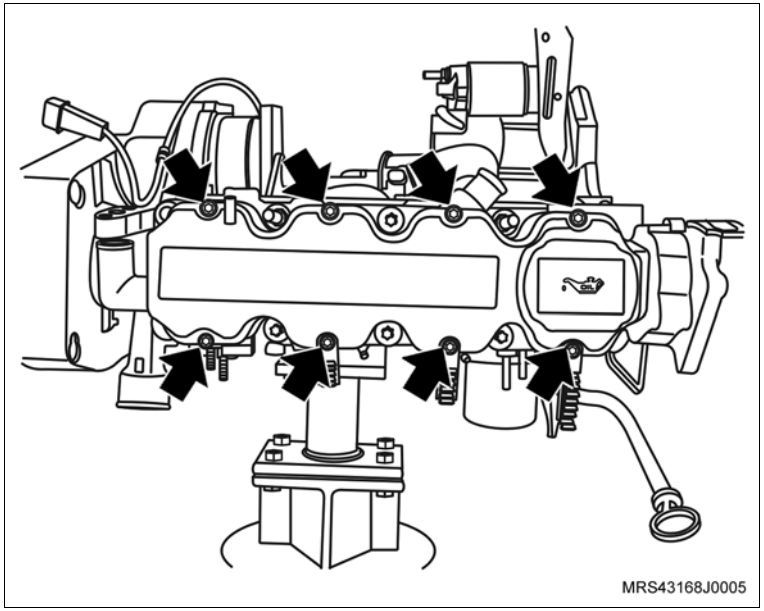
– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

33. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.
34. O coletor de admissão.

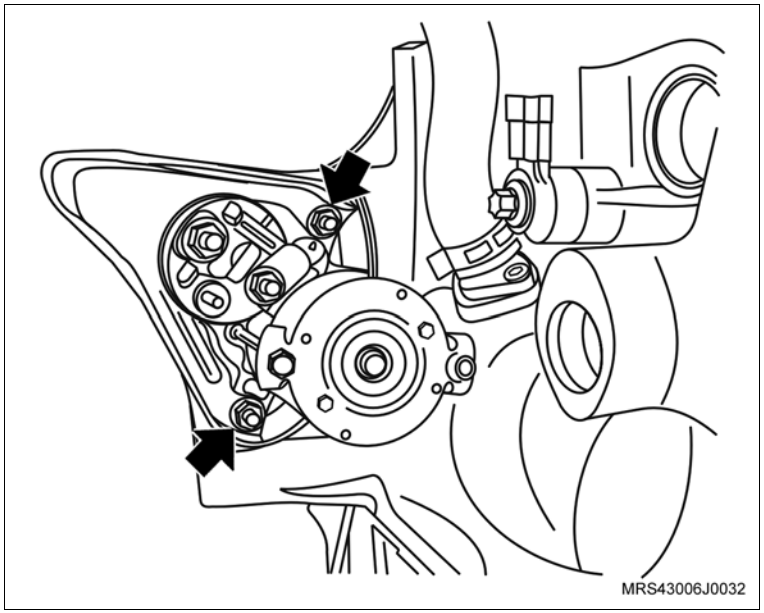


Desmonte

35. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
36. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



37. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
38. O motor de partida de seu alojamento.



Desmonte

Execute

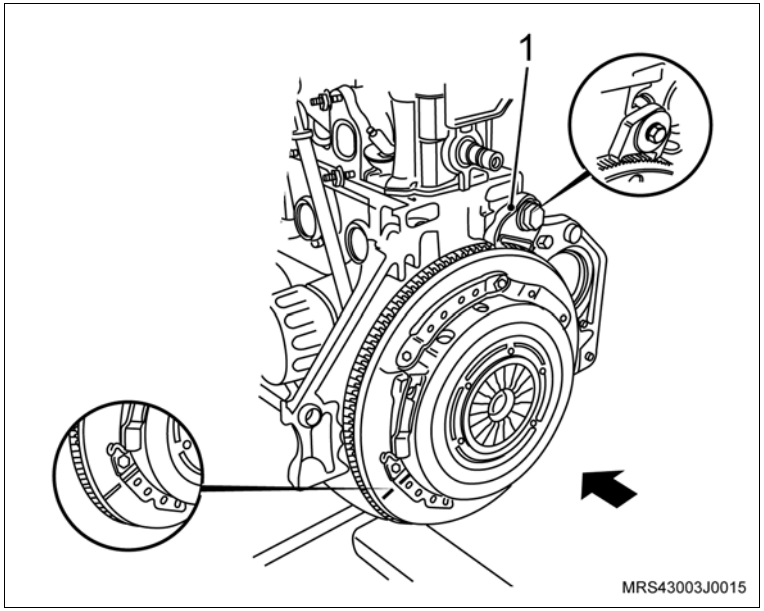
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) no volante, para travá-lo.

39. A polia da árvore de manivelas.

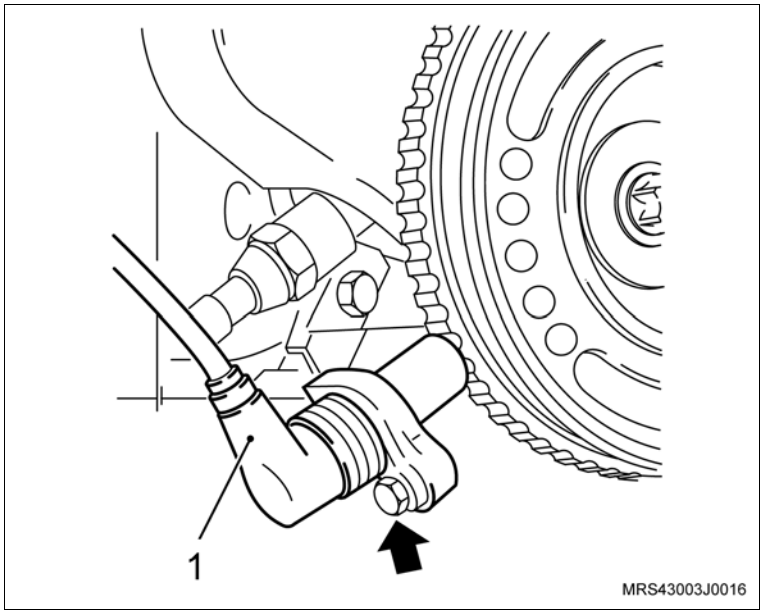
Execute

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

40. O platô e disco da embreagem (seta).

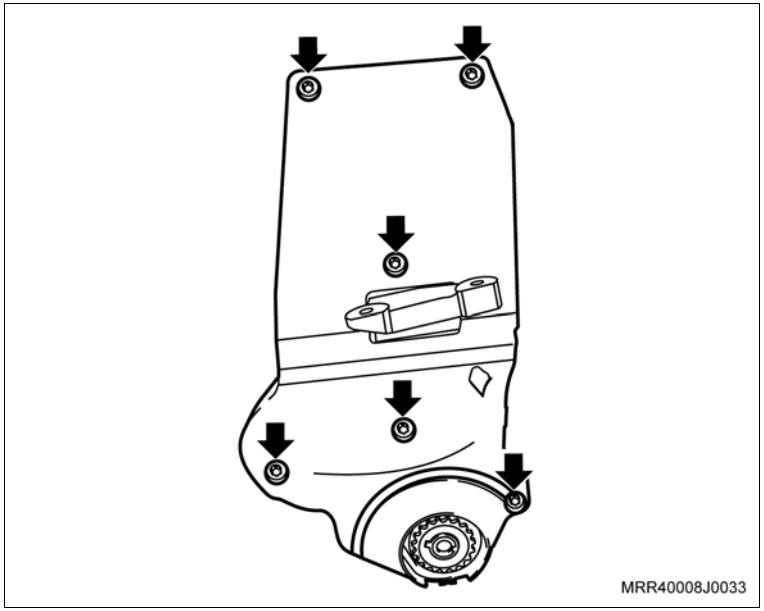


41. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



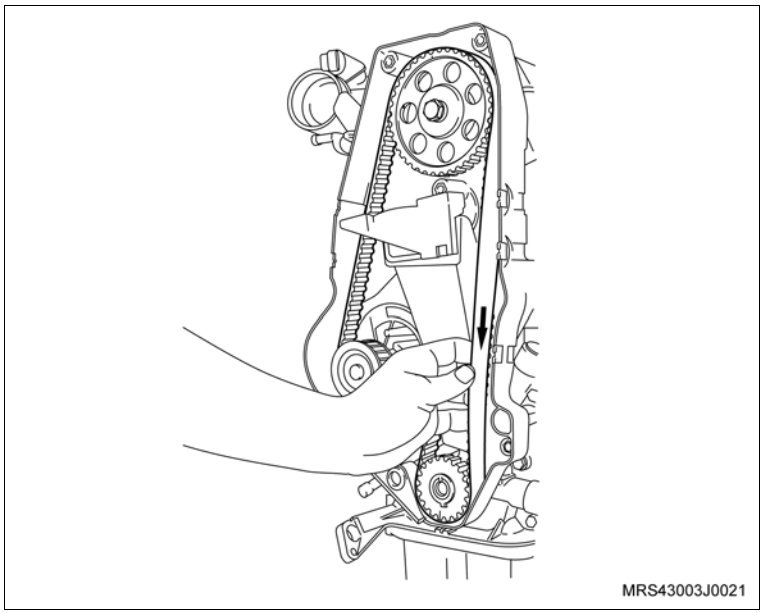
Desmonte

42. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
43. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.



Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

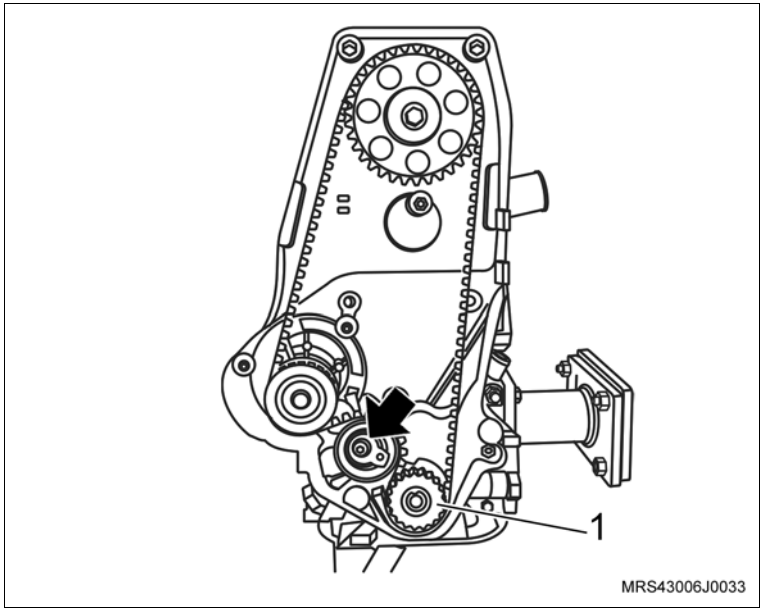


Desmonte

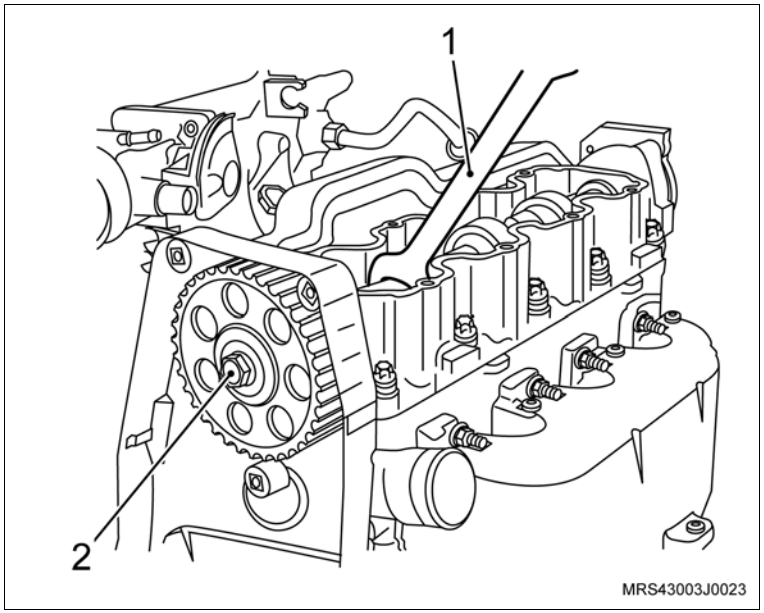
44. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
    - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
    - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

Inspecione

    - A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
45. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
46. O tensionador.
47. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

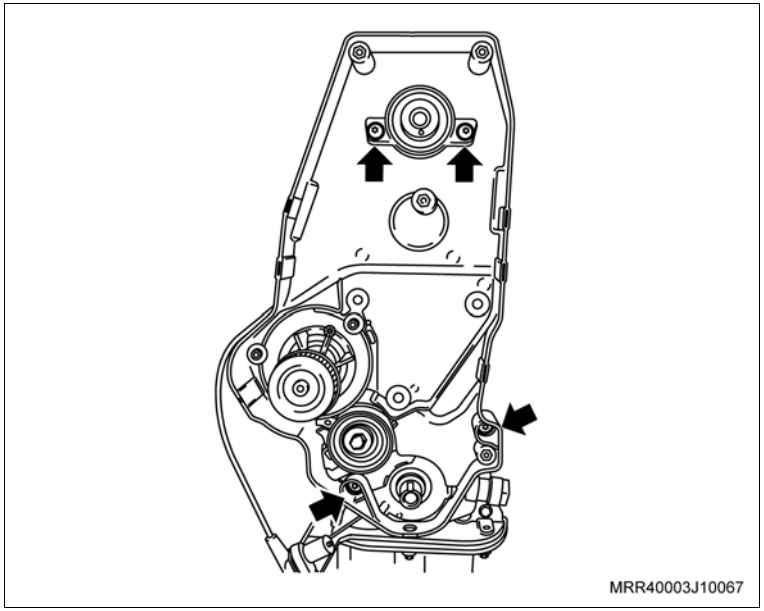


48. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
49. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



Desmonte

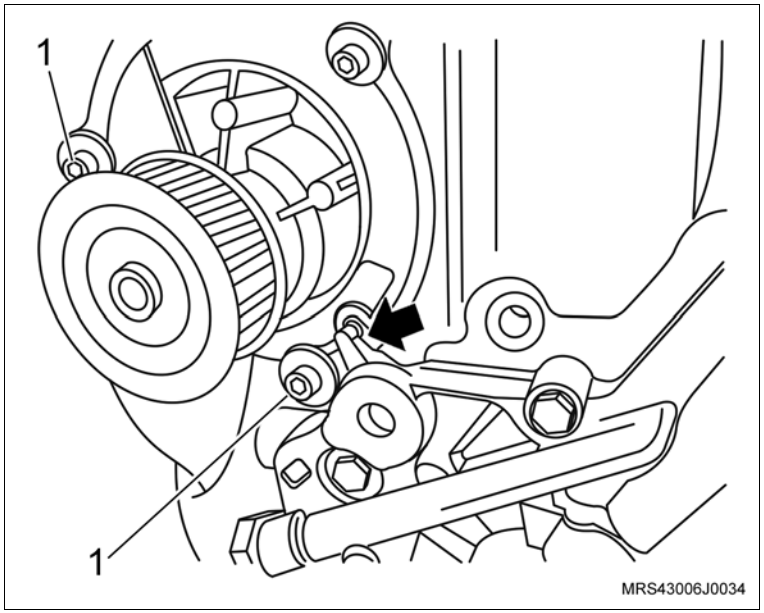
50. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
51. A cobertura interna da correia dentada.



52. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
53. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

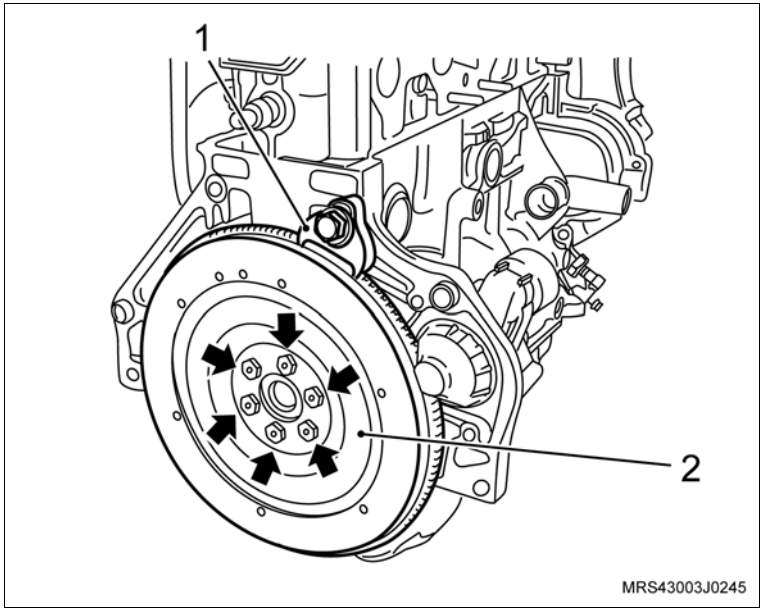


Desmonte

54. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
55. O volante do motor (2).

Execute

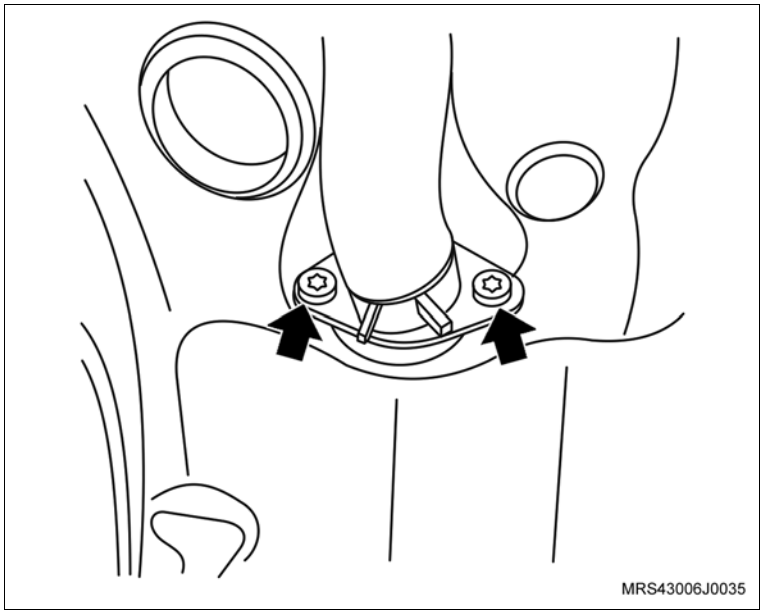
– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.



56. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
57. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.

Execute

a. Remova o motor usado do suporte.
b. Remova o adaptador universal do suporte.
c. Desembale o novo motor.
d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
e. Instale o adaptador universal 3-9506289 no suporte R-0006748.
f. Instale o novo motor no cavalete giratório M-780668.



Desmonte

Execute

– Substitua os seguintes componentes:

a. Juntas.

b. Anéis vedadores.

c. Porcas e parafusos autotravantes.

d. Filtro de óleo.

Limpe

– Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.

Montagem

Execute

a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.

b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.

c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

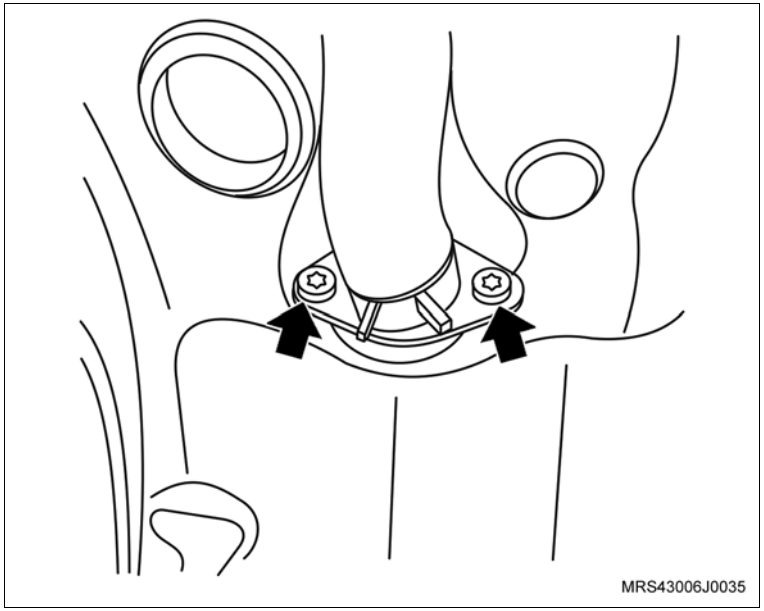
– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

Monte

1. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



3. O volante do motor (2).
4. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

Execute

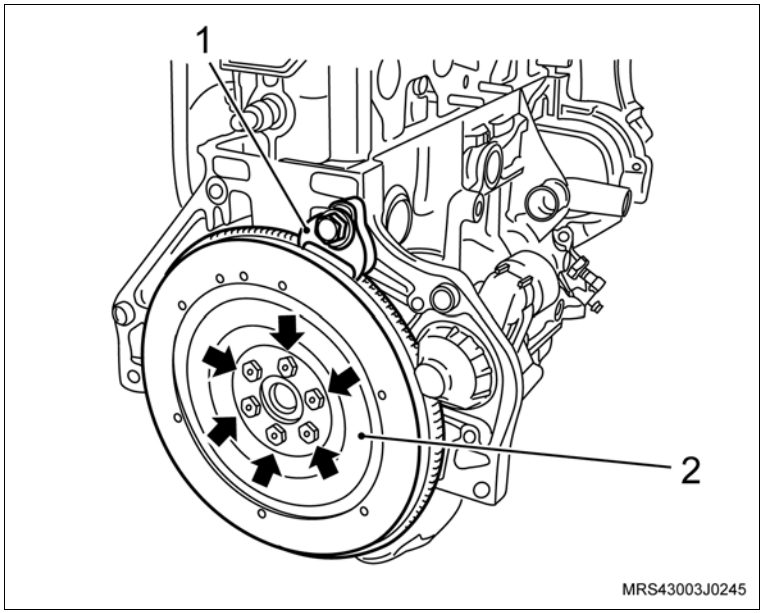
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

Aperte

– Os parafusos de fixação do volante do motor com 50 N.m (36,8 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

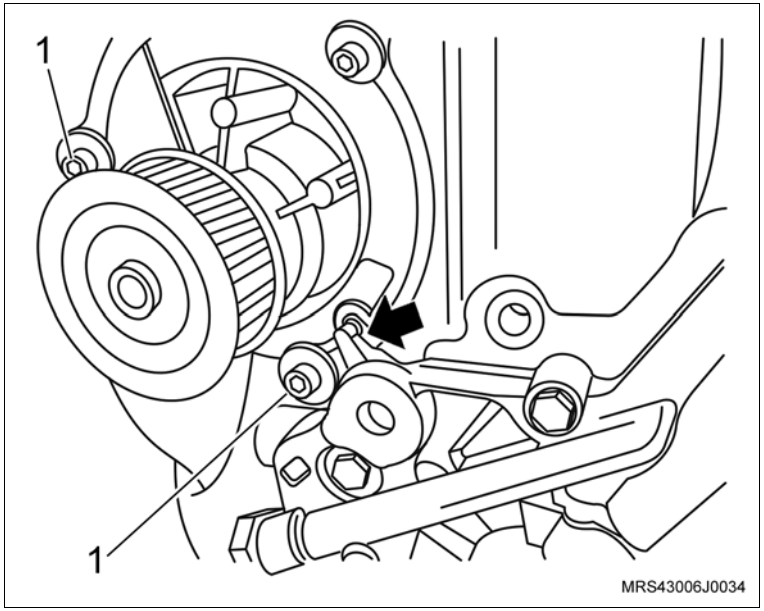


Monte

5. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
6. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



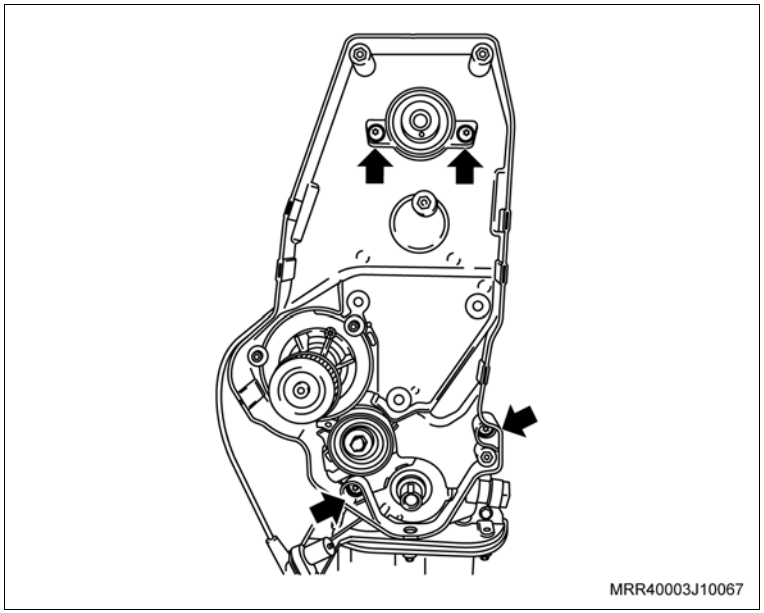
Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

7. A cobertura interna da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura posterior (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



Monte

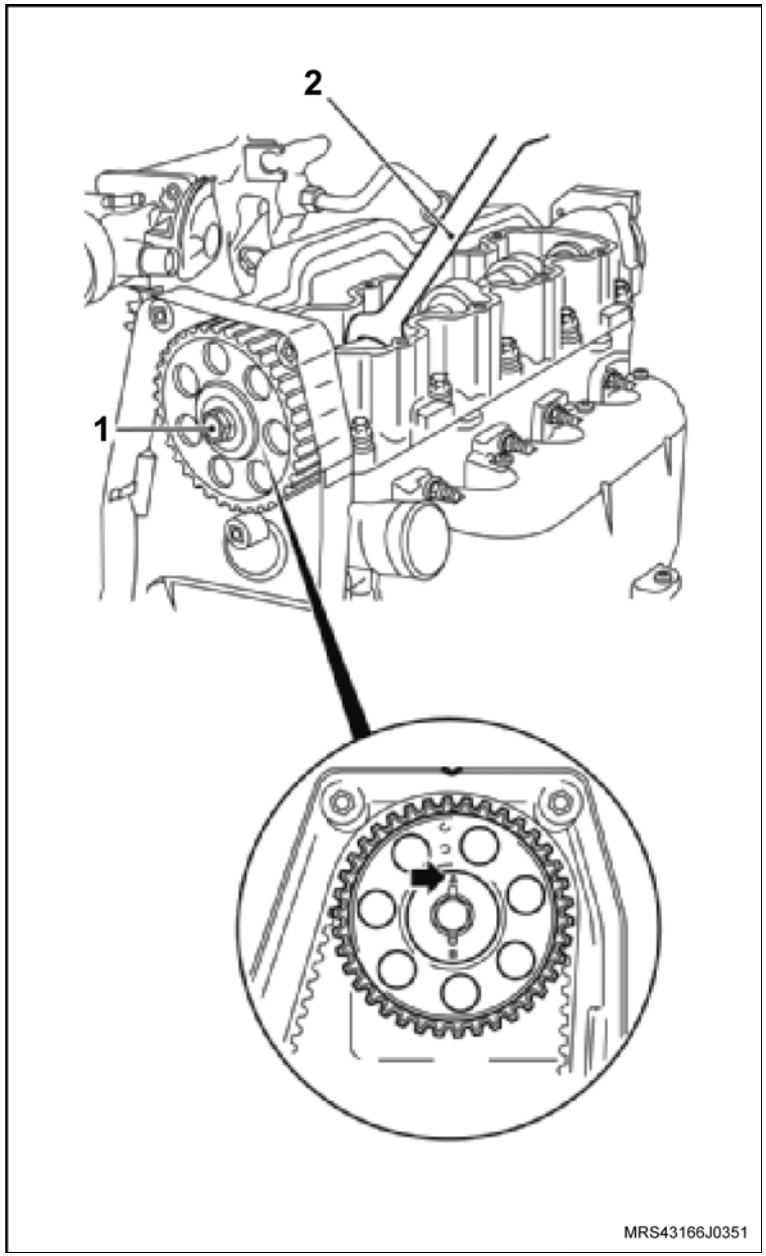
Atenção

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existem inscrições com letras “A” e “B” e que “A” (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

9. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
10. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

Aperte

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



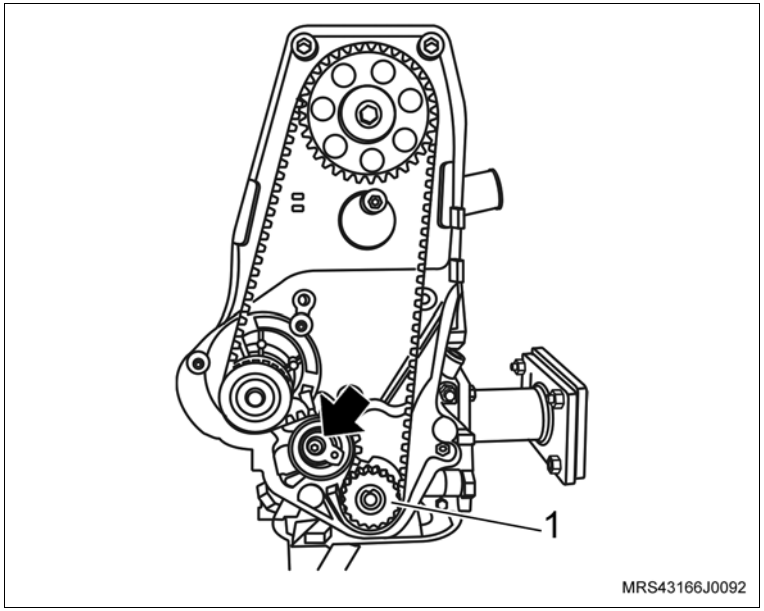
Monte

11. O tensionador.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
13. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

14. A correia dentada, consulte “Correia Dentada (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



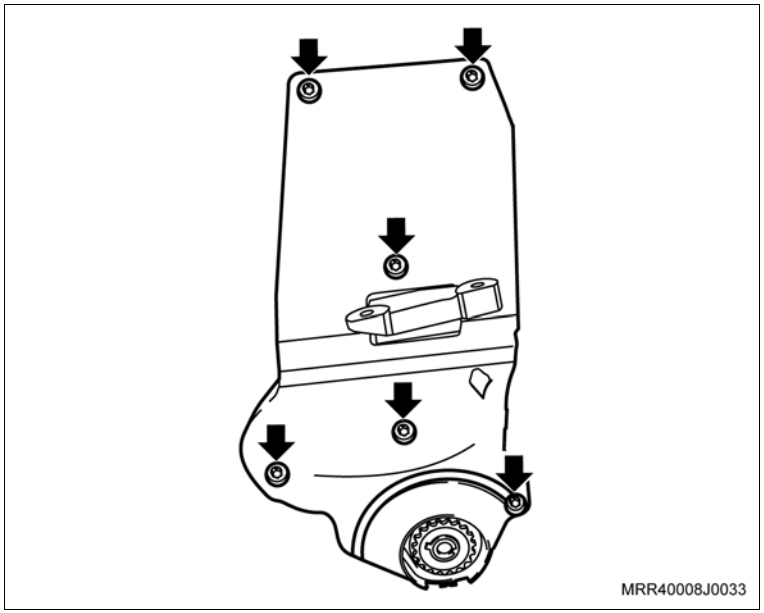
15. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.
16. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

Execute

– Instale a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.



Monte

17. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

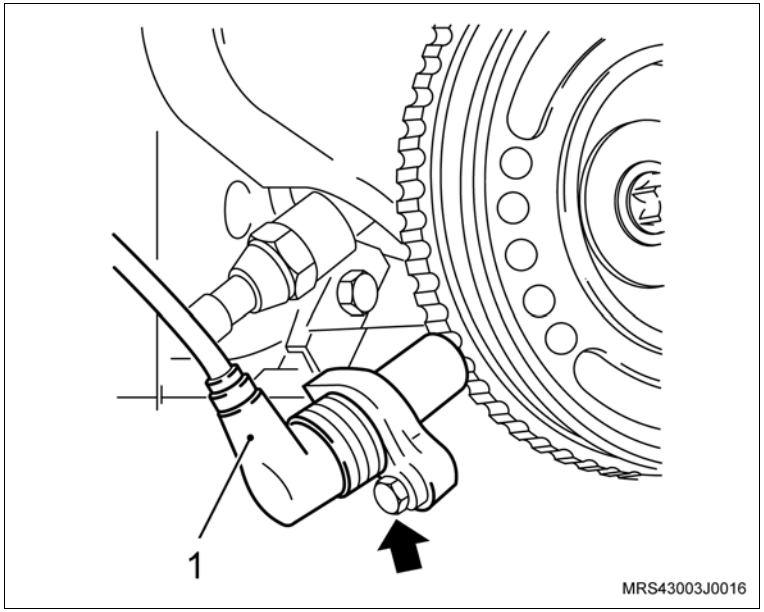
Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.

18. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



Monte

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

19. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial S-9407183 (1) para centralizar o disco.
20. Os parafusos de fixação do platô.

Atenção

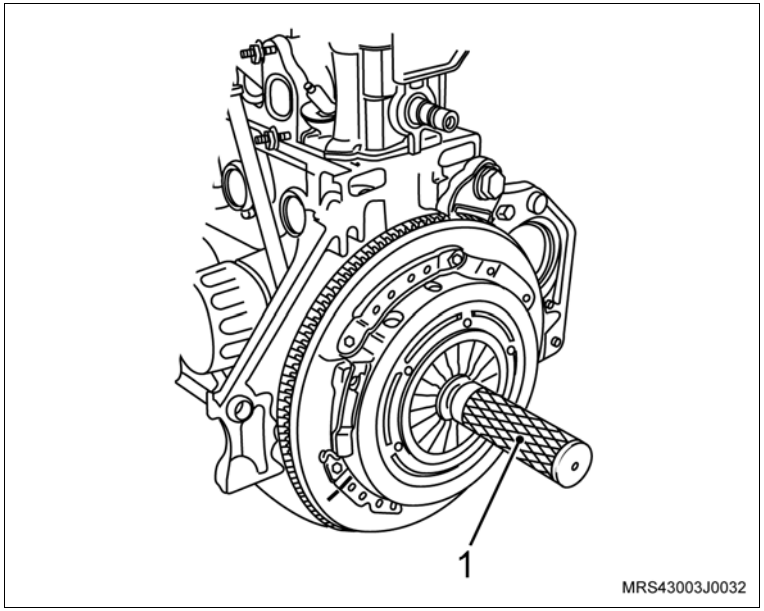
– Se for utilizado o mesmo platô, alinhe as marcas de referência efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

Execute

– Aperte os parafusos de fixação do platô uniformente e cruzados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



Monte

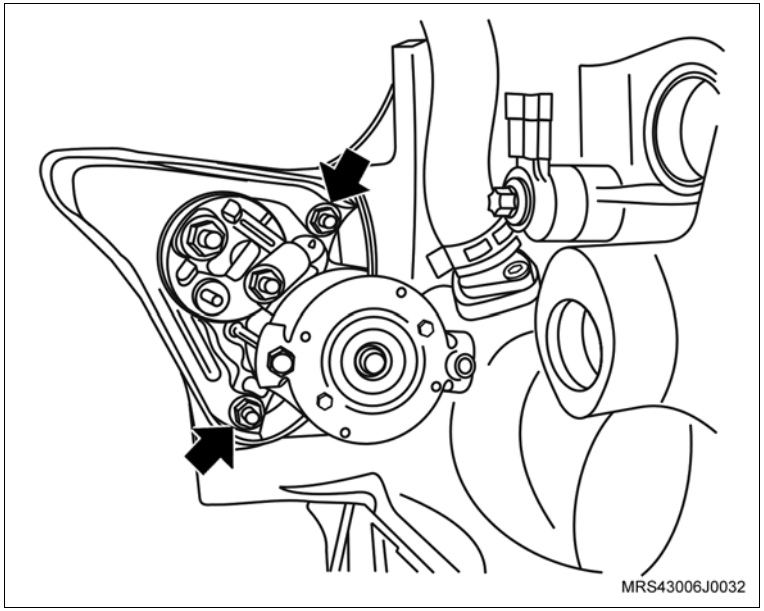
21. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
22. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

    Aperte

    – As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
23. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

    Aperte

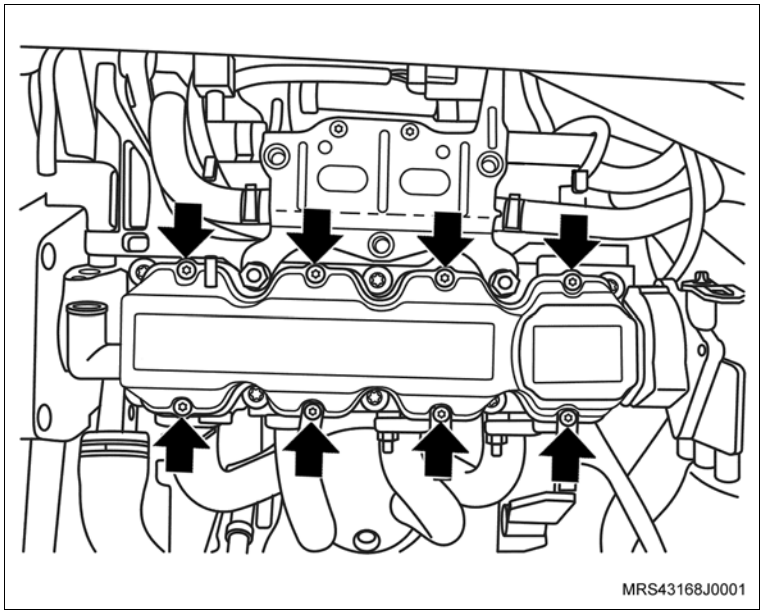
    – O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

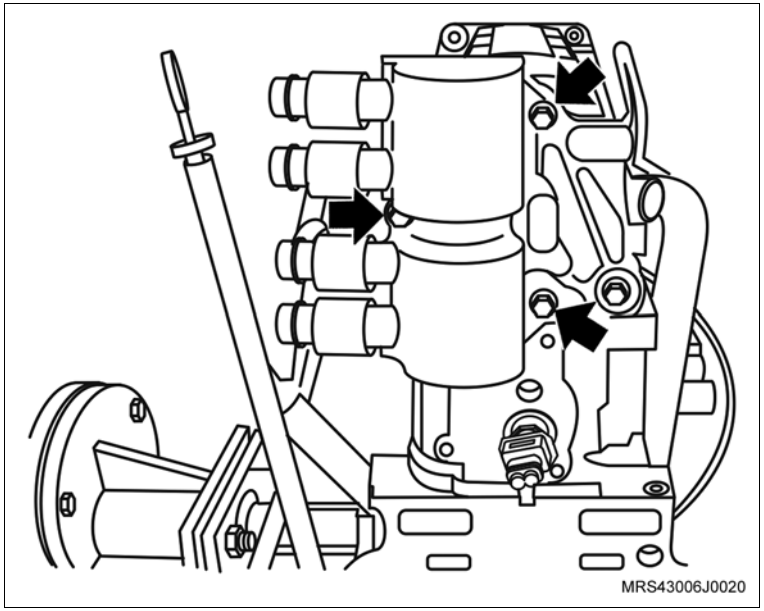
    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



Monte

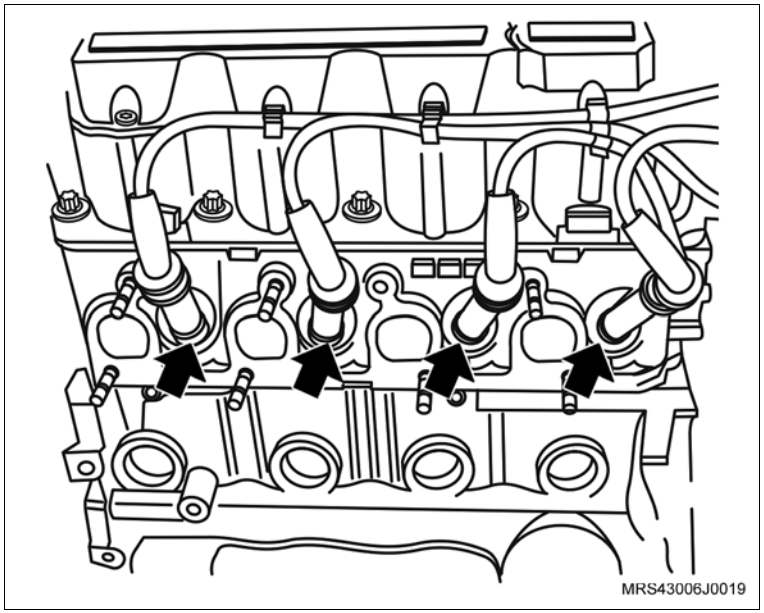
26. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
27. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).

28. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
29. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.



Aperte

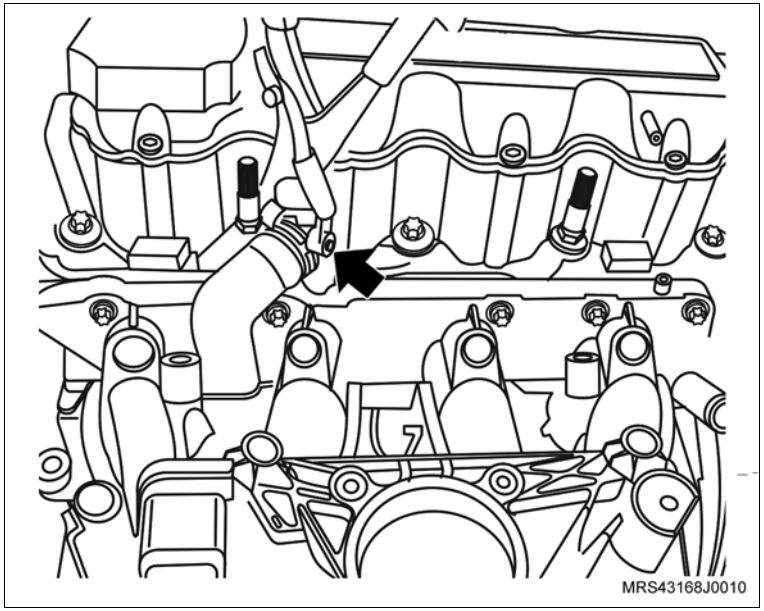
– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Monte

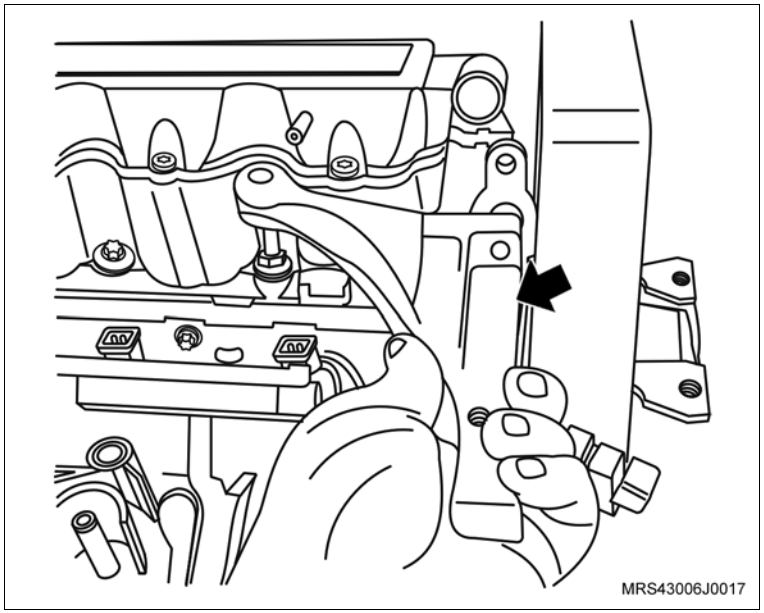
Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

30. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.
31. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.

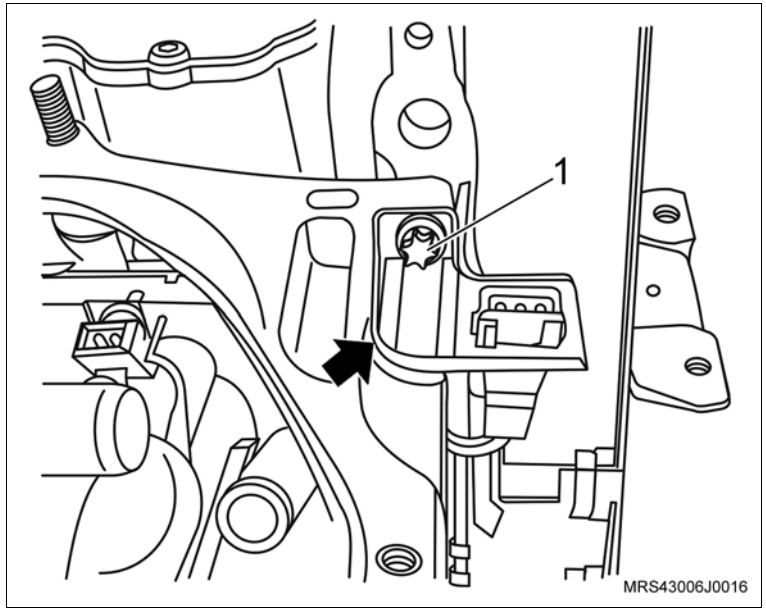


32. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.



Monte

33. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
34. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.



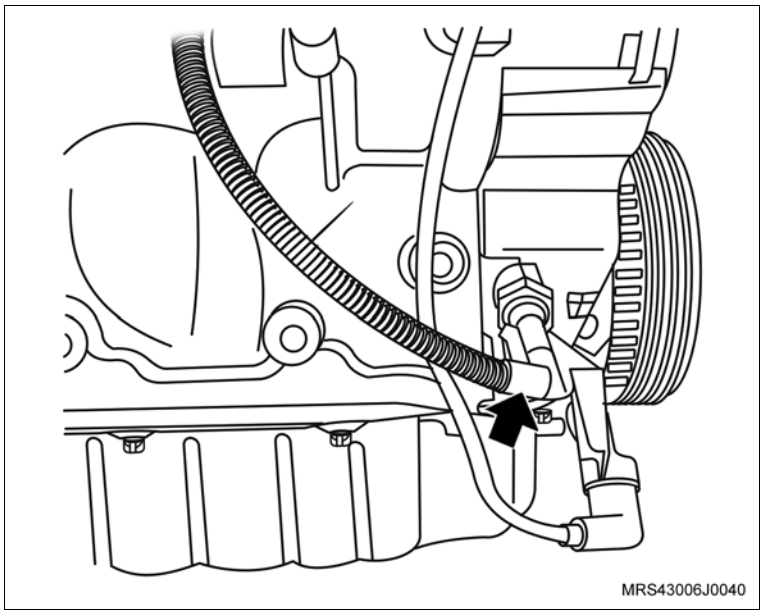
Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

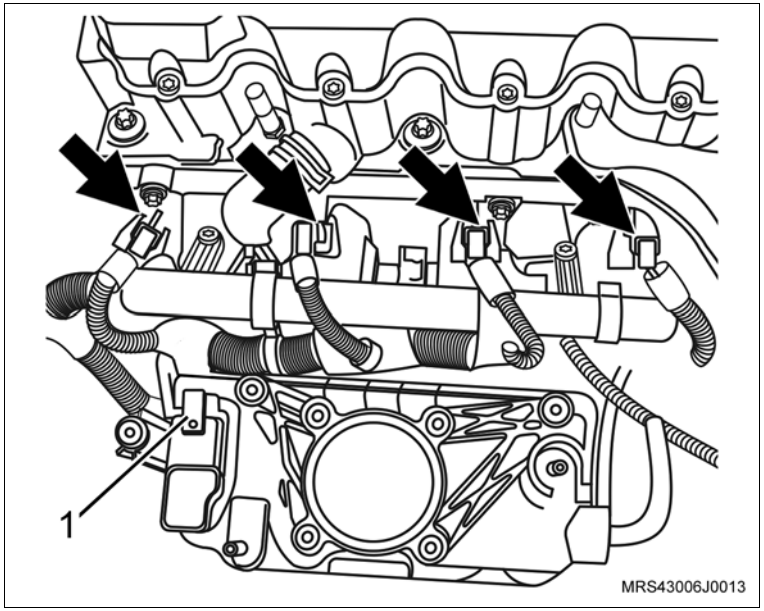
– Monte o chicote do motor no motor, observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

35. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

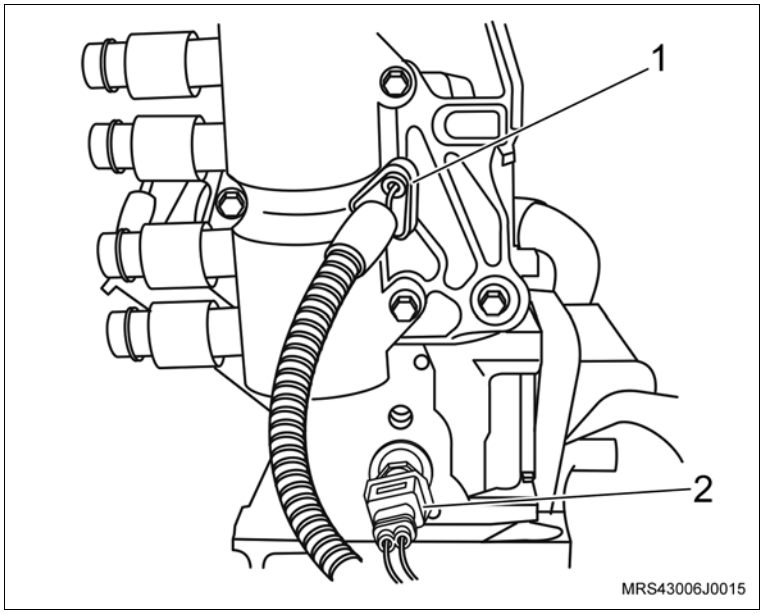


Monte

37. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
38. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



39. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
40. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



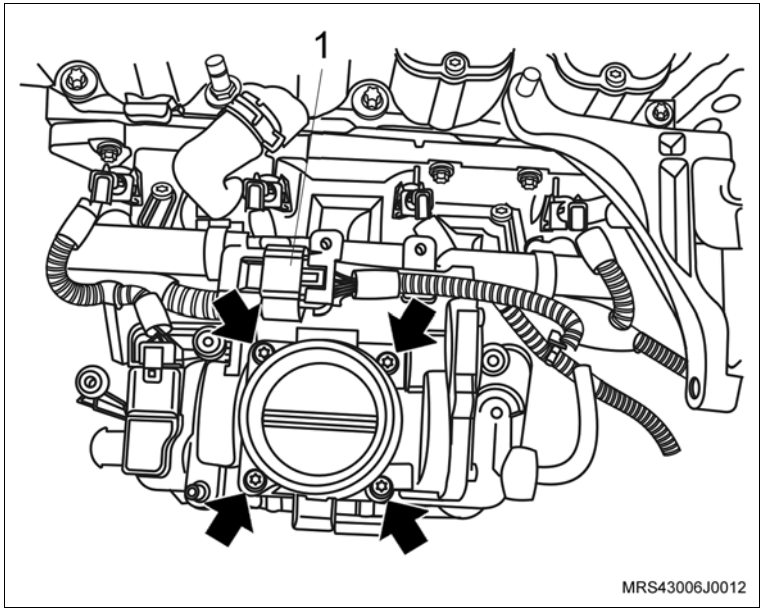
Monte

41. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
42. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

43. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



44. O suporte superior do coletor de admissão.
45. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

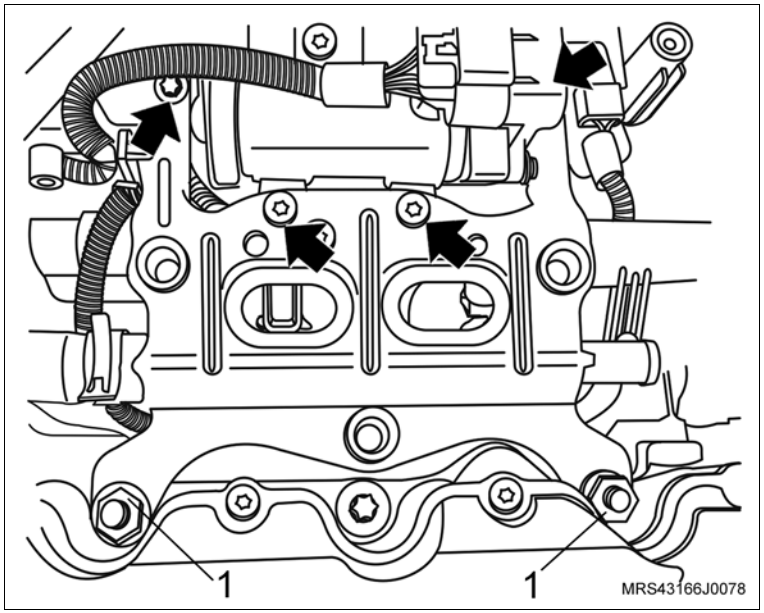
Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

46. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Monte

47. O parafuso de fixação (1) do alternador.

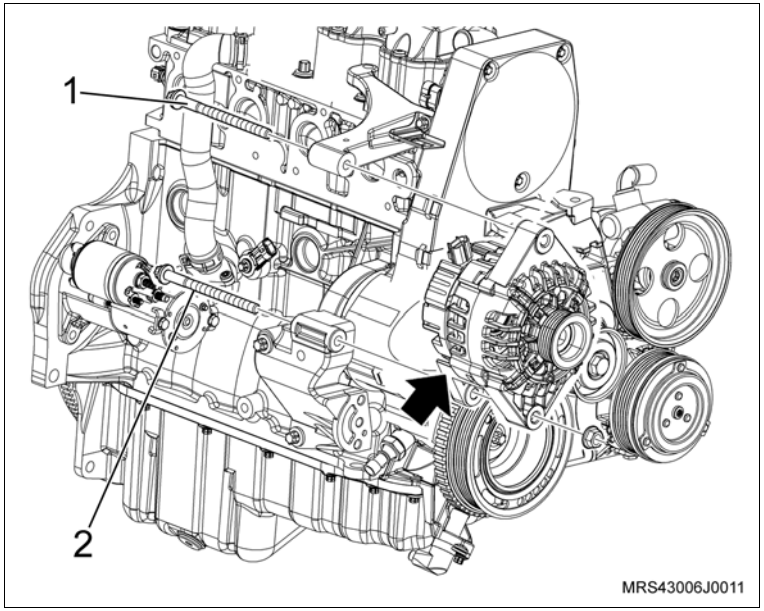
    Aperte

    – O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

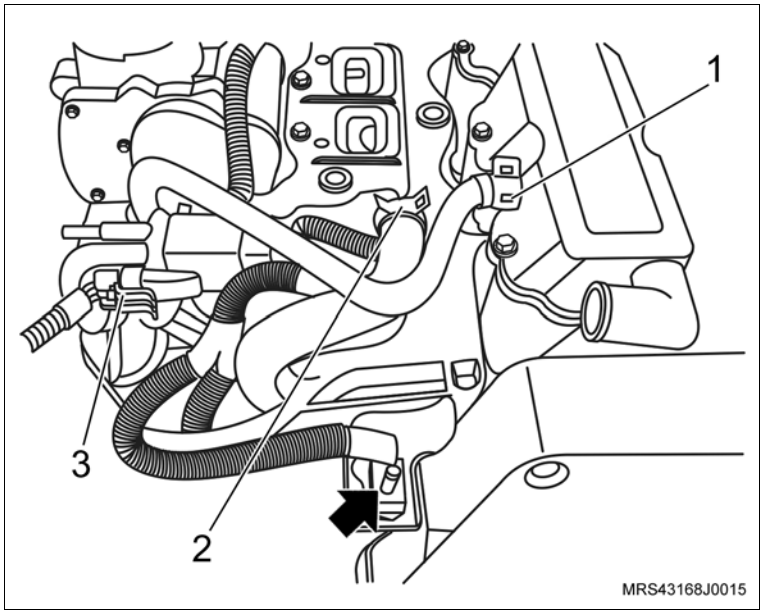
48. O parafuso de fixação (2) do alternador.

    Aperte

    – O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



49. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
50. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do coletor de admissão.
51. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
52. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



Monte

Execute

– Acople a transmissão no motor.

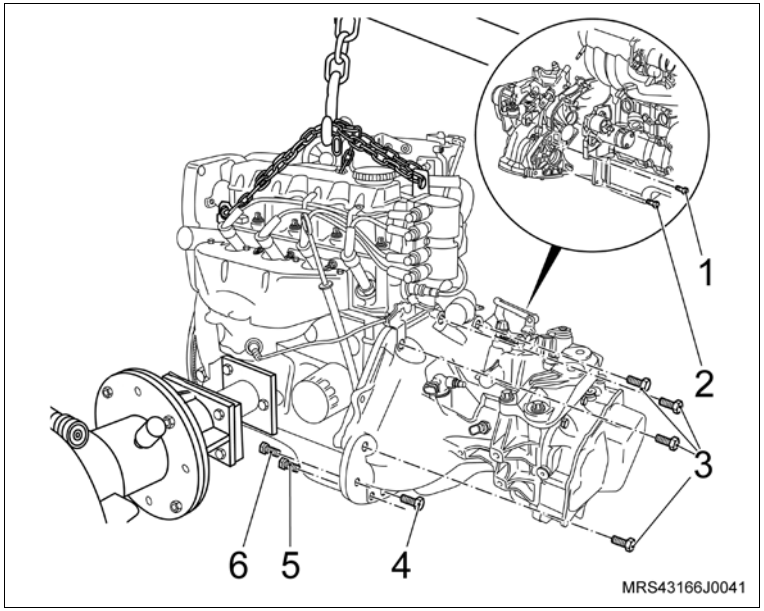
Aperte

– Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

Execute

– Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte "Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar".

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

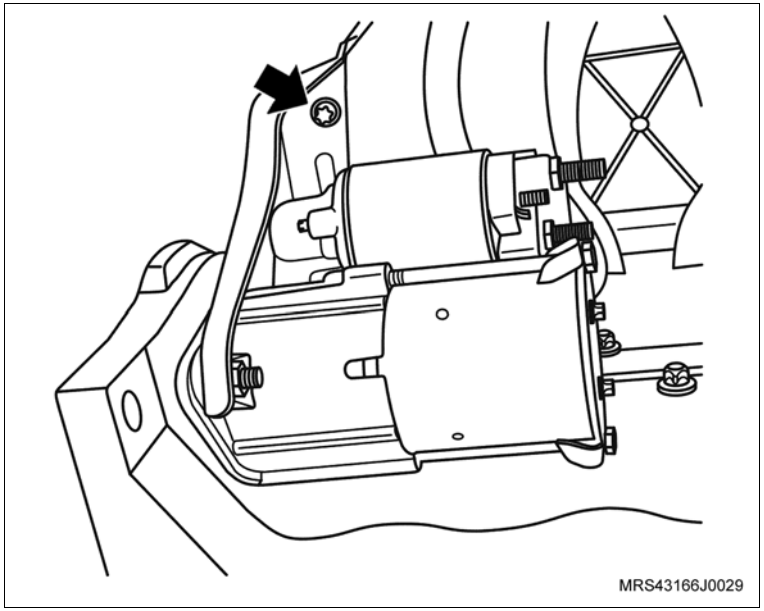
a. Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação.

2. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.
4. O chicote elétrico do motor de partida (3).
5. A porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.
6. As porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.
7. O motor de partida.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida com o suporte do coletor de admissão.
2. As porcas de fixação (1) do motor de partida.

   Aperte

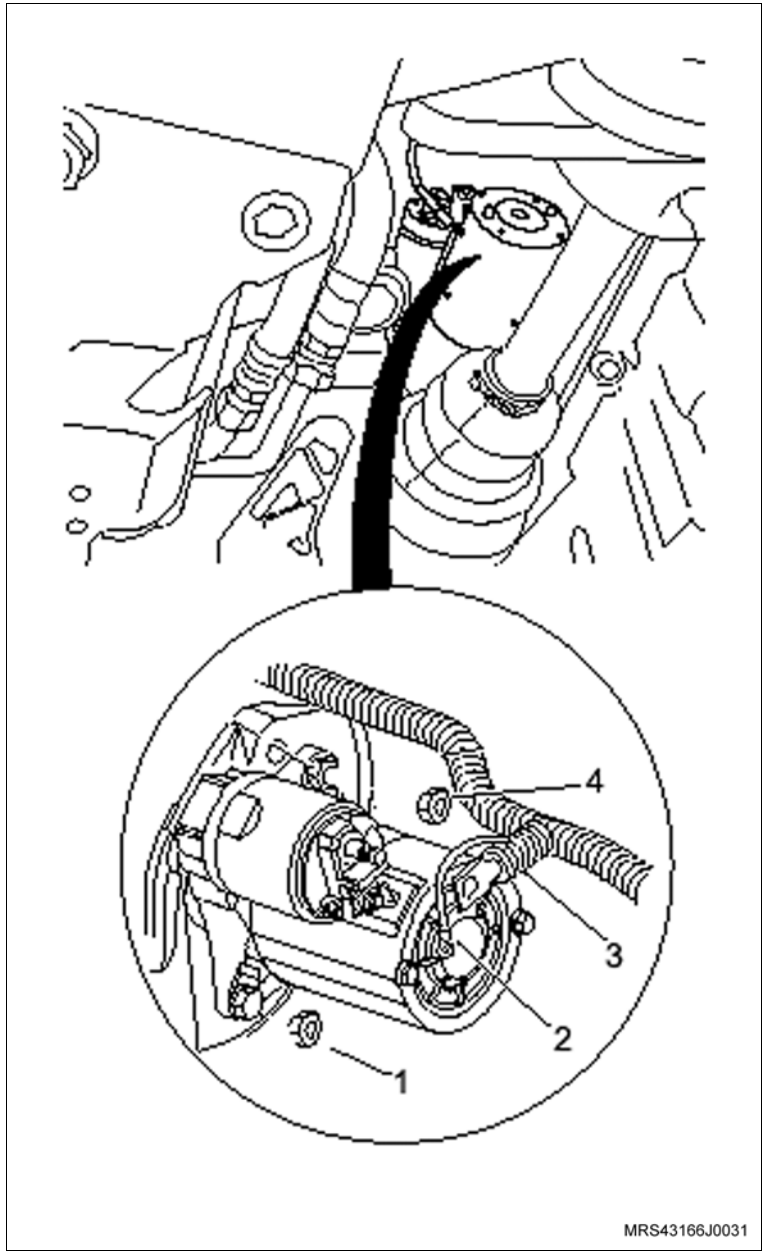
   – As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
3. O chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

   Aperte

   – A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).
4. O chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

   Aperte

   – A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

6. O protetor de cárter (se houver), junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

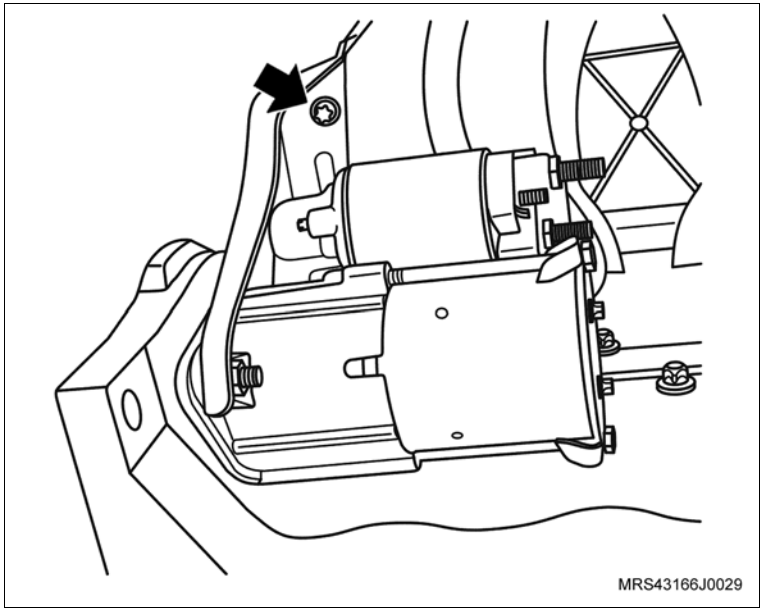
   Aperte

   – A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   a. Reprograme os componentes com memória volátil.

   b. Remova o veículo do elevador.



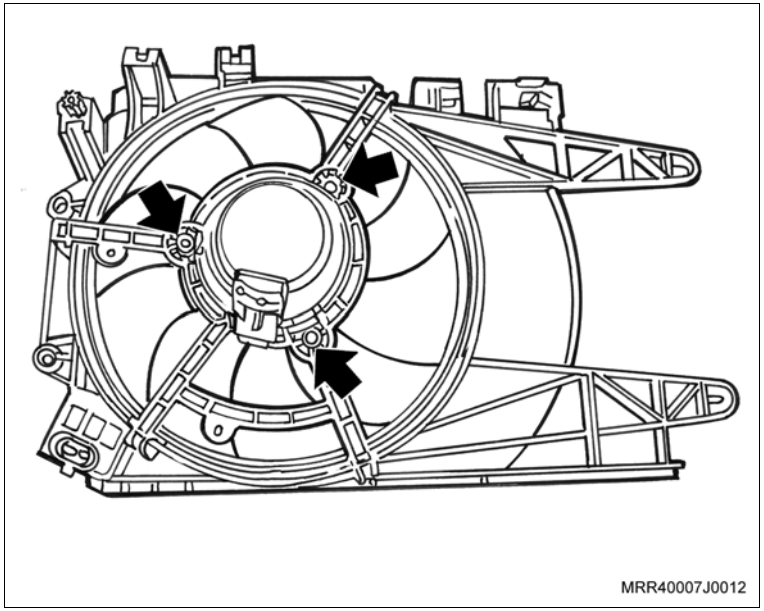
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir”.
2. O motor elétrico do ventilador do defletor, removendo as porcas de fixação (setas).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor elétrico do ventilador no defletor, junto com as porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas de fixação do motor elétrico do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).
2. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir”.

   Execute

   – Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Guincho hidráulico (girafa)
Relógio comparador
Base magnética
Compressor de anéis
Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
S-0206978	Trava de volante
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
S-9407182	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem
S-9406184	Chave para tensionar a correia dentada
S-9406189	Guia de biela
3-9506289	Adaptador universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

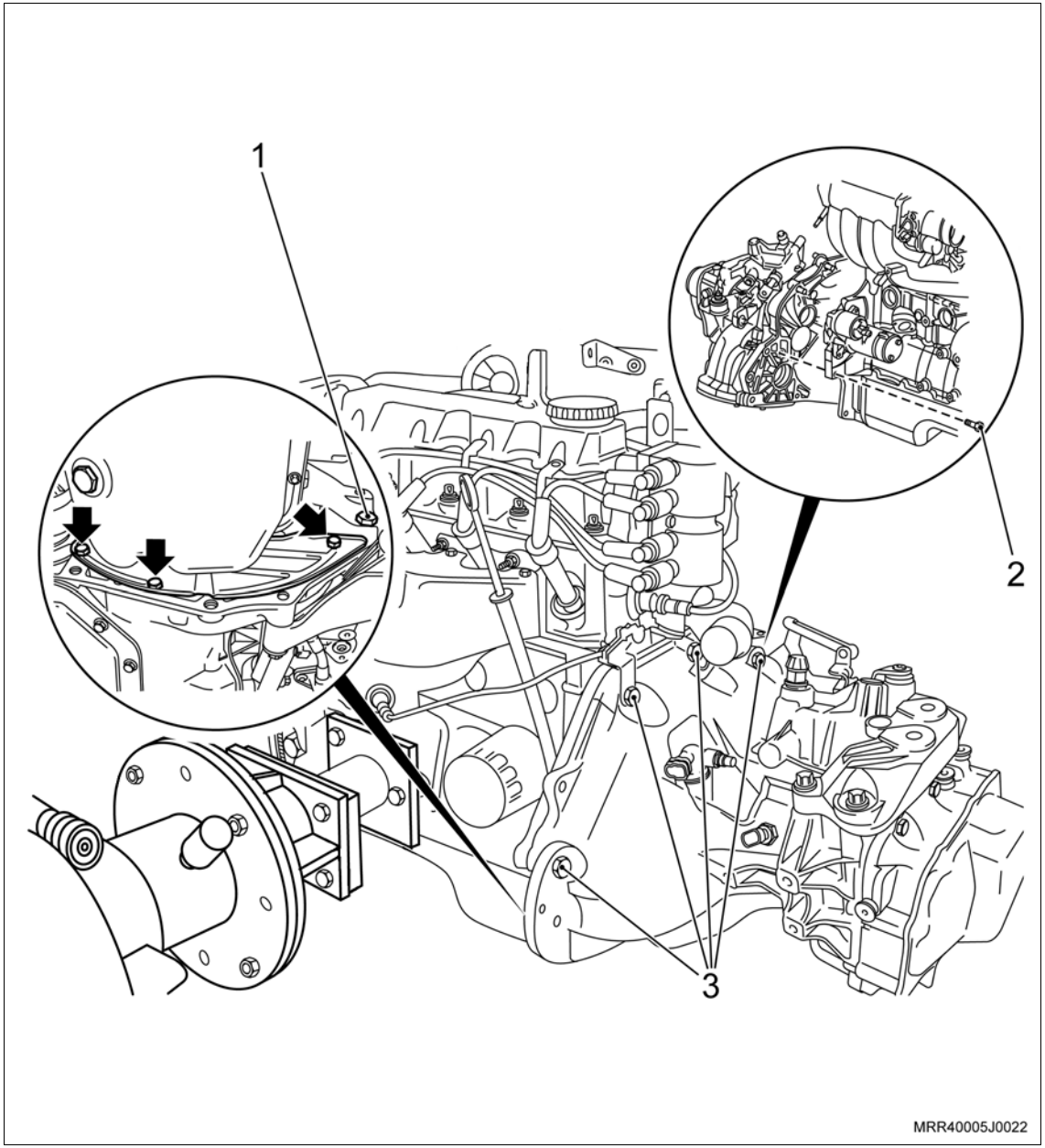
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Desmontagem

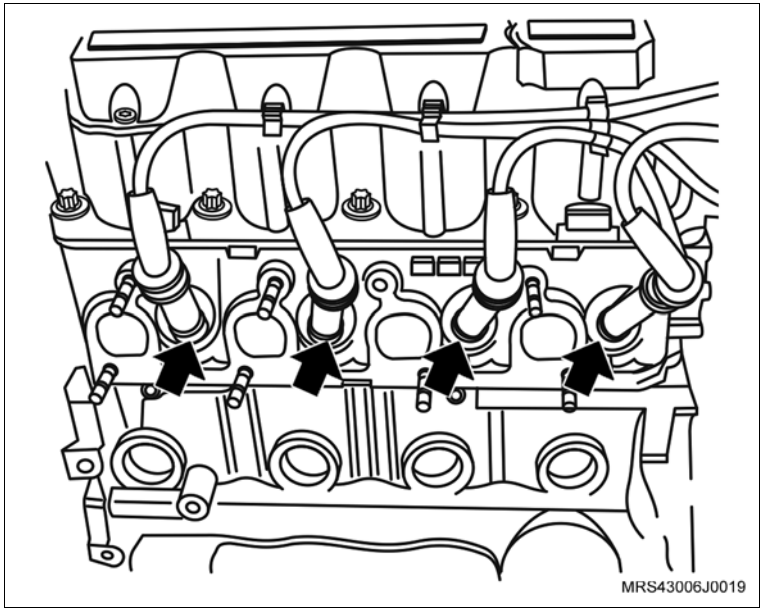
Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).
3. Desacople a caixa de mudanças do motor.

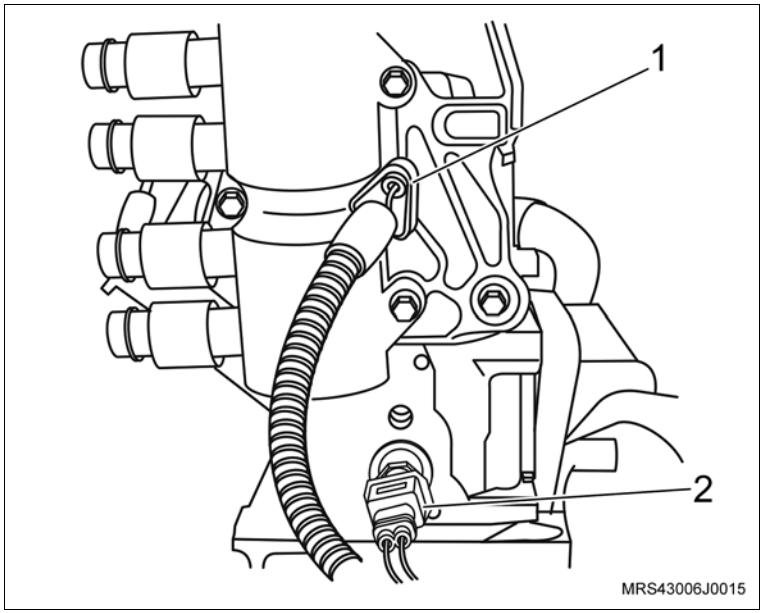


Desmonte

4. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

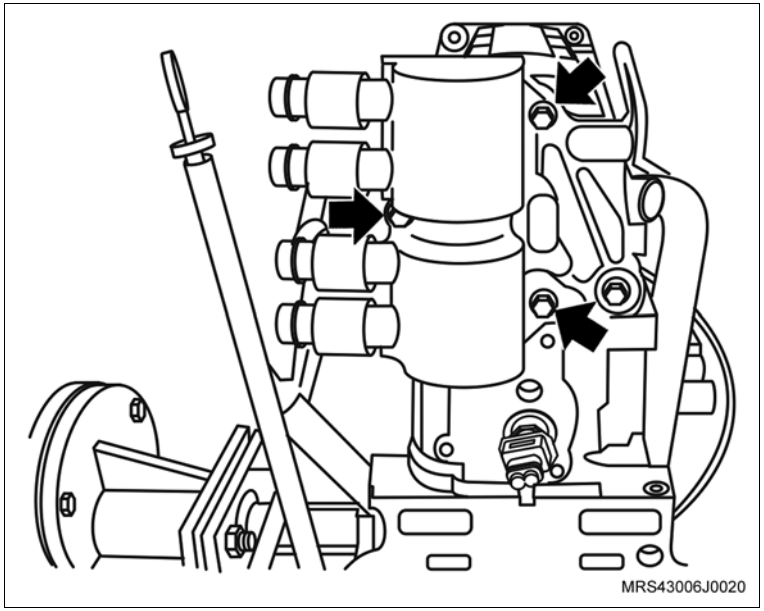


5. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
6. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

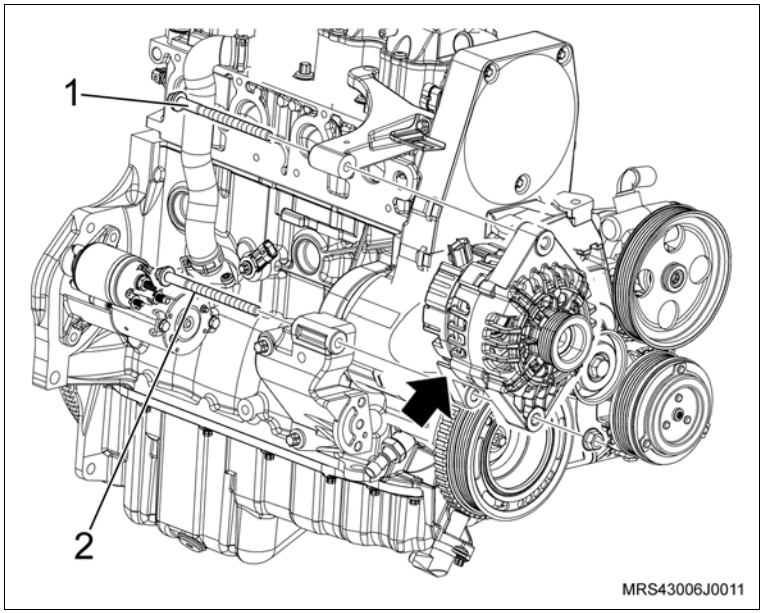


Desmonte

7. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
8. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

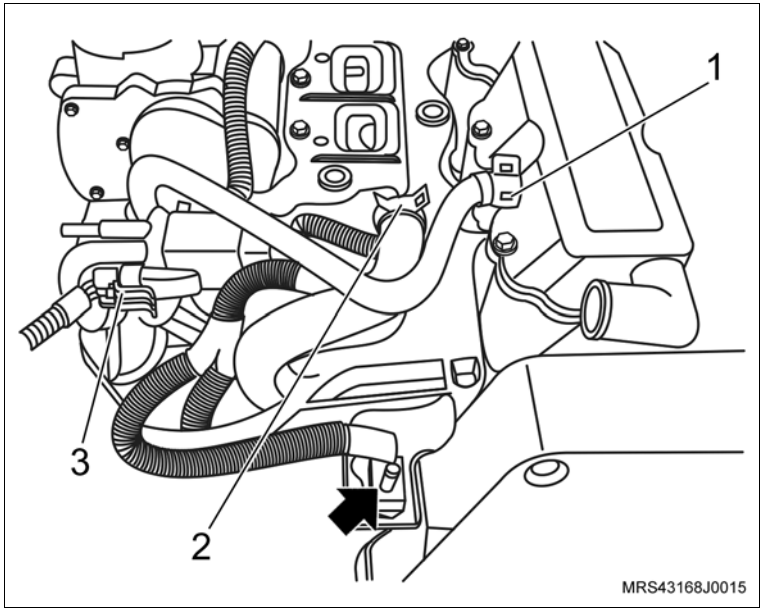


9. O conector do chicote elétrico do alternador.
10. O parafuso de fixação (1) do alternador.
11. O parafuso de fixação (2) do alternador.

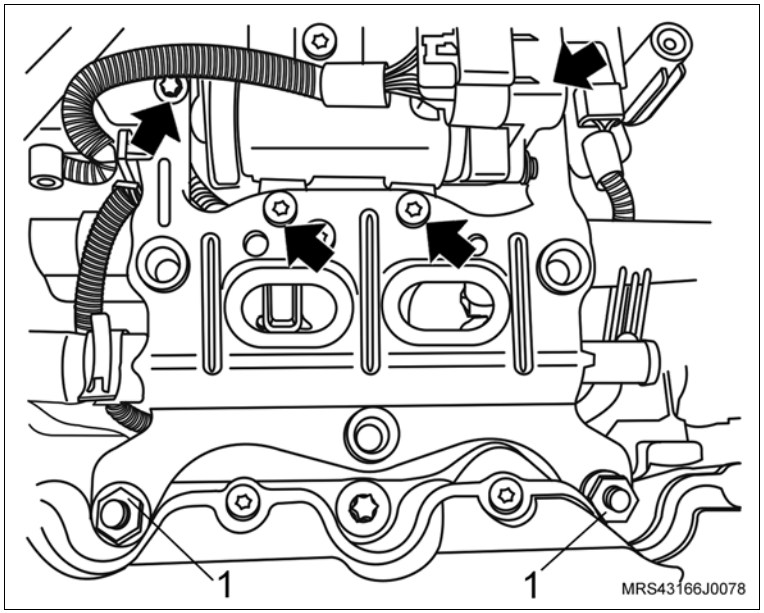


Monte

12. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
13. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
14. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do coletor de admissão.
15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
16. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

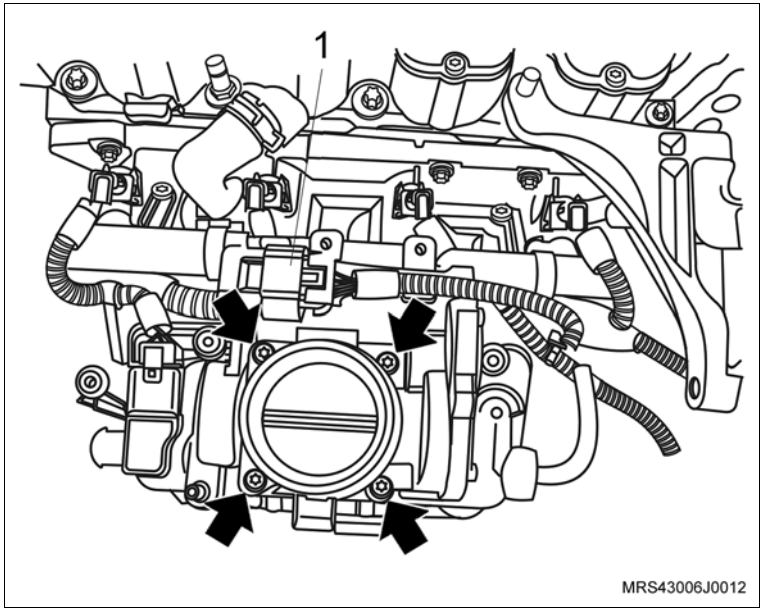


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.
18. As porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (1).
19. O suporte do coletor de admissão do motor.

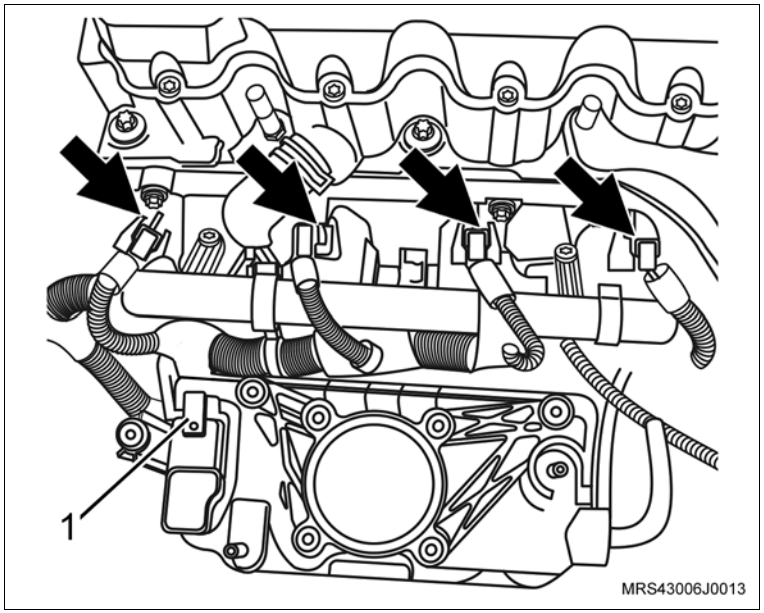


Desmonte

20. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração (1).
21. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
22. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

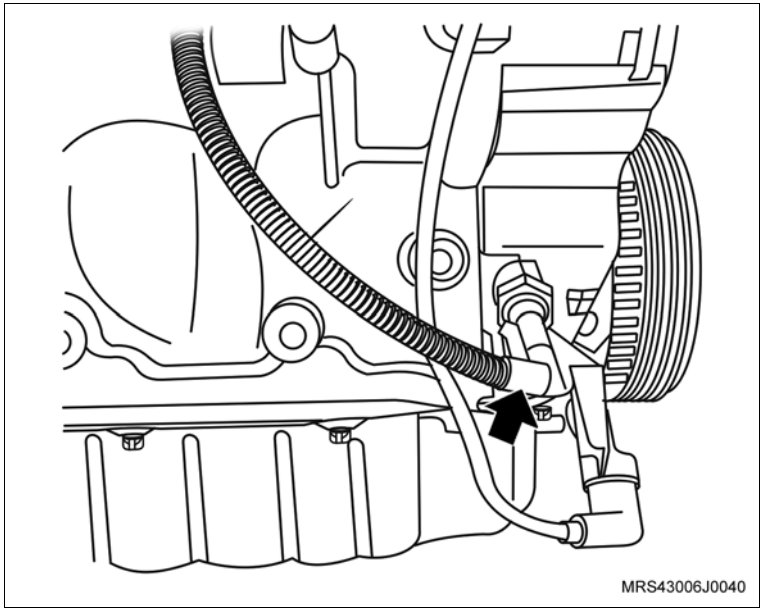


23. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
24. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

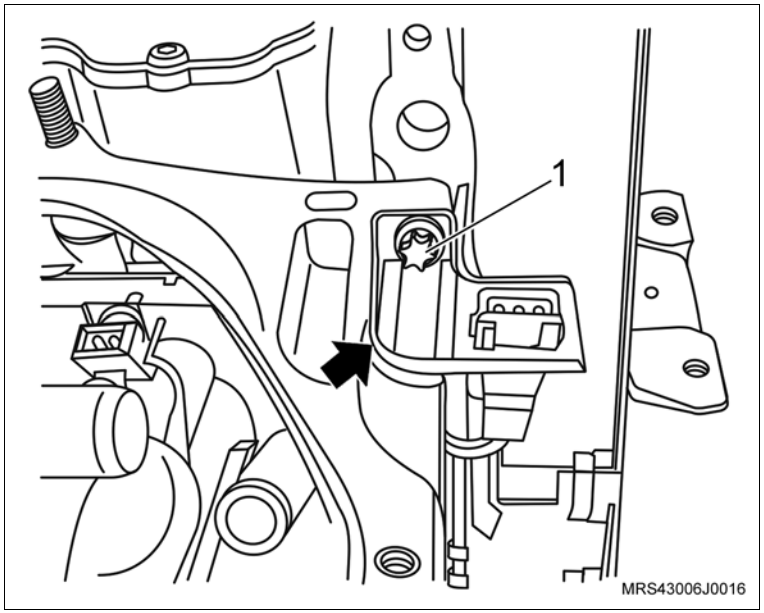


Desmonte

25. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
26. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
27. O chicote do motor, soltando suas presilhas de fixação.

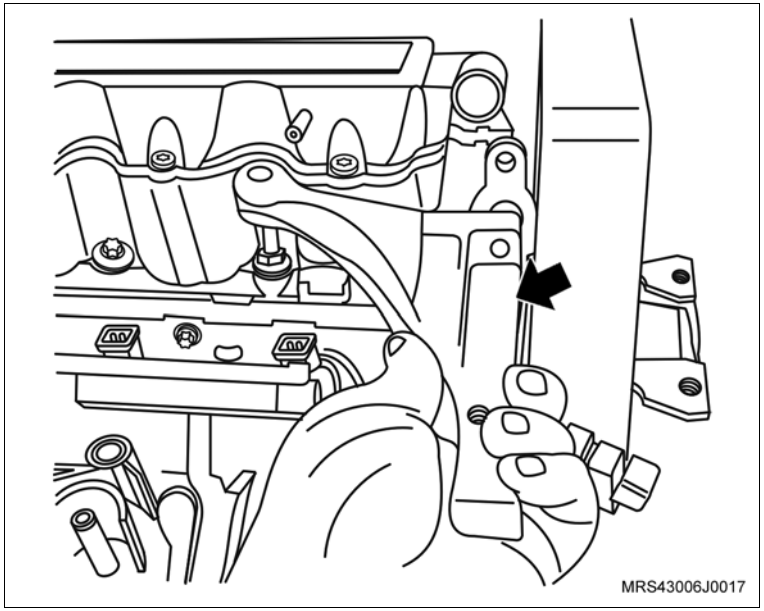


28. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
29. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



Desmonte

30. O suporte do alternador (seta).

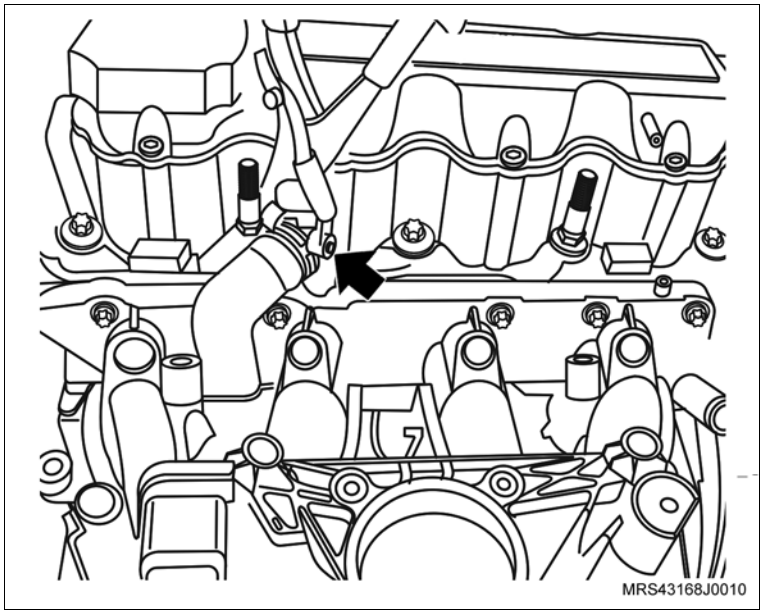


31. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas, soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
32. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

Execute

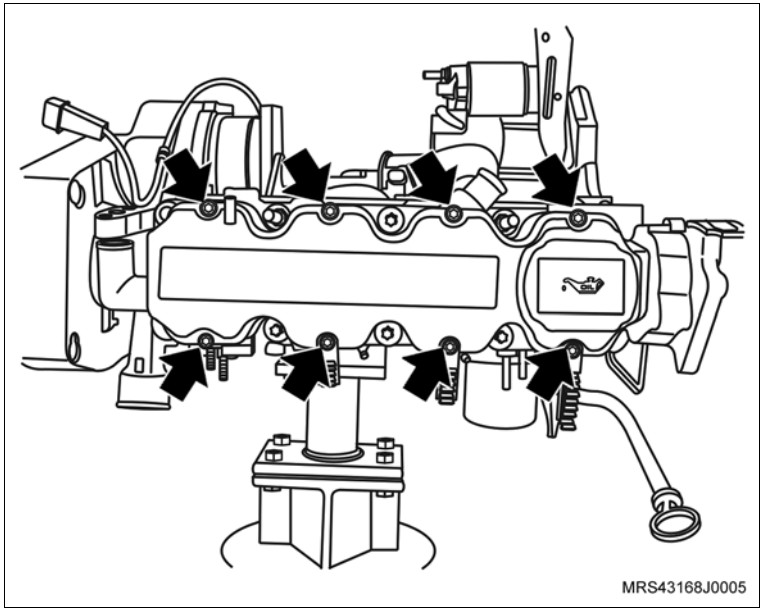
– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

33. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.
34. O coletor de admissão.



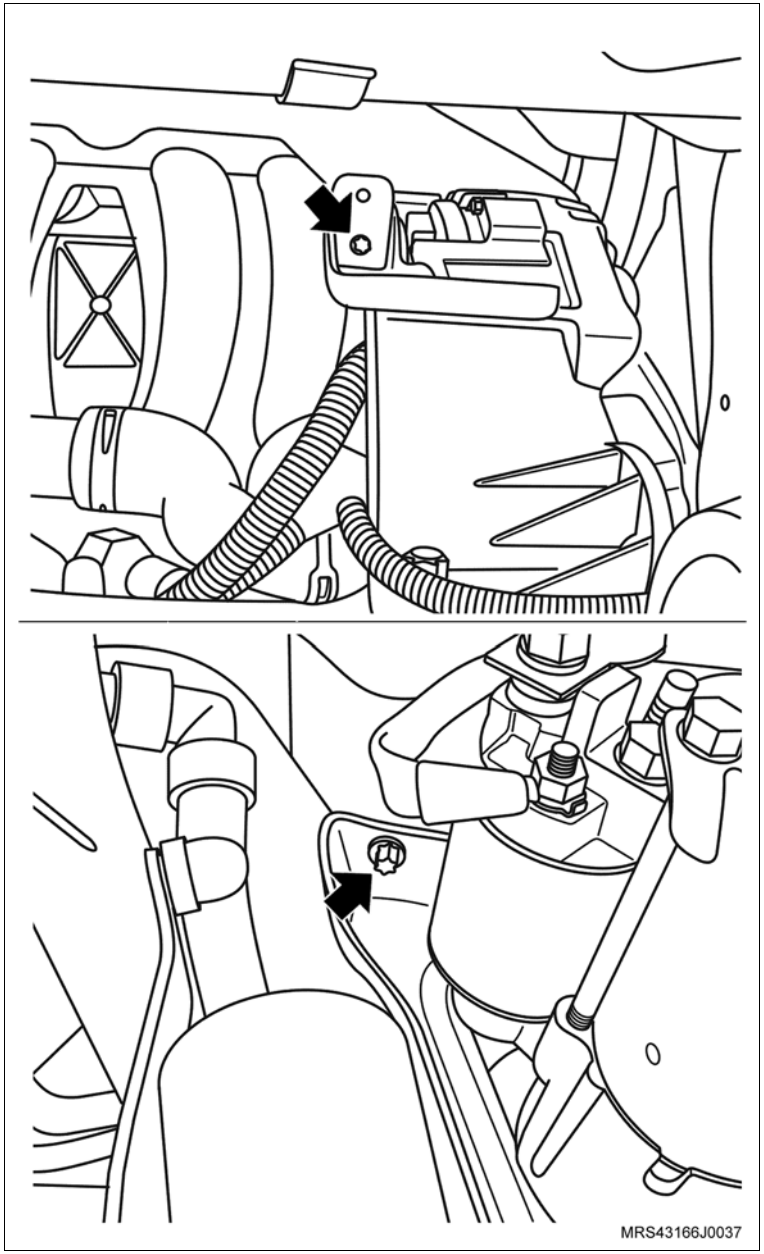
Desmonte

35. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
36. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



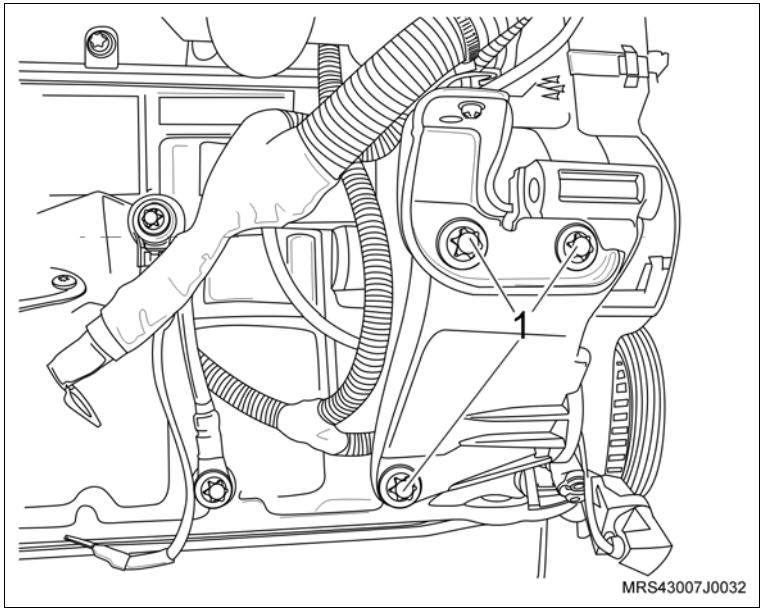
Desmonte

37. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

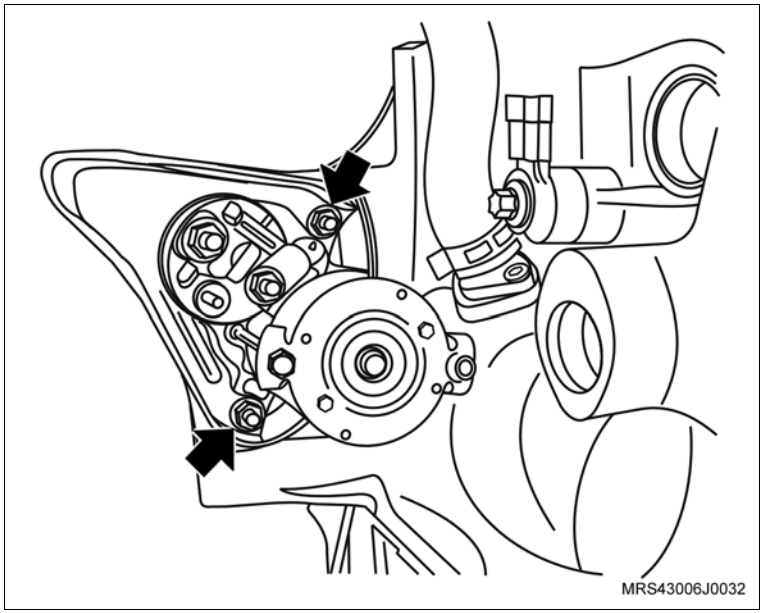


Desmonte

38. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1), e remova o suporte.



39. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
40. O motor de partida de seu alojamento.



Desmonte

Execute

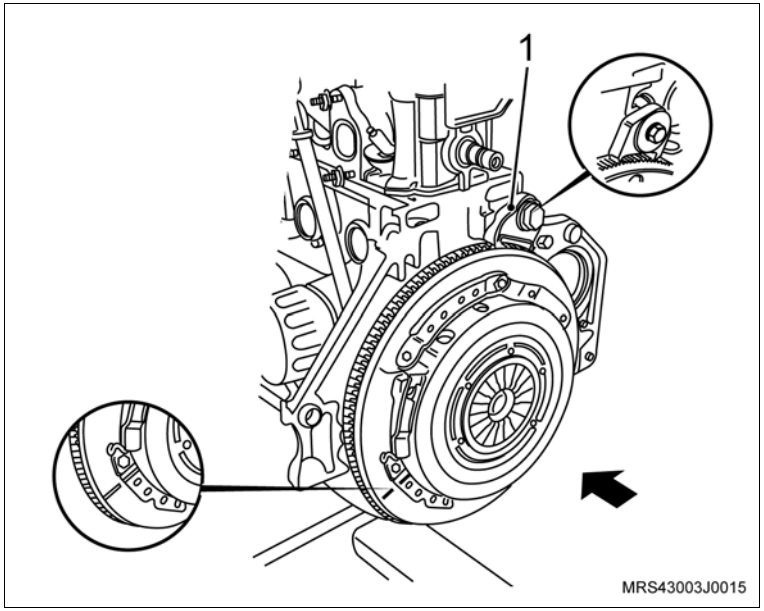
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) no volante, para travá-lo.

41. A polia da árvore de manivelas.

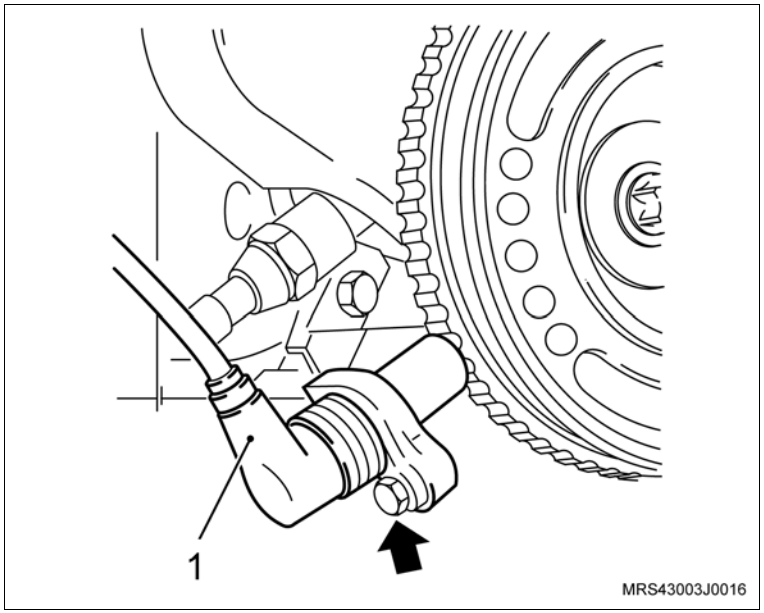
Execute

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

42. O platô e disco da embreagem (seta).

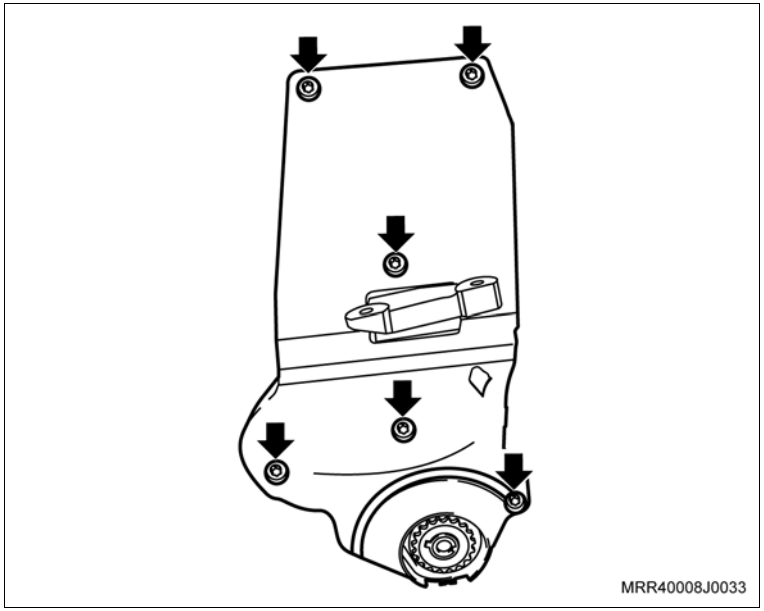


43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



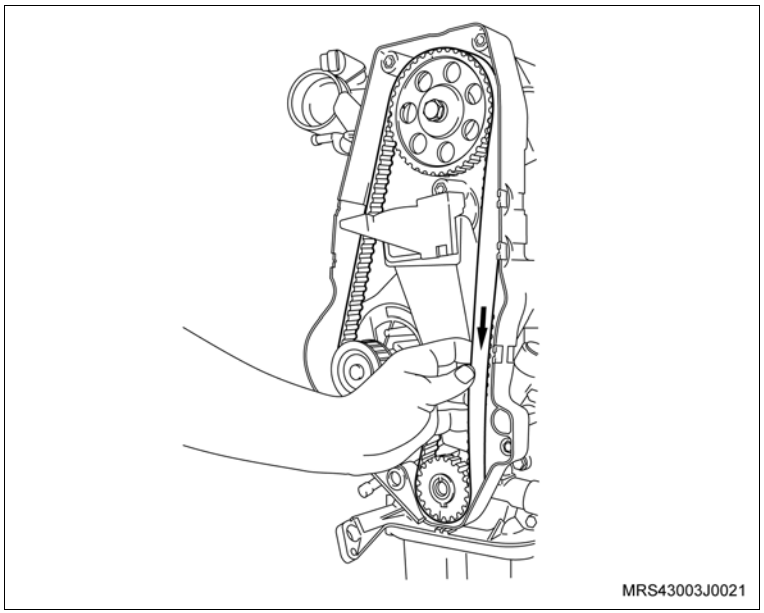
Desmonte

44. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
45. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.



Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

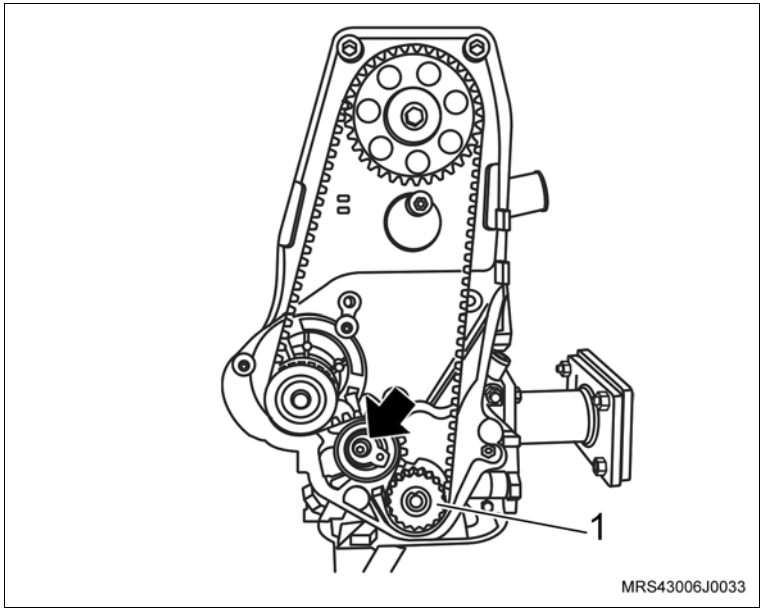


Desmonte

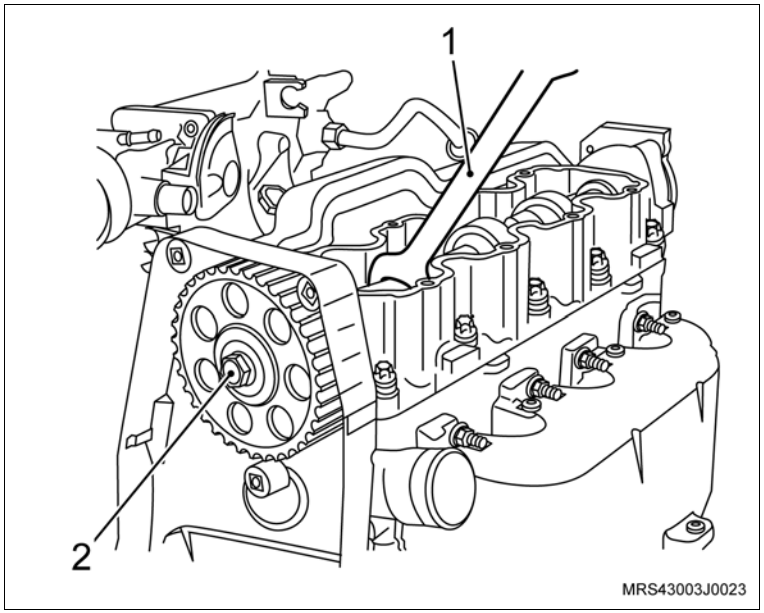
46. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
    - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
    - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

Inspecione

    - A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
47. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
48. O tensionador e a correia dentada.
49. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

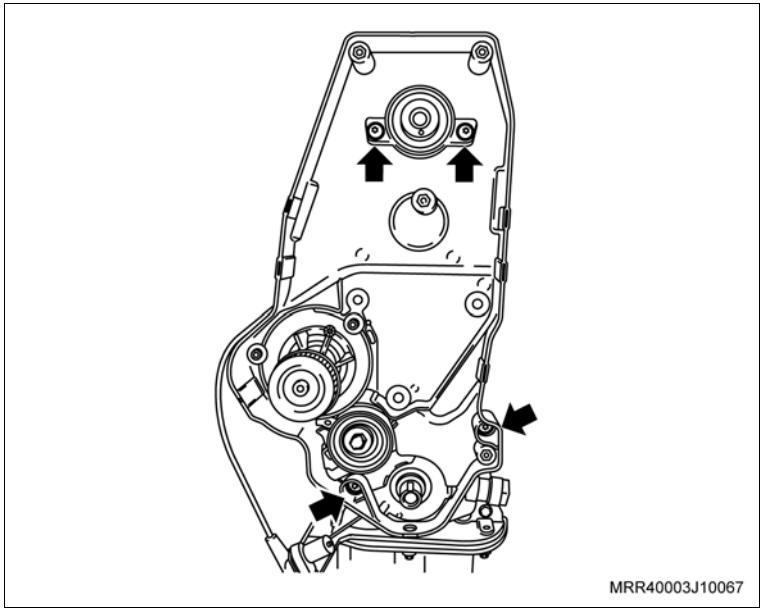


50. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
51. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



Desmonte

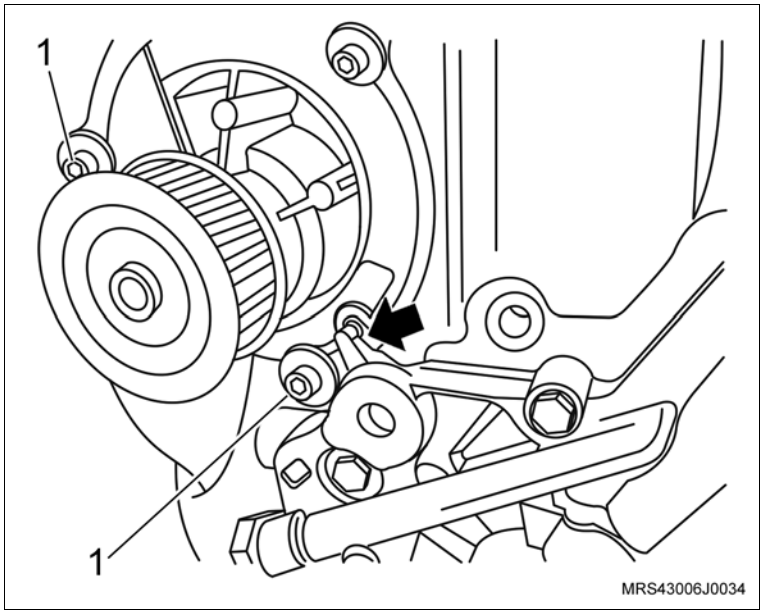
52. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
53. A cobertura interna da correia dentada.



54. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
55. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se for necessário.

Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (seta), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

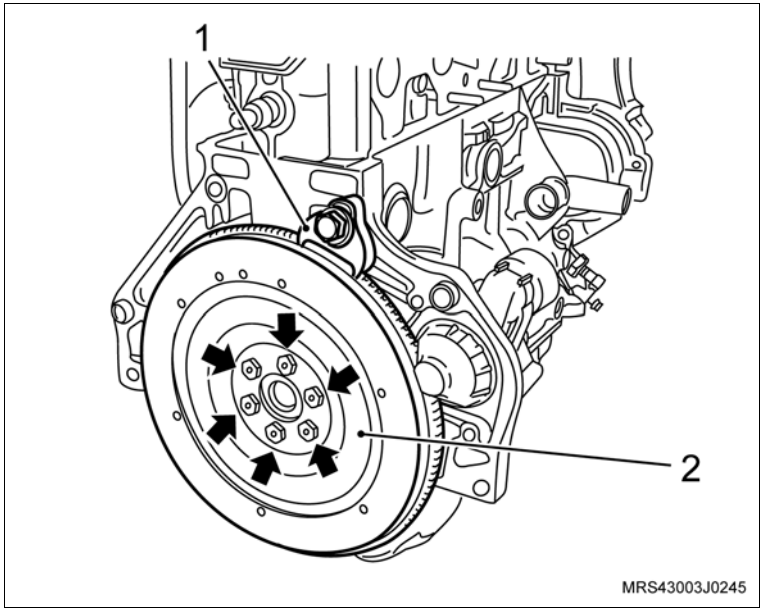


Desmonte

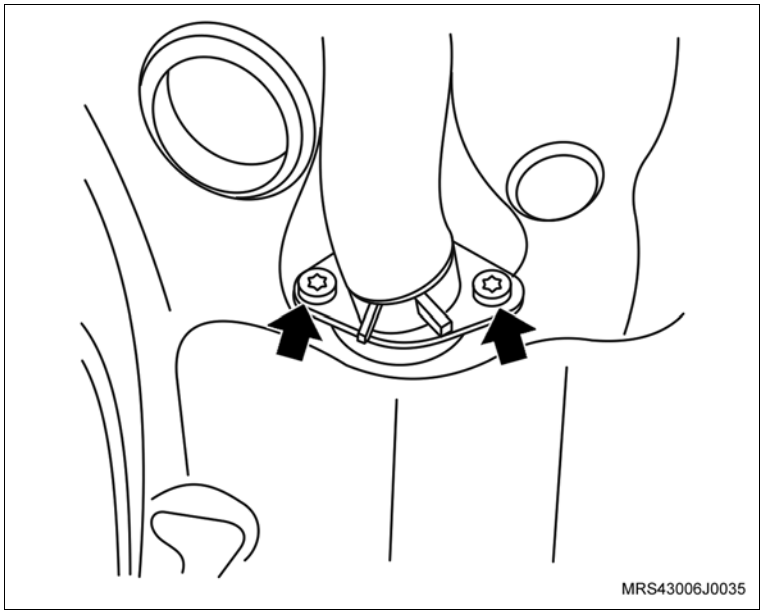
56. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
57. O volante do motor (2).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

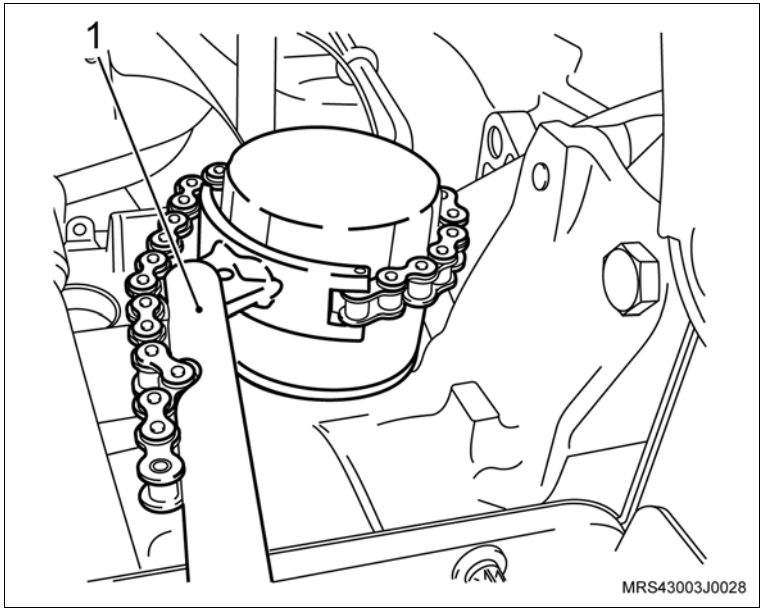


58. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
59. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.

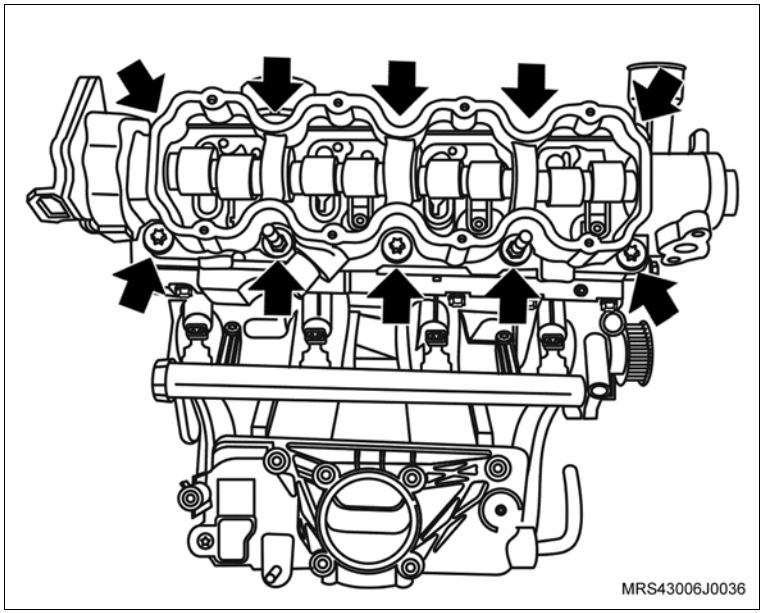


Desmonte

60. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



61. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

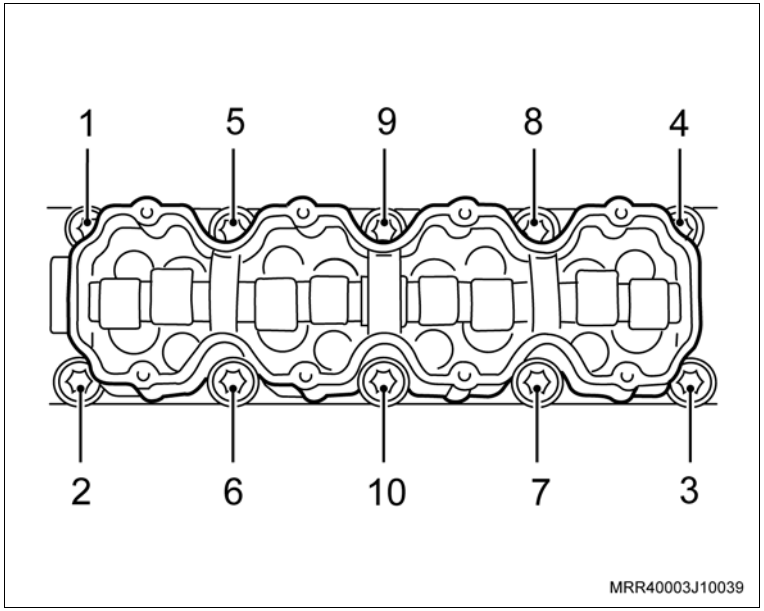


Desmonte

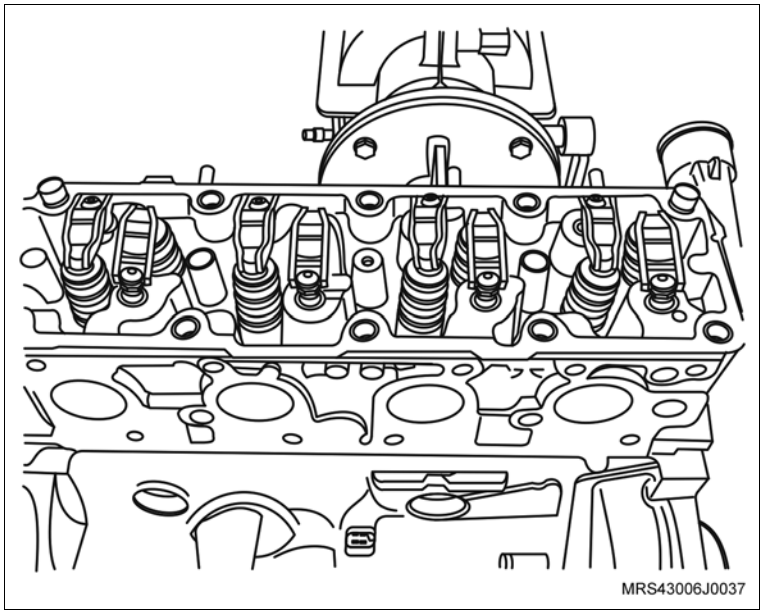
Execute

– Afrouxe os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e depois remova-os.

62. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

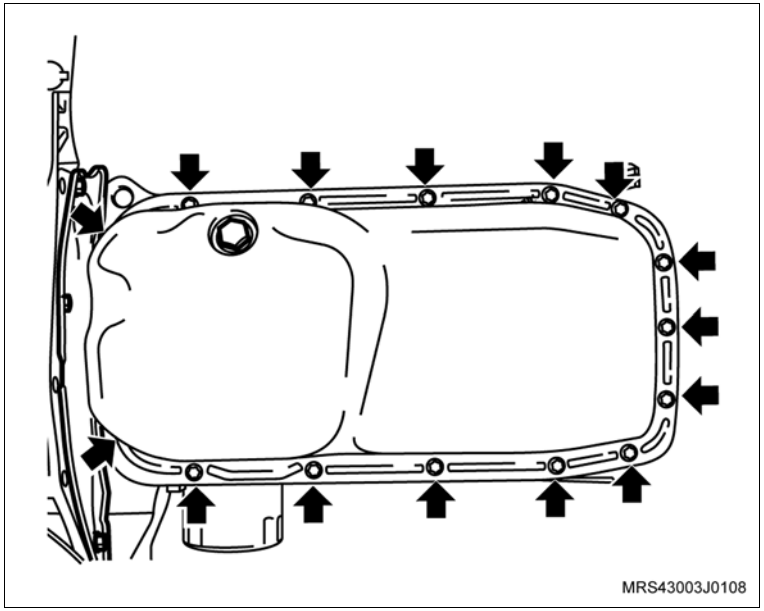


63. Os balancins de válvula do cabeçote.
64. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
65. O cabeçote do motor do bloco do motor.

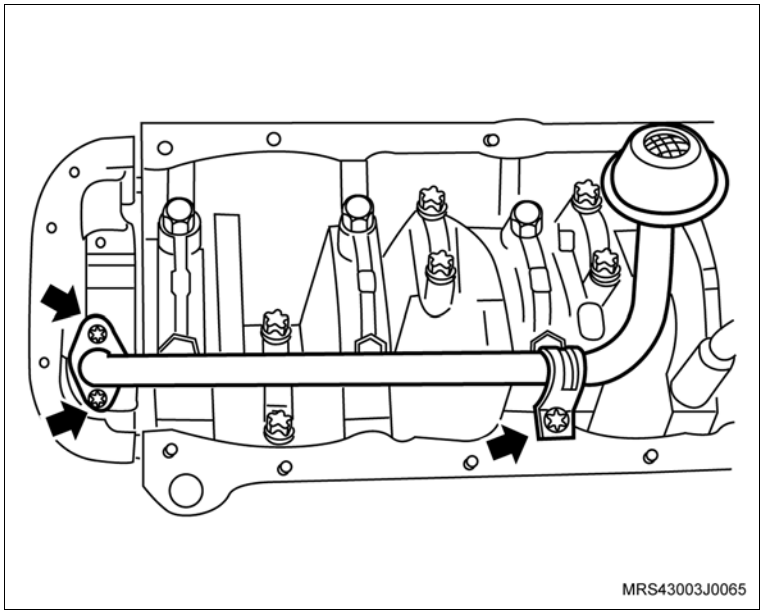


Desmonte

66. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
    a. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
    b. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).

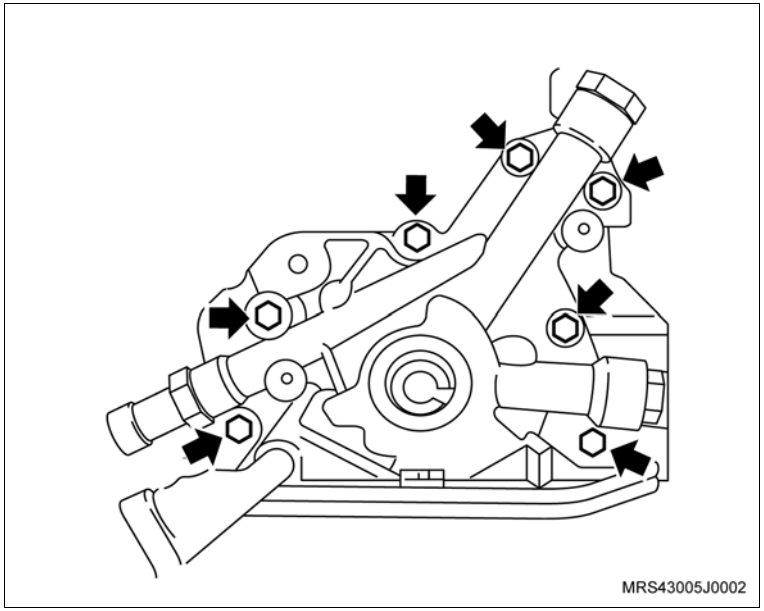


67. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
68. O tubo de sucção de óleo.



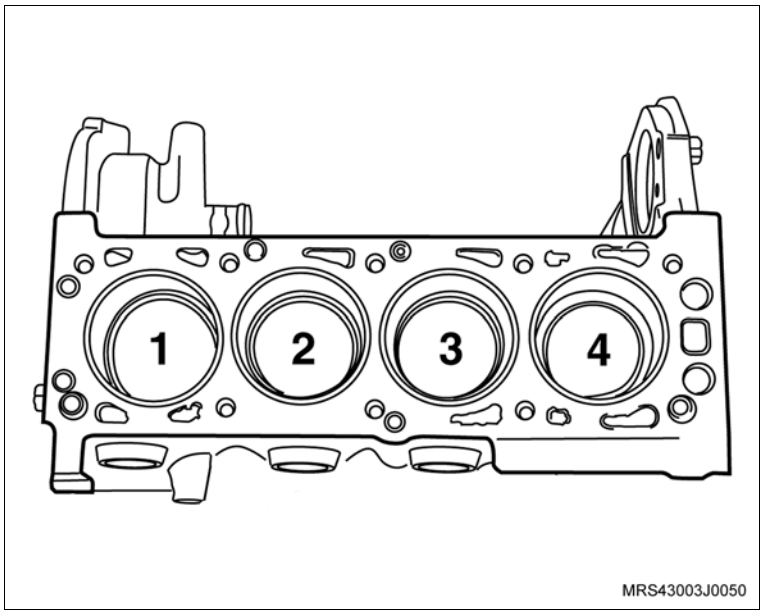
Desmonte

69. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
70. A bomba de óleo com a junta de vedação.



Execute

a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
c. Gire o motor 180° no cavalete giratório .



Desmonte

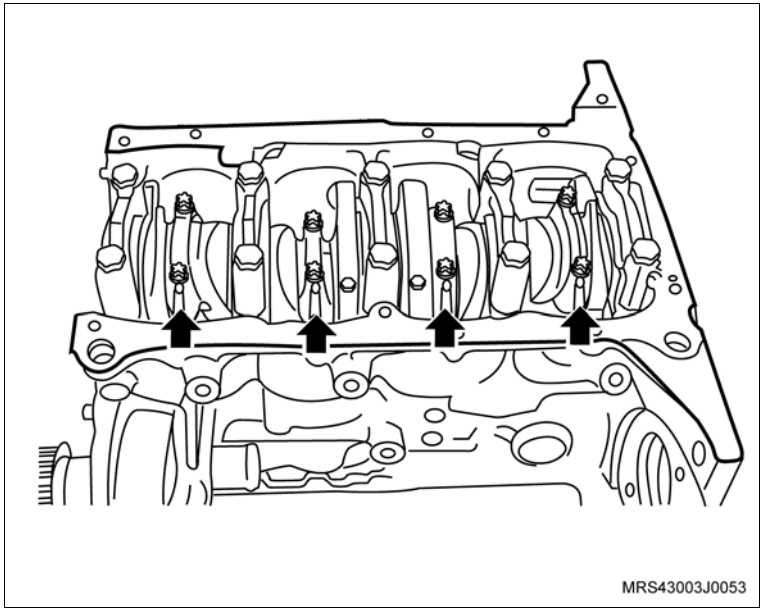
Execute

d. Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

71. As capas das bielas com casquilhos.

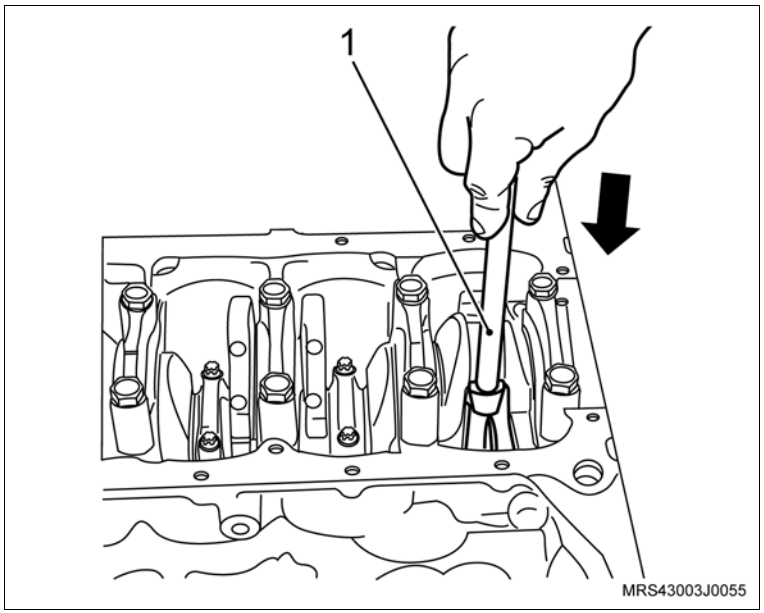
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



72. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial S-9406189 (1).

73. As bielas dos êmbolos, consulte “Êmbolos com Bielas (N10YFH) – Desmontar e Montar”.



Desmonte

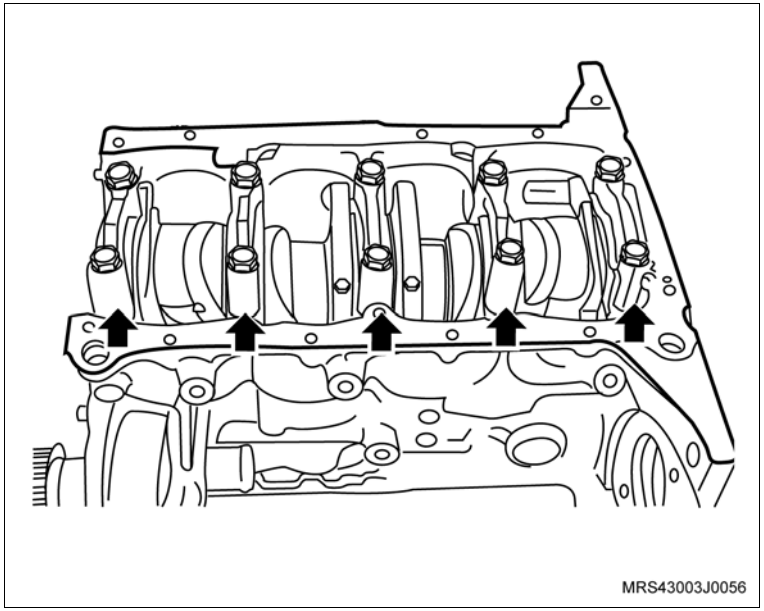
74. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
75. A árvore de manivelas.
76. Os casquilhos superiores do bloco.

Limpe

– Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

Execute

– Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.



Desmonte

Inspecione

– Todas as peças.

Execute

a. Remova o motor usado do suporte.

b. Remova o adaptador universal do suporte.

c. Desembale o novo motor.

d. Instale o suporte de fixação no novo motor.

e. Instale o adaptador universal 3-9506289 no suporte R-0006748.

f. Instale o novo motor no cavalete giratório M-780668.

– Substitua os seguintes componentes:

a. Juntas.

b. Anéis vedadores.

c. Porcas e parafusos autotravantes.

d. Filtro de óleo.

Limpe

– Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.

Montagem

Monte

1. Os casquilhos superiores no bloco.

   Execute

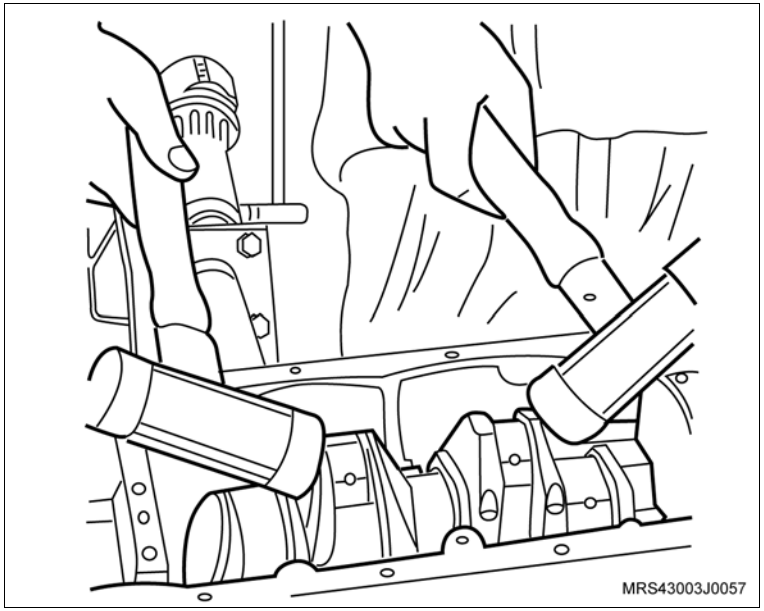
   – Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
2. A árvore de manivelas.
3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.

Execute

– Utilizando um martelo de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 92,5 N.m (68 lbf.pé).

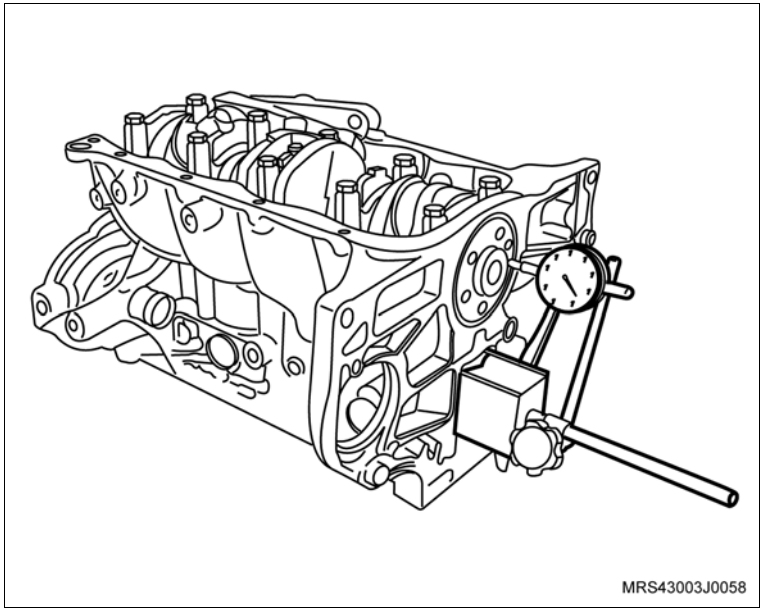


Monte

Meça

– A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:

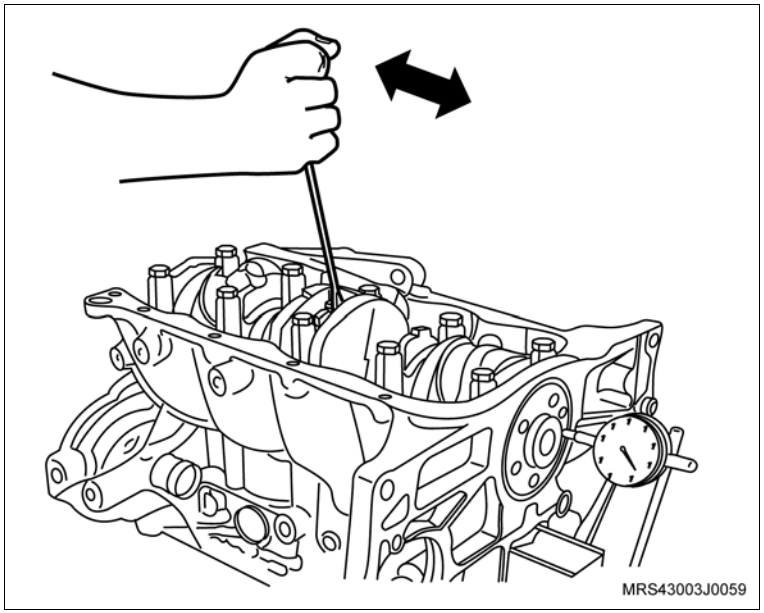
a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.



Informação

– Utilize uma haste prolongadora.

b. Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.



Atenção

– A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm.

– Para uma perfeita montagem da árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (N10YFH) – Examinar e/ou Substituir”.

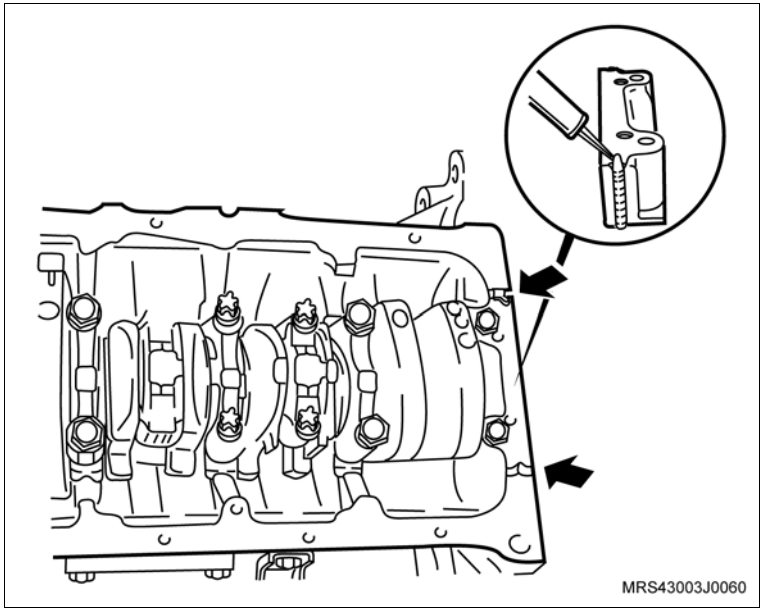
Monte

5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações Técnicas“.

   Execute

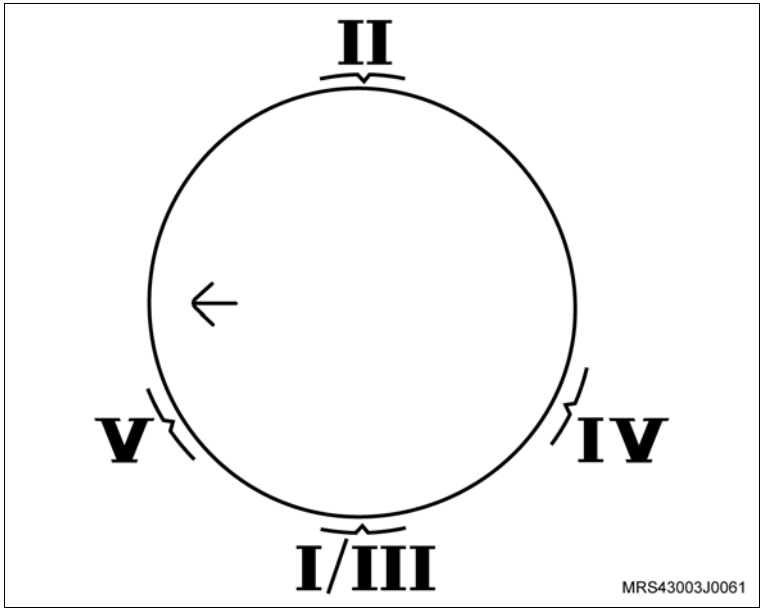
   – Gire o motor 180° no cavalete giratório.

6. As bielas nos êmbolos, consulte “Êmbolos com Bielas (N10YFH) – Desmontar e Montar”.



Monte

7. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** – Anéis de compressão superior / inferior.

III – Anel espaçador.

IV e **V** – Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Êmbolos com Bielas (N10YFH) – Desmontar e Montar”.

Monte

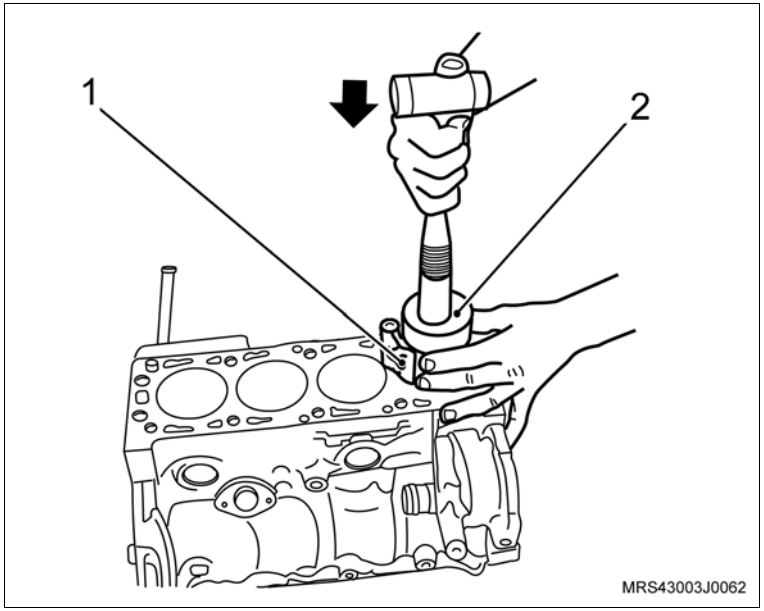
Execute

– Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).

8. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

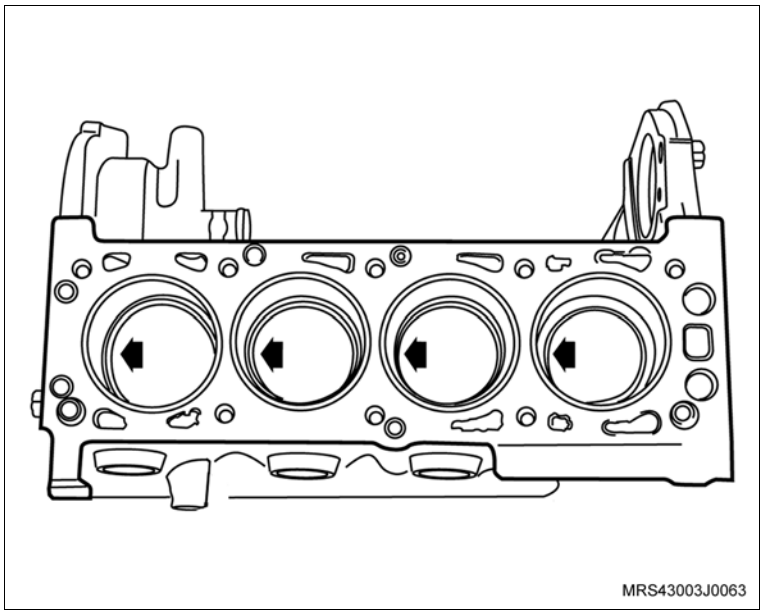
– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

9. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.



Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.



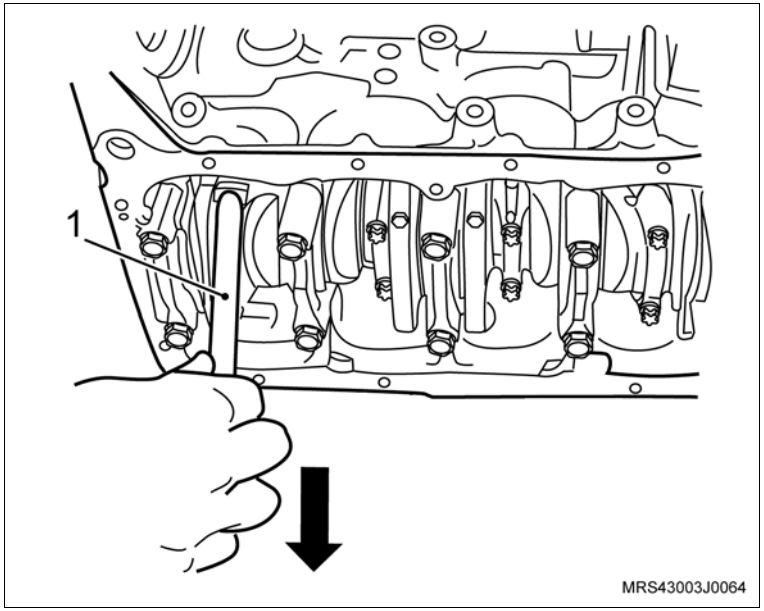
Monte

10. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) até encostar no moente.

    Execute

    – Gire o motor 180° no cavalete giratório.

11. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
12. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

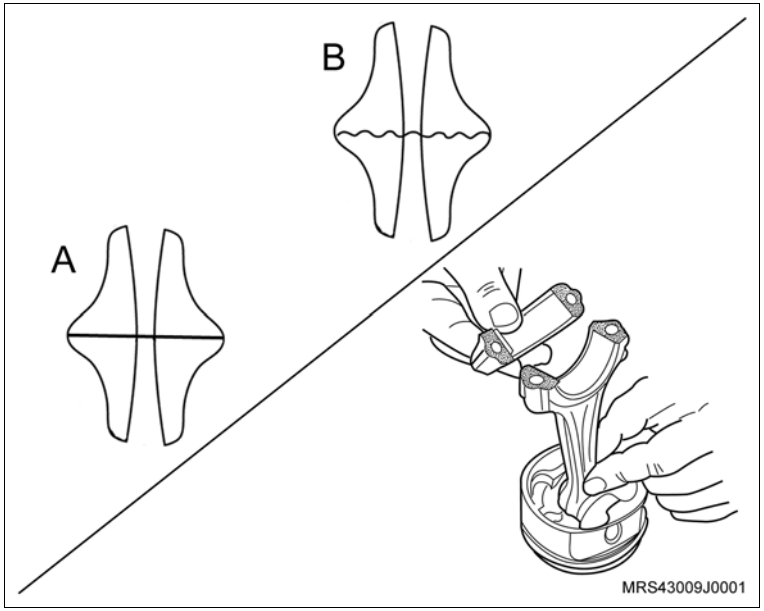


Monte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

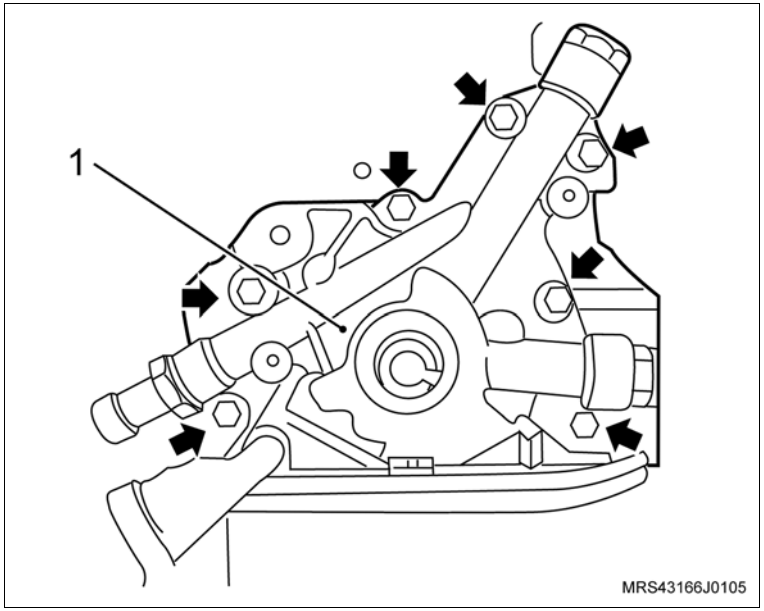
– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Monte

13. A nova junta de vedação da bomba de óleo (1) alojando-a no bloco.
14. A bomba de óleo no bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

Aperte

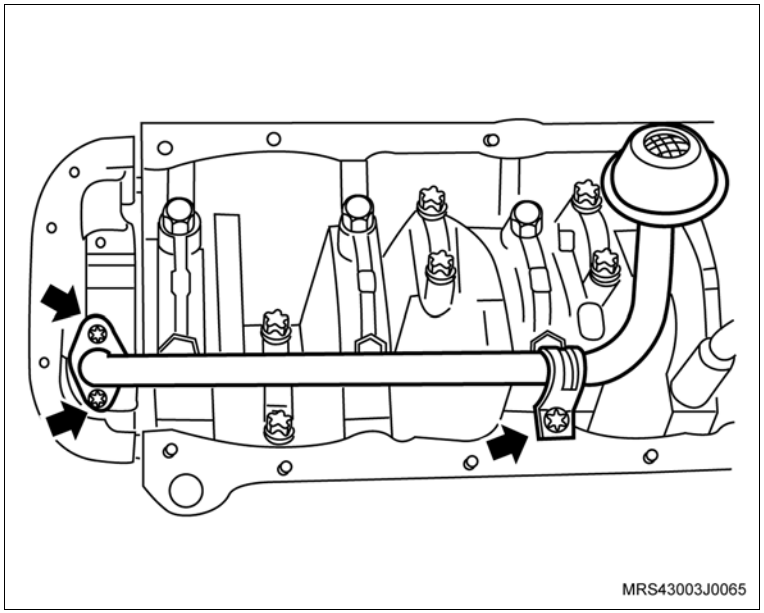
– Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



15. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador e seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



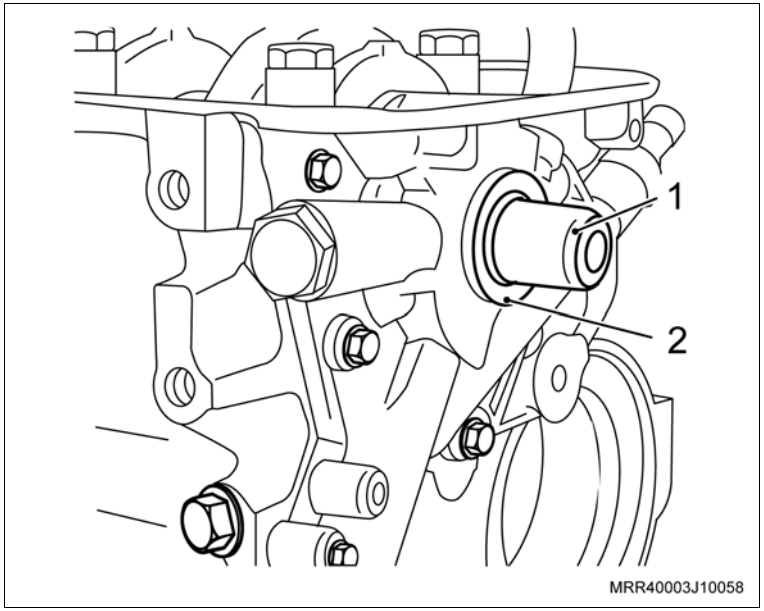
Monte

16. A luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

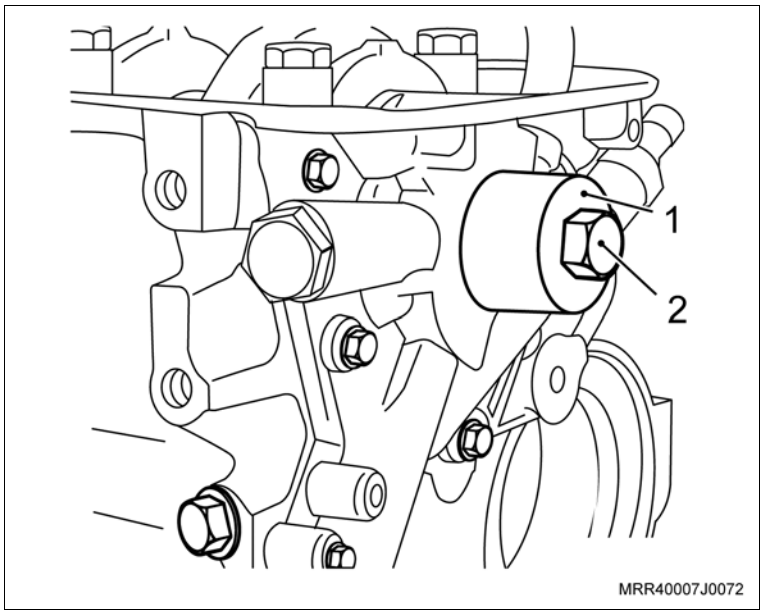
17. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



Execute

a. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (2) até dar batente.

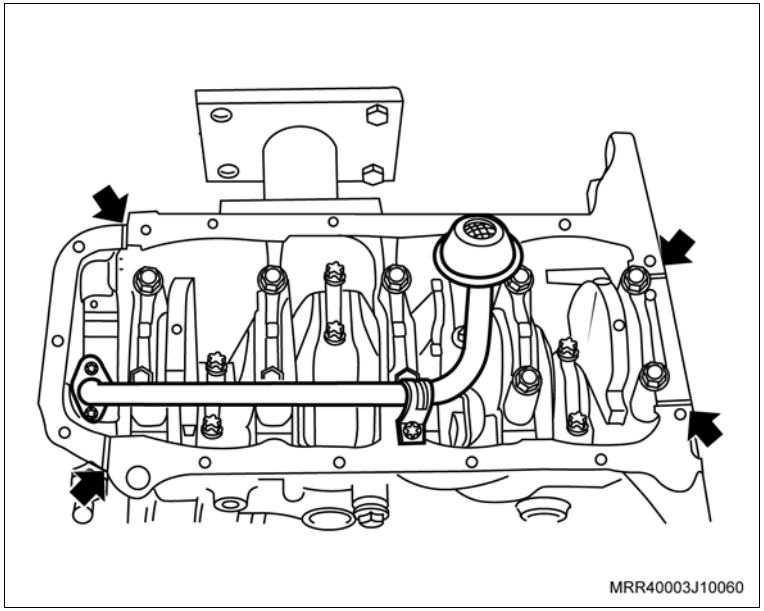
b. Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



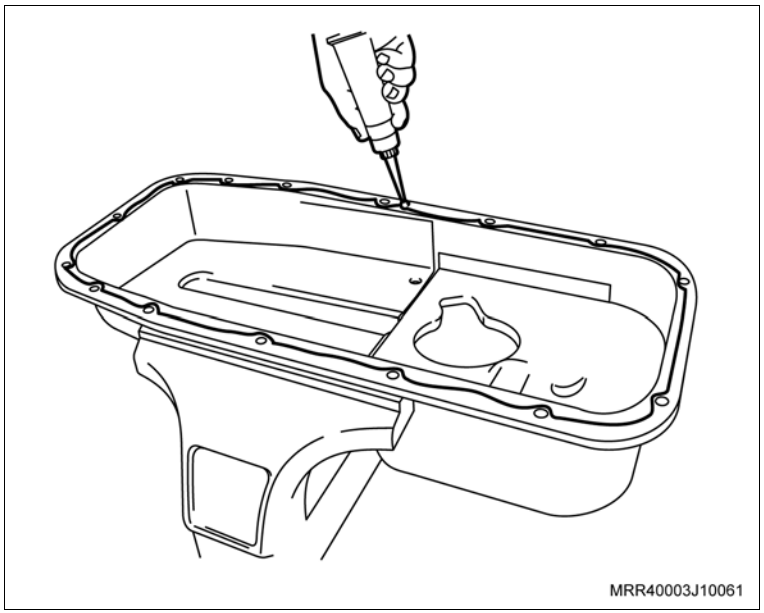
Monte

Execute

c. Aplique uma leve camada de adesivo vedante na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas); consulte adesivo vedante em “Especificações Técnicas”.



d. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte adesivo siliconado em “Especificações Técnicas”. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.



Monte

18. O cárter de óleo.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, deve-se limpá-los e aplicar travante químico, consulte “Especificações Técnicas”.

– Os novos parafusos já têm travante químico incorporado.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Execute

– Gire o motor 180° no cavalete giratório.

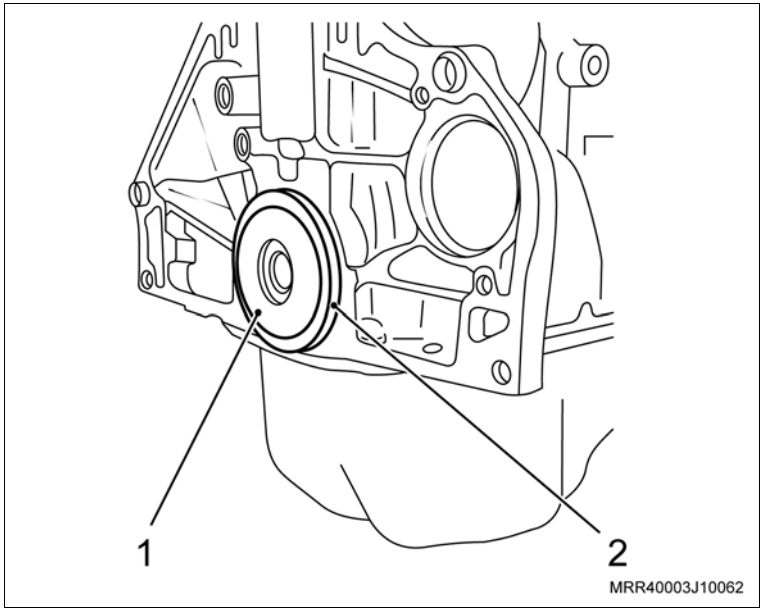
Monte

19. A luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

20. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.



Execute

a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de couro ou de plástico.

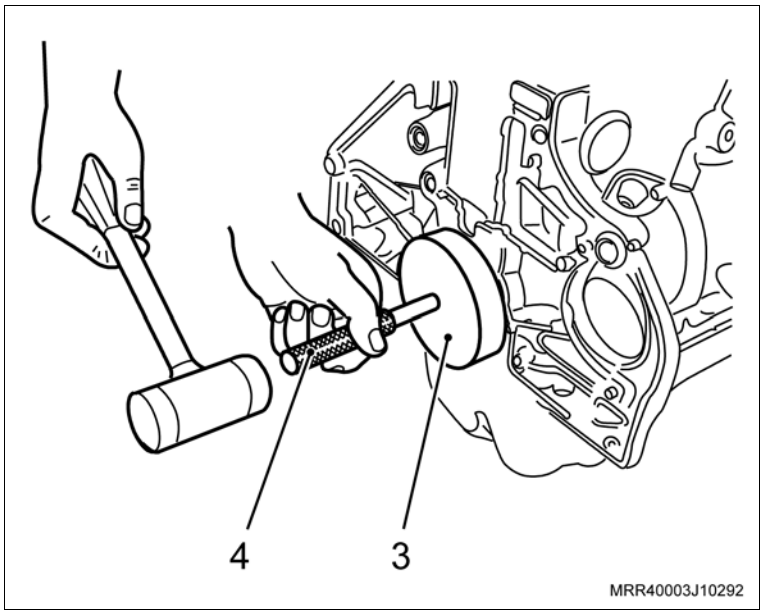
b. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.

c. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.

d. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

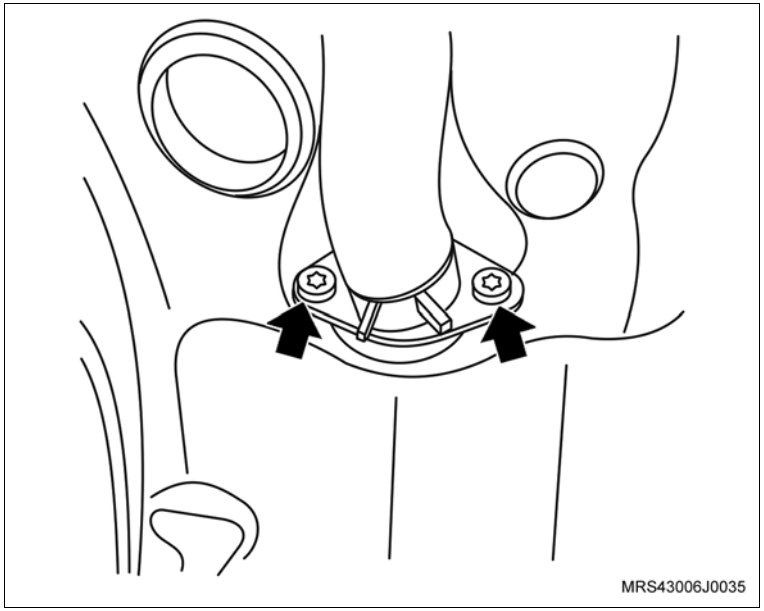


Monte

21. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
22. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



23. O volante do motor (2).
24. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

Execute

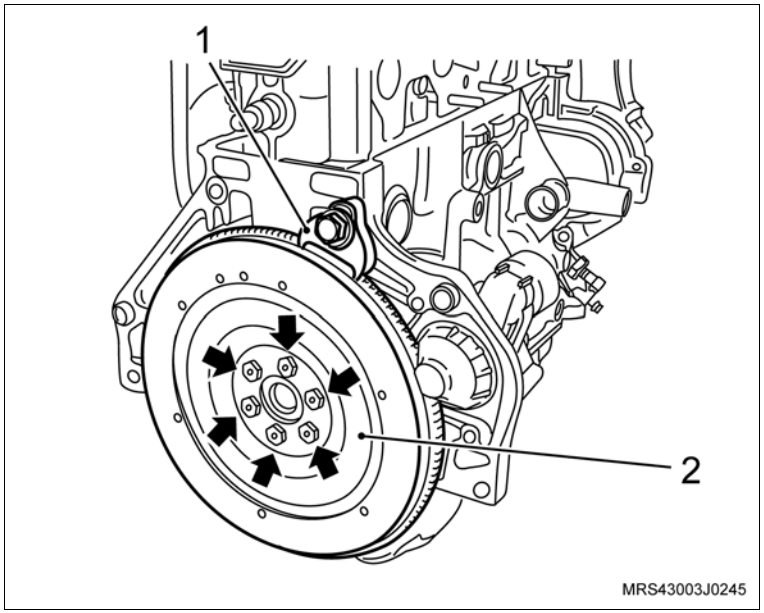
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

Aperte

– Os parafusos de fixação do volante do motor com 50 N.m (36,8 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.



Monte

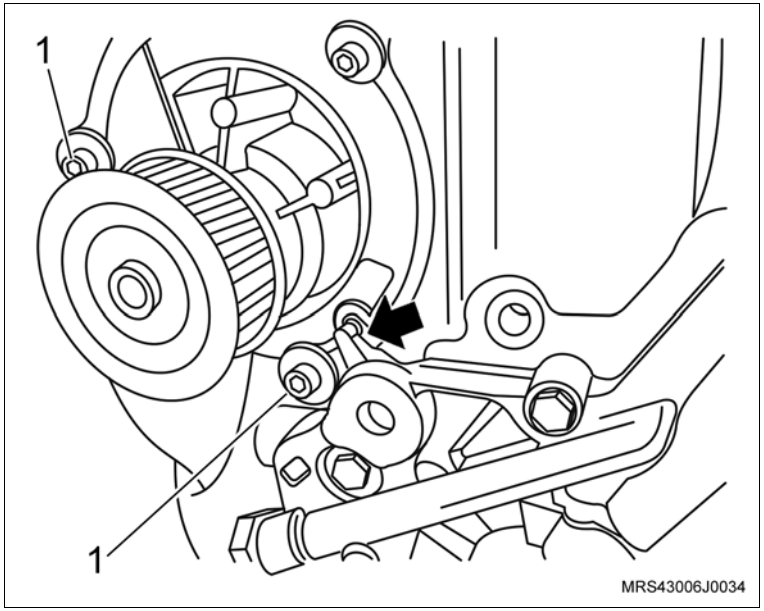
25. A bomba d'água no bloco do motor com o novo anel de vedação.
26. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (seta), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

Aperte

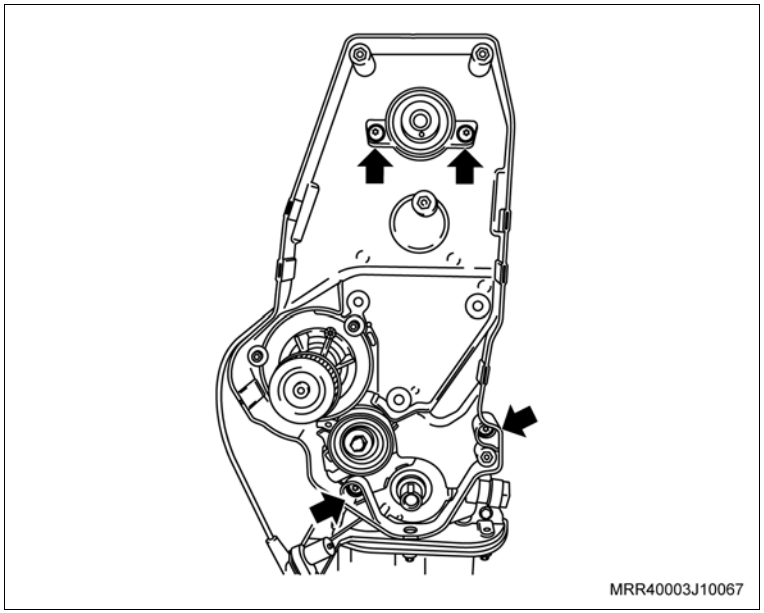
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



27. A cobertura interna da correia dentada.
28. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (9 lbf.pé).



Monte

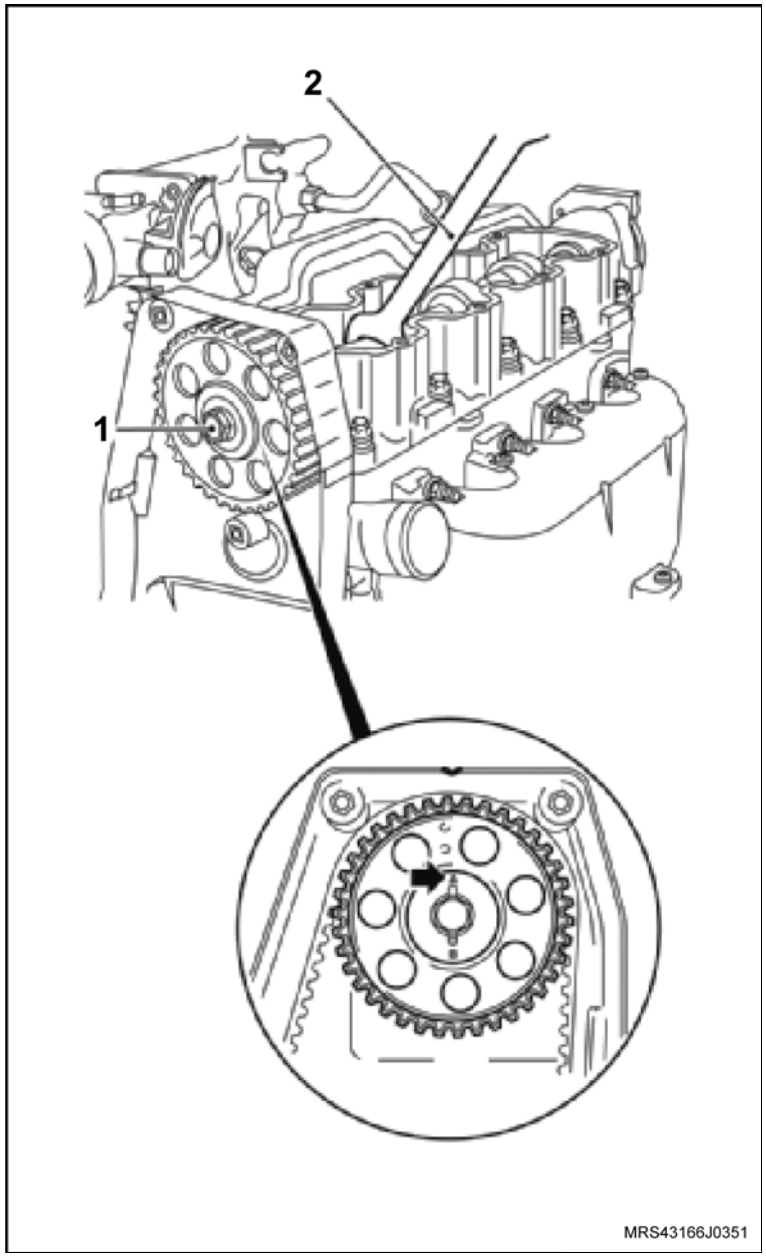
Atenção

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existem inscrições com letras “A” e “B” e que “A” (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

29. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
30. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

Aperte

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

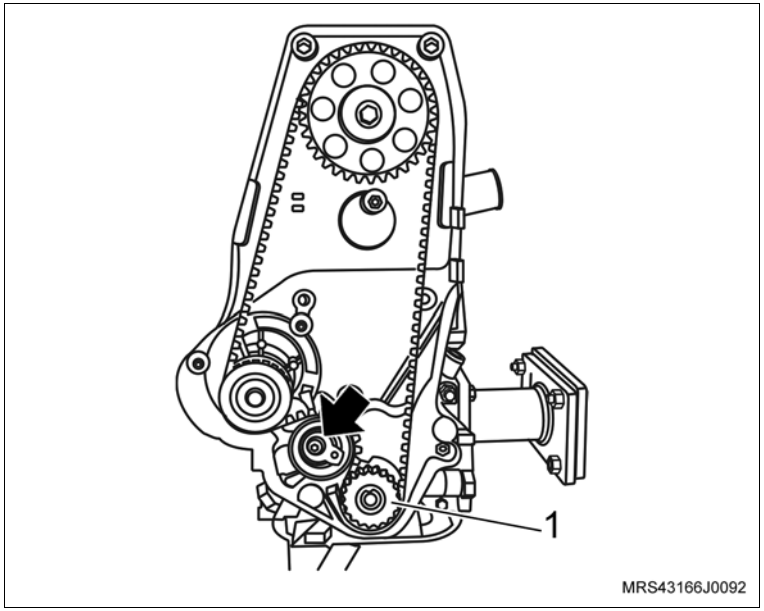


Monte

31. O tensionador.
32. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
33. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

> **Atenção**
>
> – No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

34. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



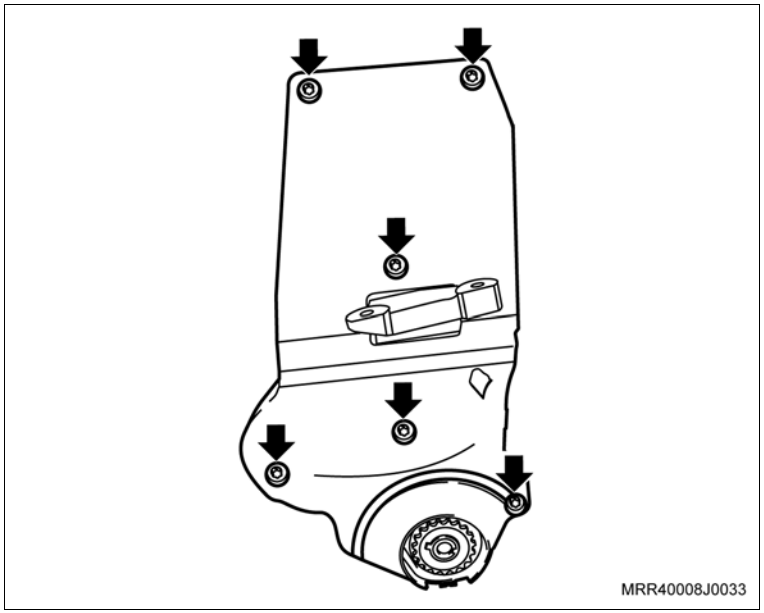
35. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.
36. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

Execute

– Instale a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.



Monte

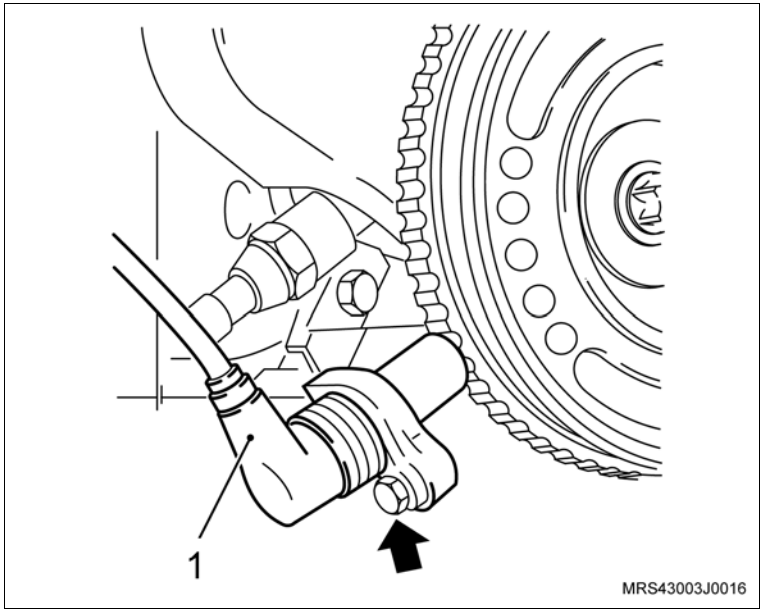
37. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

    Aperte

    – O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

38. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

    – O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



Monte

Execute

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

39. O platô e o disco, utilizando a ferramenta especial S-9407183 (1) para centralizar o disco.
40. Os parafusos de fixação do platô.

Atenção

– Se for utilizado o mesmo platô, alinhe as marcas de referência efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

Execute

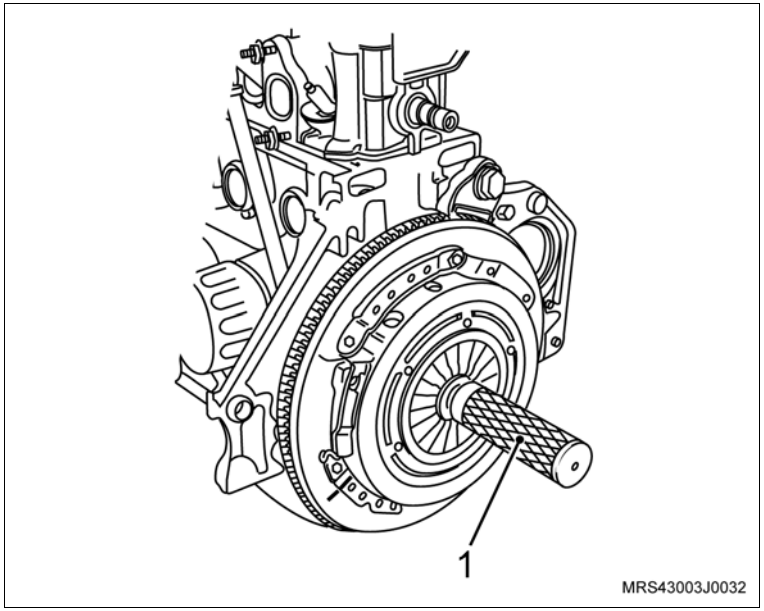
– Aperte os parafusos de fixação do platô uniformente e cruzados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.



Monte

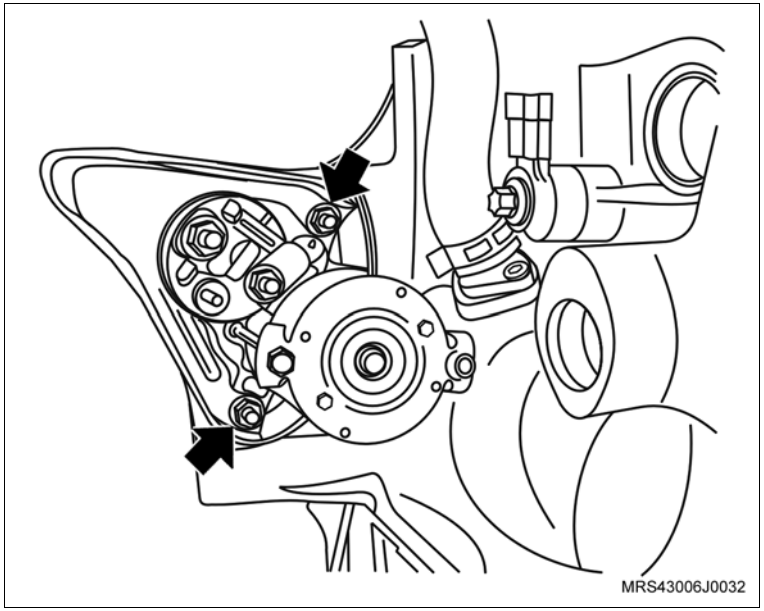
41. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
42. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

    Aperte

    – As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
43. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

    Aperte

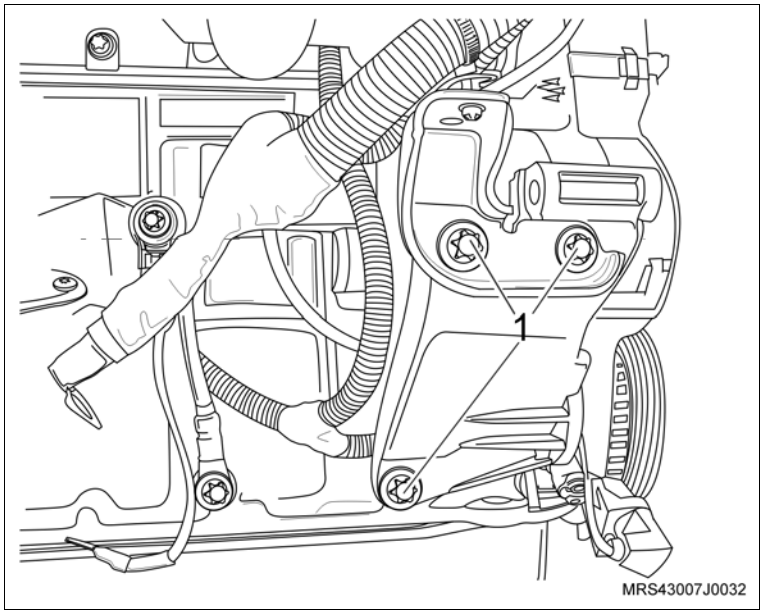
    – O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



44. O suporte de fixação do alternador.

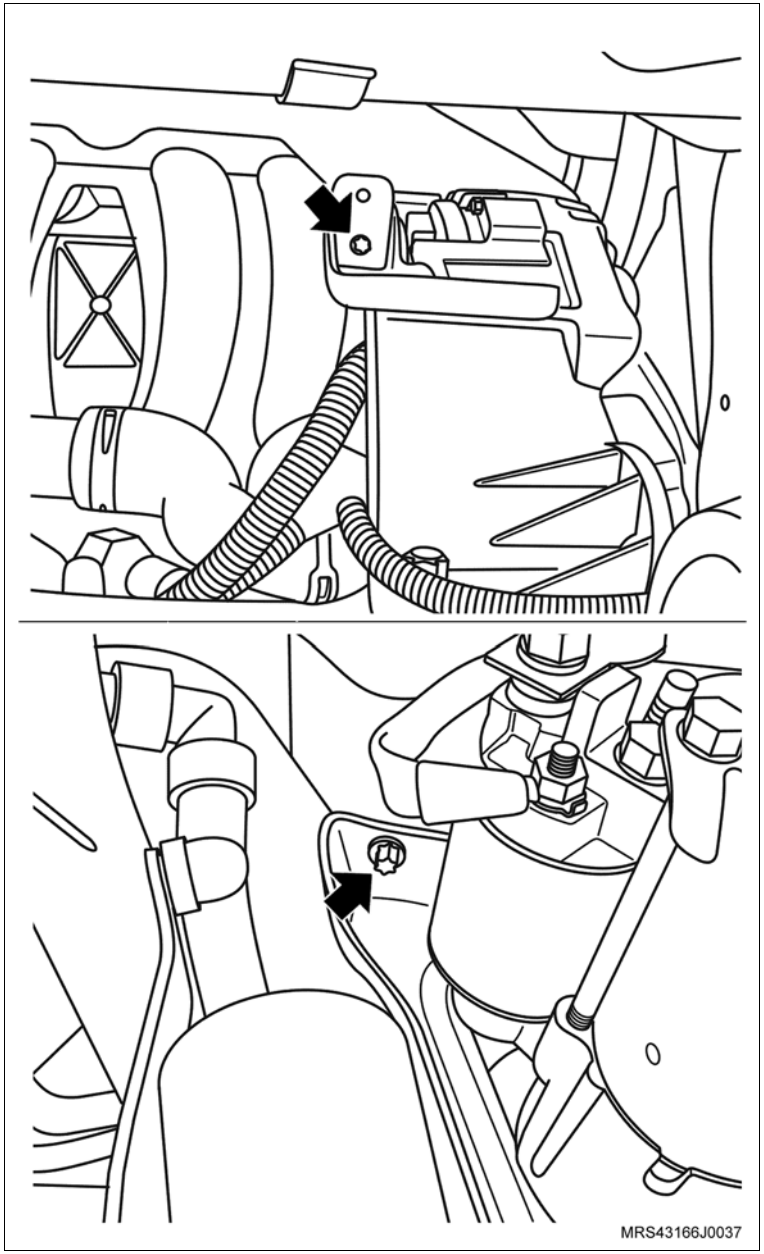
    Aperte

    – Os parafusos de fixação (1) do suporte do alternador com 35 N.m (26 lbf.pé).



Monte

45. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
    - Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

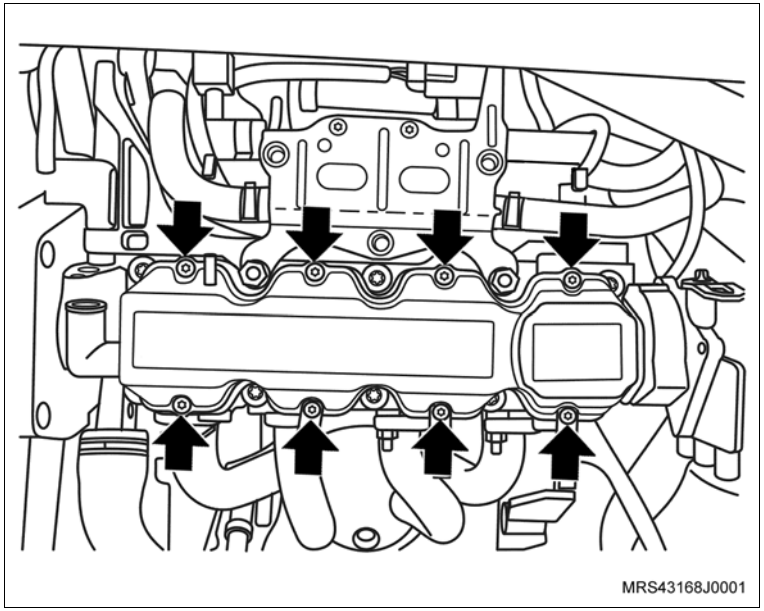


Monte

46. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
47. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

Aperte

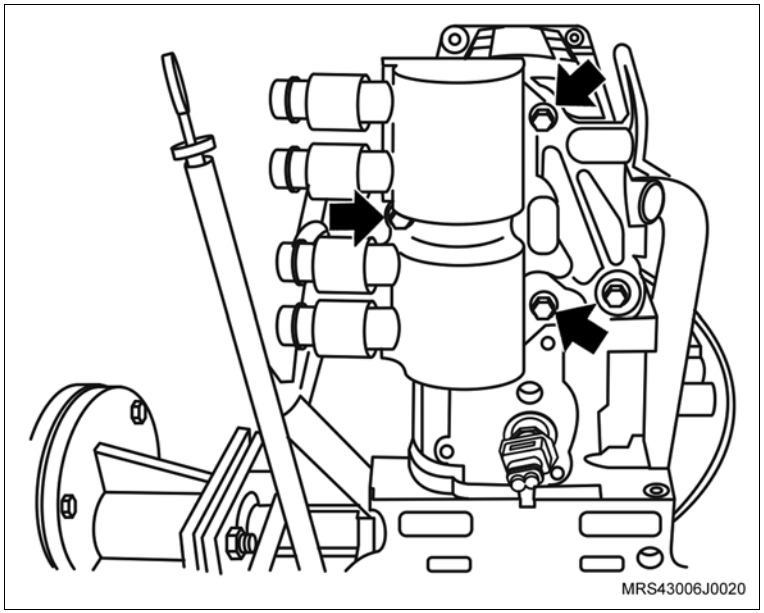
– Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



48. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
49. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

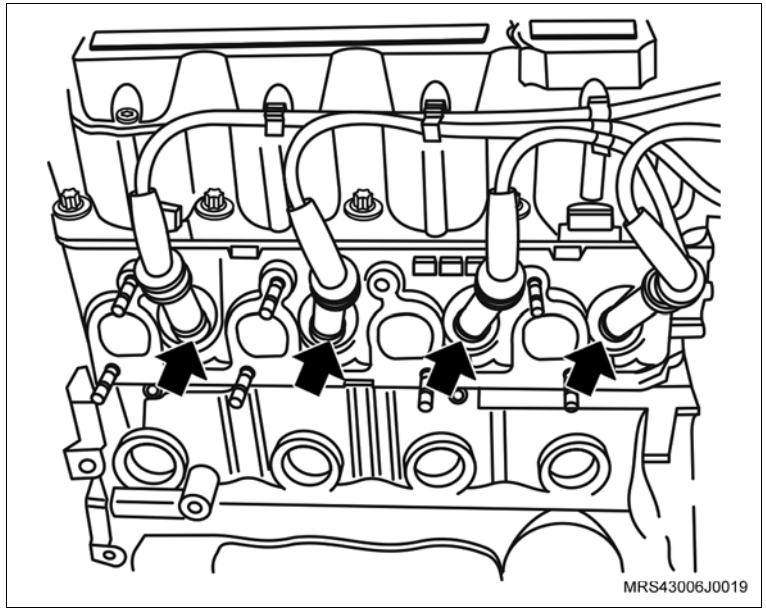
Aperte

– Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



Monte

50. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
51. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.



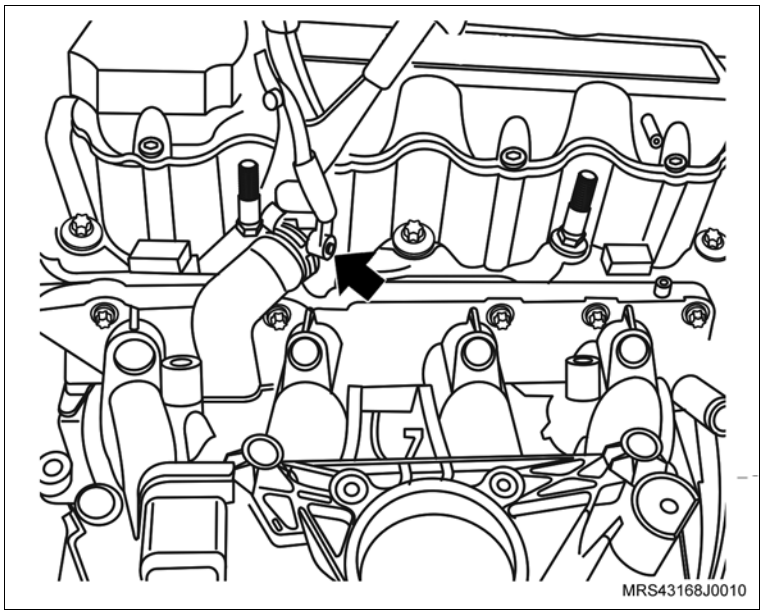
Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

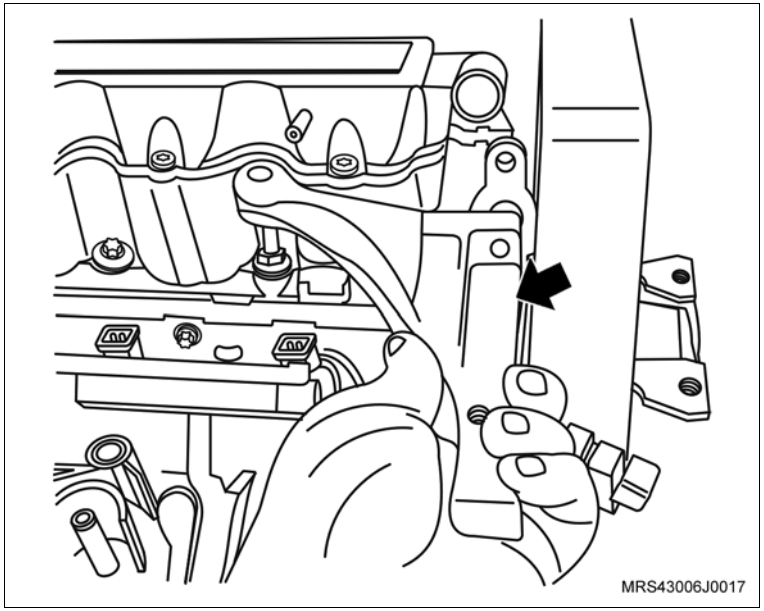
– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

52. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.
53. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



Monte

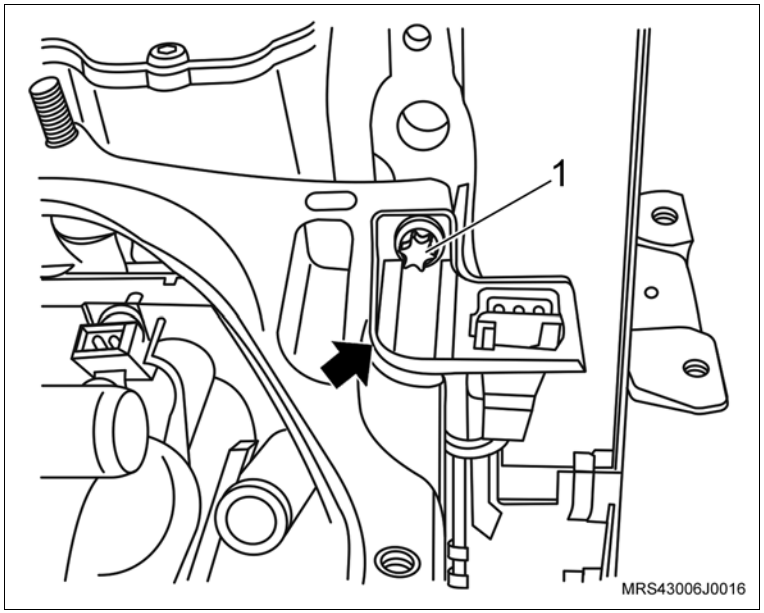
54. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.



55. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
56. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

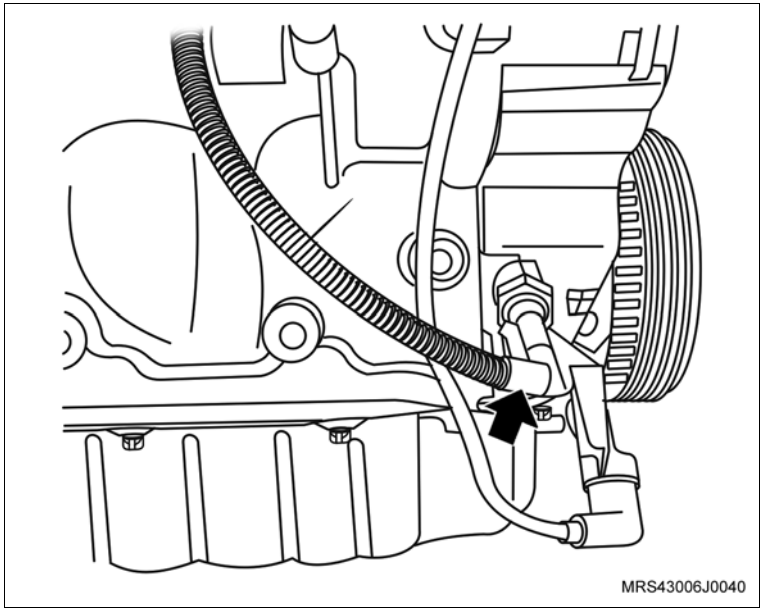


Monte

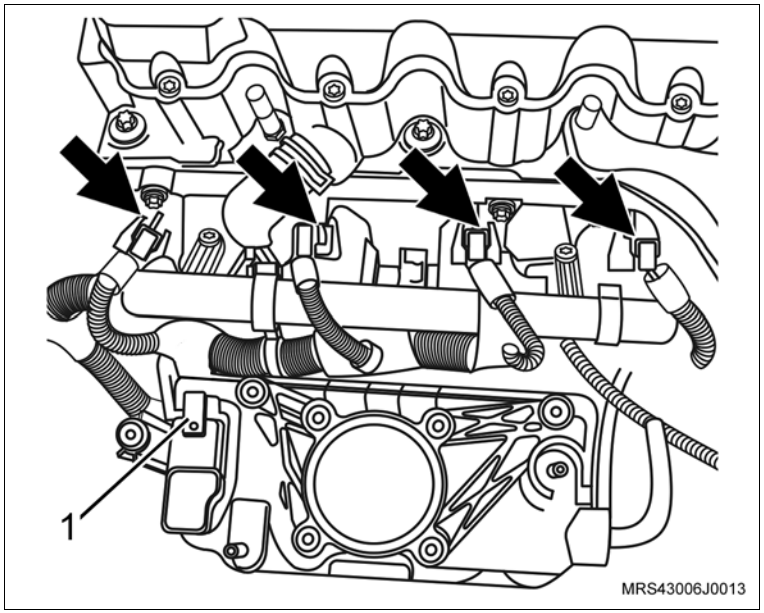
Execute

– Monte o chicote do motor no motor, observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

57. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
58. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

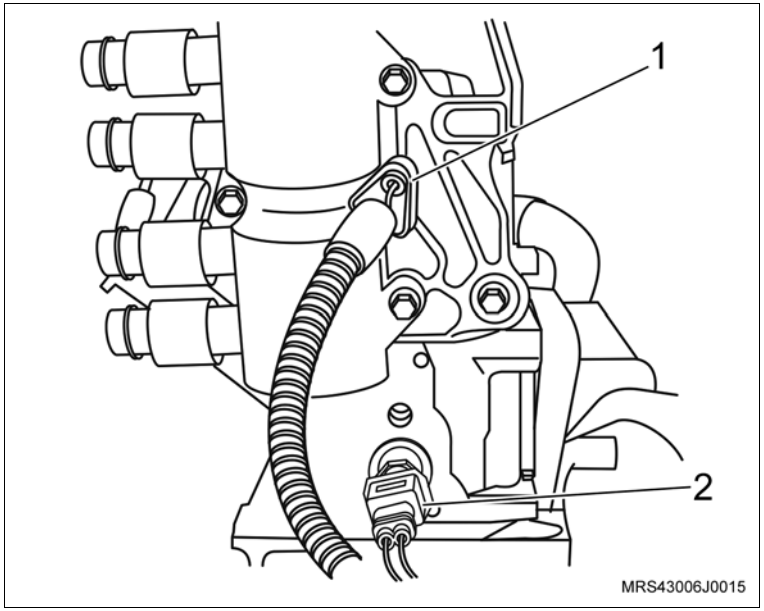


59. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
60. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Monte

61. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
62. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

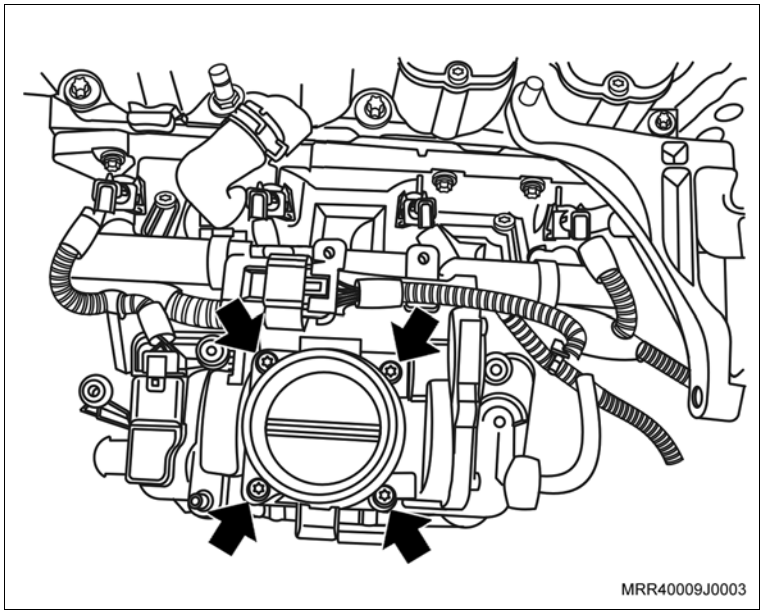


63. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
64. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

65. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.



Monte

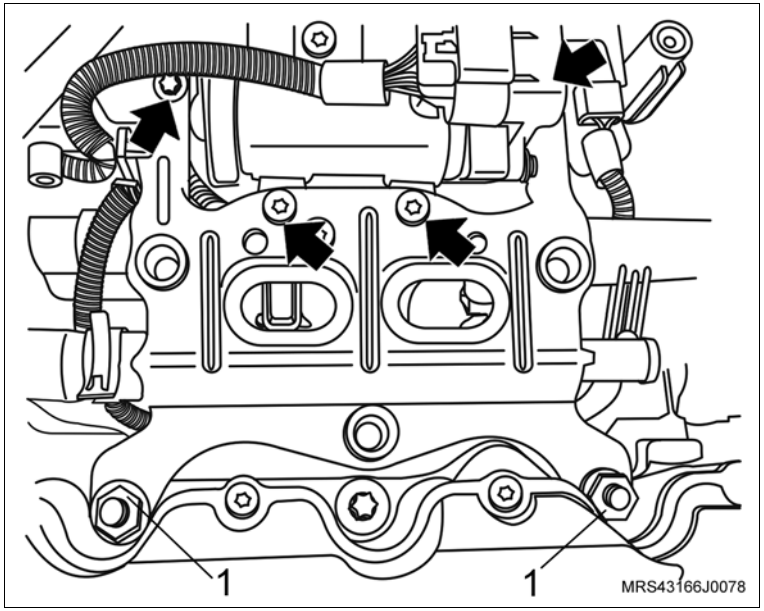
66. O suporte superior do coletor de admissão.
67. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

    Aperte

    – As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
68. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Monte

69. O parafuso de fixação (1) do alternador.

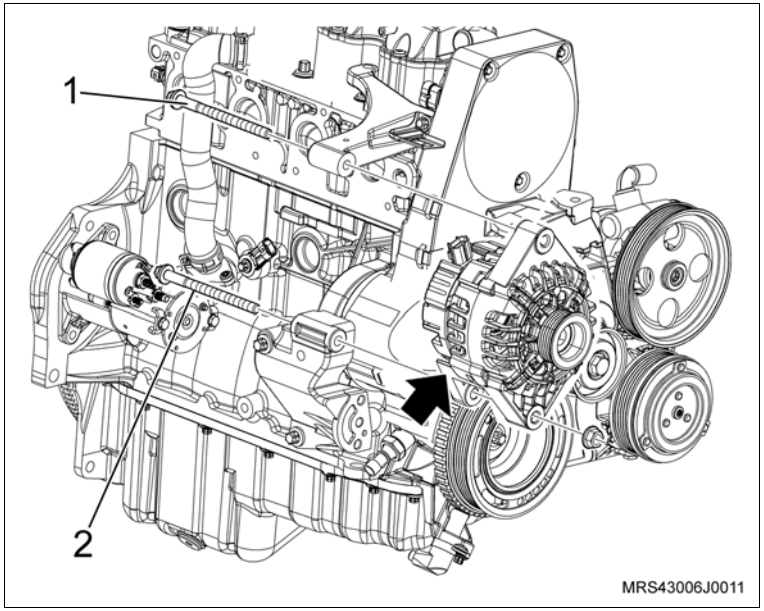
Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

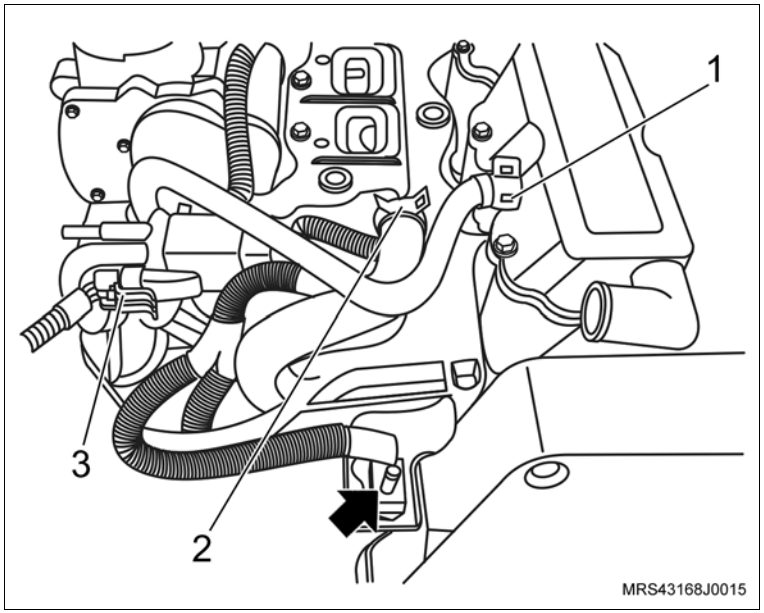
70. O parafuso de fixação (2) do alternador.

Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



71. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
72. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento no suporte do coletor de admissão.
73. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
74. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



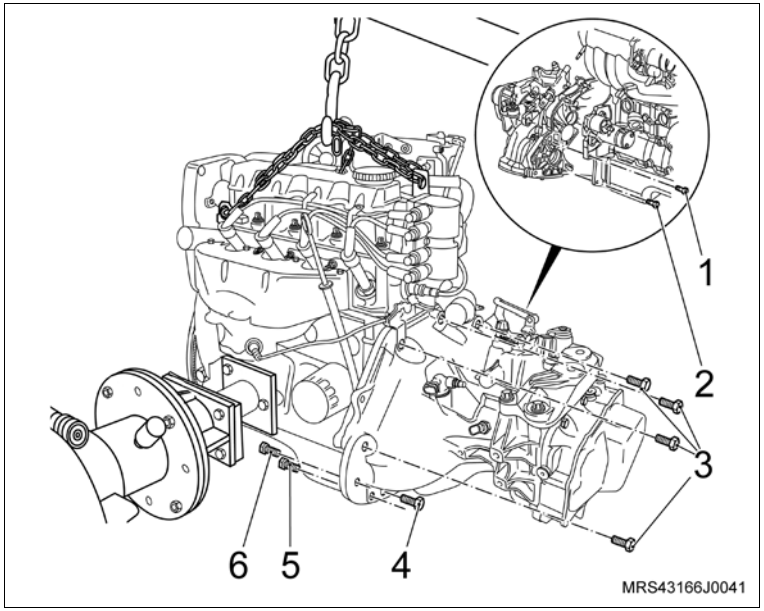
Monte

Execute

– Acople a transmissão no motor.

Aperte

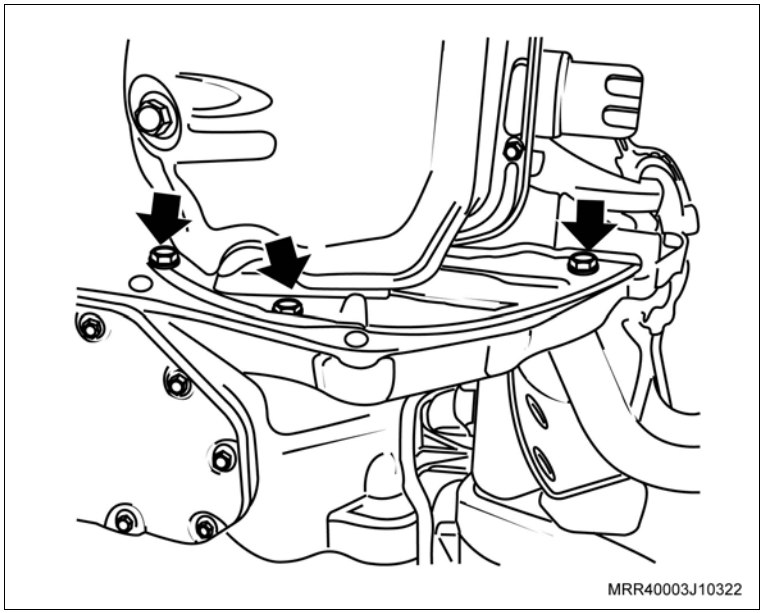
– Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
– Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



75. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
76. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
    – Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

– Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N10YFH) – Remover e Instalar”.

   Execute

   a. Verifique o motor com Tech 2.

   b. Remova o veículo do elevador.

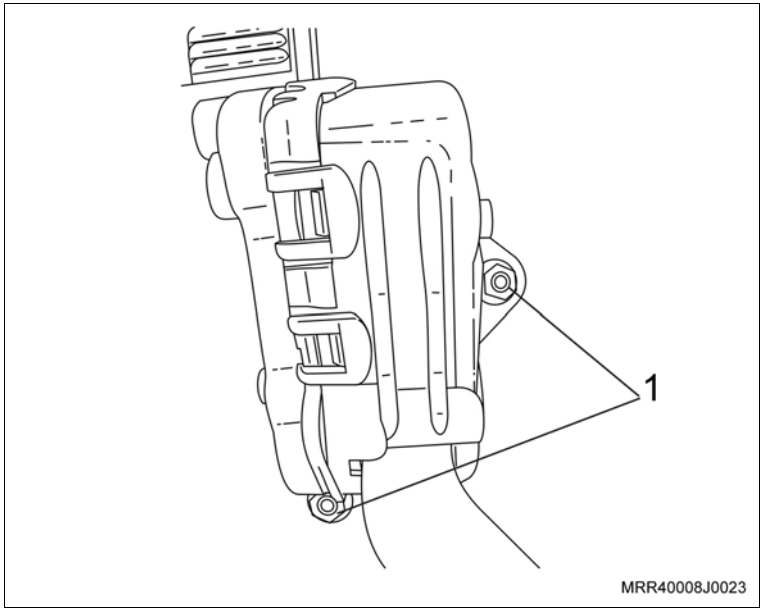
Equipamentos necessários

Torquímetro

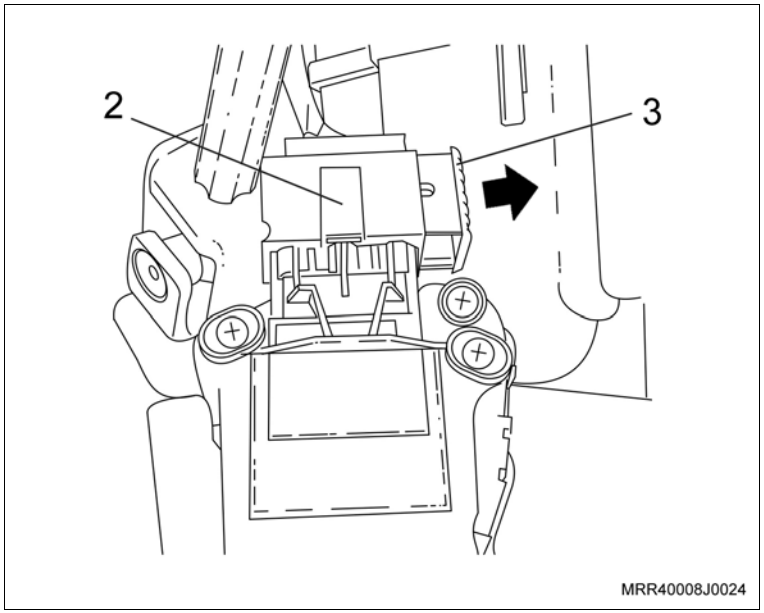
Remoção

Remova ou Desconecte

1. As porcas de fixação do pedal do acelerador (1).
2. O pedal do acelerador do seu alojamento.



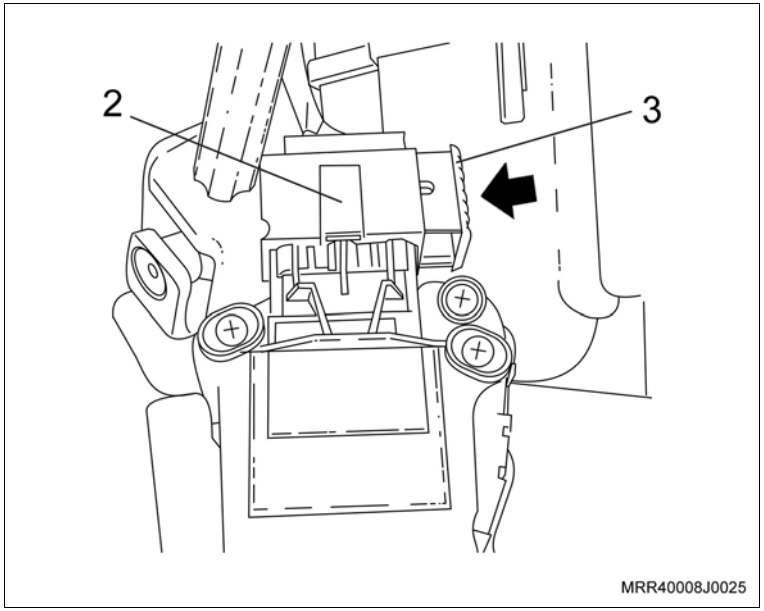
3. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (2), deslocando a sua trava (3) no sentido da seta.



Instalação

Instale ou Conecte

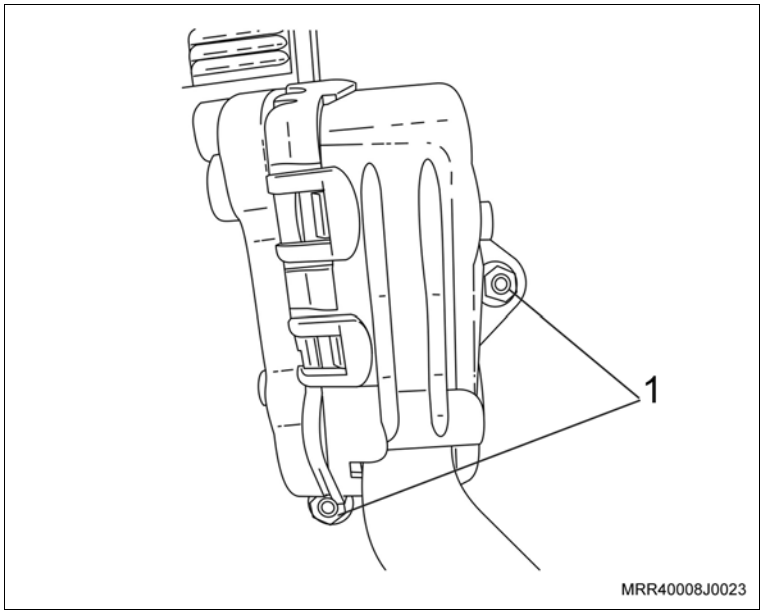
1. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (2), deslocando a sua trava (3) no sentido da seta.



2. O pedal do acelerador no seu alojamento com suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas de fixação do pedal do acelerador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

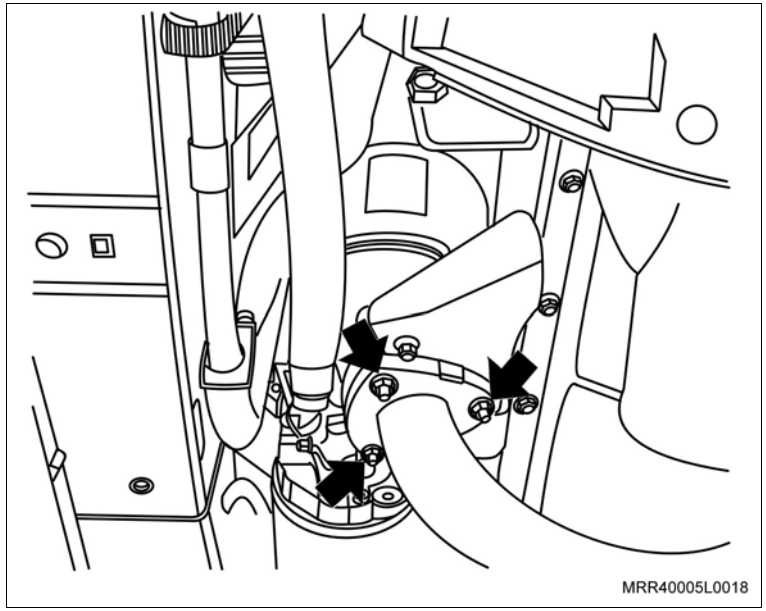
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

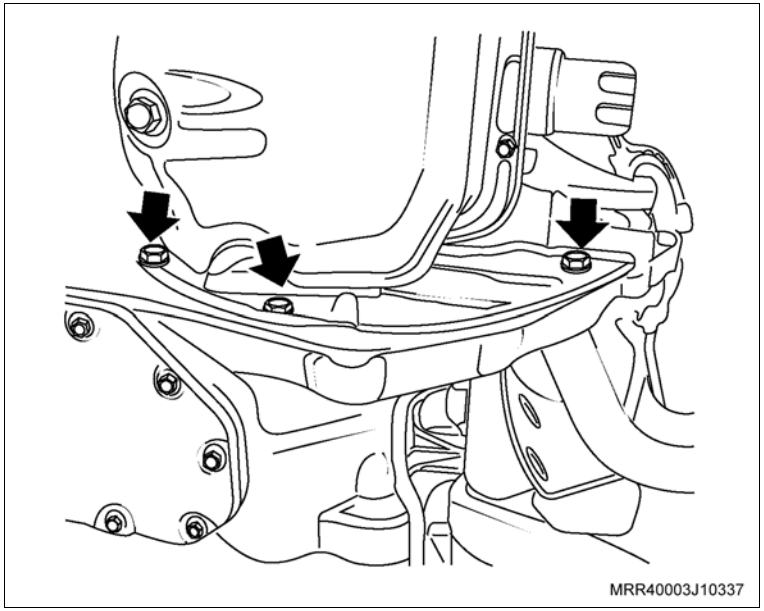
1. O protetor de cárter (se equipado), removendo os parafusos de fixação.
2. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
3. As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro (setas).
4. O tubo de escapamento dianteiro do coletor com conversor catalítico e desloque o tubo de escapamento para o lado direito e fixe-o na barra tensora.



5. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

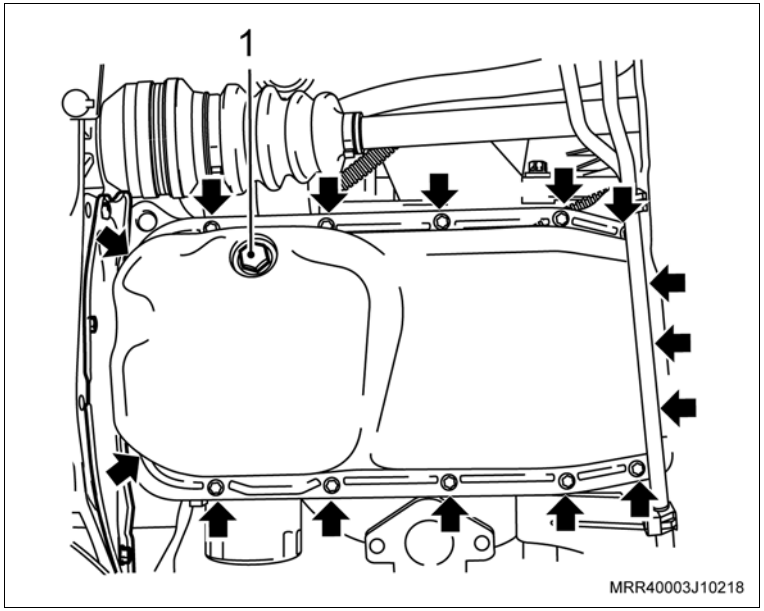
Execute

– Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.



Remova ou Desconecte

6. O bujão de dreno do cárter (1).
7. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
8. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.

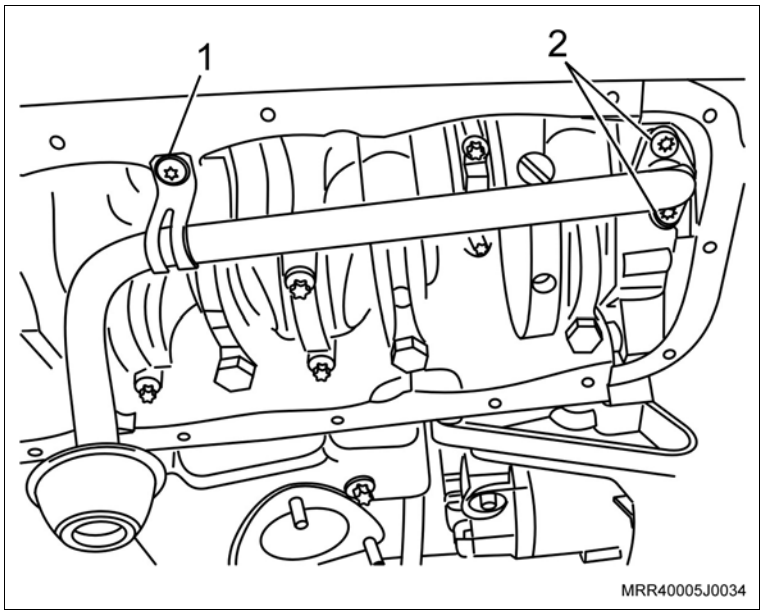


9. Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor (1) e a bomba de óleo (2).
10. O tubo de sucção de óleo da bomba de óleo.

Limpe

– O cárter e região, removendo a cola.

– A região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo de sucção de óleo junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

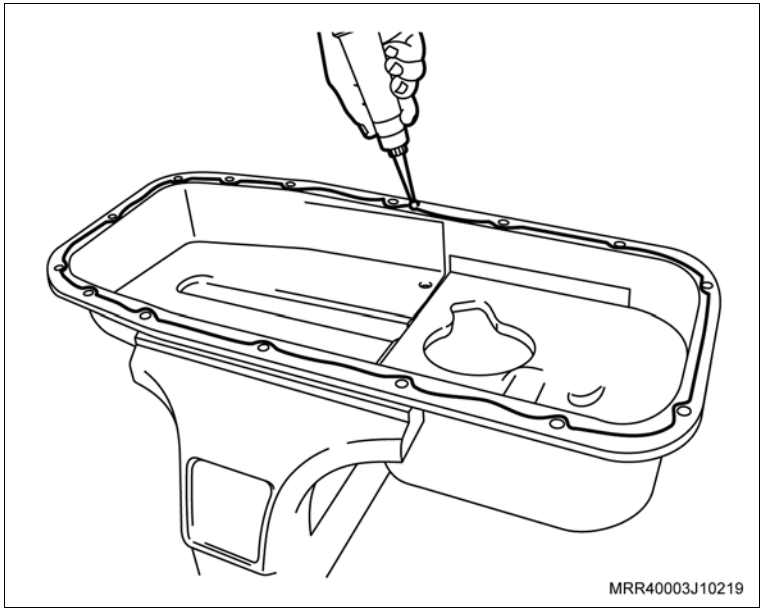
   – Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo à bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações técnicas".

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instale ou Conecte

2. O cárter de óleo, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

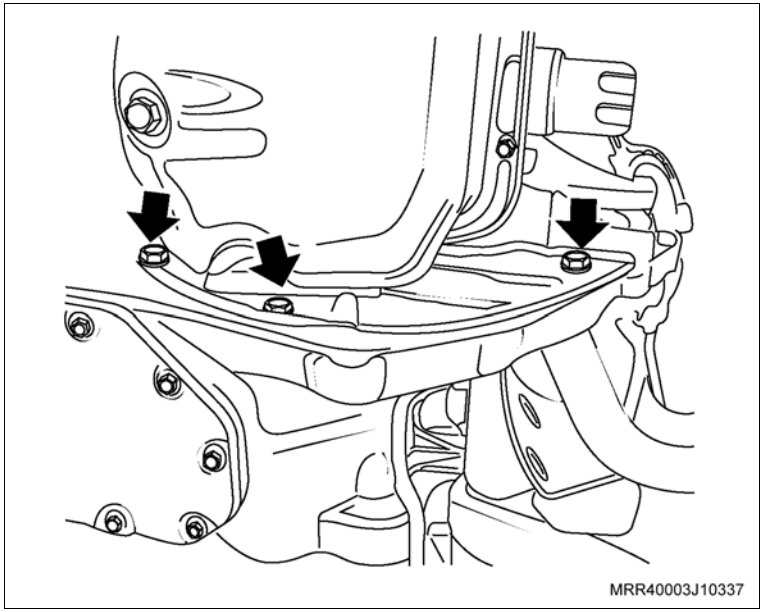
Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte "Especificações técnicas".

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6,0 N.m (4,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

4. O tubo dianteiro do escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

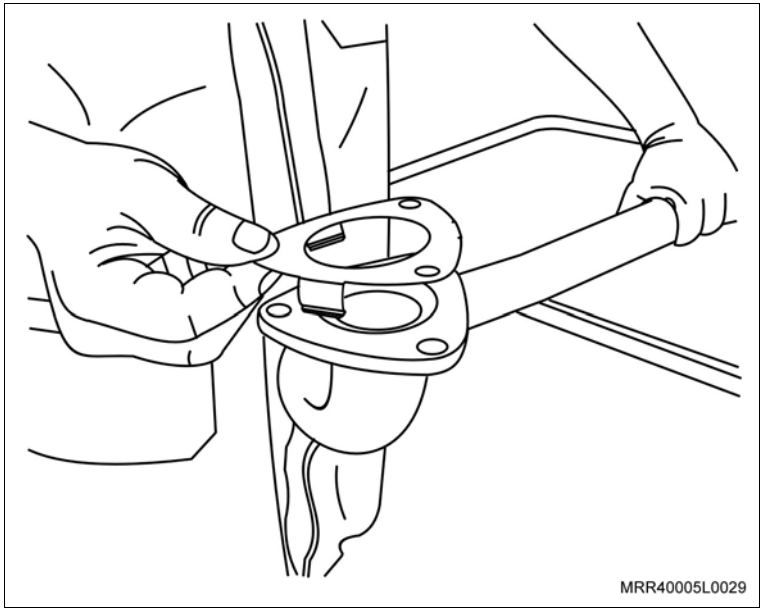
   Aperte

   – As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

5. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
6. O protetor de cárter (se instalado).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Posicione o veículo em um elevador.

Remova ou Desconecte

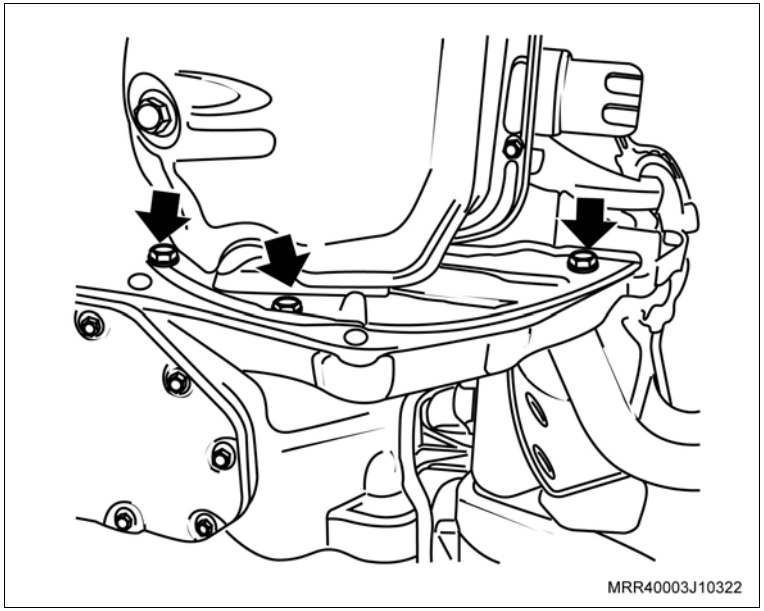
1. A correia de acessórios, da polia da árvore de manivelas, utilizando uma chave fixa adequada para mover o tensionador da correia.

   Execute

   a. Eleve o veículo.

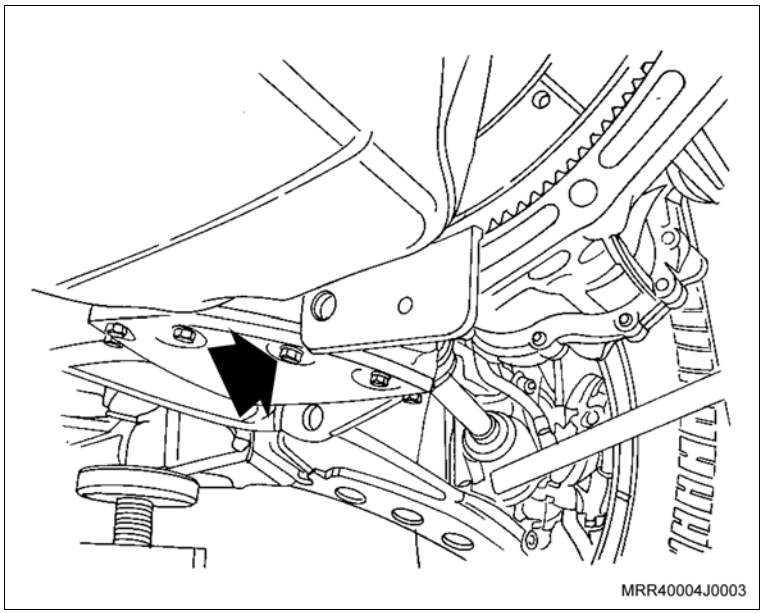
   b. Remova o protetor de cárter (se equipado).

2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



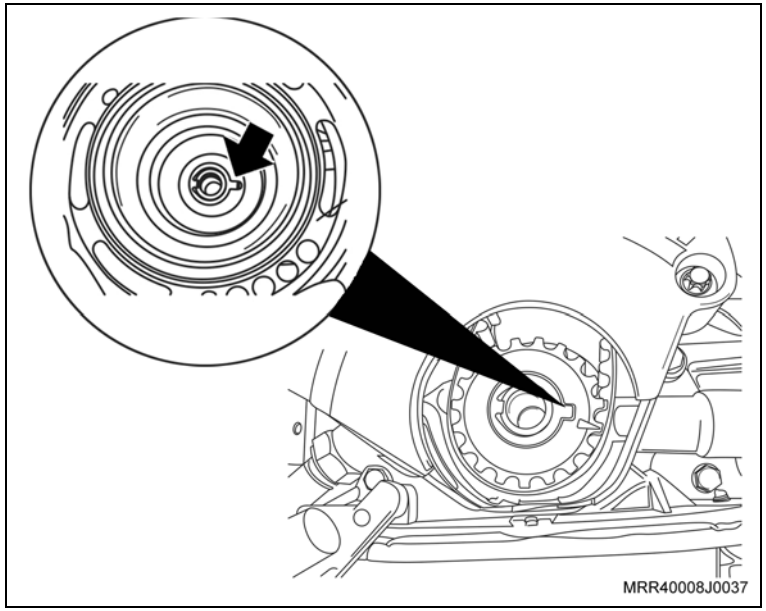
Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



Remova ou Desconecte

3. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, e remova a polia da árvore de manivelas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, manualmente, observando que o alojamento da chaveta da polia da árvore de manivelas deve estar encaixada na chaveta da engrenagem da árvore de manivelas (seta).
2. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, com o volante do motor travado.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

Execute

a. Remova a ferramenta especial R-0006750.

b. Após a montagem da polia, verifique a folga em relação ao sensor de posição, consulte “Folga entre o Sensor de Velocidade da Árvore de Manivelas e a Engrenagem da Árvore de Manivelas (N10YFH) – Inspecionar”.

Instale ou Conecte

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
4. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).

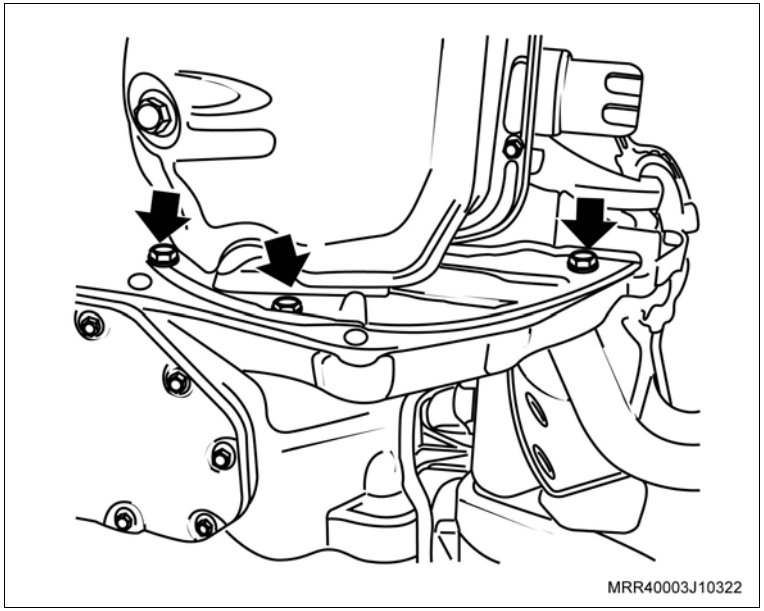
   Aperte

   – Os parafusos da tampa de cobertura com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

   Execute

   a. Instale o protetor de cárter (se equipado).

   b. Abaixe o veículo.
5. A correia de acessórios nas polias, para mover o tensionador da correia.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

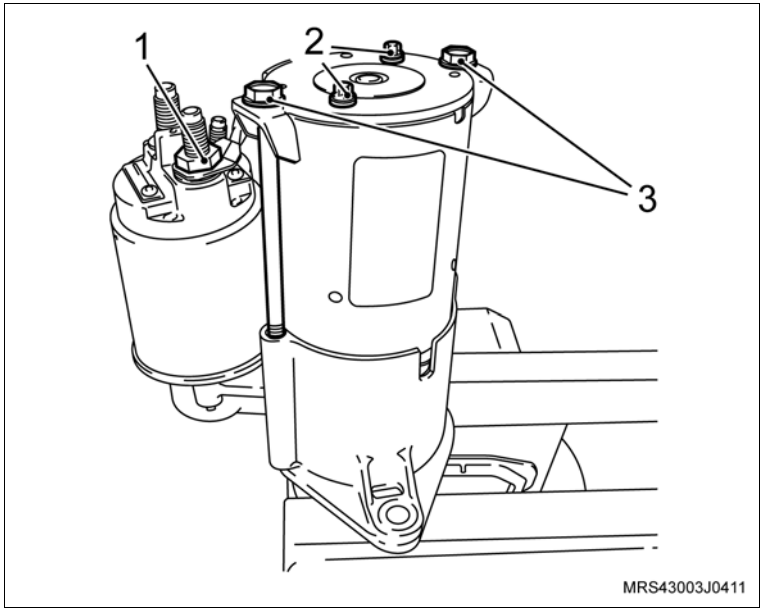
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



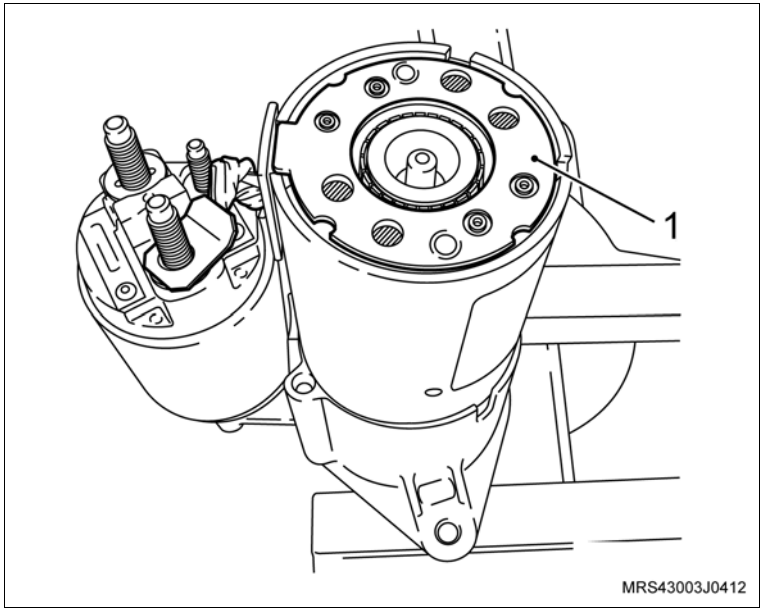
Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (3) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).

Desmonte

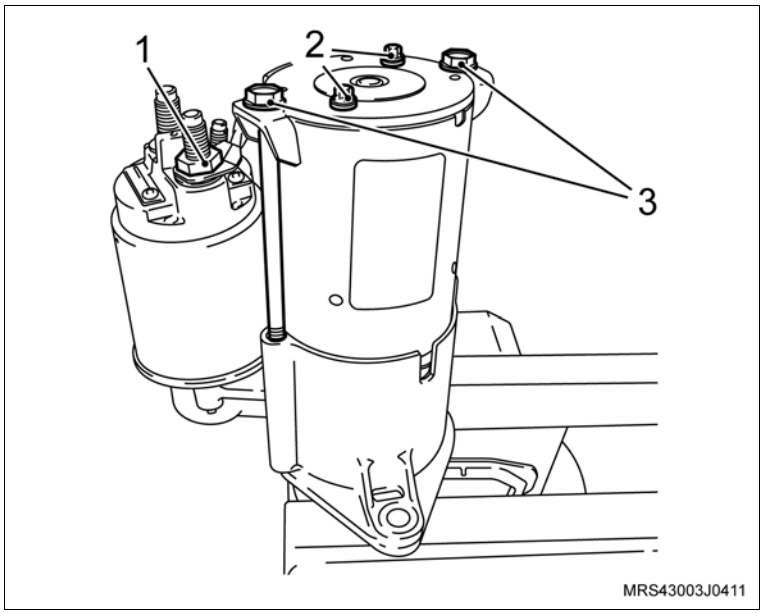
4. O porta-escovas (1).



Montagem

Monte

1. O novo porta-escovas (1) na bobina de campo.
2. A tampa traseira, instalando os parafusos longos (3).
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).
4. A porca do cabo massa (1).



Aperte

- Os parafusos longos da tampa traseira com 8 N.m (6 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3,5 lbf.pé).
- A porca do cabo massa com 9,5 N.m (7 lbf.pé).

Execute

- Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível

Remoção

Execute

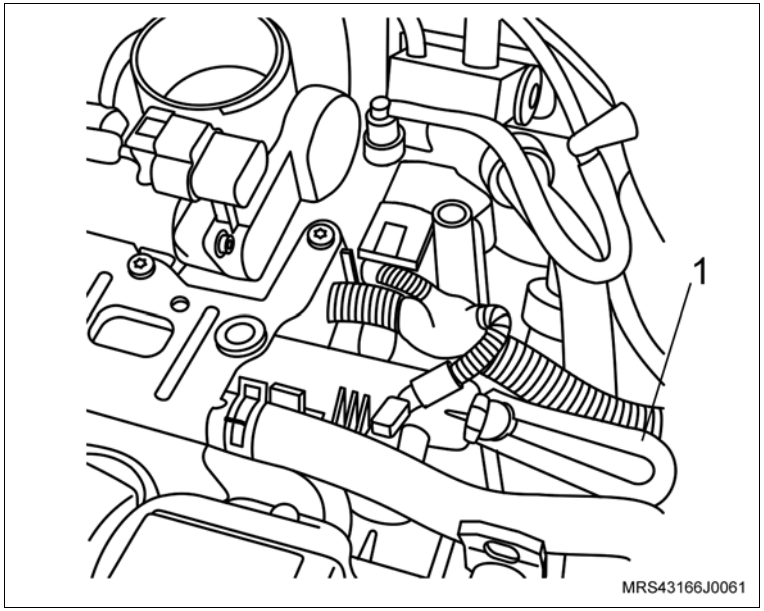
– Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

Atenção

– Utilize um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores) em boas condições de uso e devidamente aferido.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).



Remova ou Desconecte

Execute

a. Após a montagem das mangueiras do manômetro, certifique se as mesmas se encontram em uma posição segura e distante de peças que se movam quando do funcionamento do motor.

b. Feche o registro da mangueira de retorno.

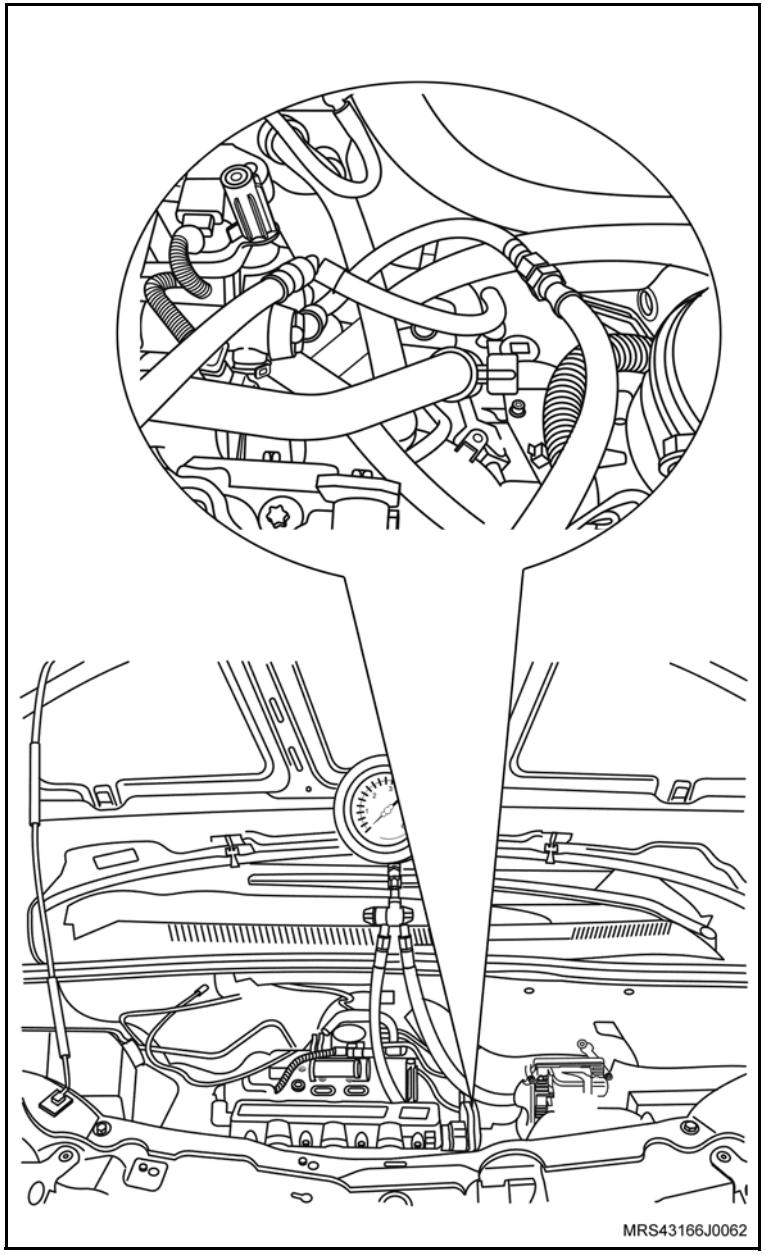
c. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro e em seguida, compare-a com a especificada, consulte “Especificações Técnicas”.

Atenção

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

d. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

e. Desconecte o manômetro da mangueira de alimentação de combustível e da entrada do tubo distribuidor de combustível.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação de combustível na entrada do tubo distribuidor de combustível.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O radiador, consulte “Radiador (Ano Modelo 2009) (N10YFH) – Remover e Instalar”.
2. Os coxins superiores e inferiores do radiador.

Limpe

– Todas as peças.

Informação

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os coxins superiores e inferiores no radiador.
2. O radiador, consulte “Radiador (Ano Modelo 2009) (N10YFH) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

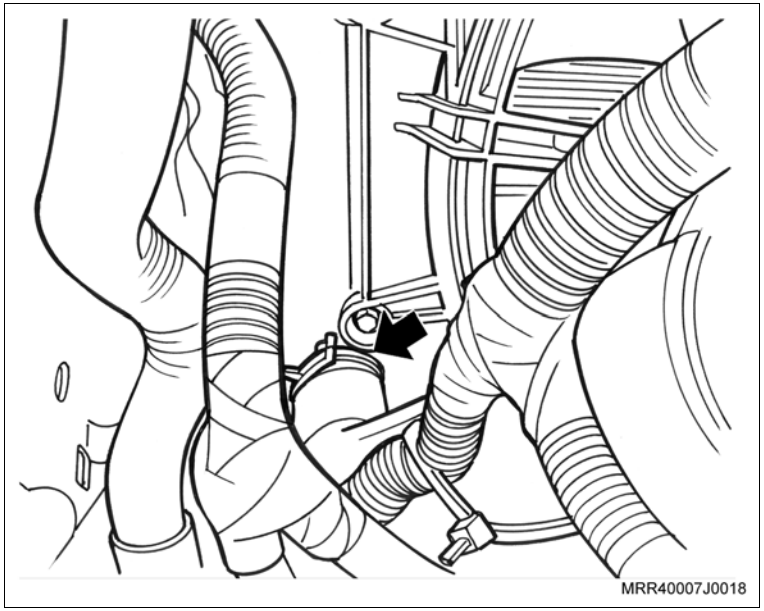
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô do motor.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

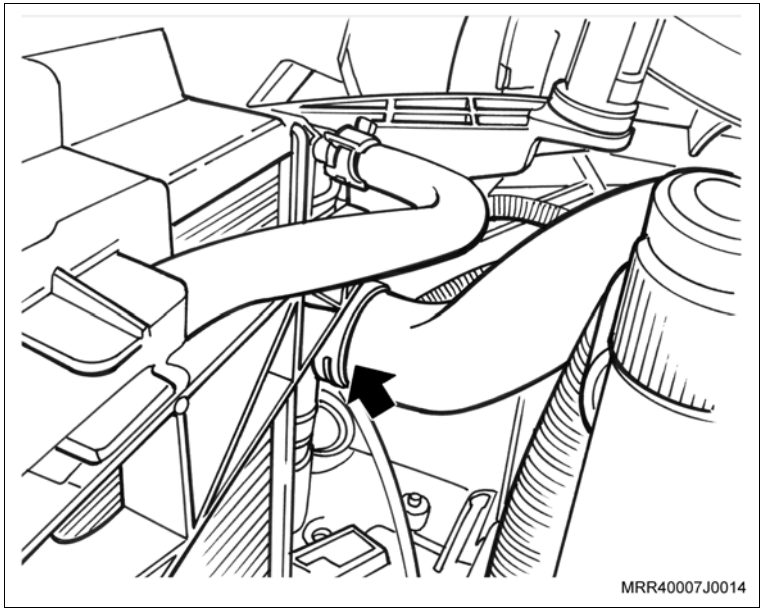
Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
2. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.
3. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

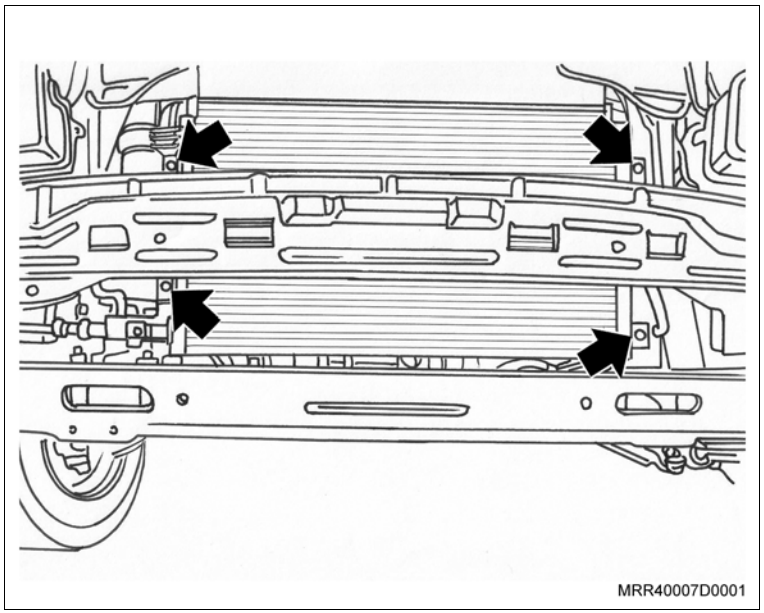


Remova ou Desconecte

4. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N10YFH) – Substituir”.
5. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
6. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir”.



7. Os parafusos de fixação do condensador do ar condicionado ao radiador (setas).
8. Desloque a parte superior do radiador na direção do motor, e remova o protetor de borracha na parte superior do radiador.
9. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
10. O radiador de seu alojamento para cima; observe se há interferência das mangueiras e chicotes na parte inferior.



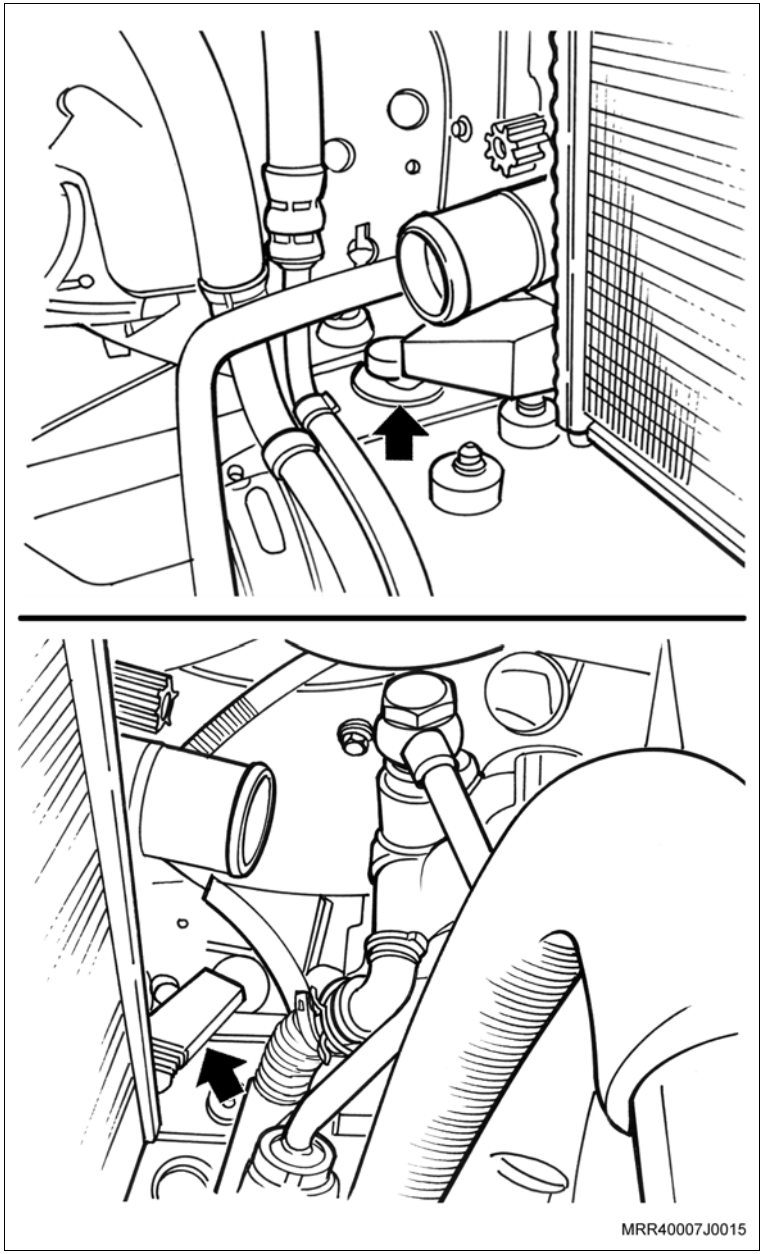
Atenção

– Ao remover ou instalar o radiador (em veículos equipados com condicionador de ar e ou direção hidráulica), cuidado para não danificar o radiador, pois as aletas deste componente são muito frágeis.

Instalação

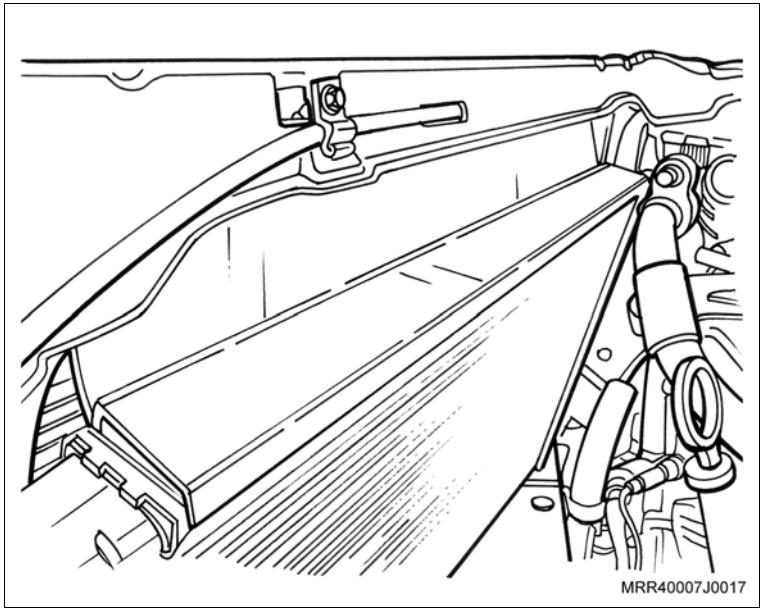
Instale ou Conecte

1. O radiador em seu alojamento; observe se há interferência de mangueiras e chicotes na parte inferior.
2. O radiador e o suporte inferior, em seu alojamento (setas).

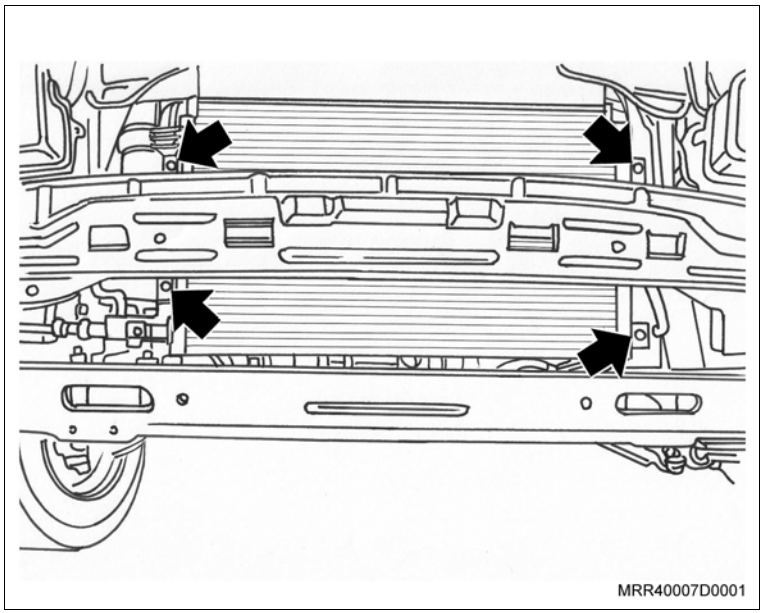


Instale ou Conecte

3. O protetor de borracha na parte superior do radiador.
4. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
5. Desloque o radiador para a frente do veículo; posicione o mesmo em seu alojamento.

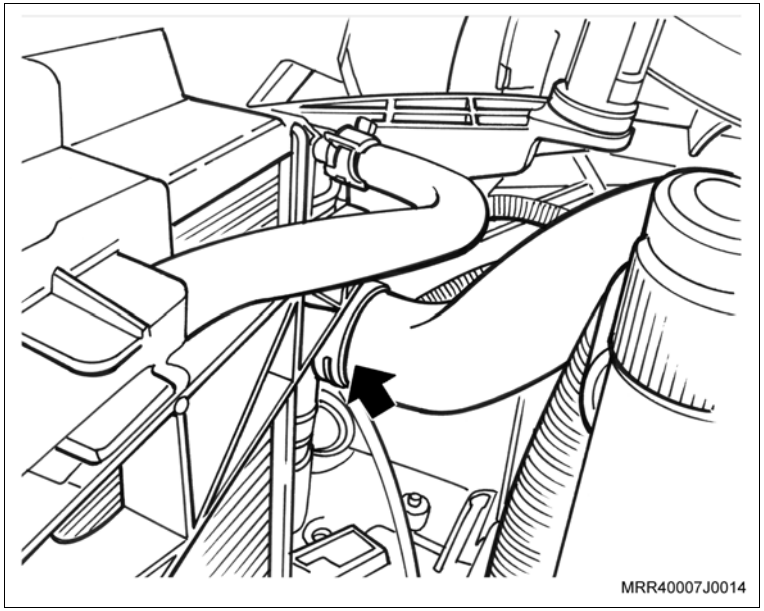


6. Posicione o condensador do condicionador de ar junto ao radiador; instale os parafusos de fixação, apertando-os.
7. O defletor do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (N10YFH) – Substituir".



Instale ou Conecte

8. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N10YFH) – Substituir”.
9. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

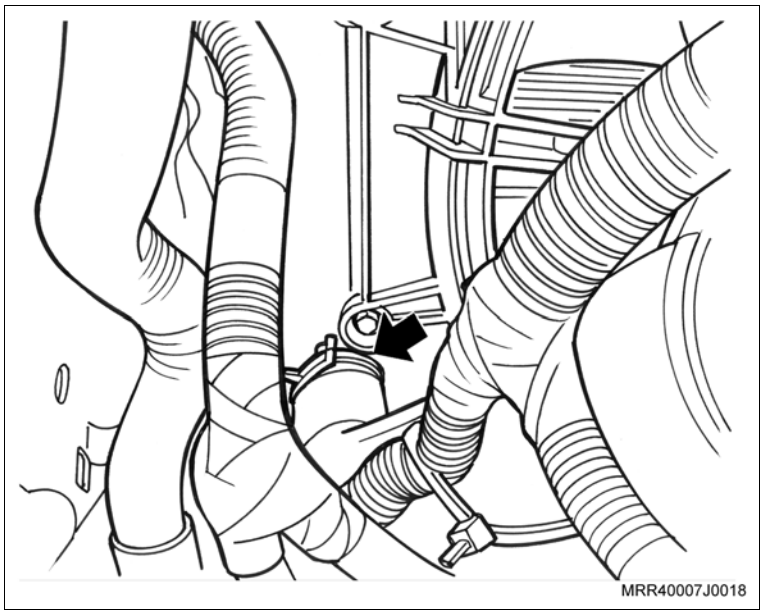


10. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
11. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô do motor.



Remoção

Execute

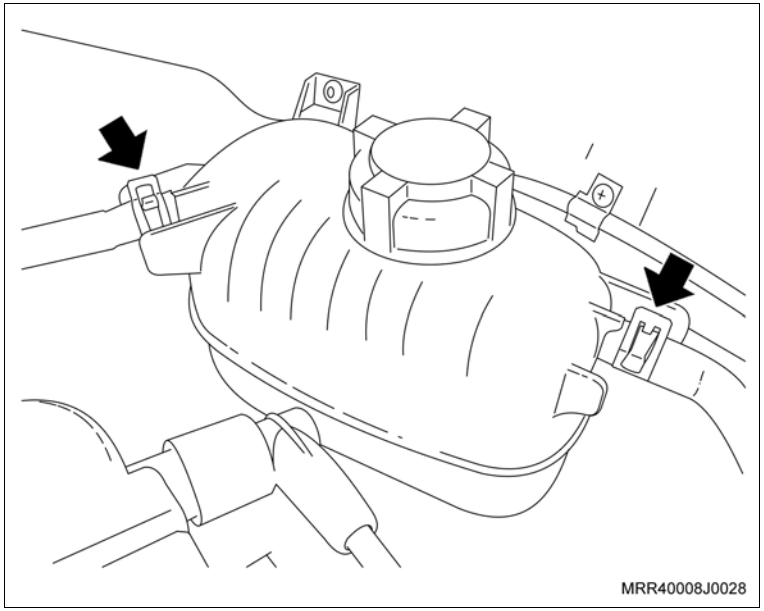
a. Abra o capô do motor.

b. Remova a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

c. Drene o líquido de arrefecimento do reservatório do líquido de arrefecimento.

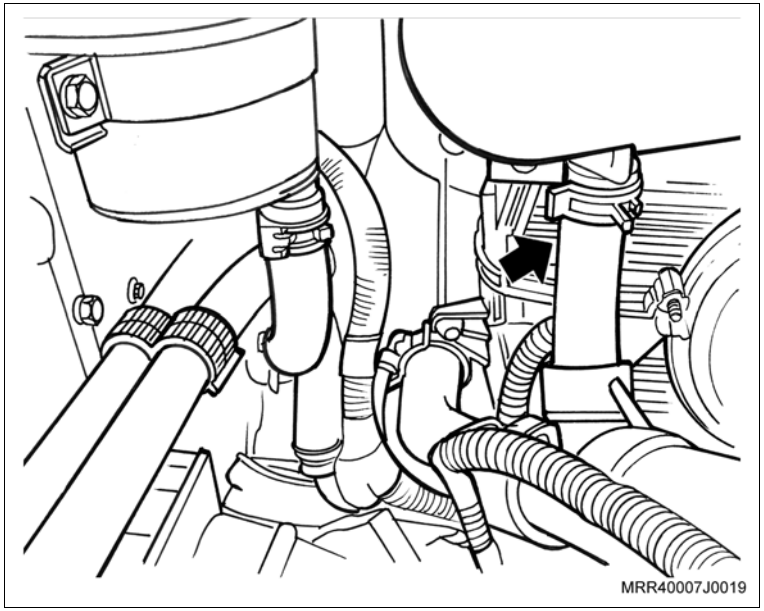
Remova ou Desconecte

1. As mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover as braçadeiras (setas).

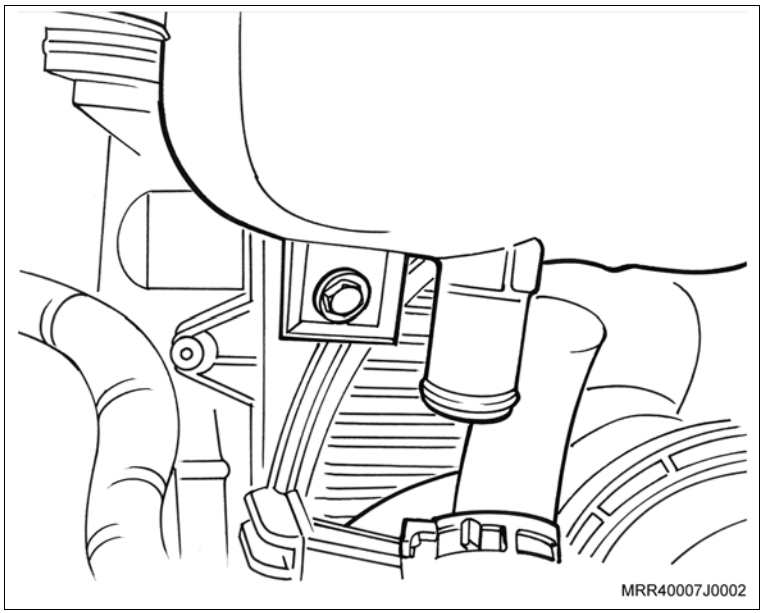


Remova ou Desconecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta), utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira. Observe que a mangueira inferior ainda contém líquido de arrefecimento.



3. O parafuso de fixação inferior do reservatório do líquido de arrefecimento; desloque o reservatório para cima.



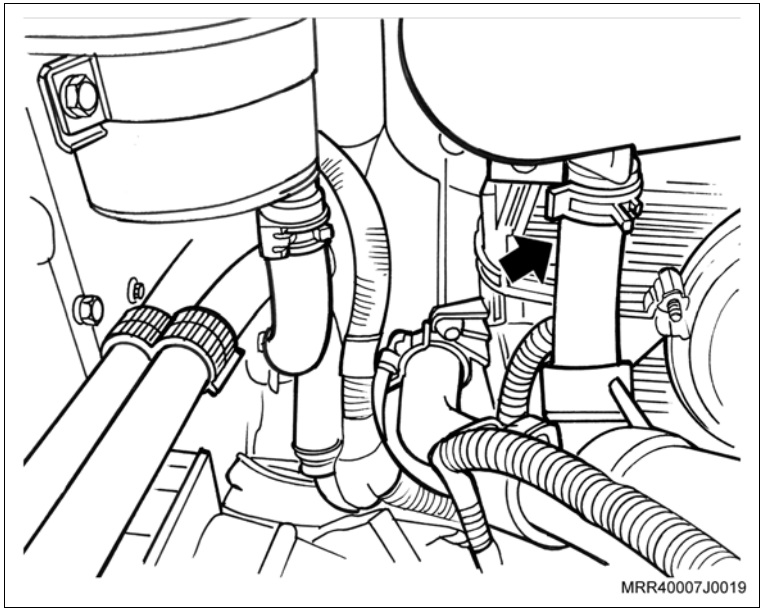
Instalação

Instale ou Conecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento em seu suporte superior juntamente com o parafuso de fixação inferior e aperte-o.

Instale ou Conecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.



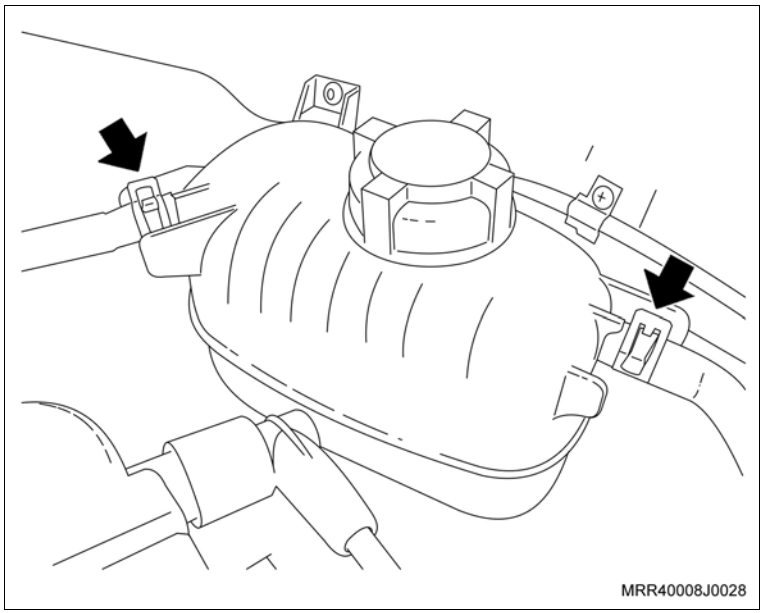
3. As mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para instalar as braçadeiras (setas).

Execute

a. Abasteça o sistema do reservatório de expansão até a marca superior (máx.) na lateral do reservatório.

b. Feche o capô do motor.

4. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.



Equipamentos necessários

Elevador

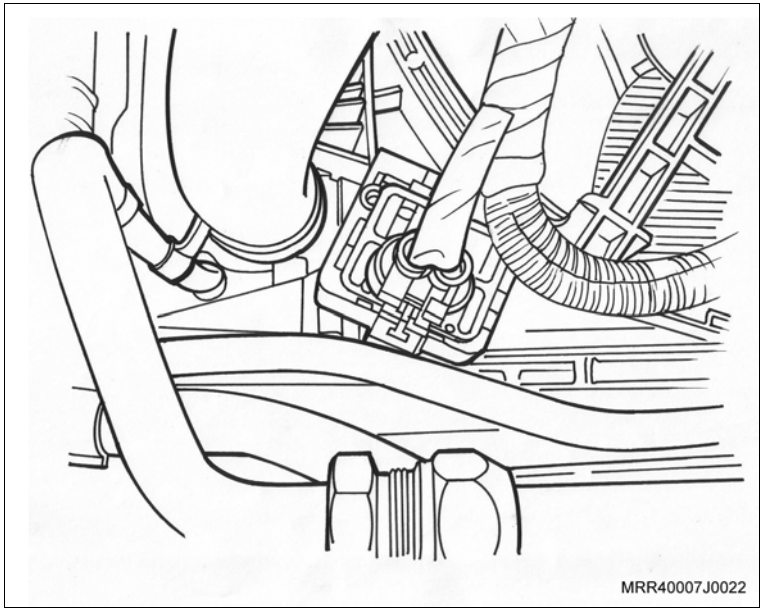
Remoção

Execute

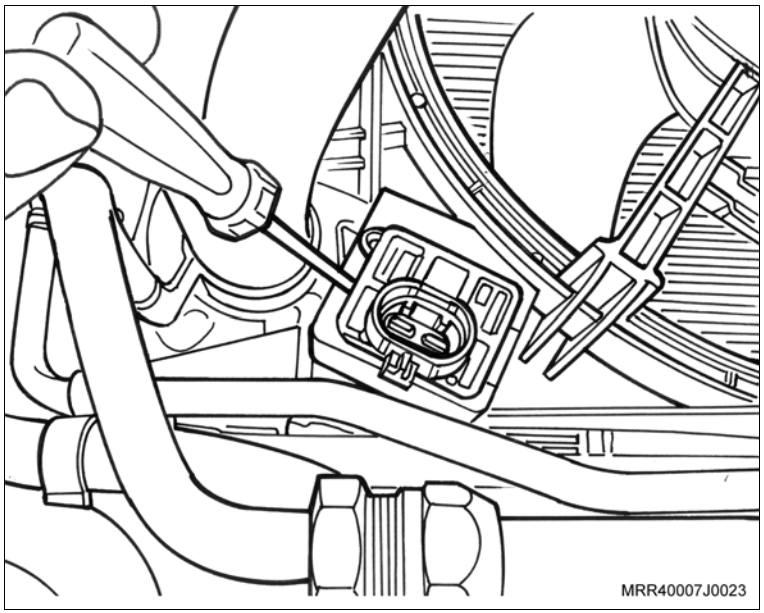
– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador, do defletor.



2. O resistor do ventilador do radiador, do defletor; utilize uma chave de fenda para deslocar a trava no lado esquerdo do resistor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O resistor do ventilador do radiador no defletor; posicione o defletor para o lado direito do resistor, pressionando o lado esquerdo até ouvir um clique.
2. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador do defletor.

Execute

– Abaixe o veiculo.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

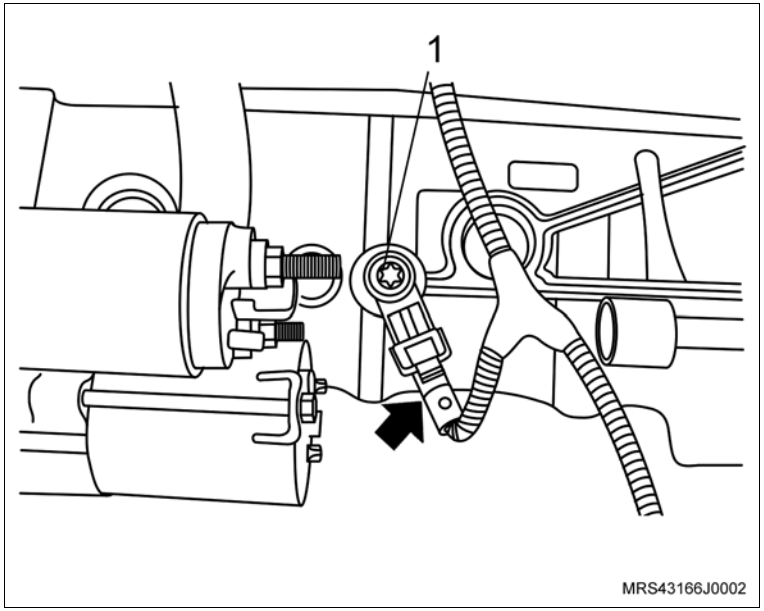
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter.
3. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação (seta).
4. O parafuso de fixação do sensor de detonação (1).
5. O sensor de detonação do bloco do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação com seu parafuso de fixação no bloco do motor sem o torque final.

   Execute

   – Posicione o sensor de detonação no bloco do motor conforme mostrado na ilustração.

   Aperte

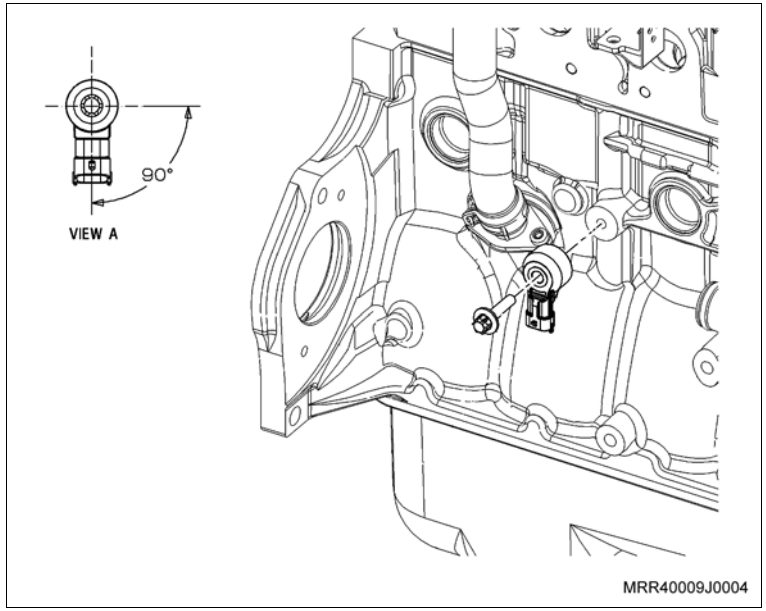
   – O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
3. O protetor de cárter com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

   Execute

   – Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

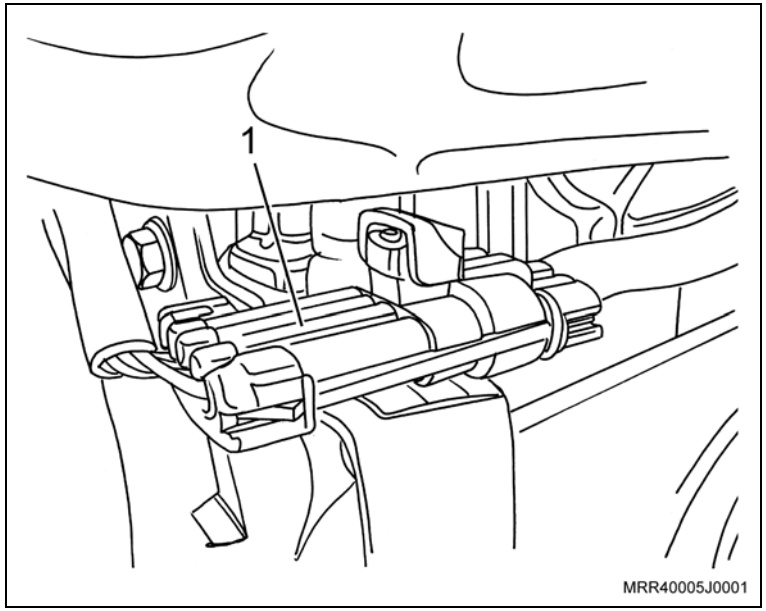
Remoção

Execute

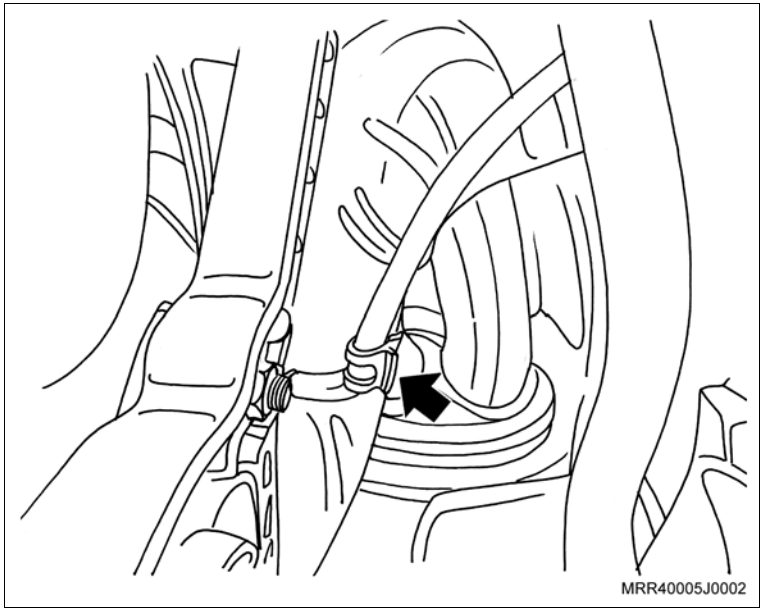
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

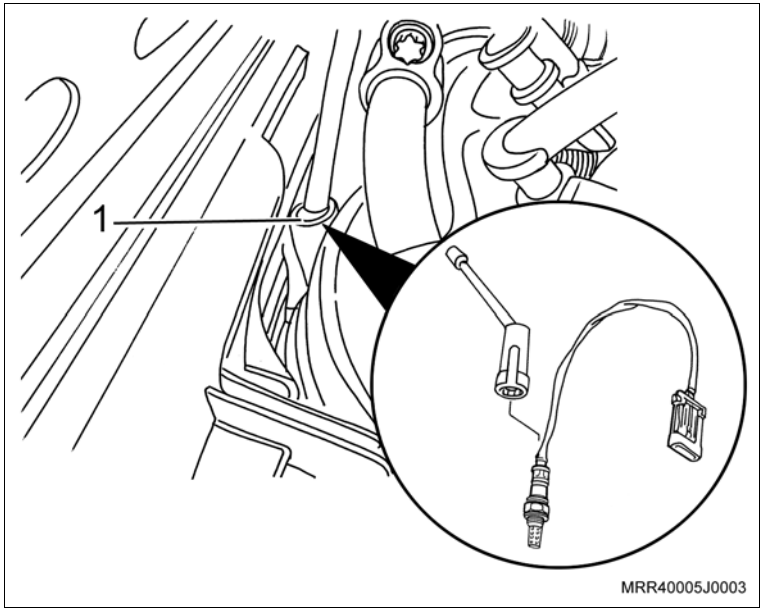


Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.



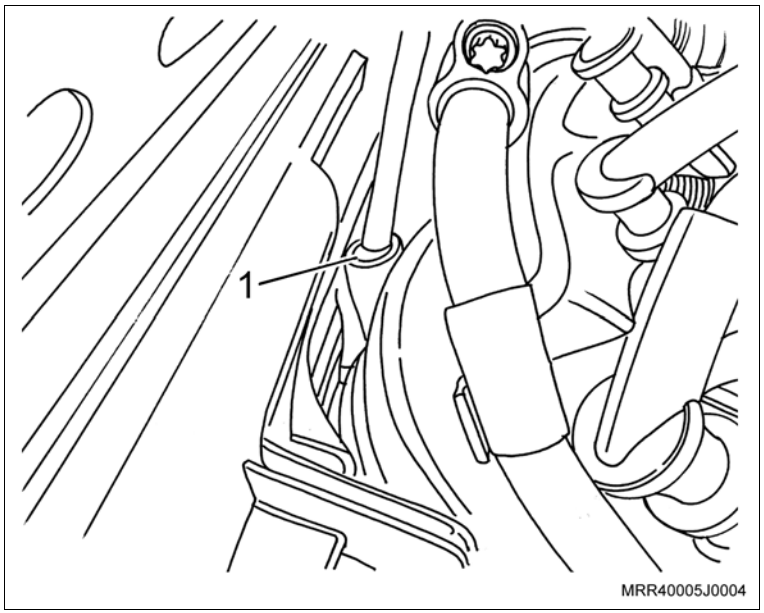
Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

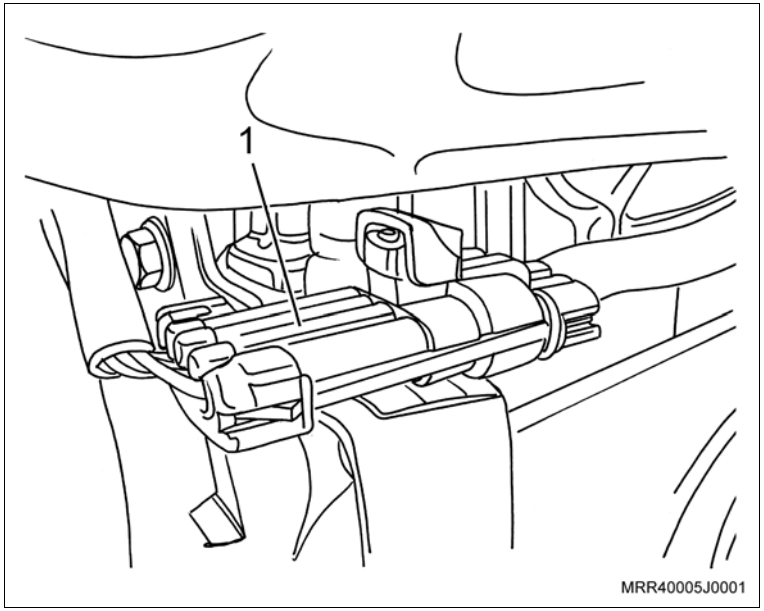


Instale ou Conecte

2. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

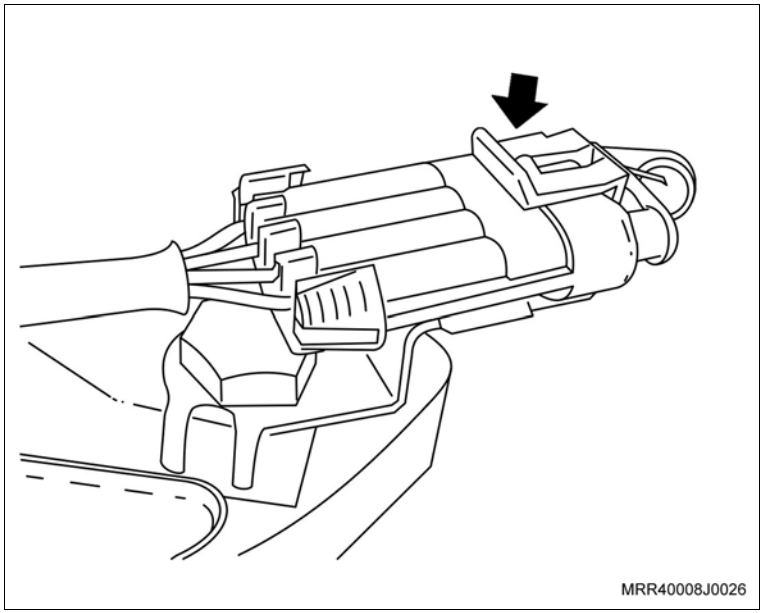
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

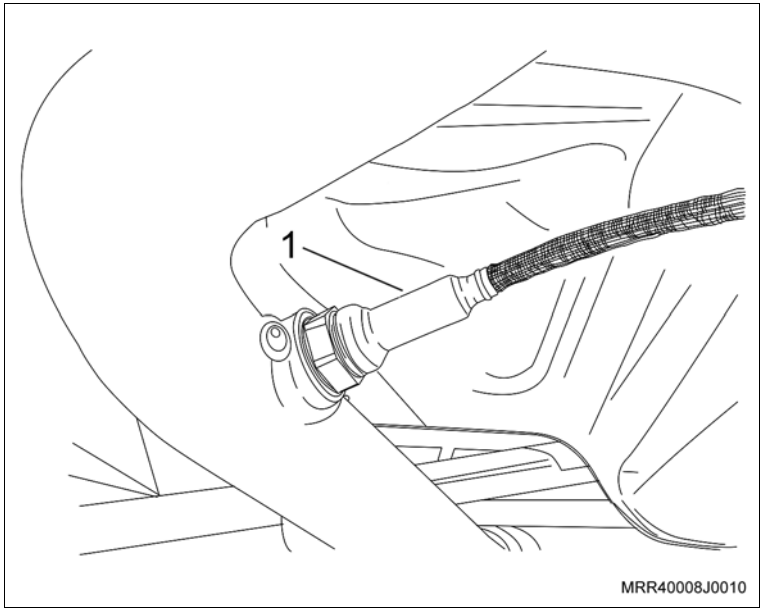
1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter.

3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e destrave-o de sua presilha.



Remova ou Desconecte

4. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).

   Aperte

   – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

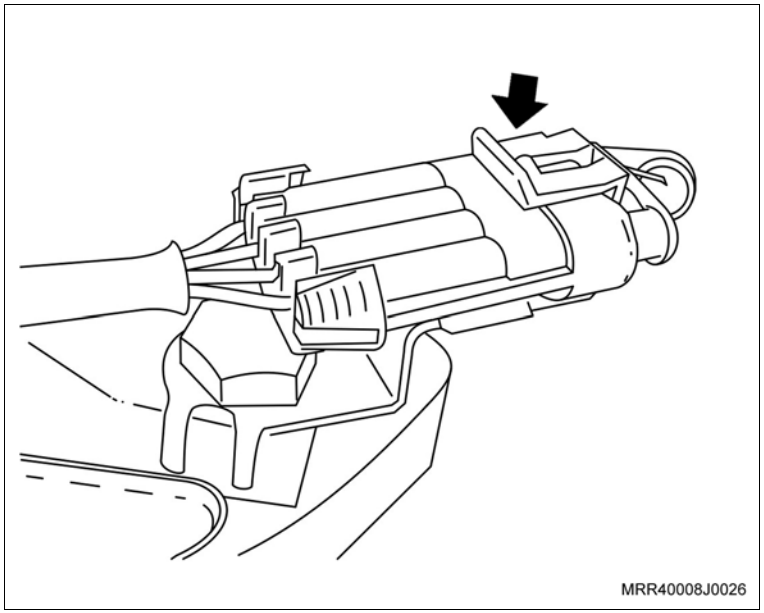
2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e posicione-o em sua presilha.
3. O protetor de cárter e seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

   Execute

   – Abaixe o veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

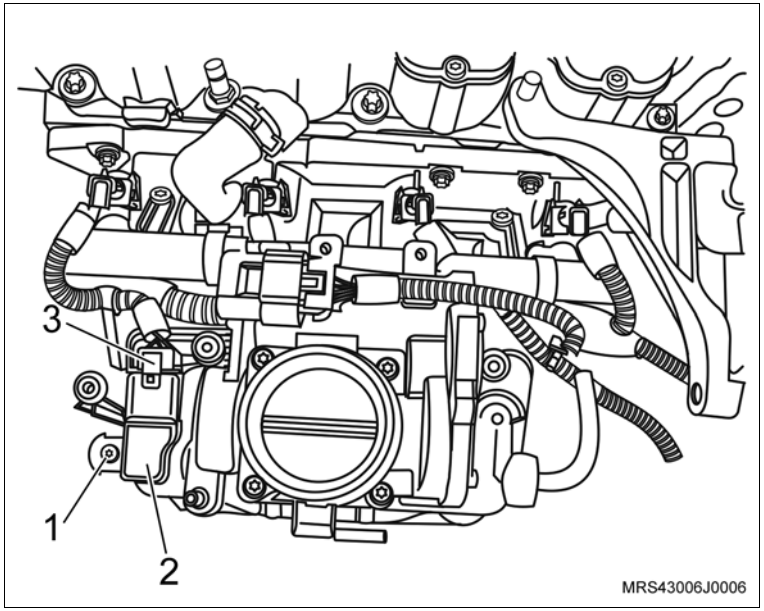
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.

Limpe

– A região de alojamento do sensor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor.

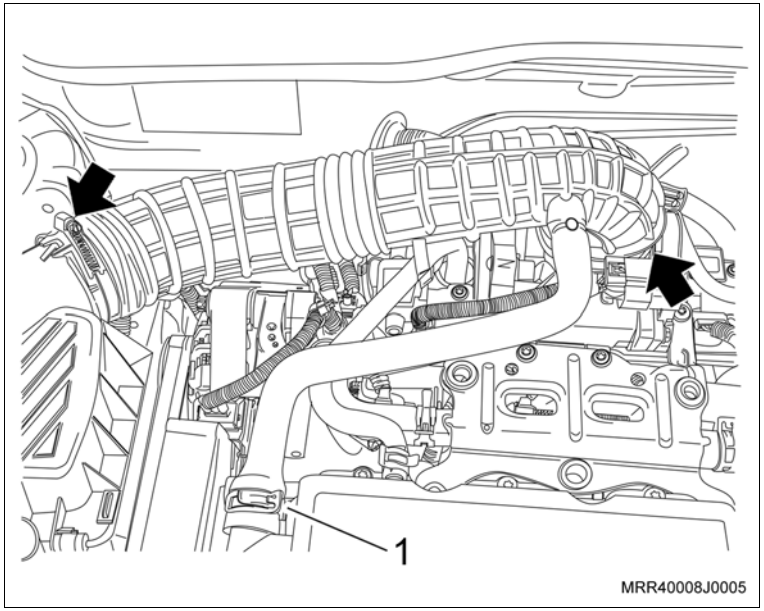
Equipamentos necessários

Torquímetro

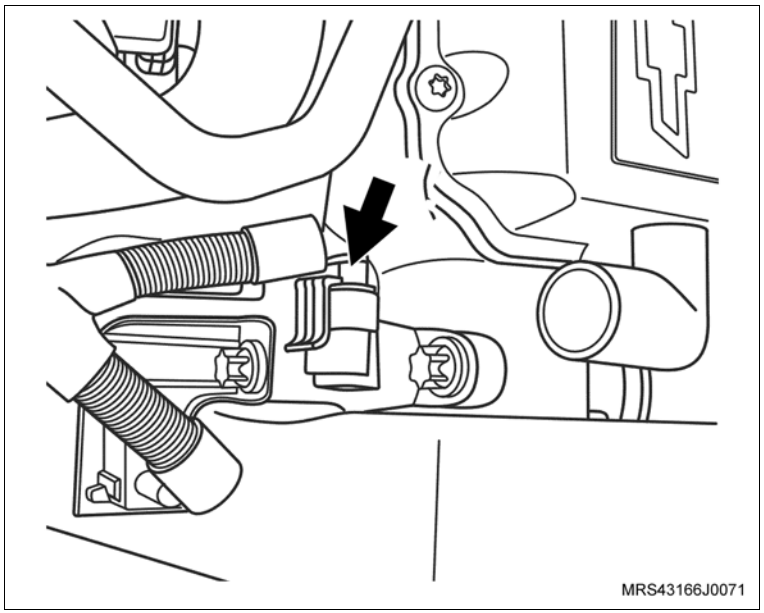
Remoção

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar.

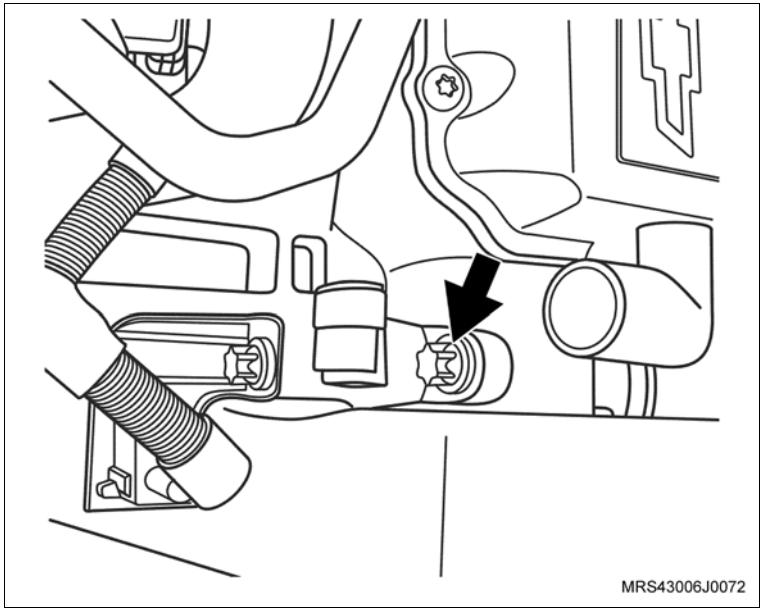


4. O conector do chicote elétrico do sensor de posição da árvore do comando de válvulas (seta).



Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore do comando de válvulas.
6. O sensor de posição da árvore do comando de válvulas do alojamento da carcaça da árvore do comando de válvulas.

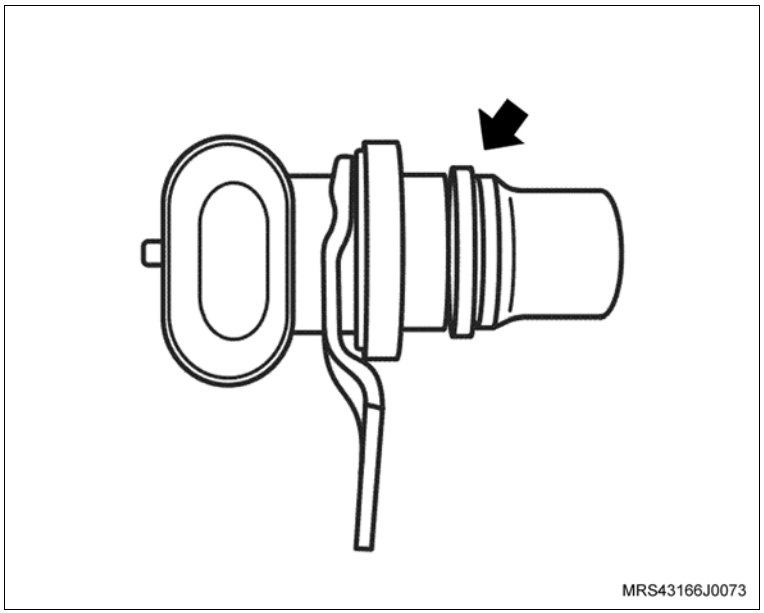


Limpe

– O sensor de posição da árvore do comando de válvulas.

Execute

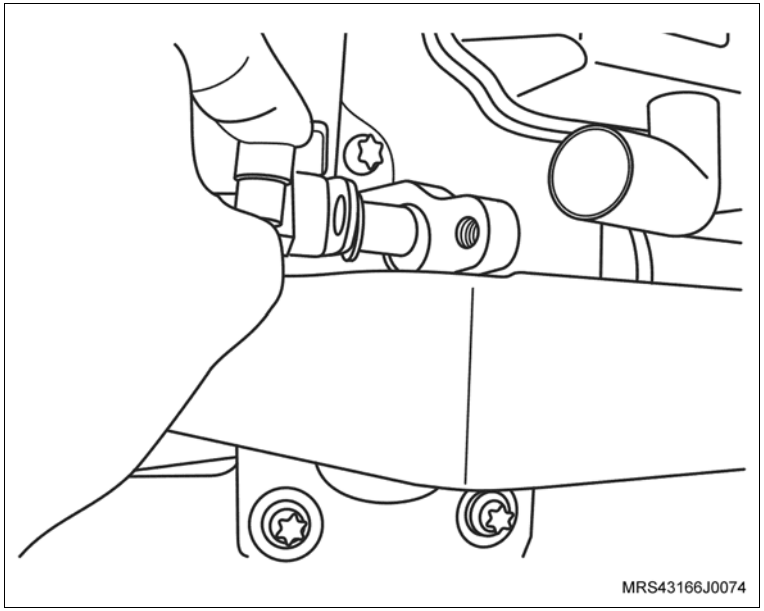
– Substitua o anel de vedação (seta) do sensor de posição da árvore do comando de válvulas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de posição da árvore do comando de válvulas no alojamento da carcaça da árvore do comando de válvulas.

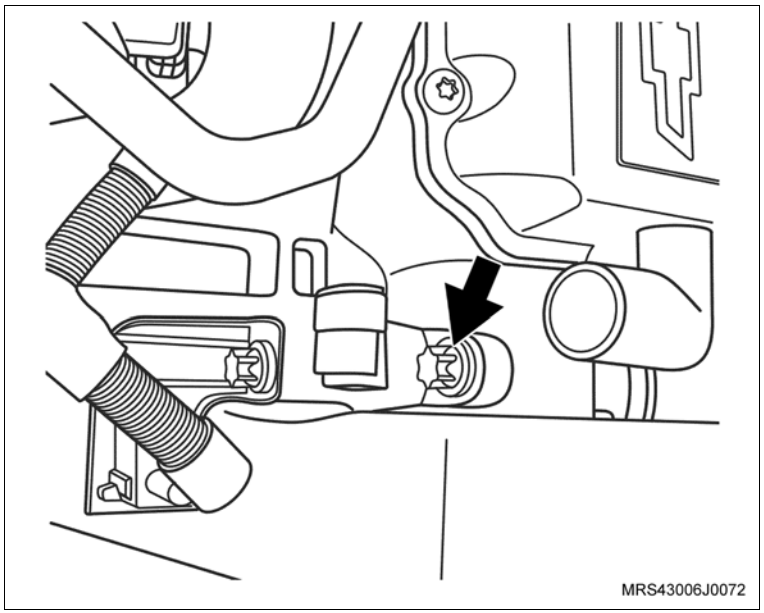


2. O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore do comando de válvulas (seta).

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore do comando de válvulas com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

3. O conector do chicote elétrico do sensor de posição da árvore do comando de válvulas.

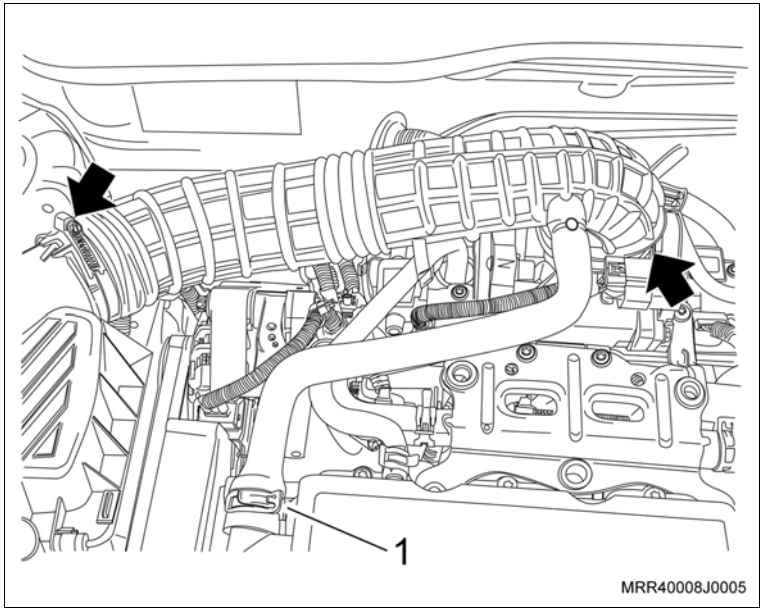


Instale ou Conecte

4. O duto de ar e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1), instalando na tampa de válvulas.

   Aperte

   – As braçadeiras de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Cálibre de lâminas

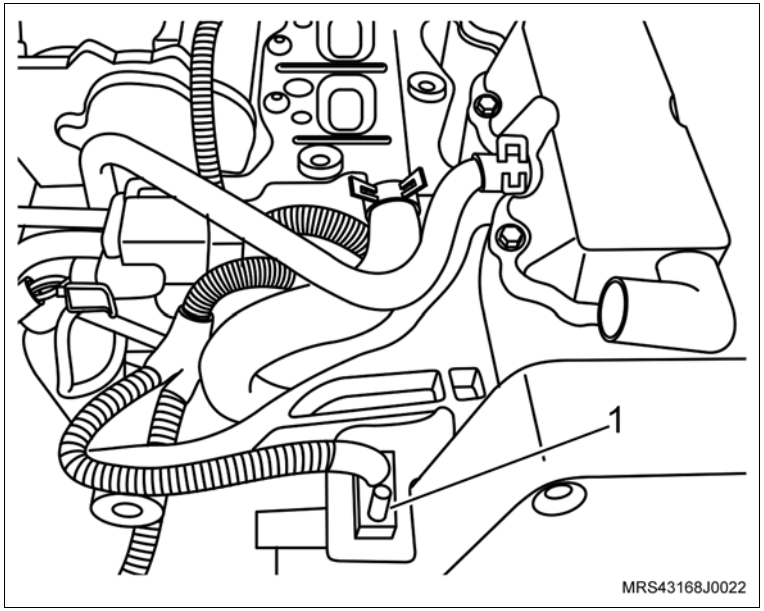
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

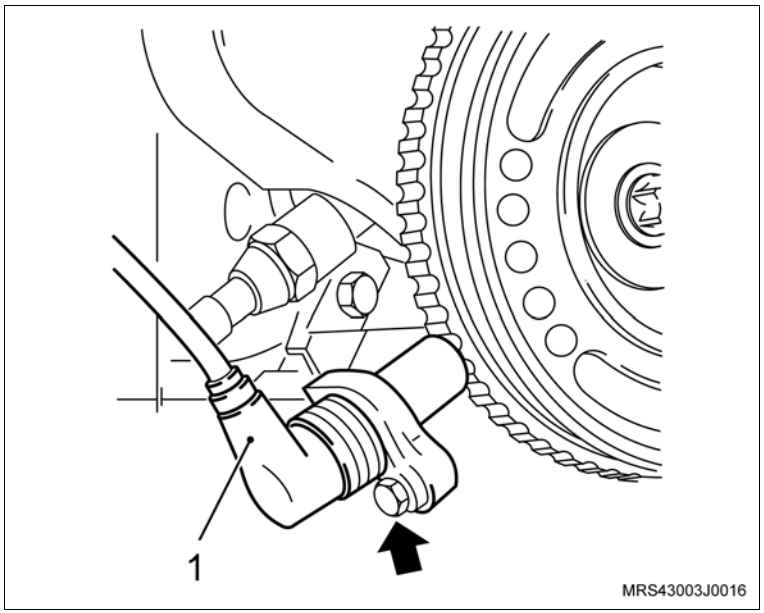
1. A roda dianteira direita.
2. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
3. O chicote elétrico do sensor desencaixando-o de seus suportes na cobertura posterior da correia dentada.



4. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas utilizando uma chave adequada.
5. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.

Inspecione

– A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e os da polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sensor.



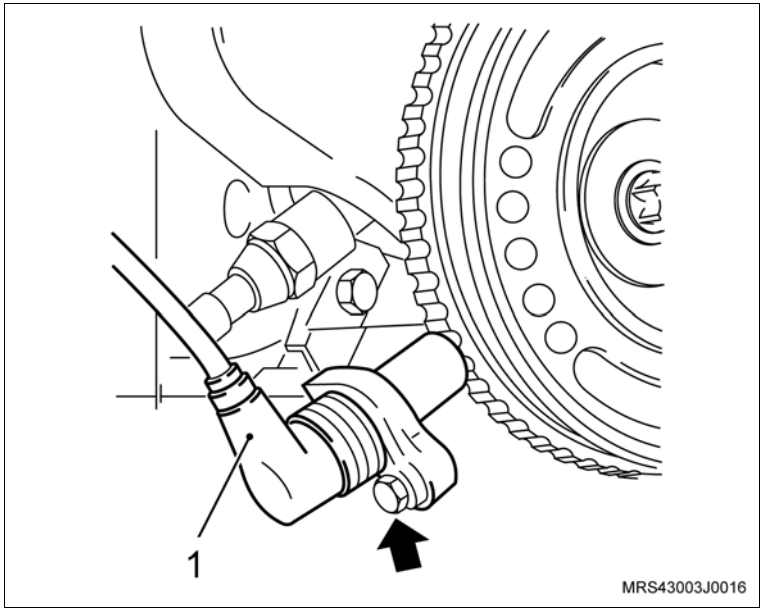
Instalação

Instale ou Conecte

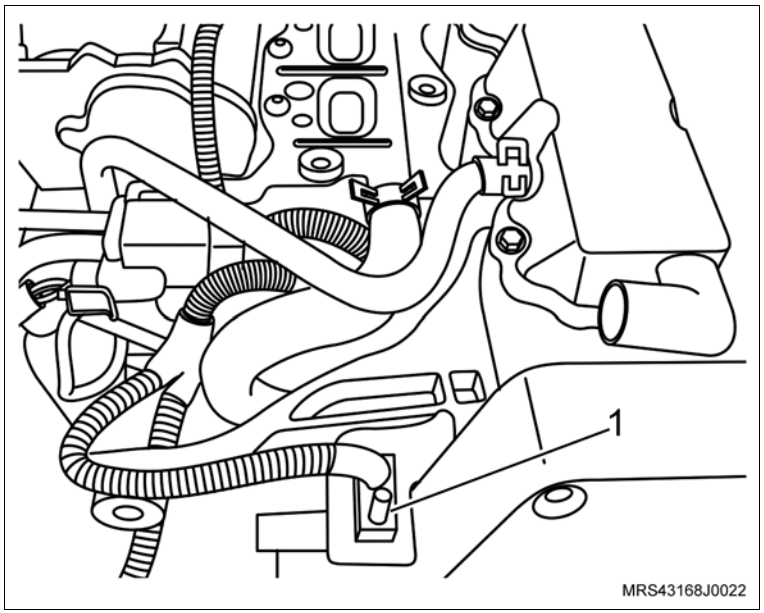
1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



3. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento, ligando-o com o chicote do motor.
4. O chicote elétrico no suporte da cobertura posterior na correia dentada fixando-o com uma cinta plástica.



Instale ou Conecte

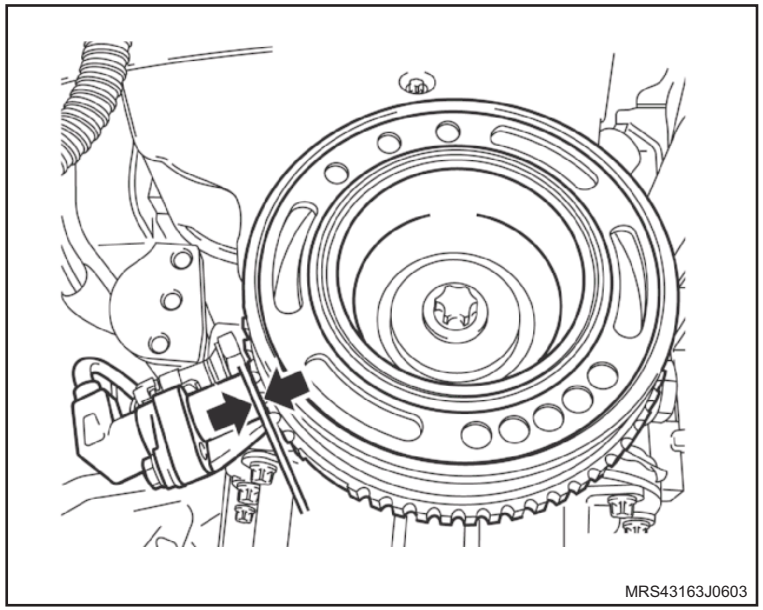
Meça

– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas utilizando um calibre de lâminas.

– O valor nominal especificado deve ser entre 0,3 mm e 1,7 mm.

Atenção

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas ou do suporte do sensor, substituindo o que for necessário.



5. A roda dianteira direita.

Aperte

– Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

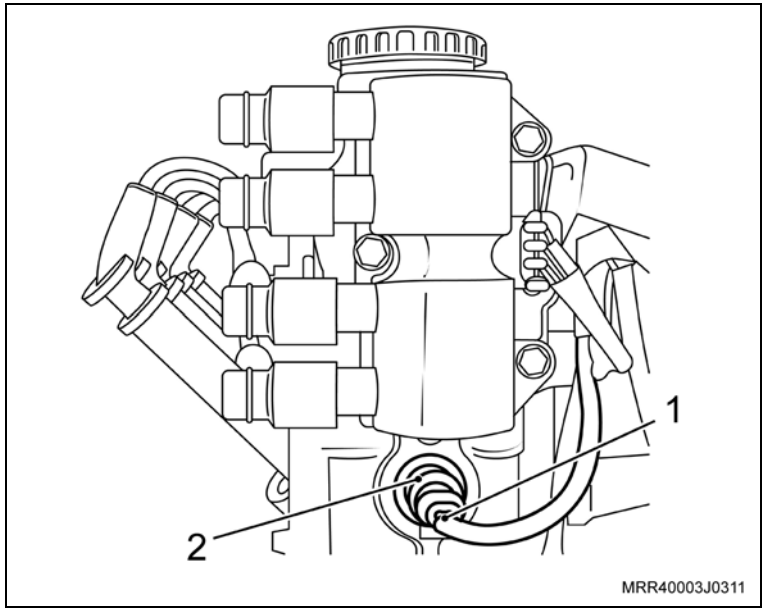
– Nesta operação, procure instalar rapidamente o sensor para não perder muito líquido de arrefecimento, evitando assim a entrada de ar no sistema.

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1).
2. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Aperte

   – O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, se necessário, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Feche o capô.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão (1).

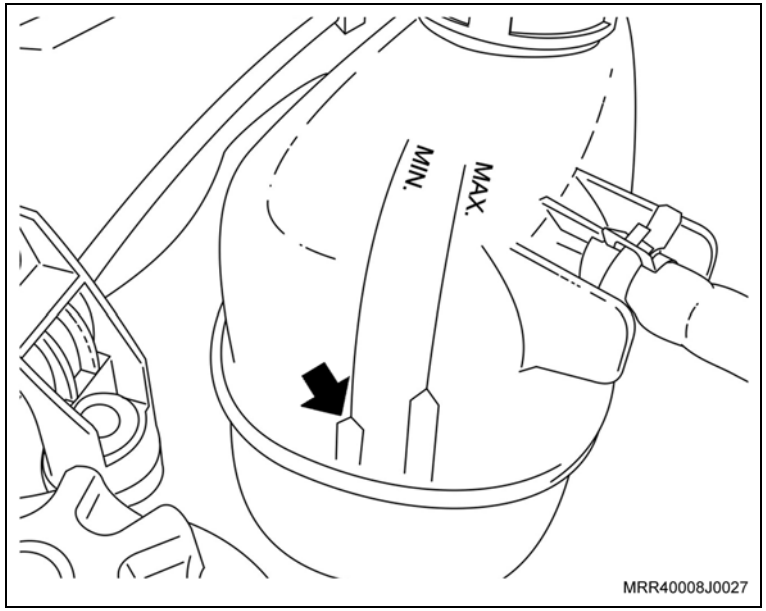
Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento conforme o procedimento a seguir:

b. Verifique a capacidade de abastecimento, consulte "Especificações Técnicas".

c. Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 35% a 50% de aditivo completando com água potável, consulte "Especificações Técnicas".

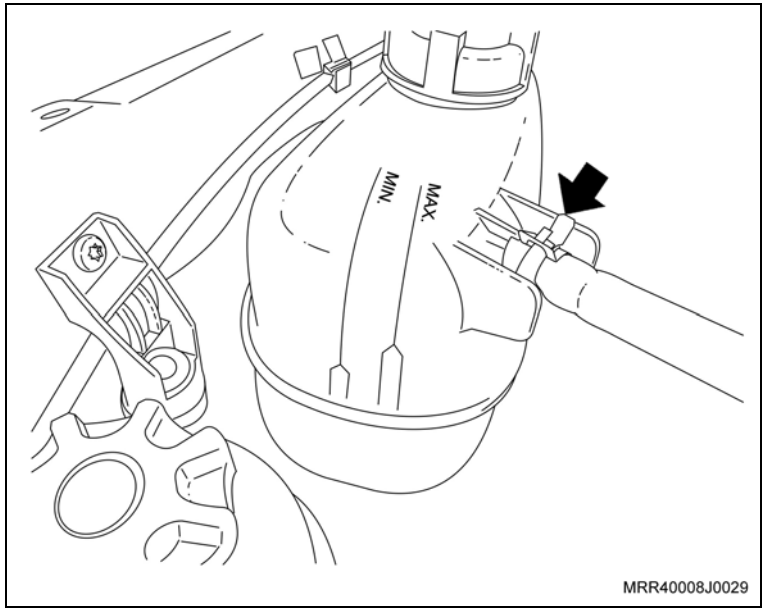
d. Abasteça o sistema de arrefecimento com a mistura até atingir o nível (seta) em relevo no reservatório.



Instalação

Atenção

– Este sistema não possui bujão de sangria e não há necessidade de desconectar nenhuma mangueira. A sangria é efetuada no momento do abastecimento pela mangueira de desaeração (seta).



Instale ou Conecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.

b. Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.

c. Desligue o motor.

d. Espere que o motor atinja a temperatura ambiente.

e. Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete-o até atingir o nível da seta em relevo no reservatório.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

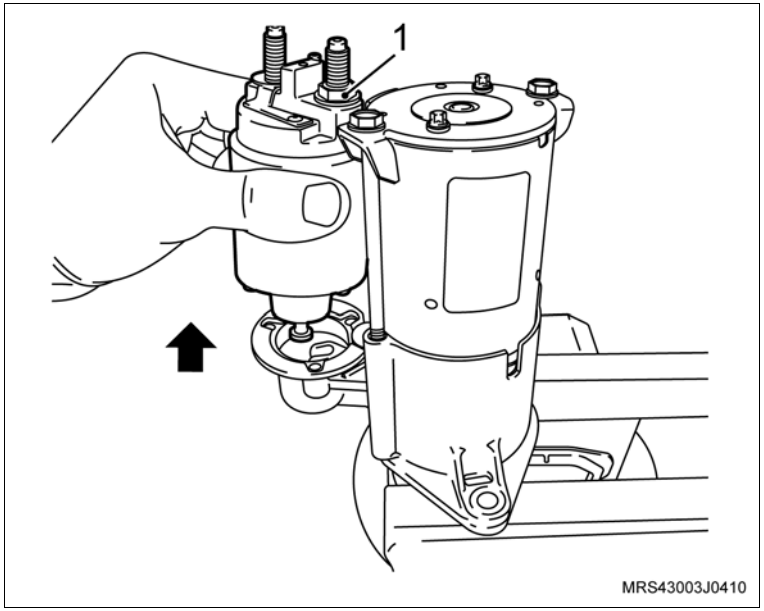
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos de fixação do solenóide.
3. O solenóide da carcaça frontal.

Montagem

Monte

1. O solenóide na carcaça frontal.

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).

Monte

2. A porca do cabo massa.

Aperte

– A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

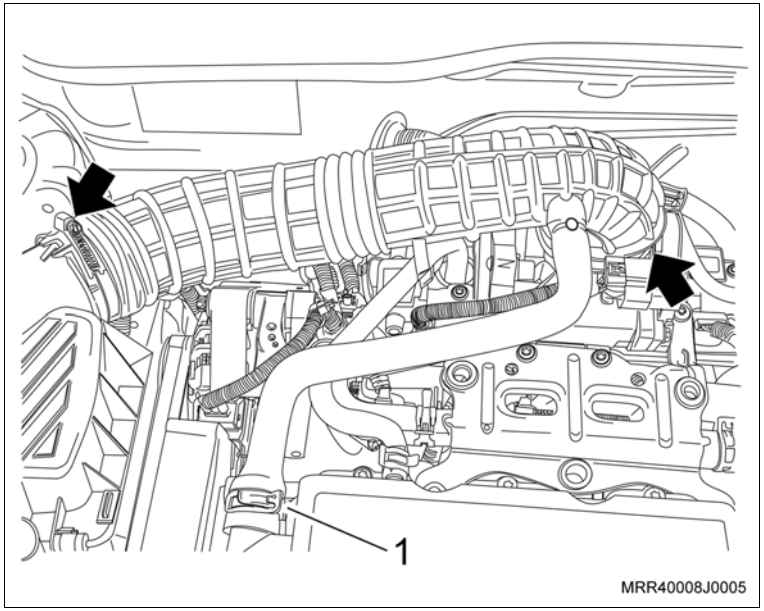
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

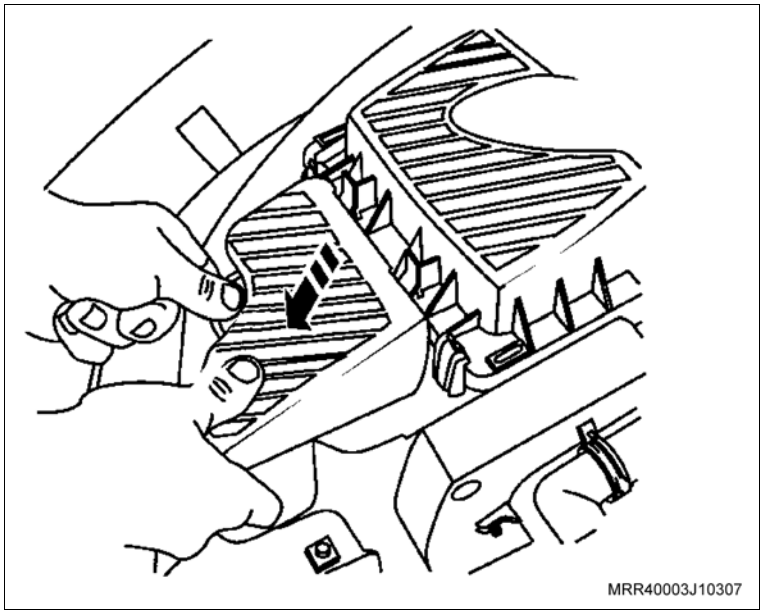
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

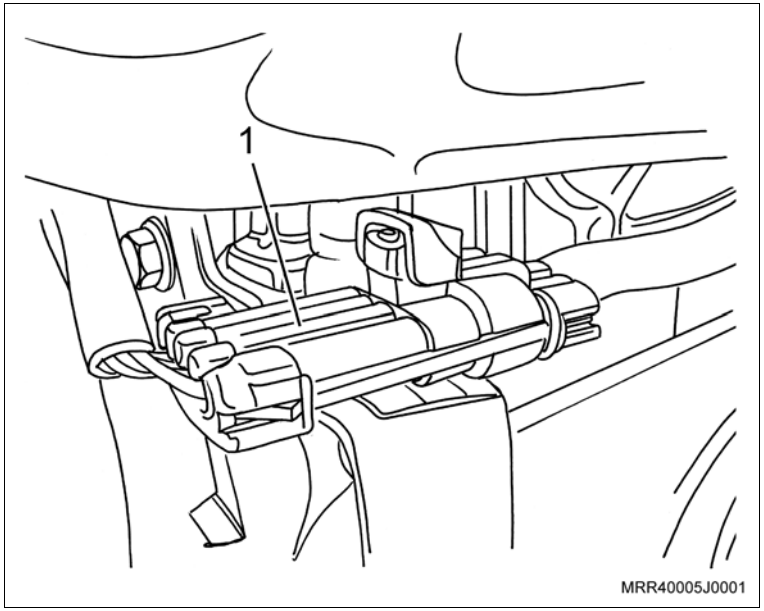


4. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
5. O conjunto do filtro de ar, deslocando o conjunto para cima.

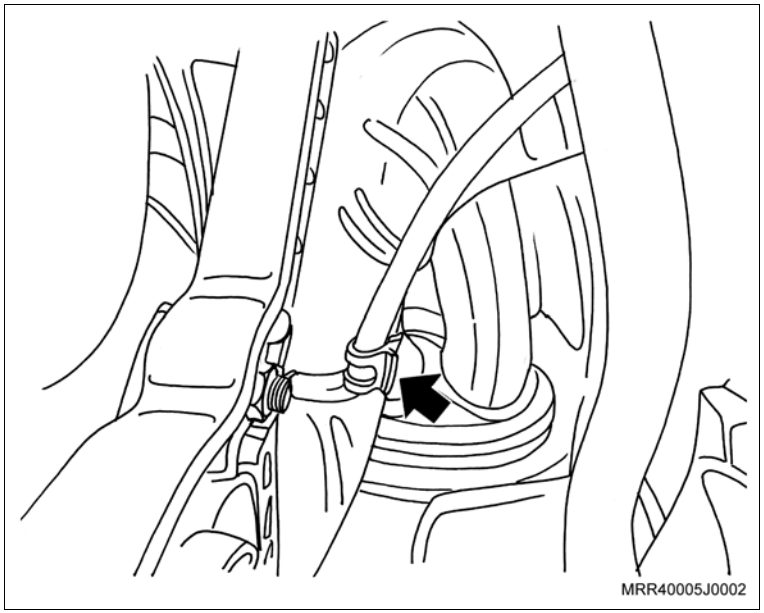


Remova ou Desconecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



7. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

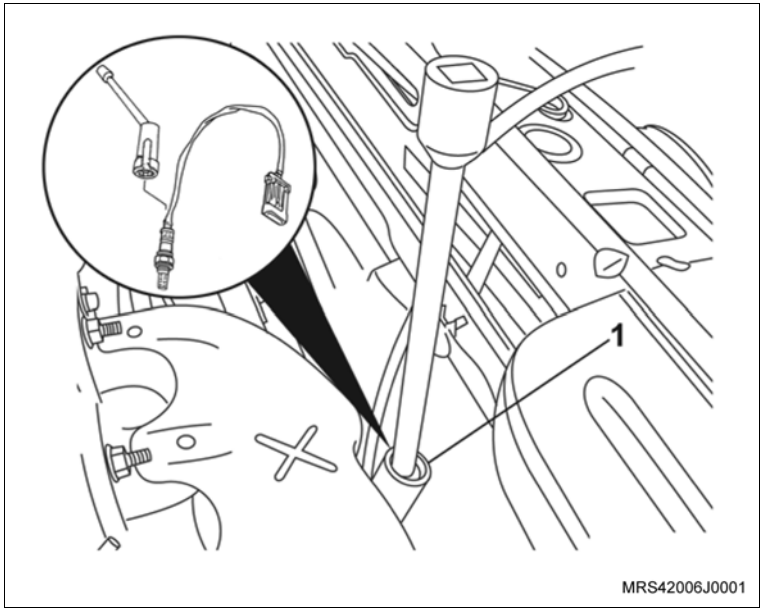


Remova ou Desconecte

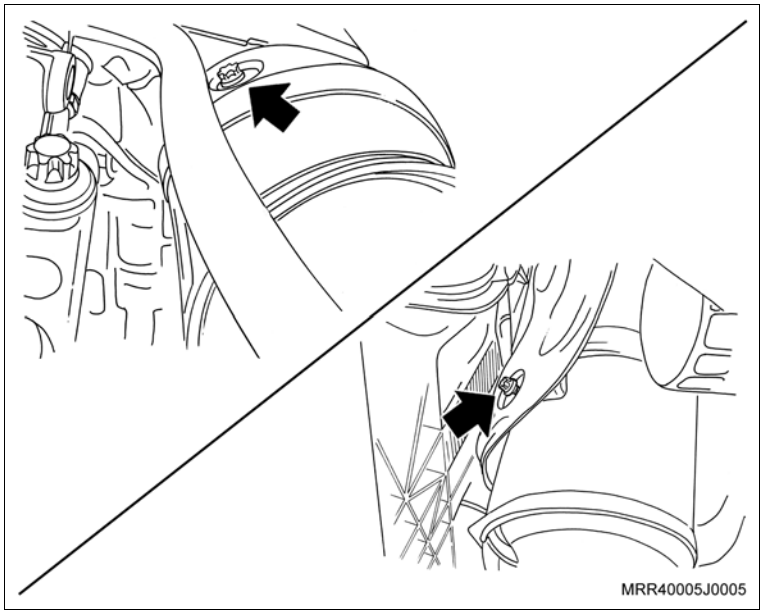
8. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).
9. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

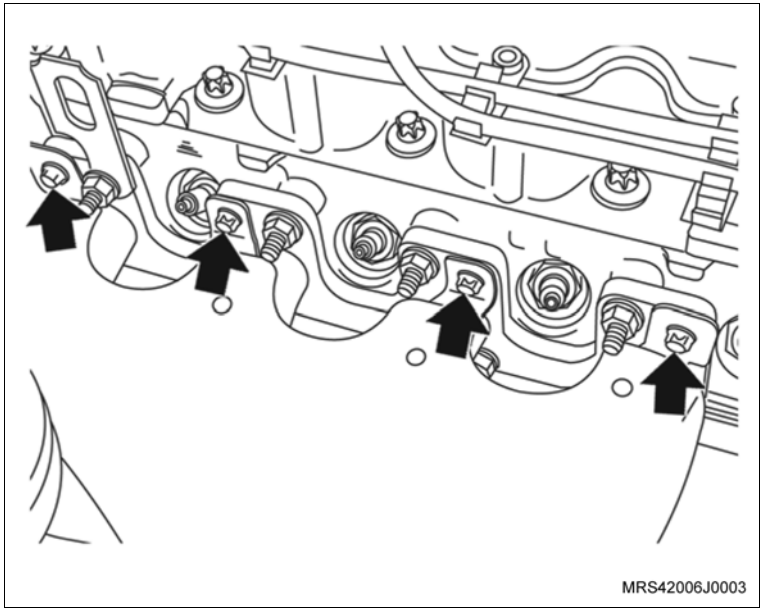


10. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos superiores (setas) de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

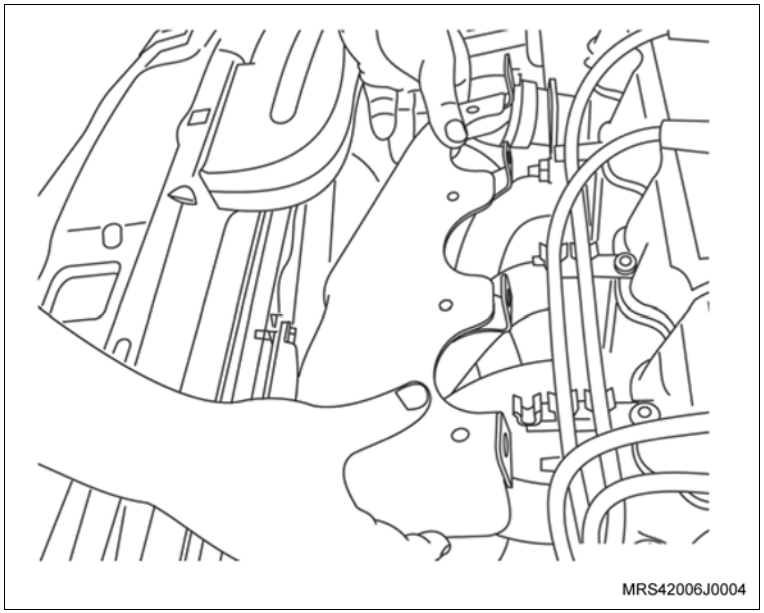


12. O defletor de calor do coletor de escapamento.
13. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento.

Execute

– Levante o veículo.

14. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
15. O protetor de cárter do motor.



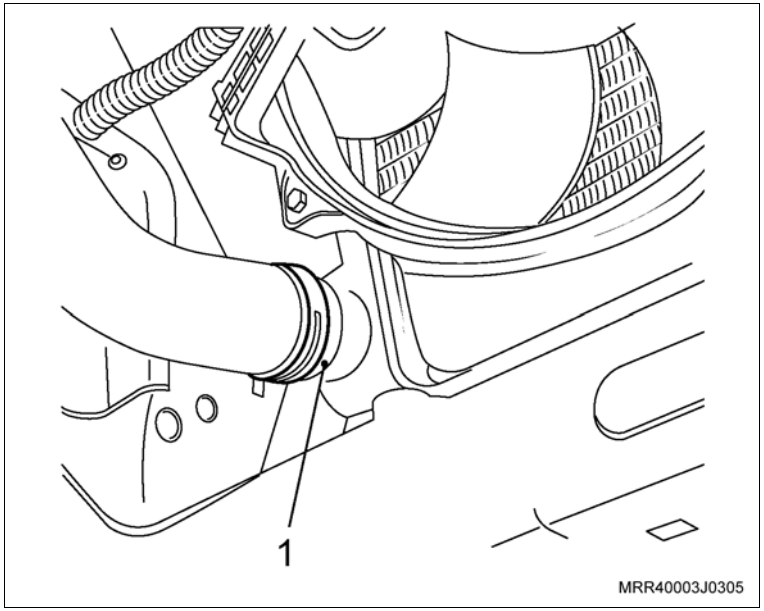
Remova ou Desconecte

Execute

a. Coloque um recipiente sob o radiador para coletar o líquido de arrefecimento drenado.

b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador do lado conectado ao radiador (1), utilizando um alicate adequado.

c. Abaixe o veículo.

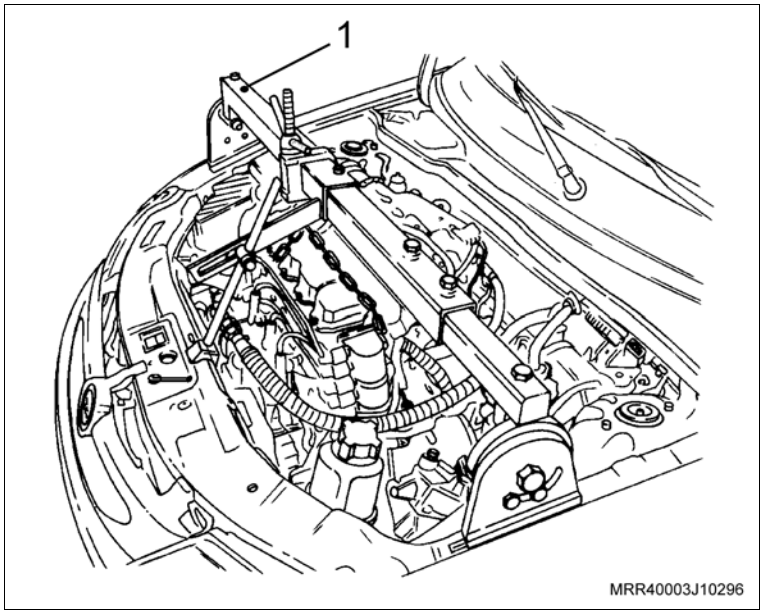


d. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

e. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

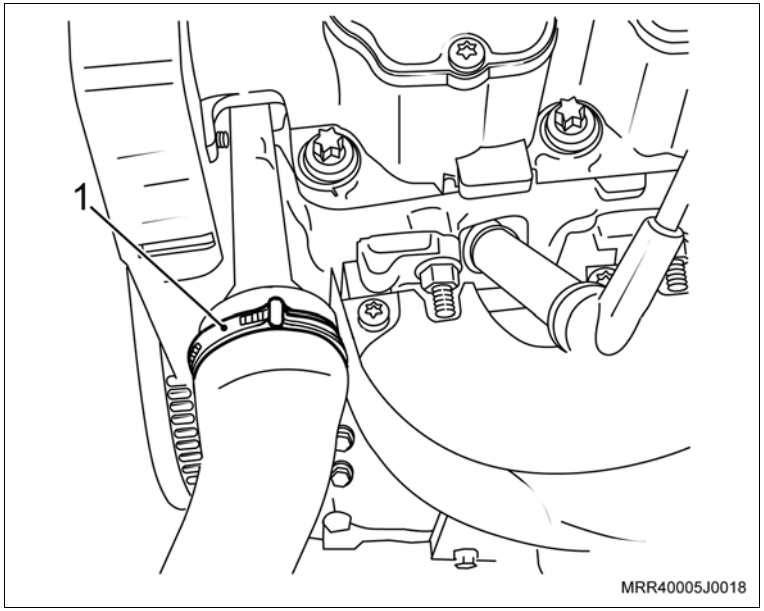
f. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

g. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

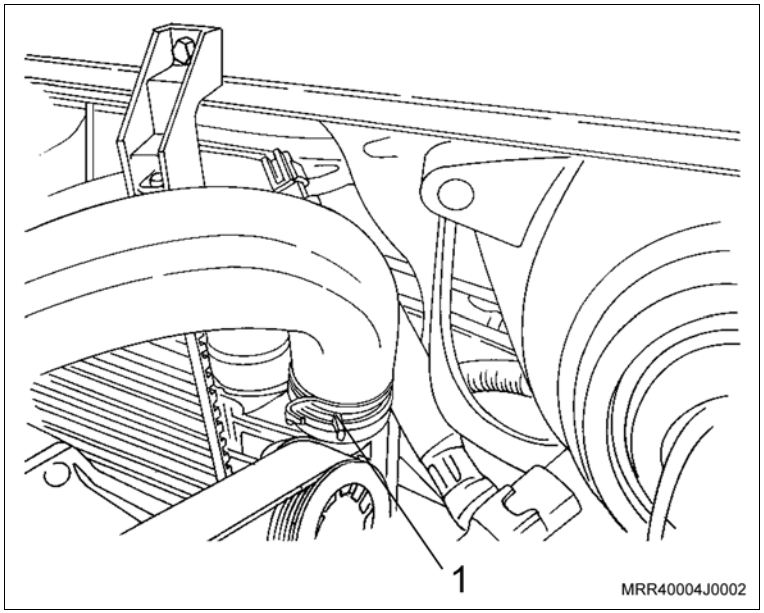


Remova ou Desconecte

16. A braçadeira da mangueira superior do radiador, junto ao alojamento da válvula termostática (1).



17. A braçadeira da mangueira superior do radiador junto ao radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocá-la, e remova a mangueira superior do radiador.

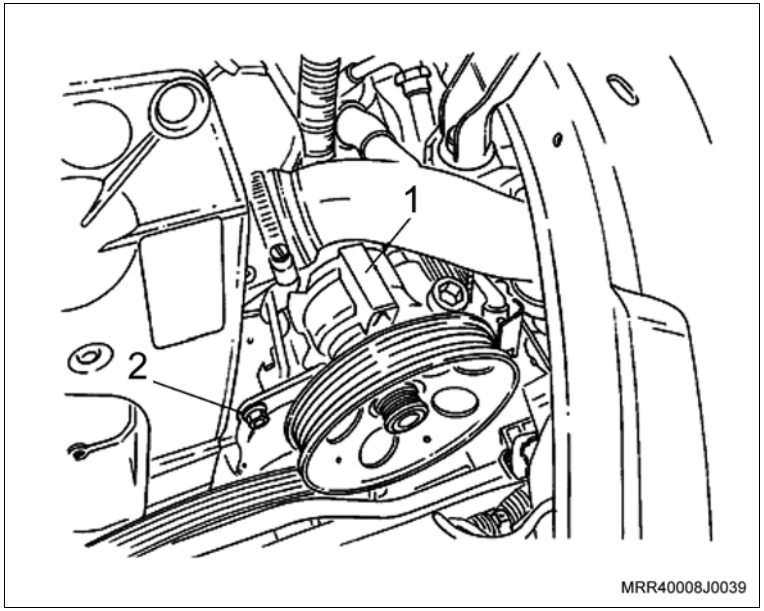


Remova ou Desconecte

18. Os dois parafusos na parte de trás do suporte da bomba da direção hidráulica (1) e o parafuso de fixação (2) da bomba ao seu suporte.

Execute

– Posicione a bomba da direção hidráulica de modo que não atrapalhe para a troca do suporte de fixação do compressor e bomba de direção hidráulica.



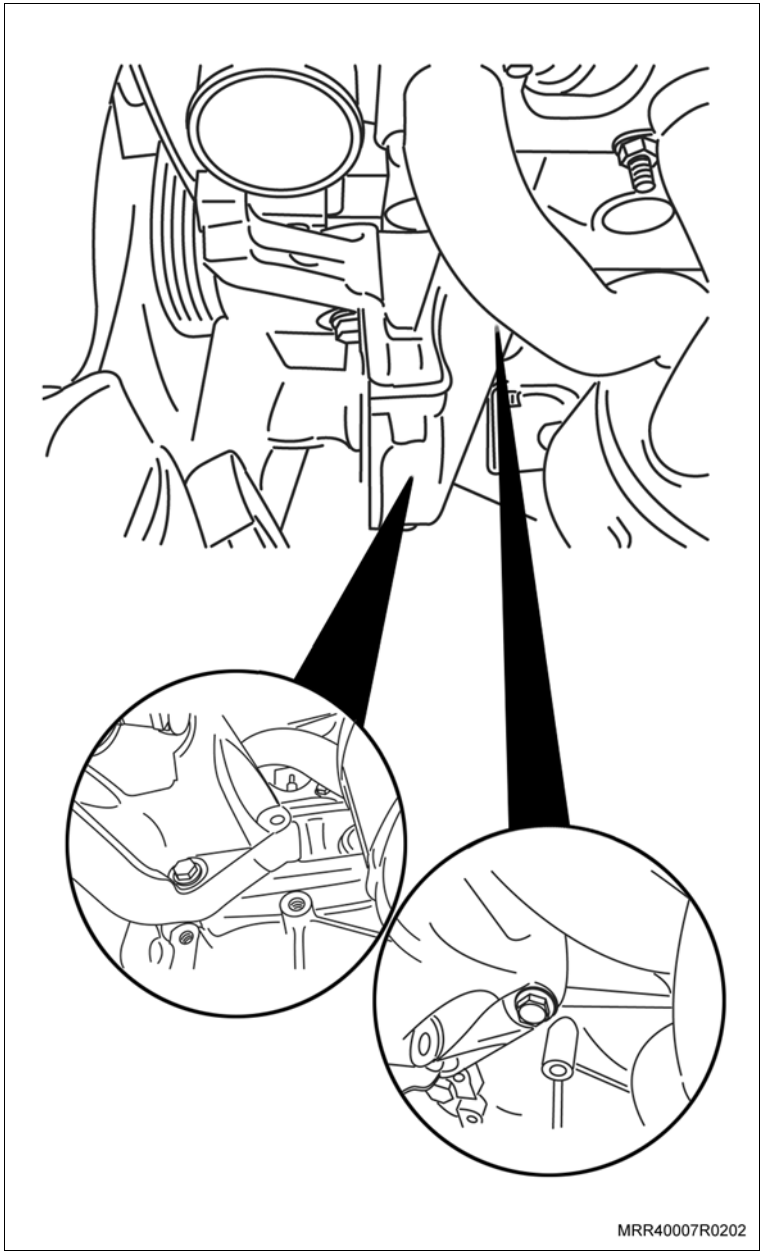
Remova ou Desconecte

19. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim, lado direito ao bloco do motor.

    Execute

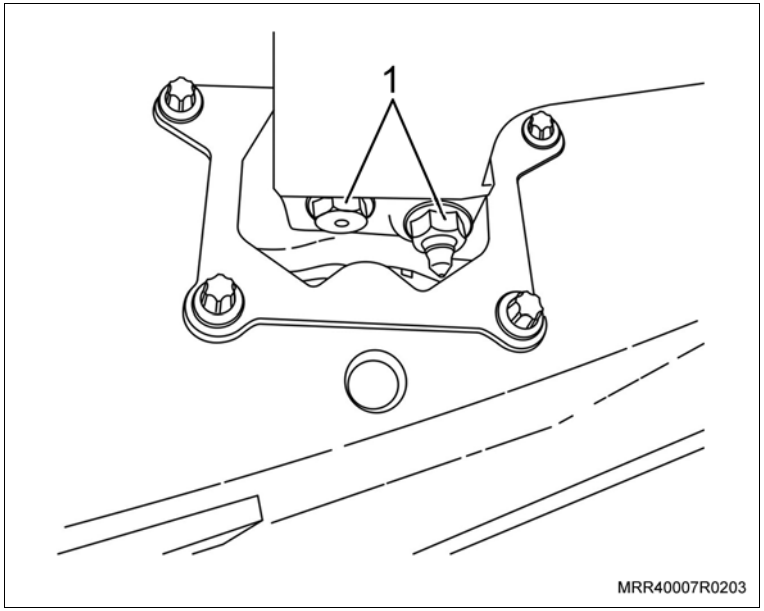
    – Eleve o veículo.

20. O parafuso inferior de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor.



Remova ou Desconecte

21. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor ao coxim e remova o suporte do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte direito do motor junto ao coxim com seu parafuso e a porca (1) de fixação, somente apontando-os.

Instale ou Conecte

2. O coxim ao bloco do motor junto com seus parafusos inferiores de fixação.

Execute

– Abaixe o veículo.

3. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim, lado direito ao bloco do motor.

Aperte

– Os parafusos superiores e inferiores de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Execute

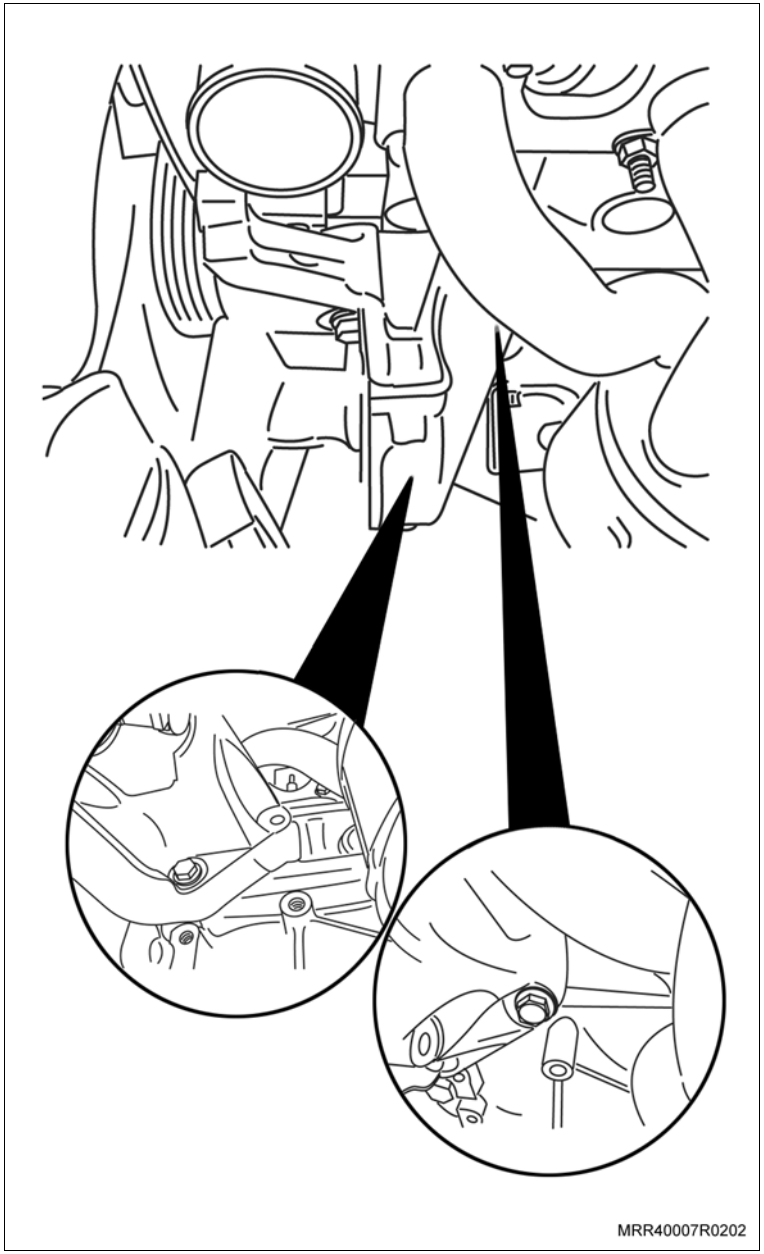
– Dê o aperto final na porca e no parafuso de fixação do coxim direito ao suporte do motor.

Aperte

– O parafuso e a porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

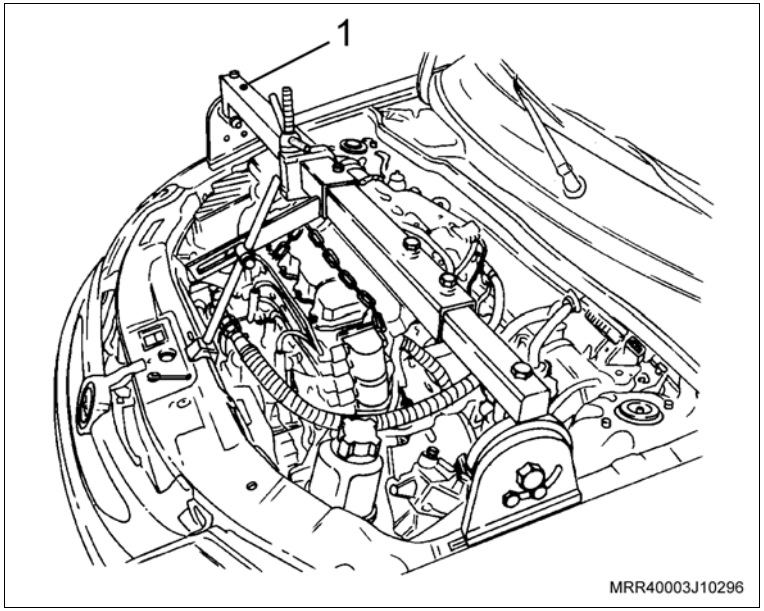
Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte

4. A ferramenta especial X-0206951.



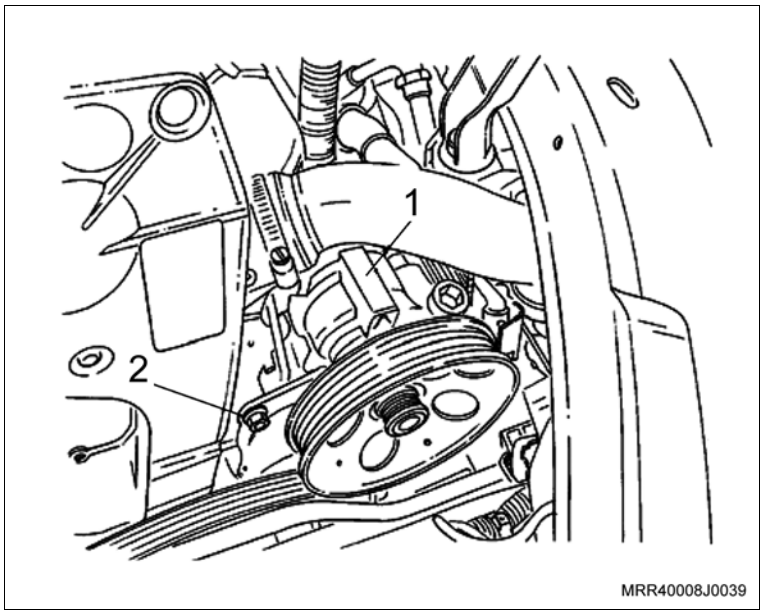
5. A bomba da direção hidráulica (1) no alojamento do suporte no coxim junto com os dois parafusos na parte de trás do suporte e um parafuso de fixação (2) da bomba ao braço de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

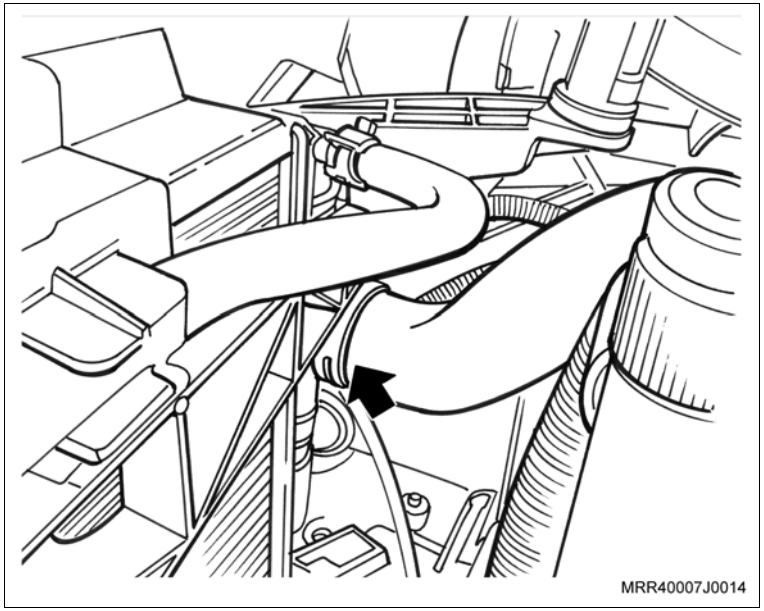
Execute

– Posicione a correia de acessórios, passando-a pela polia do alternador, polia da bomba da direção hidráulica e polia do tensionador.



Instale ou Conecte

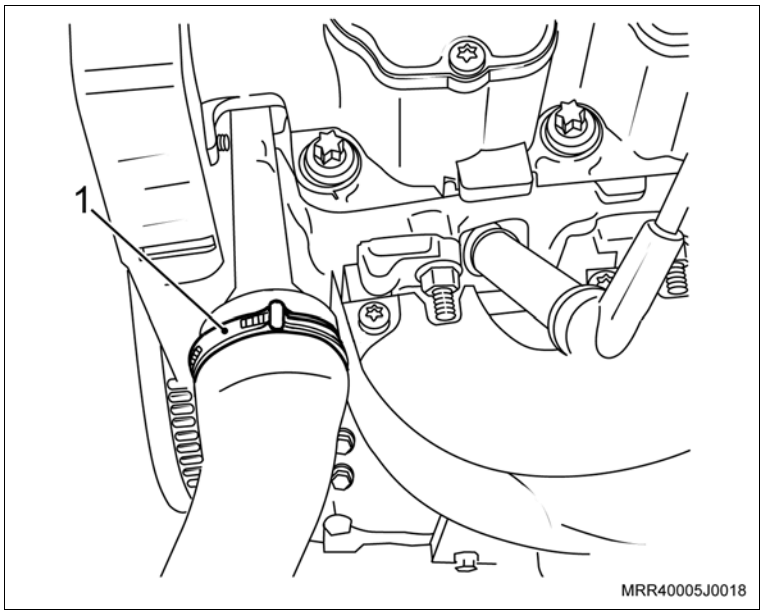
6. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



7. A mangueira superior do radiador, junto ao alojamento da válvula termostática (1), e fixe a sua braçadeira.

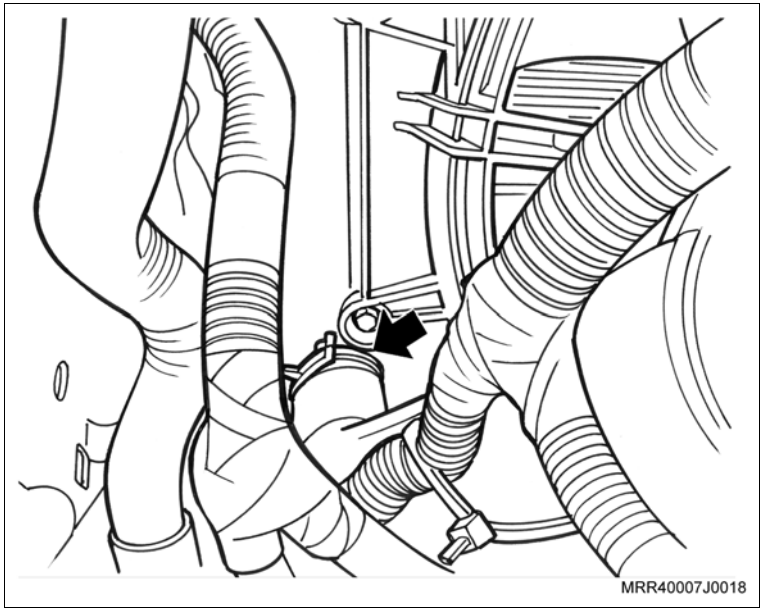
Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).



Instale ou Conecte

8. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

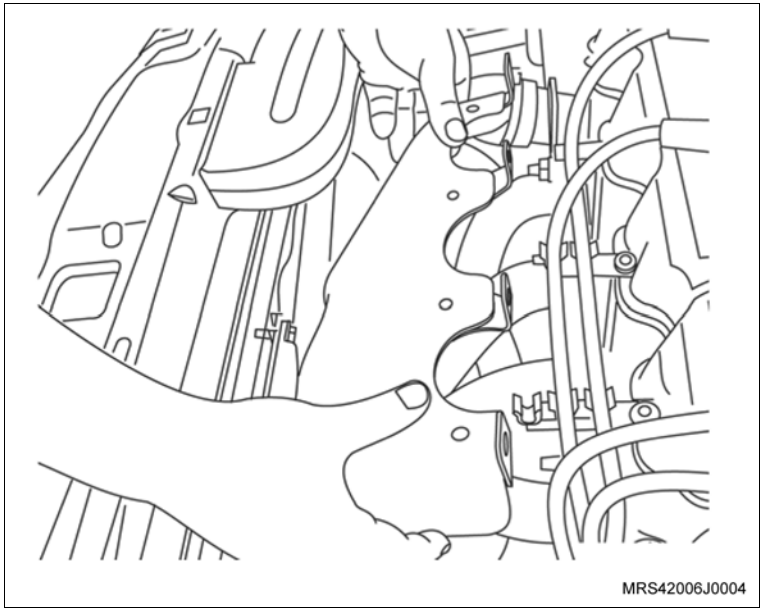


9. O defletor de calor do coletor de escapamento, apontando os parafusos de fixação inferiores.
10. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

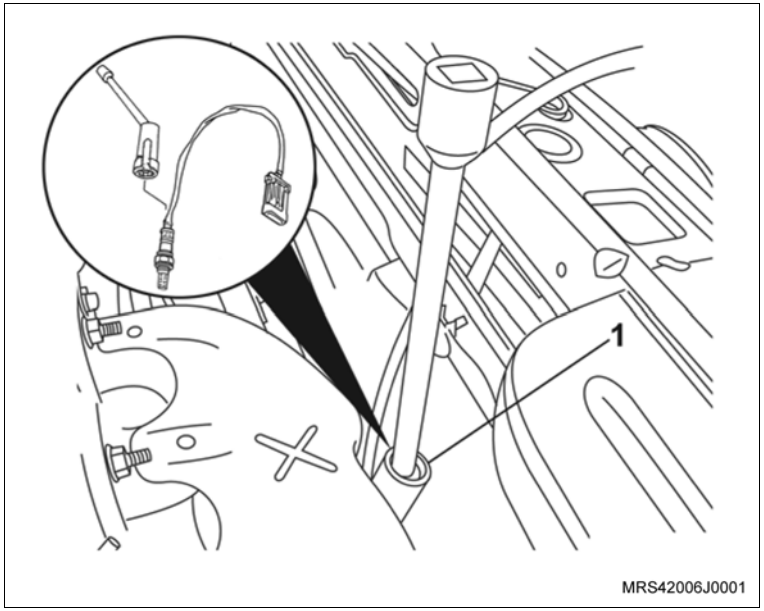


Instale ou Conecte

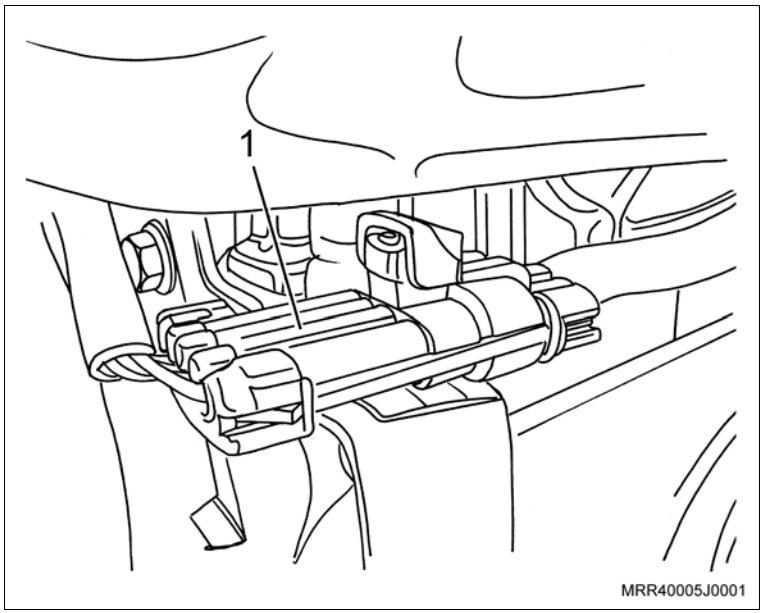
11. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

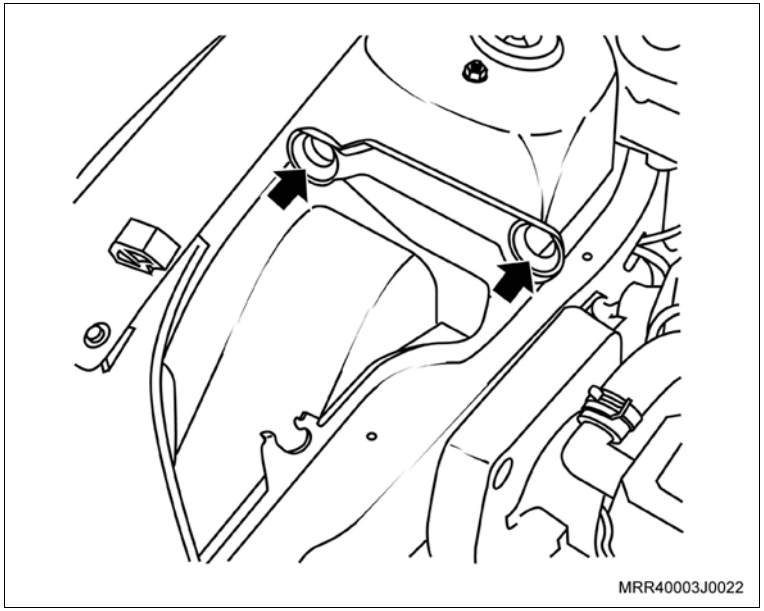


12. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.



Instale ou Conecte

13. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme descrito a seguir:
    a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).

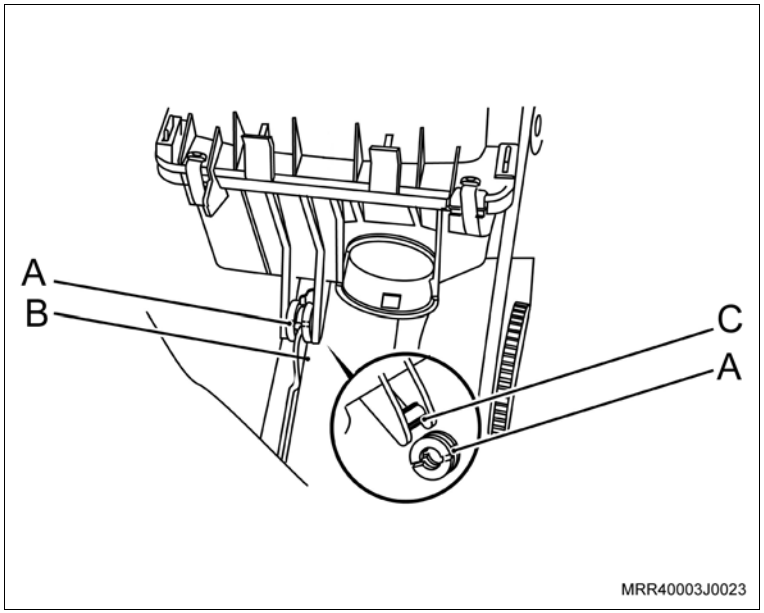


    b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).

Atenção

– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

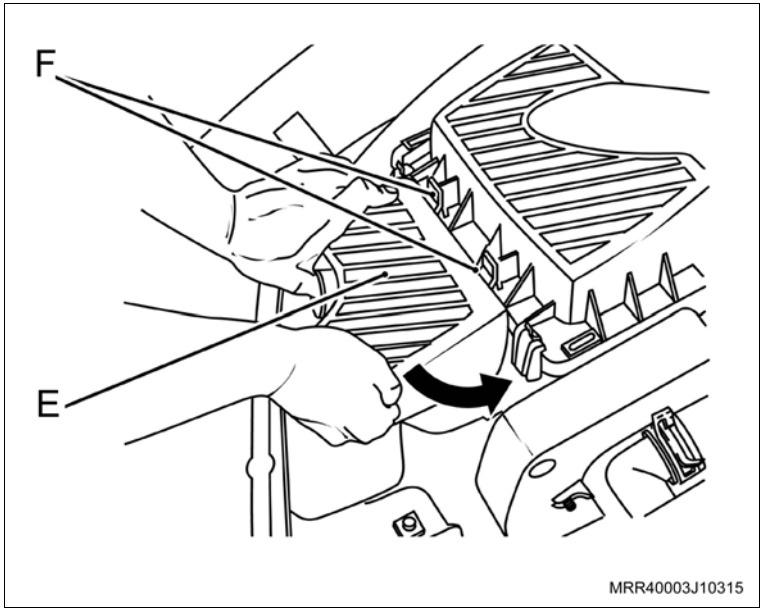
– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.



Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.



14. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.
15. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

Aperte

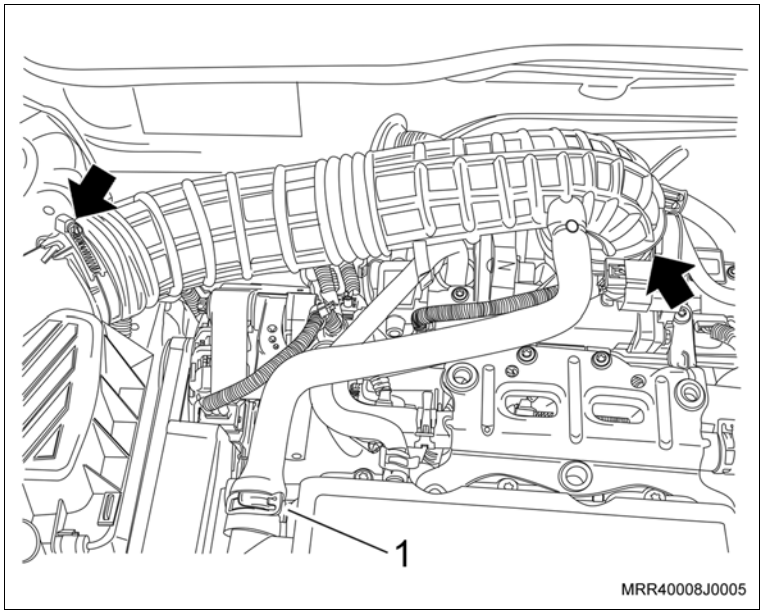
– A braçadeira de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

16. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

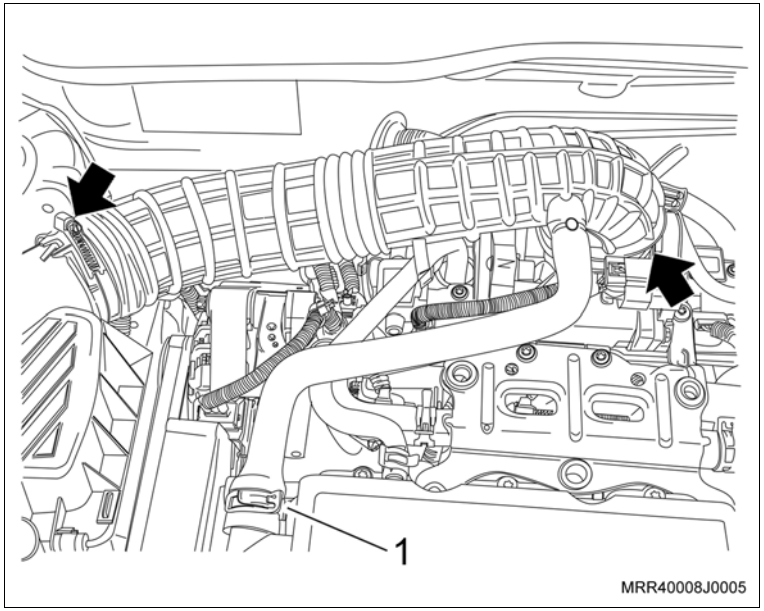
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, Consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

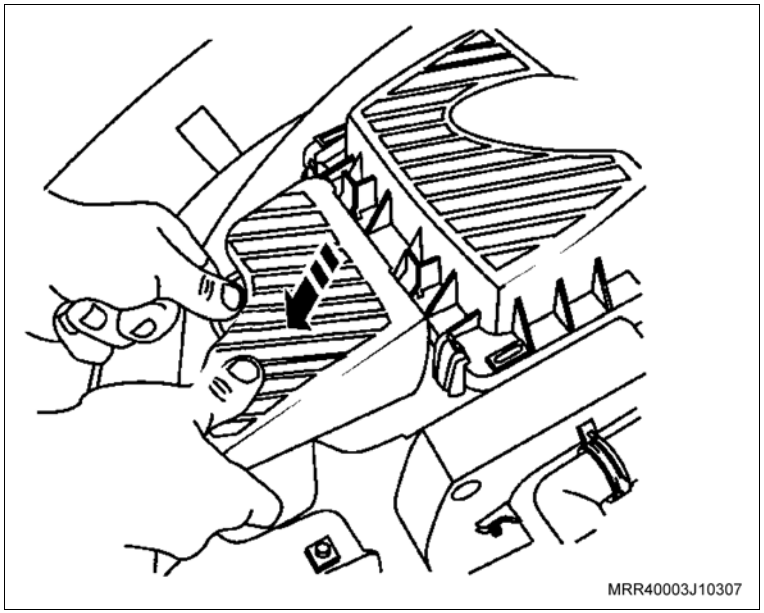
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

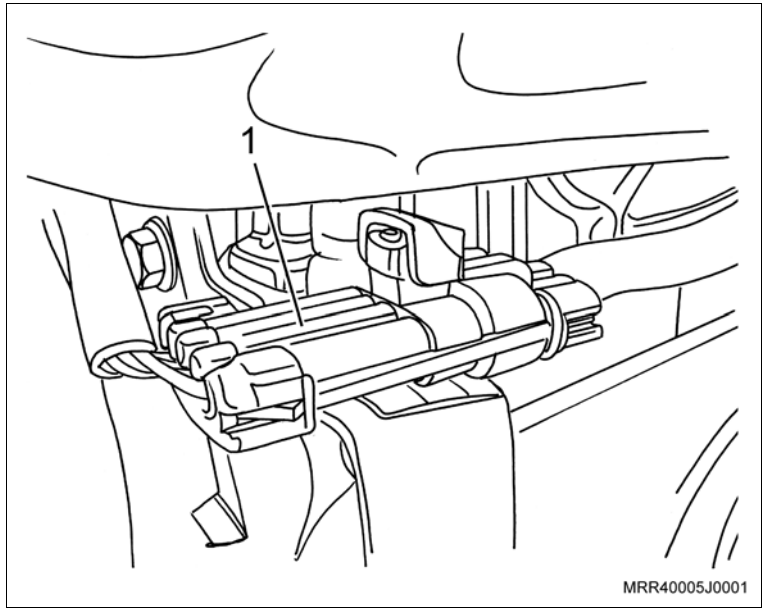


4. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
5. O conjunto do filtro de ar, deslocando o conjunto para cima.

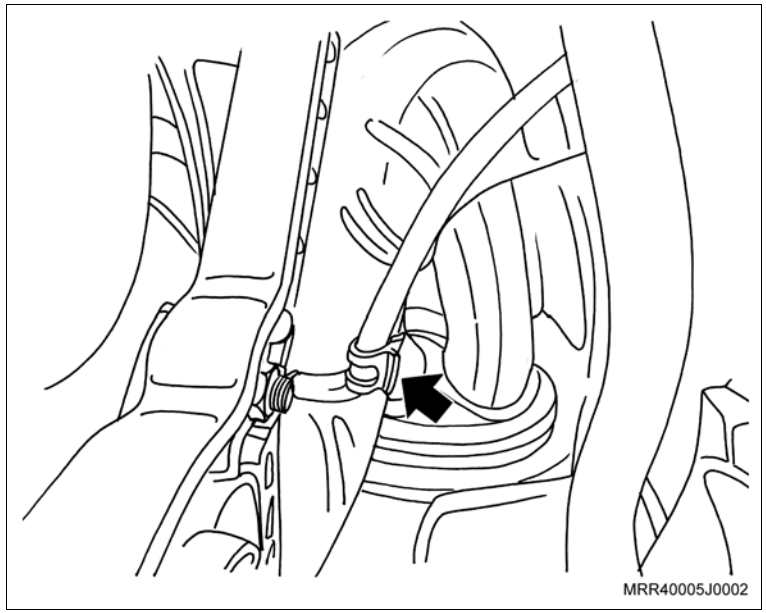


Remova ou Desconecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



7. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

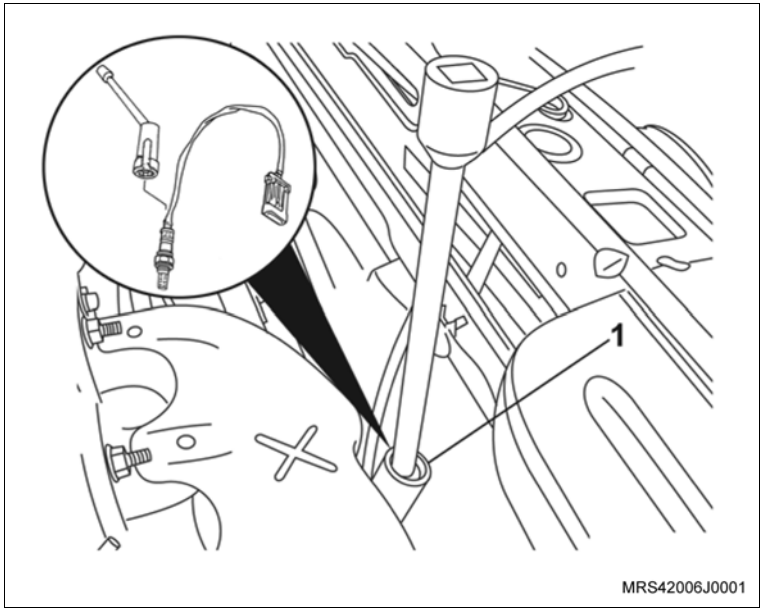


Remova ou Desconecte

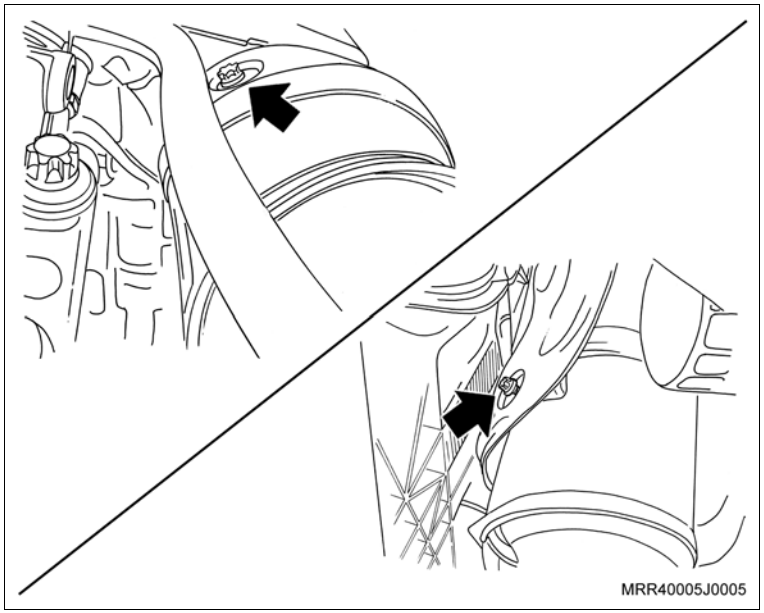
8. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).
9. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

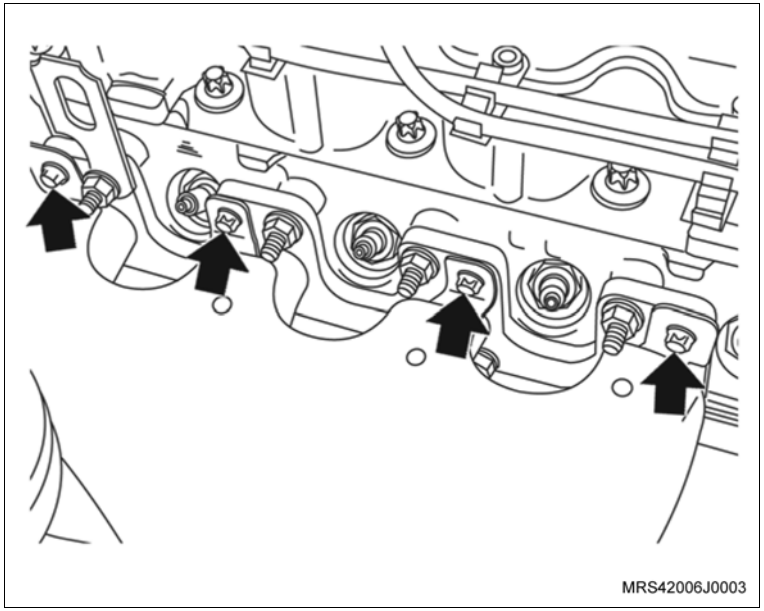


10. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

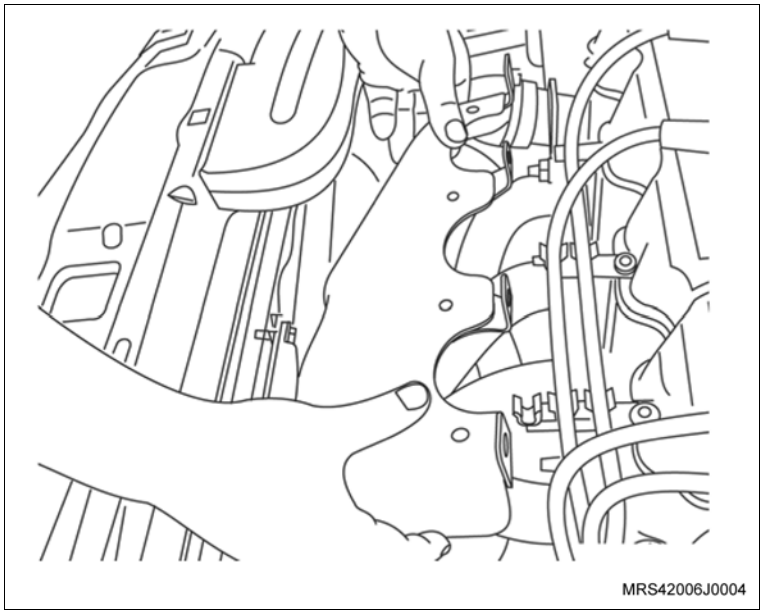


12. O defletor de calor do coletor de escapamento.
13. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento.

Execute

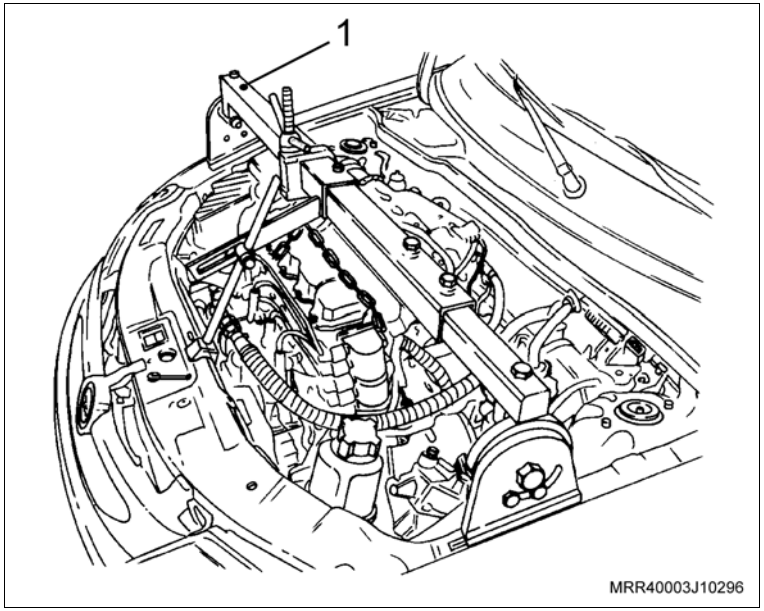
– Levante o veículo.

14. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
15. O protetor de cárter do motor.



Remova ou Desconecte

16. A ferramenta especial X-0206951 conforme descrito a seguir:
    a. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.
    b. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.
    c. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.
    d. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



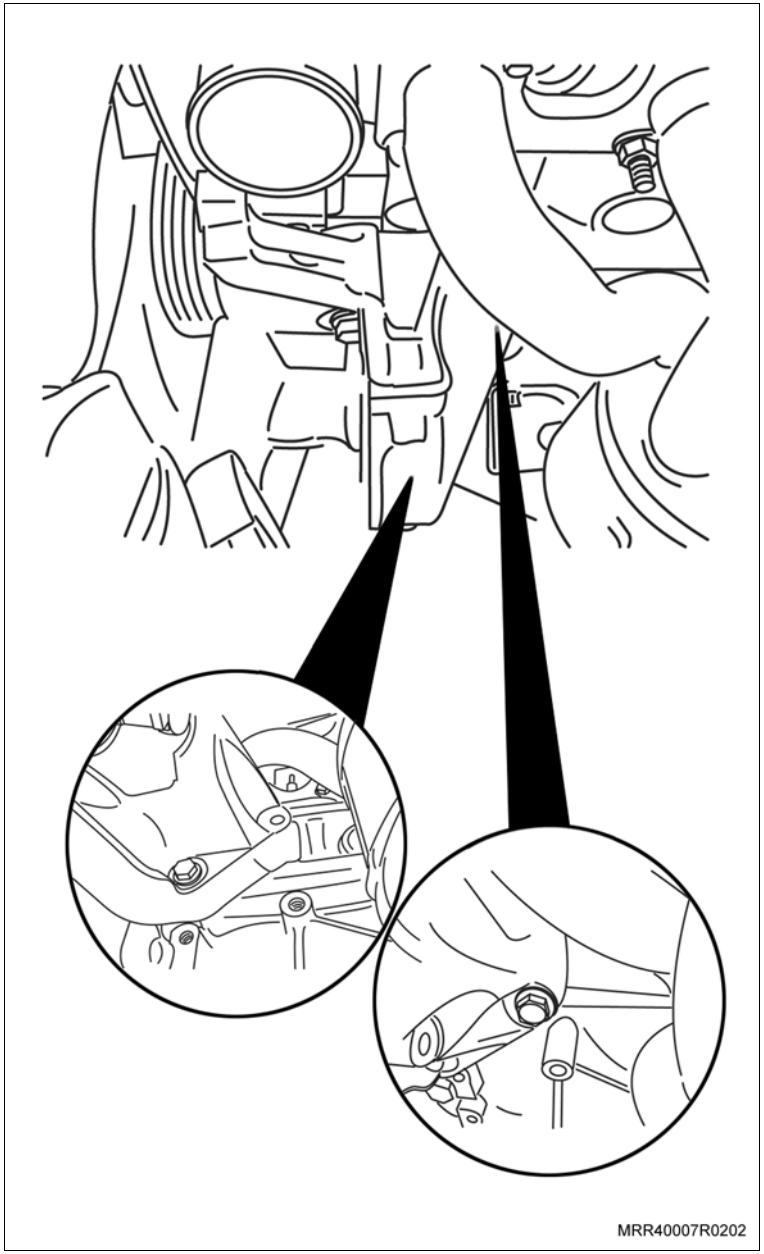
Remova ou Desconecte

17. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim lado direito ao bloco do motor.

    Execute

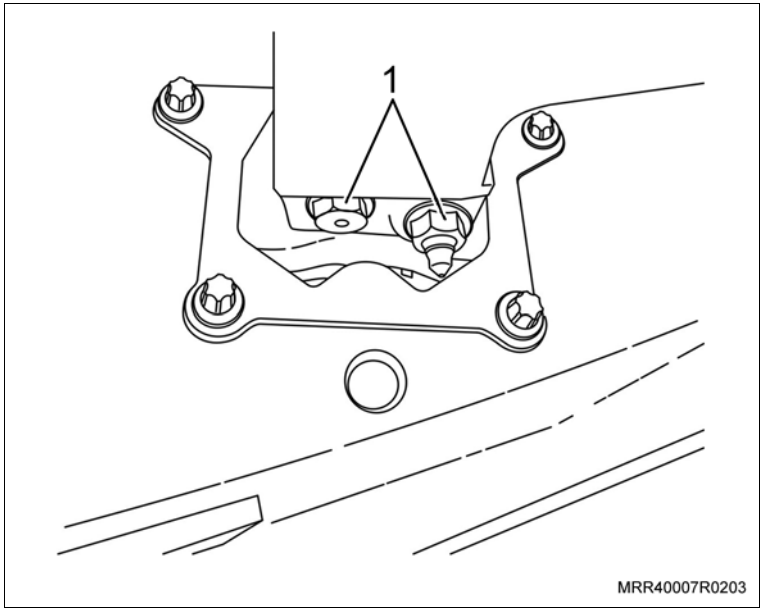
    – Eleve o veículo.

18. O parafuso inferior de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor.



Remova ou Desconecte

19. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor ao coxim e remova o suporte do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte direito do motor junto ao coxim com seu parafuso e a porca de fixação (1), somente apontando-os.

Instale ou Conecte

2. O coxim ao bloco do motor junto com seus parafusos inferiores de fixação.

Execute

– Abaixe o veículo.

3. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim, lado direito ao bloco do motor.

Aperte

– Os parafusos superiores e inferiores de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Execute

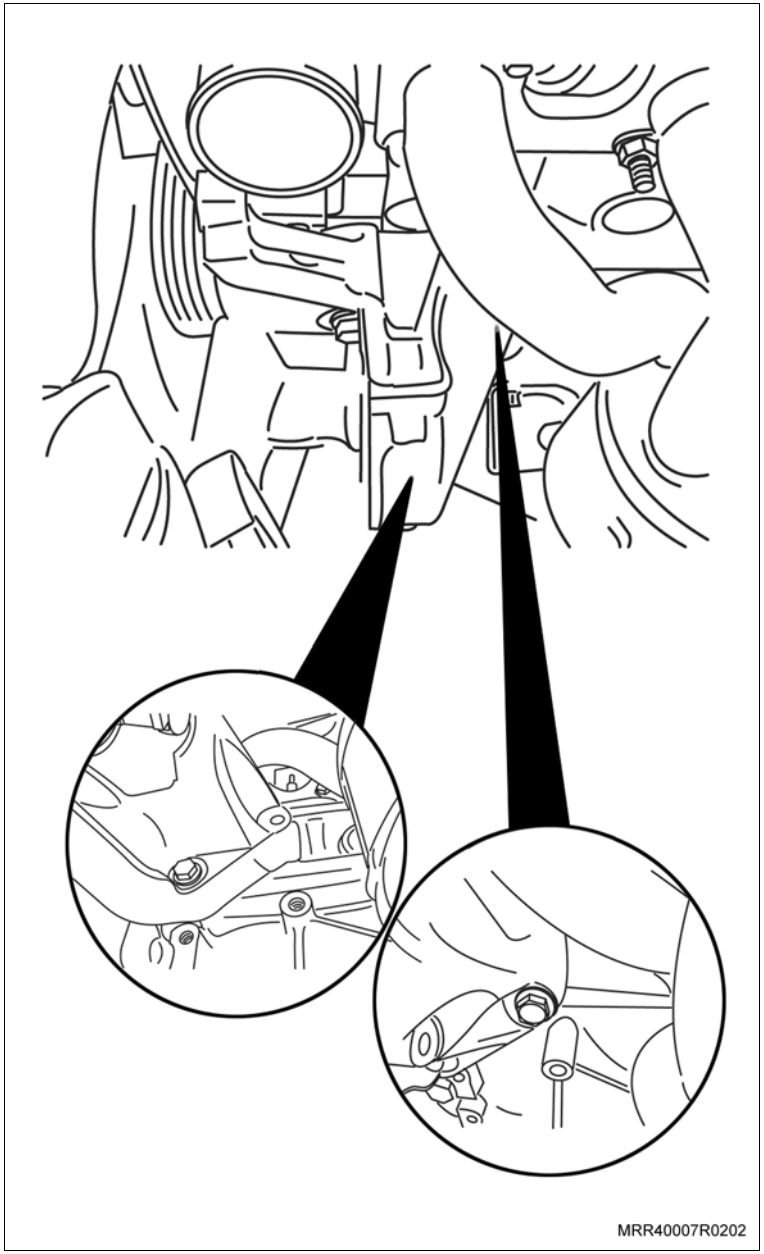
– Dê o aperto final na porca e no parafuso de fixação do coxim direito ao suporte do motor.

Aperte

– O parafuso e a porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.

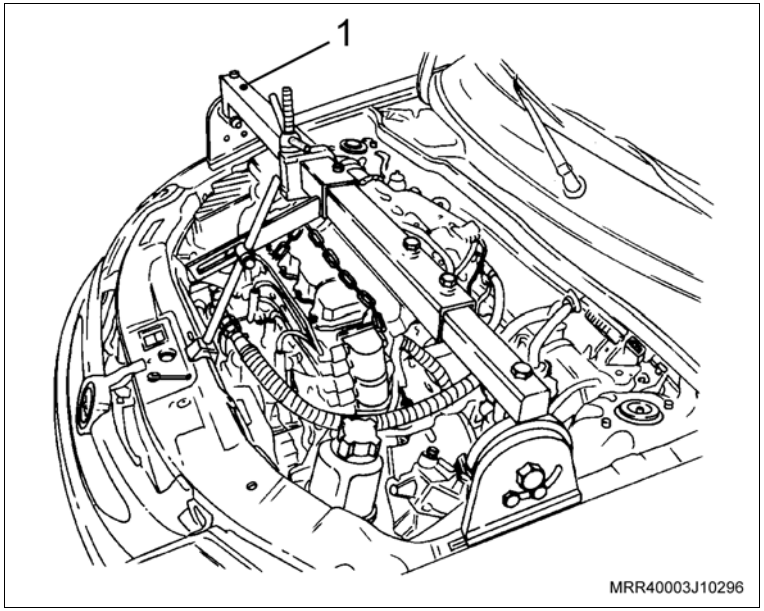


Instale ou Conecte

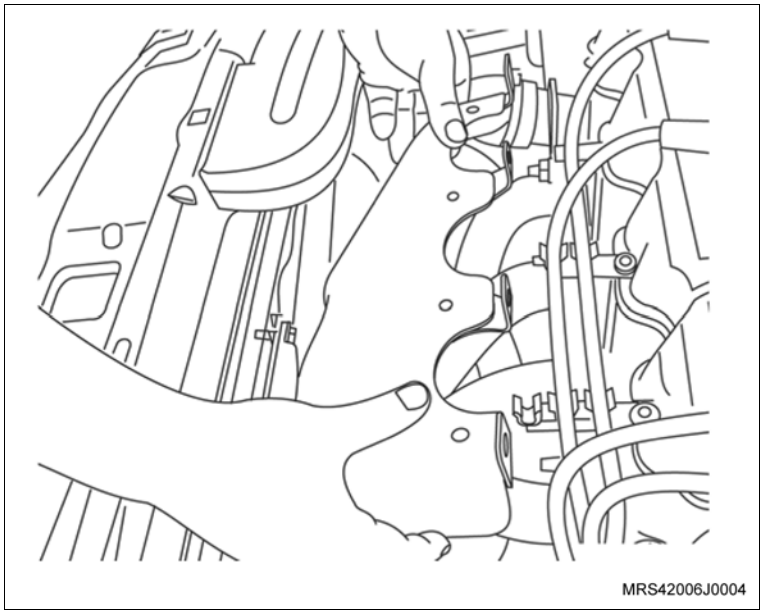
4. A ferramenta especial X-0206951.

Execute

– Posicione a correia de acessórios, passando-a pela polia do alternador, polia da bomba da direção hidráulica e polia do tensionador.



5. O defletor de calor do coletor de escapamento, apontando os parafusos de fixação inferiores.
6. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.



Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

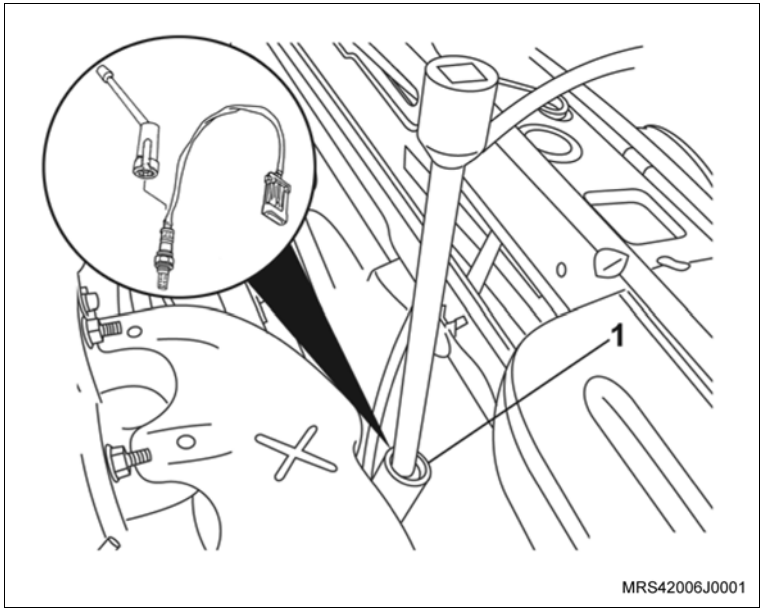
– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

Instale ou Conecte

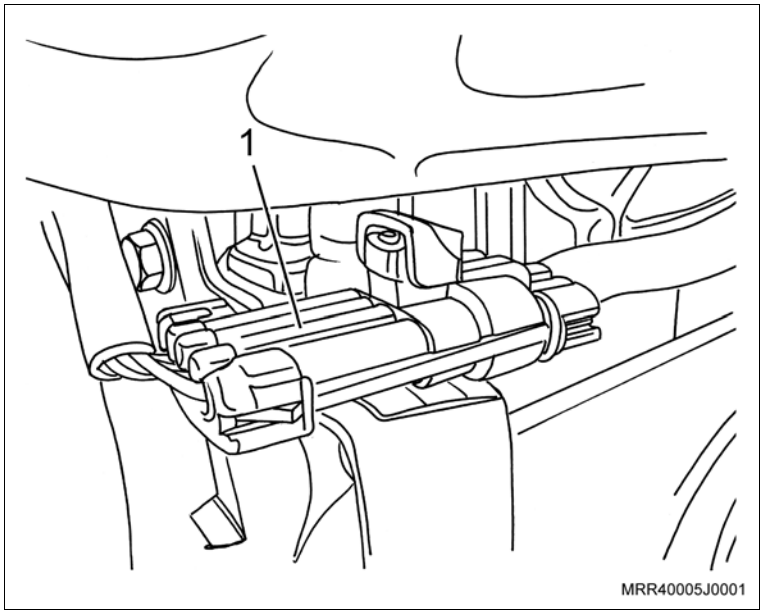
7. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

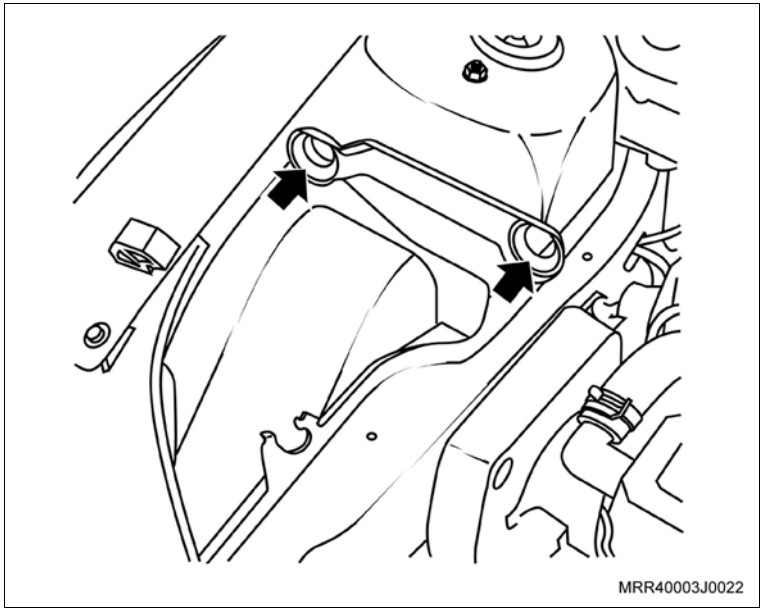


8. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.



Instale ou Conecte

9. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme descrito a seguir:
   a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).

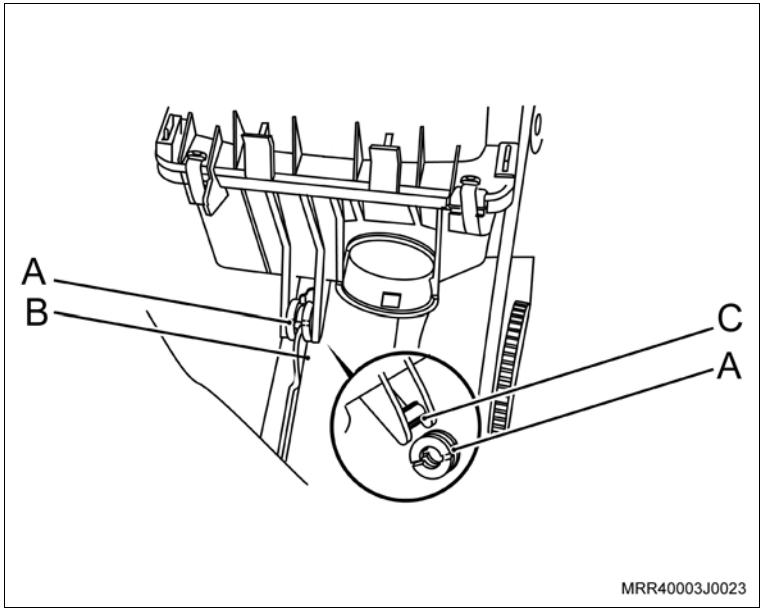


   b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).

Atenção

– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

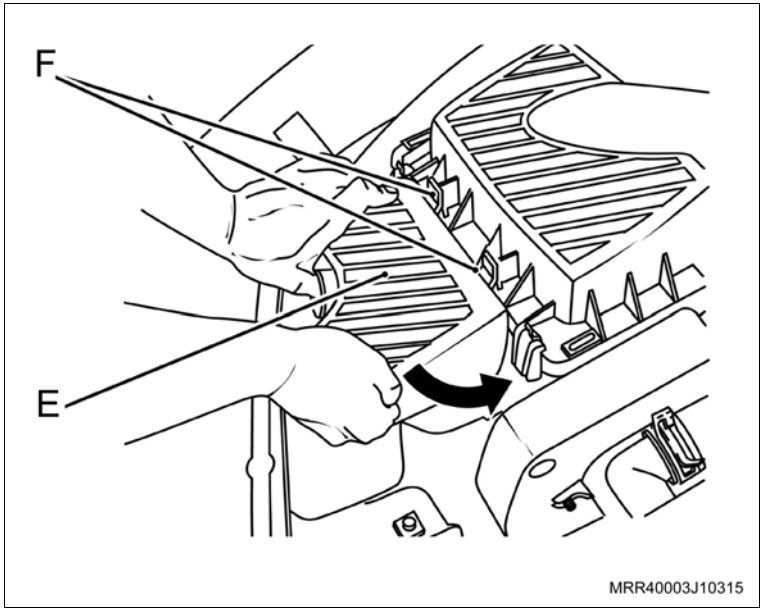
– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.



Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.



10. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.
11. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

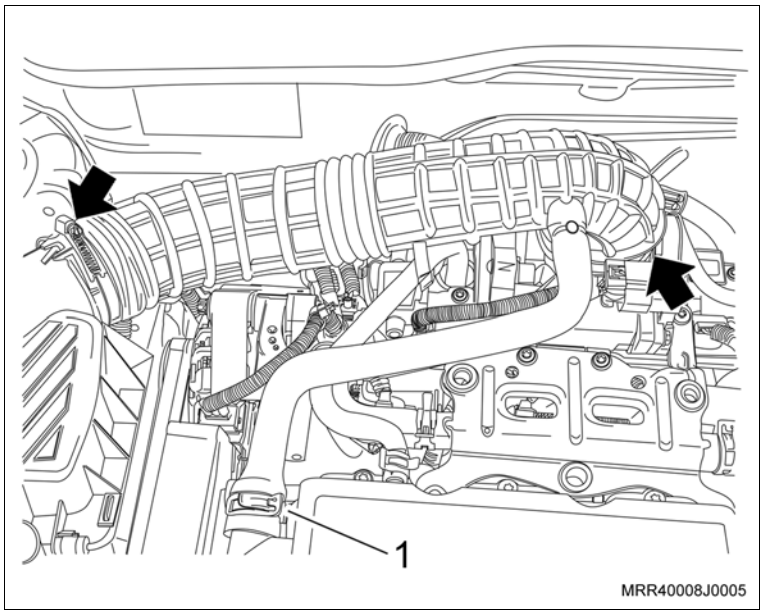
Aperte

– A braçadeira de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

12. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

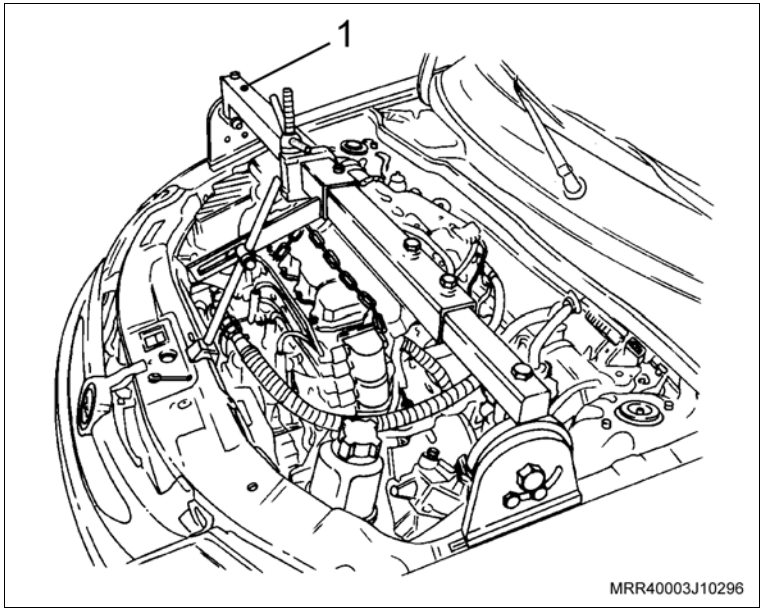
1. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa de 15 mm para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

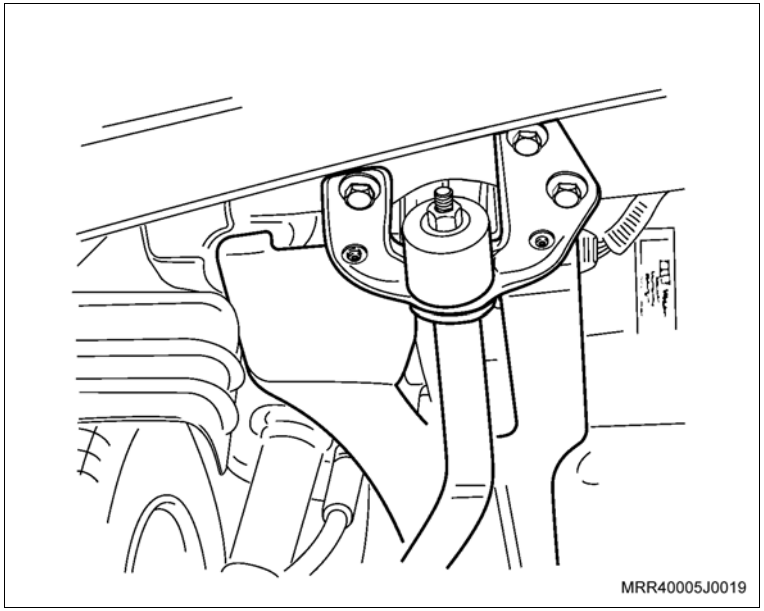
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter.

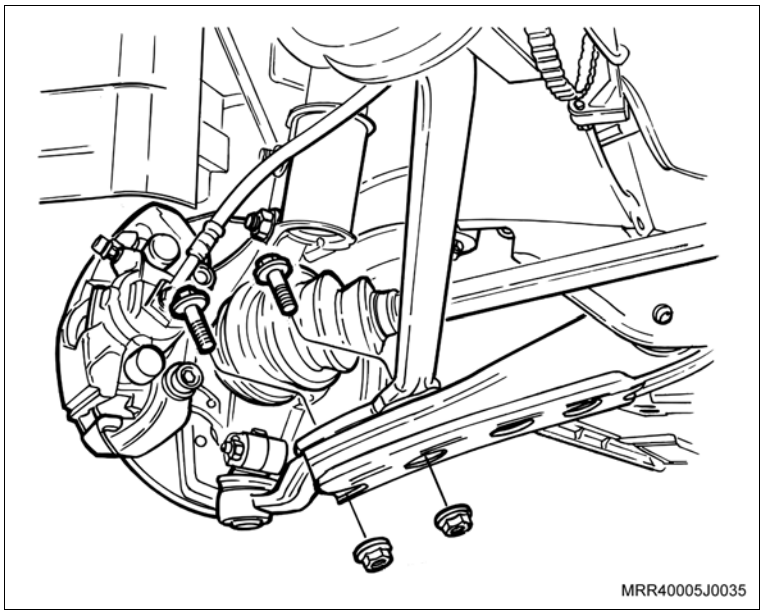


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora da carroçaria.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.
7. A barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte

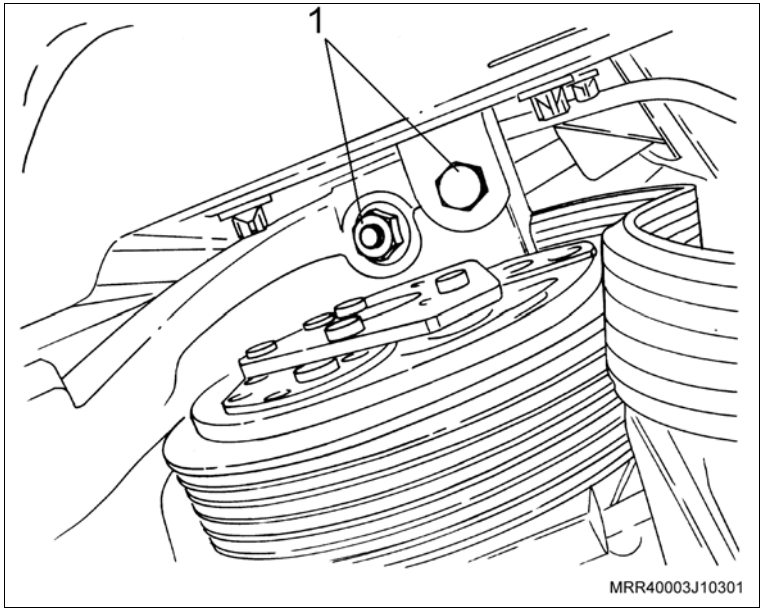
8. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
9. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

   c. Eleve o veículo.
10. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte do coxim do motor, com cuidado para não danificar as peças, com seus parafusos de fixação, junto ao suporte do compressor do condicionador de ar, somente apontando-os, observando a posição da correia de acessórios.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

2. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte do coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

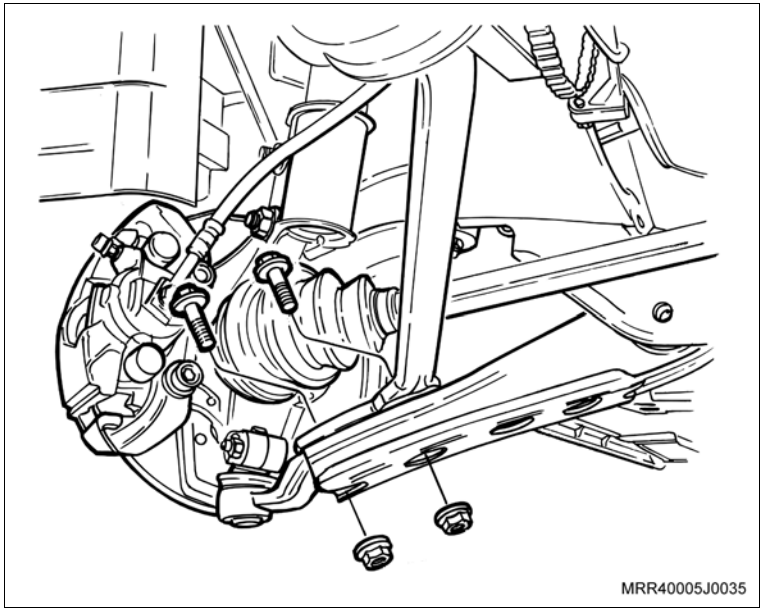
   Execute

   – Aperte os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar com 60 N.m (44 lbf.pé).

3. A junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle, com seus parafusos de fixação.
4. As novas porcas autotravantes, somente apontando-as.



Instale ou Conecte

5. A barra tensora junto com seu suporte, e os parafusos de fixação, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf. pé) + 90º + 15º.

   – A porca da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf. pé).

6. O protetor do cárter, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do protetor do cárter com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

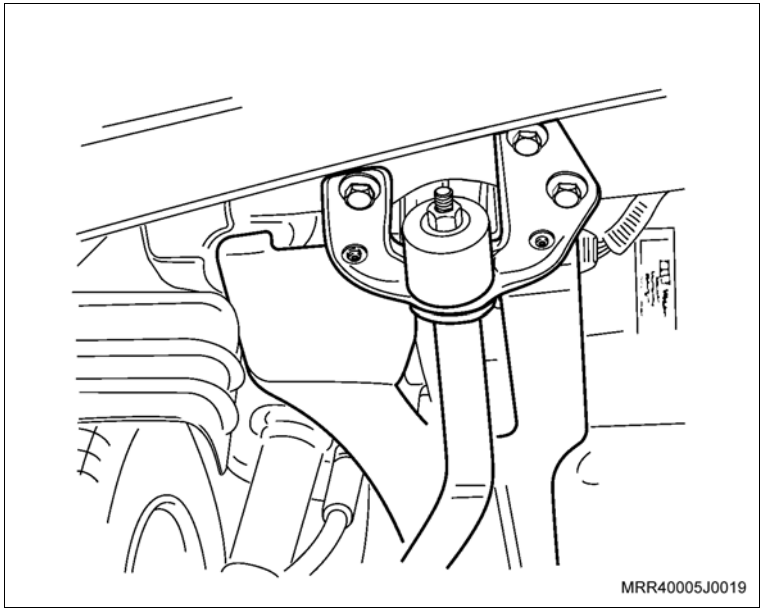
7. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave para mover o tensionador da correia.
8. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

   Inspecione

   – Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

   Execute

   – Feche o capô.



Atenção

– Após esta operação, faça a verificação da geometria de direção.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

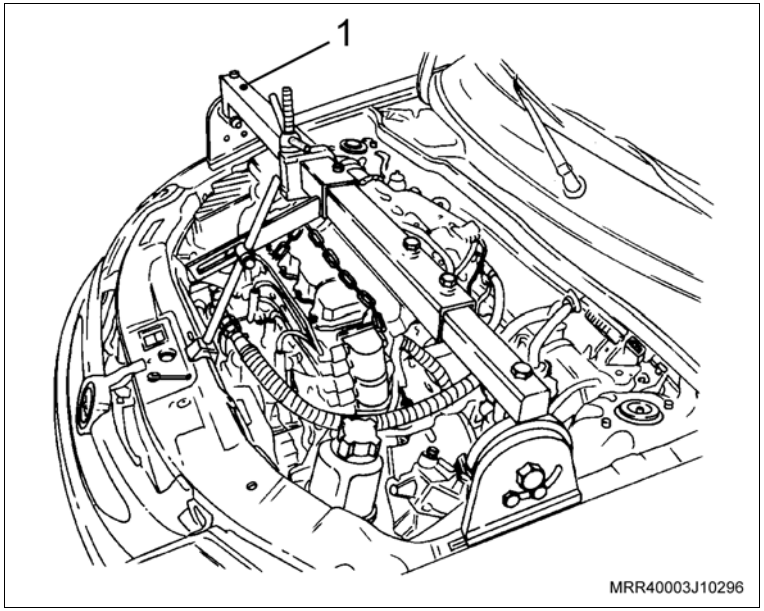
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

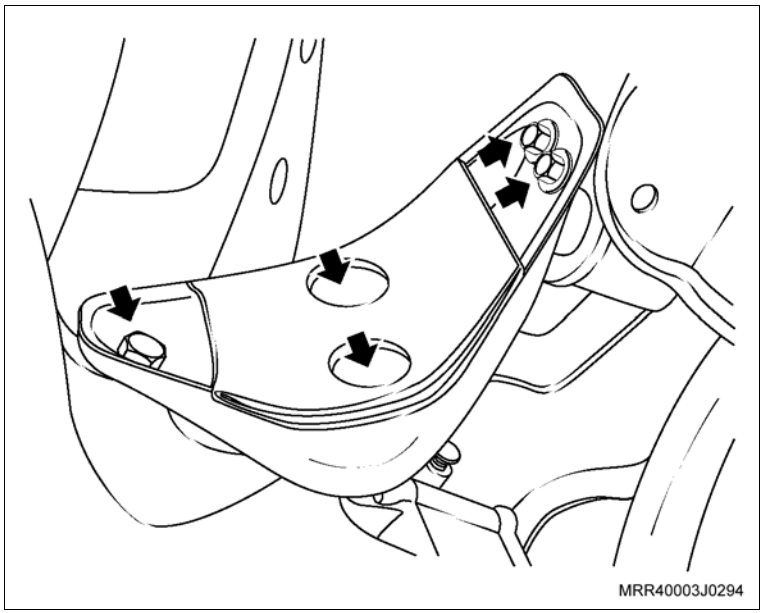
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor na caixa de transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte esquerdo no motor, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte na caixa de transmissão com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   – Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

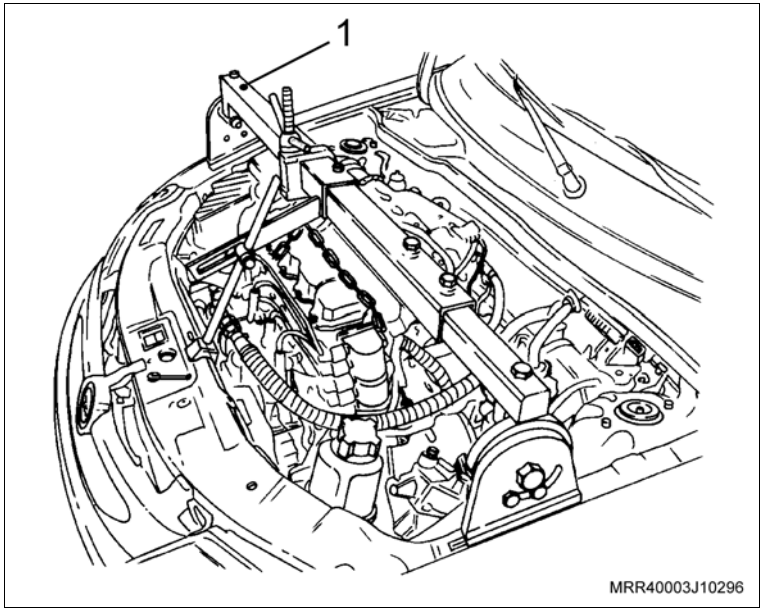
Remoção

Execute

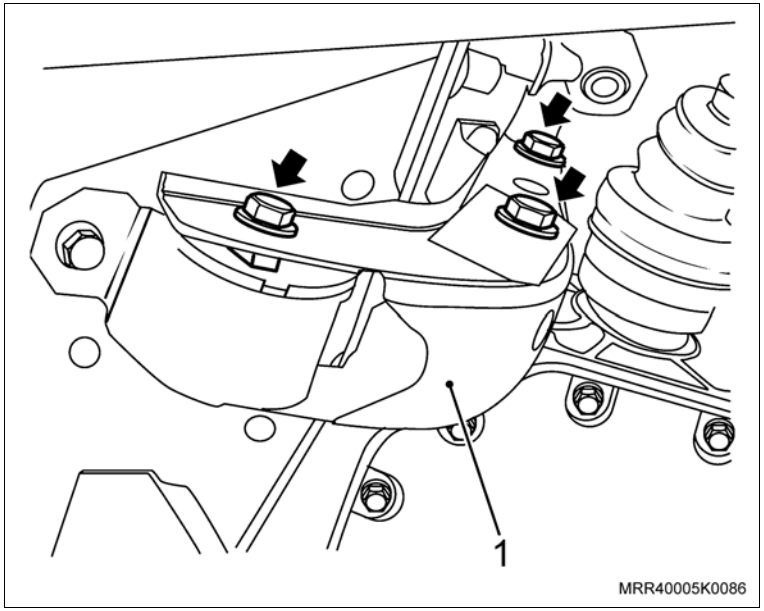
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



1. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte traseiro (1) do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte traseiro do motor.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

   – Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

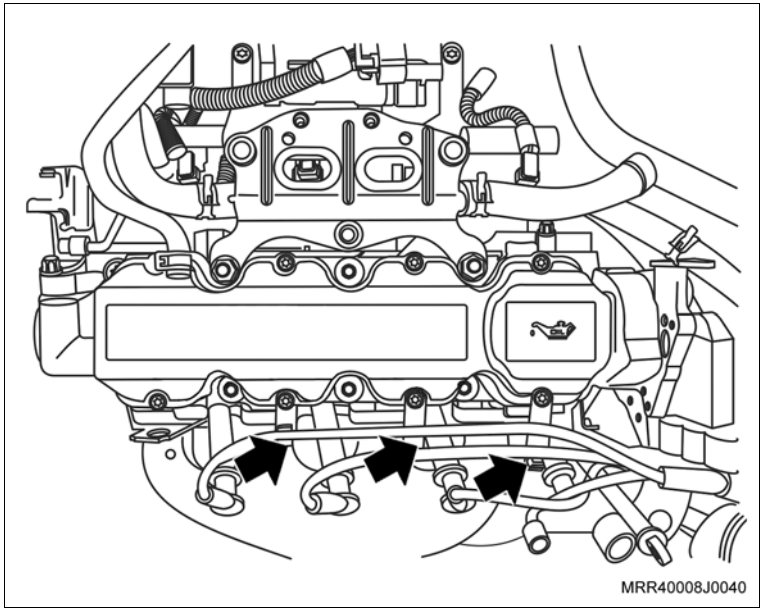
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas dos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



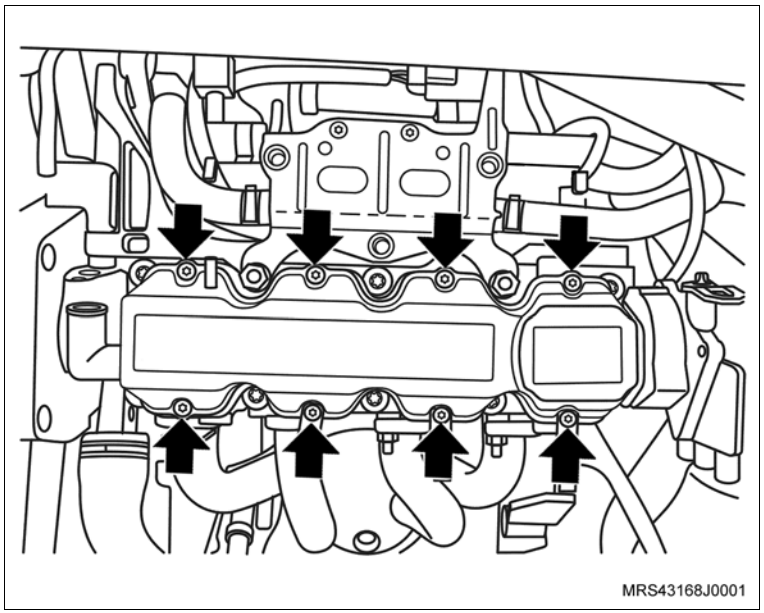
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
3. A tampa de válvulas.

Limpe

– Toda a região de assentamento da tampa de válvulas na carcaça da árvore de comando de válvulas.

Execute

– Remova a junta da tampa de válvulas.



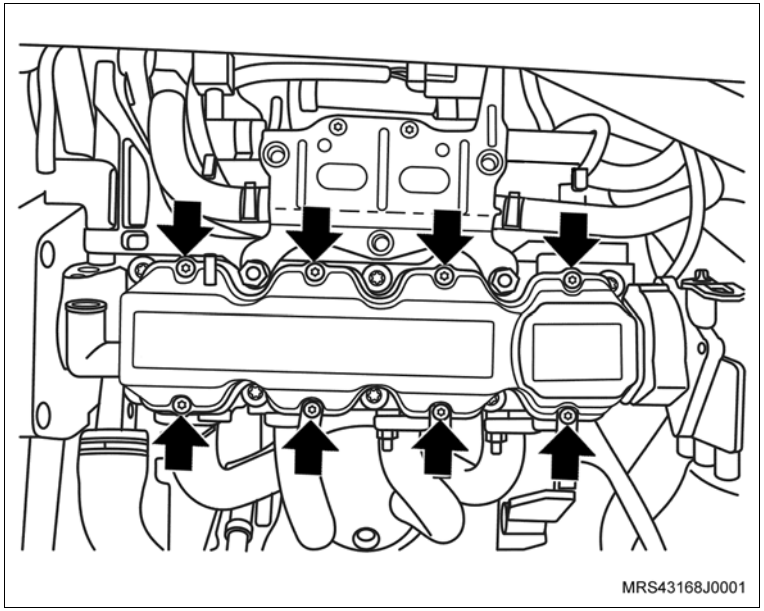
Instalação

Instale ou Conecte

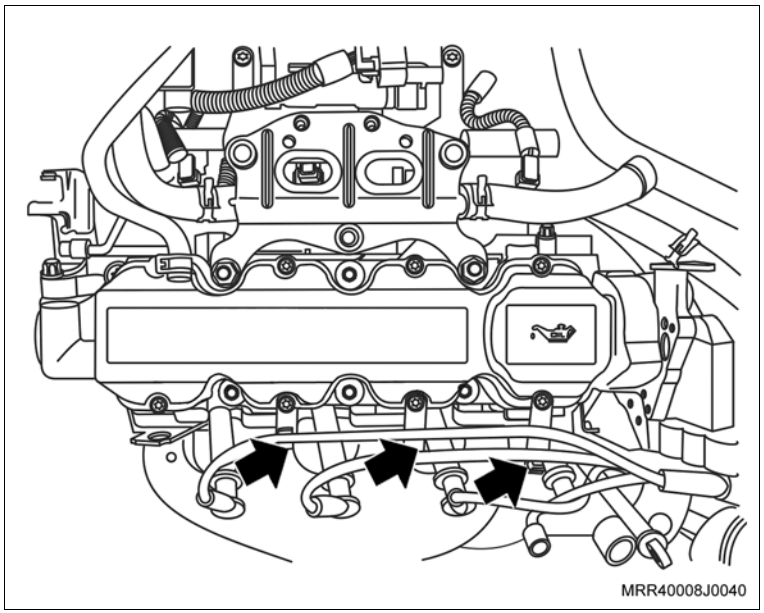
1. A tampa de válvulas com nova junta na carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas com os suportes dos cabos de velas.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



3. Os cabos de velas nos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

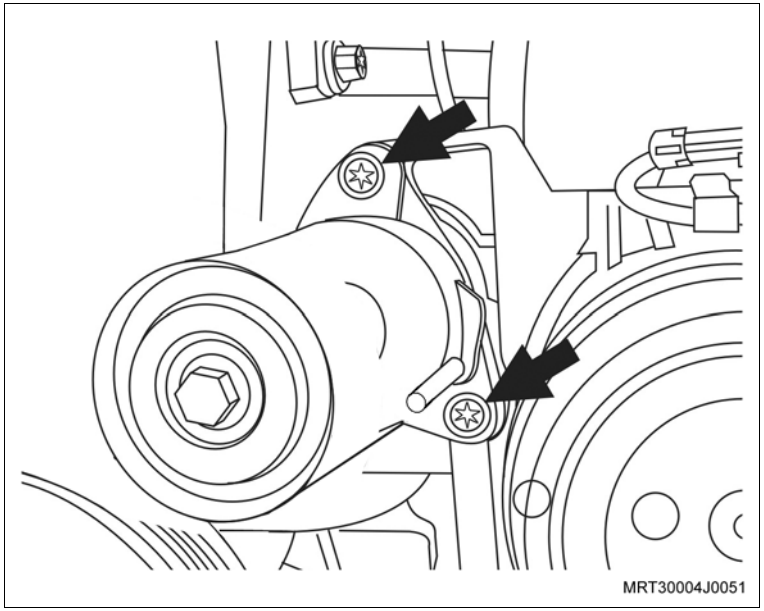
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N10YFH) – Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.
3. O tensionador da correia dos acessórios.



Instalação

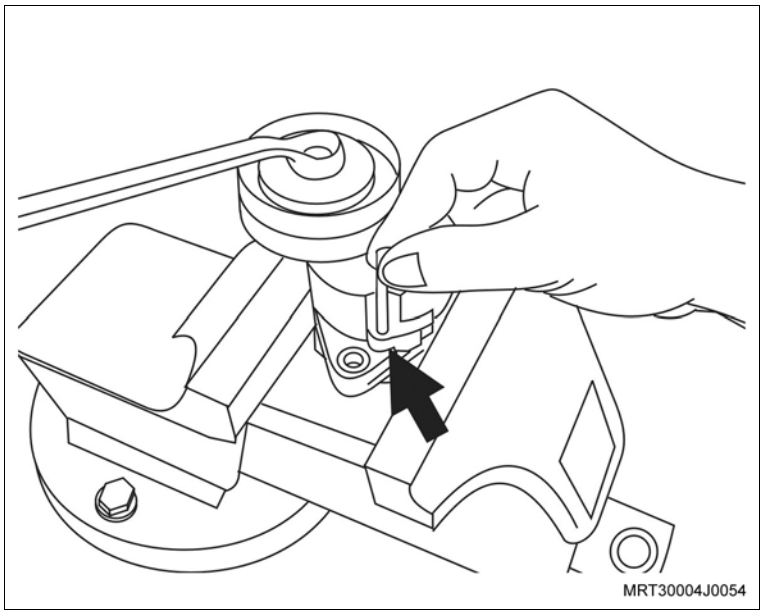
Execute

a. Prenda o novo tensionador em uma morsa, utilizando mordentes de metal.

b. Utilizando uma chave universal gire o tensionador no sentido horário até obter o alinhamento dos furos na carcaça do tensionador.

c. Coloque um pino de 4 mm no furo da carcaça do tensionador (seta), travando-o nesta posição.

d. Retire o tensionador da morsa, tomando cuidado para que o pino trava não se desloque de sua posição.



Instale ou Conecte

1. O tensionador da correia dos acessórios.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.

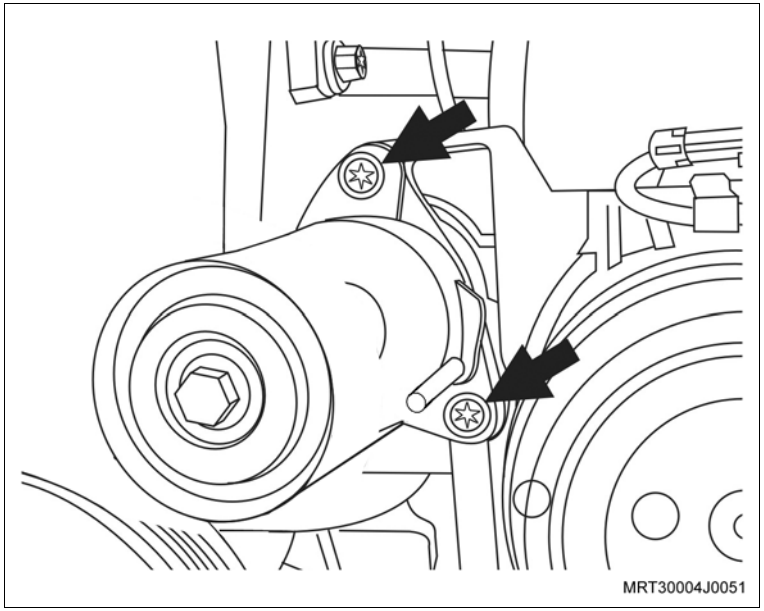
Aperte

– Os parafusos de fixação do tensionador com 26,5 N.m (19,5 lbf.pé).

3. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N10YFH) – Substituir”.

Execute

– Retire o veículo do elevador.



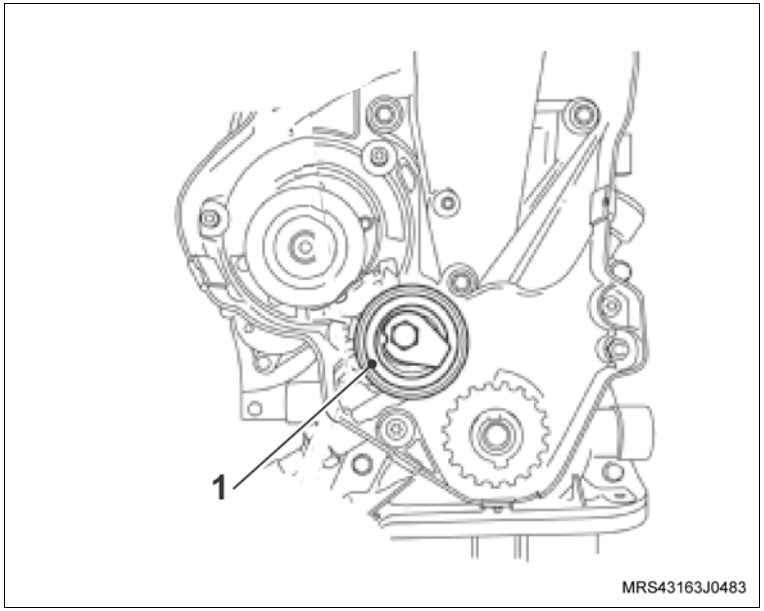
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O parafuso de fixação (1) do tensionador automático da correia dentada.
3. O tensionador automático da correia dentada.

Limpe

– A região do alojamento do tensionador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tensionador da correia dentada, apenas apontando seu parafuso de fixação.

Atenção

– A lingüeta da base do tensionador deve se alojar no orifício da carcaça da bomba de óleo.

2. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

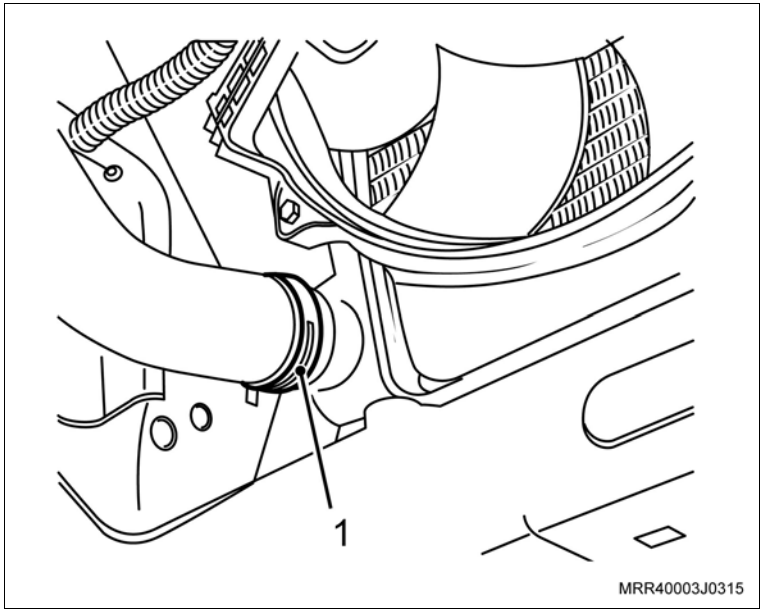
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

c. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.

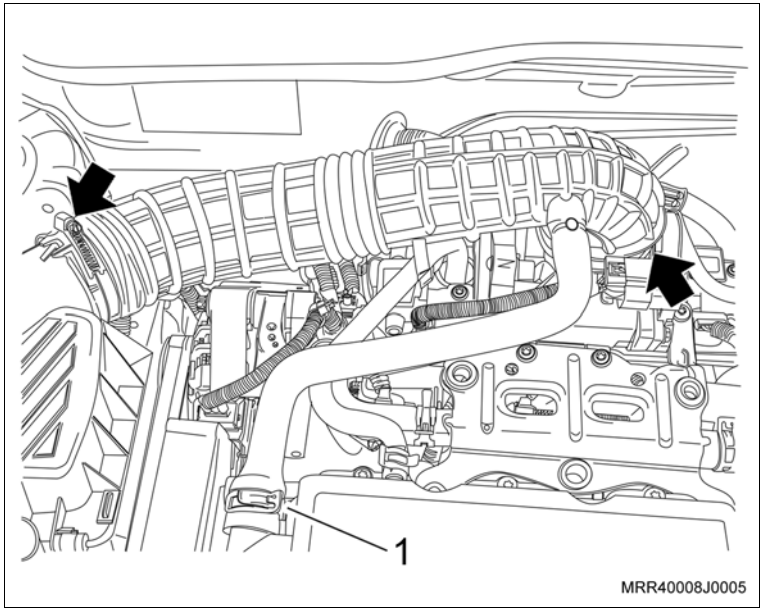
d. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.

e. Remova a mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento. Utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

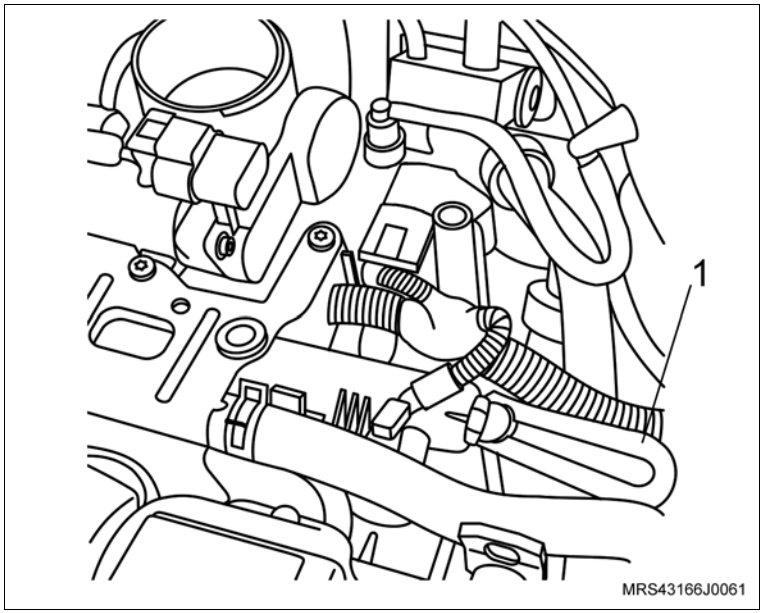


Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

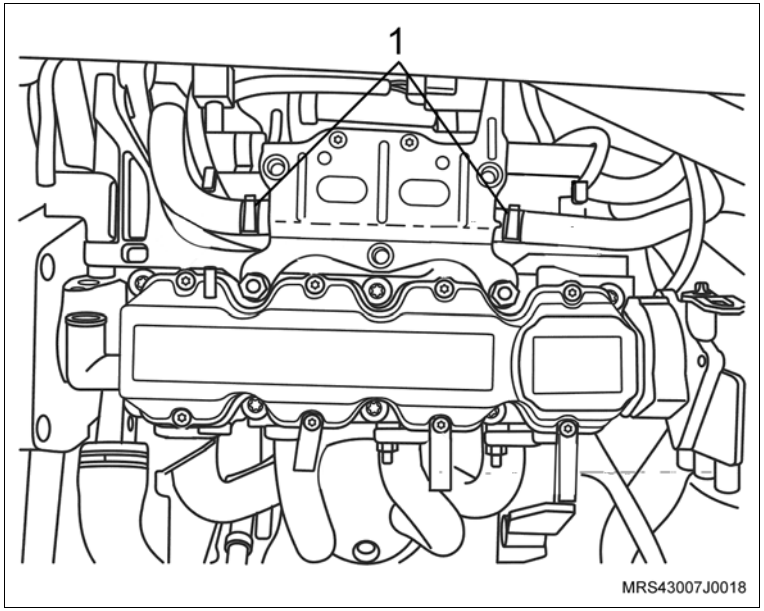


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

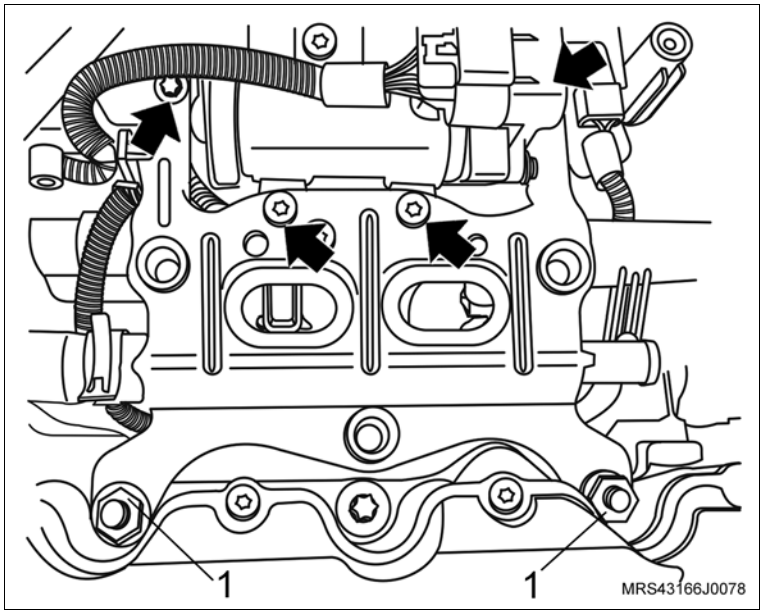


Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.

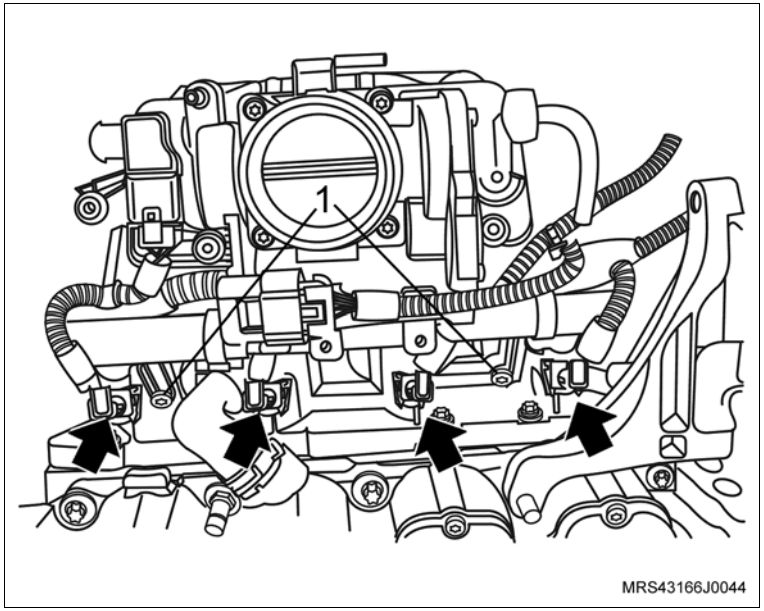


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.
8. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).
9. O suporte superior do coletor de admissão.



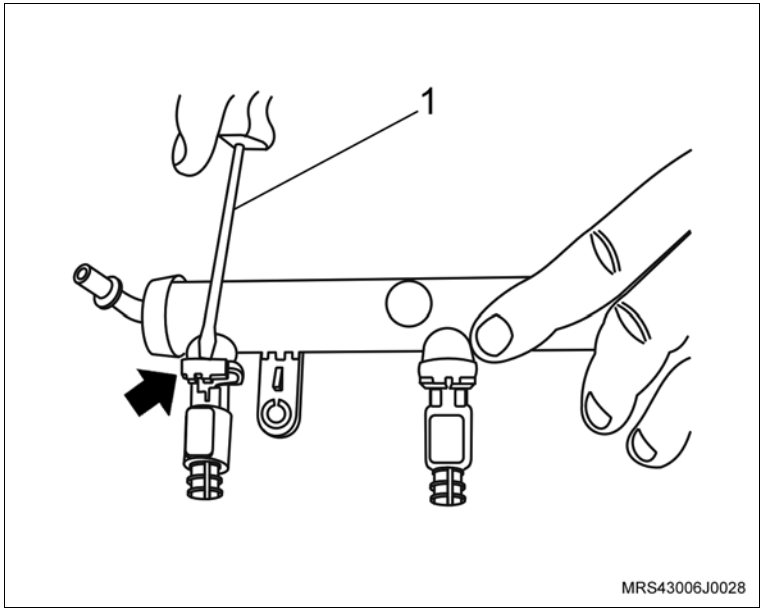
Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras.
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.



Execute

a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada (1), remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).



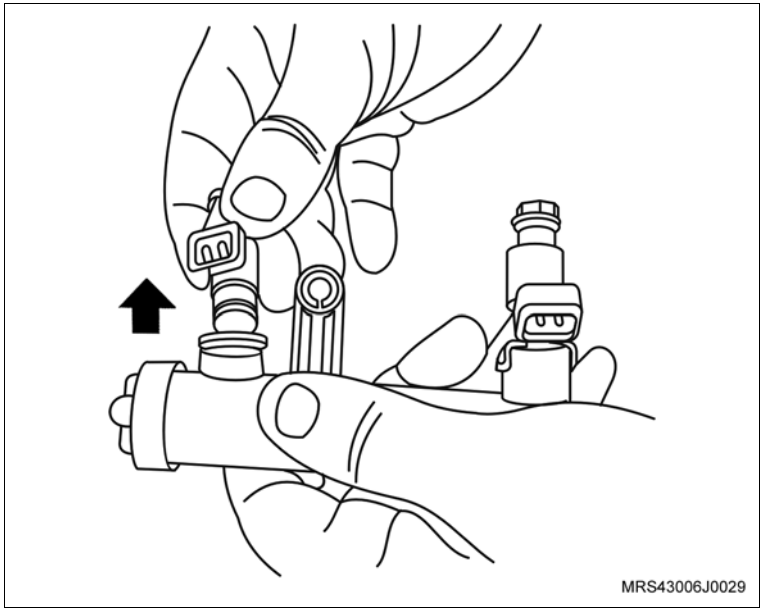
Remova ou Desconecte

Execute

b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

Inspecione

– As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes.
– O tubo distribuidor de combustível.
– Substitua todas as peças que forem necessárias.



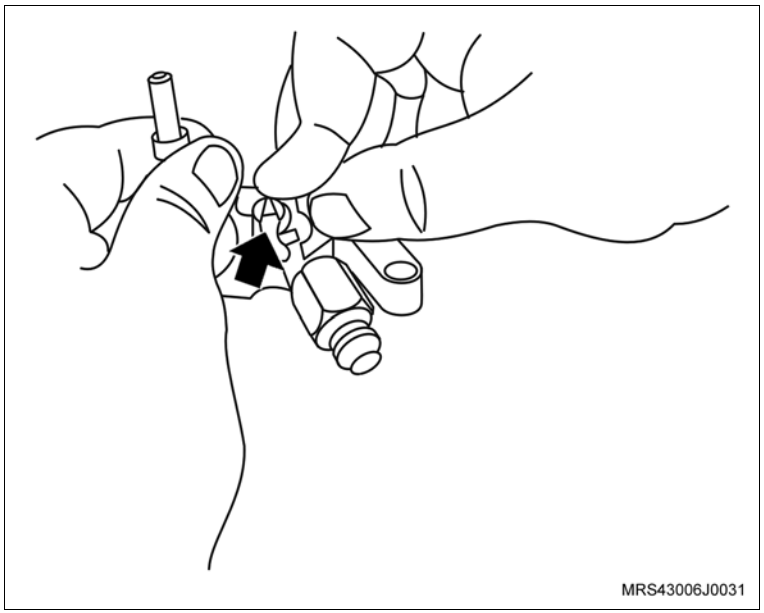
Instalação

Execute

– Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível, aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.

Instale ou Conecte

1. A válvula injetora no tubo distribuidor.
2. A trava de retenção (seta) da válvula injetora.



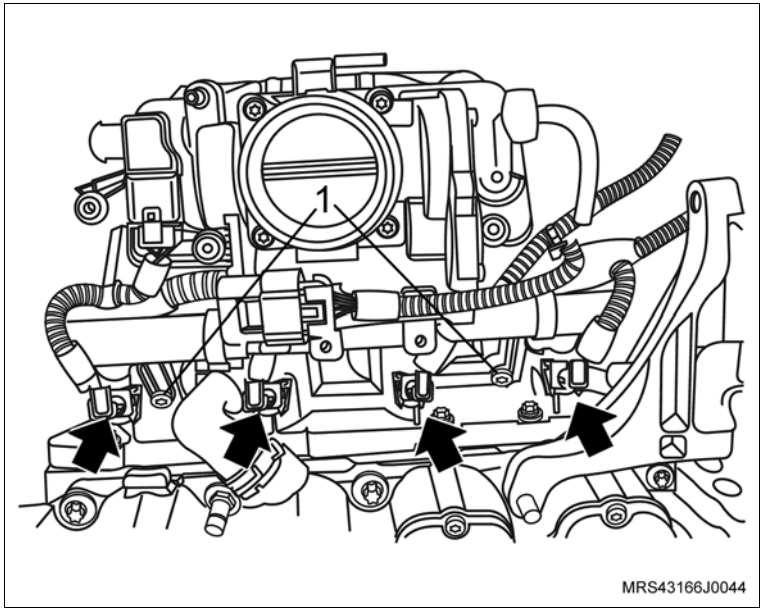
Instale ou Conecte

3. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



5. O suporte superior do coletor de admissão.
6. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão junto ao cabeçote (1).

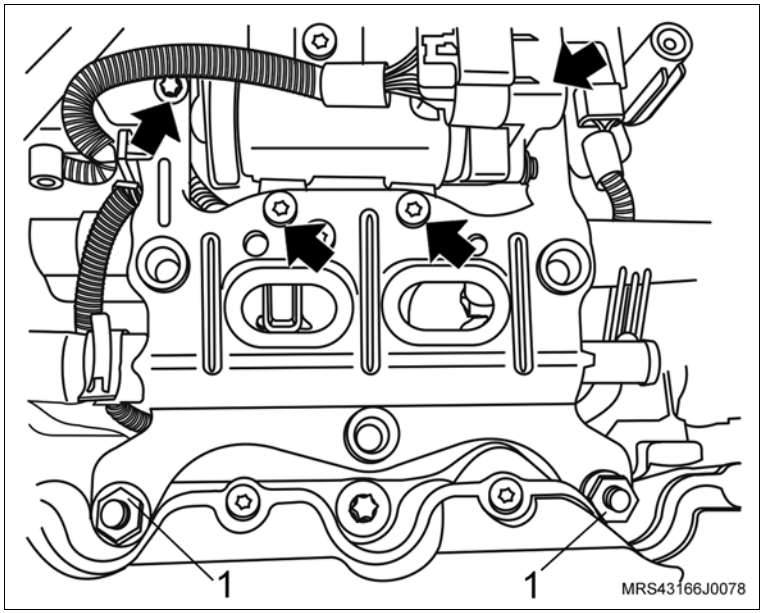
   Aperte

   – As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

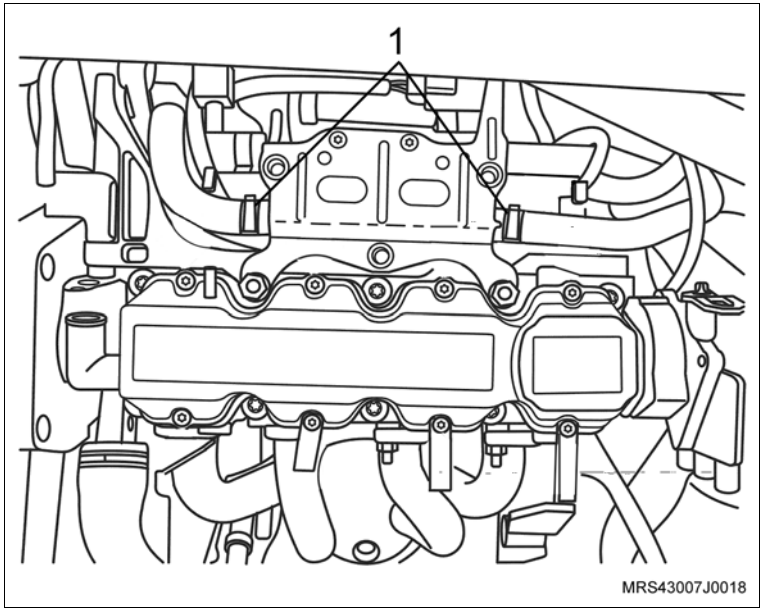
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

8. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte superior do coletor de admissão com suas braçadeiras de fixação (1).



9. O duto de ar e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1), instalando na tampa de válvulas.

Aperte

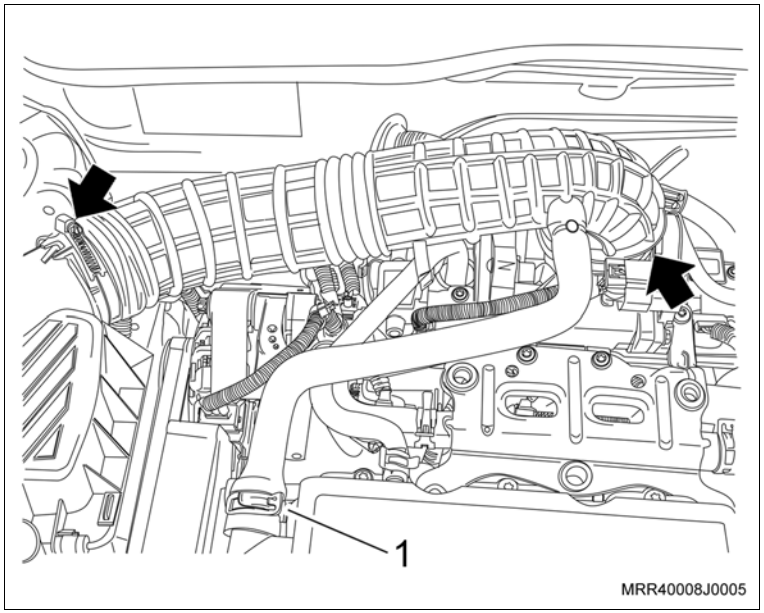
– As braçadeiras do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

c. Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

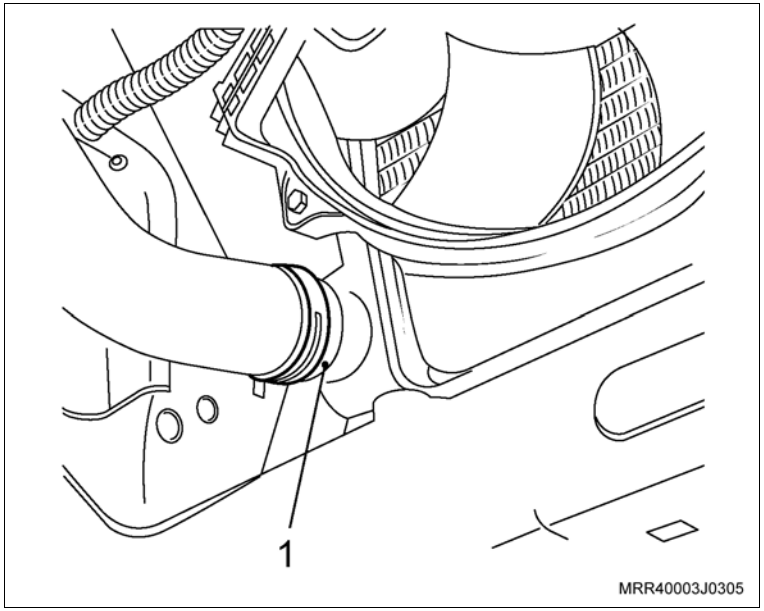
b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

   Execute

   – Eleve o veículo.
3. Os parafusos do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter (se equipado).
5. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

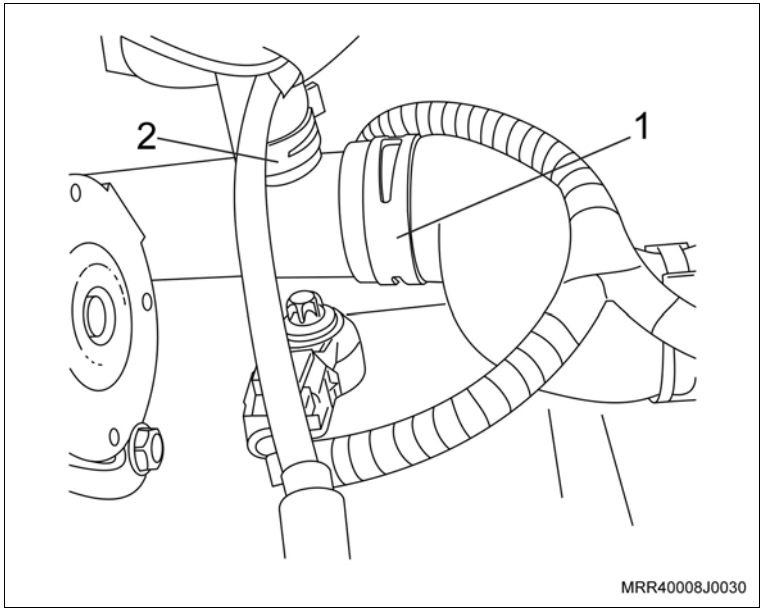


Remova ou Desconecte

6. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
7. A mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.

Execute

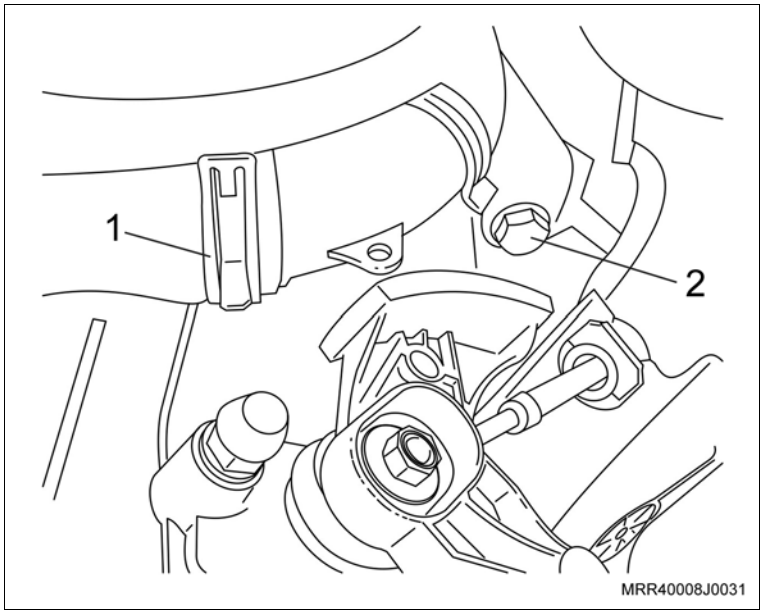
– Abaixe o veículo.



8. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
9. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.
10. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).
11. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.

Inspecione

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua as que forem necessárias.



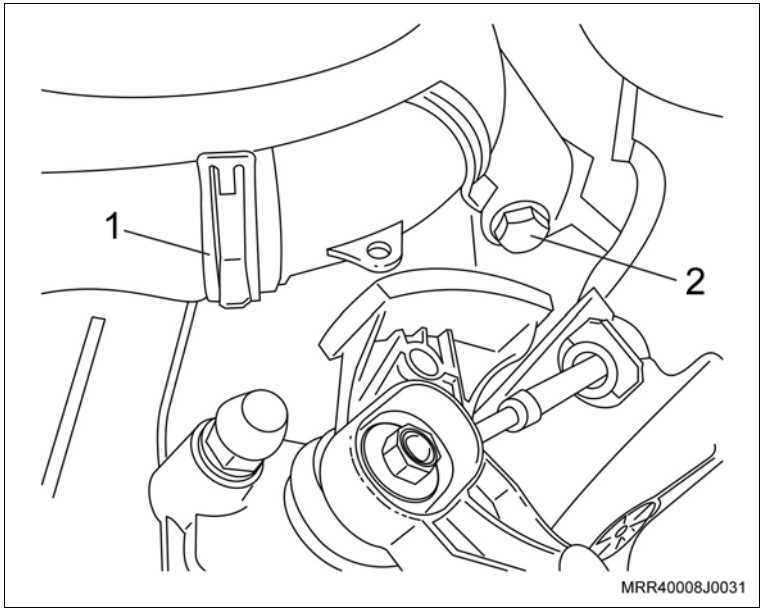
Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).

   Aperte

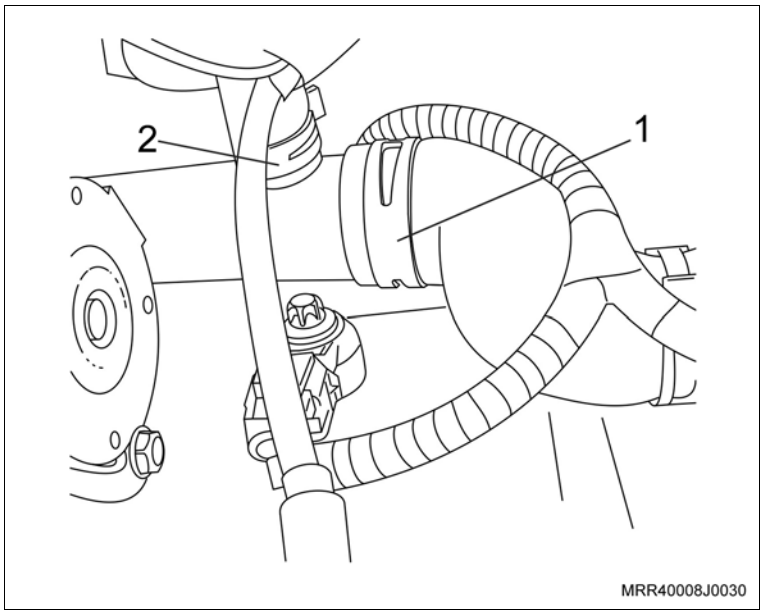
   – O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).
3. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1).



Execute

– Eleve o veículo.

4. A mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (2).
5. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1).
6. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".



Instale ou Conecte

7. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador (1).
8. O protetor do cárter junto com seus parafusos de fixação (se equipado).

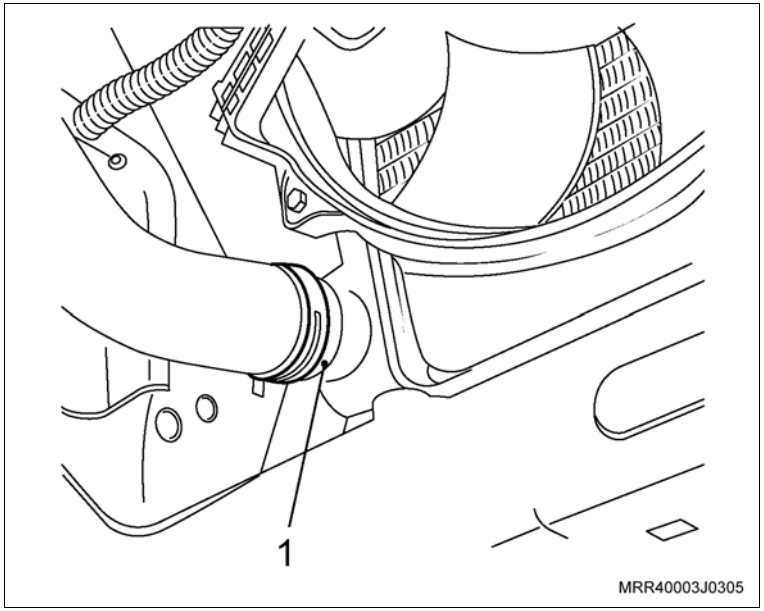
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o elevador com o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não poderá ser feita com o motor aquecido.

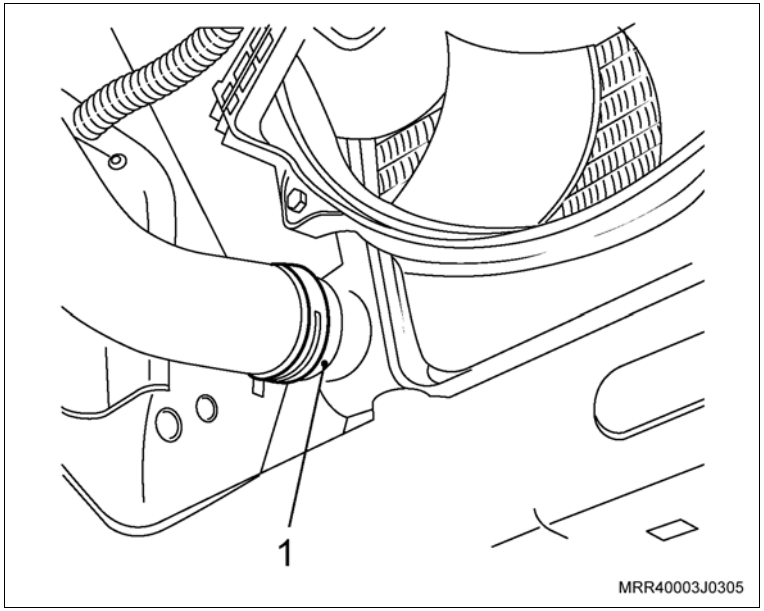
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Execute

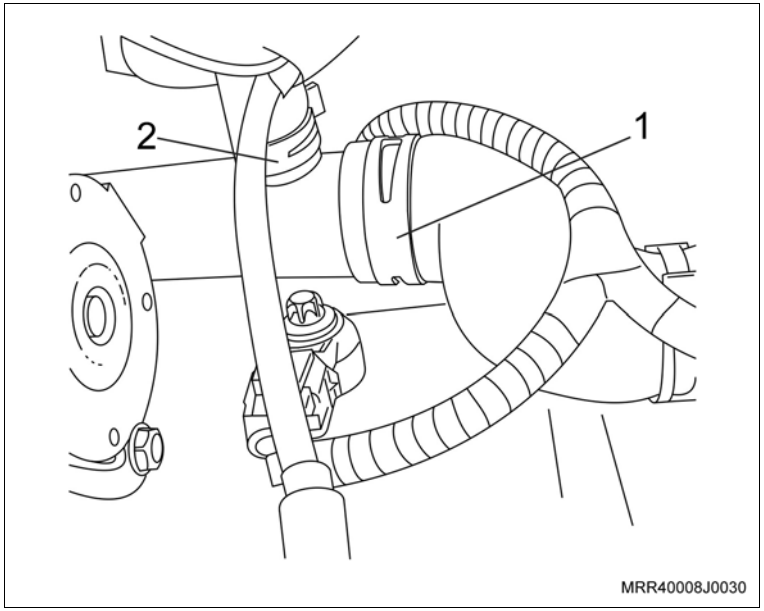
3. Os parafusos do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter (se equipado).
5. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Remova ou Desconecte

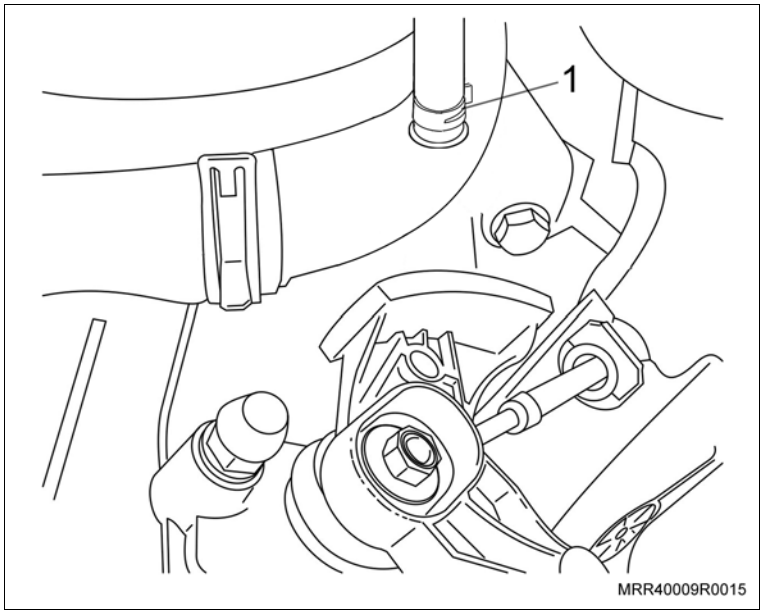
6. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
7. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.

Execute

– Abaixe o veículo.

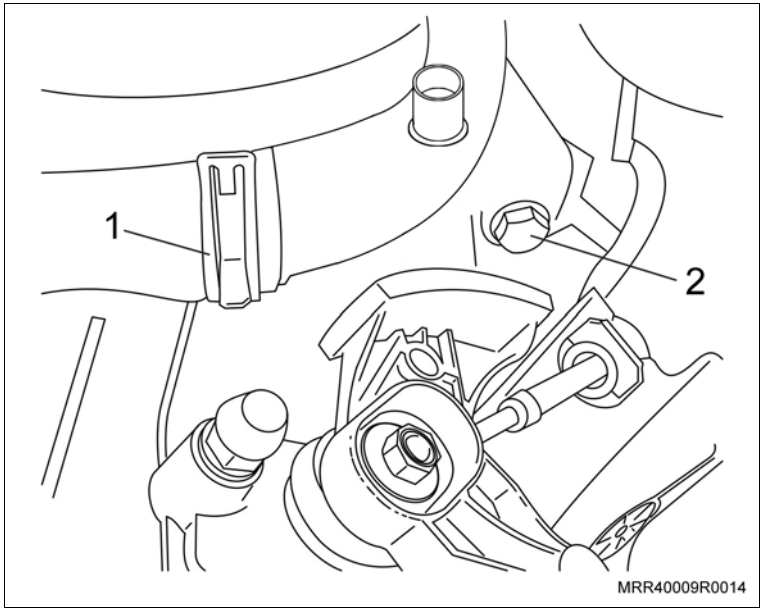


8. A braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
9. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido.



Remova ou Desconecte

10. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1) utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.
11. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.
12. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).
13. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.



Inspecione

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).

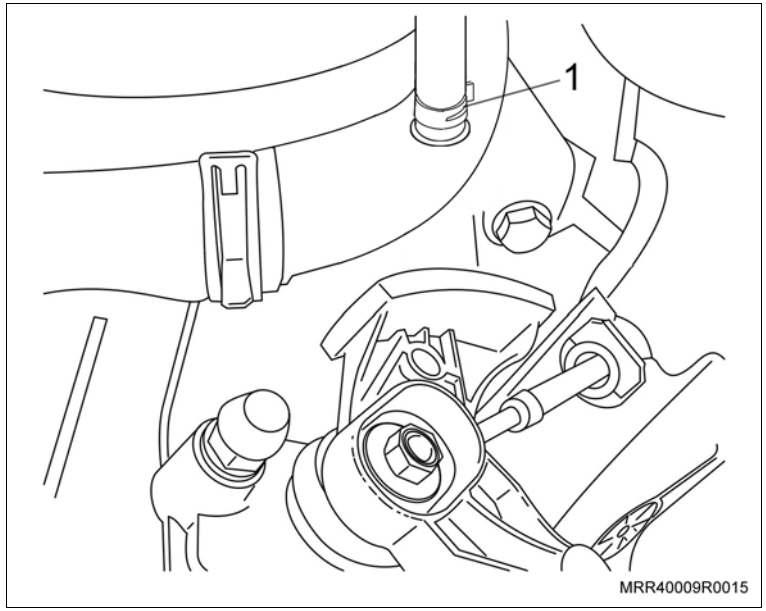
Aperte

– O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

3. A mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1).

Instale ou Conecte

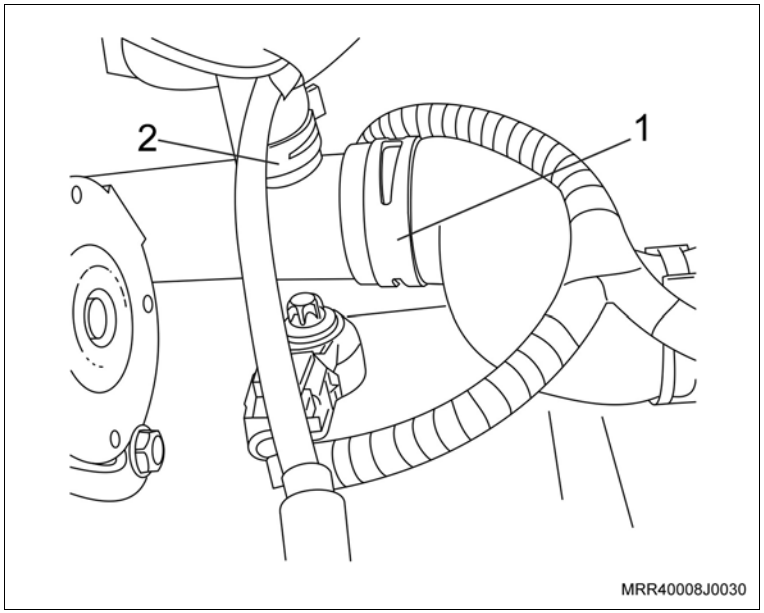
4. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (1), e fixe a braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, utilizando um alicate adequado.



Execute

– Eleve o veículo.

5. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (2).
6. A mangueira da bomba d'água junto ao tubo rígido (1).
7. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".



Instale ou Conecte

8. A mangueira inferior do radiador junto ao radiador (1).
9. O protetor do cárter junto com seus parafusos de fixação (se equipado).

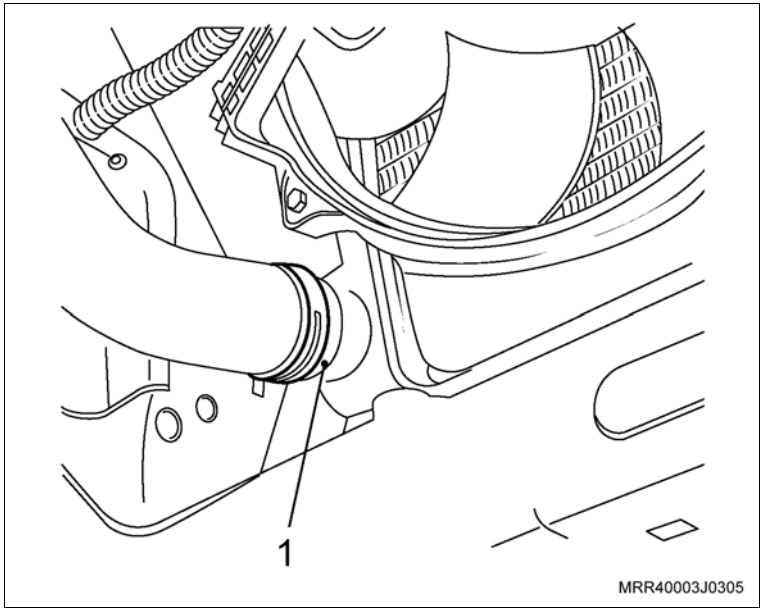
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o elevador com o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

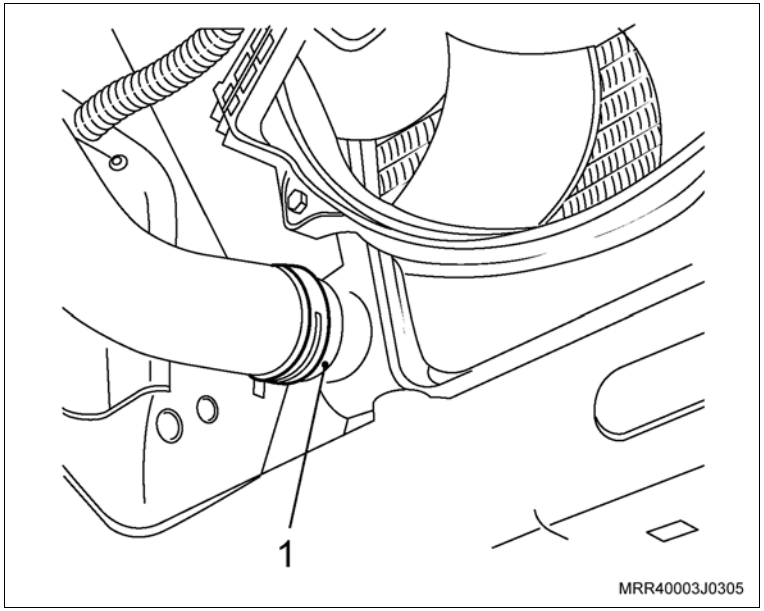
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Abra o capô.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

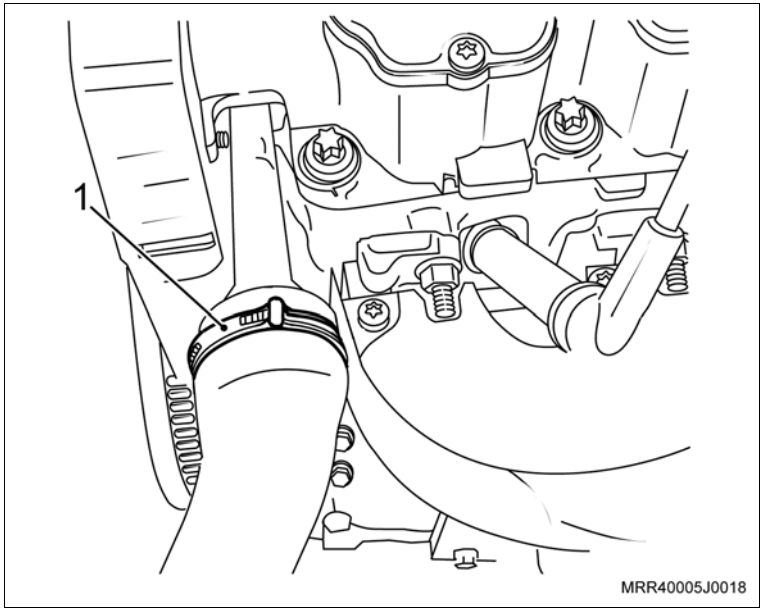
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
4. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Substituir”.



5. Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática (setas).
6. A válvula termostática da carcaça.

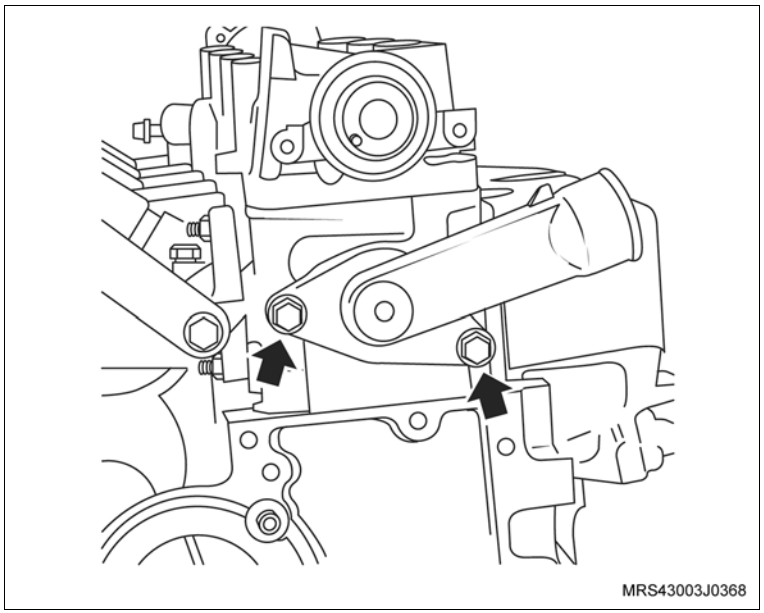
Limpe

– A região de alojamento da válvula termostática no cabeçote.

– A carcaça de alojamento da válvula termostática.

Execute

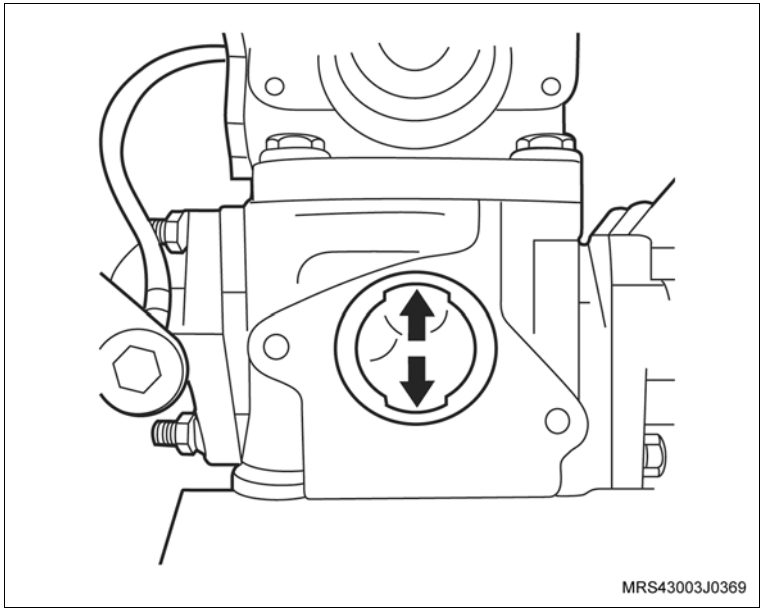
– Unte levemente com graxa lubrificante siliconada o anel de vedação.



Instalação

Atenção

– Observe a posição correta de montagem da válvula no cabeçote (setas) que possui uma cavidade para o seu alojamento.



Instale ou Conecte

1. A válvula termostática com o novo anel de vedação na carcaça, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).

2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática.

   Aperte

   – A braçadeira da mangueira superior com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

3. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Substituir”.
4. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N10YFH) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Remova o veículo do elevador.

   c. Feche o capô.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Execute

a. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando mordentes.

b. Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

c. Aplique pasta para esmerilhamento de grana grossa na superfície de assentamento da válvula.

Atenção

– Evite o contato da pasta com a haste da válvula e seu guia.

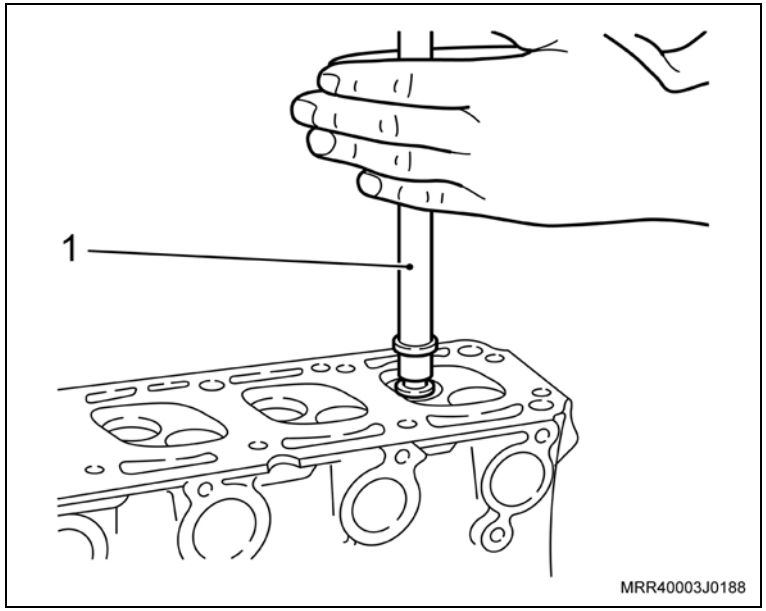
d. Instale a válvula em seu respectivo alojamento.

Remova ou Desconecte

Execute

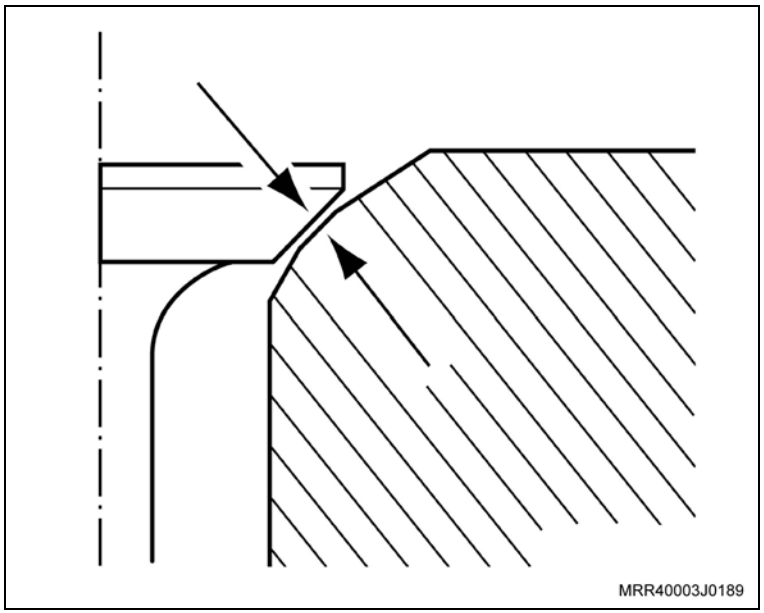
e. Instale uma ventosa (1), gire a válvula nos dois sentidos e ao mesmo tempo, levante-a e desça-a em movimentos constantes e uniformes, para que a pasta se distribua, evitando a formação de ranhuras nos assentamentos.

f. Levante a válvula, limpe as superfícies de assentamento e repita as operações com a grana fina.



Atenção

– As válvulas estarão corretamente esmerilhadas quando as superfícies de assentamento estiverem uniforme e centralizadas (setas).



Remova ou Desconecte

Execute

g. Limpe as válvulas e seus alojamentos (sedes e guias) no cabeçote, removendo os restos de pasta.

h. Lubrifique novamente as válvulas com óleo de motor.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro

Desmontagem

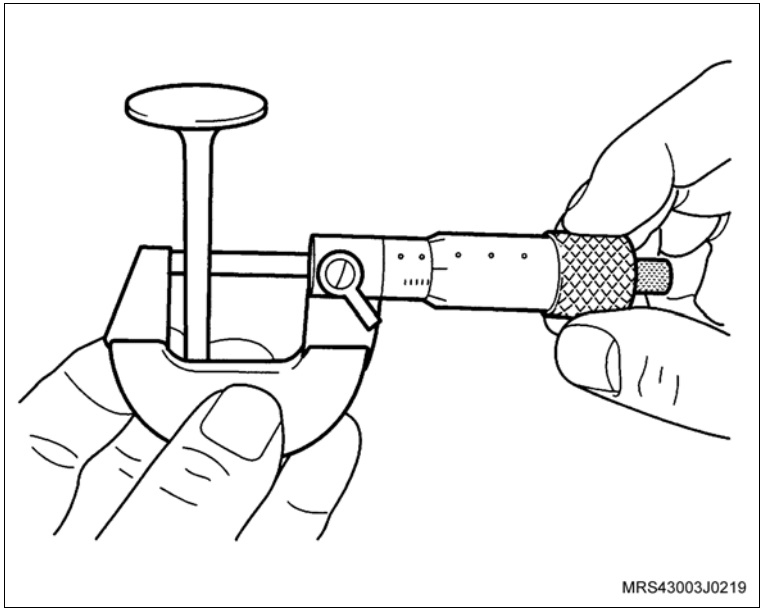
Desmonte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.

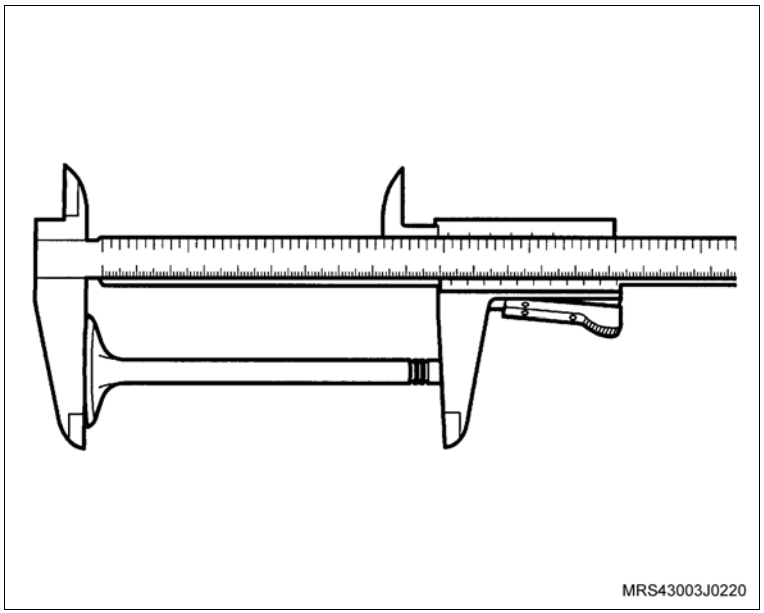
– Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.



Meça

– O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.

– O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.



Inspecione

– Inspecionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.

– Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos em Especificações Técnicas.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Somente poderá ser recondicionada a válvula:

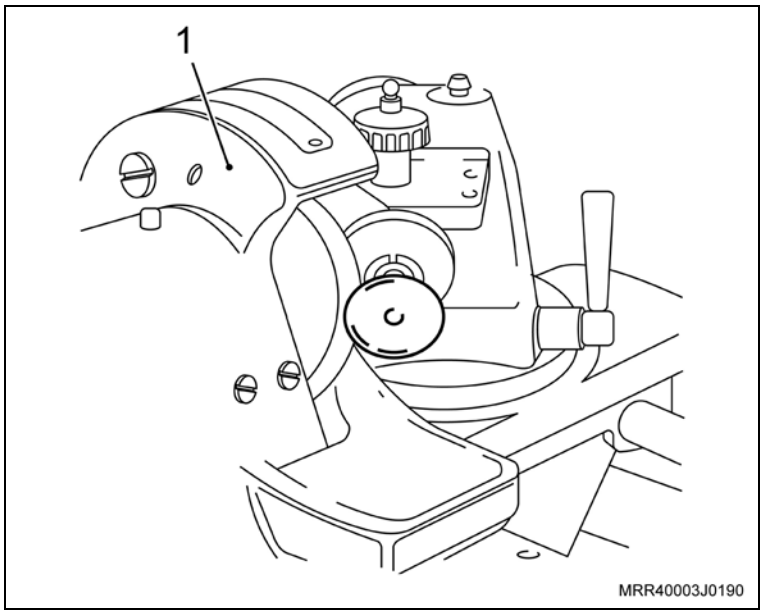
a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

c. É permitido recondicionar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:



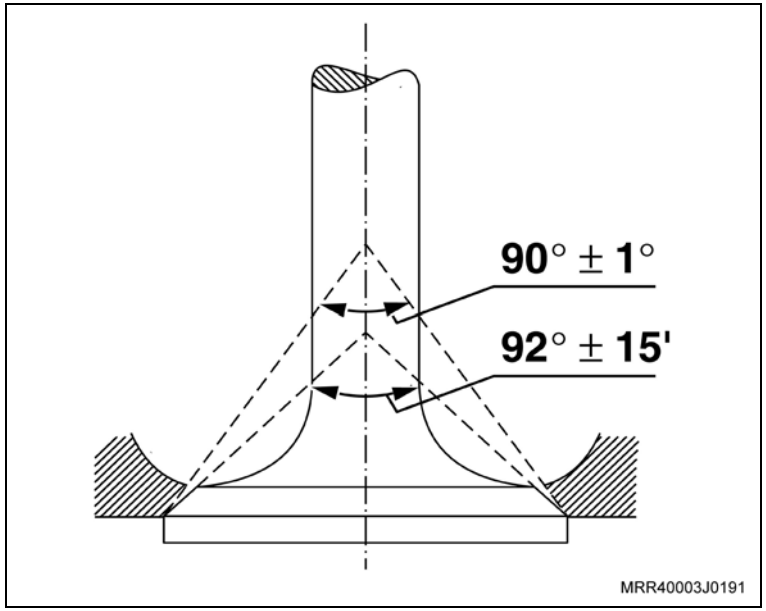
Remova ou Desconecte

Execute

a. Retifique-a até obter o ângulo de 92º ± 15'.

b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44º.

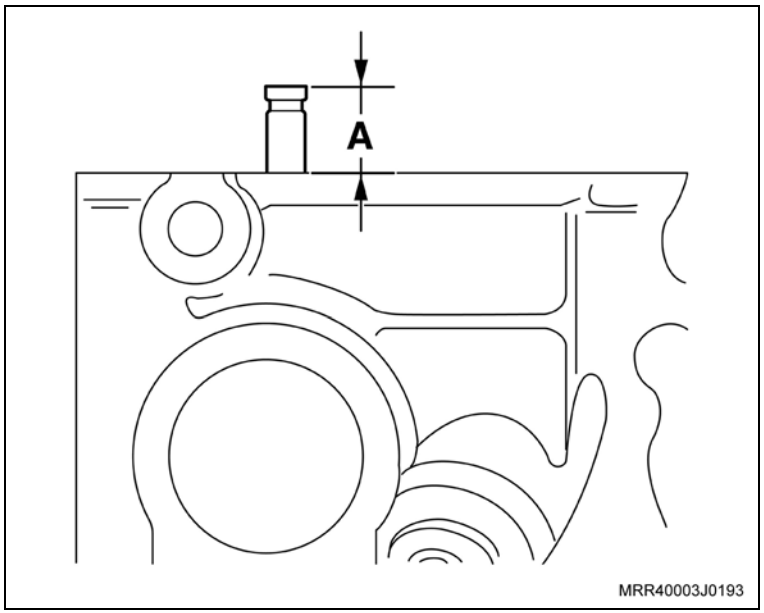
c. Verifique a altura da haste (A).



Atenção

– Valor de "A, consulte "Especificações Técnicas".

– Caso o valor de "A" esteja acima do especificado, substitua a válvula.



Execute

– Efetue o esmerilhamento das válvulas, consulte "Válvulas (N10YFH) – Esmerilhar".

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte "Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem".

Desmontagem

Desmonte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Somente poderá ser retificada a válvula:

a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

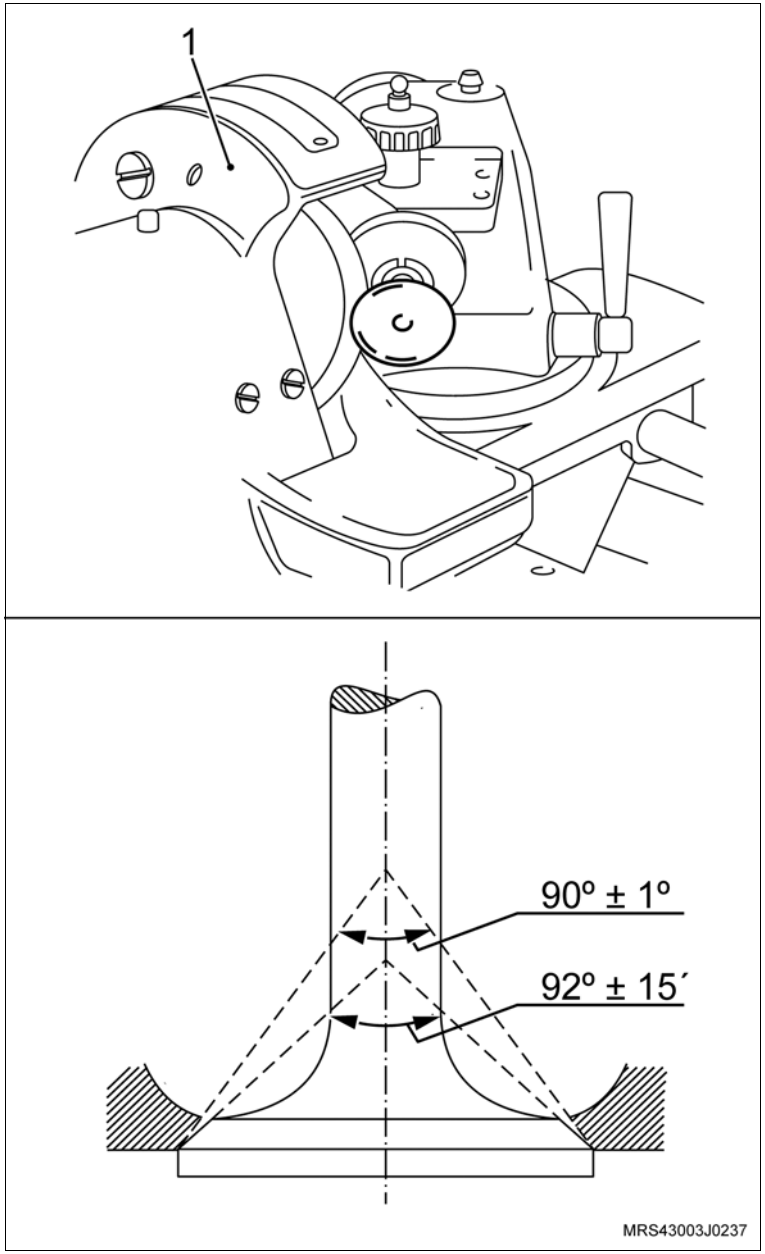
– É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:

a. Retifique-a até obter o ângulo de 92º ± 15’.

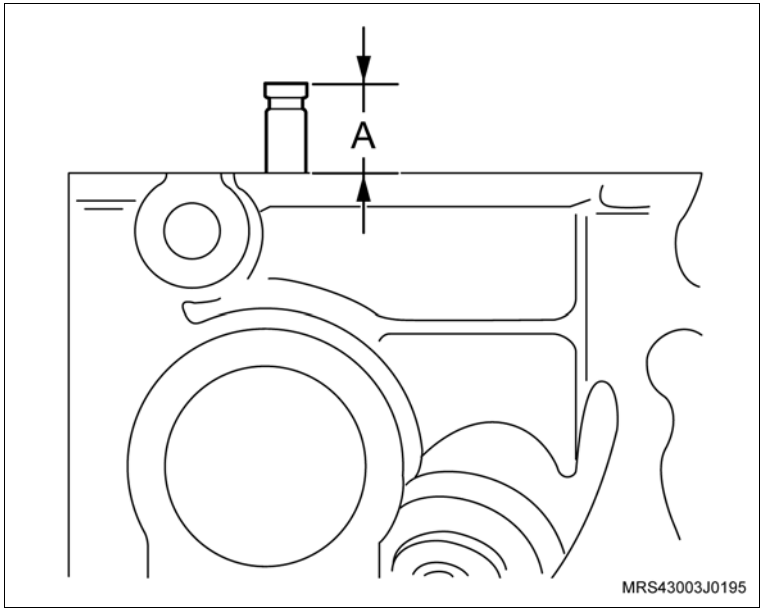
b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44º.



Desmonte

Execute

c. Verifique a altura da haste (A).



Atenção

– Valor de “A”, consulte “Especificações Técnicas”.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N10YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Furadeira elétrica

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

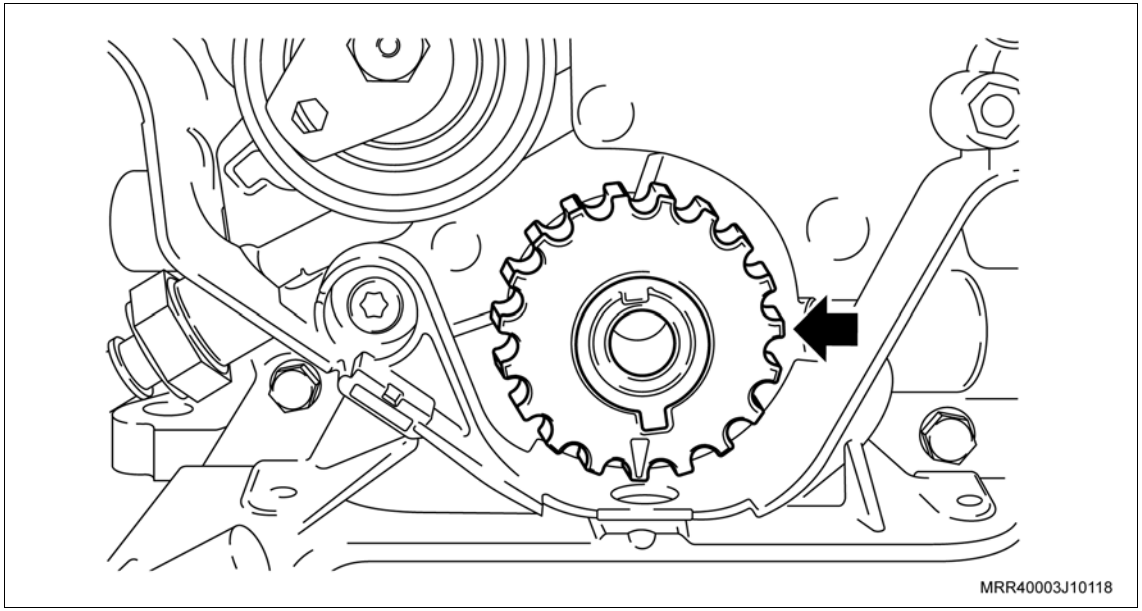
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte "Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

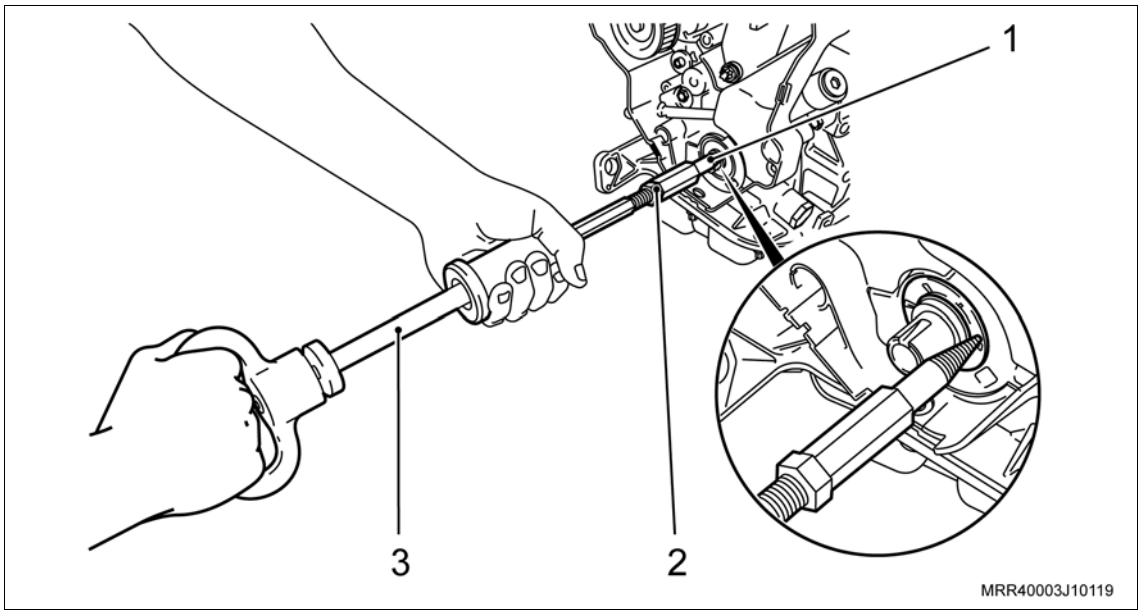


Execute

a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da engrenagem) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.

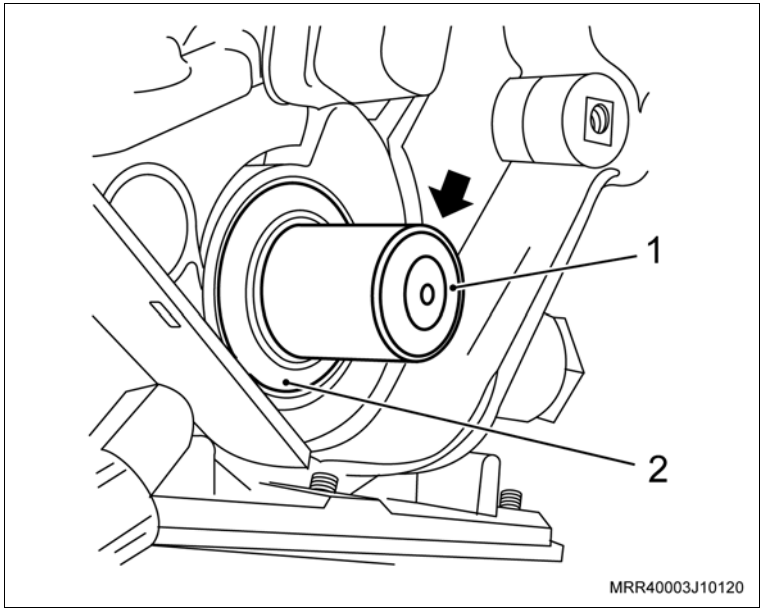
b. Primeiro rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo corrediço.



Instalação

Execute

a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas (seta) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

c. Remova a luva protetora.

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

Instale ou Conecte

Execute

– Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (4) até dar batente.

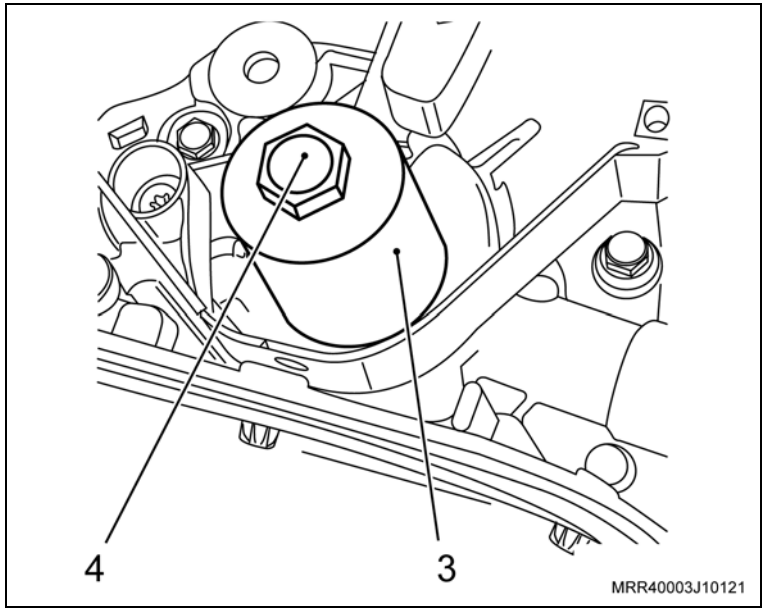
Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de manivelas.

2. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
3. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.



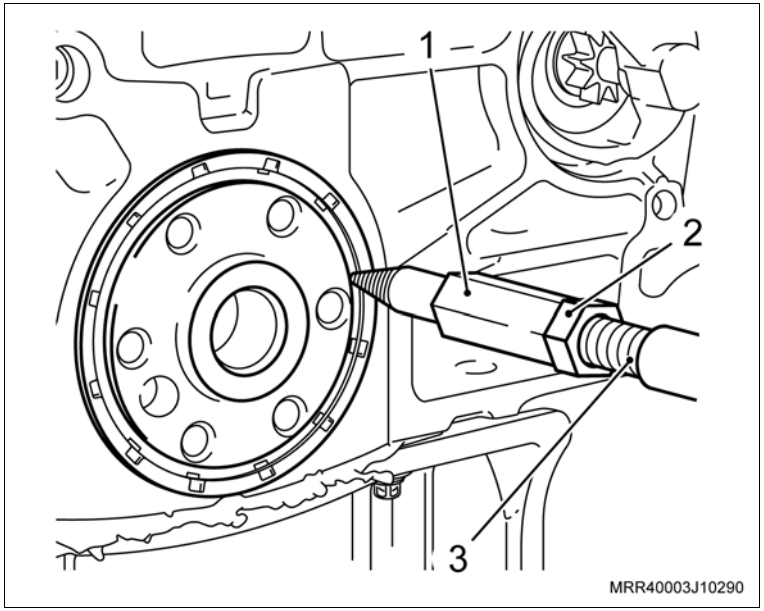
Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O volante do motor, consulte “Volante do Motor (N10YFH) – Substituir”.
2. O vedador da árvore de manivelas, conforme a seguir:
   a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.
   b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1), no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1). Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Atenção

– Cuide para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, onde poderá provocar vazamento de óleo.

Limpe

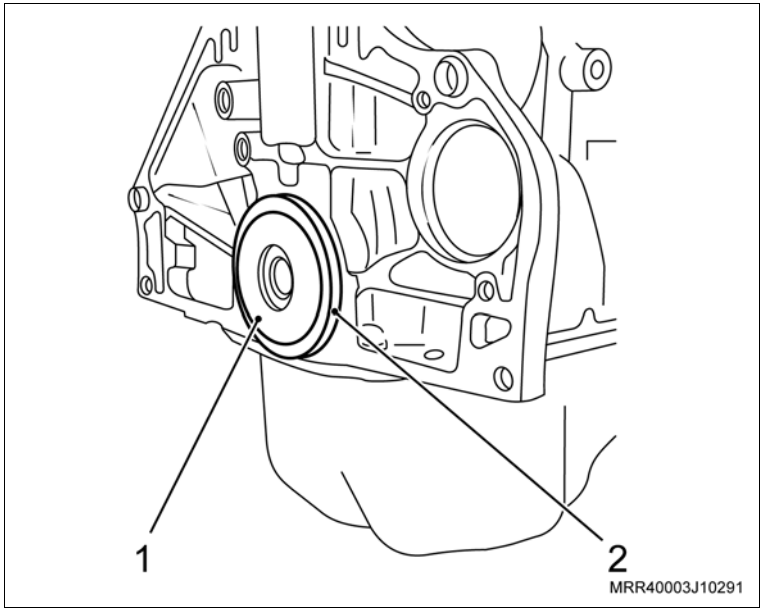
– O alojamento do vedador.

Remova ou Desconecte

Execute

a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas (2), com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



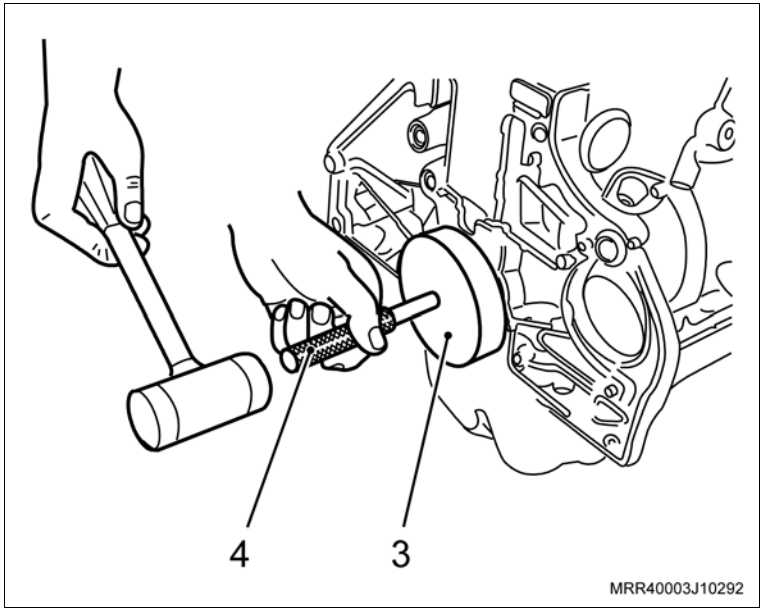
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.

2. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de plástico.

3. O volante do motor, consulte "Volante do Motor (N10YFH) – Substituir".



Equipamentos necessários

Elevador

Furadeira elétrica

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas
M-680770	Martelo corrediço universal

Remoção

Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

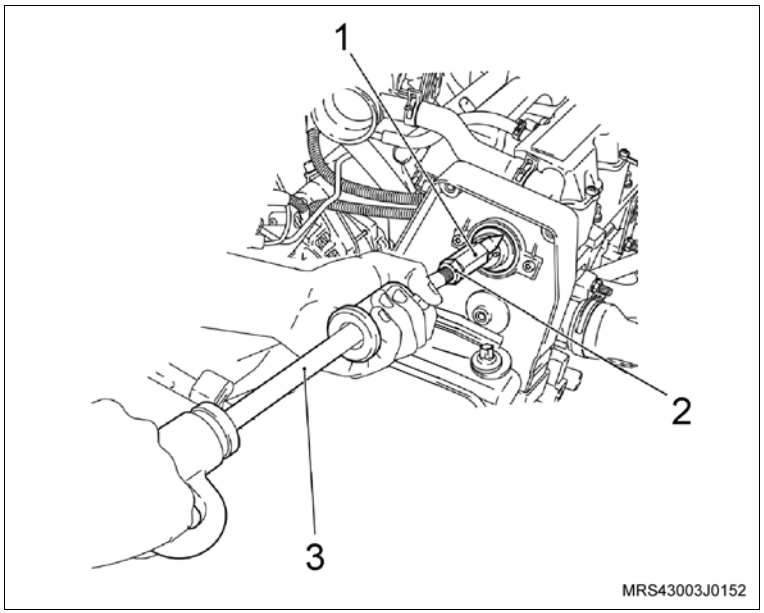
Atenção

– Para remover o vedador da árvore de comando de válvulas, faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.

Execute

a. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

b. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Limpe

– O alojamento do vedador.

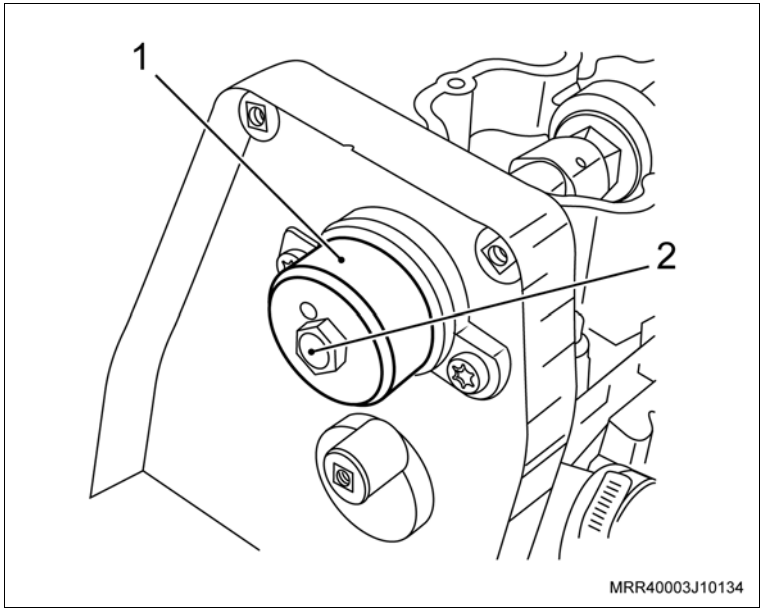
Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da árvore de comando de válvulas com a ferramenta especial J-810619 (1), apertando o parafuso (2) até obter batente.



Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas.

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N10YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

a. Remova o veículo do elevador.

b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (N10YFH) – Substituir”.

Inspecione

– Visualmente a vela, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue sua limpeza.

Execute

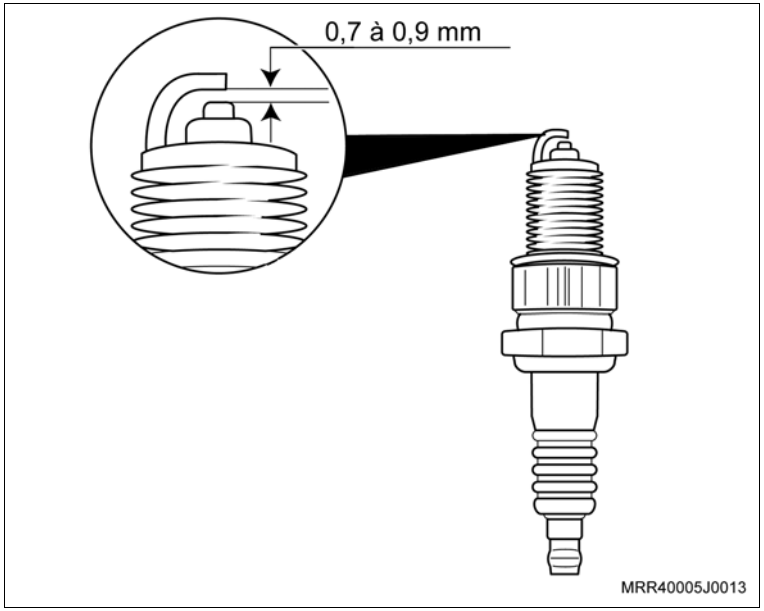
a. Coloque as velas em um aparelho de jato de areia para limpá-las.

b. A seguir, aplique ar comprimido nas velas para remover todas as impurezas.

Remova ou Desconecte

Ajuste

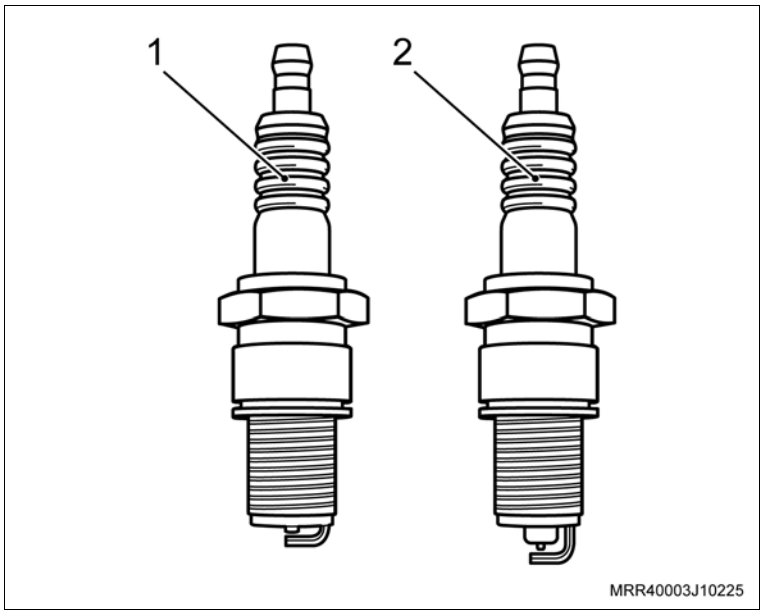
– A folga entre os eletrodos (setas) que deve ser de 0,7 a 0,9 mm, utilizando um cálibre de lâminas.



Atenção

– A vela empregada nessa nova geração de motores (BR8ES) (1) não é intercambiável com a empregada na versão anterior (BRP) (2), apesar de possuírem o mesmo grau térmico. A utilização da vela do modelo anterior no motor atual, poderá acarretar sérios danos à vida útil do mesmo, pois a nova vela utilizada tem menor altura dentro da câmara de combustão.

– Para veículos com Motor (N14YFH), utilize velas BPR7E.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (N10YFH) – Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

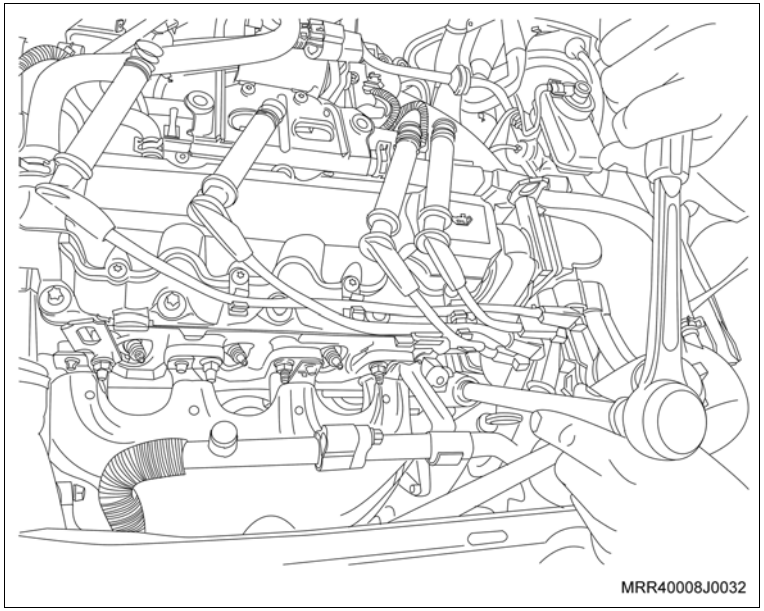
Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas, manualmente.
2. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal.

Atenção

– Nunca instale as velas com o motor aquecido.

– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal.

Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de velas, das velas, manualmente.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-0206978 Trava de volante

Remoção

Execute

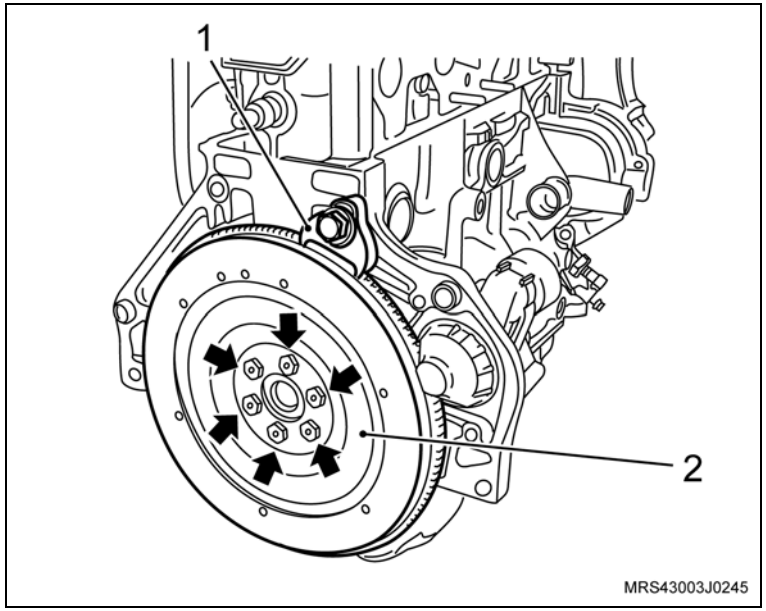
– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".
2. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
3. O volante do motor (2).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O volante do motor.
2. Os novos parafusos de fixação do volante.
3. A ferramenta especial S-0206978 no bloco do motor, travando o volante do motor.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do volante do motor com 50 N.m (36,8 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978.

4. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

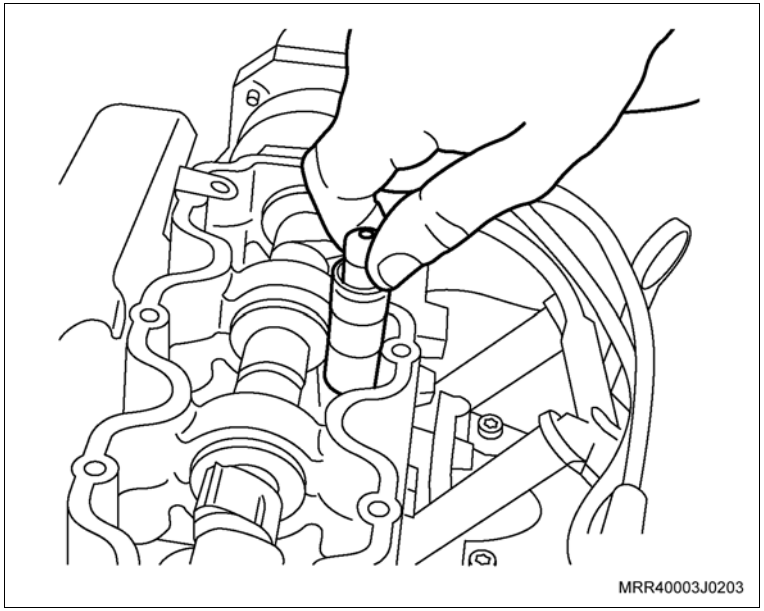
1. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (N14YFH) – Substituir”.
2. O ajustador hidráulico, manualmente.

Limpe

– O ajustador hidráulico.

Inspecione

– O ajustador hidráulico.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O ajustador hidráulico no cabeçote, lubrificando-o com óleo de motor.
2. O balancim da válvula, consulte “Balancim da Válvula (N14YFH) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-9906726	Centralizador do rotor do alternador 100 ampéres
7-0206875	Dispositivo para remoção da polia do alternador
M-840911-A	Cabo universal
S-9906701	Suporte de fixação do alternador Valeo
S-9906702	Sacador e colocador de torque das polias do alternador Valeo
S-9906703	Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
S-9906704	Colocador do rolamento externo do alternador Valeo
S-9906705	Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
S-9906706	Colocador do rolamento interno do alternador Valeo

Remoção

Atenção

– Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:

a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.

b. Os testes de isolação no rotor e estator deverão usar tensão não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.

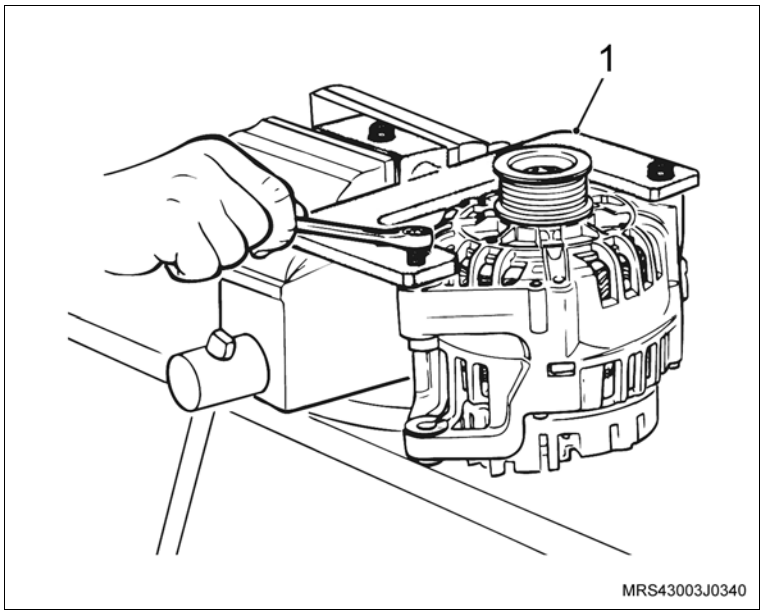
c. Devido ao valor de resistência muito baixo do enrolamento do estator, um ohmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

Execute

– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte “Alternador (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



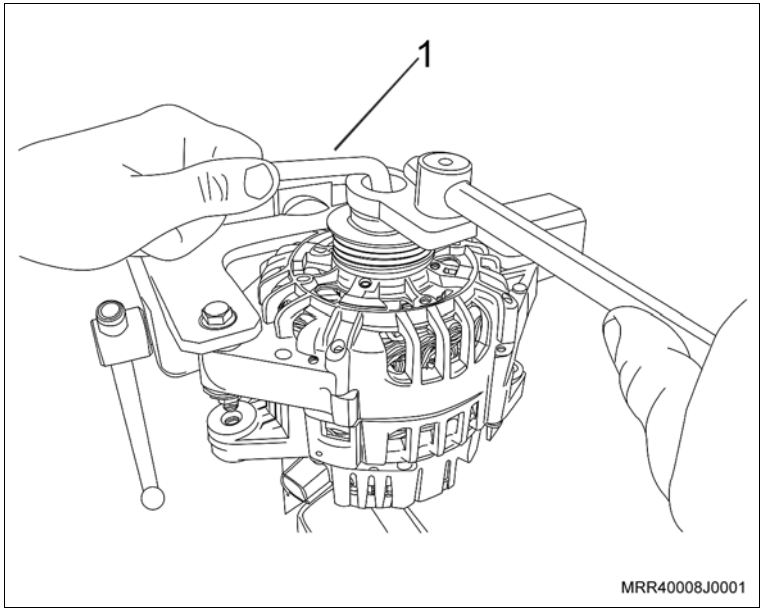
Desmontagem

Desmonte

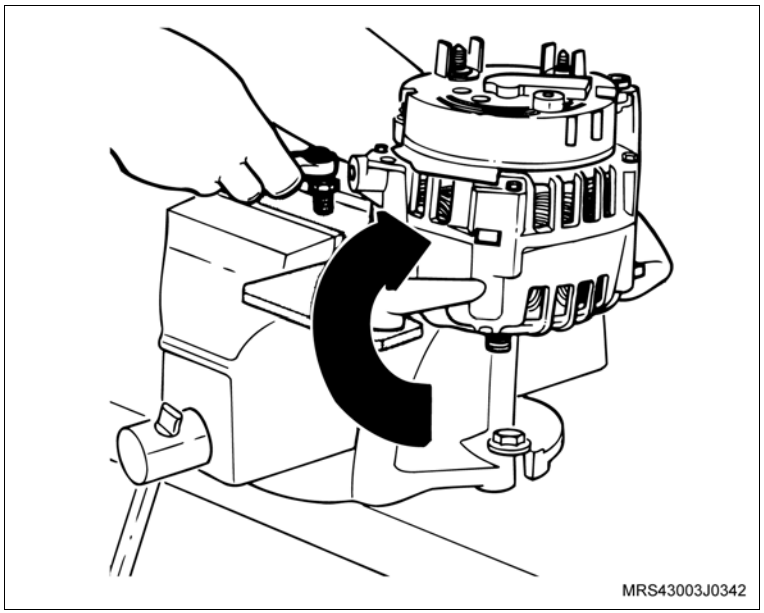
1. Fixe a ferramenta S-9906701 (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.

Desmonte

2. A porca de fixação da polia do alternador, utilizando o jogo de ferramenta especial S-9906702 e uma chave adequada (1).
3. A polia do alternador.

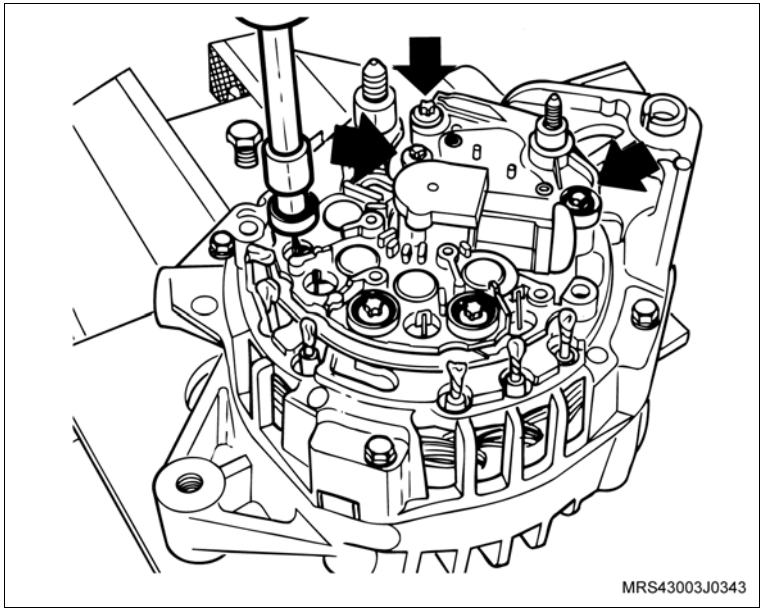


4. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
5. Os parafusos da tampa protetora traseira e a tampa protetora.

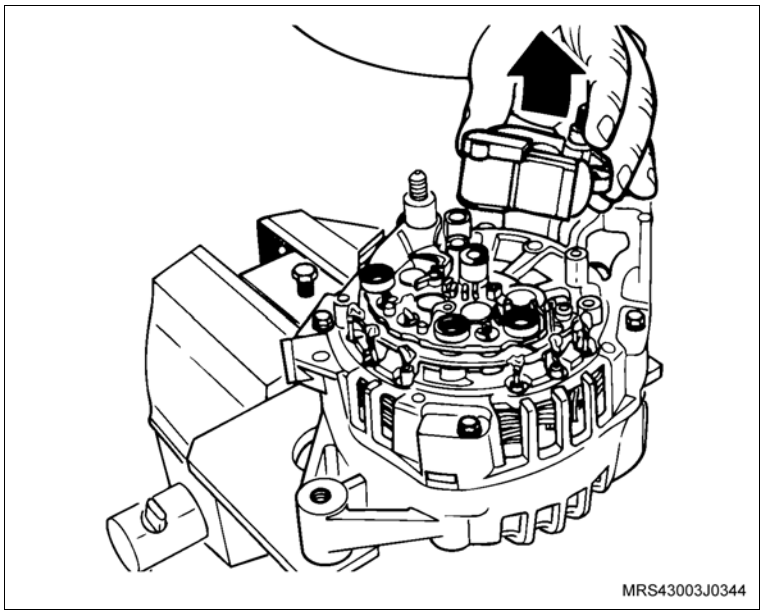


Desmonte

6. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).



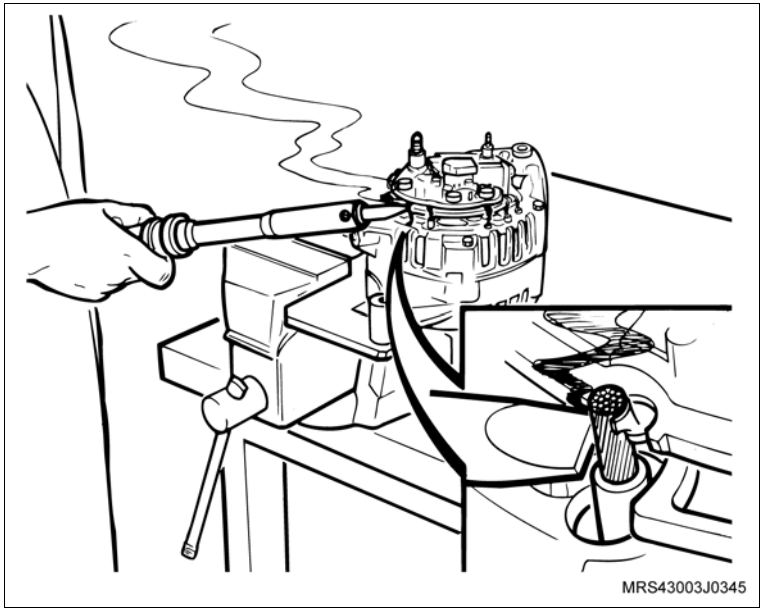
7. O porta-escovas.
8. Separe do conjunto do retificador o estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.



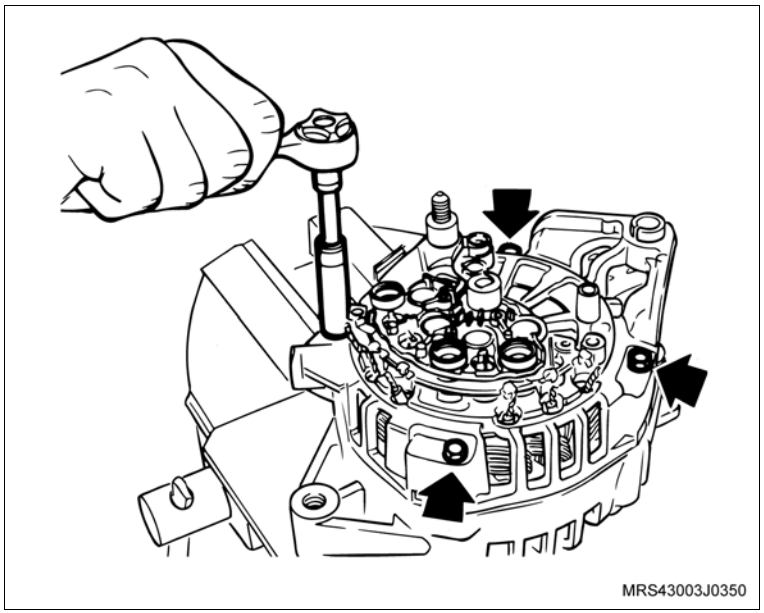
Desmonte

Atenção

– Aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

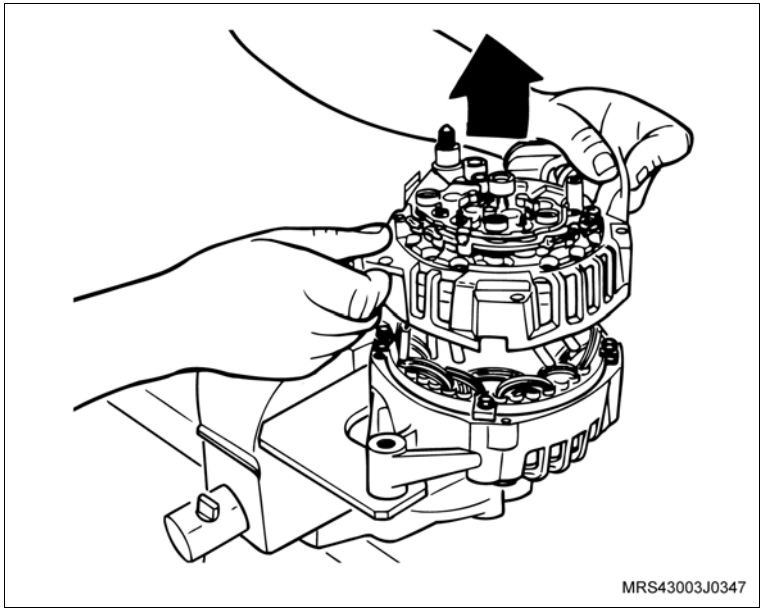


9. Os parafusos do suporte traseiro (setas).

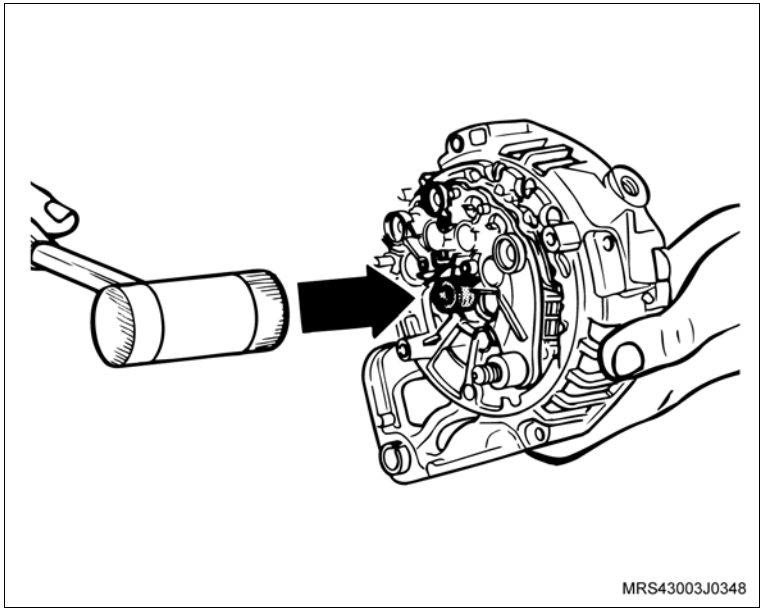


Desmonte

10. O suporte traseiro com seus componentes.

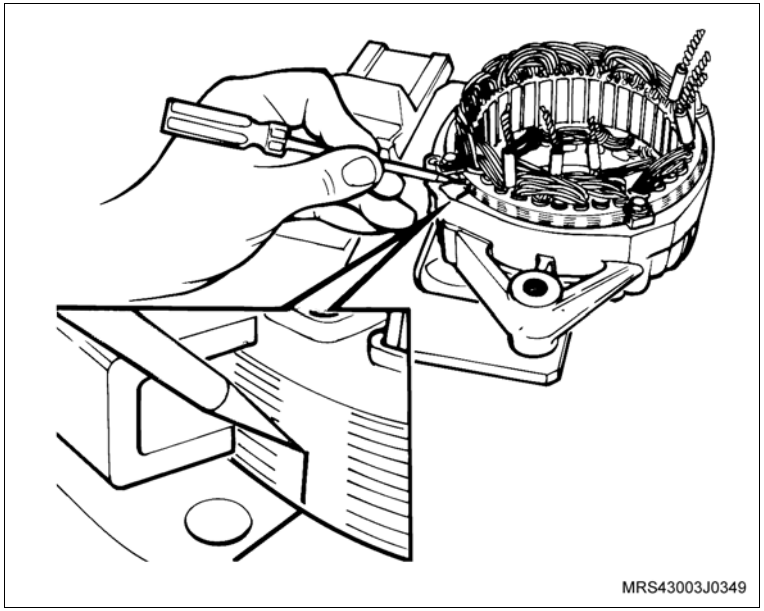


11. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.

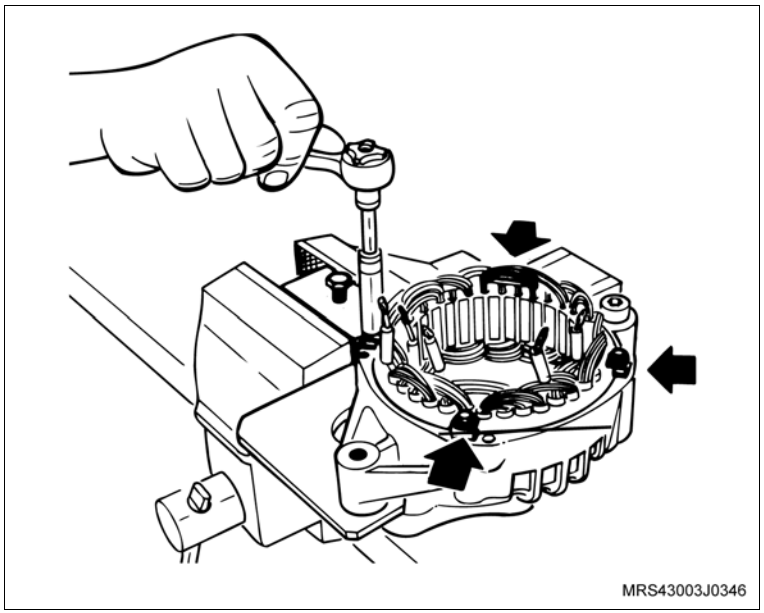


Desmonte

12. Faça uma marca na carcaça com o estator, para que na montagem possam manter na mesma posição.

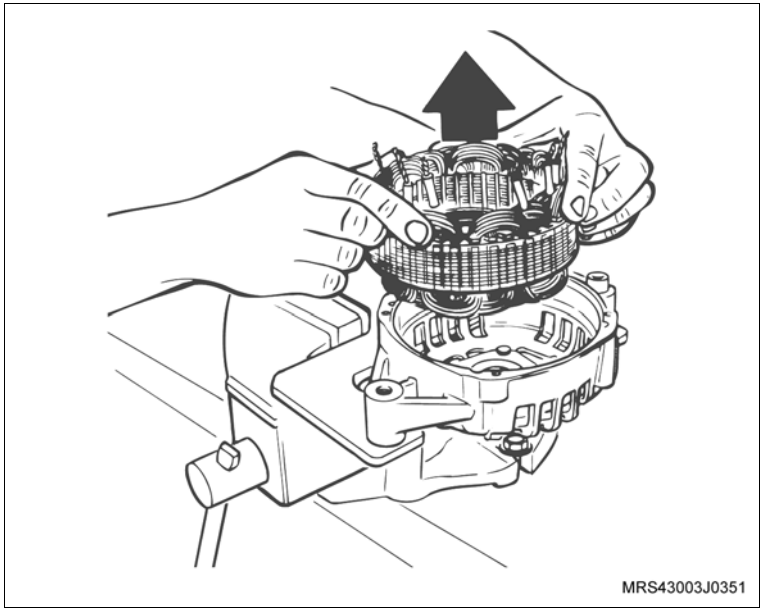


13. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).

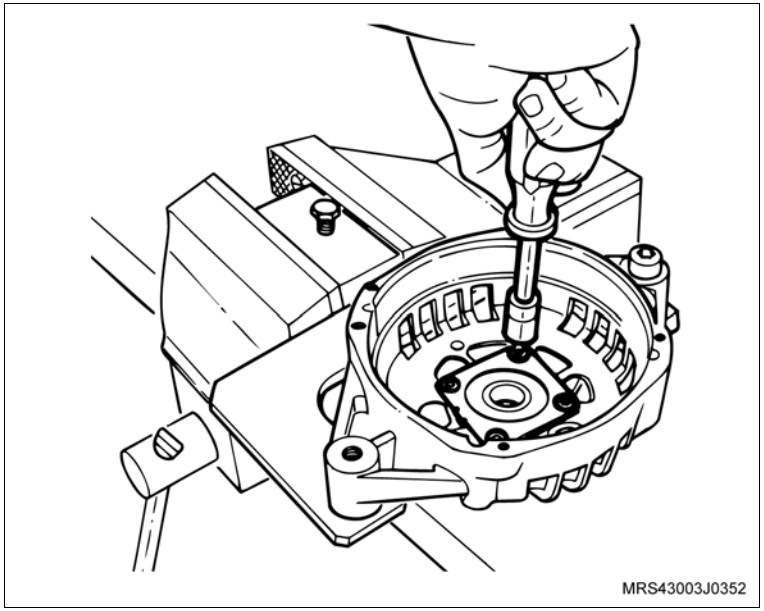


Desmonte

14. A bobina do estator.

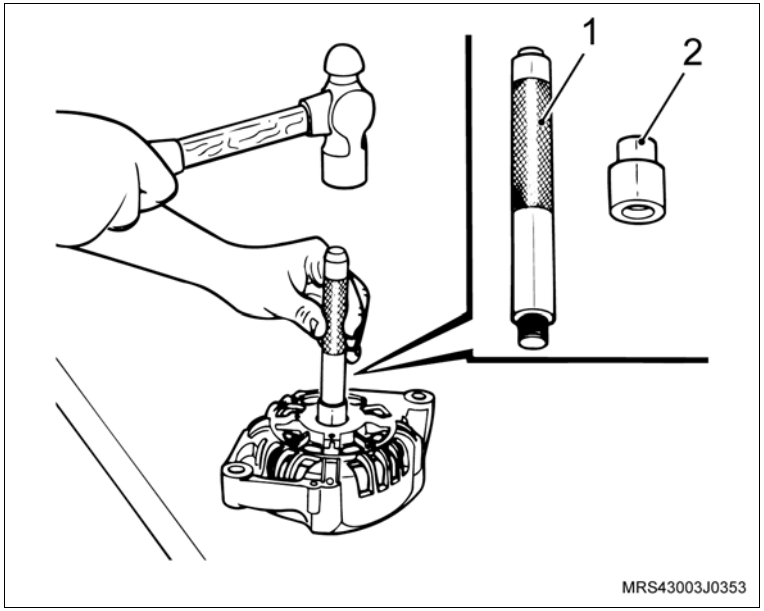


15. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.
16. A carcaça dianteira do suporte S-9906701.

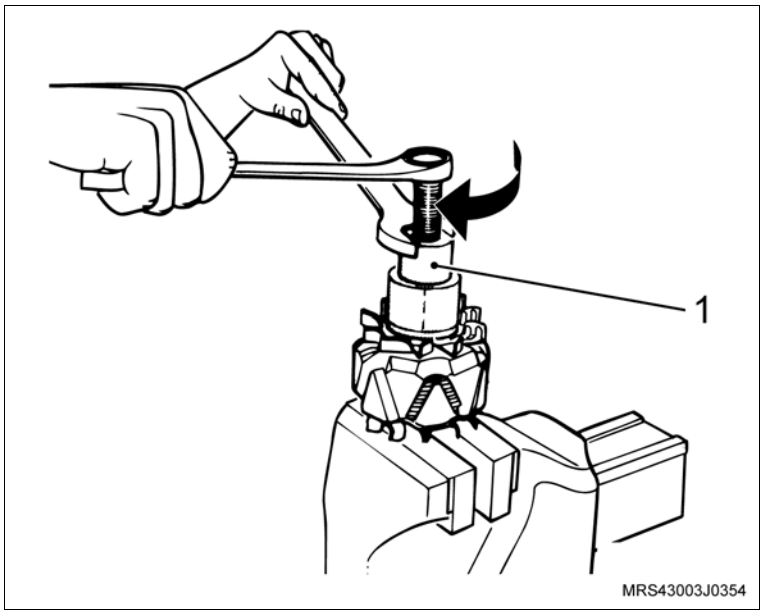


Desmonte

17. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando a ferramenta S-9906703 (2) e o cabo universal M-840911-A (1).



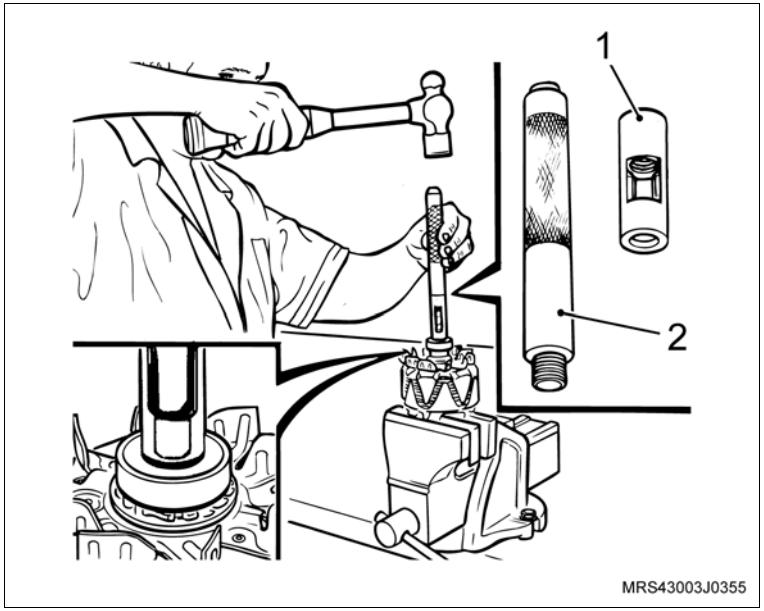
18. Prenda o rotor em uma morsa e retire do eixo do rotor, o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento S-9906705 (1).



Montagem

Monte

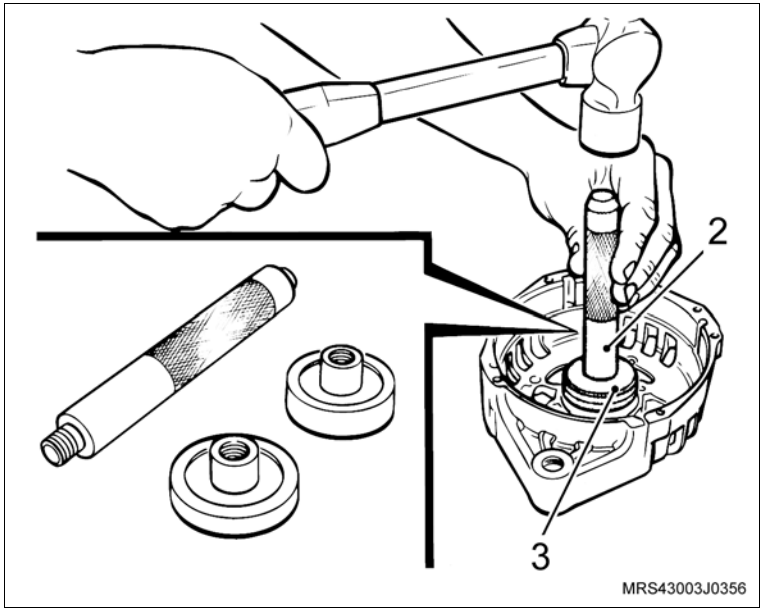
1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando a ferramenta S-9906704 (1) com o cabo universal M-840911-A (2).



2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando a ferramenta especial S-9906706 (3) com o cabo universal M-840911-A (2).
3. A carcaça dianteira no suporte S-9906701.
4. A placa de retenção do rolamento.

Atenção

– Sempre que for necessário retirar os parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se trocar os parafusos.



Aperte

– O parafuso da placa de retenção do alternador com 4 N.m (3 lbf.pé).

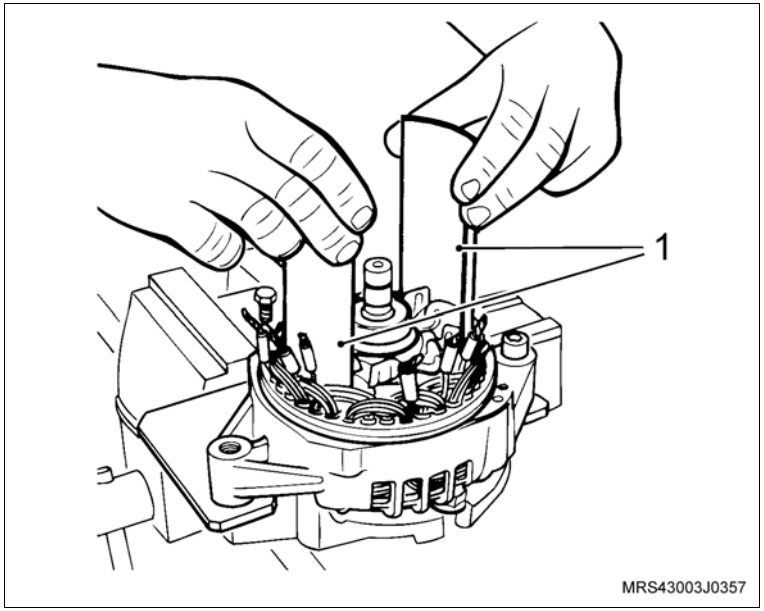
5. O estator.

Monte

6. O rotor na carcaça, utilizando o centralizador do rotor 3-9906726 (1).

Atenção

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.



7. O parafuso de fixação do estator.

Informação

– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

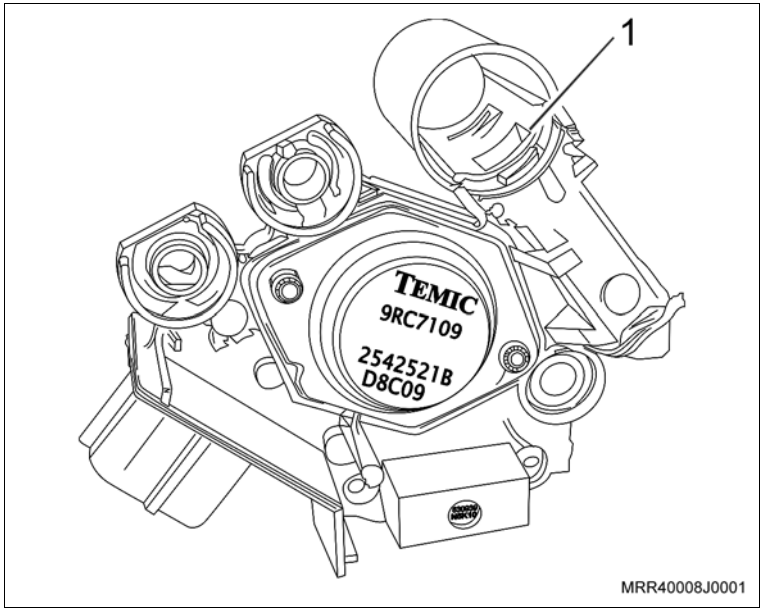
Aperte

– O parafuso de fixação do estator com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.

Monte

9. Pressione as escovas e desloque o protetor até que as escovas fiquem travadas no protetor (1).
10. O porta-escovas.
11. Pressione o protetor do porta-escovas, até a liberação total das escovas.
12. Os parafusos do porta-escovas.



Aperte

– Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).

13. A tampa de proteção traseira.

Aperte

– O parafuso de fixação da tampa de proteção traseira com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

Execute

– Gire o alternador 180°.

Monte

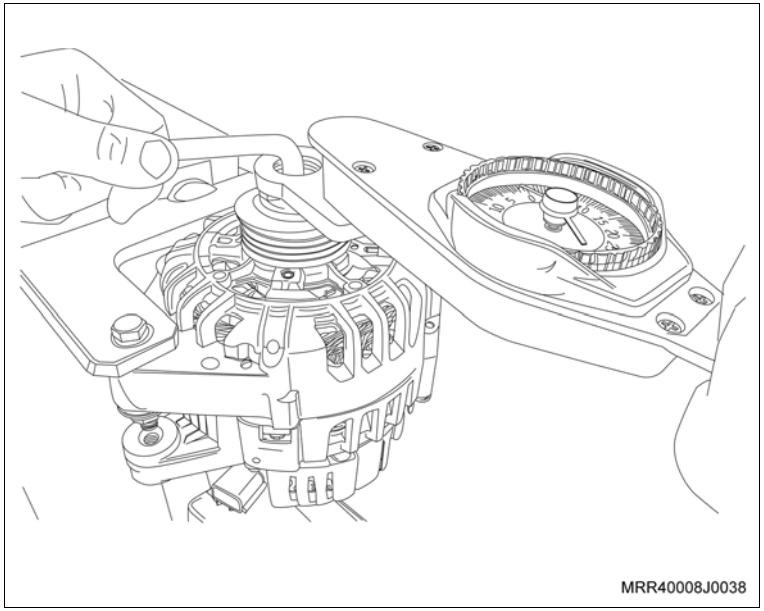
14. A polia do alternador.
15. A porca da polia, utilizando uma chave adequada (2) para segurar o eixo, e utilizando a ferramenta especial S-9906702 (1) para apertar a porca, juntamente com o torquímetro.

Aperte

– A porca de fixação da polia do alternador com 75 N.m (55,3 lbf.pé).

Execute

– Retire o alternador da ferramenta S-9906702.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O alternador, consulte “Alternador (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter e remova o protetor de cárter.

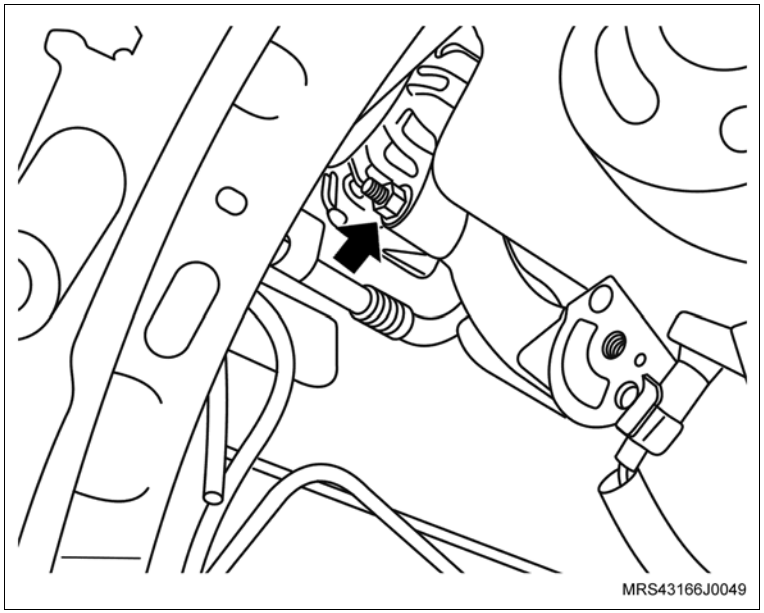
2. O parafuso de fixação inferior do alternador.

   Execute

   – Abaixe o veículo.

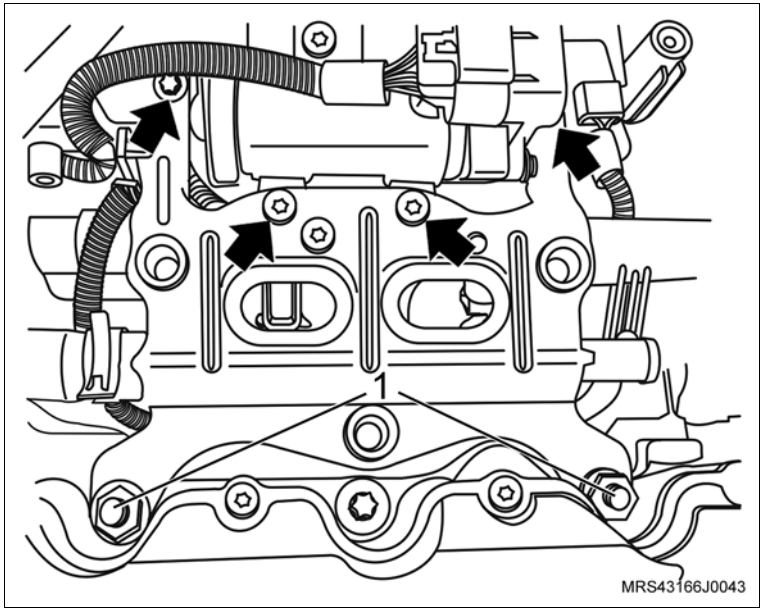
3. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

4. A correia de acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N14YFH) – Substituir”.

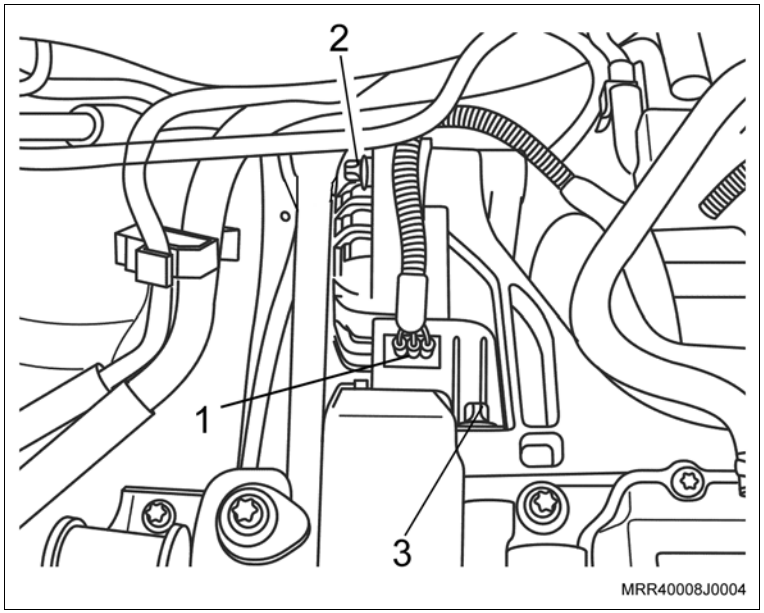


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão
6. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).
7. Desloque parcialmente o suporte superior do coletor de admissão.



8. O conector do chicote elétrico do alternador.
9. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
10. O parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (2).
11. O parafuso de fixação do suporte do conector do sensor de rotação (3)
12. O suporte do conector do sensor de rotação e o suporte do alternador.

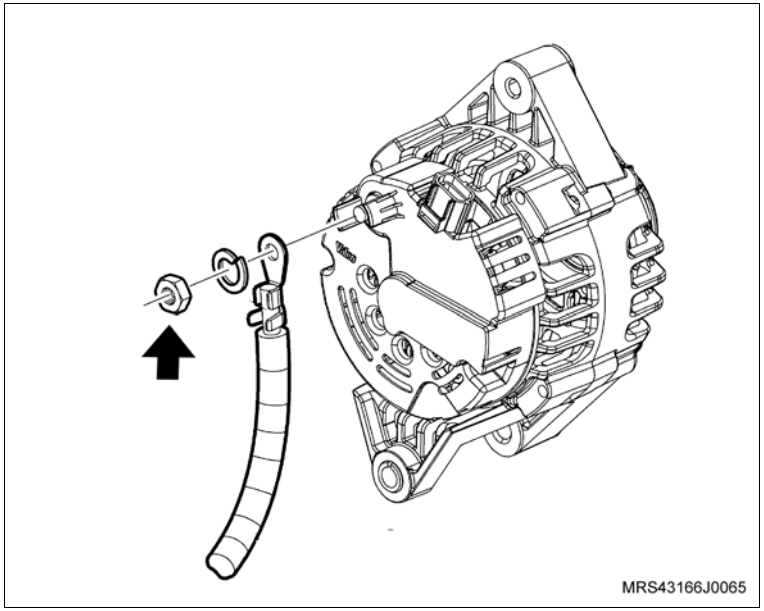


Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

13. A porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador.
14. O cabo positivo do alternador.
15. O alternador do veículo.



Instalação

Execute

– Posicione o alternador no veículo próximo de seu alojamento de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.

Instale ou Conecte

1. O cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.

Aperte

– A porca de fixação do cabo positivo do alternador com 8 mm com: 13 N.m (9,5 lbf.pé).

Execute

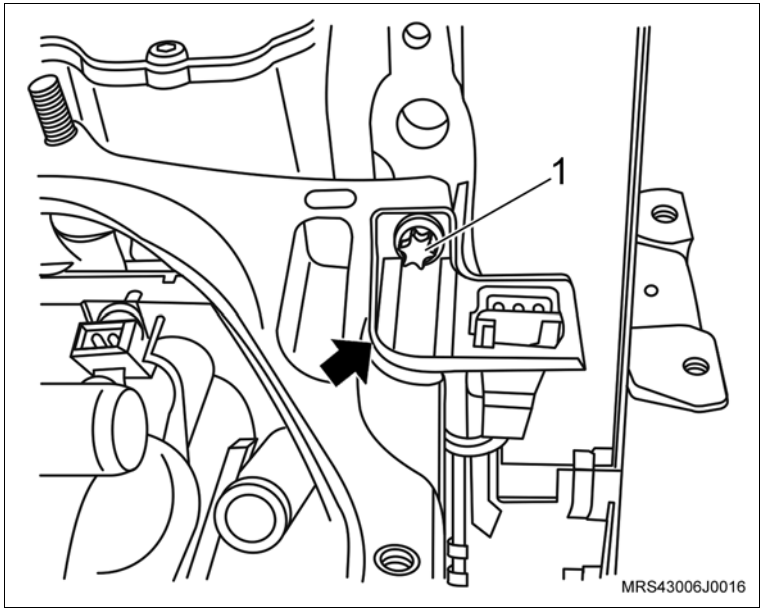
– Posicione o alternador em seu suporte inferior.

Instale ou Conecte

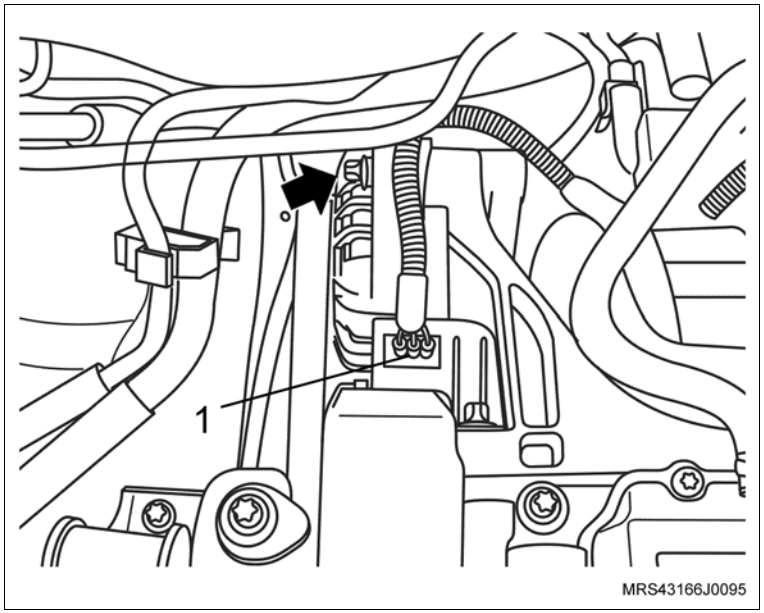
2. O suporte superior do alternador em seu alojamento.
3. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
4. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



5. O parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta), somente apontando.
6. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).



Instale ou Conecte

7. O suporte superior do coletor de admissão em seu alojamento.
8. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

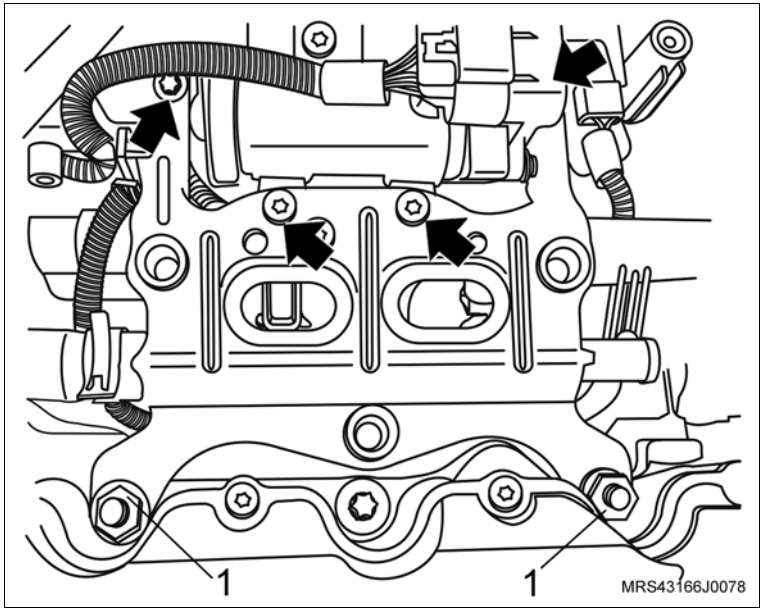
9. As porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (1).

Aperte

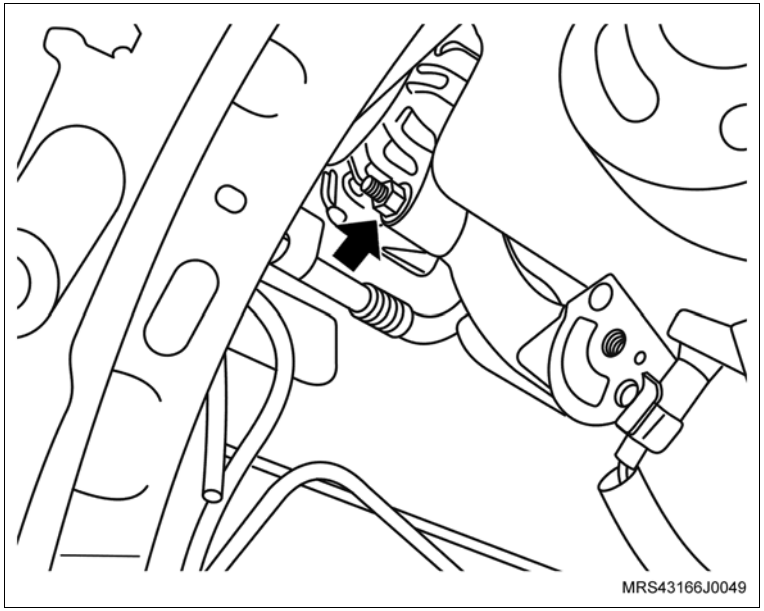
– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.



Instale ou Conecte



10. O parafuso de fixação do suporte inferior do alternador (seta).

    Aperte

    – O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

11. O protetor de cárter com os parafusos de fixação do protetor de cárter.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    – Abaixe o Veículo

12. Dê o torque final no parafuso de fixação superior do alternador.

    Aperte

    – O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

13. A correia de acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N14YFH) – Substituir”.
14. O conector do chicote elétrico do alternador.
15. O conjunto do filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

    Execute

    – Conecte o cabo negativo da bateria.

Equipamentos necessários

Calibre de lâmina

Alicate especial (universal) para anéis

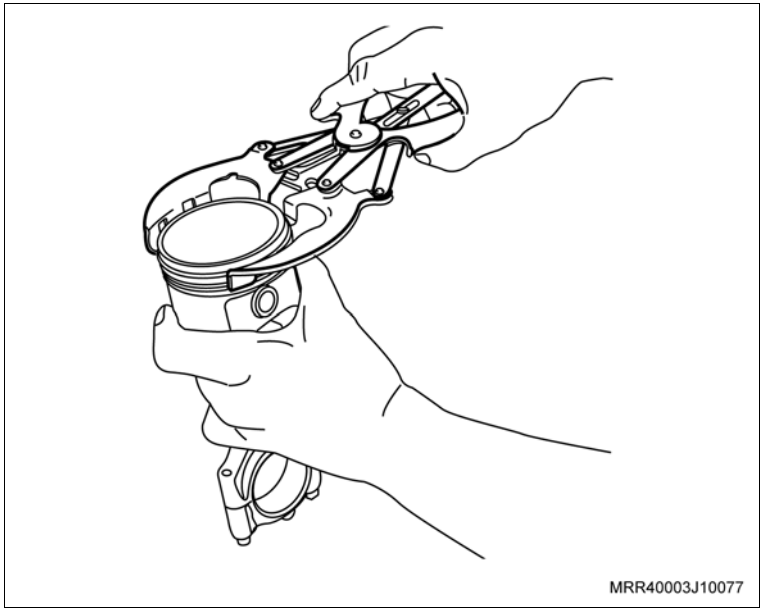
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (N14YFH) – Substituir" ou "Êmbolos (Motor Instalado) (N14YFH) – Substituir".



Desmontagem

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamentos dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebra nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações no encaixe dos anéis.

c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Desmonte

Meça

– A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo.

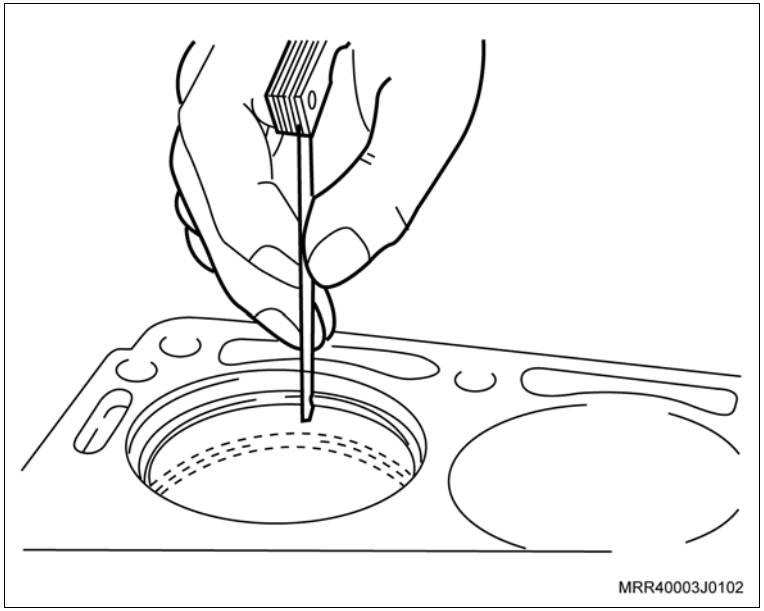
– Efetue essa medição da seguinte forma:

a. Posicione o anel no interior do cilindro. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.

A folga entre pontas deve ser:

a. Para os anéis de compressão = 0,20 a 0,40 mm.

b. Para os anéis de controle de óleo = 0,25 a 0,45 mm.


MRR40003J0102

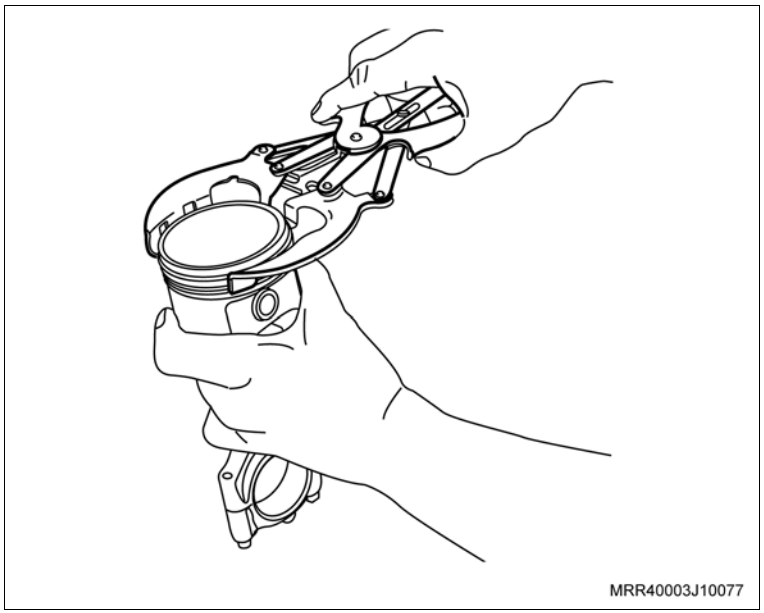
Montagem

Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

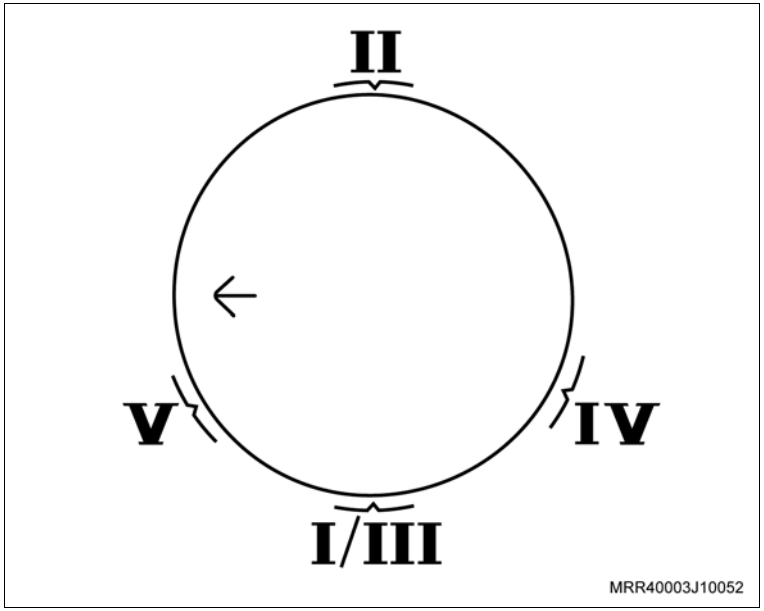
– Observe que a inscrição TOP gravada próximo a uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima.


MRR40003J10077

Monte

Execute

– Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

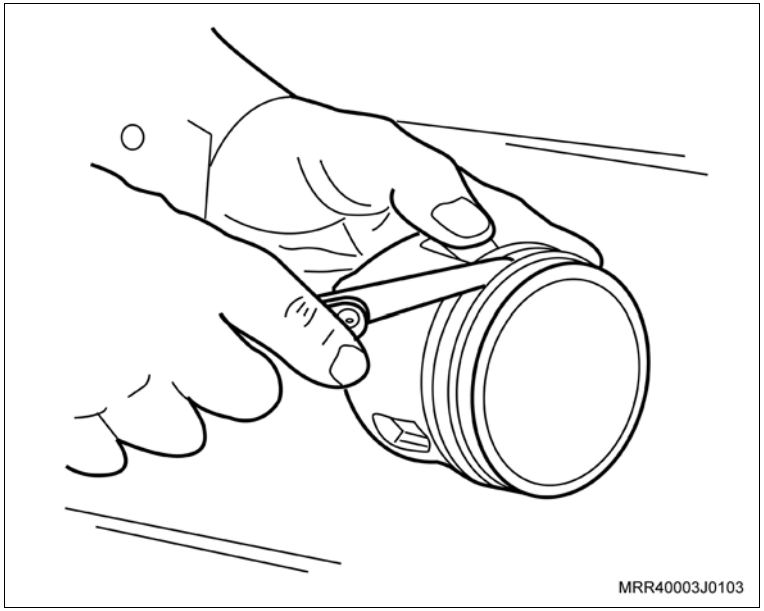
Monte

Meça

– A folga entre os anéis e as canaletas (calhas) deve ser de:

a. Anel de compressão superior = 0,040 a 0,075 mm.

b. Anel de compressão inferior = 0,030 a 0,065 mm.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (N14YFH) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Instalado) (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

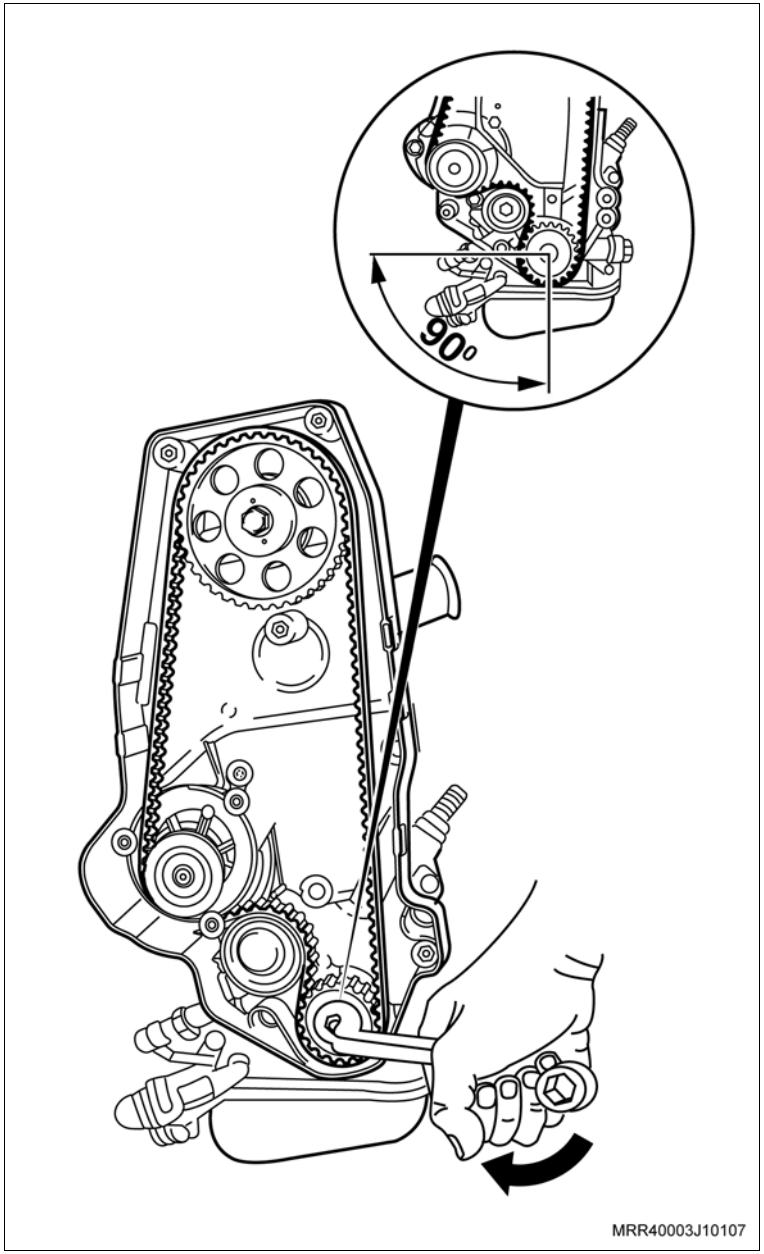
Remoção

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, coincida a marca da engrenagem da árvore de manivelas a 90º em relação à marca da aba da carcaça da bomba de óleo.

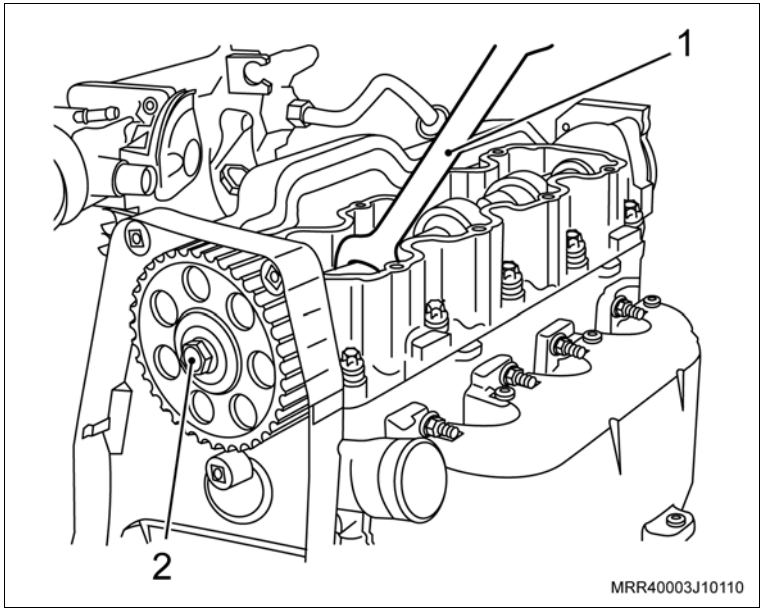
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

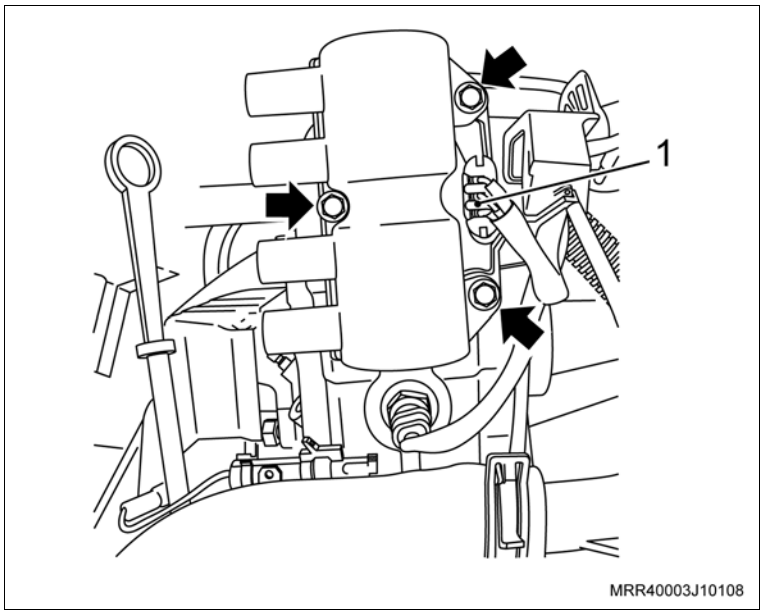


Remova ou Desconecte

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar".
3. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas (2); trave a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).
4. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas manualmente.

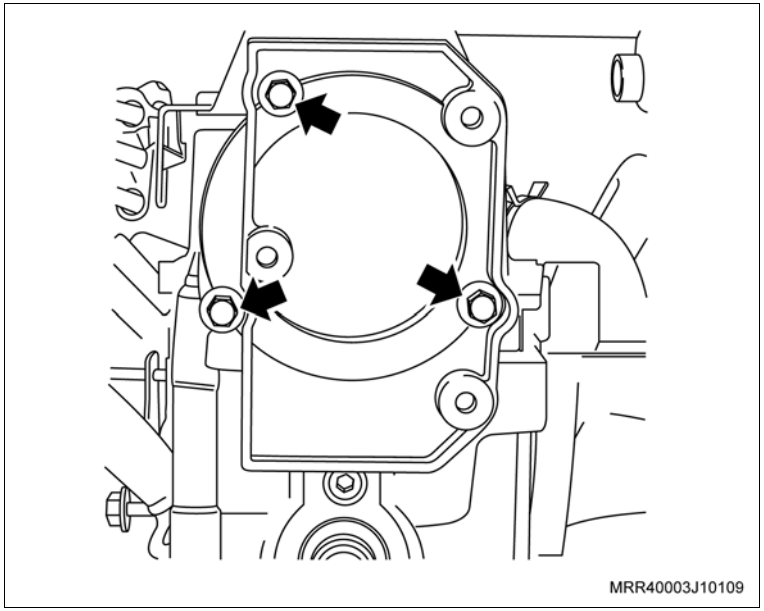


5. O conector da bobina de ignição (1).
6. Os cabos de velas da bobina de ignição.
7. A bobina de ignição, removendo os parafusos de fixação (setas).



Remova ou Desconecte

8. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (setas).



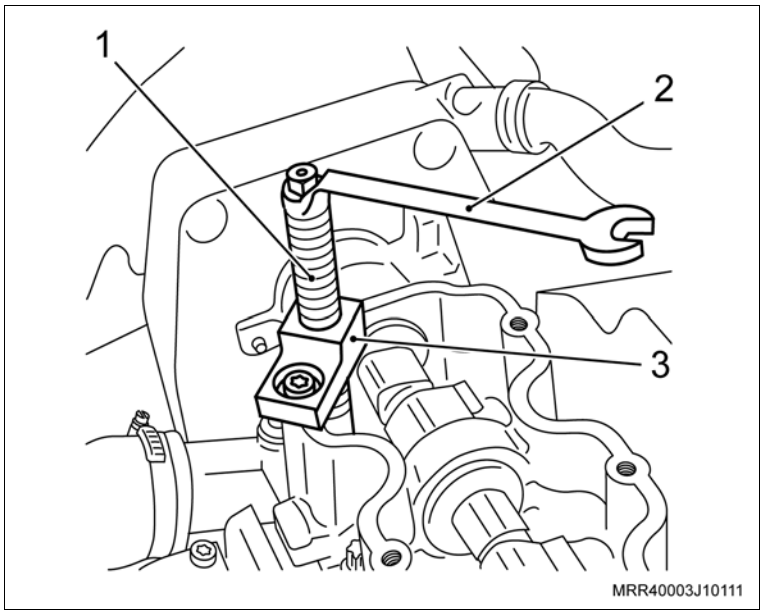
Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 1º cilindro fiquem em posição de balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).

Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601(1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de escapamento do 1º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula de escapamento do 1º cilindro, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).



Remova ou Desconecte

9. O balancim (1).

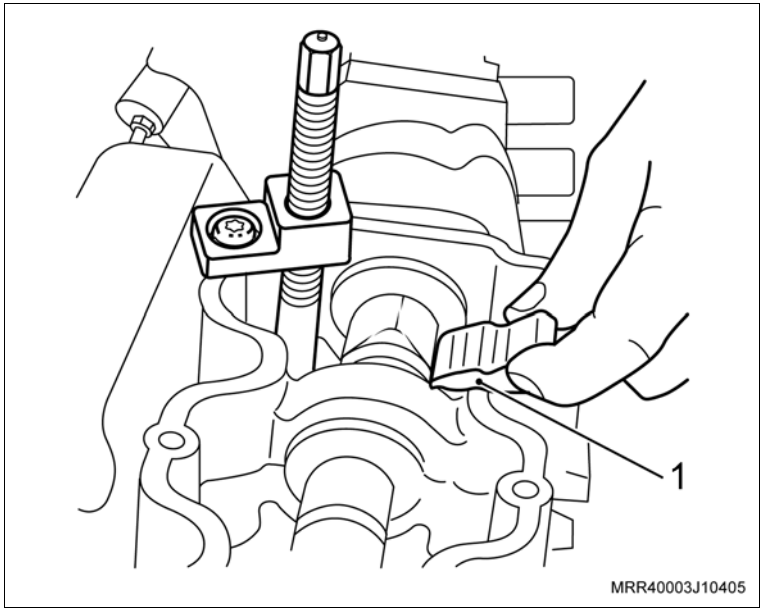
Execute

– Remova a ferramenta especial, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando de válvulas, para comprimir a mola da válvula de admissão do 1º cilindro.

Atenção

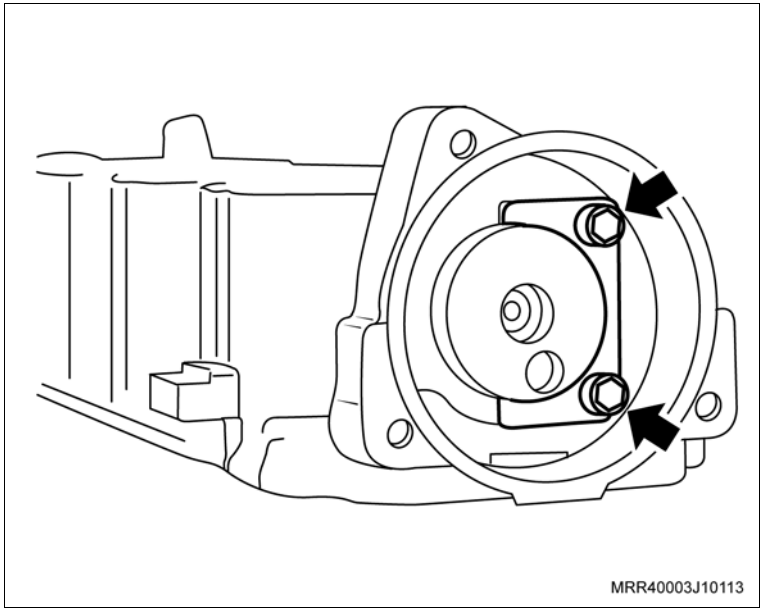
– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a remoção dos balancins do 1º cilindro.

– Na remoção dos balancins do 4º cilindro, cuidado para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.



Remova ou Desconecte

10. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas), utilizando uma chave ou soquete adequado.
11. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.



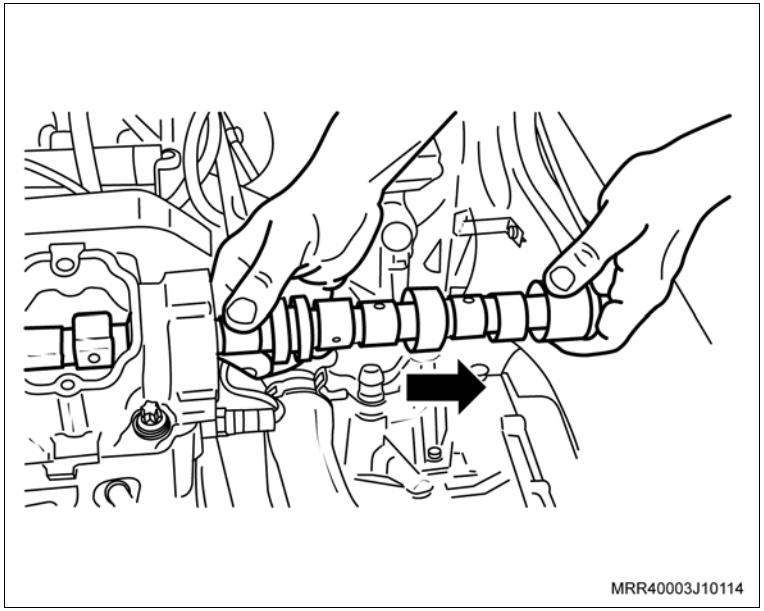
12. A árvore de comando de válvulas (seta).

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

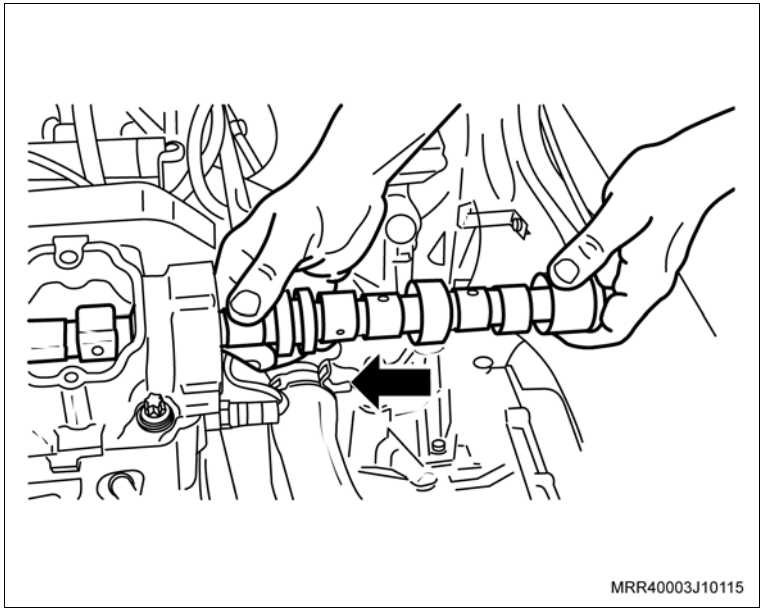
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

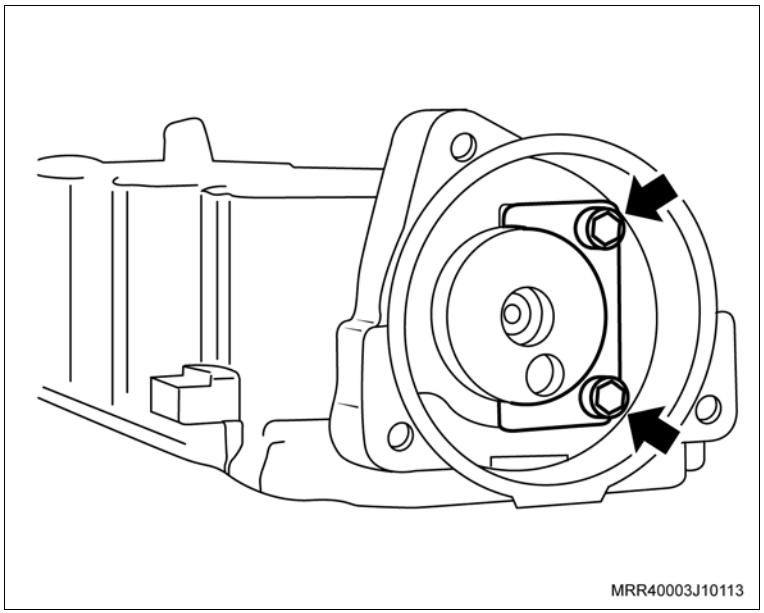
1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.
3. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas).

Aperte

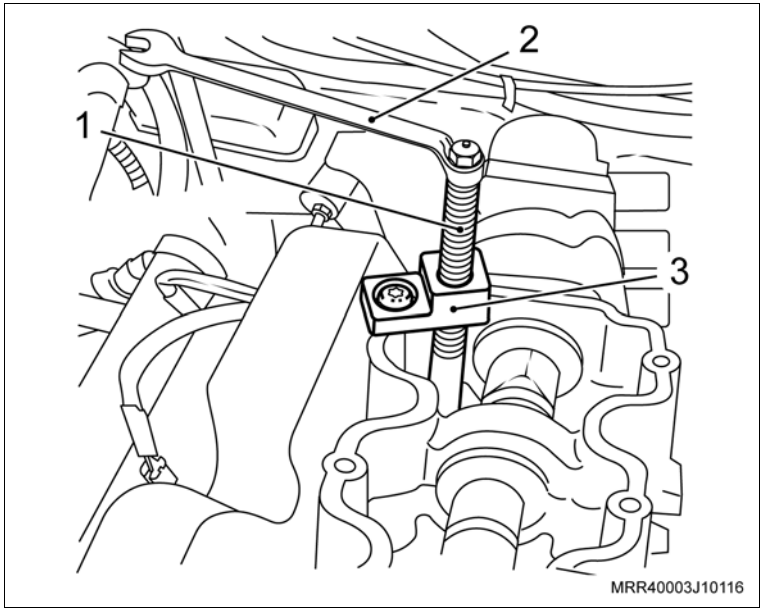
– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de comando de válvulas, com uma chave adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial R-0006756 (3) com o fuso da ferramenta J-830601 (1).



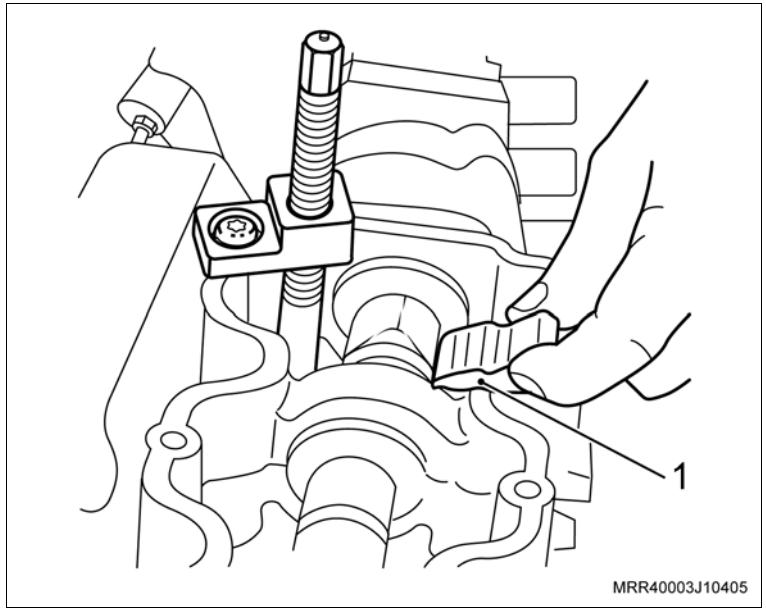
Execute

a. Instale as ferramentas especiais J-830601 (1) e R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).

Instale ou Conecte

4. O balancim (1) em seu alojamento, lubrificando os seus assentos com pasta de bissulfeto de molibdênio.



Execute

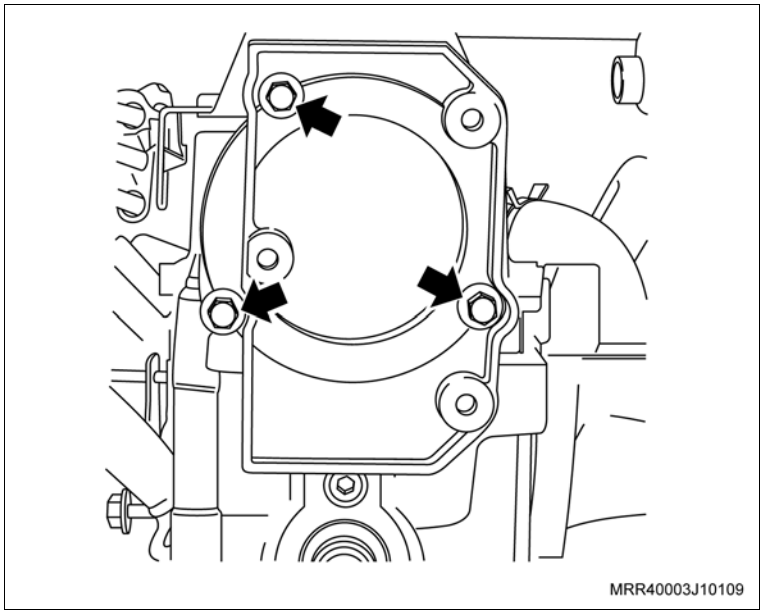
a. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756, soltando a porca do fuso da ferramenta e instale-a no lado oposto da carcaça da árvore de comando para comprimir a mola da válvula de escapamento do 4º cilindro.

Atenção

– Repita para os demais cilindros as mesmas operações descritas anteriormente para a instalação dos balancins do 4º cilindro.

b. Remova a ferramenta especial J-830601 e R-0006756.

5. A tampa de alojamento da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

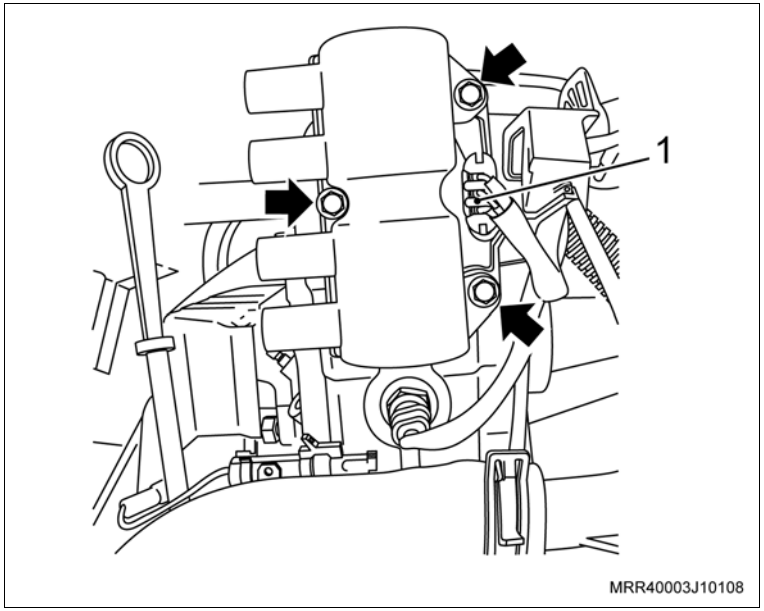
Instale ou Conecte

6. A bobina de ignição, instalando os parafusos de fixação (setas) junto com os cabos de velas.

   Aperte

   – Os parafusos da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).

7. O conector da bobina de ignição (1).



Instale ou Conecte

8. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas.
9. O parafuso de fixação da engrenagem (2); trave a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

Atenção

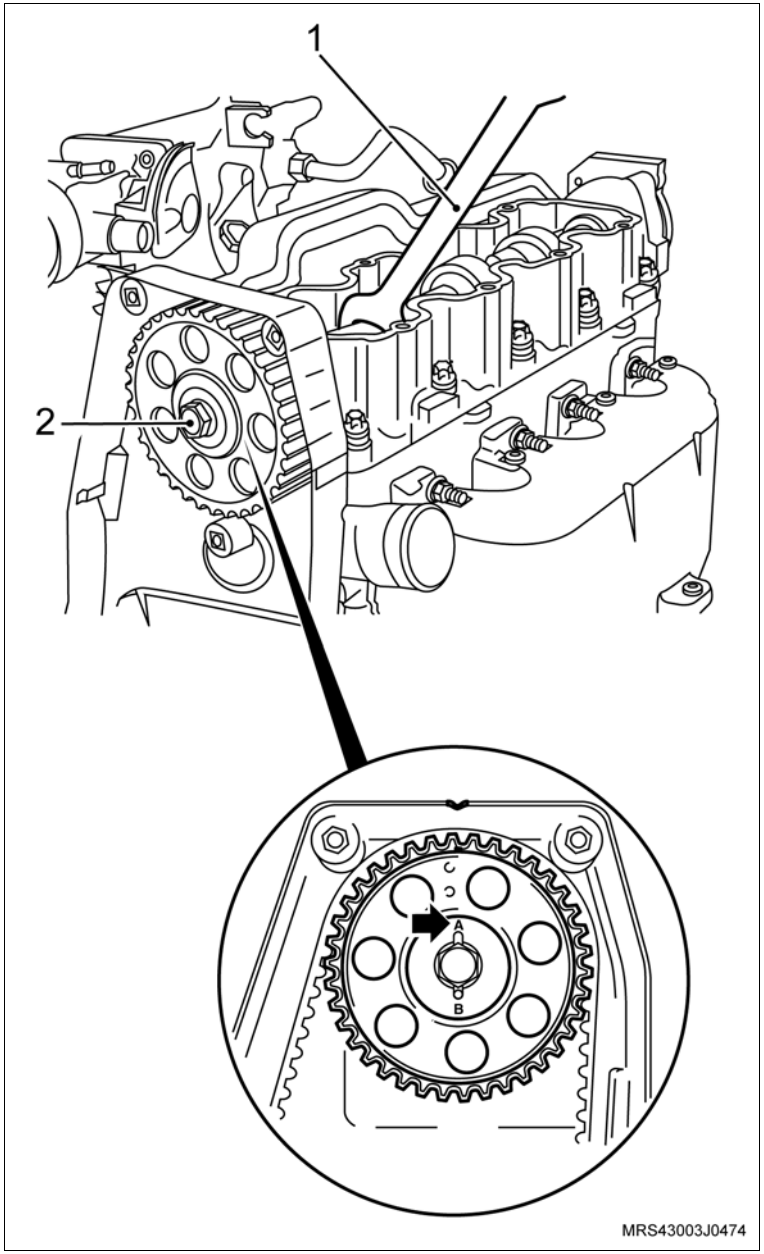
– Existem inscrições com letras A e B gravadas na engrenagem da árvore de comando de válvulas, e a mesma deve ser instalada conforme descrito abaixo:

– Em motores 1.4 L, o rasgo com a letra B deve ser instalado no pino guia da árvore do comando de válvulas e estar voltado para cima.

Aperte

– O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando (2) com 45 N.m (33 lbf.pé).

10. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar”.
11. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Micrômetro

Súbito

Desmontagem

Desmonte

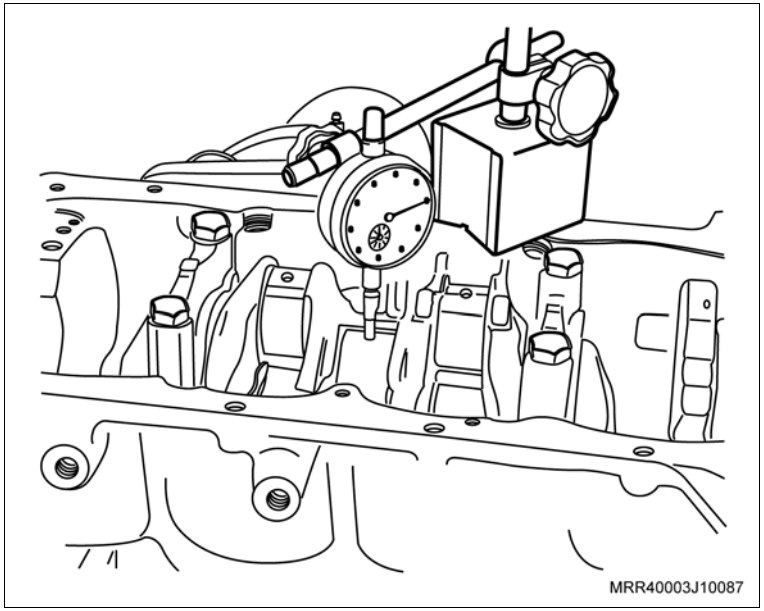
1. O motor, consulte “Motor Parcial (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Examine todos os componentes antes de optar pelo recondicionamento ou substituição da árvore de manivelas.

– As peças não devem ser reinstaladas quando estiverem próximas ou atingirem os valores especificados como limite.

– As capas dos mancais e das bielas devem ser apertadas, conforme torque especificado.



Meça

– O empenamento da árvore de manivelas, conforme descrito a seguir:

a. Lubrifique os casquilhos superiores 1 e 5 e instale-os no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas, deixando-a apoiada somente nos mancais 1 e 5. Instale os casquilhos apenas nestes 2 munhões.

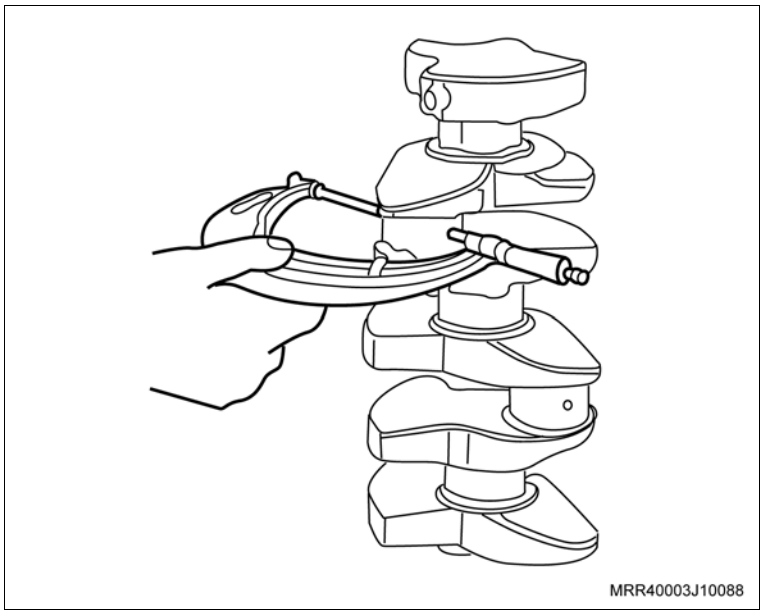
c. Instale o relógio comparador apoiando a haste com prolongador no munhão 3. A leitura total indicada ao giro de 360° deve ser no máximo de 0,03 mm.

d. Remova a árvore de manivelas.

– A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes, utilizando um micrômetro:

a. Conicidade máxima: 0,005 mm

b. Ovalização máxima: 0,004 mm



Meça

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, conforme o procedimento a seguir:

– Utilizando o micrômetro, meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos, como por exemplo:

Munhões: I 57,962 mm

\+ II 57,964 mm

115,926 mm / 2 = 57,963 mm

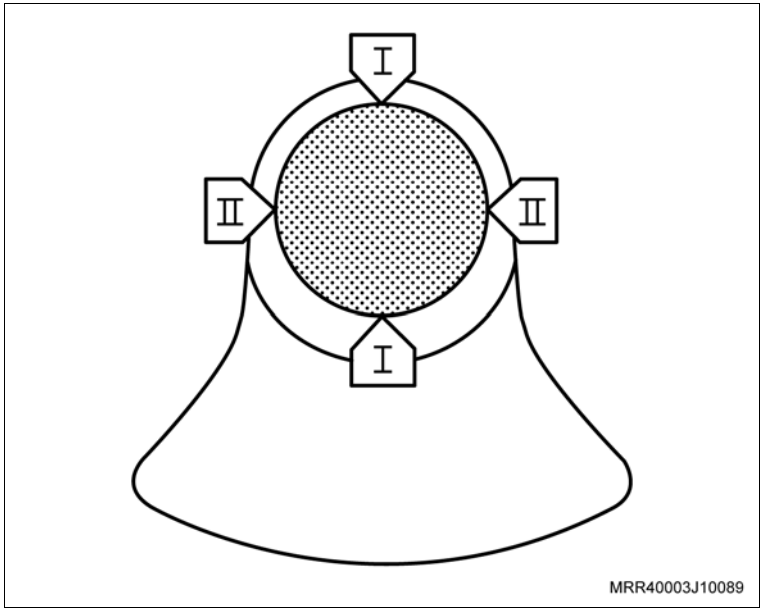
A média do diâmetro do munhão é, portanto: 57,963 mm.

Moentes: I 42,729 mm

\+ II 42,725 mm

85,454 mm / 2 = 42,727 mm

A média do diâmetro do moente é, portanto: 42,727 mm.



Execute

– Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.

Meça

– Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:

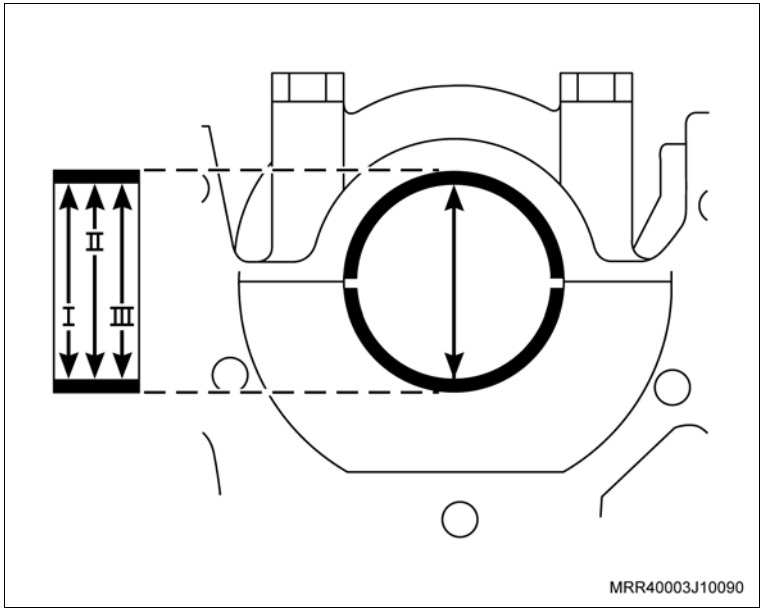
Mancais:		I	57,972 mm
	+	II	57,981 mm
	+	III	57,984 mm
			173,937 mm / 3 = 57,979 mm

A média do diâmetro do mancal é, portanto: 57,979 mm.

– As bielas em 3 pontos.

Bielas:		I	42,738 mm
	+	II	42,732 mm
	+	III	42,731 mm
			128,201 mm / 3 = 42,734 mm

A média do diâmetro da biela é, portanto: 42,734 mm.



Meça

Atenção

– Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.

– Esse valor não deve exceder os valores descritos.

– Verifique nas tabelas de casquilhos, quais os casquilhos que deverão ser usados, consulte “Especificações Técnicas”.

– Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.

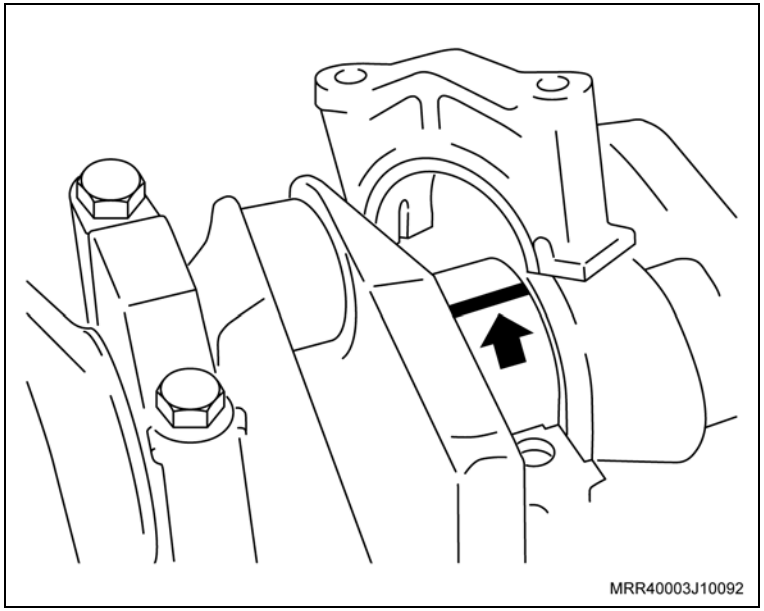
– Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição “Plastigage”, não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição “Plastigage”.

Atenção

– Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.

– A árvore de manivelas não deve girar enquanto o “Plastigage” estiver instalado.



Meça

– Os munhões.

– Procedimentos para medição dos munhões:

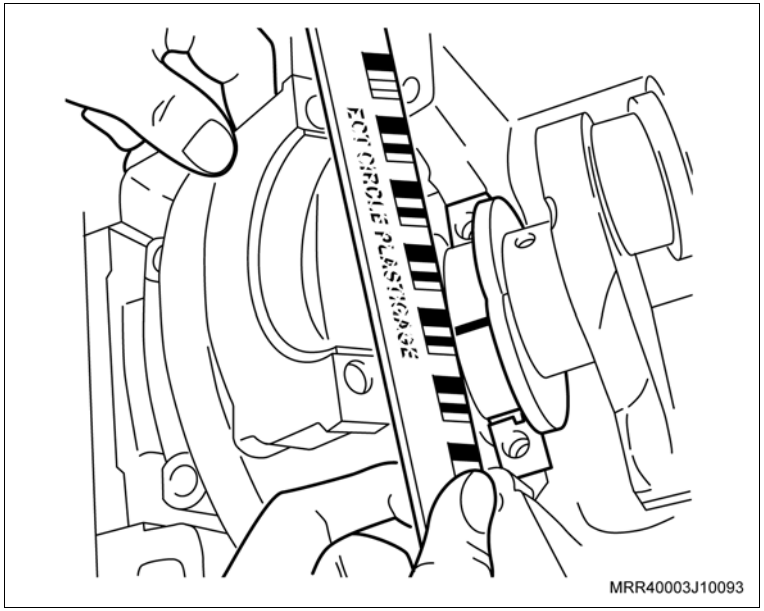
a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.

b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.

c. Coloque um pedaço de “Plastigage” no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).

d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.



Atenção

– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

Meça

– Moentes.

– Procedimento para medição dos moentes:

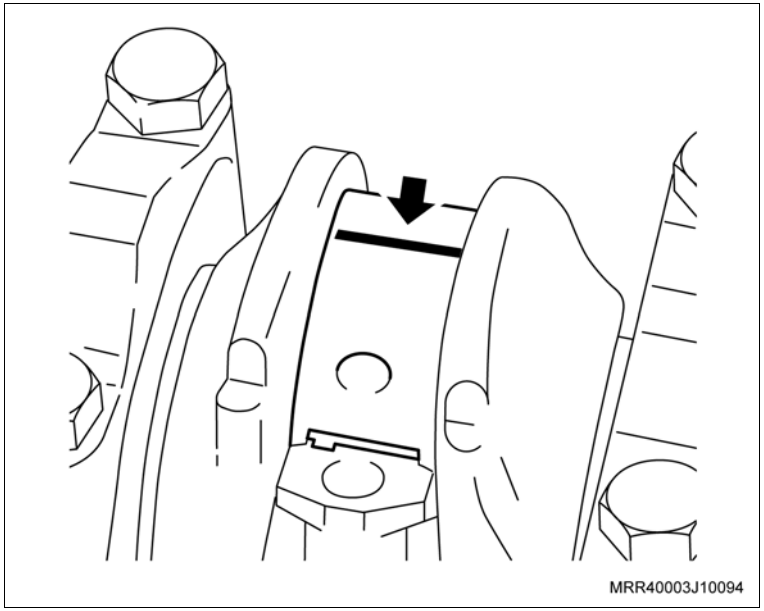
a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.

b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.

c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.

d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (N14YFH) – Substituir”.

e. Coloque um pedaço de “Plastigage” no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).



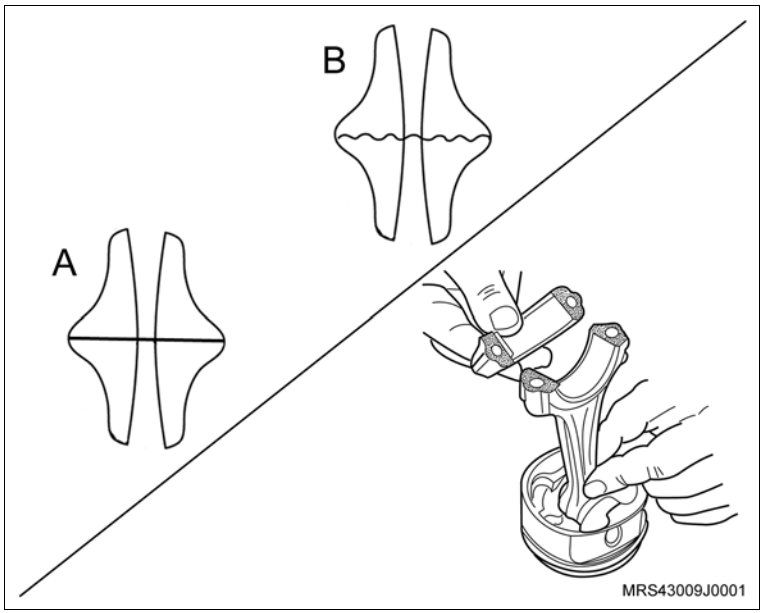
f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

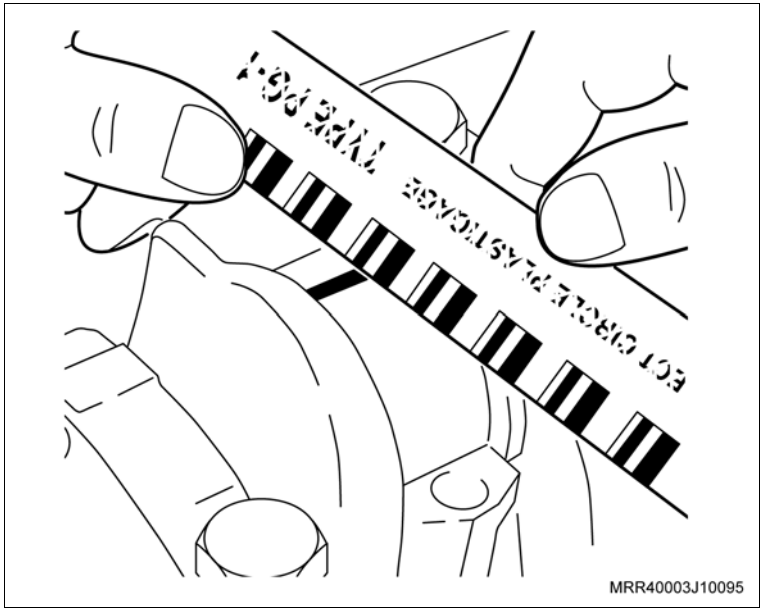
– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.



Meça

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do “Plastigage”). Em seguida, compare a espessura da deformação do “Plastigage” com as faixas existentes na escala.



Atenção

– Observe que a menor deformação do “Plastigage” é conseqüência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.

Execute

a. Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.

b. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.

Atenção

– Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. O motor, consulte “Motor Parcial (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”

Ferramentas especiais

J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601

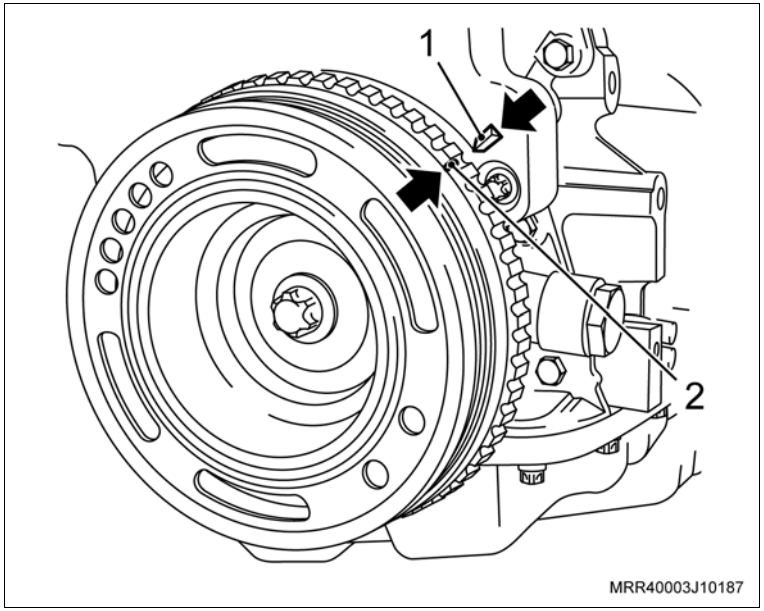
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte "Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar".

Atenção

– Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, posicione a marca da polia da árvore de manivelas (2) a 90° em relação a marca existente na cobertura anterior inferior (1) da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.



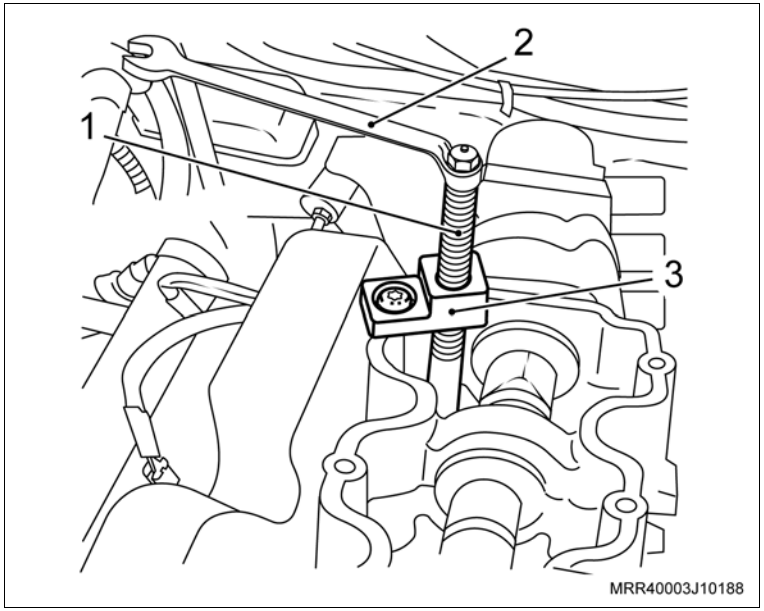
Execute

a. Instale a ferramenta especial J-830601 (1) juntamente com a ferramenta R-0006756 (3) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente ao balancim a ser removido.

b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial com uma chave adequada (2).

Atenção

– Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, devido o ressalto da árvore de comando de válvulas dificultar, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.

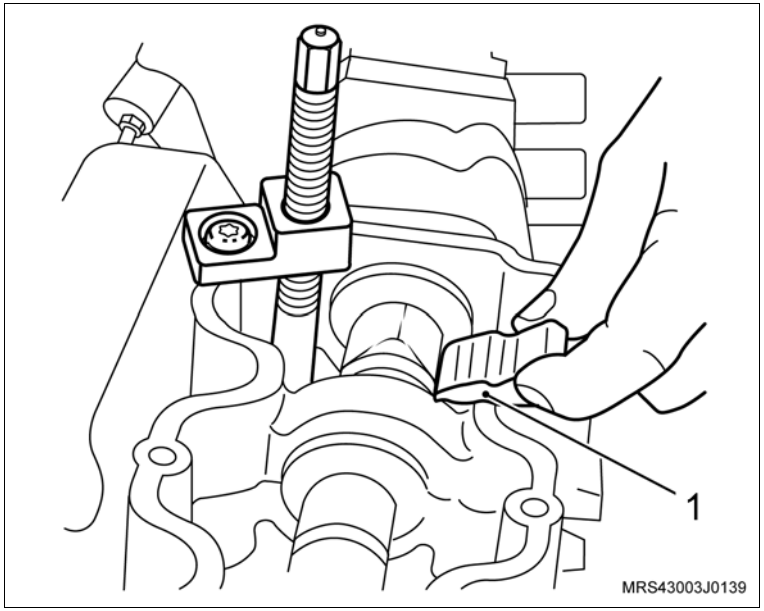


Remova ou Desconecte

2. O balancim (1).

Atenção

– Na operação de remoção dos balancins do 4º cilindro, cuide para não deixar cair os encostos das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes na extremidade do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.



Limpe

– O balancim e demais peças.

Inspecione

– O balancim.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O encosto da válvula sobre a válvula.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.

   Execute

   a. Descomprima a mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta.

   b. Remova a ferramenta especial J-830601 da carcaça da árvore de comando de válvulas.

   Atenção

   – Para a instalação dos demais balancins proceda conforme todas as operações mencionadas anteriormente para o balancim do 4º cilindro.

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Súbito

Ferramentas especiais

X-0206947 Colocador dos selos do motor

Desmontagem

Desmonte

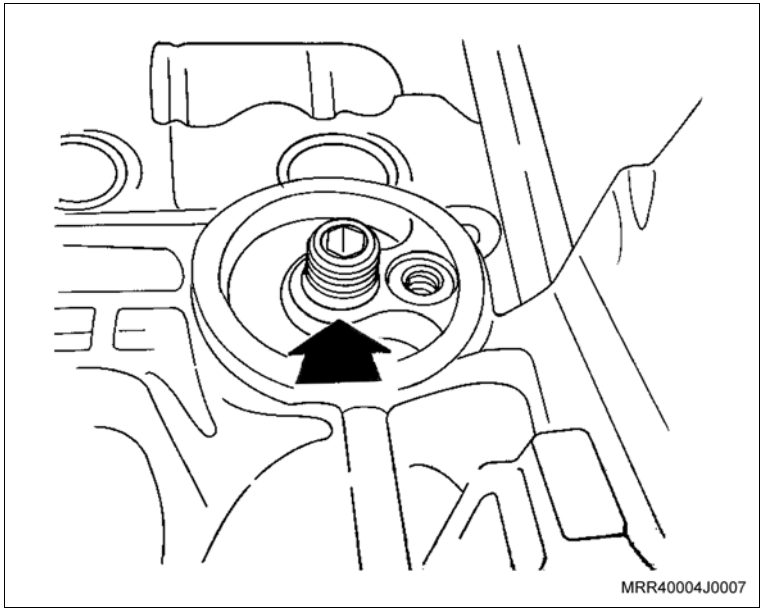
1. O motor, consulte “Motor Parcial (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a, utilizando um alicate adequado.
3. A conexão do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
4. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando um sacapino adequado.

Limpe

– O bloco do motor completamente.

Inspecione

– O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.



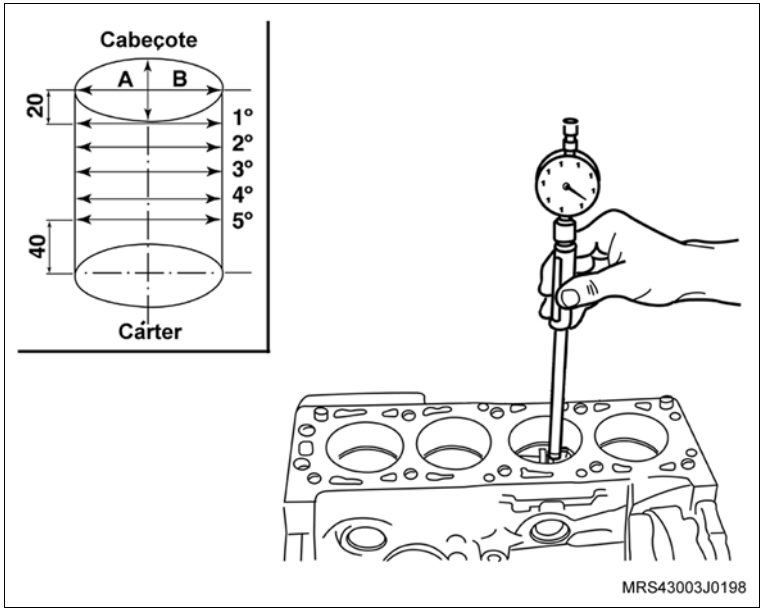
Desmonte

Meça

– A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”. Consulte “Especificações Técnicas”.

b. Caso as medidas estejam fora do especificado, substitua o bloco.



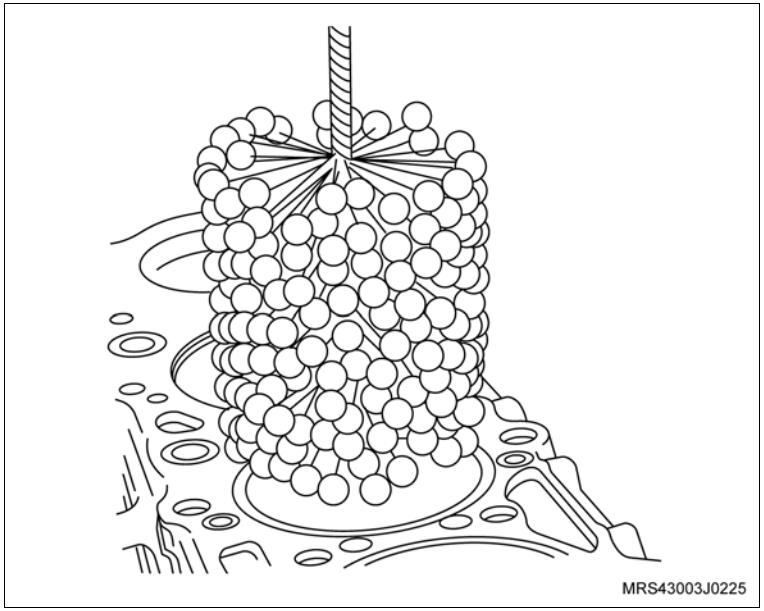
Execute

a. O brunimento dos cilindros.

Atenção

– Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.

– O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.



Execute

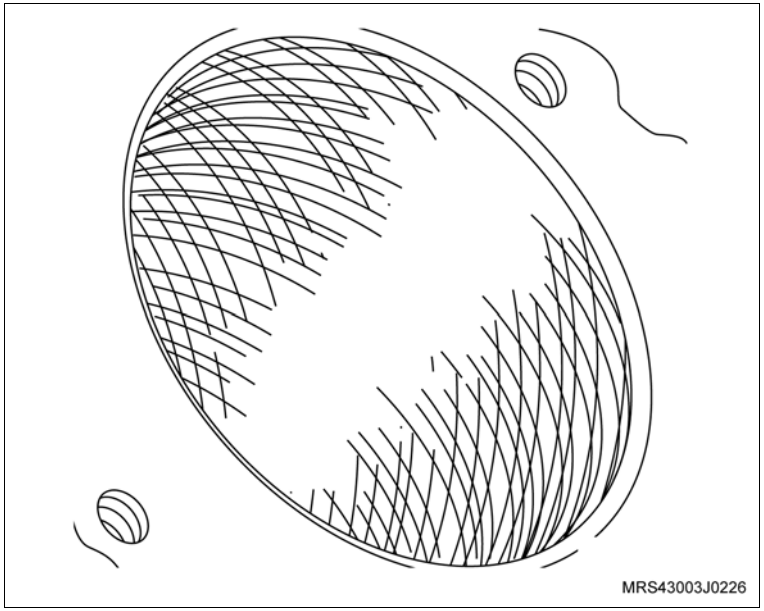
b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.

c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4”) ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.

Informação

– Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.



Atenção

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

Informação

– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

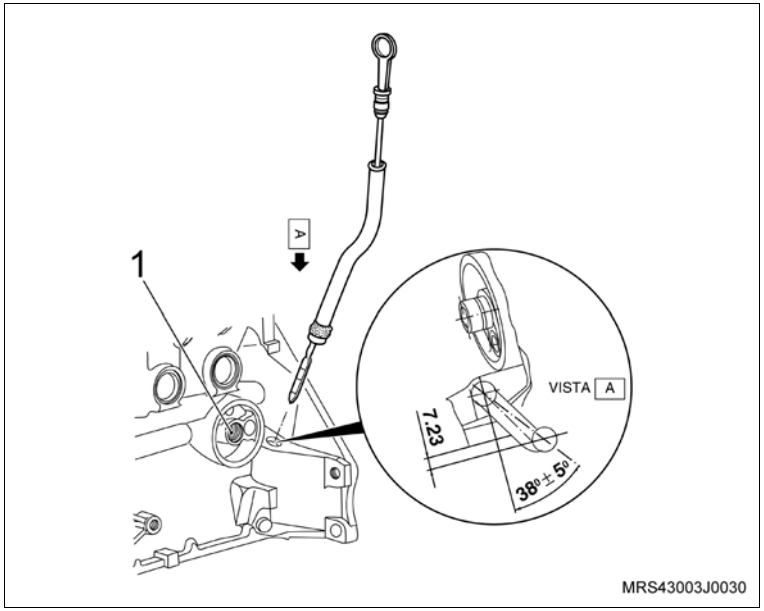
Limpe

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem

Monte

1. Os tampões (selos) das galerias de água, utilizando a ferramenta especial X-0206947.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco. Consulte “Especificações Técnicas”.
3. O conector de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “Motor Parcial (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

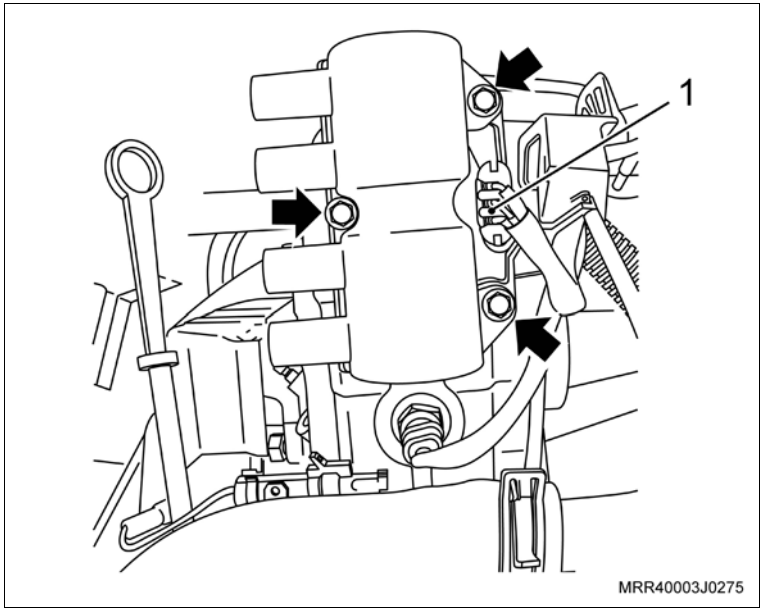
b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) da bobina de ignição.
2. As extremidades dos cabos de velas, retirando-os cuidadosamente da bobina de ignição.
3. Os parafusos de fixação (setas) da bobina de ignição.
4. A bobina de ignição da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– A região de alojamento da bobina de ignição.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A bobina de ignição em seu alojamento, posicionando-a corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) na bobina de ignição.

   Aperte

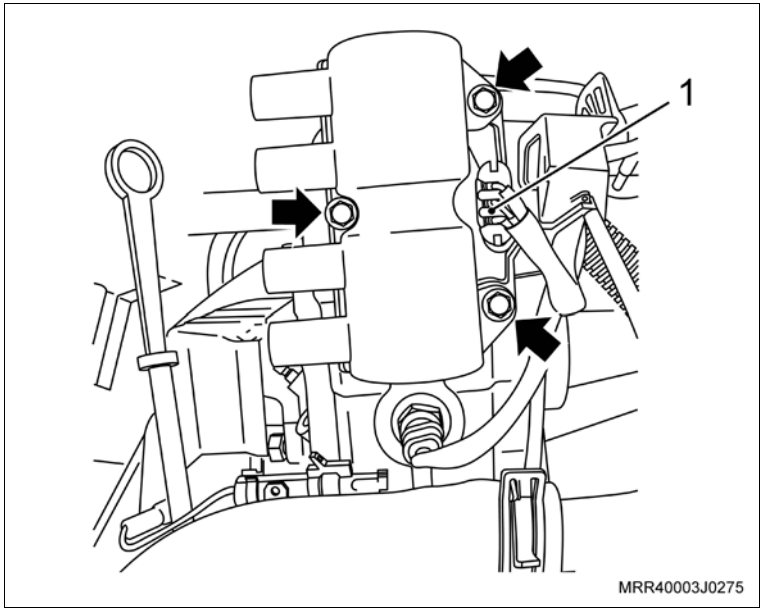
   – Os parafusos da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).
3. As extremidades dos cabos de velas, colocando-as nos respectivos locais de origem, consulte “Cabos de Velas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. O conector (1) na bobina de ignição, pressionando-o levemente.
5. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

   Aperte

   – O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   – Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

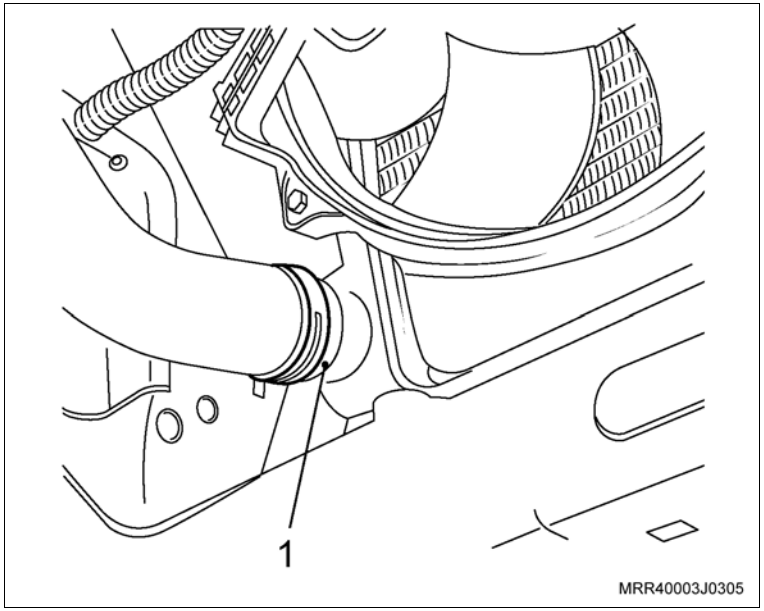
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".
b. Abra o capô.
c. Prepare uma vasilha para escoar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Eleve o veículo.
b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1), do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

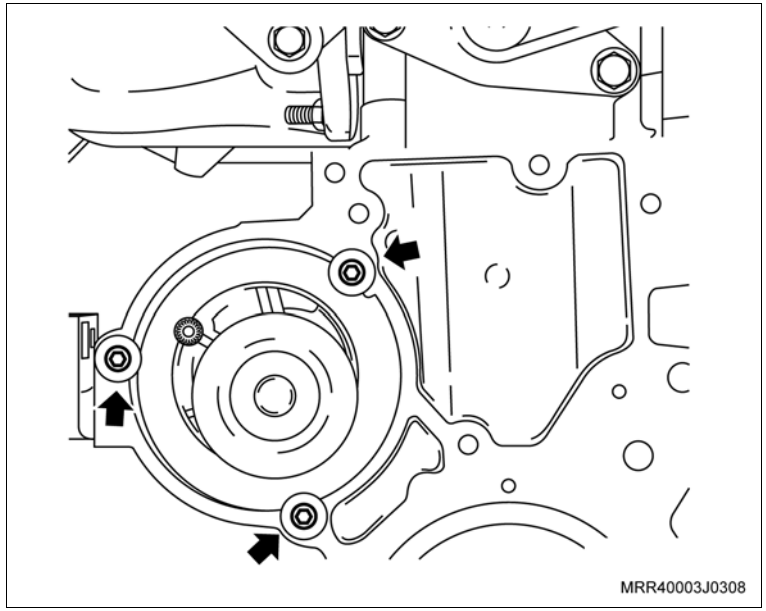


Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.

Remova ou Desconecte

2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Substituir".
3. Os parafusos de fixação da bomba d'água (setas).
4. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.



Limpe

– Todas as peças.

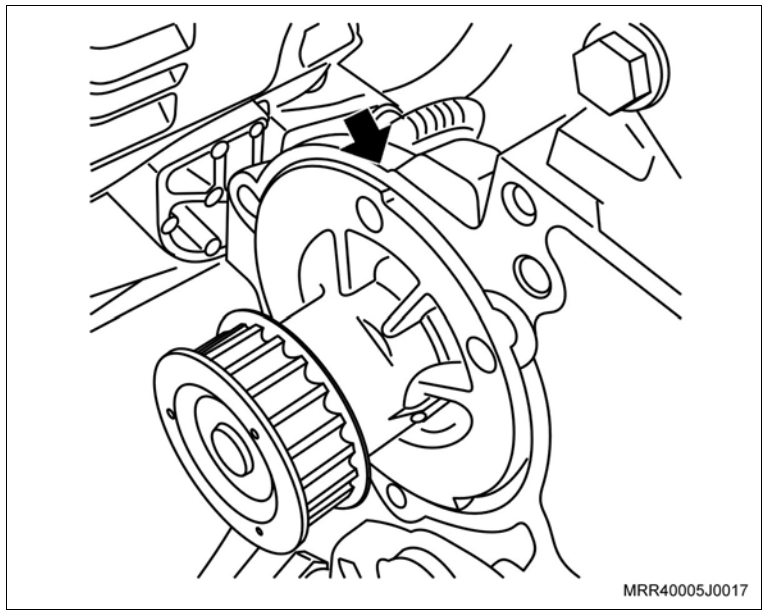
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba d'água manualmente com o novo anel de vedação, junto com seus parafusos de fixação, observando a sua posição de pré-ajuste.



Atenção

– Unte levemente com vaselina o anel de vedação (seta).

Instale ou Conecte

Aperte

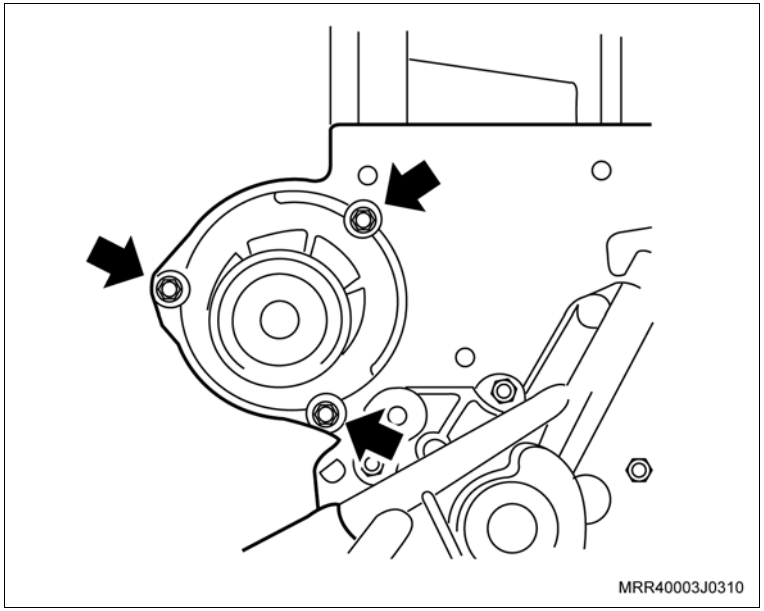
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 7 N.m (5 lbf.pé).

2. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Substituir".

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Remoção

Execute

– Posicione o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A bomba de óleo, consulte "Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

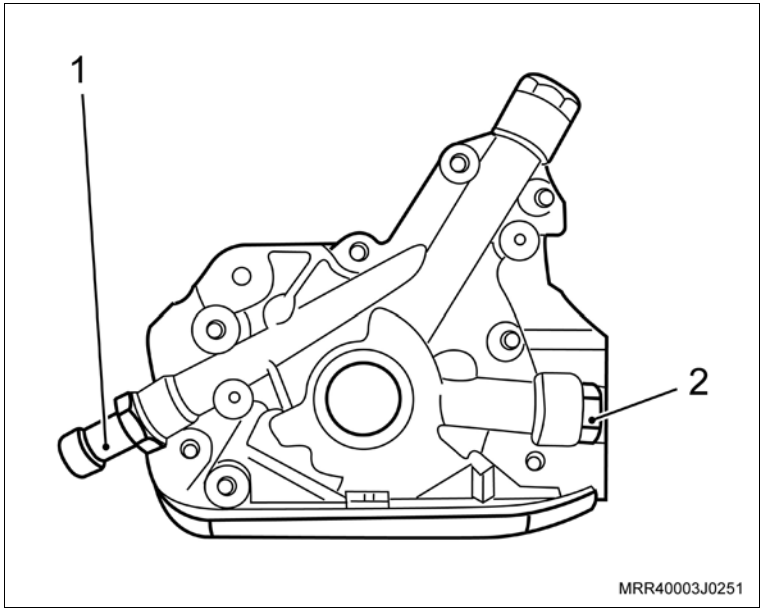
Execute

– Fixe a bomba de óleo adequadamente na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

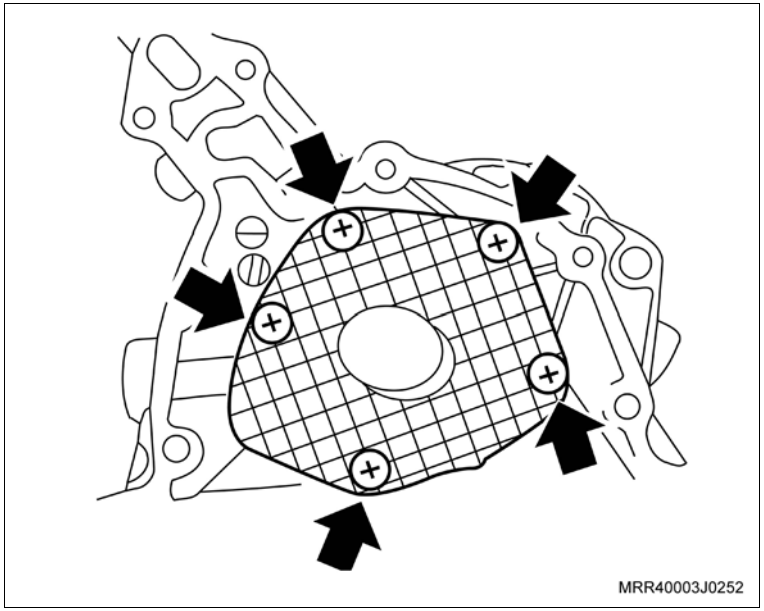
Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e o êmbolo da válvula de alívio.



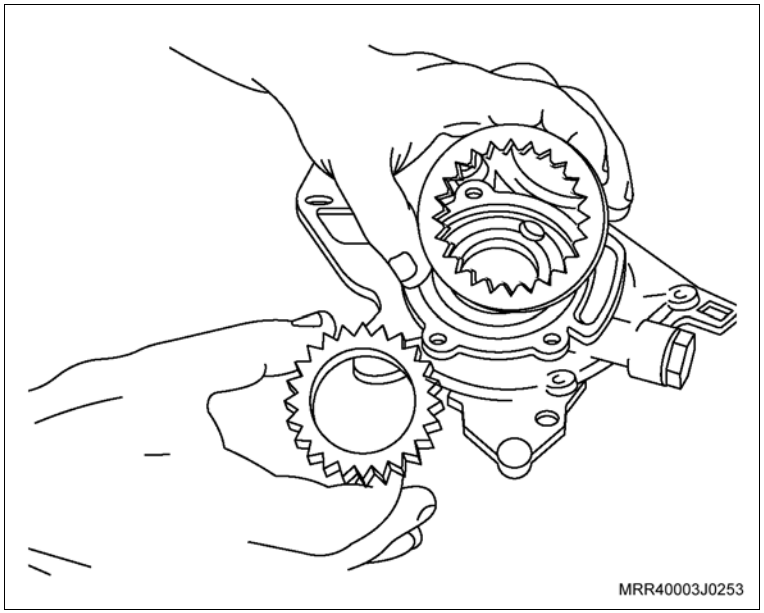
Desmonte

4. A tampa da bomba (setas), utilizando um soquete adequado.
5. A engrenagem motora.
6. A engrenagem movida.
7. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.



Atenção

– A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).



Limpe

– Todas as peças.

Desmonte

Inspecione

– A bomba e seus componentes, conforme a seguir:

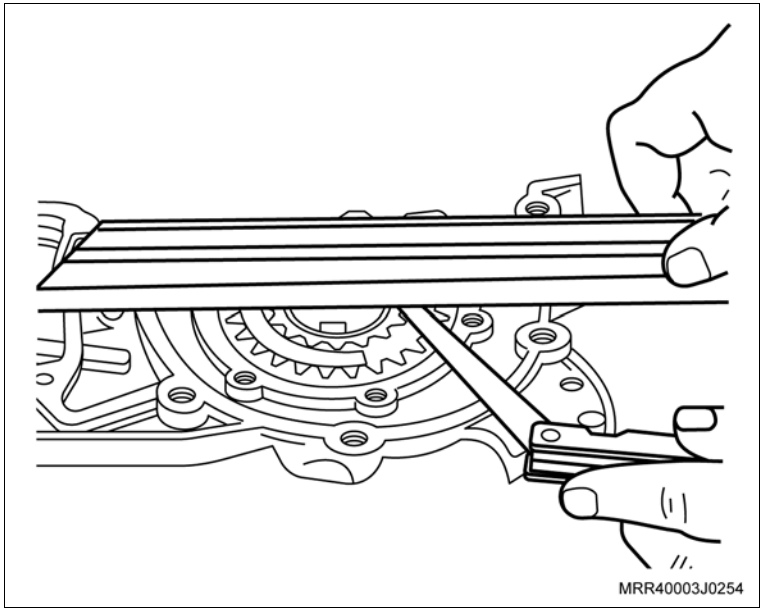
– Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.

Meça

– A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.

Atenção

– Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.



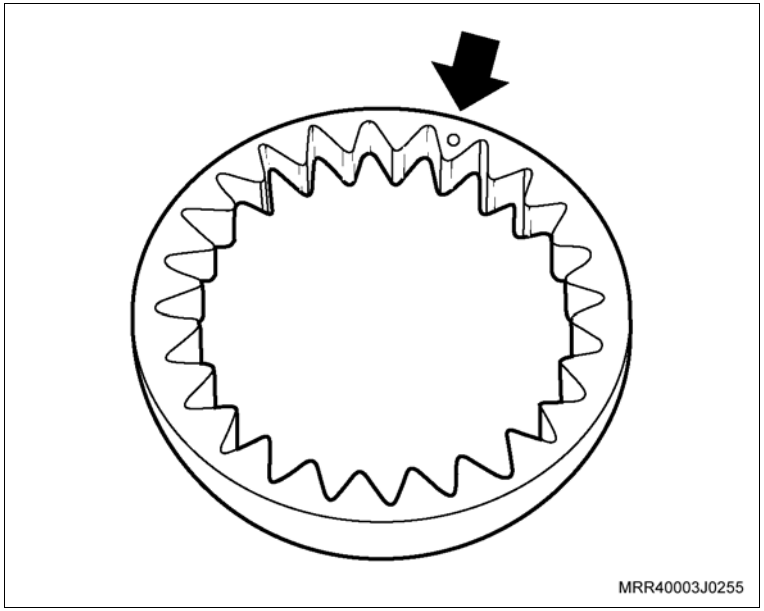
Montagem

Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

   Atenção

   – Observe que a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).

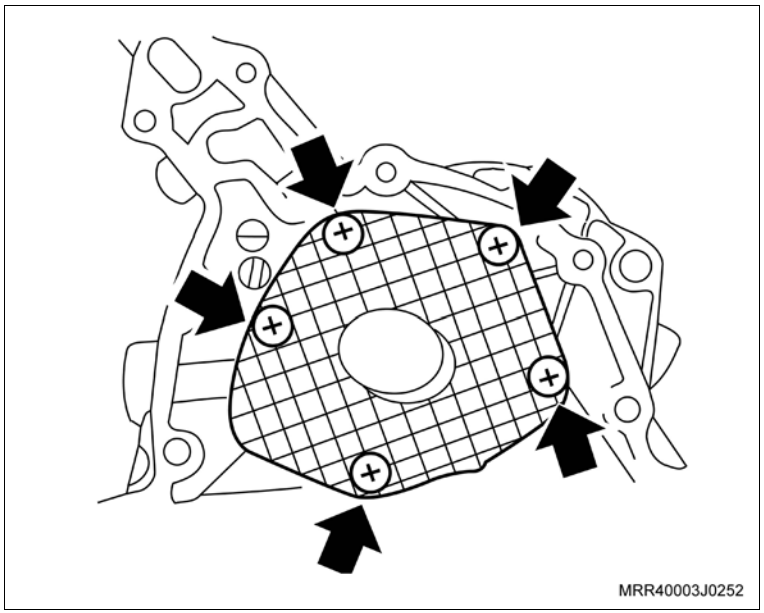


2. A tampa da bomba de óleo.

3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas), utilizando um soquete adequado.

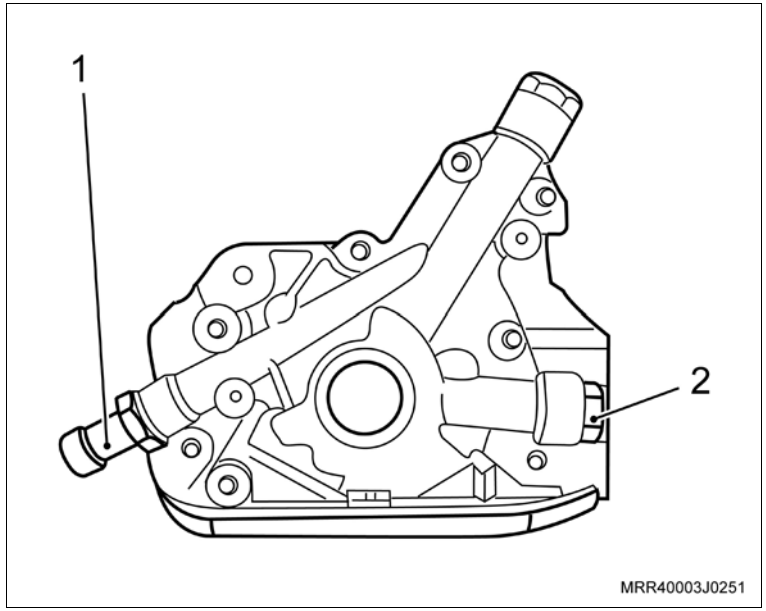
   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).



Monte

4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com o novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com o novo anel de vedação.



Aperte

– O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22 lbf.pé).

– O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22 lbf.pé).

Execute

– Instale o vedador da árvore de manivelas, após a instalação da bomba de óleo no bloco, consulte “Vedador de Óleo da Tampa Dianteira da Árvore de Manivelas (N14YFH) – Substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba de óleo, consulte “Bomba de Óleo do Motor e/ou Junta (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006753 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

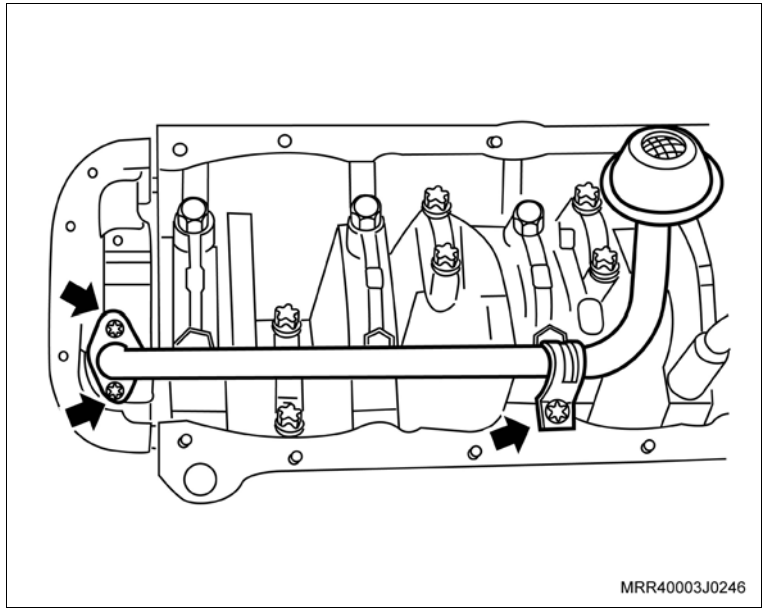
Remoção

Execute

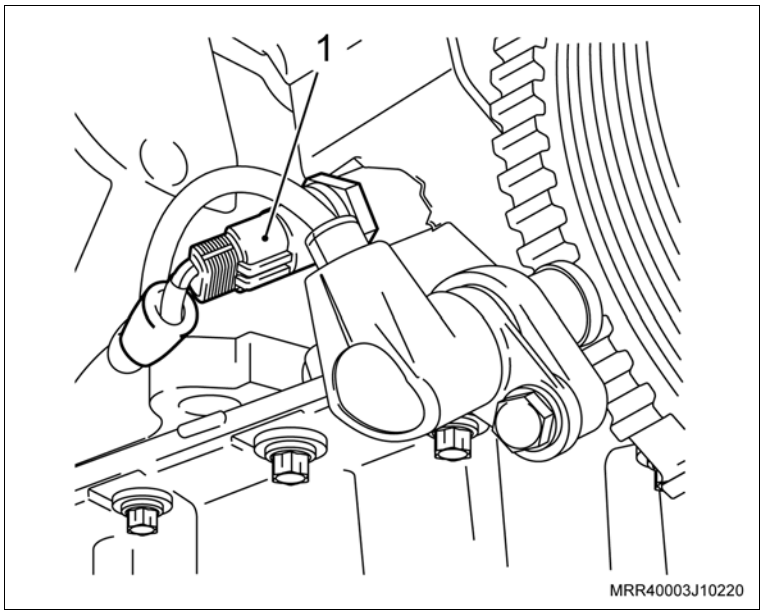
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A cobertura posterior da correia dentada, consulte "Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Substituir".
2. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N14YFH) – Substituir".
3. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
4. O tubo de sucção de óleo.


MRR40003J0246

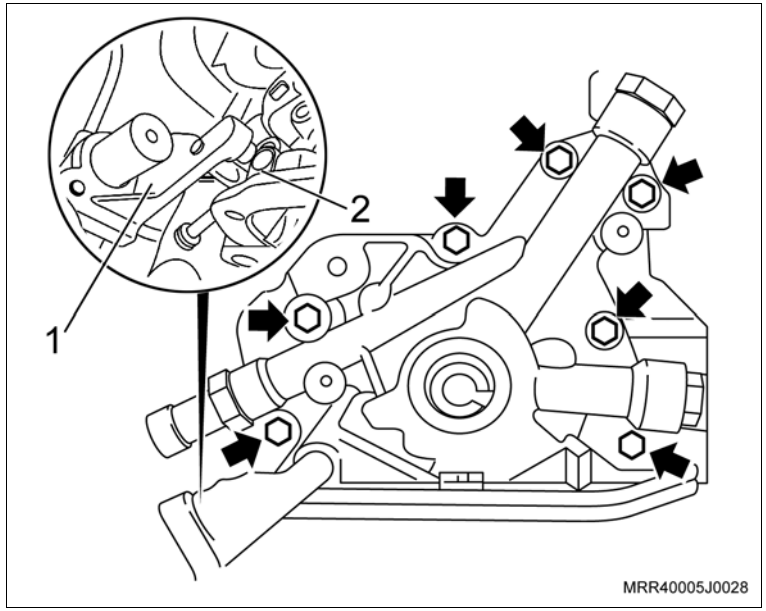
5. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor (1).



MRR40003J10220

Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
7. O suporte do sensor de rotação (1), desencaixando-o da bomba de óleo (2).
8. A bomba de óleo do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
9. A junta de vedação da bomba.
10. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.



Limpe

– A bomba de óleo.

– A região do alojamento da bomba de óleo no bloco.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.

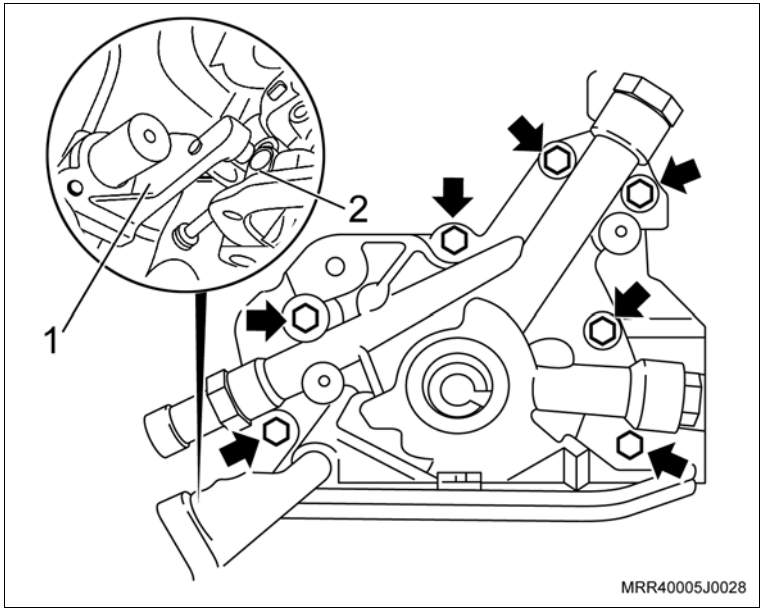
Atenção

– Antes de instalar a junta da bomba de óleo, aplicar graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. A bomba de óleo no bloco.
3. O suporte do sensor de rotação (1), encaixando-o na bomba de óleo, observando o encaixe da guia do sensor na bomba de óleo (2), com seu parafuso de fixação, somente apontando-o.
4. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).

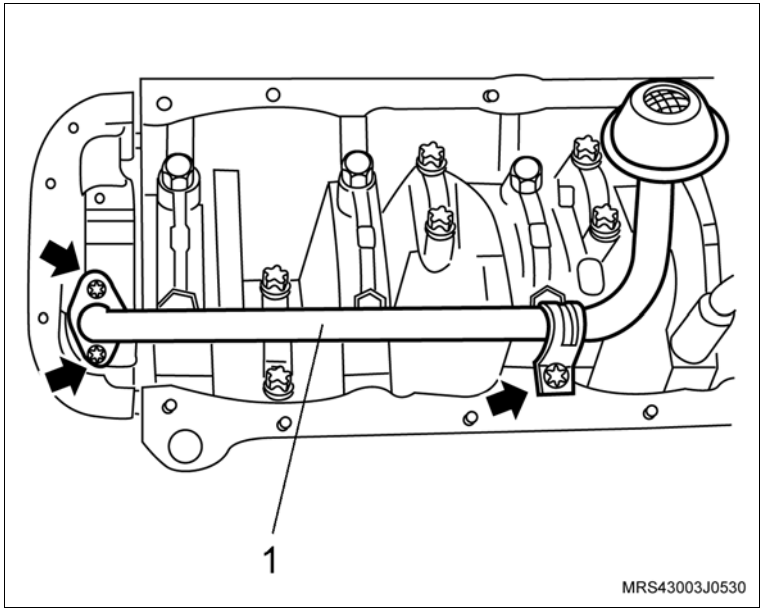


Instale ou Conecte

5. O tubo de sucção de óleo (1).
6. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

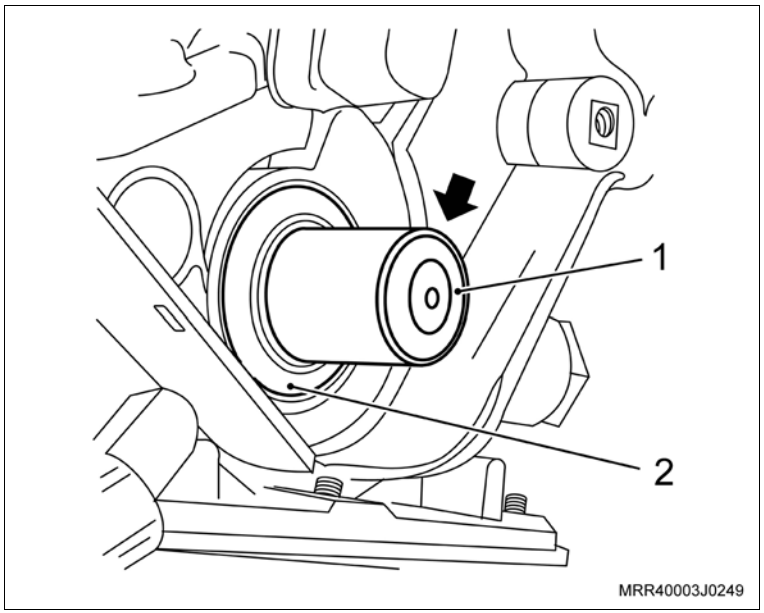


Execute

a. Instale a luva protetora (seta) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas (1), com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

c. Instale o vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



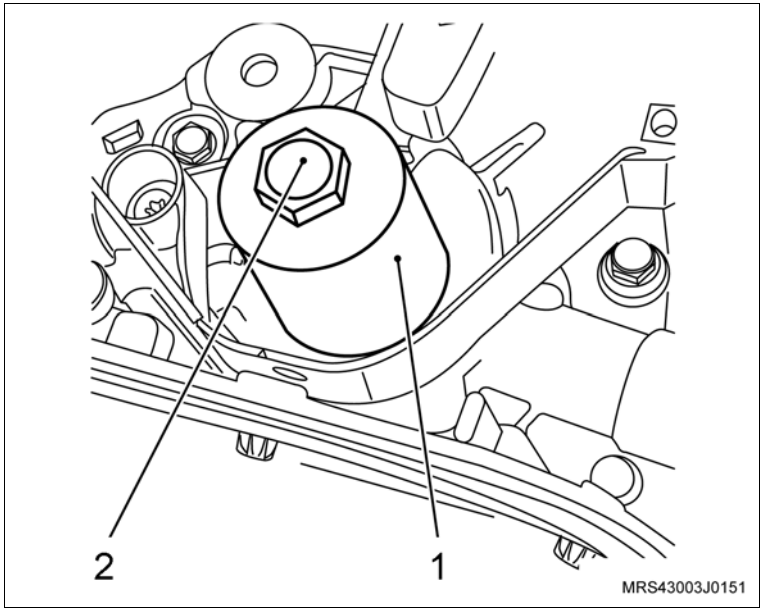
Instale ou Conecte

Execute

d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (2) até dar batente.

Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



7. O conector do interruptor da pressão de óleo da bomba.
8. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N14YFH) – Substituir”.
9. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

V-9307207	Martelo corrediço com engate e trava por pino
3-0206882	Sacador do rolamento do motor de partida V6
3-0206881	Colocador do rolamento do motor de partida V6
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores

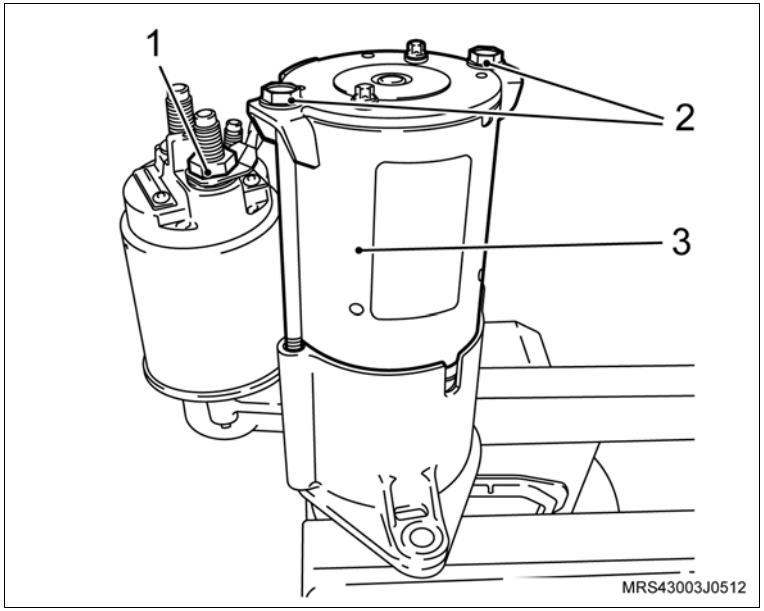
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



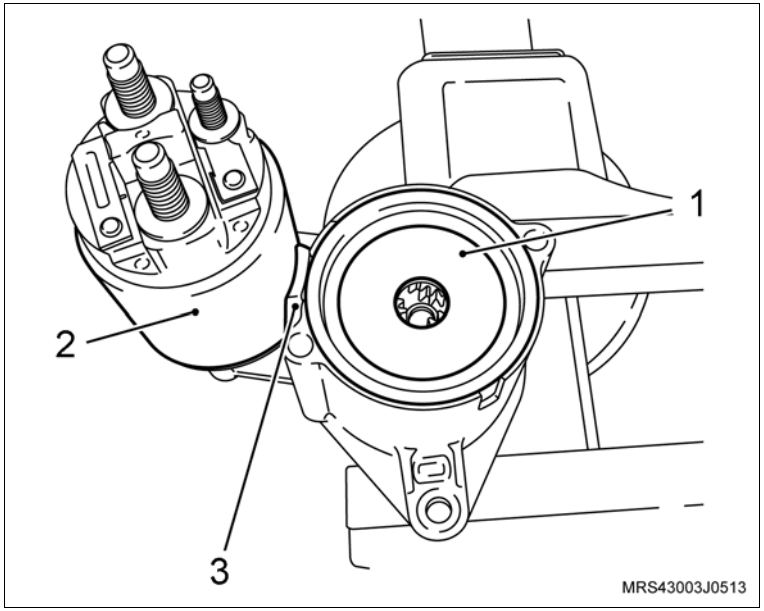
Desmontagem

Desmonte

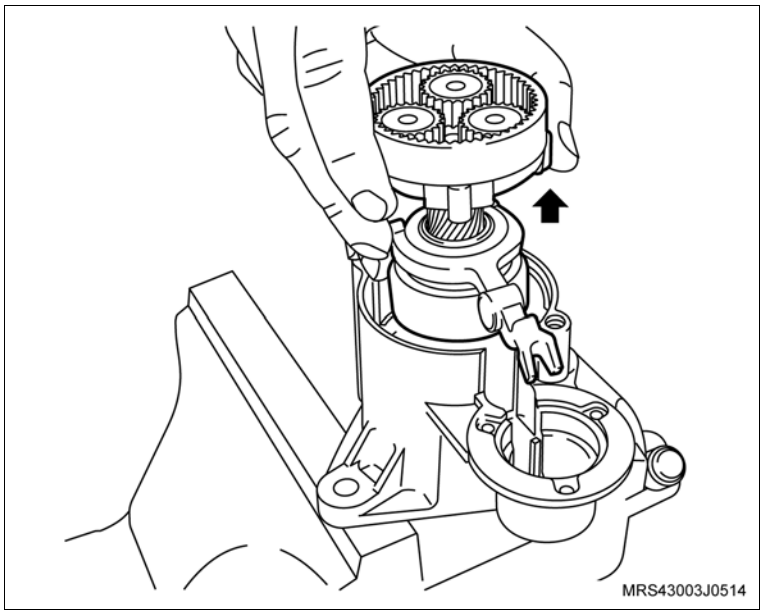
1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. A bobina de campo com o porta-escovas (3).

Desmonte

4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide, utilizando a chave adequada.
6. O solenóide da carcaça frontal (2).
7. O apoio da alavanca (3).

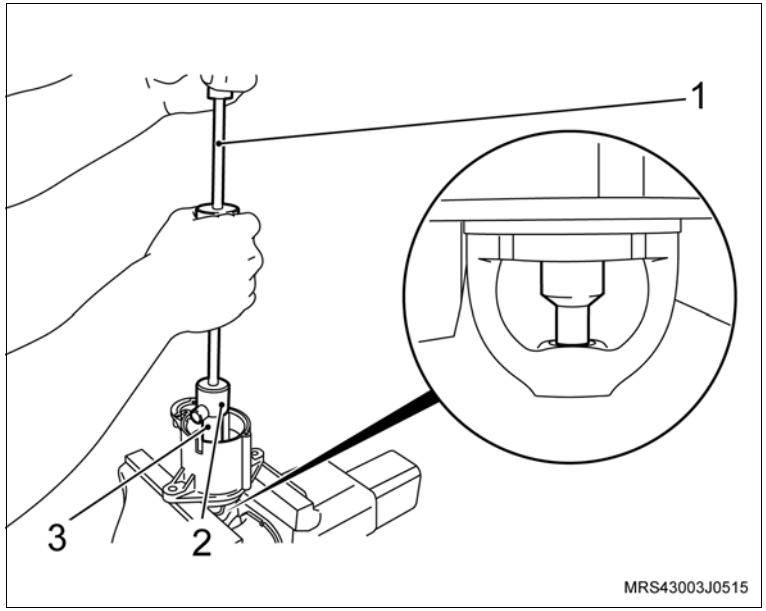


8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.



Desmonte

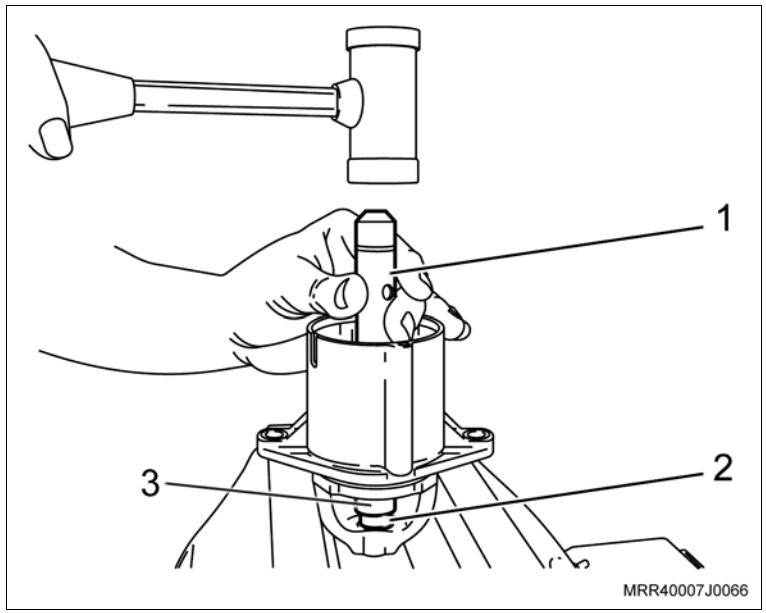
9. A bucha da carcaça frontal, utilizando as ferramentas especiais V-9307207 (1), o adaptador com pino V-9307207 (2) e o sacador do rolamento do motor de partida 3-0206882 (3).



Instalação

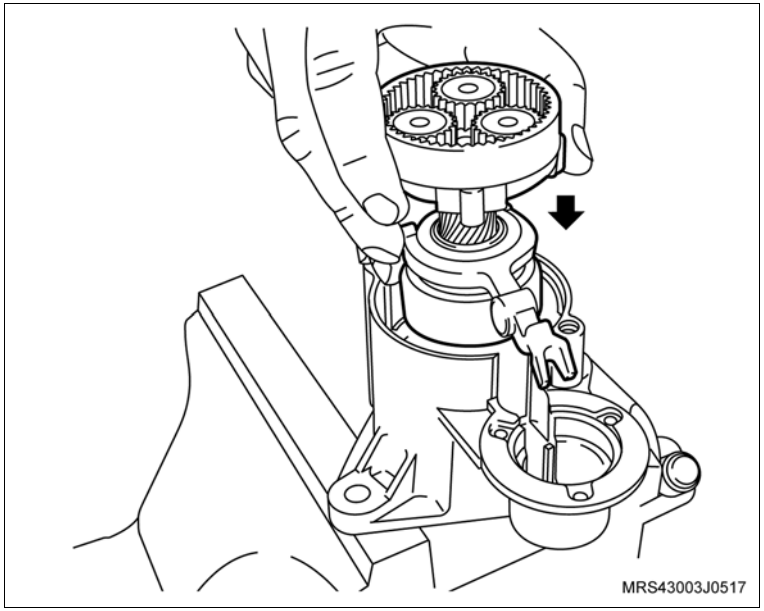
Instale ou Conecte

1. A bucha (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (3), junto com a ferramenta especial M-840911-A (1).



Instale ou Conecte

2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.



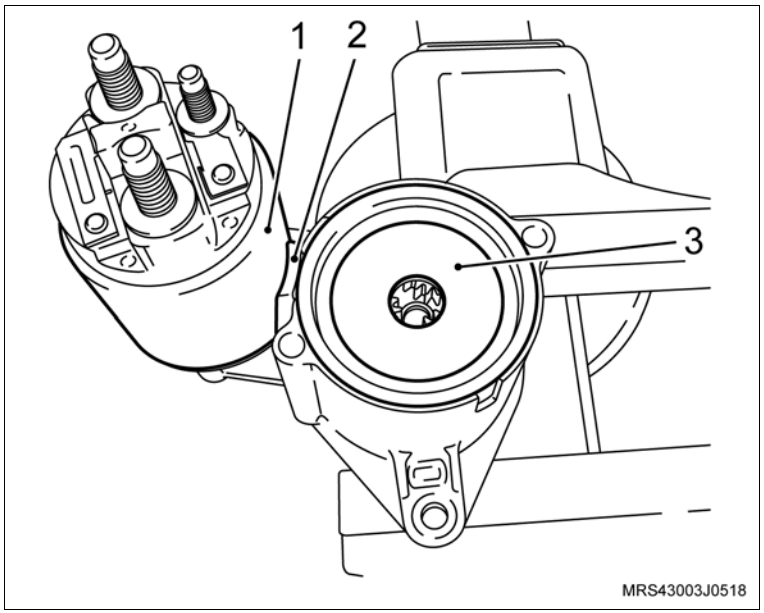
Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1) na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide na carcaça frontal com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

   Aperte

   – Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).
7. A porca do cabo massa (3).

   Aperte

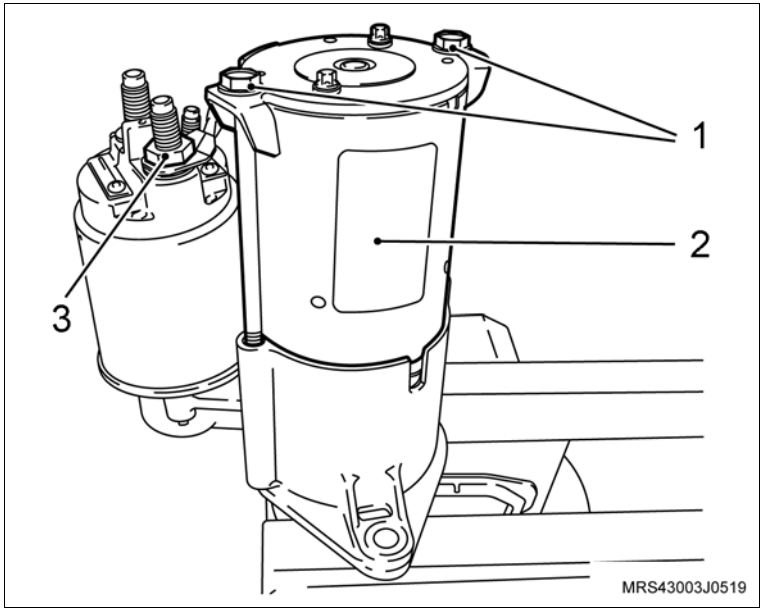
   – A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

   Execute

   – Remova o motor de partida da morsa.
8. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Remoção

Execute

a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

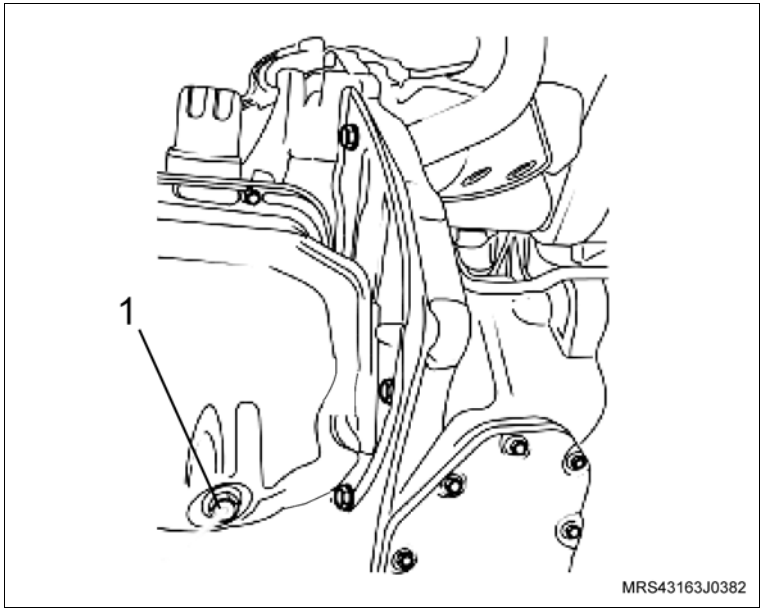
b. O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O bujão (1) do cárter, com o seu anel de vedação.

   Execute

   – O esgotamento do óleo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O bujão (1) do dreno do cárter com o seu novo anel de vedação.

   Aperte

   – O bujão do cárter de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

   Execute

   – O abastecimento de óleo novo no motor até o nível indicado na vareta, consulte “Especificações Técnicas”.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-9401234	Dispositivo para soltar engate rápido do sistema de combustível
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

b. Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

c. Prepare um recipiente para escoar o líquido de arrefecimento.

d. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

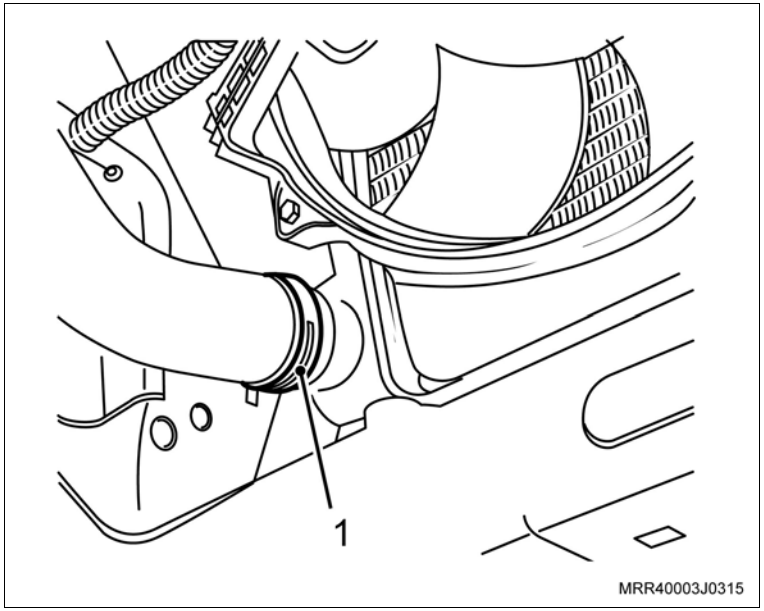
1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Eleve o veículo

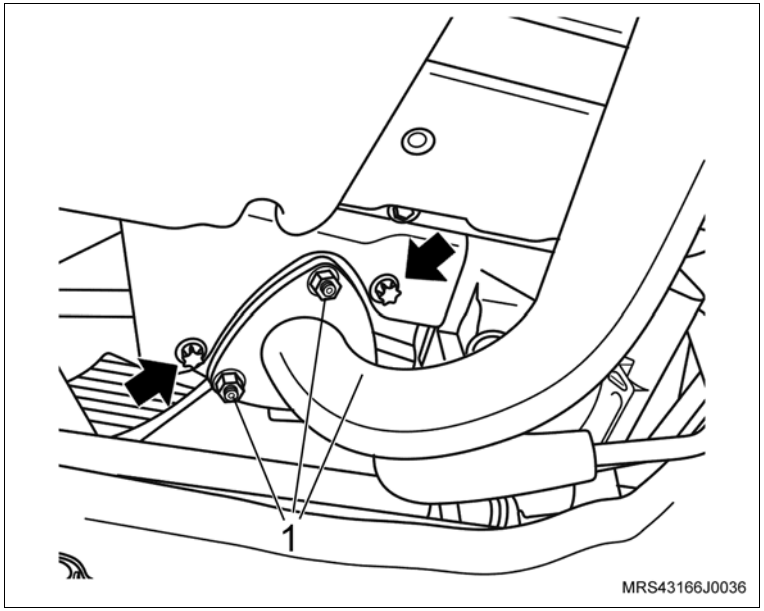
b. Remova o protetor de cárter soltando os parafusos de fixação.

c. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador (1) no radiador, utilizando um alicate adequado.



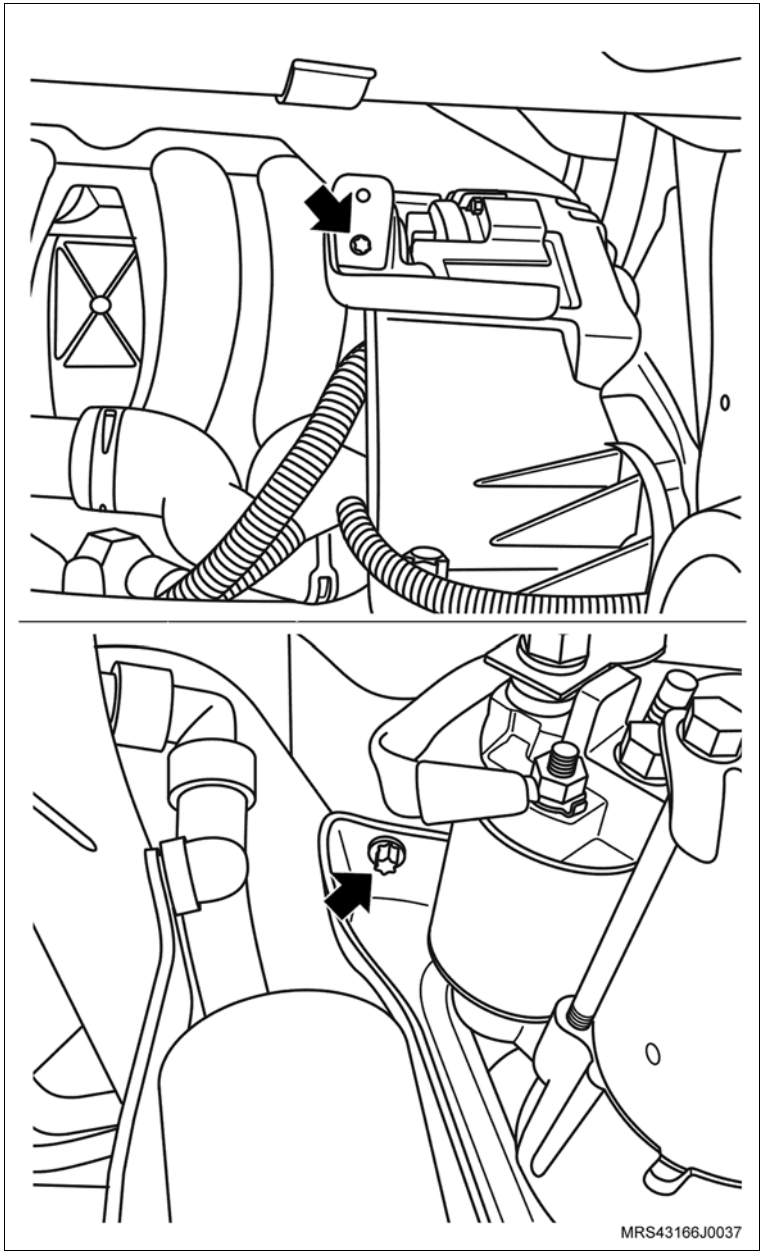
Remova ou Desconecte

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.
4. O tubo dianteiro do escapamento ao coletor de escapamento com catalisador, soltando as suas porcas de fixação (1).
5. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do suporte do coletor de escapamento ao escapamento.



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
7. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
8. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

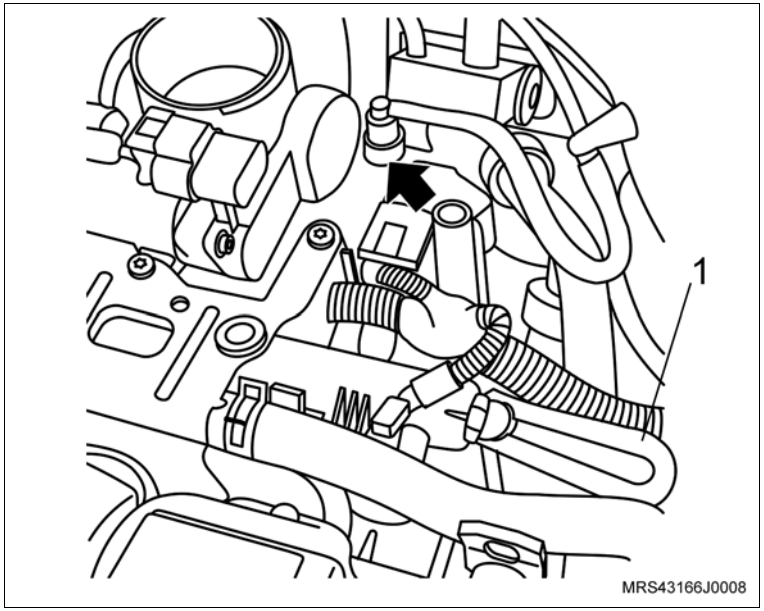


Remova ou Desconecte

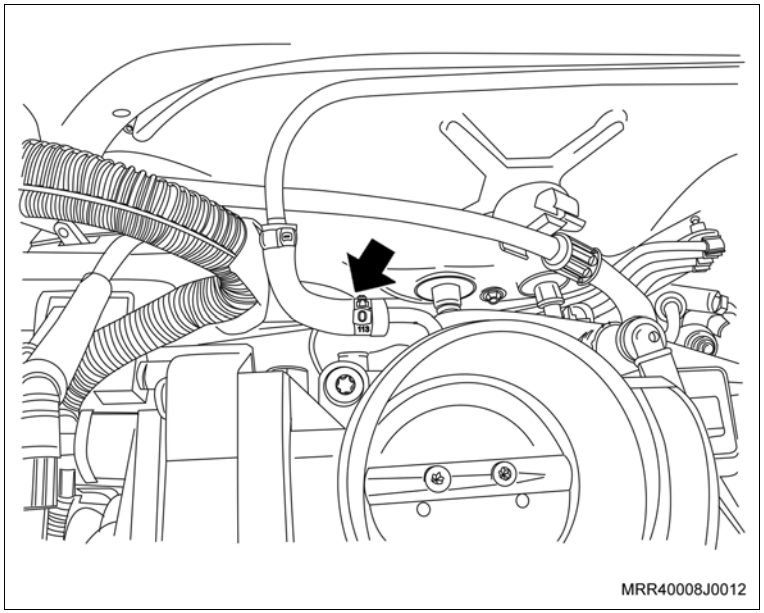
Execute

– Abaixe o veículo

9. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).
10. A mangueira do servofreio (seta).

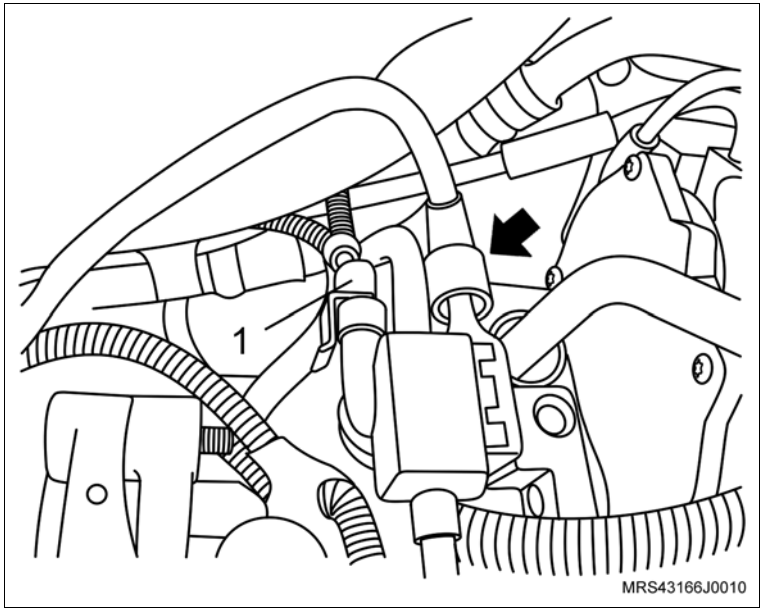


11. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de válvula de aceleração eletrônica.

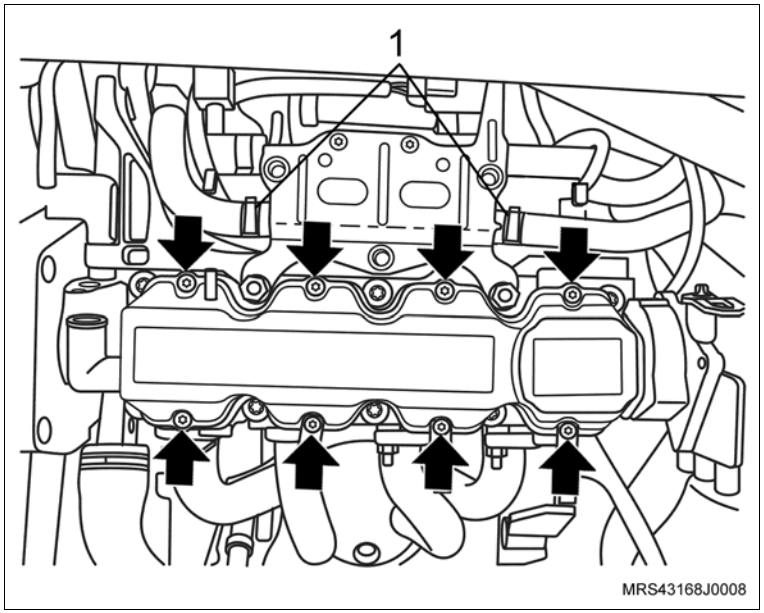


Remova ou Desconecte

12. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
13. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
14. Os cabos de velas.
15. O coletor de escapamento com conversor catalítico, consulte "Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N14YFH) sem Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir" ou "Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N14YFH) com Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir".

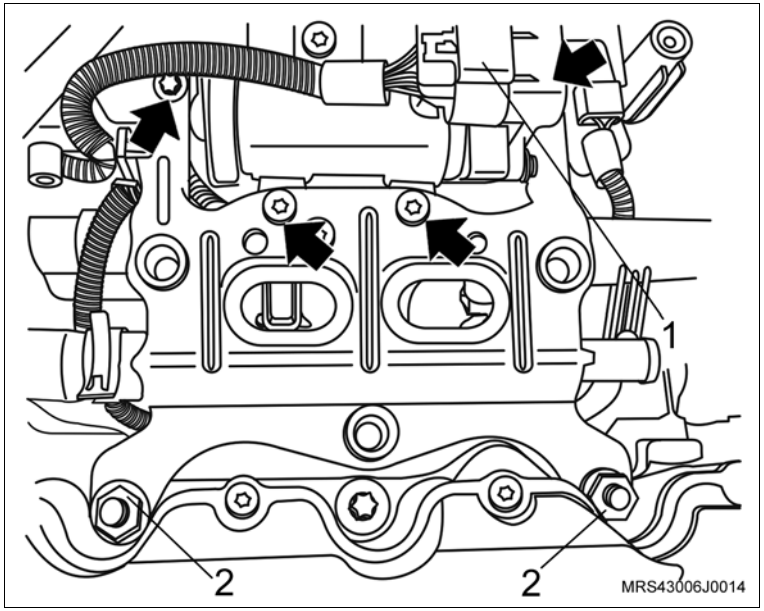


16. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
17. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
18. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
19. A tampa de válvulas.

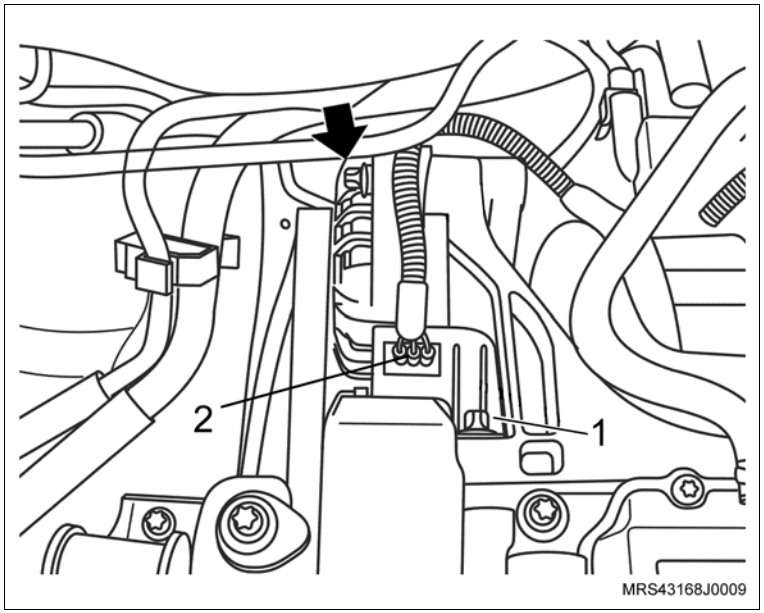


Remova ou Desconecte

20. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.
22. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (2).
23. O suporte superior do coletor de admissão.

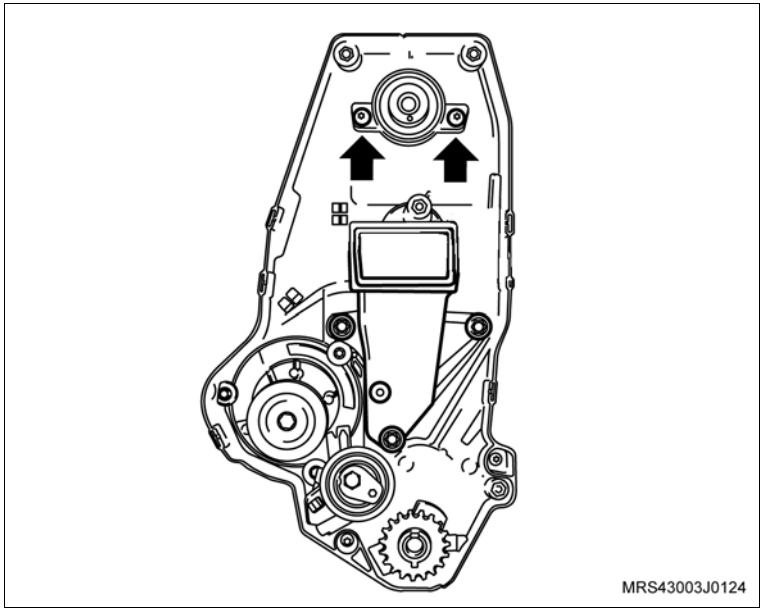


24. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
25. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
26. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
27. O suporte superior do alternador.

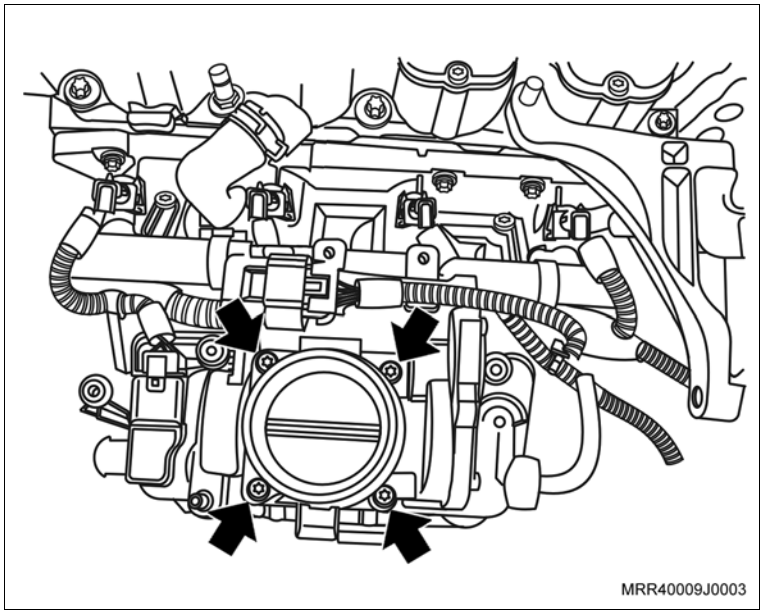


Remova ou Desconecte

28. Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada (setas).

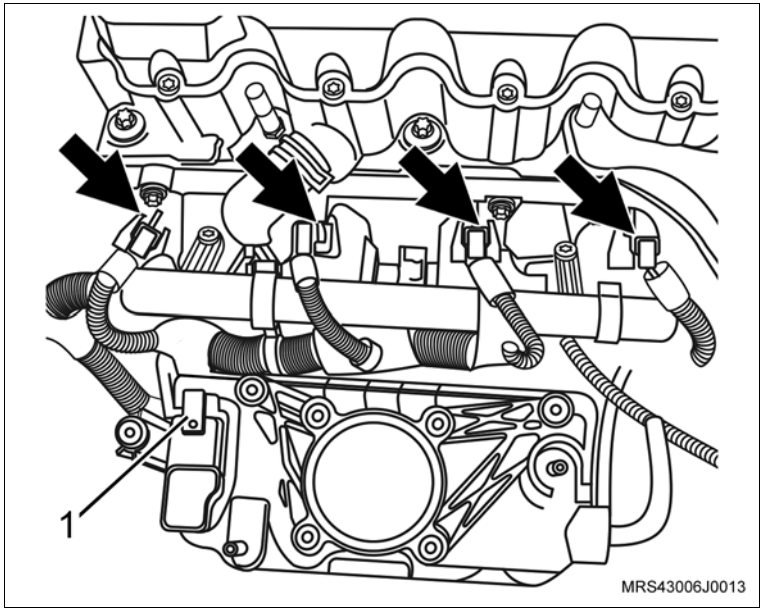


29. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
30. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Remova ou Desconecte

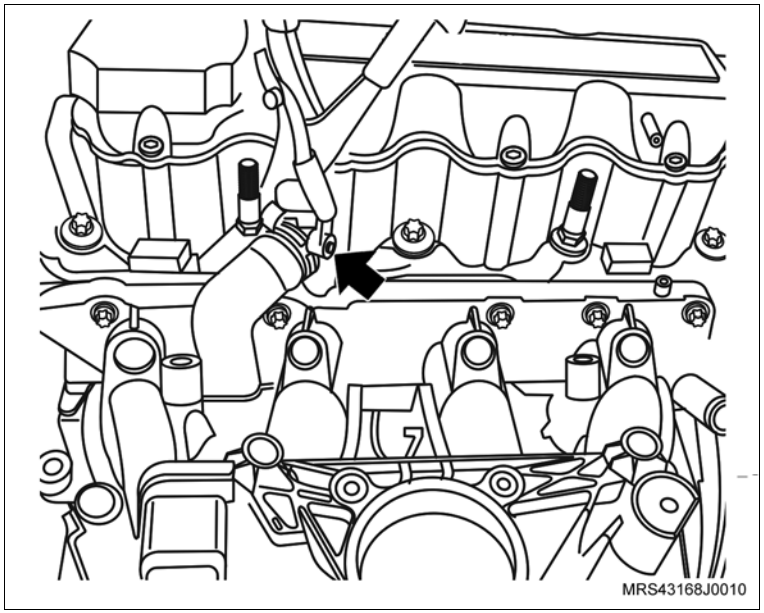
31. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
32. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



33. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas, soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
34. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

Execute

– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



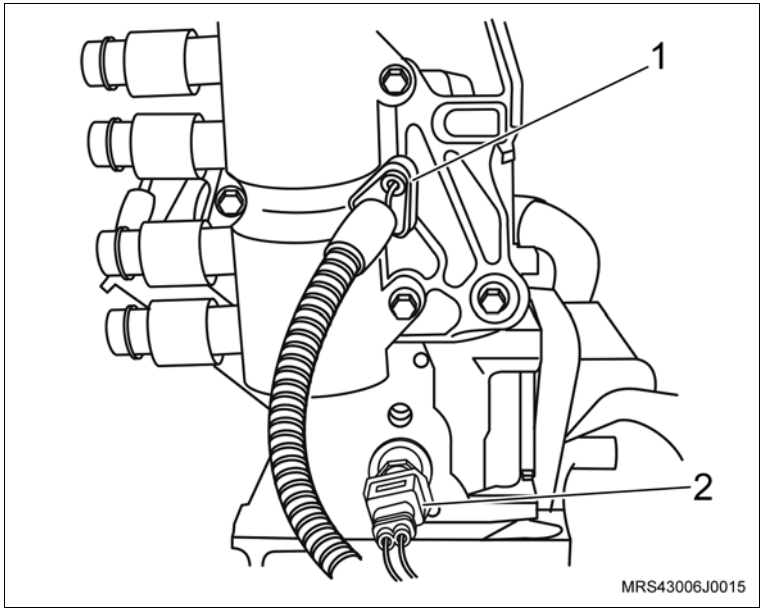
Remova ou Desconecte

35. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
36. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

Execute

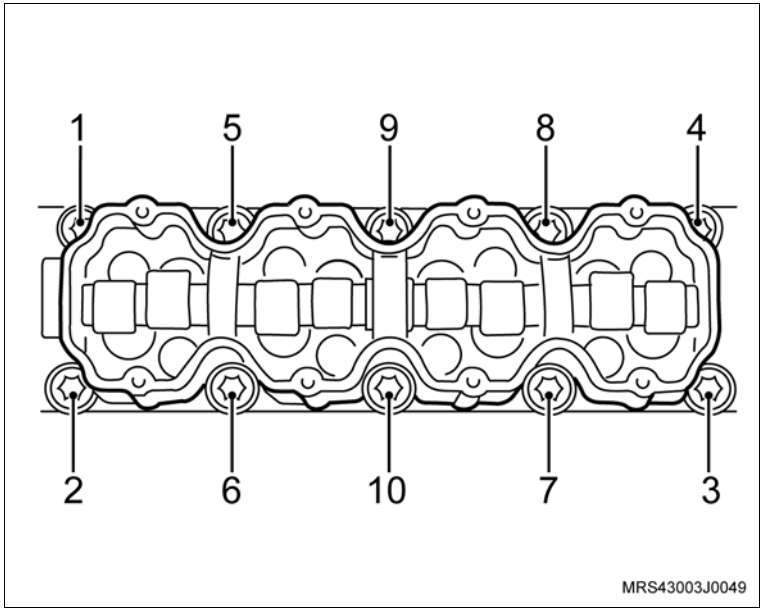
– Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.

37. A mangueira superior do radiador.



Remova ou Desconecte

38. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
39. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
40. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
41. O cabeçote com o coletor de admissão.
42. A junta do cabeçote.



Atenção

– Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
– Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
– A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
– Todas as peças em geral.
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

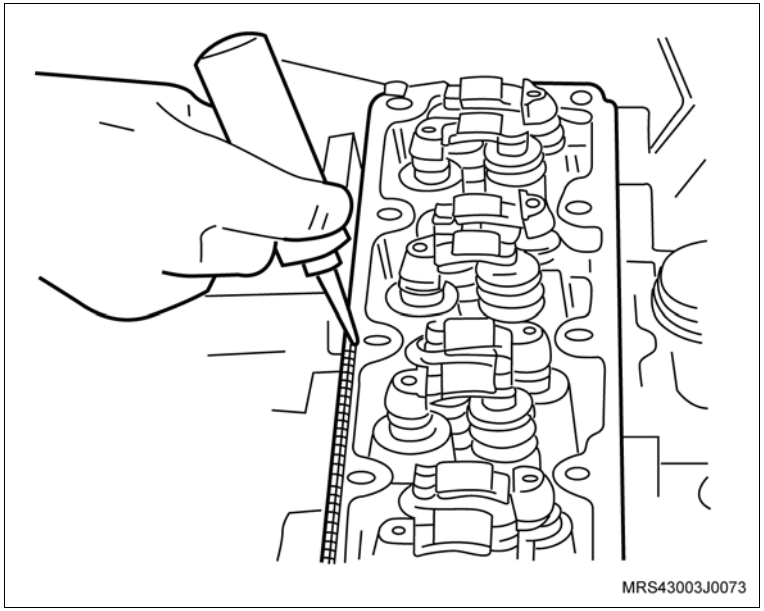
Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte “Especificações Técnicas".

   ### Execute

   – Aplique um cordão de massa de vedação, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura), consulte "Especificações Técnicas".
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



Atenção

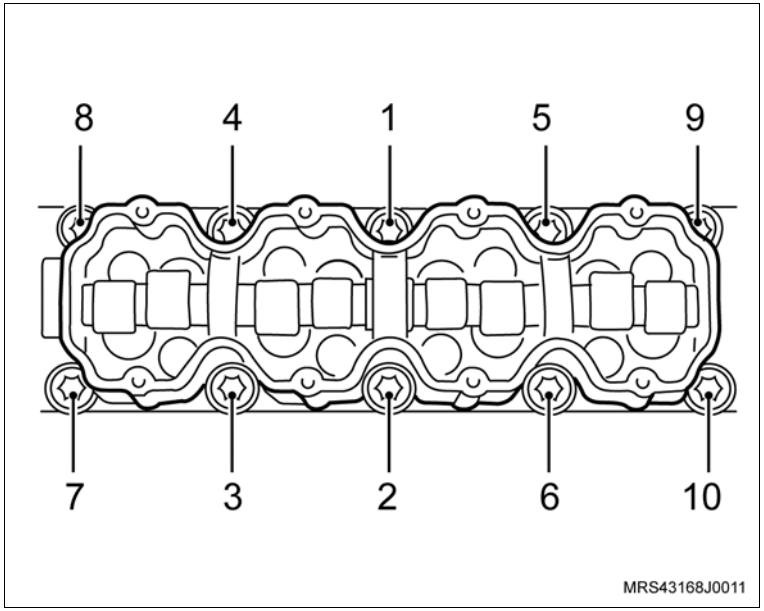
– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação do cabeçote.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60°+ 60°+ 10°.



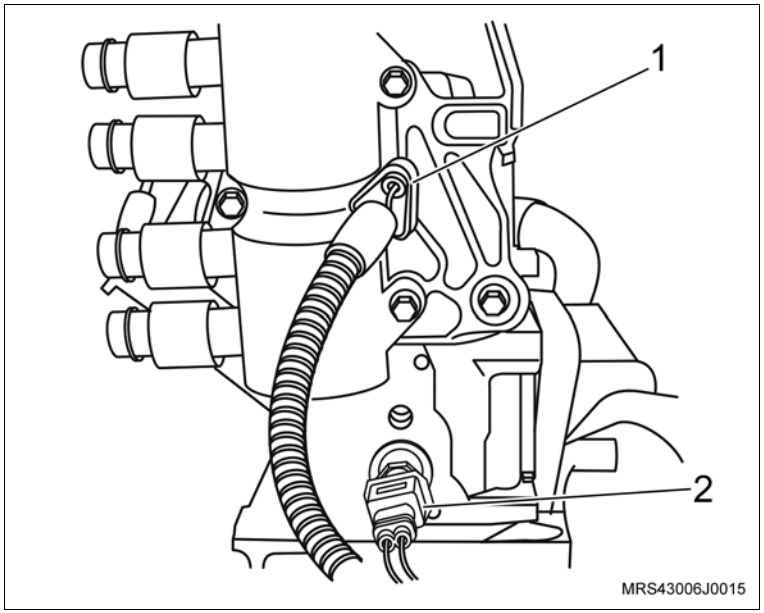
Execute

– Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.

6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.
8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

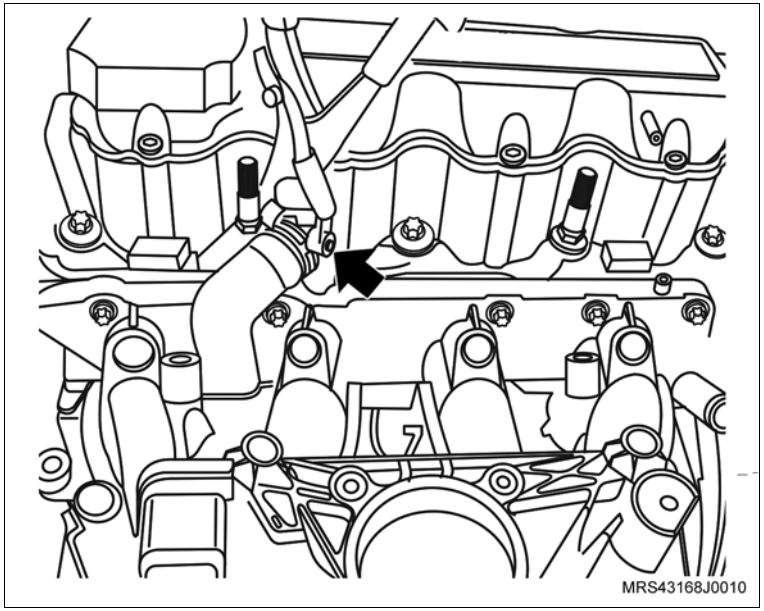


Instale ou Conecte

Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.

9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta), utilizando um alicate adequado.

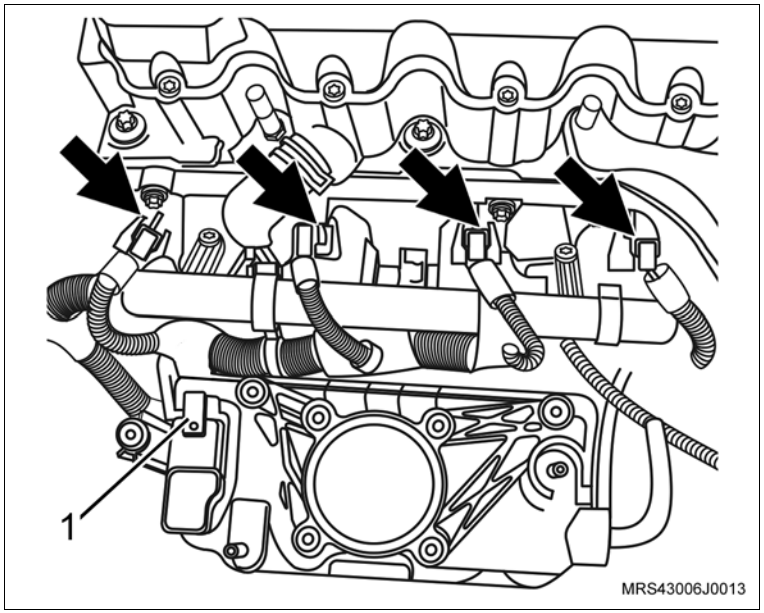


10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

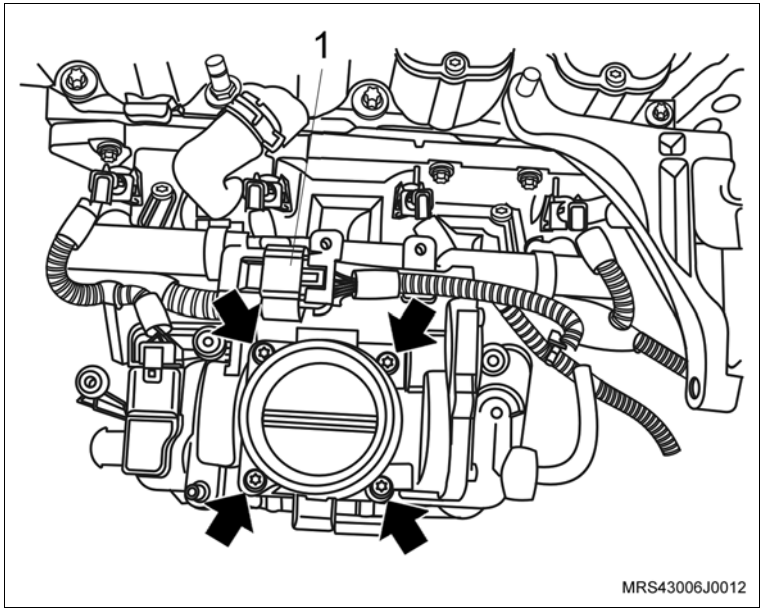


Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

    Aperte

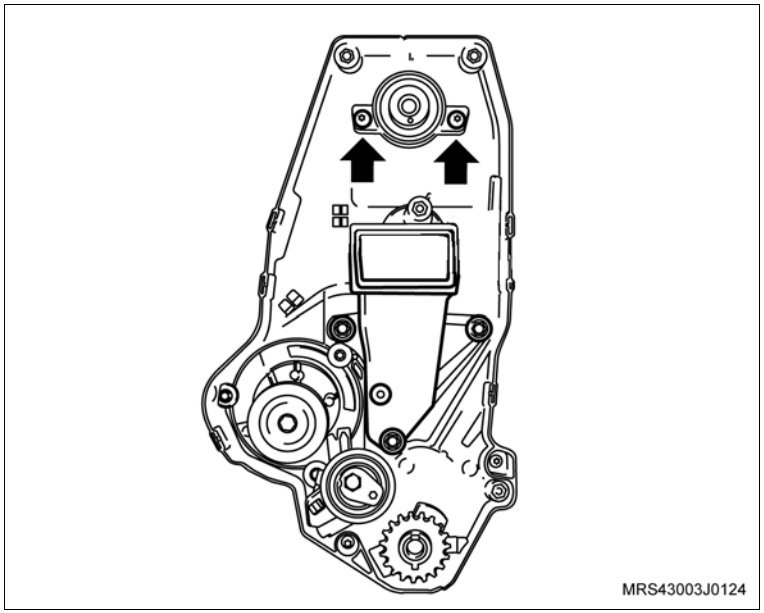
    – Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



16. Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada (setas).

    Aperte

    – Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (9 lbf.pé).



Instale ou Conecte

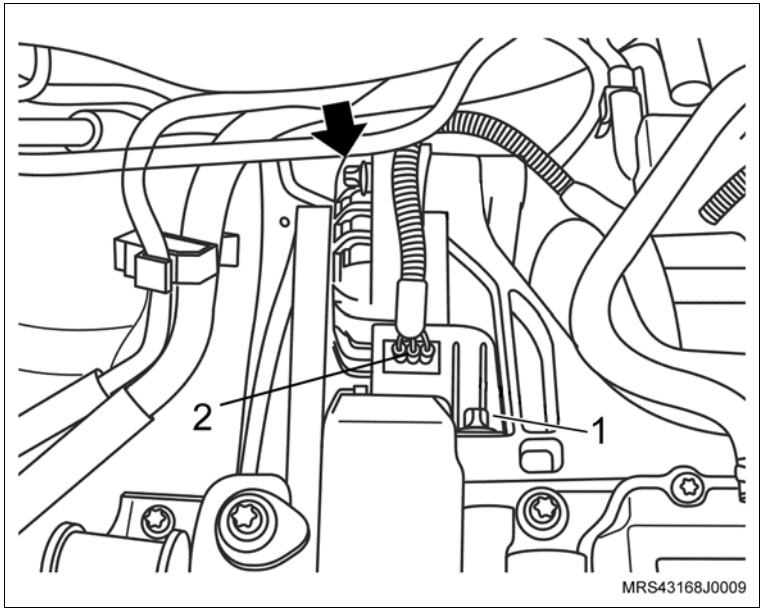
17. O suporte superior do alternador.
18. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
19. O parafuso de fixação do alternador (seta).

    #### Aperte

    – O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

    – O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

20. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
21. O coletor de escapamento com conversor catalítico, consulte "Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N14YFH) sem Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir" ou "Coletor de Escapamento com Conversor Catalítico (N14YFH) com Condicionador de Ar – Remover e Instalar ou Substituir".



Instale ou Conecte

Execute

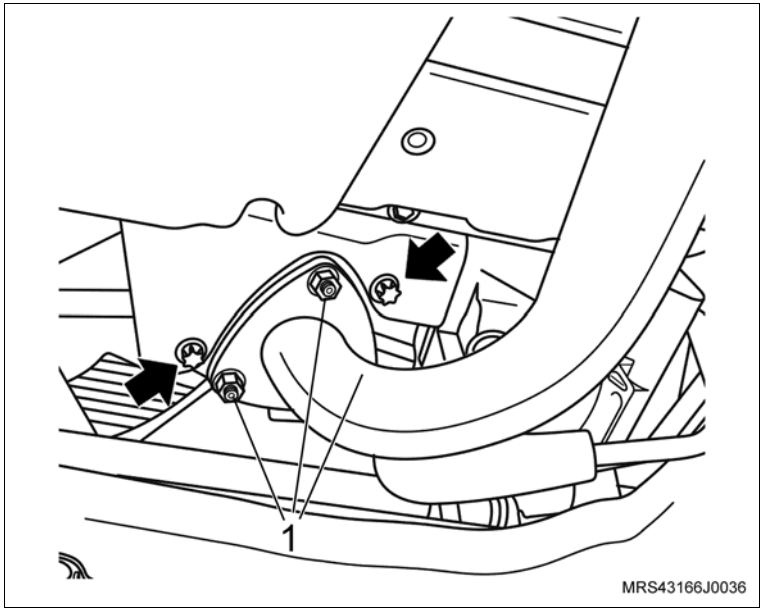
– Eleve o veículo.

22. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador no suporte inferior.
23. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível junto ao coletor, com as suas porcas de fixação (1).

Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro de escapamento, junto ao coletor com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).

24. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.



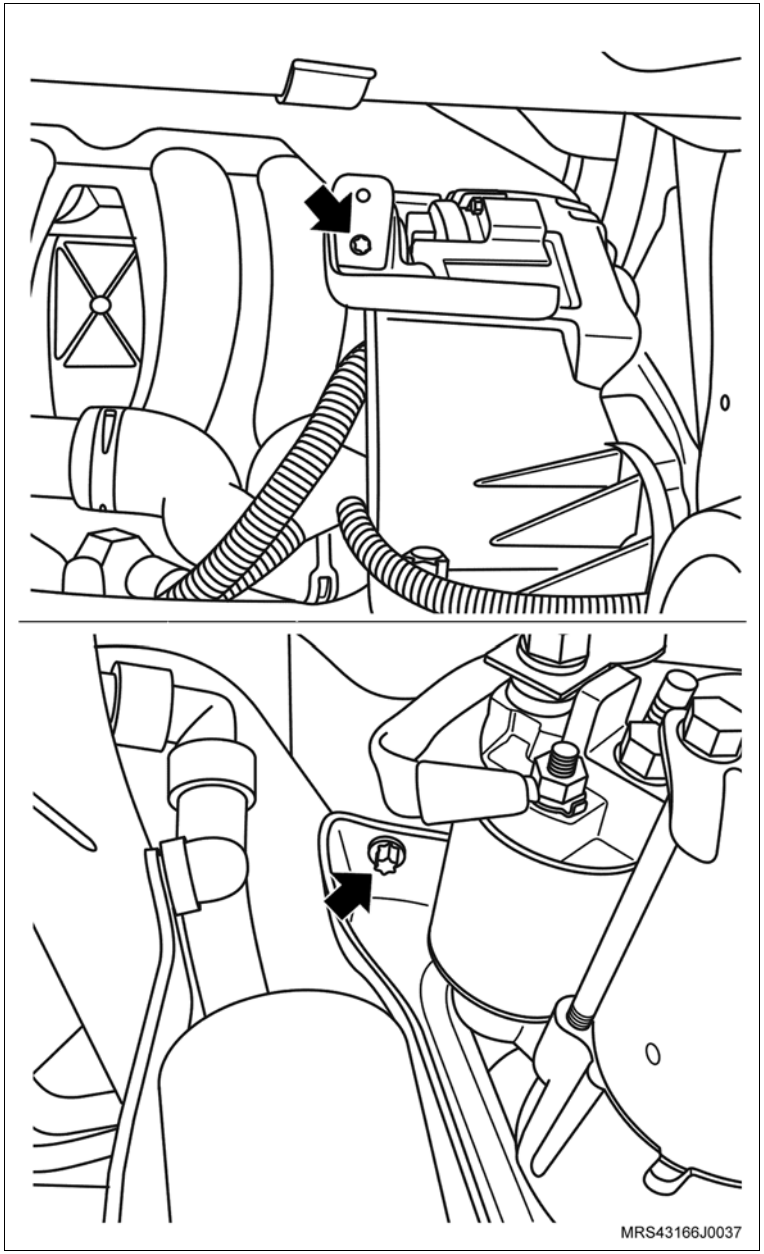
Instale ou Conecte

25. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

26. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
27. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



Instale ou Conecte

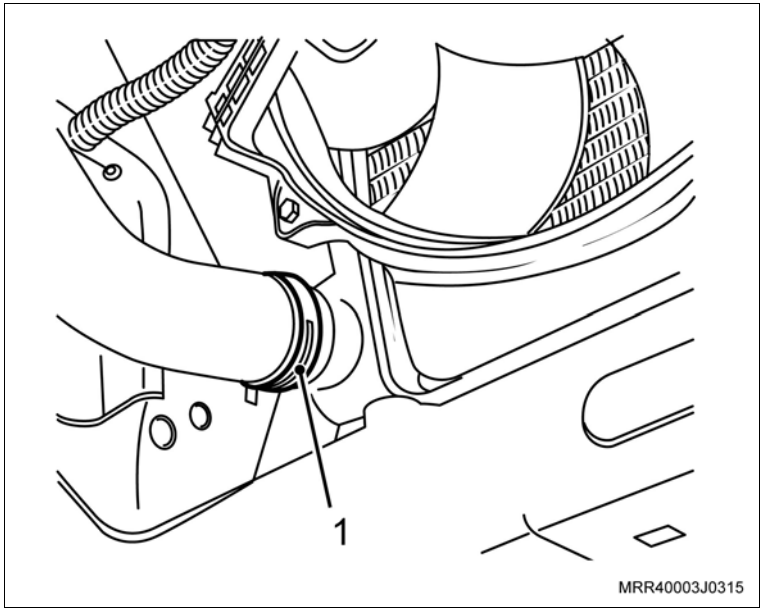
28. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, utilizando um alicate adequado.
29. O protetor de cárter e seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.



30. O suporte superior do coletor de admissão.
31. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

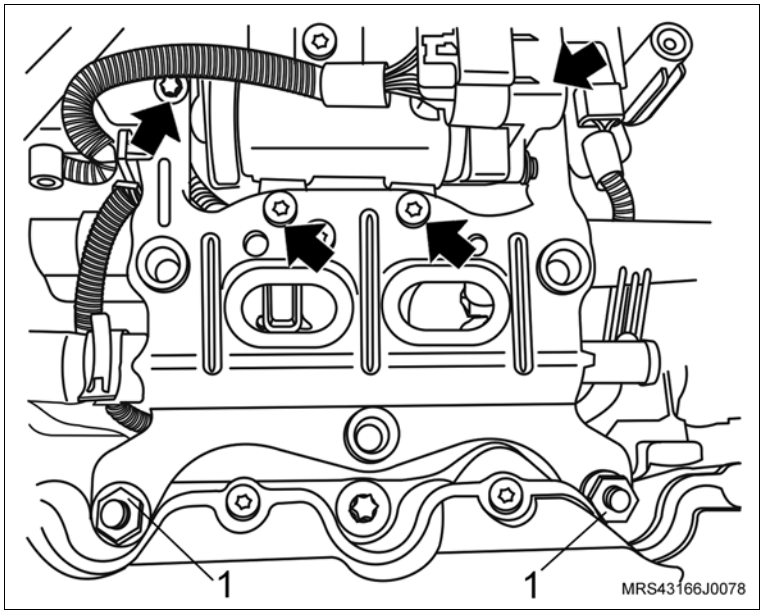
Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 29 N.m (14,7 lbf.pé).

32. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



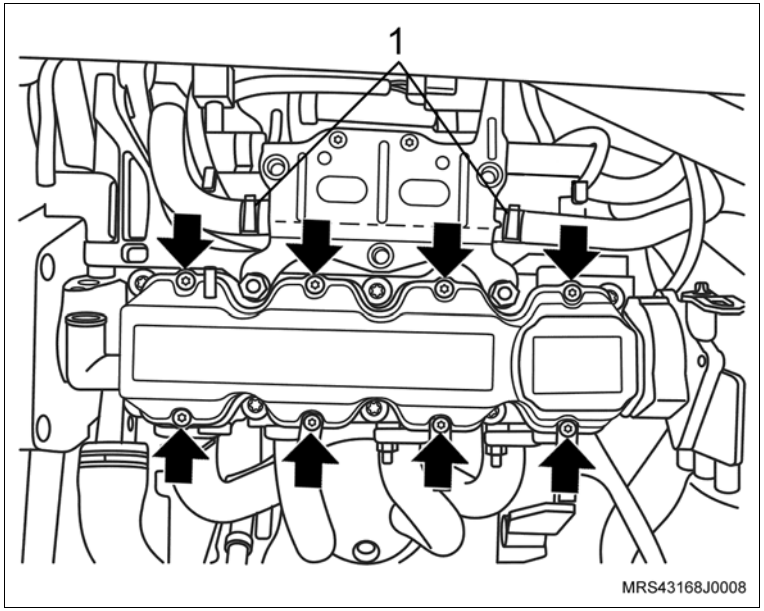
Instale ou Conecte

33. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

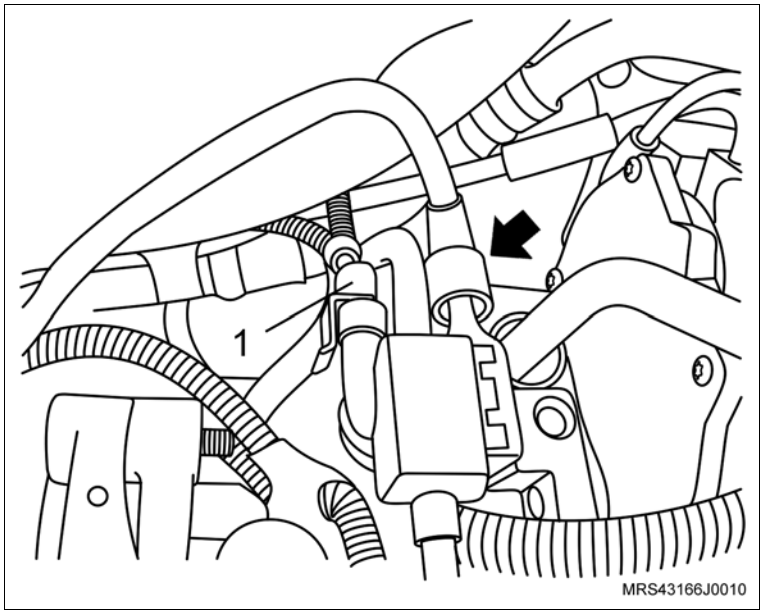
    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

34. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte superior do coletor de admissão com suas braçadeiras de fixação (1).

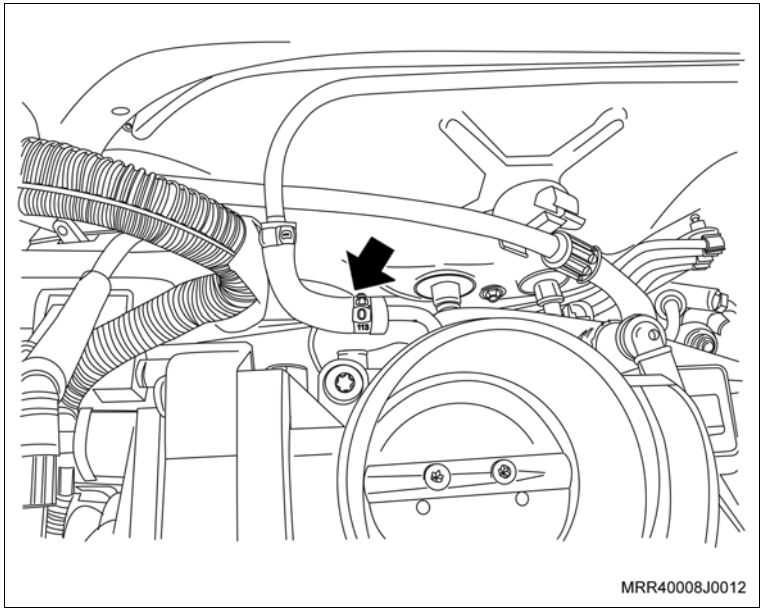


35. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
36. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
37. Os cabos de velas.



Instale ou Conecte

38. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de válvula de aceleração eletrônica.
39. A mangueira de alimentação de combustível.
40. A mangueira do servofreio.
41. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".



Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.
b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar".
c. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
d. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006748	Dispositivo de fixação do motor
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

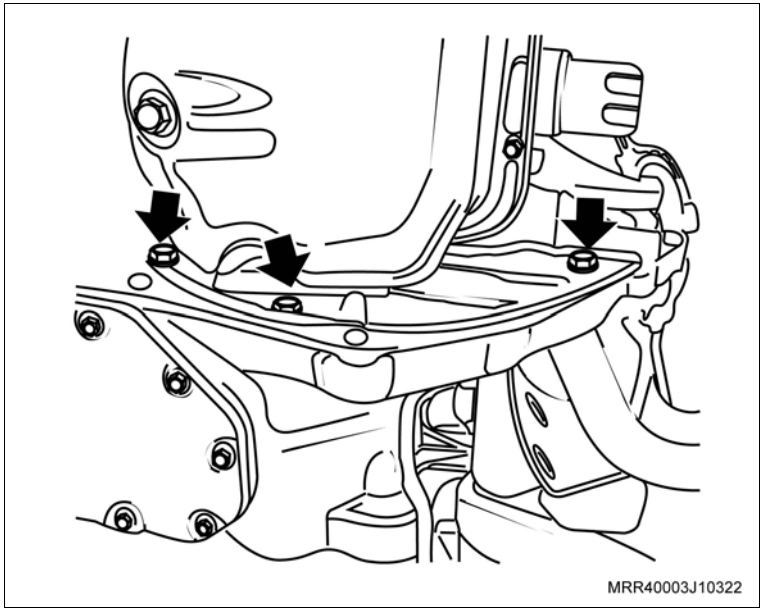
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Desmontagem

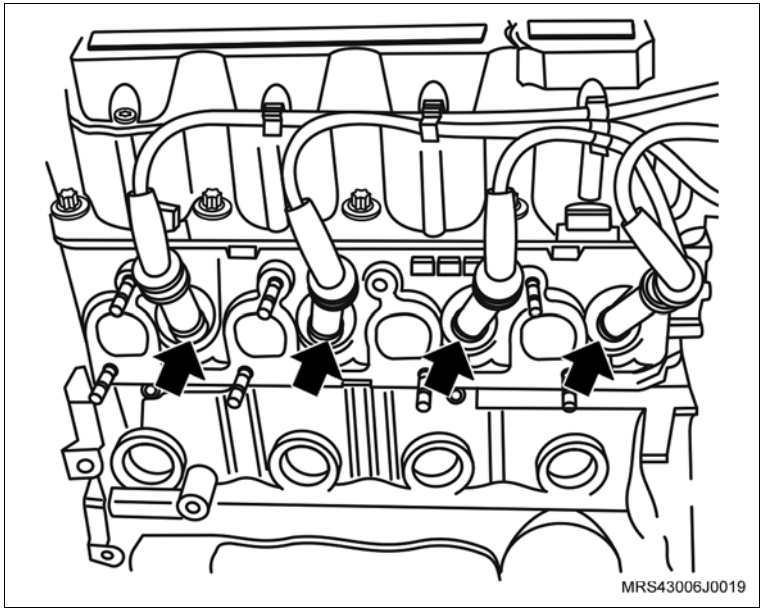
Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, remova os parafusos de fixação (setas).

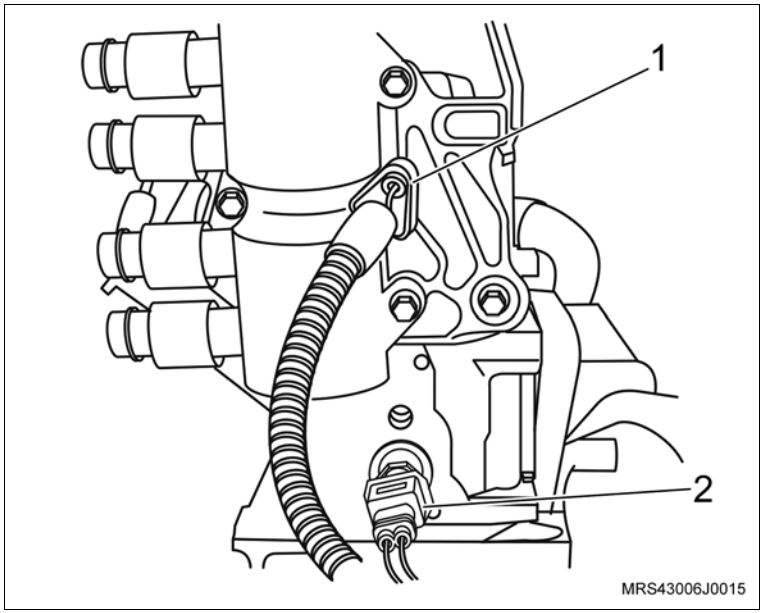


Desmonte

2. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

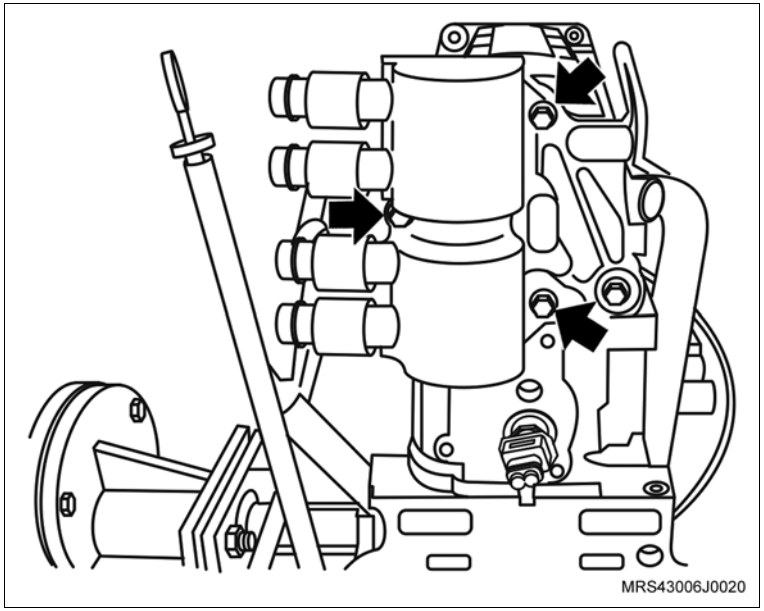


3. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
4. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

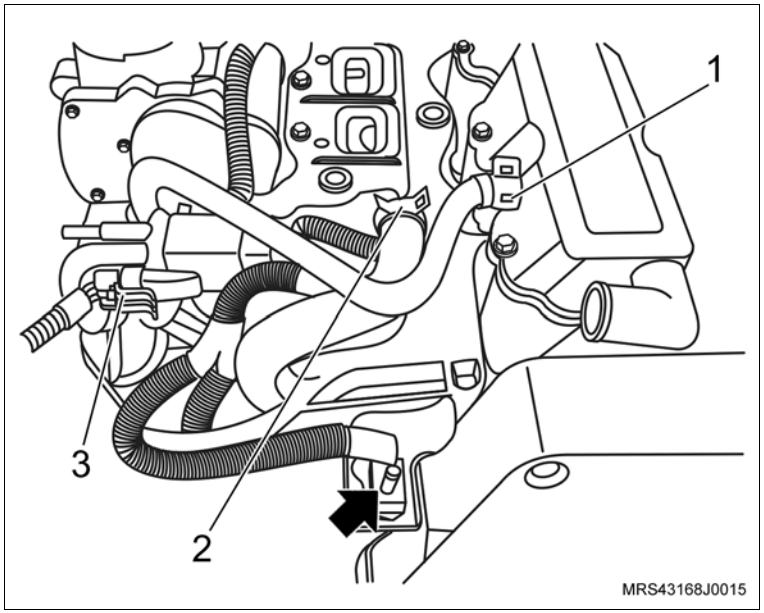


Desmonte

5. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
6. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

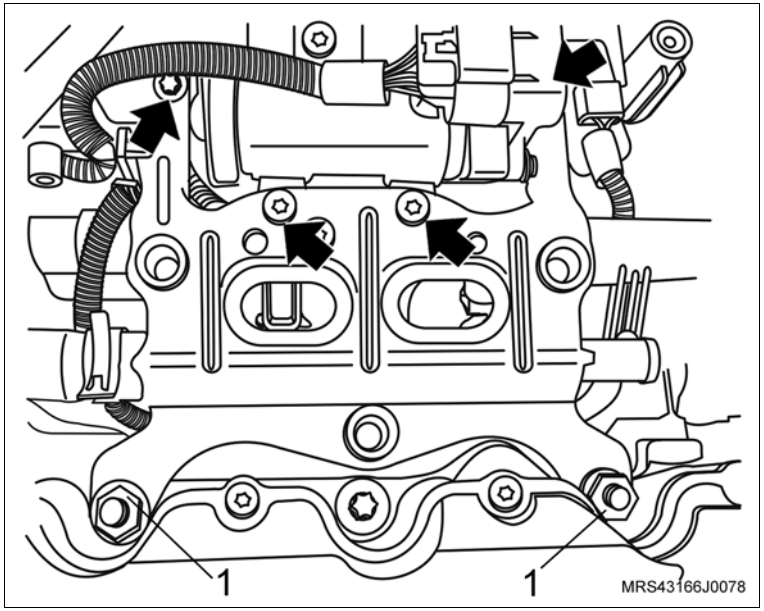


7. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira, desencaixando da tampa de válvula.
8. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
9. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
10. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
11. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

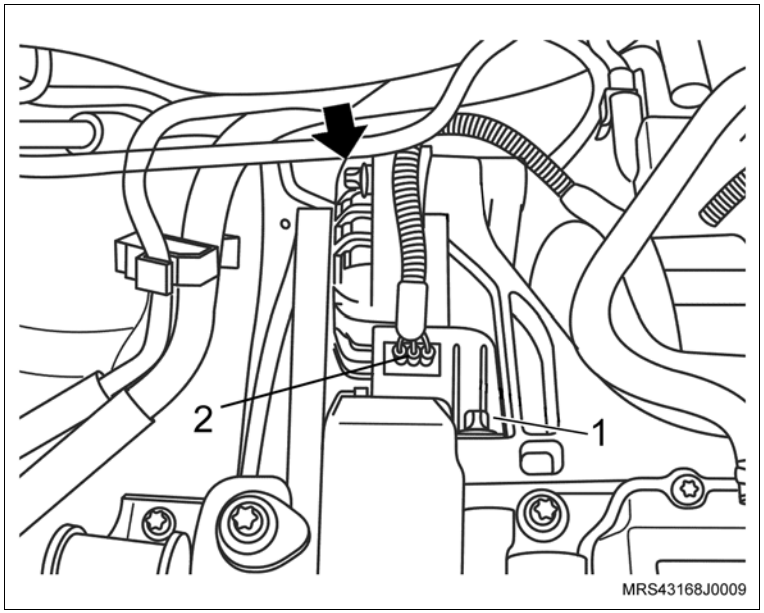


Desmonte

12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.
13. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).
14. O suporte superior do coletor de admissão.

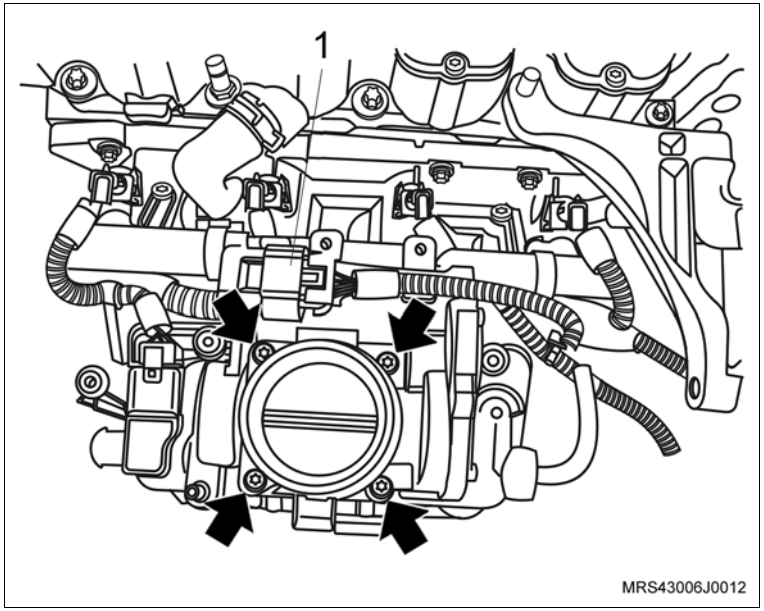


15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
16. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
17. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
18. O suporte superior do alternador.

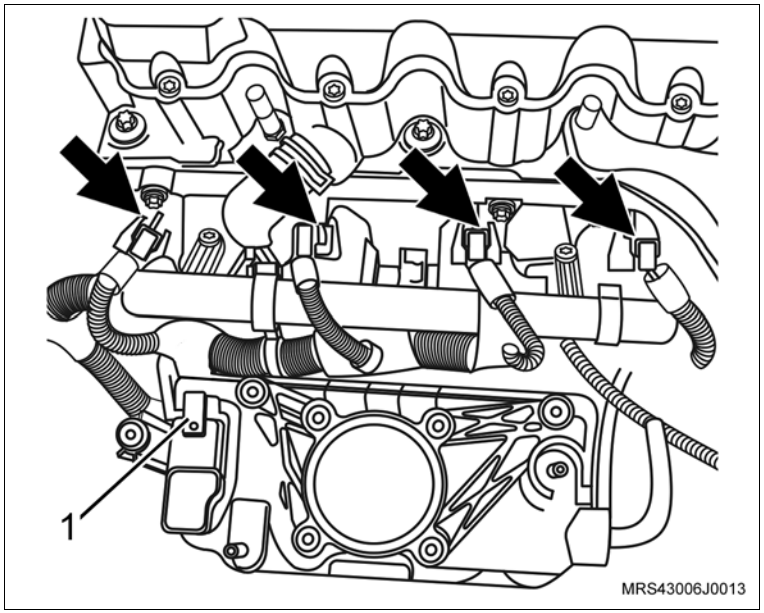


Desmonte

19. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.
20. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
21. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

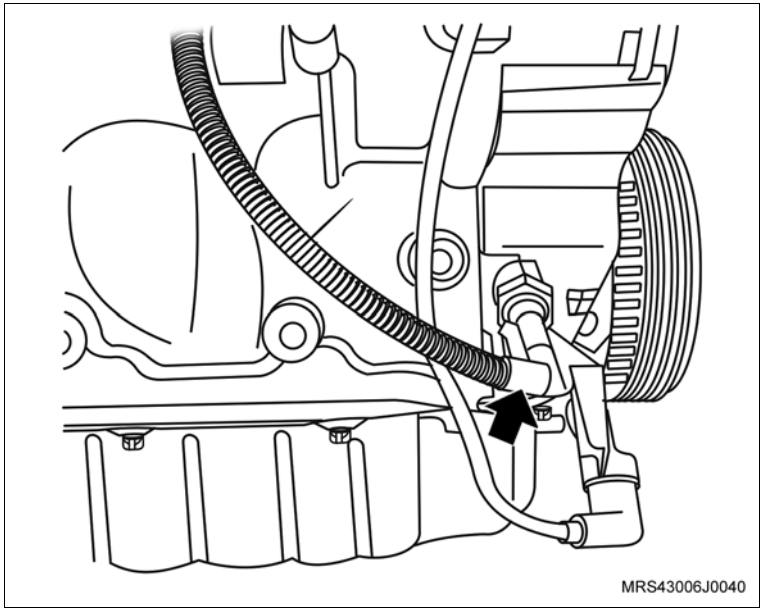


22. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
23. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Desmonte

24. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
25. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
26. O chicote do motor e solte as suas presilhas de fixação.

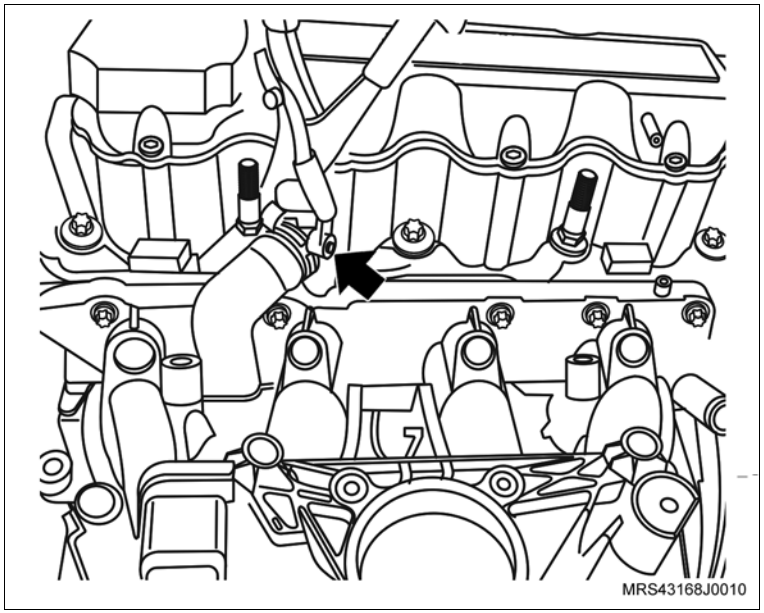


27. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas; solte a sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
28. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira de respiro.

Execute

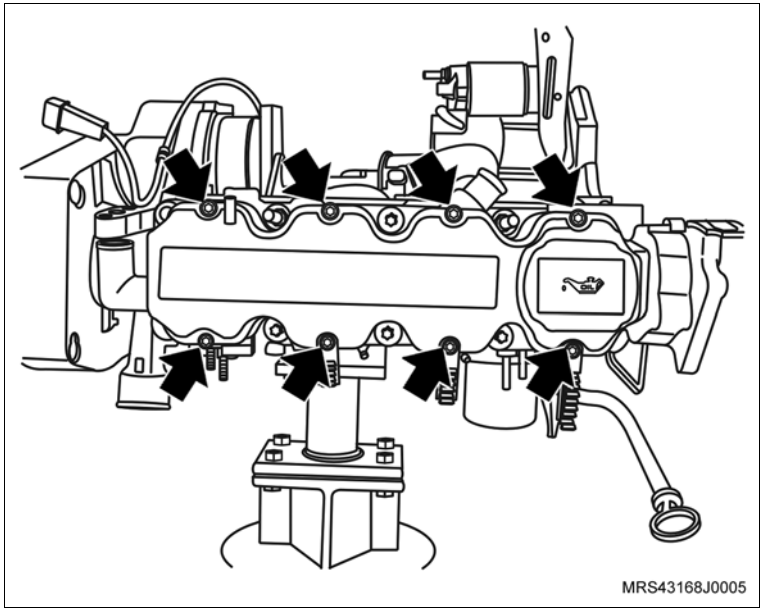
– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

29. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.
30. O coletor de admissão.



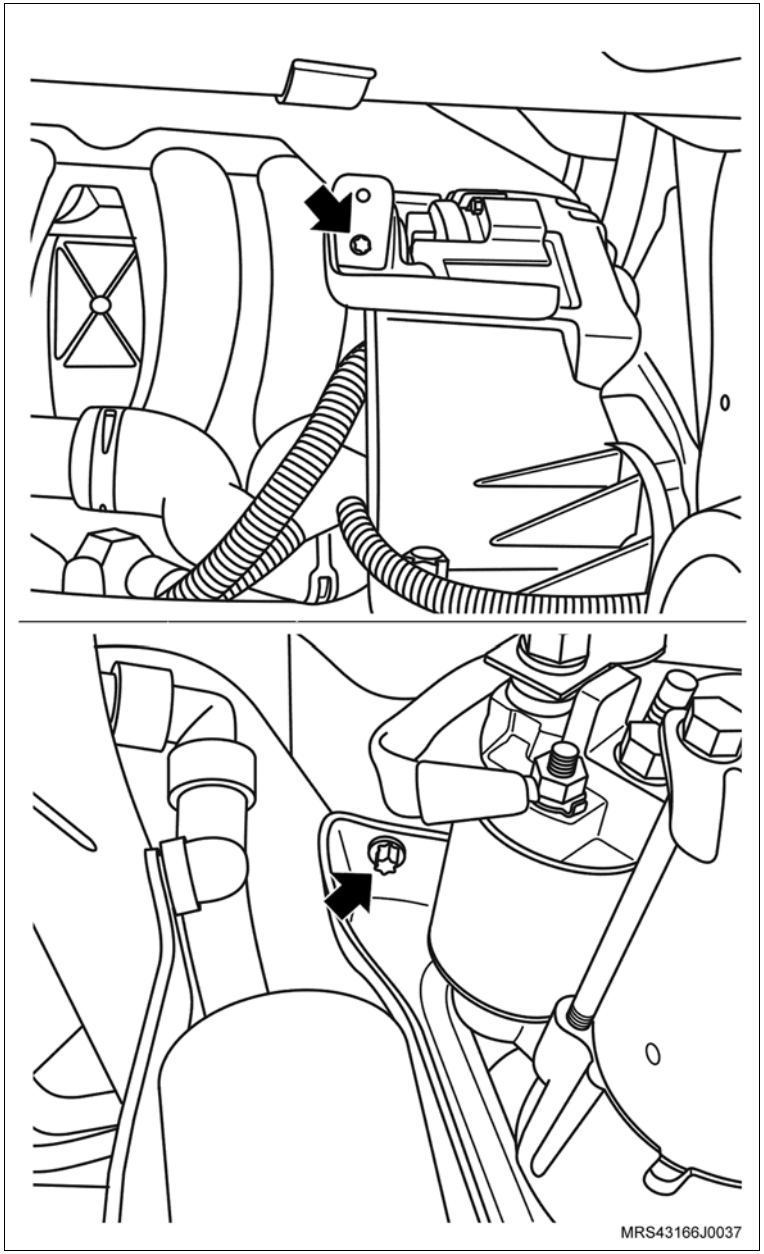
Desmonte

31. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
32. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



Desmonte

33. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.



Desmonte

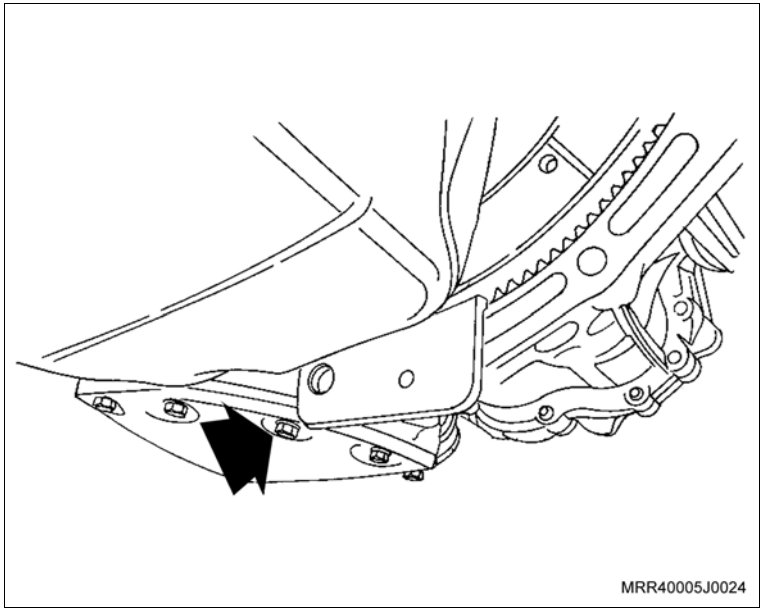
Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

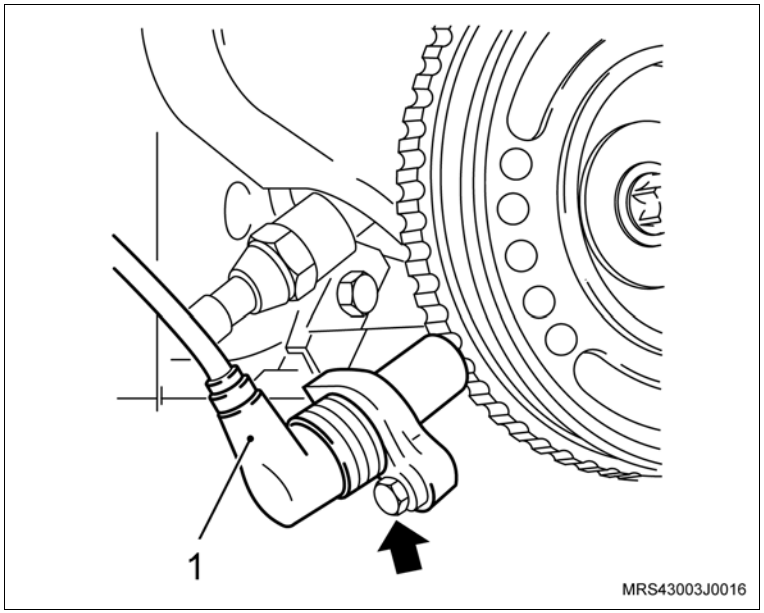
34. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas e remova a polia.

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750 (seta).

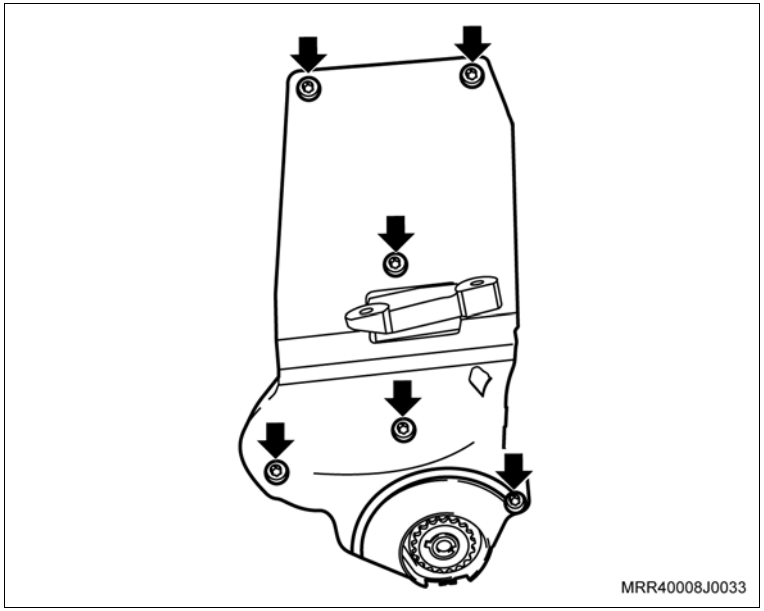


35. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



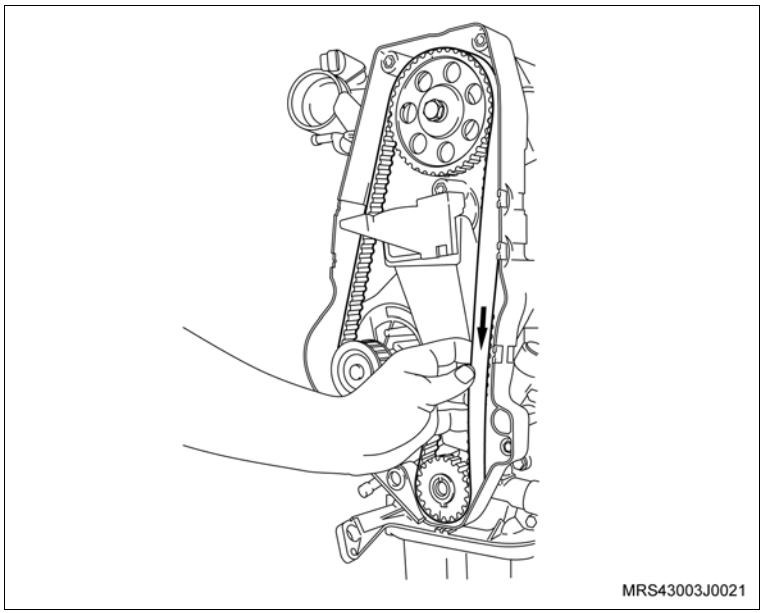
Desmonte

36. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e anterior inferior da correia dentada.
37. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.



Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

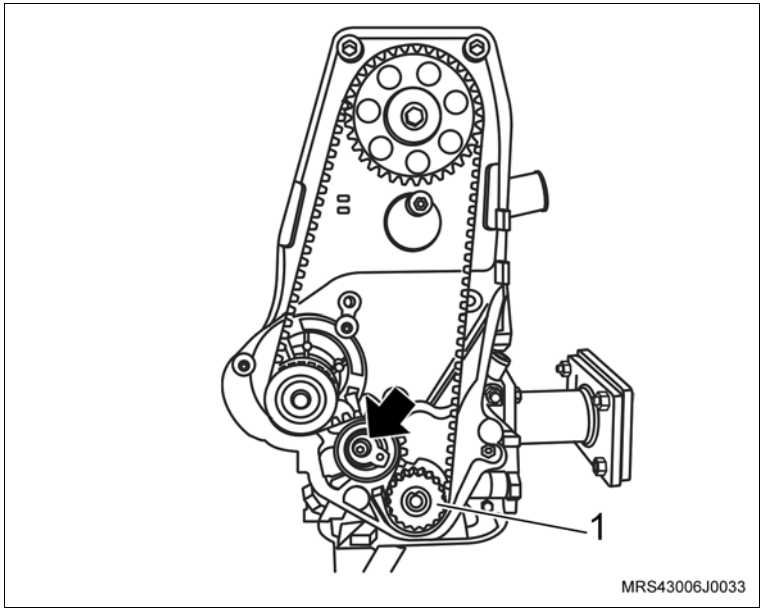


Desmonte

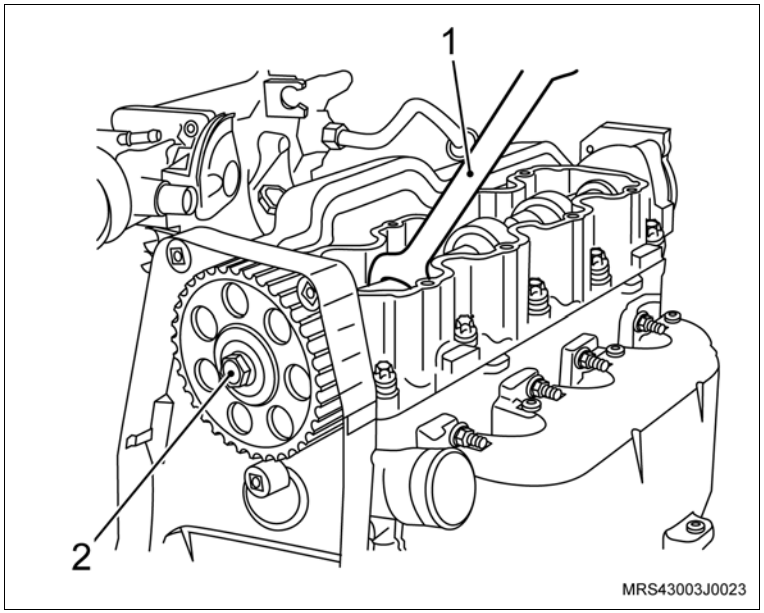
38. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
    - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
    - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

Inspecione

    - A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
39. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
40. O tensionador e a correia dentada.
41. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

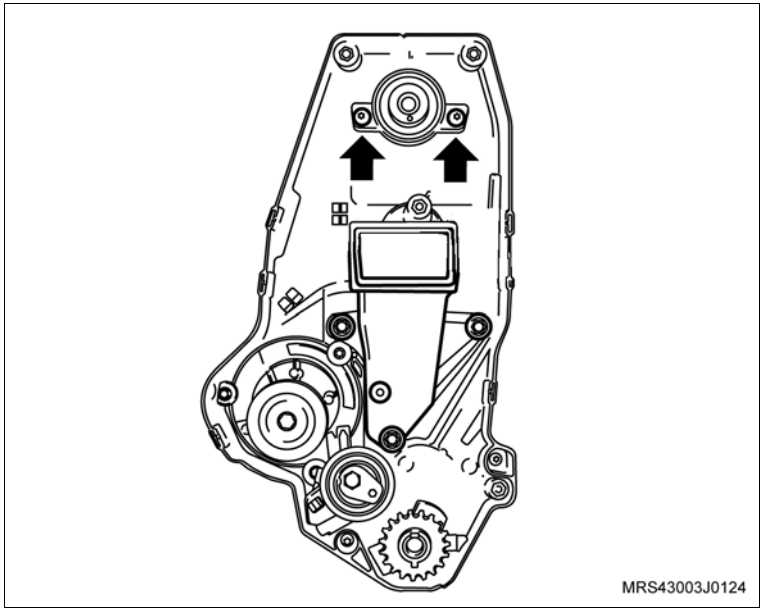


42. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2); trave a árvore com uma chave adequada (1).
43. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

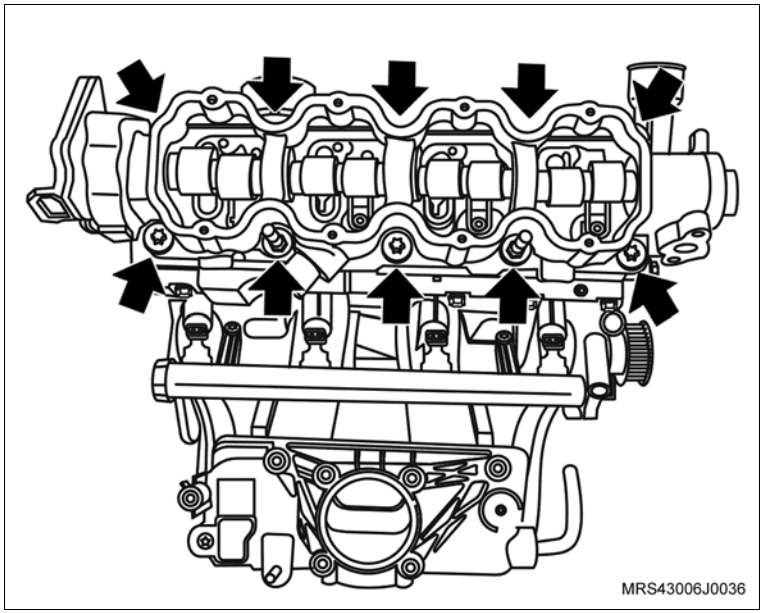


Desmonte

44. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.



45. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

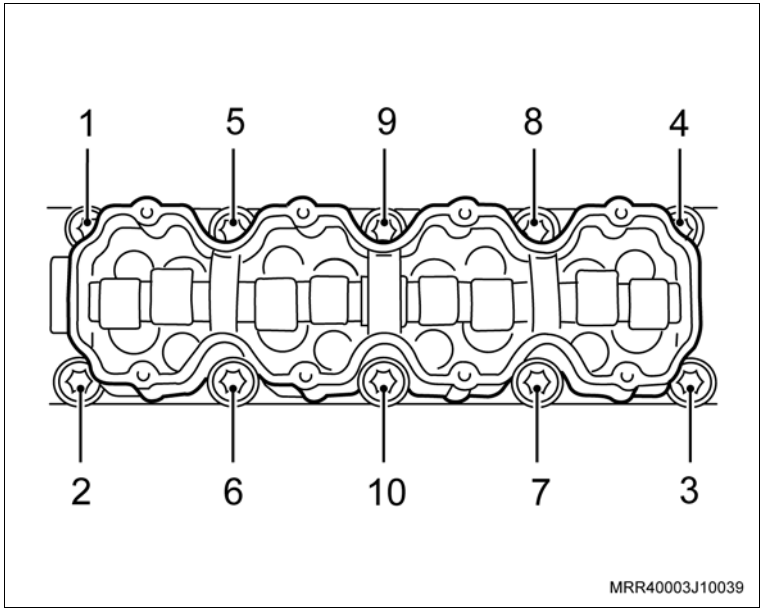


Desmonte

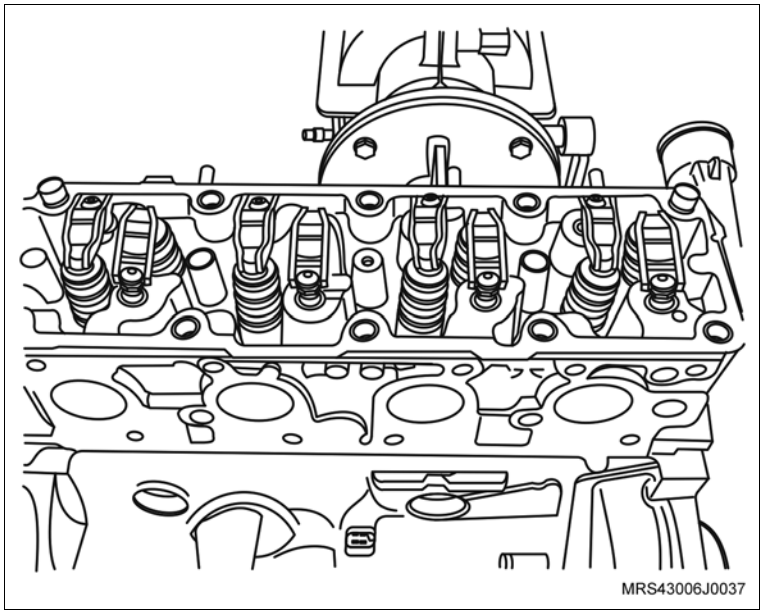
Execute

– Afrouxe os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada; afrouxe-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, remova-os.

46. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



47. Os balancins de válvula do cabeçote, sem misturá-los, para que na montagem sejam instalados na mesma posição.
48. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
49. O cabeçote com o coletor de admissão, do motor do bloco do motor.
    – Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.
    – Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Reparar”.



Desmonte

Limpe

– Todo o cabeçote, resíduos de juntas, depósitos de carvão, etc.

– A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando o cuidado de não deixar entrar impurezas nas galerias de água e de óleo do bloco.

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

– Gire a árvore de manivelas, até que todos os êmbolos se alinhem na metade do bloco, utilizando o próprio parafuso de fixação da polia.

Montagem

Monte

1. A nova junta do cabeçote, observando sua posição correta de montagem, pois esta junta só tem uma posição de montagem.
2. O cabeçote com o coletor de admissão.

Atenção

– Devido o coletor de admissão ser fixo no cabeçote, o mesmo poderá cair antes da instalação dos parafusos. Cuidado para não se ferir.

3. Os ajustadores hidráulicos, balancins, lubrificando-os com óleo para motor.

Monte

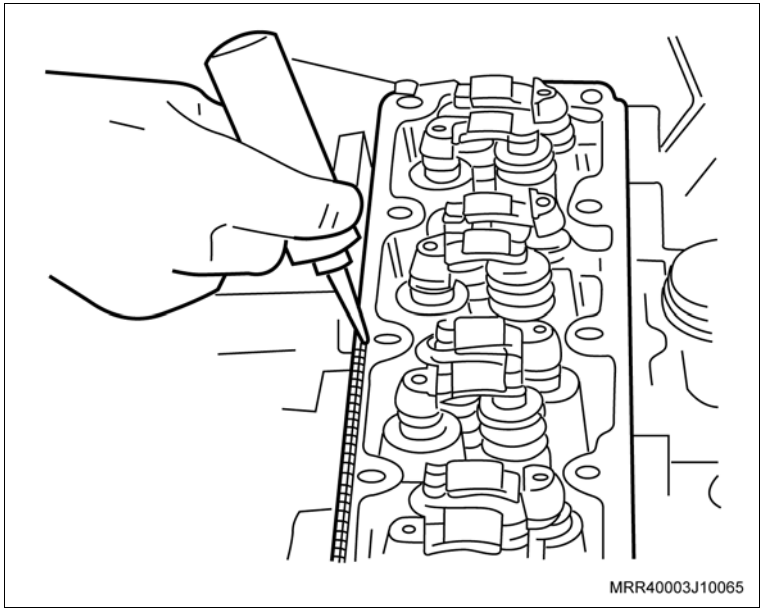
Aplique

– Um cordão de massa de vedação na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (veja ilustração). Consulte “Especificações Técnicas”.

4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

Execute

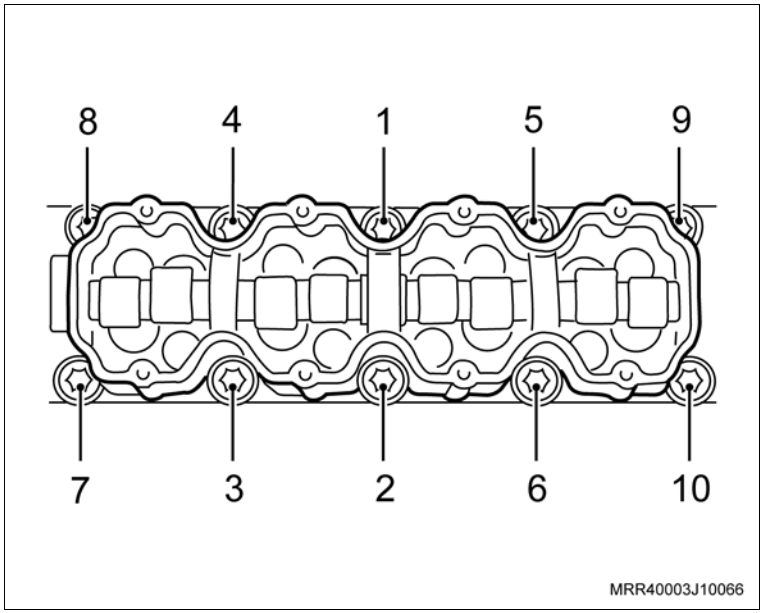
– Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.



5. Os novos parafusos de fixação do cabeçote.

Torqueie

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,4 lbf.pé + 60° + 60° + 60° + 10°).

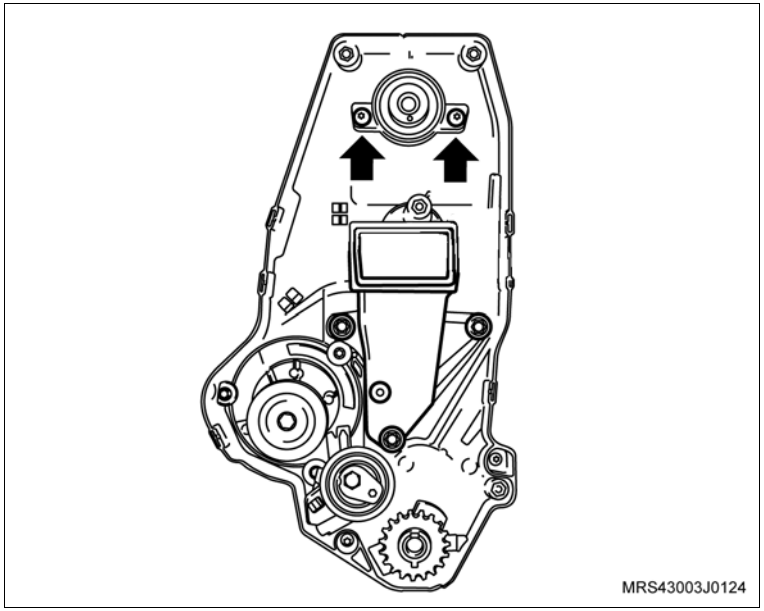


Monte

6. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação superiores da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



Monte

Atenção

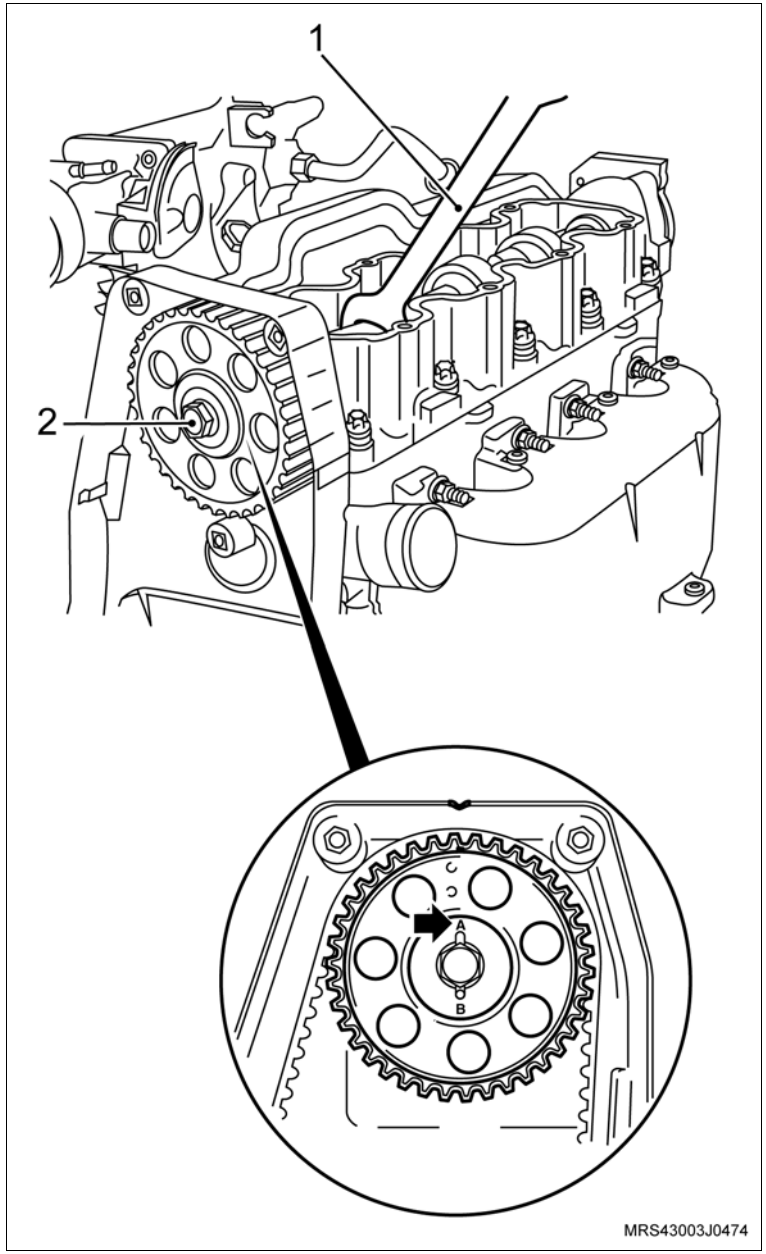
– Existem inscrições com letras A e B gravadas na engrenagem da árvore de comando de válvulas, e a mesma deve ser instalada conforme descrito abaixo:

– Em motores 1.4 L, o rasgo com a letra B deve ser instalado no pino guia da árvore do comando de válvulas e estar voltado para cima.

7. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
8. O parafuso de fixação da engrenagem (2); trave a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

Aperte

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



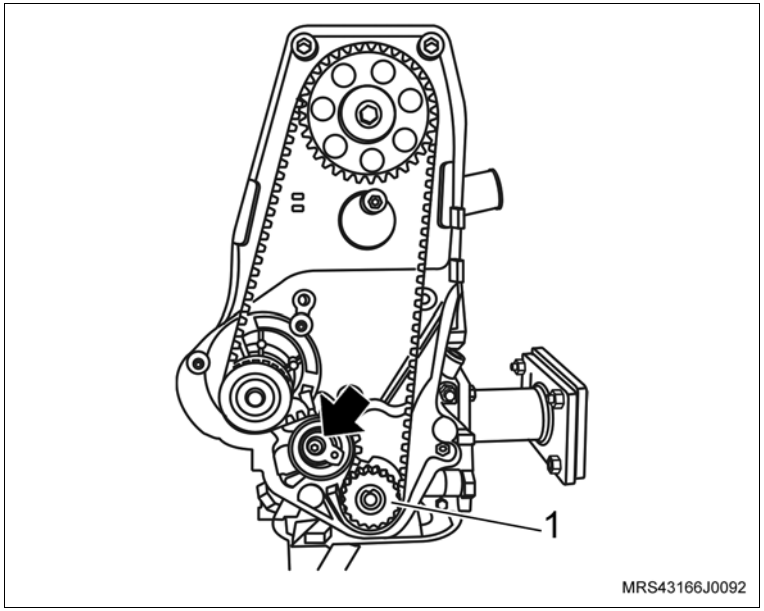
Monte

9. O tensionador.
10. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
11. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

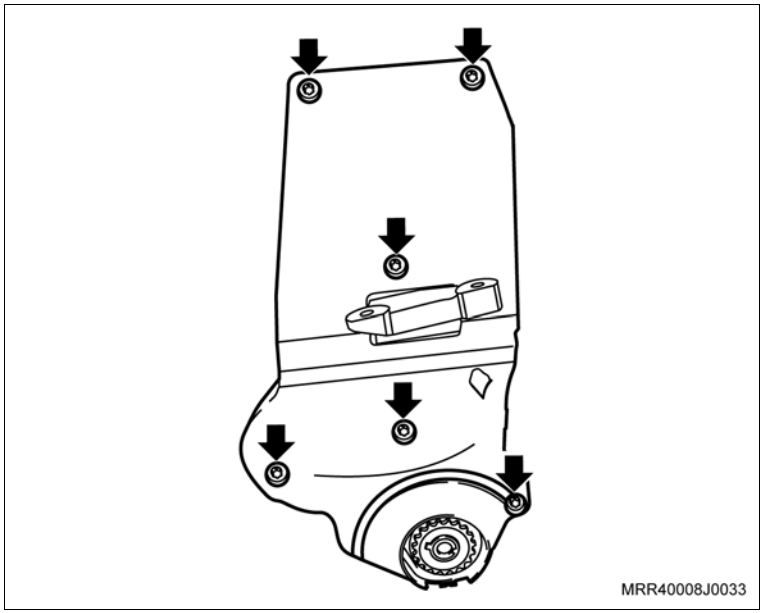
12. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



13. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e anterior inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e anterior inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



Monte

Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

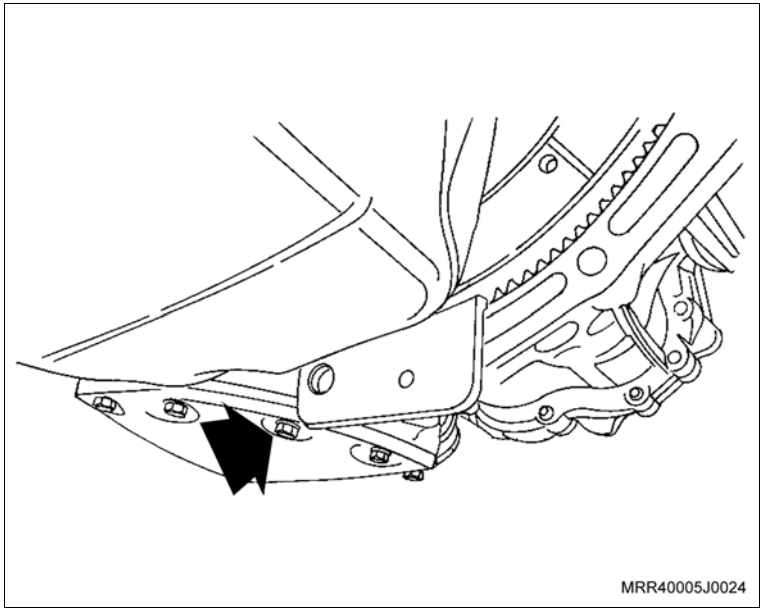
15. A polia da árvore de manivelas manualmente.
16. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas e arruela de encosto da polia.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750.

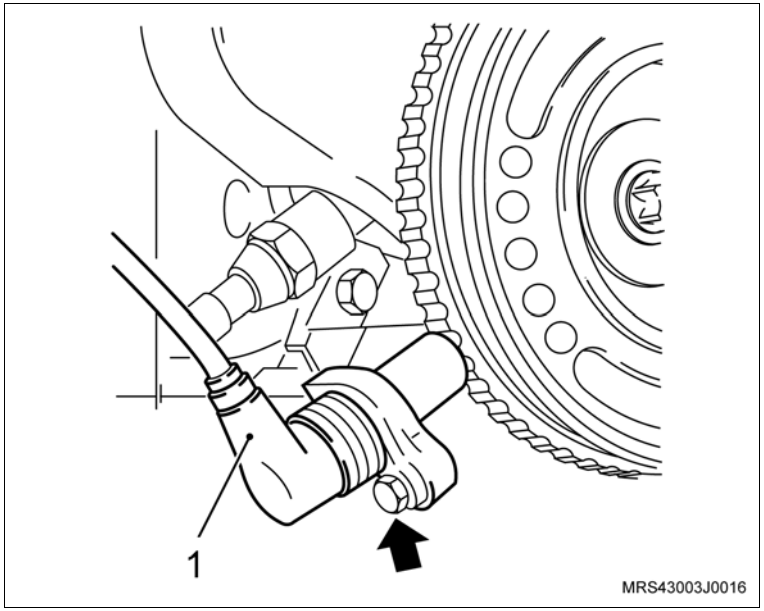


Monte

17. O sensor de posição da árvore de manivelas (1) com seu parafuso de fixação (seta).

    Aperte

    – O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

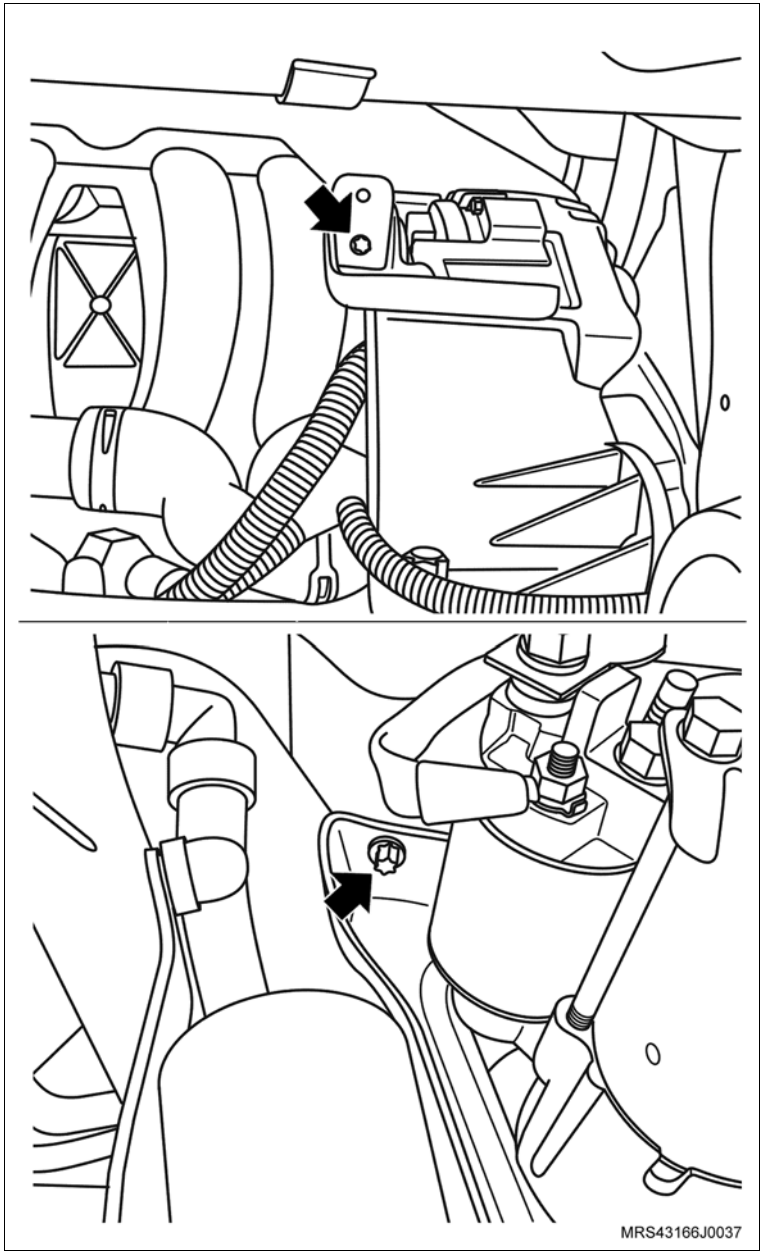


Monte

18. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

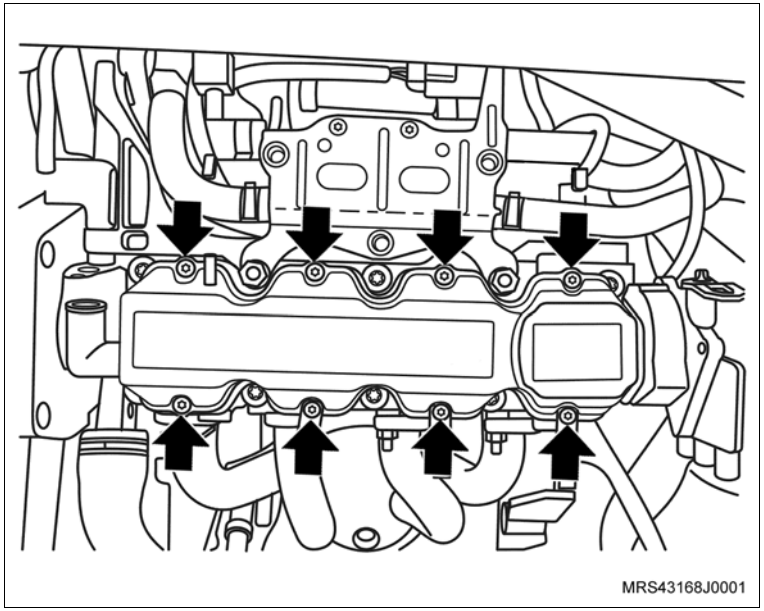


Monte

19. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
20. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

    Aperte

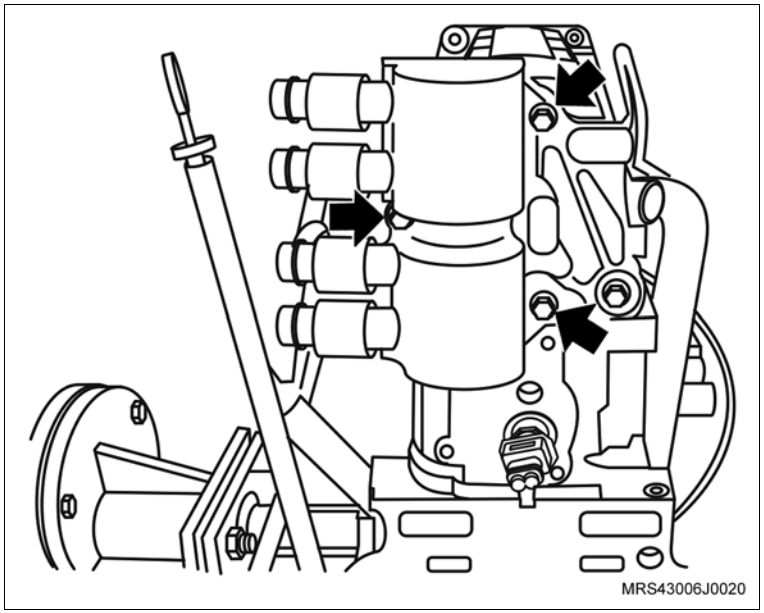
    – Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



21. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
22. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

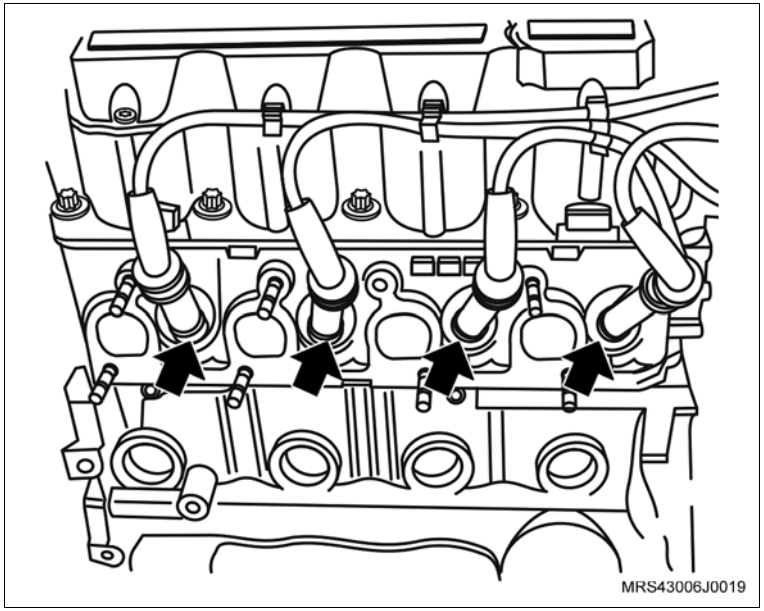
    Aperte

    – Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



Monte

23. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
24. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.



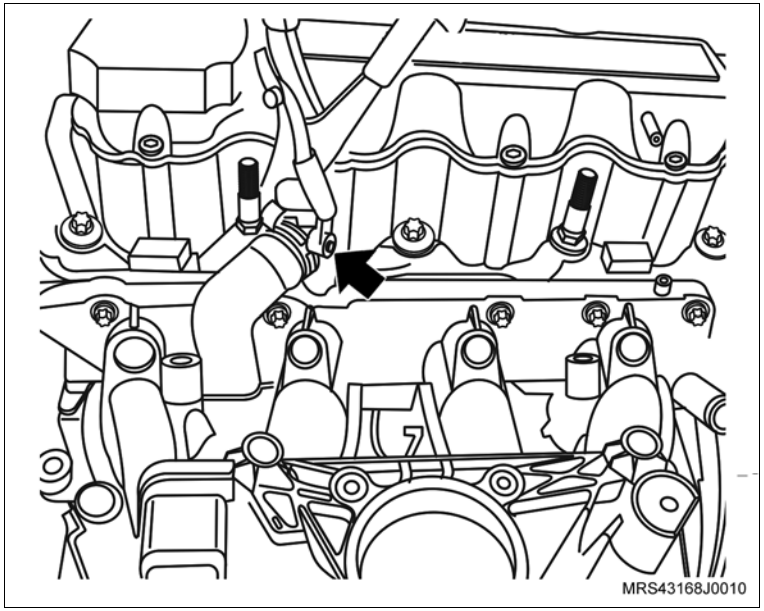
Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

25. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.
26. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.

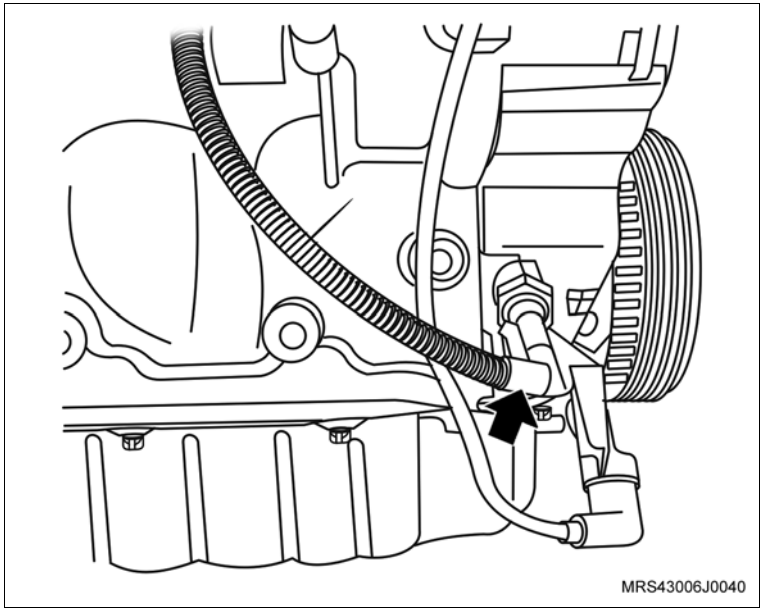


Monte

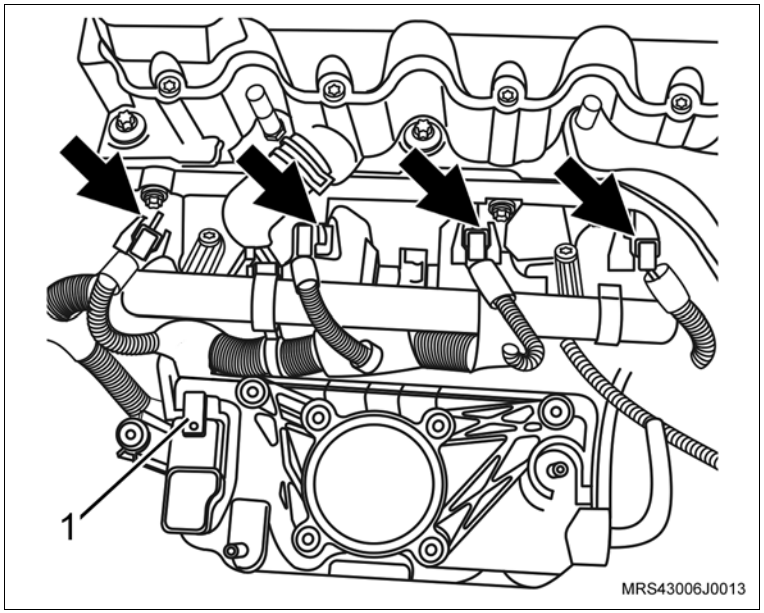
Execute

– Monte o chicote do motor no motor; inspecione o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

27. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
28. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

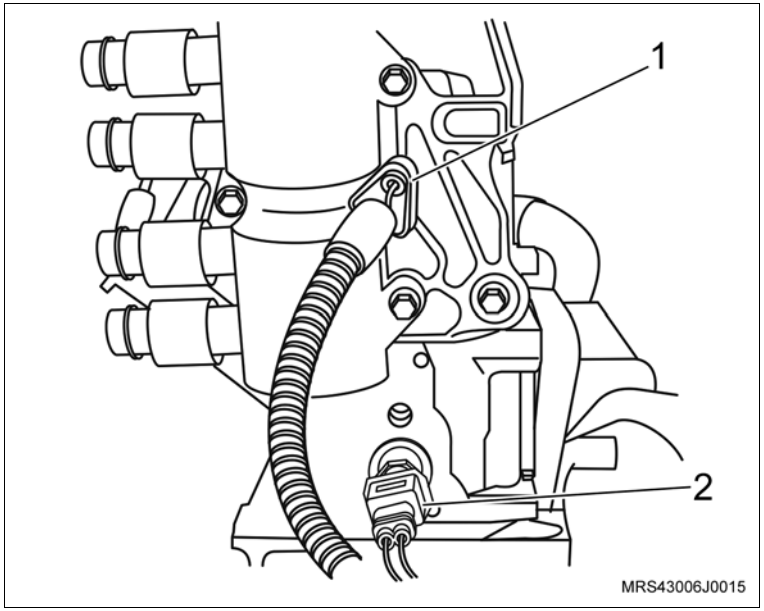


29. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
30. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Monte

31. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
32. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

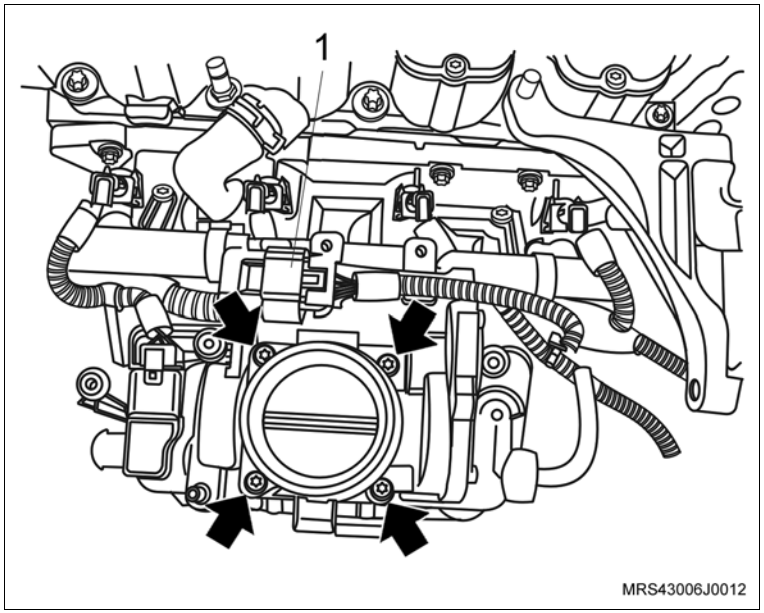


33. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
34. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

35. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



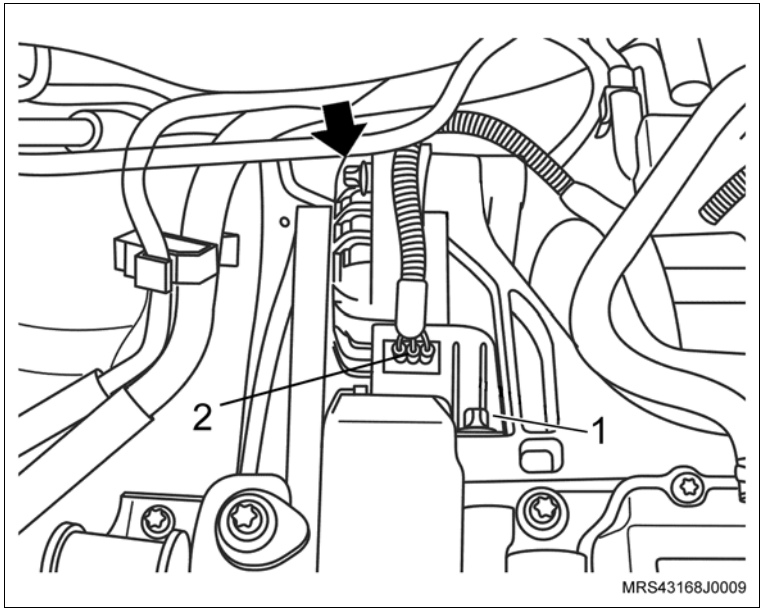
Monte

36. O suporte superior do alternador.
37. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
38. O parafuso de fixação do alternador (seta).

    Aperte

    – O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

    – O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
39. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).



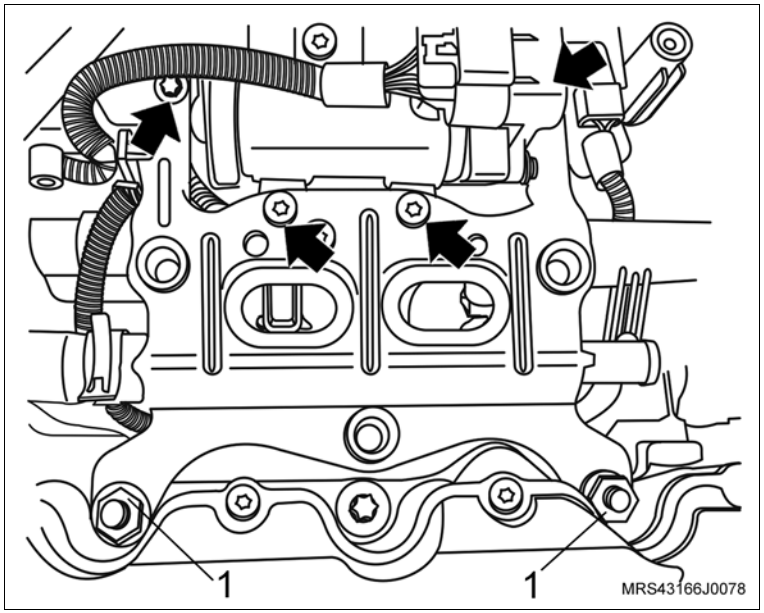
40. O suporte superior do coletor de admissão.
41. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

    Aperte

    – As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
42. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

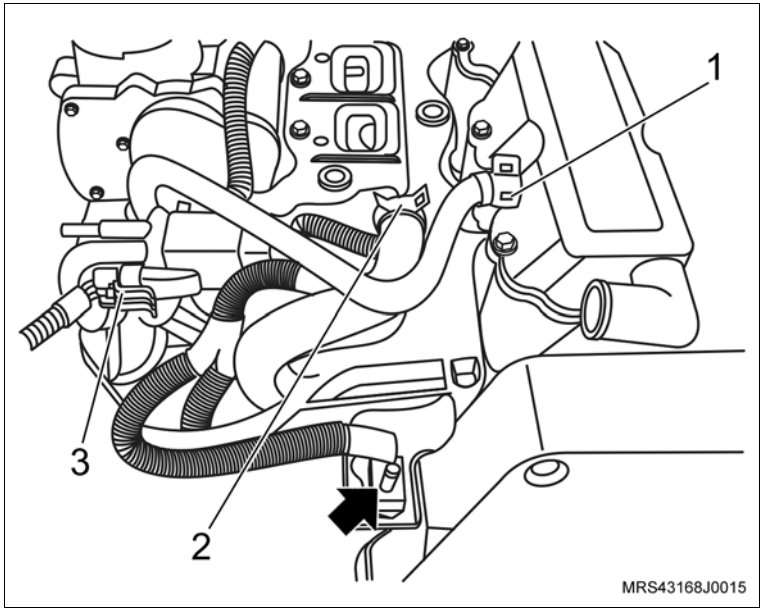
    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Monte

43. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
44. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
45. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
46. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

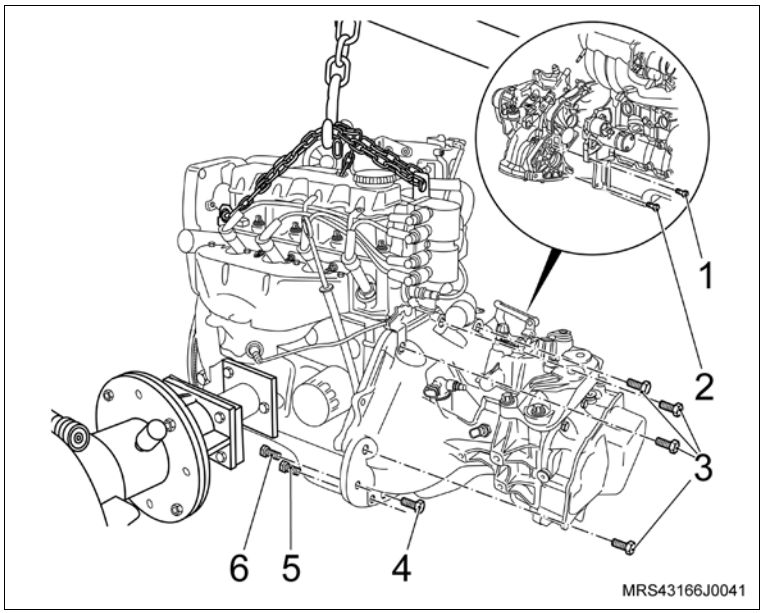


Execute

– Acople a transmissão no motor.

Aperte

– Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
– Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) da transmissão com 38 N.m (28 lbf.pé).



Monte

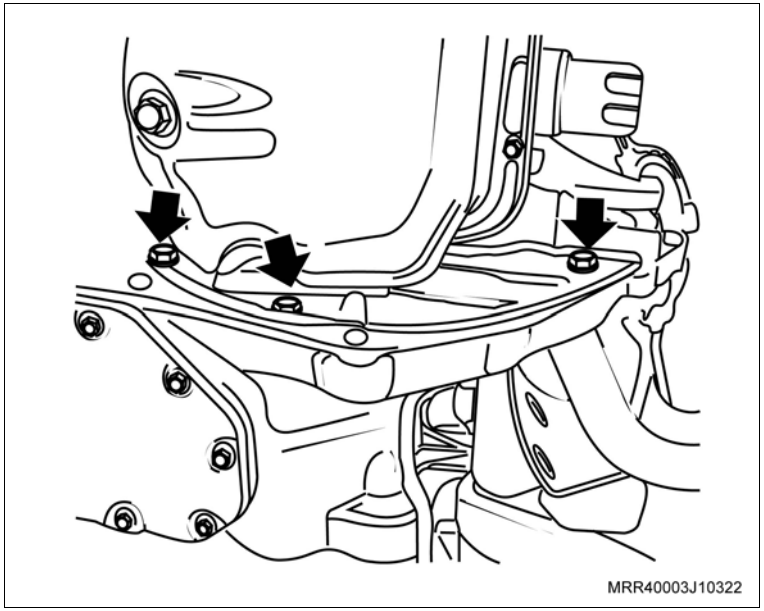
47. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
48. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

– Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606050	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606051	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
X-0606052	Instalador do vedador de válvulas
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte "Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar" ou "Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar".

Desmontagem

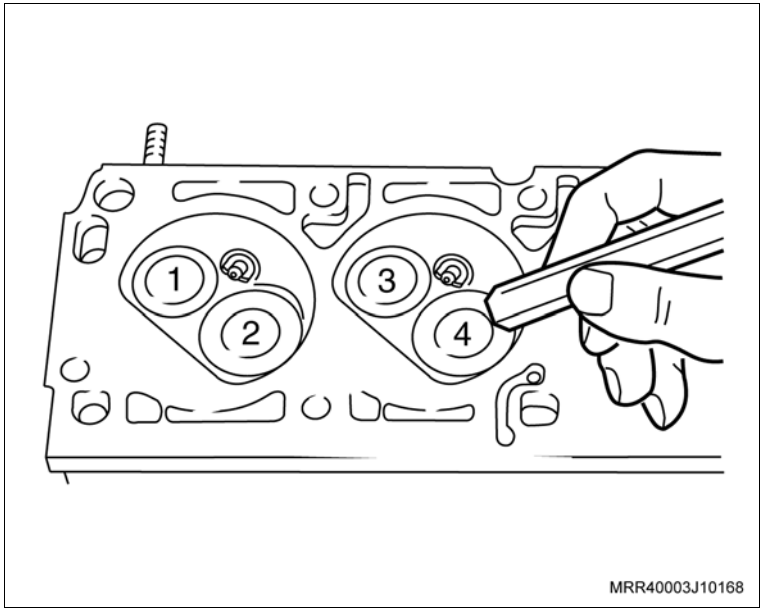
Desmonte

1. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003.
2. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor e remova o defletor.
3. O coletor de escapamento.
4. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
5. O coletor de admissão.

Desmonte

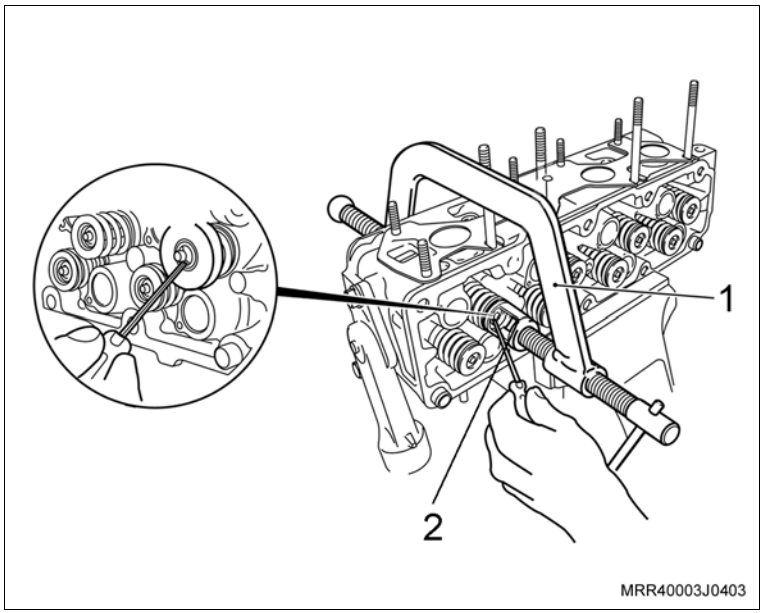
Execute

a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).



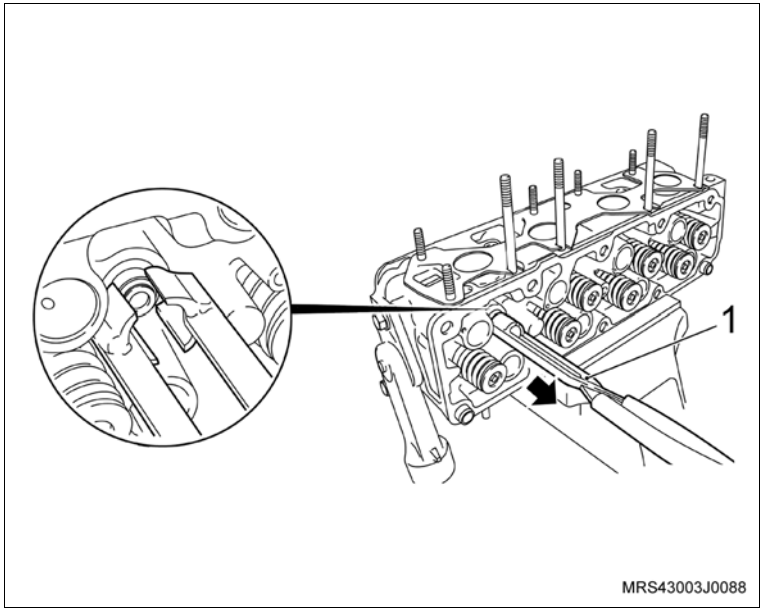
b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.

6. A válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), com o adaptador X-0606050 (2).



Desmonte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).
13. O prato inferior da mola.



Execute

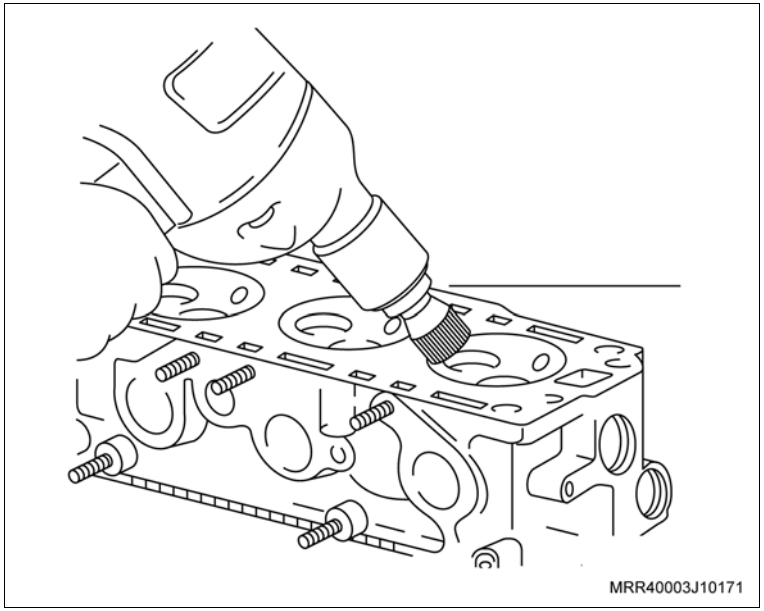
– Remova o cabeçote da morsa.

Desmonte

Limpe

– Todas as peças.

– As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.



Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

– O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/admissão).

– As válvulas, consulte “Válvulas (N14YFH) – Medir”.

– Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “Válvulas (N14YFH) – Retificar”.

– A folga da haste na guia de válvula, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Reparar”.

Atenção

– As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Execute

– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

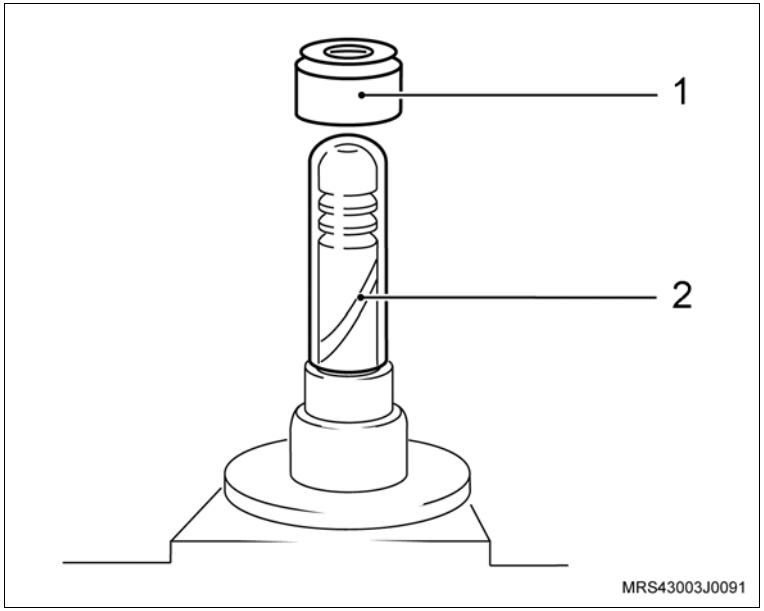
Montagem

Execute

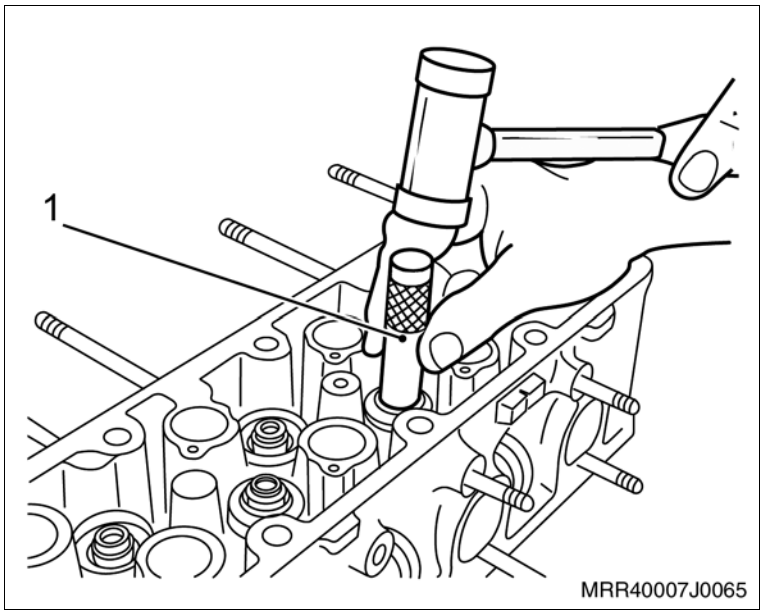
– Instale o cabeçote na morsa.

Monte

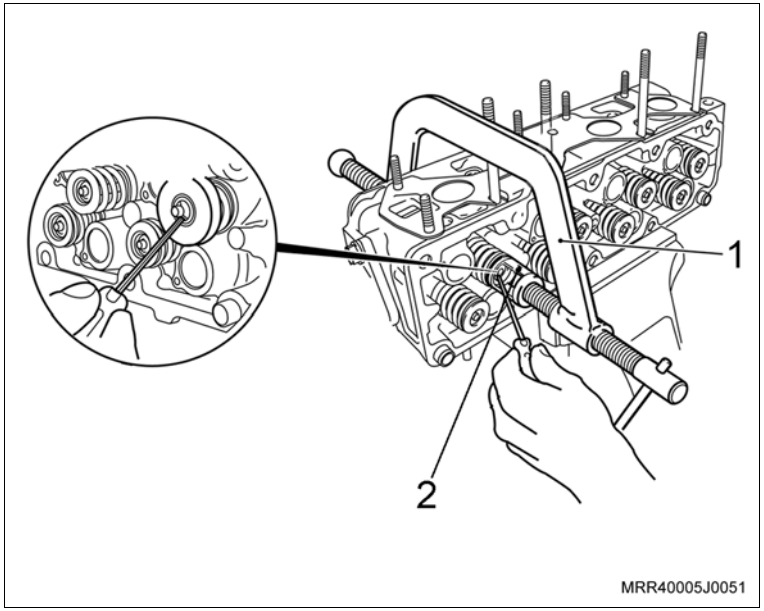
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. O prato inferior da mola.
3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando um adaptador adequado (2) do próprio jogo de ferramenta especial X-0606052 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1).
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



Monte



7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) com o adaptador X-0606050 (2).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Aperte

   – O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).
9. A válvula termostática.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).
10. As velas de ignição.

    Aperte

    – As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
11. O coletor de admissão com a nova junta.

    Aperte

    – As porcas do coletor de admissão com 20 N.m (15 lbf.pé).
12. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

Monte

13. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico.
14. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador e o bloco do motor.

    Aperte

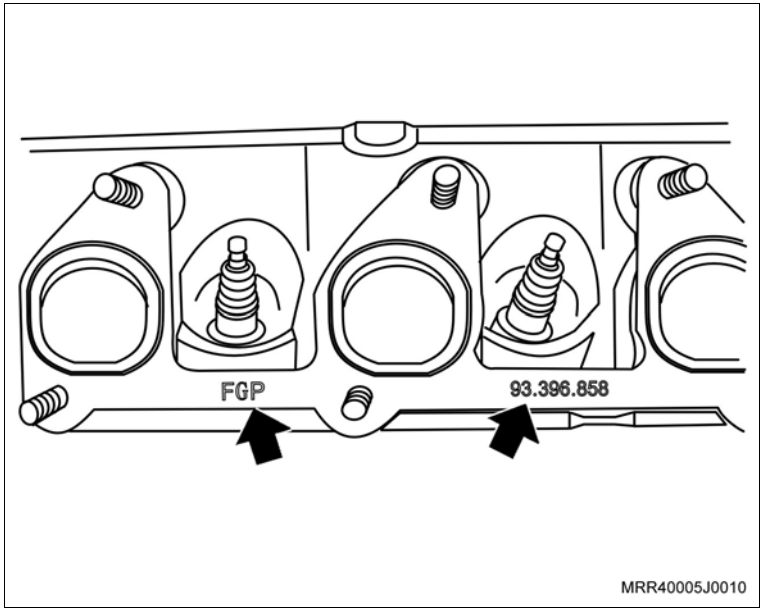
    – As porcas do coletor de escapamento com 20 N.m (15 lbf.pé).
15. O defletor de calor junto com seus parafusos de fixação superiores e inferiores.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do defletor de calor com 4 N.m (2,9 lbf.pé).
16. O sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta X-0306003.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

    Execute

    – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

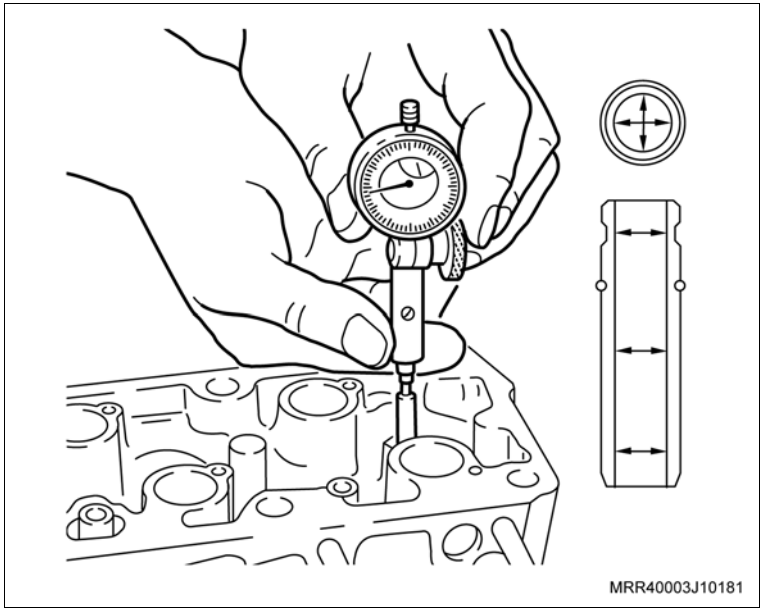
Relógio comparador

Micrômetro

Desmontagem

Desmonte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.



Meça

– A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme procedimentos a seguir:

  a. Meça o diâmetro da haste da válvula, nos pontos superior, central e inferior.

  b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.

Execute

a. Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.

b. O valor encontrado representa a folga da haste da válvula.

c. A folga admissível na haste de válvula:

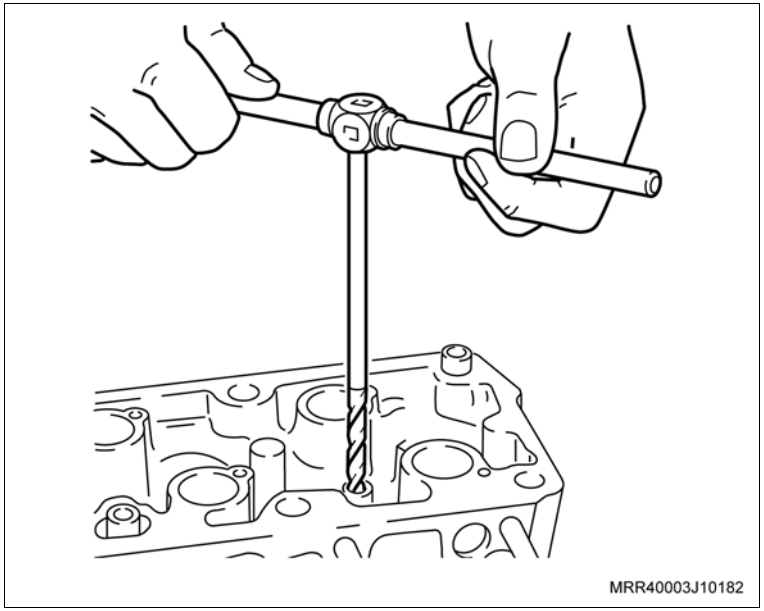
  – Válvula de admissão 0,018 a 0,052 mm.

  – Válvula de escapamento 0,038 a 0,078 mm.

Desmonte

Atenção

– Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças); alargando o guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

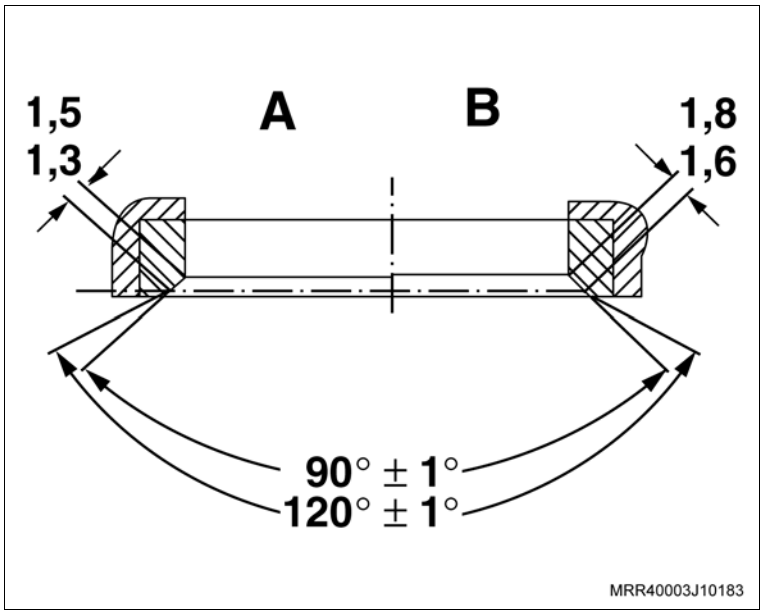


Meça

– O assento da válvula quanto a:

a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm (0.002”).

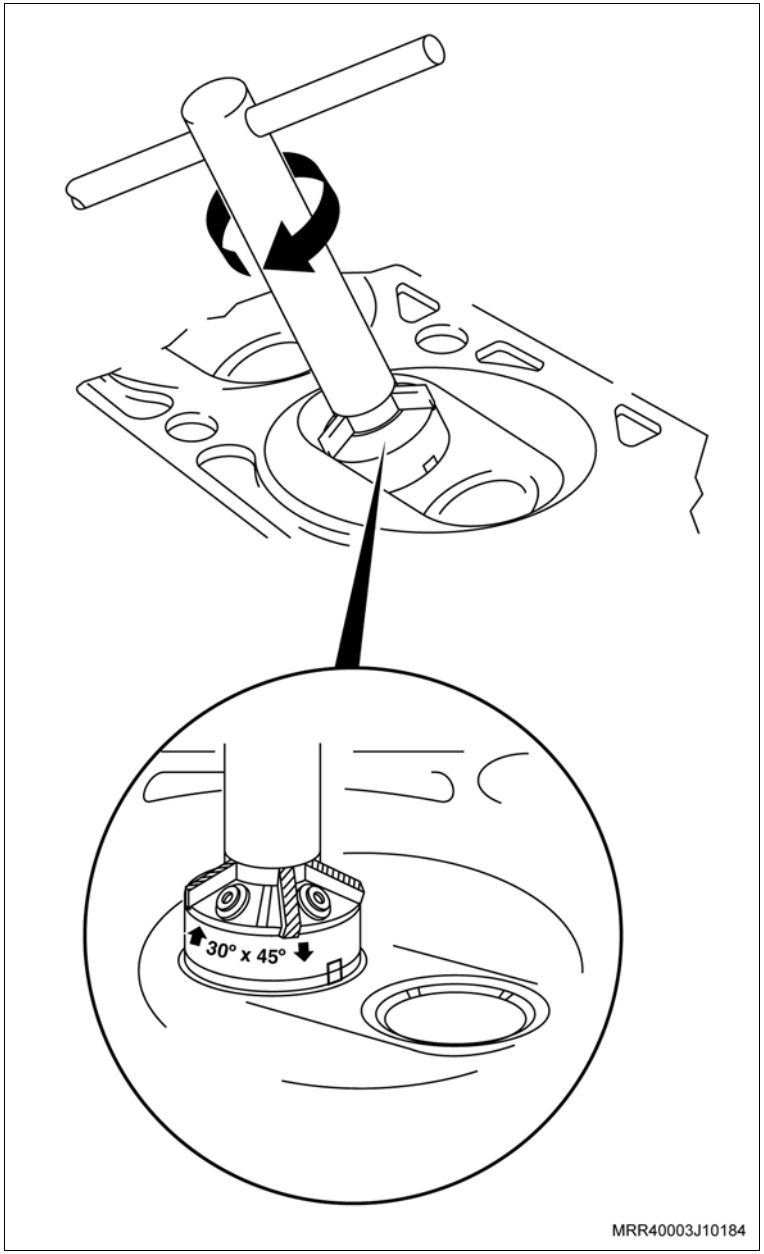
b. Largura que deve ser de:
1,3 a 1,5 mm (admissão A)
1,6 a 1,8 mm (escapamento B).



Desmonte

Atenção

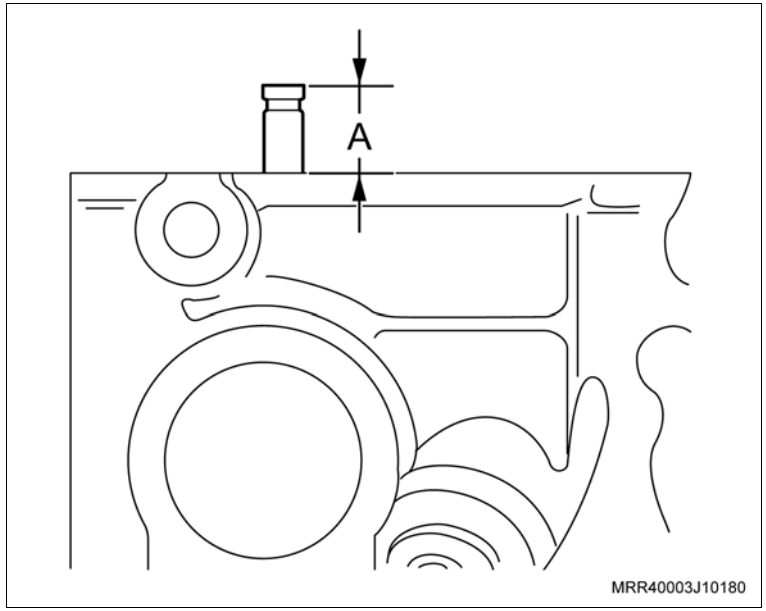
– Se for necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de 45° ± 30'.



Desmonte

Meça

– A altura (saliência) da haste da válvula.



Atenção

– Valor de “A”, consulte “Especificações Técnicas”.

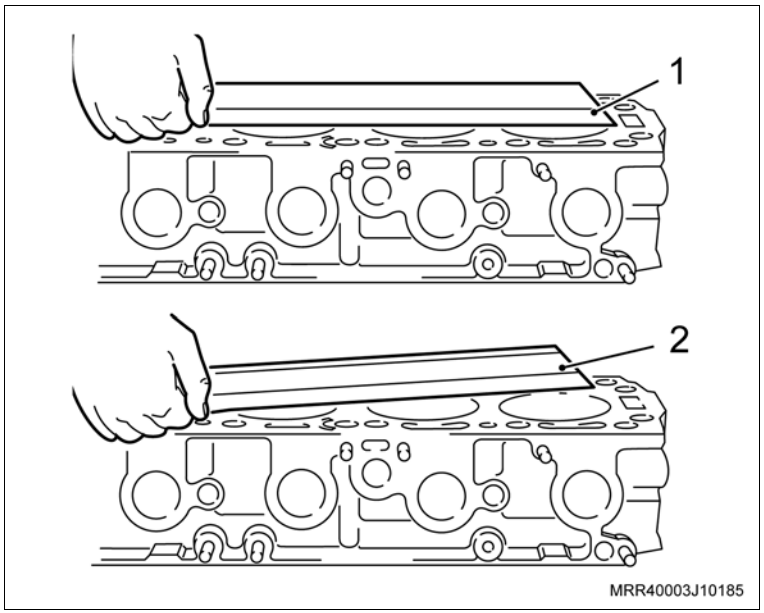
– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continuar bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Substituir”.

– Antes de montar as válvulas, esmerilhe-as ou retifique-as, consulte “Válvulas (N14YFH) – Esmerilhar” ou “Válvulas (N14YFH) – Recondicionar”.

Inspecione

– Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2).

– Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabaçote.

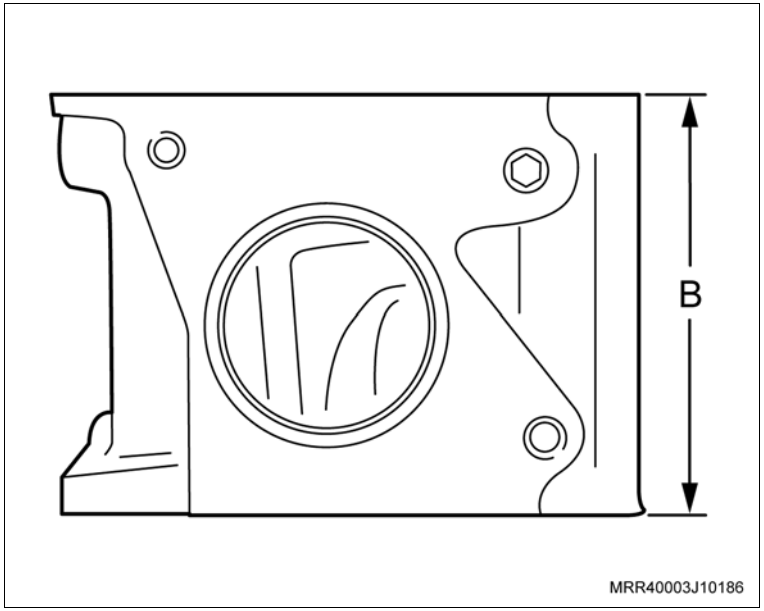


Desmonte

Inspecione

Meça

– A altura “B” do cabeçote.



Atenção

– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.
– Valor de “B”, consulte “Especificações Técnicas”.
– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Substituir”.

Instalação

Monte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.
2. Os prisioneiros de fixação dos coletores de admissão.

Limpe

– Todas as peças e o novo cabeçote.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Transfira para o novo cabeçote os seguintes itens:

a. O adaptador do alojamento do sensor de temperatura do motor.

b. Os bujões/tampões das galerias de óleo e as buchas-guia.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os prisioneiros de fixação do coletor de admissão.

   Aperte

   – O prisioneiro de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O cabeçote, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas e da unidade de ignição, desencaixando-os manualmente.

   Meça

   – Faça o teste dos cabos de velas, medindo a resistência dos cabos, consulte “Cabos de Velas (N14YFH) – Testar”.

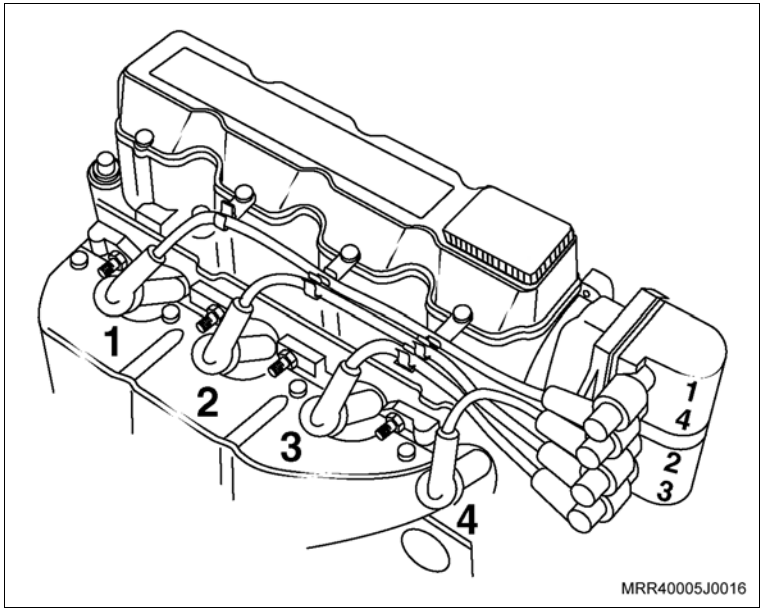
Atenção

– Caso os valores de resistência encontrados nos cabos estiverem fora do especificado, substitua-os.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos nas velas e na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, conforme a ilustração.



Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Ohmímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

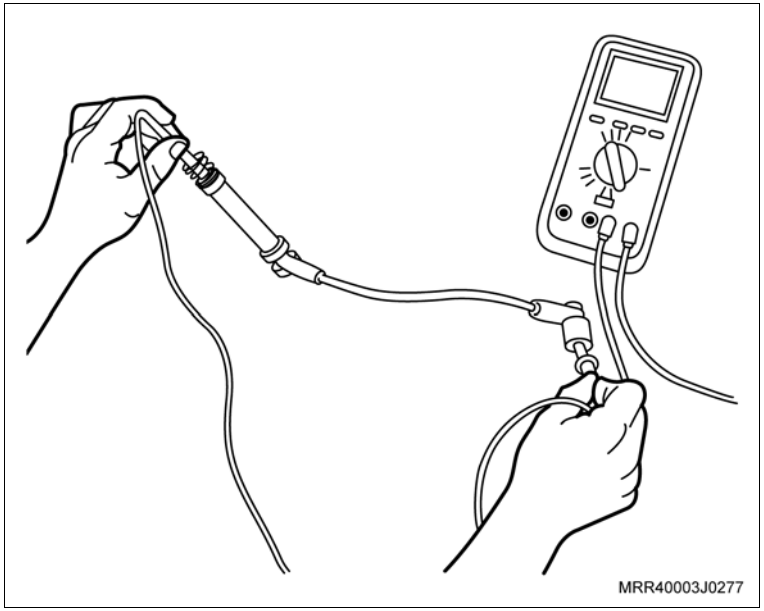
1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:

a. Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.

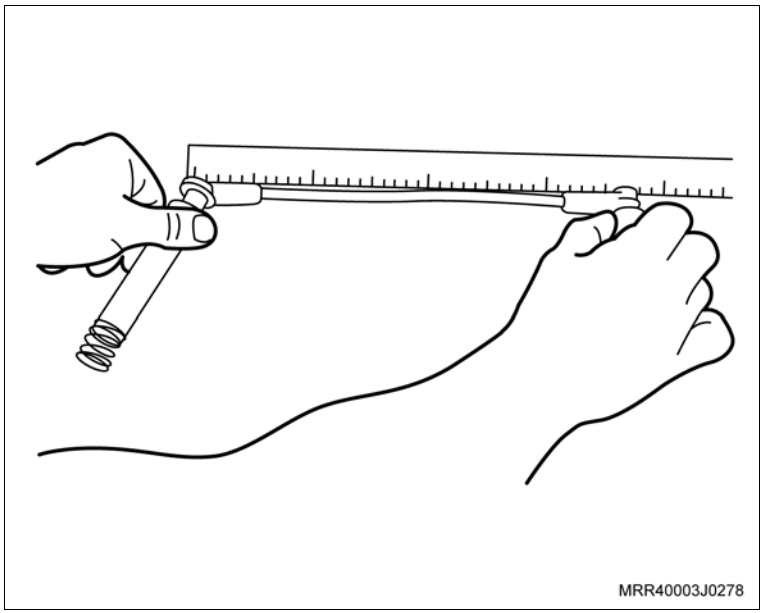
b. Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.



Meça

– Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 2
400 – 640	4 – 10
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25



Remova ou Desconecte

Meça

– Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, consulte “Cabos de Velas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– A carcaça da árvore de comando de válvulas é parte integrante do cabeçote, portanto, para a remoção e instalação, consulte "Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar" ou "Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando das válvulas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

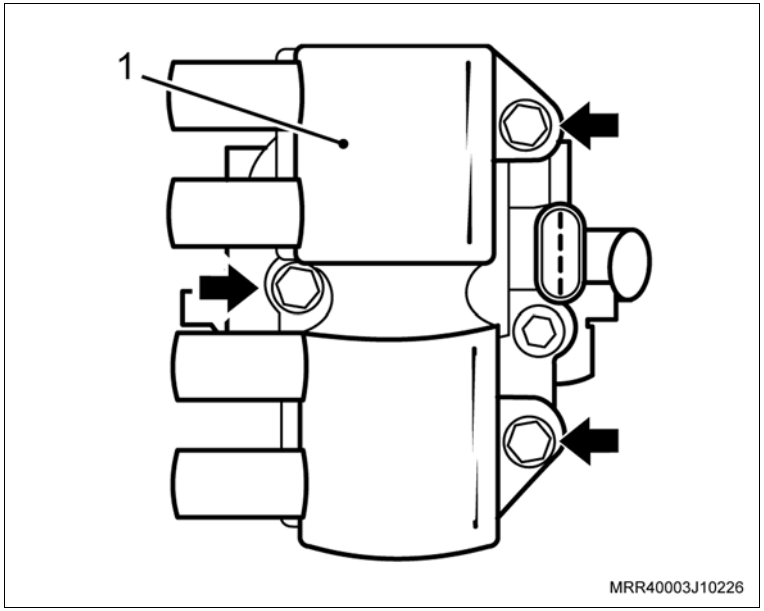
Execute

– Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

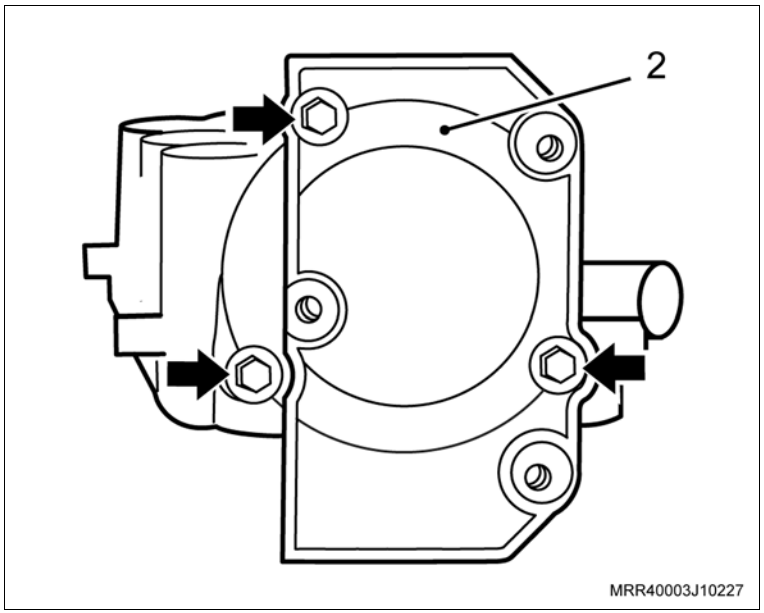
Desmontagem

Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).



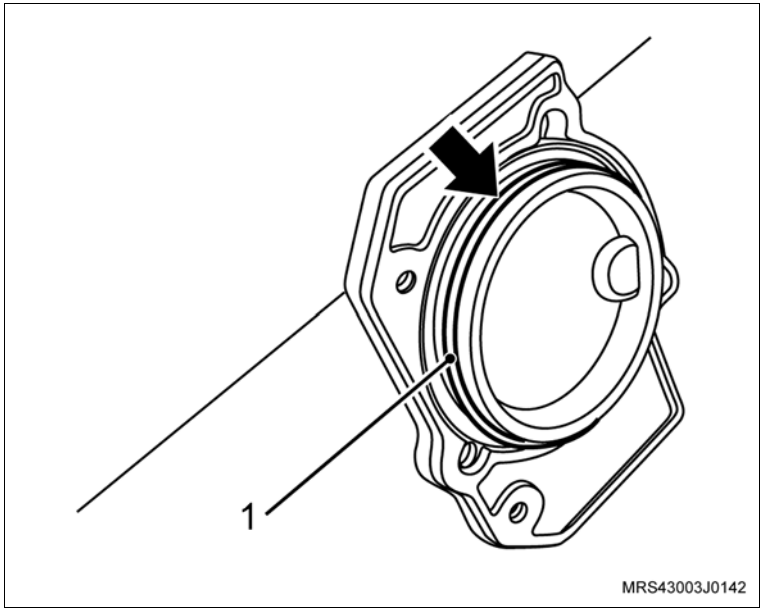
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).



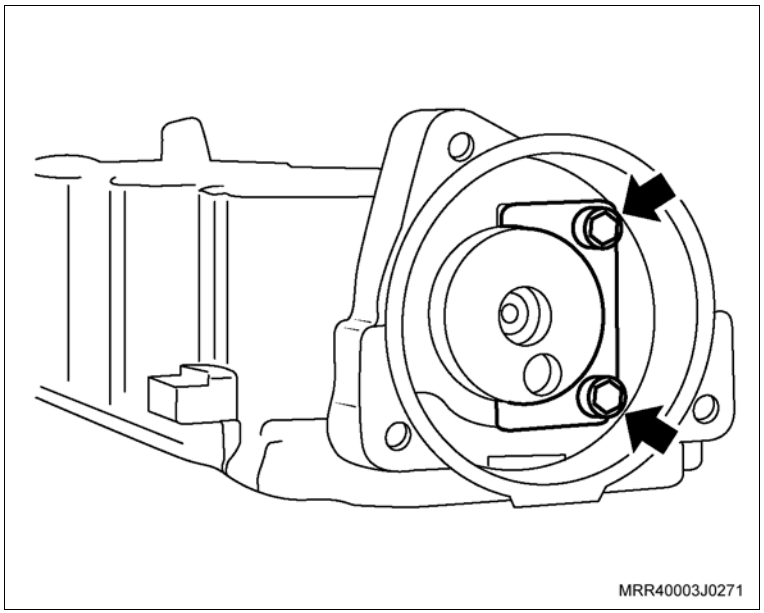
Desmonte

Atenção

– Verifique o estado do anel de vedação da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc. Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



Desmonte

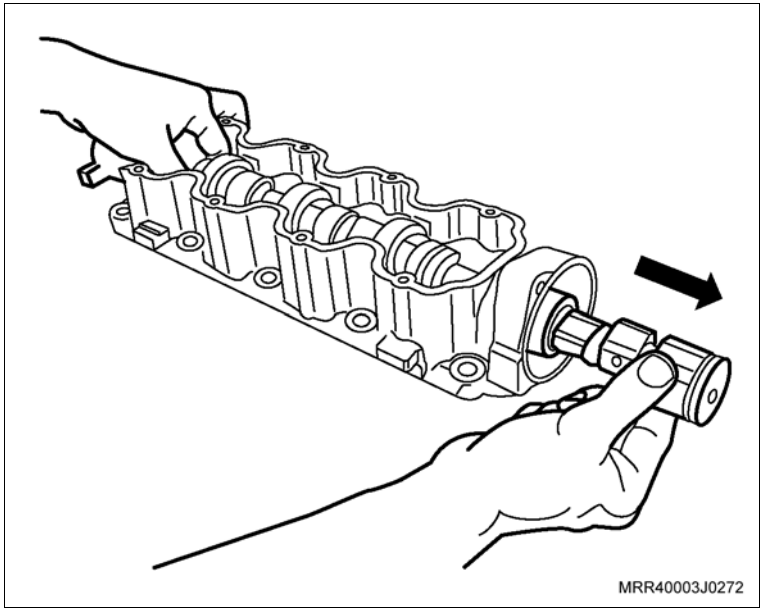
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

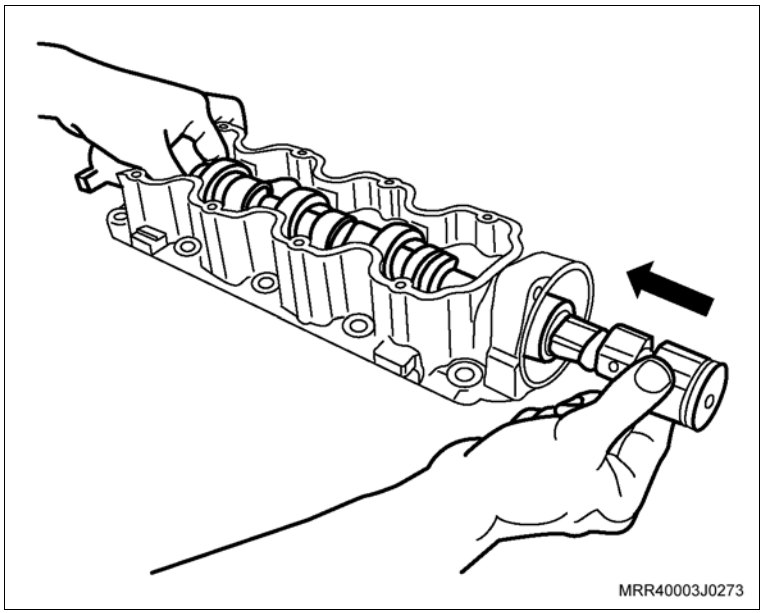
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Montagem

Monte

1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com óleo de motor.



Monte

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

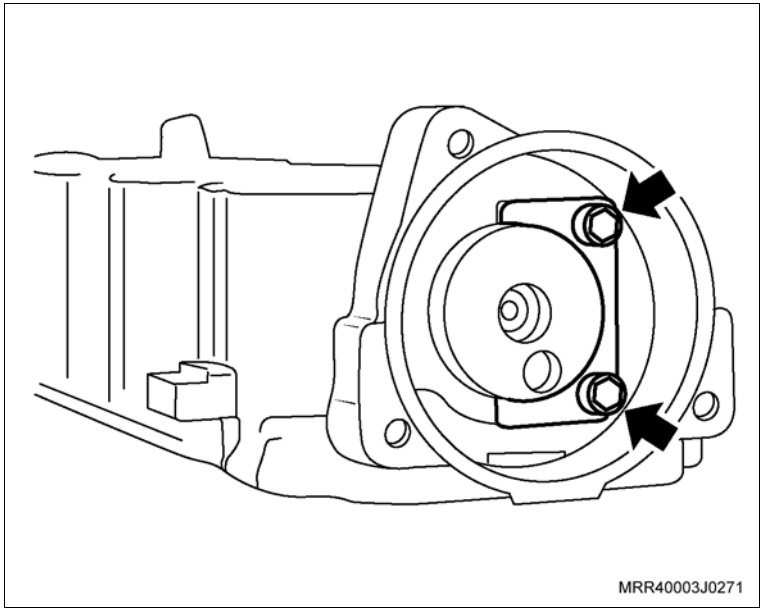
Aperte

– Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6,2 lbf.pé).

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. A unidade de ignição.

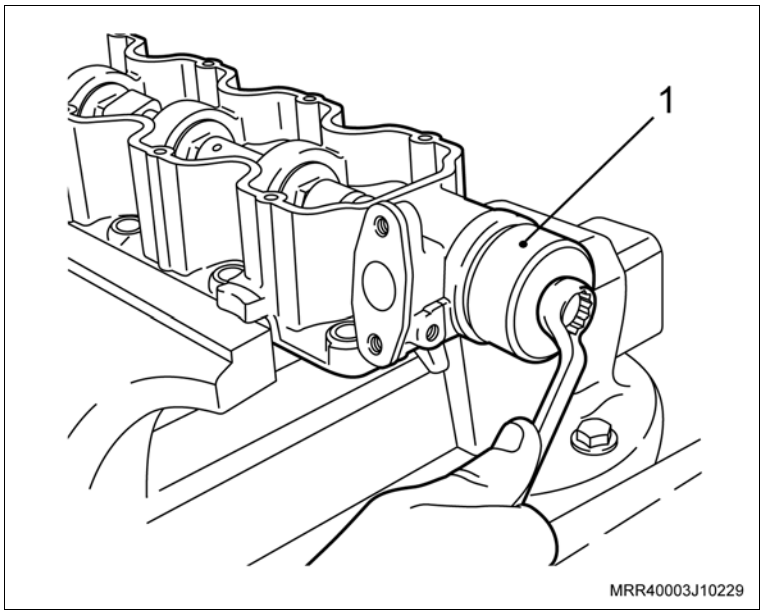
Aperte

– Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial J-810619 (1), e o próprio parafuso de fixação da árvore de comando de válvulas.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote do motor, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-0206881	Colocador do rolamento do motor de partida V6
M-840911-A	Cabo universal

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

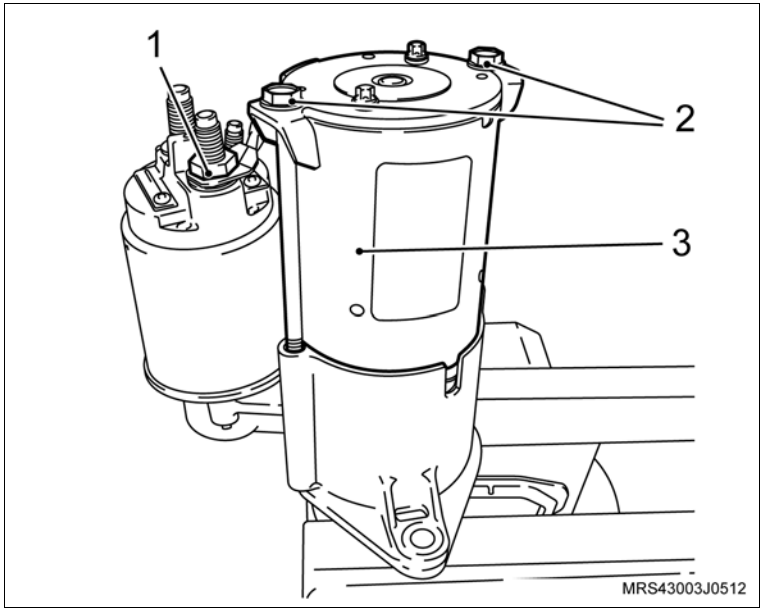
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

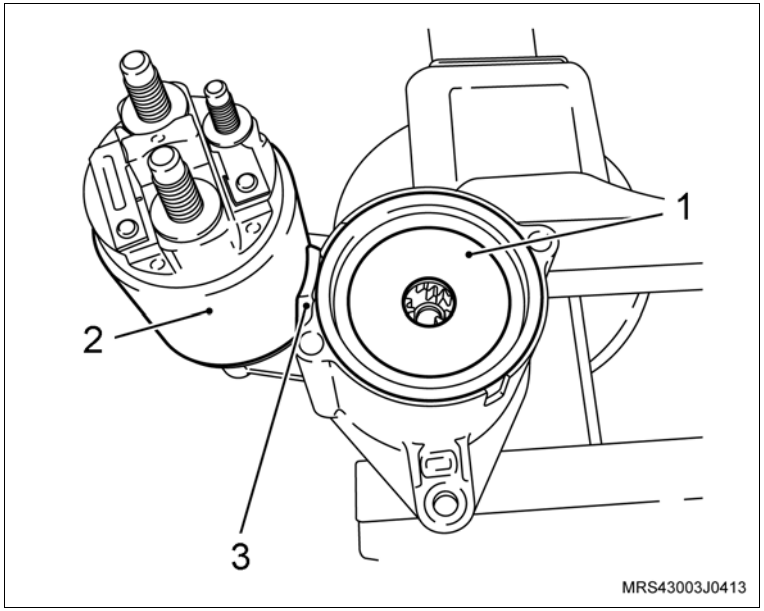
Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas (3).



Desmonte

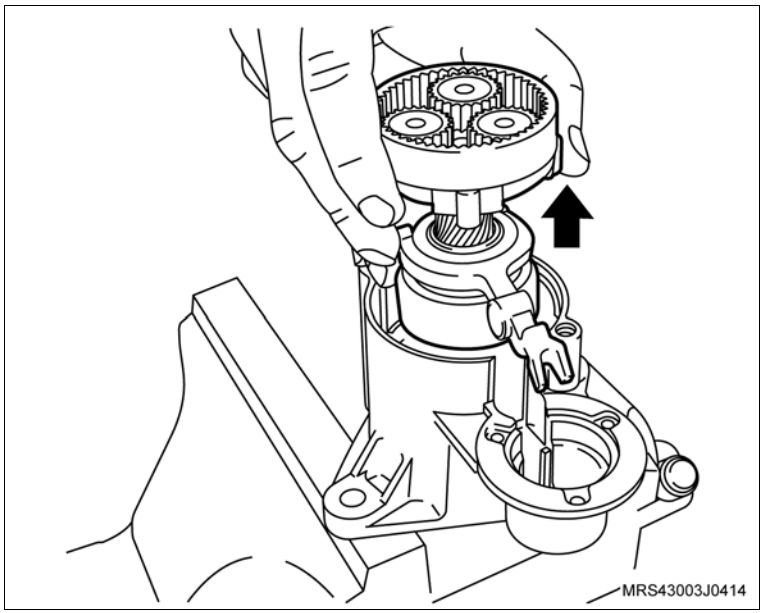
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

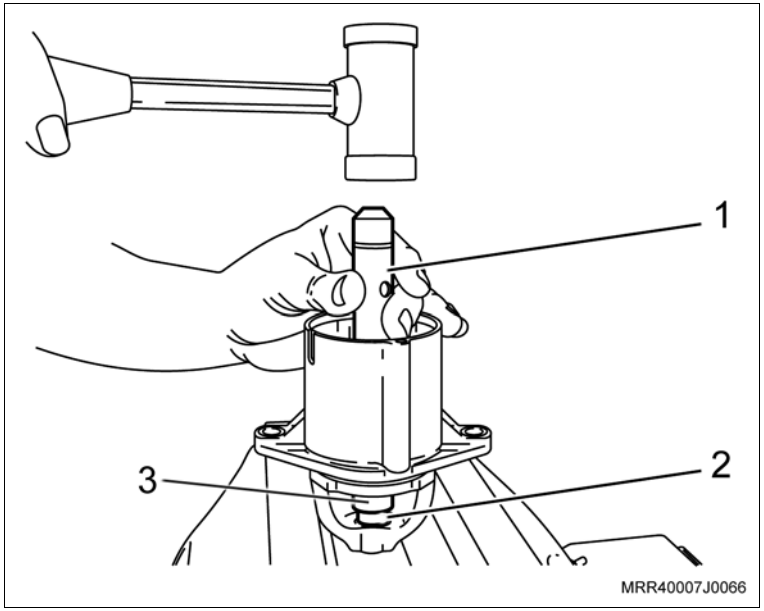
– Fixe a nova carcaça na morsa.



Montagem

Monte

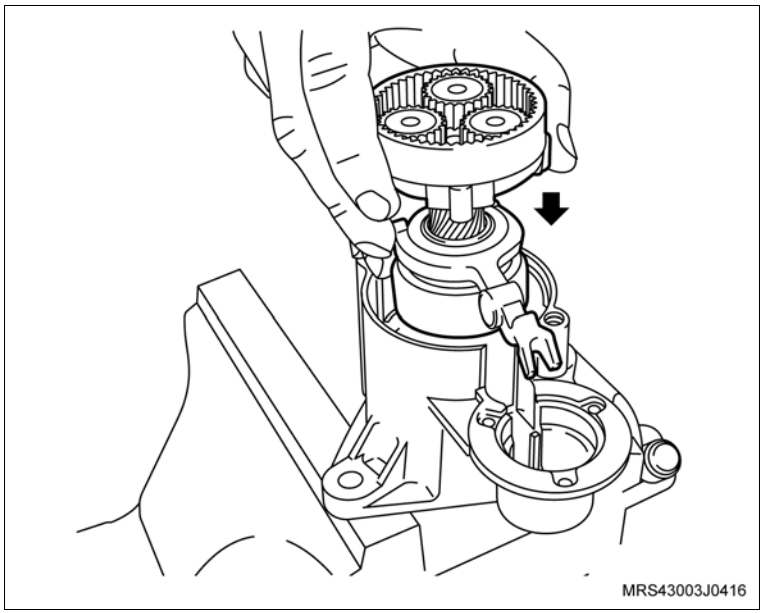
1. A bucha (2) na carcaça frontal, utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (3), junto com a ferramenta especial M-840911-A (1).



2. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

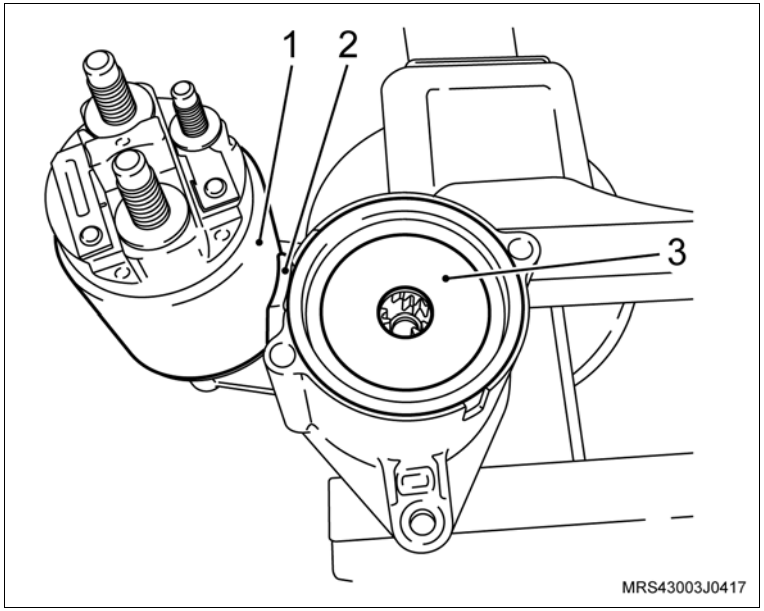


Monte

3. O isolador da bobina de campo (3).
4. O solenóide (1), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3,5 lbf.pé).



5. A bobina de campo com porta-escovas (2).
6. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

Aperte

– Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).

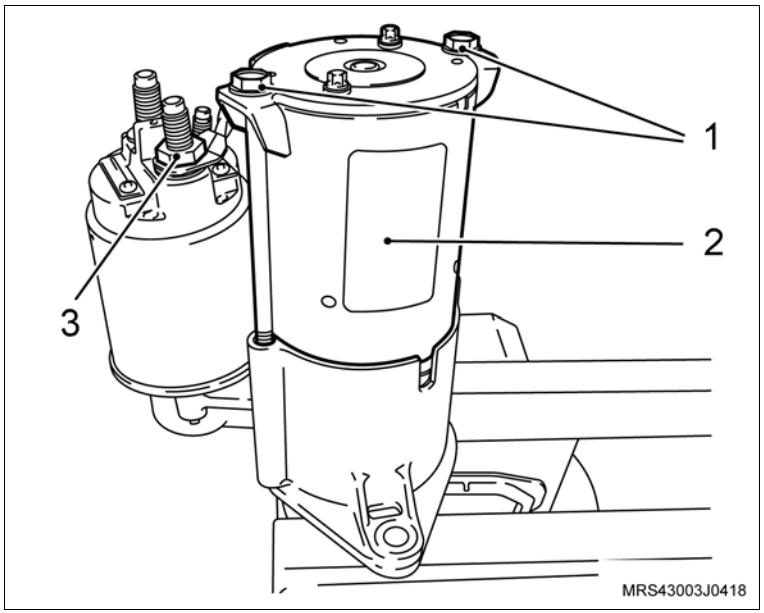
7. A porca do cabo massa (3).

Aperte

– A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Morsa

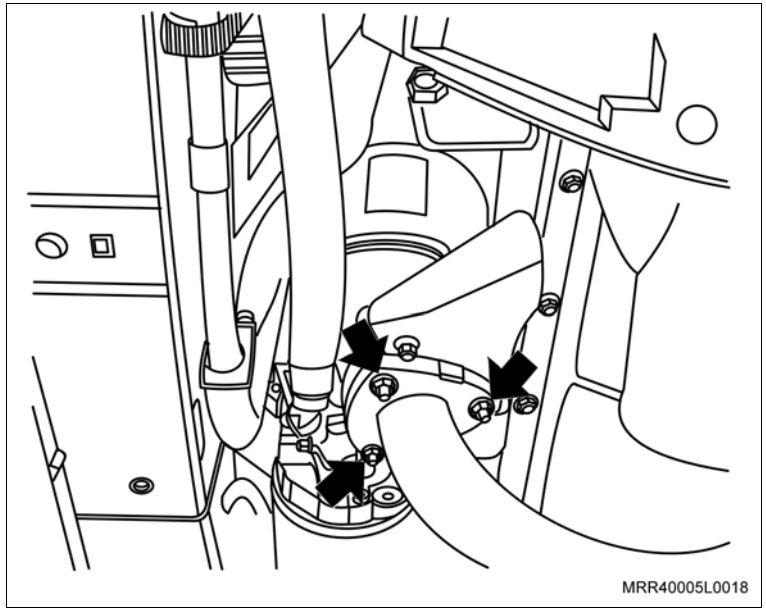
Remoção

Execute

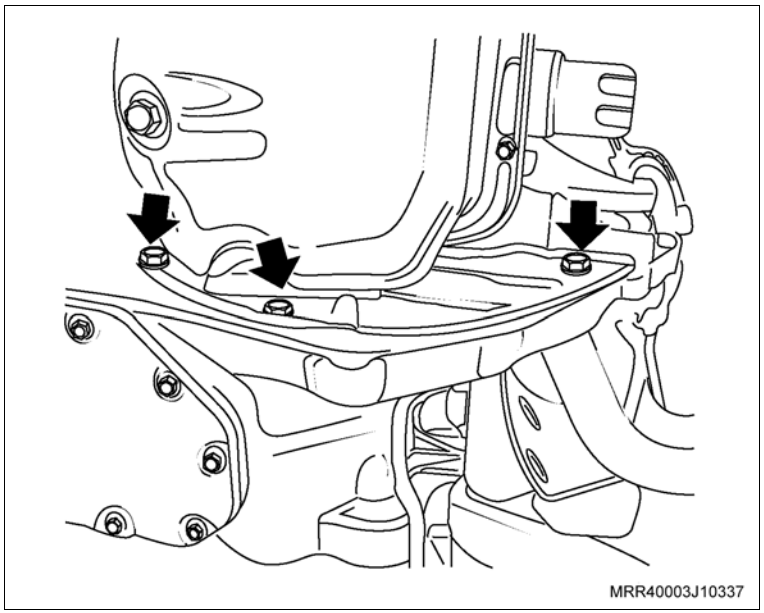
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação.
2. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
3. As porcas de fixação do tubo de escapamento (setas).
4. O tubo de escapamento do coletor com conversor catalítico, deslocando o escapamento para o lado direito do veículo e fixando-o na barra tensora.



5. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

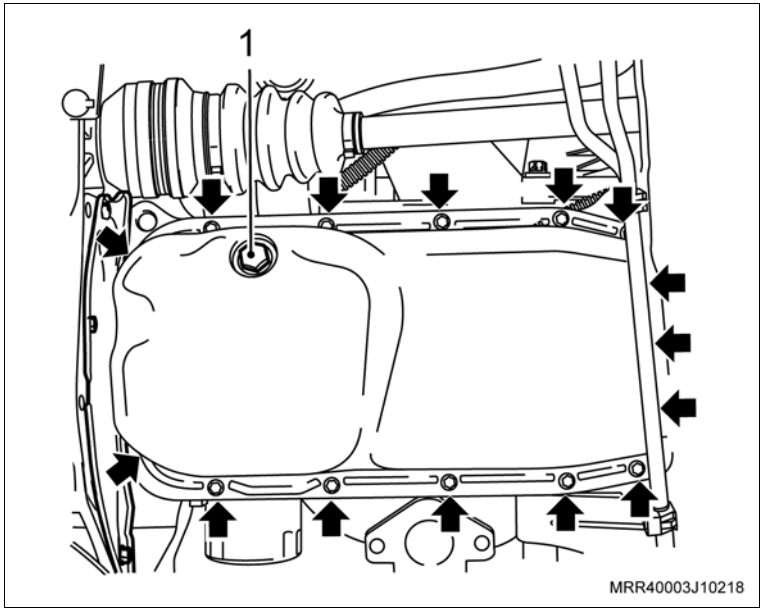


Remova ou Desconecte

Execute

– Prepare uma vasilha para escoar o óleo do motor.

6. O bujão de dreno do cárter (1).
7. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
8. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.



Limpe

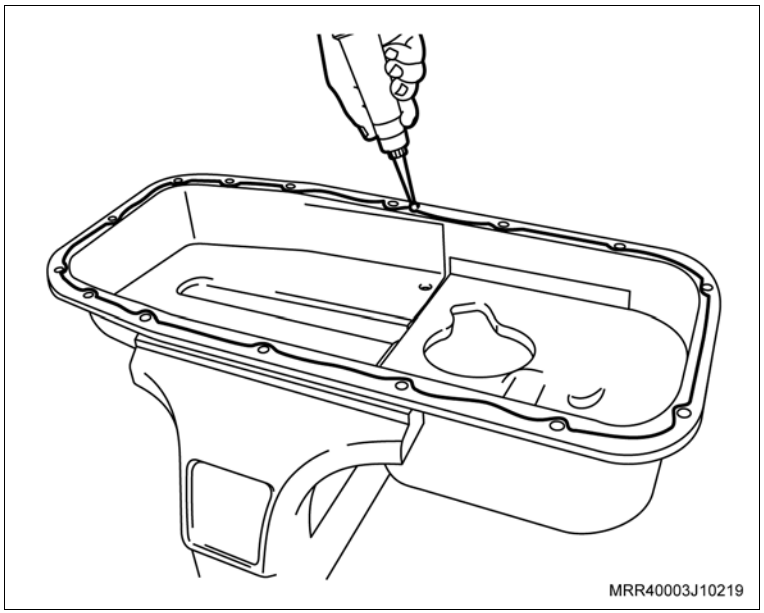
– O cárter e região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte “Especificações técnicas”.

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, com seus parafusos de fixação.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte “Especificações técnicas”.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

3. O tubo de escapamento dianteiro no coletor de escapamento, com a nova junta e suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

4. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
5. O protetor de cárter (se equipado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações técnicas”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

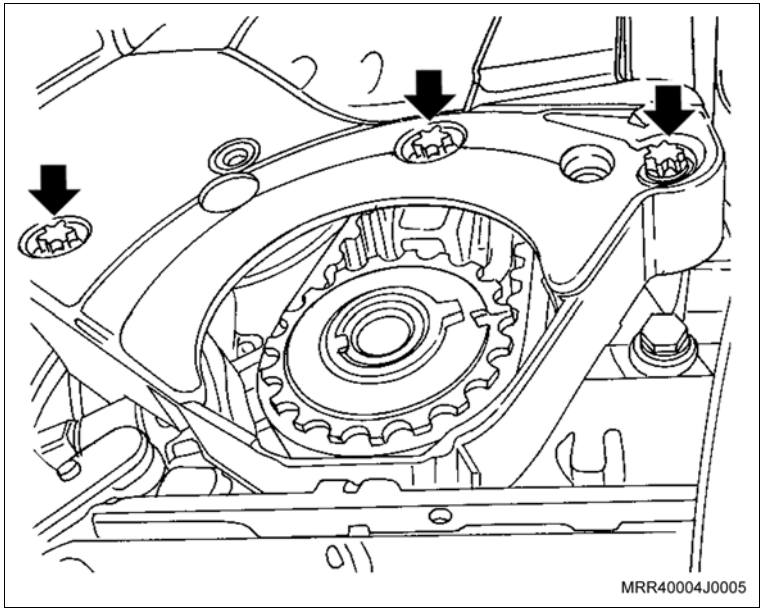
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A polia da árvore de manivelas, consulte "Polia da Árvore de Manivelas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
3. A cobertura anterior inferior da correia dentada, desencaixando o chicote do sensor de rotação.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 4 N.m (3 lbf.pé).

2. O chicote do sensor de rotação na cobertura anterior inferior.
3. A polia da árvore de manivelas, consulte "Polia da Árvore de Manivelas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

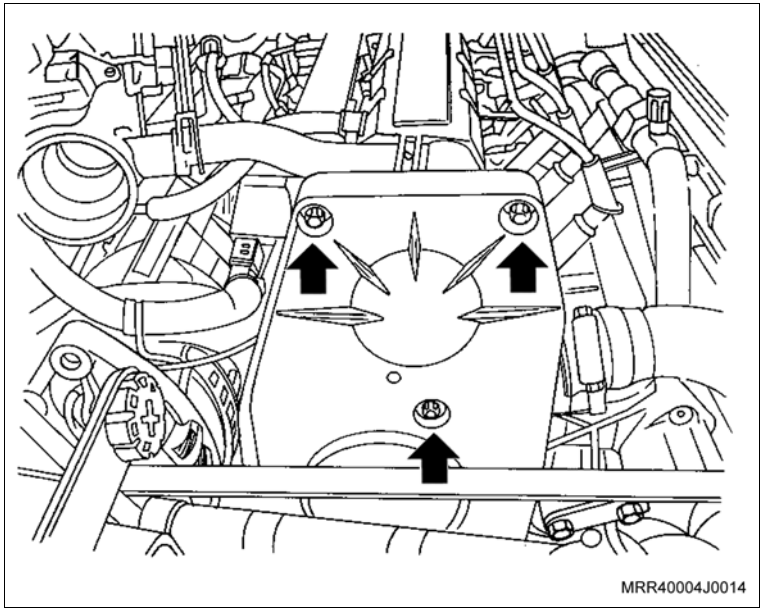
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.
3. A cobertura anterior superior da correia dentada.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior superior da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior superior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

3. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

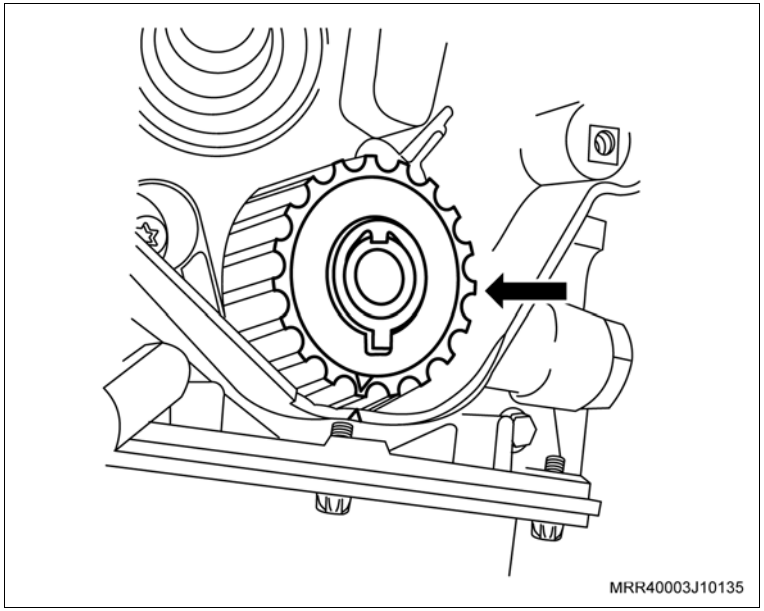
Remoção

Execute

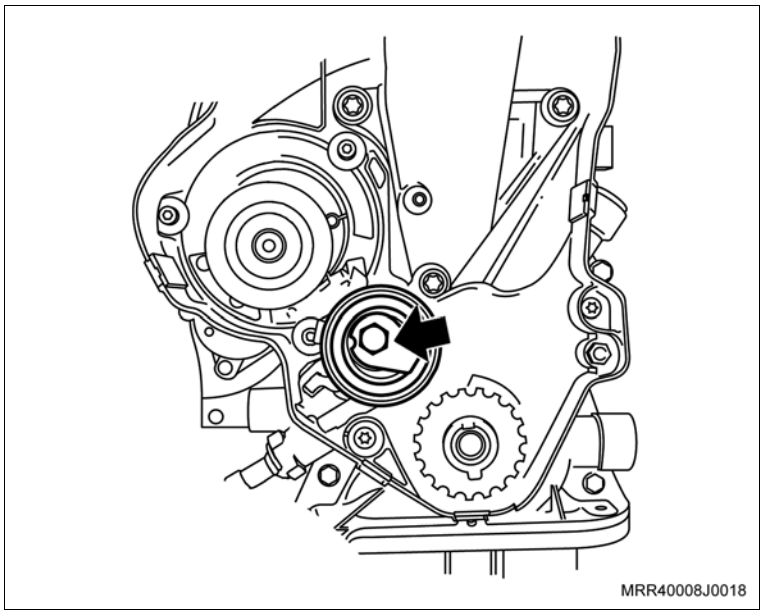
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

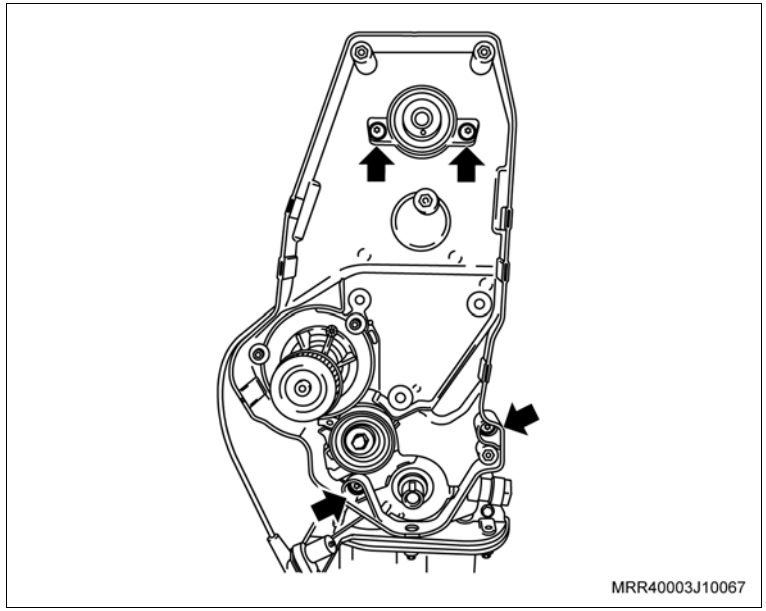


3. O tensionador da correia dentada, removendo o parafuso de fixação (seta).



Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura posterior da correia dentada.
5. A cobertura posterior da correia dentada, soltando o chicote do sensor de rotação da presilha na porta traseira da abertura.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças.

Instalação

Instale ou Conecte

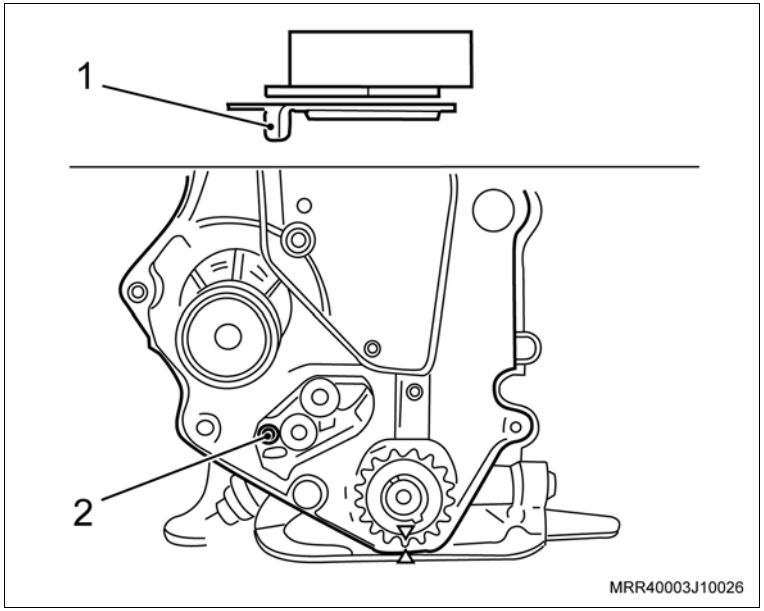
1. O chicote do sensor de rotação da presilha na parte traseira da cobertura e instale a cobertura interna da correia dentada.
2. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada.

Aperte

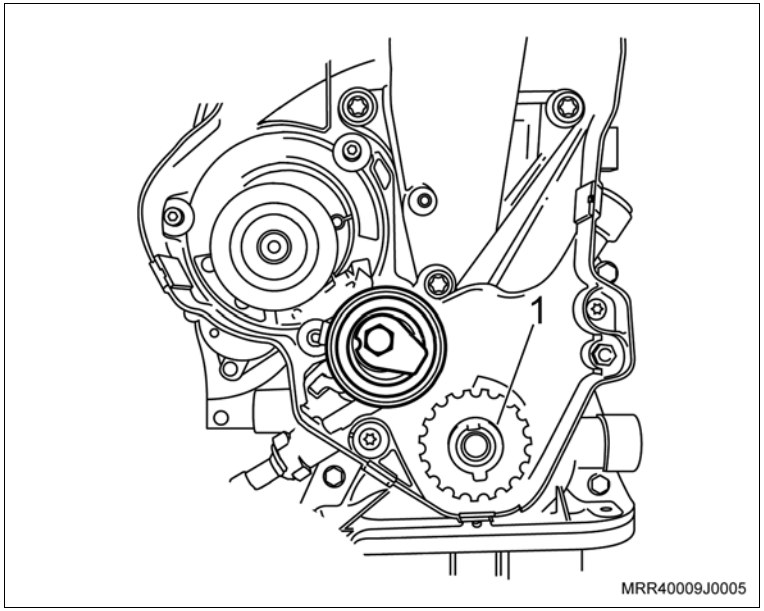
– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Instale ou Conecte

3. O tensionador da correia dentada com seu parafuso de fixação, somente apontando conforme o procedimento a seguir:
   a. A lingüeta (1) da base do tensionador deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.



4. A engrenagem da árvore de manivelas (1), manualmente.
5. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

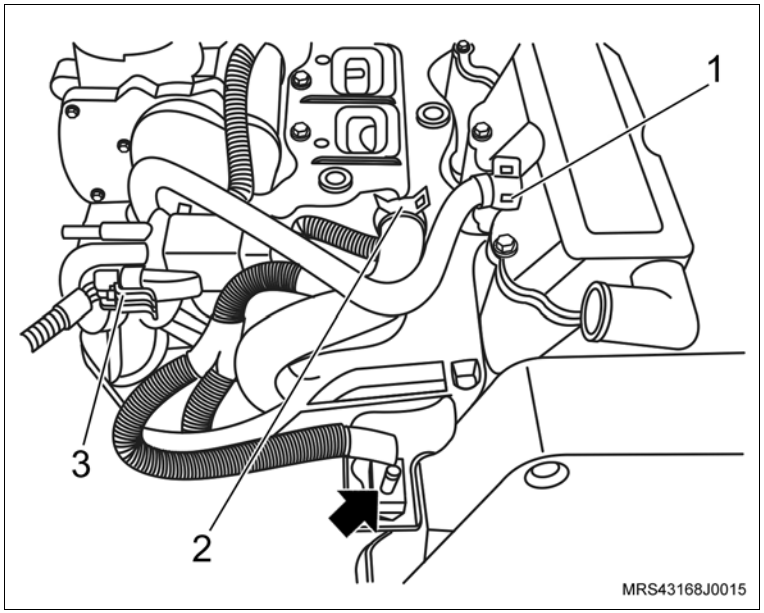
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Informação

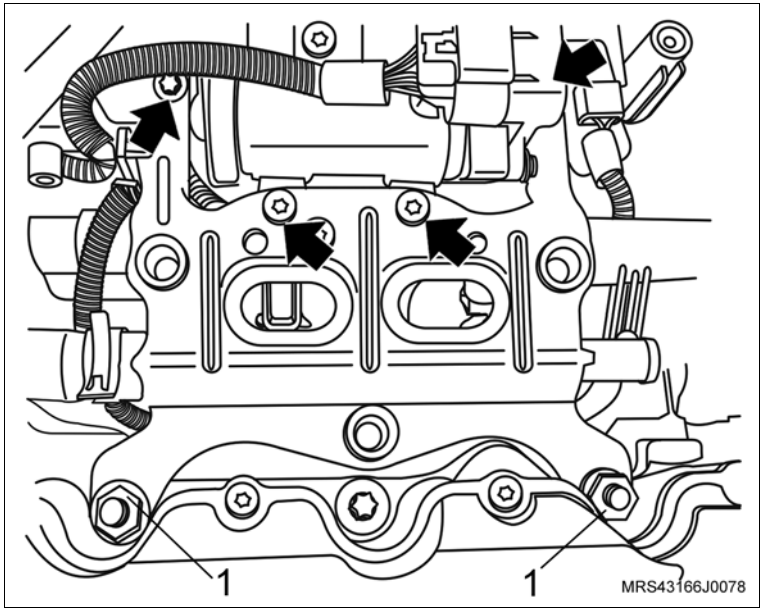
– Mantenha o conjunto com o motor e transmissão no macaco telescópico para efetuar o procedimento de remoção e instalação do coletor de admissão.

2. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira, desencaixando da tampa de válvula.
3. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
4. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
5. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
6. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.
7. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N14YFH) – Substituir”.
8. O alternador.

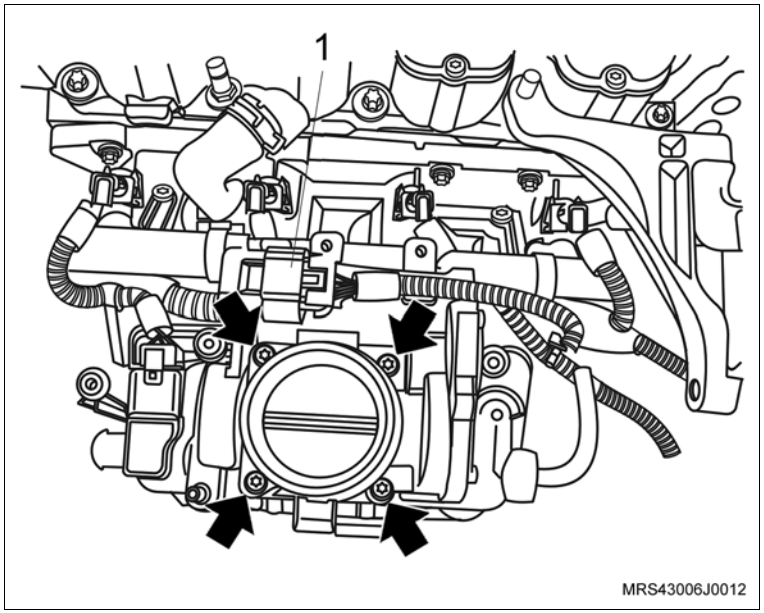


Remova ou Desconecte

9. A mangueira da válvula de purga do cânister.
10. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão
11. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1), junto ao cabeçote.
12. O suporte superior do coletor de admissão.

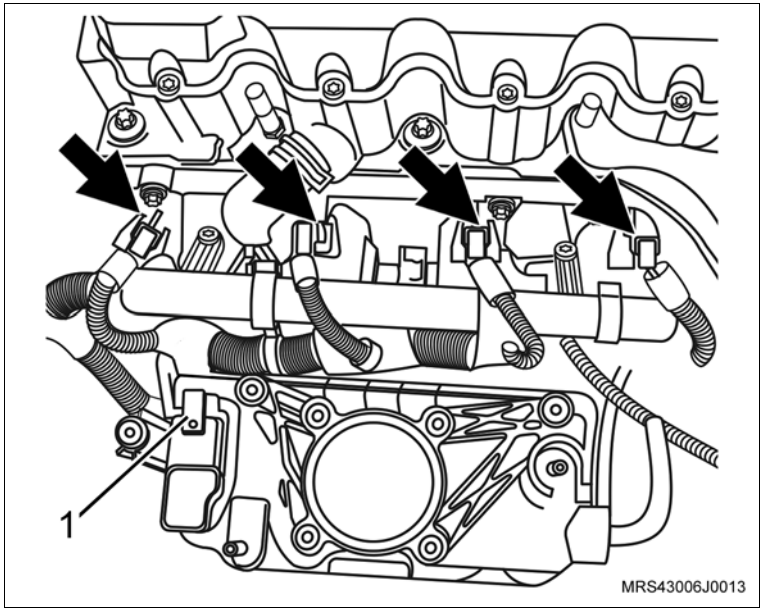


13. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
15. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Remova ou Desconecte

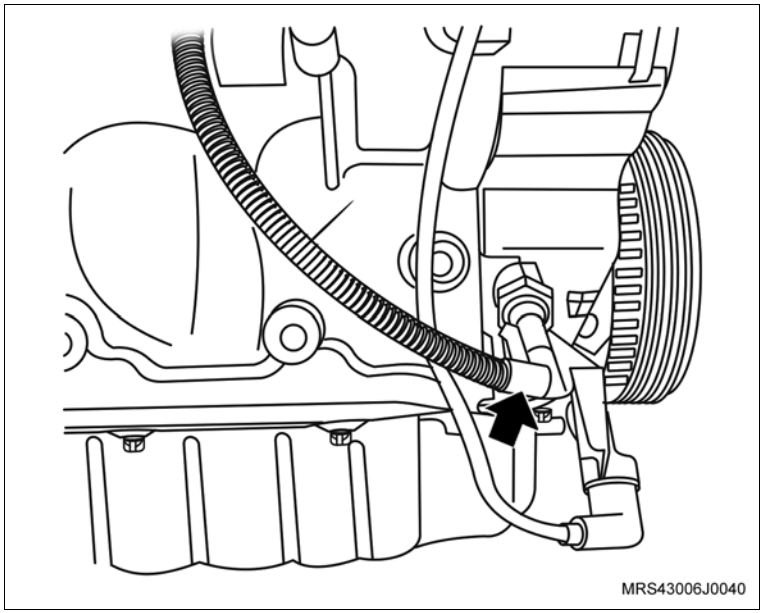
16. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
17. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



18. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
19. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

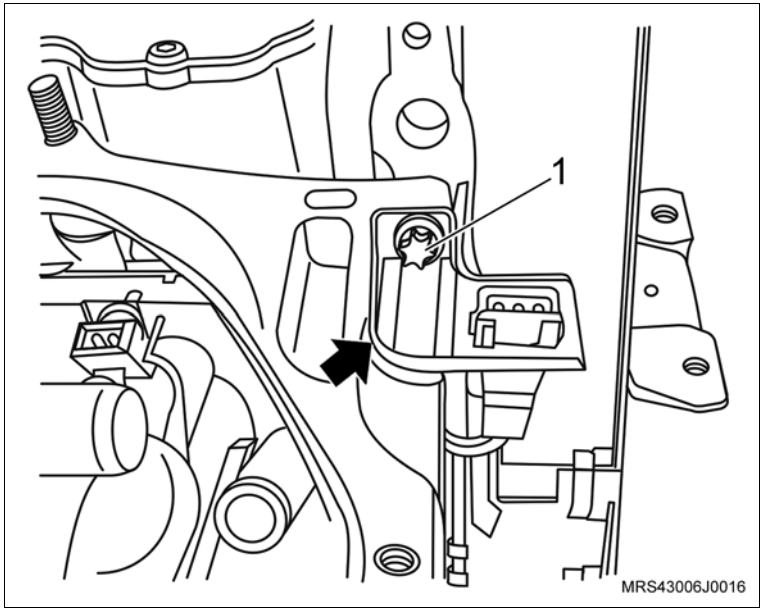
Execute

– Desloque o chicote do motor, soltando suas presilhas de fixação o necessário para remover o coletor de admissão.

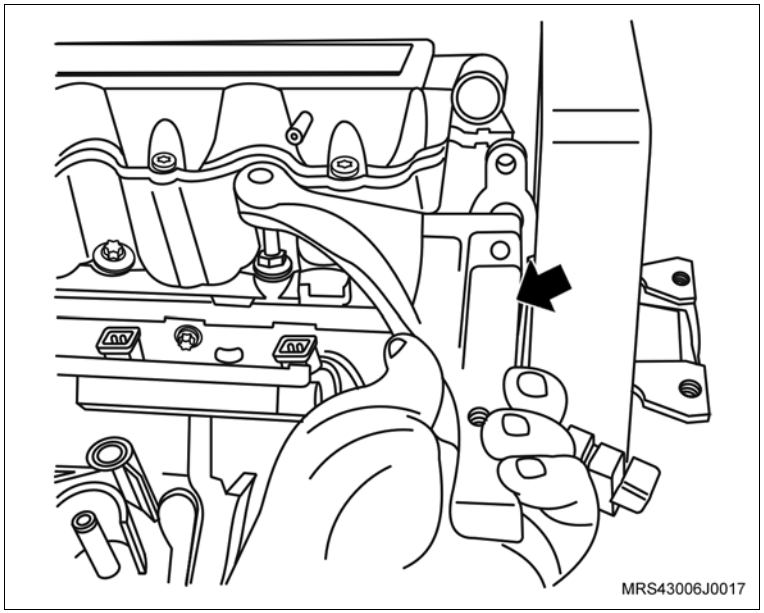


Remova ou Desconecte

20. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
21. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



22. O suporte do alternador (seta).

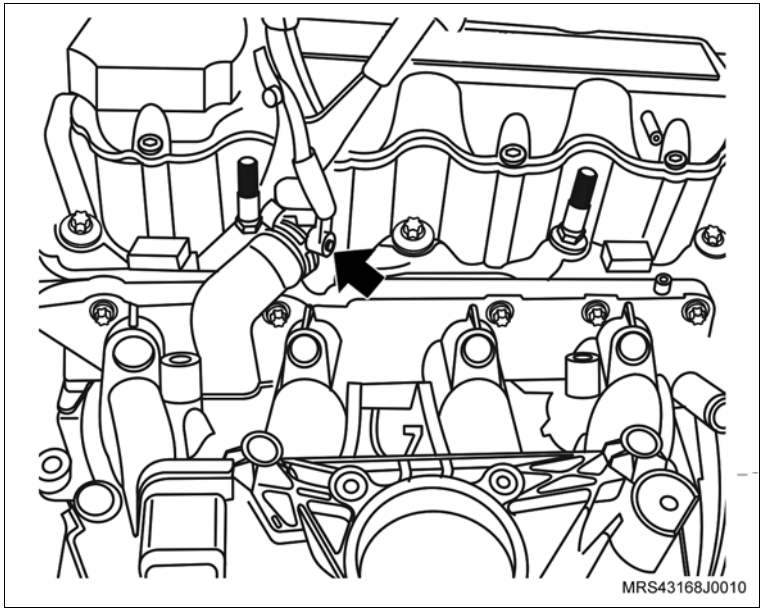


Remova ou Desconecte

23. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas, soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
24. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

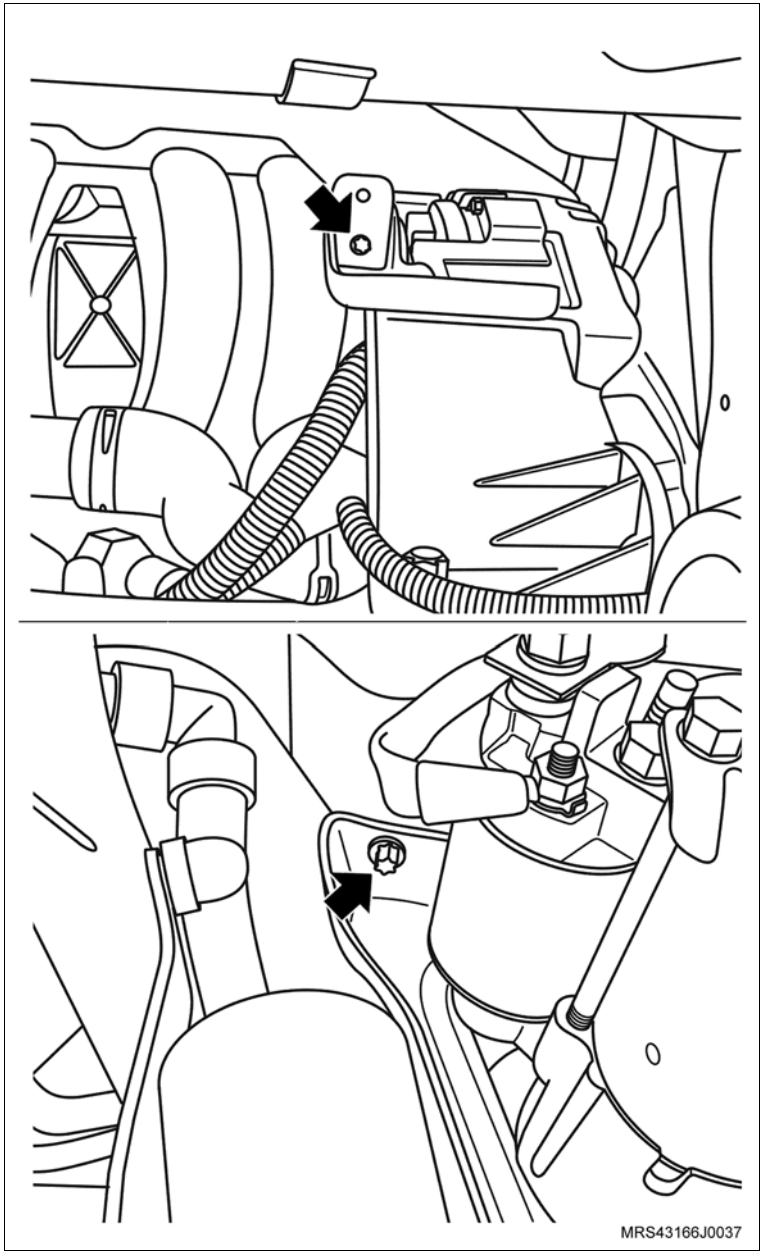
Execute

– Desloque a mangueira de respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



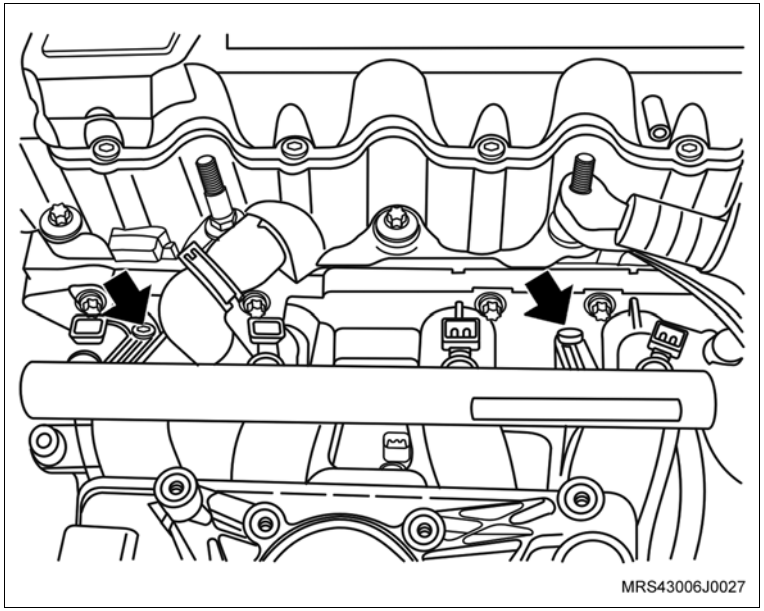
Remova ou Desconecte

25. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.



Remova ou Desconecte

26. Os parafusos de fixação (setas) do tubo distribuidor de combustível.
27. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão com os injetores.



Remova ou Desconecte

28. Os parafusos de fixação do coletor de admissão (setas).
29. O coletor de admissão.

Limpe

– O cabeçote na região de assentamento do coletor de admissão.

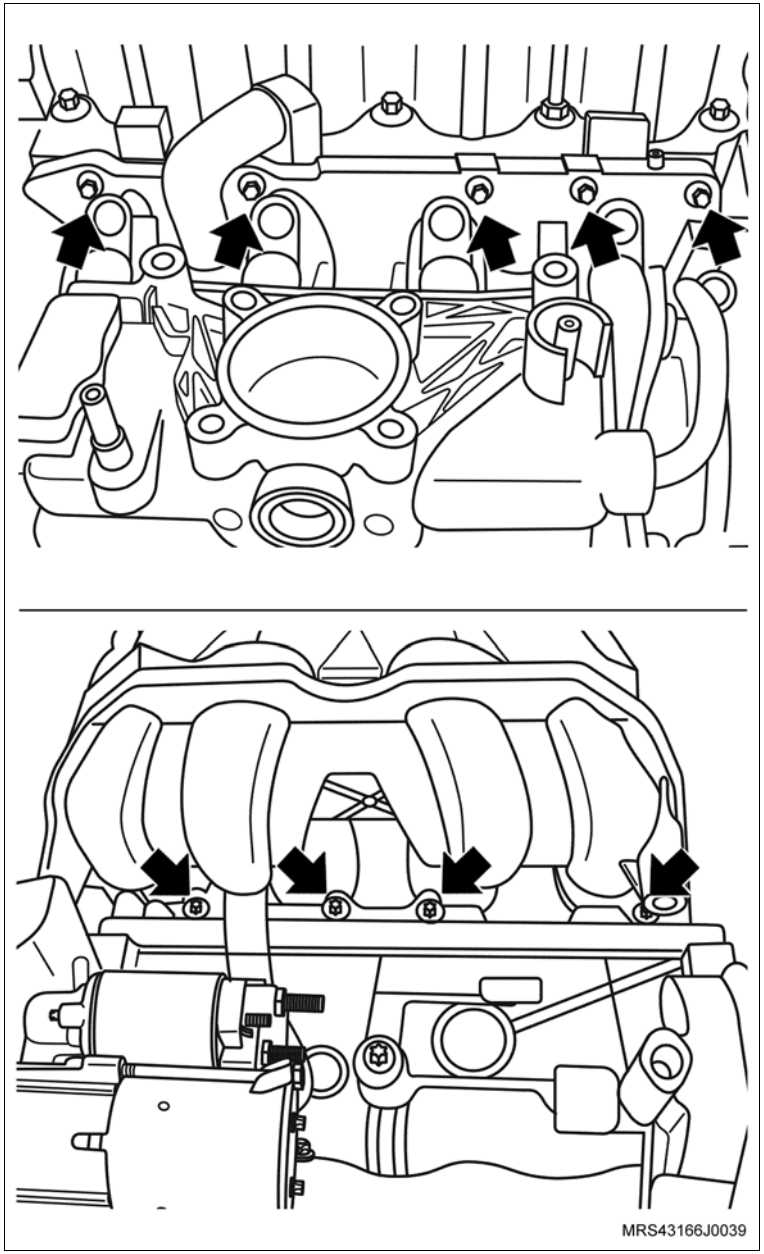
Instalação

Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.
2. Os parafusos de fixação do coletor de admissão (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão.

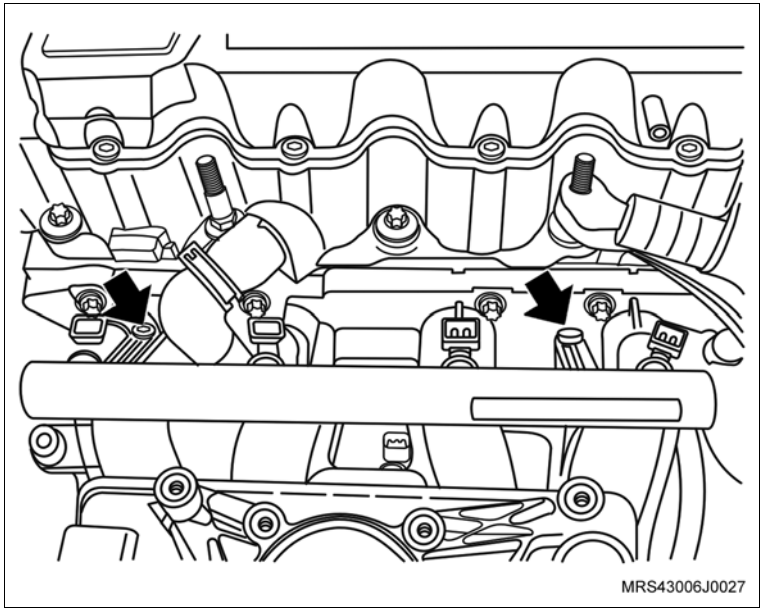
Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com injetores e seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

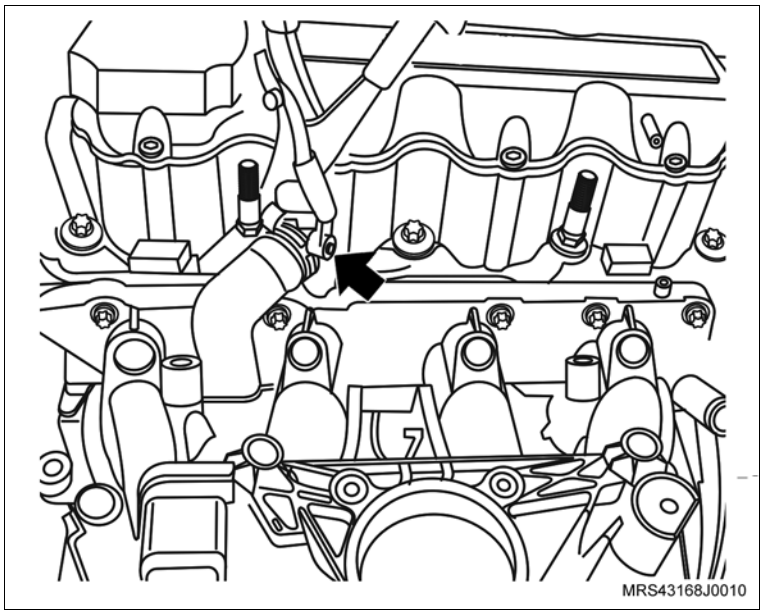


Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

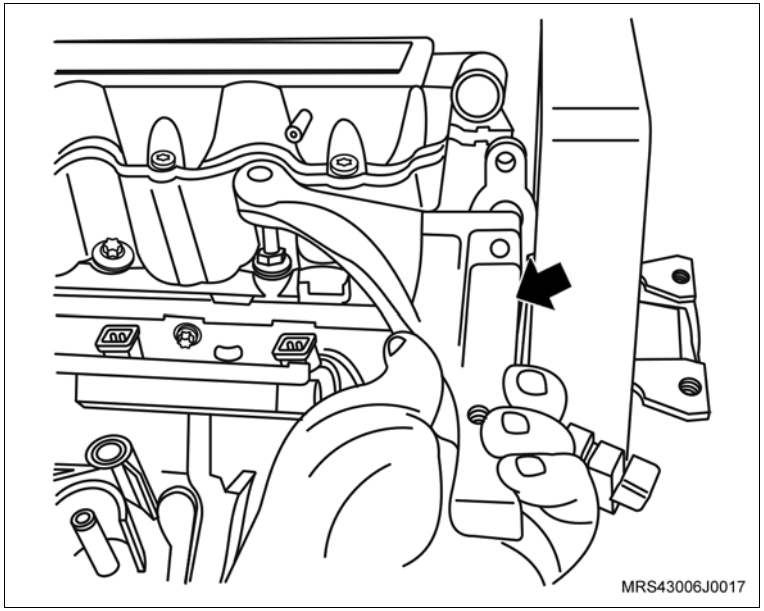
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

6. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



Instale ou Conecte

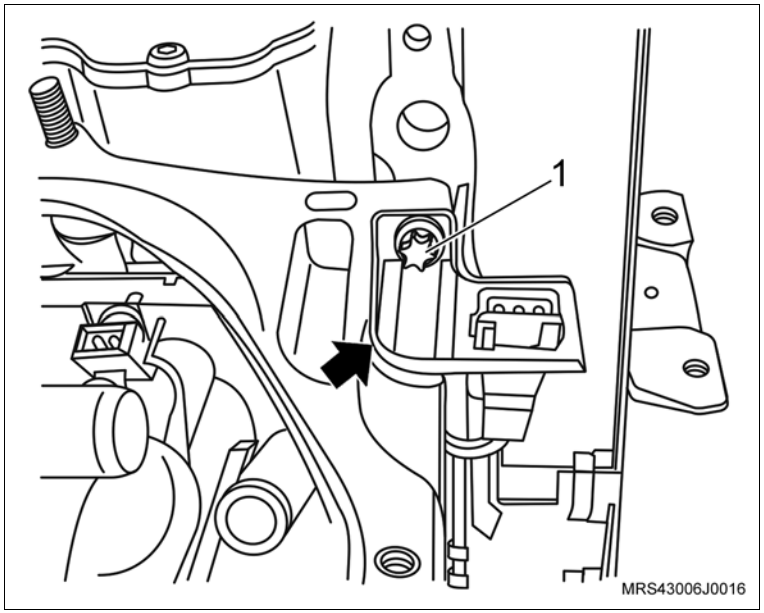
7. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.



8. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
9. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

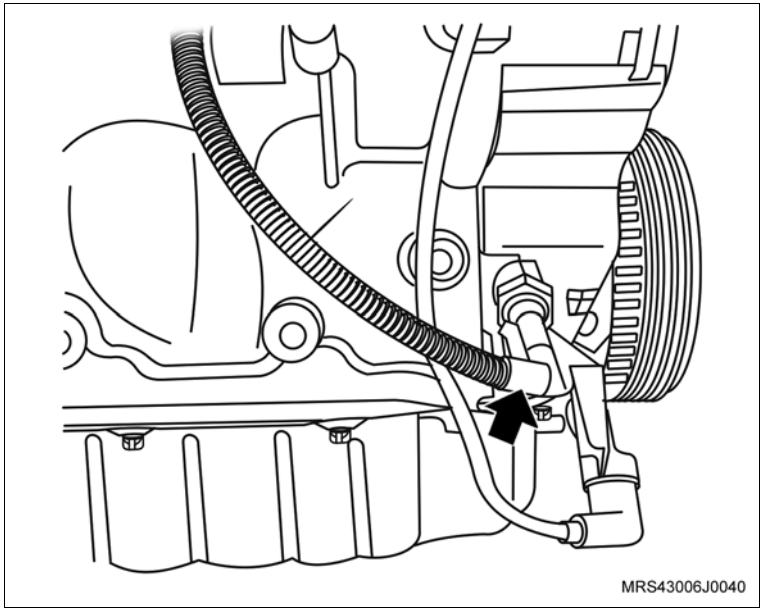


Instale ou Conecte

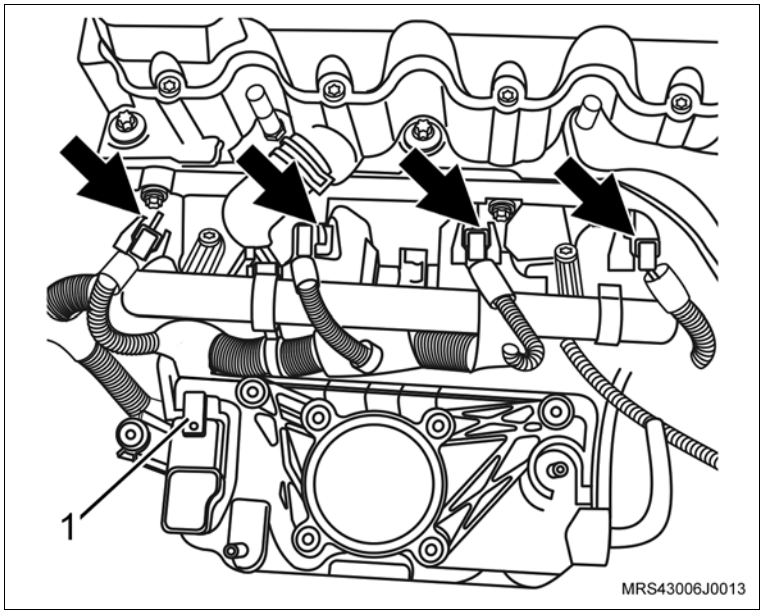
Execute

– Monte o chicote do motor no motor, observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

10. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
11. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

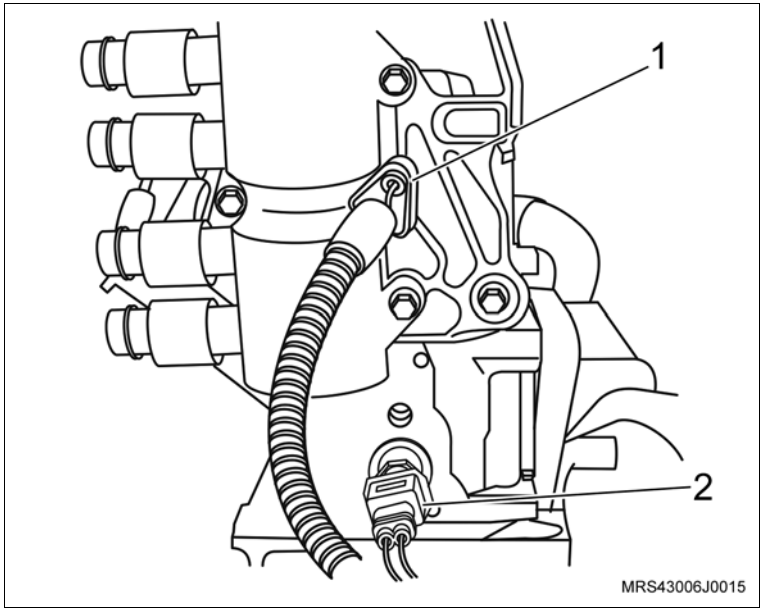


12. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
13. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Instale ou Conecte

14. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
15. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

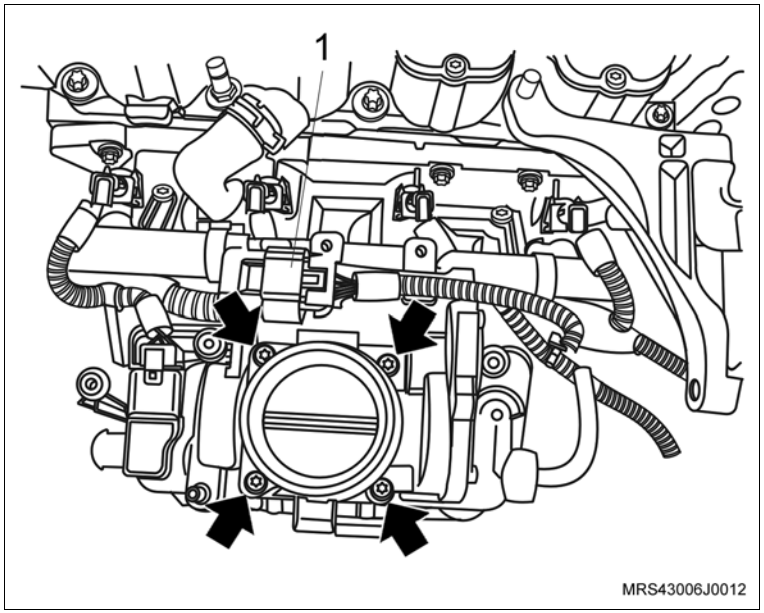


16. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
17. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

18. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



Instale ou Conecte

19. O suporte superior do coletor de admissão.
20. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

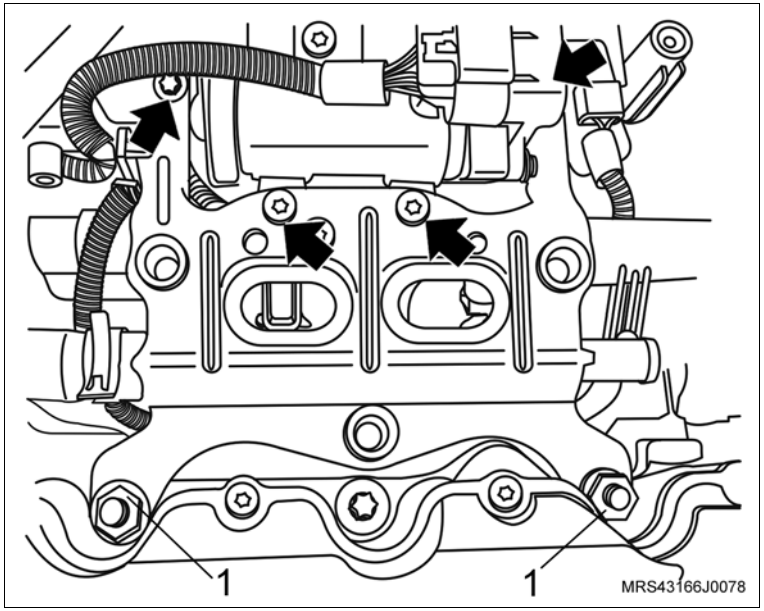
    Aperte

    – As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

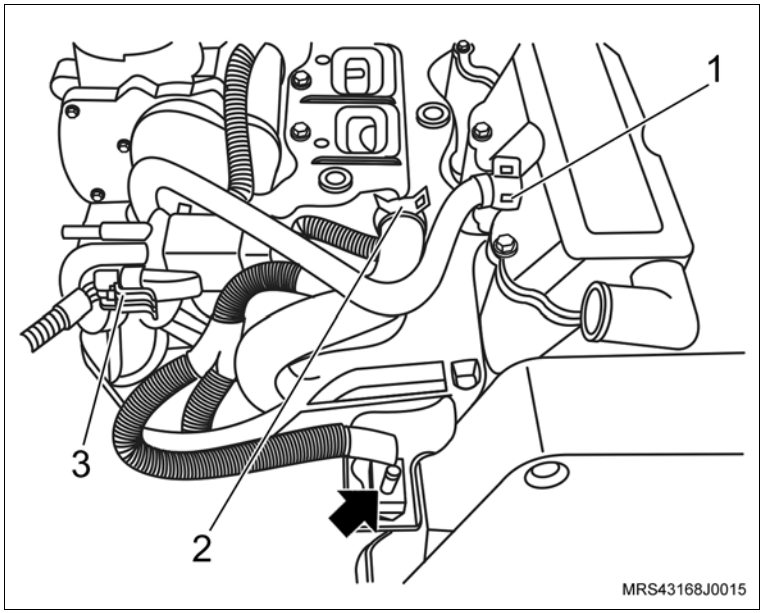
21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



22. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
23. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
24. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
25. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



Instale ou Conecte

26. O parafuso de fixação (1) do alternador.

    Aperte

    – O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

27. O parafuso de fixação (2) do alternador.

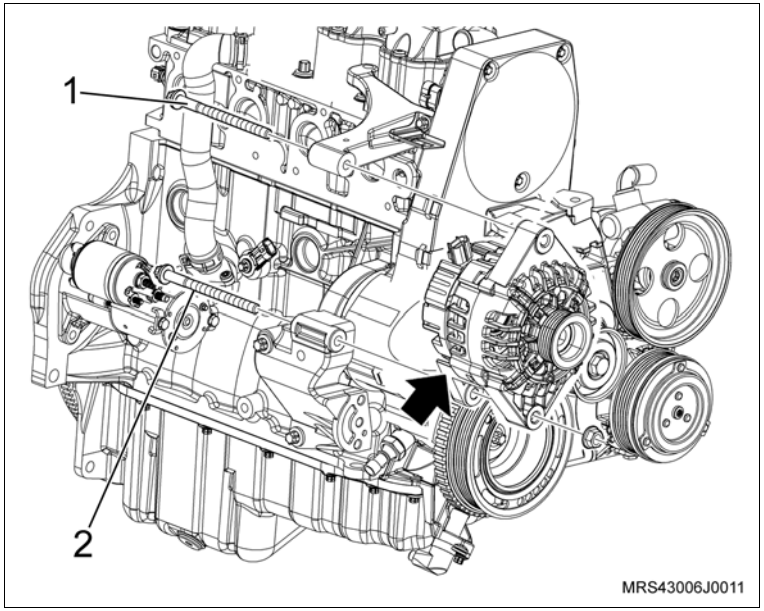
    Aperte

    – O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

28. A correia de acionamento dos acessórios, consulte "Correia de Acessórios (N14YFH) – Substituir".
29. O motor, consulte "Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar".

    Execute

    – Verifique o motor com Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

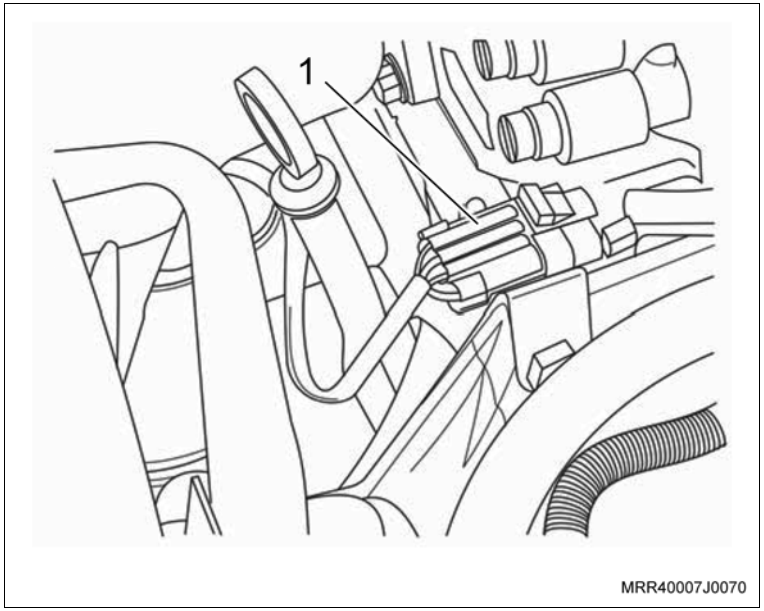
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

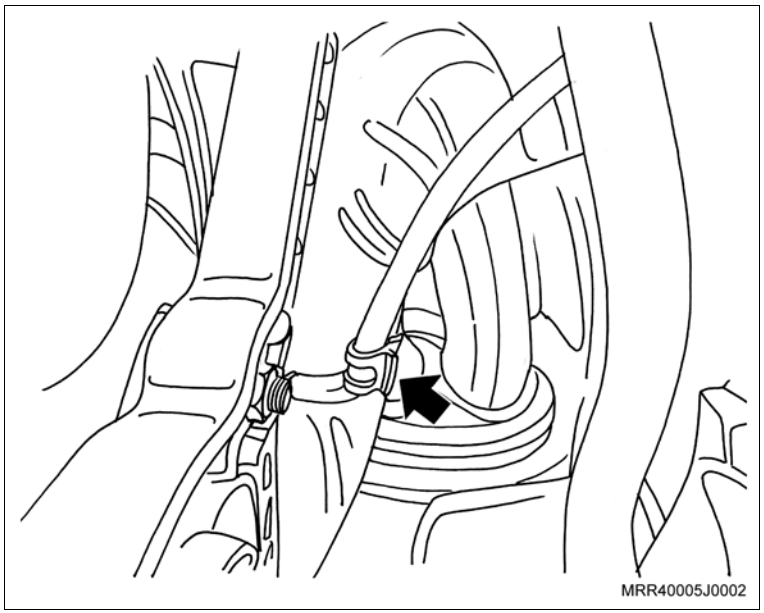
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O tubo de tomada de ar.
2. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



3. O chicote do sensor de oxigênio da presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador (seta).



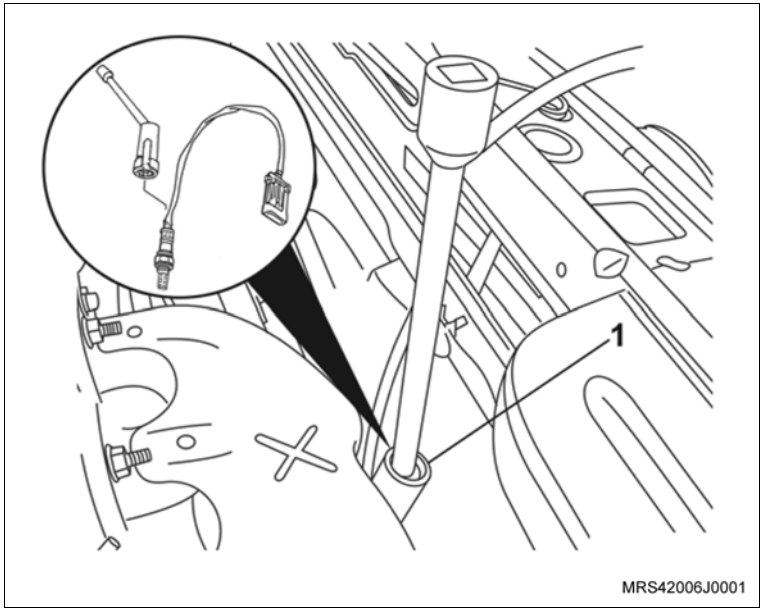
Remova ou Desconecte

4. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

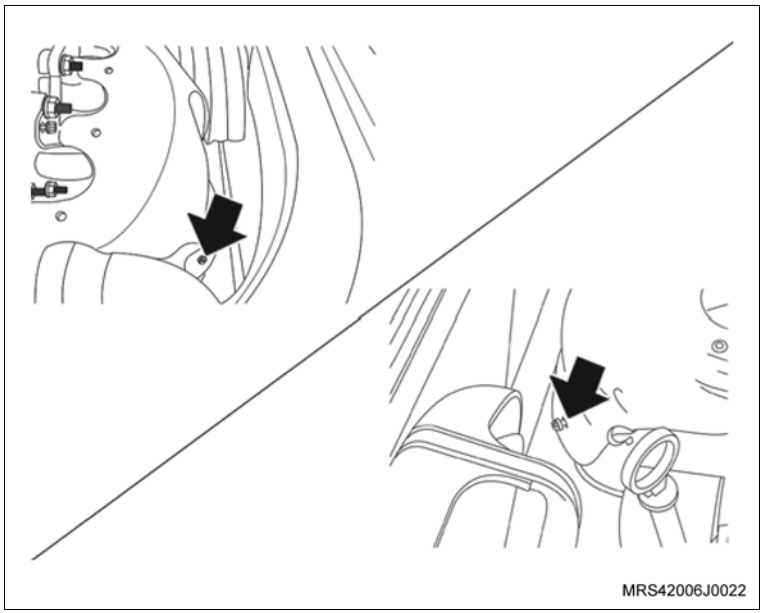
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

5. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
6. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (N14YFH) – Substituir".

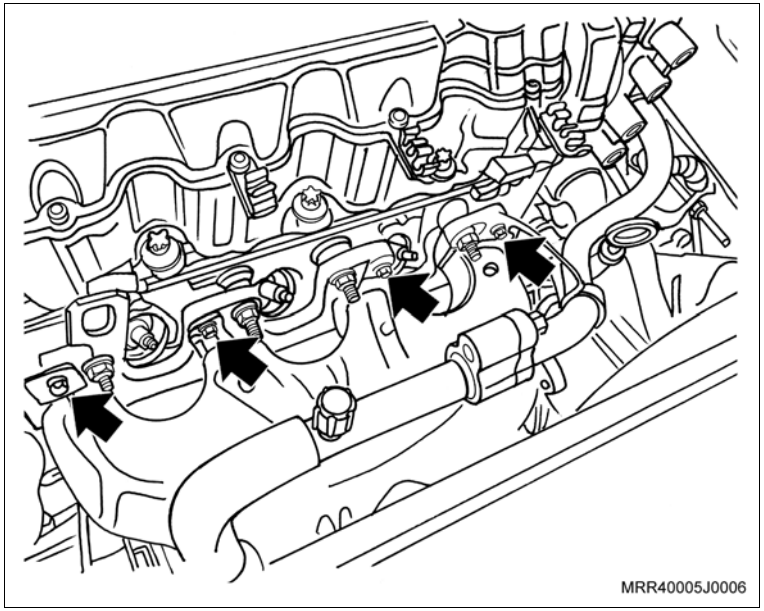


7. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).

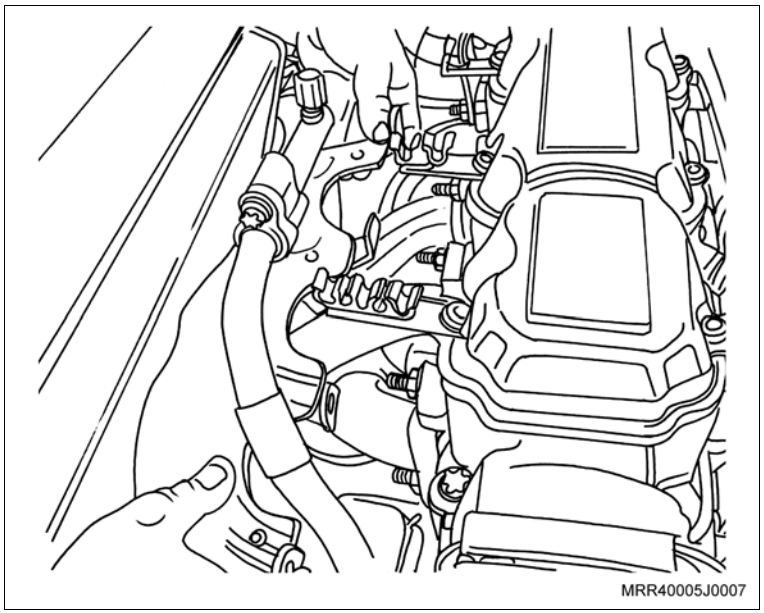


Remova ou Desconecte

8. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).



9. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo.



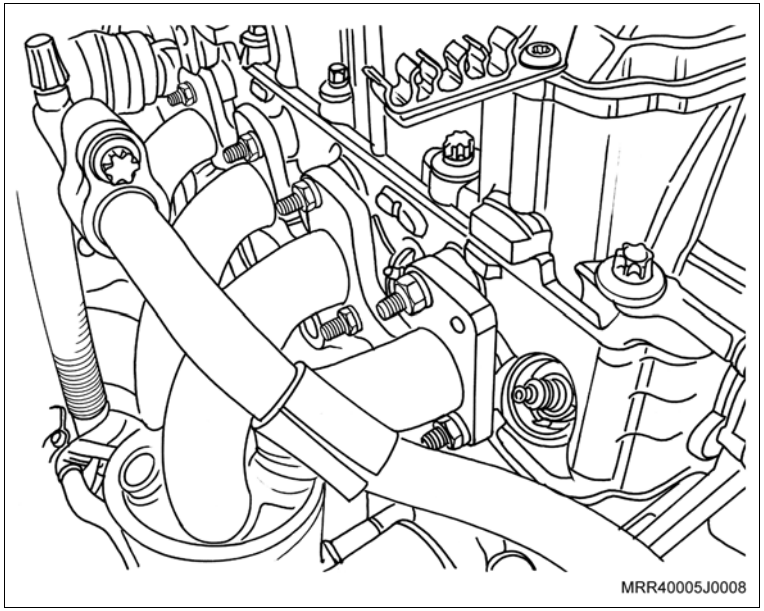
Remova ou Desconecte

10. As porcas superiores de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.

Execute

– Eleve o veículo.

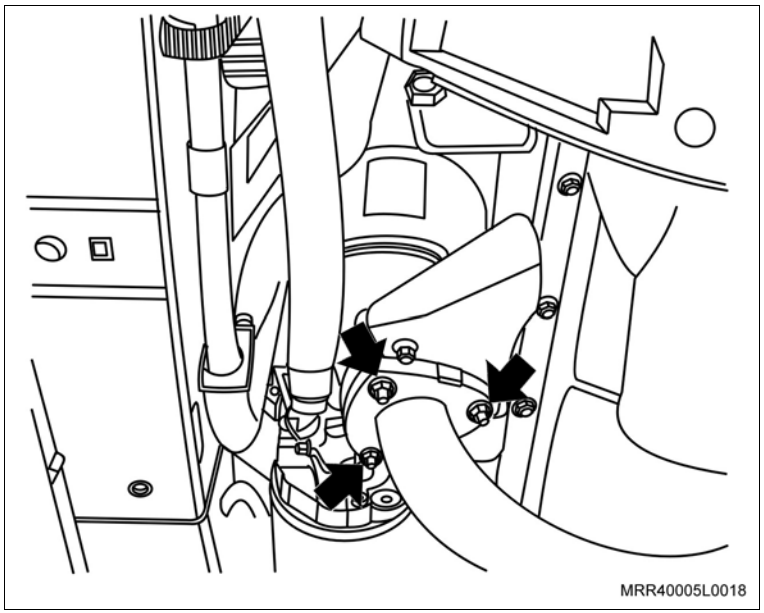
11. O protetor de cárter, soltando seus parafusos (se equipado).
12. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.



13. As porcas de fixação do tubo de escapamento ao coletor de escapamento com catalisador (setas).
14. O tubo de escapamento, prendendo-o na barra tensora.

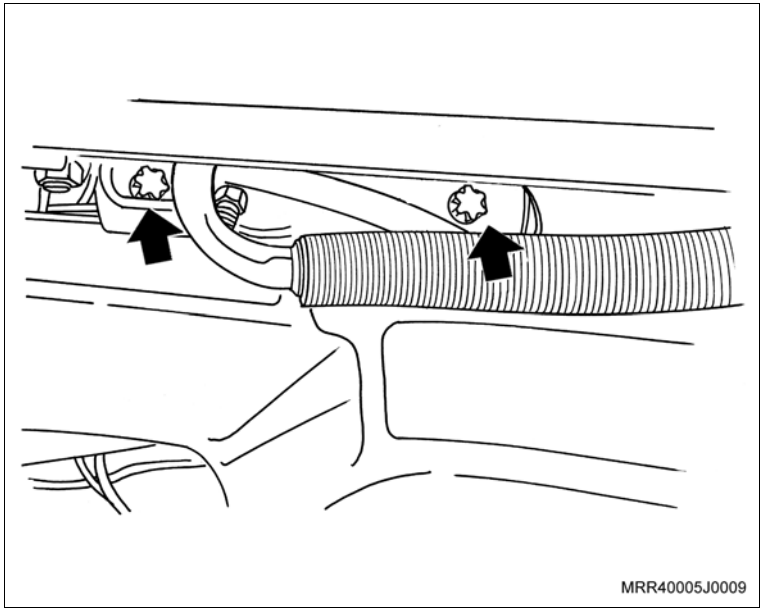
Atenção

– Não deixe dobrar em demasia o flexível do tubo de escapamento.



Remova ou Desconecte

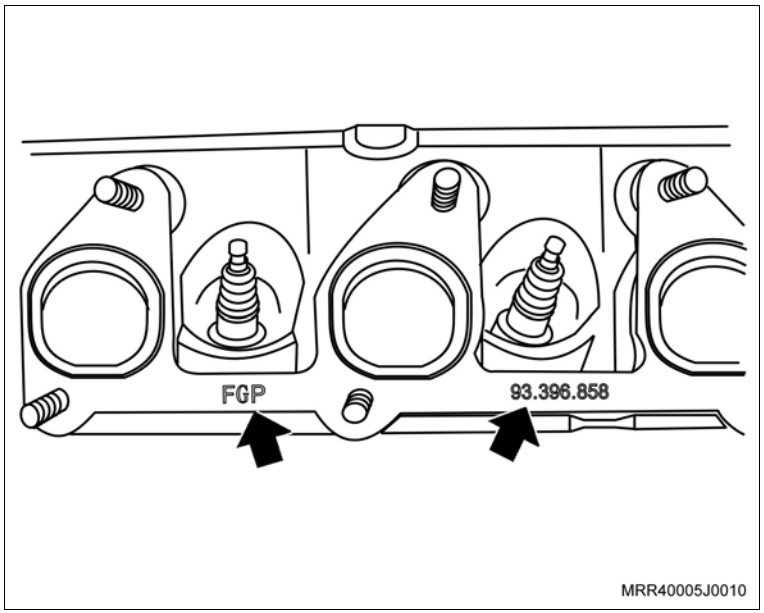
15. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor.
16. O coletor de escapamento com catalisador junto com a sua junta de metal, deslocando-o com cuidado entre o bloco do motor e a barra estabilizadora.



Instalação

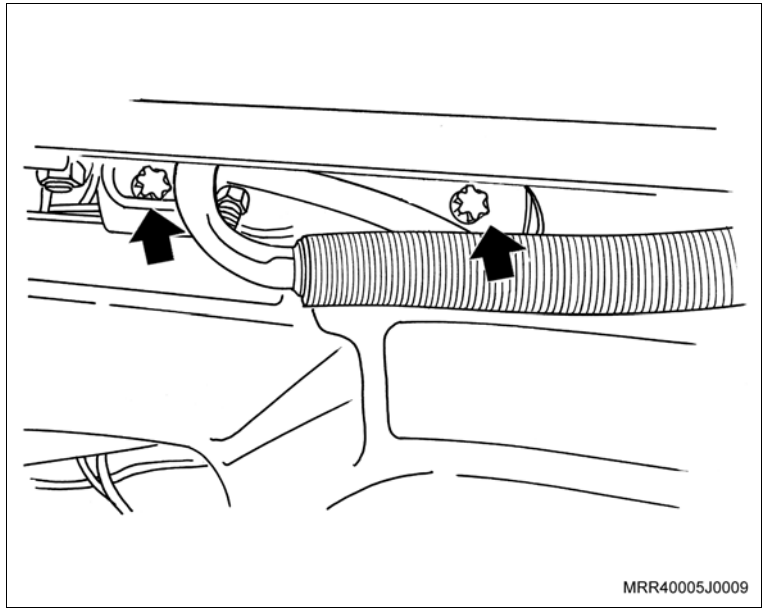
Instale ou Conecte

1. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento (setas) com conversor catalítico.
2. Posicione o coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros junto ao cabeçote, inserindo-o por baixo, passando-o entre o tubo do condicionador, a barra estabilizadora e o bloco do motor.



Instale ou Conecte

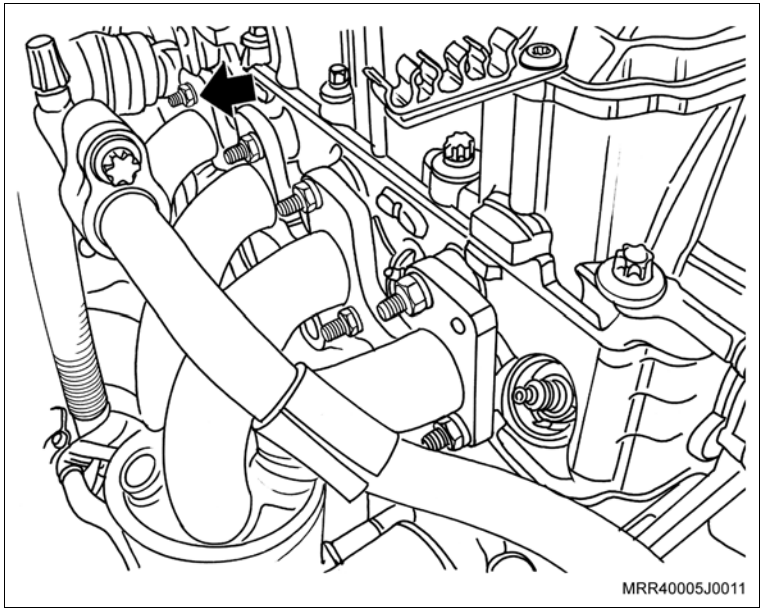
3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor, somente apontando-os.



Execute

– Abaixe o veículo.

4. As porcas de fixação (seta) do coletor de escapamento com catalisador nos prisioneiros, observando que no primeiro prisioneiro do lado direito deve ser instalada a alça de apoio.



Aperte

– As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

Torqueie

a. Os parafusos de fixação do suporte do coletor do escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor.

b. Os parafusos de fixação do suporte do coletor do escapamento, com conversor catalítico ao coletor de escapamento.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor e ao coletor de escapamento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

5. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

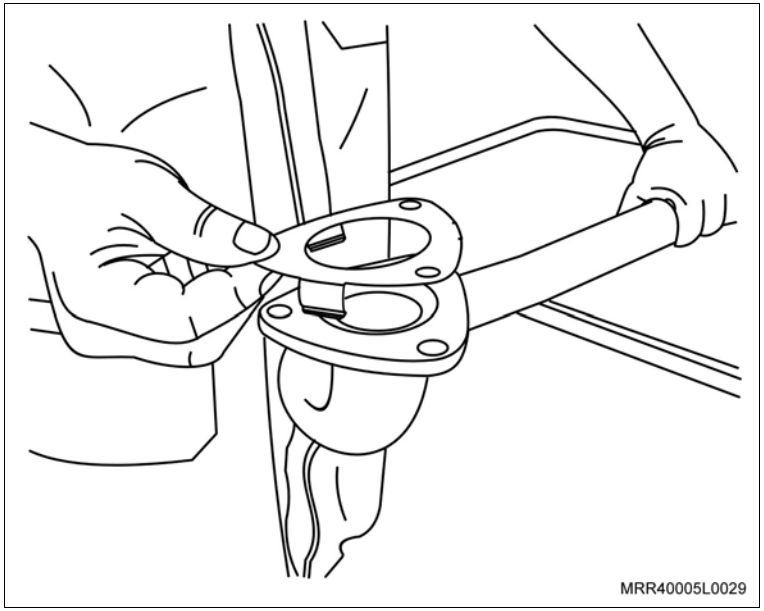
6. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
7. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

Aperte

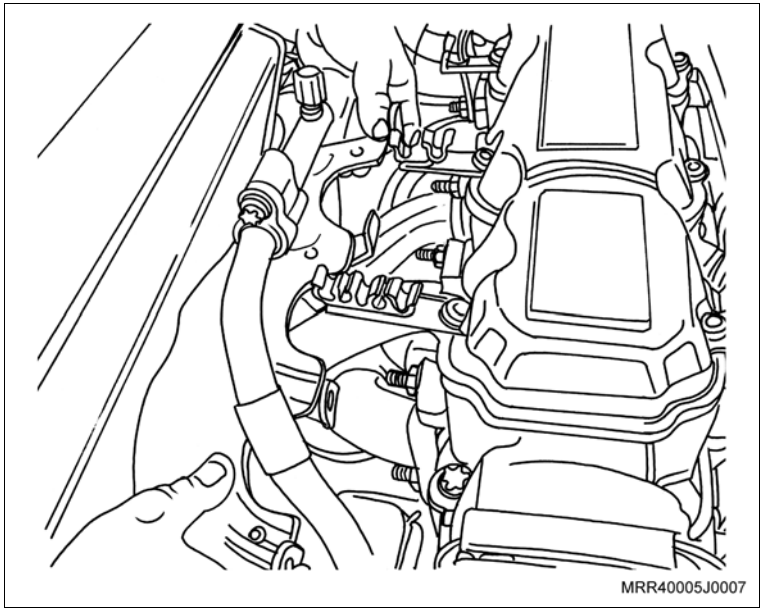
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte



8. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e instalando pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.
9. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

10. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (N14YFH) – Substituir”.
11. O suporte do tubo do condicionador de ar junto com o parafuso de fixação próximo à bobina DIS, e instale o tubo do condicionador de ar ao suporte.

Aperte

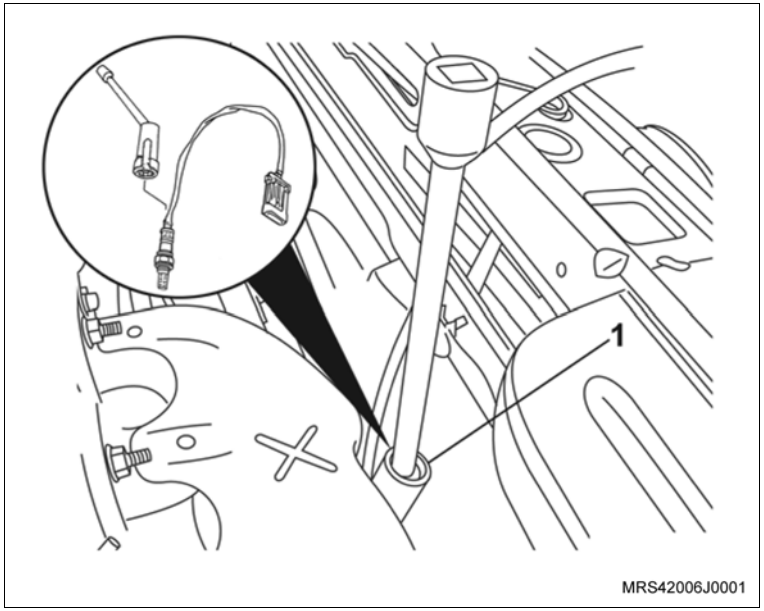
– O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

12. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

    Aperte

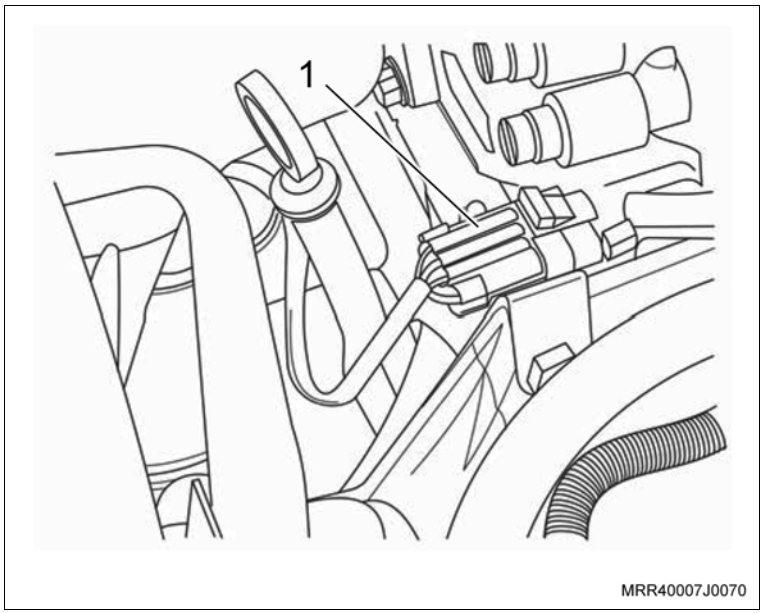
    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



13. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote pela frente do tubo da vareta de óleo.
14. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.
15. O tubo de tomada de ar.

    Execute

    – Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

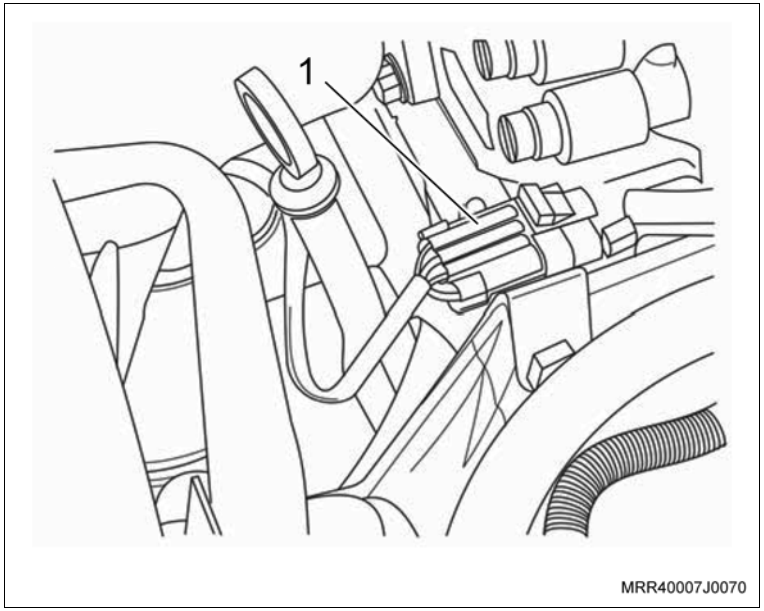
Remoção

Execute

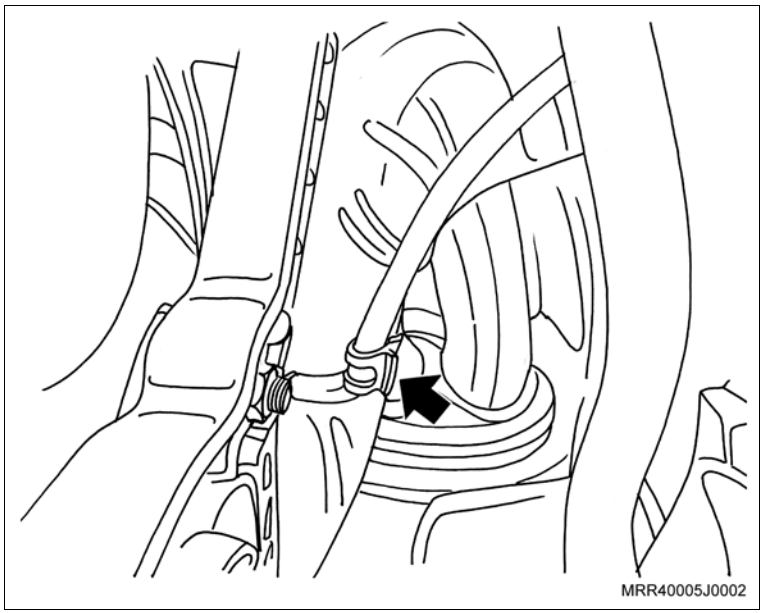
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



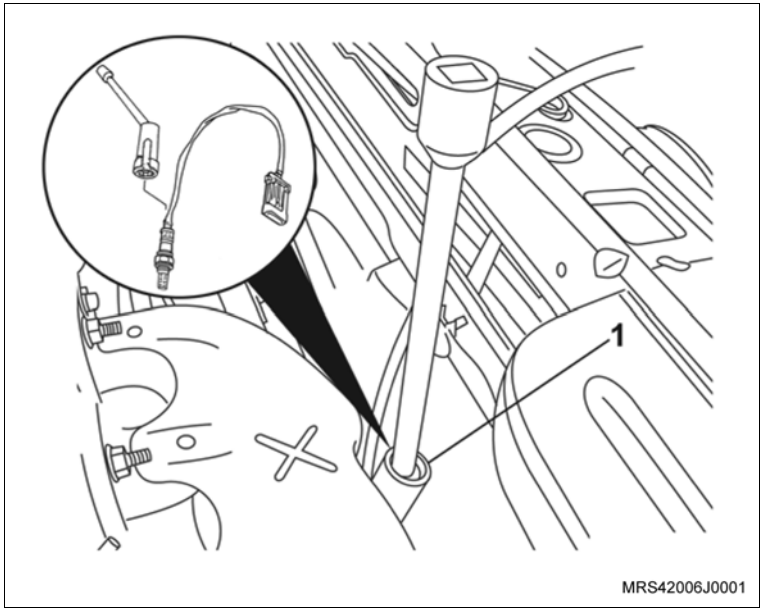
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

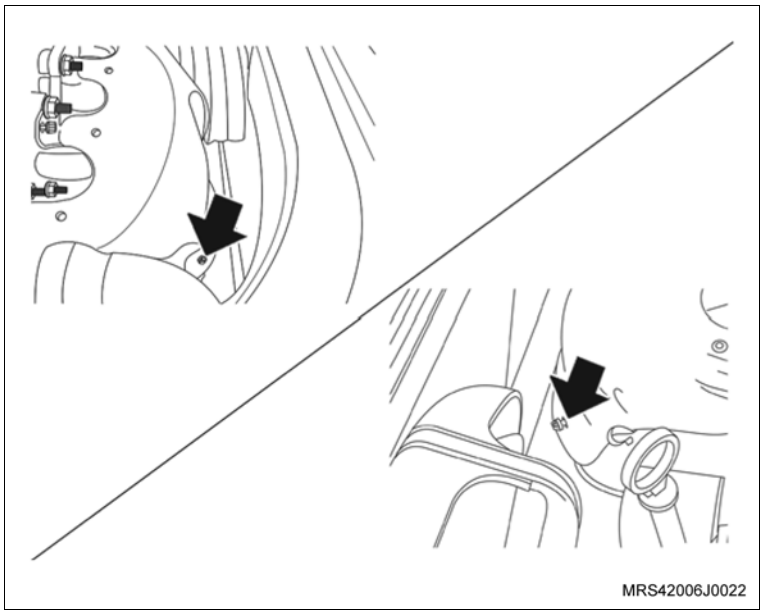
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

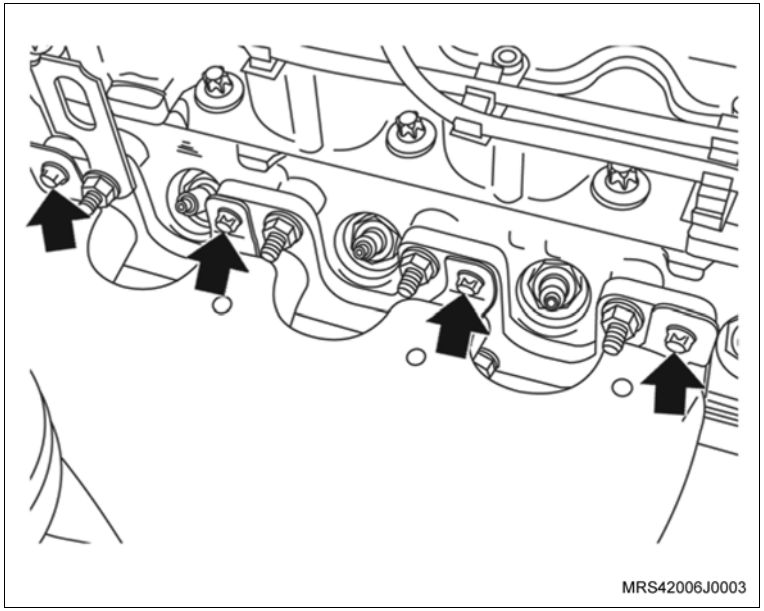


5. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor (setas) junto ao coletor de escapamento com catalisador.

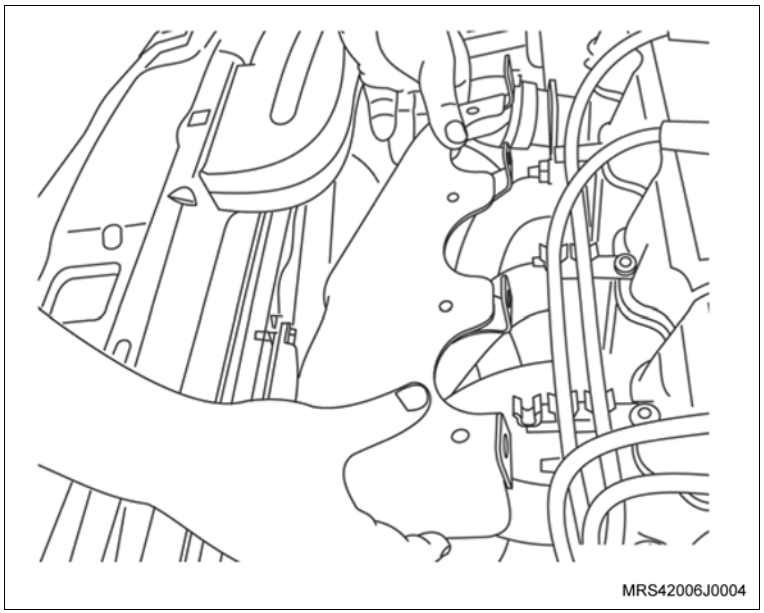


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos superiores de fixação do defletor de calor (setas) junto ao coletor de escapamento com catalisador.

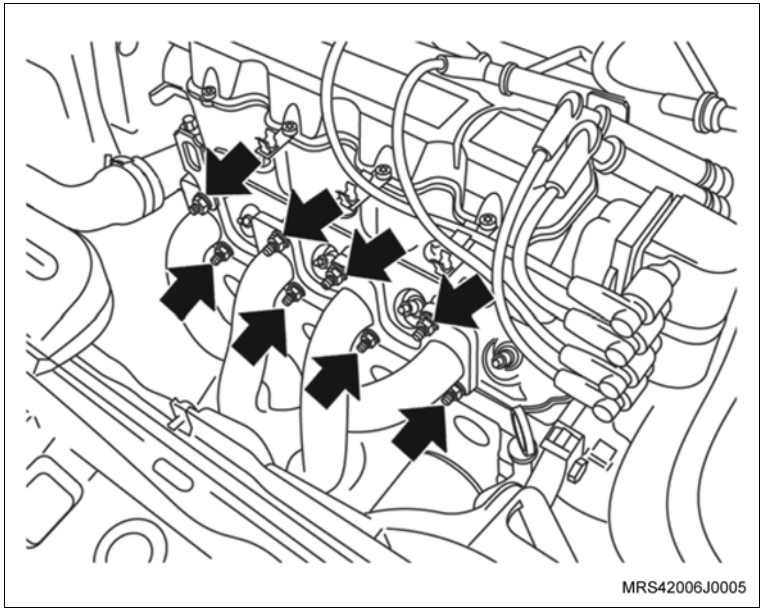


7. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o pela parte superior.



Remova ou Desconecte

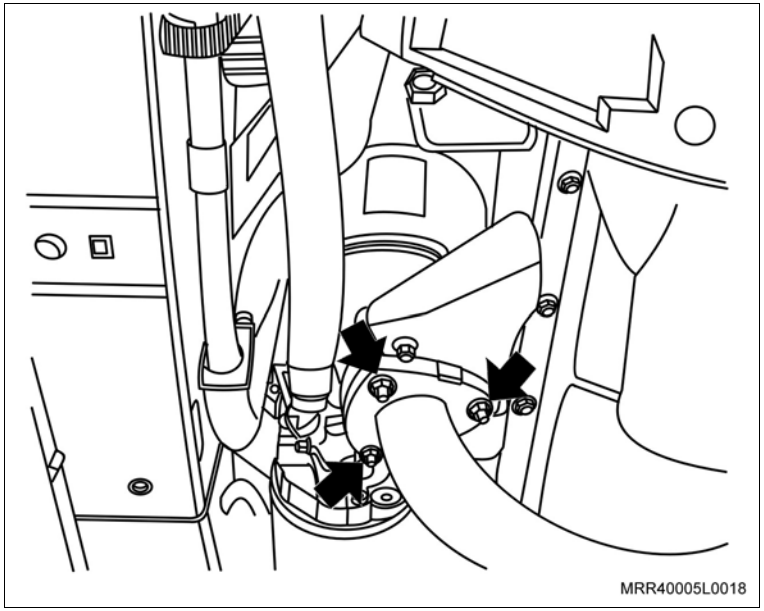
8. As porcas superiores de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote (setas).


MRS42006J0005

Execute

– Eleve o veículo.

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter e remova-o (se equipado).
10. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
11. Os parafusos de fixação do tubo de escapamento (setas) ao coletor de escapamento com catalisador.
12. O tubo de escapamento, prendendo-o na barra tensora.

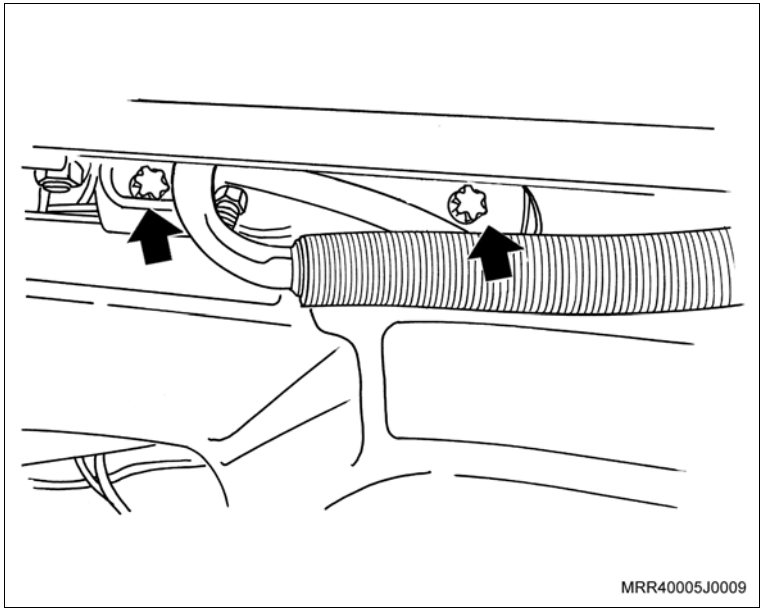

MRR40005L0018

Atenção

– Não deixe dobrar em demasia o flexível do tubo de escapamento.

Remova ou Desconecte

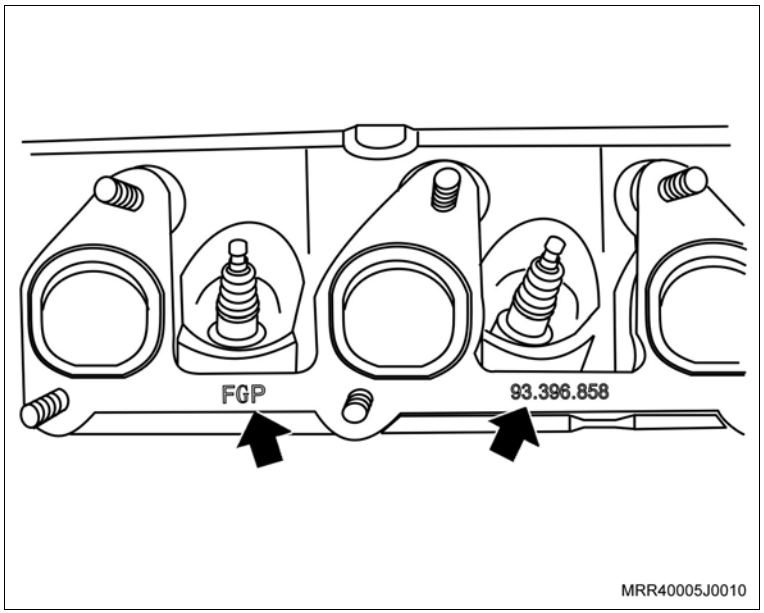
13. Os parafusos de fixação do suporte do coletor de escapamento com conversor catalítico ao bloco do motor (setas).
14. O coletor de escapamento com catalisador junto com a sua junta de metal.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento com conversor catalítico (setas).
2. Posicione o coletor de escapamento com conversor catalítico nos prisioneiros junto ao cabeçote.

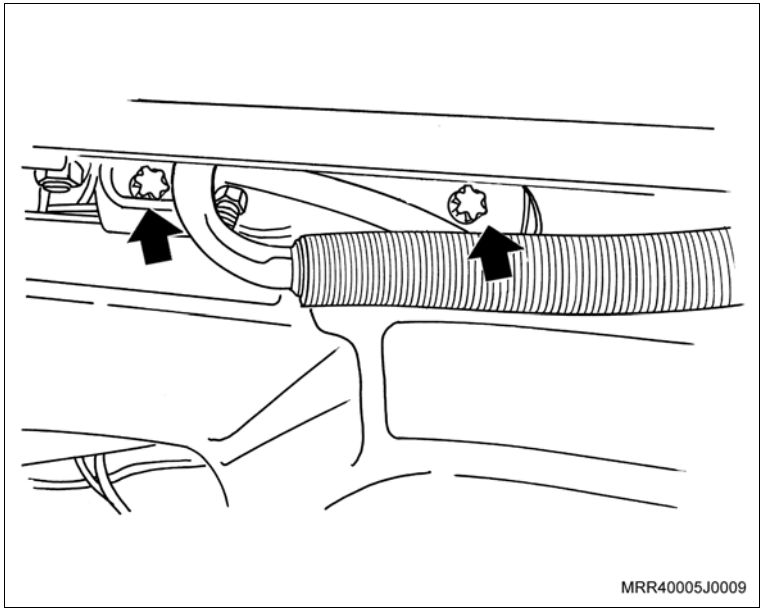


Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de escapamento com catalisador ao bloco do motor, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coletor de escapamento com conversor catalítico do suporte inferior com 10 N.m (7,5 lbf.pé).



4. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

   Aperte

   – As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

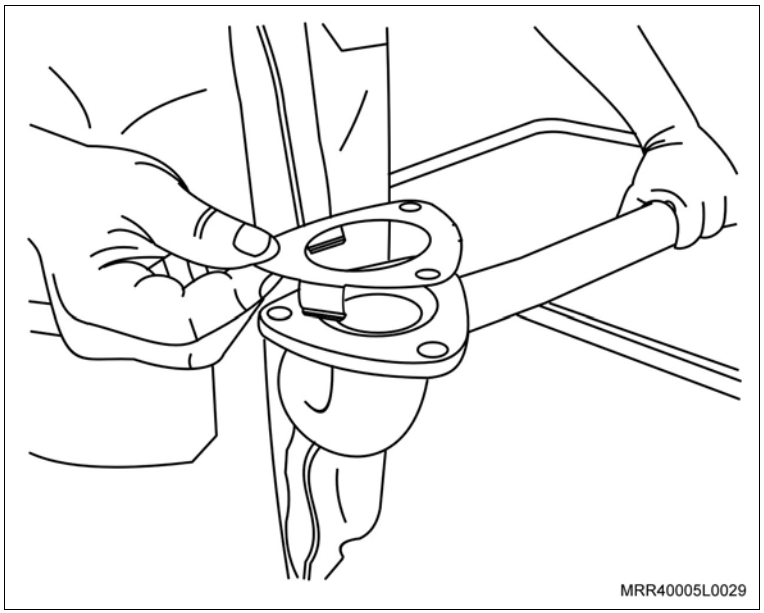
5. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
6. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

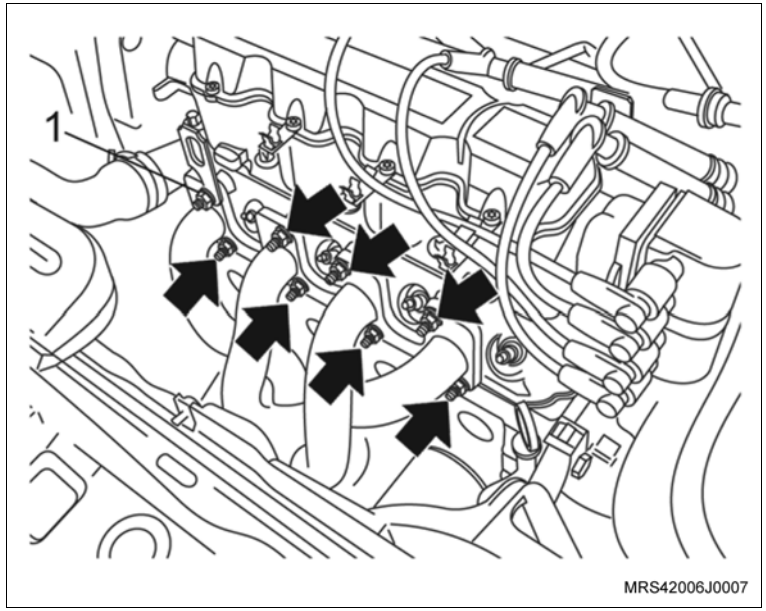
   Execute

   – Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte

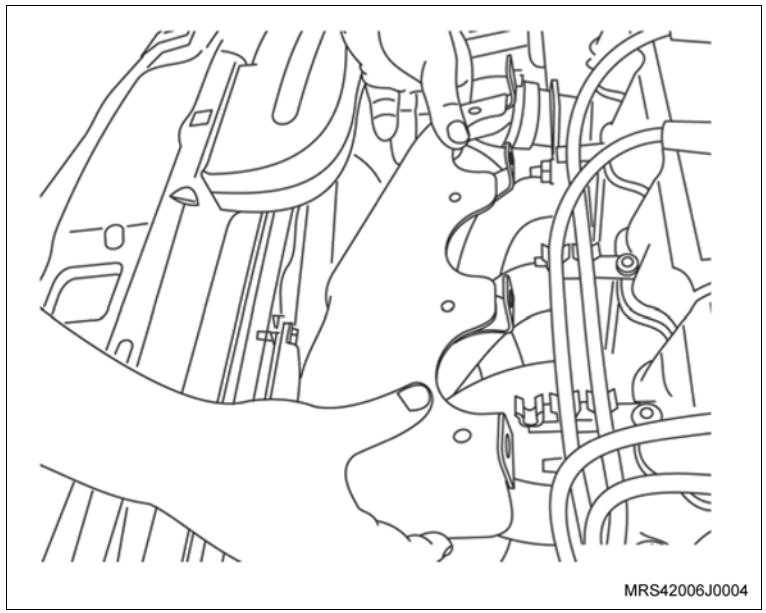
7. As porcas de fixação do coletor de escapamento com conversor catalítico nos prisioneiros (setas), observando que no primeiro prisioneiro do lado direito (1) deve ser instalada a alça de apoio, somente apontando-o.



Aperte

– As porcas de fixação do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

8. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o pela parte superior, apontando os parafusos de fixação inferiores.



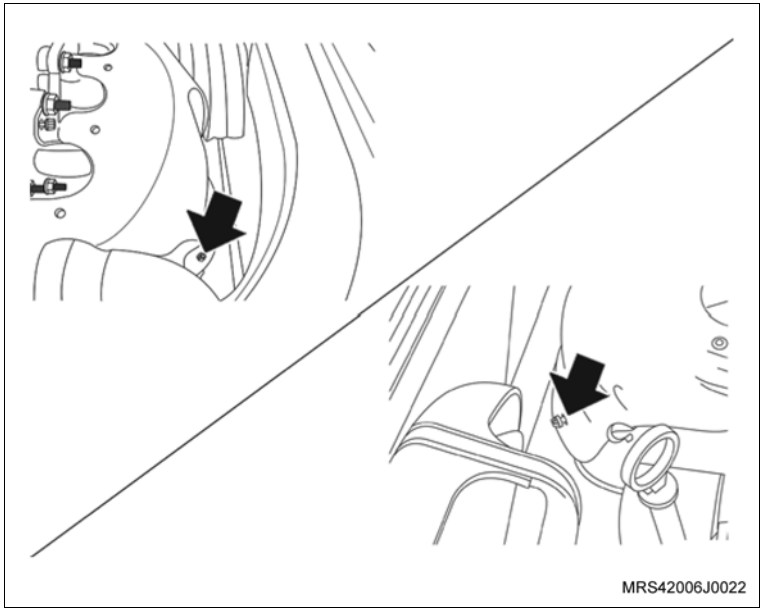
Instale ou Conecte

9. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

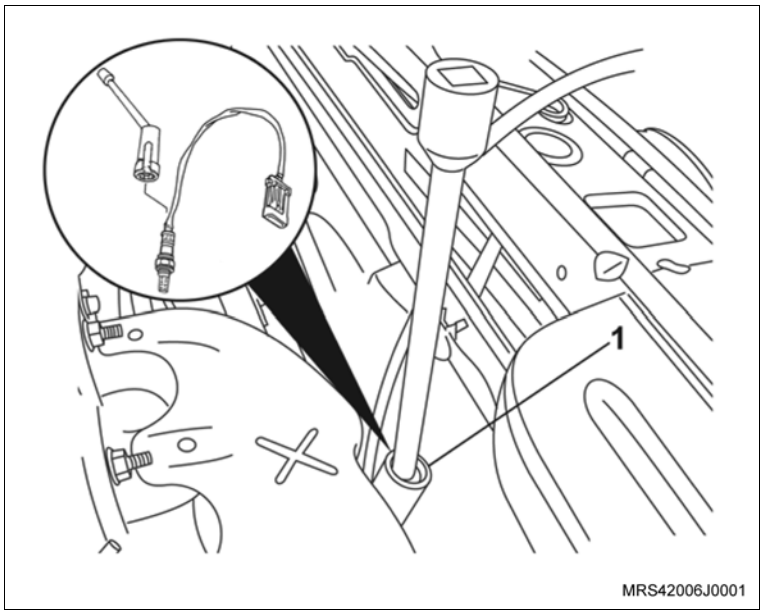
– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).



10. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

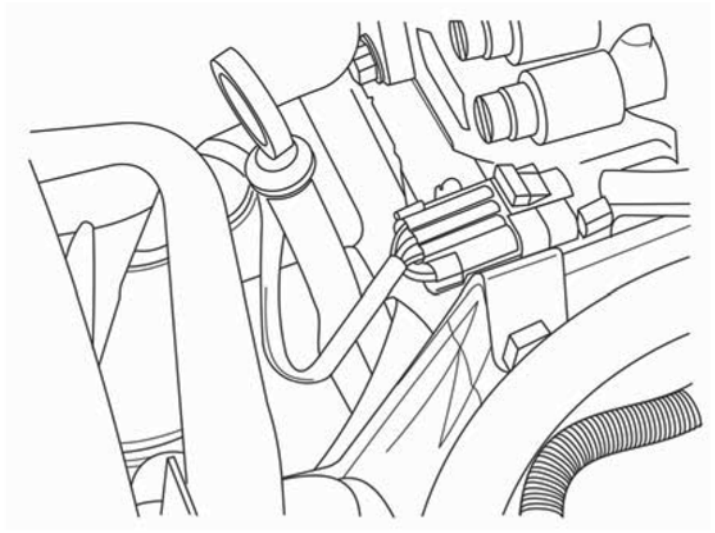


Instale ou Conecte

11. Posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote do sensor de oxigênio por trás da vareta de óleo, e conecte o conector elétrico do sensor de oxigênio.
12. Os cabos de velas, nas velas.

Execute

– Feche o capô.


MRS42006L0016

Equipamentos necessários

Torquímetro

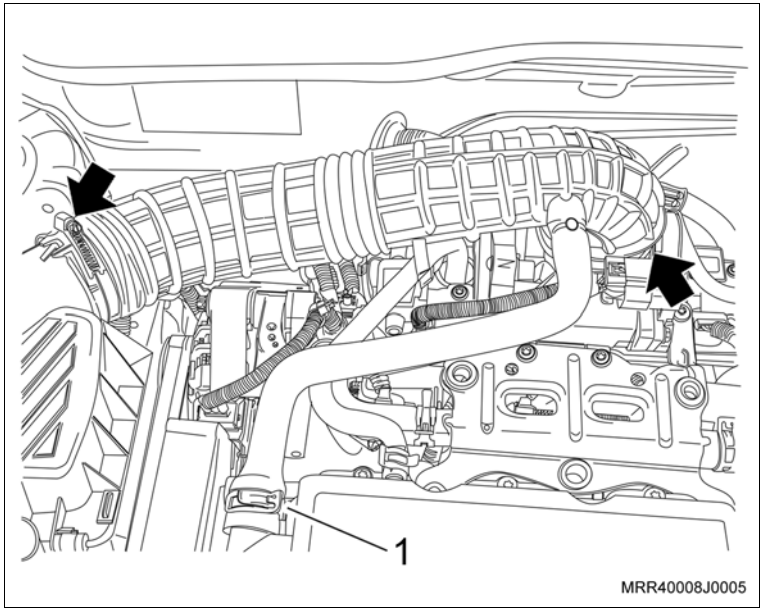
Remoção

Execute

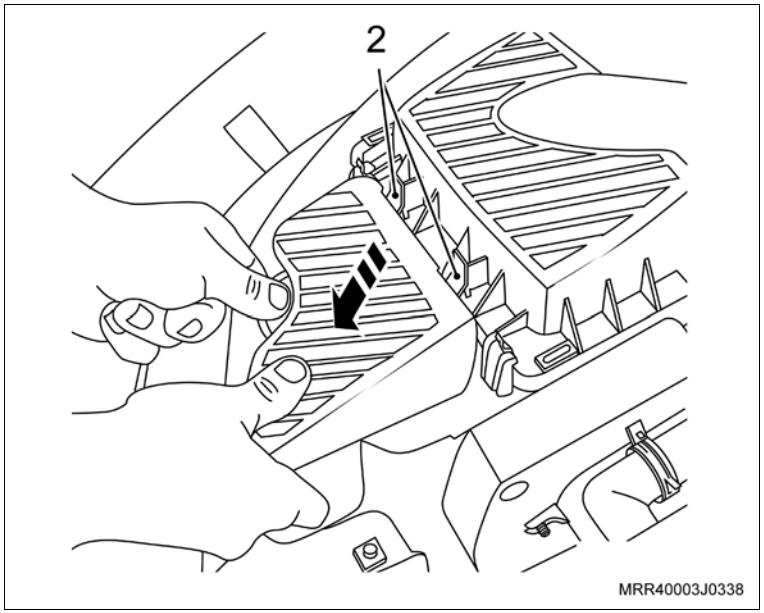
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



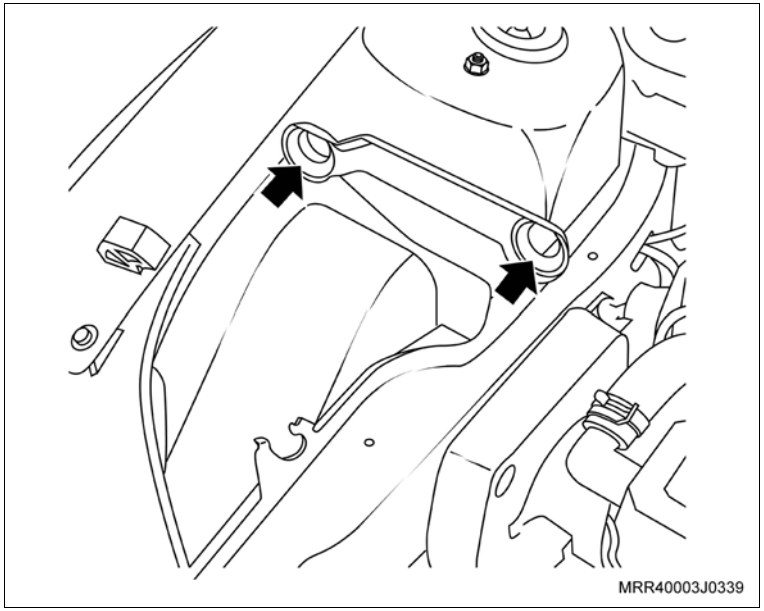
4. O ressonador de ar, pressionando suas travas (2) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.
5. O conjunto do filtro de ar, puxando-o primeiro pela parte frontal para retirá-lo do coxim eliminador de ruído e, em seguida, puxando-o para à frente do veículo para soltá-lo dos coxins eliminadores de vibrações.



Remova ou Desconecte

Inspecione

– O estado dos coxins (setas) em geral. Se qualquer um dos coxins apresentar rasgo, quebra ou fadiga, substitua-o(s).



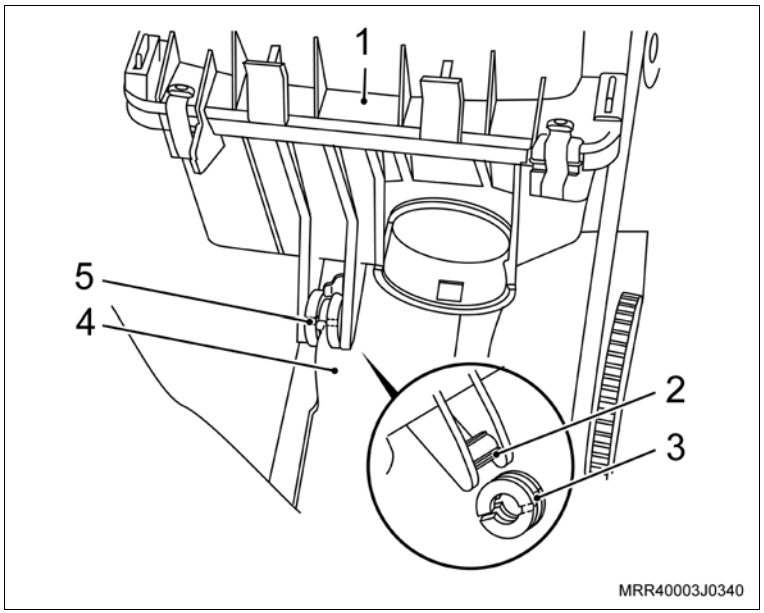
Instalação

Informação

– Ao substituir o coxim eliminador de ruído, observe que o mesmo possui um canal (5) que deve, obrigatoriamente, ser encaixado no ressalto (4) existente no suporte do conjunto do filtro de ar. Caso este coxim não fique alojado corretamente, a instalação do conjunto do filtro de ar não ficará correta.

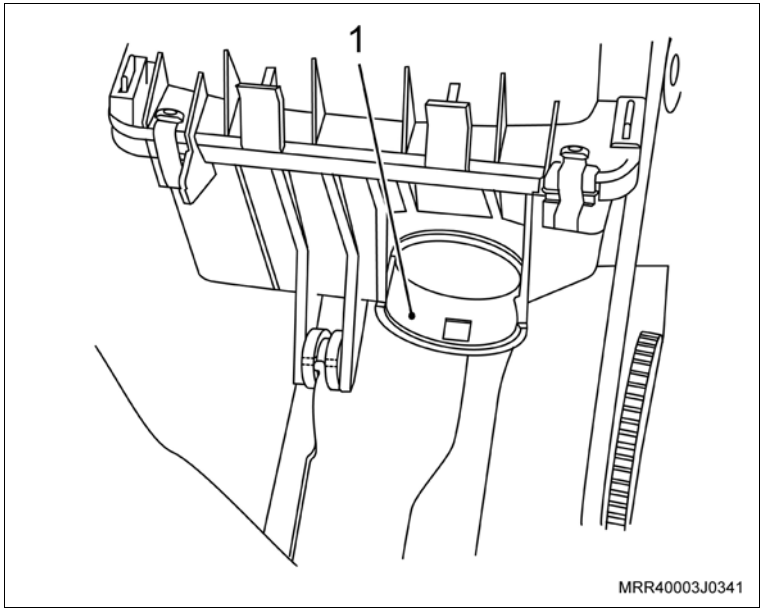
Instale ou Conecte

1. O conjunto do filtro de ar (1), posicionando-o primeiro nos alojamentos (setas) do suporte destinado aos coxins eliminadores de vibrações e, posteriormente, encaixando o coxim eliminador de ruído (3) em seu alojamento (2).

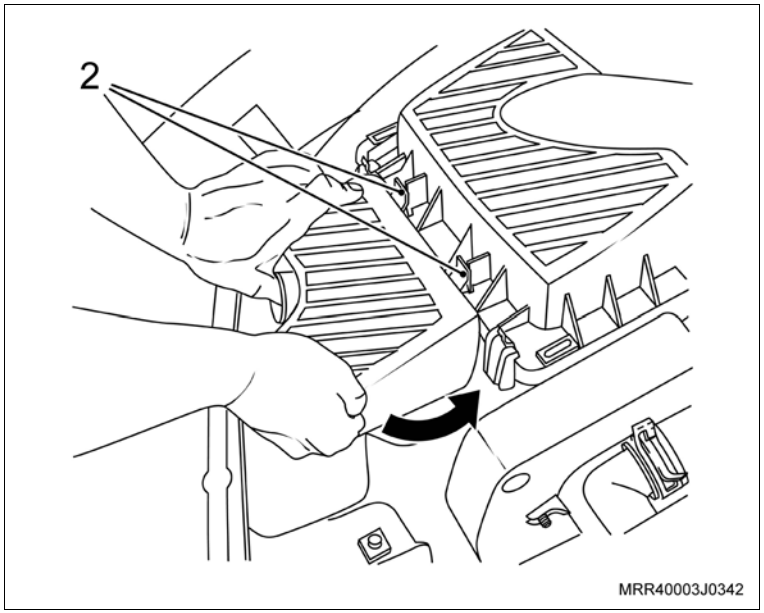


Instale ou Conecte

2. O ressonador de ar no conjunto do filtro de ar, conforme os itens a seguir:
   a. Encaixe primeiro a parte inferior do duto de ar no suporte (1) do conjunto do filtro de ar.



   b. Em seguida, direcione a parte superior do ressonador de ar até encaixá-la nas respectivas travas (2) do conjunto do filtro de ar, como pode ser observado na ilustração.
   c. Empurre o ressonador, pressionando-o contra o corpo do filtro (seta), uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo, até ouvir o clique de travamento.



Instale ou Conecte

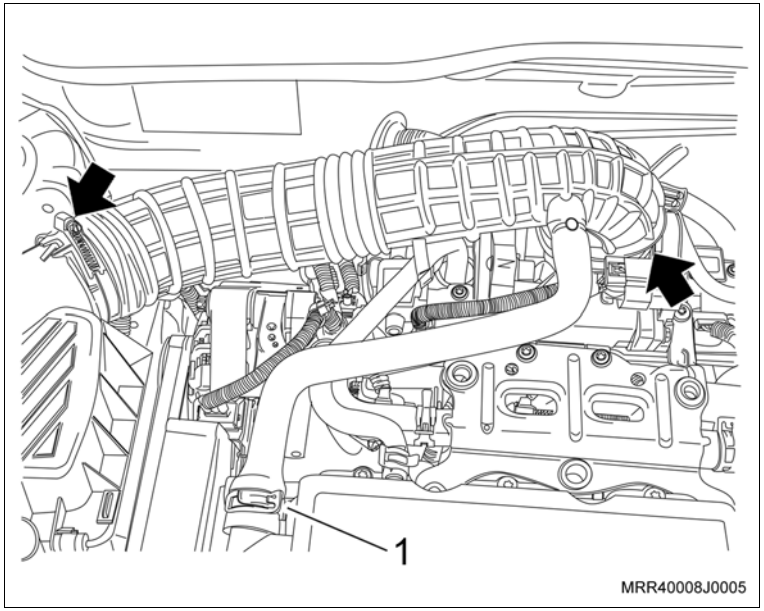
3. O duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de aceleração com suas braçadeiras de fixação (setas), o ressonador e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

Aperte

– A braçadeira de fixação com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

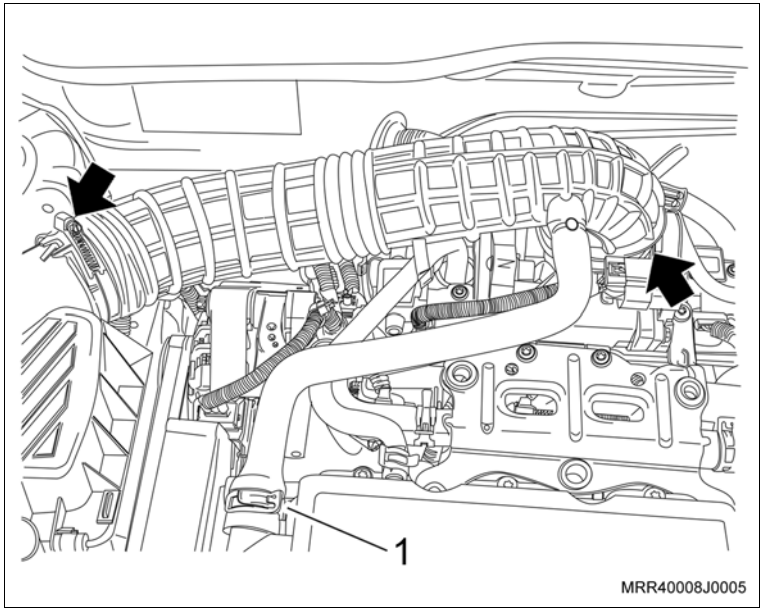
Remoção

Atenção

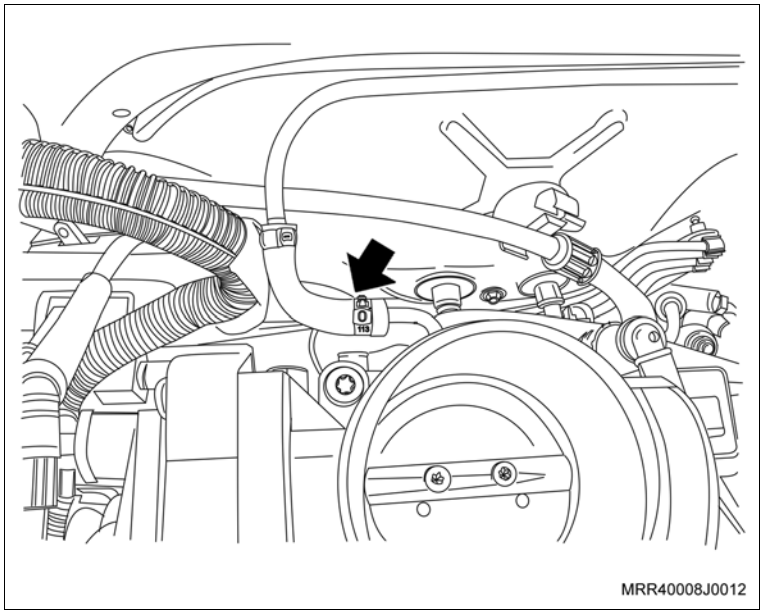
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A mangueira de ventilação positiva (1), removendo-a da tampa de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

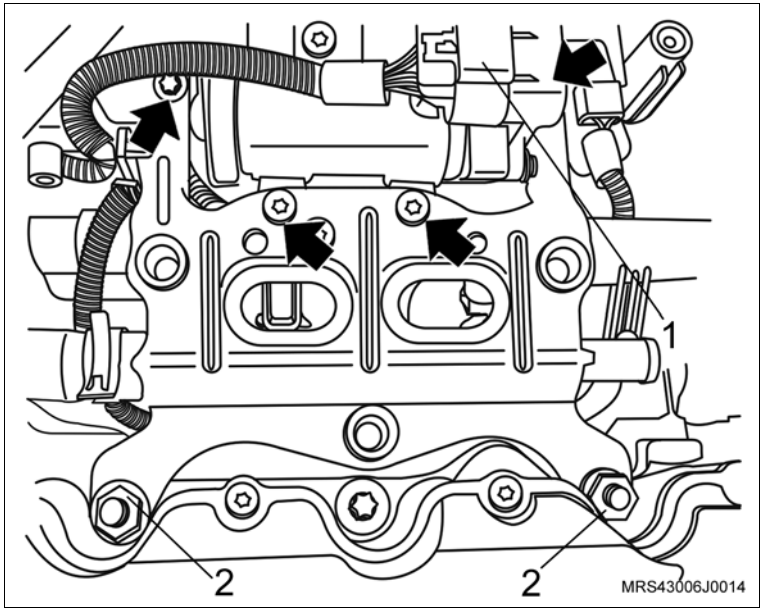


4. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de válvula de aceleração eletrônica.

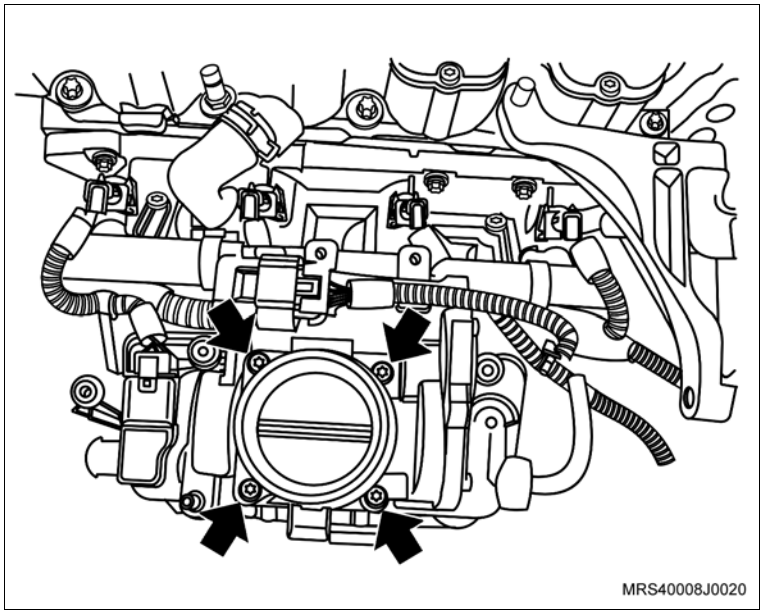


Remova ou Desconecte

5. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.
7. As porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.
8. O suporte suporte do coletor de admissão do motor, deslocando-o de modo que não interfira na remoção dos parafusos de fixação do corpo de válvulas.



9. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
10. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Instalação

Execute

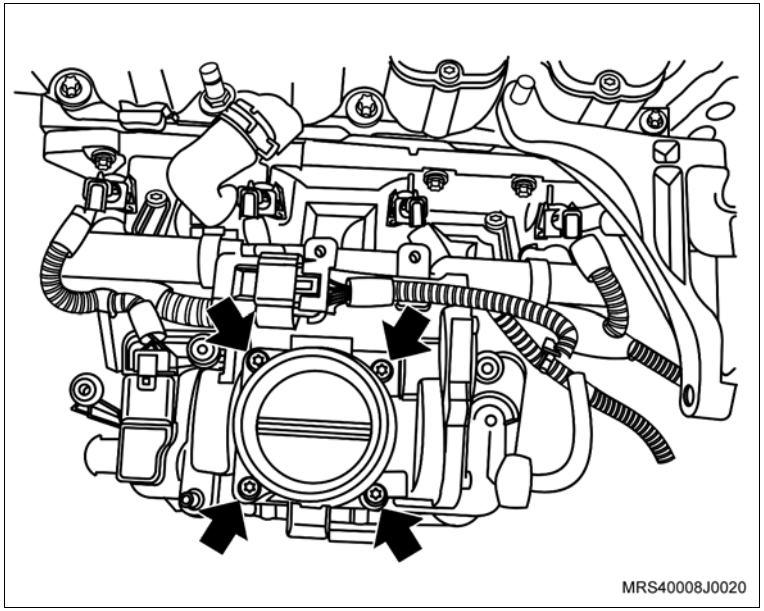
– Remova a junta de vedação do corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

Limpe

– O coletor de admissão na região de assentamento do corpo de aceleração eletrônico.

Instale ou Conecte

1. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.



Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10 N.m (7,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

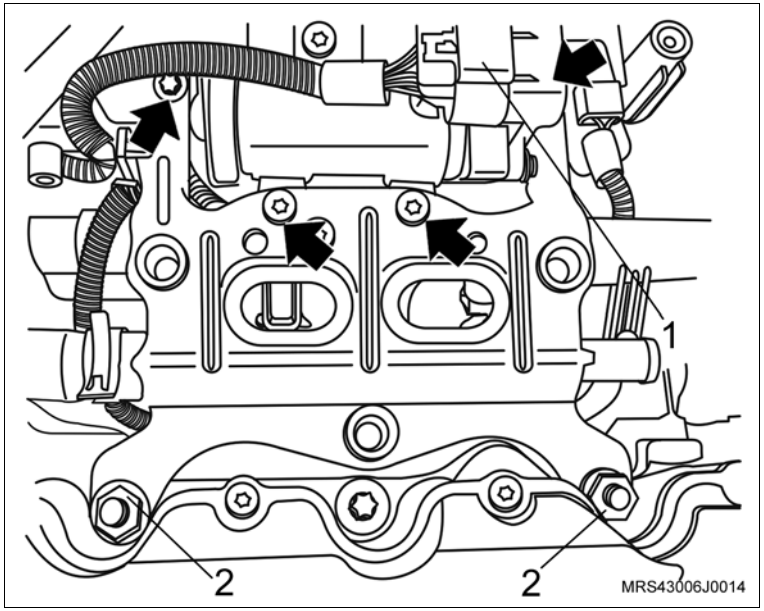
3. O suporte do coletor de admissão no motor.
4. As porcas de fixação suporte do coletor de admissão (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.

   Aperte

   – As porcas de fixação suporte do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

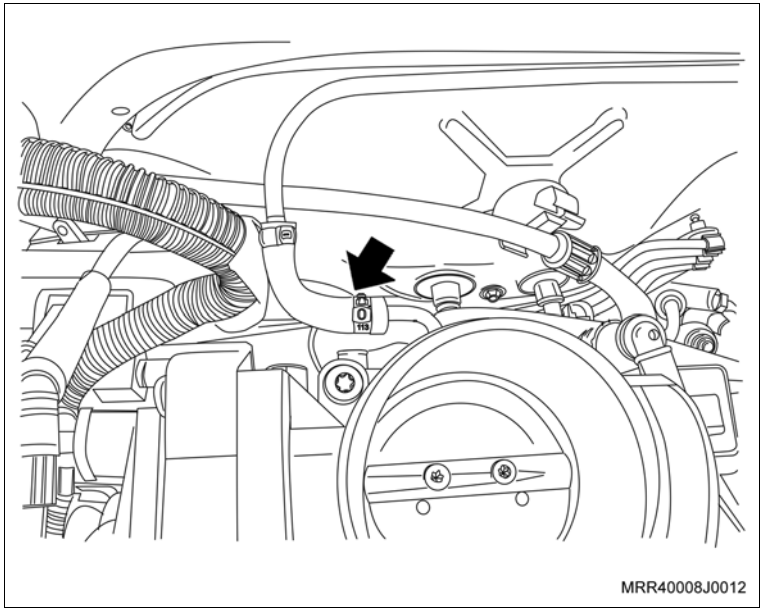
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do coletor de admissão com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).
6. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



Instale ou Conecte

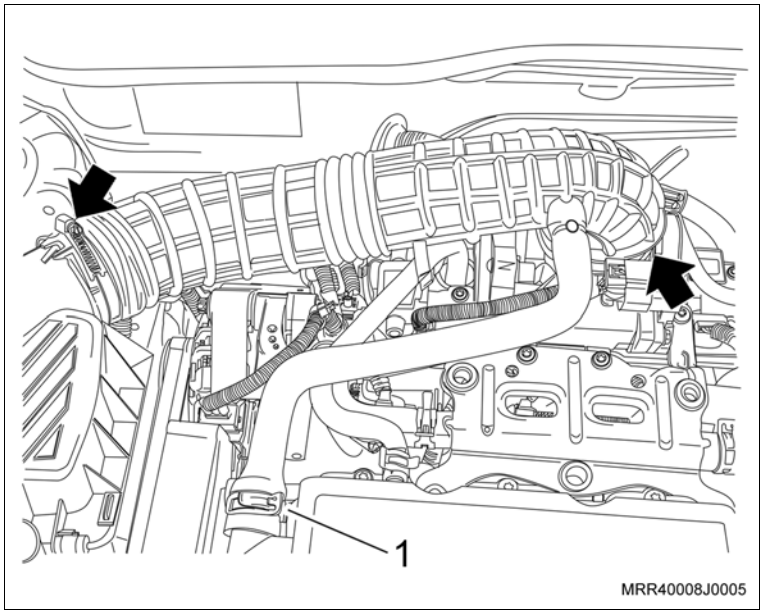
7. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de válvula de aceleração eletrônica.



8. O duto de ar e suas braçadeiras de fixação e as mangueiras de ventilação positiva, instalando-as na tampa de válvulas.

Aperte

– As braçadeiras de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

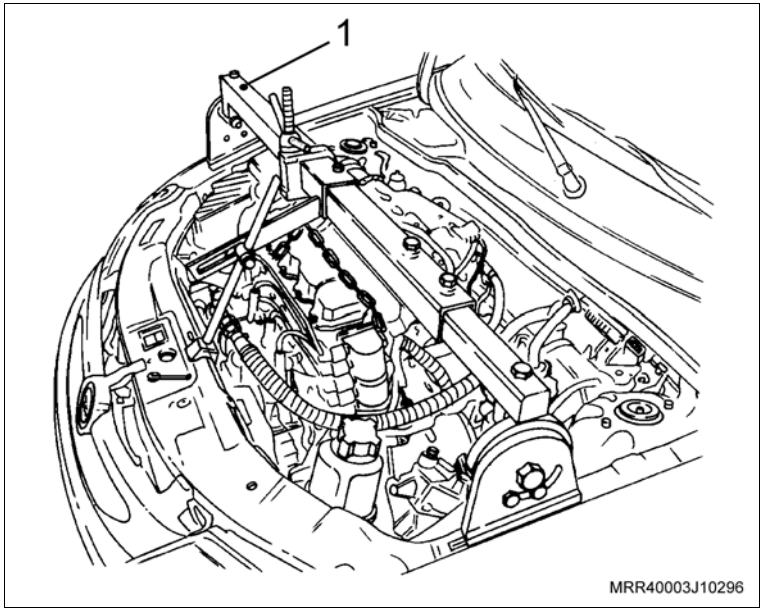
Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre os coxins.

c. Levante o veículo.



Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter de óleo do motor.
2. O suporte direito do motor, consulte "Suporte do Coxim do Motor (Com Direção Hidráulica) (N14YFH) – Remover, Instalar ou Substituir" ou "Suporte do Coxim do Motor (Sem Direção Hidráulica) (N14YFH) – Remover, Instalar ou Substituir" ou "Suporte do Coxim do Motor Lado Direito (N14YFH) com Condicionador de Ar – Substituir".

Remova ou Desconecte

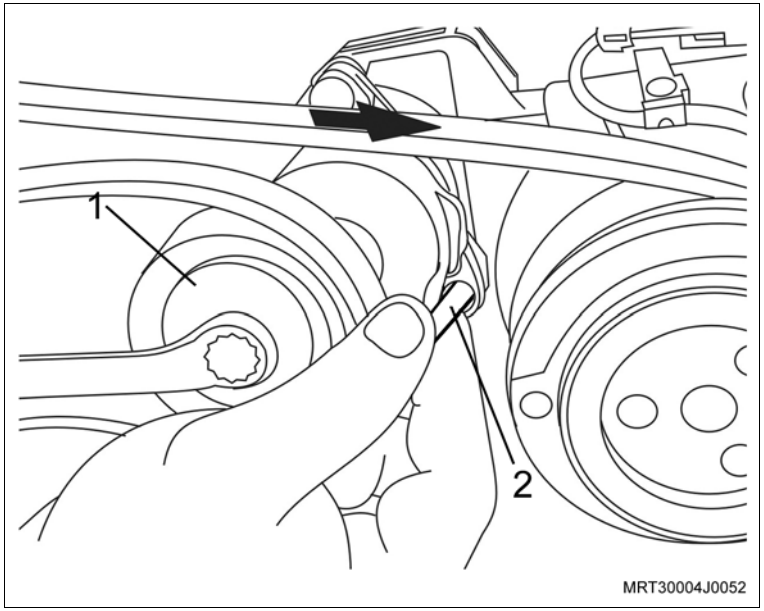
Execute

a. Faça uma marca com tinta da posição de giro (seta) na correia (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição de giro.

b. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1) no sentido horário até o seu curso final, assim os furos existentes na carcaça do tensionador ficarão alinhados.

c. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador.

3. A correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

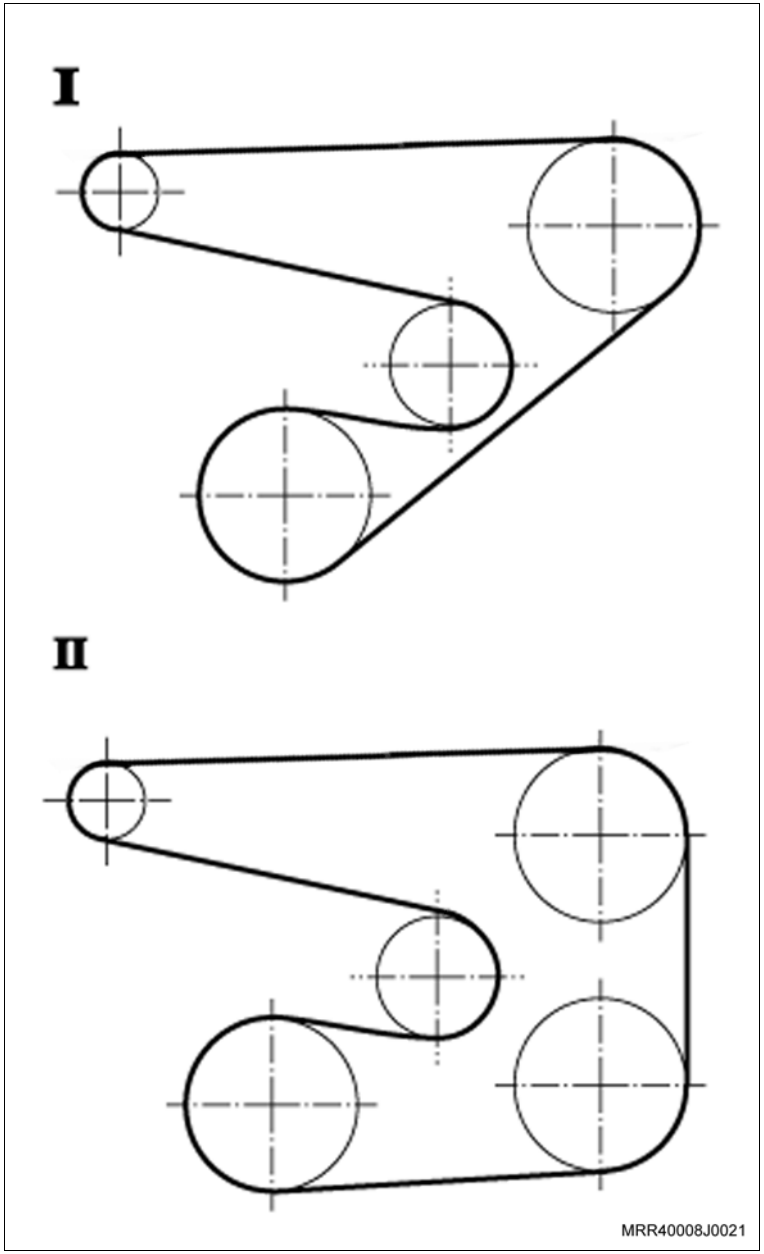
1. A correia de acessórios, observando a marca efetuada na desmontagem (se reutilizada a mesma correia).

Inspecione

– Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:

a. Veículos com condicionador de ar (I).

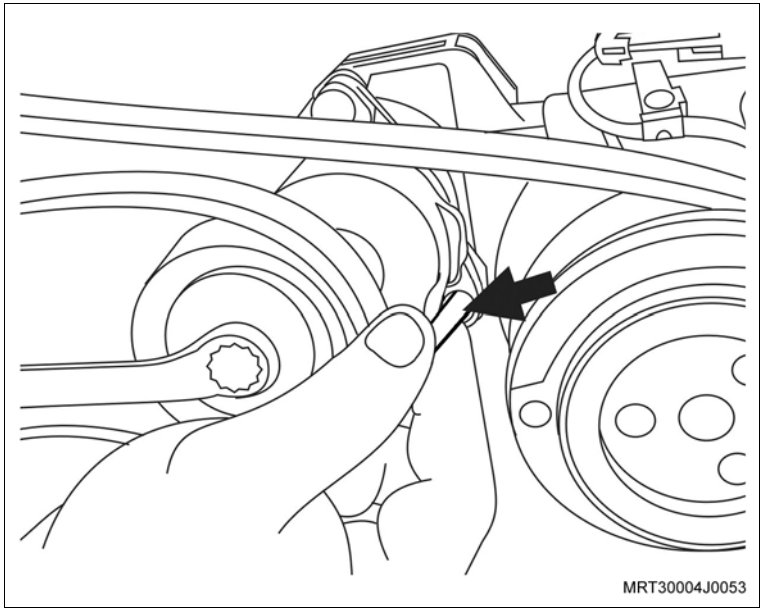
b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica (II).



Instale ou Conecte

Execute

– Gire o tensionador no sentido horário, utilizando uma chave universal e retire o pino trava (seta) e solte o tensionador para que o mesmo estique a correia.



Atenção

– Cuidado na hora da remoção do pino trava, pois a mola do tensionador está com toda sua carga.

Inspecione

– Verifique se a correia de acessórios está corretamente assentada em todas as polias.

2. O suporte direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Com Direção Hidráulica) (N14YFH) – Remover, Instalar ou Substituir” ou “Suporte do Coxim do Motor (Sem Direção Hidráulica) (N14YFH) – Remover, Instalar ou Substituir” ou “Suporte do Coxim do Motor Lado Direito (N14YFH) com Condicionador de Ar – Substituir”.
3. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio e em temperatura ambiente.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N14YFH) – Remover e Instalar”.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N14YFH) – Substituir”.

Remova ou Desconecte

Execute

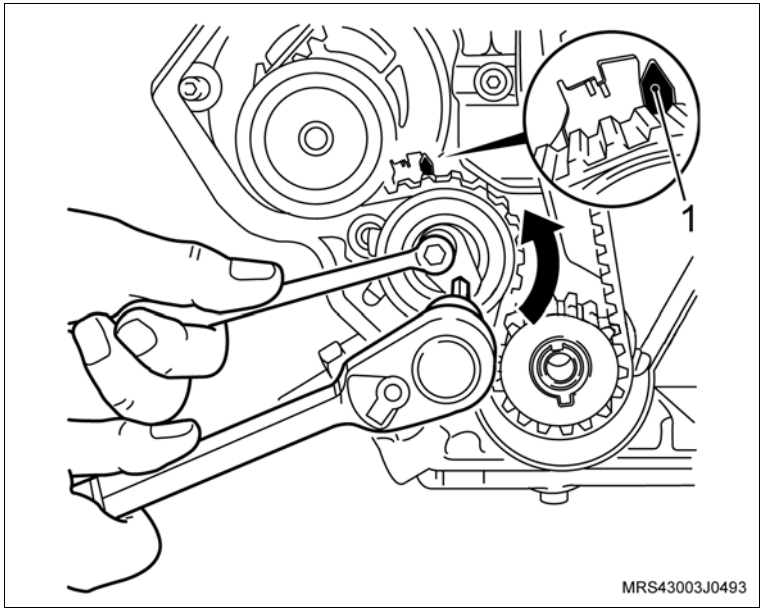
– Posicione a correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.

Ajuste

a. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.

b. Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.

c. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.



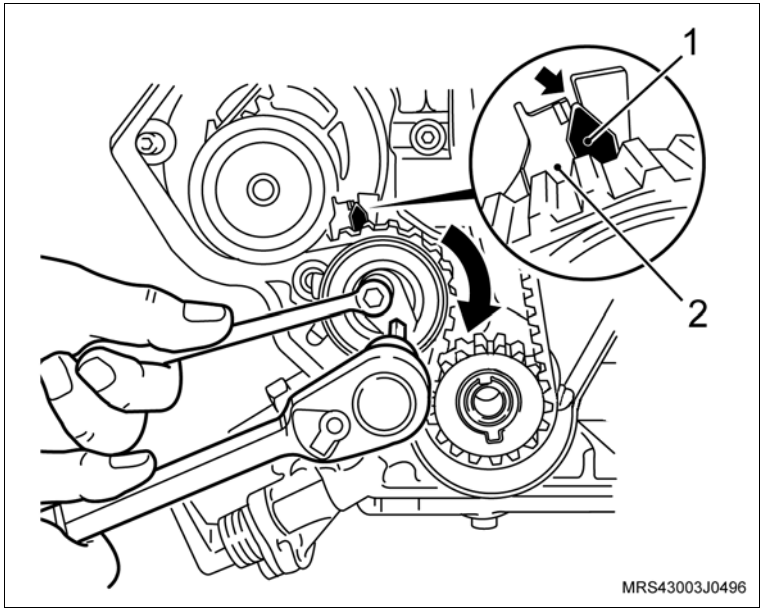
d. Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.

Remova ou Desconecte

Informação

Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

– Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia conforme o procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro do tensionador está deslocado para a direita, indicado na ilustração anterior, afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador. Gire o tensionador no sentido horário até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. Aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

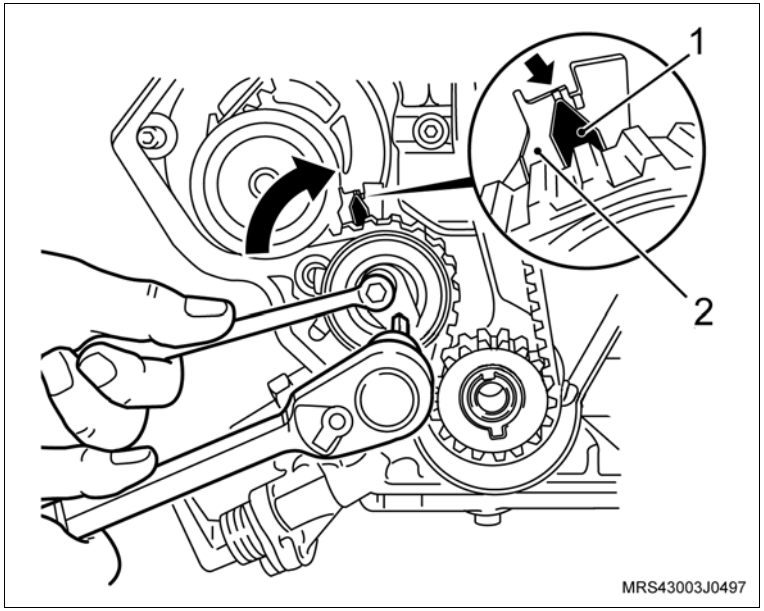
– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

Remova ou Desconecte

Informação

Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

– Afrouxe o parafuso do tensionador. Gire o tensionador no sentido horário até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. Aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N14YFH) – Remover e Instalar”.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N14YFH) – Substituir”.

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Remova veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– O ajuste da correia dentada deve ser executado com o motor frio e em temperatura ambiente.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

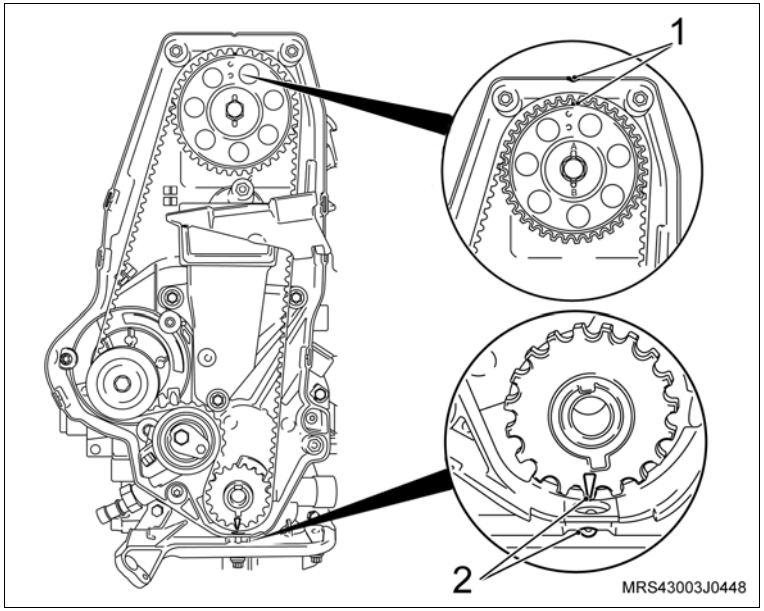
Remova ou Desconecte

1. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N14YFH) – Remover e Instalar”.
2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N14YFH) – Substituir”.

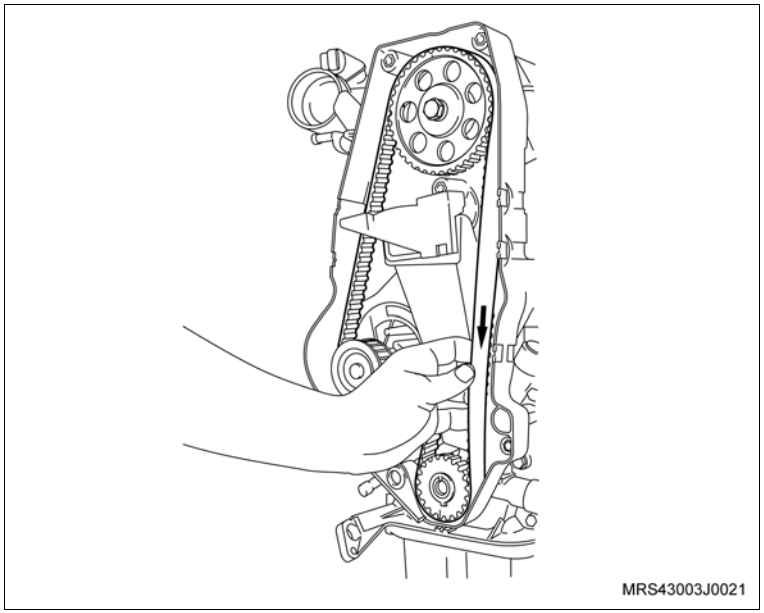
Remova ou Desconecte

Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) verifique também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (2). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



Remova ou Desconecte

Execute

A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

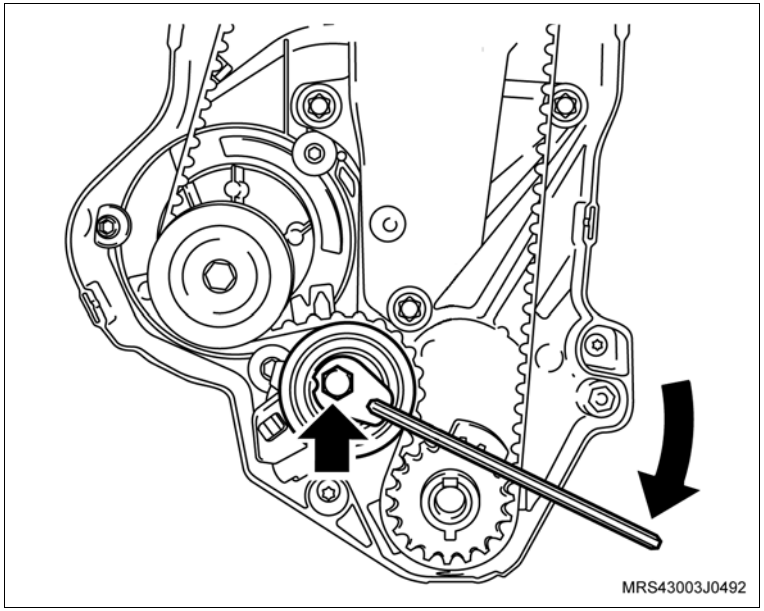
– Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.

– Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

3. A correia dentada.

Inspecione

– A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



Instalação

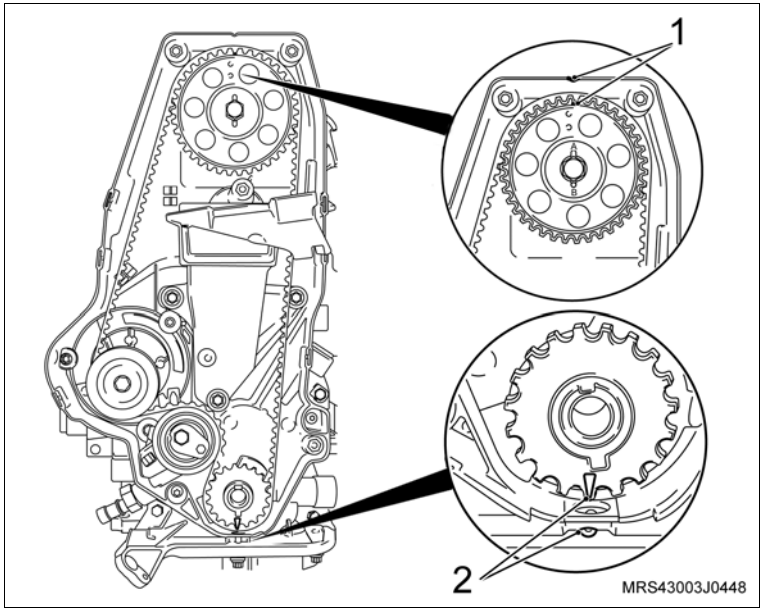
Atenção

– No caso de reutilização da mesma correia, instale-a no mesmo sentido de giro obedecendo a marca efetuada com tinta antes da remoção.

Execute

– A correia dentada nova/usada, conforme a seguir:

– Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).

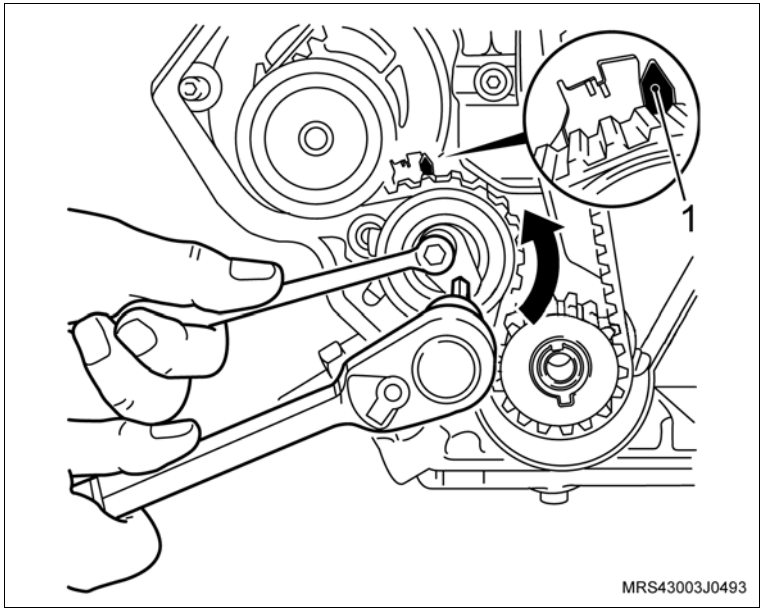


Atenção

– Caso não confirme refaça o sincronismo mecânico do motor, removendo novamente a correia dentada e girando individualmente cada árvore, até que a marca das engrenagens coincidam com os seus pontos de referências (1 e 2).

Instale ou Conecte

1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.



Ajuste

– Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.

– Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.

– Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas coincidem novamente.

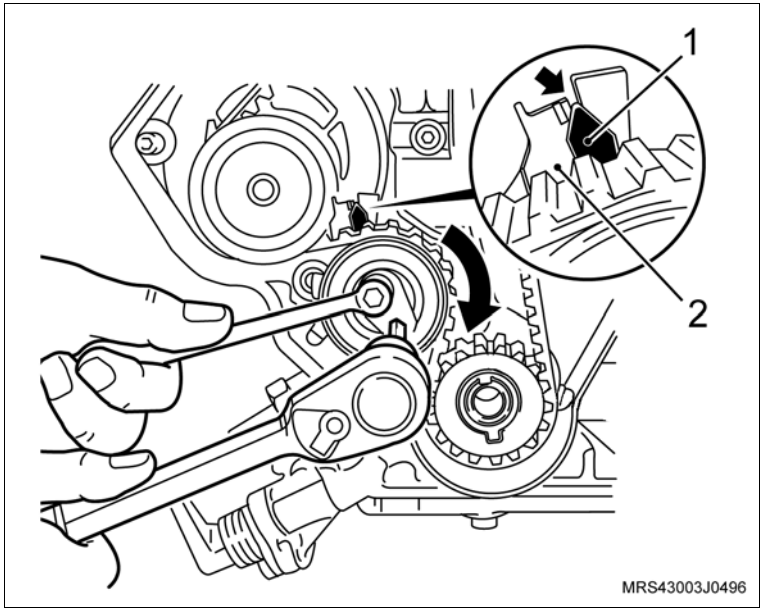
– Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.

Instale ou Conecte

Informação

Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

– Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia (conforme o procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro do tensionador está deslocado para a direita, indicado na ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador. Gire o tensionador no sentido horário até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. Aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

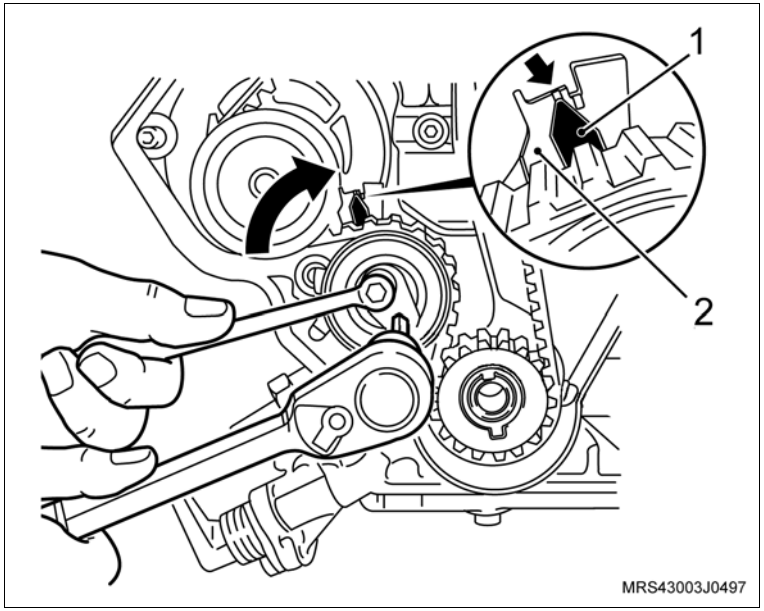
– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

Instale ou Conecte

Informação

Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

– Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador; aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.



Aperte

– O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

Inspecione

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

2. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Superior (N14YFH) – Remover e Instalar”.
3. A cobertura externa (ou dianteira) da correia dentada inferior, consulte “Cobertura Externa da Correia Dentada Inferior (N14YFH) – Substituir”.

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Remova veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

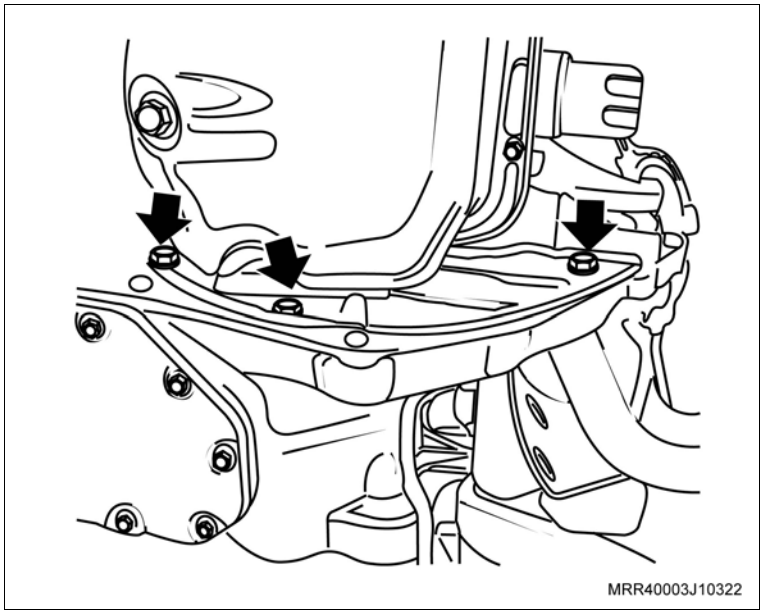
b. Abra o capô.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
2. O protetor de cárter do motor.

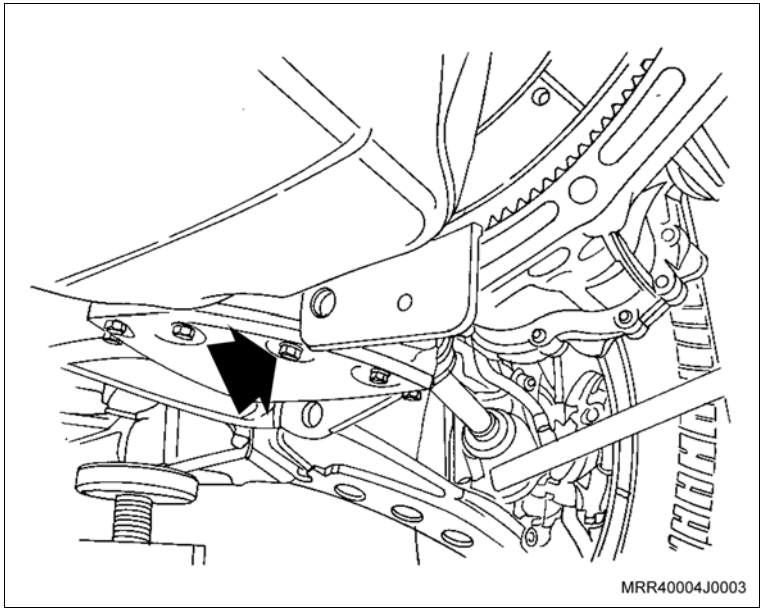
3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



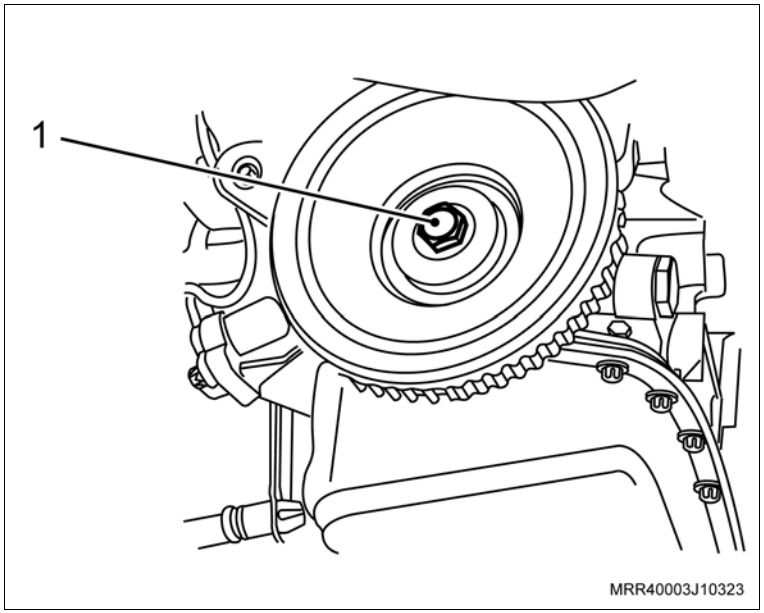
Remova ou Desconecte

Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



4. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), e remova a polia da árvore de manivelas com a correia do alternador.



Instalação

Instale ou Conecte

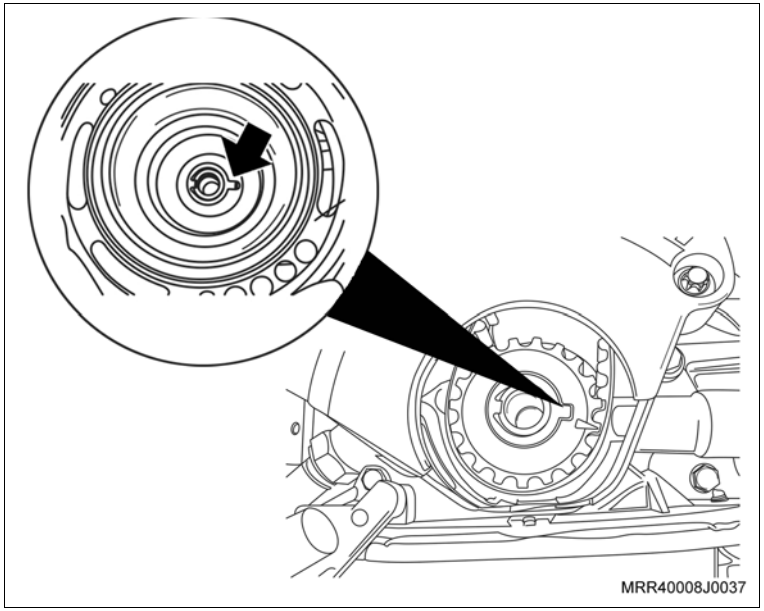
1. A polia da árvore de manivelas, manualmente, observando que o alojamento da chaveta da polia da árvore de manivelas deve estar encaixada na chaveta da engrenagem da arvore de manivelas (seta).
2. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, com o volante do motor travado.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006750.

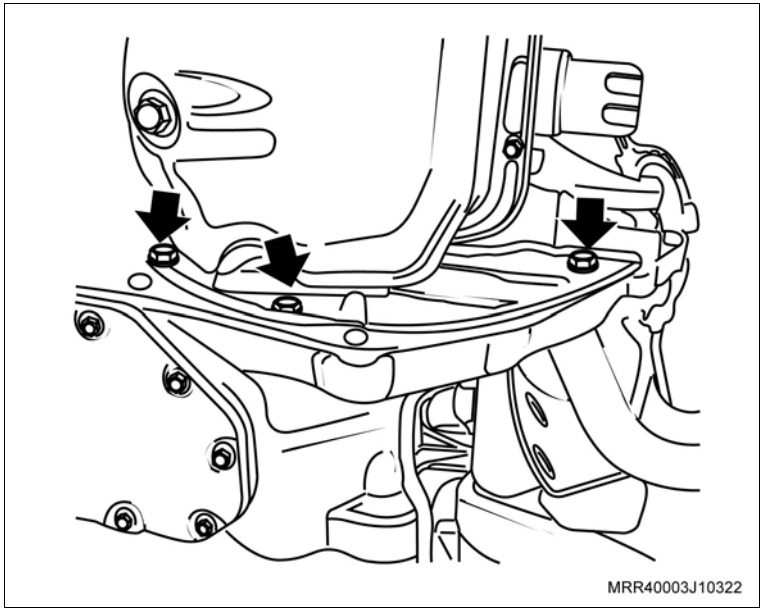


Instale ou Conecte

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
4. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).

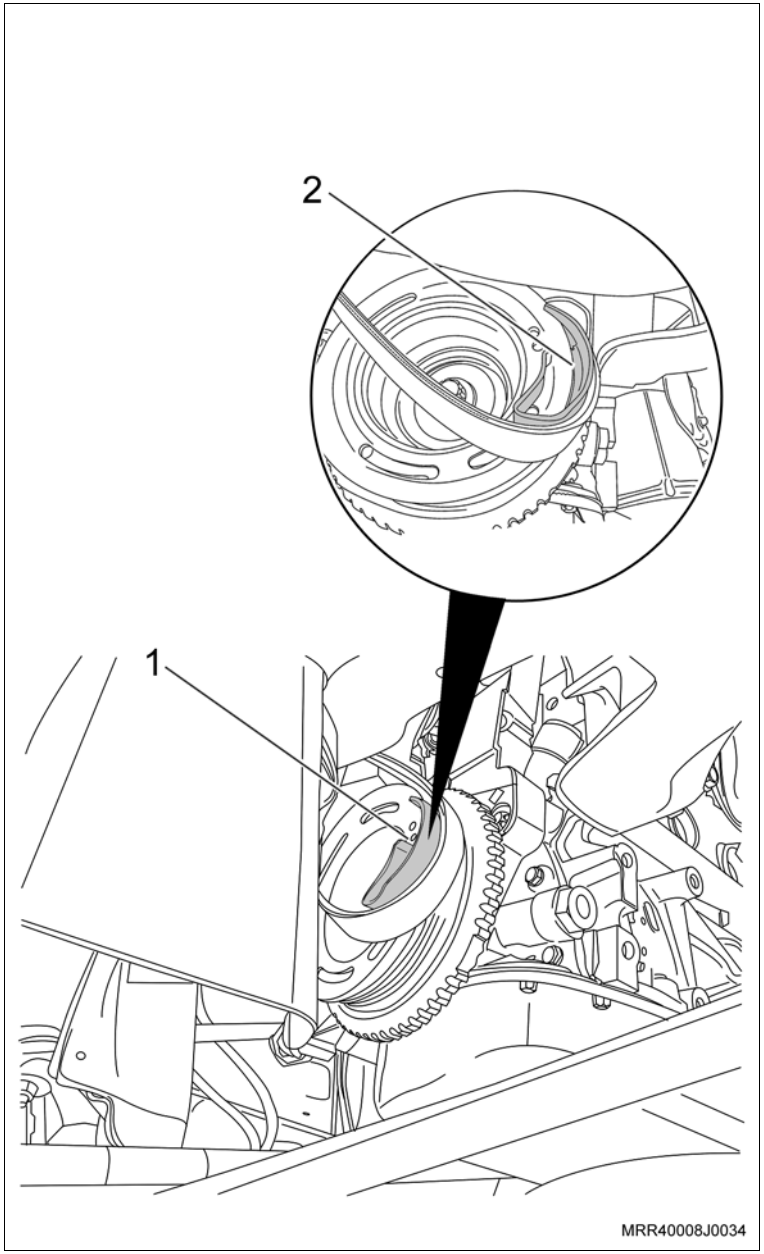
Torqueie

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).



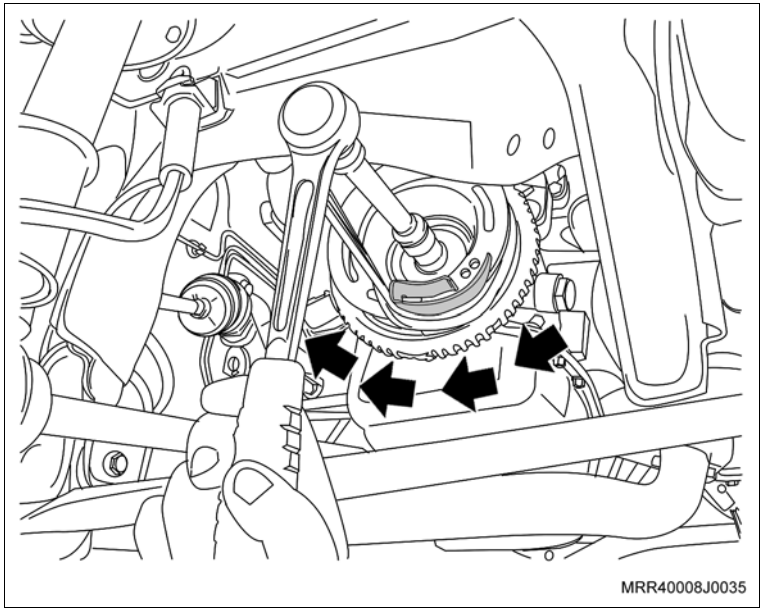
Instale ou Conecte

5. A correia do alternador da seguinte maneira:
   a. Posicione a correia do alternador na polia do alternador.
   b. Posicione a ferramenta que acompanha o kit (1) para a instalação da correia do alternador e posicione a correia na parte superior da ferramenta. Certifique-se de que a ferramenta esteja bem encostada na lateral da polia (2) e a correia posicionada no rebaixo da ferramenta.



Instale ou Conecte

c. Gire a polia da árvore de manivelas no sentido horário até que a correia fique totalmente assentada na polia da árvore de manivelas.



d. Remova a ferramenta que acompanha o kit (1) e certifique-se de que a correia ficou bem assentada.

6. O protetor de cárter (se equipado) com seus parafusos de fixação.

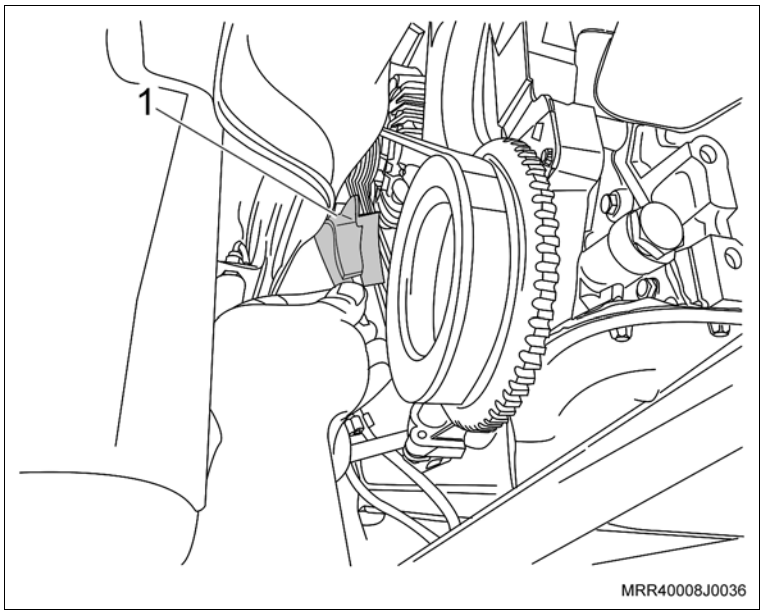
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

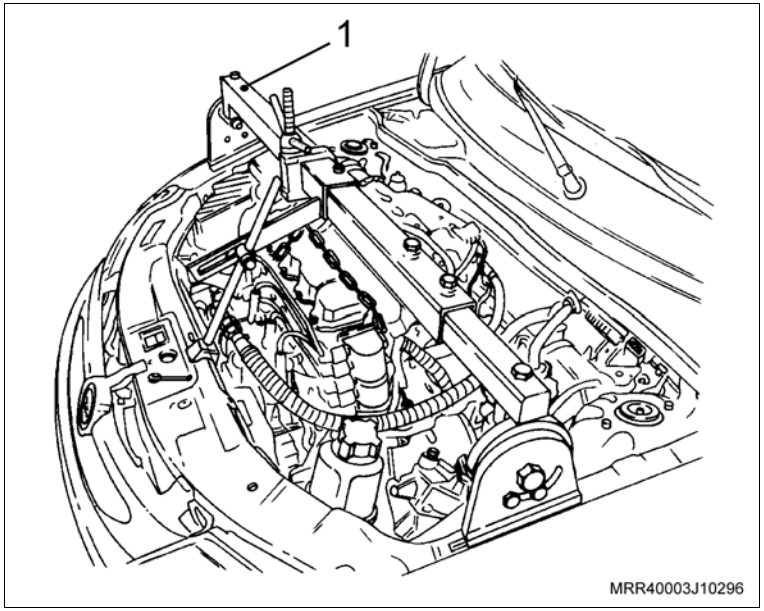
1. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

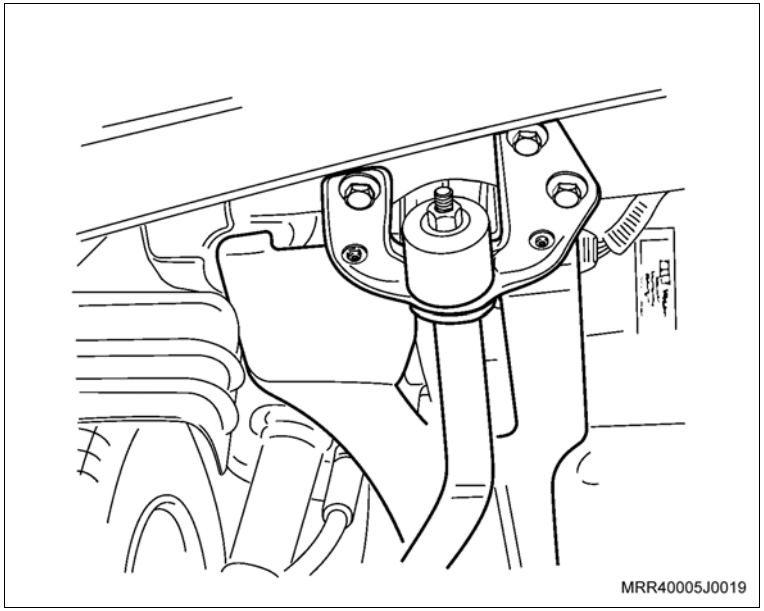
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
4. O protetor de cárter.

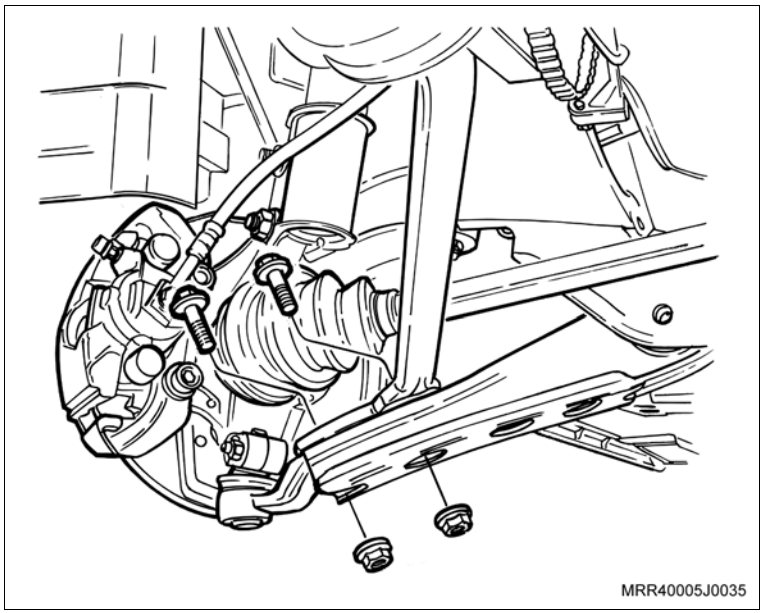


Remova ou Desconecte

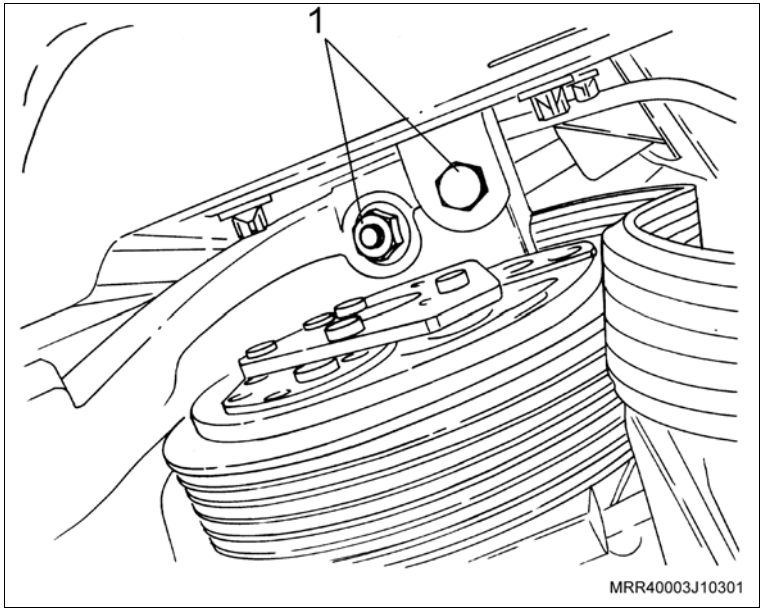
5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora na carroçaria e remova a barra tensora junto com o suporte.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte



7. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
8. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

c. Eleve o veículo.

9. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.
10. A correia de acessórios.
11. Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios e remova-o.

Execute

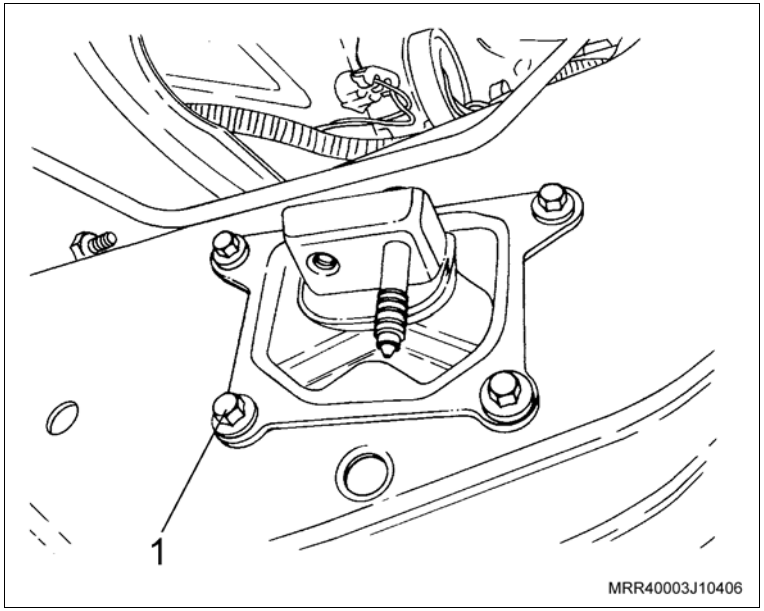
a. Abaixe o veículo.

b. Gire o fuso da ferramenta especial para levantar o motor.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

12. Os parafusos (1) de fixação do coxim direito.
13. O coxim direito do veículo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim direito no veículo, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coxim direito com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial para abaixar o motor.

   c. Levante o veículo.

   d. Posicione o tensionador automático na morsa e tensione-o. Instale um pino para manter tensionado.

2. O tensionador da correia de acessórios, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

3. A correia de acessórios.

4. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, elevando o motor até que o parafuso do coxim direito, encaixe no suporte do motor e seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

5. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte com 62,5 N.m (46 lbf.pé)
6. Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao coxim.
7. A barra tensora do veículo.
8. Os parafusos de fixação da barra tensora.

   Aperte

   a. Os parafusos de fixação da barra tensora com 50 N.m (36,7 lbf.pé) + 90° + 15°.

   b. As porcas de fixação da barra tensora ao braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf.pé).
9. O protetor de cárter.
10. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

    Execute

    a. Abaixe o veículo.

    b. Remova a ferramenta especial.
11. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave fixa para mover o tensionador da correia.

Instale ou Conecte

12. O filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Inspecione

– Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

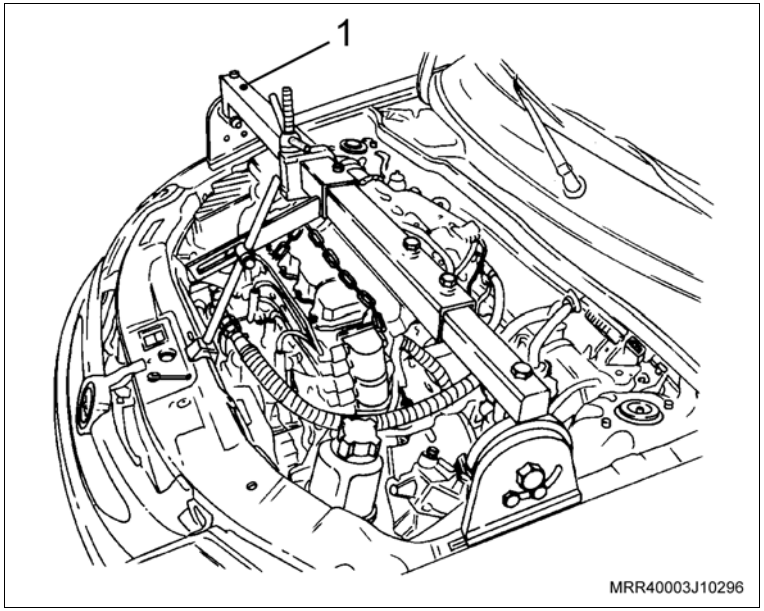
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

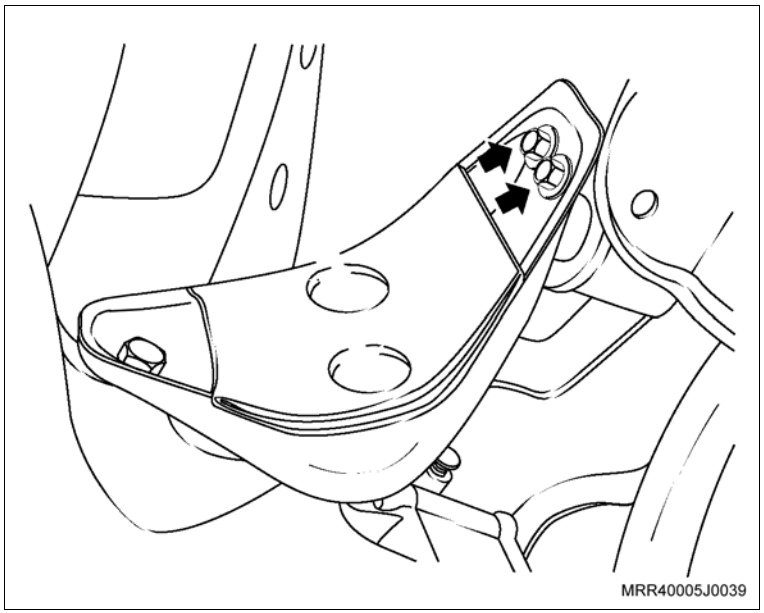
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



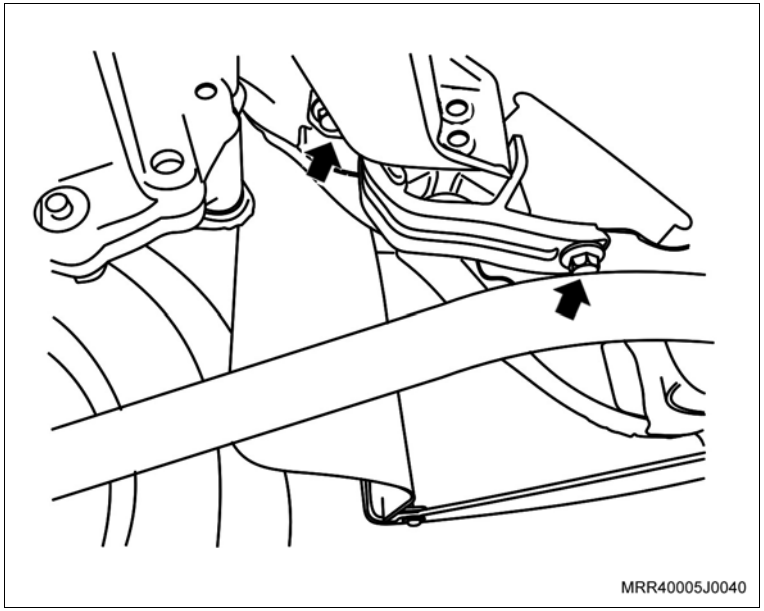
Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor no coxim (setas).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor na longarina (setas).
3. O coxim esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim esquerdo do motor à longarina, junto com os seus parafusos de fixação (setas).

   Aperte

   – Os parafusos do coxim à longarina com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

2. Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do motor ao coxim com 67,5 (49,6 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

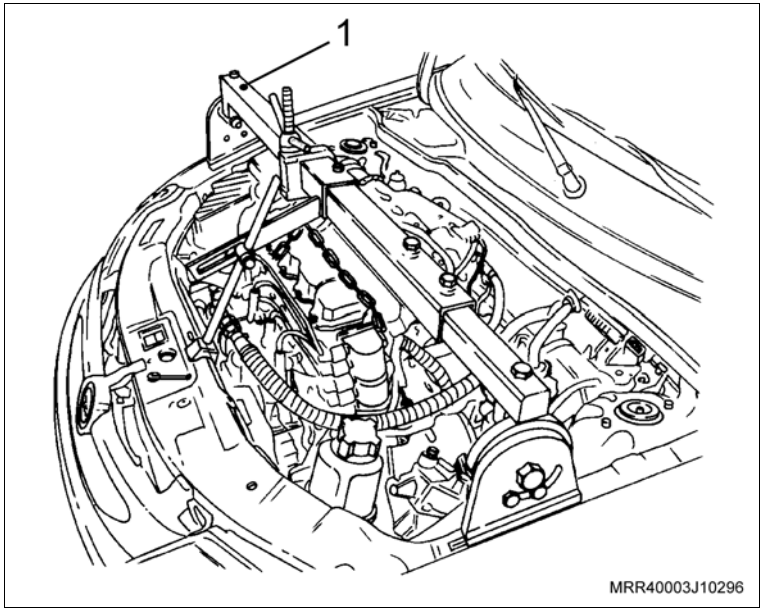
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

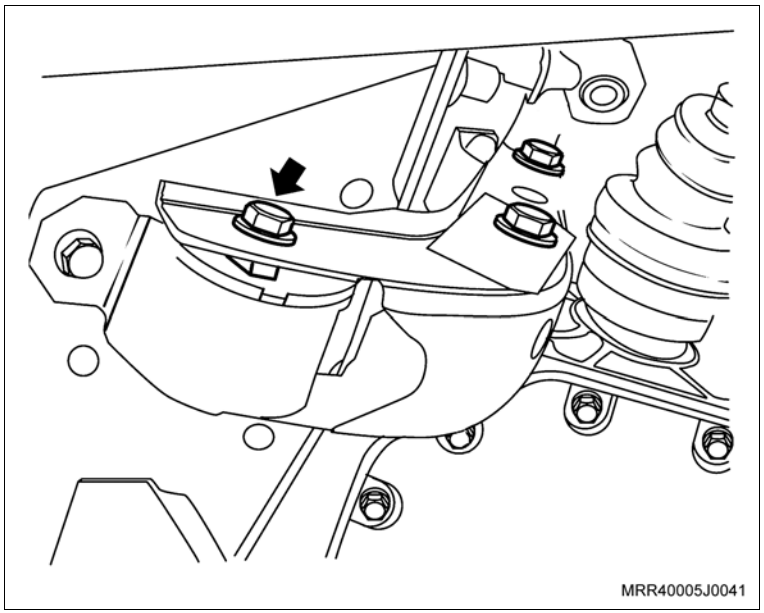
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



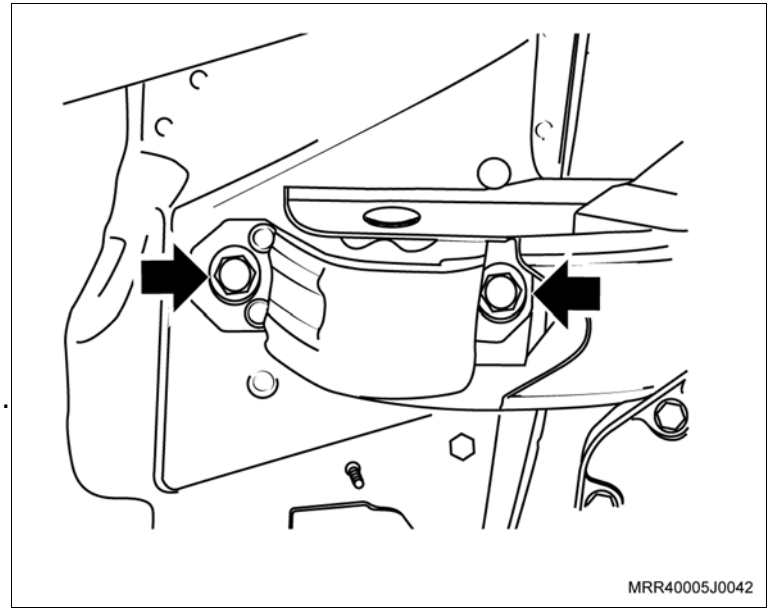
Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do suporte na transmissão e no coxim (seta).



Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do coxim ao assoalho.
3. O coxim traseiro do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O coxim do motor ao assoalho, junto com seus parafusos de fixação (setas).

   Aperte

   – Os parafusos do coxim ao assoalho com 67 N.m (49,2 lbf.pé).

2. Com o auxílio de um macaco hidráulico, posicione o suporte ao coxim e instale o parafuso de fixação (seta).

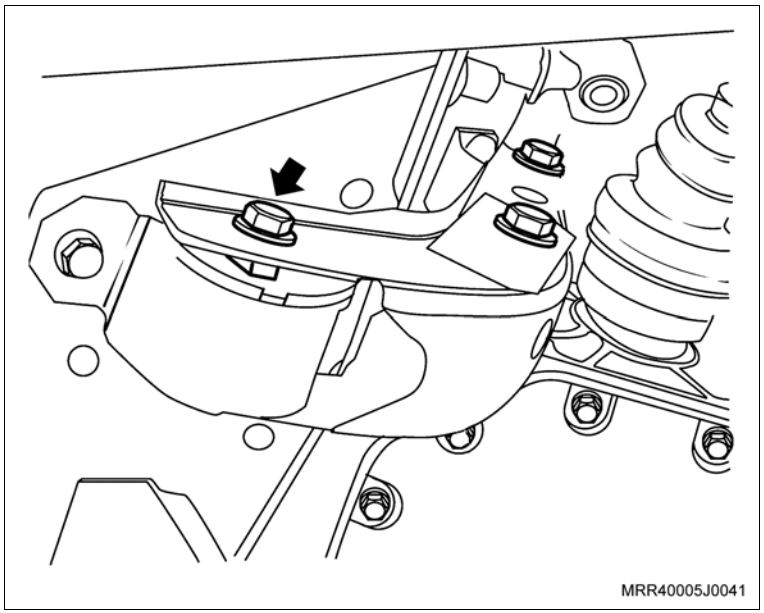
   Aperte

   – O parafuso de fixação do suporte ao coxim traseiro com 60 N.m (44 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

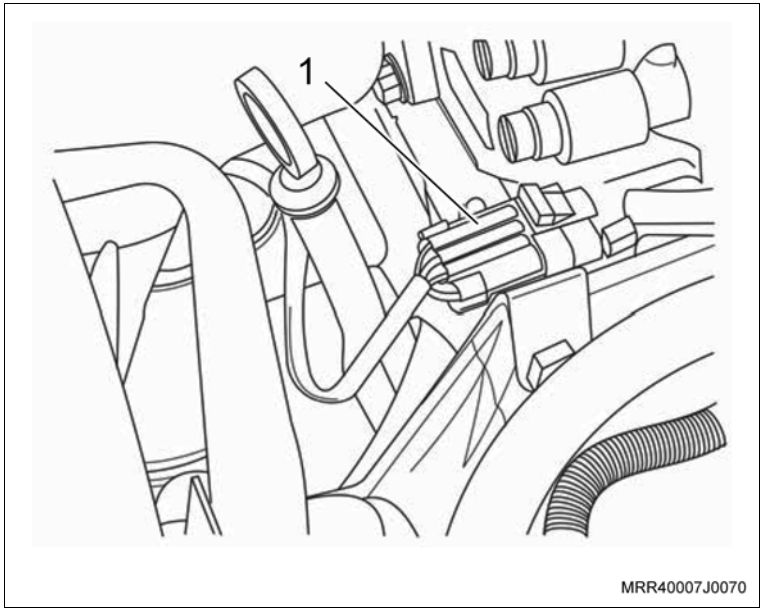
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

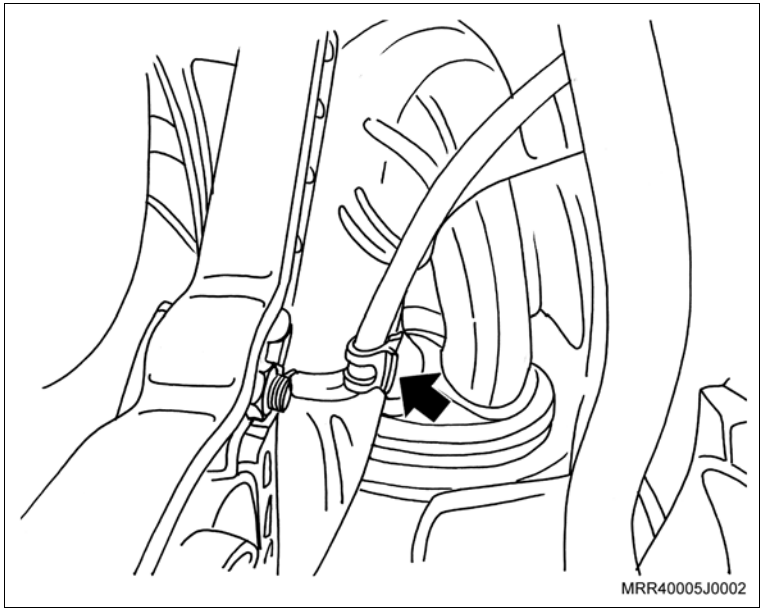
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



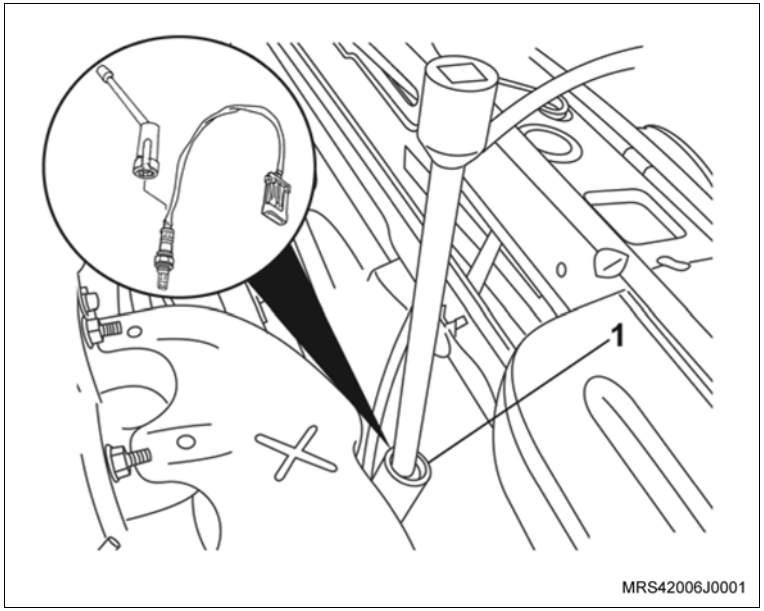
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

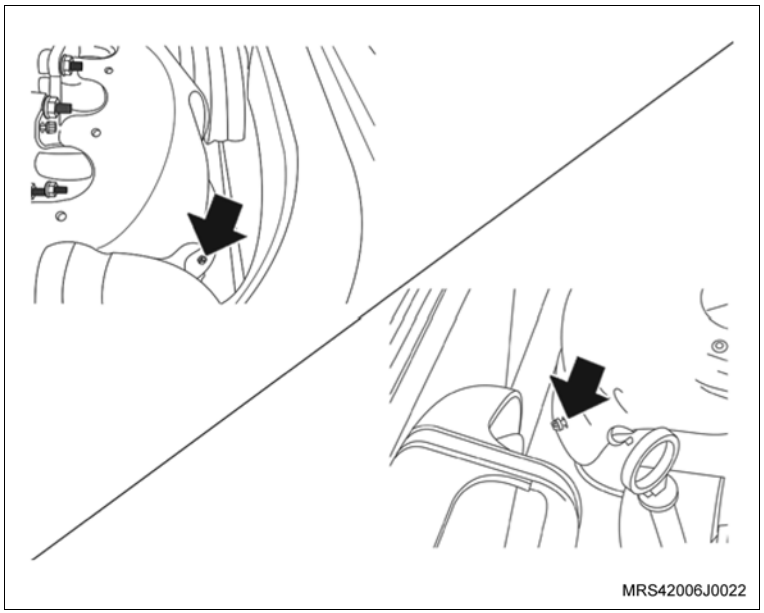
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.
5. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (N14YFH) – Substituir”.

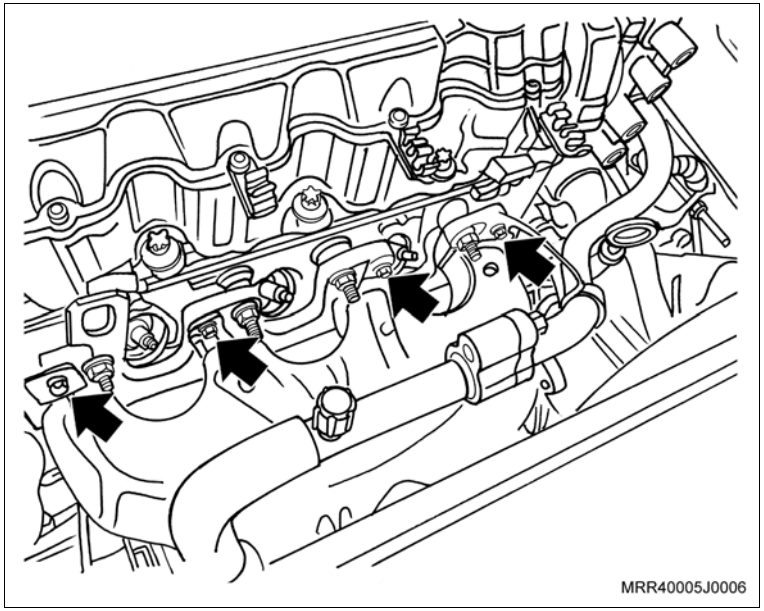


6. Os parafusos inferiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

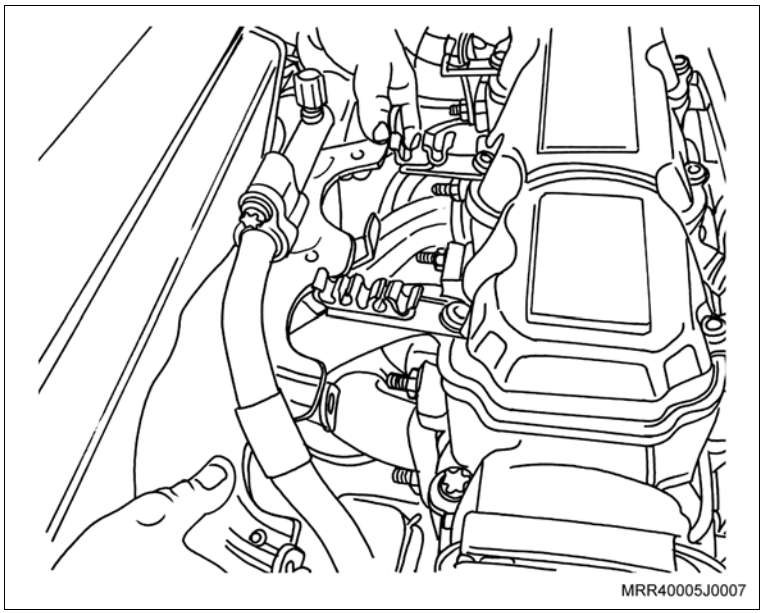


Remova ou Desconecte

7. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



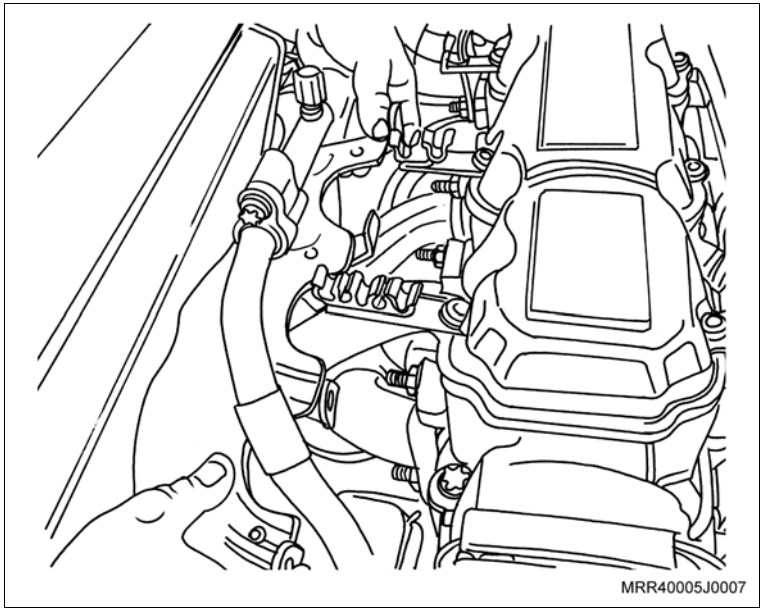
8. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo, deslocando o tubo do condicionador de ar com cuidado, até que possa passar o defletor de calor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do coletor de escapamento, instalando-o por baixo do tubo do condicionador de ar e pelo lado esquerdo e apontando os parafusos de fixação inferiores.

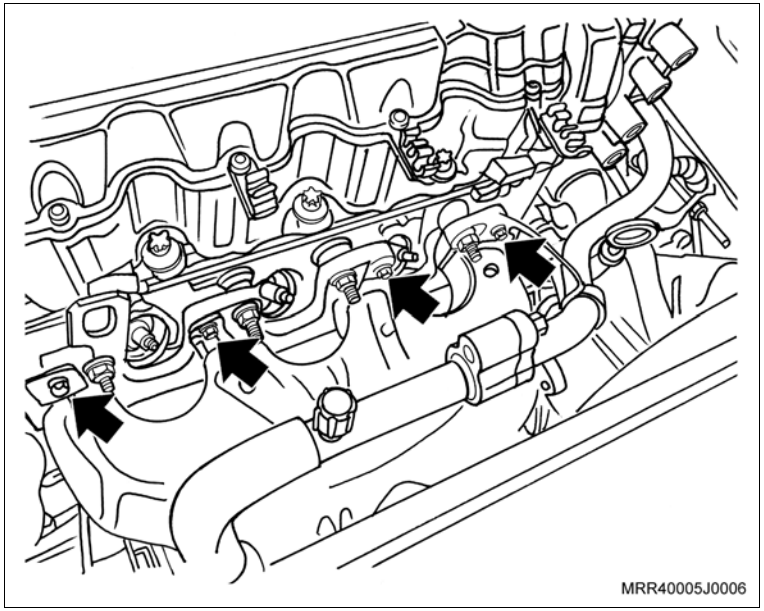


2. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).



Instale ou Conecte

3. O defletor de ar do ventilador do radiador, consulte "Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (N14YFH) – Substituir".
4. O parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS, junto com o suporte do tubo do condicionador de ar.

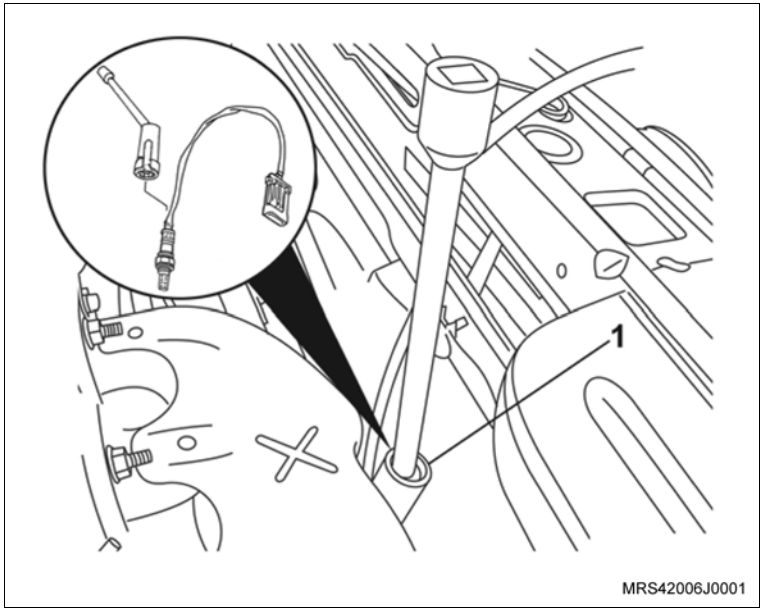
Aperte

– O parafuso de fixação superior do defletor de calor do coletor de escapamento com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

5. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

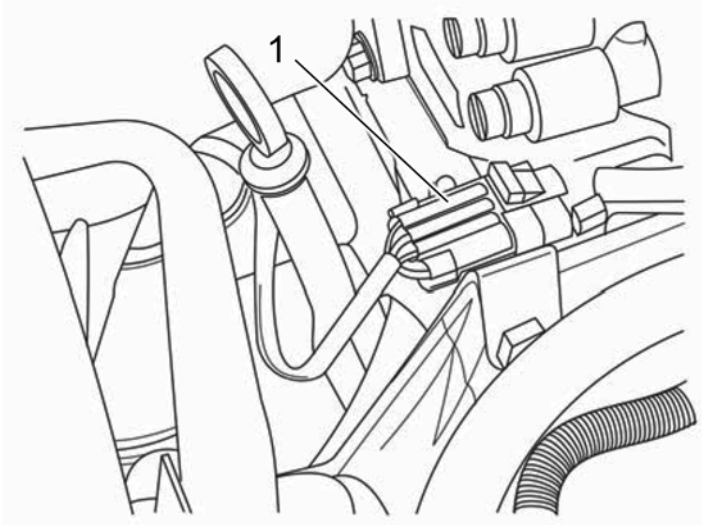


Instale ou Conecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.
7. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.
8. Posicione o tubo do condicionador de ar em seu suporte, com cuidado para não danificar o tubo.

Execute

– Feche o capô.



MRR40007J0070

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

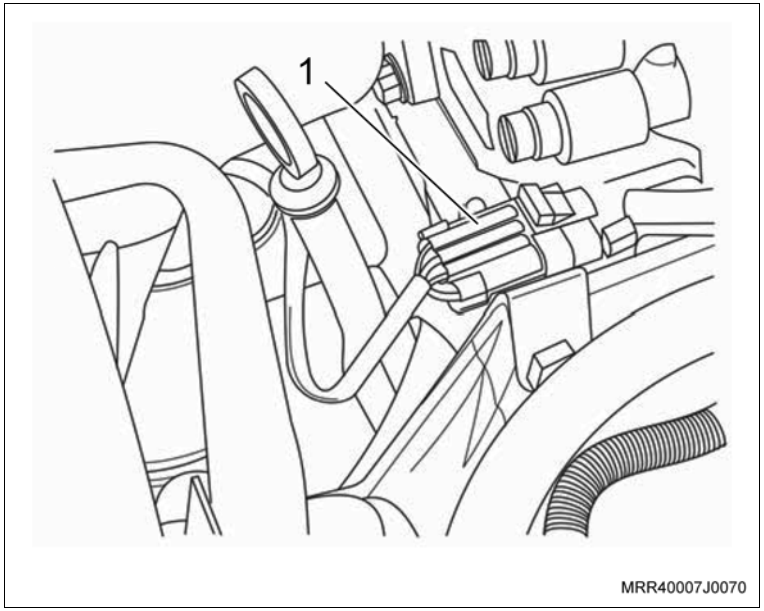
Remoção

Execute

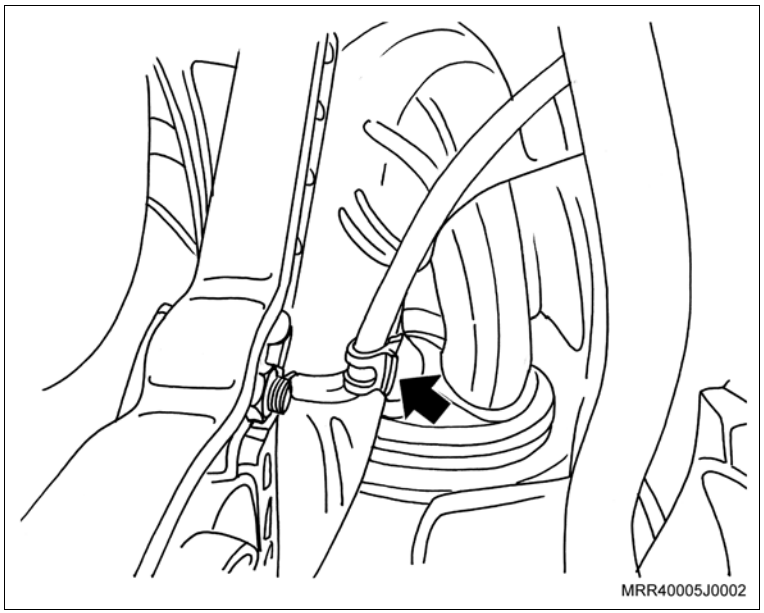
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



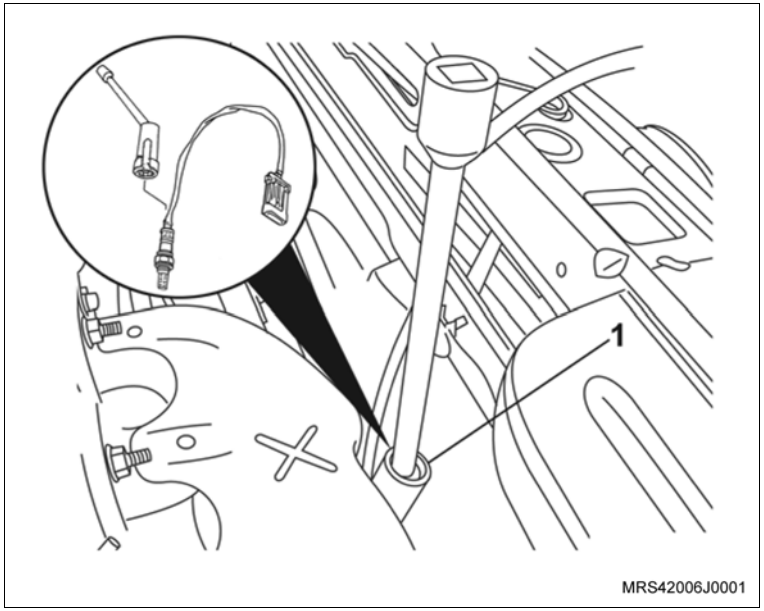
Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

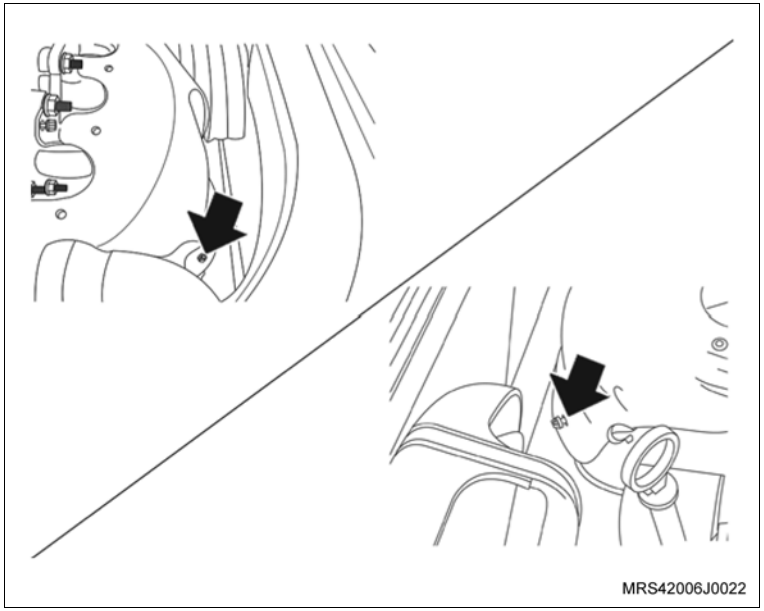
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

4. Os cabos de velas, retirando-os das velas.

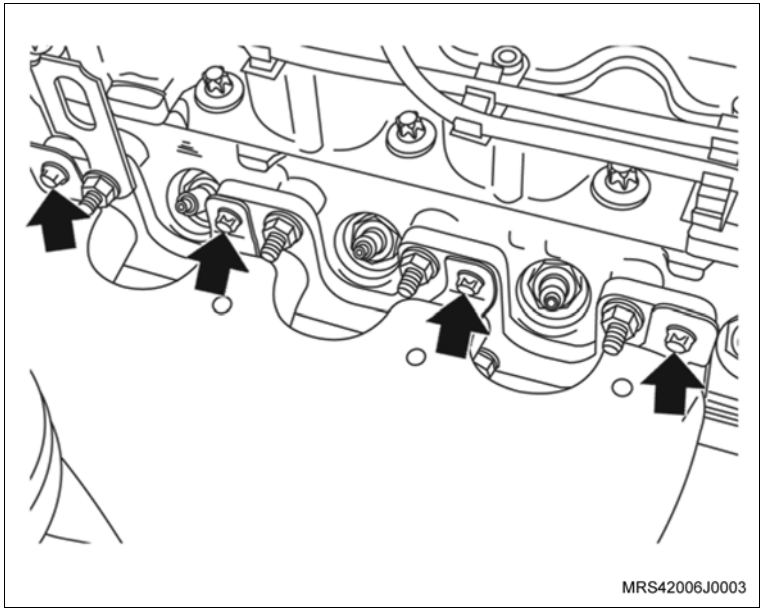


5. Os parafusos inferiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

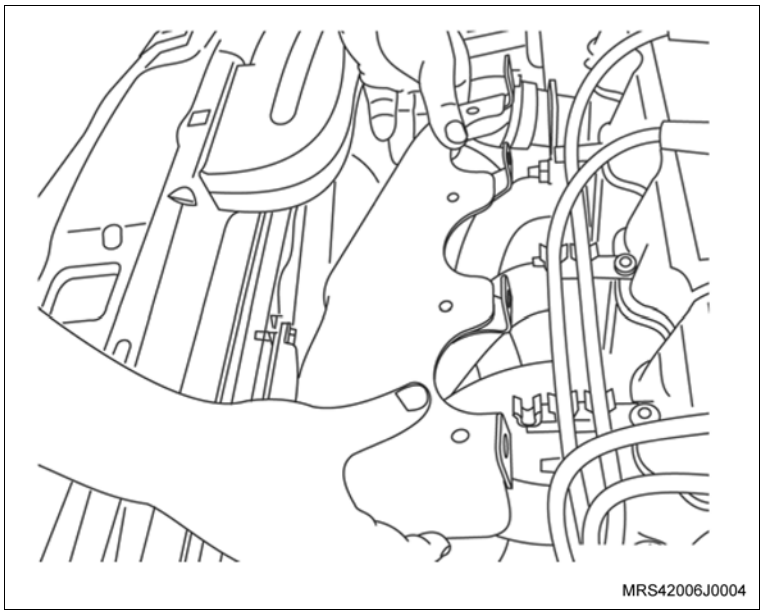


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



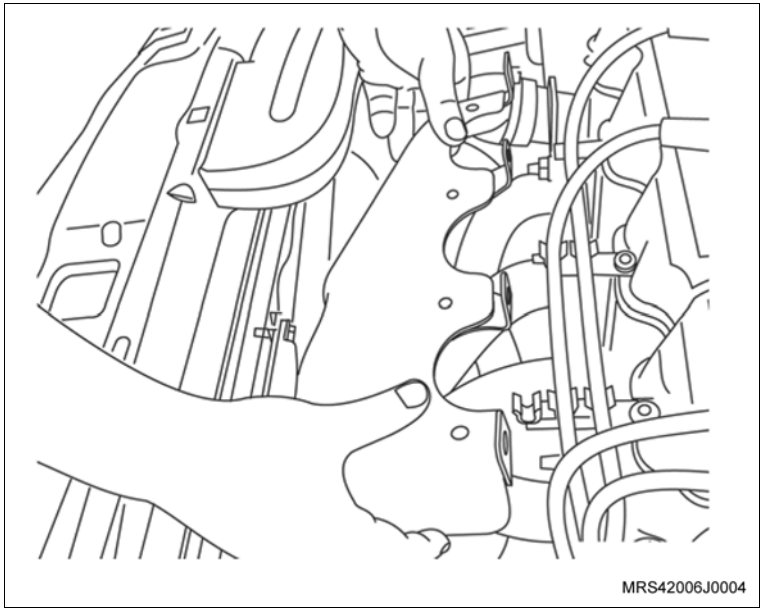
7. O defletor de calor do coletor de escapamento, retirando-o pela parte superior.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do coletor de escapamento, apontando os parafusos de fixação inferiores.

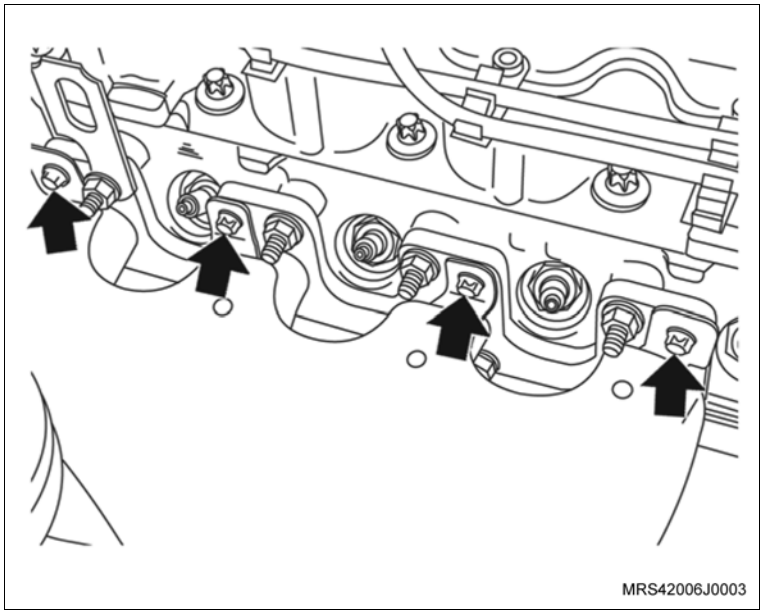


2. Os parafusos de fixação superiores (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

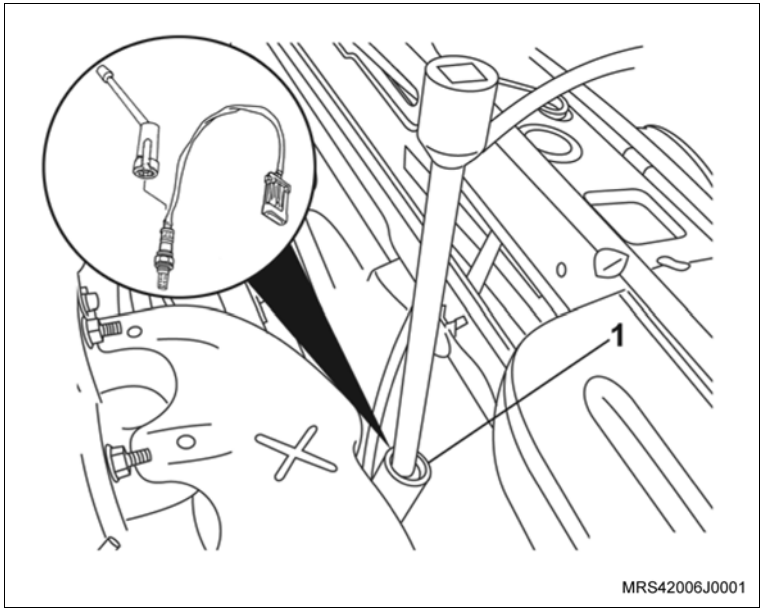


Instale ou Conecte

3. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

Aperte

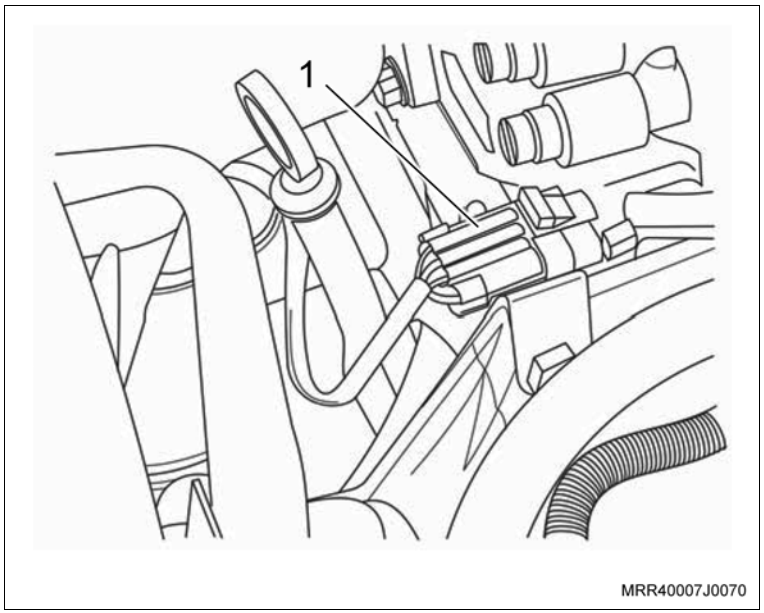
– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



4. Posicione o chicote elétrico na presilha junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador, passando o chicote do sensor de oxigênio por trás da vareta de óleo, e conecte o conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.
5. Os cabos de velas, nas velas e na bobina.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

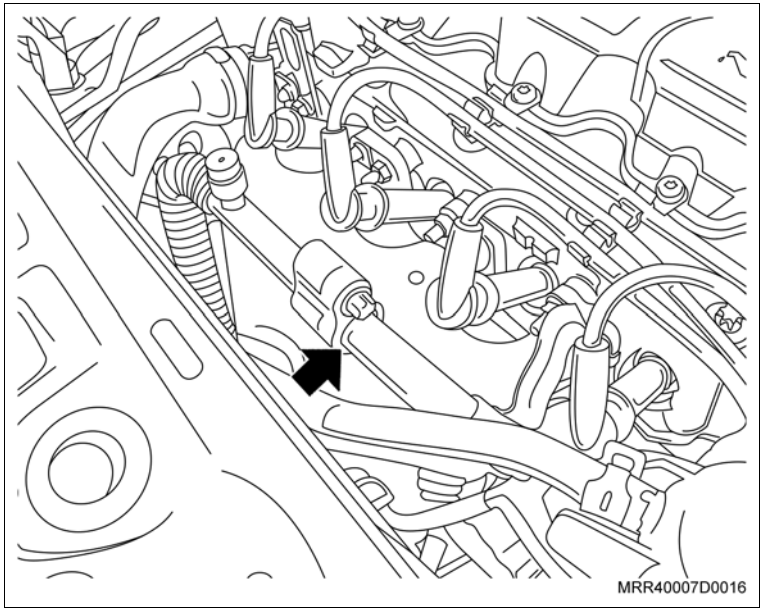
Remoção

Execute

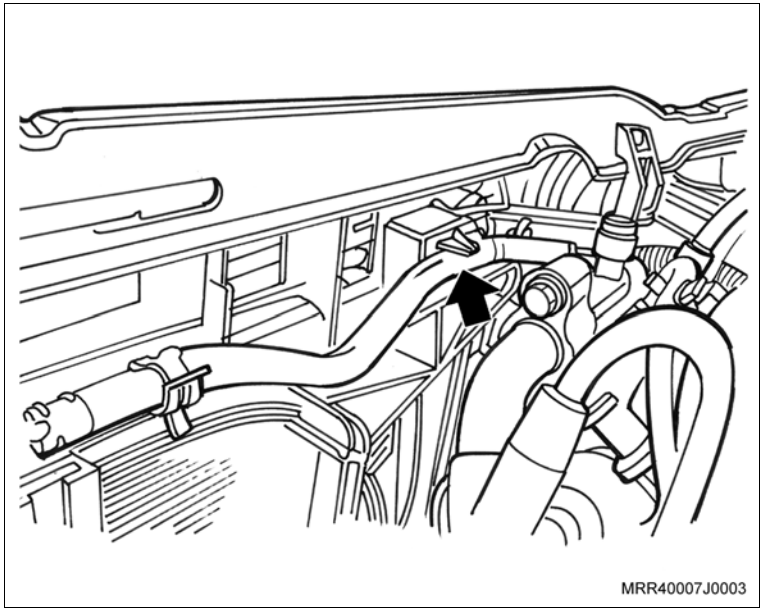
– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N14YFH) – Substituir”.
2. Em veículos equipados com condicionador de ar, desconecte a conexão (seta) entre a mangueira do compressor e a mangueira entre a válvula de expansão e a conexão do suporte de apoio, consulte “Mangueira do Condicionador de Ar entre Válvula de Expansão e Conexão (Condicionador de Ar) – Substituir”.

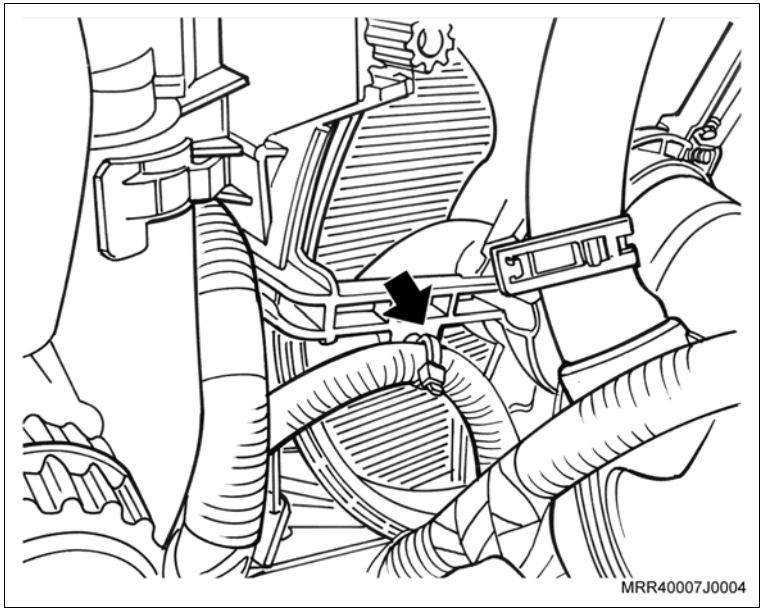


3. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento, do defletor do radiador (seta).

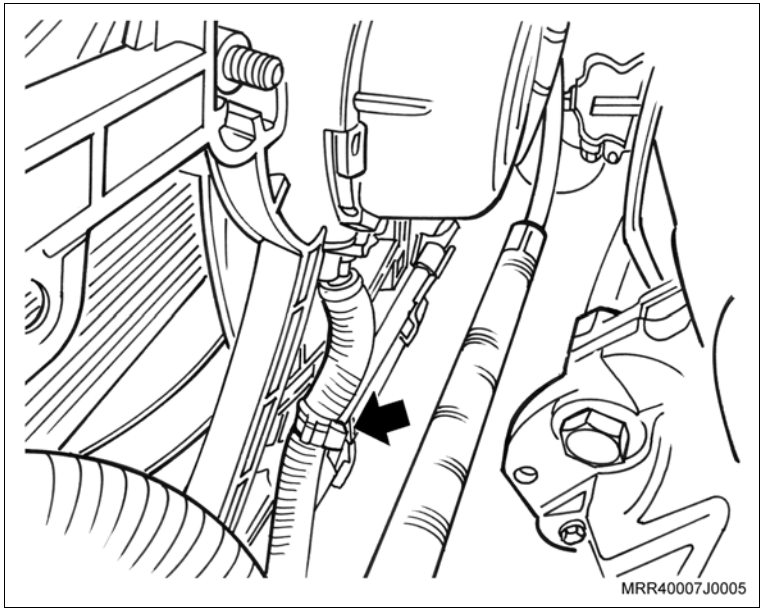


Remova ou Desconecte

4. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, do defletor do radiador (seta).

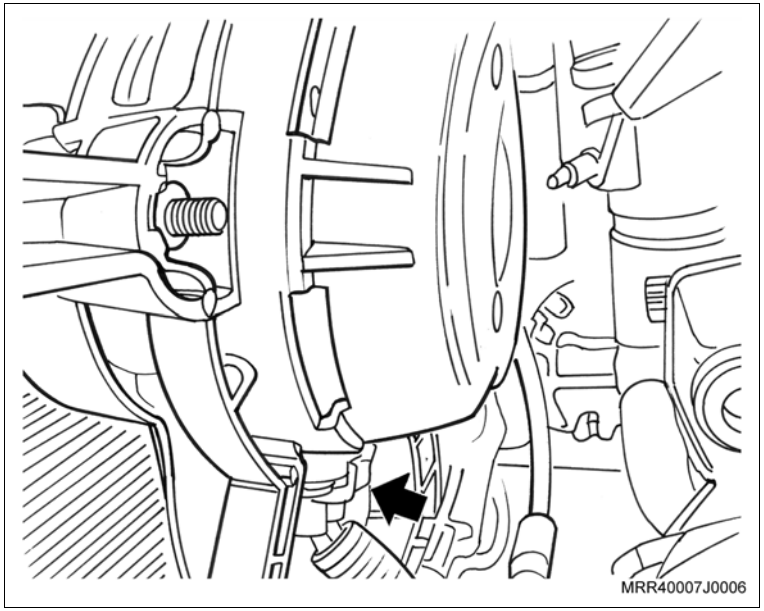


5. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, do defletor do radiador (seta).

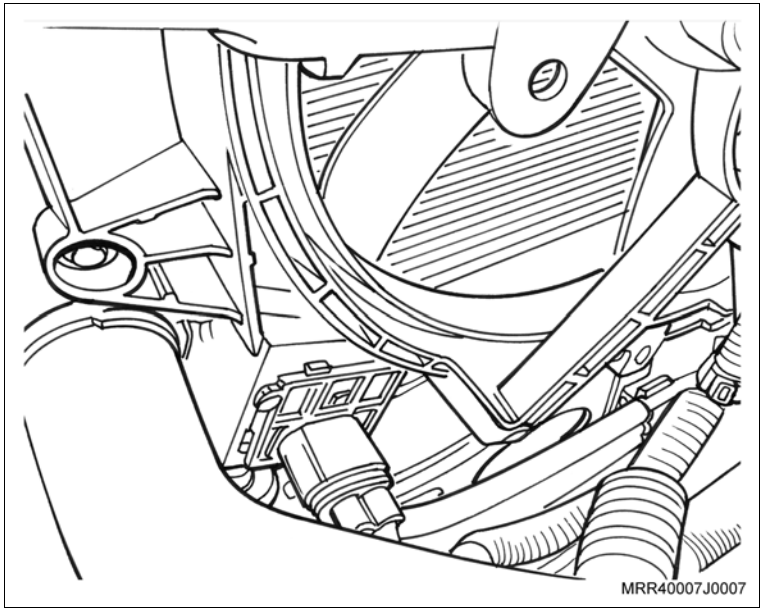


Remova ou Desconecte

6. O conector do motor do ventilador do radiador (seta).

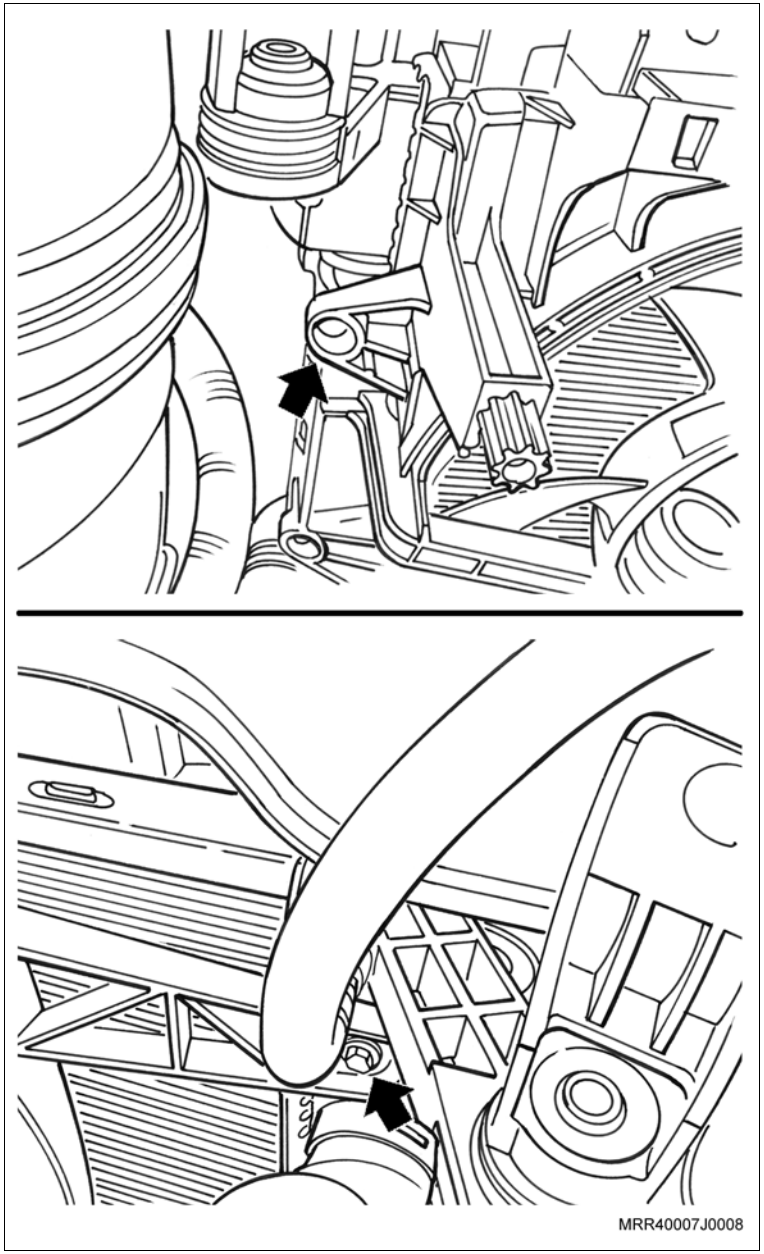


7. O conector do resistor.



Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).



Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).
10. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
11. Os cabos de velas.
12. Os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador e remova o suporte.
13. Desloque o radiador para a frente do veículo.
14. Desloque o defletor de ar para cima; cuidado para não danificar os aletas do radiador.

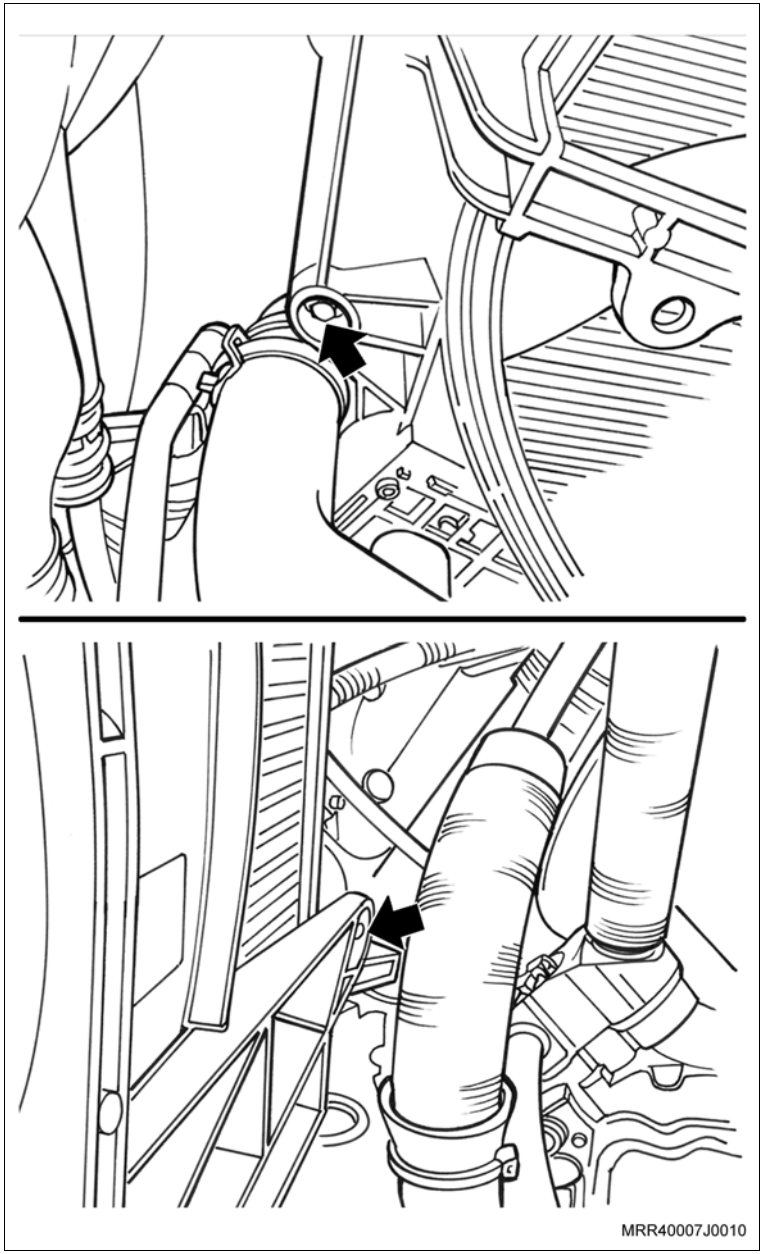
Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de ar, deslocando o radiador para a frente do veículo; cuidado para não danificar as aletas do radiador.
2. Os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador no radiador.

Aperte

– Os parafusos inferiores de fixação do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

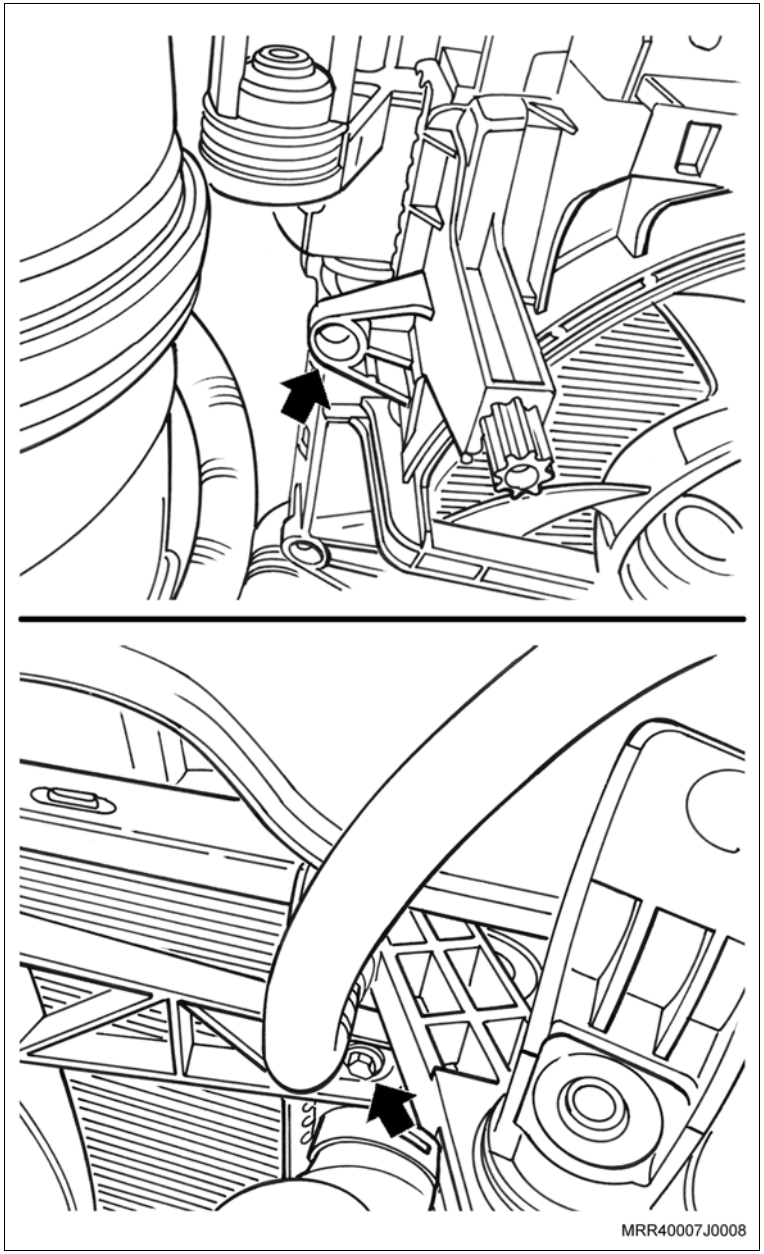


Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador no radiador (setas).

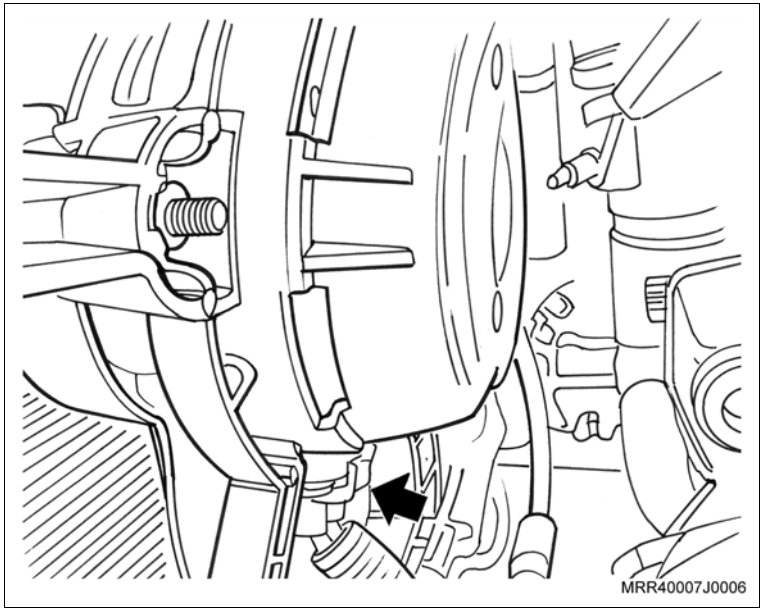
   Aperte

   – Os parafusos superiores de fixação do defletor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

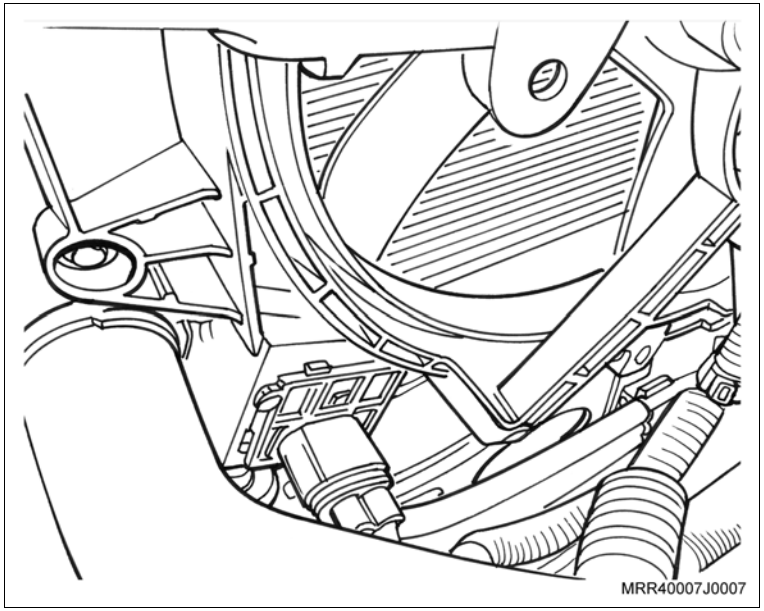


Instale ou Conecte

4. O conector do motor do ventilador no radiador (seta).

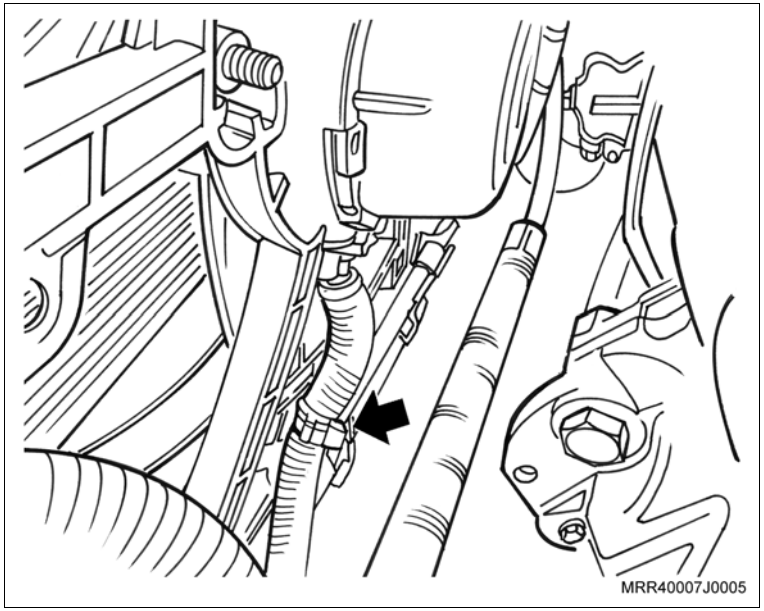


5. O conector do resistor.



Instale ou Conecte

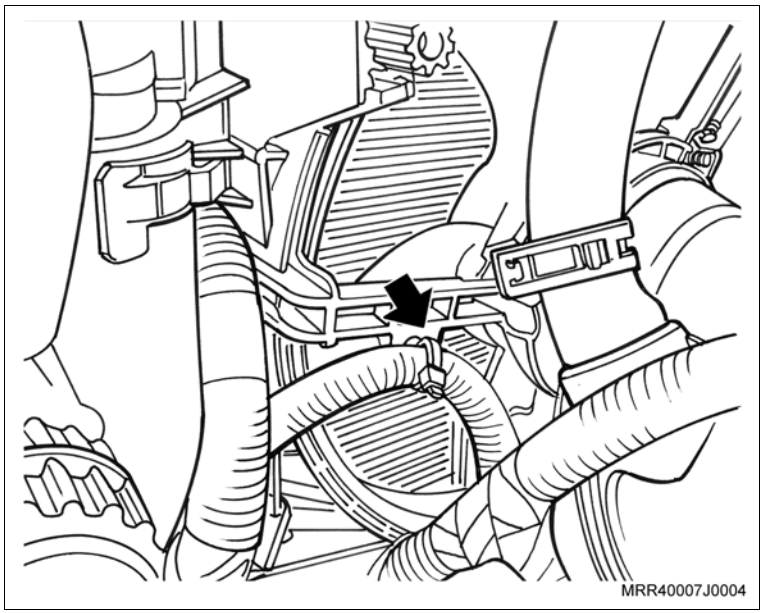
6. A cinta plástica de fixação inferior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador, no defletor do radiador (seta).



7. A cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador e do resistor, no defletor do radiador (seta).
8. Os suportes superiores de fixação do radiador junto com seus parafusos de fixação.

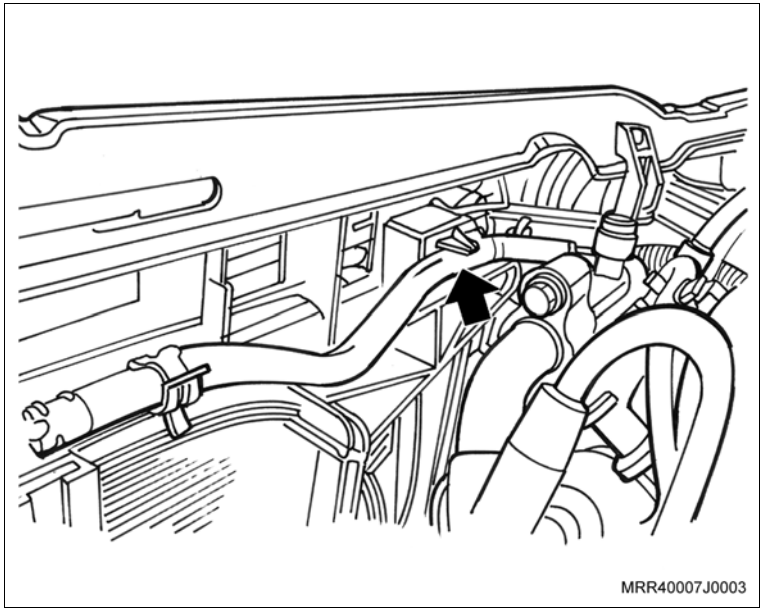
   Aperte

   – Os parafusos de fixação dos suporte superiores do radiador com 7 N.m (5,2 lbf.pé).
9. A vareta medidora do nível de óleo do motor.
10. Os cabos de velas.

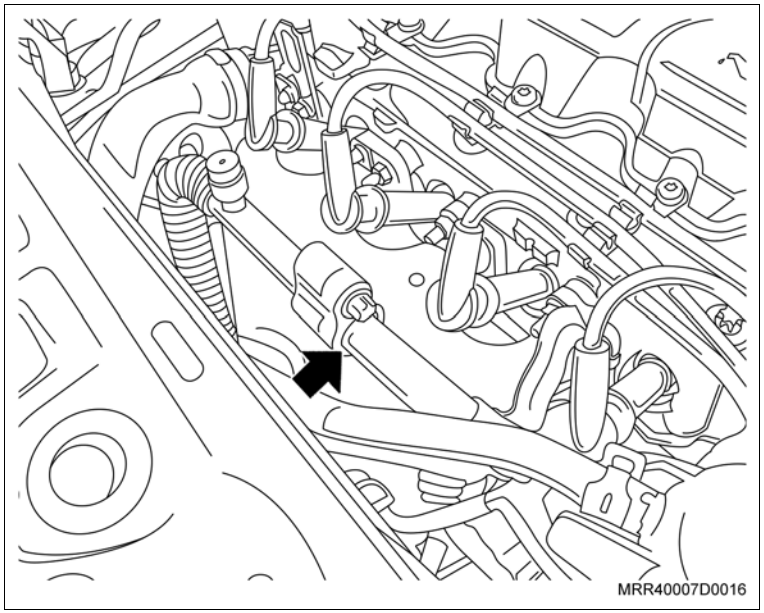


Instale ou Conecte

11. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento no defletor do radiador (seta).



12. Em veículos equipados com condicionador de ar, conecte a conexão (seta) entre a mangueira do compressor e a mangueira entre a válvula de expansão e a conexão do suporte de apoio, consulte "Mangueira do Condicionador de Ar entre Válvula de Expansão e Conexão (Condicionador de Ar) – Substituir".
13. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte "Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N14YFH) – Substituir".



Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar".

b. Feche o capô do motor.

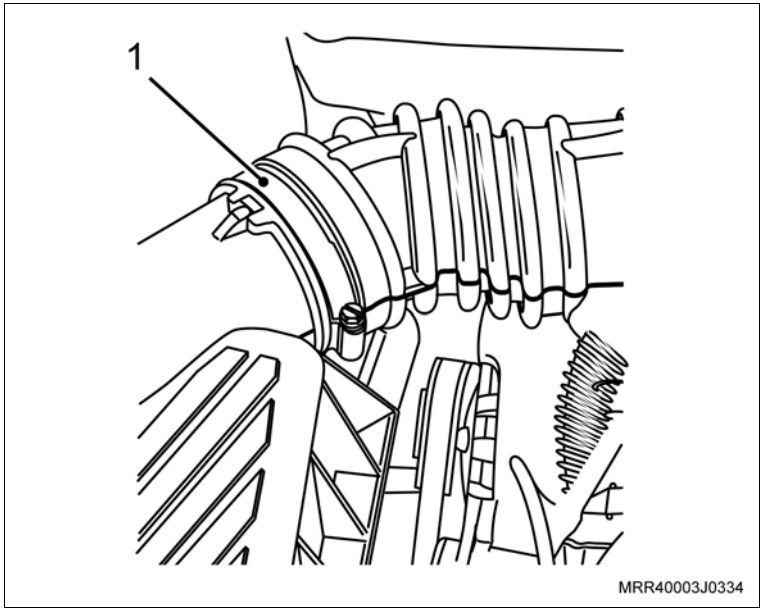
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

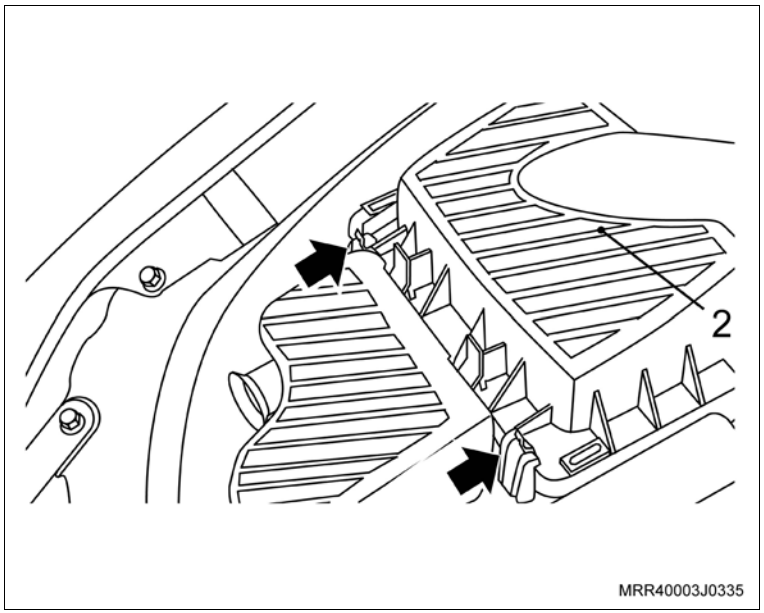
1. A braçadeira (1) que une o conjunto do filtro de ar à mangueira no filtro de ar.
2. A extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.



Informação

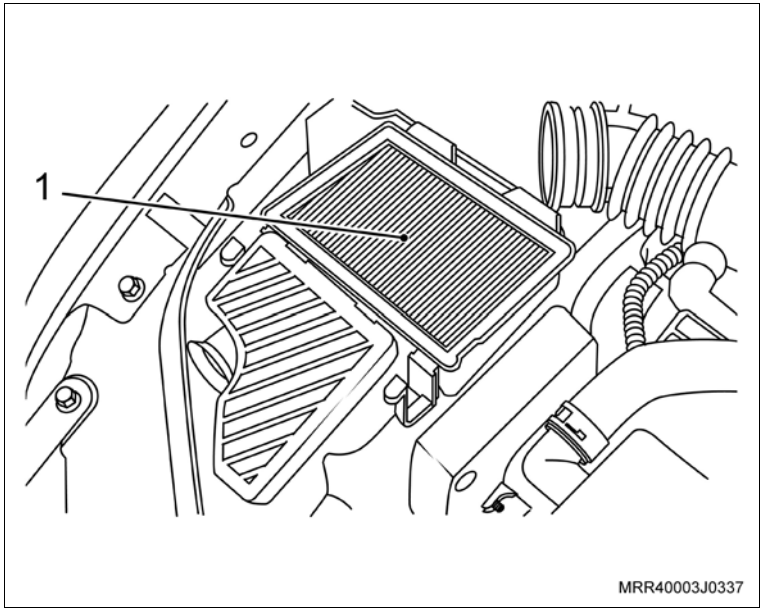
– Caso necessário, utilize uma chave de fenda para destravar.

3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar.
4. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar, puxando-a.



Remova ou Desconecte

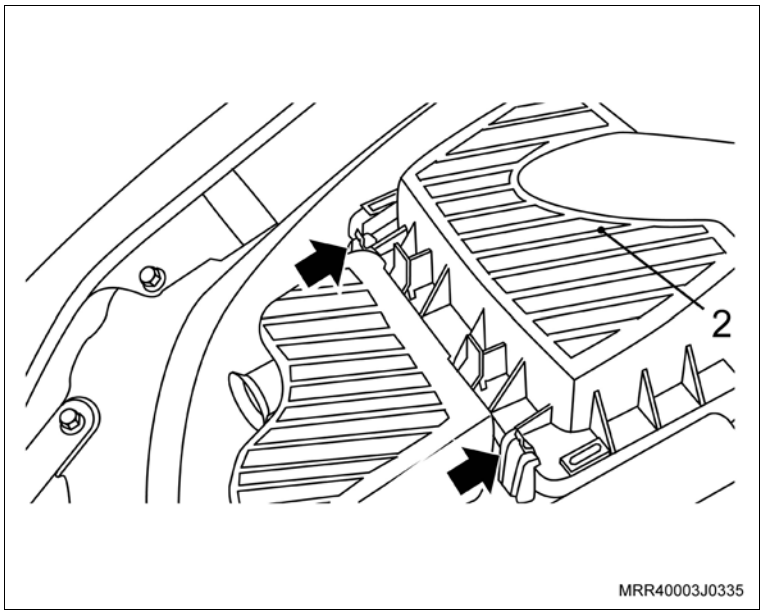
5. O elemento do filtro de ar (1) de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo elemento do filtro de ar, posicionando-o corretamente na parte inferior do conjunto do filtro de ar.
2. A tampa (2) do conjunto do filtro de ar.
3. As travas (setas) da tampa do conjunto do filtro de ar, pressionando-as.
4. A extremidade da mangueira do filtro de ar, com a braçadeira ao conjunto do filtro de ar.



Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Compressor de anéis

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte "Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar".

   Execute

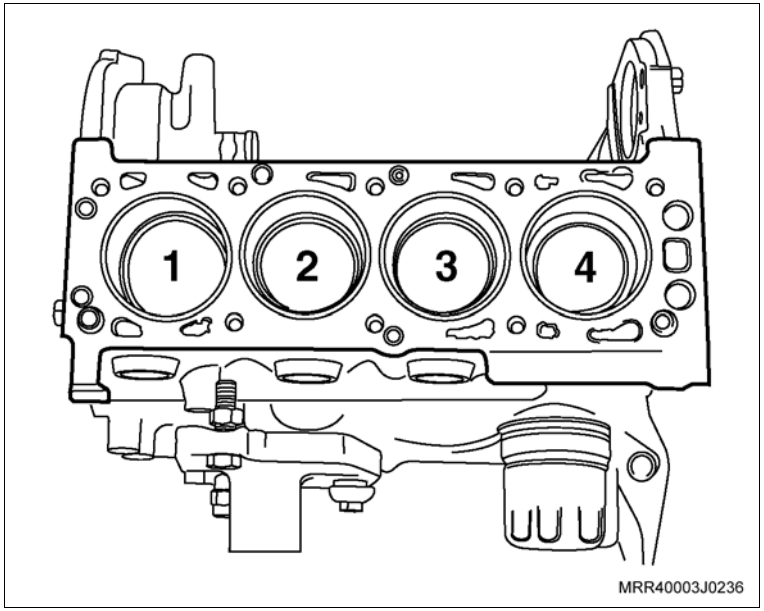
   a. Marque os êmbolos para correta montagem.

   Atenção

   – Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

   b. Eleve o veículo.

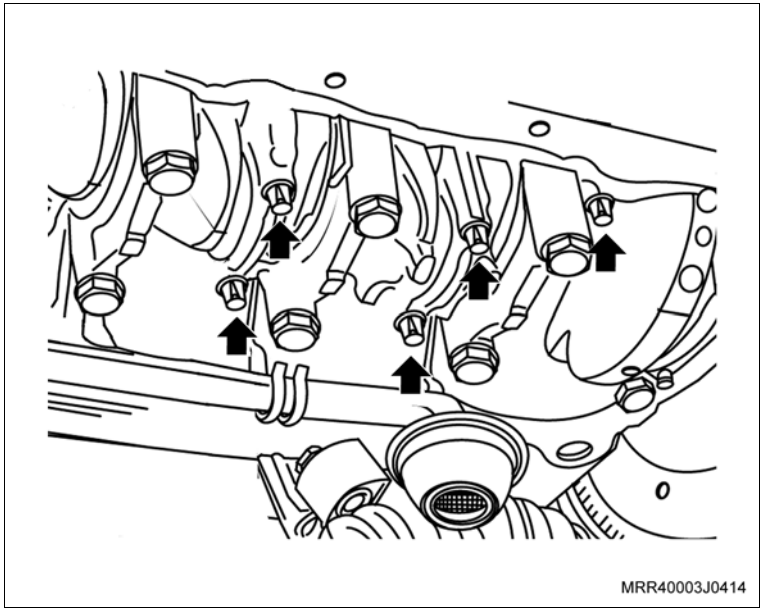
2. O cárter de óleo, consulte "Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N14YFH) – Substituir".



Remova ou Desconecte

Execute

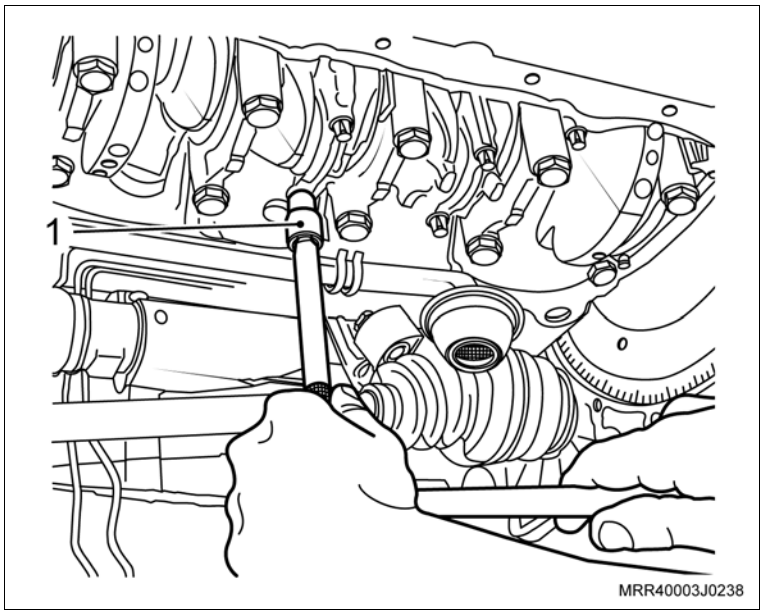
– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos para identificar de quais cilindros elas pertencem.



3. As capas das bielas com casquilhos (1).

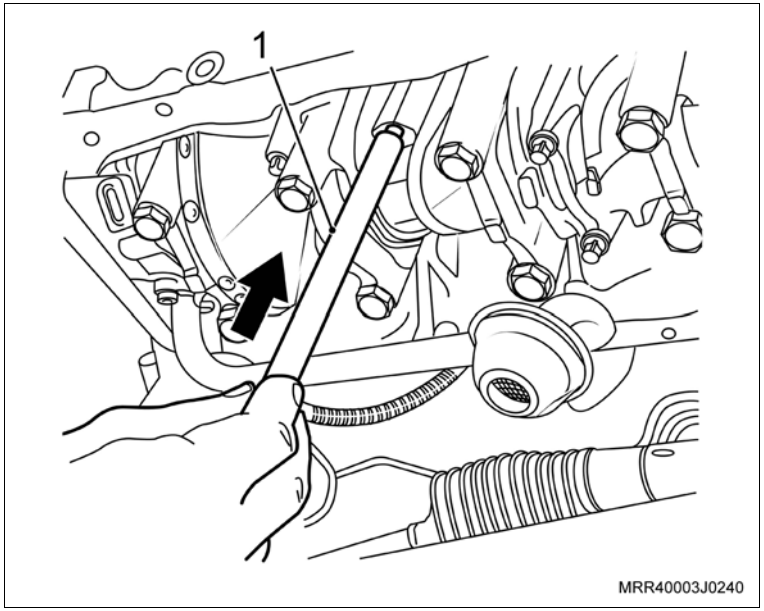
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



Remova ou Desconecte

4. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1).



Limpe

– Todas as peças.
– O bloco do motor na região de assentamento do cabeçote, removendo restos de junta.
– Os cilindros e alojamento das bielas na árvore, utilizando um pano que não solte fiapos.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

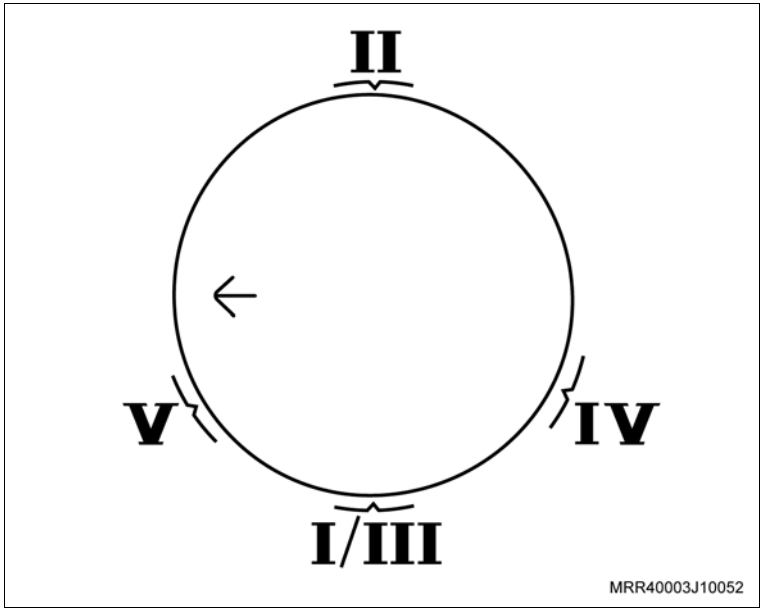
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45º à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (N14YFH) – Substituir”.

Instale ou Conecte

Execute

a. Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor.

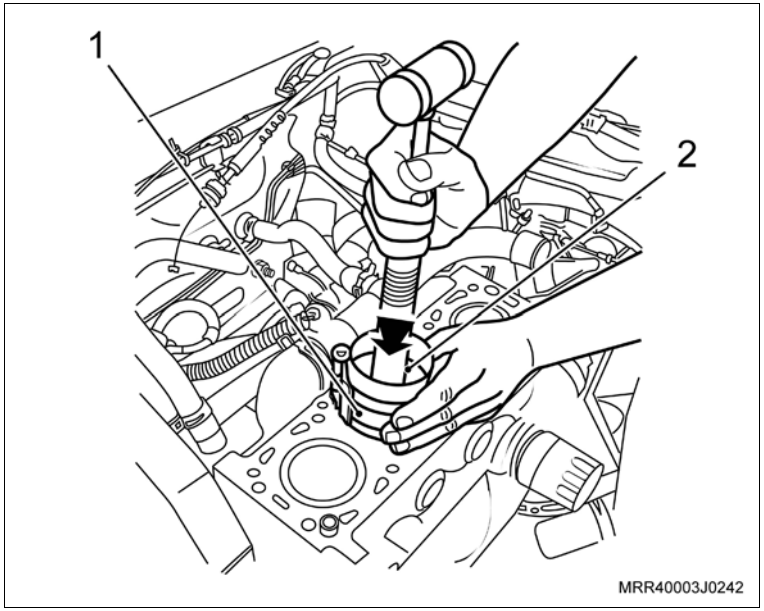
b. Comprima os anéis no êmbolo com um compressor de anéis universal (1).

2. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

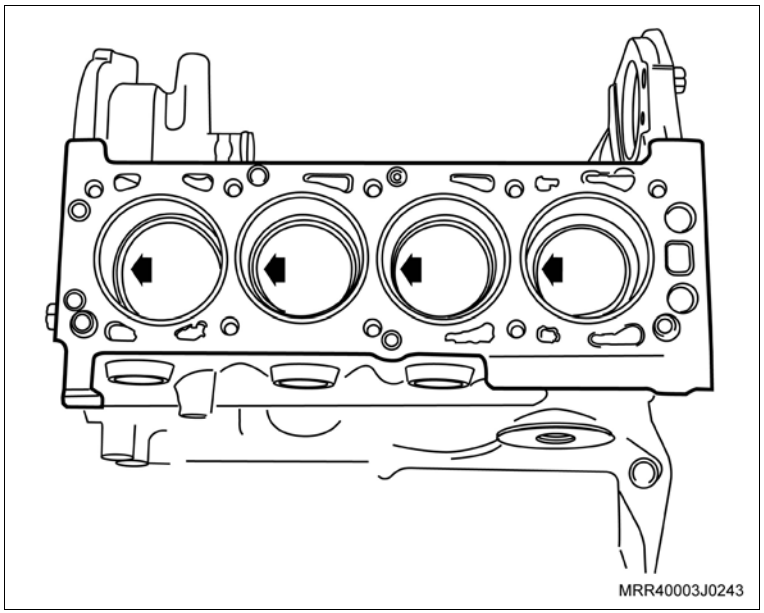
– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

3. Os êmbolos (2) e bielas no bloco, obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, batendo moderadamente com um cabo de martelo na cabeça do êmbolo.



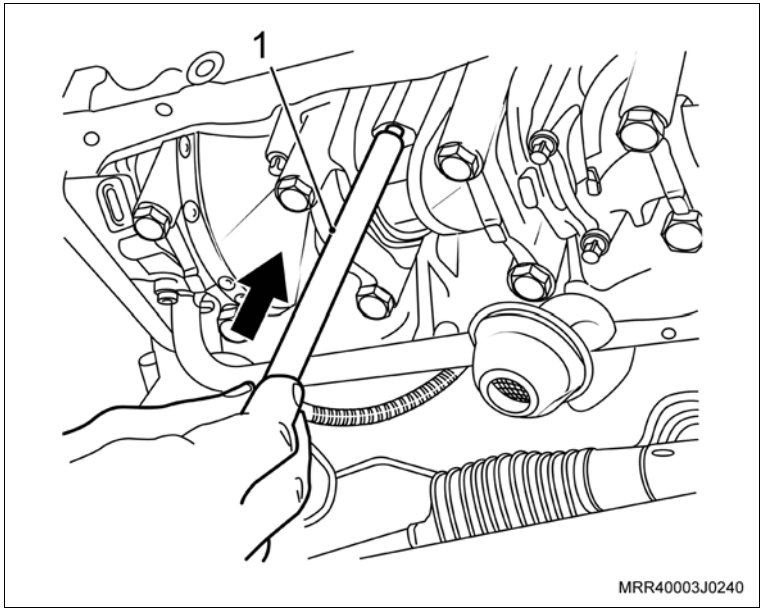
Informação

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.



Instale ou Conecte

4. Simultaneamente, puxe (seta) o mancal da biela com a ferramenta especial S-9406189 (1), até encostar no moente.
5. As capas das bielas com casquilho inferior, obedecendo a ordem de montagem feita na desmontagem.
6. Os parafusos novos das capas das bielas, sem o aperto final.



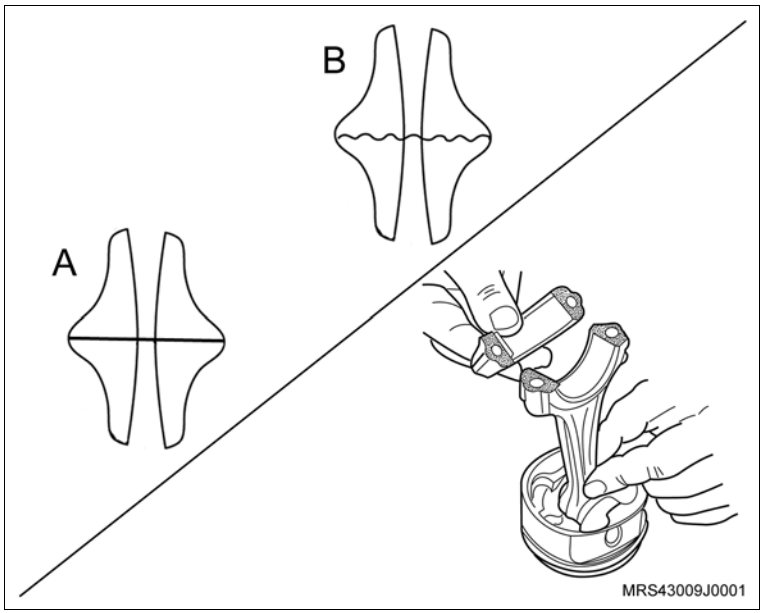
Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:
  – Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.
  – Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.



Instale ou Conecte

7. O cárter de óleo, consulte “Cárter e/ou Junta do Cárter de Óleo do Motor (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Abaixe o veículo.

8. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-9406189 Guia de biela

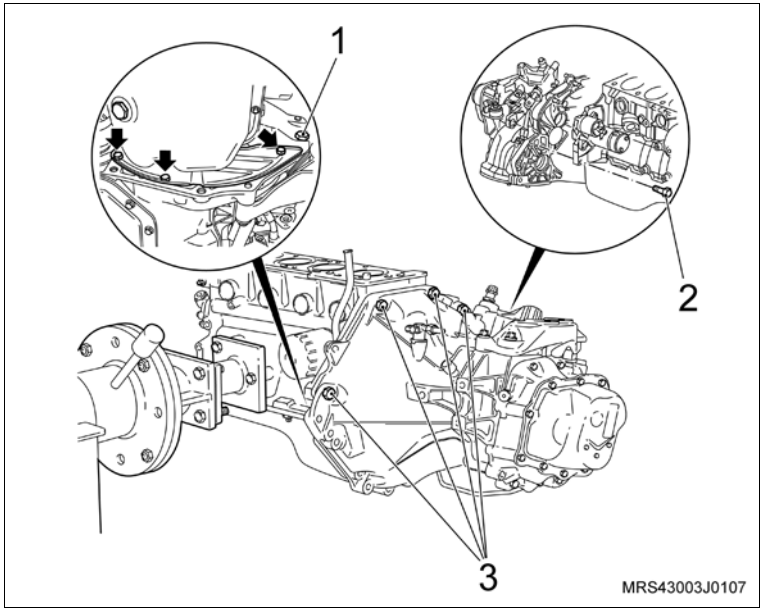
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte "Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar"
2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
3. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).



Execute

a. Desacople a caixa de mudanças do motor.

b. Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.

4. O bujão do dreno do cárter de óleo, utilizando uma chave adequada.

Atenção

– Após drenar o óleo do motor, feche o bujão de dreno, com o novo anel de vedação.

Aperte

– O bujão de dreno do cárter com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Remova ou Desconecte

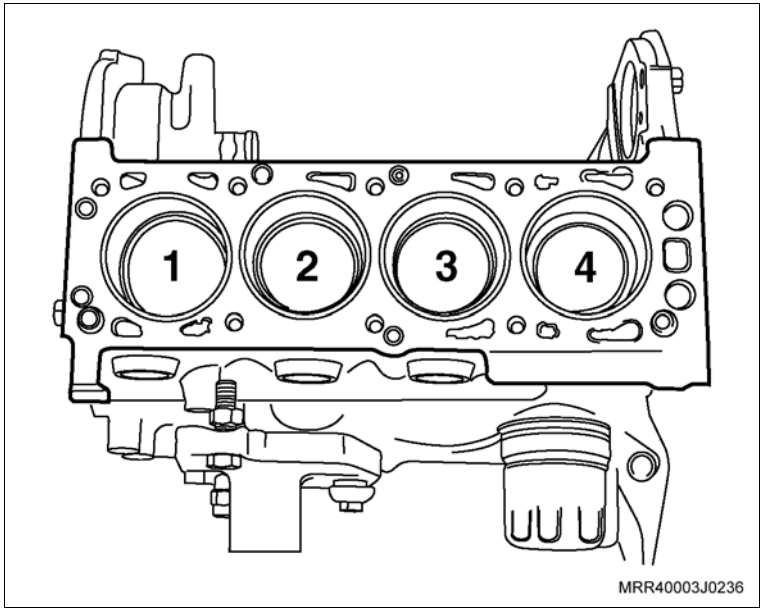
Execute

a. Marque os êmbolos para correta montagem.

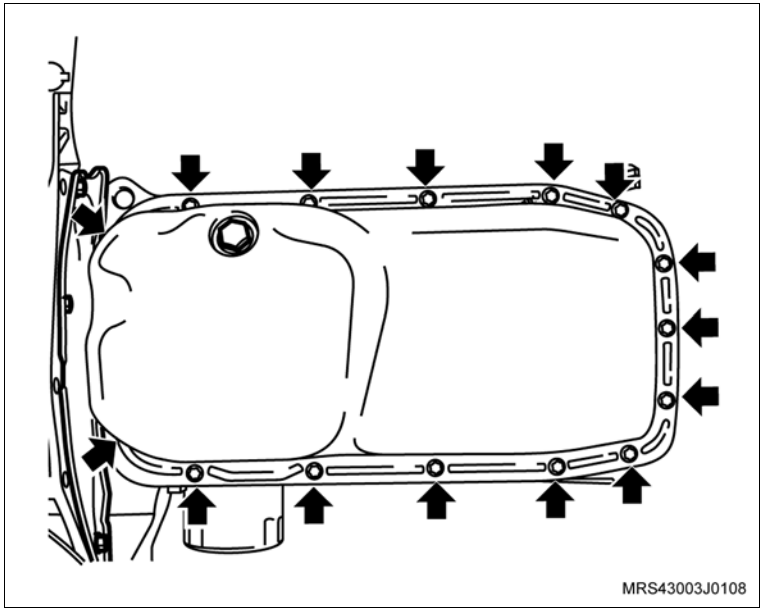
Atenção

– Com um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.

b. Gire o motor 180° no cavalete giratório.

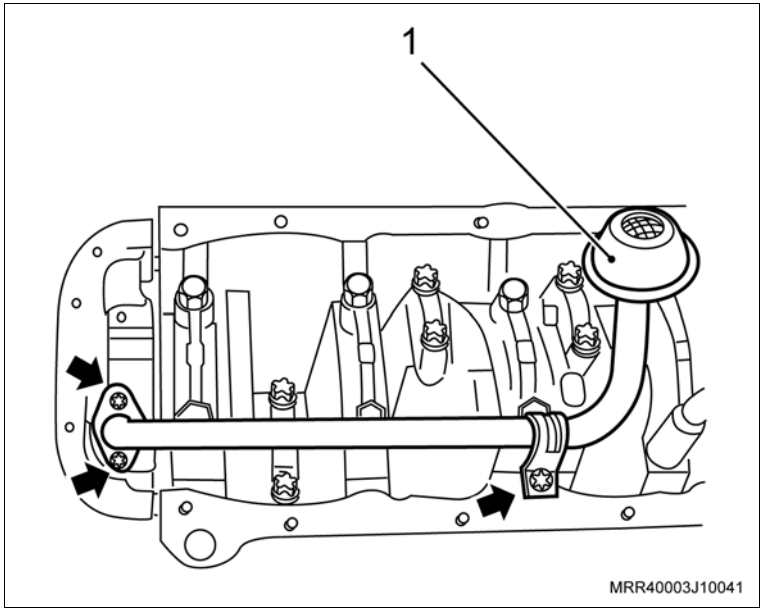


5. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
6. O cárter de óleo, batendo moderadamente até deslocá-lo, utilizando um martelo de nylon.



Remova ou Desconecte

7. O tubo de sucção de óleo (1), removendo os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.



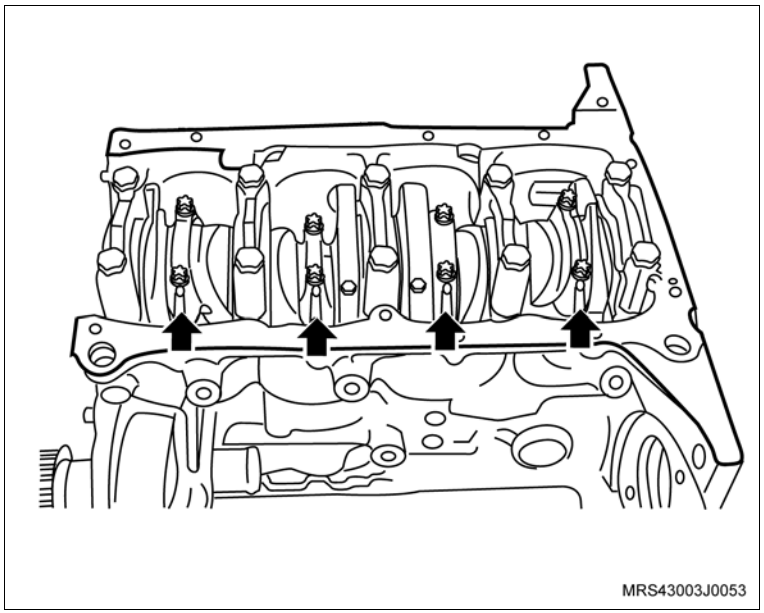
Execute

– Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

8. As capas das bielas com os casquilhos.

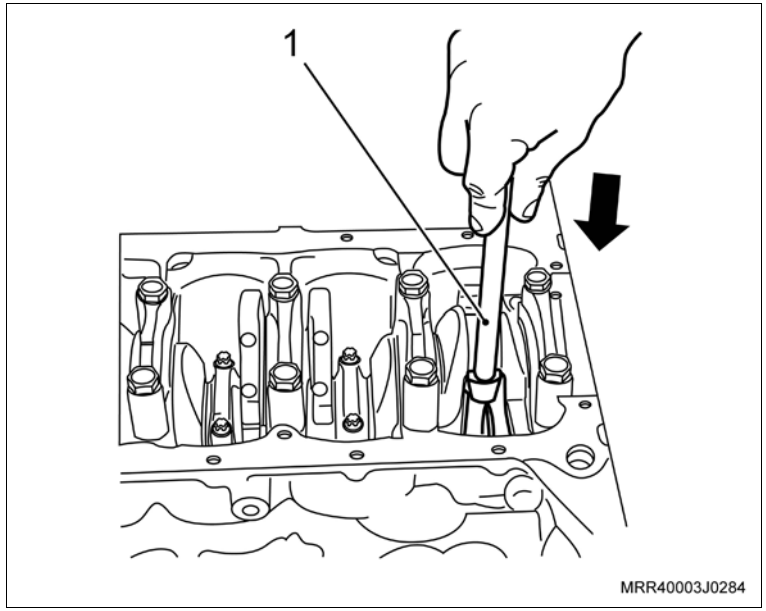
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



Remova ou Desconecte

9. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial S-9406189 (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido da seta.



Limpe

– O bloco do motor na região de assentamento do cárter, removendo restos de junta.

– O cárter, removendo restos de junta.

Atenção

– Cuide para não deixar entrar impurezas para o interior do motor, principalmente nas galerias de água e de óleo do bloco.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

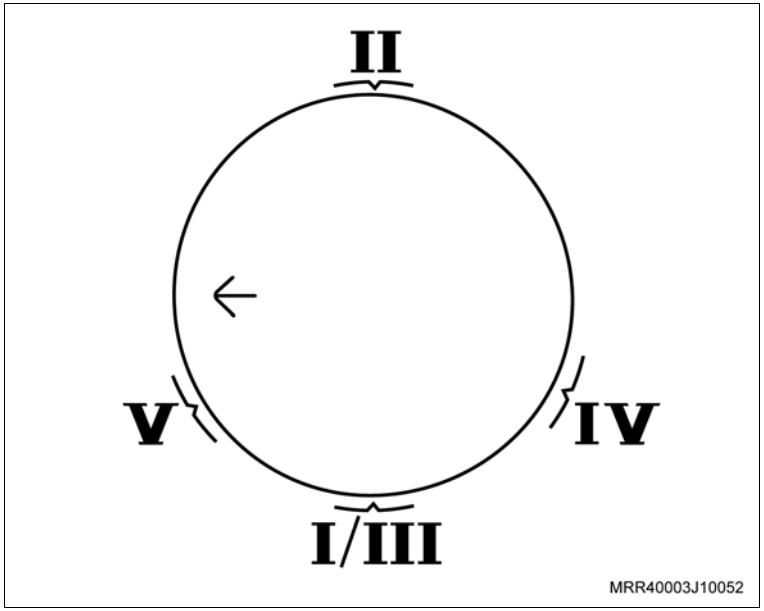
Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.

– Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** - Anéis de compressão superior / inferior.

III - Anel espaçador.

IV e **V** - Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Anel (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor, os anéis e os cilindros.

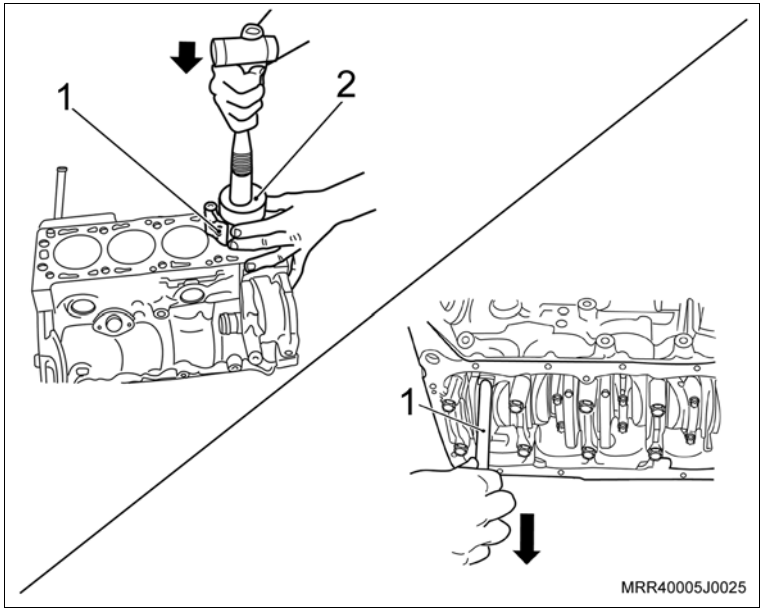
Instale ou Conecte

2. Comprima os anéis nos êmbolos, utilizando um compressor de anéis universal (1).
3. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

Execute

– Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

4. Os êmbolos com bielas (2), obedecendo as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem, com auxílio de um martelo de plástico ou de couro, batendo moderadamente na cabeça do êmbolo no sentido da seta, simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) no sentido da seta até encostar no moente da árvore de manivelas.



Instale ou Conecte

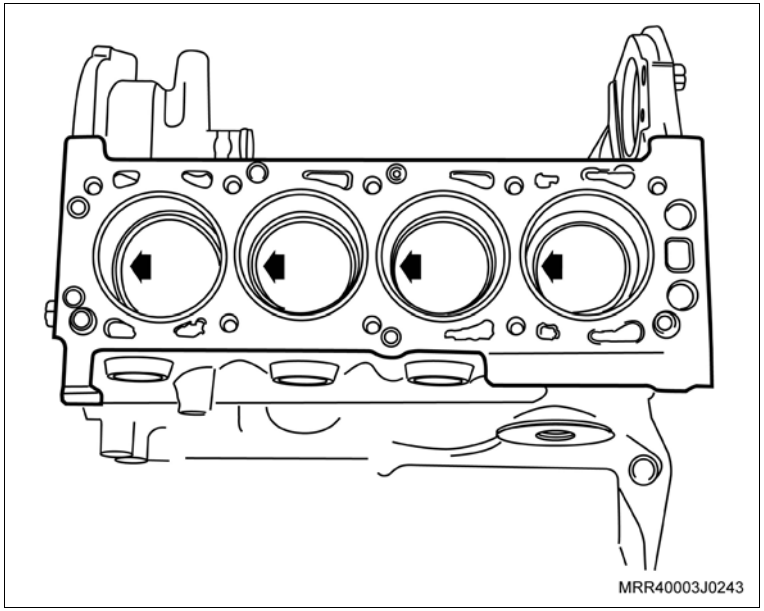
Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

Execute

– Gire o motor 180º no cavalete giratório.

5. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de ordem de montagem feitas na desmontagem.
6. Os novos parafusos de fixação nas capas das bielas, sem apertá-los totalmente.

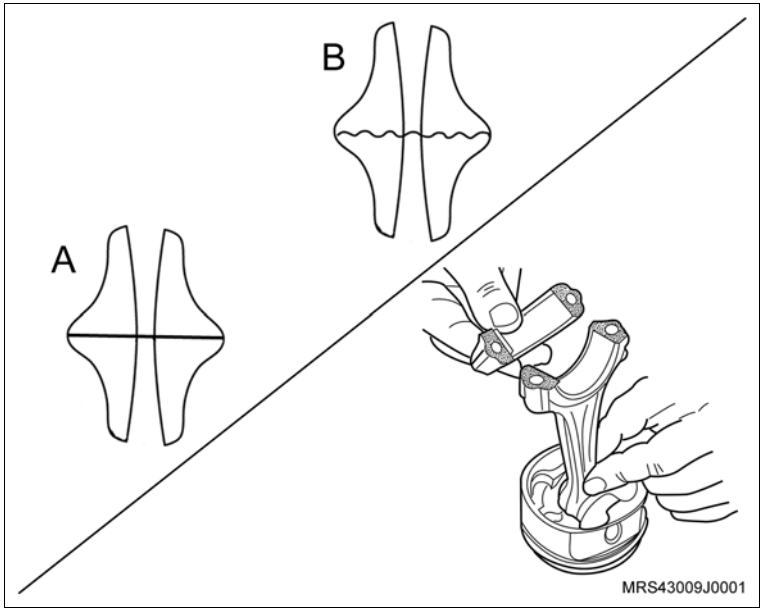


Instale ou Conecte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

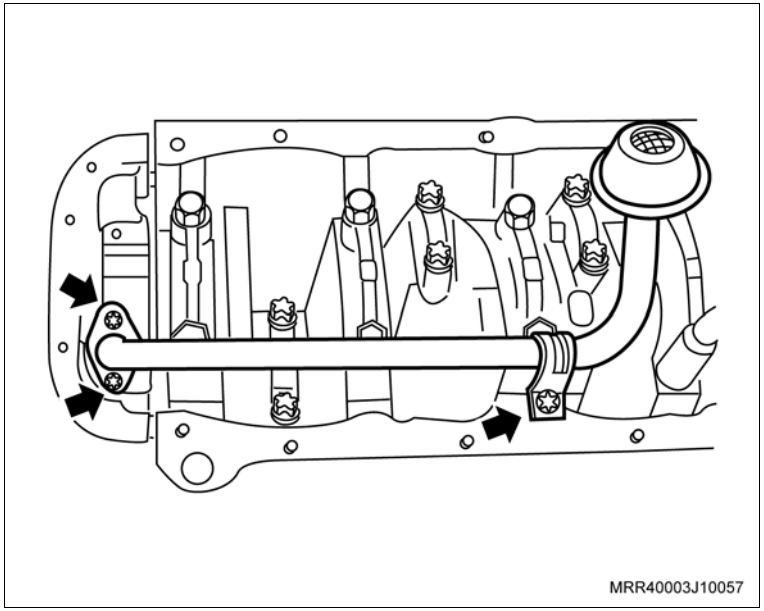
– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Instale ou Conecte

7. O tubo de sucção de óleo com o novo anel vedador.

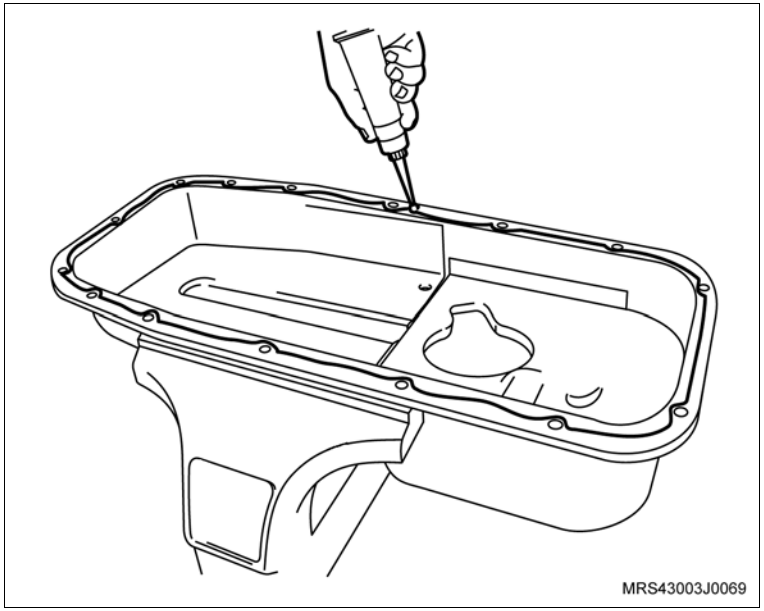


Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Aplique

– Uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte “Especificações Técnicas”.



Informação

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

Execute

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

Instale ou Conecte

8. O cárter de óleo.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

   Atenção

   – Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química. Consulte “Especificações Técnicas”.
   – Os novos parafusos já têm travante químico incorporados.

9. Acople a caixa de mudanças no motor.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação (1, 2 e 3) da caixa de mudanças no motor com 70 N.m (52 lbf.pé).

   Execute

   – Gire o motor 180° no cavalete giratório.

10. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Instale ou Conecte

11. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar”

Execute

a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

Inspecione

– Após a instalação, verifique o motor com o Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

J-8606014	Base de apoio do êmbolo para sacar o pino do êmbolo
S-0206957	Sacador, colocador e guia do pino do êmbolo

Remoção

Execute

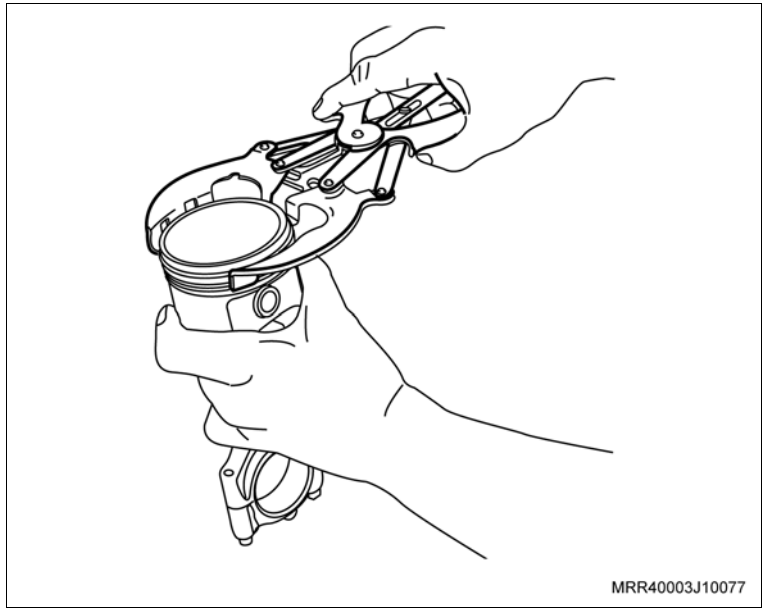
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (N14YFH) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (N14YFH) – Substituir”.

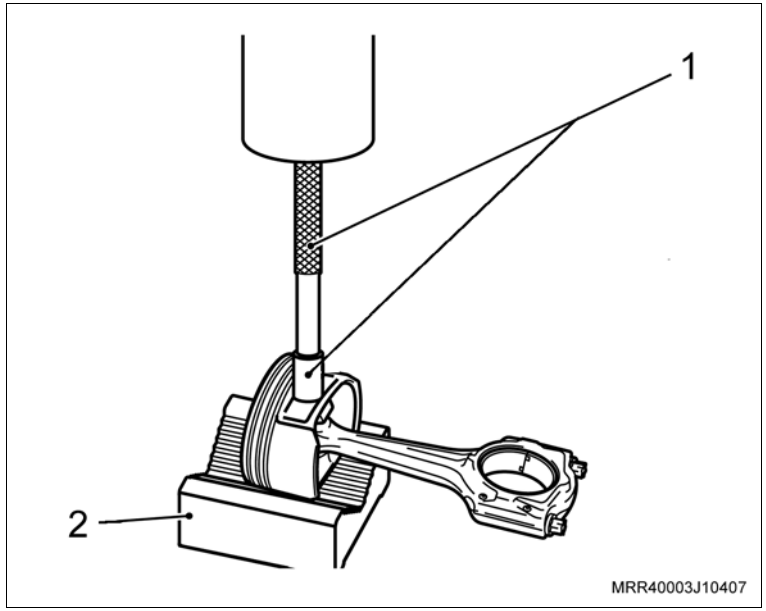
Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Desmonte

2. O pino do êmbolo, utilizando a ferramenta especial S-0206957 (1) e a base para remoção do pino do êmbolo J-8606014 (2).
3. A biela do êmbolo.



Limpe

– As bielas e demais peças.

Inspecione

– Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

Atenção

– Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
– Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida padrão e na sob medida 0,50 mm.
– Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.

Monte

1. O pino no êmbolo, conforme procedimento a seguir:

a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C, na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

– O aquecimento deverá ser feito de preferência em banho de óleo ou soprador técnico.

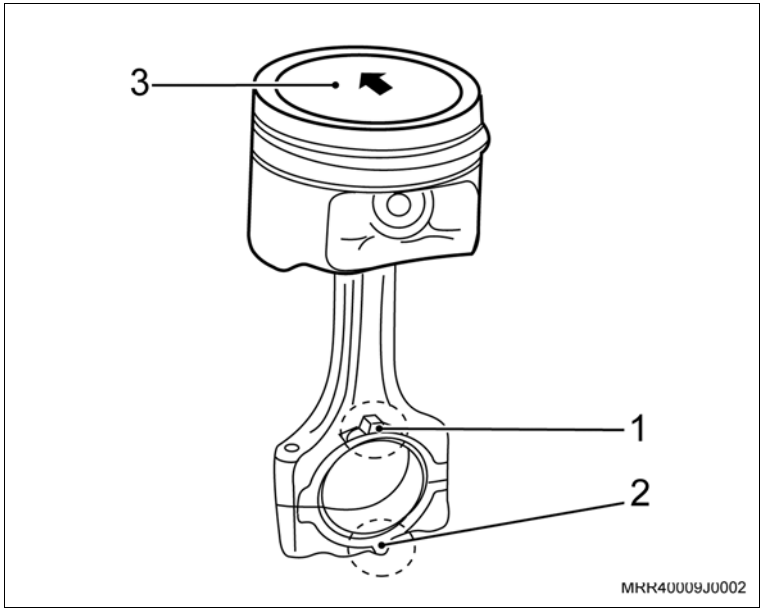
b. Esfrie o pino em gelo seco (se necessário), utilizando ferramentas apropriadas.

c. Fixe a biela aquecida na morsa (protetores de metal) e utilizando luvas de proteção.

Atenção

– As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3), de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

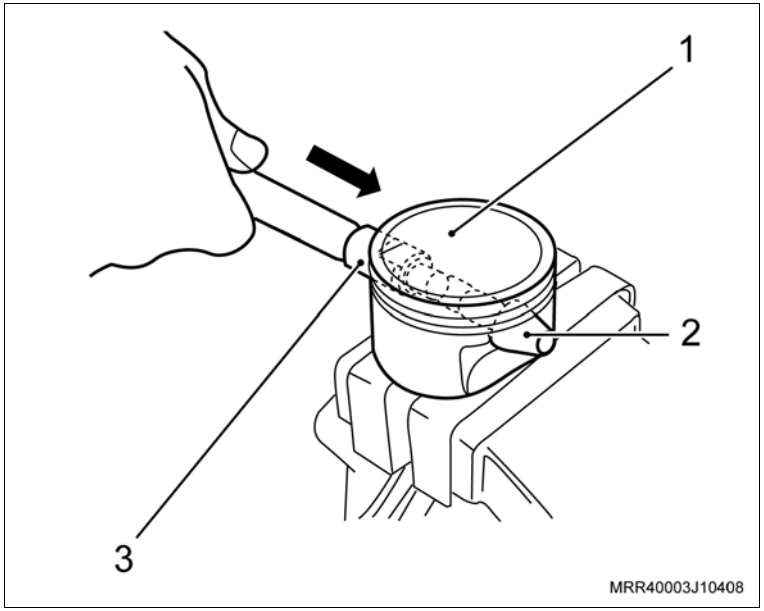
– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



Monte

d. Mantendo o êmbolo (1) encostado na face da biela, do lado em que vai ser montado o pino, insira este em seu alojamento utilizando a guia (2) da ferramenta especial S-0206957 em sua extremidade.

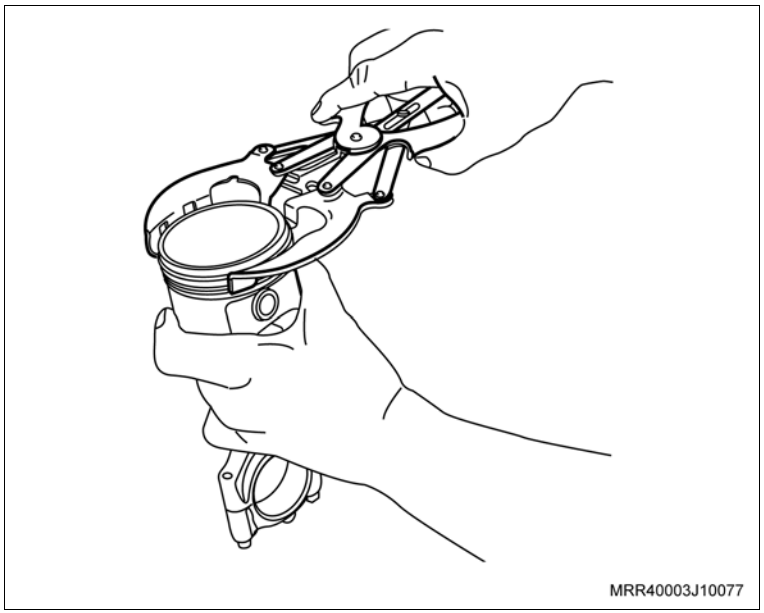
e. Pressione o pino para dentro de seu alojamento, até que o colocador (3) da ferramenta especial S-0206957 faça batente no êmbolo.



Atenção

– Após o resfriamento normal da biela, verifique o deslizamento / deslocamento do pino no êmbolo se é perfeito, sem apresentar prendimentos ou engripamentos.

2. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Atenção

– Observe que a inscrição “TOP” gravada próximo em uma das pontas dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima na hora da instalação.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Instalado) (N14YFH) – Substituir” ou “Êmbolos (Motor Removido) (N14YFH) – Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

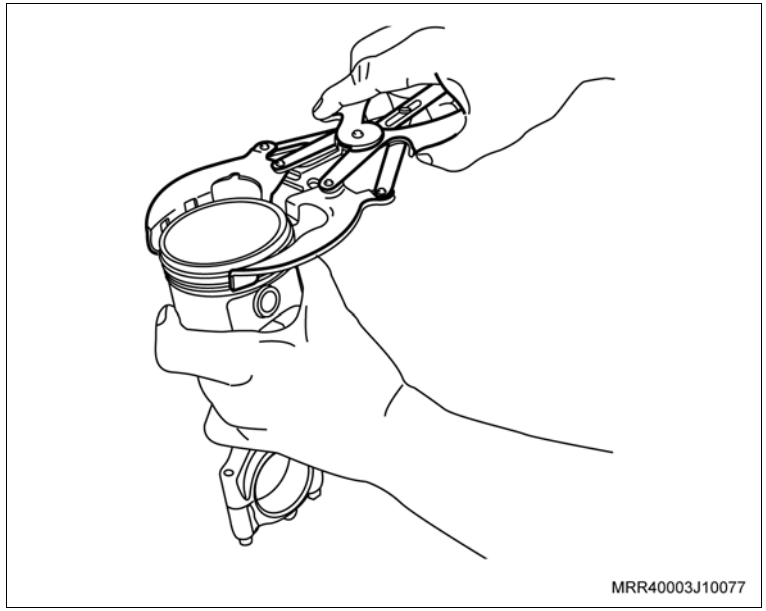
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte "Êmbolos (Motor Removido) (N14YFH) – Substituir".

Desmonte

1. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



Limpe

– Utilizando um raspador adequado, limpe os resíduos de verniz e de carvão localizados nas canaletas dos alojamento dos anéis, furos de óleo e na cabeça dos êmbolos.

Inspecione

– Os êmbolos quanto a:

a. Quebras nas paredes, canaletas, saias ou suporte.

b. Ondulações nos encaixes dos anéis.

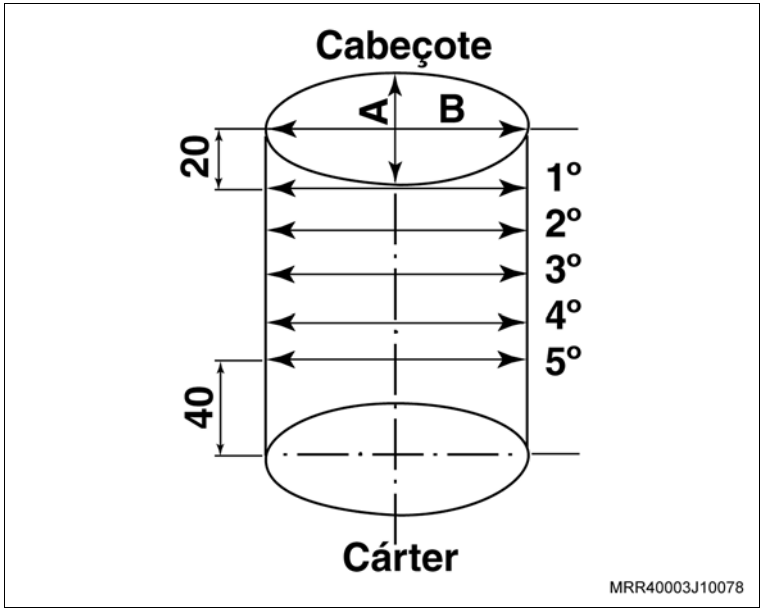
c. Deformações, danos ou áreas corroídas na cabeça do êmbolo.

Remova ou Desconecte

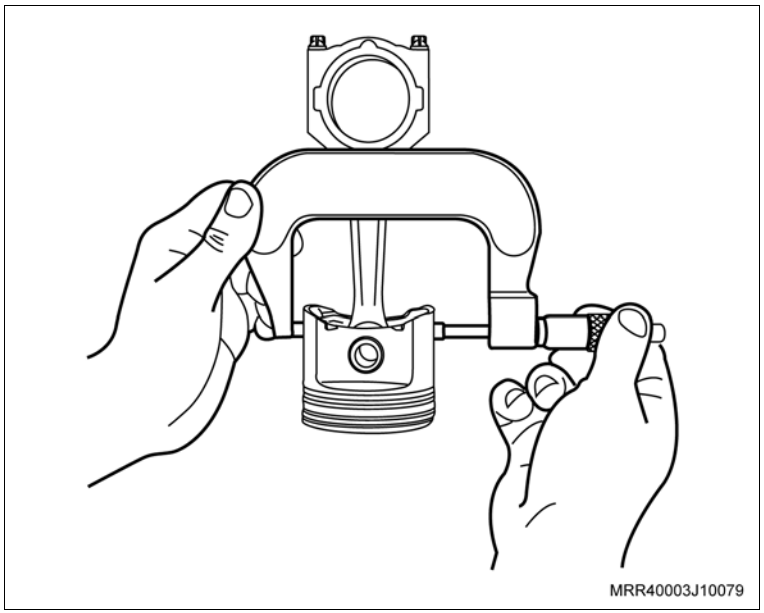
Meça

– A folga existente entre o êmbolo e cilindro, conforme o procedimento a seguir:

a. Ajuste o súbito à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos, nos sentidos A e B e anote os valores.



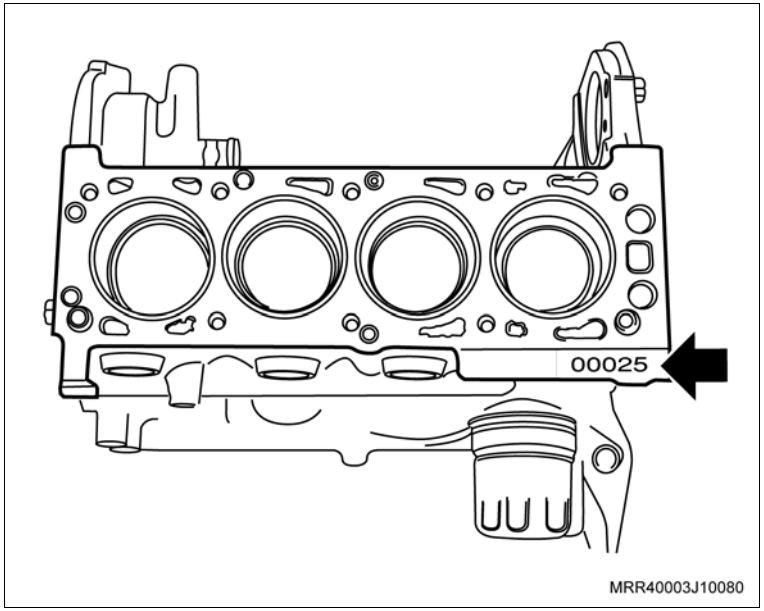
b. Meça os êmbolos na parte inferior da saia, perpendicularmente ao pino do êmbolo e anote os valores.



Remova ou Desconecte

Atenção

- As superfícies dos cilindros não devem conter ressaltos ou riscos profundos.
- Os valores de folgas, ovalização, conicidade e dimensões de cilindro, estão indicados em Especificações Técnicas.
- Se os valores encontrados nos cilindros estiverem fora dos especificados, recondicione ou substitua o bloco do motor, substituindo também os êmbolos.
- No motor novo existem diversas medidas-padrão (standard), que podem ser determinadas, verificando a inscrição existente no bloco.
- O número de código do diâmetro do êmbolo, encontra-se inscrito na parte superior do bloco do motor (seta).
- Se os valores encontrados nos êmbolos estiverem fora dos especificados ou apresentarem qualquer uma das irregularidades mencionadas anteriormente, substitua-os, consulte “Êmbolos com Bielas (N14YFH) – Desmontar e Montar”.

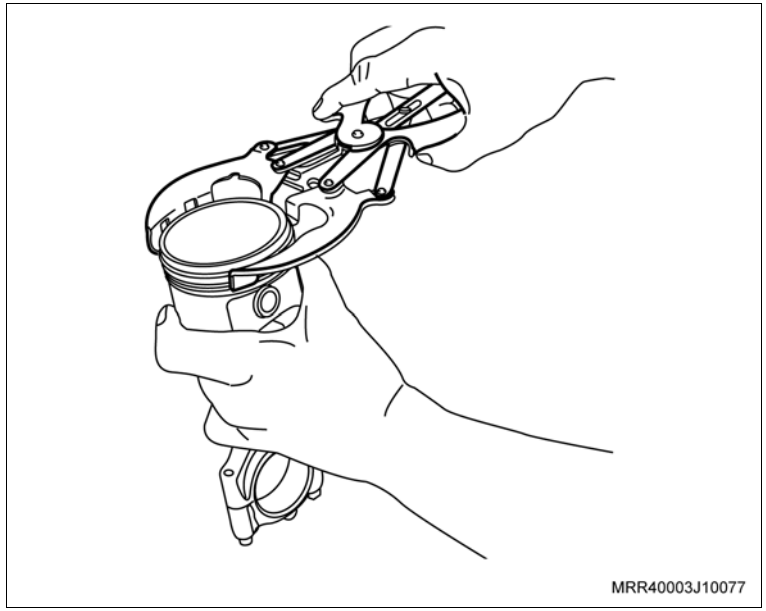


Monte

1. Os anéis nos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.

Atenção

– Observe que a inscrição TOP gravada em uma das extremidades dos anéis de compressão deve ficar voltada para cima no momento da montagem.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os êmbolos com bielas, consulte “Êmbolos (Motor Removido) (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

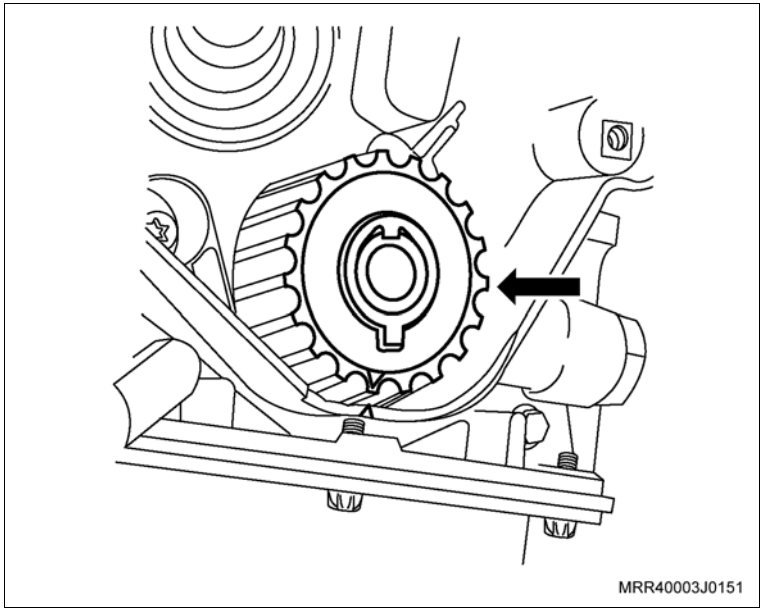
1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

Limpe

– A engrenagem e seu alojamento.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
2. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

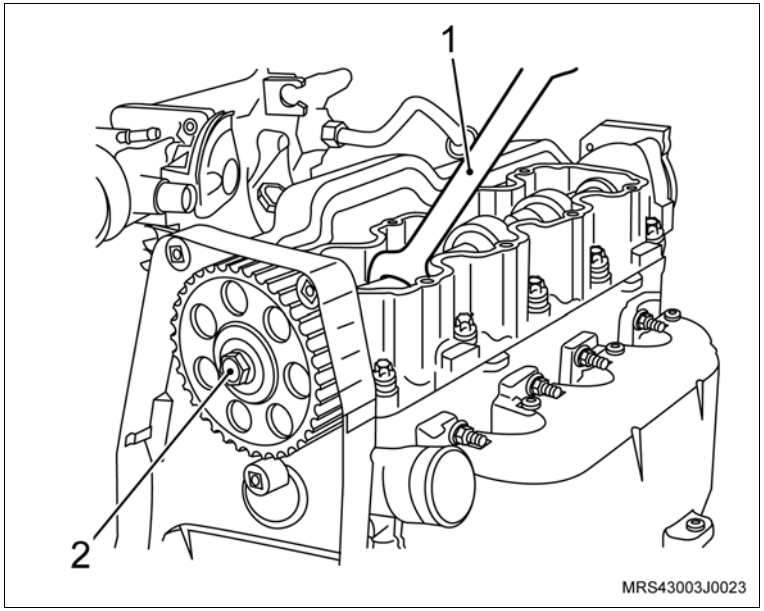
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar”.
3. O parafuso de fixação da engrenagem (2); trave a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (1).
4. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



Limpe

– A engrenagem da distribuição.

Inspecione

– A engrenagem da distribuição, se necessário substitua.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A engrenagem da distribuição da árvore de comando de válvulas manualmente.

Atenção

– Existem inscrições com letras A e B gravadas na engrenagem da árvore de comando de válvulas, e a mesma deve ser instalada conforme descrito abaixo:

– Em motores 1.4 L, o rasgo com a letra B deve ser instalado no pino guia da árvore do comando de válvulas e estar voltado para cima.

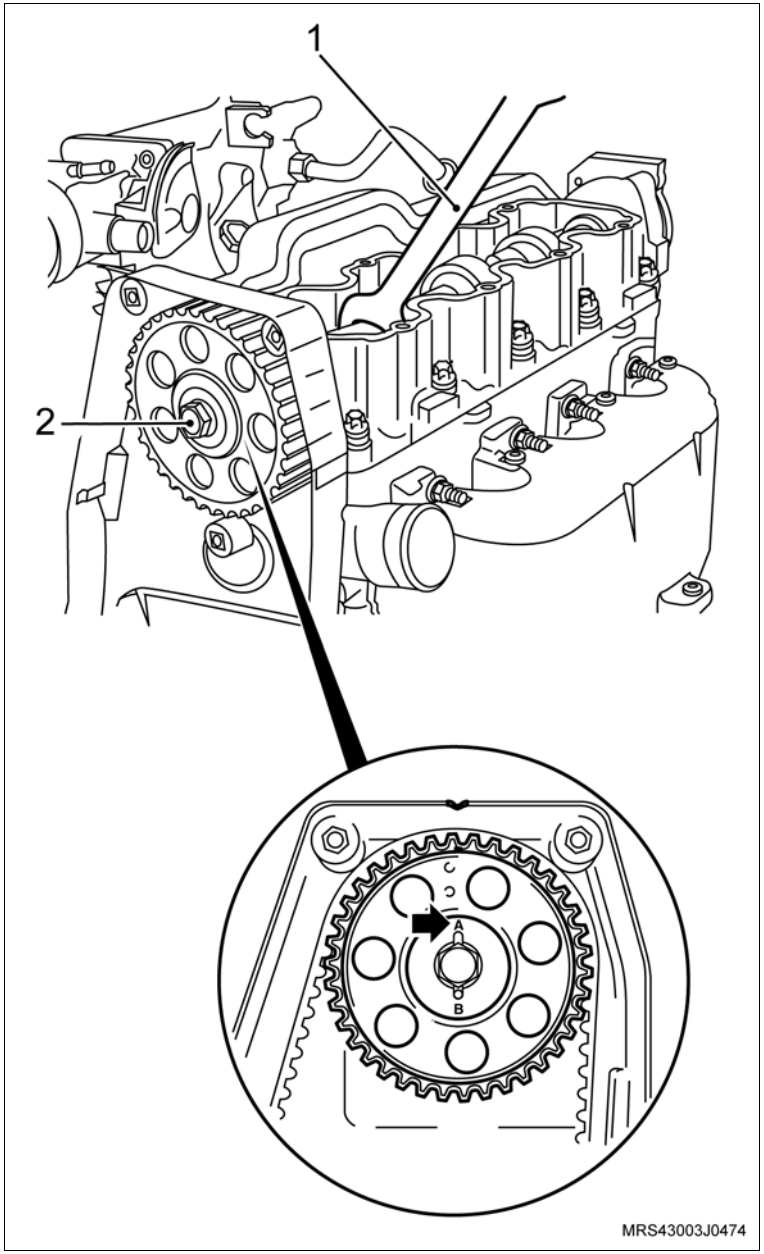
2. O parafuso de fixação da engrenagem da distribuição (2); trave a árvore de comando de válvulas com uma chave fixa (1).

Aperte

– O parafuso da engrenagem da distribuição com 45 N.m (33 lbf.pé).

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar”.

4. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo

Remoção

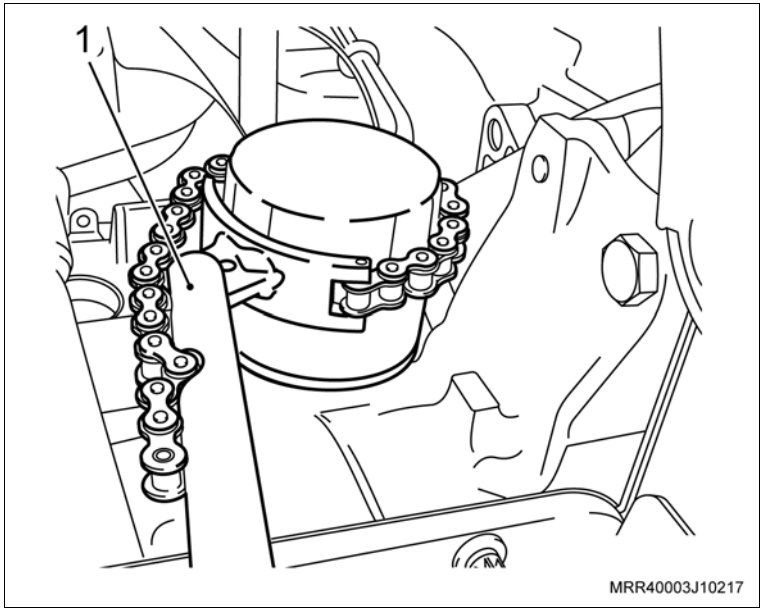
Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Prepare um recipiente para coletar o óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter do motor, se equipado.
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



Limpe

– A região de assentamento do filtro.

Atenção

– Unte a guarnição do novo filtro com óleo lubrificante do motor, antes de instalá-lo.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
   a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
   b. Aperte-o 1/4 de volta e desaperte-o.
   c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

   Limpe

   – Toda a volta do filtro de óleo, junto a região de assentamento com o bloco para evitar falso diagnóstico de vazamento.
2. O bujão de dreno do cárter com novo anel vedador.

   Aperte

   – O bujão de dreno do cárter com: 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor do cárter do motor.

   Aperte

   – O parafuso do protetor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.
   b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Elevador

Inspeção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

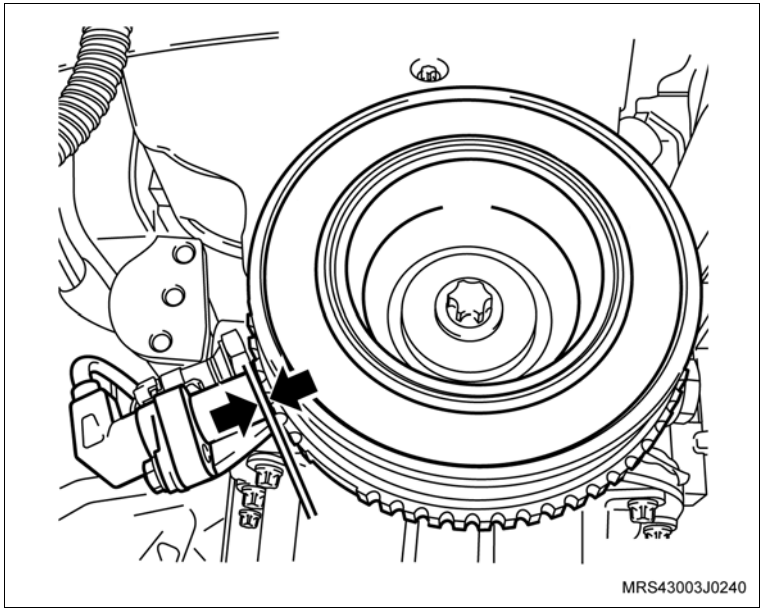
Meça

– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos dos dentes da árvore de manivelas, utilizando um cálibre de lâminas.

Atenção

– Valor nominal especificado entre 0,3 e 1,7 mm.

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o especificado, utilize um novo sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas e, substitua o que for necessário.



b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

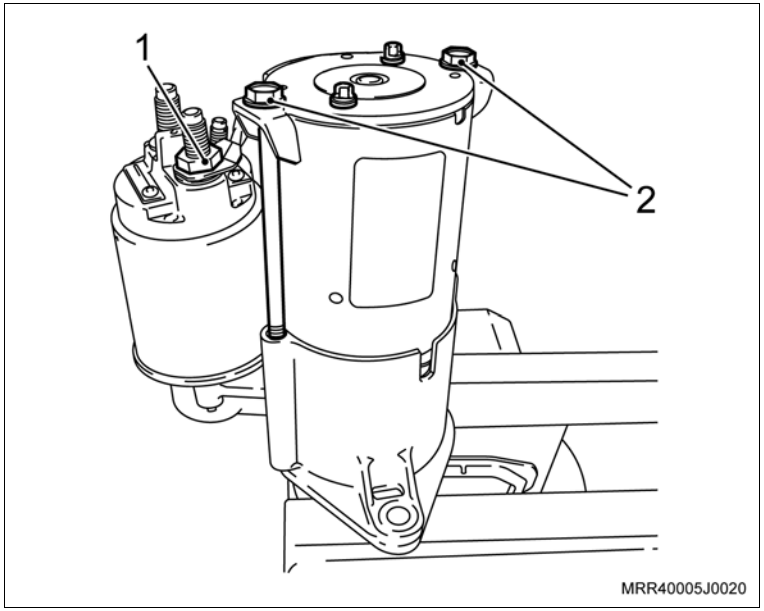
Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

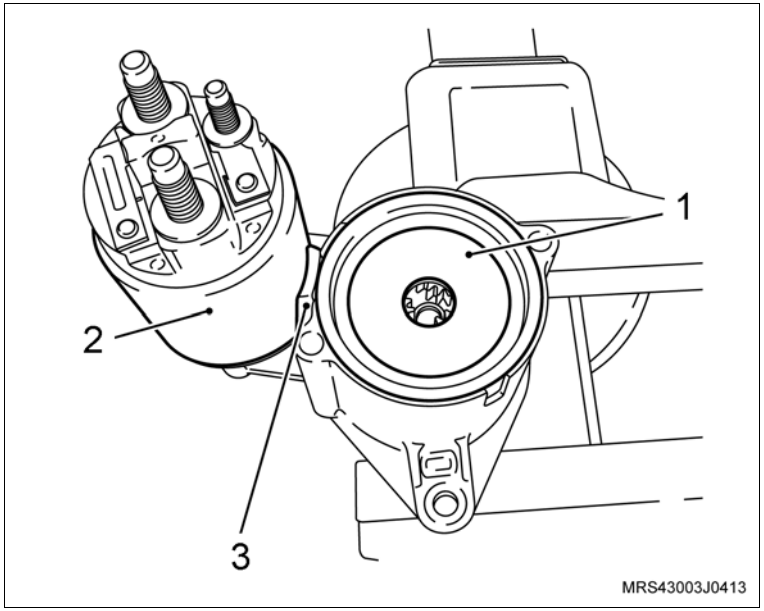
Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
3. A bobina de campo com porta-escovas.



Desmonte

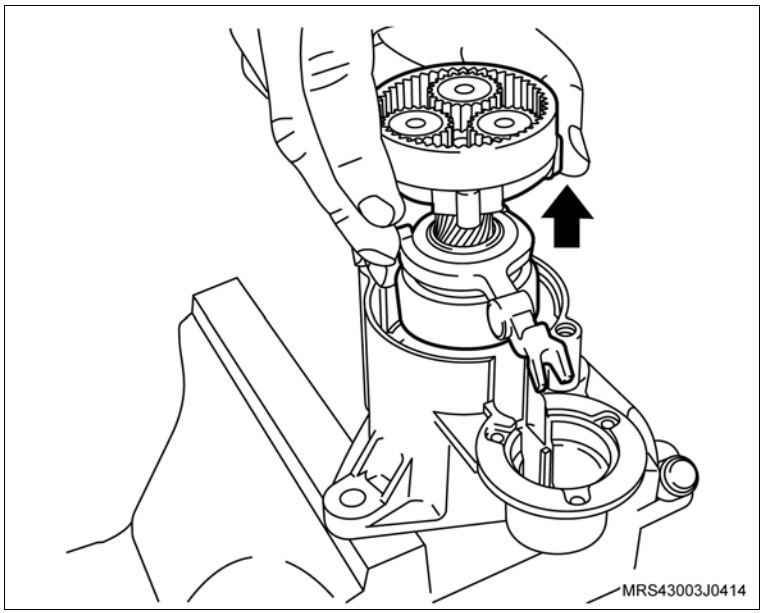
4. O isolador da bobina de campo (1).
5. Os parafusos de fixação do solenóide.
6. O solenóide (2) da carcaça frontal.
7. O apoio da alavanca (3).



8. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

Execute

a. Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificar o rotor.

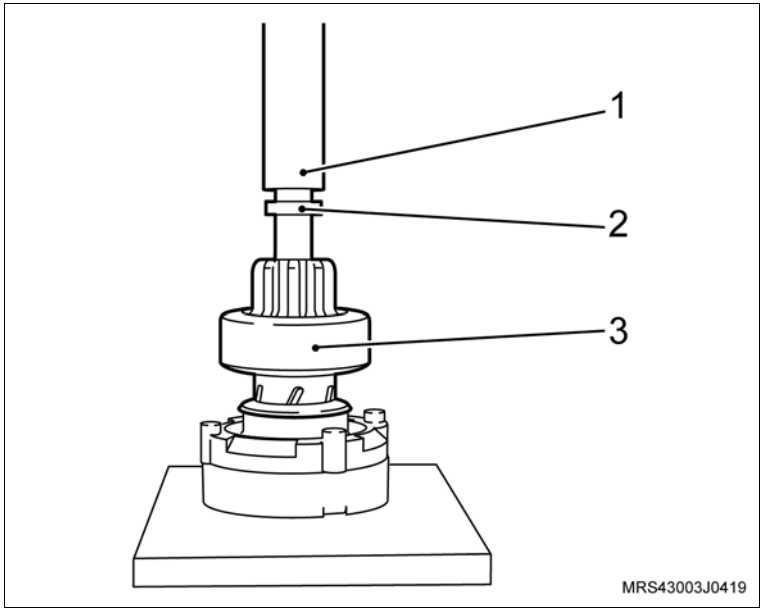


Desmonte

Execute

b. Utilizando um tubo adequado (1), bata moderadamente sobre o anel batente (2) para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo.

9. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.
10. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Montagem

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no anel de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

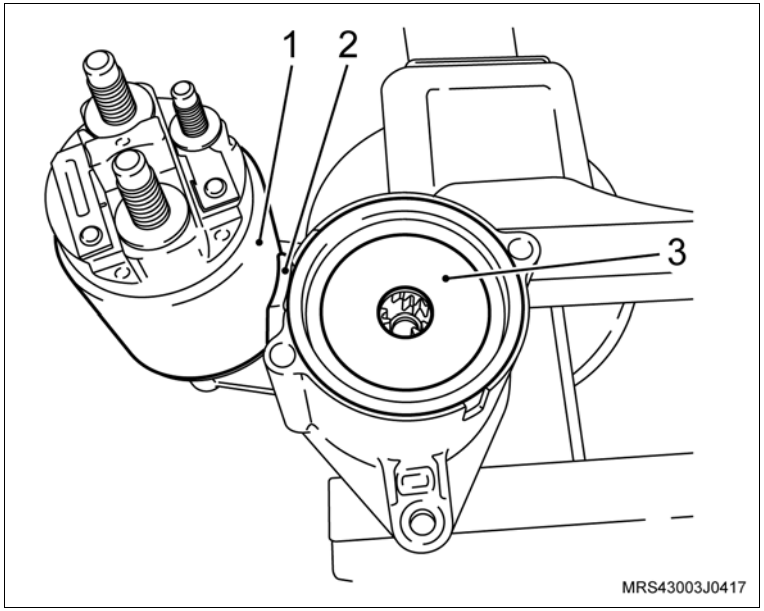
– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique moderadamente a transmissão planetária com (0,6 a 1,0 g) de graxa ELF EP2.

Monte

5. O isolador da bobina de campo (3).
6. O solenóide na carcaça dianteira (1) com o apoio da alavanca (2).

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).



Monte

7. A bobina de campo com porta-escovas (2).
8. Os parafusos longos (1) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.

   Aperte

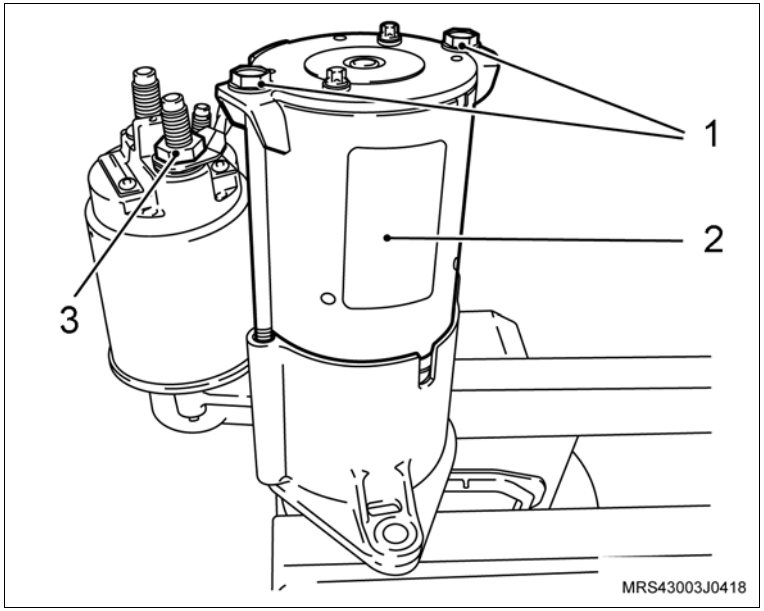
   – Os parafusos longos da tampa traseira do motor de partida com 8 N.m (6 lbf.pé).
9. A porca do cabo massa (3).

   Aperte

   – A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

   Execute

   – Remova o motor de partida da morsa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Remoção

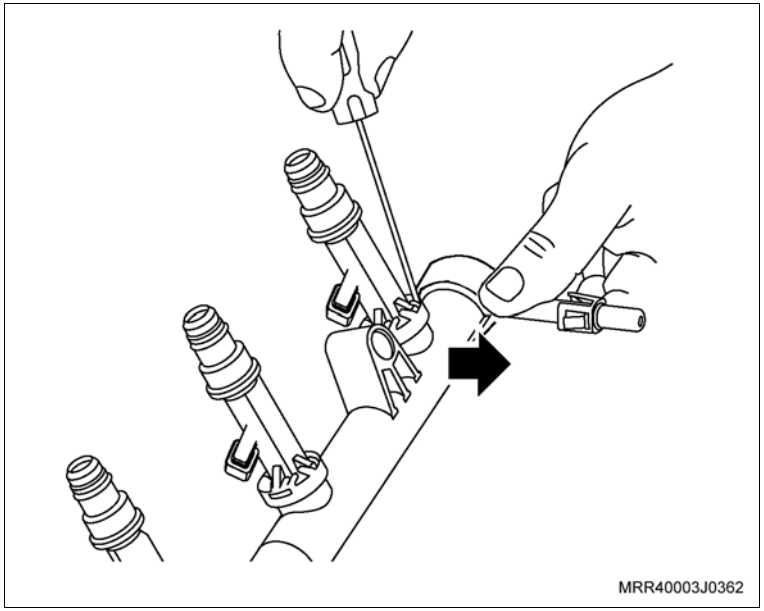
Remova ou Desconecte

1. O tubo distribuidor de combustível, consulte “Tubo Distribuidor de Combustível ou Injetores (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Coloque o tubo distribuidor em uma bancada.

2. A trava dos injetores, utilizando uma chave de fenda para alavancá-la de seu alojamento no sentido da seta.
3. Os injetores de combustível, puxando-os.



   Limpe

   – Os injetores de combustível.

   – O tubo distribuidor de combustível.

   Inspecione

   – Todas as peças, principalmente o tubo distribuidor quanto a trincas e os injetores quanto a ressecamentos e fissuras nos anéis de vedação.

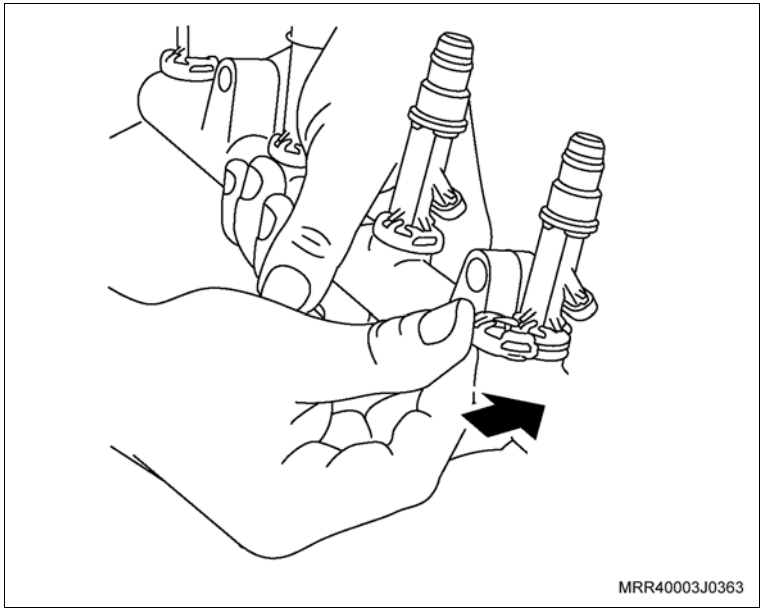
Atenção

– Unte levemente os anéis de vedação dos injetores com vaselina.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os injetores de combustível no tubo distribuidor, posicionando-os em seus respectivos alojamentos.
2. A trava dos injetores, empurrando-a como indicado na ilustração.
3. O tubo distribuidor de combustível, consulte “Tubo Distribuidor de Combustível ou Injetores (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

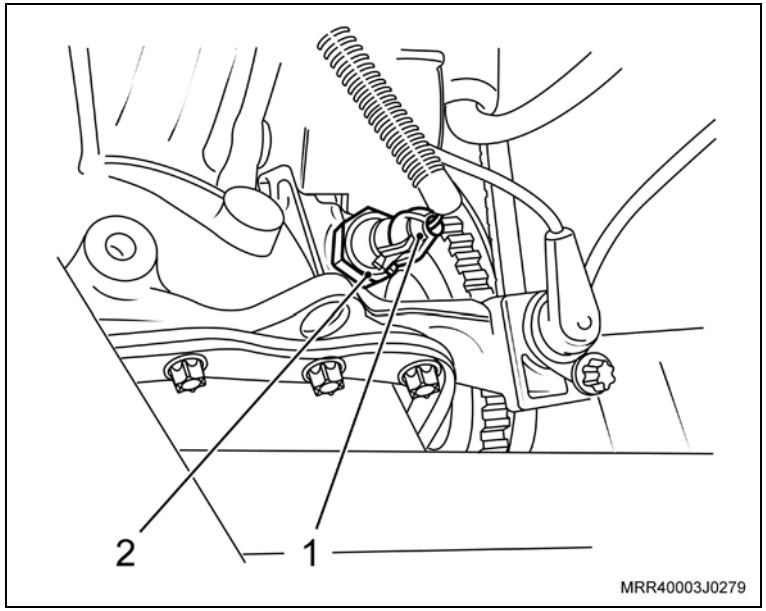
Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (1).
2. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com o anel vedador.

   Aperte

   – O interruptor da luz indicadora de pressão do óleo com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

2. O conector no interruptor da luz indicadora de pressão de óleo do motor.

   Execute

   a. Feche o capô.

   b. Remova o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar”.
2. A junta da tampa.

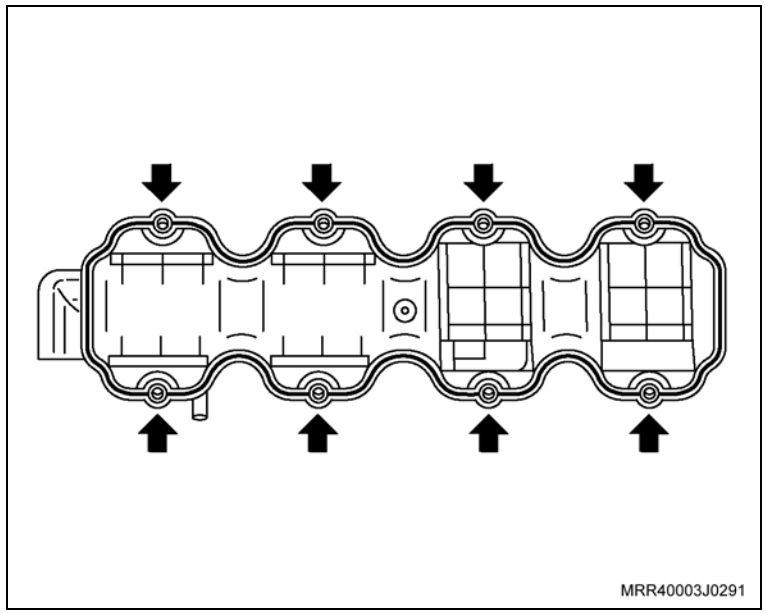
   Limpe

   – A tampa e região de assentamento da tampa no suporte.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A junta nova na tampa do suporte, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagens dos parafusos (setas).
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar”.



Atenção

– A junta do cabeçote é parte integrante do cabeçote, portanto, para a substituição da junta, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar” ou “Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Abra o capô.

b. Prepare um recipiente para drenar o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior (1) do radiador, utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

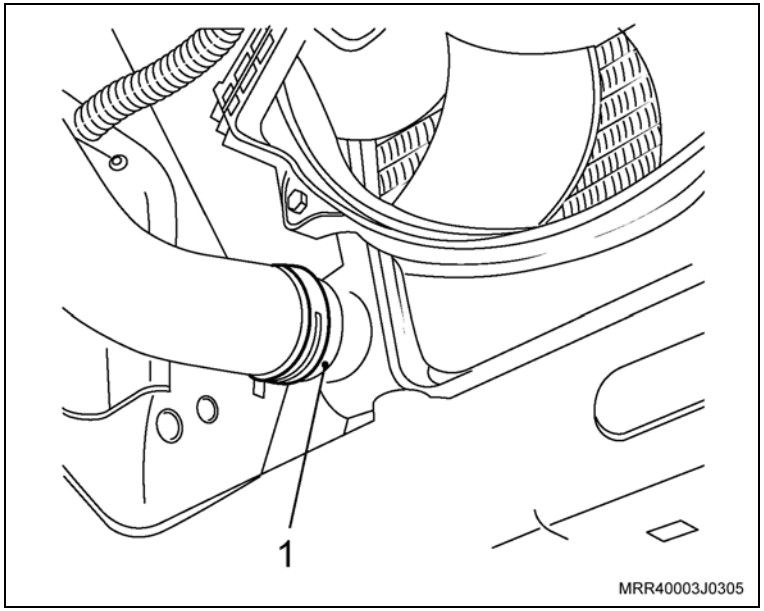
Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, instale a mangueira inferior do radiador.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

c. Remova o veículo do elevador.

d. Feche o capô.



Equipamentos necessários

Elevador

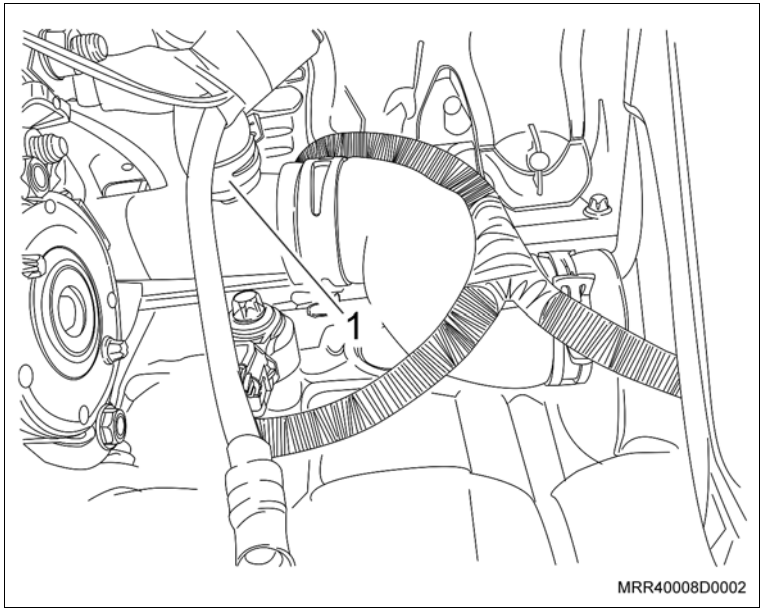
Remoção

Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Posicione um recipiente embaixo do veículo, na direção da respectiva mangueira, para coletar a água que deverá escorrer.

c. Eleve o veículo.



Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1), deslocando-a para a parte traseira do veículo, utilizando um alicate adequado.
2. A extremidade da mangueira junto ao tubo rígido.

Atenção

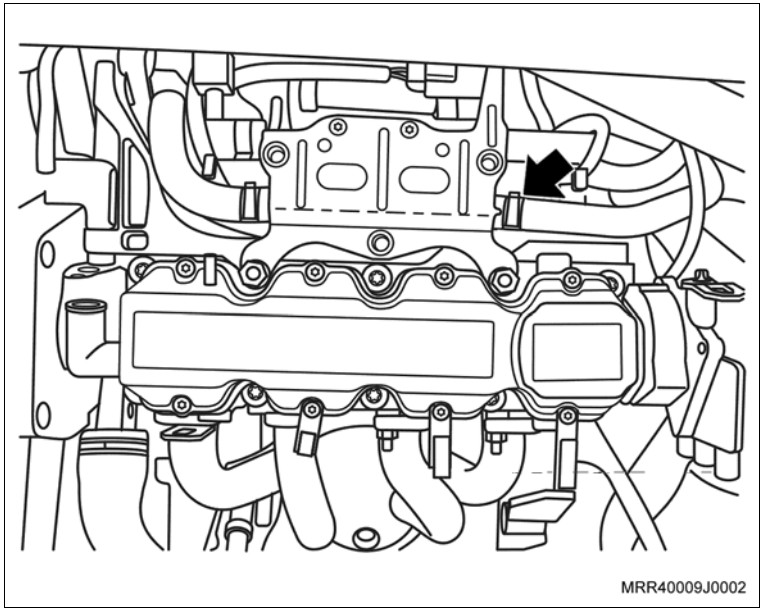
– Caso necessário, coloque um tampão adequado na saída do tubo rígido para evitar que a água escoe do sistema.

Execute

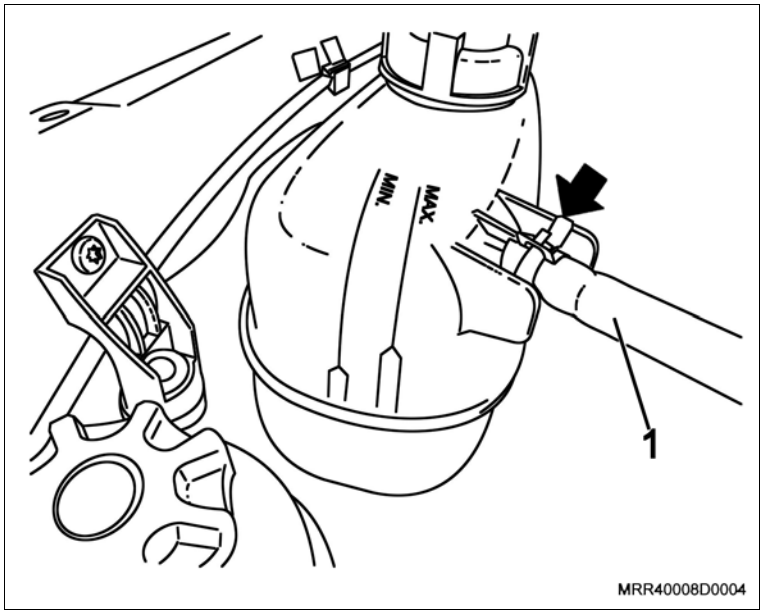
– Abaixe o veículo.

Remova ou Desconecte

3. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
4. A mangueira do suporte do ressonador.



5. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
6. A mangueira de desaeração (1) do reservatório de expansão.



Instalação

Execute

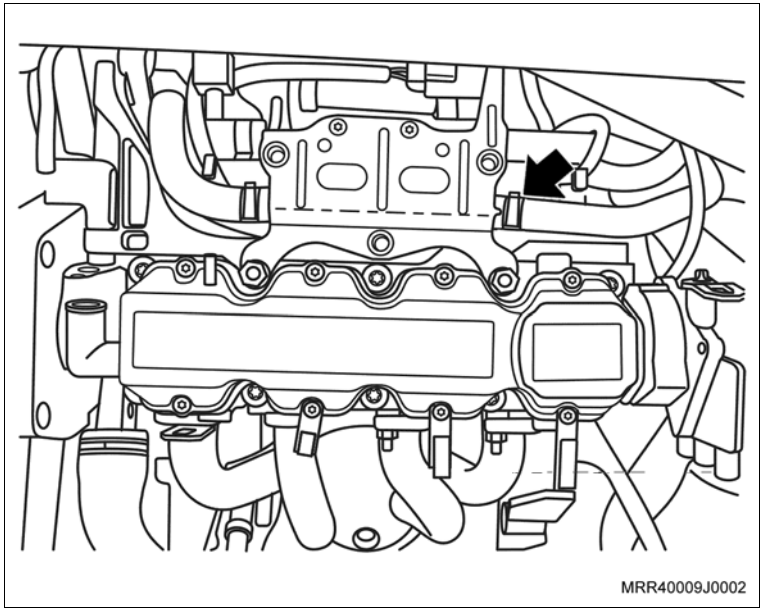
– Antes de instalar a nova mangueira, remova as braçadeiras da mangueira a ser substituída e transfira-as para a nova mangueira. Caso as braçadeiras estejam danificadas, troque-as por novas.

Instale ou Conecte

1. A mangueira de desaeração (1) no reservatório de expansão e fixe com sua braçadeira (seta).

Instale ou Conecte

2. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).

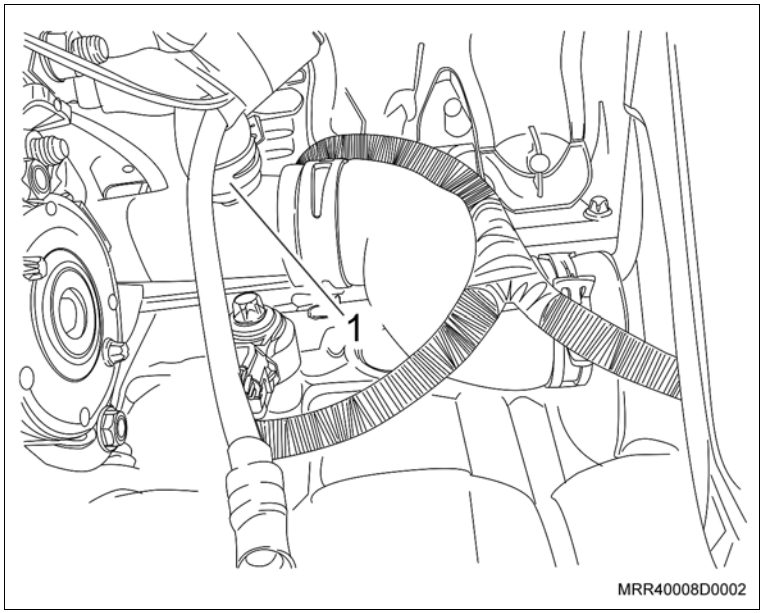


Execute

– Eleve o veículo.

– Retire o tampão da saída no tubo rígido.

3. A extremidade da nova mangueira de retorno no tubo do sistema de aquecimento.
4. Posicione a nova mangueira manualmente até obter batente.
5. A braçadeira (1), posicionando-a conforme a ilustração, utilizando um alicate adequado.



Execute

a. Abaixe o veículo

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

c. Remova o veículo do elevador.

Remoção

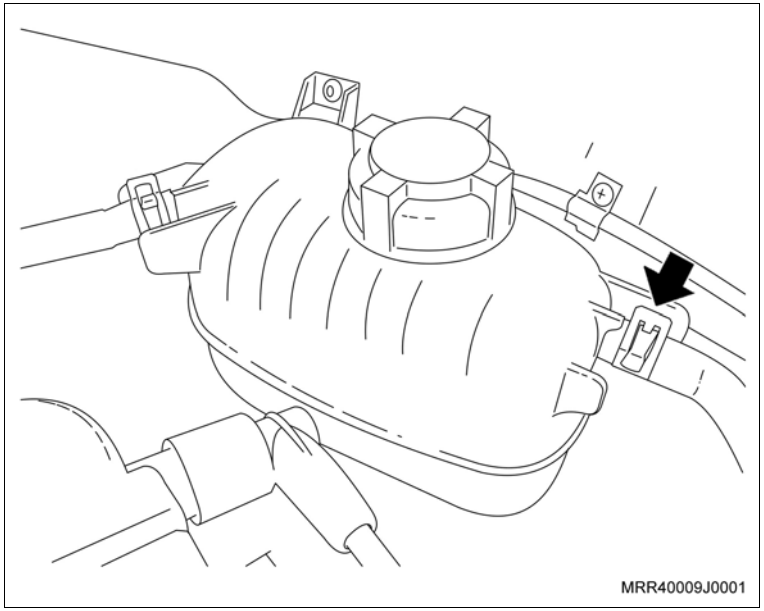
Execute

a. Abra o capô do motor.

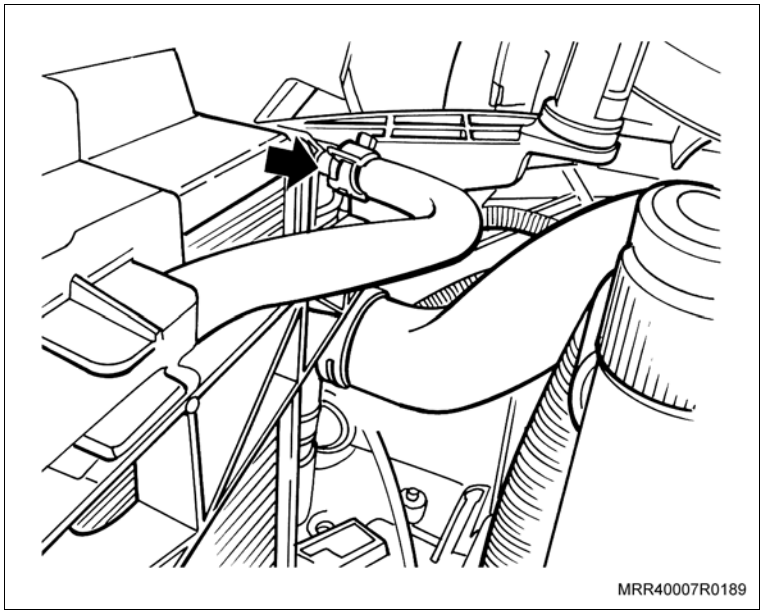
b. Remova a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

Remova ou Desconecte

1. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover a braçadeira (seta).



2. A braçadeira da mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto ao radiador utilizando um alicate adequado (seta), e remova a mangueira.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto a parte superior do radiador; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

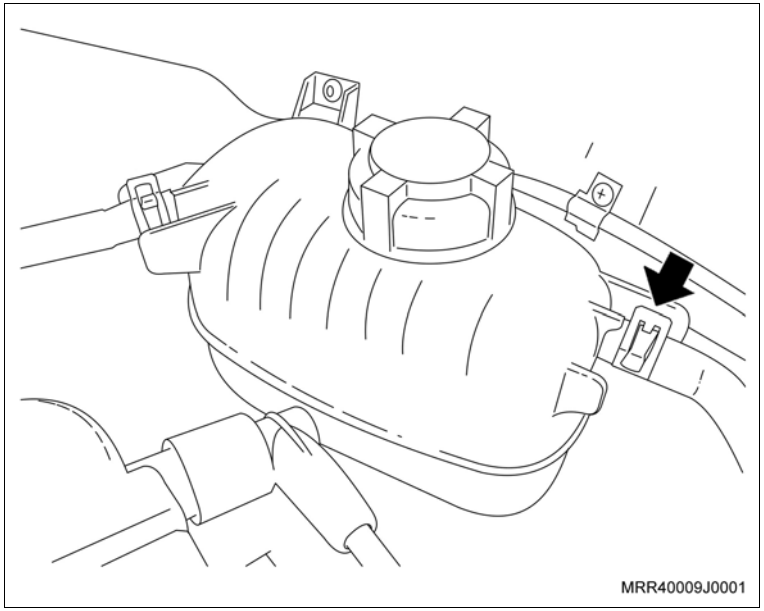
Instale ou Conecte

2. A mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto ao reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para fixar a braçadeira (seta).

Execute

a. Instale a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

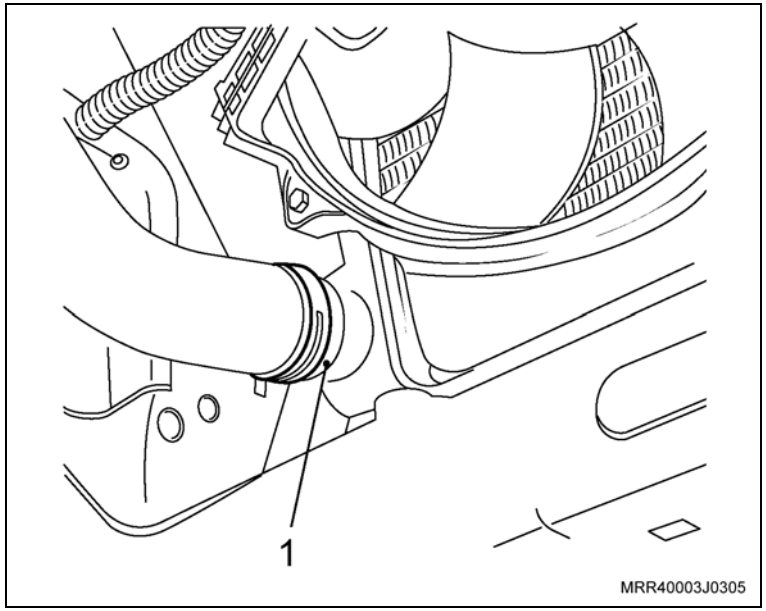
– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

– Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, para escoar o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira.

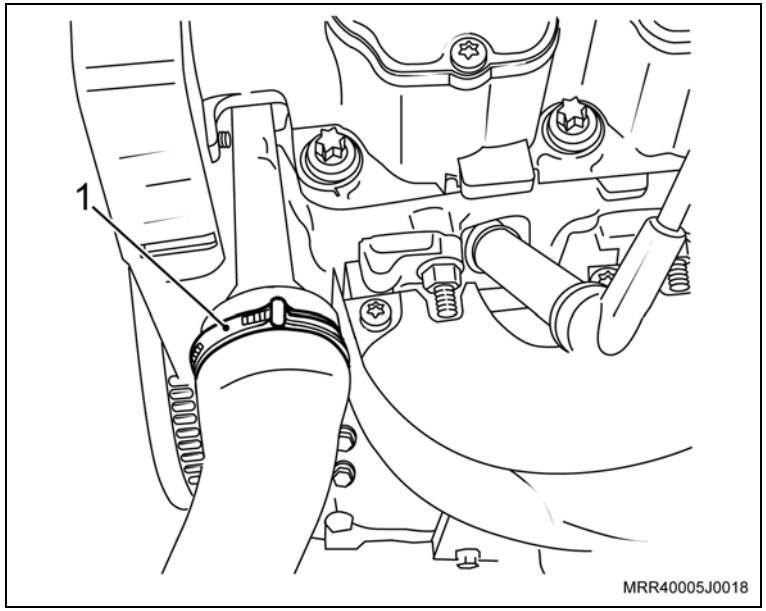


Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), soltando as braçadeiras.



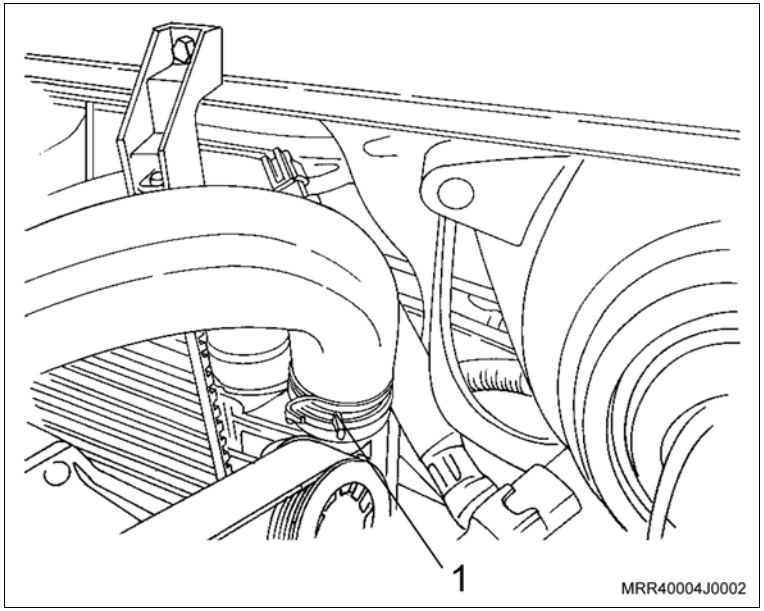
4. A mangueira superior do radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.

Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira superior no radiador (1) com a sua braçadeira.

Instale ou Conecte

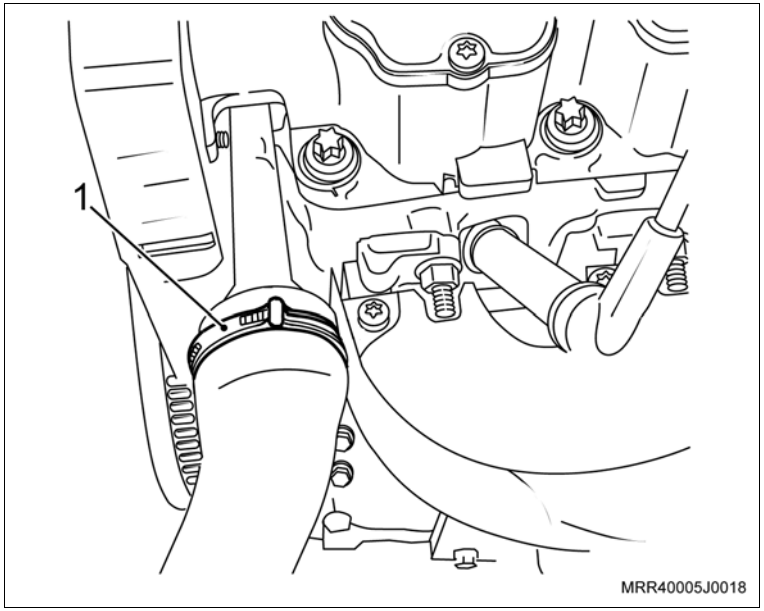
2. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1) com a sua braçadeira.

Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

a. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

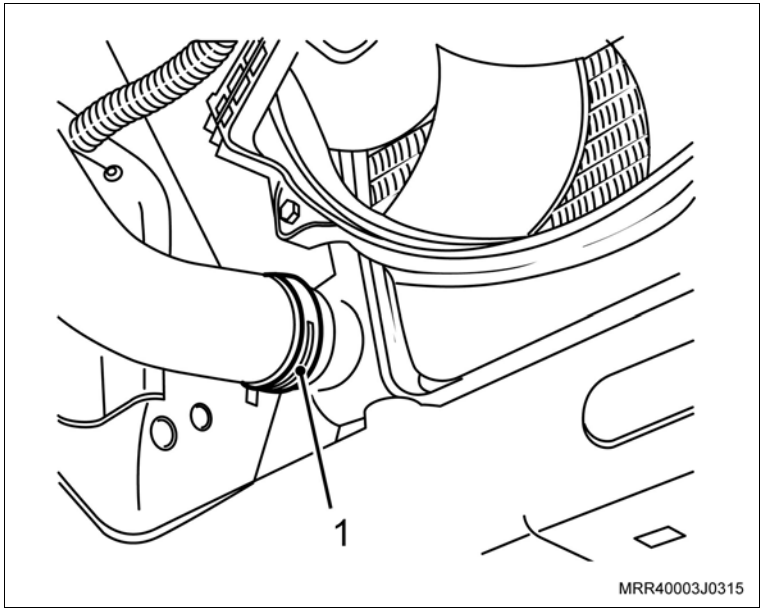
Informação

– Após o escoamento do líquido de arrefecimento, instale novamente a mangueira inferior.

Execute

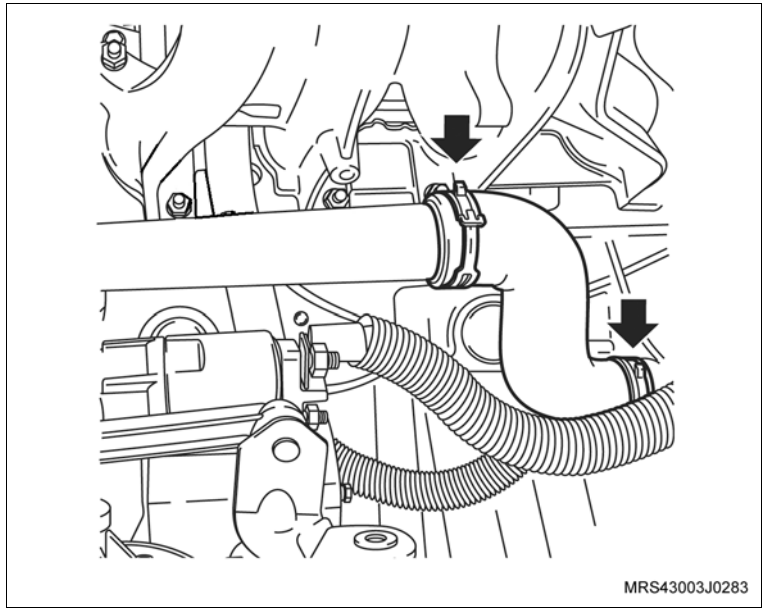
– Eleve o veículo.

3. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.



Remova ou Desconecte

4. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras.



Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Inspecione

– As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As braçadeiras na mangueira da bomba d'água ao tubo rígido.
2. A mangueira da bomba d'água no tubo rígido de fluxo d'água e na bomba d'água, utilizando um alicate adequado e desloque as braçadeiras para as suas posições (setas).
3. O protetor de cárter (se instalado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar".

c. Remova o veículo.

Equipamentos necessários

Torquímetro

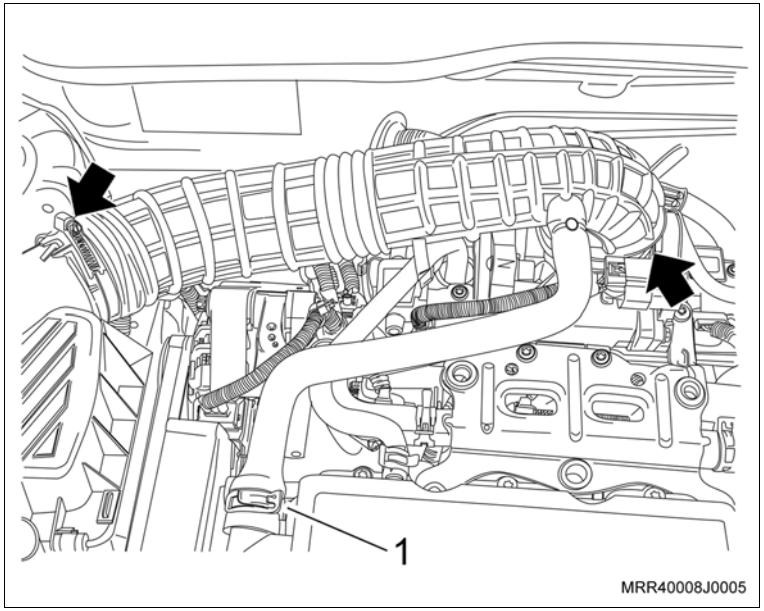
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A mangueira de ventilação positiva (1), removendo-a da tampa de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.



Instalação

Informação

– Se necessário, substitua as braçadeiras.

Instale ou Conecte

1. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.
2. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

   Aperte

   – As braçadeiras de fixação com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
3. A mangueira de ventilação positiva (1), instalando-a na tampa de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

   Execute

   – Feche o capô.

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

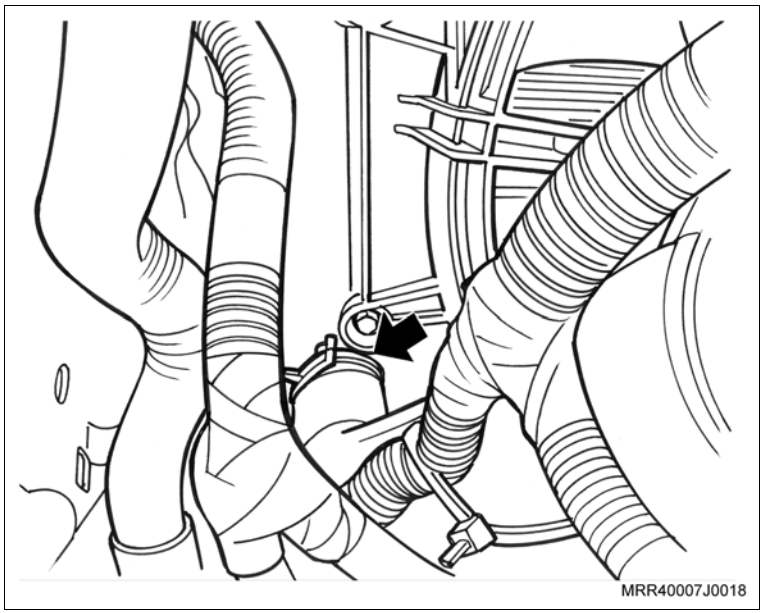
a. Abra o capô do motor.

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

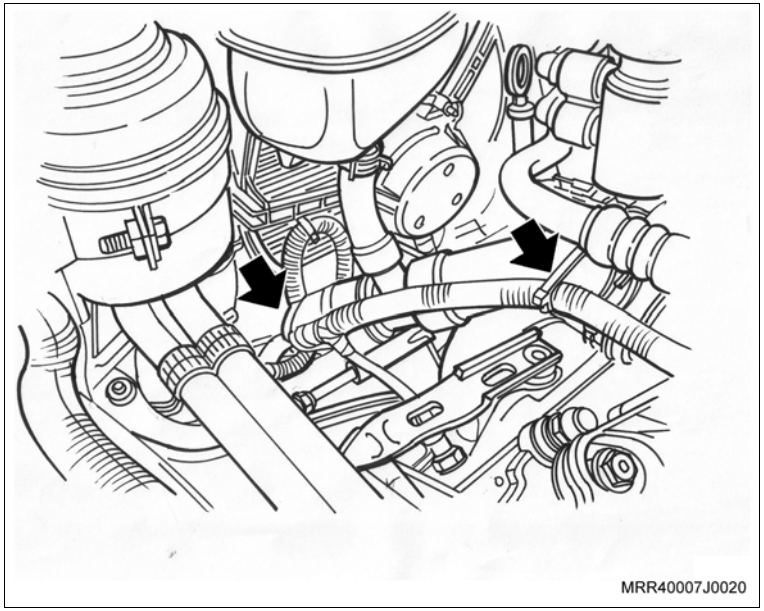
1. A tampa do reservatório de expansão.

2. A mangueira inferior do radiador (seta), escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

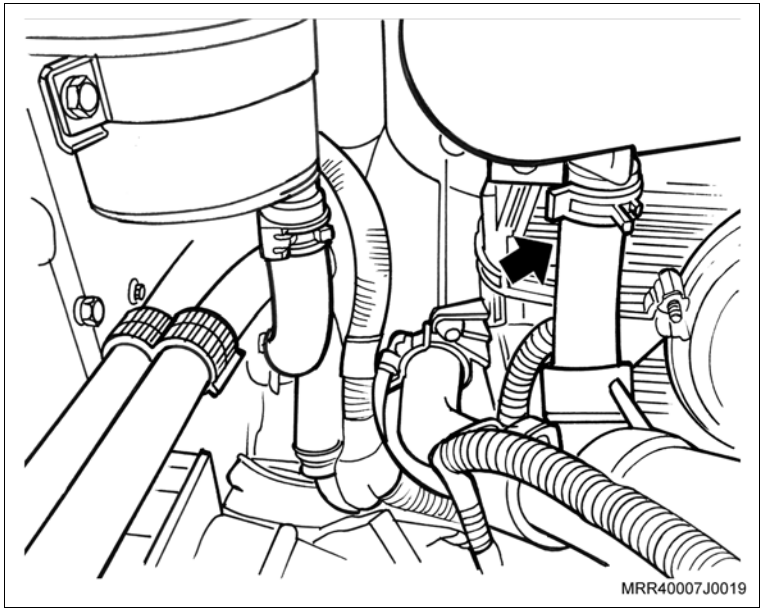


Remova ou Desconecte

3. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

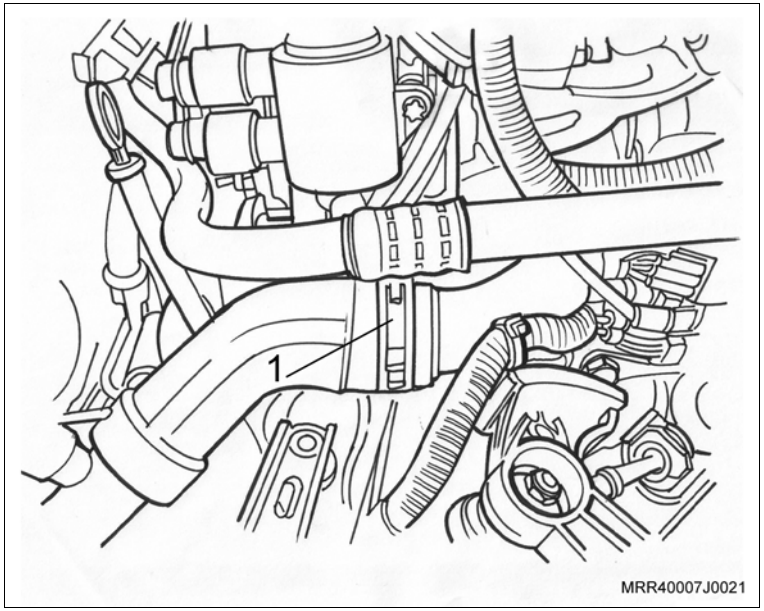


4. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

5. A mangueira inferior do radiador do tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

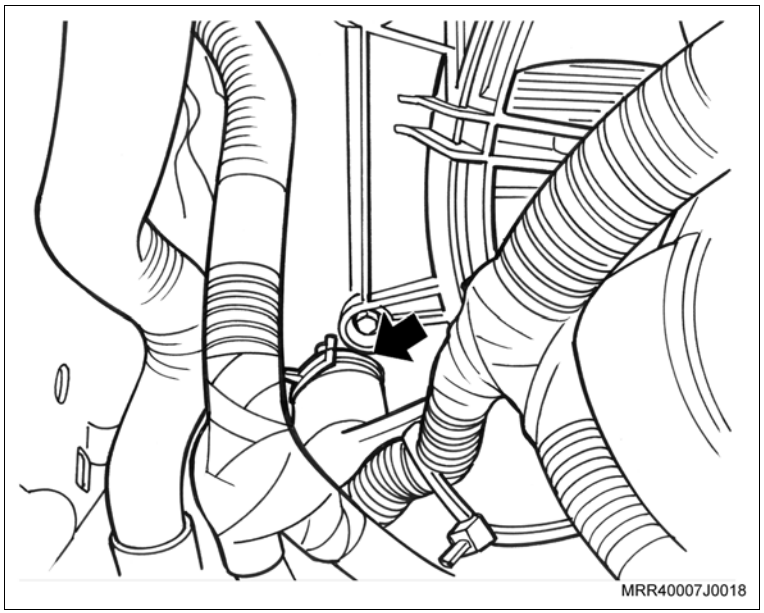


Instalação

Instale ou Conecte

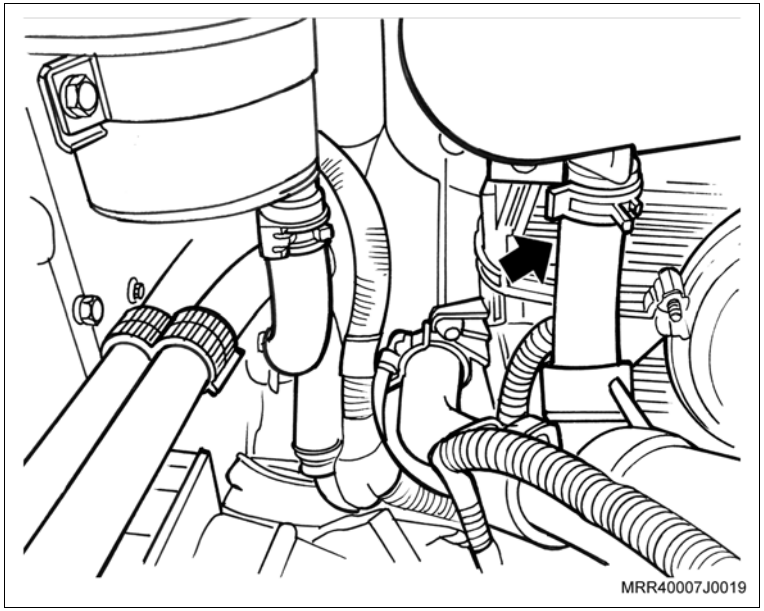
1. A mangueira inferior do radiador no tubo rígido (1); utilize um alicate adequado para abrir as braçadeiras.

2. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instale ou Conecte

3. A mangueira inferior no reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

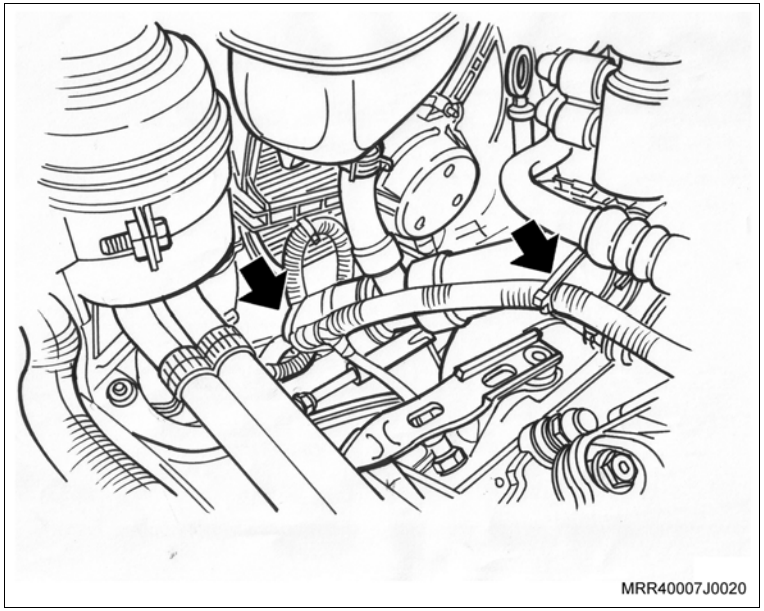


4. As cintas plásticas de fixação do chicote à mangueira inferior do radiador (setas).

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

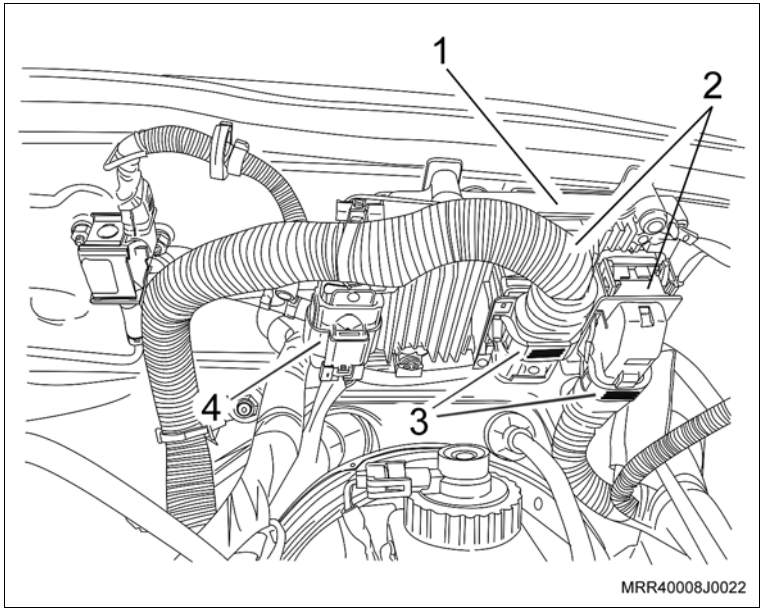
Torquímetro

Tech 2 Ferramenta de diagnóstico

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. As tomadas (2) dos chicotes do motor, puxando as suas travas (3) de liberação.
3. O conector do chicote interno do veículo (4) ao lado do modulo de controle eletrônico.
4. Os parafusos (setas) de fixação do módulo ao painel dash.
5. O módulo (1) do veículo.



Limpe

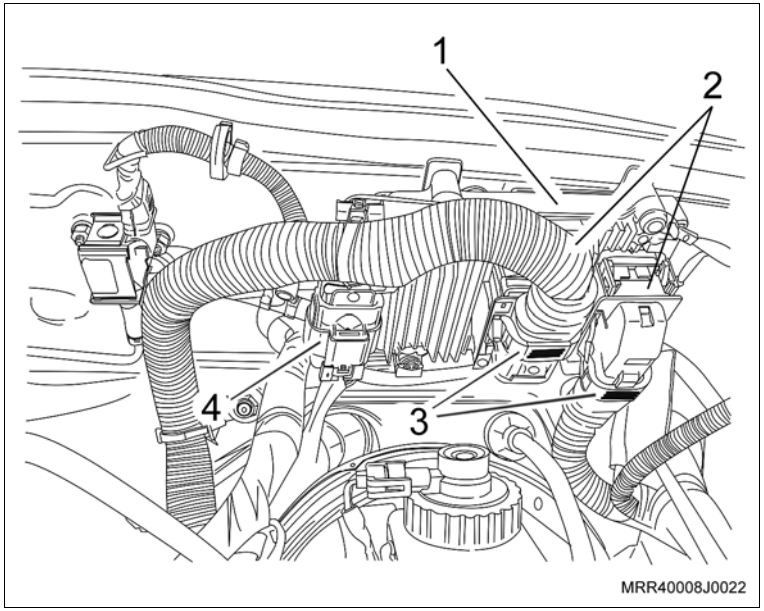
– A região de alojamento do módulo no painel dash.

Atenção

– Antes de instalar o novo módulo, certifique-se de que o módulo a ser instalado possui as mesmas características do módulo removido do veículo.

Instalação

Instale ou Conecte



1. O novo módulo (1) junto com os seus parafusos, apertando-os de forma uniforme.

Atenção

– Posicione o cabo massa junto com o parafuso de fixação do lado esquerdo.

Aperte

– Os parafusos de fixação do módulo de controle eletrônico parafusos com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

2. As tomadas (2) no novo módulo, travando-as (3) em seguida.
3. O conector do chicote interno do veículo (4) ao lado do modulo de controle eletrônico.
4. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.

Inspecione

– O motor do veículo com o novo módulo, utilizando a ferramenta de diagnóstico Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

7-0006798	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606050	Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas
X-0606051	Alicate para remoção dos vedadores de válvulas
X-0606052	Instalador do vedador de válvulas

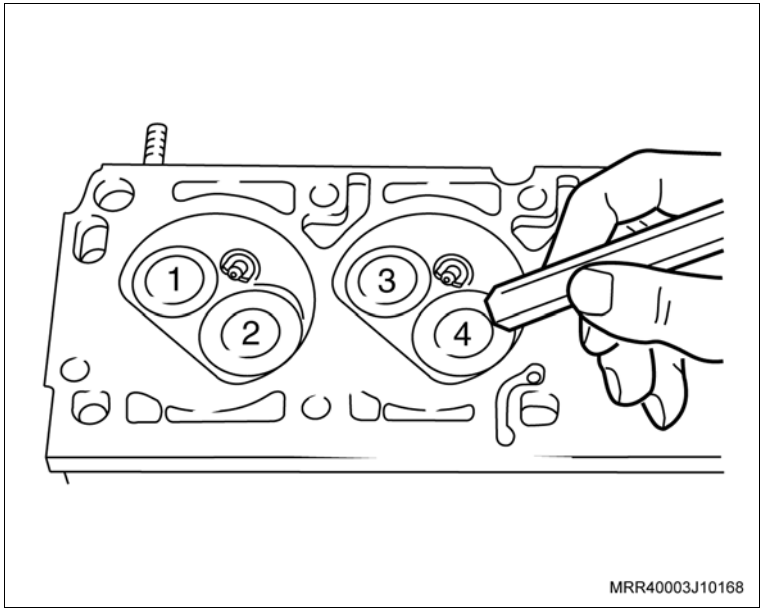
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar”ou “Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Atenção

– Marque as válvulas para não misturá-las, com auxílio de um riscador adequado.



Desmontagem

Desmonte

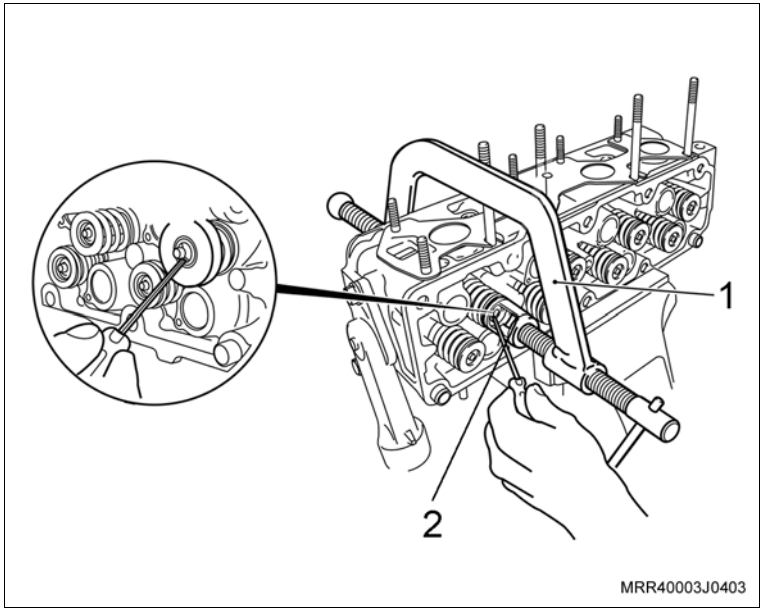
1. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.

Desmonte

Execute

– Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores de metal.

3. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), com o adaptador X-0606050 (2).
4. O prato superior da mola.
5. A mola.
6. O prato inferior da mola.
7. A válvula.



8. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).

Limpe

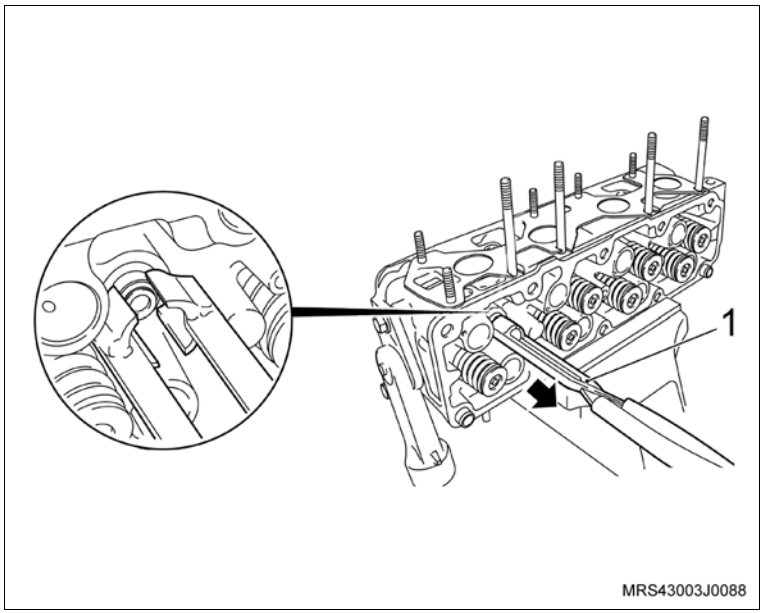
– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

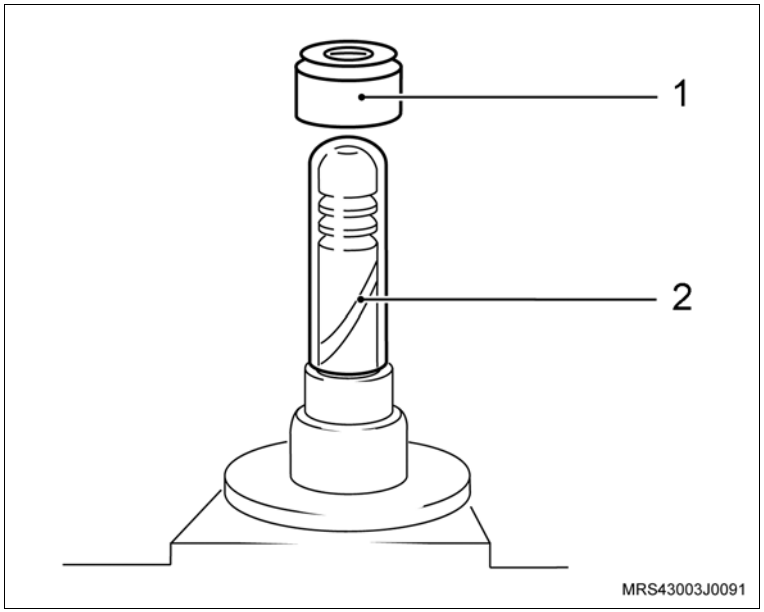
– Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.



Montagem

Monte

1. A válvula, obedecendo a marcação efetuada na montagem.
2. O prato inferior da mola.
3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando um adaptador adequado (2) do próprio jogo de ferramenta especial X-0606052 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.

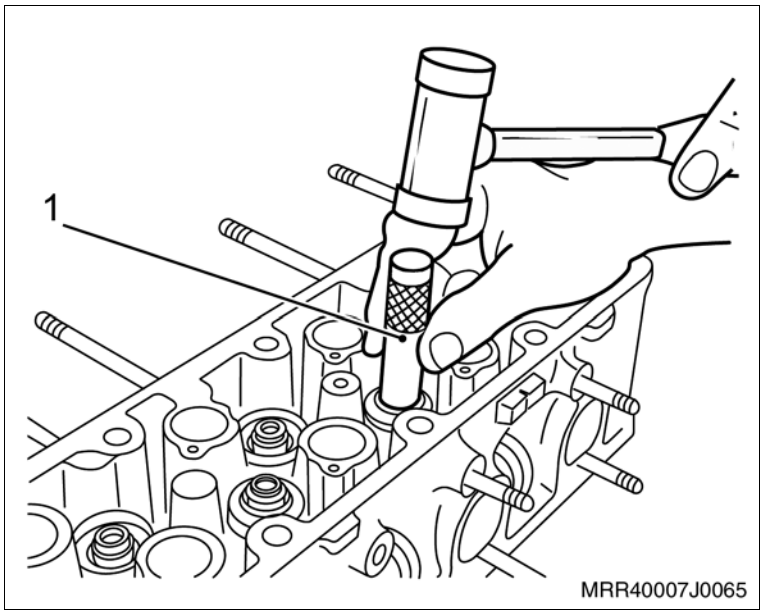


4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1).

Atenção

– Utilize uma prancha de madeira embaixo do cabeçote para proteger o cabeçote e as válvulas.

5. O prato inferior da mola.
6. A mola.
7. O prato superior.



Monte

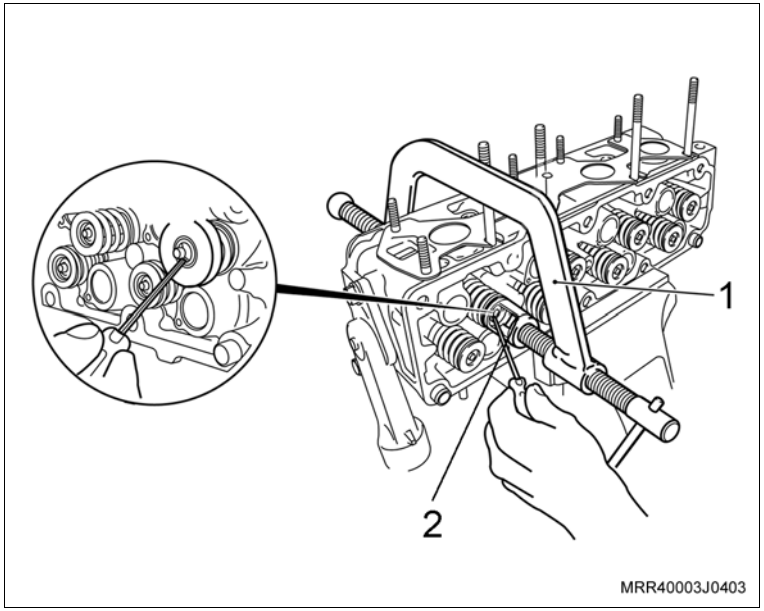
8. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1) com o adaptador X-0606050 (2).
9. O coletor de admissão com nova junta.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
10. O tubo distribuidor de combustível junto com os bicos injetores no coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabeçote, consulte “Cabeçote (Motor Instalado) (N14YFH) – Remover e Instalar”ou “Cabeçote (Motor Removido) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Ferramentas especiais

R-0006751	Dispositivo para comprimir ar no cilindro
R-0006756	Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601
R-0006754	Instalador dos vedadores de válvulas
J-830601	Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor, com o cabeçote instalado, usar com R-0006756

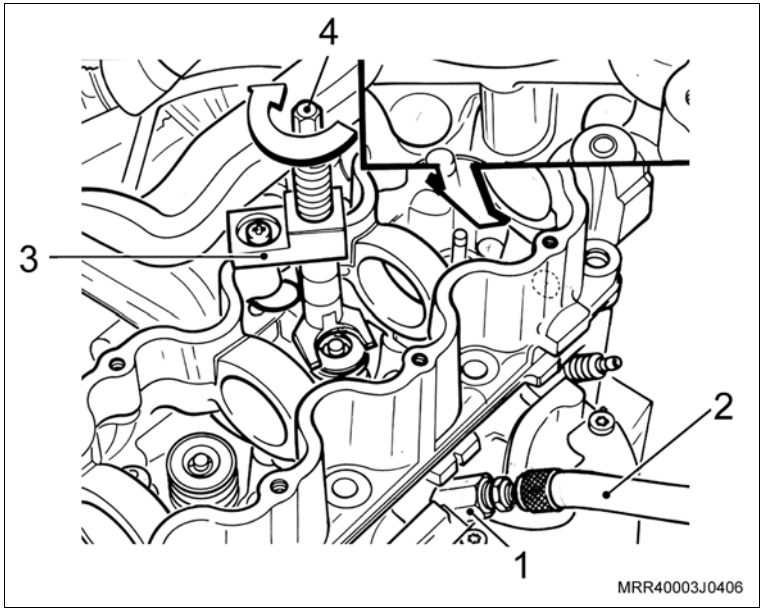
Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O comando de válvulas, consulte “Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O ajustador de válvula.
3. Os cabos de velas.
4. A vela do cilindro na qual será efetuada a operação.



Execute

a. Instale a ferramenta R-0006751 (1) ligada a uma mangueira (2) de ar comprimido, no lugar da vela.

Atenção

– Ao realizar os procedimentos no quarto cilindro, cuidado para que as peças não caiam nos orifícios (detalhe).

b. Injete ar comprimido no cilindro.

Atenção

– Deverá ser mantida a pressão no cilindro com ar comprimido, até o término da operação.

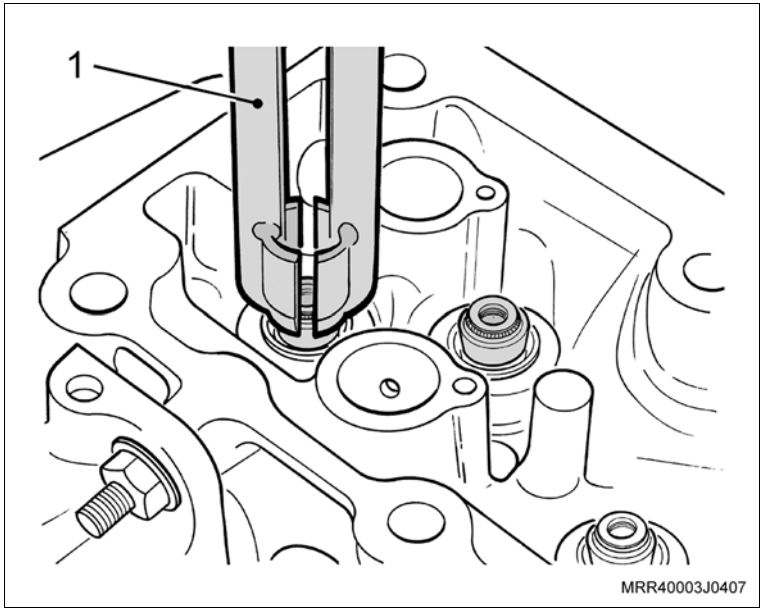
c. Posicione o fuso da ferramenta J-830601 (1) na ferramenta R-0006756 (3) e fixe-a na carcaça da árvore de comando, utilizando o parafuso de fixação da tampa da carcaça para evitar danos à carcaça.

d. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial J-830601.

5. As chavetas da haste de válvula, prato da mola e mola.

Remova ou Desconecte

6. O vedador de válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006752 (1).



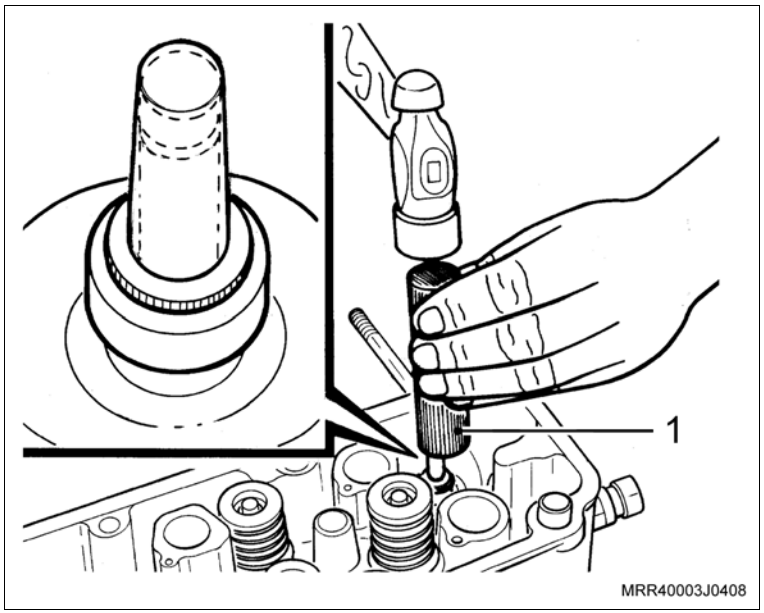
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da válvula, utilizando a ferramenta especial R-0006754(1).
2. A mola e o prato da mola.
3. As ferramentas J-830601 e R-0006756 na carcaça da árvore de comando, fixando o conjunto à carcaça da árvore de comando.

Execute

– Comprima a mola, girando o fuso da ferramenta especial J-830601.



Instale ou Conecte

4. As chavetas na haste da válvula.

Execute

a. Remova as ferramentas especiais J-830601 e R-0006756.

b. Feche o ponto de ar comprimido e remova a ferramenta R-0006751.

5. A vela de ignição.
6. Os ajustadores de válvulas.
7. A árvore de comando de válvulas, consulte "Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
J-9703392	Macaco hidráulico
M-780668	Cavalete giratório
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392
R-0006747-2	Apoio frontal, fixar em R-0006747-1
R-0006747-6	Hastes de fixação do motor, fixar em R-0006747-7 e R-0006747-8
R-0006747-7	Apoio lateral direito, fixar em R-0006747-1
R-0006747-8	Apoio lateral esquerdo, fixar em R-0006747-1
R-0407015	Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

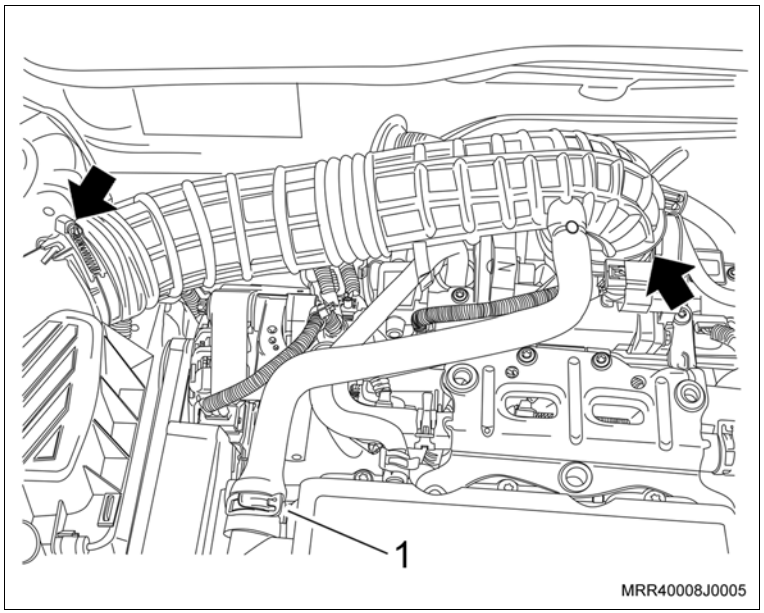
a. Posicione o veículo no elevador de colunas.

b. Reduza a pressão da linha de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

c. Descarregue o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

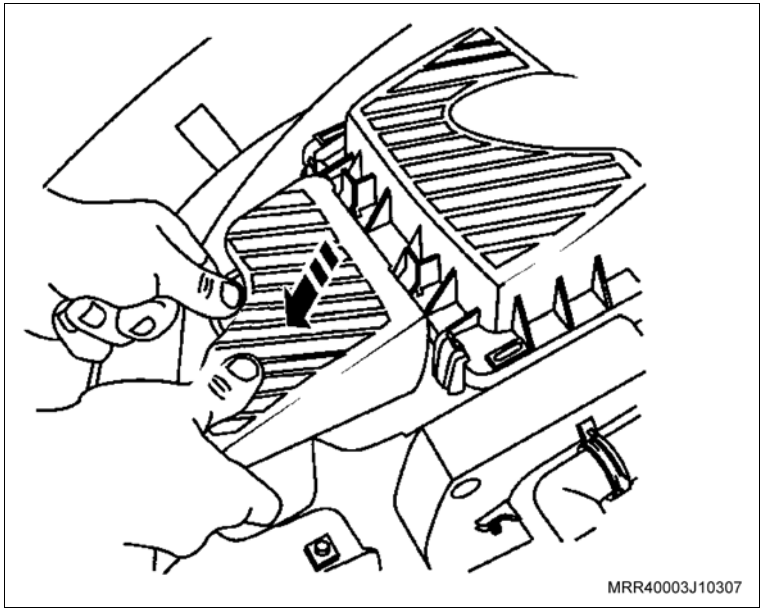
Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.



Remova ou Desconecte

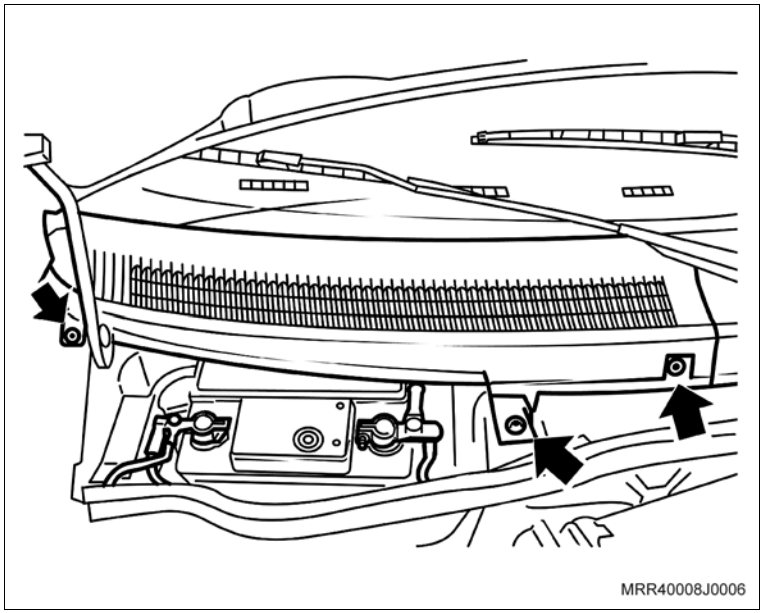
4. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
5. O conjunto do filtro de ar, deslocando o conjunto para cima.



6. A grade de ventilação do lado direito, soltando três parafusos Phillips (setas).

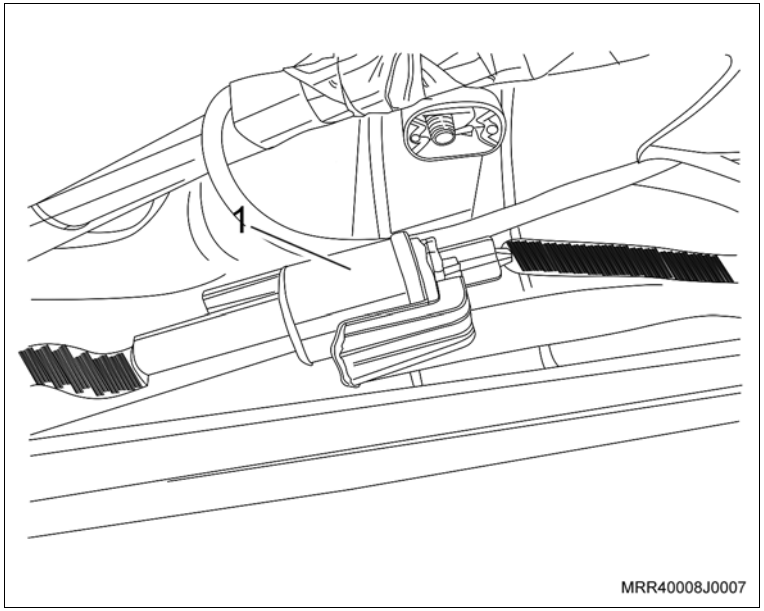
Execute

– Remova a cobertura da bateria, se equipado.

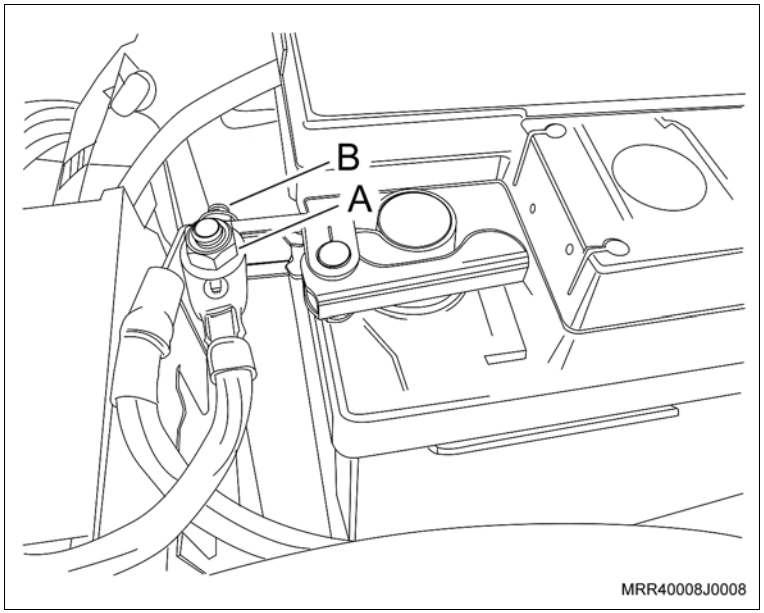


Remova ou Desconecte

7. O conector (1) do chicote do solenóide do motor de partida, atrás da bateria.

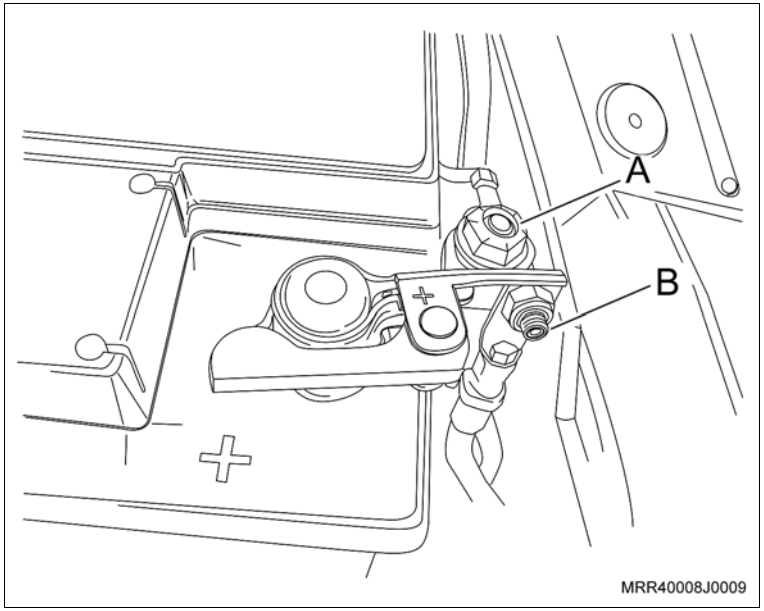


8. O cabo massa do cabo negativo da bateria (A).
9. O cabo massa do motor de partida (B).



Remova ou Desconecte

10. O cabo positivo de alimentação da caixa maxifusíveis do cabo positivo da bateria (A).
11. O cabo positivo da bateria (B).



Execute

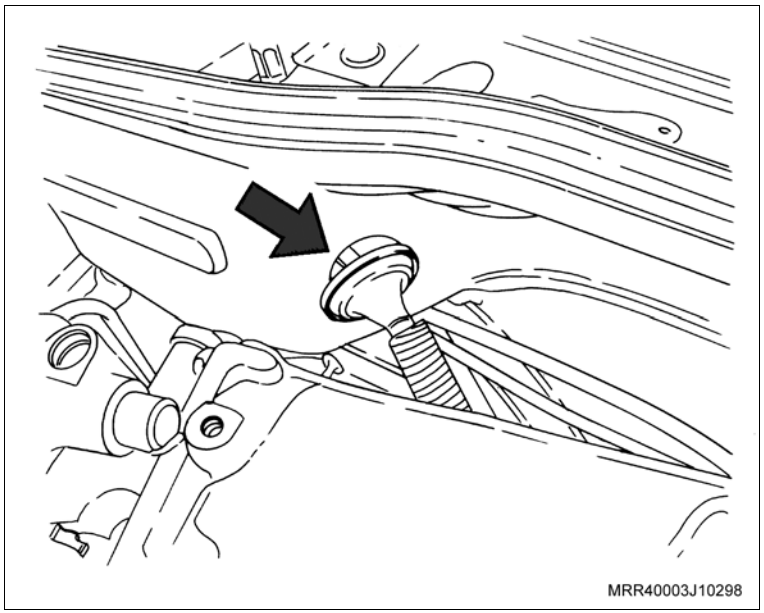
– Desloque os cabos negativo e positivo da bateria, para a frente do veículo, através do painel dash (seta).

12. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento

Execute

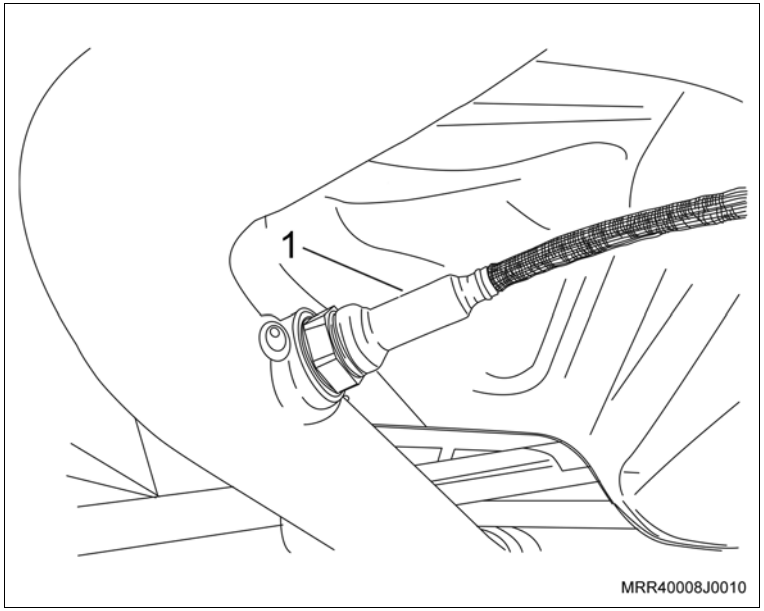
– Levante o veículo

13. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
14. O protetor de cárter do motor.



Remova ou Desconecte

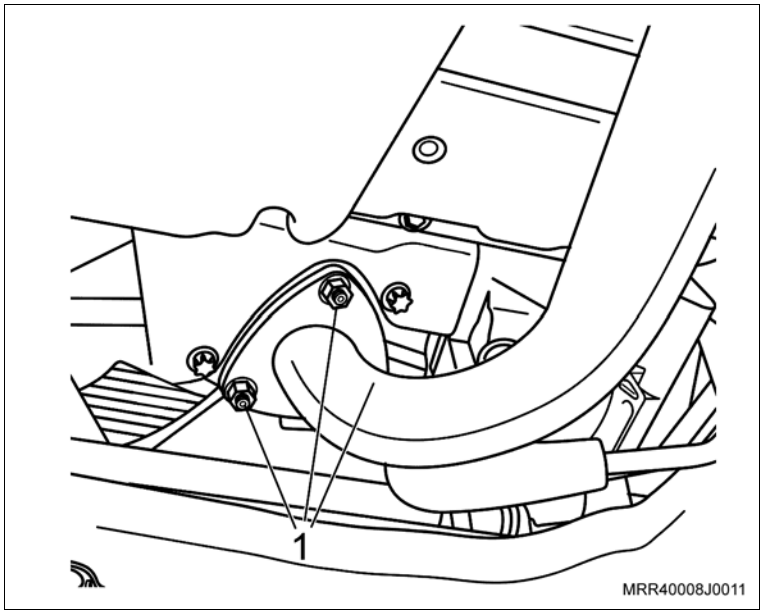
15. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.
16. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).



17. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

Execute

– Remova o conjunto do escapamento de todos os coxins de sustentação e, desloque todo o conjunto para o lado esquerdo ou direito do veículo, amarrando-o, se necessário no braço do elevador para não dificultar os trabalhos de remoção do conjunto motor/transmissão.



Remova ou Desconecte

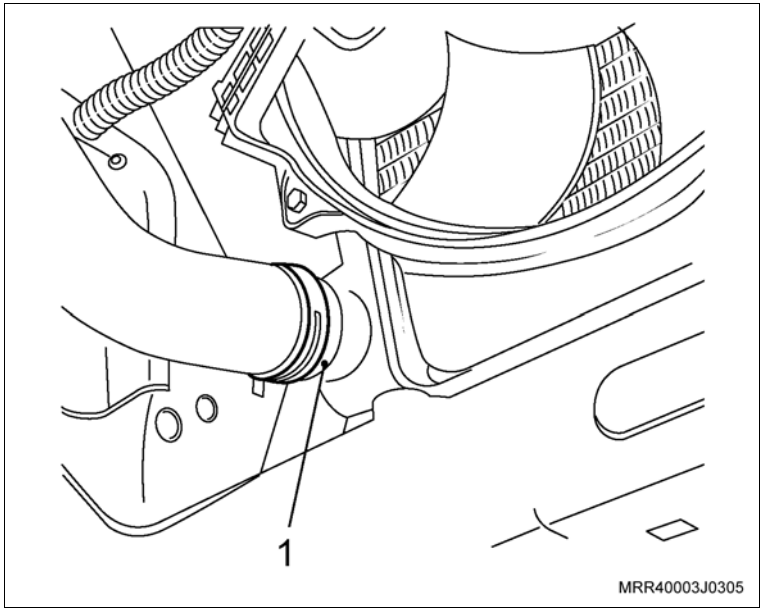
Execute

a. Coloque um recipiente sob o radiador para coletar o líquido de arrefecimento drenado.

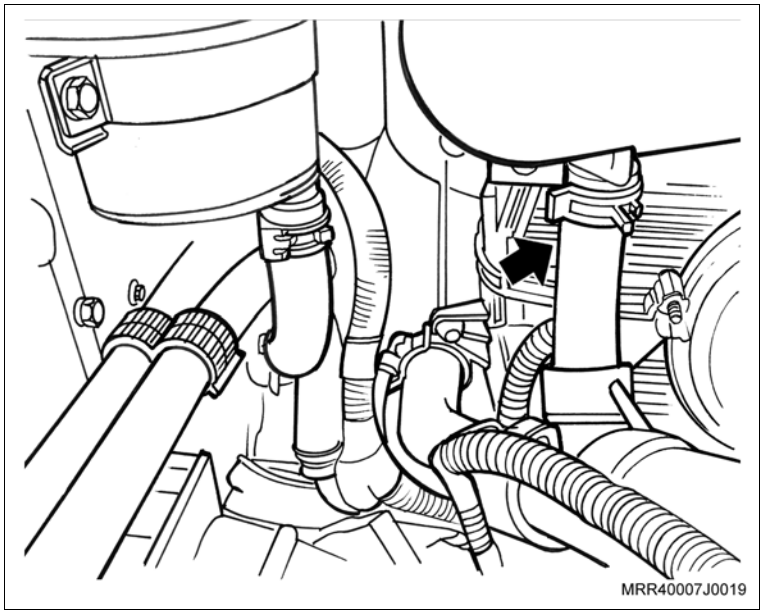
b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador do lado conectado ao radiador (1), utilizando um alicate adequado.

c. Abaixe o veículo.

d. Solte as cintas autos-travantes que fixam o chicote elétrico à mangueira inferior.

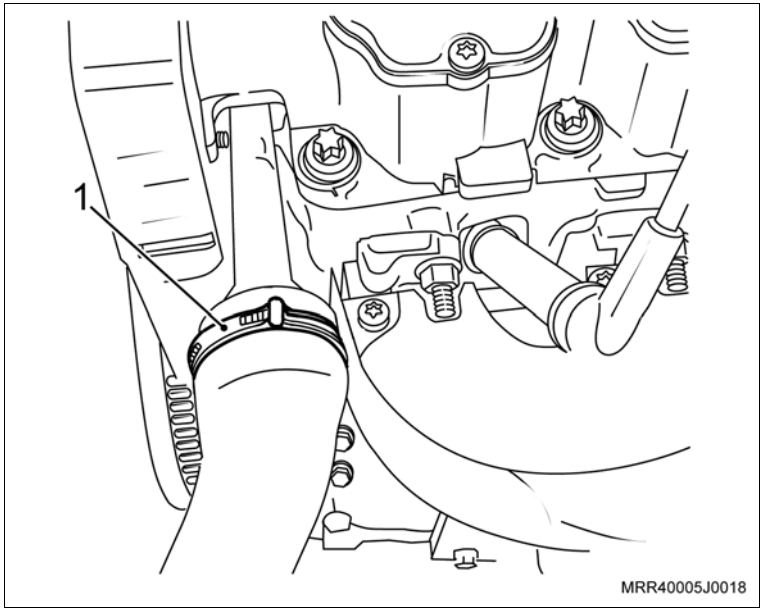


18. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

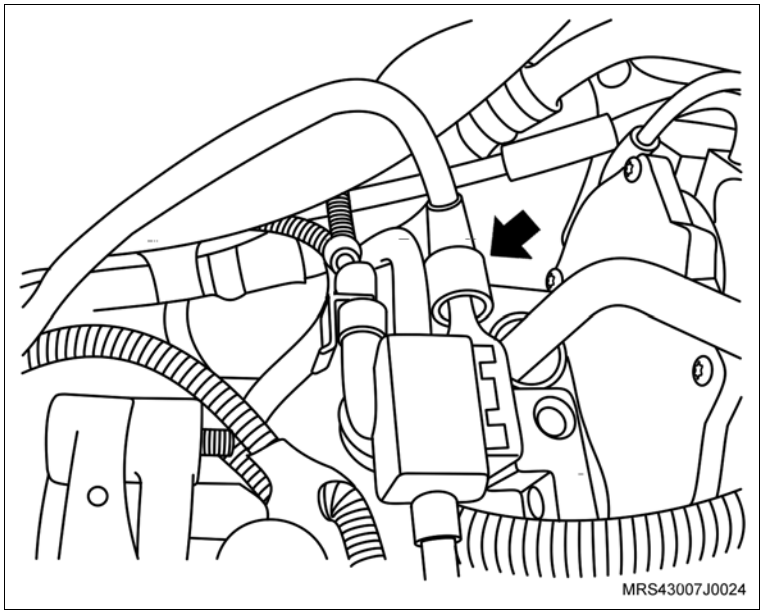


Remova ou Desconecte

19. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), soltando as braçadeiras.

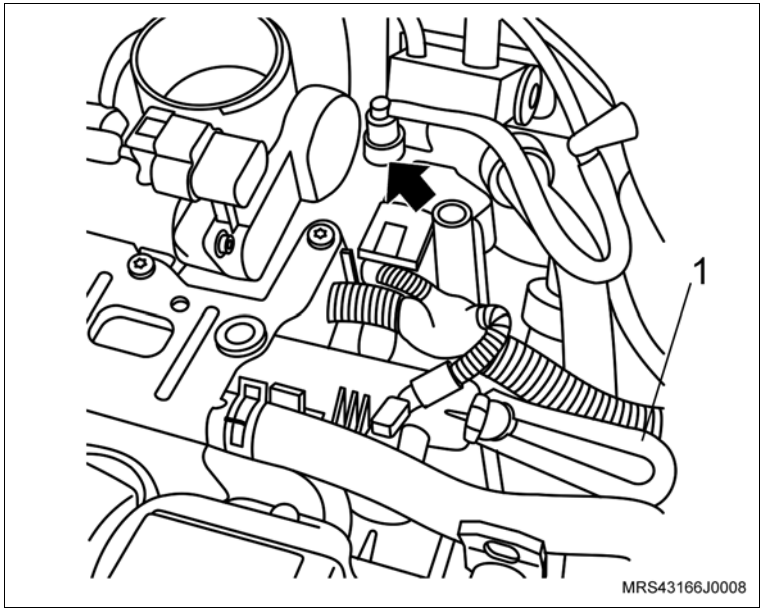


20. A mangueira da válvula de purga do canister (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234.

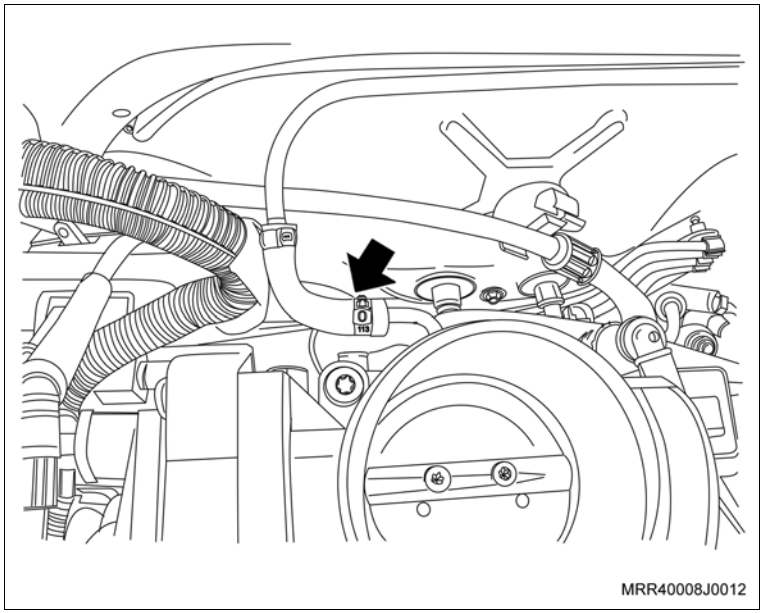


Remova ou Desconecte

21. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).
22. A mangueira do servofreio (seta).

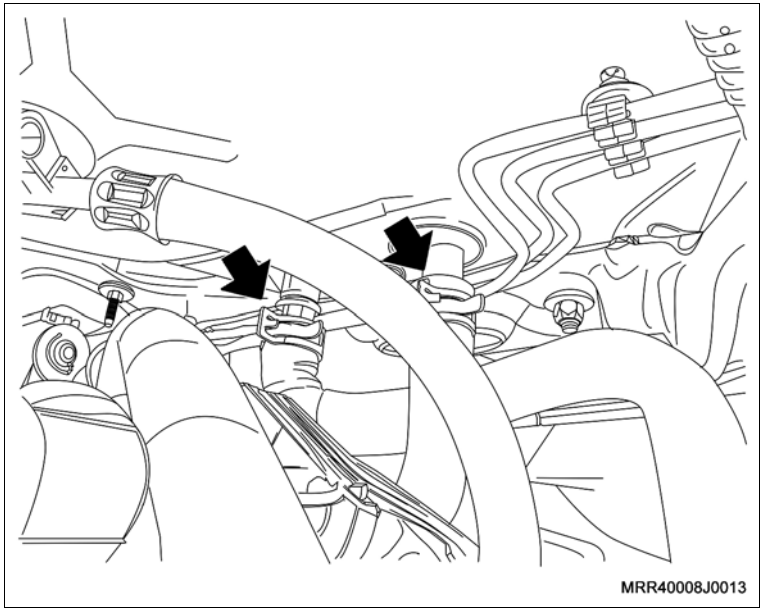


23. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de vávula de aceleração eletrônica.

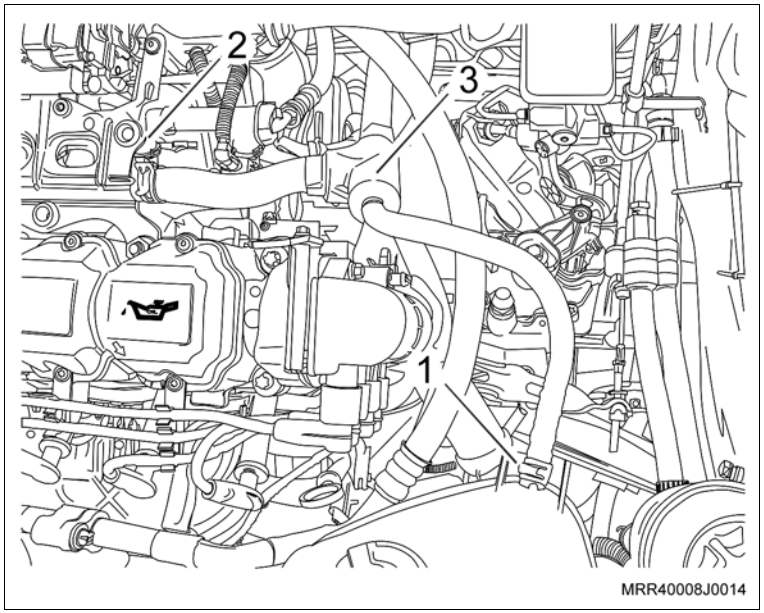


Remova ou Desconecte

24. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.

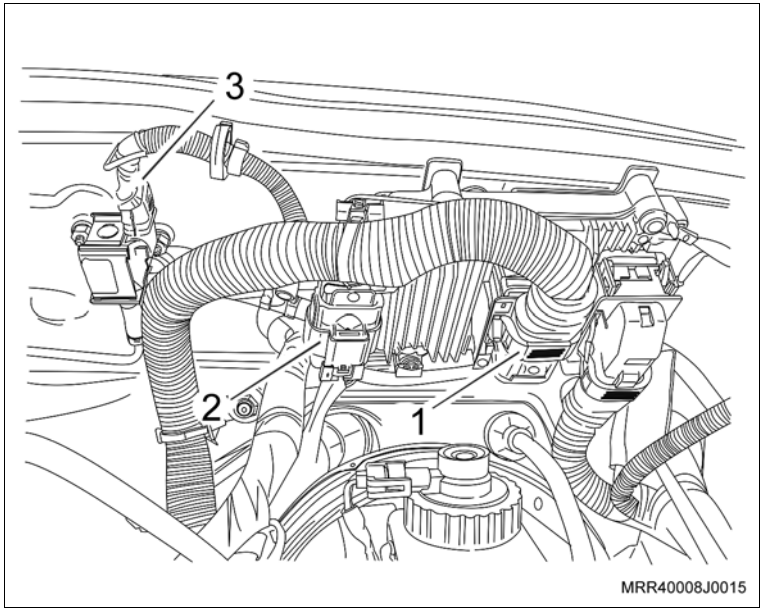


25. A braçadeira (1) da mangueira superior do reservatório do sistema de arrefecimento.
26. A mangueira superior do reservatório do sistema de arrefecimento.
27. A braçadeira (2) da mangueira do suporte superior do coletor de admissão, com um alicate adequado.
28. A mangueira do suporte do ressonador.
29. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento e desaeração do sistema de arrefecimento (3).



Remova ou Desconecte

30. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico, deslocando a trava de segurança para baixo (1).
31. O conector do chicote interno do veículo (2) ao lado do módulo de controle eletrônico.
32. O conector (3) do solenóide de partida a frio.

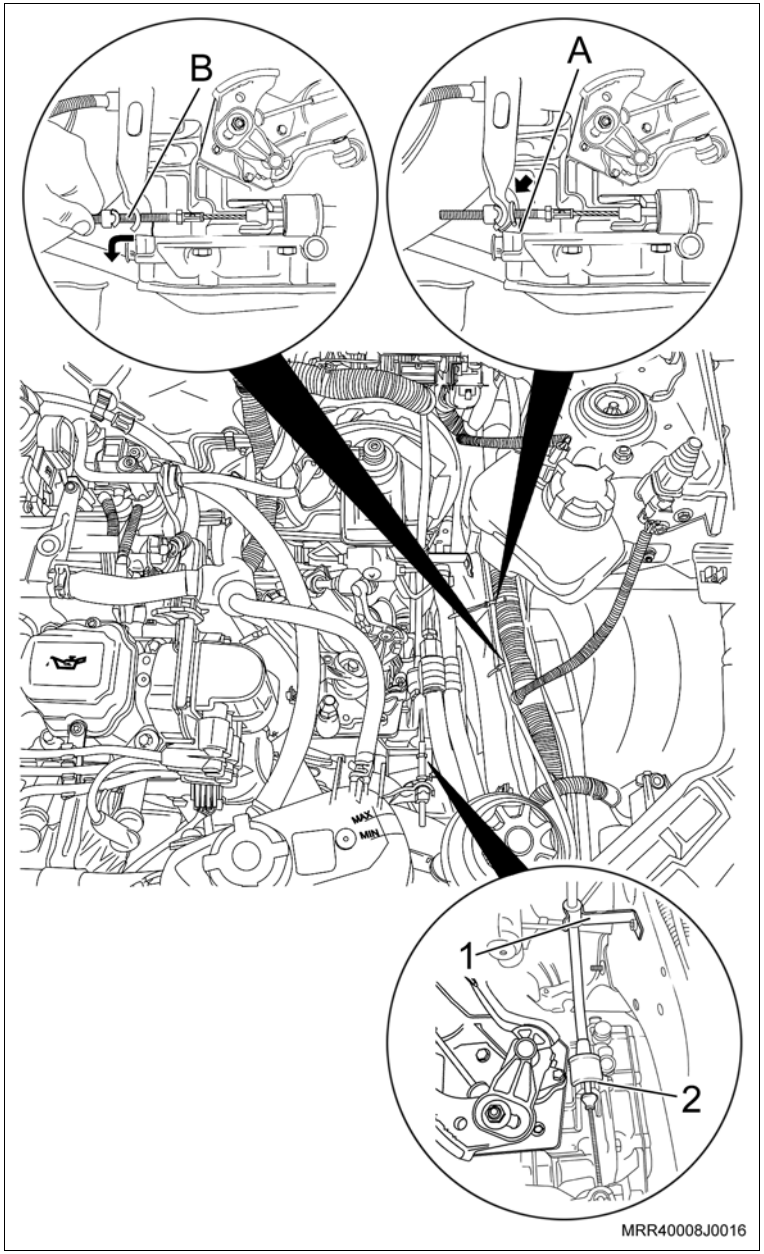


Execute

– Solte as presilhas de fixação do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico e desloque-o na direção do motor.

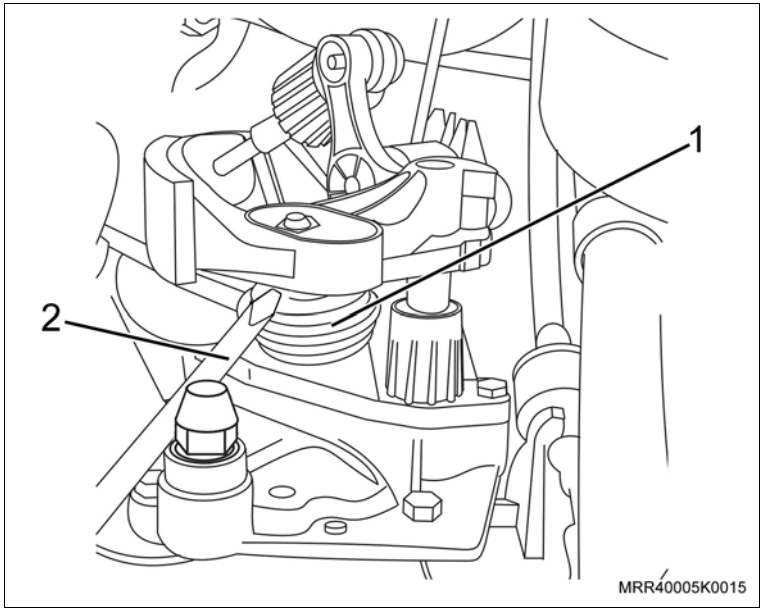
Remova ou Desconecte

33. A trava do cabo (A) junto à alavanca da embreagem, manualmente.
34. A extremidade do cabo da embreagem (B) da alavanca, deslocando-a manualmente ao mesmo tempo para a frente e para a esquerda.
35. O cabo da embreagem do suporte na carroçaria (1) e de seu alojamento na transmissão (2), manualmente.



Remova ou Desconecte

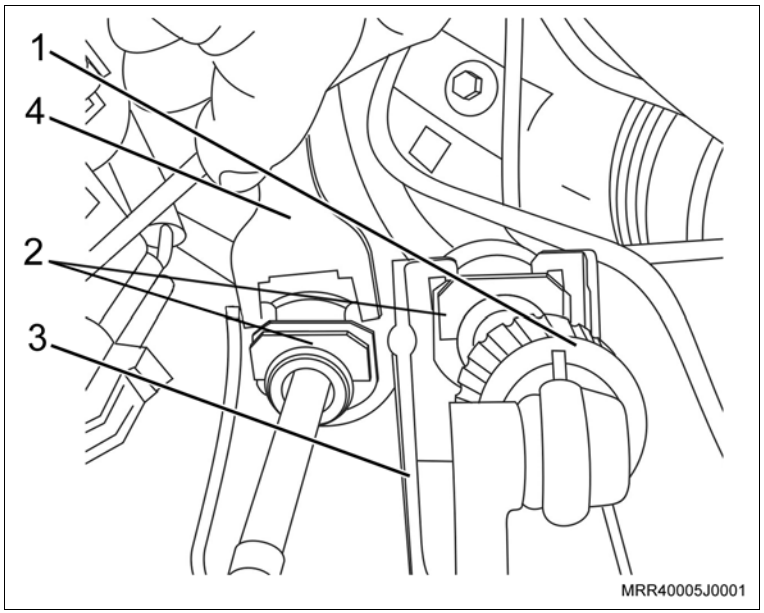
36. O cabo de mudanças de marchas do terminal esférico (1), utilizando uma chave de fenda (2).



Execute

– Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido horário, destravando-a.

37. Os cabos de seleção e de mudanças (2) de marchas do suporte do controle (3) da transmissão, utilizando a ferramenta especial R-0407015 (4).
38. O cabo seletor de marchas da bucha de ajuste rápido.
39. O suporte do tubo do condicionador de ar junto ao defletor de calor.

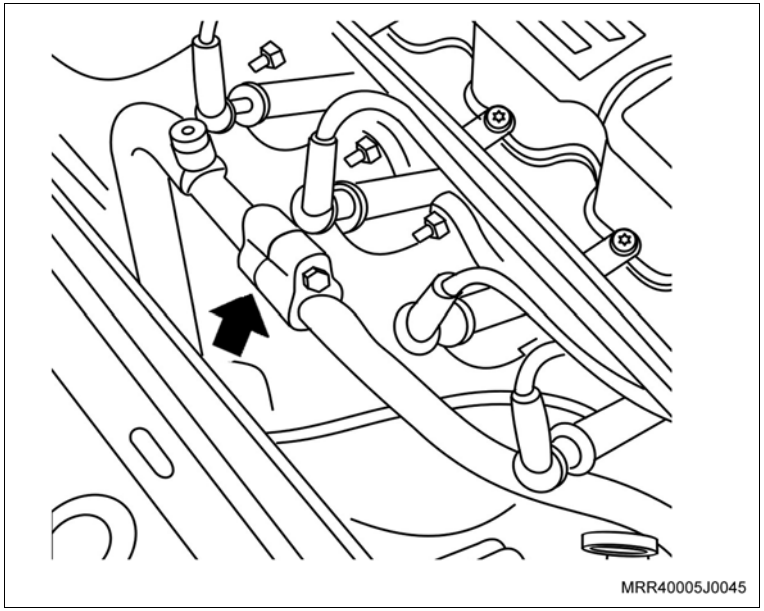


Remova ou Desconecte

40. O parafuso de fixação da junção da mangueira (seta) dianteira do evaporador à mangueira traseira do evaporador.

Execute

– Levante o veículo.

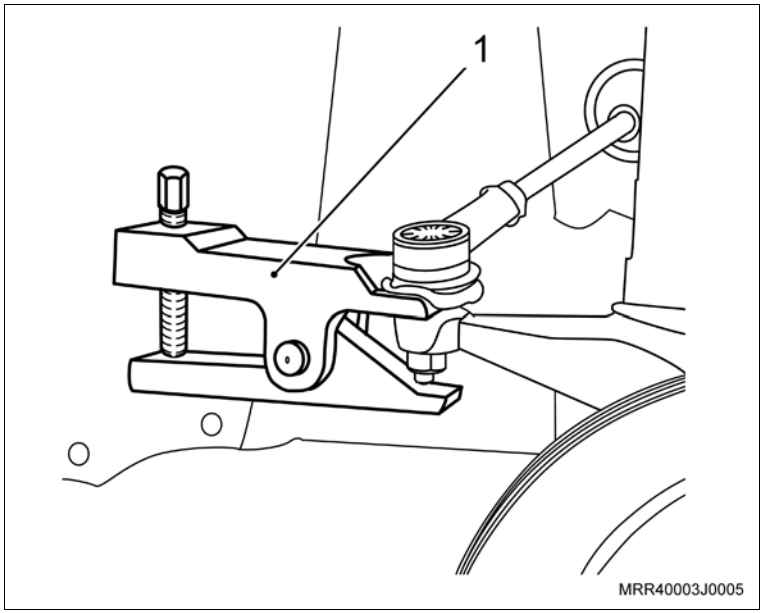


41. As rodas dianteiras, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Informação

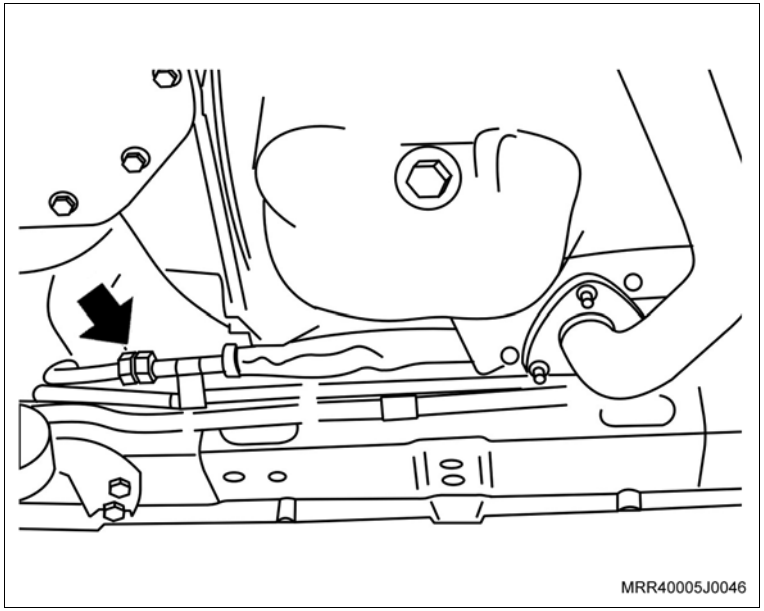
– Não desconecte totalmente as porcas dos terminais de direção das pontas-de-eixo.

42. O terminal da direção da ponta-de-eixo em ambos os lados, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

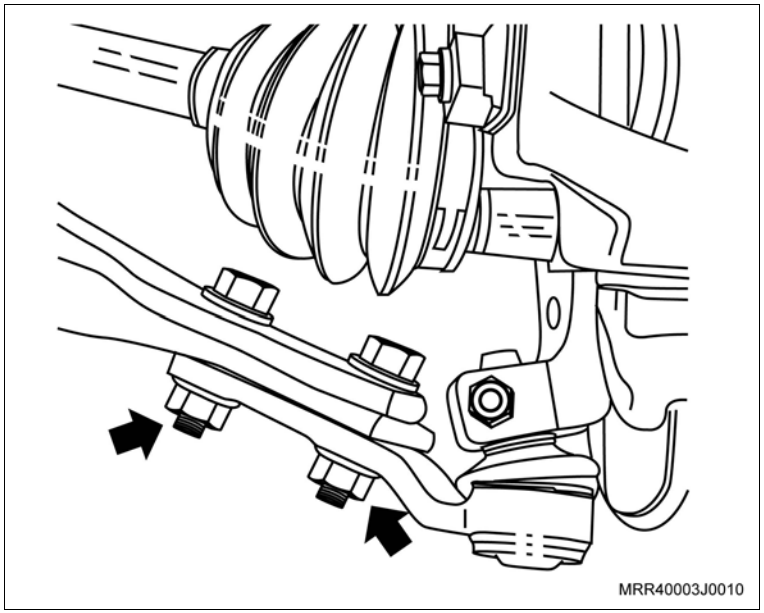


Remova ou Desconecte

43. O nipel (seta) de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.
44. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.

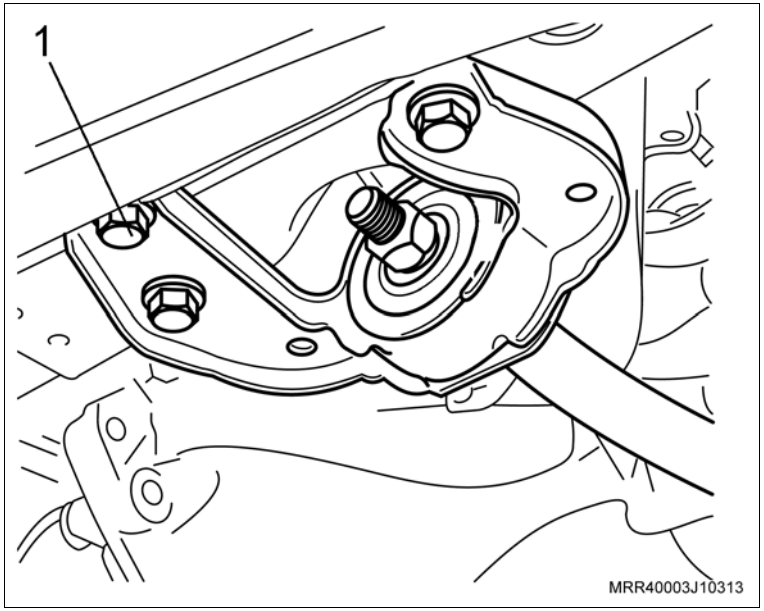


45. Os parafusos de fixação (setas) das barras tensoras direita e esquerda no braço de controle.



Remova ou Desconecte

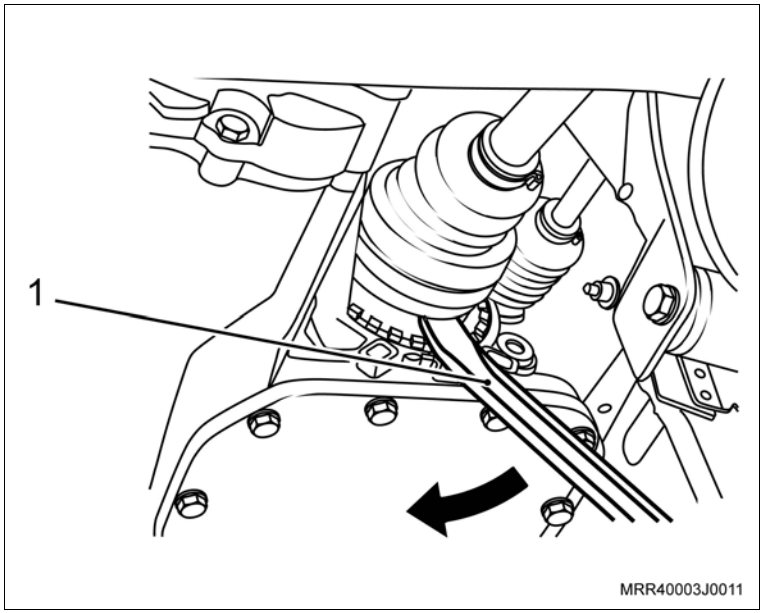
46. Os parafusos de fixação (1) do suporte das barras tensoras direita e esquerda.
47. As barras tensoras do veículo.



48. As semi-árvores da transmissão com auxílio de uma alavanca adequada (1).

Execute

a. Desloque as semi-árvores para o lado e amarre-as, com cuidado, para não danificar as coifas.
b. Tampe o alojamento das semi-árvores na transmissão, utilizando dois tampões adequados, para evitar a saída de óleo da transmissão.



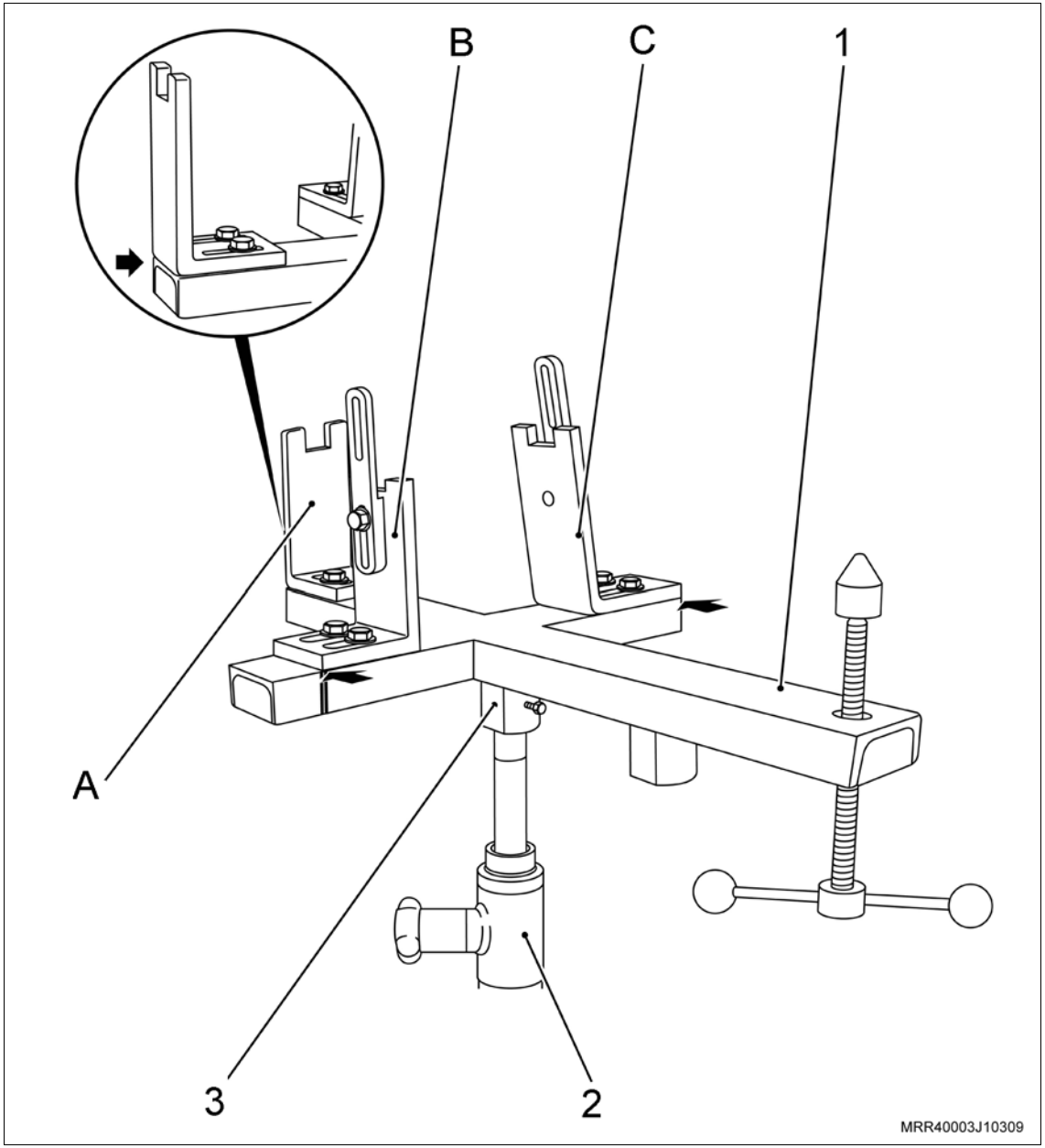
Remova ou Desconecte

49. O suporte inferior do catalisador.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3) indicado para motor/transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e a R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Remova ou Desconecte

c. Posicione o macaco telescópico sob o veículo e eleve-o.

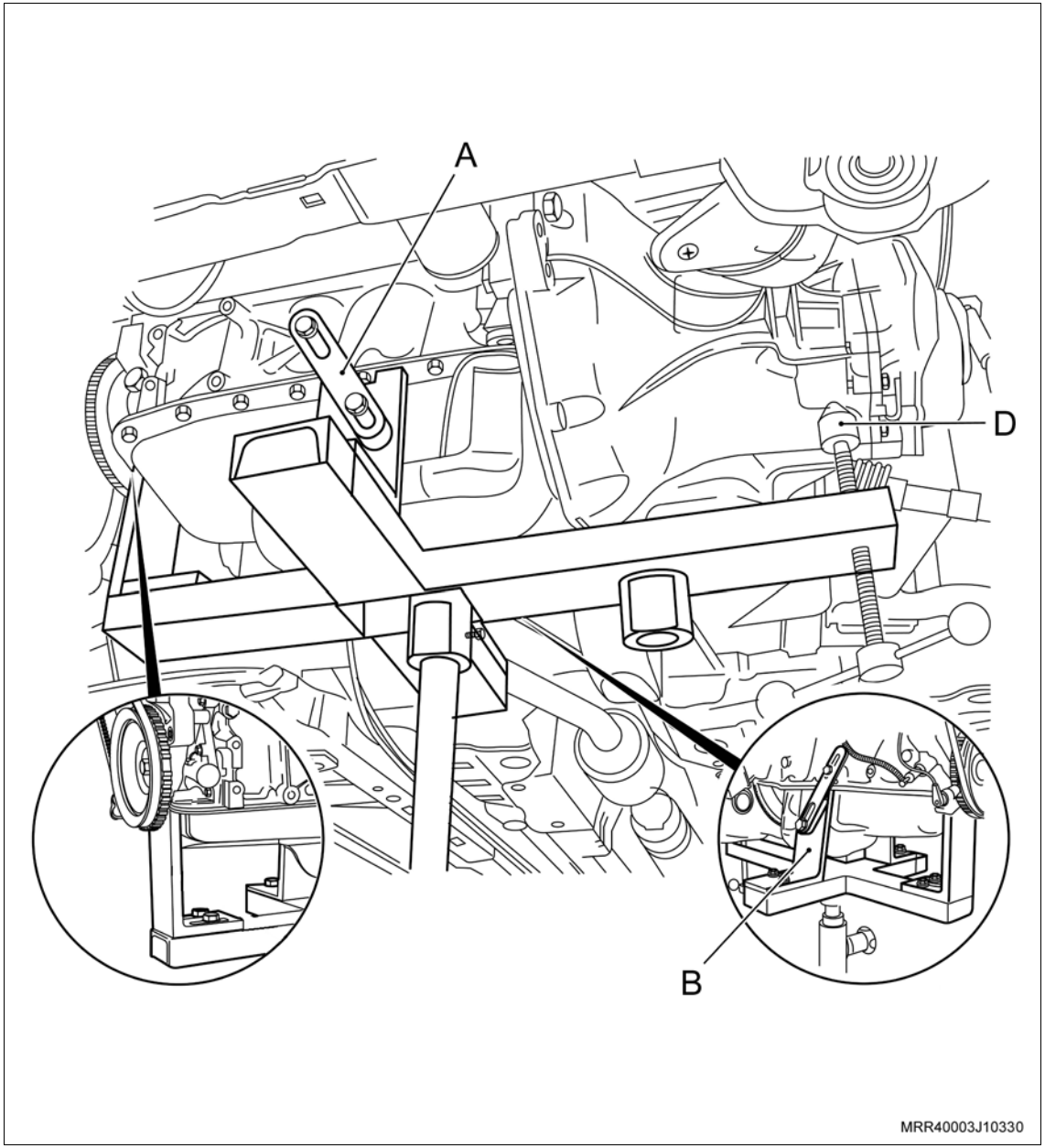
d. Ajuste as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais na R-0006747-1.

e. Ajuste a haste de apoio (D) na transmissão.

f. Eleve o macaco telescópico até aliviar a tensão sobre os coxins.

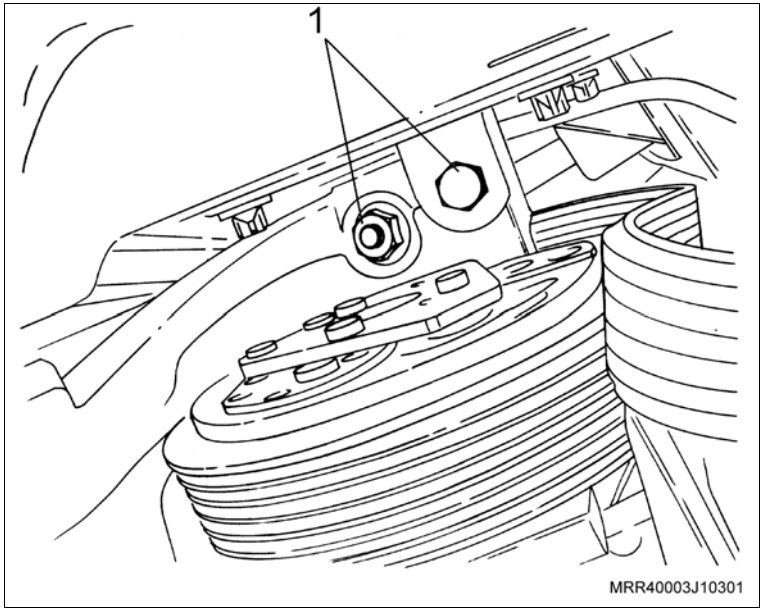
g. Fixe a ferramenta especial R-0006747-6 haste do suporte (A) no bloco do motor.

h. Fixe a ferramenta especial R-0006747-6 haste do suporte (B) no bloco do motor.

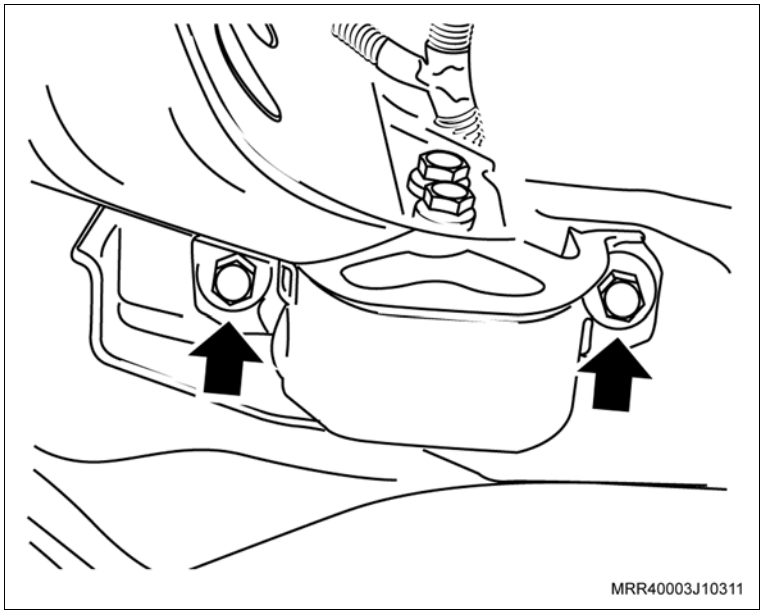


Remova ou Desconecte

50. O parafuso e porca de fixação (1) do suporte direito ao coxim.

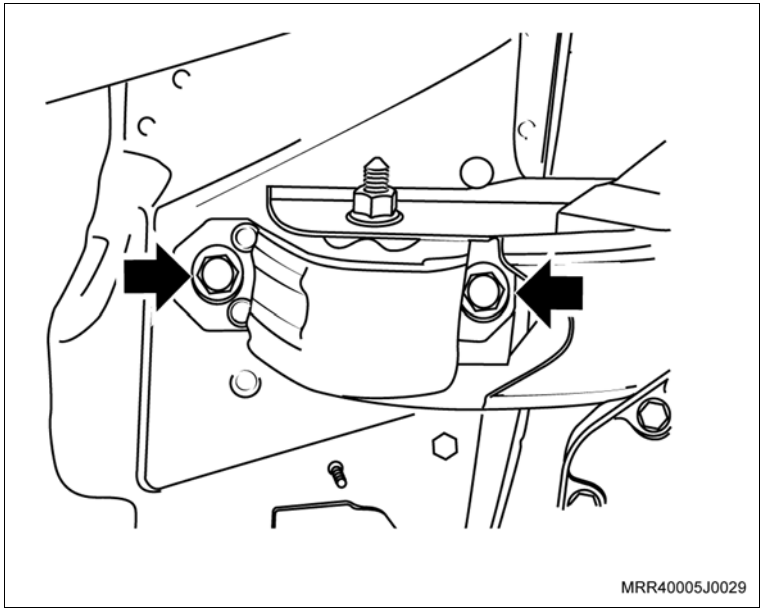


51. Os parafusos de fixação (setas) do coxim do suporte esquerdo.



Remova ou Desconecte

52. Os parafusos de fixação (setas) do coxim traseiro.



Execute

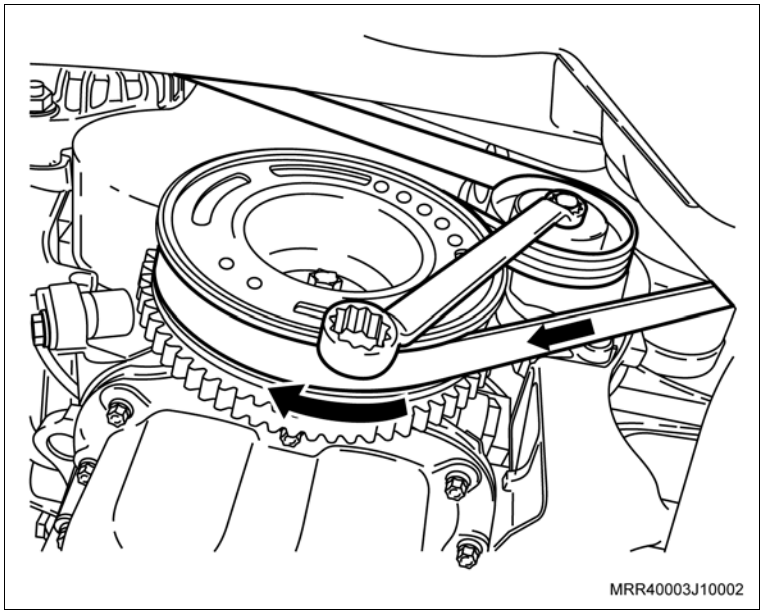
a. Abaixe lentamente o macaco telescópico, observando se o conjunto motor/transmissão desce sem nenhuma interferência.

b. Ao abaixar o conjunto motor/transmissão, observe se nenhum chicote ou mangueira está preso ao conjunto.

c. Abaixe totalmente o macaco telescópico e remova o conjunto motor/transmissão do veículo.

d. Remova o suporte direito.

e. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalado no mesmo sentido de giro. Remova a correia de acessórios, observando a posição de montagem da mesma. Gire o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



f. O conector elétrico do sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.

g. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.

h. Os cabos de velas das velas e da unidade de ignição e remova-os.

i. Os parafusos de fixação superiores e inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador e remova-o.

j. As porcas de fixação superiores do coletor de escapamento com catalisador ao cabeçote.

Remova ou Desconecte

k. Remova o rolete da correia de acessórios do suporte.

l. Remova o compressor do condicionador de ar e/ou a bomba da direção hidráulica, se equipado.

m. Remova o suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica.

n. Instale a ferramenta especial R-0006748 no bloco do motor.

o. Remova o conjunto motor/transmissão do macaco telescópico e do dispositivo de remoção e instalação do motor, utilizando um guincho hidráulico (girafa).

p. Instale o conjunto motor/transmissão nas ferramentas especiais M-780668 e 3-9506289.

Atenção

– Não gire o conjunto motor/transmissão. Se for necessário girá-lo, drene o óleo do motor e da transmissão.

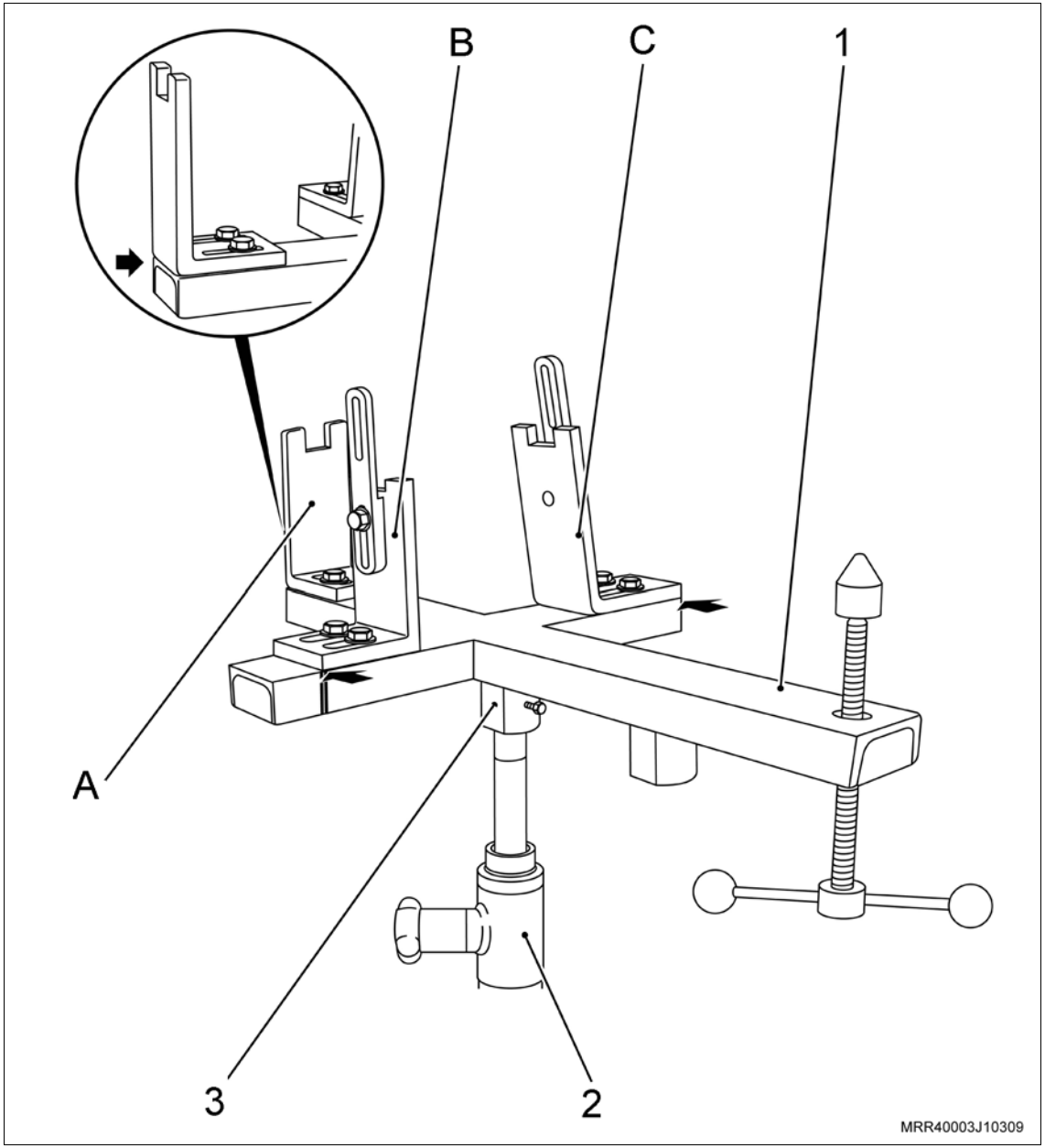
q. Desacople a transmissão do motor com o auxílio de um segundo mecânico.

Instalação

Instale ou Conecte

a. Posicione a ferramenta especial R-0006747-1 (1) no macaco telescópico J-9703392 (2), conectando a haste do macaco telescópico no alojamento (3), indicado para motor/ transmissão.

b. Posicione as ferramentas especiais R-0006747-2 (A), R-0006747-7 (B) e R-0006747-8 (C) na ferramenta especial R-0006747-1 (1), observando a posição indicada na ilustração.



Instale ou Conecte

Execute

a. Utilize um guincho (1) hidráulico (girafa) e uma corrente reforçada (2), instale o conjunto motor/transmissão na ferramenta especial R-0006747-1 (3), ajustando as ferramentas especiais R-0006747-2 / R-0006747-7 / R-0006747-8 e aperte os parafusos de fixação destas ferramentas especiais.

b. Nivele o conjunto motor/transmissão, girando a haste de apoio (D).

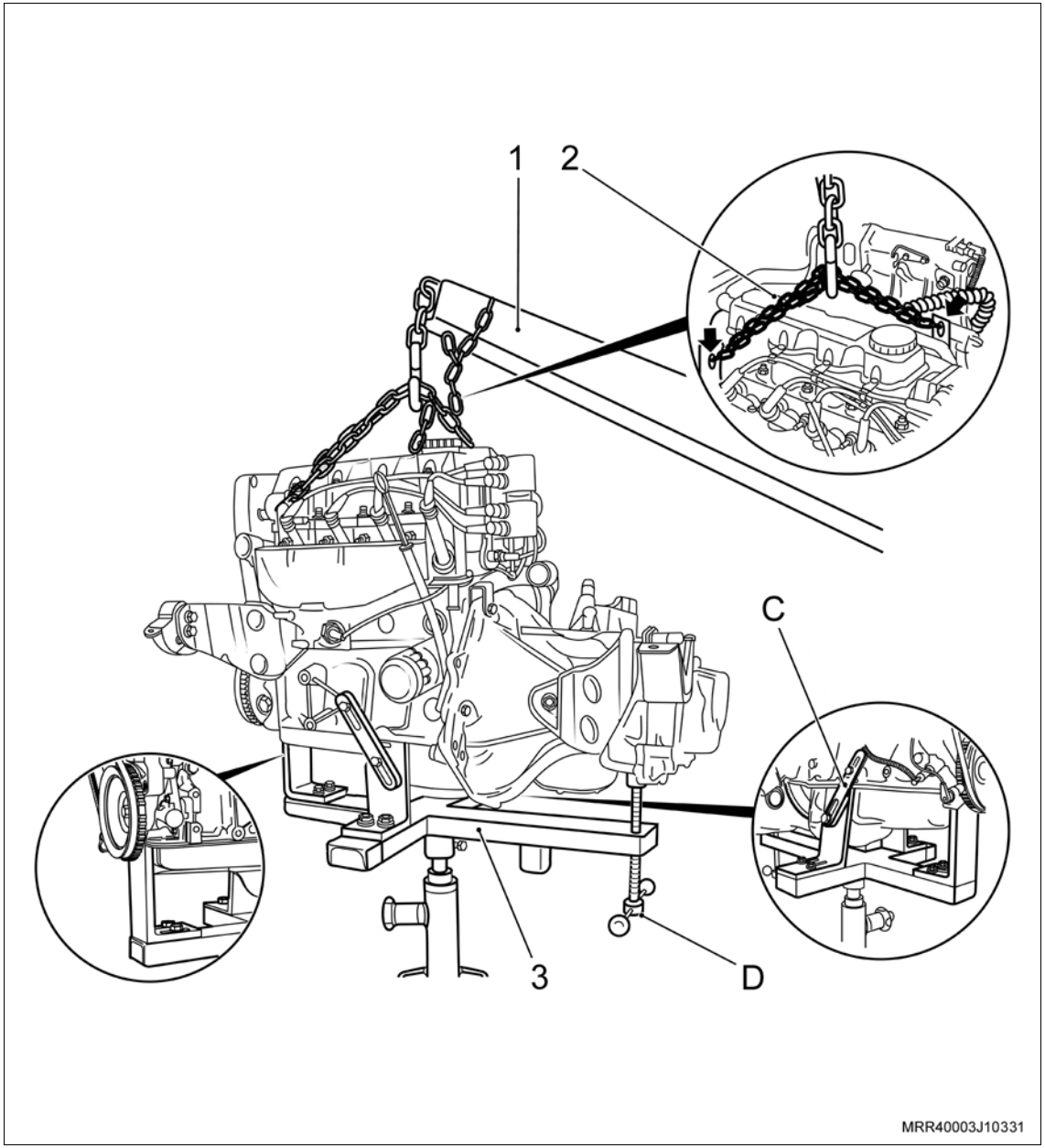
c. Fixe a ferramenta especial R-0006747-6 haste do suporte (C) no bloco do motor.

d. Levante o veículo.

1. O suporte do compressor do condicionador de ar e/ou direção hidráulica no bloco do motor e aperte os parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do compressor e/ou direção hidráulica com 35 N.m (26 lbf.pé).



Instale ou Conecte

2. O compressor do condicionador de ar no suporte e aperte os parafusos de fixação do compressor, junto com o suporte do chicote.

   Aperte

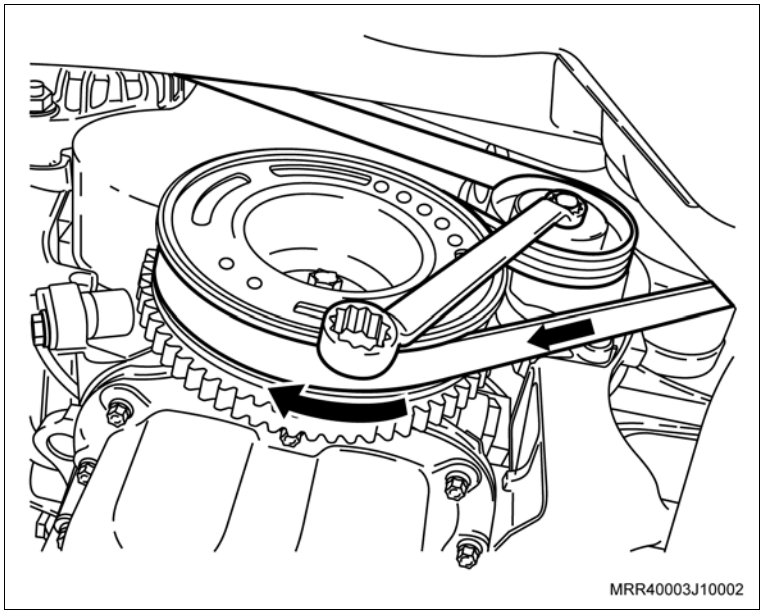
   – Os parafusos de fixação do compressor e/ou direção hidráulica com 45,5 N.m (33 lbf.pé).

3. O rolete da correia de acessórios no suporte do condicionador de ar e/ou direção hidráulica e aperte os parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do rolete da correia de acessórios com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

4. A correia de acionamento de acessórios, utilizando uma chave adequada. Gire o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



Instale ou Conecte

5. O suporte do coxim do motor (lado direito) e aperte os parafusos de fixação.

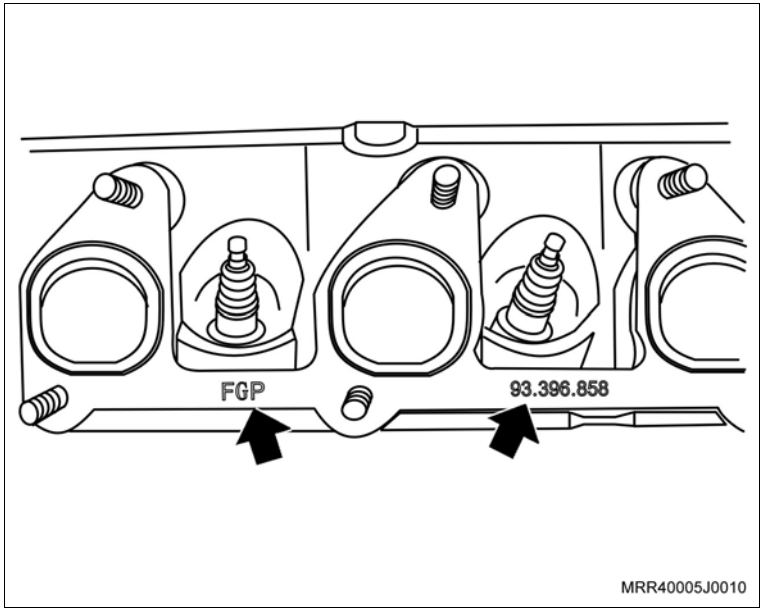
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do coxim ao motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

6. A junta do coletor de escapamento com os números e a descrição voltada para o lado do coletor (setas).
7. O coletor de escapamento com seu suporte inferior e posicione as porcas superiores do coletor de escapamento ao cabeçote e os parafusos de fixação do suporte inferior ao bloco do motor.
8. Dê o aperto final nas porcas de fixação do coletor ao cabeçote.

   Aperte

   – As porcas de fixação do coletor de escapamento ao cabeçote com 22 N.m (16 lbf.pé).



Instale ou Conecte

9. O defletor de calor do coletor de escapamento com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do coletor de calor com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

10. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

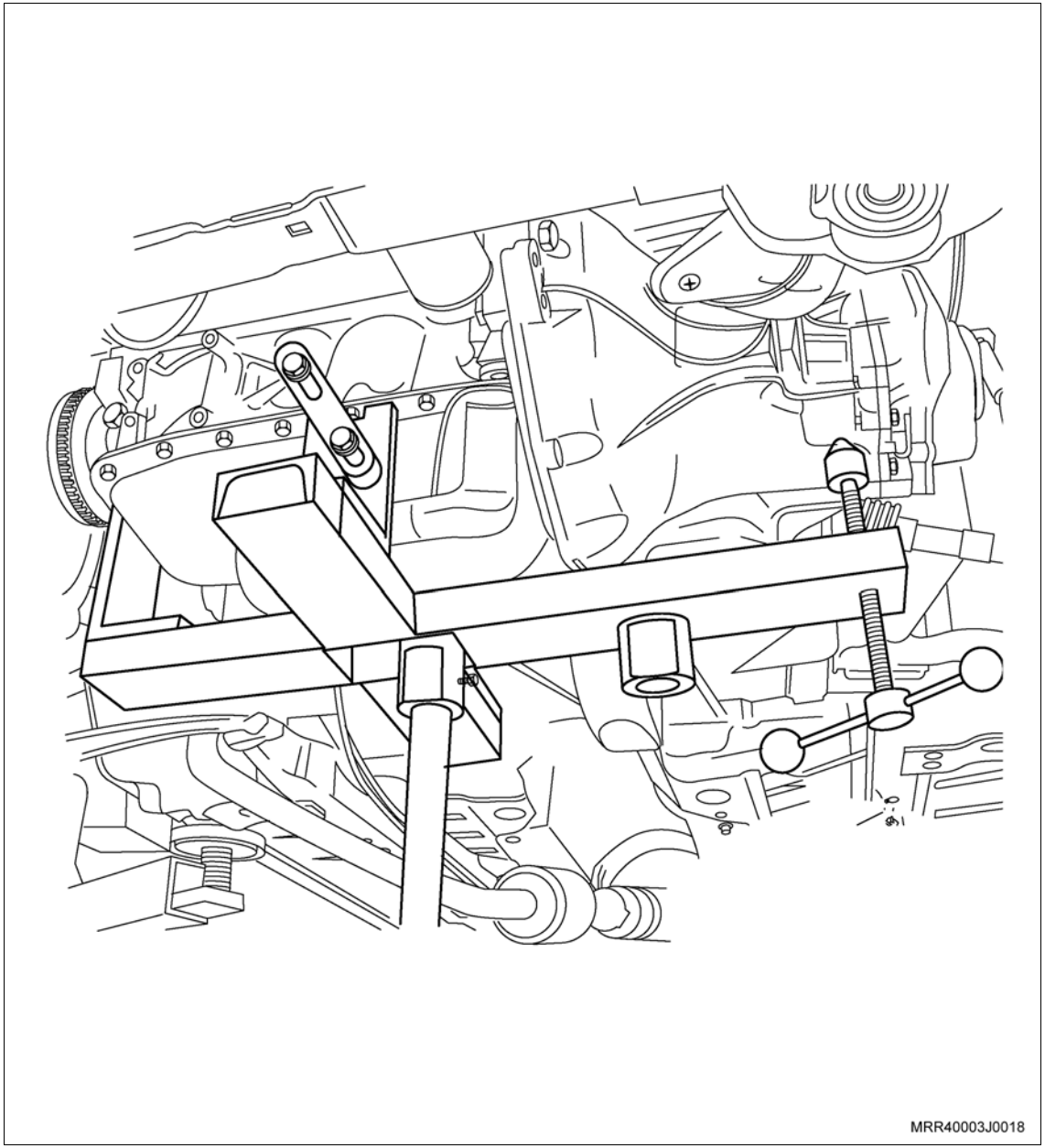
11. O conector elétrico do sensor de oxigênio do coletor de escapamento com catalisador e posicione o chicote elétrico no suporte no defletor de calor.
12. Os cabos de velas nas velas.

Instale ou Conecte

13. O conjunto motor/transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente o conjunto com o macaco telescópico, até encaixar o conjunto motor/transmissão totalmente em seu alojamento no veículo.

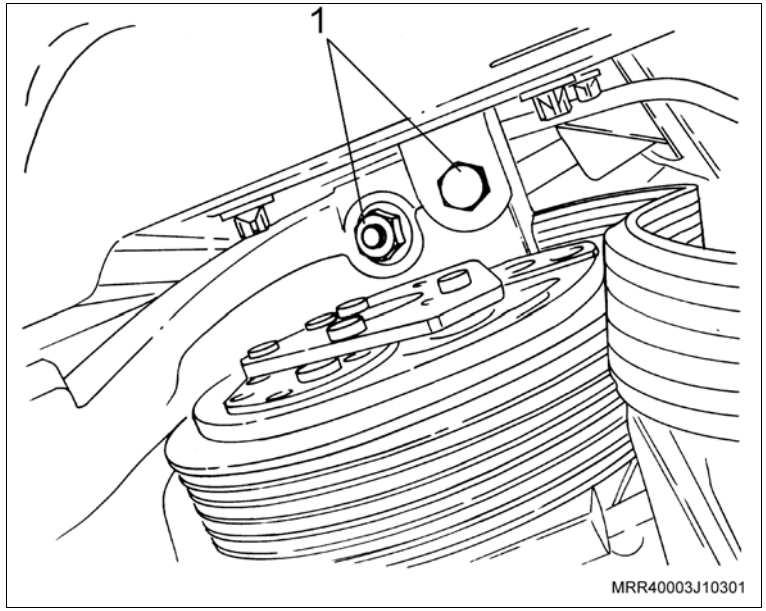
Atenção

– Observe o alinhamento e encaixe do prisioneiro do coxim no suporte direito do motor.



Instale ou Conecte

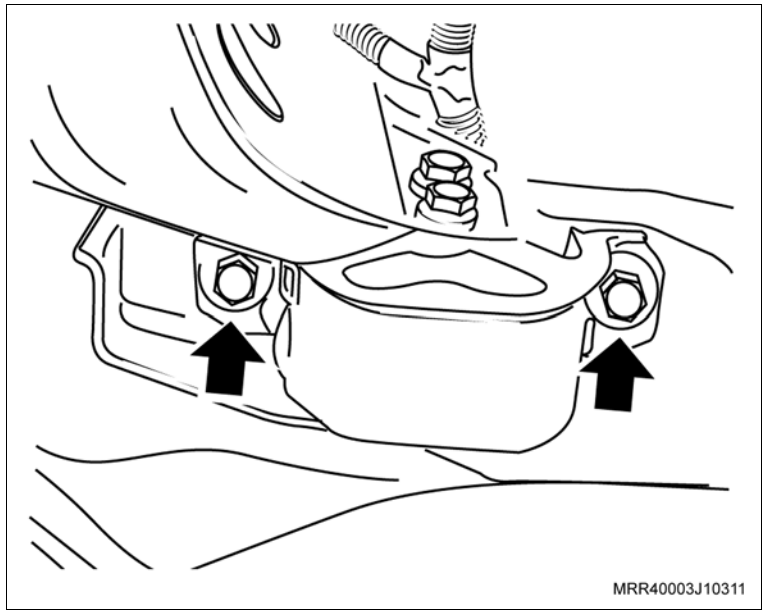
14. O parafuso e porca de fixação (1) do coxim direito ao suporte do motor, apertando-os.



Aperte

– O parafuso e porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

15. O coxim esquerdo, fixando-o com os parafusos (setas).

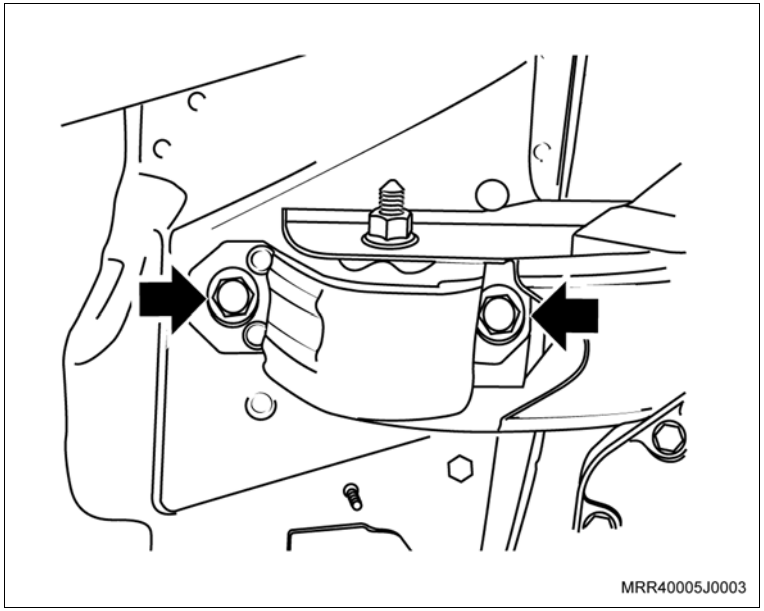


Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim esquerdo com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

16. O coxim traseiro, fixando-o com os parafusos (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim e o suporte do coxim traseiro com 67,5 N.m (49,6 lbf.pé).

Execute

– Remova as ferramentas especiais R-0006747-6 haste do suporte do bloco do motor.

– Abaixe e remova o macaco telescópico, juntamente com o dispositivo de remoção e instalação do conjunto motor e transmissão.

17. O suporte inferior do coletor com catalisador.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte inferior do coletor ao bloco do motor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Limpe

– Os vedadores laterais da transmissão na região de alojamento das semi-árvores, utilizando apenas um pano.

Execute

– Unte levemente os vedadores laterais da transmissão com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

18. As semi-árvores na transmissão, encaixando-as manualmente.

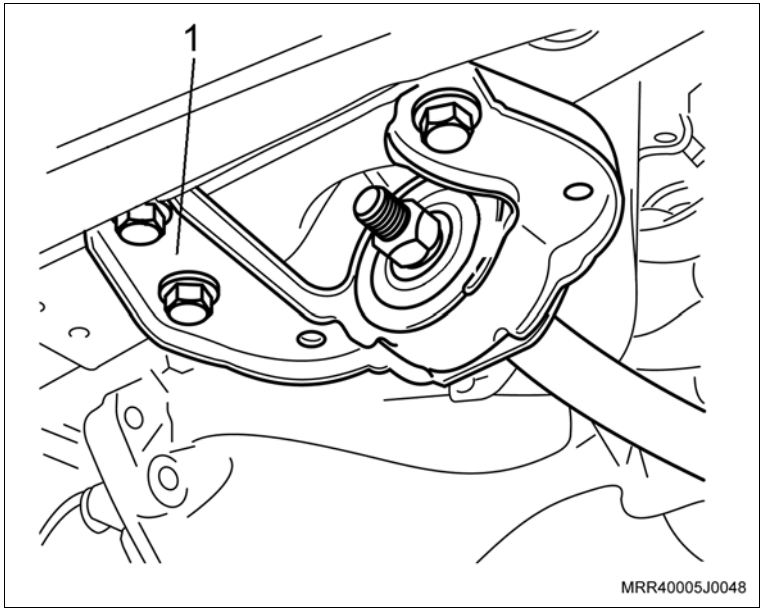
Instale ou Conecte

19. O nípel de fixação da junção da mangueira dianteira do evaporador ao tubo de entrada do condensador.

    Aperte

    – O nípel de fixação da junção da mangueira do evaporador ao tubo de entrada com 25 N.m (18,3 lbf.pé).

20. O conector do chicote do compressor do condicionador de ar.
21. A barra tensora (1), somente apontando os parafusos do suporte.

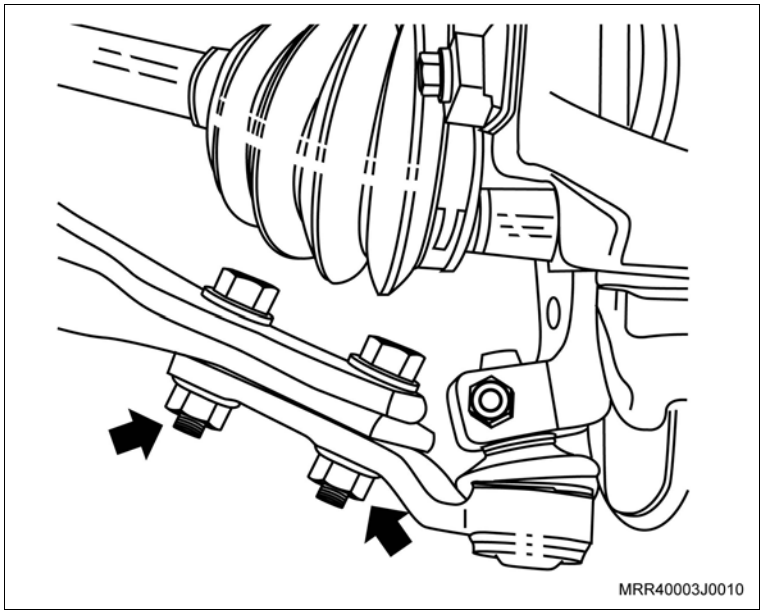


22. A barra tensora junto com o pivô e o braço de controle, junto com seus parafusos e porcas de fixação (setas).

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf.pé) + 90° a 105°.

    – Os parafusos e as porcas de fixação das barras tensoras no braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).



Instale ou Conecte

23. A mangueira inferior do radiador, utilizando um alicate adequado para posicionar as braçadeiras.
24. Os terminais da direção nas pontas-de-eixo.
25. As porcas de fixação dos terminais da direção.

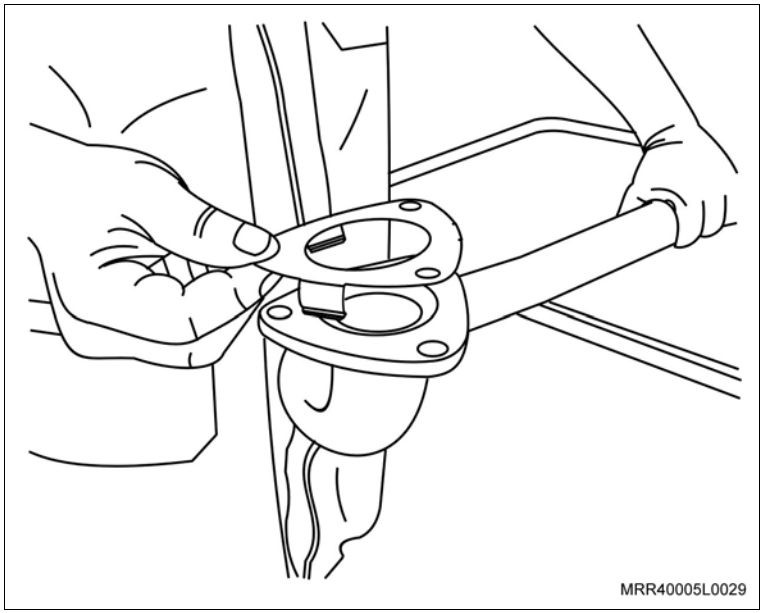
    Aperte

    – As porcas de fixação dos terminais da direção com 34 N.m (25 lbf.pé).

26. O tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador, com sua nova junta, junto com suas porcas de fixação.

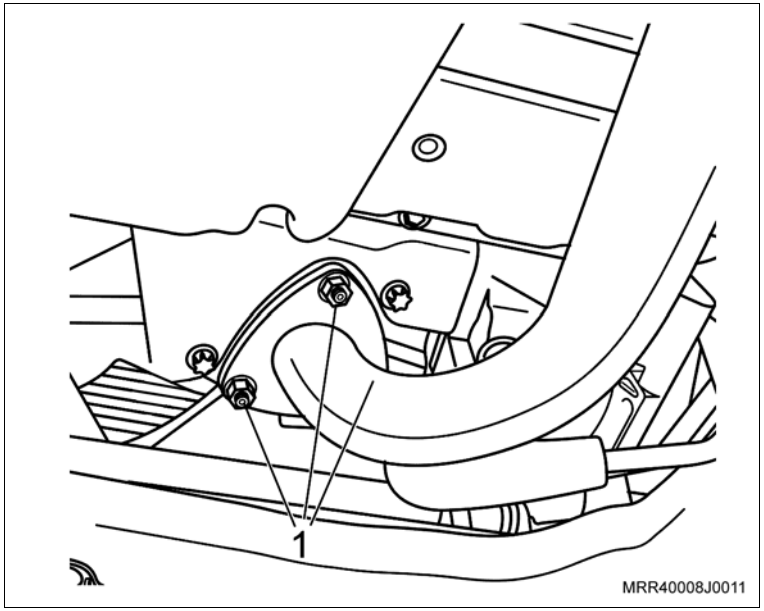
    Aperte

    – As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento flexível ao coletor de escapamento com catalisador com 22 N.m (16 lbf.pé).
27. Os suspensores do escapamento em seu alojamento, fixando-os com suas presilhas.



Instale ou Conecte

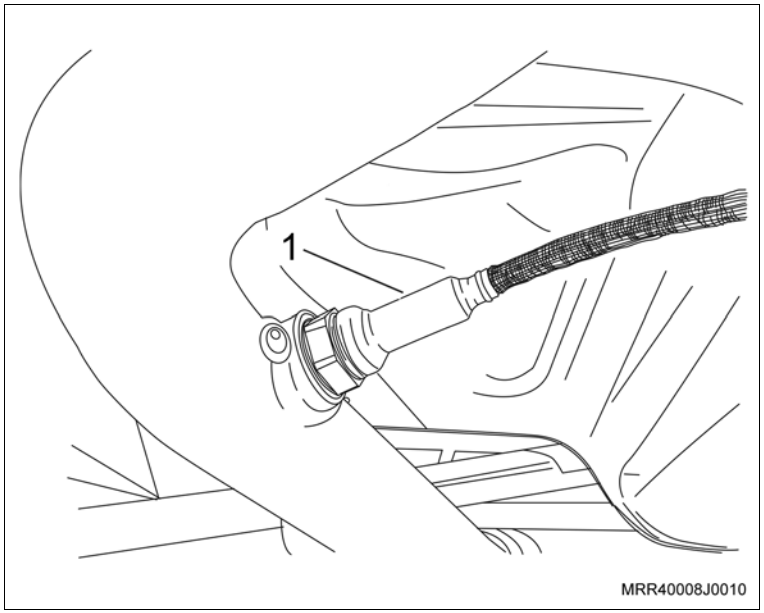
28. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.



29. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).
30. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento.

Aperte

– O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento com 45 N.m (33,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

31. O protetor de cárter do motor (se equipado).
32. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).

    #### Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).
33. As rodas dianteiras, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

    #### Execute

    – Abaixe o elevador com o veículo.
34. Os cabos de seleção e de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Regular”.

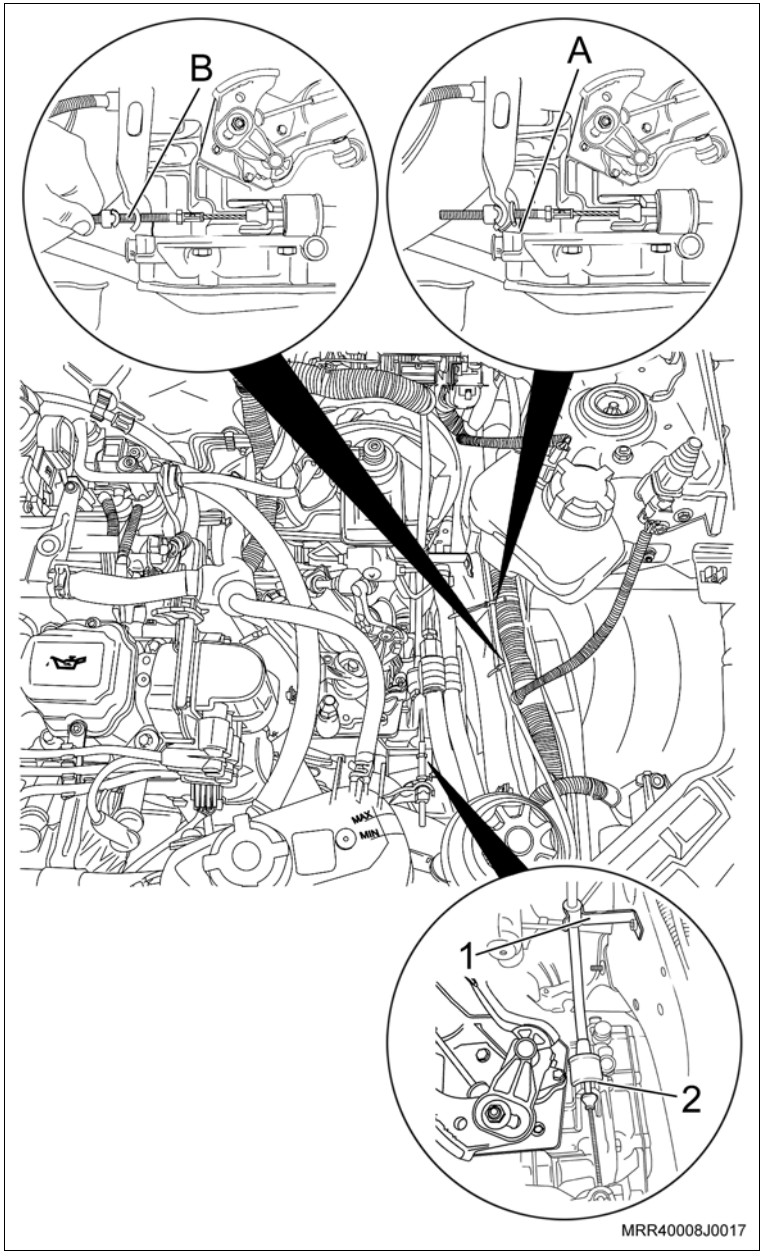
Instale ou Conecte

35. O cabo da embreagem do suporte na carroçaria (1) e de seu alojamento na transmissão (2), manualmente.
36. A extremidade do cabo da embreagem (B) da alavanca, deslocando-a manualmente.

Informação

– Se necessário, ajuste o pedal da embreagem, consulte “Pedal da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Ajustar”.

37. A trava do cabo (A) junto à alavanca da embreagem, manualmente.

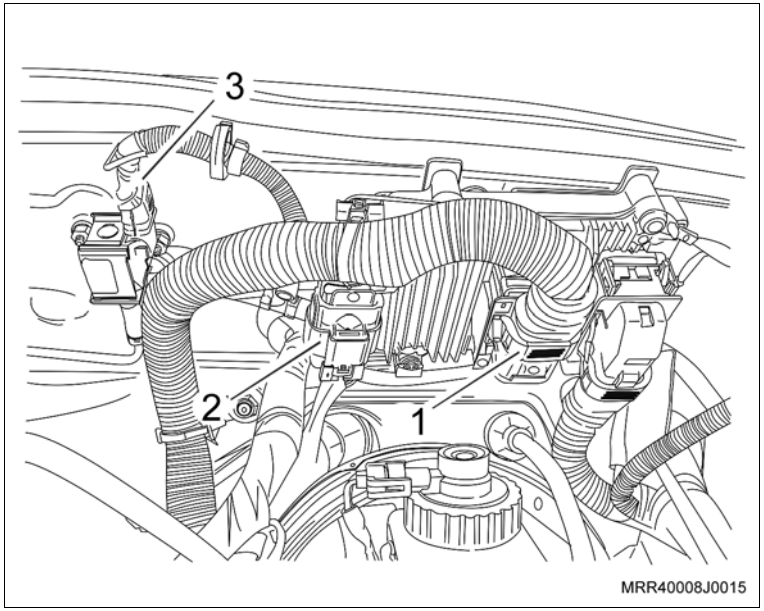


Instale ou Conecte

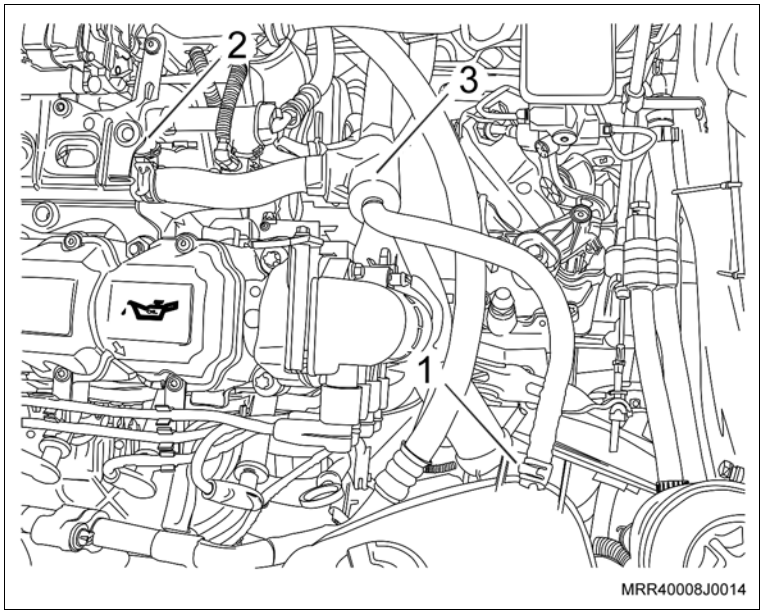
Execute

– Fixe as presilhas de fixação do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico.

38. O conector do chicote elétrico do módulo de controle eletrônico, deslocando a trava de segurança para cima (1).
39. O conector do chicote interno do veículo (2) ao lado do módulo de controle eletrônico.
40. O conector (3) do solenóide de partida a frio.

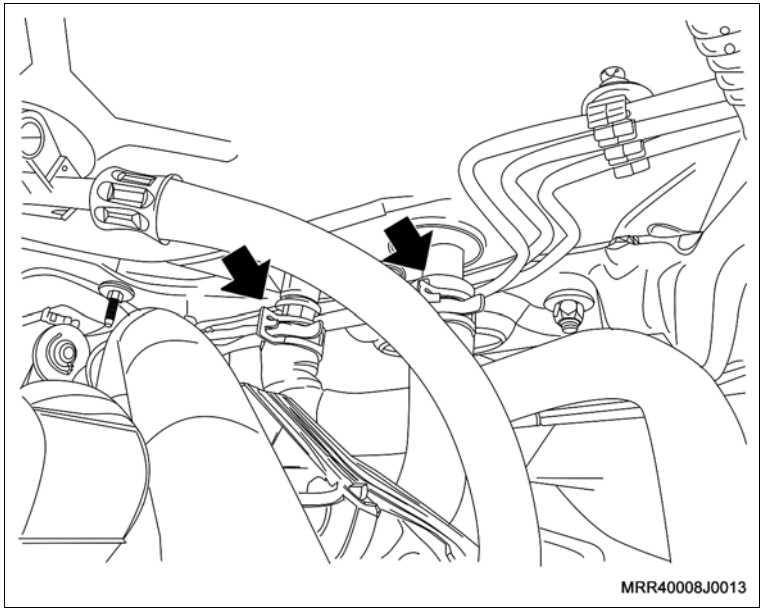


41. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento e desaeração do sistema de arrefecimento (3).
42. A mangueira do suporte superior do coletor de admissão, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (2).
43. A mangueira superior do reservatório do sistema de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (1).

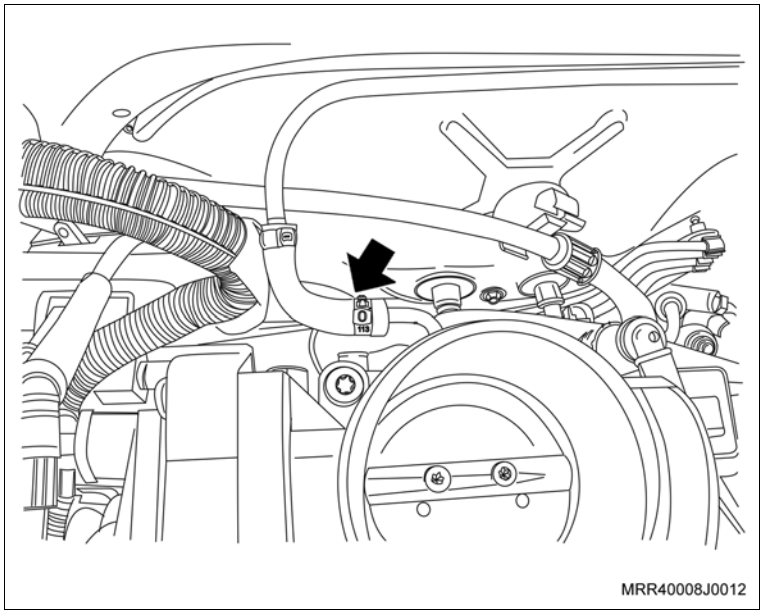


Instale ou Conecte

44. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

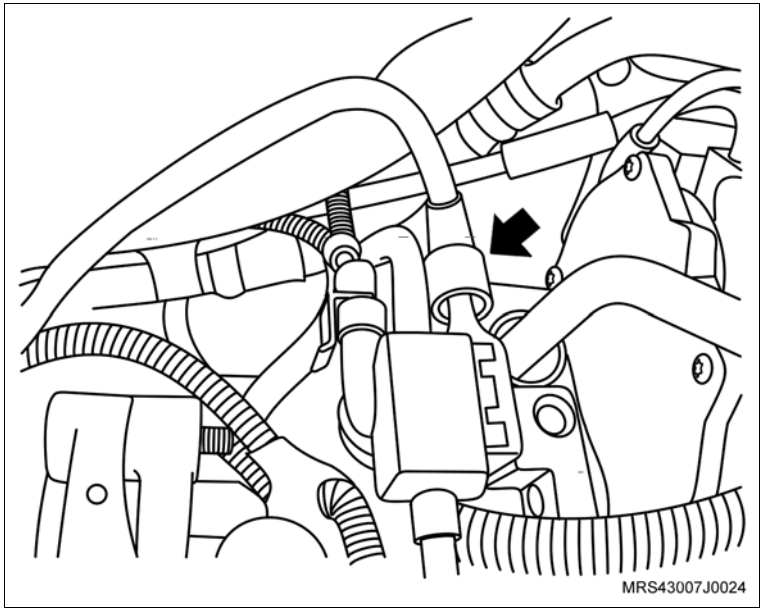


45. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de válvula de aceleração eletrônica.
46. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
47. A mangueira do servofreio no coletor de admissão.



Instale ou Conecte

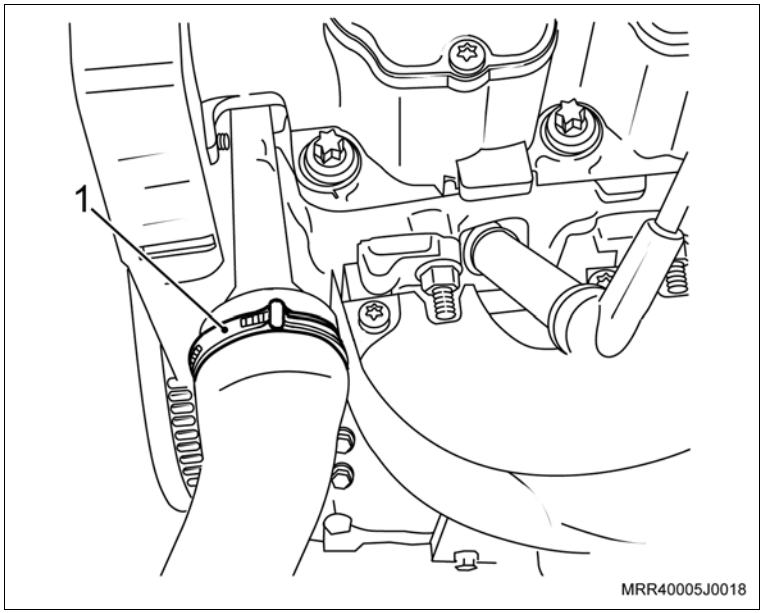
48. A mangueira da válvula de purga do canister (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234.



49. A mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1) com a sua braçadeira.

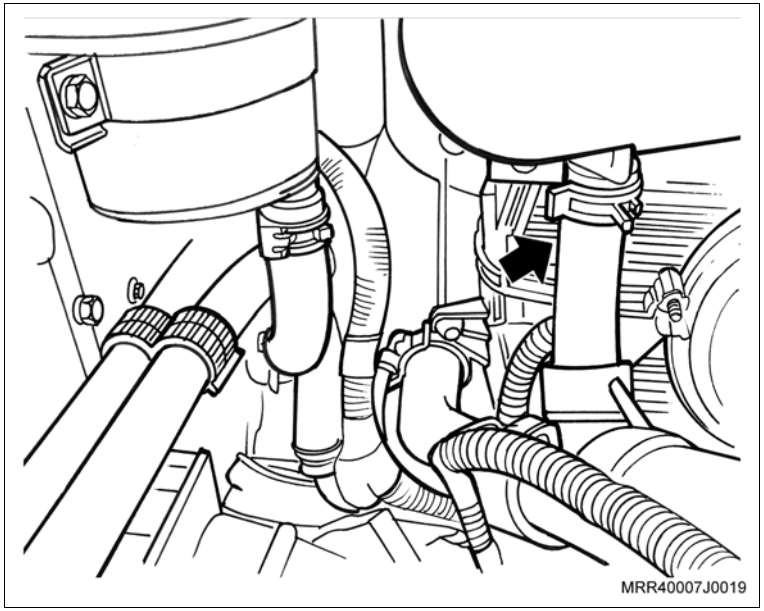
Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

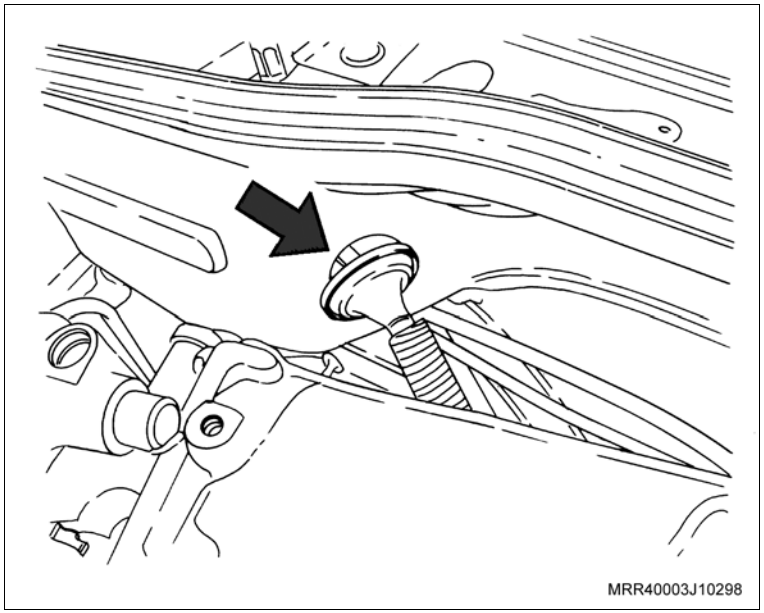


Instale ou Conecte

50. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



51. Posicione o cabo positivo e o cabo negativo através do painel dash (seta).

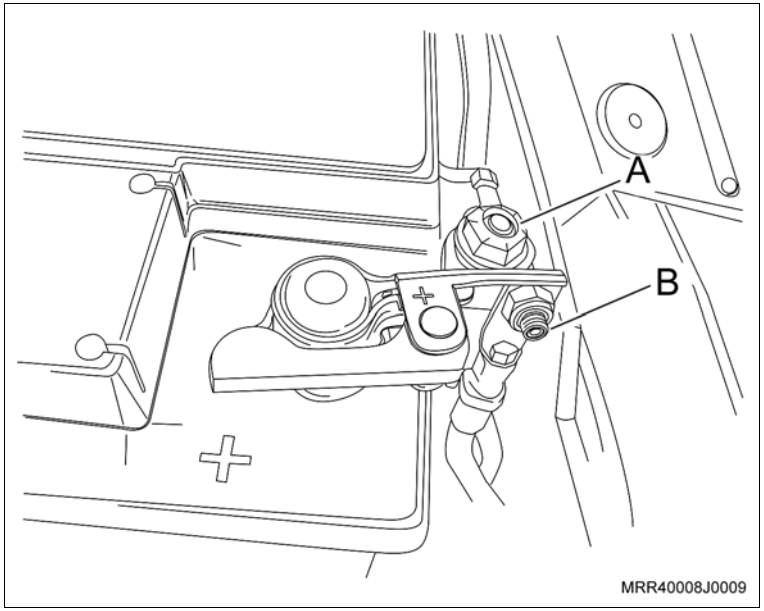


Instale ou Conecte

52. O cabo positivo de alimentação da caixa de maxifusíveis (A) no borne positivo da bateria.
53. O cabo positivo da bateria (B) no borne positivo da bateria.

Aperte

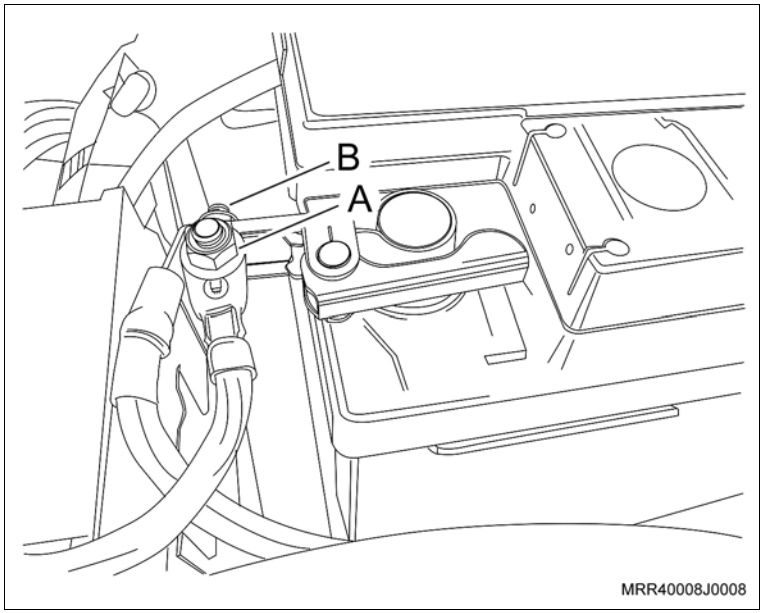
– As porcas de fixação dos chicotes elétricos no borne positivo da bateria com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



54. O cabo massa do cabo negativo da bateria (A) no borne negativo da bateria.
55. O cabo massa do motor de partida (B) no borne negativo da bateria.

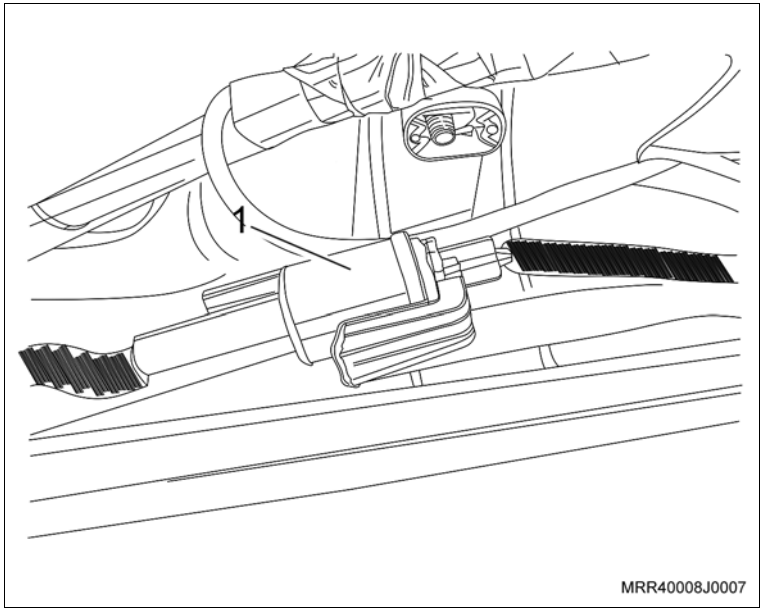
Aperte

– As porcas de fixação dos chicotes elétricos no borne negativo da bateria com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

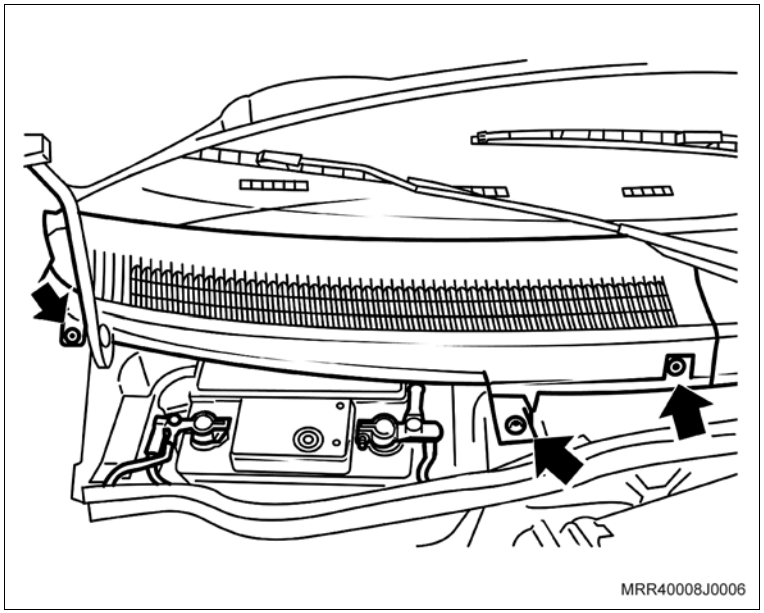
56. O conector (1) do chicote do solenóide do motor de partida, atrás da bateria.



57. A grade de ventilação do lado direito, e os três parafusos Phillips (setas).

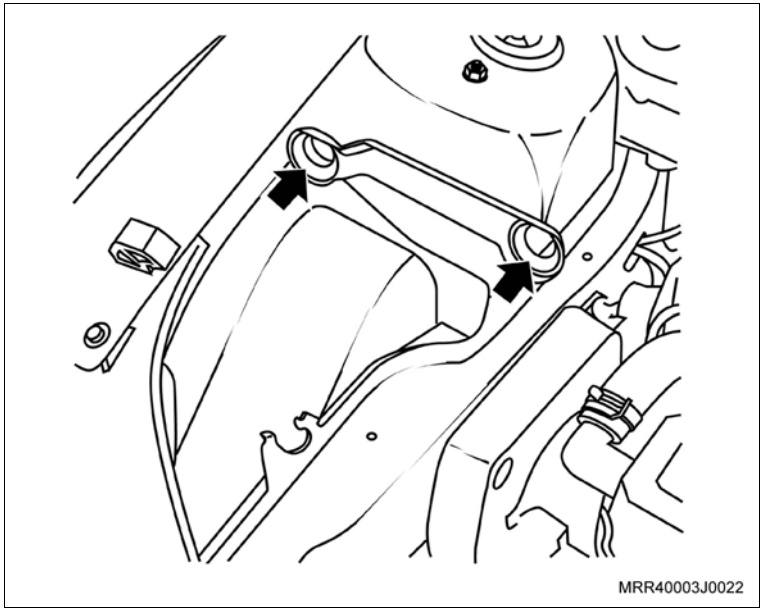
Aperte

– Os parafusos de fixação da grade de ventilação do lado direito com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).



Instale ou Conecte

58. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme a seguir:
    a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).

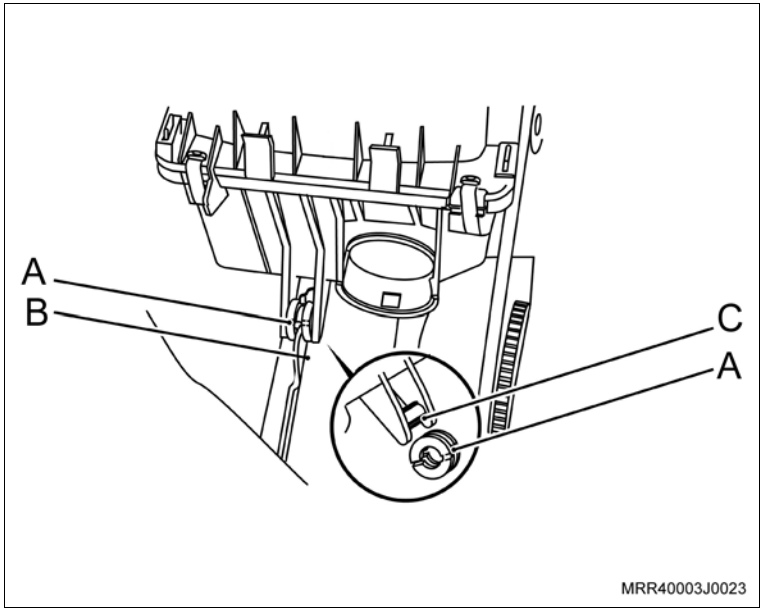


    b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).

Atenção

– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

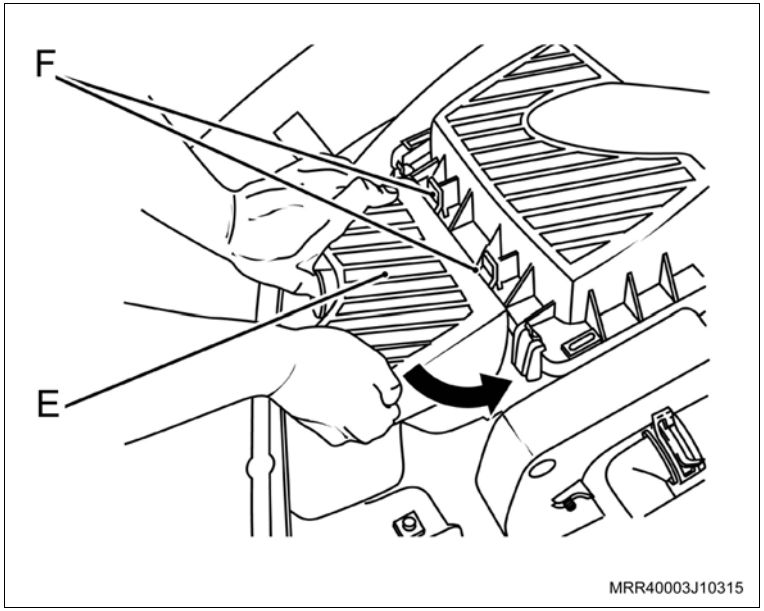
– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.



Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.

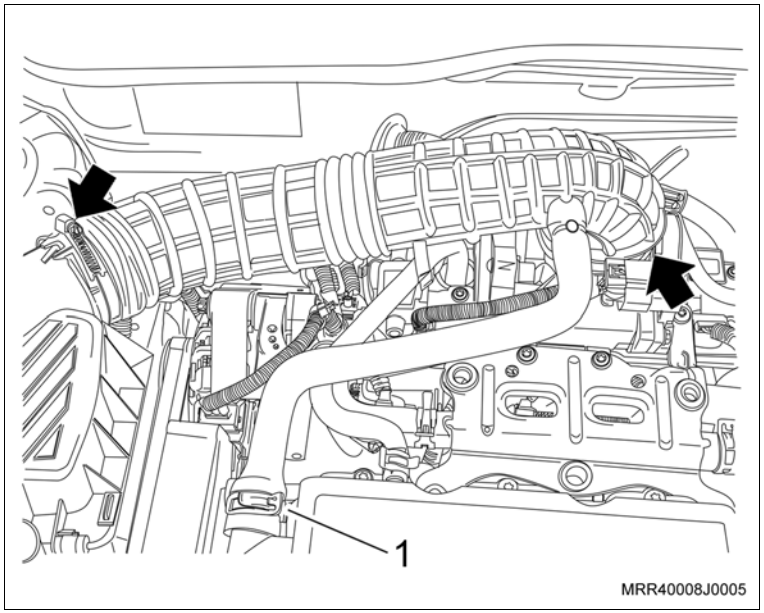


59. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.
60. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

Aperte

– A braçadeira com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

61. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instale ou Conecte

Execute

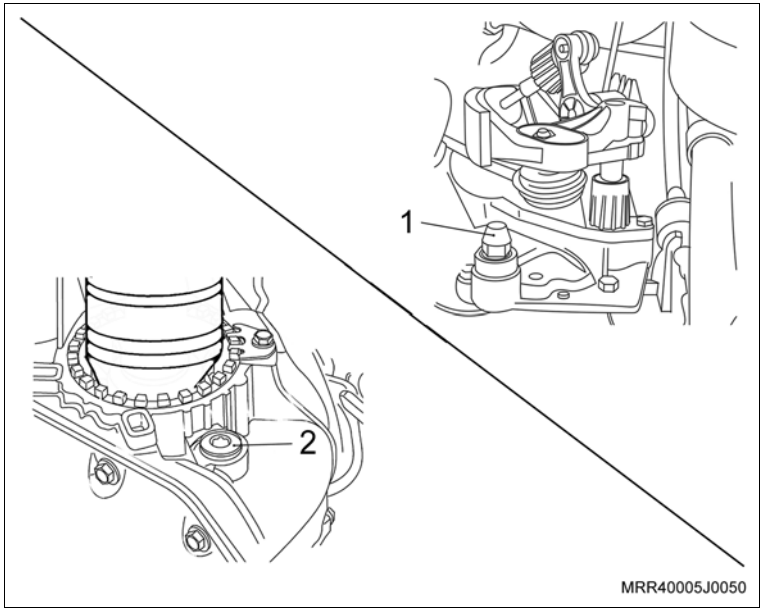
a. Reprograme os componentes que possuem memória volátil.

b. Complete, se necessário, a transmissão com óleo lubrificante SAE 80 RTL, através do bujão de enchimento (1) localizado no seletor de mudança de marcha da transmissão até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (2).

c. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar" e "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

d. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar".

e. Faça a regulagem do câmber e do cáster do veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Guincho hidráulico (girafa)

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Elevador

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668
S-0206978	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

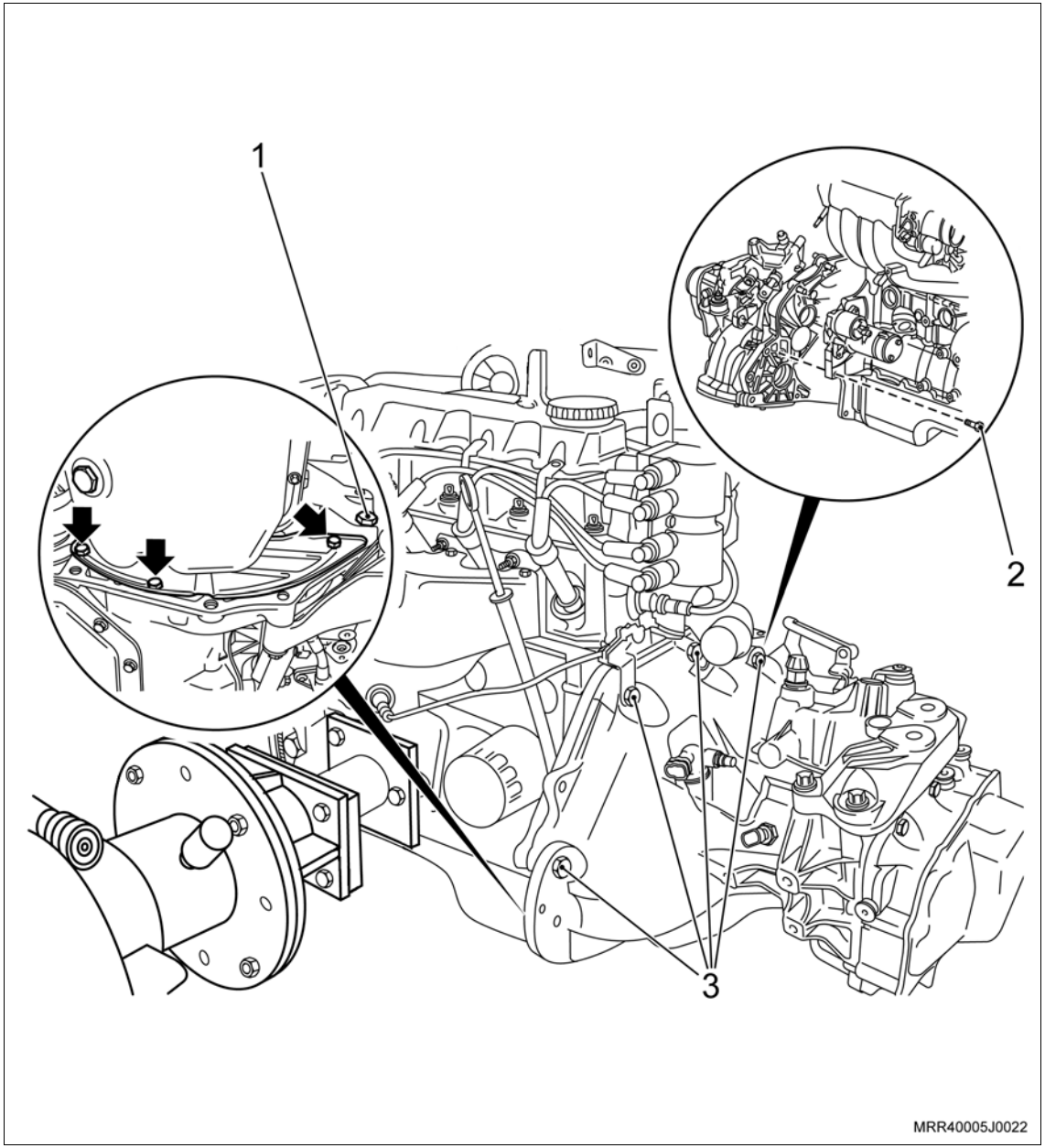
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Desmontagem

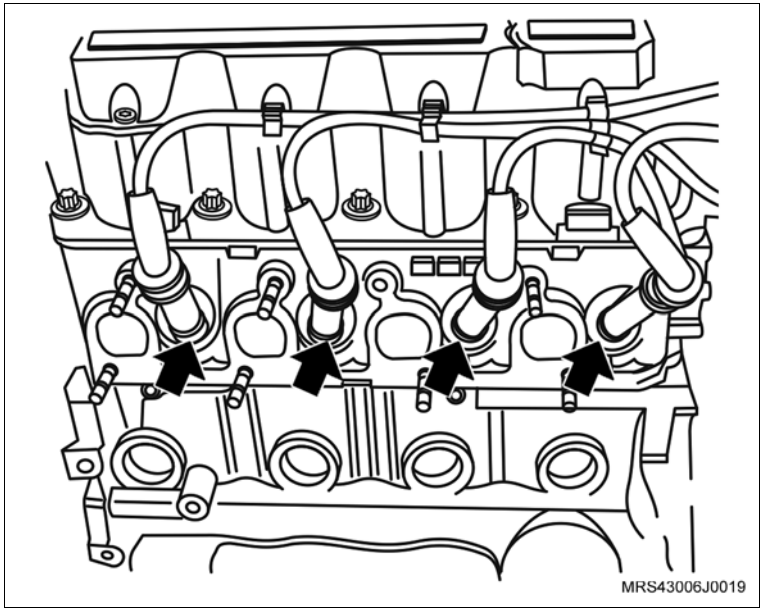
Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).
3. Desacople a caixa de mudanças do motor.

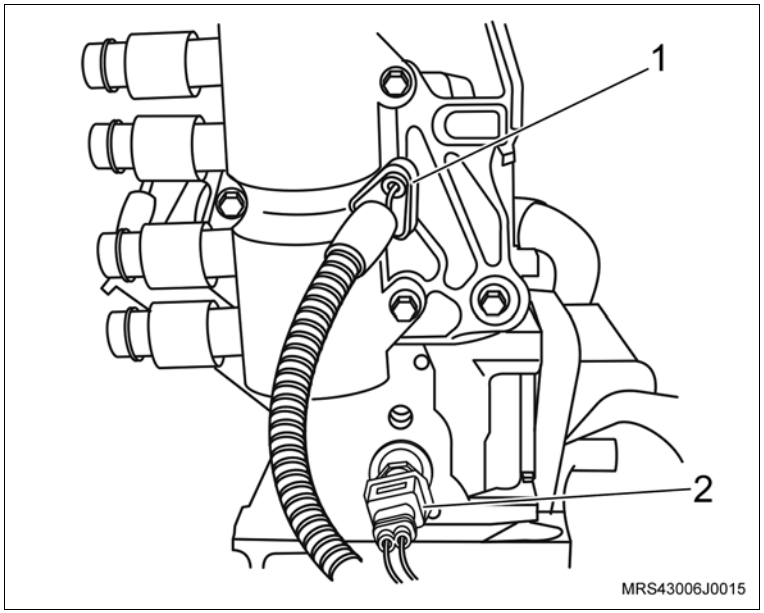


Desmonte

4. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

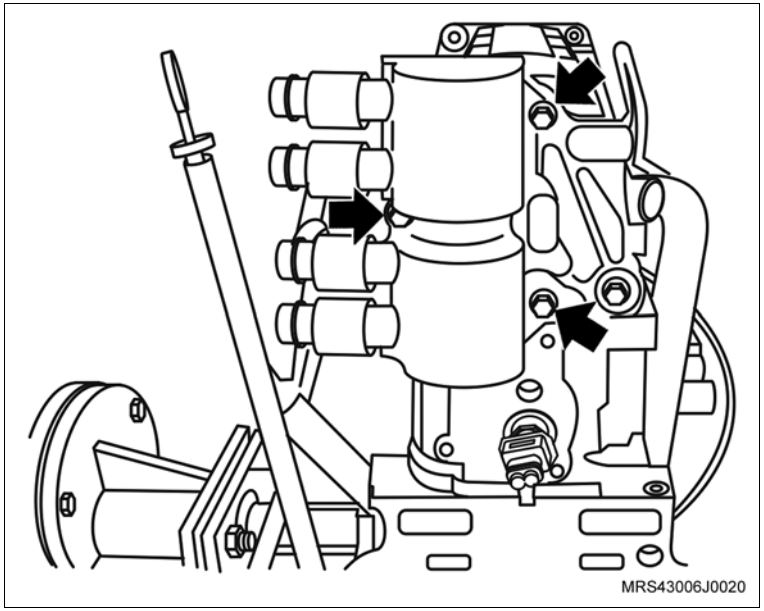


5. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
6. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

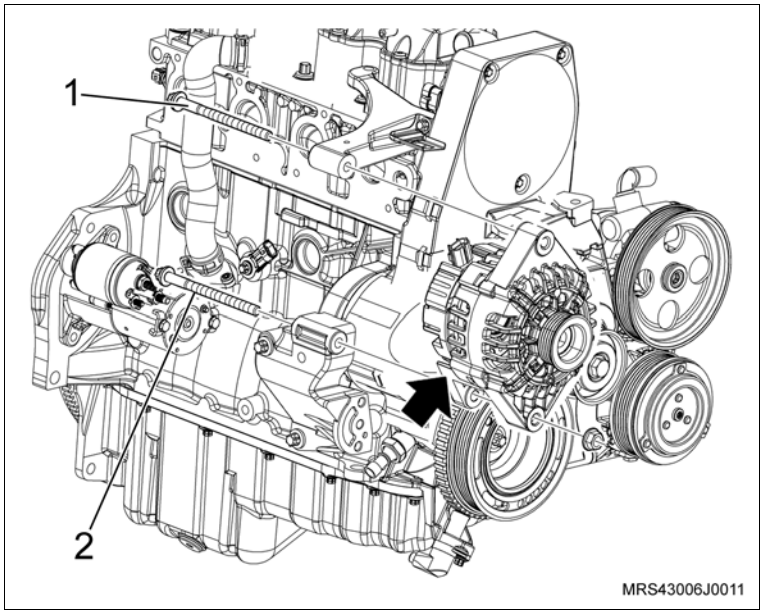


Desmonte

7. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
8. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

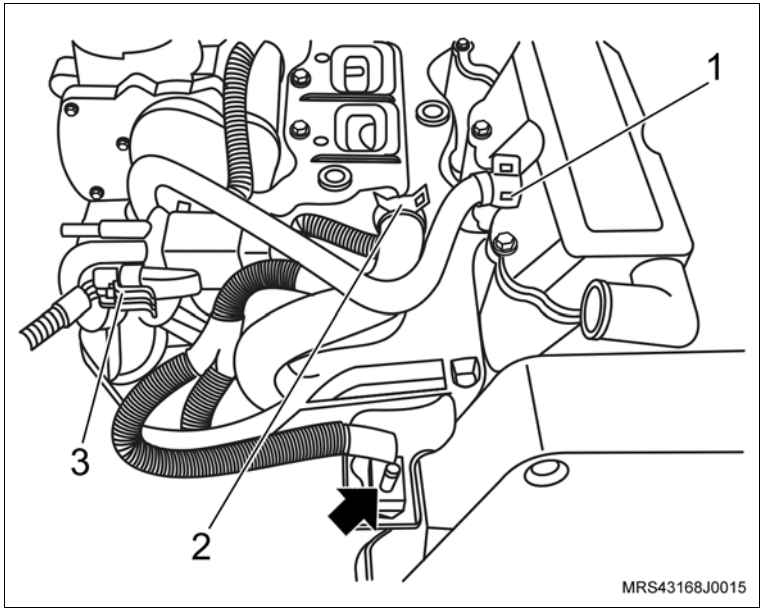


9. O conector do chicote elétrico do alternador.
10. O parafuso de fixação (1) do alternador.
11. O parafuso de fixação (2) do alternador.

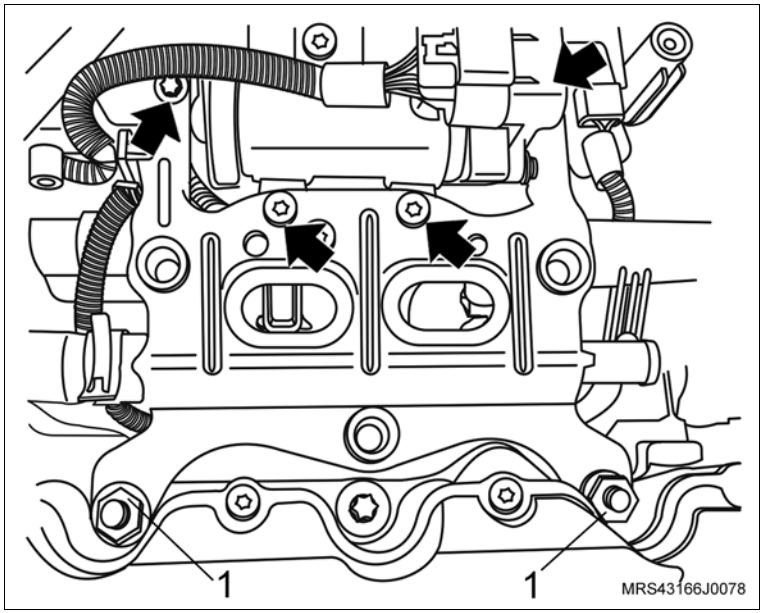


Desmonte

12. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira, desencaixando da tampa de válvula.
13. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
14. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte coletor de admissão.
15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
16. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

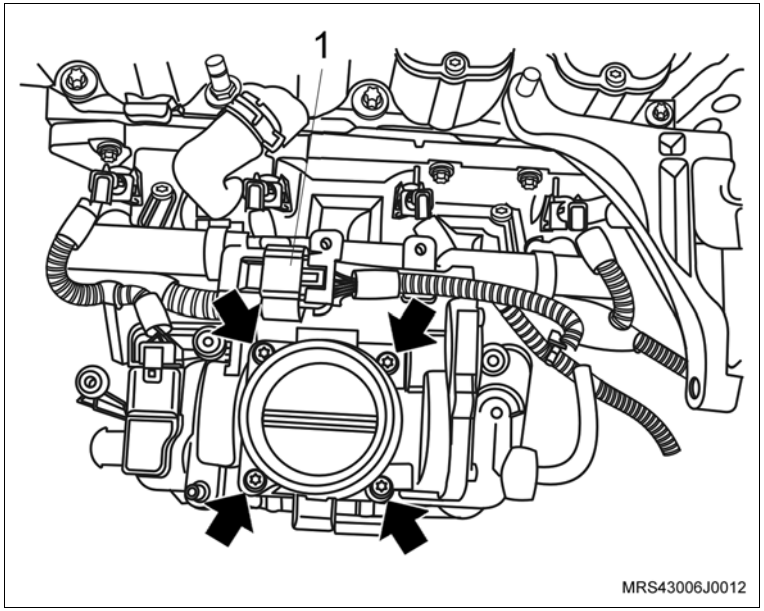


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte coletor de admissão.
18. As porcas de fixação do suporte coletor de admissão (1).
19. O suporte do coletor de admissão do motor.

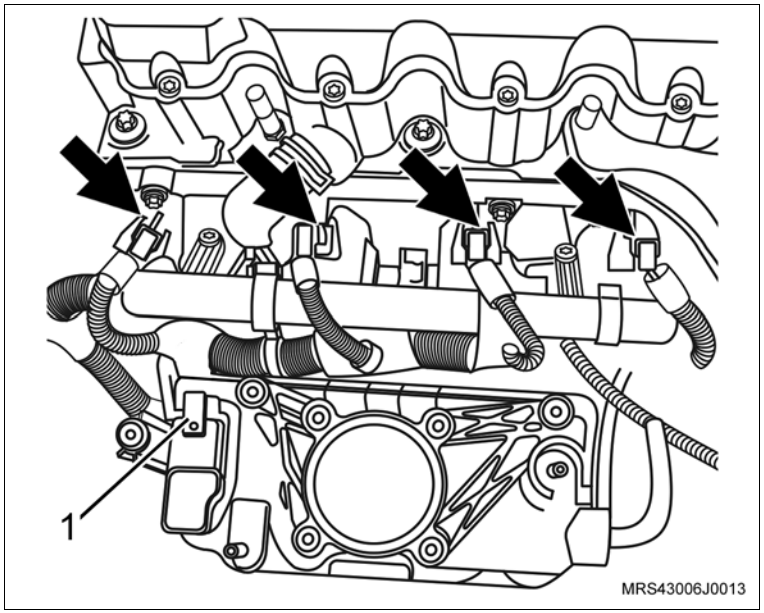


Desmonte

20. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração (1).
21. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
22. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

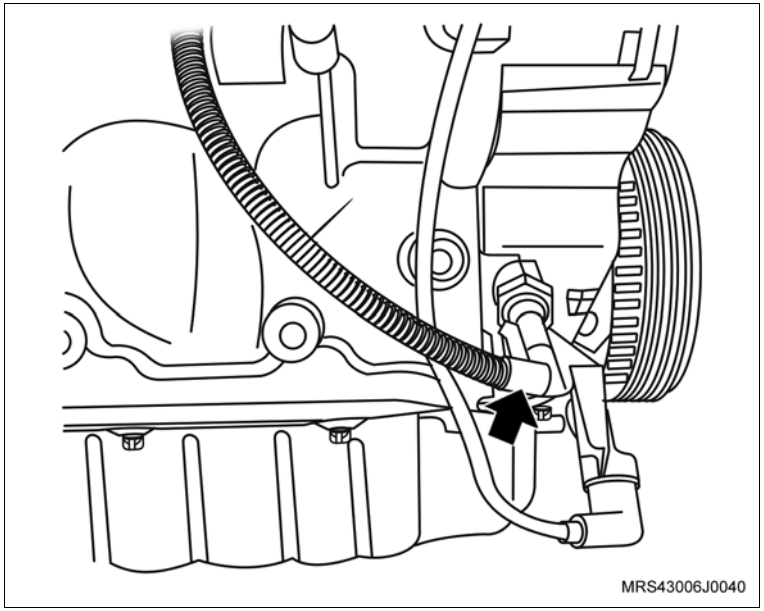


23. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
24. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

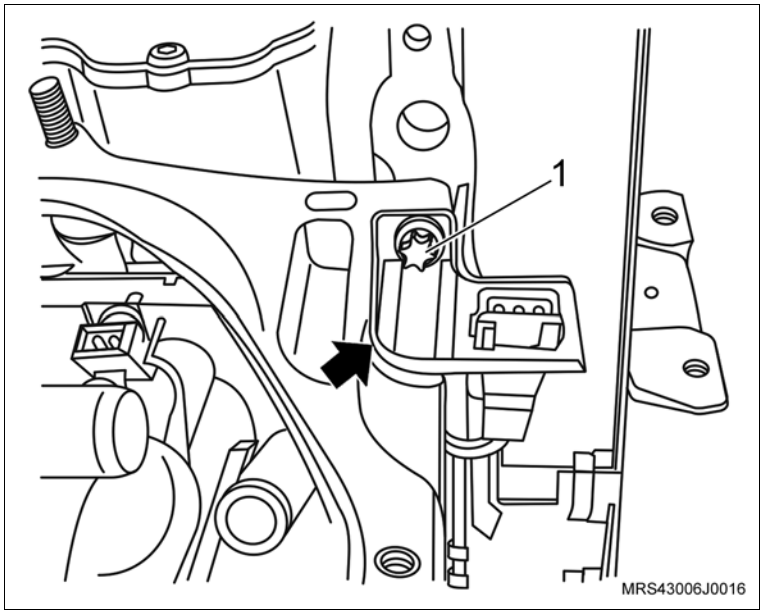


Desmonte

25. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
26. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
27. O chicote do motor e solte as suas presilhas de fixação.

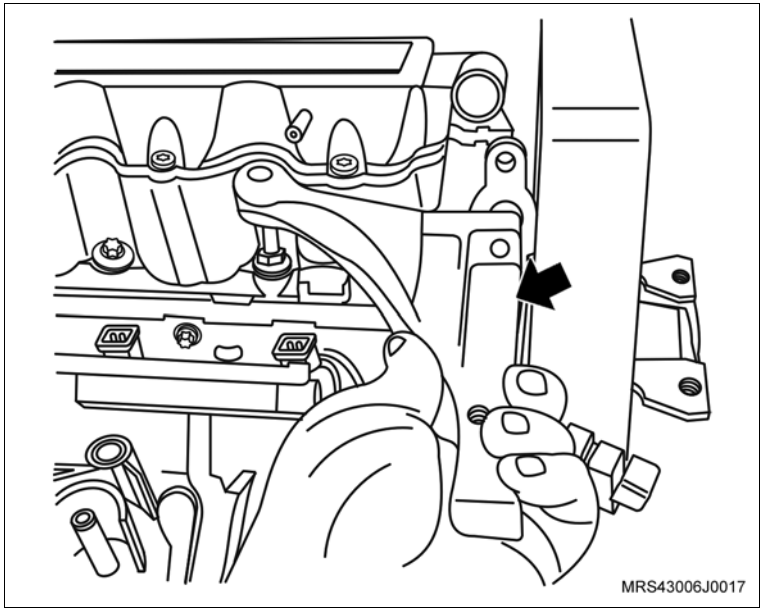


28. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
29. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



Desmonte

30. O suporte do alternador (seta).

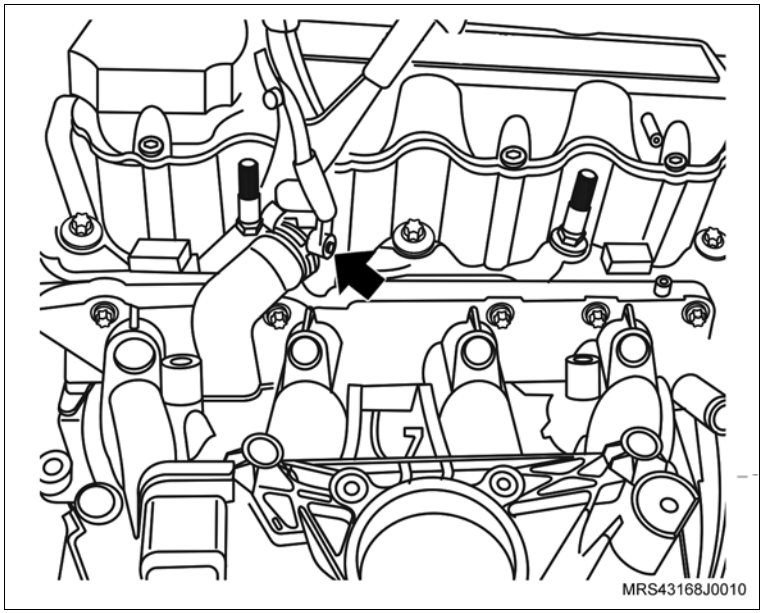


31. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas; solte a sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
32. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

Execute

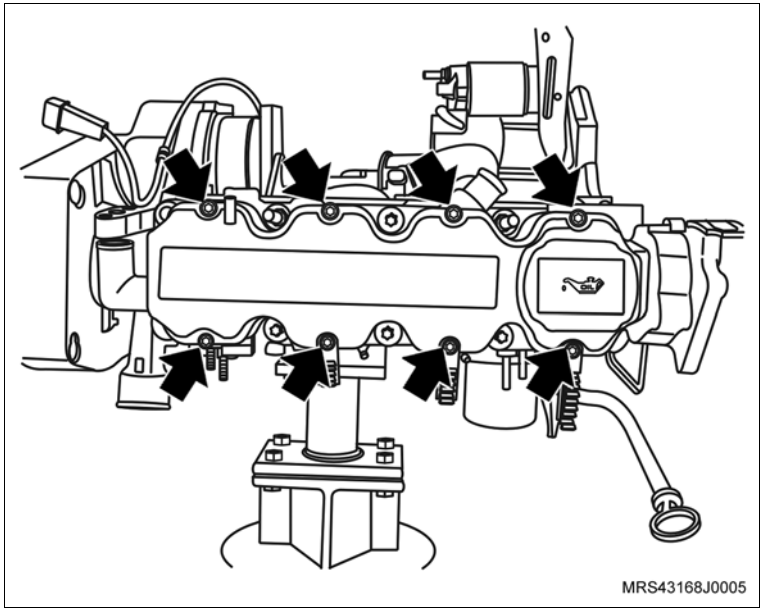
– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

33. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.
34. O coletor de admissão.

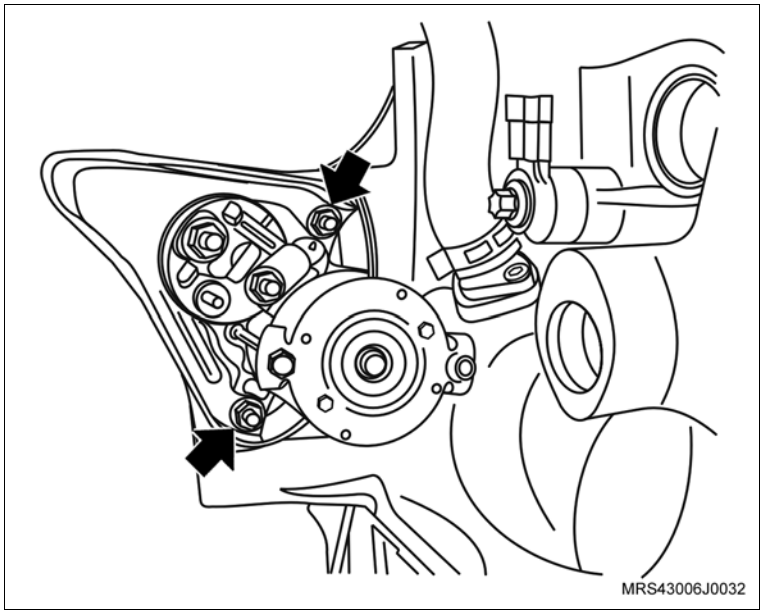


Desmonte

35. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
36. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



37. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
38. O motor de partida de seu alojamento.



Desmonte

Execute

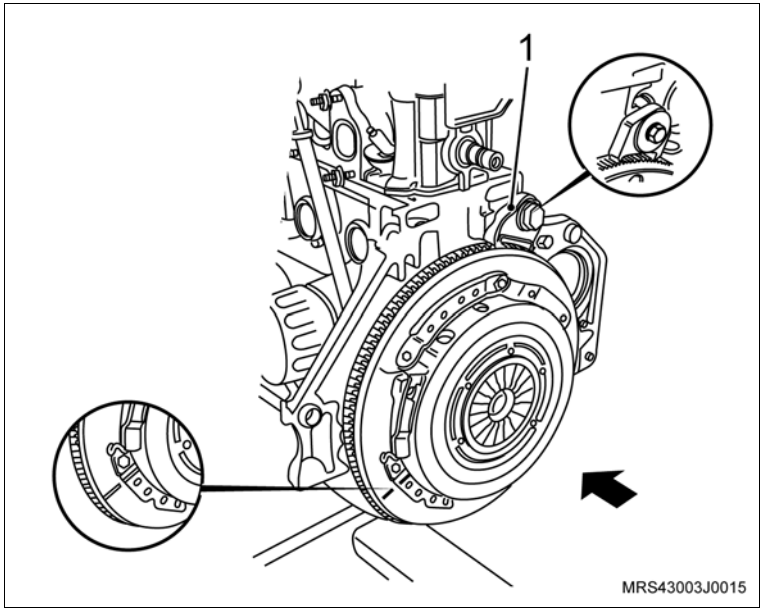
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) no volante para travá-lo.

39. A polia da árvore de manivelas.

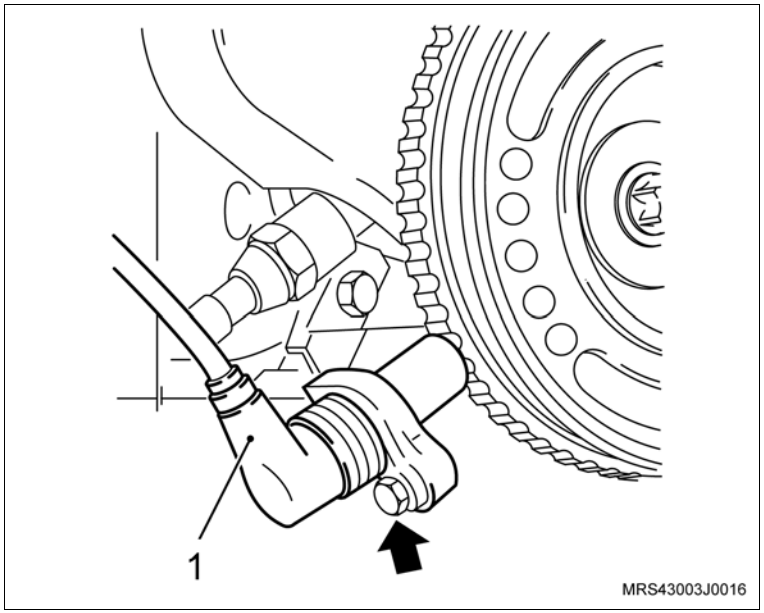
Execute

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

40. O platô e disco da embreagem (seta).

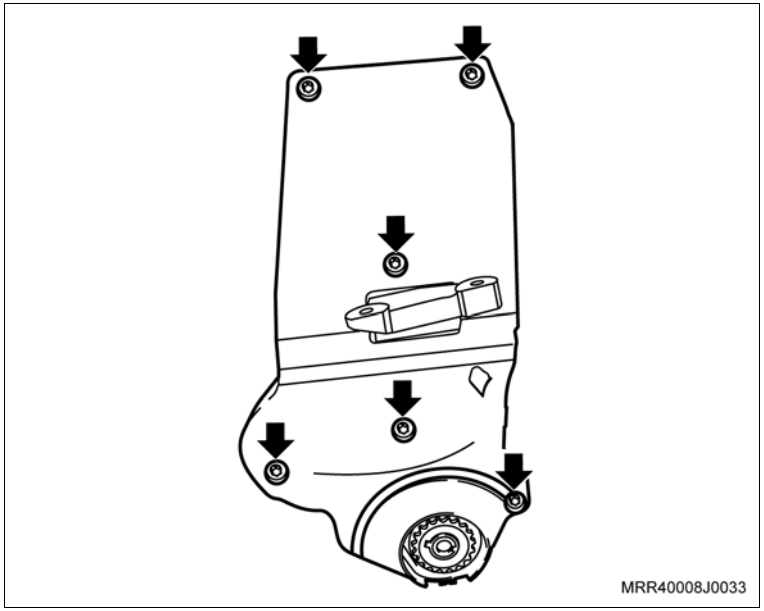


41. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



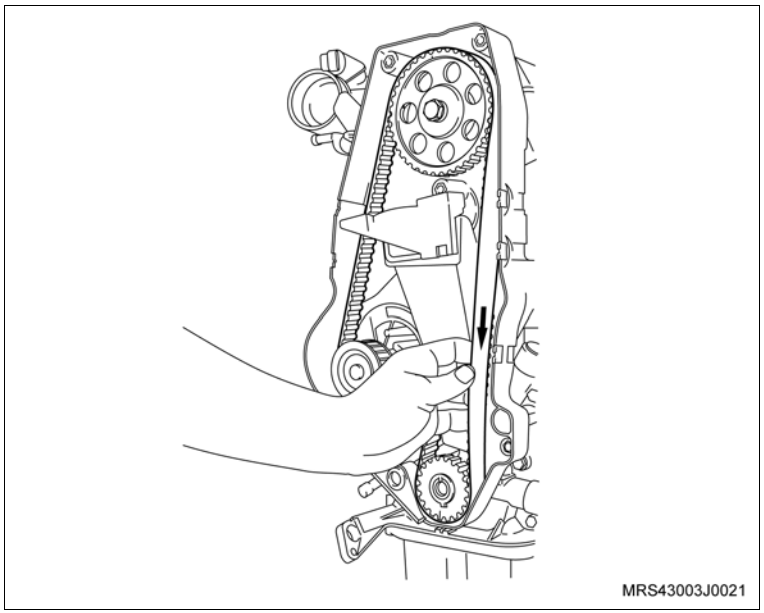
Desmonte

42. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
43. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.



Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

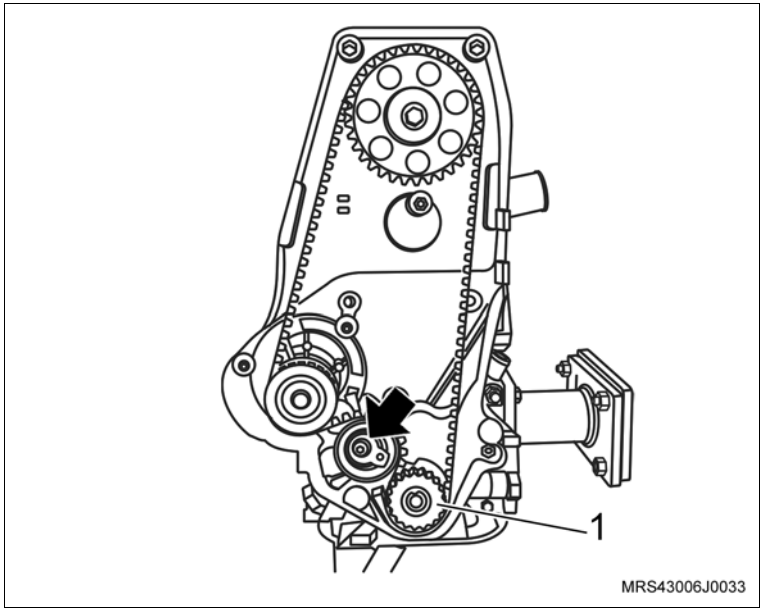


Desmonte

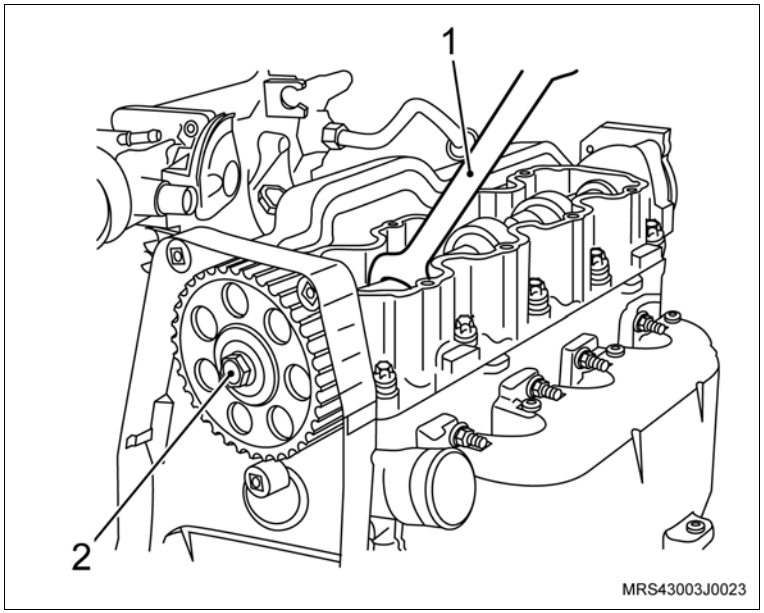
44. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
    - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
    - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

Inspecione

    - A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
45. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
46. O tensionador.
47. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

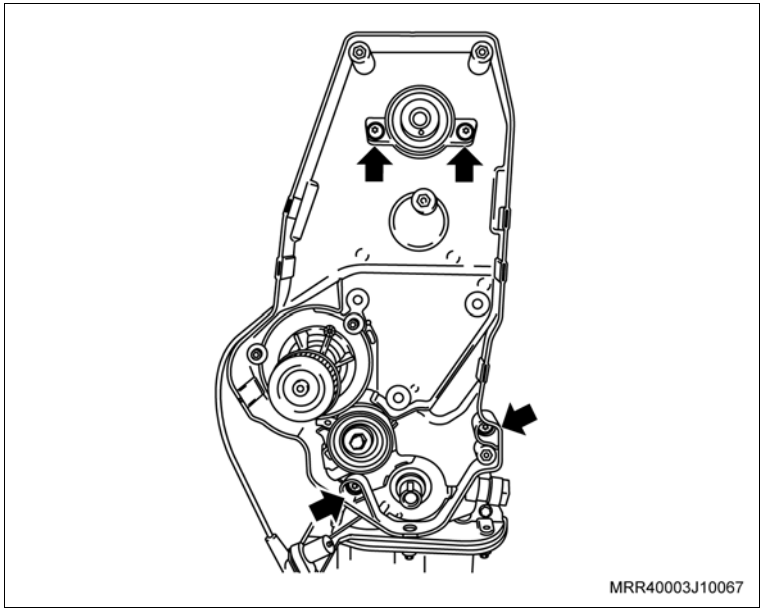


48. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2); trave a árvore com uma chave adequada (1).
49. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



Desmonte

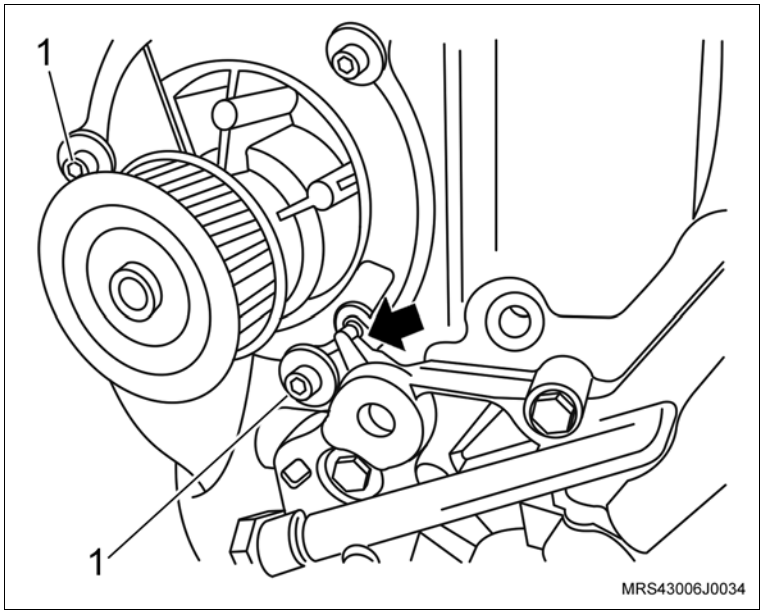
50. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
51. A cobertura interna da correia dentada.



52. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
53. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

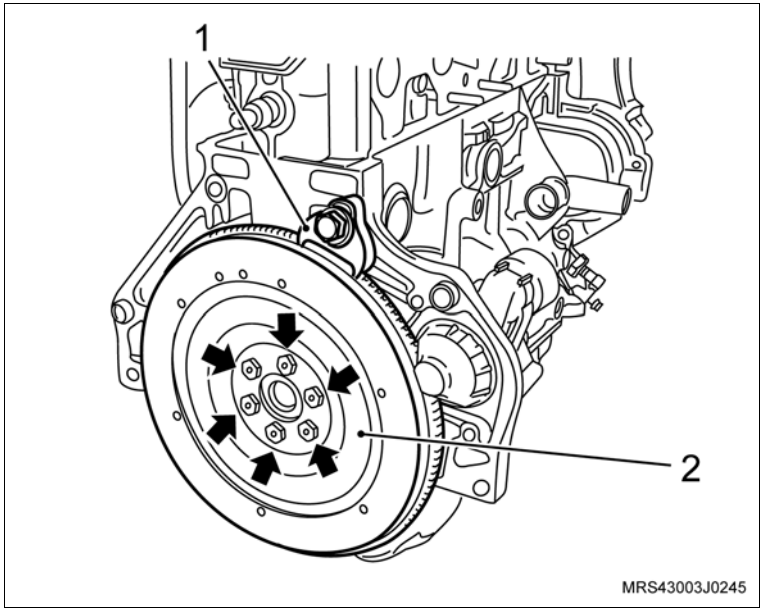
Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



Desmonte

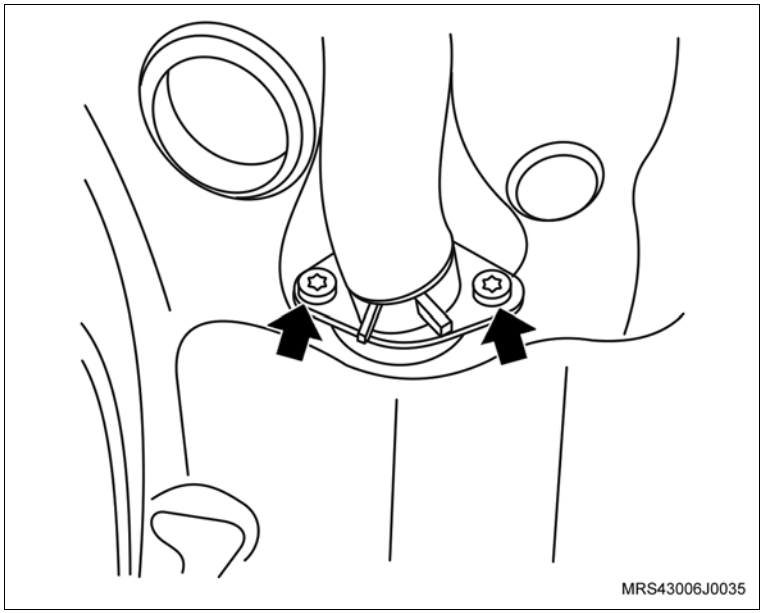
54. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
55. O volante do motor (2).



Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

56. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
57. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



Execute

a. Remova o motor usado do suporte.
b. Remova o adaptador universal do suporte.
c. Desembale o novo motor.
d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
e. Instale o adaptador universal 3-9506289 no suporte R-0006748.
f. Instale o novo motor no cavalete giratório M-780668.

Desmonte

Execute

– Substitua os seguintes componentes:

a. Juntas.

b. Anéis vedadores.

c. Porcas e parafusos autotravantes.

d. Filtro de óleo.

Limpe

– Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.

Montagem

Execute

a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.

b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.

c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

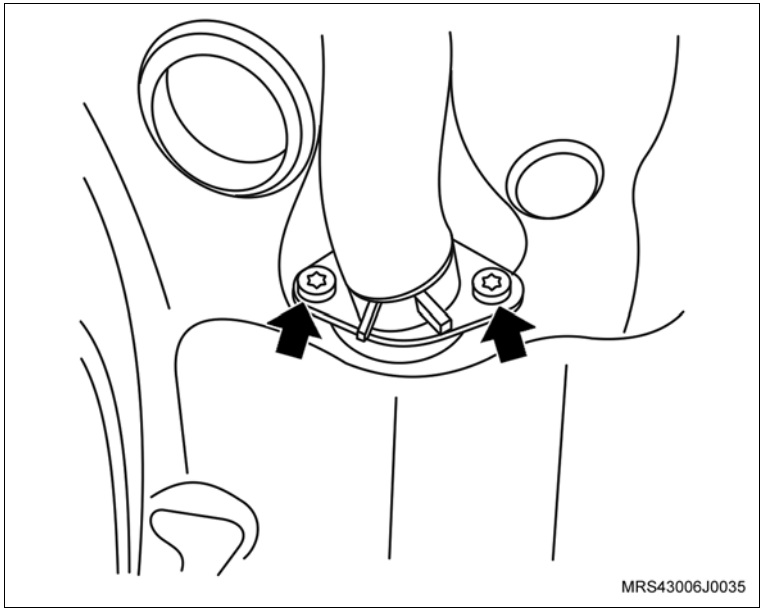
– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

Monte

1. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



3. O volante do motor (2).
4. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

Execute

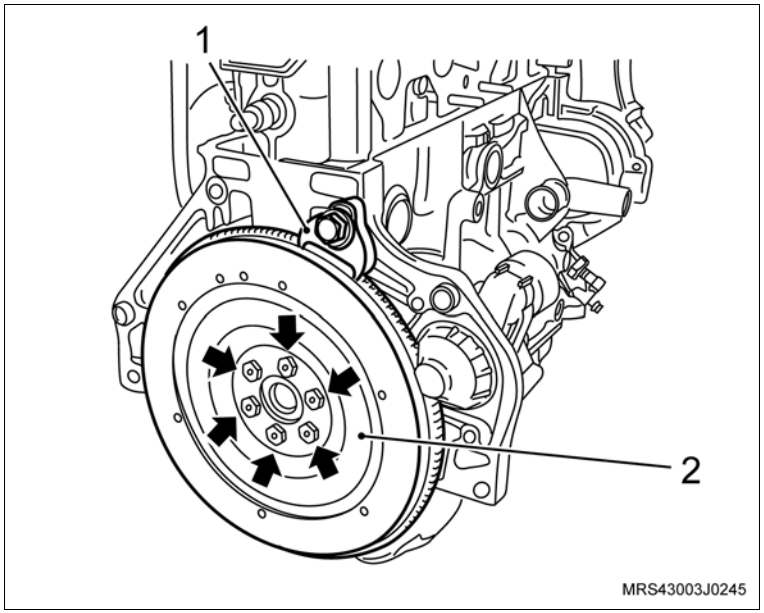
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

Aperte

– Os parafusos de fixação do volante do motor com 50 N.m (36,8 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

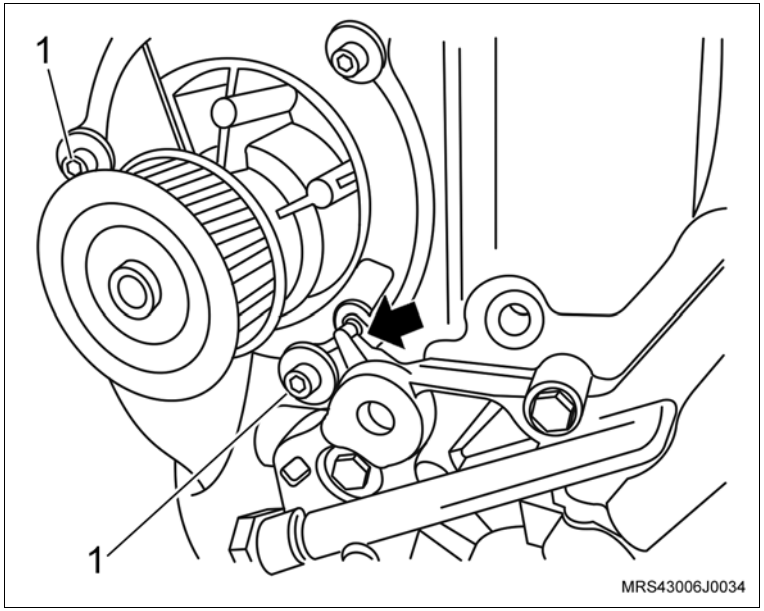


Monte

5. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
6. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



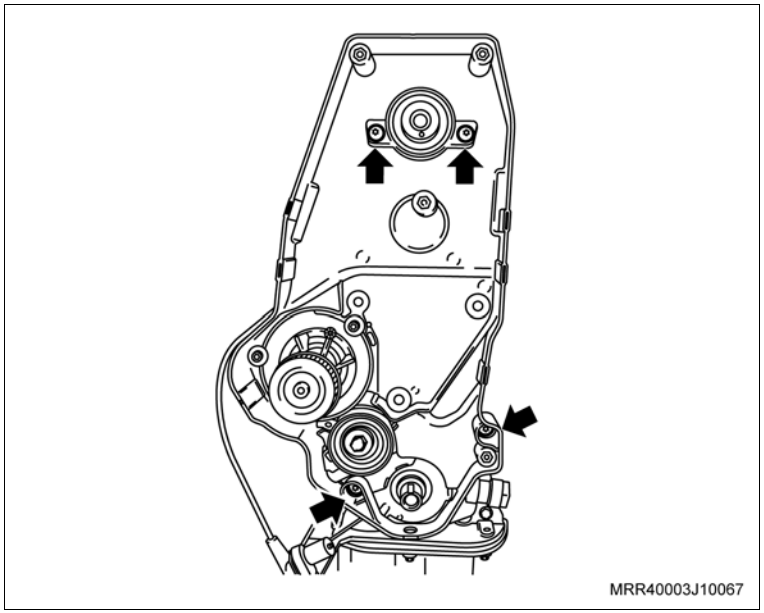
Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

7. A cobertura interna da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura posterior (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



Monte

Atenção

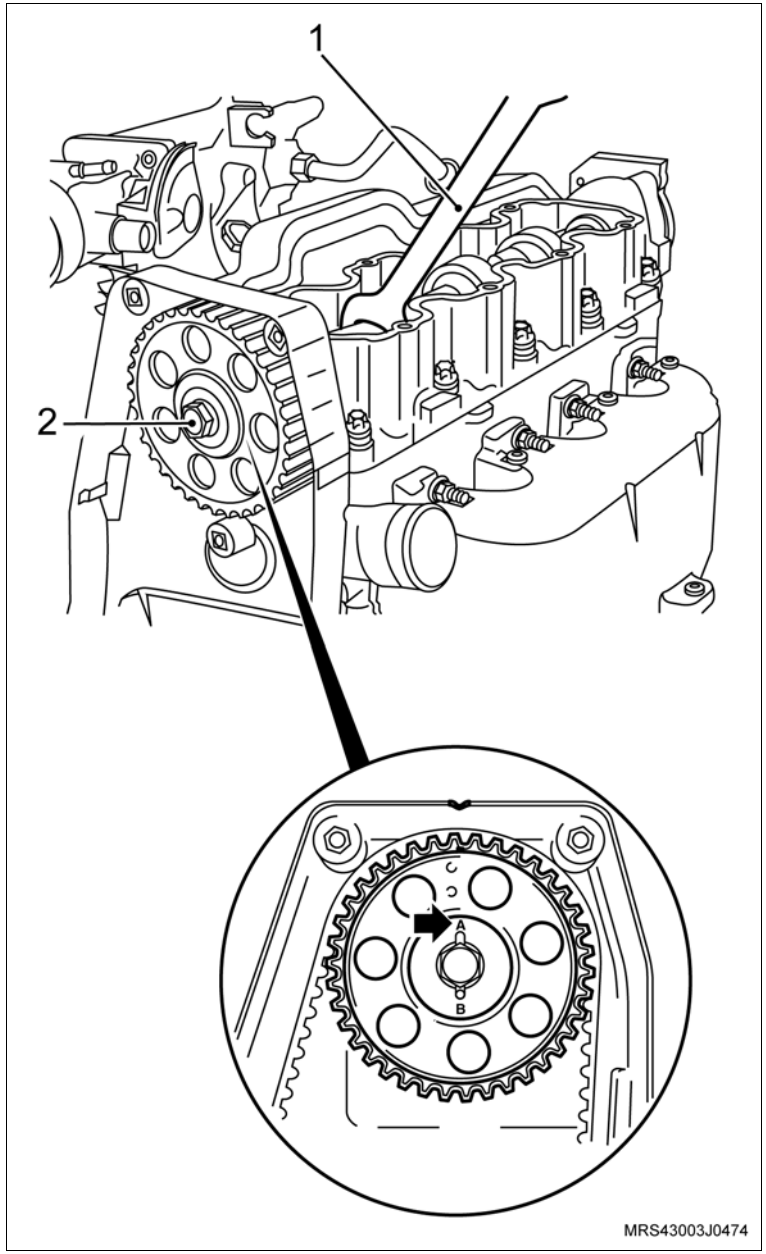
– Existem inscrições com letras A e B gravadas na engrenagem da árvore de comando de válvulas, e a mesma deve ser instalada conforme descrito abaixo:

– Em motores 1.4 L, o rasgo com a letra B deve ser instalado no pino guia da árvore do comando de válvulas e estar voltado para cima.

9. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
10. O parafuso de fixação da engrenagem (2); trave a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

Aperte

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



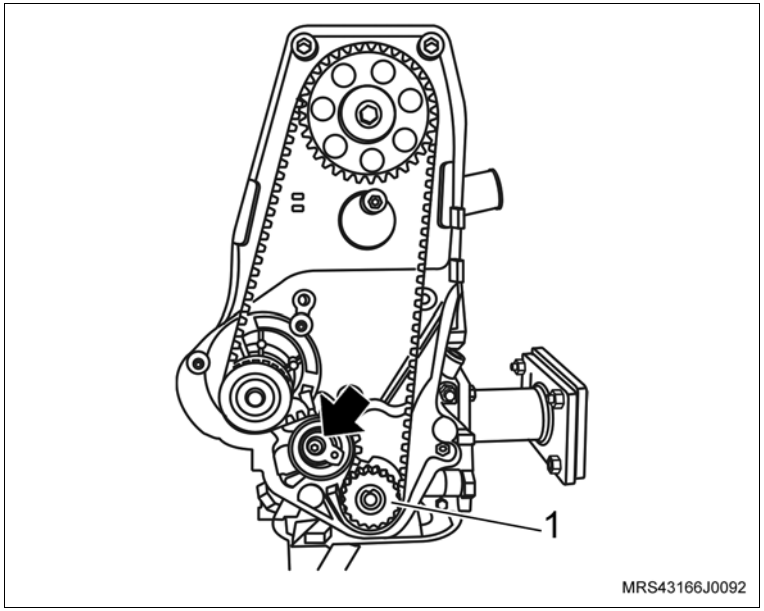
Monte

11. O tensionador.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
13. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

14. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



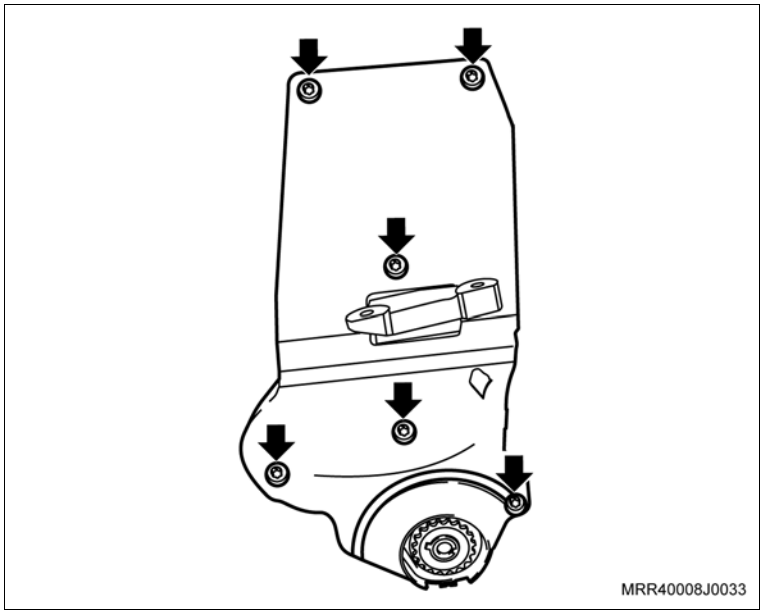
15. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.
16. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

Execute

– Instale a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.



Monte

17. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

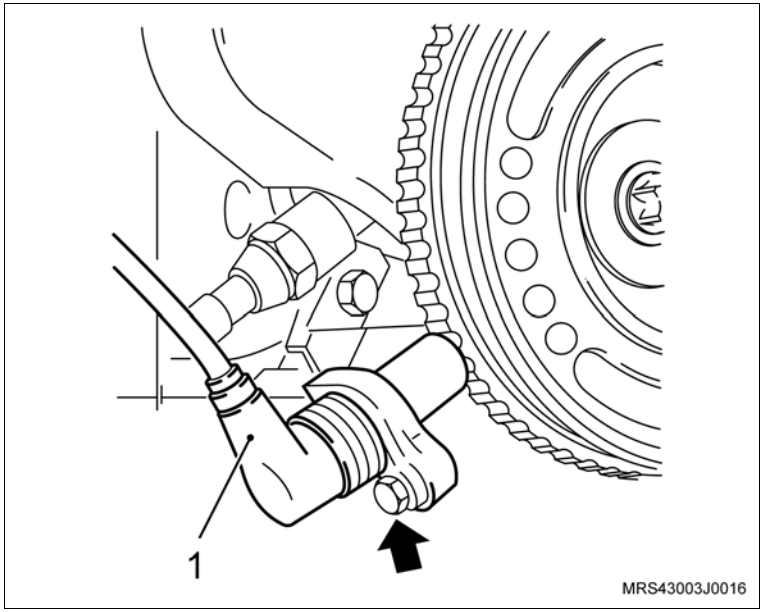
Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.

18. O sensor de posição da árvore de manivelas (1) com seu parafuso de fixação (seta).

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



Monte

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

19. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial S-9407183 (1) para centralizar o disco.
20. Os parafusos de fixação do platô.

Atenção

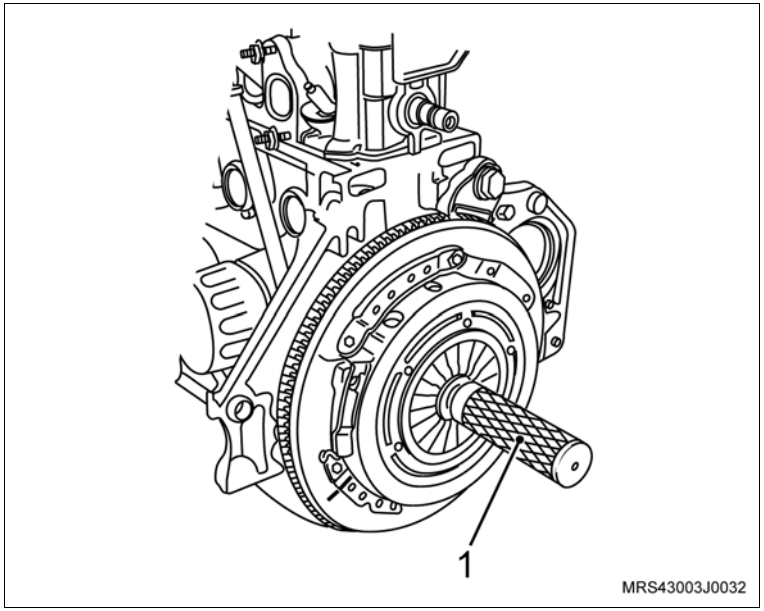
– Se for utilizado o mesmo platô, alinhe as marcas de referência efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

Execute

– Aperte os parafusos de fixação do platô uniformente e cruzados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



Monte

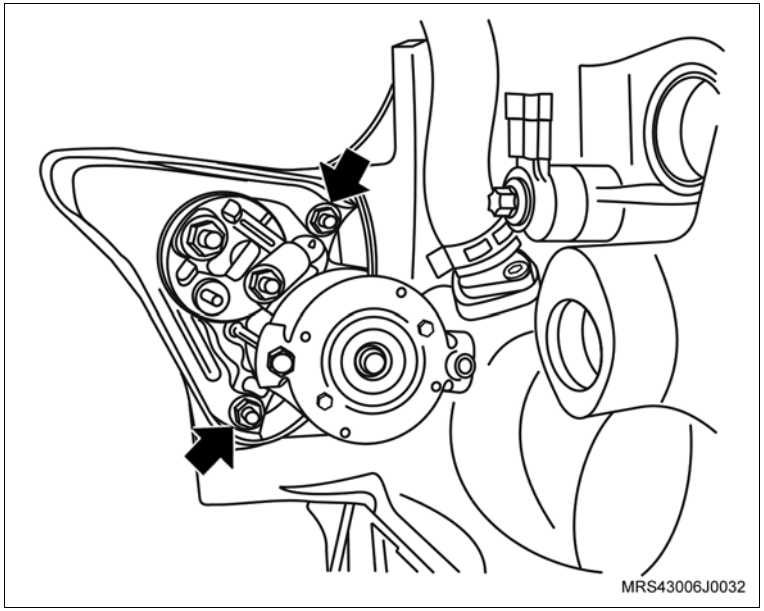
21. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
22. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

    Aperte

    – As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
23. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

    Aperte

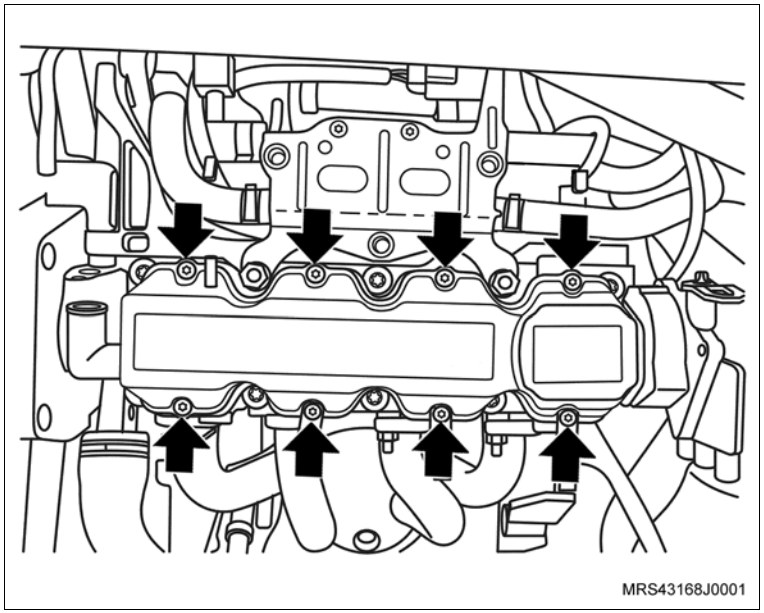
    – O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

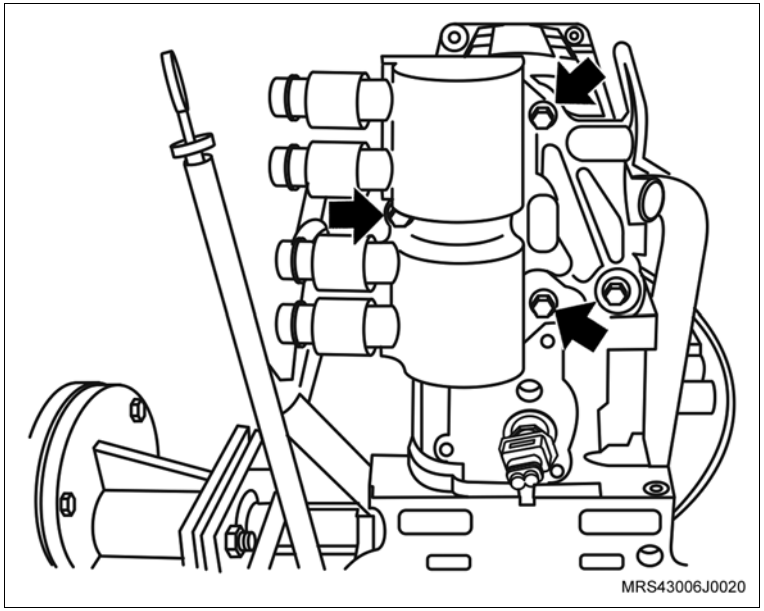


Monte

26. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
27. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

Aperte

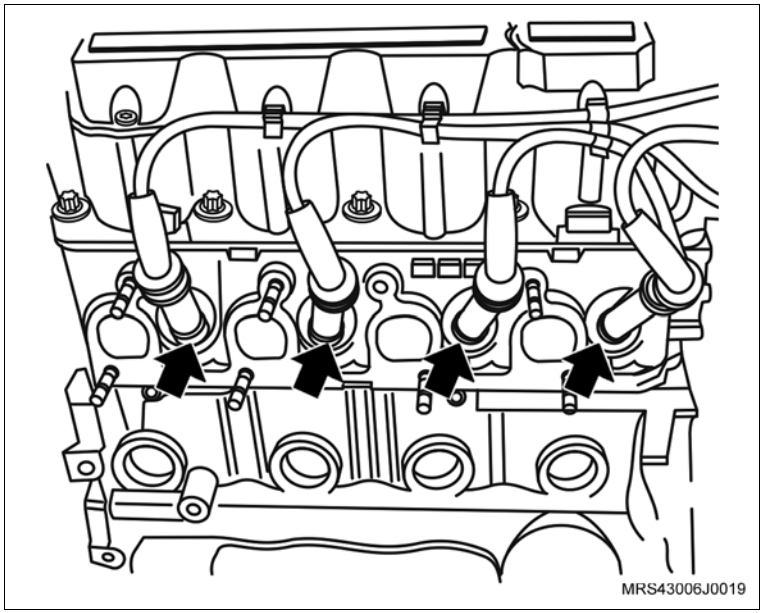
– Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



28. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
29. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

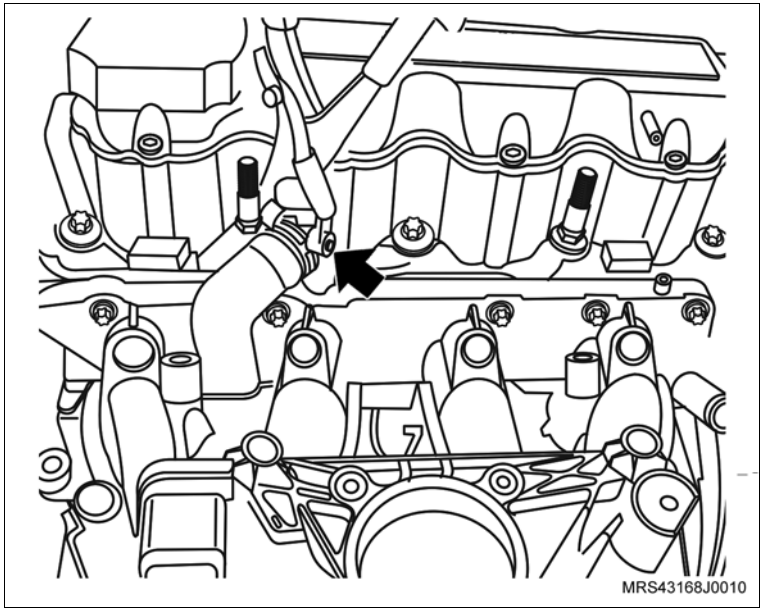


Monte

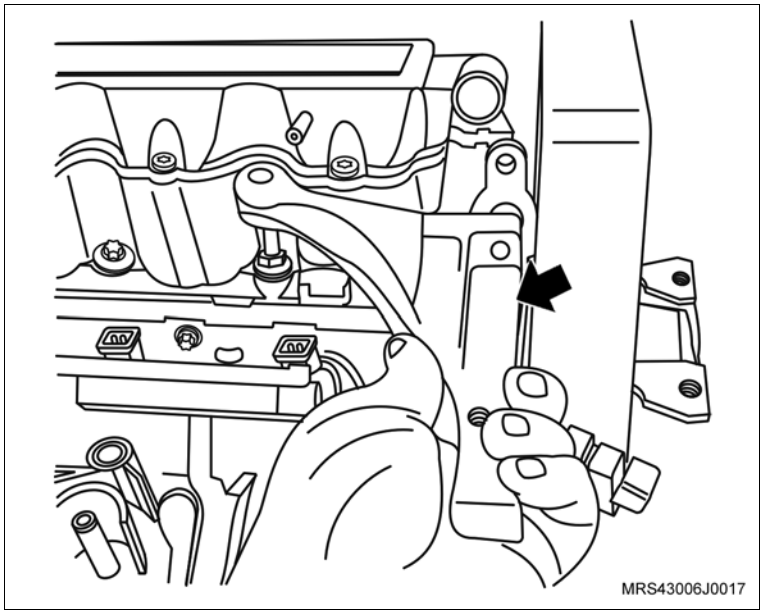
Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

30. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.
31. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.

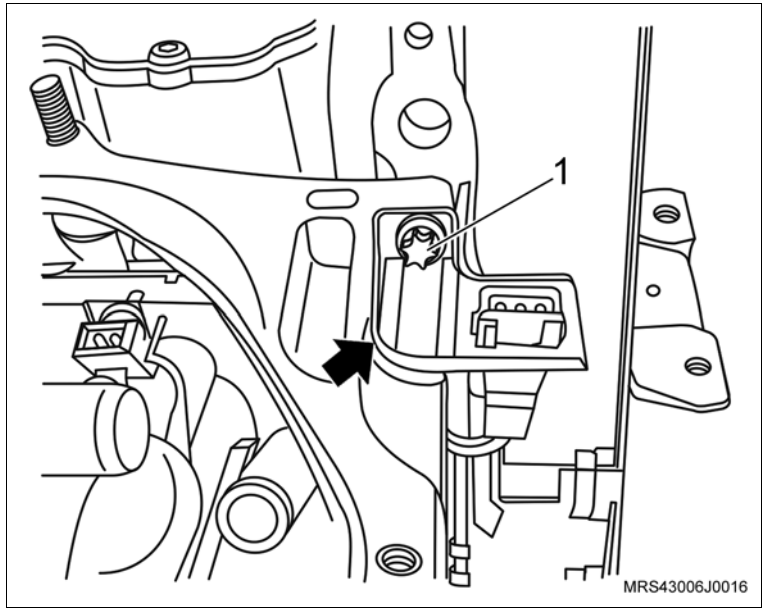


32. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.



Monte

33. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
34. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.



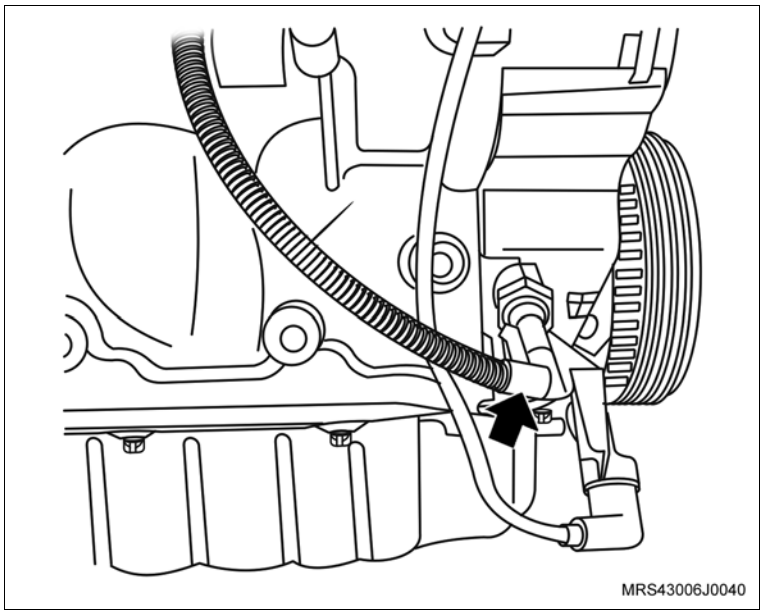
Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

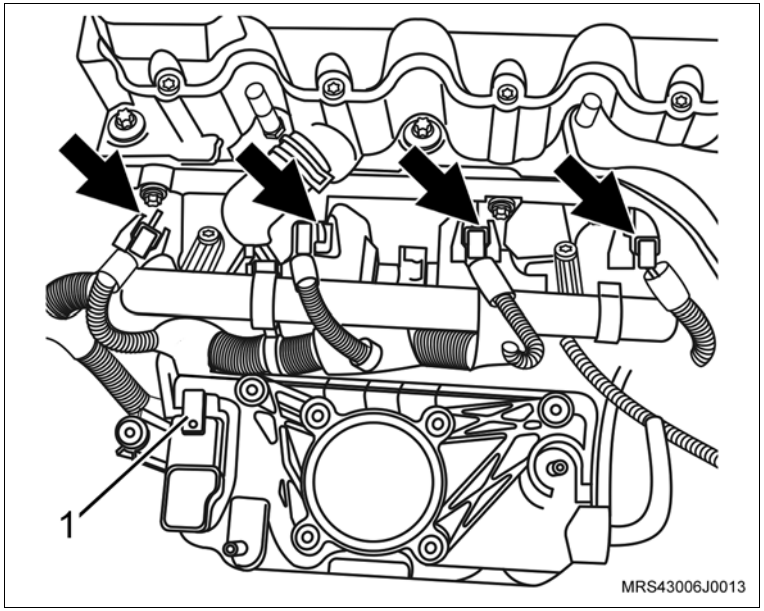
– Monte o chicote do motor no motor; inspecione o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

35. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

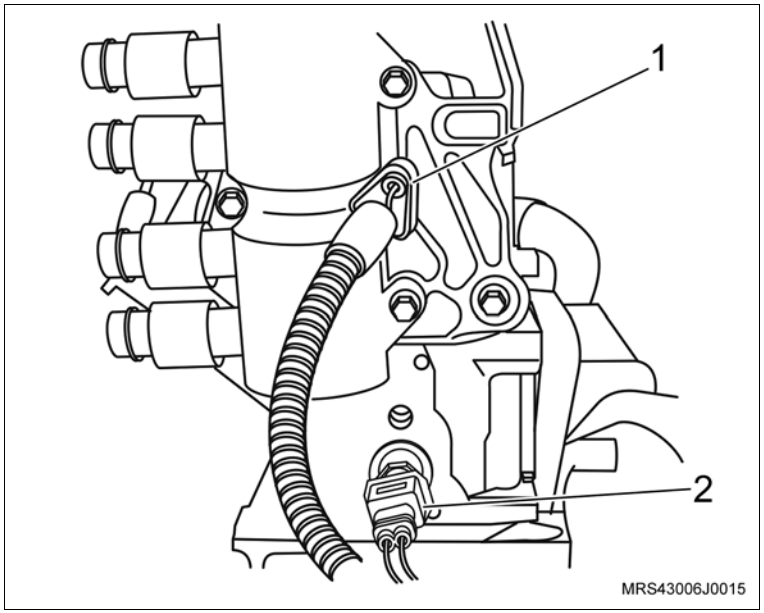


Monte

37. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
38. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



39. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
40. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



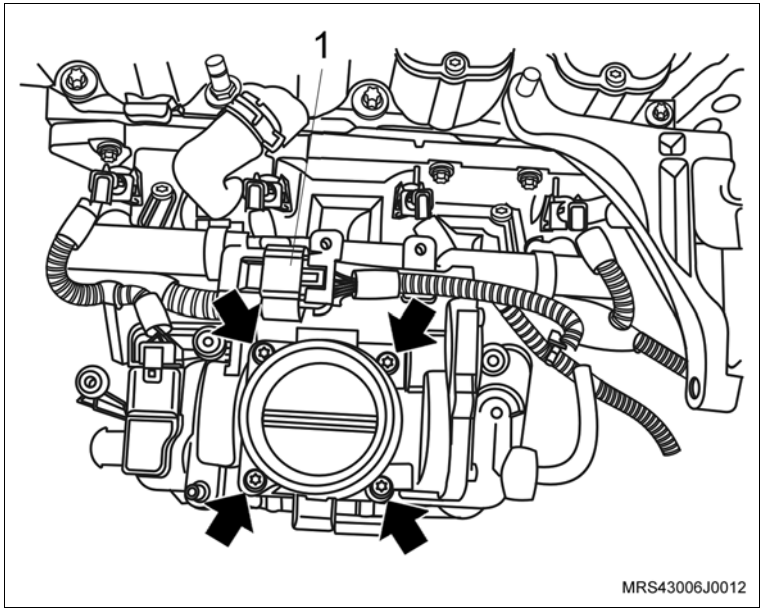
Monte

41. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
42. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

43. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



44. O suporte superior do coletor de admissão.
45. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

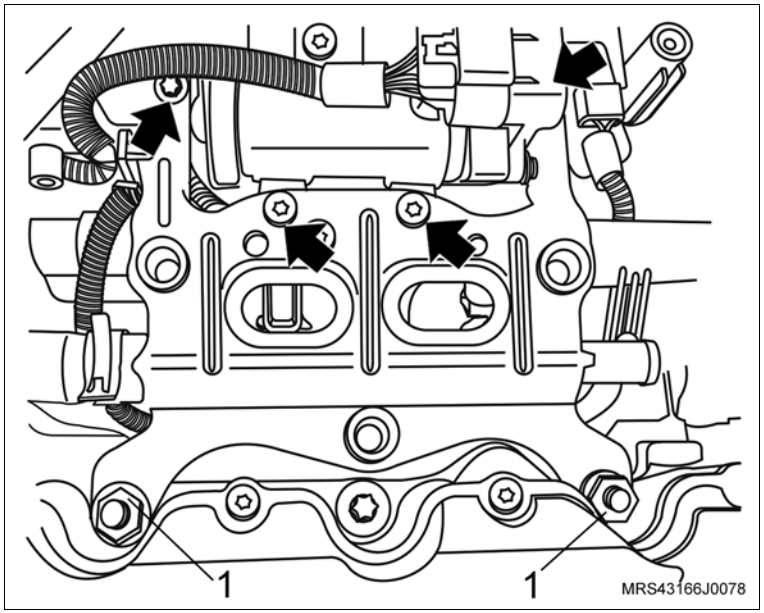
Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

46. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Monte

47. O parafuso de fixação (1) do alternador.

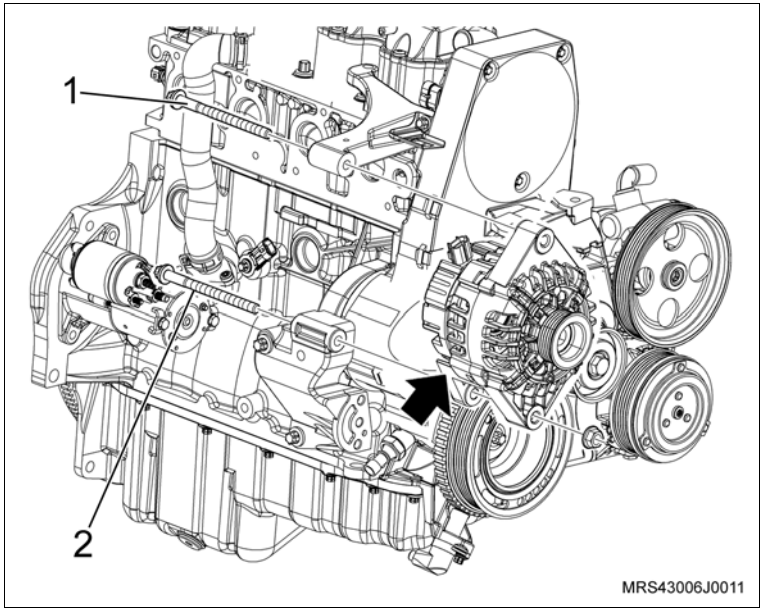
    Aperte

    – O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

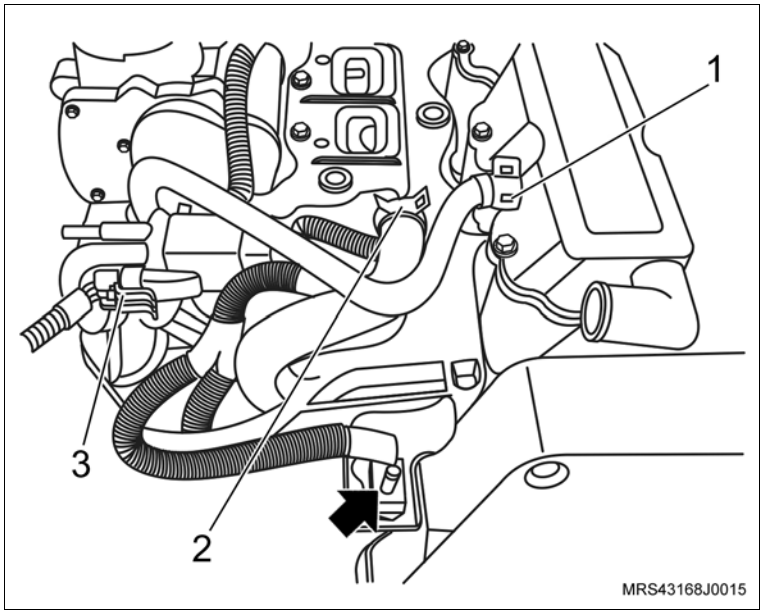
48. O parafuso de fixação (2) do alternador.

    Aperte

    – O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



49. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
50. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do coletor de admissão.
51. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
52. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



Monte

Execute

– Acople a transmissão no motor.

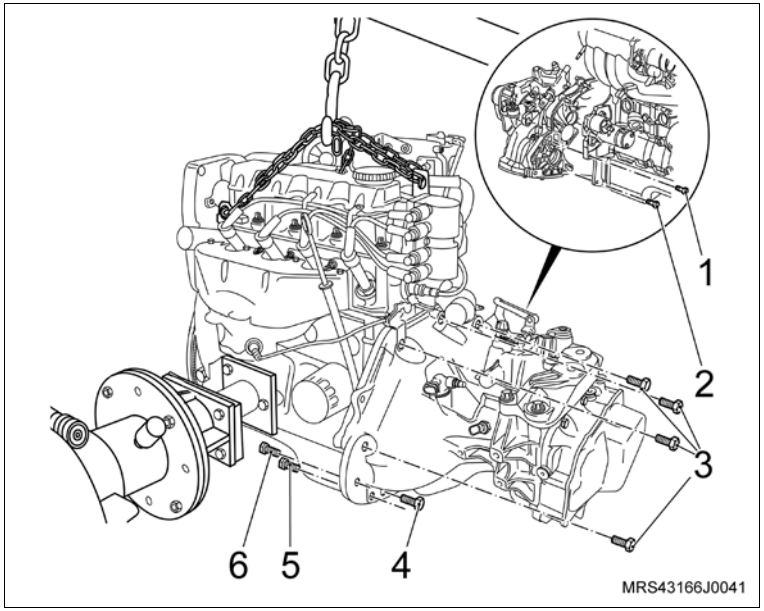
Aperte

– Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

Execute

– Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Verifique o motor com Tech 2.

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

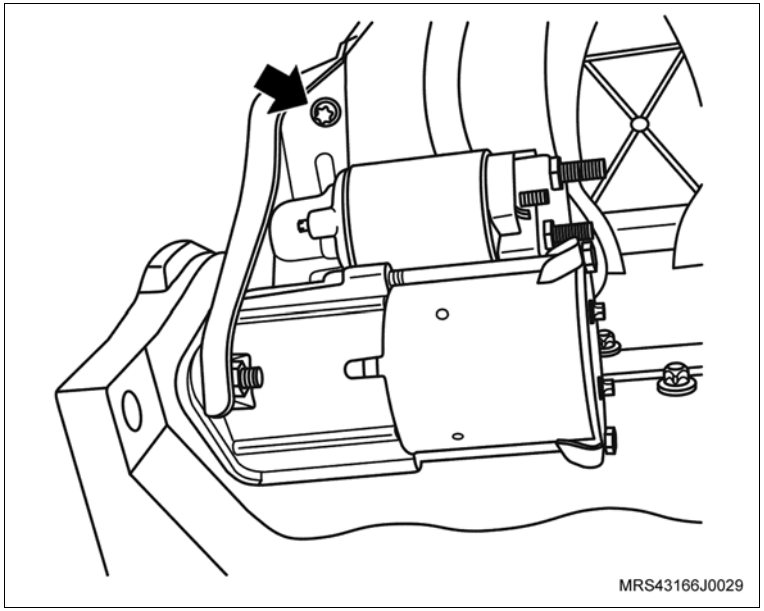
a. Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação.

2. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.
4. O chicote elétrico do motor de partida (3).
5. A porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.
6. As porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.
7. O motor de partida.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida com o suporte do coletor de admissão.
2. As porcas de fixação (1) do motor de partida.

   Aperte

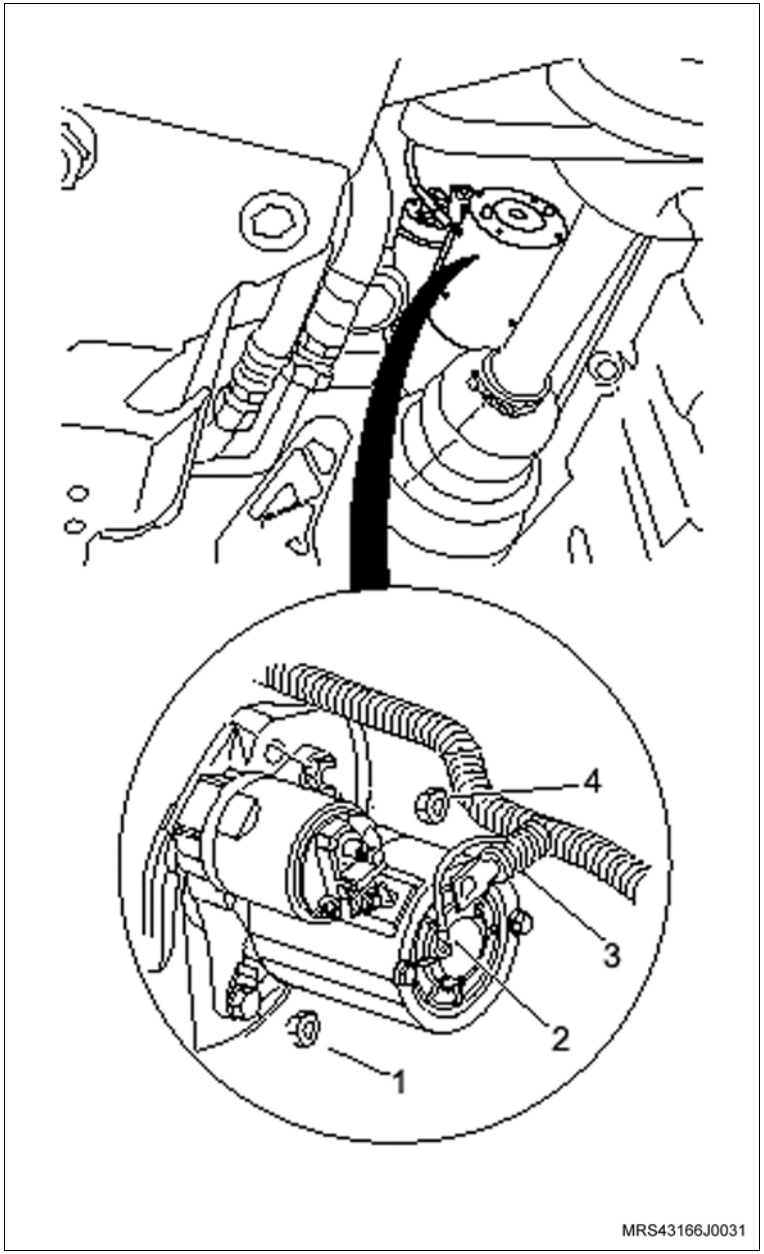
   – As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
3. O chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

   Aperte

   – A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).
4. O chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

   Aperte

   – A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

6. O protetor de cárter (se houver), junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

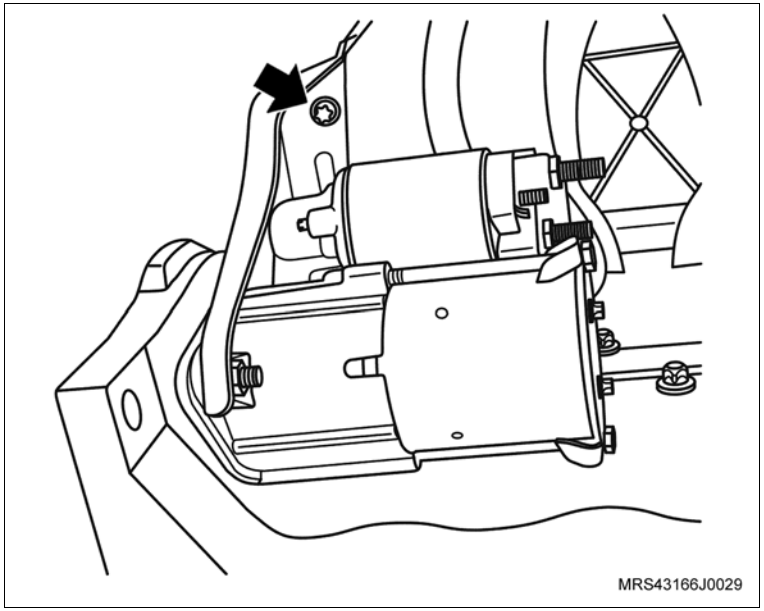
   Aperte

   – A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

   Execute

   a. Reprograme os componentes com memória volátil.

   b. Remova o veículo do elevador.



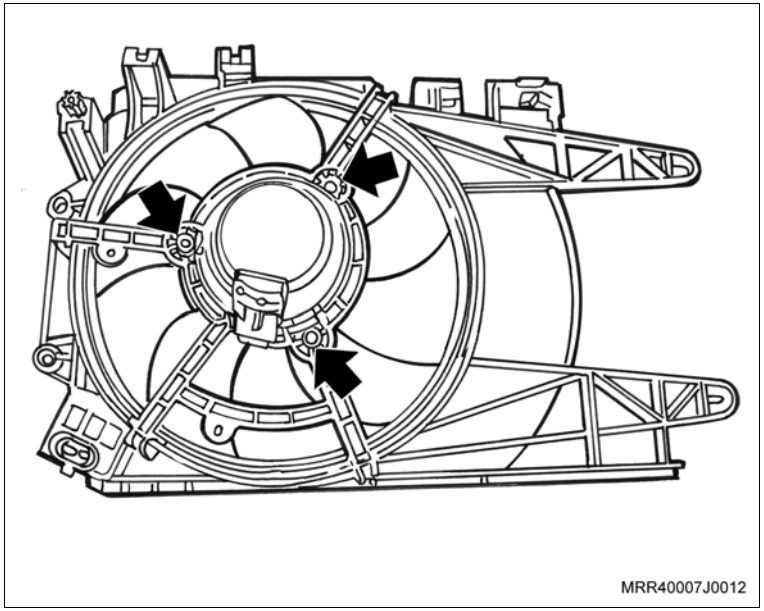
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (N14YFH) – Substituir”.
2. O motor elétrico do ventilador do defletor, removendo as porcas de fixação (setas).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor elétrico do ventilador no defletor, junto com as porcas de fixação.

Aperte

– As porcas de fixação do motor elétrico do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

2. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Guincho hidráulico (girafa)
Relógio comparador
Base magnética
Compressor de anéis
Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
S-0206978	Trava de volante
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
S-9407182	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem
S-9406184	Chave para tensionar a correia dentada
S-9406189	Guia de biela
3-9506289	Adaptador universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

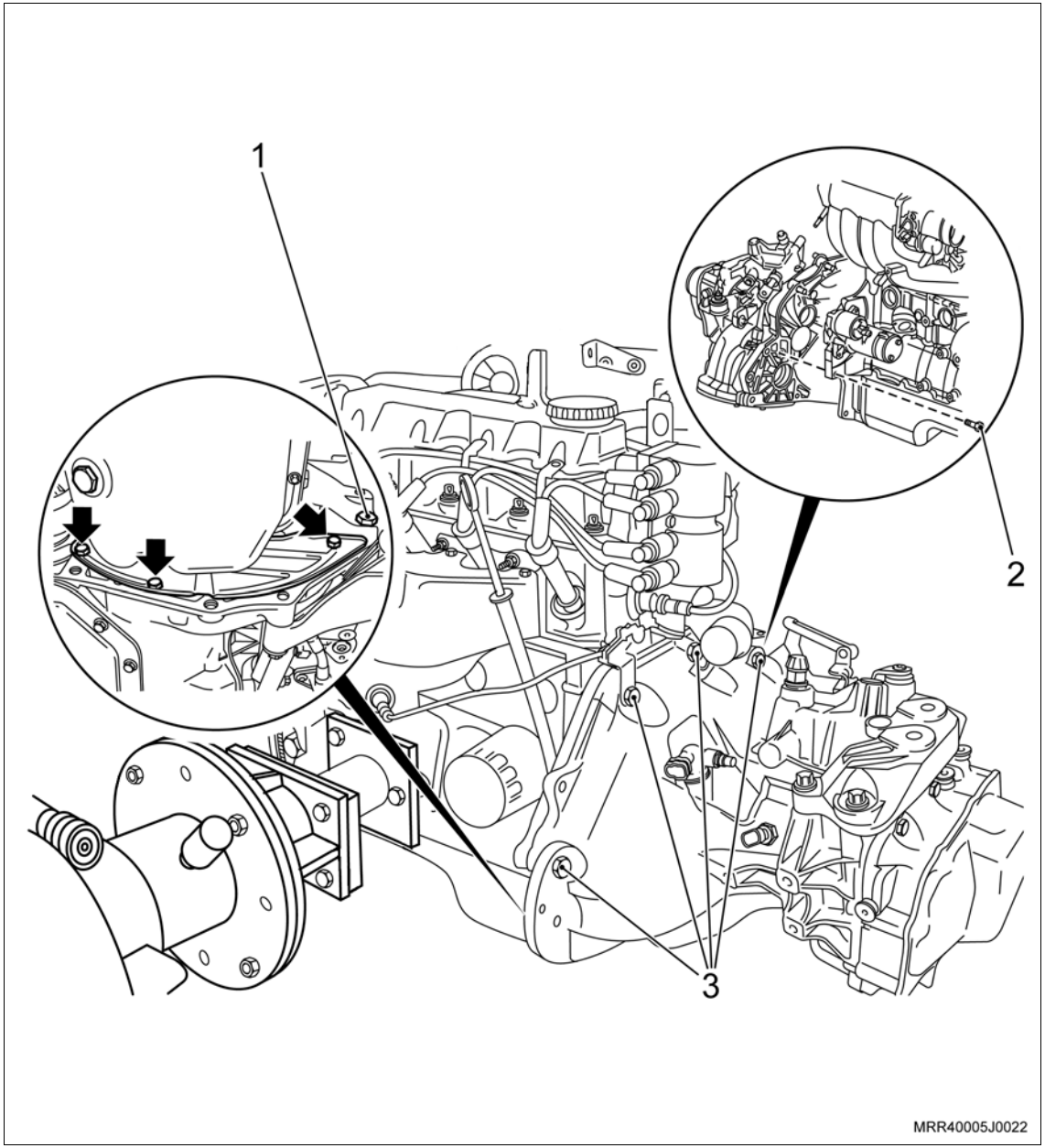
Remova ou Desconecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Desmontagem

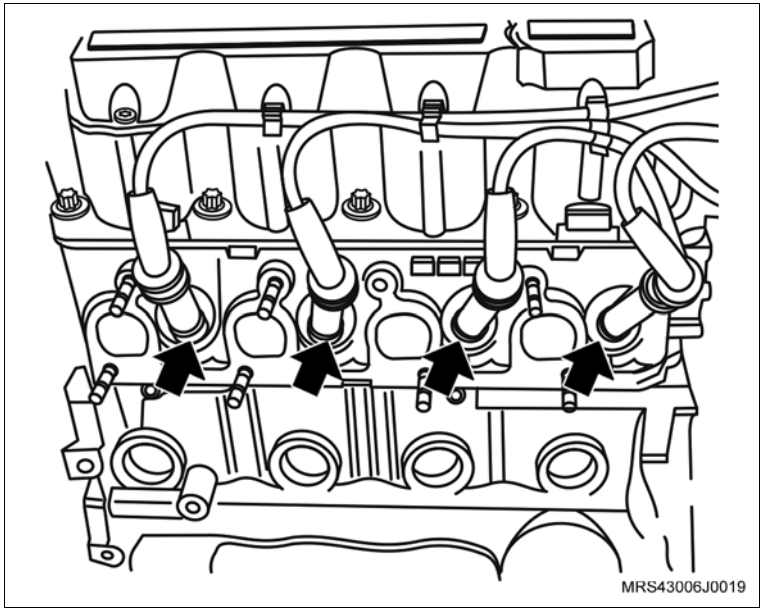
Desmonte

1. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças com o motor (1, 2 e 3).
3. Desacople a caixa de mudanças do motor.

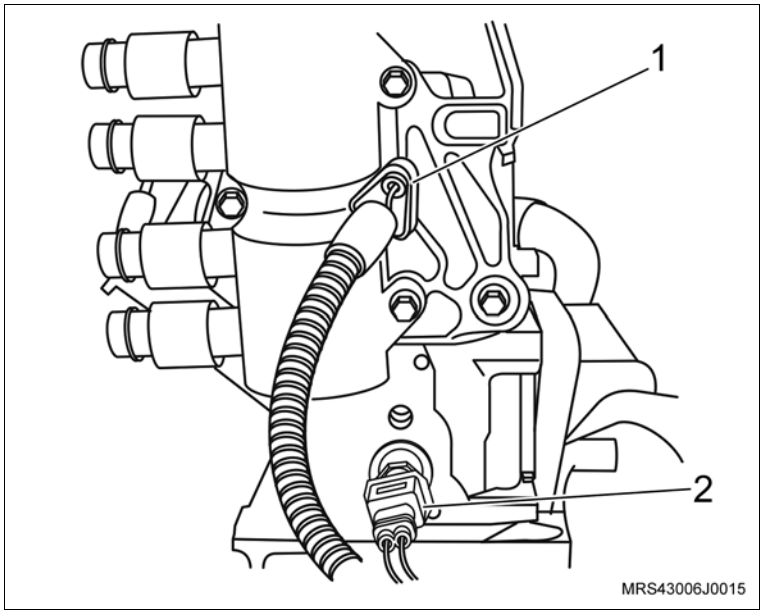


Desmonte

4. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

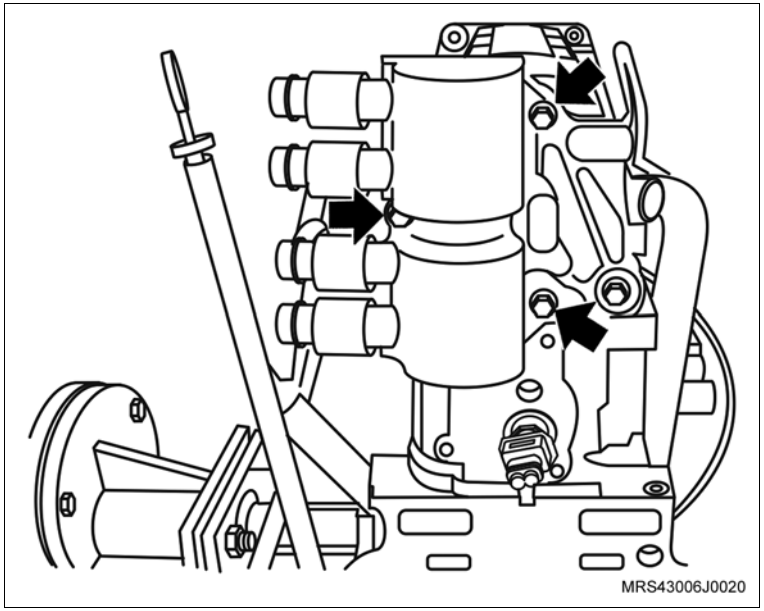


5. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
6. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

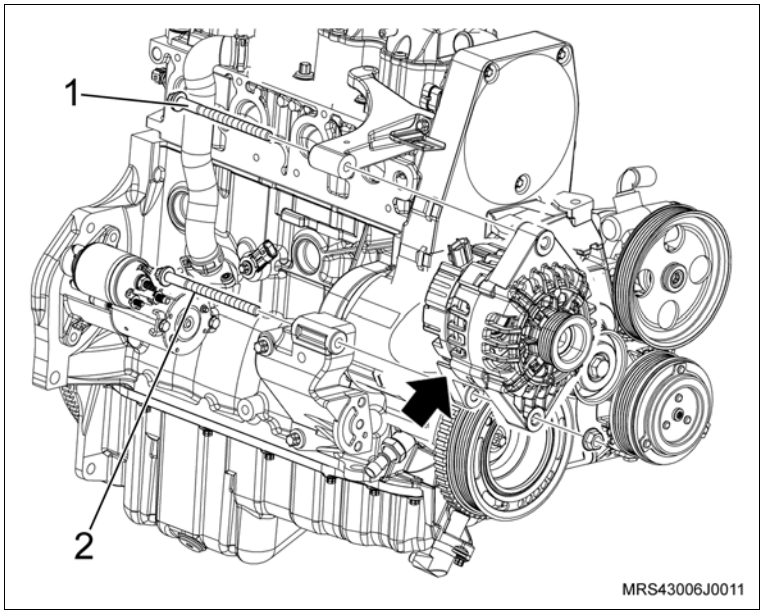


Desmonte

7. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
8. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

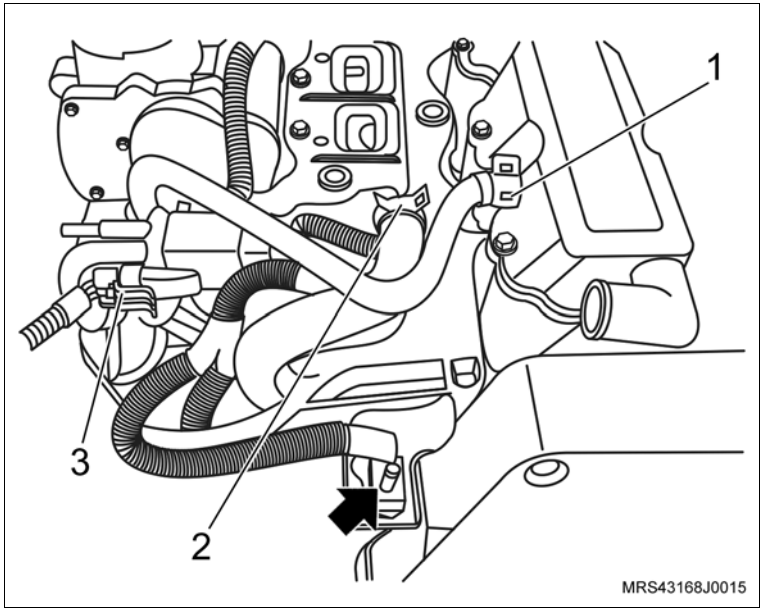


9. O conector do chicote elétrico do alternador.
10. O parafuso de fixação (1) do alternador.
11. O parafuso de fixação (2) do alternador.

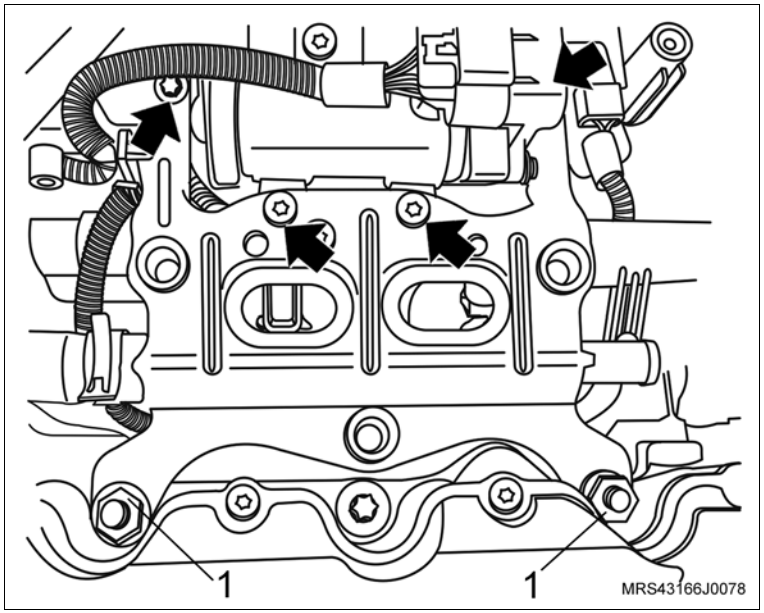


Monte

12. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira, desencaixando da tampa de válvula.
13. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
14. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do coletor de admissão.
15. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
16. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

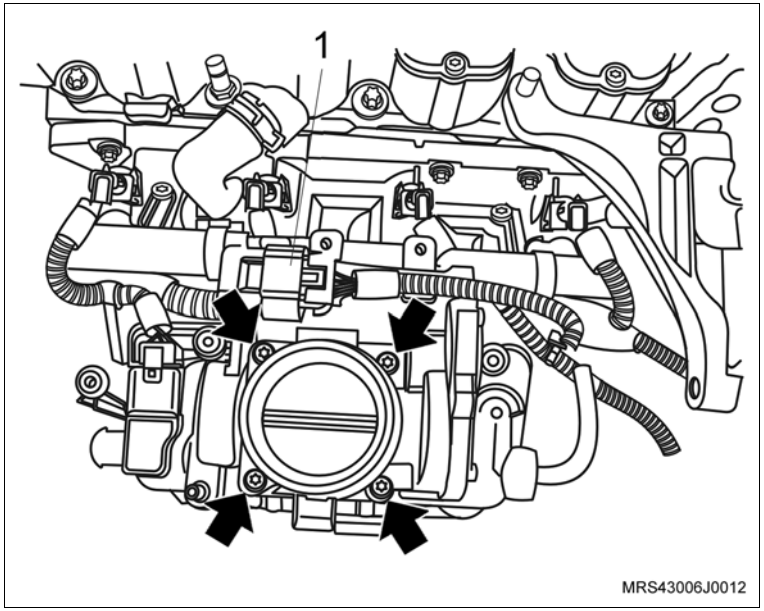


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.
18. As porcas de fixação do coletor de admissão (1).
19. O suporte do coletor de admissão do motor.

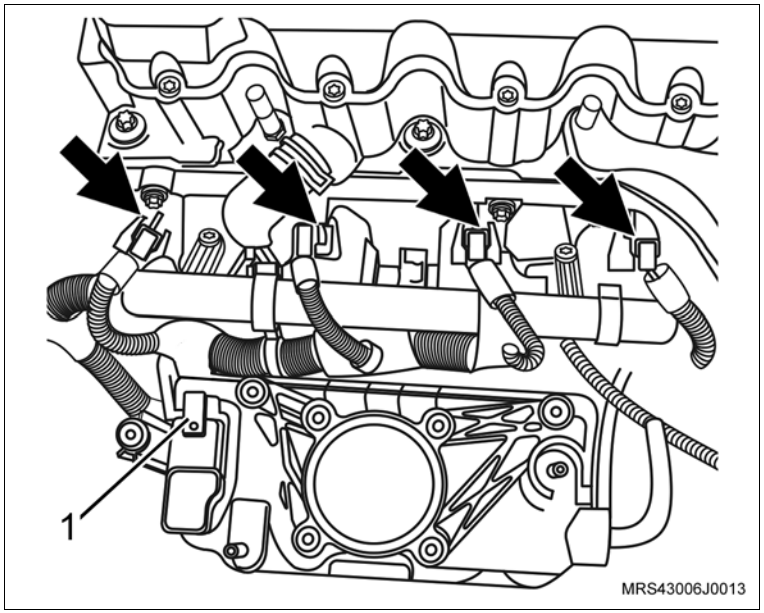


Desmonte

20. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração (1).
21. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
22. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

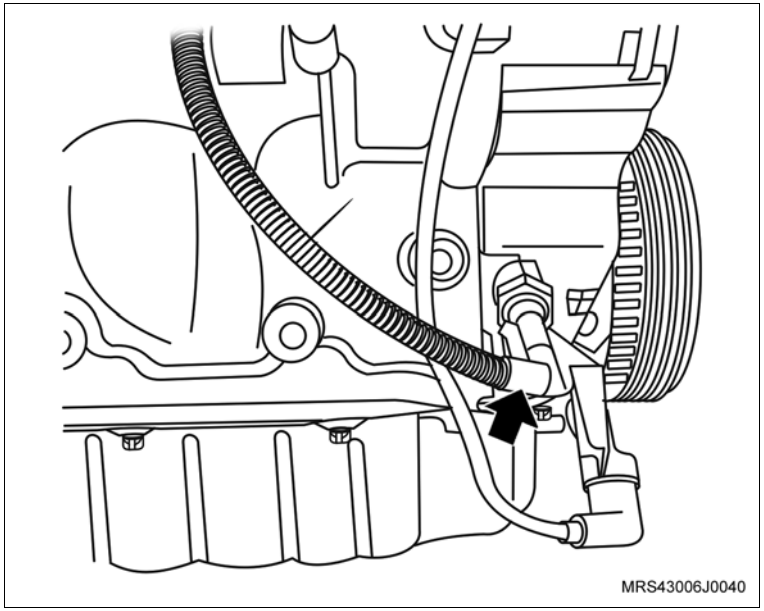


23. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
24. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

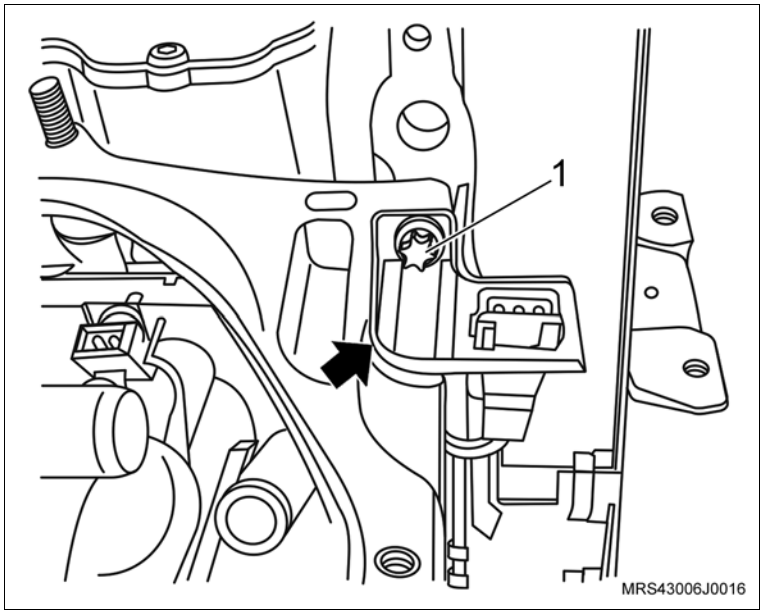


Desmonte

25. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
26. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
27. O chicote do motor e solte as suas presilhas de fixação.

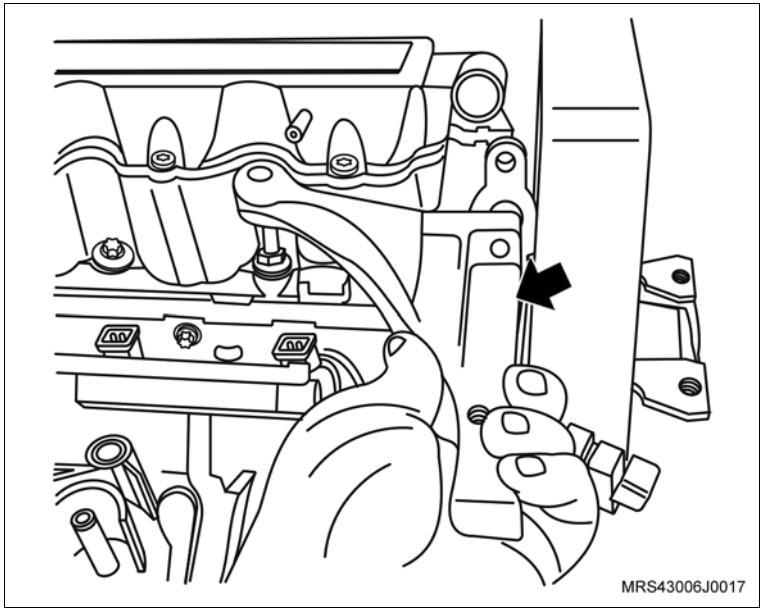


28. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
29. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



Desmonte

30. O suporte do alternador (seta).

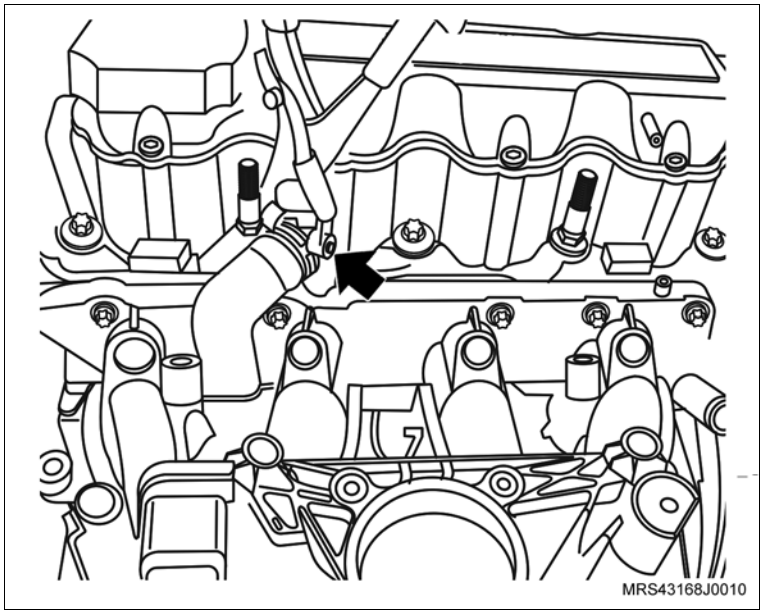


31. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas; solte a sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
32. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

Execute

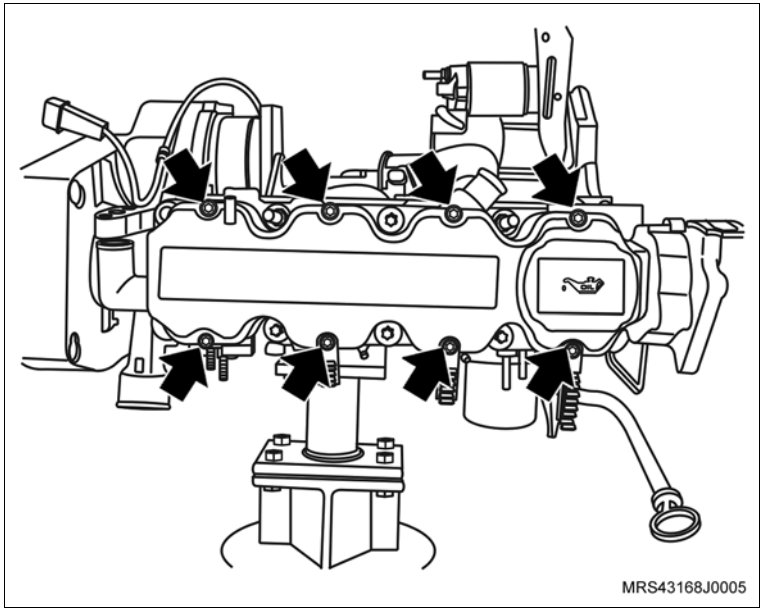
– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

33. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.
34. O coletor de admissão.



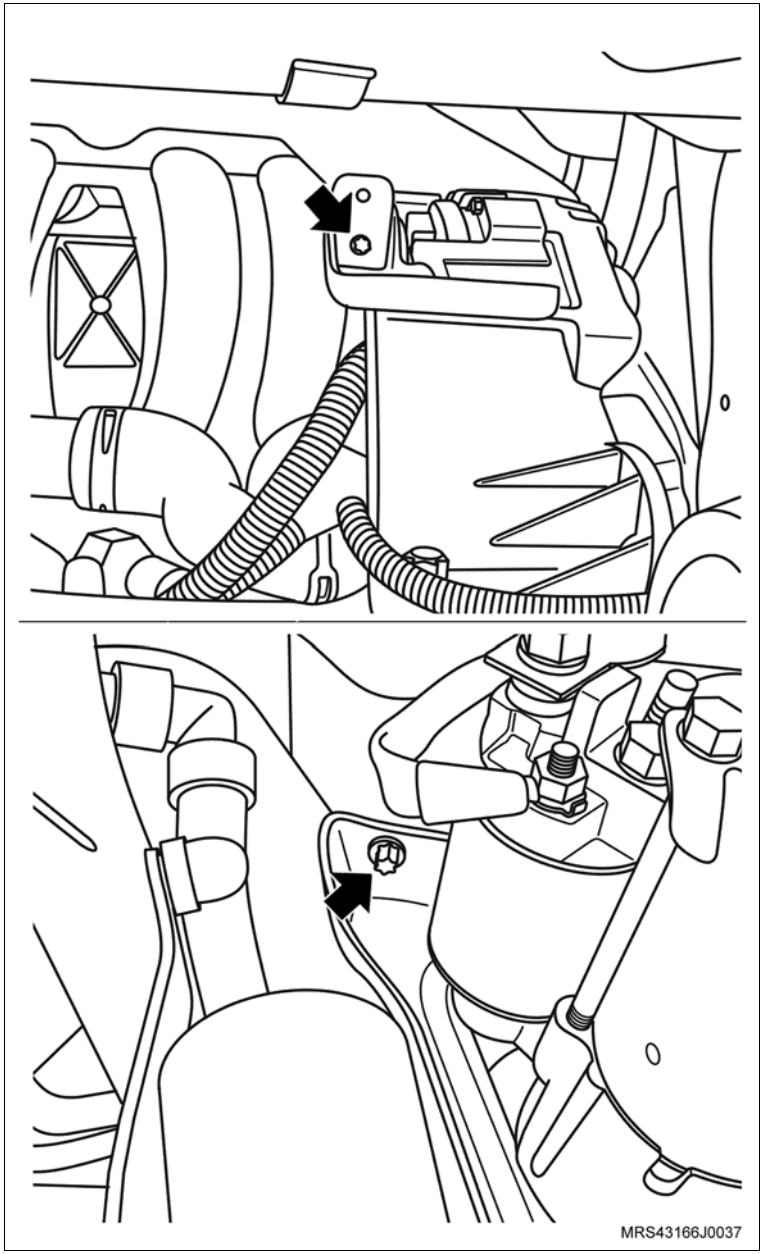
Desmonte

35. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
36. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



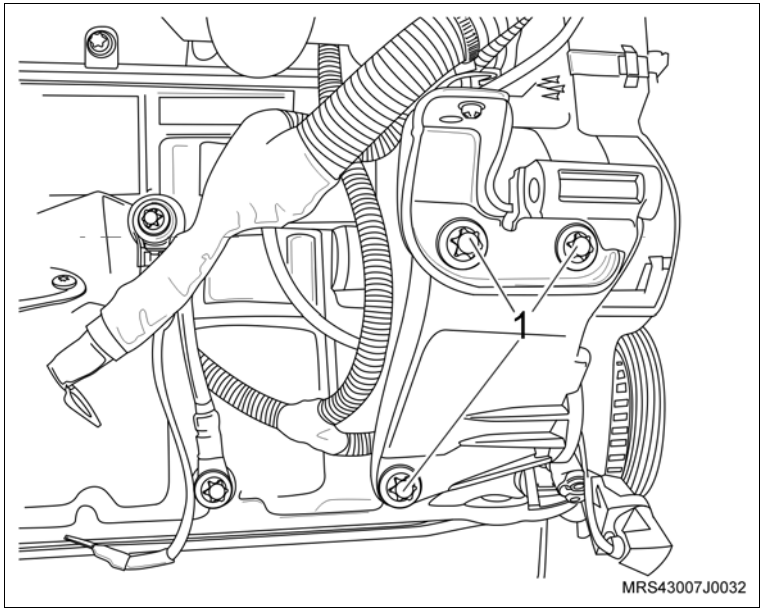
Desmonte

37. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

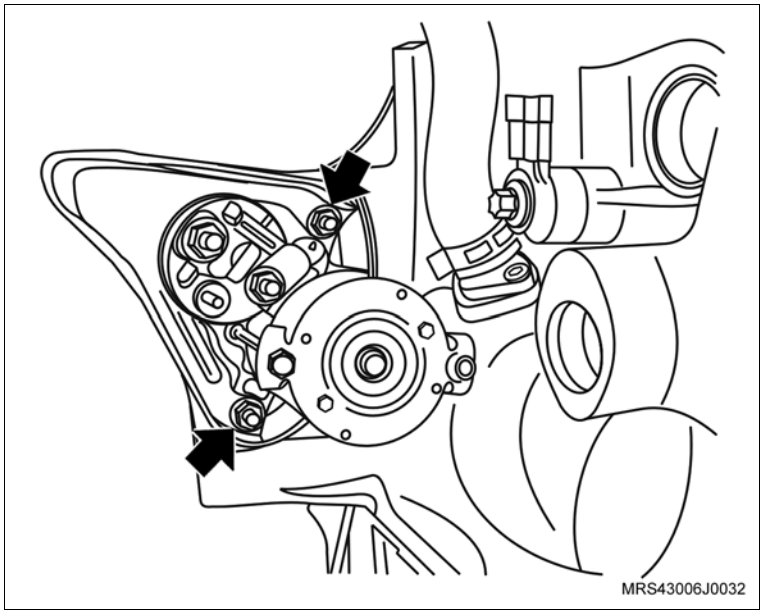


Desmonte

38. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1), e remova o suporte.



39. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
40. O motor de partida de seu alojamento.



Desmonte

Execute

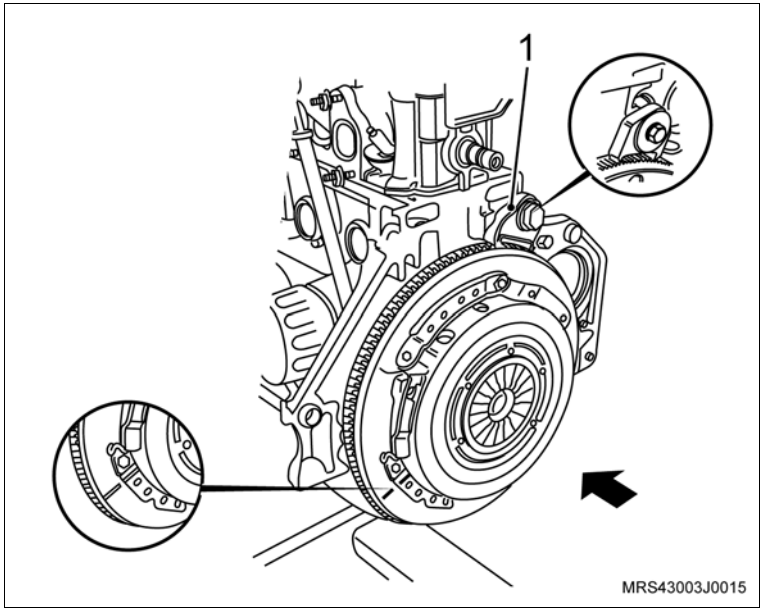
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) no volante para travá-lo.

41. A polia da árvore de manivelas.

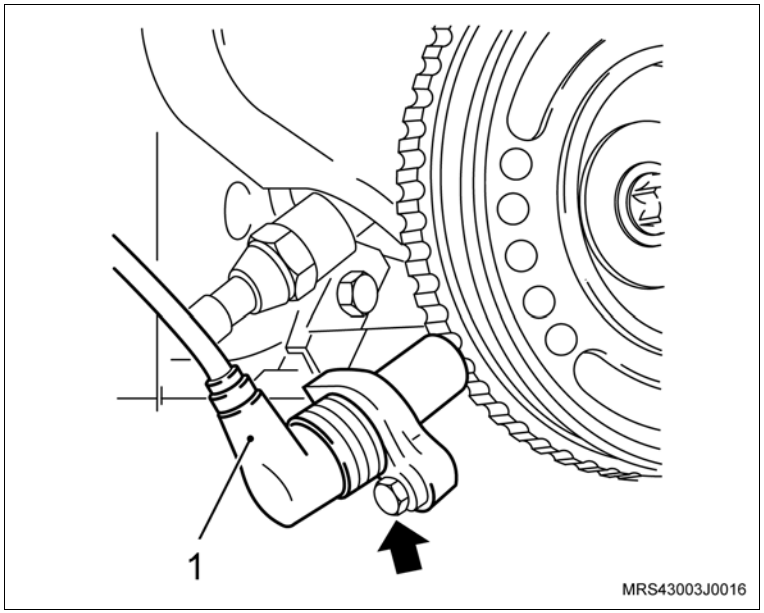
Execute

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

42. O platô e disco da embreagem (seta).

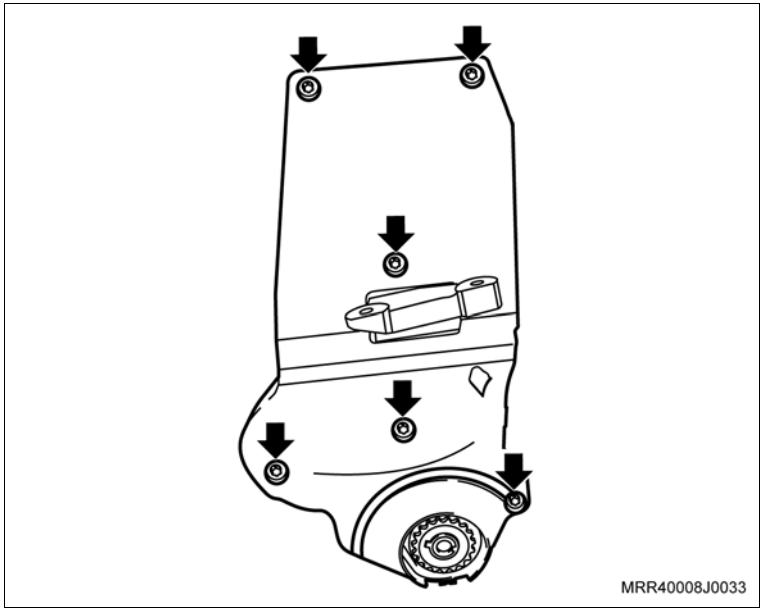


43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



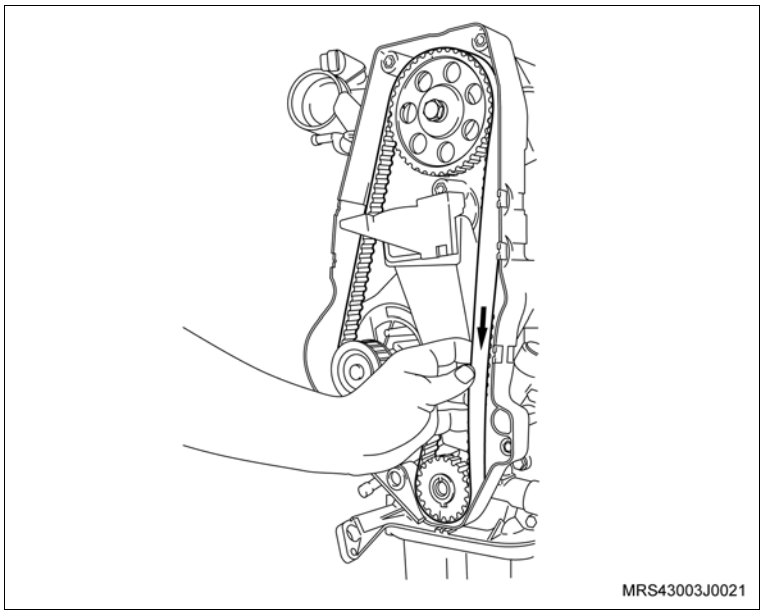
Desmonte

44. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
45. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.



Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

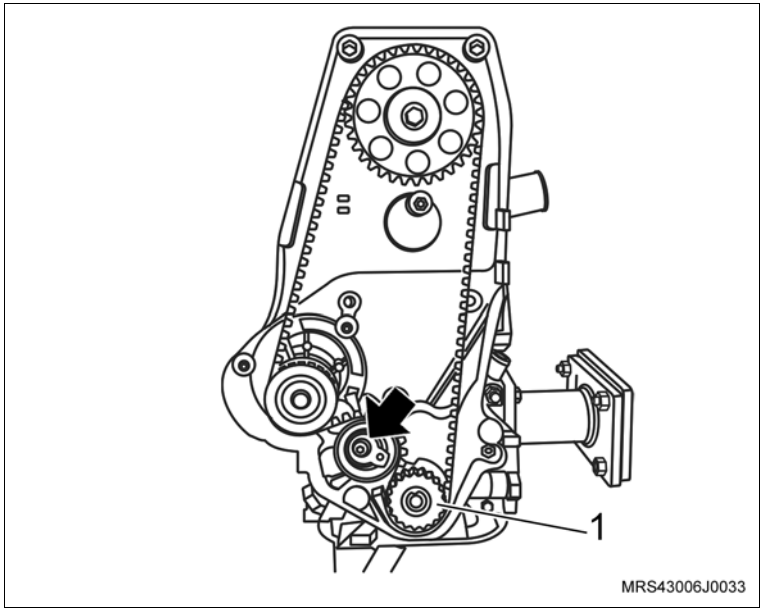


Desmonte

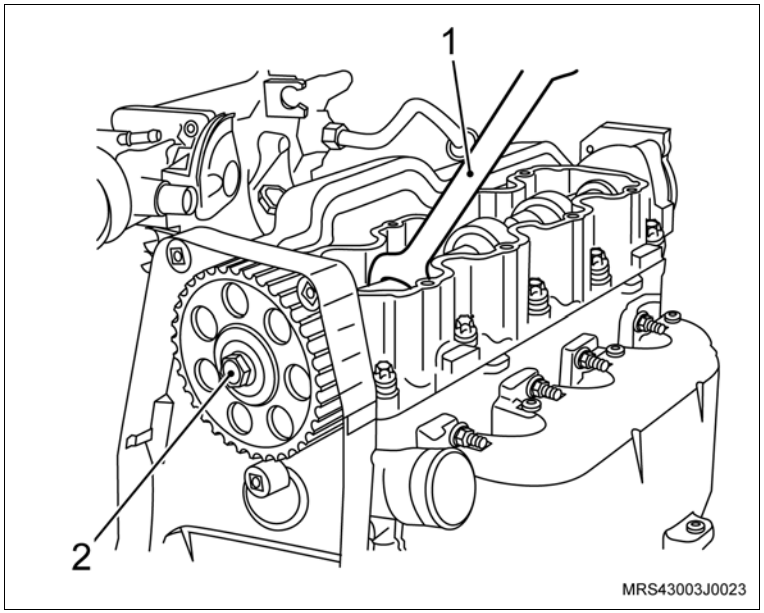
46. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
    - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
    - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

Inspecione

    - A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
47. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
48. O tensionador e a correia dentada.
49. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

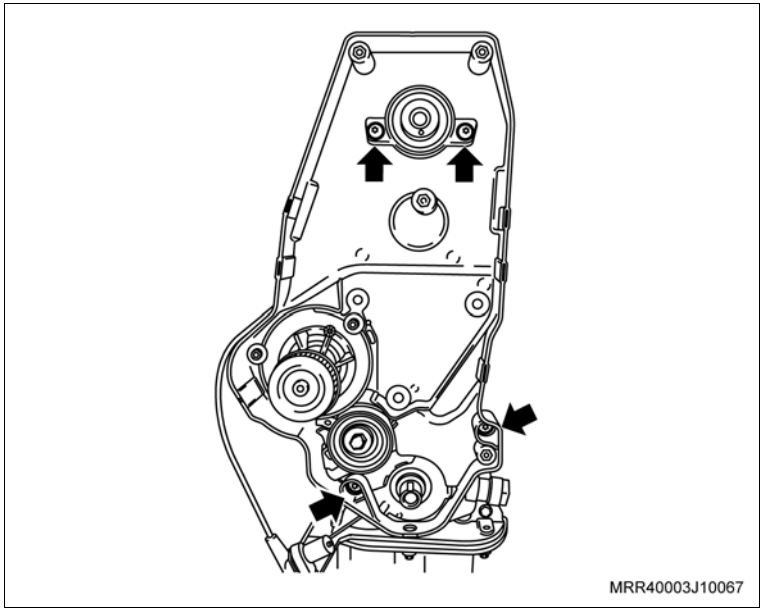


50. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2); trave a árvore com uma chave adequada (1).
51. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



Desmonte

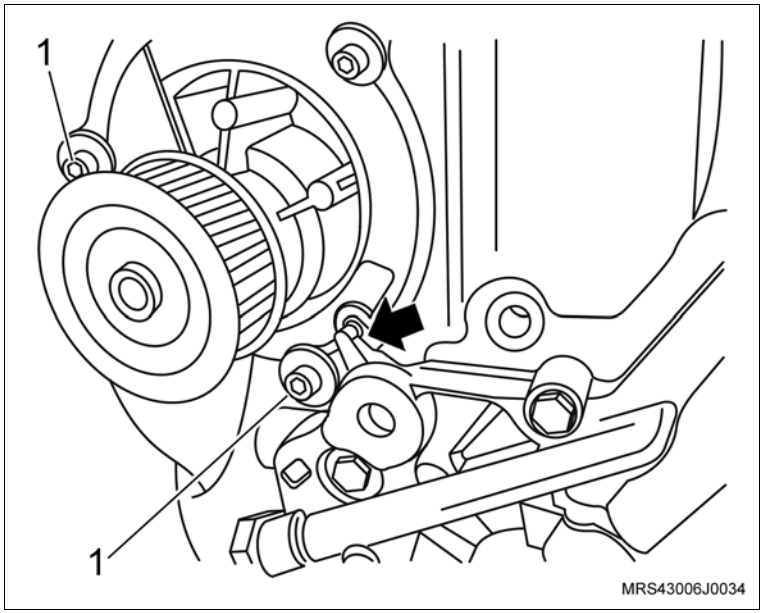
52. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
53. A cobertura interna da correia dentada.



54. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
55. A bomba d'água, deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se for necessário.

Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (seta), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

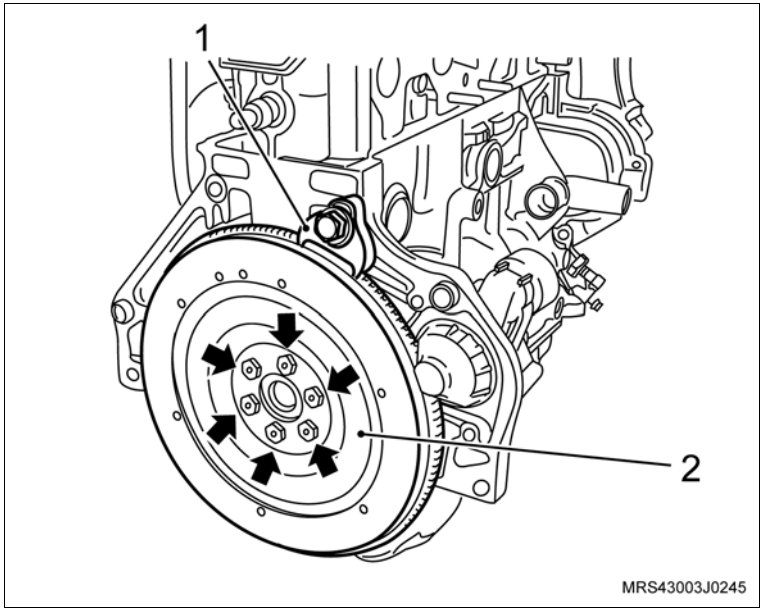


Desmonte

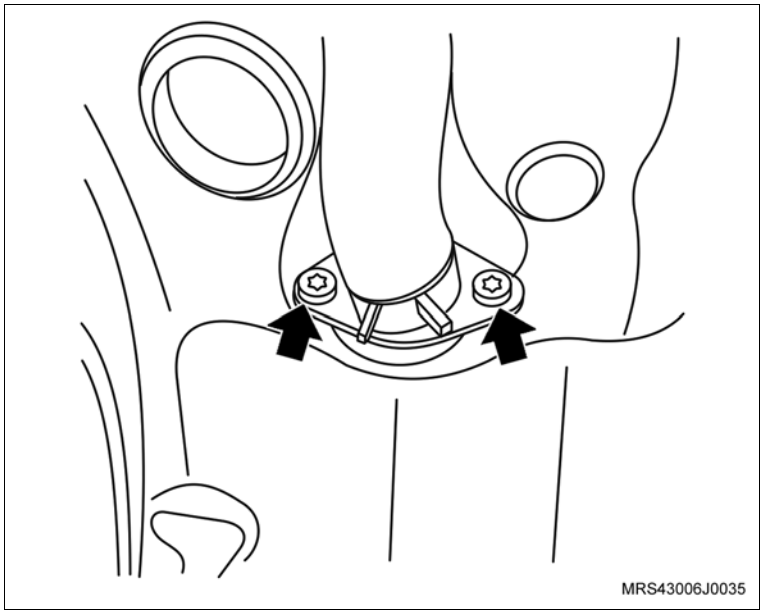
56. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
57. O volante do motor (2).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

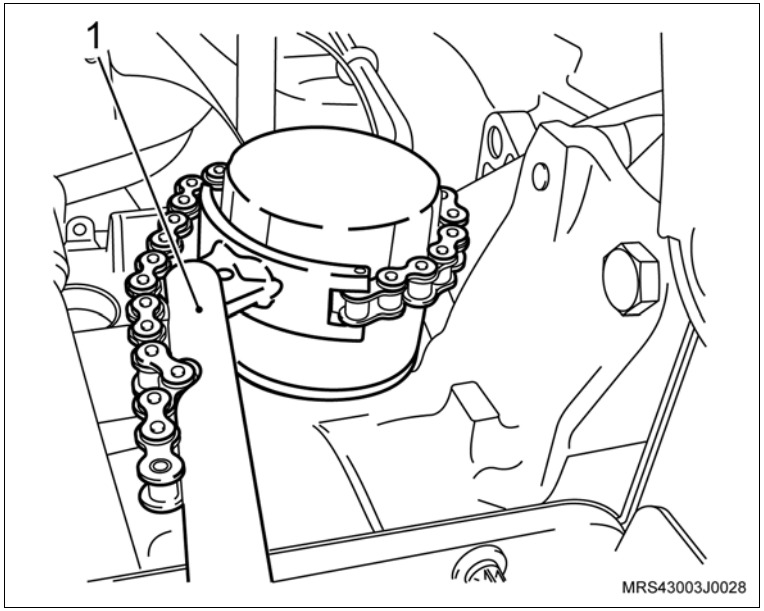


58. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
59. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.

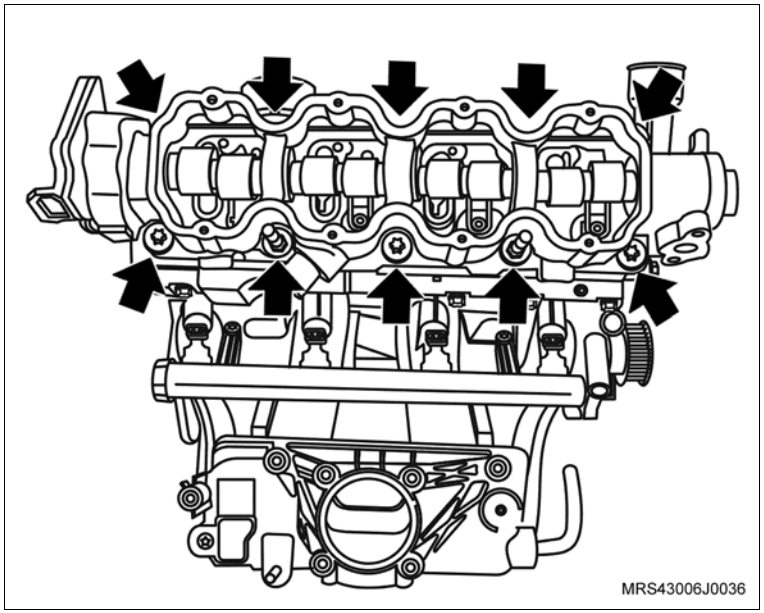


Desmonte

60. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial M-680689 (1).



61. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

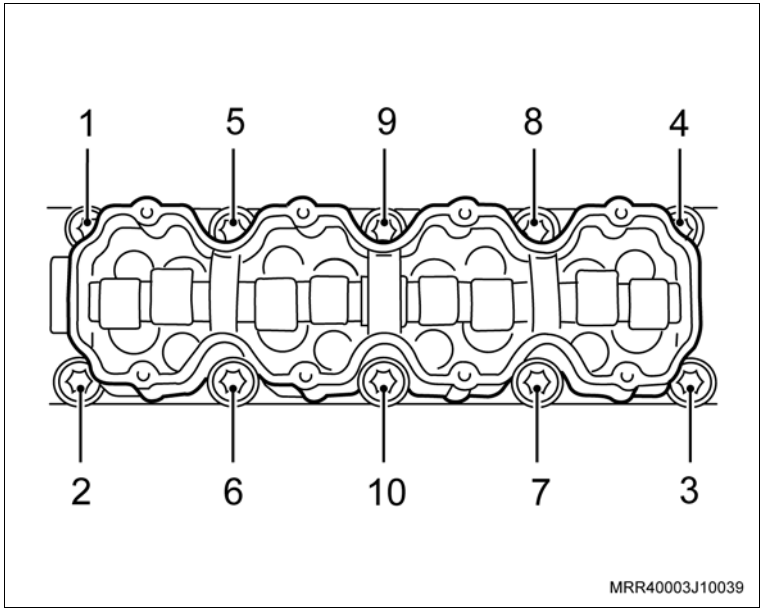


Desmonte

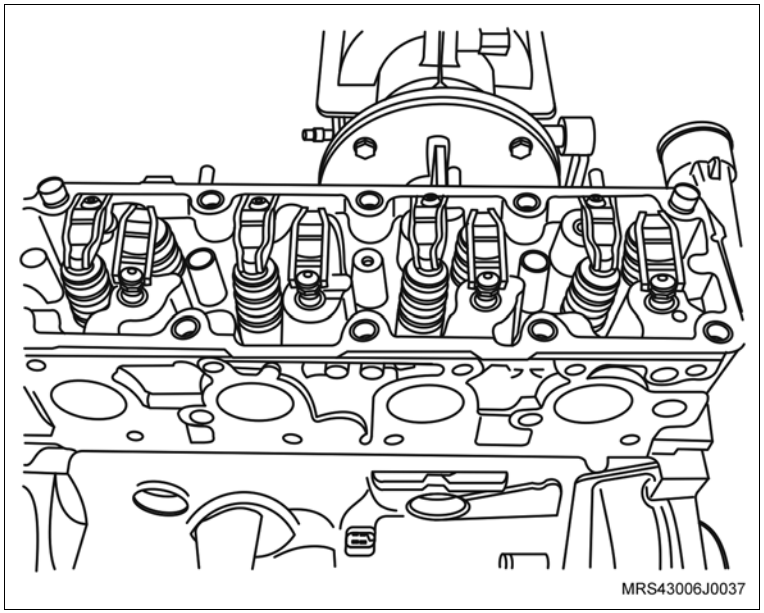
Execute

– Afrouxe os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada; afrouxe-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, remova-os.

62. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

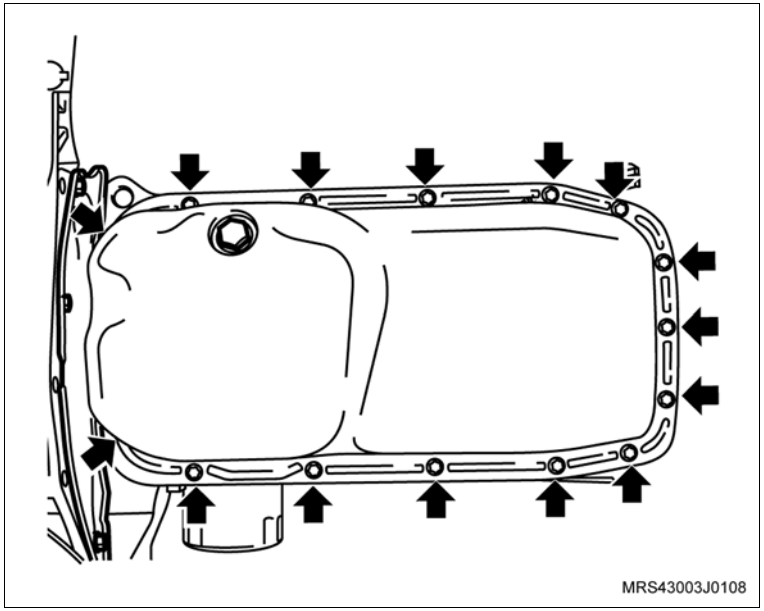


63. Os balancins de válvula do cabeçote.
64. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
65. O cabeçote do motor do bloco do motor.

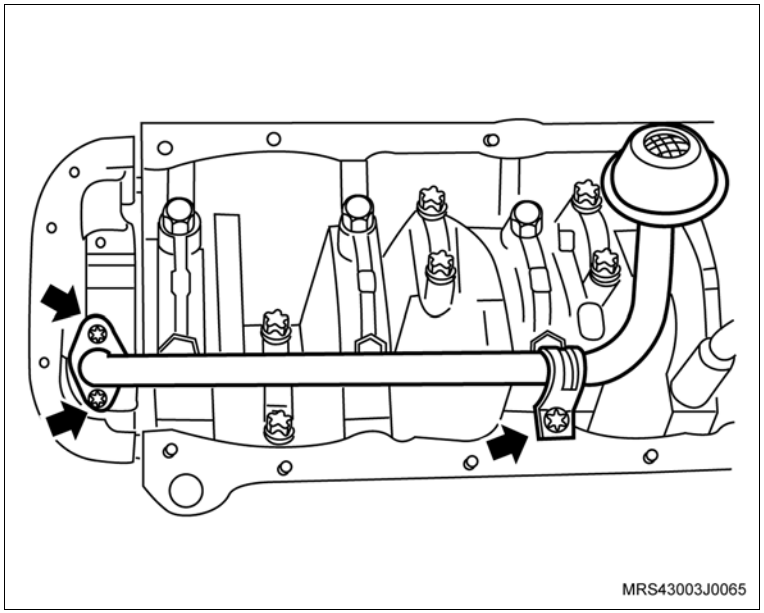


Desmonte

66. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
    a. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
    b. O cárter, utilizando um martelo de nylon; bata moderadamente até deslocá-lo (se necessário).

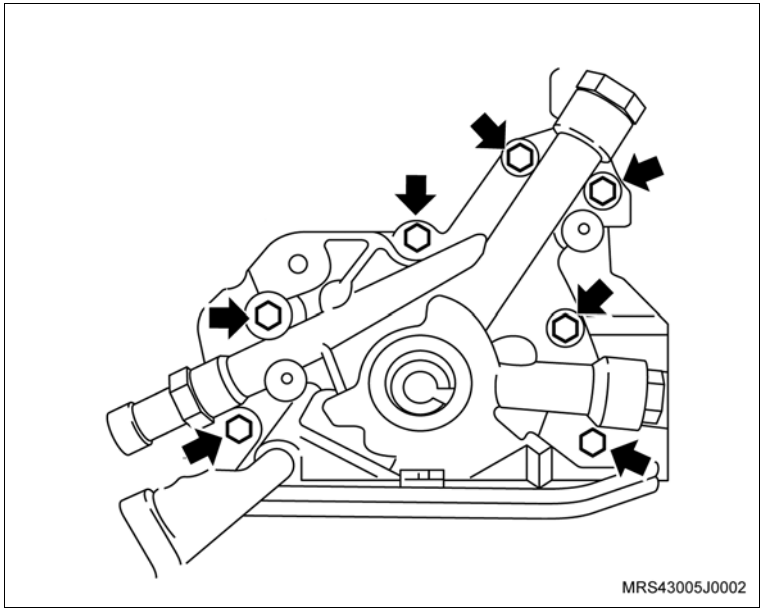


67. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
68. O tubo de sucção de óleo.



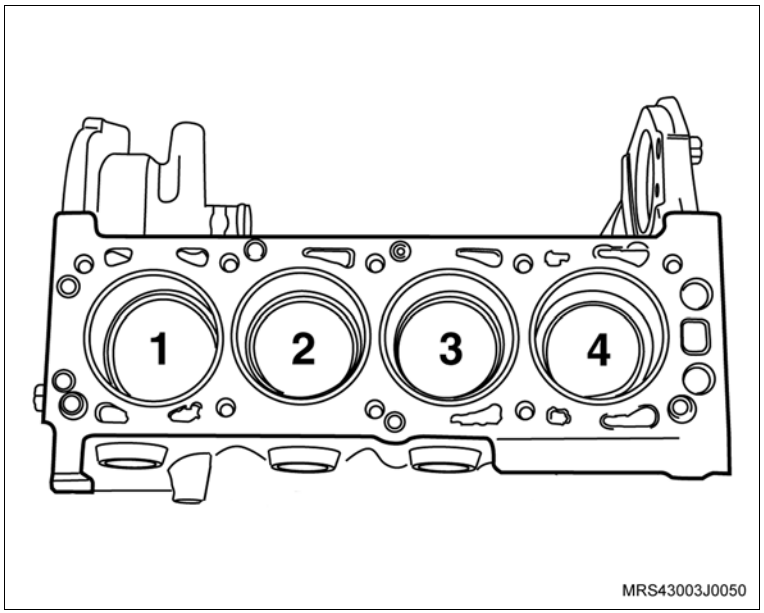
Desmonte

69. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
70. A bomba de óleo com a junta de vedação.



Execute

a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
c. Gire o motor 180° no cavalete giratório .



Desmonte

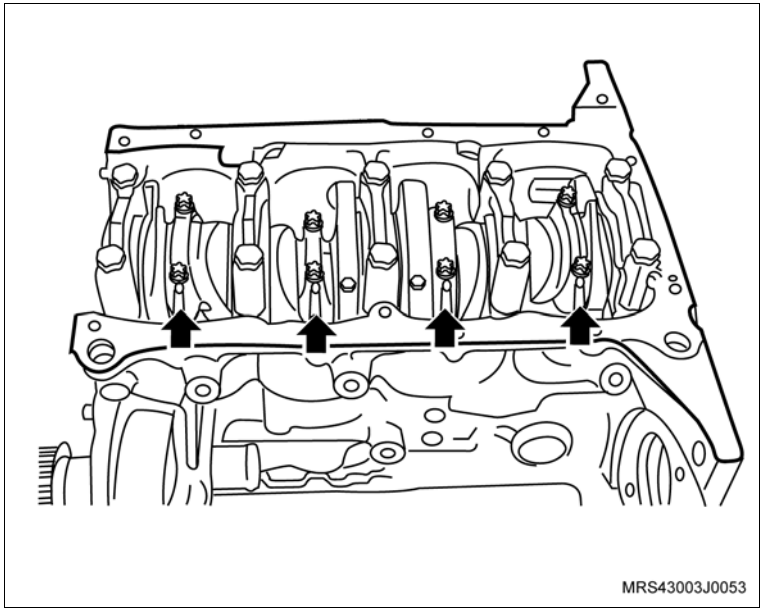
Execute

d. Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

71. As capas das bielas com casquilhos.

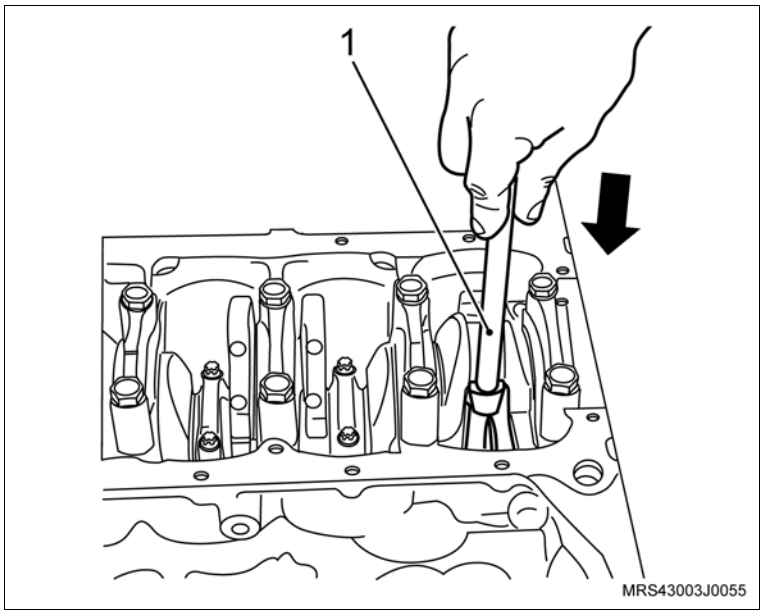
Atenção

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



72. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial S-9406189 (1).

73. As bielas dos êmbolos, consulte “Êmbolos com Bielas (N14YFH) – Desmontar e Montar”.



Desmonte

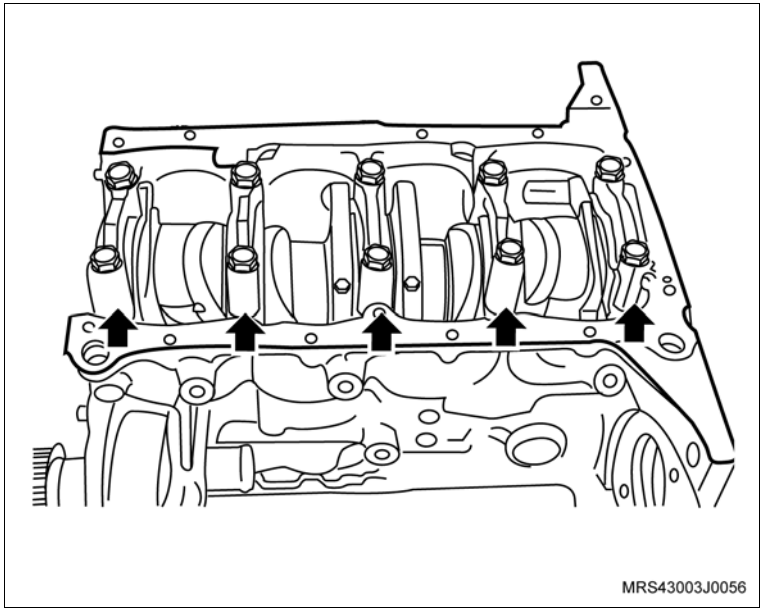
74. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
75. A árvore de manivelas.
76. Os casquilhos superiores do bloco.

Limpe

– Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

Execute

– Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.



Desmonte

Inspecione

– Todas as peças.

Execute

a. Remova o motor usado do suporte.

b. Remova o adaptador universal do suporte.

c. Desembale o novo motor.

d. Instale o suporte de fixação no novo motor.

e. Instale o adaptador universal 3-9506289 no suporte R-0006748.

f. Instale o novo motor no cavalete giratório M-780668.

– Substitua os seguintes componentes:

a. Juntas.

b. Anéis vedadores.

c. Porcas e parafusos autotravantes.

d. Filtro de óleo.

Limpe

– Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.

Montagem

Monte

1. Os casquilhos superiores no bloco.

   Execute

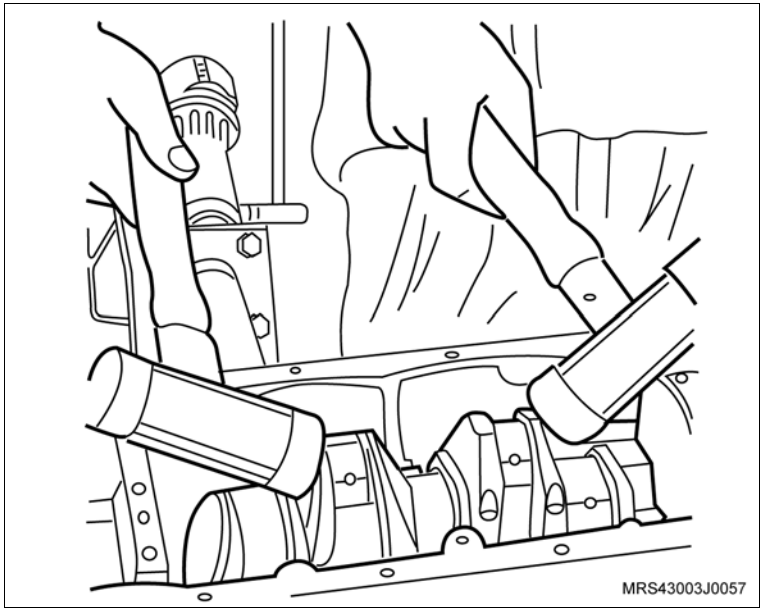
   – Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas com óleo do motor.
2. A árvore de manivelas.
3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.

Execute

– Utilizando um martelo de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.

Aperte

– Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 92,5 N.m (68 lbf.pé).

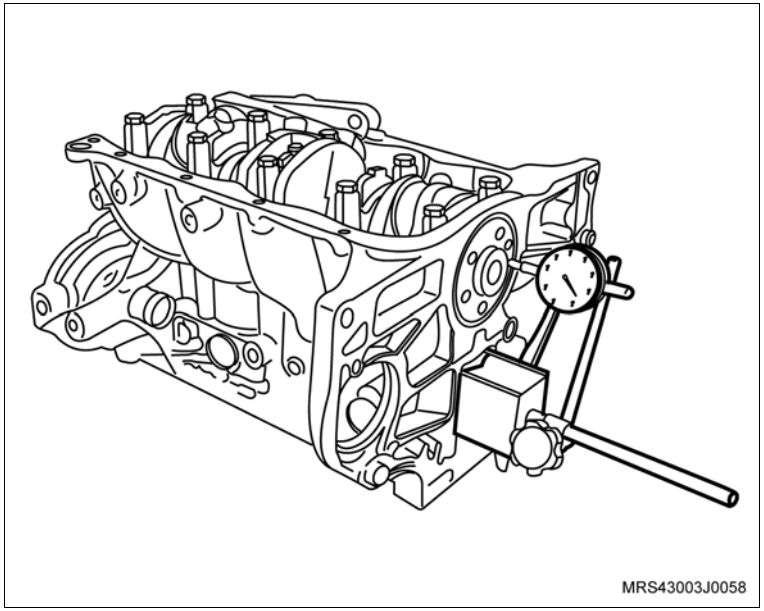


Monte

Meça

– A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:

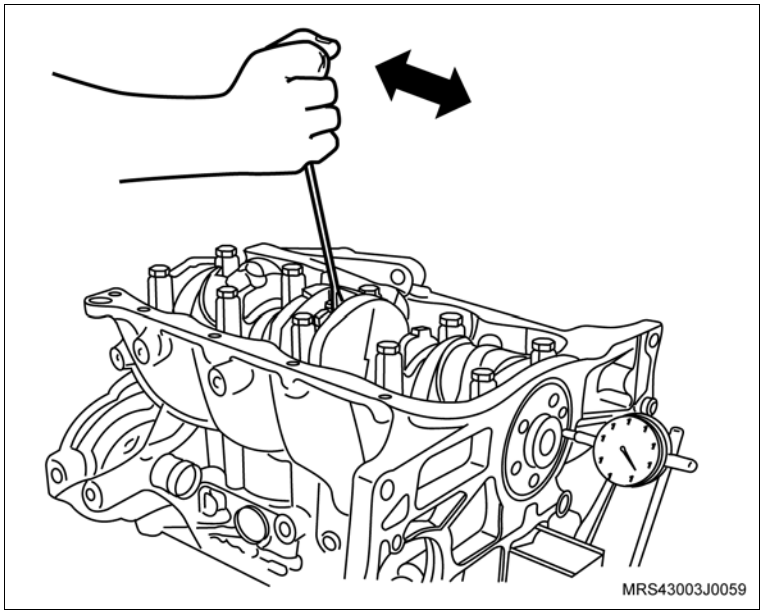
a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.



Informação

– Utilize uma haste prolongadora.

b. Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.



Atenção

– A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm.

– Para uma perfeita montagem da árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (N14YFH) – Examinar e/ou Substituir”.

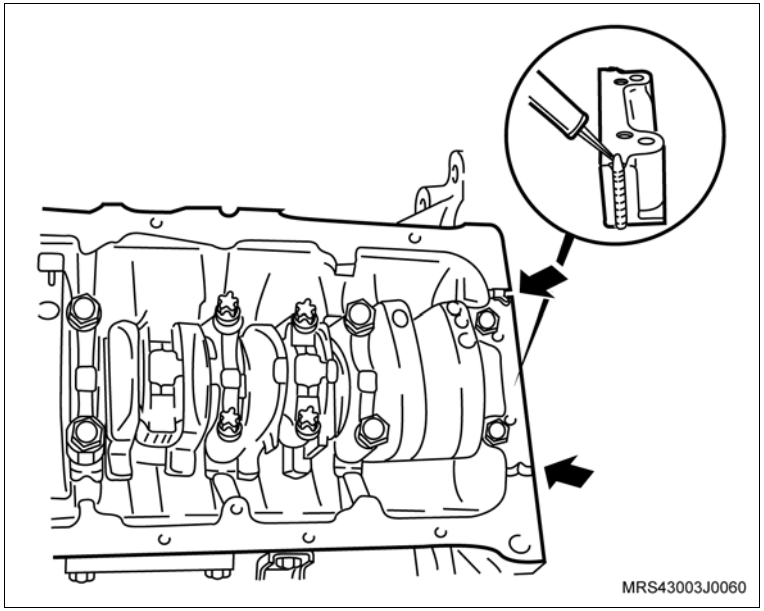
Monte

5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações Técnicas“.

   Execute

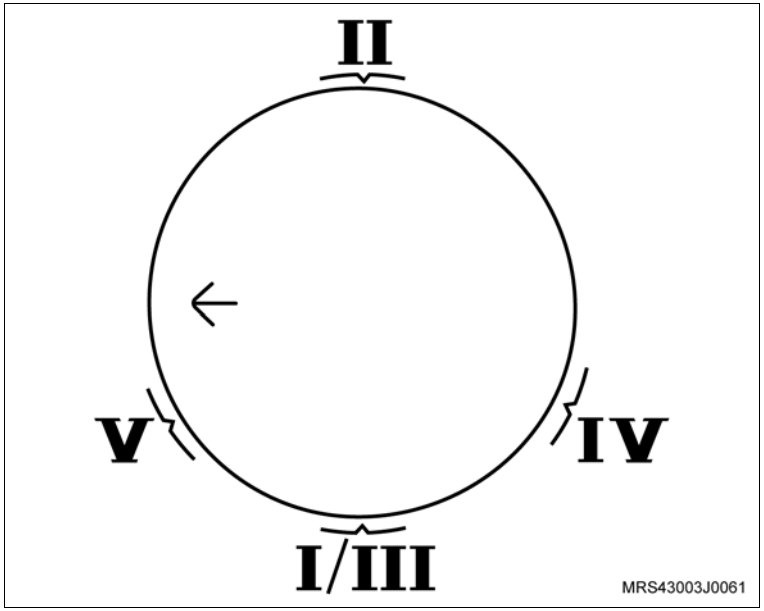
   – Gire o motor 180° no cavalete giratório.

6. As bielas nos êmbolos, consulte “Êmbolos com Bielas (N14YFH) – Desmontar e Montar”.



Monte

7. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180º de um anel em relação ao seguinte.



Atenção

– Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.

– Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45o à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e **II** – Anéis de compressão superior / inferior.

III – Anel espaçador.

IV e **V** – Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

Informação

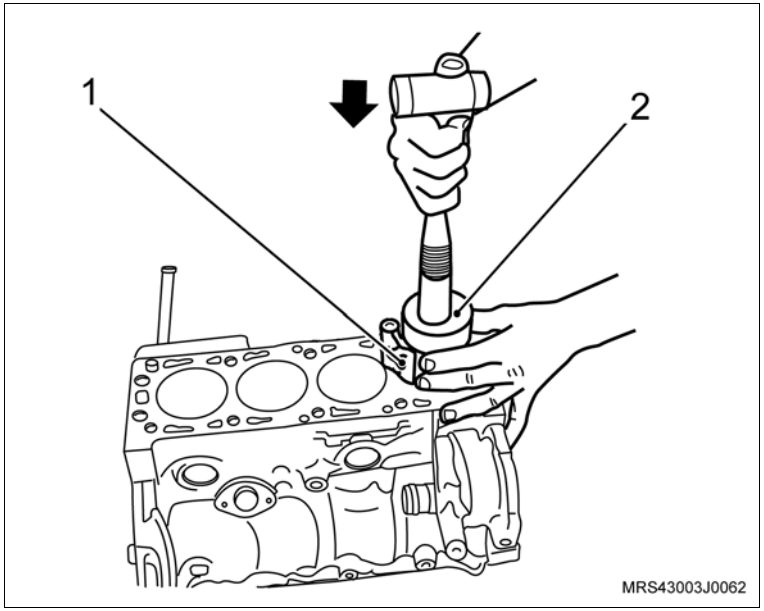
– Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “Êmbolos com Bielas (N14YFH) – Desmontar e Montar”.

Monte

Execute

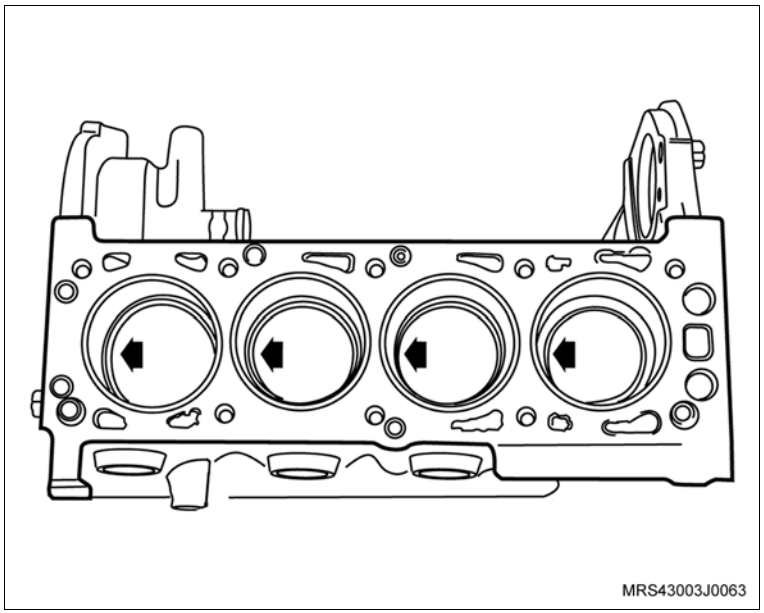
– Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).

8. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.
   – Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.
9. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.



Atenção

– A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.



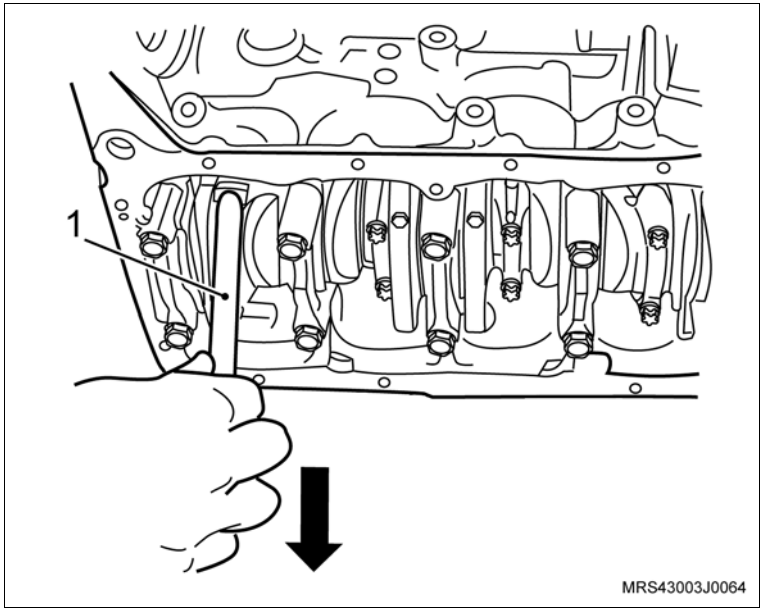
Monte

10. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial S-9406189 (1) até encostar no moente.

    Execute

    – Gire o motor 180° no cavalete giratório.

11. As capas das bielas com casquilho inferior; observe as marcas de montagem feitas na desmontagem.
12. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas sem o aperto final.

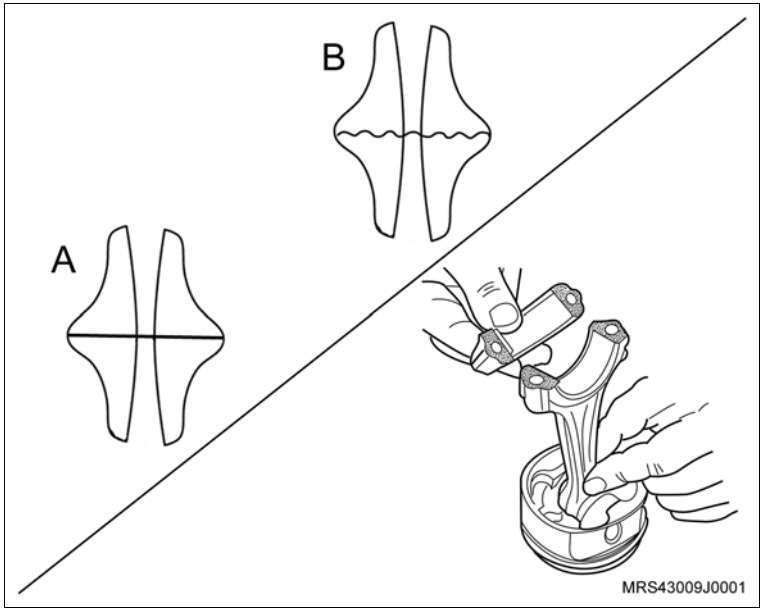


Monte

Atenção

– Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.

– As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



Aperte

– Os parafusos de fixação das capas das bielas:

– Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38º.

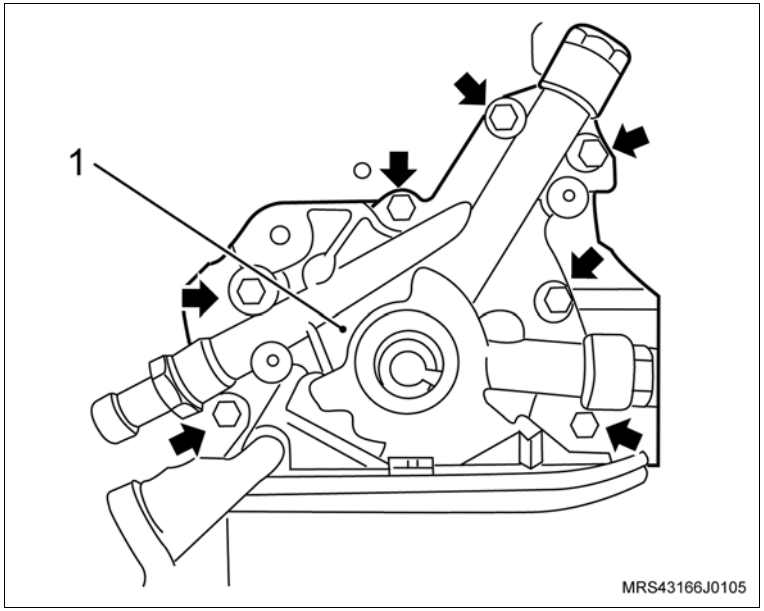
– Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40º.

Monte

13. A nova junta de vedação da bomba de óleo (1) alojando-a no bloco.
14. A bomba de óleo no bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

Aperte

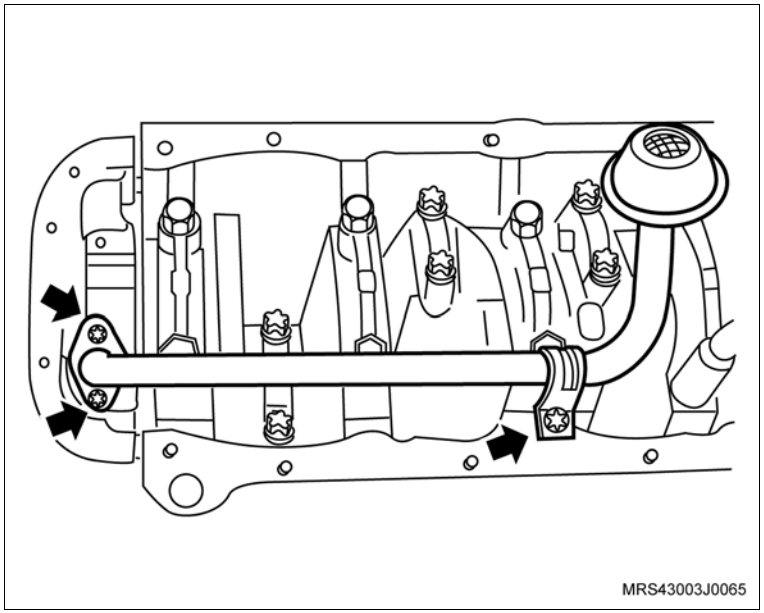
– Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



15. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador e seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



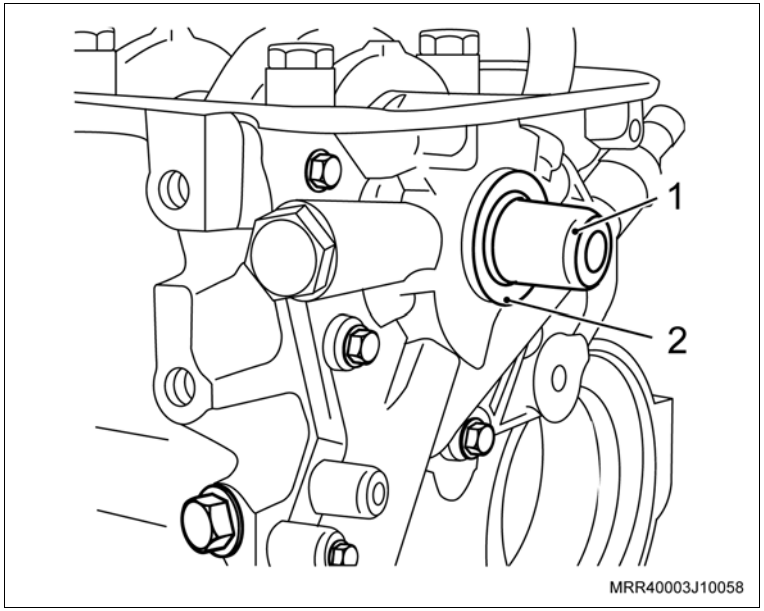
Monte

16. A luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

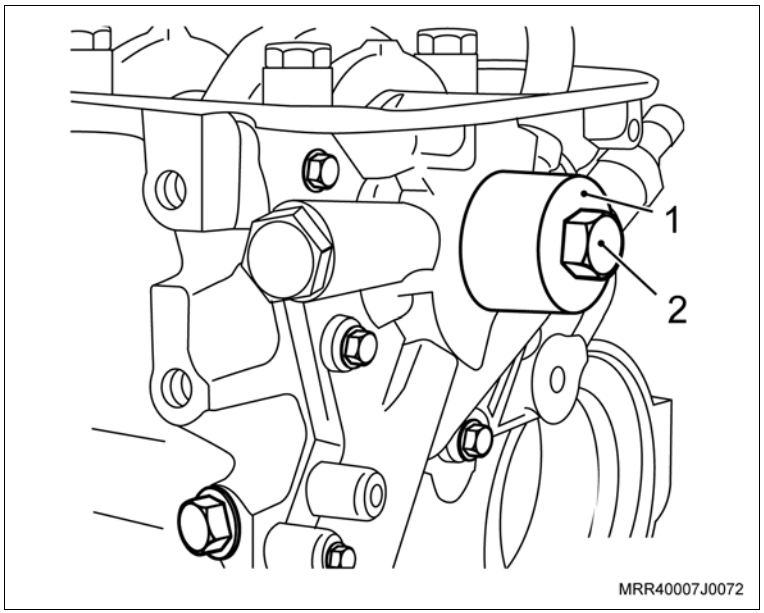
17. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



Execute

a. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753; aperte o parafuso (2) até dar batente.

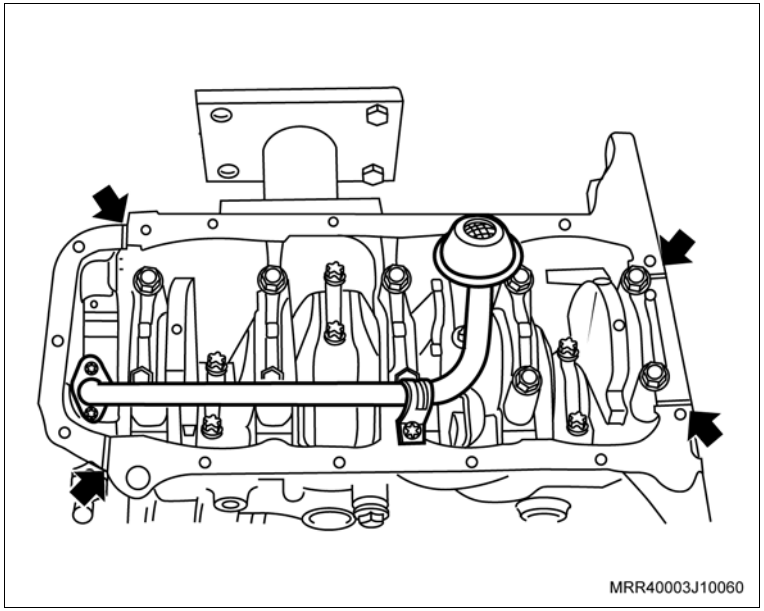
b. Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



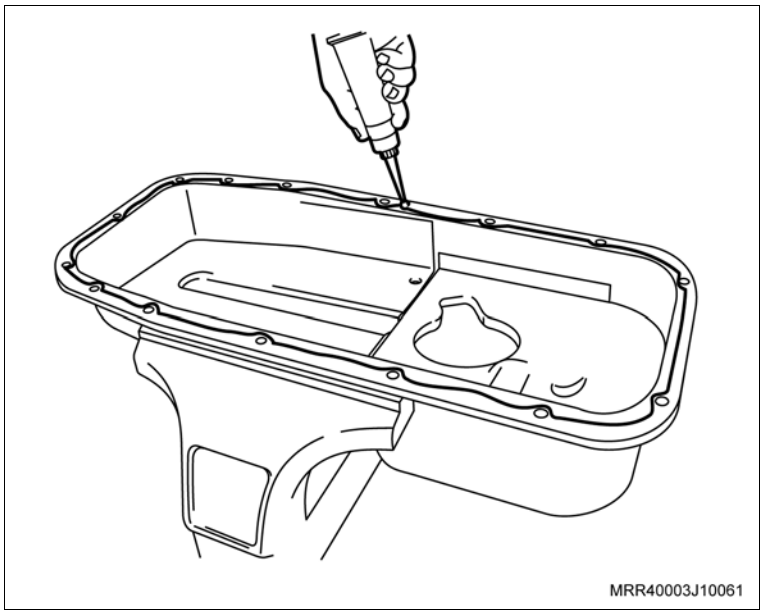
Monte

Execute

c. Aplique uma leve camada de adesivo vedante na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas); consulte adesivo vedante em “Especificações Técnicas”.



d. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração; consulte adesivo siliconado em “Especificações Técnicas”. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.



Monte

18. O cárter de óleo.

Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, deve-se limpá-los e aplicar travante químico, consulte “Especificações Técnicas”.

– Os novos parafusos já têm travante químico incorporado.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Execute

– Gire o motor 180° no cavalete giratório.

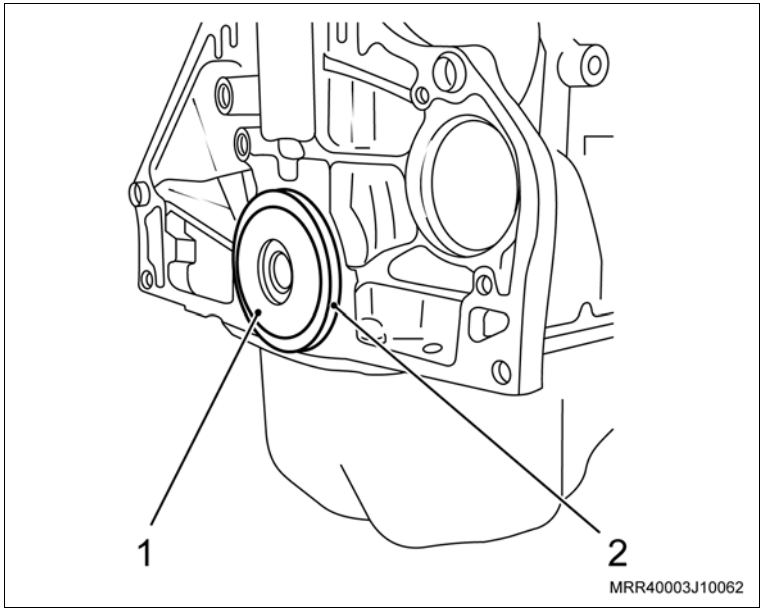
Monte

19. A luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva, lubrificado com óleo de motor.

Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

20. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.



Execute

a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de couro ou de plástico.

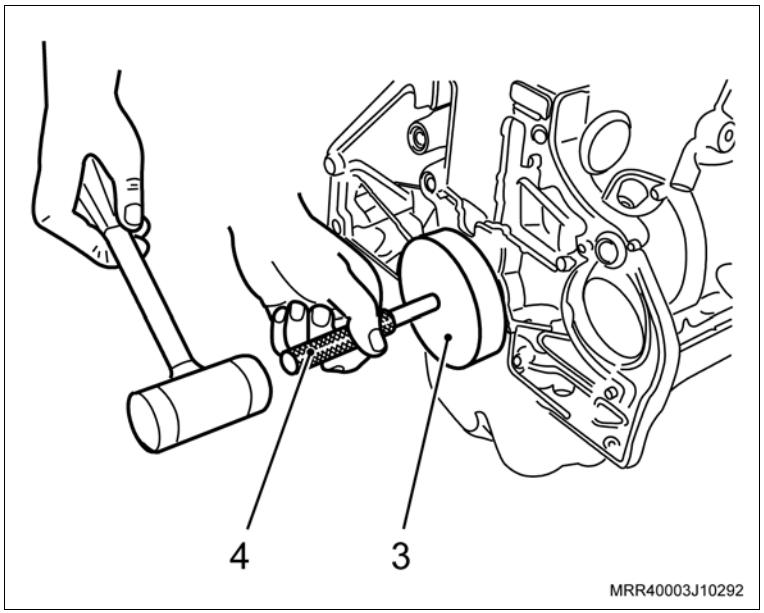
b. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.

c. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.

d. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

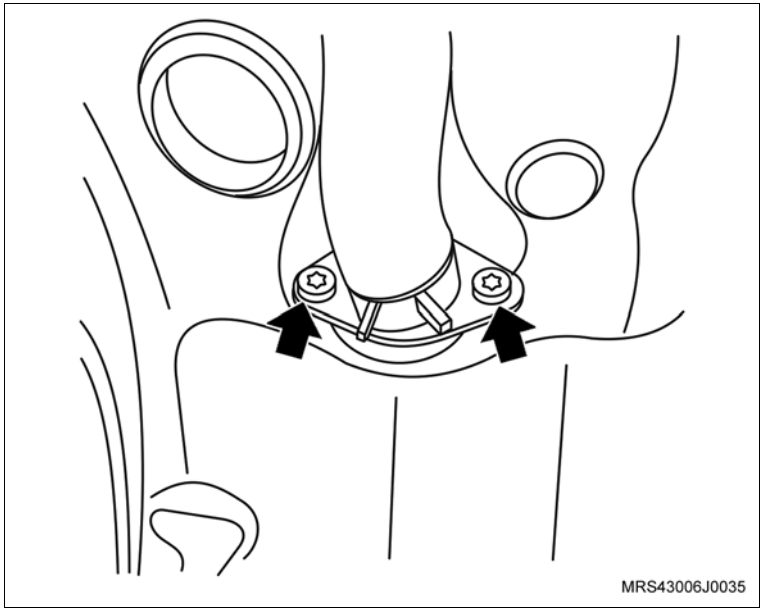


Monte

21. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
22. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



23. O volante do motor (2).
24. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

Execute

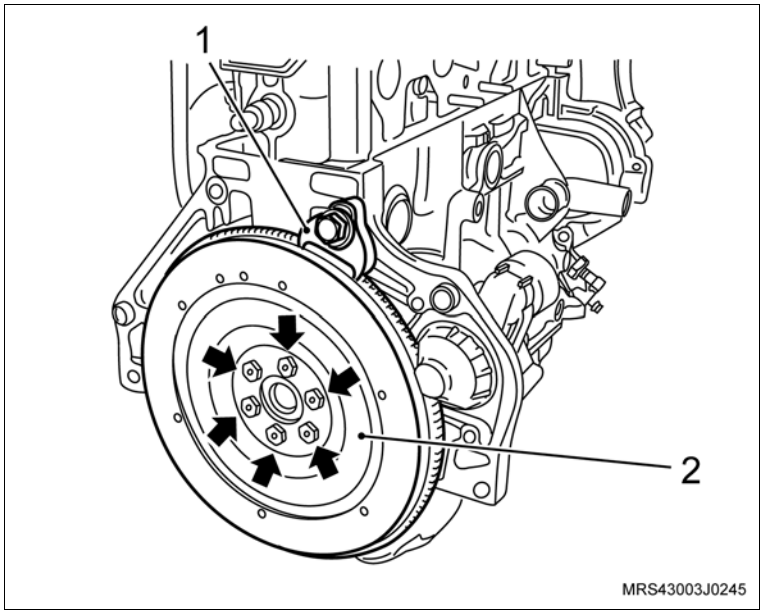
– Instale a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

Aperte

– Os parafusos de fixação do volante do motor com 50 N.m (36,8 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.



Monte

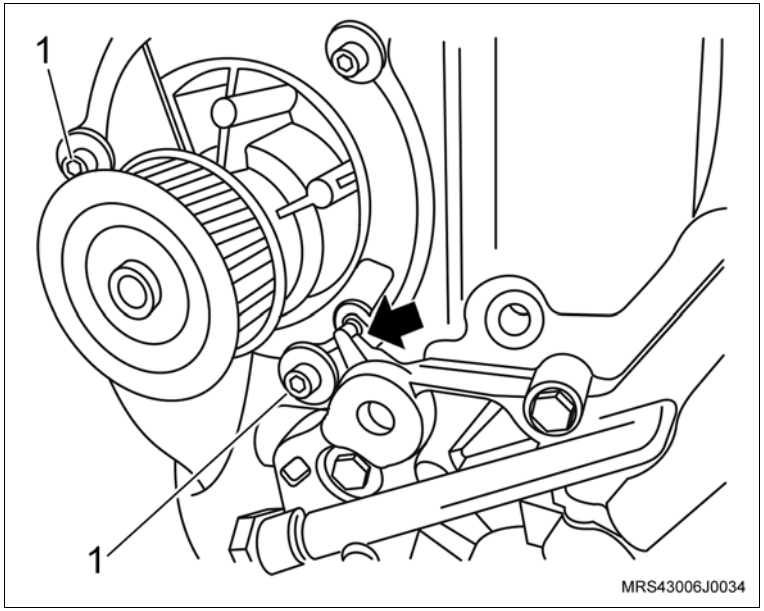
25. A bomba d'água no bloco do motor com o novo anel de vedação.
26. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

Atenção

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (seta), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

Aperte

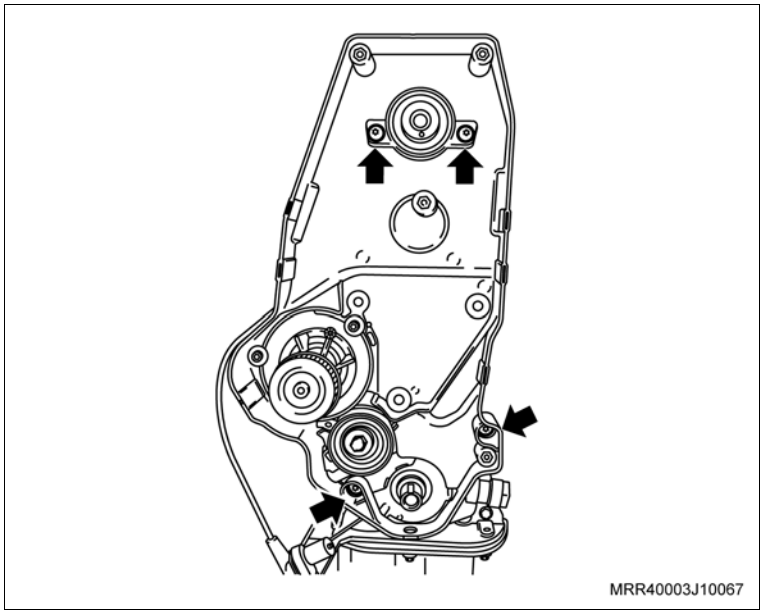
– Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



27. A cobertura interna da correia dentada.
28. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada com 12 N.m (9 lbf.pé).



Monte

Atenção

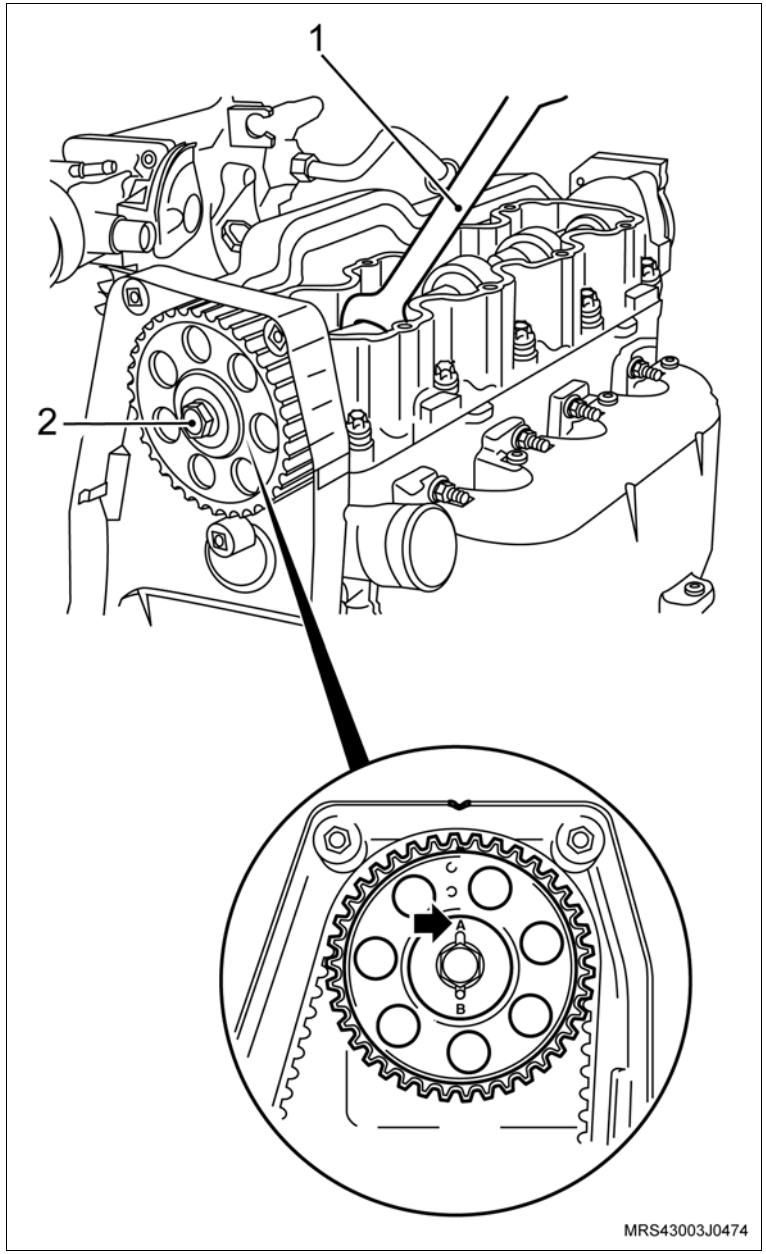
– Existem inscrições com letras A e B gravadas na engrenagem da árvore de comando de válvulas, e a mesma deve ser instalada conforme descrito abaixo:

– Em motores 1.4 L, o rasgo com a letra B deve ser instalado no pino guia da árvore do comando de válvulas e estar voltado para cima.

29. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
30. O parafuso de fixação da engrenagem (2); trave a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

Aperte

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



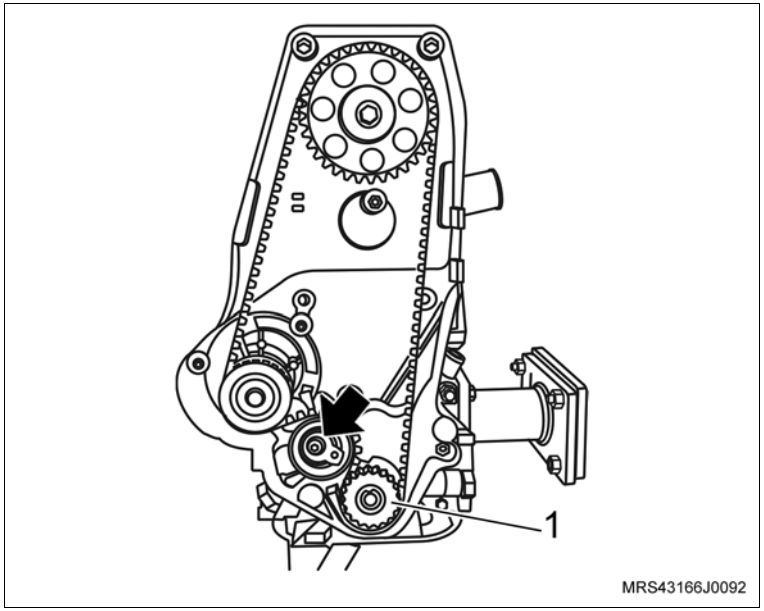
Monte

31. O tensionador.
32. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
33. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

34. A correia dentada, consulte"Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".



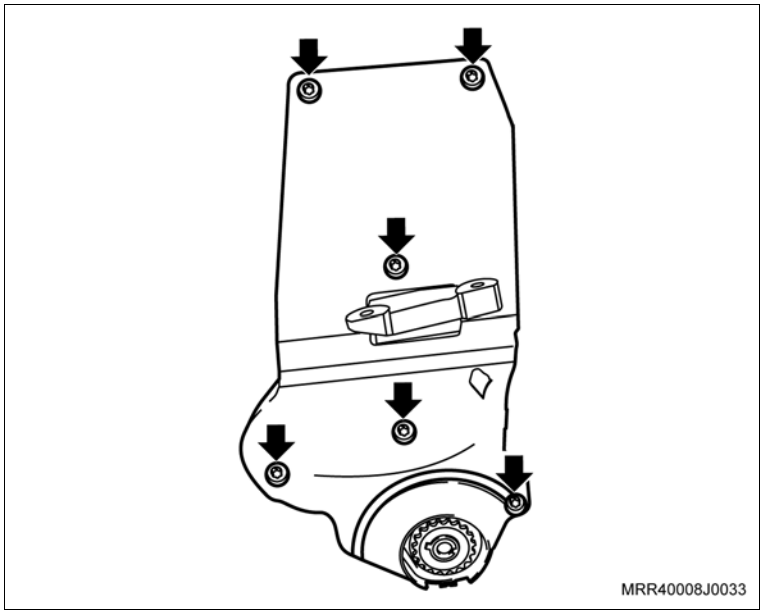
35. As coberturas anteriores, superior e inferior, da correia dentada.
36. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

Execute

– Instale a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.



Monte

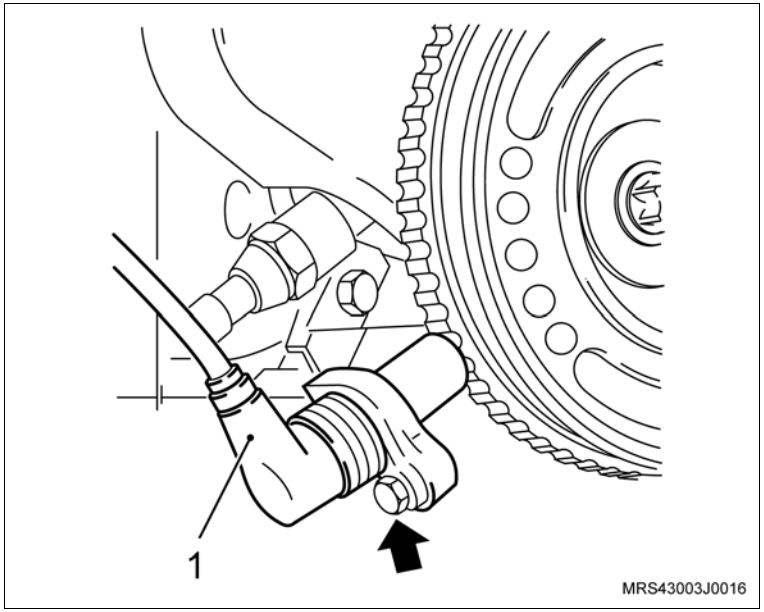
37. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

38. O sensor de posição da árvore de manivelas (1) com seu parafuso de fixação (seta).

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



Monte

Execute

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

39. O platô e o disco, utilizando a ferramenta especial S-9407183 (1) para centralizar o disco.
40. Os parafusos de fixação do platô.

Atenção

– Se for utilizado o mesmo platô, alinhe as marcas de referência efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

Execute

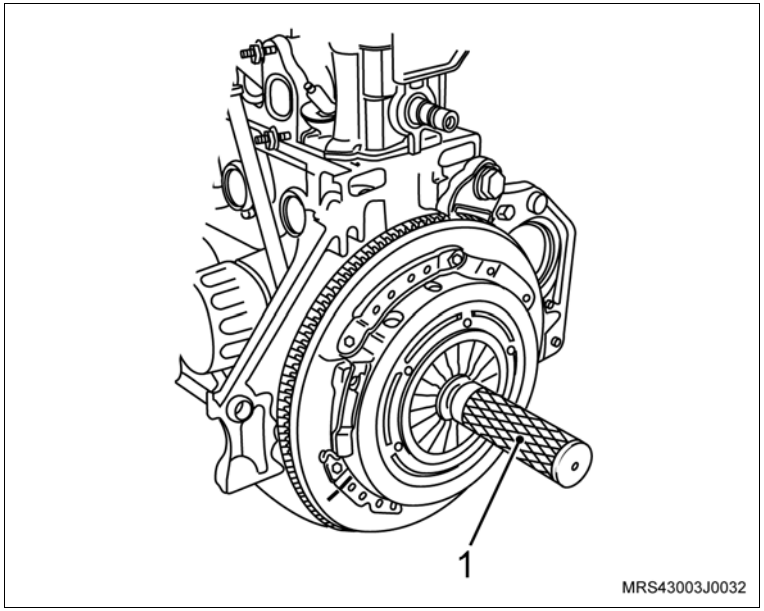
– Aperte os parafusos de fixação do platô uniformente e cruzados.

Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 de travar o volante.



Monte

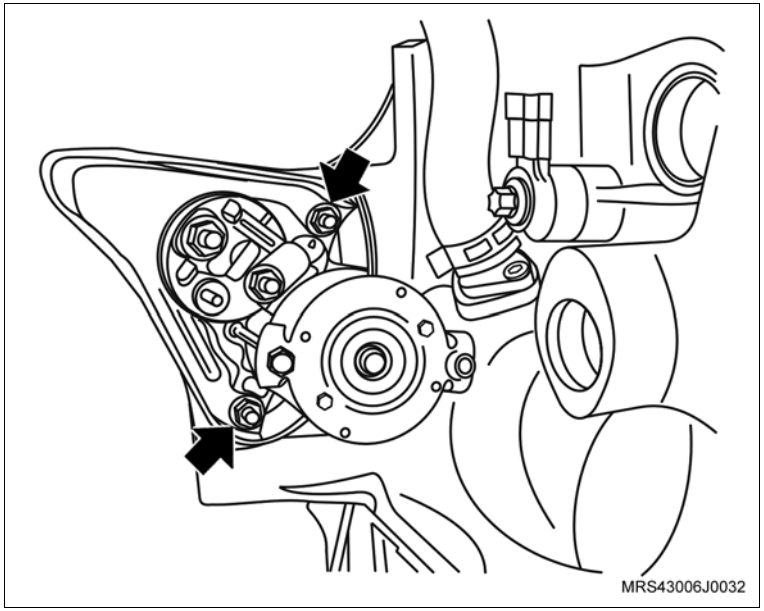
41. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
42. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

    Aperte

    – As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
43. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

    Aperte

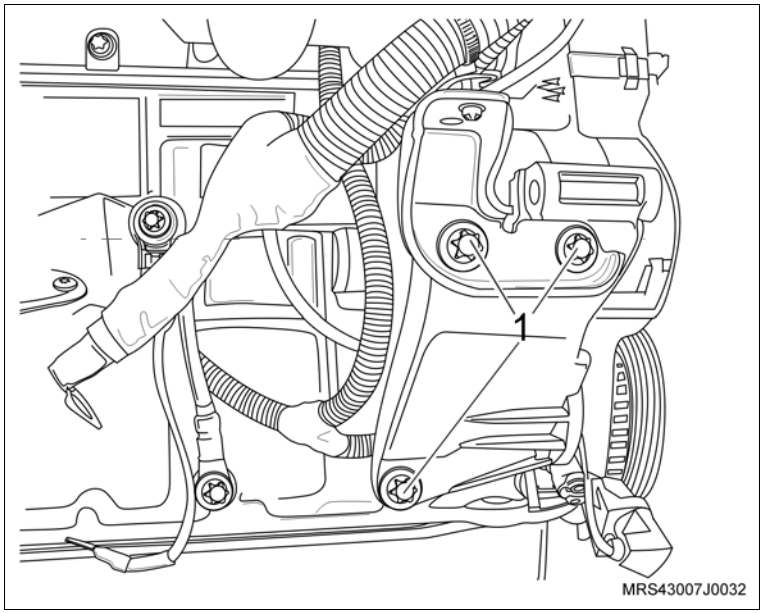
    – O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



44. O suporte de fixação do alternador.

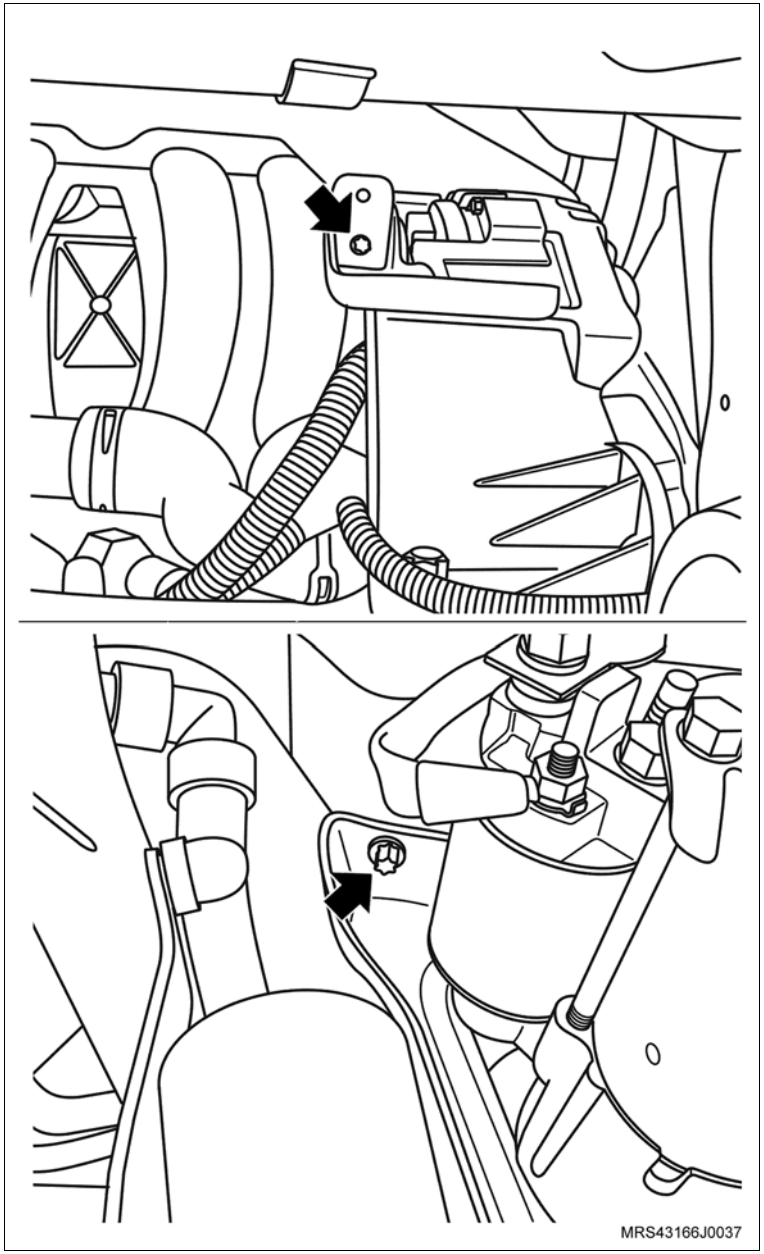
    Aperte

    – Os parafusos de fixação (1) do suporte do alternador com 35 N.m (26 lbf.pé).



Monte

45. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
    – Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

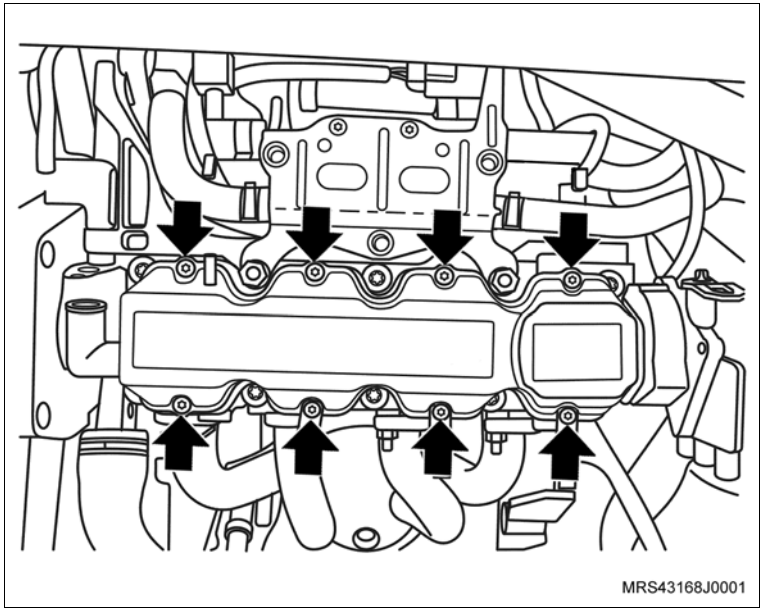


Monte

46. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
47. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

Aperte

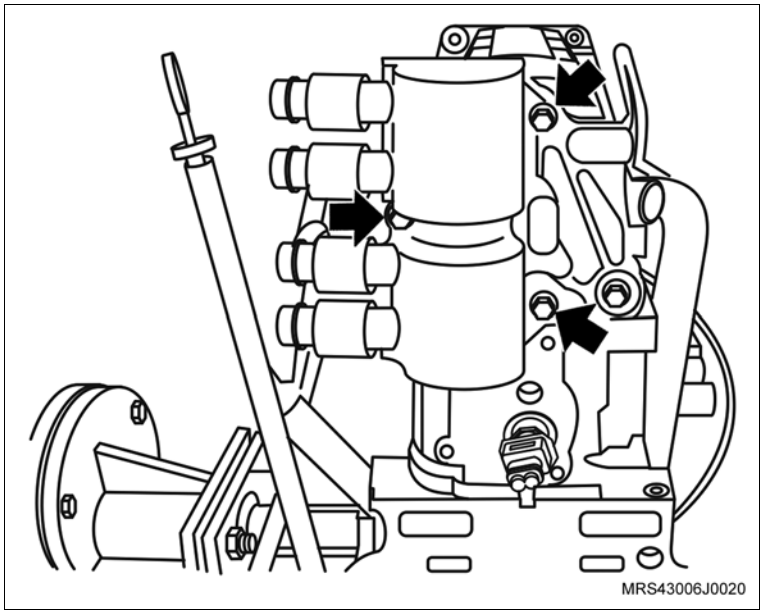
– Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



48. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
49. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

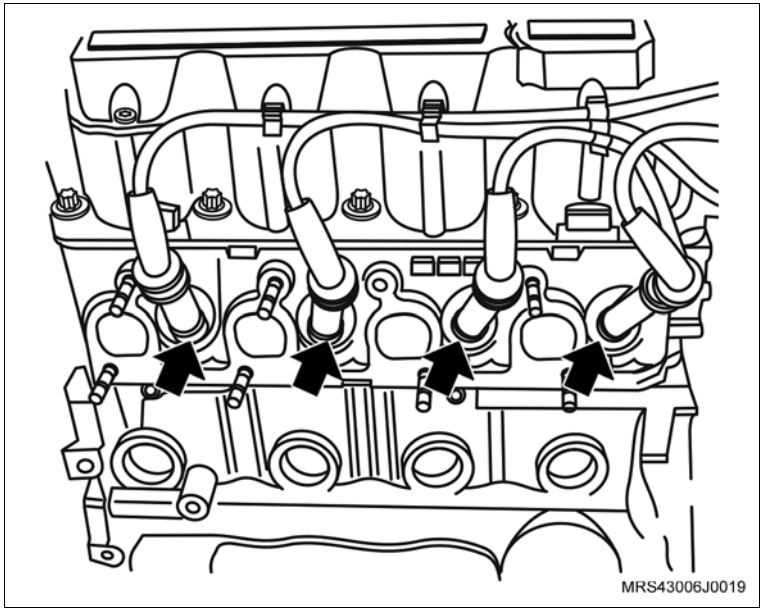
Aperte

– Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



Monte

50. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
51. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.



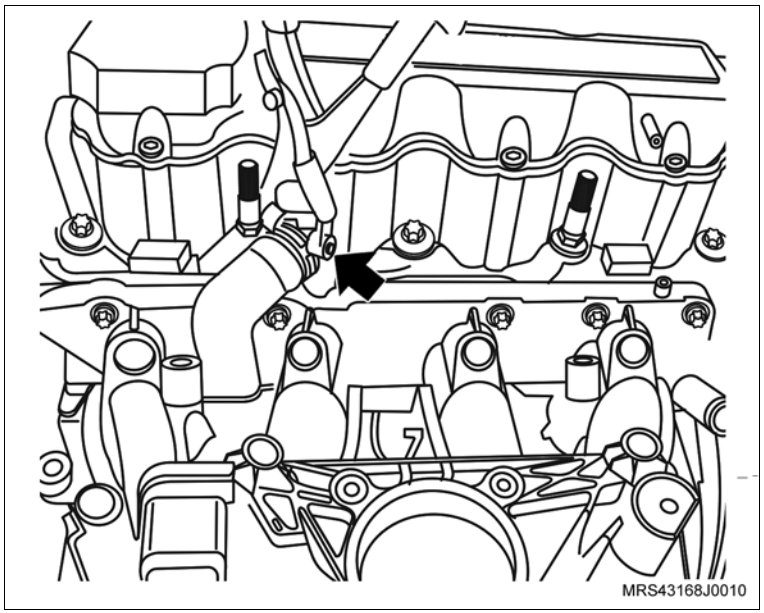
Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Execute

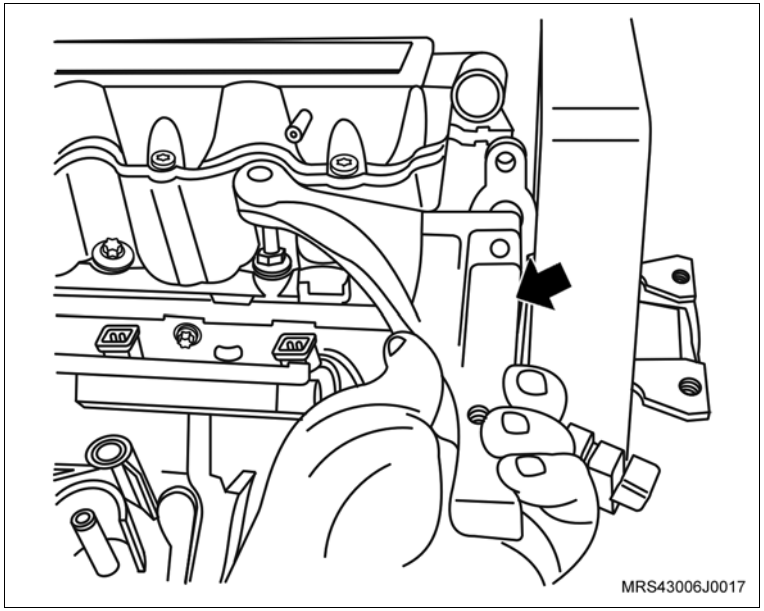
– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

52. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.
53. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



Monte

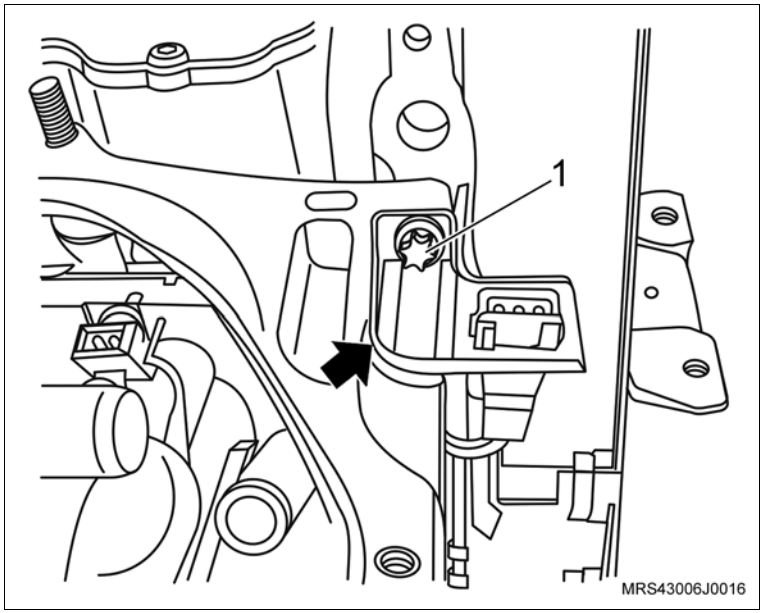
54. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.



55. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
56. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

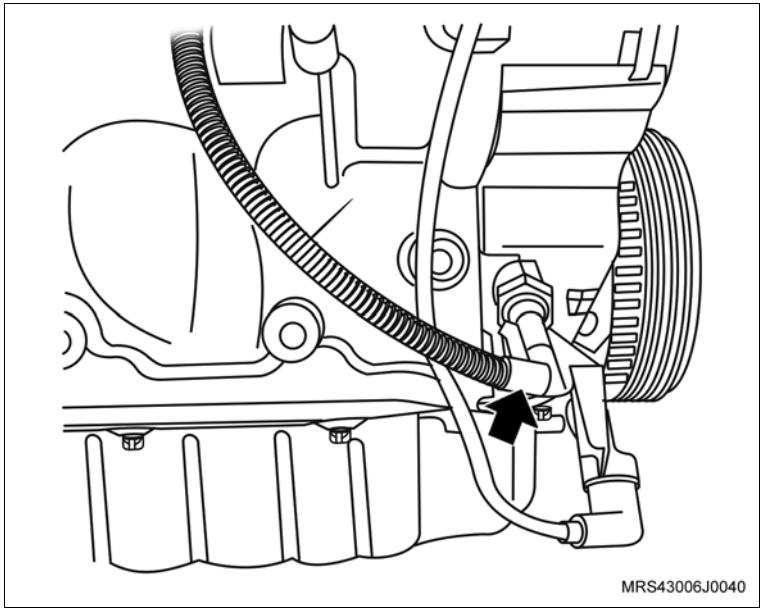


Monte

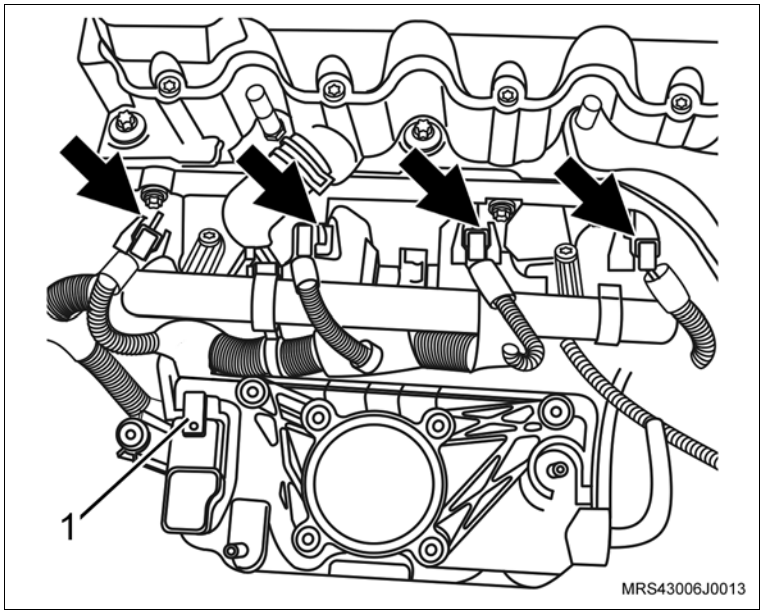
Execute

– Monte o chicote do motor no motor; inspecione o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

57. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
58. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

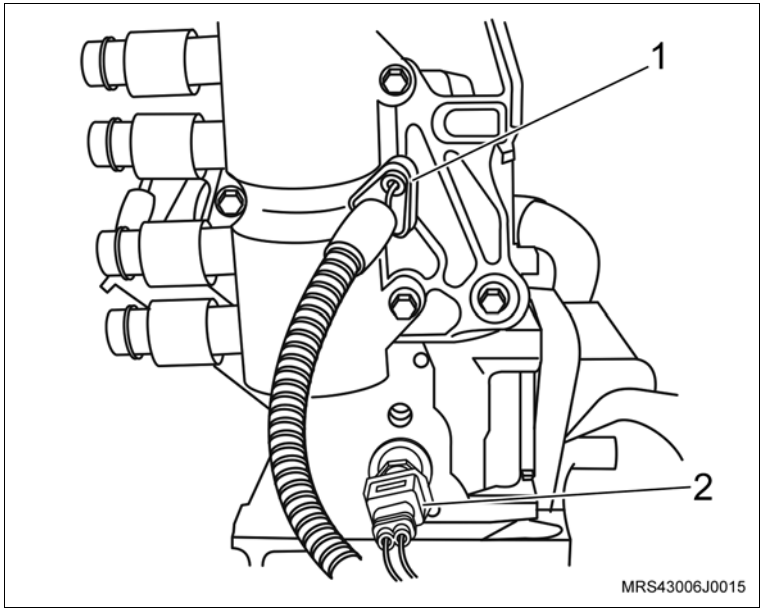


59. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
60. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



Monte

61. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
62. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

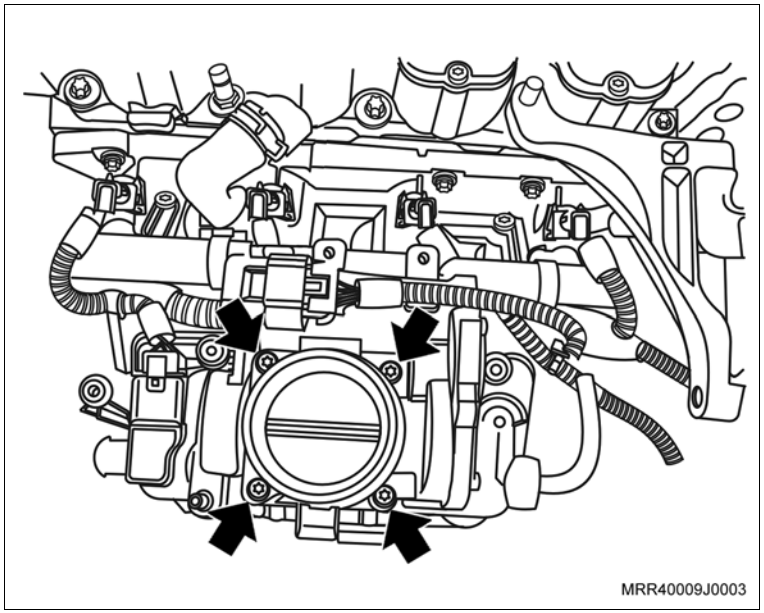


63. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
64. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

Aperte

– Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

65. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.



Monte

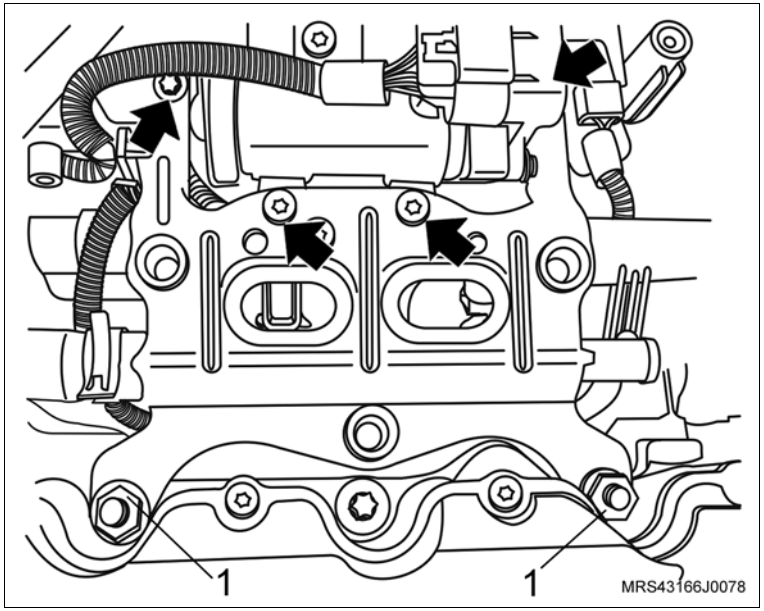
66. O suporte superior do coletor de admissão.
67. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

    Aperte

    – As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
68. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Monte

69. O parafuso de fixação (1) do alternador.

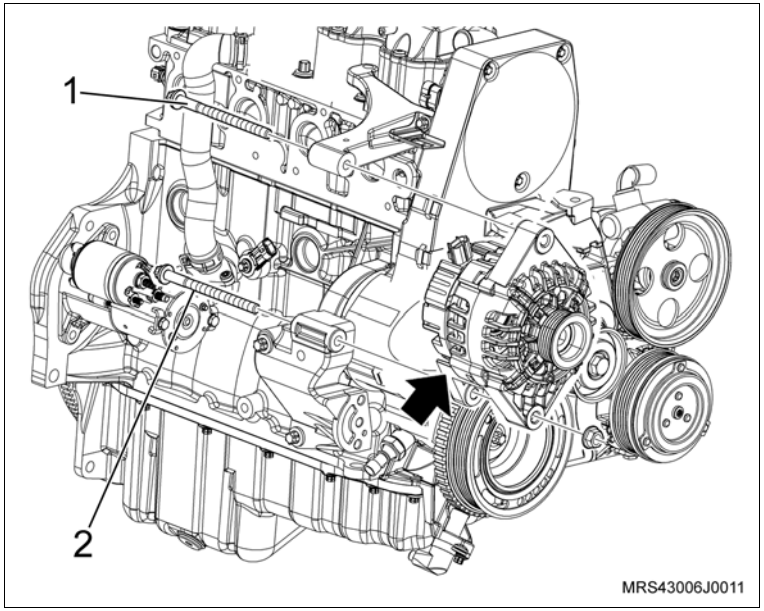
Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

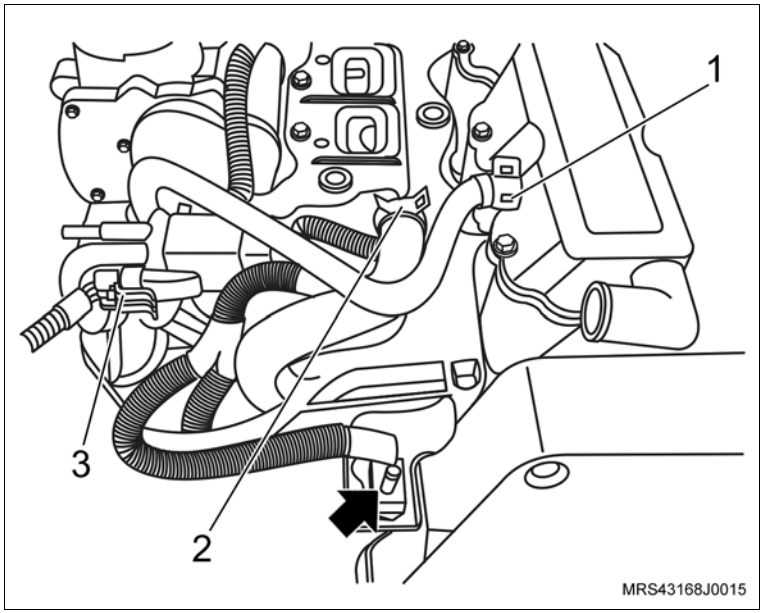
70. O parafuso de fixação (2) do alternador.

Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



71. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
72. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento no suporte do coletor de admissão.
73. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
74. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



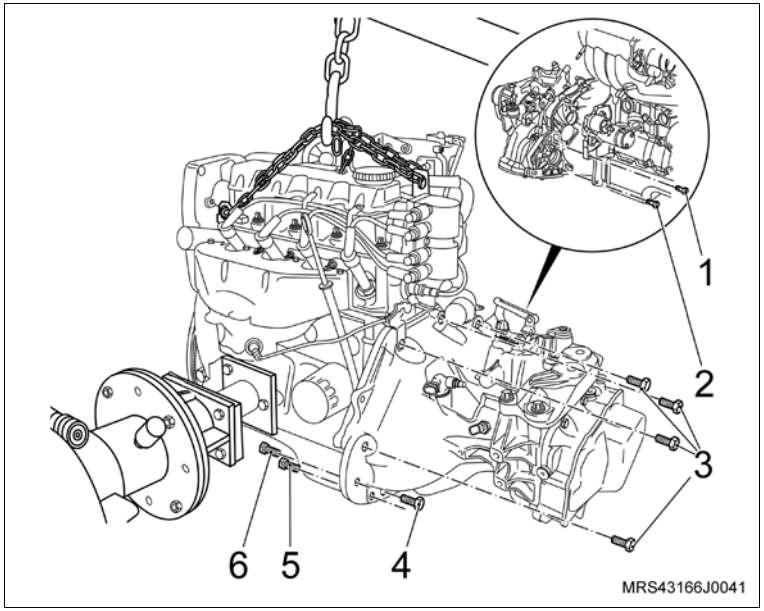
Monte

Execute

– Acople a transmissão no motor.

Aperte

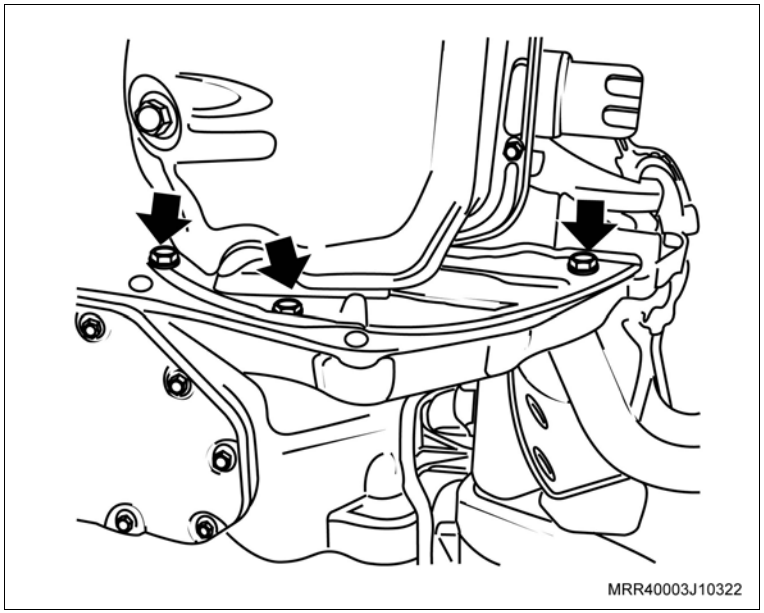
– Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
– Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



75. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
76. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
    – Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

– Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial R-0006748, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor, consulte “Motor Completo (N14YFH) – Remover e Instalar”.

   Execute

   a. Verifique o motor com Tech 2.

   b. Remova o veículo do elevador.

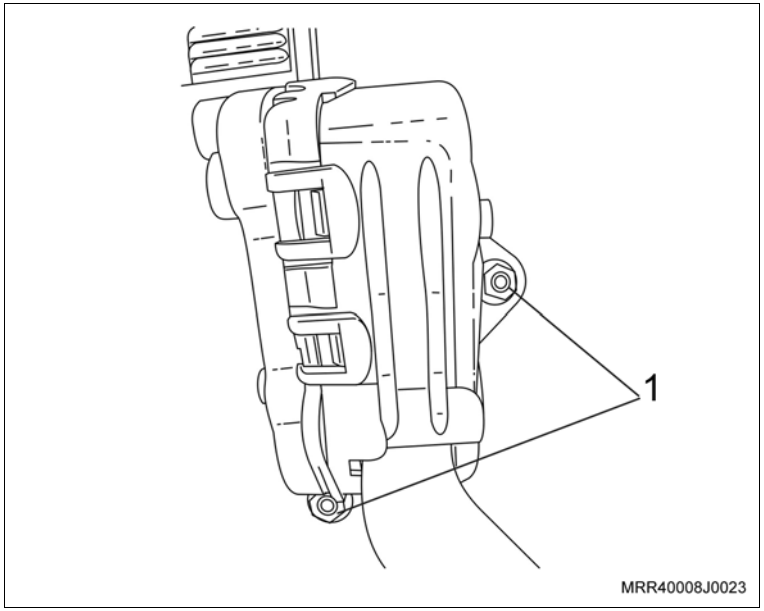
Equipamentos necessários

Torquímetro

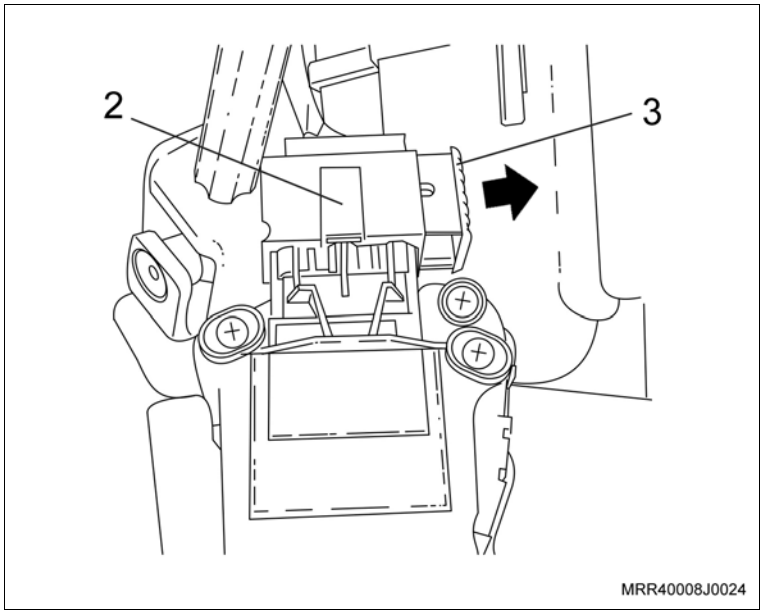
Remoção

Remova ou Desconecte

1. As porcas de fixação do pedal do acelerador (1).
2. O pedal do acelerador do seu alojamento.



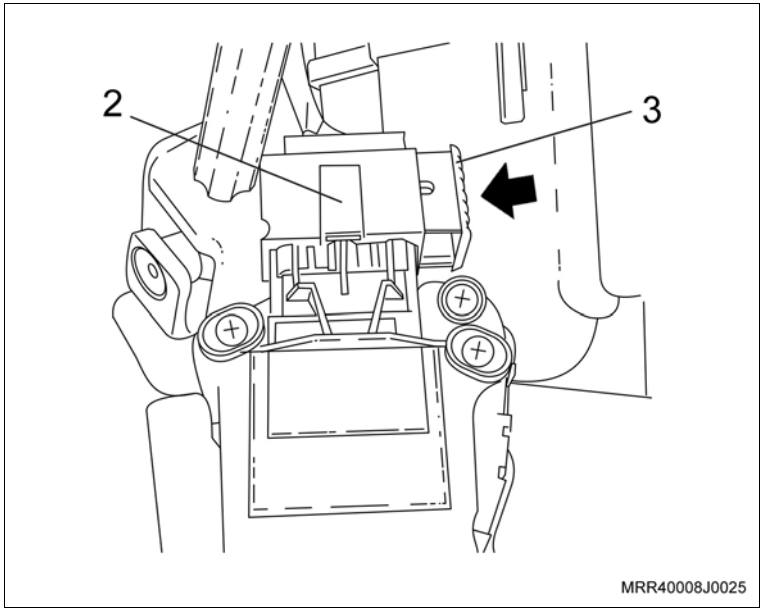
3. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (2), deslocando a sua trava (3) no sentido da seta.



Instalação

Instale ou Conecte

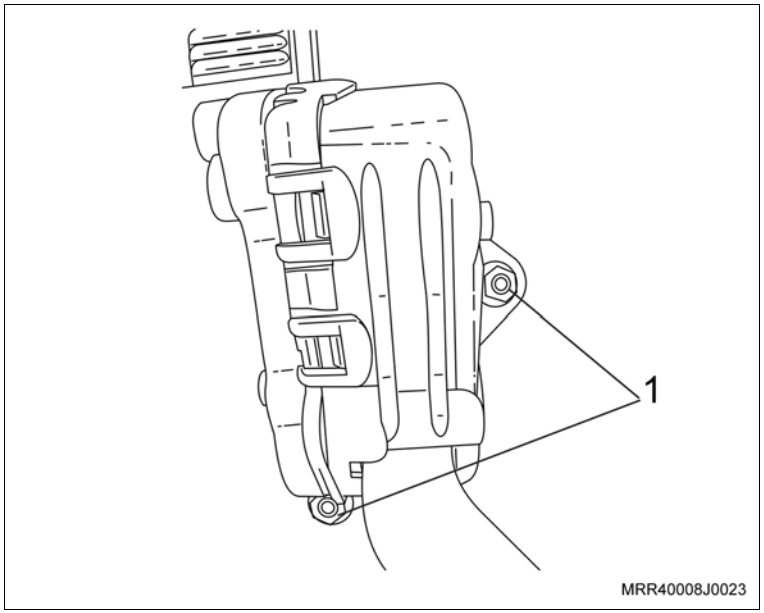
1. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (2), deslocando a sua trava (3) no sentido da seta.



2. O pedal do acelerador no seu alojamento com suas porcas de fixação.

Aperte

– As porcas de fixação do pedal do acelerador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

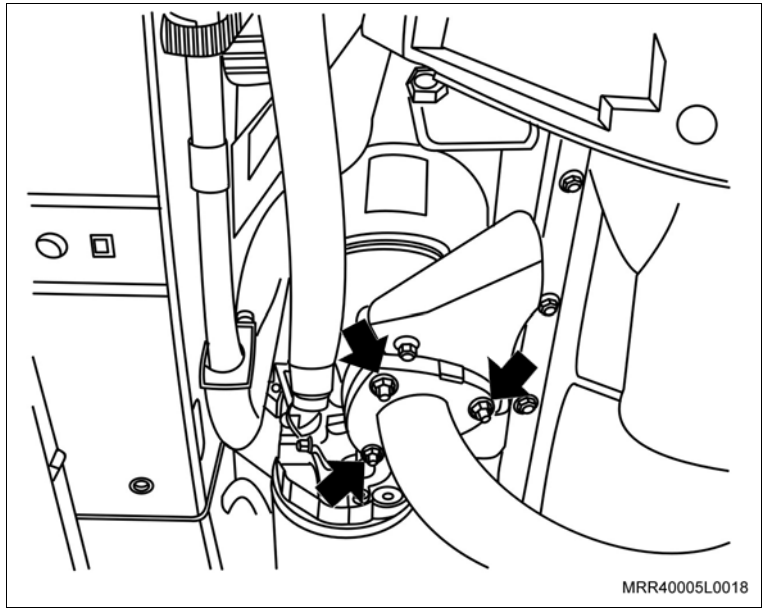
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

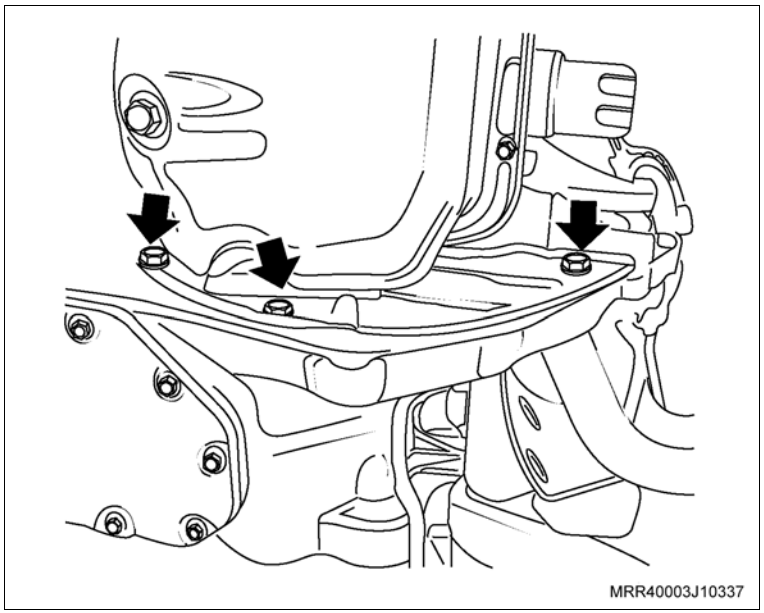
1. O protetor de cárter (se equipado), removendo os parafusos de fixação.
2. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
3. As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro (setas).
4. O tubo de escapamento dianteiro do coletor com conversor catalítico e desloque o tubo de escapamento para o lado direito e fixe-o na barra tensora.



5. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

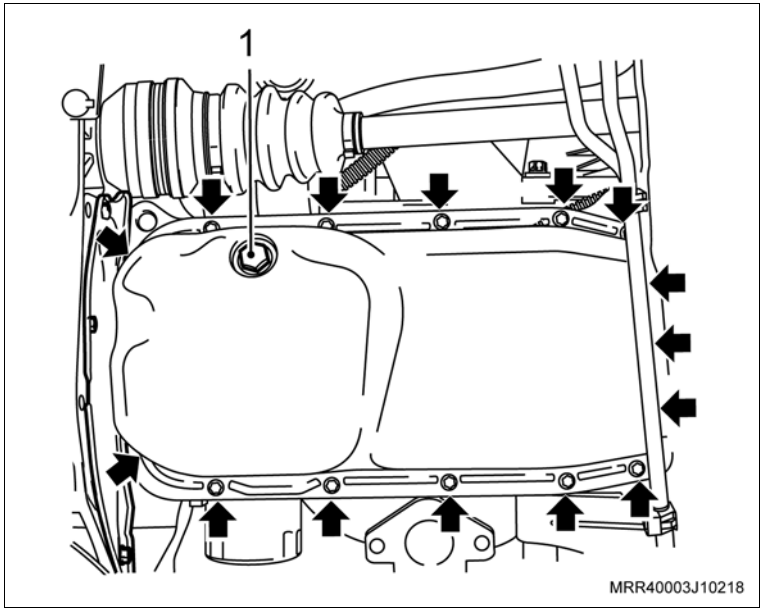
Execute

– Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.



Remova ou Desconecte

6. O bujão de dreno do cárter (1).
7. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
8. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.

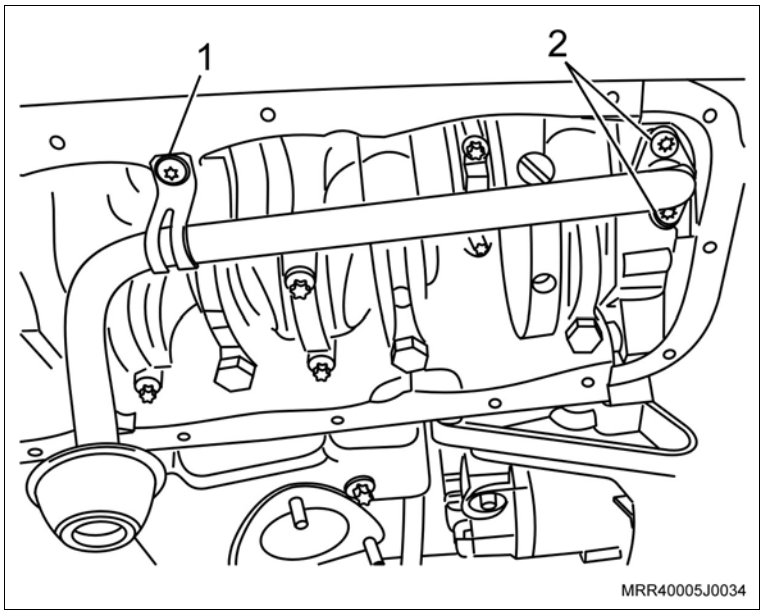


9. Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor (1) e a bomba de óleo (2).
10. O tubo de sucção de óleo da bomba de óleo.

Limpe

– O cárter e região, removendo a cola.

– A região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo de sucção de óleo junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do tubo de sucção de óleo ao bloco do motor com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

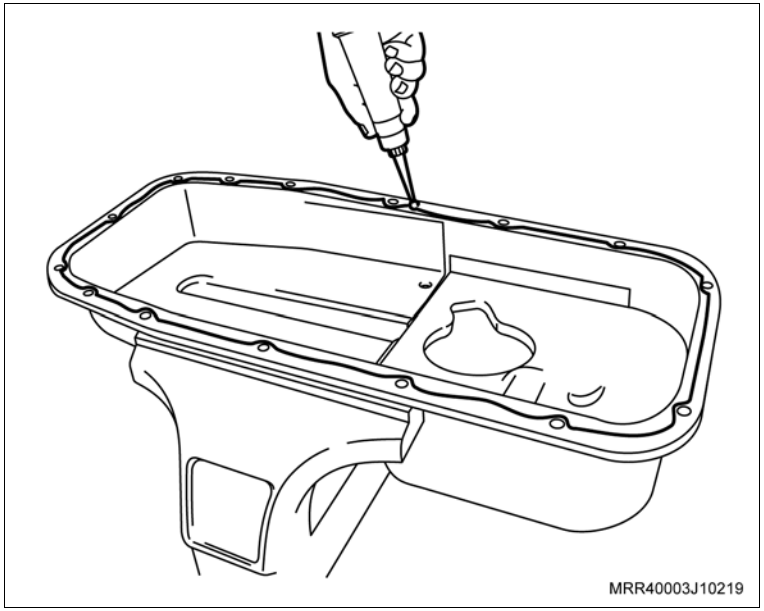
   – Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo à bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Execute

– Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações técnicas".

– A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.

– Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instale ou Conecte

2. O cárter de óleo, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

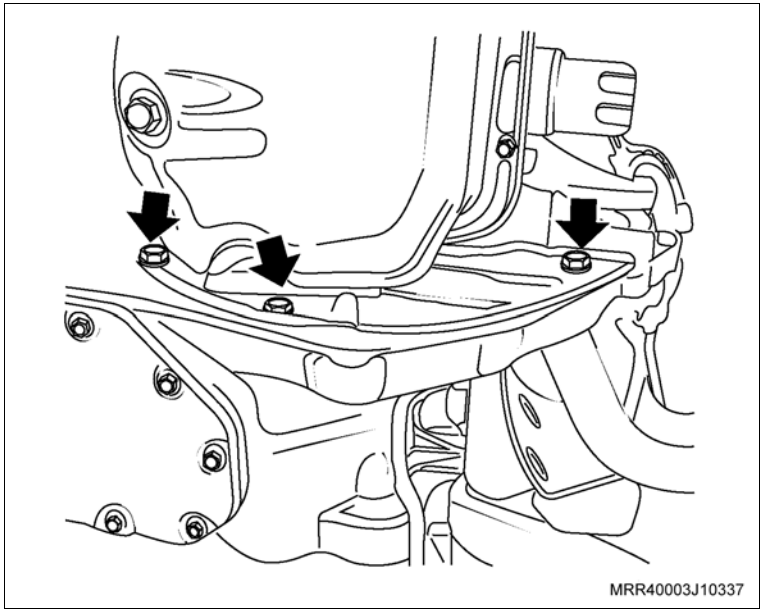
Atenção

– Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico, consulte "Especificações técnicas".

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6,0 N.m (4,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

4. O tubo dianteiro do escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a junta de metal, junto com as suas porcas de fixação.

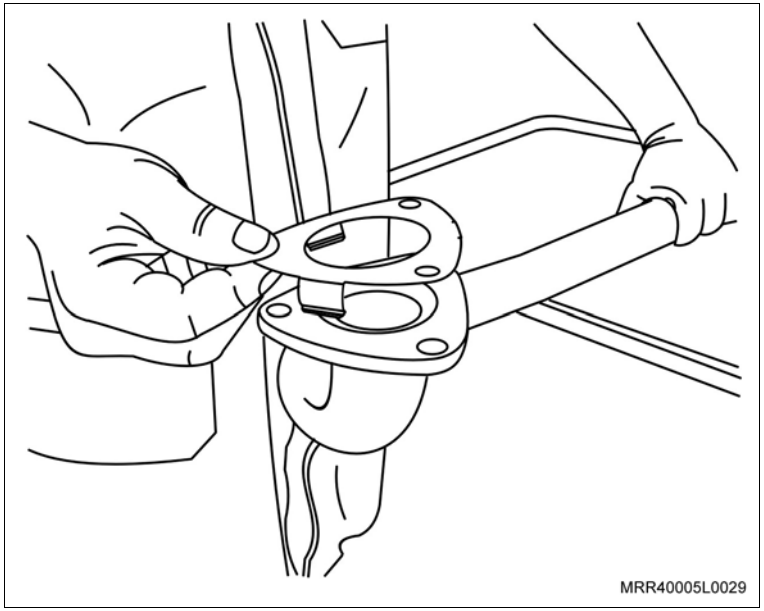
   Aperte

   – As porcas do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

5. O conector do sensor de oxigênio do tubo dianteiro de escapamento.
6. O protetor de cárter (se instalado).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006750 Dispositivo para travar o volante do motor

Remoção

Execute

– Posicione o veículo em um elevador.

Remova ou Desconecte

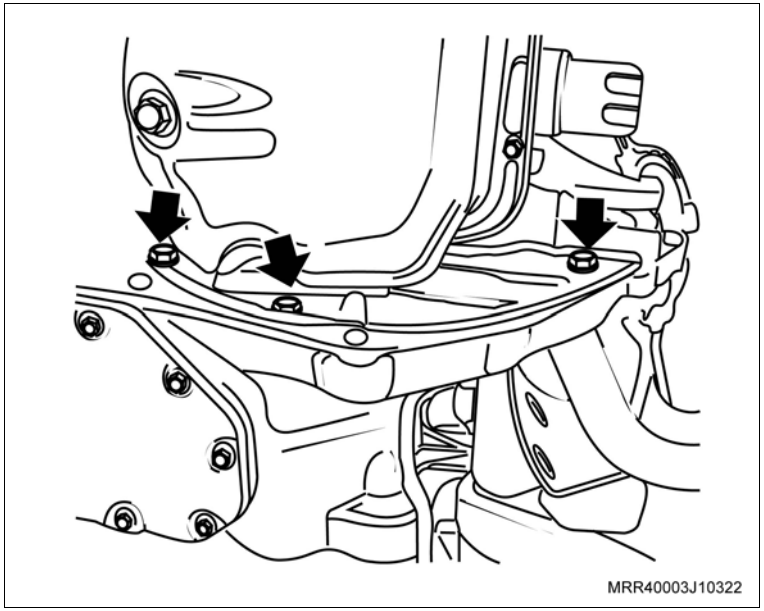
1. A correia de acessórios, da polia da árvore de manivelas, utilizando uma chave fixa adequada para mover o tensionador da correia.

   Execute

   a. Eleve o veículo.

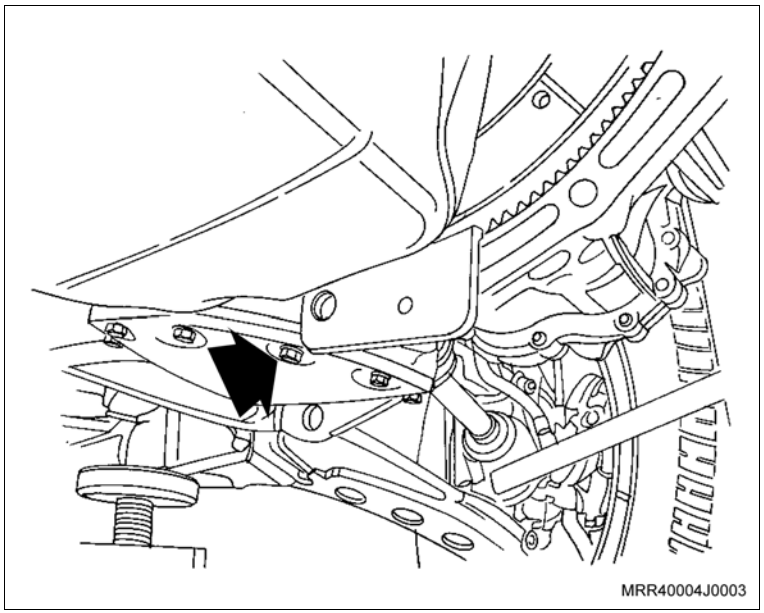
   b. Remova o protetor de cárter (se equipado).

2. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



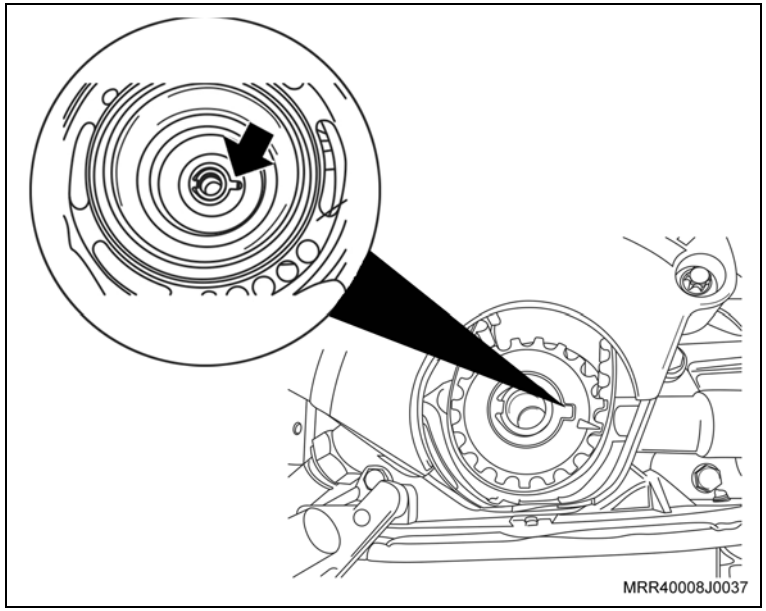
Execute

– Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



Remova ou Desconecte

3. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, e remova a polia da árvore de manivelas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, manualmente, observando que o alojamento da chaveta da polia da árvore de manivelas deve estar encaixada na chaveta da engrenagem da árvore de manivelas (seta).
2. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, com o volante do motor travado.

Torqueie

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

Execute

a. Remova a ferramenta especial R-0006750.

b. Após a montagem da polia, verifique a folga em relação ao sensor de posição, consulte “Folga entre o Sensor de Velocidade da Árvore de Manivelas e a Engrenagem da Árvore de Manivelas (N14YFH) – Inspecionar”.

Instale ou Conecte

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.
4. Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).

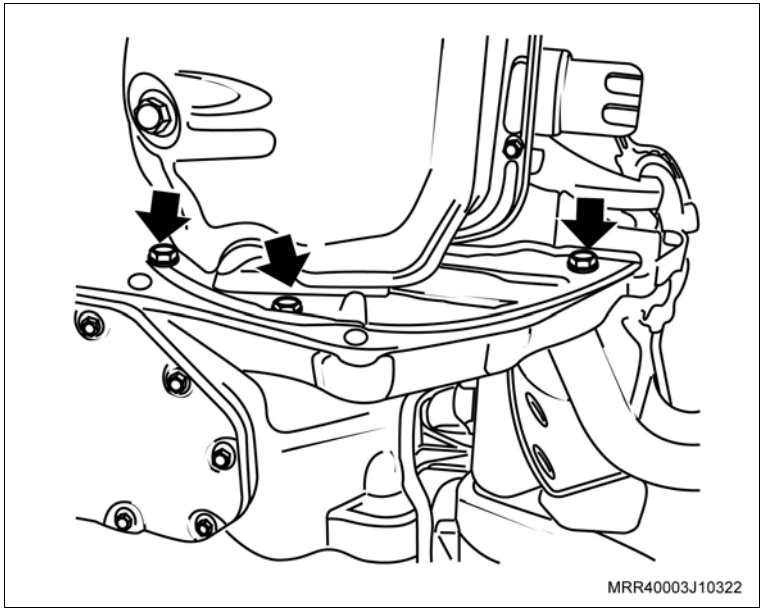
   Aperte

   – Os parafusos da tampa de cobertura com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

   Execute

   a. Instale o protetor de cárter (se equipado).

   b. Abaixe o veículo.
5. A correia de acessórios nas polias, para mover o tensionador da correia.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

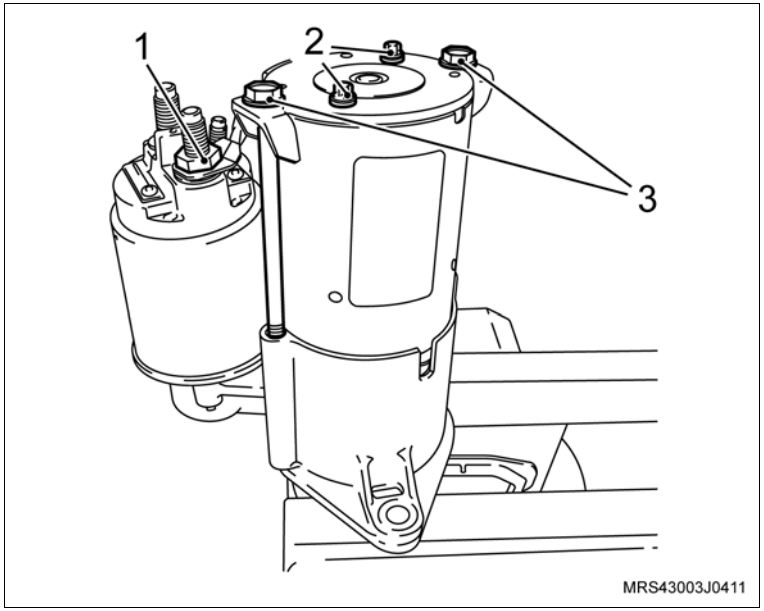
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



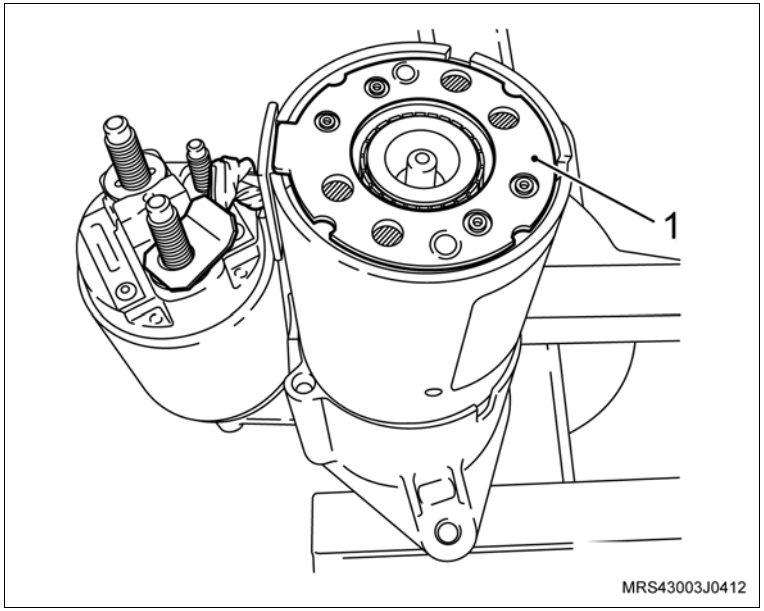
Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos longos (3) que fixam a tampa traseira na carcaça frontal.
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).

Desmonte

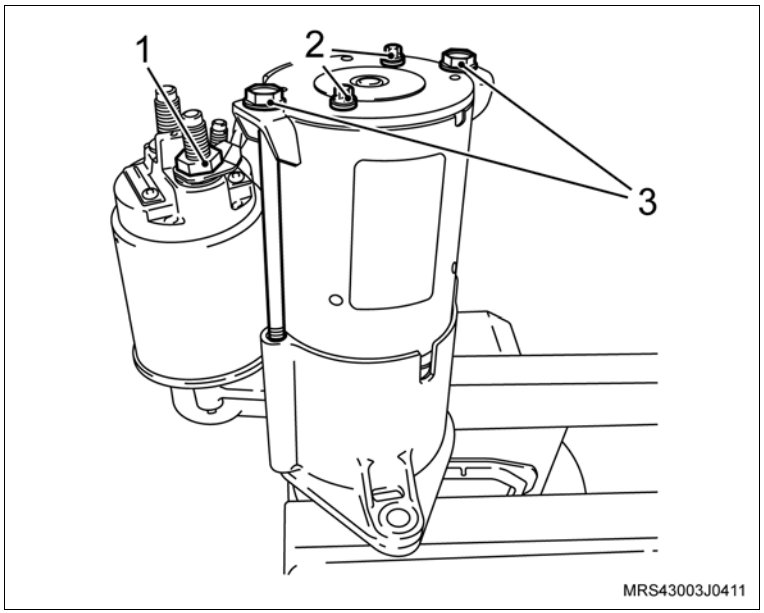
4. O porta-escovas (1).



Montagem

Monte

1. O novo porta-escovas (1) na bobina de campo.
2. A tampa traseira, instalando os parafusos longos (3).
3. Os parafusos de fixação do porta-escovas (2).
4. A porca do cabo massa (1).



Aperte

- Os parafusos longos da tampa traseira com 8 N.m (6 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3,5 lbf.pé).
- A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

Execute

- Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível

Remoção

Execute

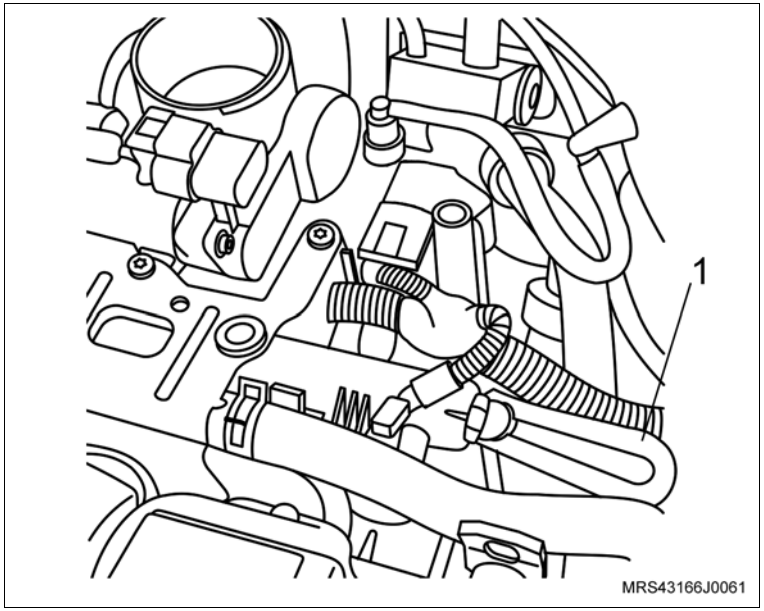
– Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte "Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar".

Atenção

– Utilize um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores) em boas condições de uso e devidamente aferido.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).



Remova ou Desconecte

Execute

a. Após a montagem das mangueiras do manômetro, certifique se as mesmas se encontram em uma posição segura e distante de peças que se movam quando do funcionamento do motor.

b. Feche o registro da mangueira de retorno.

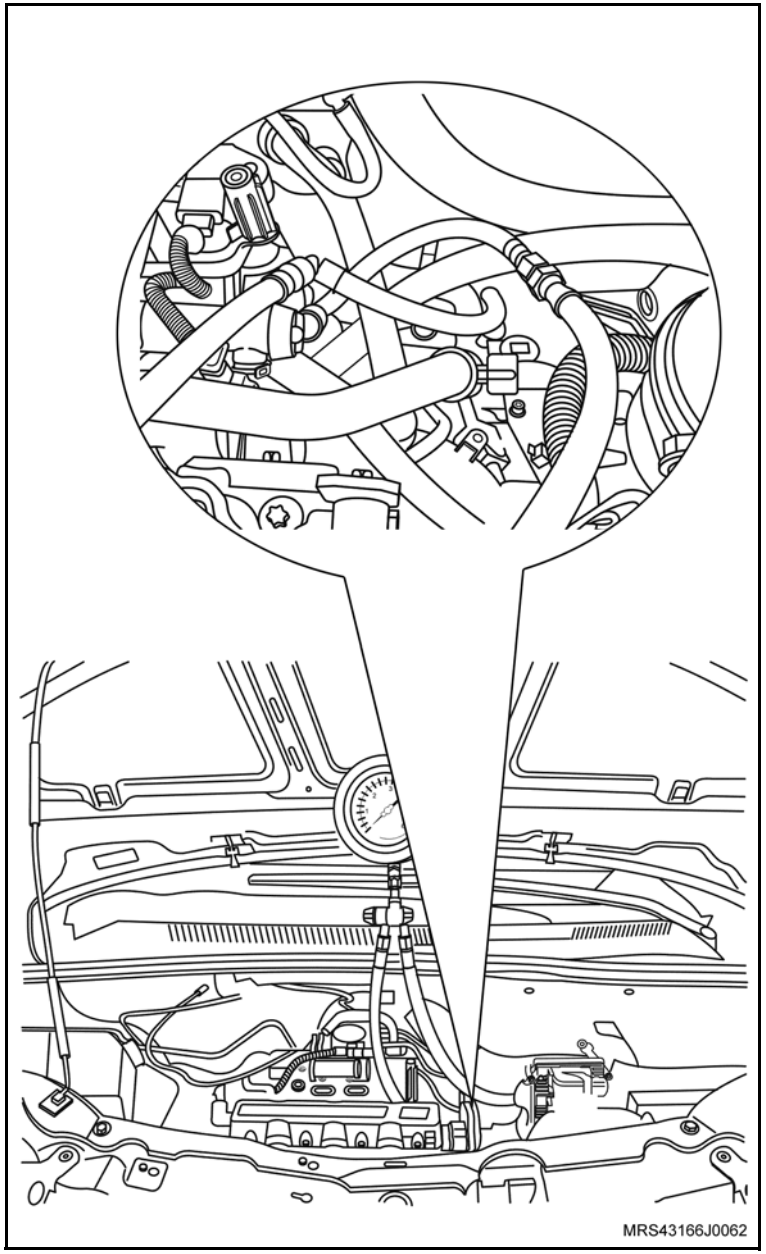
c. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro e em seguida, compare-a com a especificada, consulte “Especificações Técnicas”.

Atenção

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

d. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

e. Desconecte o manômetro da mangueira de alimentação de combustível e da entrada do tubo distribuidor de combustível.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação de combustível na entrada do tubo distribuidor de combustível.

Equipamentos necessários

Elevador

Remoção

Execute

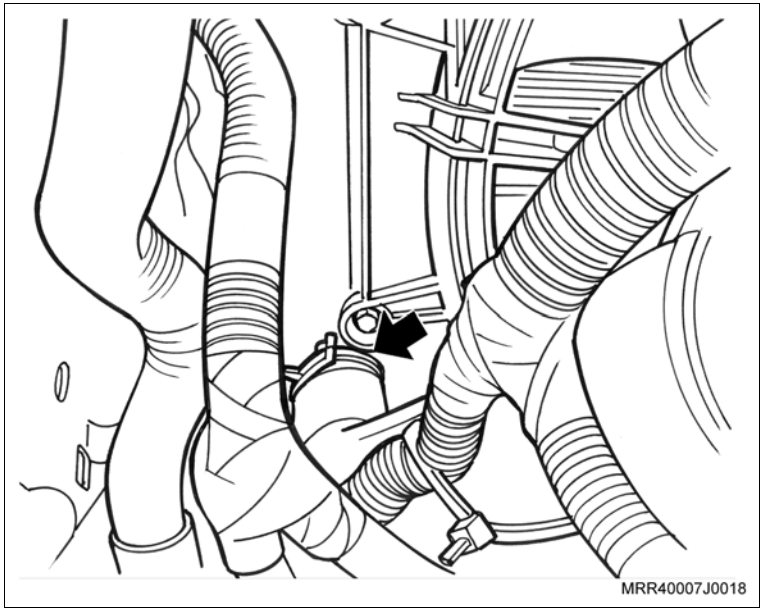
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Abra o capô do motor.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

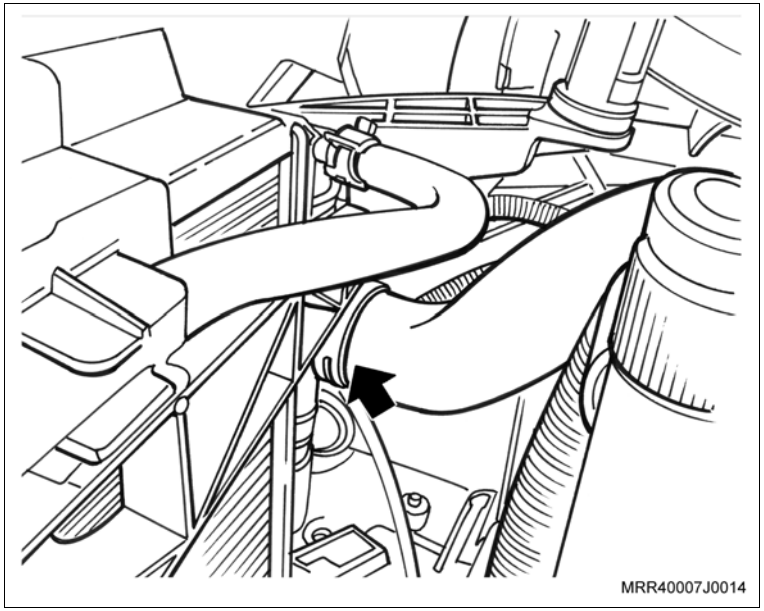
Remova ou Desconecte

1. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
2. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.
3. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

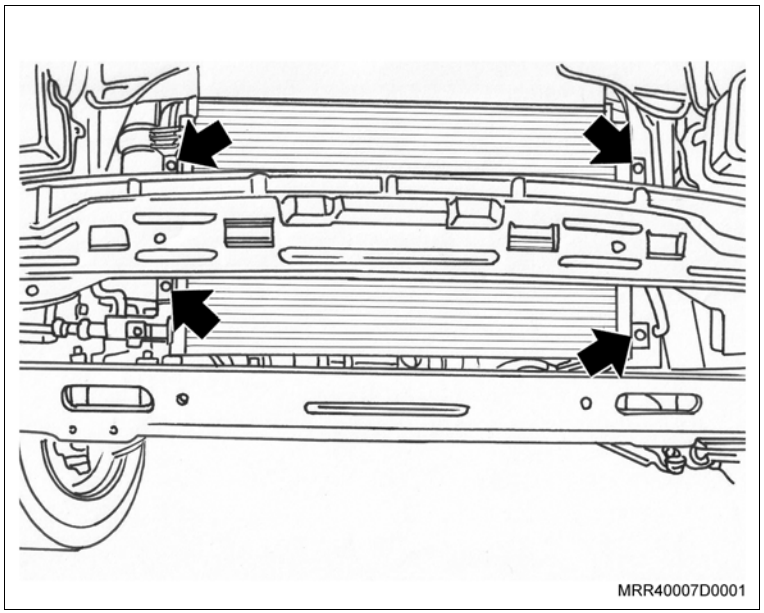


Remova ou Desconecte

4. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N14YFH) – Substituir”.
5. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
6. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (N14YFH) – Substituir”.



7. Os parafusos de fixação do condensador do ar condicionado ao radiador (setas).
8. Desloque a parte superior do radiador na direção do motor, e remova o protetor de borracha na parte superior do radiador.
9. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
10. O radiador de seu alojamento para cima; observe se há interferência das mangueiras e chicotes na parte inferior.



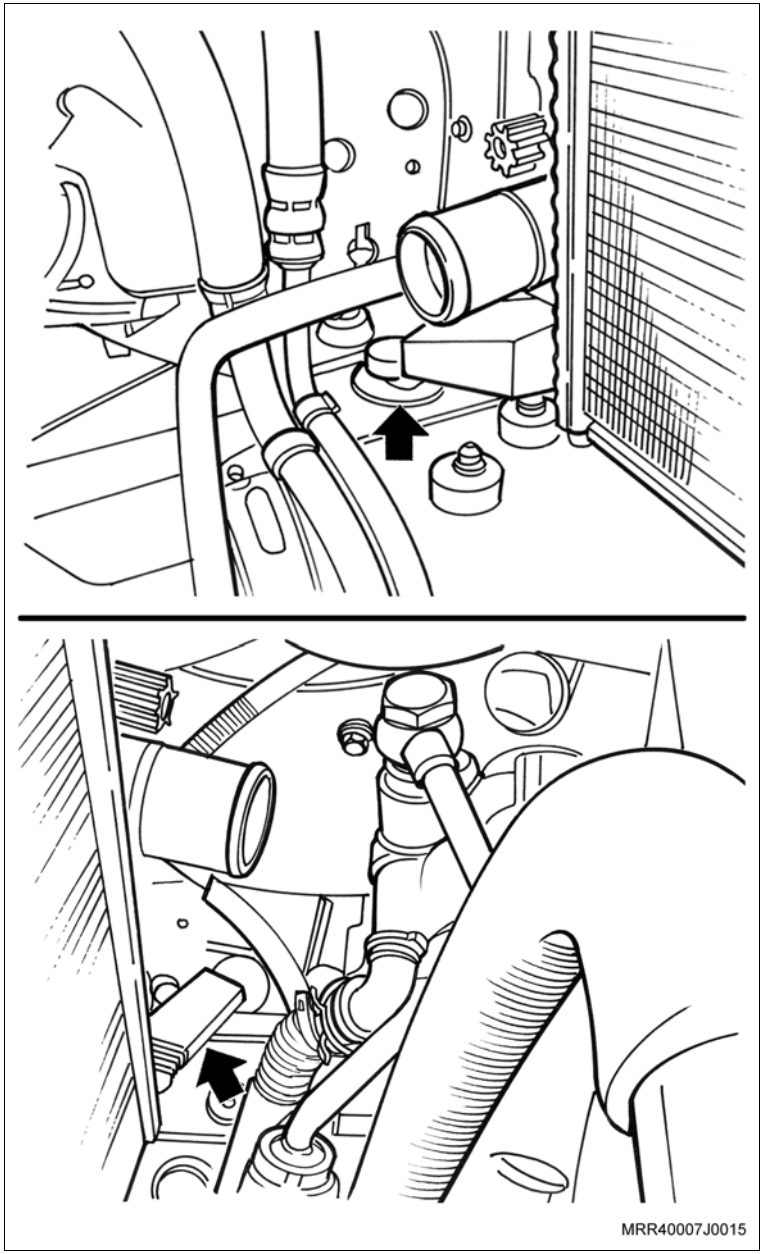
Atenção

– Ao remover ou instalar o radiador (em veículos equipados com condicionador de ar e ou direção hidráulica), cuidado para não danificar o radiador, pois as aletas deste componente são muito frágeis.

Instalação

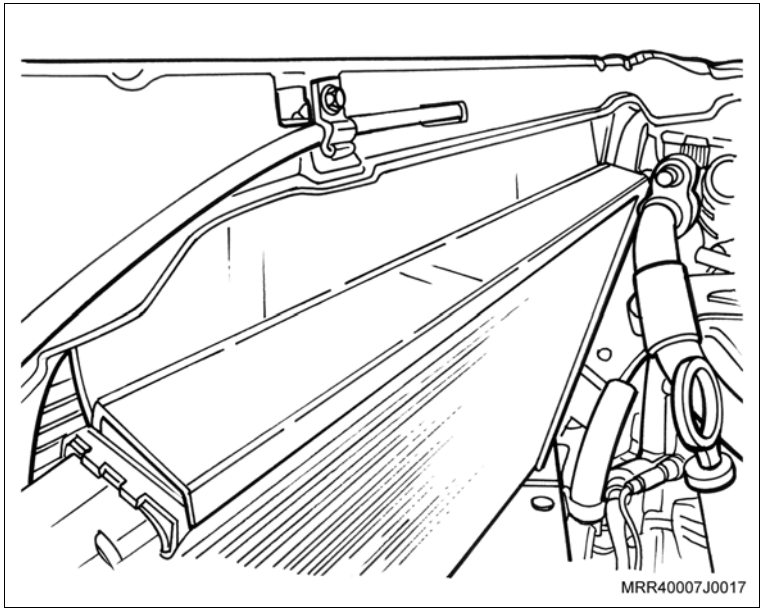
Instale ou Conecte

1. O radiador em seu alojamento; observe se há interferência de mangueiras e chicotes na parte inferior.
2. O radiador e o suporte inferior, em seu alojamento (setas).

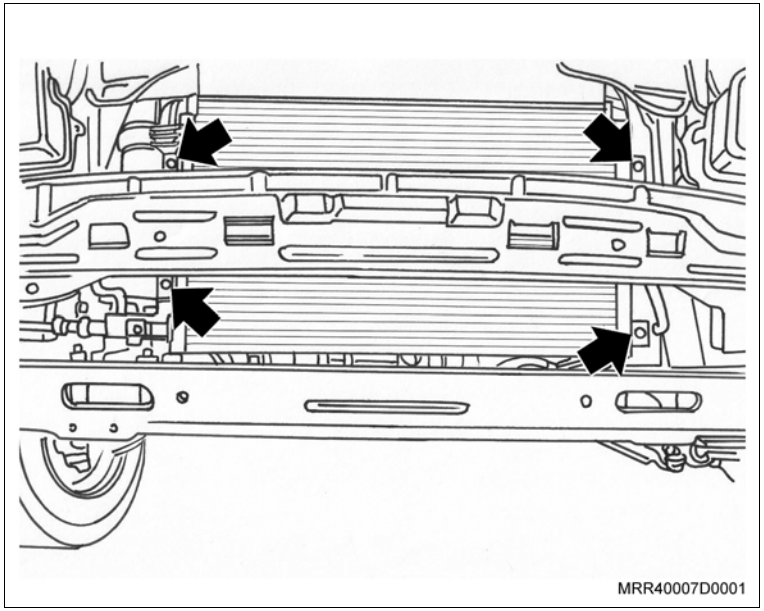


Instale ou Conecte

3. O protetor de borracha na parte superior do radiador.
4. O protetor de borracha na lateral esquerda do radiador.
5. Desloque o radiador para a frente do veículo; posicione o mesmo em seu alojamento.

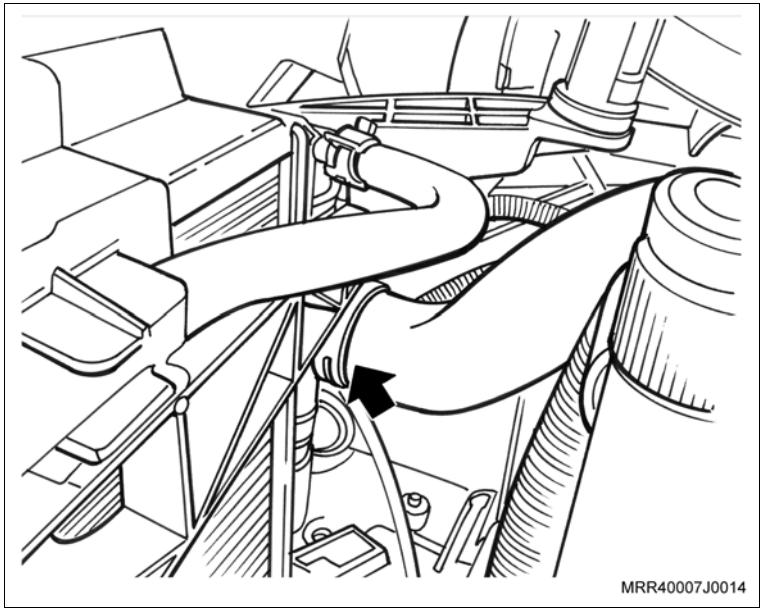


6. Posicione o condensador do condicionador de ar junto ao radiador; instale os parafusos de fixação, apertando-os.
7. O defletor do radiador, consulte “Defletor do Ventilador do Radiador (Ano Modelo 2007) (N14YFH) – Substituir”.



Instale ou Conecte

8. O reservatório do líquido de arrefecimento, consulte “Reservatório do Líquido de Arrefecimento (Ano Modelo 2009) (N14YFH) – Substituir”.
9. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

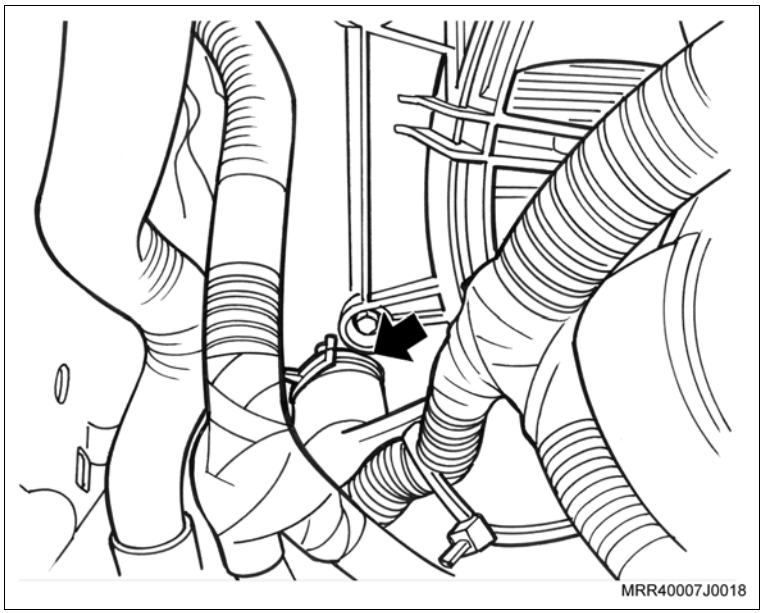


10. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.
11. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

b. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O radiador, consulte “Radiador (Ano Modelo 2009) (N14YFH) – Remover e Instalar”.
2. Os coxins superiores e inferiores do radiador.

Limpe

– Todas as peças.

Informação

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os coxins superiores e inferiores no radiador.
2. O radiador, consulte “Radiador (Ano Modelo 2009) (N14YFH) – Remover e Instalar”.

Remoção

Execute

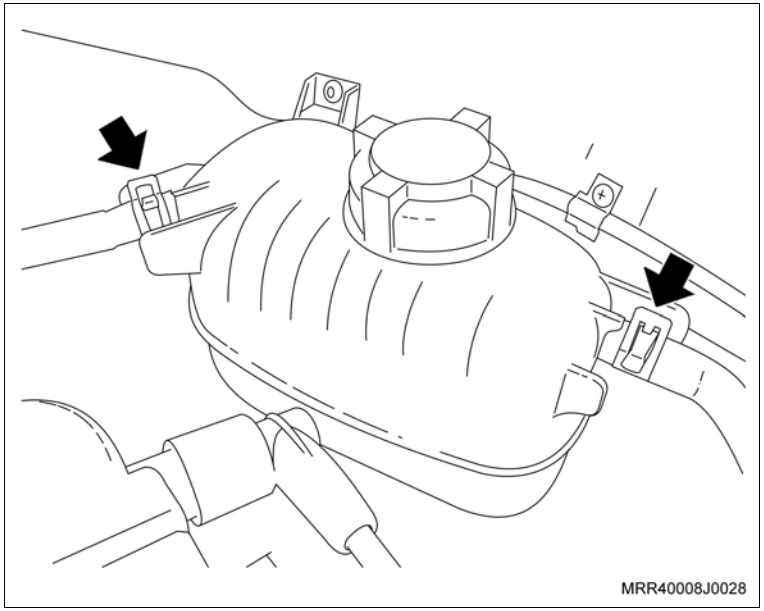
a. Abra o capô do motor.

b. Remova a tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.

c. Drene o líquido de arrefecimento do reservatório do líquido de arrefecimento.

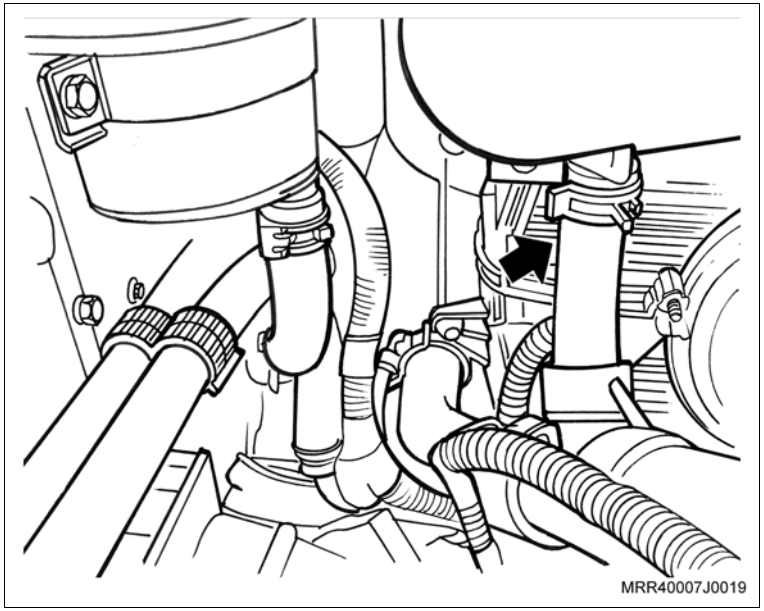
Remova ou Desconecte

1. As mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover as braçadeiras (setas).

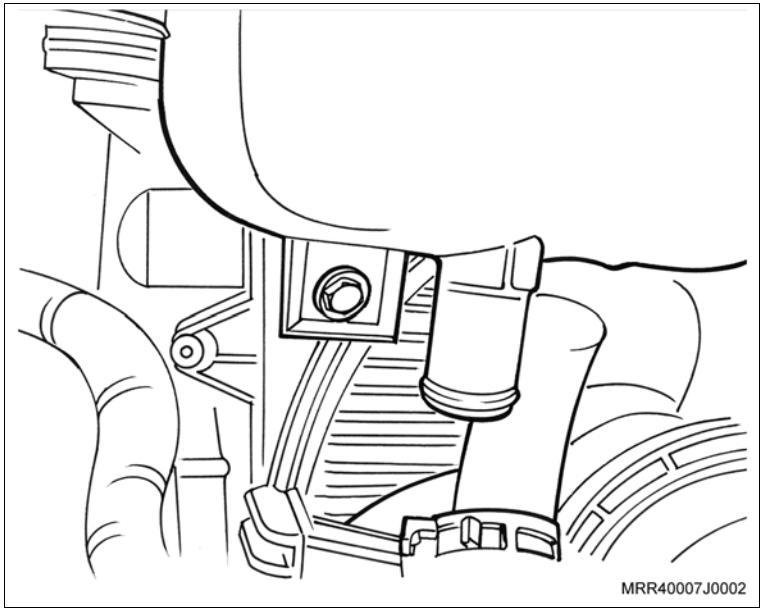


Remova ou Desconecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta), utilizando um alicate adequado para remover a braçadeira. Observe que a mangueira inferior ainda contém líquido de arrefecimento.



3. O parafuso de fixação inferior do reservatório do líquido de arrefecimento; desloque o reservatório para cima.



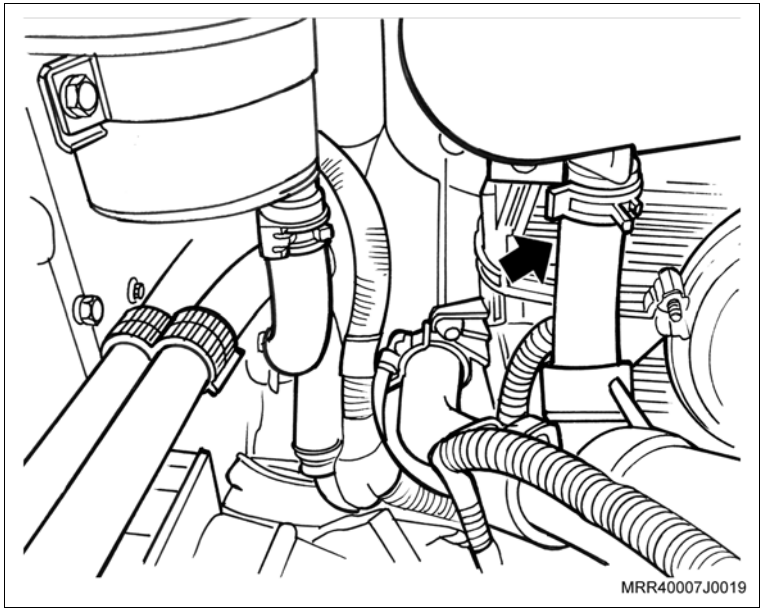
Instalação

Instale ou Conecte

1. O reservatório do líquido de arrefecimento em seu suporte superior juntamente com o parafuso de fixação inferior e aperte-o.

Instale ou Conecte

2. A mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.



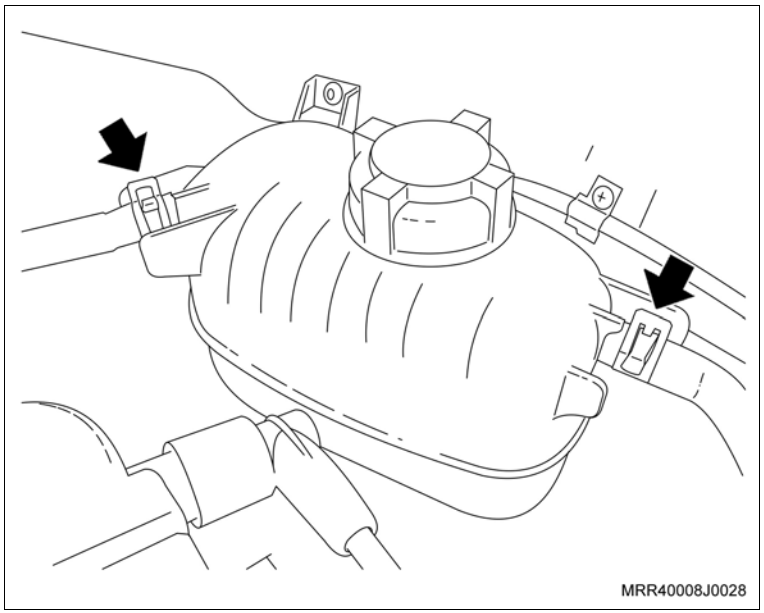
3. As mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para instalar as braçadeiras (setas).

Execute

a. Abasteça o sistema do reservatório de expansão até a marca superior (máx.) na lateral do reservatório.

b. Feche o capô do motor.

4. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento do radiador.



Equipamentos necessários

Elevador

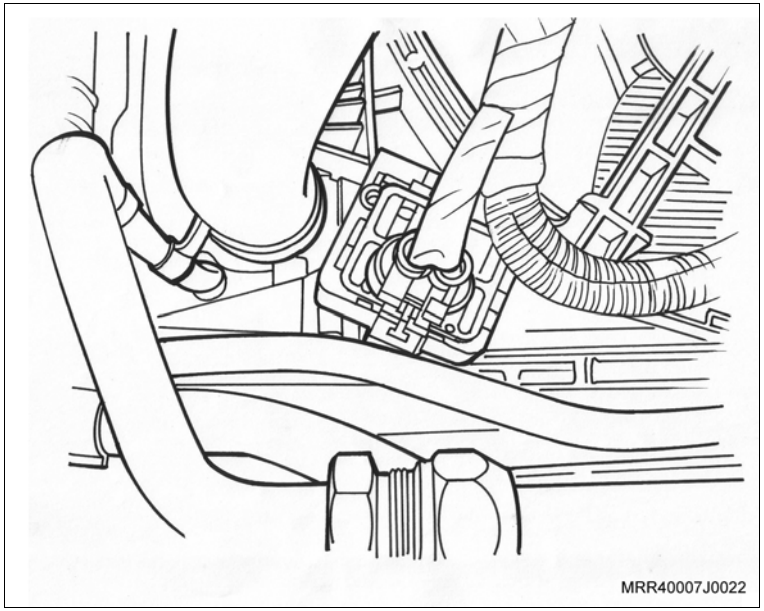
Remoção

Execute

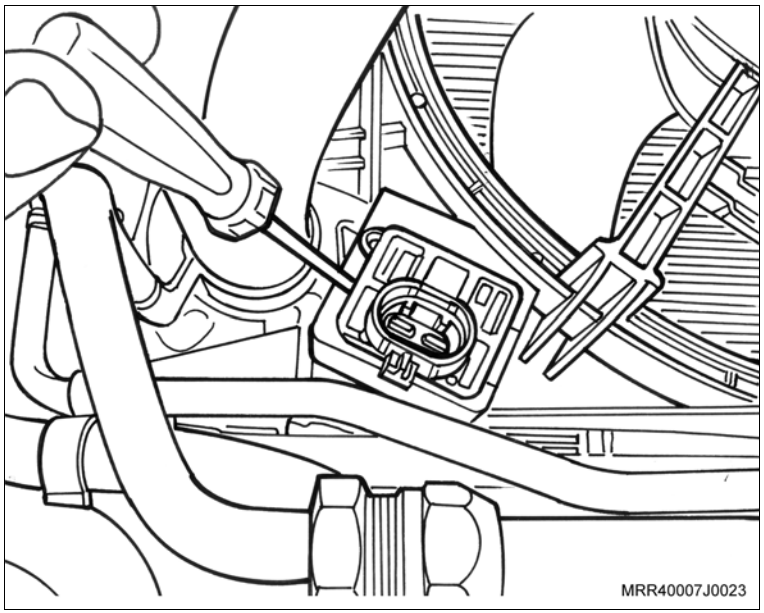
– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador, do defletor.



2. O resistor do ventilador do radiador, do defletor; utilize uma chave de fenda para deslocar a trava no lado esquerdo do resistor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O resistor do ventilador do radiador no defletor; posicione o defletor para o lado direito do resistor, pressionando o lado esquerdo até ouvir um clique.
2. O conector elétrico do resistor do ventilador do radiador do defletor.

Execute

– Abaixe o veiculo.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

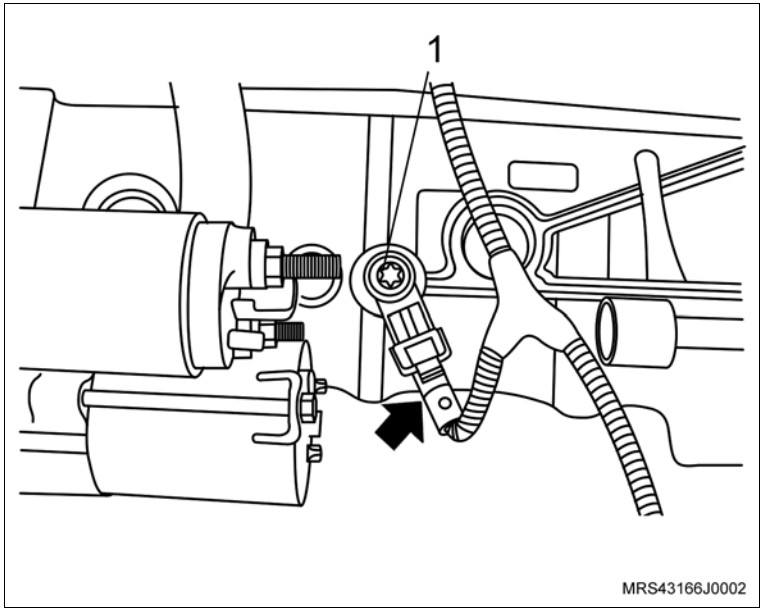
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter.
3. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação (seta).
4. O parafuso de fixação do sensor de detonação (1).
5. O sensor de detonação do bloco do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação com seu parafuso de fixação no bloco do motor sem o torque final.

Execute

– Posicione o sensor de detonação no bloco do motor conforme mostrado na ilustração.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

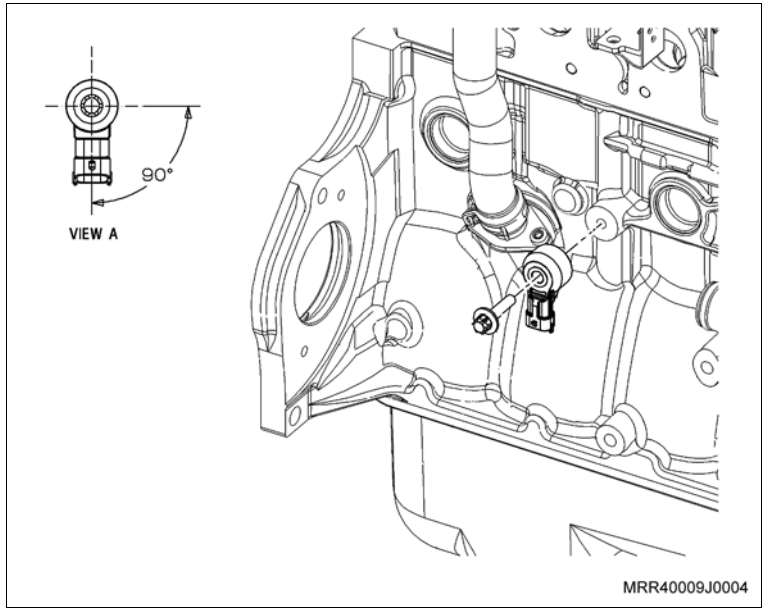
2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
3. O protetor de cárter com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

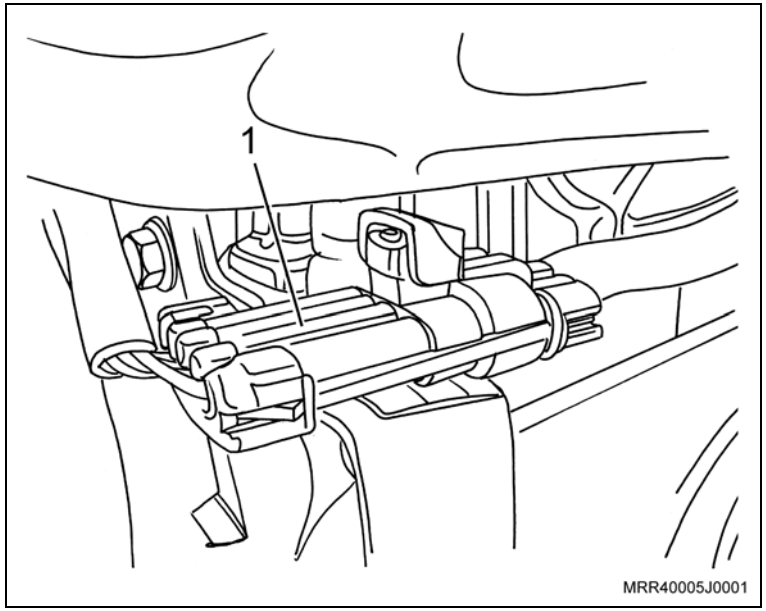
Remoção

Execute

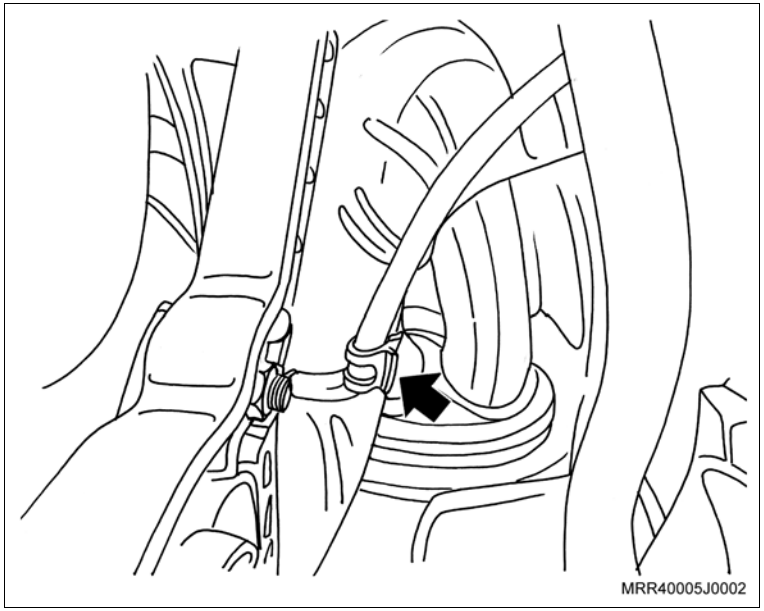
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



2. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

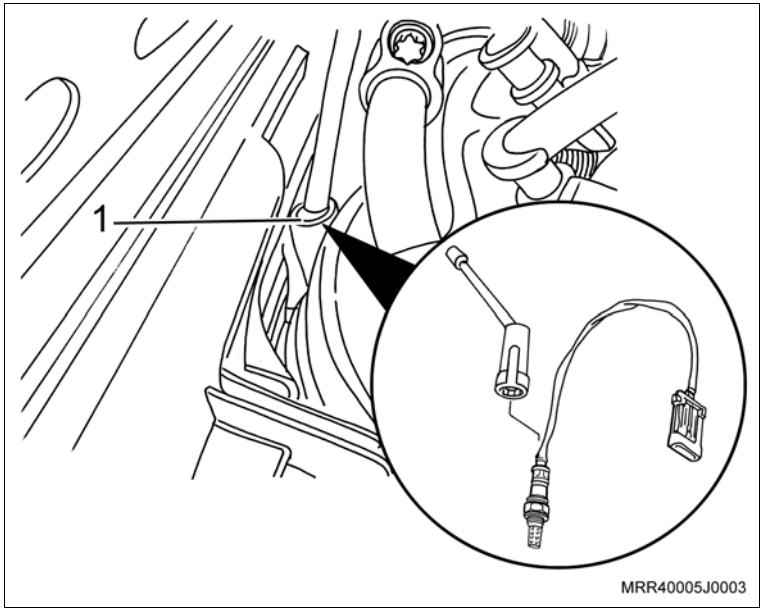


Remova ou Desconecte

3. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.



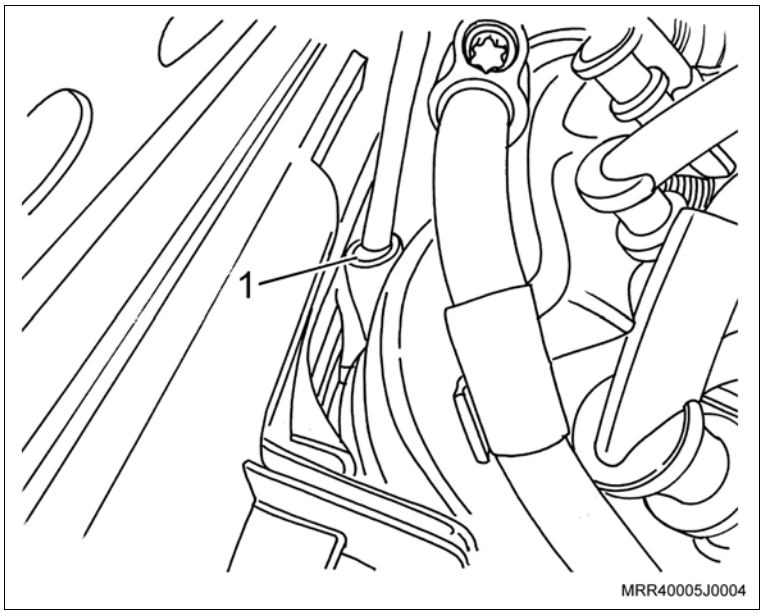
Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

Aperte

– O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

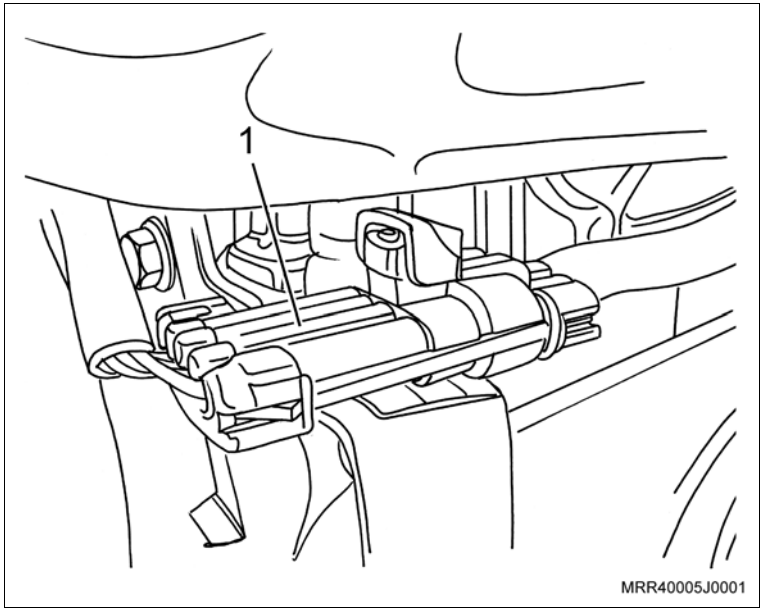


Instale ou Conecte

2. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

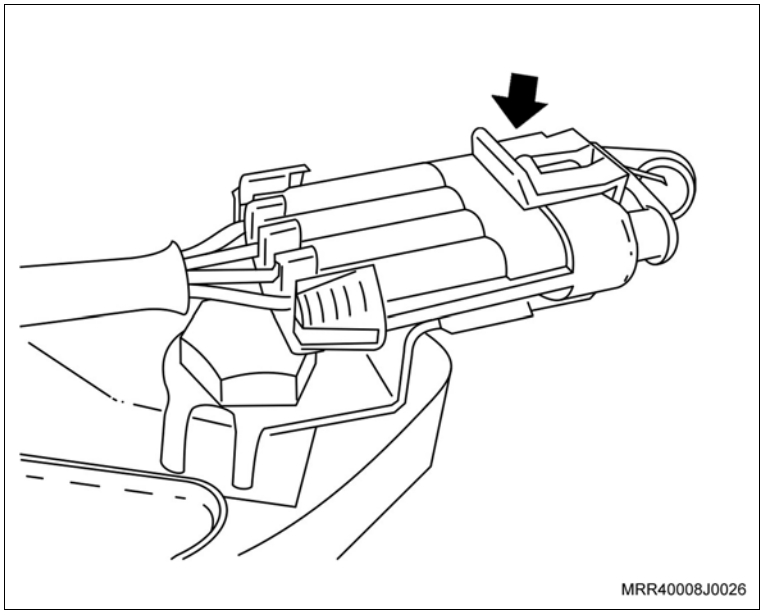
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

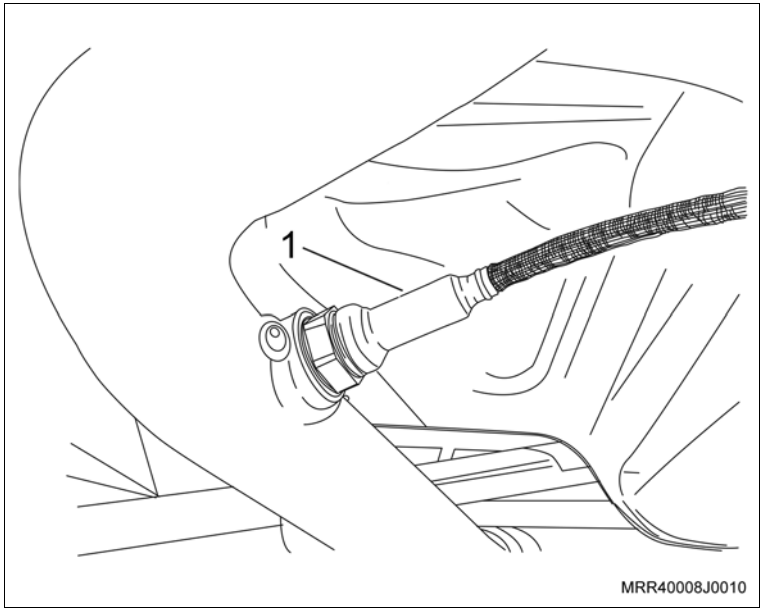
1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter.

3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e destrave-o de sua presilha.



Remova ou Desconecte

4. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).

   Aperte

   – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

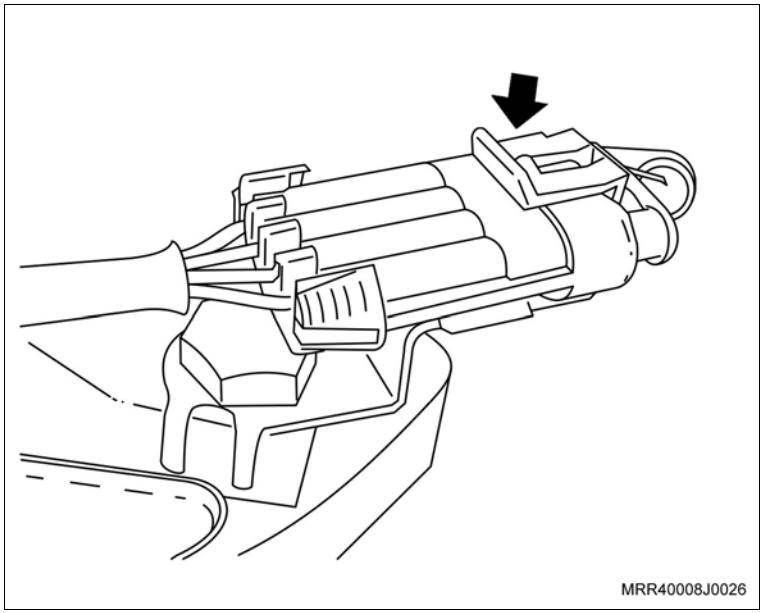
2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e posicione-o em sua presilha.
3. O protetor de cárter e seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

   Execute

   – Abaixe o veículo.



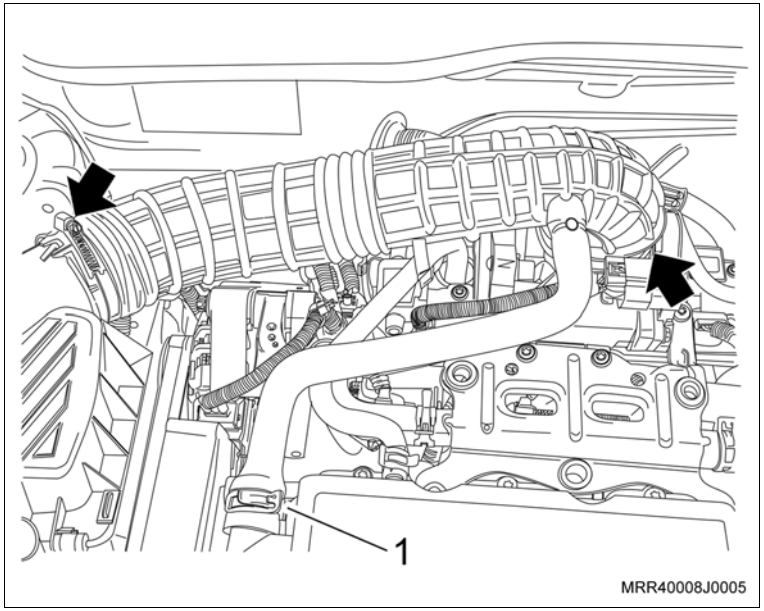
Equipamentos necessários

Torquímetro

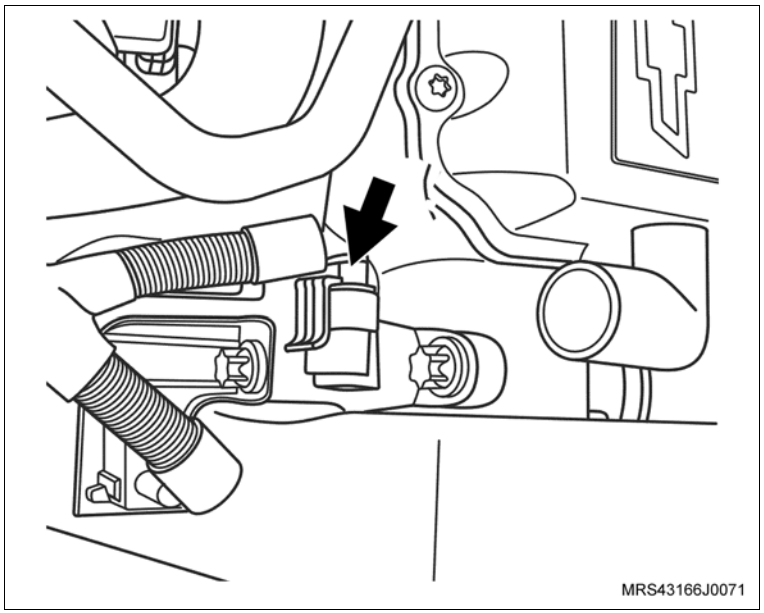
Remoção

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar.

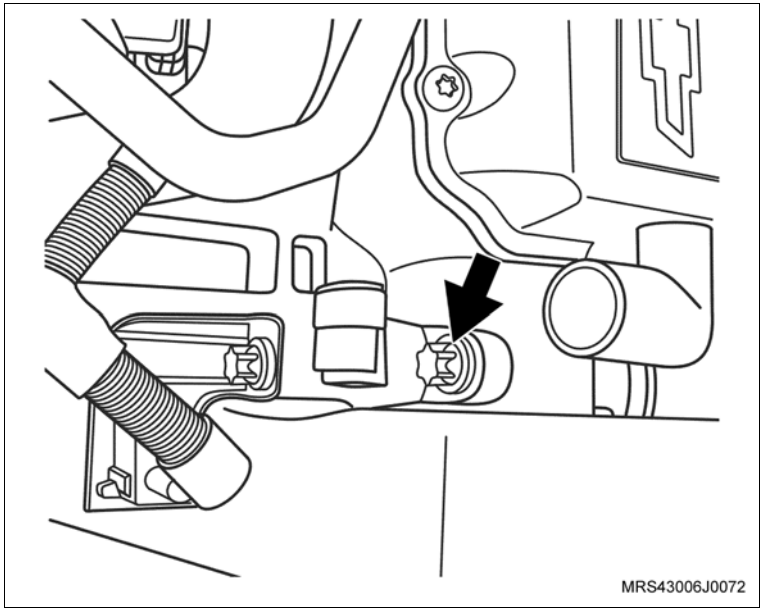


4. O conector do chicote elétrico do sensor de posição da árvore do comando de válvulas (seta).



Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore do comando de válvulas.
6. O sensor de posição da árvore do comando de válvulas do alojamento da carcaça da árvore do comando de válvulas.

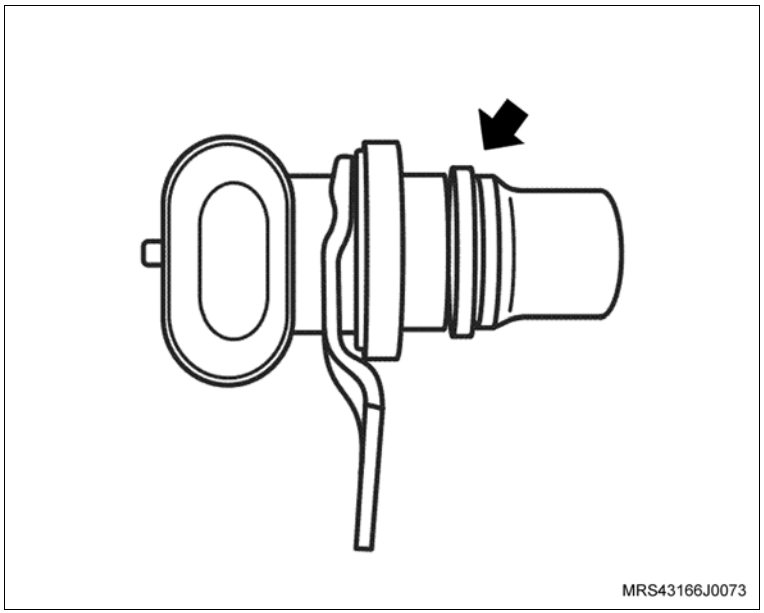


Limpe

– O sensor de posição da árvore do comando de válvulas.

Execute

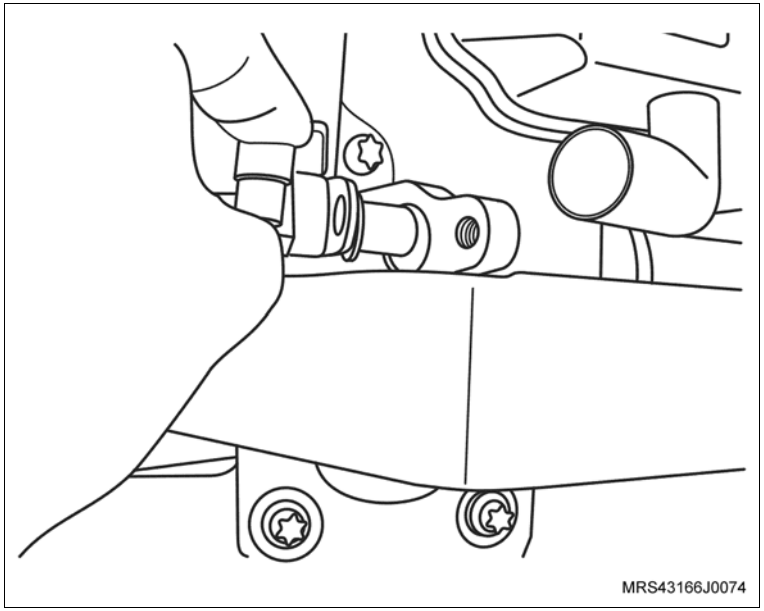
– Substitua o anel de vedação (seta) do sensor de posição da árvore do comando de válvulas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de posição da árvore do comando de válvulas no alojamento da carcaça da árvore do comando de válvulas.

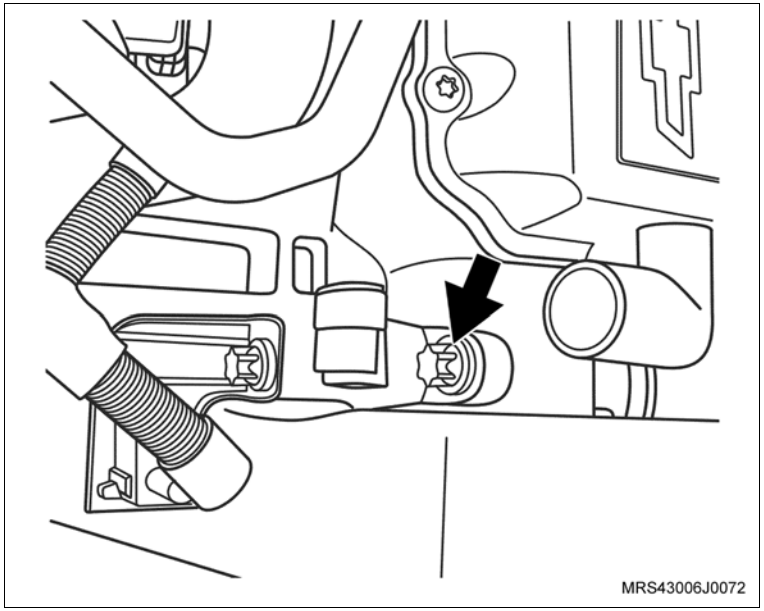


2. O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore do comando de válvulas (seta).

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore do comando de válvulas com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

3. O conector do chicote elétrico do sensor de posição da árvore do comando de válvulas.

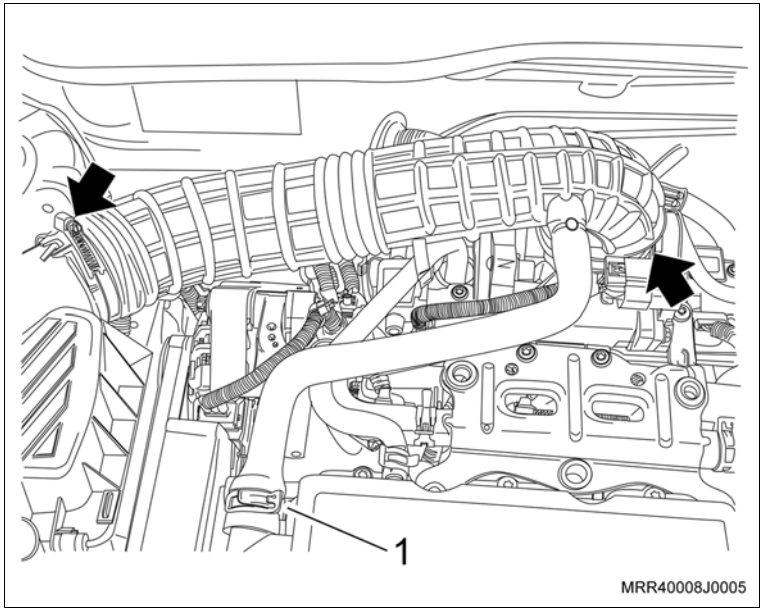


Instale ou Conecte

4. O duto de ar e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1), instalando na tampa de válvulas.

   Aperte

   – As braçadeiras de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

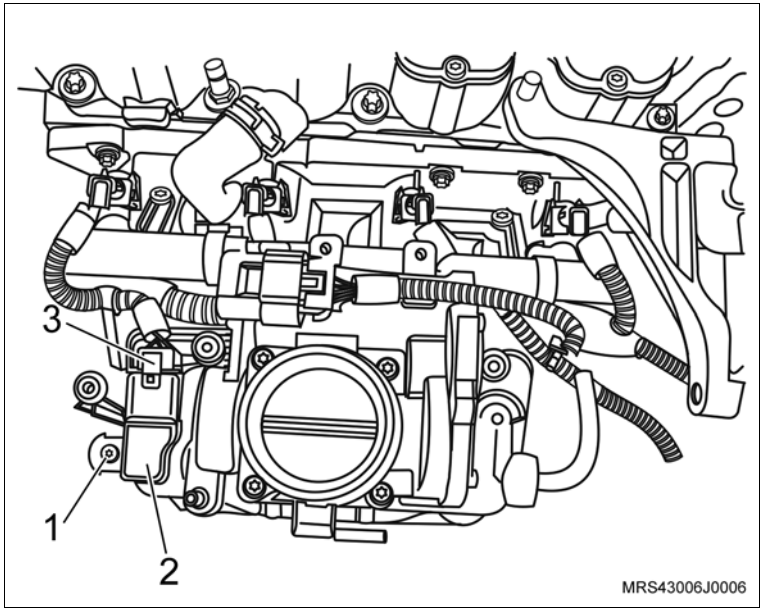
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.

Limpe

– A região de alojamento do sensor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Cálibre de lâminas

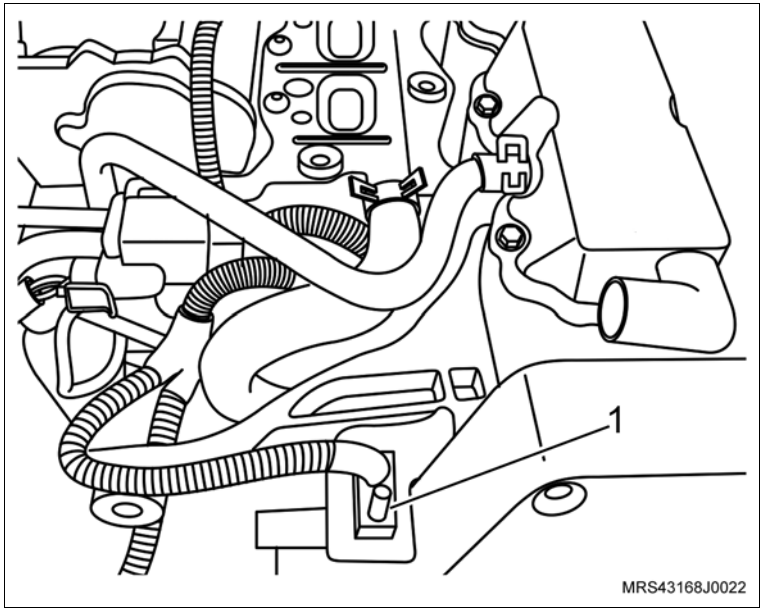
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

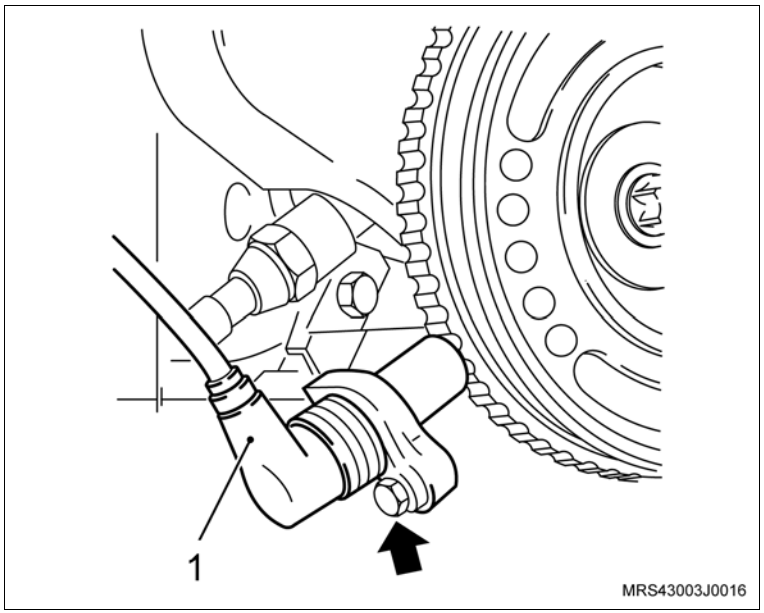
1. A roda dianteira direita.
2. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
3. O chicote elétrico do sensor desencaixando-o de seus suportes na cobertura posterior da correia dentada.



4. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas utilizando uma chave adequada.
5. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.

Inspecione

– A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e os da polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sensor.



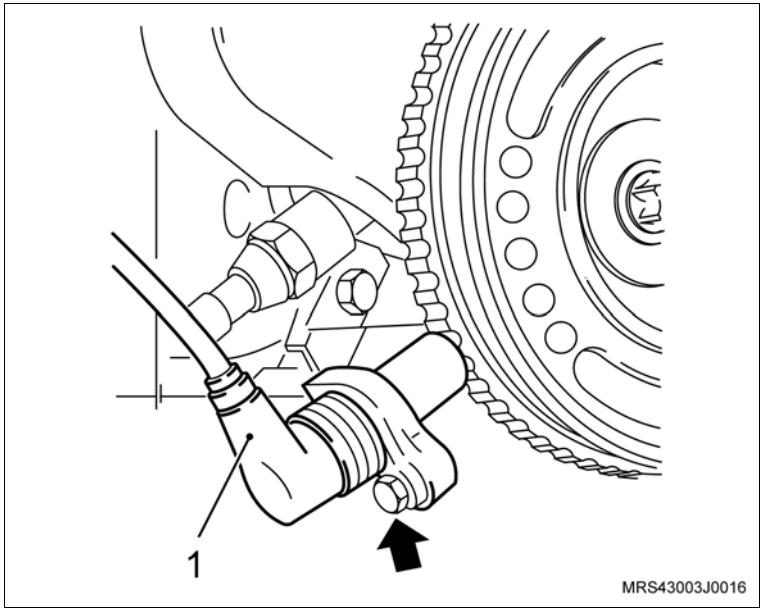
Instalação

Instale ou Conecte

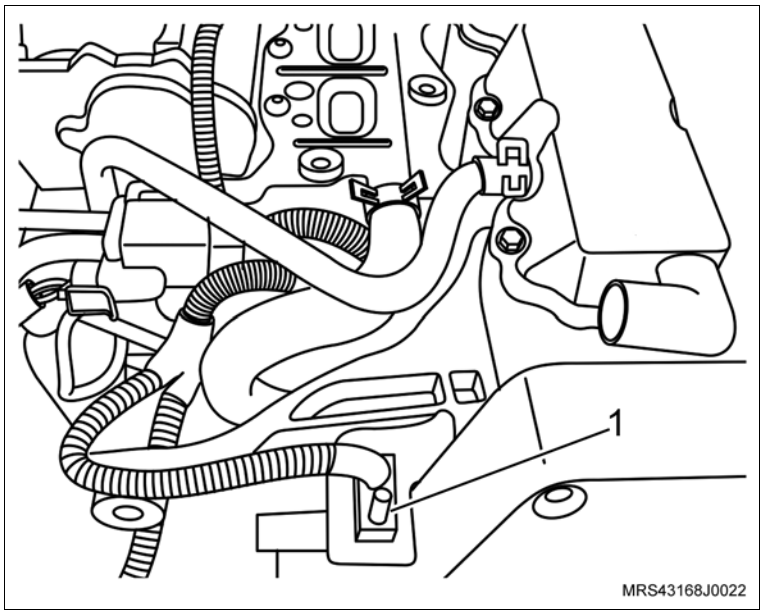
1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



3. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento, ligando-o com o chicote do motor.
4. O chicote elétrico no suporte da cobertura posterior na correia dentada fixando-o com uma cinta plástica.



Instale ou Conecte

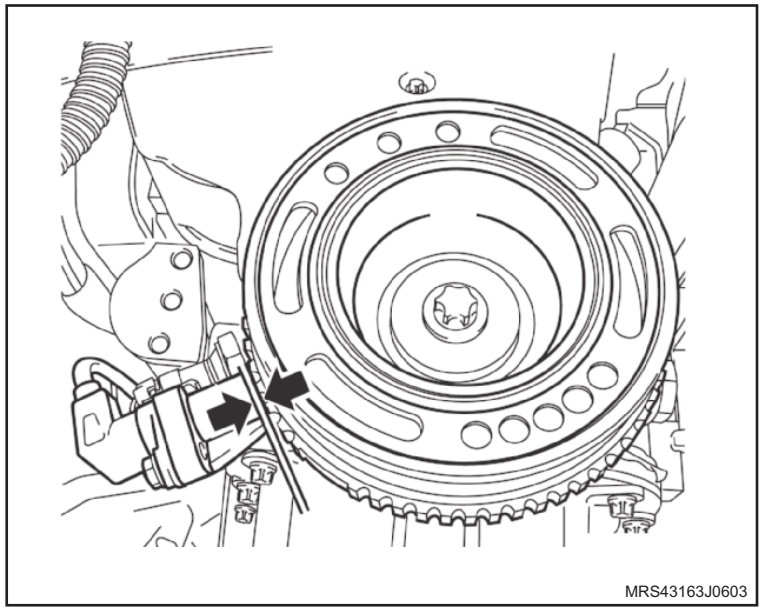
Meça

– A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas utilizando um calibre de lâminas.

– O valor nominal especificado deve ser entre 0,3 mm e 1,7 mm.

Atenção

– Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas ou do suporte do sensor, substituindo o que for necessário.


MRS43163J0603

5. A roda dianteira direita.

Aperte

– Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

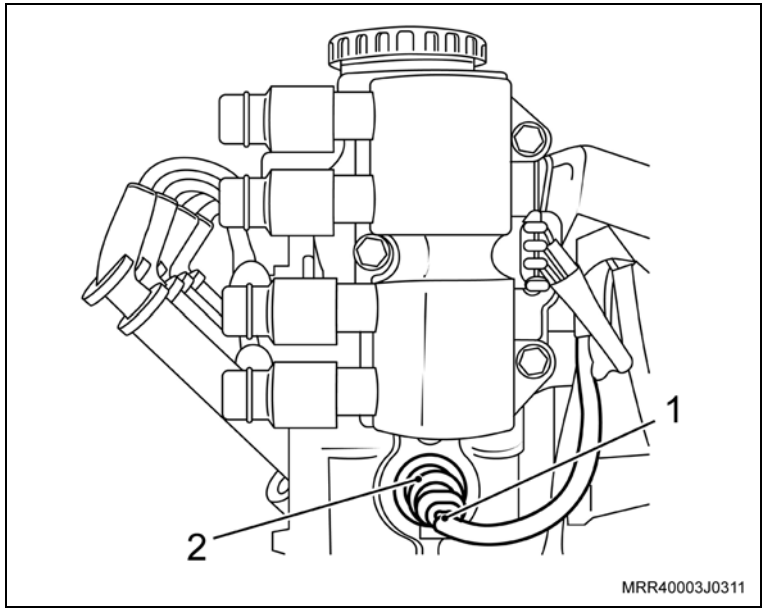
– Nesta operação, procure instalar rapidamente o sensor para não perder muito líquido de arrefecimento, evitando assim a entrada de ar no sistema.

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1).
2. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Aperte

   – O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, se necessário, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Feche o capô.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão (1).

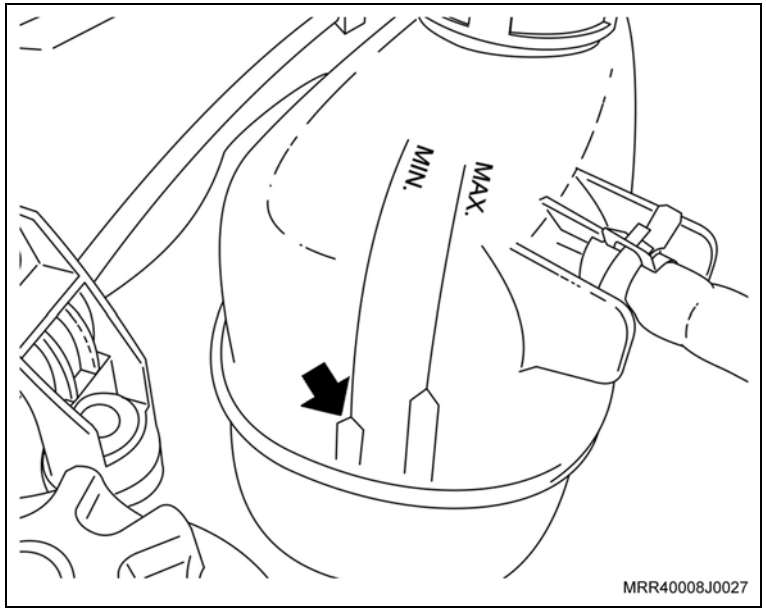
Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento conforme o procedimento a seguir:

b. Verifique a capacidade de abastecimento, consulte "Especificações Técnicas".

c. Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 35% a 50% de aditivo completando com água potável, consulte "Especificações Técnicas".

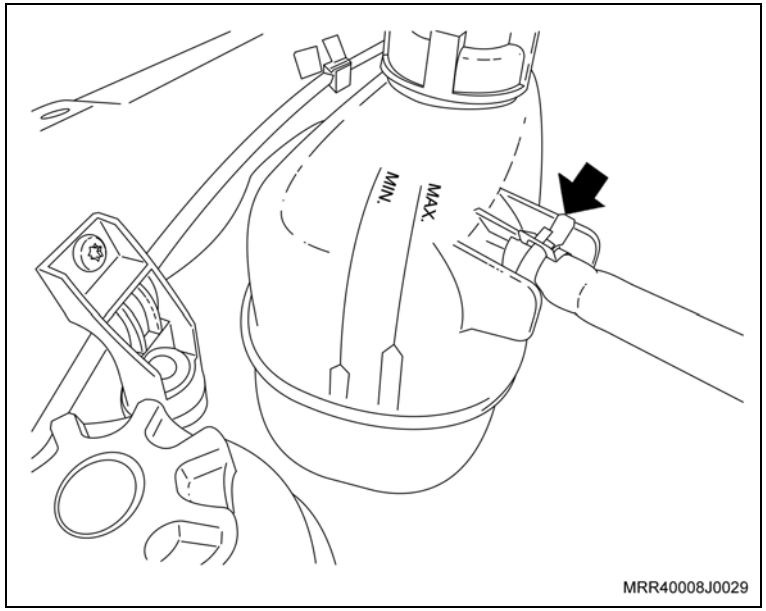
d. Abasteça o sistema de arrefecimento com a mistura até atingir o nível (seta) em relevo no reservatório.



Instalação

Atenção

– Este sistema não possui bujão de sangria e não há necessidade de desconectar nenhuma mangueira. A sangria é efetuada no momento do abastecimento pela mangueira de desaeração (seta).



Instale ou Conecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

Execute

a. Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.

b. Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.

c. Desligue o motor.

d. Espere que o motor atinja a temperatura ambiente.

e. Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete-o até atingir o nível da seta em relevo no reservatório.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

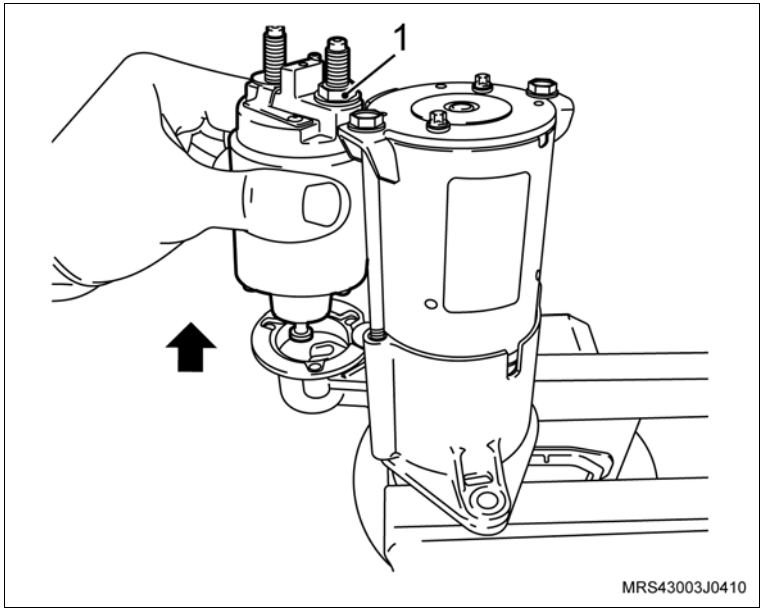
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

– Fixe o motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.



Desmontagem

Desmonte

1. A porca do cabo massa (1).
2. Os parafusos de fixação do solenóide.
3. O solenóide da carcaça frontal.

Montagem

Monte

1. O solenóide na carcaça frontal.

Aperte

– Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).

Monte

2. A porca do cabo massa.

Aperte

– A porca do cabo massa com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

Execute

– Remova o motor de partida da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

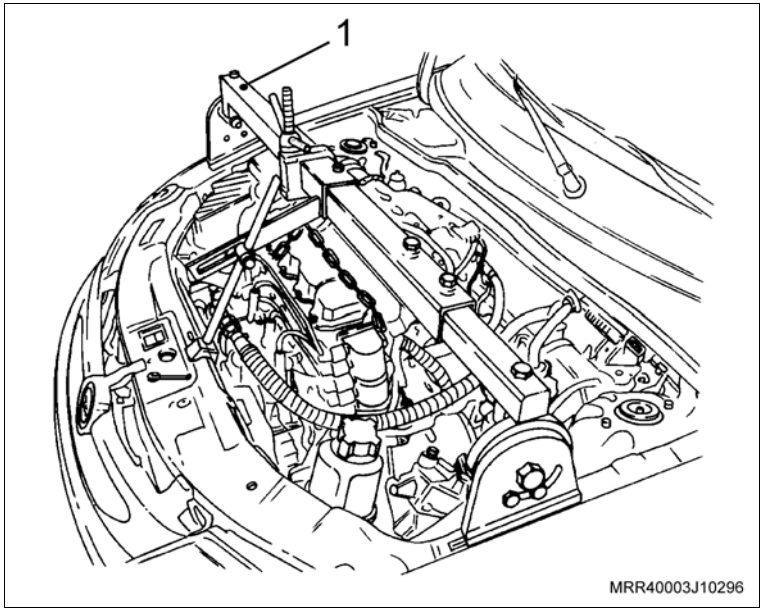
Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

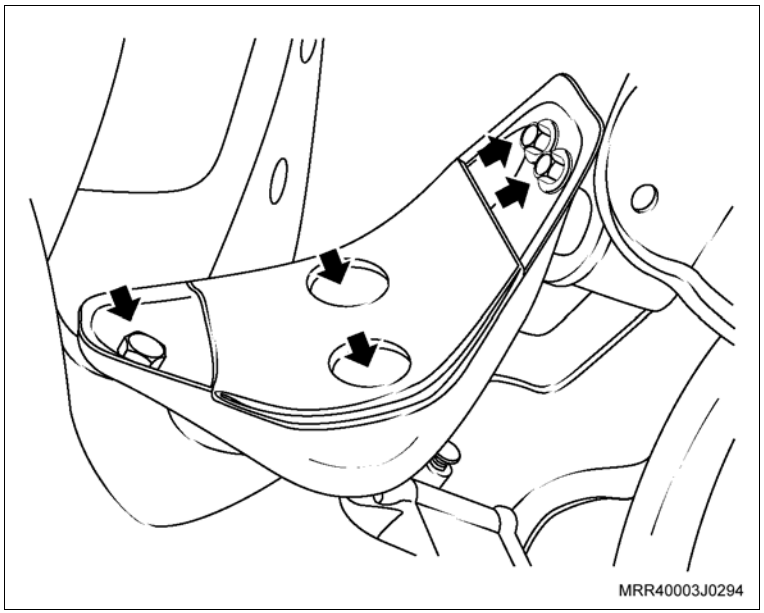
b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do suporte do motor na caixa de transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte esquerdo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte esquerdo no motor, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte na caixa de transmissão com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   – Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

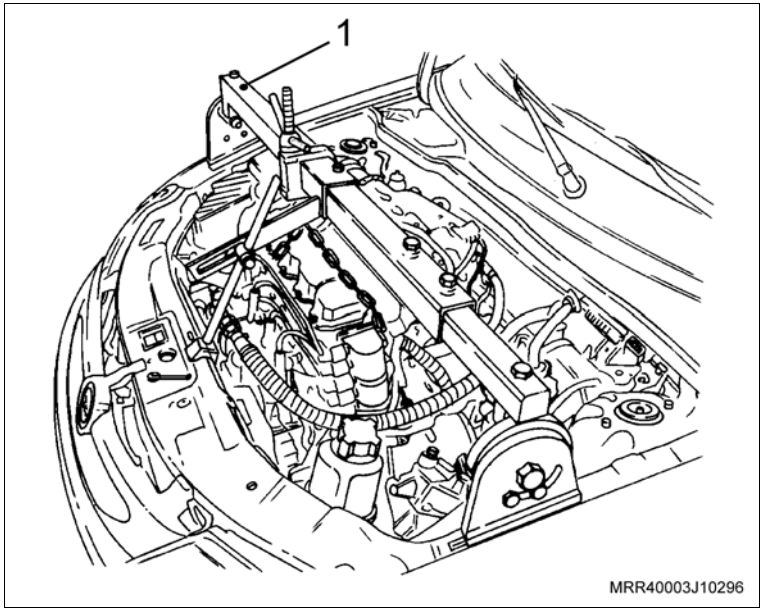
Remoção

Execute

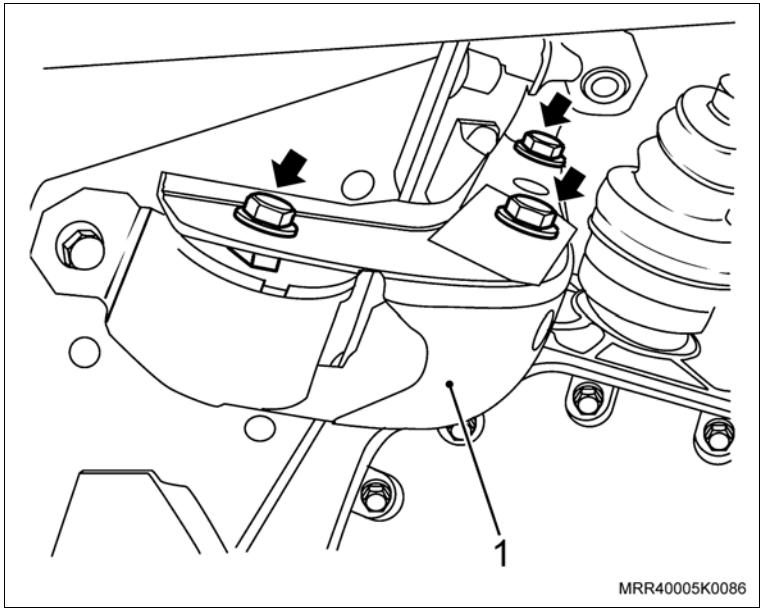
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1) e alivie o peso do motor sobre o coxim.

c. Levante o veículo.



1. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão e no coxim (setas).
2. O suporte traseiro (1) do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte traseiro do motor.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

   – Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

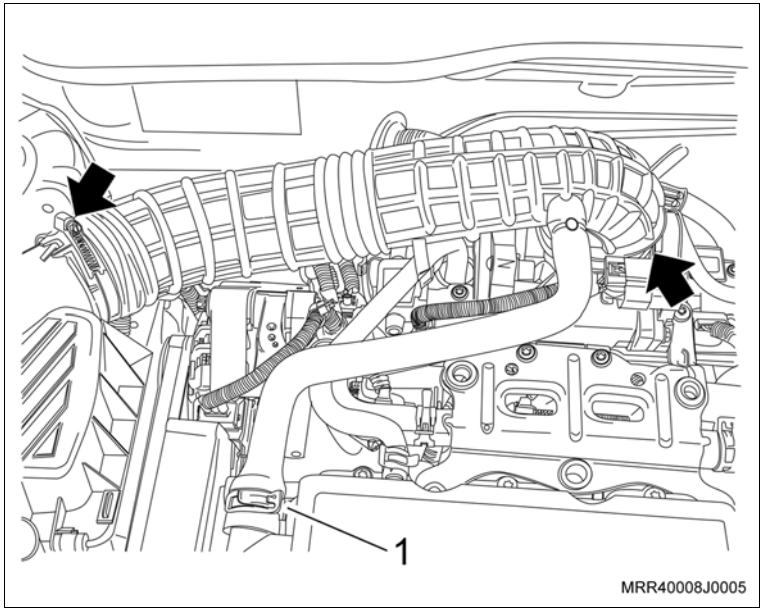
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

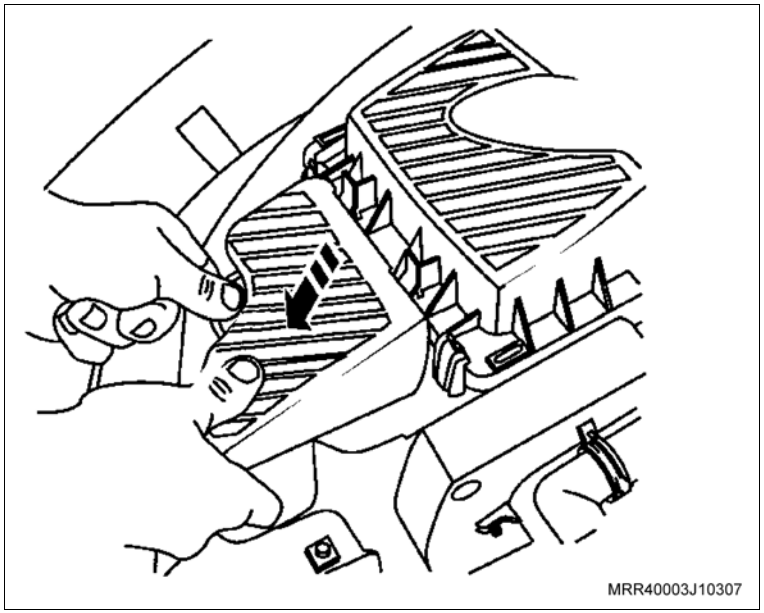
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

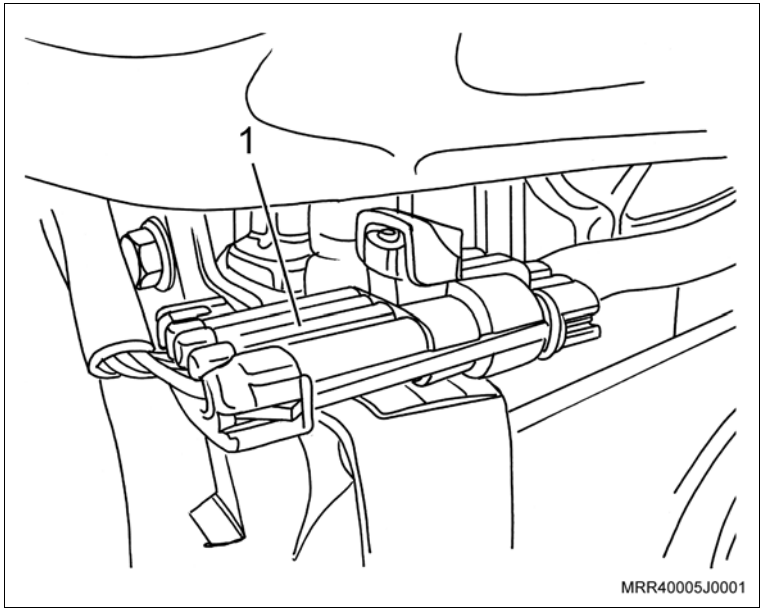


4. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
5. O conjunto do filtro de ar, deslocando o conjunto para cima.

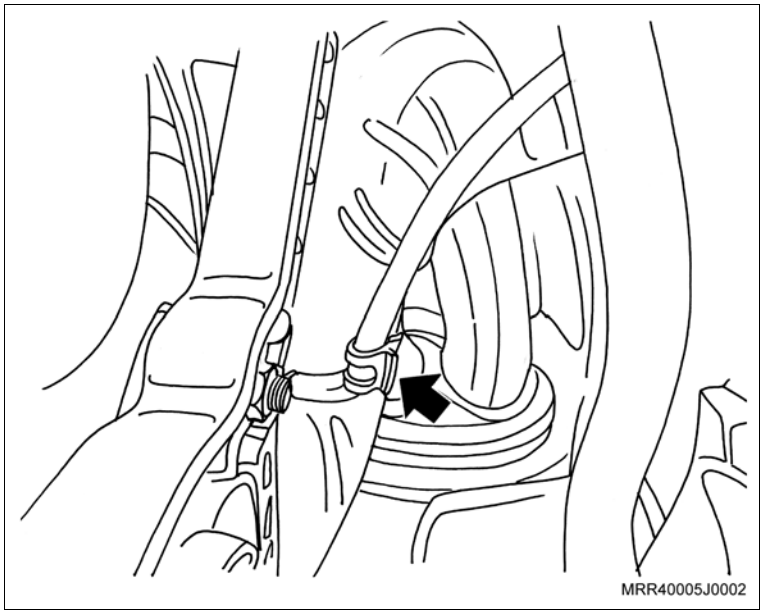


Remova ou Desconecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



7. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

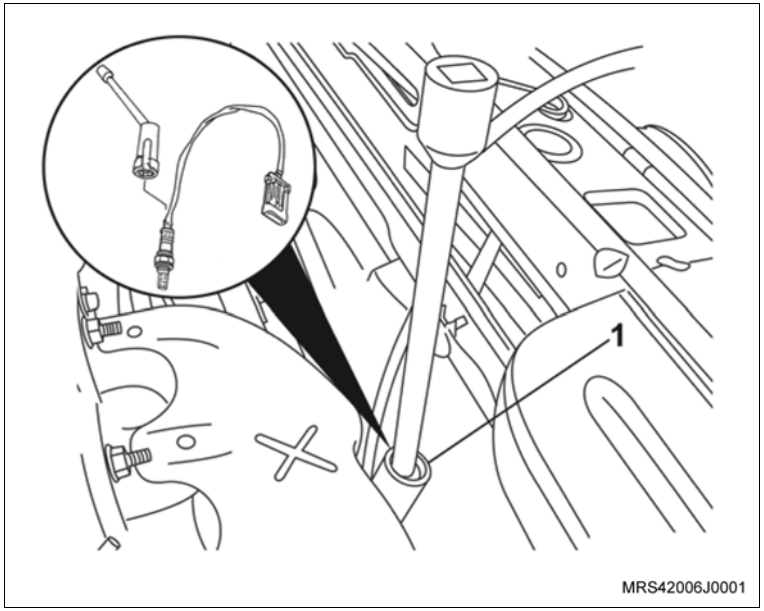


Remova ou Desconecte

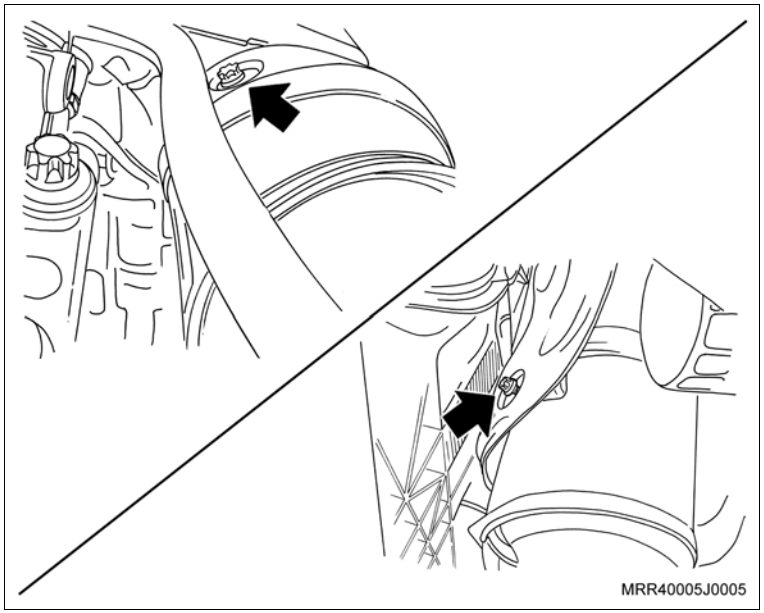
8. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).
9. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

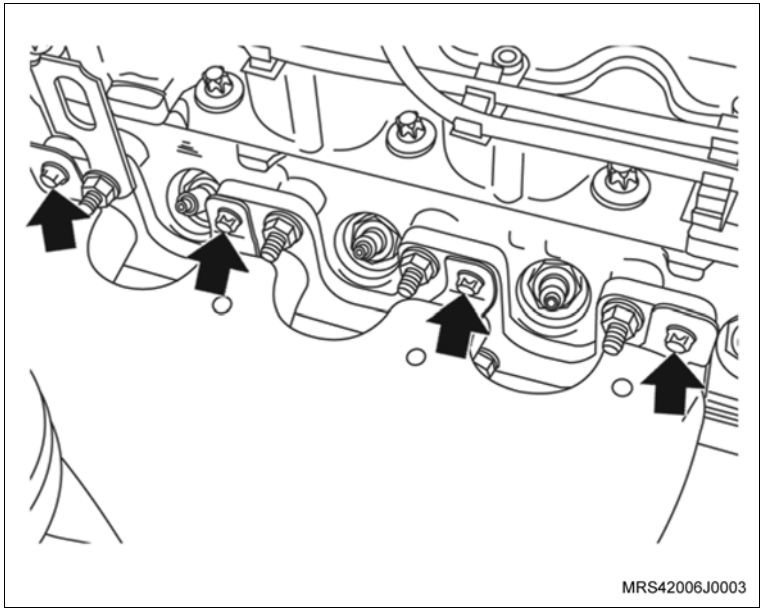


10. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos superiores (setas) de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

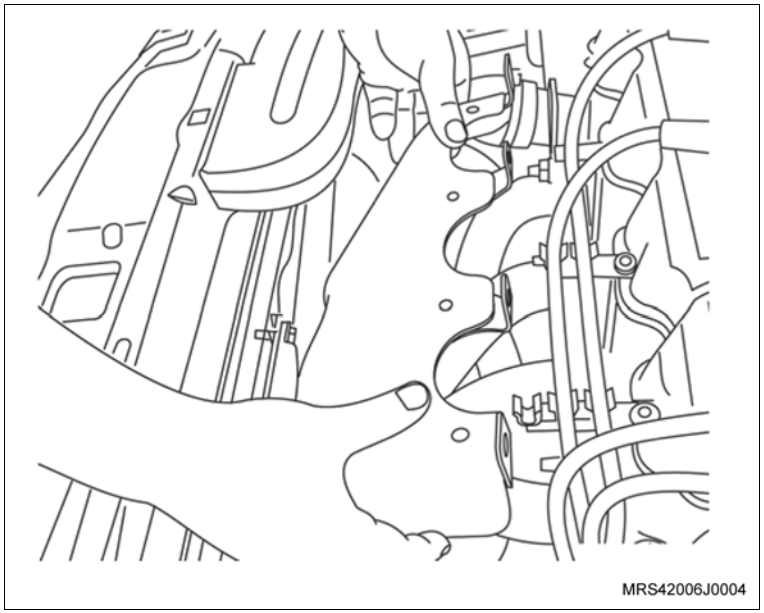


12. O defletor de calor do coletor de escapamento.
13. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento.

Execute

– Levante o veículo.

14. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
15. O protetor de cárter do motor.



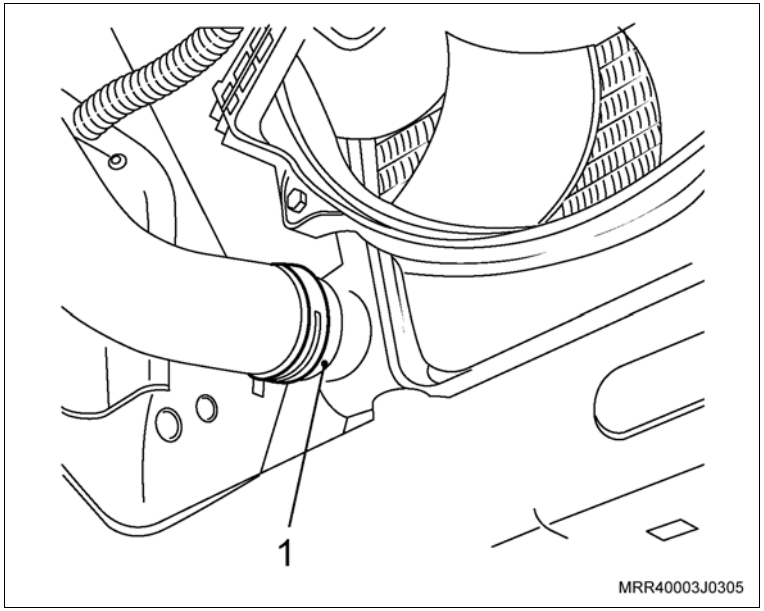
Remova ou Desconecte

Execute

a. Coloque um recipiente sob o radiador para coletar o líquido de arrefecimento drenado.

b. Drene o líquido de arrefecimento, soltando a mangueira inferior do radiador do lado conectado ao radiador (1), utilizando um alicate adequado.

c. Abaixe o veículo.

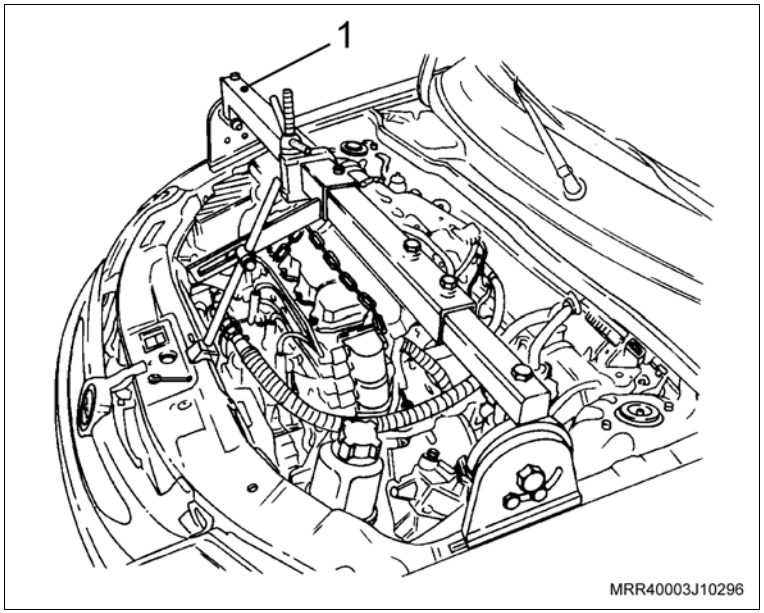


d. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

e. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

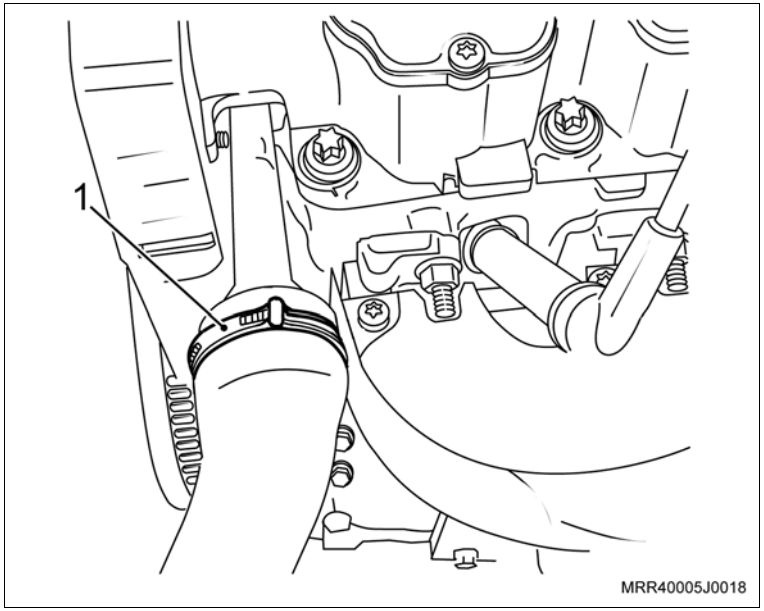
f. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

g. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

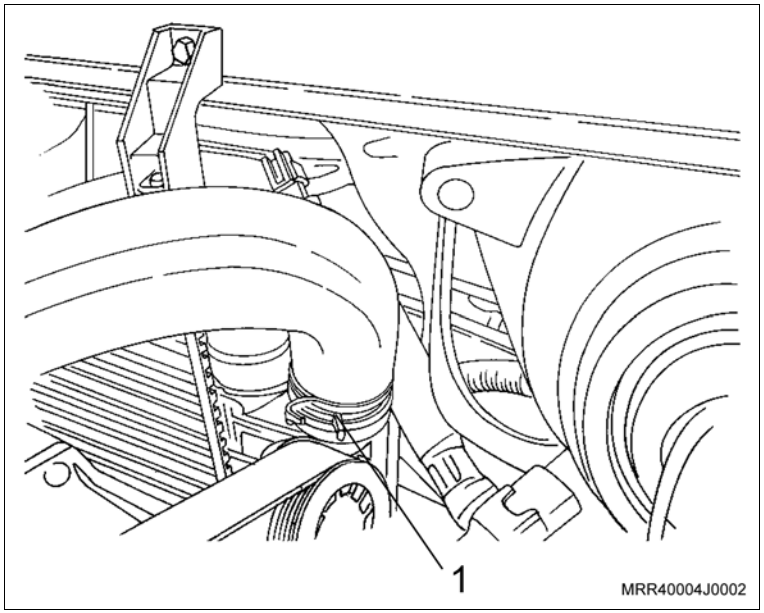


Remova ou Desconecte

16. A braçadeira da mangueira superior do radiador, junto ao alojamento da válvula termostática (1).



17. A braçadeira da mangueira superior do radiador junto ao radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocá-la, e remova a mangueira superior do radiador.

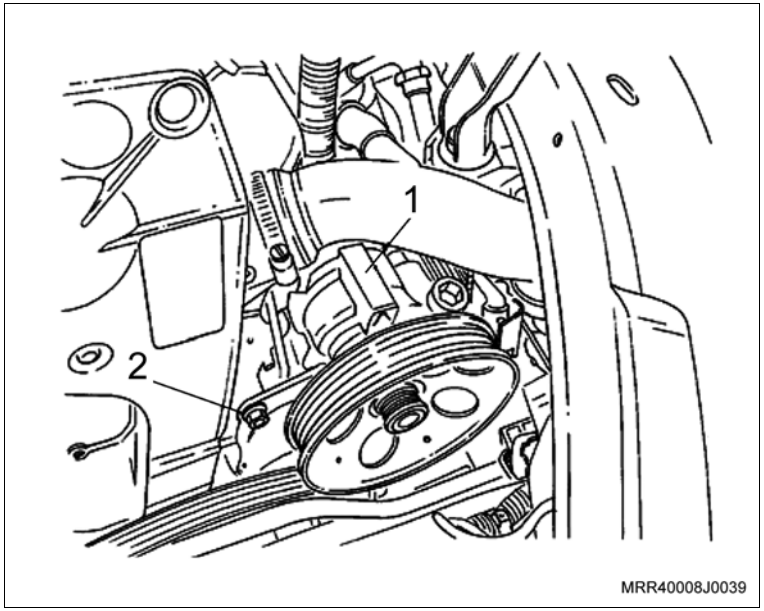


Remova ou Desconecte

18. Os dois parafusos na parte de trás do suporte da bomba da direção hidráulica (1) e o parafuso de fixação (2) da bomba ao seu suporte.

Execute

– Posicione a bomba da direção hidráulica de modo que não atrapalhe para a troca do suporte de fixação do compressor e bomba de direção hidráulica.



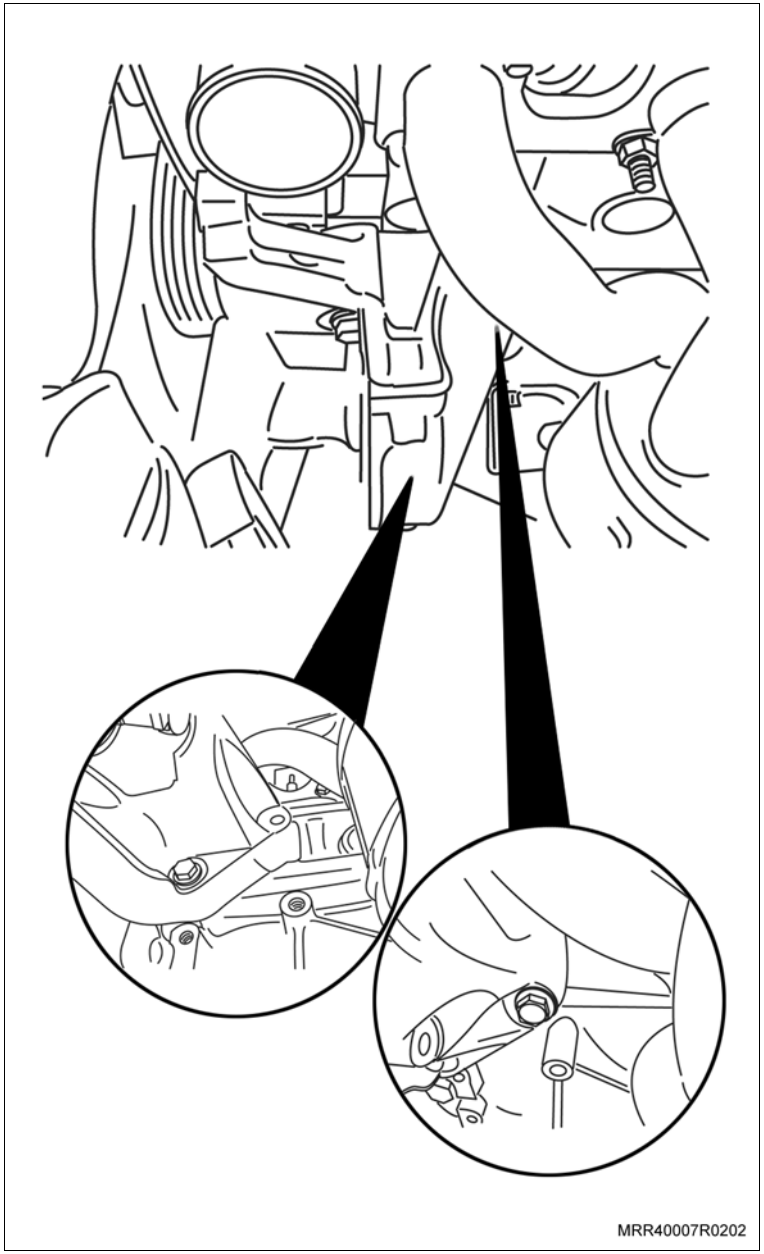
Remova ou Desconecte

19. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim, lado direito ao bloco do motor.

    Execute

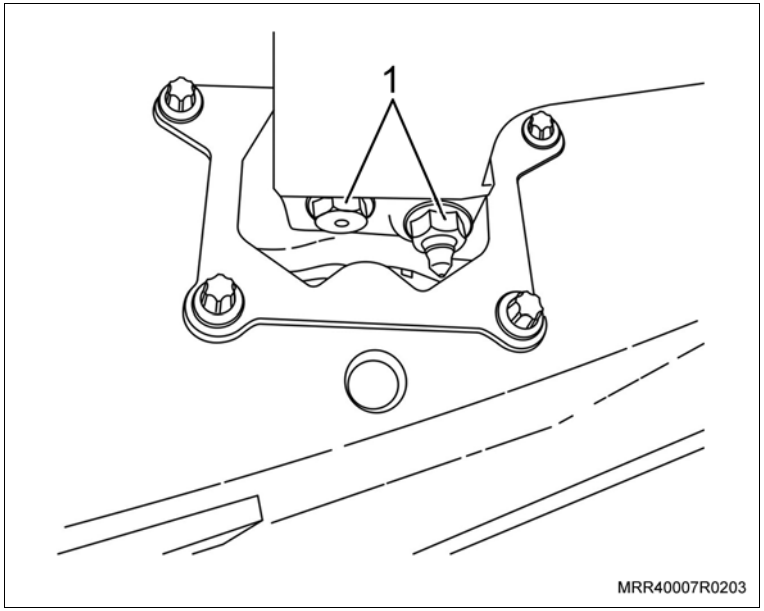
    – Eleve o veículo.

20. O parafuso inferior de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor.



Remova ou Desconecte

21. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor ao coxim e remova o suporte do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte direito do motor junto ao coxim com seu parafuso e a porca (1) de fixação, somente apontando-os.

Instale ou Conecte

2. O coxim ao bloco do motor junto com seus parafusos inferiores de fixação.

Execute

– Abaixe o veículo.

3. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim, lado direito ao bloco do motor.

Aperte

– Os parafusos superiores e inferiores de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Execute

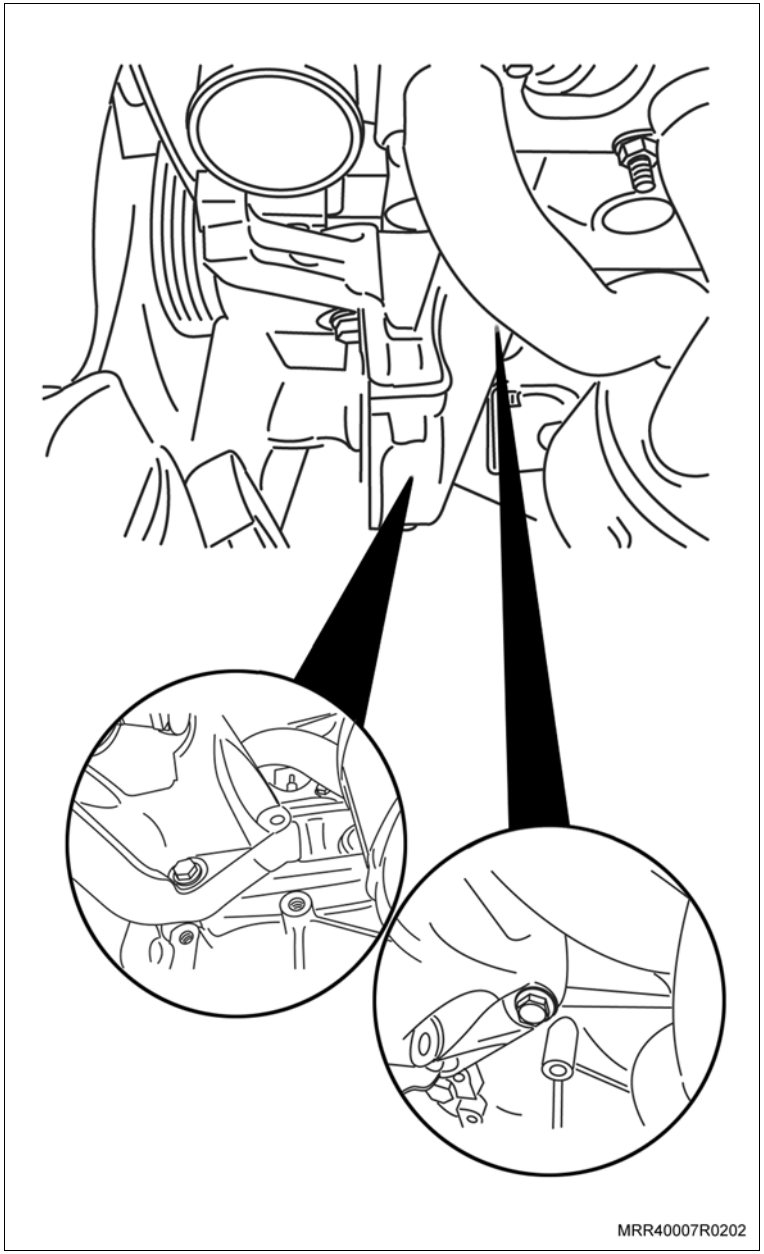
– Dê o aperto final na porca e no parafuso de fixação do coxim direito ao suporte do motor.

Aperte

– O parafuso e a porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

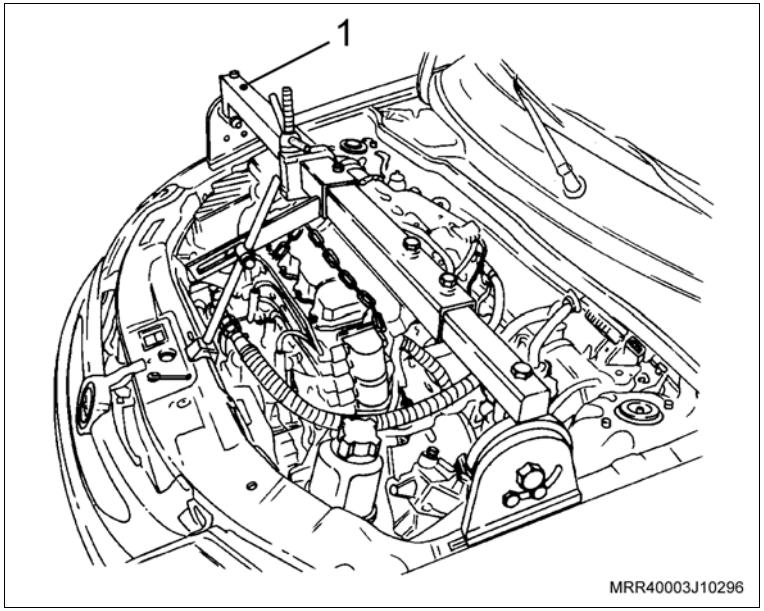
Execute

– Abaixe o veículo.



Instale ou Conecte

4. A ferramenta especial X-0206951.



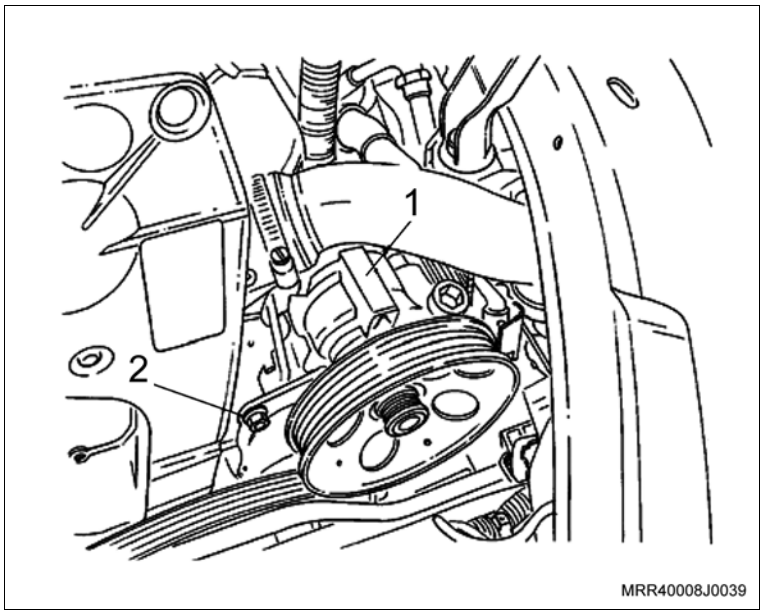
5. A bomba da direção hidráulica (1) no alojamento do suporte no coxim junto com os dois parafusos na parte de trás do suporte e um parafuso de fixação (2) da bomba ao braço de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

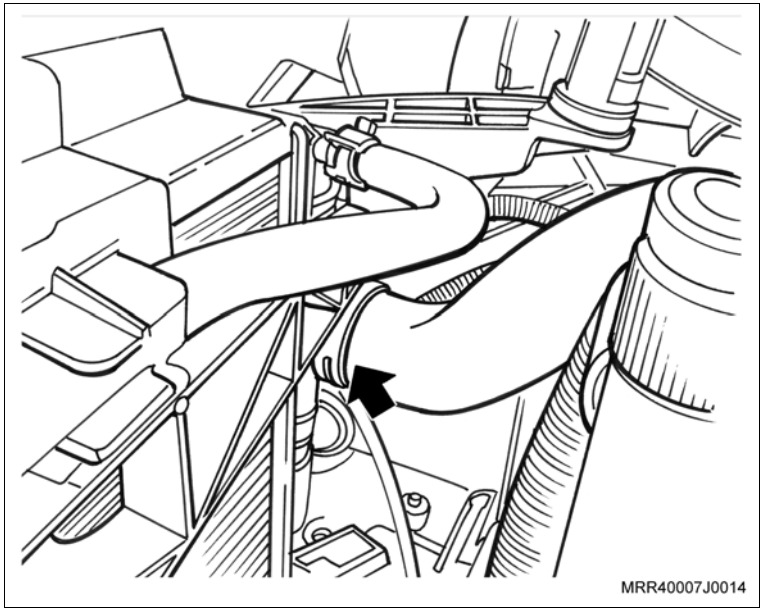
Execute

– Posicione a correia de acessórios, passando-a pela polia do alternador, polia da bomba da direção hidráulica e polia do tensionador.



Instale ou Conecte

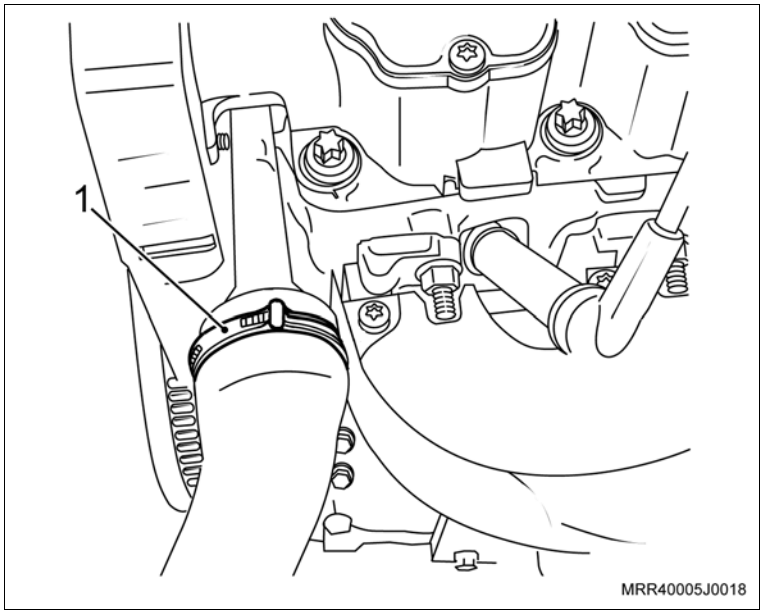
6. A mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



7. A mangueira superior do radiador, junto ao alojamento da válvula termostática (1), e fixe a sua braçadeira.

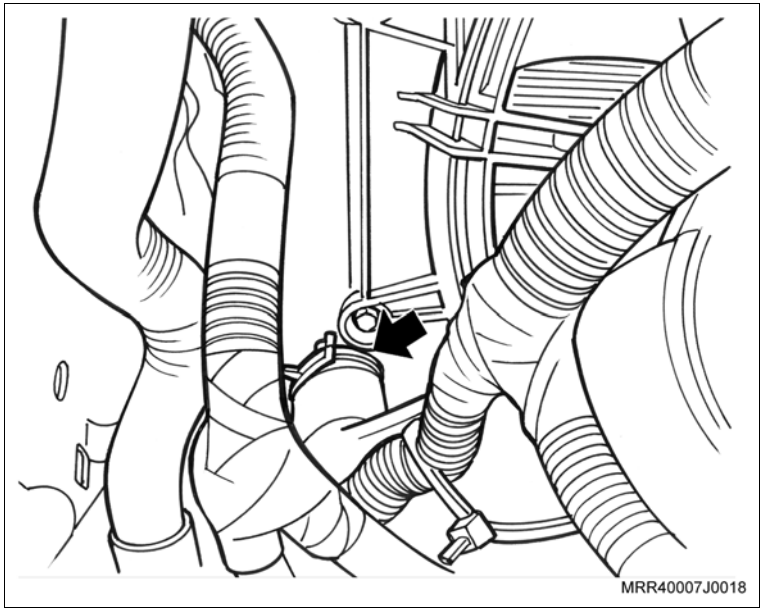
Aperte

– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).



Instale ou Conecte

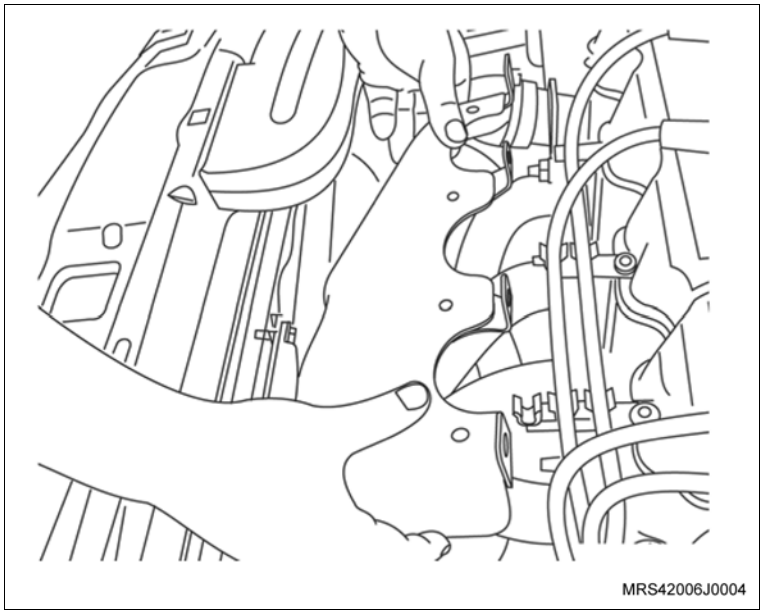
8. A mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



9. O defletor de calor do coletor de escapamento, apontando os parafusos de fixação inferiores.
10. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

- Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

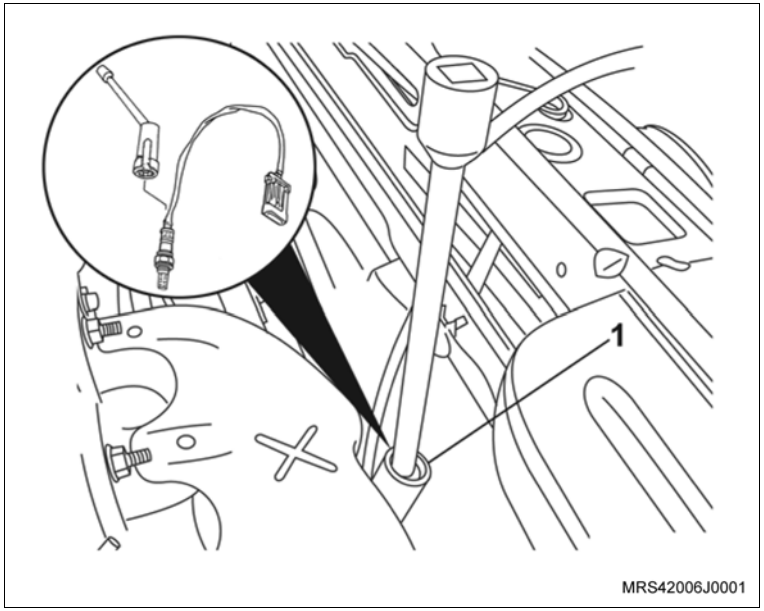


Instale ou Conecte

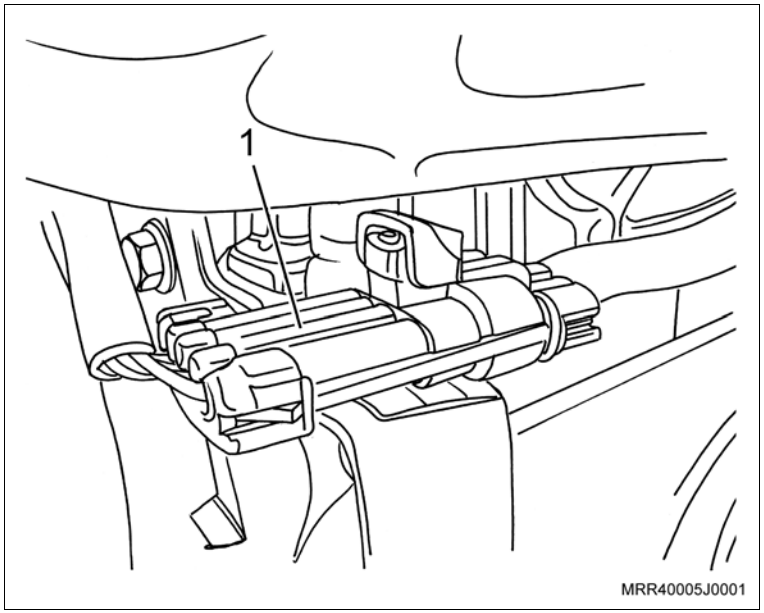
11. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

    Aperte

    – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

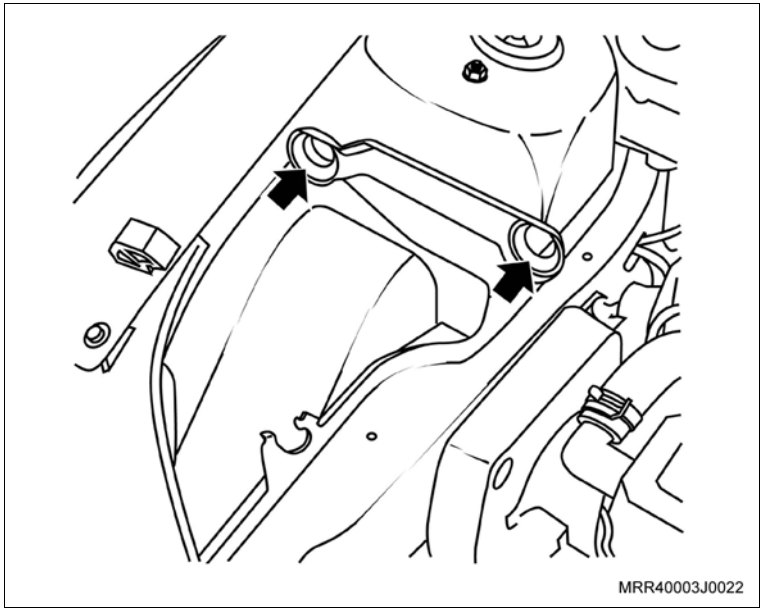


12. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.



Instale ou Conecte

13. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme descrito a seguir:
    a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).

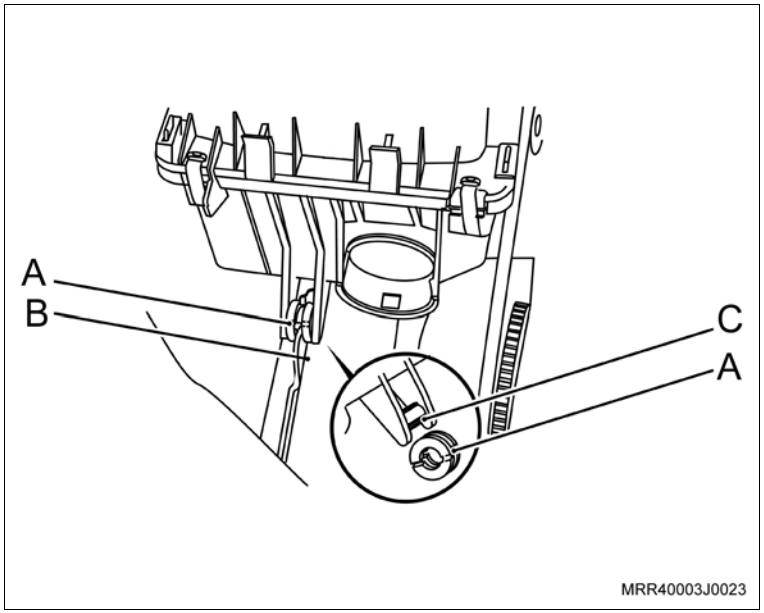


    b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).

Atenção

– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

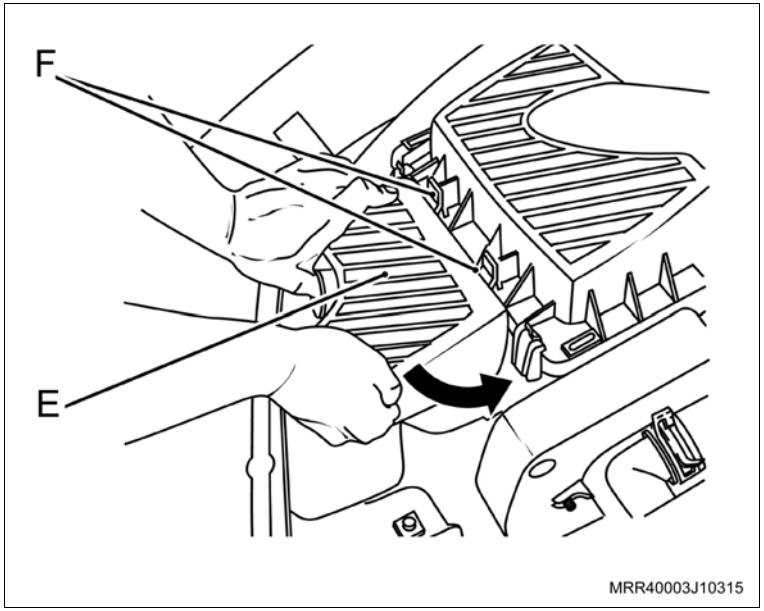
– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.



Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.



14. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.
15. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

Aperte

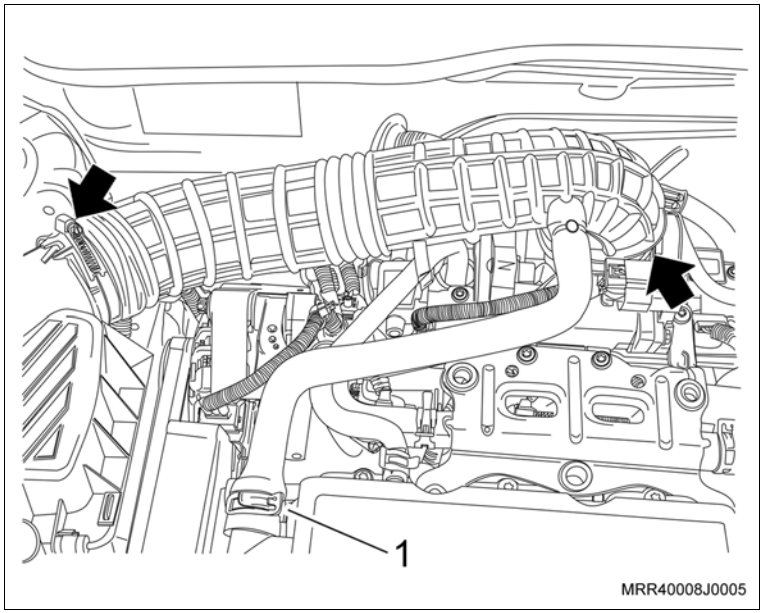
– A braçadeira de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

16. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

Execute

– Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Remoção

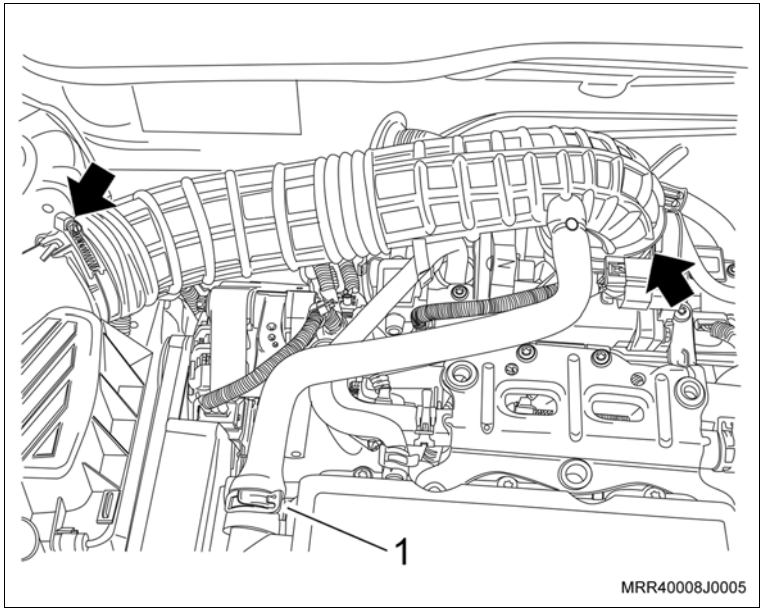
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, Consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

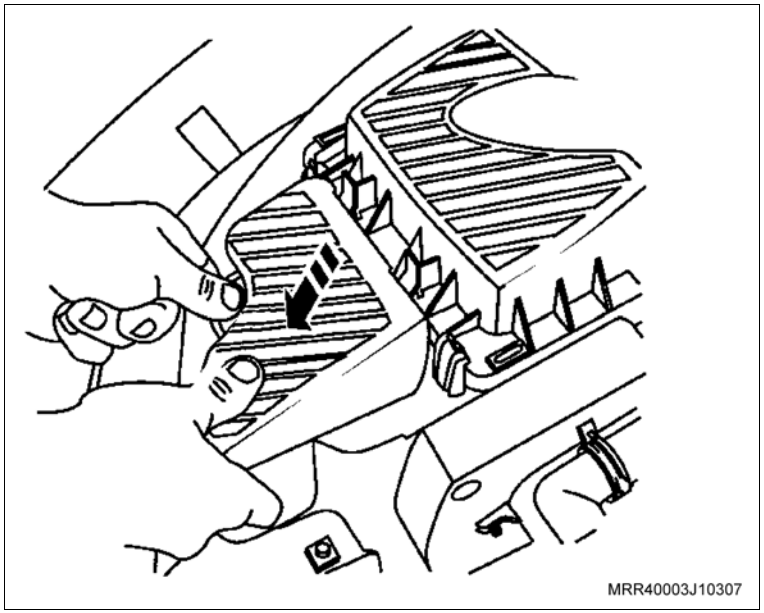
b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

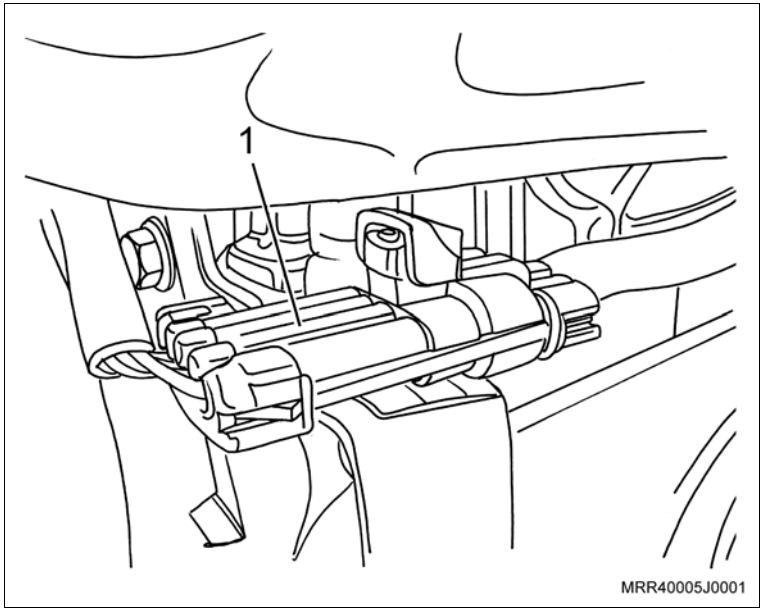


4. O ressonador do filtro de ar, pressionando-o para baixo (seta).
5. O conjunto do filtro de ar, deslocando o conjunto para cima.

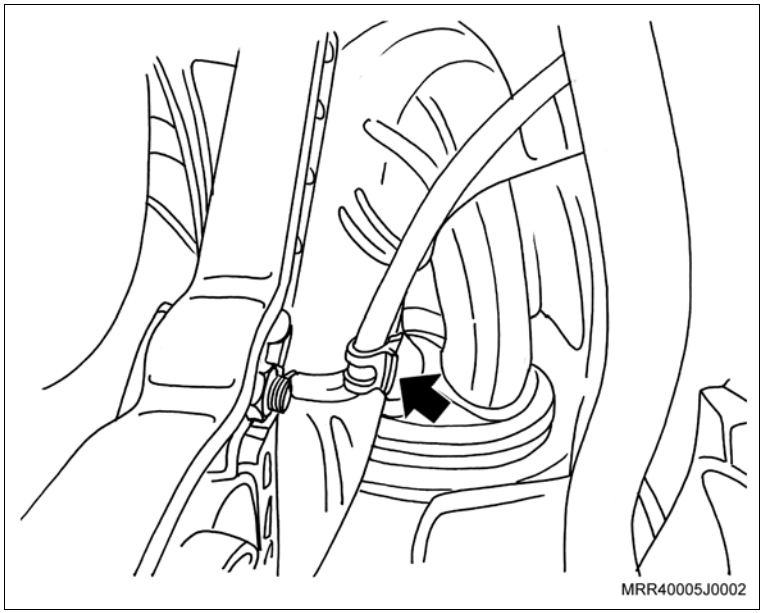


Remova ou Desconecte

6. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



7. O chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

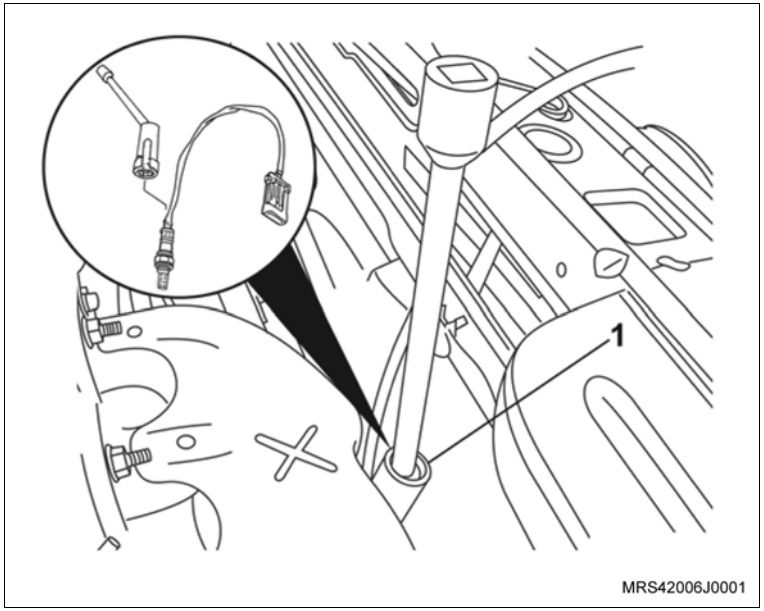


Remova ou Desconecte

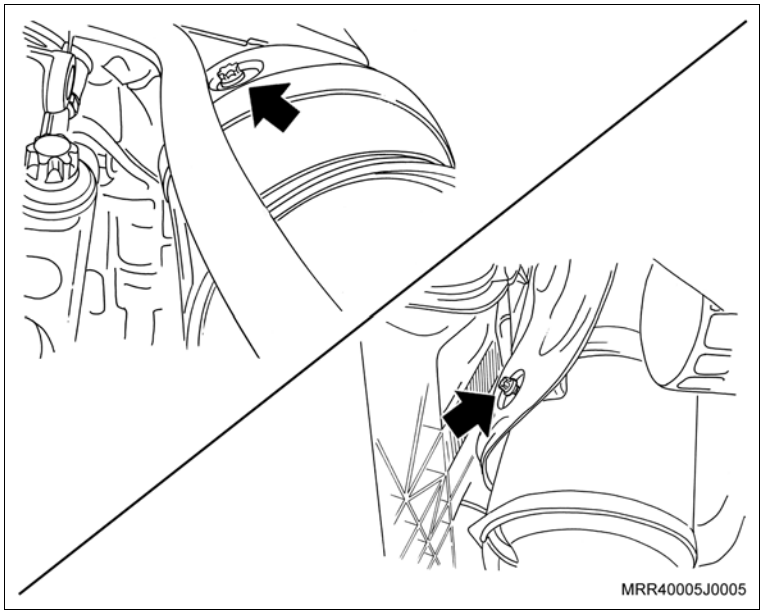
8. O sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).
9. Os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

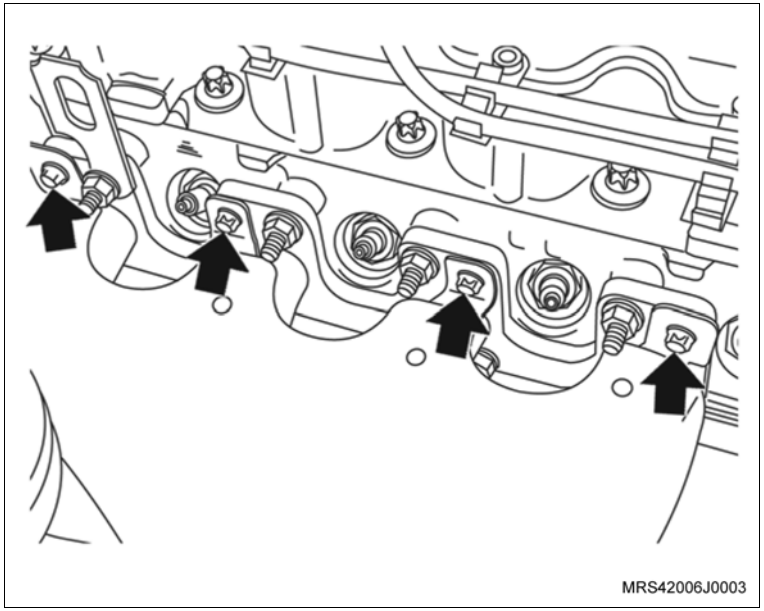


10. Os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador (setas).



Remova ou Desconecte

11. Os parafusos superiores de fixação (setas) do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.

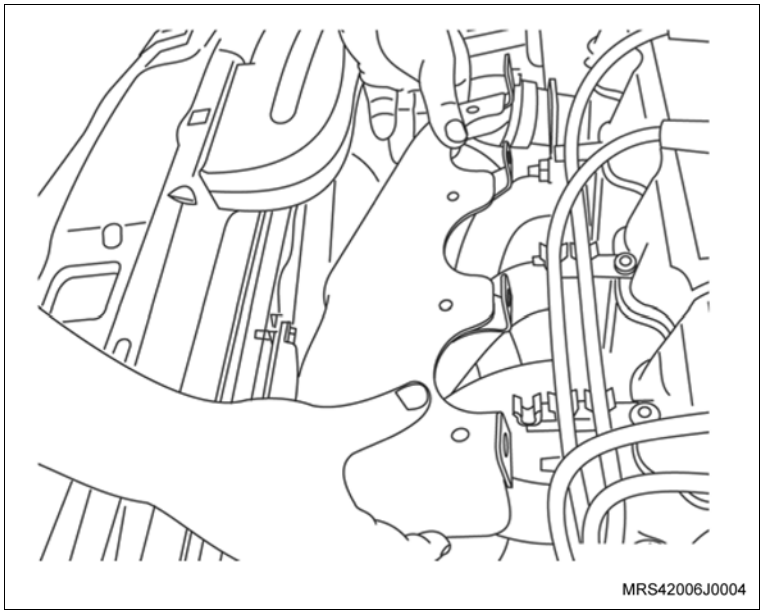


12. O defletor de calor do coletor de escapamento.
13. A tampa do reservatório do líquido de arrefecimento.

Execute

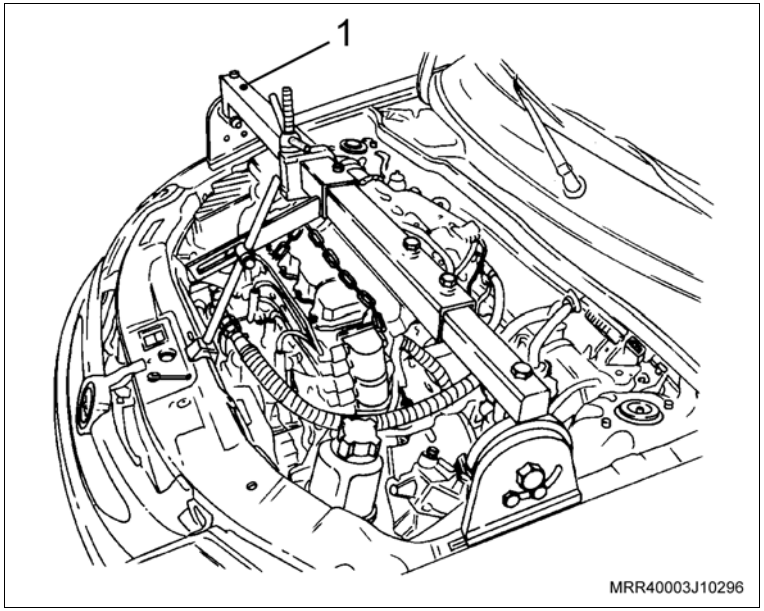
– Levante o veículo.

14. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (se equipado).
15. O protetor de cárter do motor.



Remova ou Desconecte

16. A ferramenta especial X-0206951 conforme descrito a seguir:
    a. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.
    b. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.
    c. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.
    d. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



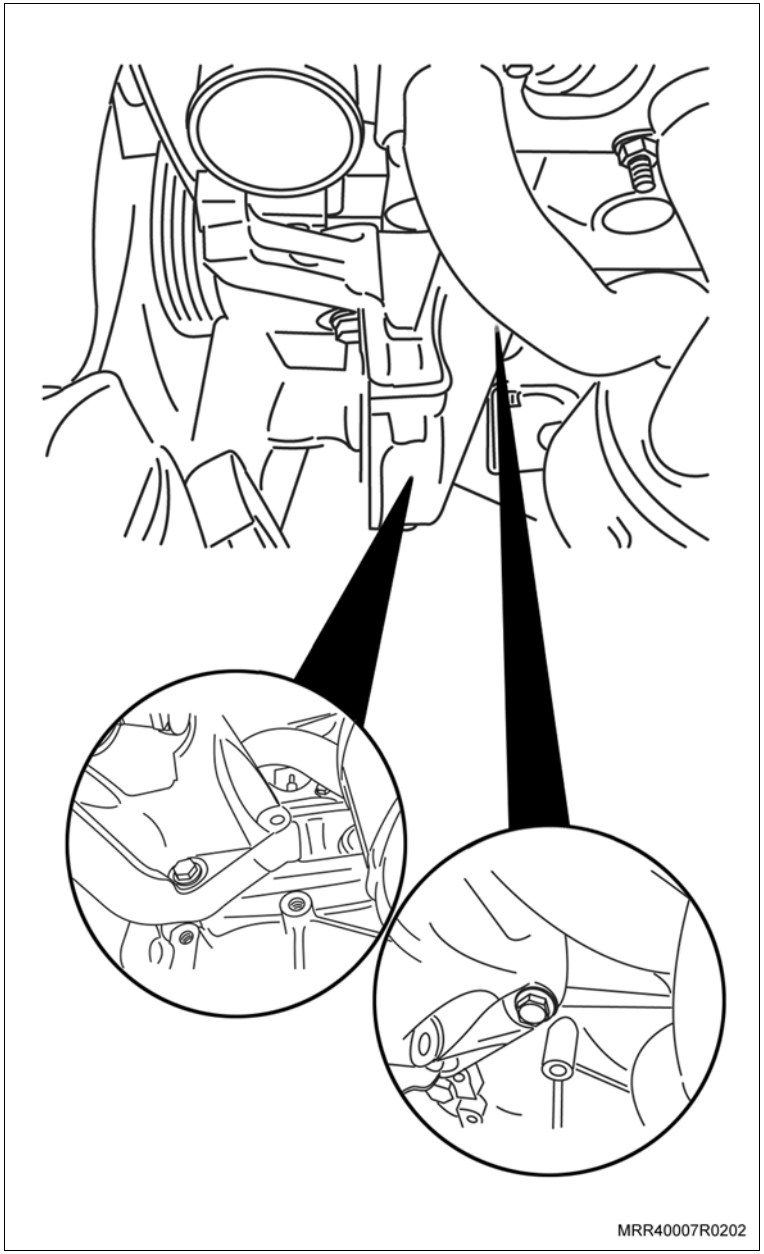
Remova ou Desconecte

17. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim lado direito ao bloco do motor.

    Execute

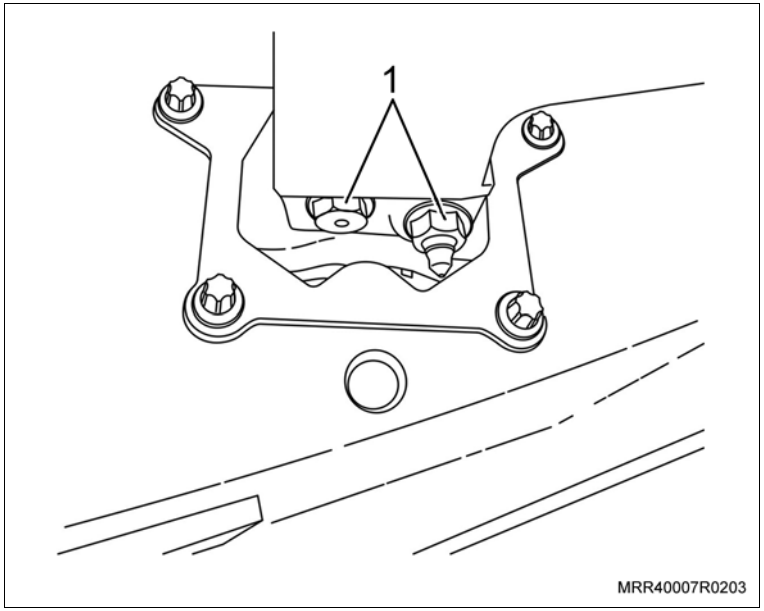
    – Eleve o veículo.

18. O parafuso inferior de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor.



Remova ou Desconecte

19. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor ao coxim e remova o suporte do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte direito do motor junto ao coxim com seu parafuso e a porca de fixação (1), somente apontando-os.

Instale ou Conecte

2. O coxim ao bloco do motor junto com seus parafusos inferiores de fixação.

Execute

– Abaixe o veículo.

3. Os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim, lado direito ao bloco do motor.

Aperte

– Os parafusos superiores e inferiores de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

Execute

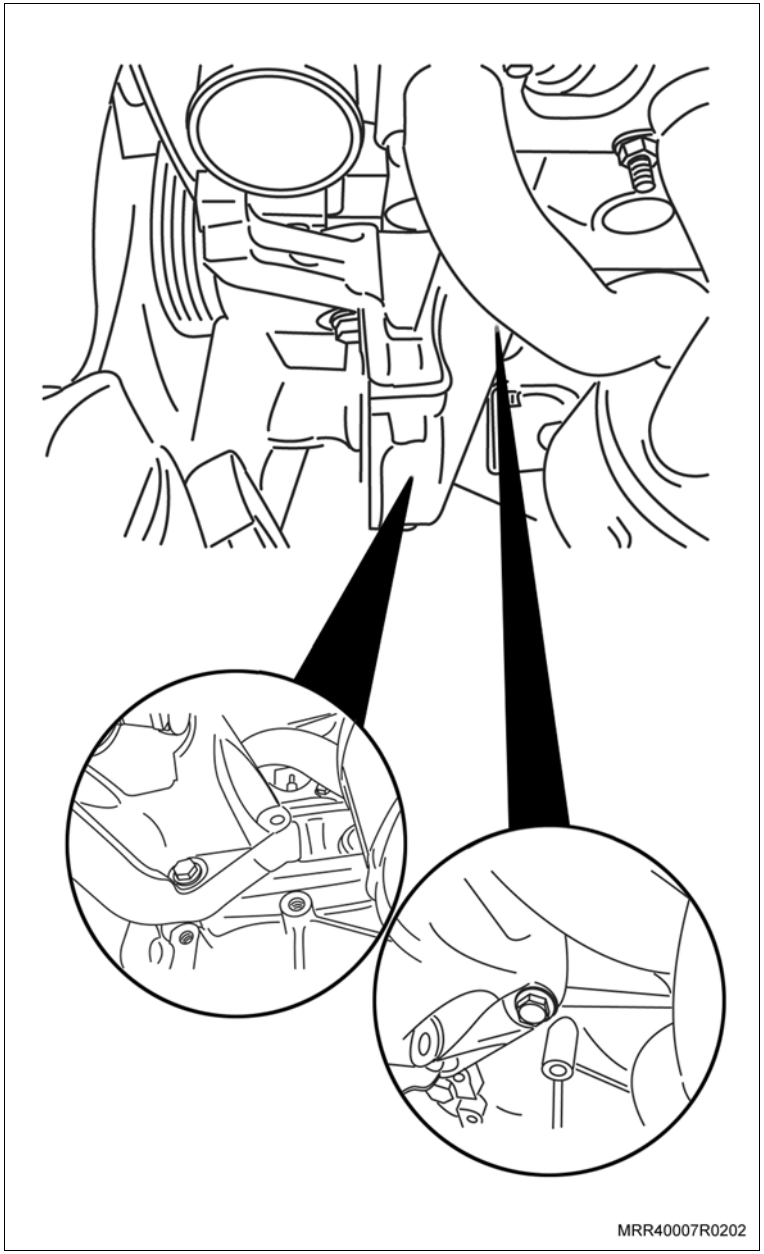
– Dê o aperto final na porca e no parafuso de fixação do coxim direito ao suporte do motor.

Aperte

– O parafuso e a porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.

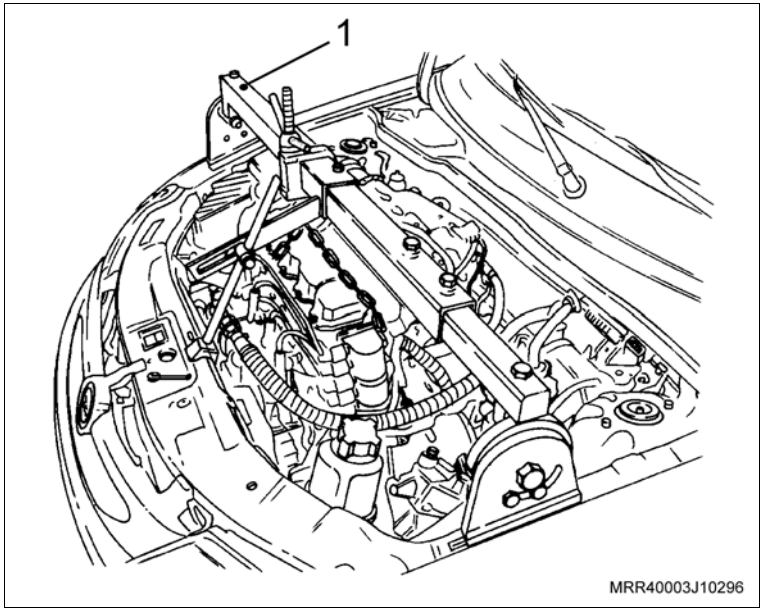


Instale ou Conecte

4. A ferramenta especial X-0206951.

Execute

– Posicione a correia de acessórios, passando-a pela polia do alternador, polia da bomba da direção hidráulica e polia do tensionador.

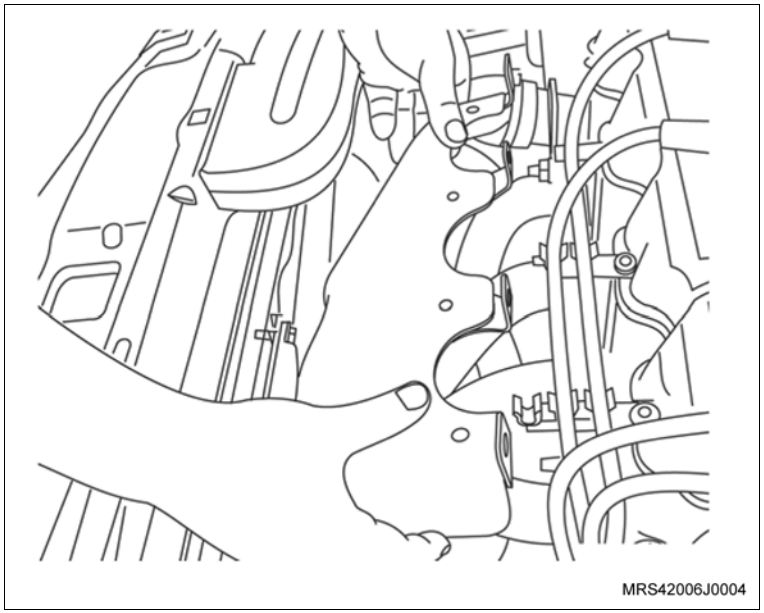


5. O defletor de calor do coletor de escapamento, apontando os parafusos de fixação inferiores.
6. Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento ao cabeçote, deixando o parafuso de fixação maior, próximo à bobina DIS sem instalar.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação inferiores do defletor de calor do coletor de escapamento com 8,5 N.m (6,3 lbf.pé).

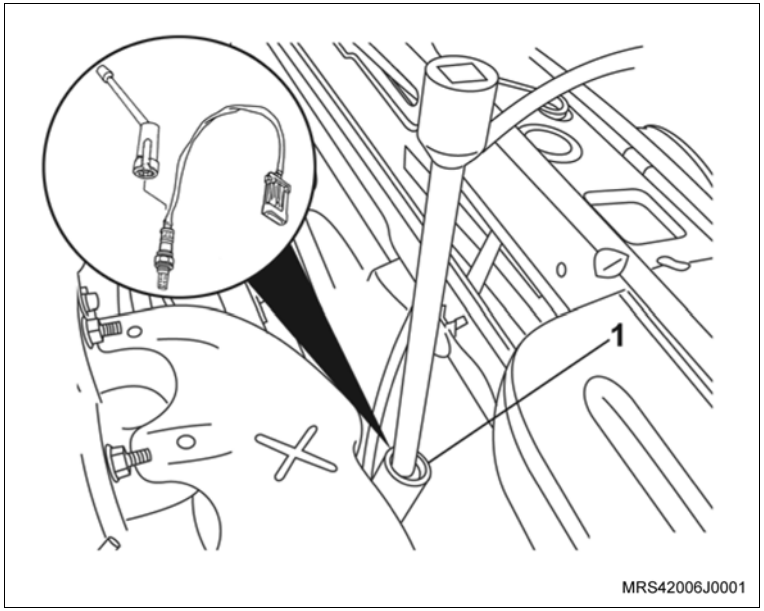


Instale ou Conecte

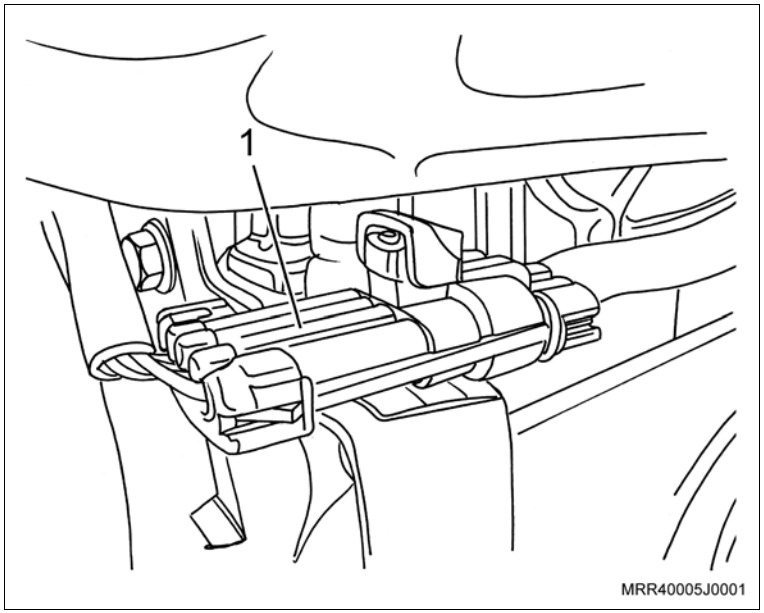
7. O sensor de oxigênio ao coletor de escapamento com catalisador, utilizando a ferramenta especial (1) X-0306003.

   Aperte

   – O sensor de oxigênio com 45 N.m (33,2 lbf.pé).

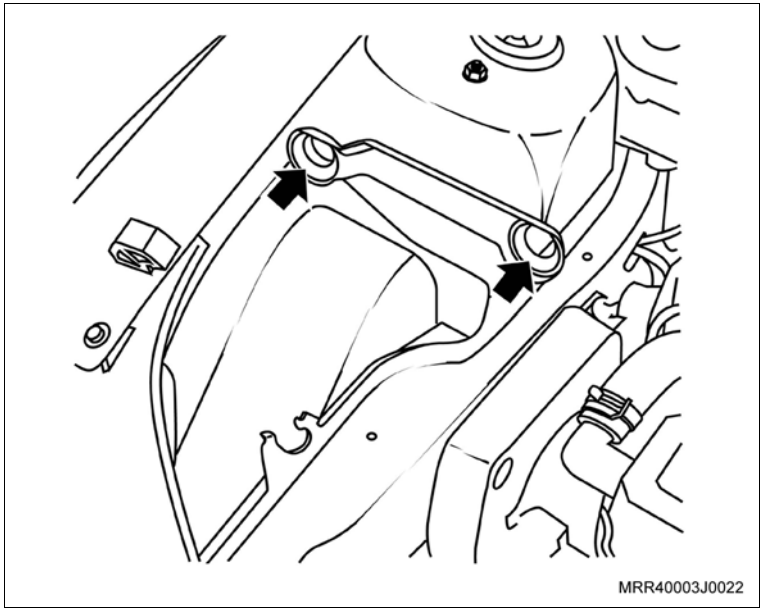


8. O conector elétrico (1) do sensor de oxigênio e posicione o chicote elétrico na presilha junto ao coletor de escapamento com catalisador.



Instale ou Conecte

9. O conjunto do filtro de ar em seu alojamento, conforme descrito a seguir:
   a. O conjunto do filtro de ar, posicionando primeiro os seus coxins traseiros nos suportes da carroçaria (setas).

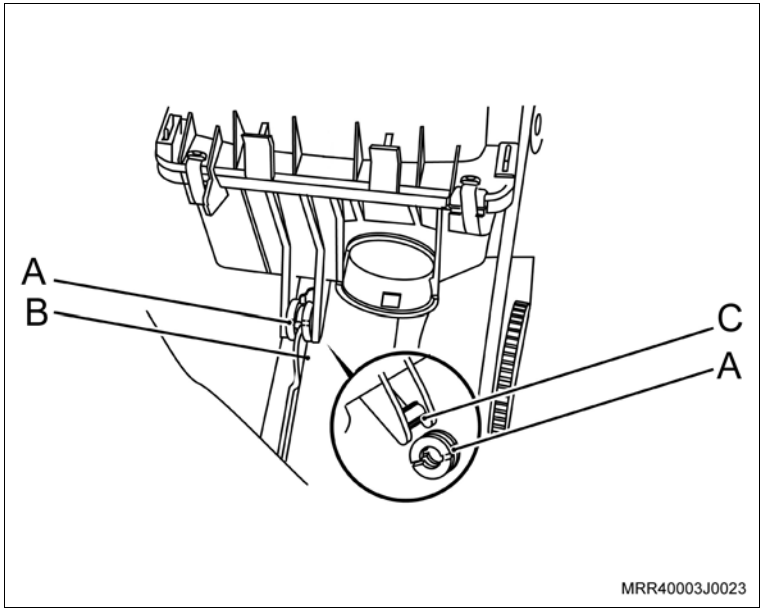


   b. O coxim dianteiro (A) no suporte dianteiro da carroçaria (B).

Atenção

– Observe que o coxim dianteiro (A) possui uma cavidade em seu diâmetro interno que deve se alojar no ressalto do seu alojamento no corpo do filtro (C).

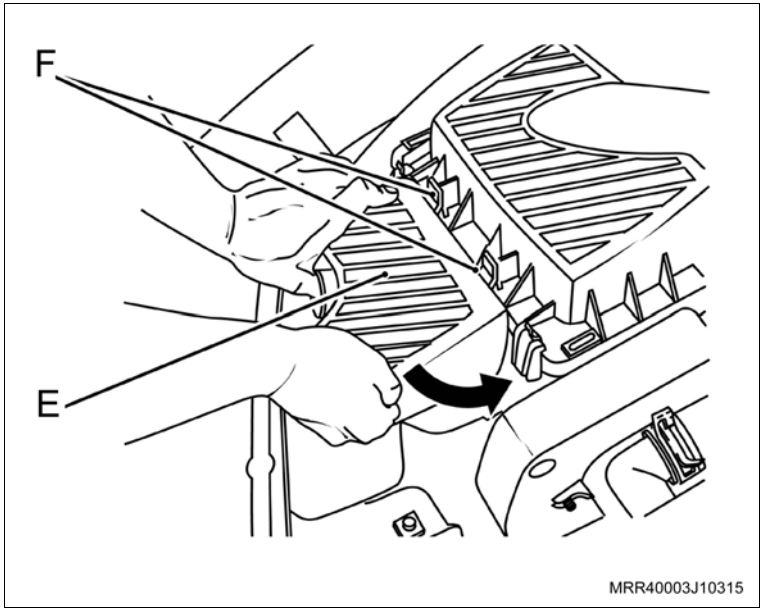
– Para facilitar o encaixe do referido coxim no suporte da carroçaria, aplique uma quantidade moderada de pó de grafite.



Instale ou Conecte

c. O ressonador (E), alojando primeiro o seu duto inferior no corpo do filtro.

d. Posteriormente, encaixe a parte superior do ressonador nas travas (F), existentes na tampa do conjunto do filtro e, pressione-o uniformemente, de cima para baixo, com as duas mãos contra o corpo do filtro (seta), até ouvir um clique de travamento.



10. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.
11. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).

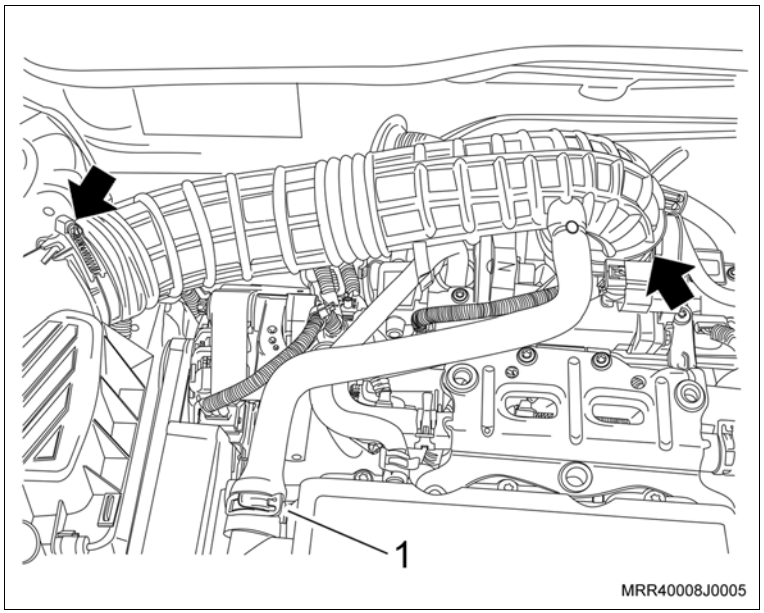
Aperte

– A braçadeira de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

12. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de sustentação do motor/transmissão

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

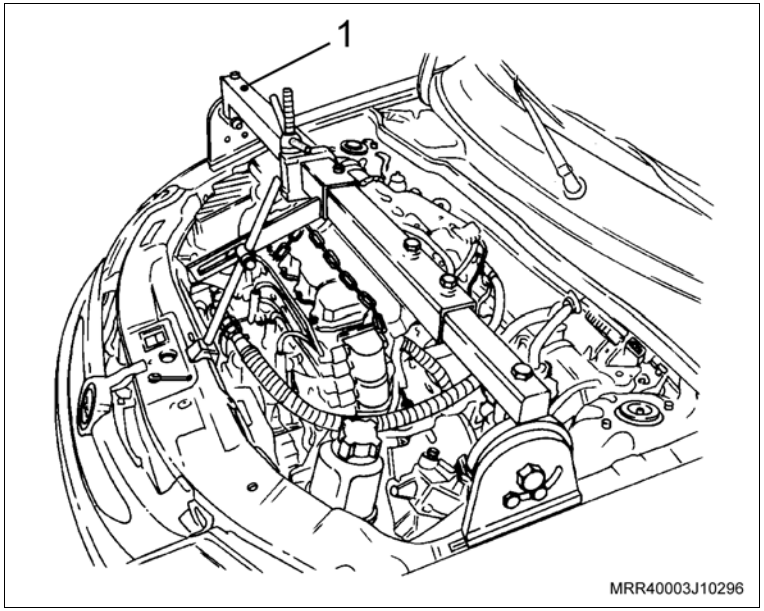
1. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A correia de acessórios, das polias, utilizando uma chave fixa de 15 mm para mover o tensionador da correia.

Execute

a. Posicione a ferramenta especial X-0206951 (1).

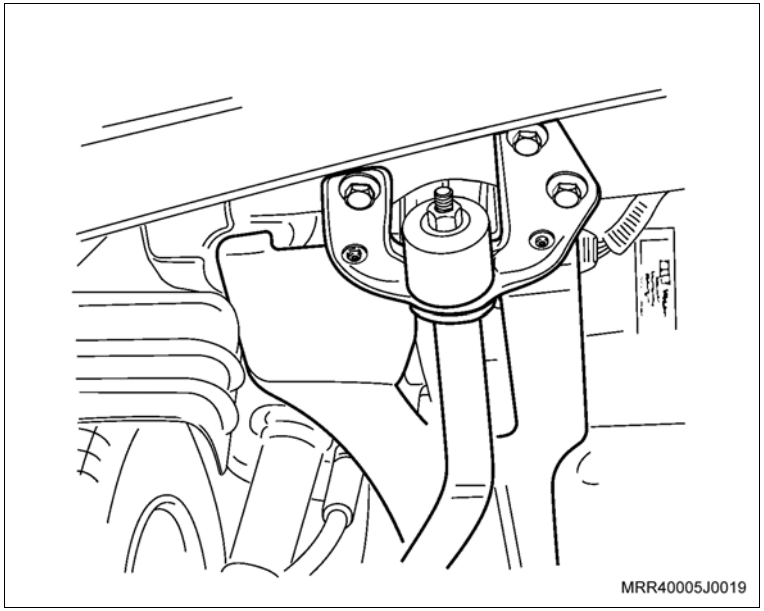
b. Eleve o veículo.

3. Os parafusos de fixação do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter.

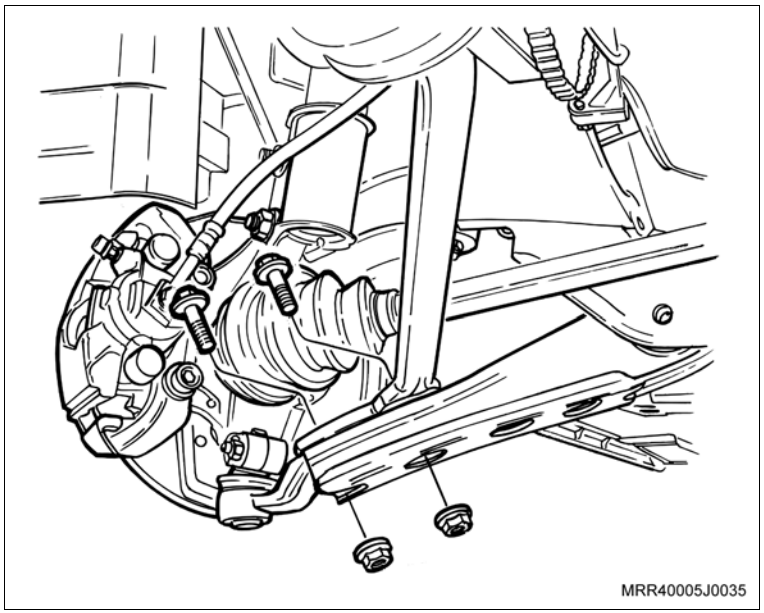


Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora da carroçaria.



6. As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle.
7. A barra tensora do braço de controle.



Remova ou Desconecte

8. O parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor no coxim.
9. Os parafusos de fixação do suporte direito no bloco do motor, removendo primeiro o parafuso superior.

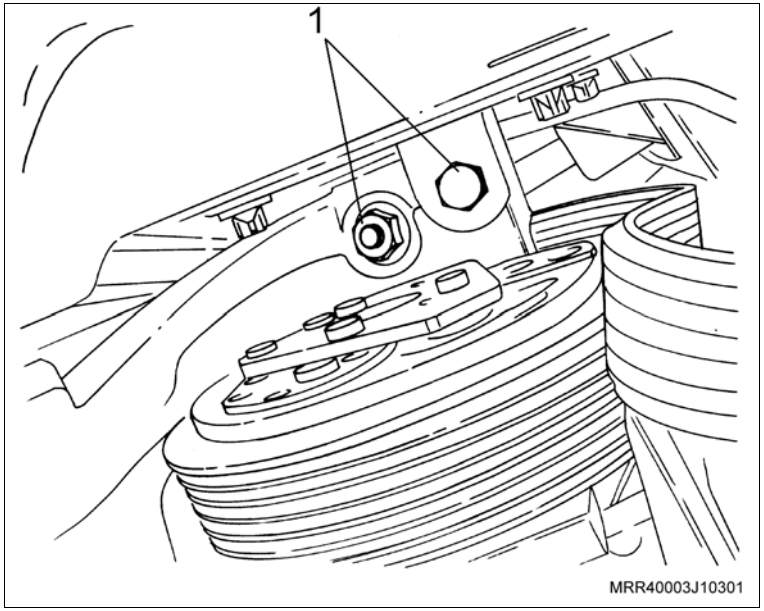
   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível remover o suporte do motor.

   c. Eleve o veículo.

10. O suporte do motor, com cuidado para não danificar as peças.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte do coxim do motor, com cuidado para não danificar as peças, com seus parafusos de fixação, junto ao suporte do compressor do condicionador de ar, somente apontando-os, observando a posição da correia de acessórios.

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Gire o fuso da ferramenta especial, deixando o motor abaixar até que seja possível instalar o parafuso e a porca de fixação do coxim no suporte.

   c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

2. O parafuso e a porca de fixação do suporte direito do motor ao coxim.

   Aperte

   – O parafuso e a porca de fixação do coxim ao suporte do coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

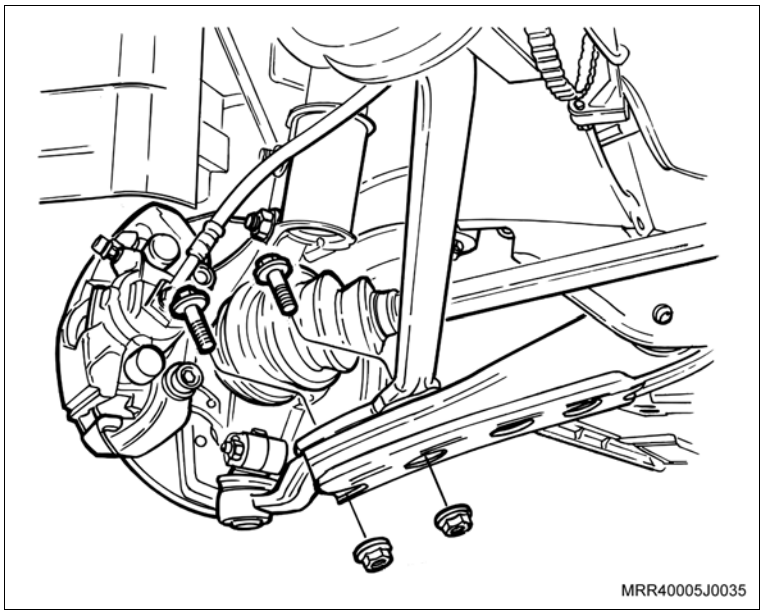
   Execute

   – Aperte os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar com 60 N.m (44 lbf.pé).

3. A junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle, com seus parafusos de fixação.
4. As novas porcas autotravantes, somente apontando-as.



Instale ou Conecte

5. A barra tensora junto com seu suporte, e os parafusos de fixação, somente apontando-os.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf. pé) + 90º + 15º.

   – A porca da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora do braço de controle com 100 N.m (73,5 lbf. pé).

6. O protetor do cárter, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos do protetor do cárter com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

   Execute

   a. Abaixe o veículo.

   b. Remova a ferramenta especial X-0206951.

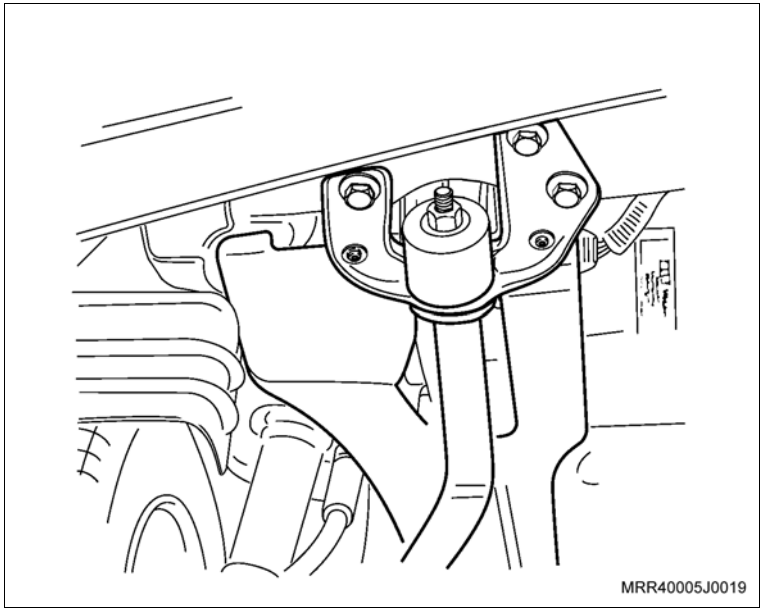
7. A correia de acessórios nas polias, utilizando uma chave para mover o tensionador da correia.
8. O filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar e Ressonador de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

   Inspecione

   – Todas as peças quanto ao correto posicionamento e instalação.

   Execute

   – Feche o capô.



Atenção

– Após esta operação, faça a verificação da geometria de direção.

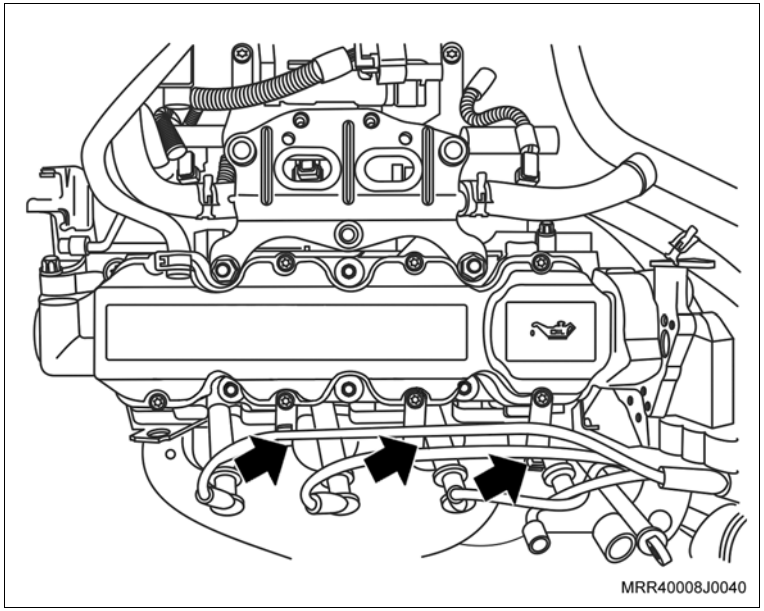
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas dos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



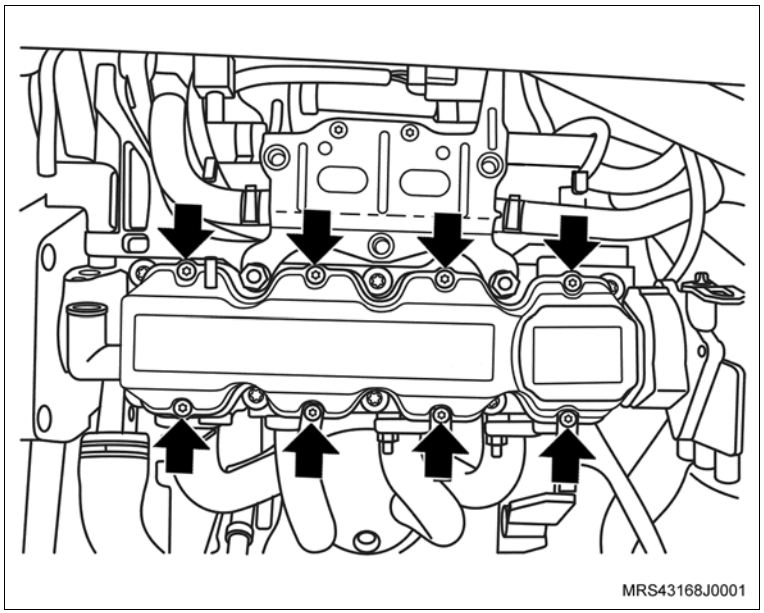
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
3. A tampa de válvulas.

Limpe

– Toda a região de assentamento da tampa de válvulas na carcaça da árvore de comando de válvulas.

Execute

– Remova a junta da tampa de válvulas.



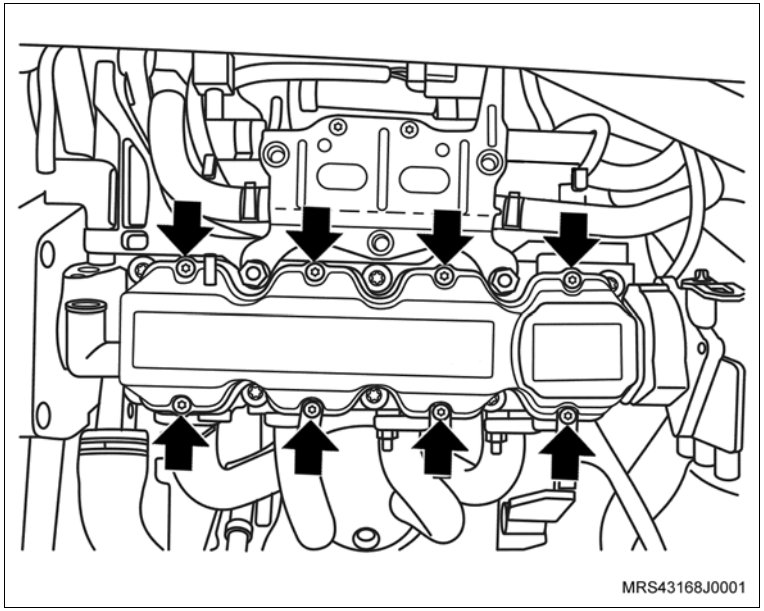
Instalação

Instale ou Conecte

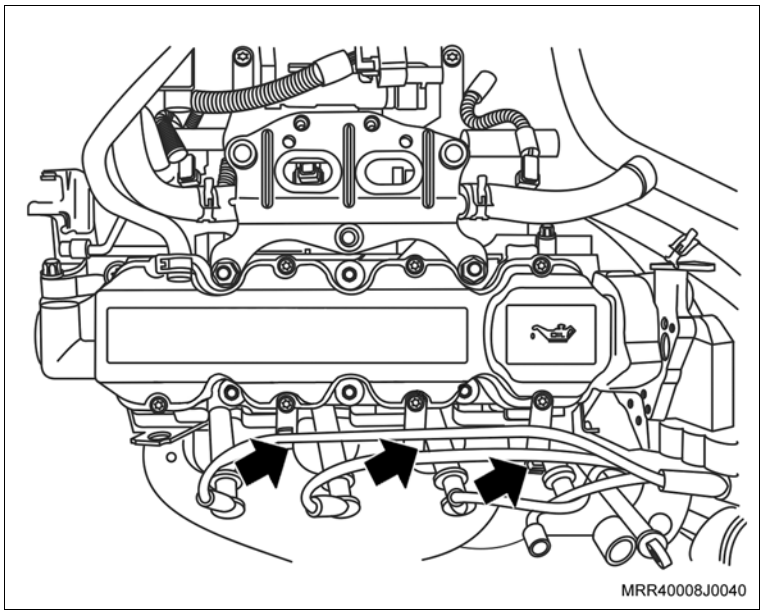
1. A tampa de válvulas com nova junta na carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas com os suportes dos cabos de velas.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



3. Os cabos de velas nos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

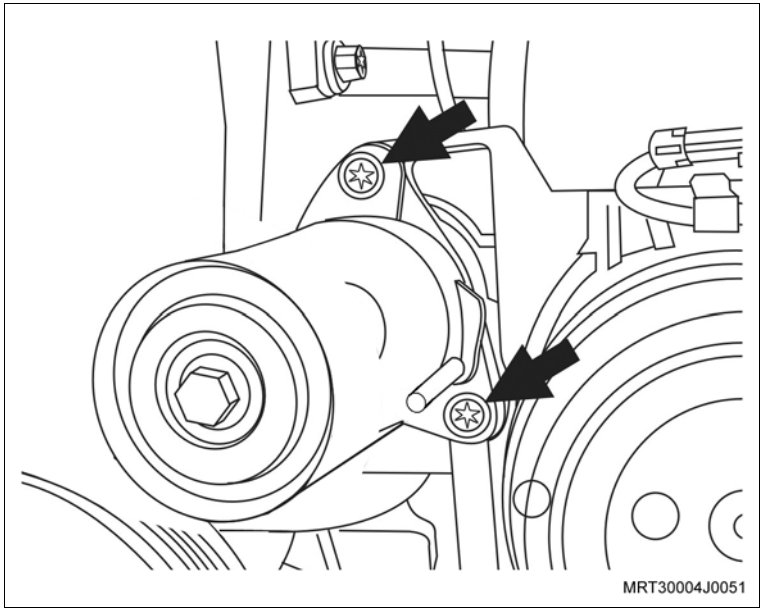
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador.

Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N14YFH) – Substituir”.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.
3. O tensionador da correia dos acessórios.



Instalação

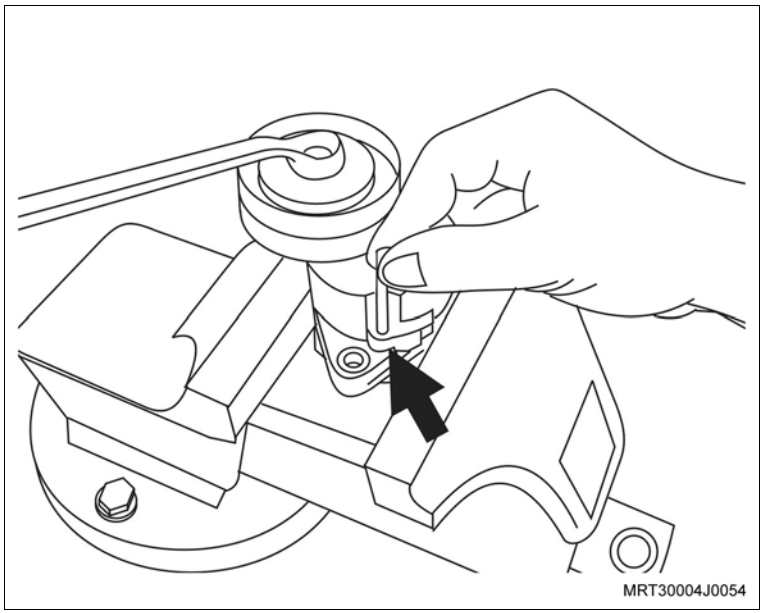
Execute

a. Prenda o novo tensionador em uma morsa, utilizando mordentes de metal.

b. Utilizando uma chave universal gire o tensionador no sentido horário até obter o alinhamento dos furos na carcaça do tensionador.

c. Coloque um pino de 4 mm no furo da carcaça do tensionador (seta), travando-o nesta posição.

d. Retire o tensionador da morsa, tomando cuidado para que o pino trava não se desloque de sua posição.



Instale ou Conecte

1. O tensionador da correia dos acessórios.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tensionador.

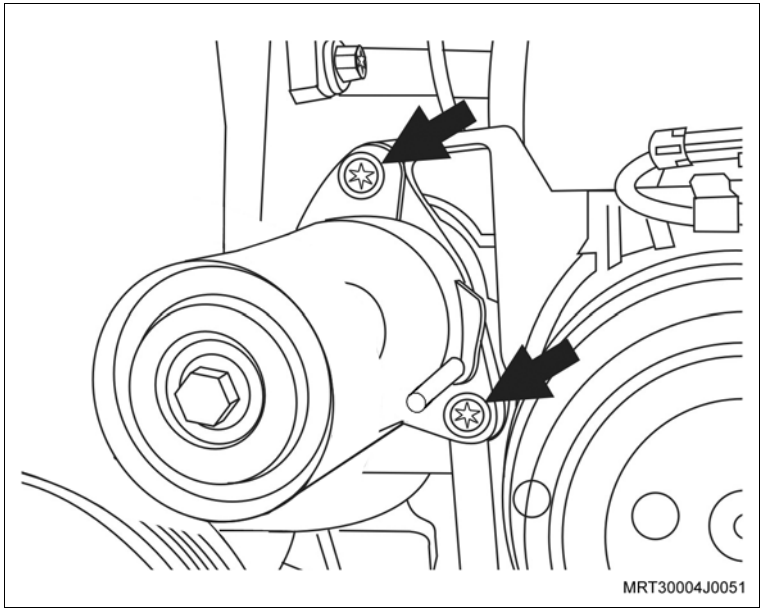
Aperte

– Os parafusos de fixação do tensionador com 26,5 N.m (19,5 lbf.pé).

3. A correia de acionamento dos acessórios, consulte “Correia de Acessórios (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Retire o veículo do elevador.



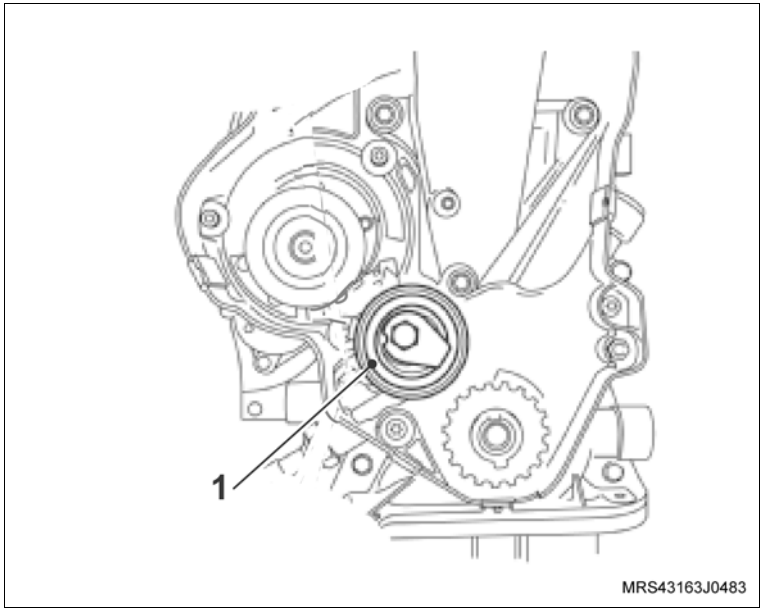
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O parafuso de fixação (1) do tensionador automático da correia dentada.
3. O tensionador automático da correia dentada.

Limpe

– A região do alojamento do tensionador.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tensionador da correia dentada, apenas apontando seu parafuso de fixação.

Atenção

– A lingüeta da base do tensionador deve se alojar no orifício da carcaça da bomba de óleo.

2. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

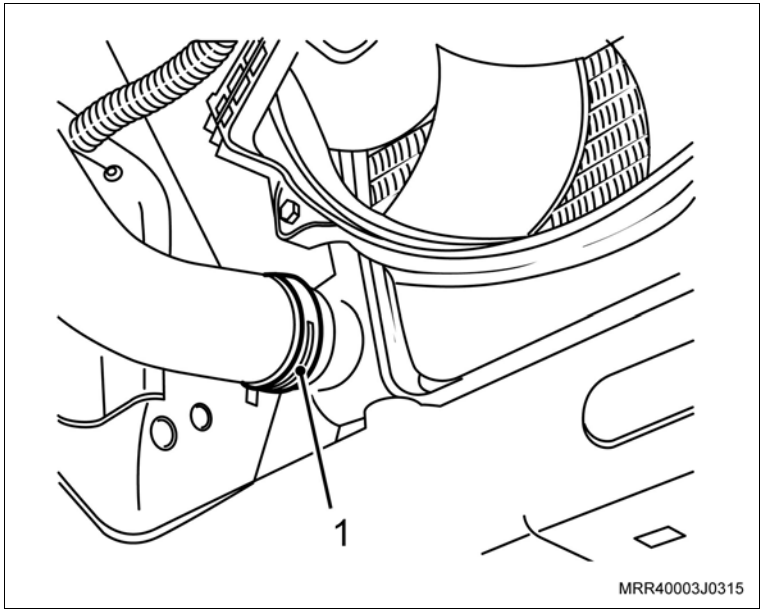
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

c. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.

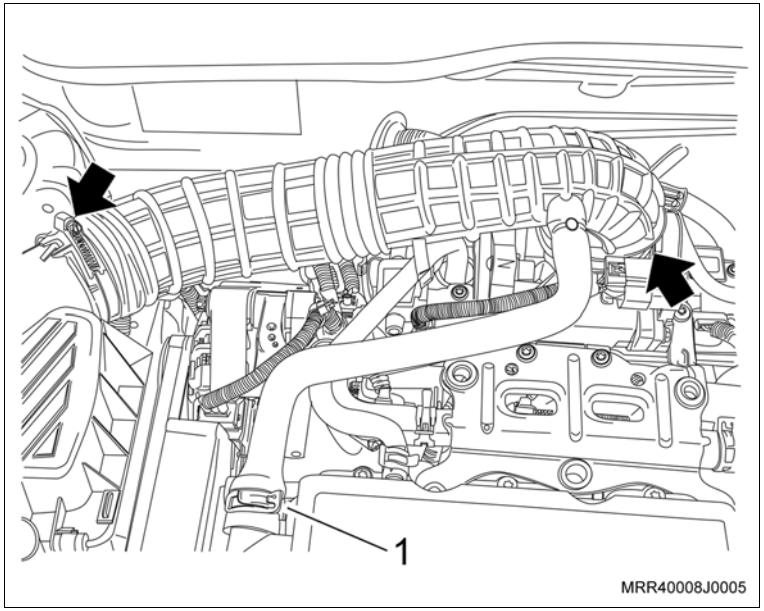
d. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.

e. Remova a mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento. Utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

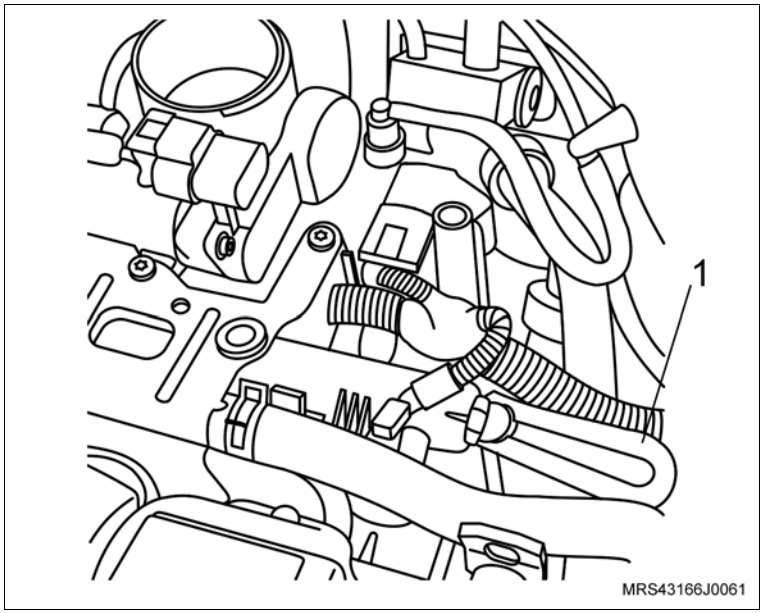


Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar, junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar junto ao corpo da válvula de aceleração e junto ao conjunto do filtro de ar.

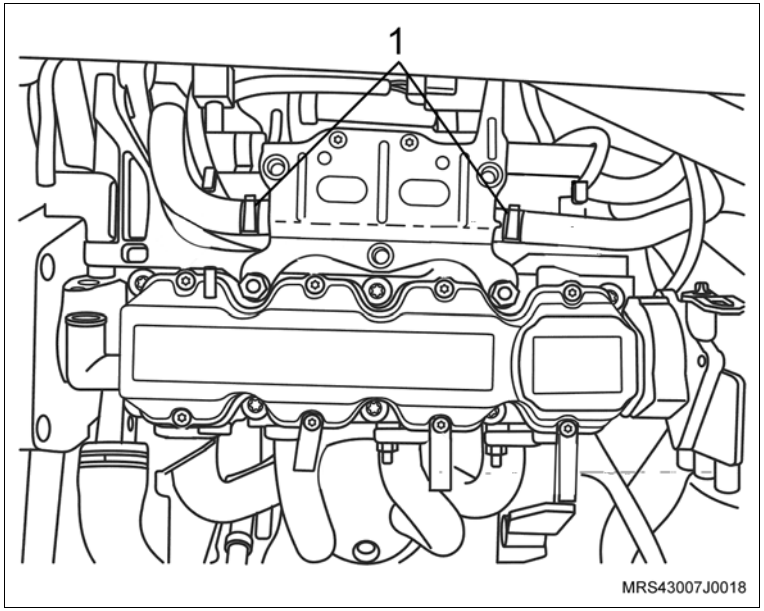


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

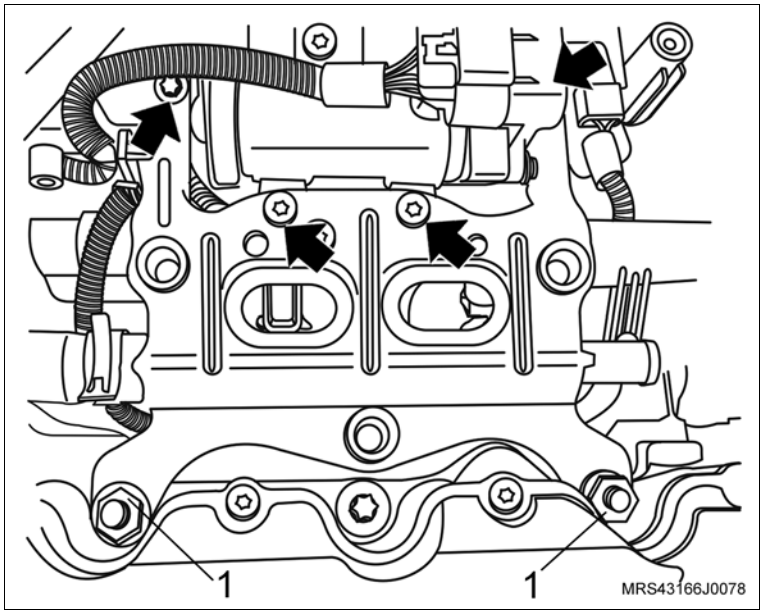


Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte superior do coletor de admissão.

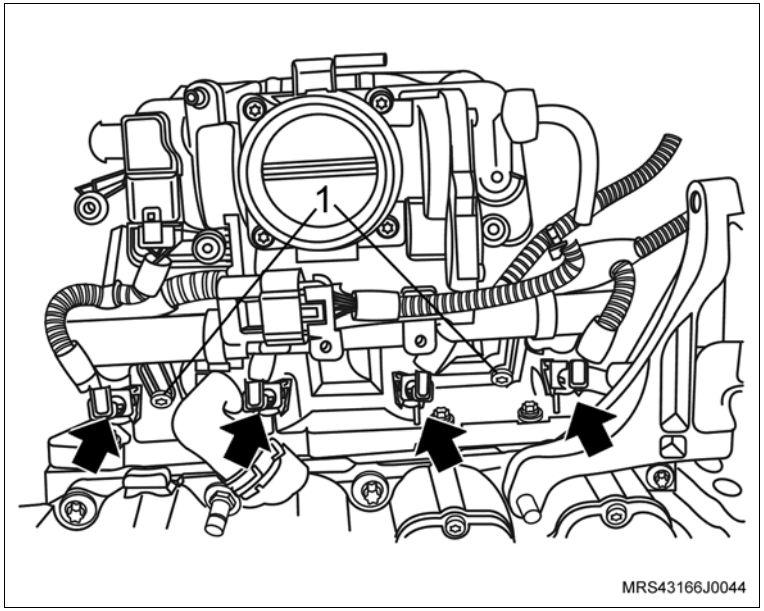


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.
8. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).
9. O suporte superior do coletor de admissão.



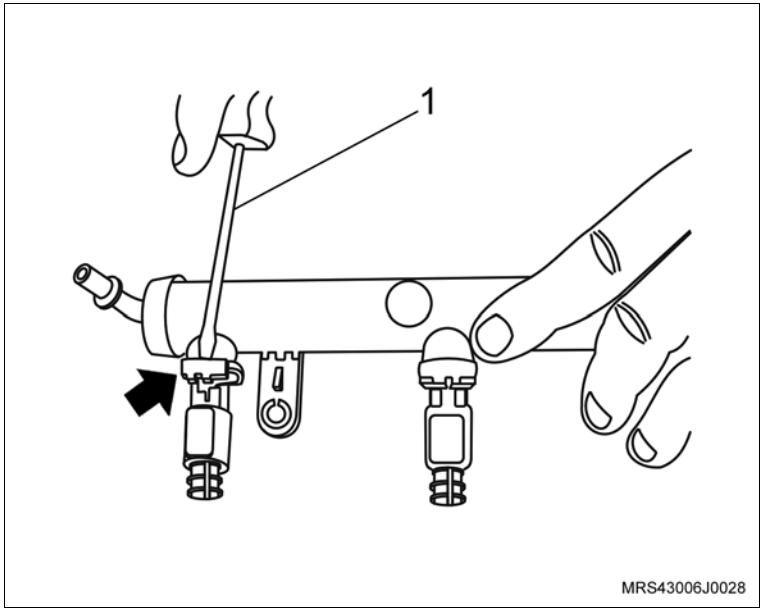
Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras.
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.



Execute

a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada (1), remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).



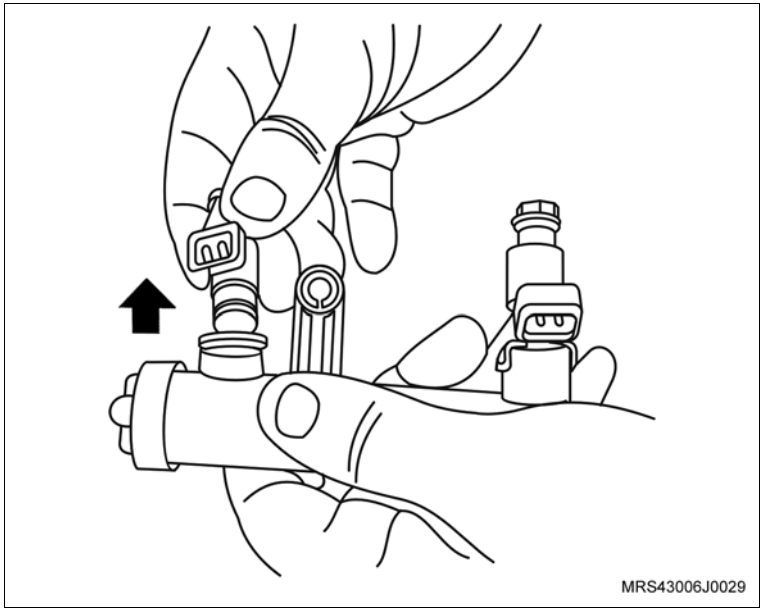
Remova ou Desconecte

Execute

b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

Inspecione

– As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes.
– O tubo distribuidor de combustível.
– Substitua todas as peças que forem necessárias.



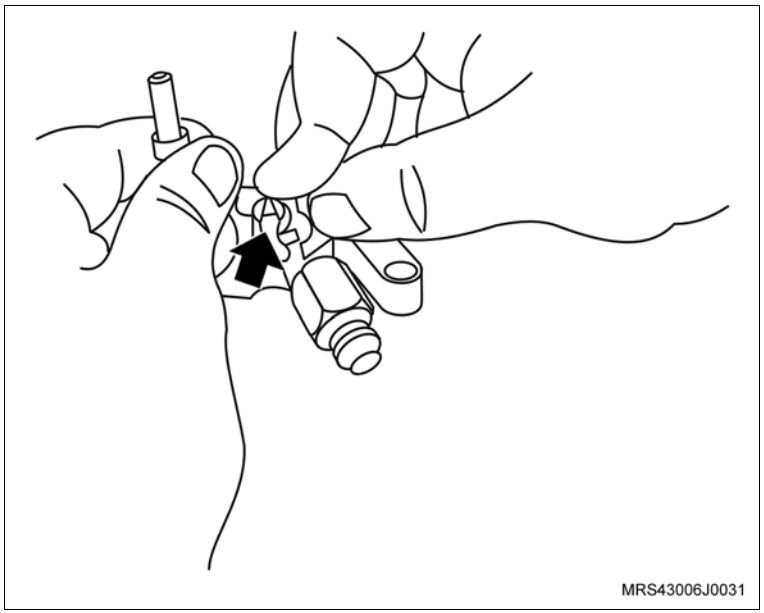
Instalação

Execute

– Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível, aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.

Instale ou Conecte

1. A válvula injetora no tubo distribuidor.
2. A trava de retenção (seta) da válvula injetora.



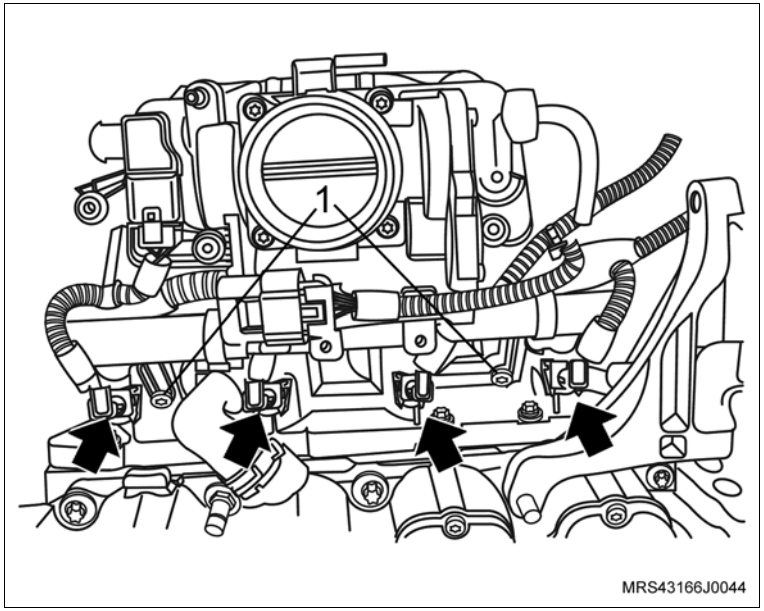
Instale ou Conecte

3. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



5. O suporte superior do coletor de admissão.
6. As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão junto ao cabeçote (1).

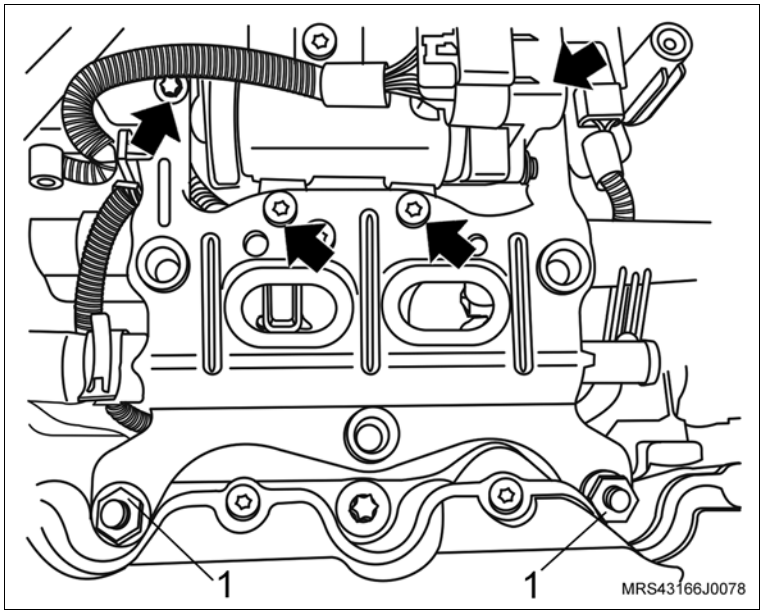
Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

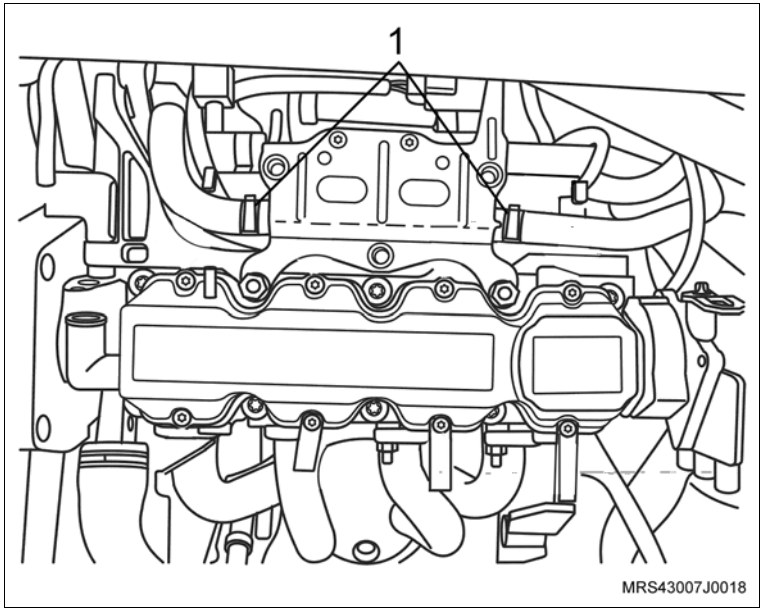
Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

8. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte superior do coletor de admissão com suas braçadeiras de fixação (1).



9. O duto de ar e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1), instalando na tampa de válvulas.

Aperte

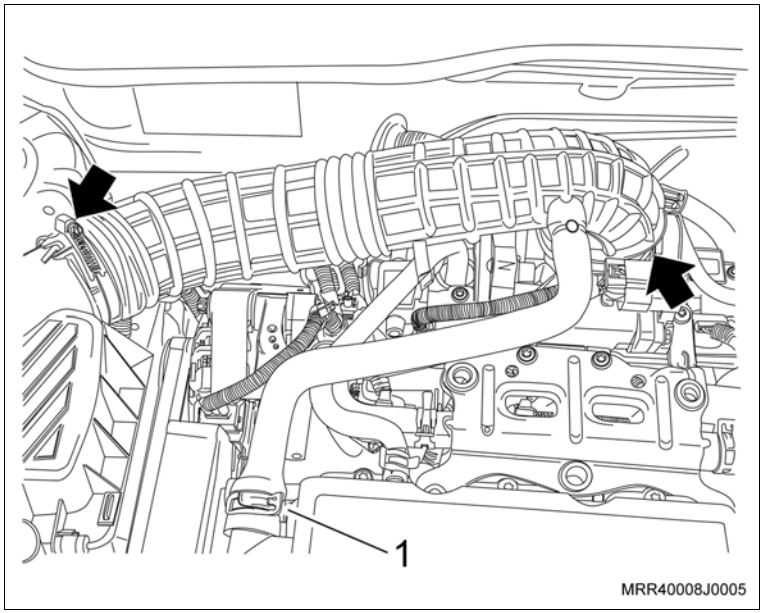
– As braçadeiras do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

c. Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser feita com o motor aquecido.

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

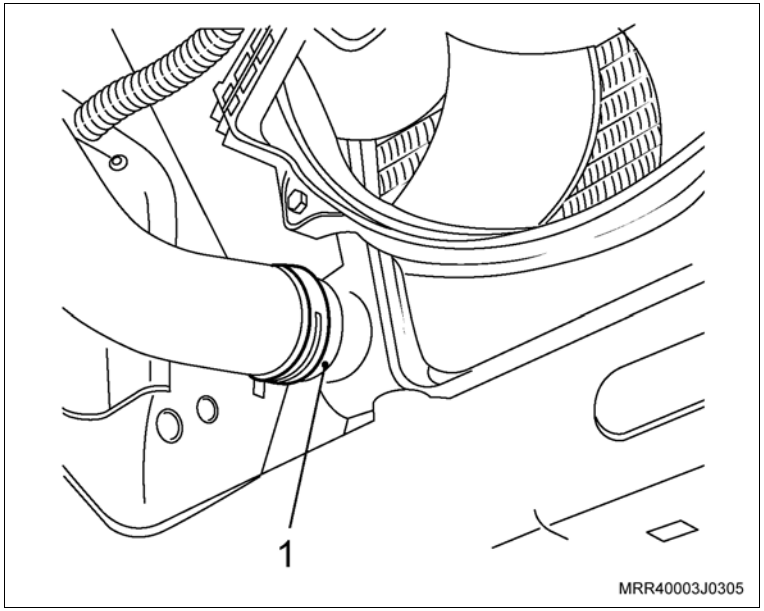
b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

   Execute

   – Eleve o veículo.
3. Os parafusos do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter (se equipado).
5. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

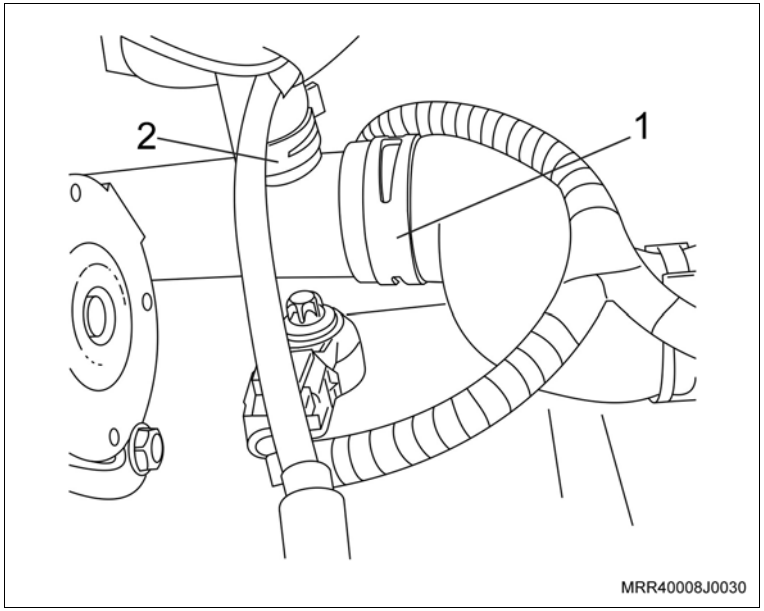


Remova ou Desconecte

6. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
7. A mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.

Execute

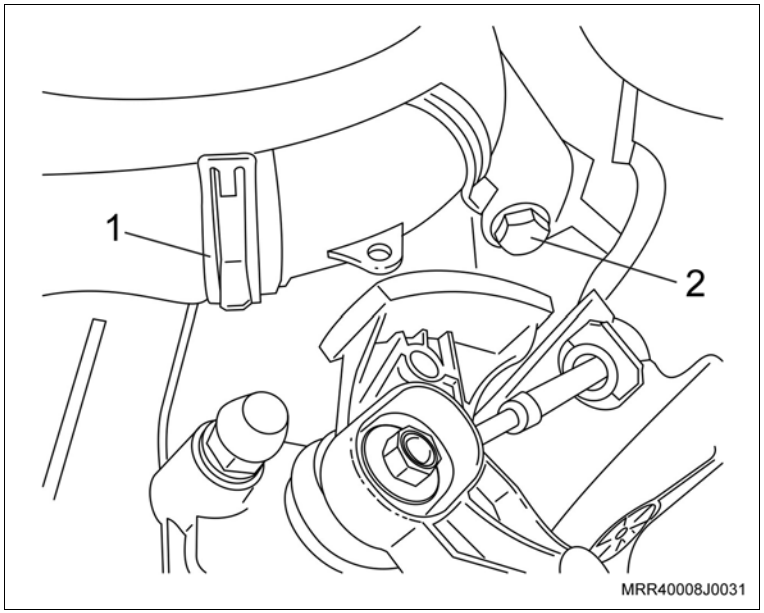
– Abaixe o veículo.



8. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
9. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.
10. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).
11. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.

Inspecione

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua as que forem necessárias.



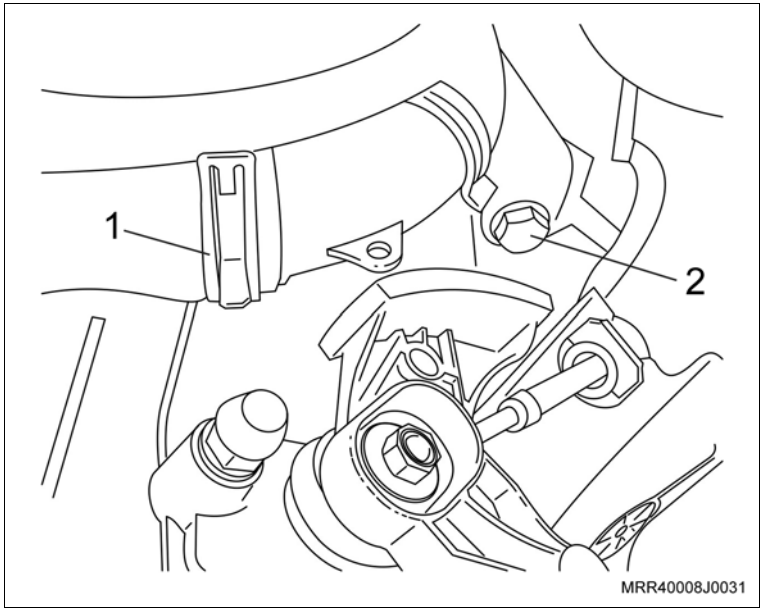
Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).

   Aperte

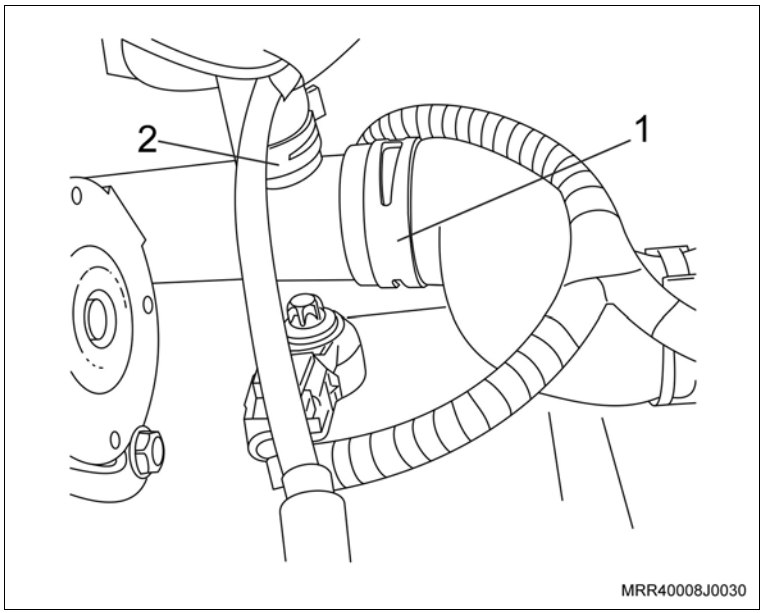
   – O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).
3. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1).



Execute

– Eleve o veículo.

4. A mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (2).
5. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1).
6. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".



Instale ou Conecte

7. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador (1).
8. O protetor do cárter junto com seus parafusos de fixação (se equipado).

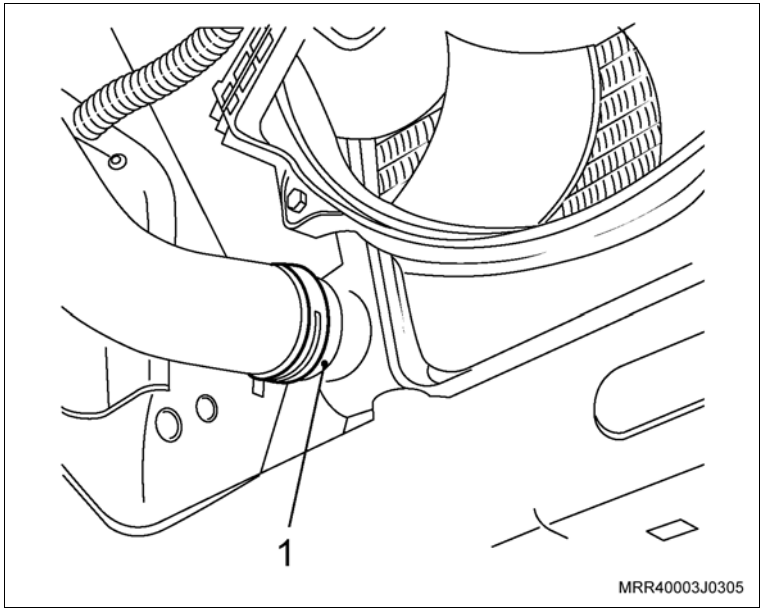
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o elevador com o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Atenção

– Esta operação não poderá ser feita com o motor aquecido.

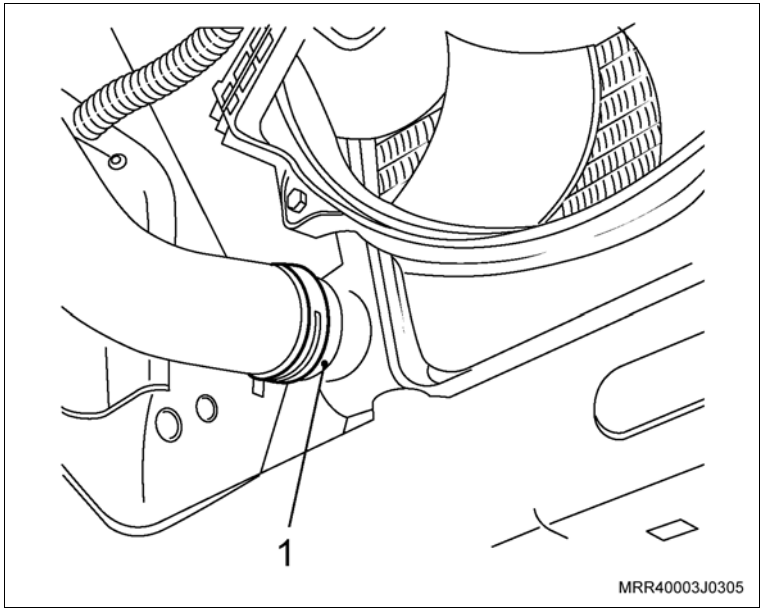
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.

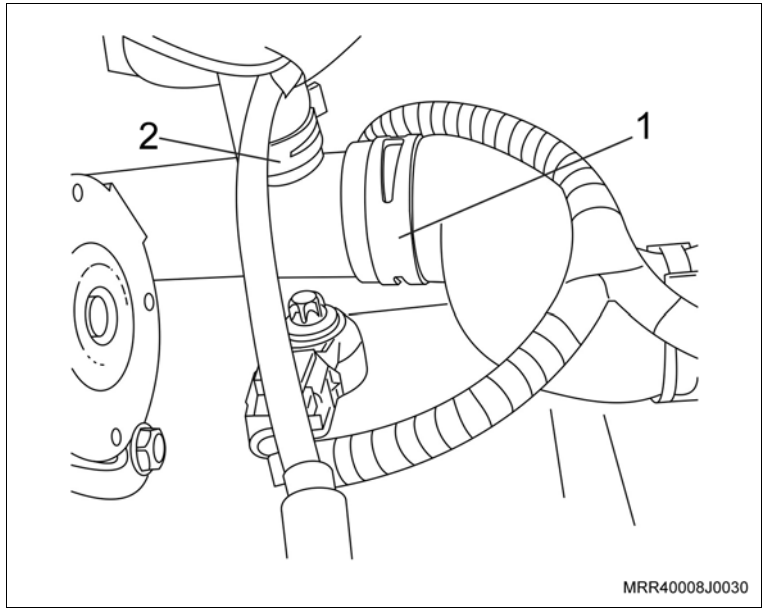


Execute

3. Os parafusos do protetor do cárter.
4. O protetor do cárter (se equipado).
5. O motor de partida, consulte “Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Remova ou Desconecte

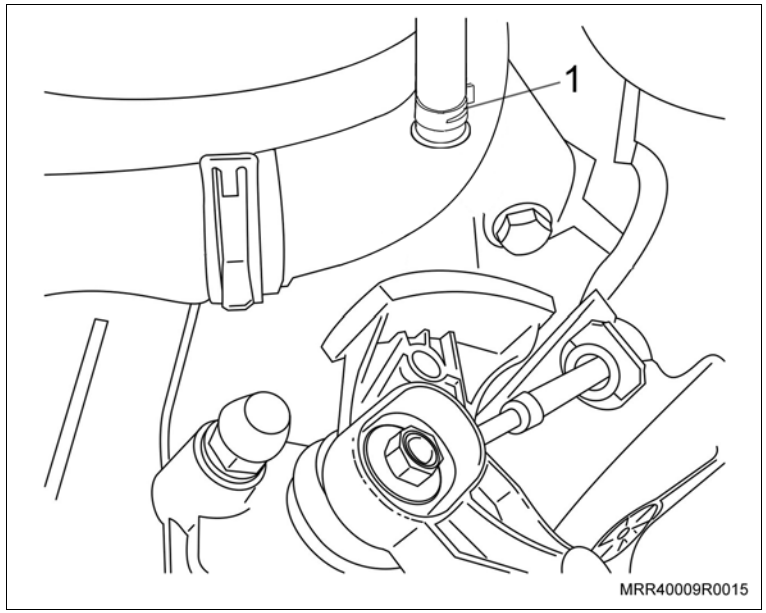
6. A mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
7. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.



Execute

– Abaixe o veículo.

8. A braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.
9. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido.

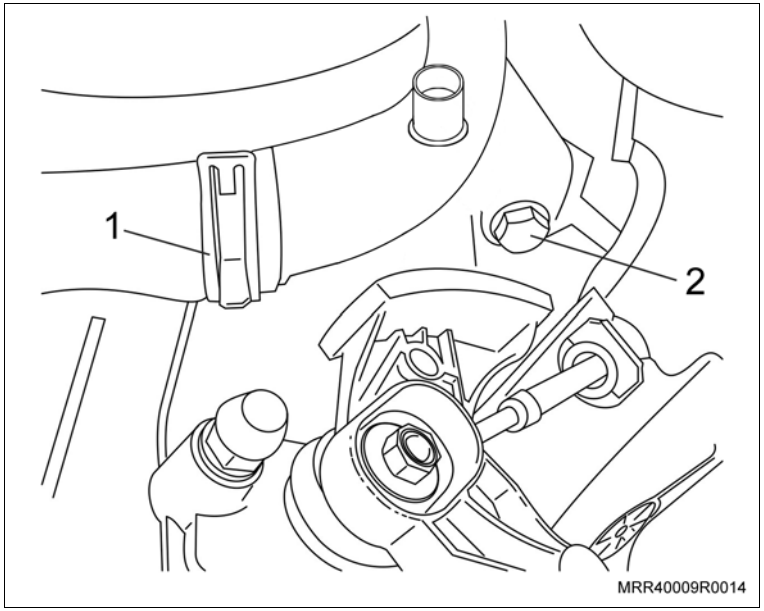


Remova ou Desconecte

10. A mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado para deslocar a braçadeira.
11. As cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.
12. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).
13. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.

Inspecione

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido (2).

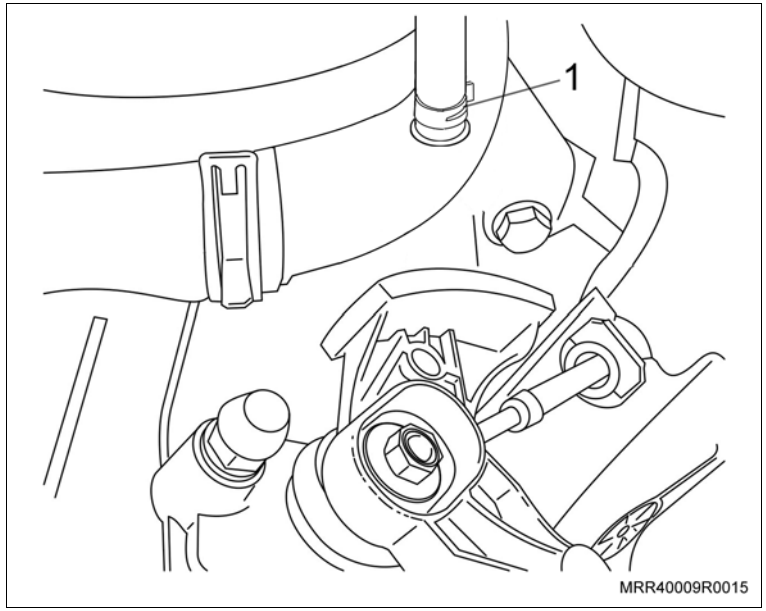
Aperte

– O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

3. A mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1).

Instale ou Conecte

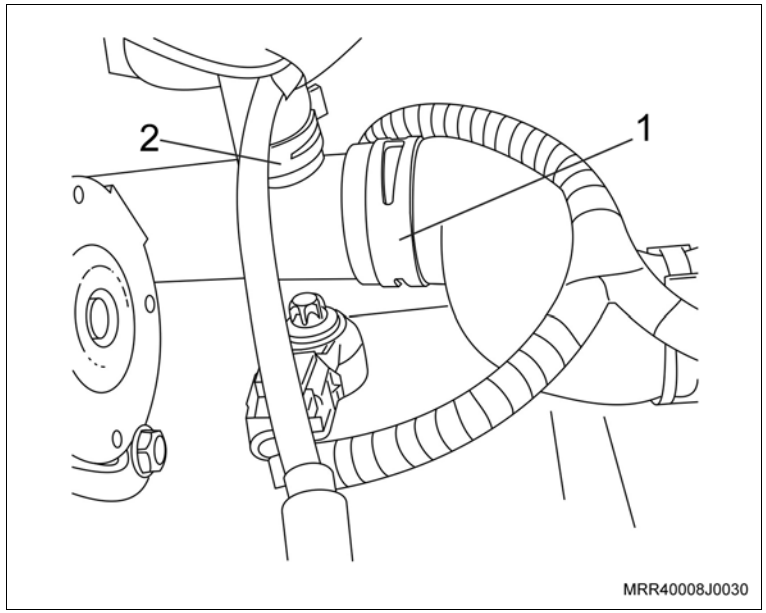
4. A mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), e fixe a braçadeira da mangueira de entrada do sistema de aquecimento interno utilizando um alicate adequado.



Execute

– Eleve o veículo.

5. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (2).
6. A mangueira da bomba d'água junto ao tubo rígido (1).
7. O motor de partida, consulte "Motor de Partida (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".



Instale ou Conecte

8. A mangueira inferior do radiador junto ao radiador (1).
9. O protetor do cárter junto com seus parafusos de fixação (se equipado).

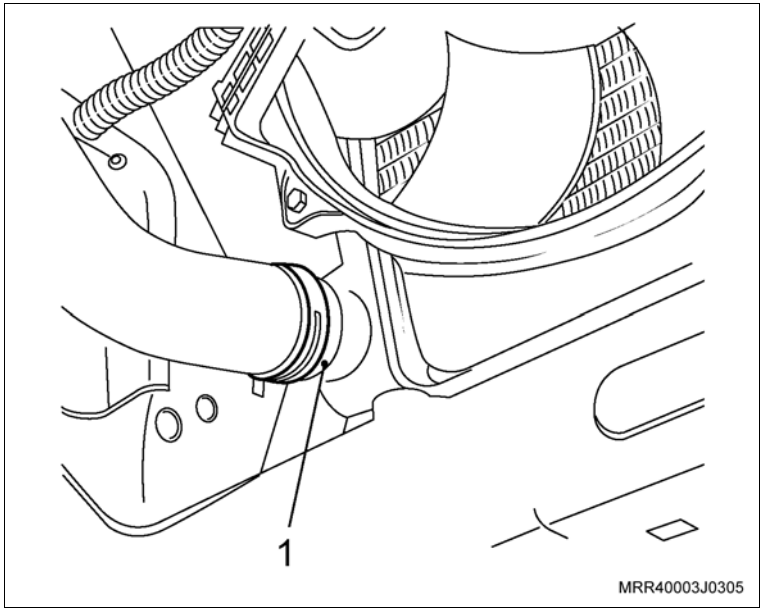
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o elevador com o veículo.

b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

Execute

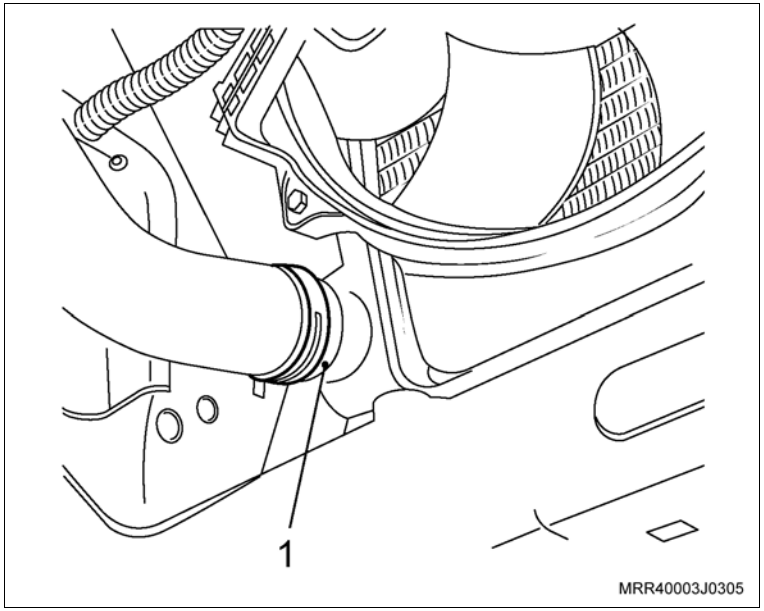
a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Abra o capô.

c. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

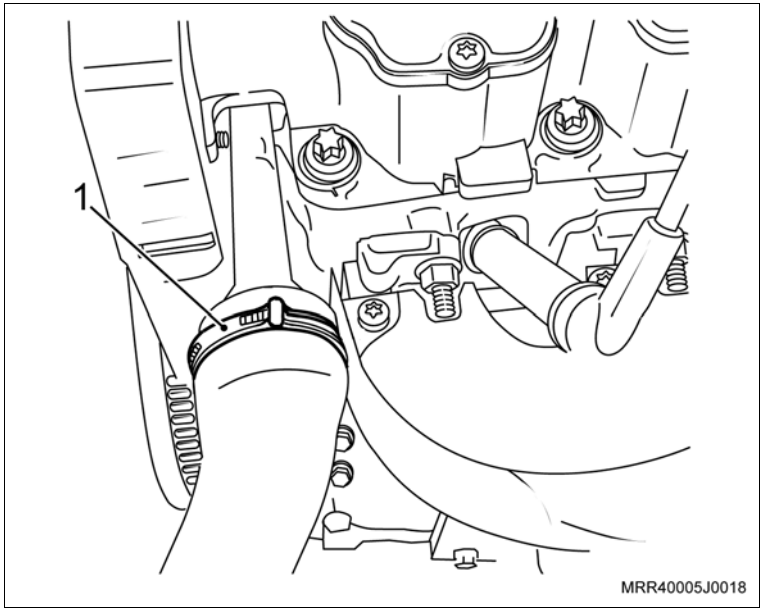
Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório do radiador.
2. A mangueira inferior do radiador (1) no radiador, escoando o líquido de arrefecimento, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Remova ou Desconecte

3. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
4. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Substituir”.



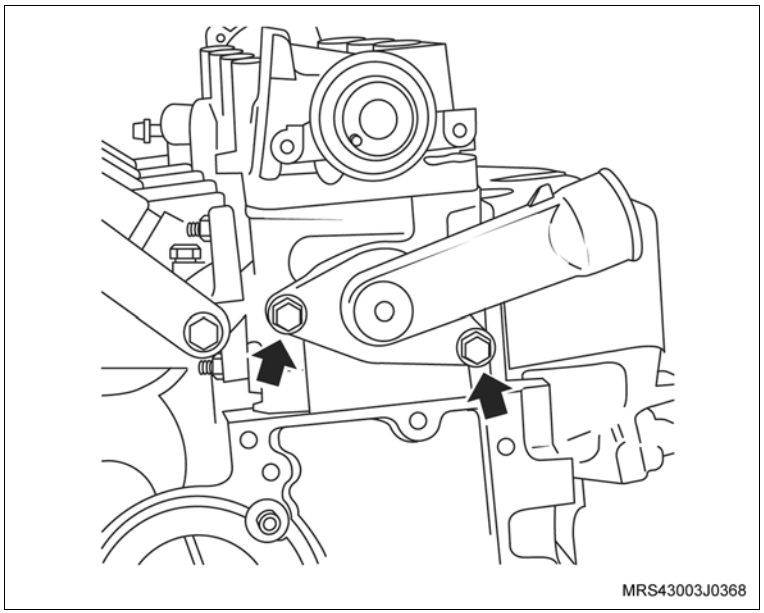
5. Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática (setas).
6. A válvula termostática da carcaça.

Limpe

– A região de alojamento da válvula termostática no cabeçote.
– A carcaça de alojamento da válvula termostática.

Execute

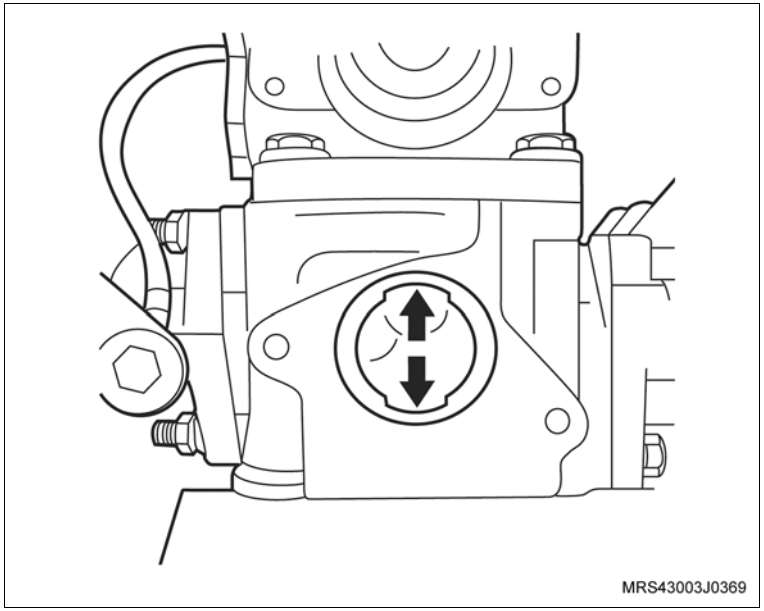
– Unte levemente com graxa lubrificante siliconada o anel de vedação.



Instalação

Atenção

– Observe a posição correta de montagem da válvula no cabeçote (setas) que possui uma cavidade para o seu alojamento.



Instale ou Conecte

1. A válvula termostática com o novo anel de vedação na carcaça, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).

2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática.

   Aperte

   – A braçadeira da mangueira superior com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

3. A cobertura posterior da correia dentada, consulte “Cobertura Interna da Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Substituir”.
4. A mangueira inferior do radiador, junto ao radiador.

   Execute

   a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “Sistema de Arrefecimento (N14YFH) – Abastecer e Sangrar”.

   b. Remova o veículo do elevador.

   c. Feche o capô.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Execute

a. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando mordentes.

b. Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

c. Aplique pasta para esmerilhamento de grana grossa na superfície de assentamento da válvula.

Atenção

– Evite o contato da pasta com a haste da válvula e seu guia.

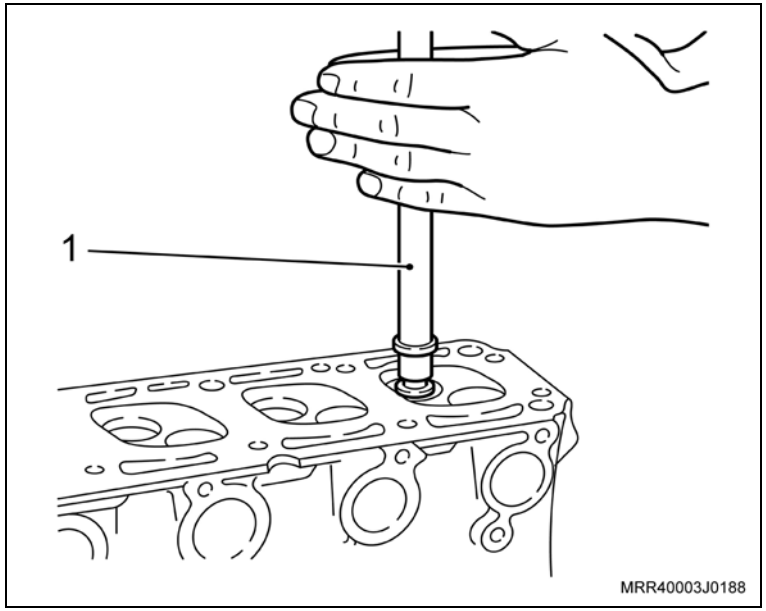
d. Instale a válvula em seu respectivo alojamento.

Remova ou Desconecte

Execute

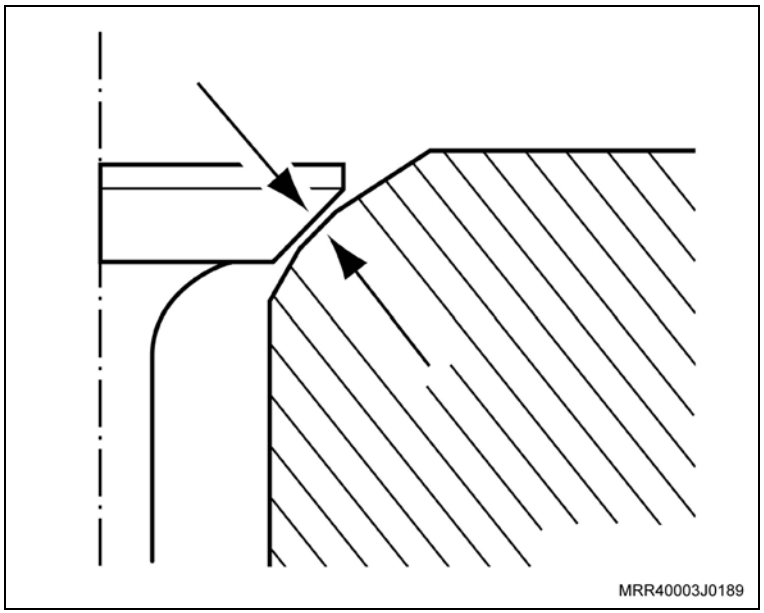
e. Instale uma ventosa (1), gire a válvula nos dois sentidos e ao mesmo tempo, levante-a e desça-a em movimentos constantes e uniformes, para que a pasta se distribua, evitando a formação de ranhuras nos assentamentos.

f. Levante a válvula, limpe as superfícies de assentamento e repita as operações com a grana fina.



Atenção

– As válvulas estarão corretamente esmerilhadas quando as superfícies de assentamento estiverem uniforme e centralizadas (setas).



Remova ou Desconecte

Execute

g. Limpe as válvulas e seus alojamentos (sedes e guias) no cabeçote, removendo os restos de pasta.

h. Lubrifique novamente as válvulas com óleo de motor.

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro

Desmontagem

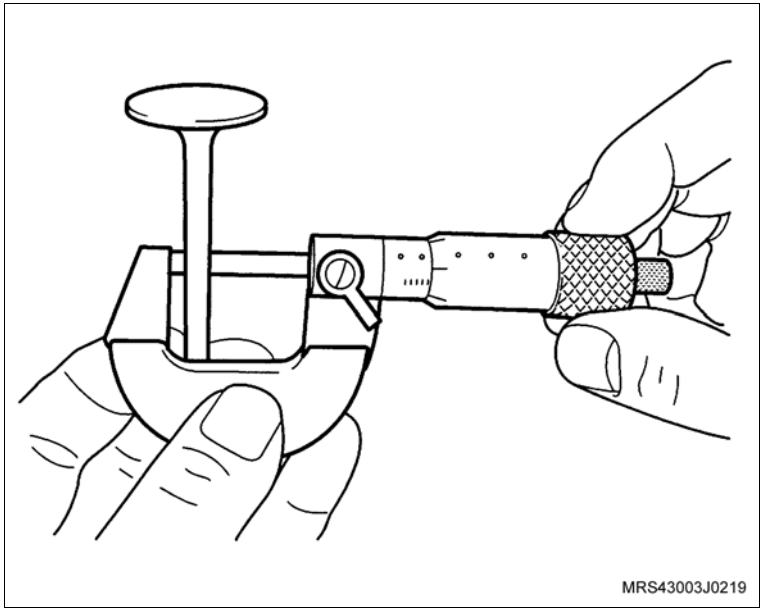
Desmonte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.

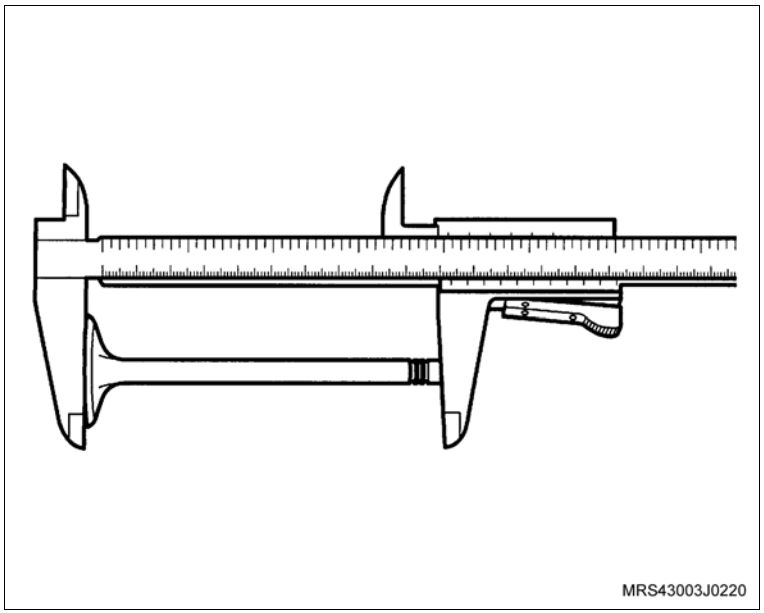
– Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.



Meça

– O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.

– O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.



Inspecione

– Inspecionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.

– Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos em Especificações Técnicas.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Somente poderá ser recondicionada a válvula:

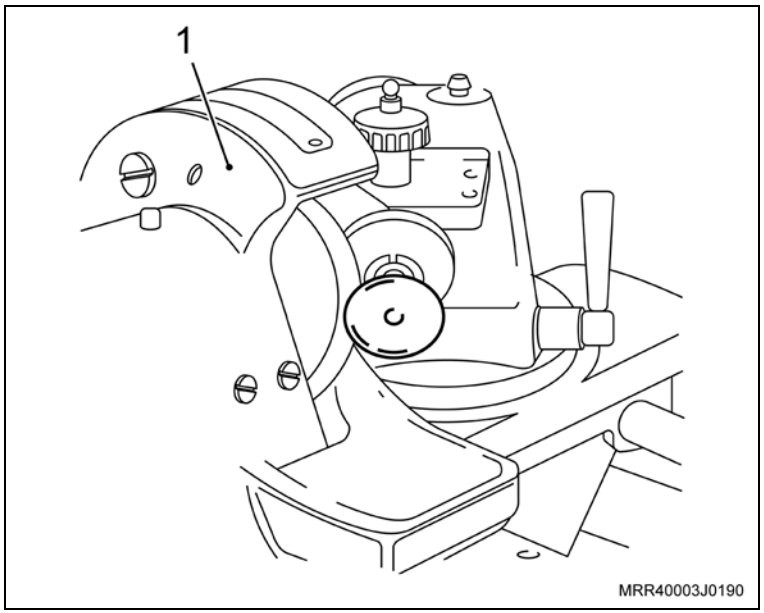
a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

c. É permitido recondicionar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:



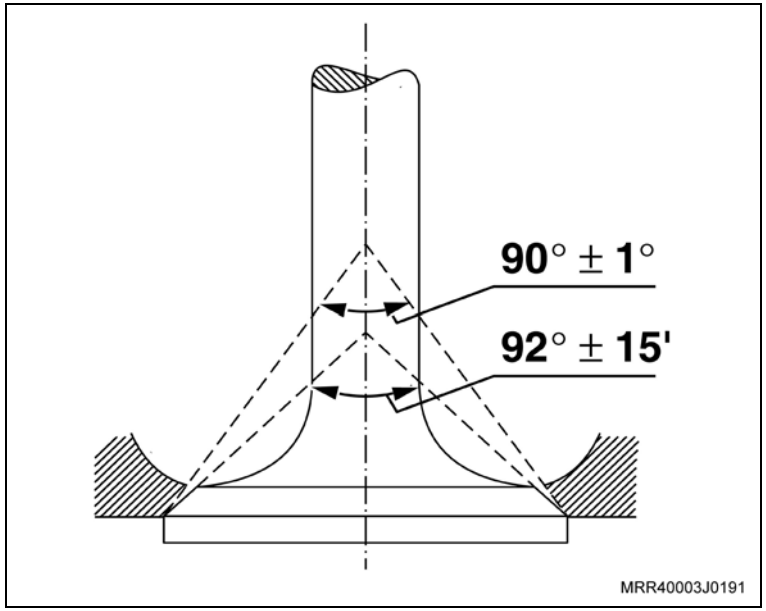
Remova ou Desconecte

Execute

a. Retifique-a até obter o ângulo de 92° ± 15'.

b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44°.

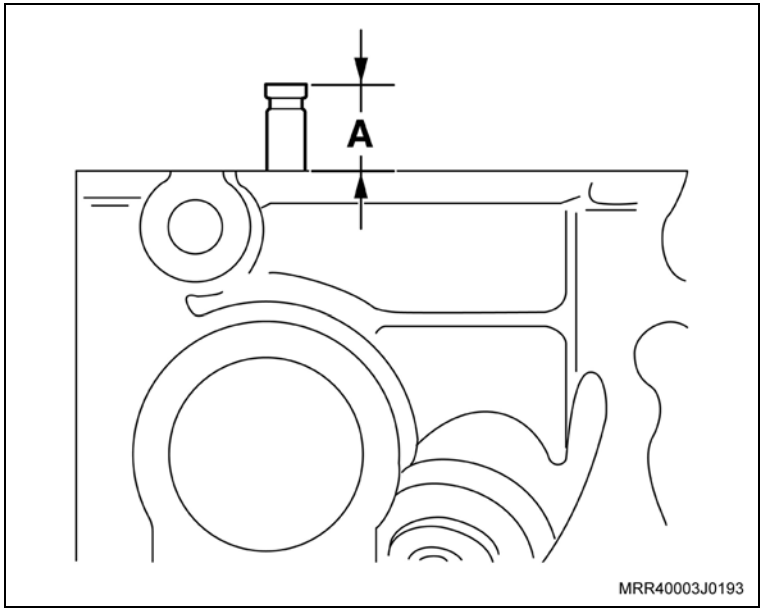
c. Verifique a altura da haste (A).



Atenção

– Valor de "A", consulte "Especificações Técnicas".

– Caso o valor de "A" esteja acima do especificado, substitua a válvula.



Execute

– Efetue o esmerilhamento das válvulas, consulte "Válvulas (N14YFH) – Esmerilhar".

Instalação

Instale ou Conecte

1. As válvulas, consulte "Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem".

Desmontagem

Desmonte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

– Somente poderá ser retificada a válvula:

a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.

b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.

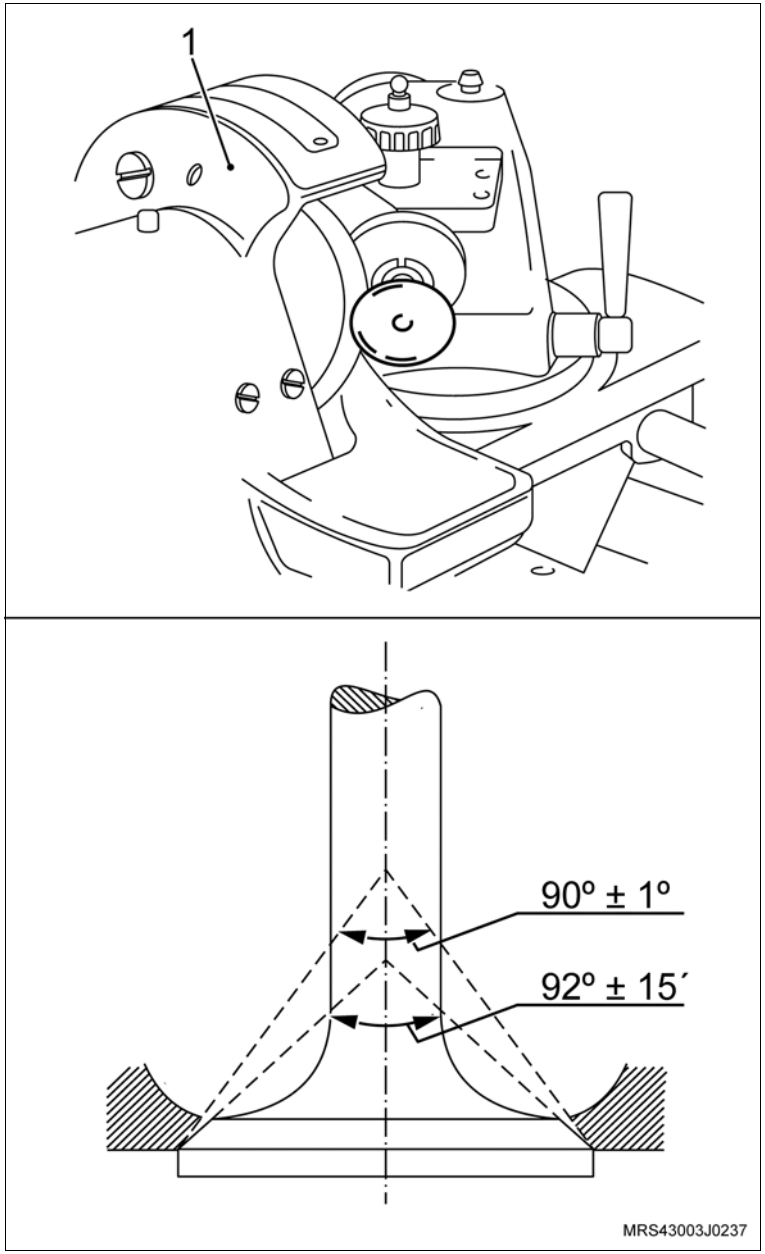
– É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

Execute

– Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:

a. Retifique-a até obter o ângulo de 92º ± 15’.

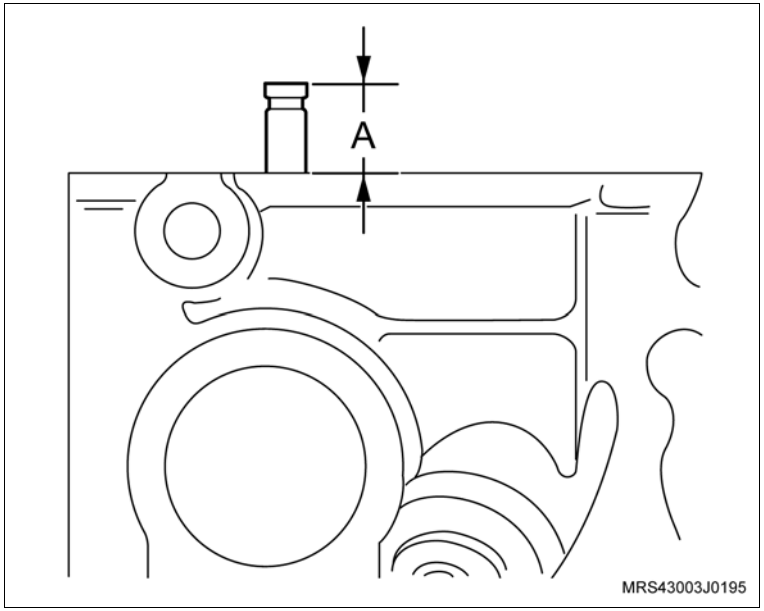
b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44º.



Desmonte

Execute

c. Verifique a altura da haste (A).



Atenção

– Valor de “A”, consulte “Especificações Técnicas”.

– Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Equipamentos necessários

Furadeira elétrica

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
R-0006753	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas

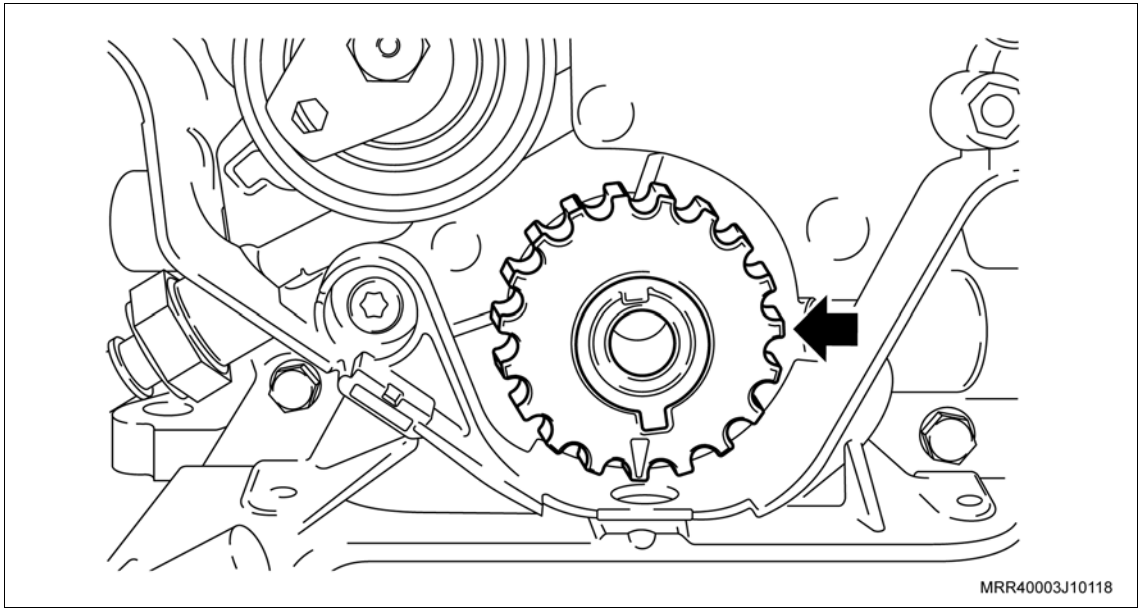
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte "Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.

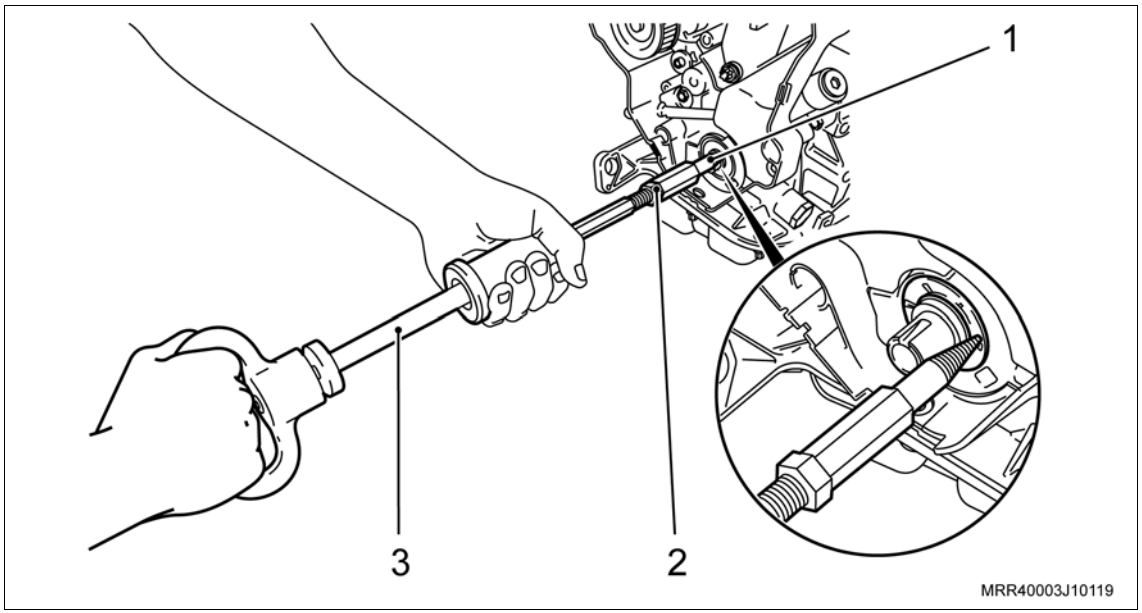


Execute

a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da engrenagem) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.

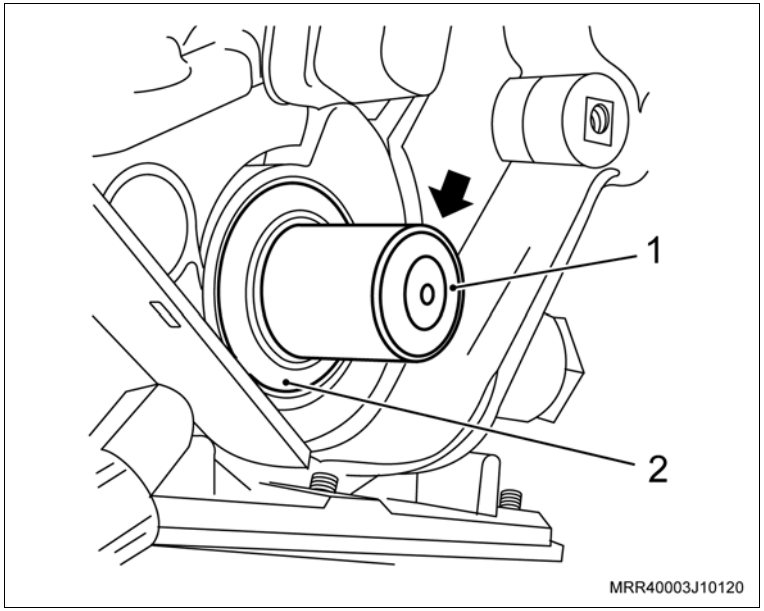
b. Primeiro rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo corrediço.



Instalação

Execute

a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial R-0006753 na extremidade da árvore de manivelas (seta) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

c. Remova a luva protetora.

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

Instale ou Conecte

Execute

– Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto da ferramenta especial R-0006753, apertando o parafuso (4) até dar batente.

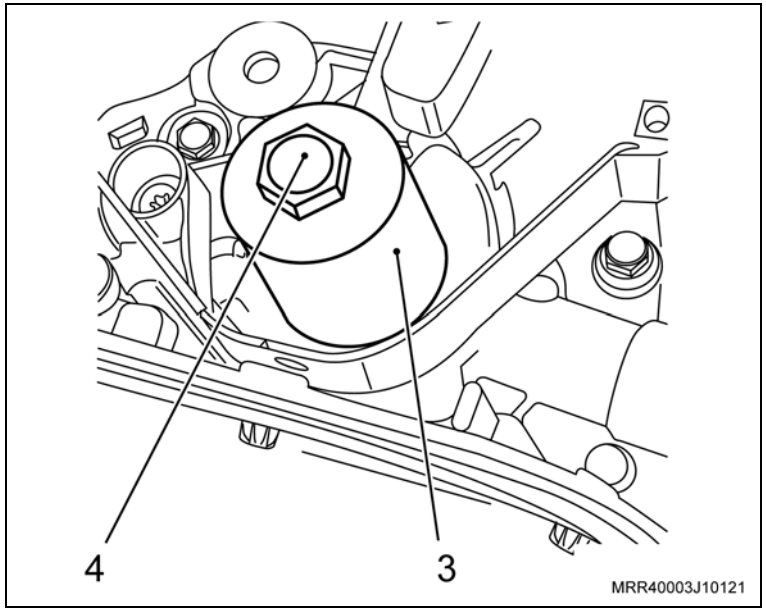
Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de manivelas.

2. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
3. A correia dentada, consulte “Correia Dentada da Distribuição (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Remova o veículo do elevador.



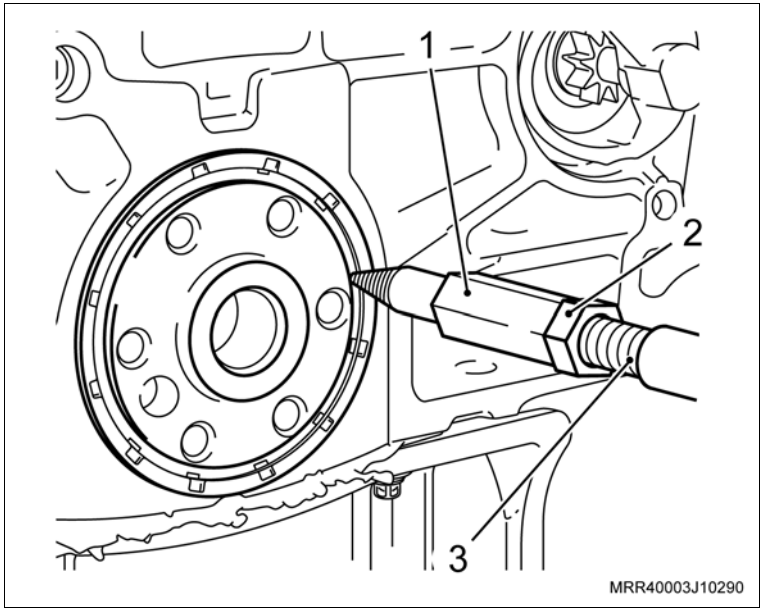
Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
M-680770	Martelo corrediço universal
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9406186	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O volante do motor, consulte “Volante do Motor (N14YFH) – Substituir”.
2. O vedador da árvore de manivelas, conforme a seguir:
   a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.
   b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1), no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1). Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Atenção

– Cuide para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, onde poderá provocar vazamento de óleo.

Limpe

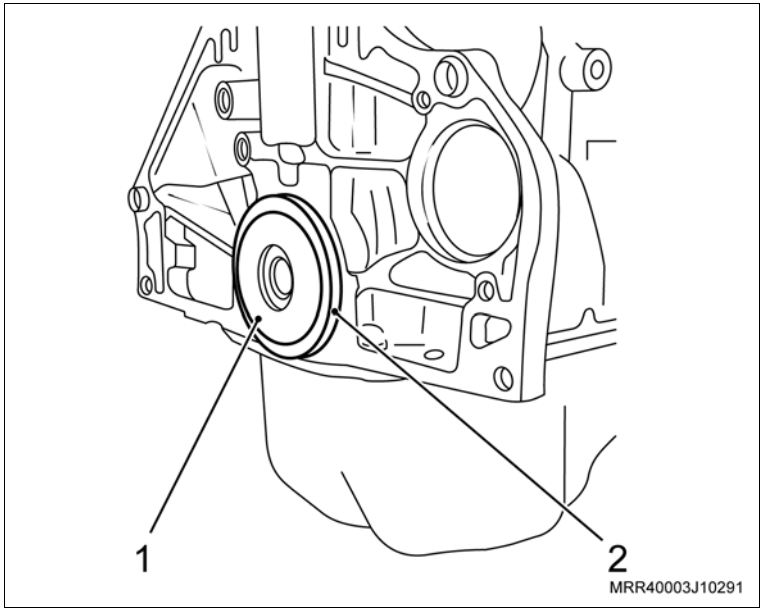
– O alojamento do vedador.

Remova ou Desconecte

Execute

a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial S-9406186 (1) na extremidade da árvore de manivelas (2), com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



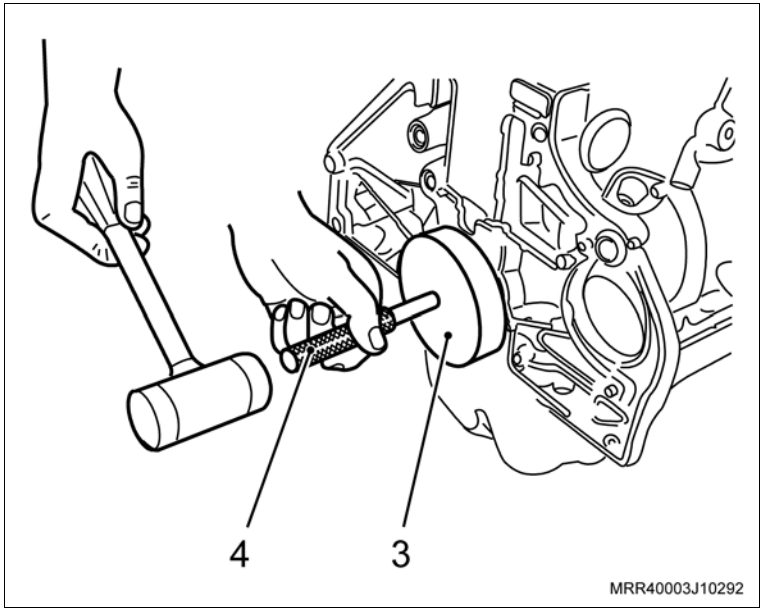
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar no bloco.

2. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial S-9406186 e o cabo universal M-840911-A (4), com auxílio de um martelo de plástico.

3. O volante do motor, consulte "Volante do Motor (N14YFH) – Substituir".



Equipamentos necessários

Elevador

Furadeira elétrica

Ferramentas especiais

7-0006832	Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com M-680770
J-810619	Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas
M-680770	Martelo corrediço universal

Remoção

Execute

a. Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

b. Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte "Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir".

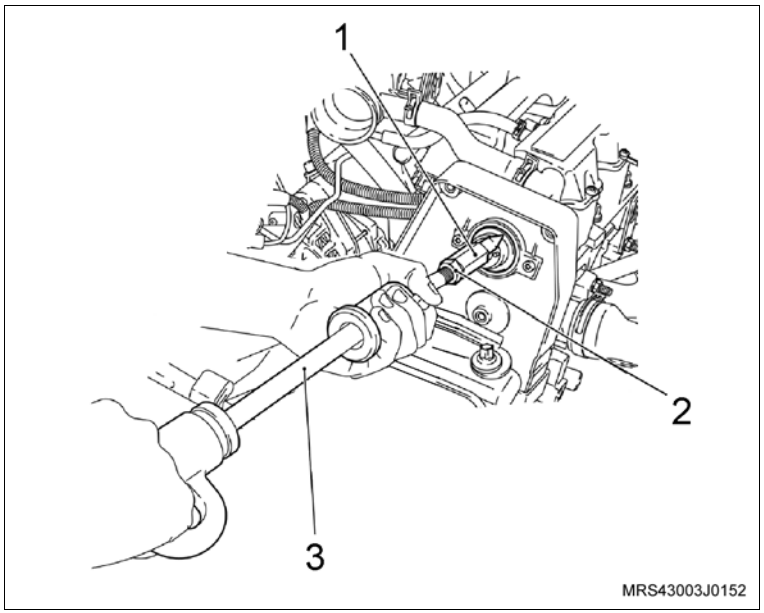
Atenção

– Para remover o vedador da árvore de comando de válvulas, faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira pequena.

Execute

a. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores 7-0006832 (1) no martelo corrediço universal M-680770 (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).

b. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente e com o próprio martelo corrediço, remova o vedador.



Limpe

– O alojamento do vedador.

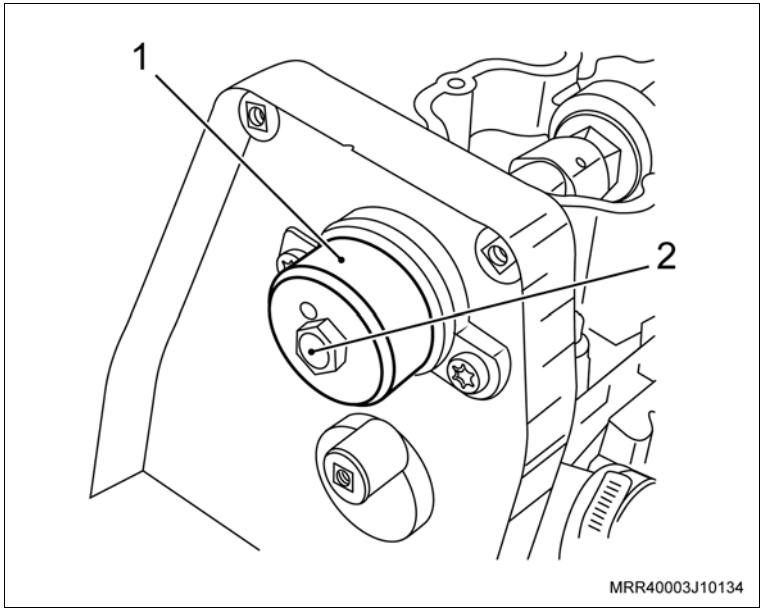
Atenção

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da árvore de comando de válvulas com a ferramenta especial J-810619 (1), apertando o parafuso (2) até obter batente.



Informação

– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas.

2. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, consulte “Engrenagem da Distribuição da Árvore de Comando de Válvulas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

a. Remova o veículo do elevador.

b. Feche o capô.

Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (N14YFH) – Substituir”.

Inspecione

– Visualmente a vela, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue sua limpeza.

Execute

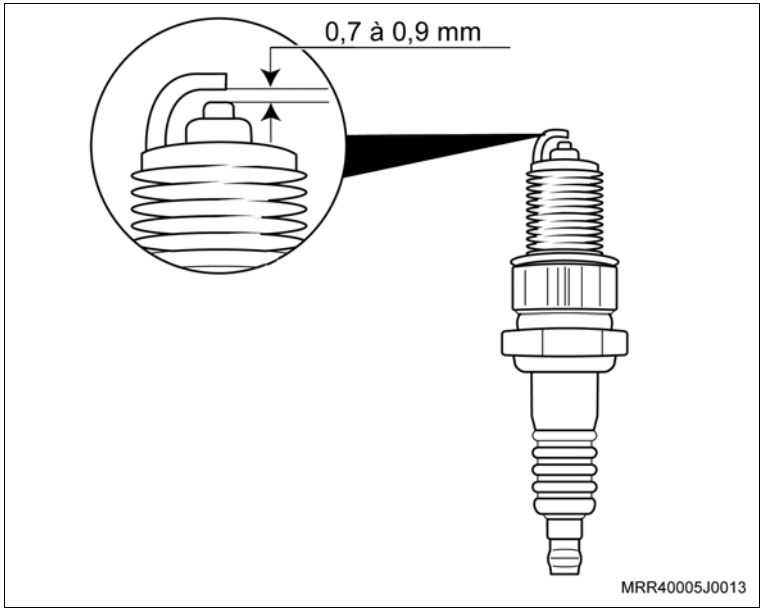
a. Coloque as velas em um aparelho de jato de areia para limpá-las.

b. A seguir, aplique ar comprimido nas velas para remover todas as impurezas.

Remova ou Desconecte

Ajuste

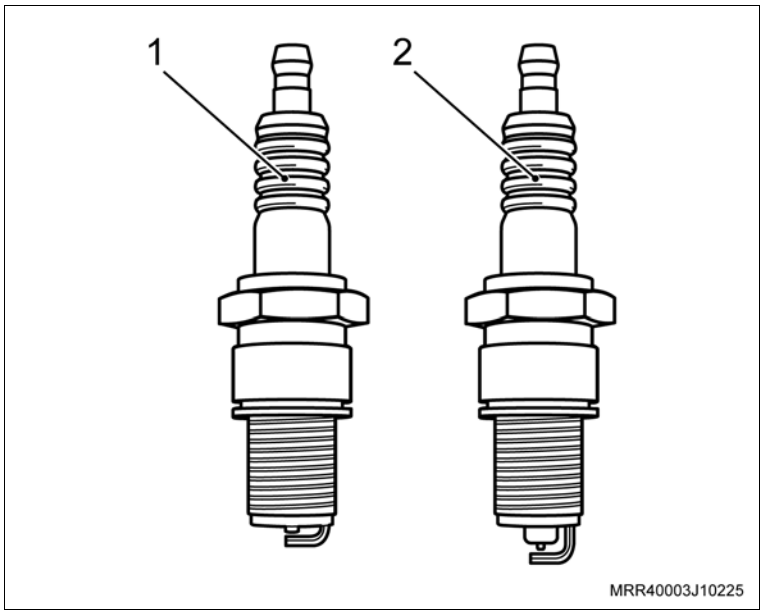
– A folga entre os eletrodos (setas) que deve ser de 0,7 a 0,9 mm, utilizando um cálibre de lâminas.



Atenção

– A vela empregada nessa nova geração de motores (BPR7E) (1) não é intercambiável com a empregada na versão anterior (BRP) (2), apesar de possuírem o mesmo grau térmico. A utilização da vela do modelo anterior no motor atual, poderá acarretar sérios danos à vida útil do mesmo, pois a nova vela utilizada tem menor altura dentro da câmara de combustão.

– Para veículos com Motor (N10YFH), utilize velas BR8ES.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte “Velas de Ignição (N14YFH) – Substituir”.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

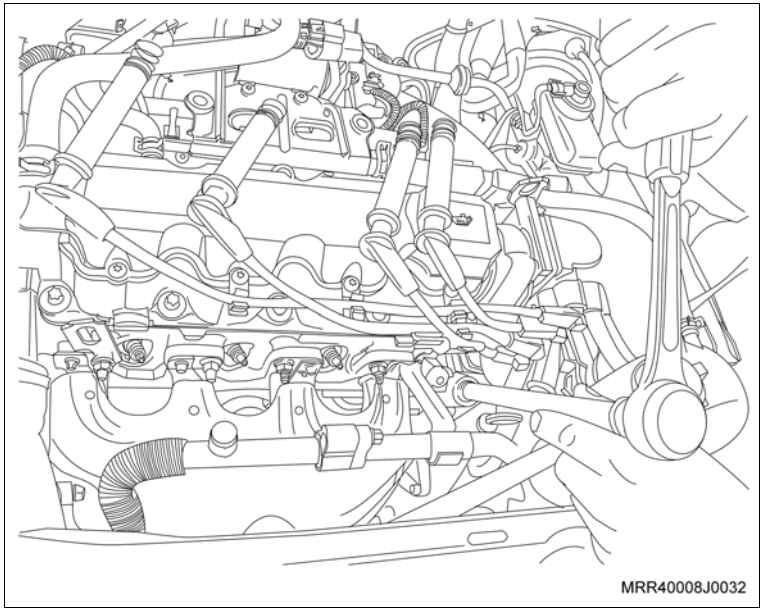
Remova ou Desconecte

1. Os cabos de velas, das velas, manualmente.
2. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal.

Atenção

– Nunca instale as velas com o motor aquecido.

– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, utilizando um soquete longo universal.

Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de velas, das velas, manualmente.

Execute

– Feche o o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-0206978 Trava de volante

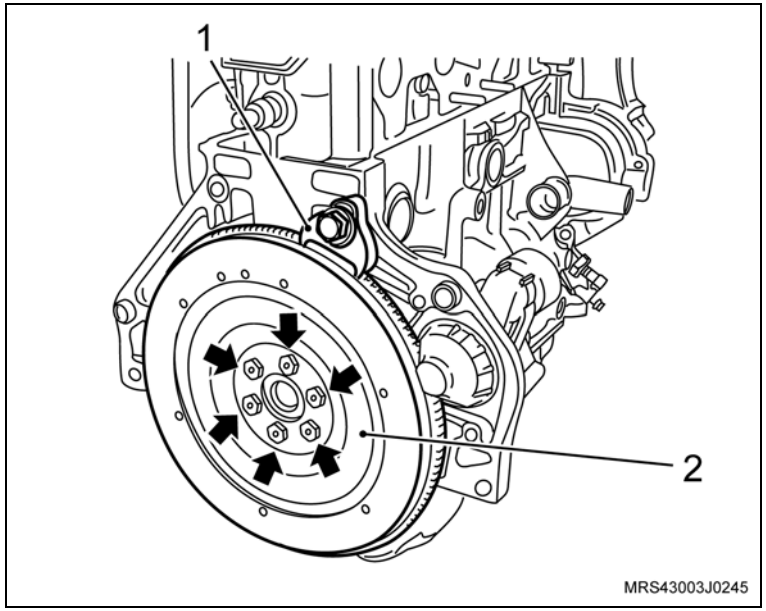
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte "Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)".

Remova ou Desconecte

1. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".
2. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
3. O volante do motor (2).



Execute

– Remova a ferramenta especial S-0206978 (1) de travar o volante.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O volante do motor.
2. Os novos parafusos de fixação do volante.
3. A ferramenta especial S-0206978 no bloco do motor, travando o volante do motor.

   Torqueie

   – Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 35º + 15º.

   Execute

   – Remova a ferramenta especial S-0206978.
4. O platô e disco de embreagem, consulte "Platô e Disco da Embreagem (F15/F17 Minus) – Substituir".

   Execute

   – Remova o veículo do elevador.

Generalidades

– Antes de iniciar trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, o cabo-massa deverá ser desligado da bateria.

– Ao desligar conectores de chicotes de cabos, não puxar pelos cabos. Soltar cuidadosamente a trava dos conectores.

– Em trabalhos de desmontagem e montagem do motor e da transmissão deverá ser observada a perfeita disposição das conexões à massa. Caso o motor seja posto em movimento apesar de uma falta de conexão à massa, ocorrerá a destruição de dispositivos de comando.

– Basicamente, vedações, retentores, anéis de vedação e elementos de segurança (travas) devem ser substituídos por novos. Não distender excessivamente anéis de travamento na montagem.

– Em todos os trabalhos executados na transmissão, observar máxima limpeza das peças e das ferramentas, para evitar falhas de funcionamento da transmissão.

– Peças desmontadas devem ser limpas e examinadas quanto a desgaste e danificação, bem como ranhuras e superfícies de assentamento devem ser examinadas quanto a presença de corpos estranhos, formação de rebarbas ou danos.

– Peças da carcaça devem ser montadas somente com massa de vedação prescrita para esta finalidade.

– Componentes da transmissão que antes da montagem devem ser lubrificados com óleo para transmissão, constam no grupo K deste Manual de Reparações.

– Rolamentos, vedações e retentores devem ser montados com graxa para montagem.

– Fixações por parafusos especiais indicados neste Manual de Reparações com valores de momento de aperto, depois de soltos devem ter os mesmos substituídos por peças novas.

– Em fixações por parafusos instalados com massa de travamento, a sua rosca interna deve ser repassada e a rosca externa submetida à limpeza. Montar estes parafusos com nova massa de travamento.

– Porcas autotravantes ou auto-retentoras sempre devem ser substituídas por novas.

– Quando roscas em peças de alumínio estiverem espanadas ou danificadas, estas peças não devem ser obrigatoriamente consideradas como inutilizadas. Na maioria dos casos poderá ser executada uma reparação com a introdução de insertos de roscas (encontrados no comércio).

– Utilizar somente óleos especiais liberados. Óleo escorrido não deve ser reutilizado.

– Desligando o cabo-massa da bateria, determinados conteúdos de memórias de sistemas eletrônicos serão deletados (por exemplo levantadores elétricos de janelas, dispositivo indicador de hora e data). Depois de reinstalado o cabo-massa na bateria, estas memórias deverão ser reprogramadas e os dispositivos de áudio deverão ser decodificados.

– Superfícies de atrito de revestimentos da embreagem não devem entrar em contato com lubrificantes.

– Mangueiras e condutores da embreagem devem ser montados nos suportes previstos.

– Após trabalhos na hidráulica da embreagem, o sistema deverá ser sangrado para eliminação de ar falso e todas as conexões devem ser examinadas quanto à vedação.

Transmissão automática

– Em transmissões automáticas é necessário testar o regime de rotações de bloqueio por frenagem. Neste teste, grandes forças de tração são mantidas sob controle exclusivamente pelo sistema de freio do próprio veículo. Este teste somente pode ser executado durante poucos segundos, para não superaquecer a transmissão automática. O veículo deverá ser bloqueado por cunhas colocadas à frente e atrás das rodas de tração. Estas rodas e cunhas devem ser supervisionadas por uma segunda pessoa durante o teste.

– Antes de proceder a uma reparação da transmissão automática, sempre deverá ser efetuado um teste com o TECH 2, de acordo com as necessárias instruções de teste válidas para a transmissão examinada.

– Se durante a reparação da transmissão forem encontrados restos de revestimentos de embreagens, cavacos metálicos, impurezas ou depósitos no óleo da transmissão, esta transmissão deverá ser totalmente desmontada e cuidadosamente limpa. Todas as peças e canais de óleo devem ser soprados para limpeza e secagem.

Informação

– Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, reprograme a memória dos componentes eletrônicos envolvidos, após conectar novamente a bateria e, se necessário, informe ao cliente que o rádio foi descodificado.

– Na remoção das rodas do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo da roda. Esta marca deve ser levada em consideração no ato da instalação. Verifique se não há sujeira entre o disco e o cubo e entre o cubo e a roda. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.

– Em todas as conexões rosqueadas, parafusos e porcas instaladas com travantes químicos, as roscas devem ser limpas com equipamentos adequados. Na instalação dos parafusos, aplique novamente travante químico especificado no manual.

– Contrapinos, porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

– Antes de usar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos, adesivos, etc., verifique sua data de validade. Nunca utilize produtos cuja data de validade esteja vencida.

– Na substituição de peças, utilize somente peças originais de fábrica.

– Ao desligar conectores de chicote de cabos, não puxar pelos cabos. Soltar cuidadosamente a trava dos conectores.

– Em trabalhos de desmontagem da transmissão deverá ser observada a perfeita posição das conexões à massa.

– Anéis vedadores, vedadores, elementos de segurança (travas/pinos-elásticos) e juntas devem ser substituídos por novos.

– Nos trabalhos executados na transmissão, observar a máxima limpeza das peças e das ferramentas.

– Peças desmontadas devem ser limpas e examinadas quanto a desgastes e danos, bem como ranhuras e superfícies de assentamento devem ser examinadas quanto a presença de corpos estranhos, formação de rebarbas ou danos.

– Rolamentos, anéis vedadores e vedadores devem ser lubrificados na montagem conforme especificação no texto.

– Os componentes internos da transmissão devem ser lubrificados com óleo para transmissão antes de serem montados.

– Ao substituir uma peça, verifique se todas as características e principalmente as dimensões da nova peça estão de acordo com a antiga. Utilize somente peças compatíveis na substituição.

– Anéis sincronizadores semelhantes não devem ser misturados e, ao serem reutilizados, devem ser instalados em seus mesmos lugares.

Informação

– Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., devem ser observados conforme instruções nos procedimentos.

– Utilize somente peças genuinas da GM na substituição de peças e componentes.

Atenção

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Informação

Identificação da transmissão (F15/F17 Minus)

– O número de identificação da transmissão F15/F17 está estampado na placa lateral.

Dados

1 Planta de Manufatura
S – SJC

2 Família da Transmissão
15 – F15
17 – F17 Exemplo: F = Forward (Para frente)
17 = (170 N.m)

3 M – Minus

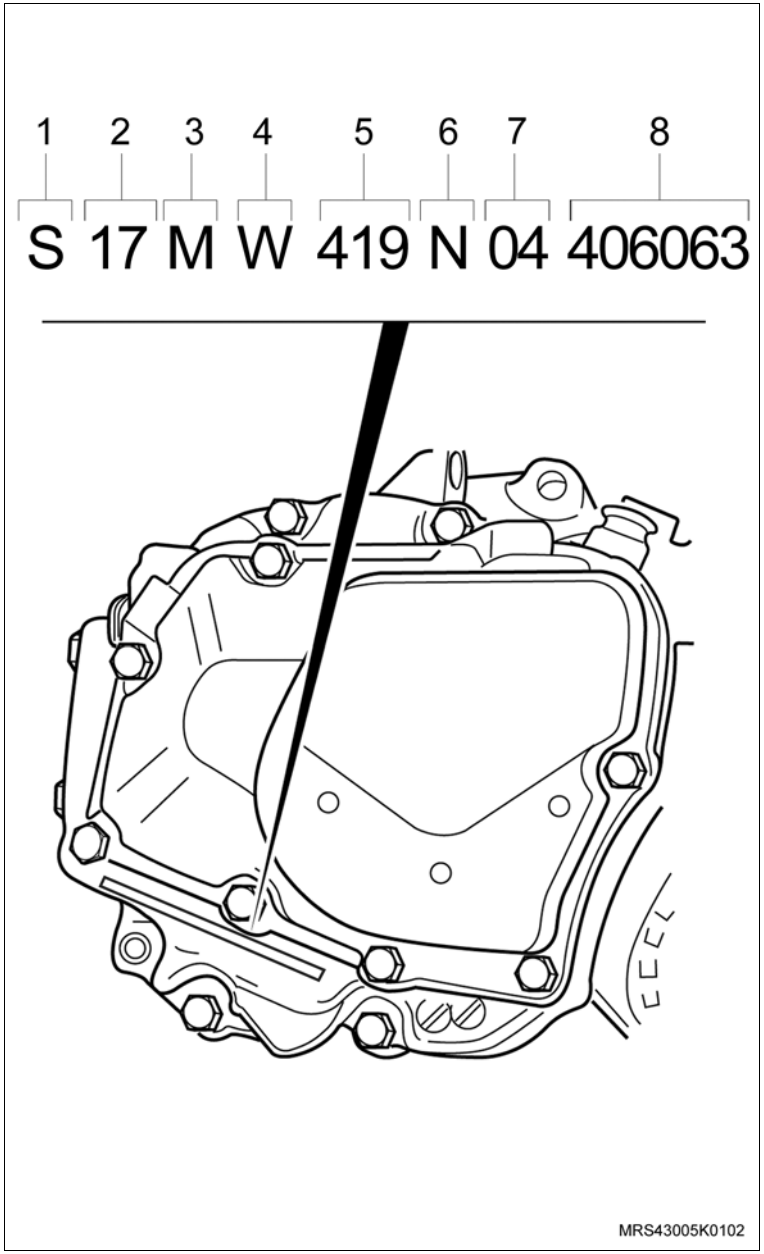
4 C – Relação Curta
W – Relação Longa
H – Relação Alta

5 Relação Final da Transmissão

6 Última Letra do Código Alpha (Código da Transmissão)

7 Ano

8 Número de Série (A mesma da Etiqueta)

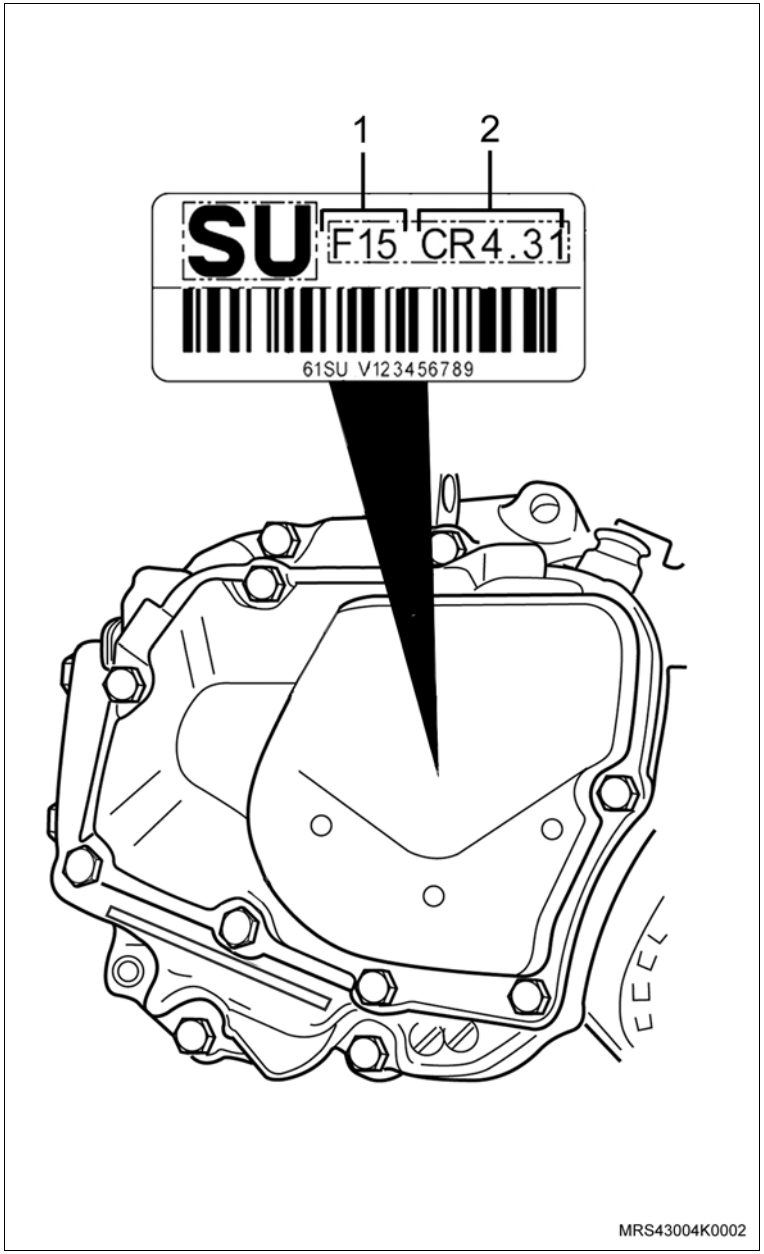


Informação

– A etiqueta de identificação da transmissão F15/F17 está localizada na tampa da placa retentora.

1 Família da Transmissão

2 Aplicação da Transmissão



Informação

Este procedimento tem por finalidade, orientar a melhor e a mais correta maneira de diagnosticar um conjunto de embreagem para detecção de falhas. Sendo assim, este material, não tem o objetivo de determinar ou impor limitações ao diagnóstico.

Diante das variedades, sempre sugirão condições que não estarão presentes neste conteúdo e, portanto, tais condições devem ser administradas conforme a necessidade.

Antes de iniciar qualquer teste do sistema de embreagem deverão ser tomados alguns cuidados para evitar que o diagnóstico possa ser impreciso:

– Certifique-se de que o motor esteja corretamente regulado e na temperatura normal de trabalho.

– A folga livre do pedal da embreagem, para os veículos nos quais é especificada, deverá estar devidamente ajustada.

– Modulação do pedal de embreagem consiste em controlar simultaneamente o pedal de embreagem e o pedal do acelerador, para que o veículo se movimente de maneira mais suave, isto é, consiste na utilização parcial da embreagem (meia embreagem).

A embreagem que equipa os veículos Chevrolet possui alto coeficiente de atrito. Esta característica determina uma melhor capacidade de arraste da embreagem. A prática de modulação do pedal de embreagem faz com que a temperatura de operação do sistema se torne muito elevada, fazendo com que ocorram falhas no sistema de embreagem como trincas, superaquecimento e desgaste prematuro o que causa trepidação e patinação da embreagem.

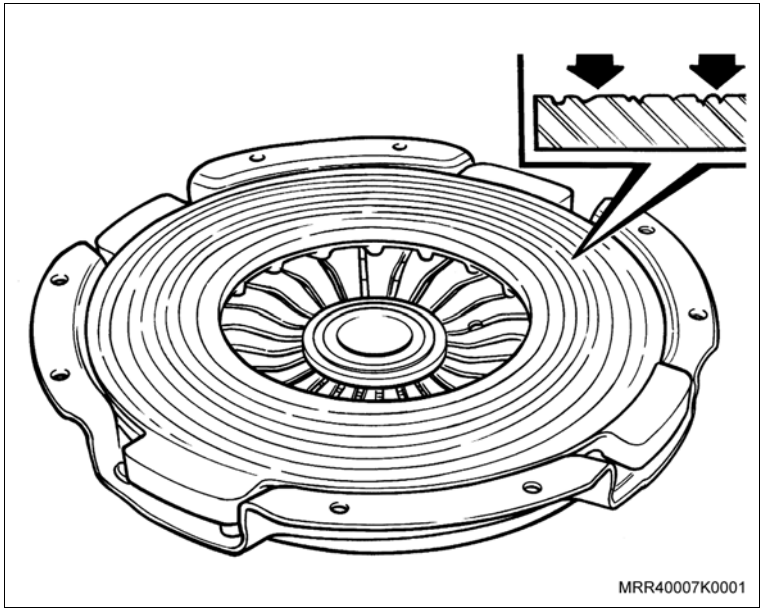
Este tipo de anomalia não é coberto em garantia.

Inspecione

Sulcos na Placa de Pressão

Tipo de falha ocasionada por utilização de disco com desgaste excessivo. Partículas do material de atrito tornam-se agressivas para a placa, decorrente de certas condições abrasivas que, durante o trabalho do disco, facilitam a formação de sulcos na área de contato entre a placa de pressão e o disco. Estes sulcos podem aparecer também devido ao contato da placa de pressão com os rebites de fixação do revestimento (lona) do disco de embreagem que apresenta desgaste excessivo.

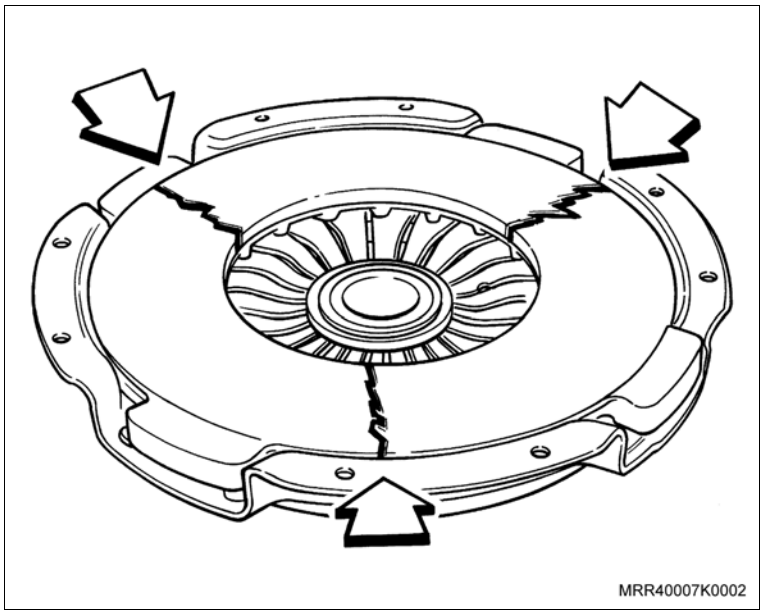
Não é coberto em garantia.



Trincas e Superaquecimento da Placa de Pressão

Estes tipos de falhas estão relacionados com altas temperaturas de operação devido à prática constante de modulação do pedal de embreagem. Ocorre inicialmente a patinação e trepidação do sistema de embreagem antes de ocorrerem trincas ou superaquecimento da placa de pressão.

Não é coberto em garantia.

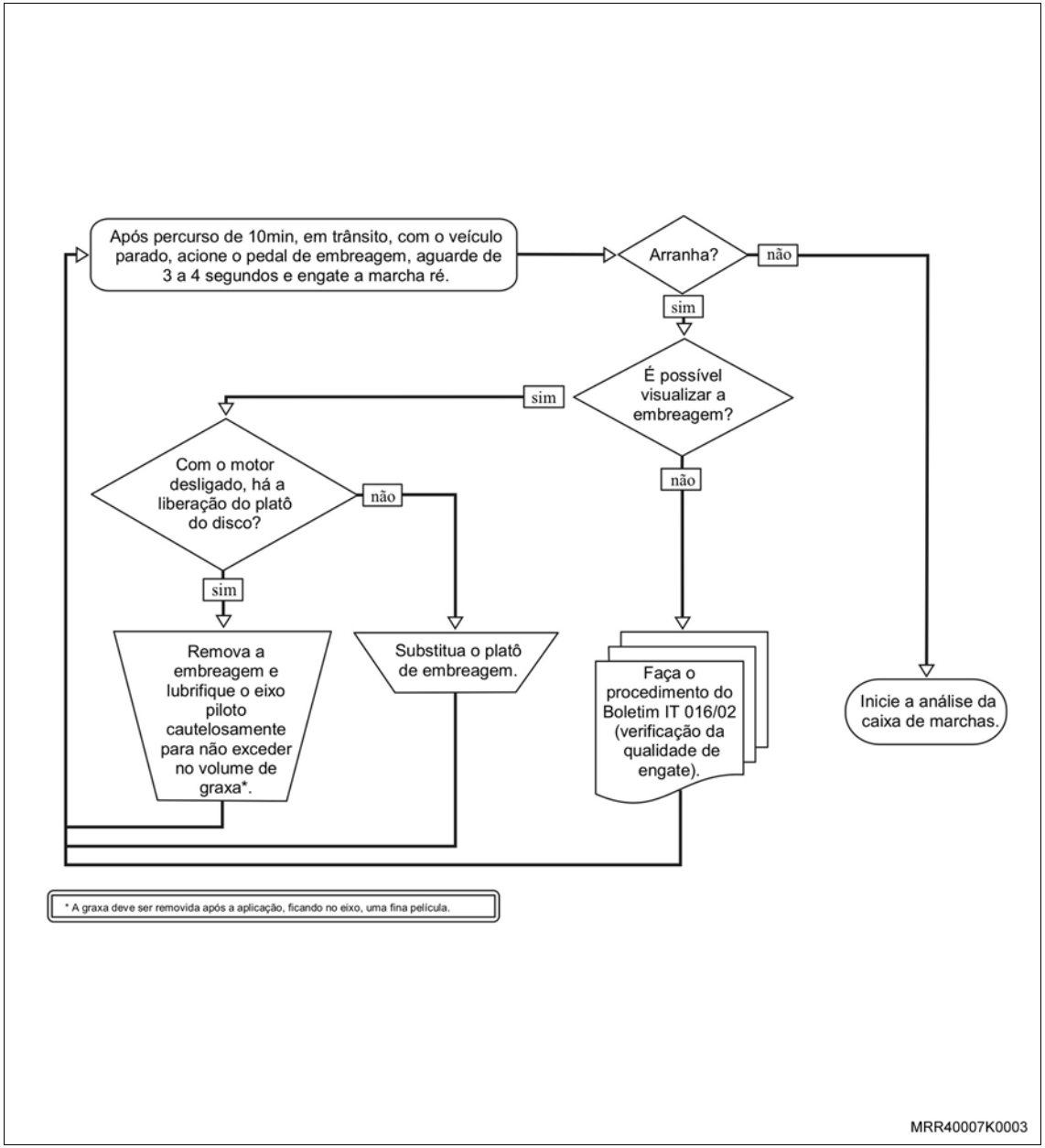


Informação

– Os itens a seguir foram relacionados como os principais a serem executados na oficina, com base nas reclamações dos clientes.

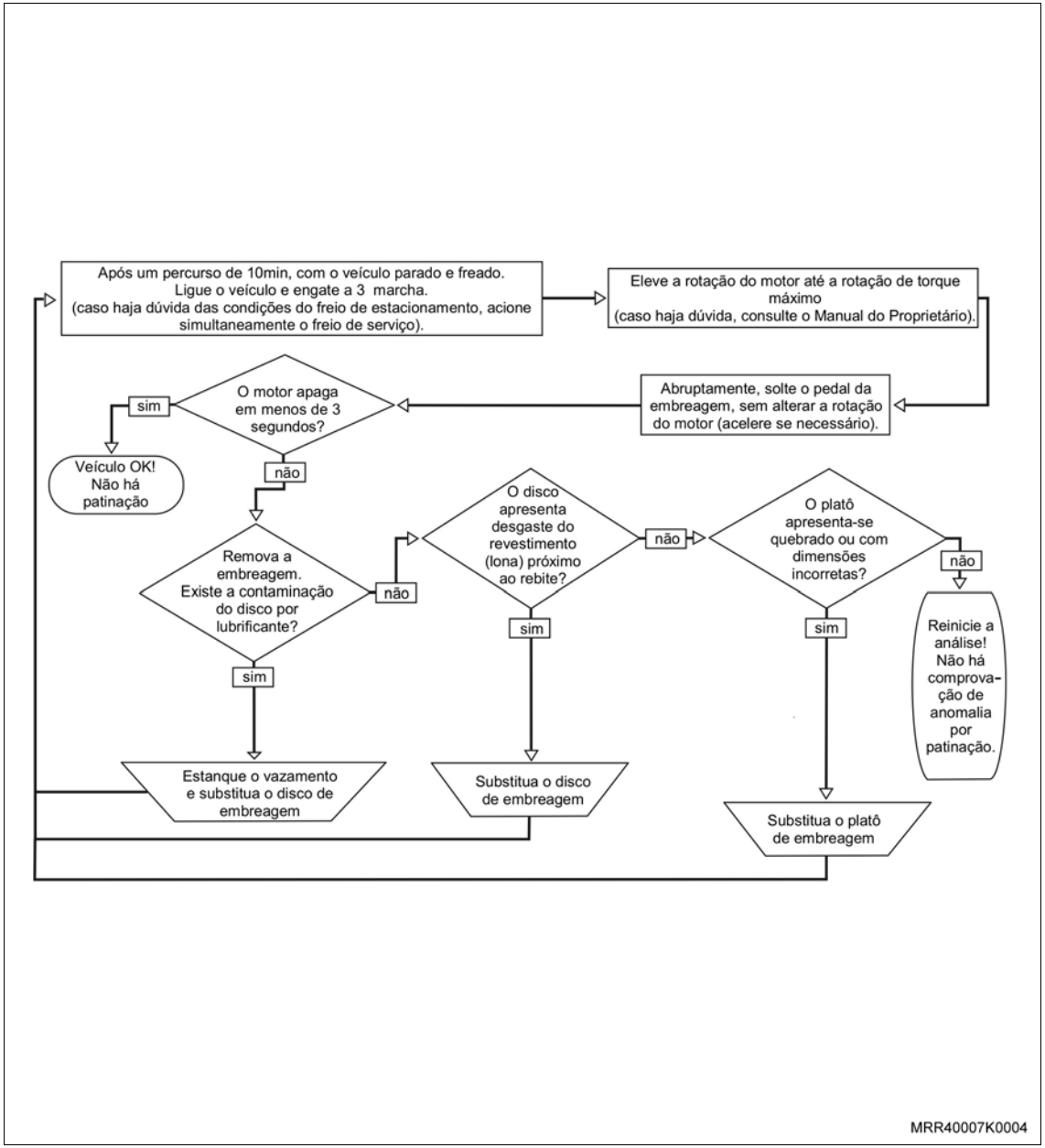
– Cada item possui a reclamação, o(s) principal(is) motivo(s) e suas solução(ões).

Dificuldade de Engate de Marchas



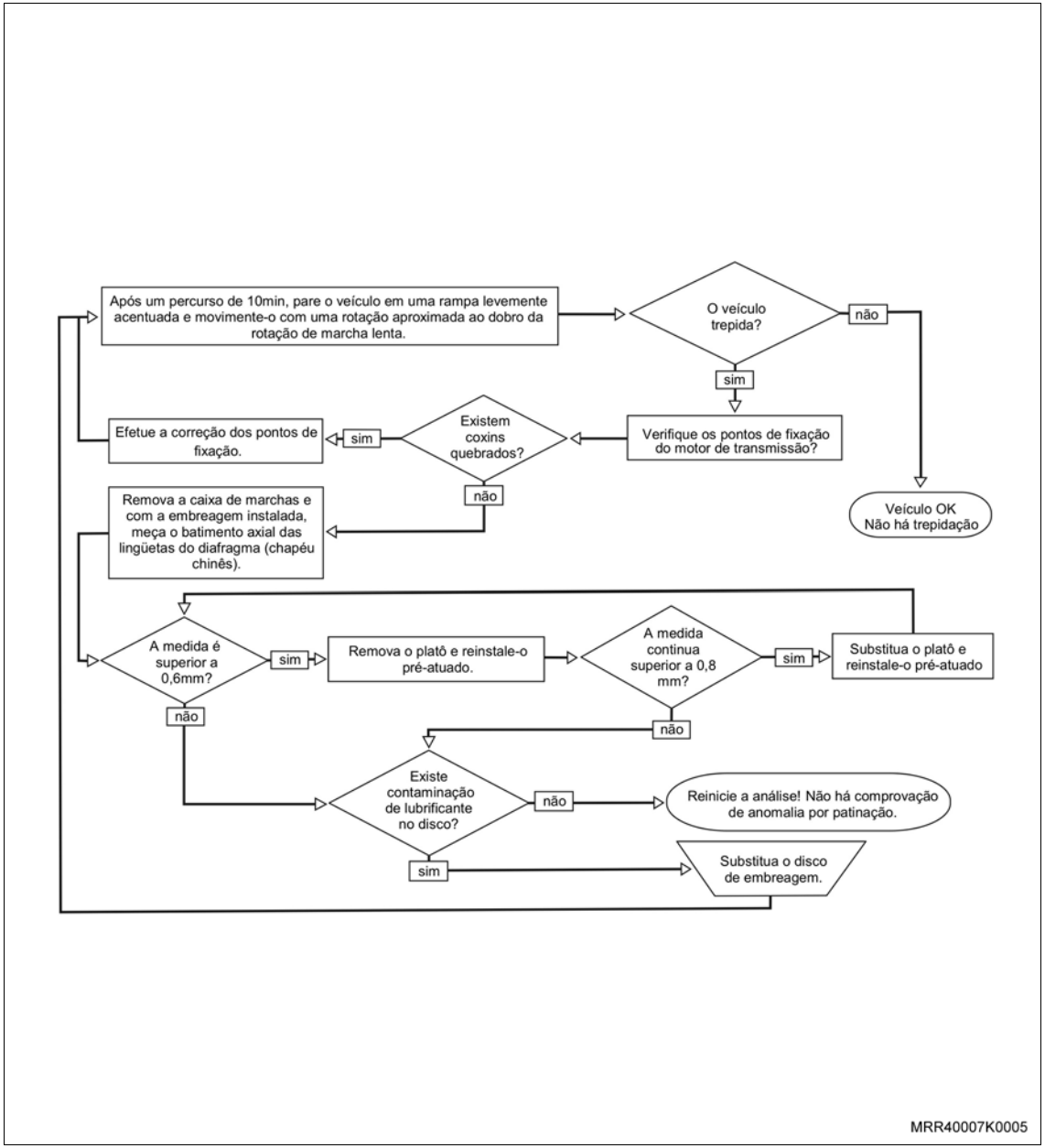
Informação

Patinação



Informação

Trepidação



Informação

Todo o sistema de embreagem nos veículos, permite a transmissão de movimento para a caixa de marchas, com as seguintes características:

– Permitir acoplamentos suaves e sem ruídos nas partidas
– Ser capaz de transmitir todo o torque do motor para a caixa de marchas
– Permitir a interrupção do movimento do motor para facilitar o engate de marchas
– Amortecer vibrações provenientes do movimento oscilatório do motor, diminuindo conseqüentemente os ruídos da caixa de marchas.

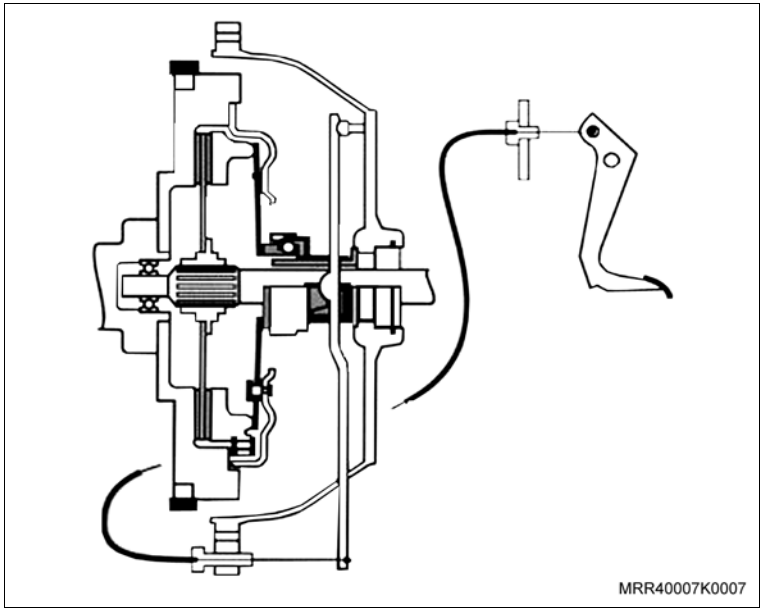
Portanto, a embreagem não faz ruído, exceto em condições de quebra do conjunto.

As principais causas de ruídos podem ser encontrados em:

Ruídos provocados por rolamentos:

– Do eixo primário
– Da embreagem, quando não há pré-carga (acionamento mecânico)
– Do eixo-piloto

Ruídos provocados por amortecedores torcionais quebrados.



Informação

Superaquecimento

O sistema de embreagem trabalha nos acoplamentos e desacoplamentos, em função do atrito. Atrito é a força que resiste ou se opõe ao movimento quando uma superfície desliza sobre a outra. O atrito é, às vezes, prejudicial. Ele desgasta as superfícies que escorregam uma sobre a outra, aumenta a força necessária para mover um corpo e produz calor.

O calor, no nosso caso, é uma variável que depende diretamente do uso do sistema de embreagem. Conforme, maior o escorregamento das faces de atrito, maior a temperatura gerada no conjunto.

O “azulamento” ou o “enegrecimento” dos componentes (disco e platô) é resultado da condução da alta temperatura pelo metal (aço/ferro fundido), transformando suas propriedades.

Nos diagnósticos de conjuntos afetados pela alta temperatura, é facilmente encontrado o aquecimento das partes que estão em deslizamento (placa de pressão e face do volante em contato com o disco), para análise do superaquecimento observe partes que não estão em atrito como carcaça do platô e cubo do disco.

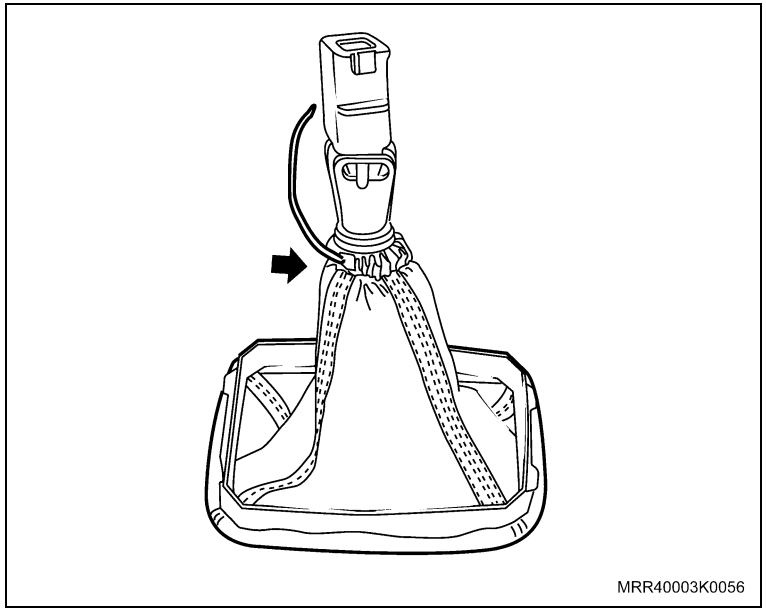
Remova ou Desconecte

1. A alavanca de controle da caixa de mudanças, consulte “Alavanca de controle da caixa de mudanças – substituir”.

Informação

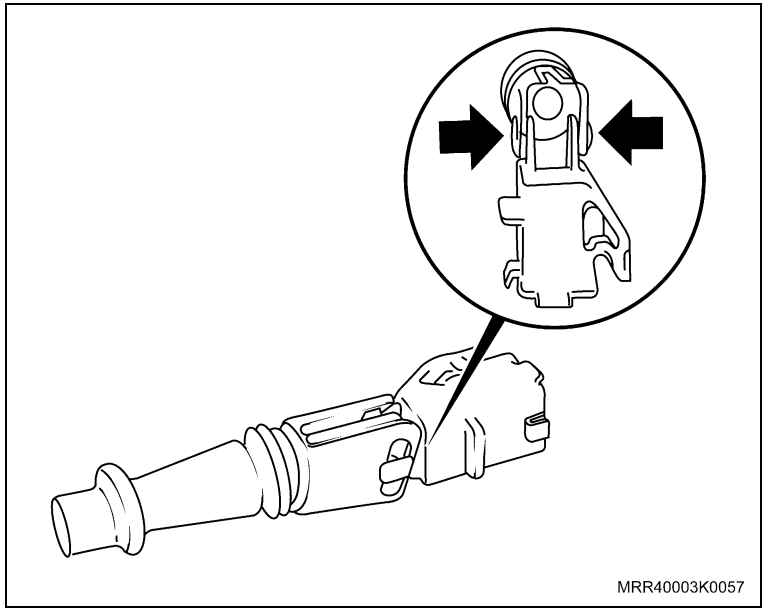
– Para a operação abaixo, aqueça previamente o botão, mergulhando-o em banho de água a 80°C, a fim de facilitar a sua remoção e não danificá-lo.

2. O botão da alavanca de mudanças, manualmente.
3. A mola de retorno da haste externa de acionamento da marcha a ré.
4. A haste interna (alavanca de mudanças).
5. A cinta de fixação do guarda-pó com a haste interna, cortando-a.
6. O guarda-pó da alavanca de mudanças.



Remova ou Desconecte

7. A haste-guia da marcha a ré da haste externa de acionamento da marcha a ré, girando-a 90º e, em seguida, destravando-a.



8. Os anéis isoladores (1) e (2) de borracha da alavanca de mudanças.

Limpe

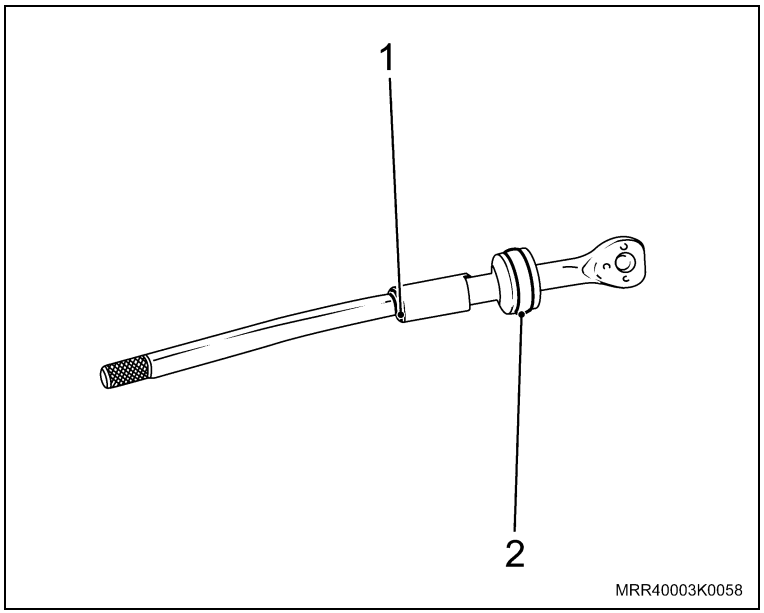
– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

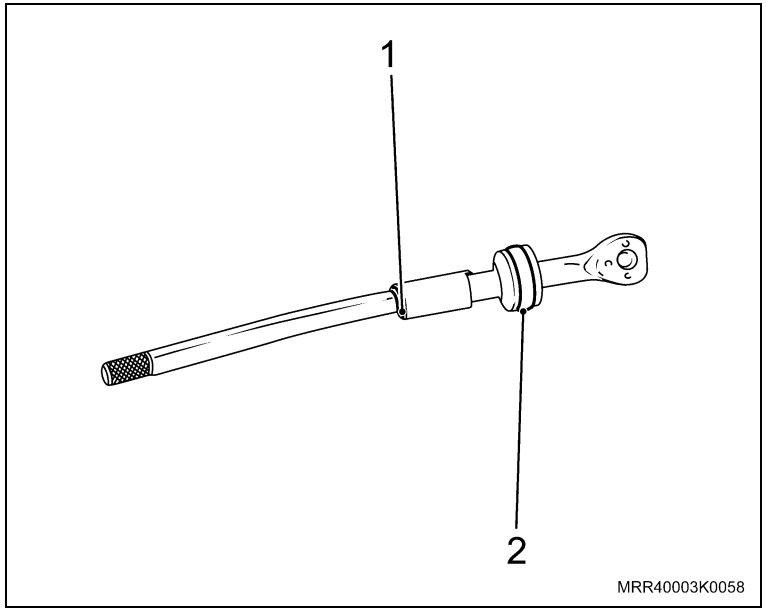
– Lubrifique a alavanca de mudanças, as hastes externa e guia de acionamento e da posição da marcha a ré, com graxa siliconada.



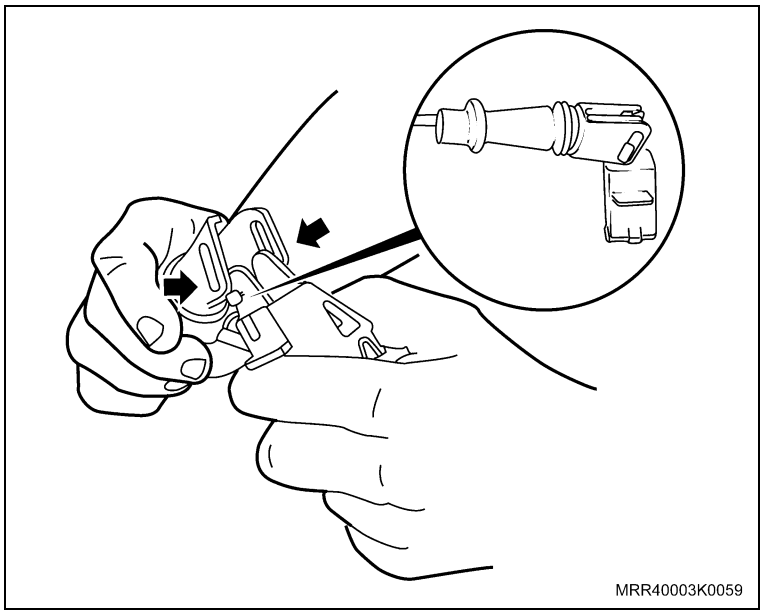
Instalação

Instale ou Conecte

1. Os anéis isoladores (1) e (2) de borracha na alavanca de mudanças.



2. A haste-guia da posição de marcha a ré na haste externa de acionamento da posição de marcha a ré, encaixando, primeiro, uma das orelhas-trava (setas) na haste externa.



Instale ou Conecte

3. O guarda-pó na alavanca.
4. A cinta nova de fixação do guarda-pó na haste externa.

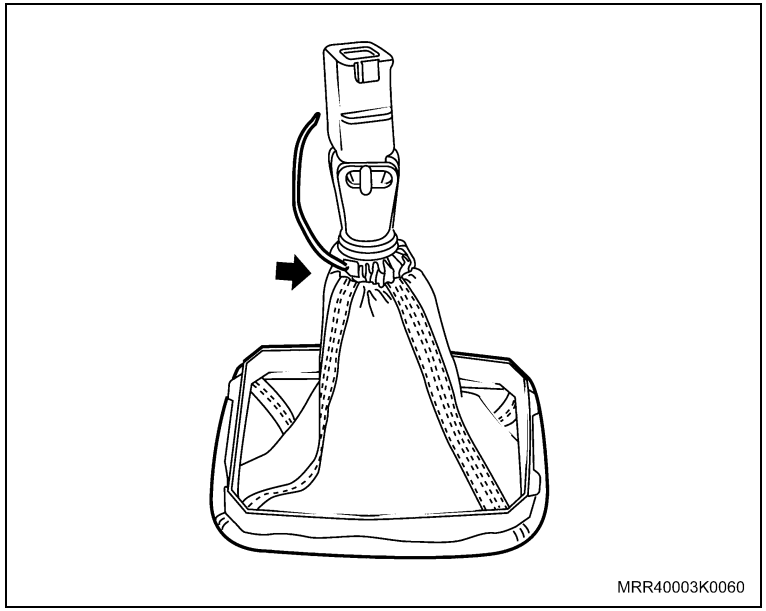
Informação

– Corte a sobra da cinta para evitar ruídos (setas).

5. A haste interna (alavanca de mudanças) e mola de retorno da haste externa.

Atenção

– Para a operação abaixo, aqueça previamente o botão, mergulhando-o em banho de água a 80°C.

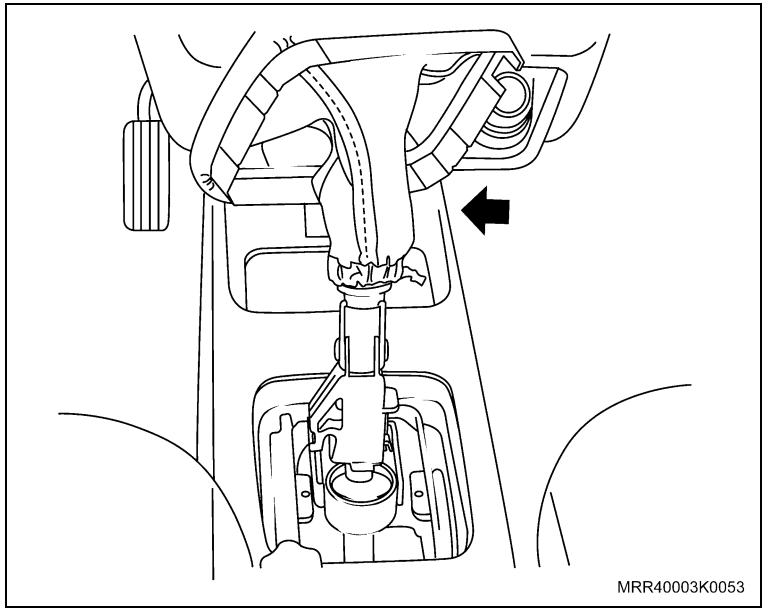


6. O botão na alavanca de mudanças, deixando-o corretamente alinhado.
7. A alavanca de controle da caixa de mudanças, consulte “Alavanca de controle da caixa de mudanças – substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

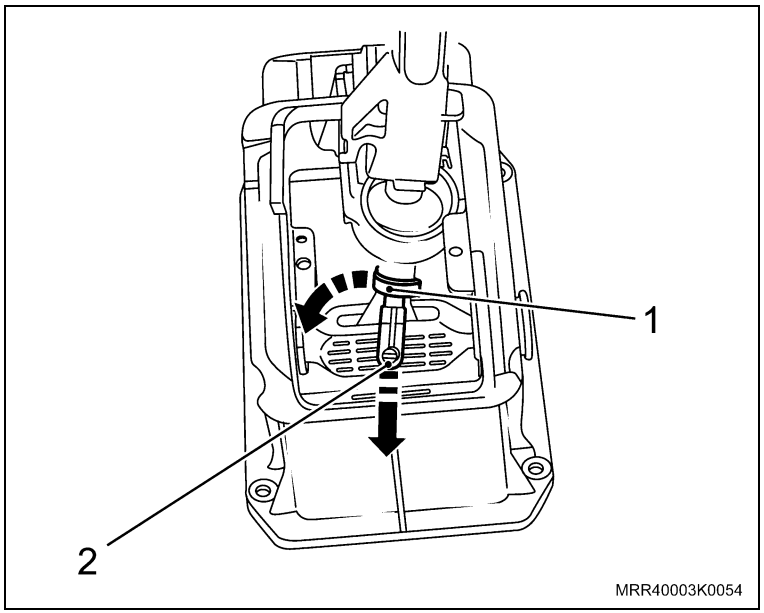
1. O guarda-pó do console, dobrando-o para cima (seta).



Execute

– Engate uma marcha à frente (1ª ou 3ª).

2. O anel-trava (1) e pino-trava (2) da alavanca de mudanças, utilizando uma chave de fenda.
3. A alavanca de mudanças do suporte, puxando-a para cima.



Limpe

– A alavanca de mudanças e região de seu alojamento.

Inspecione

– A alavanca de mudanças e demais peças.

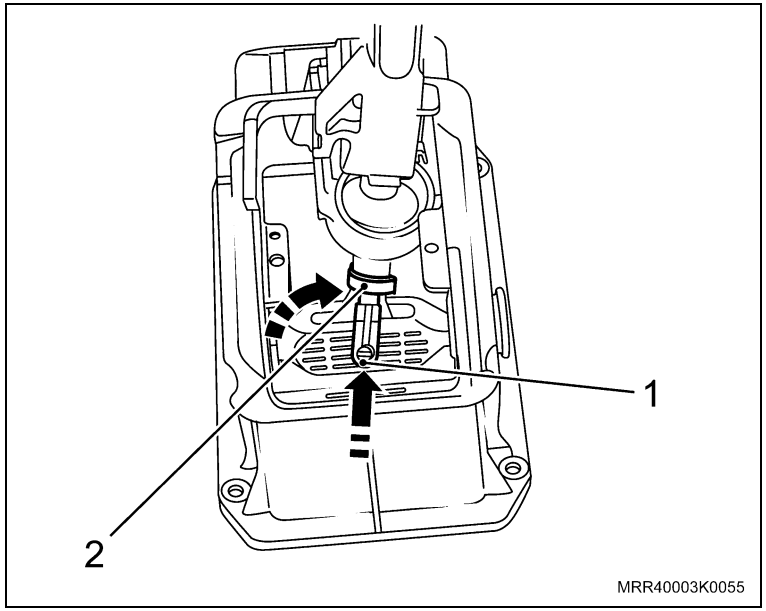
Instalação

Instale ou Conecte

Atenção

– Lubrifique a alavanca e seu alojamento/acoplamento com graxa lubrificante.

1. A alavanca de mudanças no suporte.
2. O pino-trava (1) e anel-trava (2), manualmente.
3. O guarda-pó no console.



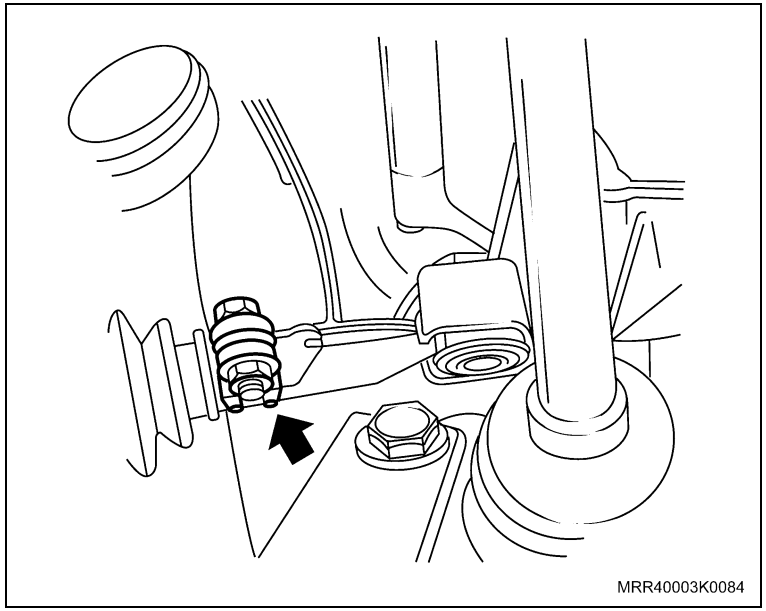
Equipamentos necessários

Torquímetro

Execute

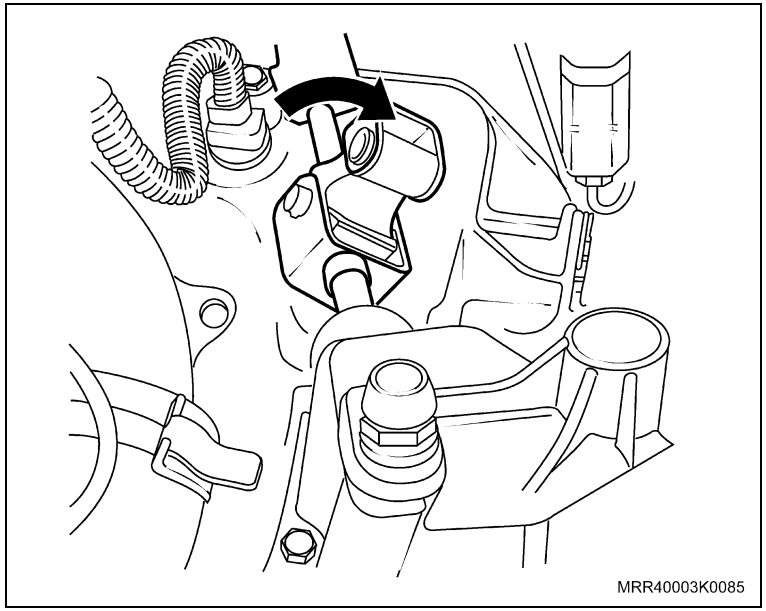
a. Posicione a alavanca de mudanças em neutro.

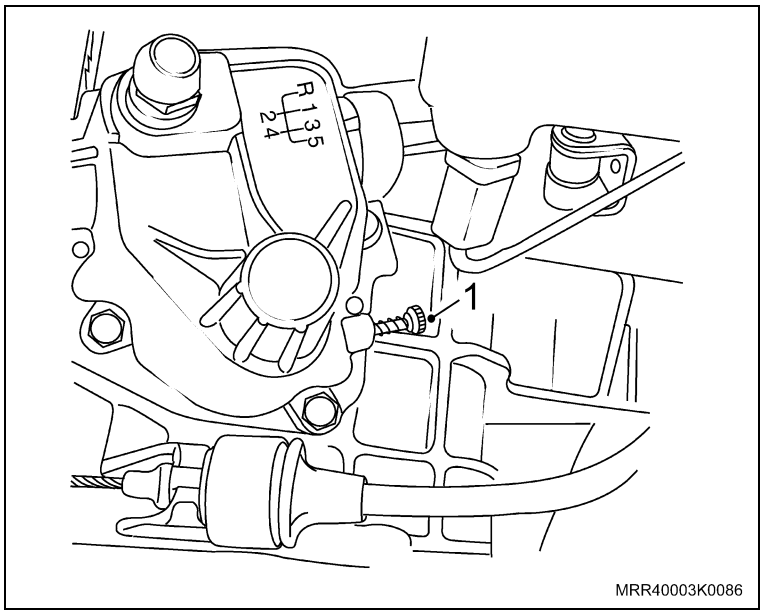
b. Solte a braçadeira (seta) do liame com a guia de controle de mudanças.



Execute

c. Gire a alavanca seletora no sentido horário, (seta) vista de frente, até coincidir os orifícios da tampa de controle de mudanças com a alavanca intermediária (interna) do controle de mudanças e, ao mesmo tempo, pressione o pino-trava (1) para travar a alavanca intermediária.

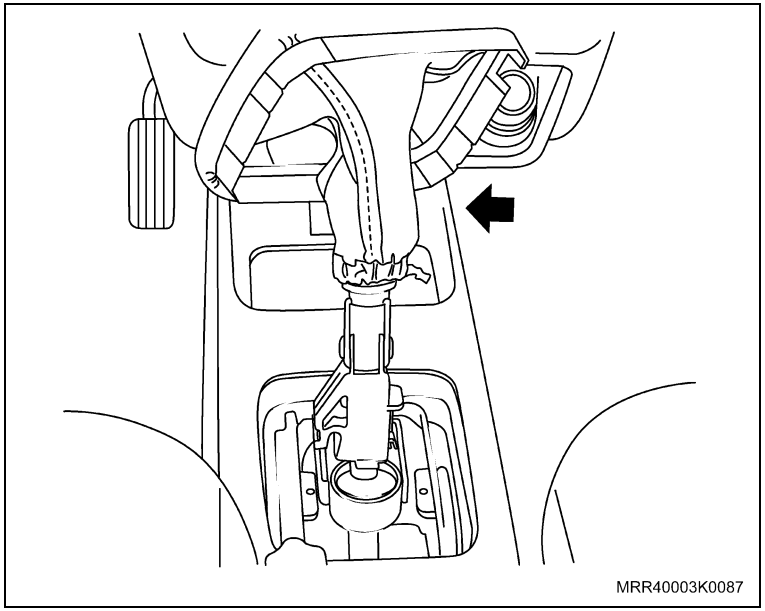




Execute

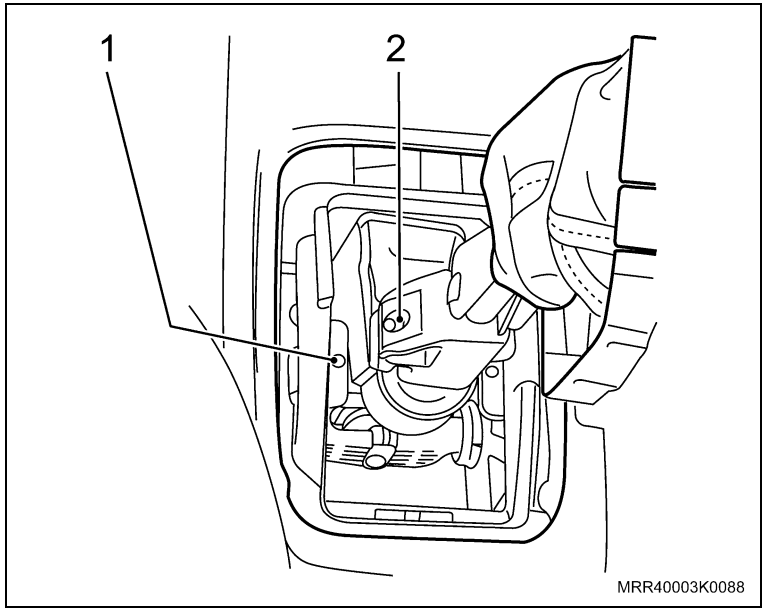
d. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console e dobre-a para cima.

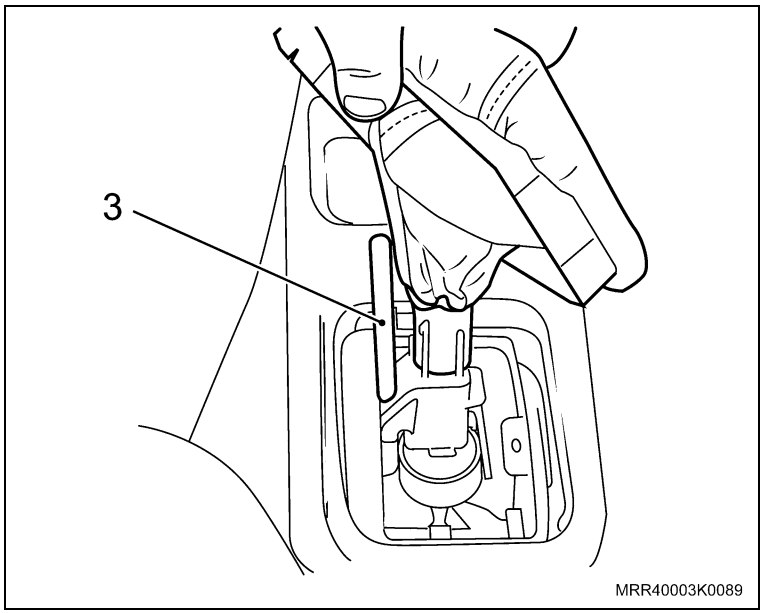
e. Desloque a alavanca de mudanças para a esquerda, até conseguir batente com o suporte.



Execute

f. Centralize os furos existente, posicionando o primeiro na haste-guia da posição de marcha a ré (2) e o outro no suporte da alavanca de mudanças (1), instalando um pino adequado (3) com um diâmetro de aproximadamente 4,5 mm para travar a alavanca na posição correta de regulagem.





Execute

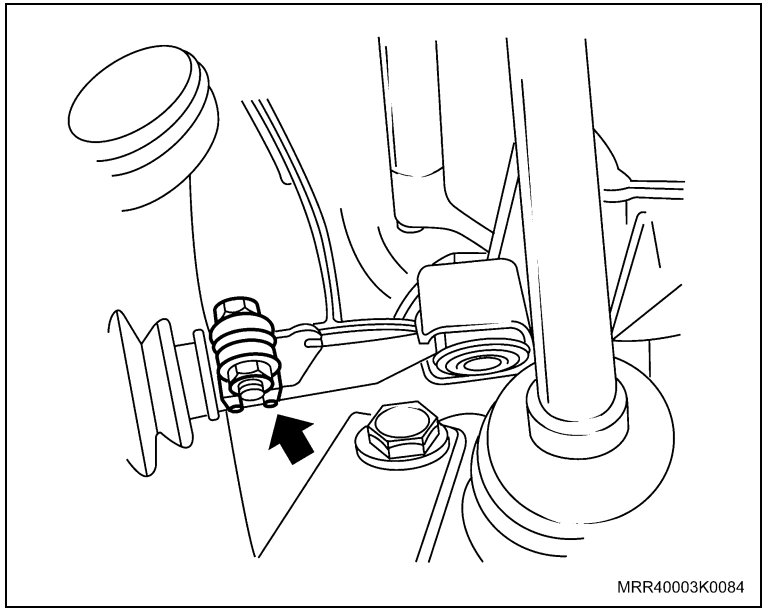
g. Aperte o parafuso da braçadeira (seta) de fixação do liame com a guia de controle de mudanças.

Aperte

– O parafuso da braçadeira do liame com 26,5 N.m (19,5 lbf.pé).

Atenção

– Para retornar o pino-trava da alavanca intermediária, é só girar um pouco a alavanca seletora no sentido horário, como foi feito no início para travá-la, deste modo o pino-trava retornará automaticamente.



h. Remova o pino da haste-guia da posição de marcha a ré na alavanca de mudanças.

i. Encaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças no console.

Inspecione

– Os engates das marchas, quanto à precisão e facilidade de engate nas seguintes circunstâncias:

a. Com o veículo parado.

b. Com o motor em funcionamento.

c. Com a embreagem desaplicada.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

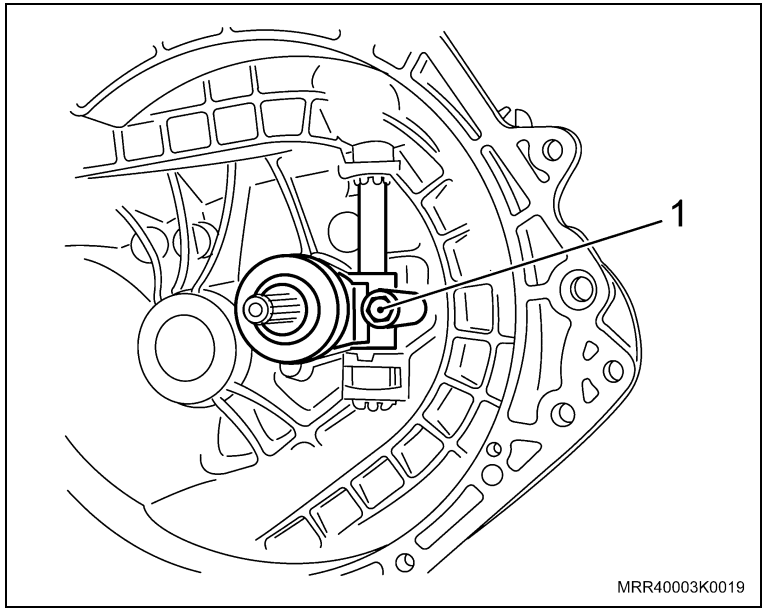
R-0006747-1 Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão

R-0006747-5 Apoio da transmissão, fixar em R-0006747-1

Remoção

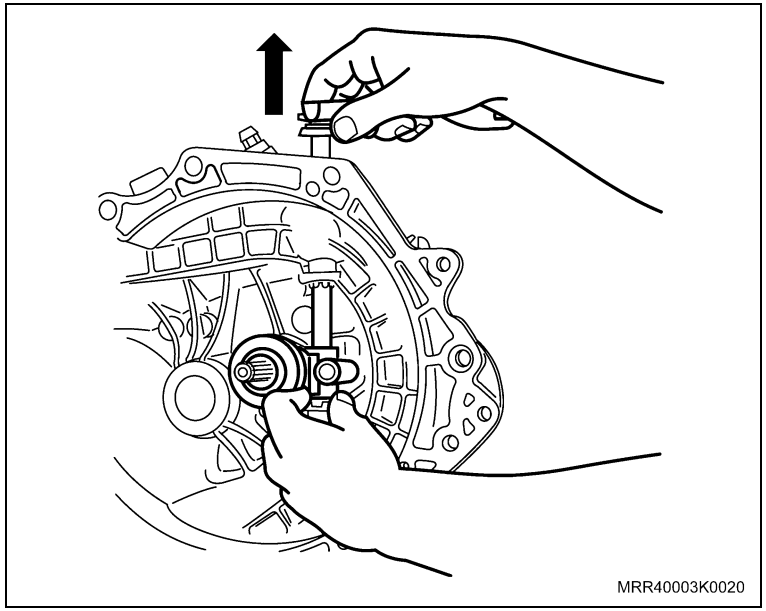
Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.
2. A transmissão da ferramenta especial.
3. O parafuso de fixação do grampo da embreagem (1).



Remova ou Desconecte

4. A alavanca da embreagem da transmissão, junto com o garfo da embreagem, deslocando-a manualmente (seta).



Limpe

– A alavanca, garfo e alojamento da alavanca.

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

– Lubrifique as buchas de alojamento da alavanca da embreagem com graxa lubrificante.

Atenção

– Caso necessite substituir as buchas do eixo da alavanca da embreagem, consulte “Buchas da alavanca de acionamento da embreagem – substituir”.

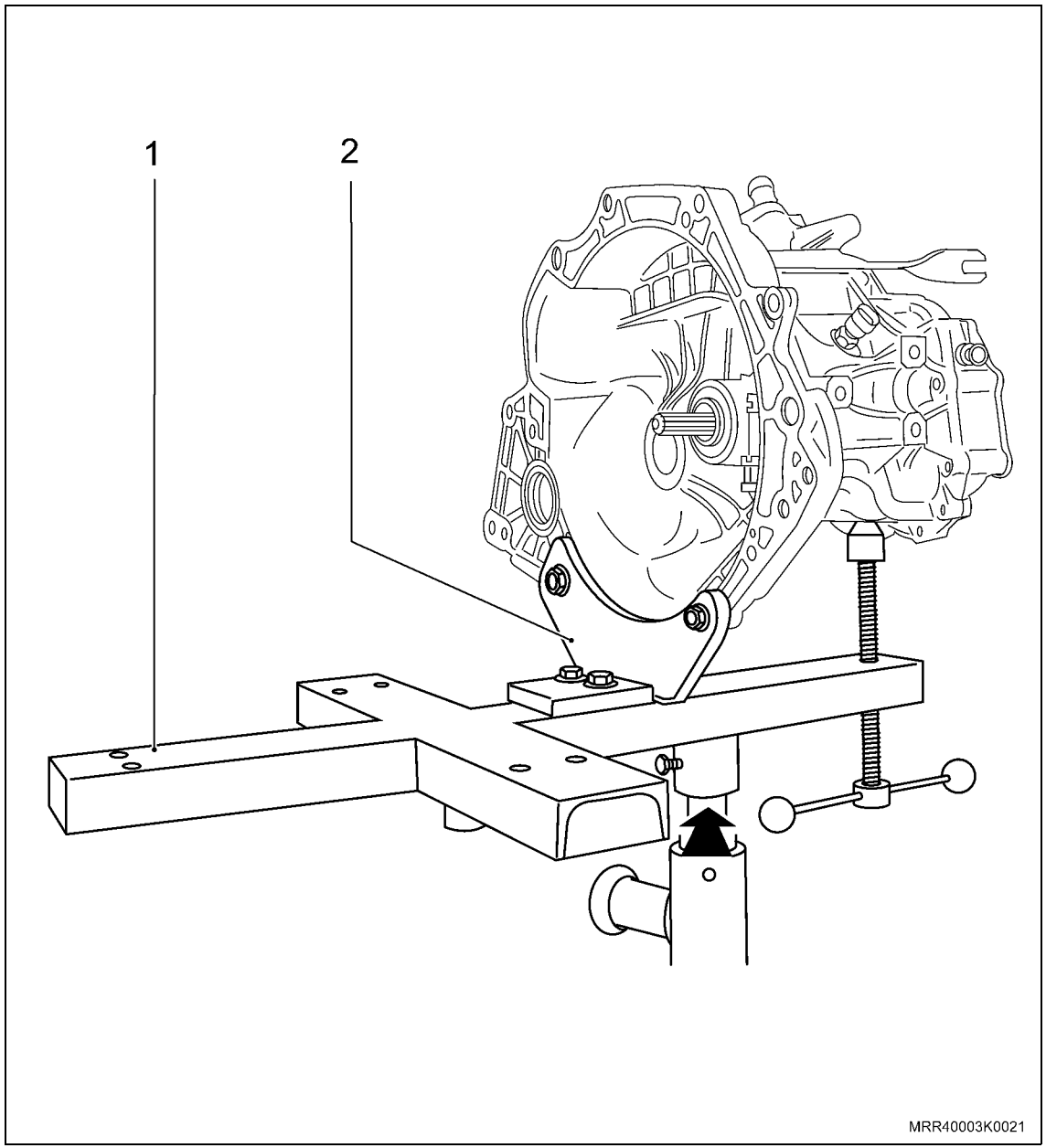
Instalação

Instale ou Conecte

1. A alavanca da embreagem na transmissão, junto com o garfo da embreagem.
2. O parafuso de fixação do garfo da embreagem.

   Aperte

   – O parafuso com 35 N.m (26 lbf.pé).
3. A transmissão na ferramenta especial R-0006747-1 (1) com a R-0006747-5 (2).
4. Transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.



Ferramentas especiais

S-9407194	Colocador do anel impulsor de velocidade
S-9407195	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
T-9804678	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
6-9607346	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade

Remoção

Remova ou Desconecte

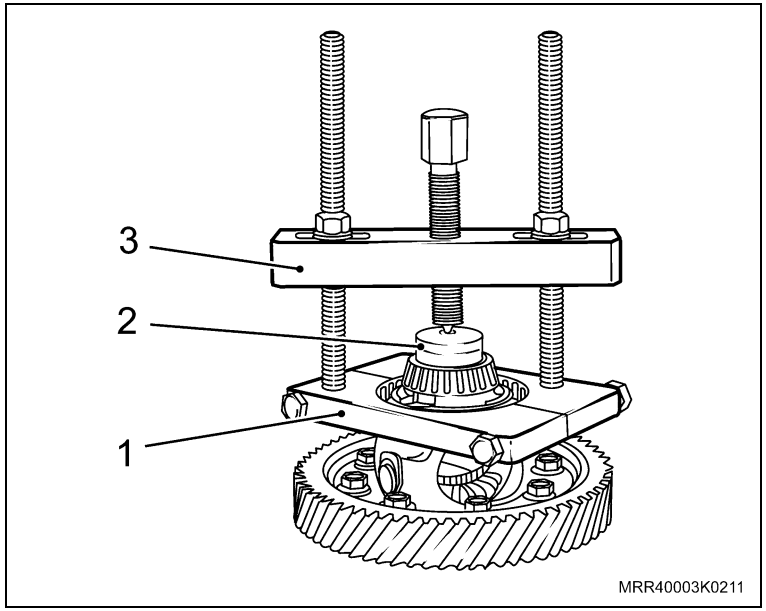
1. O diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.
2. O anel impulsor do velocímetro, utilizando as ferramentas especiais T-9804678 (1), 6-9607346 (3) e S-9407195 (2).

Limpe

– O alojamento do anel impulsor e demais peças.

Inspecione

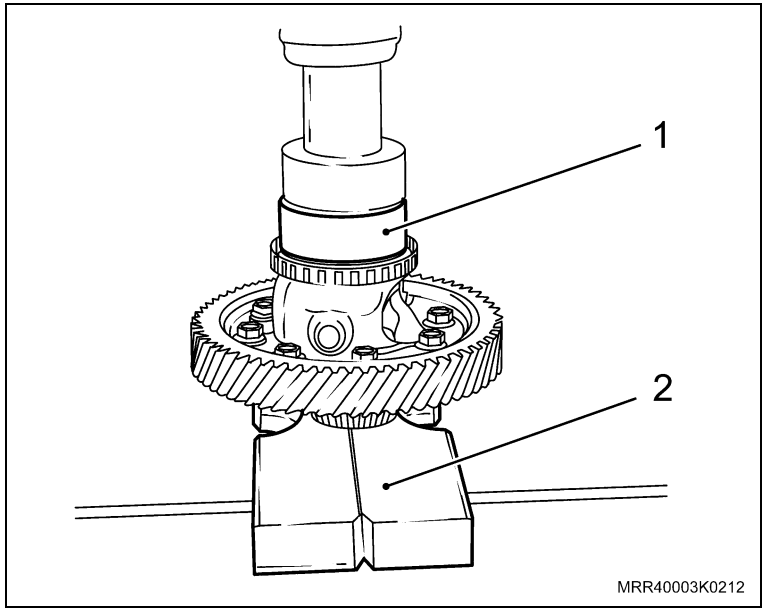
– Todas as peças removidas.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O anel impulsor do velocímetro até o batente, utilizando a ferramenta especial S-9407194 (1), um apoio (2) e uma prensa.
2. O diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

Ferramentas especiais

6-9609362 Colocador da engrenagem fixa da 5ª velocidade

Desmonte

– A árvore primária da transmissão, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

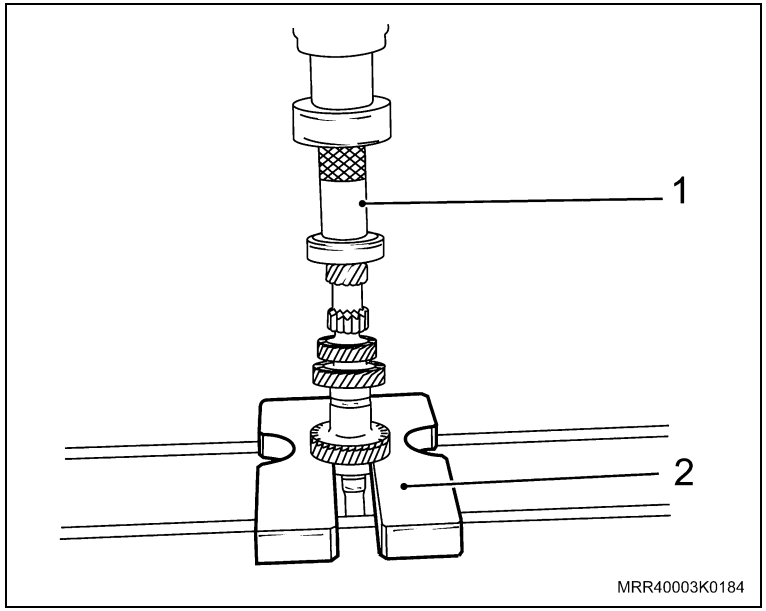
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Caso necessite substituir o vedador da árvore primária, consulte “Vedador da árvore primária – substituir”.

Monte

1. O novo rolamento traseiro, utilizando a ferramenta especial 6-9609362 (1), um apoio (2) e uma prensa.
2. A árvore primária na transmissão, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.



Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

Morsa

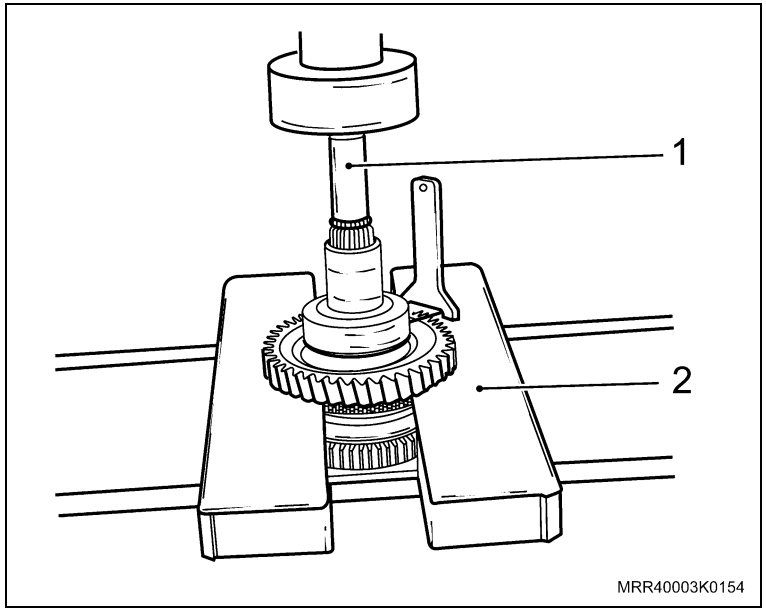
Ferramentas especiais

J-820729	Dispositivo para manter comprimido o anel-trava do rolamento traseiro da árvore secundária
M-700409	Colocador do cubo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades
S-9403177	Sacador da pista interna do rolamento da 5ª velocidade
T-9809573	Colocador do rolamento traseiro da árvore secundária
6-9604356	Sacador do cubo sincronizador da 1ª / 2ª velocidades e engrenagem da 2ª velocidade
6-9607348	Colocador do cubo sincronizador da 3ª / 4ª velocidades

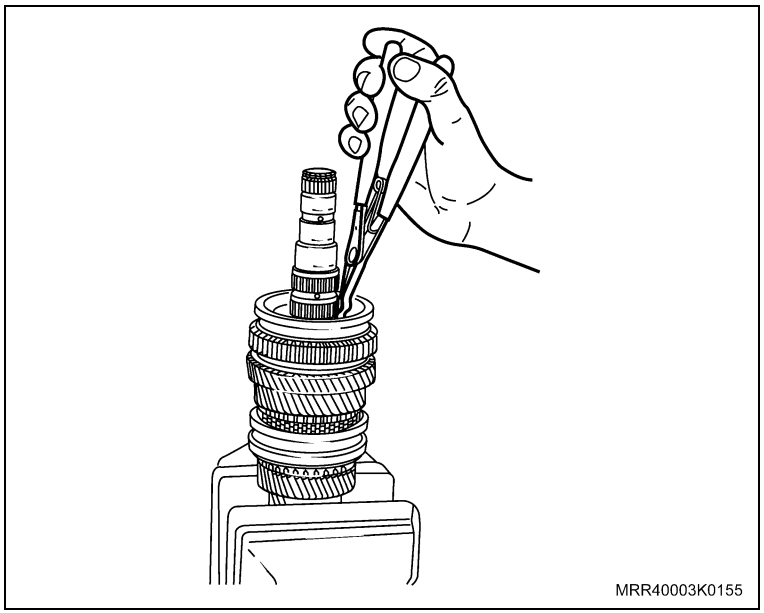
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A árvore secundária da transmissão, consulte "Caixa de mudanças – desmontagem e montagem".
2. A pista interna do rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, rolamento traseiro da árvore secundária, arruela de encosto da engrenagem da 1ª velocidade e engrenagem da 1ª velocidade, utilizando uma prensa, a ferramenta especial S-9403177 (1) e um apoio (2).

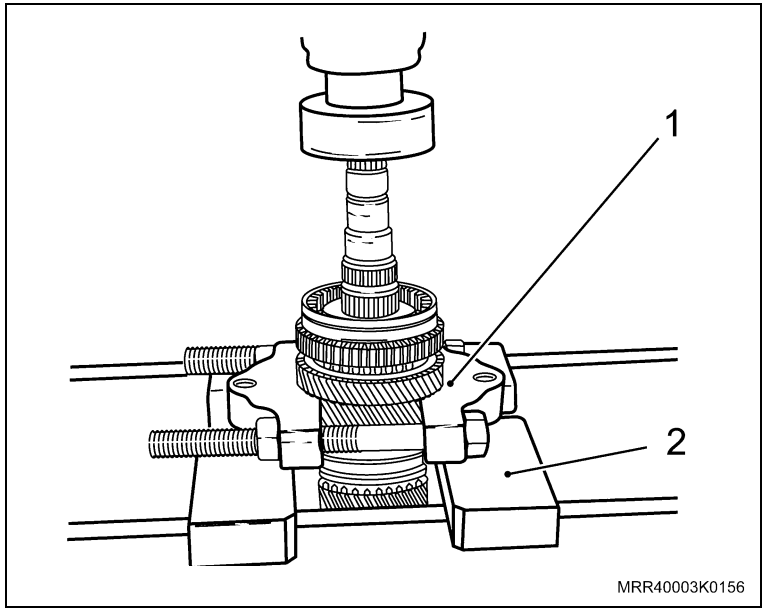


3. O anel-trava do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades.

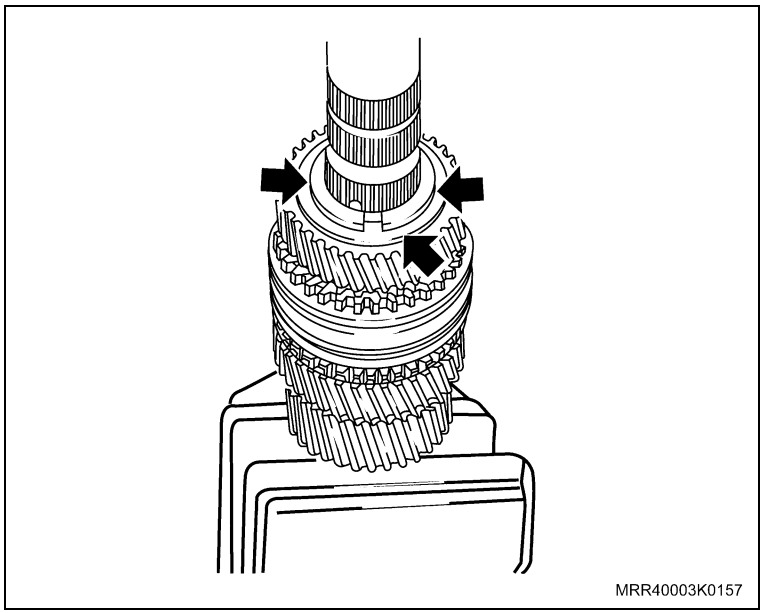


Remova ou Desconecte

4. A engrenagem da 2ª velocidade, junto com o corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, utilizando a ferramenta especial 6-9604356 (1), um apoio (2) e uma prensa.

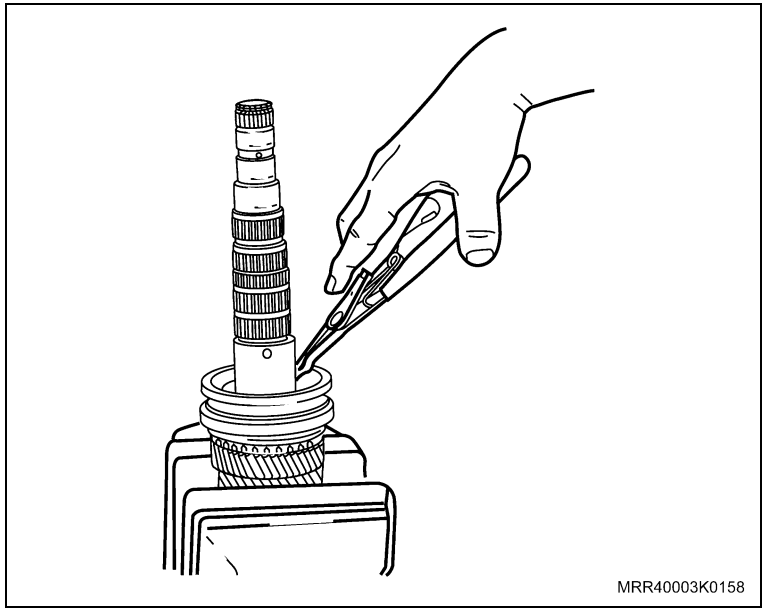


5. O anel-trava (setas) das arruelas (meia lua) de encosto das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
6. A engrenagem da 3ª velocidade.
7. O rolamento de agulhas da engrenagem da 3ª velocidade.

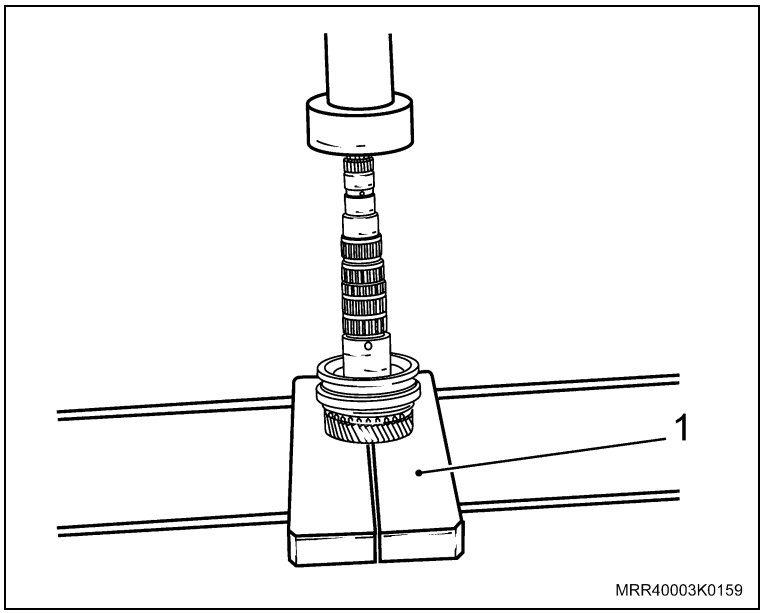


Remova ou Desconecte

8. O anel-trava do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades.



9. A engrenagem da 4ª velocidade, junto com o corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando um apoio (1) e uma prensa.
10. A engrenagem da 4ª velocidade.



Remova ou Desconecte

11. Os rolamentos de agulhas das engrenagens da 3ª e 4ª velocidades.
12. Os corpos sincronizadores da 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª velocidades.

Limpe

– Todas as peças, exceto os rolamentos traseiros das árvores primária e secundária.

Inspecione

– Todas as peças descritas a seguir e substitua as que forem necessárias:

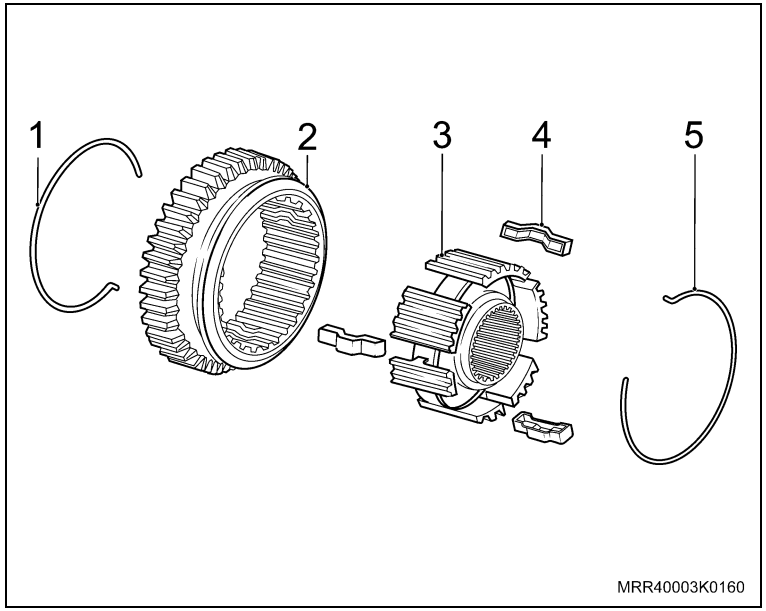
a. Engrenagens em geral quanto a desgastes, rupturas, trincas ou quebra dos dentes.
b. Anéis sincronizadores quanto a desgastes, ovalizações ou empenamentos aparentes.
c. Rolamentos em geral quanto a ruídos, folgas, craterização (perda da cementação) etc.
d. Demais peças visualmente quanto a desgastes, folgas, rupturas, empenamento etc.

Instalação

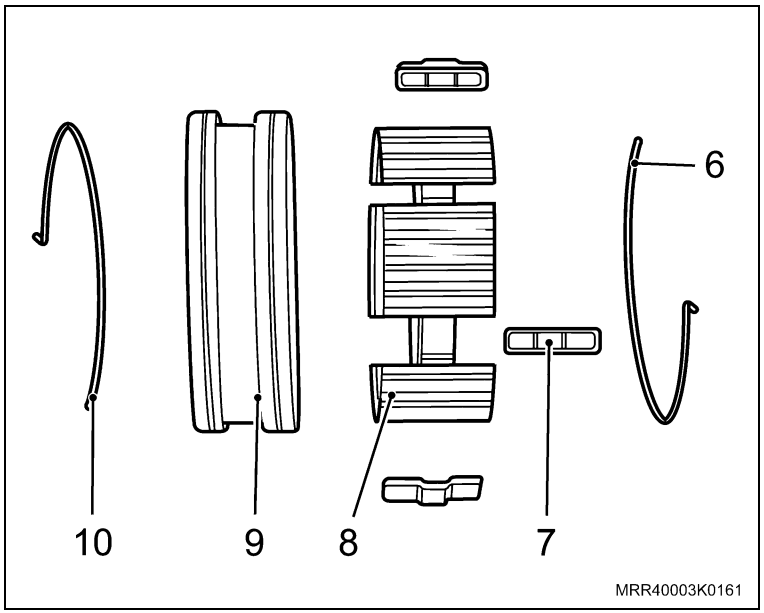
Atenção

– Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças dos conjuntos sincronizadores:

1 – Mola de retenção (anterior) do conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades
2 – Manga de engrenamento da 1ª e 2ª velocidades
3 – Corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades
4 – Reténs do conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades
5 – Mola de retenção (posterior) do conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades



6 – Mola de retenção (posterior) do conjunto sincronizador da 3ª e 4ª velocidades
7 – Reténs do conjunto sincronizador da 3ª e 4ª velocidades
8 – Corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades
9 – Manga de engrenamento da 3ª e 4ª velocidades
10 – Mola de retenção (anterior) do conjunto sincronizador da 3ª e 4ª velocidades



Atenção

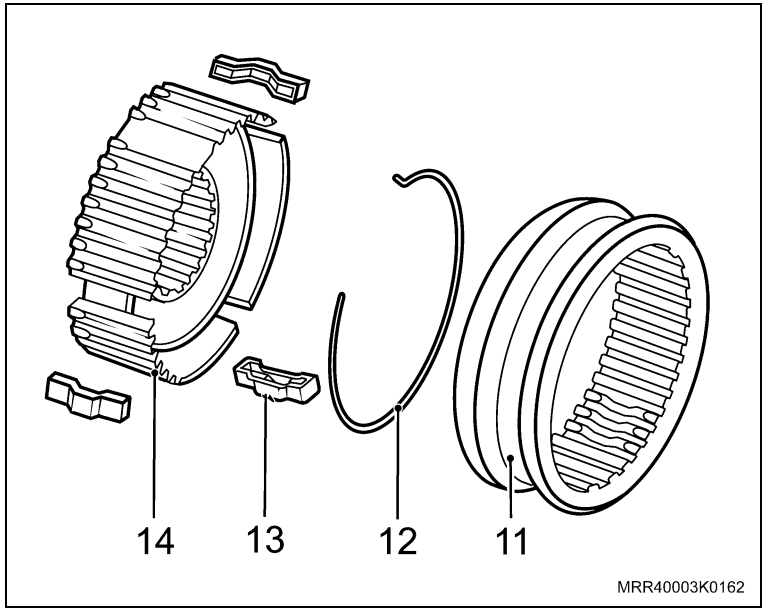
– Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças dos conjuntos sincronizadores:

11 – Manga de engrenamento da 5ª velocidade

12 – Mola de retenção do conjunto sincronizador da 5ª velocidade

13 – Reténs do conjunto sincronizador da 5ª velocidade

14 – Corpo sincronizador da 5ª velocidade



Instale ou Conecte

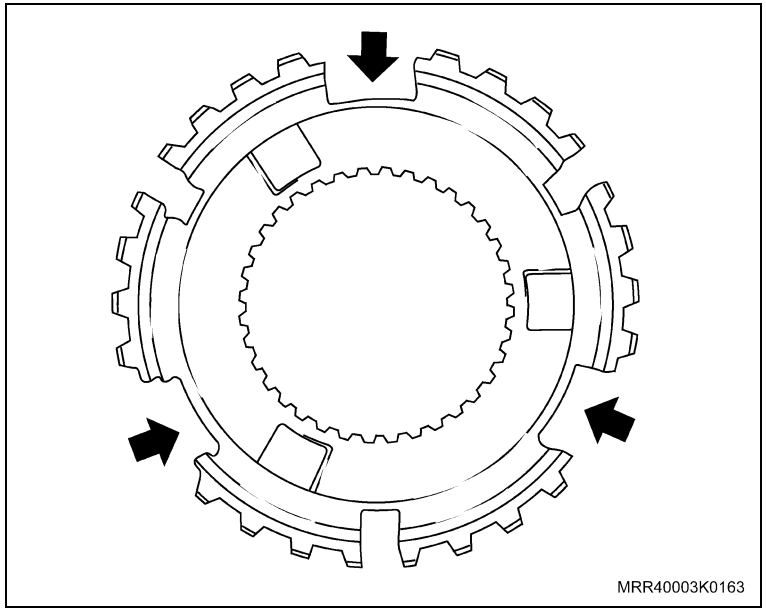
Atenção

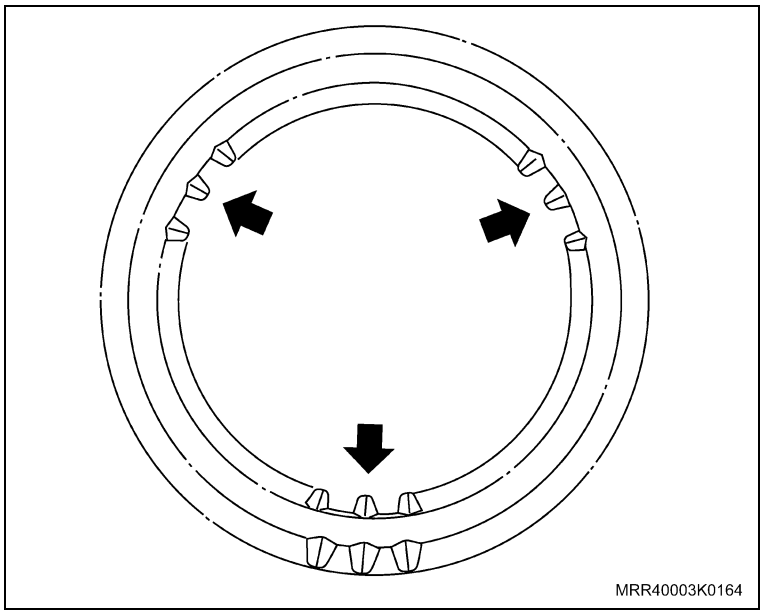
– Os corpos sincronizadores e mangas de engrenamentos da 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª velocidades possuem 3 entalhes (rebaixos) para alojamento nos reténs, devendo, coincidir-se na montagem (setas).

1. A manga de engrenamento da 1ª e 2ª velocidades no corpo sincronizador.

Informação

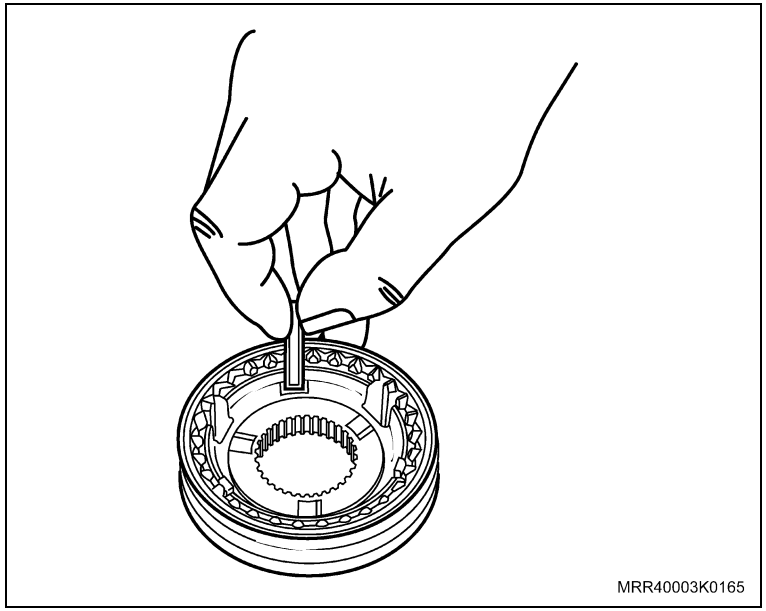
– Observe que o diâmetro interno do cubo do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades é menor que o da 3ª e 4ª velocidades.





Instale ou Conecte

2. Os reténs no conjunto sincronizador.
3. As molas de retenção no corpo sincronizador.

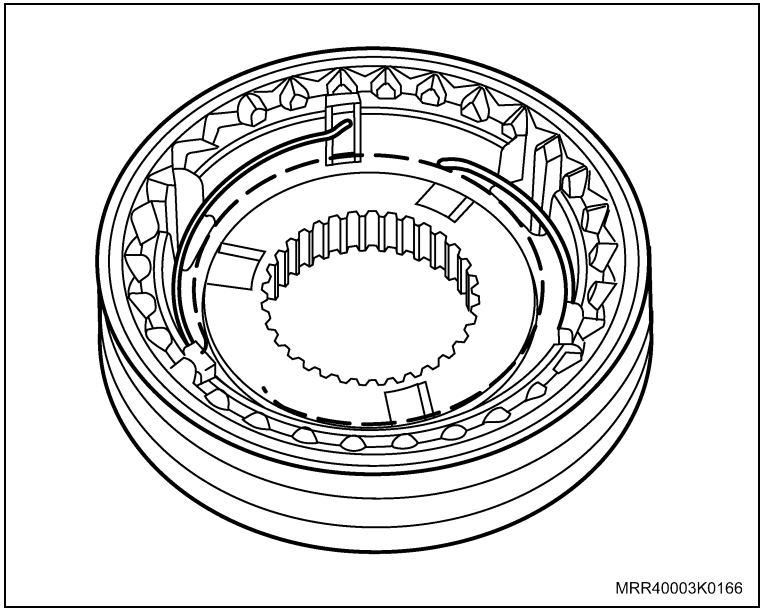


Informação

– A extremidade dobrada das molas de retenção deve encaixar-se dentro de um dos reténs, eqüidistantes 120º uma da outra.

Atenção

– Os anéis sincronizadores da 1ª e 2ª velocidades são semelhantes, porém não devem ser misturados. O mesmo se aplica aos anéis sincronizadores da 3ª e 4ª velocidades.



Instale ou Conecte

4. O conjunto dos corpos sincronizadores da 3ª, 4ª e 5ª velocidades, seguindo o mesmo procedimento indicado anteriormente no conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, porém, com uma única diferença para o conjunto sincronizador da 5ª velocidade que, neste caso, utiliza apenas uma mola para os reténs em um dos lados.

Atenção

– Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças do conjunto das engrenagens da 1ª e 2ª velocidades com três cones.

1 – Engrenagem
2 – Anel sincronizador posterior
3 – Anel separador (cone de aço)
4 – Anel sincronizador anterior

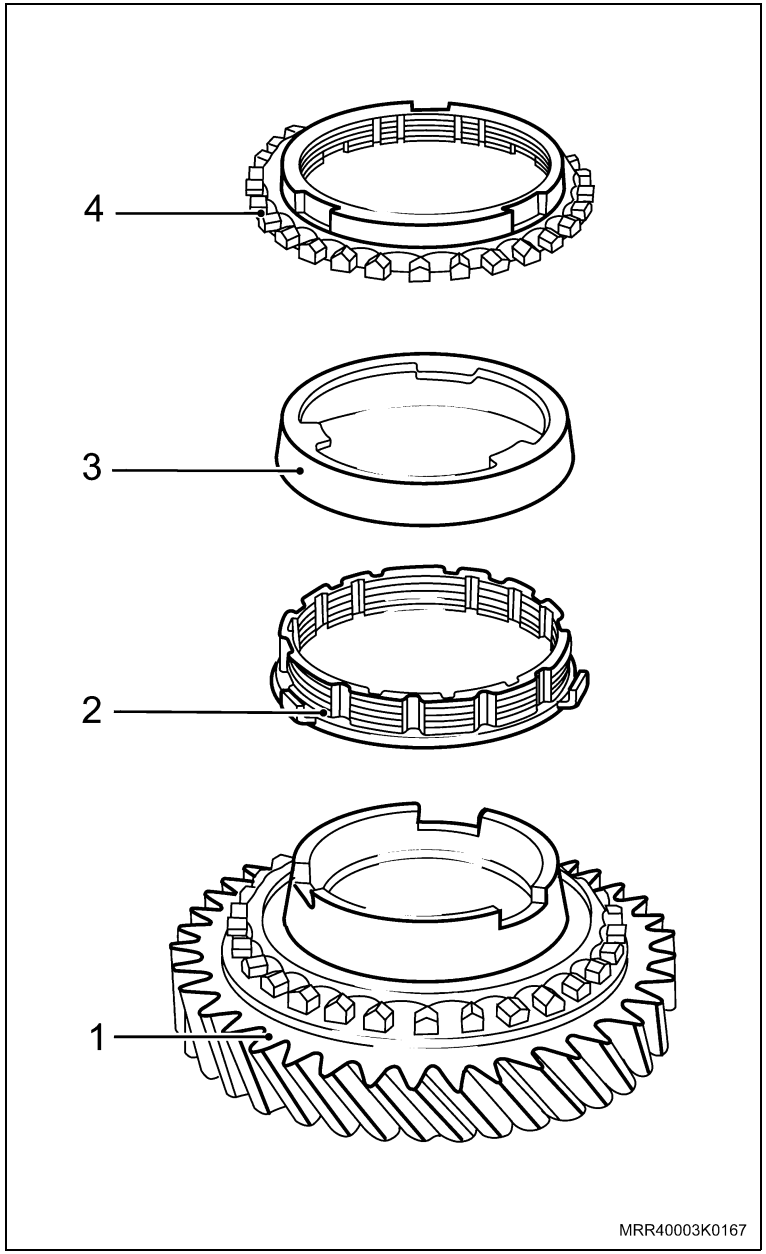
Atenção

– Nas operações de montagem dos rolamentos de agulhas, arruelas de encostos e anéis sincronizadores, deve-se lubrificá-los no momento da operação com óleo de transmissão.

Execute

a. Aqueça previamente a 100°C, aproximadamente, em uma chapa adequada ou em imersão em banho de óleo, todas as peças que são montadas com interferência, tais como arruelas de encostos das engrenagens da 1ª e 4ª velocidades, corpos sincronizadores (todos), pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade e engrenagem fixa da 5ª velocidade.

b. Utilize luvas de couro para o manuseio das peças aquecidas.



Instale ou Conecte

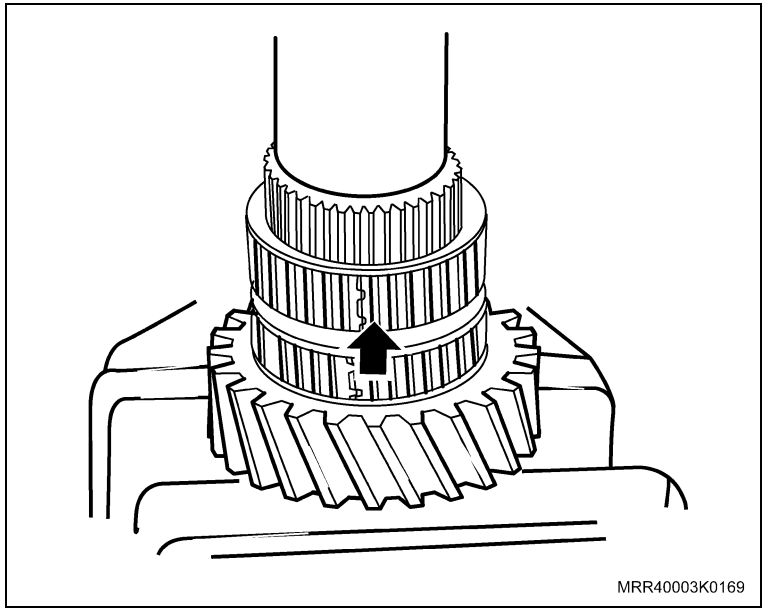
Informação

– Se necessário, utilize uma prensa.

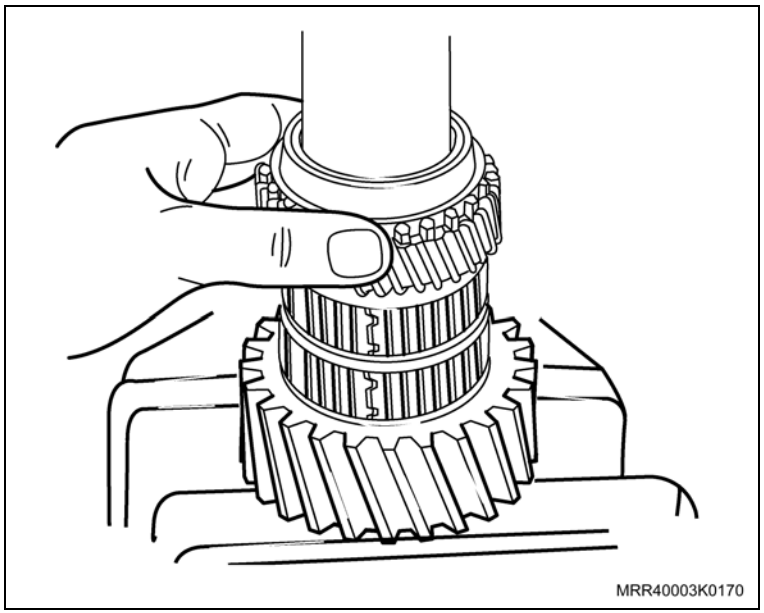
5. Os rolamentos de agulhas da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

Informação

– Certifique-se que a junção dos rolamentos estão bem assentadas (seta).

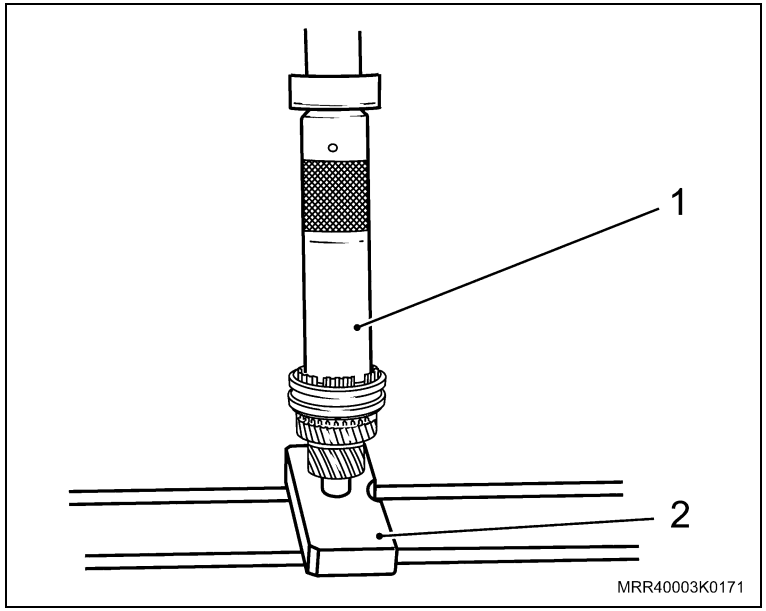


6. A engrenagem da 4ª velocidade.
7. O anel sincronizador da 4ª velocidade.



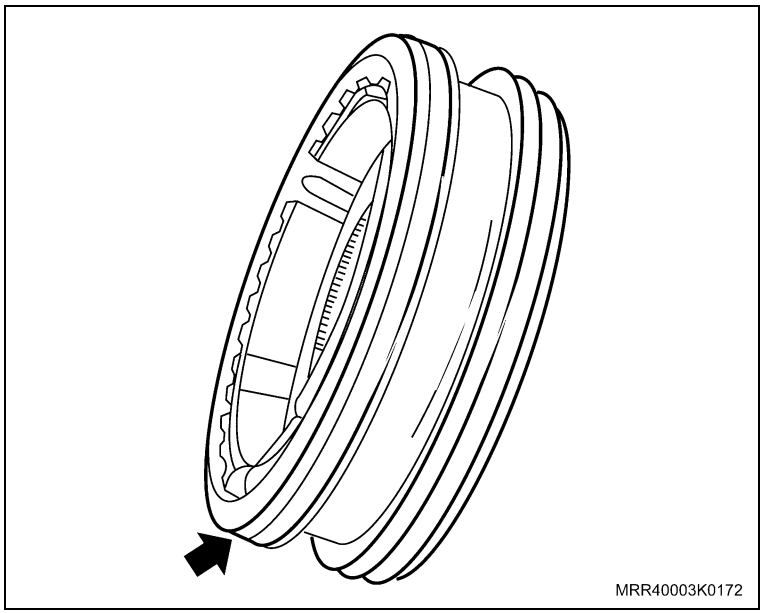
Instale ou Conecte

8. O corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (aquecido), utilizando a ferramenta especial 6-9607348 (1), um apoio (2) e uma prensa.



Informação

– O lado cônico com a ranhura da manga de engrenamento (seta) deve ficar voltado para a engrenagem da 4ª velocidade.

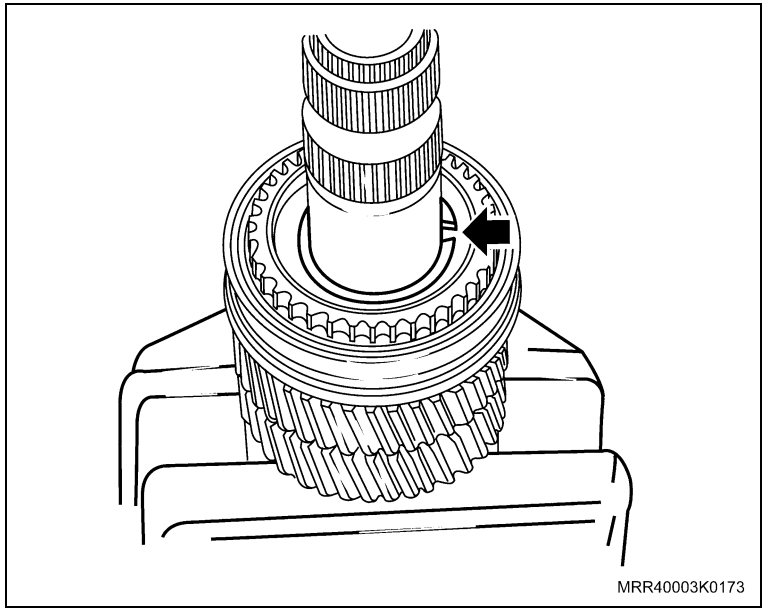


Atenção

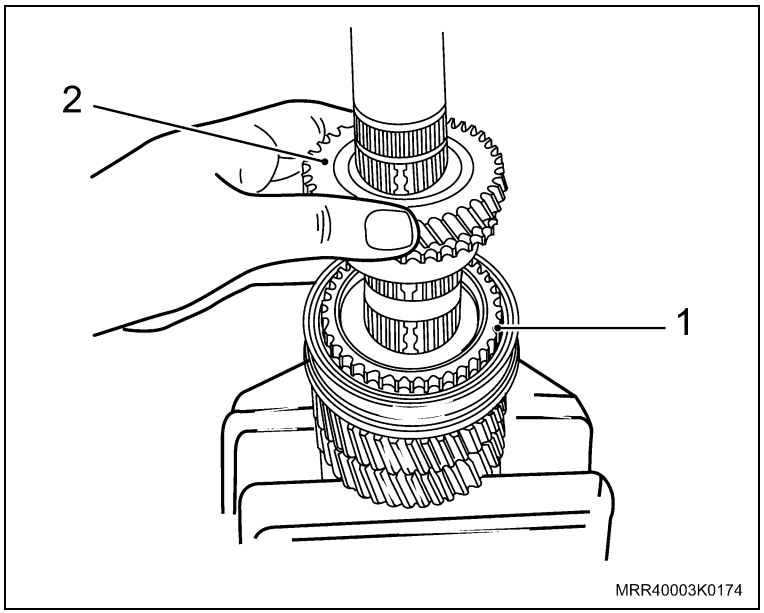
– Tenha cuidado para não deixar prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão.

Instale ou Conecte

9. A arruela de encosto do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades.
10. O anel-trava novo no corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (seta).
11. Os rolamentos de agulhas da engrenagem da 3ª velocidade.

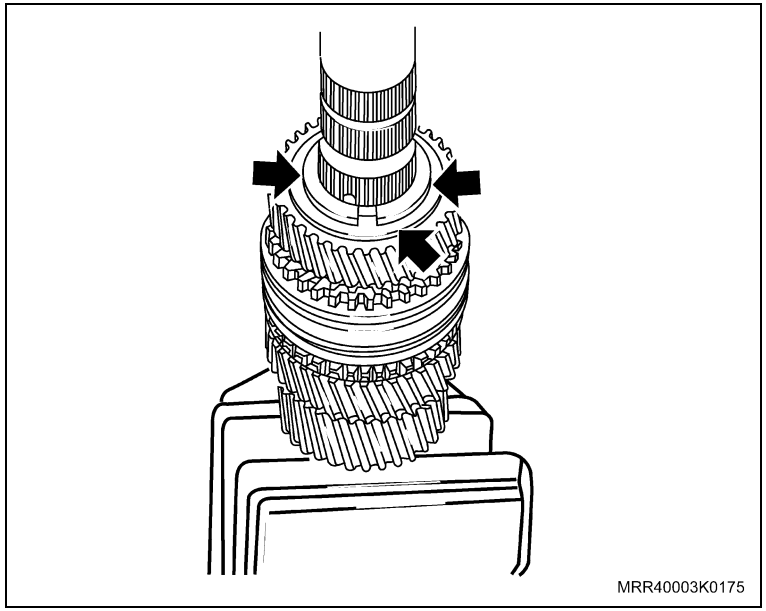


12. O anel sincronizador (1) da 3ª velocidade.
13. A engrenagem da 3ª velocidade (2).

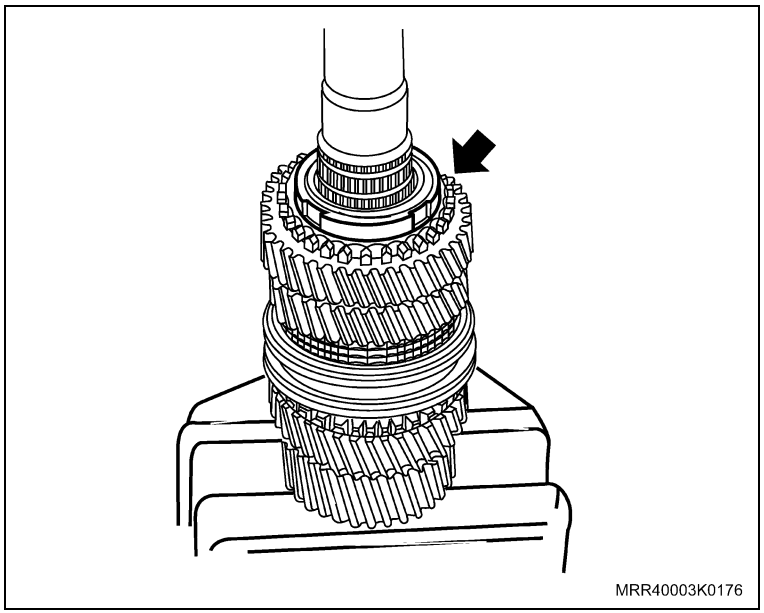


Instale ou Conecte

14. As arruelas de encosto (meia lua) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
15. O anel-trava das arruelas de encosto (meia lua).
16. A engrenagem da 2ª velocidade.
17. O anel sincronizador posterior da 2ª velocidade.
18. O anel separador (cone de aço).

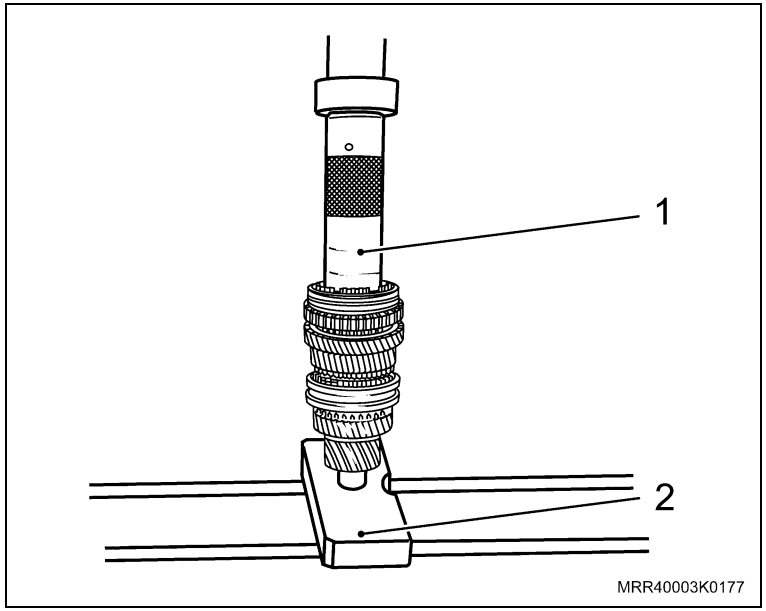


19. O anel sincronizador anterior da 2ª velocidade (seta).



Instale ou Conecte

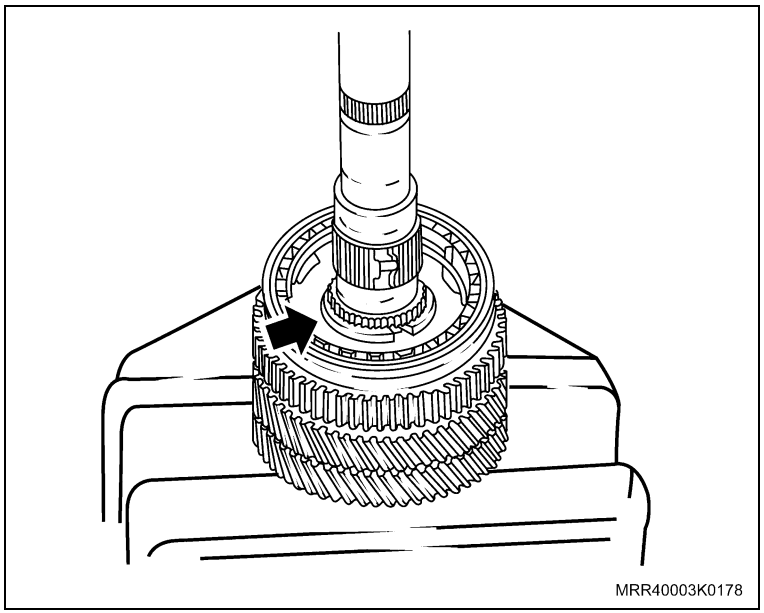
20. O corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades (aquecido), utilizando a ferramenta especial M-700409 (1), um apoio (2) e uma prensa.



Informação

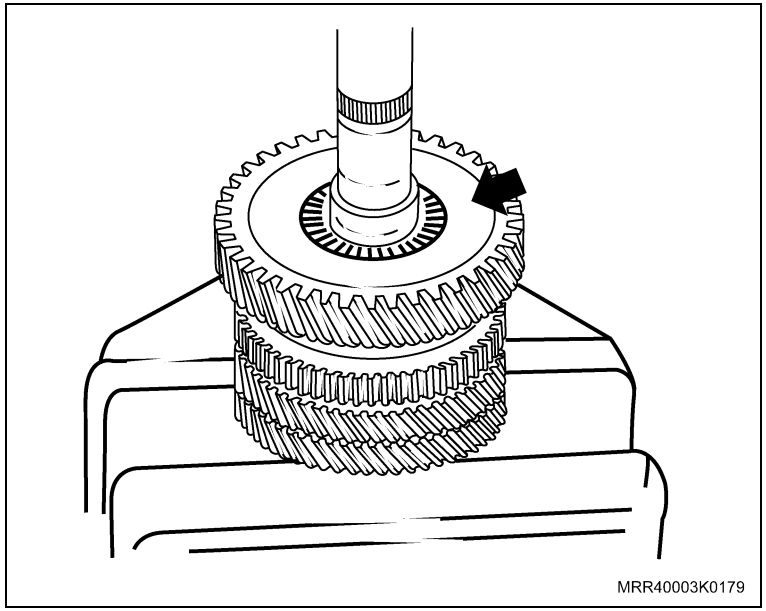
– Tenha cuidado para não deixar prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão.

21. O anel-trava novo no corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades (seta).



Instale ou Conecte

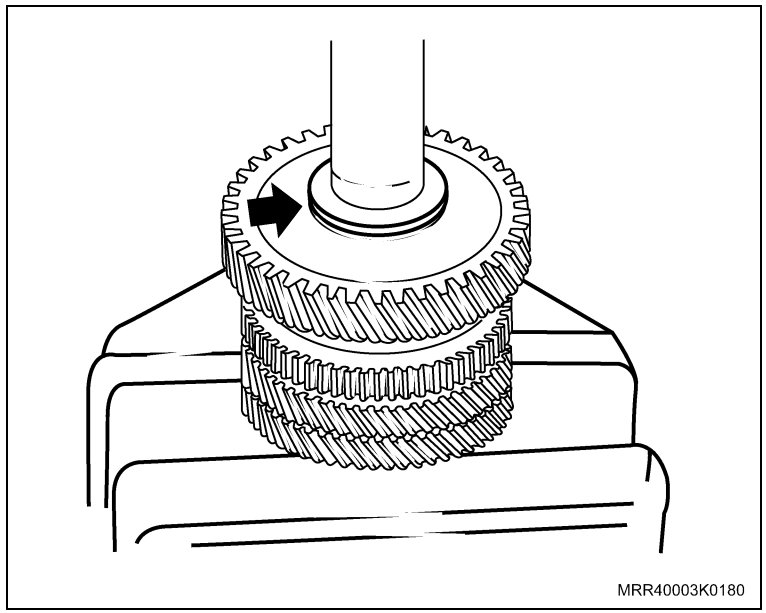
22. O anel sincronizador anterior da 1ª velocidade.
23. O anel separador (cone de aço).
24. O anel sincronizador posterior da 1ª velocidade.
25. A engrenagem da 1ª velocidade, encaixando-a corretamente sobre os anéis sincronizadores (tricone).
26. O rolamento de encosto de agulhas (seta) da engrenagem da 1ª velocidade.


MRR40003K0179

27. A arruela de encosto (aquecida) da engrenagem da 1ª velocidade (seta).

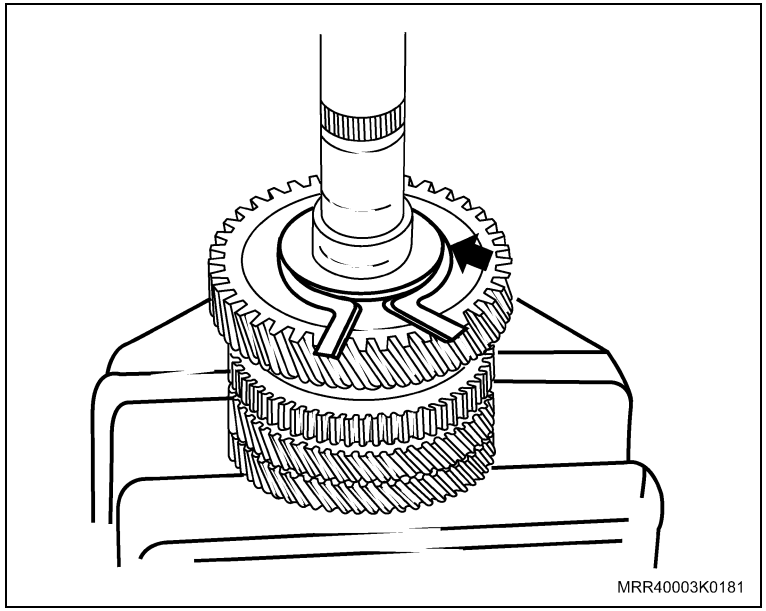
Informação

– Se necessário, utilize uma prensa.

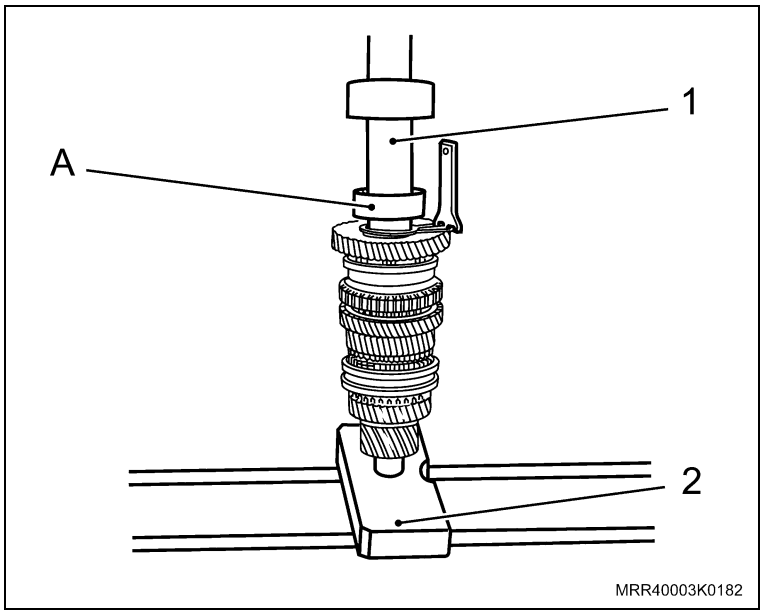

MRR40003K0180

Instale ou Conecte

28. O anel-trava (novo) de fixação do conjunto da árvore na placa (seta).
29. Instale a ferramenta especial J-820729 no anel-trava para mantê-lo comprimido.

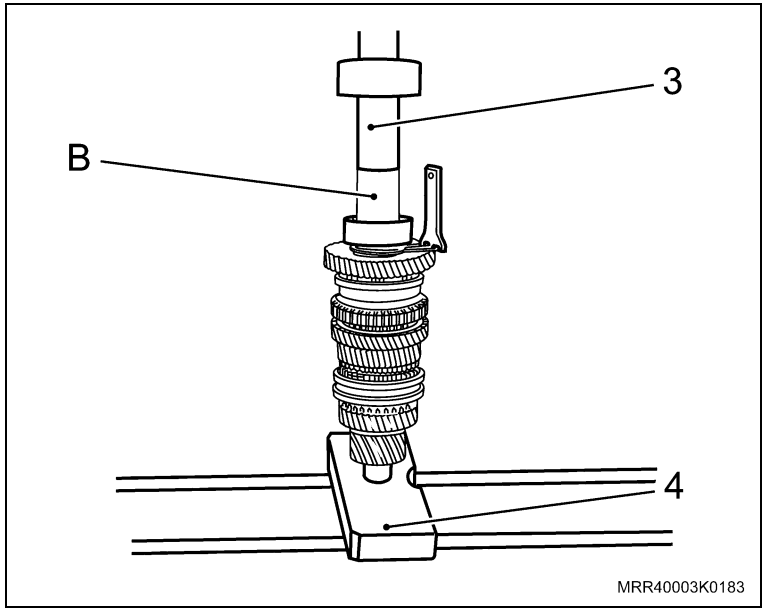


30. O rolamento traseiro (A) da árvore secundária, utilizando a ferramenta especial T-9809573 (1), um apoio (2) e uma prensa.



Instale ou Conecte

31. A pista interna (B) (aquecida) dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, utilizando a ferramenta especial T-9809573 (3), um apoio (4) e uma prensa.
32. A árvore secundária na transmissão, consulte "Caixa de mudanças – desmontagem e montagem".



Ferramentas especiais

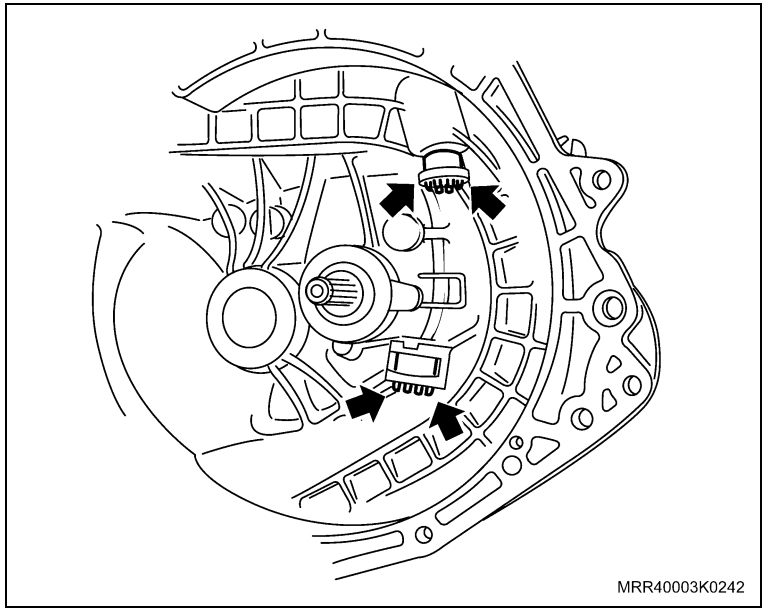
M-740463-A Cabo universal para sacadores e colocadores

M-840911-A Cabo universal para sacadores e colocadores

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento da embreagem – substituir”.
2. As buchas do eixo da alavanca da embreagem da carcaça da transmissão, cortando a extremidade inferior das buchas (setas) e empurrando-as para fora de seu alojamento, com auxílio de uma chave de fenda.



Limpe

– A região de alojamento das buchas.

– A alavanca e garfo da embreagem.

Inspecione

– A alavanca de embreagem, quanto a desgastes na região de trabalho buchas, substituindo-a, se necessário.

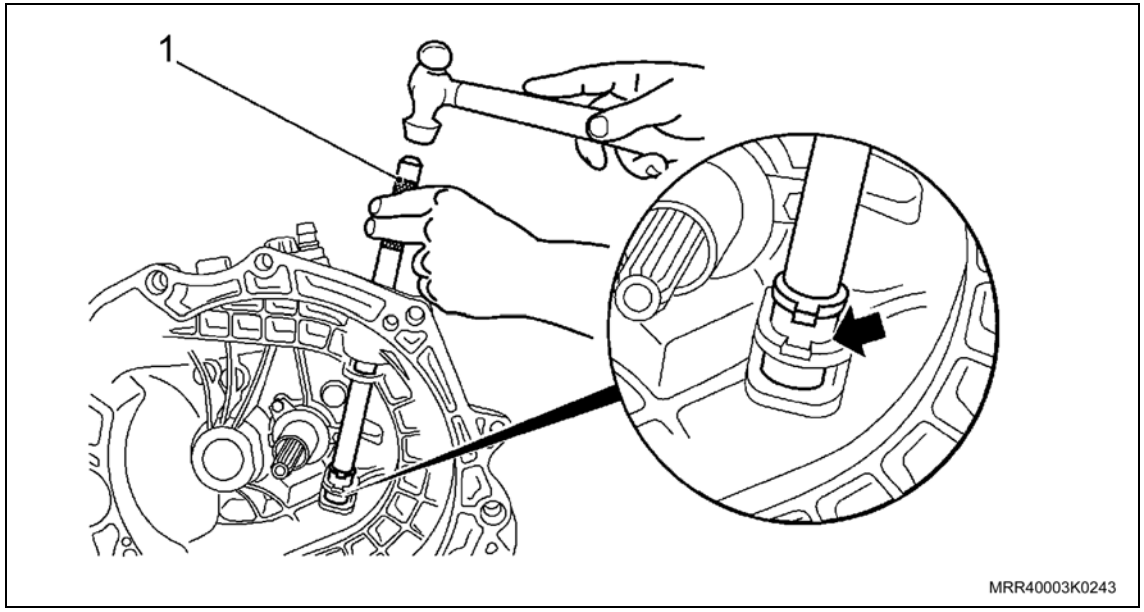
Instalação

Instale ou Conecte

1. As buchas do eixo da alavanca da embreagem na carcaça da transmissão, conforme a seguir:
   a. Instale primeiro a bucha inferior, utilizando a ferramenta especial M-740463-A (1) e um martelo.

Informação

– Observe bem a região de encaixe da bucha na carcaça, onde existe um ressalto na bucha e uma cavidade na carcaça (seta), para travamento da bucha.

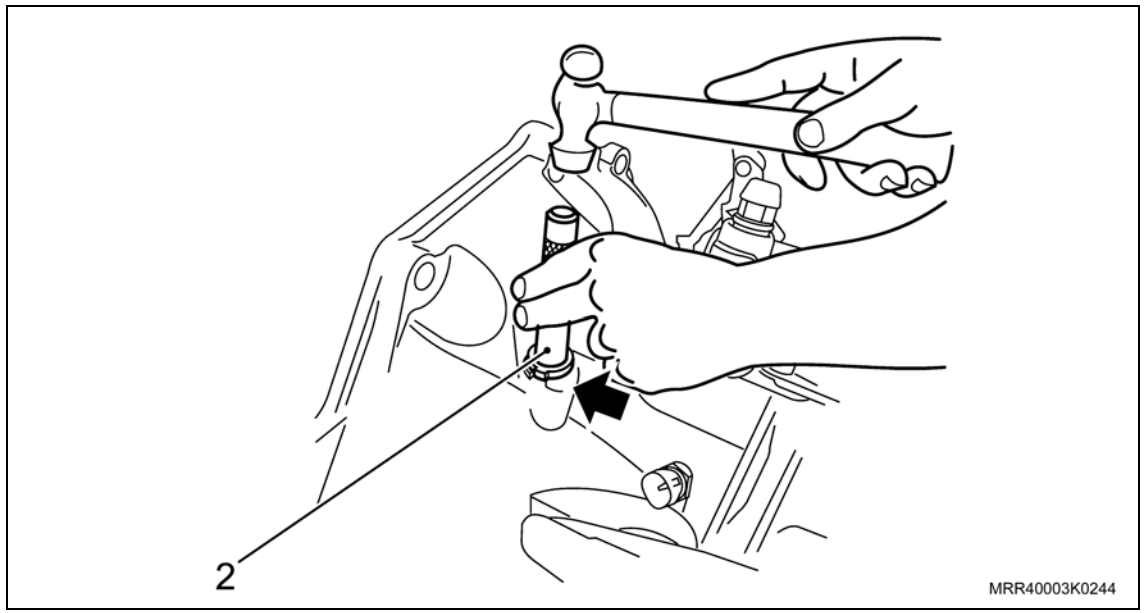


   b. Instale a bucha superior, utilizando a ferramenta especial M-840911-A (2) observando, também o ressalto na bucha e a cavidade na carcaça (seta).

Execute

– Lubrifique as buchas moderadamente com graxa lubrificante antes de instalar a alavanca de embreagem.

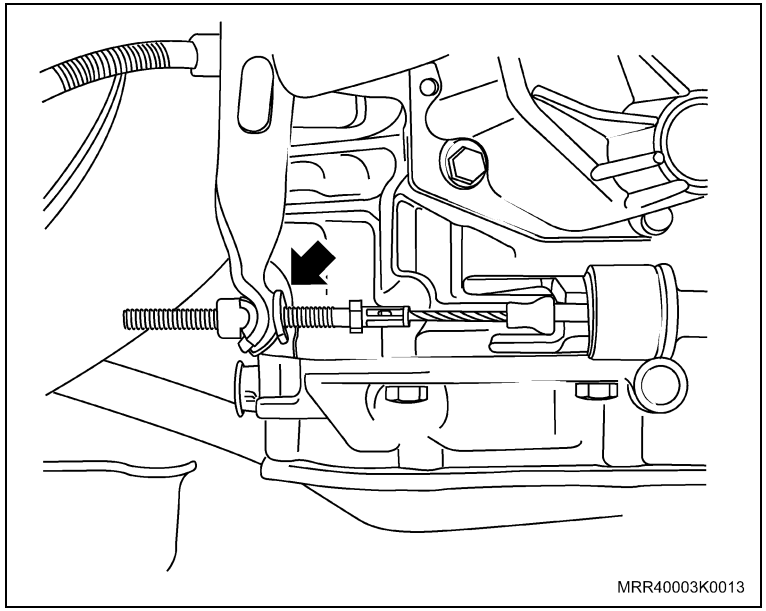
2. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento da embreagem – substituir”.



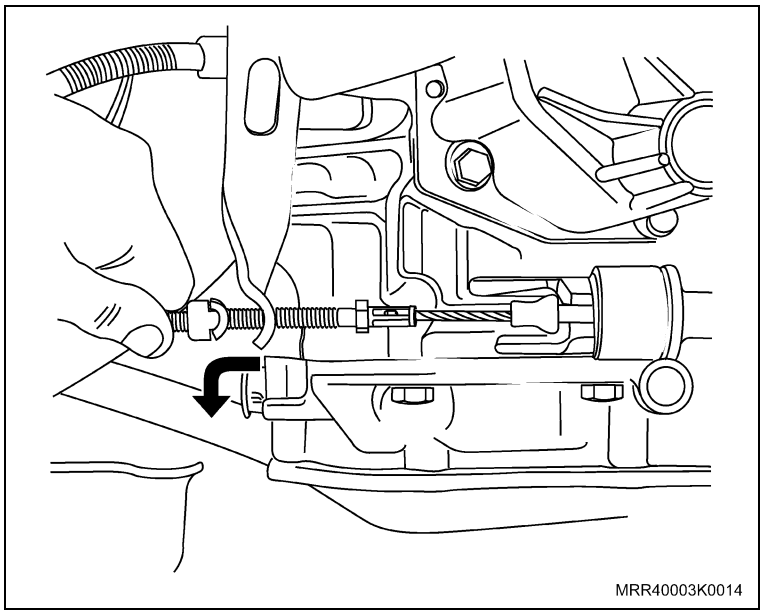
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A trava do cabo (seta) junto à alavanca da embreagem, manualmente.

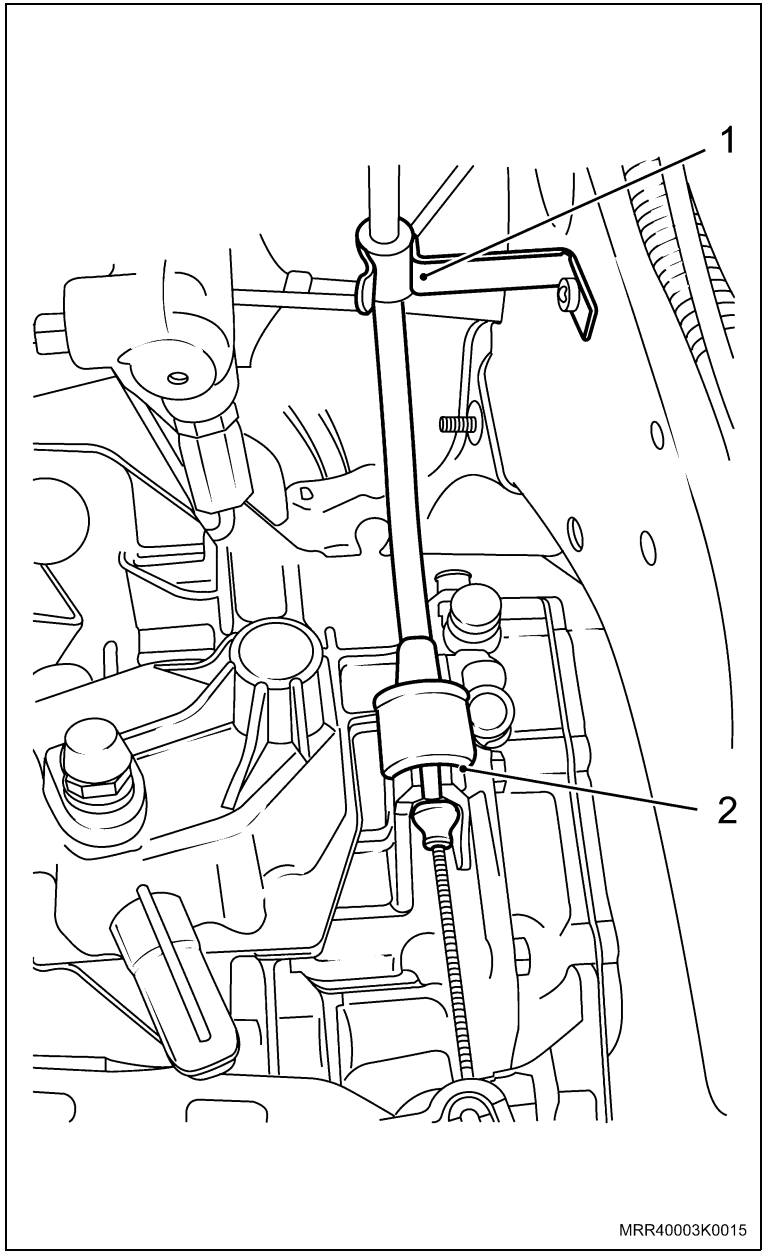


2. A extremidade do cabo da embreagem da alavanca, deslocando-a manualmente ao mesmo tempo para a frente e para a esquerda (seta).



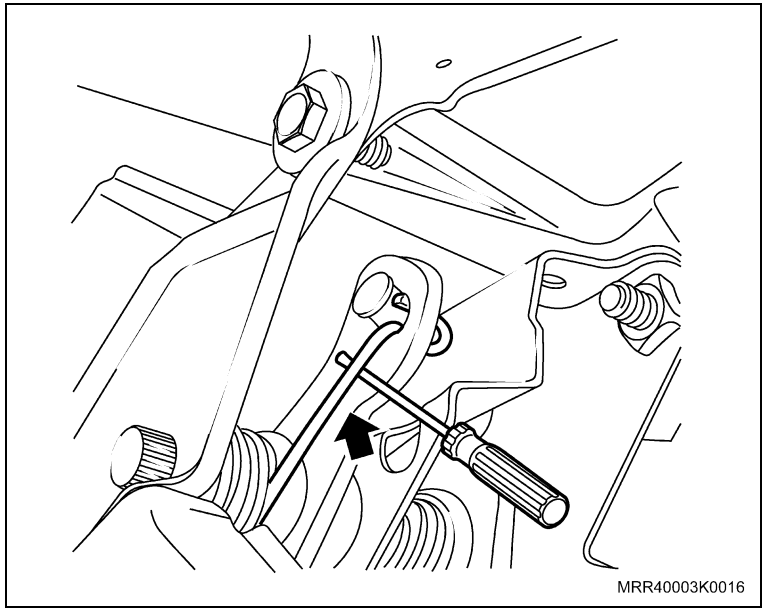
Remova ou Desconecte

3. O cabo da embreagem do suporte na carroçaria (1) e de seu alojamento na transmissão (2), manualmente.

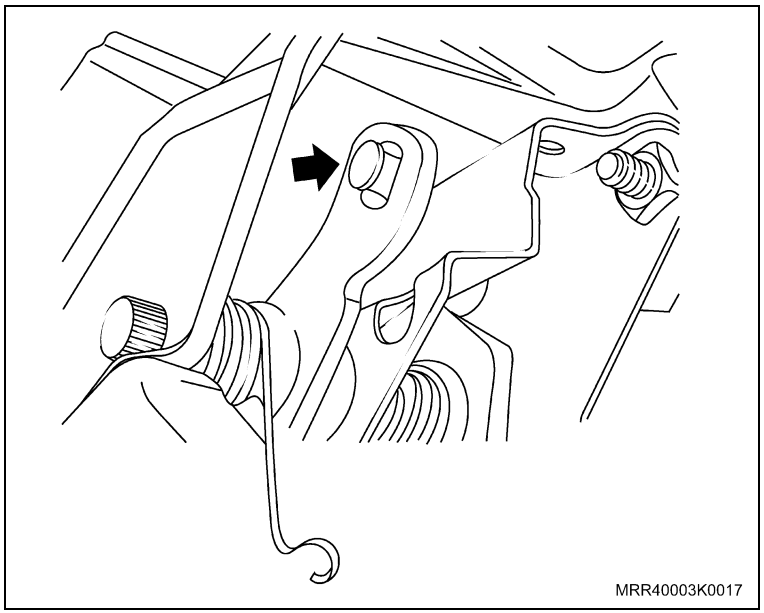


Remova ou Desconecte

4. A mola do pedal da embreagem (seta), utilizando uma chave de fenda.



5. A extremidade do cabo da embreagem do pedal.
6. O cabo da embreagem, pelo compartimento do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabo da embreagem, pelo compartimento do motor.

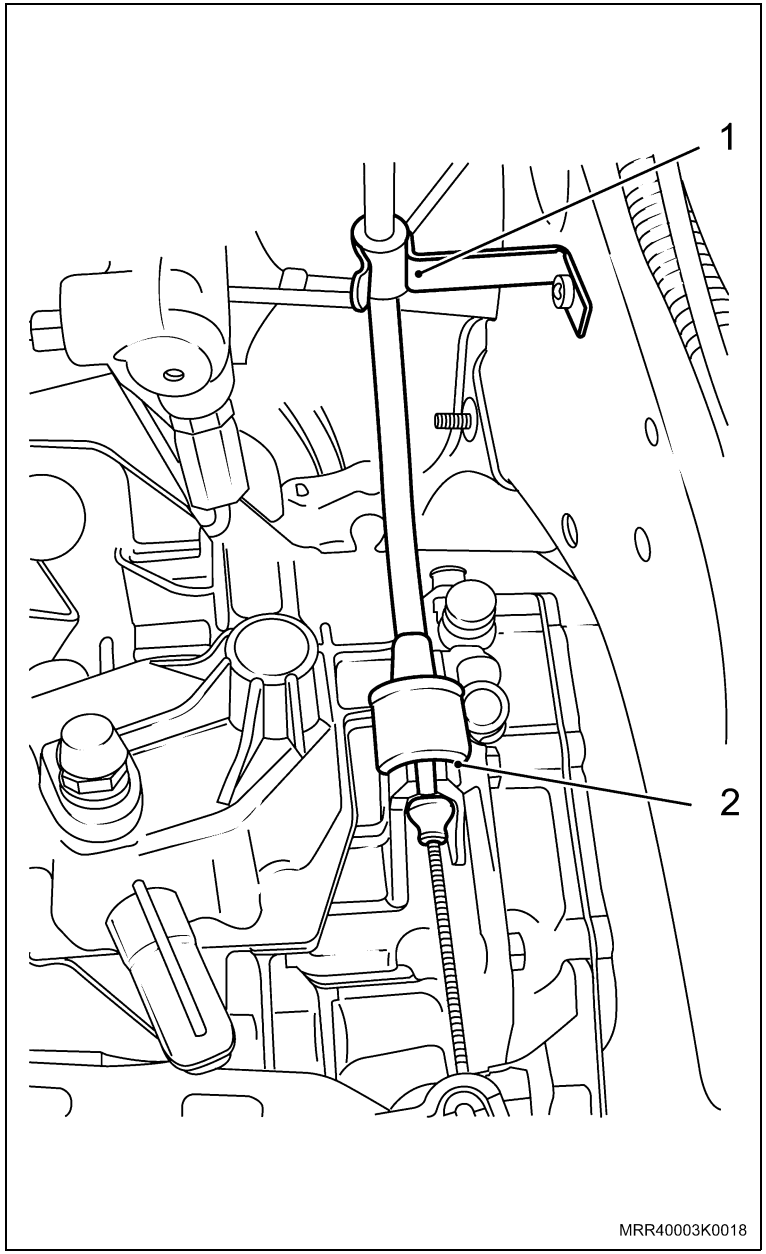
Atenção

– Lubrifique a extremidade do cabo da embreagem no pedal, com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. A extremidade do cabo da embreagem no pedal.
3. A mola do pedal da embreagem no pedal, manualmente.
4. O cabo da embreagem no suporte na carroçaria (1) e no seu alojamento na transmissão (2).
5. A extremidade do cabo da embreagem na alavanca.
6. A porca de regulagem na extremidade do cabo.

Ajuste

– O pedal da embreagem, consulte “Pedal da embreagem – ajustar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

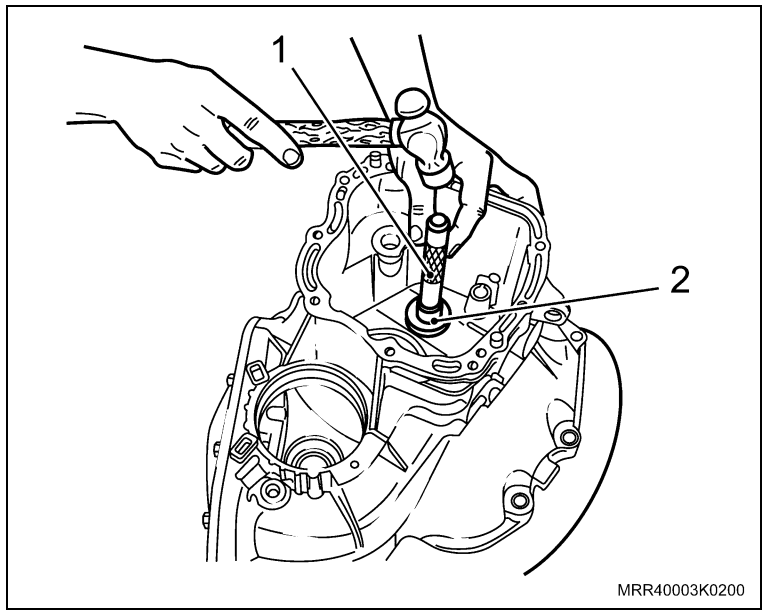
Ferramentas especiais

J-810721	Base de apoio para remoção das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810720
J-810720	Sacador das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810721 e cabo universal
J-810722	Colocador das capas dos rolamentos do diferencial
M-780668	Cavalete giratório
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0007758	Dispositivo de fixação da transmissão, usar com M-780668
R-0007760	Instalador do rolamento dianteiro da árvore secundária
S-9403174	Colocador do rolamento dianteiro da árvore primária, usar com 6-9606332
S-9407191	Sacador do rolamento dianteiro da árvore primária, usar com M-840911-A
S-9707500	Colocador dos vedadores laterais do diferencial
3-9506289	Adaptador universal, usar com M-780668
6-9606332	Cabo universal para sacadores e colocadores

Remoção

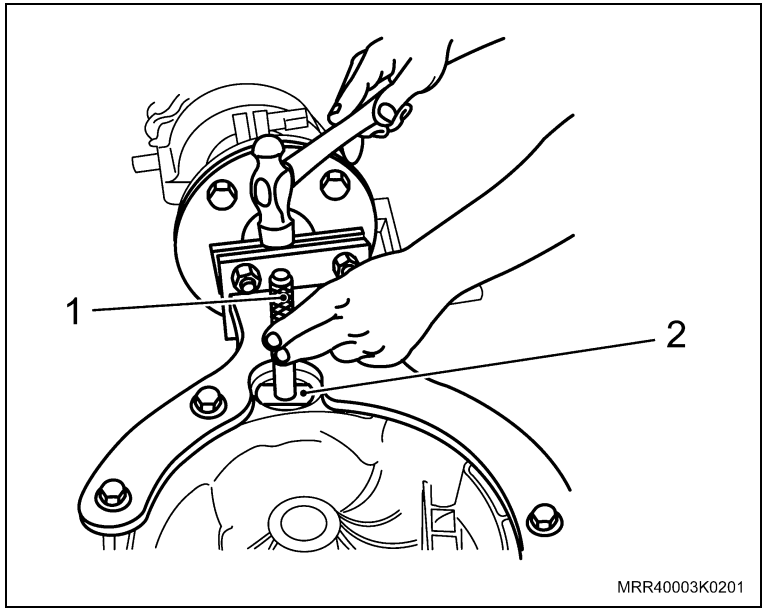
Remova ou Desconecte

1. O diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.
2. A guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do rolamento da embreagem – remover e instalar ou substituir”.
3. O bujão de controle do nível de óleo da transmissão.
4. Todas as buchas e pinos-guia.
5. O sensor do velocímetro, manualmente, deslocando-o inicialmente com uma chave de fenda.
6. O rolamento dianteiro (de roletes) da árvore primária da carcaça, utilizando as ferramentas especiais S-9407191 (2), M-840911-A (1) e um martelo.



Remova ou Desconecte

7. O vedador lateral (semi-árvore) do diferencial, utilizando uma chave de fenda adequada.
8. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial da carcaça, utilizando as ferramentas especiais J-810720 (2), M-840911-A (1) e um martelo.



Execute

– Remova a carcaça da transmissão dos suportes.

Limpe

– A carcaça nova da transmissão para remover a proteção que vem de fábrica.

– Todas as peças removidas.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Caso necessite substituir o vedador lateral da transmissão, consulte “Vedador de óleo da semi-árvore – substituir (transmissão instalada)”.

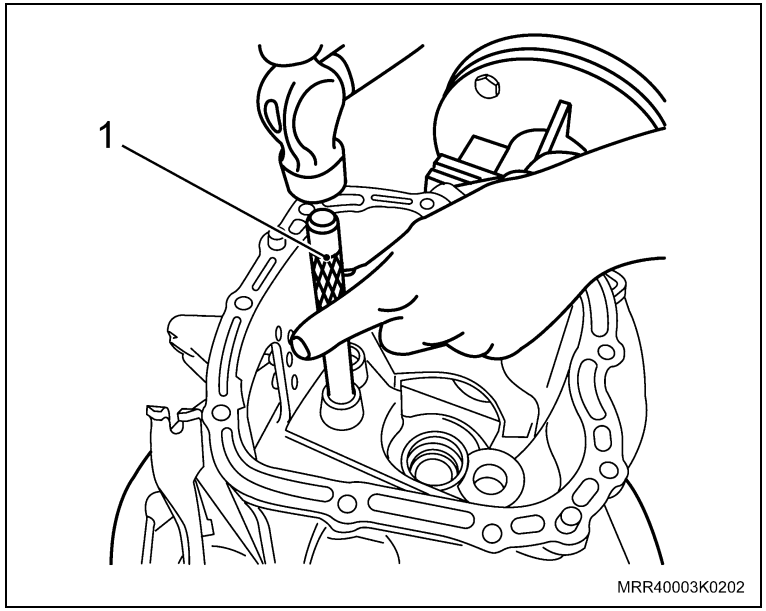
Instalação

Instale ou Conecte

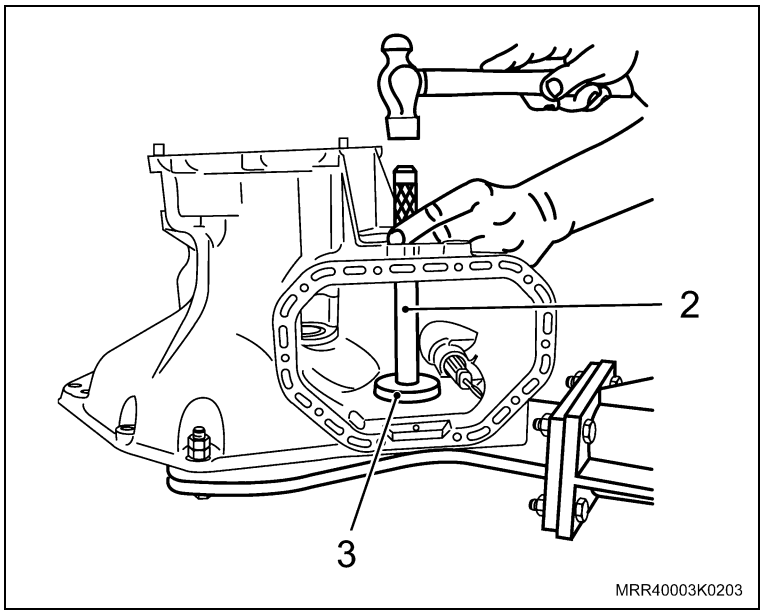
Execute

– Posicione a carcaça nova nos suportes (ferramentas especiais R-0007758, 3-9506289 e M-780668.

1. As buchas novas de alojamento das hastes de acionamentos dos garfos, posicionando-as conforme a mesma posição encontrada na carcaça antiga, utilizando a ferramenta especial M-840911-A (1).

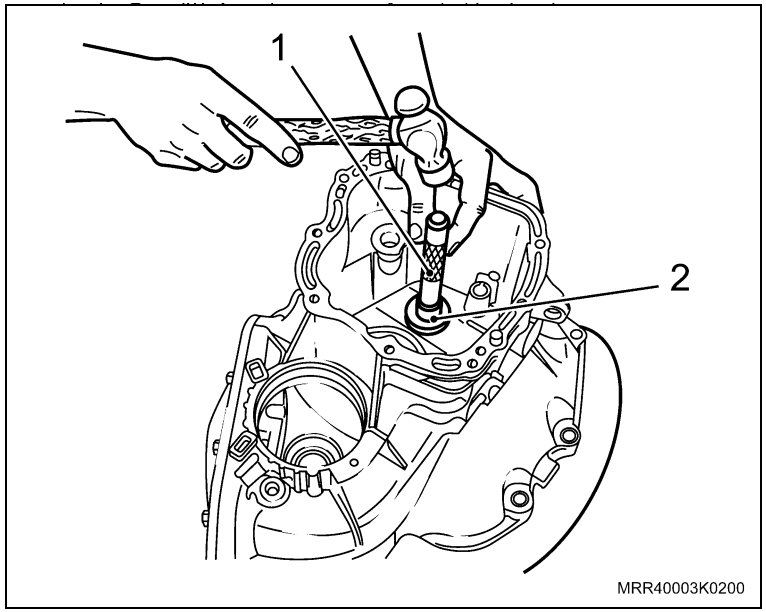


2. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial na carcaça até o batente, utilizando as ferramentas especiais J-810722 (3), M-840911-A (2) e um martelo.



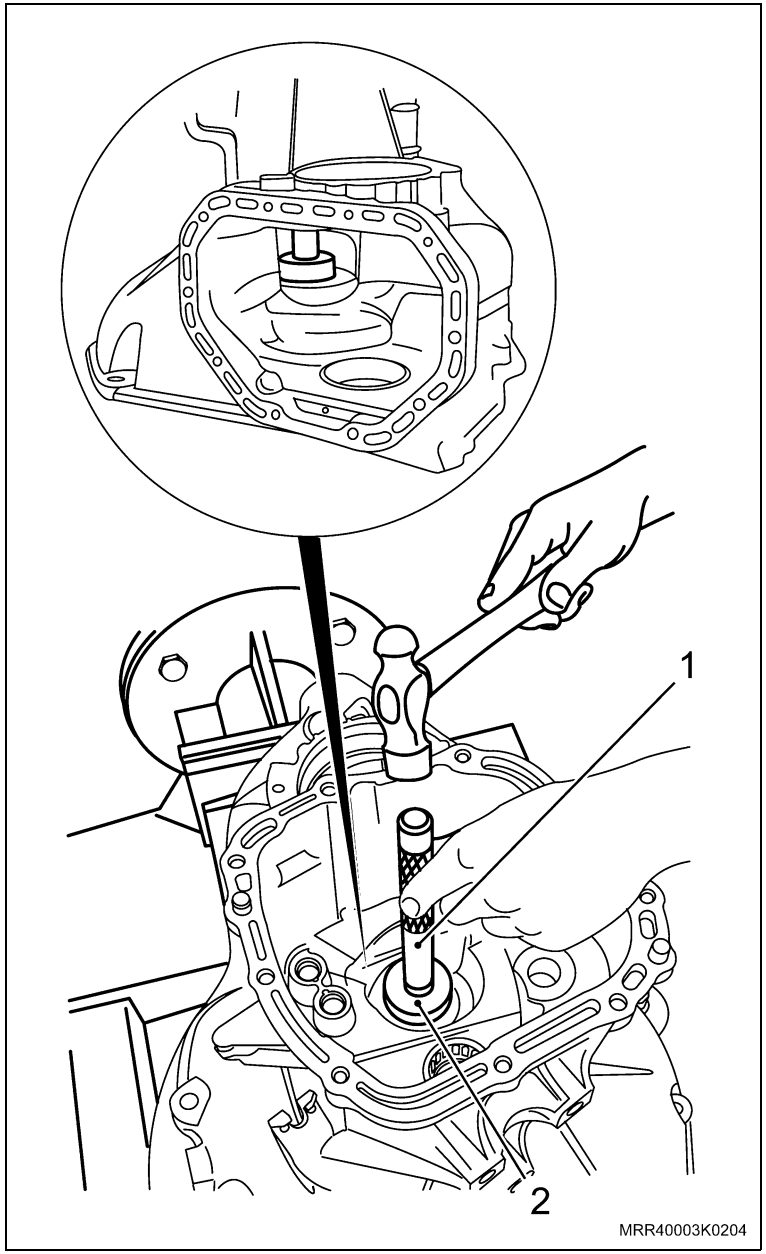
Instale ou Conecte

3. O rolamento dianteiro (de roletes) da árvore primária na carcaça até o batente, utilizando as ferramentas especiais S-9403174 (2), M-840911-A (1) e um martelo.



Instale ou Conecte

4. O novo rolamento dianteiro (de roletes) da árvore secundária na carcaça até o batente, utilizando as ferramentas especiais R-0007760 (2), M-840911-A (1) e um martelo.



Instale ou Conecte

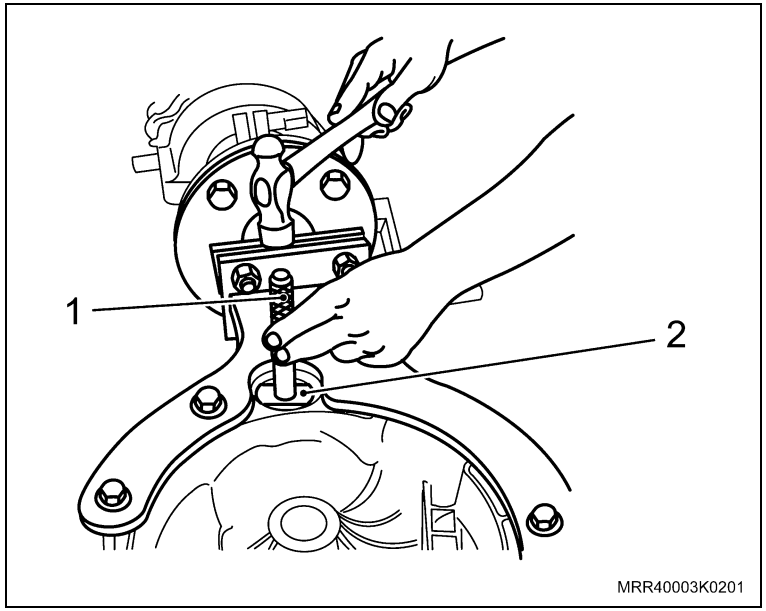
Informação

– Lubrifique o anel vedador com óleo de transmissão.

5. O vedador lateral na carcaça da transmissão, utilizando as ferramentas especiais S-9707500 (2), M-840911-A (1) e um martelo.
6. Todas as buchas e pinos-guia.
7. O bujão de controle do nível de óleo da transmissão.
8. O sensor do velocímetro na transmissão com um anel vedador novo.

Aperte

– O parafuso do sensor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).



9. As buchas novas nos alojamentos da alavanca do garfo da embreagem, untando-as com graxa lubrificante.
10. A guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do rolamento da embreagem – remover e instalar ou substituir”.
11. O diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

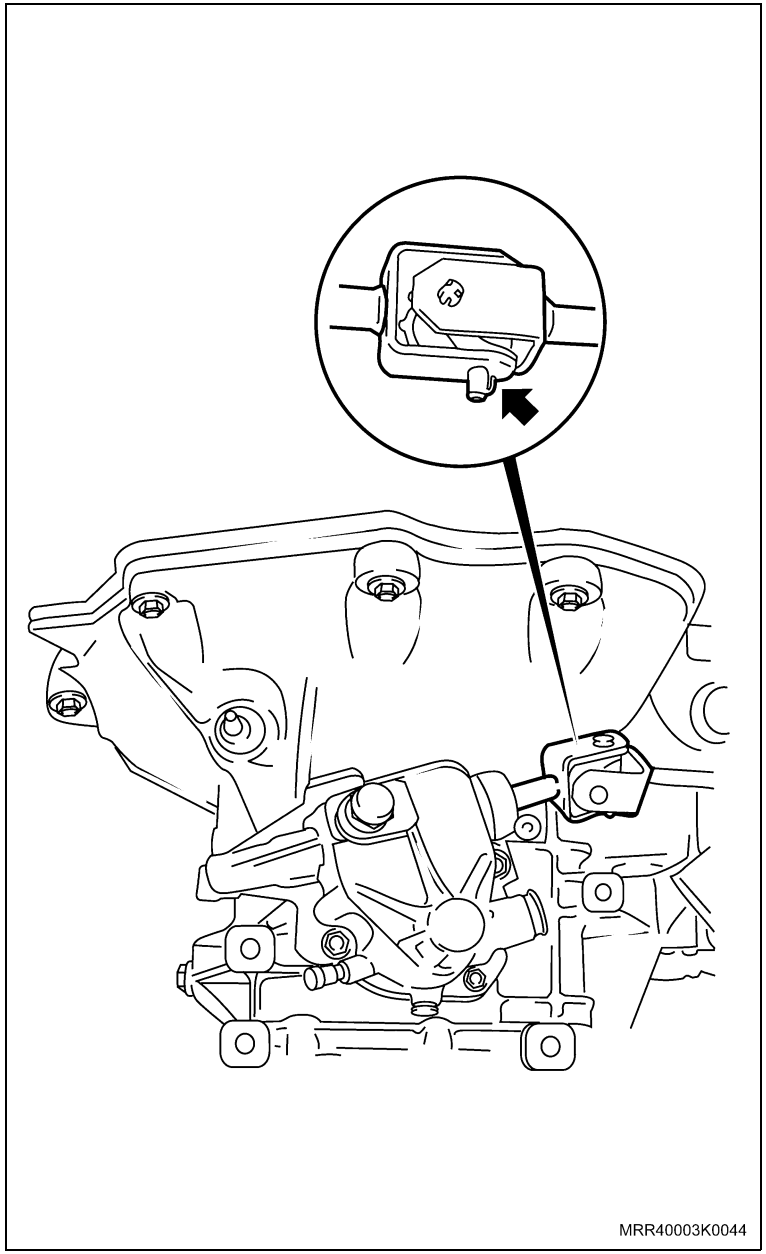
Remoção

Remova ou Desconecte

Atenção

– Deixe o sistema de mudanças em neutro.

1. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora com a guia do controle de mudanças, girando a alavanca seletora para a esquerda na direção da 3ª marcha a fim de facilitar o destravamento do pino (seta).

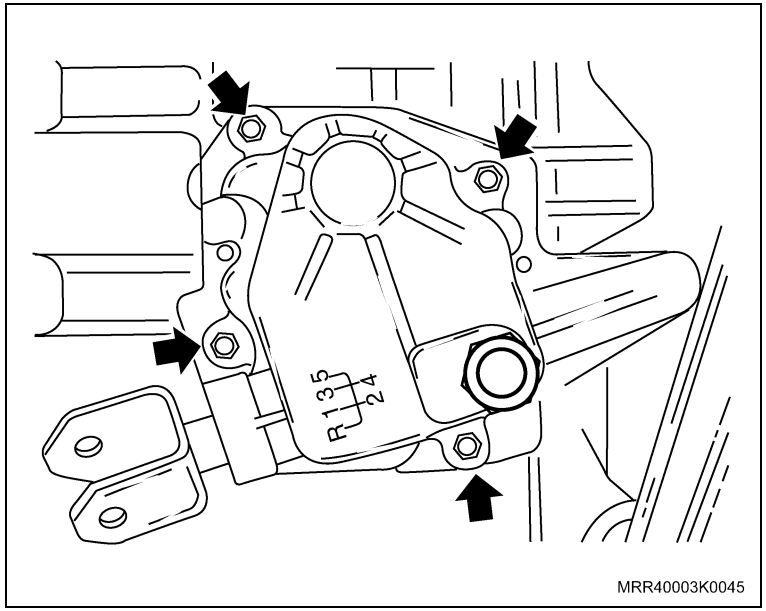


Remova ou Desconecte

Informação

– Limpe a região do alojamento da tampa antes de removê-la para evitar a entrada de impurezas para o interior da transmissão.

2. A tampa de controle da transmissão, soltando seus 4 parafusos (setas) e deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda.



Limpe

– A tampa de controle e demais peças.

Inspecione

– A tampa de controle e seu mecanismo.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A tampa de controle na transmissão com junta nova.

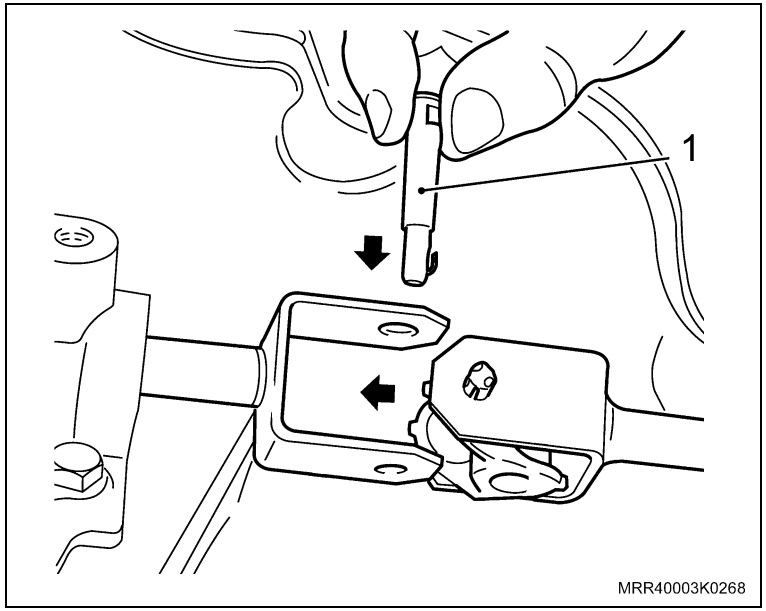
   Informação

   – Certifique-se de que tanto o conjunto dos garfos como o de controle de mudanças encontram-se em neutro.

   Aperte

   – Os parafusos da tampa de controle com 15 N.m (11 lbf.pé).

2. Pino-trava (1) de união (junta universal) da alavanca seletora com a guia de controle de mudanças, aplicando em seu alojamento uma leve camada de graxa siliconada.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

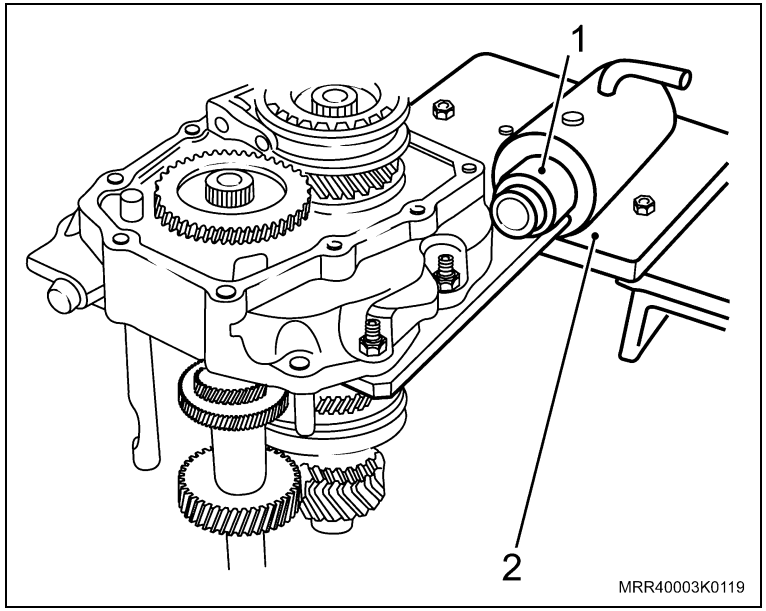
Ferramentas especiais

J-810704	Sacador dos rolamentos da caixa de satélites do diferencial
J-820725	Dispositivo de suporte da caixa de mudanças
J-820729	Dispositivo para manter comprimido o anel trava do rolamento traseiro da árvore secundária
J-840733	Colocador do cubo sincronizador da 5ª velocidade
M-680770	Martelo corrediço universal
S-9407199	Base de apoio para montagem do conjunto de engrenagens
T-9807671	Sacador dos tampões dos retentores das hastes dos garfos, usar com M-680770
6-9609362	Colocador da engrenagem

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A caixa de mudanças, consulte “Caixa de mudanças – remover e instalar”.

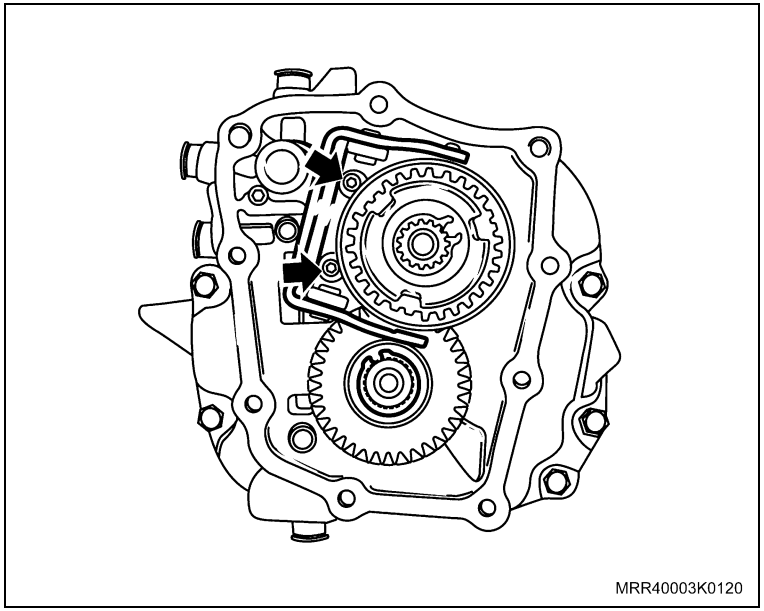


Execute

– Instale o conjunto da transmissão (placa) nas ferramentas especiais (suporte) J-820725 (1) e V-8607010 (2).

Desmonte

1. Os parafusos de fixação do suporte do garfo da 5ª velocidade (setas).



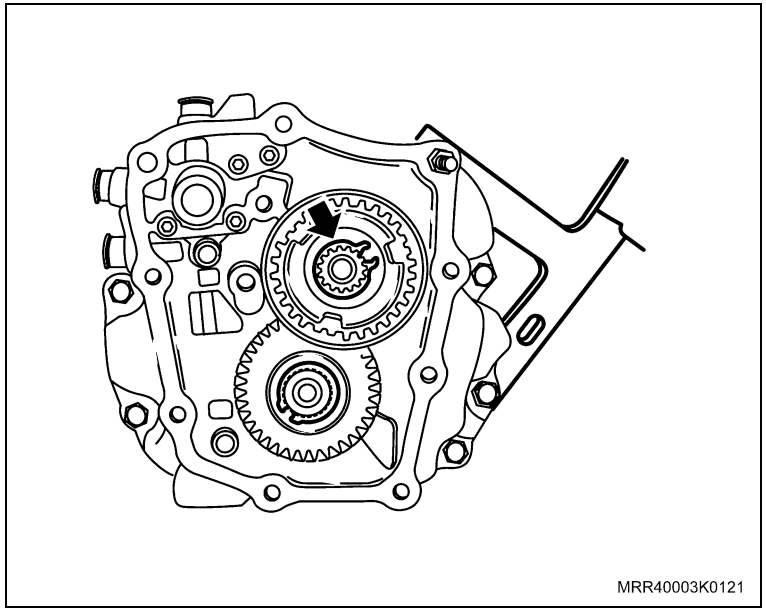
Informação

– Se houver dificuldade para soltar os parafusos Allen de fixação do suporte do garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

2. O garfo com suporte de fixação da 5ª velocidade.

Desmonte

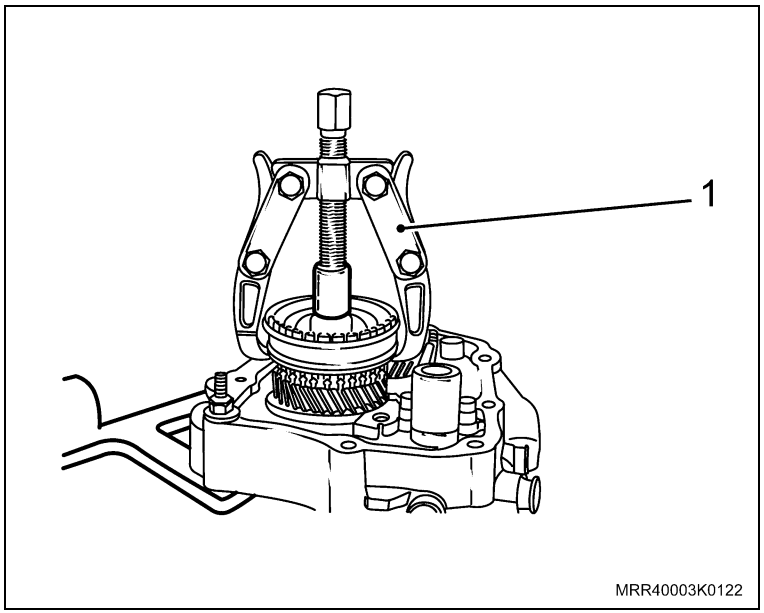
3. O anel-trava (seta) do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.


MRR40003K0121

4. O corpo sincronizador da 5ª velocidade, com a ferramenta especial J-810704 (1).

Informação

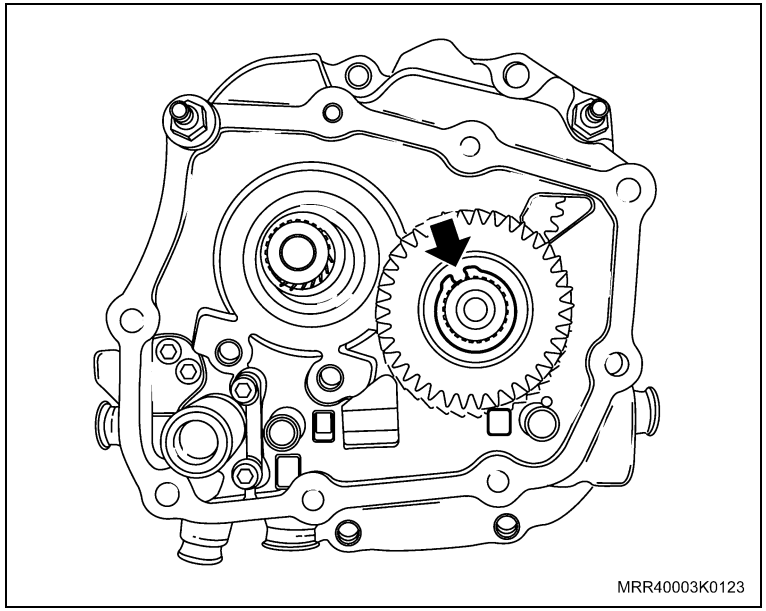
– Cuidado para não prender a ferramenta no anel sincronizador.



MRR40003K0122

Desmonte

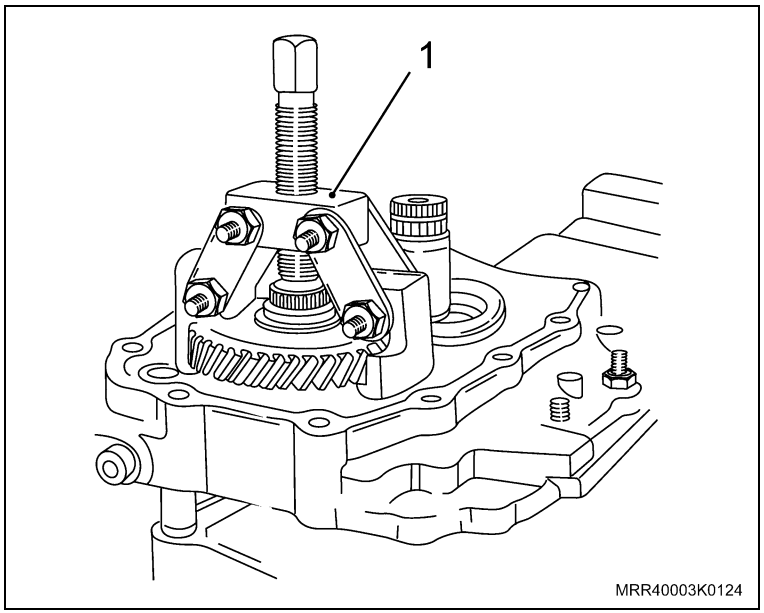
5. A engrenagem móvel da 5ª velocidade, junto com o anel sincronizador.
6. Os rolamentos de agulhas.
7. O anel-trava (seta) da engrenagem fixa da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.



8. A engrenagem fixa da 5ª velocidade, utilizando a ferramenta especial J-820726-A (1).

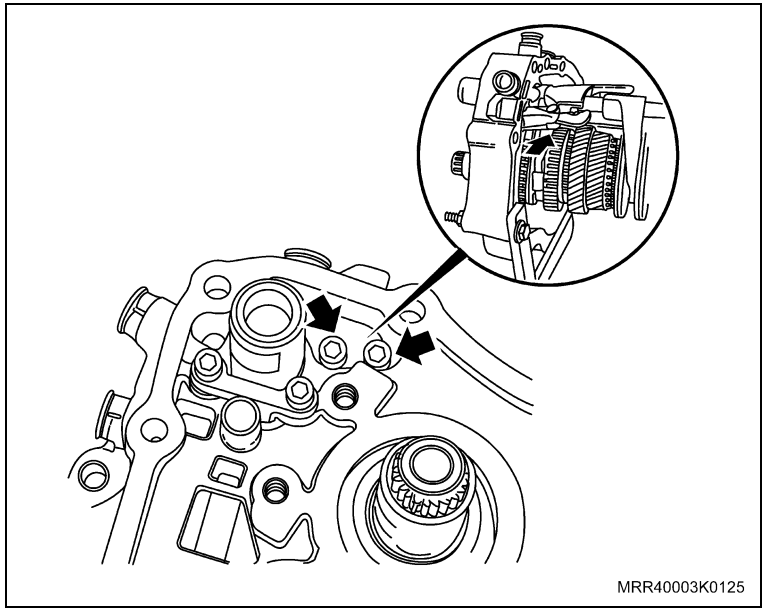
Atenção

– Mantenha o conjunto dos garfos em neutro.



Desmonte

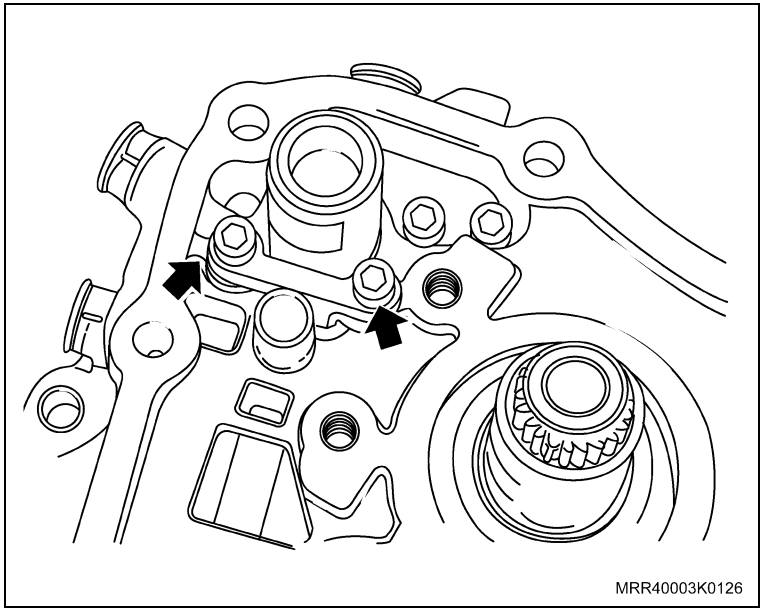
9. Os parafusos de fixação do suporte da garra conectora da 5ª velocidade (setas) e o engate da 2ª e 5ª velocidades.



Informação

– Se houver dificuldade para remover os parafusos Allen de fixação do suporte da garra e ponte do bloqueador citados abaixo, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

10. Os parafusos de fixação da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade (setas).
11. O engate da 3ª velocidade e remova a ponte do bloqueador.

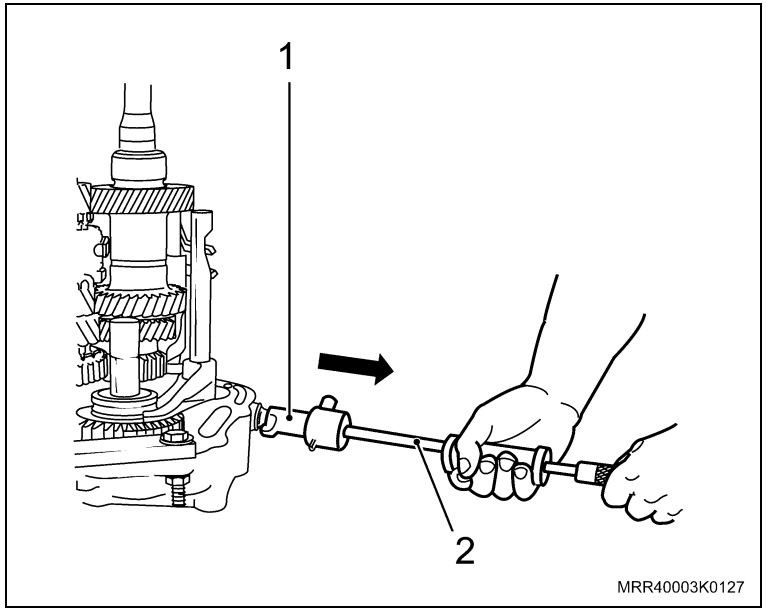


Desmonte

Execute

– Gire a placa no suporte 180º.

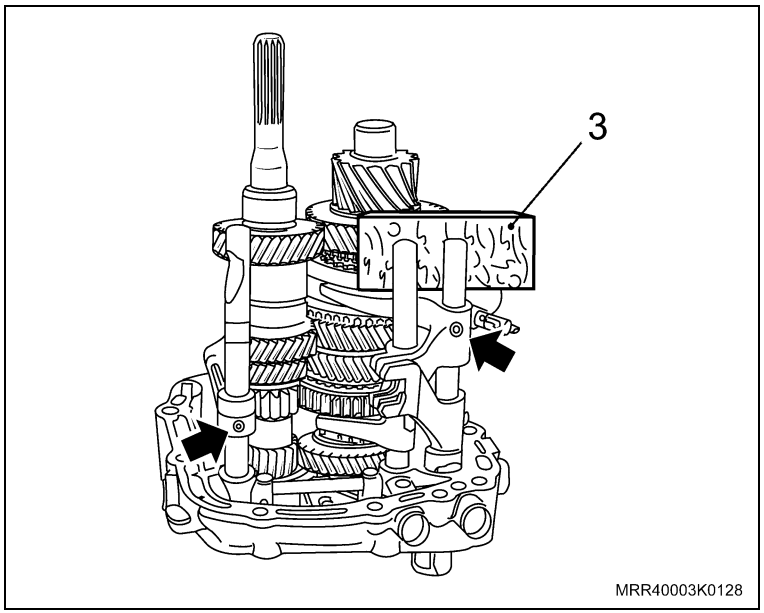
12. Os tampões reténs (todos) dos reténs das hastes dos garfos, utilizando as ferramentas especiais T-9807671 (1) e M-680770 (2).



13. O pino-elástico dos garfos da 3ª e 4ª velocidades e da marcha a ré (setas), utilizando um saca-pino adequado.

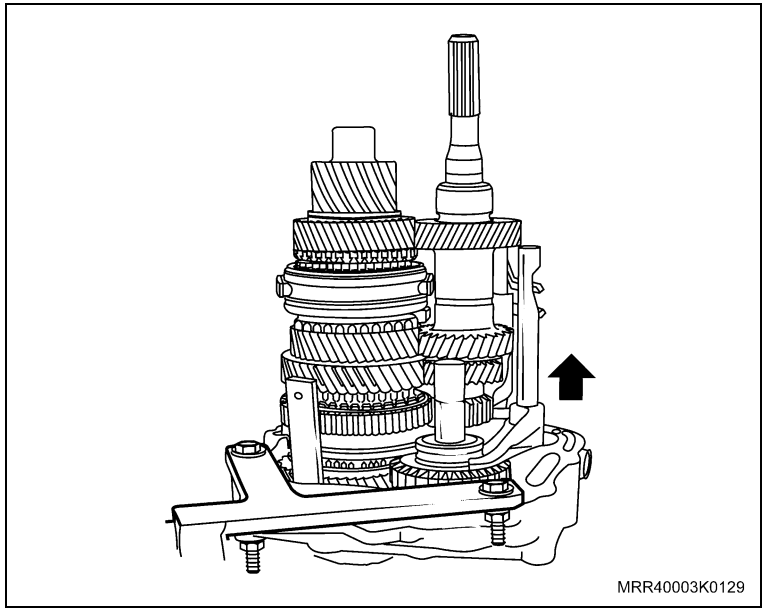
Atenção

– Apóie os respectivos garfos com um calço de madeira (3) para evitar empenamento das hastes.



Desmonte

14. A haste e garfo da marcha a ré.
15. As hastes e garfos da 3ª, 4ª e 5ª velocidades.

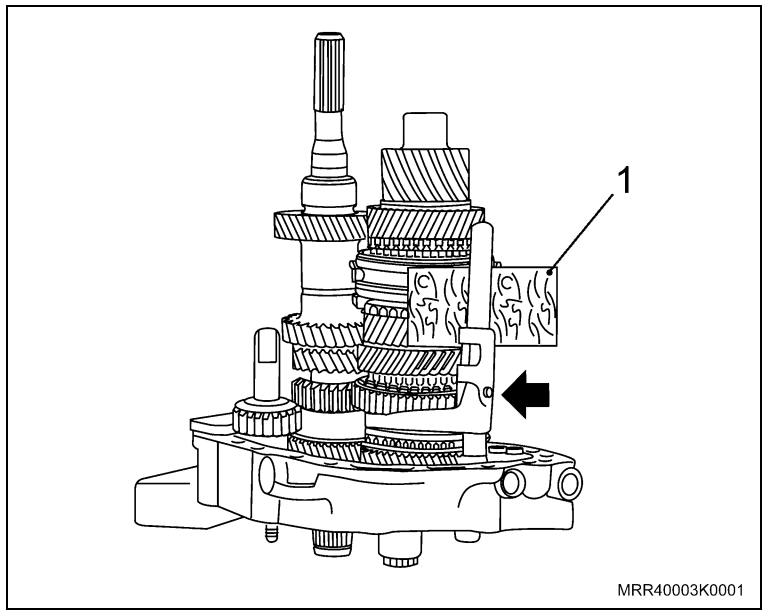


16. O pino-elástico do garfo da 1ª e 2ª velocidades (seta) utilizando um saca-pino adequado.

Atenção

– Apóie o respectivo garfo com um calço de madeira (1) para evitar empenamento da haste, conforme pode ser observado na ilustração.

17. A haste e garfo da 1ª e 2ª velocidades.

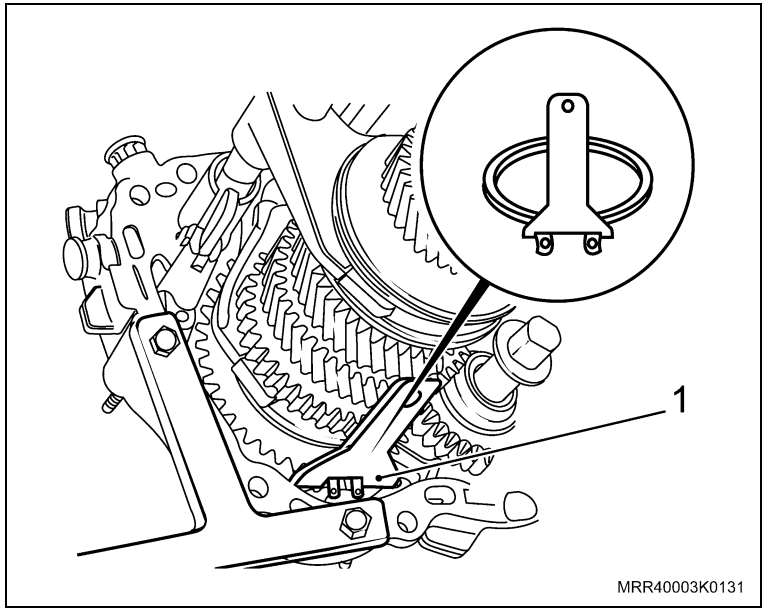


Desmonte

Informação

– Para a operação abaixo, utilize a ferramenta especial J-820729 (1), para manter o anel-trava comprimido.

18. O anel-trava que fixa o rolamento traseiro da árvore secundária, utilizando um alicate de trava adequado.
19. O anel-trava que fixa o rolamento traseiro da árvore primária, com um alicate de trava adequado.

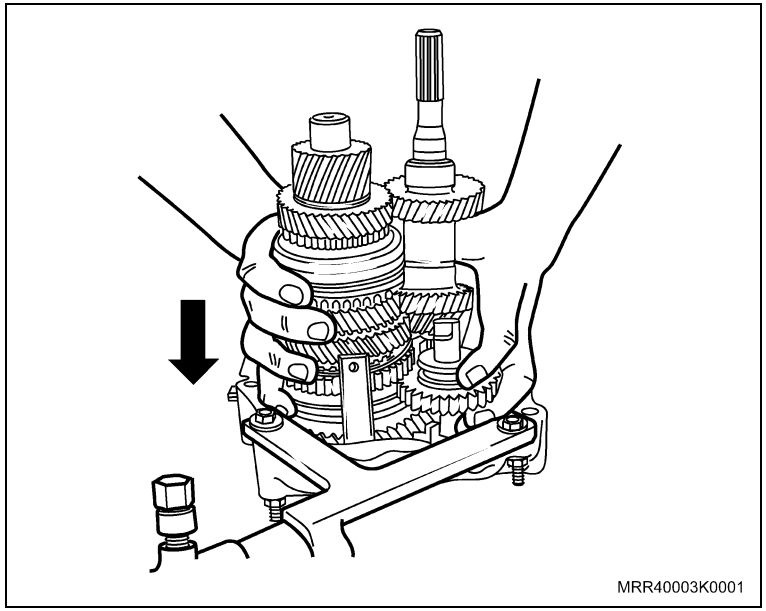


Desmonte

Informação

– Se necessário, aqueça a região de alojamentos dos rolamentos traseiros das árvores na placa a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

20. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária e secundária) e engrenagem intermediária da marcha a ré.
21. O bloqueador da marcha a ré da placa.



Limpe

– Todas as peças exceto os rolamentos traseiros das árvores primária e secundária.

– O alojamento das porcas e parafusos, onde foi usado travante químico.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Monte

Atenção

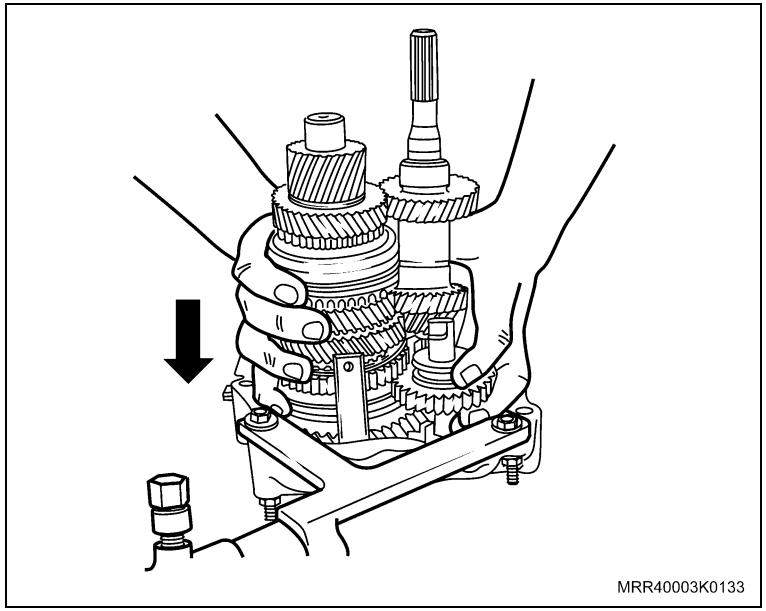
– Execute as operações preliminares descritas abaixo antes de iniciar a montagem dos componentes da transmissão.

Execute

– Aqueça a região dos alojamentos traseiros dos rolamentos das árvores (primária e secundária) na placa, a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

Informação

– Antes de instalar o conjunto do trem de engrenagens na placa, os anéis-trava já deverão estar alojados nas respectivas árvores, sendo que na árvore secundária, o anel-trava deverá ser posicionado e aberto com a ferramenta especial J-820729.



Instalação

Monte

Atenção

– Os anéis-trava removidos durante a desmontagem, deverão ser substituídos.

1. O conjunto do trem de engrenagens (árvores primária e secundária) e engrenagem intermediária de marcha a ré.

Atenção

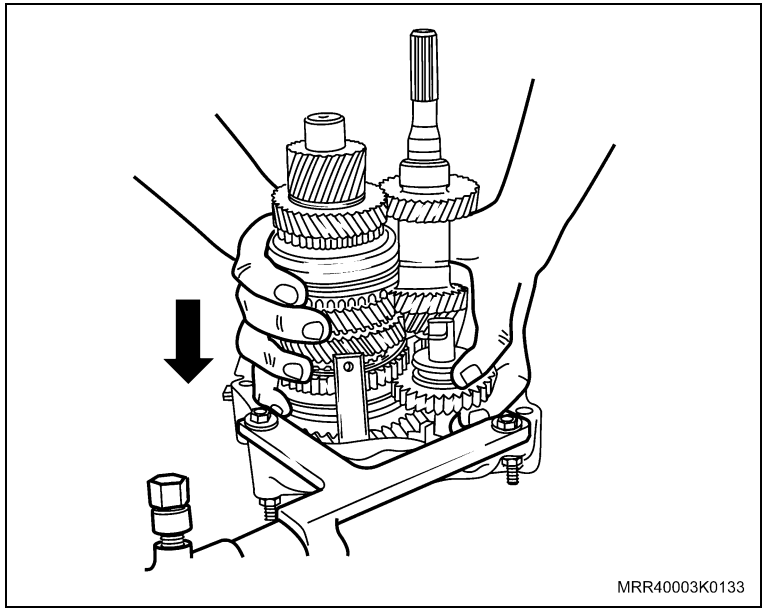
Caso necessite substituir os rolamentos da árvore primária ou secundária, consulte:

– “Rolamento dianteiro da árvore primária – substituir”;

– “Rolamento traseiro da árvore primária – substituir”;

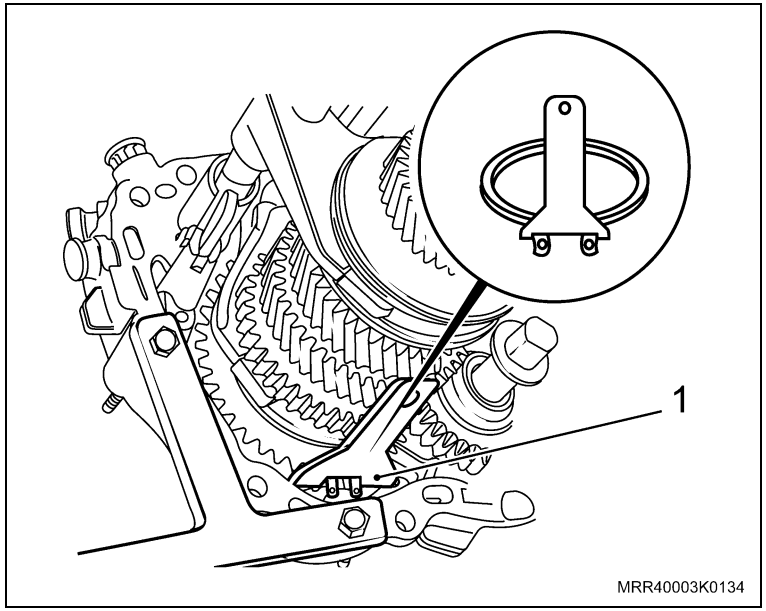
– “Rolamento dianteiro da árvore secundária – substituir”;

– “Rolamento traseiro da árvore secundária – substituir”.



Monte

2. O anel-trava do rolamento traseiro da árvore primária, com um alicate de trava adequado.
3. O anel-trava do rolamento traseiro da árvore secundária, removendo a ferramenta especial J-820729 (1), utilizando um alicate de trava adequado.

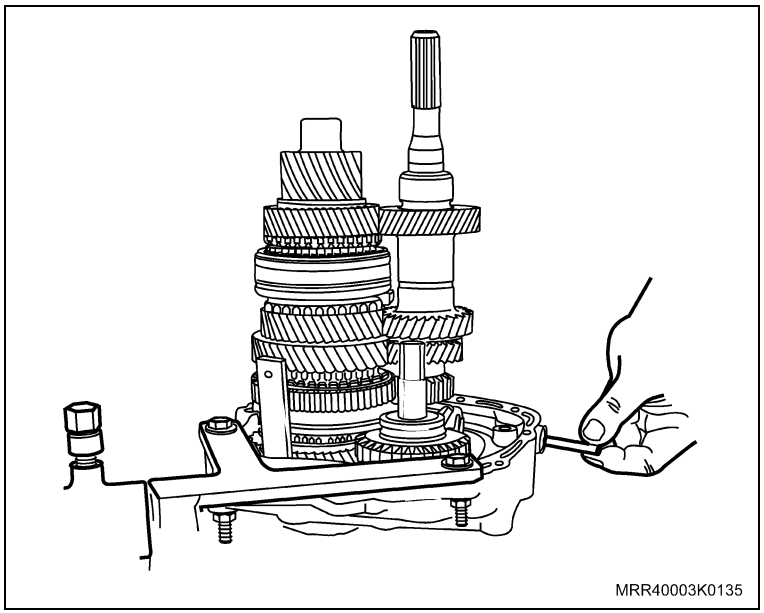


4. O bloqueador de marcha a ré na placa.

Informação

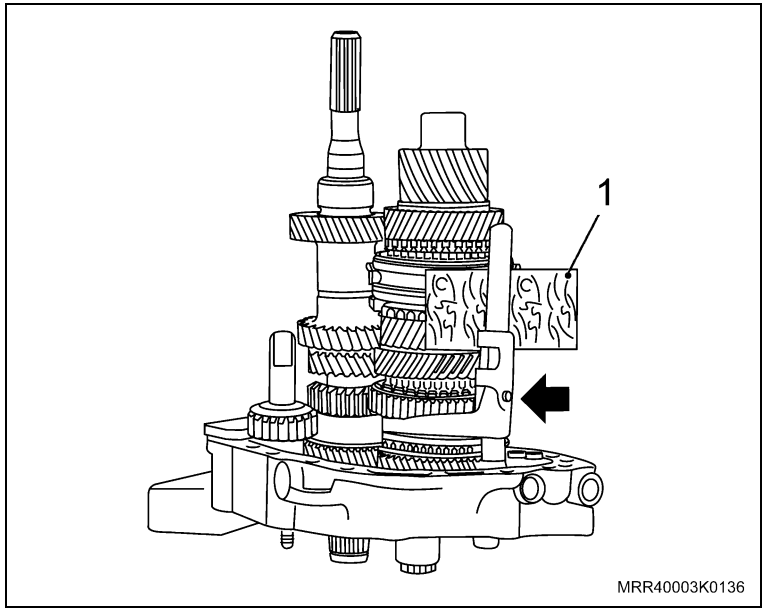
– A nervura existente no garfo da marcha a ré deve ficar voltada para cima.

5. O garfo e haste da engrenagem intermediária da marcha a ré.

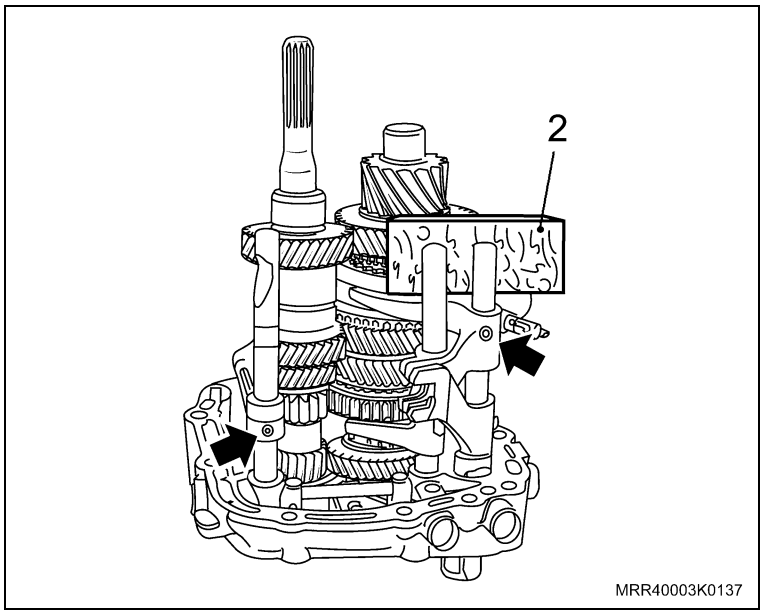


Monte

6. O garfo e haste da 1ª e 2ª velocidades.
7. O pino-elástico do garfo da 1ª e 2ª velocidades (seta), utilizando um martelo adequado e apoiando o garfo com um calço de madeira (1) para não empenar a haste.
8. O garfo e hastes da 3ª, 4ª e 5ª velocidades.



9. O pino-elástico da 3ª e 4ª velocidades e da marcha a ré (setas), utilizando um martelo adequado e também apoiando com um calço de madeira (2) para não empenar as hastes.



Monte

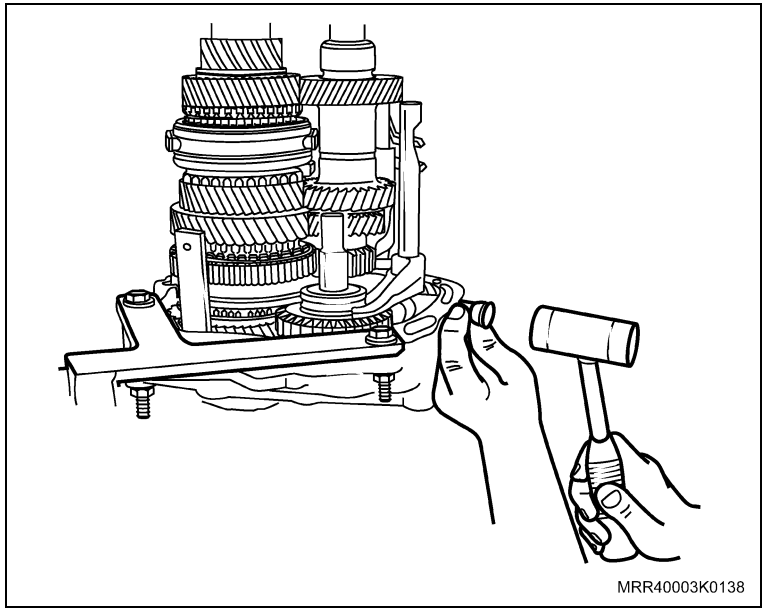
Execute

– Posicione o conjunto dos garfos em neutro.

10. Os tampões reténs (todos) dos reténs das hastes dos garfos, introduzindo-os até o batente, com um martelo de plástico.

Execute

– Gire a placa no suporte 180º.

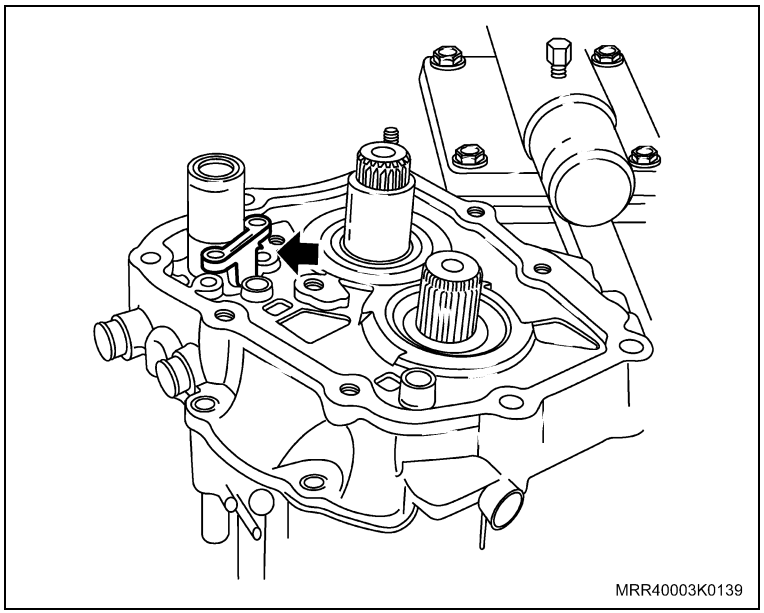

MRR40003K0138

11. O engate da 2ª, 5ª e 3ª velocidades.

Execute

– Posicione a ponte conectora do garfo da 5ª velocidade sobre a placa (seta).

12. A ponte conectora totalmente em seu alojamento, desengatando a 3ª velocidade.


MRR40003K0139

Monte

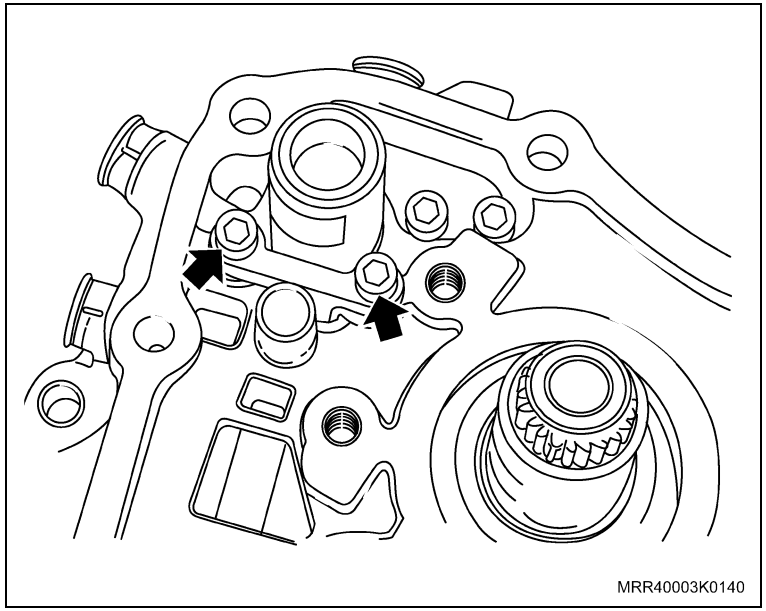
Informação

– Aplique travante químico nos parafusos da ponte conectora.

13. Os parafusos novos (setas) de fixação da ponte conectora, apertando-os com um soquete Allen de 5 mm.

Aperte

– Os parafusos com 7 N.m (5 lbf.pé).



14. O suporte da garra conectora da 5ª velocidade (seta), utilizando parafusos novos e apertando-os com um soquete Allen de 5 mm.

Informação

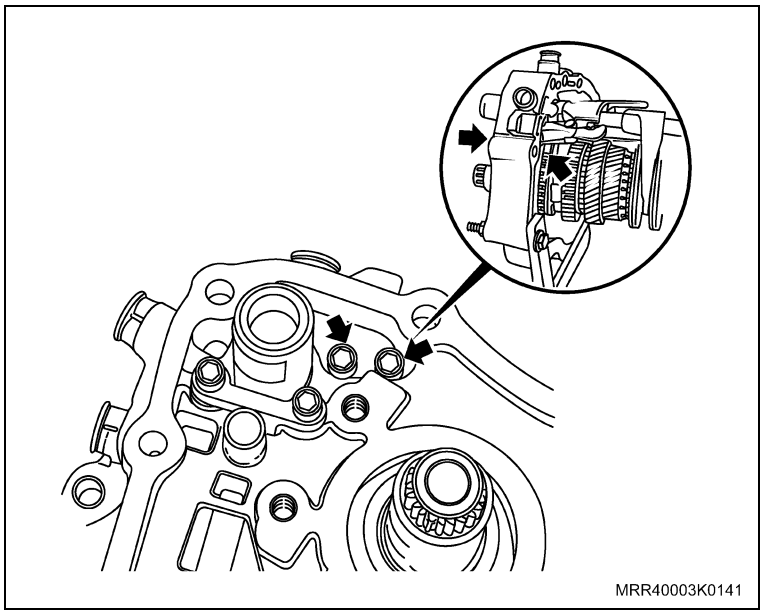
– Aplique travante químico nos parafusos do suporte da garra conectora da 5ª velocidade.

Aperte

– Os parafusos com 9 N.m (7 lbf.pé).

Execute

– Posicione o conjunto dos garfos em neutro.



Monte

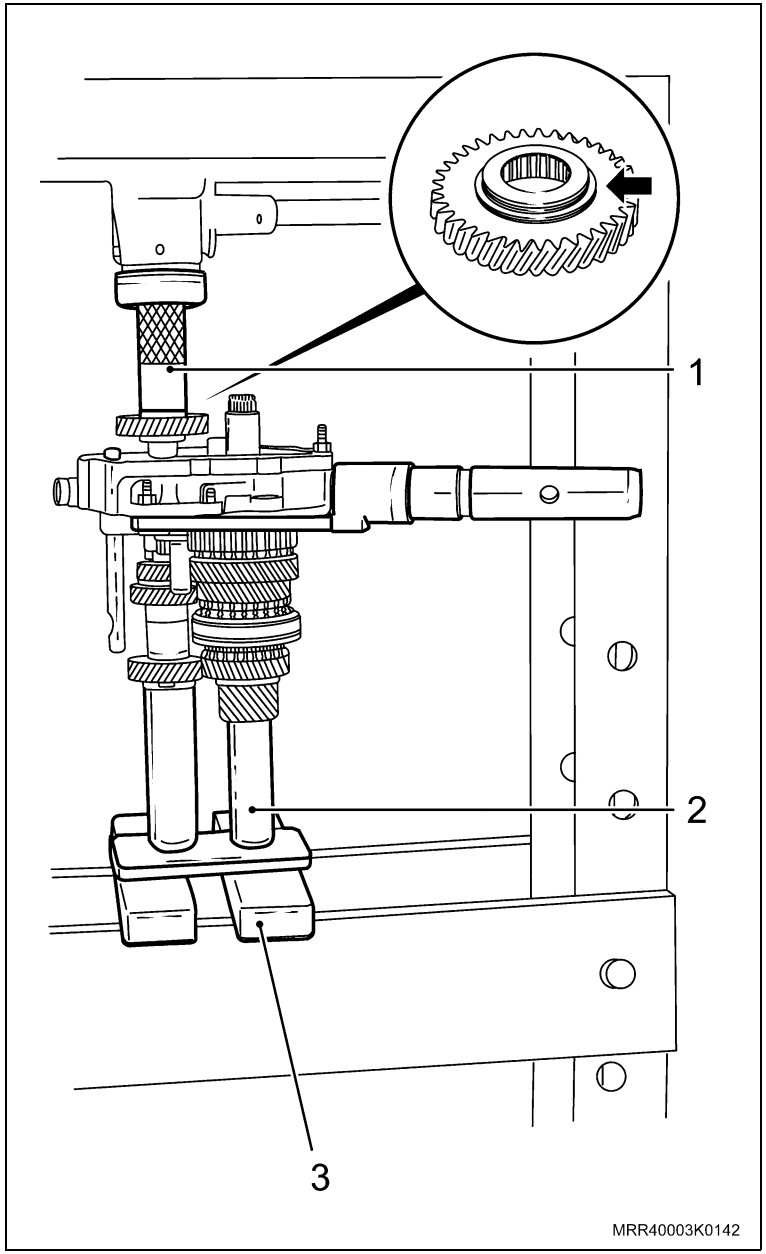
Informação

– O ressalto mais alto (seta) do cubo de engrenagem deve ficar voltado para a placa.

Execute

– Aqueça a engrenagem fixa da 5ª velocidade a 100°C, aproximadamente, utilizando uma chapa adequada ou com imersão em banho de óleo.

15. A engrenagem fixa da 5ª velocidade, utilizando as ferramentas especiais 6-9609362 (1), S-9407199 (2), um apoio (3) e uma prensa hidráulica.



Monte

16. Os rolamentos de agulhas da engrenagem móvel da 5ª velocidade, lubrificando-os com óleo de transmissão.

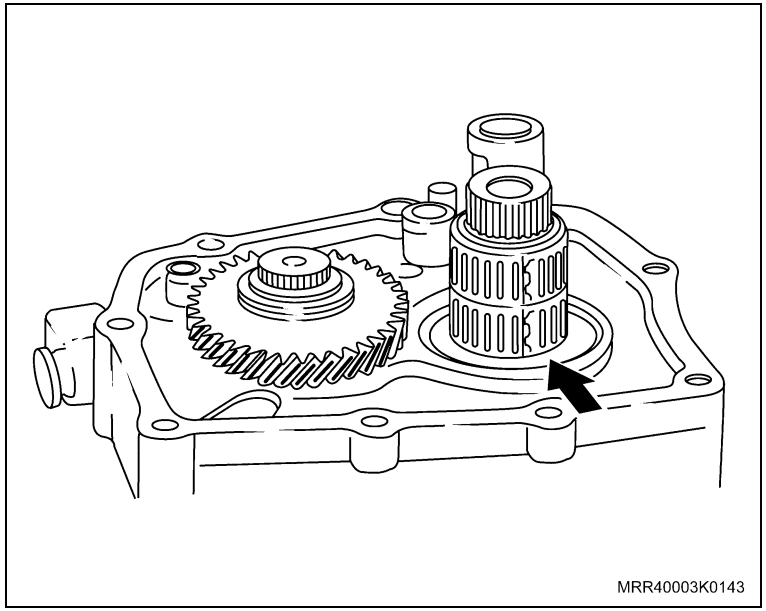
Execute

– Certifique-se que a junção dos rolamentos esteja bem assentada (seta).

17. A engrenagem móvel da 5ª velocidade.
18. O anel sincronizador da 5ª velocidade, lubrificando o assentamento.

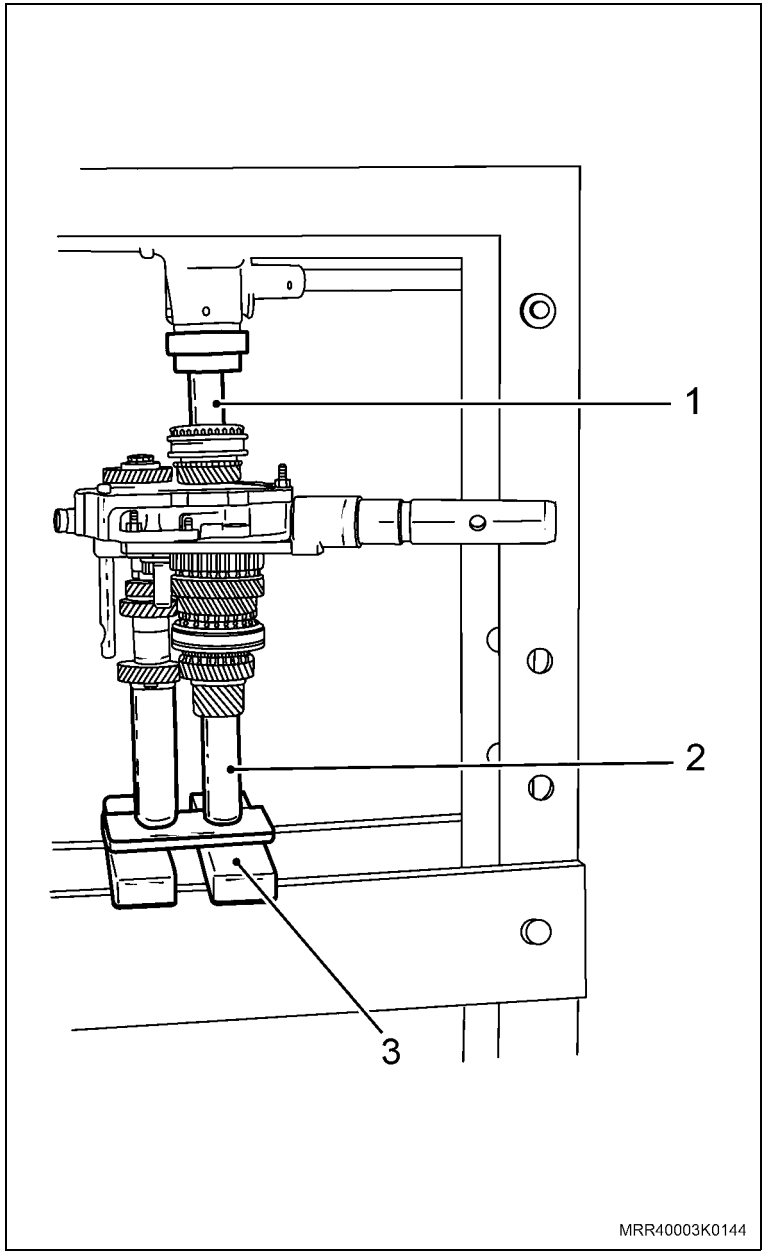
Informação

– Lubrifique a face de assentamento com óleo de transmissão.



Monte

19. O corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando as ferramentas especiais J-840733 (1), S-9407199 (2), um apoio (3) e uma prensa hidráulica.

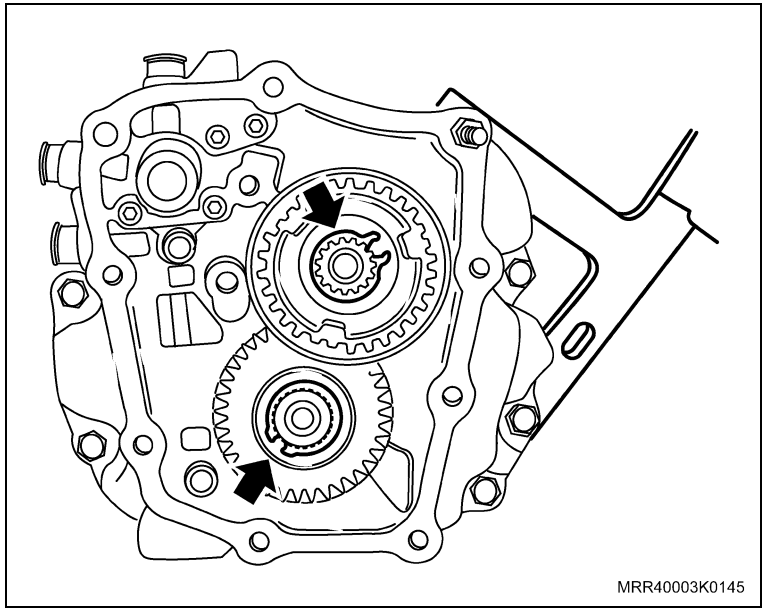


Monte

Atenção

– Na operação abaixo, utilize anéis-trava novos. No conjunto do corpo sincronizador, selecione um anel adequado para controlar (ajuste) a folga axial.

20. Os anéis-trava (setas) da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade.

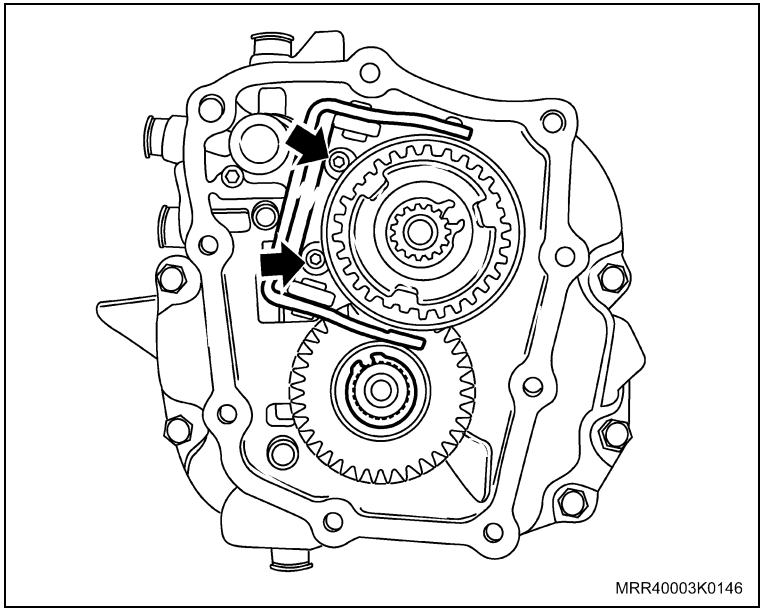


21. O garfo com suporte da 5ª velocidade, utilizando parafusos novos e apertando-os com um soquete Allen de 5 mm.

Atenção

– Centralize corretamente o garfo na manga de engrenamento antes de apertar os parafusos (setas).

– Aplique travante químico nos parafusos do suporte do garfo.

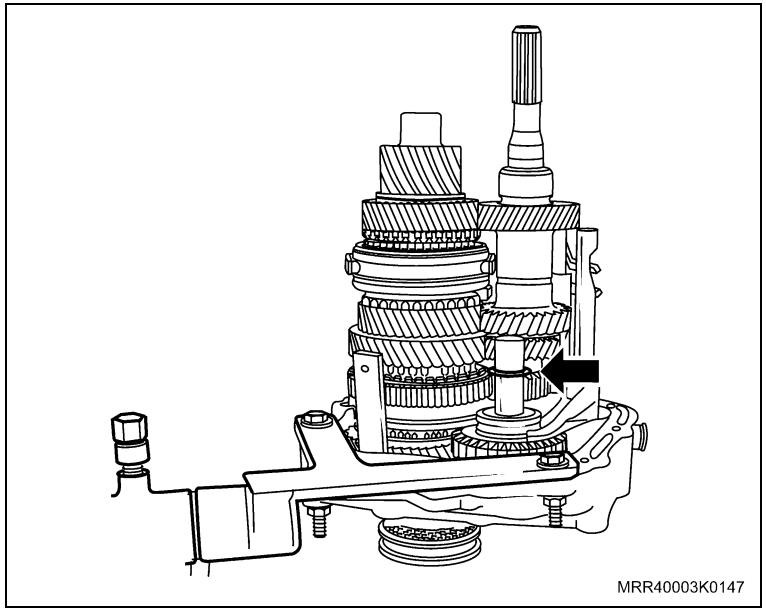


Aperte

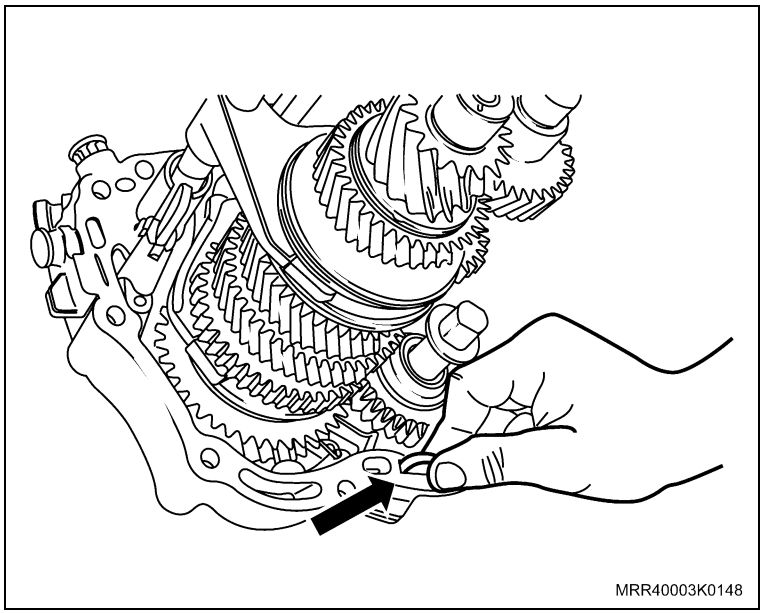
– Os parafusos do suporte do garfo com 22 N.m (16 lbf.pé).

Monte

22. A arruela de encosto no eixo da engrenagem intermediária da marcha a ré (seta).



23. O ímã em seu alojamento na placa (seta).



Execute

– Remova o conjunto da transmissão dos suportes.

Instale ou Conecte

1. A caixa de mudanças, consulte “Caixa de mudanças – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

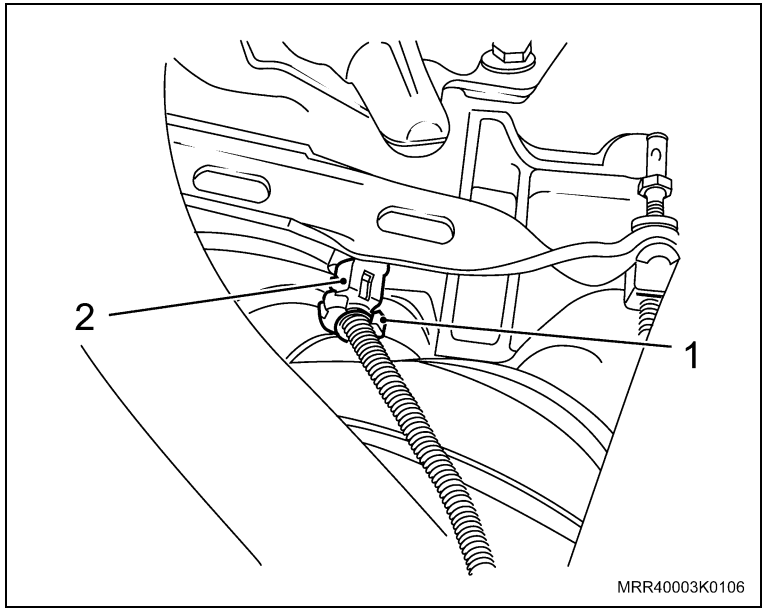
Ferramentas especiais

J-9703392	Macaco hidráulico
R-0006747-2	Apoio frontal, fixar em paralelo com R-0006747-1
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392

Remoção

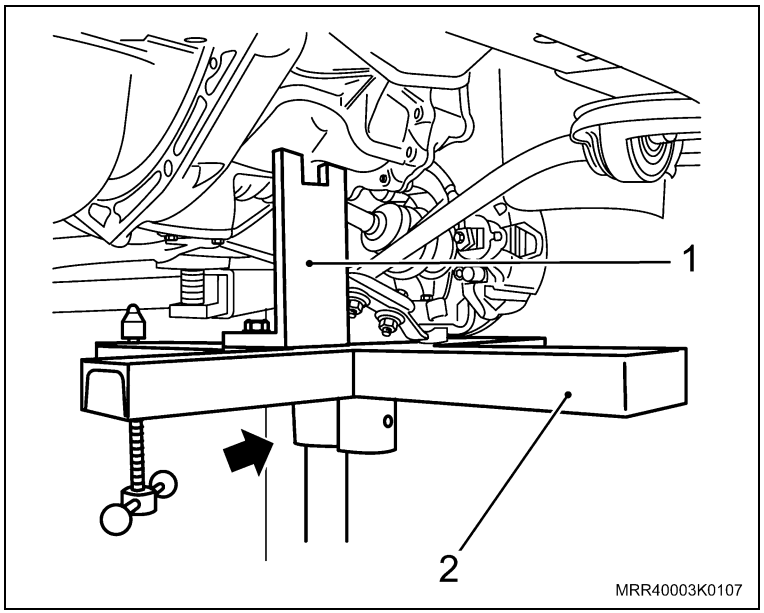
Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor da luz indicadora de marcha a ré (1).
2. O interruptor da luz indicadora de marcha a ré (2).
3. A tampa do controle de mudanças, consulte “Carcaça do controle de mudanças – remover e instalar”.
4. A roda esquerda.



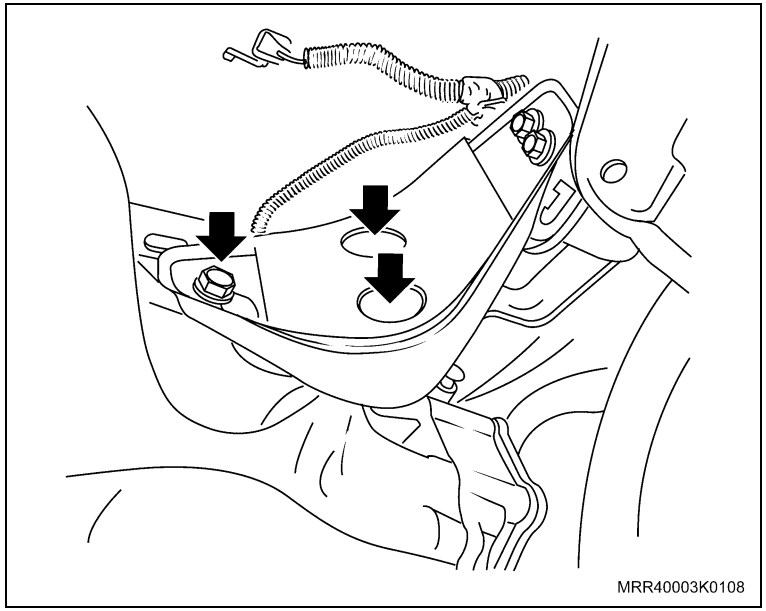
Execute

– Instale um macaco telescópico na transmissão, com as ferramentas especiais R-0006747-2 (1) e R-0006747-1 (2). Em seguida, eleve-o um pouco para aliviar a tensão sobre os parafusos de fixação do suporte dianteiro esquerdo da transmissão.



Remova ou Desconecte

5. Os parafusos (setas) de fixação do suporte esquerdo do motor, utilizando um soquete longo de 15 mm.

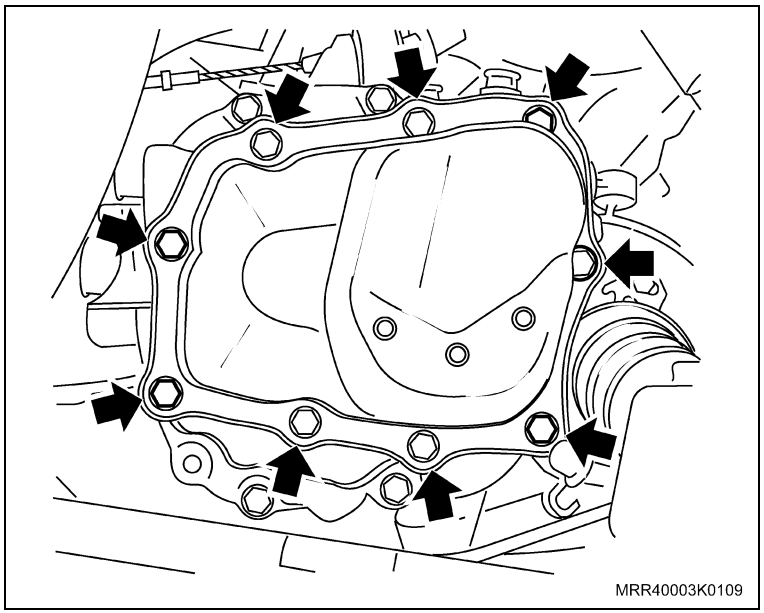


Execute

a. Abaixe o macaco telescópico até que a área de acesso aos parafusos de fixação da tampa de transmissão fique livre.

b. Coloque um recipiente embaixo do veículo para coletar o óleo.

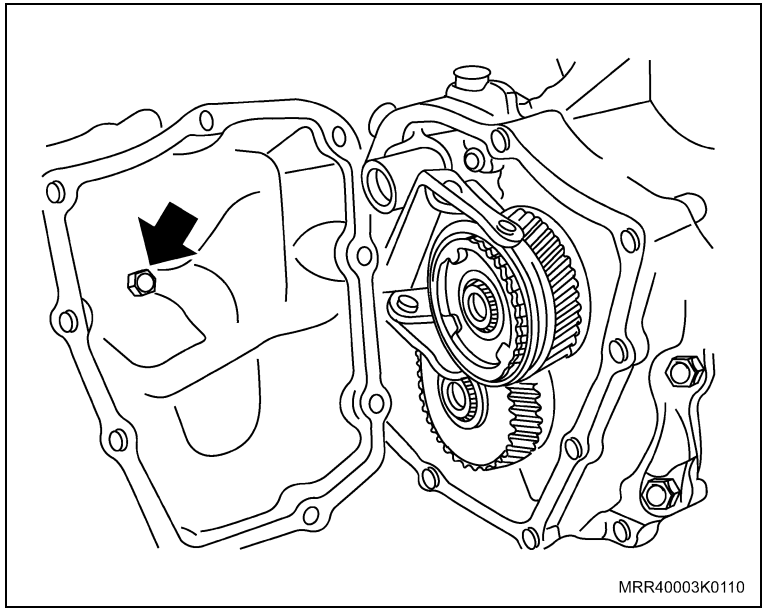
6. A tampa da transmissão, soltando os parafusos indicados (setas).



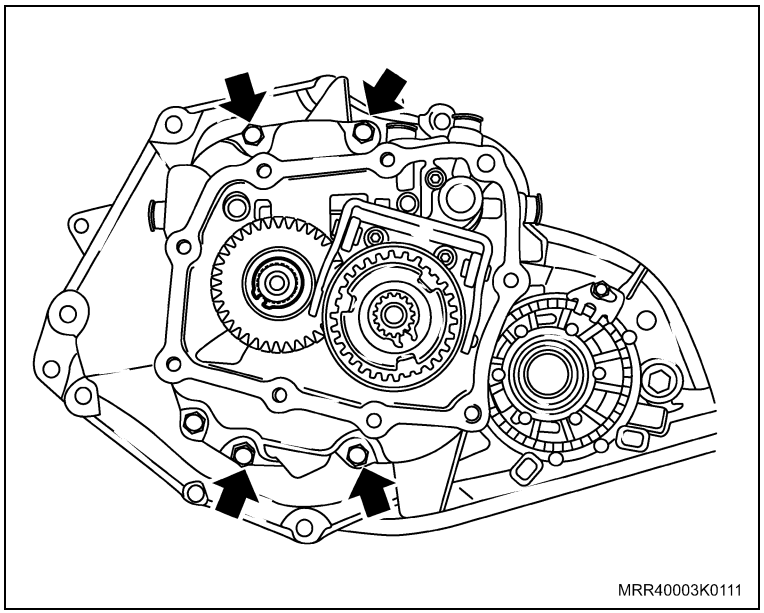
Remova ou Desconecte

Informação

– Observe que na tampa existe uma luva-guia (seta).



7. Os parafusos (setas) de fixação da caixa de mudanças (placa) da carcaça da transmissão.



Remova ou Desconecte

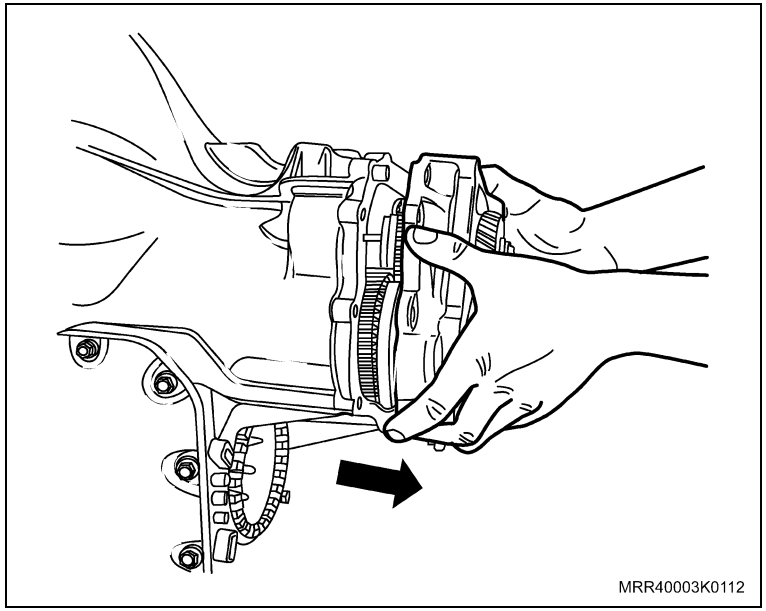
8. A caixa de mudanças (placa) da carcaça da transmissão, utilizando um martelo de plástico.

Limpe

– Todas as peças.

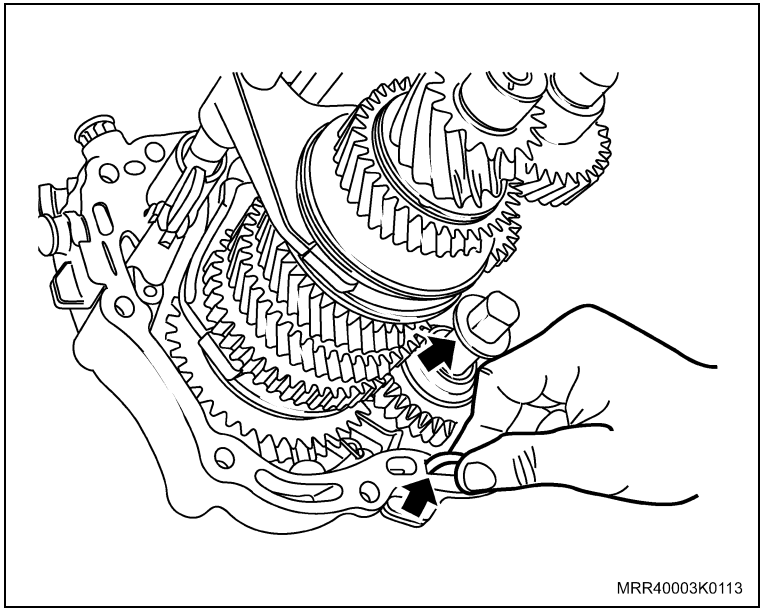
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Atenção

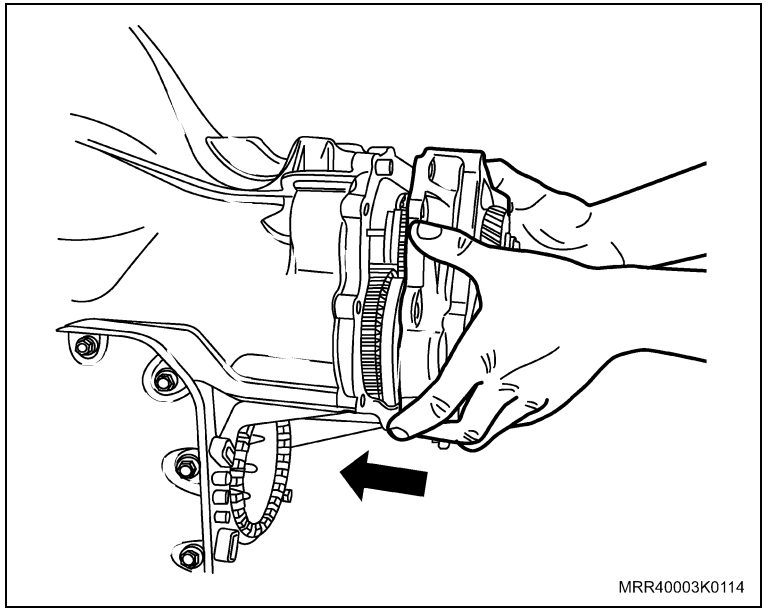
– Certifique-se de que a arruela de encosto do eixo da engrenagem intermediária da marcha a ré e o ímã (setas) estejam alojados em suas respectivas posições, cuidando para que o ímã não caia no momento da instalação.



Instalação

Instale ou Conecte

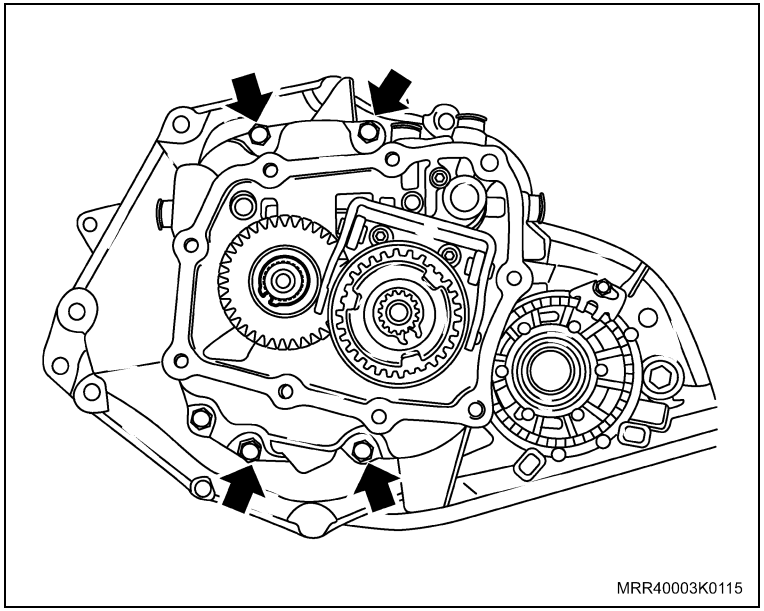
1. A caixa de mudanças (placa) na carcaça da transmissão, utilizando uma junta nova.



2. Os parafusos (setas) de fixação da transmissão (placa).

Aperte

– Os parafusos da caixa com 22 N.m (16 lbf.pé).



Instale ou Conecte

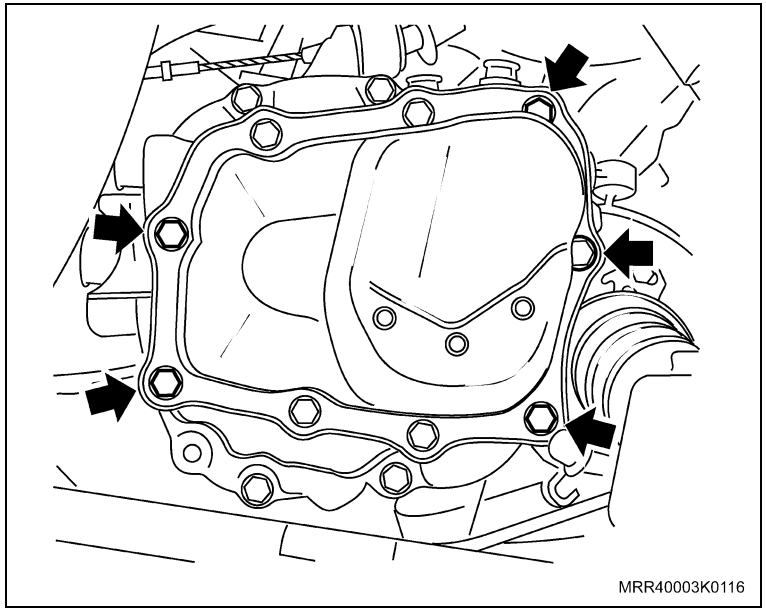
3. A tampa da transmissão, utilizando uma junta nova.

Informação

– Nos locais indicados com setas são utilizados parafusos longos.

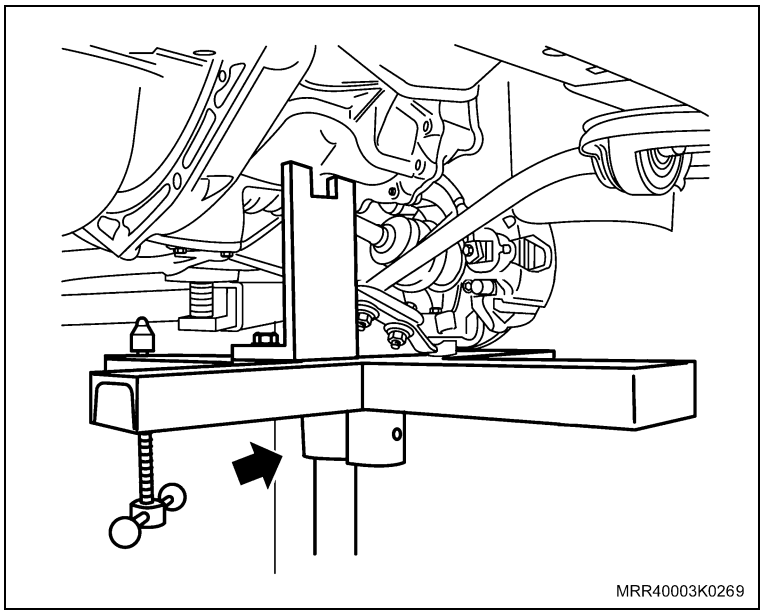
Aperte

– Os parafusos da tampa da transmissão com 15 N.m (11 lbf.pé).



Execute

– Eleve o macaco telescópico, até que seja possível instalar os parafusos de fixação do suporte do motor em seu alojamento na transmissão.



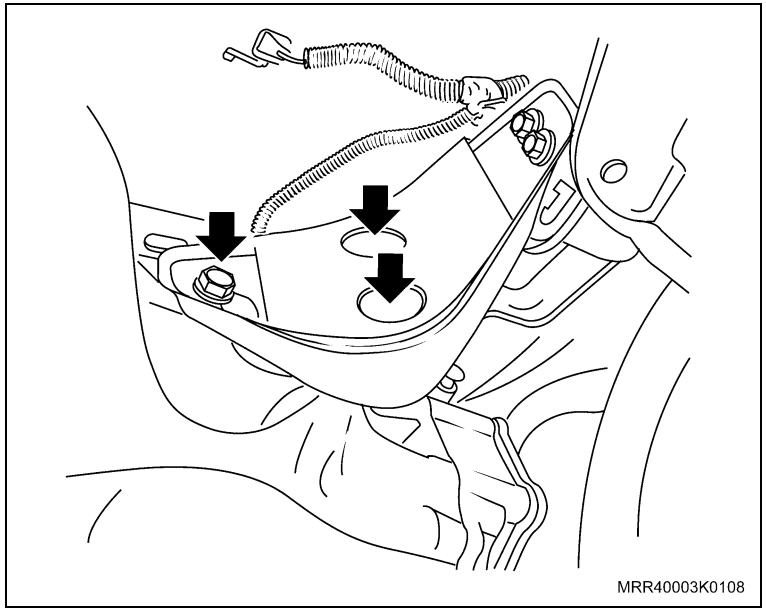
Instale ou Conecte

4. Os parafusos (setas) de fixação do suporte do motor.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte com 65 N.m (48 lbf.pé).

5. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
6. A tampa de controle de mudanças, consulte “Carcaça do controle de mudanças – remover e instalar”.
7. O interruptor da luz indicadora da marcha a ré com nova arruela de vedação.
8. O conector do interruptor da luz indicadora da marcha a ré.

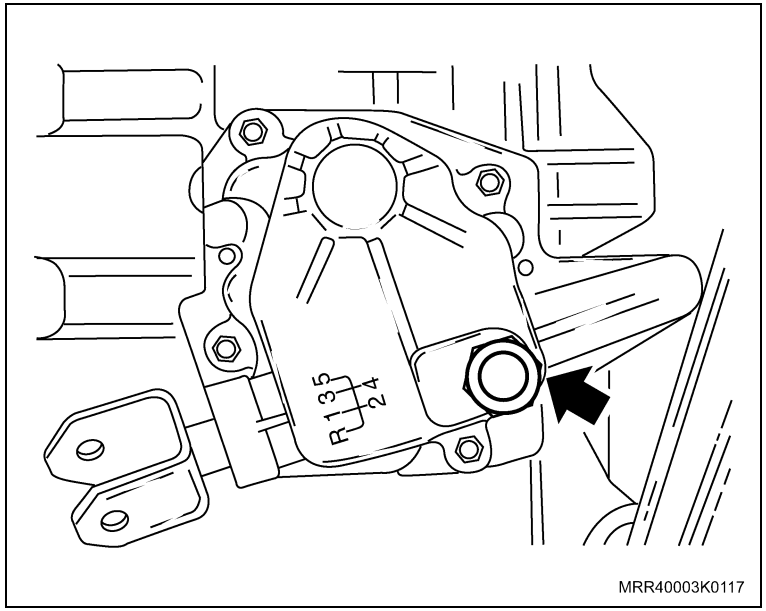


Execute

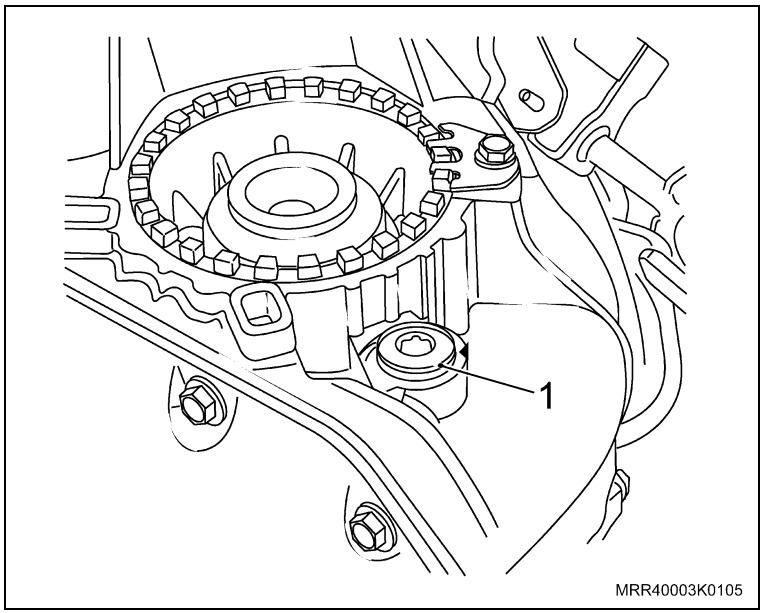
– Abasteça a caixa de mudanças com óleo lubrificante SAE 80 RTL (veja “Especificações técnicas”), através do orifício de enchimento (seta) localizado na tampa de controle de mudanças até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (1).

Atenção

– Nunca reutilize o óleo drenado.



MRR40003K0117



MRR40003K0105

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-780668	Cavalete giratório
3-9506289	Adaptador universal
R-0007758	Dispositivo de fixação da transmissão, usar com 3-9506289 e M-780668

Remoção

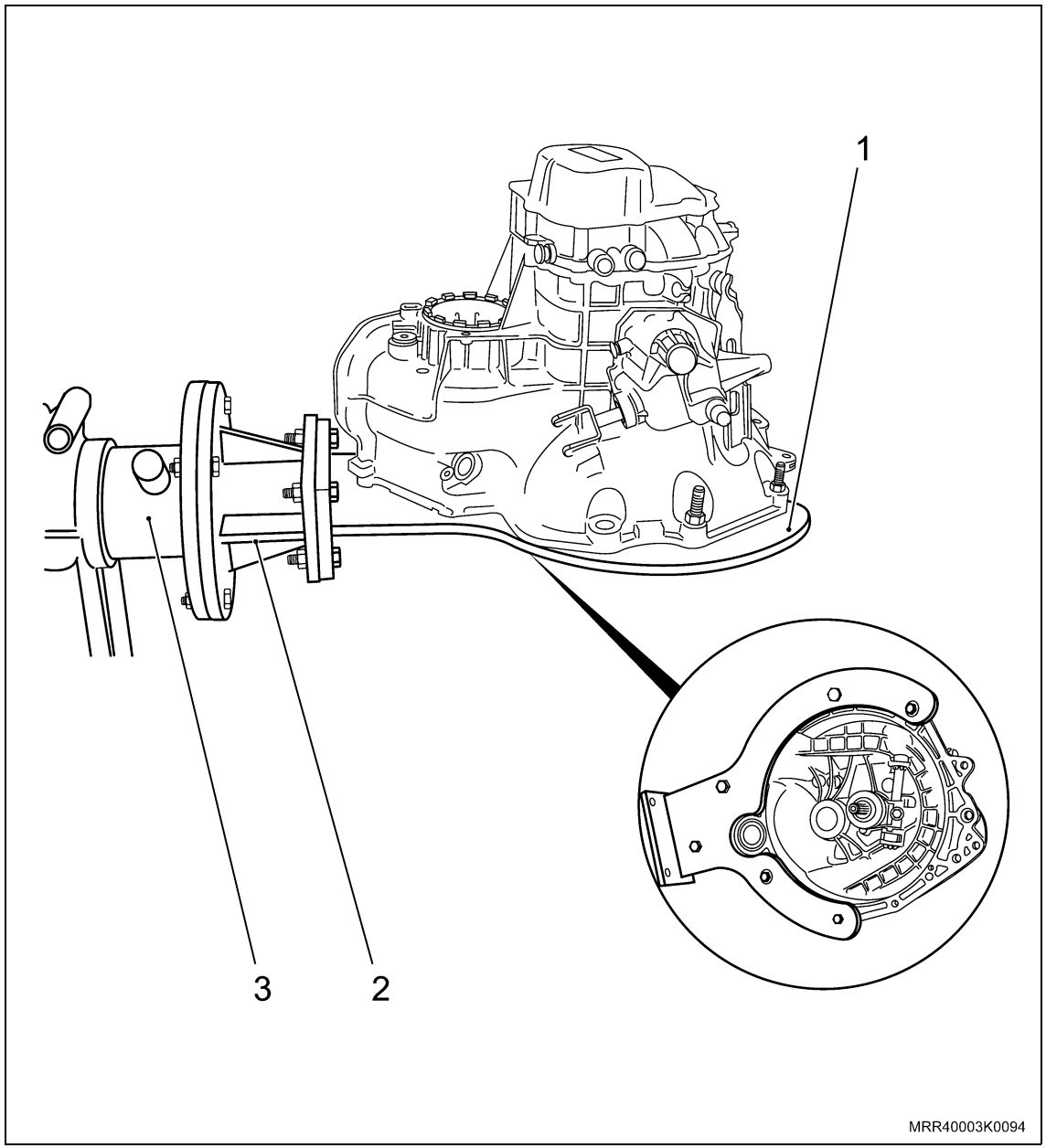
Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.

Execute

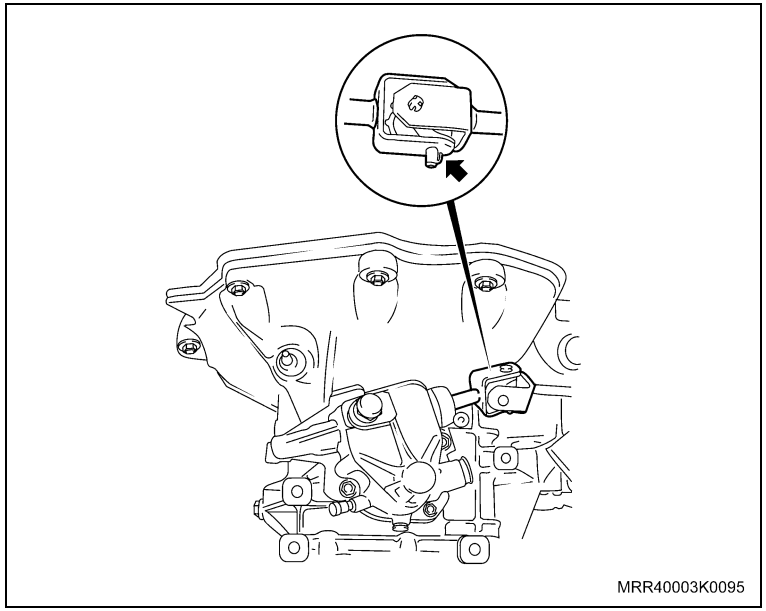
a. Instale a transmissão nas ferramentas especiais M-780668 (3), 3-9506289 (2) e R-0007758 (1).

b. Coloque um recipiente embaixo da transmissão para coletar óleo.



Remova ou Desconecte

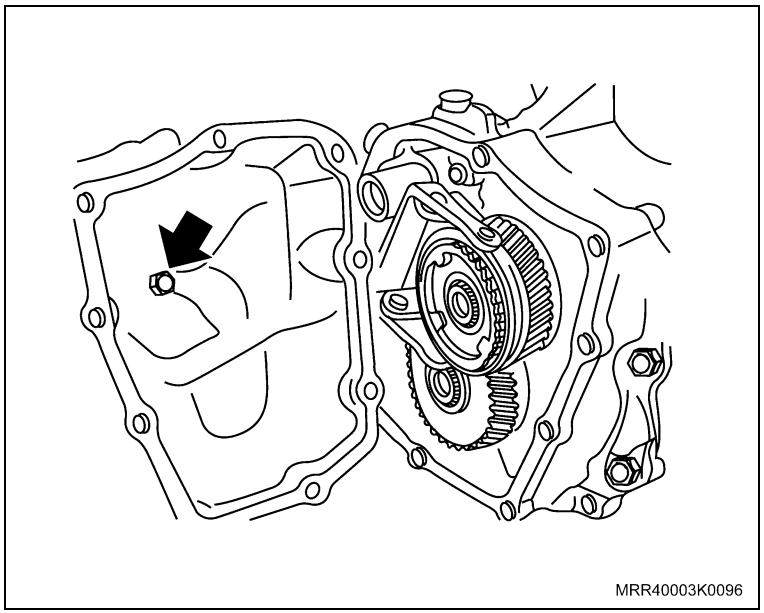
2. O liame de mudanças, destravando o pino na região indicada (seta).



3. A tampa da transmissão.

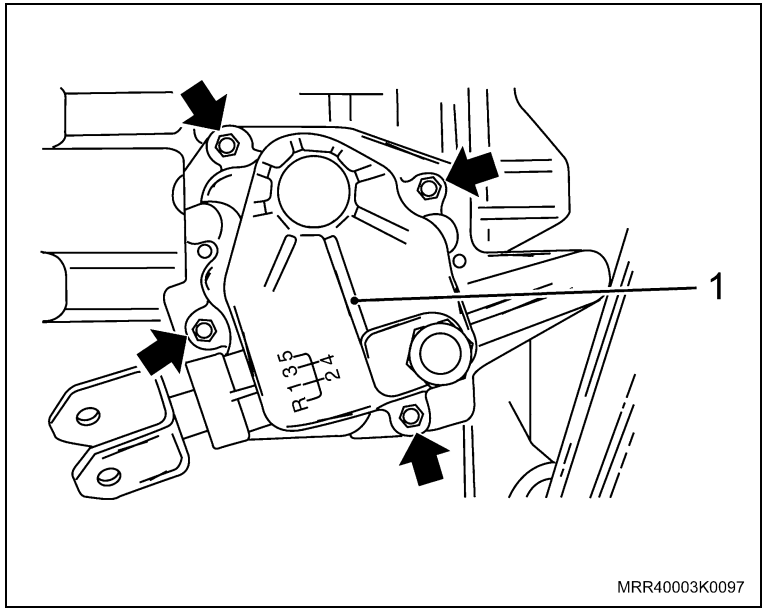
Informação

– Observe que na tampa existe uma luva-guia (seta).

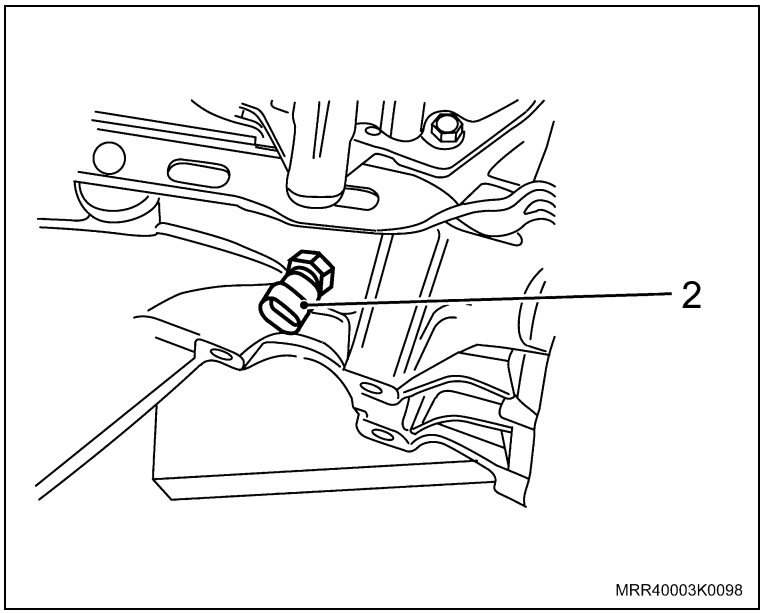


Remova ou Desconecte

4. A tampa do controle de mudanças (1), soltando os parafusos (setas).

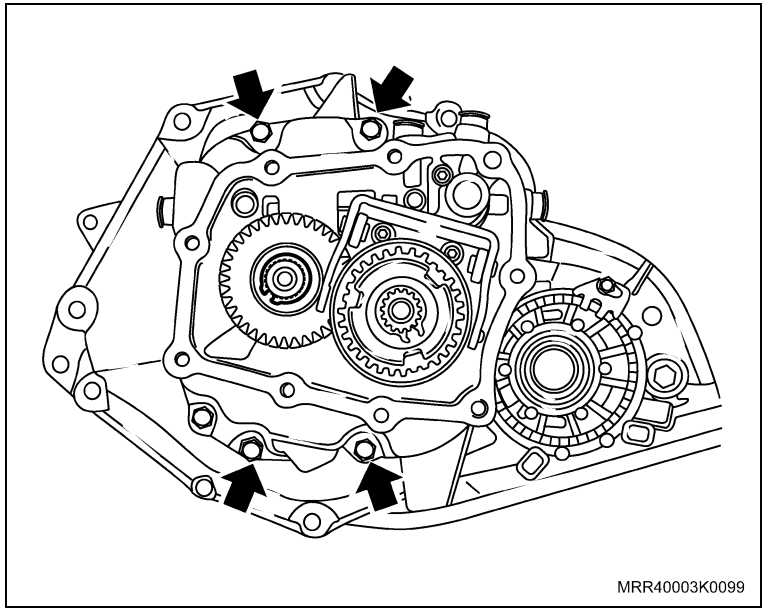


5. O interruptor da luz indicadora de marcha a ré (2).



Remova ou Desconecte

6. Os parafusos (setas) de fixação da caixa de mudanças (placa) na carcaça de transmissão.
7. A caixa de mudanças (placa) da carcaça de transmissão, utilizando um martelo de plástico.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

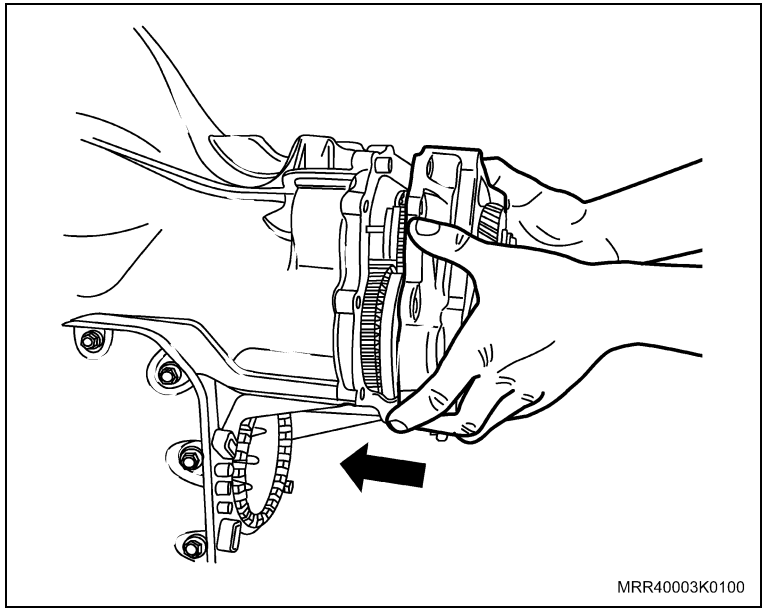
Atenção

– Caso necessite substituir a árvore primária ou secundária, consulte “Árvore primária – remover e instalar ou substituir” ou “Árvore secundária – desmontagem e montagem”.

Instalação

Instale ou Conecte

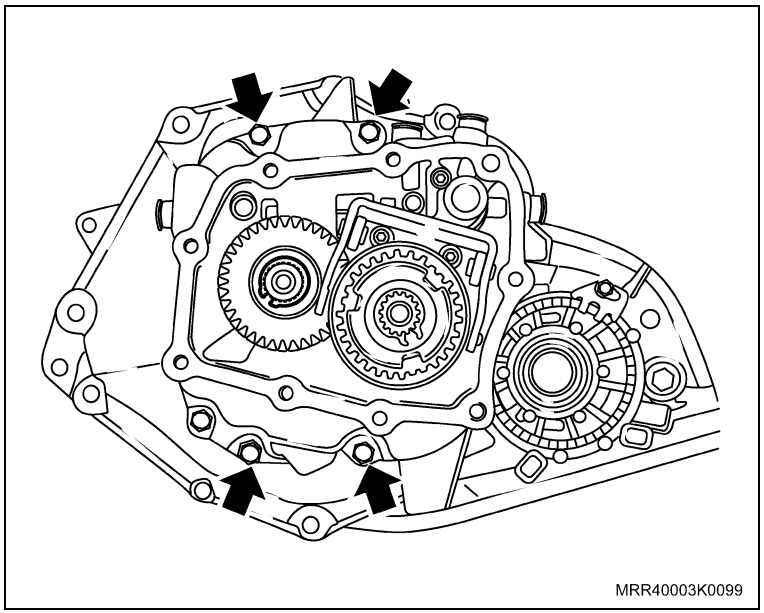
1. A caixa de mudanças (seta) na carcaça da transmissão, utilizando junta nova.



Atenção

– Certifique-se de que a arruela de encosto do eixo da engrenagem intermediária da marcha a ré e o ímã estejam alojados em suas respectivas posições, cuidando para que o ímã não caia no momento da instalação.

2. Os parafusos (setas) de fixação da caixa de mudanças (placa).



Aperte

– Os parafusos da caixa de mudanças com 22 N.m (16 lbf.pé).

Instale ou Conecte

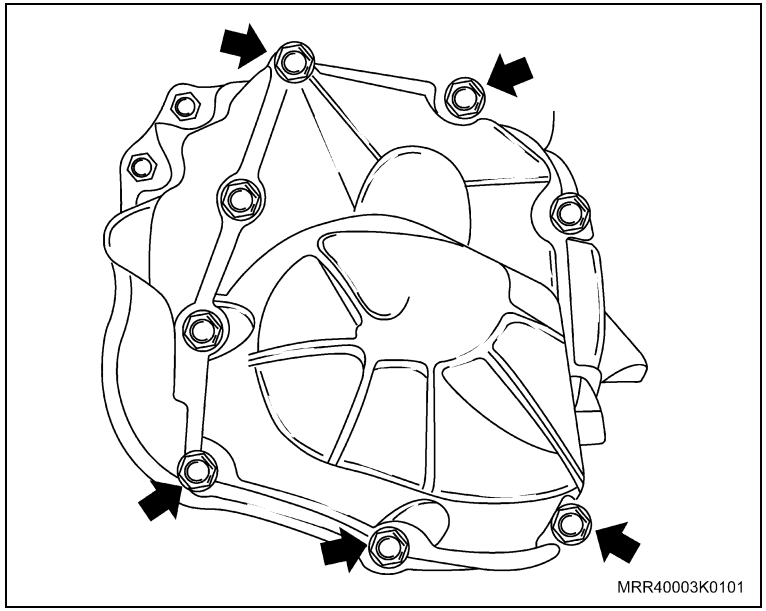
3. A tampa da transmissão, utilizando junta nova.

Informação

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

Aperte

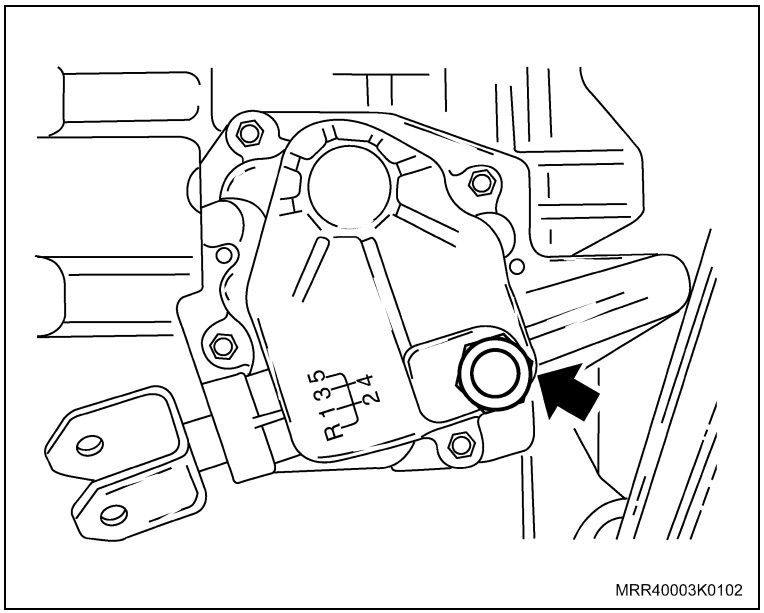
– Os parafusos da tampa de transmissão com 15 N.m (11 lbf.pé).



4. A tampa de controle de mudanças, utilizando junta nova.

Aperte

– Os parafusos da tampa de controle com 15 N.m (11 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. Interruptor da luz indicadora de marcha a ré.

Aperte

– O interruptor da luz indicadora de marcha a ré com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

6. O liame de mudanças conforme a seguir:

– Alavanca seletora (3) com a guia de controle (2), instalando o pino-trava (1) até travá-lo na parte inferior.

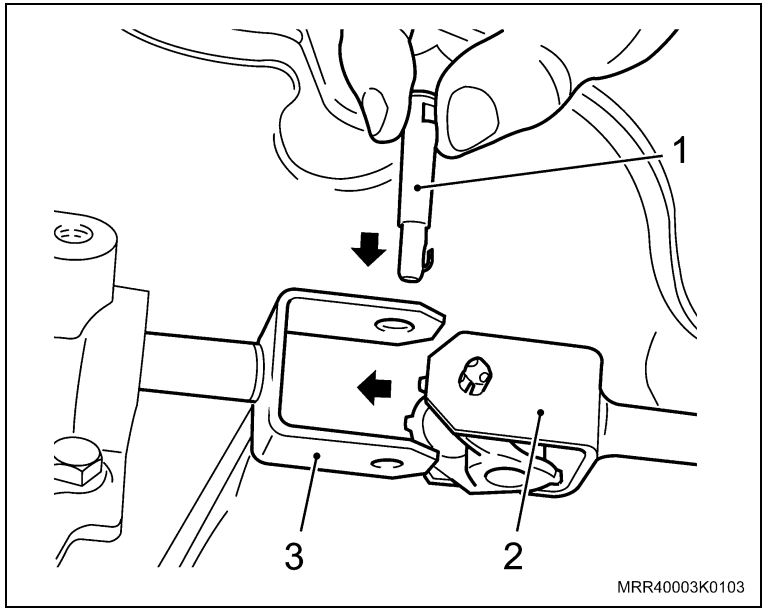
Informação

– Aplique em seu alojamento uma leve camada de graxa siliconada.

Execute

– Remova a transmissão dos suportes.

7. A transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.



Instale ou Conecte

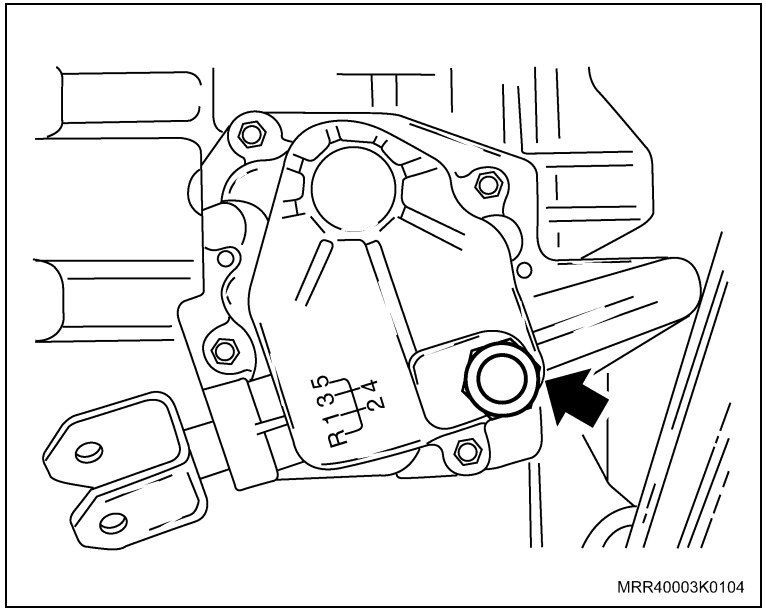
Execute

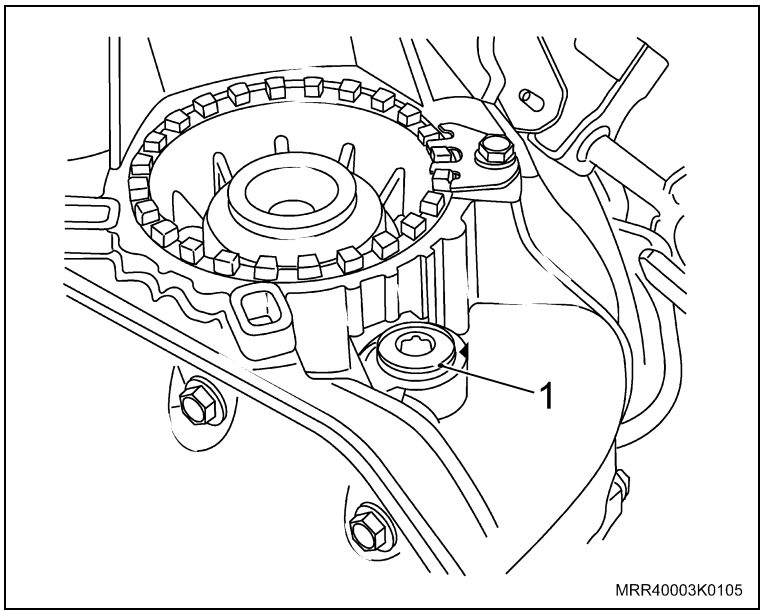
– Abasteça a transmissão com óleo lubrificante SAE 80 RTL (veja “Especificações técnicas”), através do orifício de enchimento (seta) localizado na tampa de controle de mudanças, até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (1).

Atenção

– Nunca reutilize o óleo drenado.

– O óleo da transmissão só deve ser substituído quando do reparo na transmissão.





Equipamentos necessários

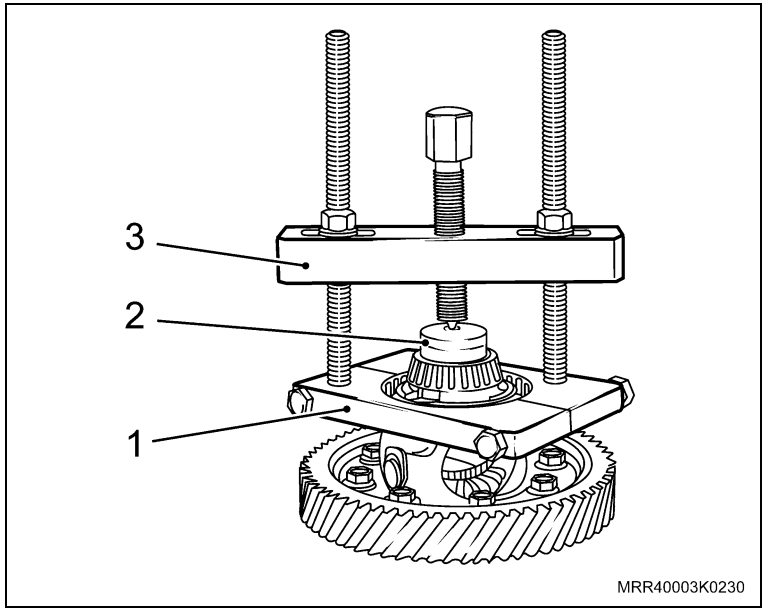
Prensa hidráulica

Ferramentas especiais

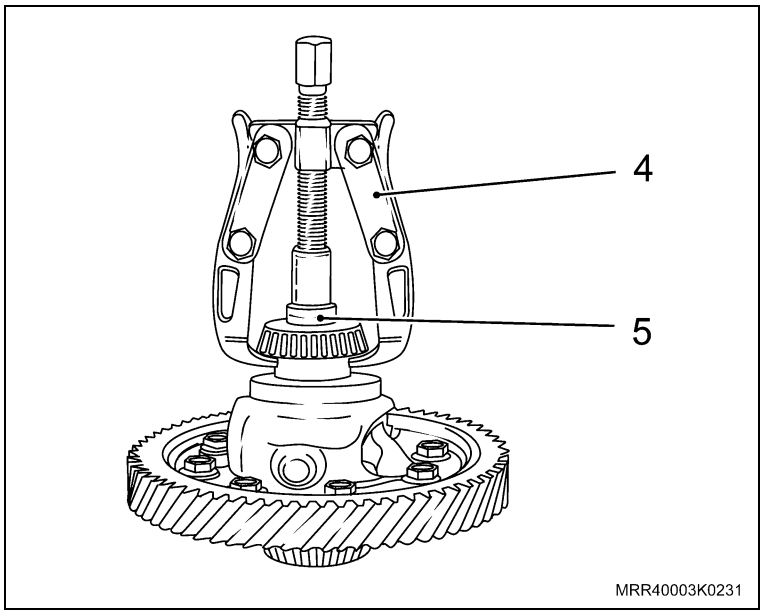
J-810704	Sacador dos rolamentos da caixa de satélites do diferencial
R-0006749	Base de apoio dos sacadores universais, usar com J-810704
S-9407195	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
T-9804678	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
6-9607346	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade

Desmonte

1. O anel impulsor do velocímetro, utilizando as ferramentas especiais T-9804678 (1), S-9407195 (2) e 6-9607346 (3).



2. Os rolamentos da caixa do diferencial, utilizando as ferramentas especiais J-810704 (4) e R-0006749 (5).
3. As engrenagens satélites e planetárias, consulte “Planetárias e satélites – remover e instalar ou substituir (diferencial removido)”.



Limpe

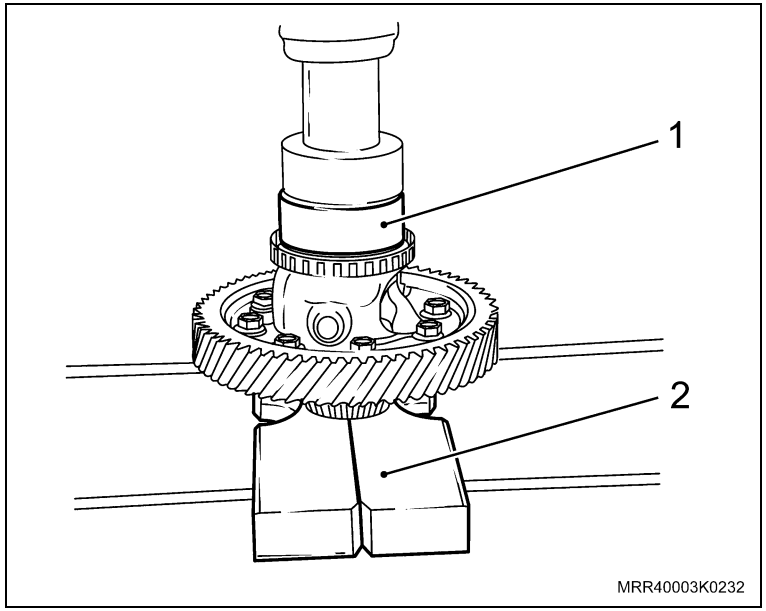
– A caixa do diferencial nova para remover a proteção que vem da fábrica.
– Todas as peças removidas.

Inspecione

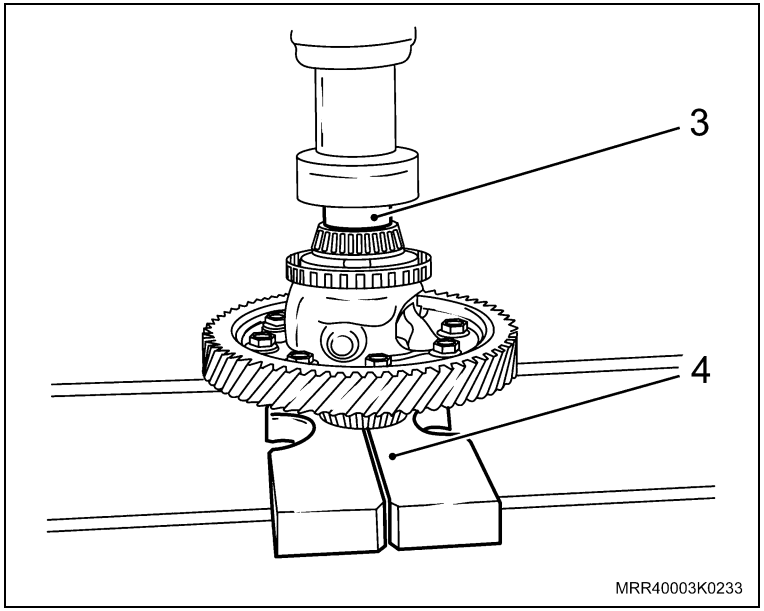
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Monte

1. As engrenagens satélites e planetárias, consulte “Planetárias e satélites – remover e instalar ou substituir (diferencial removido)”.
2. O anel impulsor do velocímetro até o batente, utilizando a ferramenta especial S-9407194 (1), um apoio (2) e uma prensa.



3. Os rolamentos na caixa do diferencial até o batente, utilizando a ferramenta especial S-9407195 (3), um apoio (4) e uma prensa.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Ferramentas especiais

M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
V-9809620	Colocador do rolamento superior da caixa de direção

Remoção

Remova ou Desconecte

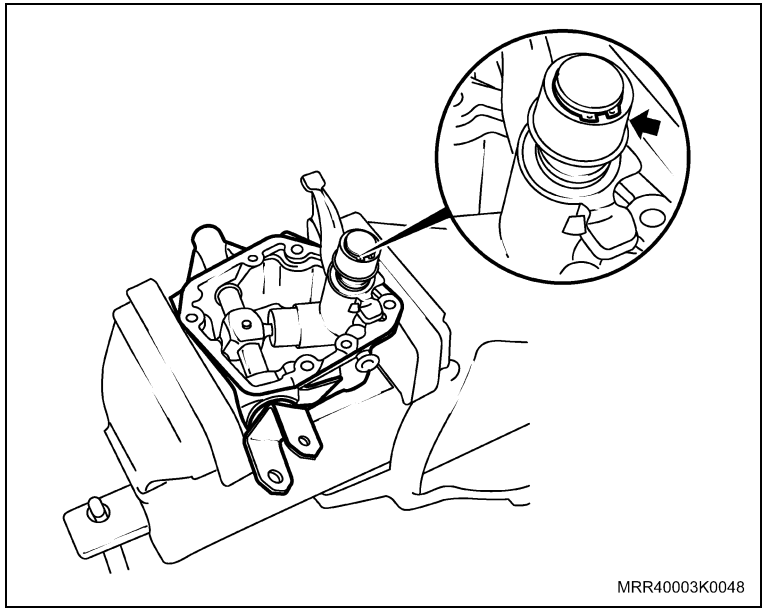
1. A carcaça do controle de mudanças, consulte “Carcaça do controle de mudanças – remover e instalar”.

Execute

– Fixe o controle de mudanças na morsa, utilizando mordentes.

Desmonte

1. A trava de fixação da alavanca intermediária com o eixo (seta), utilizando um alicate adequado.
2. O copo de alojamento da mola, mola, arruela de encosto e alavanca intermediária do eixo.

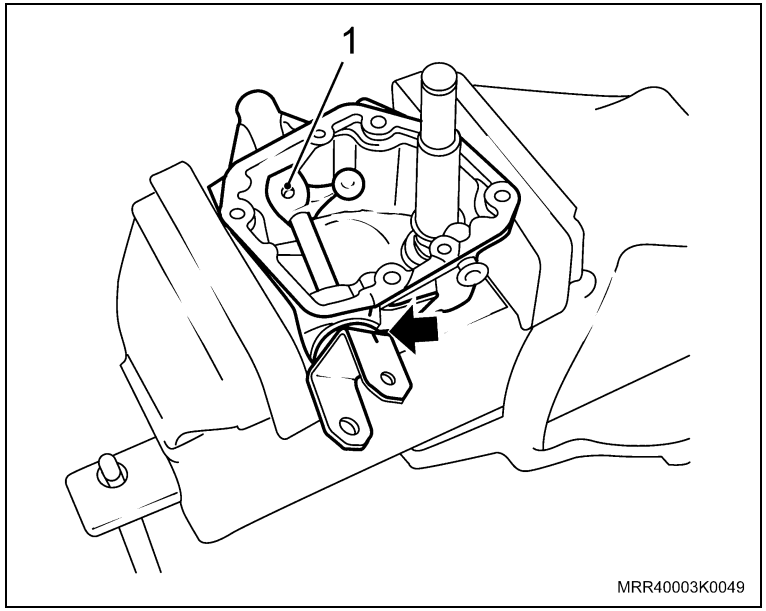


Desmonte

Atenção

– Faça uma marca de referência na alavanca e na carcaça (seta).

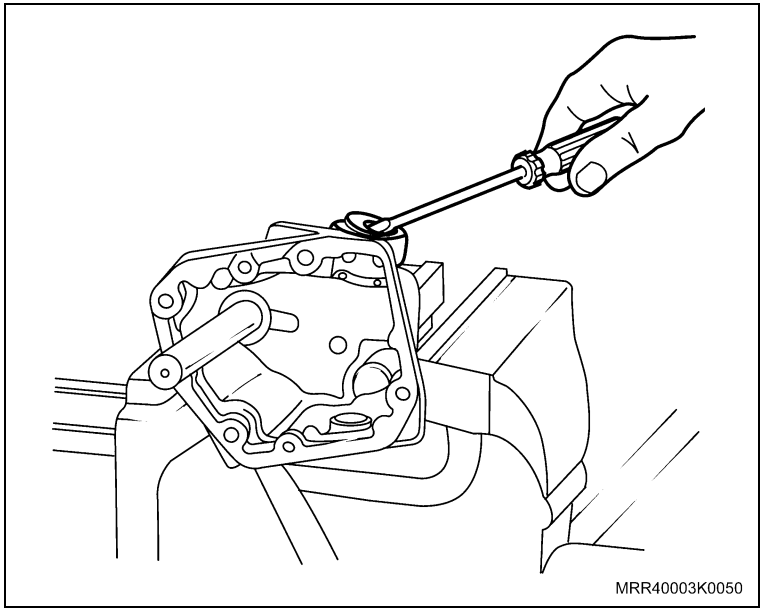
3. O pino-elástico (1) de fixação do dedo esférico com a alavanca seletora, utilizando um saca-pino adequado e um martelo.
4. A alavanca seletora e dedo esférico da tampa de controle.



Informação

– Tenha cuidado para não danificar o alojamento do vedador na carcaça.

5. O vedador da alavanca seletora, utilizando uma chave de fenda.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

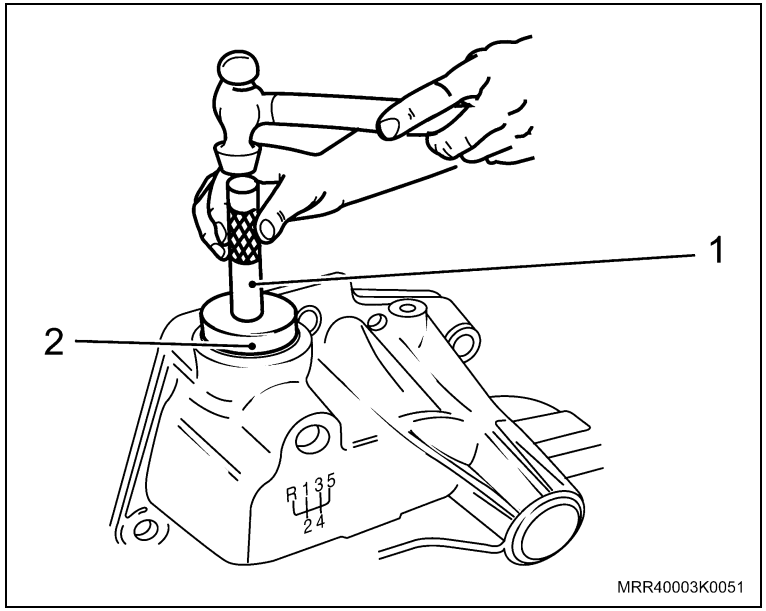
Instalação

Monte

Execute

– Unte os lábios internos do vedador com graxa nº 2 à base de sabão lítio.

1. O vedador novo da alavanca seletora, utilizando as ferramentas especiais V-9809620 (2), M-840911-A (1) e um martelo.
2. A alavanca seletora e dedo esférico na tampa de controle.



Atenção

– Lubrifique todas as peças no momento da operação com óleo para transmissão.

3. O pino-elástico de fixação do dedo esférico com alavanca seletora, utilizando um saca-pino adequado e um martelo.
4. A alavanca intermediária, arruela de encosto, mola e copo da mola no eixo.
5. A trava de fixação da alavanca intermediária com o eixo, utilizando um alicate adequado.

Instale ou Conecte

1. A carcaça do controle de mudanças, consulte “Carcaça do controle de mudanças – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Morsa

Prensa hidráulica

Torquímetro

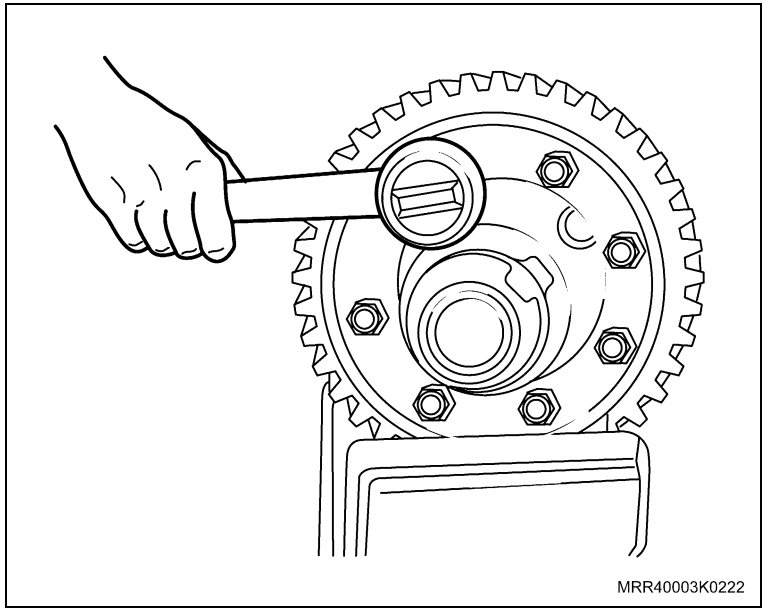
Remoção

Execute

– Fixe a coroa na morsa utilizando mordentes.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação da coroa na caixa do diferencial.



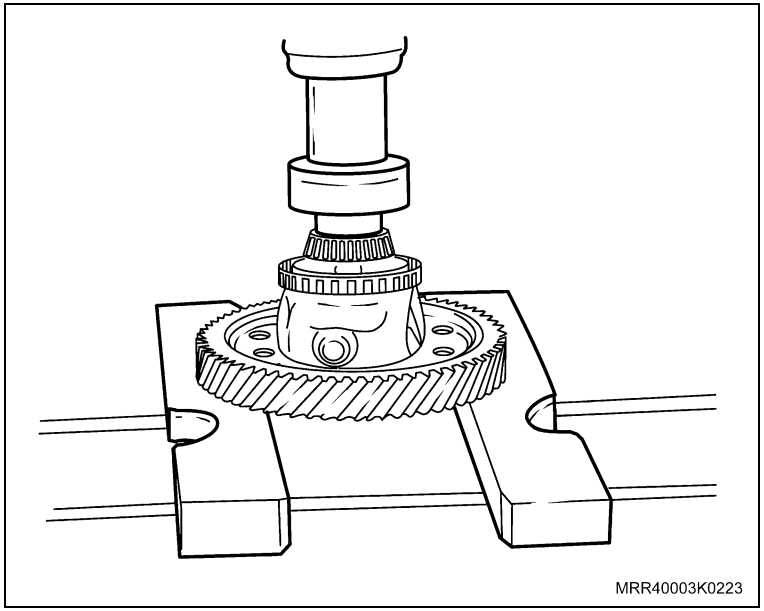
2. A coroa da caixa do diferencial na prensa.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

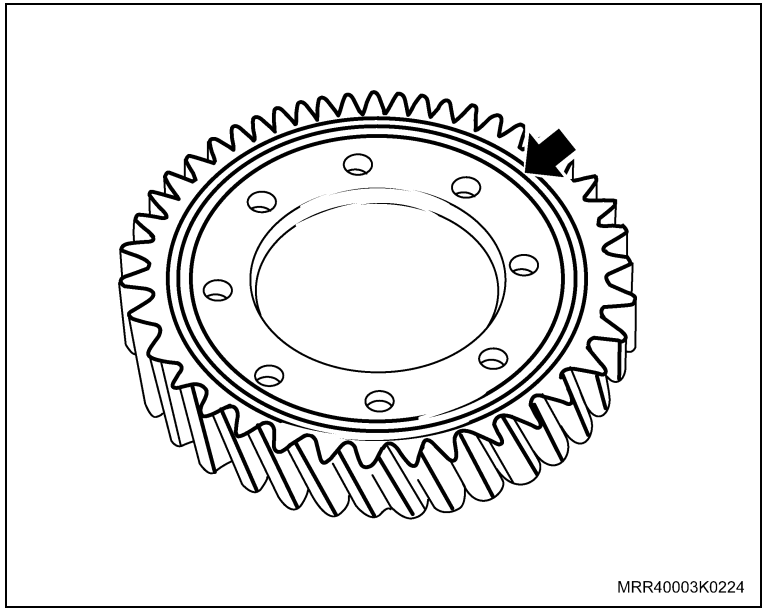


Instalação

Instale ou Conecte

Atenção

– Os canais existentes em um dos lados da coroa (seta) devem ficar voltados para cima, ou seja, para o lado dos parafusos.



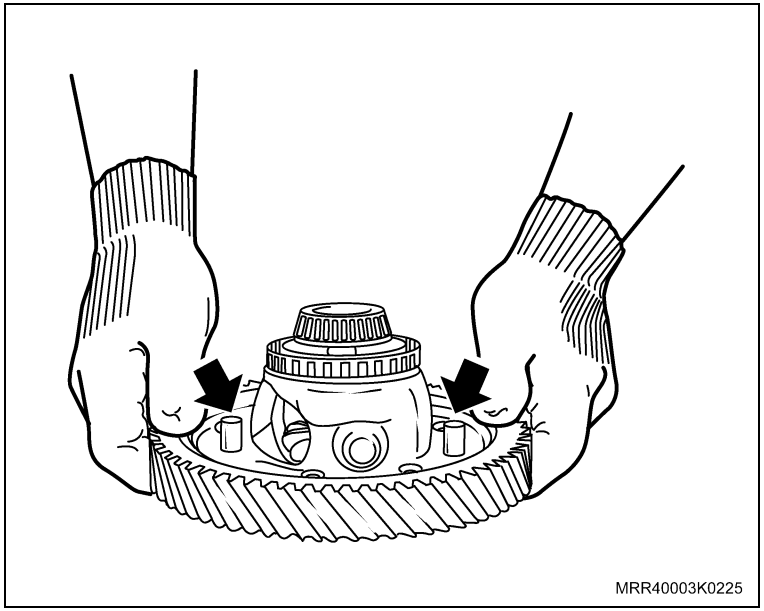
Execute

– Aqueça a coroa a 80°C, aproximadamente, utilizando uma chapa elétrica adequada ou por imersão em banho de óleo.

Informação

– Recomenda-se a utilização de luvas de proteção (couro) para a execução desta operação.

1. A coroa na caixa do diferencial, manualmente, utilizando dois pinos roscados com guia (setas) para facilitar a montagem.



Instale ou Conecte

2. Os parafusos novos de fixação na coroa.

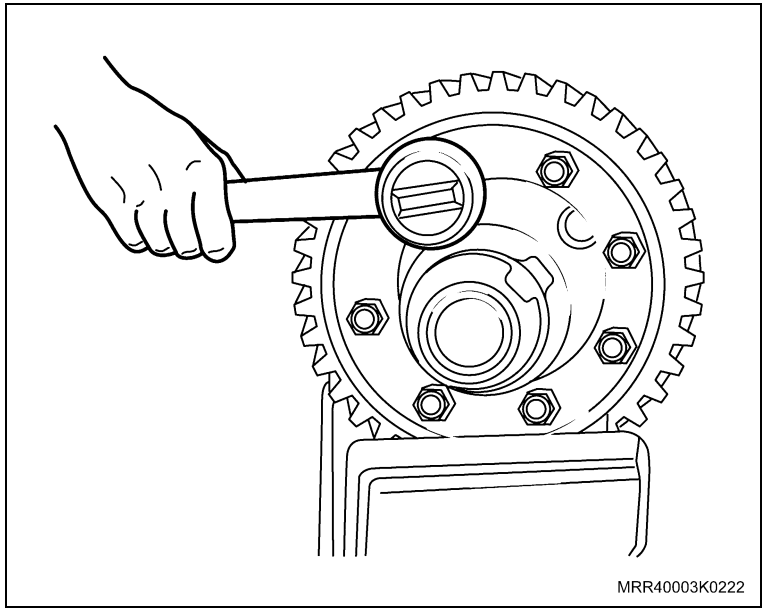
Torqueie

– Os parafusos da coroa com 70 N.m + 30º a 45º (51,5 lbf.pé + 30º a 45º).

Atenção

– Ao substituir a coroa, substitua-a sempre em conjunto com o pinhão (árvore secundária).

– Efetue os trabalhos descritos em “Árvore secundária – desmontagem e montagem”.



Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

Torquímetro

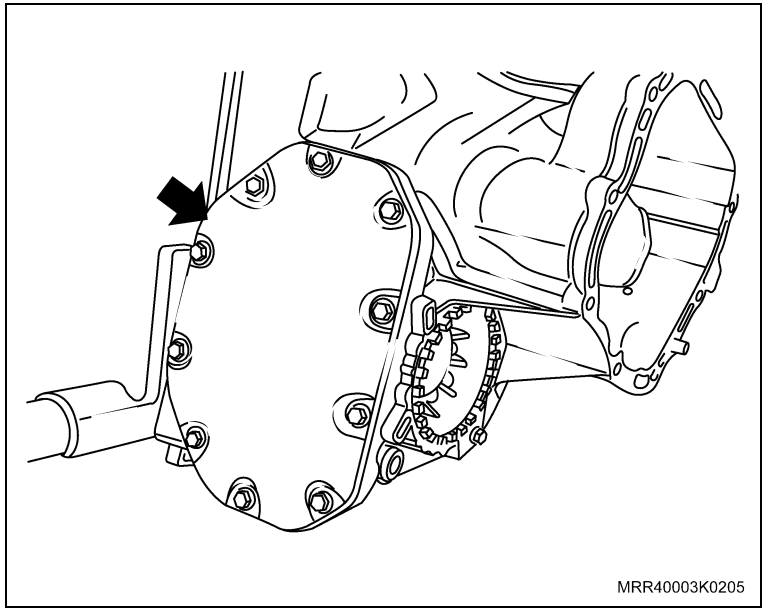
Ferramentas especiais

S-9407197	Dispositivo para medir a pré-carga dos rolamentos do diferencial
S-9407198	Chave para soltar e apertar a luva de regulagem da pré-carga dos rolamentos do diferencial

Remoção

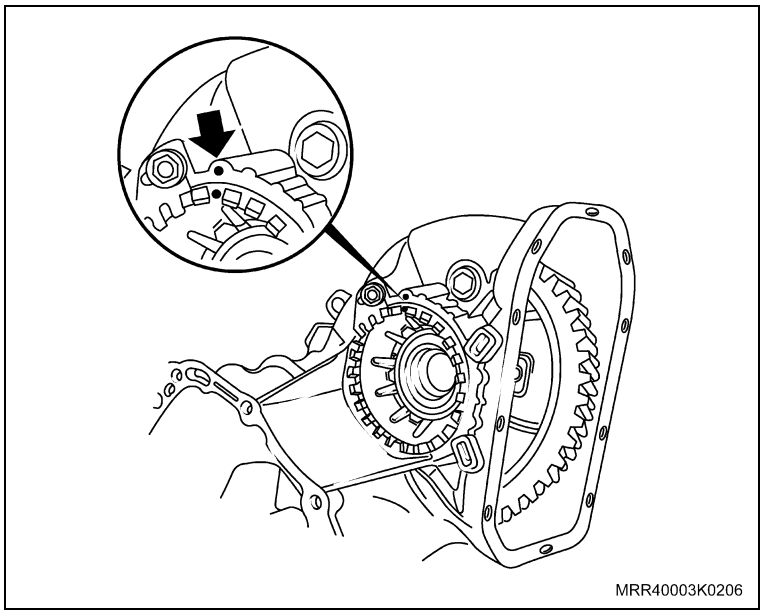
Remova ou Desconecte

1. A caixa de mudanças (placa), consulte “Caixa de mudanças – remover e instalar”.
2. A tampa do diferencial.
3. A trava da luva de regulagem dos rolamentos (seta).


MRR40003K0205

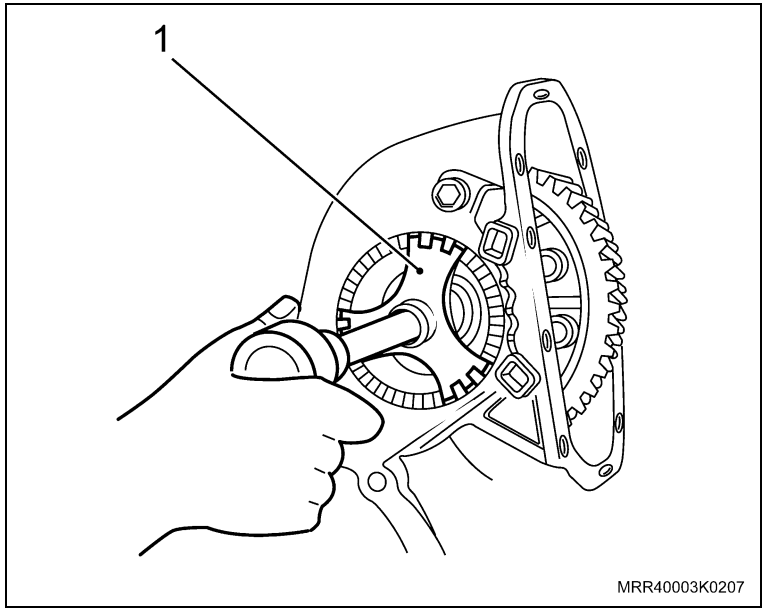
Atenção

– Faça uma marca de referência (seta) na luva de regulagem e na carcaça da transmissão.


MRR40003K0206

Remova ou Desconecte

4. A luva de regulagem dos rolamentos, contando e anotando o número de voltas para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem, utilizando a ferramenta especial S-9407198 (1).



5. O diferencial da transmissão.

Limpe

– Todas as peças.

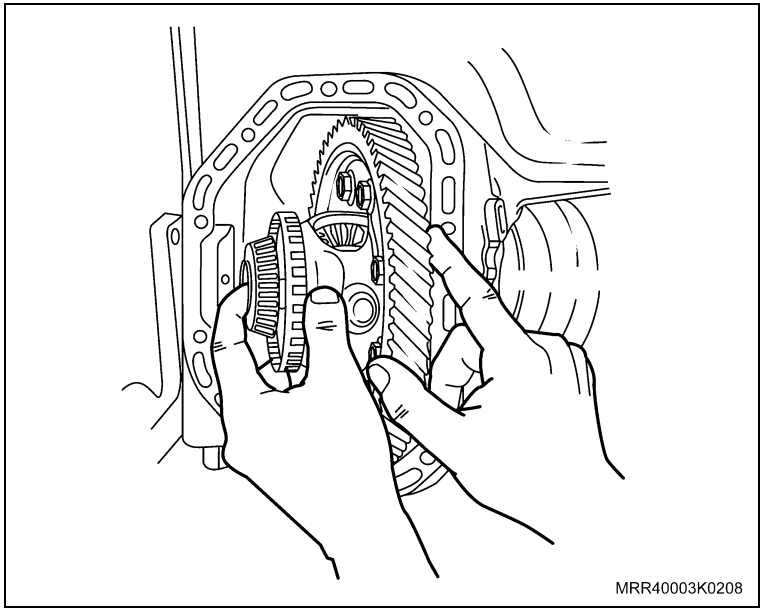
Inspecione

– Todas as peças removidas e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Para substituir o anel impulsor do velocímetro, consulte “Anel impulsor do velocímetro – substituir (diferencial removido)”.

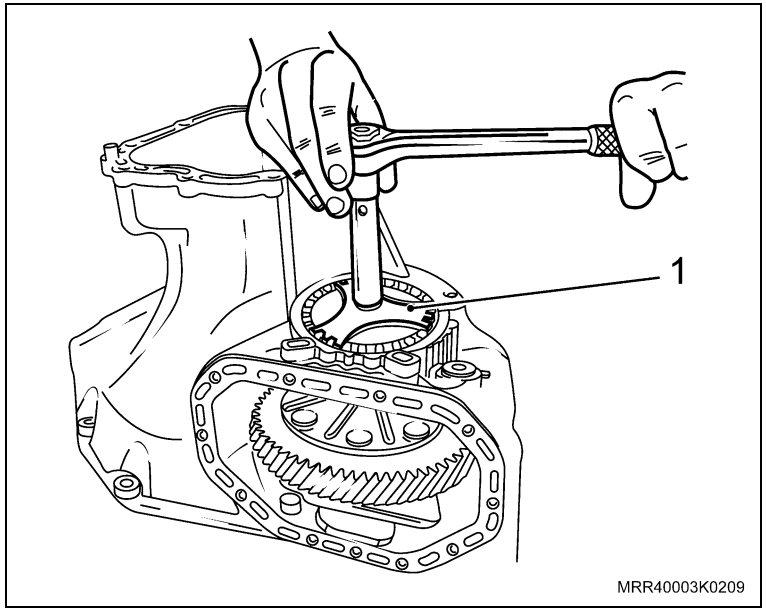
– Para substituir o sensor do velocímetro, consulte “Sensor do velocímetro – substituir”.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O diferencial na transmissão.
2. A luva de regulagem dos rolamentos, encostando-a até exercer uma leve pressão sobre os rolamentos, utilizando a ferramenta especial S-9407198 (1).



Informação

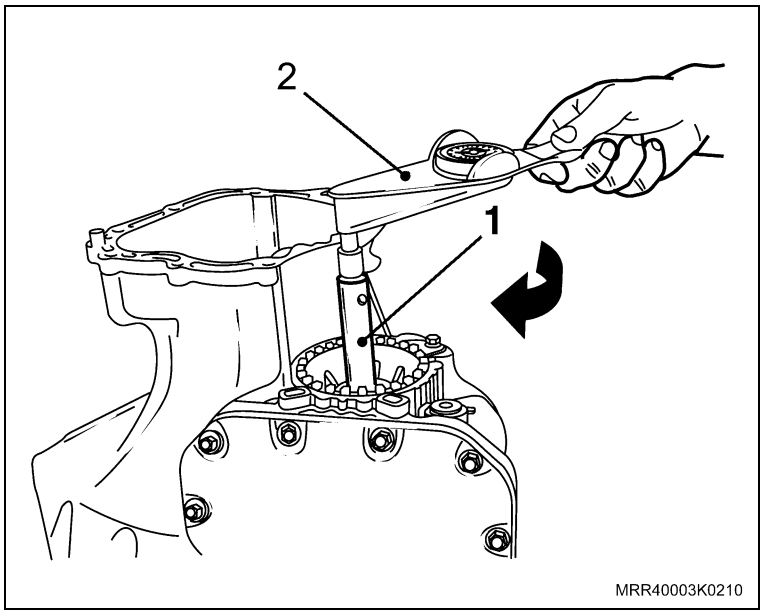
– Utilize um novo anel vedador na luva de regulagem, untando-o com óleo de transmissão.

Ajuste

– Efetue o ajuste da pré-carga dos rolamentos da caixa do diferencial, conforme o procedimento descrito a seguir:

a. Instale a ferramenta especial S-9407197 (1) no centro do eixo das satélites, junto com um torquímetro (2);

b. Gire o conjunto continuamente no sentido horário, produzindo uma rotação aproximada de uma volta por segundo e, em seguida, verifique o valor da torção.



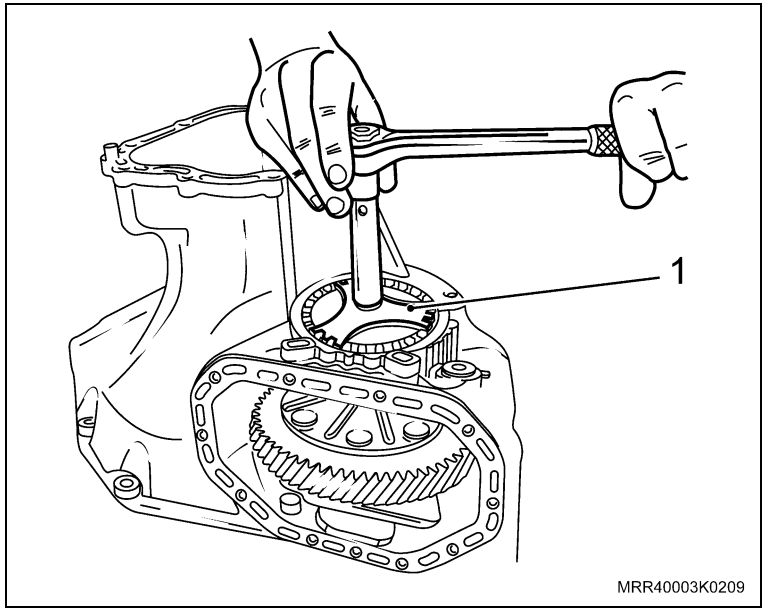
Informação

– Para esta medição, utilize torquímetro com escala de 0 – 600 Ncm.

Instale ou Conecte

Ajuste

c. Se o valor da torção encontrado estiver acima ou abaixo do especificado, corrija-o apertando ou soltando a luva de ajuste dos rolamentos, utilizando a ferramenta especial S-9407198 (1).



Atenção

Especificação dos valores de torção:

– Rolamentos novos ……..150 – 250 Ncm

– Rolamentos usados ……60 – 100 Ncm

3. A trava da luva de regulagem dos rolamentos.

Aperte

– O parafuso da trava da luva com 9 N.m (7 lbf.pé).

4. A tampa do diferencial com uma junta nova.

Aperte

– Os parafusos da tampa do diferencial com 7 N.m (5 lbf.pé).

5. A caixa de mudanças (placa), consulte “Caixa de mudanças – remover e instalar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

– A embreagem, consulte “Platô e disco da embreagem – substituir”.

Inspecione

– Experimente o novo disco na árvore primária (piloto) e observe se o seu deslizamento nas estrias da árvore é livre.

Execute

– Unte levemente o estriado do disco novo com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

Atenção

– Caso necessite examinar o platô e disco da embreagem, consulte “Platô e disco da embreagem – examinar”.

Instalação

Instale ou Conecte

– A embreagem, consulte “Platô e disco da embreagem – substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento da embreagem – substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento da embreagem – substituir”.

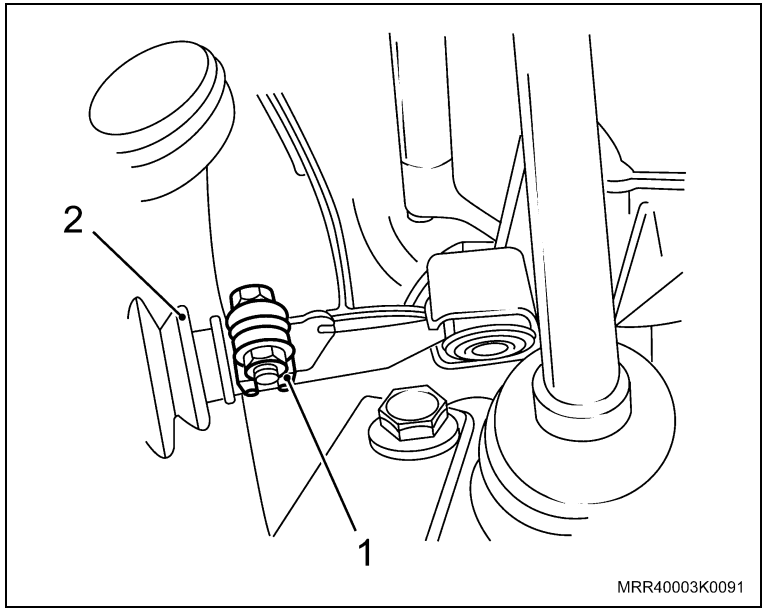
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1) do liame à guia de controle de mudanças.
2. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças.
3. O guarda-pó do painel dash (2).

Limpe

– A região de alojamento do guarda-pó no liame e no painel dash.



Instalação

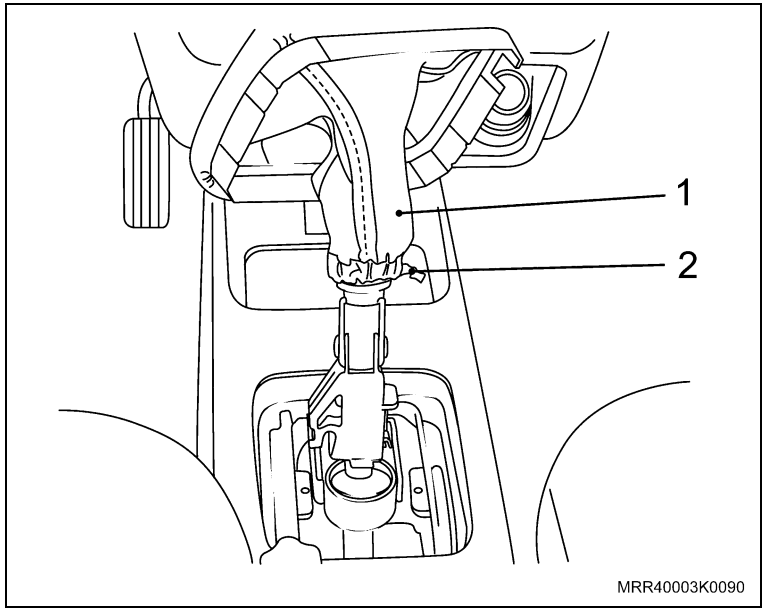
Instale ou Conecte

1. O guarda-pó no painel dash.
2. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, porém sem apertar a braçadeira.
3. Efetue a regulagem da alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de mudanças – regulagem”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O guarda-pó do console (1), dobrando-o para cima.
2. A cinta plástica de fixação do protetor com a haste externa (2), cortando-a.
3. O guarda-pó da alavanca, puxando-o para cima.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O guarda-pó na alavanca.
2. A cinta plástica de fixação nova do guarda-pó na haste externa.

Informação

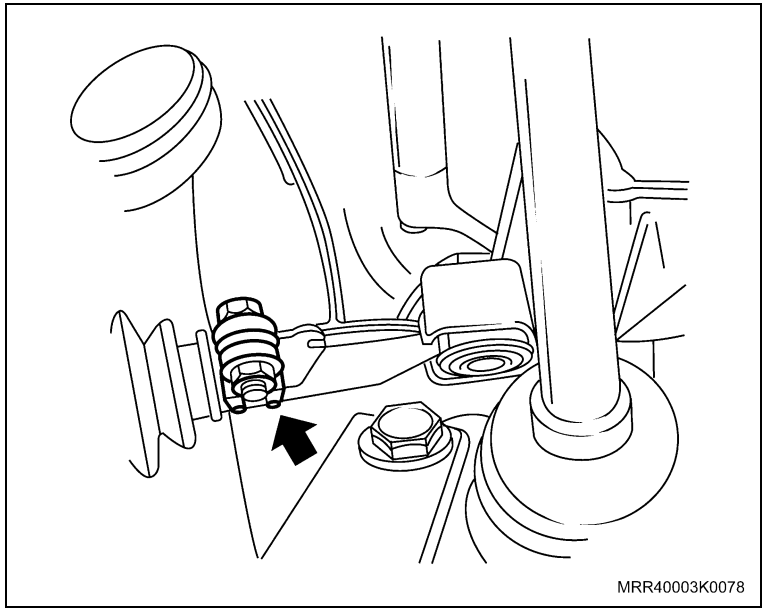
– Corte a sobra da cinta para evitar ruídos.

3. O guarda-pó no console.

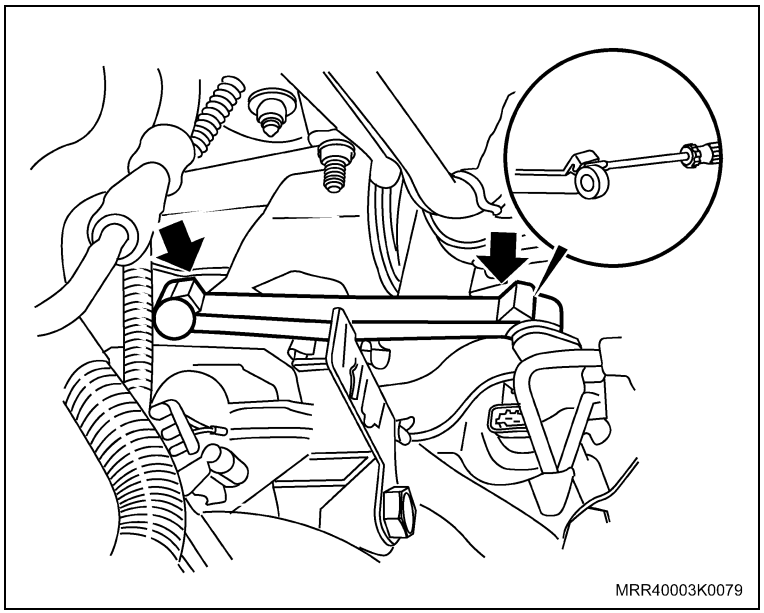
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (seta) de fixação do liame à guia de controle de mudanças.
2. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças.

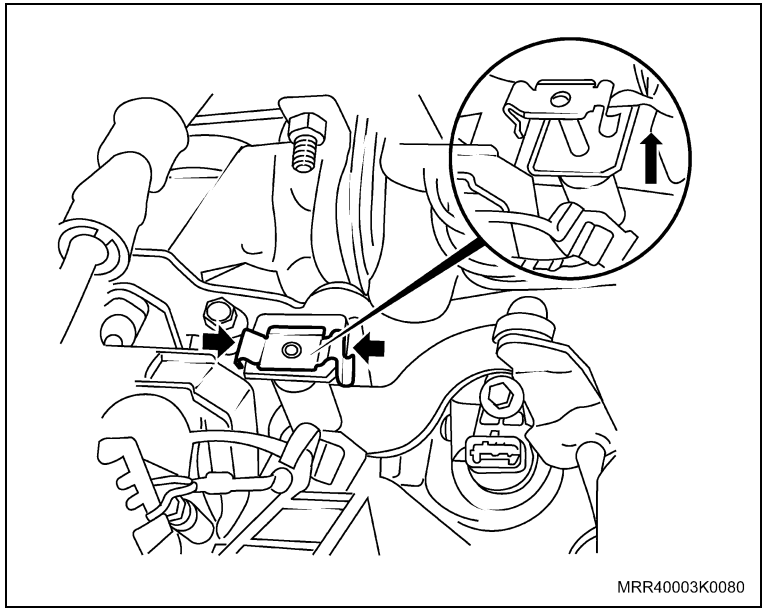


3. Liame da guia de controle, soltando as orelhas-trava de fixação do liame com a guia de controle de mudanças (setas), utilizando uma chave de fenda pequena e fina.



Remova ou Desconecte

4. O pino-trava da guia de controle, destravando as orelhas-trava (setas) e puxando-o manualmente para cima.



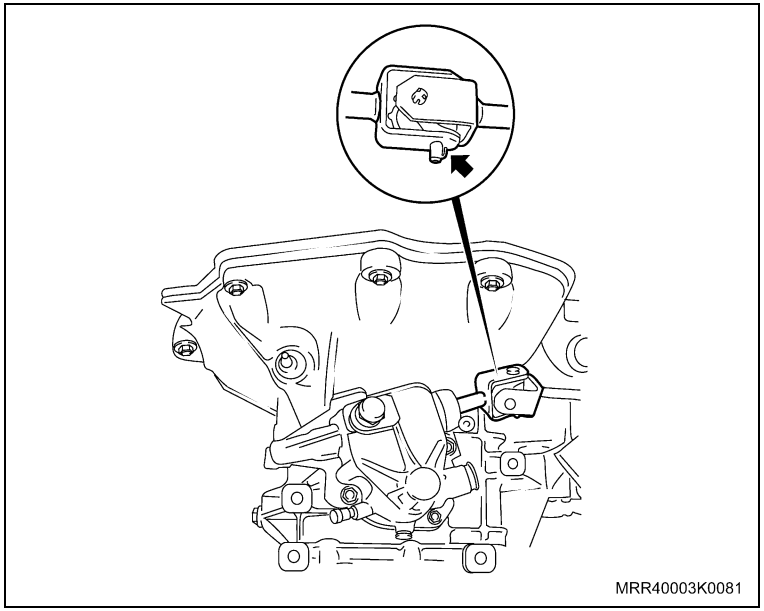
5. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora com a guia de controle de mudanças, girando a alavanca para a esquerda na direção da 3ª marcha a fim de facilitar o destravamento do pino (seta).
6. A guia de controle de mudanças.

Limpe

– A guia de controle e demais peças.

Inspecione

– A guia de controle e substitua as peças que forem necessárias.



Instalação

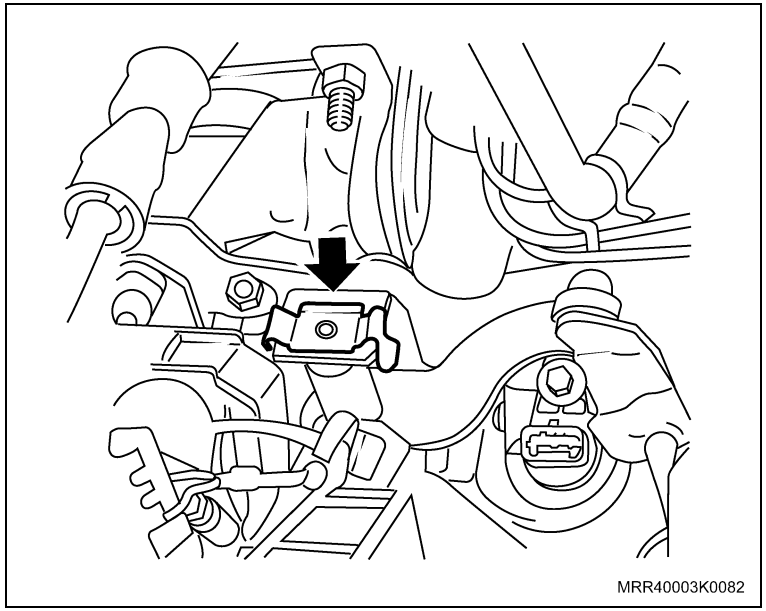
Instale ou Conecte

1. A guia de controle de mudanças em seu alojamento.

Atenção

– Lubrifique o pino-trava da guia de controle com graxa siliconada.

2. O pino-trava da guia de controle, manualmente até travá-lo com o suporte (seta).

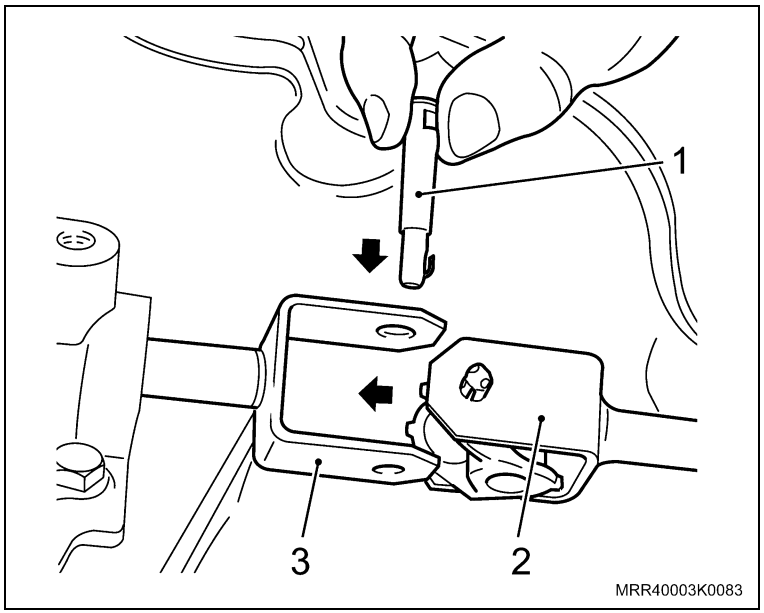


3. O pino-trava (1) de união (junta universal) da alavanca seletora (3) com a guia de controle de mudanças (2), aplicando em seu alojamento uma leve camada de graxa siliconada.

Atenção

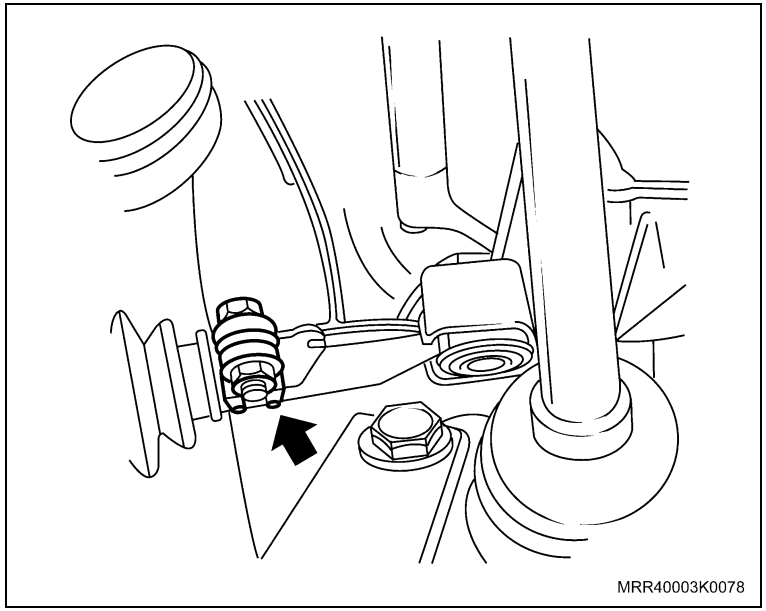
– Lubrifique as extremidades do liame (alojamento dos pinos esféricos da guia de controle), com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

4. O liame na guia de controle, encaixando manualmente as orelhas-trava.



Instale ou Conecte

5. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar a braçadeira (seta).
6. Efetue a regulagem da alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de mudanças – regulagem”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

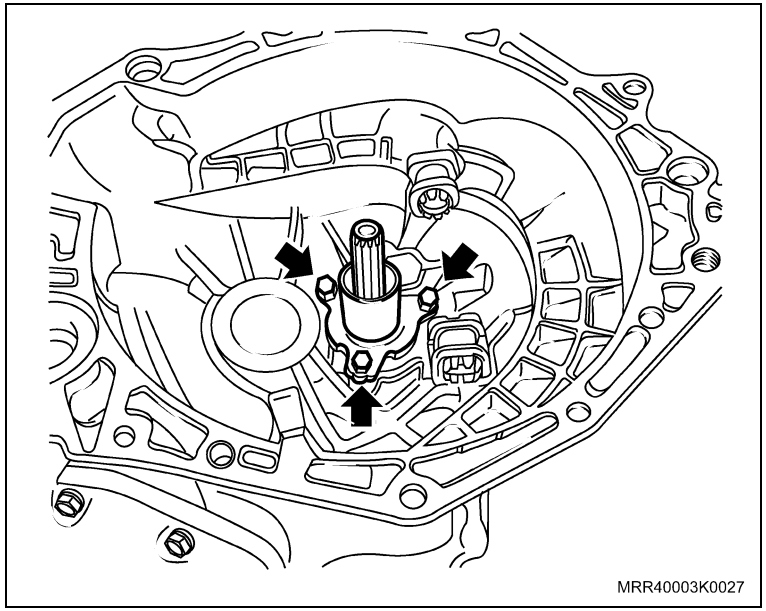
1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento – substituir”.
2. O rolamento da embreagem da guia.
3. Os parafusos de fixação da guia (seta).
4. A guia do rolamento da embreagem da transmissão.

Limpe

– A guia do rolamento e seu alojamento.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A guia do rolamento da embreagem na transmissão, utilizando um novo anel vedador, lubrificando-o com o próprio óleo da transmissão.
2. Os parafusos de fixação da guia.

   Aperte

   – Os parafusos com 5 N.m (3,5 lbf.pé).
3. O rolamento da embreagem na guia.

   Informação

   – Unte levemente a guia do rolamento da embreagem, na região de trabalho do rolamento, com graxa.
4. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento – substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

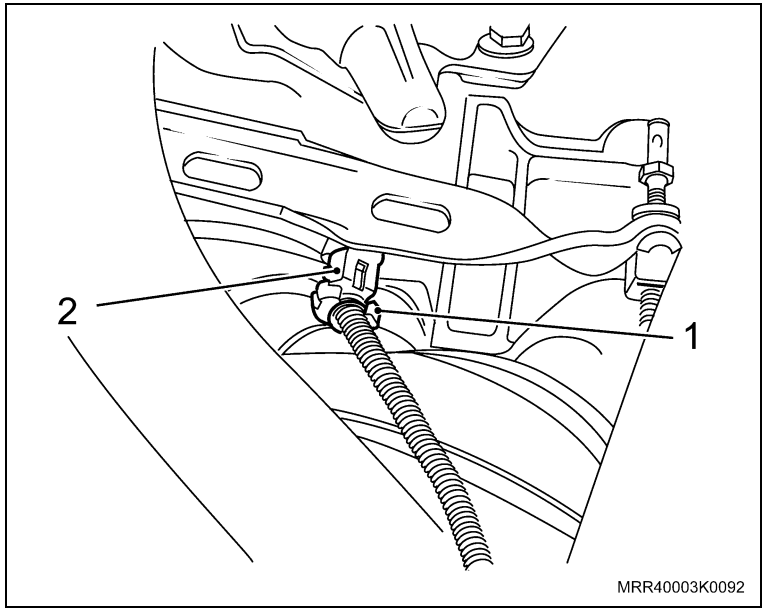
Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor (1).

   Limpe

   – A região em volta do alojamento do interruptor para evitar a entrada de impurezas no interior da transmissão.

2. O interruptor da luz da marcha a ré (2), utilizando uma chave fixa de 19 mm.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora da marcha a ré com nova arruela de vedação.

   Aperte

   – O interruptor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O conector do interruptor.

Remoção

Remova ou Desconecte

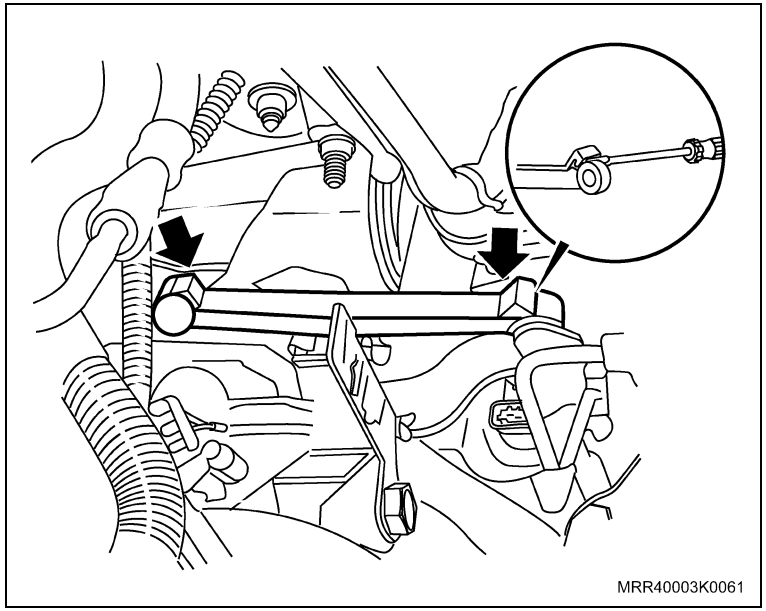
1. Solte as orelhas-trava de fixação do liame com a guia de controle de mudanças (setas), utilizando uma chave de fenda pequena e fina.
2. O liame da guia de controle.

Limpe

– A região de alojamento do liame.

Execute

– Lubrifique as extremidades do liame (alojamento dos pinos esféricos da guia de controle), com graxa siliconada.



Instalação

Instale ou Conecte

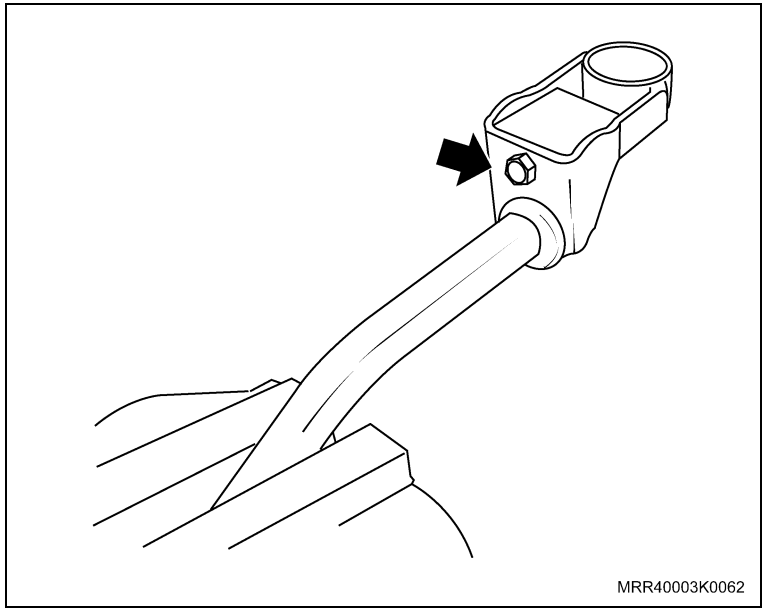
1. O liame na guia de controle, encaixando manualmente suas orelhas-trava.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Desmonte

1. O suporte da alavanca de mudanças, consulte “Suporte da alavanca de mudanças – desmontagem e montagem”.
2. O parafuso de fixação do peso absorvedor (batente) com o liame de mudanças (seta).
3. O peso absorvedor do liame.



Atenção

– Caso necessite substituir o guarda-pó do liame, consulte “Guarda-pó do liame de mudanças – substituir”.

Monte

1. O peso absorvedor no liame.
2. O parafuso de fixação do peso absorvedor.

Aperte

– O parafuso do peso absorvedor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

3. O suporte da alavanca de mudanças, consulte “Suporte da alavanca de mudanças – desmontagem e montagem”.

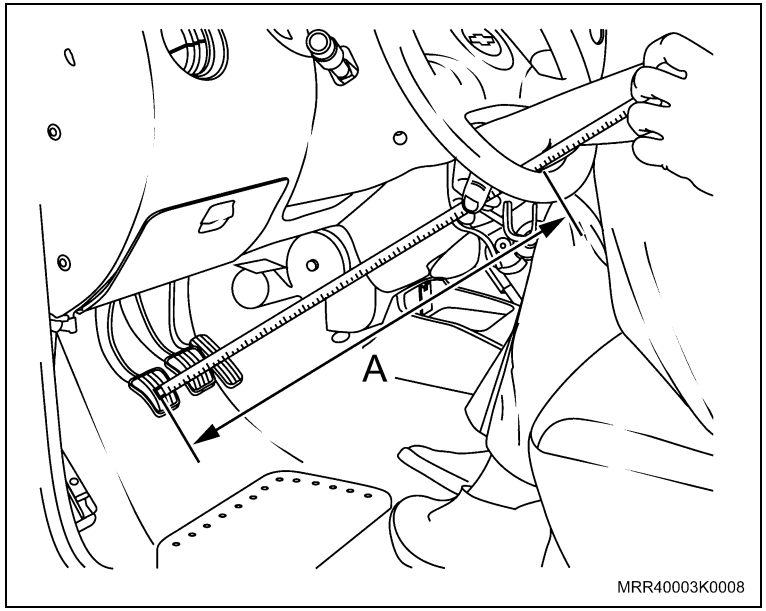
Ajuste

– Faça o ajuste do pedal da embreagem conforme itens a seguir:

a. Acione várias vezes o pedal da embreagem até o fim de seu curso para a acomodação das peças.

b. Mantenha o pedal da embreagem na posição de repouso.

c. Utilizando uma escala de aço, meça a distância entre o centro do pedal da embreagem e a borda externa superior do volante de direção (medida “A”).



Informação

– Nesta operação a escala de aço deve ser posicionada perpendicularmente em relação ao volante.

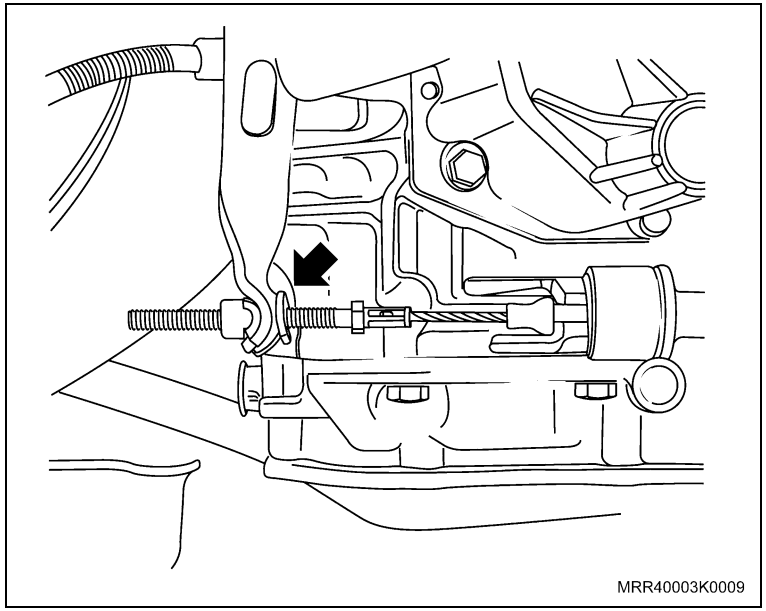
d. Aplique totalmente o pedal da embreagem e meça novamente a distância entre os mesmos pontos já mencionados, esta medida denominaremos como “B”.

Atenção

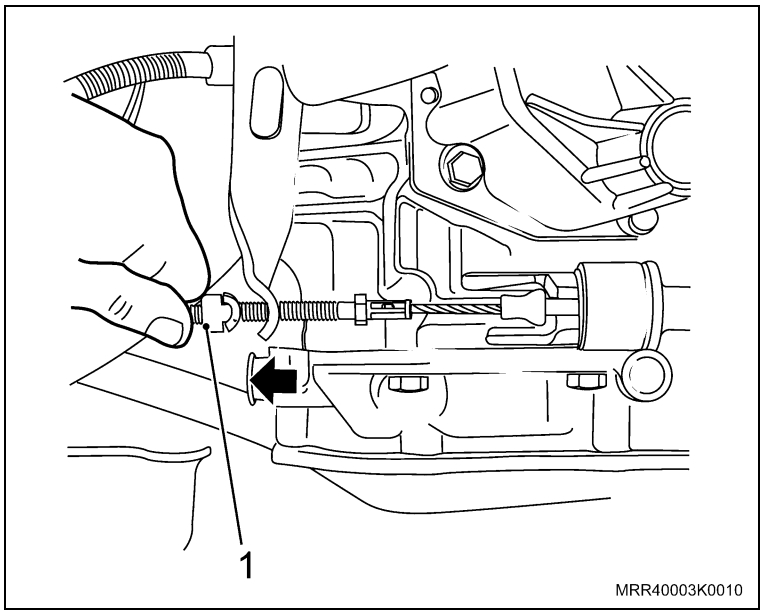
– A diferença entre as duas medidas obtidas (A, B) deve ser de 140 ± 5 mm.

Ajuste

e. Se o valor encontrado na medição não confere com o especificado, remova trava do cabo (seta), junto a alavanca da embreagem.



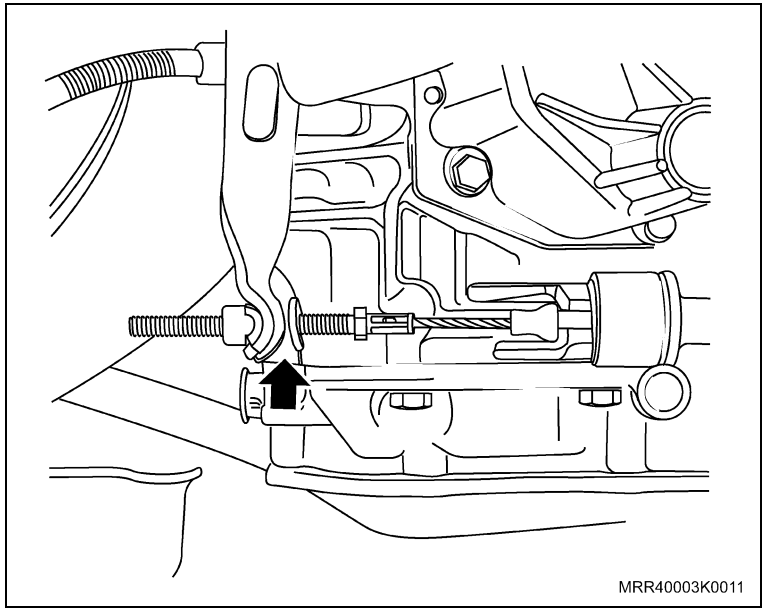
f. Desloque manualmente o cabo da embreagem para a frente (seta) e:
   – Aperte a porca (1) de ajuste do cabo se o valor for menor.
   – Solte a porca (1) de ajuste do cabo se o valor for maior.



Ajuste

g. Aplique várias vezes o pedal da embreagem até o fim de seu curso e refaça a medição. Caso o valor ainda não seja atingido, continue com o procedimento de ajuste do cabo.

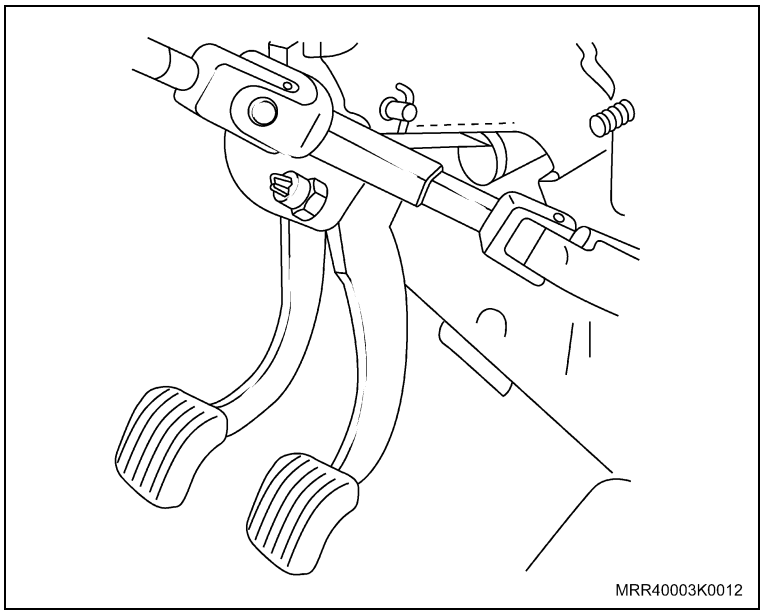
h. Ao término do ajuste, instale a trava no cabo deixando-a afastada da alavanca (seta) 3 ± 1 mm.



Atenção

– A altura do pedal da embreagem é maior que a do pedal do freio (veja ilustração). Se os pedais estiverem na mesma altura, significa que não há folga livre na embreagem.

– O pedal da embreagem se desloca para cima à medida que o disco da embreagem vai se desgastando.



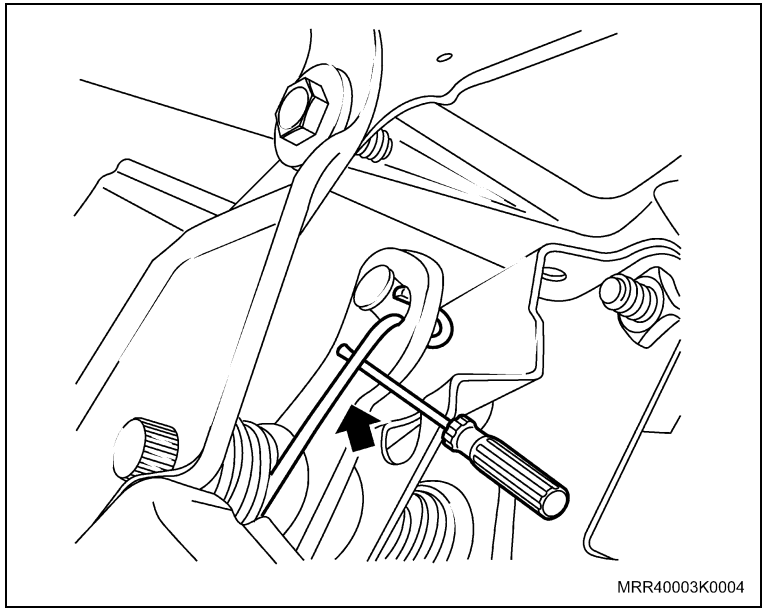
Equipamentos necessários

Torquímetro

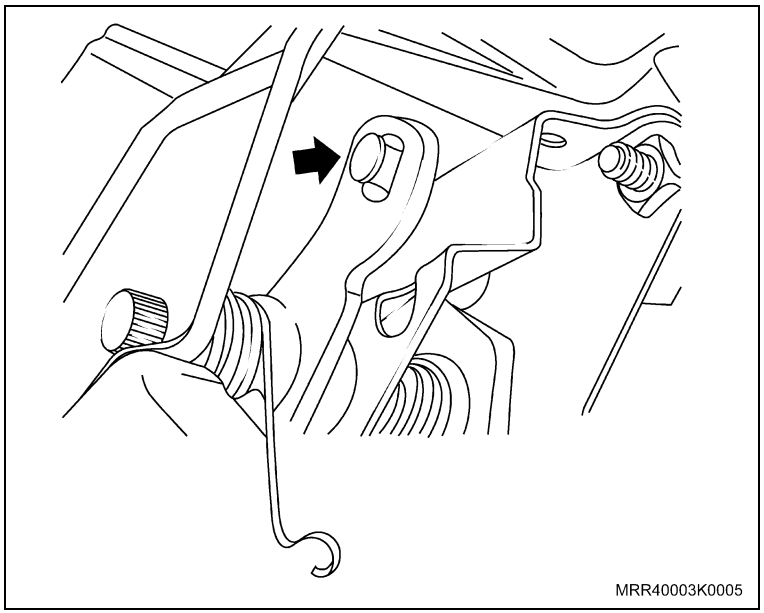
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A mola do pedal da embreagem (seta), utilizando uma chave de fenda.

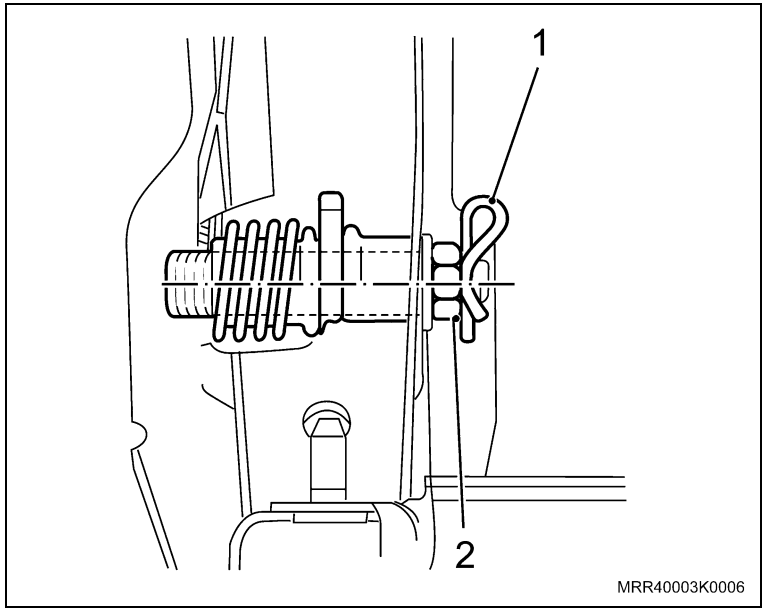


2. A extremidade do cabo da embreagem do pedal (seta).



Remova ou Desconecte

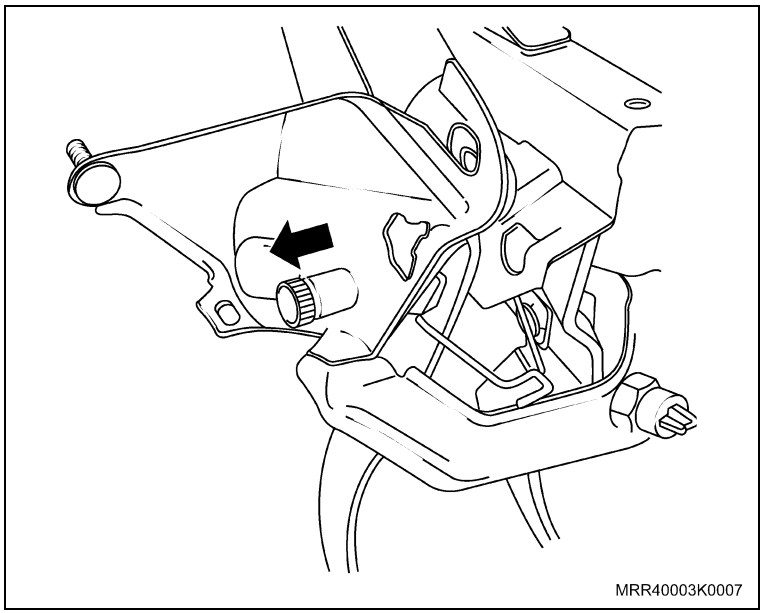
3. A trava da porca do eixo dos pedais (1), puxando-a para fora, com o auxílio de um alicate de bico.
4. A porca de fixação do eixo dos pedais (2).



Informação

– Nesta operação o pedal do freio permanece em seu alojamento.

5. O eixo dos pedais (seta) manualmente, pelo lado do pedal da embreagem.
6. O pedal da embreagem do suporte.



Limpe

– O pedal da embreagem.
– O alojamento do pedal da embreagem e demais peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Pedal da embreagem no suporte dos pedais, junto com a mola.

Atenção

– Lubrifique o eixo dos pedais com sabão de lítio.

2. O eixo dos pedais no suporte pelo lado do pedal da embreagem, manualmente.
3. A porca de fixação do eixo dos pedais.

Aperte

– A porca do eixo com 20 N.m (15 lbf.pé).

4. A trava da porca do eixo dos pedais, encaixando-a manualmente.
5. A extremidade do cabo da embreagem no pedal.
6. A mola do pedal da embreagem no pedal, manualmente.

Equipamentos necessários

Soprador térmico

Prensa hidráulica

Ferramentas especiais

J-820725	Dispositivo de suporte da caixa de mudanças
V-8607010	Dispositivo de suporte da caixa de satélites

Remoção

Desmonte

1. A caixa de mudanças, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.

Execute

– Aqueça a região de alojamento do eixo da engrenagem intermediária da marcha a ré na placa a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

2. O eixo da engrenagem intermediária da marcha a ré da placa, movimentando-o para ambos os lados e, ao mesmo tempo, puxando-o para fora, com um alicate adequado pelo rebaixo de alojamento da arruela de encosto (seta) para não danificar o eixo.

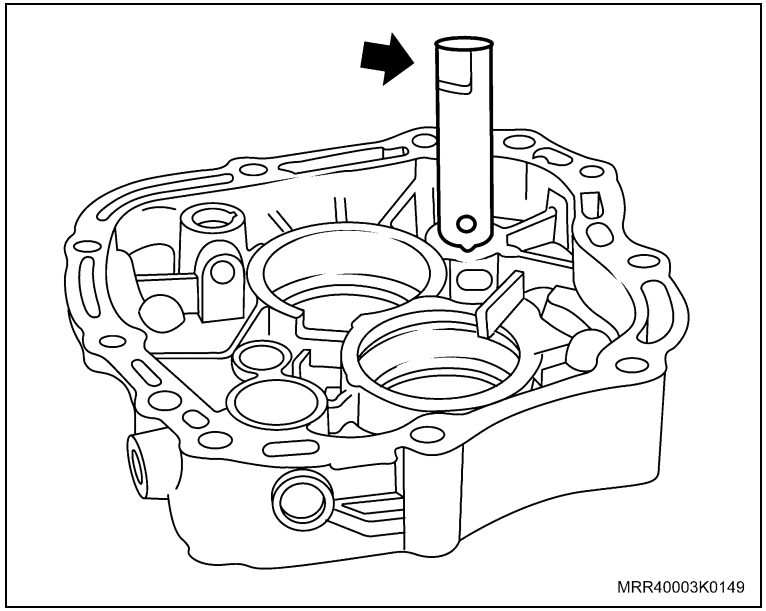
Execute

– Remova a placa dos suportes (ferramentas especiais).

Limpe

– A nova placa para remover a proteção especial que vem da fábrica.

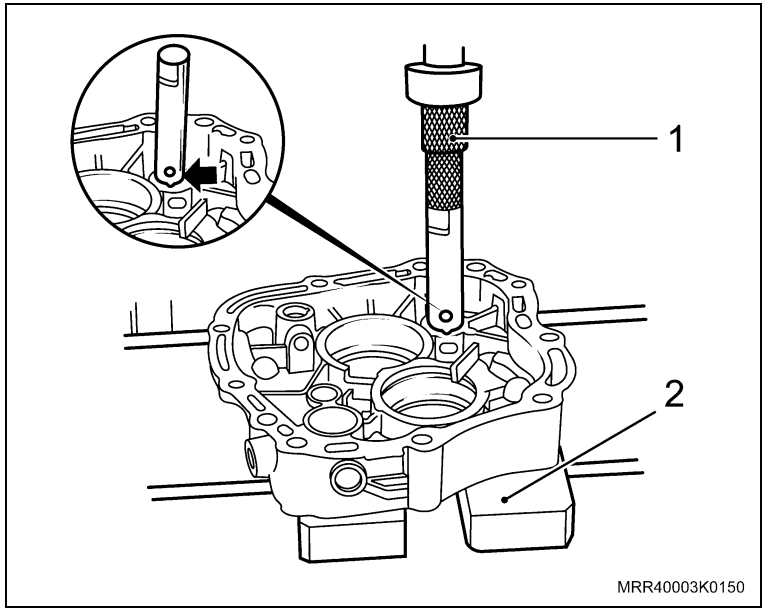
– Todas as peças removidas.



Instalação

Monte

1. O eixo da engrenagem intermediária da marcha a ré na placa até o batente, utilizando um tubo adequado (1), um apoio (2) e uma prensa.



Atenção

– Observe a posição de encaixe da esfera-trava do eixo (seta) que deve alojar-se no canal-guia que existe na placa.

Execute

– Instale a placa nas ferramentas especiais (suporte) J-820725 e V-8607010.

2. A caixa de mudanças, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.

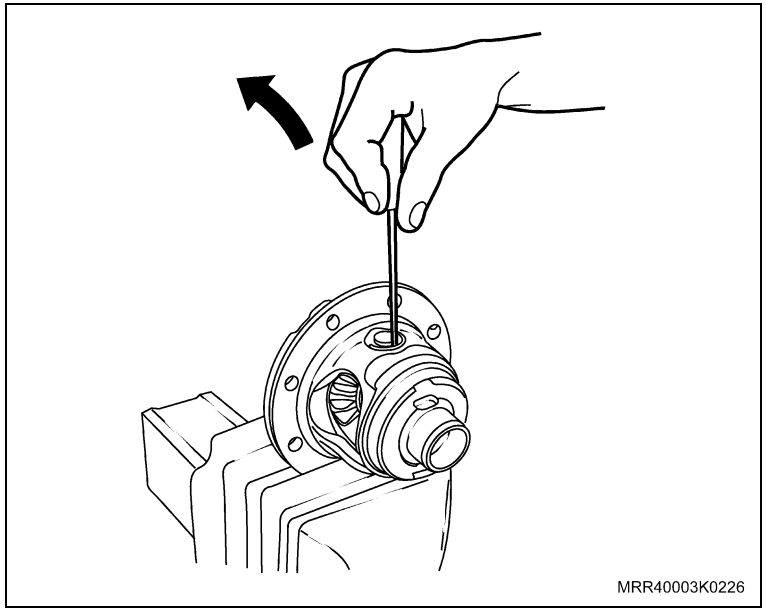
Equipamentos necessários

Morsa

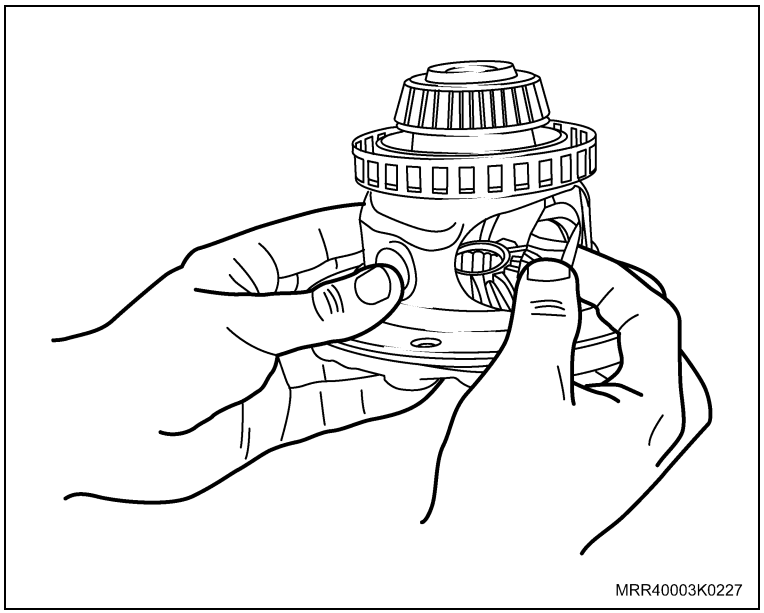
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A coroa, consulte “Coroa do diferencial – remover e instalar ou substituir (diferencial removido)”.
2. O anel-trava do eixo das engrenagens satélites, utilizando uma chave de fenda.



3. O eixo das engrenagens satélites, manualmente.
4. As engrenagens satélites.
5. As engrenagens planetárias.
6. A capa de poliamida.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A capa de poliamida.
2. As engrenagens planetárias.

   Informação

   – Cuide para que as engrenagens planetárias e a satélite não se desencaixem de seus alojamentos, segurando-as sempre com os dedos.
3. As engrenagens satélites conforme procedimentos a seguir:

   a. Com as engrenagens planetárias encaixadas devidamente em seus respectivos lugares, instale a primeira engrenagem satélite no centro da janela da caixa do diferencial;

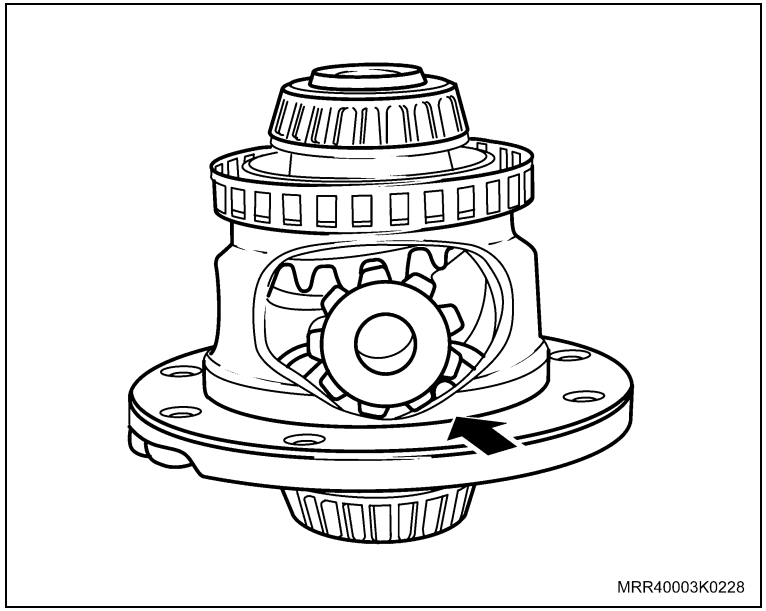
   b. Gire a primeira engrenagem satélite 180° dentro da caixa do diferencial, centralizando-a em relação às janelas e perpendicularmente ao seu eixo;

Instale ou Conecte

c. Instale a segunda engrenagem satélite, encaixando-a na região central da janela da caixa do diferencial (seta);

d. Gire cuidadosamente as duas engrenagens satélites 45º dentro da caixa do diferencial, até coincidir os furos de alojamento do eixo;

e. Lubrifique e instale o eixo das engrenagens satélites.

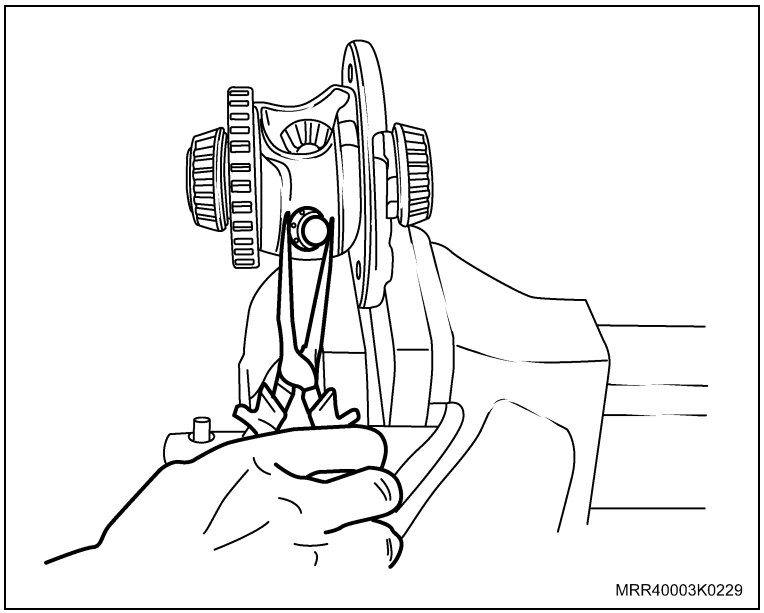

MRR40003K0228

4. Os novos anéis-trava no eixo das engrenagens satélites, utilizando um alicate adequado.

Atenção

– Lubrifique o conjunto das engrenagens satélites, planetárias e a capa de poliamida com óleo da transmissão.

5. A coroa, consulte “Coroa do diferencial – remover e instalar ou substituir (diferencial removido)”.


MRR40003K0229

Equipamentos necessários

Relógio comparador

Base magnética

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A embreagem, consulte “Platô e disco da embreagem – substituir”.

Limpe

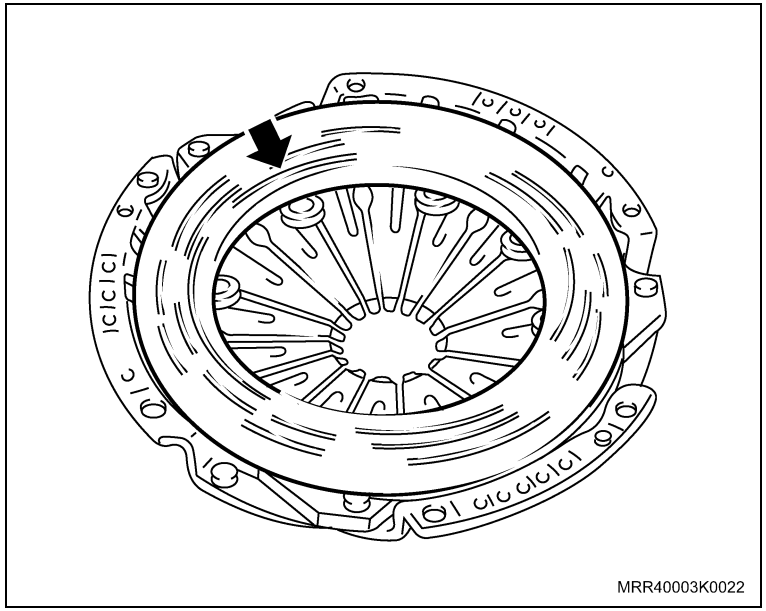
– O platô e disco com ar comprimido.

Inspecione

– O platô da embreagem nos seguintes aspectos:

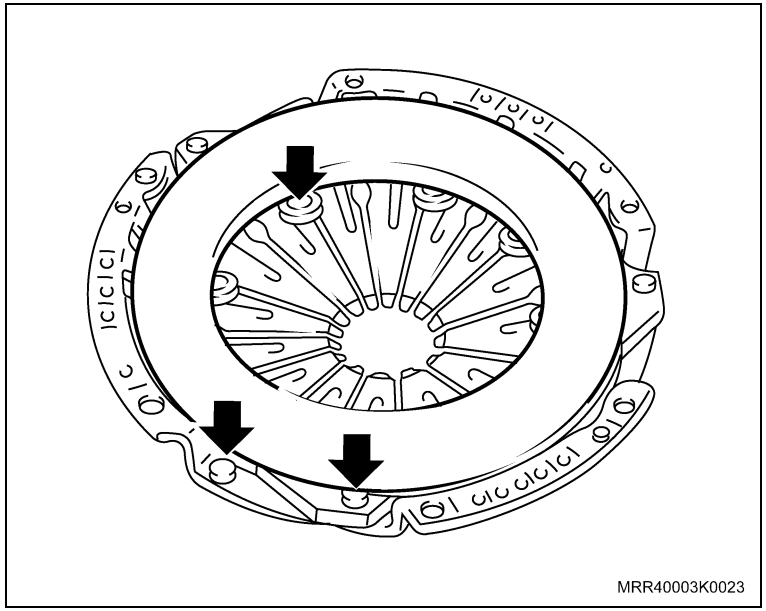
a. Desgastes, trincas ou quebras da mola-membrana.

b. Se a placa de pressão apresenta sulco/desgaste (seta) ou marcas de superaquecimento, resultantes da trepidação ou patinação;



Inspecione

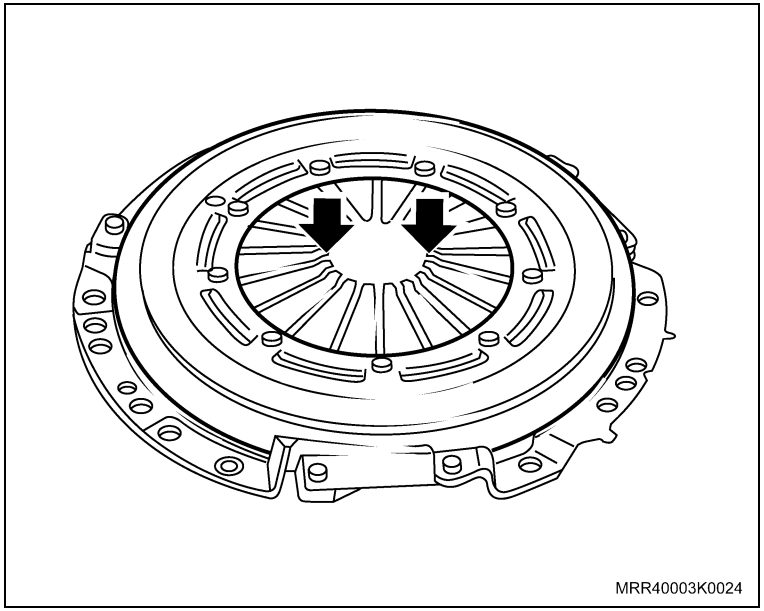
c. Se os rebites (setas) estão bem fixados.



d. Se as pontas das lingüetas (setas) apresentam sinais de desgaste excessivo ou pontos queimados.

Atenção

– Se o platô apresentar qualquer uma dessas irregularidades mencionadas, substitua-o.

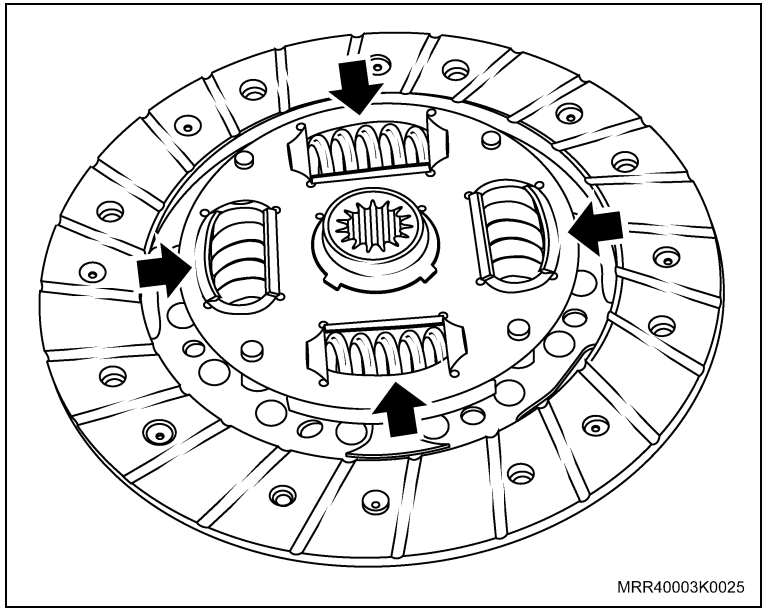


Inspecione

– O disco da embreagem nos seguintes aspectos:

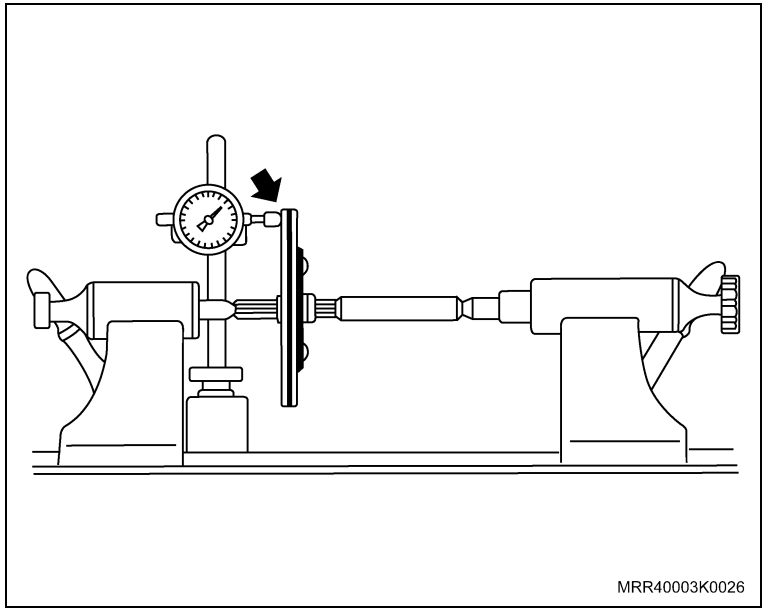
a. Quanto a impregnação de óleo, carbonização, desgastes, trincas quebras das guarnições;

b. Se as molas amortecedoras de torção (setas) apresentam quebras ou ausência de pressão.



Inspecione

c. Verifique o batimento axial do disco, utilizando um suporte de base magnética com relógio comparador e um entrepontas ou um torno. É fundamental que o relógio comparador seja posicionado a 5 mm do diâmetro externo do disco (seta).



Informação

– O batimento não deve exceder 0,80 mm.

Atenção

– Se o disco apresentar qualquer uma dessas irregularidades mencionadas, substitua-o.

– Faça também as substituições do(s) vedador(es) do local de procedência do vazamento (árvore de manivelas/árvore primária).

Meça

– Meça a espessura das guarnições do disco, em mais de um orifício (ambos os lados) de alojamento dos rebites, utilizando um paquímetro; se os valores encontrados forem inferior ou igual a 0,50 mm, substitua o disco.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A embreagem, consulte “Platô e disco da embreagem – substituir”.

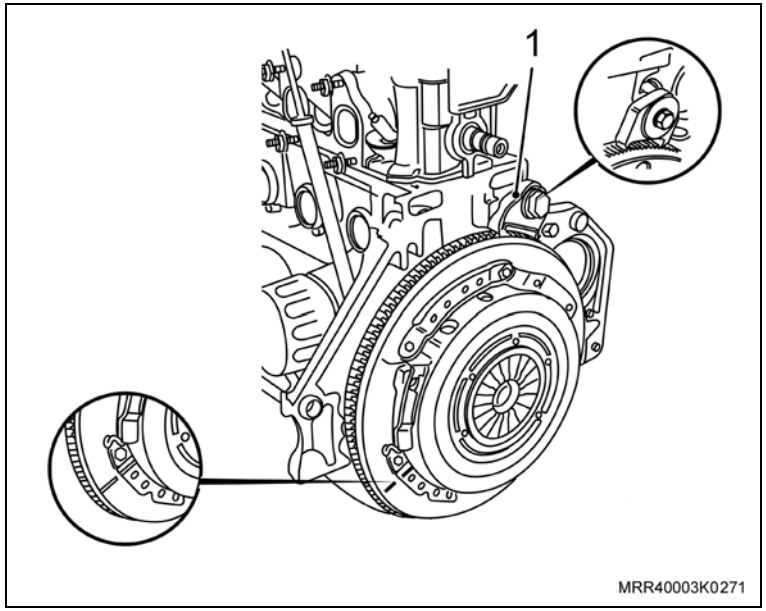
Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9407182	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem, F13/15

Remoção



Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.

Informação

– Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.

2. O platô e disco da embreagem, soltando gradativamente e alternadamente os parafusos de fixação do platô, utilizando a ferramenta especial S-9407182 (1) para travar o volante do motor.

Informação

– O disco só deve ser limpo com ar comprimido.

Limpe

– O platô, disco, volante do motor e compartimento da embreagem.

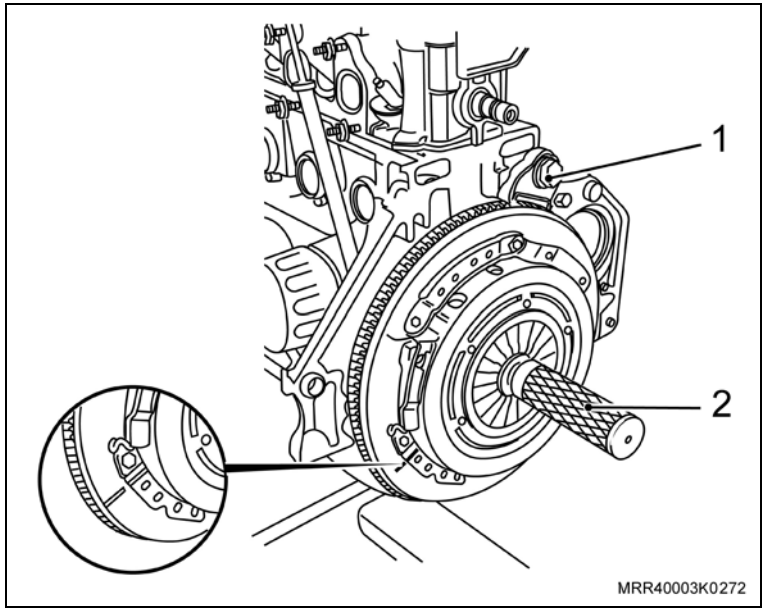
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Verifique se existe impregnação de óleo no compartimento da embreagem. Caso positivo, analise o tipo de óleo, limpe o compartimento e substitua o vedador da árvore de manivelas ou da árvore primária.

Instalação



Instale ou Conecte

Execute

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

Informação

– Alinhe as marcas de referência do platô e do volante.

1. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais S-9407183 (2) para centralizar o disco e S-9407182 (1) para travar o volante do motor.

Atenção

– Caso necessite substituir a guia de rolamento da embreagem, consulte “Guia de controle de mudanças – remover e instalar”.

Instale ou Conecte

2. Os parafusos de fixação do platô, encostando-os alternada e gradativamente, tomando cuidado para não descentralizar o disco.

Aperte

– Os parafusos do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Remova as ferramentas especiais S-9407182 e S-9407183.

Atenção

– Caso o mesmo rolamento seja instalado na embreagem, não o lave, somente limpe-o com um pano.

– Unte levemente a guia de rolamento da embreagem com graxa lubrificante.

3. A transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.

Ajuste

– O pedal da embreagem, consulte “Pedal da embreagem – ajustar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento da embreagem – substituir”.
2. O rolamento da embreagem da guia.

Limpe

– A região de alojamento do rolamento.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento da embreagem na guia.
2. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou bucha de acionamento da embreagem – substituir”.

Ferramentas especiais

M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9403174	Colocador do rolamento dianteiro da árvore primária, usar com 6-9606332
S-9407191	Sacador do rolamento dianteiro da árvore primária, usar com M-840911-A
6-9606332	Cabo universal para sacadores e colocadores

Remoção

Remova ou Desconecte

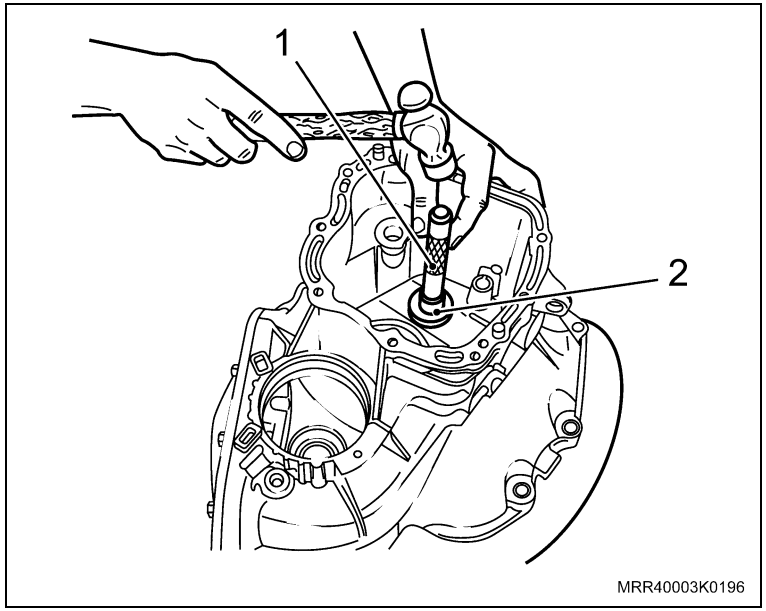
1. A caixa de mudanças, consulte “Caixa de mudanças – remover e instalar”.
2. A guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do rolamento da embreagem – remover e instalar ou substituir”.
3. O rolamento dianteiro (de roletes) da árvore primária da carcaça, utilizando as ferramentas especiais S-9407191 (2), M-840911-A (1) e um martelo.

Limpe

– A carcaça da transmissão e demais peças.

Inspecione

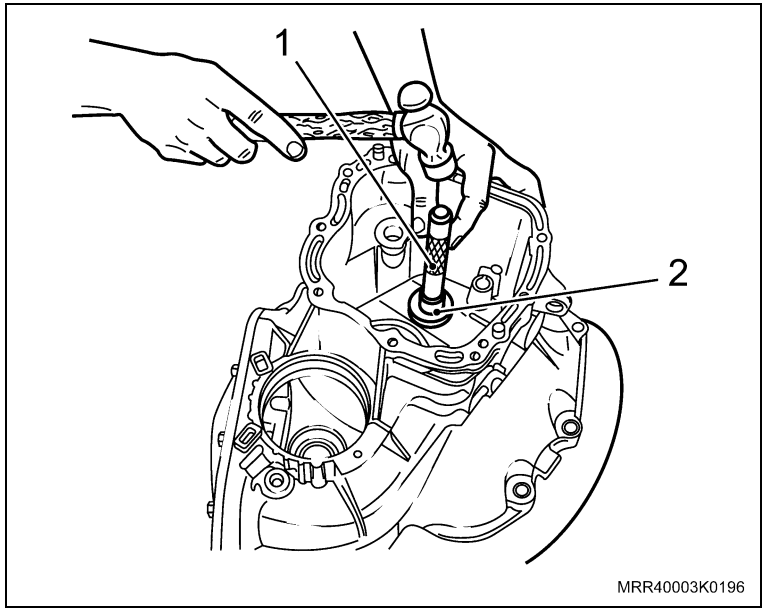
– Todas as peças removidas e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Novo rolamento dianteiro (de roletes) da árvore primária na carcaça até o batente, utilizando cabo universal (1), ferramenta especial S-9403174 (2) e um martelo.
2. Guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do rolamento da embreagem – remover e instalar ou substituir”.
3. Caixa de mudanças, consulte “Caixa de mudanças – remover e instalar”.



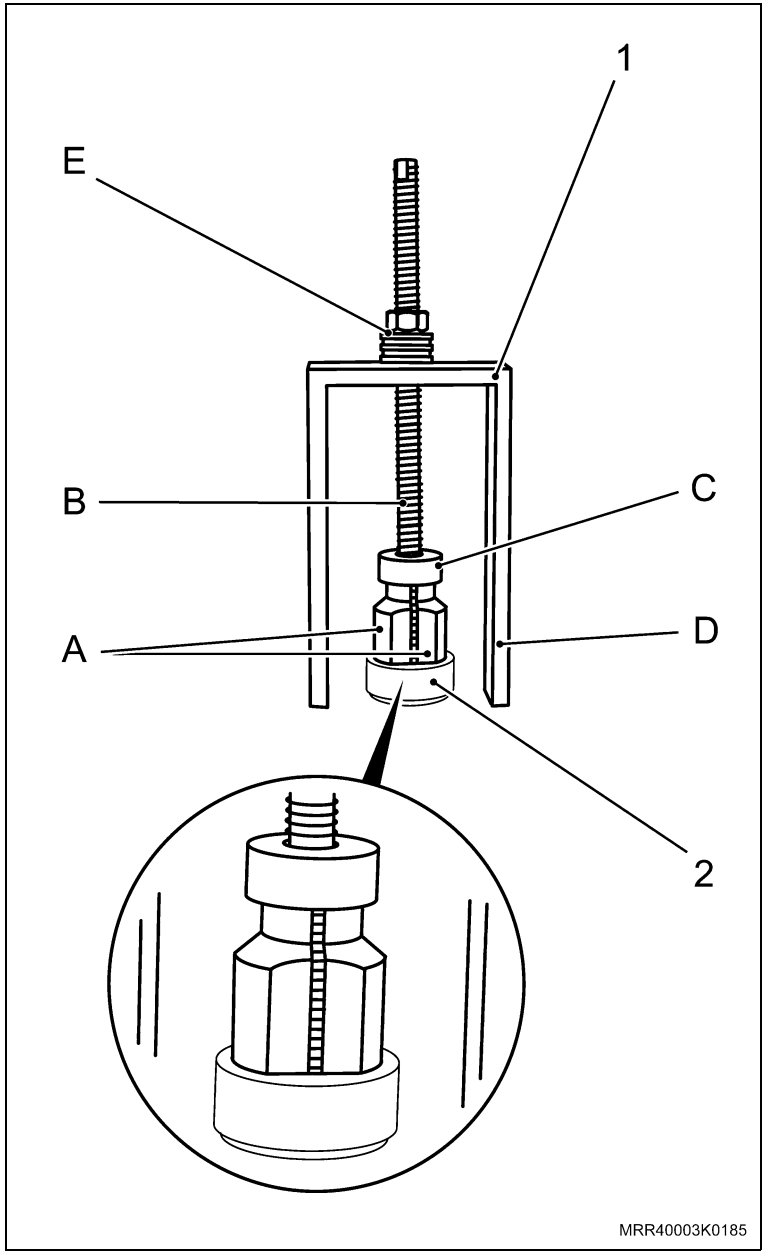
Ferramentas especiais

M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0007757	Sacador do rolamento interno do trem de engrenagens
R-0007760	Instalador do rolamento dianteiro da árvore secundária

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.
2. O rolamento dianteiro da árvore secundária, conforme a seguir:
   a. Destrua o separador de roletes do referido rolamento, com auxílio de uma chave de fenda adequada, para remover os roletes;
   b. Instale uma das faces (A) na ferramenta especial R-0007757 (1) dentro do rolamento da carcaça (2);
   c. Instale o fuso (B), também dentro do rolamento e posteriormente, a segunda face (A);
   d. Instale o anel (C) sobre as faces (A), alojando as faces dentro do anel;
   e. Instale o cavalete (D) no fuso (B), apoiando-o na carcaça da transmissão;
   f. Instale a porca (E), junto com as arruelas e o rolamento de encosto no fuso (B);



Remova ou Desconecte

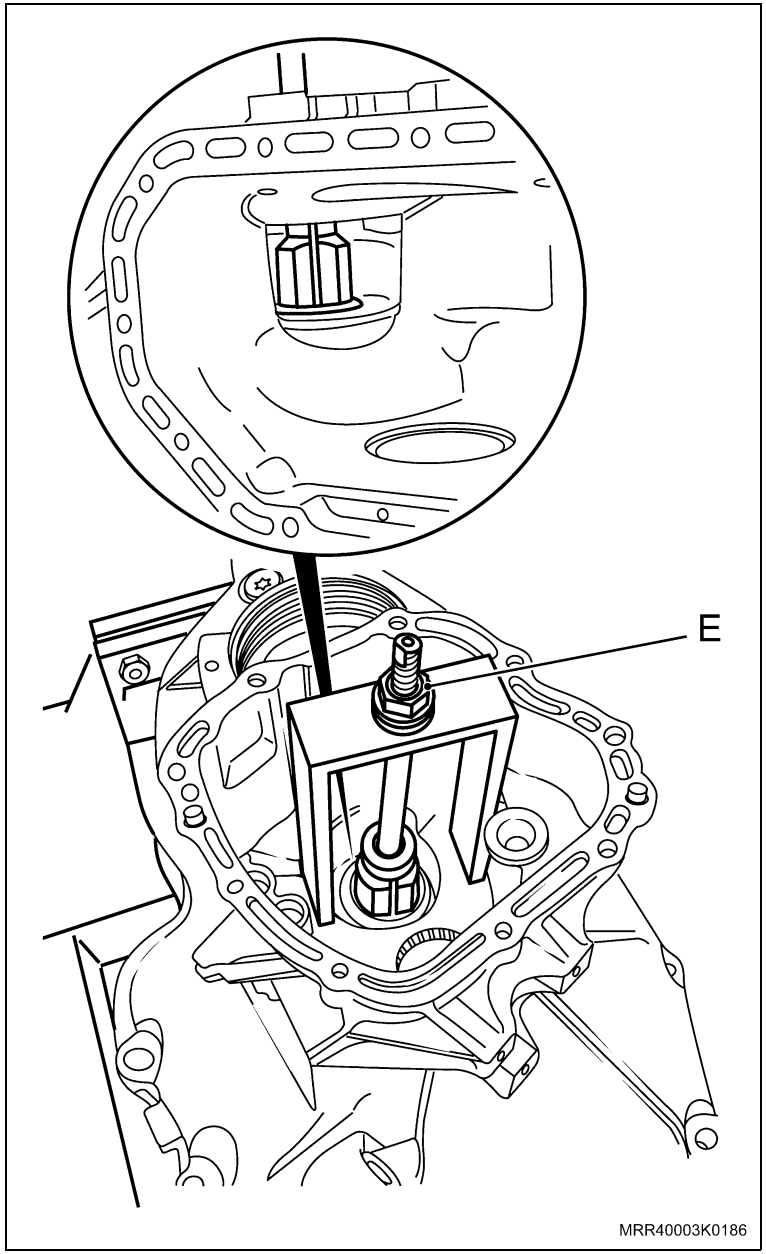
g. Remova o rolamento da carcaça, apertando a porca (E).

Limpe

– A região de alojamento do rolamento dianteiro da árvore secundária.

Inspecione

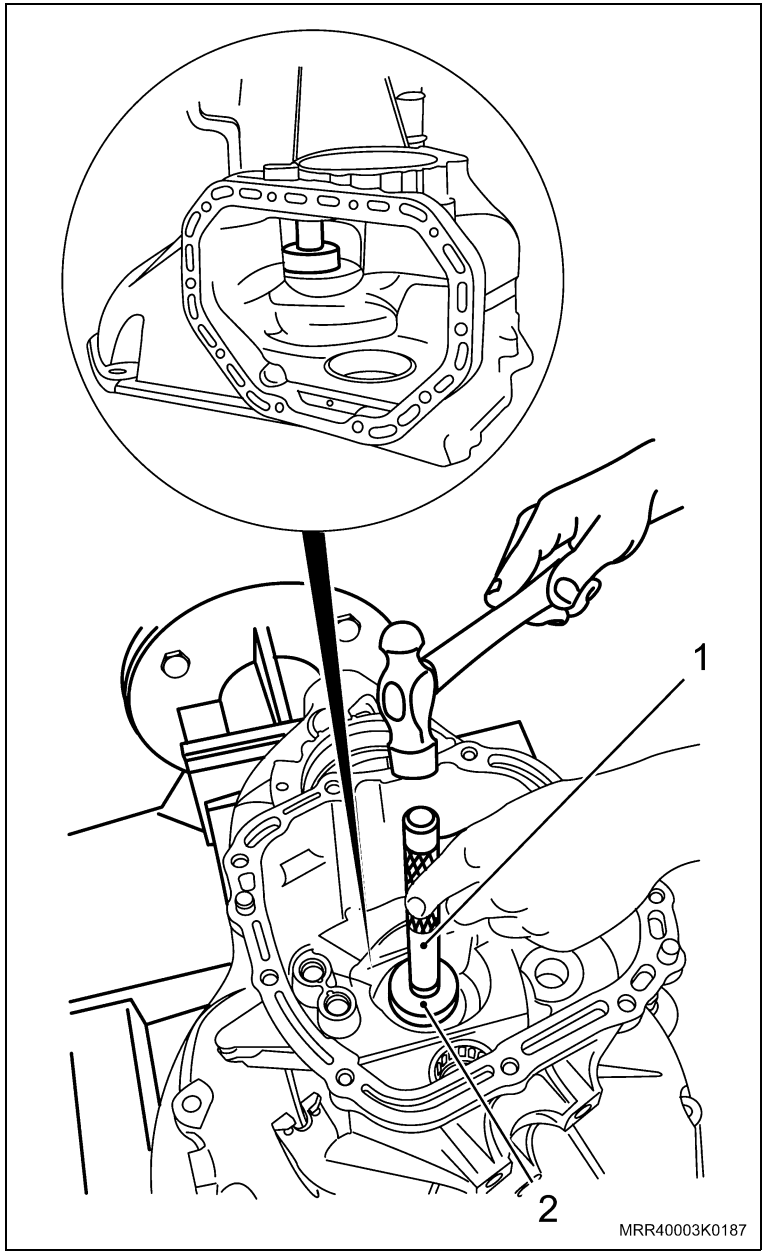
– Todas as peças removidas e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo rolamento dianteiro da árvore secundária na carcaça, utilizando as ferramentas especiais R-0007760 (2) e a M-840911-A (1) e um martelo.
2. O diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

Ferramentas especiais

J-840712	Sacador do rolamento traseiro da árvore primária
6-9609362	Colocador da engrenagem fixa da 5ª velocidade

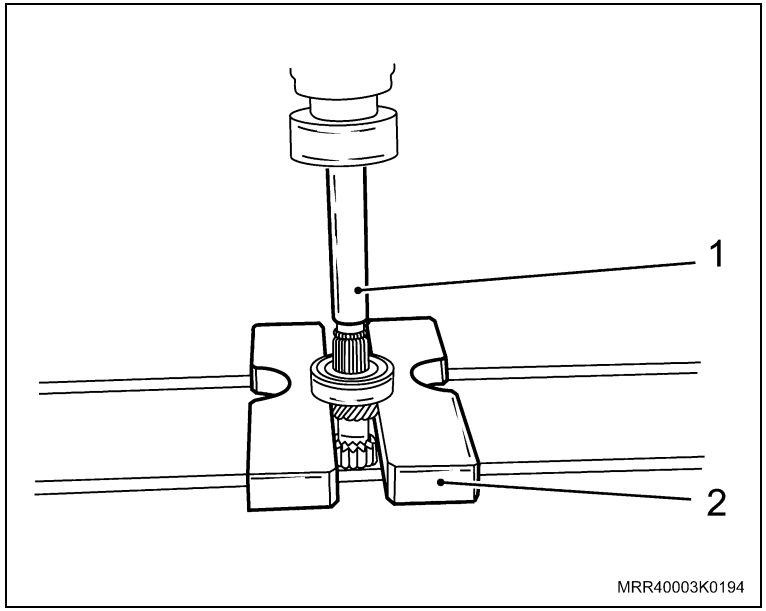
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A árvore primária da transmissão, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.
2. O rolamento traseiro, utilizando a ferramenta especial J-840712 (1), um apoio (2) e uma prensa.

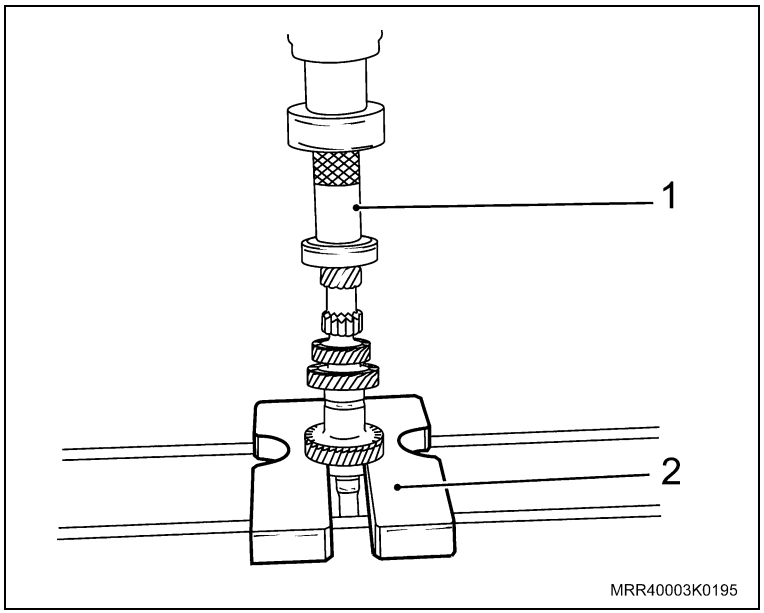
Atenção

– Rolamento traseiro da árvore primária deve ser substituído sempre que removido.



Limpe

– Árvore primária.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento traseiro novo, utilizando a ferramenta especial 6-9609362 (1), um apoio (2) e uma prensa.
2. A árvore primária na transmissão, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.

Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

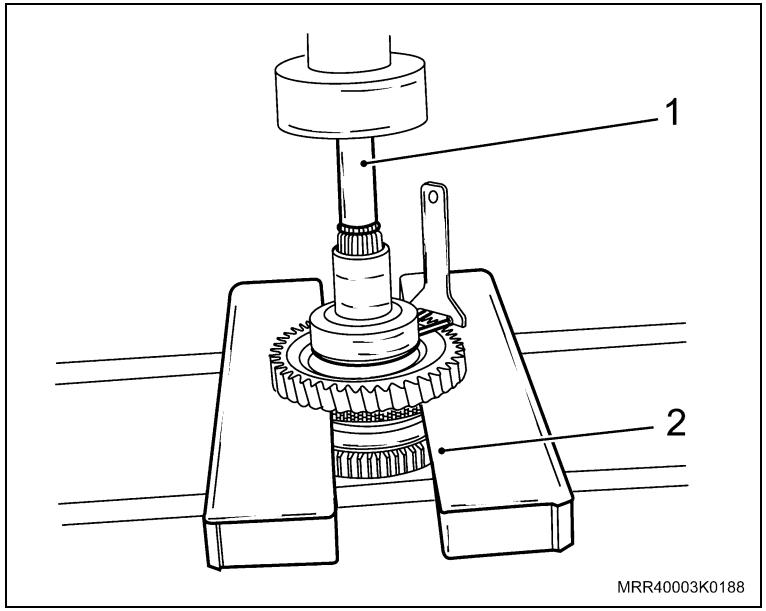
Ferramentas especiais

J-820729	Dispositivo para manter comprimido o anel-trava do rolamento traseiro da árvore secundária
S-9403177	Sacador da pista interna do rolamento da 5ª velocidade
T-9809573	Colocador do rolamento traseiro da árvore secundária

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A árvore secundária da transmissão, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.
2. O rolamento traseiro, juntamente com a pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, arruela de encosto e engrenagem da 1ª velocidade, utilizando a ferramenta especial S-9403177 (1), um apoio (2) e uma prensa.



Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

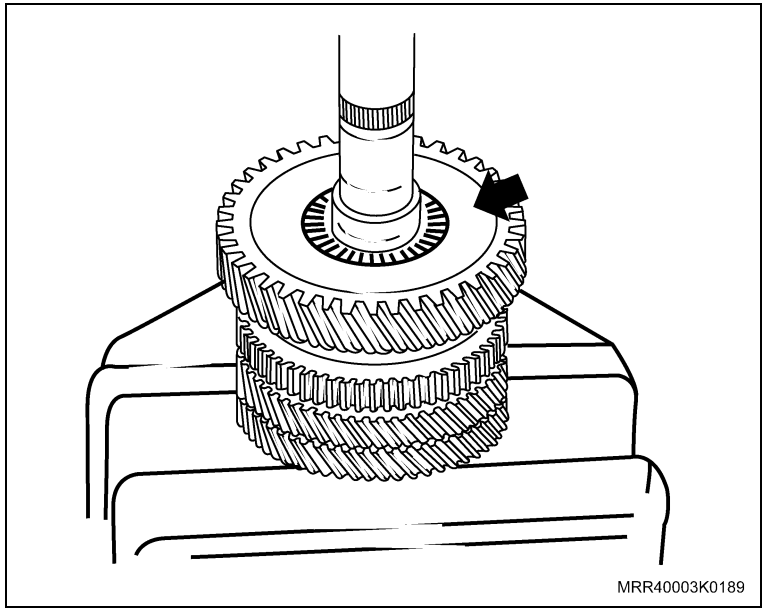
Instalação

Execute

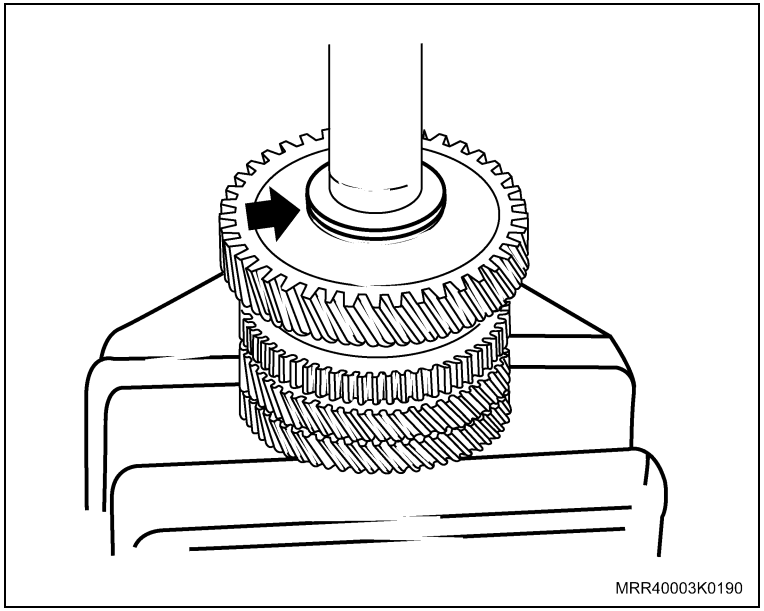
– Aqueça previamente a 100°C, aproximadamente, a arruela de encosto da engrenagem da 1ª velocidade e a pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, utilizando uma chapa elétrica adequada ou em imersão em banho de óleo.

Instale ou Conecte

1. O rolamento traseiro na árvore, conforme a seguir:
   a. Engrenagem da 1ª velocidade, encaixando-a corretamente sobre os anéis sincronizadores (tricone).
   b. Rolamento de encosto de agulhas (seta) da engrenagem da 1ª velocidade.


MRR40003K0189

   c. Arruela de encosto (aquecida) da engrenagem da 1ª velocidade (seta).


MRR40003K0190

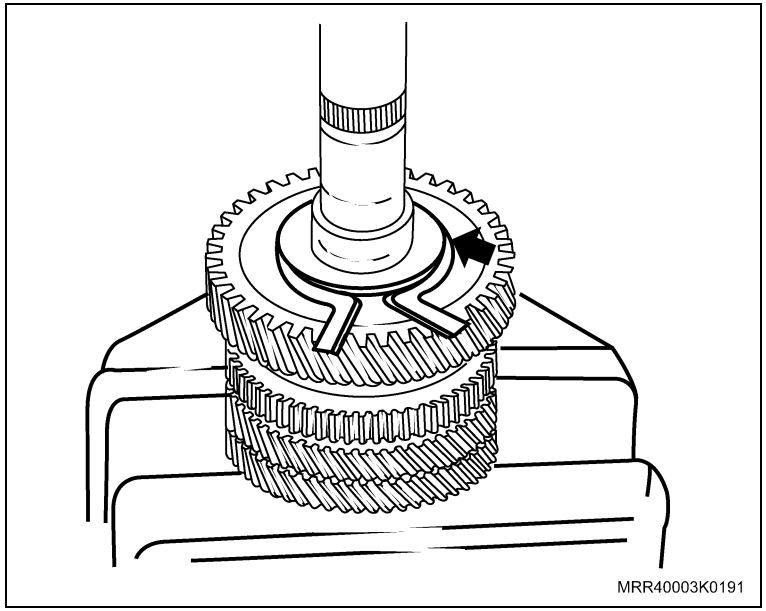
Informação

– Se necessário, utilize uma prensa.

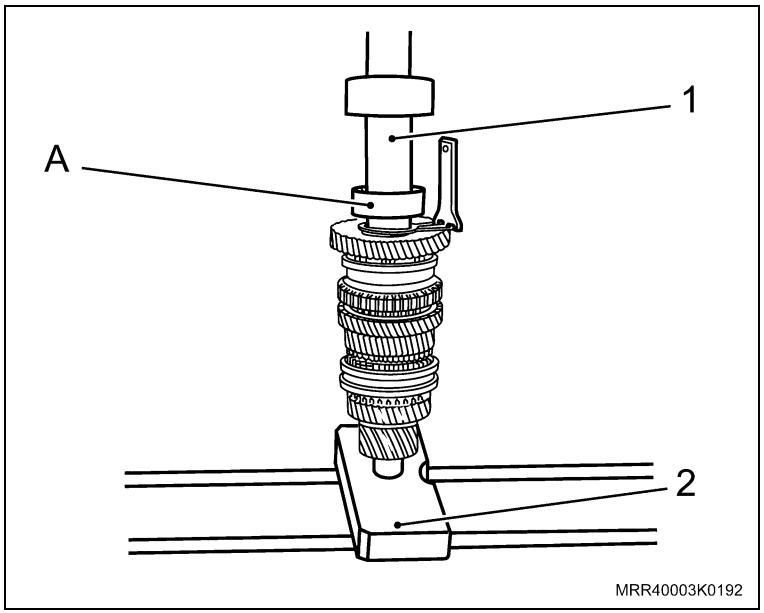
Instale ou Conecte

d. Anel-trava (novo) de fixação do conjunto da árvore na placa (seta).

e. Instale a ferramenta especial J-820729 no anel-trava para mantê-lo comprimido.



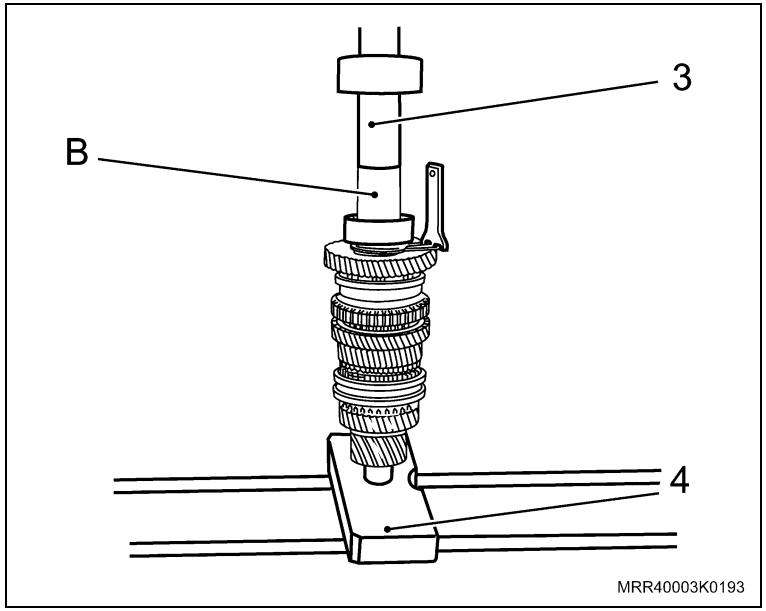
f. O rolamento traseiro (A) na árvore, utilizando a ferramenta especial T-9809573 (1), um apoio (2) e uma prensa.



Instale ou Conecte

g. Pista interna (B) (aquecida) dos rolamentos de agulhas na engrenagem da 5ª velocidade, utilizando a ferramenta especial T-9809573 (3), um apoio (4) e uma prensa.

2. A árvore secundária na transmissão, consulte “Caixa de mudanças – desmontagem e montagem”.



Equipamentos necessários

Prensa hidráulica

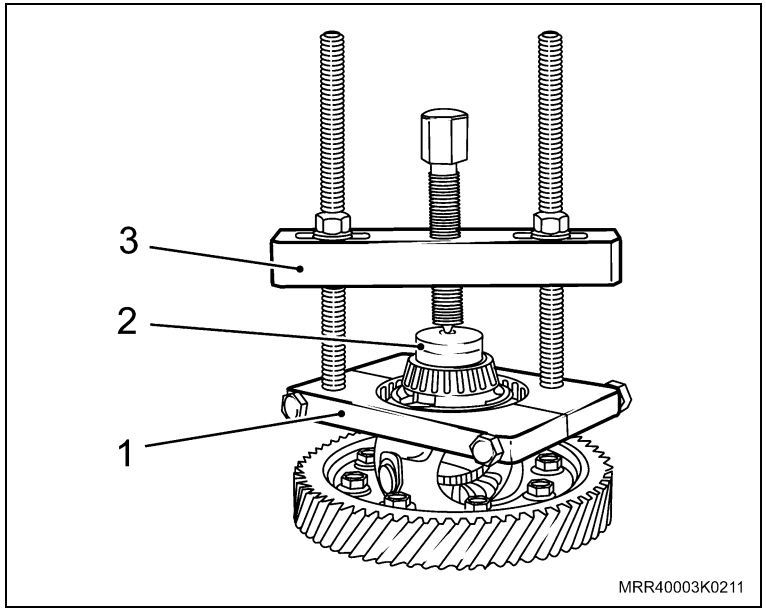
Ferramentas especiais

J-810704	Sacador dos rolamentos da caixa de satélites do diferencial
J-810720	Sacador das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810721 e cabo universal
J-810721	Base de apoio para remoção das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810720
J-810722	Colocador dos vedadores laterais do diferencial
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0006749	Base de apoio dos sacadores universais, usar com J-810704
S-9407194	Colocador do anel impulsor do sensor de velocidade
S-9407195	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
S-9707500	Colocador dos vedadores laterais do diferencial
T-9804678	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
6-9607346	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade

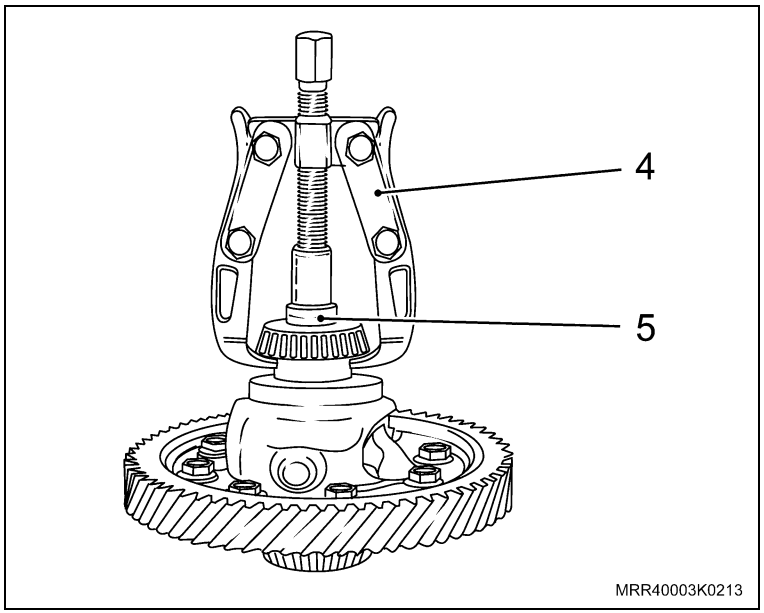
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.
2. O anel impulsor do velocímetro, utilizando as ferramentas T-9804678 (1), S-9407195 (2) e 6-9607346 (3).

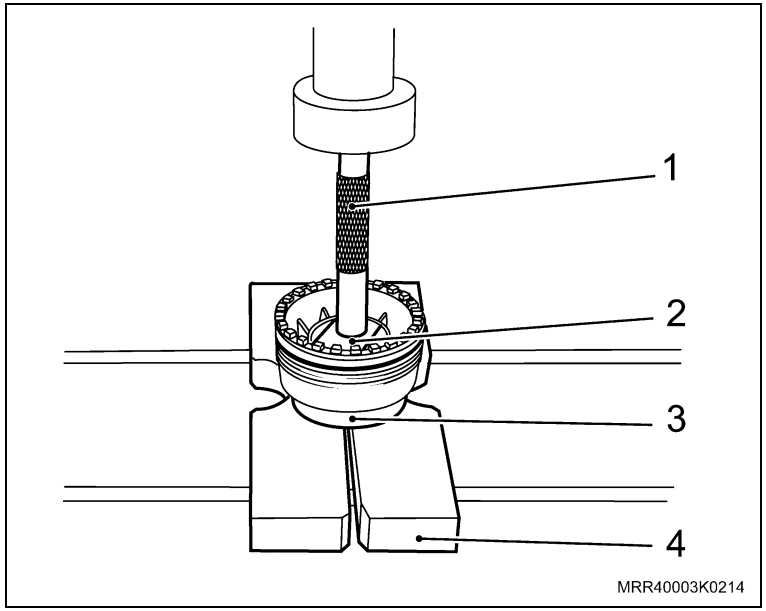


3. Os rolamentos da caixa do diferencial, utilizando as ferramentas especiais J-810704 (4) e R-0006749 (5).
4. Os vedadores laterais (das semi-árvores) do diferencial, utilizando uma chave de fenda adequada.



Remova ou Desconecte

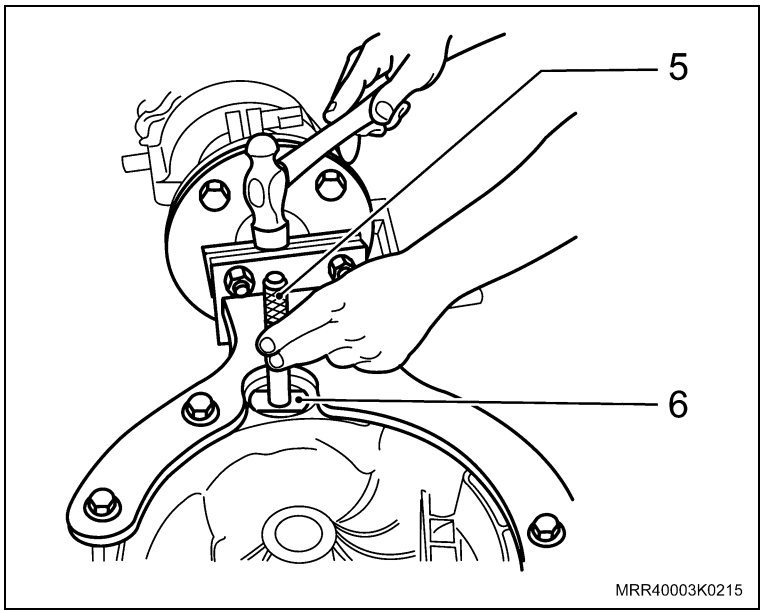
5. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial da luva de regulagem, utilizando as ferramentas especiais J-810720 (2), J-810721 (3), M-840911-A (1), um apoio (4) e uma prensa.



6. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial da carcaça, utilizando as ferramentas especiais J-810720 (6), M-840911-A (5) e um martelo.

Atenção

– Os rolamentos devem, obrigatoriamente, ser sempre substituídos aos pares e em conjunto (pistas interna e externa).



Limpe

– Todas as peças.

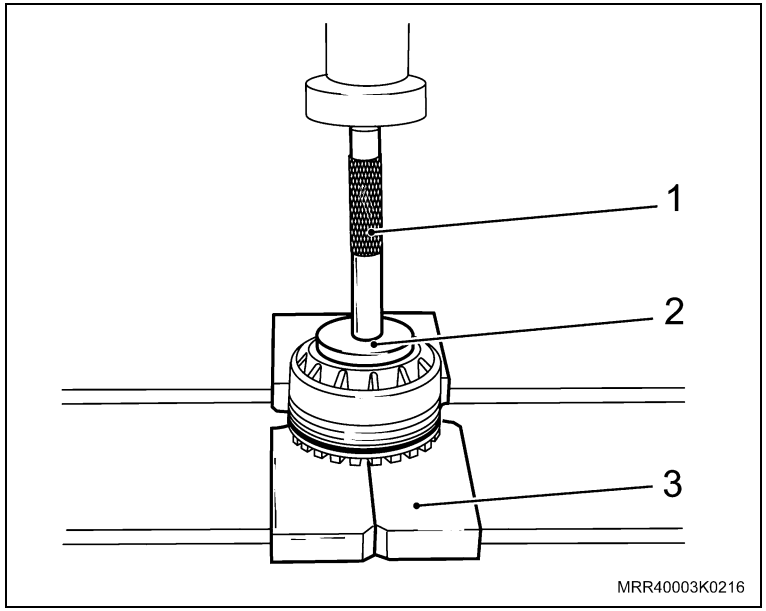
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

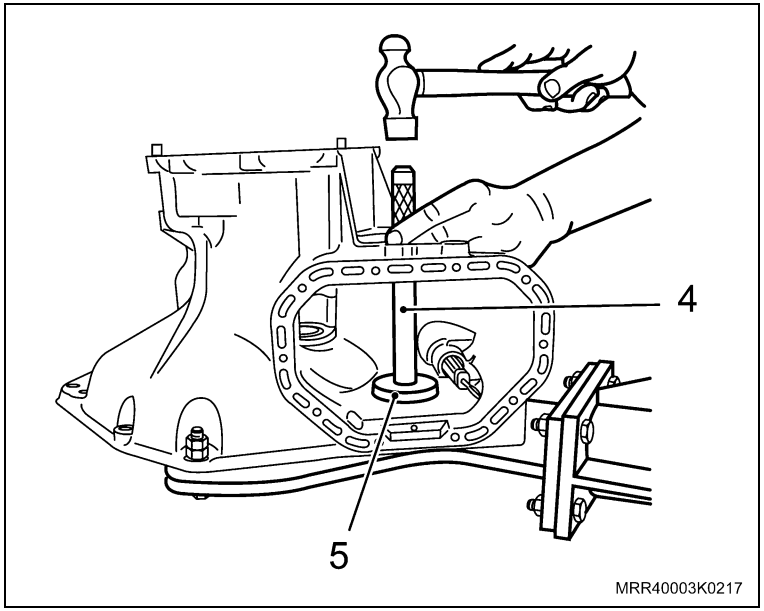
Instalação

Instale ou Conecte

1. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial na luva de regulagem até o batente, utilizando as ferramentas especiais J-810722 (2), M-840911-A (1), um apoio (3) e uma prensa.

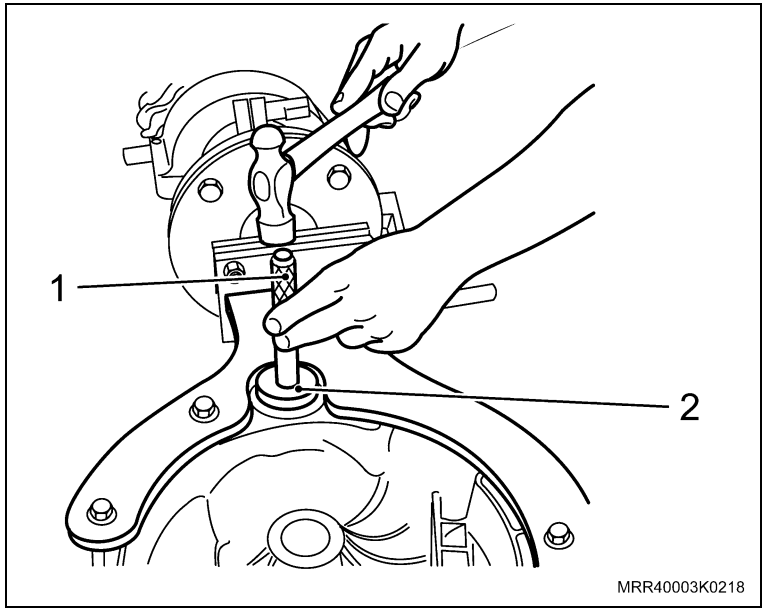


2. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial na carcaça até o batente, utilizando as ferramentas especiais J-810722 (5), M-840911-A (4) e um martelo.



Instale ou Conecte

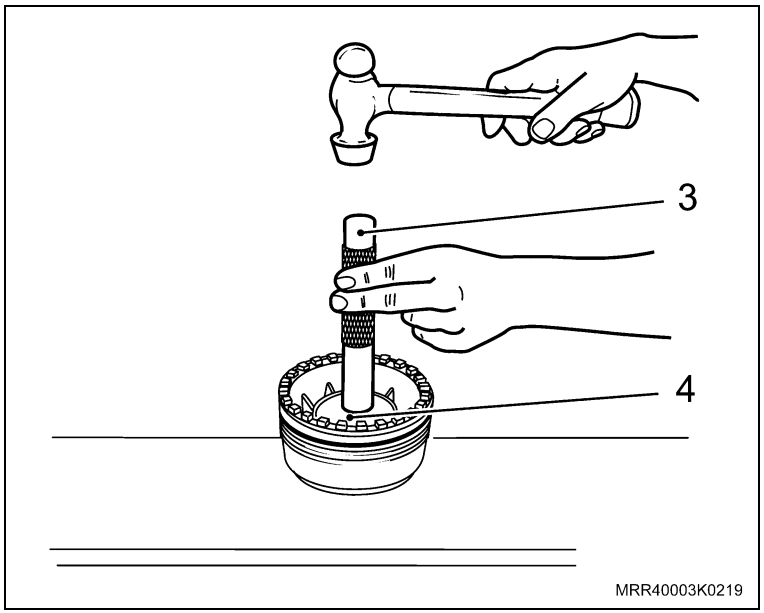
3. O vedador lateral na carcaça da transmissão, utilizando as ferramentas especiais S-9707500 (2), M-840911-A (1) e um martelo.



Informação

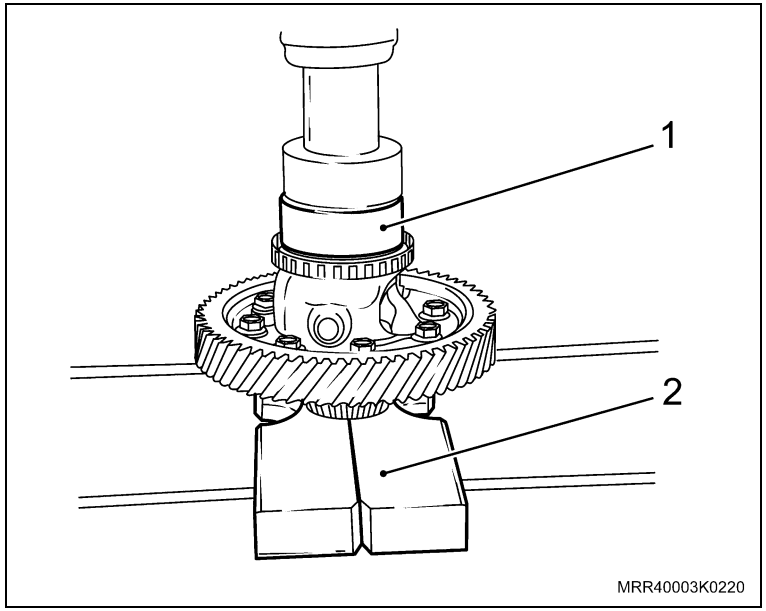
– Unte os lábios internos dos vedadores com graxa nº 2 à base de lítio.

4. O vedador lateral na luva de regulagem, utilizando as ferramentas especiais S-9707500 (4), M-840911-A (3) e um martelo.

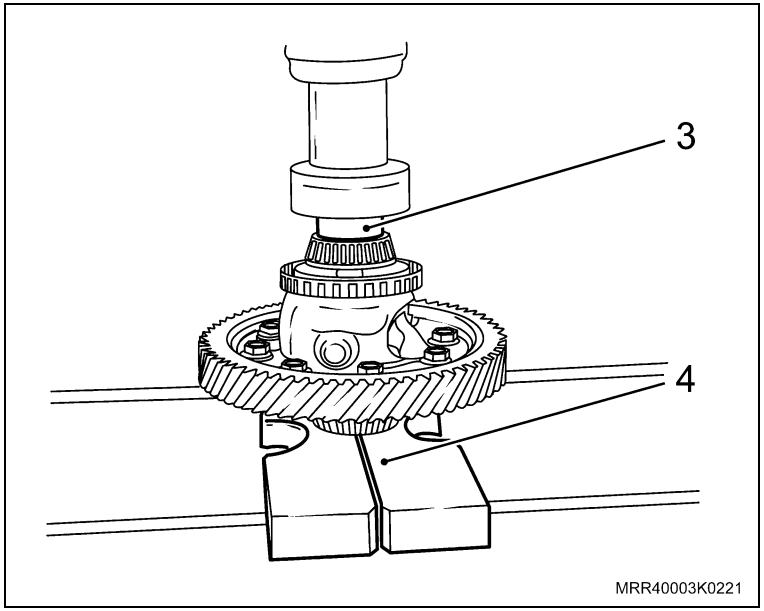


Instale ou Conecte

5. Anel impulsor do velocímetro até o batente, utilizando a ferramenta especial S-9407194 (1), um apoio (2) e uma prensa.



6. Rolamentos na caixa do diferencial, utilizando a ferramenta especial S-9407195 (3), um apoio (4) e uma prensa.
7. Diferencial, consulte “Diferencial – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

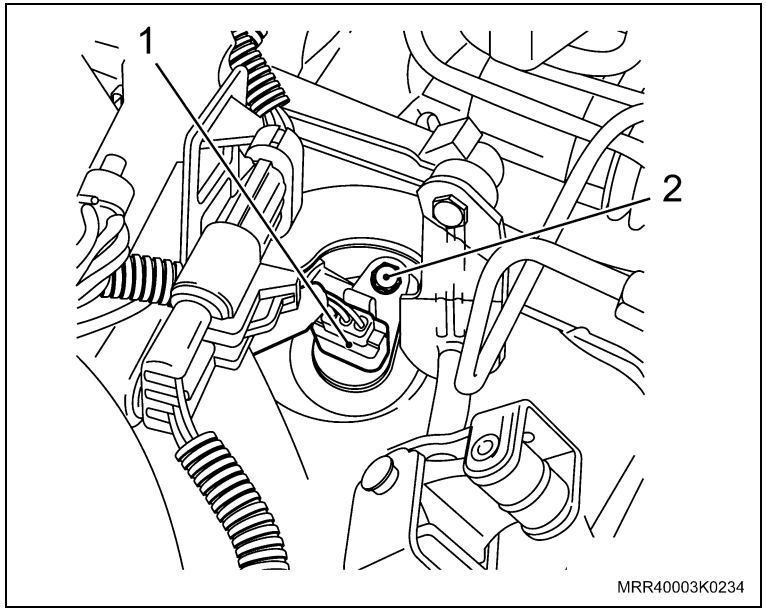
Remova ou Desconecte

1. O conector do sensor (1).
2. O parafuso de fixação do sensor (2), utilizando soquete de 10 mm.

Limpe

– A região ao redor do alojamento do sensor para evitar a entrada de impurezas no interior da transmissão.

3. O sensor do velocímetro, deslocando-o inicialmente com uma chave de fenda e, em seguida, puxando-o manualmente para fora.



Instalação

Instale ou Conecte

Informação

– Lubrifique o anel vedador com óleo da transmissão.

1. O sensor do velocímetro com novo anel vedador e novo parafuso.

Aperte

– O parafuso do sensor com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

2. O conector no sensor.

Desmonte

– Árvore secundária, consulte “Árvore secundária – desmontagem e montagem”.

Atenção

– Para a substituição dos anéis sincronizadores deve-se executar todas as operações descritas na operação indicada acima, com exceção da remoção da arruela de encosto da engrenagem da 4ª velocidade, alojada na árvore secundária junto à engrenagem do pinhão.

Monte

– Árvore secundária, consulte “Árvore secundária – desmontagem e montagem”.

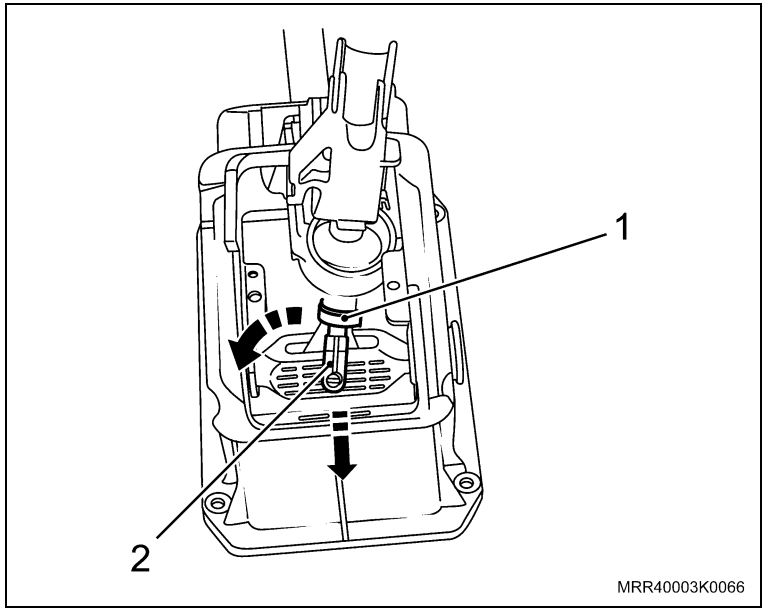
Remoção

Remova ou Desconecte

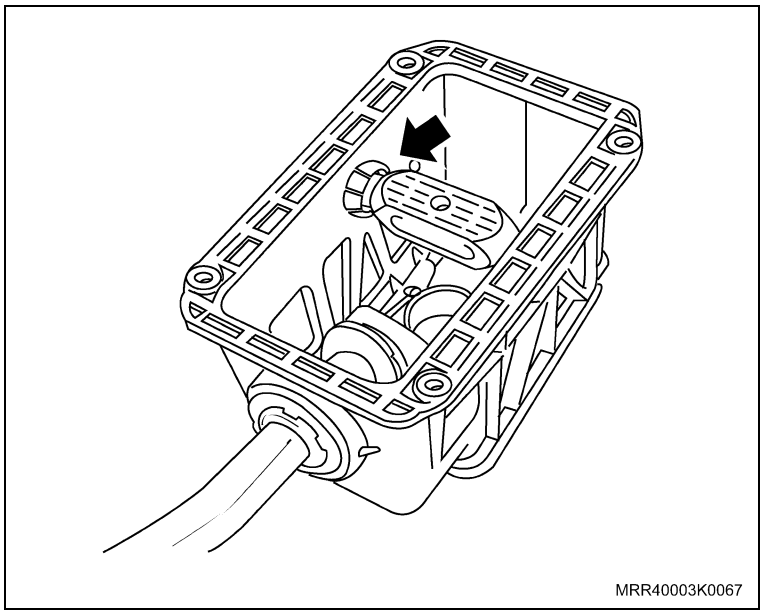
1. Suporte da alavanca de mudanças, consulte “Suporte da alavanca de mudanças – remover e instalar”.

Desmonte

1. O anel-trava (1) e o pino-trava (2) da alavanca de mudanças, utilizando uma chave de fenda.
2. A alavanca de mudanças do suporte, puxando-a para cima.

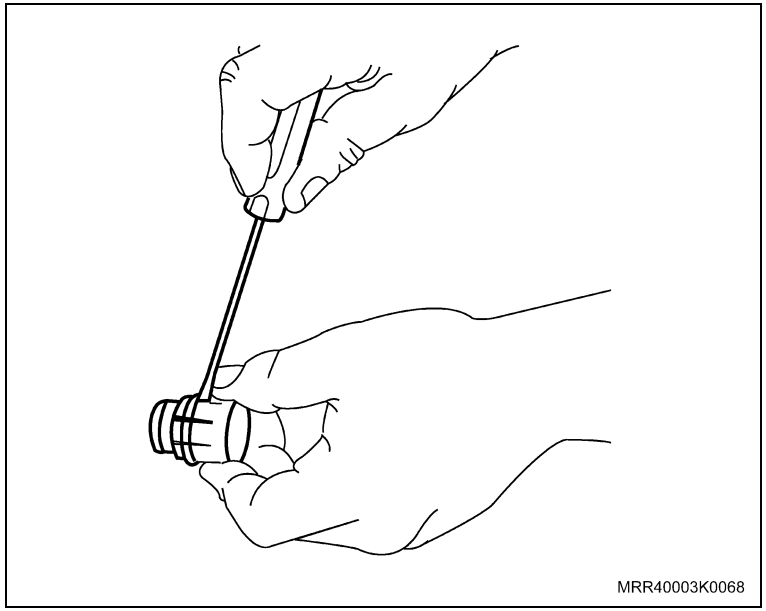


3. Os mancais do eixo da alavanca de mudanças do suporte, fechando as garras/aranha (seta) com uma cinta de plástico adequada e, ao mesmo tempo, pressionando manualmente o mancal para fora.
4. O eixo da alavanca de mudanças do suporte.

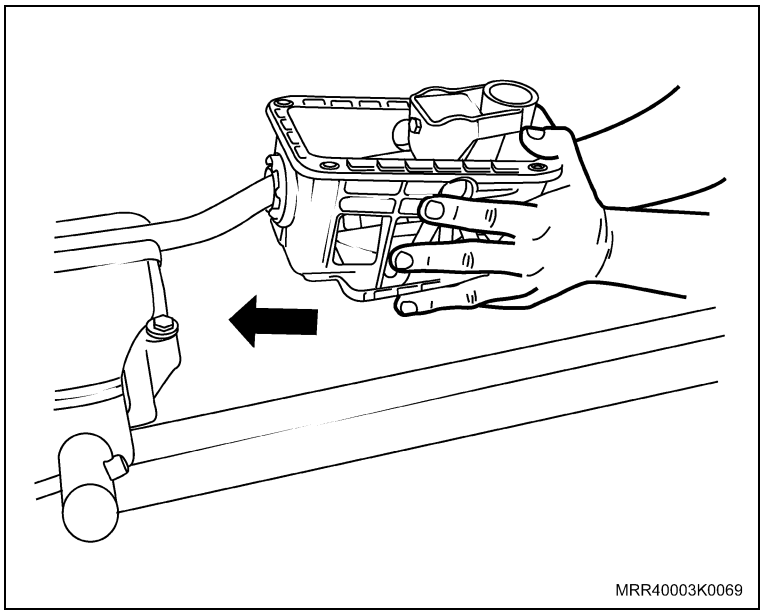


Desmonte

5. As buchas do eixo da alavanca de mudanças dos mancais, utilizando uma chave de fenda fina.



6. O liame de mudanças do suporte, deslocando o suporte do liame no sentido indicado pela seta e removendo ao mesmo tempo, o mancal com a bucha deslizante do suporte.
7. O mancal com a bucha deslizante do liame.



Desmonte

8. A bucha deslizante do liame do mancal (seta).

Limpe

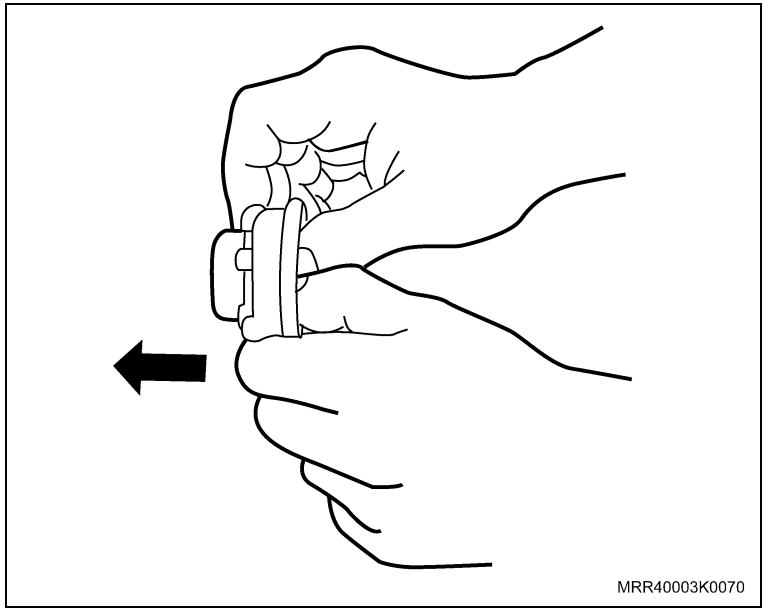
– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

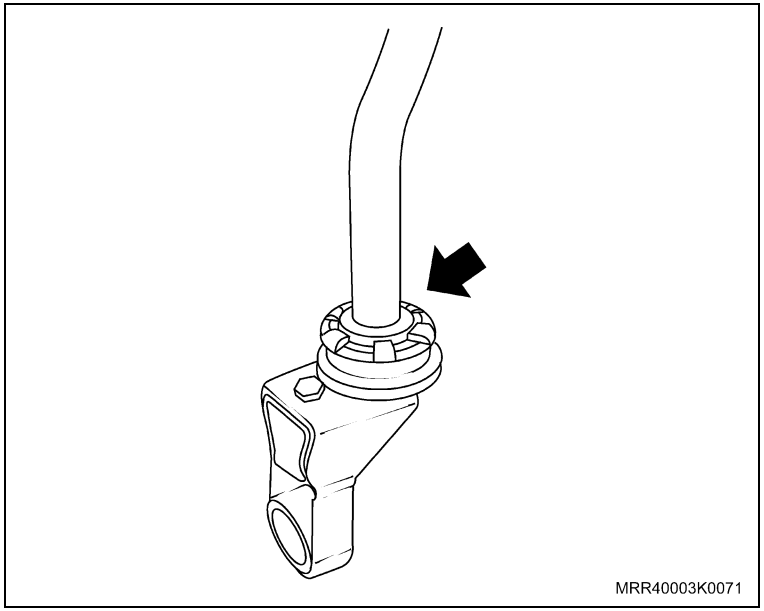
– Lubrifique as buchas, o eixo da alavanca, o liame na região da bucha e os alojamentos da alavanca de mudanças, com graxa siliconada.



Instalação

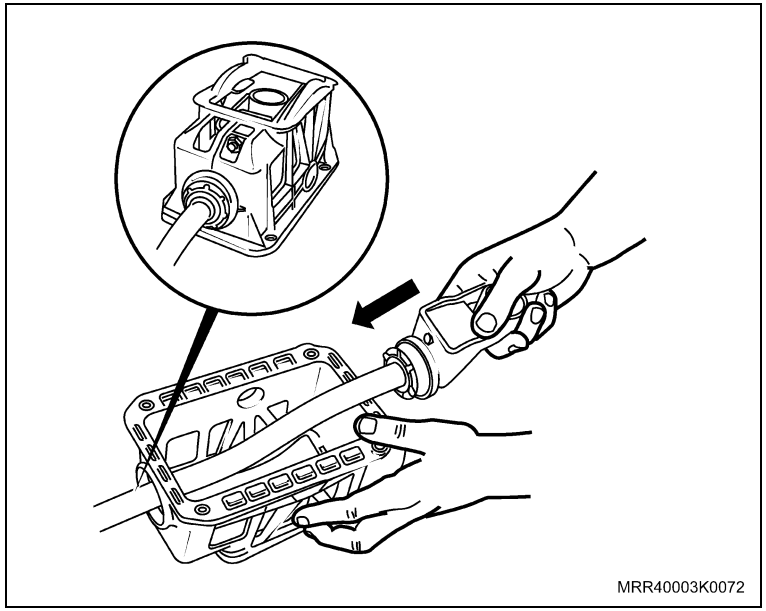
Monte

1. A bucha deslizante do liame no mancal do modo inverso da remoção.
2. O mancal com bucha deslizante no liame (seta).

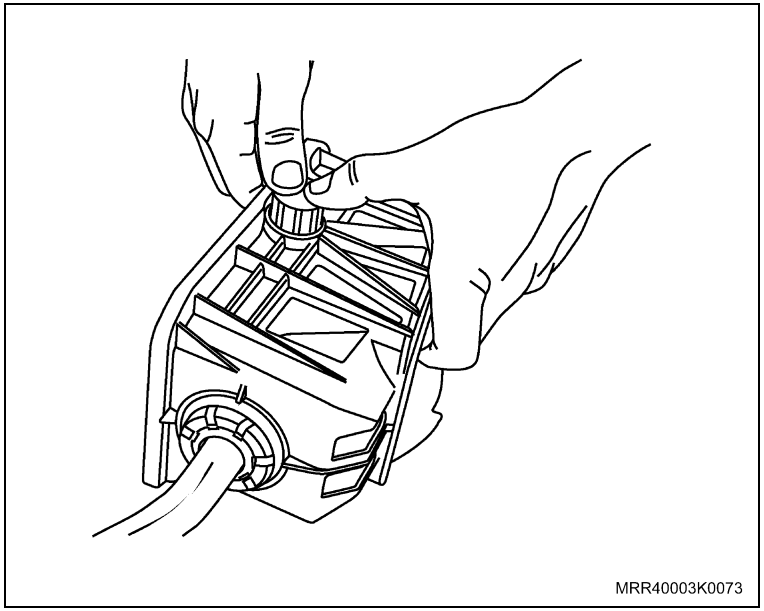


Monte

3. O liame de mudanças no suporte (seta), instalando ao mesmo tempo, o mancal com a bucha deslizante no suporte (detalhe).

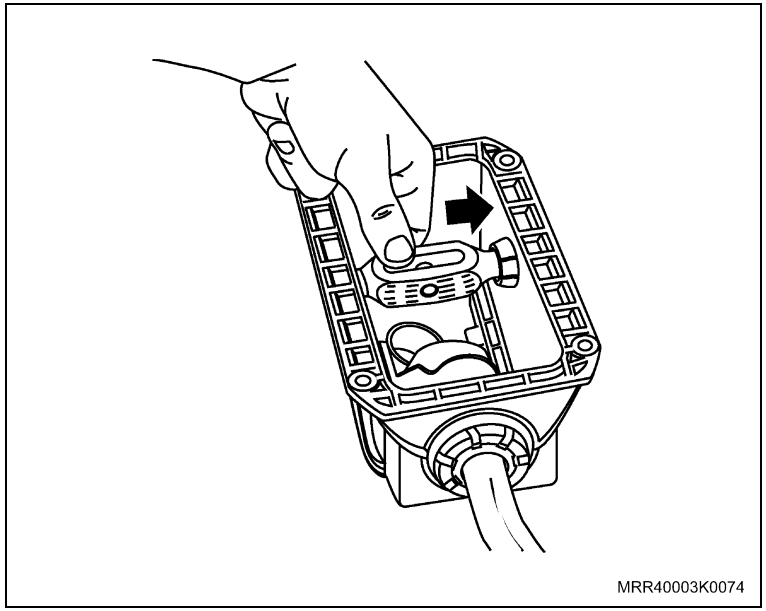


4. A bucha do eixo da alavanca de mudanças nos mancais, manualmente.
5. O mancal do eixo da alavanca de mudanças com a bucha em um dos lados do suporte da alavanca.

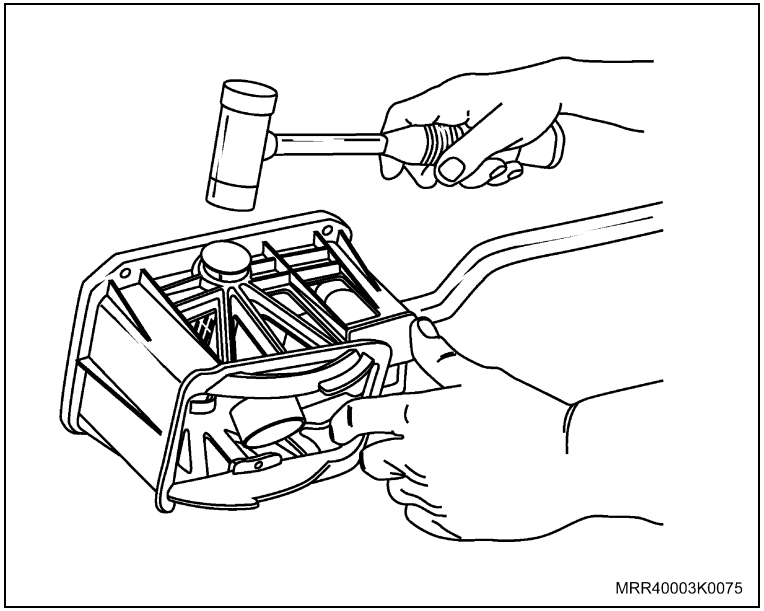


Monte

6. O eixo da alavanca de mudanças no suporte.



7. O mancal do eixo da alavanca de mudanças com a bucha no suporte, utilizando um martelo de plástico.

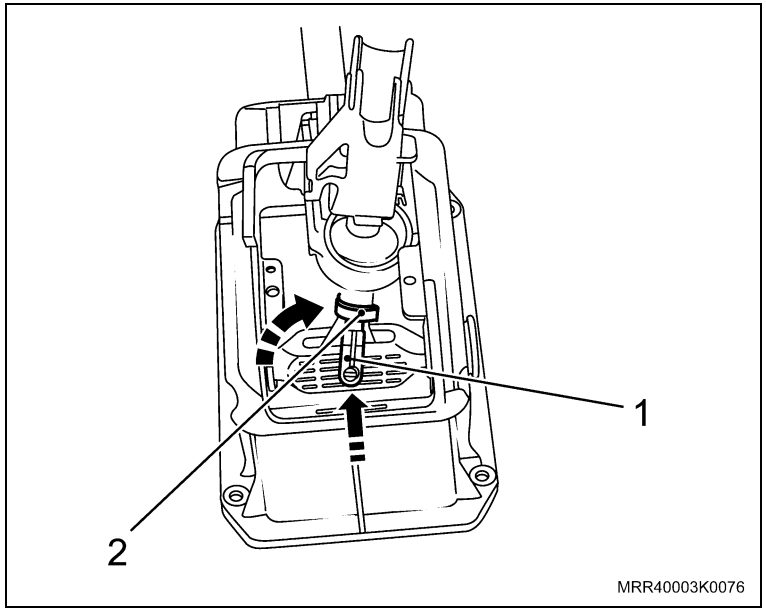


Monte

8. A alavanca de mudanças no suporte.
9. O pino-trava (1) e o anel-trava (2) na alavanca de mudanças, manualmente.

Instale ou Conecte

1. O suporte da alavanca de mudanças, consulte “Suporte da alavanca de mudanças – remover e instalar”.



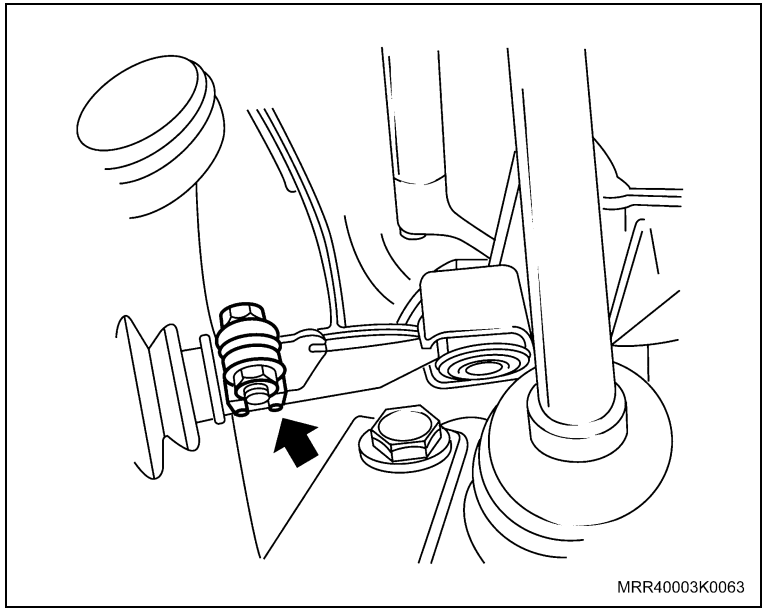
Equipamentos necessários

Torquímetro

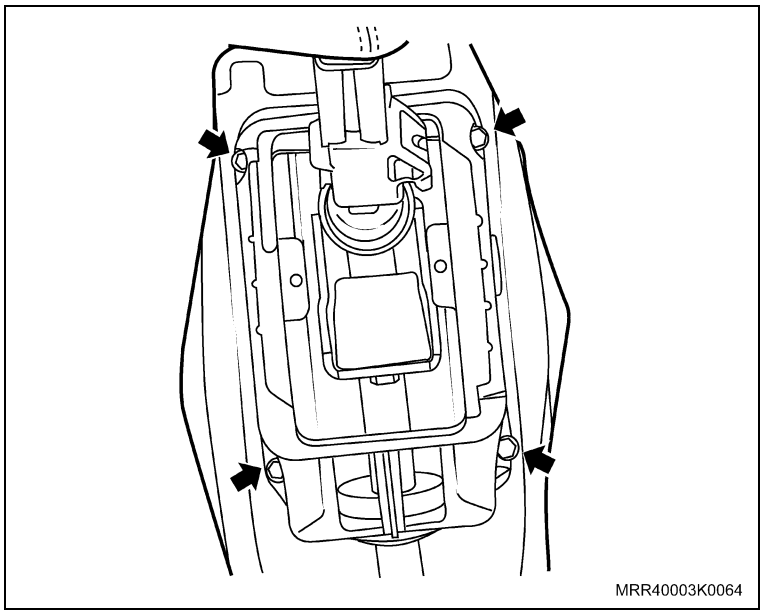
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (seta) do liame à guia de controle de mudanças.
2. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças.
3. O banco direito, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”.



4. O guarda-pó do console, dobrando-o para cima.
5. O console, consulte “Console – remover e instalar ou substituir”.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da alavanca de mudanças no túnel do assoalho.
7. O suporte da alavanca de mudanças no túnel do assoalho.



Instalação

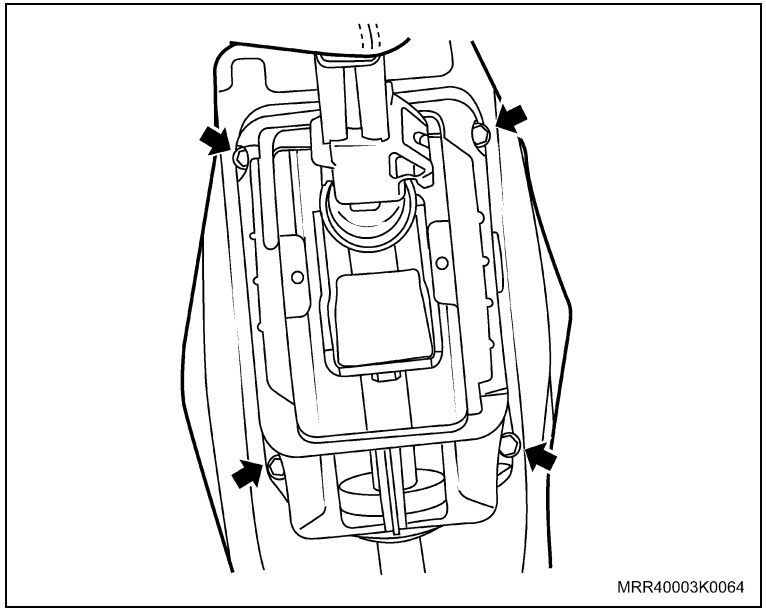
Instale ou Conecte

1. O suporte da alavanca de mudanças no túnel do assoalho.

   Aperte

   – Os parafusos do suporte da alavanca de mudança no túnel do assoalho (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

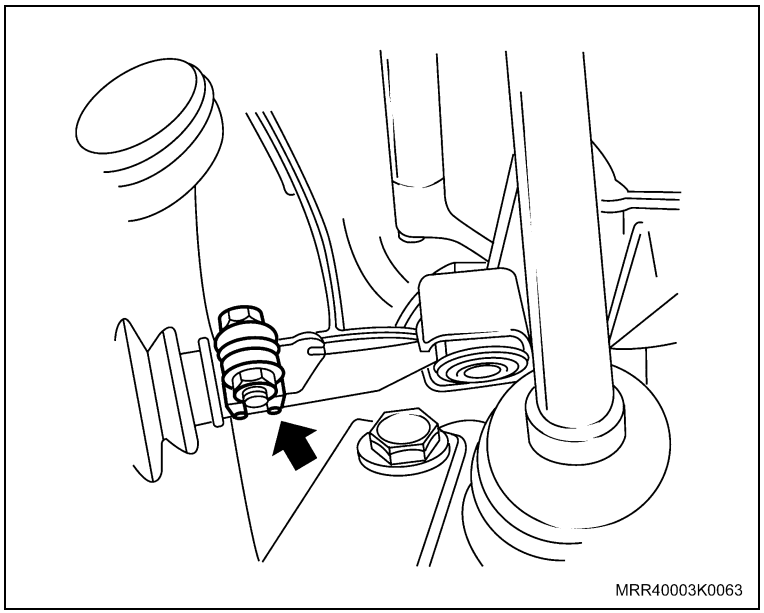
2. O console, consulte “Console – remover e instalar ou substituir”.
3. O guarda-pó no console.


MRR40003K0064

4. O banco direito, consulte “Banco dianteiro (conjunto) – remover e instalar”,
5. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar a braçadeira (seta).

   Execute

   – Efetue a regulagem da alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de mudanças – regulagem”.


MRR40003K0063

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

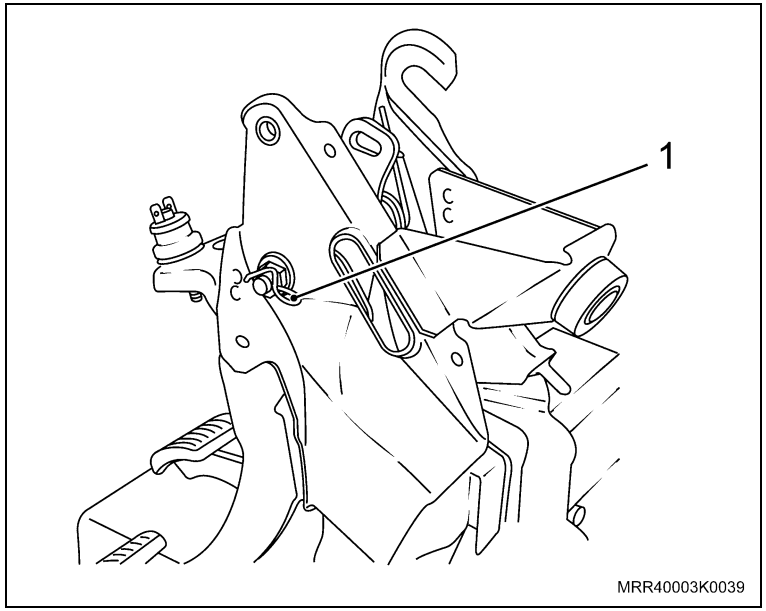
Remova ou Desconecte

1. O suporte dos pedais, consulte “Suporte dos pedais da embreagem e freio – remover e instalar”.

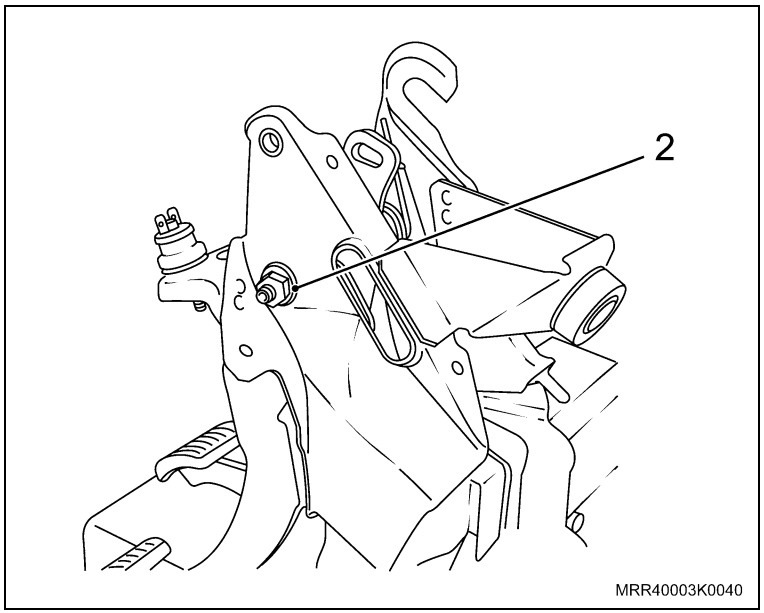
   Execute

   – Fixe cuidadosamente o suporte na morsa, utilizando mordentes.

2. A trava da porca de fixação do eixo dos pedais (1), puxando-a para fora, utilizando um alicate de bico.



3. A porca de fixação do eixo dos pedais (2).



Remova ou Desconecte

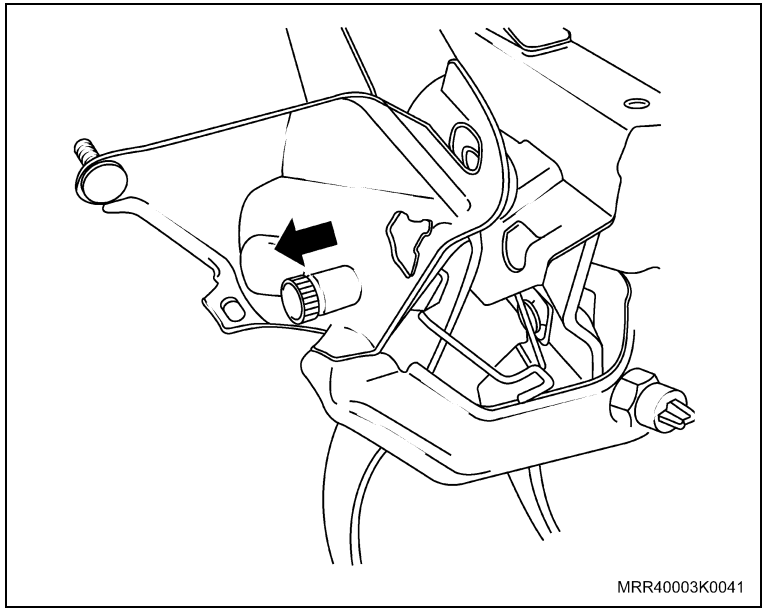
4. O eixo dos pedais do suporte (seta) pelo lado do pedal da embreagem, manualmente.
5. Os pedais do freio e da embreagem do suporte, junto com as molas.
6. O interruptor da luz de freio do suporte, desrosqueando-o.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz do freio no suporte, apertando-o manualmente.

   Execute

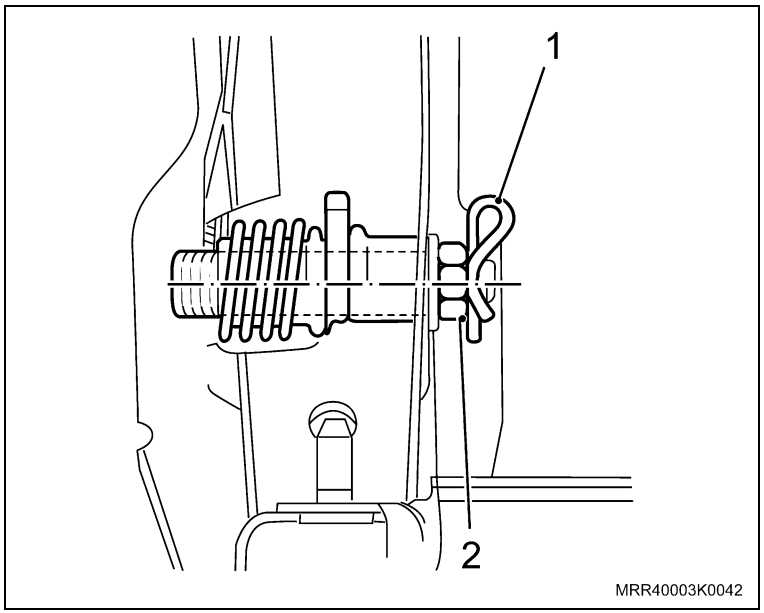
   – Lubrifique o eixo dos pedais com graxa à base de sabão de lítio.

2. O pedal da embreagem no suporte, junto com a mola.
3. O eixo dos pedais no suporte, manualmente, pelo lado do pedal da embreagem, instalando-o parcialmente.
4. O pedal do freio no suporte, junto com a mola.
5. O eixo dos pedais no suporte, instalando-o totalmente.
6. A porca de fixação do eixo dos pedais (2).

   Aperte

   – A porca do eixo dos pedais com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

7. A trava da porca do eixo dos pedais (1), manualmente.
8. O suporte dos pedais, consulte “Suporte dos pedais da embreagem e freio – remover e instalar”.



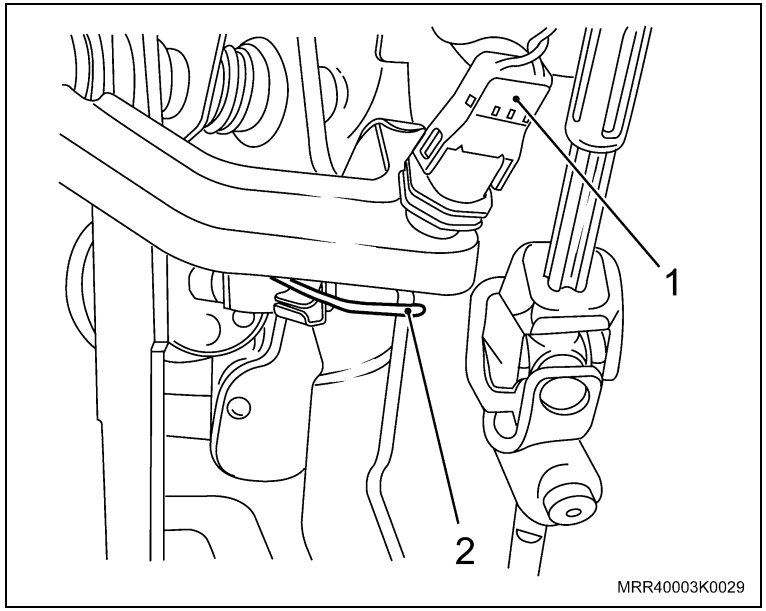
Equipamentos necessários

Torquímetro

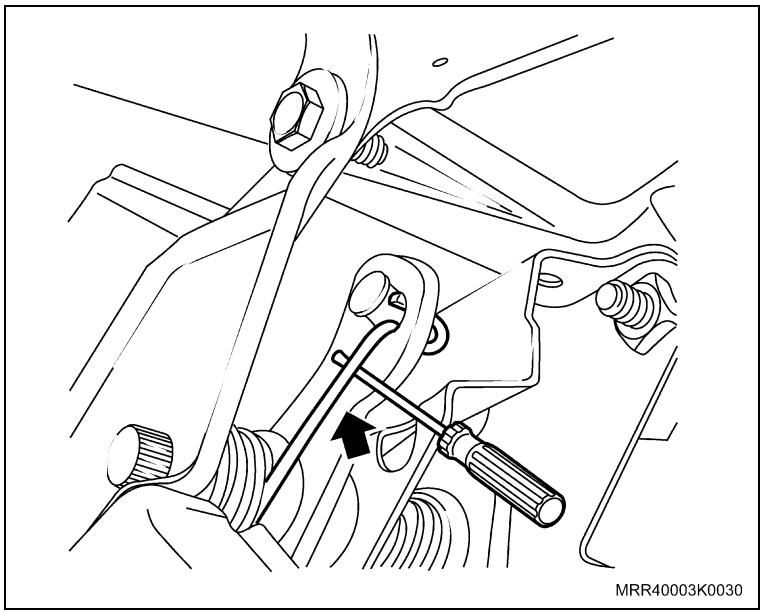
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor da luz de freio (1).
2. A mola do pedal do freio (2), manualmente.

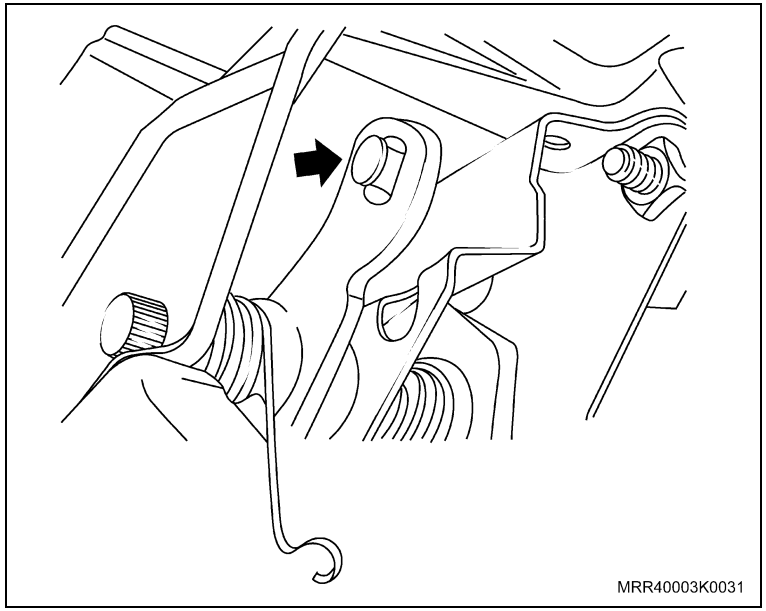


3. A mola do pedal da embreagem (seta), utilizando uma chave de fenda.

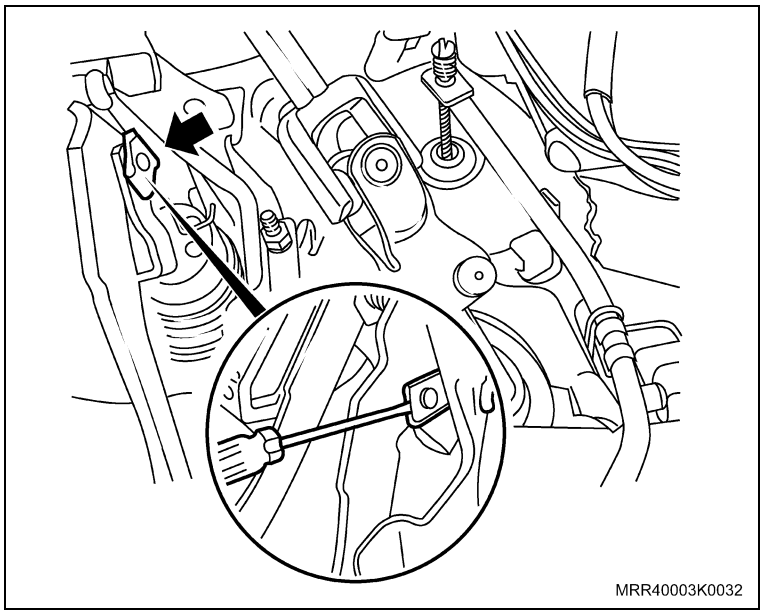


Remova ou Desconecte

4. A extremidade do cabo da embreagem do pedal (seta).

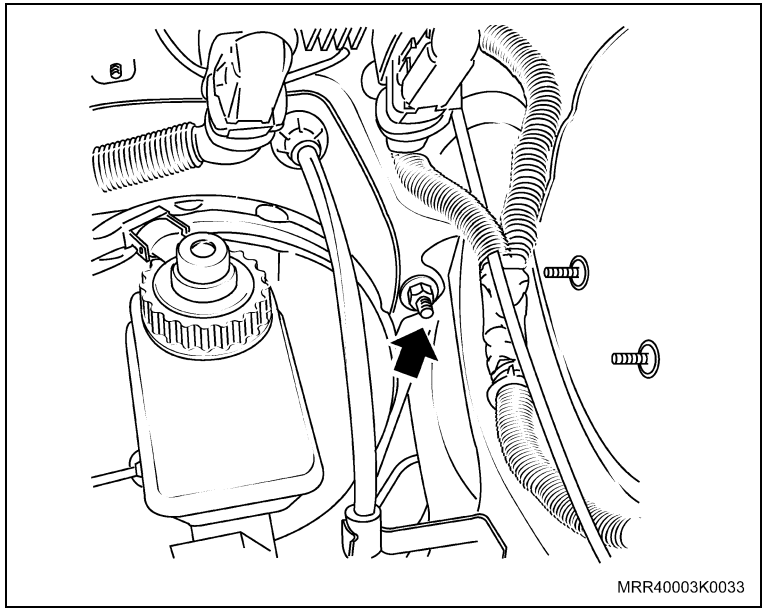


5. A trava do pino da haste (seta) de acionamento do servofreio, destravando-a com uma chave de fenda.
6. O pino da haste do servofreio do pedal.

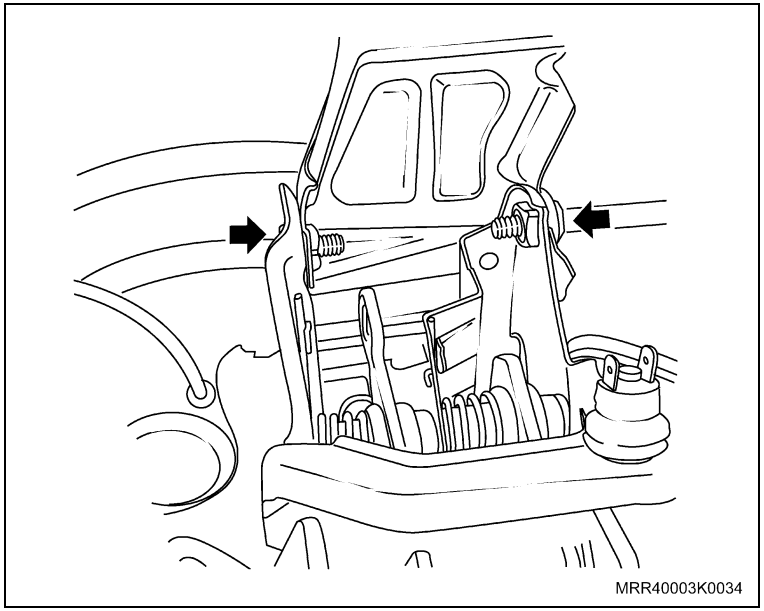


Remova ou Desconecte

7. A porca de fixação do suporte dos pedais com o painel dash (seta).

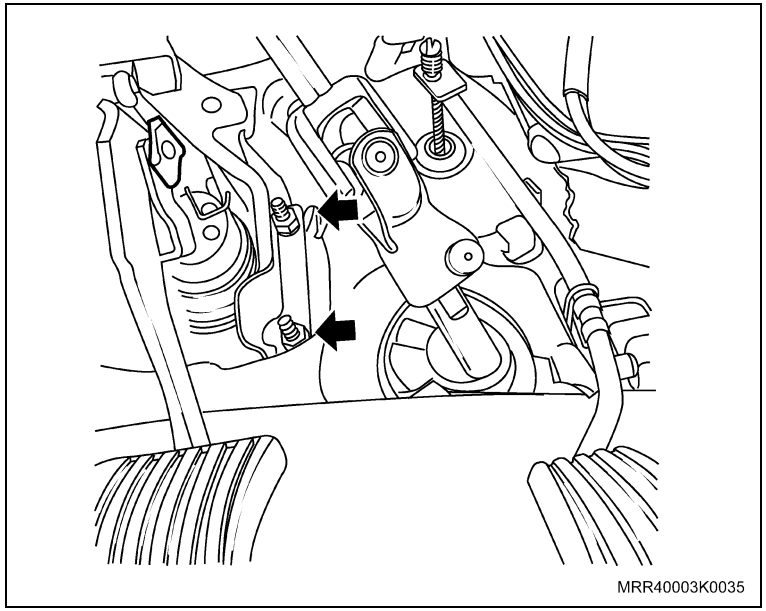


8. Os parafusos de fixação do suporte dos pedais com o suporte da coluna de direção (setas).



Remova ou Desconecte

9. As porcas de fixação do suporte dos pedais com o suporte do servofreio no painel dash (setas).
10. O suporte dos pedais do painel dash.



Instalação

Instale ou Conecte

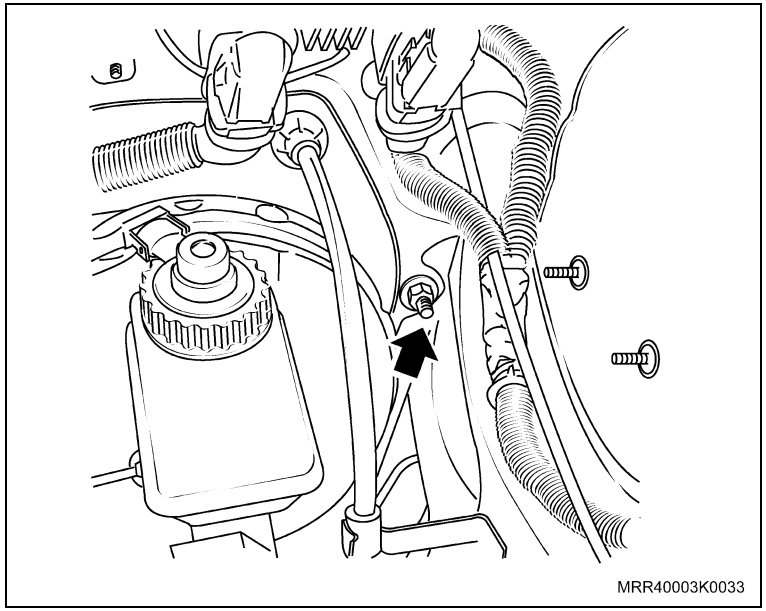
1. O suporte dos pedais no painel dash.
2. As duas porcas de fixação do suporte dos pedais com o suporte do servofreio no painel dash.

   Aperte

   – As porcas do suporte dos pedais com o suporte do servofreio com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. Uma porca de fixação do suporte dos pedais com o painel dash (seta).

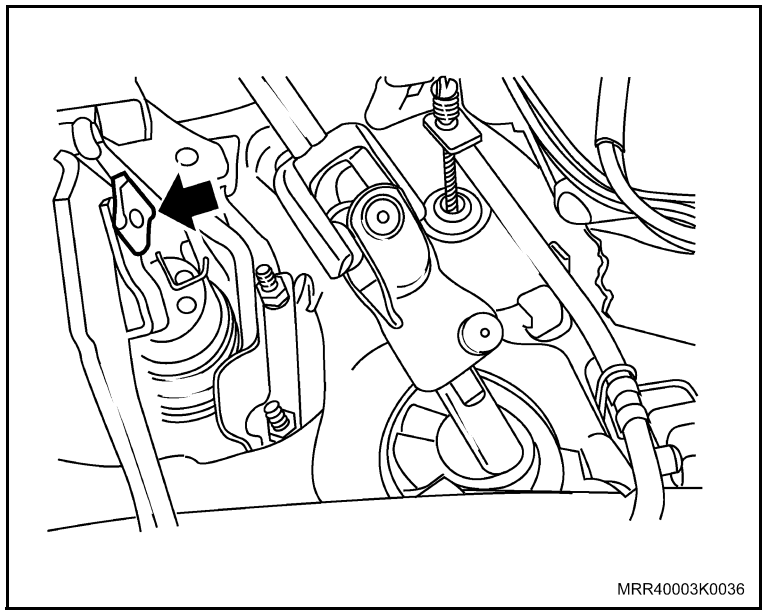
   Aperte

   – A porca com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

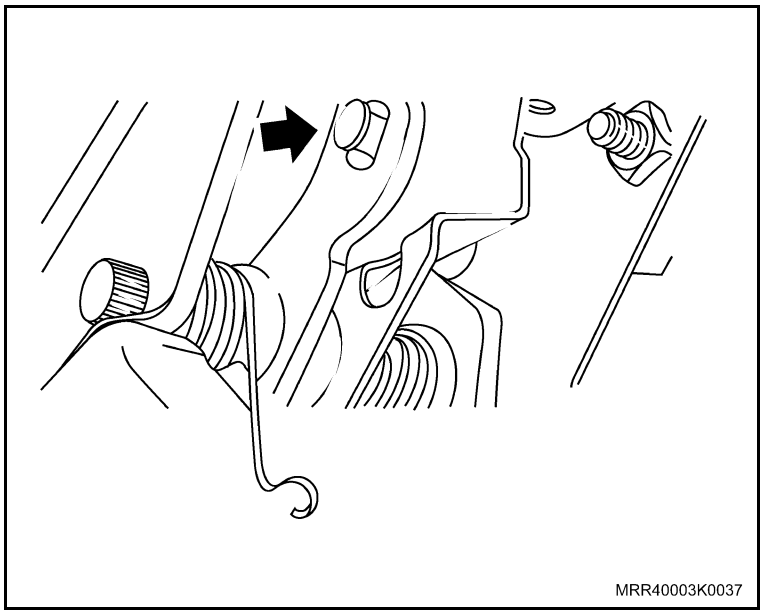


Instale ou Conecte

4. O pino da haste do servofreio no pedal.
5. A trava no pino haste do servofreio, manualmente.

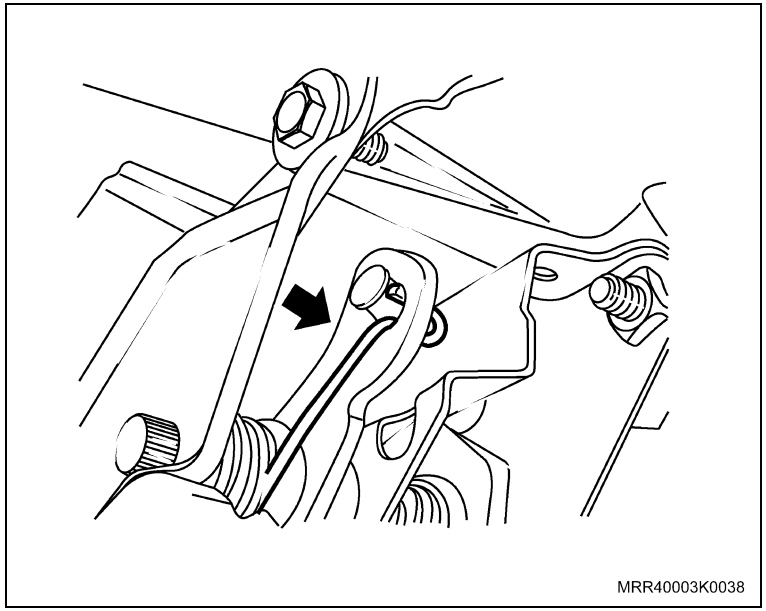


6. A extremidade do cabo da embreagem no pedal (seta).

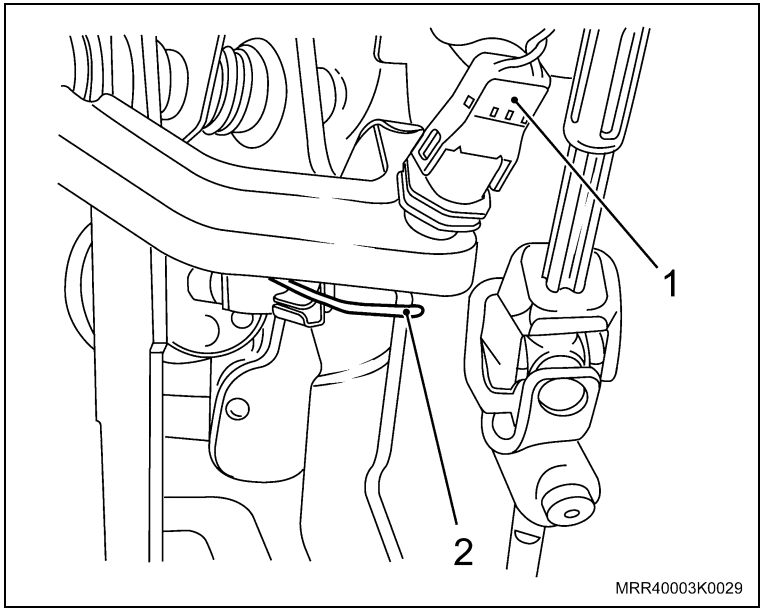


Instale ou Conecte

7. A mola do pedal da embreagem (seta), manualmente.



8. A mola do pedal do freio (2), manualmente.
9. O conector do interruptor da luz de freio (1).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

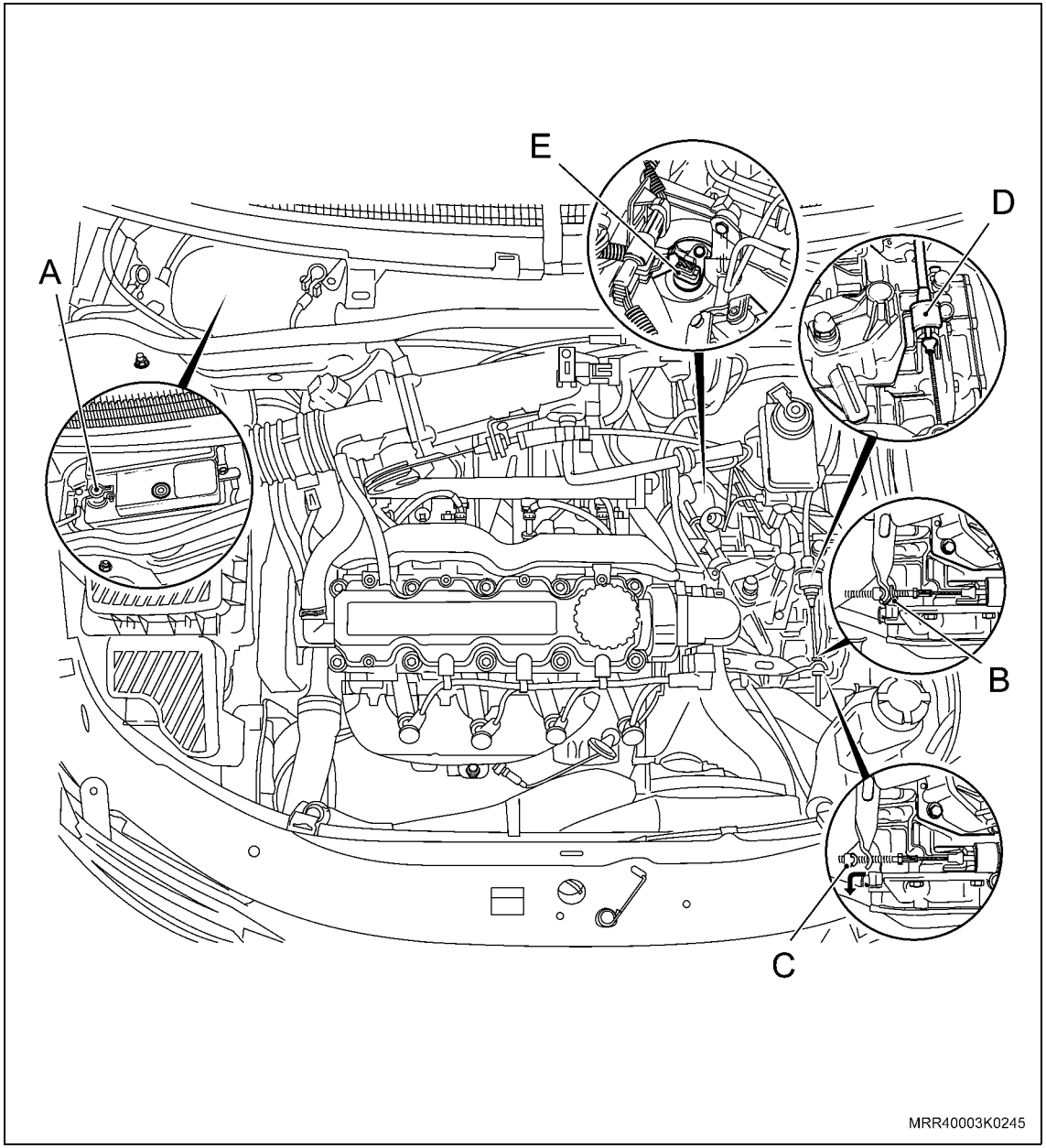
Ferramentas especiais

J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
J-9703392	Macaco hidráulico
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392
R-0006747-5	Apoio da transmissão, fixar em R-0006747-1
X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

Remoção

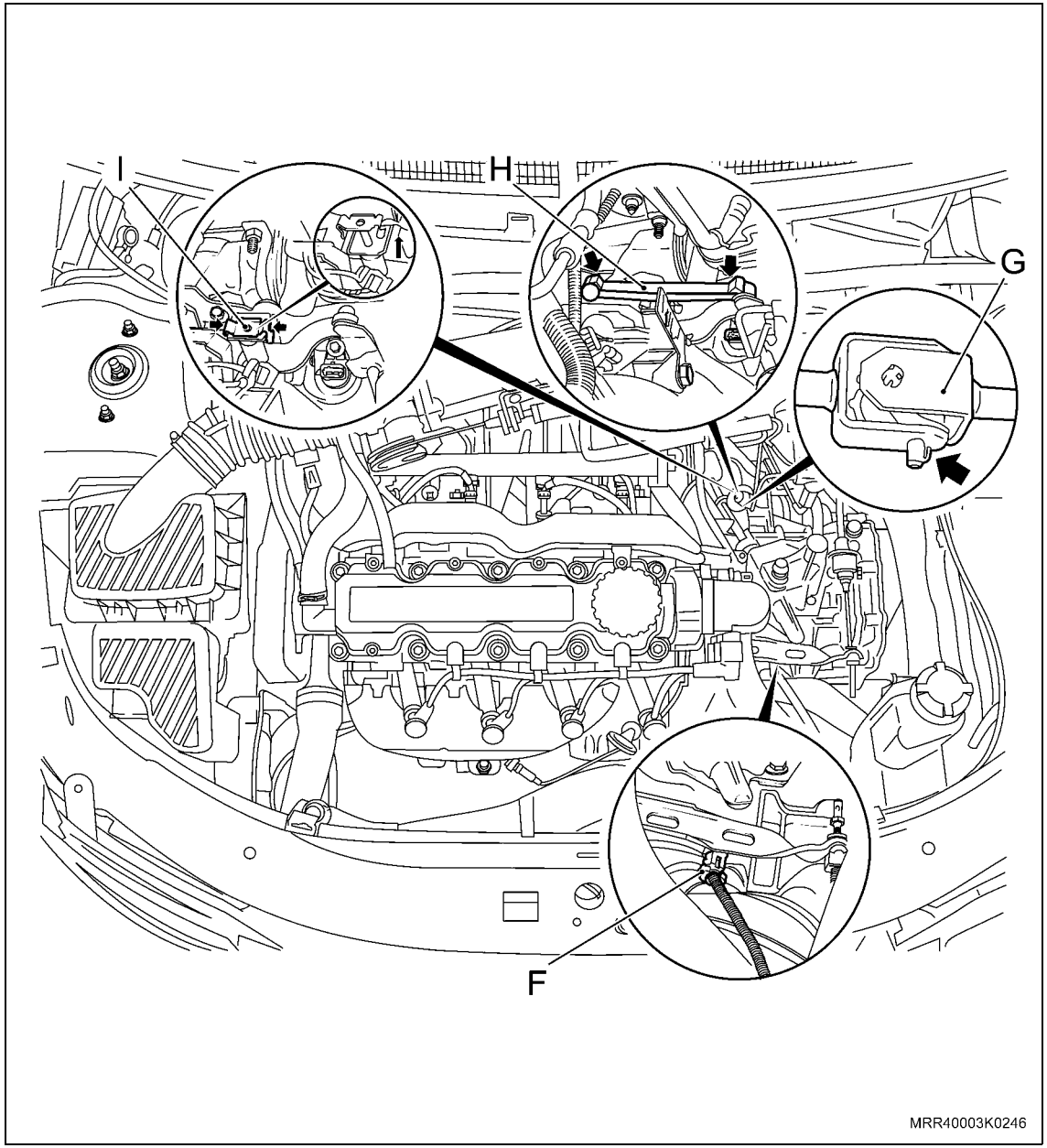
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria (A).
2. A trava da regulagem do cabo da embreagem (B).
3. A extremidade do cabo da embreagem da alavanca (C).
4. O cabo da embreagem da transmissão (D).
5. O conector do sensor de velocidade (E).



Remova ou Desconecte

6. O conector do interruptor da luz indicadora de marcha a ré (F).
7. O pino-trava (seta) da alavanca seletora (G) com a guia de controle de mudanças, virando a alavanca para a esquerda na região da 3ª marcha para facilitar o destravamento do pino.
8. A haste do liame (H) da guia de controle, soltando as orelhas-trava (setas), com uma chave de fenda pequena.
9. O pino-trava da guia de controle (I), destravando as orelhas-trava (setas) e puxando-o para cima.
10. A guia de controle de seu alojamento, deslocando-a de lado.



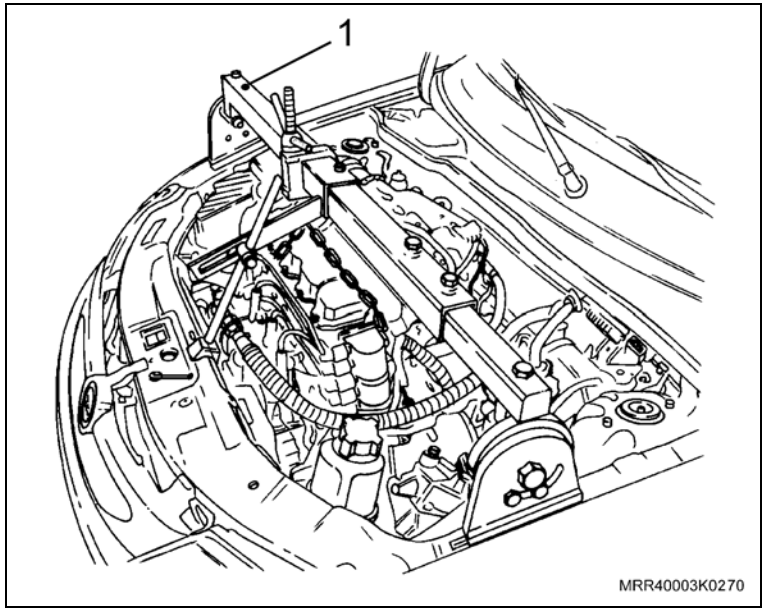
Remova ou Desconecte

11. Os três parafusos superiores de fixação da transmissão com o motor.

Execute

a. Instale o suporte de sustentação do motor X-0206951 (1).

b. Alivie o peso do motor, apertando a alavanca (C) da haste do fuso.



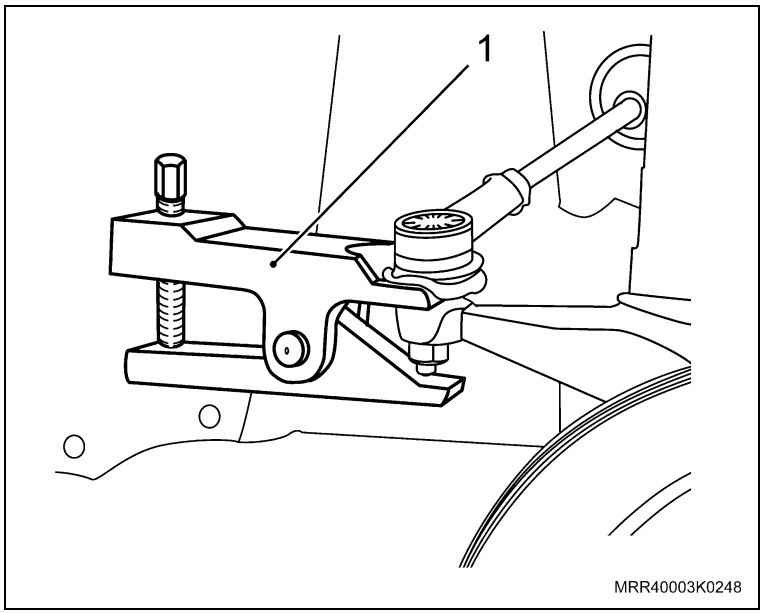
c. Eleve o veículo a meia altura.

12. As rodas dianteiras.

13. Os terminais de direção das pontas-de-eixo em ambos os lados, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

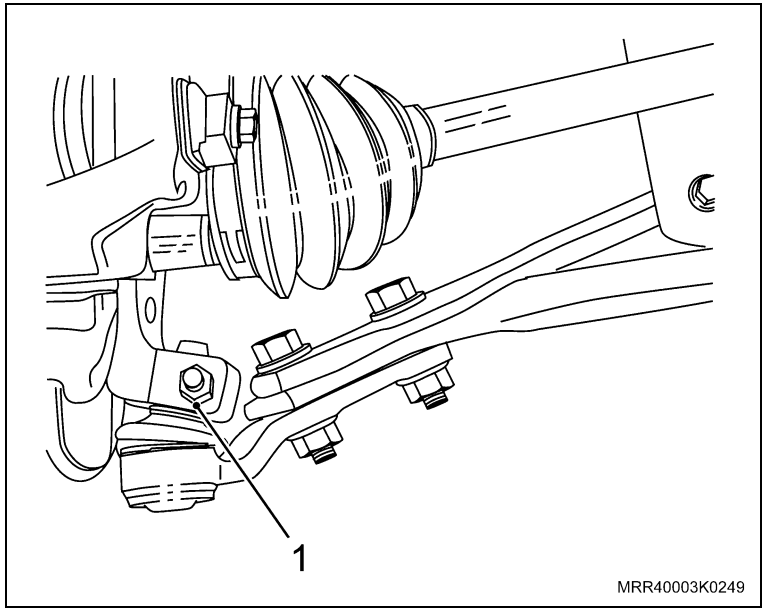
Execute

– Eleve o veículo totalmente.

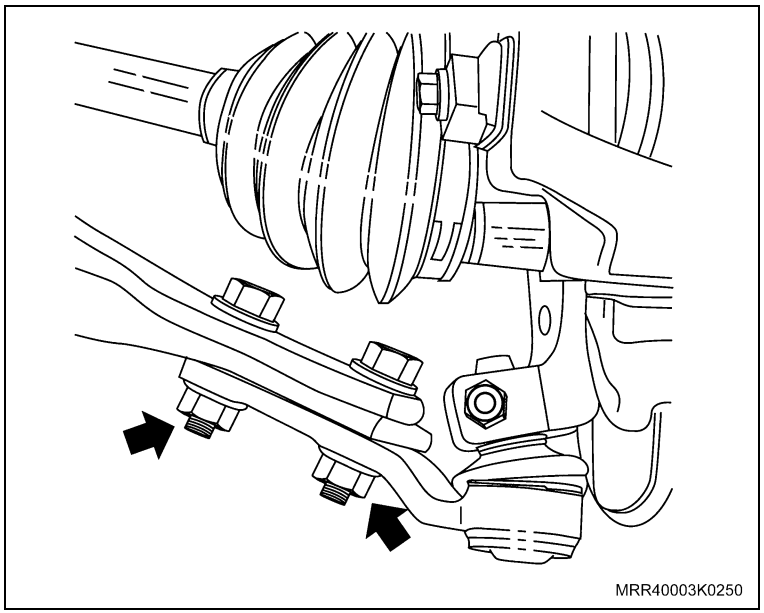


Remova ou Desconecte

14. O pino do braço de controle do lado “direito” da ponta-de-eixo (1), deslocando-o da ponta com auxílio de uma alavanca.

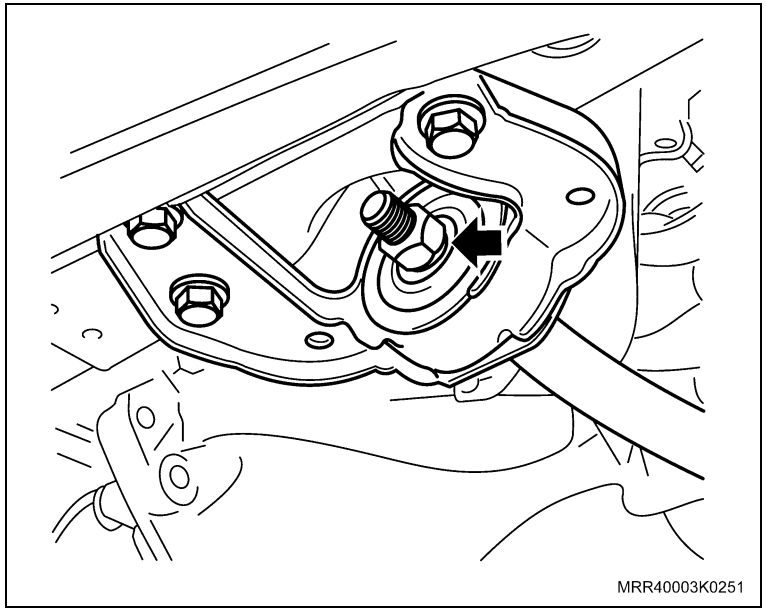


15. A barra tensora do lado “esquerdo” da região do pino do braço de controle (setas).



Remova ou Desconecte

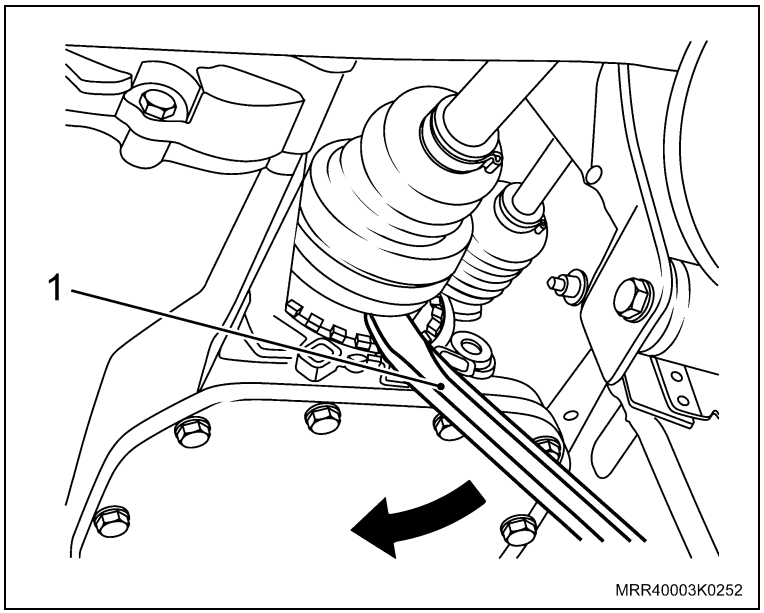
16. A barra tensora do lado “esquerdo” do suporte da barra, removendo a porca (seta).



17. As semi-árvores da transmissão, com auxílio de uma alavanca adequada (1).

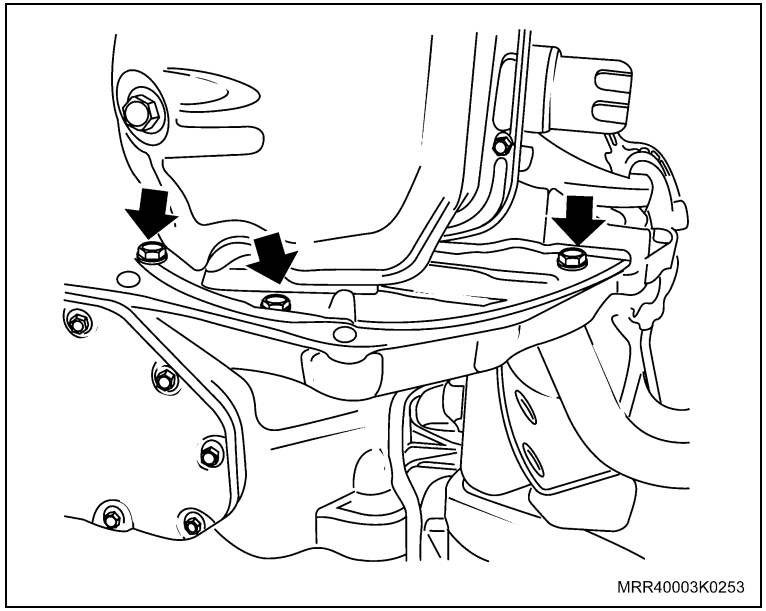
Execute

– Tampe o alojamento das semi-árvores na transmissão, utilizando dois tampões adequados, para evitar a saída de óleo da transmissão.



Remova ou Desconecte

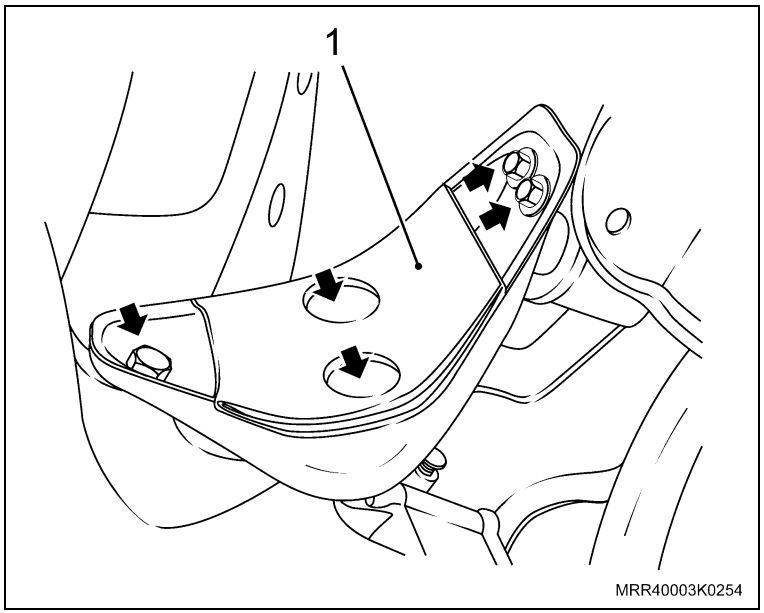
18. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem, soltando os parafusos (setas).



19. O suporte esquerdo (1) do motor, soltando os parafusos indicados (setas).

Informação

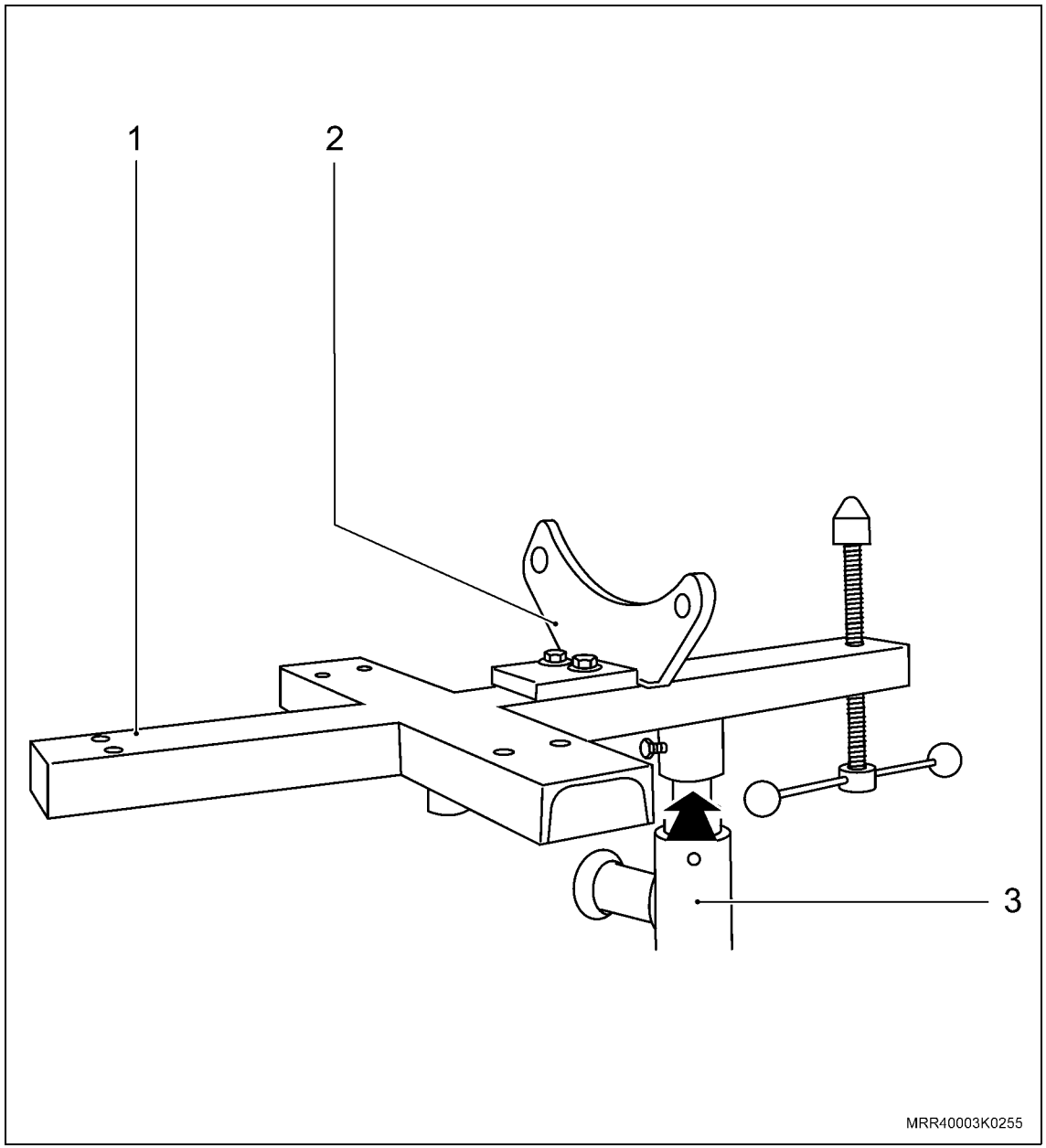
– Para soltar os dois parafusos centrais, utilize um soquete longo de 15 mm.



Remova ou Desconecte

Execute

– Instale o conjunto das ferramentas especiais R-0006747-1 (1) e R-0006747-5 (2) no macaco telescópico J-9703392 (3), na região indicada (seta).



Remova ou Desconecte

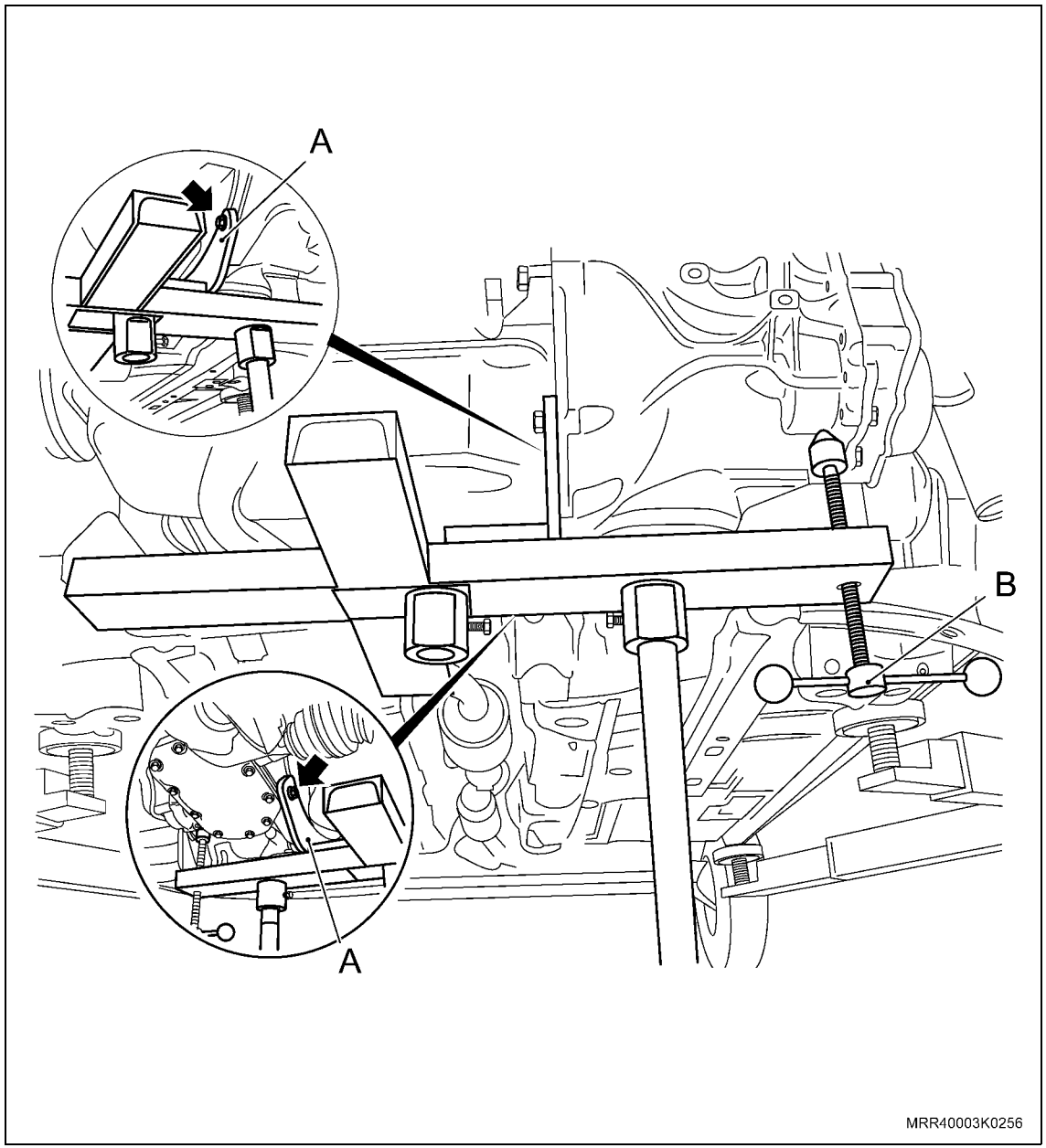
Execute

– Instale o macaco telescópico, junto com as ferramentas especiais no veículo, conforme procedimentos a seguir:

a. Eleve o macaco telescópico até encostar na transmissão.

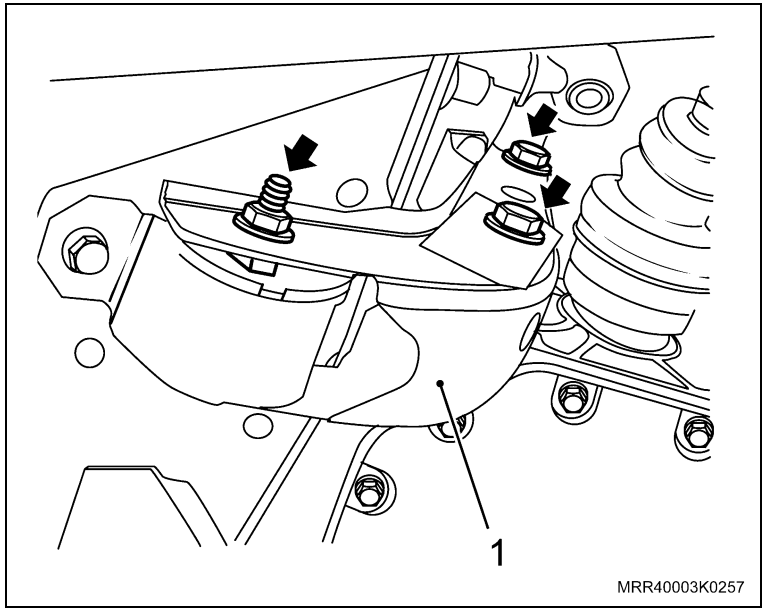
b. Fixe o dispositivo (A) em ambos os lados da transmissão (setas).

c. Encoste a haste de apoio (B) na transmissão.



Remova ou Desconecte

20. O suporte traseiro do motor (1), soltando os parafusos (setas).



Execute

– Desloque e aloje o conjunto da guia de controle de mudanças adequadamente para não dificultar a remoção da transmissão.

21. Os dois parafusos inferiores de fixação da transmissão com o motor.
22. Abaixe um pouco o macaco telescópico.
23. Desloque um pouco a transmissão para trás, com auxílio de uma chave de fenda grande.
24. A transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente o macaco telescópico.

Limpe

– A região de alojamento da transmissão no motor.

– Os estriados da árvore primária e do cubo do disco da embreagem.

Execute

– Unte levemente com graxa nº 2 à base de sabão de lítio o estriado da árvore primária.

Instalação

Execute

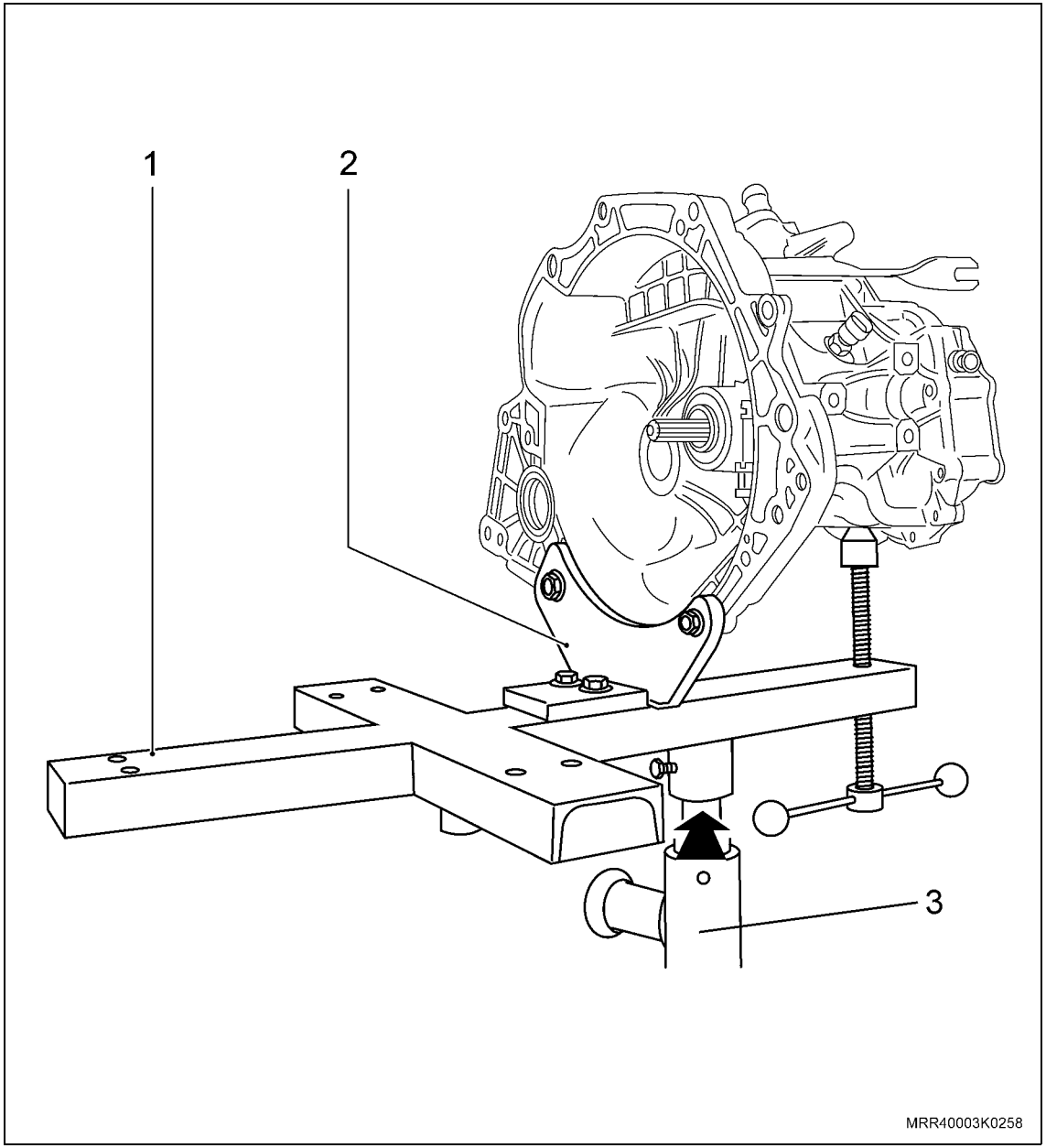
a. Instale o conjunto das ferramentas especiais R-0006747-1 (1) e R-0006747-5 (2) no macaco telescópico J-9703392 (3), na região indicada (seta).

b. Instale a transmissão no conjunto das ferramentas especiais, fixando-a na ferramenta R-0006747-5 (2).

c. Encoste a haste de apoio (B) na transmissão, até deixá-la alinhada (nivelada).

Atenção

– Certifique-se de que o suporte de sustentação do motor esteja corretamente instalado e posicionado.

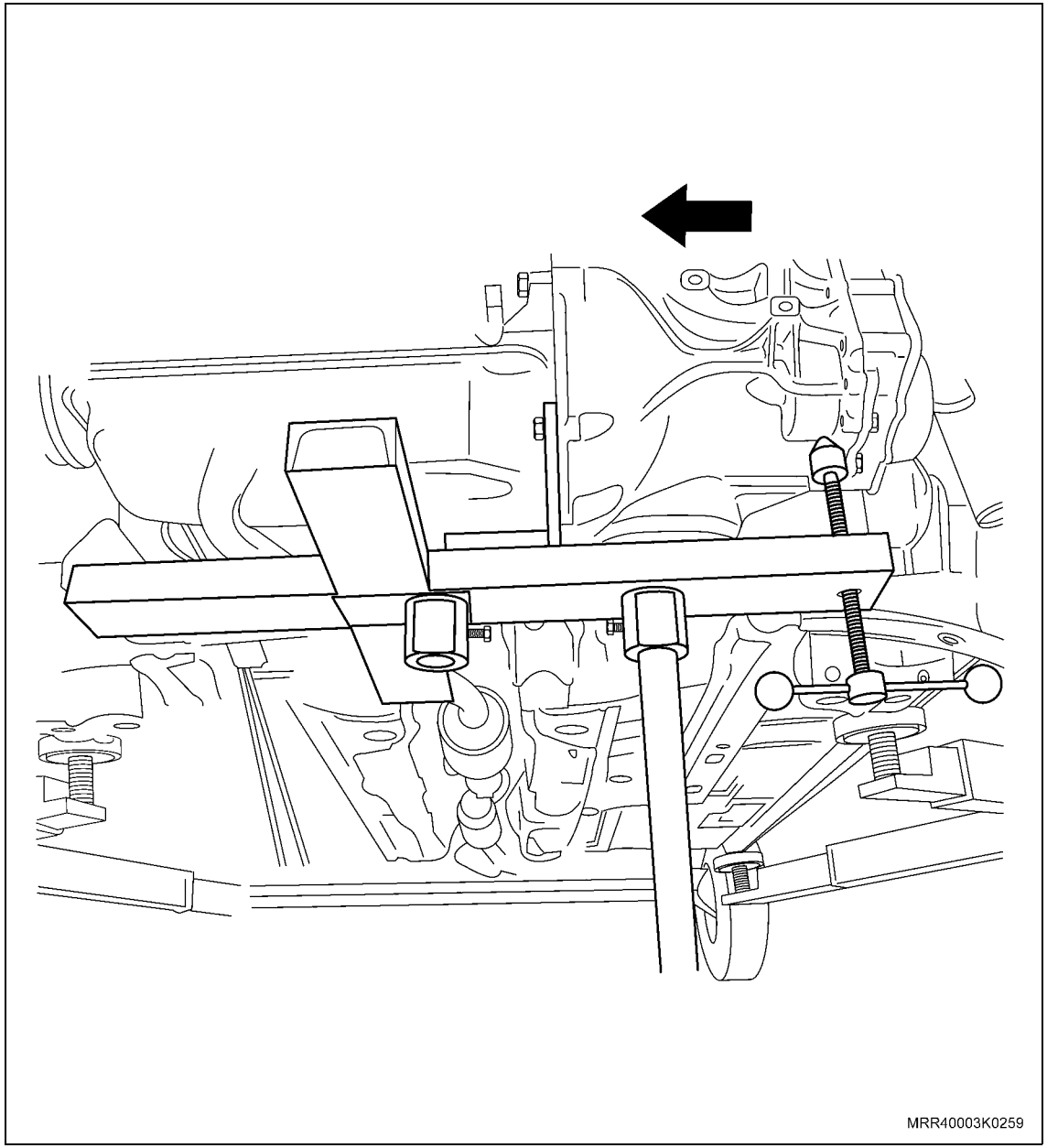


Instale ou Conecte

1. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco telescópico, até que a ponteira da árvore primária fique alinhada com o cubo do disco.

Atenção

– Na acoplagem da transmissão com o motor cuide para que a transmissão fique bem alinhada (nivelada) com o motor, para que a ponteira da árvore primária não provoque esforços de flexão no cubo do disco ou apoie a transmissão sobre ele; onde certamente danificará o disco, provocando empenamentos.



Instale ou Conecte

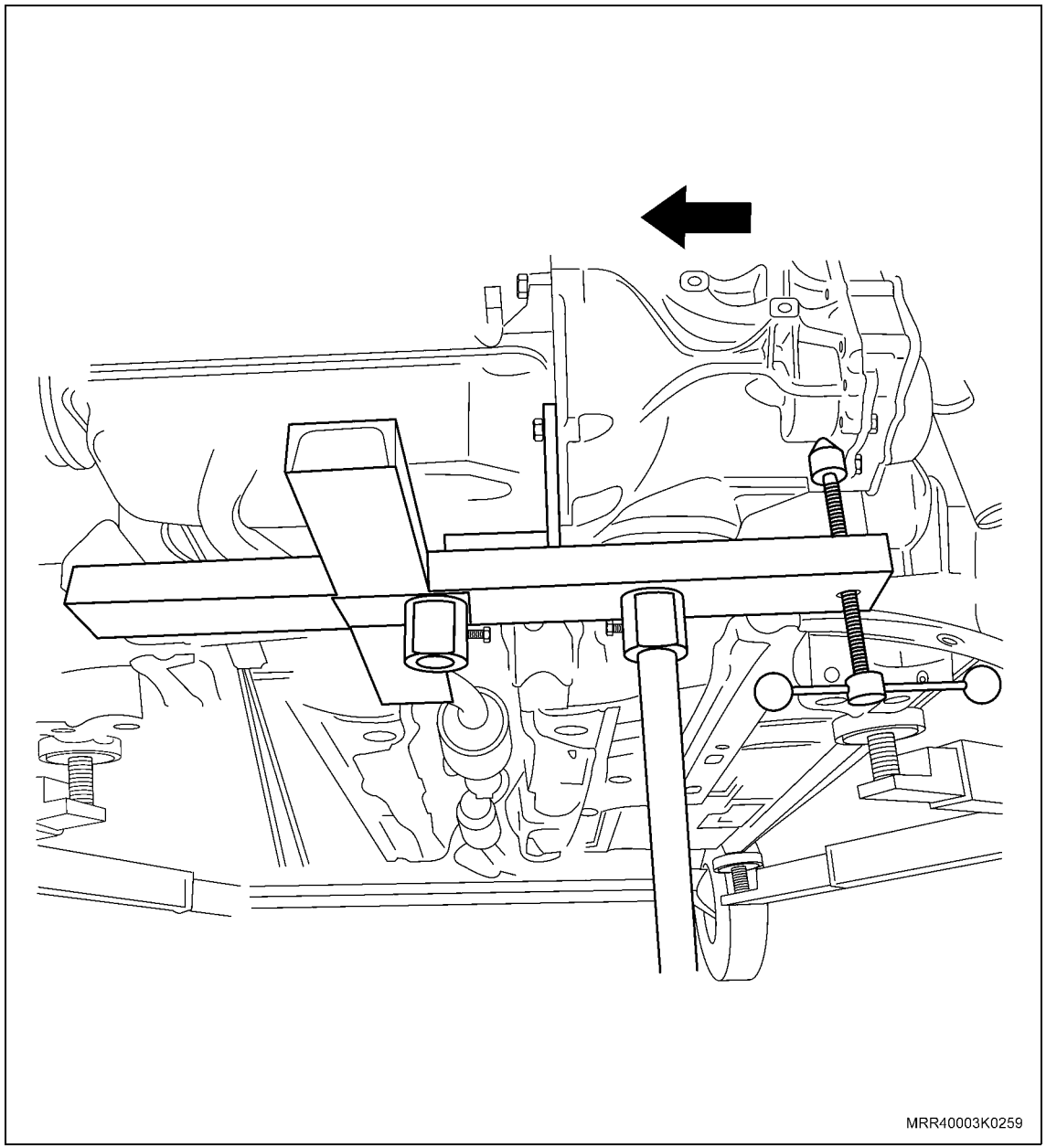
2. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a manualmente (seta).
3. Os dois parafusos inferiores de fixação da transmissão com o motor.

Aperte

– Parafusos inferiores com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

Execute

– Eleve um pouco o macaco telescópico.

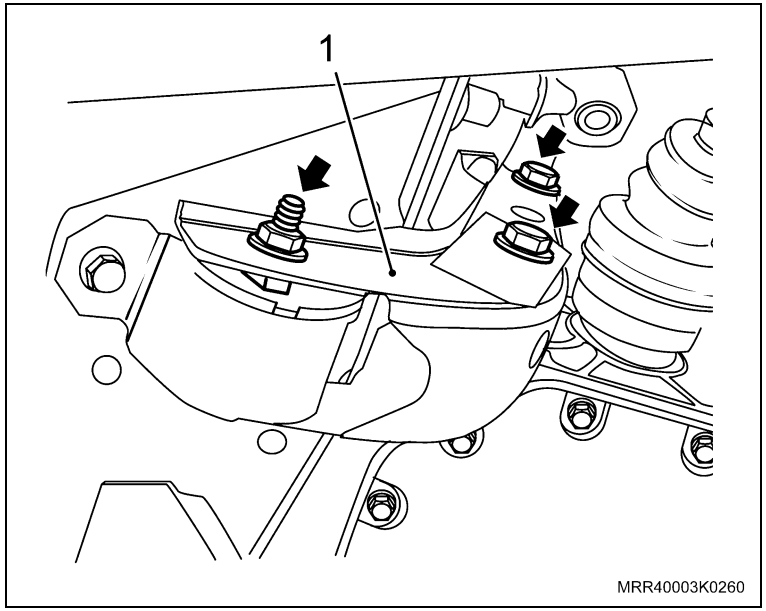


Instale ou Conecte

4. O suporte traseiro no motor (1), instalando os parafusos (setas).

Aperte

– Os parafusos do suporte na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).
– Os parafusos do suporte no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).



5. O suporte esquerdo no motor (2), instalando os parafusos (setas).

Aperte

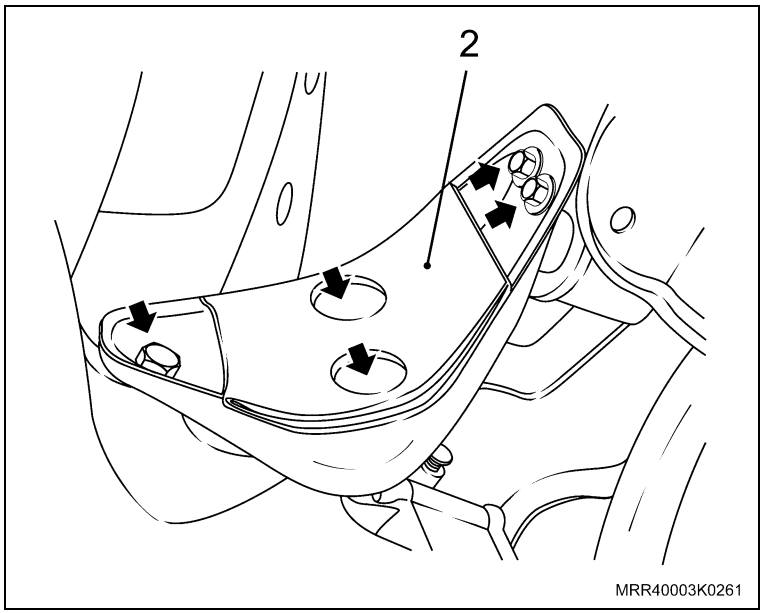
– Os parafusos do suporte na transmissão e no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

Informação

– Para apertar os dois parafusos centrais, utilize um soquete longo de 15 mm.

Execute

– Abaixe e remova o macaco telescópico, junto com as ferramentas especiais.



Instale ou Conecte

6. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos da chapa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

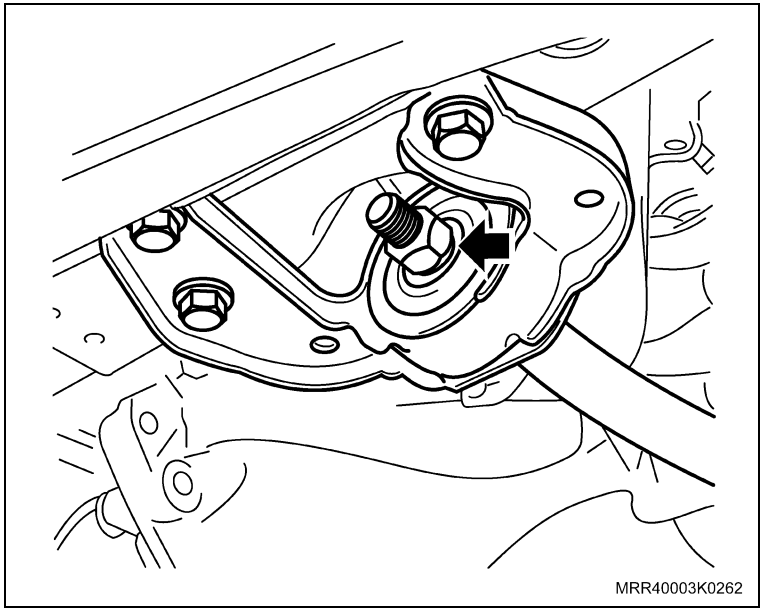
– Unte levemente os vedadores laterais da transmissão, com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

7. As semi-árvores na transmissão, encaixando-as manualmente.

8. A barra tensora do lado esquerdo.

Aperte

– A porca da barra na região do suporte (seta) com 90 N.m (66,3 lbf.pé).



Instale ou Conecte

Aperte

– Os parafusos da barra na região do pivô do braço de controle (setas) com 100 N.m (73,5 lbf.pé).

9. O pivô do braço de controle do lado direito na ponta-de-eixo.

Aperte

– O parafuso do pivô com a ponta-de-eixo com 59 N.m (43,5 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo a meia altura.

10. Os terminais de direção nas pontas-de-eixo.

Aperte

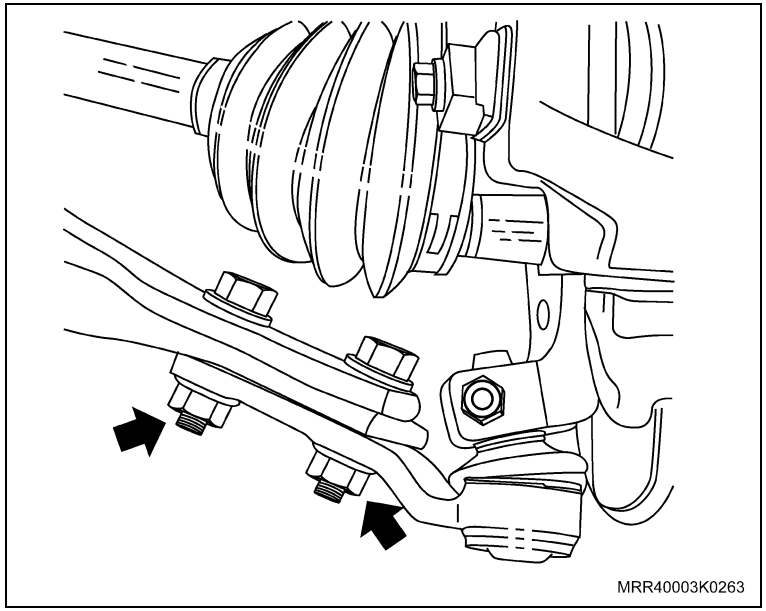
– As porcas dos terminais com 34 N.m (25 lbf.pé).

11. As rodas dianteiras, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Remova o suporte de sustentação do motor.



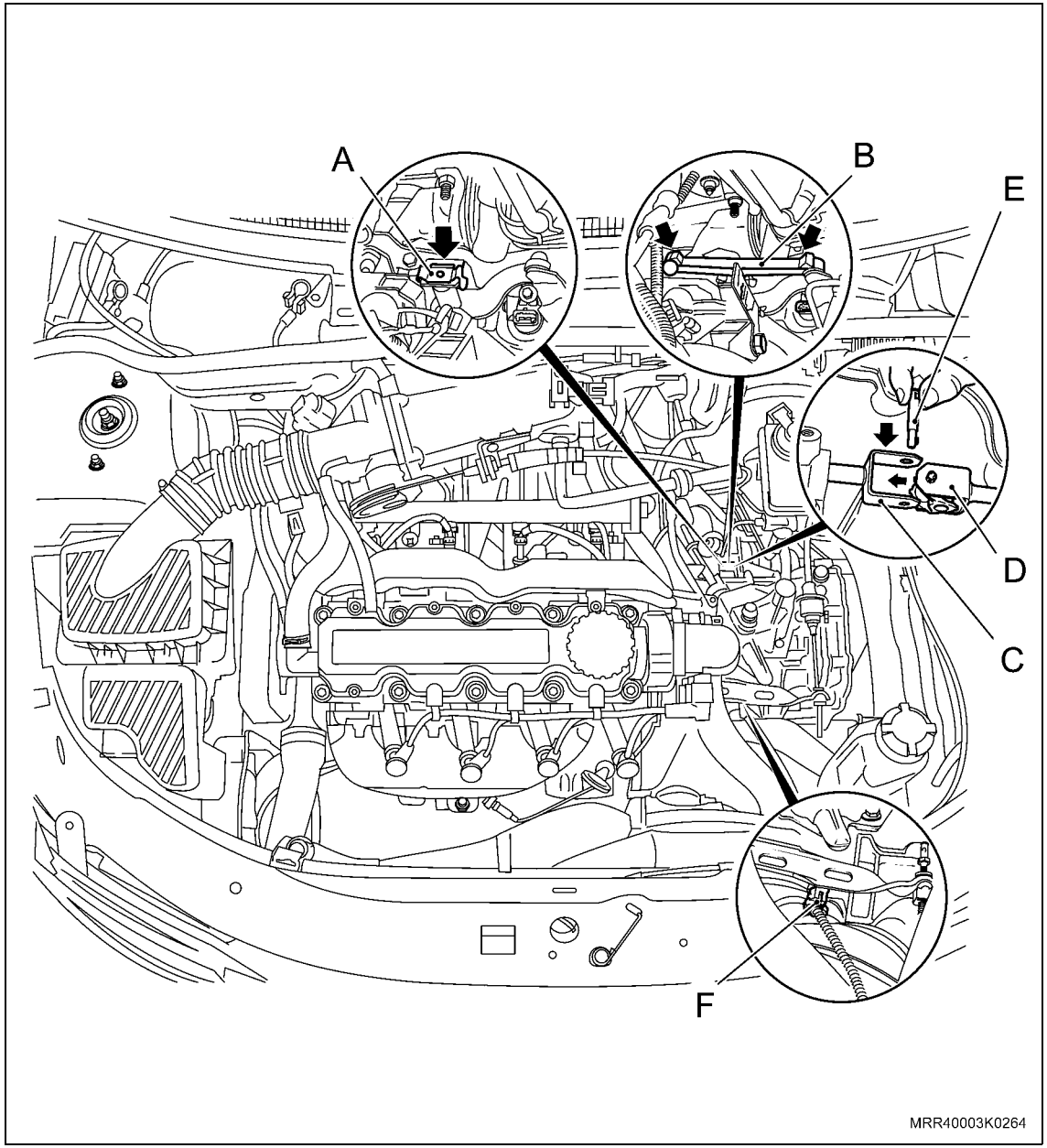
Instale ou Conecte

12. Os parafusos superiores de fixação da transmissão com o motor.

    Aperte

    – Os parafusos superiores de fixação da transmissão com o motor com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

13. A guia de controle em seu alojamento no suporte traseiro do motor.
14. O pino-trava da guia de controle (A) em seu alojamento, pressionando-a para baixo (seta), até travar.
15. A haste do liame (B) na guia de controle, pressionando as orelhas-trava (setas).
16. A alavanca seletora (C) com a guia de controle (D), instalando o pino-trava (E), até travá-lo na parte inferior.
17. O conector do interruptor da luz indicadora da marcha a ré (F).



Instale ou Conecte

18. O conector do sensor de velocidade (G).
19. O cabo da embreagem na transmissão (H).
20. A extremidade do cabo da embreagem na alavanca (I).

Informação

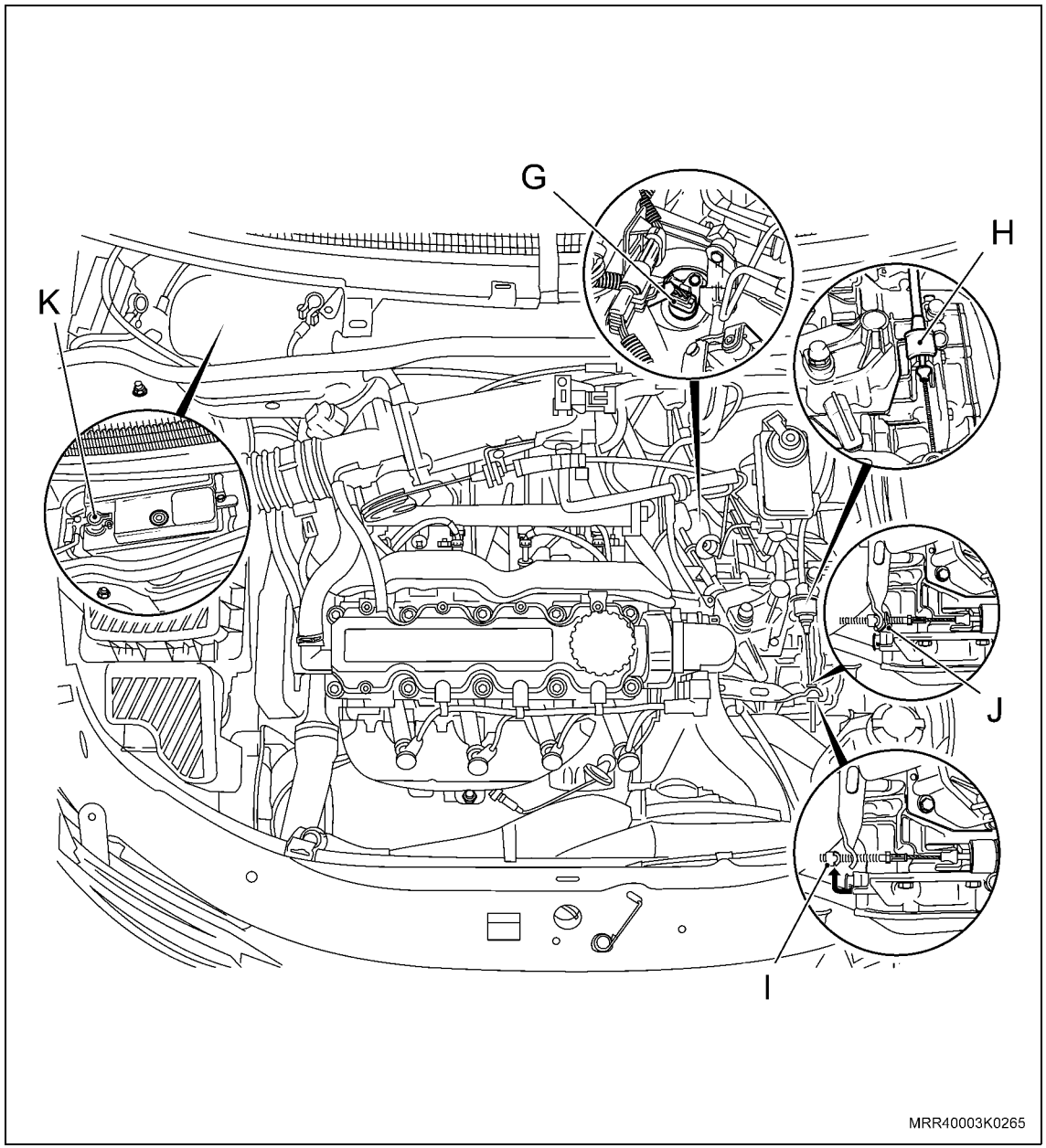
– Se necessário, ajuste o pedal da embreagem, consulte “Pedal da embreagem – ajustar”.

21. A trava da regulagem do cabo da embreagem (J).
22. O cabo negativo da bateria (K).

Execute

a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.

b. Faça a regulagem de mudanças de marchas, se necessário, consulte “Alavanca de mudanças – regulagem”.



Instale ou Conecte

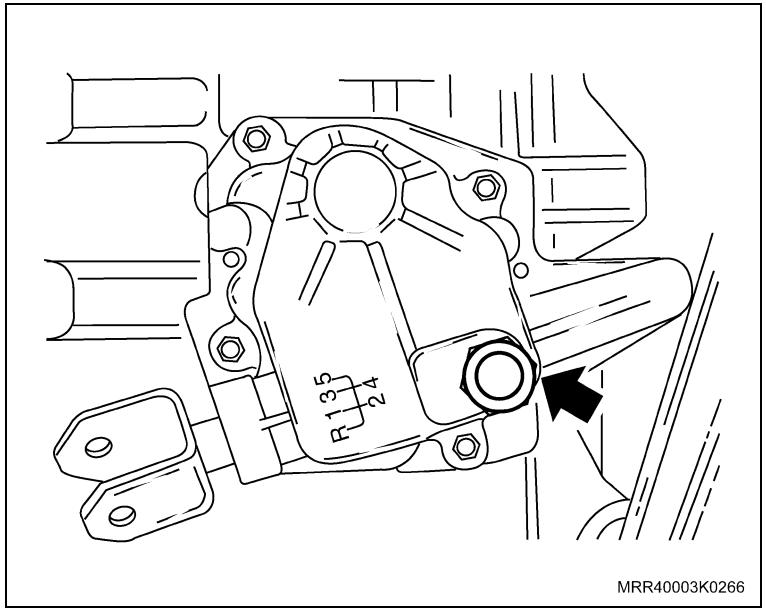
Execute

c. Abasteça ou complete, se necessário, a transmissão com óleo lubrificante SAE 80 RTL (veja “Especificações técnicas”), através do bujão de enchimento (seta) localizado na tampa de controle de mudanças, até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (seta).

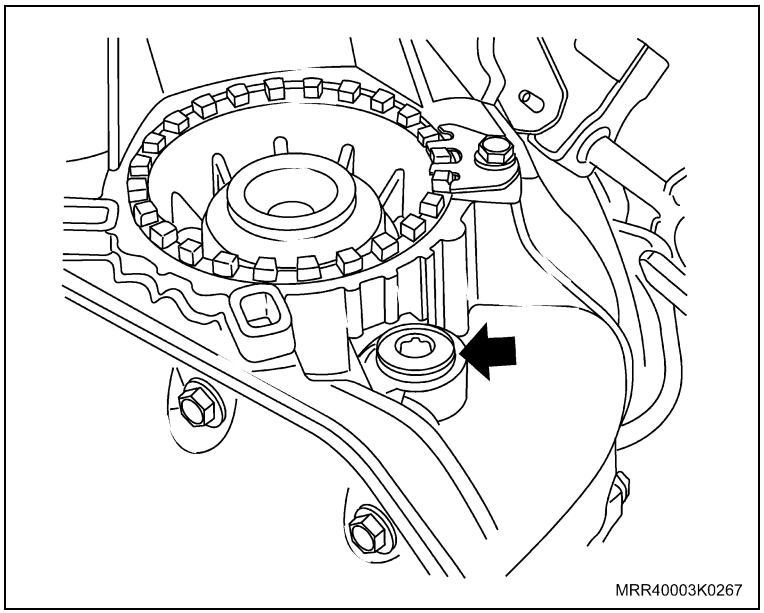
Atenção

– Nunca reutiliza o óleo drenado.

– O óleo da transmissão só é substituído em caso de reparo da transmissão.



MRR40003K0266


MRR40003K0267

Ferramentas especiais

M-840911-A Cabo universal para sacadores e colocadores

R-0007759 Instalador do vedador do flange do eixo primário, usar com M-840911-A

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.
2. A guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do rolamento da embreagem – remover e instalar ou substituir”.
3. O vedador da guia, utilizando uma chave de fenda adequada.

   Limpe

   – A guia do rolamento, região de seu alojamento e demais peças.

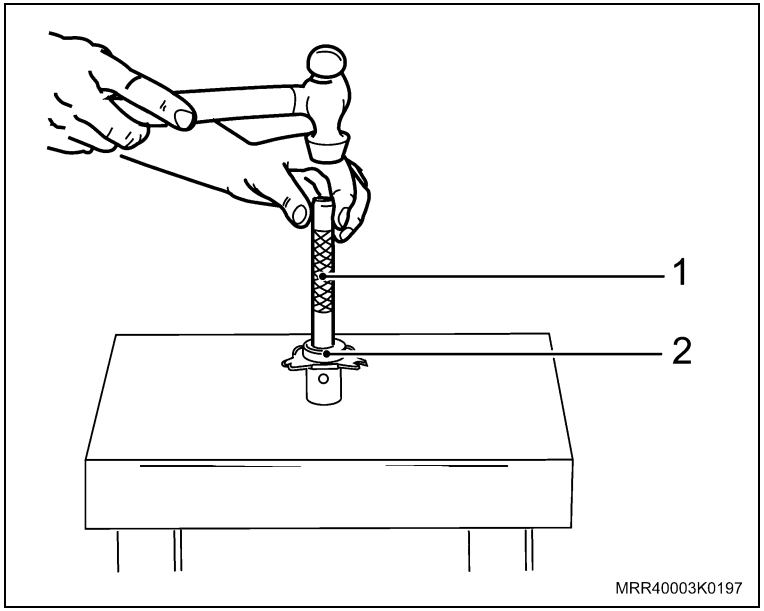
Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador na guia, utilizando as ferramentas especiais R-0007759 (2), M-840911-A (1) e um martelo.
2. O vedador novo na guia.

   Informação

   – Unte os lábios internos do vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.
3. A guia de rolamento da embreagem, consulte “Guia do rolamento da embreagem – remover e instalar ou substituir”.
4. A transmissão, consulte “Transmissão mecânica transversal – remover e instalar ou substituir”.



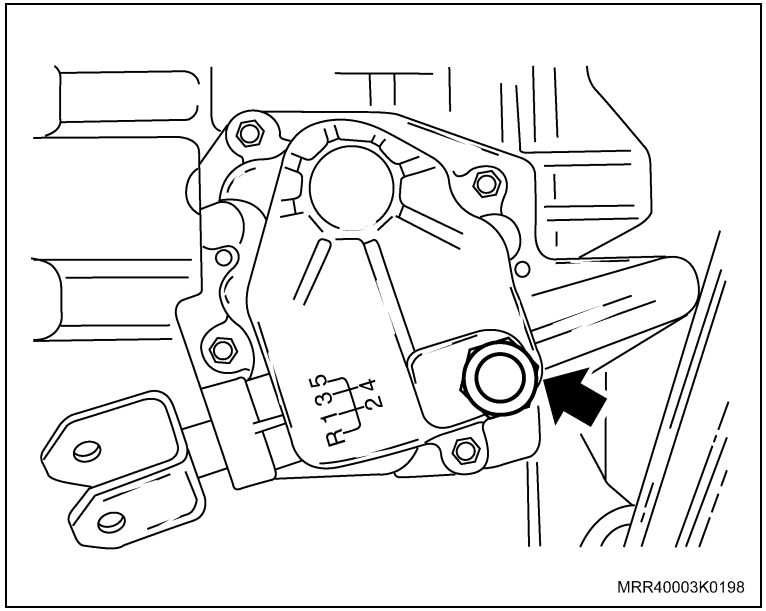
Instale ou Conecte

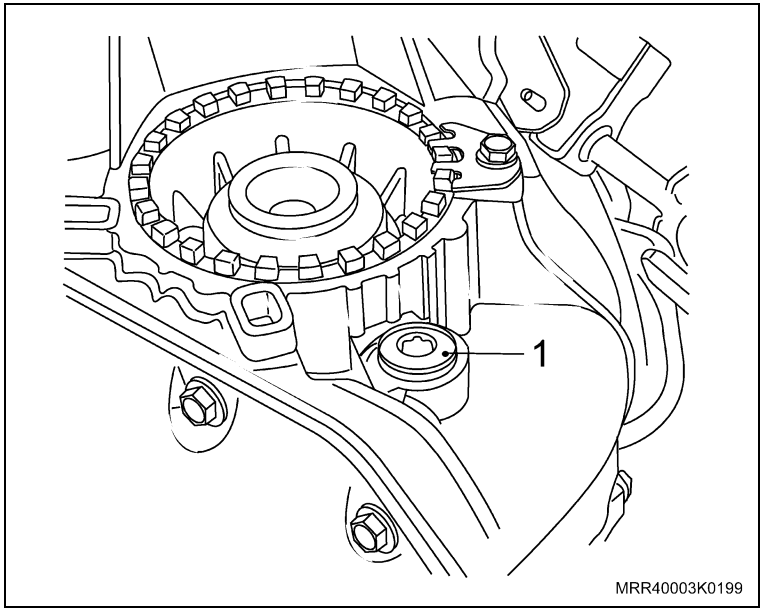
Atenção

– Nunca reutilize o óleo drenado.

Execute

– Complete o óleo da transmissão, utilizando óleo SAE 80 RTL, através do orifício de enchimento (seta) localizado na tampa de controle de mudanças, até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (1).





Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

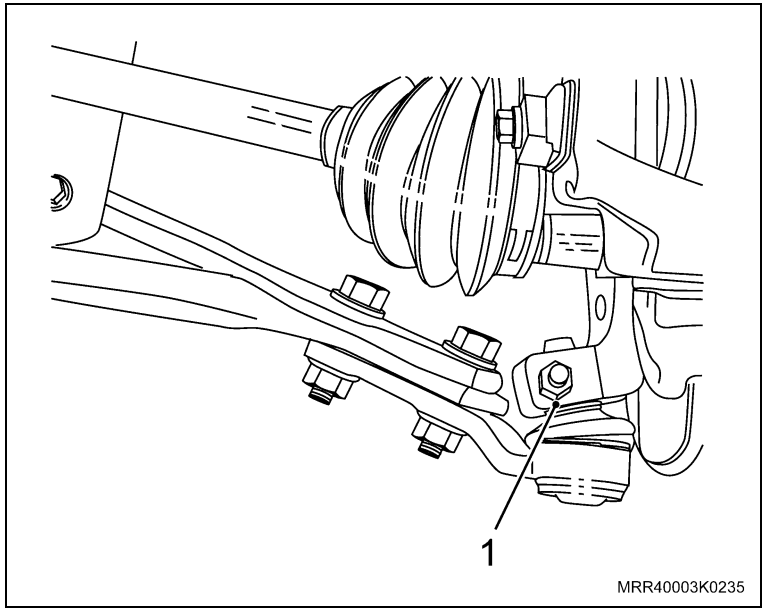
Ferramentas especiais

M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9707500	Colocador dos vedadores laterais do diferencial

Remoção

Remova ou Desconecte

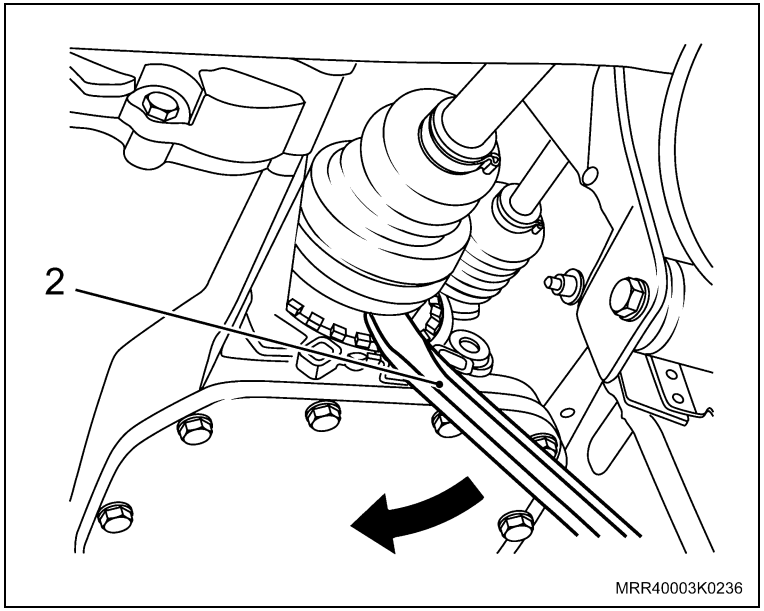
1. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O parafuso de fixação do pivô à ponta-de-eixo (1).



Execute

– Coloque um recipiente embaixo do veículo para colher o óleo.

3. A semi-árvore da transmissão, utilizando uma alavanca adequada (1).
4. O vedador lateral, utilizando uma chave de fenda grande.



Limpe

– A região de alojamento do vedador.

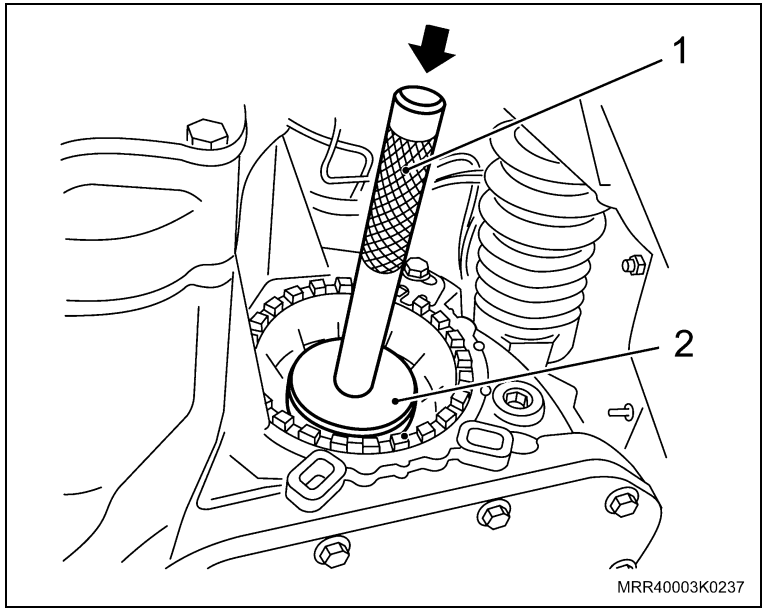
Instalação

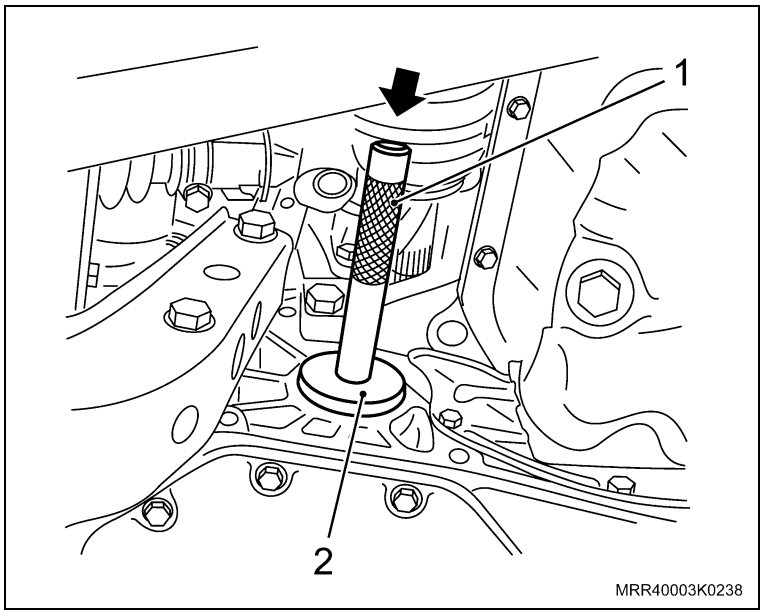
Instale ou Conecte

Informação

– Unte os lábios internos do vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

1. O vedador lateral, utilizando as ferramentas especiais S-9707500 (2), M-840911-A (1) e um martelo (lado esquerdo ou lado direito).
2. A semi-árvore na transmissão, manualmente.





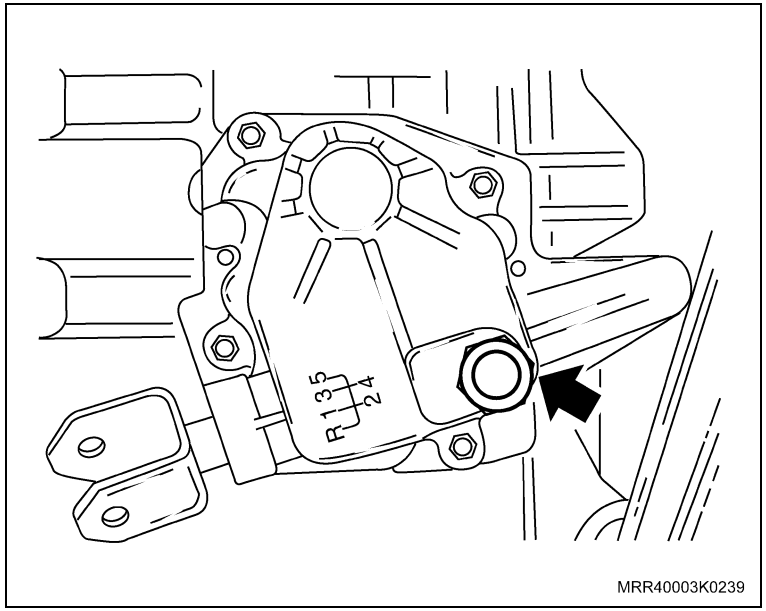
Instale ou Conecte

3. O pivô na ponta-de-eixo, utilizando uma alavanca, se necessário.

Aperte

– O parafuso da junta esférica com 31,5 N.m (23,2 lbf.pé).

4. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



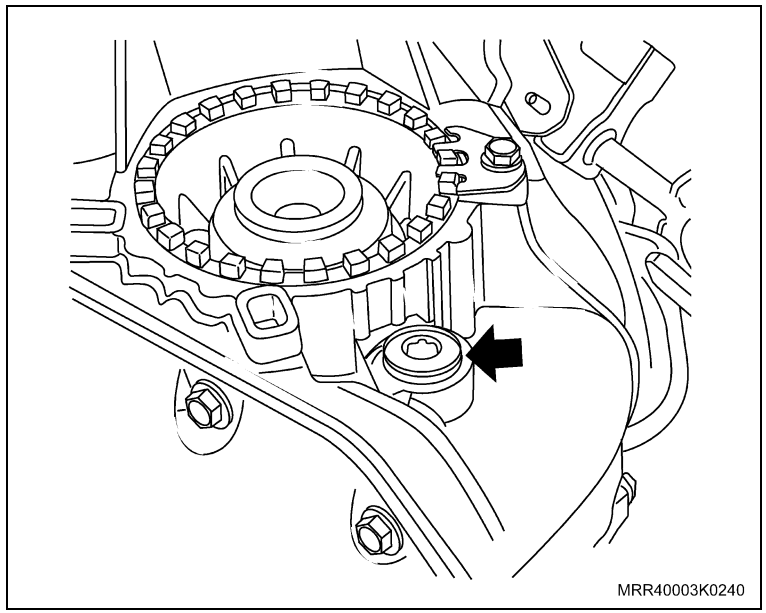
MRR40003K0239

Execute

Atenção

– Nunca reutilize o óleo drenado.

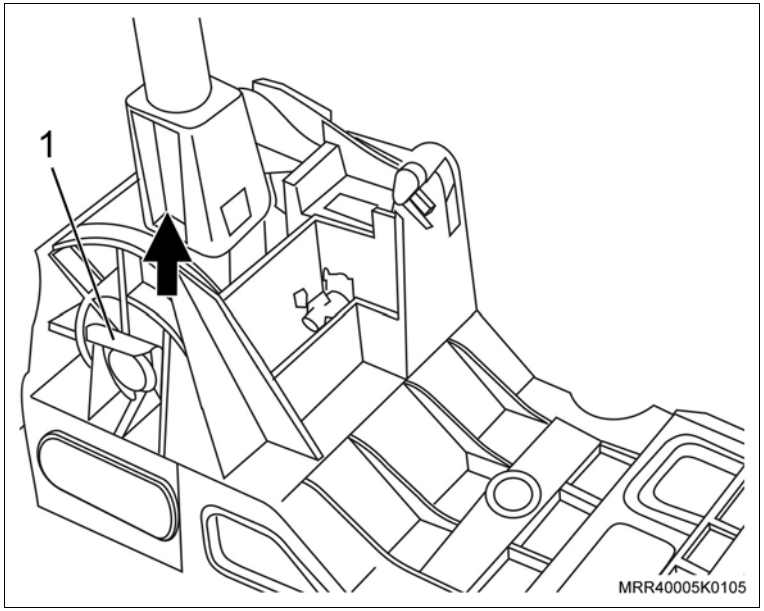
– Se necessário, complete o óleo da transmissão, utilizando o óleo lubrificante SAE 80 RTL (veja dados técnicos), através do orifício de enchimento (seta) localizado na tampa de controle de mudanças até atingir a base do orifício de controle de nível (seta).


MRR40003K0240

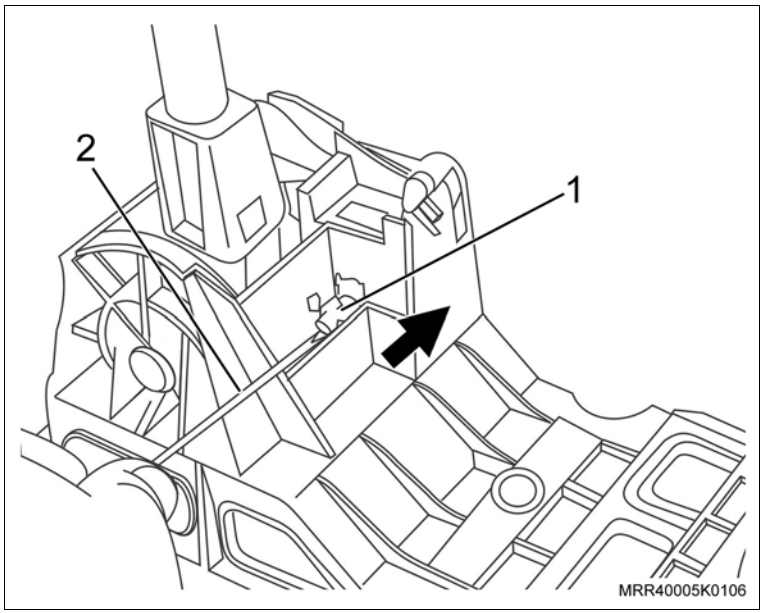
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O console central, consulte "Console – remover e instalar ou substituir".
2. O conjunto da alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças com Cabos Seletor / Mudanças (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
3. Os cabos de mudanças, consulte “Cabos de Mudança de Marcha (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
4. O guarda-pó da alavanca de mudanças, removendo a braçadeira (cinta plástica).
5. A trava de fixação (1) do eixo da alavanca de mudanças, deslocando-a no sentido da seta.

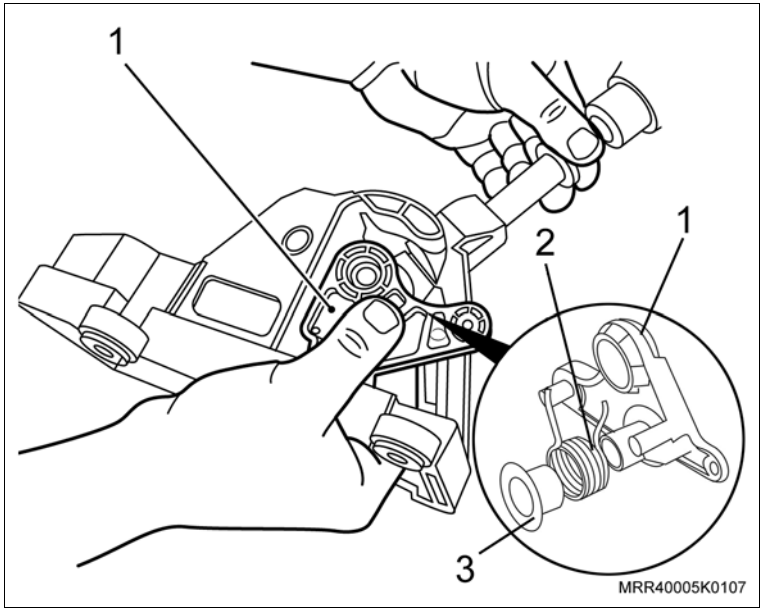


6. O eixo do mancal seletor da alavanca (1), deslocando-o com uma chave de fenda (2) no sentido da seta.



Remova ou Desconecte

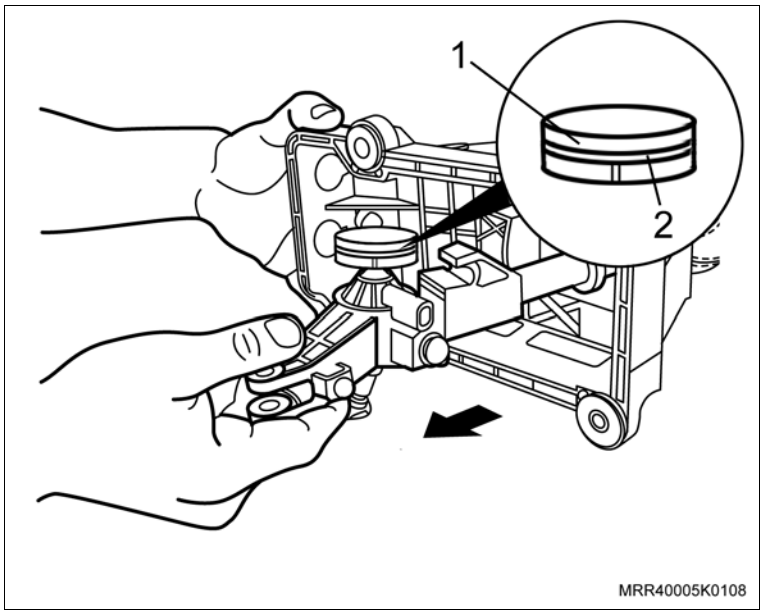
7. O mancal seletor (1) da alavanca de mudanças do suporte e da alavanca de mudanças, mola (2) e suporte da mola (3).
8. O eixo da alavanca de mudanças de marchas, com auxílio de um punção macio.



9. A alavanca de mudanças do suporte, pela região inferior (seta).
10. A bucha (1) do pino esférico do eixo da alavanca de mudanças.
11. O anel vedador (2) da bucha do eixo da alavanca de mudanças.

Limpe

– Todas as peças.



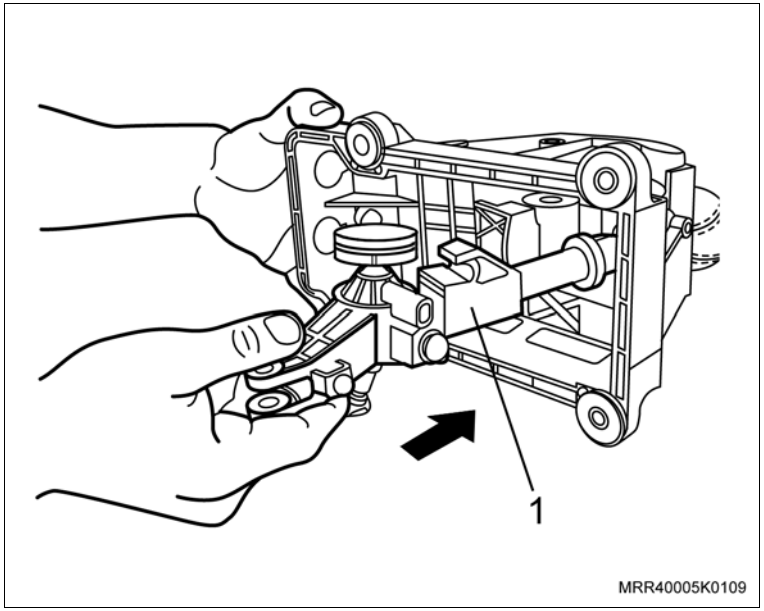
Instalação

Execute

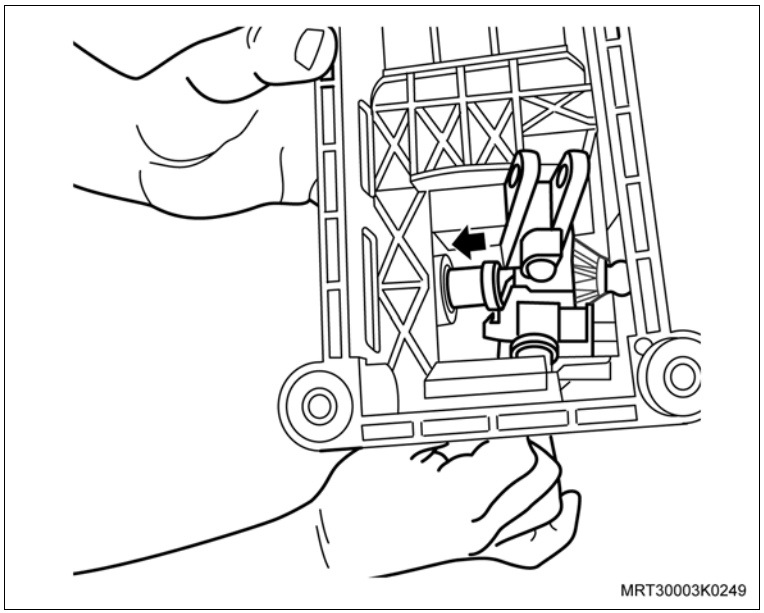
– Lubrifique o mancal seletor da alavanca de mudanças, eixo e seus alojamentos da alavanca de mudanças com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

Instale ou Conecte

1. O anel vedador na bucha do eixo da alavanca de mudanças.
2. A bucha do pino esférico no eixo da alavanca de mudanças.
3. A alavanca de mudanças (1) no suporte da alavanca, pela região inferior (seta).

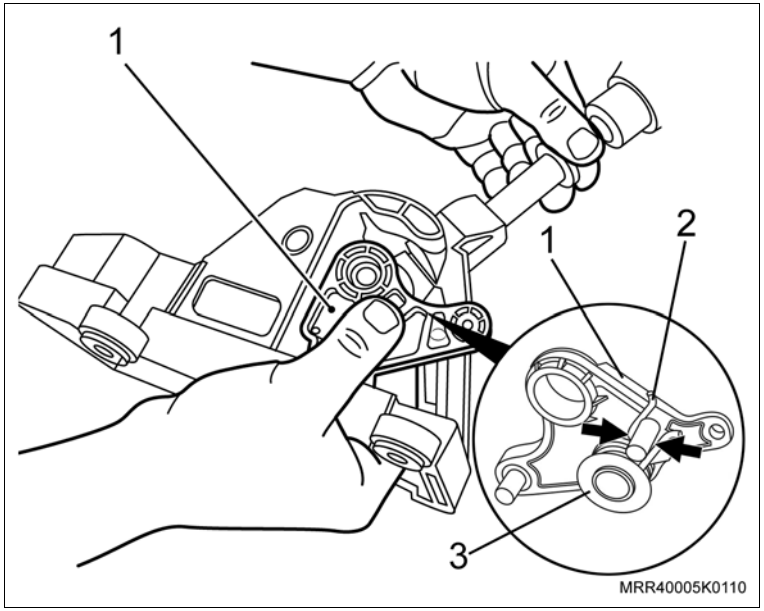


4. O eixo da alavanca de mudanças em seu alojamento no suporte (seta).

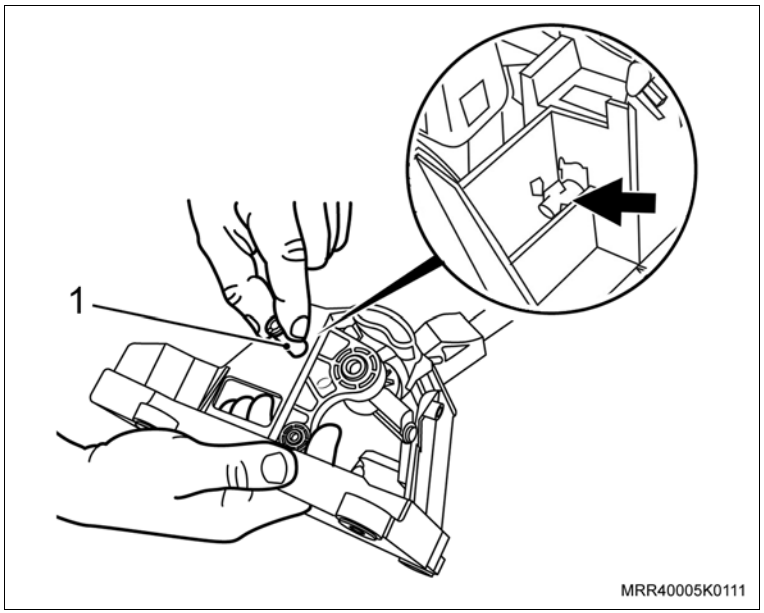


Instale ou Conecte

5. O mancal seletor (1) da alavanca de mudanças na bucha do pino esférico da alavanca e no suporte da alavanca, mola (2) e suporte da mola (3) observando o correto encaixe da mola (2) no mancal seletor (setas).

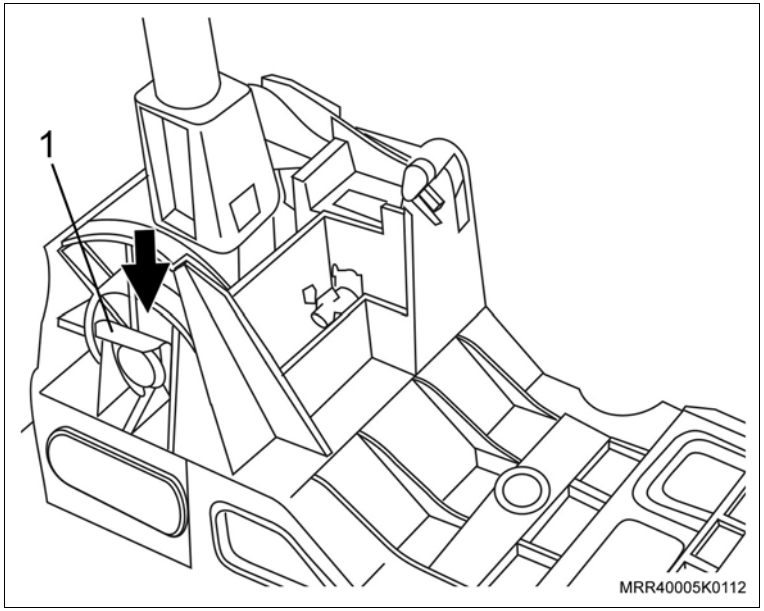


6. O eixo (1) do mancal seletor no suporte da alavanca, encaixando-o totalmente até se alojar no rebaixo existente no suporte da alavanca (seta).



Instale ou Conecte

7. A trava de fixação (1) no eixo da alavanca de mudanças, instalando-a no sentido da seta.
8. O guarda-pó na alavanca de mudanças, fixando-o com a braçadeira (cinta plástica).
9. Os cabos de mudanças, consulte “Cabos de Mudança de Marcha (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
10. O console central, consulte "Console – remover e instalar ou substituir".

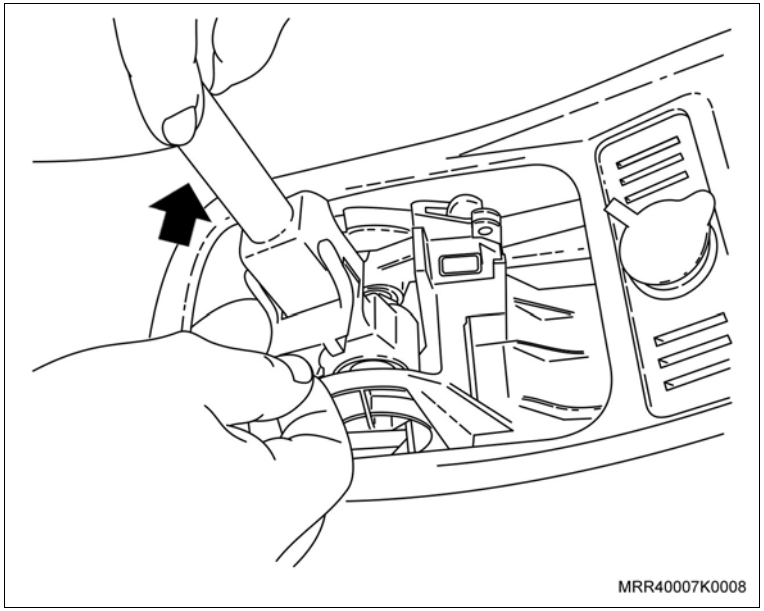


Execute

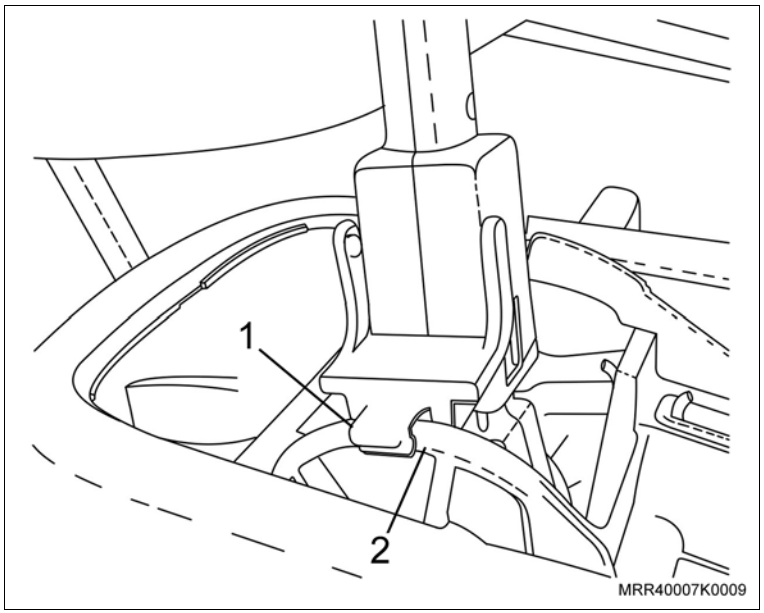
a. Levante a coifa da alavanca de marchas.

b. Posicione a alavanca de mudanças em ponto morto.

c. Desloque a alavanca de mudanças para a esquerda (seta), no sentido do banco do motorista; acione o botão de acionamento da marcha à ré para cima.



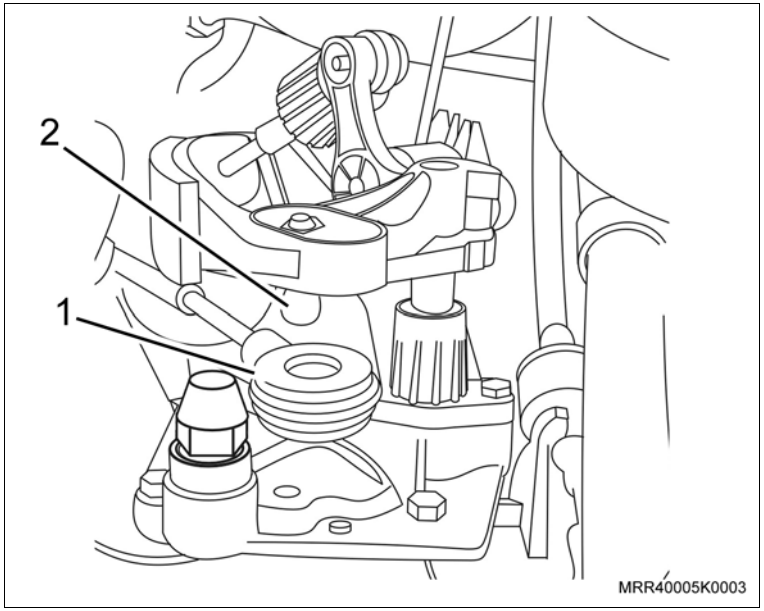
d. Desloque a trava da lateral da alavanca (1) e posicione-a na lateral do conjunto da alavanca (2); pressione a trava, para que a alavanca de mudanças fique bloqueada.



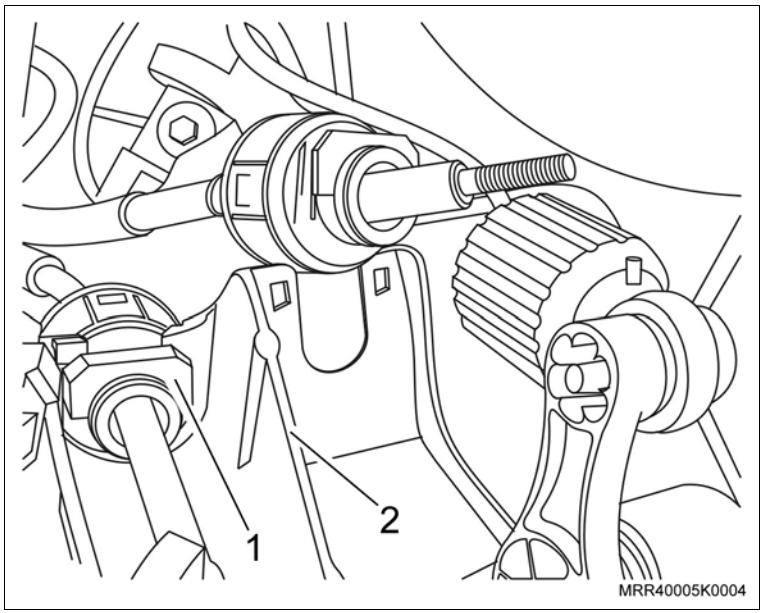
Execute

e. Posicione o seletor de mudanças de marchas em ponto morto.

f. Conecte o terminal esférico (1) do cabo de mudanças, no pino esférico (2) do seletor de mudanças de marchas.

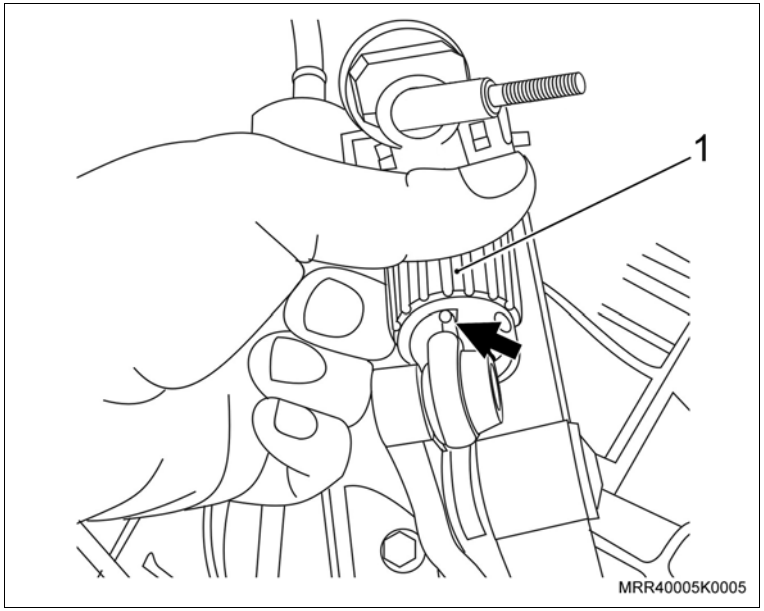


g. Conecte o cabo de mudanças de marchas (1) no suporte (2) do seletor de mudanças de marchas na transmissão.

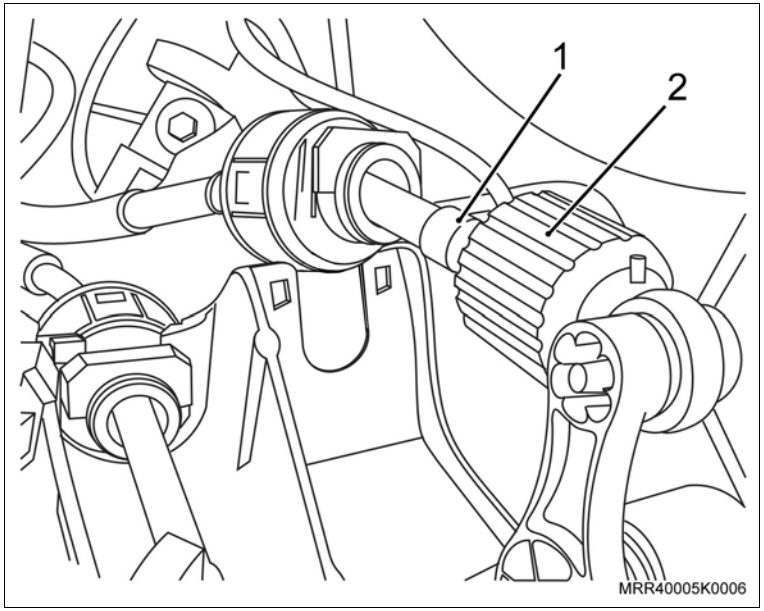


Execute

h. Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido horário; a mesma deverá ficar destravada nesta posição (seta).

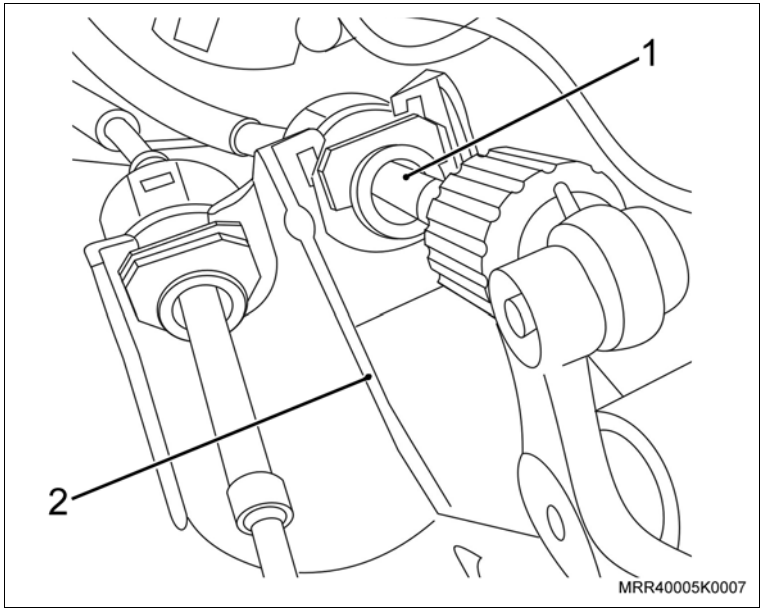


i. Posicione a ponta do cabo (1) de seleção de marchas no orifício da bucha (2) de ajuste rápido.

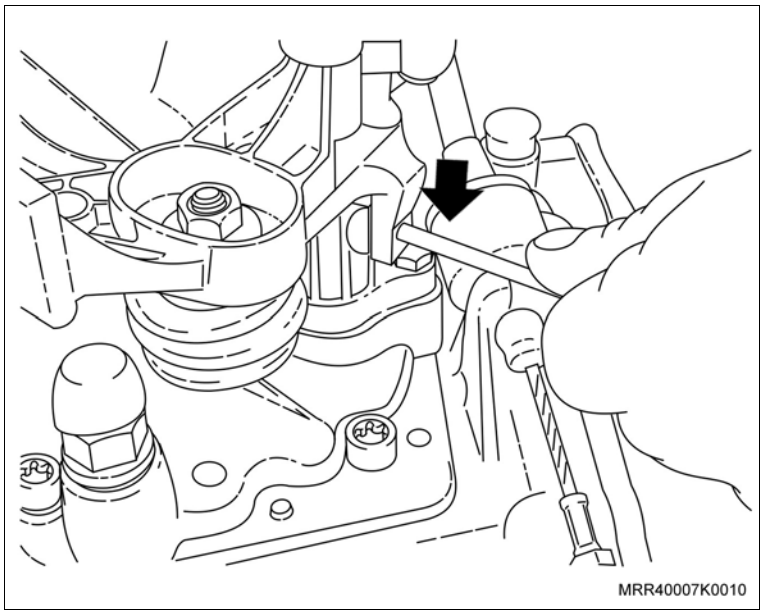


Execute

j. Conecte o cabo (1) de seleção de marchas no suporte (2) do seletor de mudanças de marcha na transmissão.

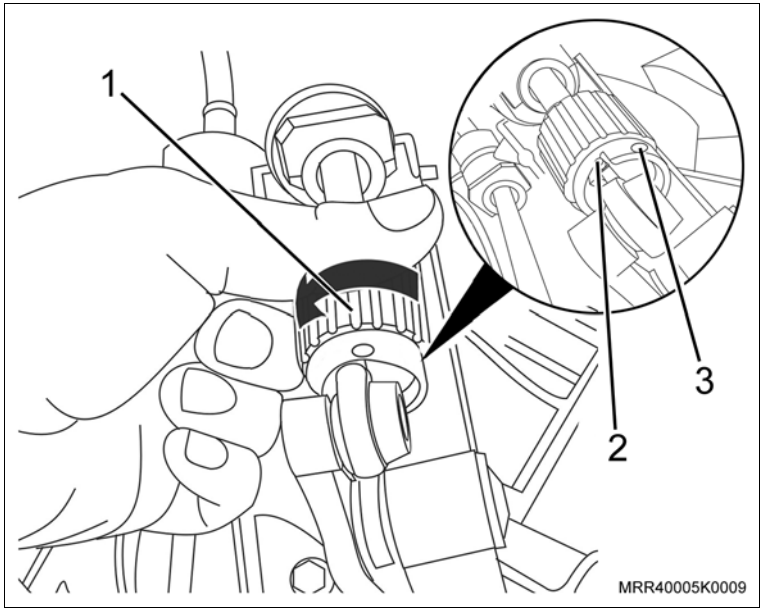


k. Pressione o eixo de seleção de marchas para baixo (seta), até que o furo localizado no eixo coincida com o furo localizado na carcaça do eixo; insira um pino de 4 mm e trave-o.



Execute

l. Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido anti-horário até ouvir um ruído característico de travamento (clique), posicionando o pino de trava (2) no furo da bucha (3). Nesta posição, o cabo de seleção deve ficar travado (LOCK).

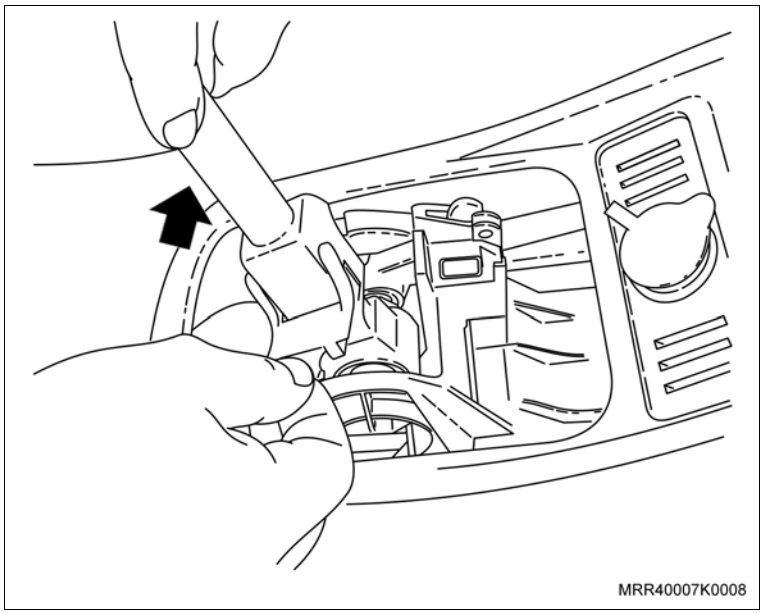


m. Retire o pino de trava da carcaça e do eixo de seleção de marchas.

n. Destrave a alavanca de mudanças de marchas, soltando a trava da lateral do conjunto da alavanca de mudanças de marchas.

o. Posicione a trava de modo que fixe na parte superior da alavanca.

p. Desloque para baixo o guarda-pó da alavanca de mudanças e encaixe-o no console central.



Inspecione

– O posicionamento da alavanca de mudanças de marchas e dos engates das marchas se estão corretos e precisos.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

R-0407015 Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus

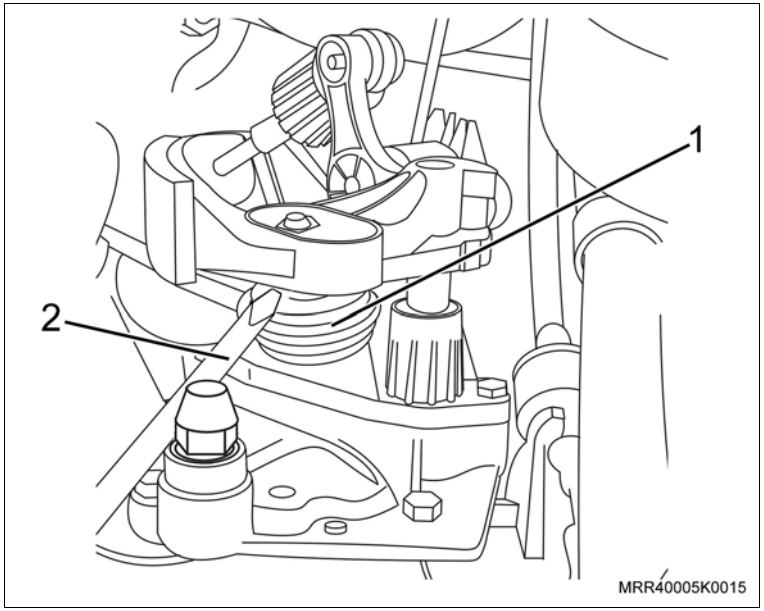
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

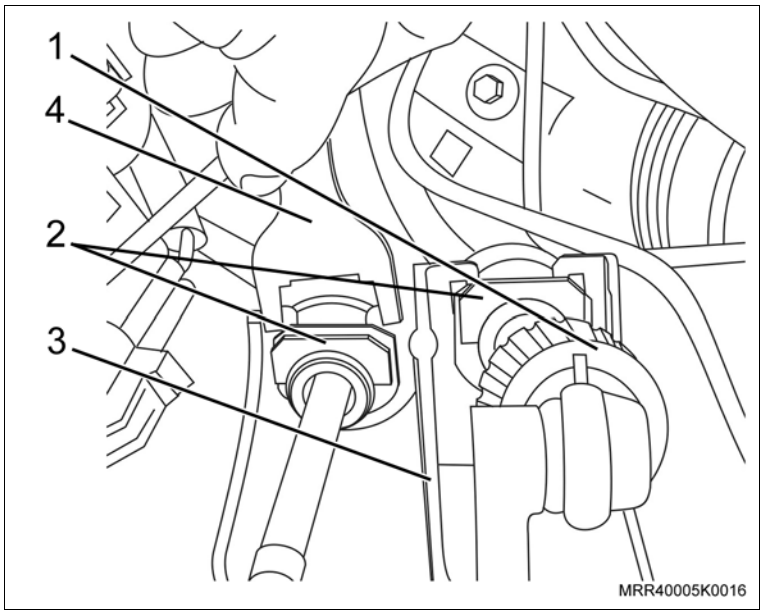
1. O cabo de mudanças de marchas no terminal esférico (1), utilizando uma chave de fenda (2).



Execute

– Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido horário, destravando-a.

2. Os cabos de seleção e de mudanças (2) de marchas do suporte do controle (3) da transmissão, utilizando a ferramenta especial R-0407015 (4).
3. O cabo seletor de marchas da bucha de ajuste rápido.



Remova ou Desconecte

4. O console central, consulte "Console – remover e instalar ou substituir".
5. O conjunto da alavanca de mudanças, soltando os parafusos de fixação (setas).
6. O protetor de cárter, se equipado.

Execute

a. Levante o veículo e libere o guarda-pó dos cabos do painel dash e passe-o para dentro do veículo.

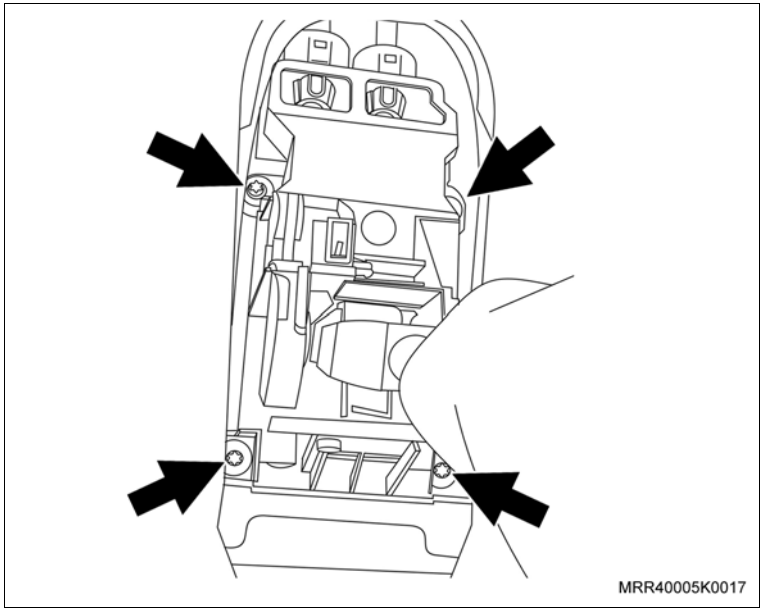
b. Abaixe o veículo.

7. Os cabos de seleção e de mudanças do veículo, juntamente com o suporte da alavanca de mudanças pelo habitáculo do veículo.

Atenção

– Os cabos de seleção e de mudanças são substituídos somente em conjunto.

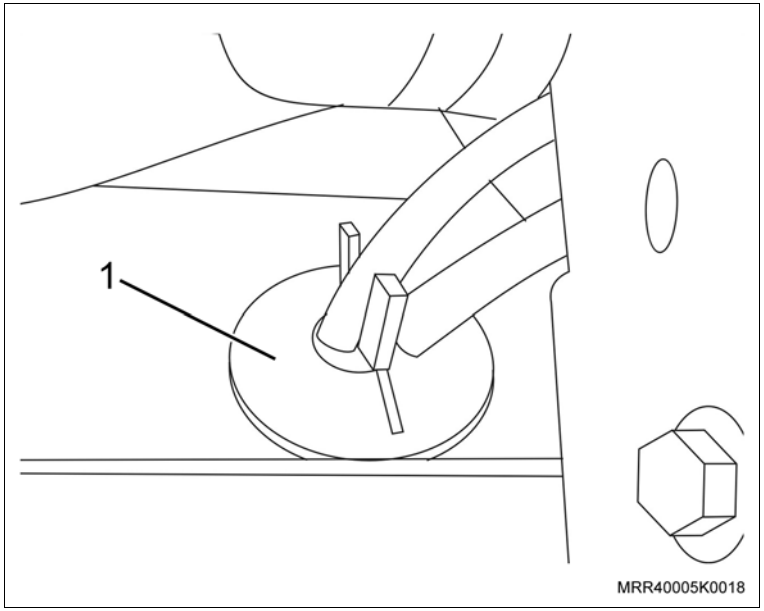
– Os cabos de seleção e de mudanças, tanto usados como novos, não podem ser torcidos, dobrados, estendidos ou forçados.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os cabos de seleção e de mudanças de marchas no veículo, juntamente com o suporte da alavanca de mudanças pelo habitáculo do veículo.



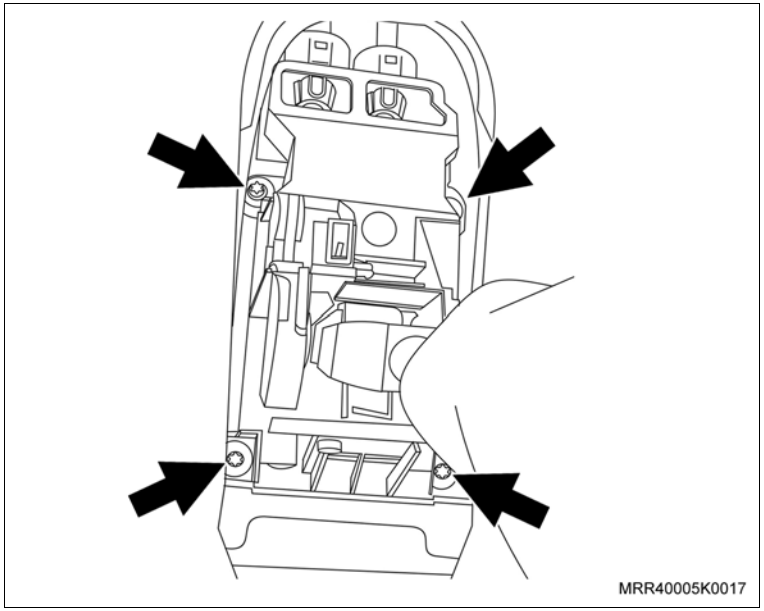
Informação

– Nesta operação, o guarda-pó (1) dos cabos deve ficar encaixado corretamente no painel dash para não permitir a entrada de água ou pó para o habitáculo do veículo.

Atenção

– Certifique-se que os cabos de seleção e mudanças de marchas não estejam torcidos.

2. O conjunto suporte da alavanca de mudanças, instalando os parafusos (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte da alavanca de mudanças no túnel do assoalho com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

Execute

– A regulagem dos cabos da alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Regular”.

3. O console central, consulte "Console – remover e instalar ou substituir".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

J-9703392	Macaco hidráulico
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392
R-0006747-5	Apoio da transmissão, fixar em R-0006747-1

Remoção

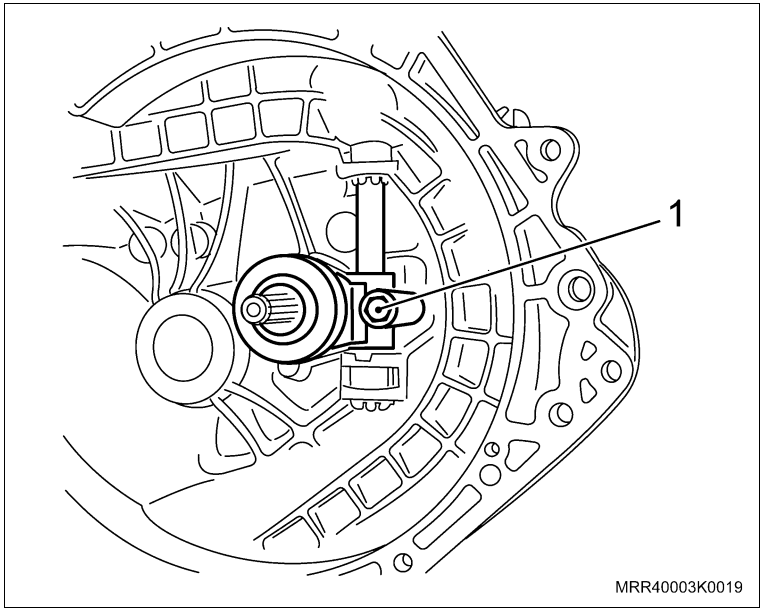
Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– Efetue este procedimento com a transmissão instalada na ferramenta especial R-0006747-1 sob o macaco hidráulico.

2. O parafuso de fixação do grampo da embreagem (1).



3. A alavanca da embreagem da transmissão, junto com o garfo da embreagem, deslocando-a manualmente (seta).

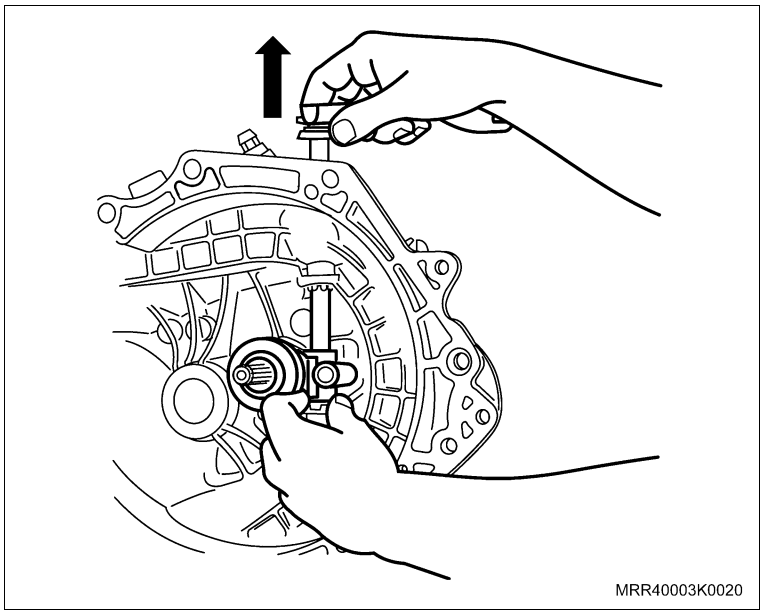
Limpe

– A alavanca, garfo e alojamento da alavanca.

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Execute

– Lubrifique as buchas de alojamento da alavanca da embreagem com graxa lubrificante.



Remova ou Desconecte

Atenção

– Caso necessite substituir as buchas do eixo da alavanca da embreagem, consulte “Buchas da Alavanca de Acionamento da “Embreagem Conjunto (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A alavanca da embreagem na transmissão, junto com o garfo da embreagem.
2. O parafuso de fixação do garfo da embreagem.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do garfo da embreagem com 5 N.m (3,6 lbf.pé).
3. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

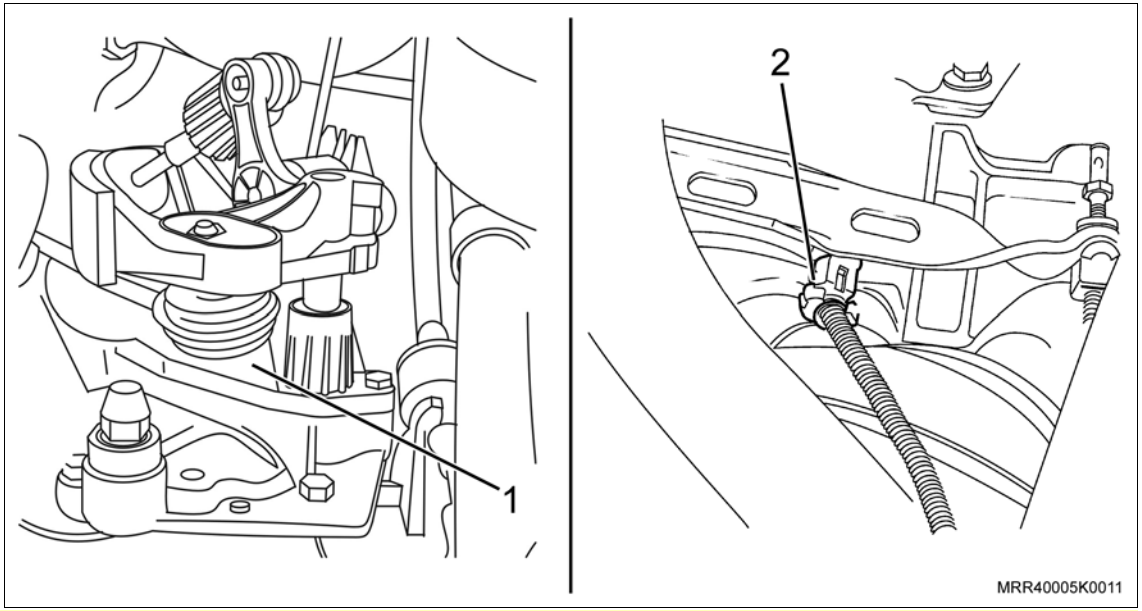
Remoção

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira esquerda do veículo.
2. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
3. O interruptor das luzes de ré (2).

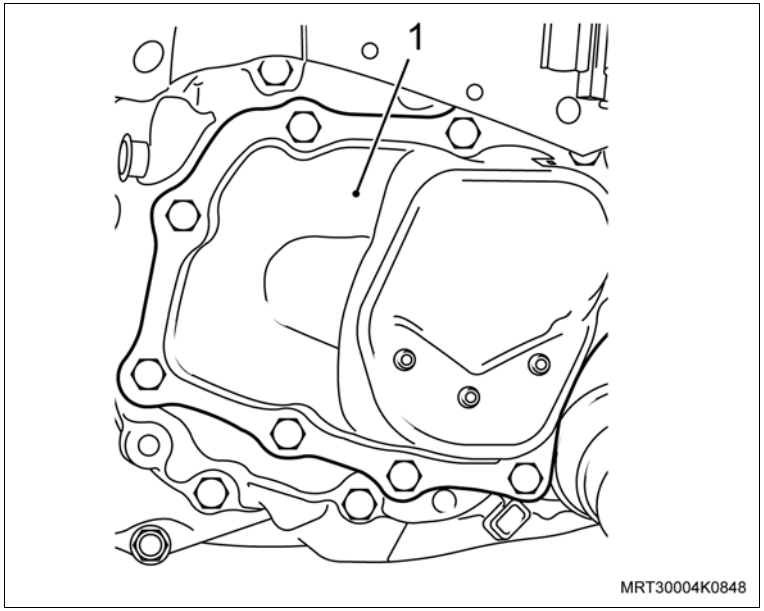


Atenção

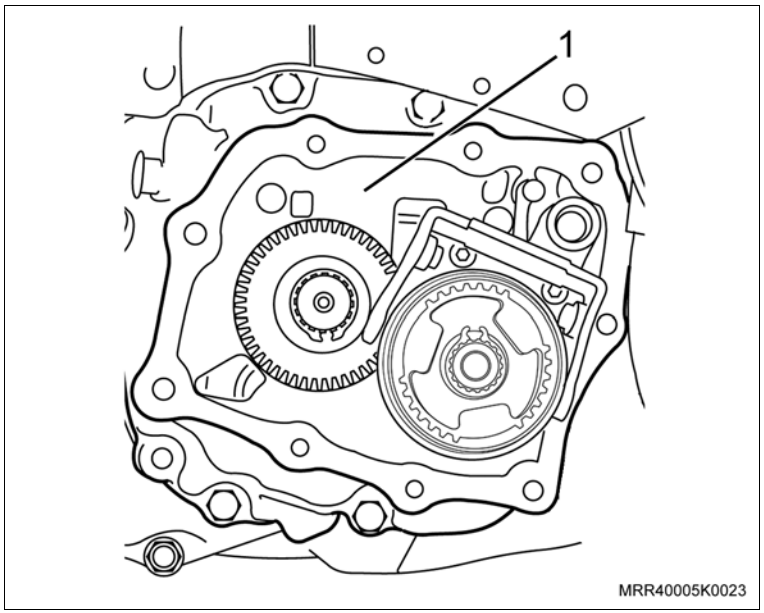
– A transmissão permanece instalada no veículo.

Remova ou Desconecte

4. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



5. A placa retentora (1) dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Remova ou Desconecte

6. A árvore secundária da placa retentora, consulte “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
7. A árvore secundária, consulte “Árvore Secundária (Transmissão Instalada) (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.

Informação

– Caso o conjunto do sincronizador tenha sido completamente desmontado, consulte “Conjunto Sincronizador de 1ª / 2ª, 3ª / 4ª e 5ª Velocidades (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.

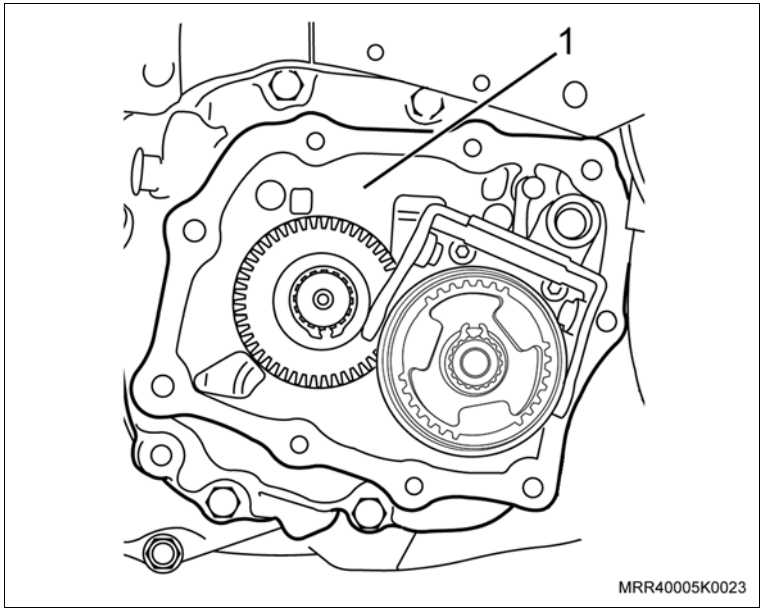
Inspecione

– Os anéis sincronizadores:
  – Anel sincronizador de 4ª marcha
  – Anel sincronizador de 3ª marcha
  – Anel sincronizador interno de 1ª marcha
  – Anel intermediário de 1ª marcha
  – Anel sincronizador externo de 1ª marcha
  – Anel sincronizador externo de 2ª marcha
  – Anel intermediário de 2ª marcha
  – Anel sincronizador interno de 2ª marcha

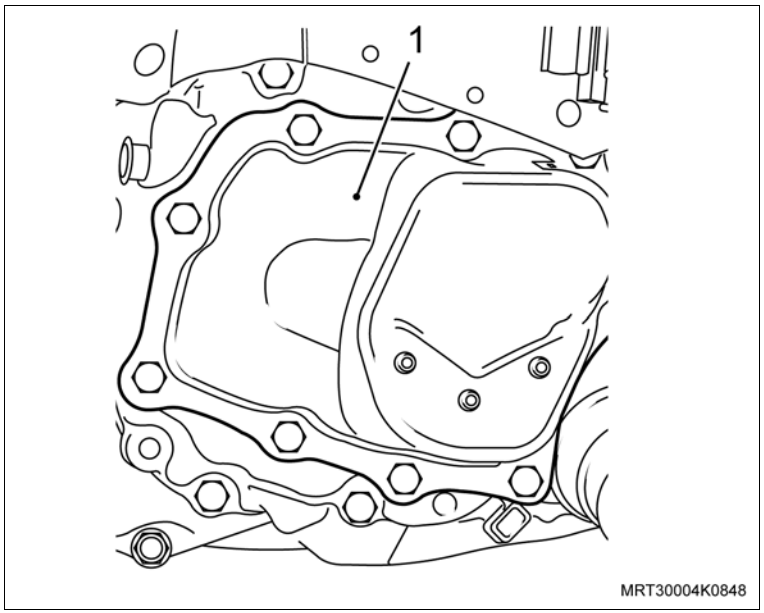
Instalação

Instale ou Conecte

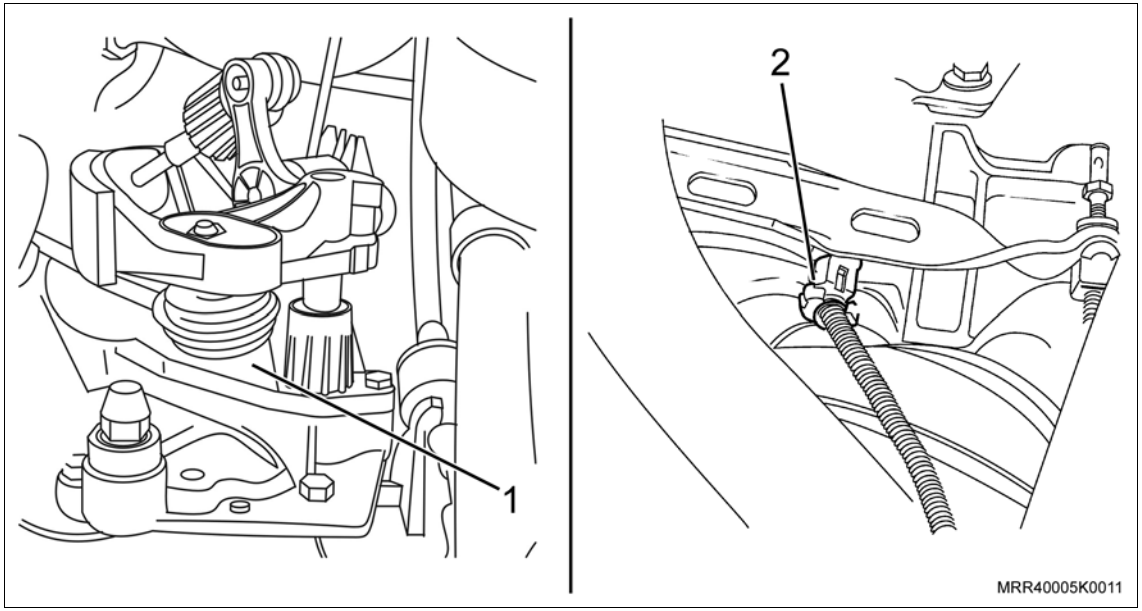
1. A árvore secundária, consulte “Árvore Secundária (Transmissão Instalada) (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
2. A árvore secundária da placa retentora, consulte “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
3. A placa retentora (1) dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



4. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Instale ou Conecte



5. O interruptor das luzes de ré (2) com um novo anel vedador.

   Aperte

   – O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

6. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".
7. A roda dianteira esquerda com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).

   Inspecione

   – O nível de fluido da transmissão, consulte "Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem".

   Execute

   – Retire o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-840733	Colocador do cubo sincronizador da 5ª velocidade

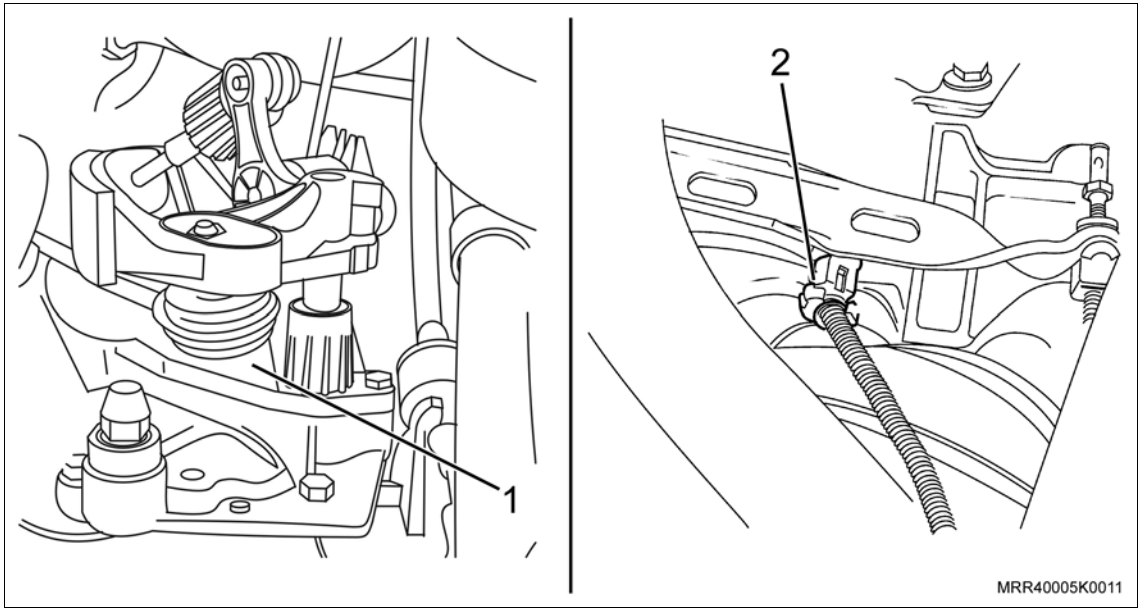
Remoção

Execute

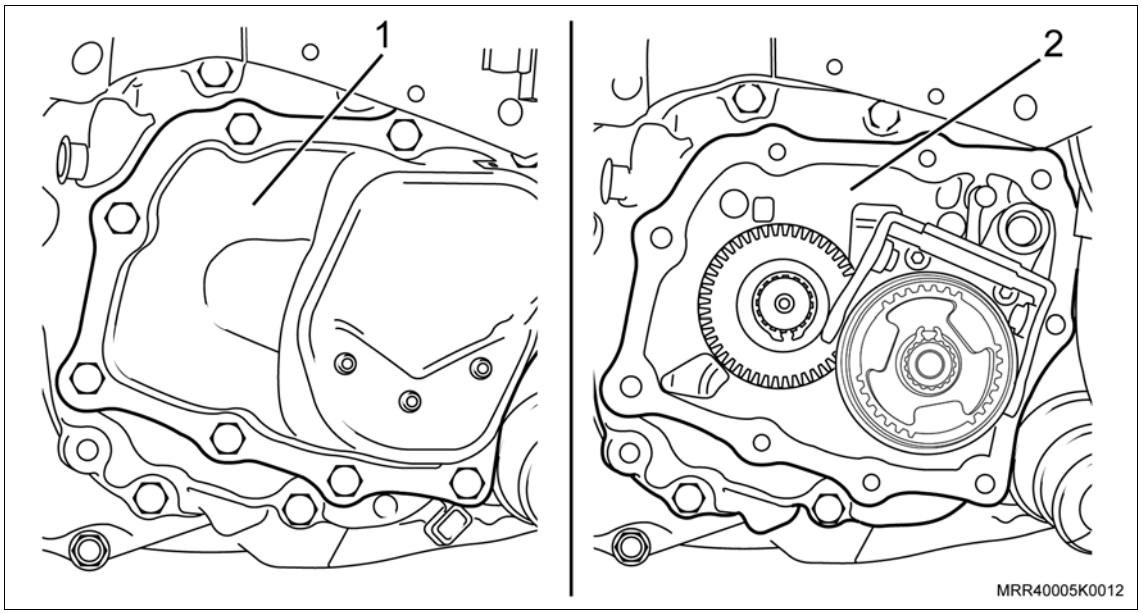
– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. O interruptor das luzes de ré (2).

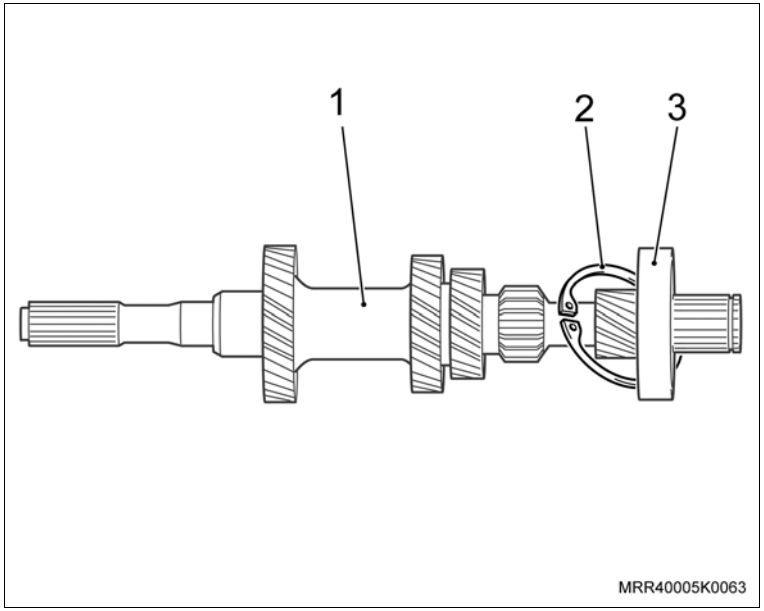


3. A tampa da placa retentora (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
4. A placa retentora (2) dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Remova ou Desconecte

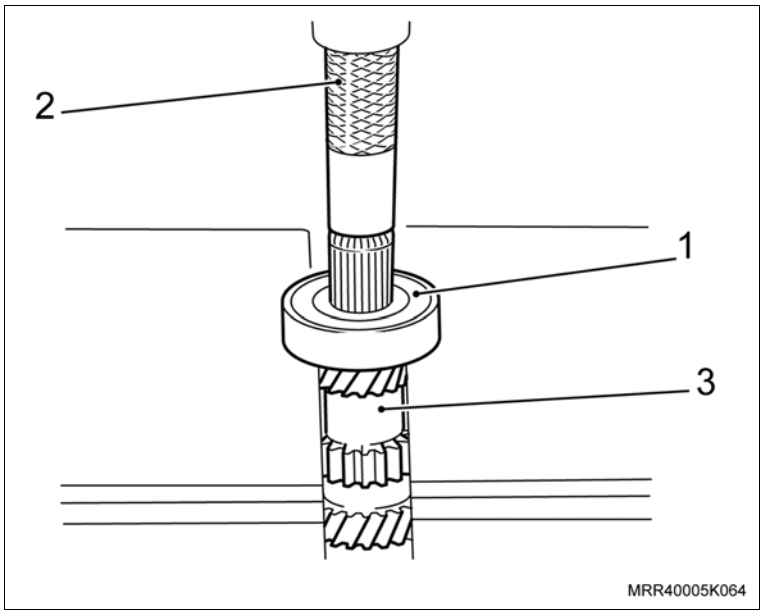
5. A árvore primária (1) com o anel de retenção (2) e o rolamento posterior (3), consulte "Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar".



6. O rolamento posterior (1) da árvore primária da transmissão (3), utilizando um tubo adequado (2).
7. O anel de retenção.

Atenção

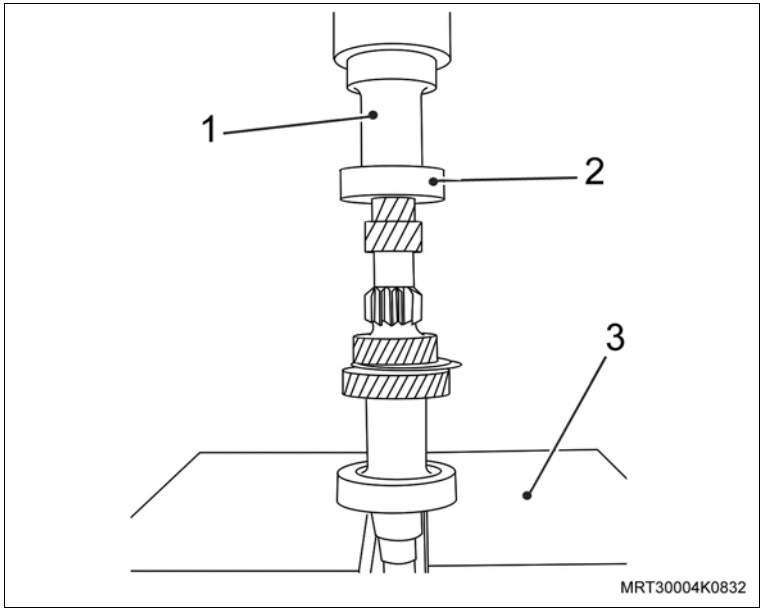
– Se os dentes do trem de engrenagens da árvore primária estiverem danificados, sempre inspecione a engrenagem correspondente na árvore secundária e substitua-a, se necessário.



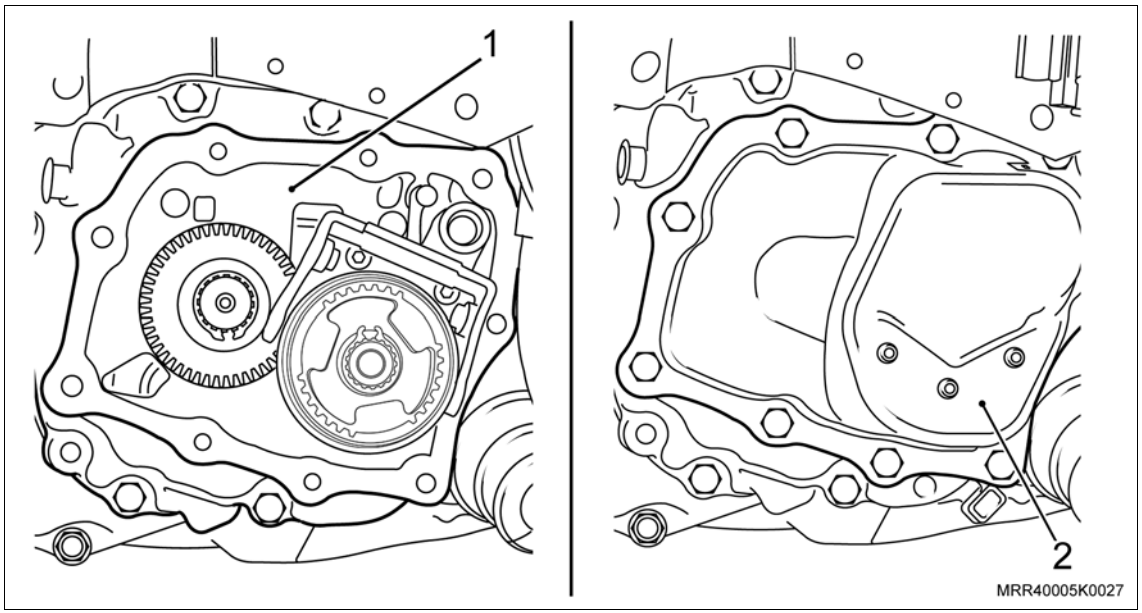
Instalação

Instale ou Conecte

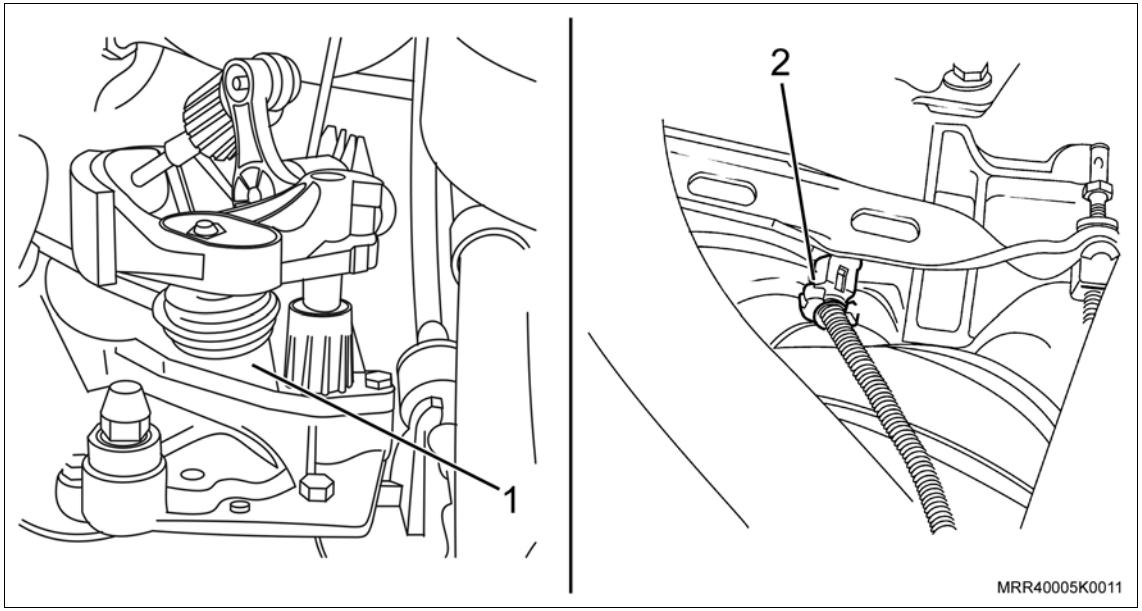
1. O novo anel de retenção na árvore da transmissão, o rolamento (2) com a ferramenta especial J-840733 (1), apoio (3) e prensa.
2. A árvore primária com o anel de retenção e o rolamento, consulte "Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar".



3. A placa retentora (1) na transmissão, consulte "Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".
4. A tampa da placa retentora (2), consulte "Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".



Instale ou Conecte



5. O interruptor das luzes de ré (2) com o novo anel vedador.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

6. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".

Inspecione

– O nível de fluido da transmissão, consulte "Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem".

Execute

– Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao correto funcionamento e ocorrência de vazamento.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Prensa

Ferramentas especiais

3-0207944	Colocador do rolamento cônico da árvore secundária
6-9604356	Sacador do cubo sincronizador da 1ª/2ª velocidade e engrenagem da 2ª velocidade

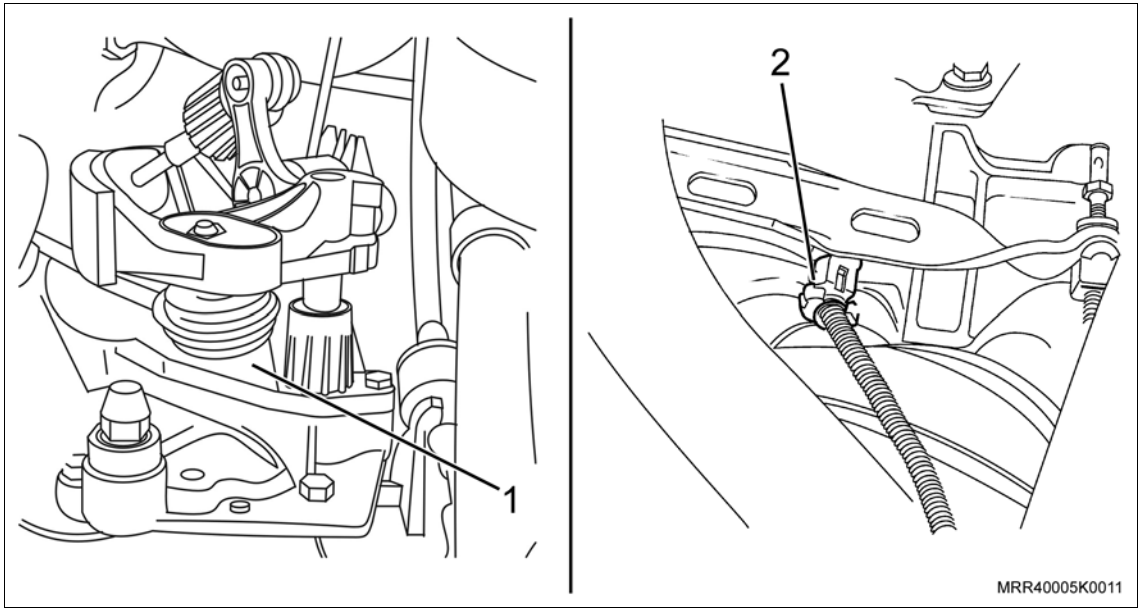
Remoção

Execute

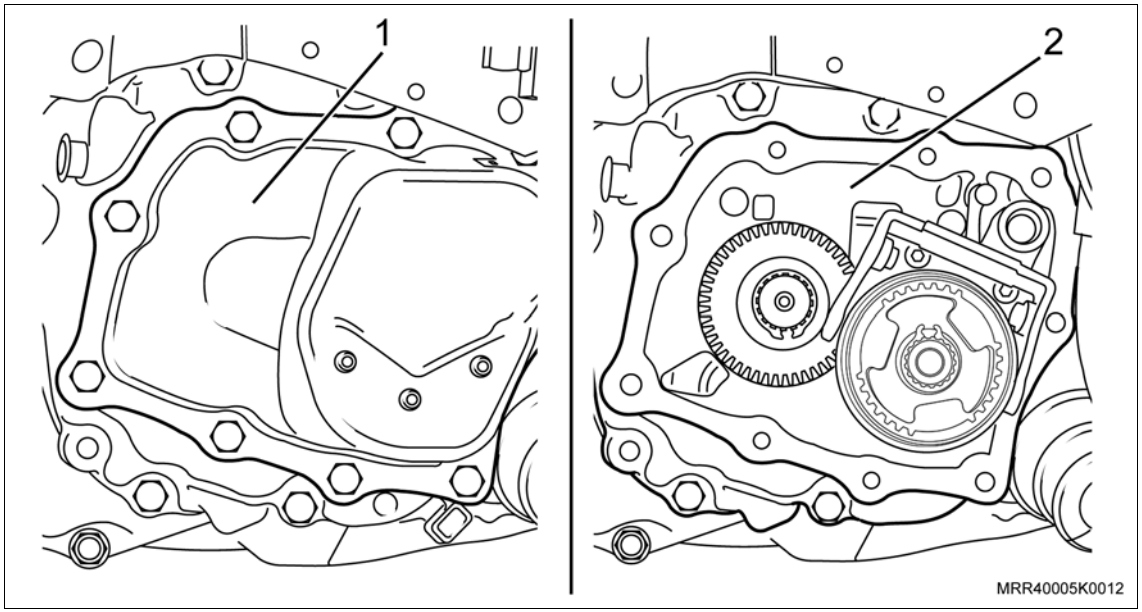
– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira esquerda do veículo.
2. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".
3. O interruptor das luzes de ré (2).



4. A tampa (1) da placa retentora dos rolamentos, consulte "Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".
5. A placa retentora dos rolamentos (2), consulte "Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".
6. A árvore secundária da placa retentora dos rolamentos, consulte "Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar".

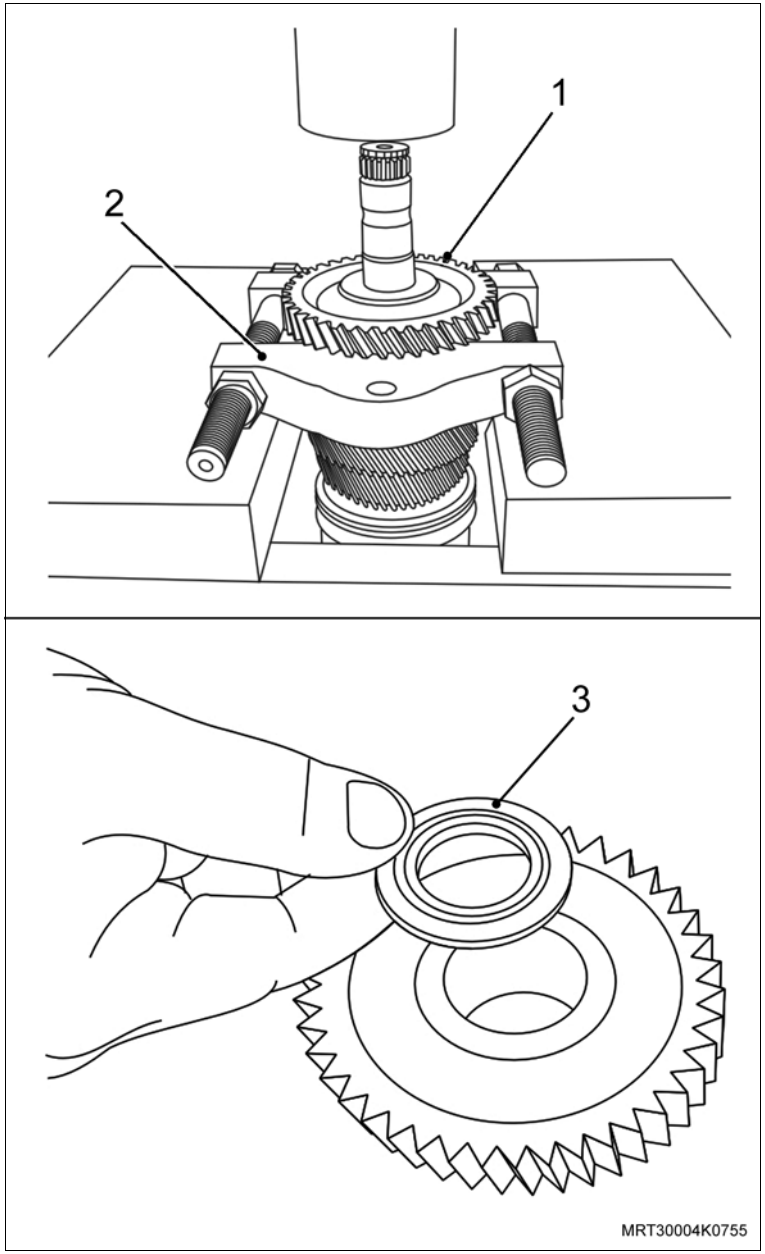


Atenção

– Antes de desmontar o conjunto sincronizador, faça uma marca de referência para a montagem entre o cubo e a luva sincronizadora.

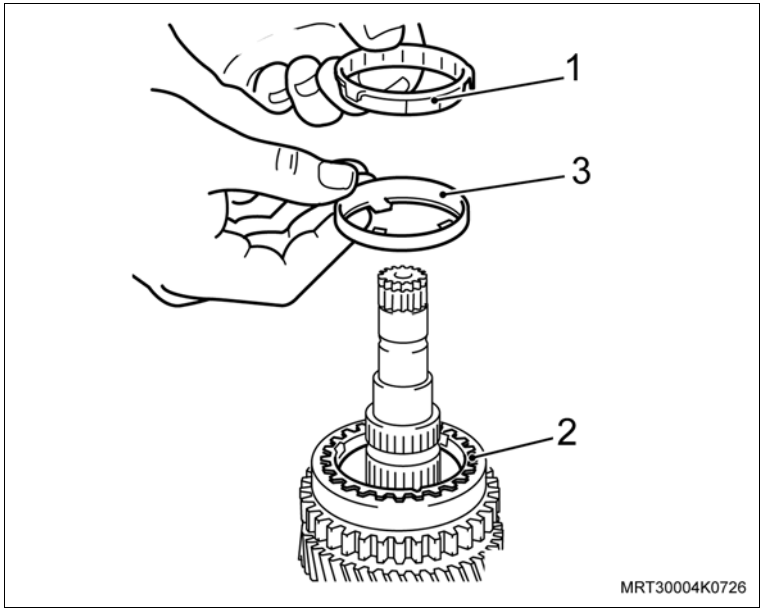
Remova ou Desconecte

7. A engrenagem de 1ª marcha (1) da árvore secundária e arruela de pressão (3), utilizando a ferramenta especial 6-9604356 (2) e prensa.

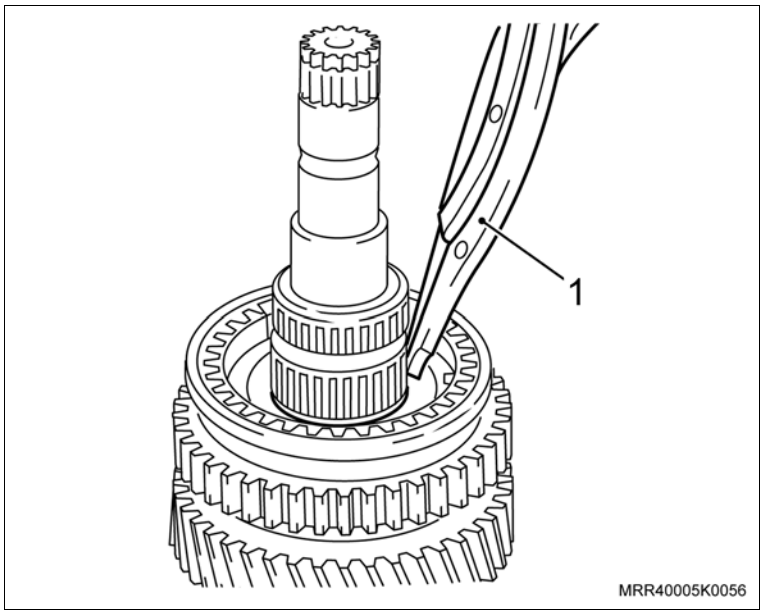


Remova ou Desconecte

8. Os anéis sincronizadores da engrenagem de 1ª marcha, incluindo o anel sincronizador interno (1), anel sincronizador externo (2), anel intermediário (3) (tricone) e rolamento de agulhas da engrenagem de 1ª marcha.

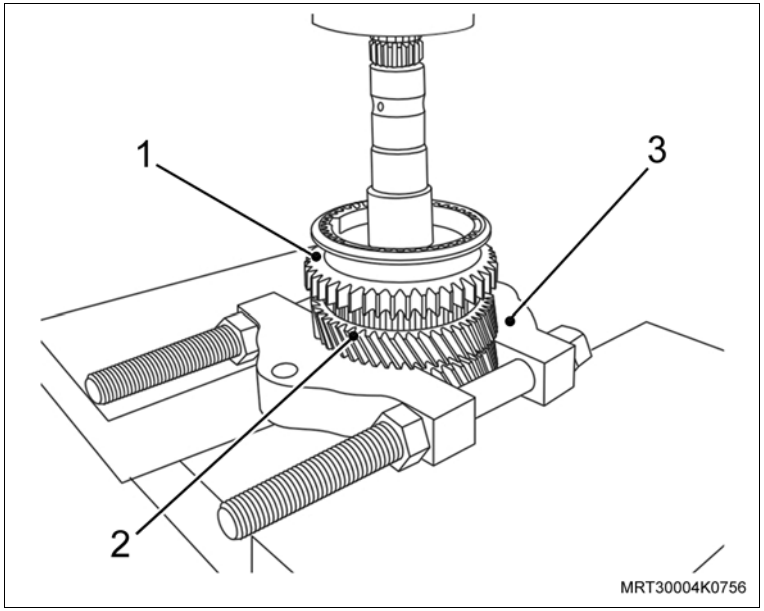


9. O anel de retenção do sincronizador da 1ª e 2ª marchas, utilizando o alicate de trava (1).

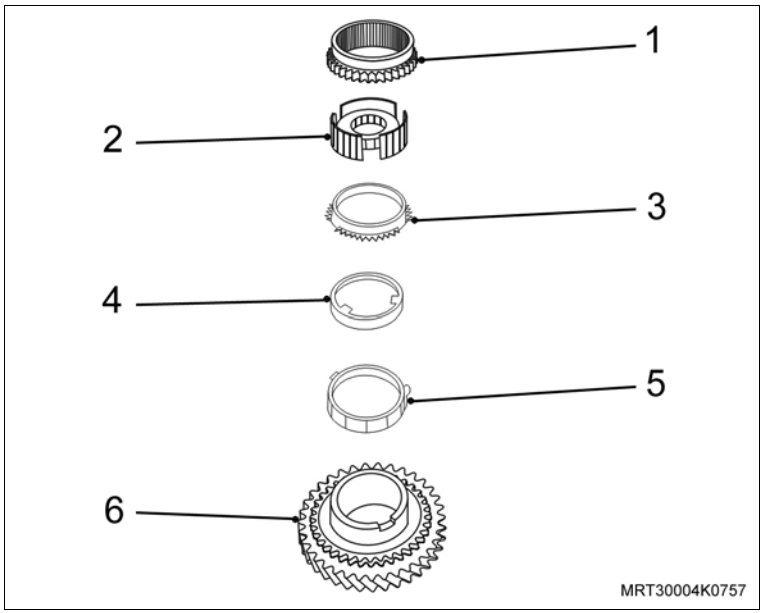


Remova ou Desconecte

10. O conjunto do sincronizador de 1ª e 2ª marchas (1) da árvore secundária, apoiando a engrenagem da 2ª marcha (2), utilizando a ferramenta especial 6-9604356 (3) e prensa.

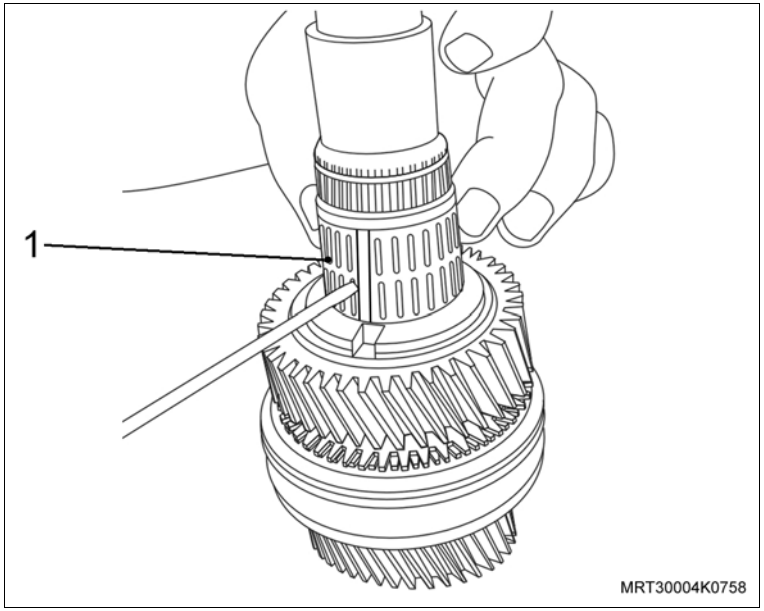


11. A luva sincronizadora de 1ª e 2ª marchas (1) e a engrenagem de 2ª marcha (6), separe o cubo de 1ª e 2ª marchas (2), o anel sincronizador externo (3), anel intermediário (4) e o anel sincronizador interno (5).

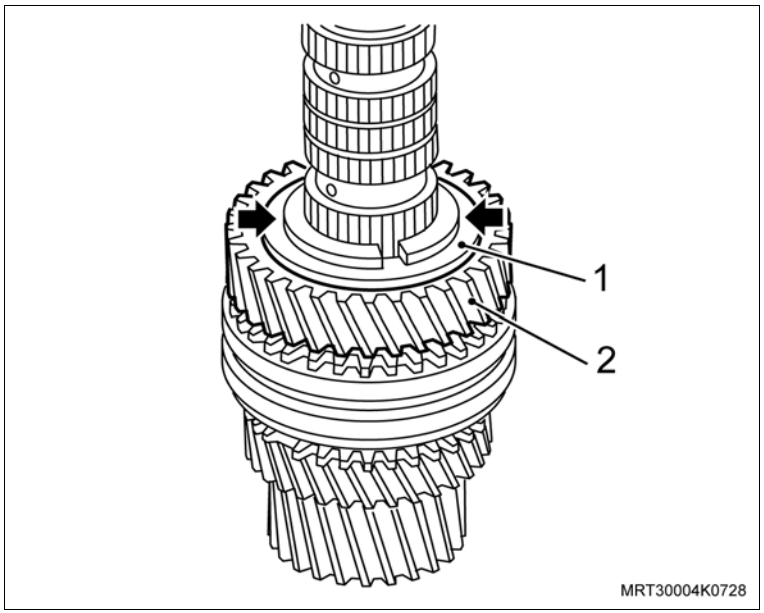


Remova ou Desconecte

12. O rolamento de agulha (1) da engrenagem de 2ª marcha.

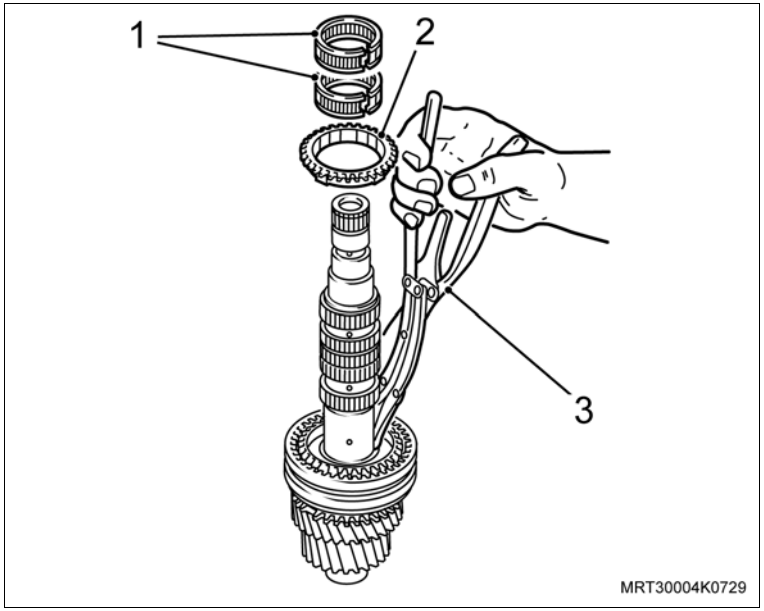


13. O anel de retenção (1) da arruela de encosto e ambas as metades da arruela de encosto (seta) da árvore secundária e a engrenagem da 3ª marcha (2).

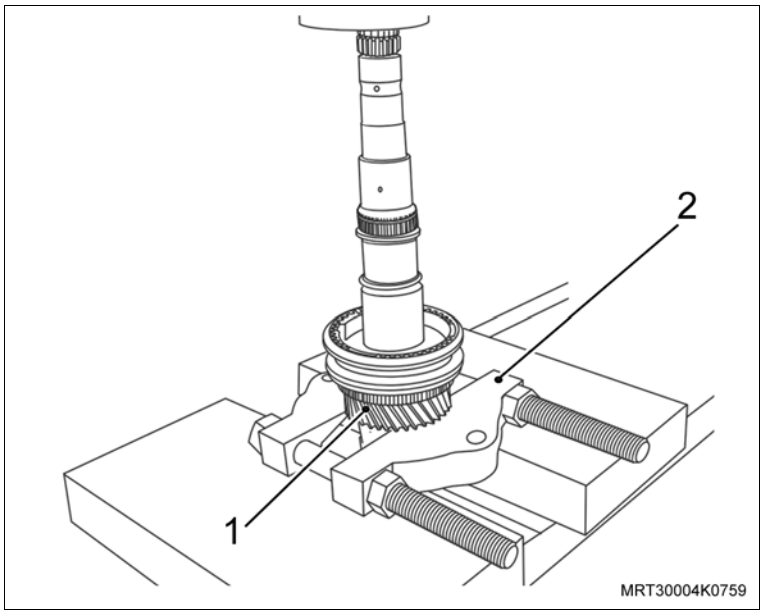


Remova ou Desconecte

14. Os rolamentos de agulhas ranhurado (1) e o anel sincronizador da engrenagem da 3ª marcha (2), o anel de retenção do sincronizador de 3ª e 4ª marchas com o alicate de trava (3), o anel espaçador localizado na parte inferior do conjunto sincronizador.

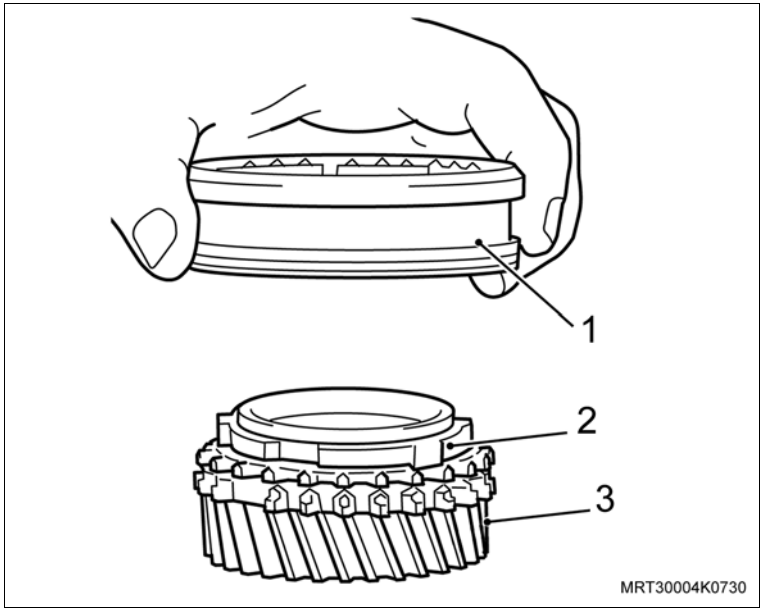


15. O conjunto sincronizador de 3ª e 4ª marchas da árvore secundária, apoiando a engrenagem da 4ª marcha (1) na ferramenta especial 6-9604356 (2) e prensa.



Remova ou Desconecte

16. A luva sincronizadora de 3ª e 4ª marchas (1) e o anel sincronizador de 4ª marcha (2) e engrenagem de 4ª marcha (3).



17. O rolamento de agulhas ranhurado da engrenagem de 4ª marcha (1) da árvore secundária.

Limpe

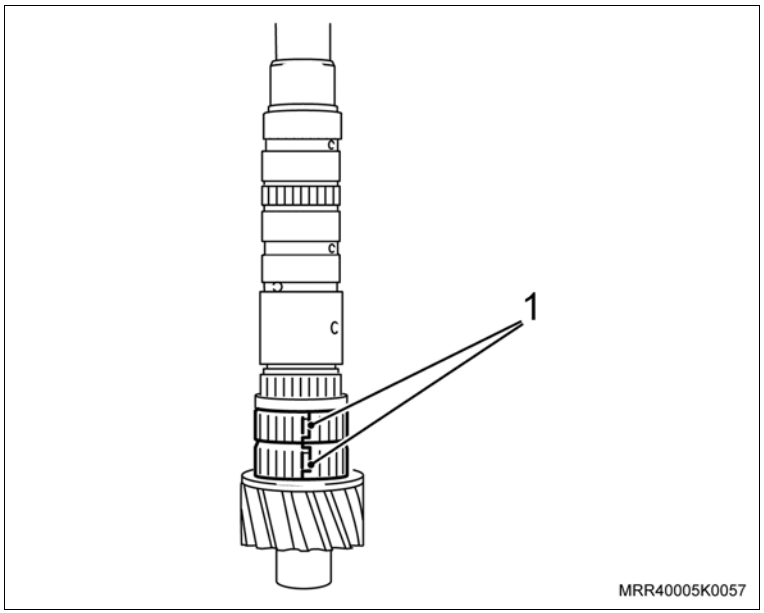
– Todas as peças.

Inspecione

– As peças quanto a desgaste, riscos e danos. Se for necessário, substitua-as.

Informação

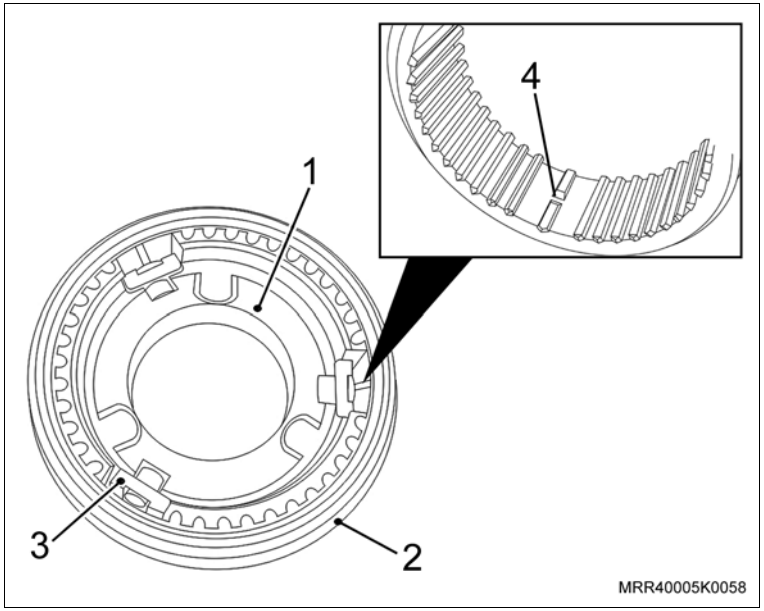
– Lubrifique todas as peças com fluido para transmissão antes da montagem.



Instalação

Instale ou Conecte

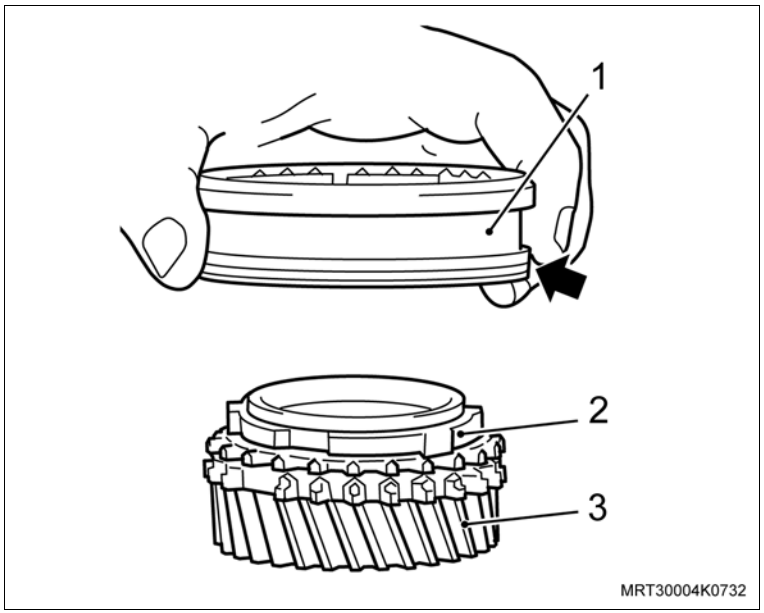
1. O cubo do sincronizador (1) de 3ª e 4ª marchas na luva de mudanças (2). Introduza as travas deslizantes (3) na posição de montagem no cubo e luva sincronizadora (4).
2. Os rolamentos de agulhas ranhurados na árvore secundária.



Atenção

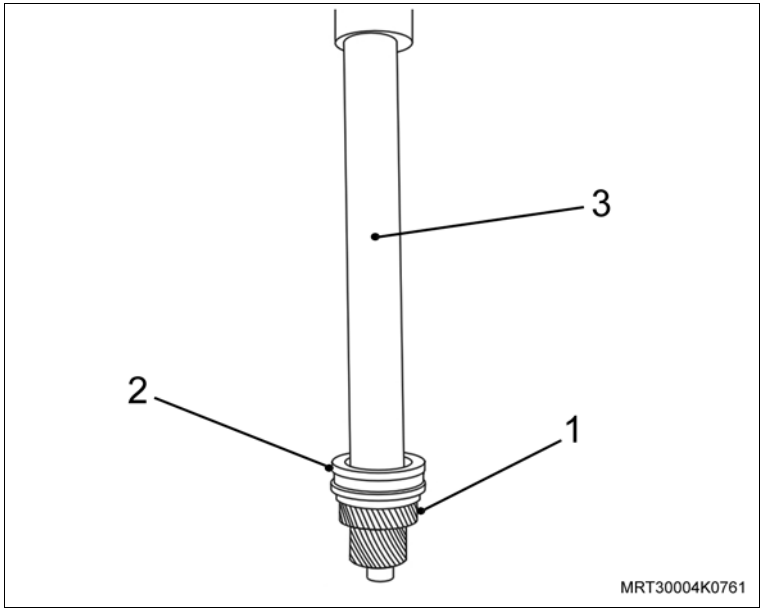
– A luva deslizante com a ranhura (seta) deverá ficar voltada para a engrenagem da 4ª marcha.

3. O anel do sincronizador da 4ª marcha (2) e a luva deslizante (1) na engrenagem da 4ª marcha (3).

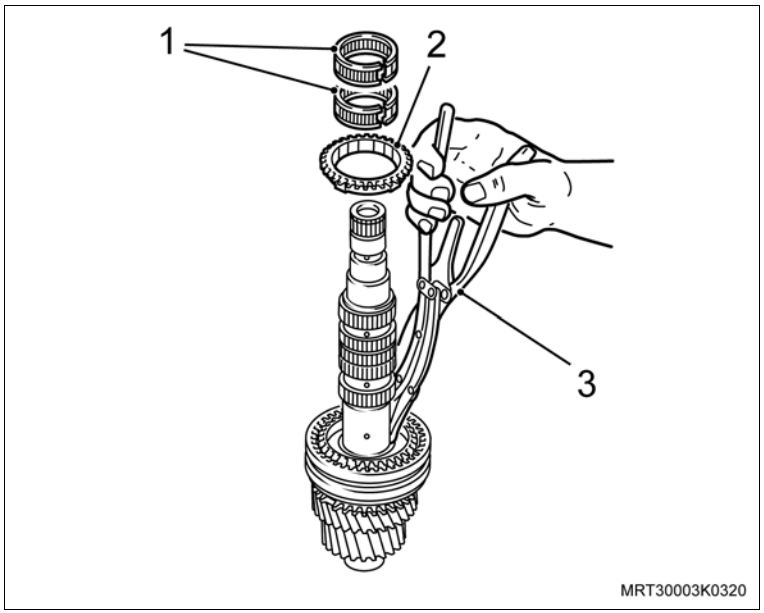


Instale ou Conecte

4. O conjunto sincronizador de 3ª e 4ª marchas (2) com o anel sincronizador e a engrenagem de 4ª marcha (1) na árvore secundária de maneira que as lingüetas do anel do sincronizador fiquem alinhadas em relação às ranhuras existentes no sincronizador, utilizando a ferramenta especial 3-0207944 (3) e prensa.

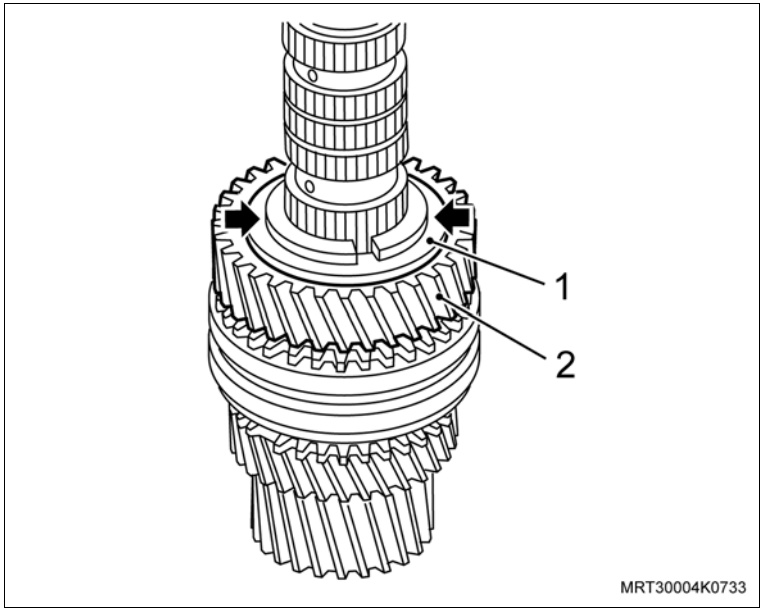


5. O anel espaçador no sincronizador e fixe o novo anel de retenção com o alicate de trava (3). Assegure-se de que a luva sincronizadora esteja corretamente assentada na ranhura do cubo.
6. O anel sincronizador de 3ª marcha (2) no conjunto sincronizador e monte o rolamento de agulhas ranhurado (1) na árvore secundária.

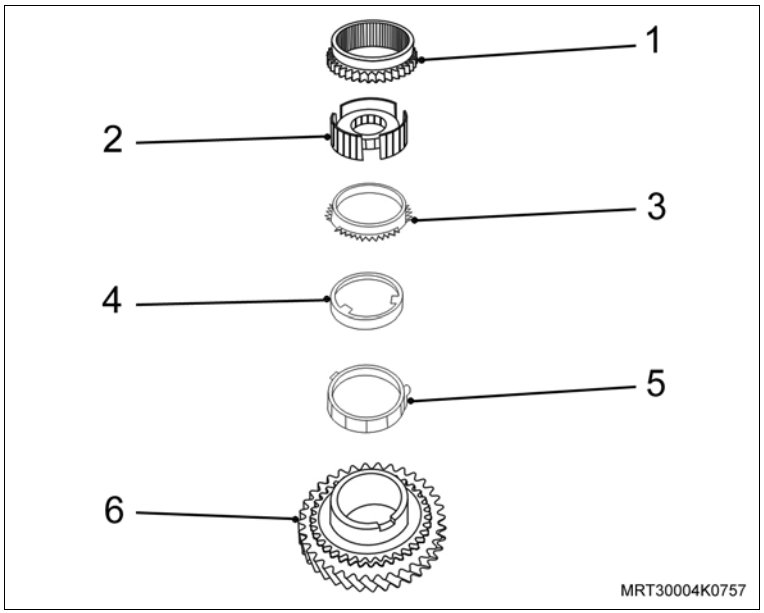


Instale ou Conecte

7. A engrenagem de 3ª marcha (2) na árvore secundária.
8. As metades da arruela de encosto (setas) e o anel de retenção (1).
9. O rolamento da engrenagem da 2ª marcha.

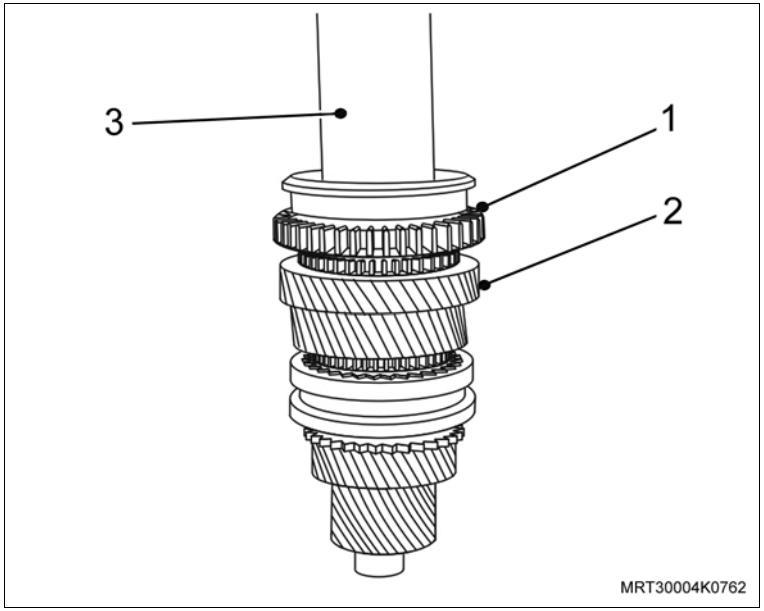


10. O anel sincronizador externo (3), intermediário (4), interno (5), luva sincronizadora (1) e cubo (2) na engrenagem de 2ª marcha (6).

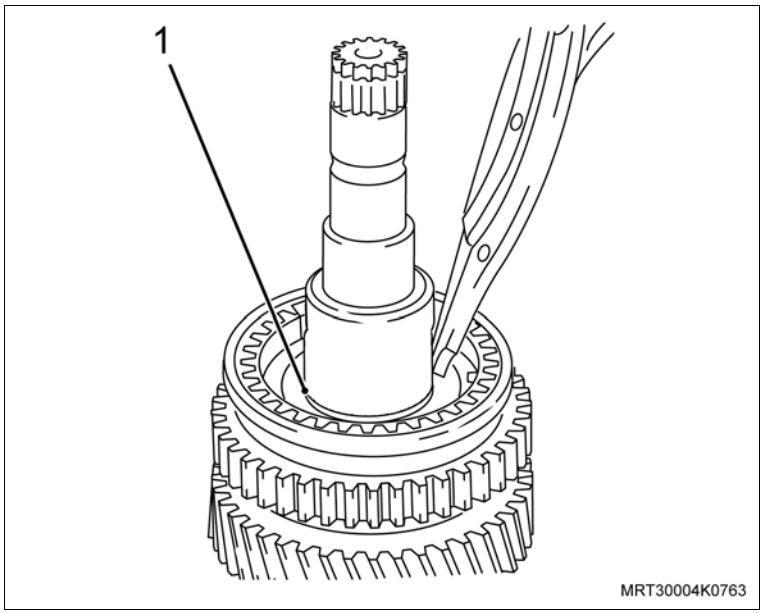


Instale ou Conecte

11. O conjunto sincronizador da 1ª e 2ª marchas (1), junto com a engrenagem da 2ª marcha (2), na árvore secundária de maneira que as lingüetas do anel sincronizador externo fiquem alinhadas em relação às ranhuras existentes no cubo sincronizador, utilizando a ferramenta especial 3-0207944 (3) e prensa.

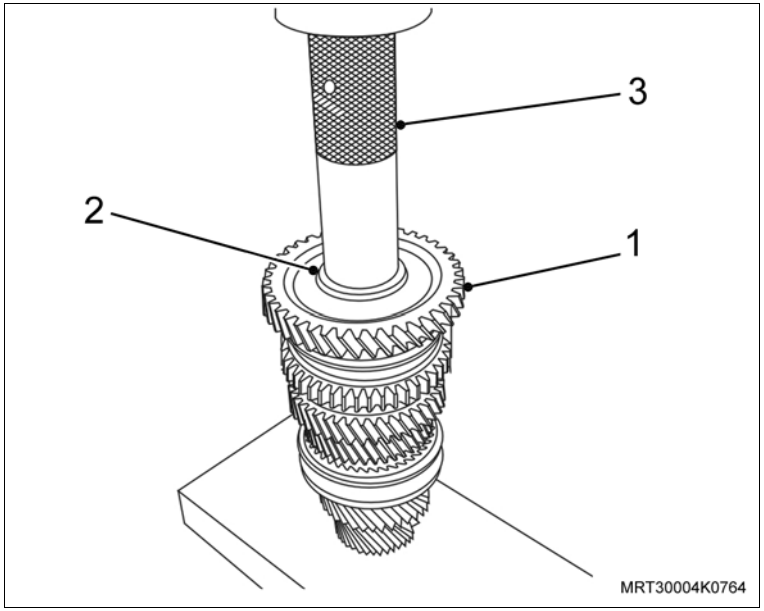


12. O anel de retenção (1) do conjunto sincronizador da 1ª e 2ª marchas com o alicate de trava.
13. O rolamento de agulhas da engrenagem de 1ª marcha.



Instale ou Conecte

14. A engrenagem da 1ª marcha (1), junto com os anéis sincronizadores (anel sincronizador interno, anel intermediário e anel sincronizador externo) e arruela de pressão (2), no conjunto sincronizador de 1ª e 2ª marchas com o auxílio de um tubo adequado (3) e prensa. Assegure-se de que as lingüetas existentes no anel sincronizador externo estejam alinhadas em relação às ranhuras existentes no cubo sincronizador.

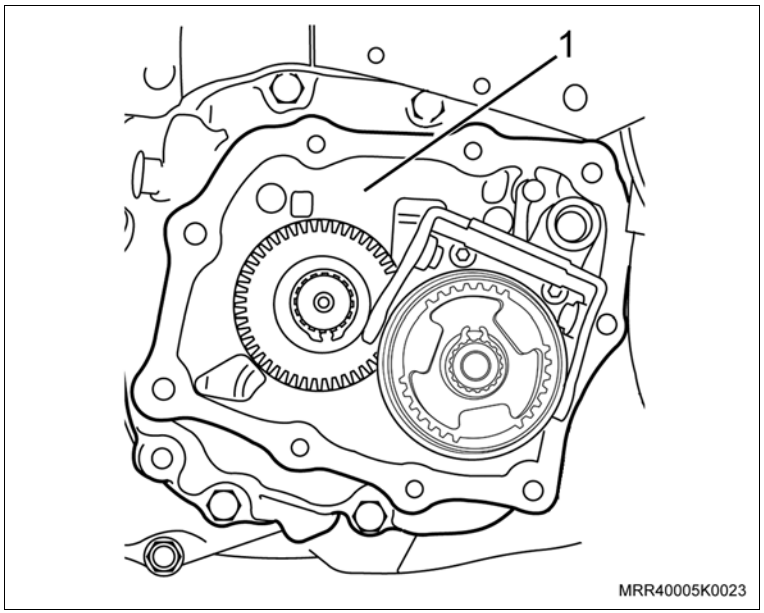


Inspecione

– Todas as engrenagens devem girar livremente.

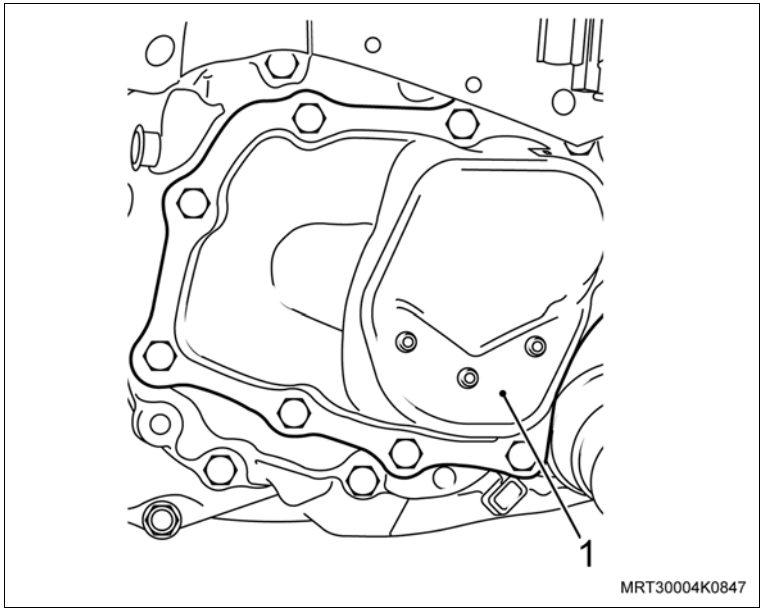
15. A árvore secundária na placa retentora dos rolamentos, consulte “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.

16. A placa retentora dos rolamentos (1) na transmissão, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Instale ou Conecte

17. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

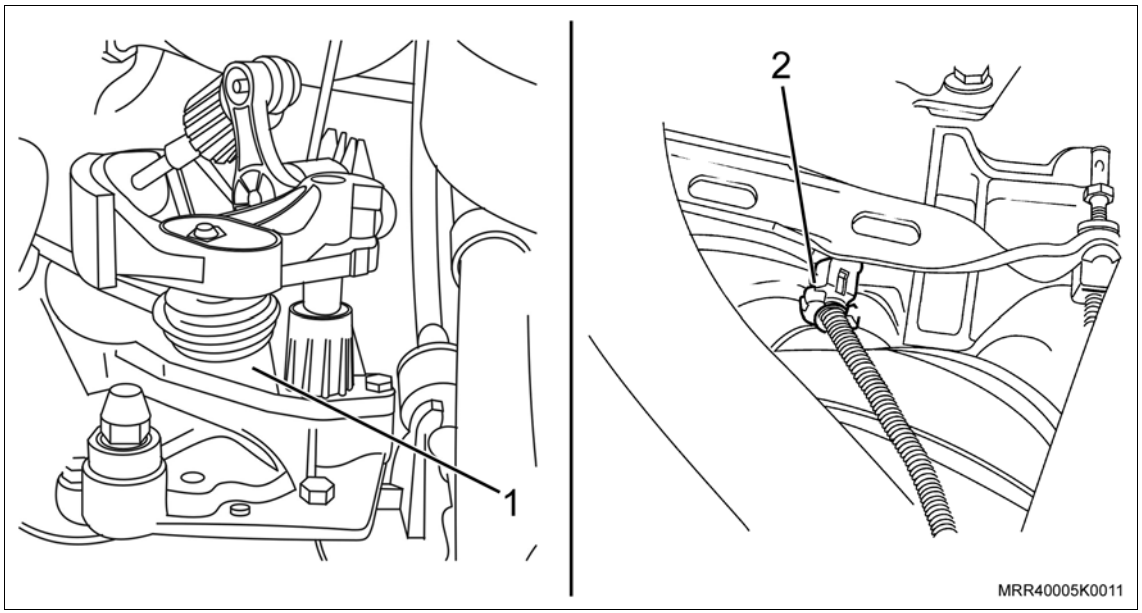


18. O interruptor das luzes de ré (2) com um novo anel vedador.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

19. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Instale ou Conecte

20. A roda dianteira esquerda do veículo com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).

Inspecione

– O nível de fluido da transmissão, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

M-680770	Martelo corrediço universal
R-0007761	Cabo universal 300 mm para sacadores e colocadores
R-0407013	Sacador da bucha do trambulador de marchas, usar com M-680770
R-0407014	Colocador da bucha do trambulador de marchas, usar com R-0007761

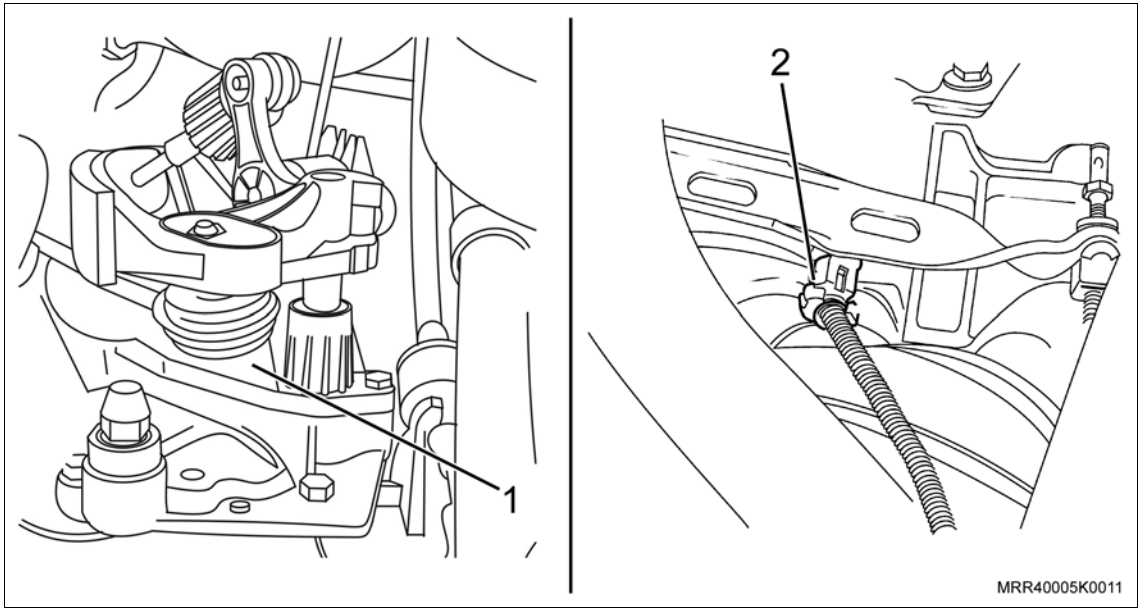
Remoção

Execute

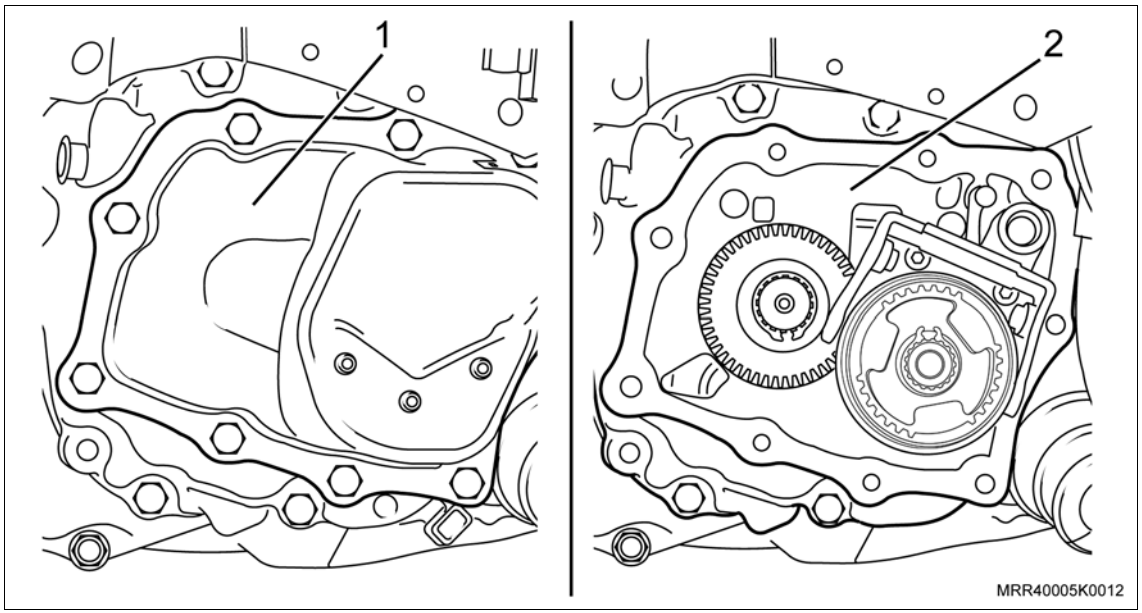
– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. O interruptor da luz de ré (2).

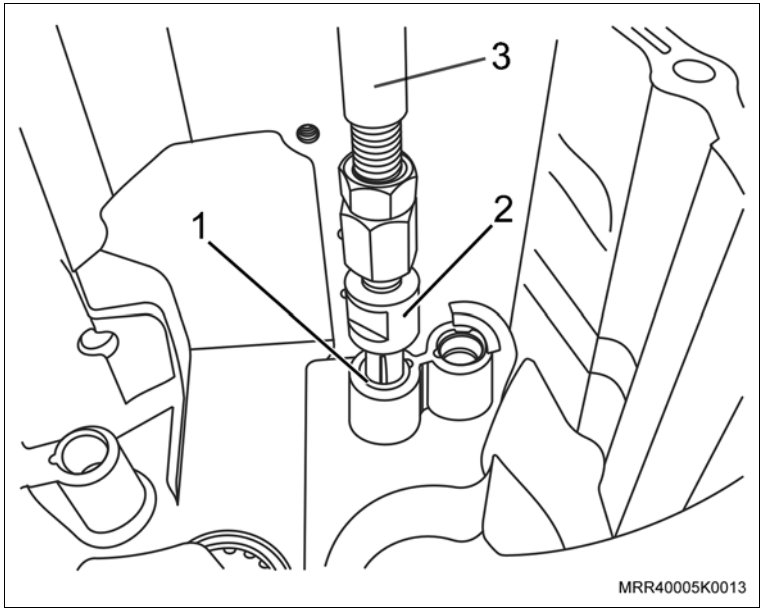


3. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
4. A placa retentora dos rolamentos (2) da transmissão, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Remova ou Desconecte

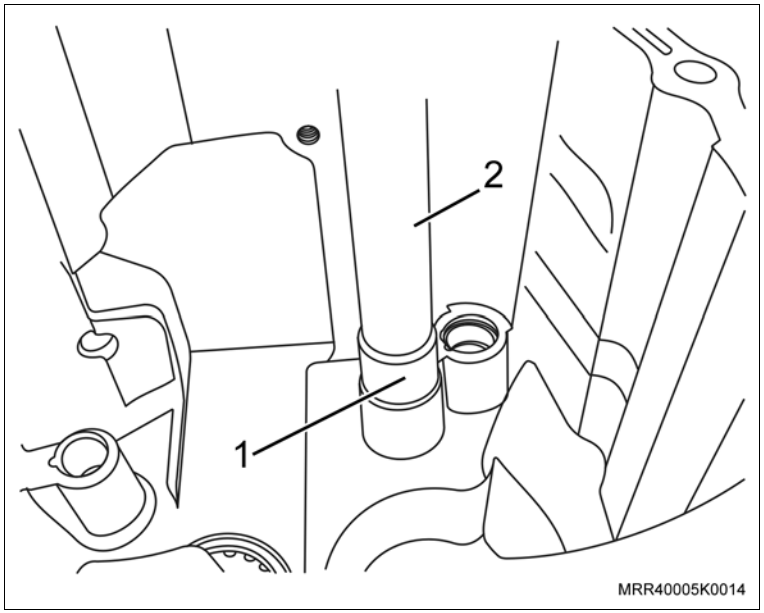
5. A bucha (1) da haste do garfo na carcaça, utilizando as ferramentas especiais R-0407013 (2) e M-680770 (3).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A bucha da haste do garfo na carcaça, utilizando as ferramentas especiais R-0407014 (1) e R-0007761 (2).
2. A placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
3. A tampa da placa retentora dos rolamentos, consute “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



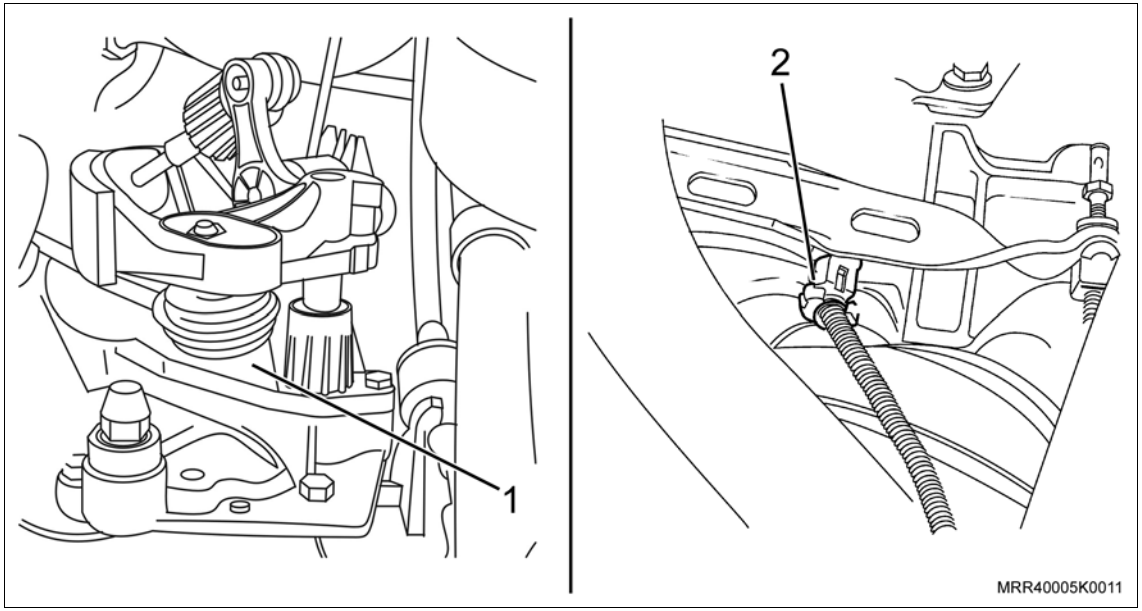
Instale ou Conecte

4. O interruptor da luz de ré (2) com um novo anel vedador na transmissão.

   #### Aperte

   – O interruptor da luz de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

5. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".



   #### Inspecione

   – O nível de fluido da transmissão, consulte "Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem".

   #### Execute

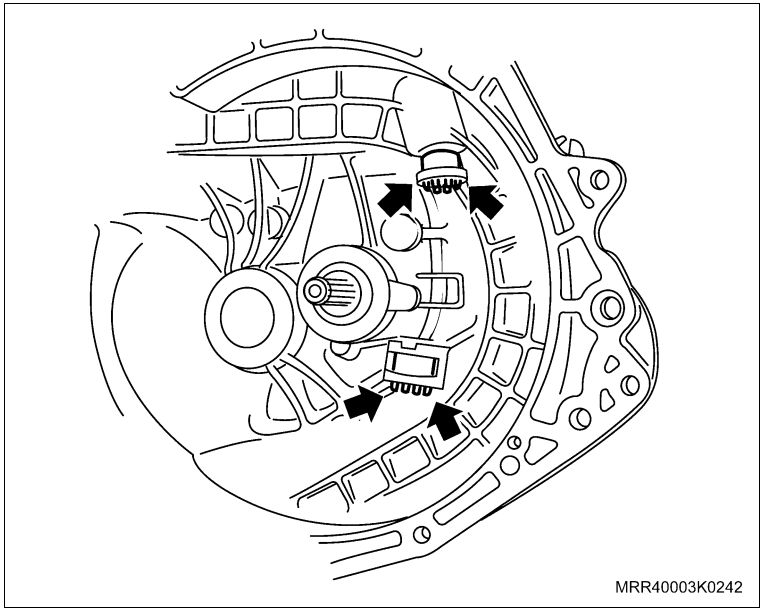
   a. Retire o veículo do elevador.

   b. Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu perfeito funcionamento e a ocorrência de vazamentos.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. As buchas do eixo da alavanca da embreagem da carcaça da transmissão, cortando a extremidade inferior das buchas (setas) e empurrando-as para fora de seu alojamento, com auxílio de uma chave de fenda.



Limpe

– A região de alojamento das buchas.

– A alavanca e garfo da embreagem.

Inspecione

– A alavanca de embreagem, quanto a desgastes na região de trabalho nas buchas, substituindo-a, se necessário.

Instalação

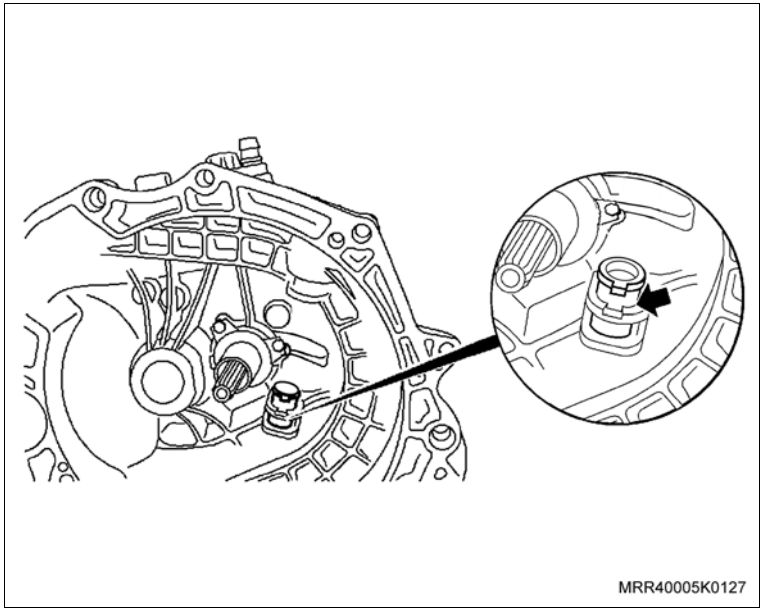
Instale ou Conecte

1. As buchas do eixo da alavanca da embreagem na carcaça da transmissão, conforme a seguir:

   a. Instale primeiro a bucha inferior.

   Informação

   – Observe bem a região de encaixe da bucha na carcaça, onde existe um ressalto na bucha e uma cavidade na carcaça (seta), para travamento da bucha.

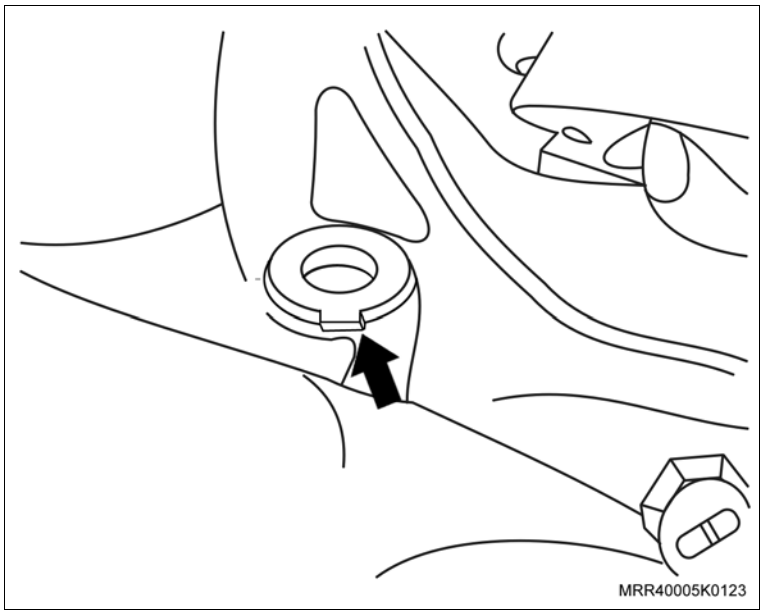


   b. Instale a bucha superior observando, também o ressalto na bucha e a cavidade na carcaça (seta).

   Execute

   – Lubrifique as buchas moderadamente com graxa lubrificante antes de instalar a alavanca de embreagem.

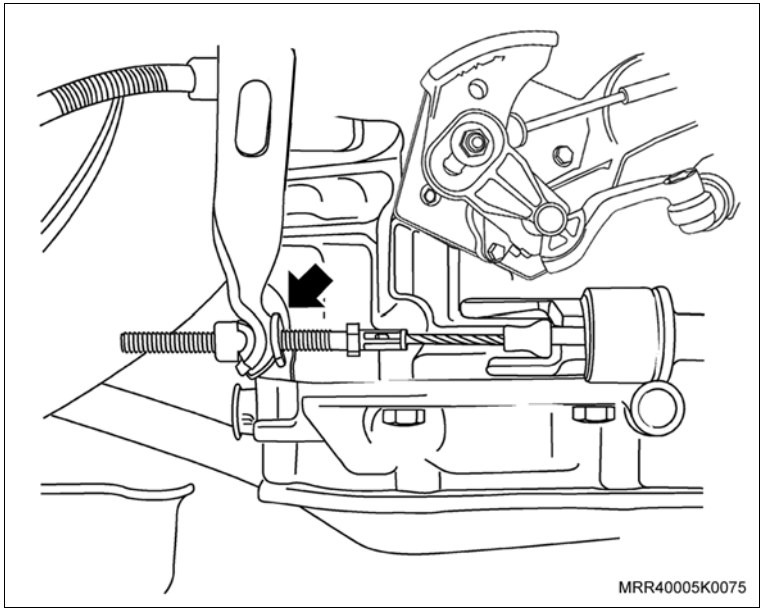
2. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



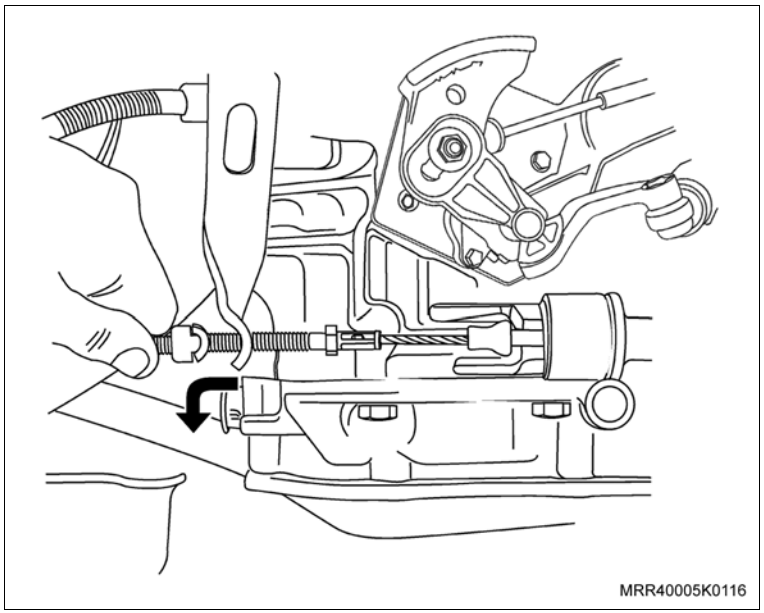
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A trava do cabo (seta) junto à alavanca da embreagem, manualmente.

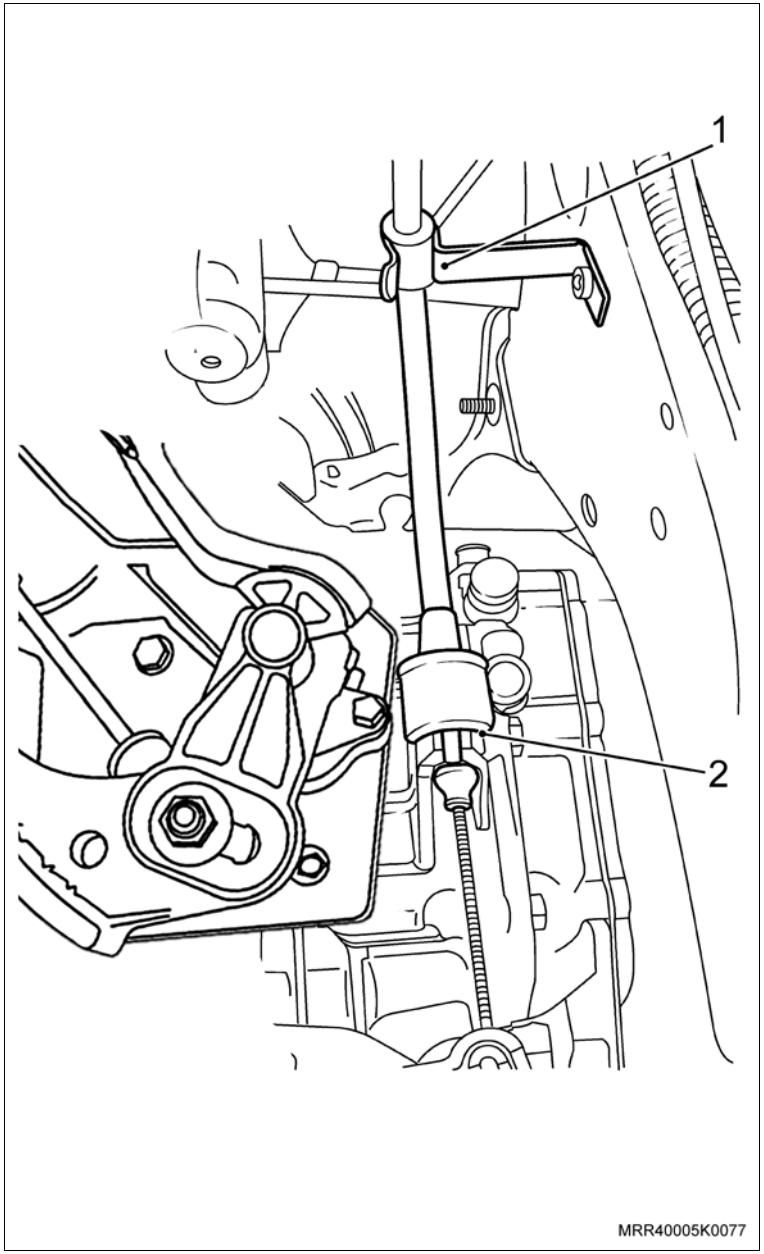


2. A extremidade do cabo da embreagem da alavanca, deslocando-a manualmente, ao mesmo tempo, para a frente e para a esquerda (seta).



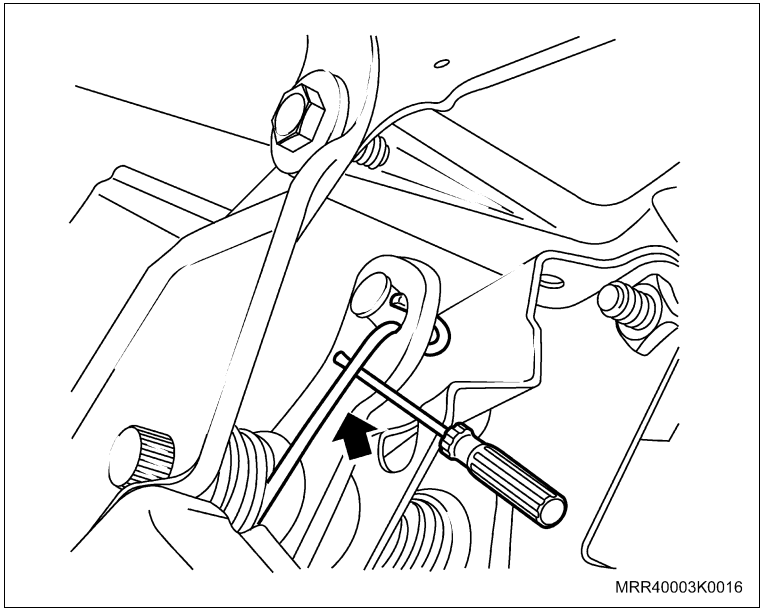
Remova ou Desconecte

3. O cabo da embreagem do suporte na carroçaria (1) e de seu alojamento na transmissão (2), manualmente.

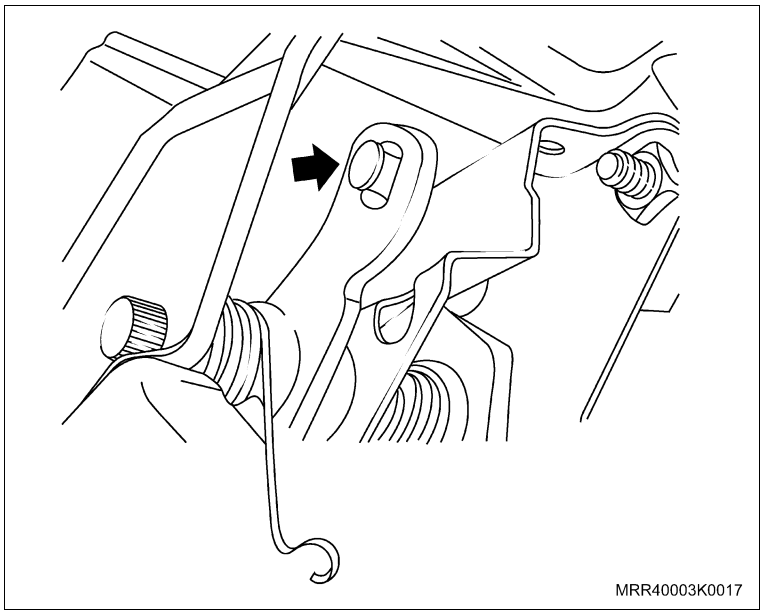


Remova ou Desconecte

4. A mola do pedal da embreagem (seta), utilizando uma chave de fenda.



5. A extremidade do cabo da embreagem do pedal (seta).
6. O cabo da embreagem, pelo compartimento do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabo da embreagem, pelo compartimento do motor.

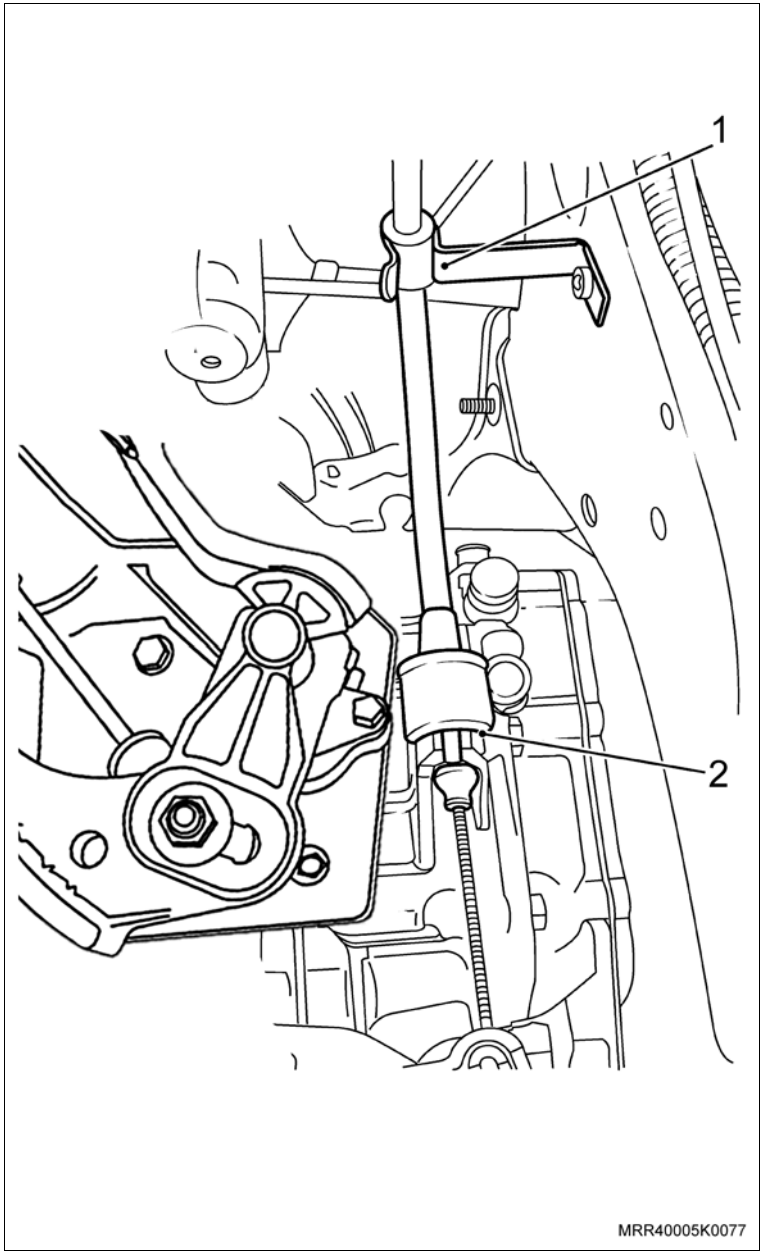
Atenção

– Lubrifique a extremidade do cabo da embreagem no pedal, com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. A extremidade do cabo da embreagem no pedal.
3. A mola do pedal da embreagem no pedal, manualmente.
4. O cabo da embreagem no suporte na carroçaria (1) e no seu alojamento na transmissão (2).
5. A extremidade do cabo da embreagem na alavanca.
6. A porca de regulagem na extremidade do cabo.

Ajuste

– O pedal da embreagem, consulte “Pedal da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Ajustar”.



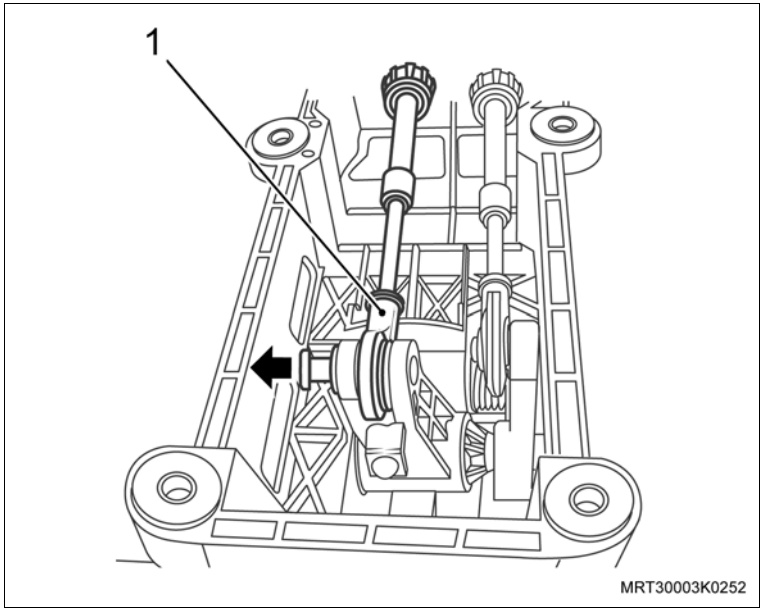
Ferramentas especiais

T-0307001 Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17

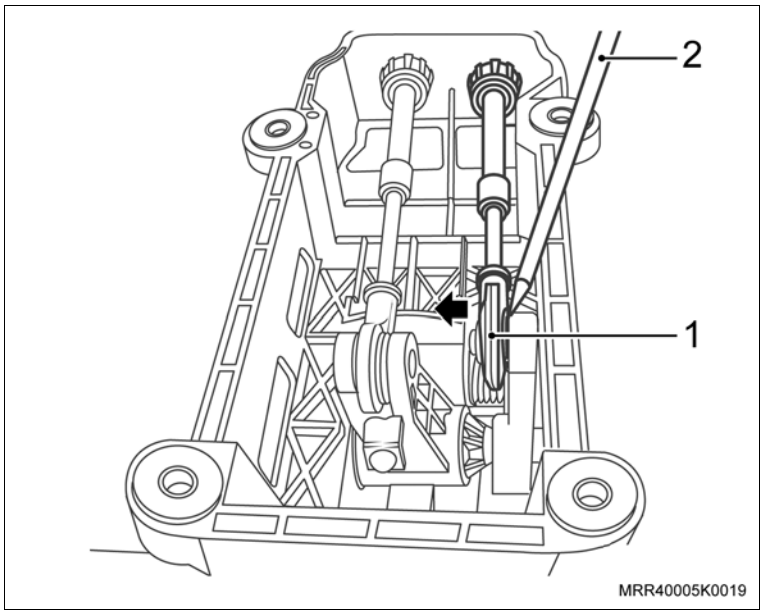
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O console central, consulte "Console – remover e instalar ou substituir".
2. O conjunto da alavanca de mudanças, consulte "Alavanca de Mudanças com Cabos Seletor / Mudanças (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar".
3. O pino-trava (seta) do cabo de mudança de marchas (1) da alavanca de mudanças.



4. O terminal do cabo de seleção de marchas (1) do mancal seletor da alavanca, deslocando-o com uma chave de fenda (2) no sentido da seta.



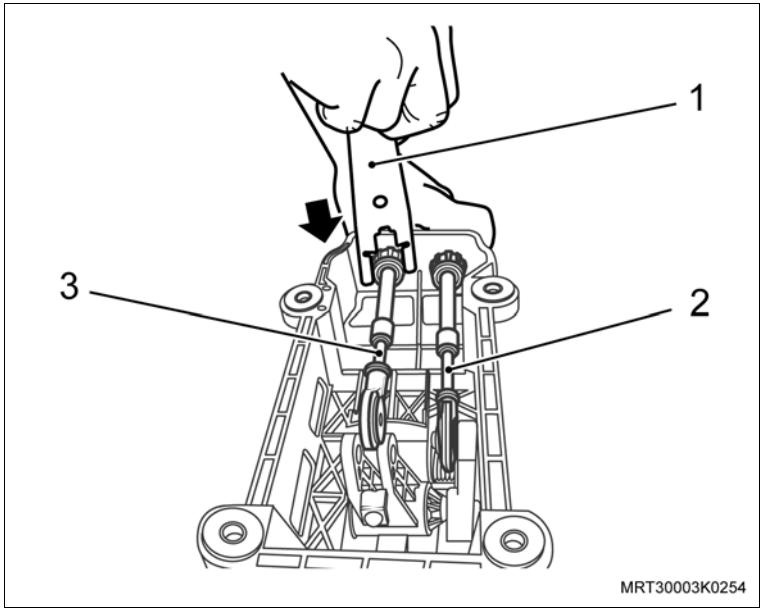
Remova ou Desconecte

5. Os cabos de seleção (2) e de mudanças (3) do suporte da alavanca de mudanças, destravando-os com a ferramenta especial T-0307001 (1).

Atenção

– Os cabos de seleção e de mudanças de marchas são substituídos somente em conjunto.

– Os cabos de seleção e de mudanças, tanto usados como novos, não podem ser torcidos, dobrados, estendidos ou forçados.



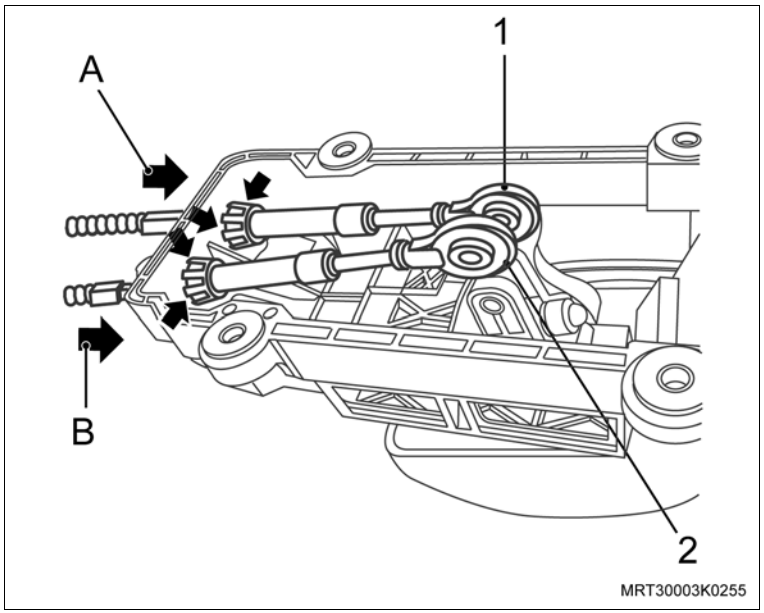
Instalação

Execute

– Lubrifique as extremidades dos cabos de seleção e de mudanças e seus alojamentos (alavanca / mancal seletor) com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

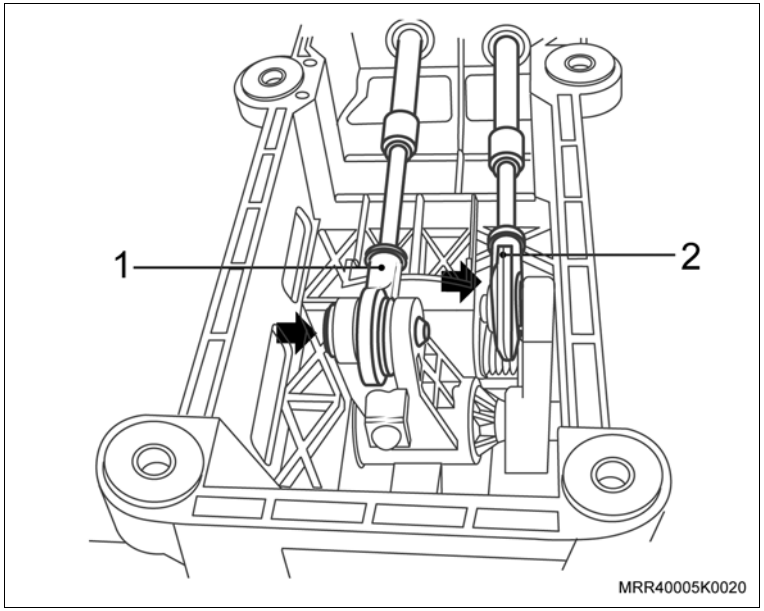
Instale ou Conecte

1. Os cabos de seleção (1) e de mudanças (2) no suporte da alavanca de mudanças, deslocando-os nos sentidos das setas (A e B) até ocorrer o travamento das orelhas-trava (setas) dos cabos no suporte.



Instale ou Conecte

2. O cabo de seleção (2), encaixando-o manualmente no mancal seletor da alavanca (seta).
3. O cabo de mudanças (1), instalando o pino-trava manualmente na alavanca de mudanças (seta).
4. O conjunto da alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças com Cabos Seletor / Mudanças (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
5. O console central, consulte "Console – remover e instalar ou substituir".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0007758	Dispositivo de fixação da transmissão, usar com 3-9506289 e M-780668

Remoção

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

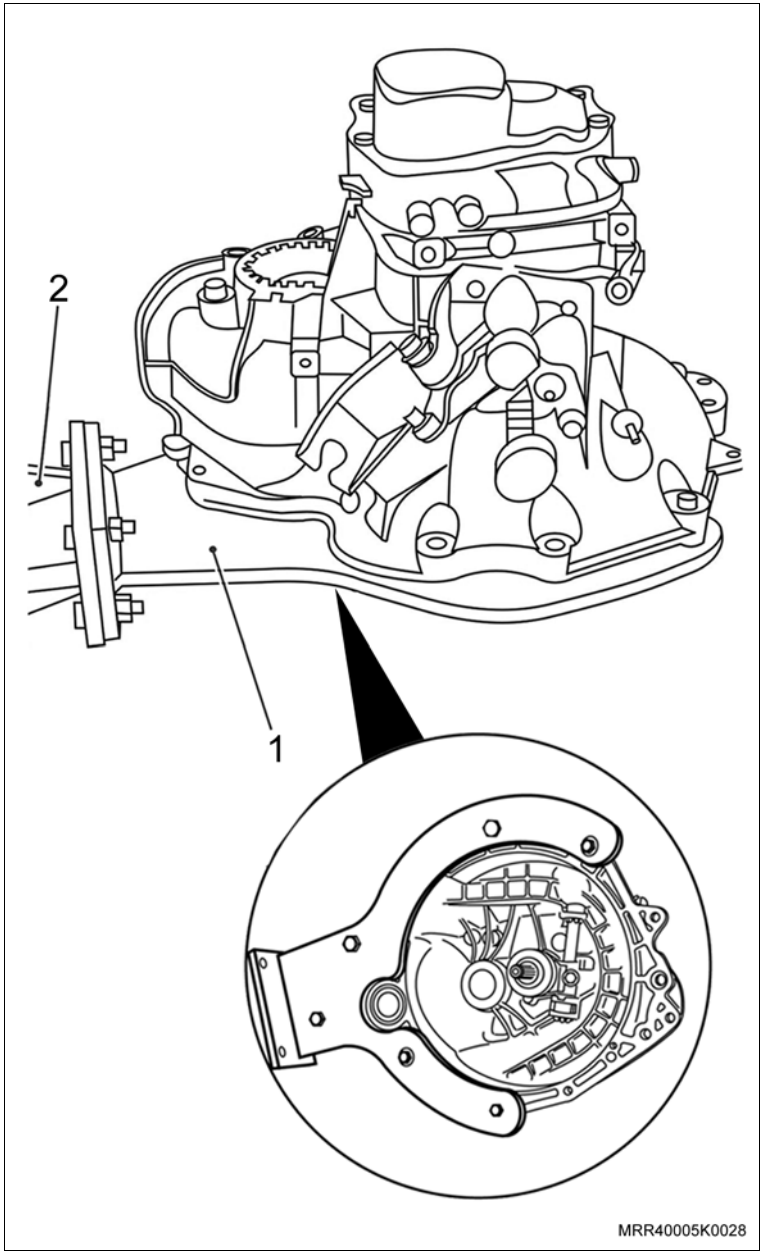
Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.

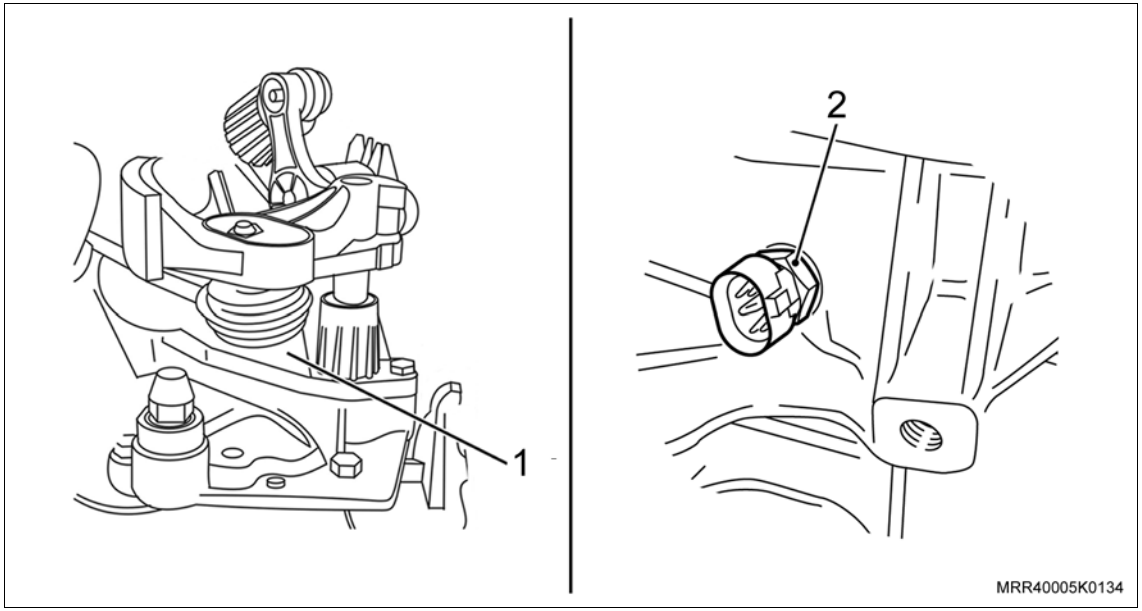
   Execute

   a. Fixe o dispositivo de fixação da transmissão R-0007758 (1), juntamente com o suporte adaptado 3-9506289 (2) no cavalete giratório M-780668.

   b. Fixe a transmissão no dispositivo R-0007758 (1).



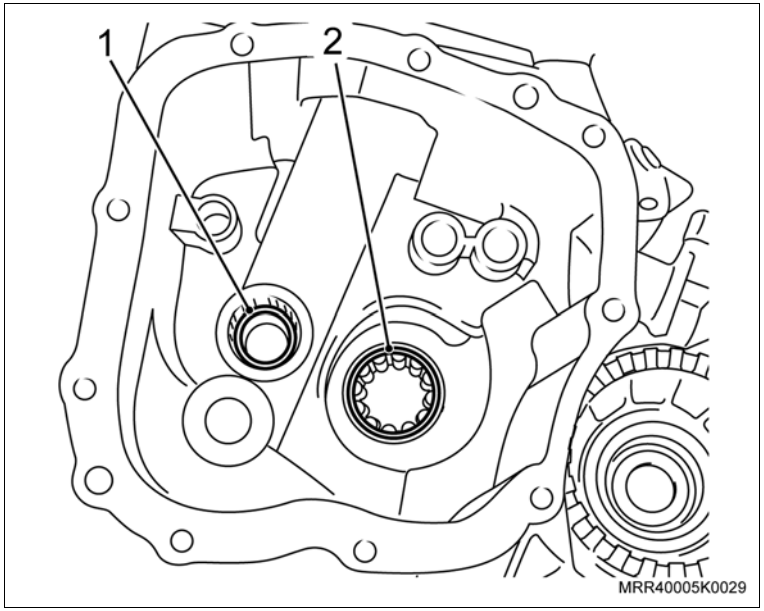
Remova ou Desconecte



2. O seletor de mudanças de marcha (1) com a guia de mudanças, consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
3. O interruptor das luzes de ré (2).
4. A tampa da placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
5. A placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
6. O diferencial, consulte “Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
7. A guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do Rolamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.
8. O anel vedador do rolamento da embreagem.

Remova ou Desconecte

9. O rolamento da árvore secundária (2) e da árvore primária (1), do alojamento da transmissão, consulte “Rolamento (Dianteiro) da Árvore Primária (F15 / F17 Minus) – Substituir” e “Rolamento (Dianteiro) da Árvore Secundária (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
10. O vedador e a capa do rolamento do diferencial, consulte “Vedador de Óleo da Semi-Árvore (F15 / F17 Minus) – Substituir” e “Conjunto do Diferencial Dianteiro Completo (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
11. As buchas das hastes dos garfos de mudanças de marchas, consulte “Bucha da Haste do Garfo de Mudanças de Marchas (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
12. O alojamento da transmissão da ferramenta especial R-0007758.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo alojamento da transmissão na ferramenta especial R-0007758.
2. As buchas das hastes dos garfos de mudanças de marchas, consulte “Bucha da Haste do Garfo de Mudanças de Marchas (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
3. O vedador e a capa do rolamento do diferencial, consulte “Vedador de Óleo da Semi-Árvore (F15 / F17 Minus) – Substituir” e “Conjunto do Diferencial Dianteiro Completo (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.

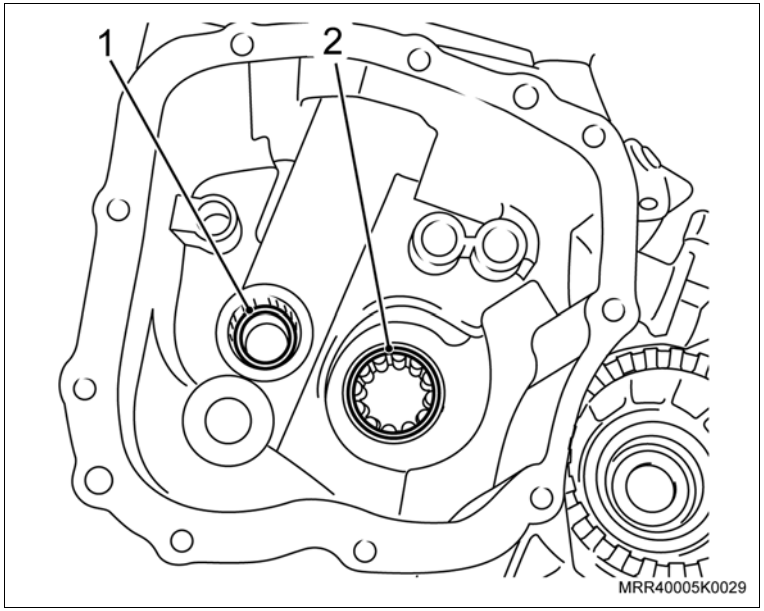
Instale ou Conecte

4. O rolamento da árvore secundária (2) e da árvore primária (1) no alojamento da transmissão, consulte “Rolamento (Dianteiro) da Árvore Primária (F15 / F17 Minus) – Substituir” e “Rolamento (Dianteiro) da Árvore Secundária (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

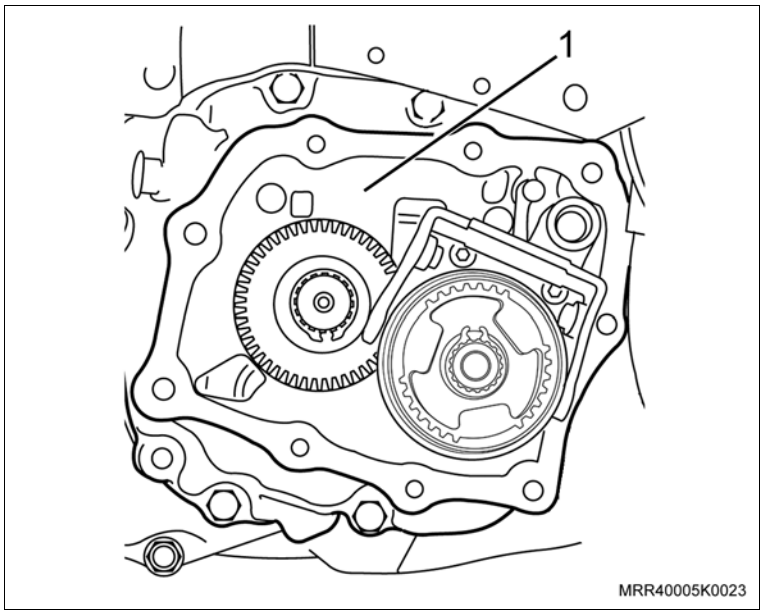
Execute

– Lubrifique o anel vedador do rolamento da embreagem com fluido para transmissão.

5. O anel vedador do rolamento da embreagem.
6. A guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do Rolamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.
7. O diferencial, consulte “Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.

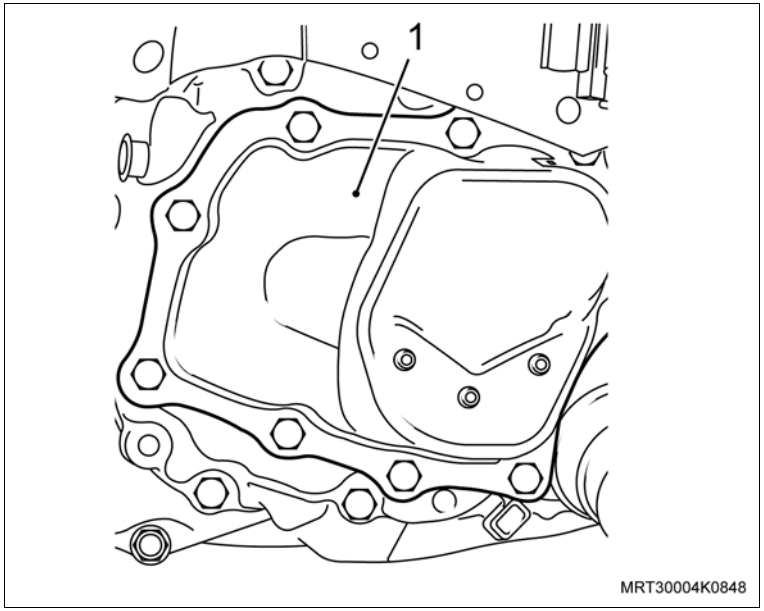


8. A placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Instale ou Conecte

9. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte "Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".



10. O interruptor das luzes de ré (2) com o novo anel vedador.

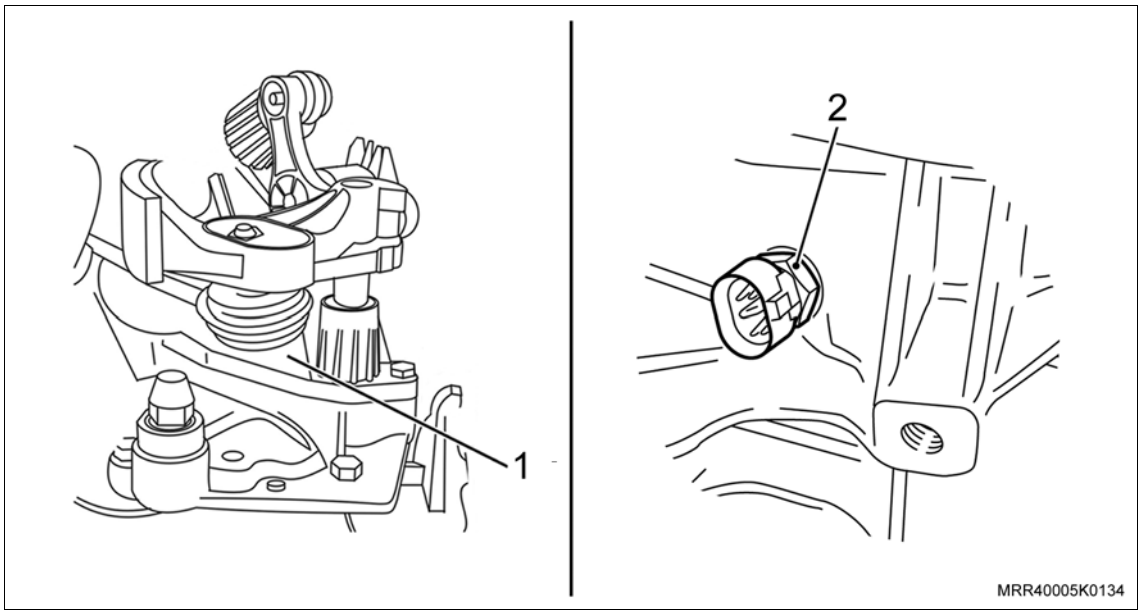
Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

11. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".

Execute

– Remova a transmissão da ferramenta especial R-0007758.



Instale ou Conecte

12. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

a. Retire o veículo do elevador.

b. Reprograme os componentes com memória volátil.

c. Verifique o funcionamento da transmissão e ocorrência de vazamentos.

Equipamentos necessários

Prensa

Elevador

Morsa

Ferramentas especiais

3-9606293	Instalador da bucha da carcaça dianteira do motor de partida
6-9607346	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
J-810704	Sacador dos rolamentos da caixa de satélites do diferencial
J-810720	Sacador das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810721 e cabo universal
J-810721	Base de apoio para remoção das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810720
R-0007761	Cabo universal 300 mm para sacadores e colocadores
R-0407011	Sacador da capa do rolamento cônico da caixa de satélite, usar com R-0007761
R-0407012	Colocador da capa do rolamento cônico da caixa de satélite, usar com R-0007761
S-9407195	Colocador do rolamento da caixa de satélites
S-9407194	Colocador do anel impulsor do sensor de velocidade
T-9804678	Sacador da coroa do sensor de rotação. Sacar na prensa, opcional 6-9607346

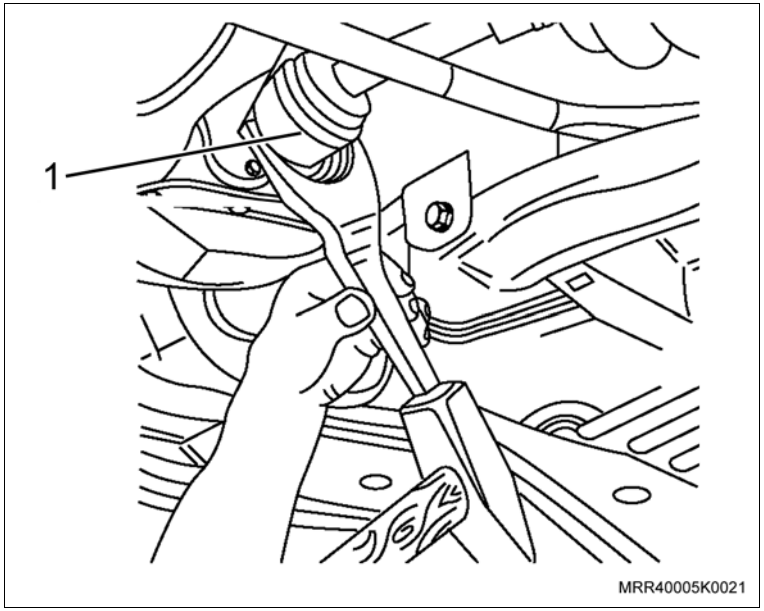
Remoção

Execute

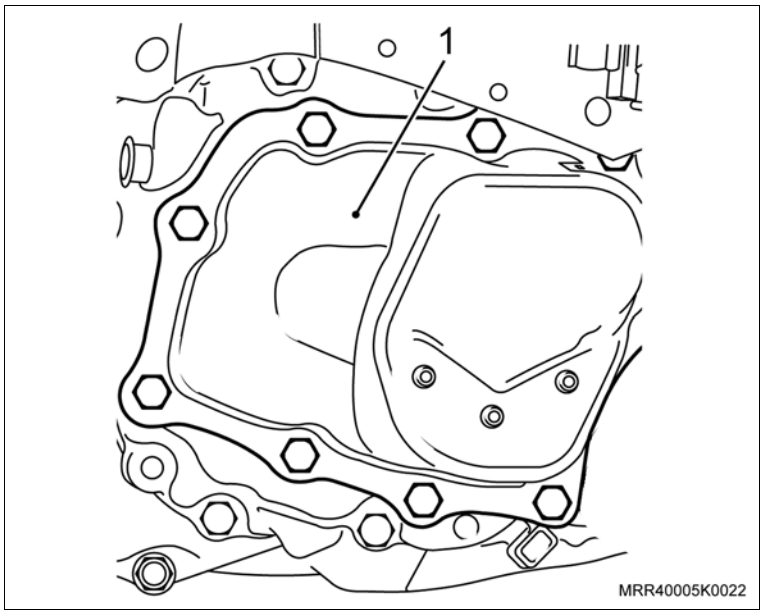
– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. As semi-árvores (1), consulte "Semi-árvore – remover e instalar".

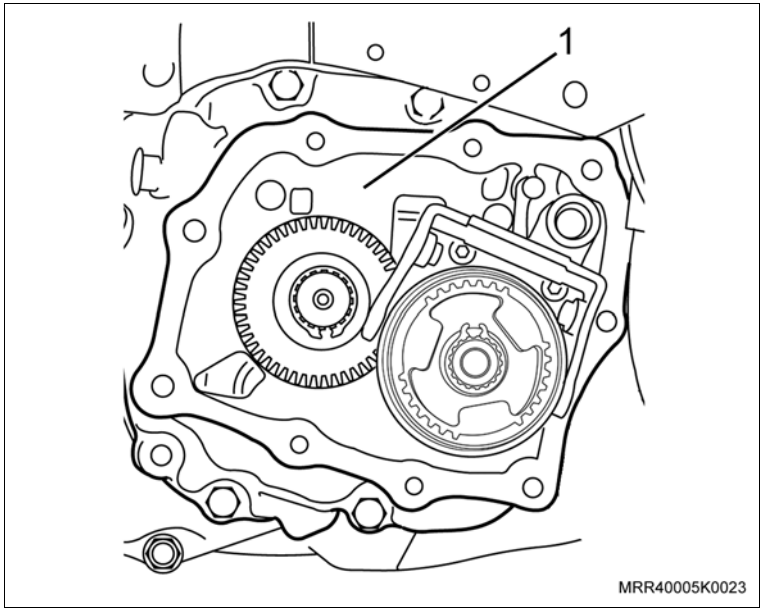


2. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte "Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".

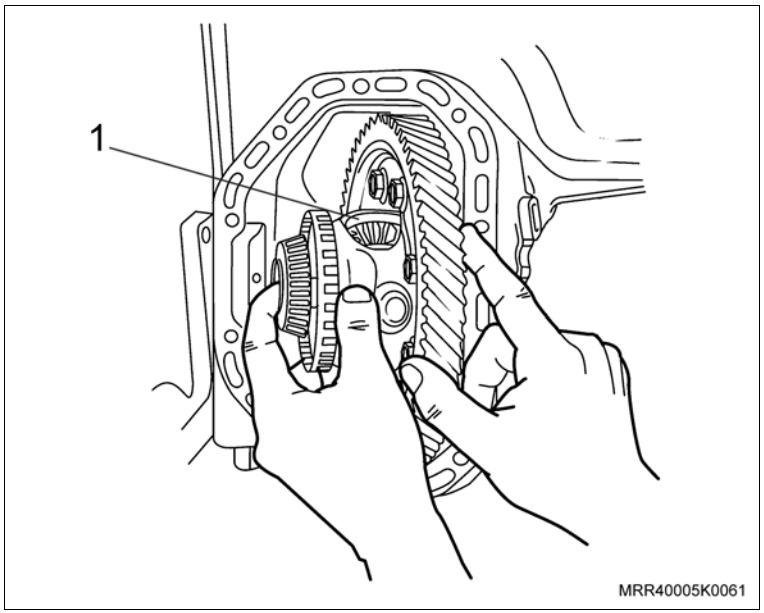


Remova ou Desconecte

3. A placa retentora dos rolamentos (1) do alojamento da transmissão, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



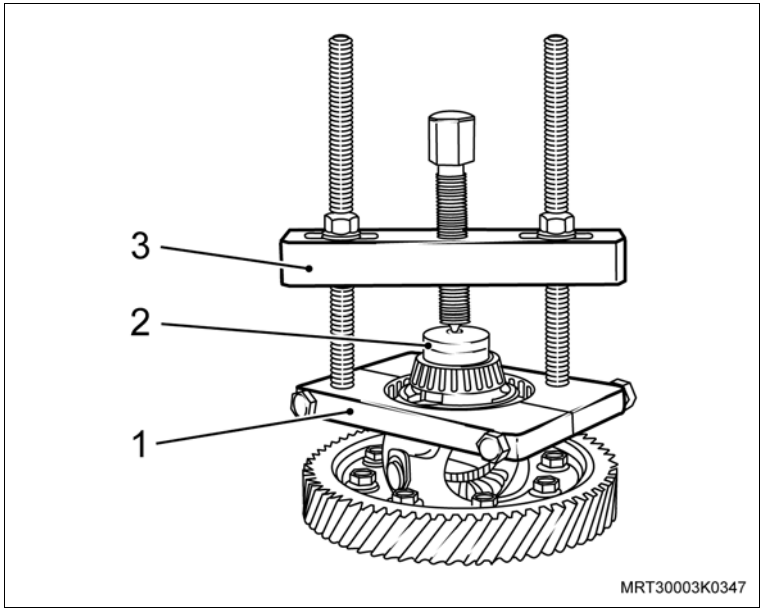
4. O diferencial (1), consulte “Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
5. Os vedadores dos rolamentos do diferencial, consulte “Vedador de Óleo da Semi-Árvore (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



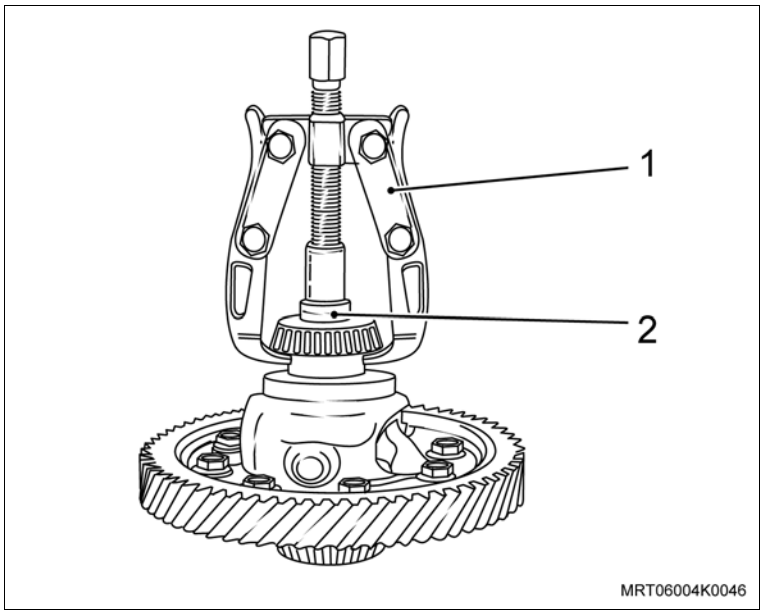
Desmontagem

Desmonte

1. O anel impulsor do velocímetro, utilizando as ferramentas especiais T-9804678 (1), S-9407195 (2) e 6-9607346 (3).



2. Os rolamentos da caixa do diferencial, utilizando a ferramenta especial J-810704 (1) e calço adequado (2).

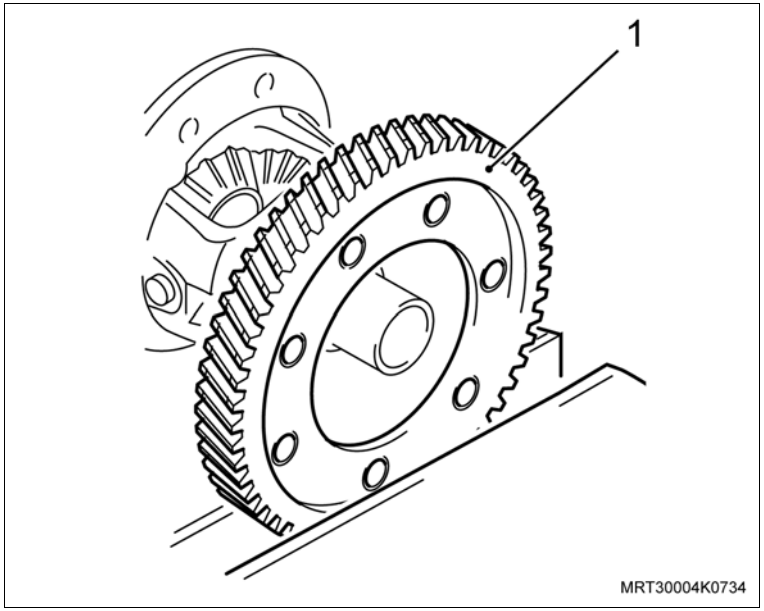


Desmonte

Atenção

– Substitua o par (pinhão e coroa), caso houver necessidade.

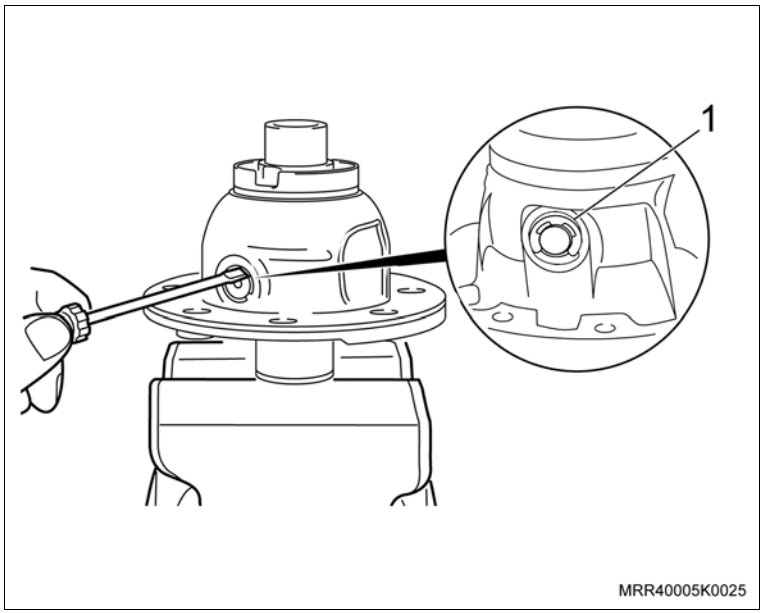
– Se for montar a mesma coroa (1), faça uma marca de referência na coroa em relação à caixa satélite, antes da desmontagem.



3. O anel de retenção (1) do eixo das engrenagens satélites e remova o eixo das engrenagens satélites.
4. As engrenagens planetárias e satélites do diferencial e remova a gaiola plástica.

Limpe

– Todas as peças que foram removidas e o alojamento da transmissão.



Desmonte

Inspecione

– As peças removidas quanto a riscos e danos; se necessário, substitua-as.

– Lubrifique as peças móveis nas superfícies de rolamento, assentamento e de pressão, utilizando fluido para transmissão.

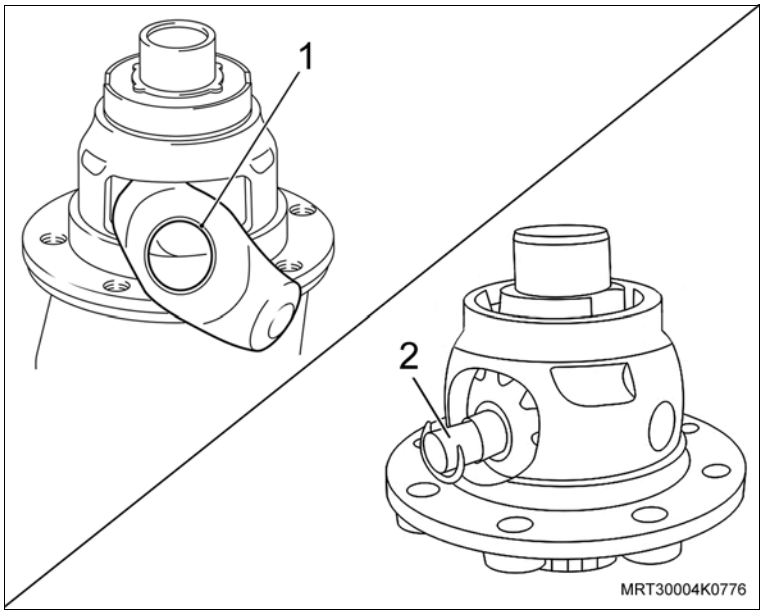
Montagem

Monte

1. A gaiola plástica no alojamento do diferencial.

Atenção

– O colar (1) da gaiola plástica deve ficar assentado na guia das engrenagens cônicas no alojamento.



Execute

a. Introduza as engrenagens planetárias e as engrenagens satélites no alojamento do diferencial.

b. Centralize as engrenagens satélites, utilizando o próprio eixo de satélites (2).

Monte

2. O eixo das engrenagens satélites (3) e fixe-o com novos anéis de retenção (1 e 2).

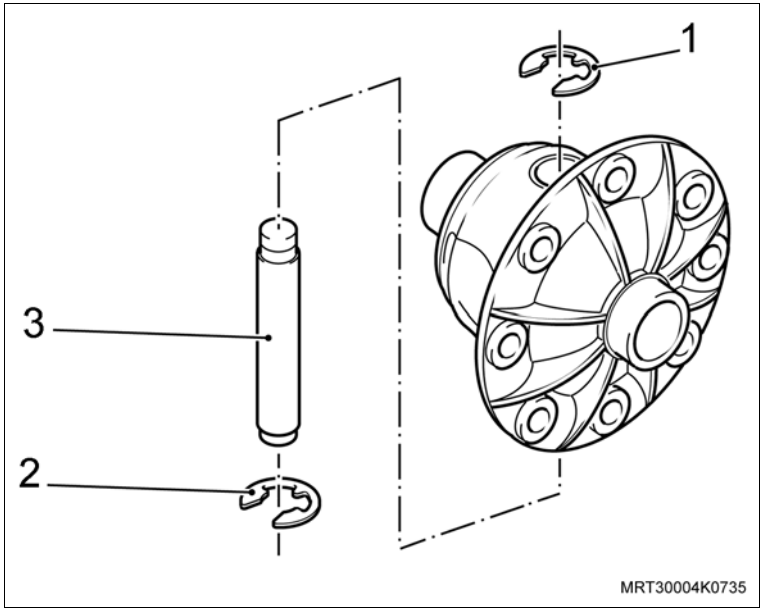
Execute

– Aplique nos novos parafusos de fixação da coroa, composto travante para parafusos.

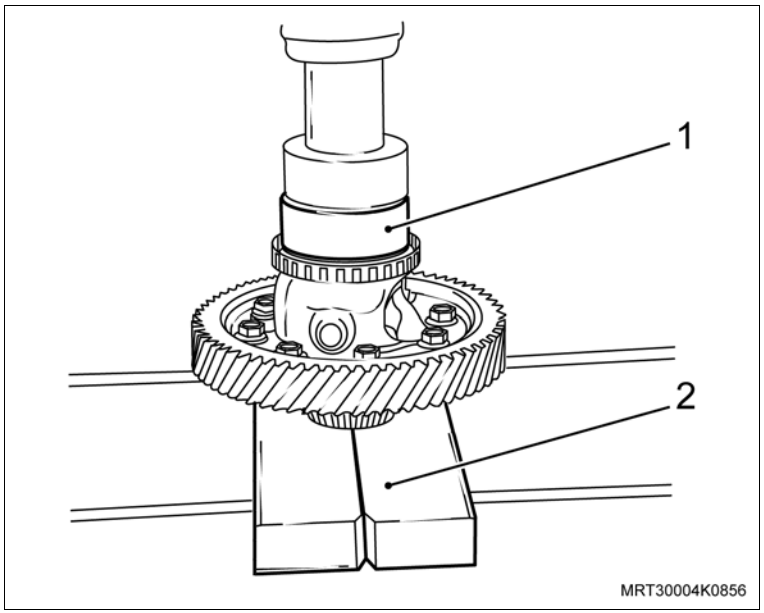
3. A coroa, apertando os parafusos.

Aperte

– Os parafusos de fixação da coroa com 90 N.m (66,4 lbf.pé).

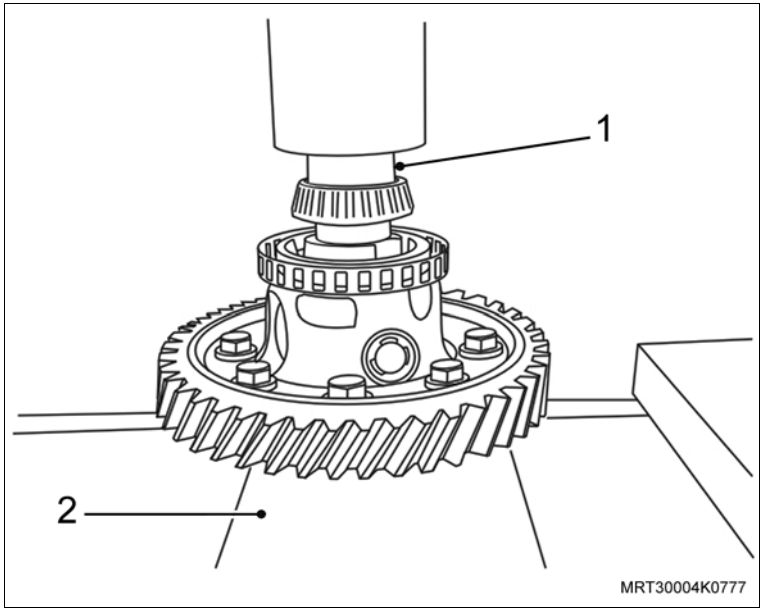


4. O anel impulsor do velocímetro até o batente, utilizando a ferramenta especial S-9407194 (1), apoio (2) e a prensa.



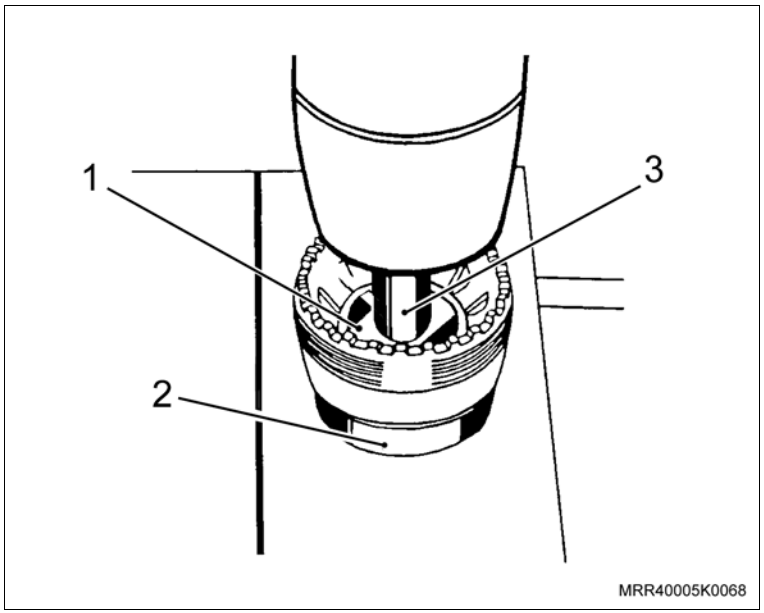
Monte

5. Os rolamentos na caixa do diferencial até o batente, utilizando a ferramenta especial S-9407195 (1), apoio (2) e uma prensa.



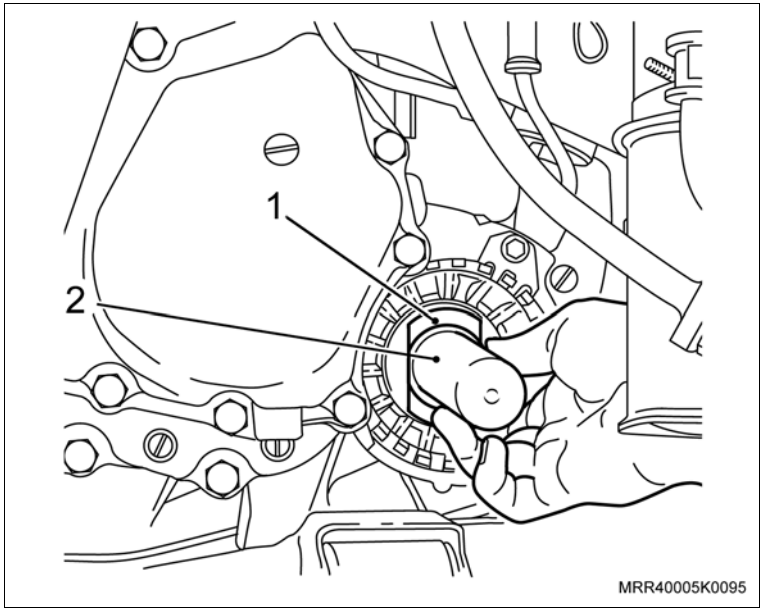
Remova ou Desconecte

6. A capa do rolamento, da luva de ajuste dos rolamentos do diferencial, utilizando as ferramentas especiais R-0407011 (1), o apoio J-810721 (2), o cabo R-0007761 (3) e a prensa.



Remova ou Desconecte

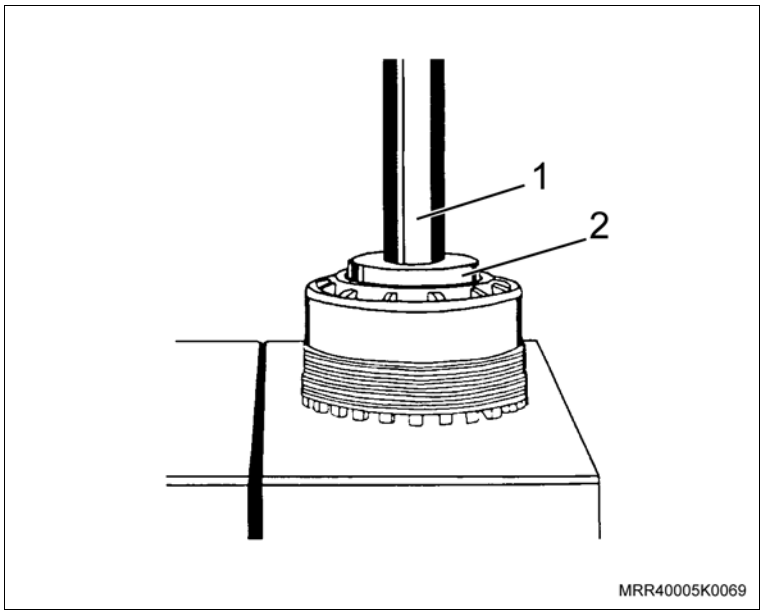
7. A capa do rolamento do diferencial da carcaça da transmissão com as ferramentas especiais R-0407011 (1), R-0007761 (2) e um martelo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A capa do rolamento na luva de regulagem, utilizando as ferramentas especiais R-0407012 (2), R-0007761 (1) e a prensa.

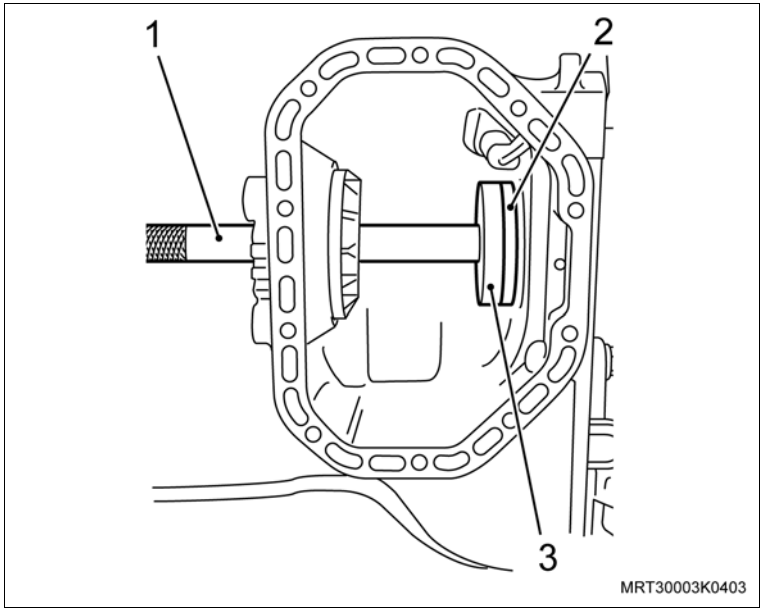


Instale ou Conecte

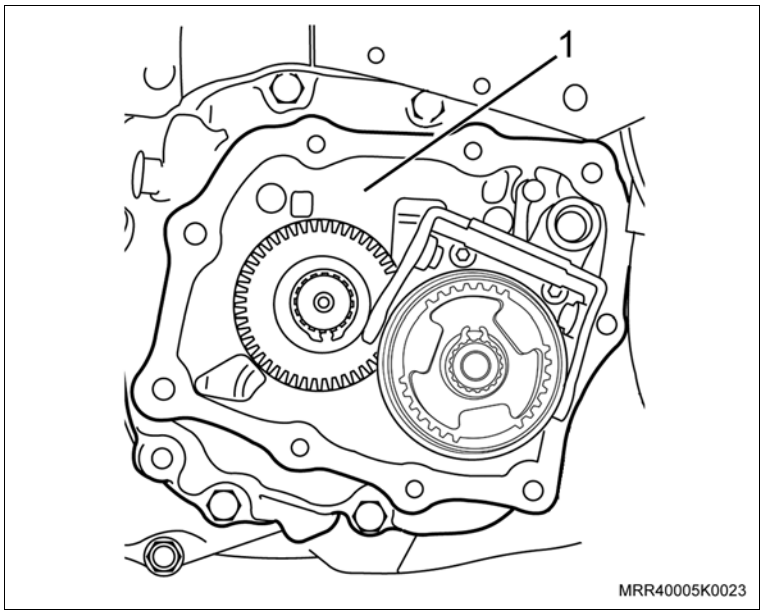
2. A capa do rolamento da carcaça da transmissão (2) com as ferramentas especiais R-0407012 (3) e 3-9606293 (1), utilizando um martelo plástico.
3. Os vedadores dos rolamentos do diferencial, consulte "Vedador de Óleo da Semi-Árvore (F15 / F17 Minus) – Substituir".
4. O diferencial, consulte "Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar".

Ajuste

– Os rolamentos laterais do diferencial, consulte "Pré-carga dos Rolamentos Laterais da Caixa do Diferencial (F15 / F17 Minus) – Ajustar".



5. A placa retentora dos rolamentos (1), consulte "Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".

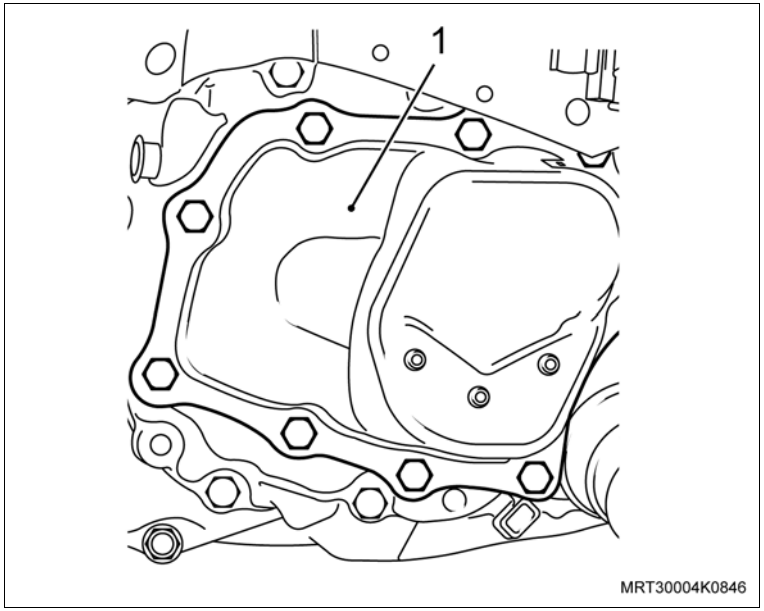


Instale ou Conecte

6. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
7. As semi-árvores, consulte "Semi-árvore – remover e instalar".

Execute

– Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

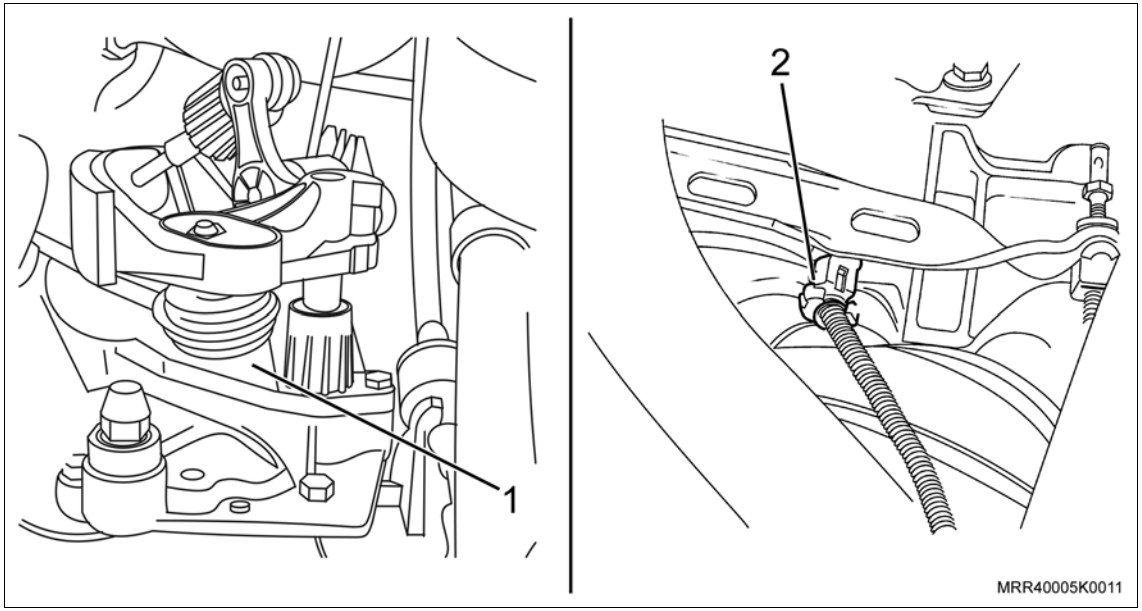
Remoção

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

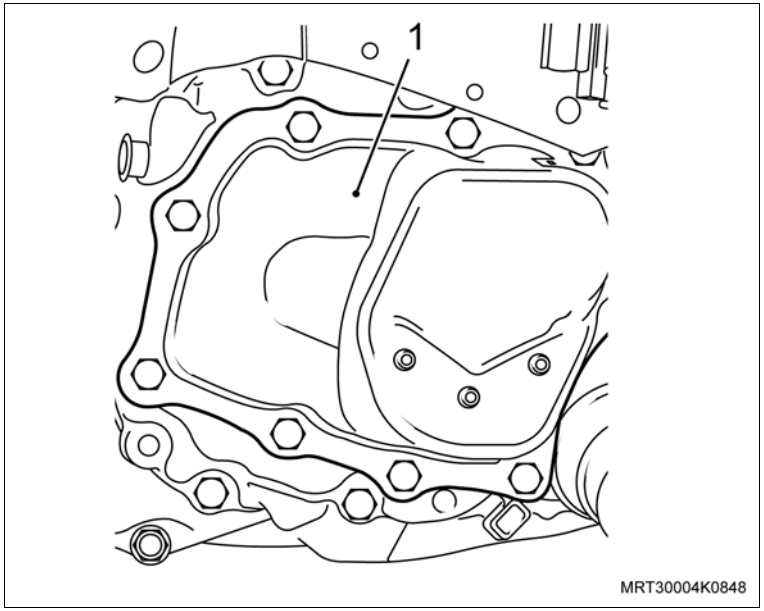
Remova ou Desconecte

1. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".
2. O interruptor das luzes de ré (2).

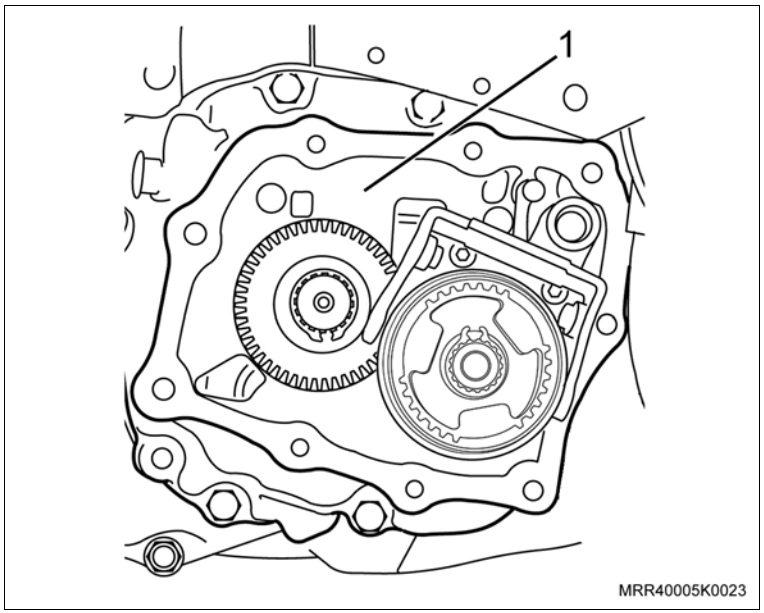


Remova ou Desconecte

3. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



4. A placa retentora (1) dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
5. A árvore secundária da placa retentora, consulte “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
6. A árvore secundária, consulte “Árvore Secundária (Transmissão Instalada) (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.



Remova ou Desconecte

Inspecione

– O conjunto sincronizador e substitua, se necessário:

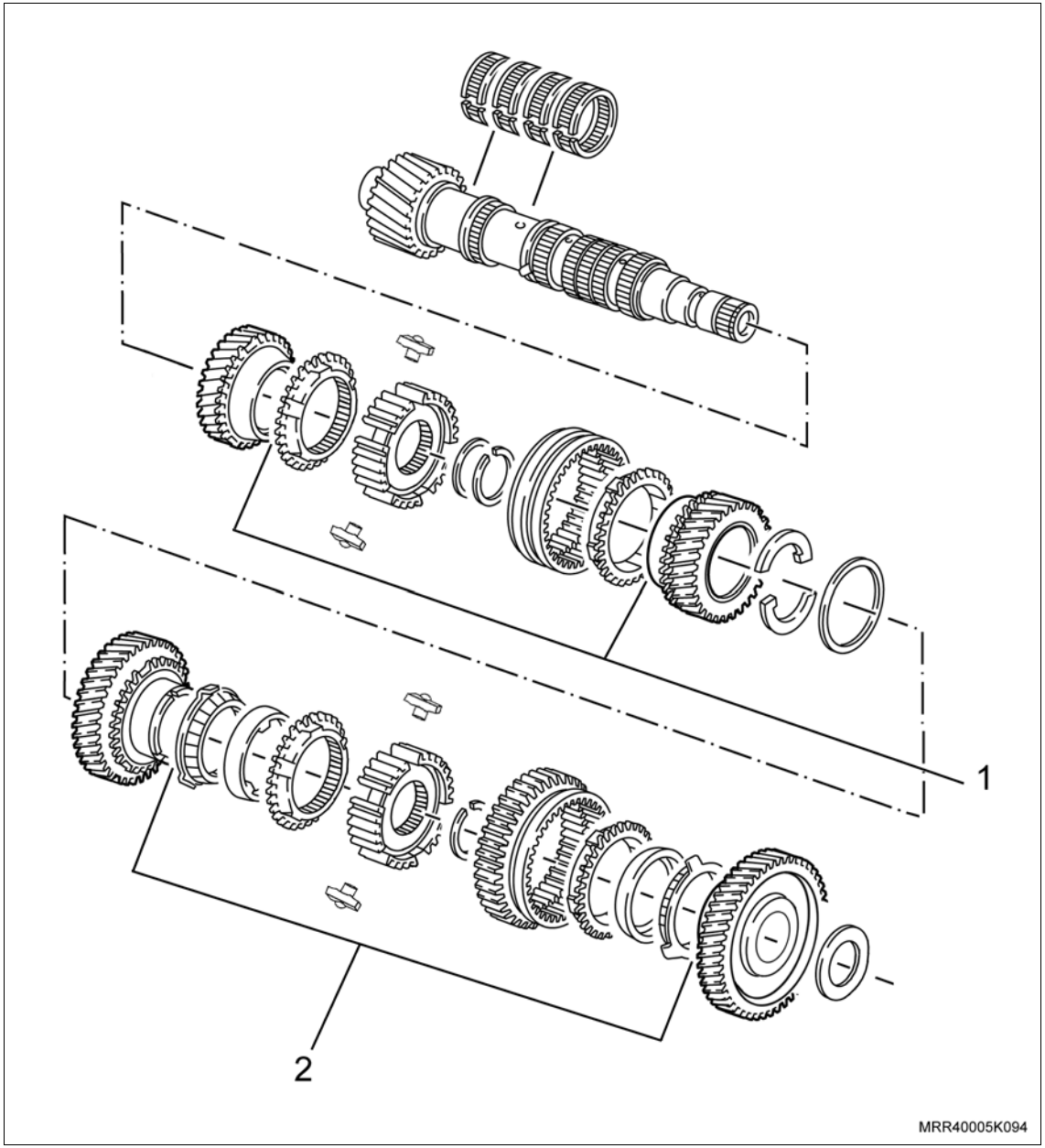
  a. O conjunto sincronizador de 3ª e 4ª (1).

  b. O conjunto sincronizador de 1ª e 2ª (2).

Informação

– O conjunto sincronizador da 5ª é removido e instalado de acordo com o procedimento descrito em “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.

– Caso o conjunto sincronizador tenha sido completamente desmontado, deverá ser observado o procedimento a seguir para a montagem.

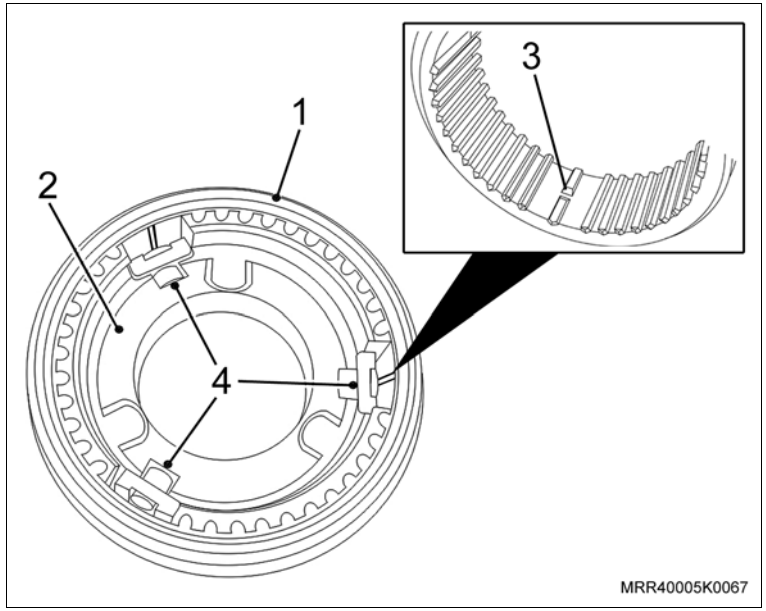


Instalação

Execute

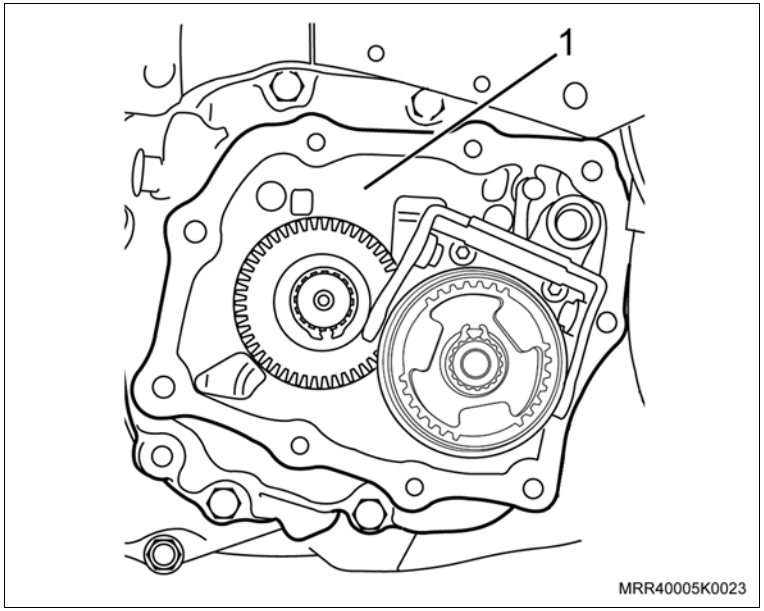
a. Introduza a luva de mudanças (1) no cubo sincronizador (2), fazendo o alinhamento da posição de montagem (3) da luva sincronizadora com o entalhe do cubo e, marca de referência se houver.

b. Introduza as travas deslizantes (4).



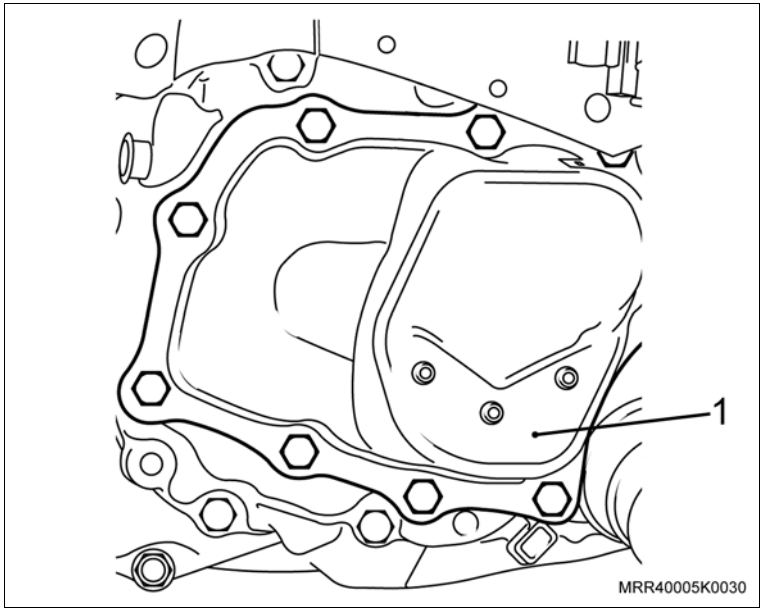
Instale ou Conecte

1. A árvore secundária, consulte "Árvore Secundária (Transmissão Instalada) (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar".
2. A placa retentora, consulte "Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar".
3. A placa retentora (1) na transmissão, consulte "Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".



Instale ou Conecte

4. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



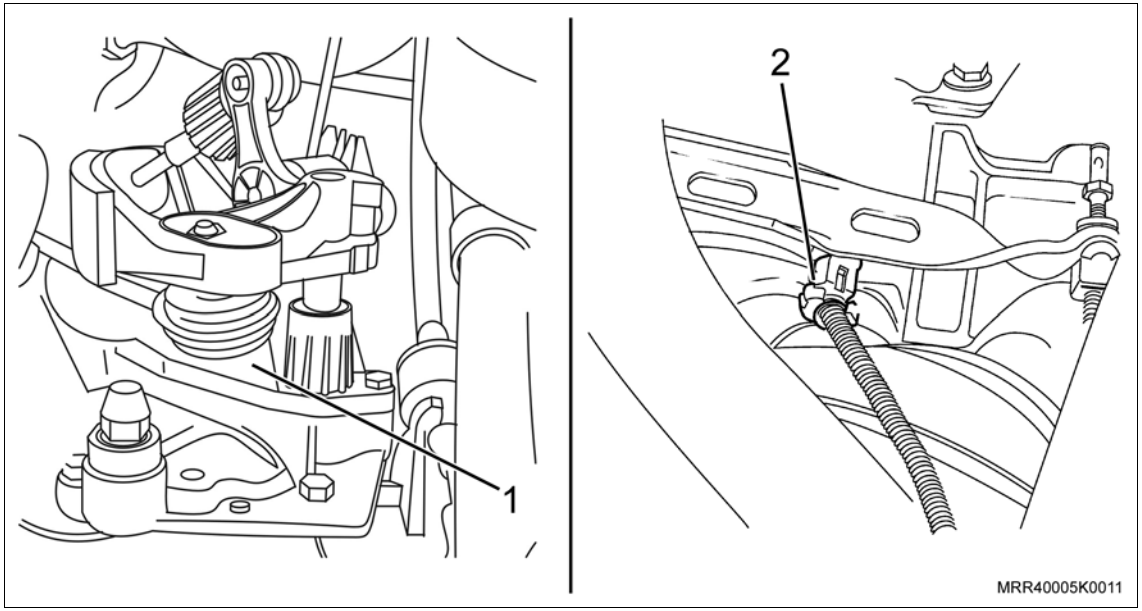
Instale ou Conecte

5. O interruptor das luzes de ré (2) com um novo anel vedador.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

6. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".



Inspecione

– O nível de fluido da transmissão, consulte "Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem".

Execute

– Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu correto funcionamento e a ocorrência de vazamento.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
S-9407198	Chave para soltar e apertar o anel do rolamento do diferencial

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Remova as rodas dianteiras do veículo.

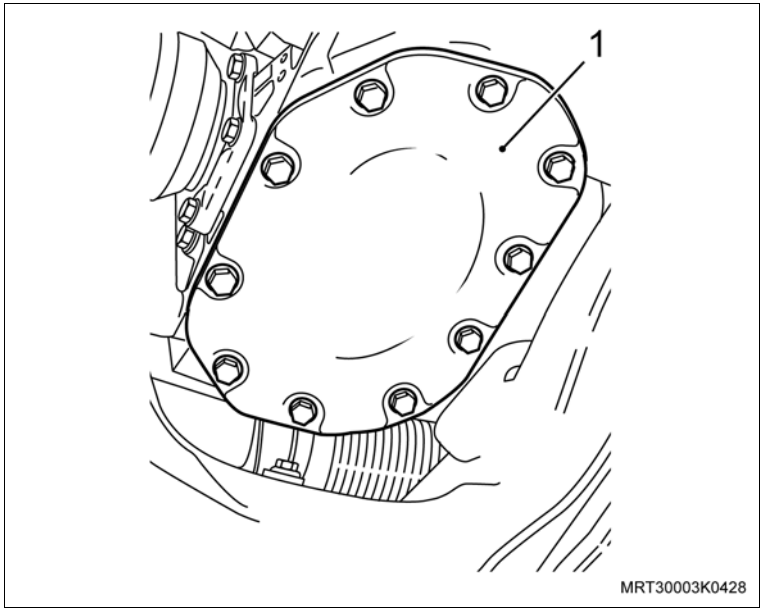
Remova ou Desconecte

1. O protetor do cárter (se equipado).

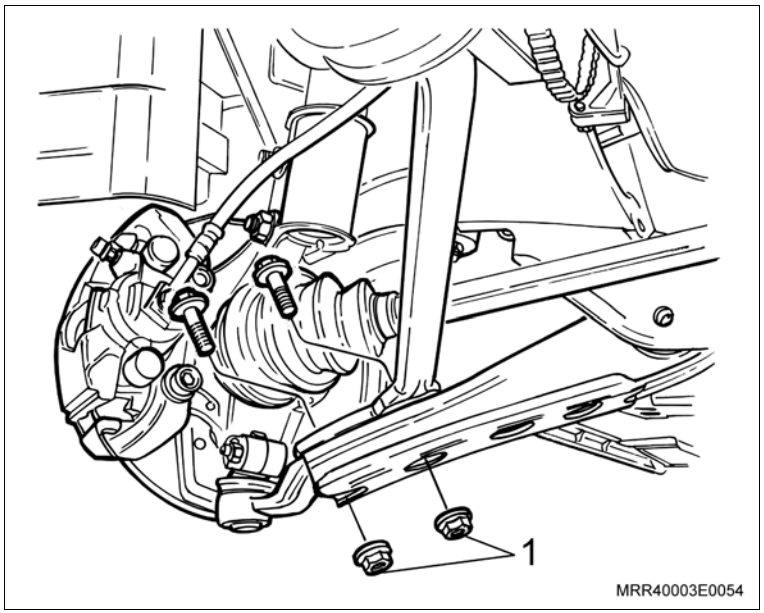
   Execute

   – Coloque um recipiente adequado sob o diferencial.

2. A tampa (1) do diferencial da transmissão, drenando o óleo da transmissão.

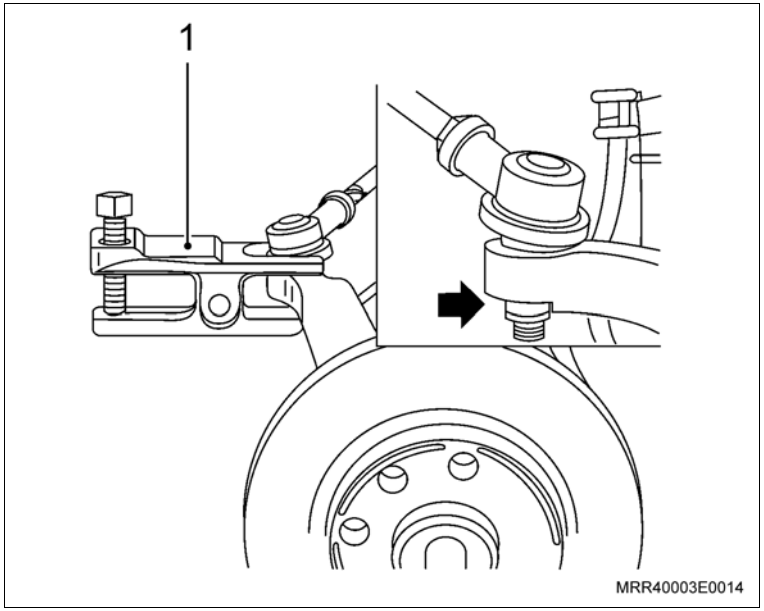


3. As porcas e parafusos de fixação (1) da barra tensora, com a junta esférica ao braço de controle (ambos os lados).

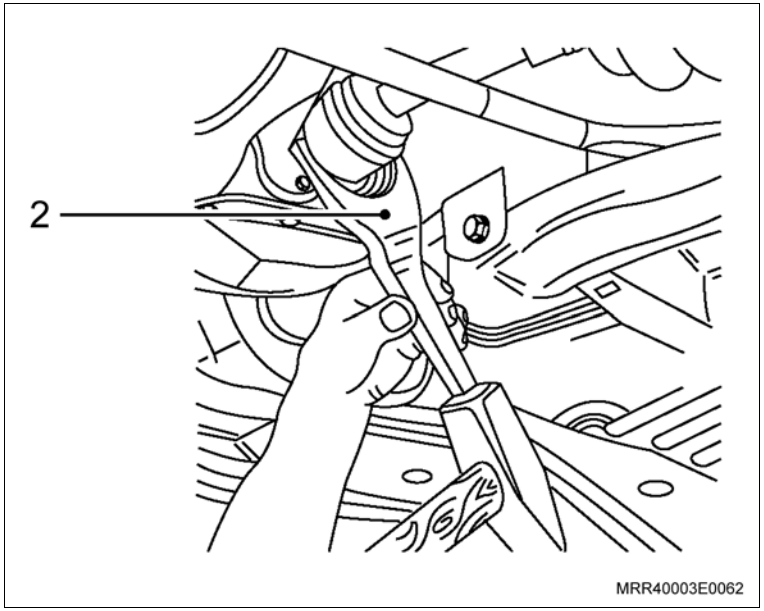


Remova ou Desconecte

4. A porca do terminal de direção (seta), mas não remova-a totalmente; utilizando a ferramenta especial J-810902 (1), solte o terminal de direção da ponta-de-eixo (ambos os lados).
5. A porca do terminal, totalmente.



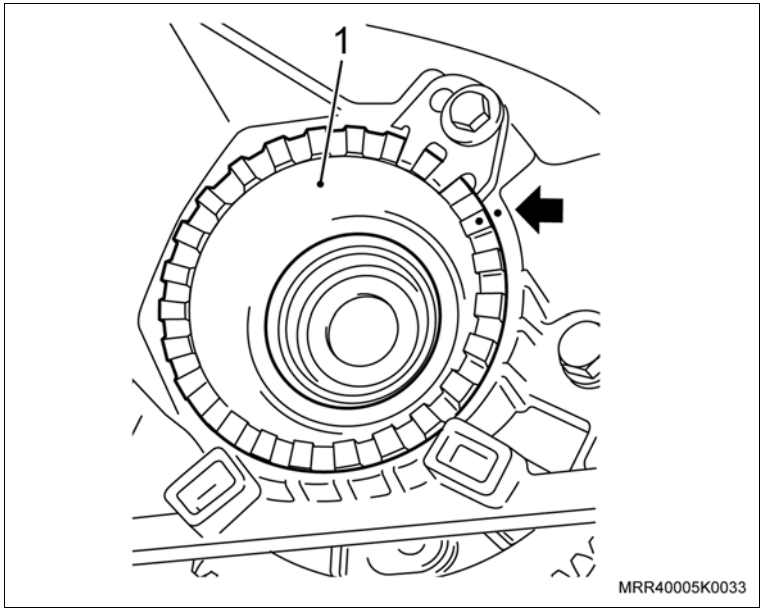
6. A semi-árvore da transmissão com auxílio de uma alavanca (2) em ambos os lados.



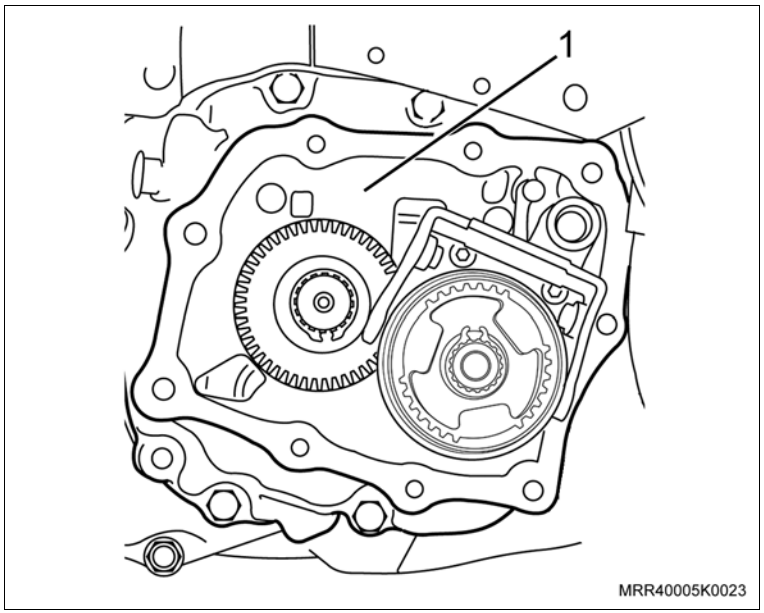
Remova ou Desconecte

Execute

– Marque a posição da luva de ajuste dos rolamentos (1) em relação à carcaça da transmissão (seta).

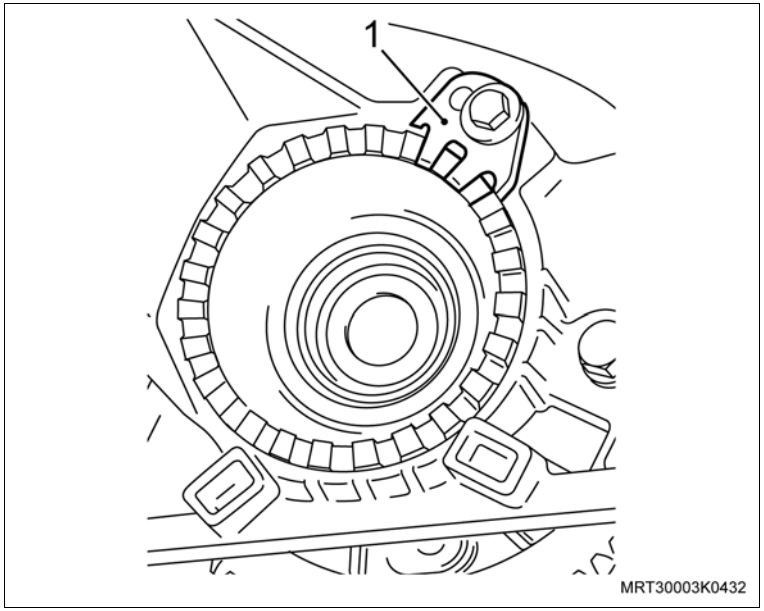


7. A placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

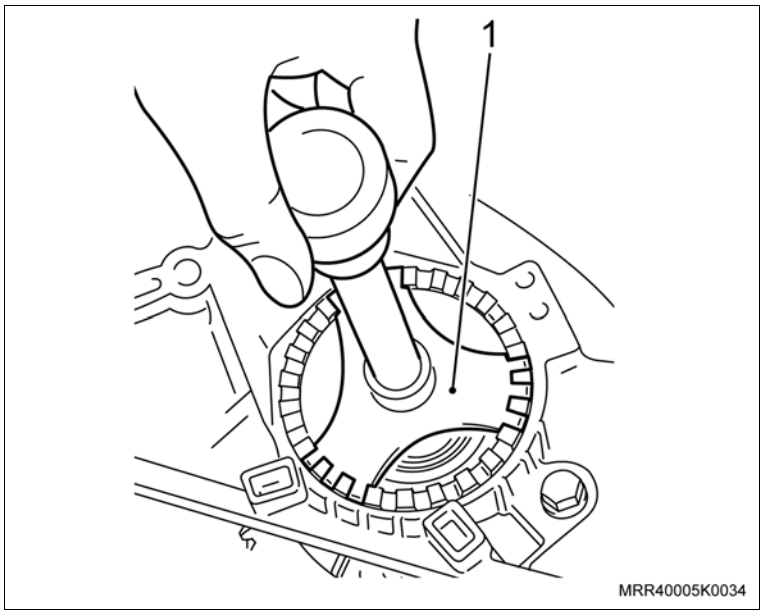


Remova ou Desconecte

8. A placa de retenção (1), da luva de ajuste dos rolamentos.



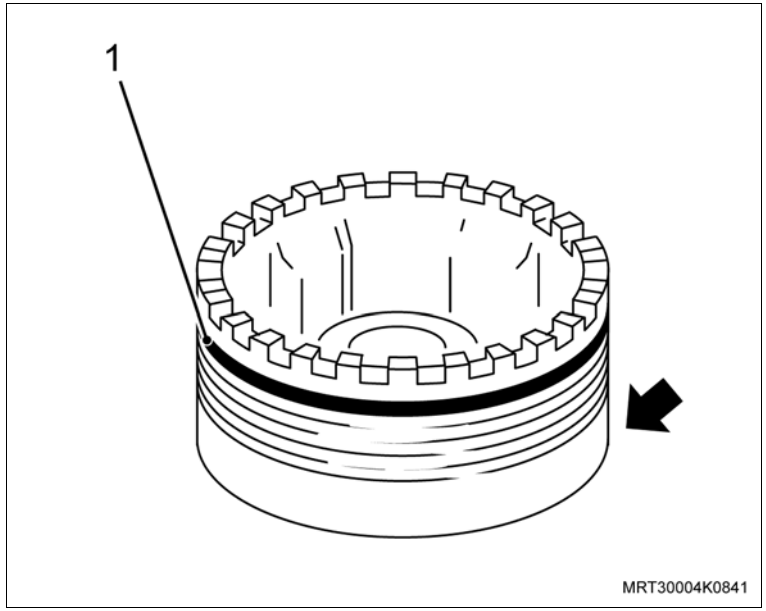
9. A luva de ajuste do rolamento com a ferramenta S-9407198 (1).
10. O sensor de velocidade.
11. O diferencial da transmissão pela parte de baixo.



Instalação

Instale ou Conecte

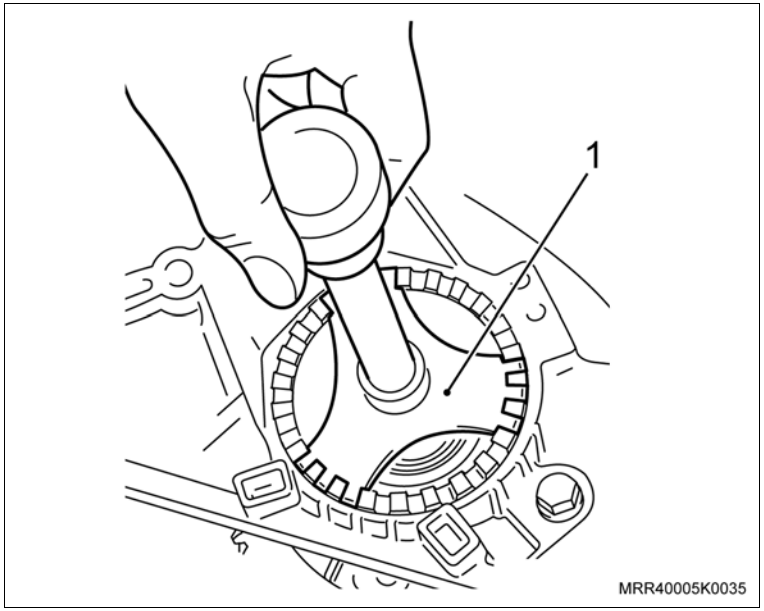
1. O diferencial na transmissão pela parte de baixo.



Execute

– Lubrifique as roscas (seta) e o novo anel de vedação (1) com fluido para transmissão.

2. Rosqueie a luva de ajuste dos rolamentos com a ferramenta S-9407198 (1) no alojamento da transmissão (ajuste a luva de ajuste dos rolamentos de acordo com a marca feita anteriormente).



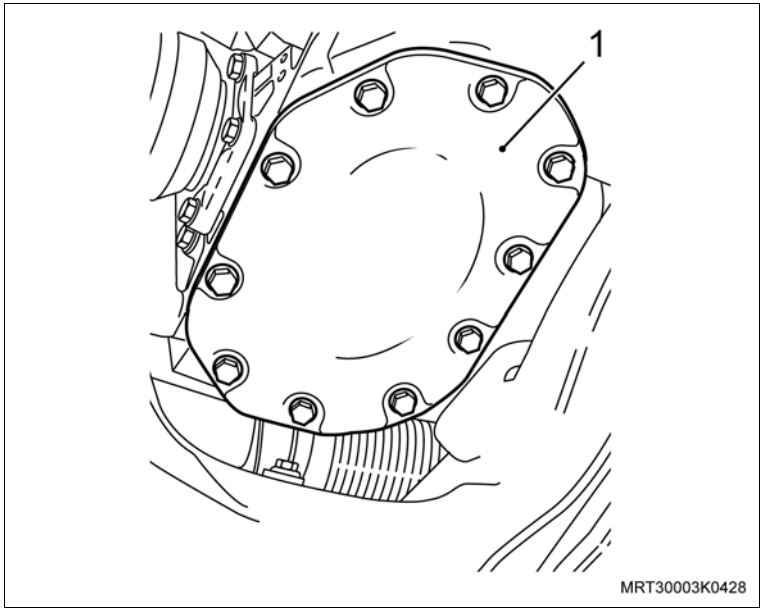
Inspecione

– A folga do rolamento cônico do alojamento do diferencial, e ajuste-a, se necessário, consulte “Pré-carga dos Rolamentos Laterais da Caixa do Diferencial (F15 / F17 Minus) – Ajustar”.

3. A placa de retenção da luva de ajuste dos rolamentos e o parafuso no alojamento da transmissão.

Aperte

– O parafuso de fixação da placa de retenção da luva de ajuste com 9 N.m (7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

4. O sensor de velocidade junto com seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de velocidade com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

5. O conector do sensor de velocidade.
6. A placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
7. A tampa do diferencial (1) com um novo vedador na transmissão e seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do diferencial na transmissão:

Versão em chapa de metal: 30 N.m (22 lbf.pé).
Versão em liga leve: 18 N.m (13 lbf.pé).

Informação

– O lado estriado/entalhado, que será encaixado na transmissão, deve estar totalmente livre de sujeiras ou fragmentos e devidamente lubrificado com óleo da transmissão.

8. A semi-árvore no lado da transmissão, pressionando-a com as mãos, até que o anel-trava encaixe no sulco da planetária (ambos os lados).
9. O terminal da direção na ponta-de-eixo.
10. A nova porca do terminal de direção.

Aperte

– A porca de fixação do terminal de direção com 44 N.m (32,3 lbf.pé).

Instale ou Conecte

11. A barra tensora ao braço de controle junto com a junta esférica, com seus parafusos de fixação (ambos os lados).
12. As novas porcas autotravantes de fixação aos parafusos da barra tensora ao braço de controle.

Aperte

– As porcas de fixação da barra tensora ao braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).

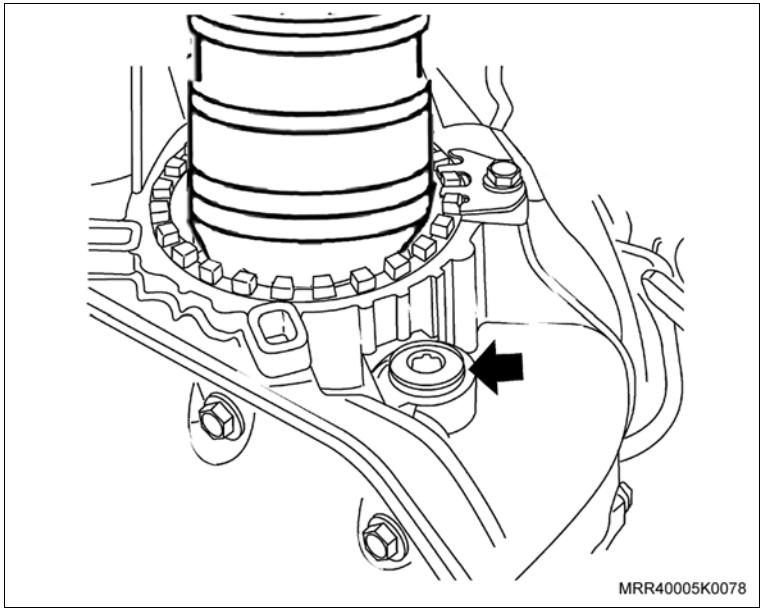
13. O protetor do cárter (se equipado).

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor do cárter com 18 N.m (13 lbf.pé).

Inspecione

– Abasteça com fluido para transmissão e inspecione o nível no parafuso de inspeção (seta), consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.



Execute

a. Retire o veículo do elevador.

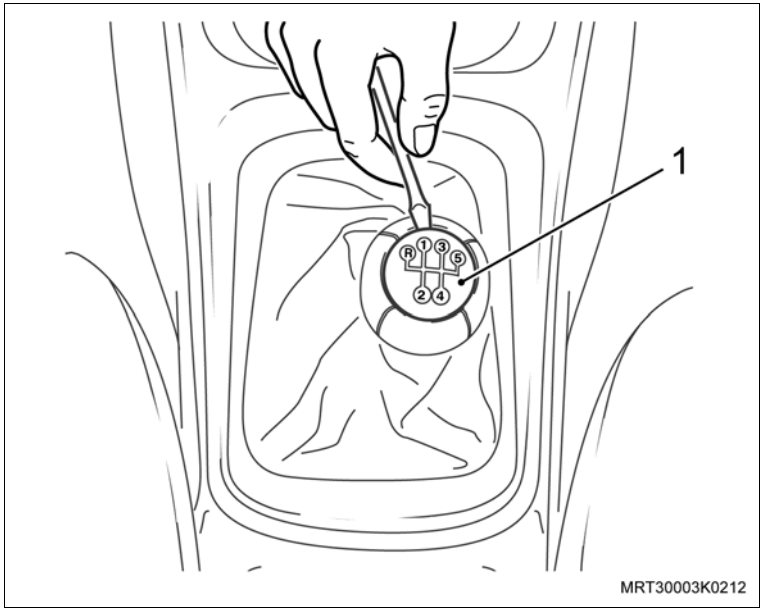
b. Funcione o motor, opere a transmissão, observando o seu correto funcionamento e possíveis vazamentos.

c. Verifique o câmber e ajuste, se necessário, consulte "Cáster e câmber – inspecionar".

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O emblema (1) para fora da manopla de mudanças, cuidadosamente, utilizando uma chave de fenda pequena.



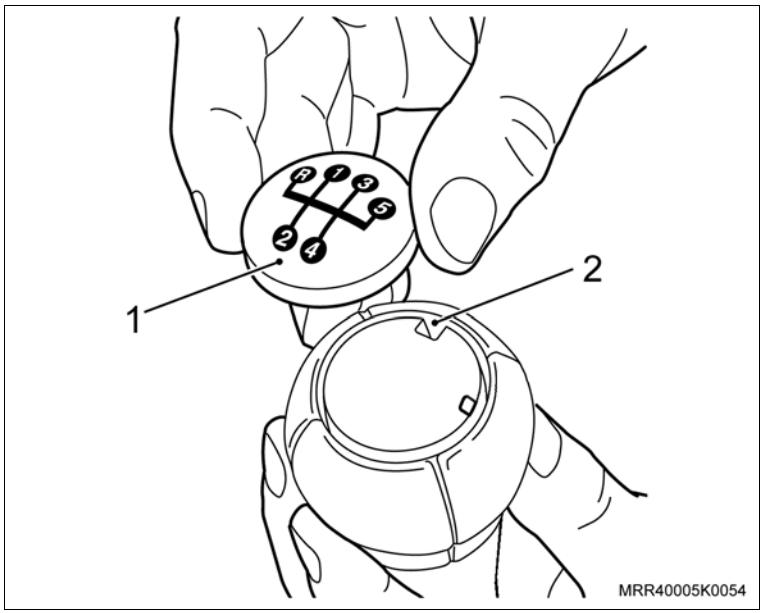
Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione o emblema da alavanca de mudanças (1), alinhando o rebaixo do emblema com o ressalto (2) na manopla e pressione-o.

Informação

– Assegure-se de que o rebaixo no emblema e o ressalto existente na manopla estejam encaixados.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. A embreagem, consulte “Platô e Disco da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Inspecione

– Experimente o novo disco na árvore primária (piloto) e observe se o seu deslizamento nas estrias da árvore esta livre.

Execute

– Unte levemente o estriado do disco novo com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

Atenção

– Caso necessite examinar o platô e disco da embreagem, consulte “Platô e Disco da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Examinar”.

Instalação

Instale ou Conecte

– A embreagem, consulte “Platô e Disco da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

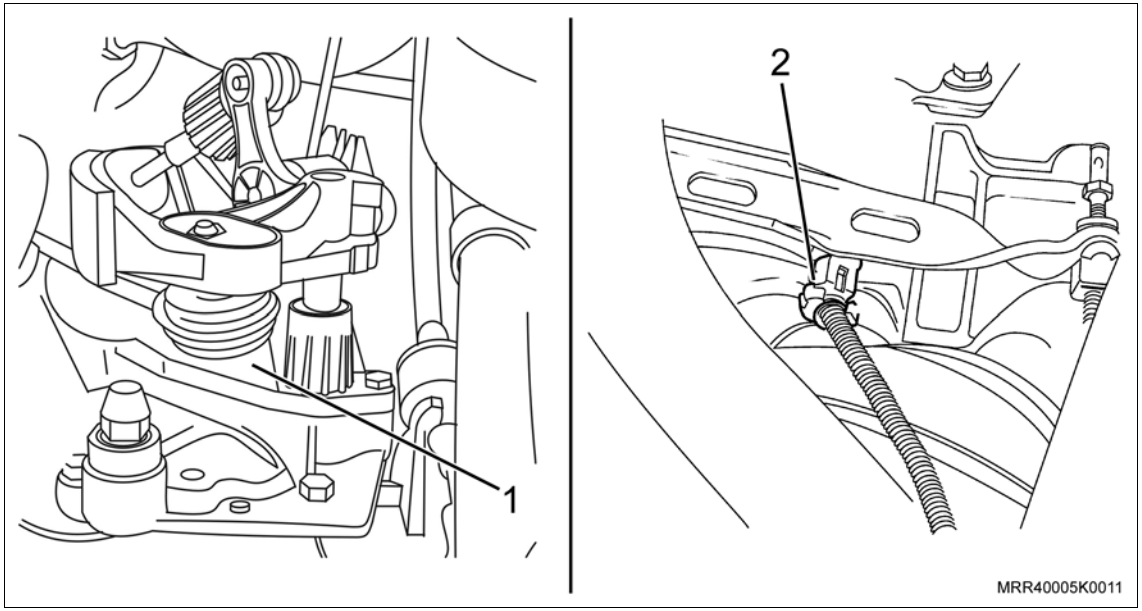
Remoção

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

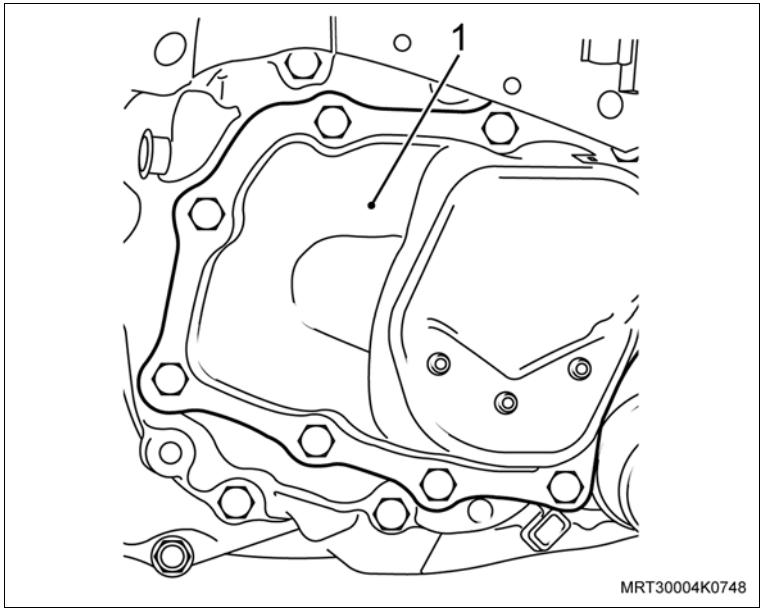
Remova ou Desconecte

1. O seletor de mudanças (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. O interruptor das luzes de ré (2).

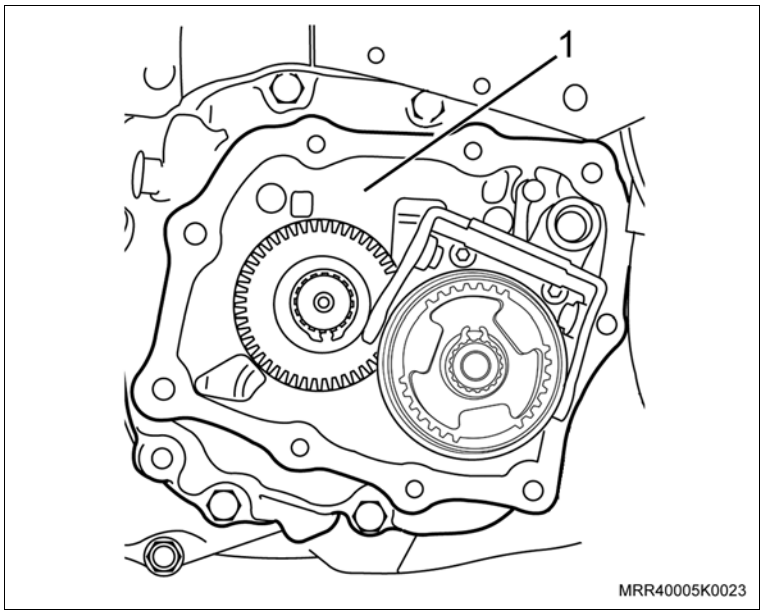


Remova ou Desconecte

3. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



4. A placa retentora (1) dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
5. A árvore secundária, da placa retentora, consulte “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
6. A árvore secundária, consulte “Árvore Secundária (Transmissão Instalada) (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.



Remova ou Desconecte

Informação

– Caso o conjunto do sincronizador tenha sido completamente desmontado, consulte "Conjunto Sincronizador de 1ª / 2ª, 3ª / 4ª e 5ª Velocidades (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir".

Inspecione

– As engrenagens que apresentam problemas e substitua-as, se necessário:

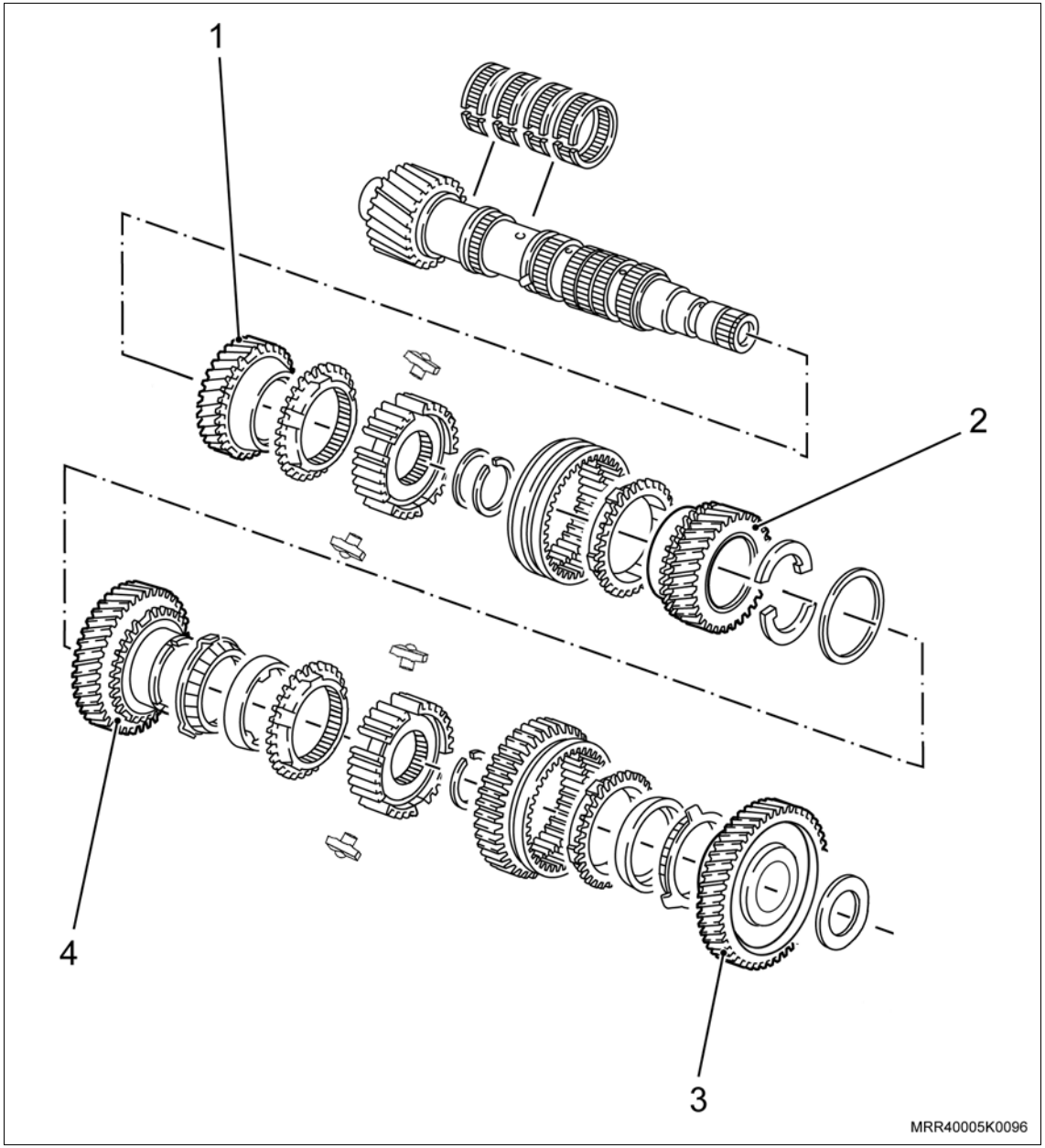
a. Engrenagem de 4ª marcha (1)
b. Engrenagem de 3ª marcha (2)
c. Engrenagem de 1ª marcha (3)
d. Engrenagem de 2ª marcha (4)

Informação

– A engrenagem de 5ª marcha (motora) ou a engrenagem de 5ª marcha (movida) são removidas e instaladas de acordo com as instruções do procedimento "Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar".

Atenção

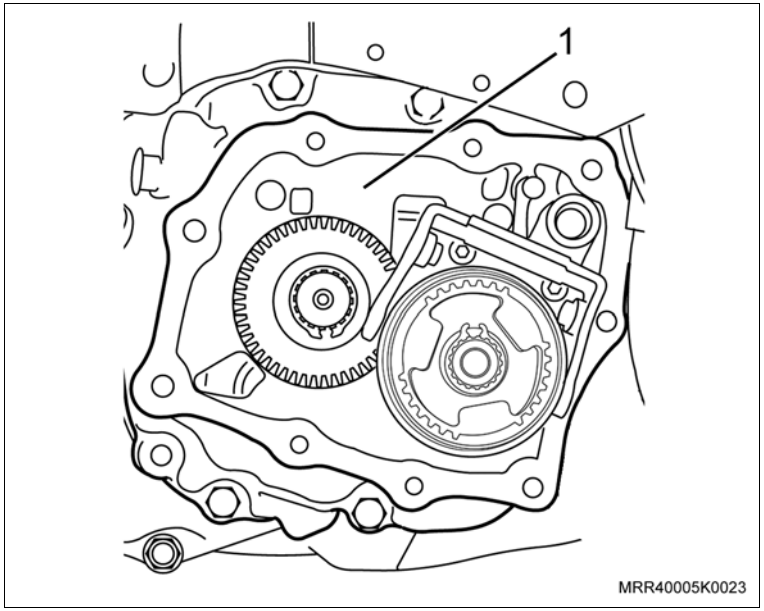
– Caso seja necessário desmontar o conjunto sincronizador, consulte "Conjunto Sincronizador de 1ª / 2ª, 3ª / 4ª e 5ª Velocidades (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir".



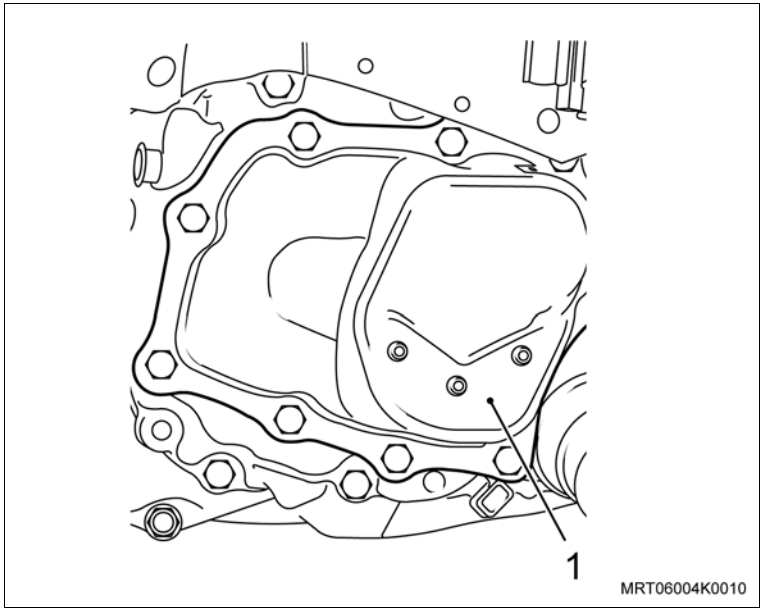
Instalação

Instale ou Conecte

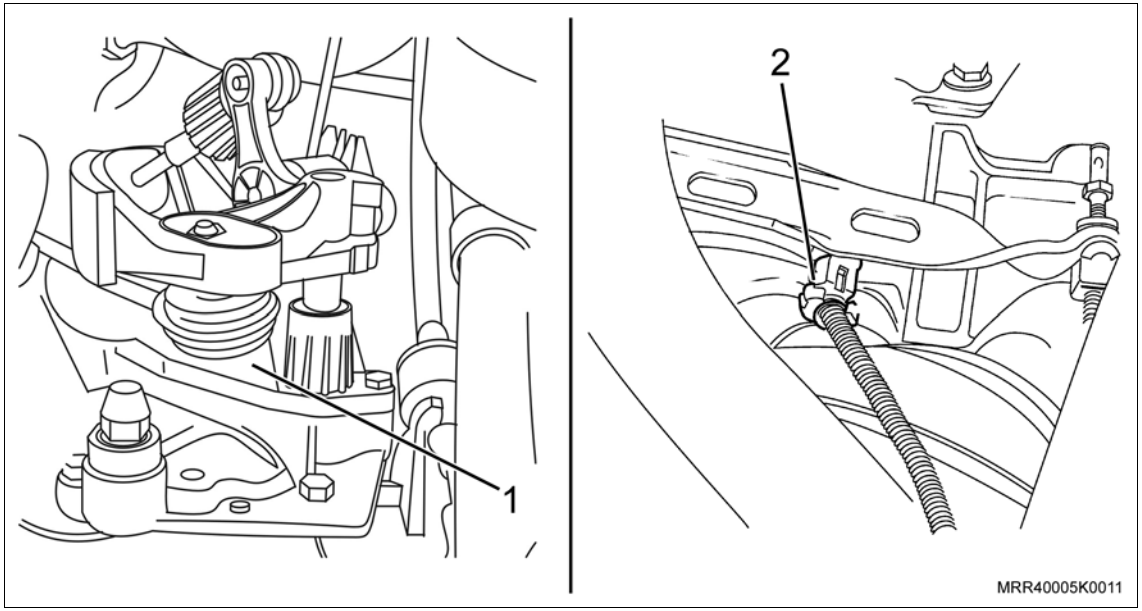
1. A árvore secundária, consulte “Árvore Secundária (Transmissão Instalada) (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
2. A árvore secundária, na placa retentora, consulte “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
3. A placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



4. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Instale ou Conecte



5. O interruptor das luzes de ré (2) com um novo anel vedador.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

6. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".

Inspecione

– O nível de fluido da transmissão, consulte "Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem".

Execute

– Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu correto funcionamento e a ocorrência de vazamento.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Remoção

Informação

– Inspecione o nível de fluido da transmissão após as reparações, procedimentos de reparação da transmissão e nos intervalos especificados no plano de manutenção preventiva, corrigindo o nível (se necessário).

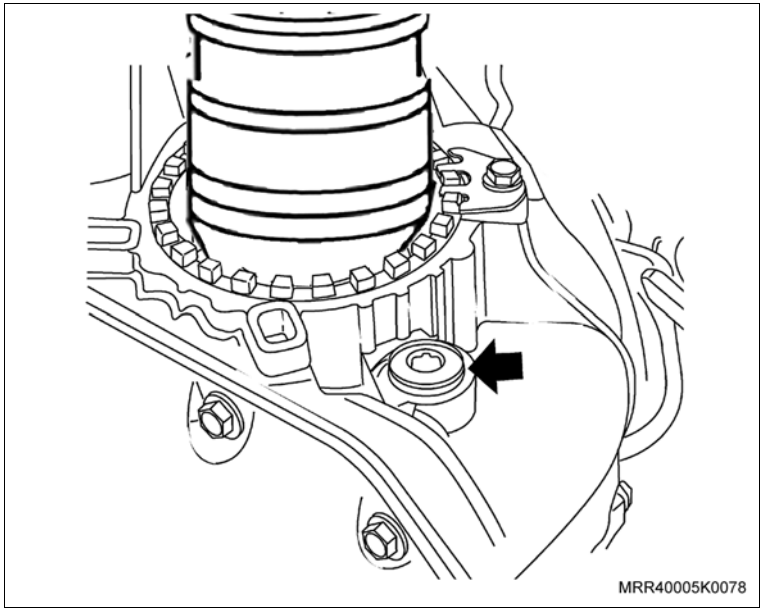
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Eleve o veículo.

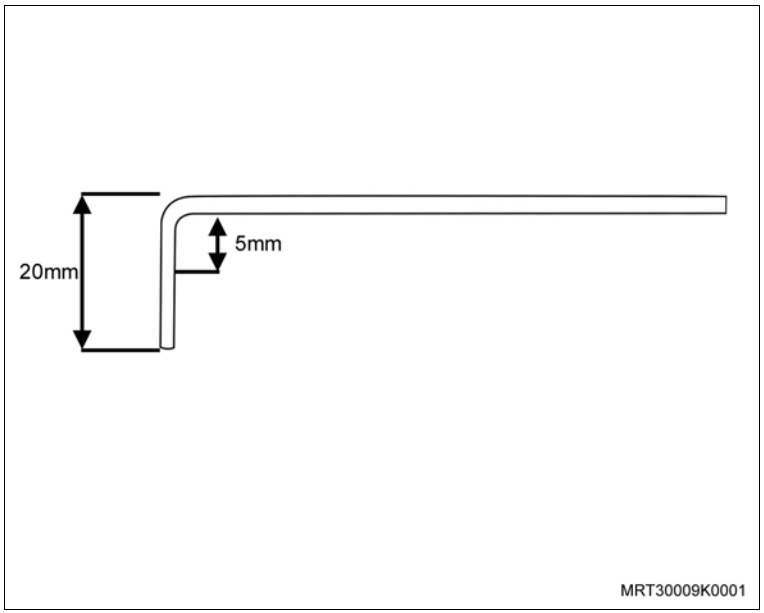
Remova ou Desconecte

1. O bujão de inspeção do nível de óleo da transmissão (seta).



Execute

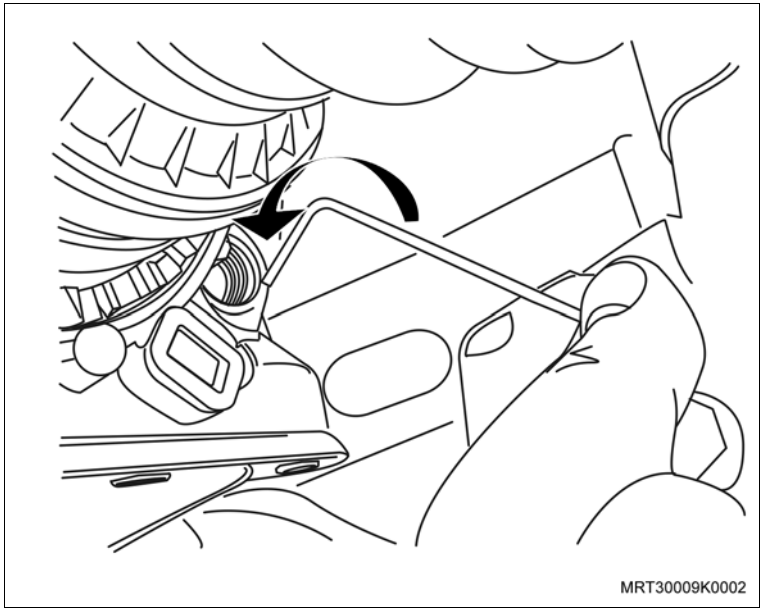
a. Utilize uma barra metálica, para fazer uma ferramenta de inspeção do nível do fluido da transmissão. Marque a 5 mm abaixo da parte horizontal da mesma, conforme os dados indicados na figura.



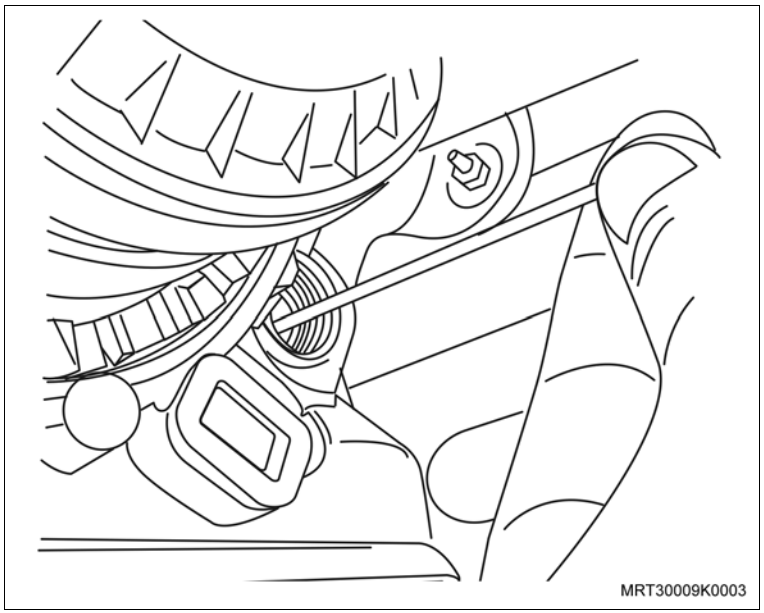
Remova ou Desconecte

Execute

b. Introduza a ferramenta no orifício de inspeção do nível de fluido da transmissão.



c. Com a ferramenta na horizontal, verifique o nível o fluido da transmissão.



Remova ou Desconecte

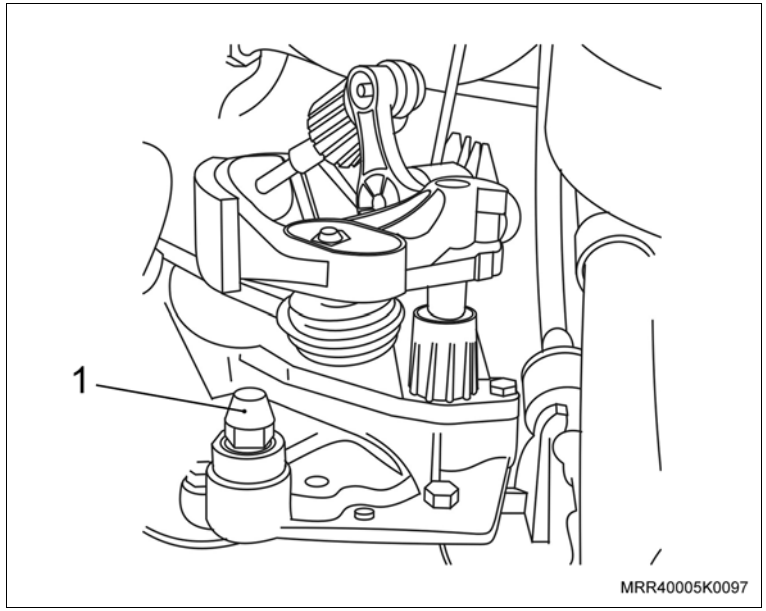
Execute

– Abaixe o veículo.

Limpe

– A região em volta do alojamento do respiro de óleo (1) para evitar a entrada de impurezas no interior da transmissão.

2. O respiro (1) da transmissão e abasteça a transmissão através de seu orifício (se necessário) até atingir o limite de 5 mm (marca feita na ferramenta) da borda inferior do orifício do bujão de inspeção do nível de fluido da transmissão.



Atenção

– Nunca reutilize o óleo drenado.

– Consulte sobre o óleo de transmissão em “Especificações Técnicas”.

– Não abasteça a transmissão com fluido além do nível indicado pela marca na ferramenta. A não observância deste procedimento poderá causar danos ao sistema de vedação da transmissão.

Instalação

Execute

– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

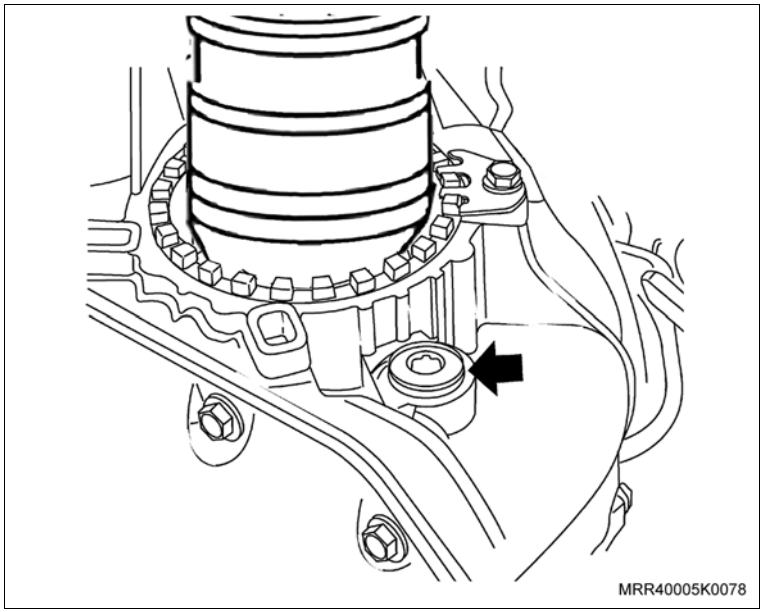
1. O bujão (seta) de verificação do nível de óleo da transmissão.

   Aperte

   – O bujão de medição de óleo da transmissão com 7 N.m (5,2 lbf.pé) + 270° a 350°.

   Execute

   – Abaixe o veículo.



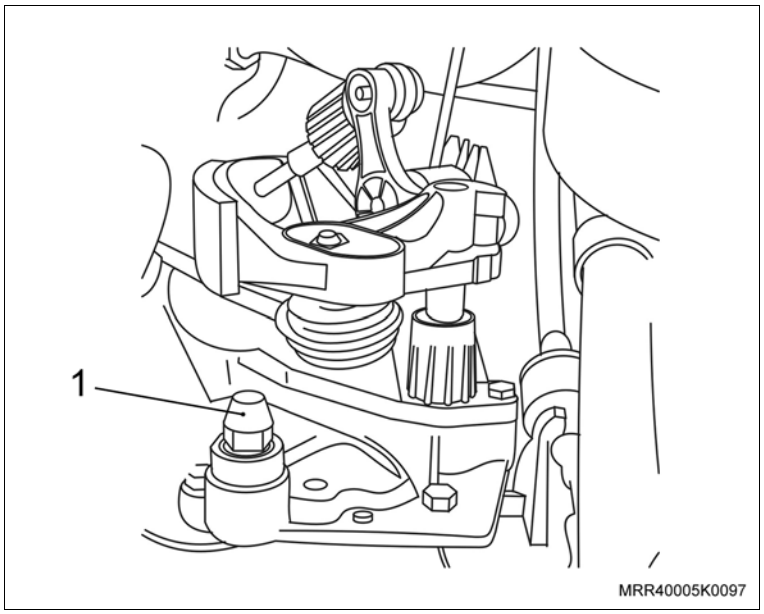
2. O respiro (1) da transmissão.

   Aperte

   – O respiro da transmissão com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

   Execute

   – Retire o veículo do elevador.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

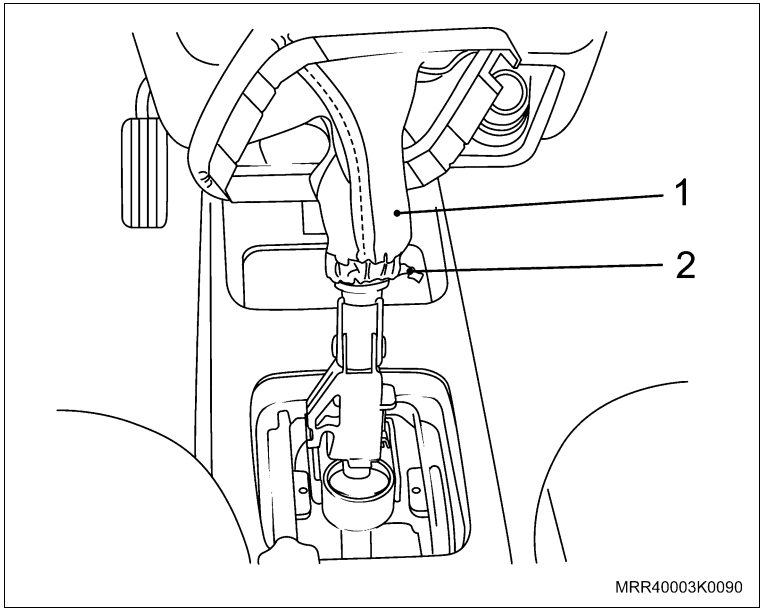
Atenção

– Os garfos de mudança são parte integrante do processo de reparo da placa retentora dos rolamentos do conjunto da transmissão, portanto, para substituição dos garfos, consulte “Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O guarda-pó do console (1), dobrando-o para cima.
2. A cinta plástica de fixação do protetor com a haste externa (2), cortando-a.
3. O guarda-pó da alavanca, puxando-o para cima.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O guarda-pó na alavanca.
2. A nova cinta plástica de fixação do guarda-pó na haste externa.

Informação

– Corte a sobra da cinta para evitar ruídos.

3. O guarda-pó no console.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

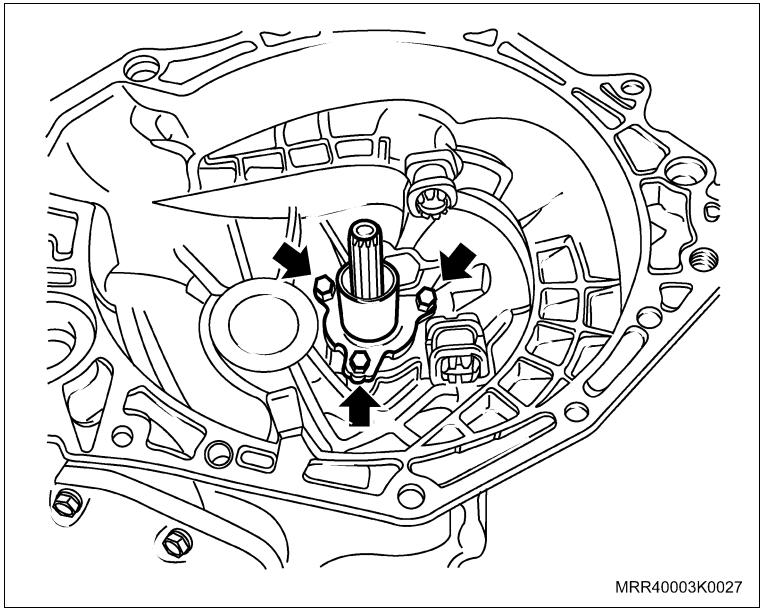
1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. O rolamento da embreagem da guia.
3. Os parafusos de fixação da guia (seta).
4. A guia do rolamento da embreagem da transmissão.

Limpe

– A guia do rolamento e seu alojamento.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A guia do rolamento da embreagem na transmissão, utilizando um novo anel vedador, lubrificando-o com o próprio óleo da transmissão.
2. Os parafusos de fixação da guia.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da guia com 5 N.m (3,5 lbf.pé).
3. O rolamento da embreagem na guia.

   Informação

   – Unte levemente com graxa a guia do rolamento da embreagem, na região de trabalho do rolamento.
4. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

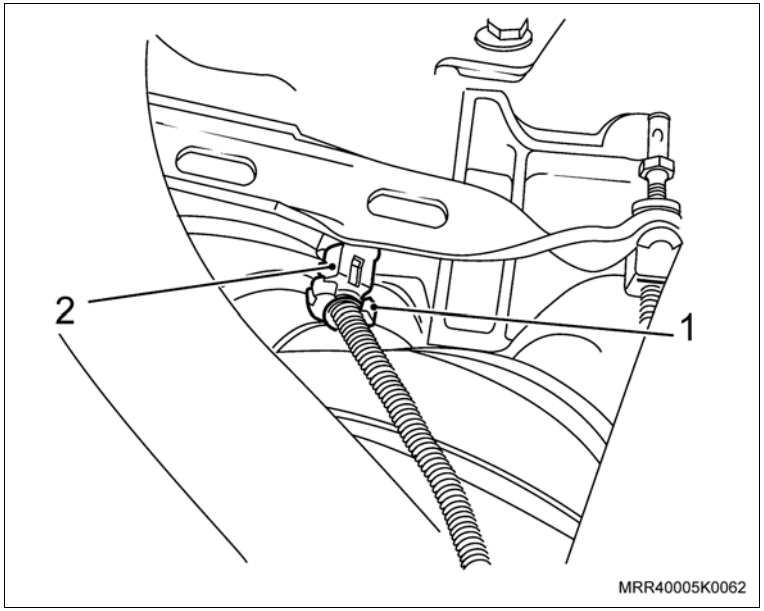
Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor (1).

   Limpe

   – A região em volta do alojamento do interruptor para evitar a entrada de impurezas no interior da transmissão.

2. O interruptor da luz da marcha a ré (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora da marcha a ré com nova arruela de vedação.

   Aperte

   – O interruptor da luz indicadora da marcha a ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

2. O conector do interruptor.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

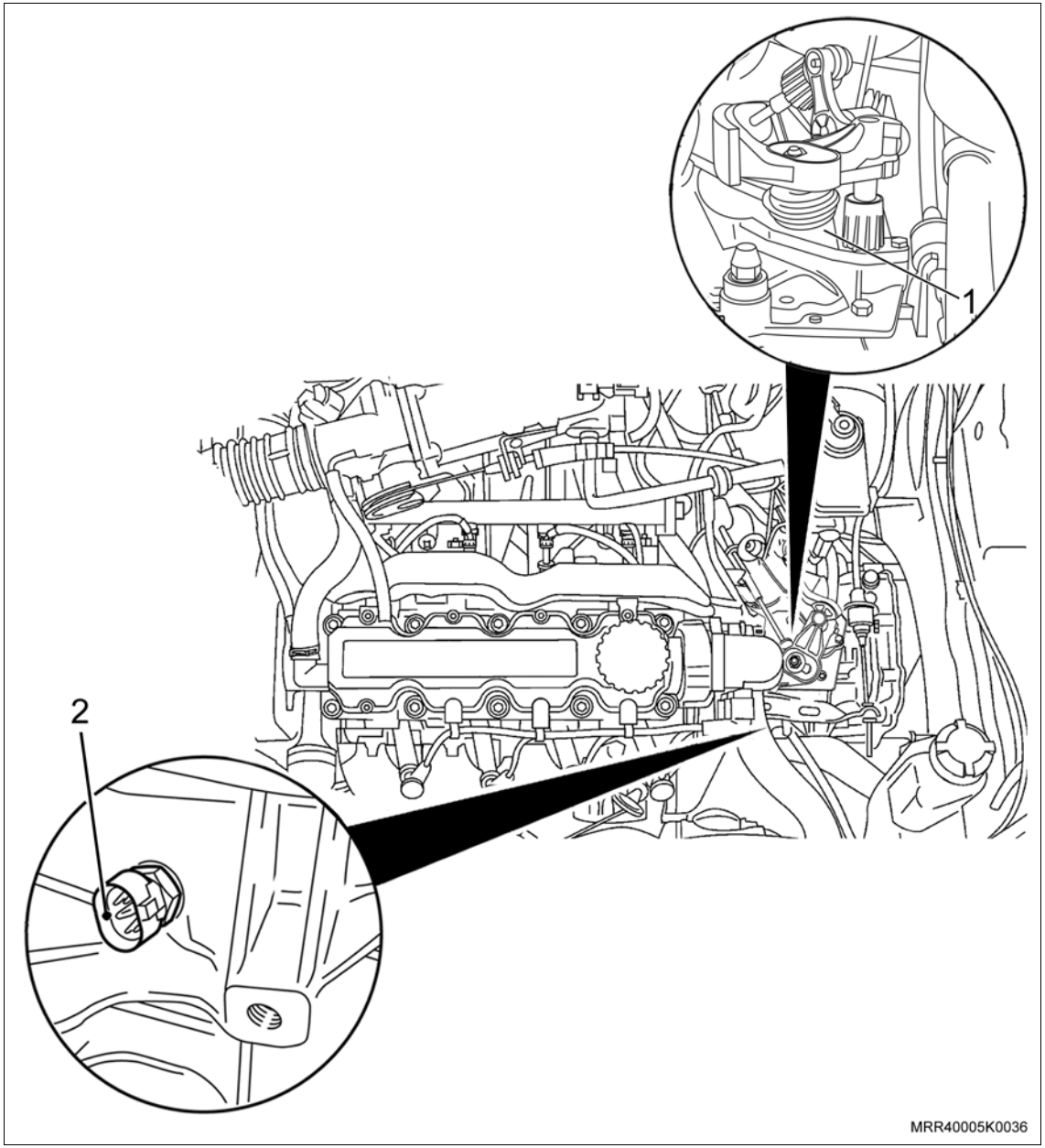
Remoção

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A roda do lado esquerdo.
2. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
3. O interruptor das luzes de ré (2).



Remova ou Desconecte

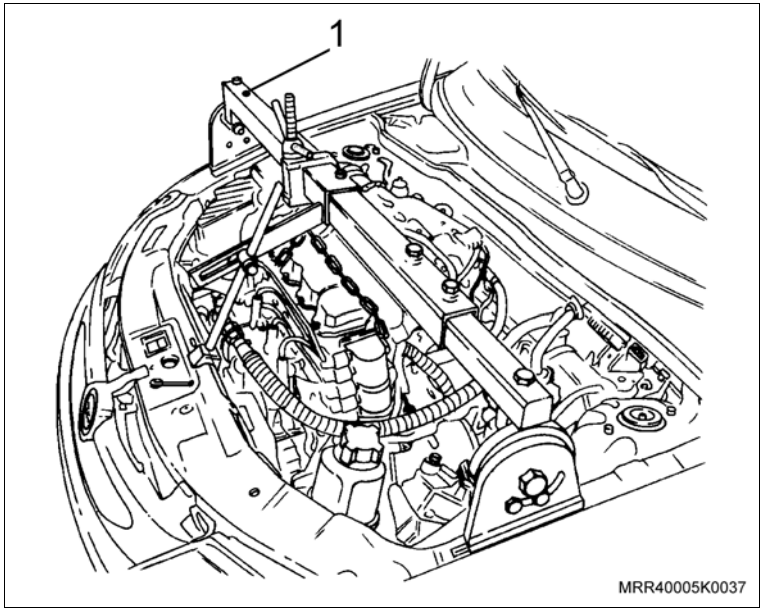
Execute

a. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas dos para-lamas. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

b. No compartimento do motor, fixe uma corrente adequada nos suportes do motor, protegendo a tampa da válvula, para não danificá-la.

c. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/ gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

d. Posicione um recipiente adequado para drenar o fluido da transmissão.

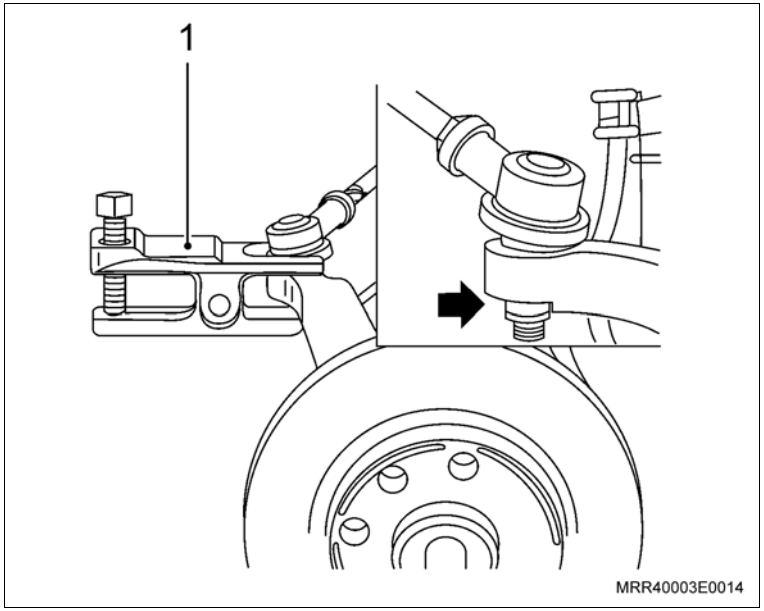


Execute

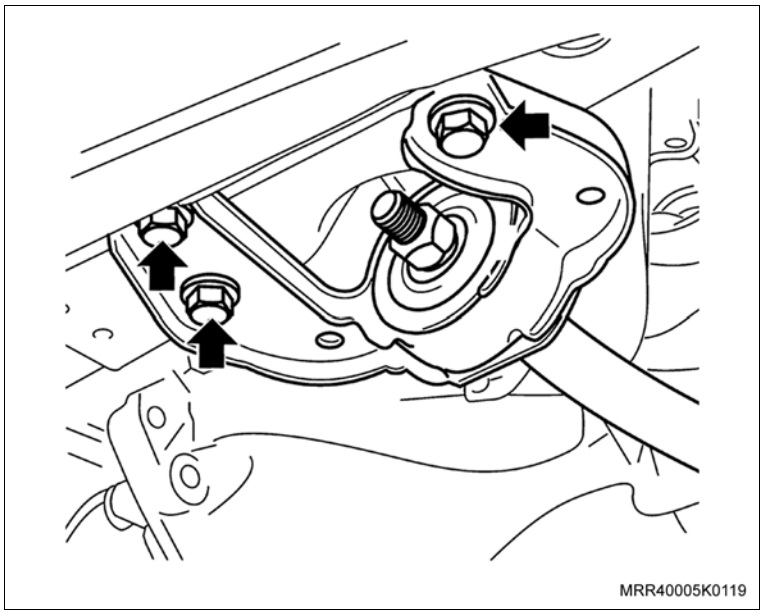
– Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

4. A porca do terminal de direção (seta), não removendo-a totalmente, e utilizando a ferramenta especial J-810902 (1) solte o terminal de direção da ponta-de-eixo.

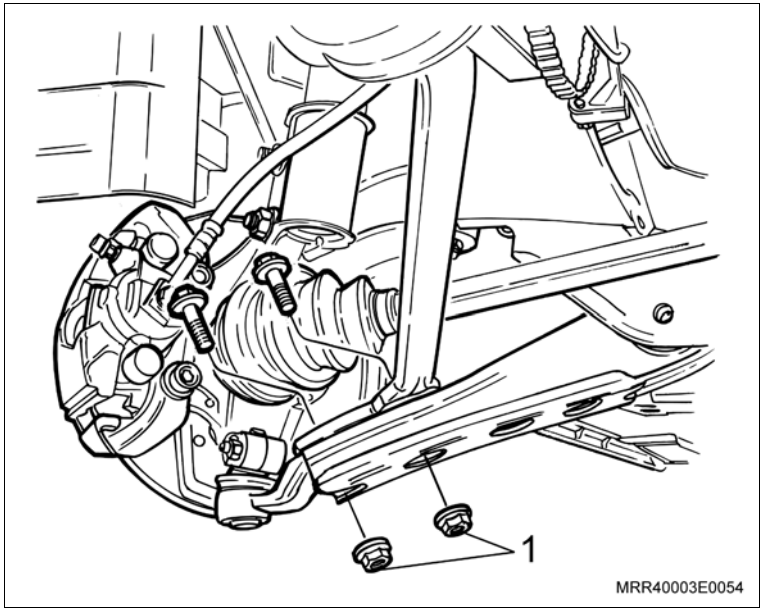


5. A porca do terminal totalmente.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da barra tensora (lado esquerdo).



Remova ou Desconecte

7. As porcas e parafusos de fixação (1) da barra tensora ao braço de controle, junto com a junta esférica (lado esquerdo), remova a barra tensora.
8. A semi-árvore da transmissão do lado esquerdo, com o auxílio de uma alavanca.

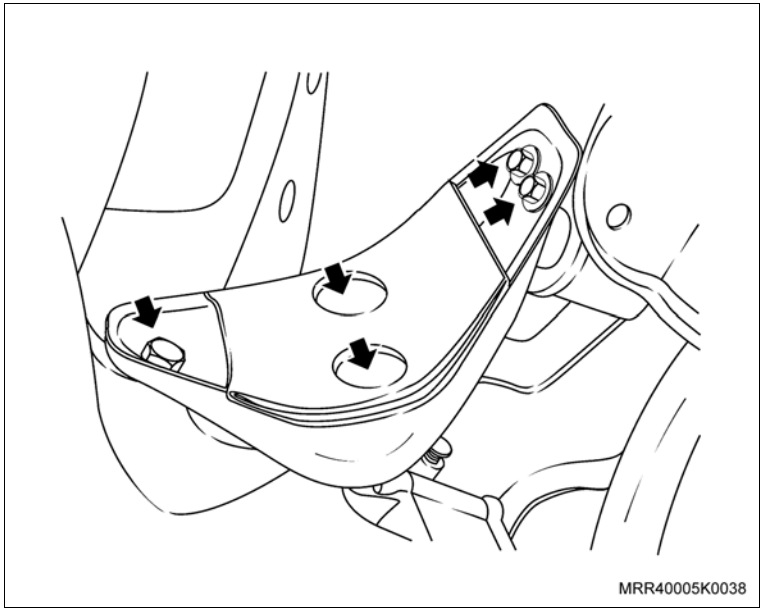


9. Os parafusos de fixação do suporte esquerdo do motor (setas), e remova-o.

Execute

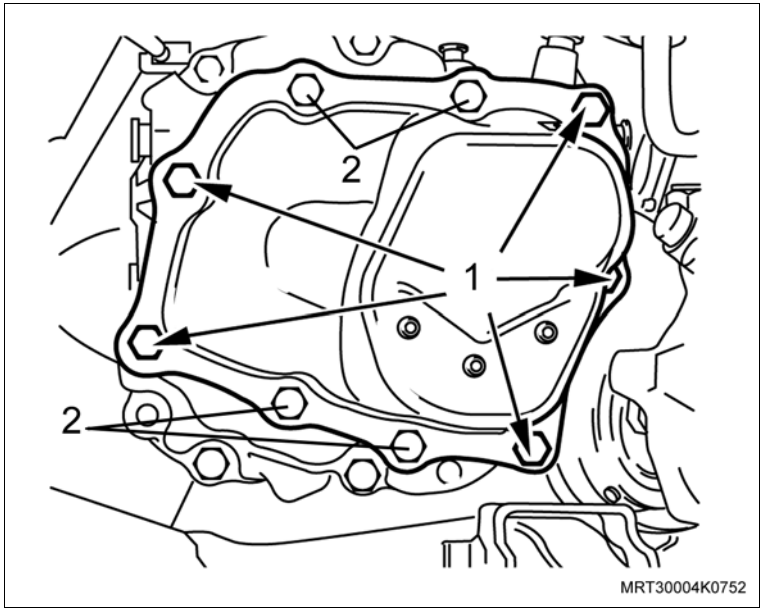
a. Abaixe o veículo.

b. Abaixe o motor até que as correntes da ferramenta especial X-0206951 ainda estejam sob tensão.

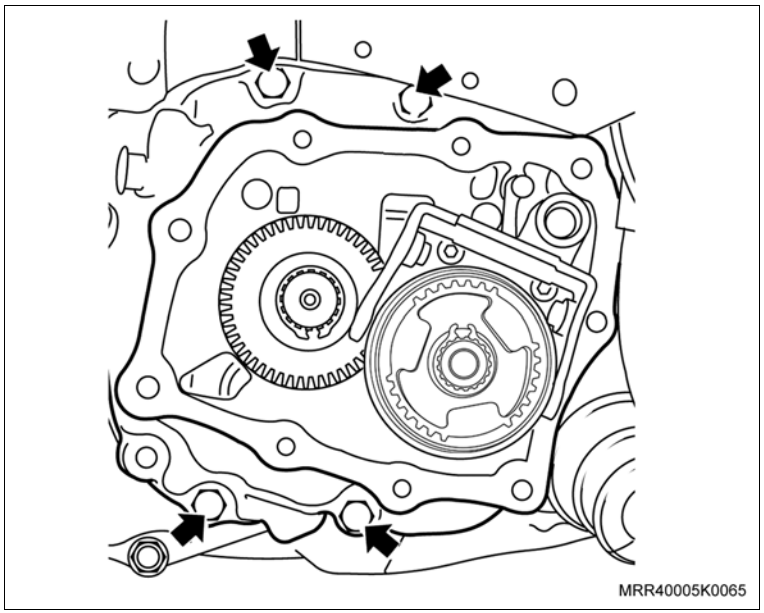


Remova ou Desconecte

10. Os parafusos de fixação da placa retentora dos rolamentos da transmissão (1) e tampa (2).



11. Os parafusos de fixação da placa retentora dos rolamentos da transmissão (setas).



Remova ou Desconecte

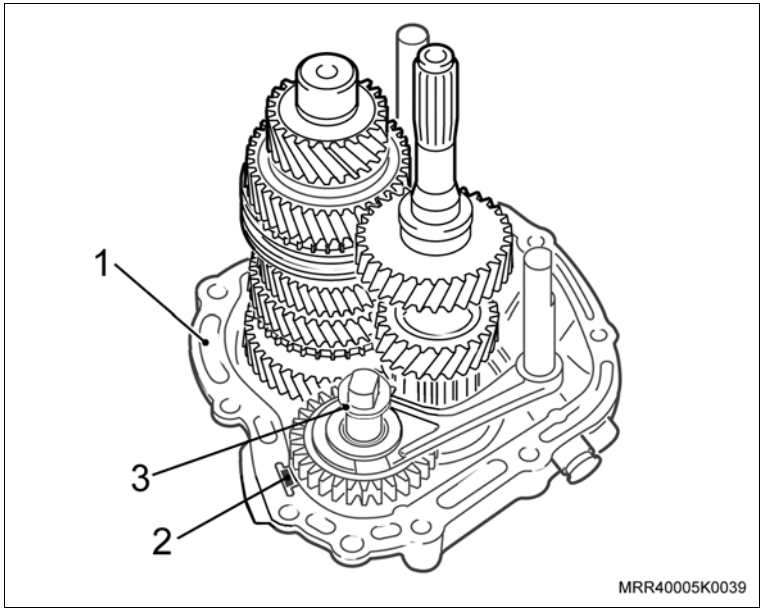
12. A placa retentora e junta (1).

Informação

– Observe o ímã (2) e a arruela de encosto (3) do eixo da engrenagem intermediária de ré (remova-os, se necessário).

Limpe

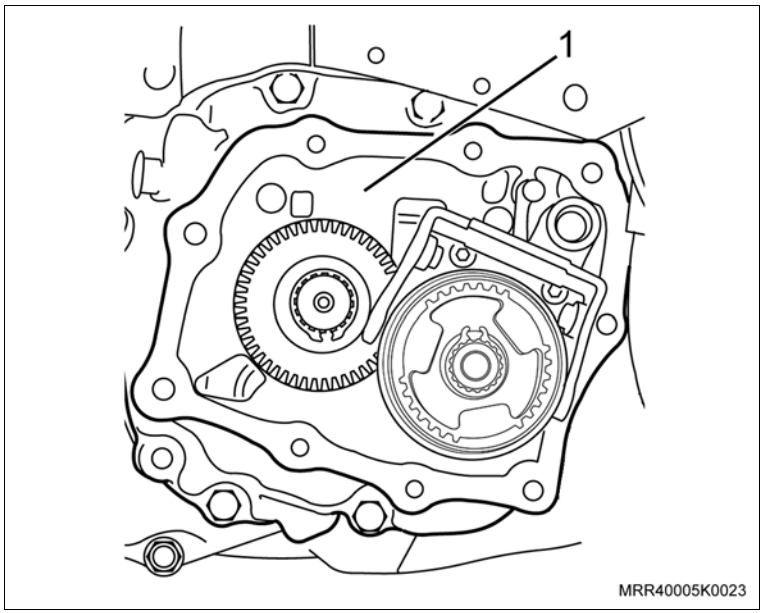
– Todas as superfícies de contato e inspecione todas as peças quanto a danos ou desgaste.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta da placa retentora dos rolamentos.
2. A placa retentora dos rolamentos (1) com a junta na carcaça da transmissão.

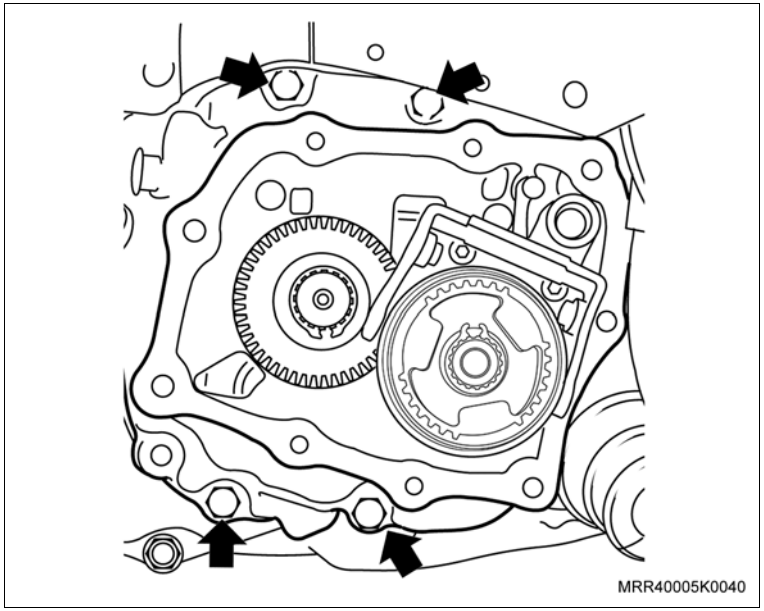


Instale ou Conecte

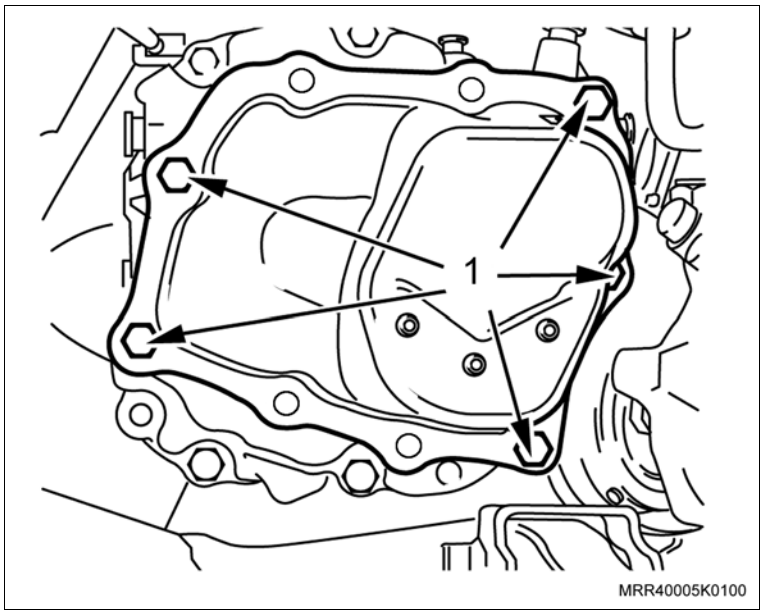
3. Os parafusos (setas) de fixação da placa retentora na carcaça.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da placa retentora com 22 N.m (16 lbf.pé).

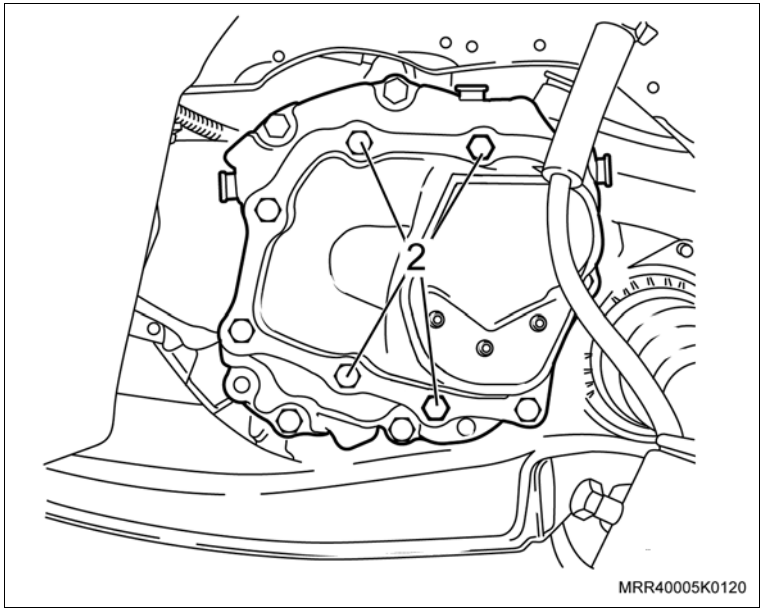


4. A tampa da placa retentora dos rolamentos com uma nova junta.
5. Os parafusos (1) de fixação da tampa e da placa retentora dos rolamentos, somente apontando-os.



Instale ou Conecte

6. Os parafusos (2) de fixação da tampa da placa retentora, somente apontando.
7. Os parafusos da tampa da placa retentora de forma cruzada do centro para as extremidades.



Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da placa retentora (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação da tampa e da placa retentora (M8) dos rolamentos com 20 N.m (15 lbf.pé).

8. A roda dianteira, fixando-a com os parafusos.

Aperte

– Os parafusos de fixação da roda dianteira com 110 N.m (81 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

b. Levante o motor o máximo possível com a ferramenta especial X-0206951.

c. Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

9. O suporte do coxim esquerdo do motor, junto com parafusos de fixação (setas).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

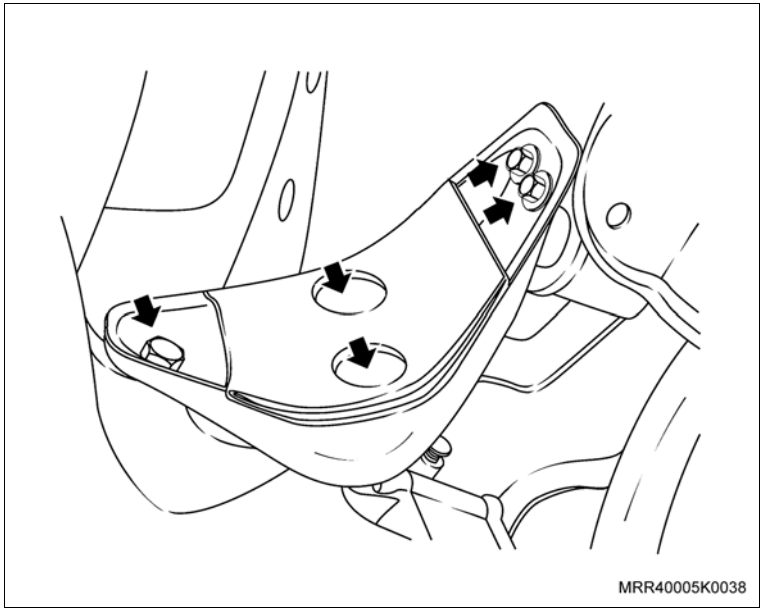
   Informação

   – O lado estriado/entalhado que será encaixado na transmissão deve estar totalmente livre de sujeiras ou fragmentos e devidamente lubrificado com óleo da transmissão.

10. A semi-árvore na transmissão do lado esquerdo, pressionando-a com as mãos, até que o anel-trava encaixe no sulco da planetária.
11. O terminal de direção na ponta-de-eixo.
12. A nova porca do terminal de direção.

    Aperte

    – A porca do terminal de direção com 44 N.m (32,3 lbf.pé).



Remova ou Desconecte

13. A barra tensora com o suporte e os parafusos do suporte (setas), somente apontando-os.
14. A barra tensora ao braço de controle junto com a junta esférica, com seus parafusos de fixação.
15. As novas porcas autotravantes de fixação aos parafusos da barra tensora ao braço de controle.

    Aperte

    – As porcas de fixação da barra tensora ao braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).
16. Dê o aperto final nos parafusos de fixação do suporte da barra tensora.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte da barra tensora com 50 N.m (37 lbf.pé) + 90º + 15º.
17. O protetor de cárter, junto com seus parafusos de fixação.

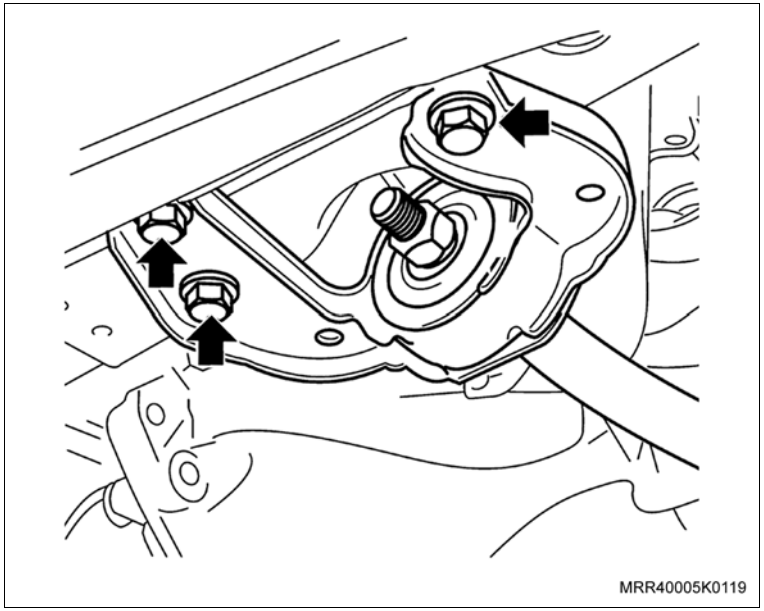
    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).
18. As rodas dianteira, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

    Execute

    a. Abaixe o veículo.

    b. Remova a ferramenta especial X-0206951.



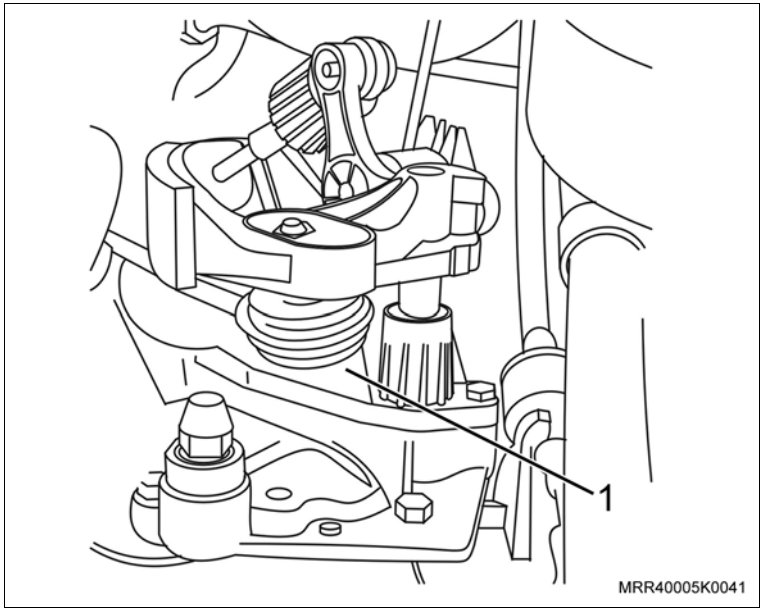
Instale ou Conecte

19. O interruptor das luzes de ré com um novo anel vedador na transmissão.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

20. O seletor de mudanças de marcha (1) na transmissão, consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Inspecione

– O nível do fluido da transmissão e corrija-o, se necessário, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.

Execute

a. Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu perfeito funcionamento e a ocorrência de vazamentos.

b. Verifique o câmber e ajuste se necessário, consulte “Cáster e câmber – inspecionar”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira esquerda do veículo.

   Execute

   – Posicione um recipiente adequado e drene o fluido da transmissão.

2. Os parafusos de fixação da tampa da placa retentora dos rolamentos (setas).
3. A tampa da placa retentora.

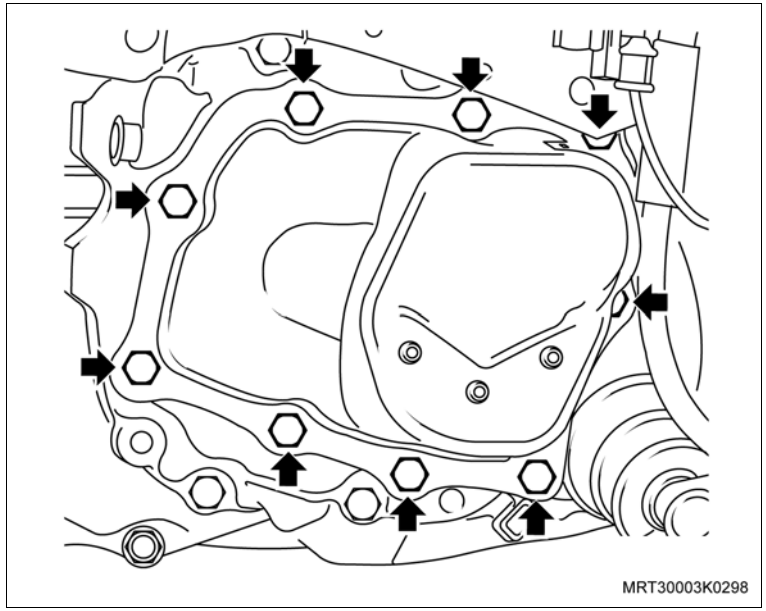
   Informação

   – Se necessário, separe-a, golpeando levemente com um martelo de borracha.

4. A junta.

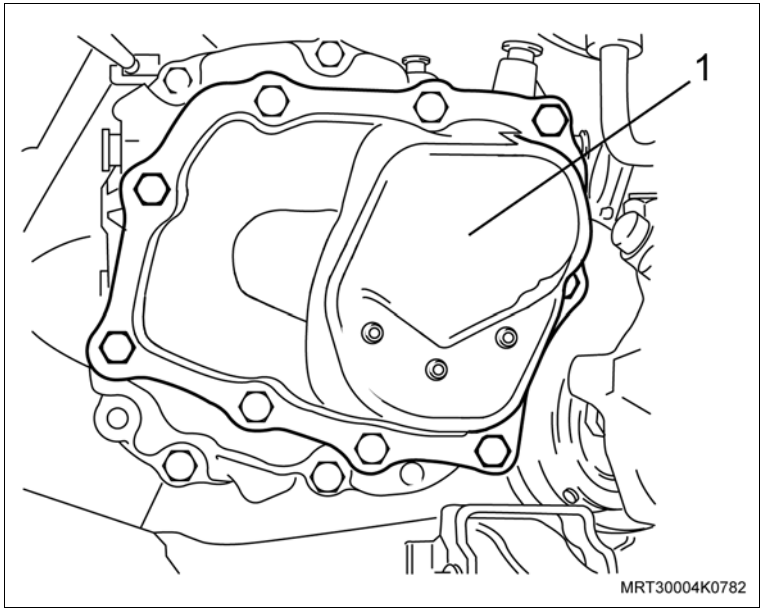
   Limpe

   – Quaisquer vestígios de adesivo e as superfícies de vedação.



Instalação

Instale ou Conecte



1. A tampa (1) da placa retentora dos rolamentos na transmissão com uma junta nova.
2. Os parafusos de fixação da tampa da placa retentora.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa da placa retentora com:

   (M7) = 15 N.m (11 lbf.pé)

   (M8) = 20 N.m (15 lbf.pé)
3. A roda dianteira esquerda com os parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da roda dianteira esquerda com 110 N.m (81 lbf.pé).

   Execute

   a. Abasteça a transmissão com fluido, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.

   b. Retire o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

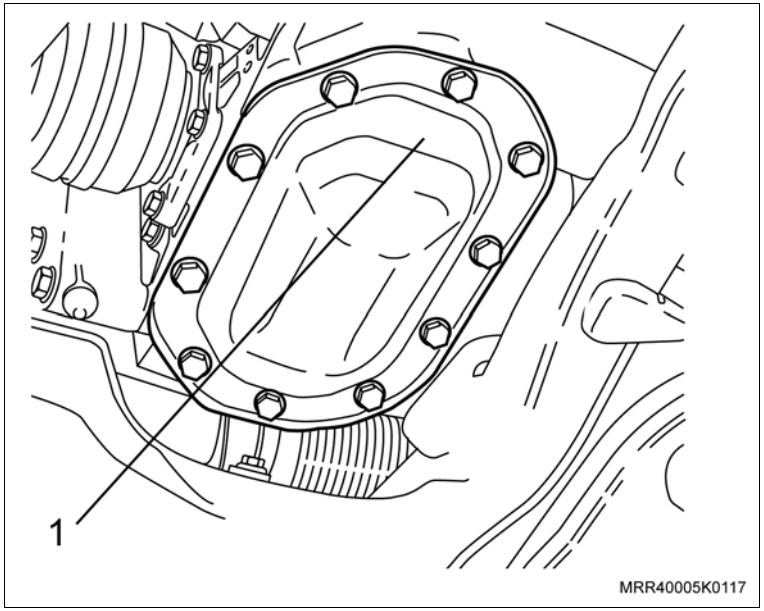
1. O protetor de cárter do motor, se instalado.
2. Os parafusos de fixação da tampa (1) do diferencial.

   Informação

   – Se necessário, solte a tampa do diferencial, golpeando levemente com um martelo de borracha.
3. A junta da tampa do diferencial.

   Informação

4. Caso haja vazamento de fluido da transmissão, coloque um reservatório sob o mesmo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta com graxa na tampa do diferencial.
2. A tampa do diferencial na transmissão.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da tampa do diferencial na transmissão – Versão em chapa de metal: 30 N.m (22 lbf.pé).
   Versão em liga leve: 18 N.m (13 lbf.pé).

   Inspecione

   – Corrija o nível do fluido da transmissão, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.
3. O protetor de cárter do motor, se instalado.
4. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

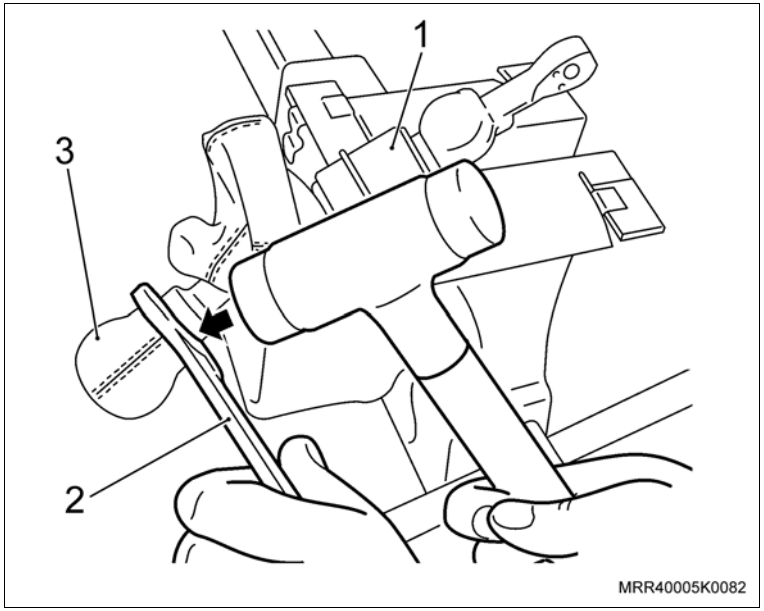
Equipamentos necessários

Morsa

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O emblema da alavanca de mudanças, consulte “Emblema da Alavanca de Marcha (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
2. A alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças com Cabos Seletor / Mudanças (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
3. A alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.



Execute

a. Fixe a alavanca (1) de mudanças em uma morsa com mordentes macios.
b. Encaixe uma chave (2) de boca adequada na manopla e retire a manopla (3), da alavanca de mudanças com um martelo de borracha. Certifique-se de que a mola de pressão abaixo da manopla não seja desconectada.
c. Remova a alavanca de mudanças da morsa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mola de pressão da alavanca de mudanças.
2. Uma nova manopla na alavanca de mudanças com o auxílio de um martelo de borracha, observando a posição de instalação da manopla em relação à alavanca.
3. A alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.
4. A alavanca de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças com Cabos Seletor / Mudanças (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
5. O emblema da alavanca de mudanças, consulte “Emblema da Alavanca de Marcha (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.

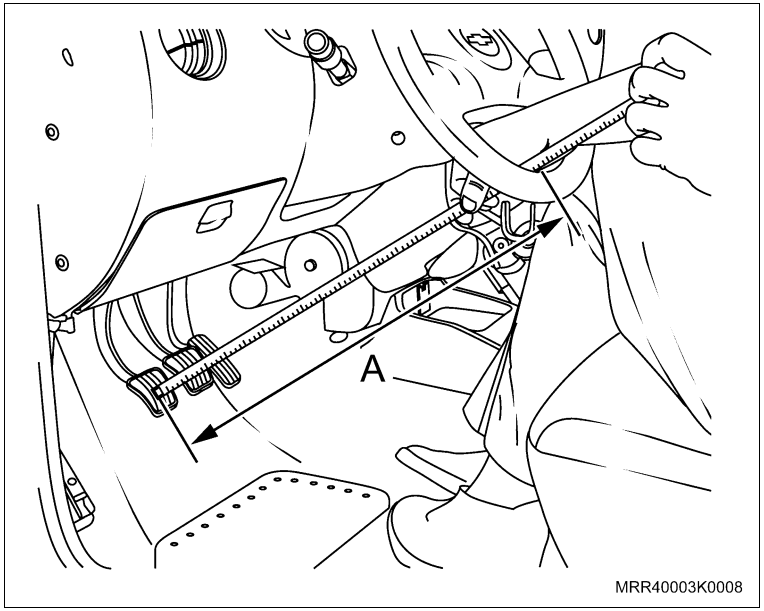
Ajuste

– Faça o ajuste do pedal da embreagem conforme itens a seguir:

a. Acione várias vezes o pedal da embreagem até o fim de seu curso para a acomodação das peças.

b. Mantenha o pedal da embreagem na posição de repouso.

c. Utilizando uma escala de aço, meça a distância entre o centro do pedal da embreagem e a borda externa superior do volante de direção (medida “A”).



Informação

– Nesta operação, a escala de aço deve ser posicionada perpendicularmente em relação ao volante.

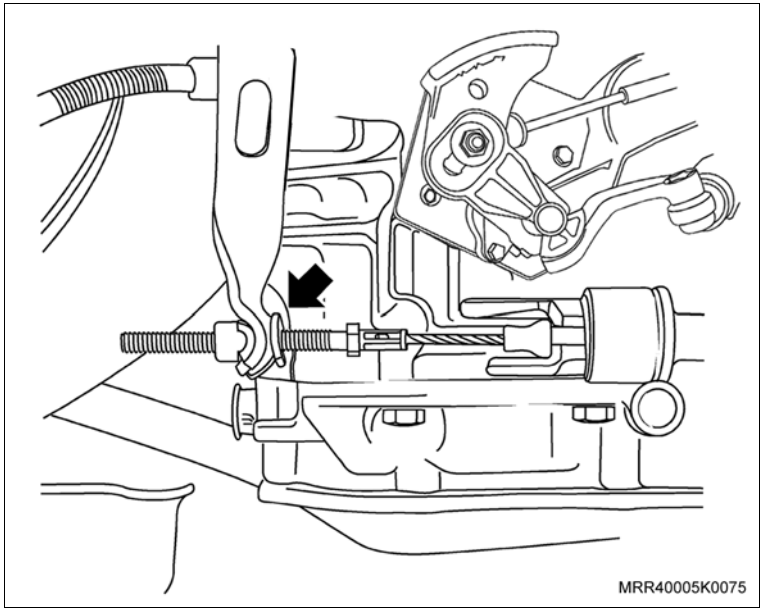
d. Aplique totalmente o pedal da embreagem e meça novamente a distância entre os mesmos pontos já mencionados, esta medida denominaremos como “B”.

Atenção

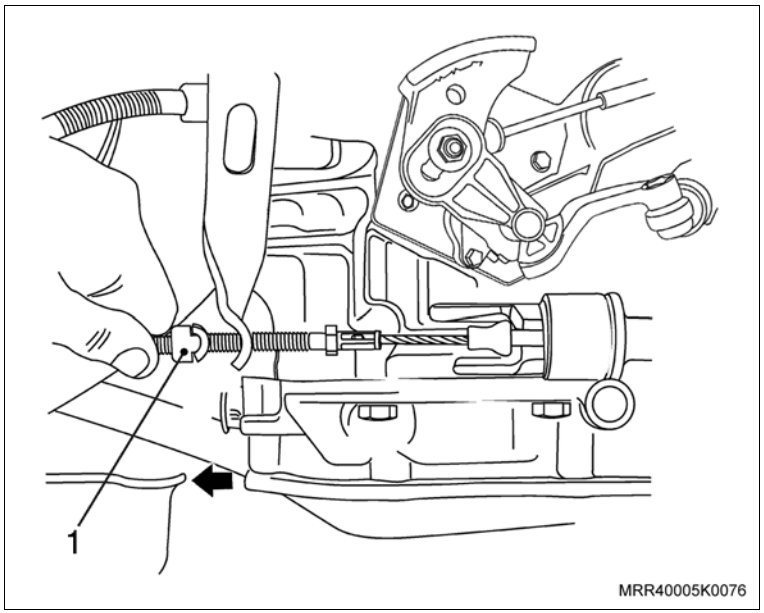
– A diferença entre as duas medidas obtidas (A, B) deve ser de 140 ± 5 mm.

Ajuste

e. Se o valor encontrado na medição não confere com o especificado, remova a trava do cabo (seta), junto a alavanca da embreagem.



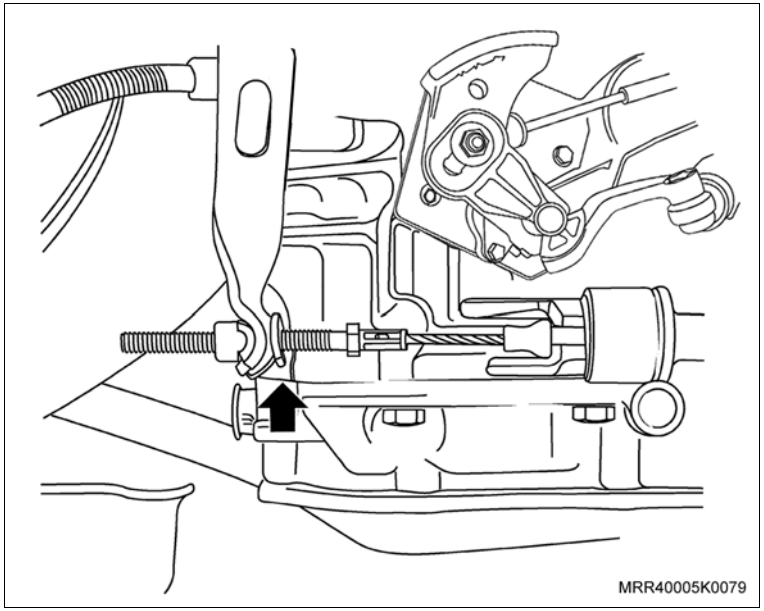
f. Desloque manualmente o cabo da embreagem para a frente (seta) e:
   – Aperte a porca (1) de ajuste do cabo se o valor for menor.
   – Solte a porca (1) de ajuste do cabo se o valor for maior.



Ajuste

g. Aplique várias vezes o pedal da embreagem até o fim de seu curso e refaça a medição. Caso o valor ainda não seja atingido, continue com o procedimento de ajuste do cabo.

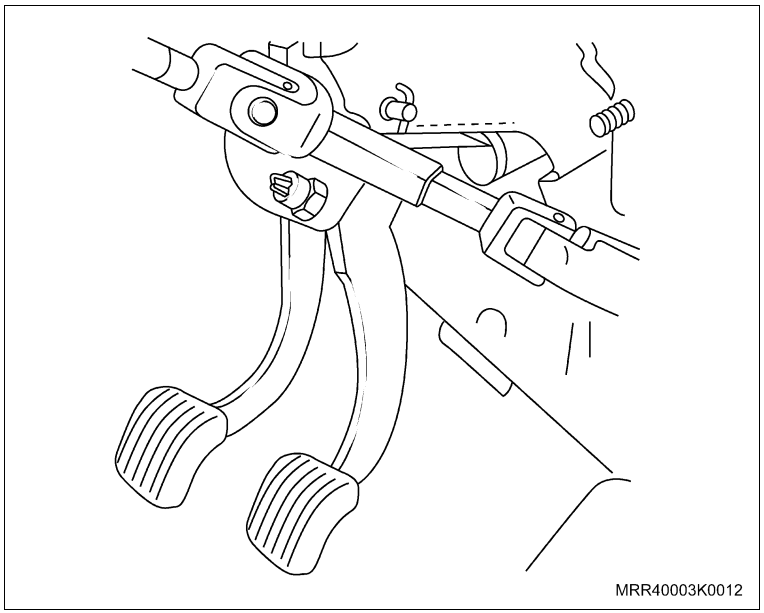
h. Ao término do ajuste, instale a trava no cabo, deixando-a afastada da alavanca (seta) 3 ± 1 mm.



Atenção

– A altura do pedal da embreagem é maior que a do pedal do freio (veja ilustração). Se os pedais estiverem na mesma altura, significa que a embreagem deve ser ajustada.

– O pedal da embreagem se desloca para cima à medida que o disco da embreagem vai se desgastando.



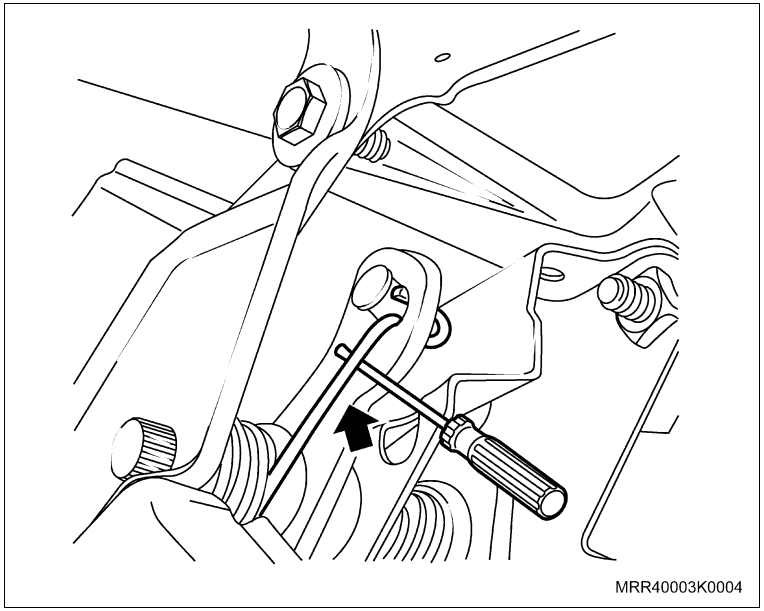
Equipamentos necessários

Torquímetro

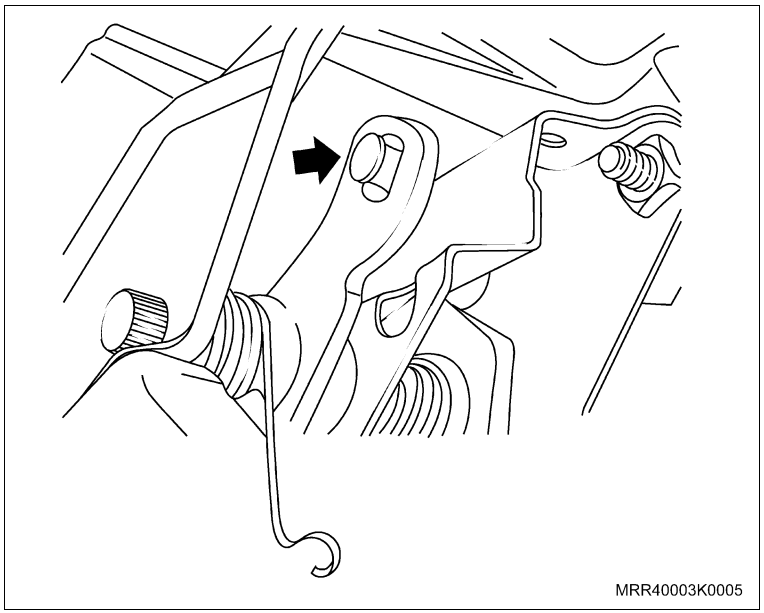
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A mola do pedal da embreagem (seta), utilizando uma chave de fenda.

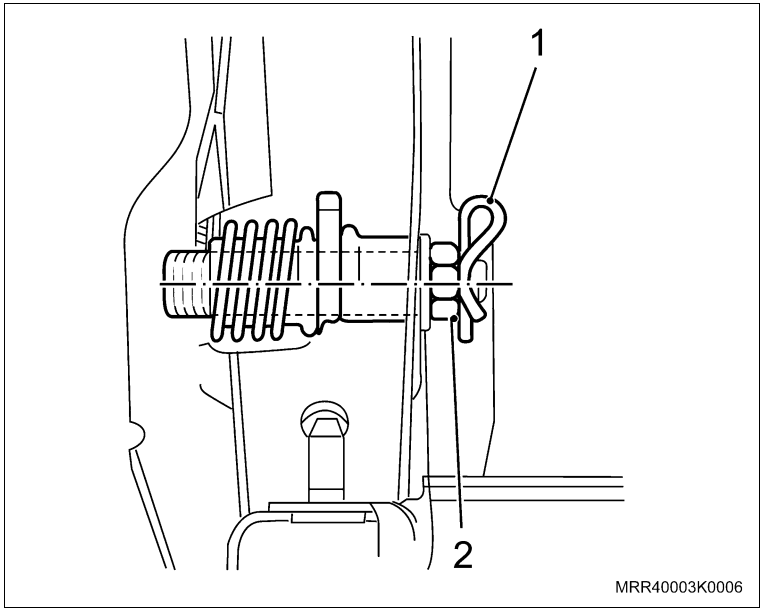


2. A extremidade do cabo da embreagem do pedal (seta).



Remova ou Desconecte

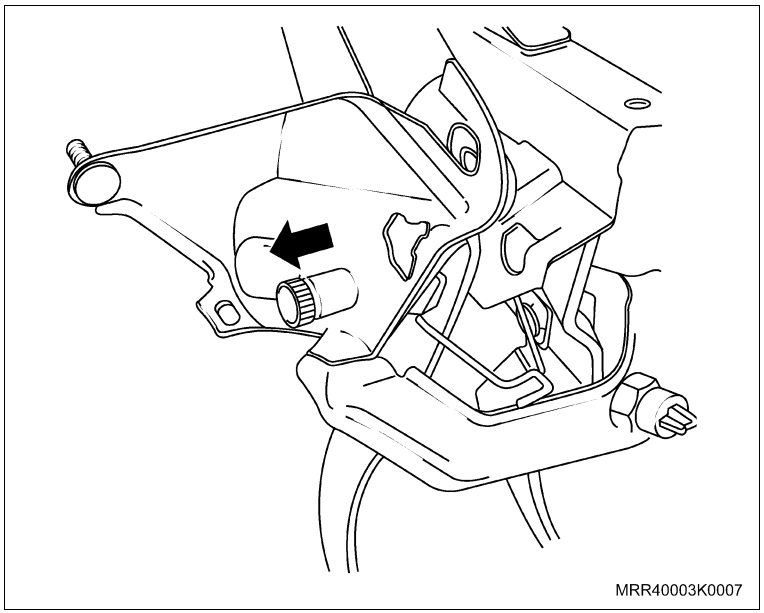
3. A trava da porca do eixo dos pedais (1), puxando-a para fora, com o auxílio de um alicate de bico.
4. A porca de fixação do eixo dos pedais (2).



Informação

– Nesta operação, o pedal do freio permanece em seu alojamento.

5. O eixo dos pedais (seta), pelo lado do pedal da embreagem, manualmente.
6. O pedal da embreagem do suporte.



Limpe

– O pedal da embreagem.
– O alojamento do pedal da embreagem e demais peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O pedal da embreagem no suporte dos pedais, junto com a mola.

Atenção

– Lubrifique o eixo dos pedais com graxa à base de sabão de lítio.

2. O eixo dos pedais no suporte, pelo lado do pedal da embreagem, manualmente.
3. A porca de fixação do eixo dos pedais.

Aperte

– A porca de fixação do eixo dos pedais com 20 N.m (15 lbf.pé).

4. A trava da porca do eixo dos pedais, encaixando-a manualmente.
5. A extremidade do cabo da embreagem no pedal.
6. A mola do pedal da embreagem no pedal, manualmente.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Prensa

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador universal
J-810700	Sacador e instalador do rolamento da árvore primária e instalador do vedador
J-840733	Colocador do cubo sincronizador da 5ª velocidade
M-680770	Martelo corrediço universal
M-780668	Cavalete giratório
R-0007758	Dispositivo de fixação da transmissão, usar com 3-9506289 e M-780668
R-0007761	Cabo universal de 300 mm para sacadores e colocadores
R-0007770	Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão, usar com R-0007758
T-0307002	Sacador da engrenagem da 5ª velocidade da transmissão
T-0307000	Sacador e colocador do conjunto da transmissão F15 / F17
T-9804669	Colocador do vedador do semi-eixo
T-9807671	Sacador dos tampões dos retentores das hastes dos garfos

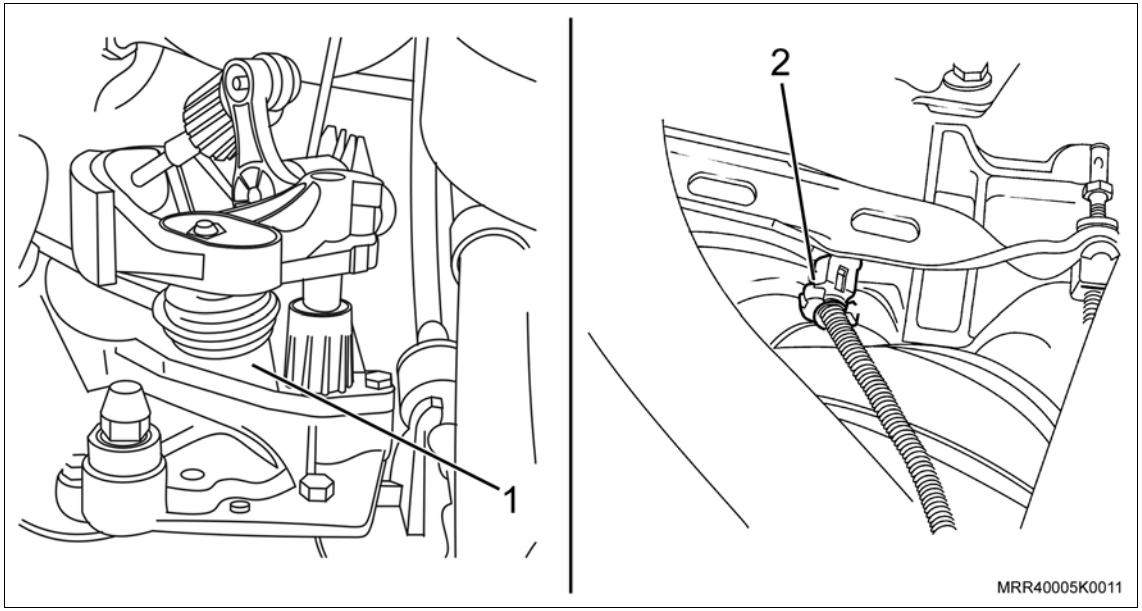
Remoção

Execute

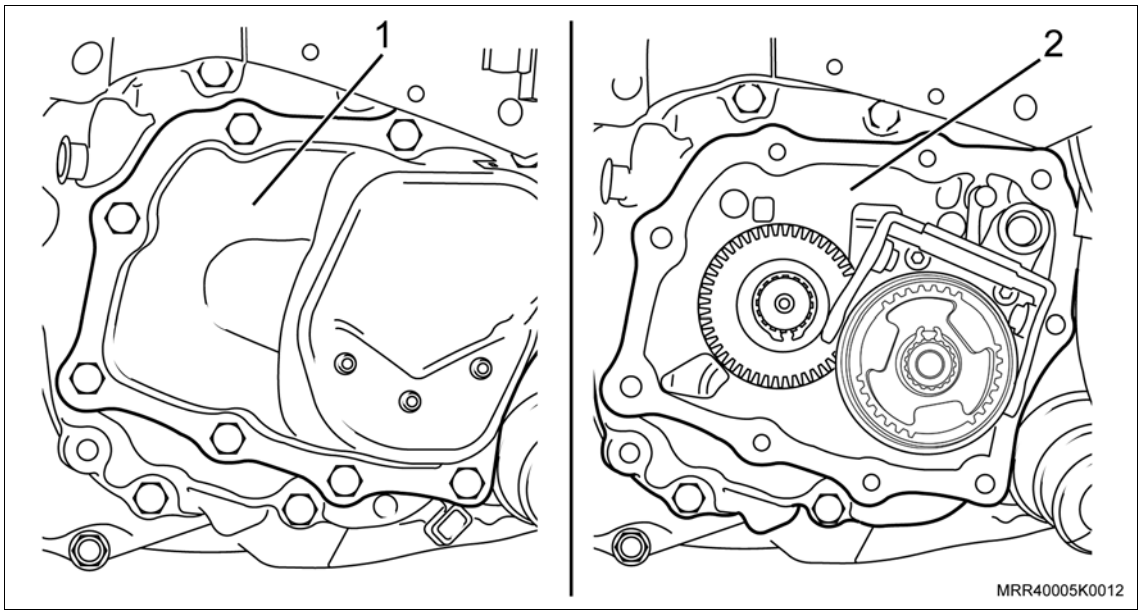
– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira esquerda do veículo.
2. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
3. O interruptor das luzes de ré (2).



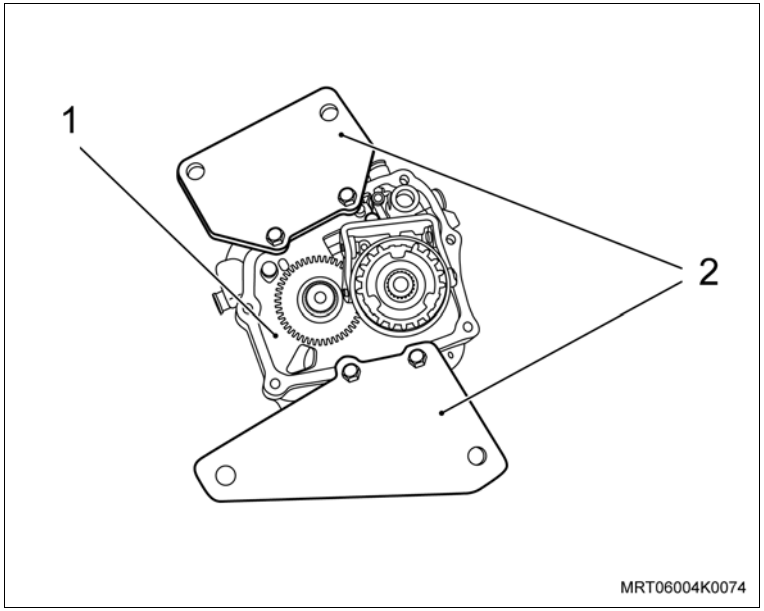
4. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
5. A placa retentora (2) da transmissão, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



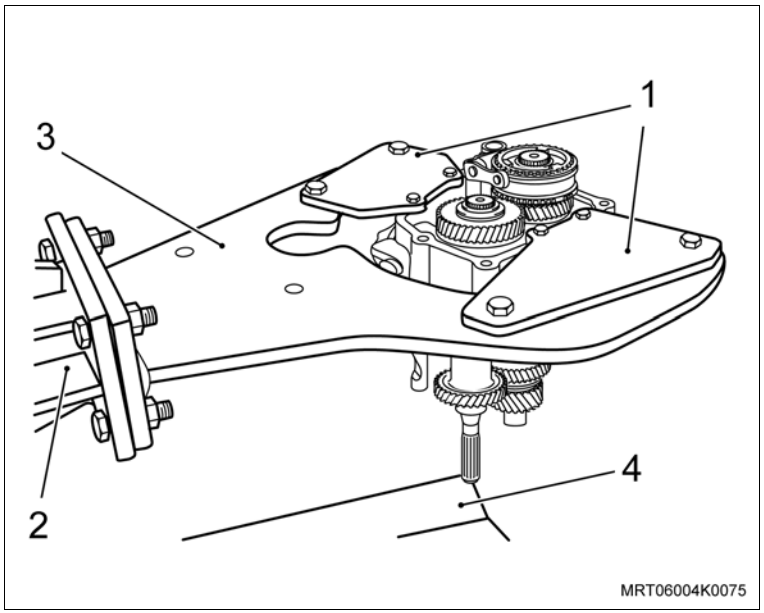
Remova ou Desconecte

Execute

a. Fixe a placa retentora (1) nos suportes R-0007770 (2).



b. Fixe os suportes R-0007770 (1) no dispositivo R-0007758 (3), junto com o suporte adaptador 3-9506289 (2) no cavalete giratório M-780668 (4).



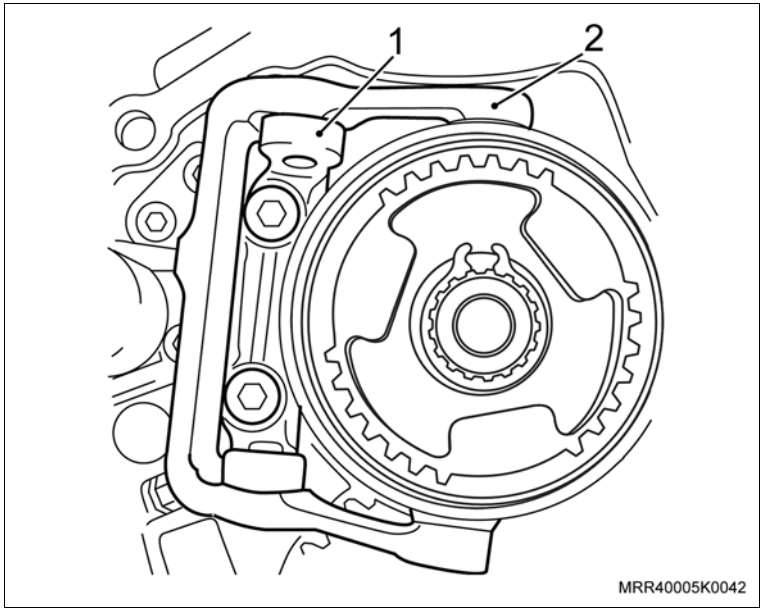
Remova ou Desconecte

Atenção

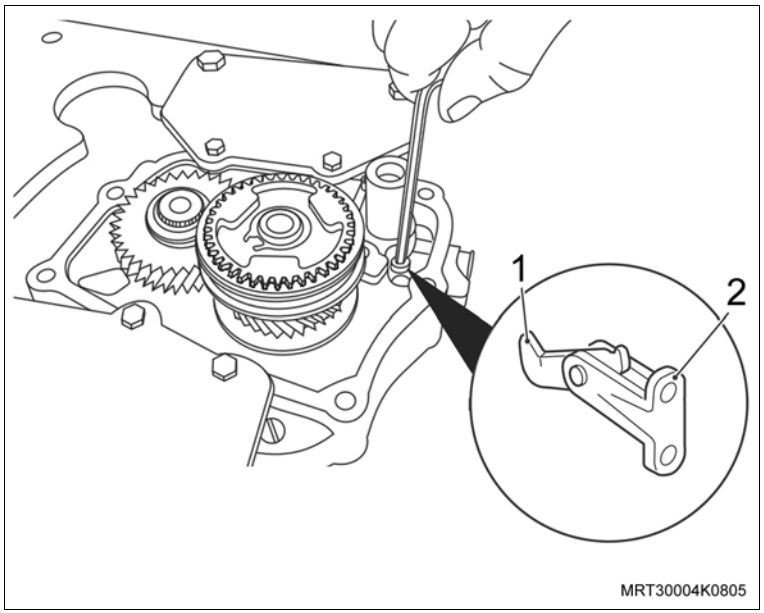
– Parafusos de fixação microencapsulados:

Para facilitar a remoção dos parafusos de fixação, aqueça a placa retentora com um aquecedor térmico a uma temperatura de aproximadamente 80°C.

6. O garfo da 5ª marcha (2) com o balancim (1) da placa retentora (dois parafusos de fixação).

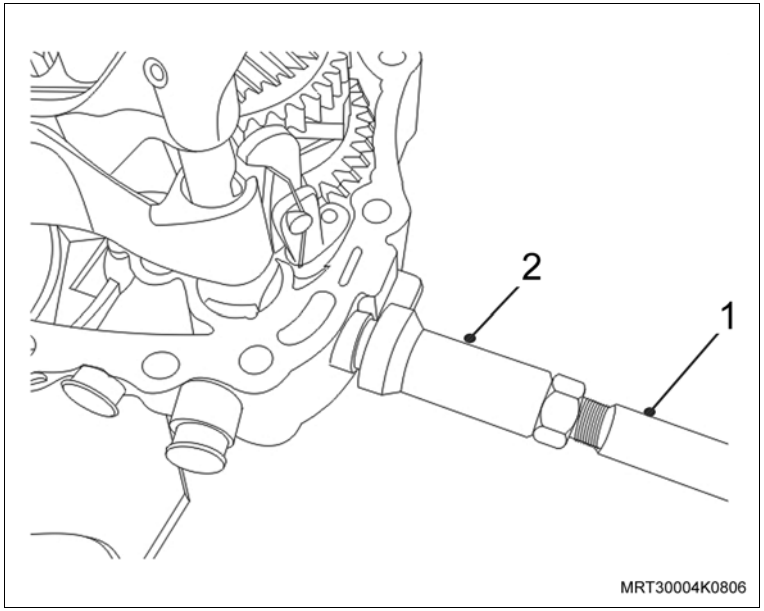


7. O suporte da garra conectora (2) com o balancim (1) da placa retentora (parafusos de fixação).



Remova ou Desconecte

8. Os bujões de trava com o adaptador T-9807671 (2) e a ferramenta especial M-680770 (1) da placa retentora.



9. Os parafusos de fixação (1) da ponte do pino de trava (2), da placa retentora.

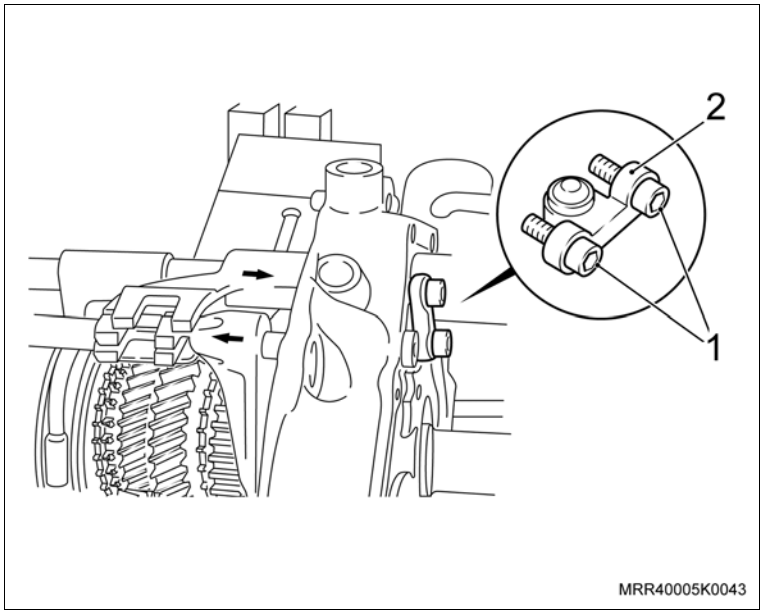
Execute

– Engate a 2ª e 5ª marchas (com o dispositivo de mudanças) (setas), caso a 3ª marcha esteja engatada e a ponte pressionada.

10. A ponte do pino trava (2) da placa retentora.

Execute

– Engate, simultaneamente, as marchas 4ª e ré.

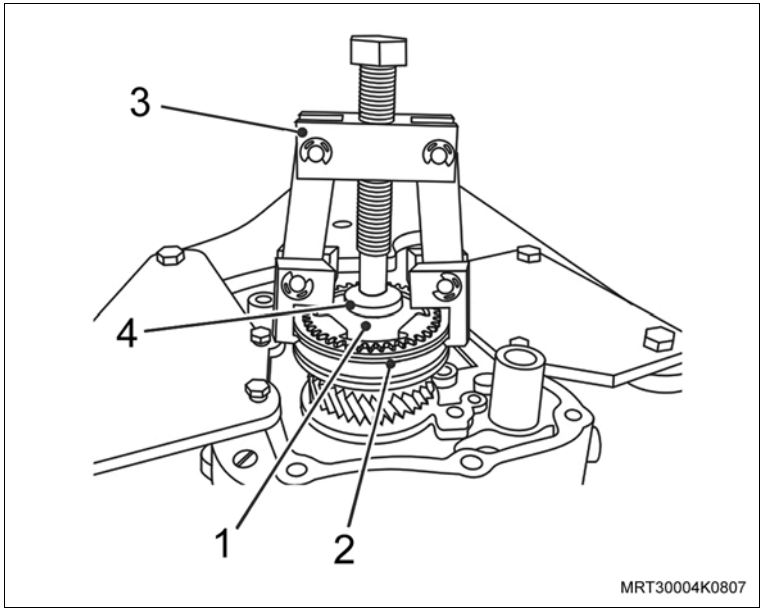


Remova ou Desconecte

Atenção

– Antes de desmontar o conjunto sincronizador, faça uma marca de referência para a montagem entre o cubo e a luva.

11. O anel de retenção do cubo (1) da engrenagem da 5ª marcha.
12. O sincronizador da engrenagem de 5ª marcha (2) juntamente com a engrenagem de 5ª marcha (pequena) da árvore secundária, utilize a ferramenta especial T-0307002 (3) e apoio adequado (4).
13. As gaiolas do rolamento de agulha da engrenagem de 5ª marcha.

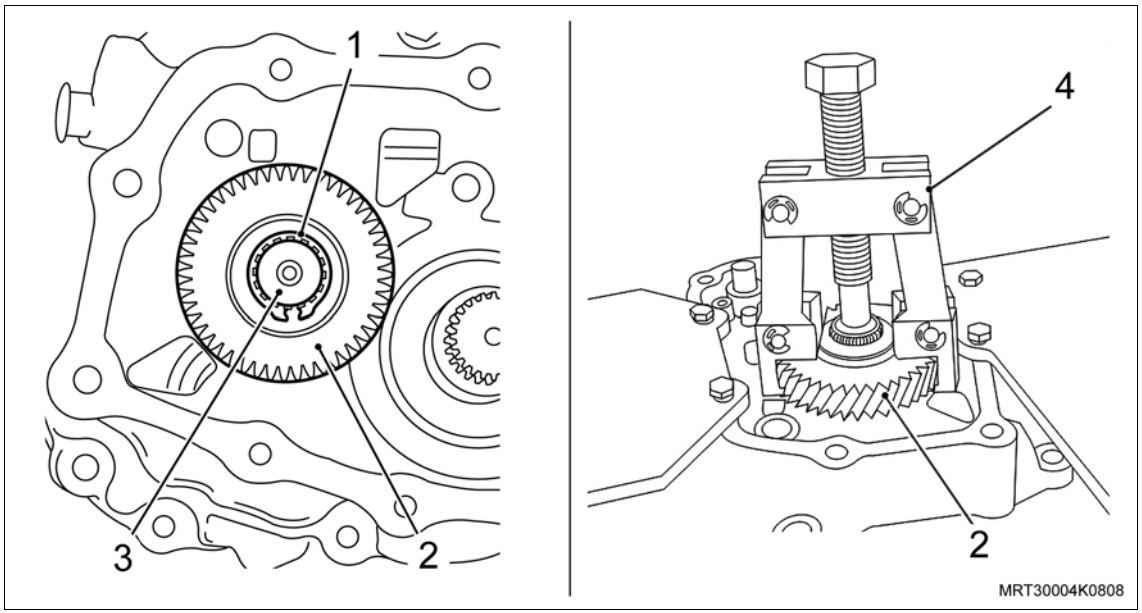


14. O anel de retenção (1) da engrenagem (de acionamento) (2) da 5ª marcha, da árvore primária (3) da transmissão.
15. A engrenagem (de acionamento) da 5ª marcha da árvore da transmissão com a ferramenta T-0307002 (4). Assegure-se do correto assentamento da ferramenta T-0307002 na engrenagem da 5ª marcha.

Execute

a. Gire o conjunto 180º graus no cavalete giratório M-780668.

b. Posicione os garfos de mudanças em neutro.

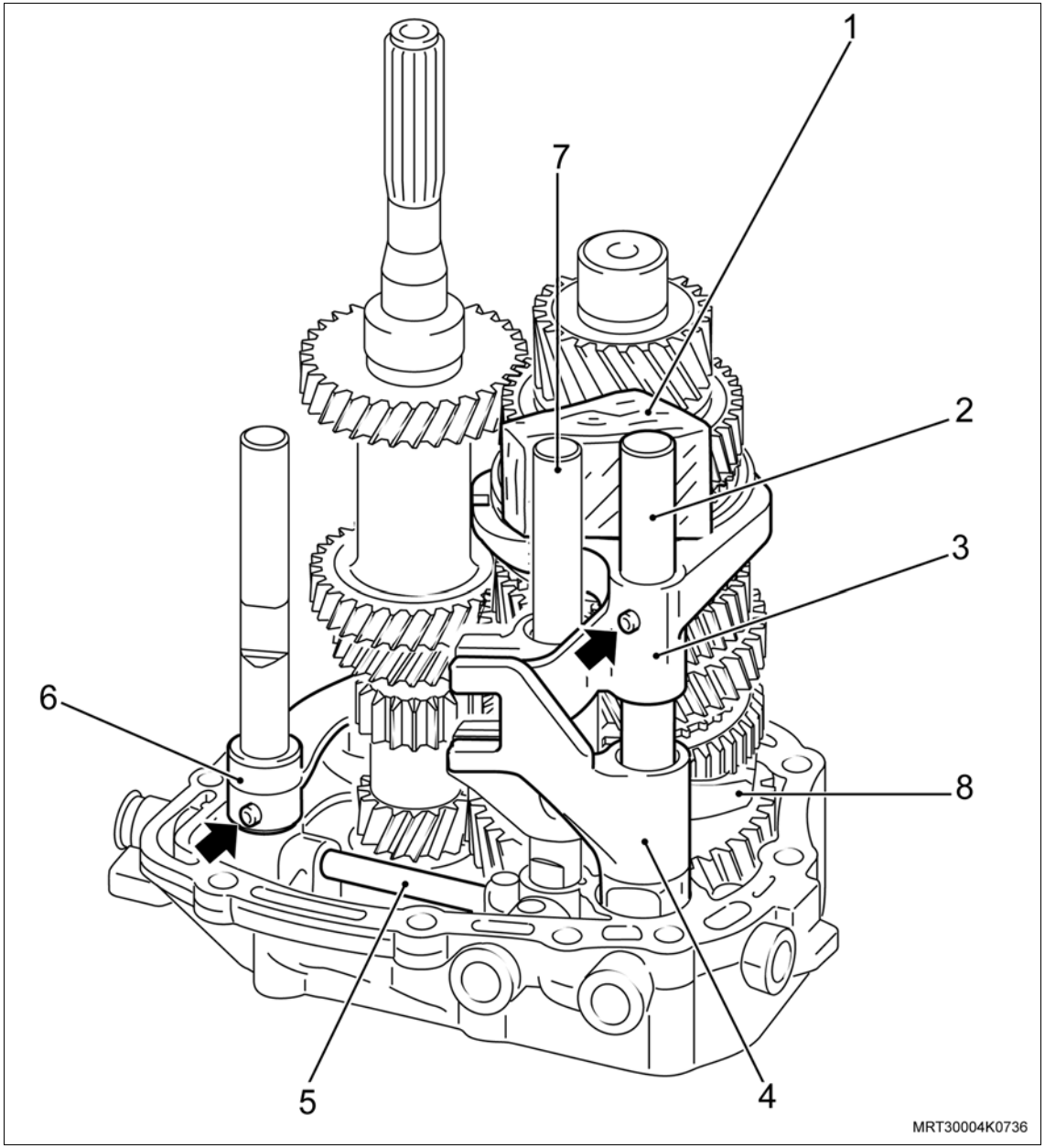


Remova ou Desconecte

Informação

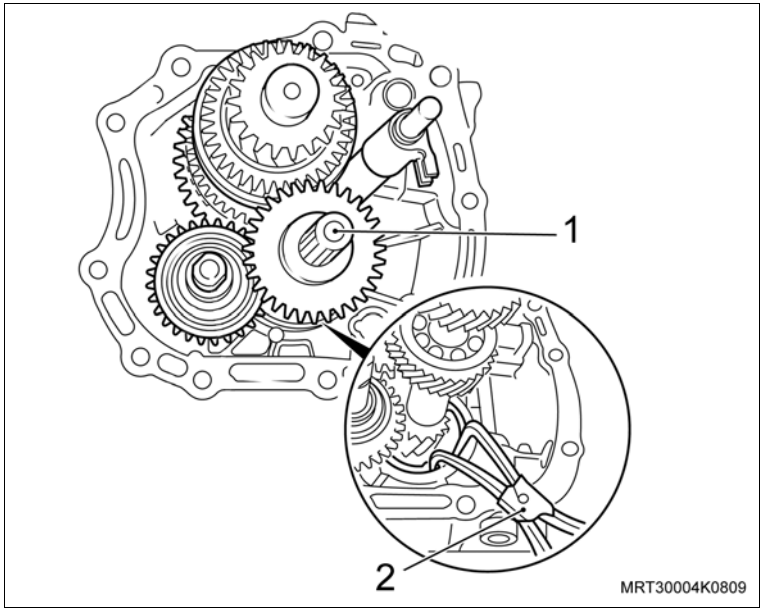
– Para evitar empenamentos, apóie a haste de mudanças com um calço de madeira (1).

16. Os pinos elásticos (setas) do garfo de mudança da 3ª e 4ª marchas (3) e o garfo (6) de mudança de ré, utilizando um punção.
17. As hastes de mudança da 3ª, 4ª (2) e ré e os garfos de mudança, da placa retentora.
18. O dispositivo de mudanças (4) da 5ª marcha, da placa retentora.
19. O pino de bloqueio (5), dos orifícios da placa retentora.
20. O pino elástico do garfo de mudanças da 1ª e 2ª marchas, utilizando um sacapino.
21. A haste de mudança de 1ª e 2ª marchas (7) e o garfo (8) da placa retentora.



Remova ou Desconecte

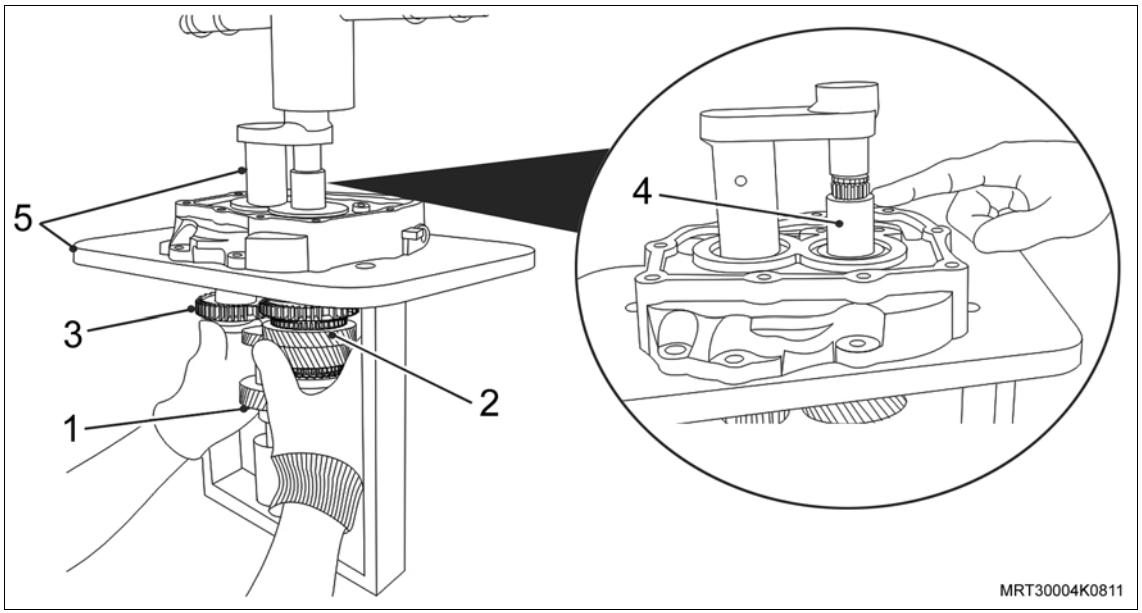
22. O anel de retenção da árvore primária (1) com o alicate de trava (2) do canal da placa retentora.



Execute

– Remova o conjunto do trem de engrenagens da ferramenta especial R-0007770.

23. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária (1) e secundária (2), engrenagem intermediária da marcha a ré (3)) e pista (4) do rolamento da 5ª marcha, da placa retentora, utilizando as ferramentas especiais T-0307000 (5) e prensa.



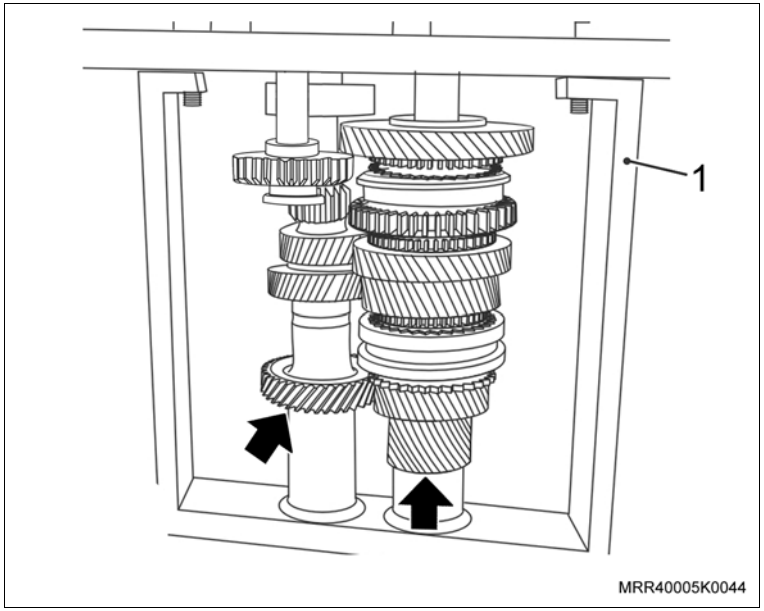
Informação

– Se necessário, aqueça a região de alojamento do rolamento traseiro da árvore primária na placa a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

Remova ou Desconecte

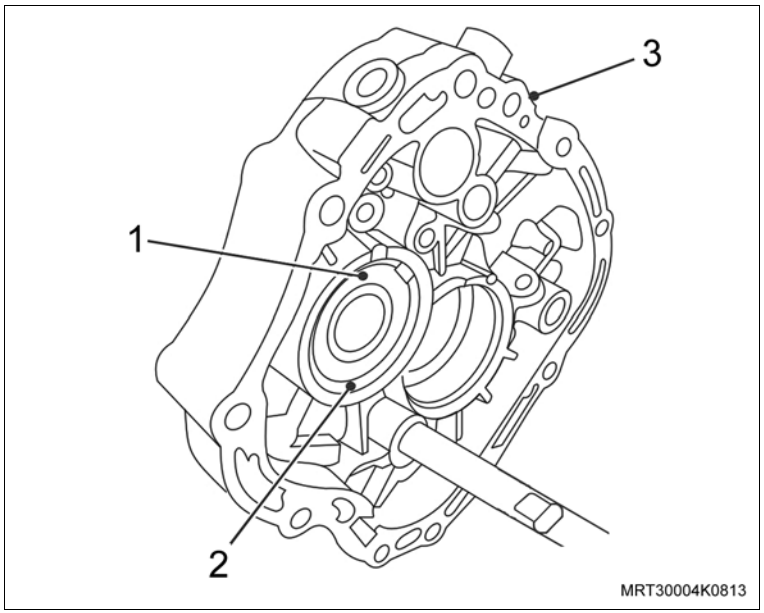
Execute

– Verifique o perfeito assentamento dos trens de engrenagens na base da ferramenta especial (setas) T-0307000 (1).



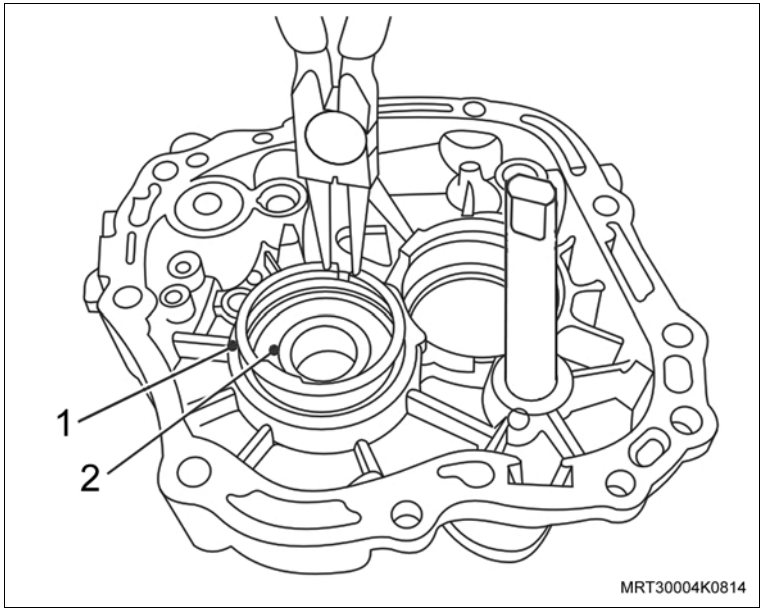
Informação

– Observe que o rolamento traseiro (1) do eixo secundário e anel de retenção (2) do rolamento ficam na placa retentora (3), após a desmontagem dos trens de engrenagens.

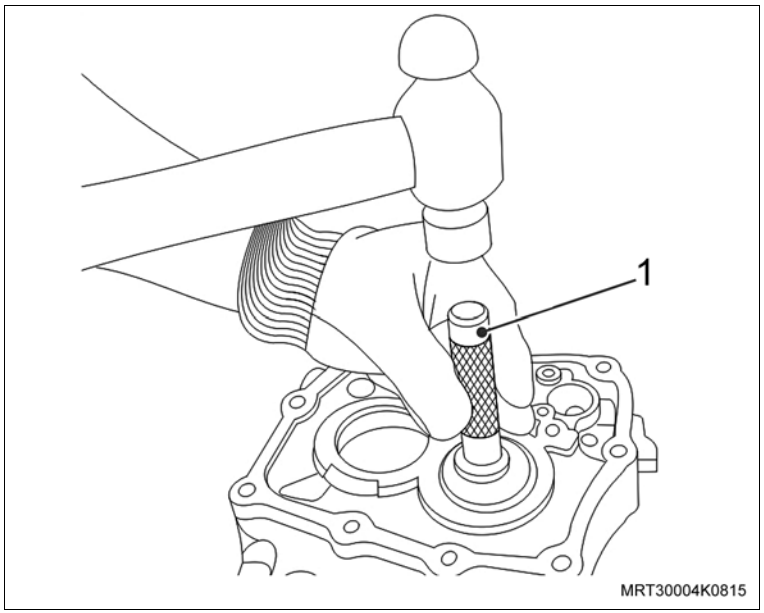


Remova ou Desconecte

24. O anel de retenção (1) do rolamento do eixo secundário (2).

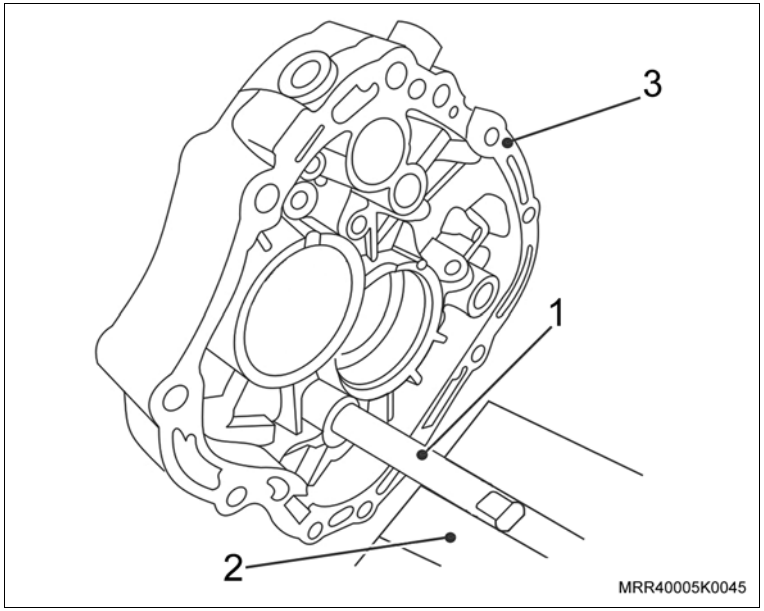


25. O rolamento do eixo secundário, utilizando a ferramenta especial J-810700 (1).
26. O ímã da placa retentora.



Remova ou Desconecte

27. Fixe o eixo da engrenagem intermediária da marcha a ré (1) na morsa com mordentes de proteção (2), cuidadosamente, golpeie a placa retentora (3) com um martelo de plástico até liberar a esfera de retenção.



Limpe

– Todas as peças e as superfícies de vedação.

Inspecione

– As peças quanto ao desgaste, riscos, danos. Se necessário, substitua-as.

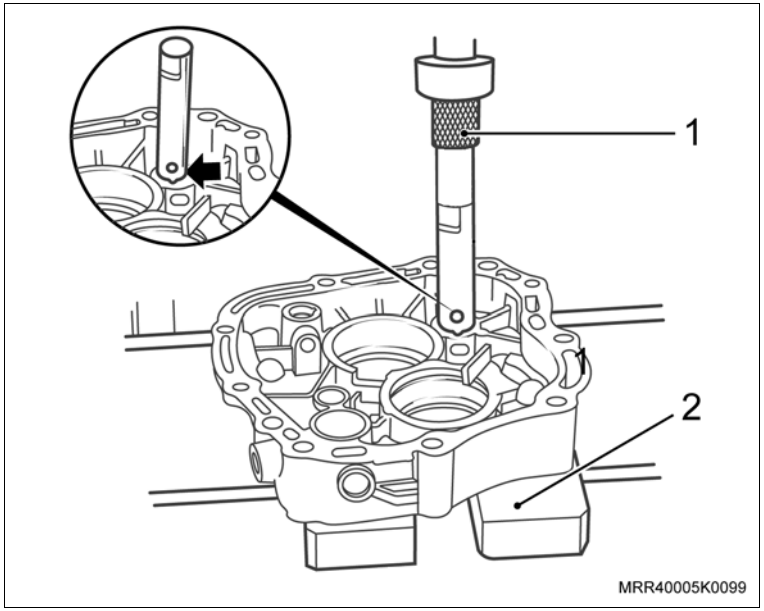
Execute

– Lubrifique as peças giratórias do rolamento, superfícies de rodagens, assentamento e de pressão, utilizando fluido para transmissão.

Instalação

Instale ou Conecte

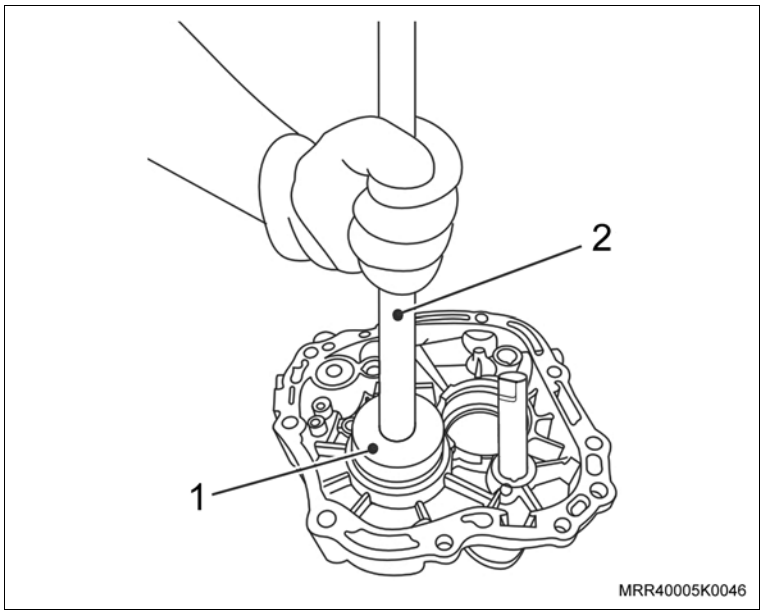
1. O eixo da engrenagem intermediária de ré na placa até o batente, utilizando um eixo adequado (1), um apoio (2) e a prensa.



Atenção

– Observe a posição de instalação da esfera-trava do eixo (seta) que deve alojar-se no canal-guia que existe na placa.

2. O rolamento do eixo secundário, utilizando as ferramentas especiais T-9804669 (1) e R-0007761 (2).



Instale ou Conecte

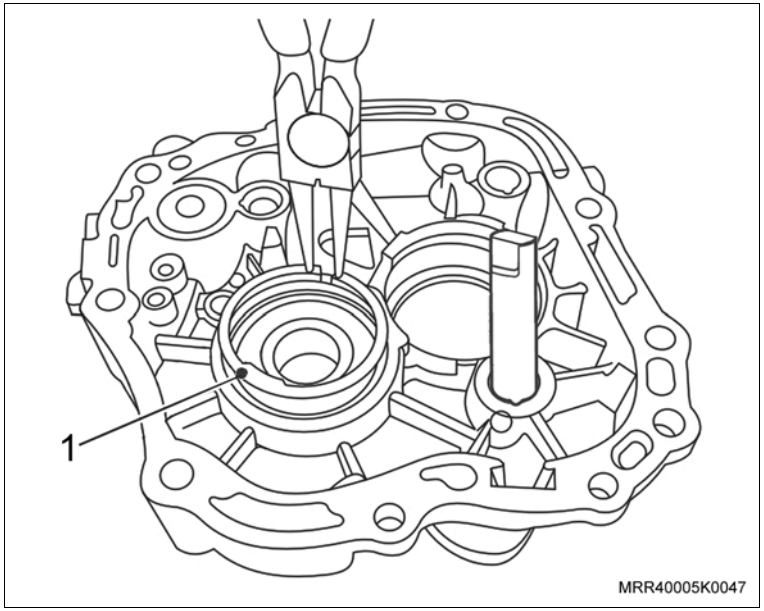
Atenção

– Utilize novo anel de retenção (trava) do rolamento do eixo secundário.

3. A trava (1) do rolamento do eixo secundário.

Execute

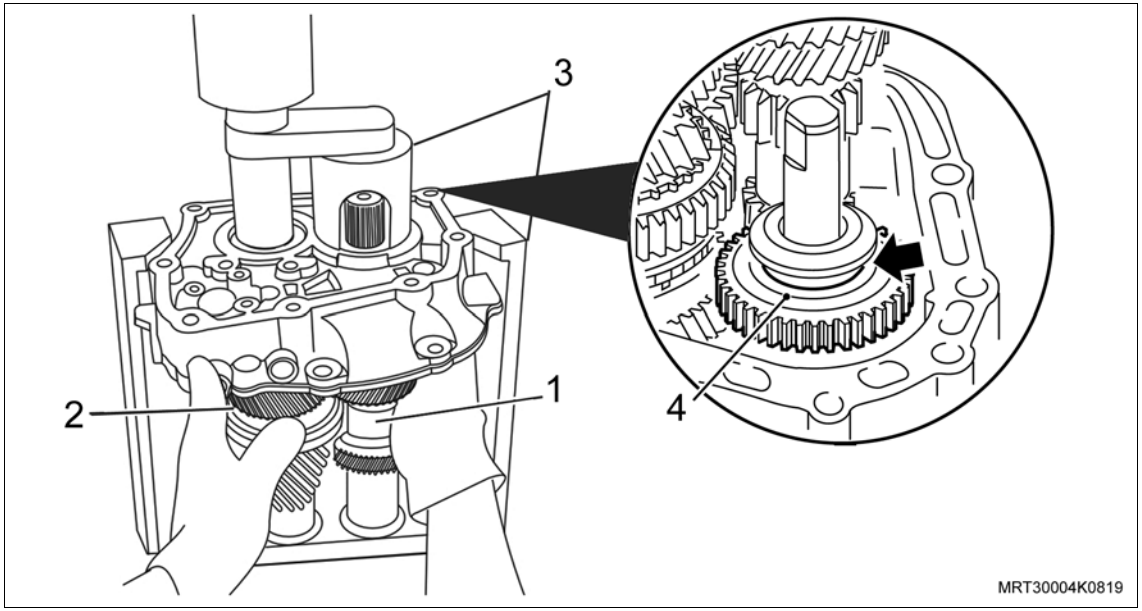
– Lubrifique os componentes móveis com fluido para transmissão.



Instale ou Conecte

Atenção

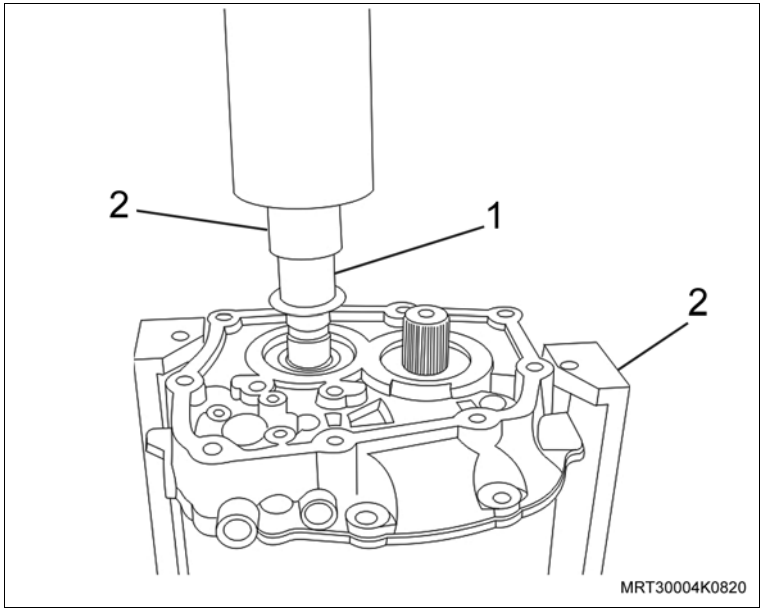
- Se necessário, aqueça a região de alojamento do rolamento traseiro da árvore primária na placa a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.
- Verifique se o anel de retenção do rolamento do eixo piloto, está livre permitindo uma montagem correta do conjunto.
- O canal do garfo de mudança (seta) da engrenagem intermediária da marcha a ré (4) deve ficar voltado para cima.
- Utilize novo anel de retenção do rolamento do eixo primário.



4. A árvore secundária (2), a árvore primária (1), a engrenagem intermediária de ré (4) na placa de retenção, utilizando a ferramenta especial T-0307000 (3) e prensa.

Instale ou Conecte

5. A pista do rolamento da engrenagem da 5ª marcha (1), utilizando a ferramenta especial T-0307000 (2) e prensa.

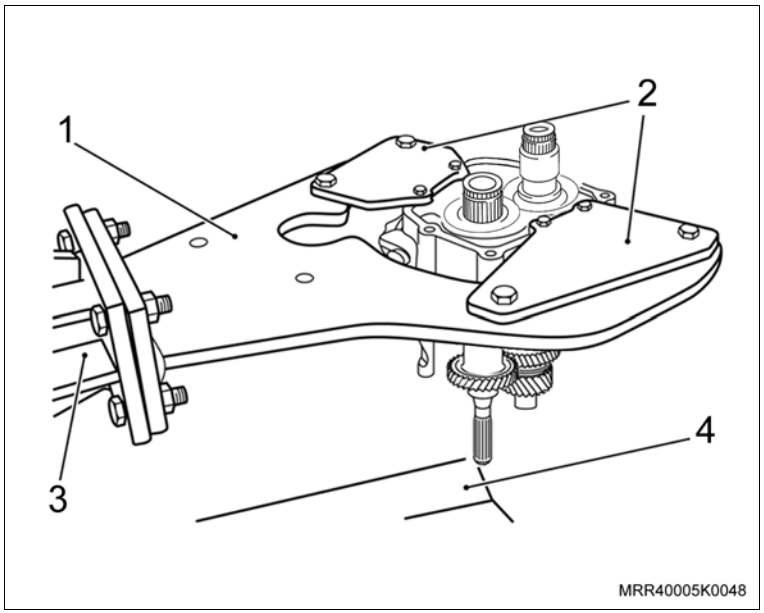


6. O conjunto, utilizando o dispositivo R-0007758 (1), os suportes R-0007770 (2), o adaptador 3-9506289 (3) no cavalete M-780668 (4).

Execute

– Gire o conjunto 180º no cavalete M-780668.

7. O anel retentor do rolamento da árvore primária.



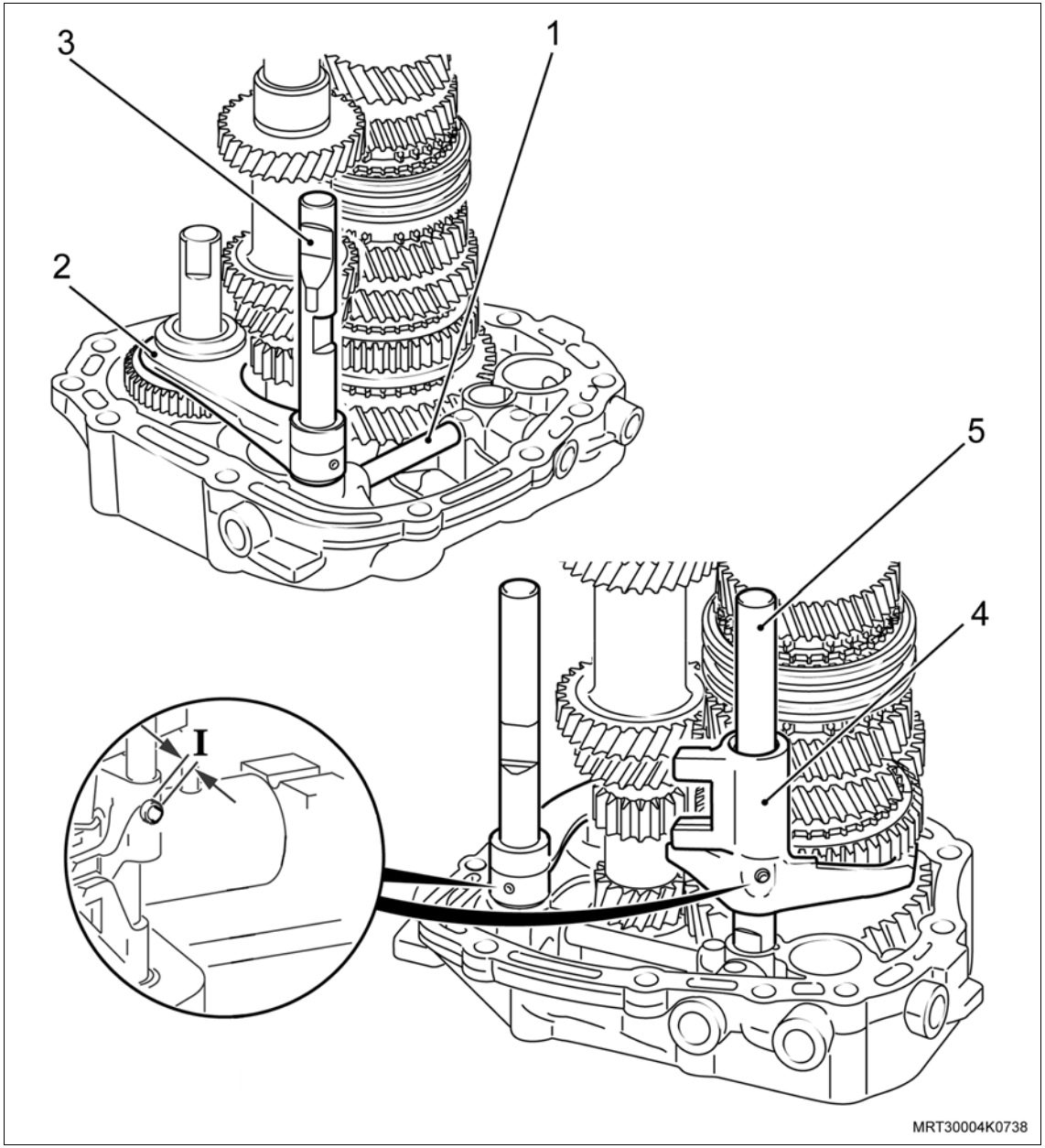
Instale ou Conecte

Atenção

– Para evitar empenamentos das hastes de mudanças da placa retentora, apóie as hastes de mudanças com uma cunha ao fixar os pinos elásticos.

– Deixe que o novo pino elástico fique com uma saliência de aproximadamente 2 mm/0,08 pol. (Medida I).

8. O pino de trava (1) da marcha a ré ou 1ª e 2ª marchas.
9. O garfo de mudanças (2) e a haste de mudanças da engrenagem de ré (3), fixando com o pino elástico.
10. O garfo de mudanças (4) e a haste de mudanças (5) da 1ª e 2ª marchas, introduzindo o pino elástico.



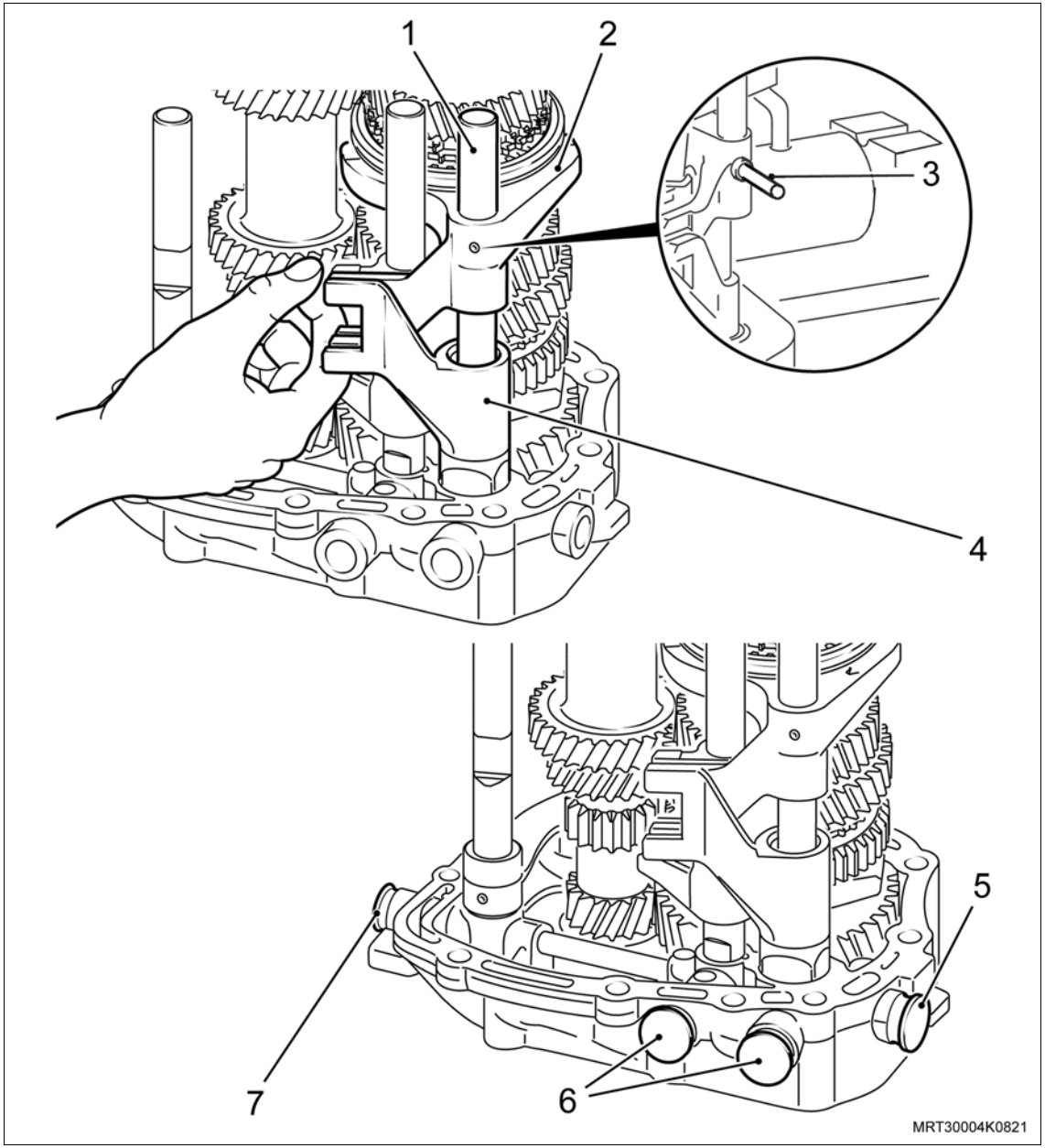
Instale ou Conecte

11. O dispositivo de marchas da engrenagem de 5ª (4).
12. O garfo de mudanças (2) e a haste de mudanças da engrenagem de 3ª e 4ª (1) e o pino elástico (3).
13. Os quatro pinos de retenção (5/6/7), instale-os com um martelo plástico ou punção de metal macio.

Execute

a. Posicione o garfo de mudanças na posição neutra.

b. Gire o conjunto 180º no cavalete M-780668.



Instale ou Conecte

Execute

a. Engrene a 2ª, 3ª e 5ª marchas.

b. Posicione a ponte (2) do pino-trava no eixo de mudanças de 3ª / 4ª marchas e ao mesmo tempo, puxe o eixo para a posição neutra.

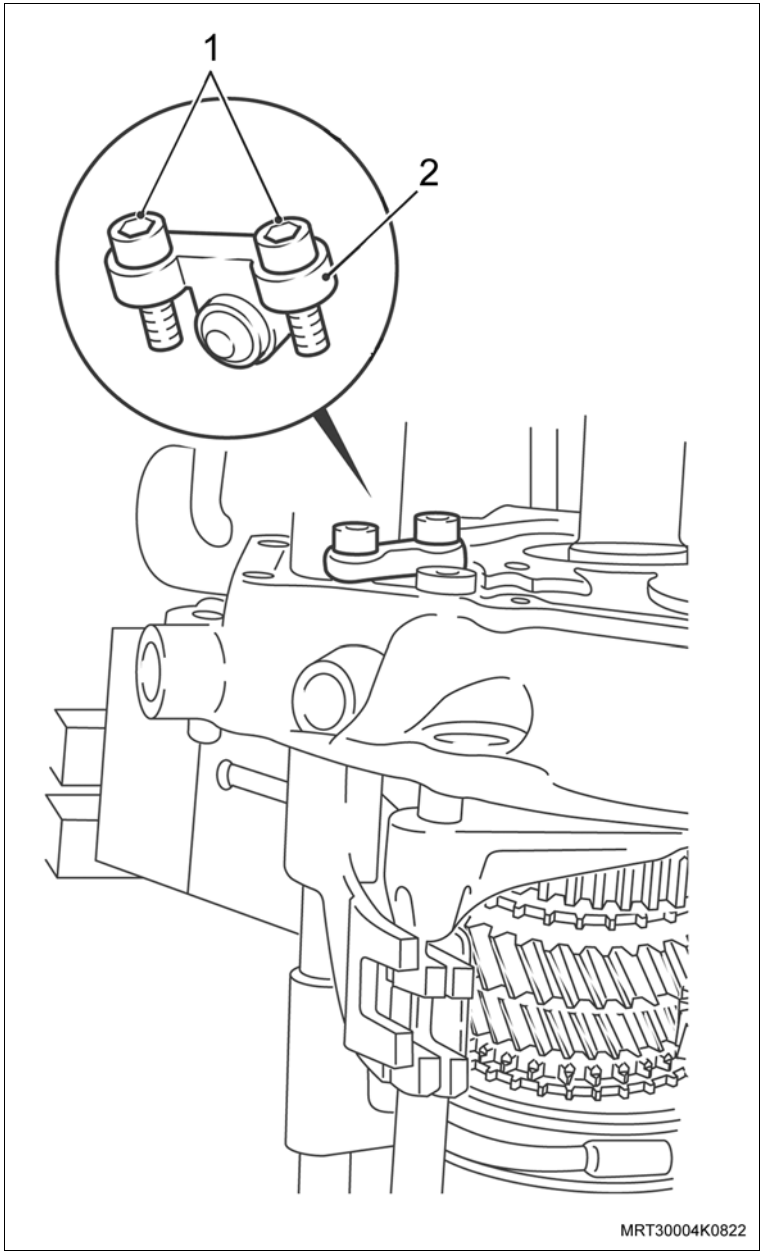
c. Aplique nos novos parafusos de fixação (1) trava química, caso necessário.

Aperte

– Os novos parafusos de fixação da ponte do pino de trava na placa retentora com 7 N.m (5 lbf.pé).

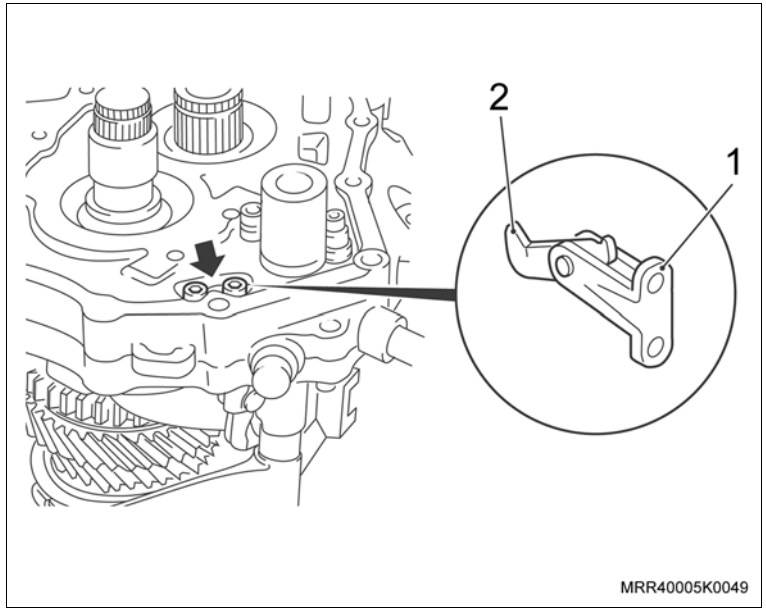
Execute

– Posicione os garfos de mudanças em neutro.



Instale ou Conecte

14. O suporte da garra conectora (1) com o balancim (2) na placa retentora.
15. Os parafusos de fixação (seta) do suporte da garra conectora.



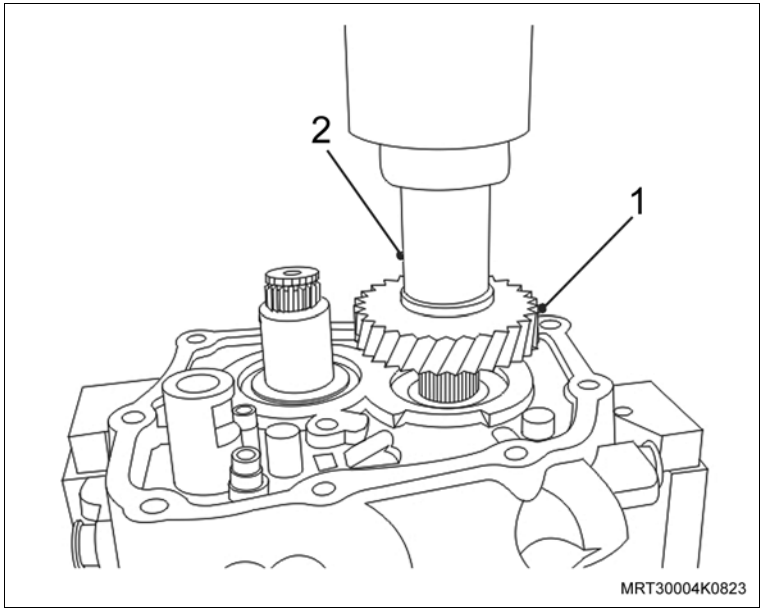
Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte da garra conectora com 7 N.m (5 lbf.pé).

Execute

– Remova a placa retentora dos suportes R-0007770.

16. A placa retentora com os conjuntos de engrenagens na ferramenta especial T-0307000.



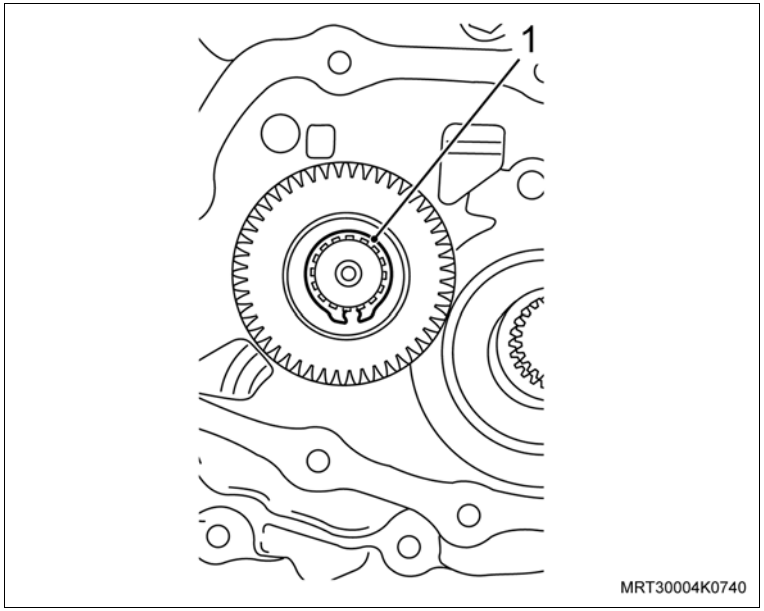
Atenção

– O ressalto da engrenagem com canal deve estar voltado para a parte superior.

17. A engrenagem (de acionamento) (1) de 5ª marcha com a ferramenta especial J-840733 (2) e prensa hidráulica.

Instale ou Conecte

18. O novo anel de retenção (1).



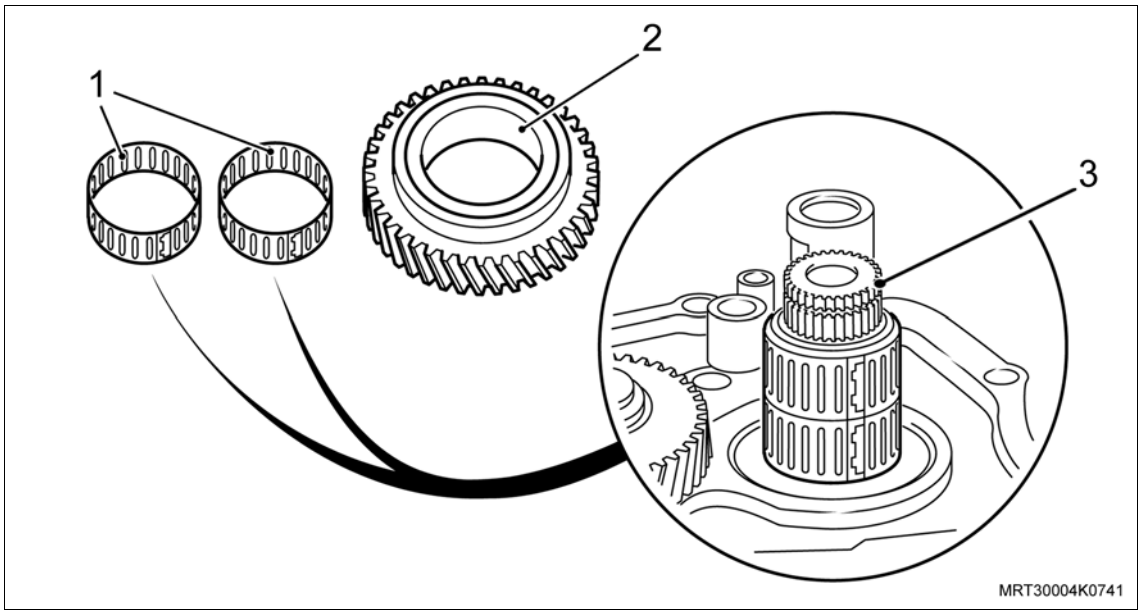
19. Os rolamentos de agulhas da engrenagem de 5ª marcha (1).

Execute

– Lubrifique ambos os rolamentos de agulha (1) da engrenagem de 5ª marcha (2) com fluido para transmissão e instale-os na árvore secundária (3).

Informação

– Assegure-se do correto assentamento dos rolamentos de agulha.



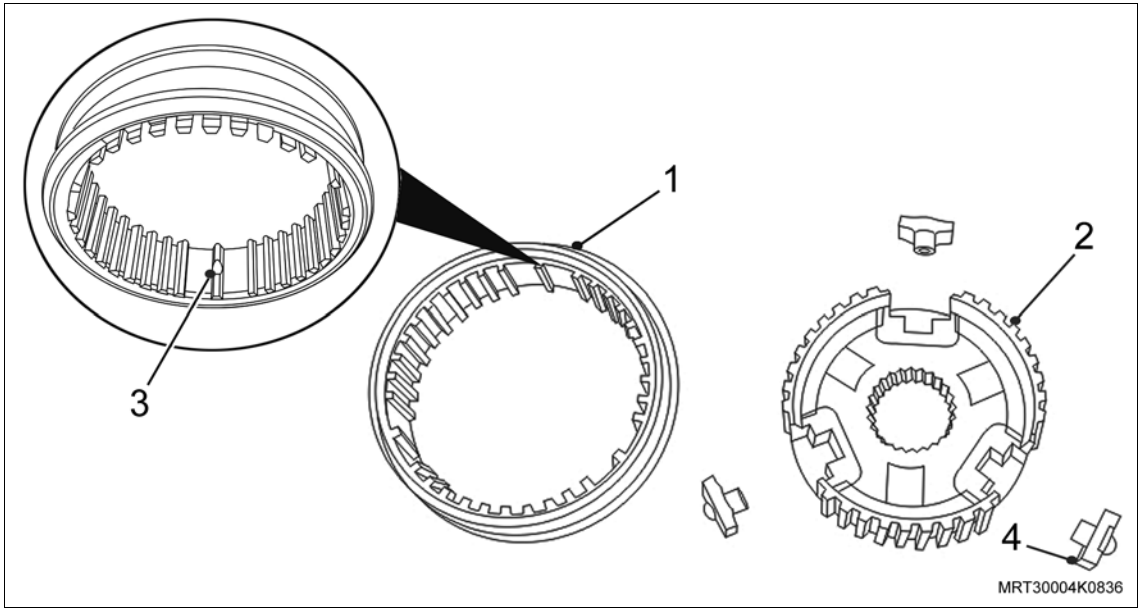
Instale ou Conecte

Informação

– Caso o conjunto sincronizador de 5ª marcha tenha sido completamente desmontado, deverá ser observado o procedimento a seguir para a montagem.

Execute

a. Introduza a luva de mudanças (1) no cubo sincronizador (2), fazendo o alinhamento da posição de montagem (3) da luva sincronizadora, com o entalhe do cubo e, marca de referência, se houver.

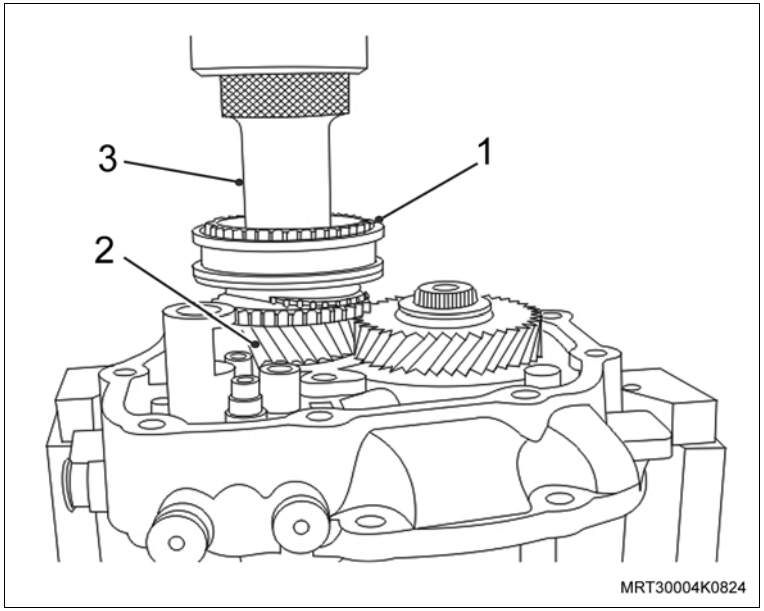


b. Introduza as travas deslizantes (4).

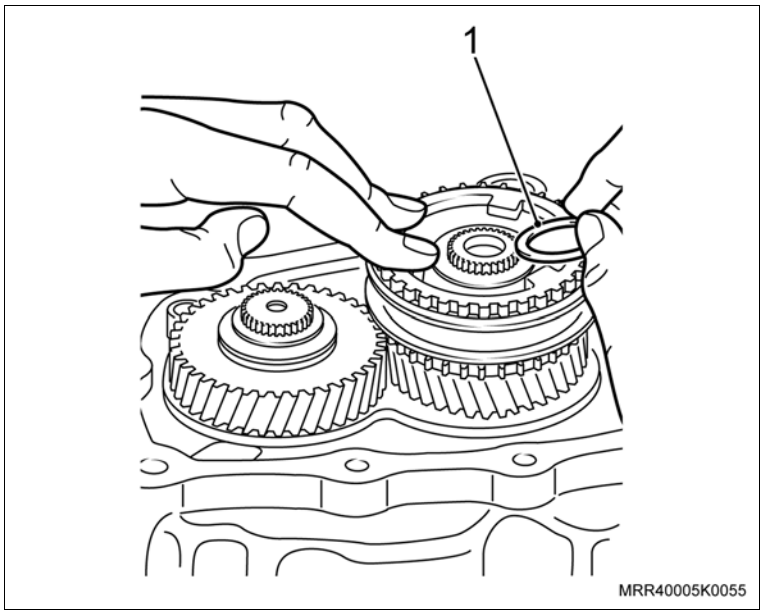
c. Observe o alinhamento do cubo sincronizador, anel sincronizador e engrenagem da 5ª marcha.

Instale ou Conecte

20. A engrenagem de 5ª marcha (2) e o conjunto sincronizador (1) na árvore secundária, utilizando a ferramenta especial J-840733 (3) e prensa.



21. Um novo anel de retenção (1).
22. A placa retentora nos suportes R-0007770, instalados no dispositivo R-0007758.



Instale ou Conecte

23. O garfo da 5ª marcha (1) junto com as sapatas-guia (setas) na placa retentora.

Execute

– Aplique trava química nos novos parafusos de fixação (2).

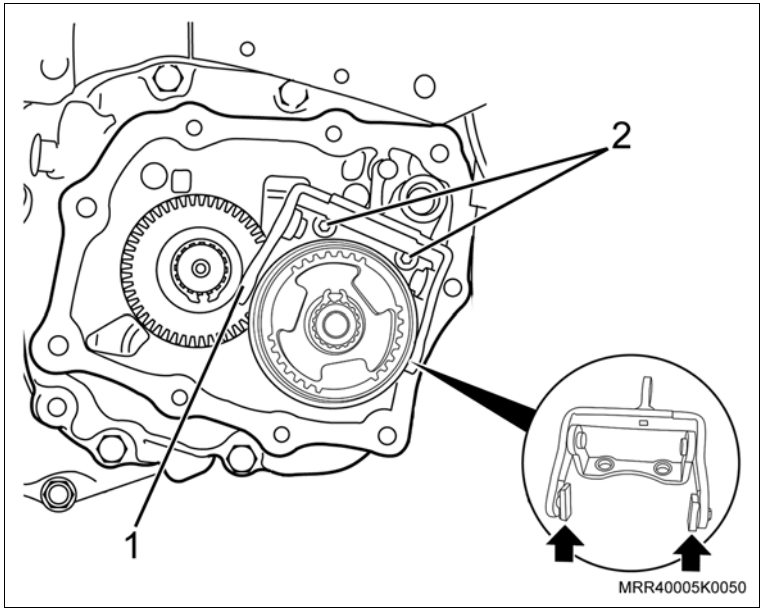
24. Os parafusos de fixação (2) do garfo da 5ª marcha.

Aperte

– Os parafusos de fixação do garfo da 5ª marcha com 22 N.m (16 lbf.pé).

Execute

– Gire o conjunto 180º no cavalete giratório M-780668.



Instale ou Conecte

Execute

– Coloque vaselina na arruela de encosto (seta) e ímã (9).

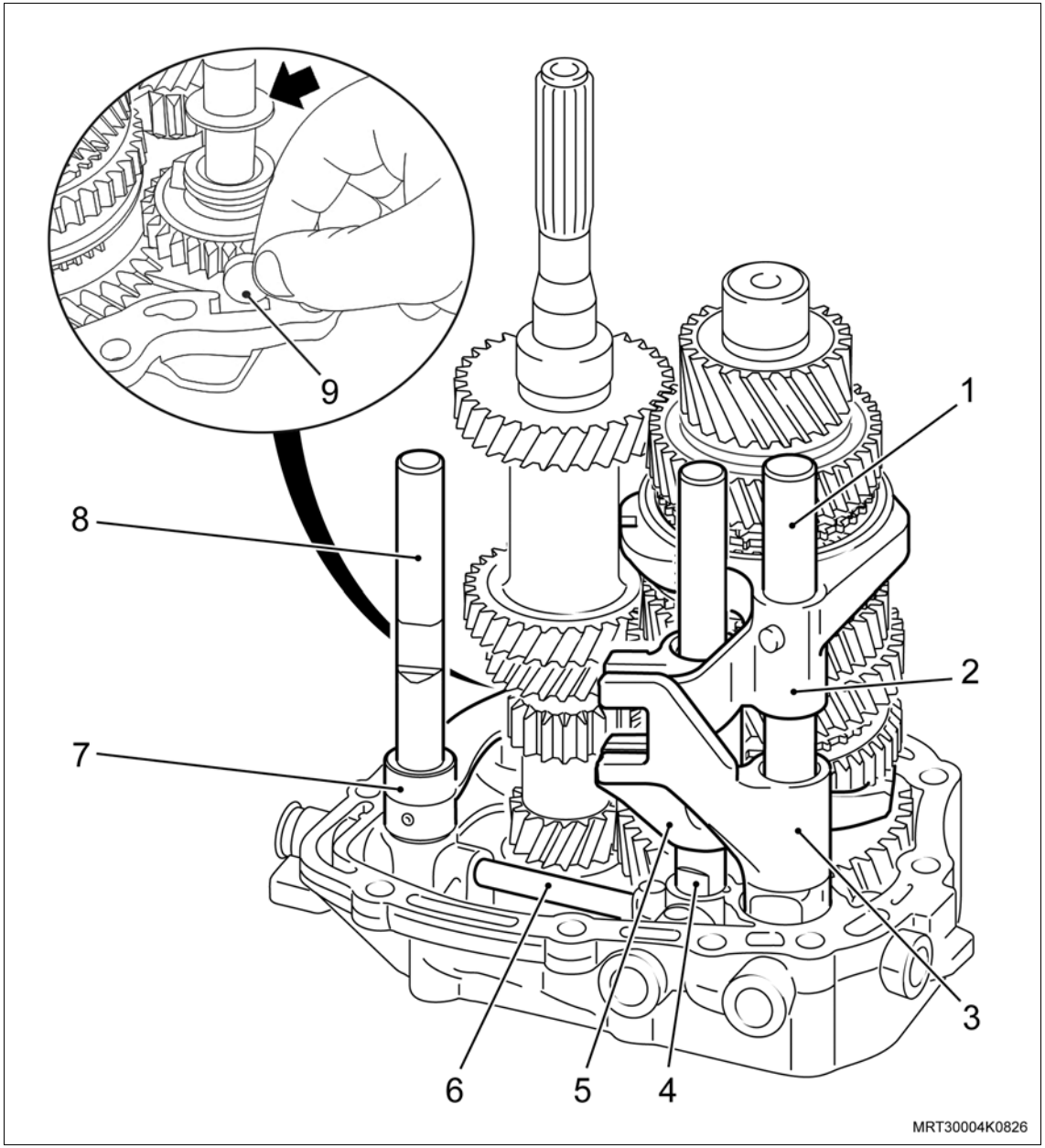
25. A arruela de encosto (seta) no eixo intermediário da ré.
26. O ímã (9) no seu alojamento.

Atenção

– Antes da instalação da unidade da transmissão, inspecione os itens a seguir quanto a posicionamento e assentamento.
– Haste de mudanças da engrenagem de 3ª e 4ª (1).
– Garfo de mudanças da engrenagem de 3ª e 4ª (2).
– Dispositivo de mudanças da engrenagem de 5ª (3).
– Haste de mudanças da engrenagem de 1ª e 2ª (4).
– Garfo de mudanças da engrenagem de 1ª e 2ª (5).
– Pino de trava do limitador da engrenagem (6).
– Garfo de mudanças da engrenagem de ré (7).
– Haste de mudanças da engrenagem de ré (8).

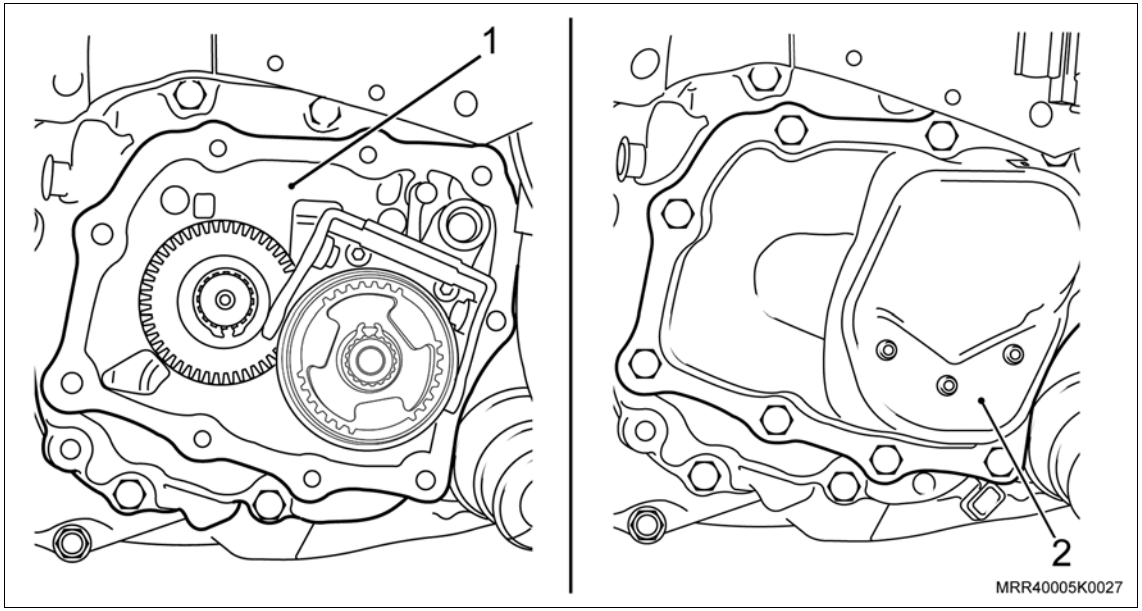
Execute

– Remova a placa retentora dos suportes R-0007770.



Instale ou Conecte

27. A placa retentora (1) na transmissão, consulte "Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".
28. A tampa da placa retentora dos rolamentos (2), consulte "Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir".

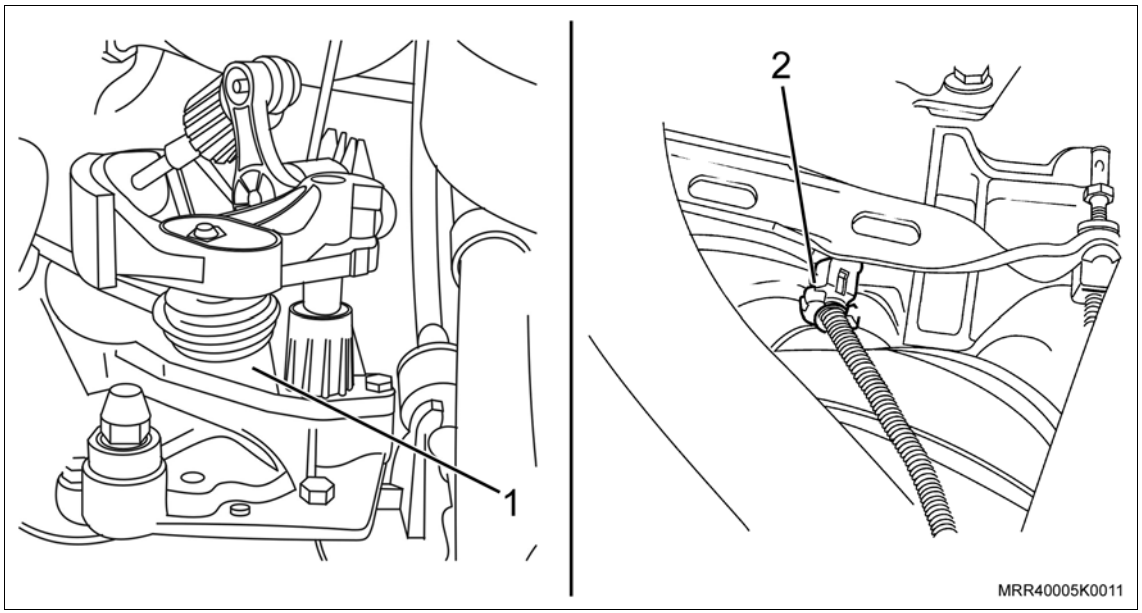


29. O interruptor das luzes de ré (2) com um novo anel vedador.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

30. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".



Instale ou Conecte

31. A roda dianteira esquerda do veículo com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do mancal da vareta seletora com 110 N.m (81 lbf.pé).

Inspecione

– O nível do fluido da transmissão, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.
– O funcionamento da transmissão e ocorrência de vazamentos.

Execute

– Retire o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Relógio comparador

Base magnética

Paquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A embreagem, consulte “Platô e Disco da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Limpe

– O platô e disco com ar comprimido.

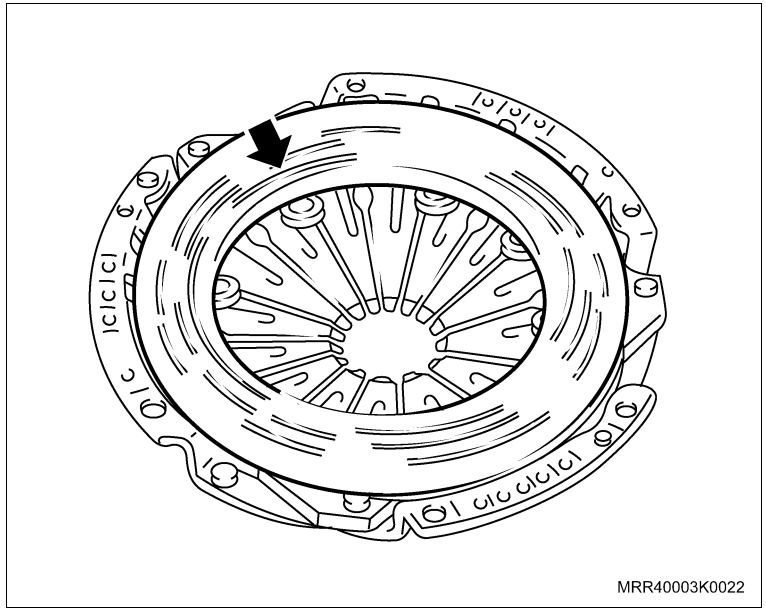
Inspecione

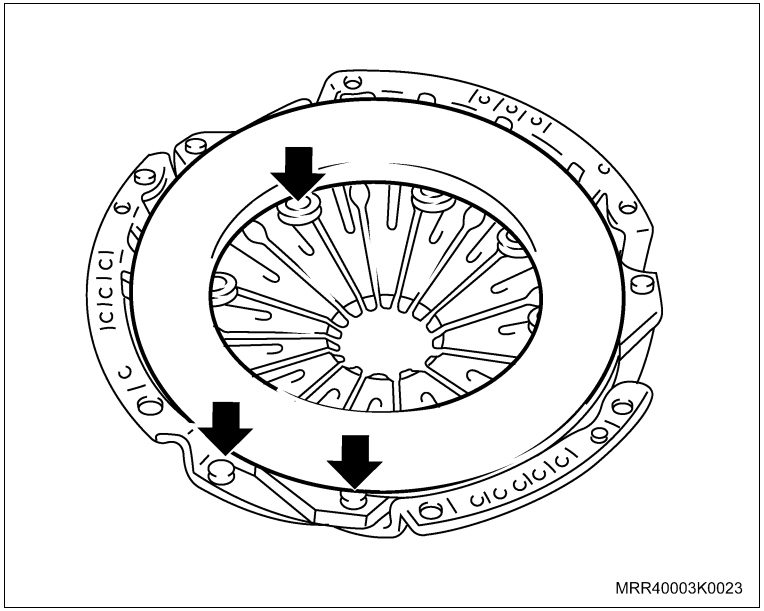
– O platô da embreagem nos seguintes aspectos:

a. Desgastes, trincas ou quebras da mola-membrana.

b. Se a placa de pressão apresenta sulco/desgaste (seta) ou marcas de superaquecimento, resultantes da trepidação ou patinação.

c. Se os rebites (setas) estão bem fixados.


MRR40003K0022


MRR40003K0023

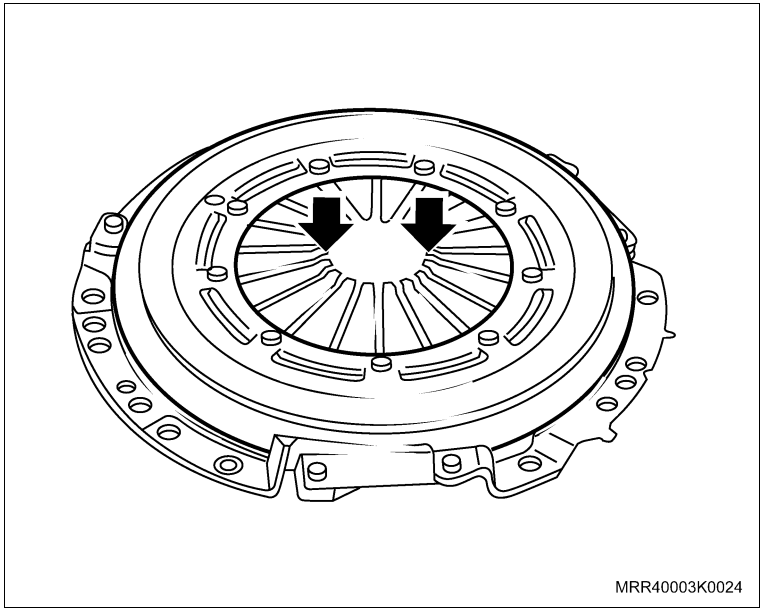
Remova ou Desconecte

Inspecione

d. Se as pontas das lingüetas (setas) apresentam sinais de desgaste excessivo ou pontos queimados.

Atenção

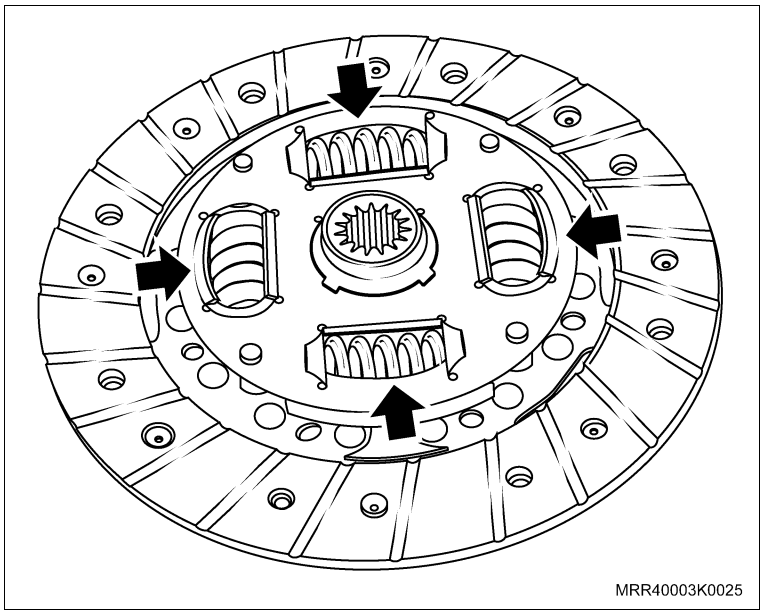
– Se o platô apresentar qualquer uma dessas irregularidades mencionadas, substitua-o.



– O disco da embreagem nos seguintes aspectos:

a. Quanto a impregnação de óleo, carbonização, desgastes, trincas, quebras das guarnições.

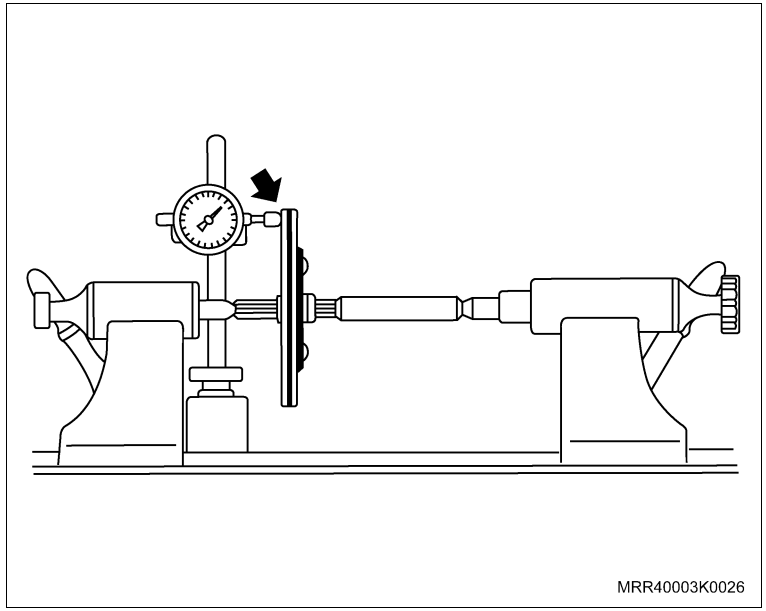
b. Se as molas amortecedoras de torção (setas) apresentam quebras ou ausência de pressão.



Remova ou Desconecte

Inspecione

c. Verifique o desvio axial do disco, utilizando um suporte de base magnética com relógio comparador e um entrepontas ou um torno. É fundamental que o relógio comparador seja posicionado a 5 mm do diâmetro externo do disco (seta).



Informação

– O desvio não deve exceder 0,80 mm.

Atenção

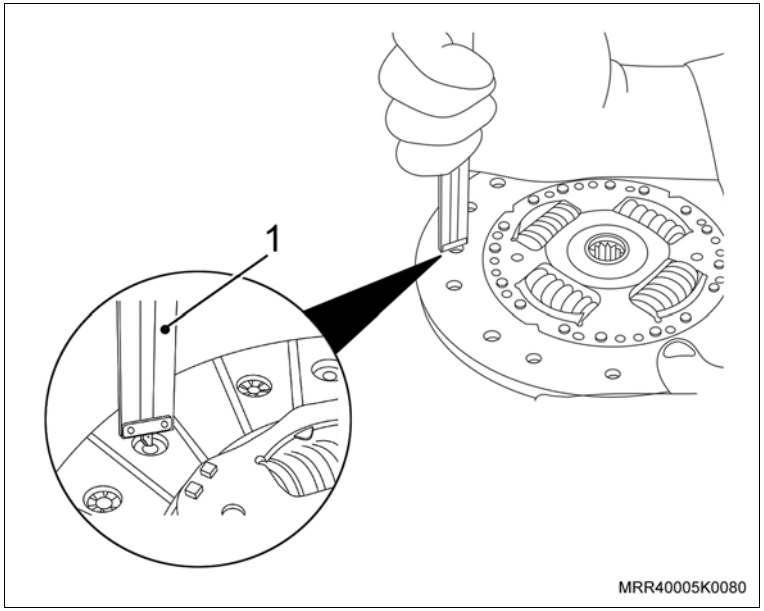
– Se o disco apresentar qualquer uma dessas irregularidades mencionadas, substitua-o.

– Faça também as substituições do(s) vedador(es) do local de procedência do vazamento (árvore de manivelas/árvore primária).

Remova ou Desconecte

Meça

– A quantidade de revestimento do disco, em mais de um orifício (ambos os lados) de alojamento dos rebites, utilizando um paquímetro (1); se os valores encontrados forem inferior ou igual a 0,50 mm, substitua o disco.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A embreagem, consulte “Platô e Disco da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206978	Trava de volante
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem

Remoção

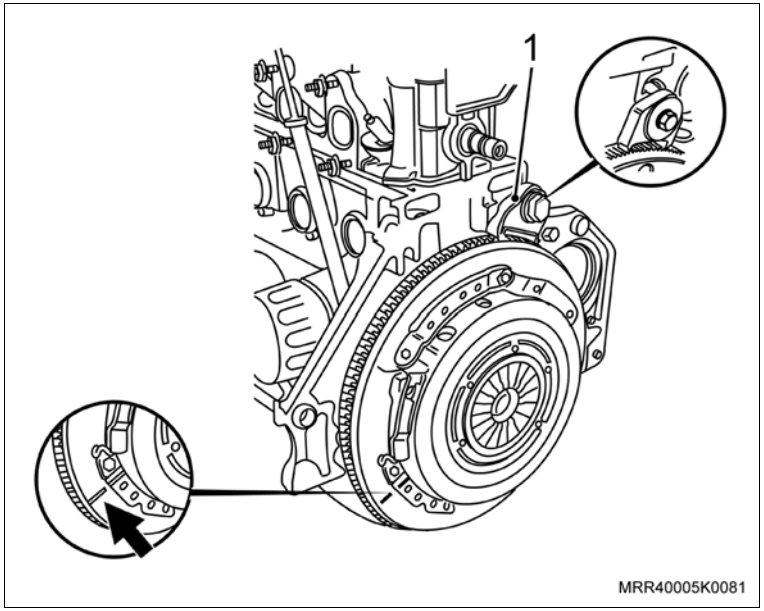
Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Informação

– Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.

2. O platô e disco da embreagem, soltando gradativamente e alternadamente os parafusos de fixação do platô, utilizando a ferramenta especial S-0206978 (1) para travar o volante do motor.



Informação

– O disco só deve ser limpo com ar comprimido.

Limpe

– O platô, disco, volante do motor e compartimento da embreagem.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Verifique se existe impregnação de óleo no compartimento da embreagem. Caso positivo, analise o tipo de óleo, limpe o compartimento e substitua o vedador da árvore de manivelas ou da árvore primária.

Instalação

Execute

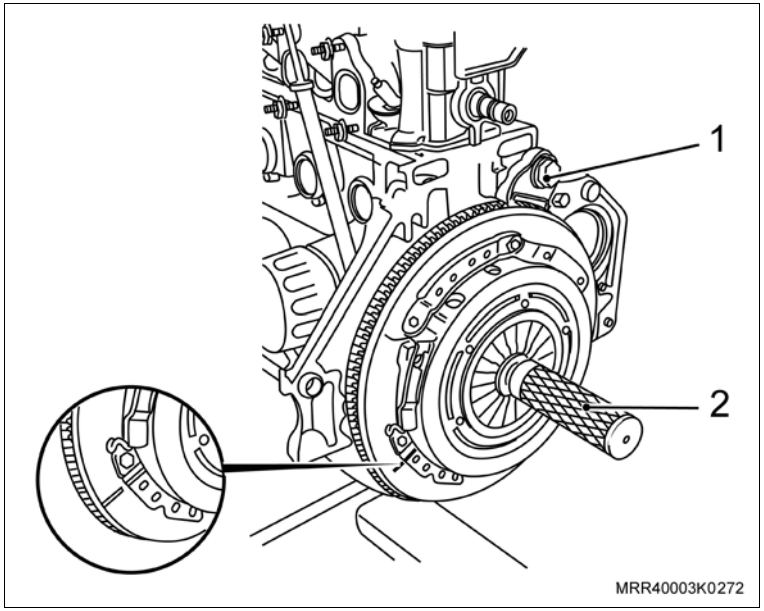
– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

Informação

– Alinhe as marcas de referência do platô e do volante, caso o platô seja reutilizado.

Instale ou Conecte

1. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais S-9407183 (2) para centralizar o disco e S-0206978 (1) para travar o volante do motor.



Atenção

– Caso necessite substituir a guia de rolamento da embreagem, consulte “Guia do Rolamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.

2. Os parafusos de fixação do platô, encostando-os alternadamente e gradativamente, tomando cuidado para não descentralizar o disco.

Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

– Remova as ferramentas especiais S-0206978 e S-9407183.

Instale ou Conecte

Atenção

– Caso o mesmo rolamento seja instalado na embreagem, não o lave, somente limpe-o com um pano.

– Unte levemente a guia de rolamento da embreagem com graxa lubrificante.

3. A transmissão, consulte "Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir".

Ajuste

– O pedal da embreagem, consulte "Pedal da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Ajustar".

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9407197 Dispositivo para medir a pré-carga dos rolamentos da caixa de satélites

Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

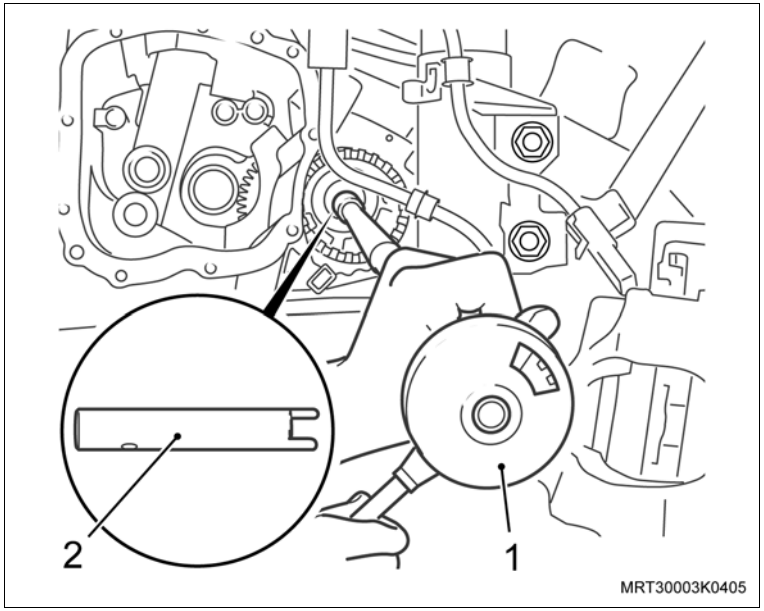
Atenção

– Antes da desmontagem da luva de ajuste, faça uma marca de referência entre a luva de ajuste e a carcaça.

– Em caso de substituição de peças como satélites, planetárias ou coroa, as quais não influirão na pré-carga dos rolamentos, se estes se apresentarem sem folga, poderá ser feita uma marca na luva de regulagem e na carcaça, antes da desmontagem, para que a montagem possa ser feita na mesma posição. Nesta hipótese, não haverá necessidade de soltar a placa retentora dos rolamentos e afastar o conjunto de mudanças e nem medir a pré-carga.

Informação

– O ajuste da pré-carga do rolamento é obtido apertando a luva de ajuste dos rolamentos laterais.



Execute

– Faça a leitura da pré-carga enquanto gira o diferencial, utilizando um torquímetro (1) com escala de “0 a 600 N.cm” e a ferramenta especial S-9407197 (2).

Ajuste

– Os rolamentos usados com 60 a 100 N.cm (5,3 – 8,8 lbf.pol).

– Os rolamentos novos com 150 – 210 N.cm (13,3 – 22,1 lbf.pol).

Inspecione

– Abasteça a transmissão com fluido e inspecione o nível, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/ Adição/Drenagem”.

Execute

– Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao correto funcionamento e possíveis vazamentos.

– Retire o veículo do elevador.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. O rolamento da embreagem da guia.

Limpe

– A região de alojamento do rolamento.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento da embreagem na guia.
2. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0007761	Cabo universal 300 mm para sacadores e colocadores
R-0407010	Sacador e colocador do rolamento de agulha da árvore primária

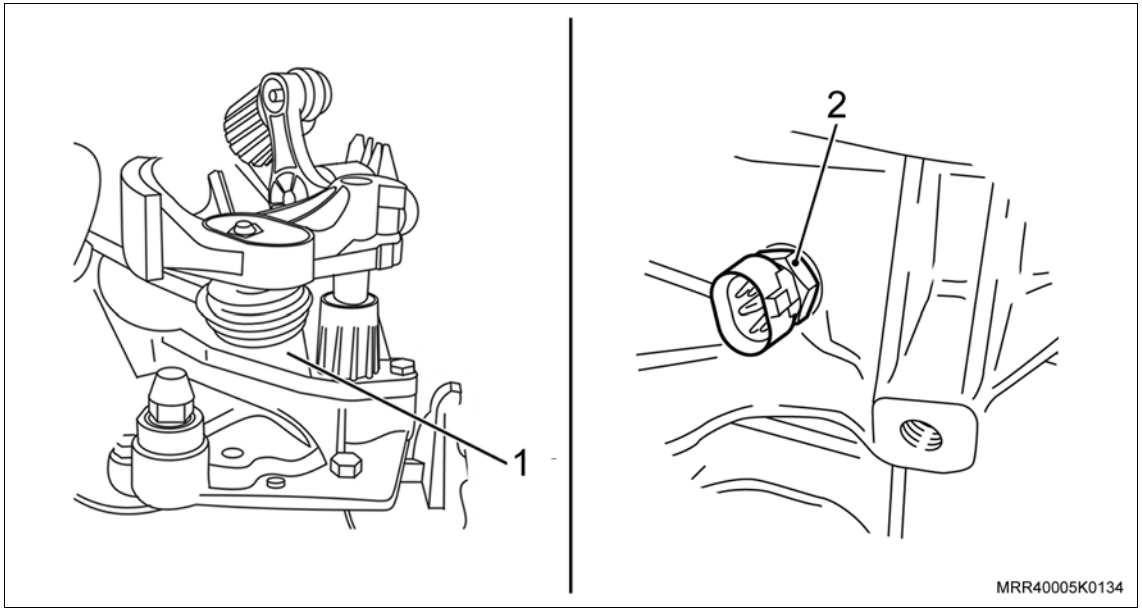
Remoção

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

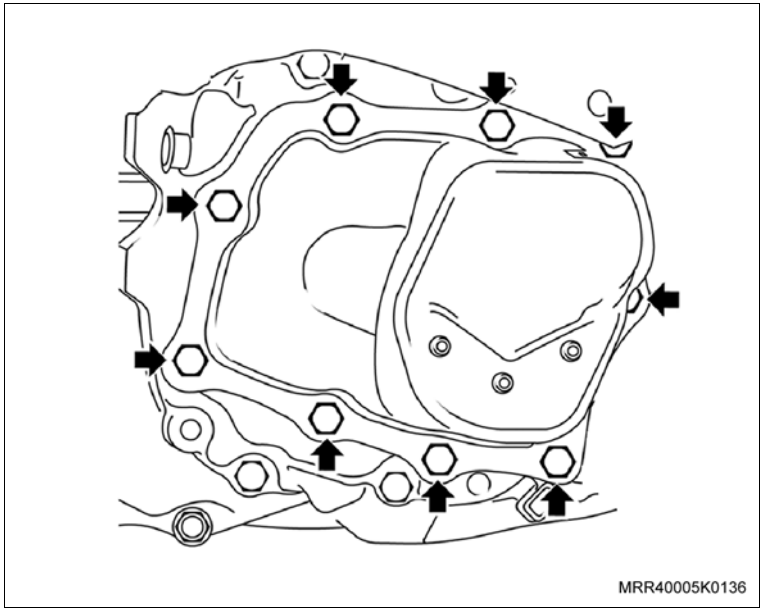
Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
3. O interruptor das luzes de ré (2).

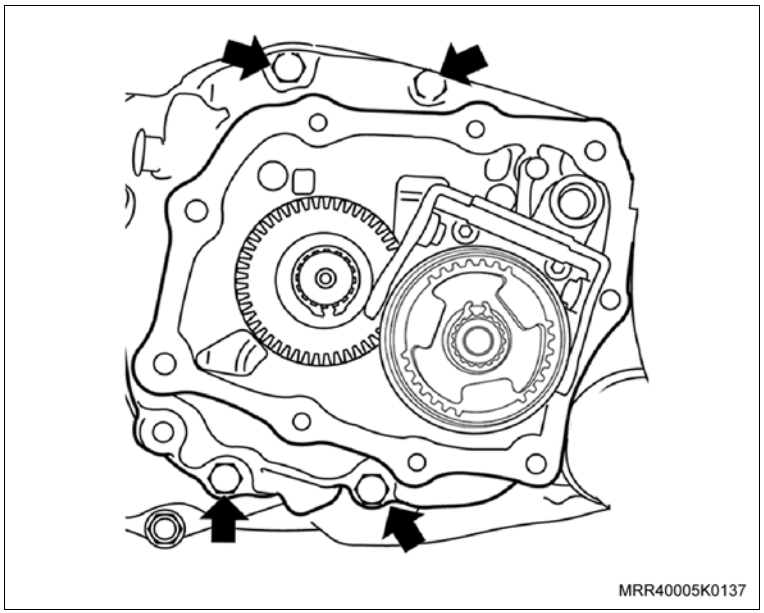


Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação da tampa da placa retentora dos rolamentos (setas).
5. A tampa da placa retentora.

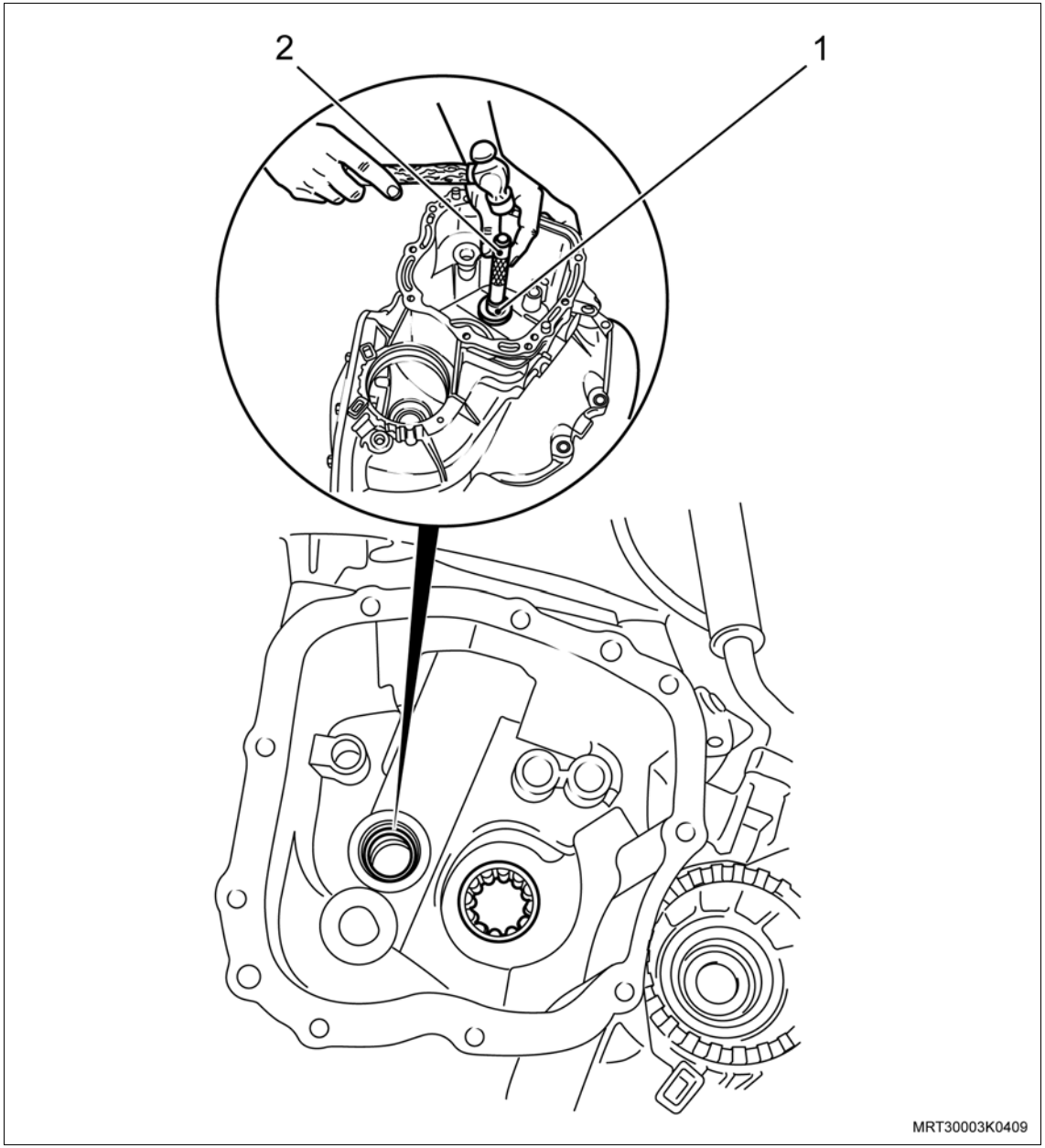


6. Os parafusos de fixação da placa retentora dos rolamentos da transmissão (setas).
7. A placa retentora e junta.



Remova ou Desconecte

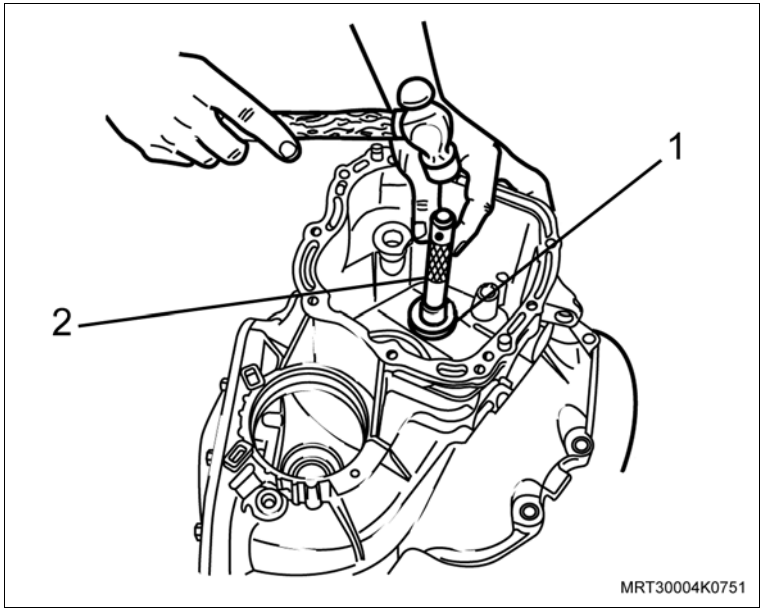
8. Os parafusos de fixação do guia do rolamento da embreagem.
9. A guia do rolamento da embreagem do rolamento da transmissão.
10. O rolamento dianteiro da árvore primária da transmissão com as ferramentas especiais R-0407010 (1) e R-0007761 (2).



Instalação

Instale ou Conecte

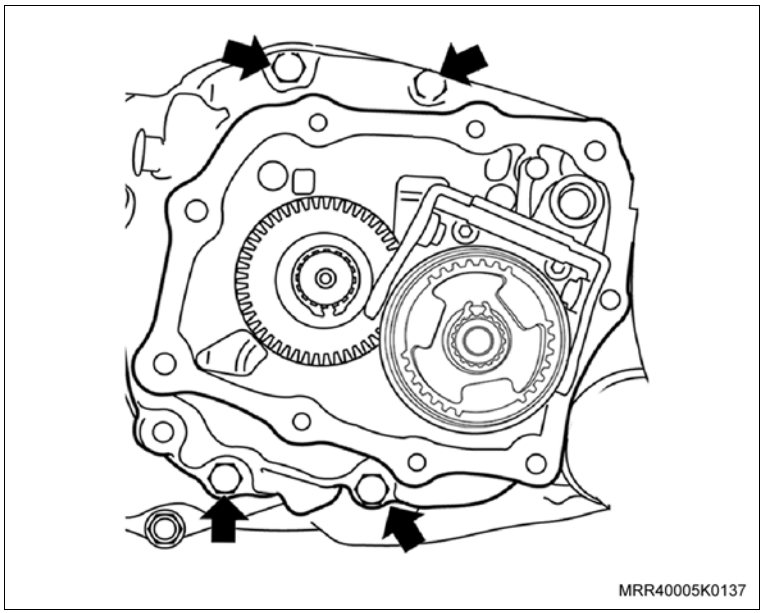
1. O rolamento dianteiro da árvore primária com as ferramentas especiais R-0407010 (1) e R-0007761 (2).
2. A nova junta na placa retentora dos rolamentos na transmissão.
3. A placa retentora dos rolamentos na carcaça da transmissão.



4. Os parafusos (setas) de fixação da placa retentora na carcaça.

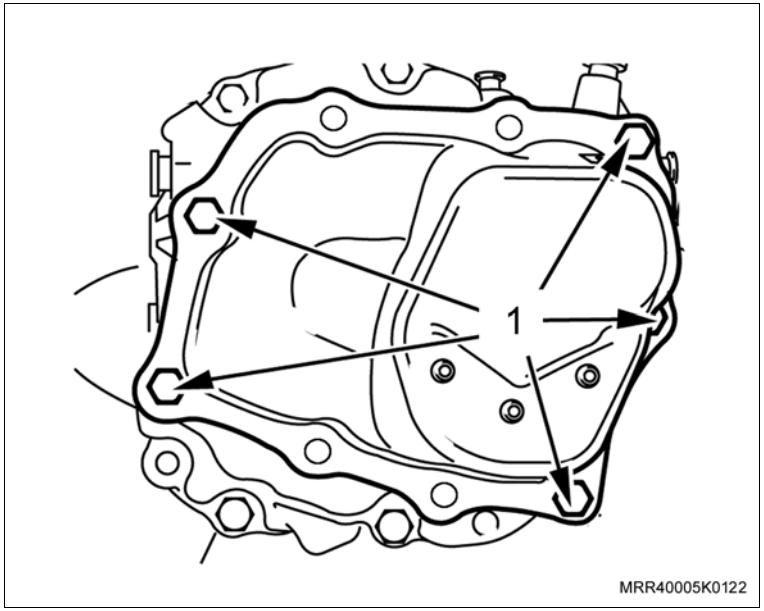
Aperte

– Os parafusos de fixação da placa retentora na carcaça com 22 N.m (16 lbf.pé).



Instale ou Conecte

5. A tampa da placa retentora dos rolamentos com uma nova junta.
6. Os parafusos (1) de fixação da tampa e da placa retentora dos rolamentos, somente encostando-os.



7. Os parafusos (1) de fixação da tampa da placa retentora.

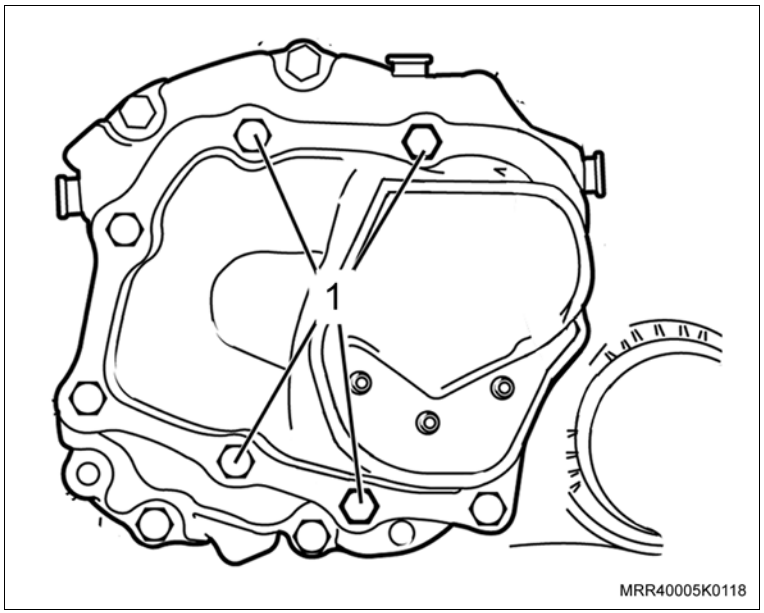
Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa e da placa retentora dos rolamentos com 20 N.m (15 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação da tampa da placa retentora com 15 N.m (11 lbf.pé).

Informação

– O aperto deve seguir do centro para as extremidades de forma cruzada.



Instale ou Conecte

8. A guia do rolamento da embreagem na transmissão, utilizando um novo anel vedador, lubrificando-o com o próprio óleo da transmissão.
9. Os parafusos de fixação da guia.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da guia com 5 N.m (3,5 lbf.pé).
10. O rolamento da embreagem na guia.

    Informação

    – Unte levemente a guia do rolamento da embreagem, na região de trabalho do rolamento, com graxa.
11. A alavanca da embreagem, consulte “Alavanca e/ou Bucha de Acionamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

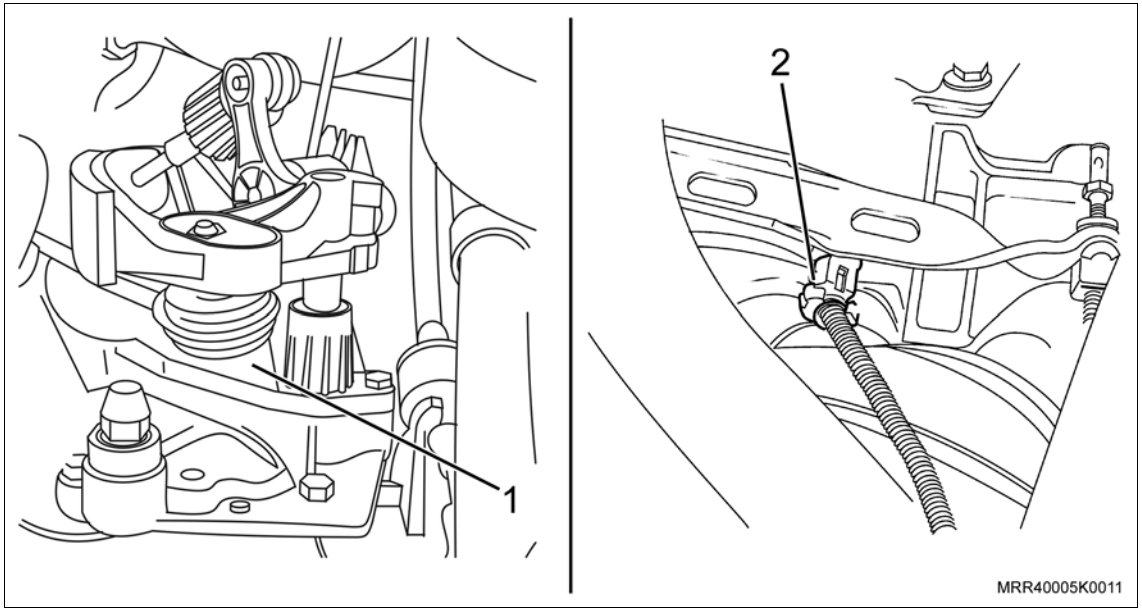
Instale ou Conecte

12. O interruptor das luzes de ré (2) com um novo anel vedador na transmissão.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

13. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".
14. A transmissão, consulte "Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir".



Inspecione

– O nível de fluido da transmissão, consulte "Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem".

Execute

a. Retire o veículo do elevador.

b. Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu perfeito funcionamento e a ocorrência de vazamentos.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0007761	Cabo universal 300 mm para sacadores e colocadores
R-0407008	Dispositivo para remoção do rolamento da árvore secundária
R-0407009	Instalador do rolamento dianteiro da árvore secundária, usar com R-0007761
S-9404180	Sacador das pistas externas dos rolamentos do tambor
V-0704034/1	Fuso sacador e colocador da bucha superior da manga de eixo traseiro

Remoção

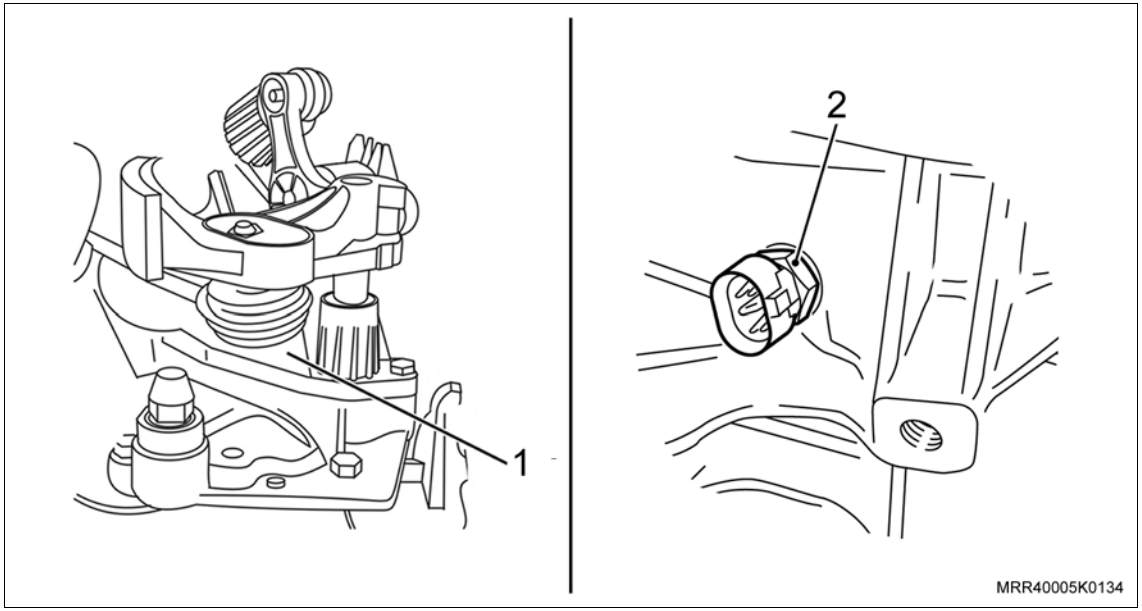
Informação

– Este procedimento deve ser utilizado nas transmissões com o diâmetro do eixo da árvore secundária do lado da carcaça da transmissão de 27 mm.

Execute

– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

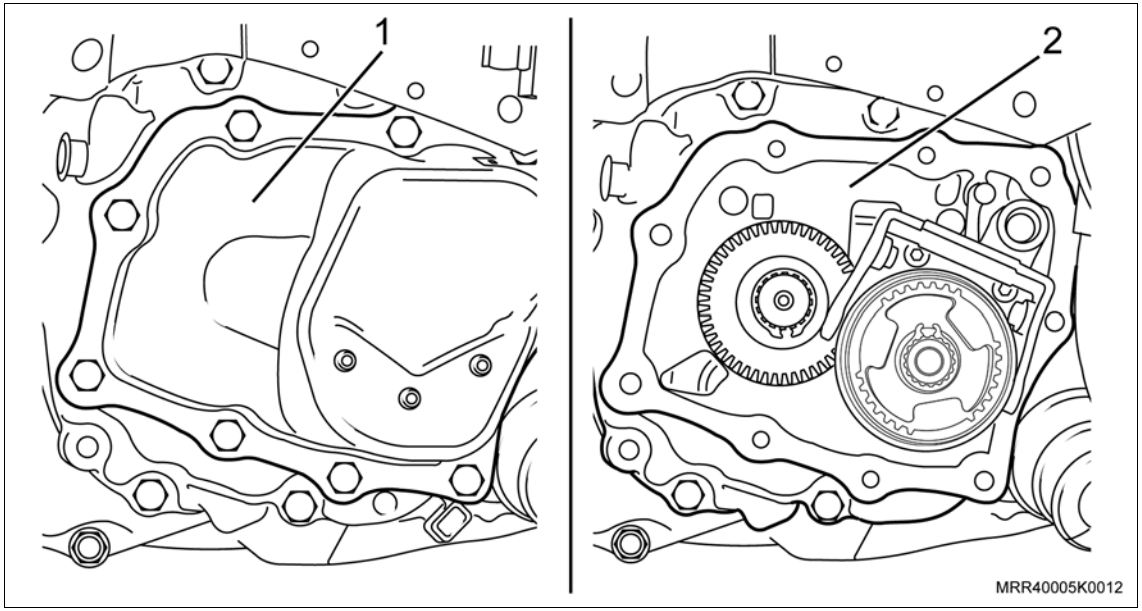
Remova ou Desconecte



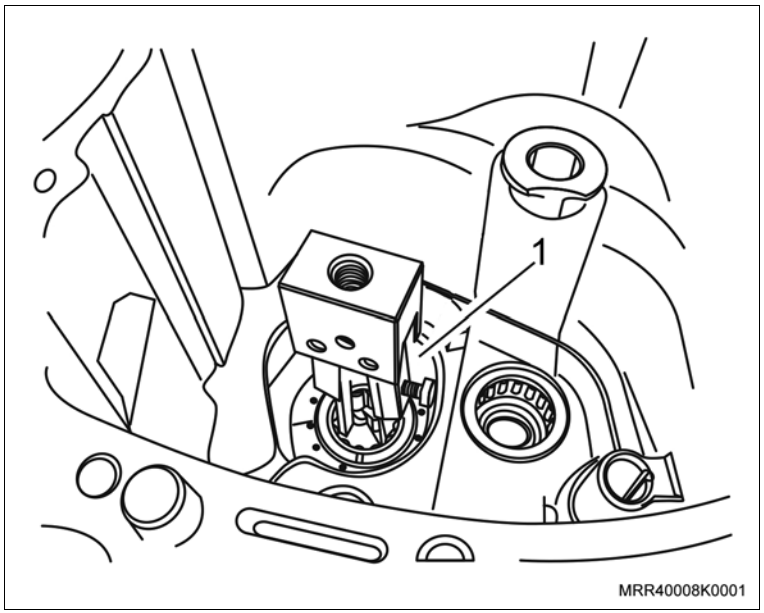
1. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. O interruptor das luzes de ré (2).

Remova ou Desconecte

3. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
4. A placa retentora dos rolamentos (2) da transmissão, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
5. O diferencial, consulte “Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.



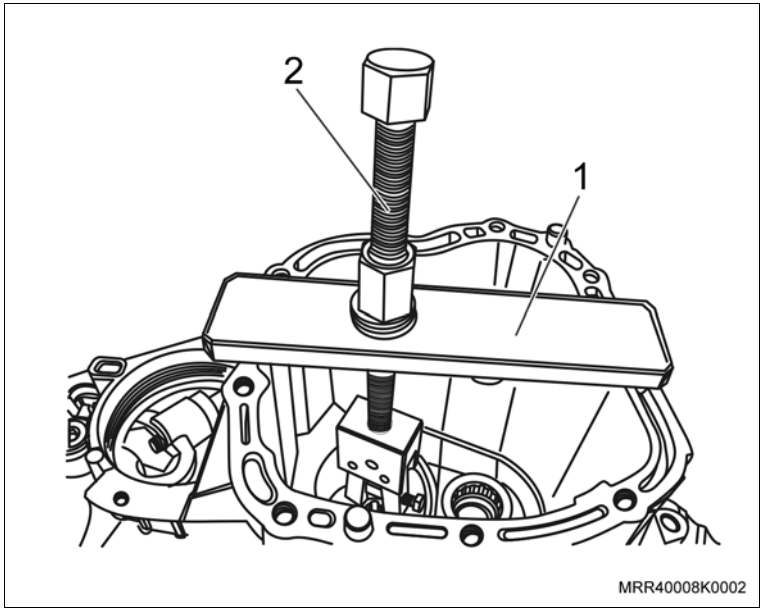
6. O rolamento dianteiro da árvore secundária na carcaça, como descrito a seguir:
   a. Posicione a ferramenta especial S-9404180, de modo que as garras da ferramenta sejam apoiadas na parte inferior do rolamento. Fixe a ferramenta no rolamento, apertando a parafuso da ferramenta especial (1).



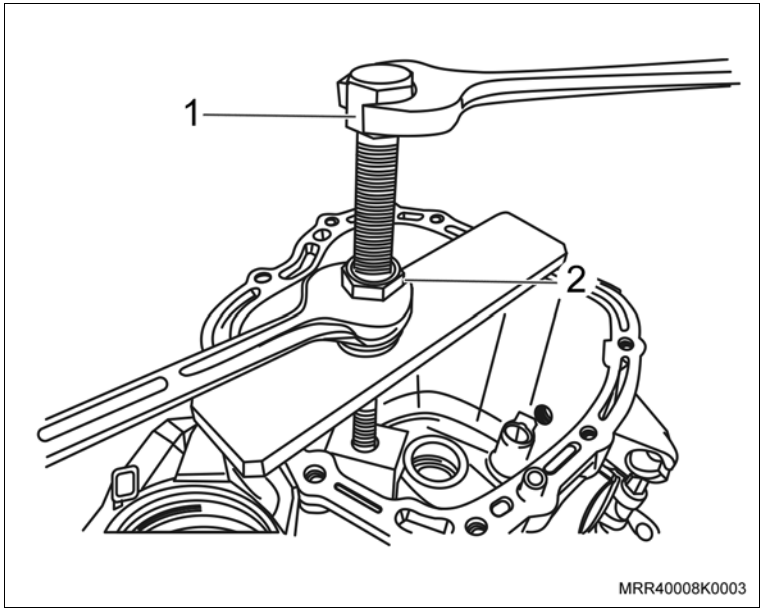
Remova ou Desconecte

Execute

b. Posicione a placa de encosto (1) da ferramenta especial R-0407008 na transmissão e instale o fuso da ferramenta V-0704034/1 (2) junto com seu rolamento na ferramenta especial S-9404180.



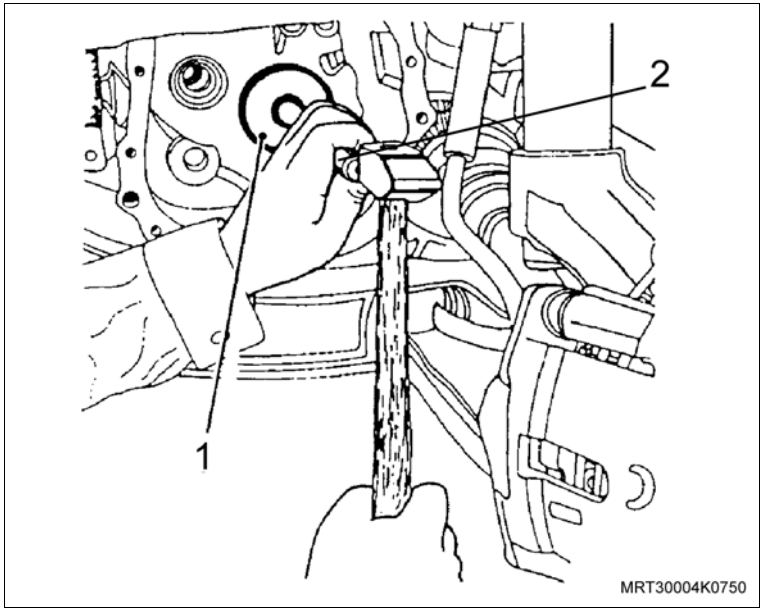
c. Utilizando uma chave adequada, segure o sextavado do fuso da ferramenta especial V-0704034/1 (1) e utilizando outra chave adequada gire, a porca da ferramenta especial V-0704034/1 (2), até a remoção total do rolamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento dianteiro da árvore secundária com as ferramentas especiais R-0407009 (1) e R-0007761 (2).
2. O diferencial, consulte “Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
3. A placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
4. A tampa da placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

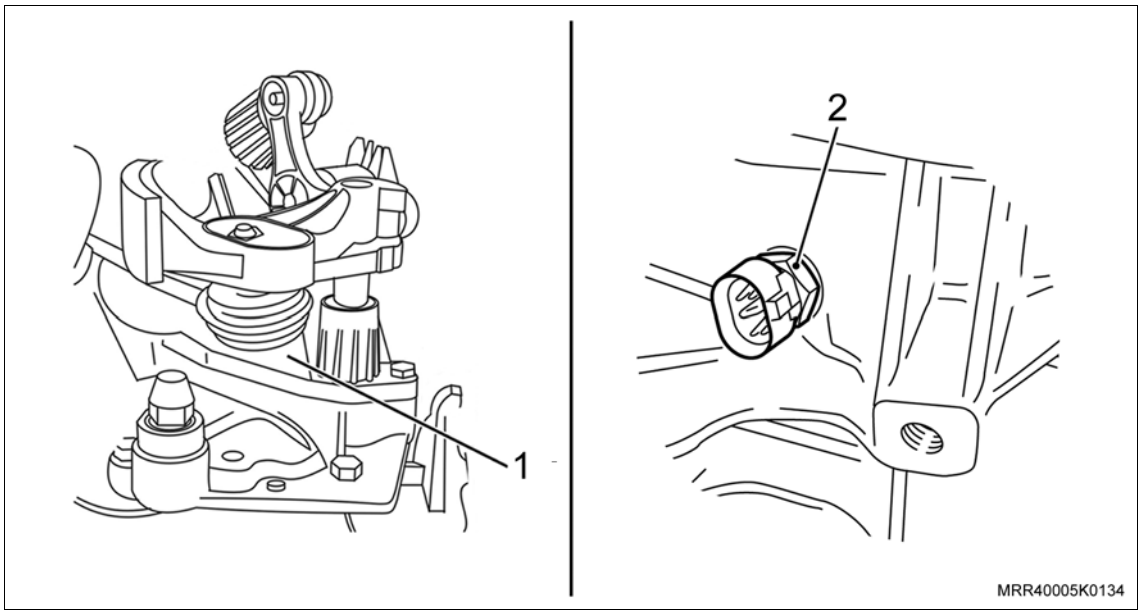


5. O interruptor da luz de ré (2) com um novo anel vedador na transmissão.

   Aperte

   – O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

6. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Instale ou Conecte

Inspecione

– O nível de fluido da transmissão, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.

Execute

a. Retire o veículo do elevador.

b. Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu perfeito funcionamento e a ocorrência de vazamentos.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0007761	Cabo universal 300 mm para sacadores e colocadores
R-0407008	Dispositivo para remoção do rolamento da árvore secundária
R-0407009	Instalador do rolamento dianteiro da árvore secundária, usar com R-0007761

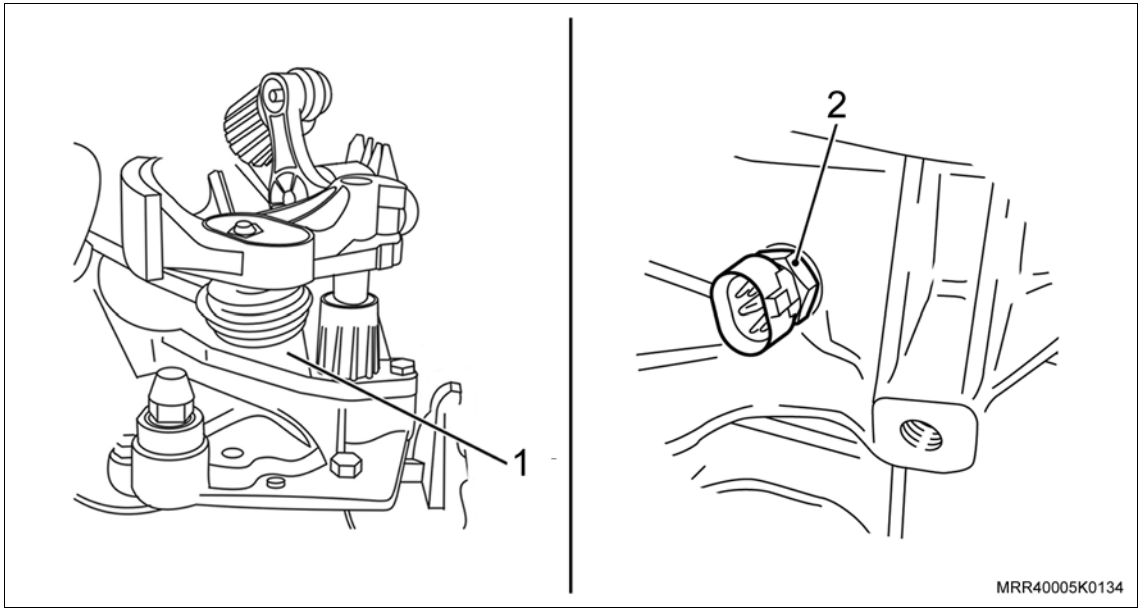
Remoção

Execute

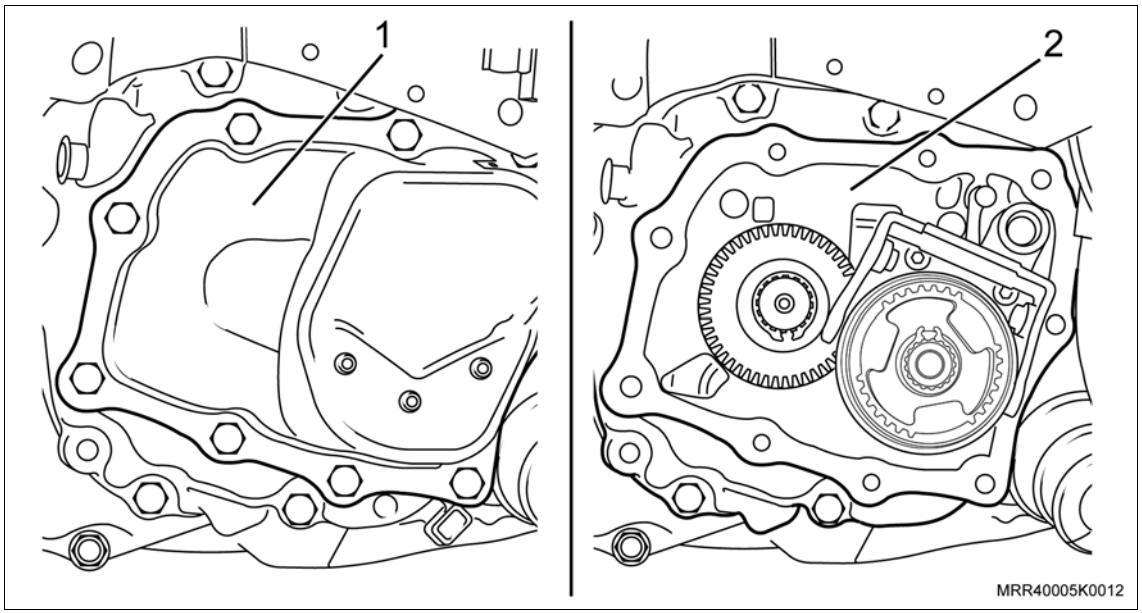
– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
2. O interruptor das luzes de ré (2).

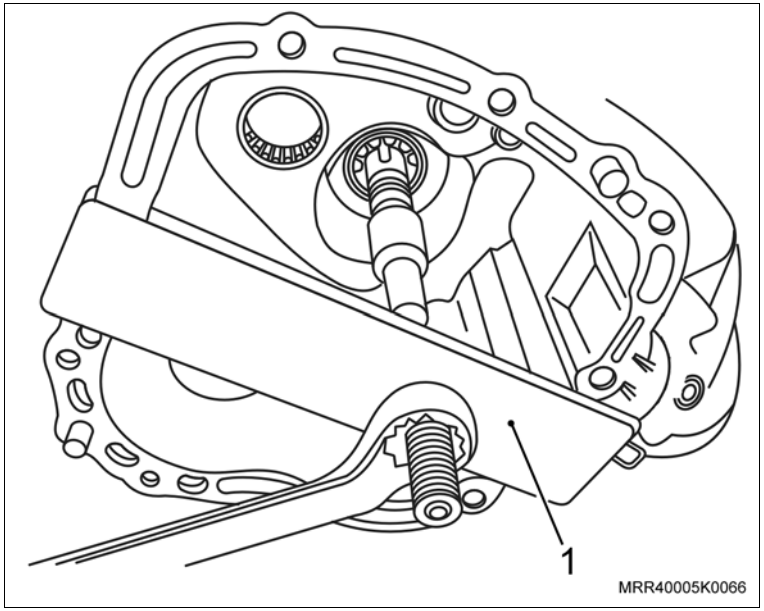


3. A tampa da placa retentora dos rolamentos (1), consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
4. A placa retentora dos rolamentos (2) da transmissão, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
5. O diferencial, consulte “Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.



Remova ou Desconecte

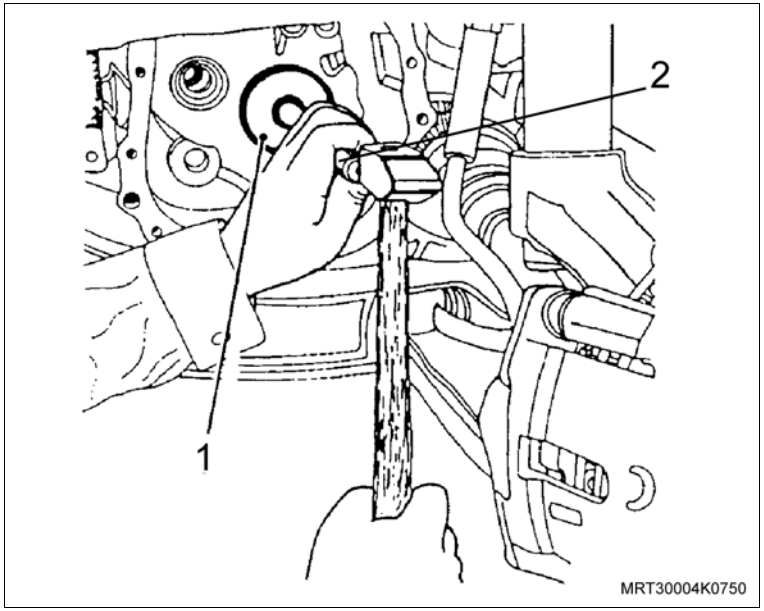
6. O rolamento dianteiro da árvore secundária na carcaça, utilizando a ferramenta especial R-0407008 (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O rolamento dianteiro da árvore secundária com as ferramentas especiais R-0407009 (1) e R-0007761 (2).
2. O diferencial, consulte “Diferencial (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.
3. A placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.
4. A tampa da placa retentora dos rolamentos, consulte “Junta da Tampa da Placa Retentora dos Rolamentos (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



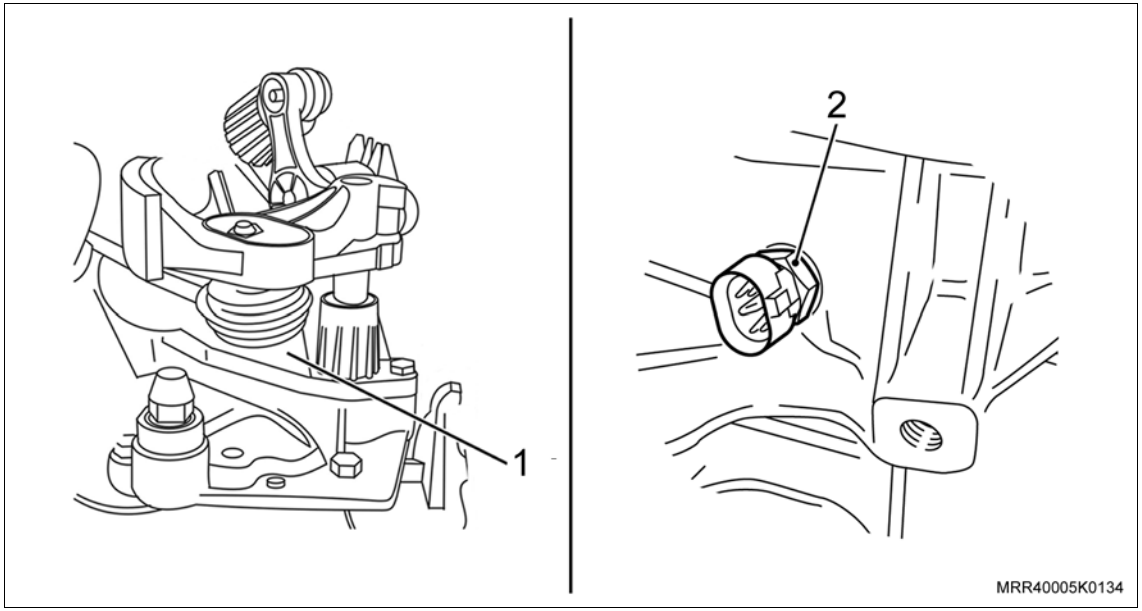
Instale ou Conecte

5. O interruptor da luz de ré (2) com um novo anel vedador na transmissão.

Aperte

– O interruptor das luzes de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

6. O seletor de mudanças de marcha (1), consulte "Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir".



Inspecione

– O nível de fluido da transmissão, consulte "Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem".

Execute

a. Retire o veículo do elevador.

b. Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu perfeito funcionamento e a ocorrência de vazamentos.

Atenção

– A operação para substituição dos rolamentos laterais está contida no conjunto do diferencial, consulte “Conjunto do Diferencial Dianteiro Completo (F15 / F17 Minus) – Desmontar e Montar”.

Equipamentos necessários

Morsa

Torquímetro

Remoção

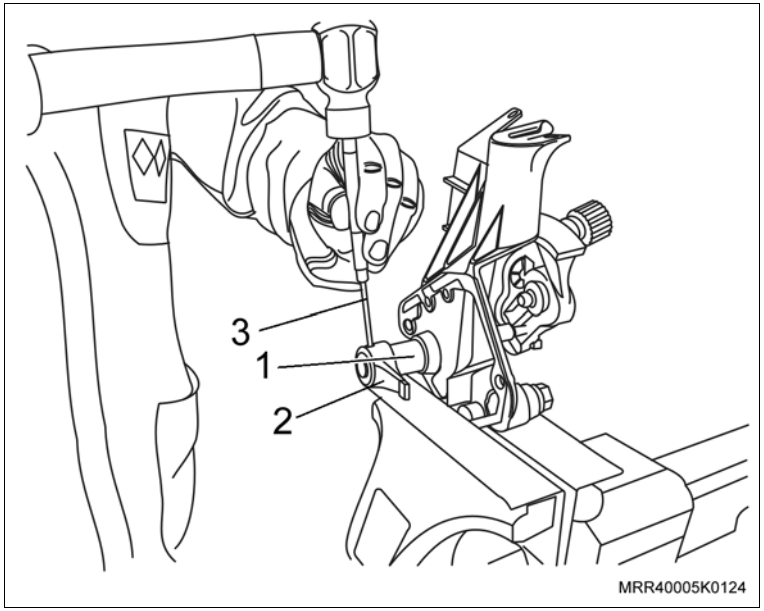
Remova ou Desconecte

1. O seletor de mudanças, consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.

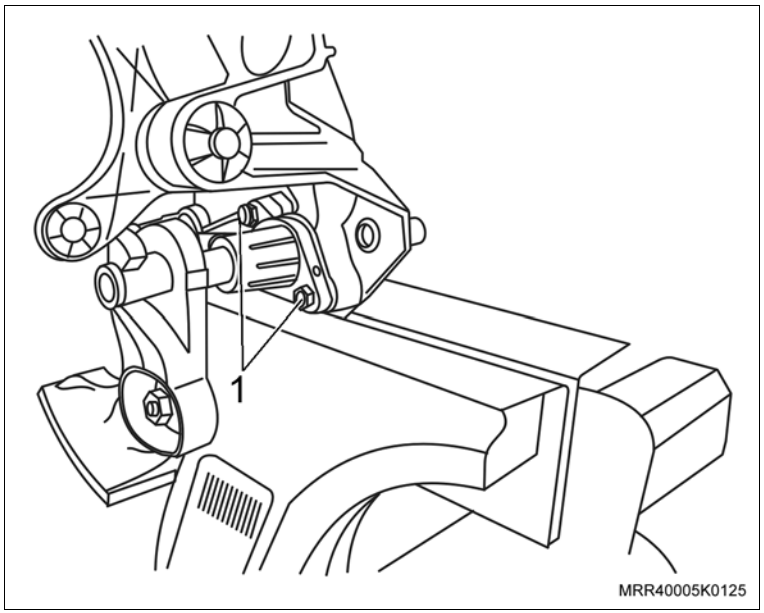
Execute

– Fixe o seletor de mudanças na morsa, utilizando mordentes macios.

2. O pino elástico do munhão (2) à vareta seletora (1), utilizando um saca-pino adequado (3) e martelo.
3. O munhão e o isolador da vareta de mudança.

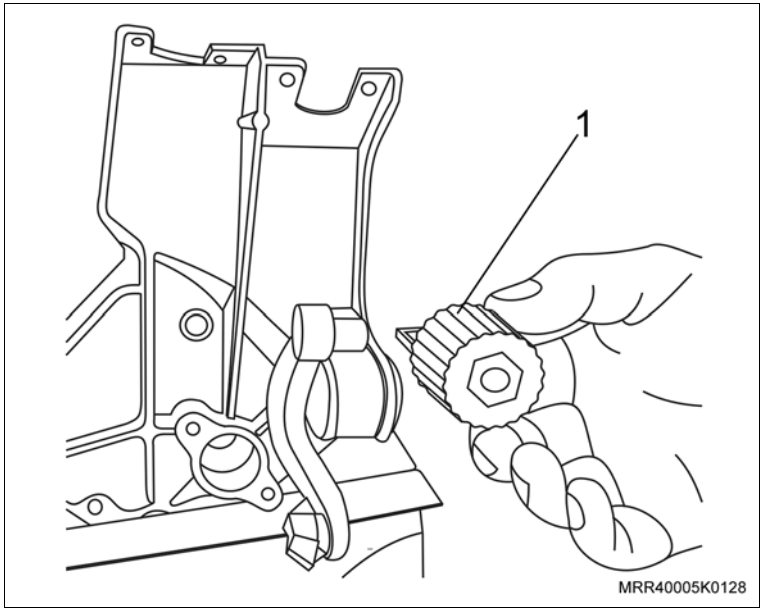


4. Os parafusos de fixação (1) do mancal da vareta seletora da alavanca da transmissão.
5. A vareta seletora com o mancal.



Remova ou Desconecte

6. A bucha (1) do engate rápido do cabo de seleção.

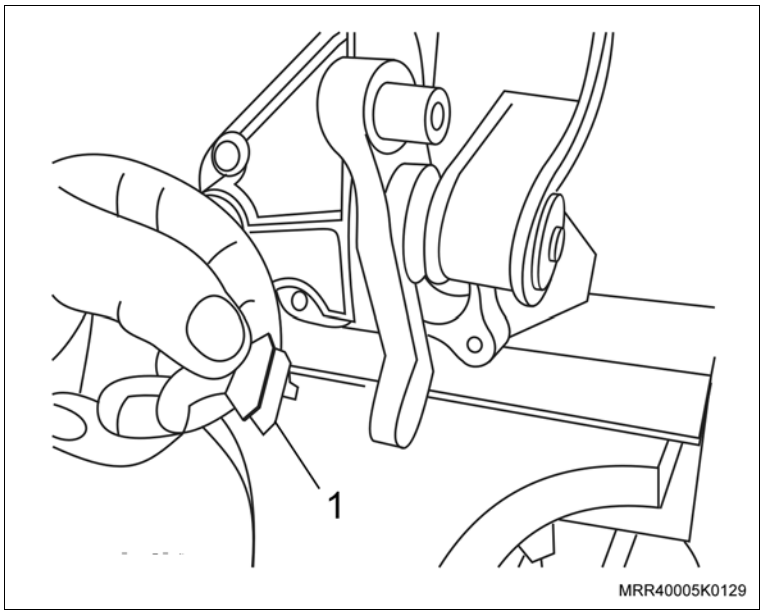


7. A sapata (1) deslizante da alavanca do cabo de seleção.

Execute

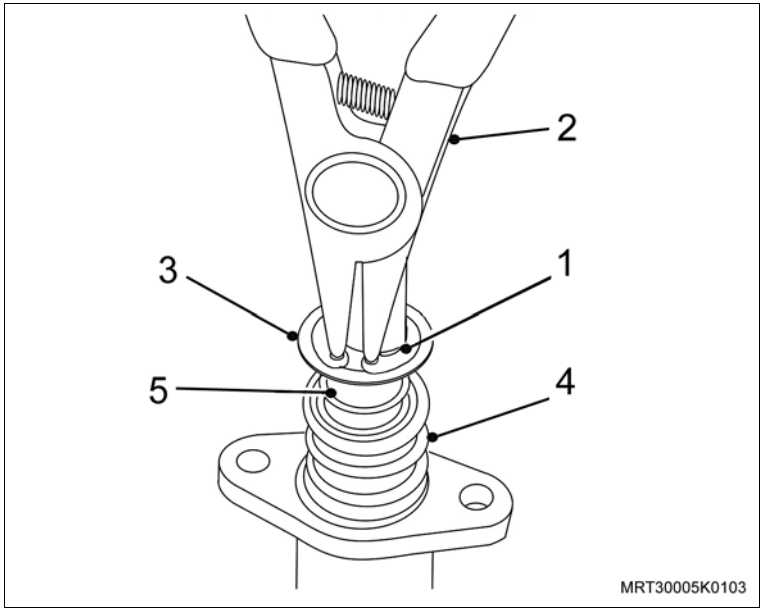
a. Remova o seletor de mudanças da morsa.

b. Fixe a vareta seletora da transmissão com o mancal numa morsa, utilizando mordentes macios.

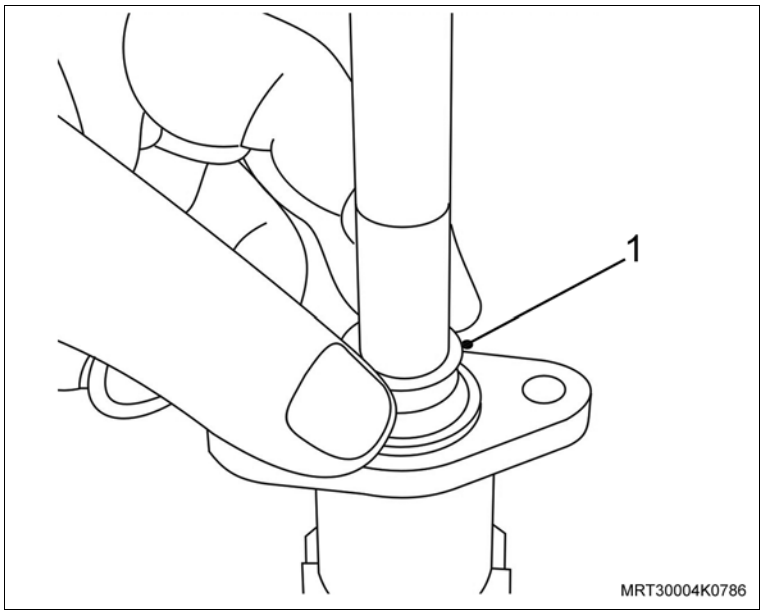


Remova ou Desconecte

8. O anel trava inferior (1) com auxílio de um alicate adequado (2).
9. A arruela inferior do seletor da transmissão (3), a mola do eixo da vareta da transmissão (4) e mola da vareta de seleção da transmissão (5).

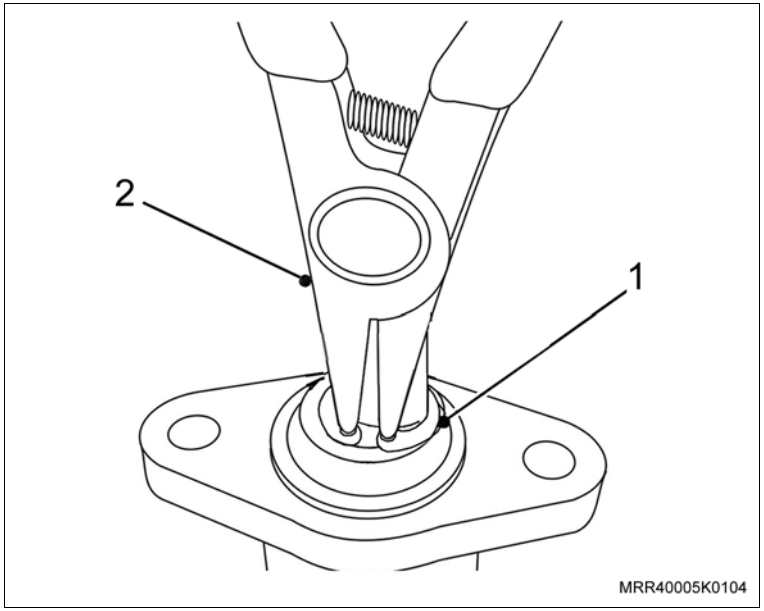


10. A arruela superior do seletor da transmissão (1).



Remova ou Desconecte

11. O anel de trava superior (1), da vareta seletora com auxílio de um alicate adequado (2).



12. O mancal (1) da vareta seletora com o vedador (2).

Execute

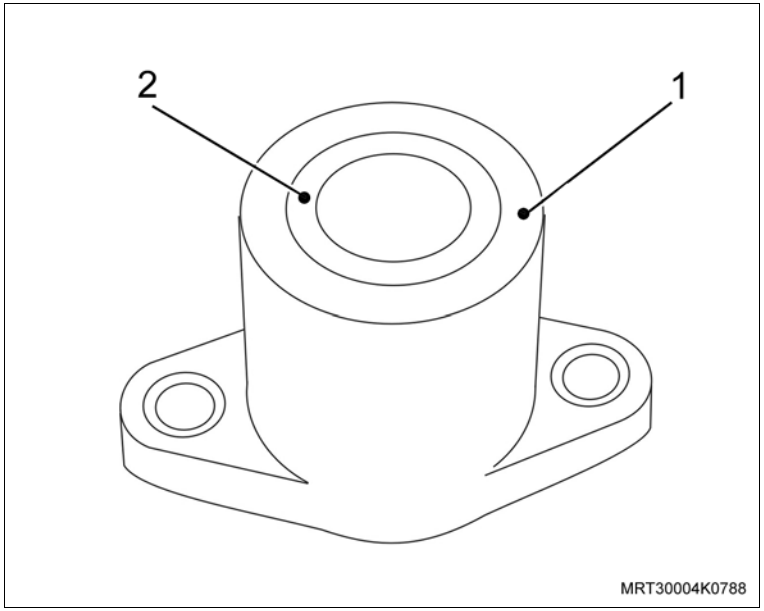
– Remova a vareta seletora da morsa.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

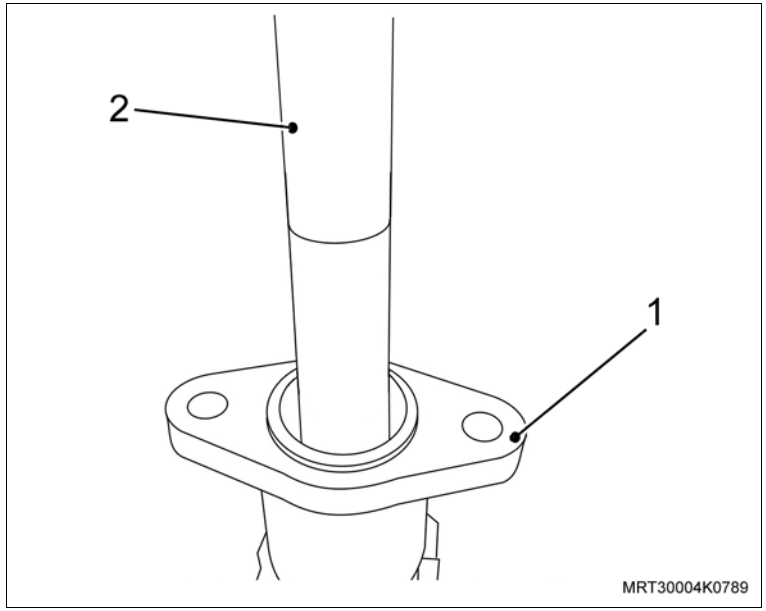
Execute

a. Fixe a vareta seletora numa morsa, utilizando mordentes macios.

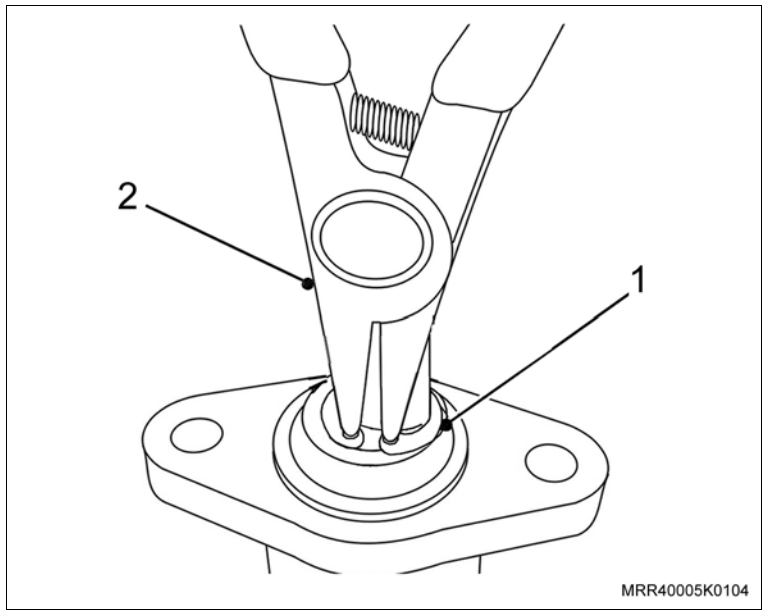
b. Lubrifique o lábio interno do vedador do mancal da vareta seletora, com fluido para transmissão.

Instale ou Conecte

1. O mancal da vareta seletora (1) na vareta (2).

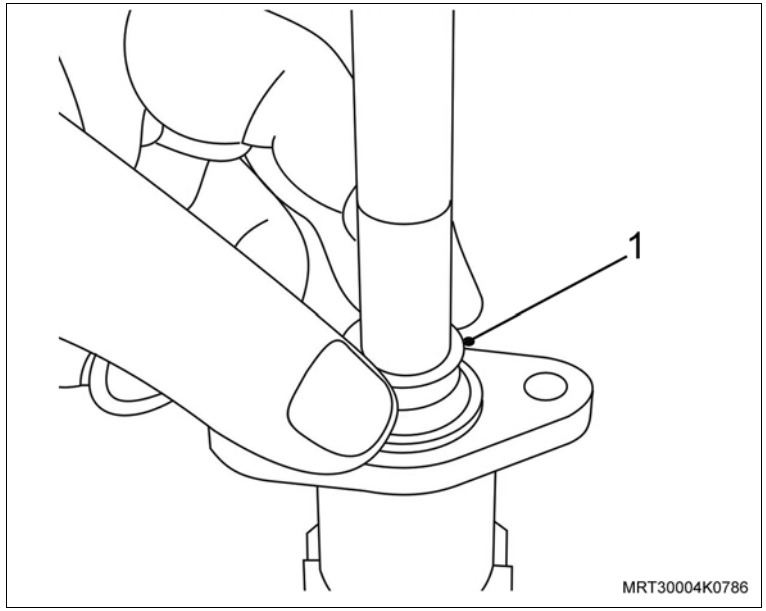


2. O anel trava superior (1), com auxílio de um alicate adequado (2).



Instale ou Conecte

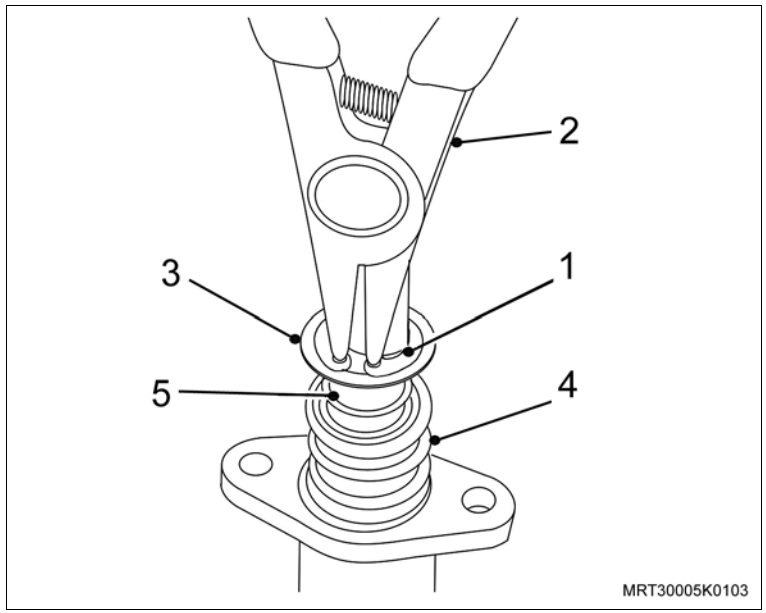
3. A arruela superior (1) da vareta seletora.



Execute

– Lubrifique as molas da vareta seletora, mola do eixo da vareta e vareta, utilizando com graxa à base de sabão de lítio.

4. A mola da vareta seletora (5), a mola do eixo da vareta (4) e arruela inferior do seletor da transmissão (3).
5. O anel de trava inferior (1), utilizando um alicate adequado (2).



Instale ou Conecte

Execute

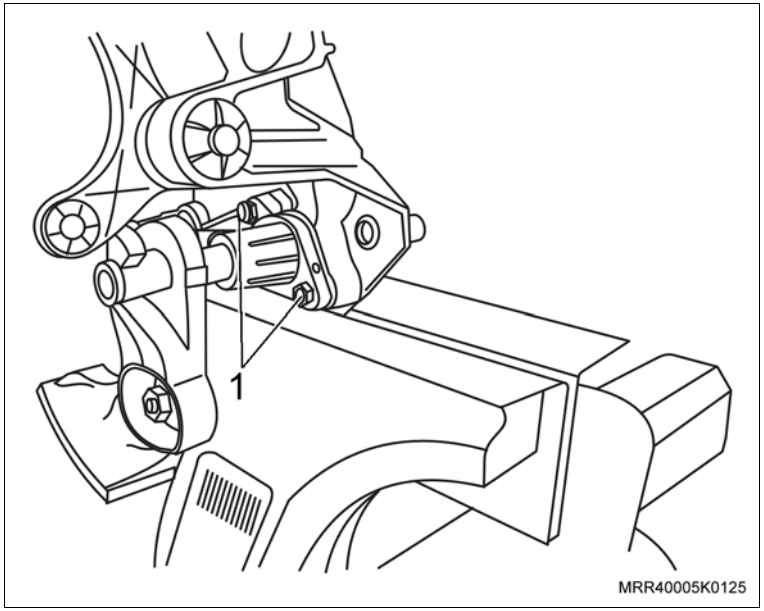
a. Remova a vareta seletora da morsa.

b. Fixe o seletor de marchas na morsa.

6. A vareta seletora com o mancal no seletor de mudanças.
7. Os parafusos de fixação (1) do mancal da vareta seletora.

Aperte

– Os parafusos de fixação do mancal da vareta seletora com 4 N.m (3 lbf.pé).



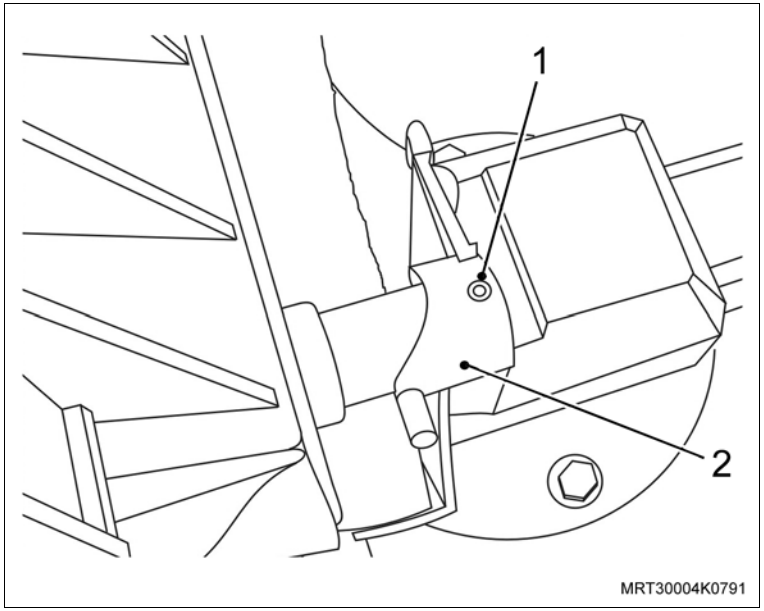
8. O isolador da vareta de mudança e o munhão.
9. O pino elástico (1) na vareta seletora de mudança do munhão (2).

Execute

a. Lubrifique a sapata deslizante da alavanca do cabo de seleção com com graxa à base de sabão de lítio.

b. Remova o controle de mudanças da morsa.

10. A sapata deslizante da alavanca do cabo de seleção.
11. A bucha do engate rápido do cabo de seleção.
12. O seletor de mudanças, consulte “Seletor de Mudanças de Marcha na Transmissão (F15 / F17 Minus) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Torquímetro

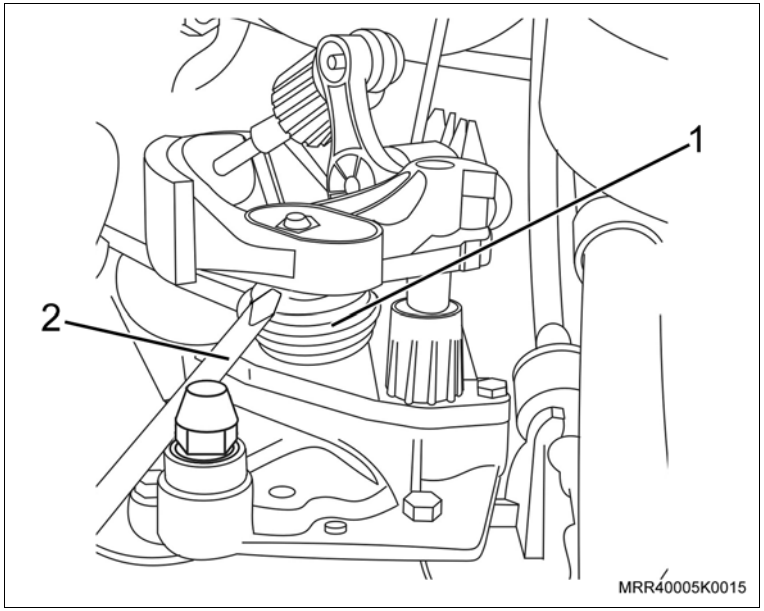
Ferramentas especiais

R-0407015 Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus

Remoção

Remova ou Desconecte

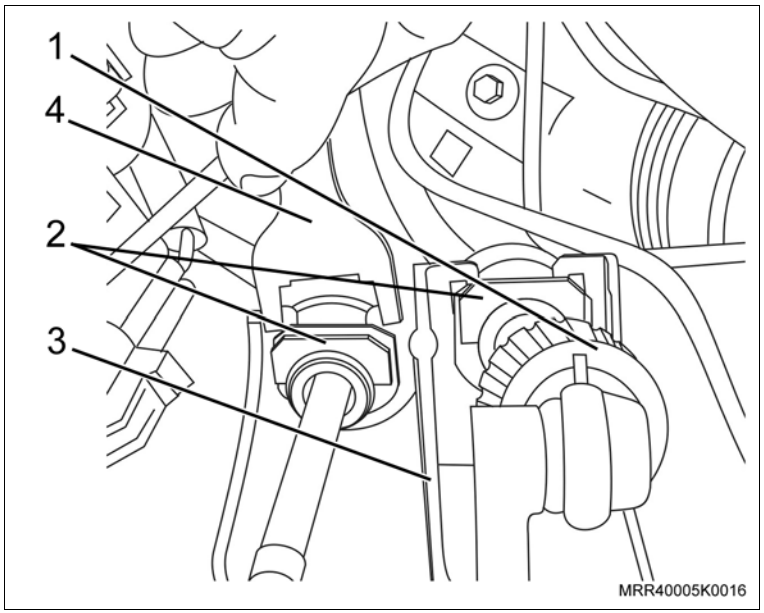
1. O cabo de mudanças de marchas no terminal esférico (1), utilizando uma chave de fenda (2).



Execute

– Gire a bucha (1) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas no sentido horário, destravando-a.

2. Os cabos de seleção e de mudanças (2) de marchas do suporte do controle (3) da transmissão, utilizando a ferramenta especial R-0407015 (4).
3. O cabo seletor de marchas da bucha de ajuste rápido.



Remova ou Desconecte

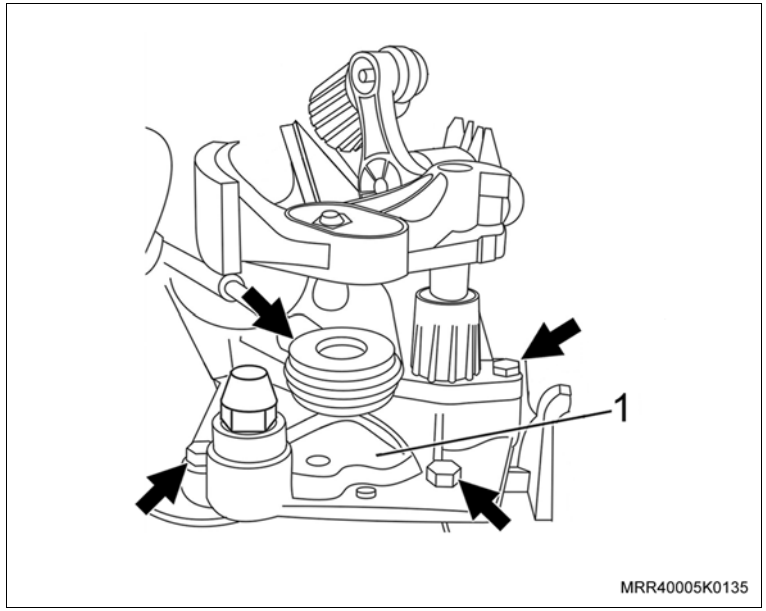
Limpe

– A região do alojamento do seletor de mudanças antes de removê-lo para evitar a entrada de impurezas para o interior da transmissão.

– Remova quaisquer vestígios de vedadores e limpe as superfícies de vedação.

– Cubra a abertura na transmissão com um pano limpo.

4. O seletor (1) de mudanças de marchas, soltando seus 4 parafusos (setas) e deslocando-o inicialmente com uma chave de fenda.



Instalação

Meça

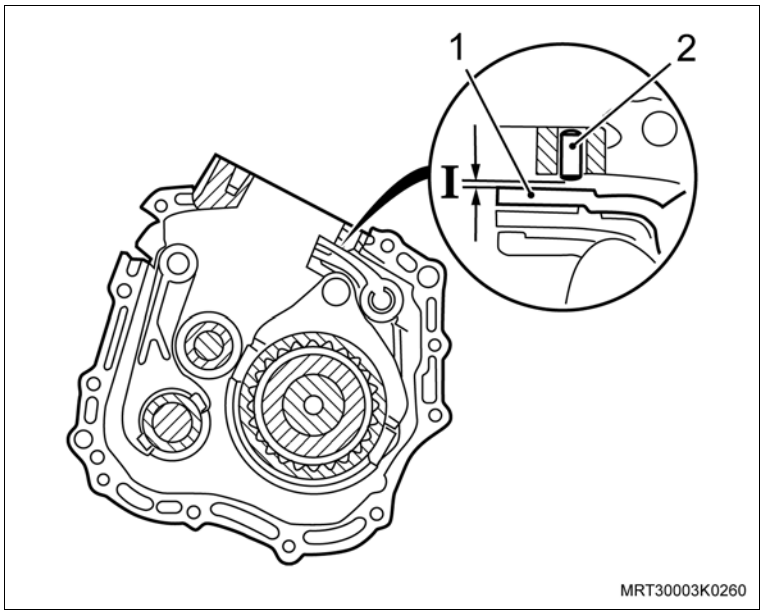
– A folga (I) entre o pino-guia (2) e o acionador (1) da haste de mudança da 5ª marcha com um calibrador de lâminas.

– A folga deve ser de aproximadamente 0,5 mm.

Ajuste

– Se a folga for excessiva: Introduza o pino-guia um pouco mais na carcaça da transmissão, utilizando um punção e meça novamente a folga.

– Se a folga for muito pequena: A correção da folga não é necessária uma vez que a haste de mudança irá forçar o pino-guia para a posição correta.



Instale ou Conecte

1. A nova junta na carcaça da transmissão.
2. O seletor de mudanças de marchas.
3. Os parafusos de fixação do seletor de mudanças de marchas na transmissão.

Aperte

– Os parafusos de fixação do seletor de mudanças de marchas na transmissão com 15 N.m (11 lbf.pé).

4. Os cabos de seleção de mudanças e no seletor de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Regular”.

Inspecione

– O fluido da transmissão e corrija-o, se necessário, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

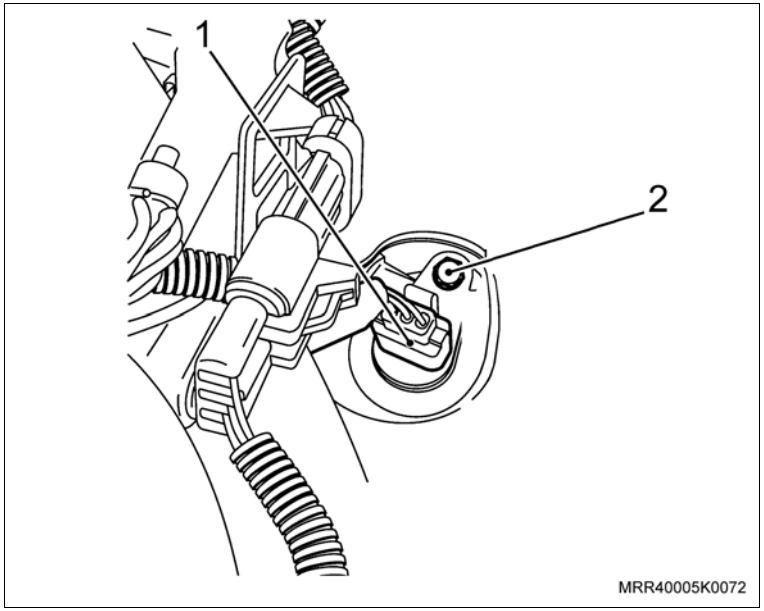
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do sensor (1).
2. O parafuso de fixação do sensor (2).

   Limpe

   – A região ao redor do alojamento do sensor para evitar a entrada de impurezas no interior da transmissão.
3. O sensor do velocímetro, deslocando-o inicialmente com uma chave de fenda e, em seguida, puxando-o manualmente para fora.



Instalação

Informação

– Lubrifique o anel vedador com óleo da transmissão.

Instale ou Conecte

1. O sensor do velocímetro com o novo anel vedador e novo parafuso.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do sensor do velocímetro com 5 N.m (3,5 lbf.pé).
2. O conector no sensor.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

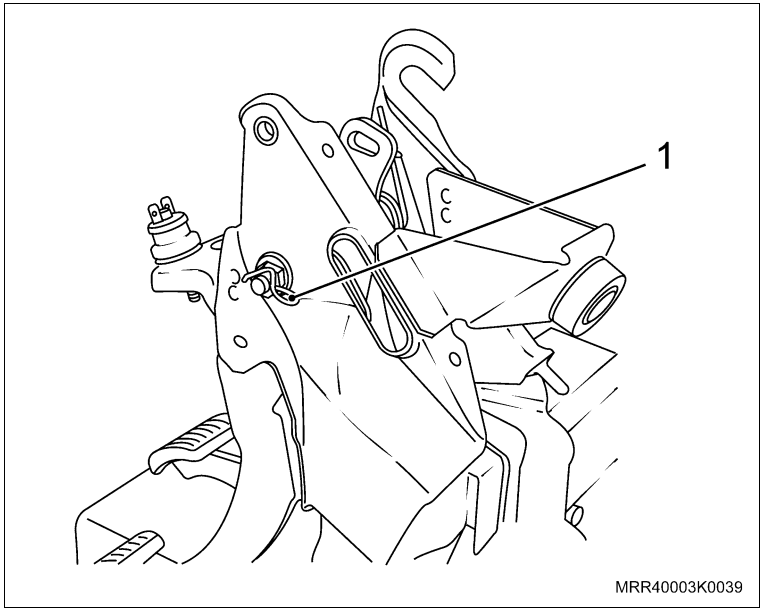
Remova ou Desconecte

1. O suporte dos pedais, consulte “Suporte dos Pedais da Embreagem e Freio (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.

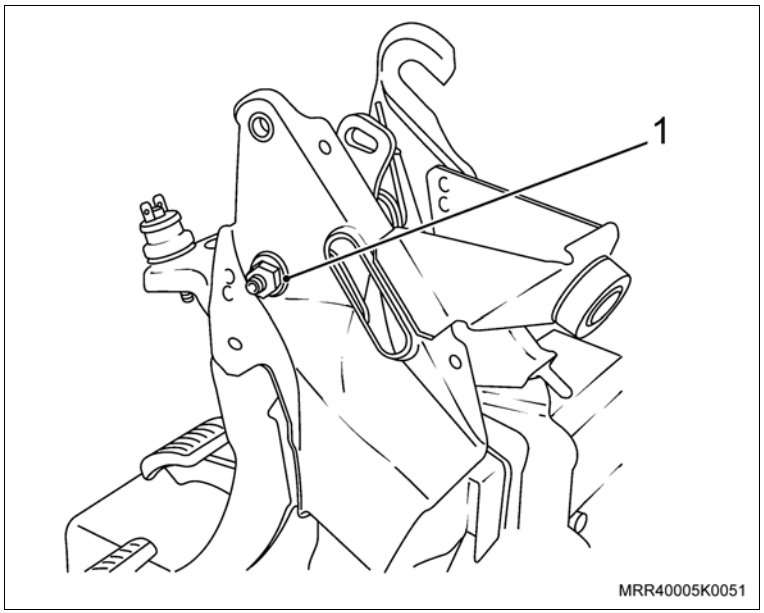
   Execute

   – Fixe cuidadosamente o suporte na morsa, utilizando mordentes.

2. A trava da porca de fixação do eixo dos pedais (1), puxando-a para fora, utilizando um alicate de bico.



3. A porca de fixação do eixo dos pedais (1).



Remova ou Desconecte

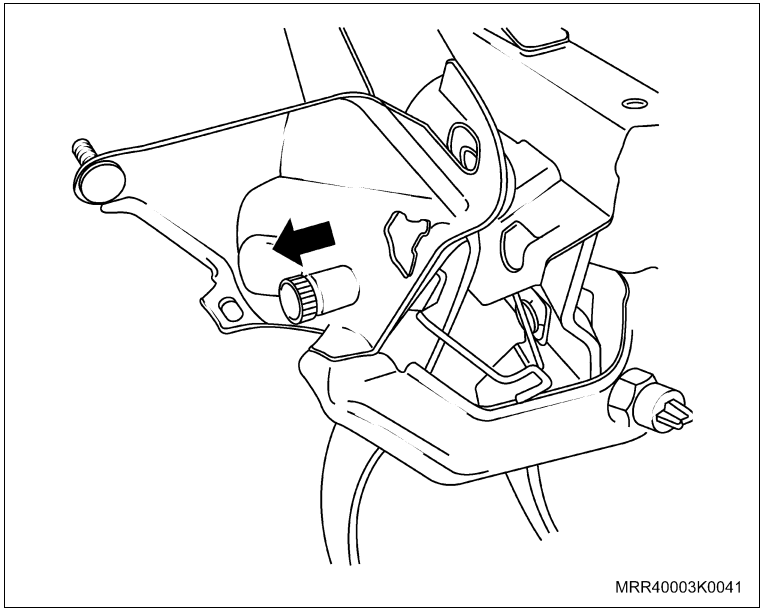
4. O eixo dos pedais do suporte (seta) pelo lado do pedal da embreagem, manualmente.
5. Os pedais do freio e da embreagem do suporte, junto com as molas.
6. O interruptor (1) da luz de freio do suporte, desrosqueando-o.

Limpe

– Todas as peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

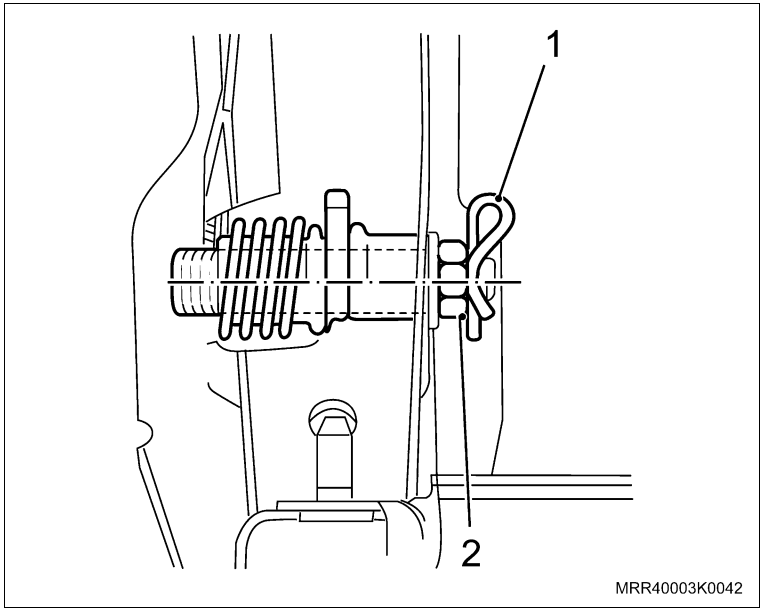
1. O interruptor da luz do freio no suporte, apertando-o manualmente.

   Execute

   – Lubrifique o eixo dos pedais com graxa à base de sabão de lítio.
2. O pedal da embreagem no suporte, junto com a mola.
3. O eixo dos pedais no suporte, manualmente, pelo lado do pedal da embreagem, instalando-o parcialmente.
4. O pedal do freio no suporte, junto com a mola.
5. O eixo dos pedais no suporte, instalando-o totalmente.
6. A porca de fixação do eixo dos pedais (2).

   Aperte

   – A porca de fixação do eixo dos pedais com 20 N.m (15 lbf.pé).
7. A trava da porca do eixo dos pedais (1), manualmente.
8. O suporte dos pedais, consulte “Suporte dos Pedais da Embreagem e Freio (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar”.



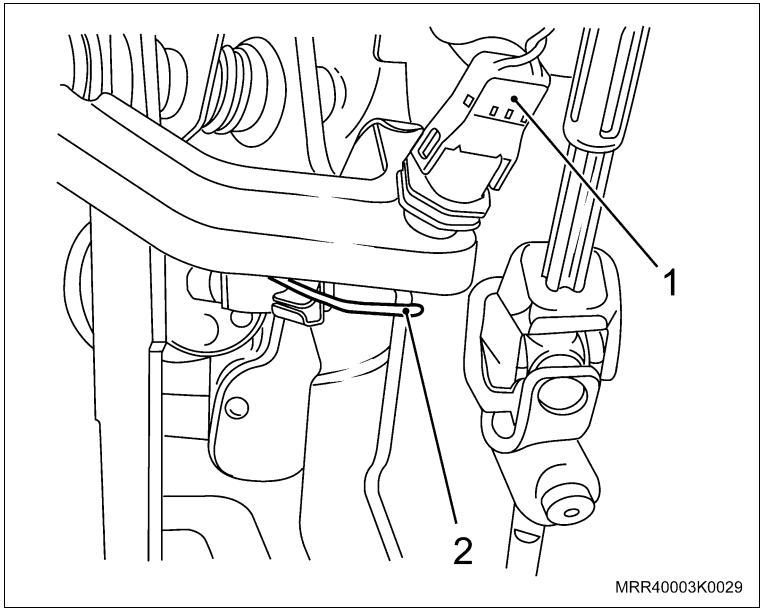
Equipamentos necessários

Torquímetro

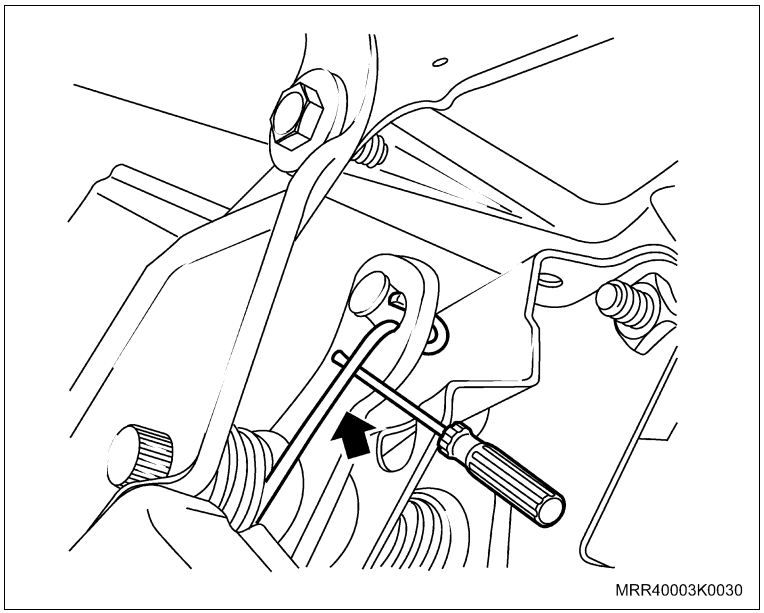
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do interruptor da luz de freio (1).
2. A mola do pedal do freio (2), manualmente.

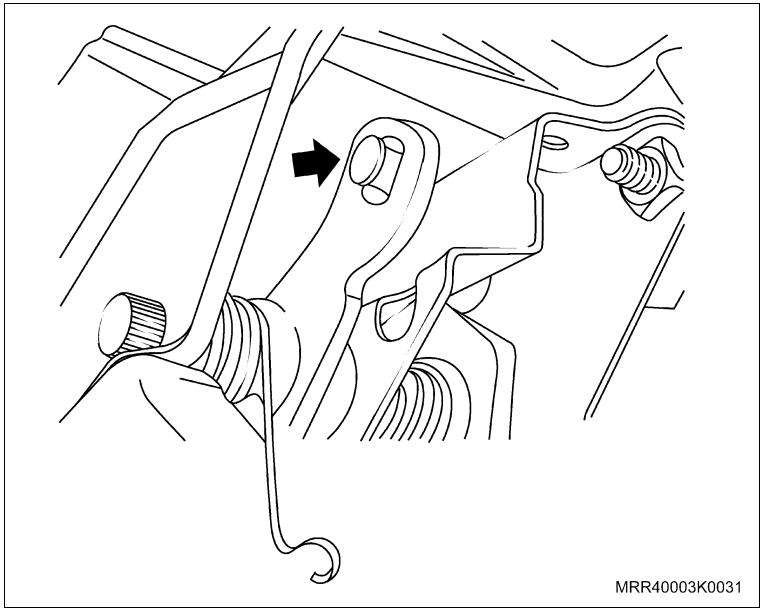


3. A mola do pedal da embreagem (seta), utilizando uma chave de fenda.

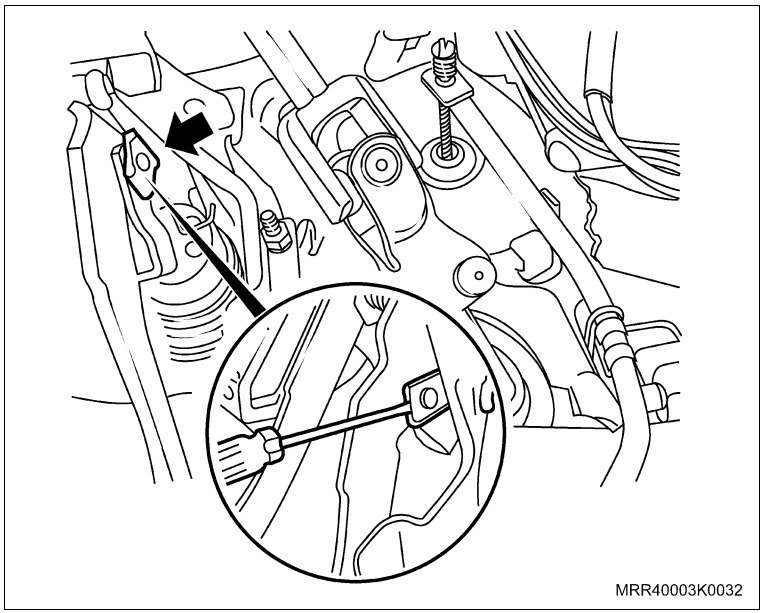


Remova ou Desconecte

4. A extremidade do cabo da embreagem do pedal (seta).

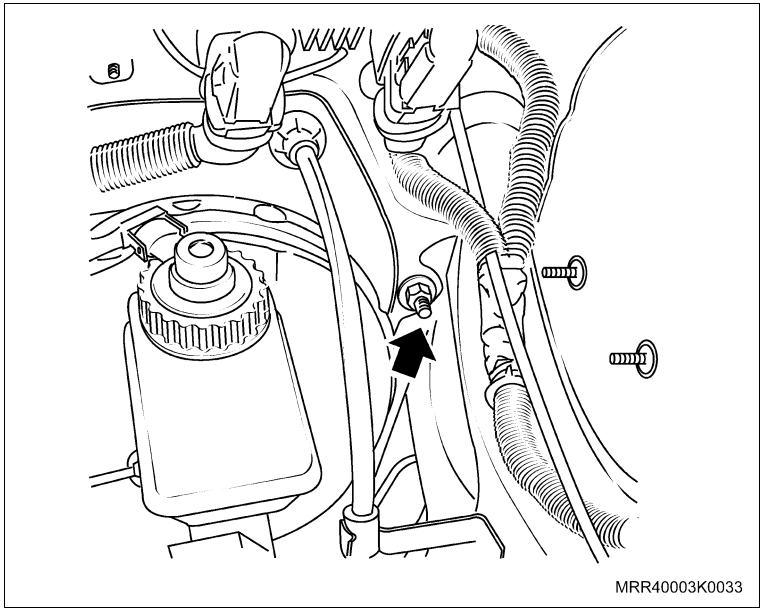


5. A trava do pino da haste (seta) de acionamento do servofreio, destravando-a com uma chave de fenda.
6. O pino da haste do servofreio do pedal.

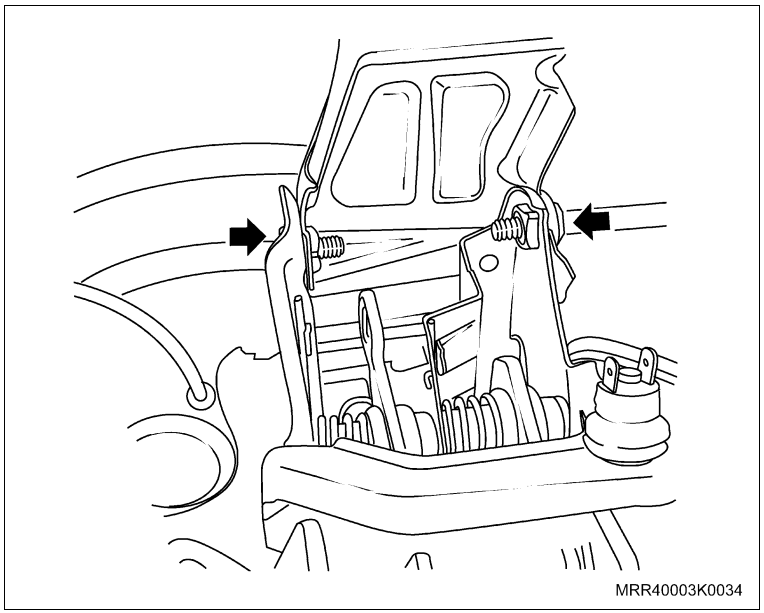


Remova ou Desconecte

7. A porca de fixação do suporte dos pedais com o painel dash (seta).

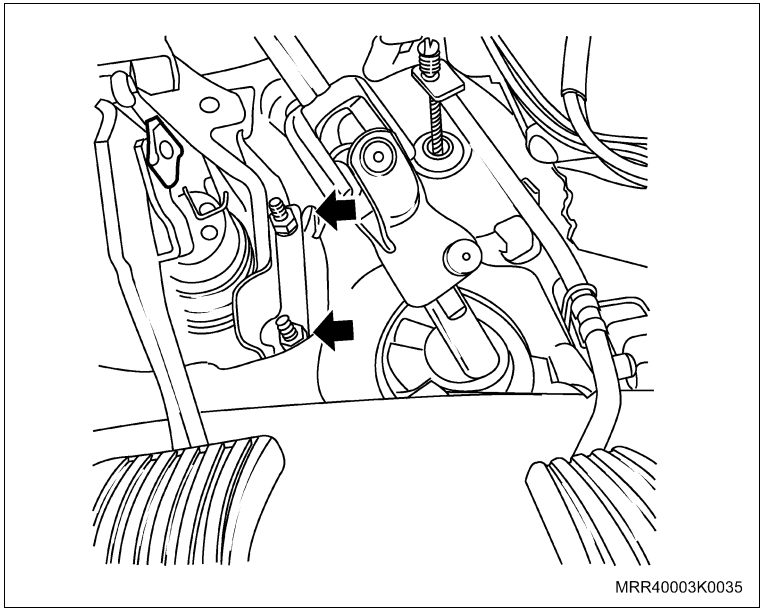


8. Os parafusos de fixação do suporte dos pedais com o suporte da coluna de direção (setas).



Remova ou Desconecte

9. As porcas de fixação do suporte dos pedais com o suporte do servofreio no painel dash (setas).
10. O suporte dos pedais do painel dash.



Instalação

Instale ou Conecte

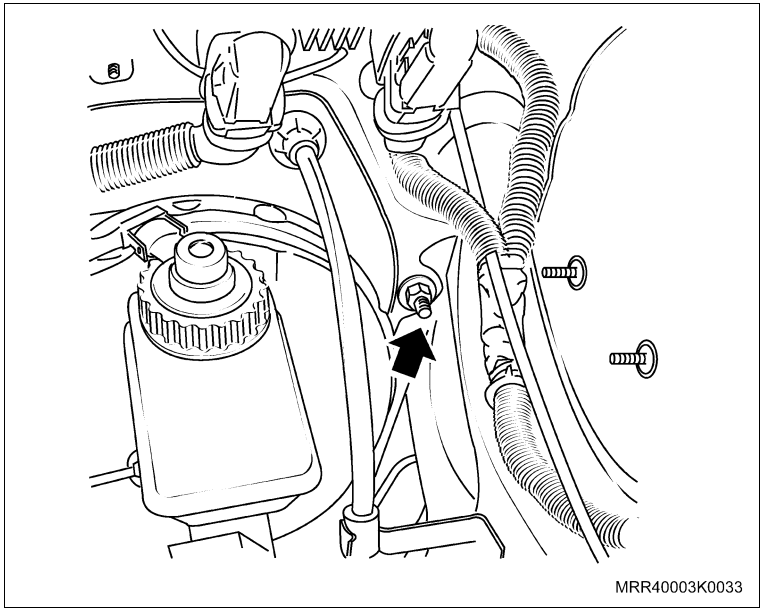
1. O suporte dos pedais no painel dash.
2. As duas porcas de fixação do suporte dos pedais com o suporte do servofreio no painel dash.

   Aperte

   – As porcas do suporte dos pedais com o suporte do servofreio com 20 N.m (15 lbf.pé).
3. Uma porca de fixação do suporte dos pedais com o painel dash (seta).

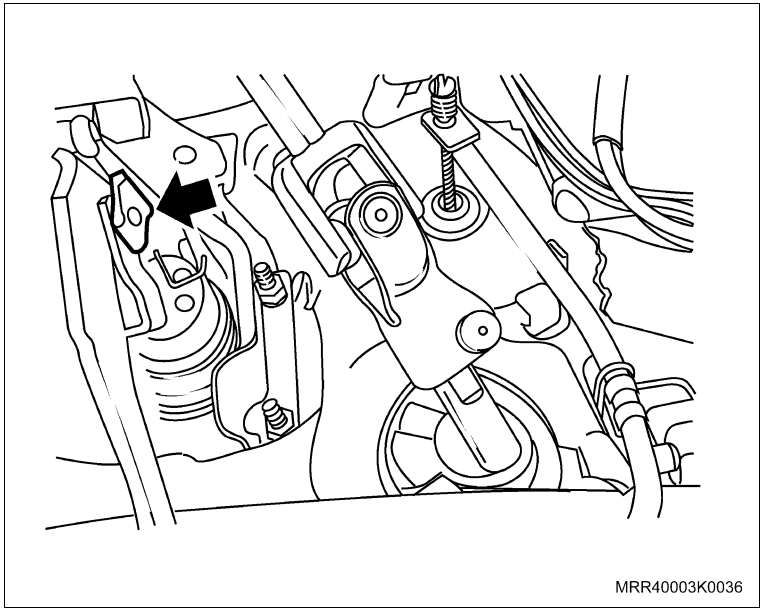
   Aperte

   – A porca de fixação do suporte dos pedais com 20 N.m (15 lbf.pé).

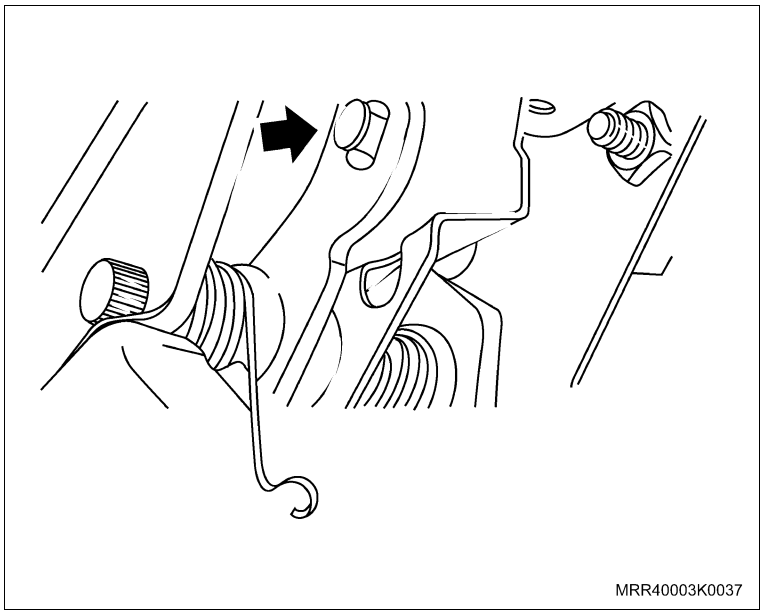


Instale ou Conecte

4. O pino da haste do servofreio no pedal.
5. A trava no pino da haste do servofreio, manualmente (seta).

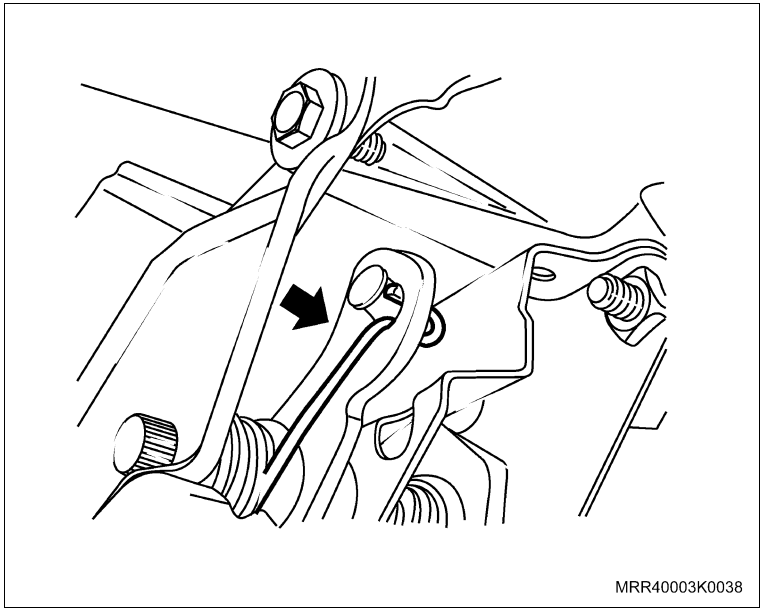


6. A extremidade do cabo da embreagem no pedal (seta).

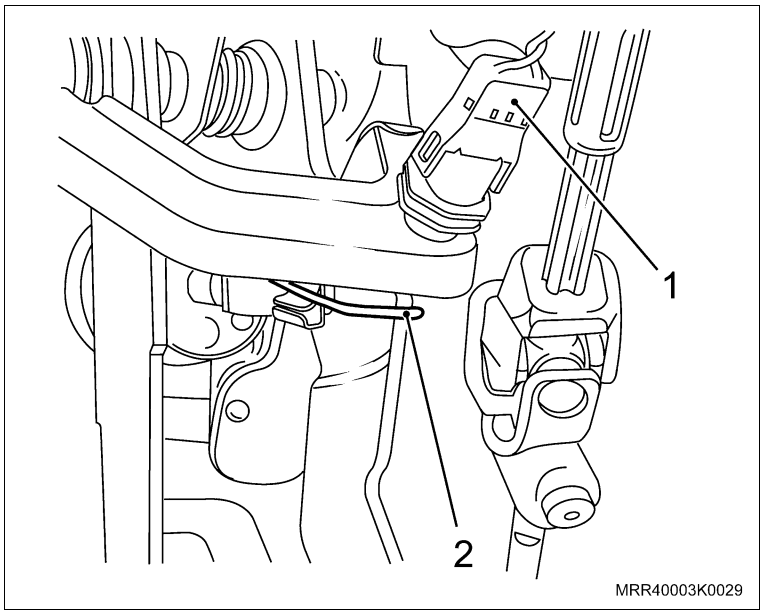


Instale ou Conecte

7. A mola do pedal da embreagem (seta), manualmente.



8. A mola do pedal do freio (2), manualmente.
9. O conector do interruptor da luz de freio (1).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-9703392	Macaco hidráulico
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão, usar com J-9703392
R-0006747-5	Apoio da transmissão, fixar em R-0006747-1
R-0407015	Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus
X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor / transmissão

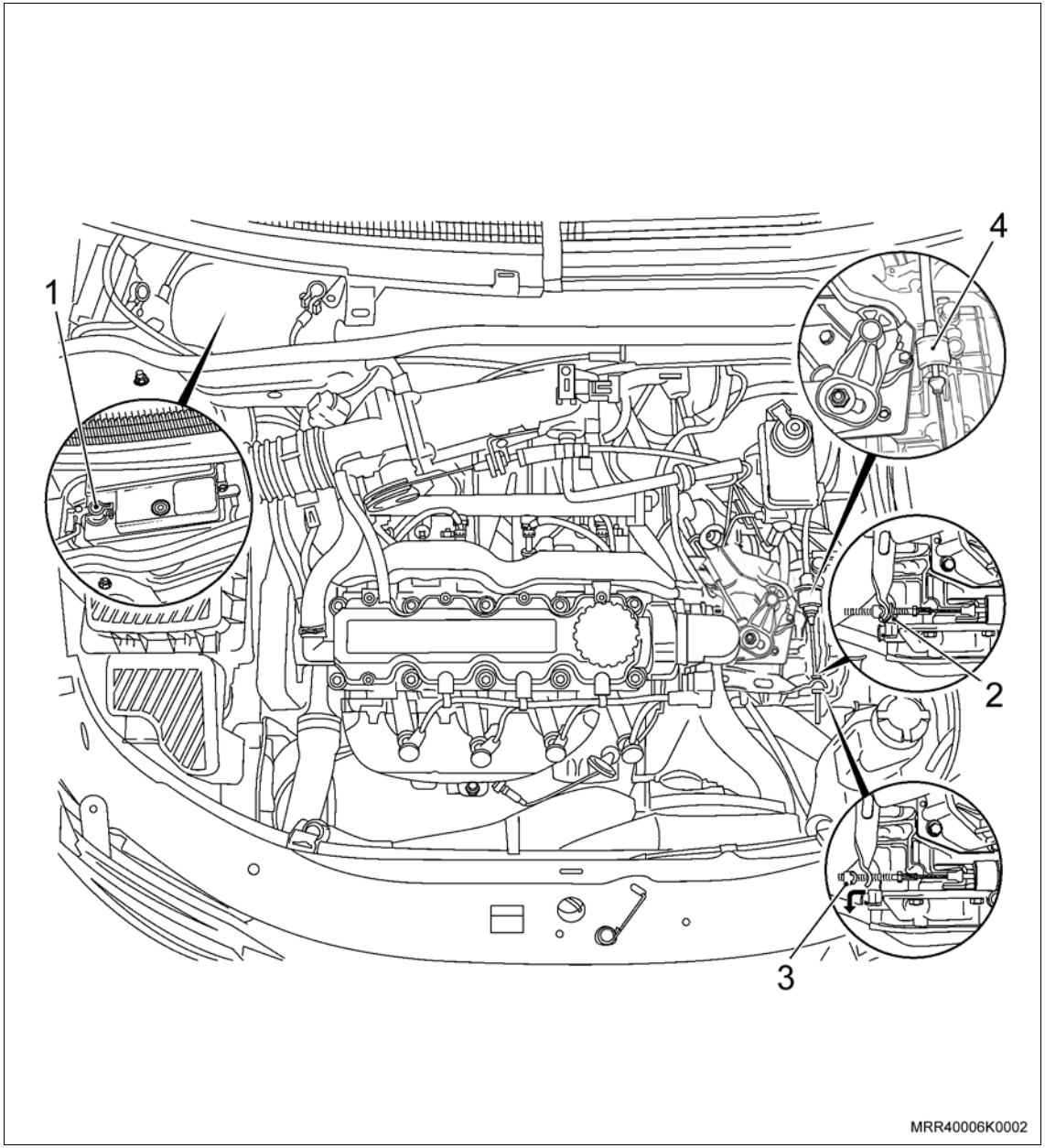
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria (1).
2. A trava da regulagem do cabo da embreagem (2).
3. A extremidade do cabo da embreagem da alavanca (3).
4. O cabo da embreagem da transmissão (4).



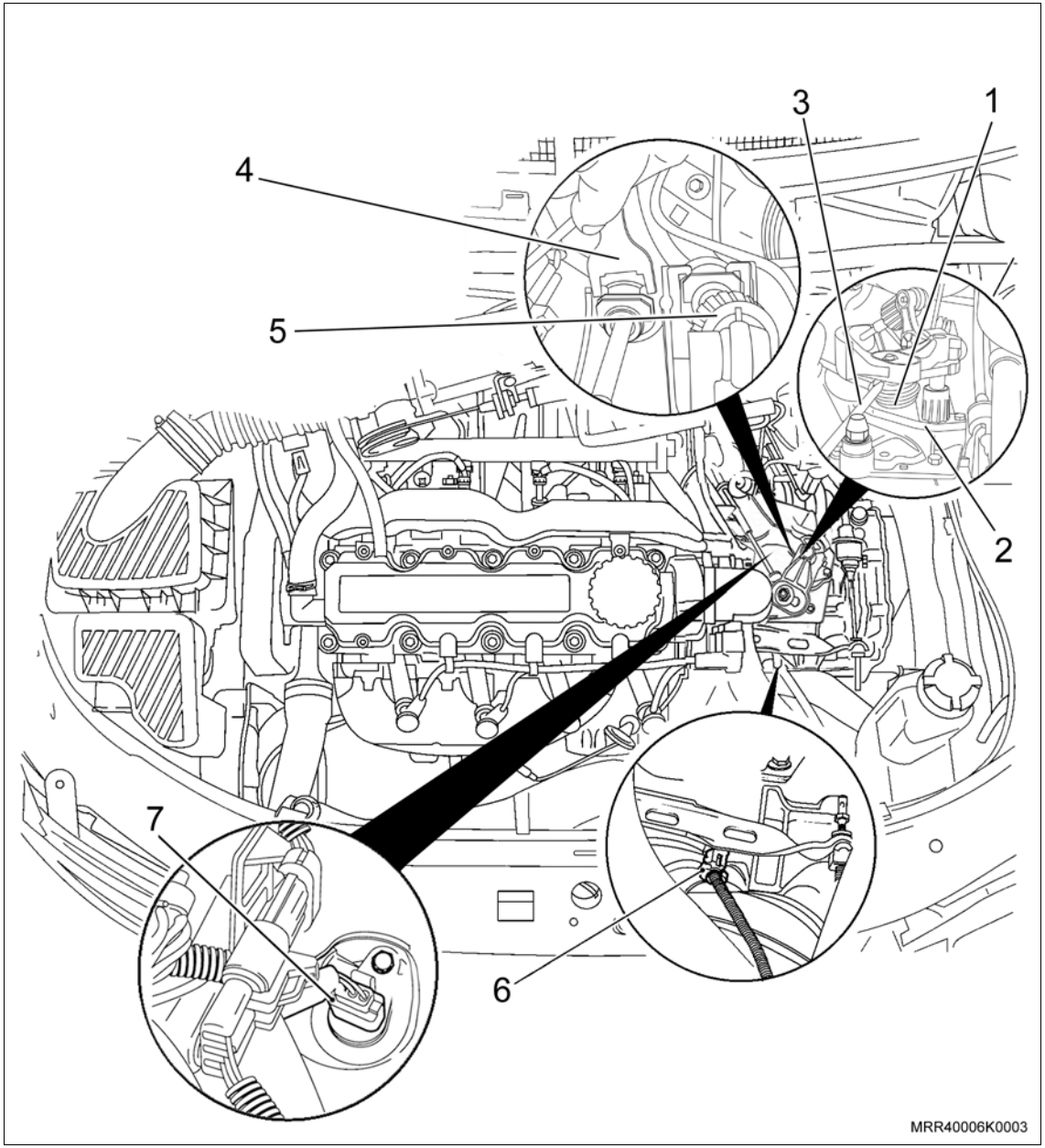
Remova ou Desconecte

5. O conector do interruptor da luz indicadora de marcha a ré (6).
6. O cabo de mudança (1) do seletor de mudanças de marchas (2), utilizando uma chave de fenda (3).

Execute

– Gire a bucha (5) de ajuste rápido do cabo de seleção de marchas, no sentido horário, destravando-a.

7. Os cabos de seleção e de mudanças de marchas do suporte do seletor da transmissão, utilizando a ferramenta especial R-0407015 (4).
8. O conector do sensor de velocidade (7).



Remova ou Desconecte

9. Os três parafusos superiores de fixação da transmissão com o motor.

Atenção

– Posicione a alavanca seletora de marcha na 2ª marcha, para facilitar o acesso do parafuso superior traseiro na transmissão e posicione a marcha a ré para facilitar o acesso do parafuso superior central.

Execute

a. Instale o suporte (1) de sustentação do motor X-0206951.

b. Alivie o peso do motor, girando a alavanca (A) da haste do fuso.

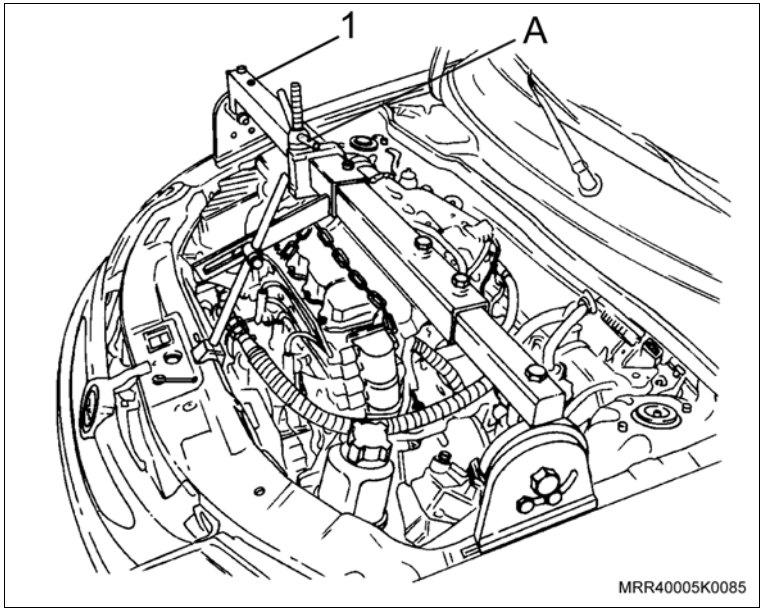
c. Eleve o veículo a meia altura.

10. As rodas dianteiras.

Execute

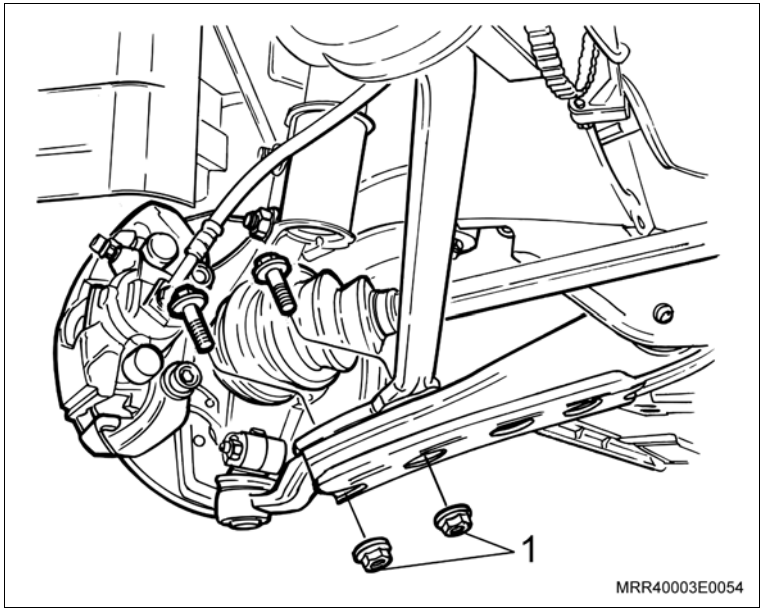
– Eleve o veículo totalmente.

11. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

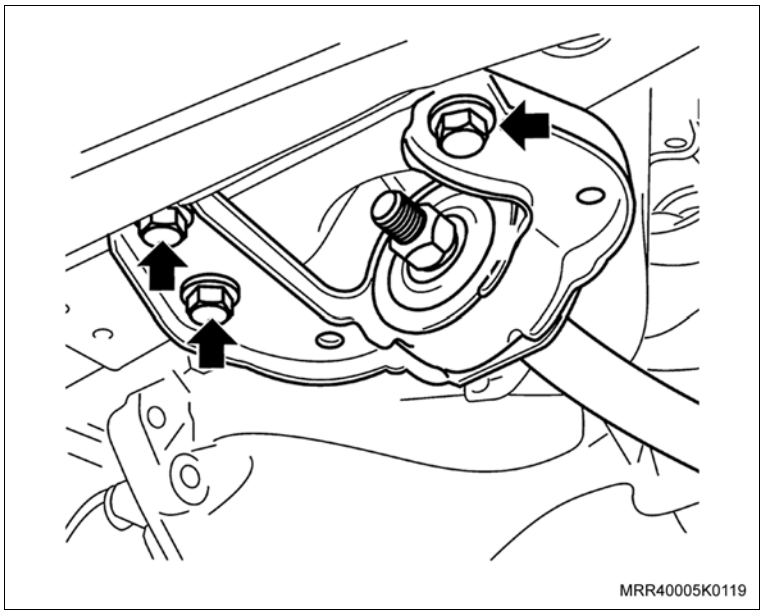


Remova ou Desconecte

12. As porcas de fixação (1) da junta esférica ao braço de controle com a barra tensora do braço de controle, no lado esquerdo.

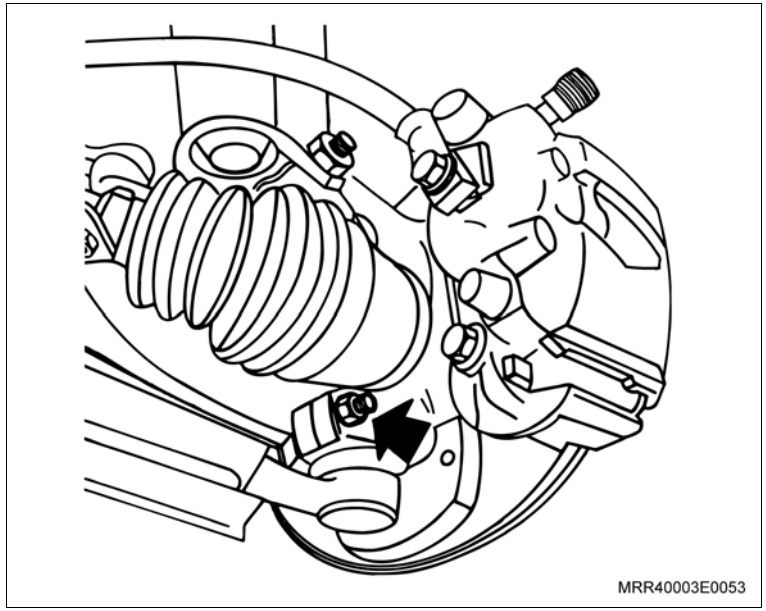


13. A barra tensora do lado esquerdo junto com o suporte da barra, removendo os parafusos de fixação (setas).



Remova ou Desconecte

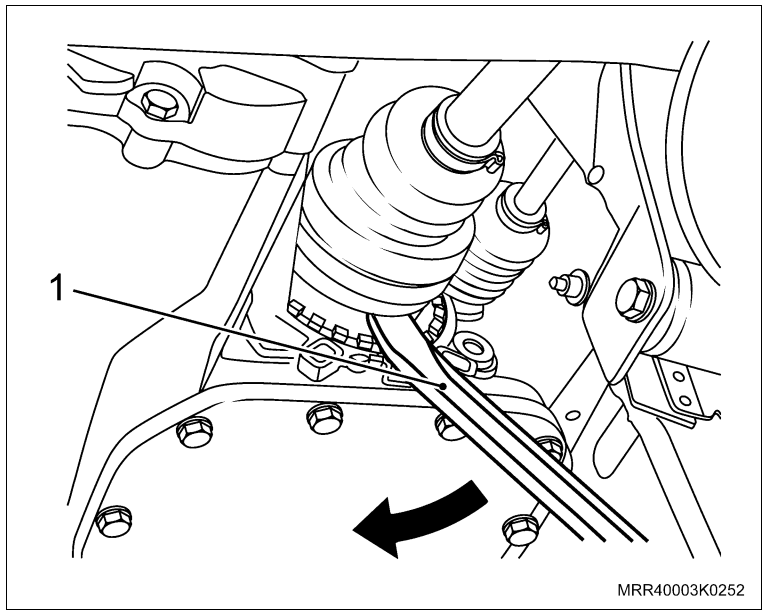
14. A porca e parafuso de fixação da junta esférica à ponta-de-eixo (seta), no lado direito do veículo.



15. As semi-árvores da transmissão, com auxílio de uma alavanca adequada (1).

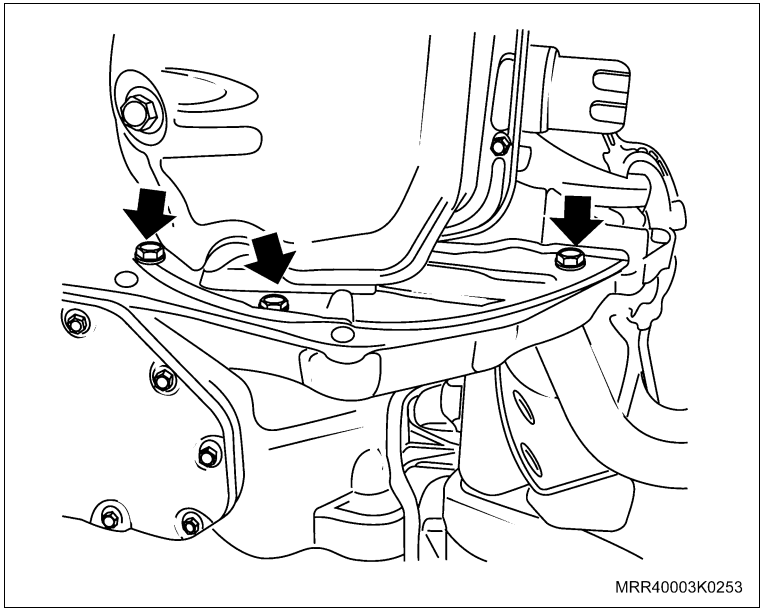
Execute

– Tampe o alojamento das semi-árvores na transmissão, utilizando dois tampões adequados, para evitar a saída de óleo da transmissão.



Remova ou Desconecte

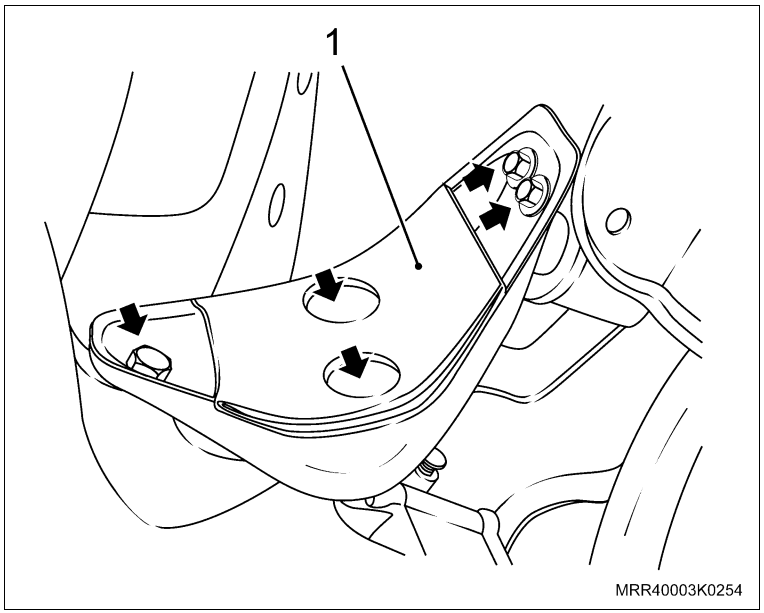
16. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem, soltando os parafusos (setas).



17. O suporte esquerdo (1) do motor, soltando os parafusos indicados (setas).

Informação

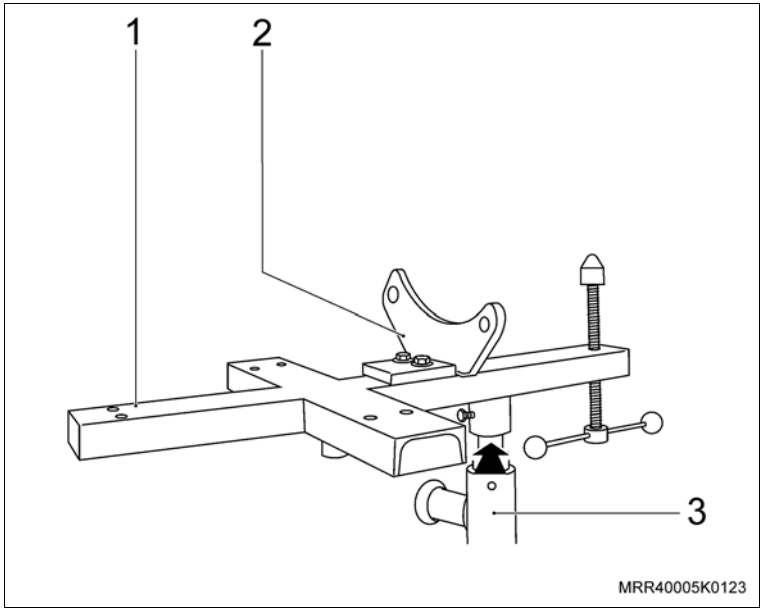
– Para soltar os dois parafusos centrais, utilize um soquete longo.



Remova ou Desconecte

Execute

– Instale o conjunto das ferramentas especiais R-0006747-1 (1) e R-0006747-5 (2) no macaco hidráulico J-9703392 (3), na região indicada (seta).



Remova ou Desconecte

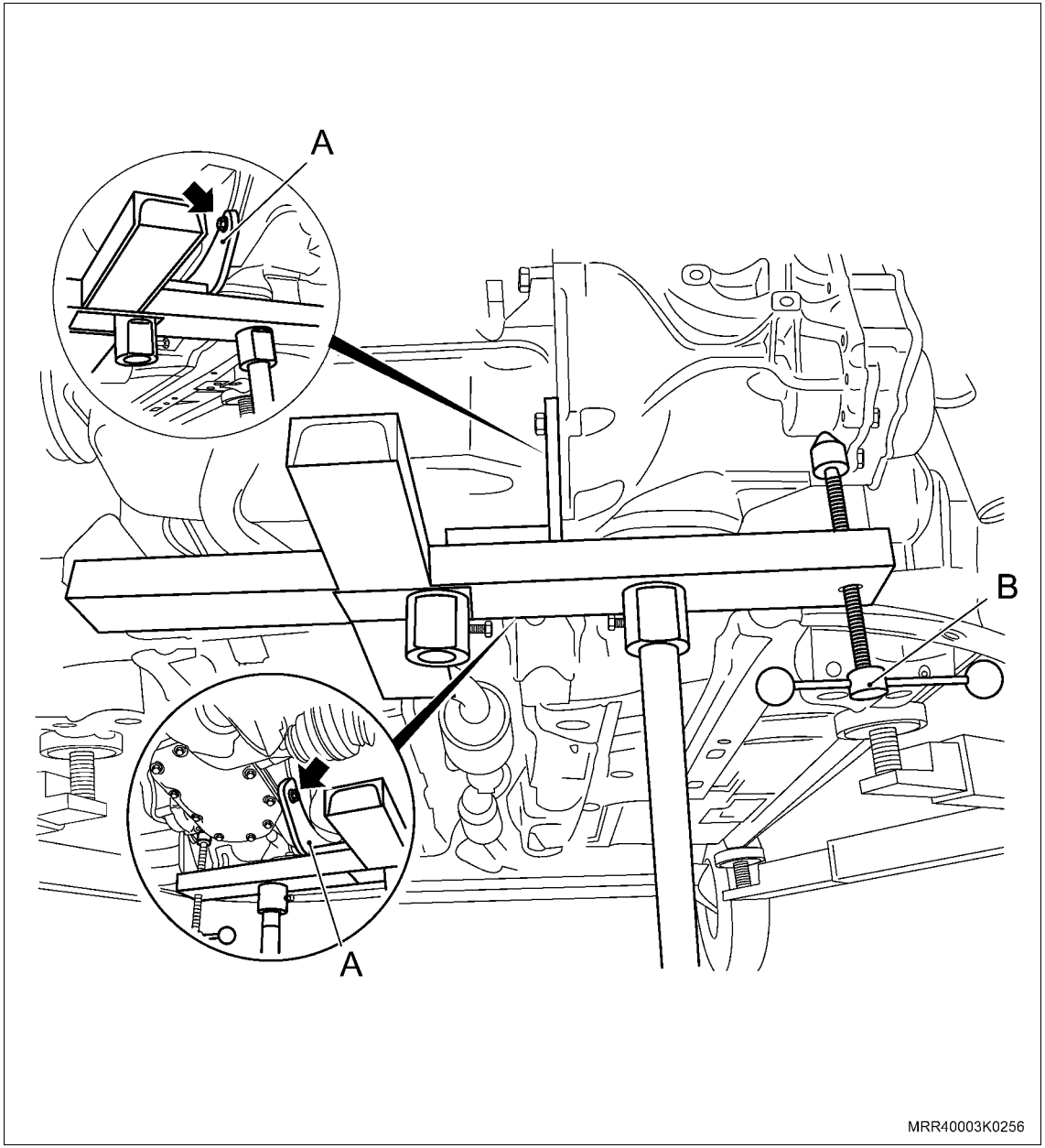
Execute

– Instale o macaco hidráulico, junto com as ferramentas especiais no veículo, conforme procedimentos a seguir:

a. Eleve o macaco hidráulico até encostar na transmissão.

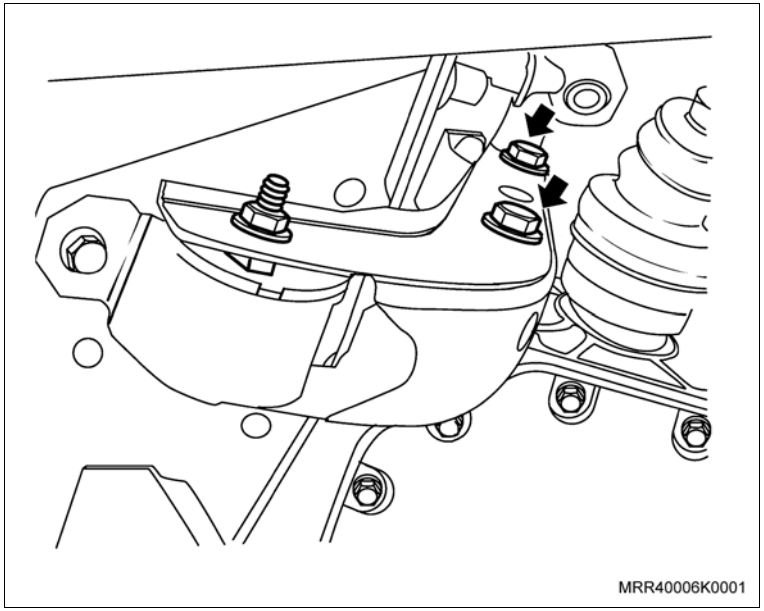
b. Fixe o dispositivo (A) em ambos os lados da transmissão (setas).

c. Encoste a haste de apoio (B) na transmissão.



Remova ou Desconecte

18. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão (setas).



Execute

– Desloque e aloje os cabos de seleção e de mudanças adequadamente para não dificultar a remoção da transmissão.

19. Os dois parafusos inferiores dianteiro e um parafuso inferior traseiro de fixação da transmissão com o motor.

Execute

a. Abaixe um pouco o macaco hidráulico.

b. Desloque um pouco a transmissão para trás, com auxílio de uma chave de fenda grande.

20. A transmissão do veículo, abaixando o macaco hidráulico, cuidadosamente.

Limpe

– A região de alojamento da transmissão no motor.

– Os estriados da árvore primária e do cubo do disco da embreagem.

Execute

– Unte levemente com graxa nº 2 à base de sabão de lítio o estriado da árvore primária.

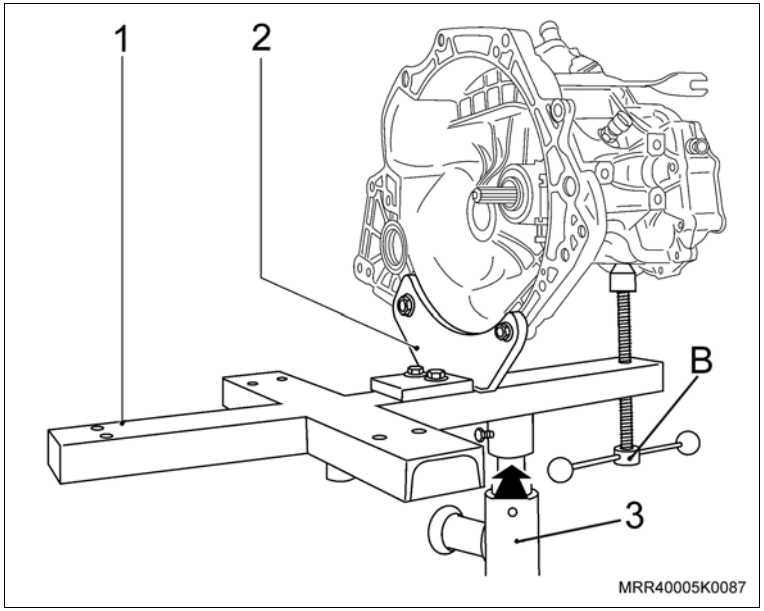
Instalação

Execute

a. Instale o conjunto das ferramentas especiais R-0006747-1 (1) e R-0006747-5 (2) no macaco hidráulico J-9703392 (3), na região indicada (seta).

b. Instale a transmissão no conjunto das ferramentas especiais, fixando-a na ferramenta R-0006747-5 (2).

c. Encoste a haste de apoio (B) na transmissão, até deixá-la alinhada (nivelada).

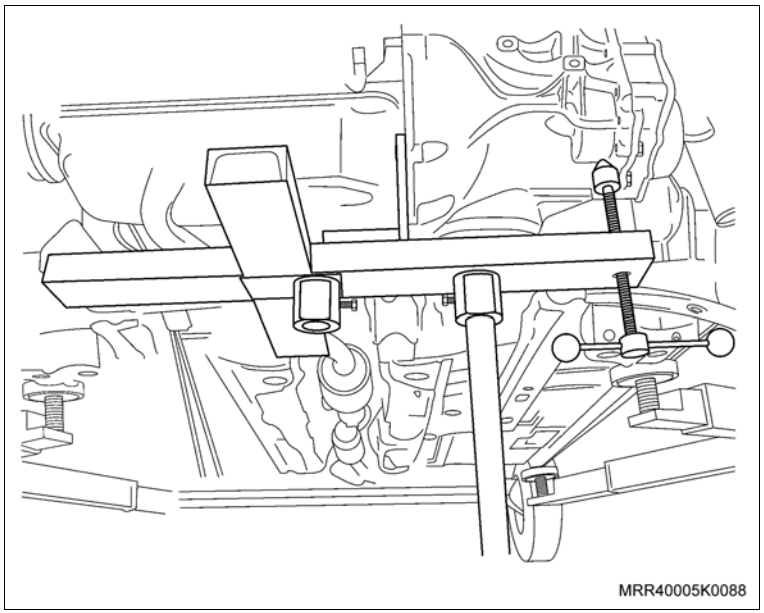


Atenção

– Certifique-se de que o suporte de sustentação do motor esteja corretamente instalado e posicionado.

Instale ou Conecte

1. A transmissão no veículo, levantando e guiando, cuidadosamente, a transmissão com o macaco hidráulico, até que a ponteira da árvore primária fique alinhada com o cubo do disco da embreagem.



Atenção

– Na acoplagem da transmissão com o motor, cuide para que a transmissão fique bem alinhada (nivelada) com o motor, para que a ponteira da árvore primária não provoque esforços de flexão no cubo do disco da embreagem, ou apoie a transmissão sobre ele; caso contrário, danificará o disco da embreagem, provocando empenamentos.

Instale ou Conecte

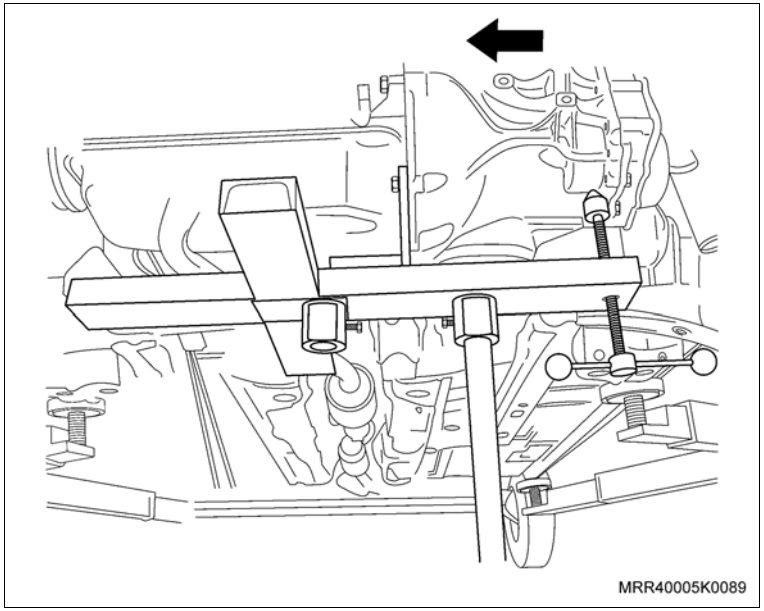
2. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a manualmente (seta).
3. Os dois parafusos inferiores dianteiro e um parafuso inferior traseiro de fixação da transmissão com o motor.

Aperte

– Os parafusos inferiores da transmissão com o motor com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

Execute

– Abaixe e remova o macaco hidráulico, junto com as ferramentas especiais.



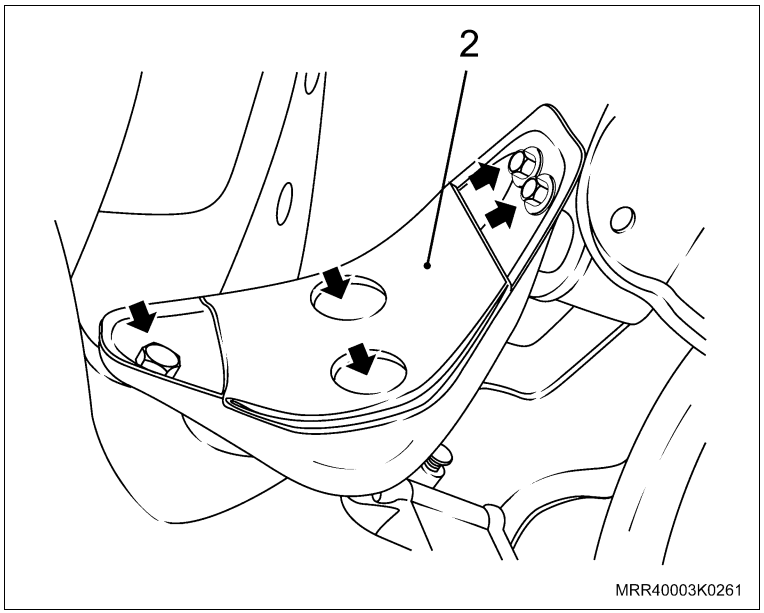
4. O suporte da transmissão, lado esquerdo no motor (2), instalando os parafusos (setas).

Aperte

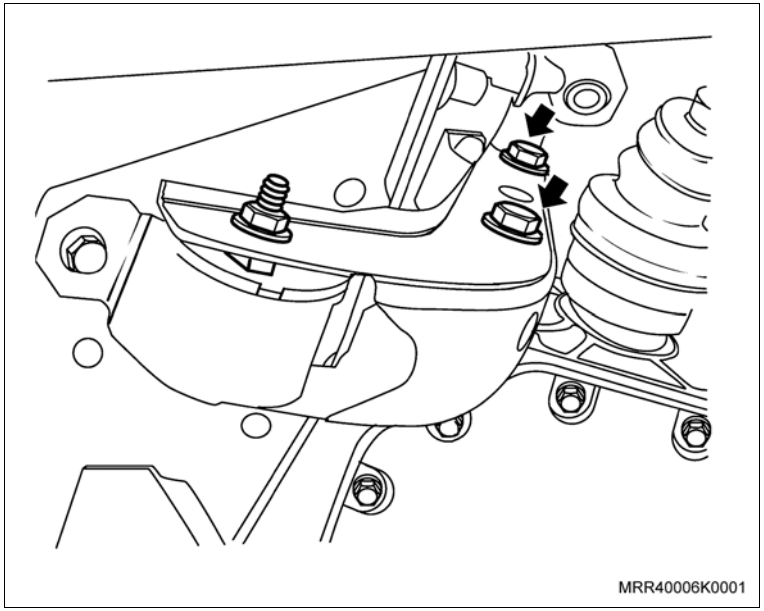
– Os parafusos do suporte na transmissão e no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

Informação

– Para apertar os dois parafusos centrais, utilize um soquete longo.



Instale ou Conecte



5. O suporte traseiro no motor, instalando os parafusos (setas).

Execute

a. Para auxiliar no posicionamento do coxim traseiro na transmissão, abaixe o elevador até que o curso do macaco hidráulico permita que eleve o motor o necessário para alinhar o coxim com a transmissão.

b. Posicione o macaco hidráulico na parte de baixo, junto a transmissão e eleve o macaco, observando que os furos do suporte alinhe com a rosca da transmissão.

c. Posicione os parafusos de fixação da transmissão ao motor (setas).

d. Remova o macaco hidráulico junto com as ferramentas especiais.

Aperte

– Os parafusos do suporte na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

6. A chapa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da chapa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

a. Remova os tampões de proteção da transmissão.

b. Unte levemente os vedadores laterais da transmissão com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

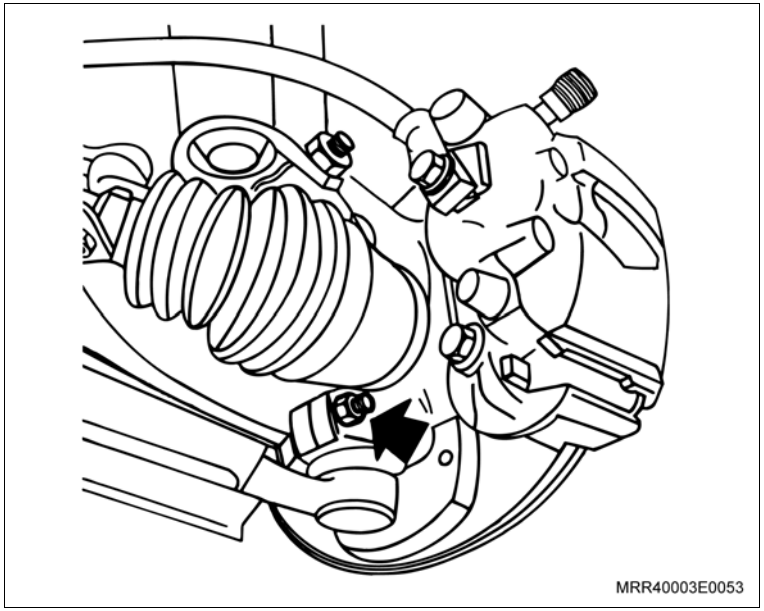
7. A semi-árvore na transmissão lado direito, encaixando-as manualmente.

Instale ou Conecte

8. A junta esférica na ponta-de-eixo, posicionando o parafuso de fixação da junta esférica à ponta-de-eixo, com a cabeça voltada para a parte traseira do veículo.
9. A nova porca autotravante (seta), no parafuso de fixação da junta.

   Aperte

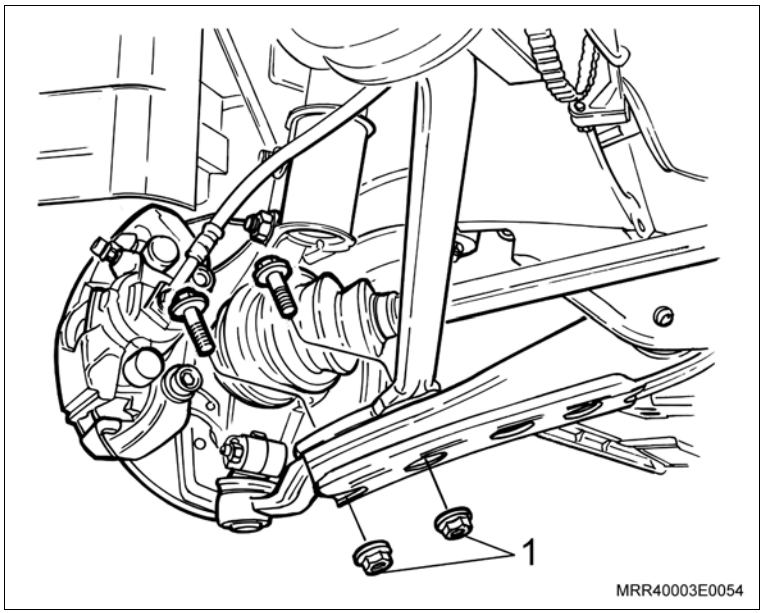
   – A porca de fixação da junta esférica do braço de controle à ponta-de-eixo com 59 N.m (43,5 lbf.pé).
10. A semi-árvore na transmissão lado esquerdo, encaixando manualmente.



11. A barra tensora junto ao braço de controle com a junta esférica, com seus parafusos de fixação (lado esquerdo).
12. As novas porcas autotravantes (1), nos parafusos de fixação, somente apontando.

    Execute

    – Abaixe o veículo a meia altura.



Instale ou Conecte

13. A barra tensora do lado esquerdo, junto com seu suporte na carroçaria, e seus parafusos (setas) somente apontando.
14. Dê o torque final nos parafusos de fixação do suporte da barra tensora e os parafusos da barra tensora junto ao braço de controle e a junta esférica.

    Aperte

    – Os parafuso de fixação da barra tensora com 50 N.m (37 lbf.pé) + 90º + 15º.

    – As porcas de fixação da junta esférica ao braço de controle junto com a barra tensora com 100 N.m (73,5 lbf.pé).
15. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

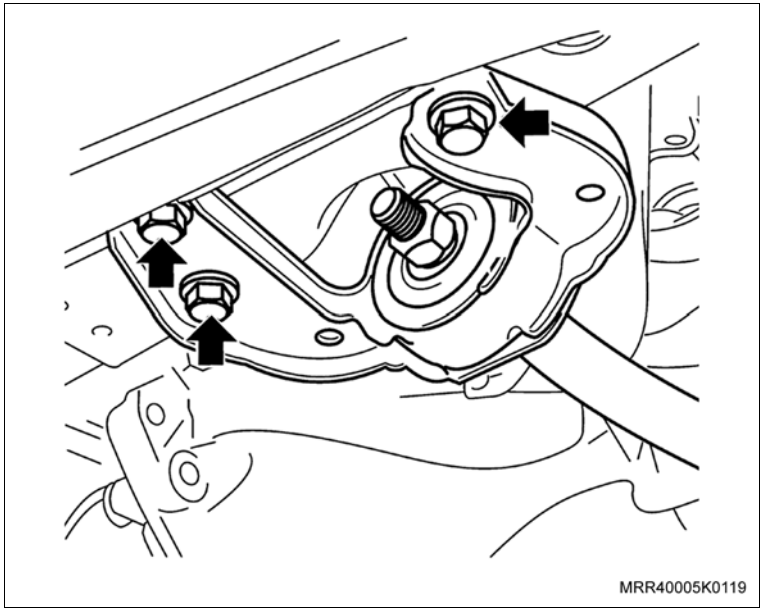
    Aperte

    – Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).
16. As rodas dianteiras, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

    Execute

    a. Abaixe o veículo.

    b. Remova o suporte de sustentação do motor.



Instale ou Conecte

17. Os parafusos superiores de fixação da transmissão com o motor, posicionando o suporte dos conectores elétricos com o parafuso maior, na posição superior traseira.

Aperte

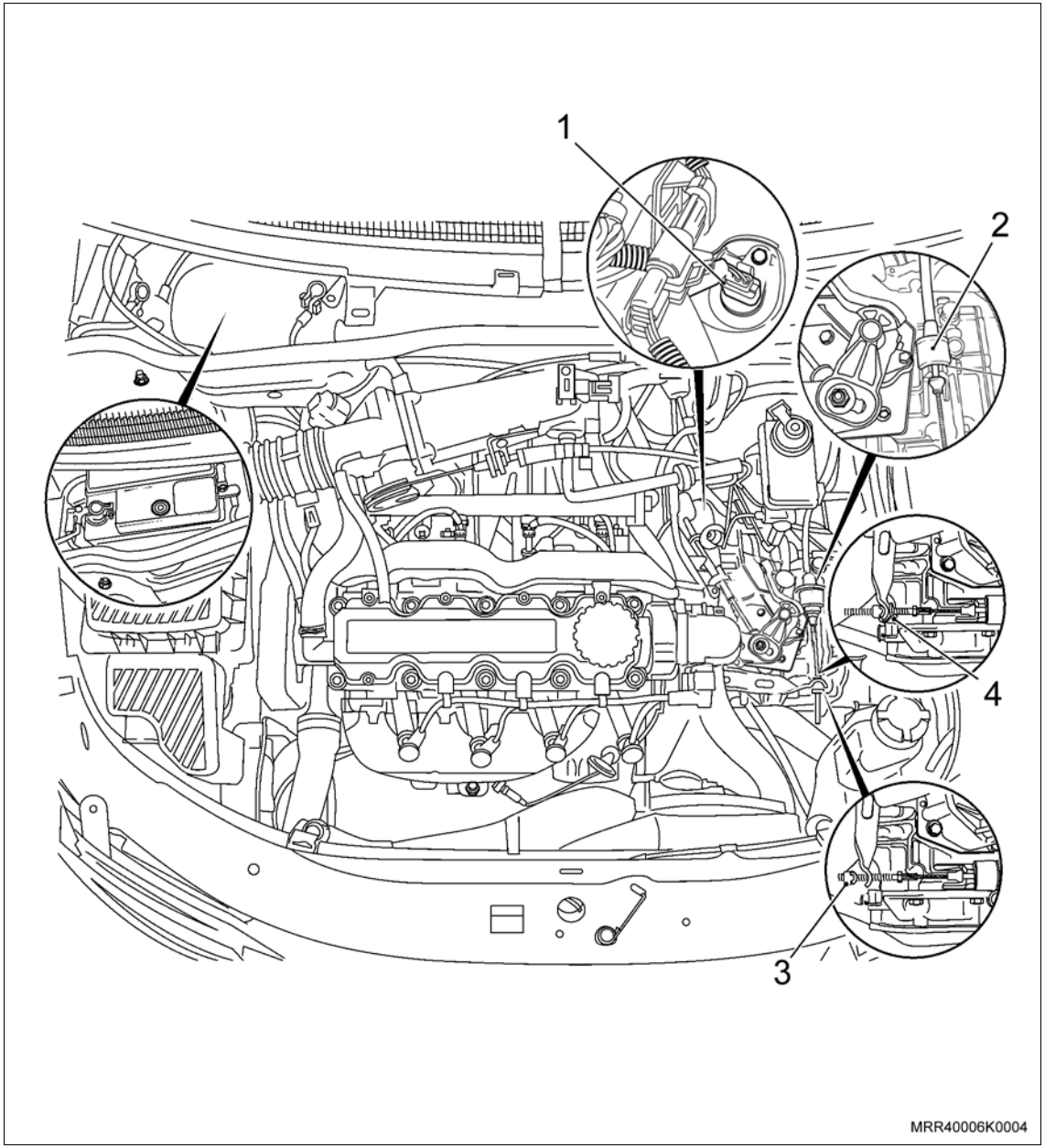
– Os parafusos superiores de fixação da transmissão com o motor com 70 N.m (51,6 llbf.pé).

18. O conector do sensor de velocidade (1).
19. O cabo da embreagem na transmissão (2).
20. A extremidade do cabo da embreagem na alavanca (3).

Informação

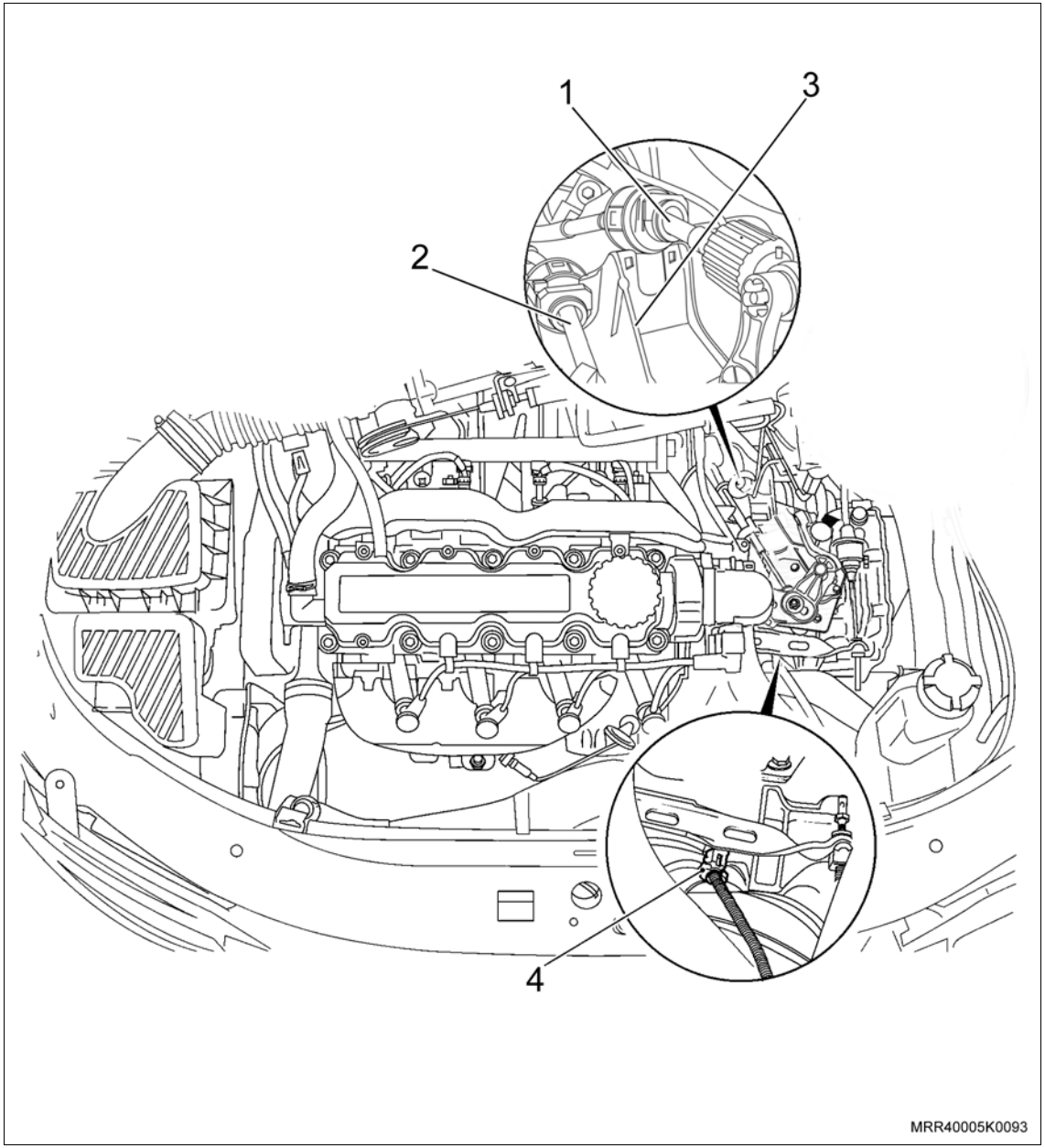
– Se necessário, ajuste o pedal da embreagem, consulte “Pedal da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Ajustar”.

21. A trava da regulagem do cabo da embreagem (4).



Instale ou Conecte

22. Os cabos de seleção (1) e de mudanças (2) de marchas no suporte (3), do seletor de mudanças, consulte “Alavanca de Mudanças (F15 / F17 Minus) – Regular”.
23. O conector do interruptor da luz indicadora da marcha a ré (4).
24. O cabo negativo da bateria.



Instale ou Conecte

Execute

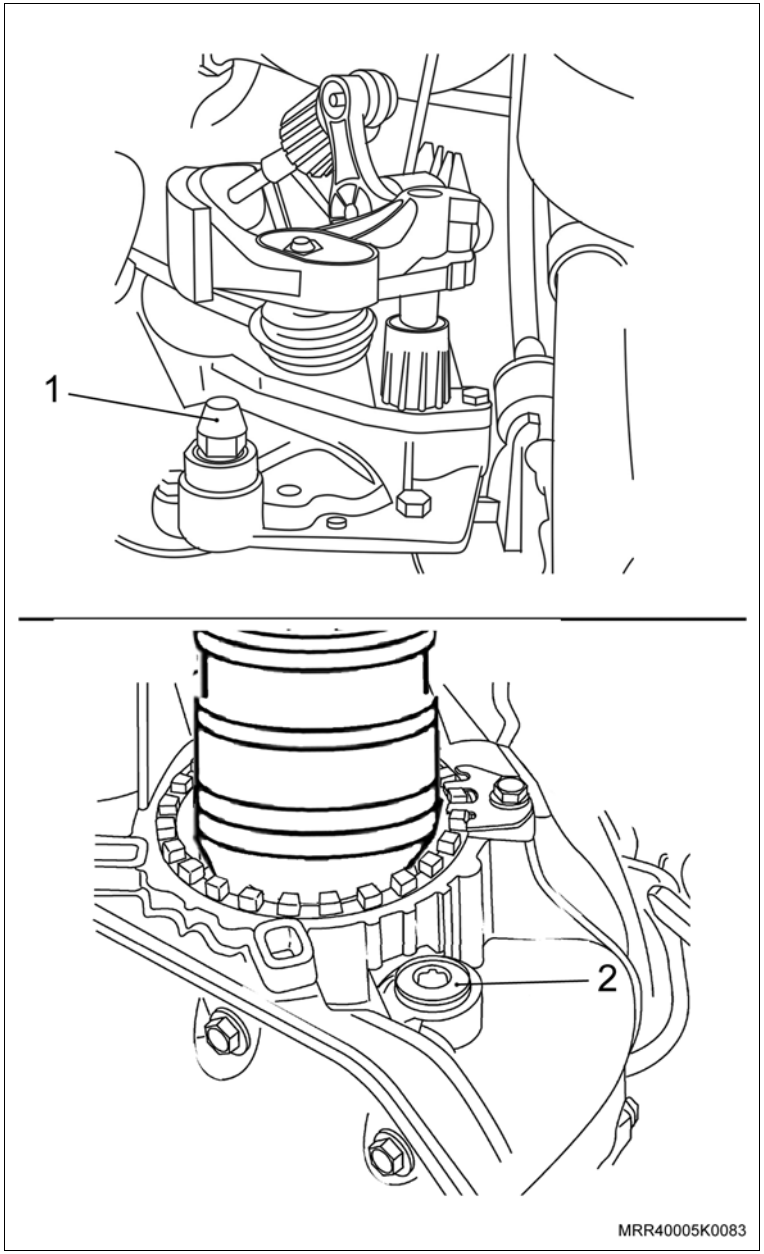
a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.

b. Abasteça ou complete, se necessário, a transmissão com óleo lubrificante SAE 80 RTL (veja “Especificações técnicas”), através do respiro de enchimento (1) localizado no seletor de mudanças de marchas, até que o óleo atinja a base do orifício de controle de nível (2), consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.

Atenção

– Nunca reutilize o óleo drenado.

– O óleo da transmissão só é substituído em caso de reparo da transmissão.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
M-680770	Martelo corrediço universal
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
S-9707500	Colocador do vedador das semi-árvores, usar com M-840911-A
T-0207928	Sacador do vedador do conversor de torque

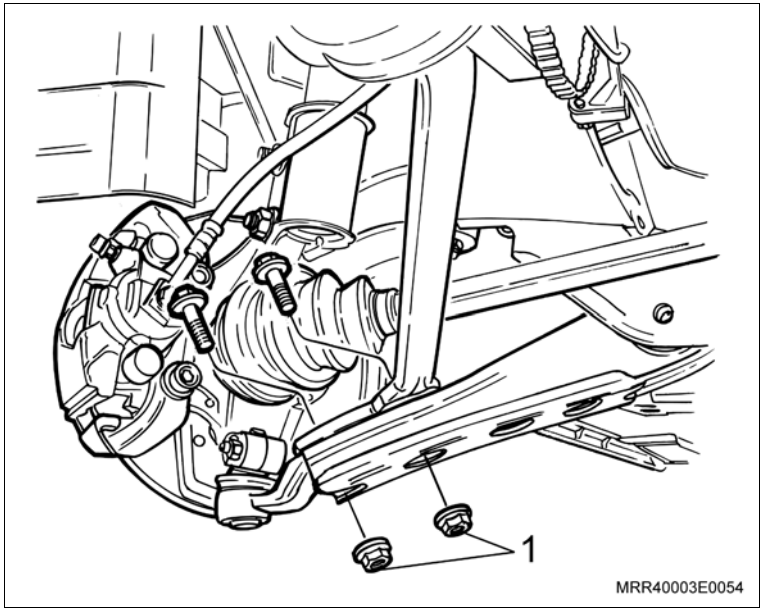
Remoção

Execute

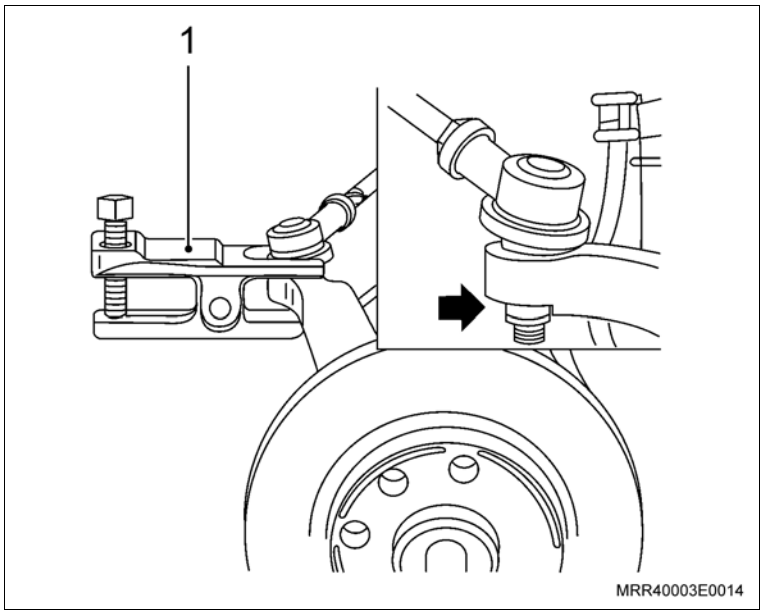
– Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte "Levantamento do Veículo".

Remova ou Desconecte

1. As rodas dianteiras do veículo.
2. O protetor de cárter (se equipado).
3. As porcas e parafusos de fixação (1) da barra tensora, junto com a junta esférica ao braço de controle (ambos os lados).

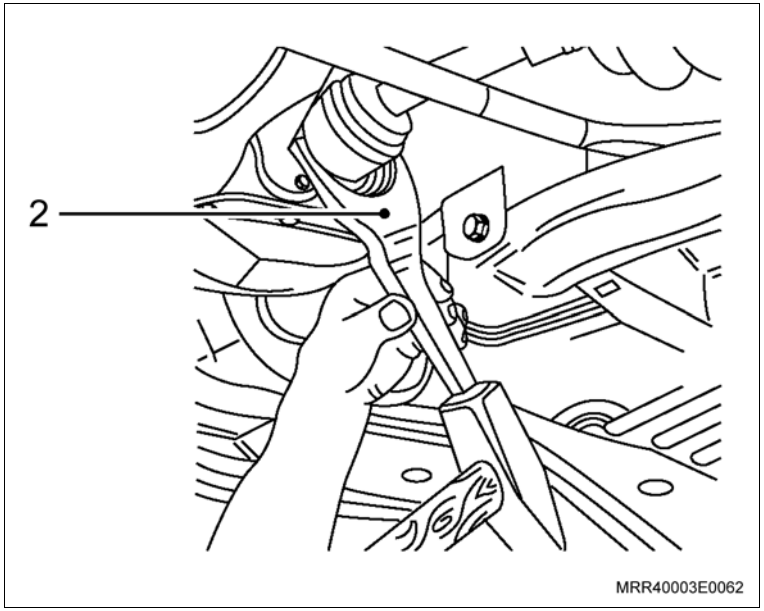


4. A porca do terminal de direção (setas), não removendo-a totalmente, e utilizando a ferramenta especial J-810902 (1), solte o terminal de direção da ponta-de-eixo (ambos os lados).
5. A porca do terminal de direção totalmente.

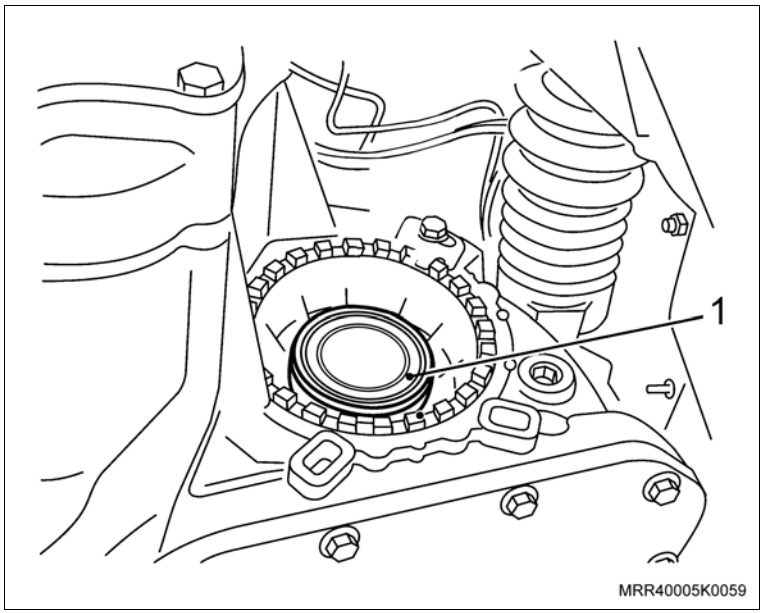


Remova ou Desconecte

6. A semi-árvore da transmissão com auxílio de uma alavanca (2) (ambos os lados).



7. O anel vedador (1) da semi-árvore para fora do alojamento da transmissão utilizando a ferramenta especial T-0207928 com a ferramenta M-680770, em ambos os lados.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo anel vedador da semi-árvore lubrificado com fluido para transmissão rente à transmissão, utilizando as ferramentas especiais S-9707500 (2), M-840911-A (1) e um martelo (lado esquerdo e direito).

   Informação

   – O lado estriado/entalhado, que será encaixado na transmissão, deve estar totalmente livre de sujeiras ou fragmentos e devidamente lubrificado com óleo da transmissão.

2. A semi-árvore no lado da transmissão, pressionando-a com as mãos, até que o anel-trava encaixe no sulco da planetária (ambos os lados).
3. O terminal da direção na ponta-de-eixo.
4. A nova porca do terminal de direção.

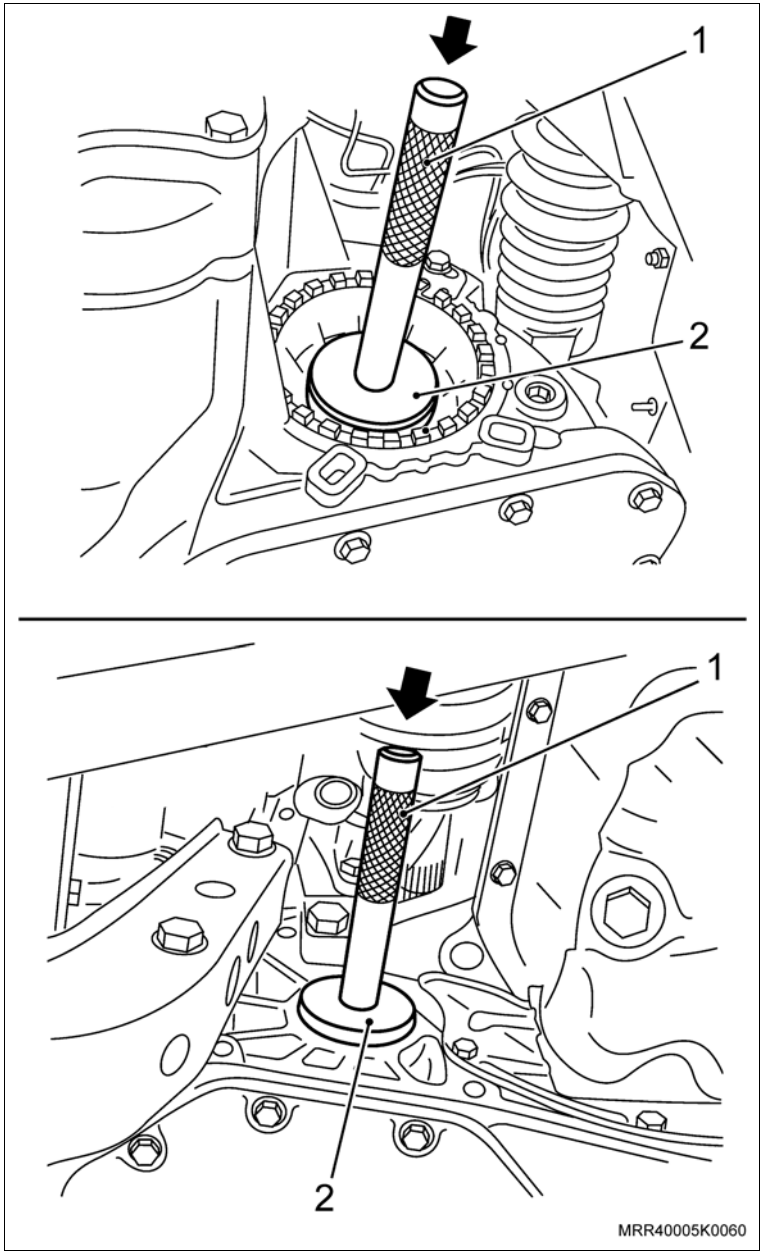
   Aperte

   – A porca do terminal de direção com 44 N.m (32,3 lbf.pé).

5. A barra tensora ao braço de controle junto com a junta esférica, com seus parafusos de fixação (ambos os lados).
6. As novas porcas autotravantes de fixação ao parafusos da barra tensora ao braço de controle.

   Aperte

   – As porcas de fixação da barra tensora ao braço de controle com 100 N.m (74 lbf.pé).



Instale ou Conecte

7. O protetor do cárter junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

8. Os parafusos de fixação do protetor do cárter com 18 N.m (13 lbf.pé).

Inspecione

– O nível de fluido da transmissão e corrija-o, se necessário, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/ Adição/Drenagem”.

Execute

a. Retire o veículo do elevador.

b. Verifique o câmber e ajuste, se necessário, consulte "Cáster e câmber – inspecionar".

Ferramentas especiais

M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0007759	Instalador do vedador do flange do eixo primário, usar com cabo universal

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A guia do rolamento da embreagem, consulte “Guia do Rolamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. O vedador da guia, utilizando uma chave de fenda adequada, com cuidado para não riscar o alojamento.

Limpe

– A guia do rolamento, região de seu alojamento e demais peças.

Instalação

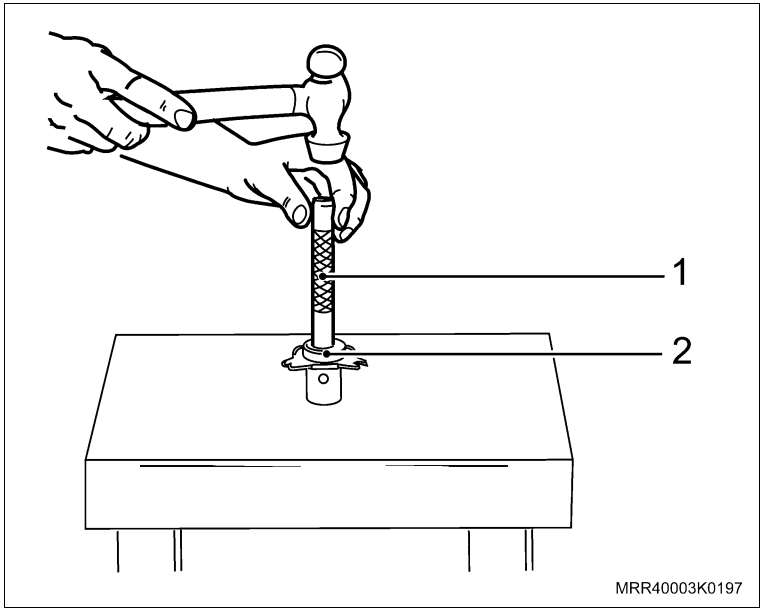
Instale ou Conecte

1. O novo vedador na guia, utilizando as ferramentas especiais R-0007759 (2), M-840911-A (1) e um martelo.

Informação

– Unte os lábios internos do vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

2. A guia de rolamento da embreagem, consulte “Guia do Rolamento da Embreagem (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.
3. A transmissão, consulte “Transmissão Mecânica Transversal (F15 / F17 Minus) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Instale ou Conecte

Atenção

– Nunca reutilize o óleo drenado.

Execute

– Complete o óleo da transmissão, consulte “Fluido da Transmissão (F15 / F17 Minus) – Verificação/Adição/Drenagem”.

Generalidades – instalação de combustível

– As pertinentes determinações de proteção ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho com referência a materiais que são facilmente inflamáveis e oferecem risco de explosão, devem ser respeitadas.

– Nunca esvaziar tanques de combustível sobre valetas de manutenção. Vapores de combustível descem e permanecem sobre o piso da valeta – risco de asfixia! Trabalhar somente com plataformas de elevação em ambientes suficientemente ventilados.

– Em todos os trabalhos no compartimento do motor deve ser observado que o ventilador pode ser acionado automaticamente – risco de lesões!

– É proibido tocar peças condutoras de alta tensão (por exemplo sistema de ignição, lâmpadas xenon) – risco de vida!

– Antes de trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, deve ser desligado o cabo-massa da bateria. Isto também é válido ao utilizar solda elétrica no veículo.

– Para trabalhos executados em tanque de combustível devem ser dispostas placas de advertência de perigo.

– Não deve existir fogo ou luz desprotegida nas imediações.

– Tubulações de combustível não podem ser fixadas em tubulações de freio, peças móveis ou cantos vivos. Em tubulações de combustível não podem ser fixados cabos elétricos.

Observações gerais para a reparação – sistema de alimentação de combustível

– Liberar a pressão do combustível por meio de manômetro de pressão de combustível na conexão para teste e recolher o combustível saído com um recipiente adequado.

– O tanque de combustível somente deve ser esvaziado por meio de dispositivo adequado para transvazamento. O combustível retirado deve ser armazenado em recipiente apropriado.

– Em trabalhos no tanque de combustível deve ser observada máxima limpeza.

– Para substituição do filtro de combustível, deve ser utilizada ferramenta especial, vide grupo “Ferramentas Especiais”.

– Antes de desmontar peças da instalação de combustível, as suas conexões e imediações devem ser cuidadosamente limpas.

– Combustível diesel que se encontra sobre mangueiras de meio de refrigeração deve ser imediatamente removido por meio de lavagem com água.

– Tubulação de combustível e de vácuo devem ser examinadas quanto a sua disposição e firme conexão. Devem ser evitados pontos de atrito.

– Mangueiras de combustível devem ser montadas isentas de torções ou esmagamentos e não devem ser dobradas.

– Se a reparação não for executada imediatamente, as peças abertas devem ser cobertas cuidadosamente.

– O sistema de alimentação de combustível deve ser testado quanto à vedação – combustível vazado deve ser imediatamente removido.

Observações gerais para a reparação – sistema de gases de escapamento

– Vazamentos (ar falso) no sistema de admissão e no sistema de gases de escapamento antes do catalisador ocasionam medidas incorretas pelo sensor de oxigênio.

– Em todos os trabalhos no sistema secundário de ar deve ser observado máximo cuidado. Cada vazamento no sistema secundário de ar pode ocasionar danos ao catalisador ou ao motor.

– O sensor de oxigênio deve ser protegido contra influência de silicone.

– O sensor de oxigênio não deve ser limpo com combustível ou entrar em contato com o mesmo.

– Ao reutilizar o sensor de oxigênio, lubrificar a rosca com graxa especia. As roscas de sensor de oxigênio novas já se encontram lubrificadas com graxa especial.

– A instalação de sistema de gases de escapamento deve ser montada sem tensões e disposta de acordo com o perfil da subestrutura.

– A instalação de sistema de gases de escapamento deve ser testada quanto a vazamentos.

– Na substituição da instalação de sistema de gases de escapamento ou de seus componentes, utilizar apenas peças liberadas para o veículo.

– Em todos os trabalhos no sistema de gases de escapamento quente existem riscos de queimaduras!

Informação

– Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, reprograme os componentes que possuem memória volátil, tal como rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.

– Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos, devem ser devidamente limpos com tarraxas e machos apropriados.

– Parafusos e porcas autotravantes sempre que forem soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

– Os chicotes, tampão, presilhas, ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais de origem.

– Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seus prazos de validade. Nunca utilize produtos cujo prazo de validade esteja vencido.

– Antes da carga ou carga rápida, desconecte a bateria do sistema elétrico do veículo.

– Nunca utilize um carregador rápido para dar partida no veículo.

– Nunca desconecte ou conecte o terminal do chicote aos módulos de controle com a ignição ligada.

– Remova os módulos de controle sempre que o veículo tiver que ser exposto à temperaturas superiores a 80°C (estufa).

– Durante a reparação, fixe o chicote e os canais do chicote a serem soltos e removidos em suas posições originais, utilizando peças genuínas de pós-vendas (por exemplo: presilhas de cabos, grampos, suportes de chicotes, etc.).

– Antes de remover as peças do sistema de alimentação, limpe os pontos de conexão e os locais próximos aos mesmos.

– Durante as operações no sistema de alimentação, mantenha as fontes de ignição distantes e evite faíscas.

– Observe, principalmente, a limpeza durante as operações no sistema de alimentação.

– Observe todas as normas relativas à proteção no sistema de alimentação.

– Observe todas as normas relativas à proteção da saúde e meio ambiente e aquelas relativas à segurança no trabalho, incluindo materiais inflamáveis e explosivos.

– Verifique se o alinhamento e as conexões das linhas de alimentação estão corretos, e se não há pontos desgastados por atritos. As mangueiras de combustível devem ser instaladas sem torções e sem obstruções.

– As linhas de alimentação não podem entrar em contacto com peças móveis ou extremidades cortantes. Não conecte cabos às linhas de alimentação.

– Verifique se há vazamentos no sistema de alimentação.

– Coloque os devidos avisos de alerta durante as operações com o reservatório de combustível.

– Somente trabalhe em rampas de levantamento e em áreas bem ventiladas.

– Nunca esvazie reservatórios de combustível no fosso de instalação, pois o vapor do combustível desce ao fundo, acumulando-se por ali.

– Esvazie o reservatório de combustível com uma unidade de reabastecimento, guarde-o em um recipiente bem vedado.

– Limpe derramamentos de combustível imediatamente.

– Se reparações não forem executadas imediatamente, feche e vede com fita os componentes abertos.

– A presença de “ar falso” nos sistemas de escapamento e admissão (na parte anterior do conversor catalítico) causa falhas no funcionamento.

– Nunca inverta as posições das mangueiras do sistema de emissões evaporativas (canister de combustível).

– Execute o alinhamento do sistema de escapamento sem tensão, conforme os contornos do assoalho do veículo.

– Verifique se há vazamentos no sistema de escapamento.

– Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto, estão descritos em especificações técnicas.

Atenção

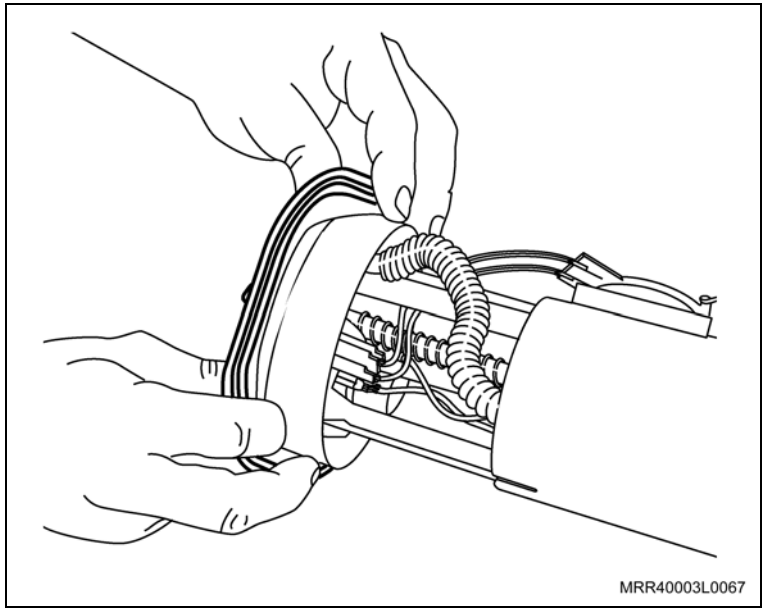
– Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do mecânico devem estar de acordo com a legislação local quanto à saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A bomba de combustível interna ao tanque, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar”.
2. O anel de vedação da bomba de combustível.



Limpe

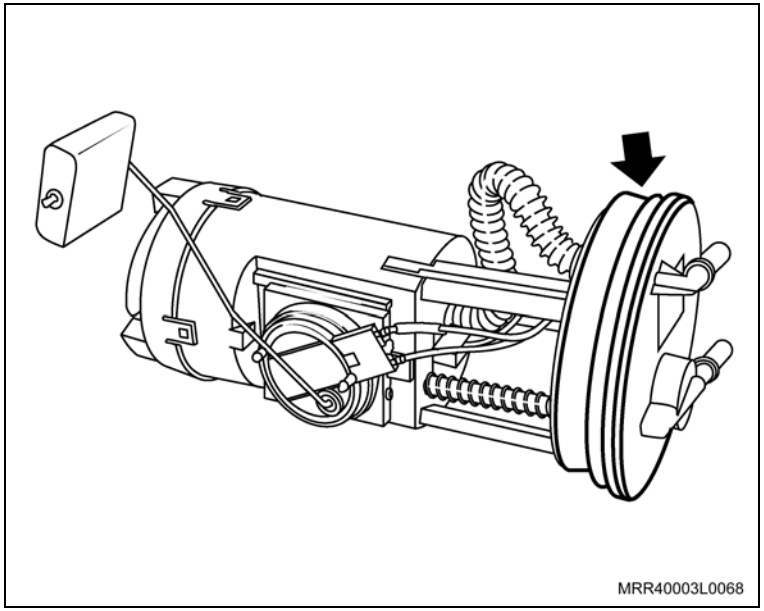
– A bomba de combustível.

– A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O anel de vedação na bomba/medidor de combustível (seta).
2. A bomba/medidor de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar”.



Ferramentas especiais

R-0006755	Alicate para remoção da conexão da linha de combustível
S-9806682	Sacador, colocador e torque do medidor de combustível

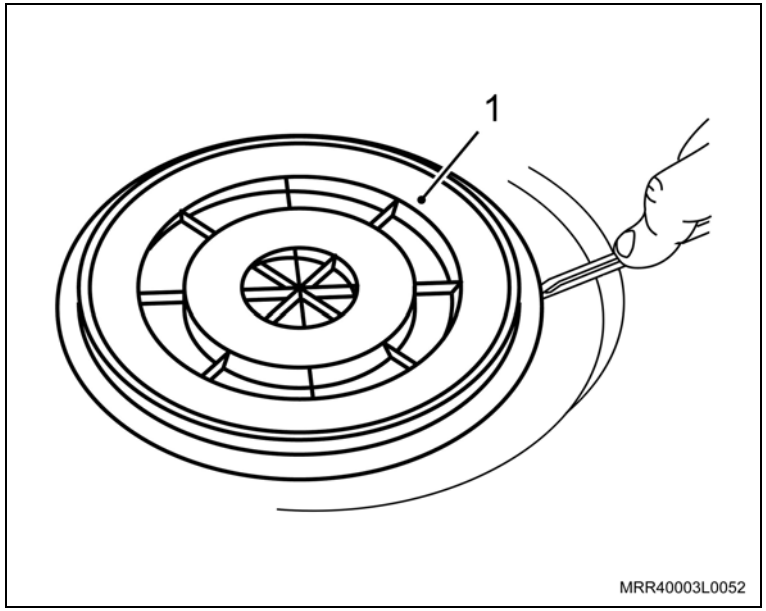
Remoção

Execute

– Rebata o assento do banco traseiro para frente.

Remova ou Desconecte

1. A tampa de acesso para a tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível (1), com auxílio de uma chave de fenda.

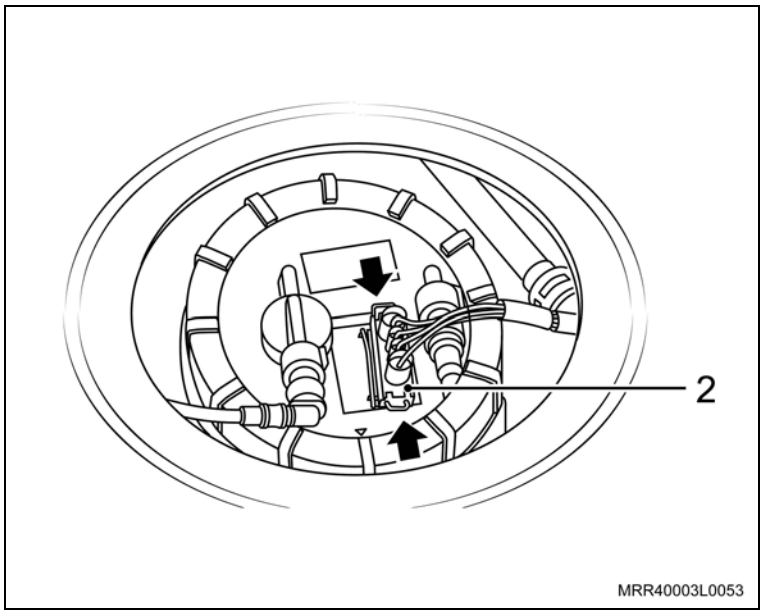


2. O conector (2) do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível, pressionando as travas (setas).

Execute

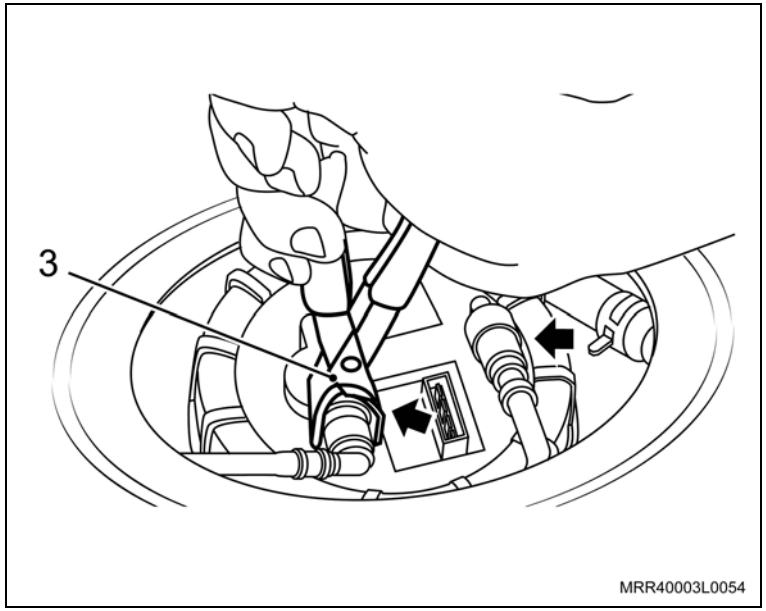
a. Funcione o motor até parar, para despressurizar a linha de combustível.

b. Prepare um recipiente para colher o combustível.

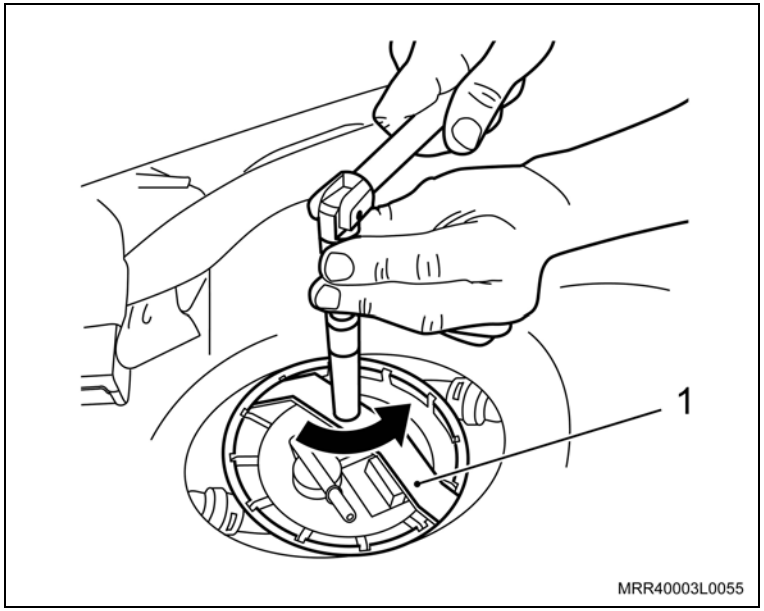


Remova ou Desconecte

3. A conexão das mangueiras de retorno e de alimentação (setas) da bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial R-0006755 (3).

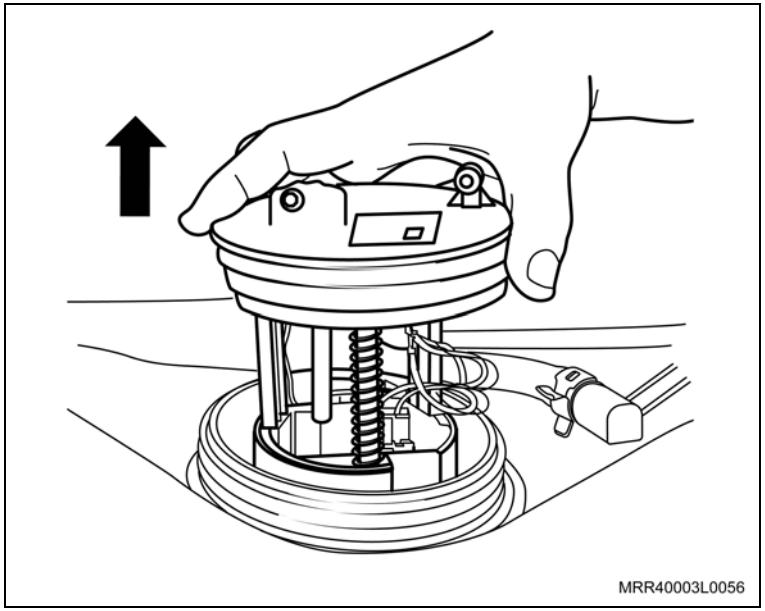


4. A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9806682 (1).



Remova ou Desconecte

5. A bomba/medidor de combustível no sentido da seta.



Limpe

– A bomba/medidor de combustível.
– A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível.
– A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno.
– A região de alojamento da tampa do alojamento da bomba/medidor.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Caso necessite substituir o filtro da bomba de combustível, consulte “Filtro da bomba de combustível – examinar e/ou substituir”.
– Substitua o anel da bomba de combustível por um novo, consulte “Anel de vedação da bomba de combustível – substituir”.

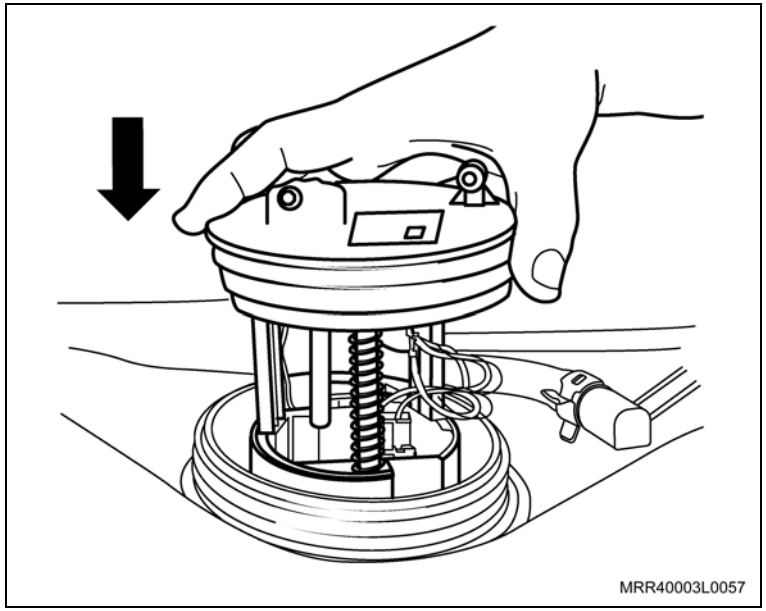
Instalação

Atenção

– Antes de instalar a bomba/medidor de combustível, unte levemente com vaselina, o diâmetro externo do seu anel de vedação.

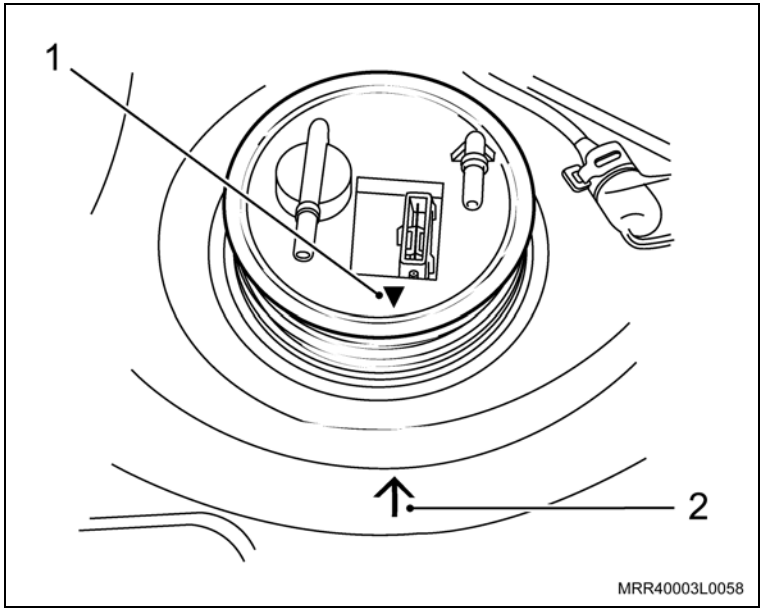
Instale ou Conecte

1. A bomba/medidor de combustível no sentido da seta, observando se o anel de vedação ficou corretamente encaixado.



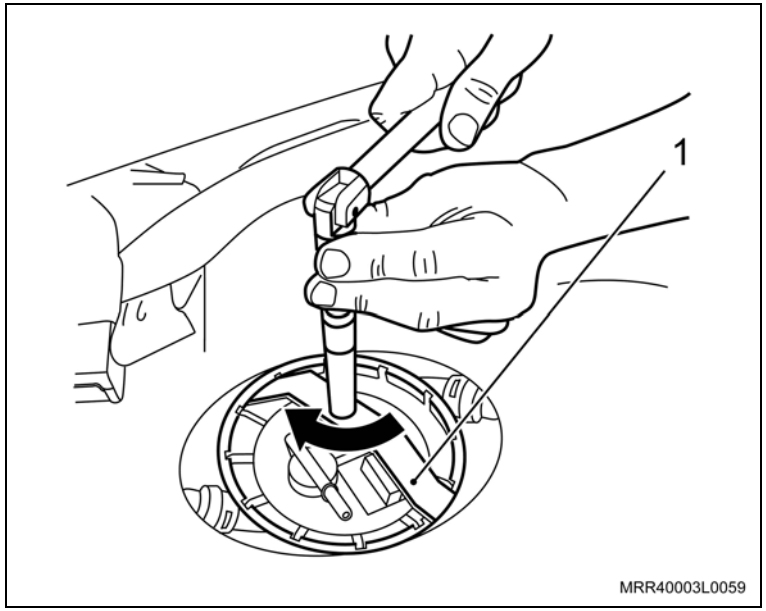
Atenção

– Alinhe a seta existente no suporte da bomba/medidor (1) com a seta existente na parte dianteira do reservatório (2).



Instale ou Conecte

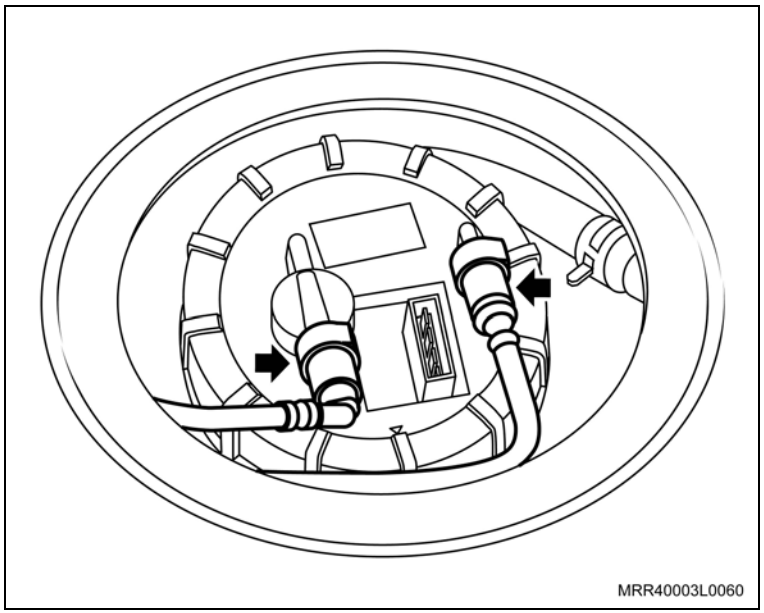
2. A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9806682 (1), apertando-a no sentido da seta até encontrar uma leve resistência.



3. A conexão das mangueiras de retorno e de alimentação de combustível (setas).

Atenção

– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápido das mangueiras.



Instale ou Conecte

4. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível.

Atenção

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

5. A tampa de acesso (manualmente) para a tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível.

Execute

– Rebata o assento do banco traseiro para a sua posição normal.

Atenção

– A bomba de combustível é parte integrante da bomba/medidor de combustível. Portanto, para a substituição, consulte ”Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Ferramentas especiais

R-0006755	Alicate para remoção da conexão da linha de combustível
S-9806682	Sacador, colocador e torque do medidor de combustível
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. A drenagem do combustível do tanque por meio de uma unidade de reabastecimento.

b. O armazenamento do combustível drenado em um recipiente limpo e apropriado.

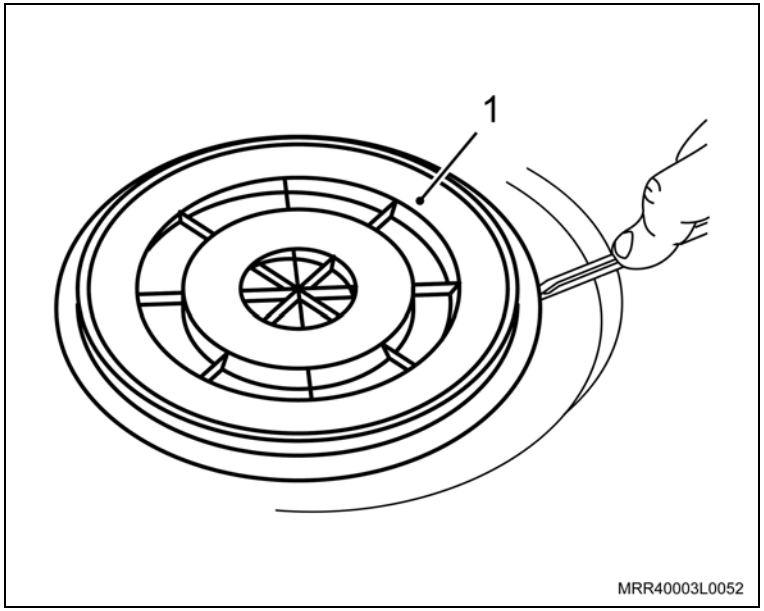
Atenção

– Caso haja vazamento de combustível, respeite todas as medidas de segurança.

c. Rebata o assento do banco traseiro para frente.

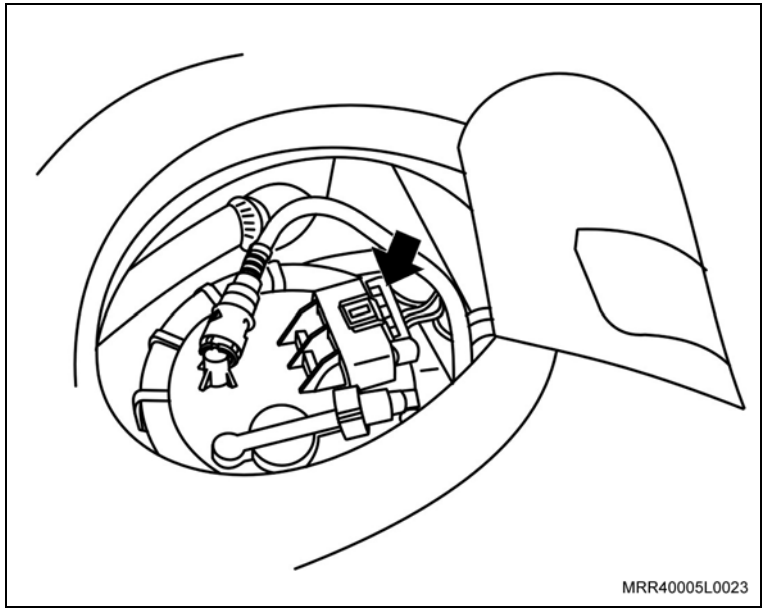
Remova ou Desconecte

1. A tampa de acesso para a tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível (1), com o auxílio de uma chave de fenda.



Remova ou Desconecte

2. O conector (seta) do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível.

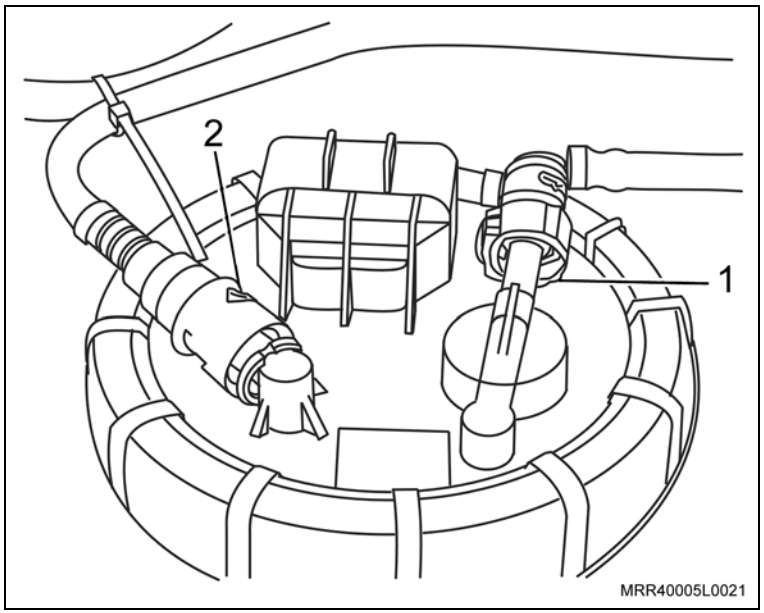


Execute

a. Funcione o motor até parar, para despressurizar a linha de combustível.

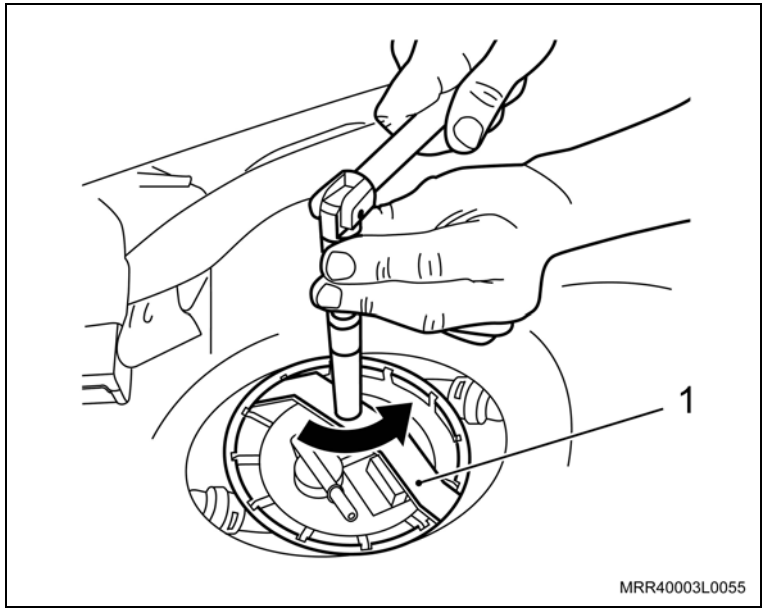
b. Prepare um recipiente para coletar o combustível.

3. A conexão da mangueira de retorno (1) da bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial R-0006755.
4. A conexão da alimentação da bomba/medidor de combustível (2), utilizando a ferramenta especial S-9401234.

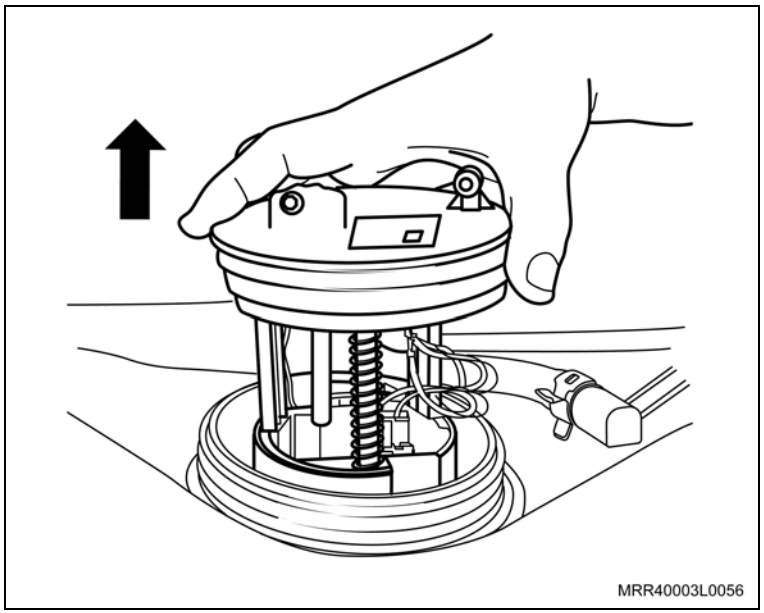


Remova ou Desconecte

5. A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9806682 (1), girando no sentido da seta.



6. A bomba/medidor de combustível no sentido da seta, com o seu anel de vedação.



Limpe

– A bomba/medidor de combustível.
– A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível.
– A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno.
– A região de alojamento da tampa do alojamento da bomba/medidor.

Remova ou Desconecte

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

– Caso necessite substituir o filtro da bomba de combustível, consulte “Filtro da bomba de combustível – examinar e/ou substituir”.

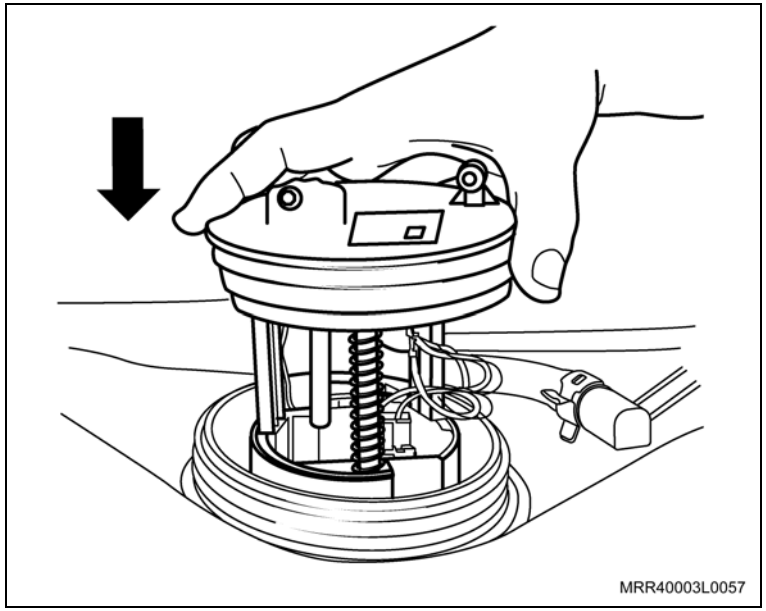
– Substitua o anel da bomba de combustível por um novo, consulte “Anel de vedação da bomba de combustível – substituir”.

– Caso necessite substituir o medidor de combustível, consulte “Medidor de combustível (Flexpower) – Substituir”.

Instalação

Atenção

– Antes de instalar a bomba/medidor de combustível, unte levemente com vaselina, o diâmetro externo do seu anel de vedação.



Execute

a. Posicione o anel vedador na bomba/medidor de combustível.

b. Posicione a bomba/medidora de combustível com o anel dentro do tanque de combustível.

c. Posicione o anel vedador no bocal do tanque de combustível.

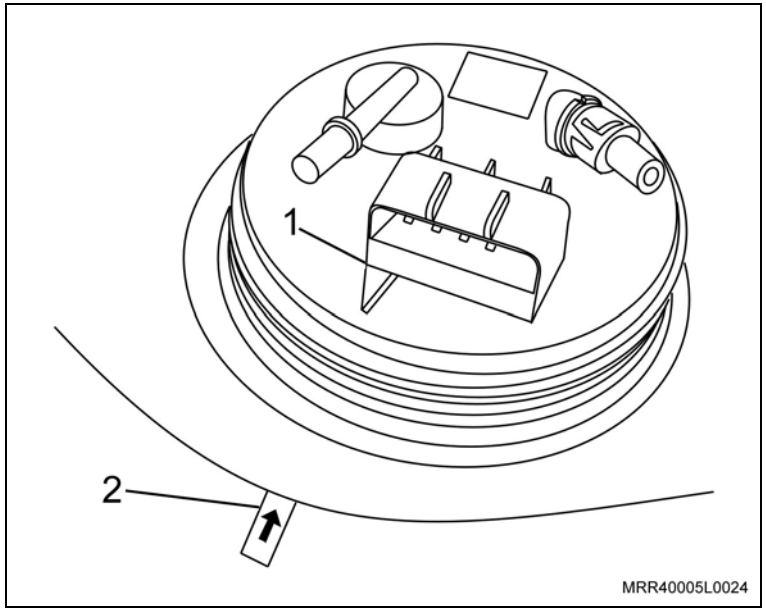
Instale ou Conecte

1. A bomba/medidor de combustível ao tanque no sentido da seta, no anel vedador, observando se o anel de vedação ficou corretamente encaixado, na bomba/medidora de combustível.

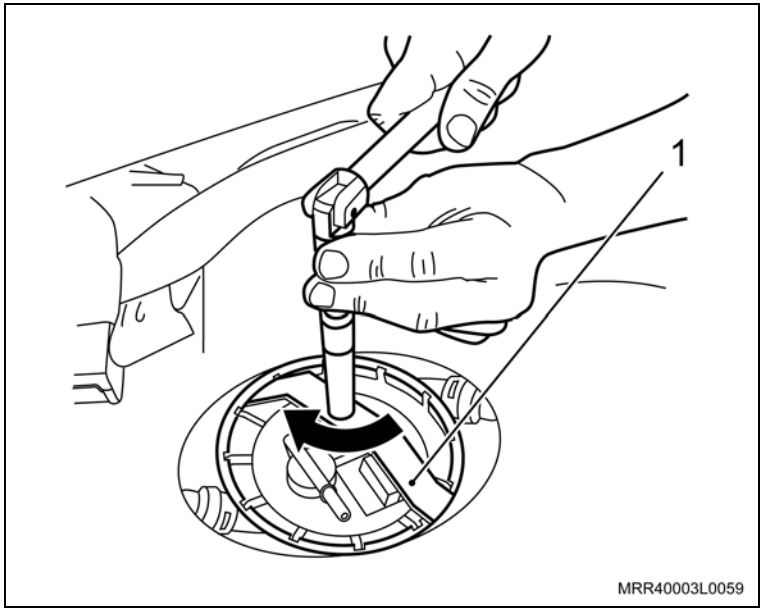
Instale ou Conecte

Atenção

– Alinhe a seta existente no suporte da bomba/medidor (1) com a seta existente na parte dianteira do reservatório (2).



2. A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9806682 (1), apertando-a no sentido da seta até encontrar uma leve resistência.



Instale ou Conecte

3. As conexões das mangueiras de retorno (1) e de alimentação (2) de combustível.

Atenção

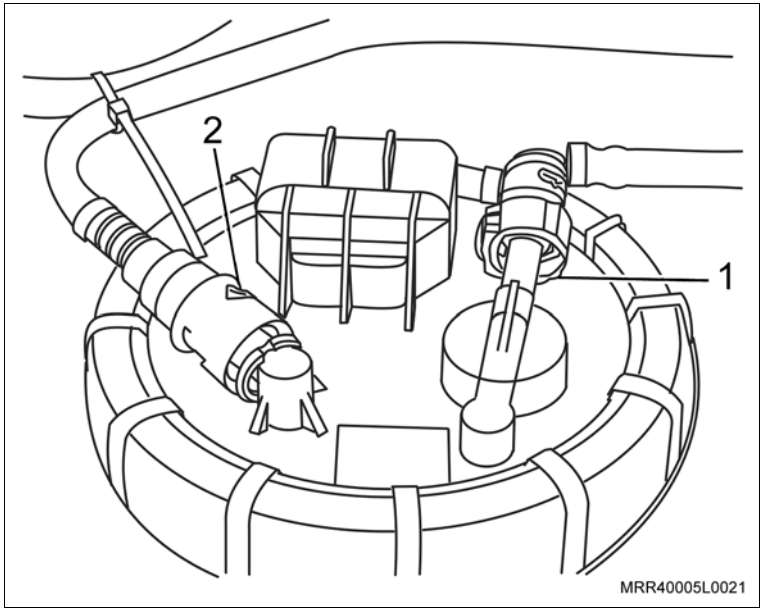
– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápidos das mangueiras.

4. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível.

Atenção

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

5. A tampa de acesso (manualmente) para a tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível.



Execute

– Rebata o assento do banco traseiro para a sua posição normal.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Ferramentas especiais

V-9306171 Alicate especial para braçadeira da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. A drenagem do combustível do reservatório por meio de uma unidade de reabastecimento.

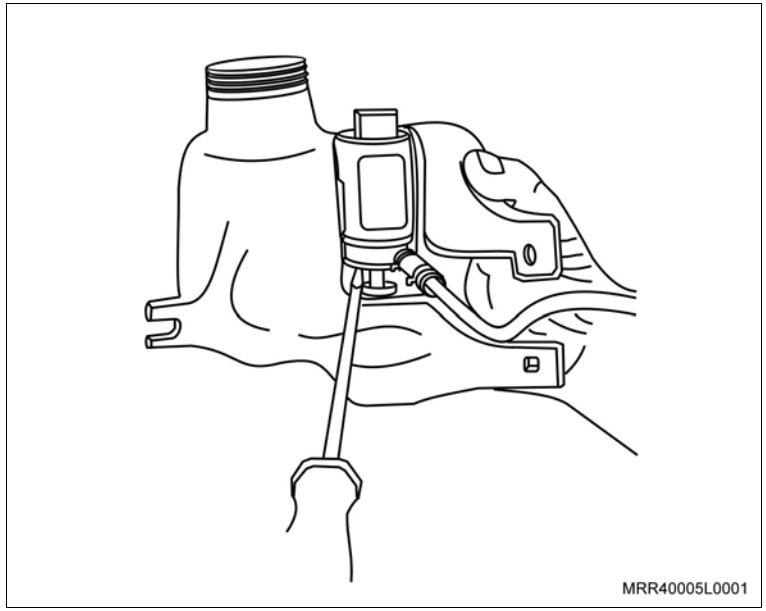
Atenção

– Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança.

Remova ou Desconecte

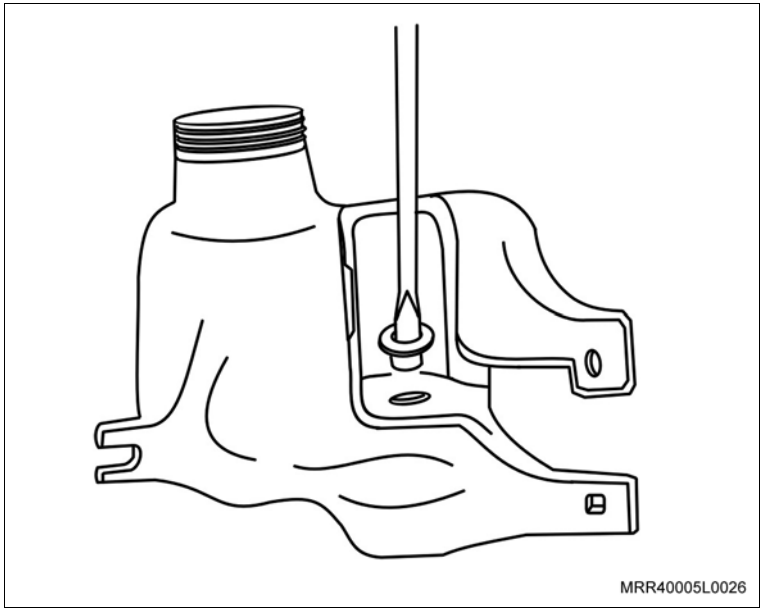
1. O reservatório de gasolina do sistema de partida a frio, consulte “Reservatório de Gasolina do Sistema de Partida a Frio – Remover e Instalar”.

2. A bomba elétrica, girando a bomba elétrica no sentido horário um quarto de volta, para liberar a passagem da bomba pela carcaça do reservatório e com o auxílio de uma chave de fenda, force a bomba para cima.
3. A mangueira de gasolina da bomba elétrica, soltando a sua braçadeira, utilizando a ferramenta especial V-9306171.



Remova ou Desconecte

4. O vedador da bomba de combustível do reservatório do sistema de partida a frio.

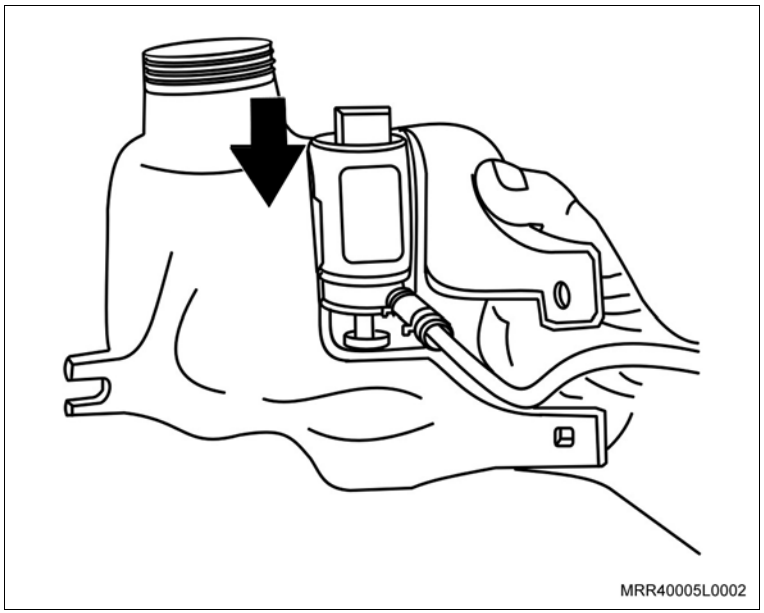


Instalação

Instale ou Conecte

1. O vedador da bomba de combustível ao reservatório do sistema de partida a frio.

2. A mangueira de gasolina na bomba elétrica, pressionando a sua braçadeira, utilizando a ferramenta especial V-9306171.
3. A bomba elétrica em seu alojamento (seta).



Execute

– Gire a bomba elétrica um quarto de volta no sentido anti-horário até que a mangueira de gasolina seja acomodada no alojamento do reservatório.

Instale ou Conecte

4. O reservatório de gasolina do sistema de partida a frio, consulte “Reservatório de Gasolina do Sistema de Partida a Frio – Remover e Instalar”.

Execute

a. Abasteça novamente o reservatório com combustível por meio de uma unidade de reabastecimento.

Inspecione

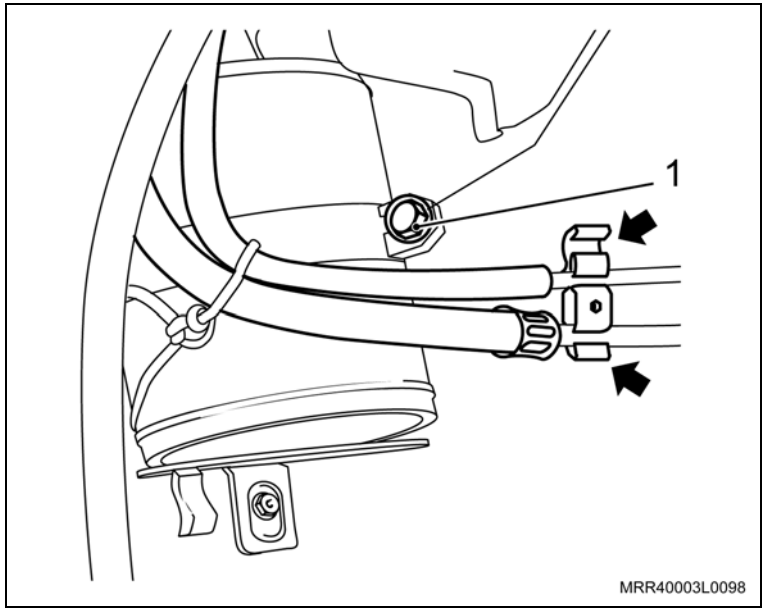
– As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.

b. Feche o capô.

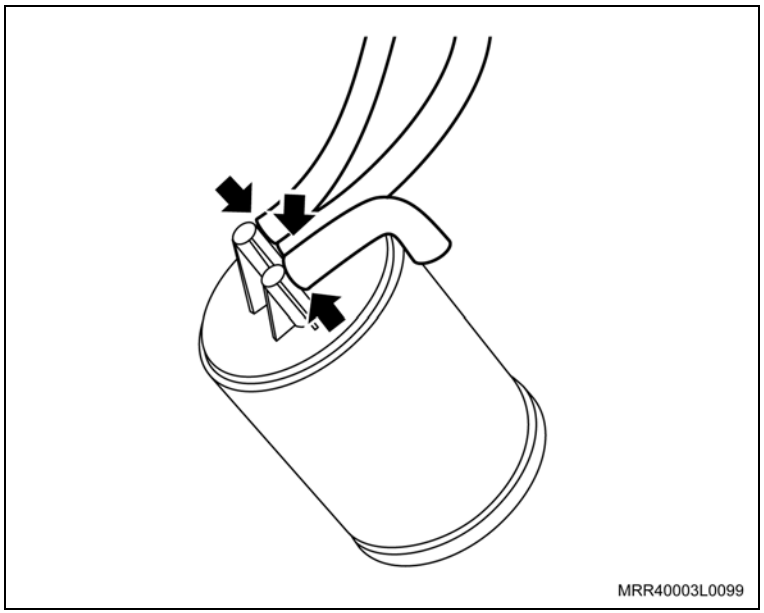
Remoção

Remova ou Desconecte

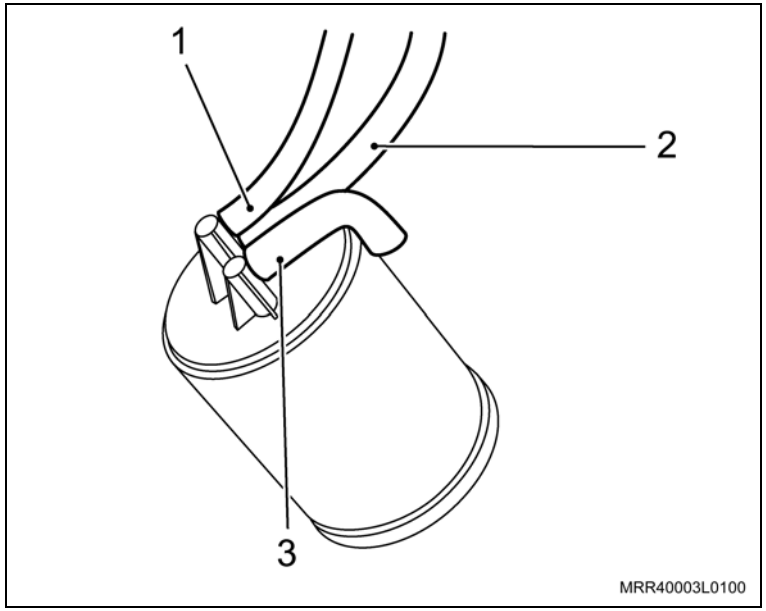
1. A roda dianteira direita.
2. Enchimento do para-lama, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
3. A braçadeira de fixação do canister de combustível (1).
4. As mangueiras do canister de combustível da braçadeira (setas) no painel dash.
5. O canister de combustível do suporte.



6. As mangueiras do canister de combustível (setas).

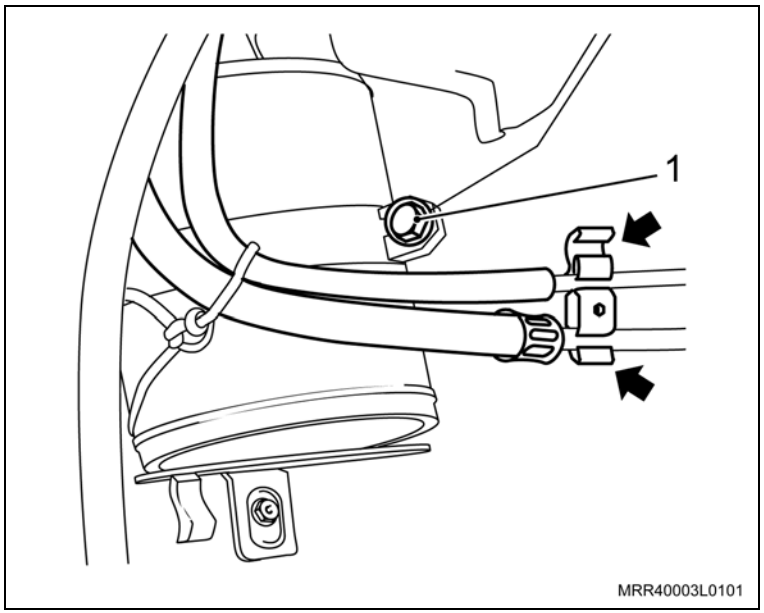


Instalação



Instale ou Conecte

1. A mangueira do canister de combustível (1).
2. A mangueira de evaporação (2).
3. A mangueira de ventilação (3).



4. O canister de combustível no suporte.
5. A braçadeira de fixação do canister de combustível (1).
6. As mangueiras do canister de combustível na braçadeira (setas) no painel dash.
7. O enchimento do para-lama, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
8. A roda dianteira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

R-0006755 Alicate para remoção da conexão da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Reduza a pressão da linha de combustível, consulte “Sistema de alimentação de combustível – despressurizar”.

b. Prepare um recipiente para coletar o combustível.

c. Levante o veículo.

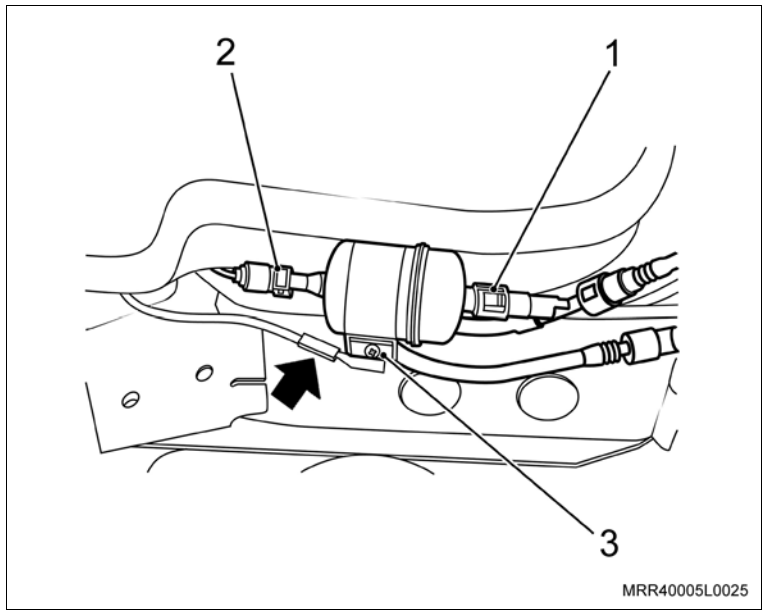
Remova ou Desconecte

1. A conexão do fio massa junto ao filtro de combustível (seta).
2. As conexões das mangueiras de alimentação de combustível, junto à saída do filtro (1), e junto à entrada do filtro (2), utilizando a ferramenta especial S-9401234.

Atenção

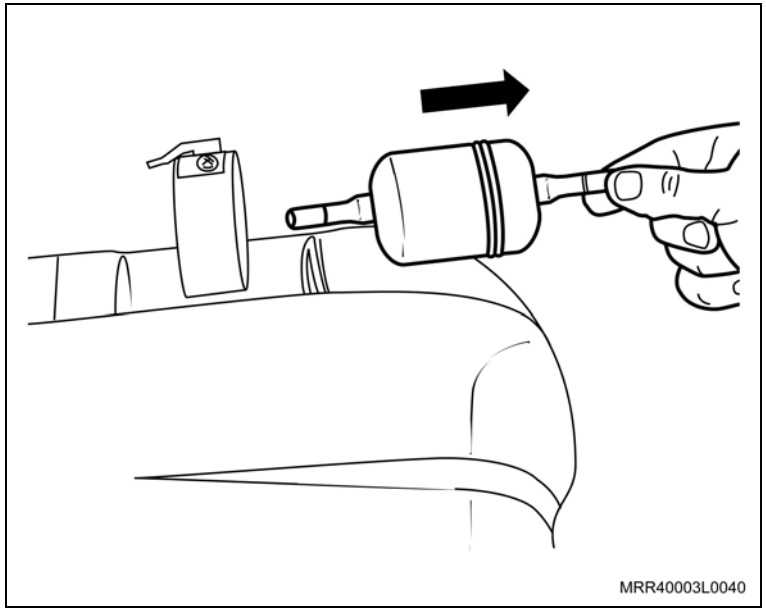
– Feche a linha de alimentação utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.

3. O parafuso da braçadeira de fixação do filtro (3).



Remova ou Desconecte

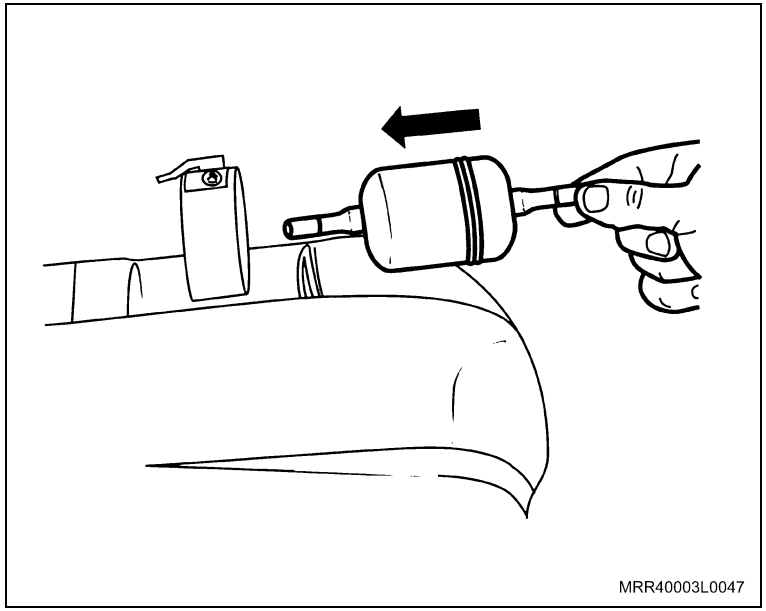
4. O filtro de combustível no sentido da seta.



Instalação

Atenção

– Verifique a posição correta de montagem do filtro, observando que a seta no filtro deverá estar voltada para a frente do veículo.



Instale ou Conecte

1. O filtro de combustível no sentido da seta
2. O parafuso da braçadeira de fixação do filtro, apertando-a.
3. A conexão das mangueiras de alimentação de combustível, junto à entrada e saída do filtro de combustível, encaixando-a manualmente.
4. A conexão do fio massa ao filtro de combustível.

Atenção

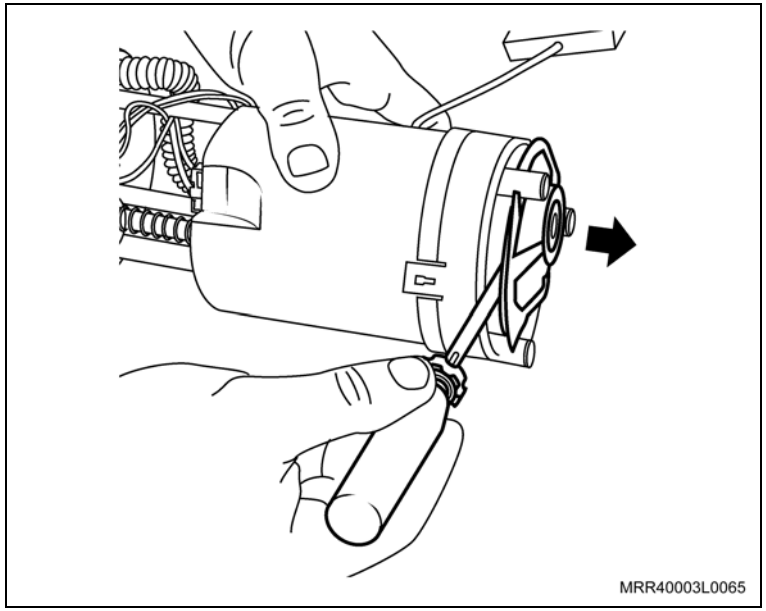
– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápidos das mangueiras.

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Atenção

– O filtro da bomba de combustível é parte integrante da bomba de combustível. Portanto, para examinar e/ou substituir, consulte “Filtro da bomba de combustível – limpar”.

Remoção



Remova ou Desconecte

1. A bomba/medidor de combustível, consulte "Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar".
2. O filtro da bomba de combustível (seta), com auxílio de uma chave de fenda.

Limpe

– O filtro da bomba, lavando-o com solvente adequado e passando ar comprimido.

Inspecione

– O filtro da bomba, substituindo-o se necessário.

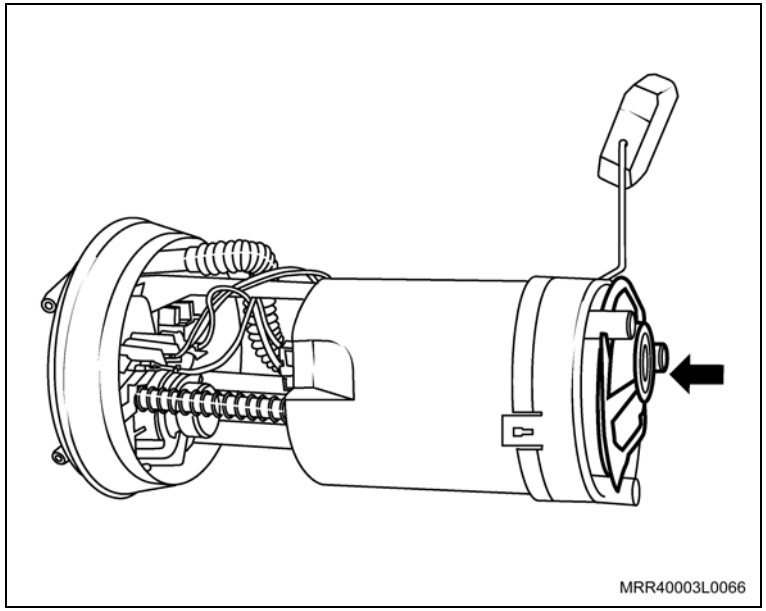
Atenção

– Caso necessite substituir o anel de vedação da bomba de combustível, consulte "Anel de vedação da bomba de combustível – substituir".

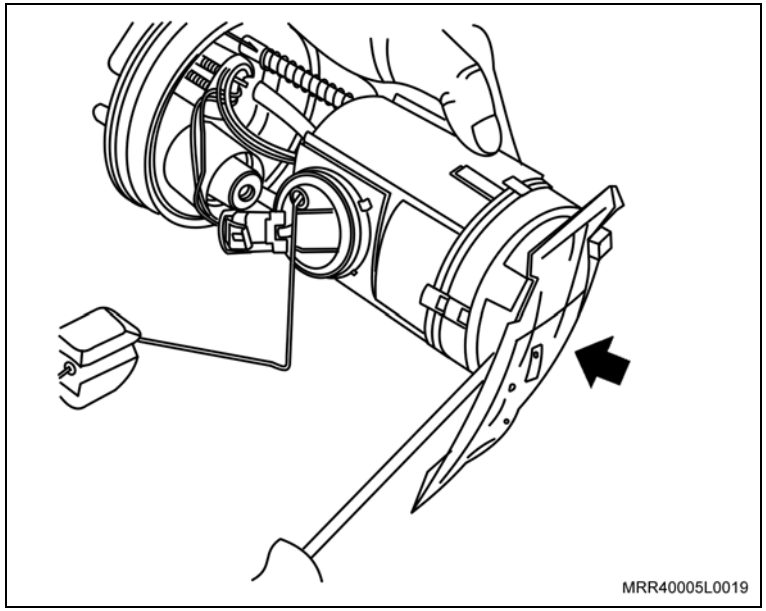
Instalação

Instale ou Conecte

1. O filtro da bomba de combustível na bomba, encaixando-o manualmente (seta).
2. A bomba/medidor de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar”.



Remoção



Remova ou Desconecte

1. A bomba/medidor de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque (Flexpower) – remover e instalar”.
2. Da bomba de combustível, o filtro (seta), com auxílio de uma chave de fenda.

Limpe

– O filtro da bomba, lavando-o com solvente adequado e passando ar comprimido.

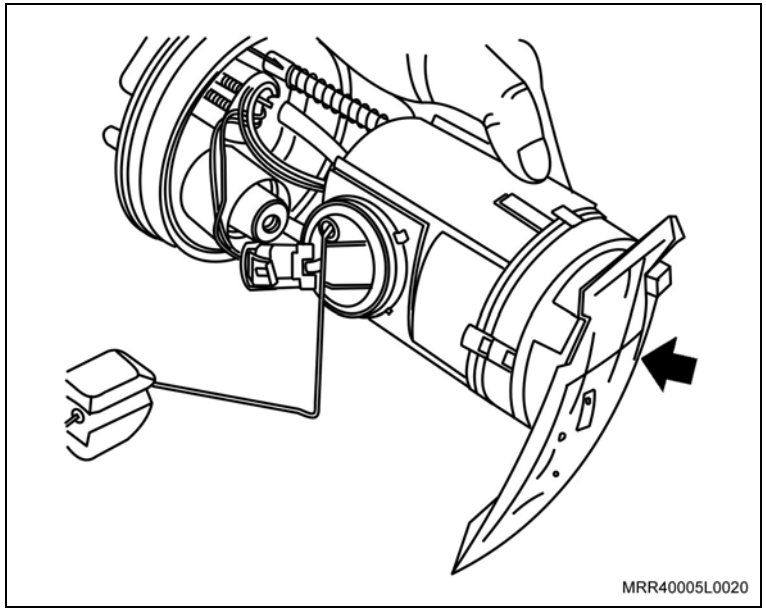
Inspecione

– O filtro da bomba, substituindo-o se necessário.

Atenção

– Caso necessite substituir o anel de vedação da bomba de combustível, consulte “Anel de vedação da bomba de combustível – substituir”.

Instalação



Instale ou Conecte

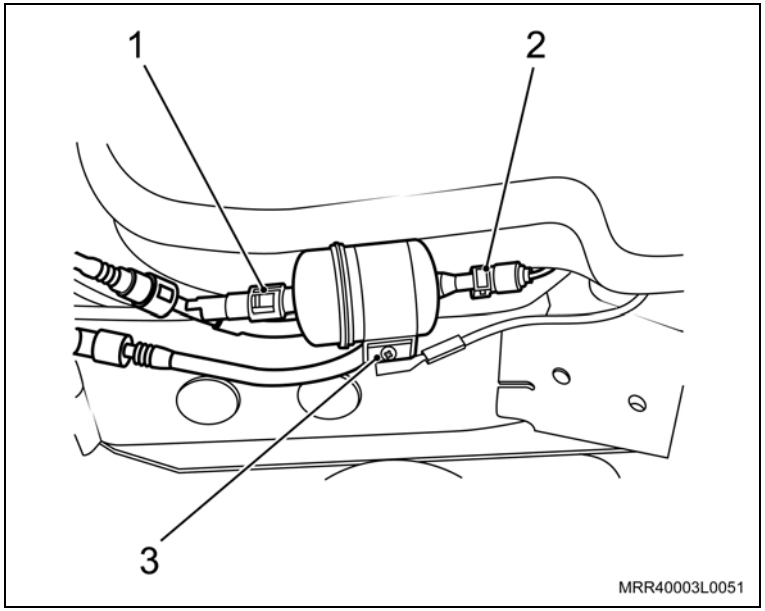
1. O filtro da bomba de combustível na bomba, encaixando-o manualmente (seta).
2. A bomba/medidor de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque (Flexpower) – remover e instalar”.

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

R-0006755 Alicate para remoção da conexão da linha de combustível

Remoção



Execute

a. Reduza a pressão da linha de combustível, consulte "Sistema de alimentação de combustível – despressurizar".

b. Prepare um recipiente para colher o combustível.

Remova ou Desconecte

1. A conexão das mangueiras de alimentação de combustível, junto à saída do filtro (1), utilizando a ferramenta especial S-9401234 e, junto à entrada do filtro (2), utilizando a ferramenta especial R-0006755.

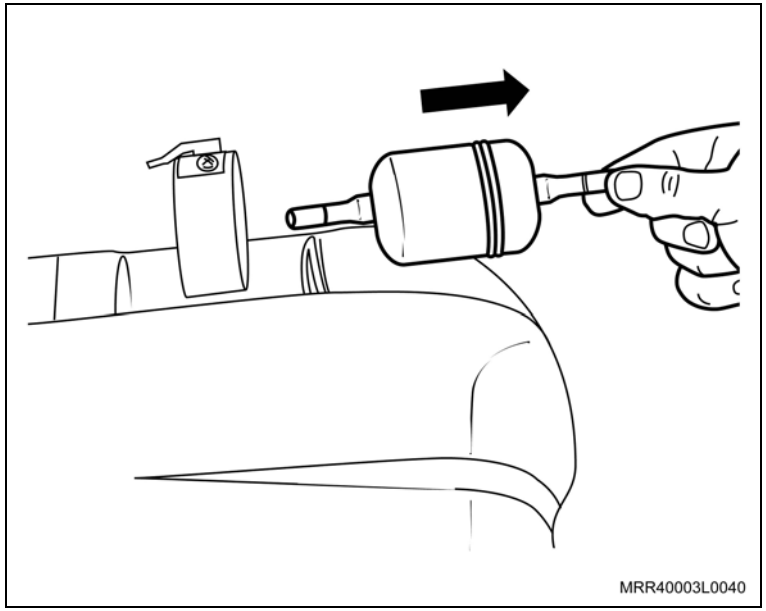
Atenção

– Feche a linha de alimentação utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.

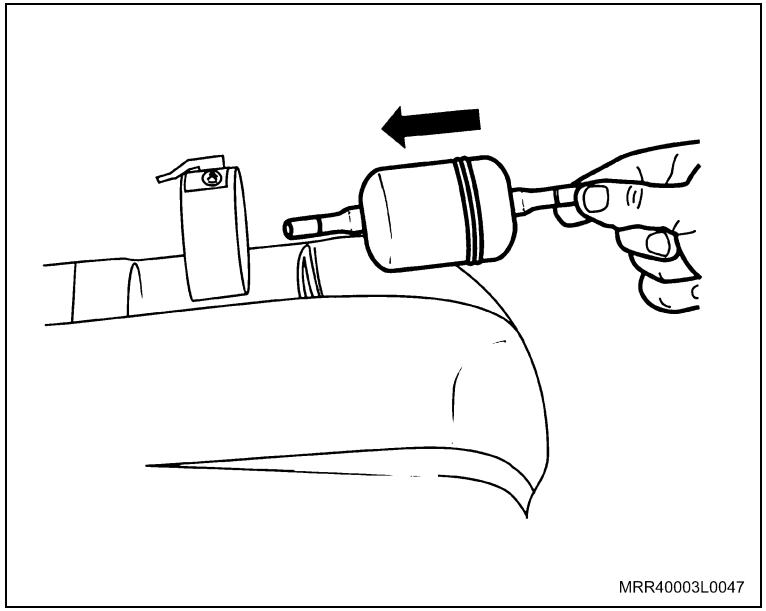
2. O parafuso da braçadeira de fixação do filtro (3), utilizando uma chave Phillips adequada.

Remova ou Desconecte

3. O filtro de combustível (seta).



Instalação



Instale ou Conecte

Atenção

– Observe a posição correta de montagem do filtro.

1. O filtro de combustível.
2. O parafuso da braçadeira de fixação do filtro, apertando-o com uma chave Phillips adequada.
3. A conexão das mangueiras de alimentação de combustível, junto à entrada e saída do filtro de combustível, encaixando-a manualmente.

Atenção

– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápido das mangueiras.

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Remoção

Execute

a. Drene o combustível do tanque, utilizando a unidade de reabastecimento de combustível.

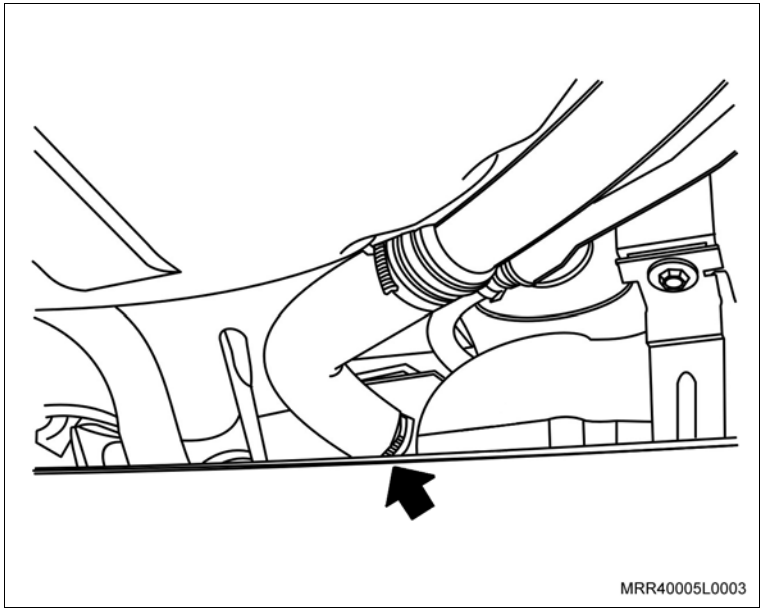
Atenção

– Não permita que haja vazamento de combustível e observe todas as medidas de segurança.

b. Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Remova ou Desconecte

1. A mangueira do gargalo de abastecimento ao tanque, soltando a braçadeira (seta).

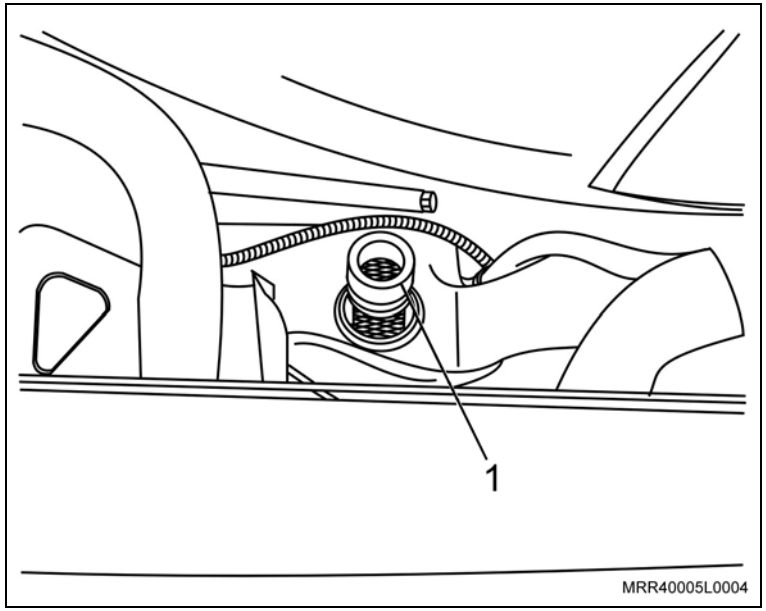


Remova ou Desconecte

2. O filtro de combustível na entrada do tanque (1), deslocando-o para fora do tanque de combustível, cuidadosamente.

Atenção

– O filtro de combustível poderá ficar preso na mangueira do gargalo.



Limpe

– O filtro de combustível, verificando possíveis danos e substituindo-o, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O filtro de combustível em seu alojamento no tanque de combustível, verificando o seu assentamento.
2. A mangueira do gargalo ao tanque com a braçadeira.

Aperte

– A braçadeira da mangueira do gargalo ao tanque com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé)

Execute

– Abasteça o tanque de combustível, utilizando a unidade de reabastecimento.

Inspecione

– A conexão da mangueira quanto a vazamento.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

Remoção

Atenção

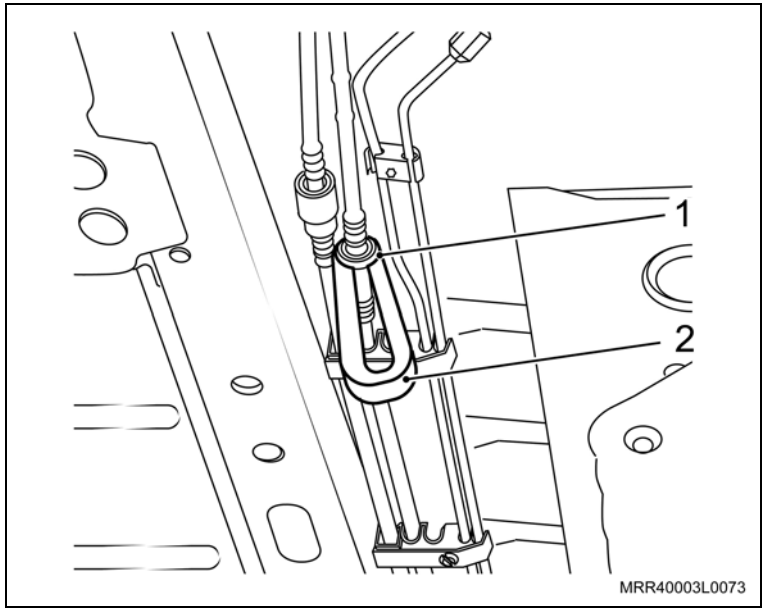
– Reduza a pressão na linha de combustível, consulte “Sistema de alimentação de combustível – despressurizar”.

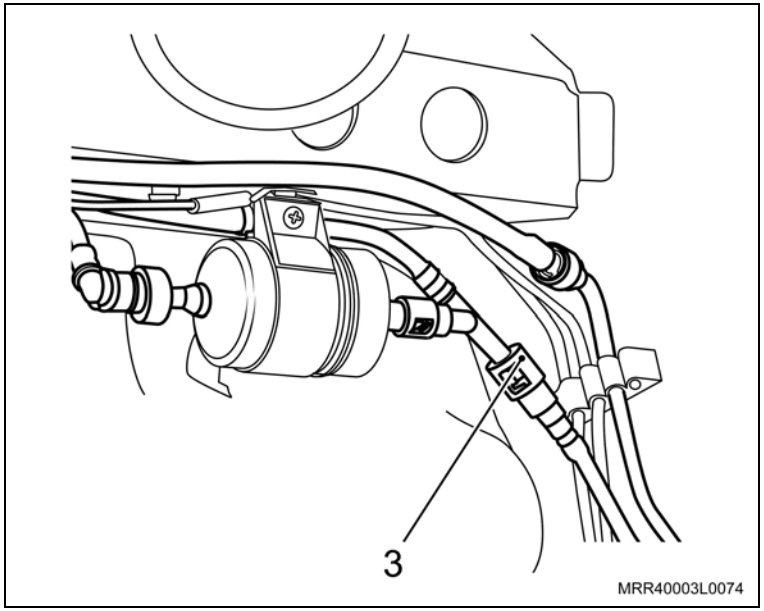
Execute

– Prepare um recipiente para colher o combustível.

Remova ou Desconecte

1. As conexões da mangueira de alimentação: parte central da parte dianteira (1) e, parte central da parte traseira (3), utilizando a ferramenta especial S-9401234 (2).





Remova ou Desconecte

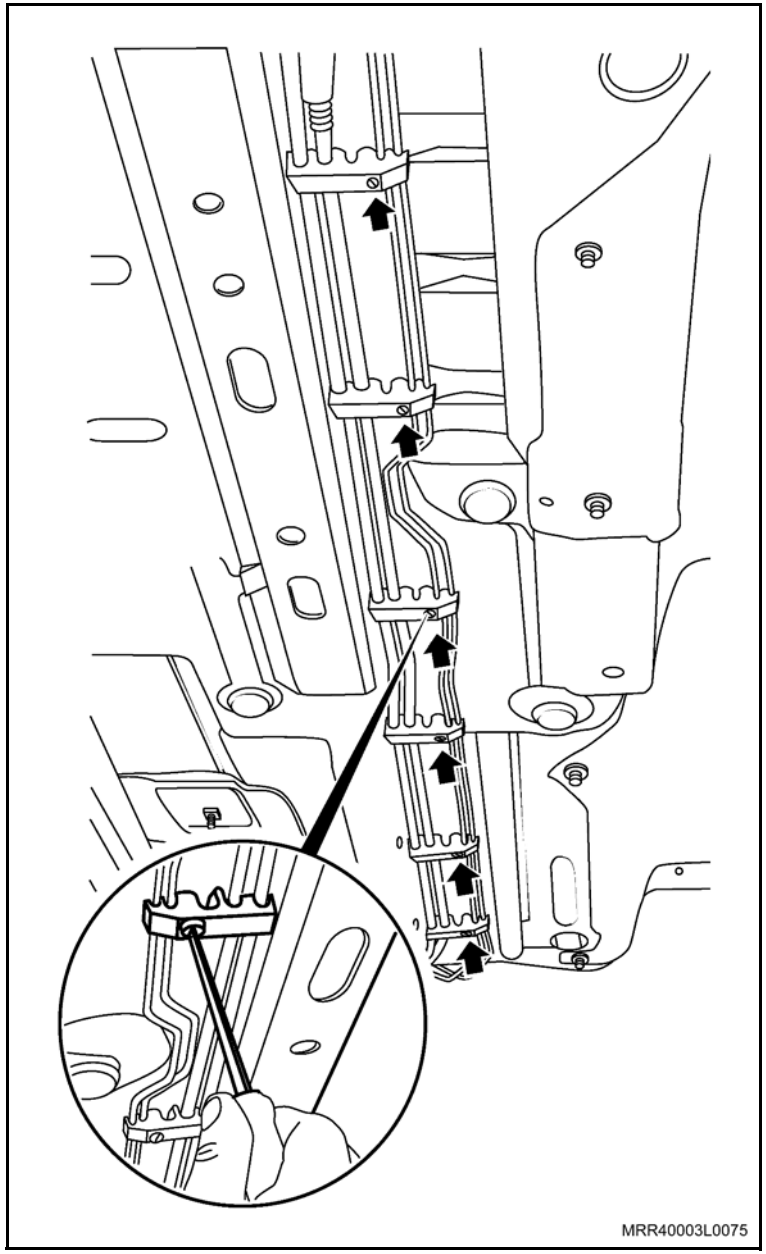
Atenção

– Feche a linha de alimentação, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.

2. As braçadeiras de fixação da mangueira de alimentação do assoalho da carroçaria (setas), com auxílio de uma chave de fenda.
3. A mangueira de alimentação (central) das braçadeiras.

Limpe

– A região de conexão das mangueiras.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação (central) nas braçadeiras de fixação.
2. As braçadeiras de fixação da mangueira de alimentação no assoalho da carroçaria, com auxílio de uma chave de fenda.
3. As conexões da mangueira de alimentação: parte central na parte dianteira e, parte central na parte traseira.

Atenção

– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápido das mangueiras.

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006755 Alicate para remoção da conexão da linha de combustível

Remoção

Atenção

– Reduza a pressão na linha de combustível, consulte “Sistema de alimentação de combustível – despressurizar”.

Execute

– Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

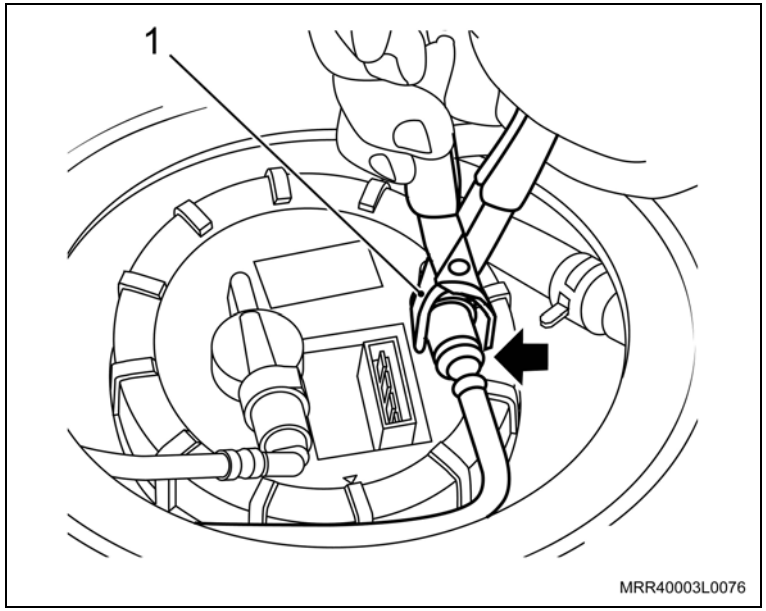
Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação (traseira) da saída da bomba/ medidor de combustível (seta), utilizando a ferramenta especial R-006755 (1).

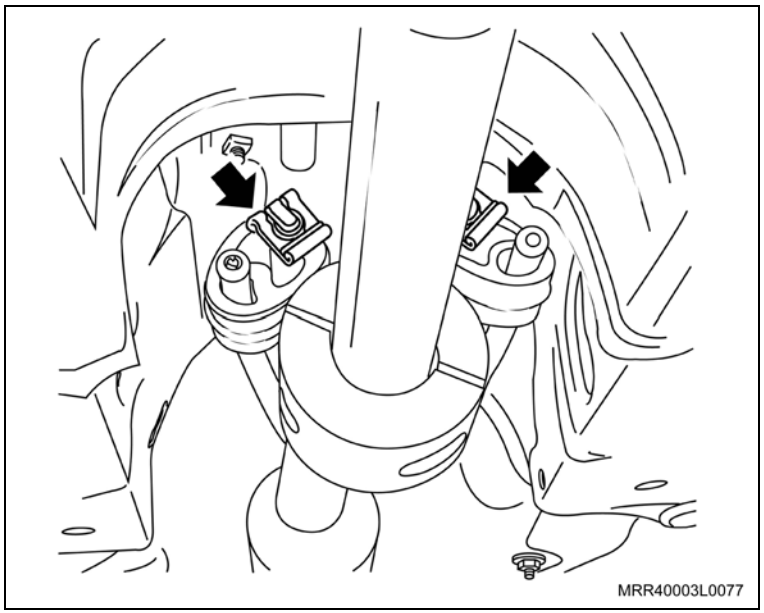


Execute

– Solte o freio de estacionamento.

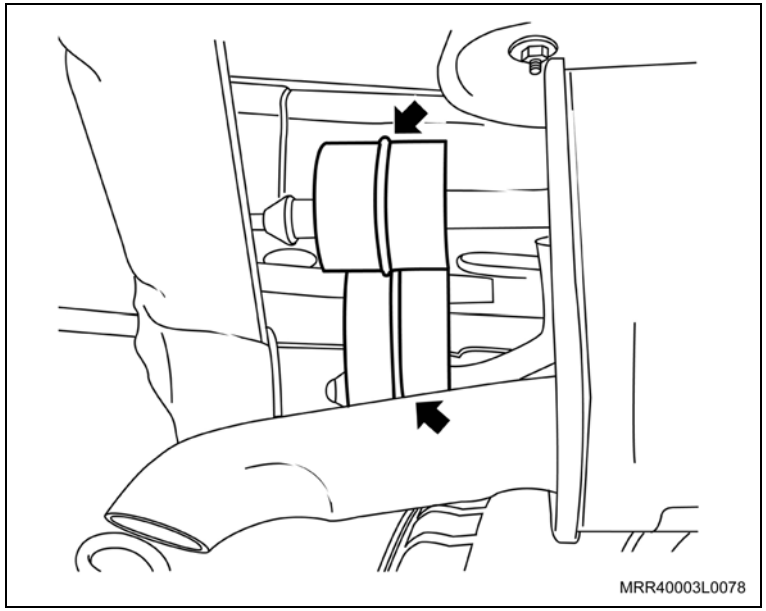
2. O cabo do freio de estacionamento da braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.

3. Os coxins do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



Remova ou Desconecte

4. Os coxins do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas).



Informação

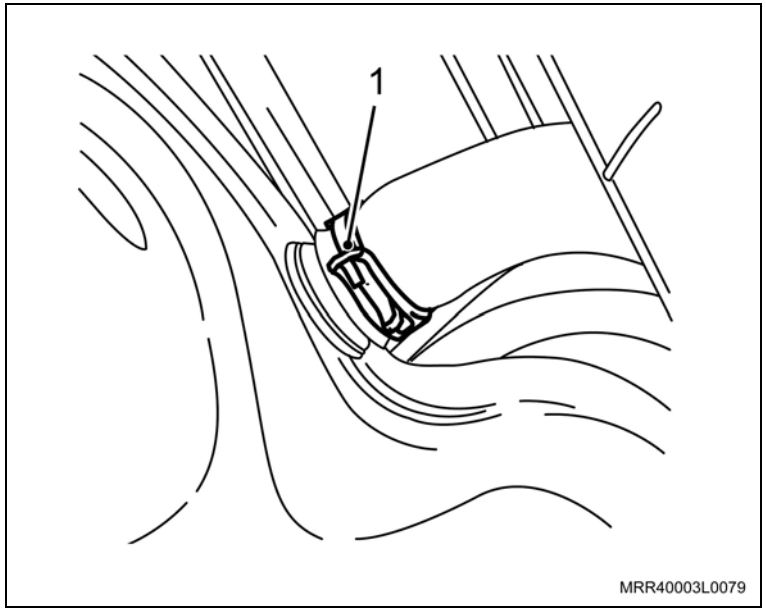
– Deixe o conjunto de escapamento todo abaixado e apoiado sobre o eixo traseiro.

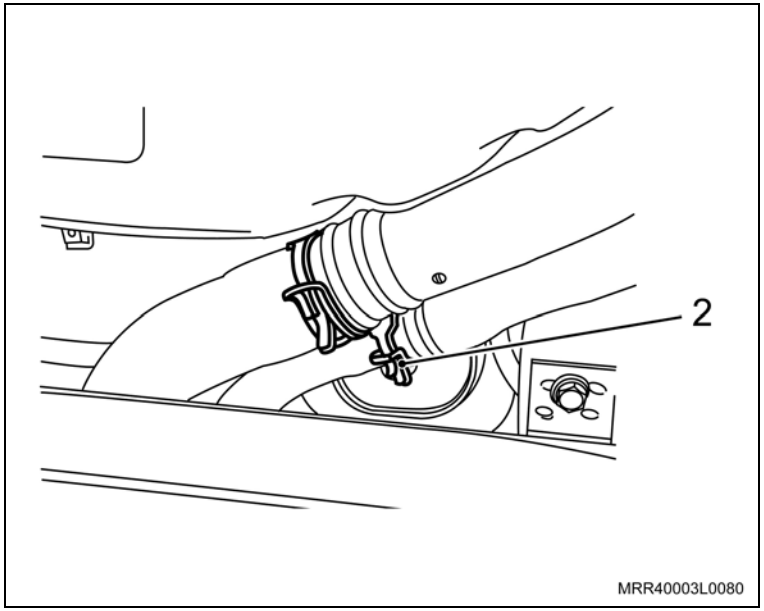
Execute

– Prepare um recipiente para colher o combustível.

Remova ou Desconecte

5. A mangueira de enchimento (1) e respiro (2) do reservatório de combustível, com auxílio de um alicate adequado para soltar as braçadeiras.



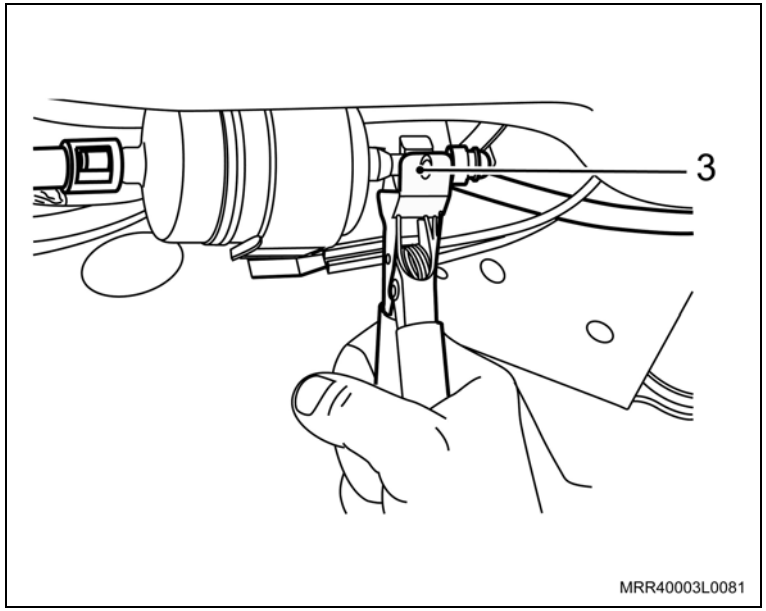


Remova ou Desconecte

6. A conexão da mangueira de alimentação da entrada do filtro de combustível, utilizando a ferramenta especial R-0006755 (3).

Atenção

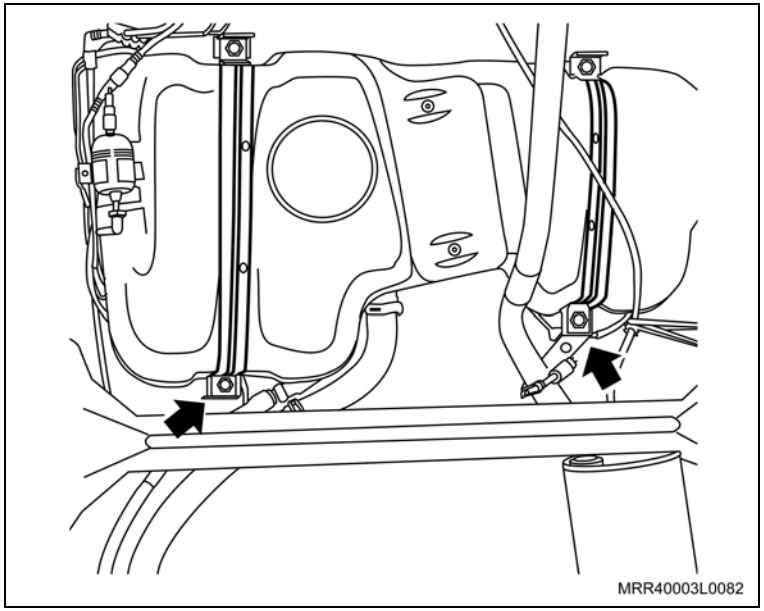
– Feche a entrada de alimentação no filtro, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.



7. Os parafusos traseiros de fixação das cintas de fixação do reservatório (setas).

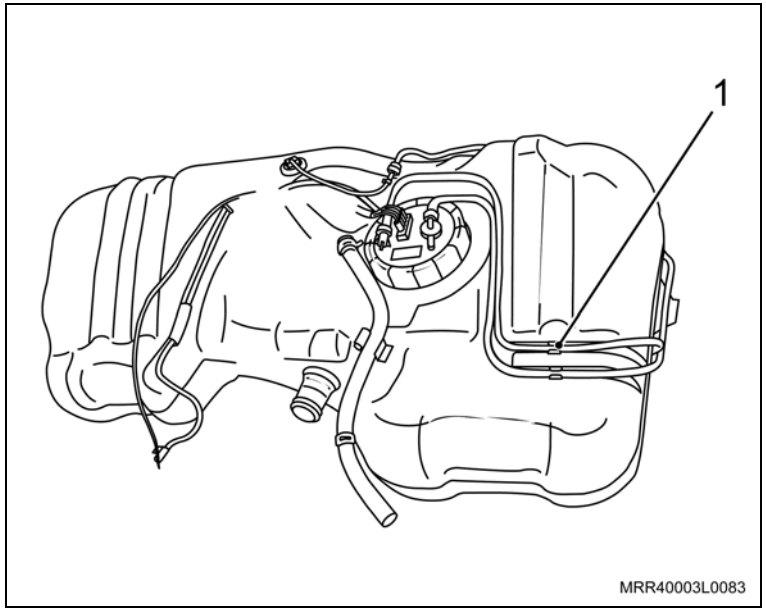
Execute

– Desloque as cintas para baixo e abaixe manualmente o reservatório, até apoiá-lo sobre o eixo traseiro.



Remova ou Desconecte

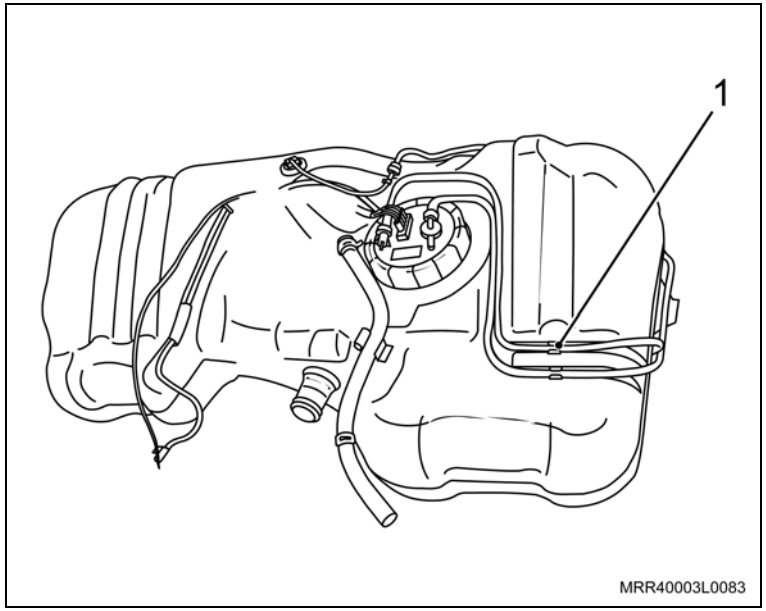
8. A mangueira de alimentação de combustível (traseira), desencaixando-a da braçadeira do reservatório de combustível (1).



Limpe

– As regiões de alojamentos e conexões das mangueiras.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação de combustível (traseira), encaixando-a na braçadeira do reservatório de combustível (1).

Execute

– Eleve manualmente o reservatório de combustível.

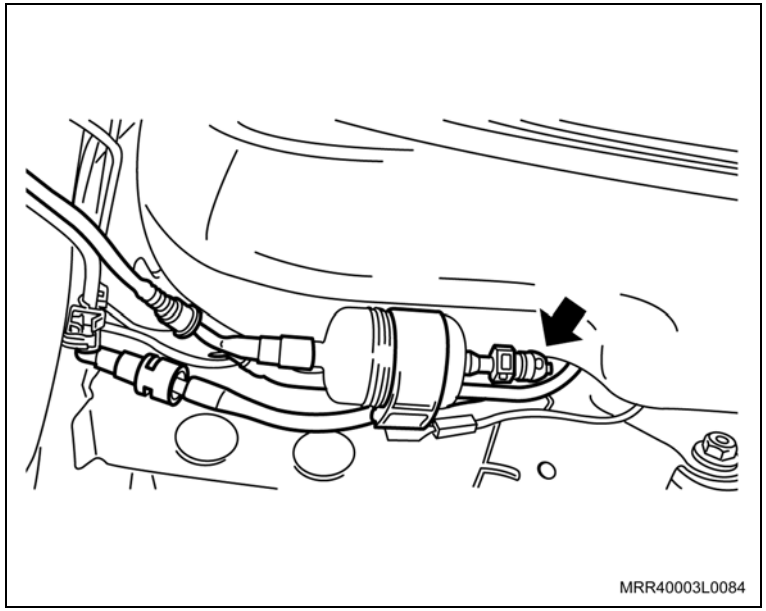
2. As cintas de fixação do reservatório em seus alojamentos.
3. Os parafusos traseiros de fixação das cintas.

Aperte

– Os parafusos com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

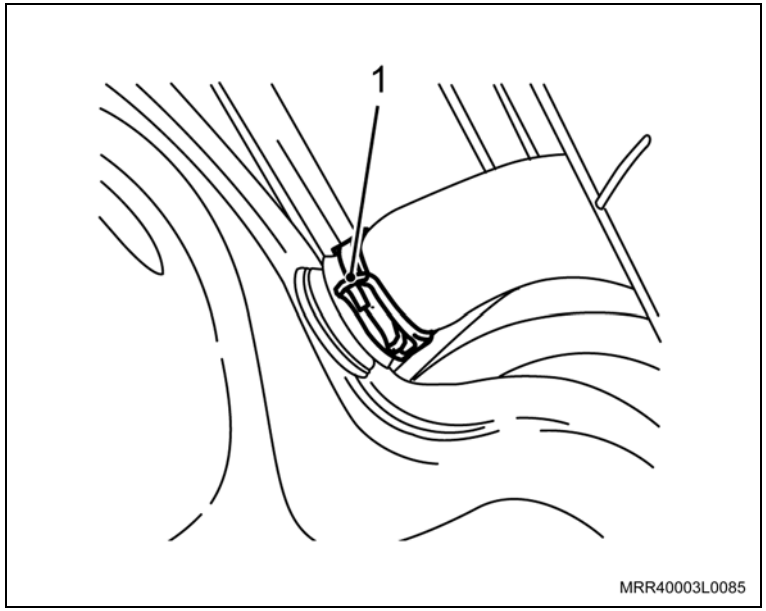
Instale ou Conecte

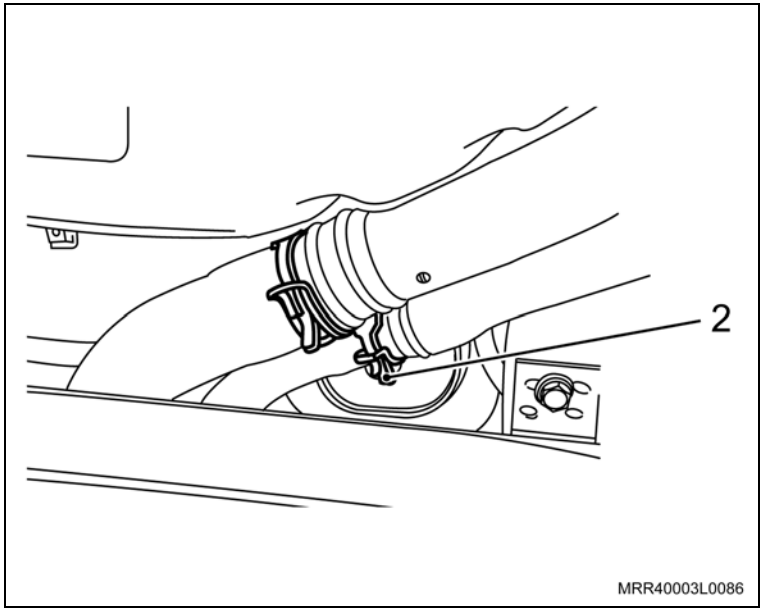
4. A conexão da mangueira de alimentação na entrada do filtro de combustível (seta).



Instale ou Conecte

5. A mangueira de enchimento (1) e de respiro (2) no reservatório de combustível, com auxílio de um alicate adequado.





Instale ou Conecte

6. Os coxins no silencioso traseiro.
7. Os coxins no silencioso central, com as molas-trava.
8. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.
9. A conexão da mangueira de alimentação (traseira) na saída da bomba/medidor de combustível.
10. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor.

Atenção

– Observe se estão bem conectados os engates-rápido da mangueira.

11. A tampa de acesso (manualmente) para a tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível.

Execute

a. Rebata o assento do banco traseiro para a sua posição normal.

b. Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

Remoção

Atenção

– Reduza a pressão da linha de combustível, consulte “Sistema de alimentação de combustível – despressurizar”.

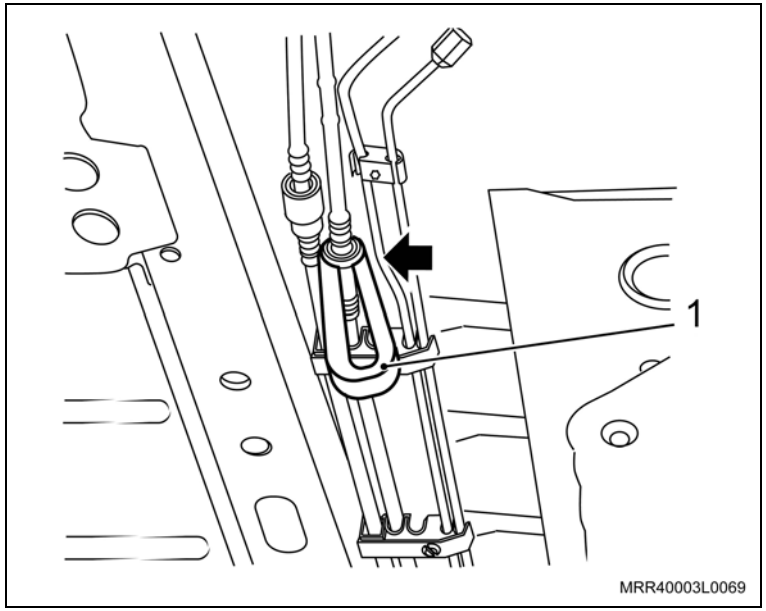
– Prepare um recipiente para colher o combustível.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação, parte dianteira da parte central (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

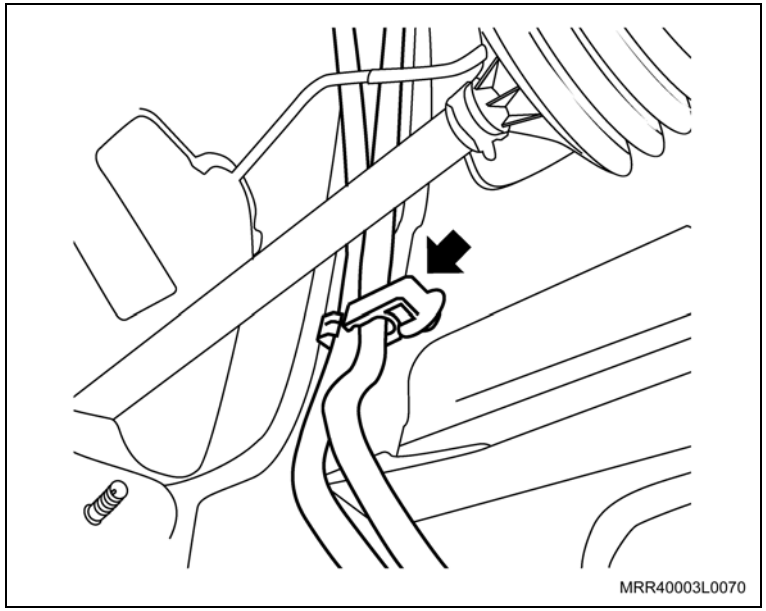
Atenção

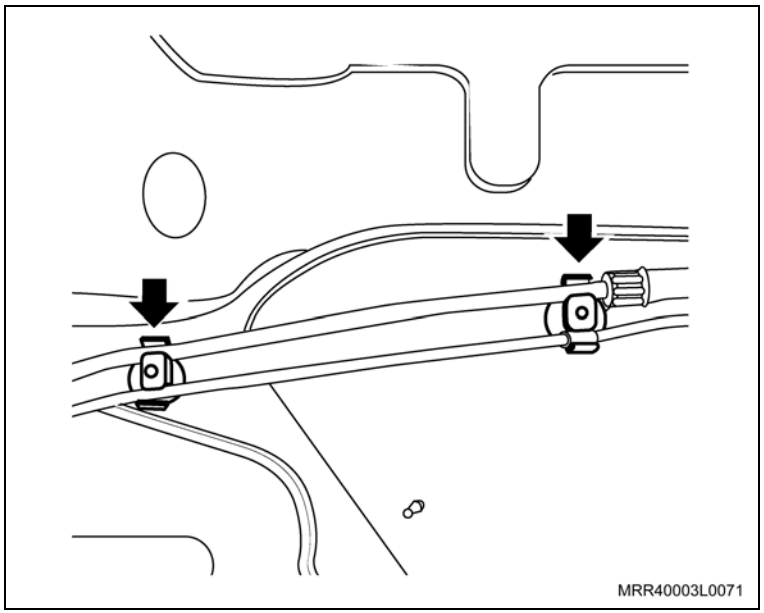
– Feche a linha de alimentação, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.



Remova ou Desconecte

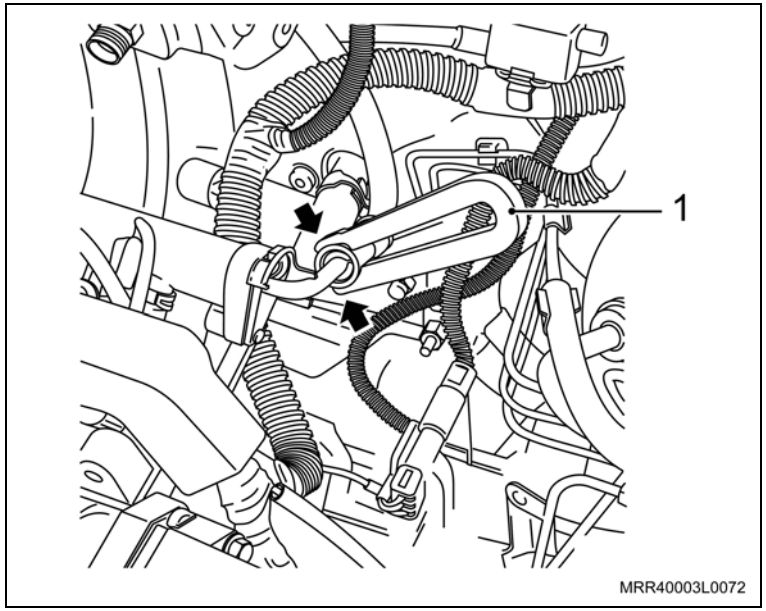
2. A mangueira de alimentação das braçadeiras de fixação, junto ao painel dash (setas).





Remova ou Desconecte

3. A conexão da mangueira de alimentação do tubo distribuidor de combustível (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).
4. A mangueira de alimentação (dianteira) de seu alojamento.



Limpe

– A região de conexão das mangueiras.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação (dianteira) em seu alojamento, conectando-a no distribuidor de combustível.
2. A mangueira de alimentação nas braçadeiras de fixação, junto ao painel dash.
3. A conexão da mangueira de alimentação, parte dianteira, na parte central.

Atenção

– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápido das mangueiras.

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006755	Alicate para remoção da conexão da linha de combustível
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento adequado.

Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

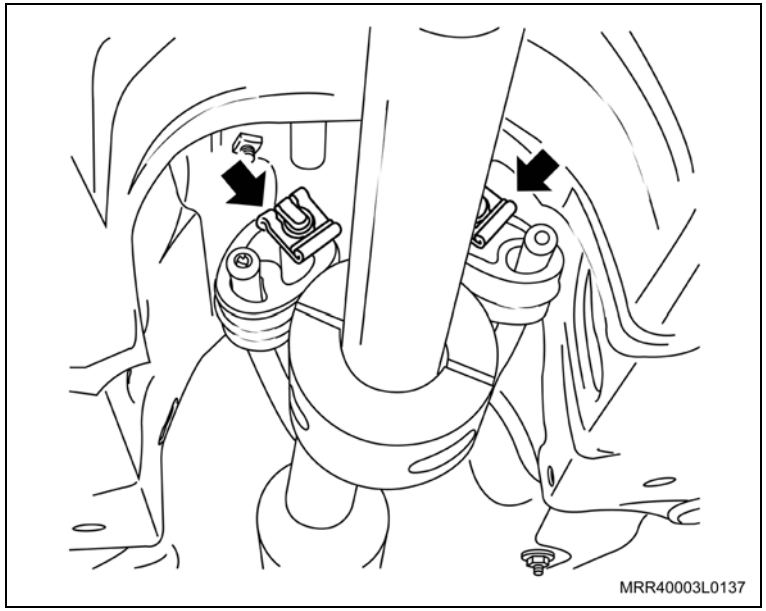
b. Solte o freio de estacionamento.

Remova ou Desconecte

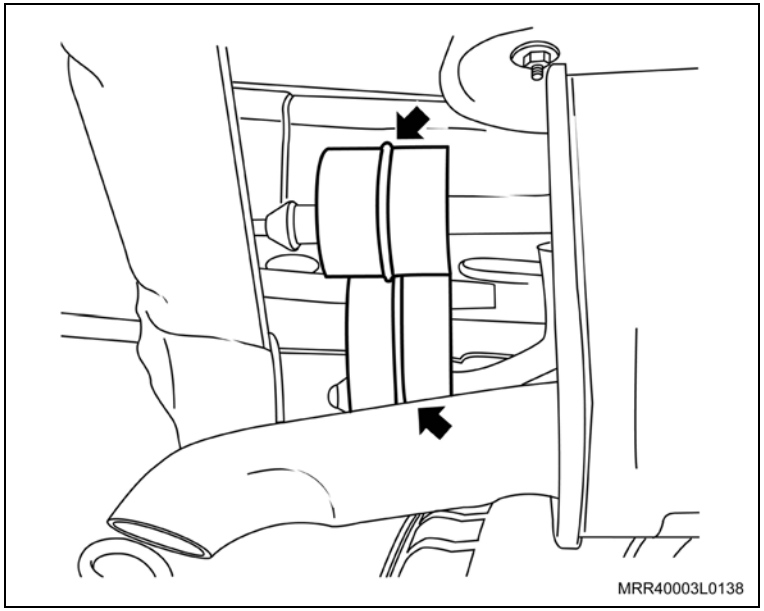
1. O cabo do freio de estacionamento da braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.

Remova ou Desconecte

2. Os suspensores do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



3. Os suspensores do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas).



Informação

– Deixe o conjunto do escapamento todo abaixado e apoiado sobre o eixo traseiro.

Execute

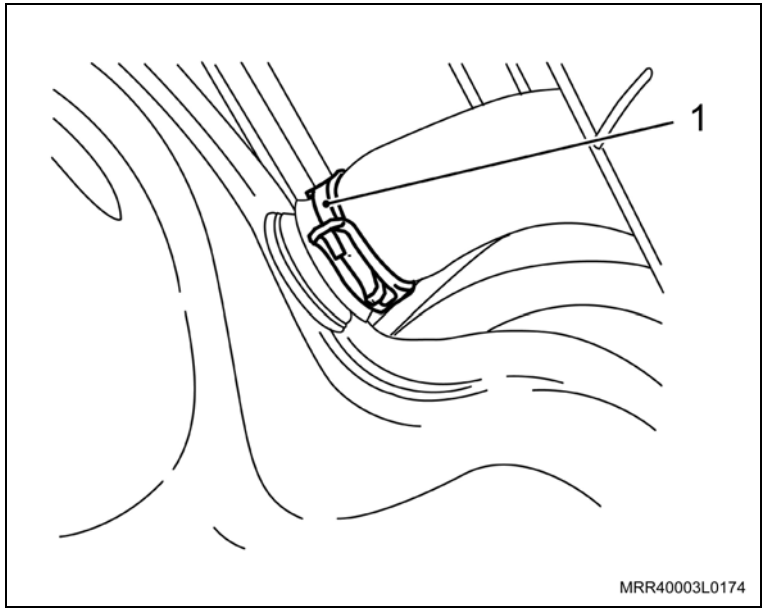
– Prepare um recipiente para colher o combustível.

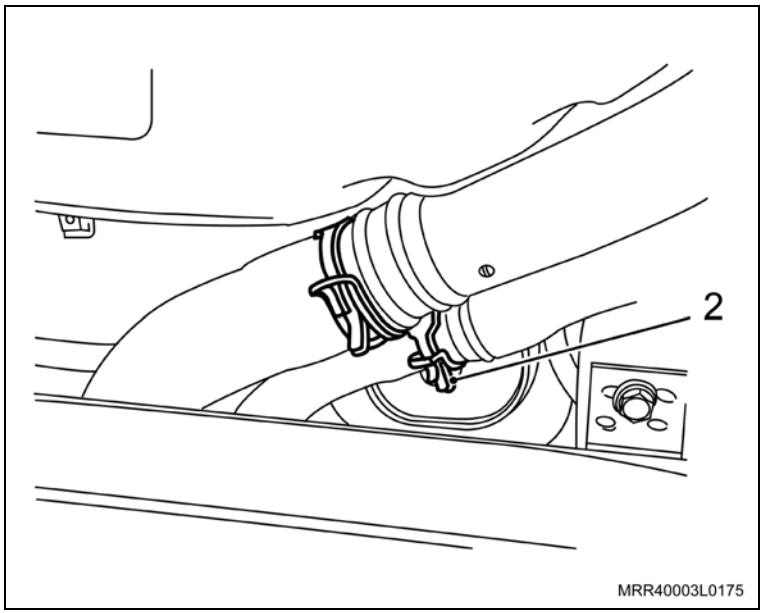
Remova ou Desconecte

4. A mangueira de enchimento (1) e respiro (2) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado para soltar as braçadeiras.
5. A conexão da mangueira de alimentação da entrada do filtro de combustível, utilizando a ferramenta especial R-0006755.

Atenção

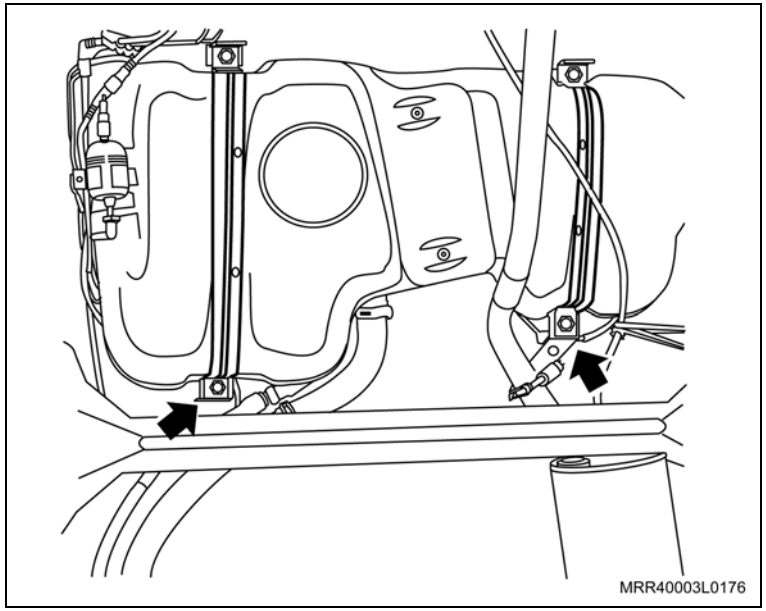
– Feche a entrada de alimentação no filtro, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.





Remova ou Desconecte

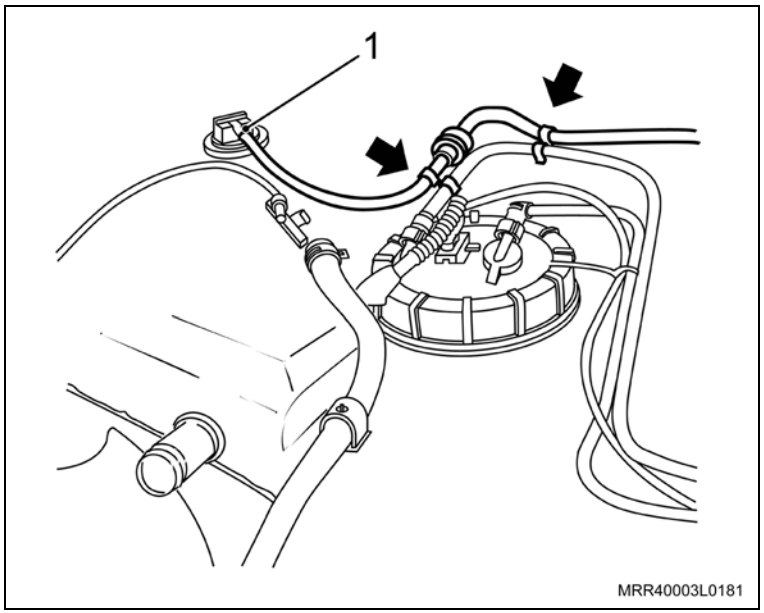
6. Os parafusos traseiros de fixação das cintas de fixação do reservatório (setas).



Execute

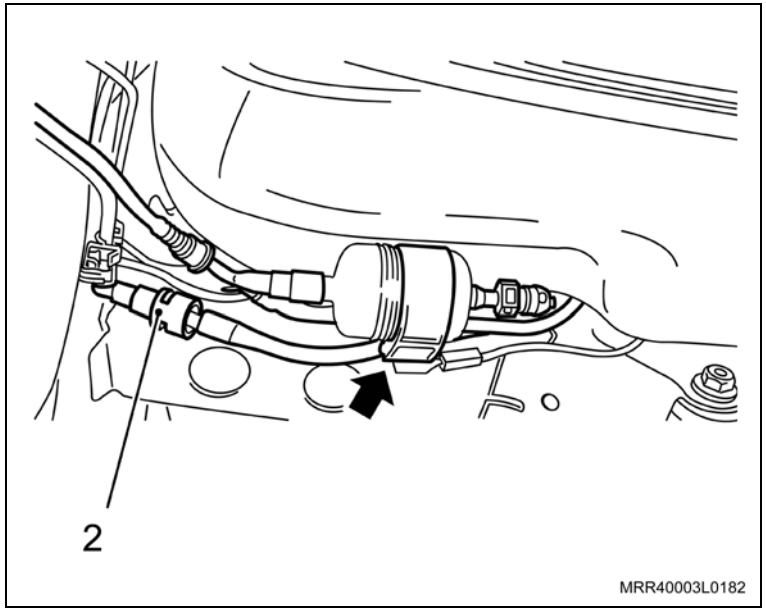
– Desloque as cintas para baixo e abaixe manualmente o reservatório, até apoiá-lo sobre o eixo traseiro.

7. A válvula de retenção do sistema de controle de evaporação (1).
8. A mangueira de evaporação (traseira) da válvula de respiro.



Remova ou Desconecte

9. A conexão da mangueira traseira de evaporação (2), utilizando a ferramenta especial S-9401234.
10. A mangueira traseira de evaporação da braçadeira de fixação existente no suporte do filtro de combustível (seta).
11. A mangueira traseira de evaporação de seu alojamento, juntamente com a válvula de retenção do sistema de controle de evaporação.
12. A válvula de retenção do sistema de controle de evaporação da mangueira traseira de evaporação.



Limpe

– A região de conexões das mangueiras.

– A válvula de retenção do sistema de controle de evaporação na mangueira traseira de evaporação.

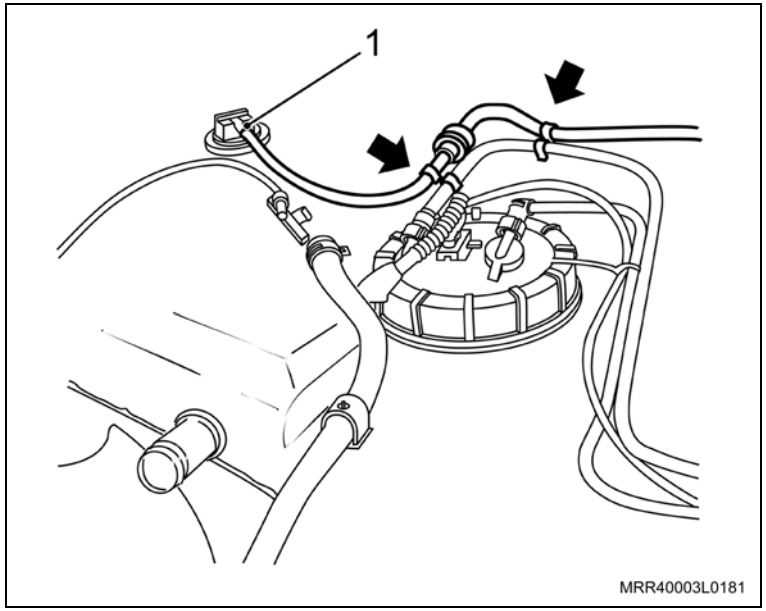
Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira traseira de evaporação em seu alojamento, posicionando-a na mesma região em que estava a mangueira anterior.
2. A mangueira de evaporação na braçadeira de fixação existente no suporte do filtro de combustível.
3. A conexão da mangueira de evaporação, parte traseira na parte central.

Instale ou Conecte

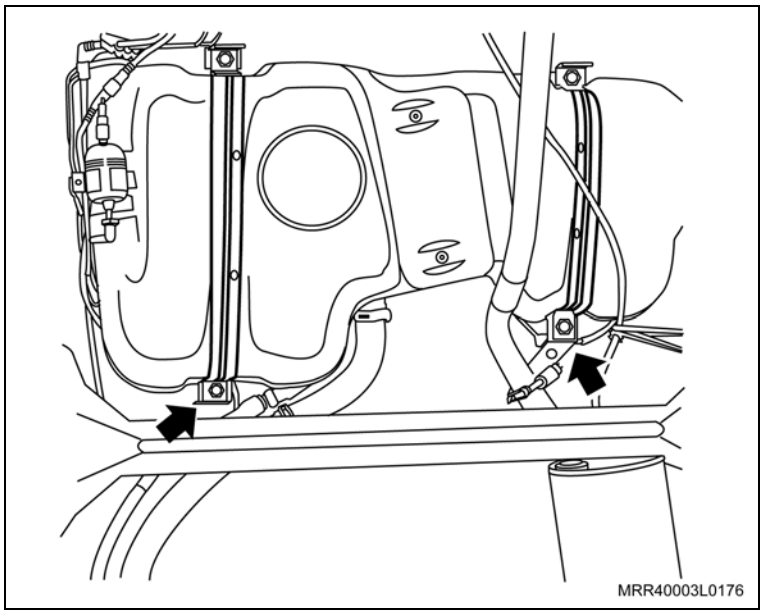
4. A mangueira traseira de evaporação na válvula de respiro (1).
5. As braçadeiras (setas) na mangueira traseira de evaporação.



Execute

– Eleve manualmente o reservatório de combustível.

6. As cintas de fixação do reservatório de combustível em seus alojamentos.
7. Os parafusos traseiros de fixação das cintas (setas).

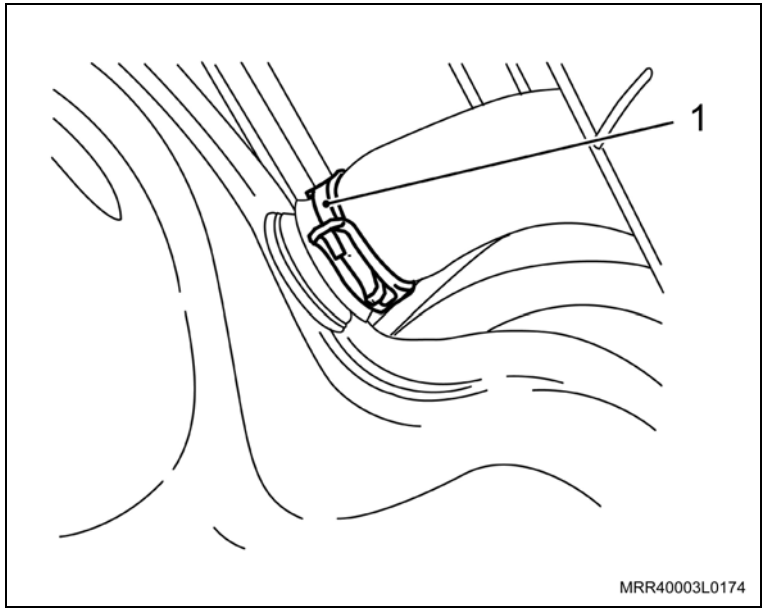


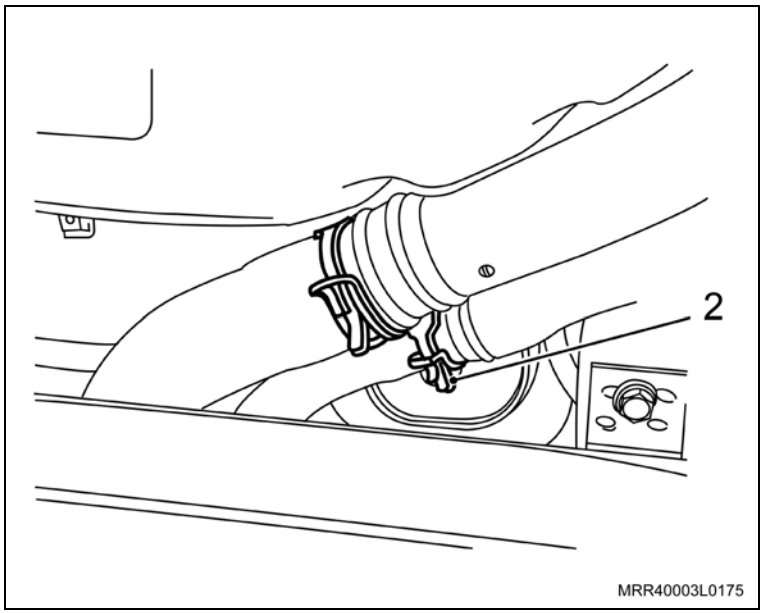
Aperte

– Os parafusos com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Instale ou Conecte

8. A mangueira de enchimento (1) e de respiro (2) no reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado.





Instale ou Conecte

9. Os suspensores no silencioso traseiro.
10. Os suspensores no silencioso central, com as molas-trava.
11. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.

Execute

– Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

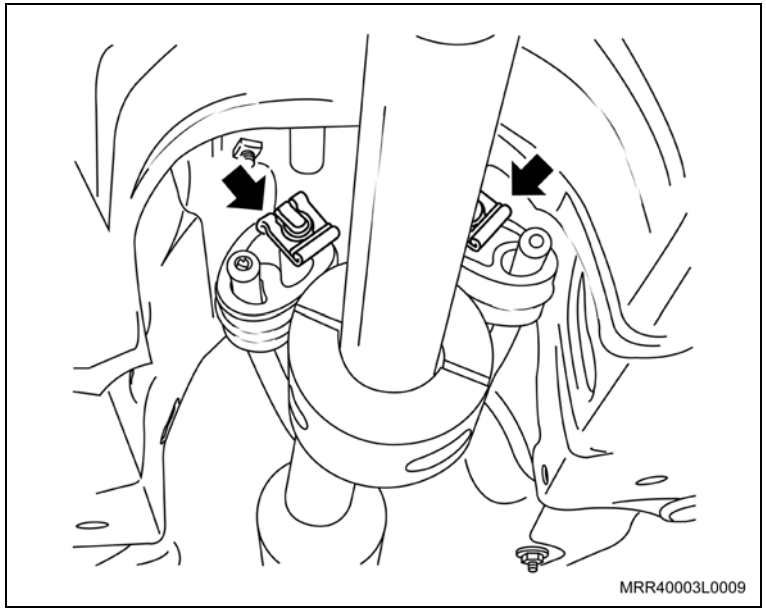
b. Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

c. Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

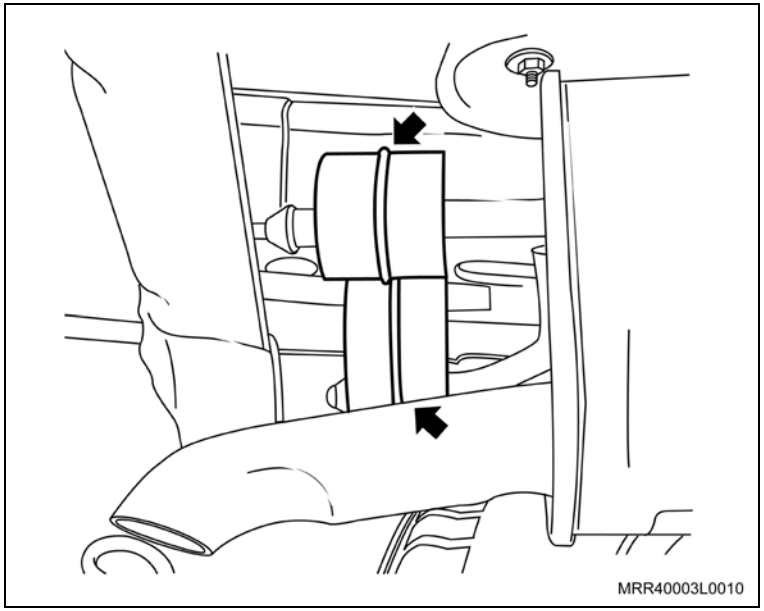
d. Solte o freio de estacionamento.

Remova ou Desconecte

1. O cabo do freio de estacionamento da braçadeira do defletor de calor do reservatório de combustível.
2. Os coxins do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



3. Os coxins do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas).

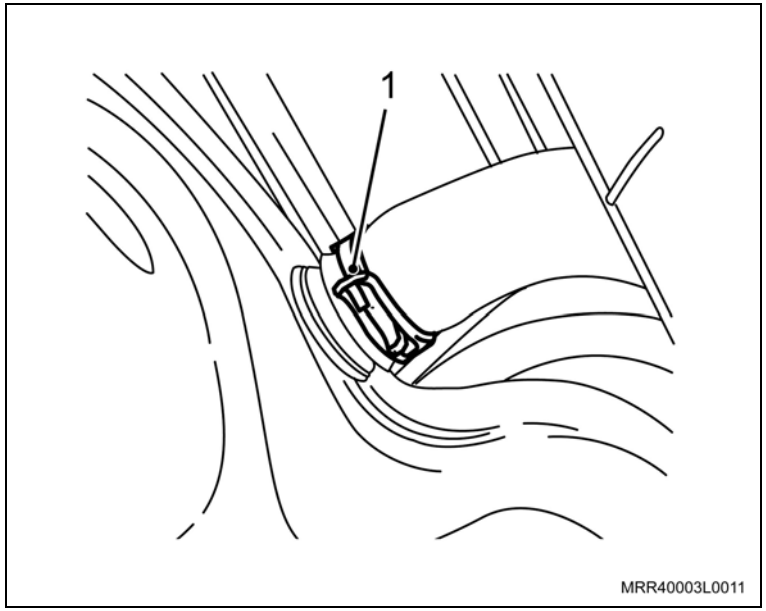


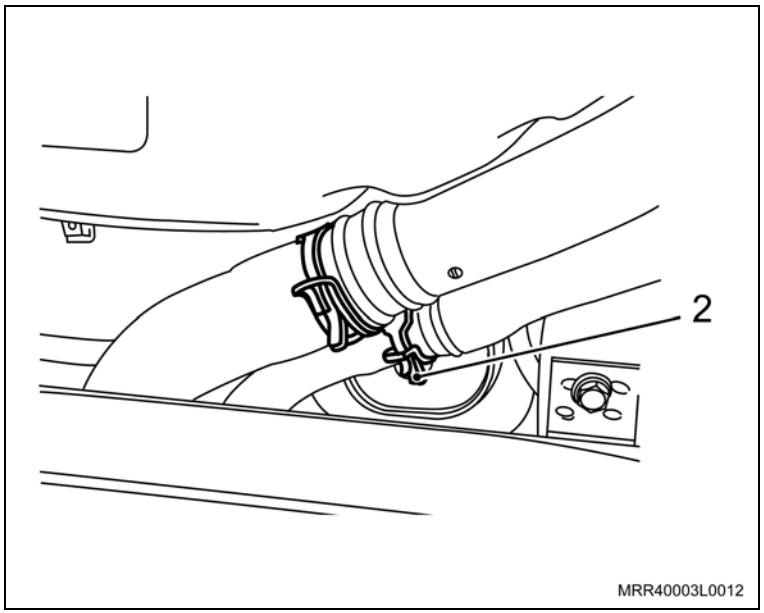
Informação

– Deixe o conjunto de escapamento todo abaixado e apoiado sobre o eixo traseiro.

Remova ou Desconecte

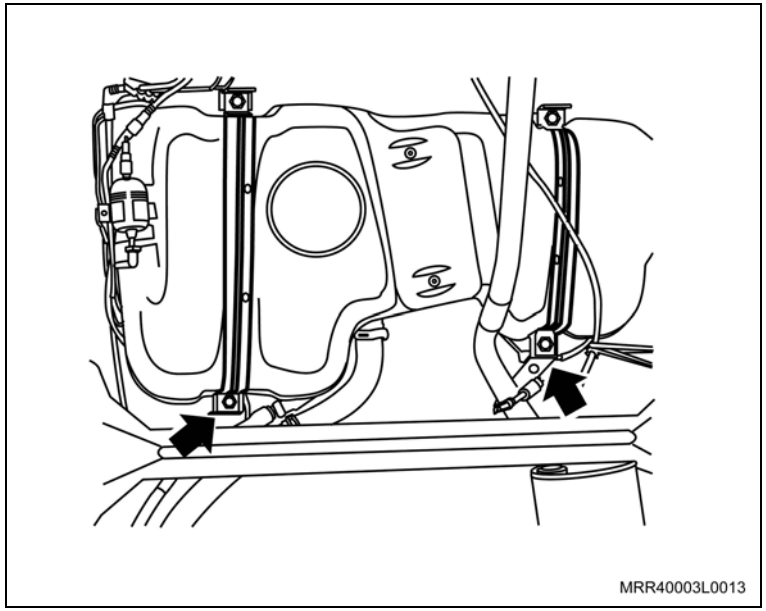
4. A mangueira de enchimento (1) e de respiro (2) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado para soltar as braçadeiras.





Remova ou Desconecte

5. Os parafusos traseiros de fixação das cintas de fixação do reservatório (setas).

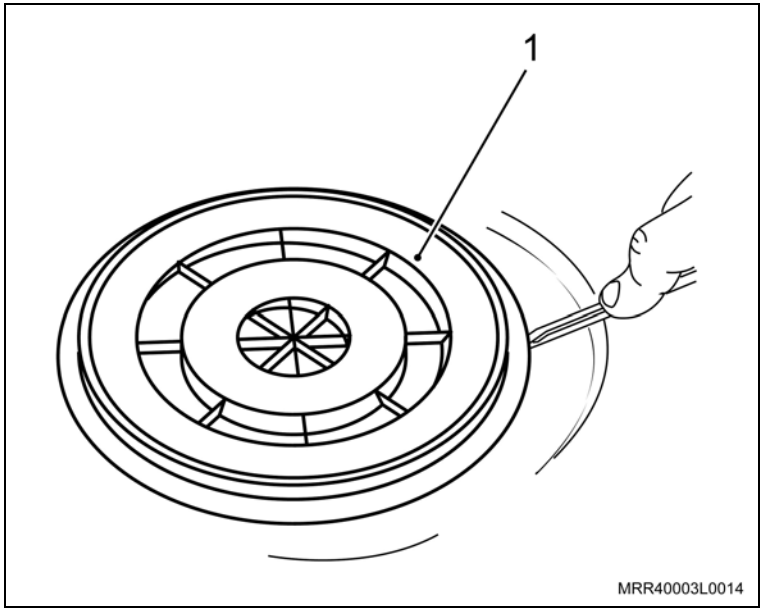


Execute

a. Desloque as cintas para baixo e abaixe manualmente o reservatório, até apoiá-lo sobre o eixo traseiro.

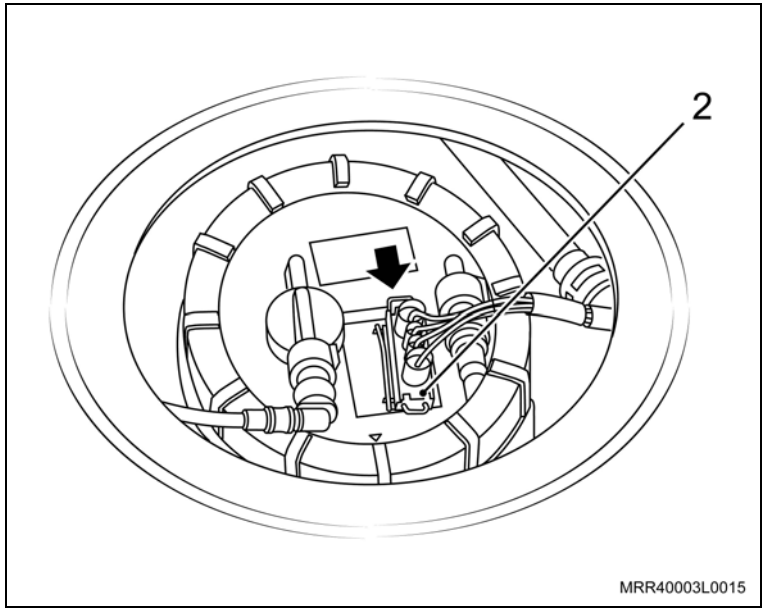
b. Rebata o assento do banco traseiro para frente.

6. A tampa de acesso (1) para a tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível, com auxílio de uma chave de fenda.

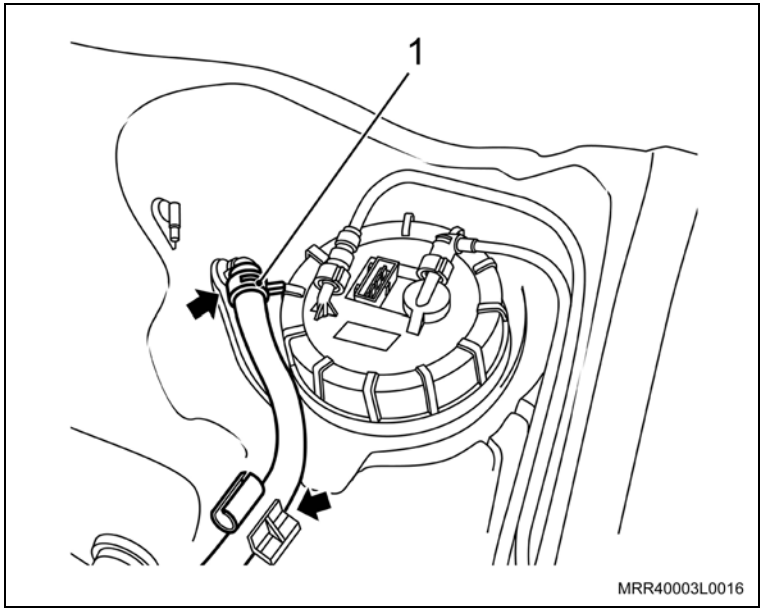


Remova ou Desconecte

7. O conector (2) do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível, pressionando as travas (setas).



8. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro na saída do reservatório (1), com auxílio de um alicate adequado.
9. A mangueira de respiro do reservatório de combustível (setas).



Limpe

– As regiões de alojamento e conexões da mangueira.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de respiro no reservatório de combustível.
2. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro, com auxílio de um alicate adequado.
3. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível.
4. A tampa de acesso (manualmente), para tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível.

Execute

– Rebata o assento do banco traseiro para a sua posição normal.

Instale ou Conecte

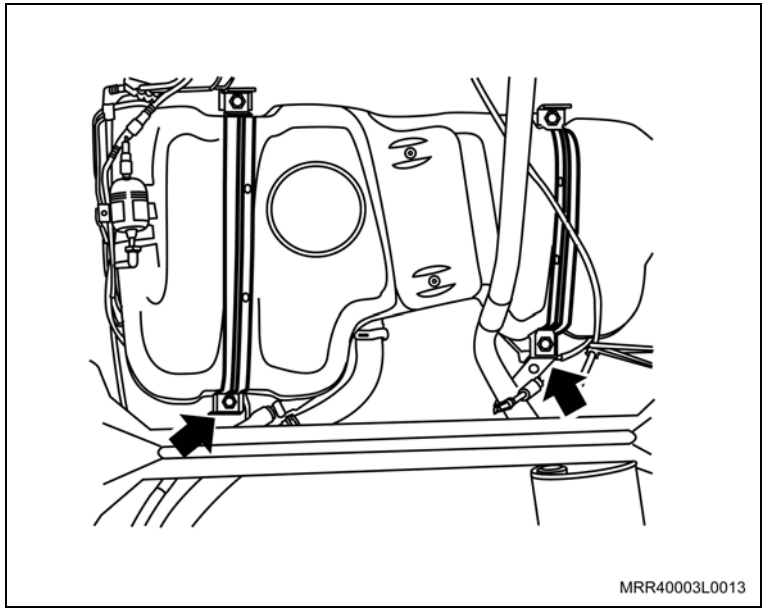
Execute

– Eleve manualmente o reservatório de combustível.

5. As cintas de fixação do reservatório em seus alojamentos.
6. Os parafusos traseiros de fixação das cintas (setas).

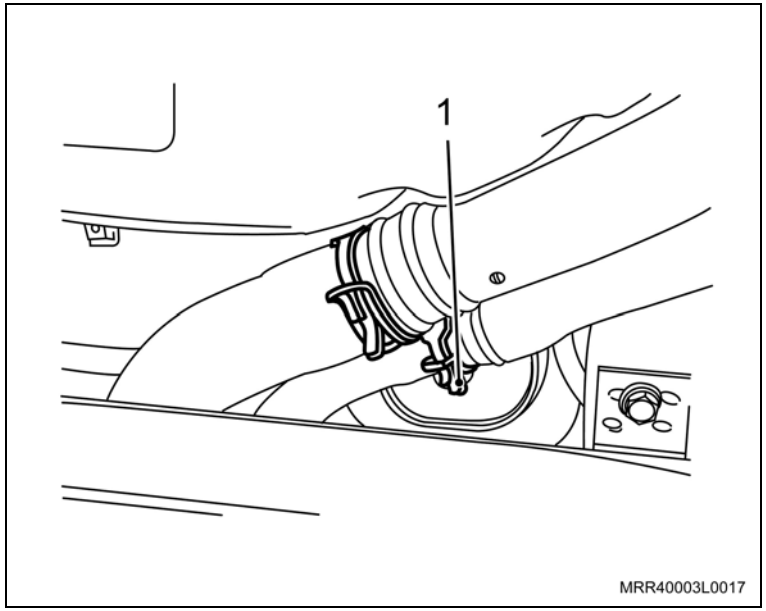
Aperte

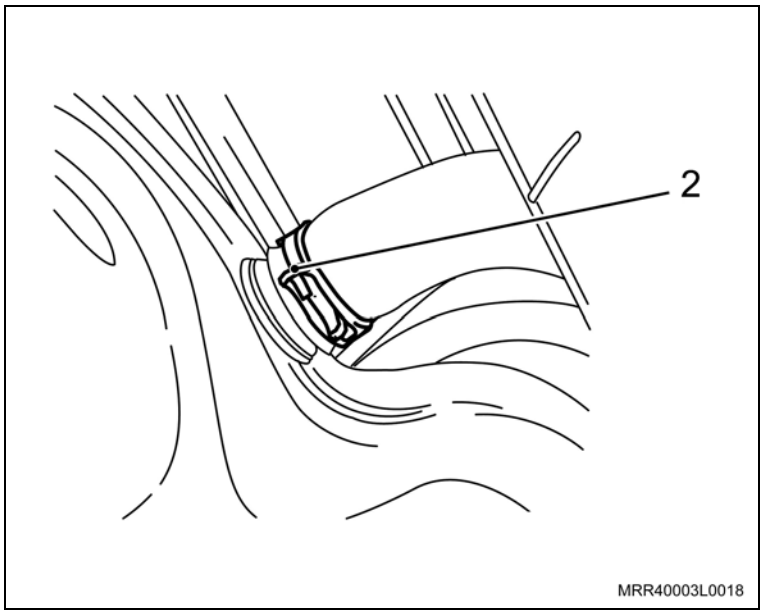
– Os parafusos com 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte

7. A mangueira de enchimento (2) e de respiro (1) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado.





Instale ou Conecte

8. Os coxins no silencioso traseiro.
9. Os coxins no silencioso central, com as molas-trava.
10. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor no reservatório de combustível.

Execute

– Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos, verifique se não ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

R-0006755	Alicate para remoção da conexão da linha de combustível
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

Remoção

Atenção

– Reduza a pressão na linha de combustível, consulte “Sistema de alimentação de combustível – despressurizar”.

Execute

– Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

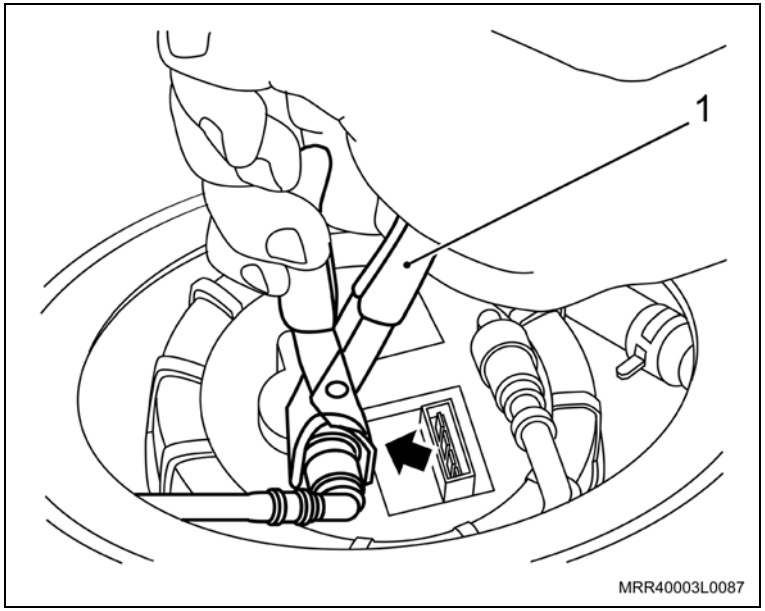
Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de retorno de combustível da entrada da bomba/medidor de combustível (seta), utilizando a ferramenta especial R-0006755 (1).

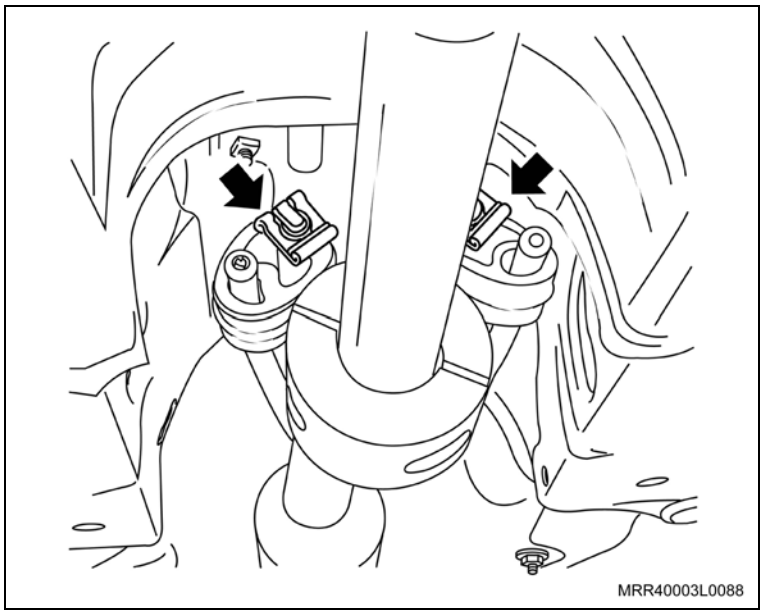


Execute

– Solte o freio de estacionamento.

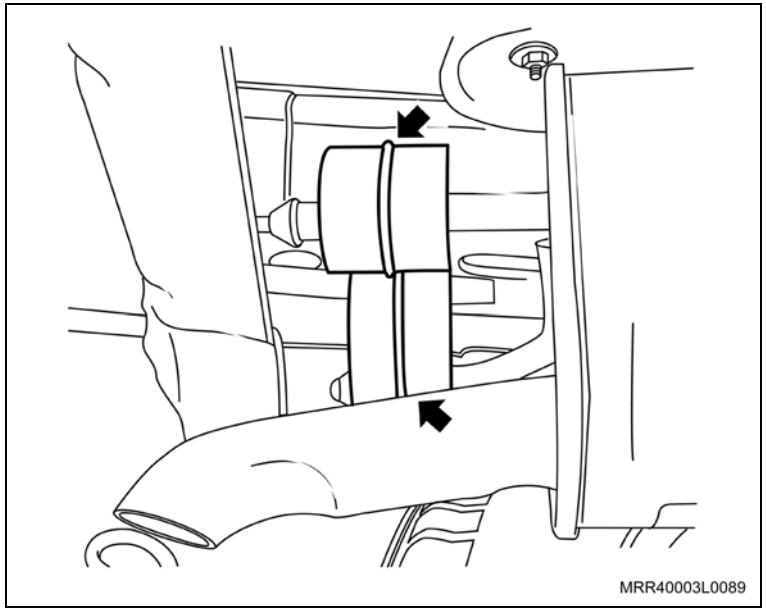
2. O cabo do freio de estacionamento da braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.

3. Os coxins do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



Remova ou Desconecte

4. Os coxins do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas).



Informação

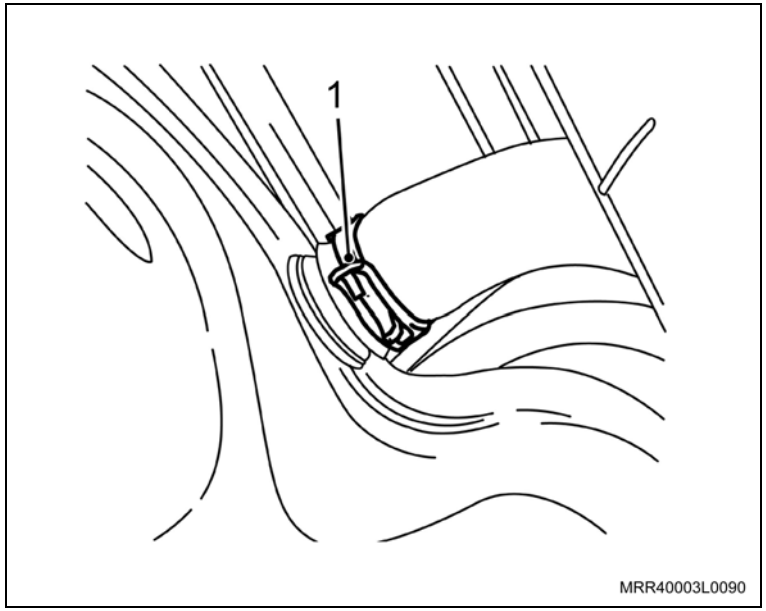
– Deixe o conjunto de escapamento todo abaixado e apoiado sobre o eixo traseiro.

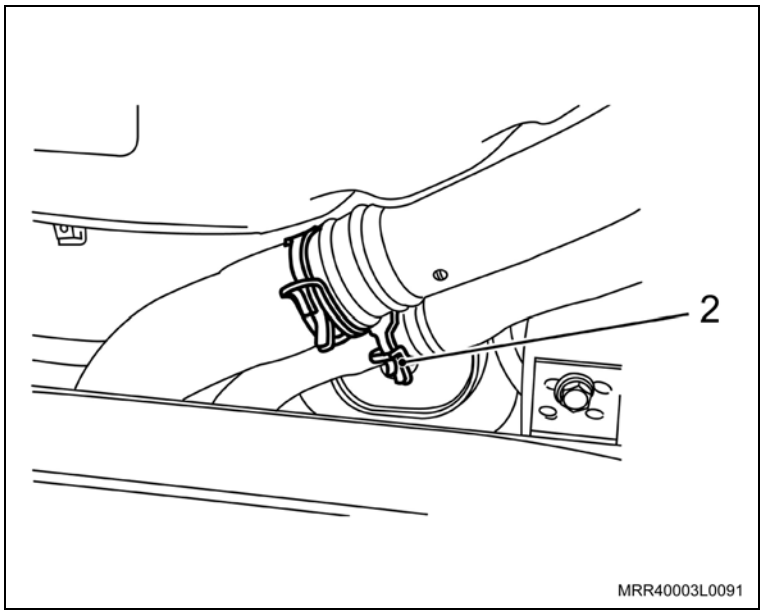
Execute

– Prepare um recipiente para colher o combustível.

Remova ou Desconecte

5. A mangueira de enchimento (1) e de respiro (2) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado para soltar as braçadeiras.



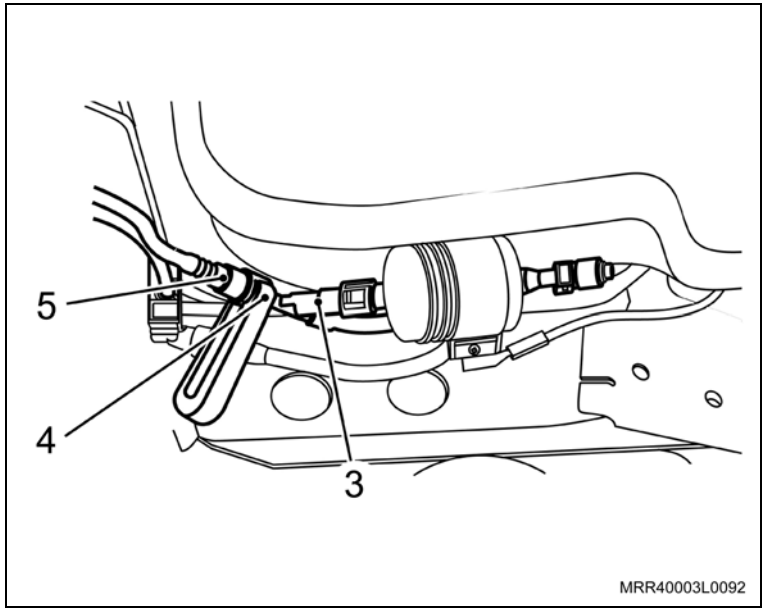


Remova ou Desconecte

6. As conexões das mangueiras de alimentação e de retorno, na saída do filtro de combustível (3) e na união com a mangueira de alimentação central (5), utilizando a ferramenta especial S-9401234 (4).

Atenção

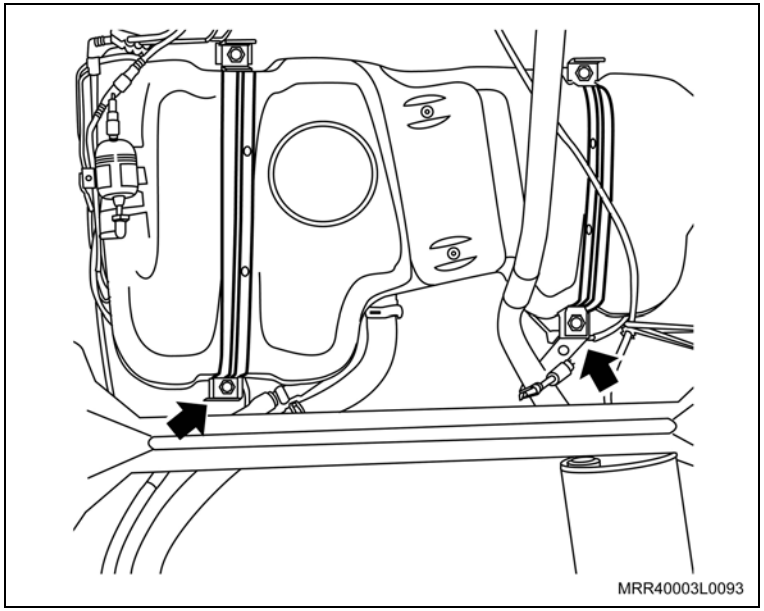
– Feche a entrada de alimentação no filtro, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.



7. Os parafusos traseiros de fixação das cintas de fixação do reservatório (setas).

Execute

– Desloque as cintas para baixo e abaixe manualmente o reservatório, até apoiá-lo sobre o eixo traseiro.

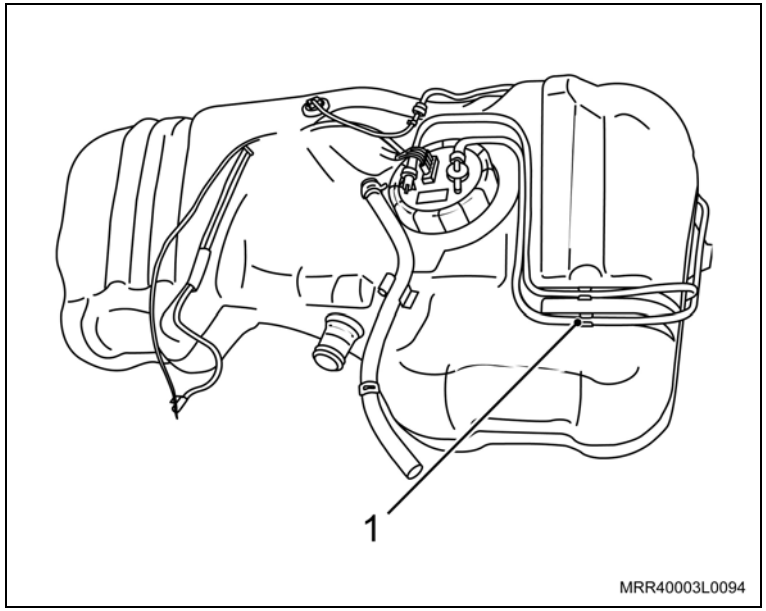


Remova ou Desconecte

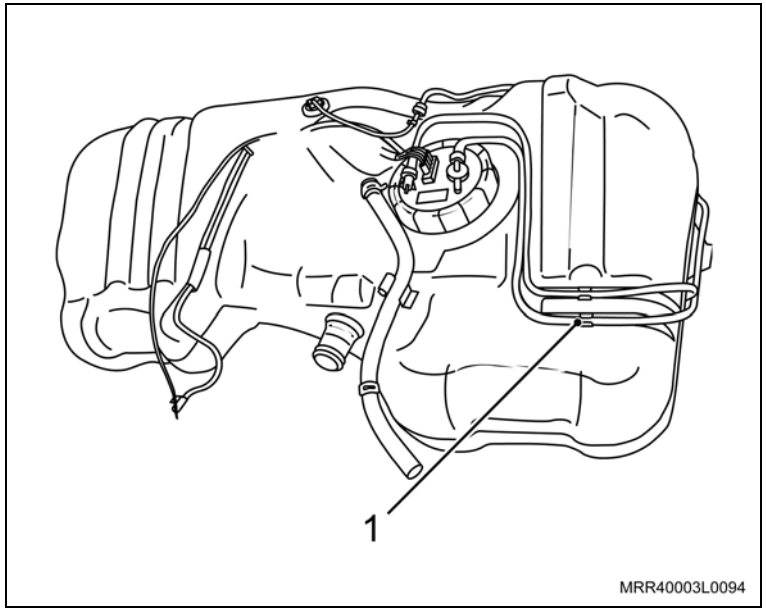
8. A mangueira de retorno de combustível, desencaixando-a da braçadeira do reservatório de combustível (1).

Limpe

– As regiões de alojamentos e conexões das mangueiras.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A mangueira de retorno de combustível, encaixando-a na braçadeira do reservatório de combustível (1).

Execute

– Eleve manualmente o reservatório de combustível.

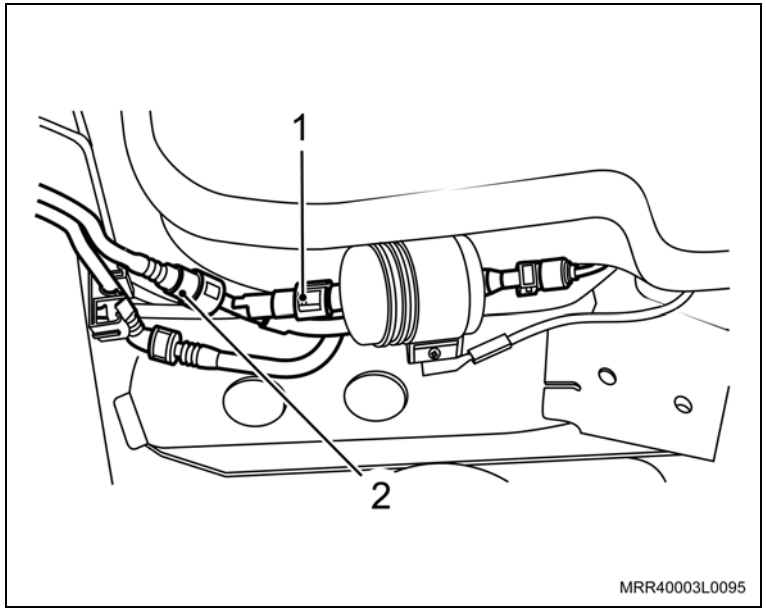
2. As cintas de fixação do reservatório em seus alojamentos.
3. Os parafusos traseiros de fixação das cintas.

Aperte

– Os parafusos com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

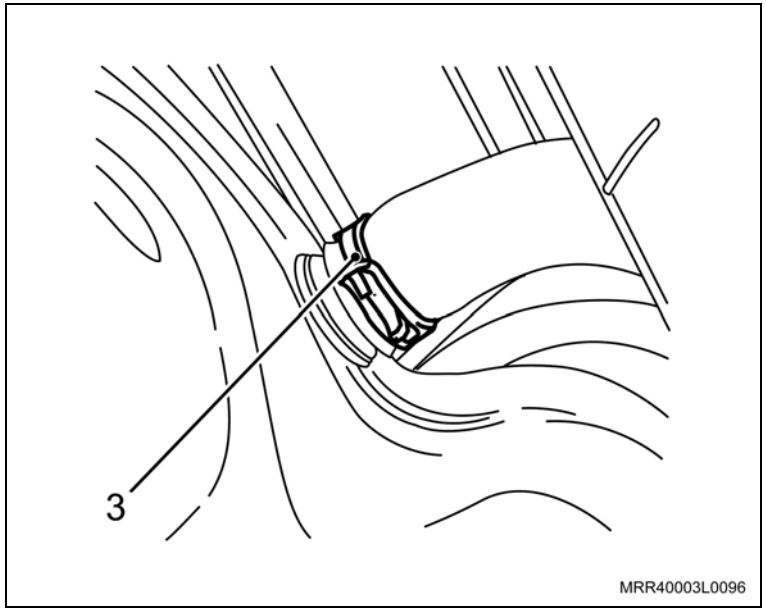
Instale ou Conecte

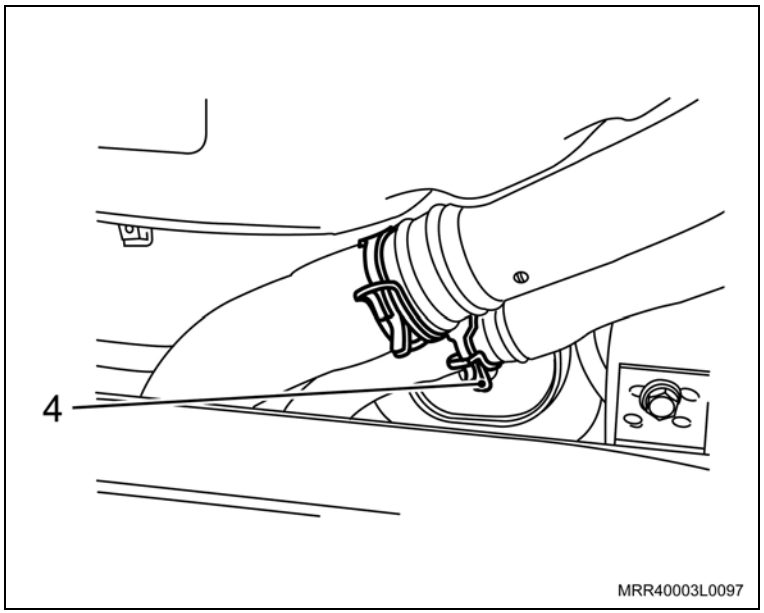
4. As conexões das mangueiras de alimentação e de retorno na saída do filtro de combustível (1) e na união com a mangueira de alimentação central (2).



Instale ou Conecte

5. A mangueira de enchimento (3) e de respiro (4) no reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado.





Instale ou Conecte

6. Os coxins no silencioso traseiro.
7. Os coxins no silencioso central, com as molas-trava.
8. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.
9. A conexão da mangueira de retorno de combustível na saída da bomba de combustível.
10. O conector do chicote elétrico da bomba de combustível.

Atenção

– Observe se ficou bem conectado o engate-rápido da mangueira.

11. A tampa de acesso (manualmente) para a tampa do alojamento da bomba de combustível.

Execute

a. Rebata o assento do banco traseiro para a sua posição normal.

Atenção

– Para a operação abaixo, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

b. Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Equipamentos necessários

Elevador

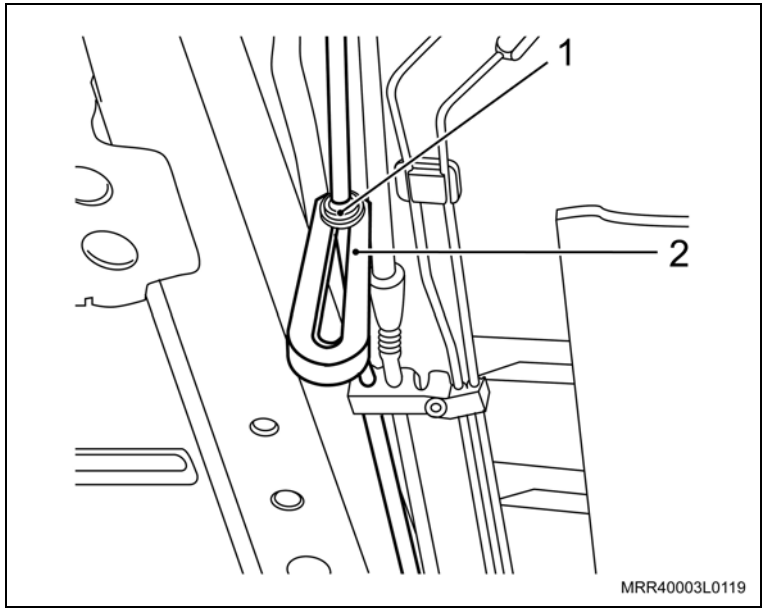
Ferramentas especiais

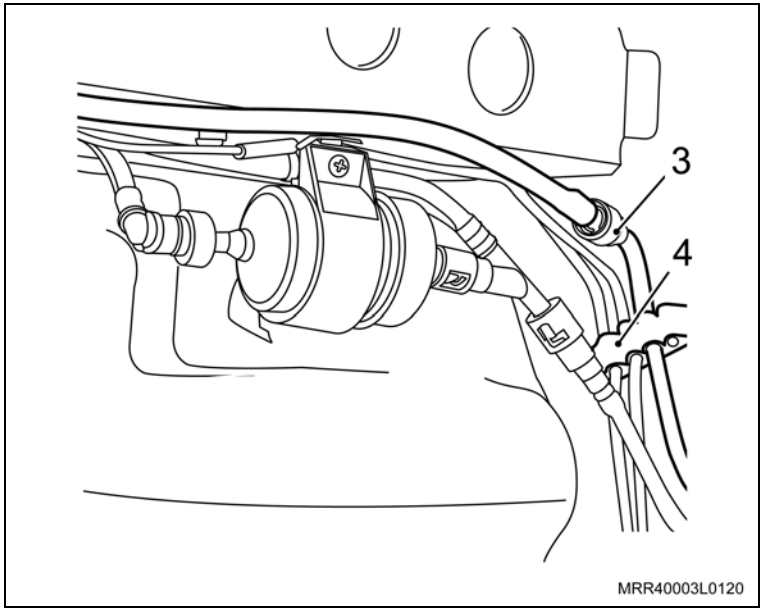
S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

Remoção

Remova ou Desconecte

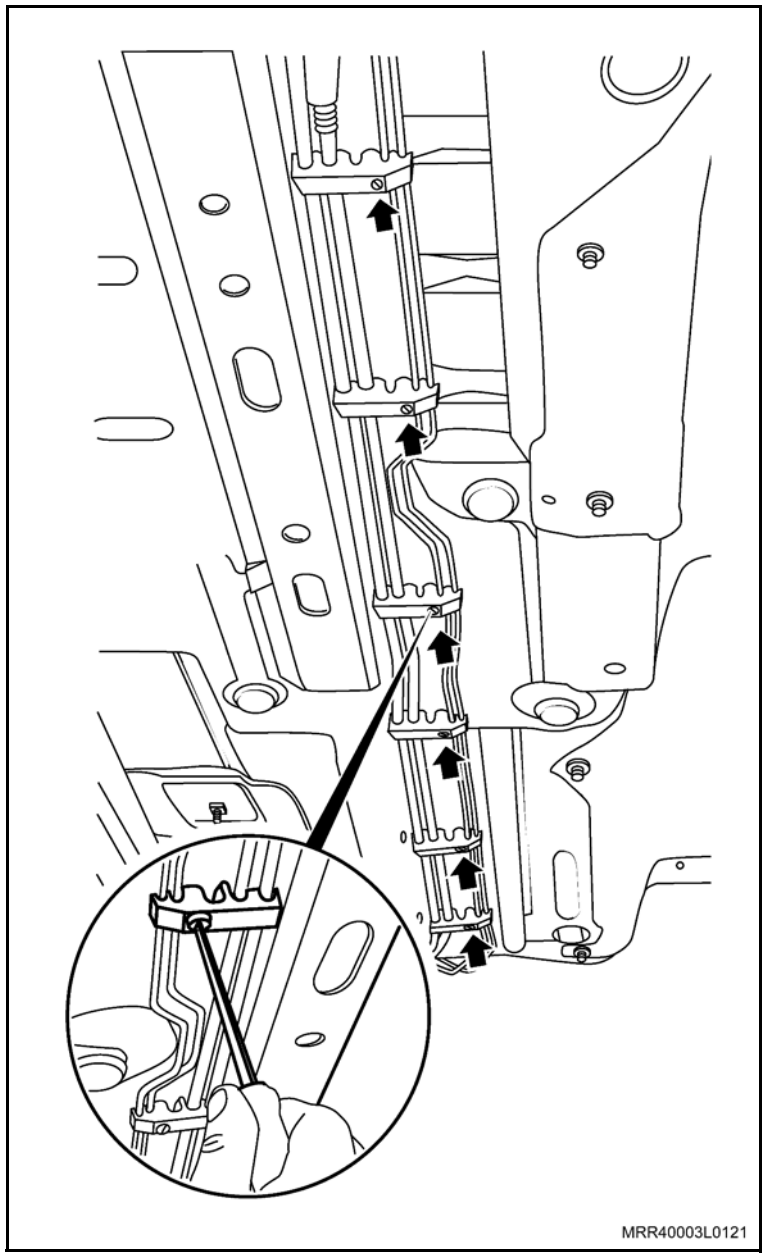
1. As conexões da mangueira de evaporação: parte central da parte dianteira (1) e, parte central da parte traseira (3), utilizando a ferramenta especial S-9401234 (2).
2. A mangueira de evaporação da braçadeira de fixação (4).





Remova ou Desconecte

3. As braçadeiras de fixação da mangueira de evaporação do assoalho da carroçaria (setas), com auxílio de uma chave de fenda.
4. A mangueira de evaporação (central) das braçadeiras.



Remova ou Desconecte

Limpe

– A região de conexão das mangueiras.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de evaporação (central) nas braçadeiras de fixação.
2. As braçadeiras de fixação da mangueira de evaporação no assoalho da carroçaria, com auxílio de uma chave de fenda.
3. As conexões da mangueira de evaporação: parte central na parte dianteira e, parte central na parte traseira.

Atenção

– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápido das mangueiras.

Equipamentos necessários

Elevador

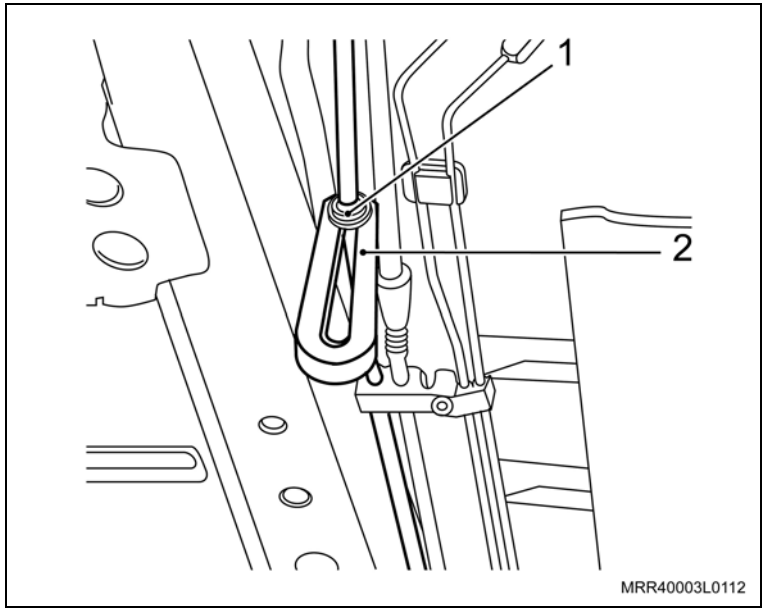
Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível

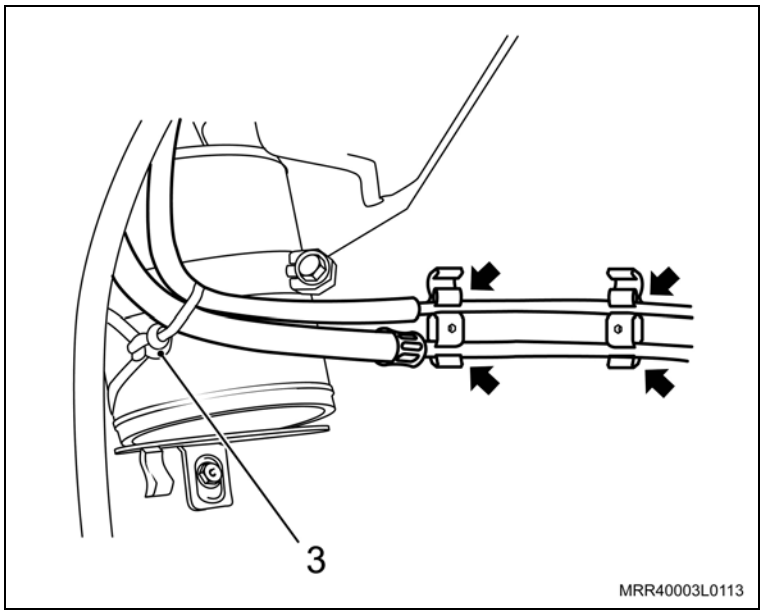
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O enchimento do para-lama dianteiro direito, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
3. A conexão da mangueira de evaporação, parte dianteira da parte central (1), utilizando a ferramenta especial S-9401234 (2).

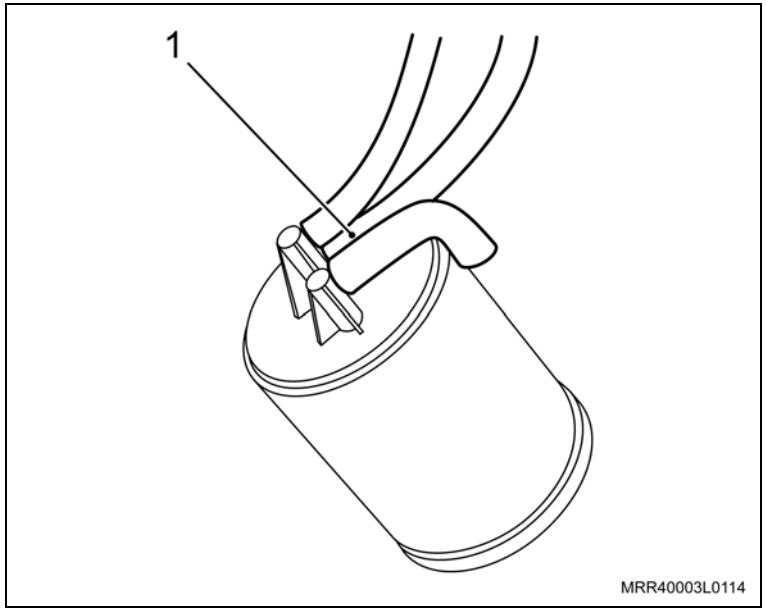


4. A cinta de fixação das mangueiras de combustível do canister (3).
5. A mangueira de evaporação das braçadeiras na caixa de roda (setas).



Remova ou Desconecte

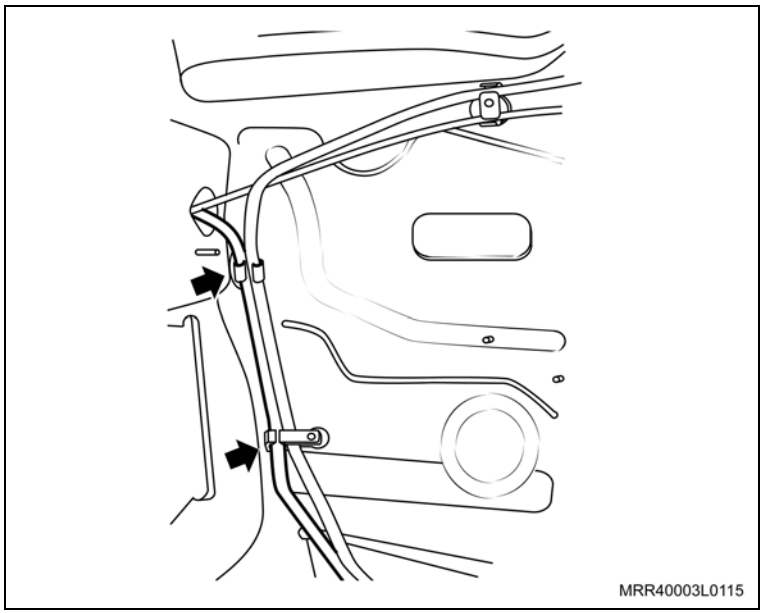
6. A mangueira de evaporação de combustível do canister (1).



7. A mangueira de evaporação das braçadeiras no painel dash (setas).
8. A mangueira de evaporação (dianteira) de seu alojamento, retirando-a pela parte de cima.

Limpe

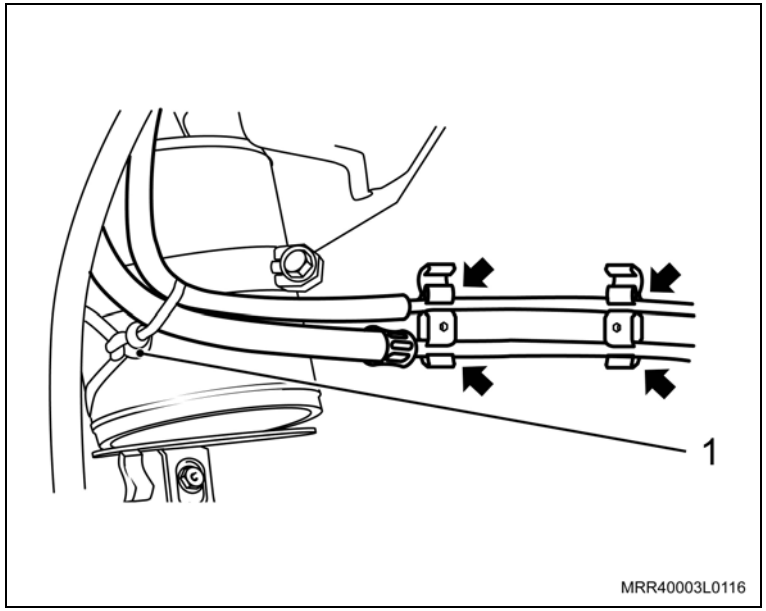
– As regiões de conexões das mangueiras.



Instalação

Instale ou Conecte

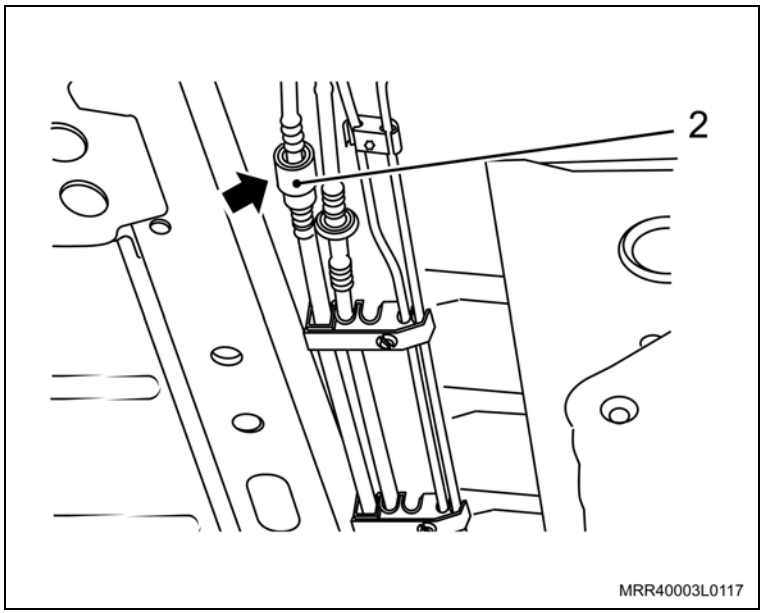
1. A mangueira de evaporação (dianteira) em seu alojamento, encaixando-a pela parte de cima.
2. A mangueira de evaporação nas braçadeiras no painel dash (setas).
3. A cinta de fixação das mangueiras de combustível no canister (1).



4. A conexão (seta) da mangueira de evaporação, parte dianteira na parte central (2).

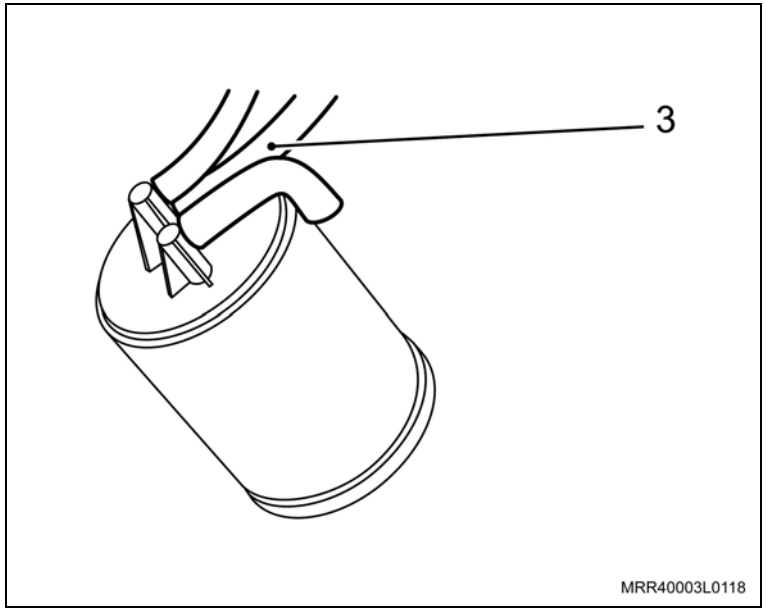
Atenção

– Observe se ficou bem conectado e travado o engate-rápido na mangueira.



Instale ou Conecte

5. A mangueira de evaporação de combustível no canister (3).
6. A mangueira de evaporação nas braçadeiras na caixa de roda.
7. A cinta de fixação das mangueiras de combustível do canister, próximo ao canister de combustível.
8. O enchimento do para-lama dianteiro, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
9. A roda dianteira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

V-9306171 Alicate especial para braçadeira da linha de combustível

Remoção

Execute

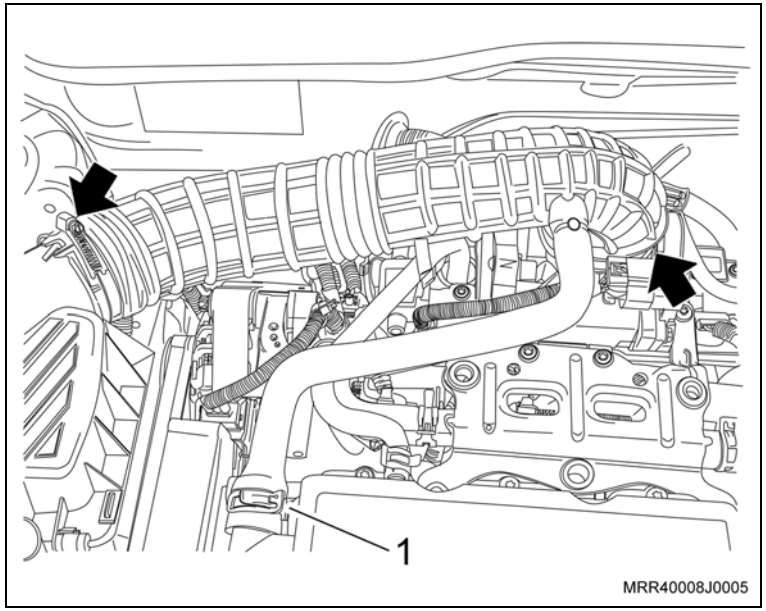
– Abra o capô.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

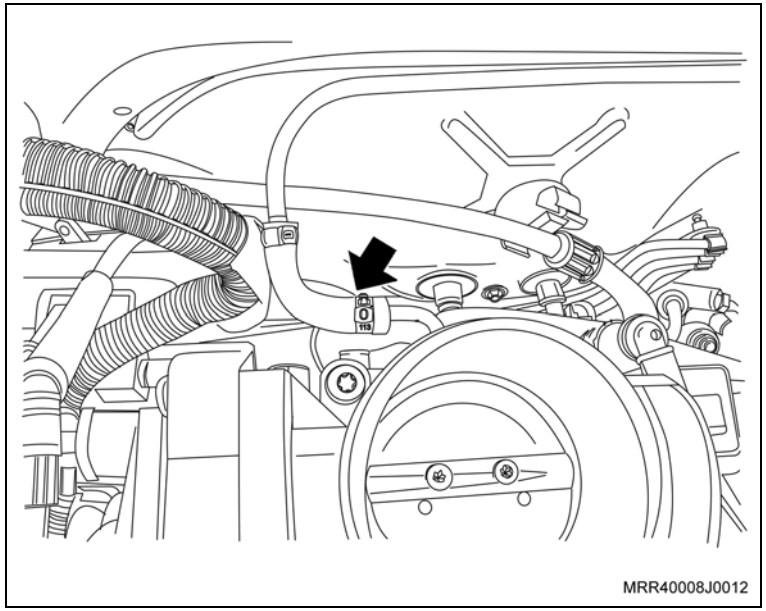
Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A mangueira de ventilação positiva (1), removendo-a da tampa de válvulas, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.
3. O duto de ar.

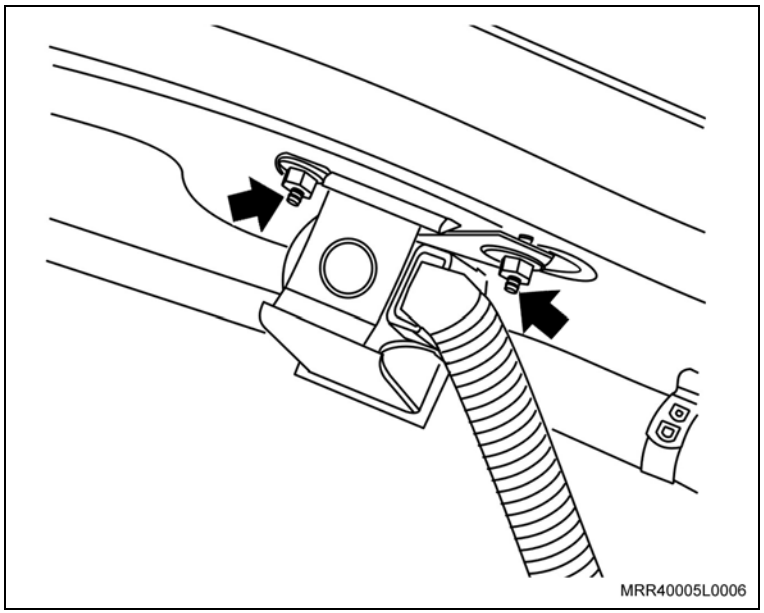


Remova ou Desconecte

4. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico, utilizando a ferramenta especial V-9306171.

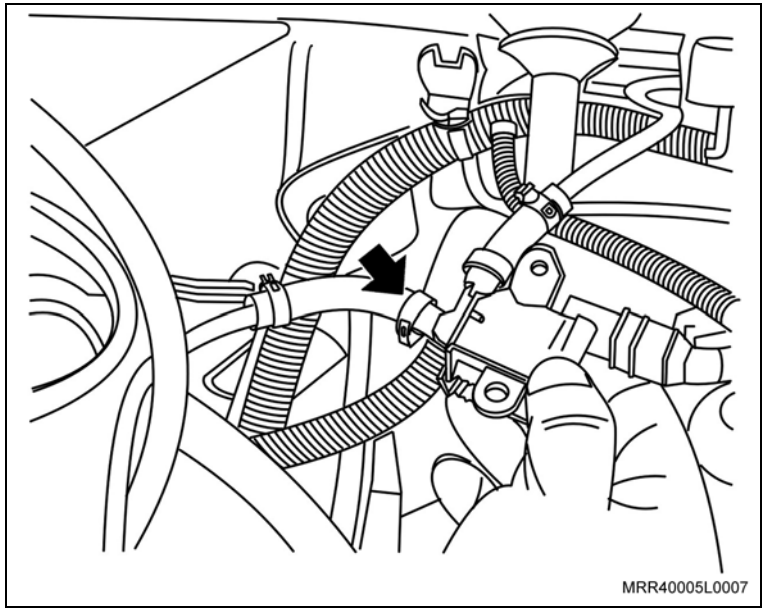


5. As porcas de fixação (setas) do solenóide do painel dash, e desloque o solenóide dos prisioneiros no painel dash.



Remova ou Desconecte

6. A mangueira de gasolina do solenóide, soltando a sua braçadeira (seta), utilizando a ferramenta especial V-9306171.



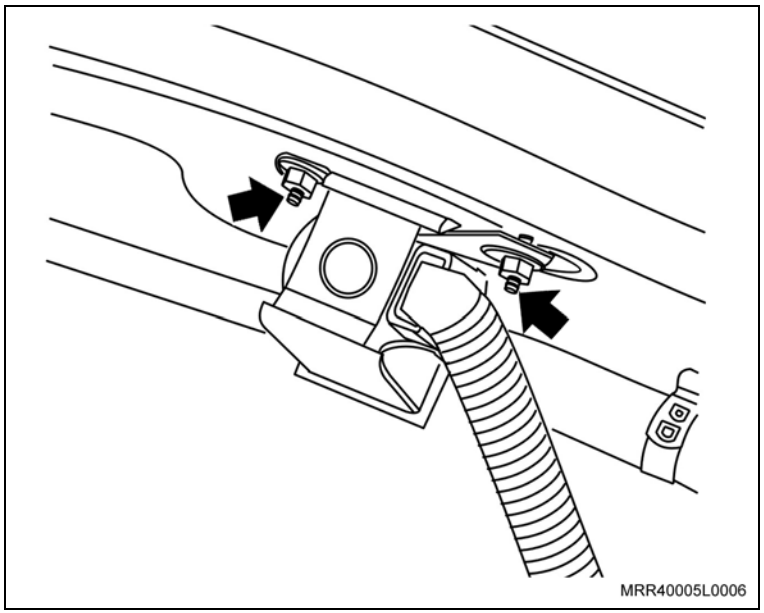
Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de gasolina no solenóide, pressionando a sua braçadeira, utilizando a ferramenta especial V-9306171.
2. O solenóide nos prisioneiros do painel dash, junto com as suas porcas de fixação (seta).

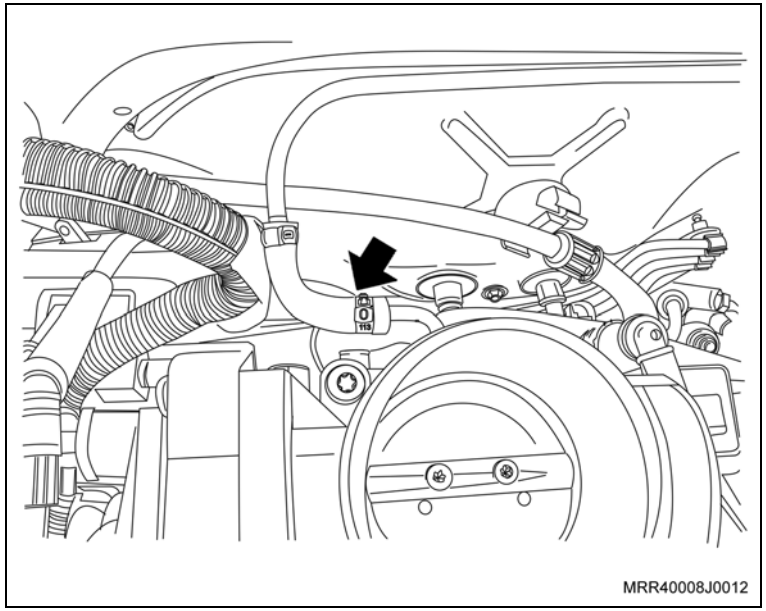
Aperte

– As porcas de fixação do solenóide do painel dash com 2 N.m (1,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

3. A mangueira de gasolina (seta) do corpo de borboleta eletrônico, pressionando as suas braçadeiras, utilizando a ferramenta especial V-9306171.



4. O duto de ar, suas braçadeiras de fixação e as mangueiras de ventilação positiva, instalando-as na tampa de válvulas.

Aperte

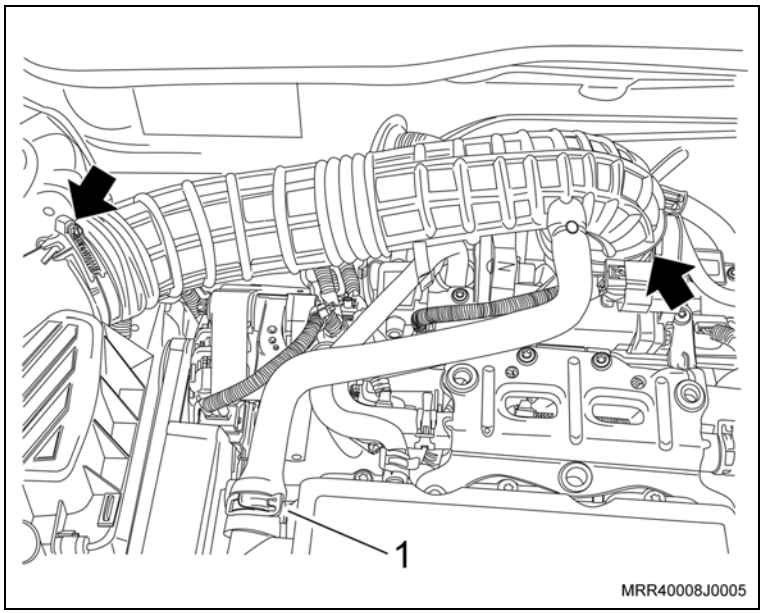
– As braçadeiras de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

Inspecione

– As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

Torquímetro

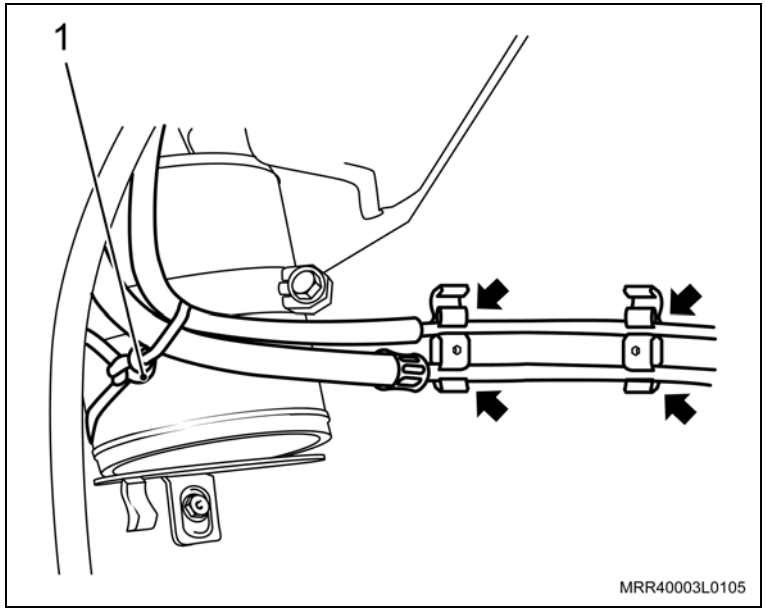
Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

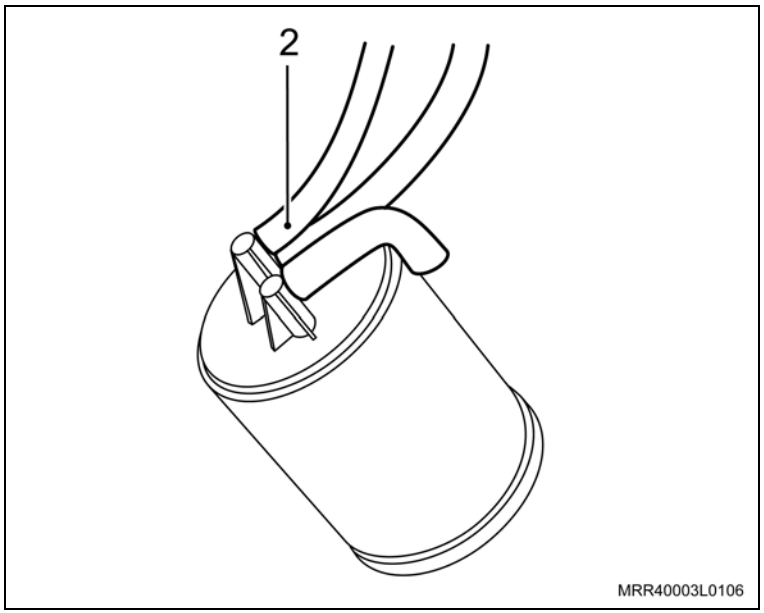
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O enchimento da para-lama dianteiro direito, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
3. A cinta de fixação das mangueiras de combustível do canister (1).
4. A mangueira de combustível do cânister das braçadeiras na caixa de roda (setas).

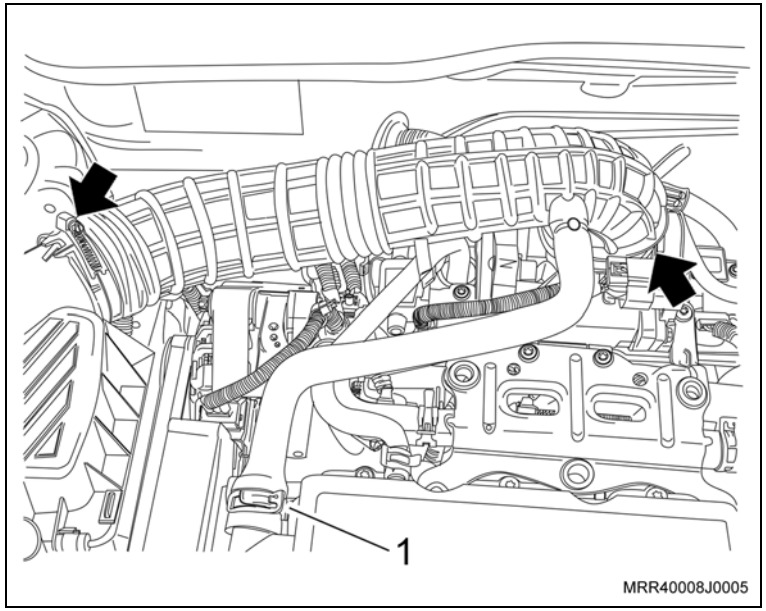


5. A mangueira de combustível do cânister (2).

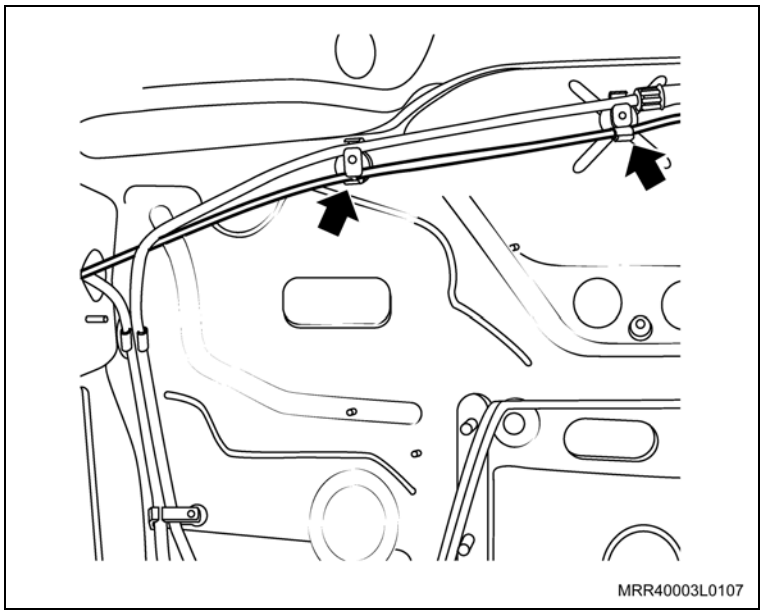


Remova ou Desconecte

6. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
7. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
8. O duto de ar.

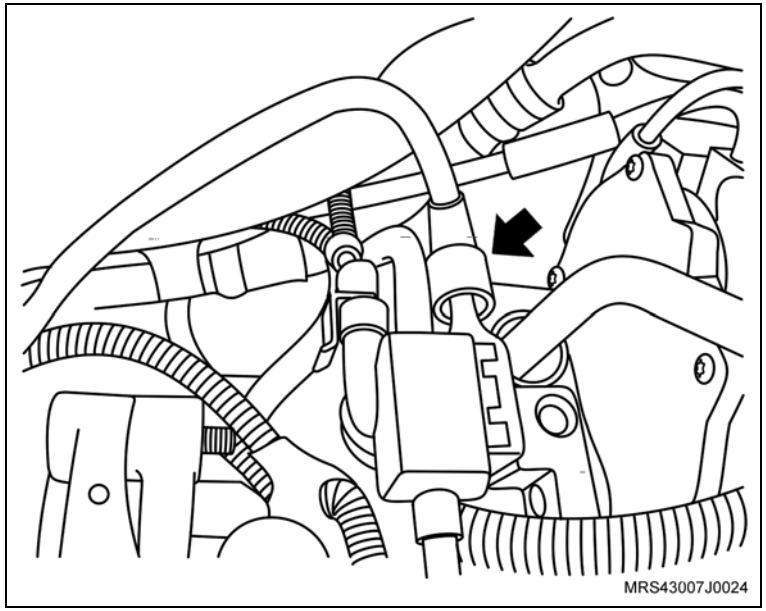


9. A mangueira de combustível do cânister das braçadeiras no painel dash (setas).



Remova ou Desconecte

10. A conexão da válvula de purga do cânister (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234.
11. A mangueira de combustível do cânister de seu alojamento.



Limpe

– As regiões de conexões da mangueira.

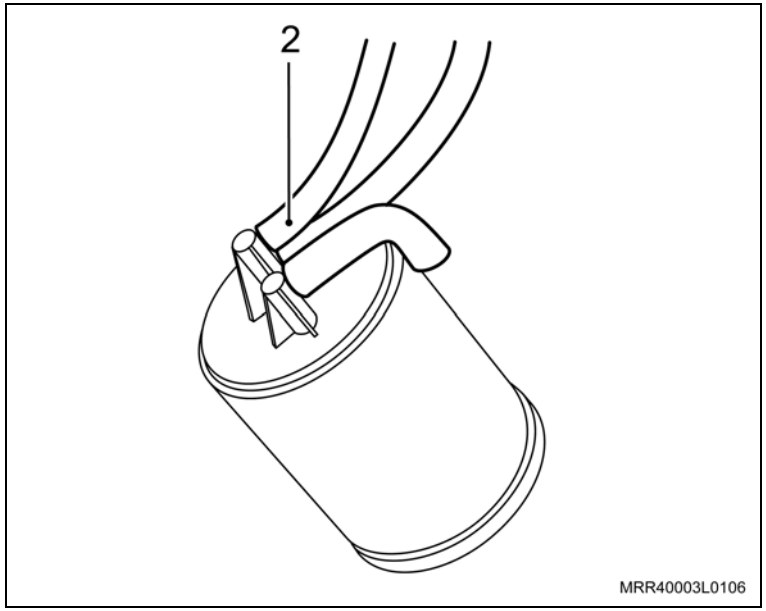
Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de combustível do cânister de seu alojamento.
2. A mangueira de combustível do cânister nas braçadeiras no painel dash.
3. A conexão da válvula de purga do cânister (seta).

Instale ou Conecte

4. A mangueira do cânister de combustível no cânister (2).
5. A mangueira de combustível do canister nas braçadeiras na caixa de roda.
6. A cinta de fixação das mangueiras de combustível do canister, próximo ao canister.
7. O enchimento do para-lama dianteiro direito, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
8. A roda dianteira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

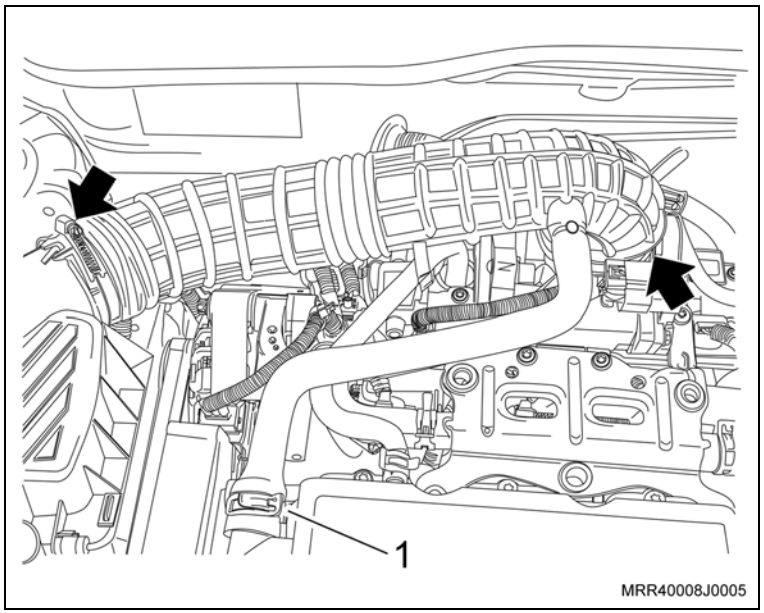


9. O duto de ar.
10. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).

Aperte

– As braçadeiras de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

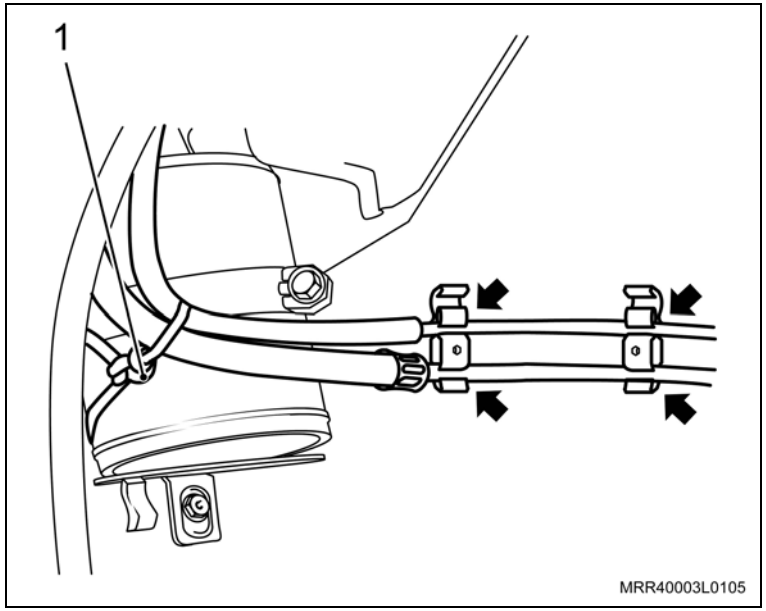
11. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



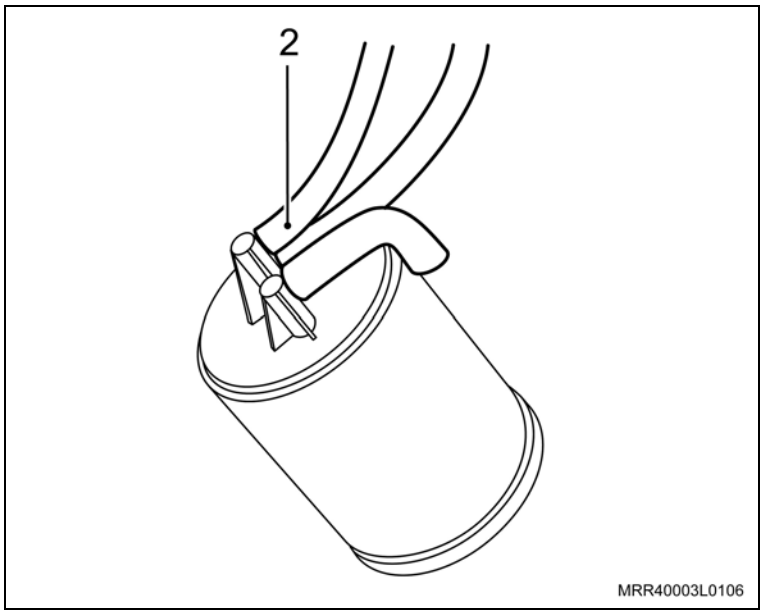
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
2. O enchimento da para-lama dianteiro direito, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
3. A cinta de fixação das mangueiras de combustível do canister (1).
4. A mangueira de combustível do canister das braçadeiras na caixa de roda (setas).

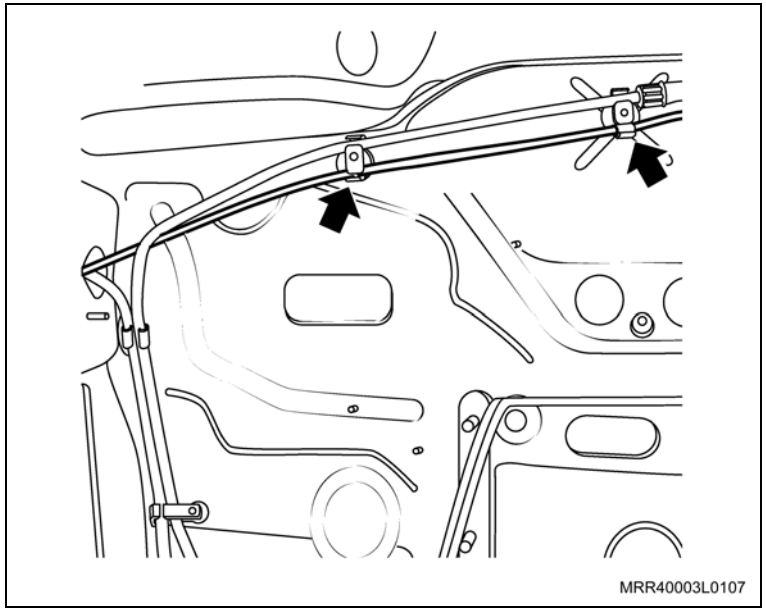


5. A mangueira de combustível do canister (2).

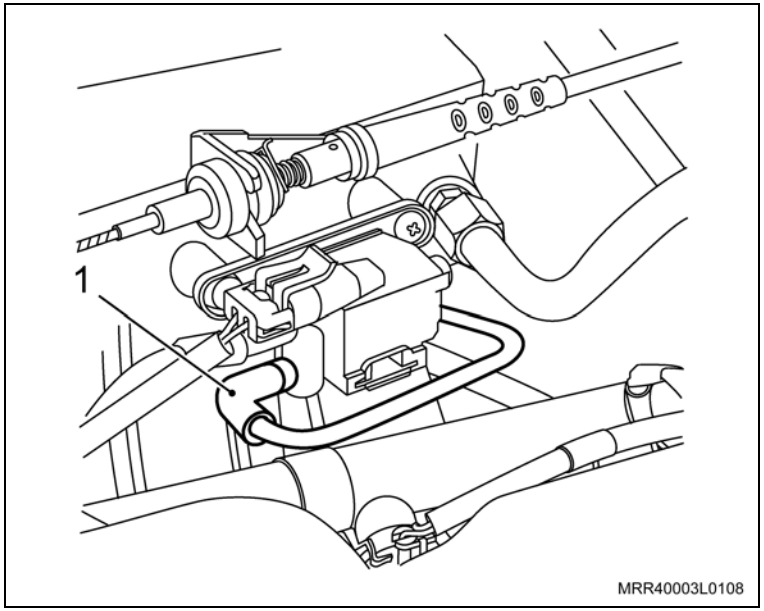


Remova ou Desconecte

6. A mangueira de combustível do canister das braçadeiras no painel dash (setas).



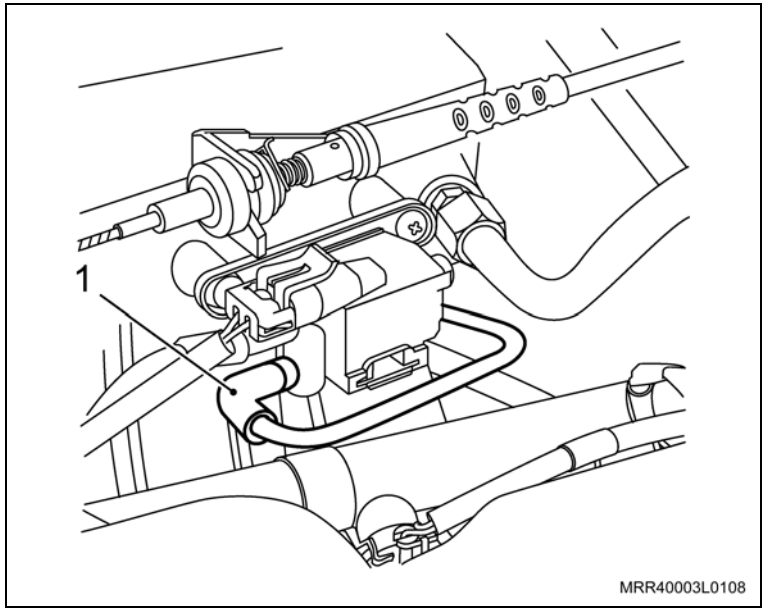
7. A mangueira de combustível do canister da válvula de controle do canister de combustível (1).
8. A mangueira de combustível do canister de seu alojamento, retirando-a pela parte de cima.



Limpe

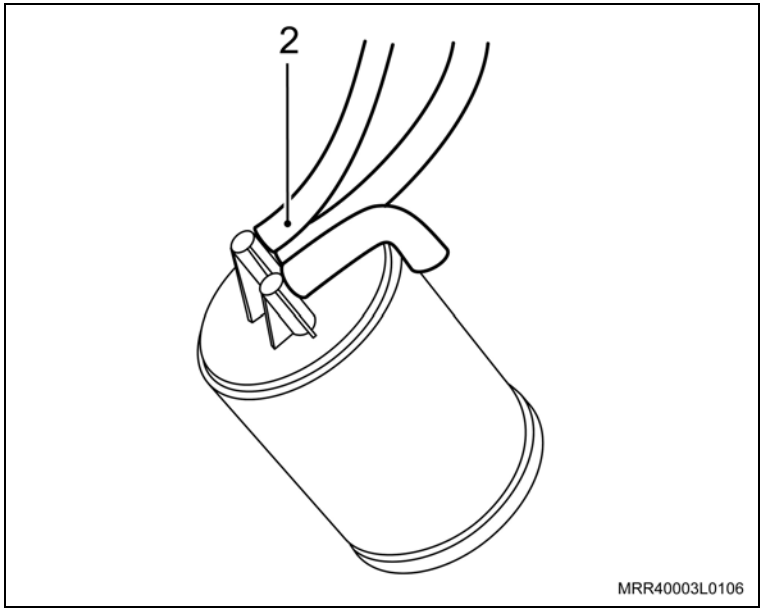
– As regiões de conexões da mangueira.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A mangueira de combustível do canister em seu alojamento, encaixando-a pela parte de cima.
2. A mangueira de combustível do canister nas braçadeiras no painel dash.
3. A mangueira de combustível do canister na válvula de controle do canister de combustível (1).



4. A mangueira do canister de combustível no canister (2).

Instale ou Conecte

5. A mangueira de combustível do canister nas braçadeiras na caixa de roda.
6. A cinta de fixação das mangueiras de combustível do canister, próximo ao canister.
7. O enchimento do para-lama dianteiro direito, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.
8. A roda dianteira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

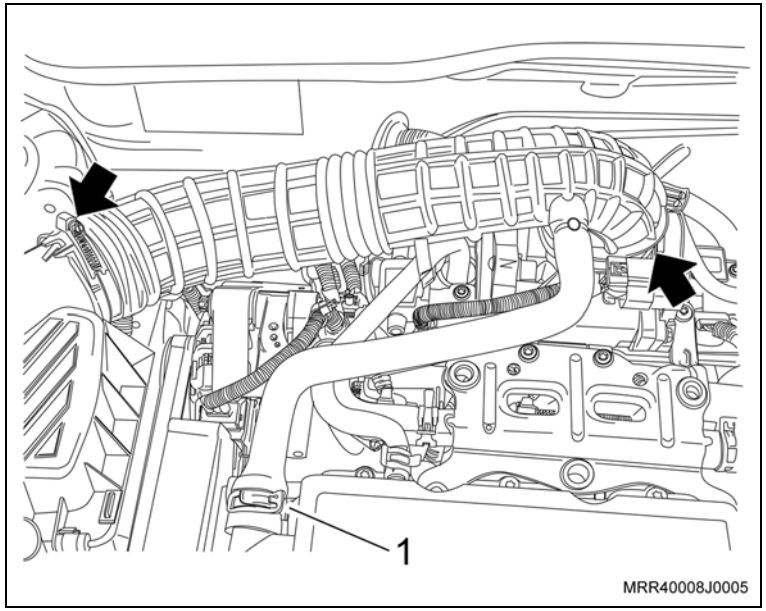
Remoção

Execute

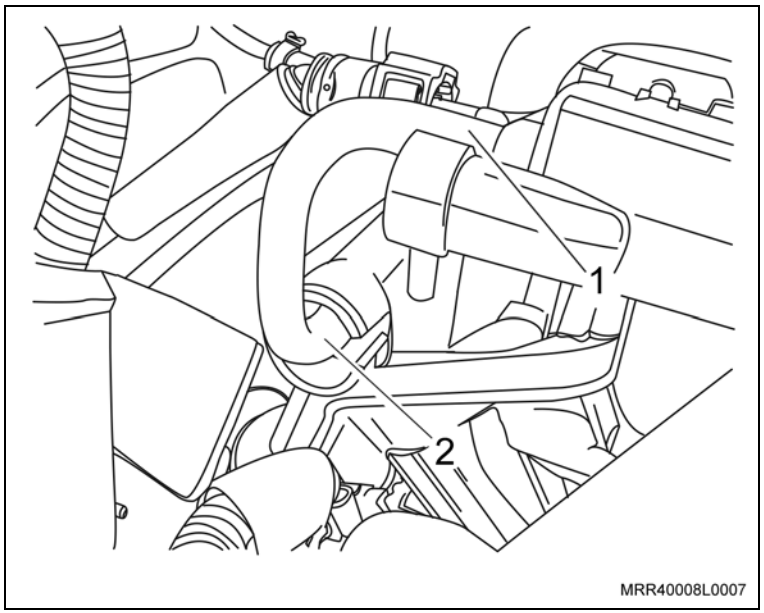
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar.



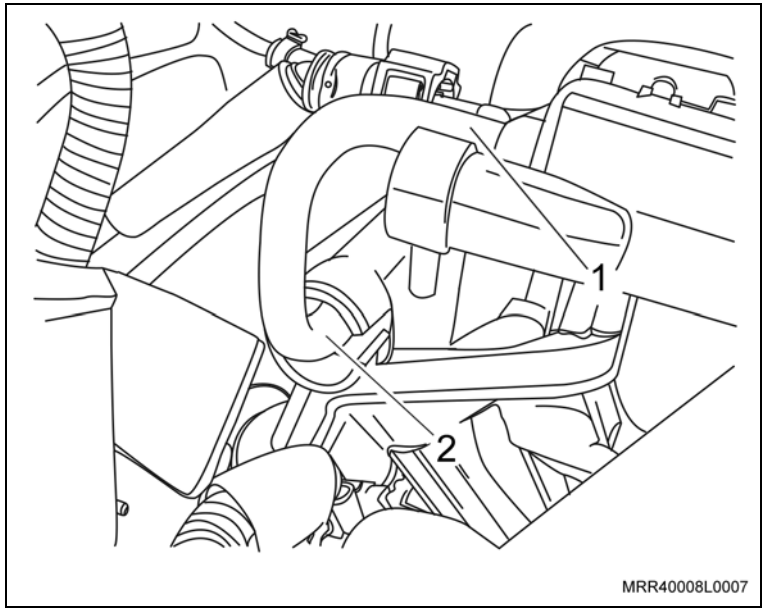
4. A mangueira na válvula de purga do cânister (1).
5. A mangueira no coletor de admissão (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira no coletor de admissão (2).
2. A mangueira na válvula de purga do cânister (1).

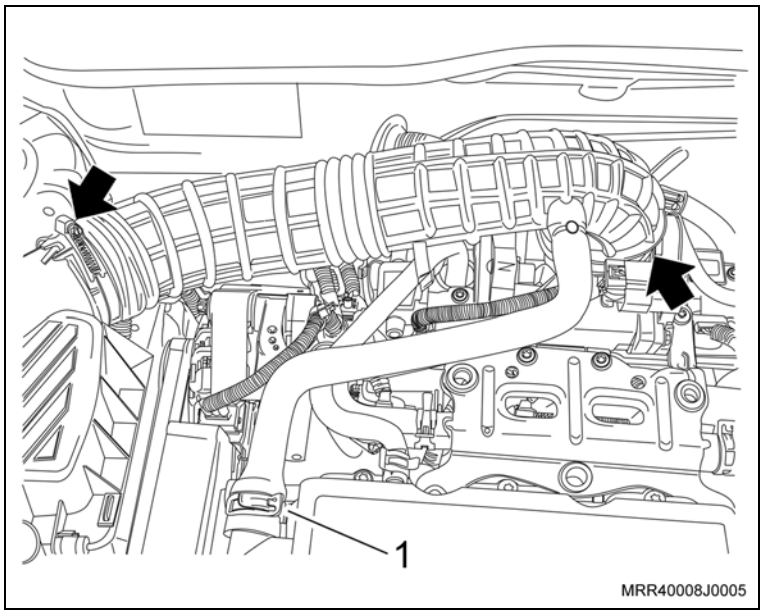


3. O duto de ar.
4. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).

Aperte

– As braçadeiras de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

5. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



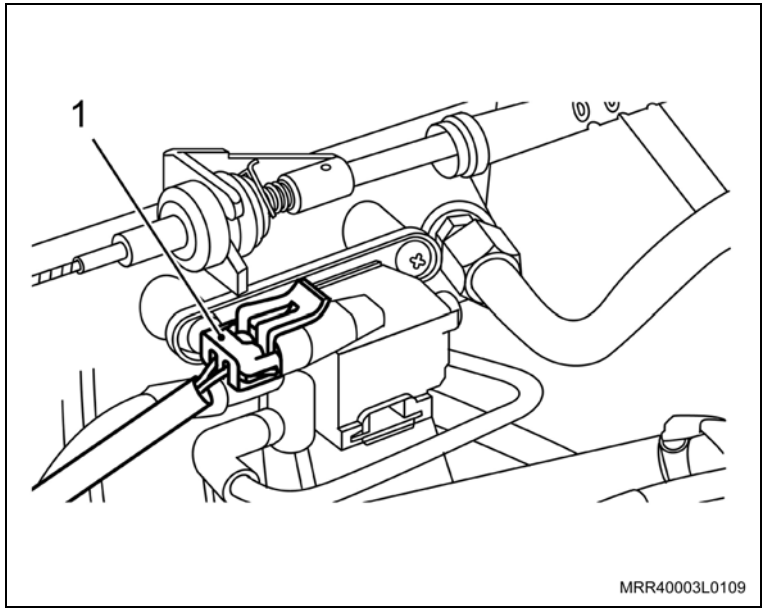
Execute

– Feche o capô.

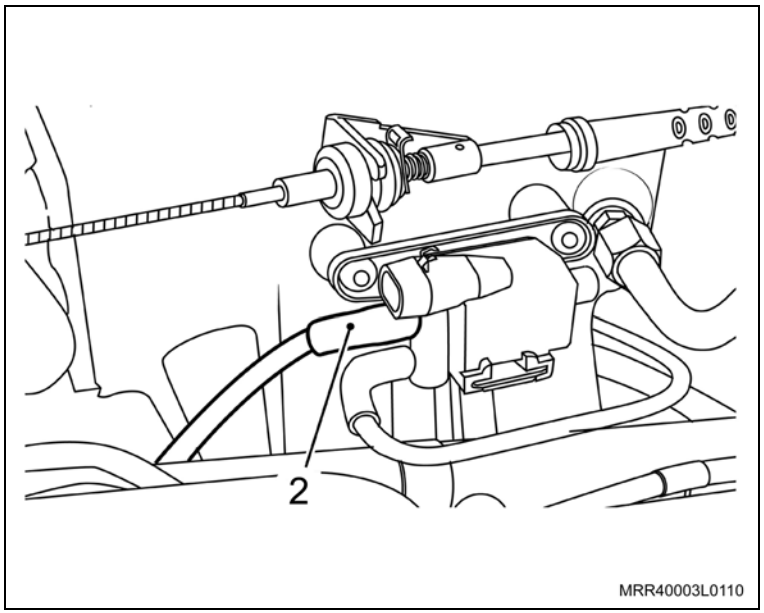
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico da válvula de controle (1).

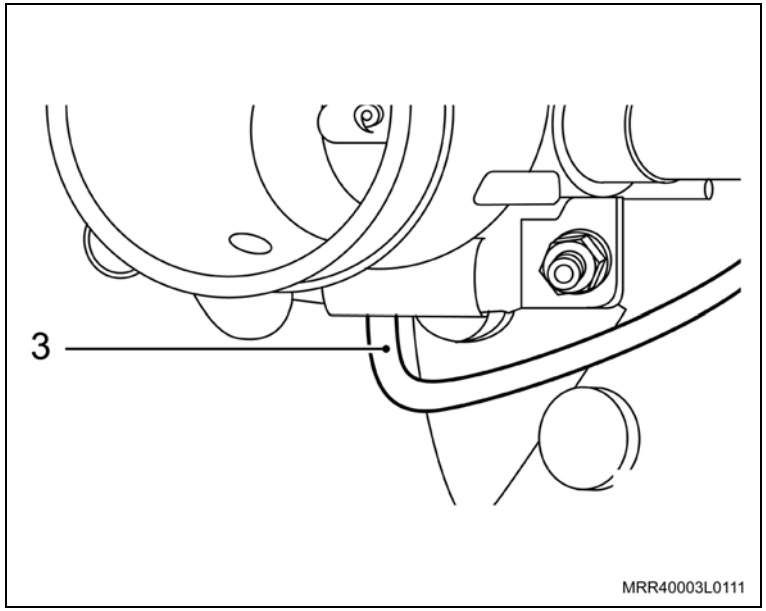


2. A mangueira de combustível do canister da válvula de controle (2).



Remova ou Desconecte

3. A mangueira de combustível do canister da válvula de aceleração (3).



Limpe

– As regiões de conexões da mangueira.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de combustível do canister na válvula de aceleração.
2. A mangueira de combustível do canister na válvula de controle.
3. O conector do chicote elétrico na válvula de controle.

Remoção

Execute

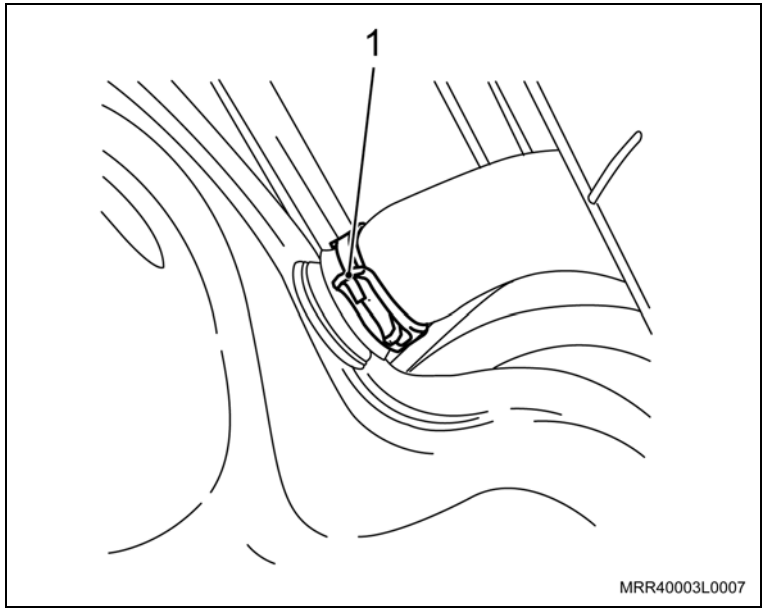
– Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

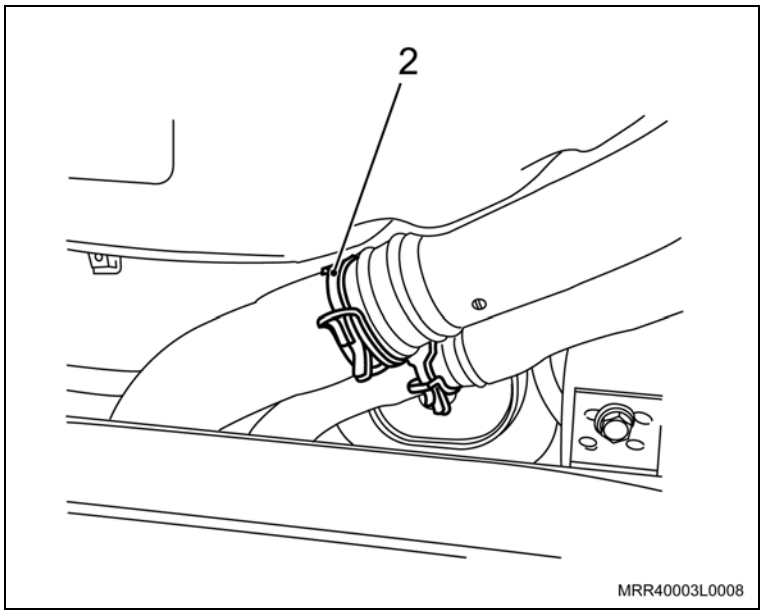
Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação da mangueira de enchimento, junto à entrada no tanque (1) e junto a saída do tubo de enchimento (2), utilizando um alicate adequado para abrir as braçadeiras.





Remova ou Desconecte

2. A mangueira de enchimento de seu alojamento.

Limpe

– As regiões de alojamento da mangueira.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de enchimento em seu alojamento, junto com suas braçadeiras de fixação, utilizando um alicate adequado.

Execute

– Abasteça o reservatório com combustível retirado.

Atenção

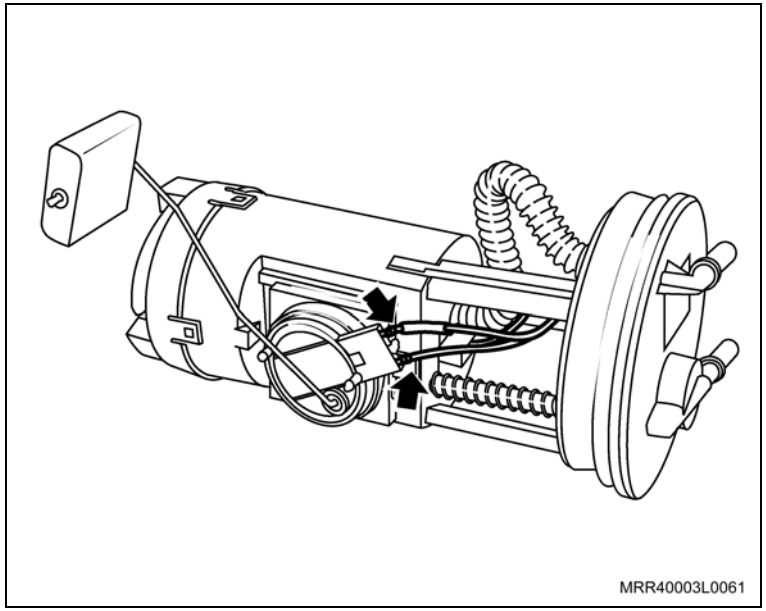
– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos, verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

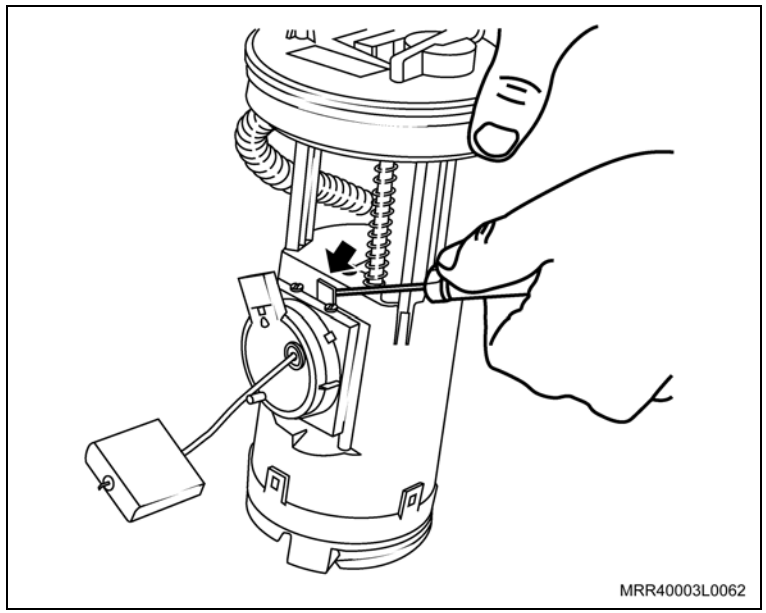
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A bomba/medidor de combustível, consulte ”Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar”.
2. Ligações elétricas (setas) do sensor do medidor de combustível, puxando os seus terminais para fora.

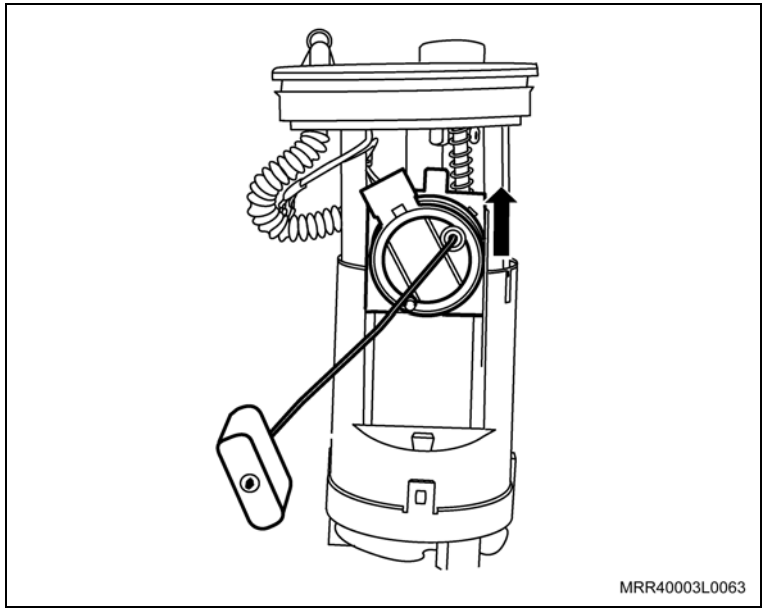


3. A trava de fixação do medidor de combustível, deslocando-a para frente (seta), com auxílio de uma chave de fenda fina.



Remova ou Desconecte

4. O medidor de combustível de seu alojamento no suporte da bomba, deslocando-o para cima.



Limpe

– A bomba/marcador de combustível.

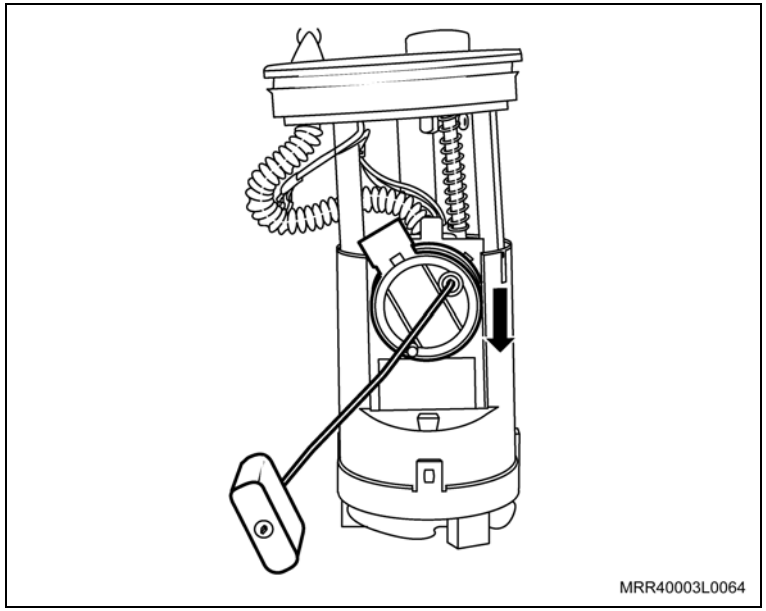
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Atenção

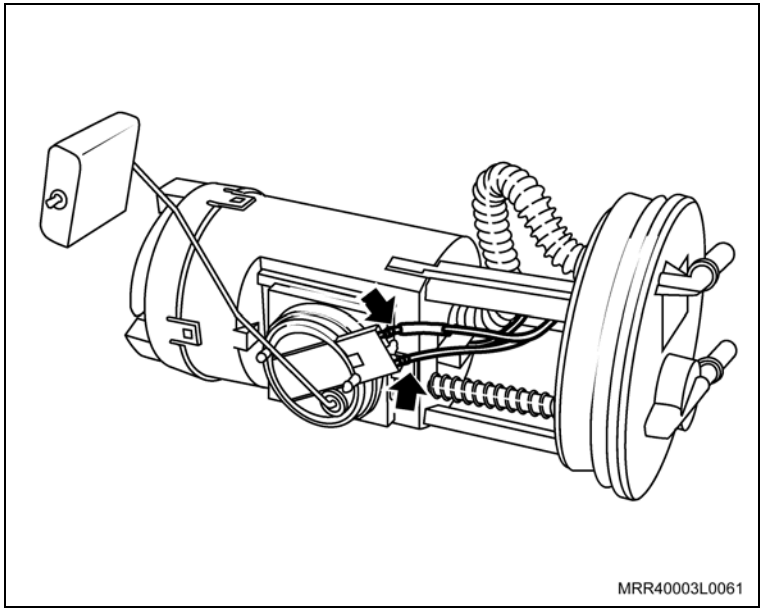
– Caso necessite substituir a bomba de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque – substituir”.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O medidor de combustível em seu alojamento no suporte da bomba, empurrando-o manualmente para baixo até travar.



2. As ligações elétricas (setas) do sensor no medidor de combustível.
3. A bomba/medidor de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar”.

Remoção

Execute

a. A drenagem do combustível do tanque por meio de uma unidade de reabastecimento.

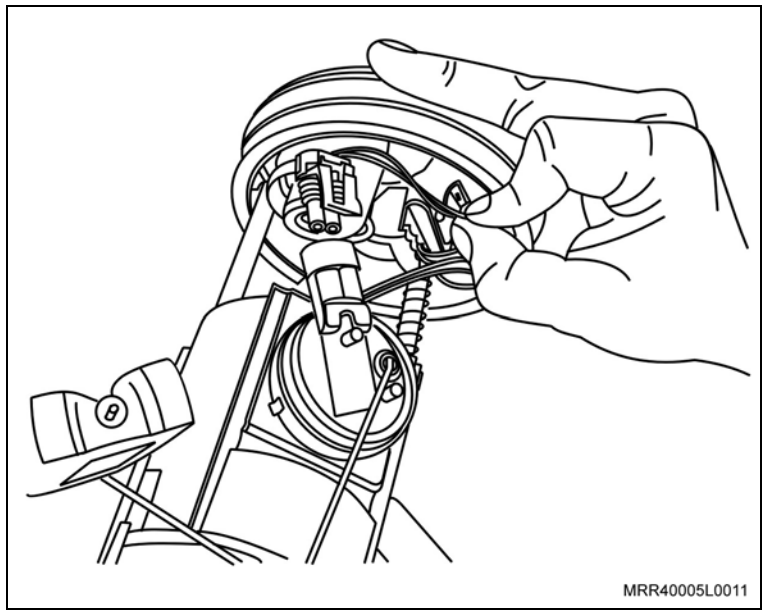
b. O armazenamento do combustível drenado em um recipiente limpo e apropriado.

Atenção

– Caso haja vazamento de combustível, respeite todas as medidas de segurança.

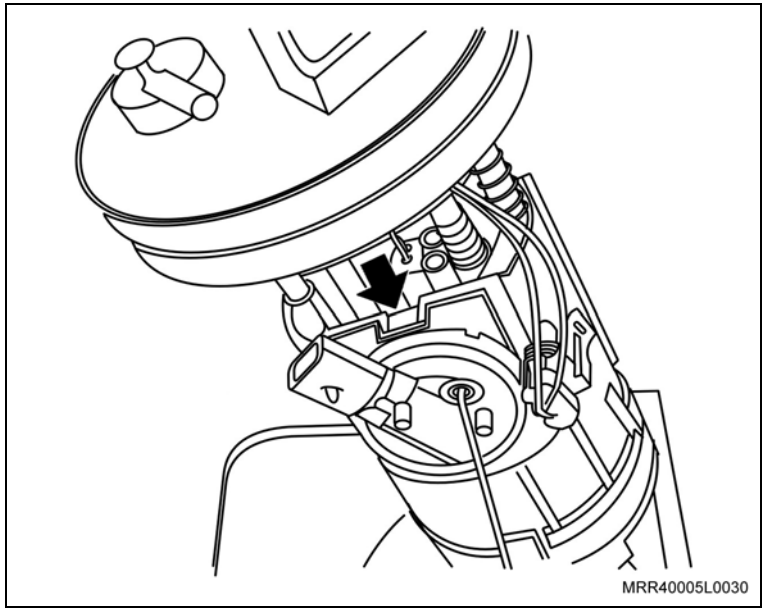
Remova ou Desconecte

1. A bomba de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque (Flexpower) – remover e instalar”.
2. O conector do medidor de combustível.



Remova ou Desconecte

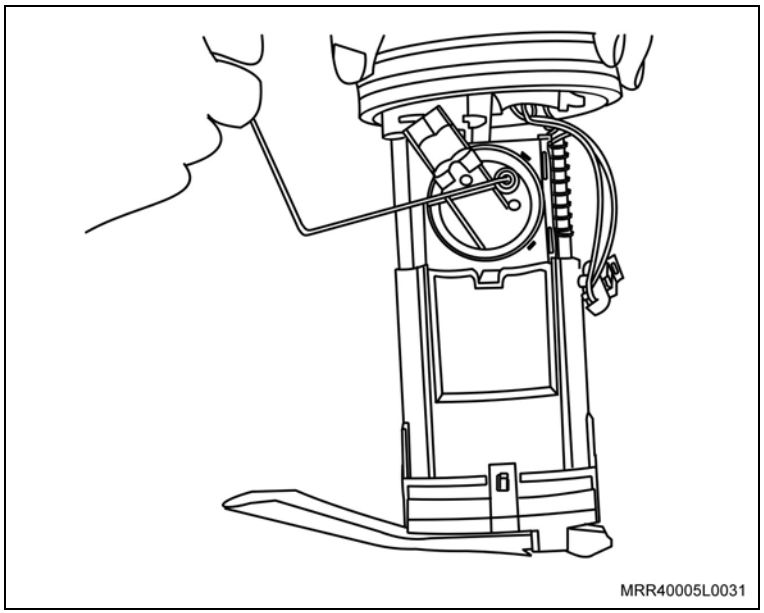
3. Puxe a trava para o lado do medidor (seta) e desloque o medidor para cima até removê-lo.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O medidor de combustível, encaixando-o até ouvir um clique.
2. O conector do medidor de combustível.
3. A bomba de combustível/medidor, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque (Flexpower) – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Remoção

Execute

– A drenagem do combustível do reservatório por meio de uma unidade de reabastecimento.

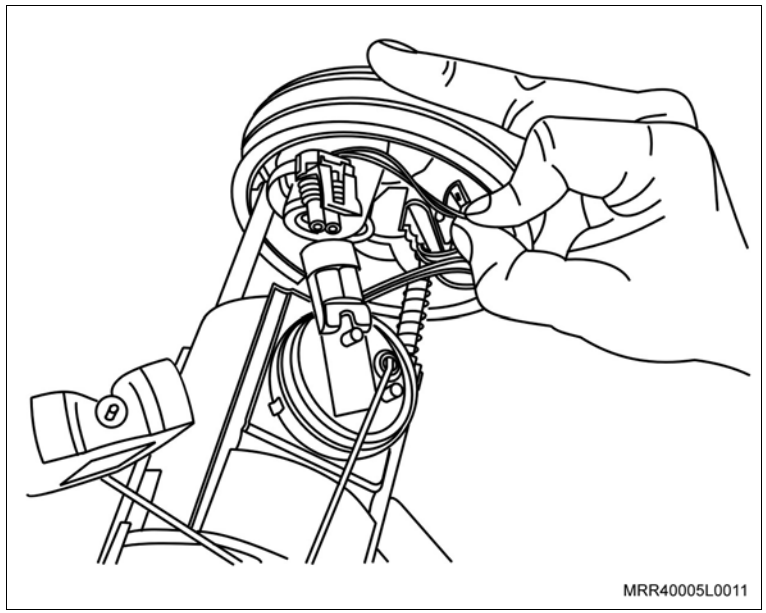
Atenção

– Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança.

Remova ou Desconecte

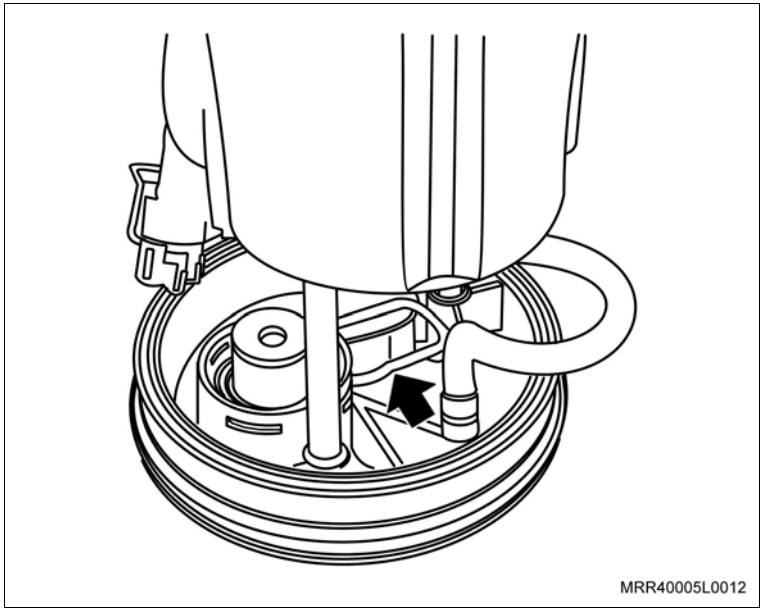
1. A bomba de combustível interna ao tanque, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque (Flexpower) – remover e instalar”.

2. O conector do medidor de combustível.



Remova ou Desconecte

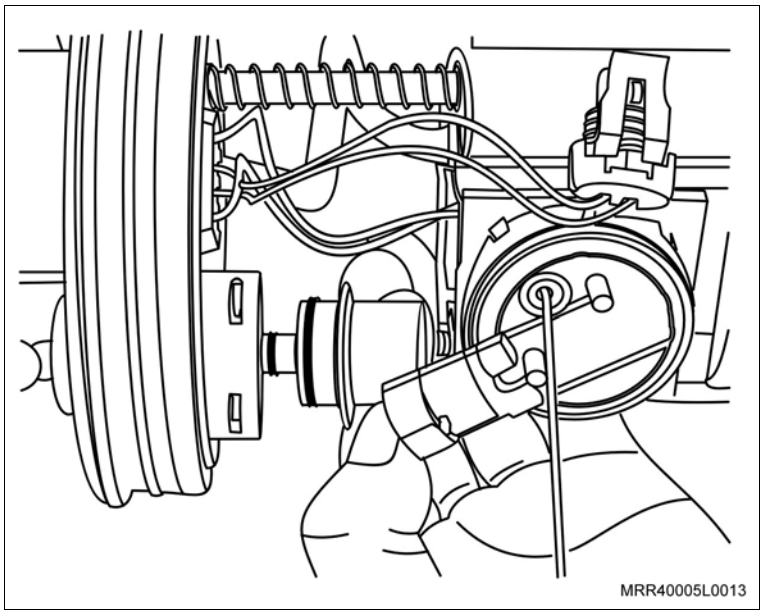
3. A trava de fixação da válvula reguladora de pressão (seta), utilizando uma chave de fenda.
4. A válvula reguladora de pressão, utilizando um alicate adequado.



Instalação

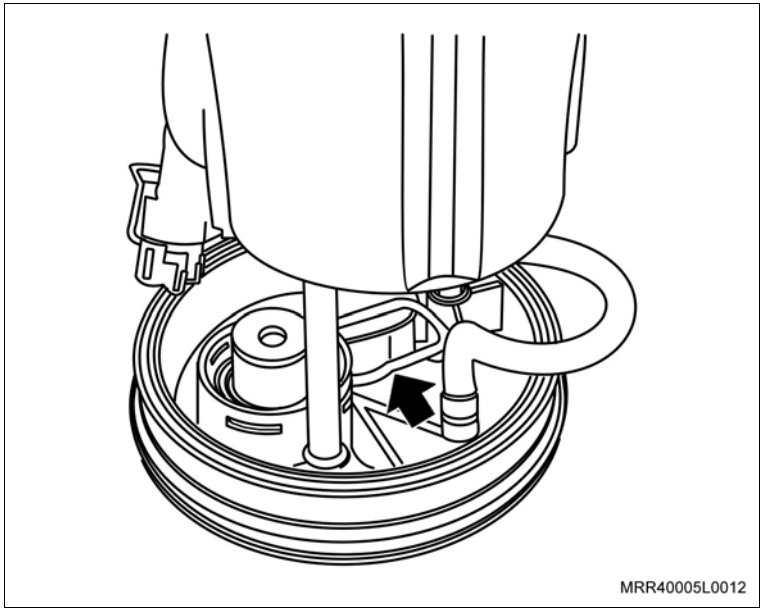
Instale ou Conecte

1. A válvula reguladora de pressão em seu local, observando os seus anéis de vedação de cor verde, e pressione a válvula até ouvir um clique.



Instale ou Conecte

2. A trava de fixação da válvula reguladora de pressão (seta).
3. O conector do medidor de combustível.
4. A bomba de combustível interna ao tanque, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque (Flexpower) – remover e instalar”.



Execute

– Abasteça novamente o reservatório com combustível por meio de uma unidade de reabastecimento.

Inspecione

– As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível
J-9703392	Macaco hidráulico

Remoção

Atenção

– Reduza a pressão na linha de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

Execute

a. Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

Atenção

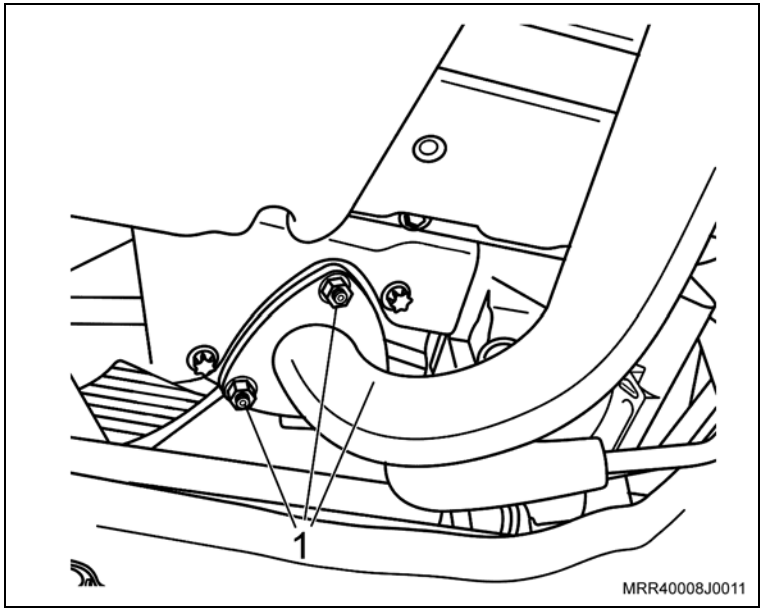
– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

b. Solte o freio de estacionamento.

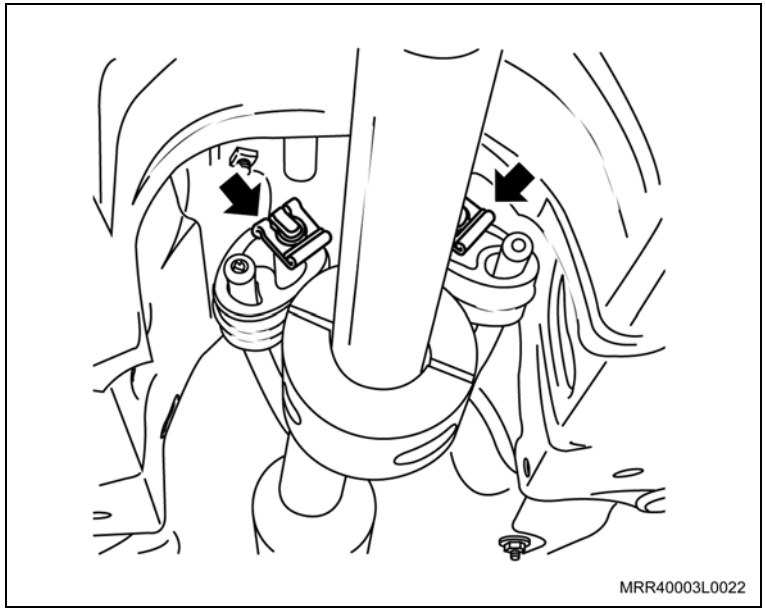
Remova ou Desconecte

1. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

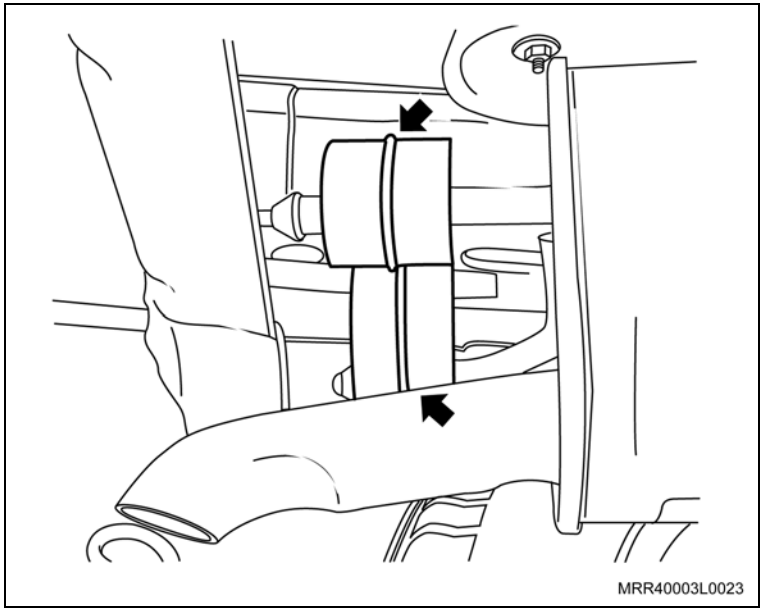


Remova ou Desconecte

2. Os coxins do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



3. Os coxins do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas).

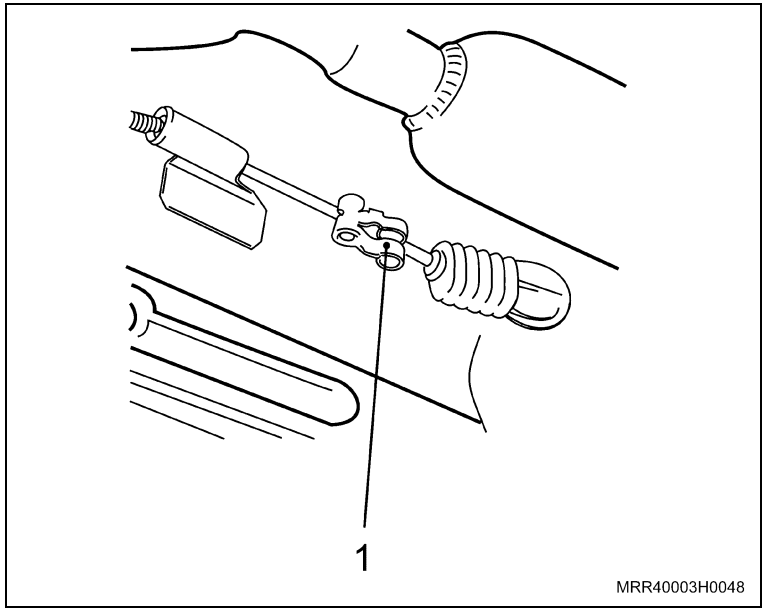


Informação

– Deixe o conjunto de escapamento todo abaixado e apoiado sobre o eixo traseiro.

Remova ou Desconecte

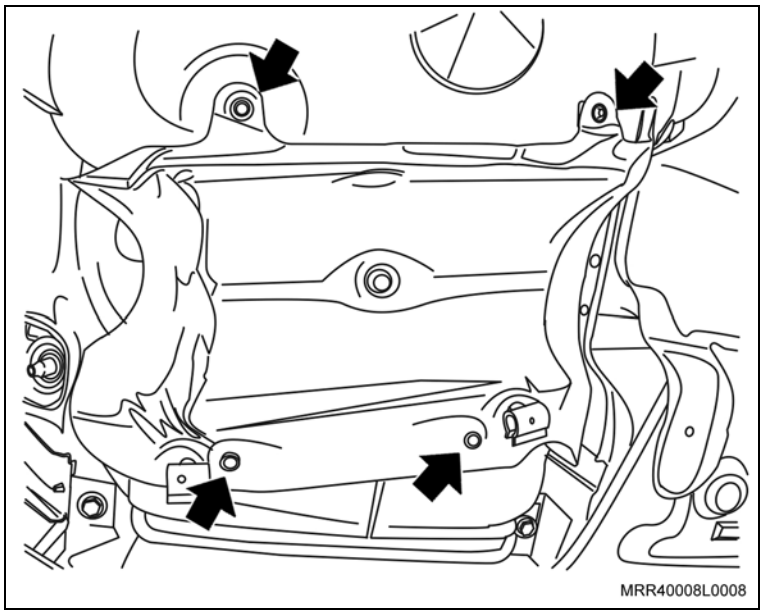
4. O conector (3) ligado ao cabo do freio de estacionamento e a haste da alavanca.
5. O cabo do freio de estacionamento do suporte da carroçaria e da braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.



Execute

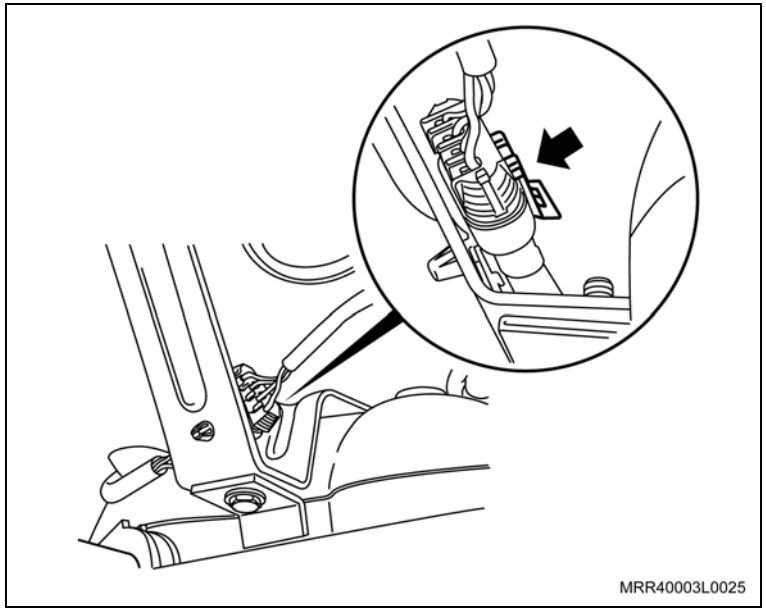
– Desloque e fixe o cabo do freio de estacionamento na direção da roda traseira lado direito.

6. O defletor de calor do reservatório de combustível, removendo os parafusos de fixação (setas).



Remova ou Desconecte

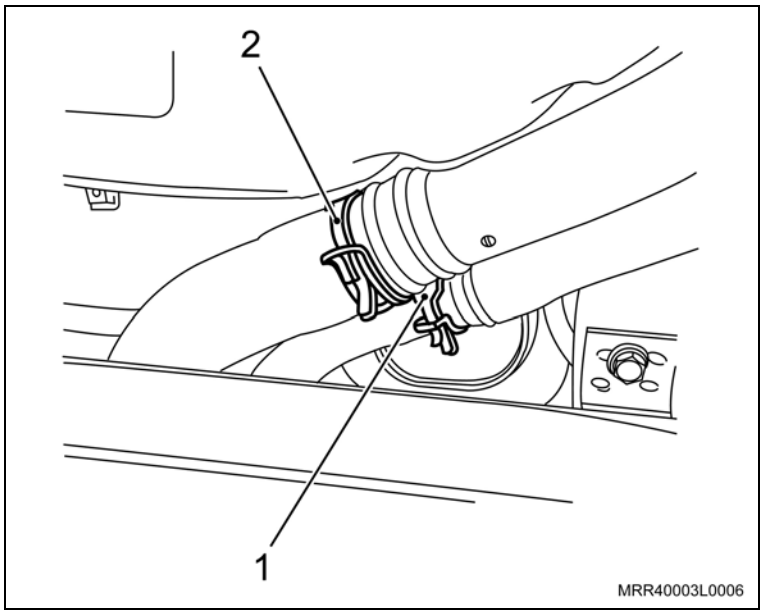
7. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível, fixado junto ao suporte do reservatório na carroçaria (seta).



Execute

– Prepare um recipiente para recolher o combustível.

8. As mangueiras de enchimento (2) e de respiro (1) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado para soltar as braçadeiras.



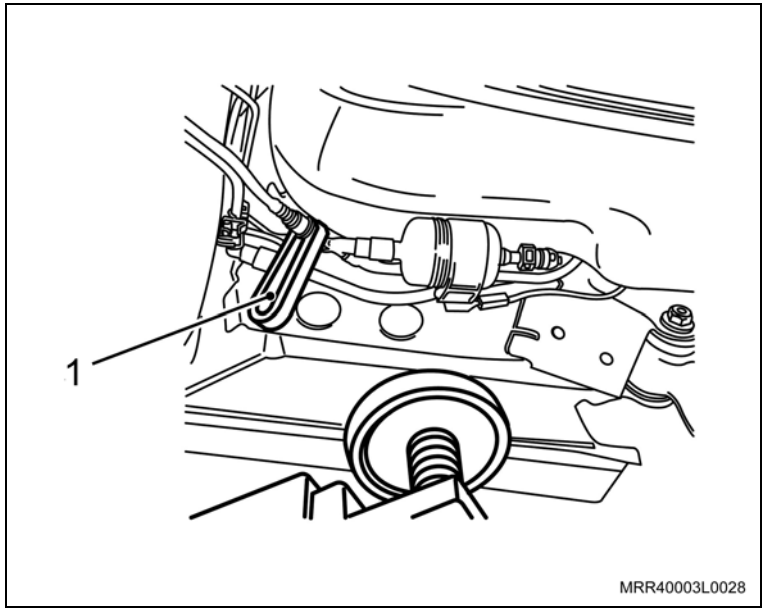
Remova ou Desconecte

9. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível da saída do filtro de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

Atenção

– Feche a linha de alimentação, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.

10. A mangueira do sistema de emissões evaporativas da braçadeira existente no suporte do filtro de combustível.



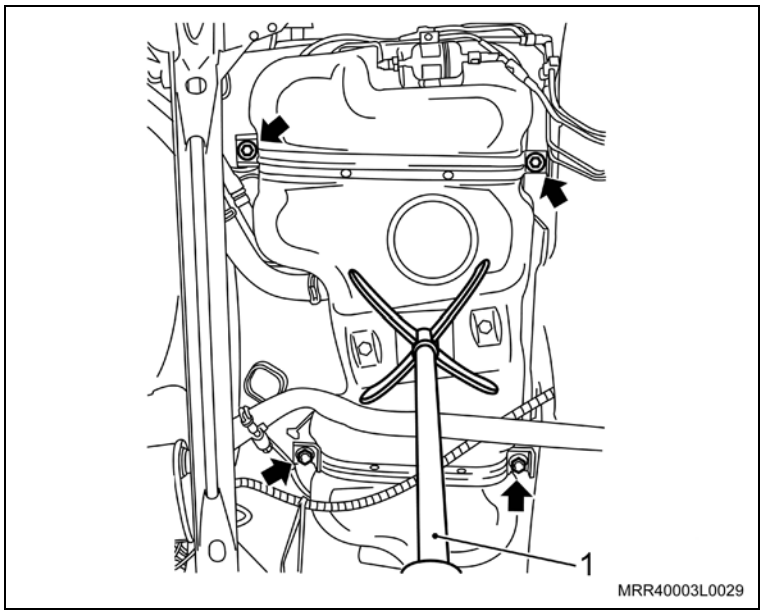
Execute

– Posicione o macaco telescópico J-9703392 (1) sob o reservatório, apoiando-o.

11. As cintas de fixação do reservatório (setas).

Execute

– Abaixe um pouco o reservatório por meio do macaco telescópico.



Remova ou Desconecte

Informação

– Na operação abaixo o reservatório é removido, deslocando-o para o lado direito.

12. O reservatório de combustível, abaixando totalmente o macaco telescópico.

Limpe

– O reservatório de combustível nas regiões de alojamentos das mangueiras (todas).

Inspecione

– O reservatório de combustível e as demais peças, substituindo as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O reservatório de combustível pelo lado direito do veículo.

Execute

a. Posicione o macaco telescópico sob o reservatório sem elevá-lo.

Atenção

– Observe se as demais mangueiras e o chicote da bomba/medidor de combustível estão perfeitamente encaixados nas braçadeiras do reservatório.

b. Eleve o reservatório por meio do macaco telescópico.

Atenção

– Observe o lado correto de montagem das cintas de fixação do reservatório (que são de formatos diferentes) e que as guias existentes no reservatório devem ficar alojadas nos orifícios das cintas (setas).

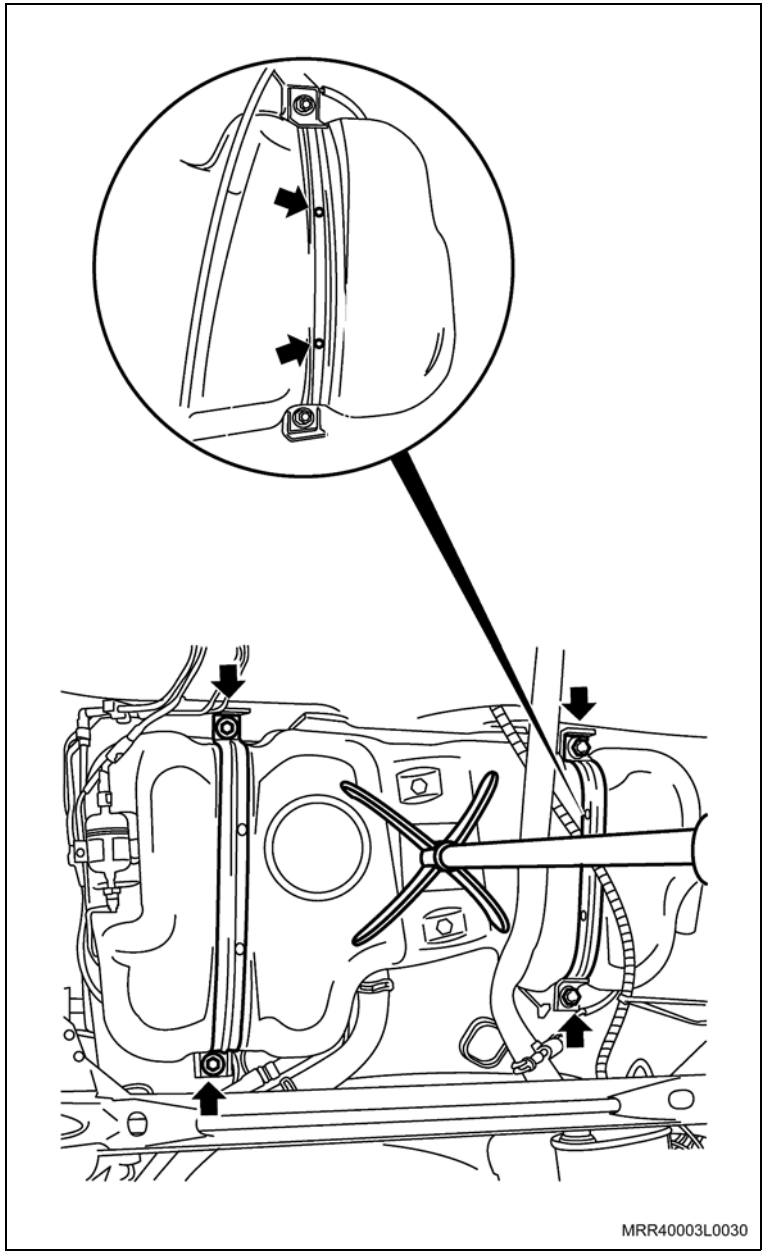
2. As cintas de fixação do reservatório (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação das cintas de fixação com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

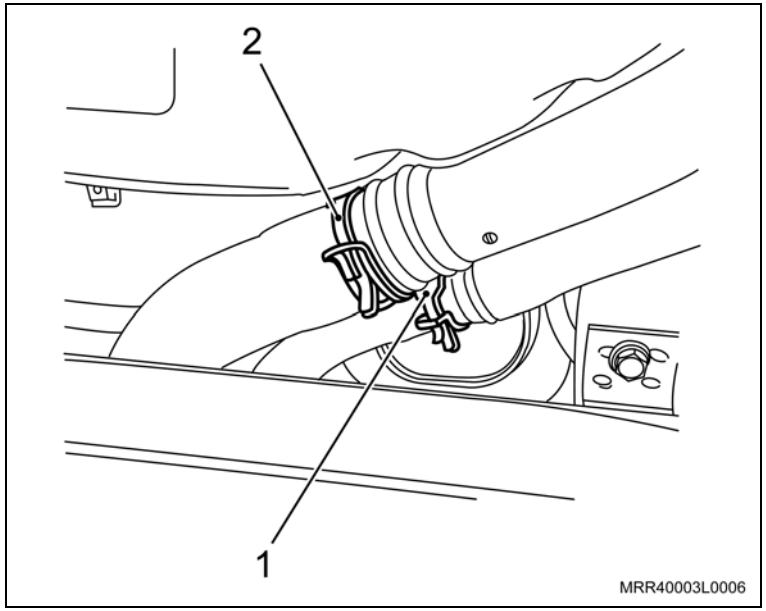
Execute

– Abaixe e retire o macaco telescópico.

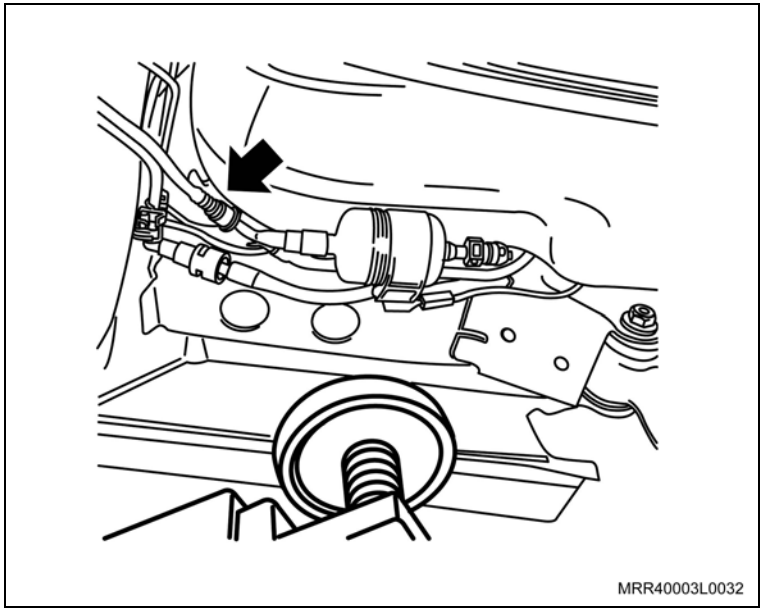


Instale ou Conecte

3. As mangueiras de enchimento (2) e de respiro (1) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado.



4. A mangueira do sistema de emissões evaporativas na braçadeira existente no suporte do filtro de combustível.
5. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível (seta), próximo à saída do filtro de combustível, encaixando-a manualmente.

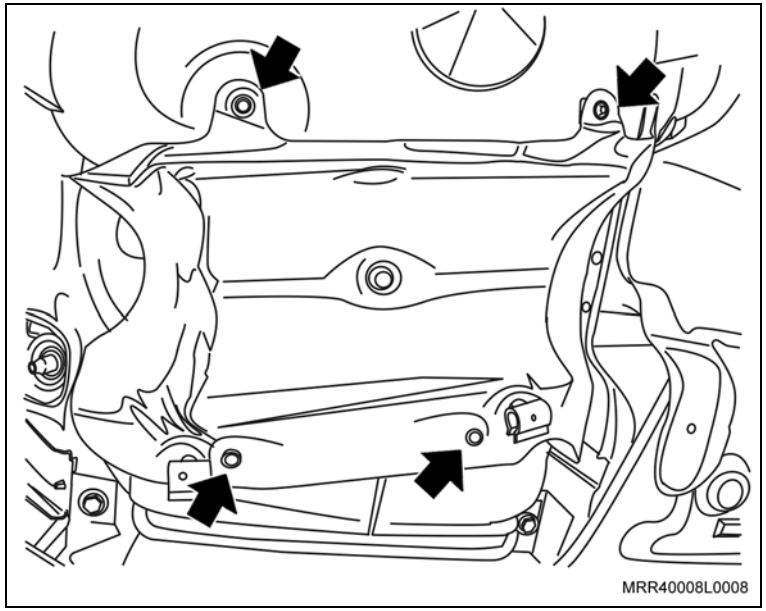


Inspecione

– As conexões quanto ao perfeito encaixe.

Instale ou Conecte

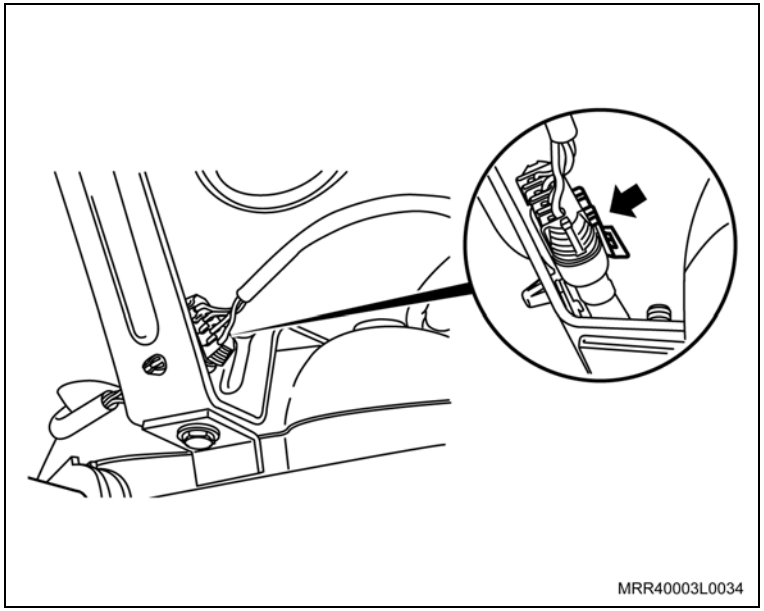
6. O defletor de calor do reservatório de combustível.



Aperte

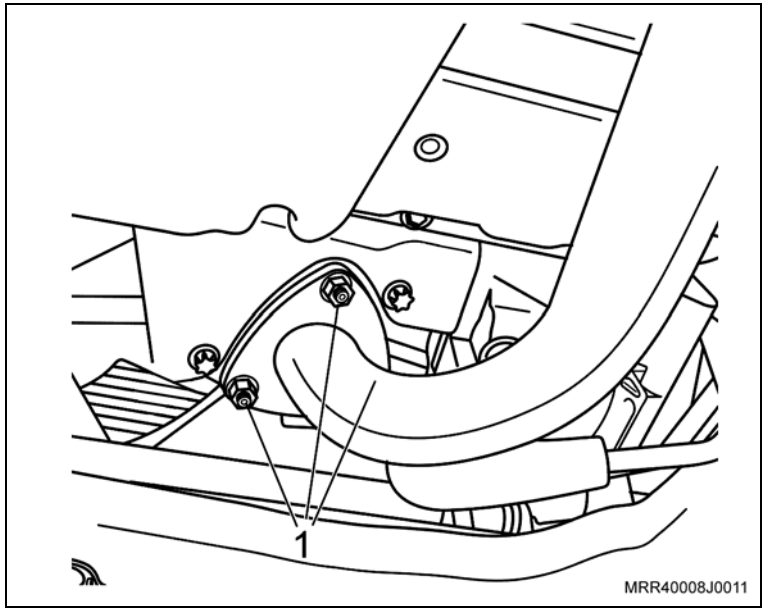
– Os parafusos do defletor (setas) com 2 N.m (1,4 lbf.pé).

7. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível (seta).
8. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.

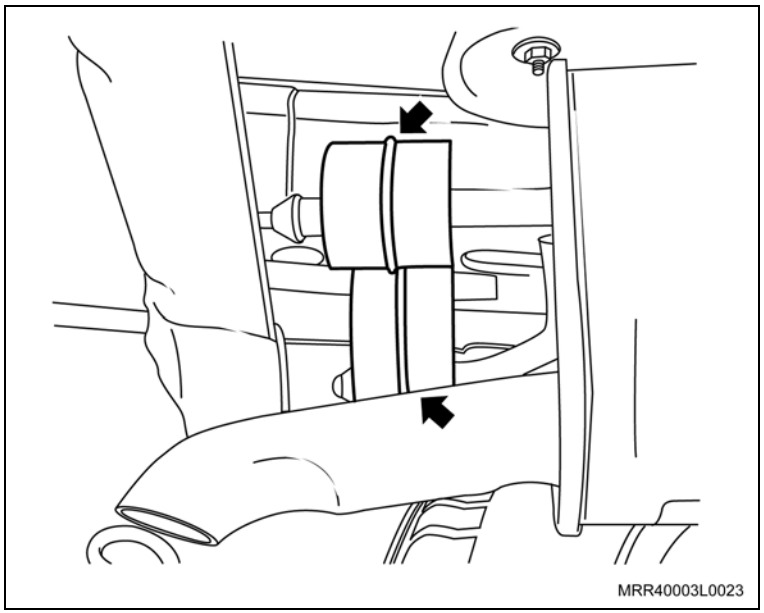


Instale ou Conecte

9. O tubo dianteiro de escapamento, junto ao coletor, sem apertar as porcas (1).



10. Os coxins no silencioso traseiro (setas).

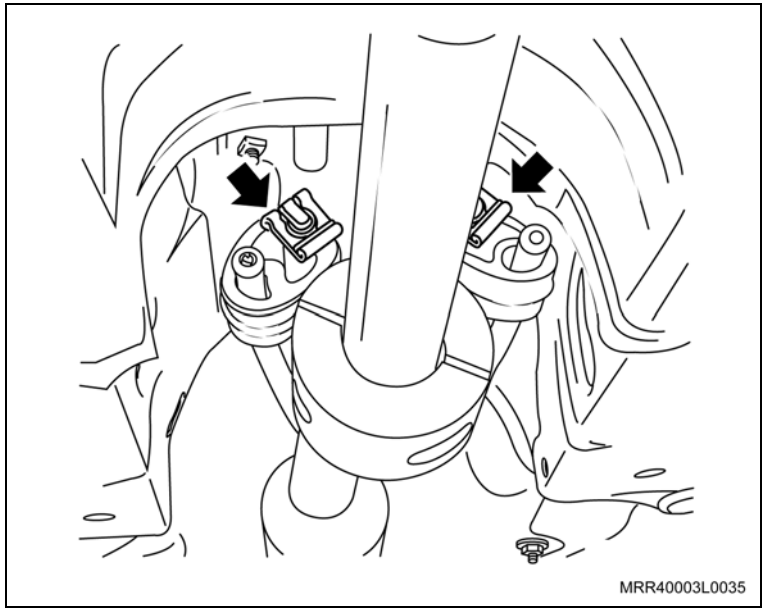


Instale ou Conecte

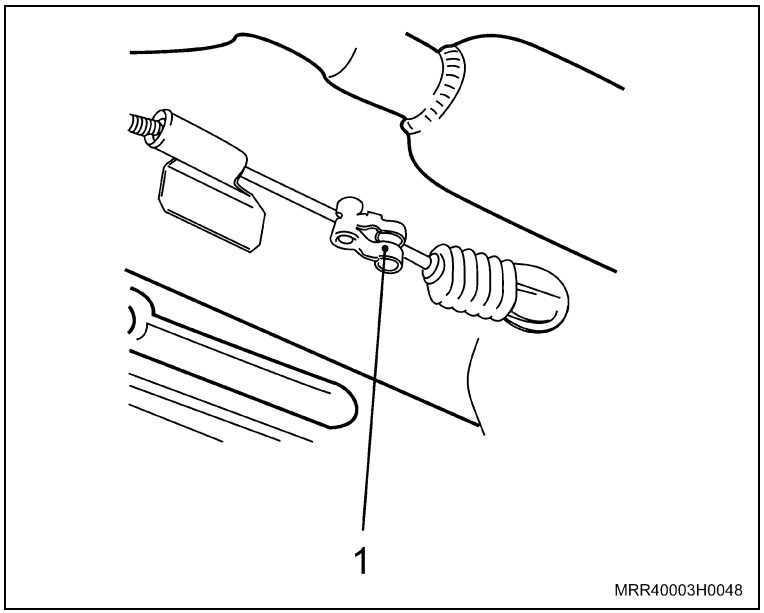
11. Os coxins no silencioso central, com as molas travadas (setas).
12. Alinhe o conjunto de escapamento e termine de apertar as porcas de fixação do tubo, junto ao coletor.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 N.m (18,4 lbf.pé).



13. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível e no suporte da carroçaria.
14. O conector (1) ligado ao cabo do freio de estacionamento e a haste da alavanca.



Ajuste

– Freio de estacionamento, consulte “Freio de estacionamento – ajustar”.

Execute

– Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível
J-9703392	Macaco hidráulico

Remoção

Atenção

– Reduza a pressão na linha de combustível, consulte “Sistema de alimentação de combustível – despressurizar”.

Execute

– Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

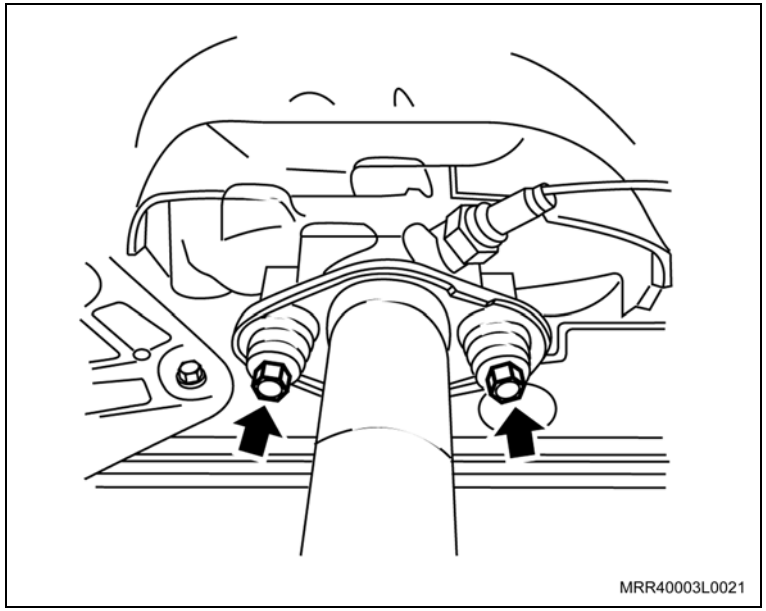
– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

Execute

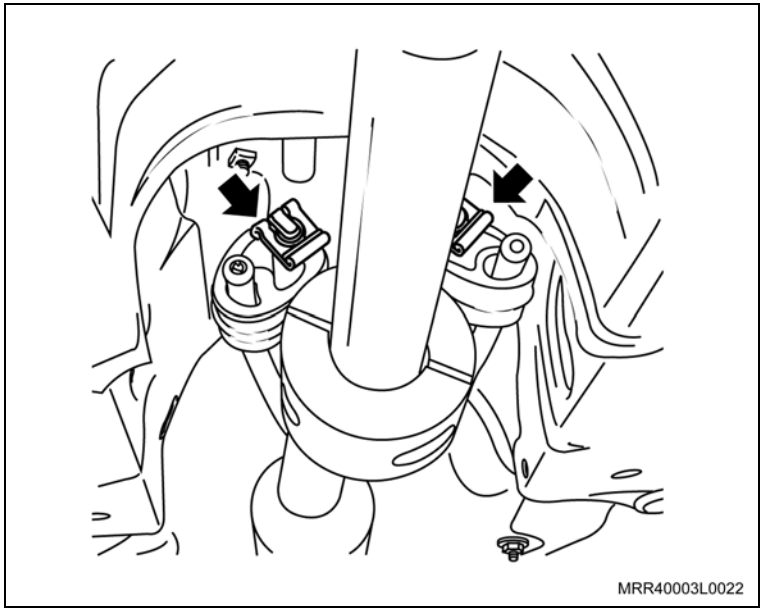
– Solte o freio de estacionamento.

Remova ou Desconecte

1. O tubo dianteiro de escapamento, junto ao coletor (setas).

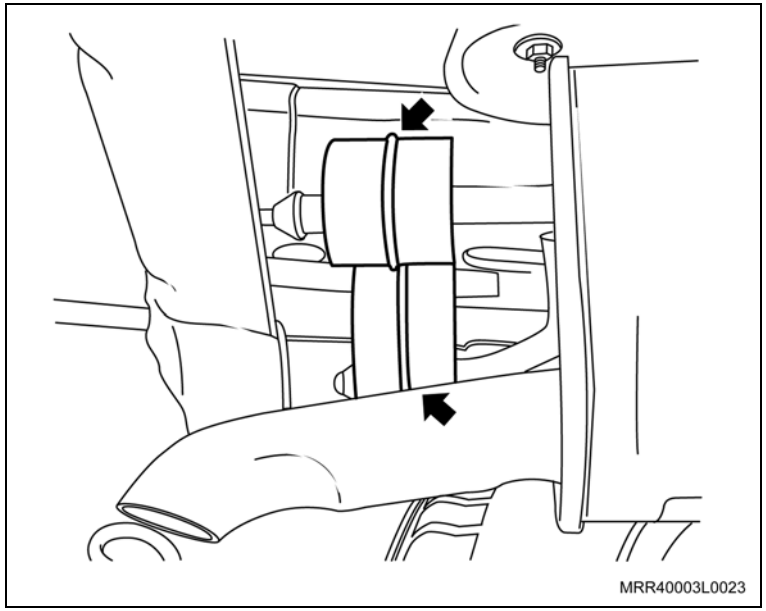


2. Os coxins do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



Remova ou Desconecte

3. Os coxins do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas).



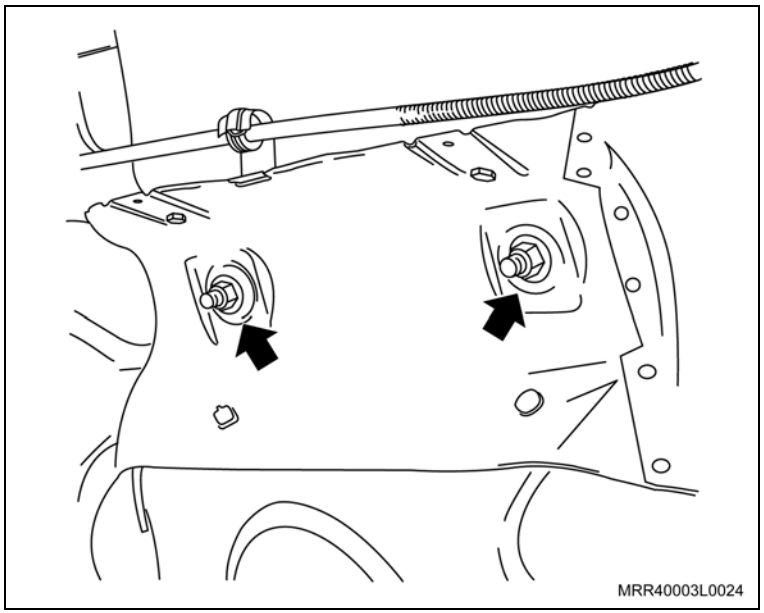
Informação

– Deixe o conjunto de escapamento todo abaixado e apoiando sobre o eixo traseiro.

Execute

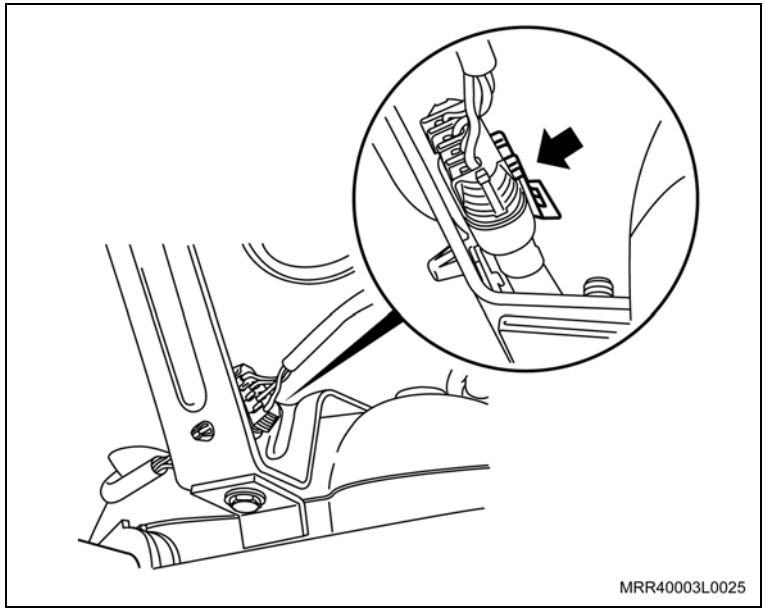
– Solte a regulagem do freio de estacionamento, próximo ao eixo traseiro.

4. O cabo do freio de estacionamento da braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.
5. O defletor de calor do reservatório de combustível, removendo duas porcas (setas).



Remova ou Desconecte

6. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível, fixado junto ao suporte do reservatório na carroçaria (seta).

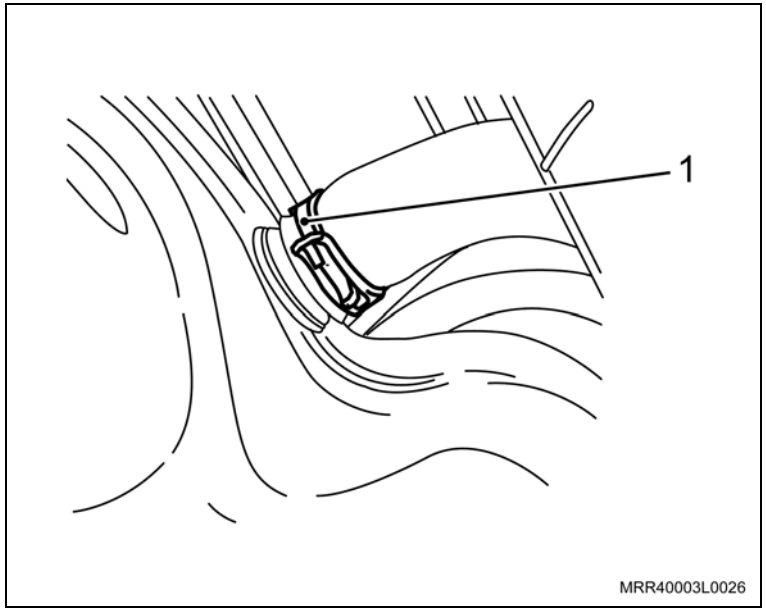


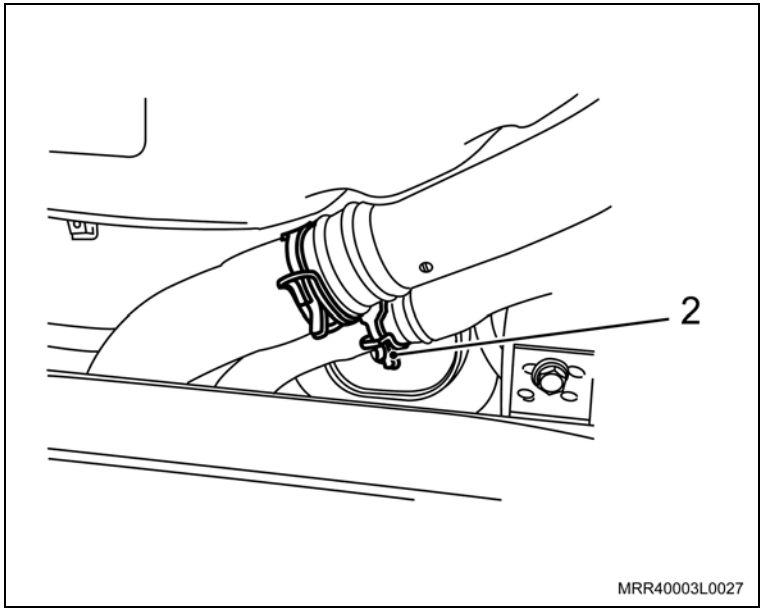
Execute

– Prepare um recipiente para colher o combustível.

Remova ou Desconecte

7. As mangueiras de enchimento (1) e de respiro (2) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado para soltar as braçadeiras.





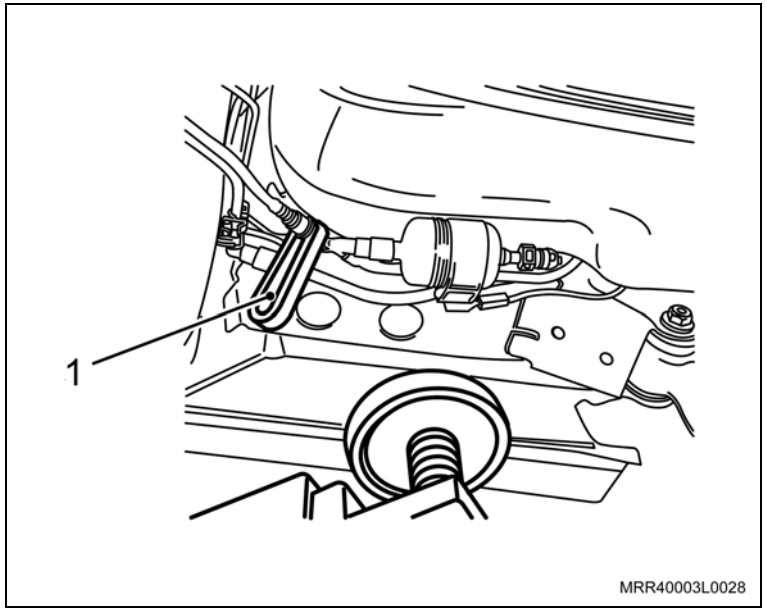
Remova ou Desconecte

8. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível da saída do filtro de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

Atenção

– Feche a linha de alimentação, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.

9. A mangueira do sistema de emissões evaporativas da braçadeira existente no suporte do filtro de combustível.



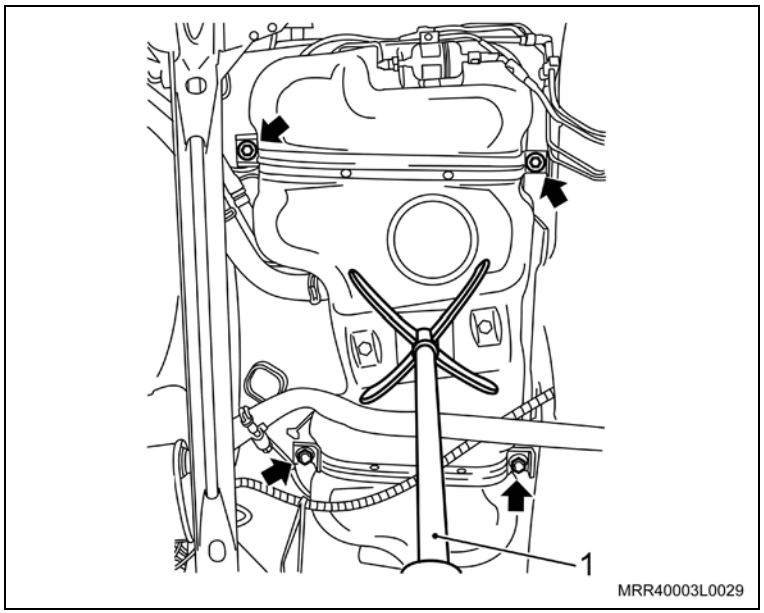
Execute

– Posicione o macaco telescópico J-9703392 (1) sob o reservatório, apoiando-o.

10. As cintas de fixação do reservatório (setas).

Execute

– Abaixe um pouco o reservatório por meio do macaco telescópico.



Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque o cabo do freio de estacionamento da região do reservatório.

Informação

– Na operação abaixo o reservatório é removido, deslocando-o para o lado direito.

11. O reservatório de combustível, abaixando totalmente o macaco telescópico.

Limpe

– Reservatório de combustível nas regiões de alojamentos das mangueiras (todas).

Inspecione

– Reservatório de combustível e as demais peças, substituindo as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O reservatório de combustível pelo lado direito do veículo.

Execute

– Posicione o macaco telescópico sob o reservatório sem elevá-lo.

Atenção

– Observe se as demais mangueiras e o chicote da bomba/medidor de combustível estão perfeitamente encaixados nas braçadeiras do reservatório.

Execute

– Eleve o reservatório por meio do macaco telescópico.

Instale ou Conecte

Atenção

– Observe o lado correto de montagem das cintas de fixação do reservatório (que são de formatos diferentes) e que as guias existentes no reservatório devem ficar alojadas nos orifícios das cintas (setas).

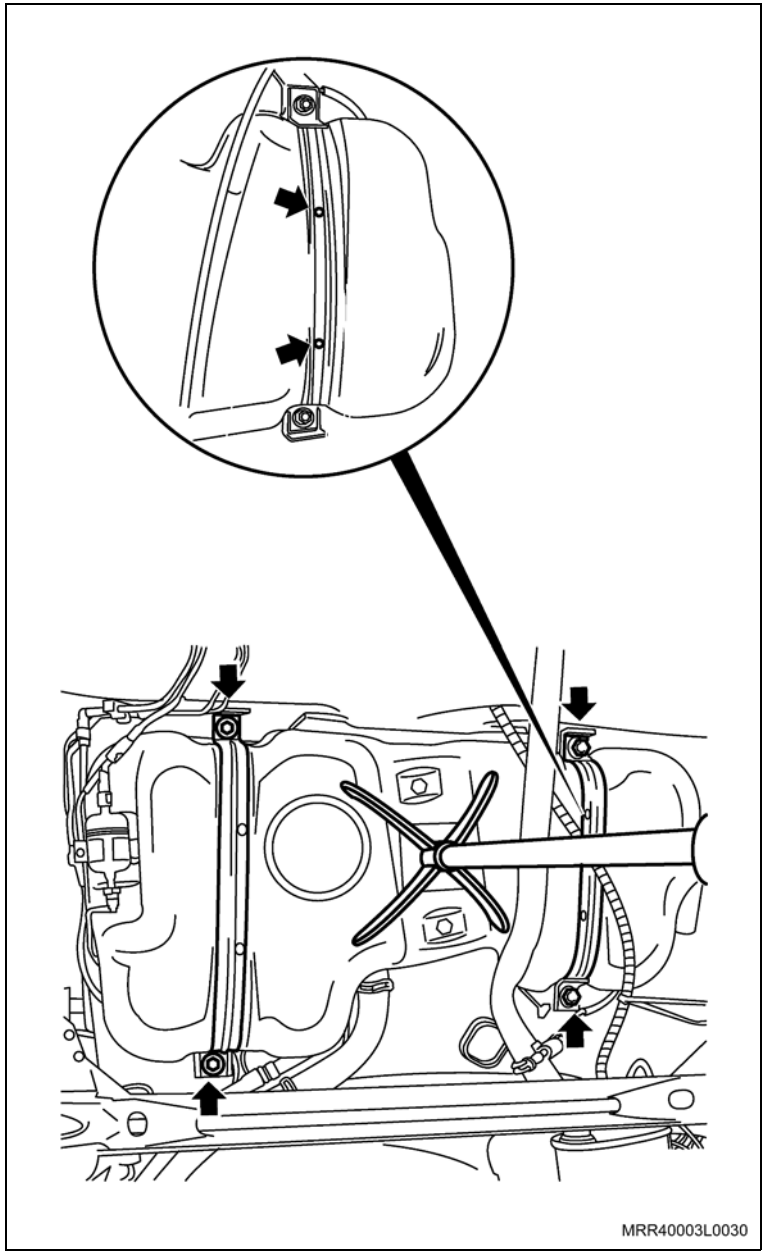
2. As cintas de fixação do reservatório (setas).

Aperte

– Os parafusos das cintas de fixação com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

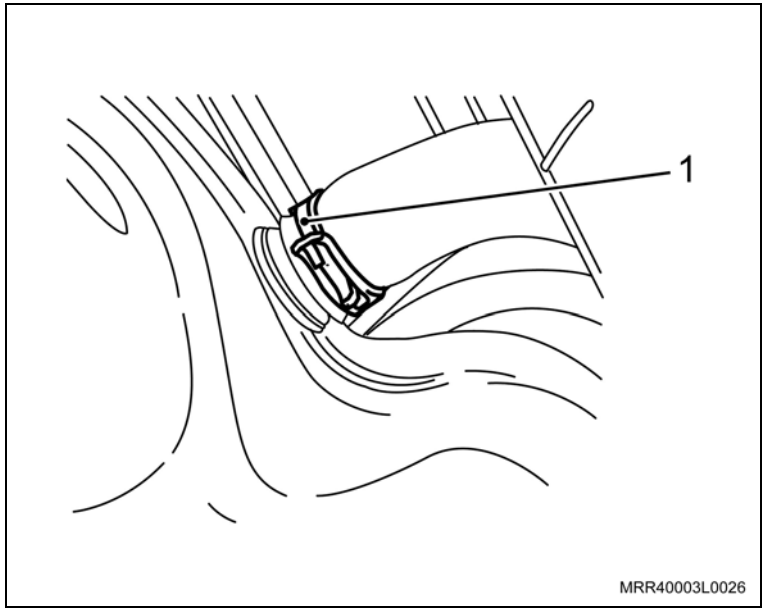
Execute

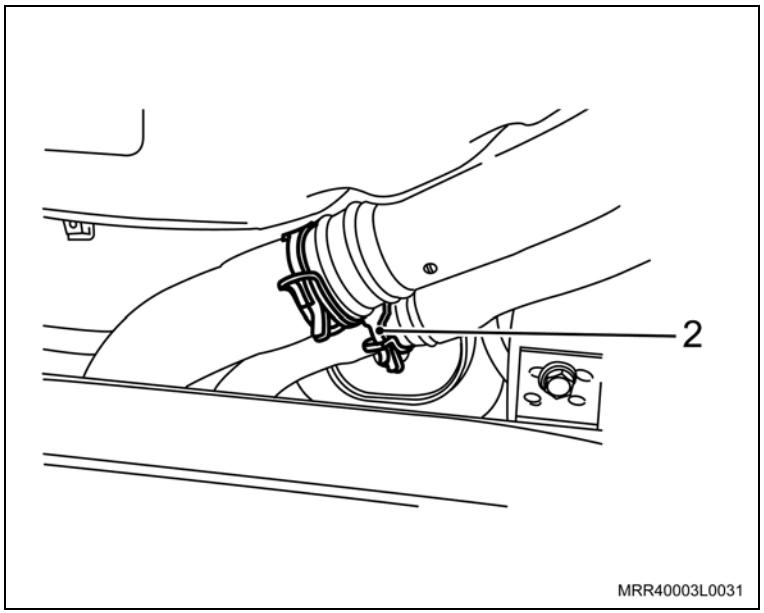
– Abaixe e retire o macaco telescópico.



Instale ou Conecte

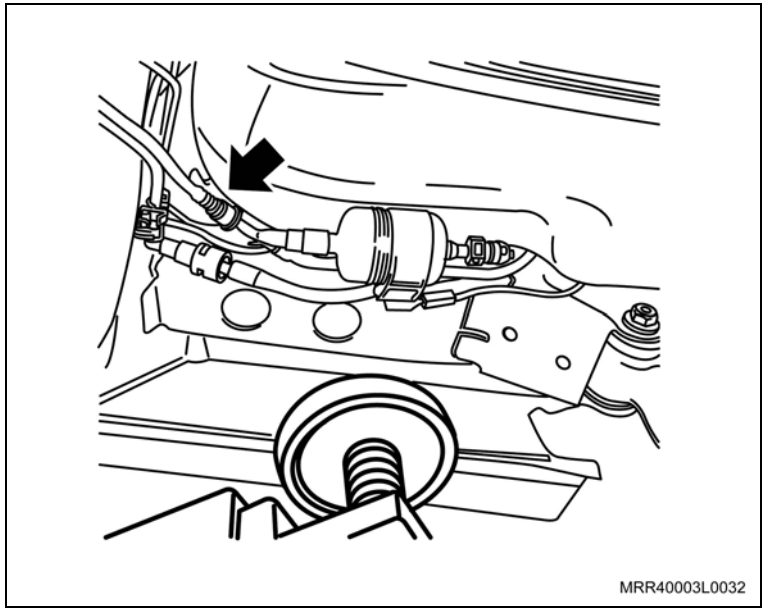
3. As mangueiras de enchimento (1) e de respiro (2) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado.





Instale ou Conecte

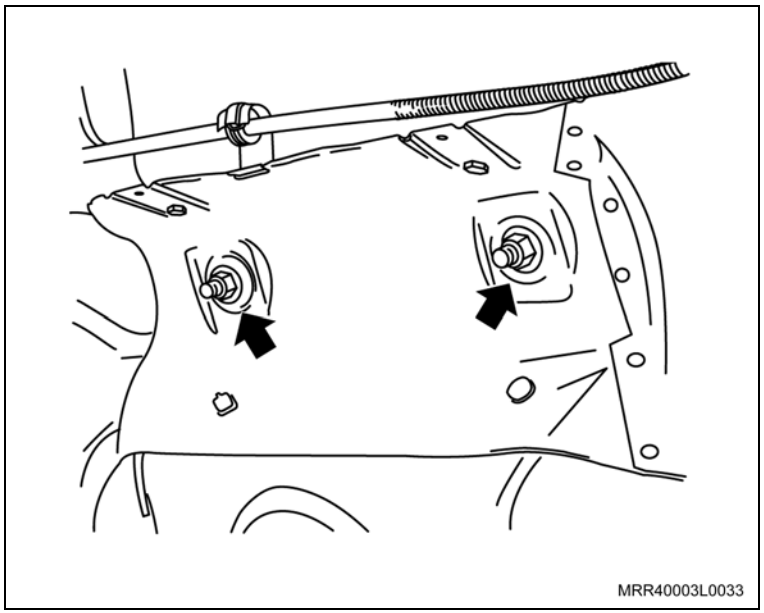
4. A mangueira do sistema de emissões evaporativas na braçadeira existente no suporte do filtro de combustível.
5. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível (seta), próximo à saída do filtro de combustível, encaixando-a manualmente.



Inspecione

– As conexões quanto ao perfeito encaixe.

6. O defletor de calor do reservatório de combustível.

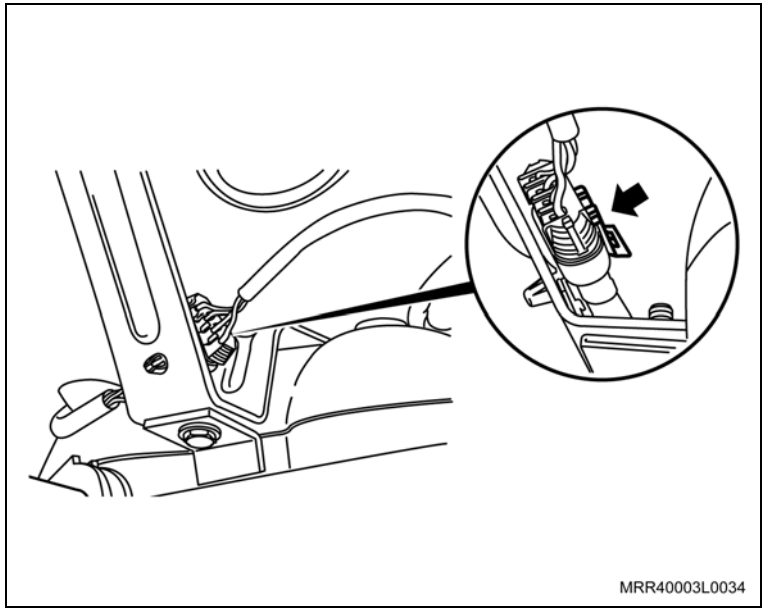


Aperte

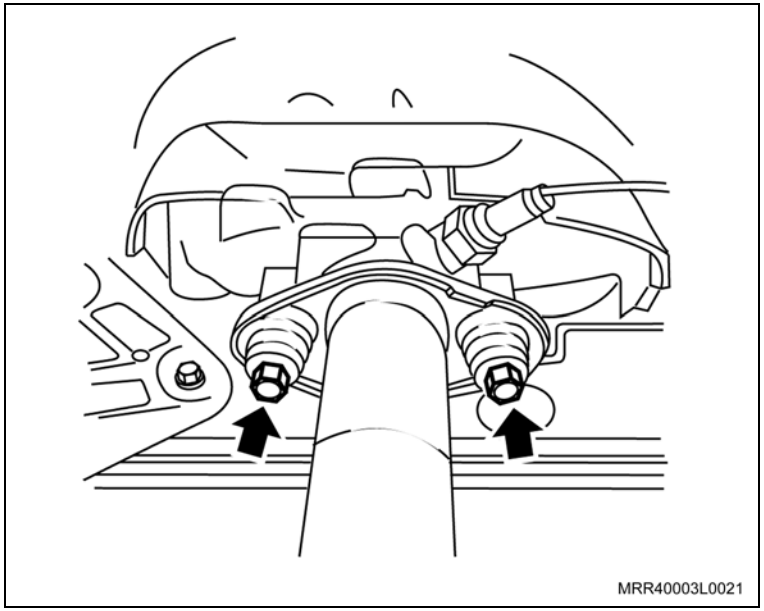
– As porcas do defletor (setas) com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

7. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível (seta).
8. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor do reservatório de combustível.

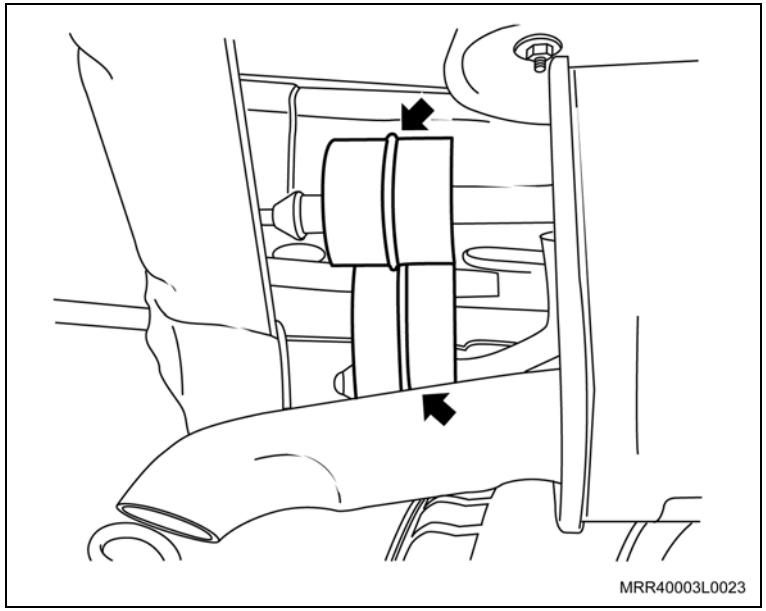


9. O tubo dianteiro de escapamento, junto ao coletor, sem apertar os parafusos (setas).



Instale ou Conecte

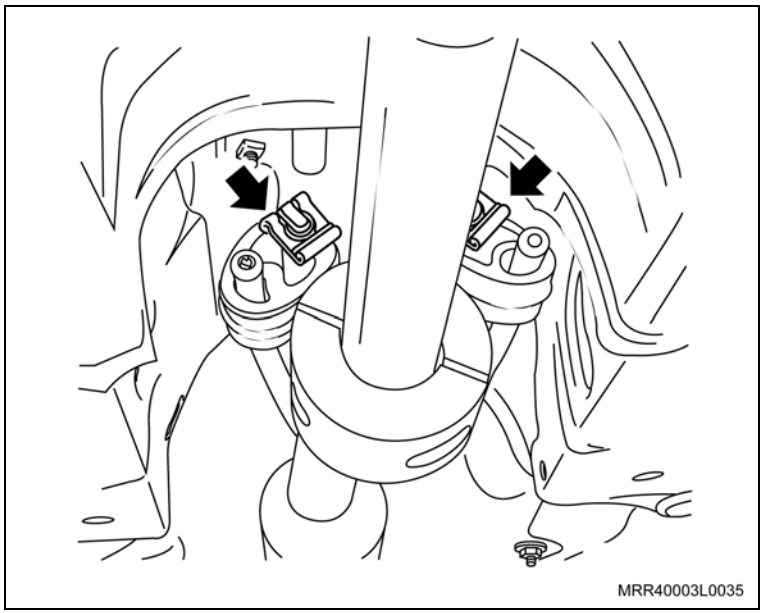
10. Os coxins no silencioso traseiro (setas).



11. Os coxins no silencioso central, com as molas travadas (setas).
12. Alinhe o conjunto de escapamento e termine de apertar os parafusos de fixação do tubo, junto ao coletor.

Aperte

– Os parafusos do tubo dianteiro do escapamento, junto ao coletor com 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte

Ajuste

– Freio de estacionamento, consulte “Freio de estacionamento – ajustar”.

Execute

– Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

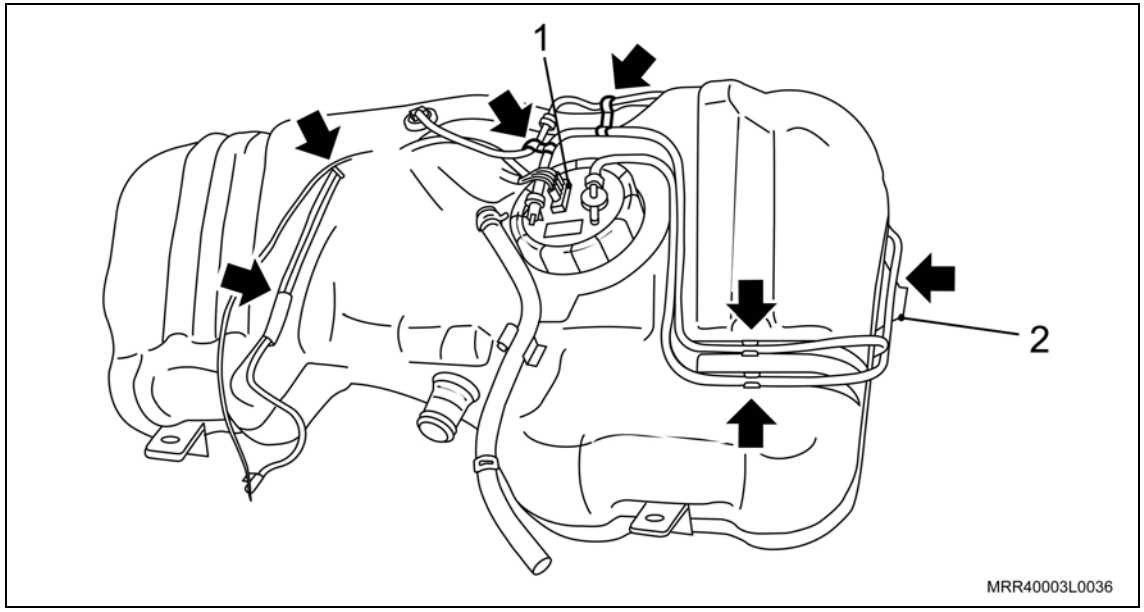
Ferramentas Especiais

R-0006755	Alicate para remoção da conexão da linha de combustível
S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível
S-9806682	Sacador, colocador e torque do medidor de combustível

Remoção

Execute

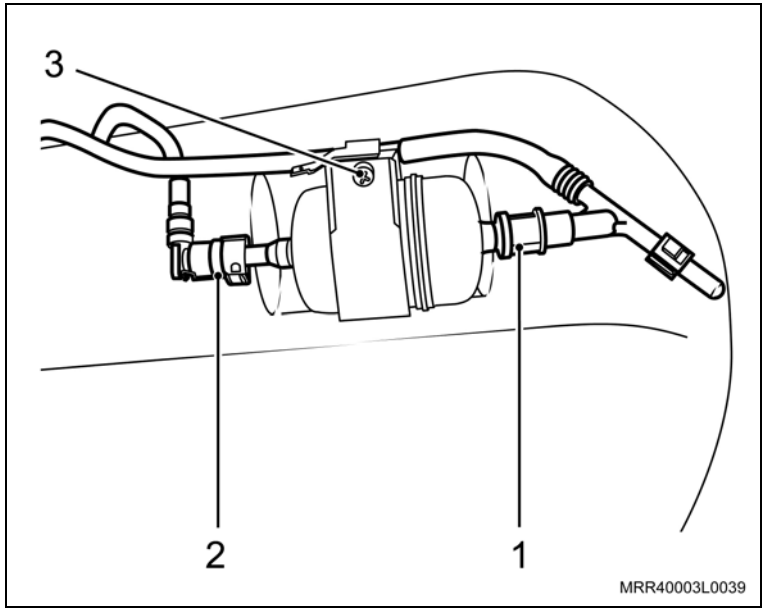
1. O reservatório de combustível, consulte "Reservatório de Combustível (Ano Modelo 2009) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Remover e Instalar".
2. O conector (1) do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível e conector (2) do cabo-massa de energia estática.
3. O chicote elétrico da bomba/medidor de combustível e mangueiras de alimentação, de retorno de combustível, de evaporação das braçadeiras do reservatório (setas).



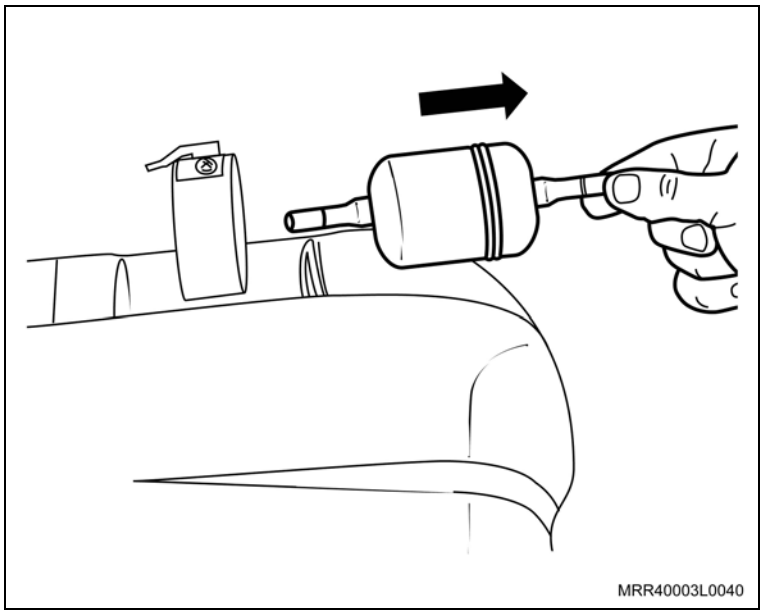
4. A válvula de respiro do sistema de controle de evaporação do reservatório de combustível, consulte "Válvula de Respiro do Sistema de Controle de Evaporação (Ano Modelo 2009) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Substituir".
5. A bomba/medidor de combustível do reservatório, consulte "Bomba de Combustível Interna ao Tanque (Flexpower) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Remover e Instalar".

Remova ou Desconecte

6. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível, junto à saída do filtro (1), utilizando a ferramenta especial S-9401234 e, junto à entrada do filtro (2), utilizando a ferramenta especial R-0006755.
7. O parafuso de fixação (3) do filtro de combustível, utilizando uma chave Phillips adequada.

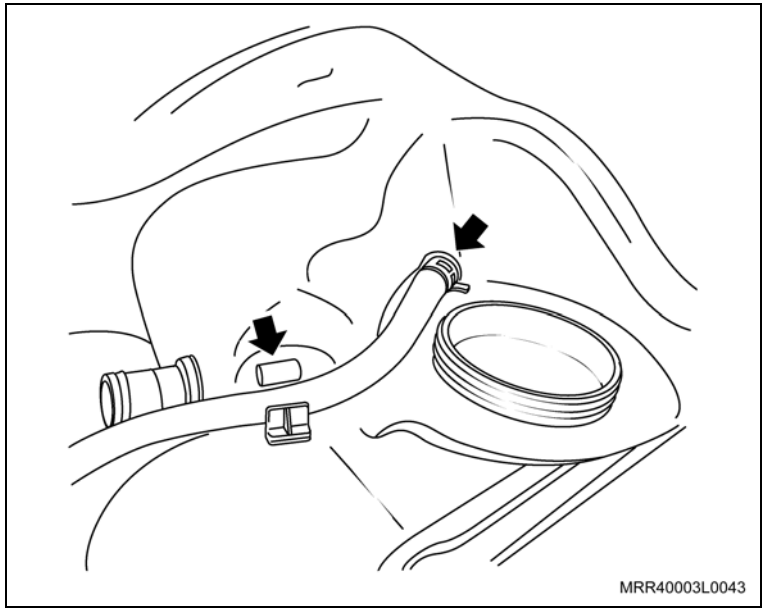


8. As mangueiras de alimentação e de retorno de combustível do reservatório.
9. O filtro de combustível do suporte no sentido da seta.



Remova ou Desconecte

10. A mangueira de respiro de combustível do reservatório (setas).



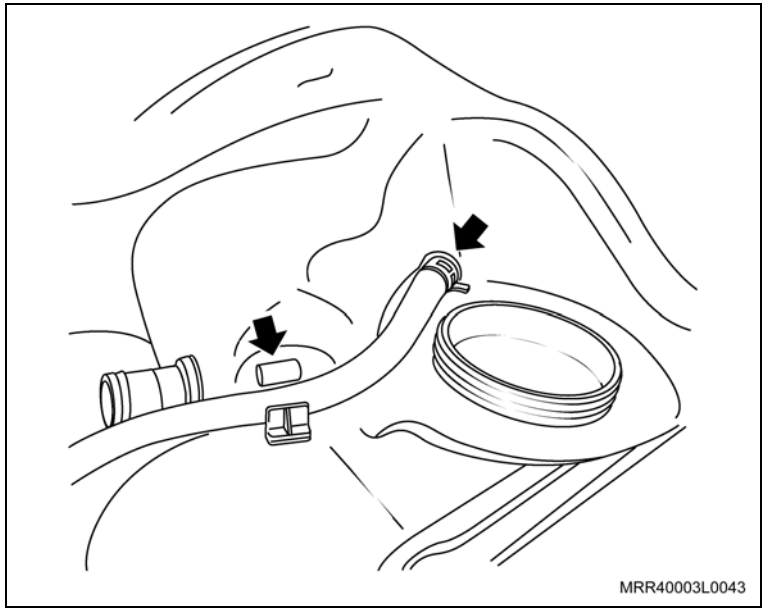
Limpe

– O reservatório de combustível.
– As regiões de alojamento das mangueiras e demais peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A mangueira de retorno de combustível no reservatório (setas).

Atenção

– Antes de instalar a bomba/medidor de combustível no reservatório, verifique visualmente se existe sujeira dentro do reservatório e limpe-o, se necessário.

– Unte levemente com vaselina, o diâmetro externo do anel de vedação da bomba/medidor de combustível.

2. A bomba/medidor de combustível, consulte "Bomba de Combustível Interna ao Tanque (Flexpower) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Remover e Instalar".
3. A válvula de respiro do sistema de controle de evaporação do reservatório de combustível, consulte "Válvula de Respiro do Sistema de Controle de Evaporação (Ano Modelo 2009) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Substituir".

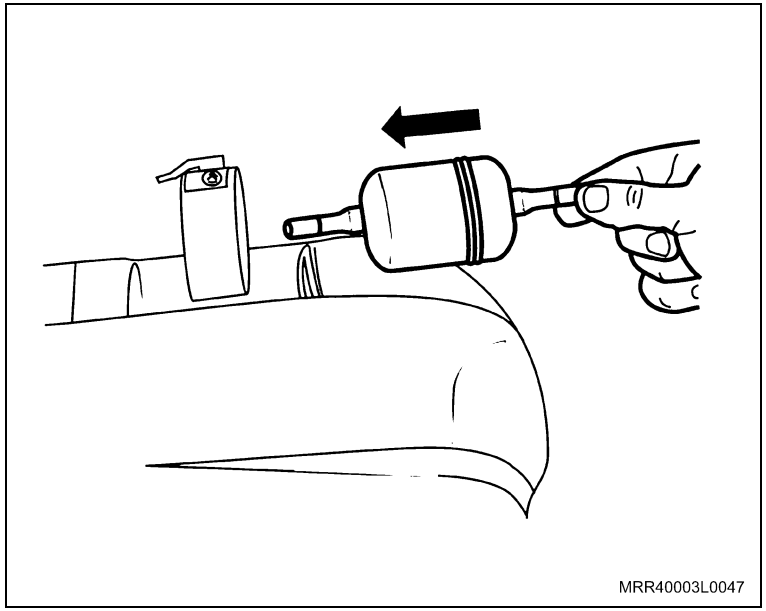
Instale ou Conecte

4. O filtro de combustível no sentido da seta.

Atenção

– Observe a posição correta de montagem do filtro.

5. O parafuso da braçadeira de fixação do filtro, apertando-o com uma chave Phillips adequada.
6. As mangueiras de alimentação, de retorno de combustível e de evaporação nas braçadeiras do reservatório.
7. A conexão das mangueiras de alimentação de combustível, junto à entrada e saída no filtro de combustível.
8. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível, junto à bomba/medidor de combustível.

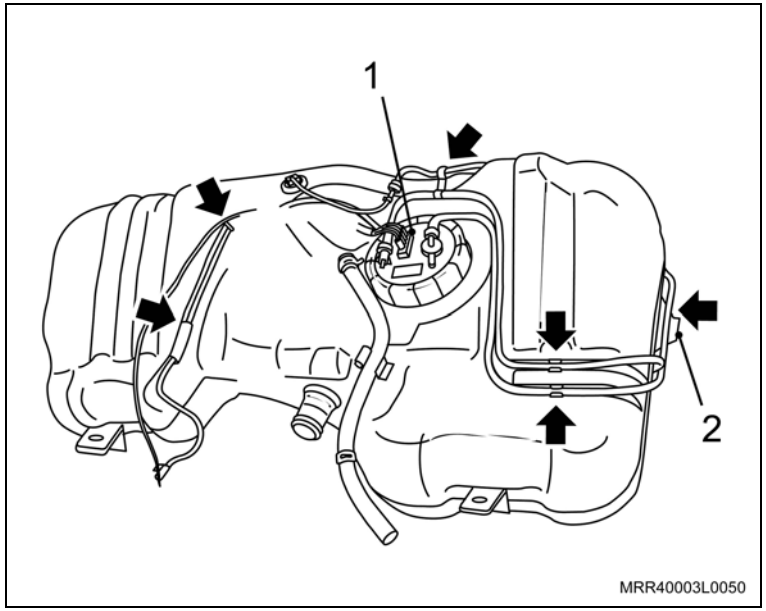


Atenção

– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápidos das mangueiras.

Instale ou Conecte

9. O chicote elétrico da bomba/medidor de combustível nas braçadeiras no reservatório (setas).
10. O conector elétrico (1) do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível e conector (2) do cabo-massa.
11. O reservatório de combustível, consulte "Reservatório de Combustível (Ano Modelo 2009) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Remover e Instalar".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível
J-9703392	Macaco hidráulico

Remoção

Informação

– Os veículos modelo 2008, com produção a partir de janeiro 2008, estão equipados com reservatório de combustível com a capacidade de 54L.

Atenção

– Reduza a pressão na linha de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível – Despressurizar”.

Execute

a. Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

b. Eleve o veículo.

Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

Execute

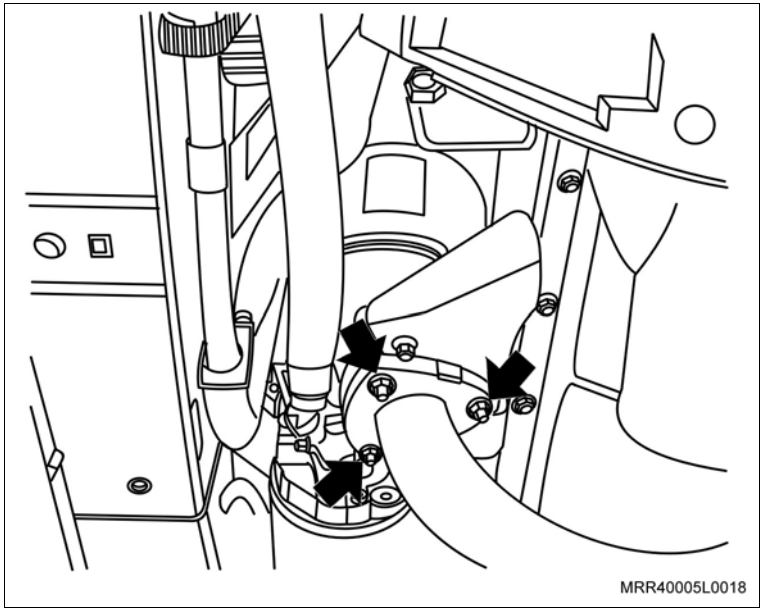
– Solte o freio de estacionamento.

Remova ou Desconecte

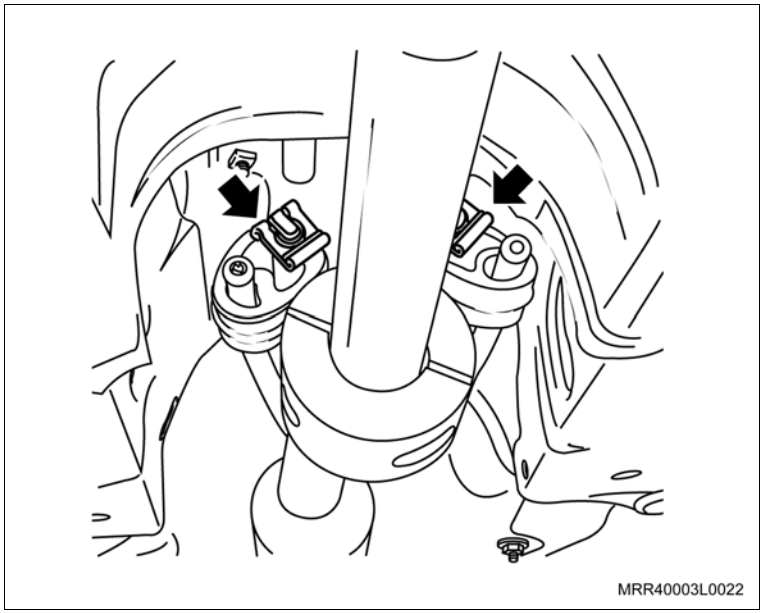
1. O protetor do cárter (se equipado), soltando seus parafusos de fixação.

Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível próximo ao coletor.

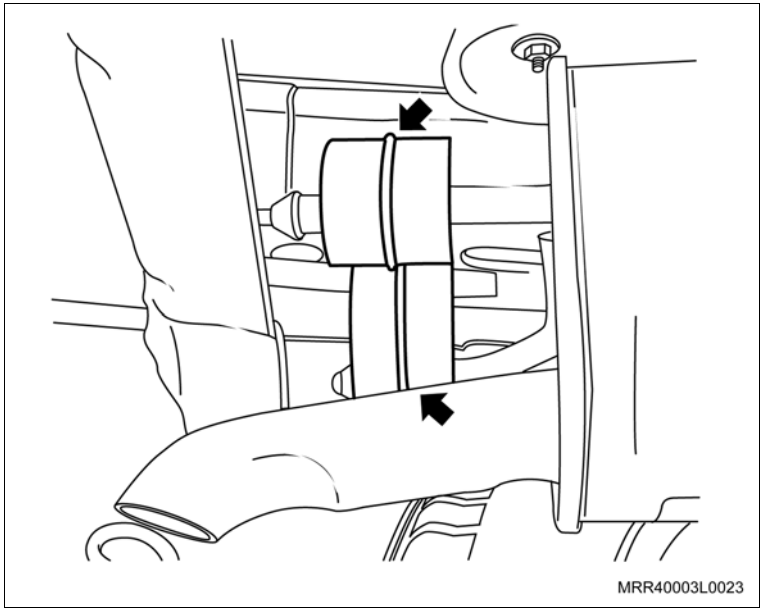


3. Os coxins do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



Remova ou Desconecte

4. Os coxins do silencioso traseiro, removendo as molas-trava e deslocando-os manualmente para trás (setas).



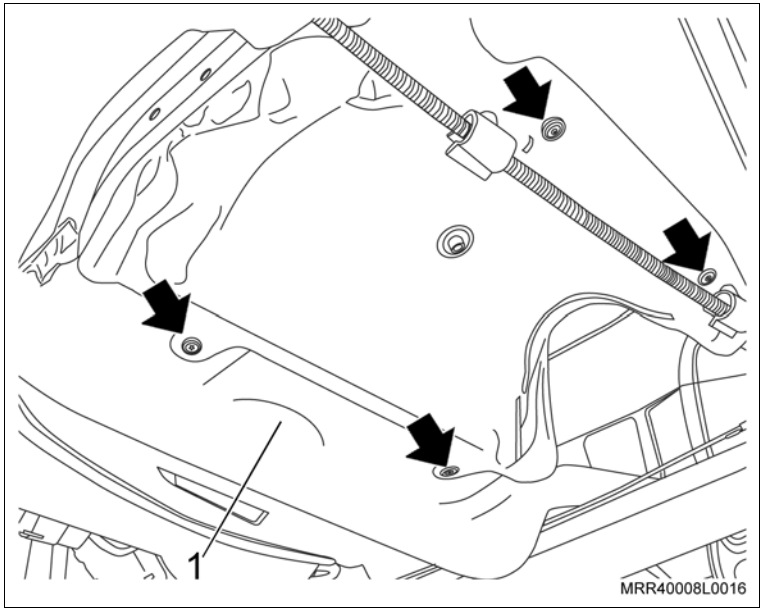
Informação

– Deixe o conjunto de escapamento todo abaixado e apoiando sobre o eixo traseiro.

Execute

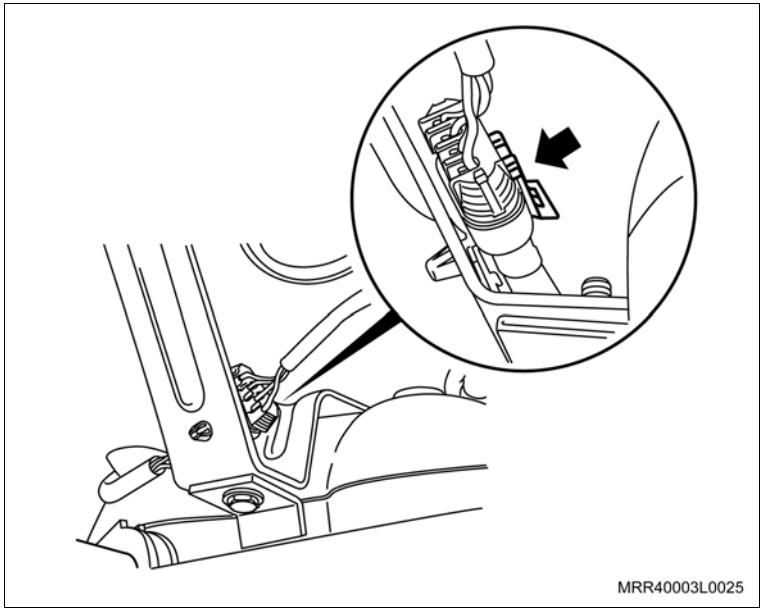
– Solte a regulagem do freio de estacionamento próximo ao eixo traseiro.

5. O cabo do freio de estacionamento das braçadeiras no defletor de calor (1) do reservatório de combustível.
6. O defletor de calor do reservatório de combustível, removendo seus parafusos de fixação (setas).



Remova ou Desconecte

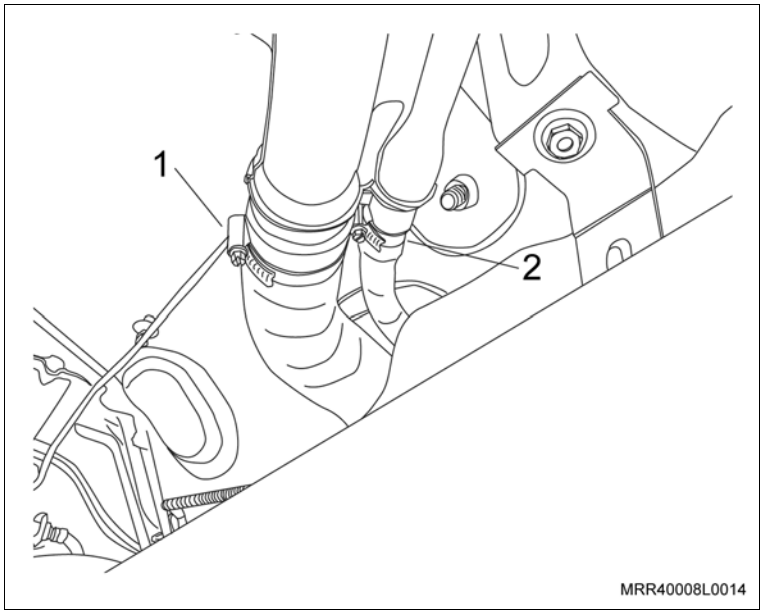
7. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível fixado junto ao suporte do reservatório na carroçaria (seta).



Execute

– Prepare um recipiente para coletar o combustível.

8. As mangueiras de enchimento (1) e de respiro (2) do reservatório de combustível, soltando as suas braçadeiras.

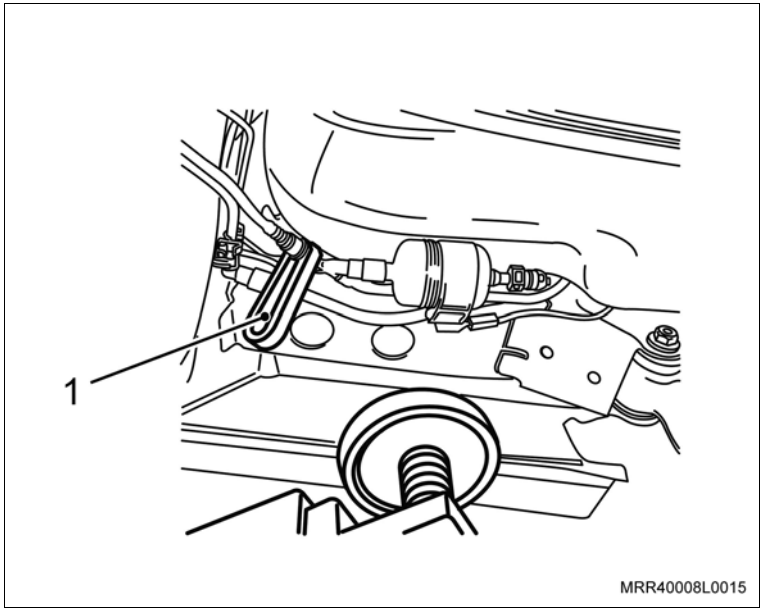


Remova ou Desconecte

9. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível da saída do filtro de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (1).

Atenção

– Feche a linha de alimentação, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.



Execute

– Posicione o macaco telescópico J-9703392 (1) sob o reservatório, apoiando-o.

10. Os parafusos de fixação das cintas de fixação do reservatório (setas).

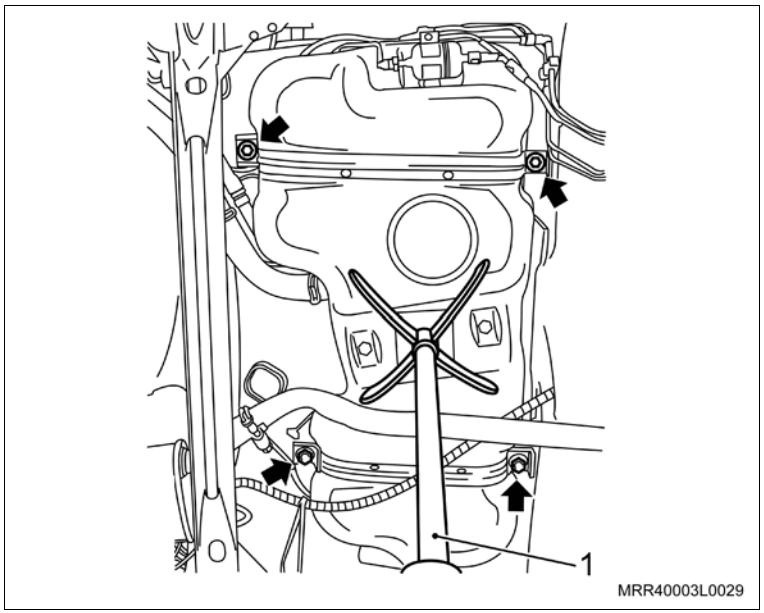
Execute

a. Abaixe um pouco o reservatório por meio do macaco telescópico.

b. Desloque o cabo do freio de estacionamento da região do reservatório.

Informação

– Na operação abaixo o reservatório é removido, deslocando-o para o lado direito.



Remova ou Desconecte

11. O reservatório de combustível, abaixando totalmente o macaco telescópico.

Limpe

– O reservatório de combustível nas regiões de alojamentos das mangueiras (todas).

Inspecione

– O reservatório de combustível e as demais peças, substituindo as que forem necessárias.

Instalação

Execute

a. Posicione o macaco telescópico J-9703392 sob o reservatório sem elevá-lo.

Atenção

– Observe se as demais mangueiras e o chicote da bomba/medidor de combustível estão perfeitamente encaixados nas braçadeiras do reservatório.

b. Eleve o reservatório por meio do macaco telescópico.

Instale ou Conecte

1. O reservatório de combustível pelo lado direito do veículo.

Atenção

– Observe o lado correto de montagem das cintas de fixação do reservatório (que são de formatos diferentes) e as guias existentes no reservatório devem ficar alojadas nos orifícios das cintas (setas).

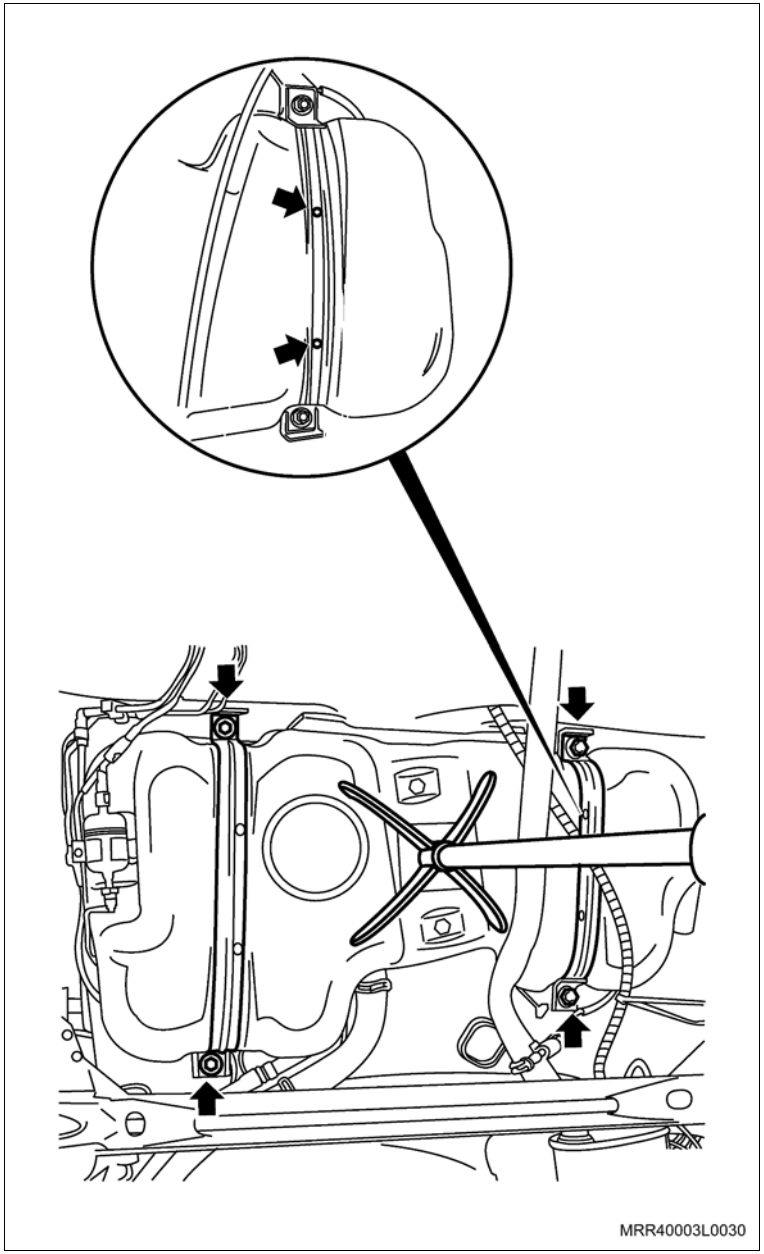
2. As cintas de fixação do reservatório (setas) junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação das cintas de fixação do reservatório de combustível com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

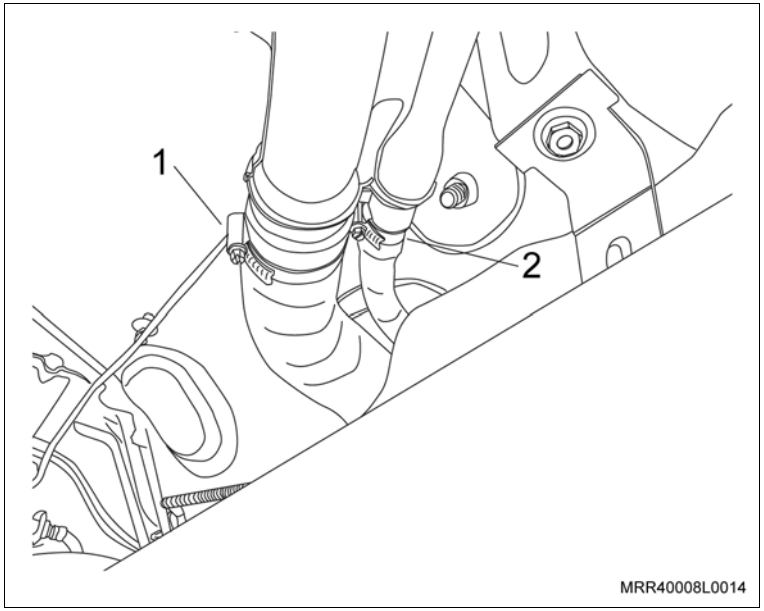
Execute

– Abaixe e retire o macaco telescópico.

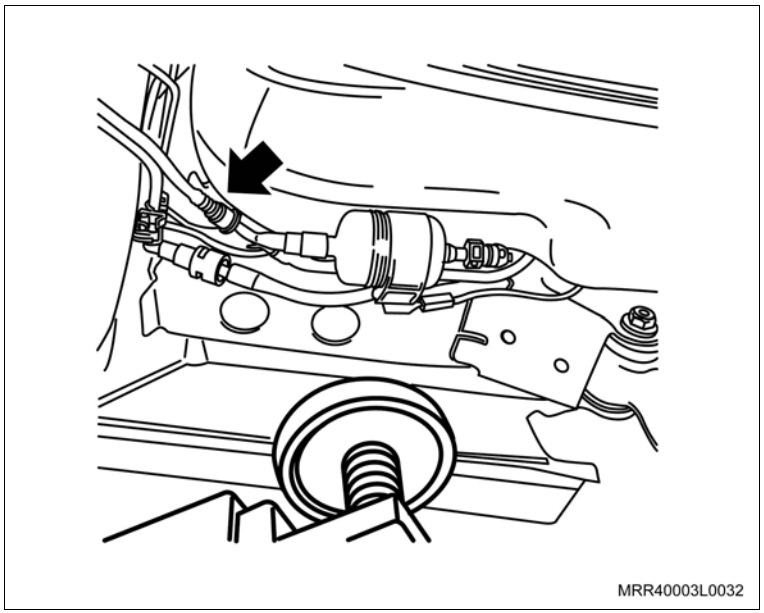


Instale ou Conecte

3. As mangueiras de enchimento (1) e de respiro (2) do reservatório de combustível, fixando as braçadeiras.



4. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível (seta), próximo à saída do filtro de combustível, encaixando-a manualmente.

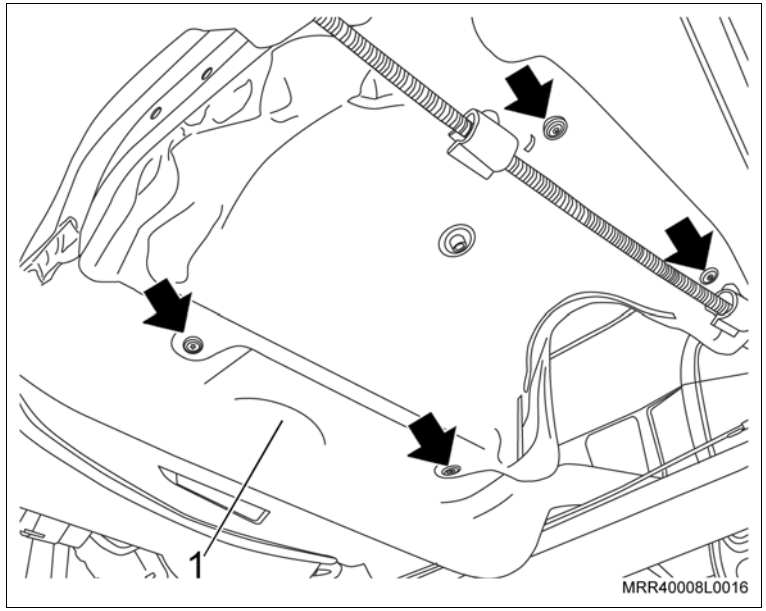


Inspecione

– As conexões quanto ao perfeito encaixe.

Instale ou Conecte

5. O defletor de calor do reservatório de combustível junto com seus parafusos de fixação (setas).

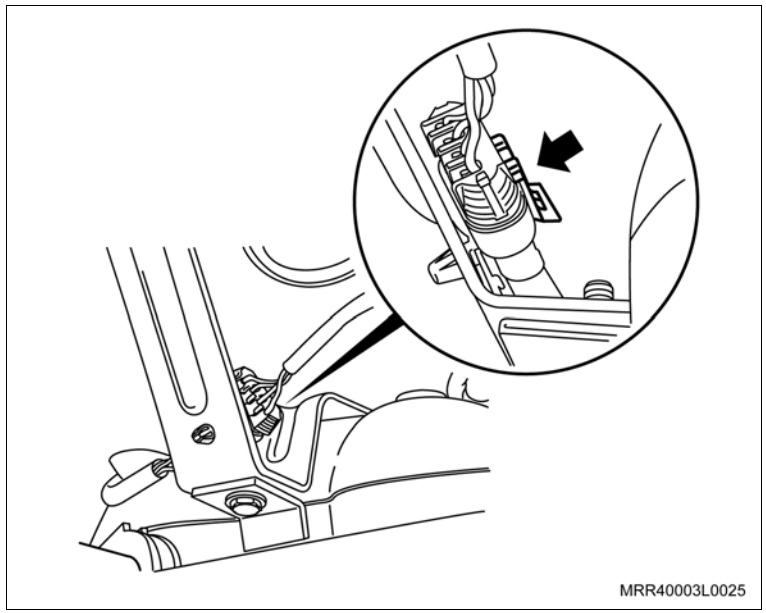


Aperte

– Os parafusos de fixação do defletor de calor com 2,7 N.m (1,9 lbf.pé).

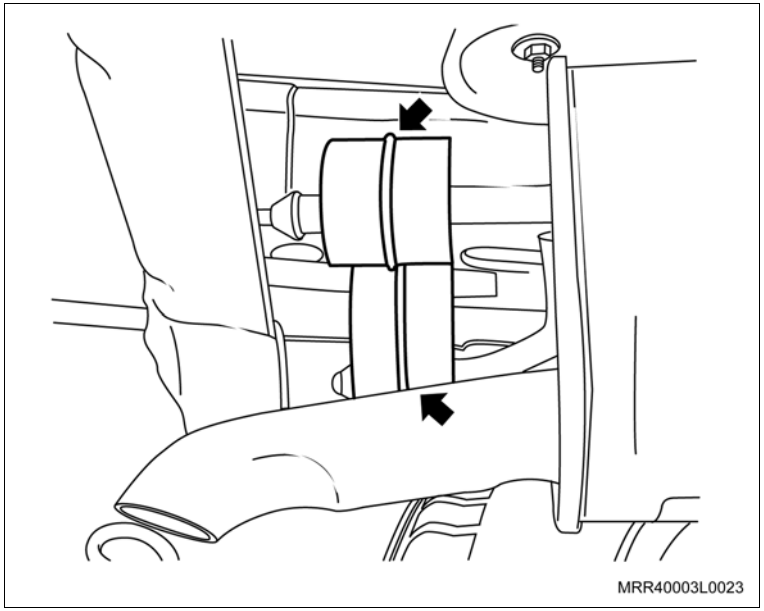
6. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira no defletor de calor (1) do reservatório de combustível.

7. O conector do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível (seta).

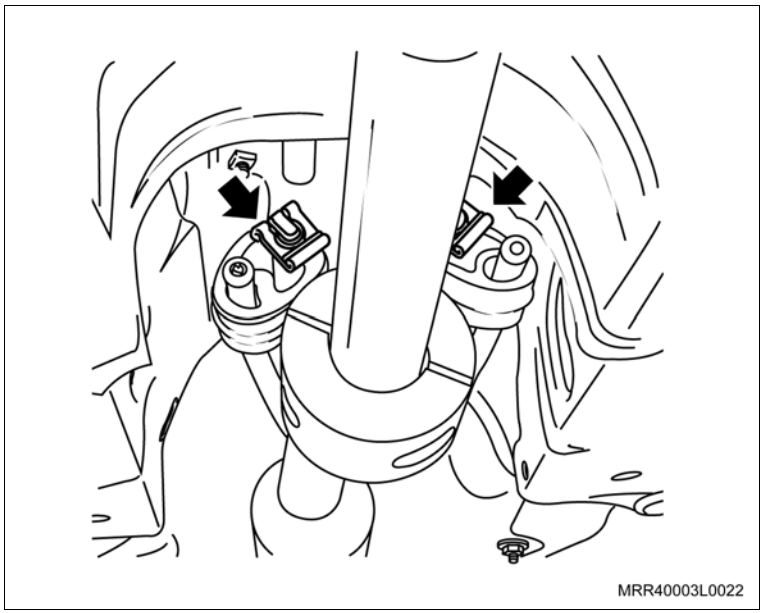


Instale ou Conecte

8. Os coxins no silencioso traseiro com as molas travadas (setas).

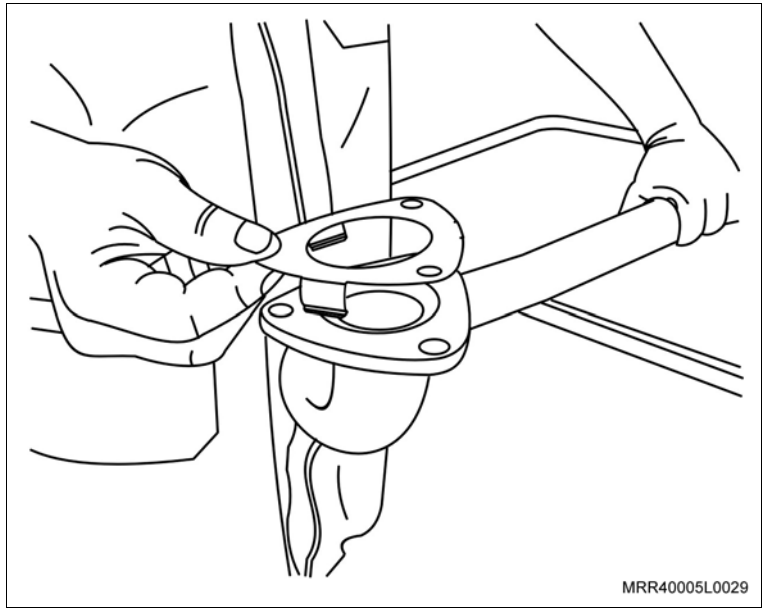


9. Os coxins no silencioso central com as molas travadas (setas).



Instale ou Conecte

10. A junta de metal, junto ao tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível.
11. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível próximo ao coletor, posicionando a arruela de metal com as suas porcas de fixação sem apertar os parafusos.



Execute

– Ajuste visualmente todo o conjunto de escapamento, deixando-o bem alinhado, no centro do túnel do assoalho e o mais distante possível de outros componentes.

Aperte

– As porcas do tubo dianteiro de escapamento junto ao coletor com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).

12. O protetor de cárter (se instalado) com os seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 20 N.m (15 lbf.pé).

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Ajuste

– Freio de estacionamento, consulte “Freio de estacionamento – ajustar”.

Instale ou Conecte

Execute

– Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos, funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

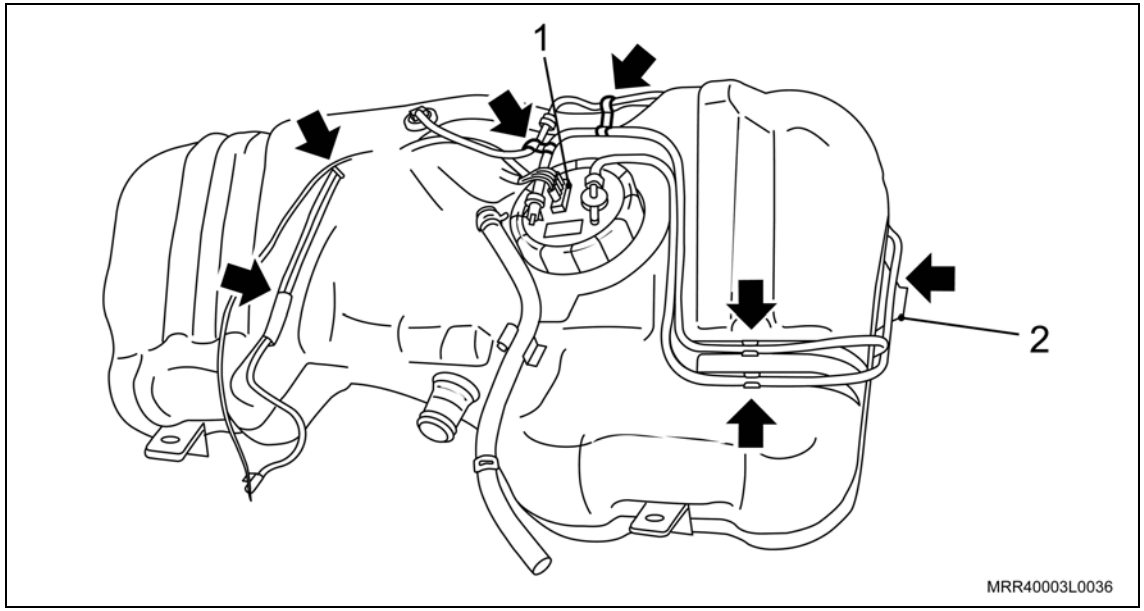
Ferramentas Especiais

S-9401234	Dispositivo para soltar o engate rápido do sistema de combustível
R-0006755	Alicate para remoção da conexão da linha de combustível
S-9806682	Sacador, colocador e torque do medidor de combustível

Remoção

Remova ou Desconecte

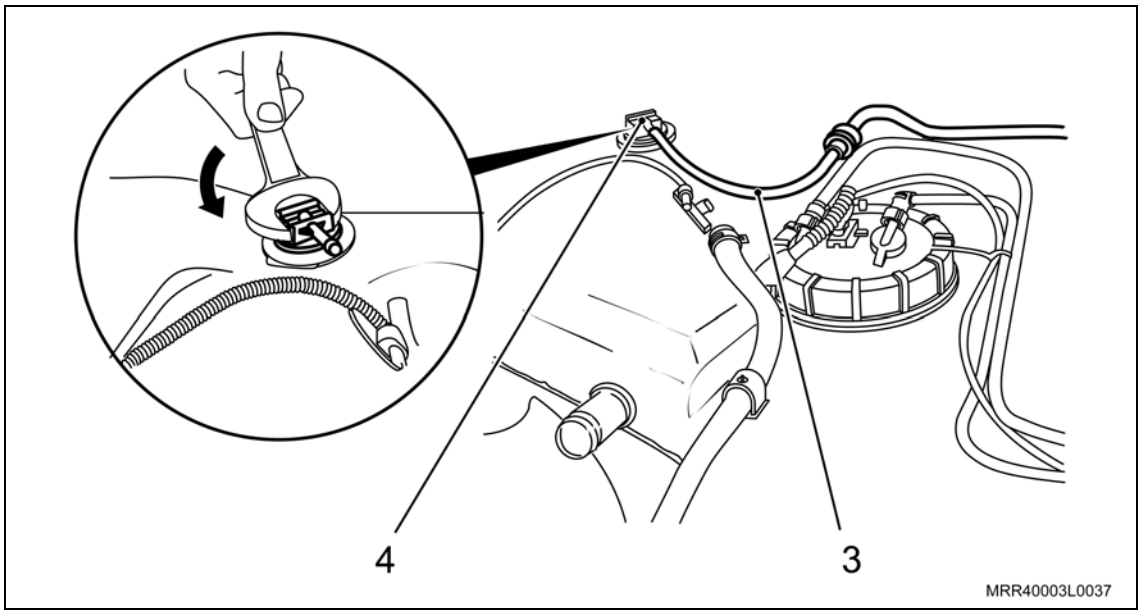
1. O reservatório de combustível, consulte “Reservatório de combustível – remover e instalar”.
2. O conector (1) do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível e conector (2) do cabo-massa de energia estática.
3. O chicote elétrico da bomba/medidor de combustível e mangueiras de alimentação, de retorno de combustível, de evaporação das braçadeiras do reservatório (setas).



4. A mangueira de evaporação (traseira) (3) da válvula de respiro.
5. A válvula de respiro (4) do sistema de controle de evaporação do reservatório de combustível, utilizando uma chave fixa.

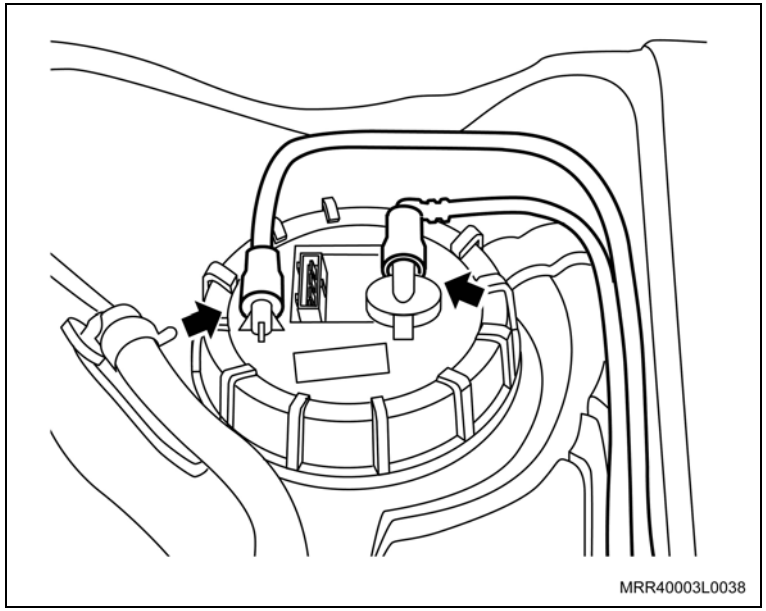
Atenção

– Caso necessite substituir a(s) válvula(s) do sistema de controle de evaporação, consulte “Válvula de respiro do sistema de controle de evaporação – substituir” e/ou “Válvula de retenção do sistema de controle de evaporação – substituir”.

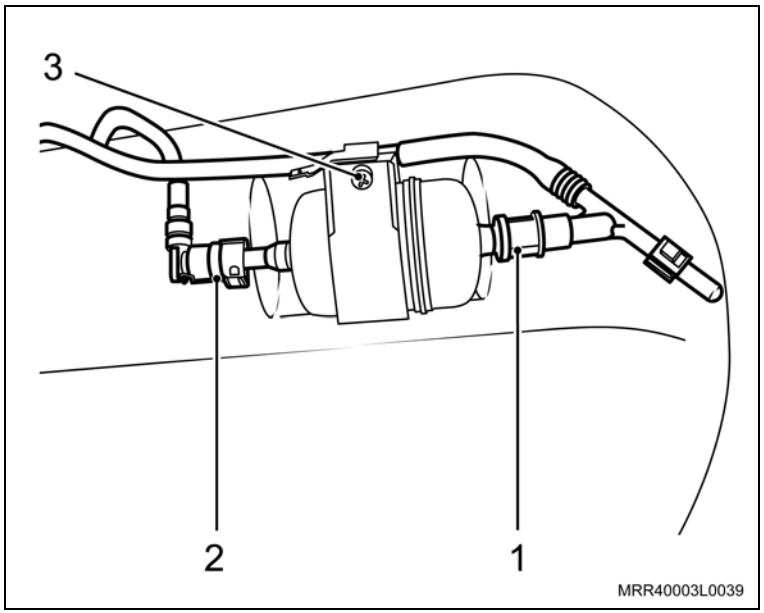


Remova ou Desconecte

6. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível (setas), junto à bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial R-0006755.

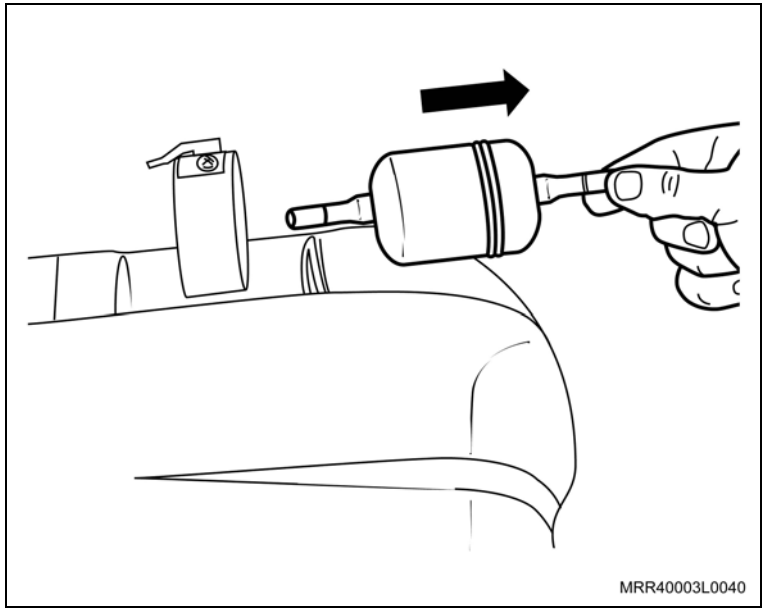


7. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível, junto à saída do filtro (1), utilizando a ferramenta especial S-9401234 e, junto à entrada do filtro (2), utilizando a ferramenta especial R-0006755.
8. O parafuso (3) de fixação do filtro de combustível, utilizando uma chave Phillips adequada.

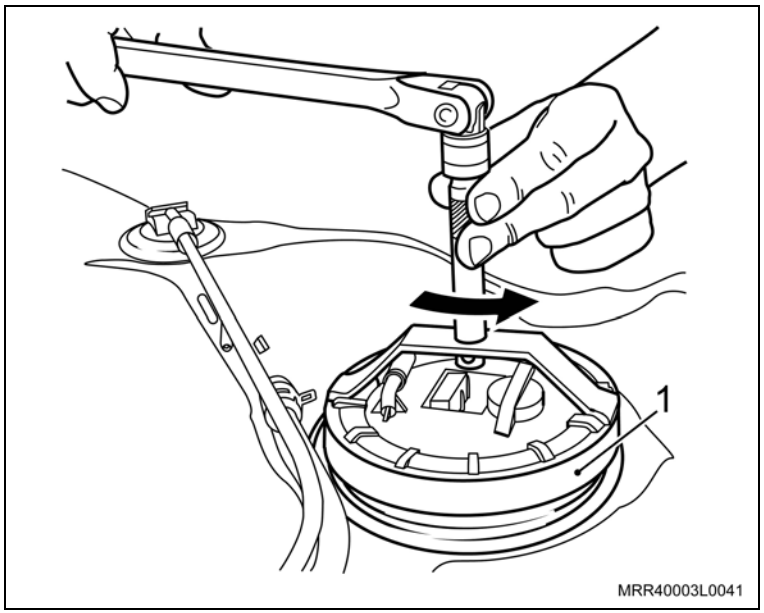


Remova ou Desconecte

9. As mangueiras de alimentação e de retorno de combustível do reservatório.
10. O filtro de combustível do suporte no sentido da seta.

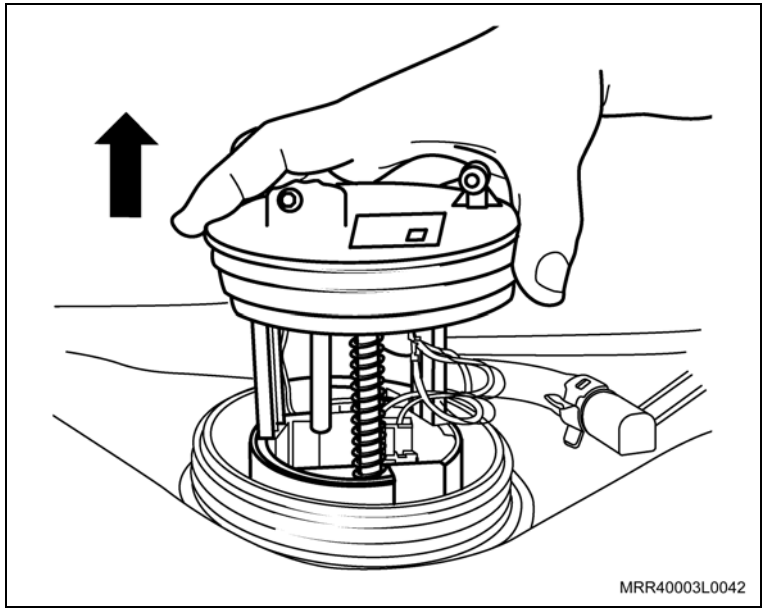


11. A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9806682 (1), girando no sentido da seta.



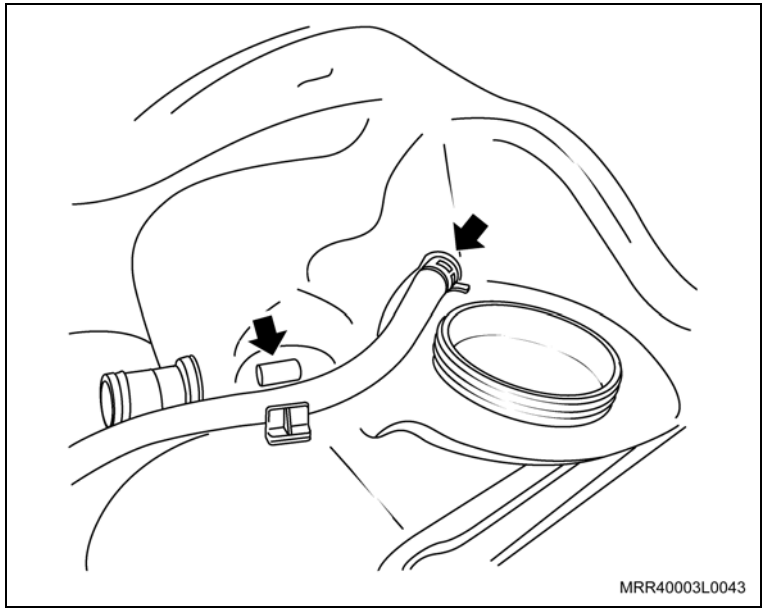
Remova ou Desconecte

12. A bomba/medidor de combustível do reservatório no sentido da seta.



Remova ou Desconecte

13. A mangueira de respiro de combustível do reservatório (setas).



Limpe

– O reservatório de combustível.
– As regiões de alojamentos das mangueiras e demais peças.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

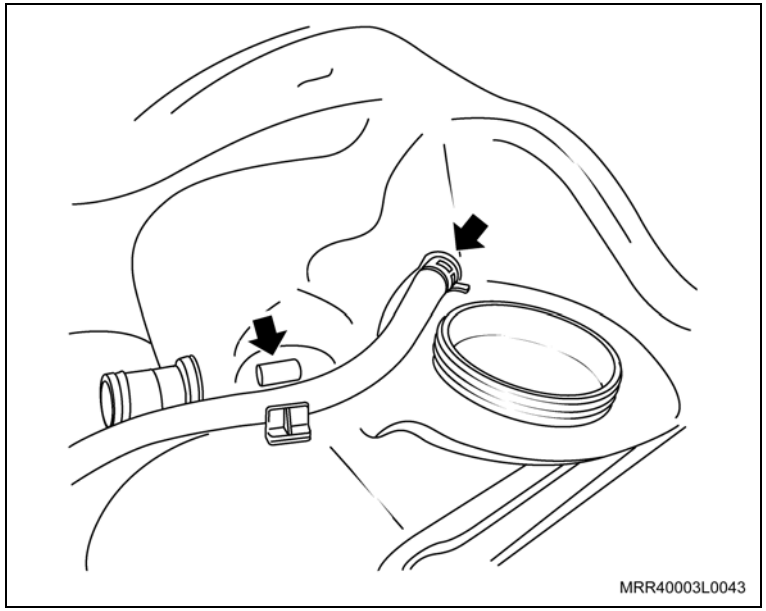
Atenção

– Caso necessite substituir a bomba de combustível, consulte “Bomba de combustível interna ao tanque – remover e instalar”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de retorno de combustível no reservatório (setas).

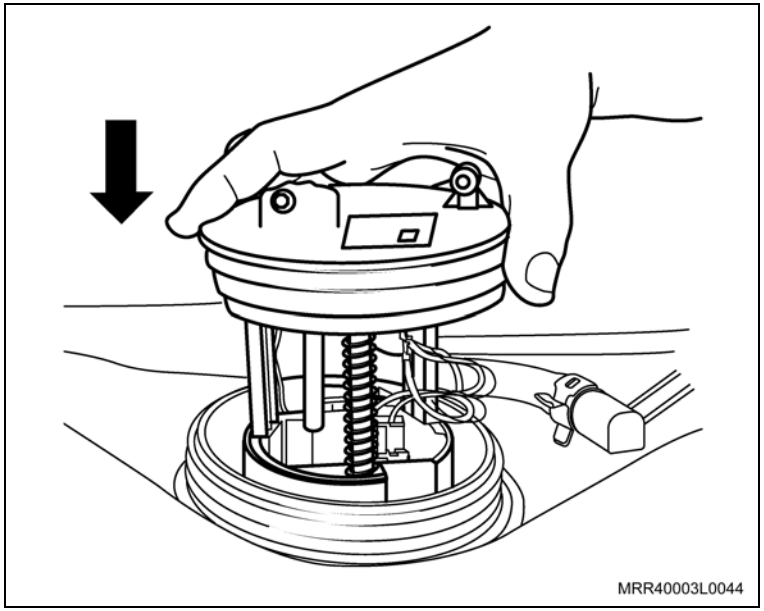


Atenção

– Antes de instalar a bomba/medidor de combustível no reservatório, verifique visualmente se existe sujeira dentro do reservatório e limpe-o, se necessário.

– Unte levemente, com vaselina, o diâmetro externo do anel de vedação da bomba/medidor de combustível.

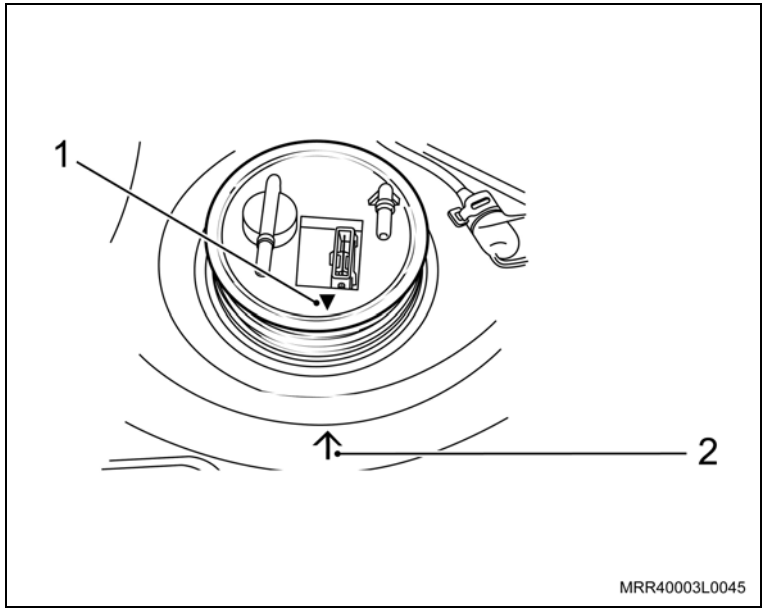
2. A bomba/medidor de combustível no sentido da seta, observando se o anel de vedação ficou corretamente encaixado.



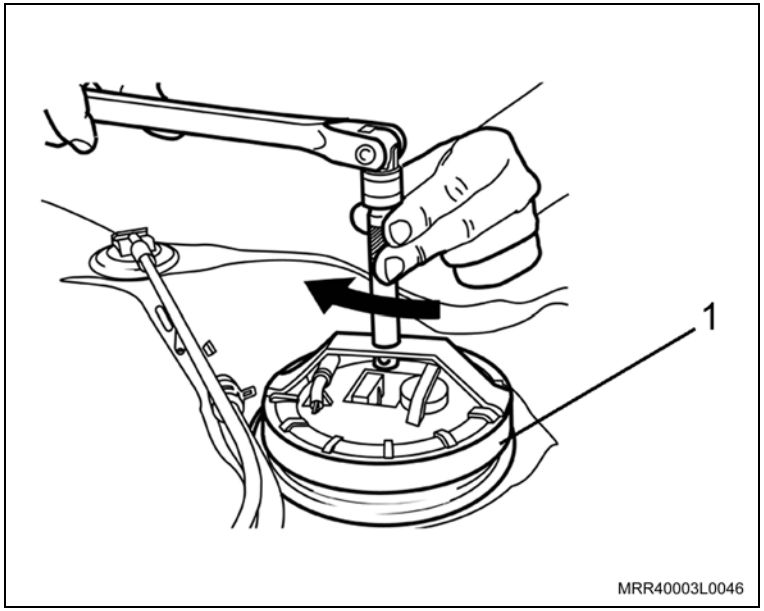
Instale ou Conecte

Atenção

– Alinhe a seta existente no suporte da bomba/medidor (1) com a seta existente na parte dianteira do reservatório (2).



3. A tampa do alojamento da bomba/medidor de combustível no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial S-9806682 (1), apertando-a até encontrar uma leve resistência.



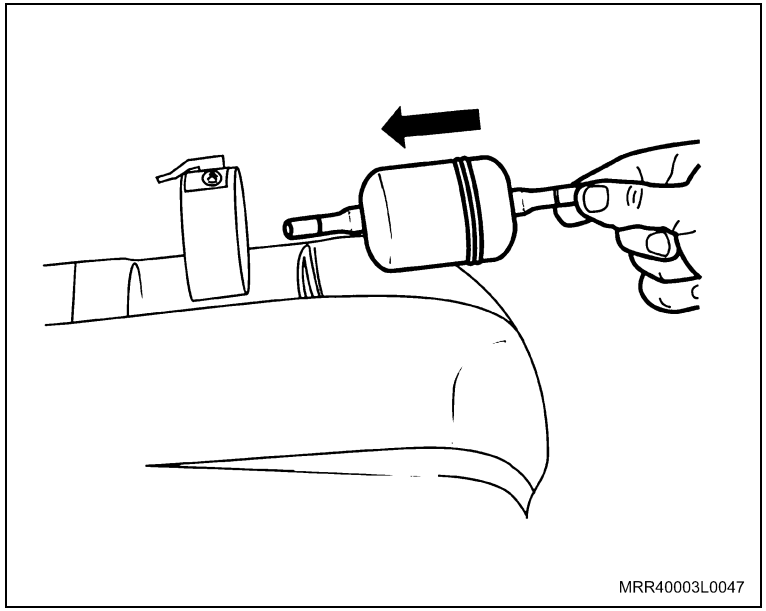
Instale ou Conecte

4. O filtro de combustível no sentido da seta.

Atenção

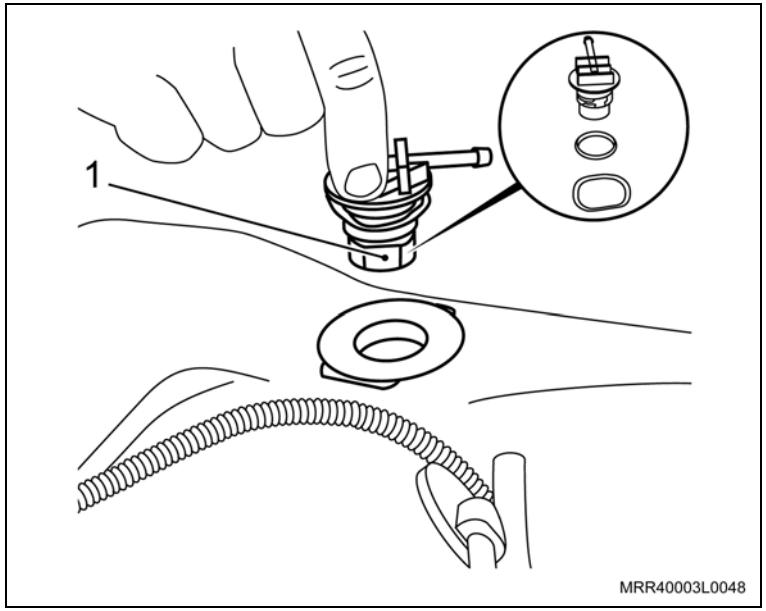
– Observe a posição correta de montagem do filtro.

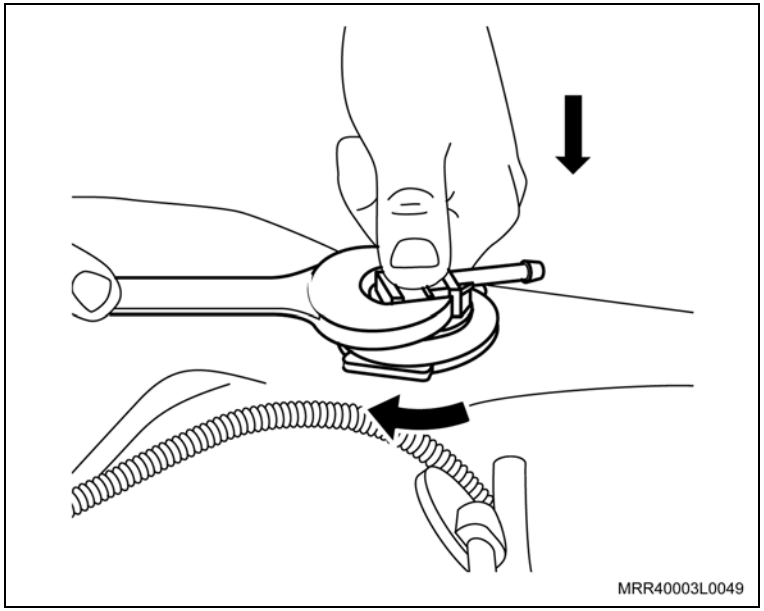
5. O parafuso da braçadeira de fixação do filtro, apertando-o com uma chave Phillips adequada.



Instale ou Conecte

6. A válvula de respiro (1) do sistema de controle de evaporação no reservatório de combustível (utilizando novo anel vedador), pressionando-a com a mão e girando-a com uma chave fixa, até dar encosto (setas).





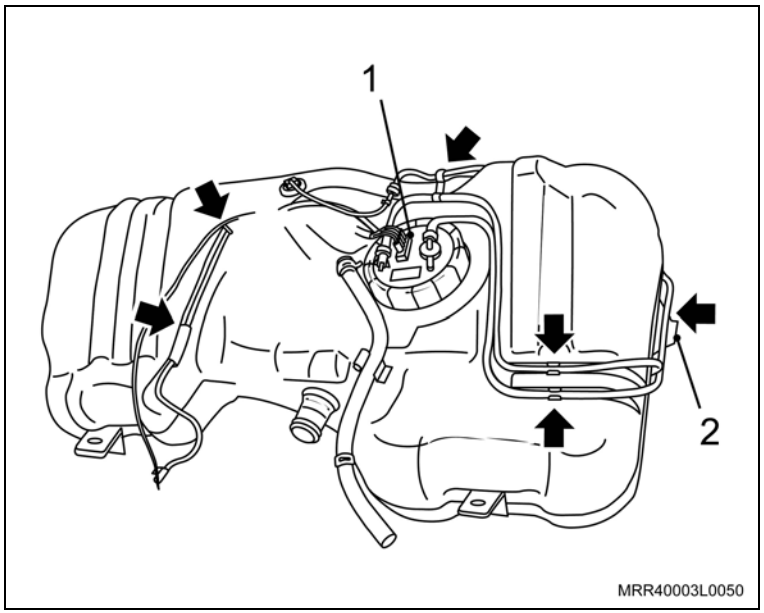
Instale ou Conecte

7. A mangueira de evaporação (traseira) na válvula de respiro.
8. As mangueiras de alimentação, de retorno de combustível, de evaporação nas braçadeiras do reservatório.
9. A conexão das mangueiras de alimentação de combustível, junto à entrada e saída no filtro de combustível.
10. A conexão das mangueiras de alimentação e de retorno de combustível, junto à bomba/medidor de combustível.

Atenção

– Observe se estão bem conectados e travados os engates-rápido das mangueiras.

11. O chicote elétrico da bomba/medidor de combustível nas braçadeiras no reservatório (setas).
12. O conector elétrico (1) do chicote elétrico da bomba/medidor de combustível e conector (2) do cabo-massa.
13. O reservatório de combustível, consulte “Reservatório de combustível – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Ferramentas especiais

V-9306171 Alicate especial para braçadeira da linha de combustível

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

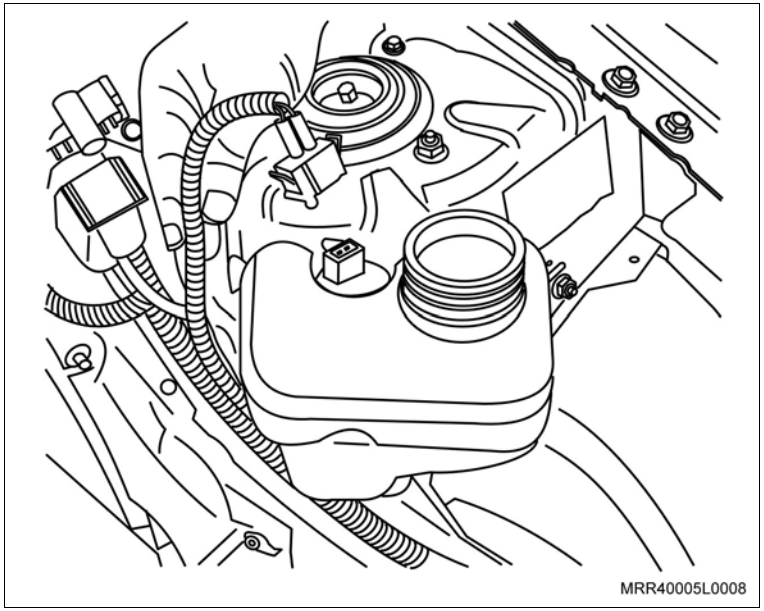
b. A drenagem do combustível do reservatório por meio de uma unidade de reabastecimento.

Atenção

– Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança.

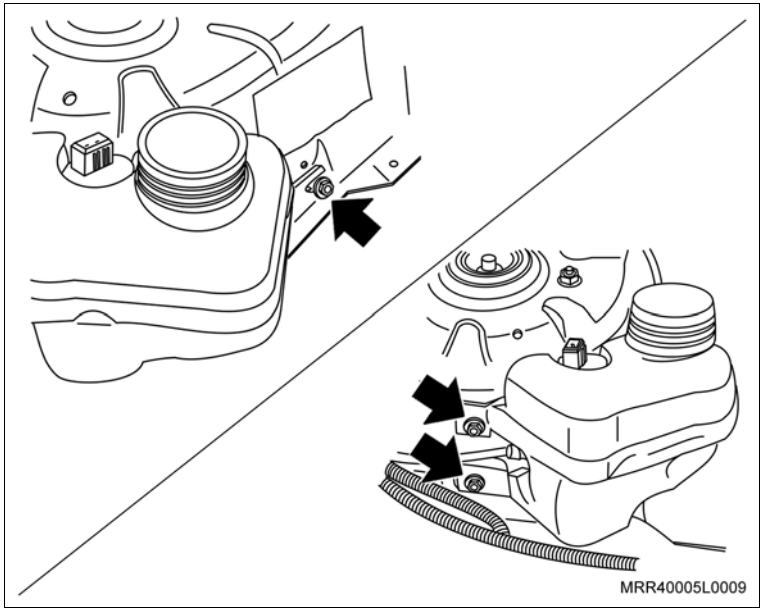
Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico da bomba elétrica do reservatório de gasolina.



Remova ou Desconecte

2. As porcas de fixação (setas) do reservatório de gasolina.

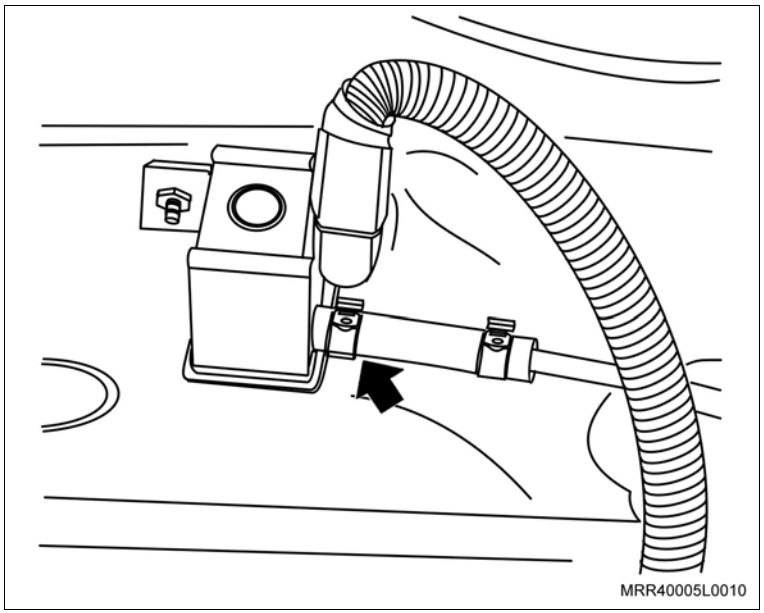


3. A mangueira de gasolina (seta) do reservatório de gasolina ao solenóide, soltando a sua braçadeira, utilizando a ferramenta especial V-9306171 na parte do solenóide.

Atenção

– Ao retirar as mangueiras do solenóide, cuidado para não danificar o solenóide.

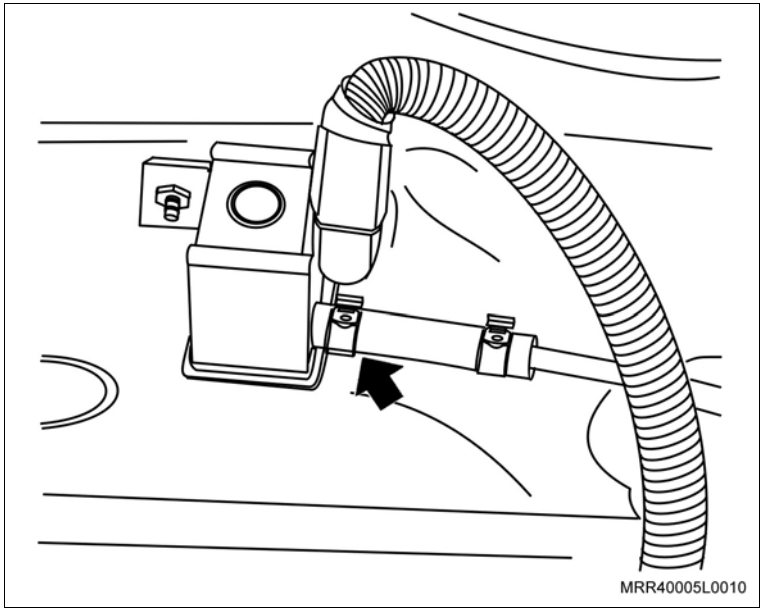
4. O reservatório de gasolina, com a mangueira do reservatório ao solenóide.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de gasolina (seta) do reservatório de gasolina ao solenóide com a sua braçadeira junto ao solenóide, utilizando a ferramenta especial V-9306171.



2. O reservatório de gasolina com as suas porcas (setas) em seu local de fixação.

Aperte

– As porcas do reservatório de gasolina com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

3. O conector do chicote elétrico da bomba elétrica do reservatório de gasolina.

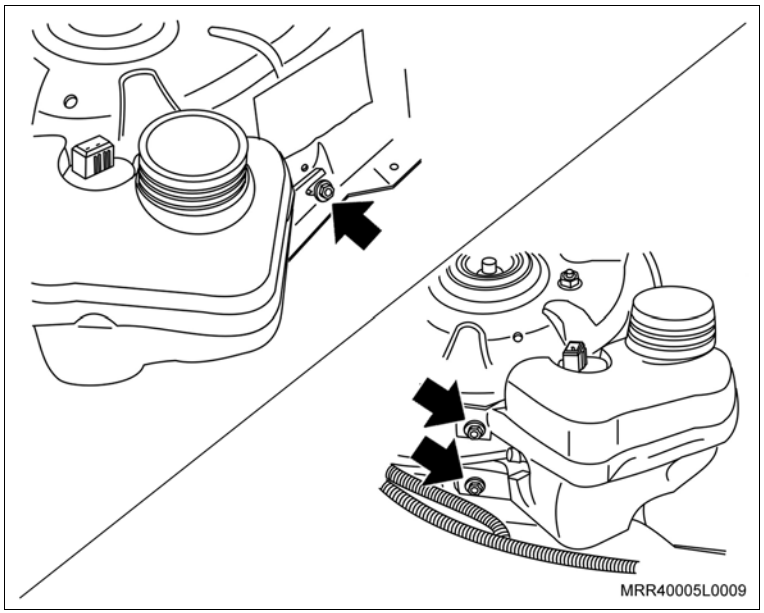
Execute

a. Abasteça novamente o reservatório com gasolina por meio de uma unidade de reabastecimento.

Inspecione

– As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.

b. Feche o capô.



Execute

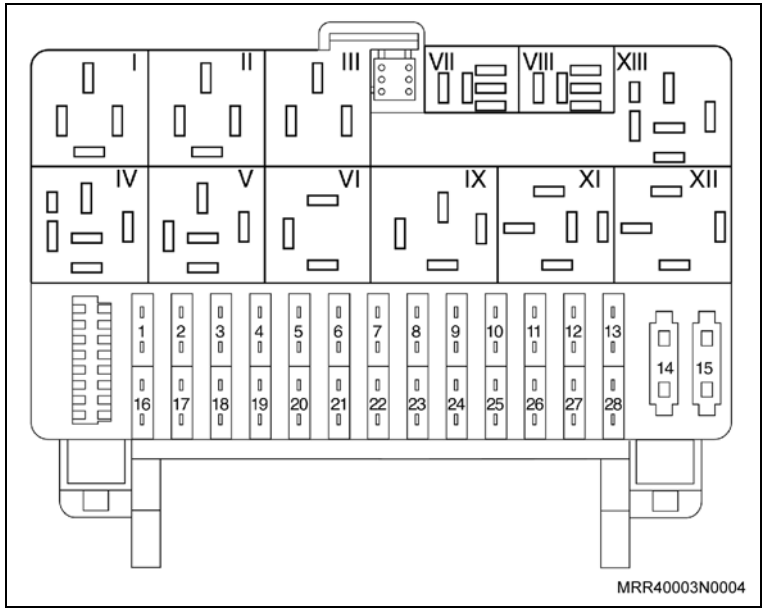
a. Remova o fusível nº 19, localizado na caixa de fusível ao lado esquerdo da coluna de direção.

b. Funcione o motor até parar.

c. Instale o fusível nº 19.

Atenção

– Ao instalar o fusível, verifique se a ignição está desligada.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa do tubo de enchimento (gargalo).

Execute

– Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento apropriado.

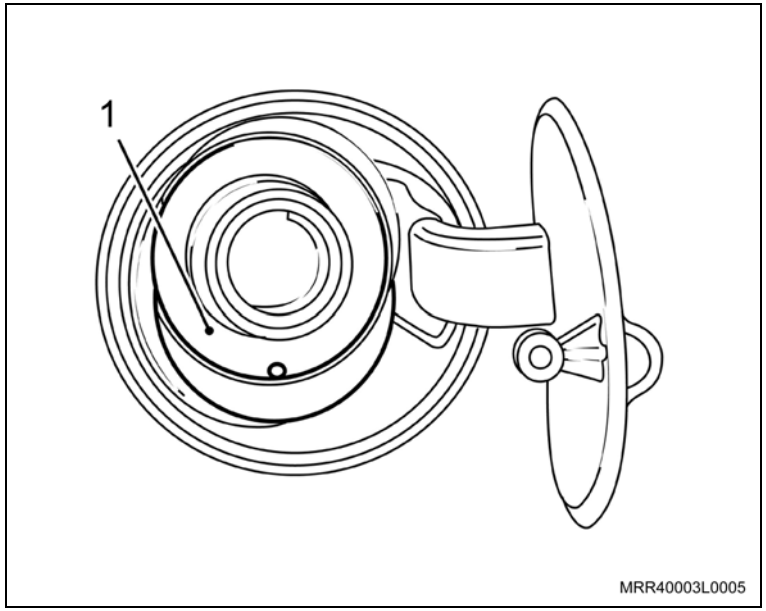
Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

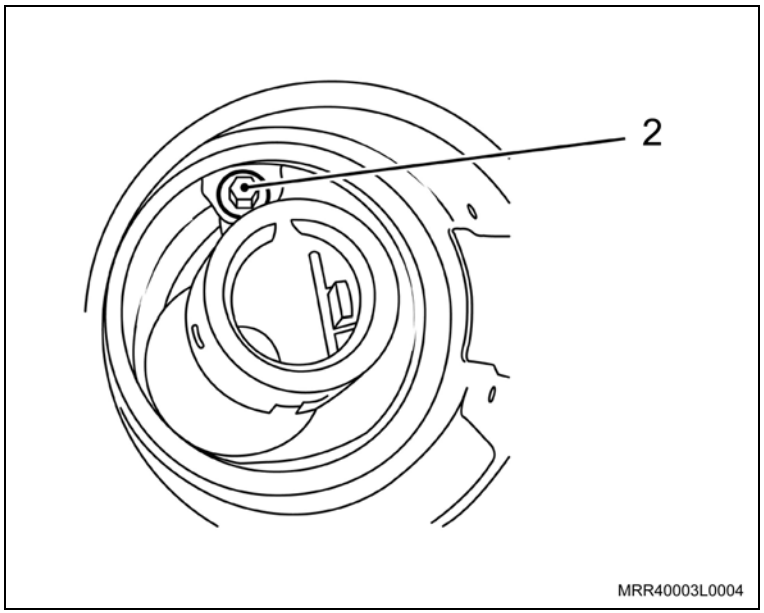
– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

Remova ou Desconecte

2. A junta de borracha (guarda-pó) do tubo de enchimento (1), deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda.

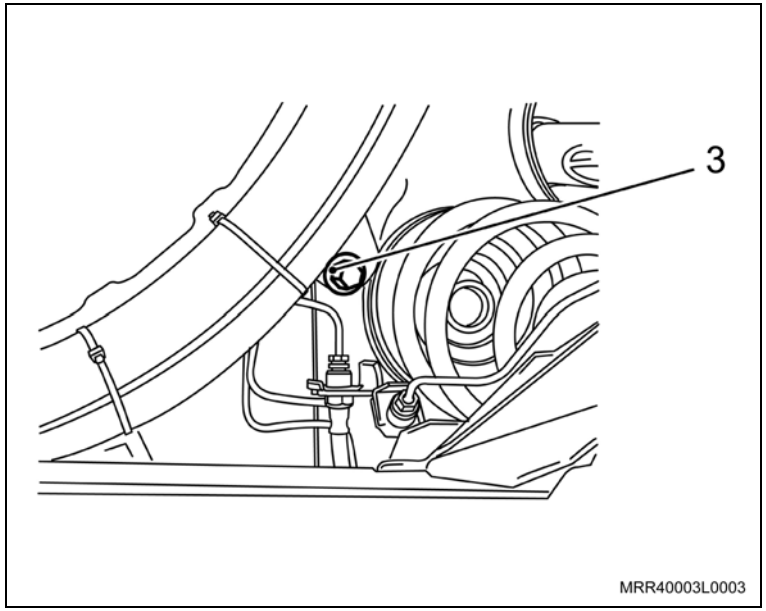


3. O parafuso de fixação superior do tubo de enchimento (2).

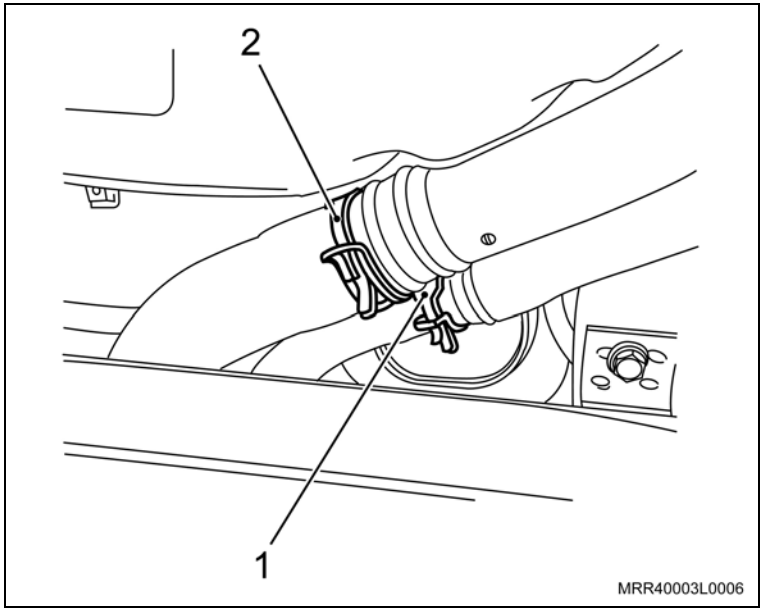


Remova ou Desconecte

4. A roda traseira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.
5. O parafuso de fixação inferior de enchimento (3).



6. As mangueiras de respiro (1) e de enchimento (2) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado para soltar as braçadeiras.
7. O tubo de enchimento de combustível de seu alojamento na carroçaria, sem removê-lo totalmente.
8. O tubo de enchimento de combustível.



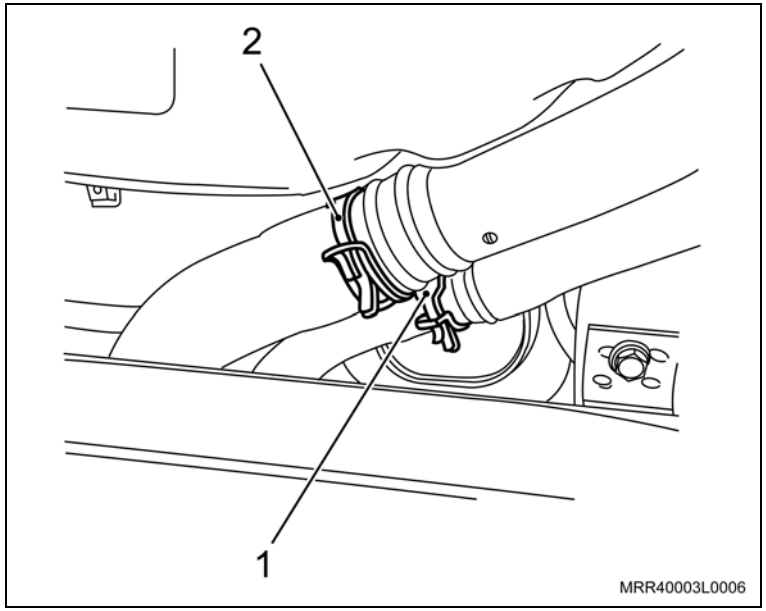
Limpe

– O tubo de enchimento e regiões de alojamento das mangueiras.

Inspecione

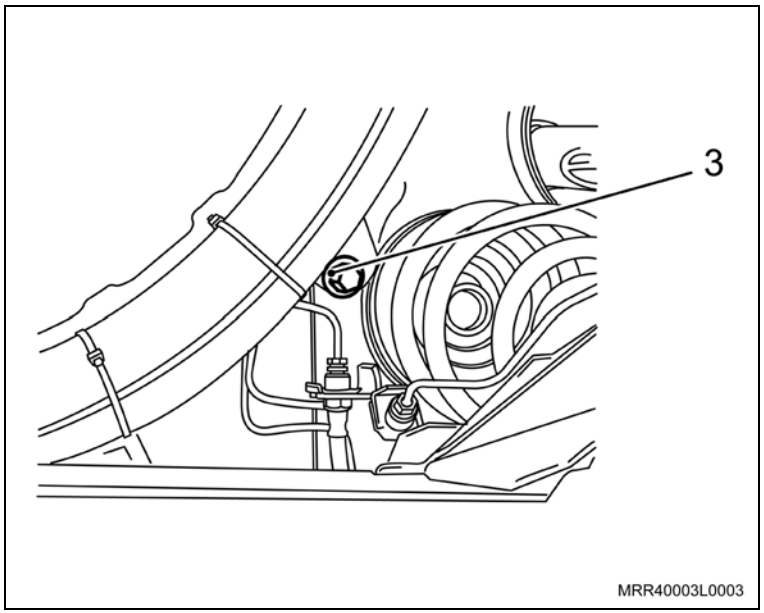
– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O tubo de enchimento de combustível, sem encaixá-lo totalmente em seu alojamento.
2. O tubo de enchimento de combustível, encaixando-o totalmente.
3. As mangueiras de retorno (1) e de enchimento (2) no reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado.



4. O parafuso de fixação inferior do tubo de enchimento (3).

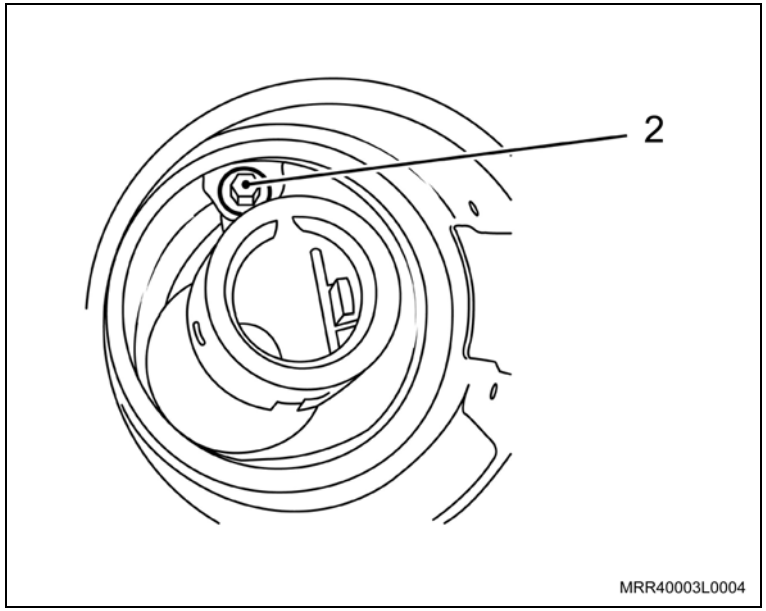
Aperte

– O parafuso inferior do tubo de enchimento com 12,5 N.m (9,2 lbf.pé).

5. A roda traseira direita, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Instale ou Conecte

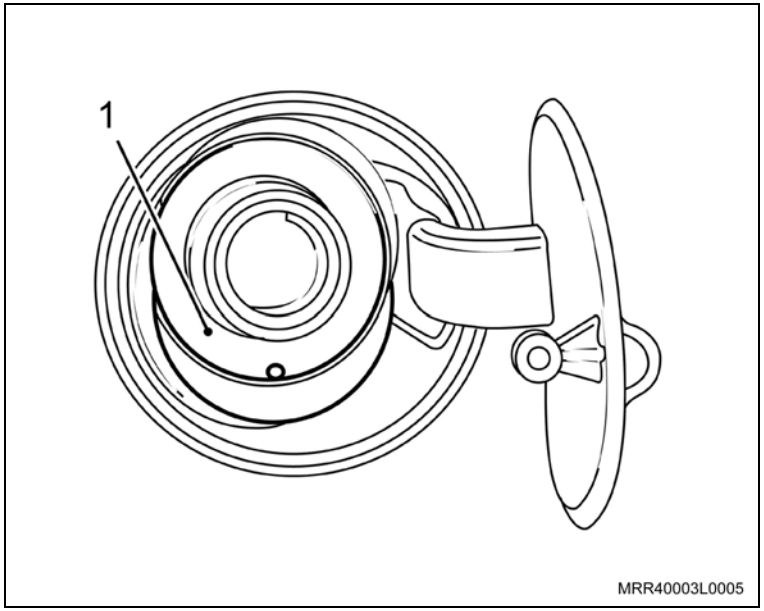
6. O parafuso de fixação superior do tubo de enchimento (2).



Aperte

– O parafuso superior do tubo de enchimento com 0,9 N.m (0,6 lbf.pé).

7. A junta de borracha (guarda-pó) do tubo de enchimento (1).



Instale ou Conecte

Execute

– Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

8. A tampa do tubo de enchimento (gargalo).

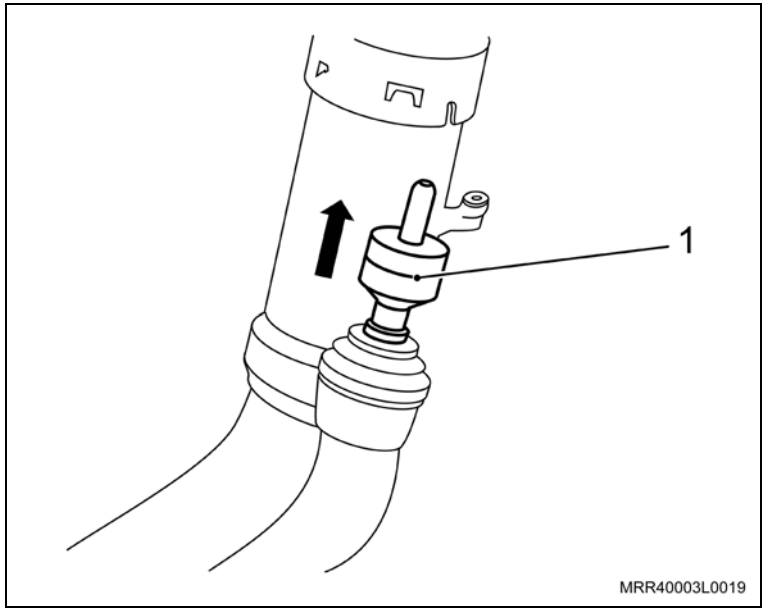
Inspecione

– Após os trabalhos, verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O tubo de enchimento de combustível, consulte "Tubo de enchimento de combustível – remover e instalar".
2. A válvula de alívio de pressão do tubo de enchimento, desencaixando-a manualmente (seta).



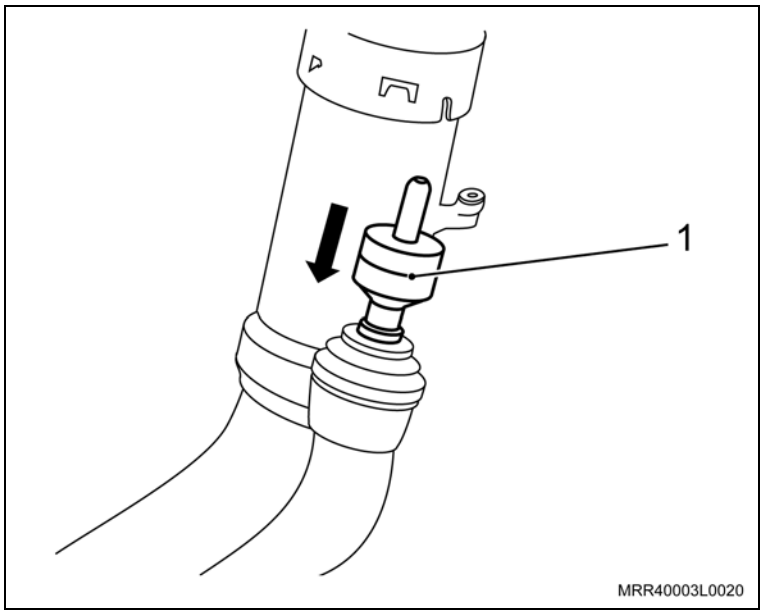
Limpe

– A região de alojamento da válvula.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A válvula de alívio de pressão, com novo anel vedador, no tubo de enchimento, encaixando-a manualmente até dar encosto.
2. O tubo de enchimento de combustível, consulte "Tubo de enchimento de combustível – remover e instalar".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

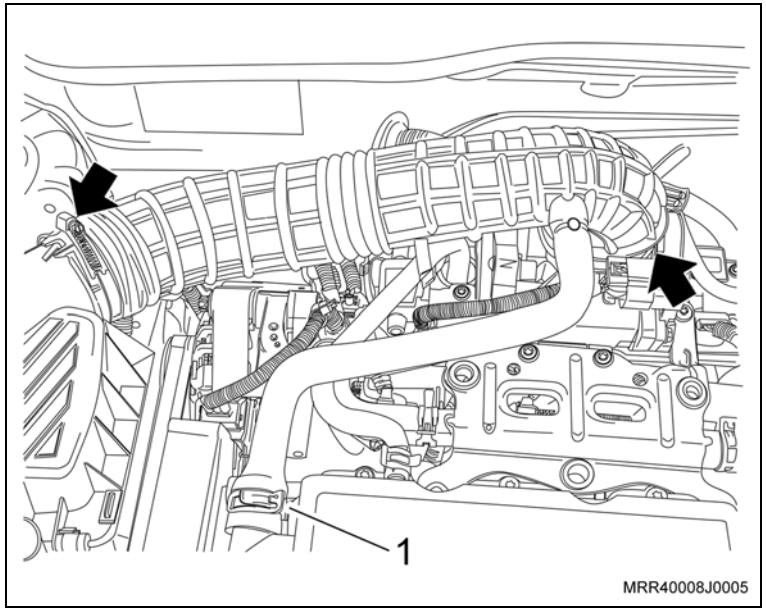
Remoção

Execute

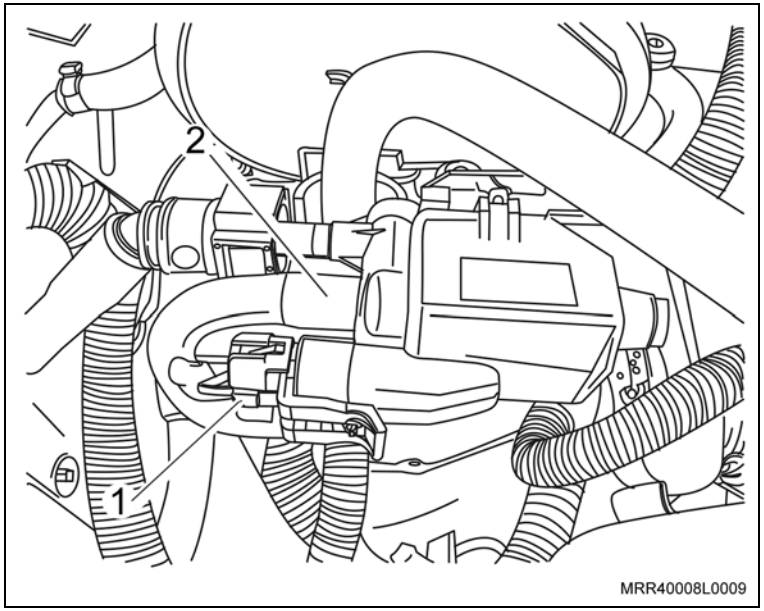
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar.

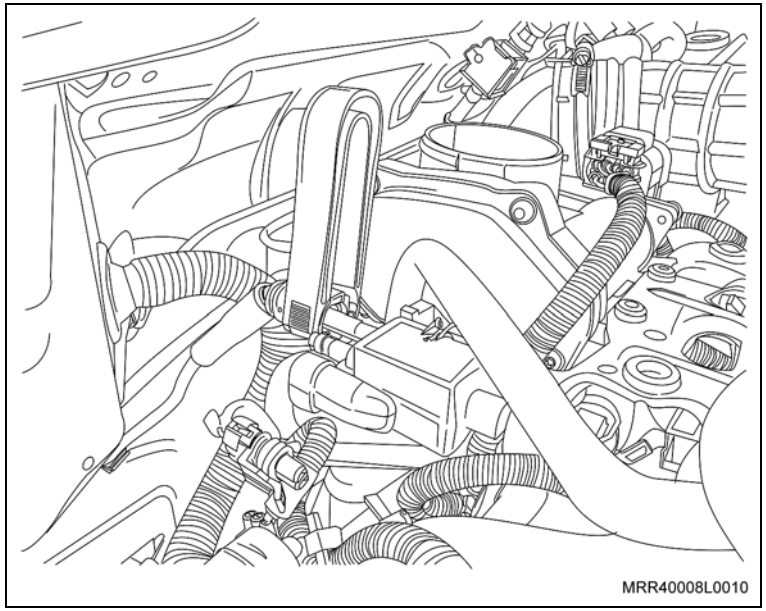


4. O conector (1) da válvula de controle do cânister de combustível.
5. A mangueira na válvula de purga do cânister (2).

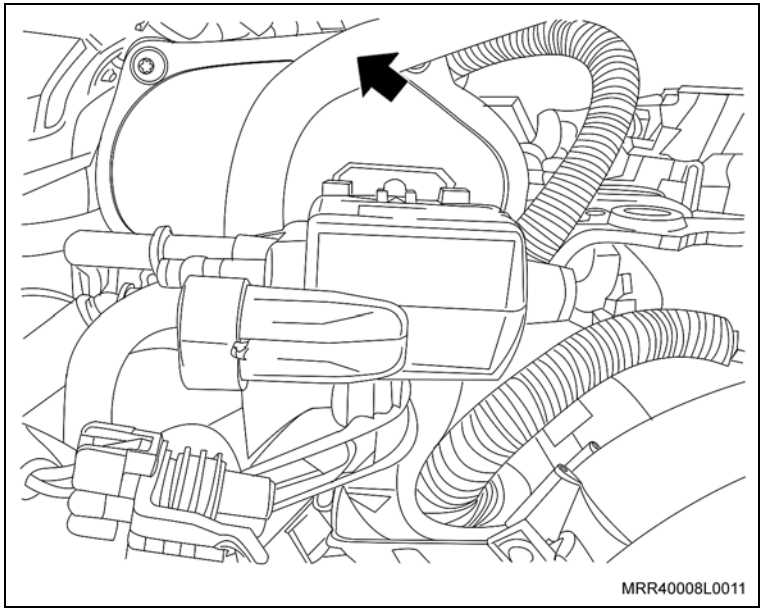


Remova ou Desconecte

6. A conexão da válvula de purga do cânister (seta), utilizando a ferramenta especial S-9401234.
7. A mangueira de combustível do cânister de seu alojamento.



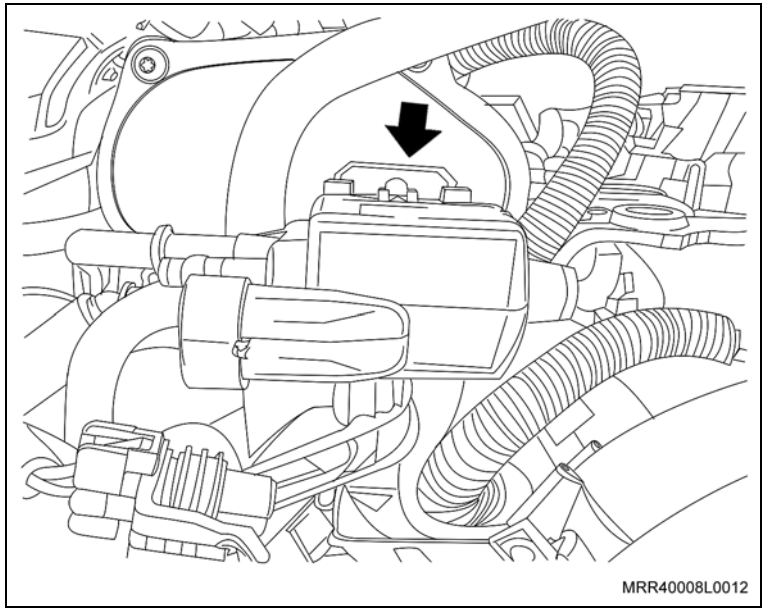
8. A válvula do suporte superior do coletor de admissão, puxando-o para cima.



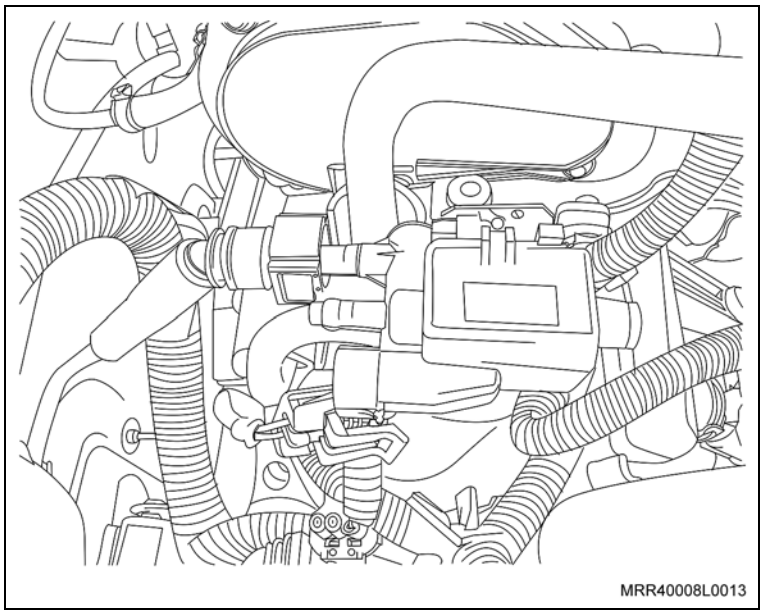
Instalação

Instale ou Conecte

1. A válvula no suporte superior do coletor de admissão, empurrando-o para baixo.

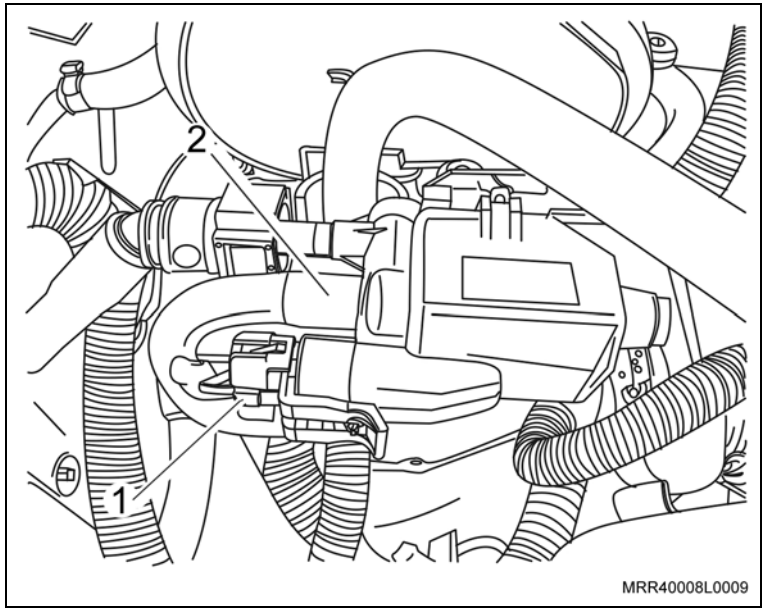


2. A mangueira de combustível (1) do cânister no seu alojamento.



Instale ou Conecte

3. A mangueira na válvula de purga do cânister (2).
4. O conector (1) da válvula de controle do cânister de combustível.
5. O duto de ar.

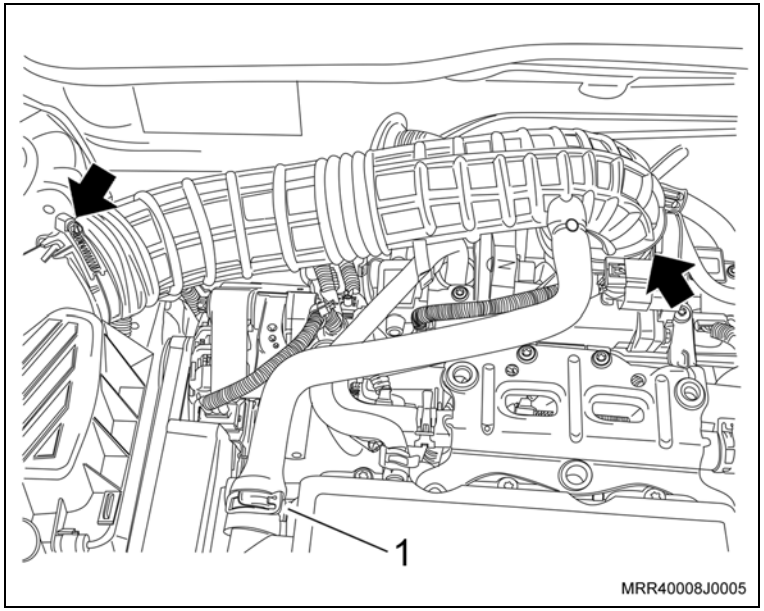


6. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).

Aperte

– As braçadeiras de fixação do duto de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

7. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



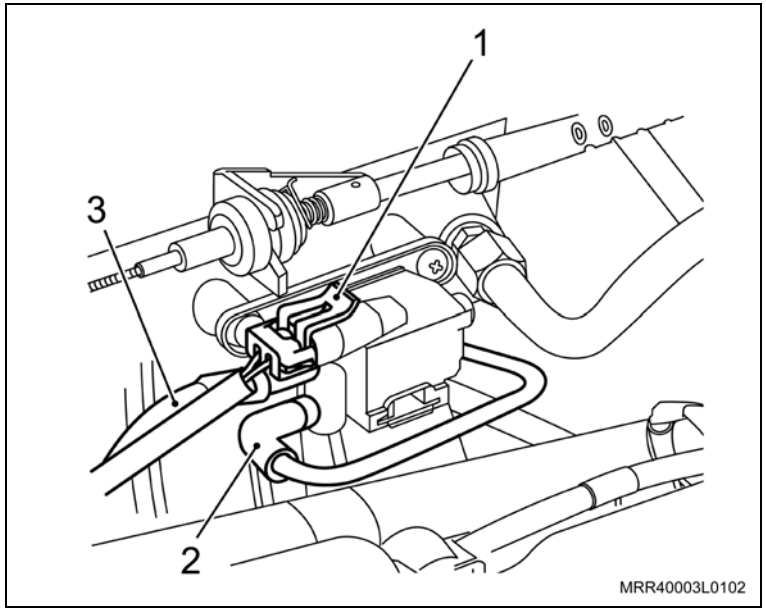
Execute

– Feche o capô.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico da válvula de controle (1).

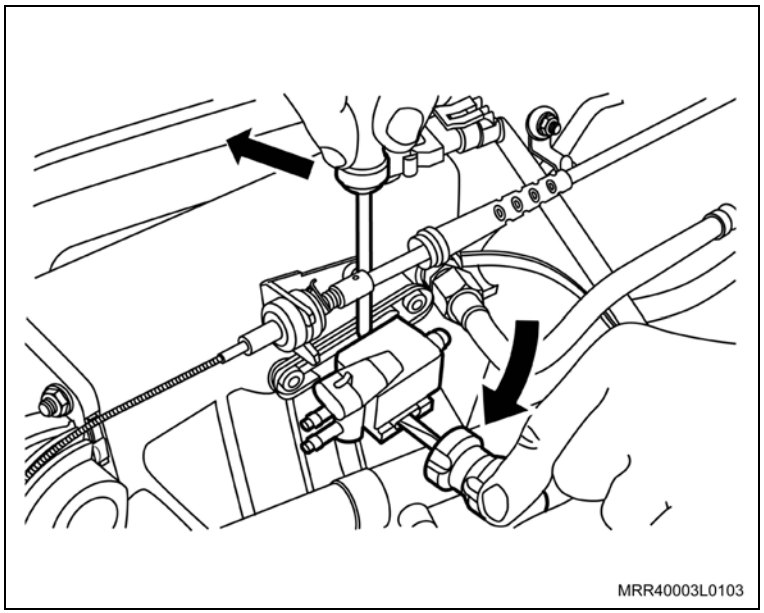


Execute

– Faça marcas nas mangueiras do canister para posterior instalação.

2. As mangueiras do canister de combustível da válvula de controle (2 e 3).

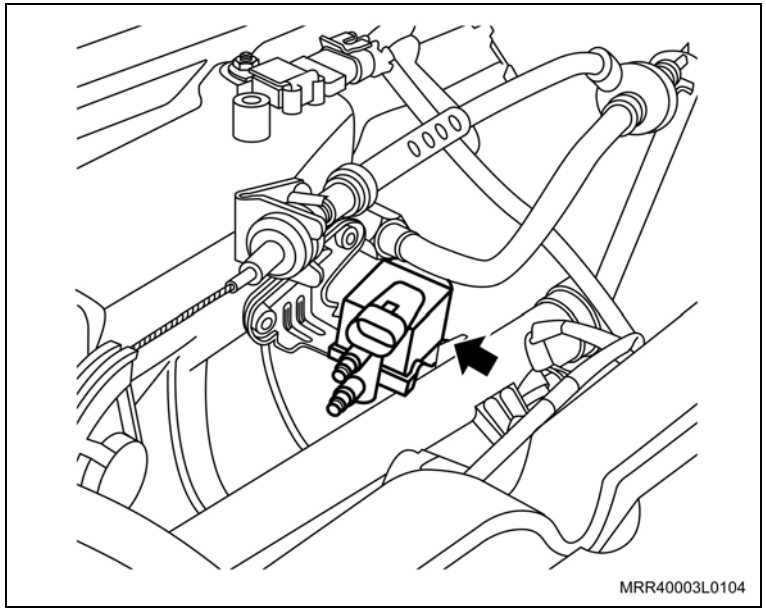
3. A válvula de controle do canister de combustível do suporte, conforme a seguir:
   a. Insira duas chaves de fenda adequadas, até o fim nas regiões mostradas na ilustração.
   b. Force a chave de fenda inferior para baixo e, ao mesmo tempo, force a chave de fenda superior para trás (setas).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A válvula de controle do canister de combustível no suporte (seta), encaixando-a manualmente até travar.

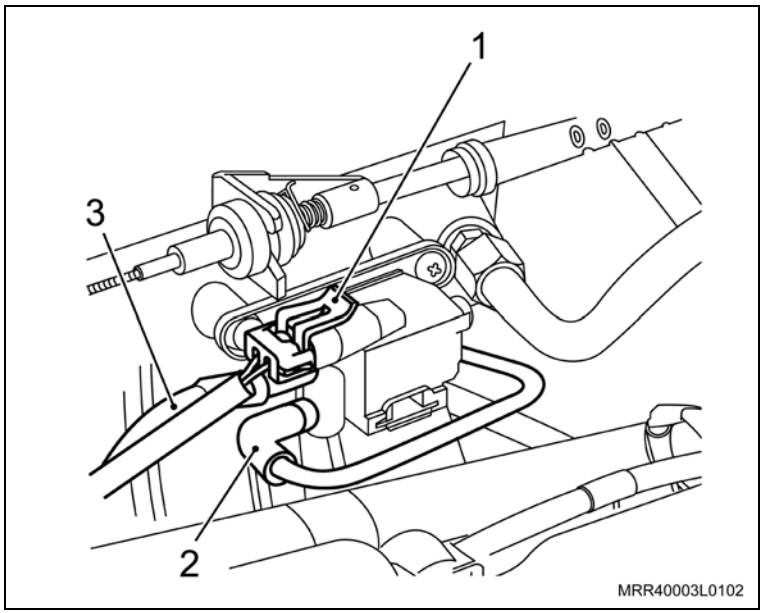


2. As mangueiras do canister de combustível na válvula de controle (2 e 3).

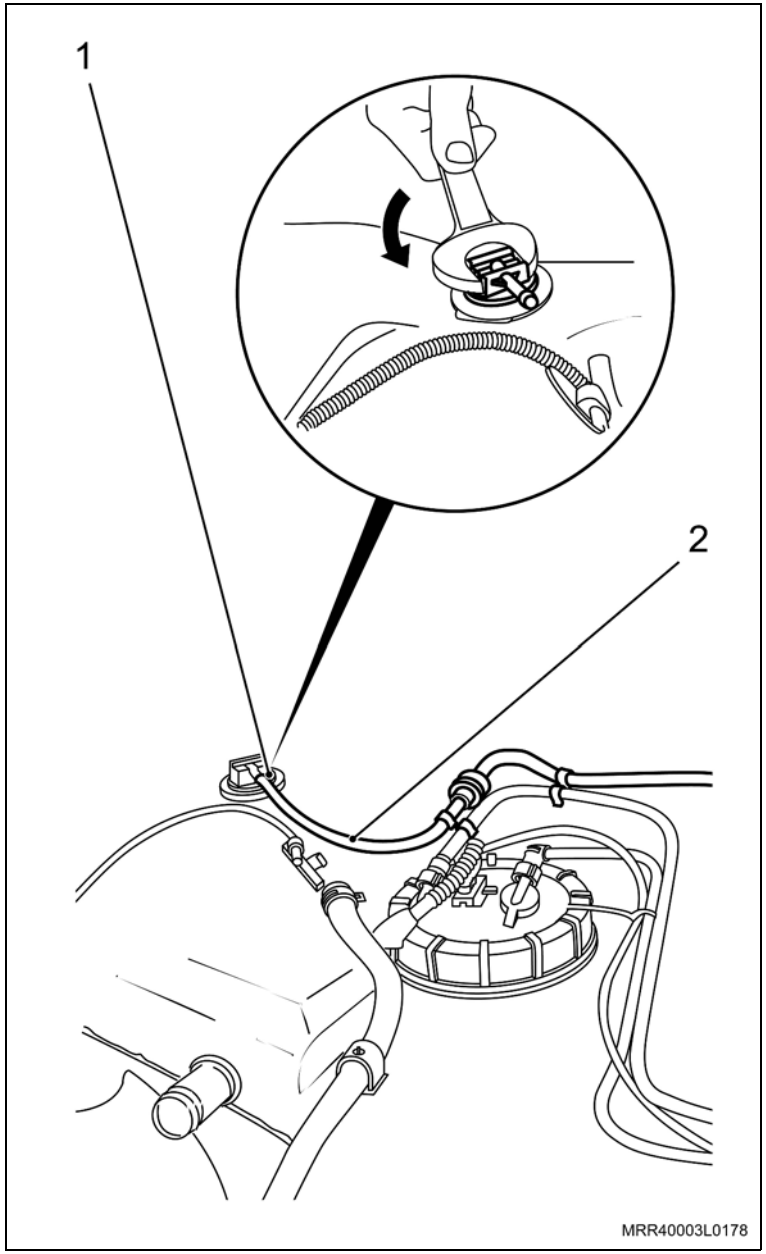
Atenção

– Para a correta instalação das mangueiras, observe as marcas feitas na remoção.

3. O conector do chicote elétrico na válvula de controle (1).



Remoção



Remova ou Desconecte

1. O reservatório de combustível, consulte “Reservatório de combustível – remover e instalar”.
2. A mangueira traseira de evaporação (2) da válvula de respiro.
3. A válvula de respiro (1) do sistema de controle de evaporação do reservatório de combustível, girando-a 90º no sentido anti-horário com auxílio de uma chave fixa.

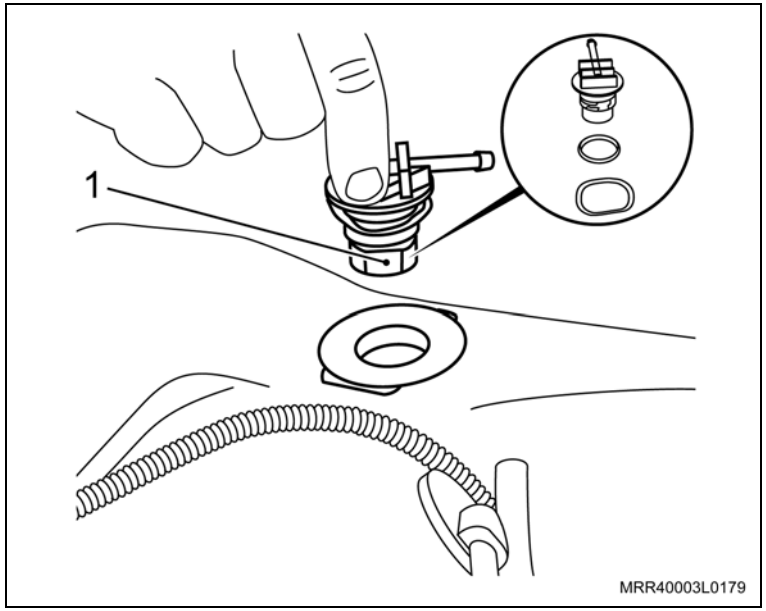
Limpe

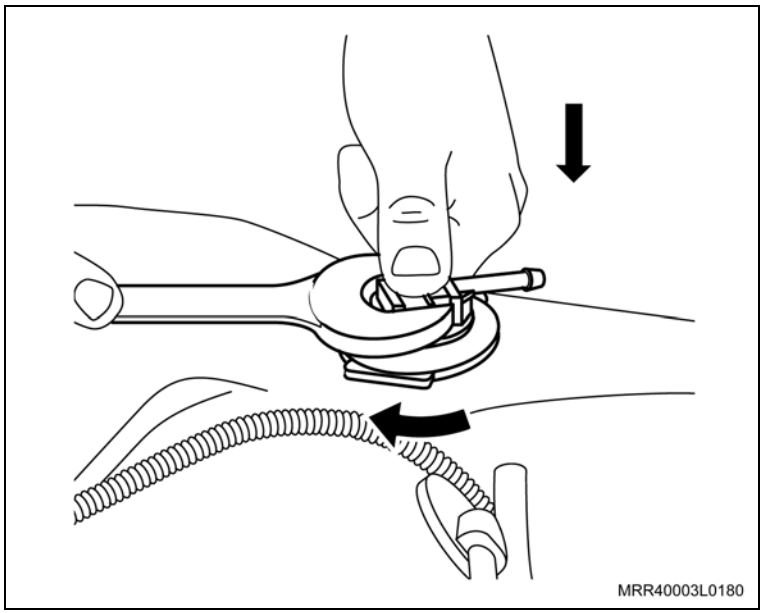
– A região de alojamento da válvula de respiro.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A válvula de respiro (1) do sistema de controle de evaporação no reservatório de combustível (utilizando novo anel vedador), pressionando-a e girando-a no sentido horário, até dar encosto, com auxílio de uma chave fixa (setas).
2. A mangueira de evaporação (traseira) na válvula de respiro.
3. O reservatório de combustível, consulte “Reservatório de combustível – remover e instalar”.





Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

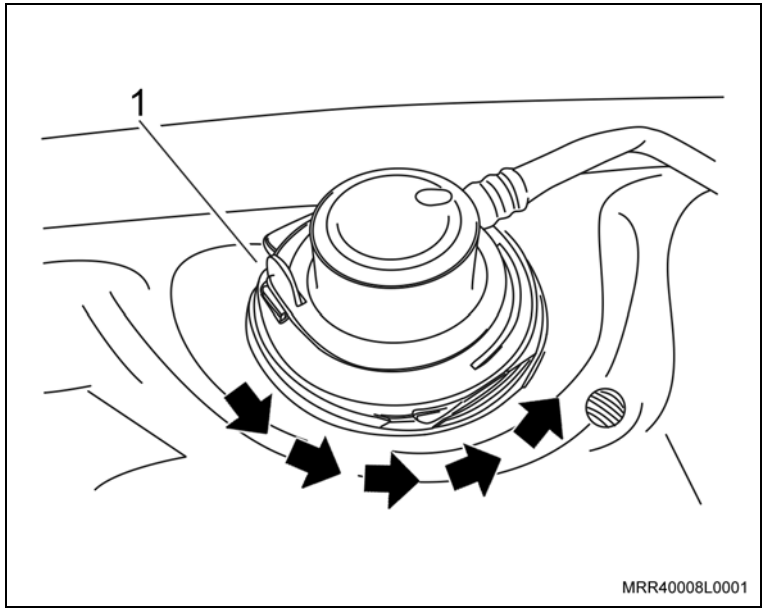
Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O reservatório de combustível, consulte "Reservatório de Combustível (Ano Modelo 2009) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Remover e Instalar".



Execute

a. Solte a mangueira da válvula de respiro do sistema de controle de evaporação.

b. Levante levemente a trava (1).

c. Gire a válvula de respiro do sistema de controle de evaporação 90° no sentido anti-horário, até que a canaleta de fixação se solte das travas do reservatório de combustível.

Atenção

– Cuidado para não dobrar a mangueira durante a remoção da válvula de respiro do sistema de controle de evaporação.

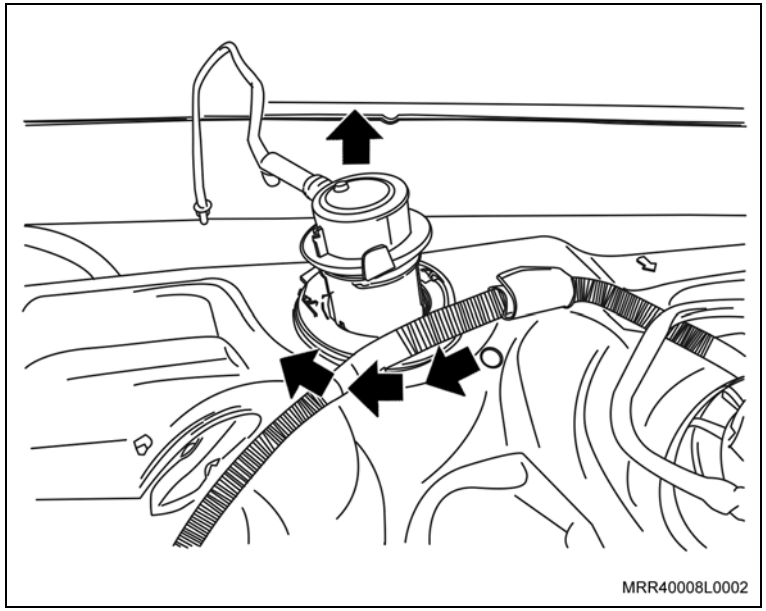
Remova ou Desconecte

d. Desloque a válvula para cima sem removê-la.

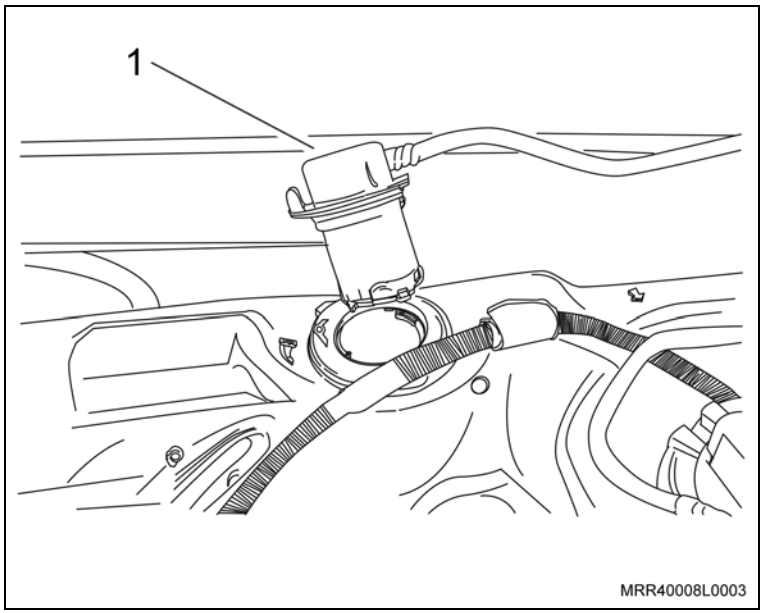
e. Gire a válvula 90° no sentido horário até que os ressaltos da base inferior da mesma não tenham interferência com as travas do reservatório de combustível.

Atenção

– Caso não sejam seguidos estes passos, a válvula de respiro do sistema de controle de evaporação será danificada.



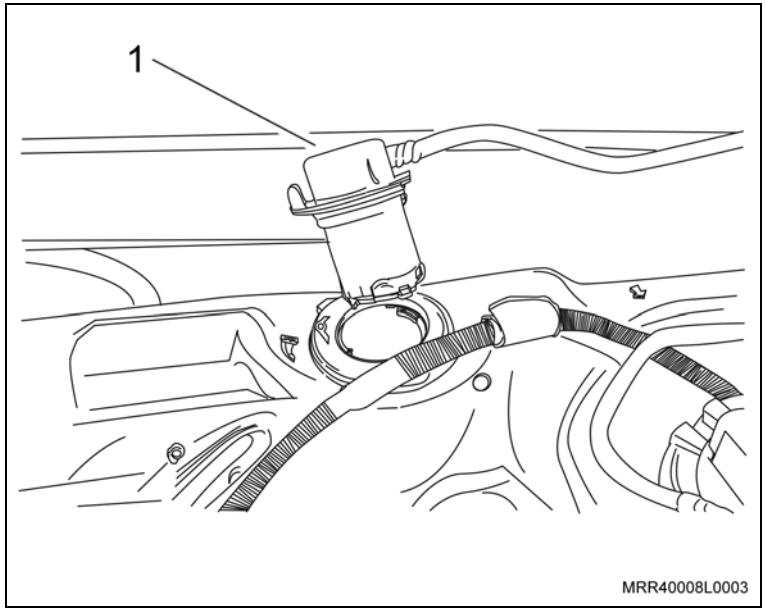
2. A válvula de respiro do sistema de controle de evaporação (1).



Instalação

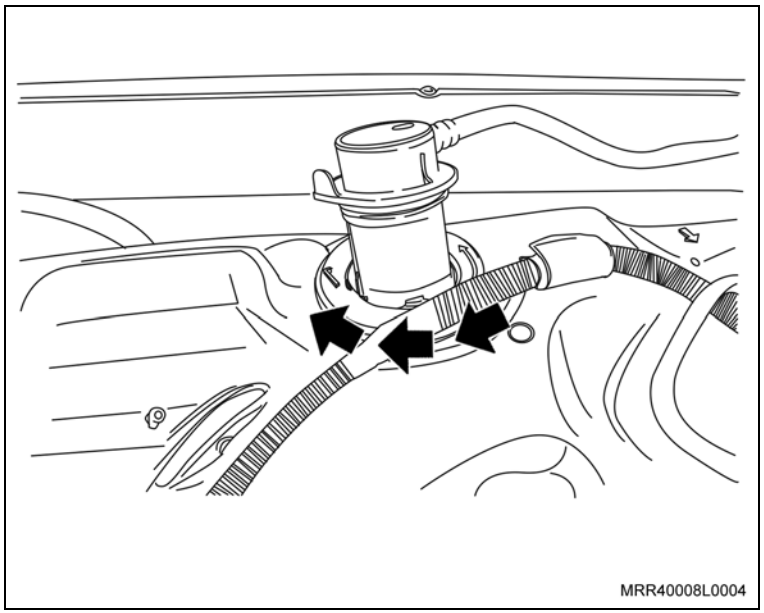
Instale ou Conecte

1. A válvula de respiro do sistema de controle de evaporação (1), observando a posição de encaixe dos ressaltos da base inferior, a qual encaixa em uma posição.



Execute

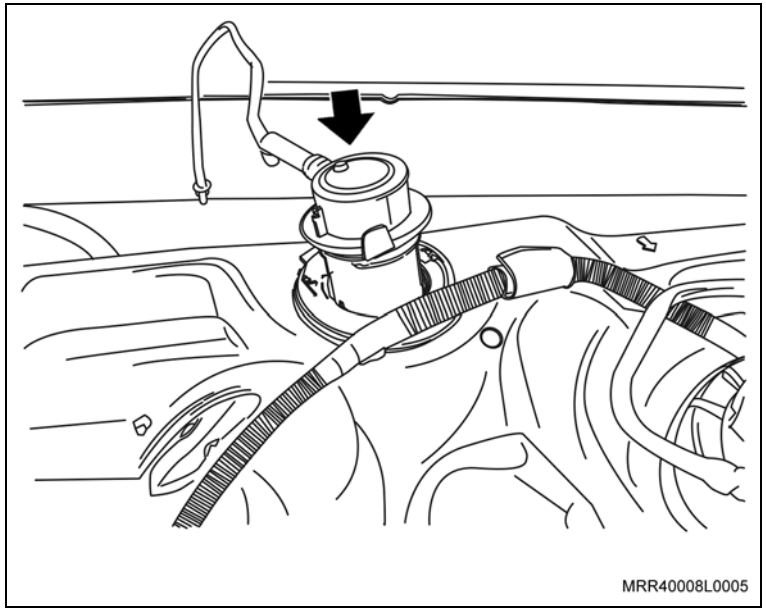
a. Gire a válvula de respiro do sistema de controle de evaporação 90° no sentido anti-horário.



Instale ou Conecte

Execute

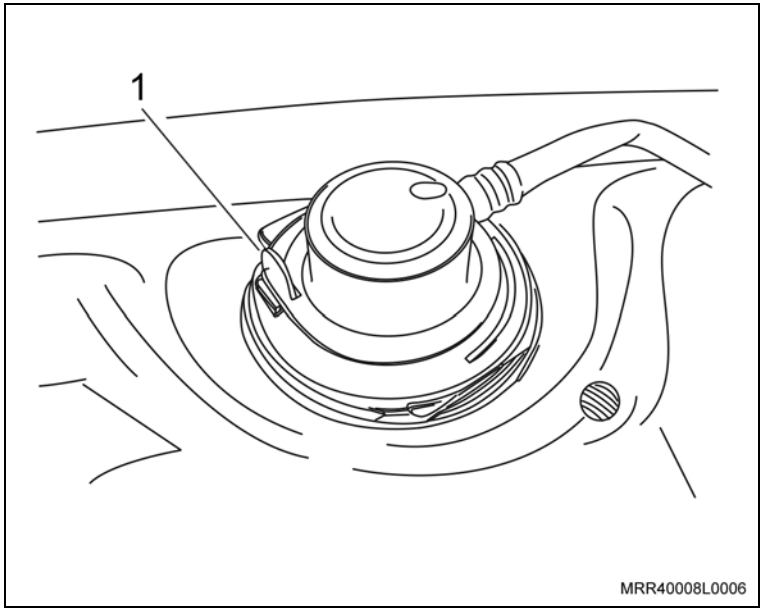
b. Pressione a válvula de respiro do sistema de controle de evaporação para baixo até que a canaleta da mesma seja posicionada nas travas do reservatório de combustível.



c. Gire a válvula de respiro do sistema de controle de evaporação no sentido horário até que sua trava (1) seja alinhada com o ressalto do reservatório de combustível.

d. Reposicione a mangueira da válvula de respiro do sistema de controle de evaporação.

2. O reservatório de combustível, consulte "Reservatório de Combustível (Ano Modelo 2009) (Sistema de Alimentação de Combustível) – Remover e Instalar".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006755 Alicate para remoção da conexão da linha de combustível

Remoção

Execute

– Esvazie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento adequado.

Atenção

– Armazene o combustível retirado em um recipiente próprio para combustível, guardando-o em uma área reservada.

– Quanto a vazamentos, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

Execute

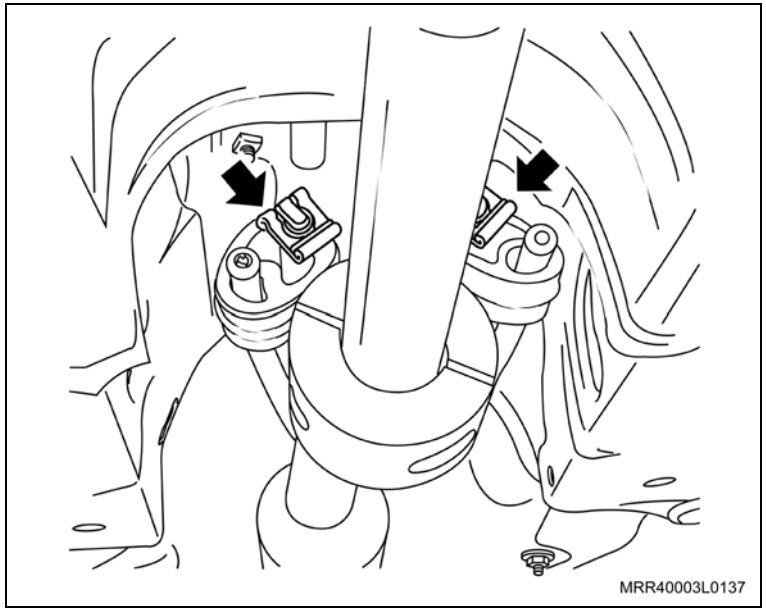
– Solte o freio de estacionamento.

Remova ou Desconecte

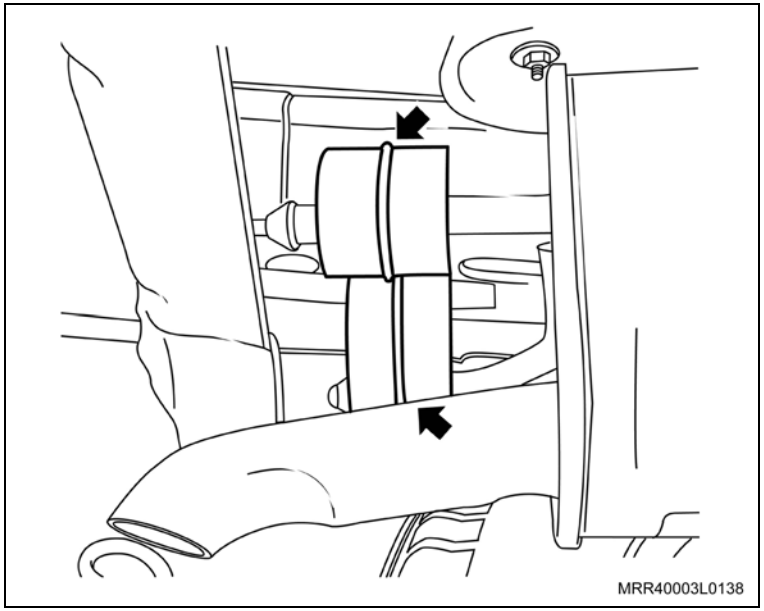
1. O cabo do freio de estacionamento da braçadeira do defletor de calor do reservatório de combustível.

Remova ou Desconecte

2. Os suspensores do silencioso central, removendo as molas-trava (setas) e deslocando-os manualmente para fora.



3. Os suspensores do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas).



Informação

– Deixe o conjunto do escapamento todo abaixado e apoiado sobre o eixo traseiro.

Execute

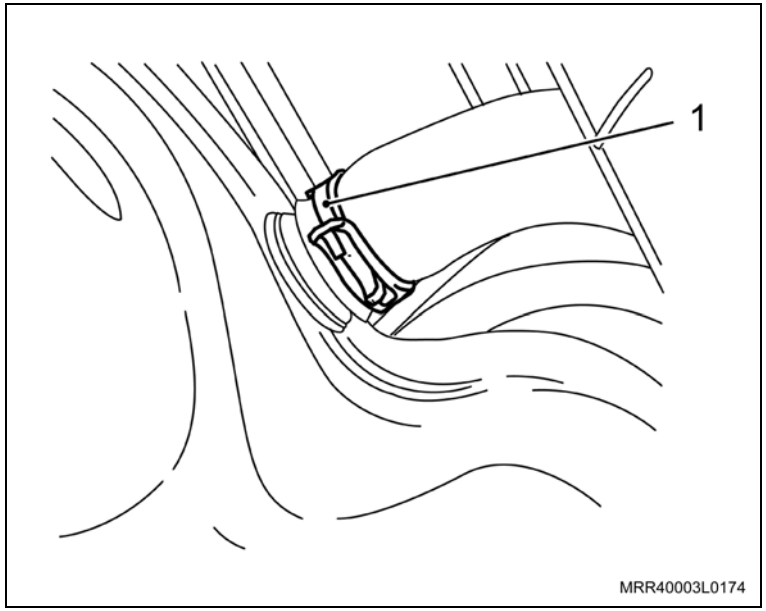
– Prepare um recipiente para colher o combustível.

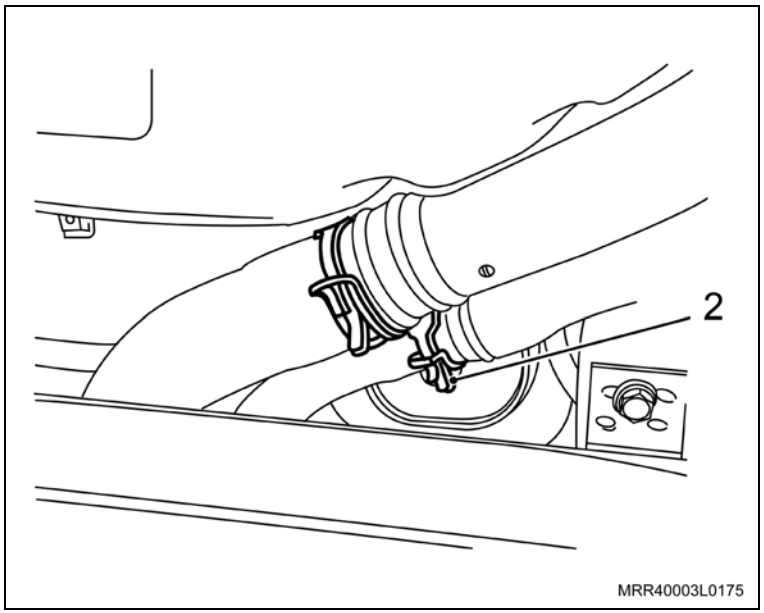
Remova ou Desconecte

4. A mangueira de enchimento (1) e respiro (2) do reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado para soltar as braçadeiras.
5. A conexão da mangueira de alimentação da entrada do filtro de combustível, utilizando a ferramenta especial R-0006755.

Atenção

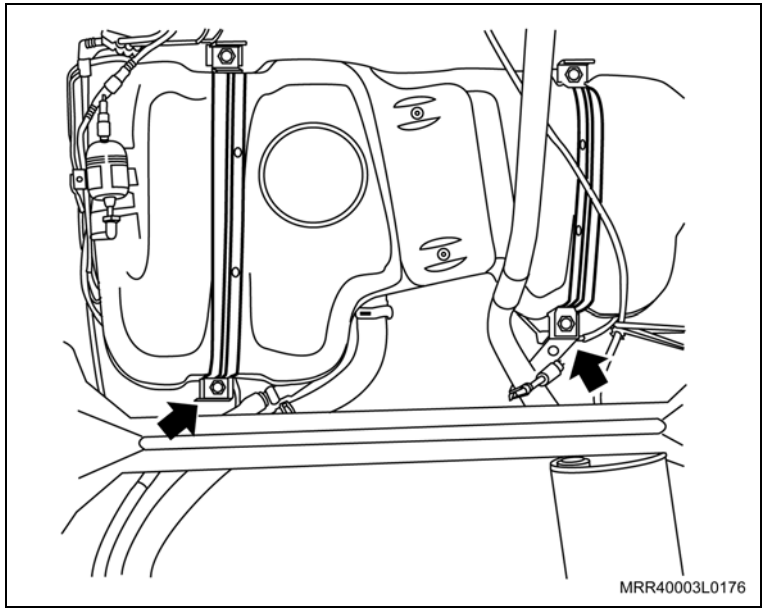
– Feche a entrada de alimentação no filtro, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de combustível.





Remova ou Desconecte

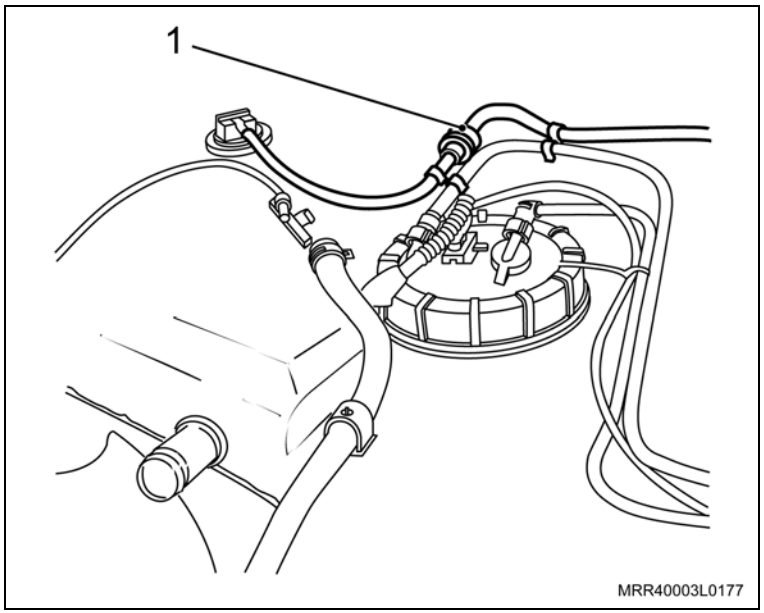
6. Os parafusos traseiros de fixação das cintas de fixação do reservatório (setas).



Execute

– Desloque as cintas para baixo e abaixe manualmente o reservatório, até apoiá-lo sobre o eixo traseiro.

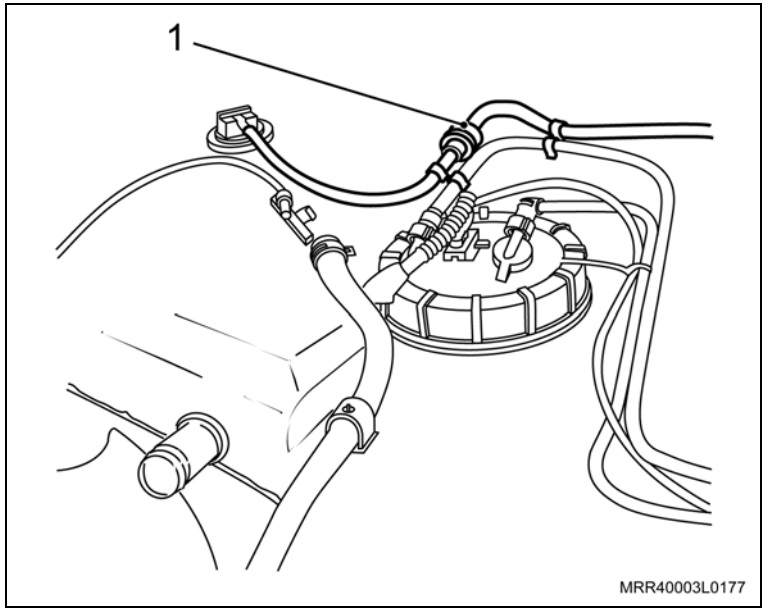
7. A válvula de retenção do sistema de controle de evaporação (1).



Instalação

Instale ou Conecte

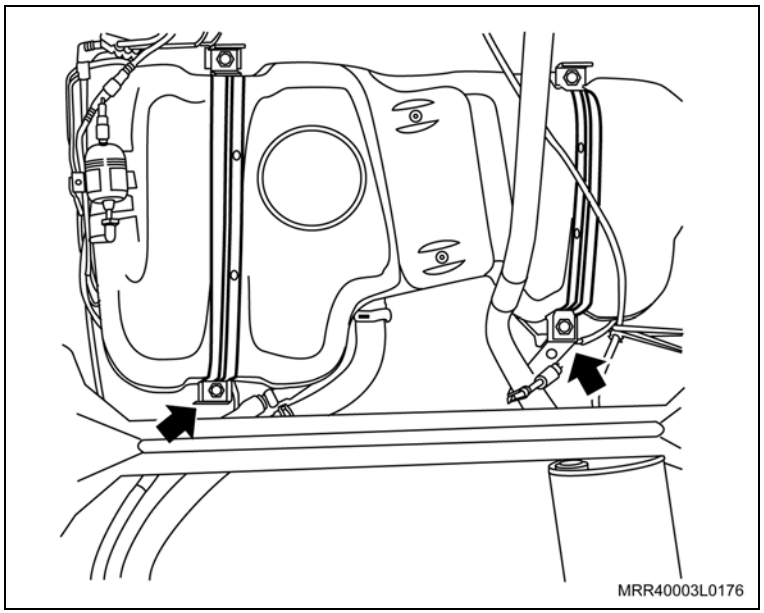
1. A válvula de retenção do sistema de controle de evaporação (1).



2. As cintas de fixação do reservatório de combustível em seus alojamentos.
3. Os parafusos traseiros de fixação das cintas (setas).

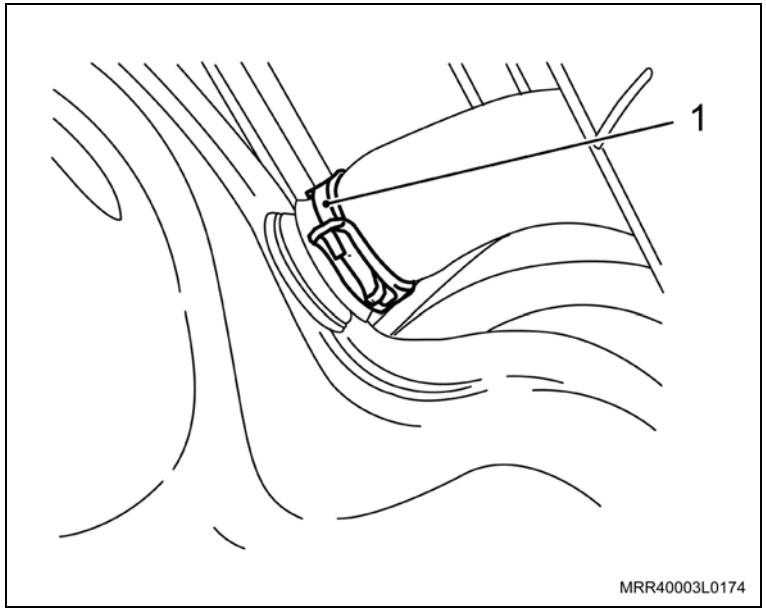
Aperte

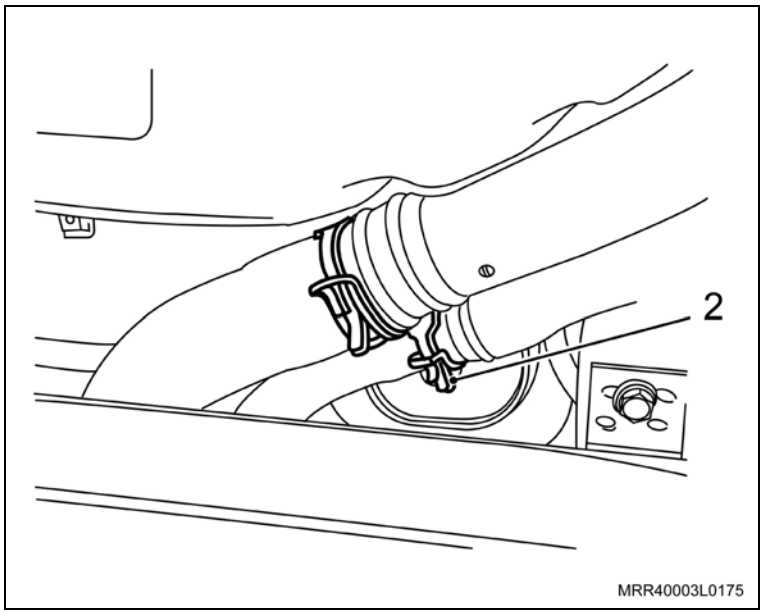
– Os parafusos com 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte

4. A mangueira de enchimento (1) e de respiro (2) no reservatório de combustível, utilizando um alicate adequado.





Instale ou Conecte

5. Os suspensores no silencioso traseiro.
6. Os suspensores no silencioso central, com as molas-trava.
7. O cabo do freio de estacionamento na braçadeira do defletor de calor.

Execute

– Abasteça o reservatório com o combustível retirado.

Atenção

– Para esta operação, consulte medidas de segurança e legislação nacional.

– Após os trabalhos funcione o motor e verifique se ocorre vazamento de combustível na região reparada.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Ferramentas especiais

V-9306171 Alicate especial para braçadeira da linha de combustível

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Atenção

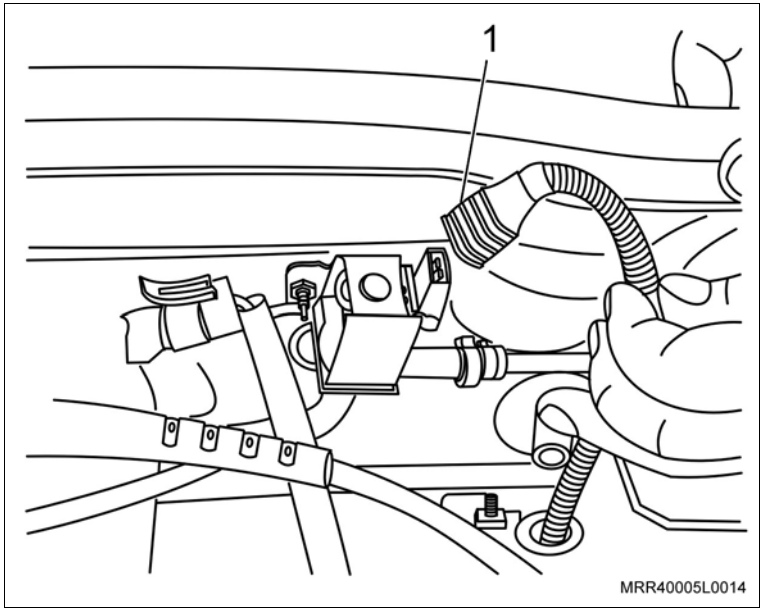
– Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança.

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (1) do solenóide.

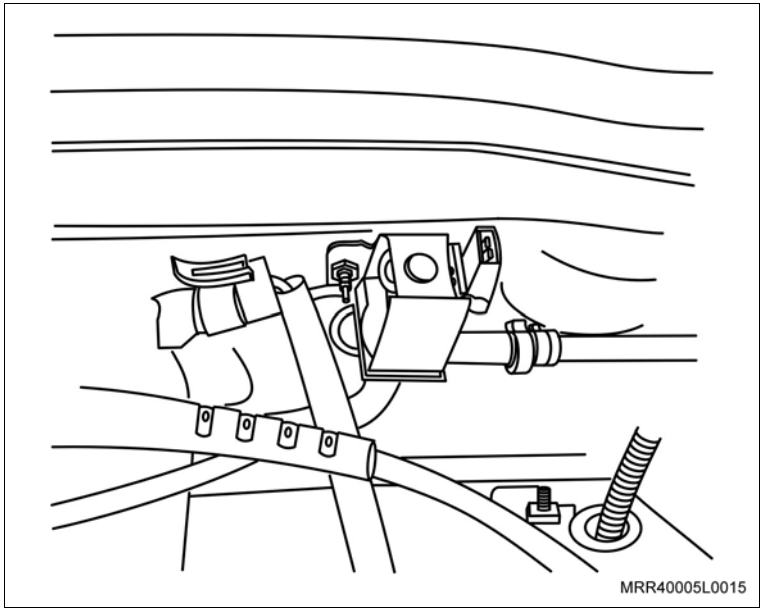
Atenção

– Ao retirar as mangueiras do solenóide, cuidado para não danificar o solenóide.

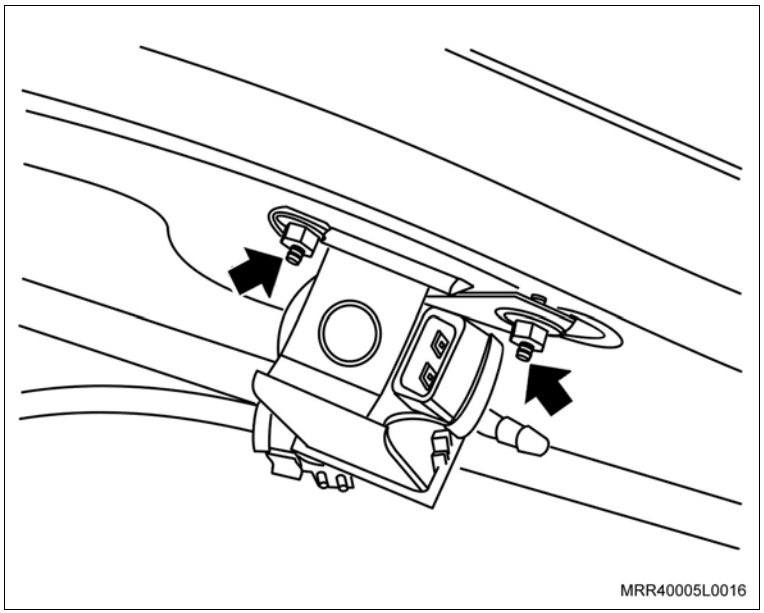


Remova ou Desconecte

2. A mangueira de gasolina (1) do solenóide ao reservatório de combustível, soltando a sua braçadeira, utilizando a ferramenta especial V-9306171.

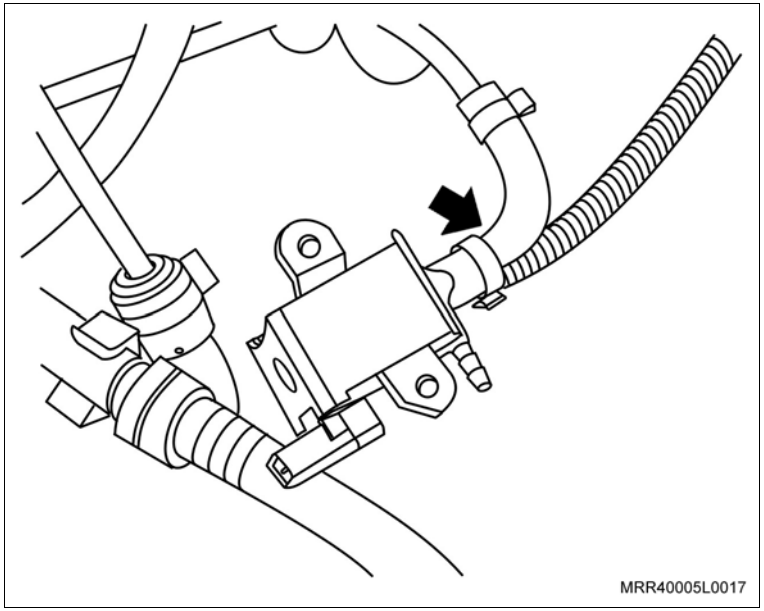


3. As porcas de fixação (setas) do solenóide do painel dash e remova-o.



Remova ou Desconecte

4. O solenóide da mangueira de gasolina (seta) do solenóide ao coletor de admissão, pressionando a sua braçadeira, utilizando a ferramenta especial V-9306171.

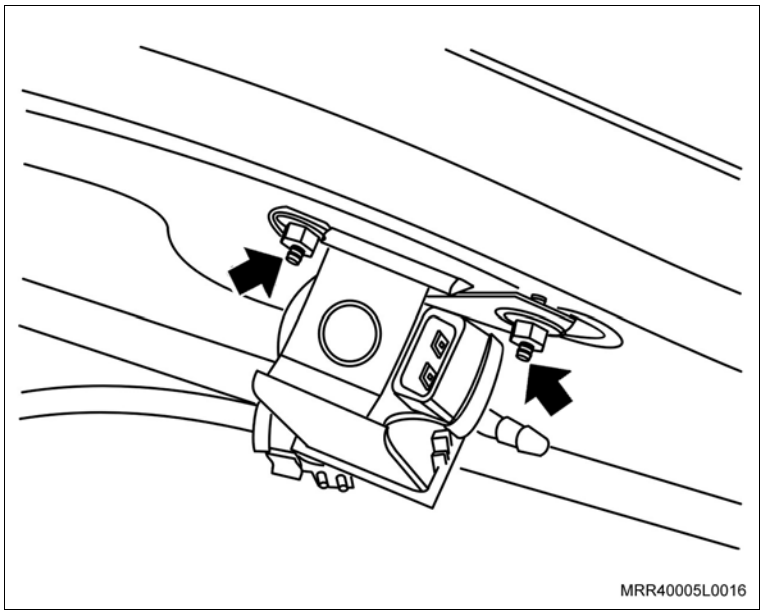


Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de gasolina (seta) do solenóide ao coletor de admissão ao solenóide, pressionando a sua braçadeira, utilizando a ferramenta especial V-9306171.

2. O solenóide com as suas porcas de fixação (setas) nos prisioneiros do painel dash.

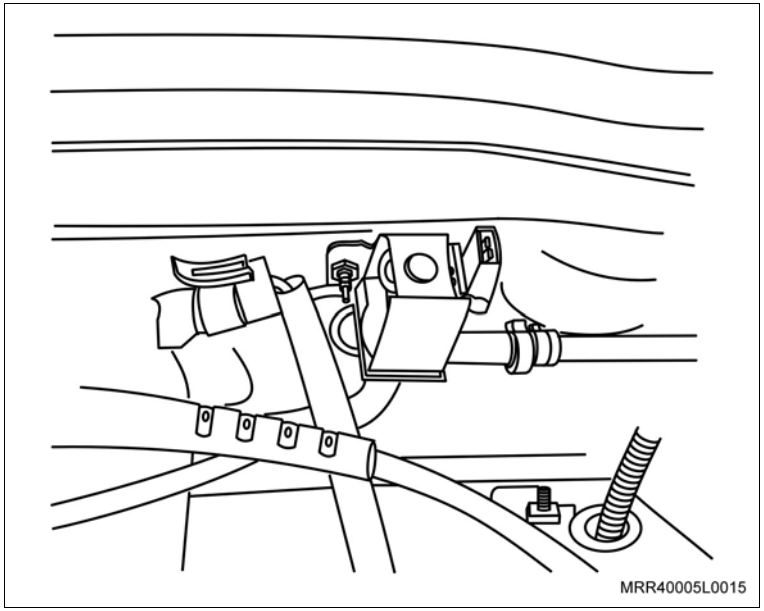


Aperte

– As porcas de fixação do solenóide ao painel dash com 2 N.m (1,5 lbf.pé)

Instale ou Conecte

3. A mangueira de gasolina (1) do solenóide ao reservatório de combustível, no solenóide pressionando a sua braçadeira com o auxílio de um alicate.



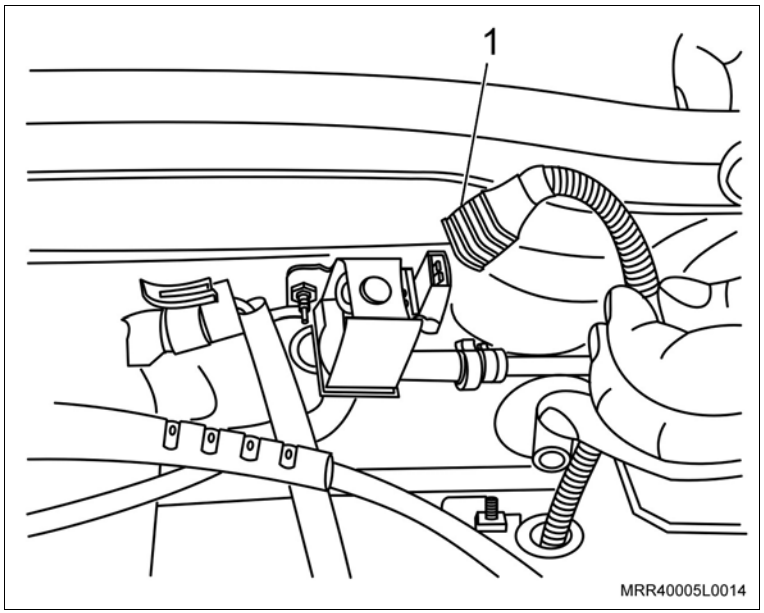
4. O conector do chicote elétrico (1) do solenóide.

Inspecione

– As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.

Execute

– Feche o capô.



Equipamentos necessários

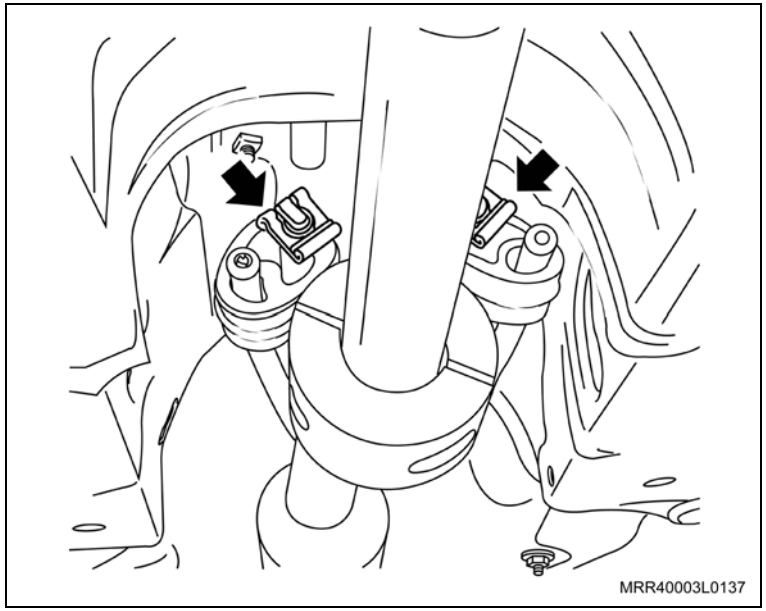
Elevador

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

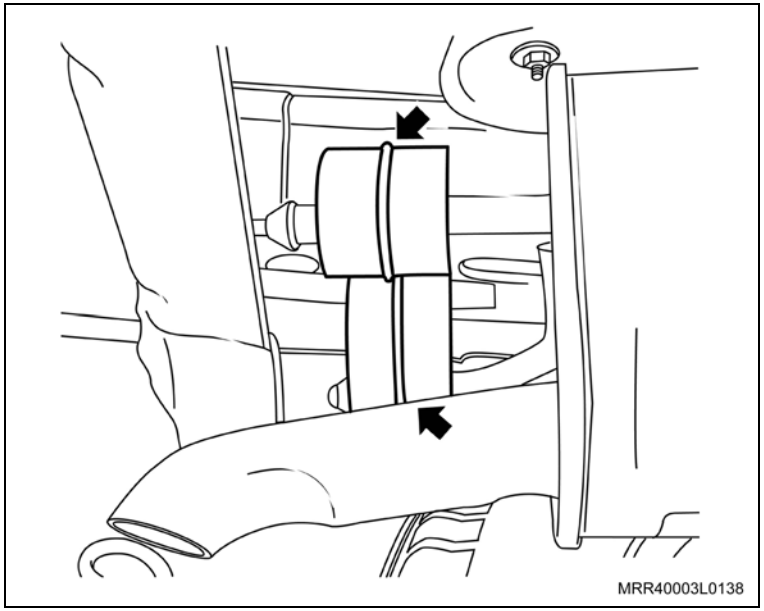
1. As molas-trava dos suspensores do silencioso central (setas) com auxílio de uma chave de fenda.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora.



3. Os suspensores do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas) dos suportes.

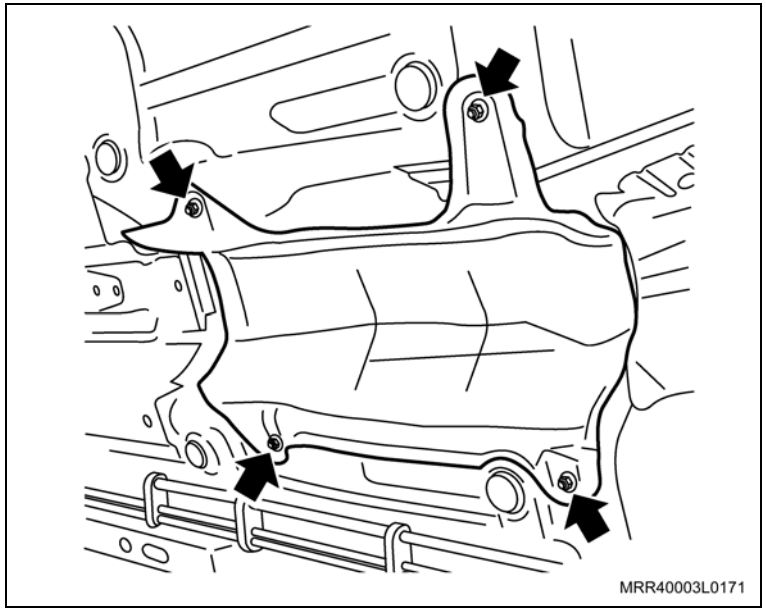
Informação

– Apóie o conjunto do escapamento no eixo traseiro.



Remova ou Desconecte

4. O defletor de calor do silencioso central do assoalho, soltando as quatro porcas de fixação (setas) e deslocando-o lateralmente.



Limpe

– Os suspensores dos silenciosos e região de seus alojamentos.

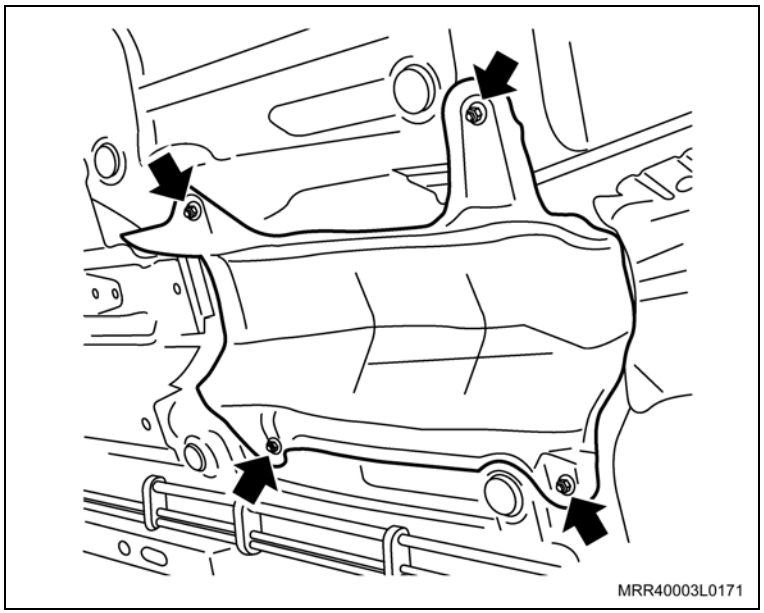
Inspecione

– Os suspensores dos silenciosos, substituindo-os, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do silencioso central no assoalho.



Aperte

– Os parafusos de fixação do defletor de calor com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

2. Os suspensores do silencioso central nos suportes.
3. As molas-trava nos suspensores do silencioso central, manualmente.
4. Os suspensores do silencioso traseiro nos suportes.

Equipamentos necessários

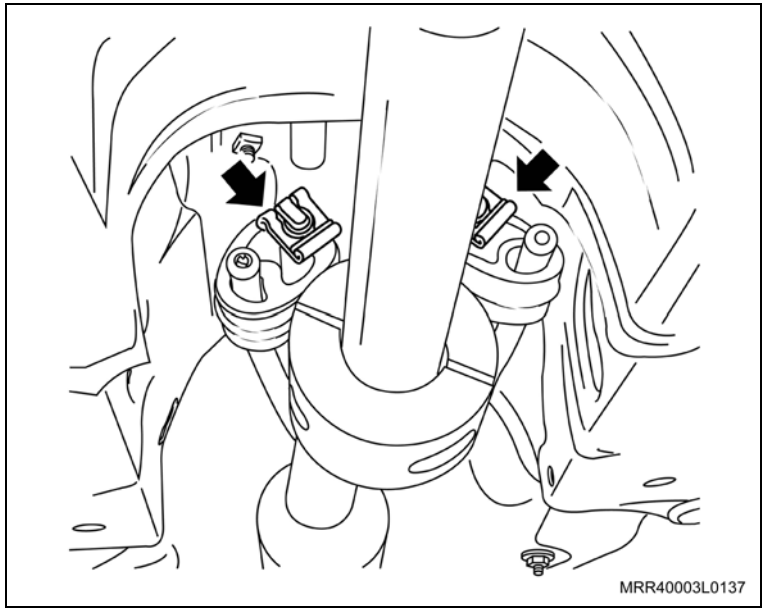
Elevador

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

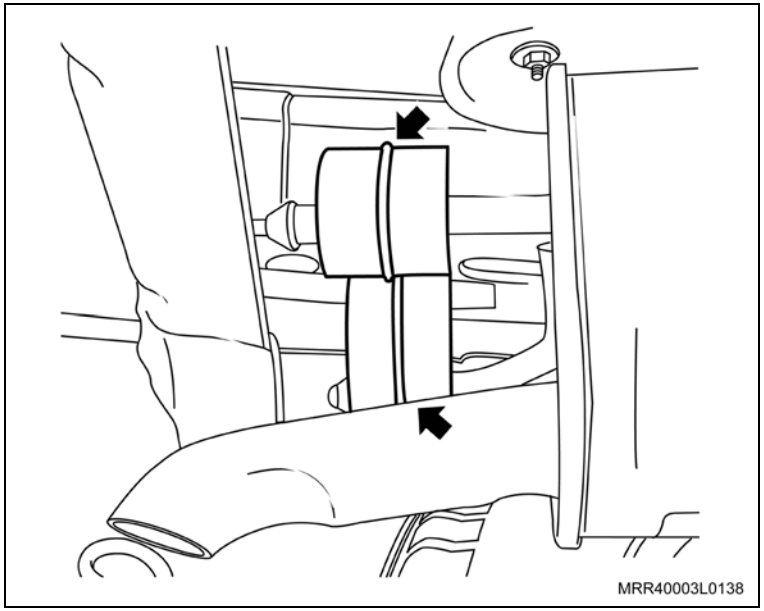
1. As molas-trava dos suspensores do silencioso central (setas), com auxílio de uma chave de fenda.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora.



3. Os suspensores do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas) dos suportes.

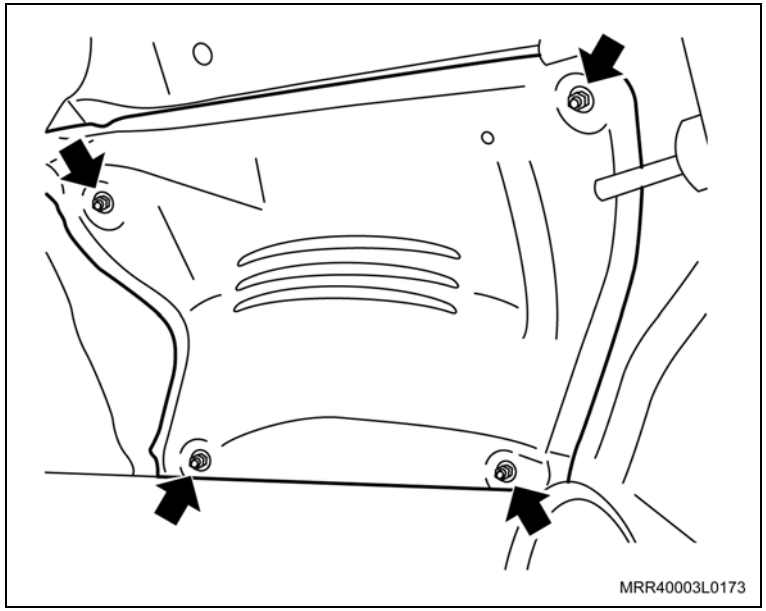
Informação

– Apóie o conjunto de escapamento no eixo traseiro.



Remova ou Desconecte

4. O defletor de calor do silencioso traseiro do assoalho, soltando as quatro porcas de fixação (setas) e deslocando-o lateralmente.



Limpe

– Os suspensores dos silenciosos e região de seus alojamentos.

Inspecione

– Os suspensores dos silenciosos, substituindo-os, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do silencioso traseiro no assoalho.

Aperte

– Os parafusos de fixação do defletor de calor com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

2. Os suspensores do silencioso central dos suportes.
3. As molas-trava nos suspensores do silencioso central, manualmente.
4. Os suspensores do silencioso traseiro nos suportes.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

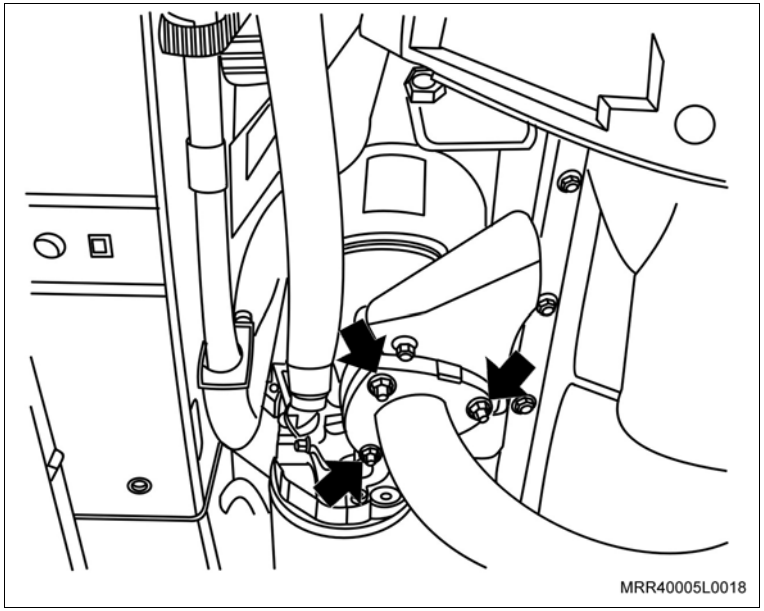
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir”.
2. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.

Execute

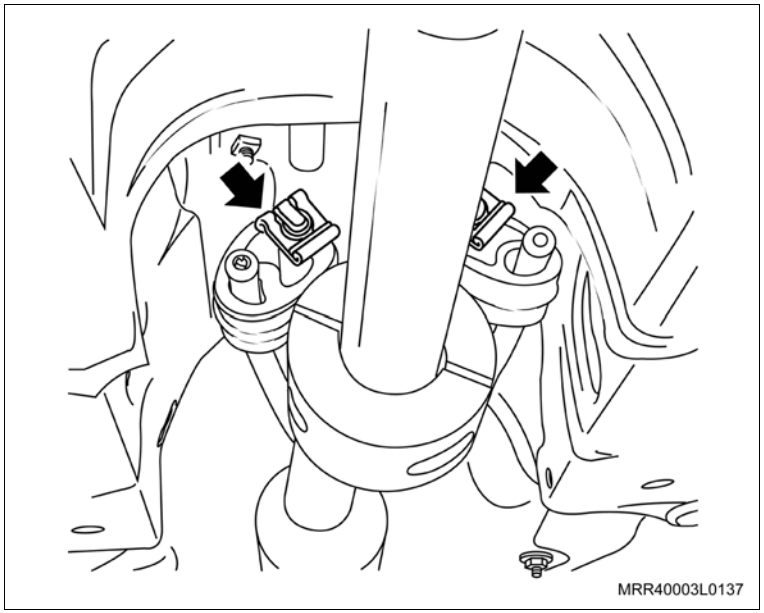
– Desconecte o tubo dianteiro do coletor de escapamento com catalisador.



3. As molas-trava (setas) dos coxins de sustentação do silencioso central, com auxílio de uma chave de fenda.
4. Os coxins de sustentação do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora dos suportes.

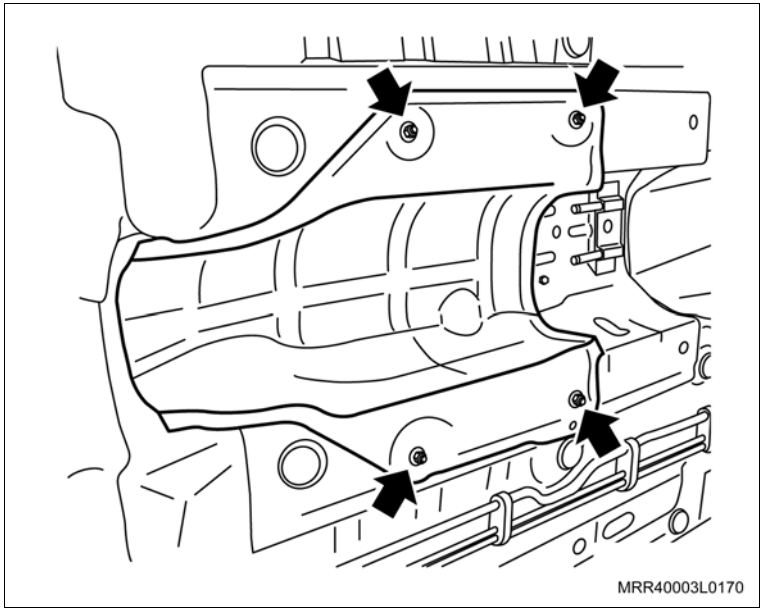
Execute

– Abaixe e desloque o conjunto de escapamento para o lado, fixando-o à carroçaria com um gancho apropriado.



Remova ou Desconecte

5. Os parafusos (setas) de fixação do defletor de calor do tubo dianteiro de escapamento.
6. O defletor de calor do tubo dianteiro de escapamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do tubo dianteiro de escapamento.
2. Os parafusos (setas) de fixação do defletor de calor do tubo dianteiro de escapamento.

Aperte

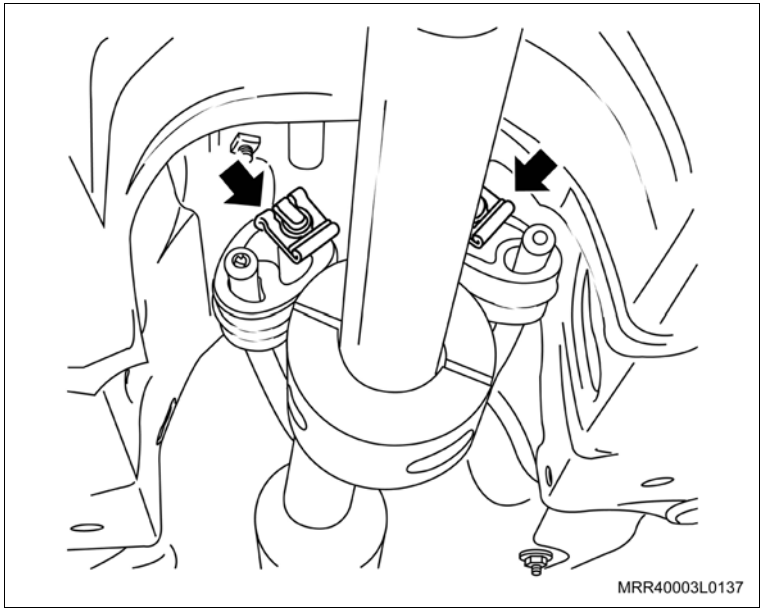
– Os parafusos de fixação do defletor de calor do tubo dianteiro de escapamento com 2,8 N.m (2,1 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

– Solte o conjunto de escapamento e reposicione-o no seu alojamento.

3. Os coxins de sustentação do silencioso central dos suportes.
4. As molas-trava dos coxins (setas) de sustentação do silencioso central.



Execute

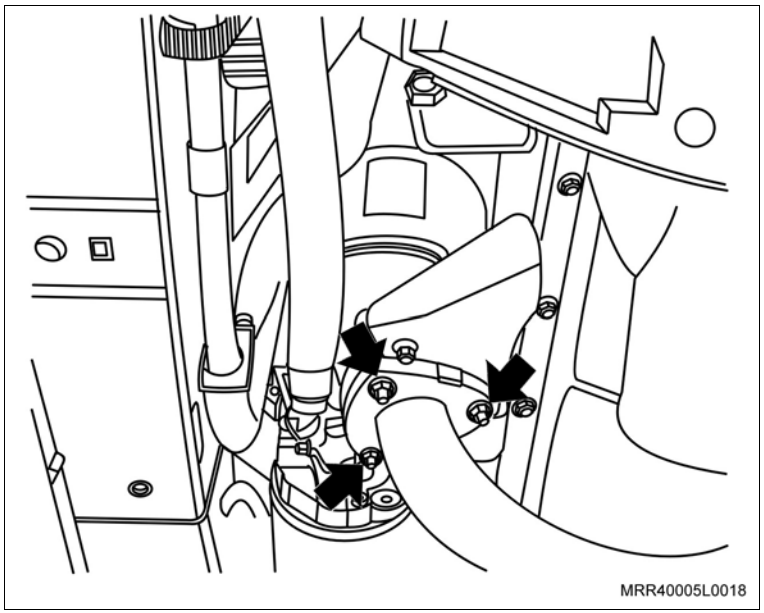
– Conecte o tubo dianteiro do coletor de escapamento com catalisador.

5. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador com 21,5 N.m (15,9 lbf.pé).

6. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir”.



Equipamentos necessários

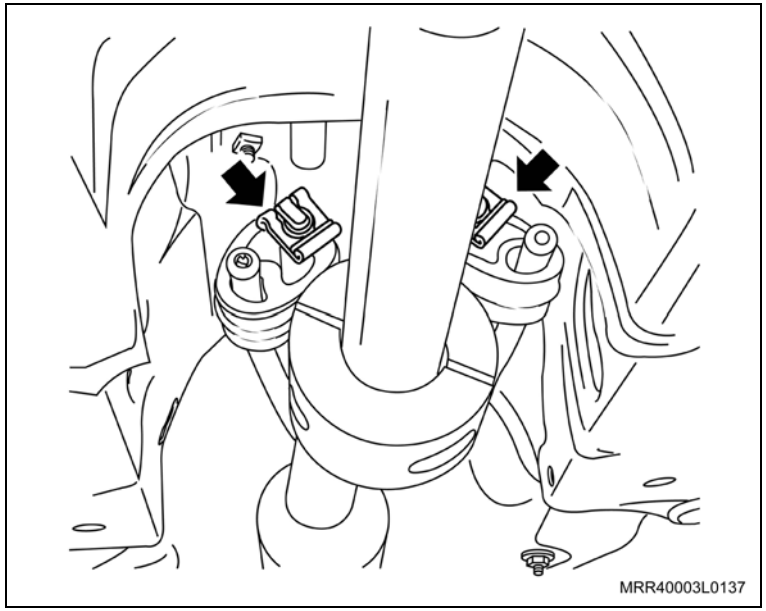
Torquímetro

Elevador

Remoção

Execute

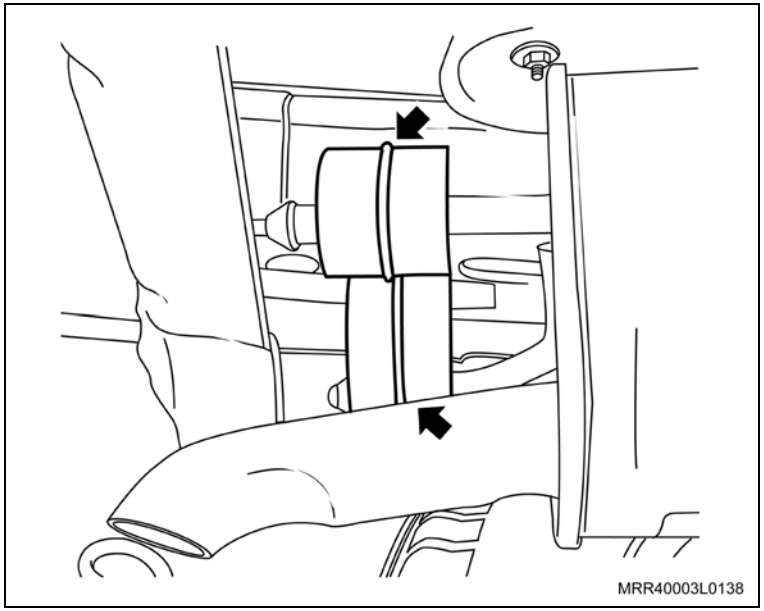
1. As molas-travas dos suspensores do silencioso central (setas), utilizando de uma chave de fenda.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora.



3. Os suspensores do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas) dos suportes.

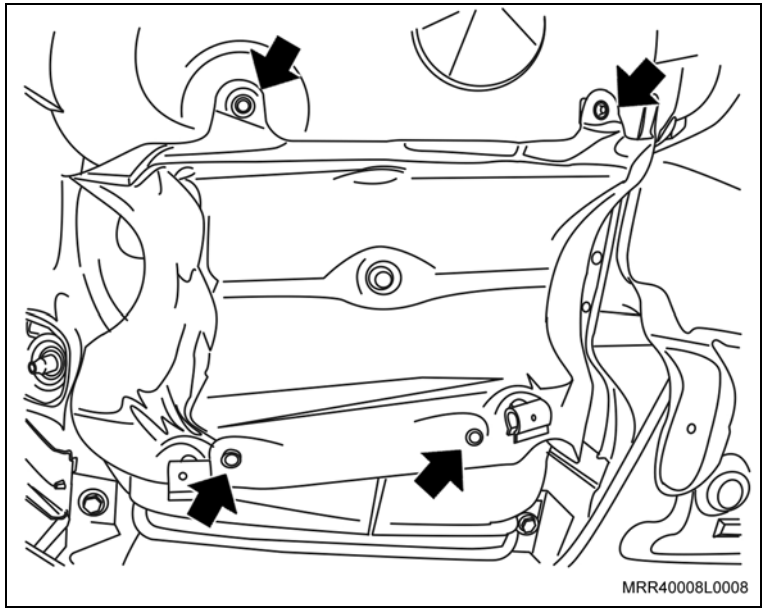
Informação

– Apóie o conjunto do escapamento no eixo traseiro.



Remova ou Desconecte

4. O defletor de calor do tubo central de escapamento do reservatório de combustível, soltando os seus parafusos de fixação (setas) e deslocando-o lateralmente.



Limpe

– Os suspensores dos silenciosos e região de seus alojamentos.

Inspecione

– Os suspensores dos silenciosos, substituindo-os, se necessário.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O defletor de calor do tubo central no reservatório de combustível.

Aperte

– Os parafusos do defletor (setas) com 2 N.m (1,4 lbf.pé).

2. Os suspensores do silencioso central dos suportes.
3. As molas-travas nos suspensores do silencioso central, manualmente.
4. Os suspensores do silencioso traseiro nos suportes.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

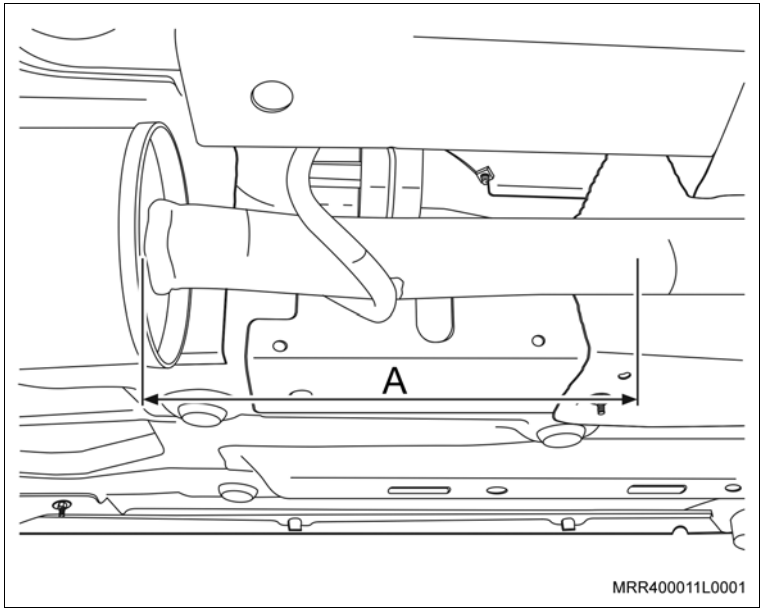
Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento

Remoção

Atenção

– Alguns cuidados são necessários ao manusear o tubo de escapamento com a junta flexível.
  – Evite esforços na junta flexível.
  – Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento, pois os mesmos provocarão vazamentos.



Remova ou Desconecte

1. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte "Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir" ou "Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N14YFH) – Substituir".

Execute

– Tomando como base a extremidade dianteira do tubo do silencioso central, meça 250 mm (cota A), utilizando uma escala de aço adequada e faça uma marca no tubo (seta).

2. O silencioso traseiro seja seccionado (fixado por braçadeira), consulte "Silencioso Traseiro do Escapamento (N10YFH/N14YFH) (Escapamento) – Substituir".

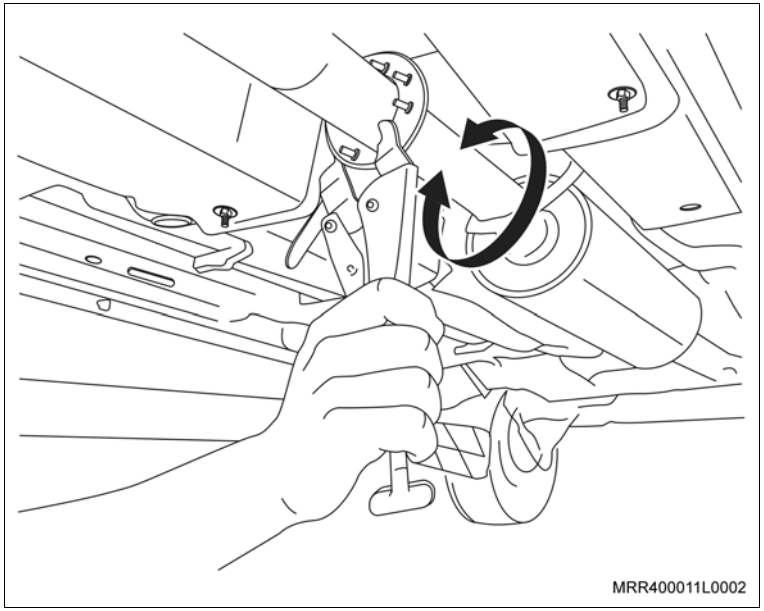
Remova ou Desconecte

Atenção

– Fixe a parte traseira do tubo dianteiro do escapamento, para que o mesmo não se incline para baixo após o corte, podendo causar danos à sua junta flexível.

Corte

– O tubo do silencioso central na região marcada no tubo dianteiro, utilizando a ferramenta especial 3-0006785, efetuando movimentos constantes e semicirculares (vai-e-vem) com o cortador e, ajustando-o, conforme a necessidade.



3. O silencioso central com tubo central, desencaixando-o dos seus suspensores.

Execute

– Lixe a extremidade do tubo dianteiro cortado, para remover possíveis rebarbas e cantos vivos deixados pela ferramenta de corte.

Limpe

– Os suspensores do silencioso central e regiões de seus alojamentos.

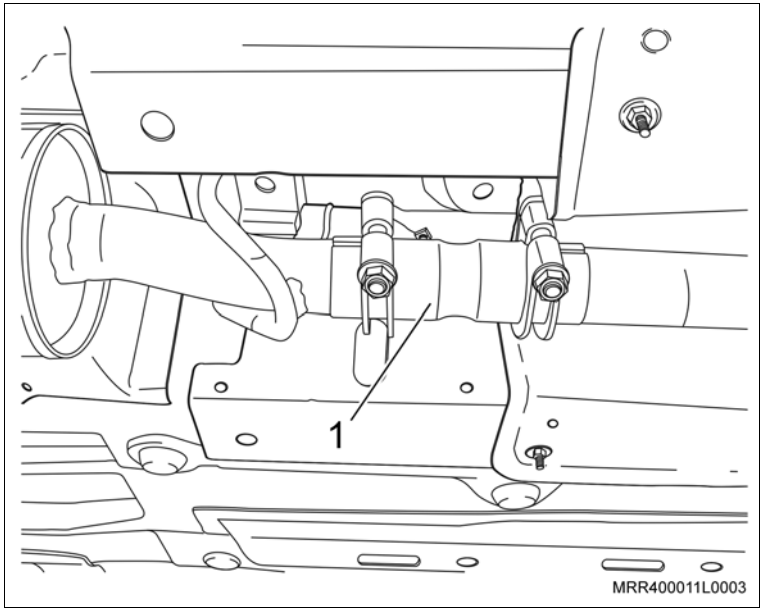
Inspecione

– Os suspensores do silencioso central, substituindo-os, se necessário.

Instalação

Atenção

– Utilize massa de vedação na junção (1), do tubo dianteiro com o tubo do silencioso central.



Instale ou Conecte

1. O silencioso central com tubo central nos seus suspensores.
2. O adaptador de união (1) dos tubos de escapamento, no silencioso central, até que encoste no rebaixo, no centro do adaptador.
3. O tubo dianteiro de escapamento, encaixando-o no adaptador de união (1) dos tubos de escapamento, até que encoste no rebaixo no centro do adaptador.
4. O silencioso traseiro seja seccionado (fixado por braçadeira), consulte “Silencioso Traseiro do Escapamento (N10YFH/N14YFH) (Escapamento) – Substituir”.

Atenção

– Evite esforços na junta flexível.

– Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento, pois os mesmos provocarão vazamentos.

Instale ou Conecte

Execute

a. Remova a fixação do tubo dianteiro de escapamento.

b. Alinhe o conjunto de escapamento, de modo que o silencioso central, fique centralizado no túnel da carroçaria e o silencioso traseiro, fique com sua saída na direção do ressalto do para-choque.

c. Verifique se o conjunto de escapamento não está próximo ou em contato com outros componentes do veículo.

Inspecione

– Se a junta flexível não ficou dobrada ou torcida após alinhar o conjunto de escapamento. Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida, reposicione o tubo dianteiro para corrigir o seu posicionamento.

Atenção

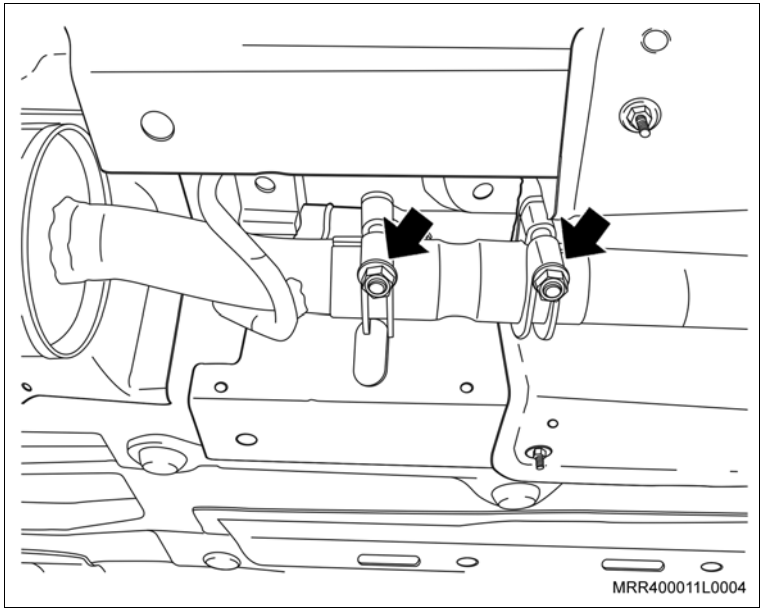
– Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida e não seja corrigido o seu posicionamento, ela poderá sofrer danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.

Instale ou Conecte

Aperte

– As porcas (setas) do adaptador de união dos tubos de escapamento do tubo dianteiro e do silencioso central com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

5. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir” ou “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N14YFH) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento

Remoção

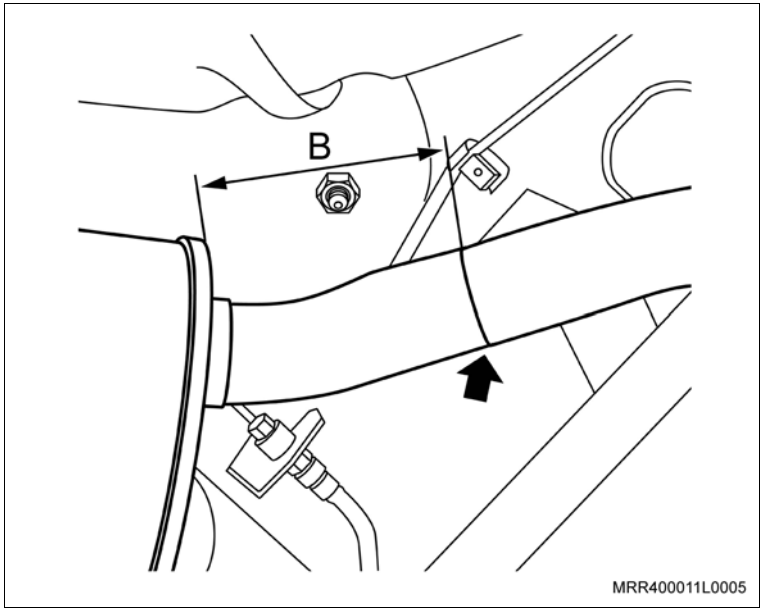
Informação

– Caso o silencioso traseiro não tenha sido seccionado (fixado por braçadeira), siga os procedimento abaixo.

Execute

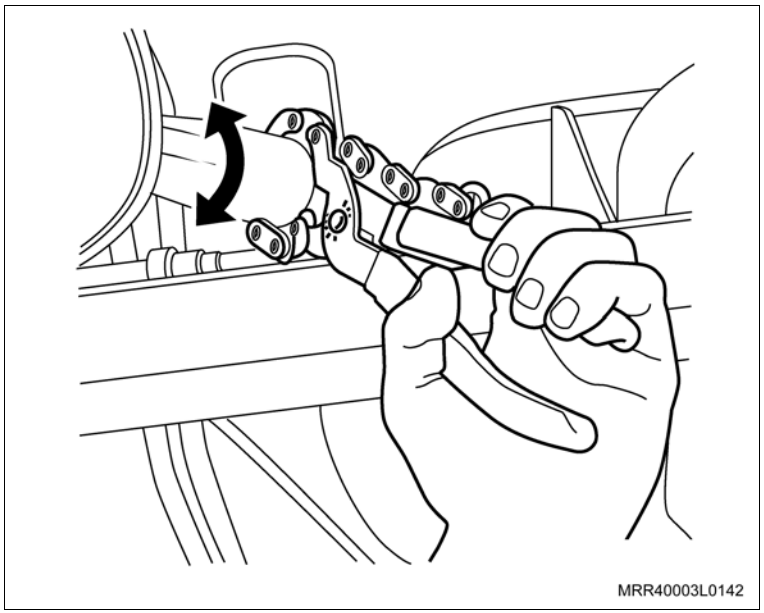
a. Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Tomando como base a extremidade dianteira do silencioso traseiro, no ponto indicado pela figura, meça 70 mm (cota B), utilizando, uma escala de aço adequada e faça uma marca no tubo (seta).



Corte

– O tubo do silencioso central, na região marcada no tubo do silencioso traseiro, utilizando a ferramenta especial 3-0006785, efetuando movimentos constantes e semicirculares (vai-e-vem) com o cortador e, ajustando-o, conforme a necessidade.



Informação

– Nesta operação é removido o silencioso traseiro.

– Caso o silencioso traseiro tenha sido seccionado, solte a porca de fixação da braçadeira.

Remova ou Desconecte

1. O silencioso traseiro, desencaixando-o dos seus suspensores.

Execute

– Lixe a extremidade do tubo traseiro do silencioso central cortado, para remover possíveis rebarbas e cantos vivos deixados pela ferramenta de corte.

Limpe

– Os suspensores do silencioso traseiro e regiões de seus alojamentos.

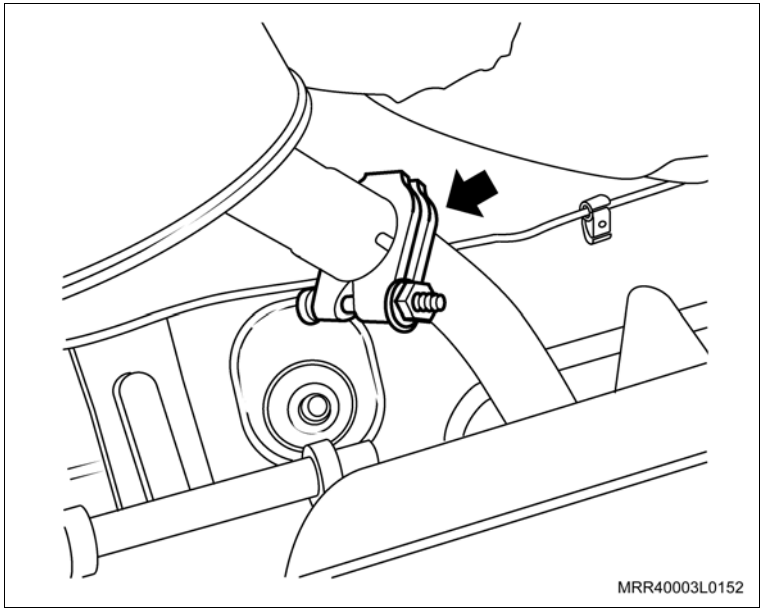
Inspecione

– Os suspensores do silencioso traseiro, substituindo-os, se necessário.

Instalação

Atenção

– Utilize massa de vedação na junção, dos tubos dos silenciosos central e traseiro.



Instale ou Conecte

1. O silencioso traseiro, encaixando-o até que o tubo do silencioso central (seta), encoste no seu rebaixo.
2. O silencioso traseiro nos seus suspensores.

Execute

a. Alinhe o conjunto de escapamento, de modo que o silencioso traseiro, fique com sua saída na direção do ressalto do para-choque.

b. Verifique se o conjunto de escapamento não está próximo ou em contato com outros componentes do veículo.

Inspecione

– Se a junta flexível não ficou dobrada ou torcida após alinhar o conjunto de escapamento. Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida, reposicione o silencioso traseiro para corrigir o seu posicionamento.

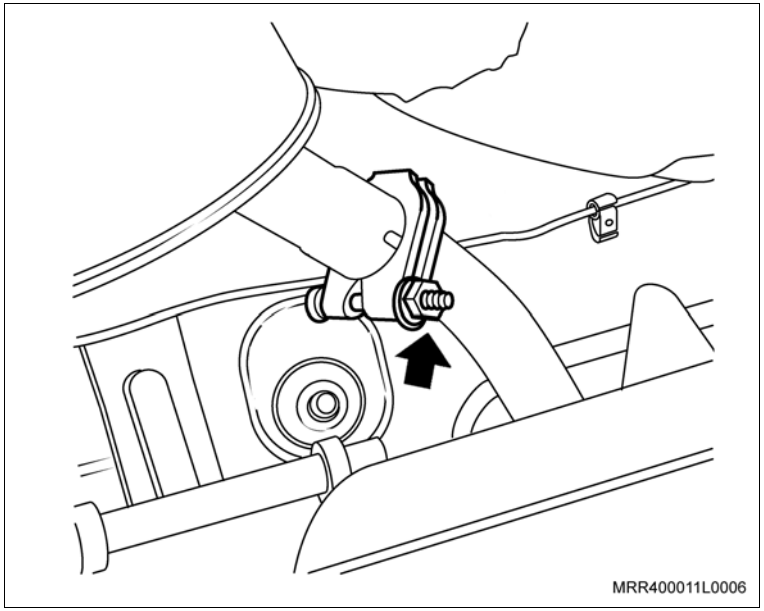
Instale ou Conecte

Atenção

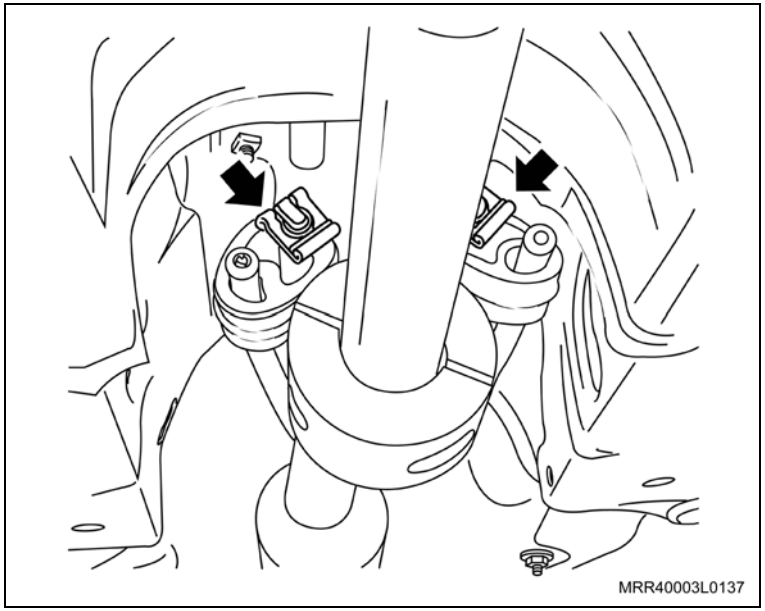
– Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida e não seja corrigido o seu posicionamento, ela poderá sofrer danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.

Aperte

– A porca (seta) do tubo de escapamento do silencioso traseiro com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



Remoção



Remova ou Desconecte

1. As molas-trava dos suspensores do silencioso central (setas), com auxílio de uma chave de fenda.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora.

Limpe

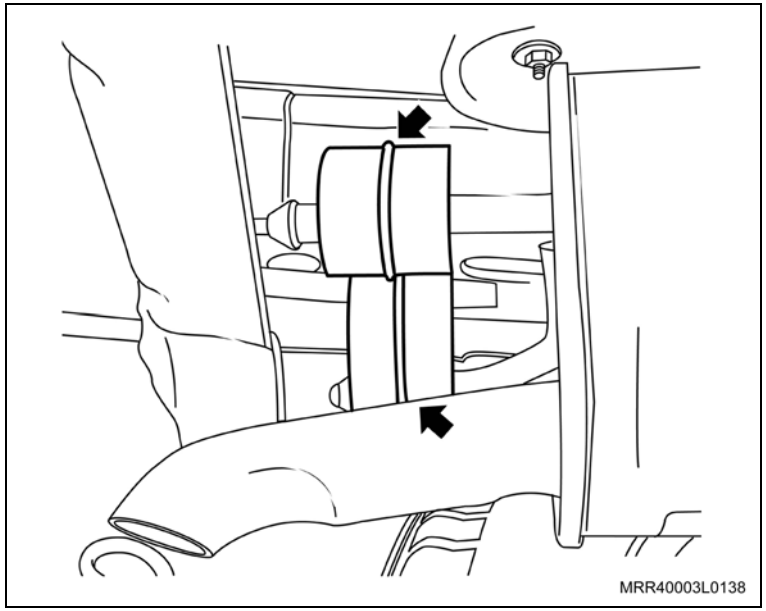
– As regiões de alojamento dos suspensores.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os suspensores do silencioso central nos suportes.
2. As molas-trava nos suspensores do silencioso central, manualmente.

Remoção



Remova ou Desconecte

1. Os suspensores do silencioso traseiro, deslocando-os manualmente para trás (setas) dos suportes.

Limpe

– As regiões de alojamento dos suspensores.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Os suspensores do silencioso traseiro nos suportes.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento

Remoção

Atenção

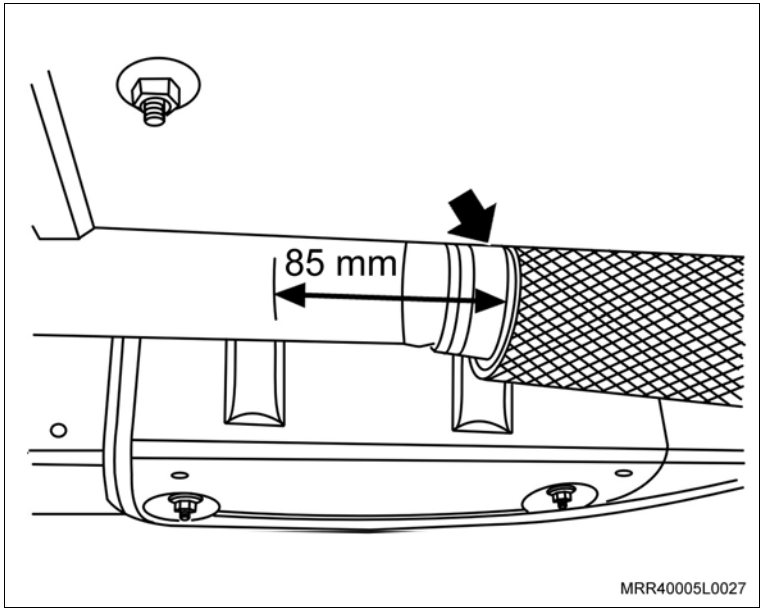
Alguns cuidados são necessários ao manusear o tubo de escapamento com a junta flexível.

- Evite esforços na junta flexível.
- Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.
- Os danos causados provocarão vazamento.
- Ao transportar o tubo do escapamento com flexível, apóie ambos os lados, evitando dobrar o flexível do tubo de escapamento.

Execute

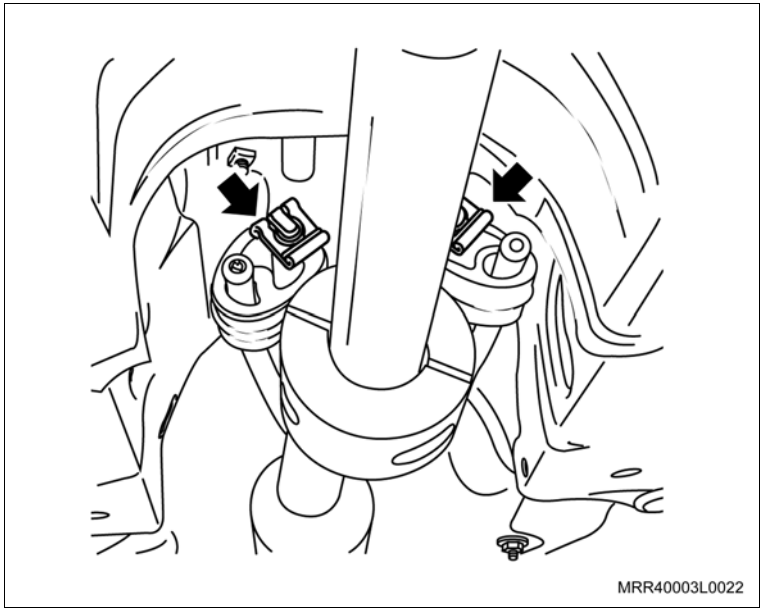
a. Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Caso não seja mais possível localizar a marcação original de fábrica efetuada no tubo, tomando como base a extremidade traseira da junta flexível, meça 85 mm (cota), utilizando uma escala de aço adequada e faça uma marca no tubo (seta).



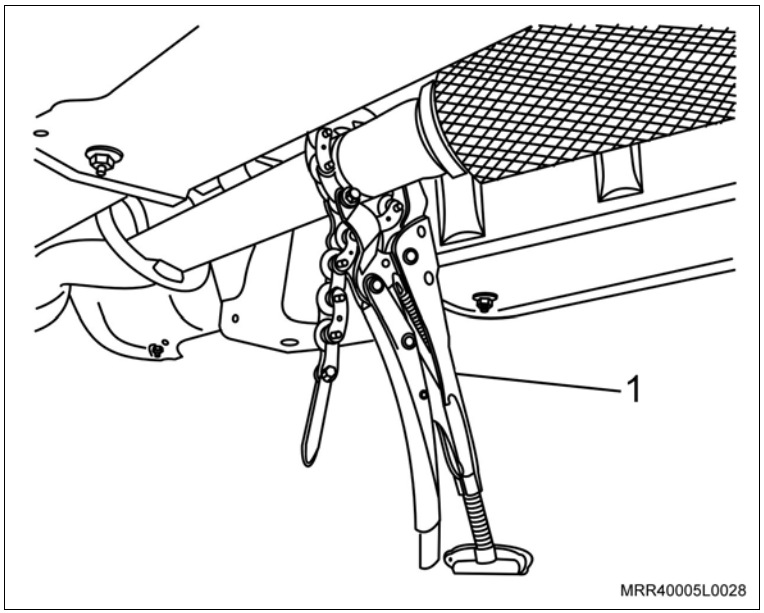
Remova ou Desconecte

1. As molas-trava dos suspensores do silencioso central (setas) com o auxílio de uma chave de fenda.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora do suporte.



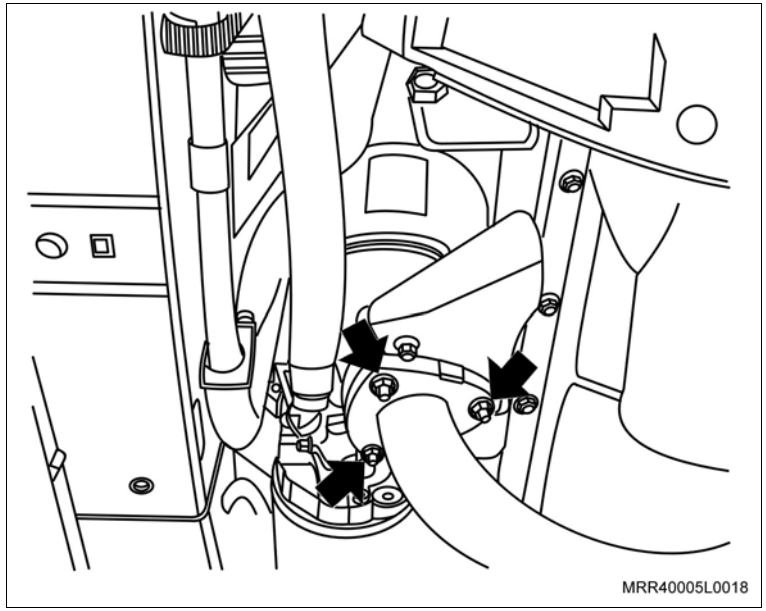
Corte

– O tubo na região marcada, utilizando a ferramenta especial 3-0006785 (1), efetuando movimentos constantes e semicirculares (vai-e-vem) com o cortador e, ajustando-o conforme a necessidade.



Remova ou Desconecte

3. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.
4. Os parafusos (setas) de fixação do tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível junto ao coletor.
5. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível.



Execute

– Lixe a extremidade do tubo do silencioso central cortado para remover possíveis rebarbas e cantos vivos deixados pela ferramenta de corte.

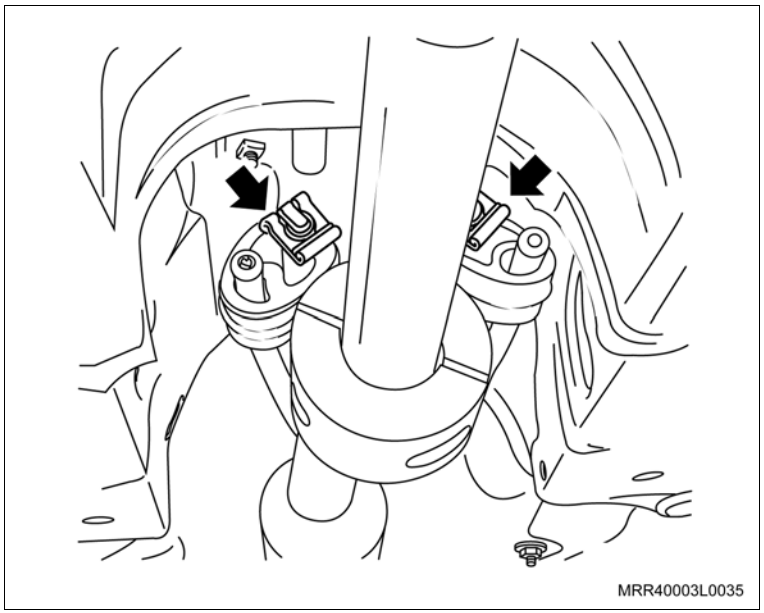
Limpe

– Os alojamentos do tubo dianteiro de escapamento com o coletor.

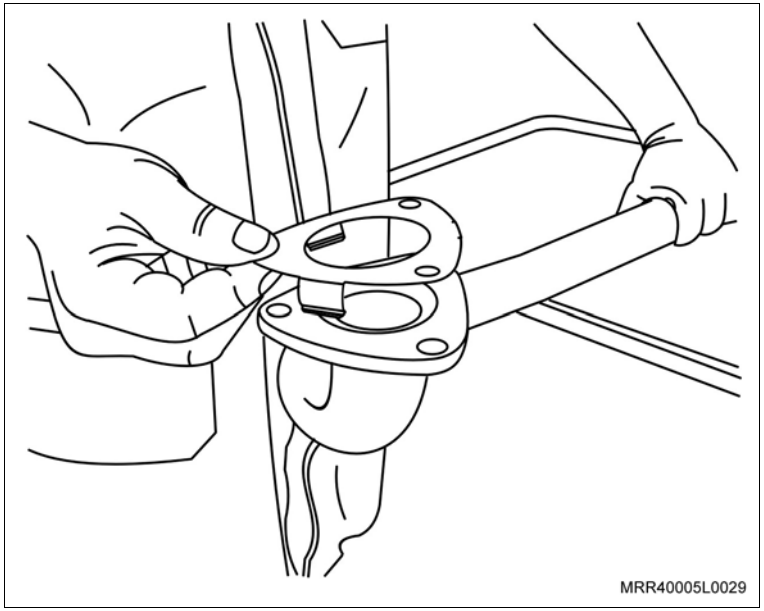
Instalação

Instale ou Conecte

1. A braçadeira no tubo dianteiro.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, instalando-os manualmente no suporte.
3. As molas-travas (setas) dos suspensores do silencioso central.
4. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, encaixando-o no tubo do silencioso central, aproximadamente 55 mm (cota), sem apertar a braçadeira.



Instale ou Conecte



5. A arruela de metal, junto ao tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível.
6. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a arruela de metal, junto com as suas porcas de fixação sem apertar os parafusos.

Execute

a. Ajuste visualmente todo o conjunto de escapamento, deixando-o bem alinhado, no centro do túnel do assoalho e o mais distante possível de outros componentes.

Aperte

– As porcas do tubo dianteiro de escapamento, junto ao coletor com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé)

b. Posicione adequadamente a braçadeira de fixação na região de união dos tubos.

Aperte

– A braçadeira de fixação na região de união dos tubos com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

7. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

Execute

– Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

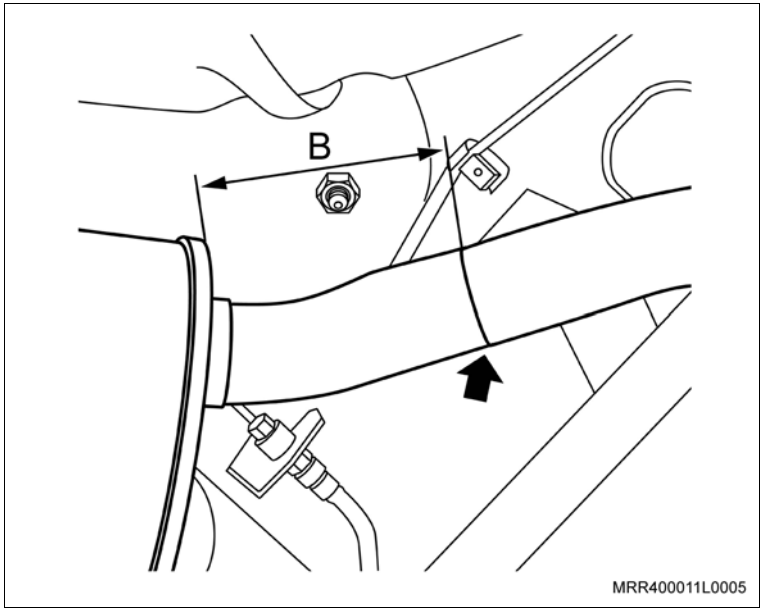
Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento

Remoção

Atenção

– Alguns cuidados são necessários ao manusear o tubo de escapamento com a junta flexível.
  – Evite esforços na junta flexível.
  – Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento, pois os mesmos provocarão vazamentos.



Remova ou Desconecte

1. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte "Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir" ou "Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N14YFH) – Substituir".
2. O silencioso traseiro seja seccionado (fixado por braçadeira), consulte "Silencioso Traseiro do Escapamento (N10YFH/N14YFH) (Escapamento) – Substituir".

Informação

– Caso o silencioso traseiro não seja seccionado (fixado por braçadeira), siga o procedimento abaixo:

Execute

– Tomando como base a extremidade dianteira do silencioso traseiro, nos pontos indicados na figura, meça 70 mm (cota B), utilizando uma escala de aço adequada e faça uma marca no tubo (seta).

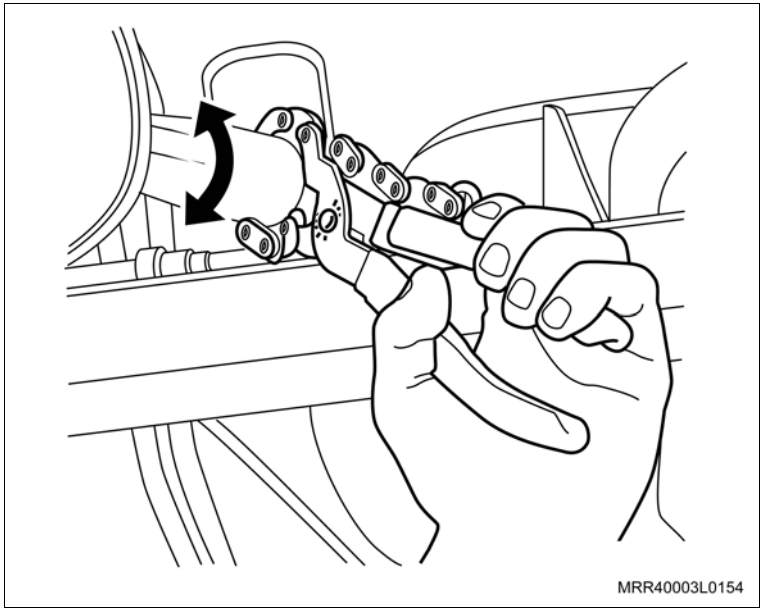
Remova ou Desconecte

Corte

– O tubo na região marcada, utilizando a ferramenta especial 3-0006785, efetue movimentos constantes e semicirculares (vai-e-vem) com o cortador, ajuste conforme a necessidade.

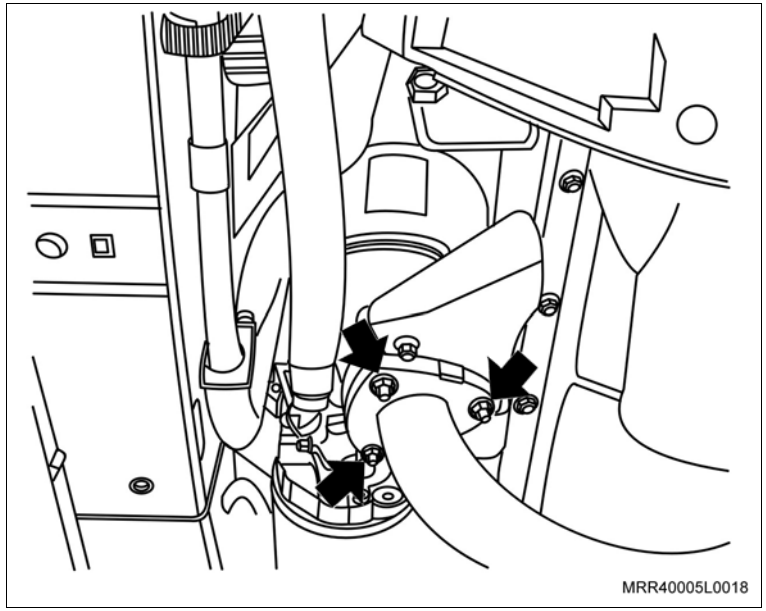
Informação

– Nesta operação é removido o silencioso traseiro.



Remova ou Desconecte

3. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.
4. O tubo dianteiro de escapamento, desencaixando-o dos seus suspensores.
5. A junta do tubo dianteiro de escapamento e descarte-a.



Execute

– Lixe a extremidade do tubo do silencioso traseiro cortado, para remover possíveis rebarbas e cantos vivos deixados pela ferramenta de corte.

Limpe

– Os suspensores dos silenciosos e regiões de seus alojamentos.

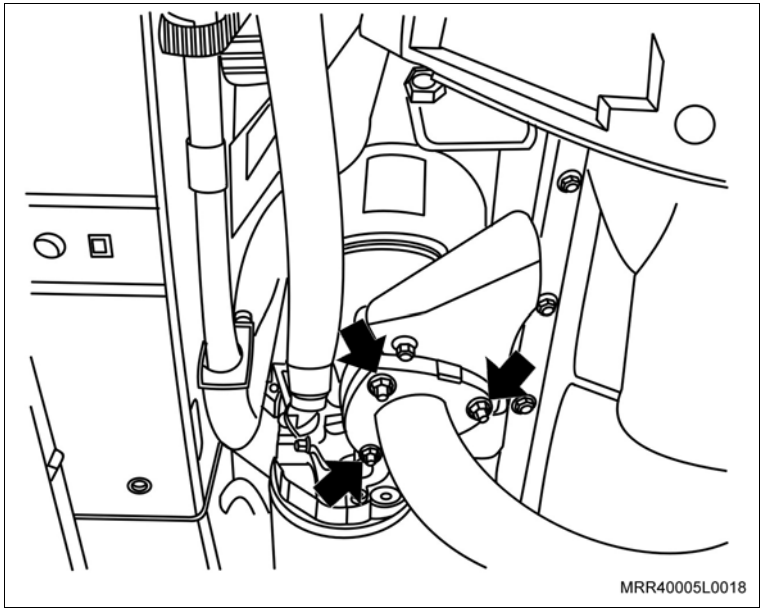
Inspecione

– Os suspensores dos silenciosos, substituindo-os, se necessário.

Instalação

Atenção

– Utilize massa de vedação na junção do tubo dianteiro com o tubo do silencioso central.



Instale ou Conecte

1. O tubo dianteiro de escapamento nos seus suspensores.
2. A nova junta do tubo dianteiro de escapamento.
3. O tubo dianteiro de escapamento
4. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador com 21,5 N.m (15,9 lbf.pé).

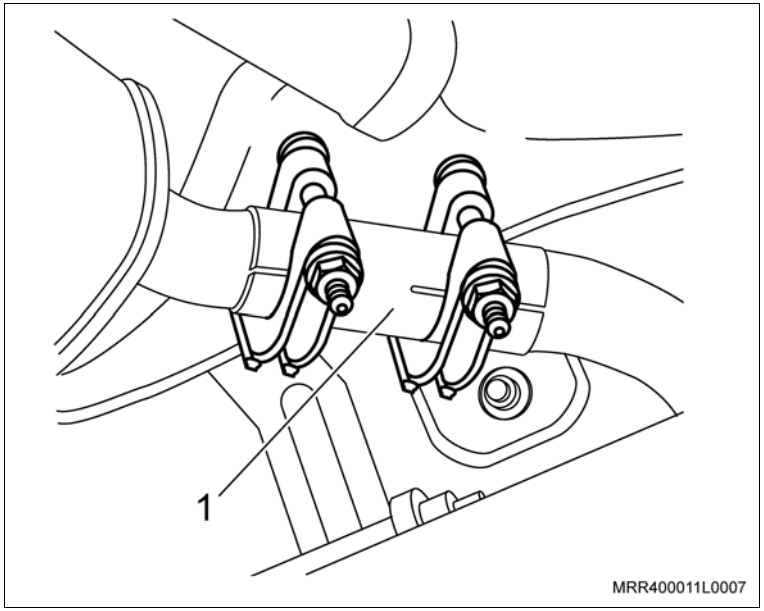
Informação

– Caso o silencioso traseiro seja seccionado (fixado por braçadeira), consulte “Silencioso Traseiro do Escapamento (N10YFH/N14YFH) (Escapamento) – Substituir”.

– Caso o silencioso traseiro não seja seccionado (fixado por braçadeira), siga o procedimento a seguir:

Instale ou Conecte

5. O adaptador de ligação (1) no tubo dianteiro de escapamento, até que encoste no rebaixo, no centro do adaptador.
6. O silencioso traseiro no tubo adaptador de ligação (1), instalado no tubo dianteiro do escapamento, encaixando-o até que encoste no rebaixo, no centro do adaptador; não aperte as porcas de fixação das braçadeiras.
7. Os suspensores do silencioso traseiro nos suportes.



Atenção

– Evite esforços na junta flexível.

– Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento, pois os mesmos provocarão vazamentos.

Execute

a. Alinhe o conjunto de escapamento, de modo que o tubo dianteiro fique centralizado no túnel da carroçaria e o silencioso traseiro fique com sua saída na direção do ressalto do para-choque.

b. Verifique se o conjunto de escapamento não está próximo ou em contato com outros componentes do veículo.

Inspecione

– Se a junta flexível não ficou dobrada ou torcida após alinhar o conjunto de escapamento. Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida, reposicione o tubo dianteiro para corrigir o seu posicionamento.

Instale ou Conecte

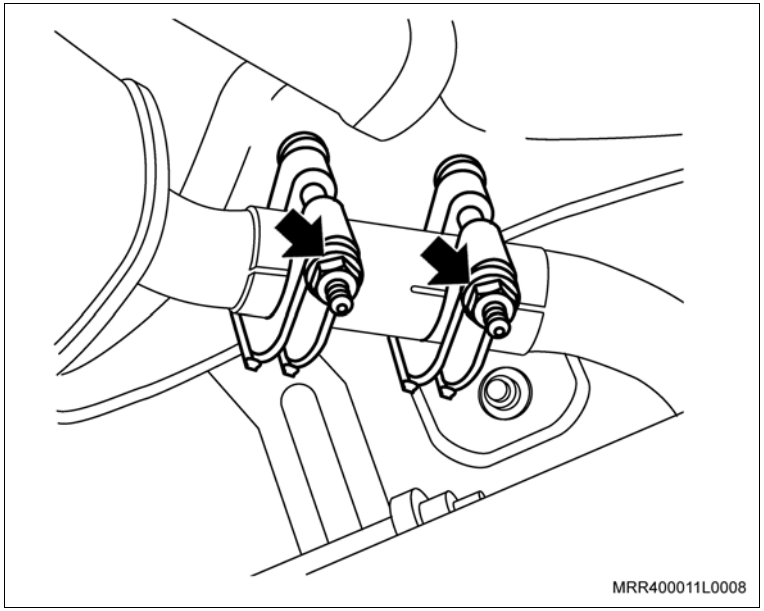
Atenção

– Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida e não seja corrigido o seu posicionamento, ela poderá sofrer danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.

Aperte

– As porcas (setas) do adaptador de união dos tubos de escapamento dos tubos do silencioso central e traseiro com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

8. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir” ou “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N14YFH) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

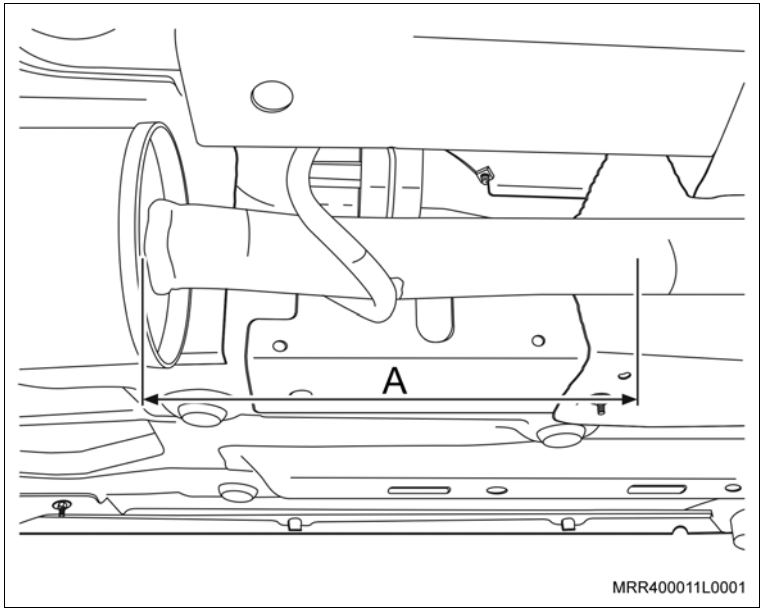
Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento

Remoção

Atenção

– Alguns cuidados são necessários ao manusear o tubo de escapamento com a junta flexível.
  – Evite esforços na junta flexível.
  – Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento, pois os mesmos provocarão vazamentos.



Remova ou Desconecte

1. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte "Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir" ou "Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N14YFH) – Substituir".

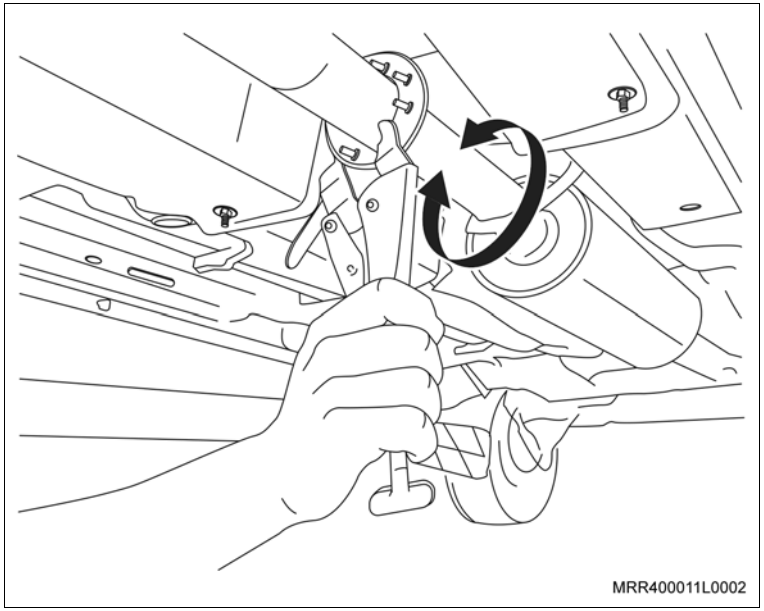
Execute

– Tomando como base a extremidade dianteira do tubo do silencioso central, meça 220 mm (cota A), utilizando uma escala de aço adequada e faça uma marca no tubo (seta).

Remova ou Desconecte

Corte

– O tubo do silencioso central na região marcada no tubo dianteiro, utilizando a ferramenta especial 3-0006785, efetuando movimentos constantes e semicirculares (vai-e-vem) com o cortador e, ajustando-o, conforme a necessidade.



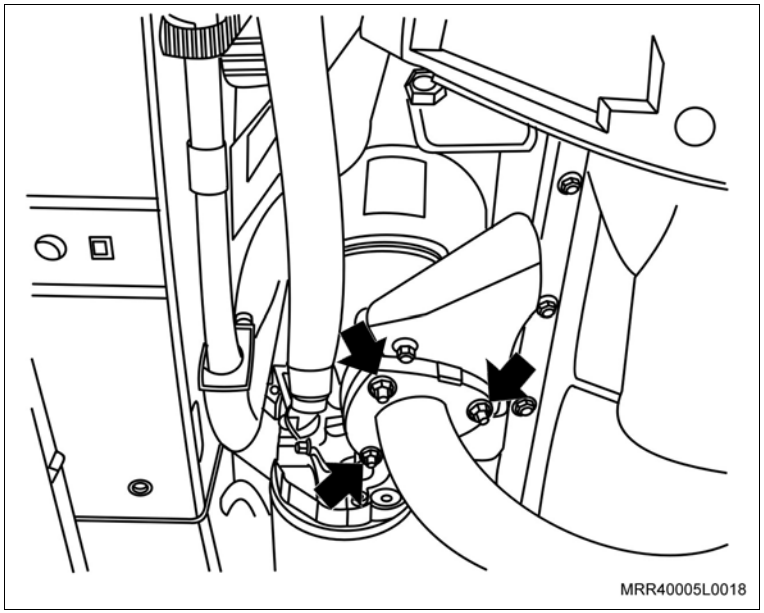
2. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.
3. O tubo dianteiro de escapamento.
4. A junta do tubo dianteiro de escapamento e descarte-a.

Execute

– Lixe a extremidade do tubo do silencioso central cortado, para remover possíveis rebarbas e cantos vivos deixados pela ferramenta de corte.

Limpe

– Os alojamentos do tubo dianteiro de escapamento com o coletor.



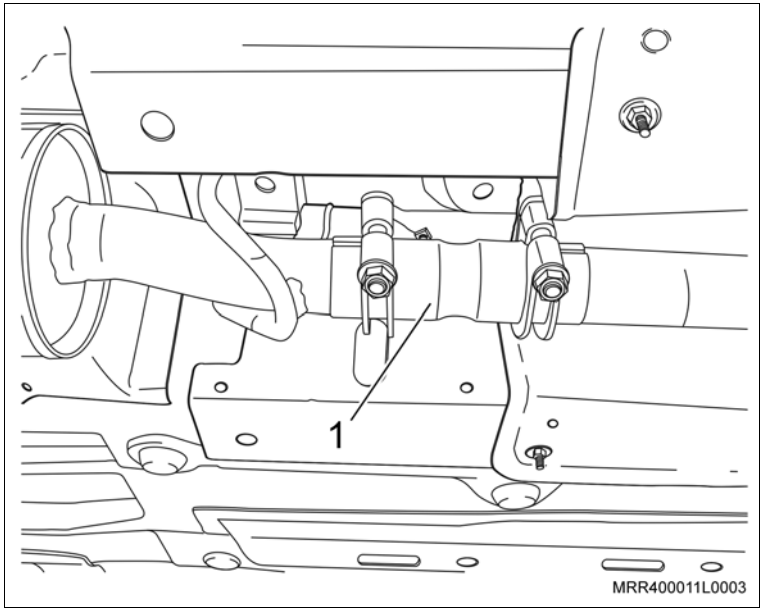
Instalação

Atenção

– Utilize massa de vedação na junção (1), do tubo dianteiro com o tubo do silencioso central.

Instale ou Conecte

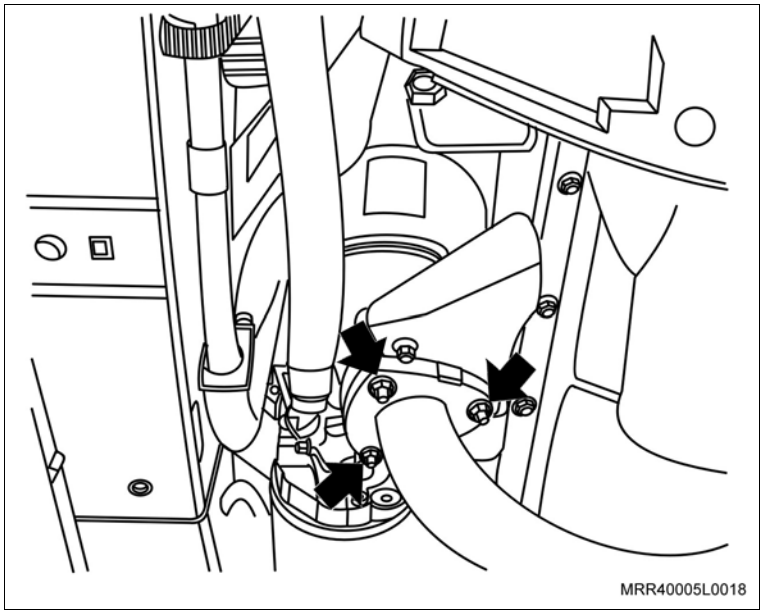
1. O adaptador de união (1) dos tubos de escapamento, no silencioso central, até que encoste no rebaixo, no centro do adaptador.
2. O tubo dianteiro de escapamento, encaixando-o no adaptador de união dos tubos de escapamento, até que encoste no rebaixo no centro do adaptador.



3. A nova junta do tubo dianteiro de escapamento.
4. O tubo dianteiro de escapamento
5. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.

Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador com 21,5 N.m (15,9 lbf.pé).



Atenção

– Evite esforços na junta flexível.

– Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento, pois os mesmos provocarão vazamentos.

Instale ou Conecte

Execute

a. Alinhe o conjunto de escapamento, de modo que o silencioso central, fique centralizado no túnel da carroçaria.

b. Verifique se o conjunto de escapamento não está próximo ou em contato com outros componentes do veículo.

Inspecione

– Se a junta flexível não ficou dobrada ou torcida após alinhar o conjunto de escapamento. Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida, reposicione o tubo dianteiro para corrigir o seu posicionamento.

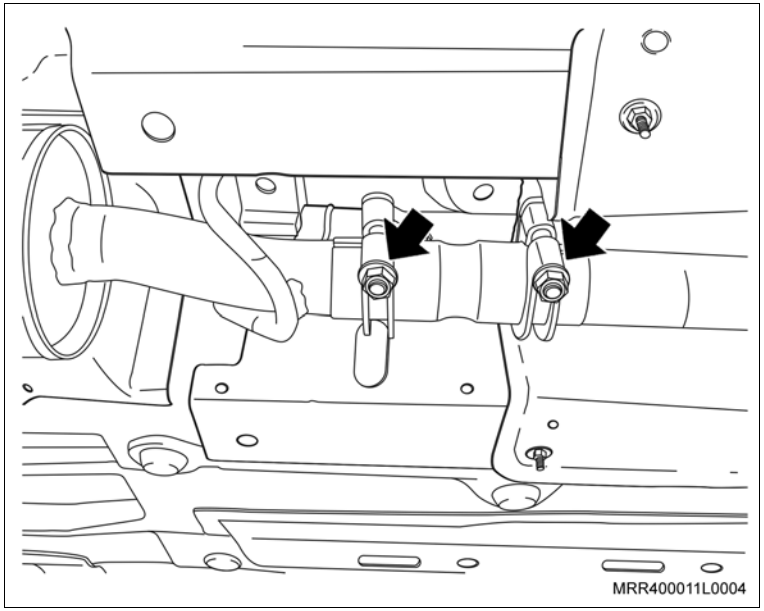
Atenção

– Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida e não seja corrigido o seu posicionamento, ela poderá sofrer danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.

Aperte

– As porcas (setas) do adaptador de união dos tubos de escapamento do tubo dianteiro e do silencioso central com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

6. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro do escapamento, consulte “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N10YFH) – Substituir” ou “Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento (N14YFH) – Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

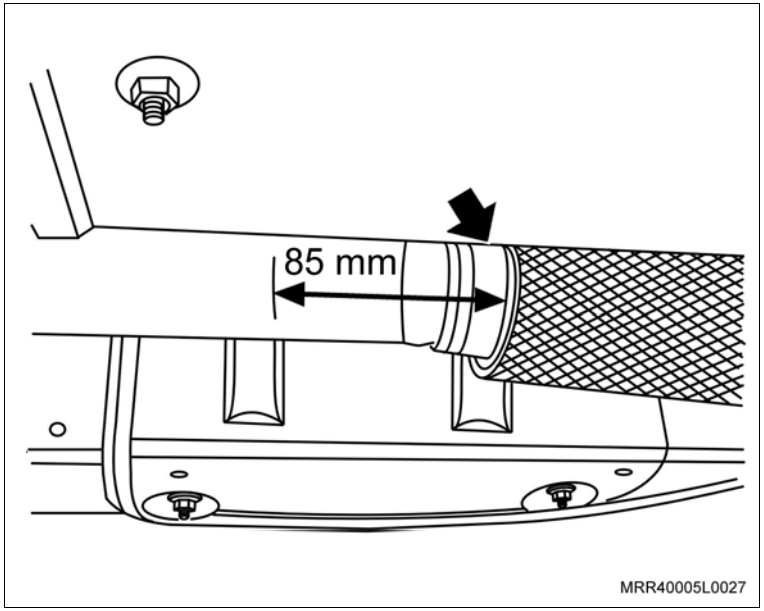
Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento

Remoção

Atenção

– Alguns cuidados são necessários ao manusear o tubo de escapamento com a junta flexível.
  – Evite esforços na junta flexível.
  – Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.
  – Os danos causados provocarão vazamento.
  – Ao transportar o tubo do escapamento com flexível, apóie ambos os lados, evitando dobrar o flexível do tubo de escapamento.



Execute

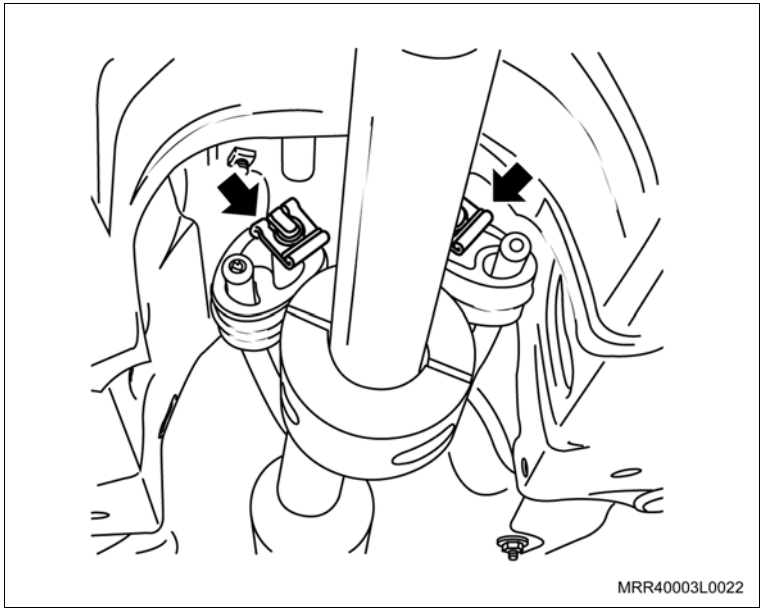
– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Informação

– Caso não seja mais possível localizar a marcação original de fábrica efetuada no tubo, tomando como base a extremidade traseira da junta flexível, meça 85 mm (cota), utilizando uma escala de aço adequada e faça uma marca no tubo (seta).

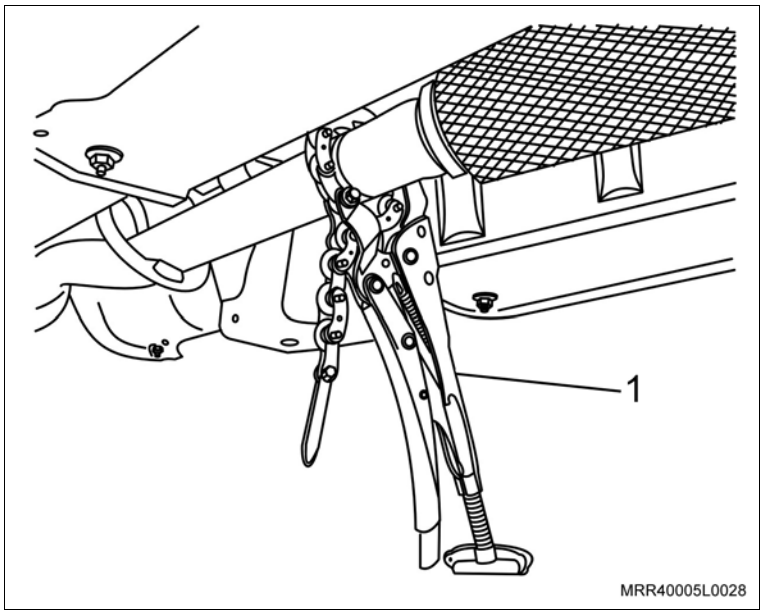
Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, se equipado.
2. As molas-trava dos suspensores do silencioso central (setas) com o auxílio de uma chave de fenda.
3. Os suspensores do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora do suporte.



Corte

– O tubo na região marcada, utilizando a ferramenta especial 3-0006785 (1), efetuando movimentos constantes e semicirculares (vai-e-vem) com o cortador e, ajustando-o conforme a necessidade.



Remova ou Desconecte

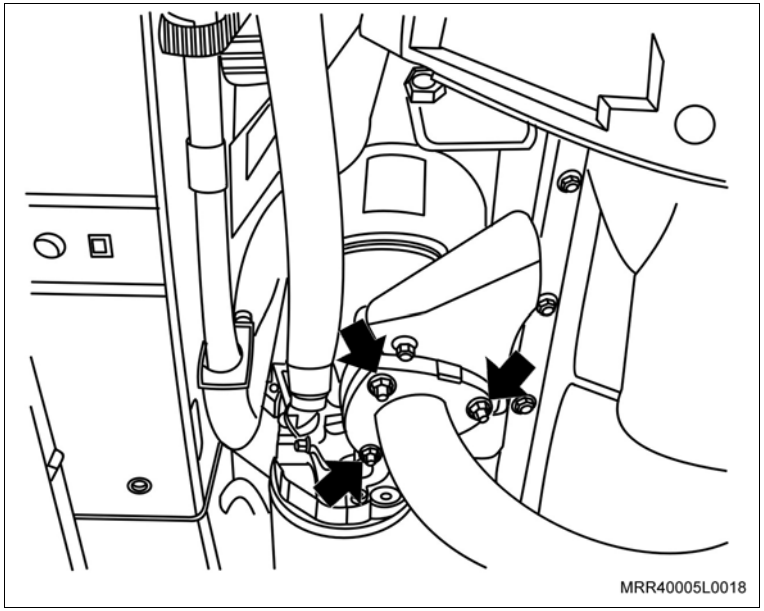
4. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.
5. O tubo dianteiro de escapamento.
6. A junta do tubo dianteiro de escapamento e descarte-a.

Execute

– Lixe a extremidade do tubo do silencioso central cortado, para remover possíveis rebarbas e cantos vivos deixados pela ferramenta de corte.

Limpe

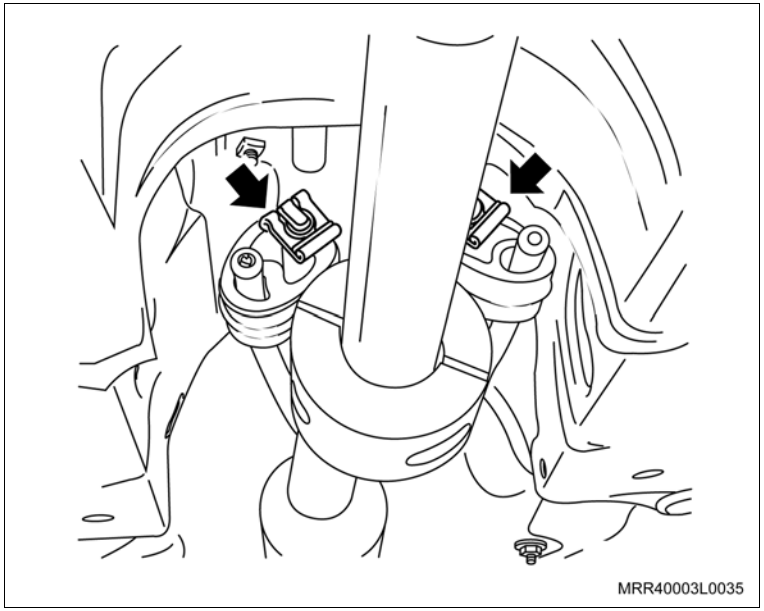
– Os alojamentos do tubo dianteiro de escapamento com o coletor.



Instalação

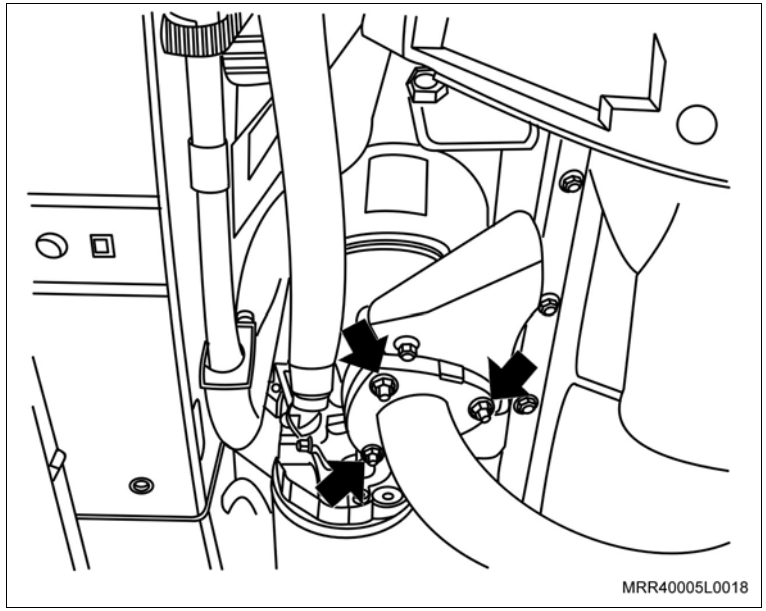
Instale ou Conecte

1. A braçadeira no tubo dianteiro.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, instalando-os manualmente no suporte.
3. As molas-travas (setas) dos suspensores do silencioso central.
4. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, encaixando-o no tubo do silencioso central, aproximadamente 55 mm (cota), sem apertar a braçadeira.



Instale ou Conecte

5. A nova junta do tubo dianteiro de escapamento.
6. O tubo dianteiro de escapamento
7. As porcas (setas) de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador.



Aperte

– As porcas de fixação do tubo dianteiro no coletor de escapamento com catalisador com 21,5 N.m (15,9 lbf.pé).

Atenção

– Evite esforços na junta flexível.
– Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.
– Os danos causados provocarão vazamento.
– Ao transportar o tubo do escapamento com flexível, apóie ambos os lados, evitando dobrar o flexível do tubo de escapamento.

Execute

a. Alinhe o conjunto de escapamento, de modo que o silencioso central, fique centralizado no túnel da carroçaria.

b. Verifique se o conjunto de escapamento não está próximo ou em contato com outros componentes do veículo.

Instale ou Conecte

Inspecione

– Se a junta flexível não ficou dobrada ou torcida após alinhar o conjunto de escapamento. Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida, reposicione o tubo dianteiro para corrigir o seu posicionamento.

Atenção

– Caso a junta flexível fique dobrada ou torcida e não seja corrigido o seu posicionamento, ela poderá sofrer danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.

Aperte

– As porcas (setas) do adaptador de união dos tubos de escapamento do tubo dianteiro e do silencioso central com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

8. O protetor de cárter, se equipado, com os seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (11,8 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.

– Para trabalhos em que exista risco de curto-circuito elétrico deverá ser desligado o cabo negativo da bateria.

– Fixações por parafusos especiais indicados no Manual de Reparações com momento de aperto (parafusos tensionados), depois de soltos estes deverão ser substituídos por peças novas.

– Em fixações por parafusos montados com massa de travamento, roscas internas devem ser repassadas e roscas externas devem ser limpas. Porcas autotravantes ou auto-retentoras devem ser sempre substituídas.

– Componentes da direção nunca devem ser submetidos a tratamento térmico; as possíveis alterações que podem ocorrer nas características do seu material poderão ter consideráveis efeitos para a segurança de operação do veículo, conseqüentemente aos seus ocupantes.

– Em trabalhos na direção (caixa de direção, barras de direção, coluna de direção), esta deve estar na posição de condução em linha reta.

– Na desmontagem do volante de direção, a coluna de direção deverá ser presa na posição de condução em linha reta, para que durante a posterior montagem da unidade de contato e do volante de direção, a unidade de contato não seja destruída.

– Para a direção servoassistida devem ser utilizados somente óleos especiais liberados e o óleo retirado não deve ser novamente utilizado.

Após um dano por acidente, independentemente da execução de uma medição da geometria de direção, os seguintes componentes devem ser submetidos a uma inspeção visual com vistas à existência de flexões ou trincas:

– Direção e barras de direção. Adicionalmente deve ser testado o perfeito funcionamento da direção por meio do seu curso total.

– Suspensão e todas as suas peças, tais como torres de suspensão, pontas-de-eixo, tirantes, travessas, barras estabilizadoras e suas peças de fixação.

Informação

– Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, reprograme os componentes que possuem memória volátil, tal como o rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.

– Nas operações de remoção das rodas dianteiras do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo da roda. Essa marca deve ser observada no ato da instalação. Observe também se não há sujeira entre o disco de freio, cubo e a roda do veículo. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.

– As porcas ou parafusos das rodas devem ser apertados em cruz.

– Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos devem ser devidamente limpos com tarraxa e macho apropriados.

– Quando as operações forem descritas somente para um lado do veículo, a seqüência das operações será igual para o outro lado.

– Ao descartar o fluido de freio, observe a legislação de proteção ambiental.

– Contrapinos, parafusos ou porcas autotravantes devem, obrigatoriamente, ser substituídos sempre que forem soltos ou removidos.

– Os chicotes, tampão, presilhas ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais de origem.

– Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seus prazos de validade. Nunca utilize produtos cujos prazos de validade estejam vencidos.

– Ao efetuar a desmontagem da caixa, barras e terminais da direção verifique a geometria do veículo e corrija-a se necessário.

– Componentes da direção nunca devem ser submetidos a tratamento térmico; as possíveis alterações que podem ocorrer nas características do seu material poderão ter consideráveis efeitos para a segurança do veículo.

– Em trabalhos na direção (caixa de direção, barras de direção, coluna de direção), esta deve estar na posição de condução em linha reta.

Informação

– Após danos por acidente, independentemente da execução de uma medição da geometria de direção, os seguintes componentes devem ser submetidos a uma inspeção visual quanto à existência de flexões ou trincas:

a. Direção e barras de direção. Adicionalmente deve ser testado o perfeito funcionamento da direção por meio de seu curso total.

b. Mecanismo de condução e todas as suas peças, tais como torres de suspensão, pontas-de-eixo, tirantes, travessas, barras estabilizadoras e suas peças de fixação.

– Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto; estão descritos em especificações técnicas no final de cada grupo de reparação.

Atenção

– Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Ruído	Característica	Causas
Rosnado (Moan)	Ruído grave de baixa intensidade (volume) resultante da condição de alta pressão no sistema e emitido durante manobras de estacionamento estáticas ou a baixas velocidades. Normalmente este tipo de ruído não deverá ser alto o suficiente para se tornar objecionável.	Provável causa: Não é considerada uma falha. Quando o ruído estiver muito elevado pode ser ocasionado por aeração do óleo ou toque de mangueiras na carroceria.
Gemido (Whine)	Ruído de maior intensidade e mais agudo que o "rosnado" semelhante ao originado quando uma bomba de direção hidráulica está operando com falta de óleo ou com o nível muito abaixo do especificado. Este ruído geralmente acontece quando o veículo está realizando curvas acentuadas ou manobras rápidas com o veículo em velocidade relativamente alta para a manobra.	Provável causa: Nível baixo, obstrução do reservatório ou aeração do óleo.
Grito (Scream)	Ruído de altíssima intensidade e volume que ocorre em altas rotações em condição de alta pressão do sistema.	Provável causa: Desgaste acentuado dos componentes internos da bomba, nível de óleo muito baixo, obstrução de mangueiras ou do reservatório.
Alívio de pressão	Corresponde ao "gemido" intensificado em função da ação da válvula de alívio em fim de curso. Condição que pode ser prejudicial à bomba hidráulica quando o volante é forçado no final de curso por tempo prolongado, principalmente com altas rotações, devendo ser evitado.	Provável causa: Não é considerada uma falha

Ruído	Característica	Causas
Batida - Martelamento (Rattle noise)	Ruído de martelamento "hidráulico" (característica de ruído metálico), gerado durante certas condições em que excitações são introduzidas no sistema proveniente de irregularidade do piso e das manobras de direção, enquanto o sistema hidráulico está em operação. Estas cargas ocasionam pulsos hidráulicos na linha de retorno que ao atingirem determinados valores de freqüência, causam a retroalimentação do sistema que resulta na produção do ruído. A "Batida ou Martelamento" também ocorre em mecanismo de direção manual quando forças resultantes das irregularidades do terreno e do acionamento do volante atua diretamente no mecanismo, ocasionando impactos isolados ou seriados que produzem o ruído “mecânico”. Pode ocorrer indistintamente a altas e baixas velocidades, sendo mais facilmente perceptível a velocidades menores.	Provável causa: Origem hidráulica - Mangueira de retorno com baixa expansão e restritor descalibrado. Origem mecânica - Ajuste de torque da cremalheira, folgas das buchas internas da caixa, barras laterais, coluna de direção, junta elástica e itens da suspensão.
Assobio (Hiss noise)	Mais evidente em manobras com o veículo parado. Entende-se por "Assobio" um som de alta frequência similar ao ruído de esvaziar lentamente um pneu. Este ruído é inerente à válvula rotativa e resulta da passagem de fluido hidráulico pelas bordas dos orifícios da válvula a alta velocidade. Não existe relação entre a presença do ruído e a performance do mecanismo.	Provável causa: Não é considerada uma falha . Quando o ruído estiver muito elevado, verificar restrições em mangueiras e tubulações ou folgas internas na válvula rotativa da caixa de direção.
Fricção Plástica ou de Borracha (Squick)	Ruído de atrito plástico ou borracha que ocorre no movimento de balanço do volante. Identificado pelo reparador como "guich-guich".	Provável causa: Ajuste do sistema vedação "painel dash ", lubrificação do vedador do pinhão do mecanismo de direção, reposicionamento de peças plástica em atrito com peças móveis da direção.

Ruído	Característica	Causas
Grasnado (Squawk)	Vibração auto-induzida no sistema de direção como um todo, resultando em um ruído característico por possuir baixa freqüência e tonalidade grave. Este ruído tende a se tornar intermitente à medida que o volante de direção é esterçado de um batente ao outro e pode variar de uma duração muito rápida a longa, não estando necessariamente presente nas duas direções de esterçamento. Pode ser percebida em final de curso, em manobras e estacionamento.	Provável causa: Interferência de tubulações da caixa ou mangueiras, restritor no retorno e mangueira de pressão fora do especificado.
Tremor (Shudder)	Vibração acompanhada de um ruído característico semelhante ao rosnado notada quando se esterça o volante de direção de batente a batente com o motor trabalhando a baixas rotações ou marcha lenta.	Provável causa: Mangueira de pressão com restrição ou baixo coeficiente de expansão, problemas de suspensão ou pneus com desgaste ou com baixa pressão. Característica de certos tipos de piso.
Pancada (Clunk)	Ruído mecânico induzido pela mudança rápida no sentido de giro no volante de direção. Ruído inerente ao engrenamento do pinhão com a cremalheira, não deve ser considerado como uma falha nesta condição de mudança rápida no sentido de giro.	Provável causa: Ajuste de torque da cremalheira, problemas de coluna de direção ou suspensão.

Procedimento Geral

Execute

1. Limpe e seque a área suspeita.
2. Verifique excesso de fluxo no reservatório.
3. Verifique quanto a aeração e excesso de fluxo do fluido espumante.
4. Verifique as conexões de mangueiras e aperte, se for necessário, conforme a especificação de torque.
5. Verifique o ponto exato do vazamento.
6. Quando forem necessários reparos:
   a. Limpe a área do vazamento após a desmontagem.
   b. Substitua o vedador que estiver vazando.
   c. Verifique as superfícies de vedação do componente quanto a danos e substitua o componente, se for necessário.
   d. Aperte o(s) elemento(s) de fixação conforme a especificação, quando necessário.

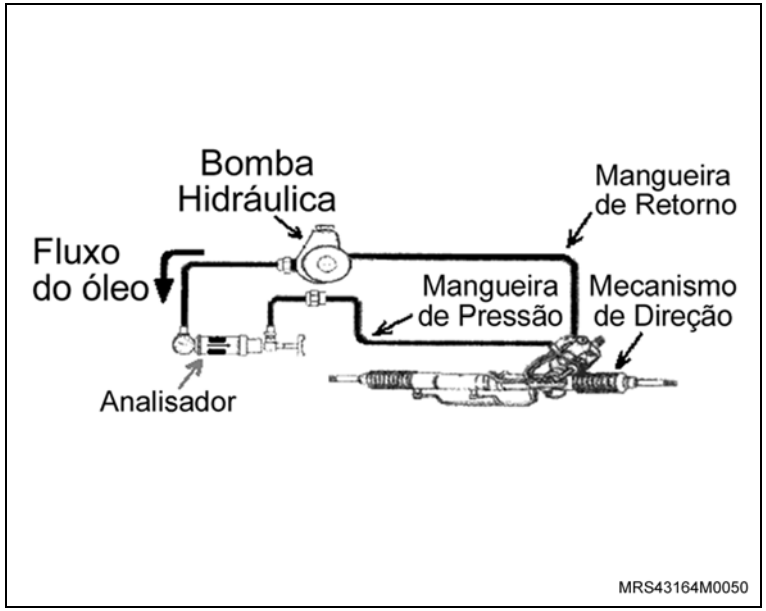
Verificação de vazamento externo

O objetivo deste procedimento é identificar o local de vazamento. Em alguns casos, o vazamento poderá ser identificado com facilidade. Poderá ser mais difícil identificar os vazamentos tipo marejamento. Para detectar vazamentos tipo marejamento, observe o procedimento abaixo:

1. Com o motor desligado, seque totalmente o sistema da direção hidráulica (caixa de direção, bomba, mangueiras e conexões).
2. Verifique o nível de fluido no reservatório da bomba. Adicione fluido, se for necessário.
3. Dê partida ao motor e esterce o volante da direção várias vezes de batente a batente. Não segure o volante durante período longo no batente, uma vez que isto poderá danificar a bomba da direção hidráulica. Peça a um assistente para esterçar o volante da direção enquanto você observa o vazamento.
4. Identifique o local exato do vazamento. Se o vazamento estiver no conjunto da caixa de direção, remova e repare, conforme necessário.

Informação

Existem no mercado analisadores específicos de sistema de direção hidráulica composto de medidores de vazão e pressão conjugados. Estes analisadores garantem uma avaliação mais precisa e completa do sistema, como por exemplo, verificação de vazamentos internos em caixas de direção e bombas além de indicar restrições em mangueiras e falhas em válvulas controladoras de pressão e vazão da bomba.



O analisador deve ser montado em série entre a bomba e a caixa de direção.

PREPARAÇÃO DO VEÍCULO

1. Motor desligado;
2. Veículo sem as rodas no chão;
3. Remova a mangueira de pressão na bomba;
4. Conecte o analisador na linha de pressão e a outra, na bomba;
5. Complete o reservatório com óleo especificado novo;
6. Abra totalmente a válvula reguladora do analisador;
7. Acione o motor, mantendo-o em marcha lenta;
8. Gire o volante de batente-a-batente várias vezes para tirar o ar do sistema;
9. Abaixe o veículo no piso;
10. Aguarde temperatura de trabalho (70º a 80º).

TESTE DO SISTEMA DE DIREÇÃO HIDRÁULICA

Etapa	Verificação	Ação
1.	Leia a pressão registrada no analisador Atenção: Pressão acima de 150 psi, possível restrição no sistema.	Motor em marcha-lenta e volante estático (livre circulação), Localize e elimine restrições no sistema.
2.	Leia a vazão no analisador. Anote o valor.	Motor no máximo a 1500 rpm, vazão de 6,0 a 7,5 lpm
3.	Feche parcialmente a válvula reguladora do analisador até que o manômetro marque 700 psi e leia a vazão. Anote a vazão e subtraia este valor do encontrado anteriormente.	Para valores encontrados de vazão maiores que 3,6 lpm , indica vazamento interno na bomba. Envie para reparo ou substitua.
4.	Feche totalmente a válvula reguladora do analisador por no máximo 5 segundos, para leitura da pressão de alívio. Repita este procedimento por 3 vezes. Atenção: não manter a válvula reguladora fechada por mais de 5 segundos.	Pressão de alívio de 1100/1200 (psi) @ 1500 rpm Não deverá existir uma diferença de 50 psi, para mais ou para menos, entre as 3 medições. Caso exista, envie para reparo ou substitua a bomba.
5.	Gire o volante até o final de curso para leitura de vazão no analisador. Repita esta operação para o lado oposto.	Para valores de vazão maiores que 0,95 lpm , indica vazamento interno no mecanismo de direção.
6.	Desligue o motor e com o veículo fora do piso, remova o analisador	Teste finalizado.
7.	Conecte a mangueira de pressão na bomba e complete o reservatório com óleo.	Gire o volante de batente-a-batente várias vezes para tirar o ar do sistema.
8.	Verifique novamente o nível de óleo e complete, caso necessário	Rodar com o veículo aproximadamente 8 km.

Informação

A não eliminação de ar no sistema de direção hidráulica poderá provocar a "aeração" do óleo (surgimento de microbolhas de ar), provocando um aumento de ruído, esforço irregular e, principalmente, desgaste acelerado da bomba hidráulica.

Com o sistema em repouso as microbolhas tendem a agrupar-se para serem eliminadas na operação descrita logo a seguir. Em alguns casos de aeração, é necessário esgotar todo o óleo do sistema para substituição.

A aeração pode acontecer também por uma falha de vedação em regiões de pressão negativa de circulação do óleo, geralmente na linha de alimentação.

É recomendado em todas operações de manutenção do sistema de direção a correta eliminação do ar no sistema (sangria).

Procedimento Geral :

- Levante as rodas dianteiras;
- Mantenha o motor desligado;
- Esterçe a direção para o final de curso;
- Complete o reservatório com óleo especificado;
- Esterçe a direção várias vezes, de batente a batente;
- Verifique a necessidade de adicionar mais óleo;
- Esterçe novamente a direção várias vezes, de batente a batente;
- Somente agora acione o motor, mantendo-o em marcha lenta;
- Esterçe a direção várias vezes, evitando o final de curso (batente);
- Abaixe o veículo e verifique o nível de óleo;
- Mantenha o motor acionado por 1 minuto antes de realizar manobras;
- Esterce a direção, verificando a uniformidade do esforço e a diminuição do "Rosnado", ruído de aeração;
- Verifique existência de possíveis vazamentos e realize teste de rodagem (Aproximadamente 8 km).

Sintomas	Causas
Ruído hidráulico (Consultar tabela de definições)	– Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica). – Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). – Obstrução / restrição na mangueira de alimentação. – Obstrução / restrição na mangueira de pressão. – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Reservatório de óleo obstruído. – Pressão de alívio fora do especificado. – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção.
Ruído mecânico (Consultar tabela de definições)	– Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão. – Deficiência no tensionador automático. – Desalinhamento das polias. – Rolamento danificado (alternador / tensionadores / polias livres). – Polia da bomba solta. – Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto. – Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados. – Desalinhamento da coluna de direção. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).

Sintomas	Causas
Óleo espumante	– Conexão de pressão e/ou retorno com torque incorreto. – Deformação na arruela de vedação ou “o’ring”. – Rosca da conexão de mangueira ou tubulação danificada. – Deformação na prensagem (clipagem) da mangueira (metal com borracha). – Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). – Mangueira furada. – Falta de aperto ou deformação na braçadeira. – Reservatório de óleo danificado. – Reservatório de óleo obstruído. – Tampa do reservatório de óleo danificada. – Vazamento de óleo pela bomba de direção. – Vazamento de óleo pelo mecanismo de direção (óleo alojado nas coifas). – Obstrução / restrição na mangueira de alimentação. – Obstrução / restrição na mangueira de pressão. – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Excessiva tensão da correia
Folga excessiva	– Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).

Sintomas	Causas
Nível de óleo incorreto	– Conexão de pressão e/ou retorno com torque incorreto. – Deformação na arruela de vedação ou “o’ring”. – Rosca da conexão de mangueira ou tubulação danificada. – Deformação na prensagem (clipagem) da mangueira (metal com borracha). – Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). – Mangueira furada. – Falta de aperto ou deformação na braçadeira. – Reservatório de óleo danificado. – Tampa do reservatório de óleo danificada. – Vazamento de óleo pela bomba de direção. – Vazamento de óleo pelo mecanismo de direção (óleo alojado nas coifas).
Vazamento de óleo	– Conexão de pressão e/ou retorno com torque incorreto. – Deformação na arruela de vedação ou “o’ring”. – Rosca da conexão de mangueira ou tubulação danificada. – Deformação na prensagem (clipagem) da mangueira (metal com borracha). – Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). – Mangueira furada. – Falta de aperto ou deformação na braçadeira. – Reservatório de óleo danificado. – Tampa do reservatório de óleo danificada. – Vazamento de óleo pela bomba de direção. – Vazamento de óleo pelo mecanismo de direção (óleo alojado nas coifas).

Sintomas	Causas
Direção com esforço excessivo	– Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica). – Obstrução / restrição na mangueira de alimentação. – Obstrução / restrição na mangueira de pressão. – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Reservatório de óleo obstruído. – Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão. – Deficiência no tensionador automático. – Falta de assistência hidráulica na bomba de direção. – Pressão de alívio fora do especificado. – Polia da bomba solta. – Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Falta de assistência no mecanismo de direção (Alto vazamento interno). – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto. – Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada. – Desalinhamento do mecanismo de direção ou barras de direção. – Desalinhamento da coluna de direção. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc). – Geometria de suspensão fora do especificado.

Sintomas	Causas
Direção com esforço intermitente durante manobra	– Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica). – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão. – Deficiência no tensionador automático. – Desalinhamento das polias. – Pressão de alívio fora do especificado. – Polia da bomba solta. – Falta de assistência no mecanismo de direção (Alto vazamento interno). – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).
Direção muito leve	– Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Geometria de suspensão fora do especificado.

Sintomas	Causas
Direção com sensação de trepidação	– Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica). – Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão. – Deficiência no tensionador automático. – Desalinhamento das polias. – Falta de assistência hidráulica na bomba de direção. – Pressão de alívio fora do especificado. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados. – Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada. – Desalinhamento da coluna de direção. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).

Sintomas	Causas
Retornabilidade comprometida	– Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto. – Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados. – Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada. – Desalinhamento do mecanismo de direção ou barras de direção. – Desalinhamento da coluna de direção. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc). – Geometria de suspensão fora do especificado.

Sintomas	Causas
Instabilidade	– Contaminação / ar no óleo do sistema. – Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto. – Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados. – Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada. – Desalinhamento do mecanismo de direção ou barras de direção. – Desalinhamento da coluna de direção. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc). – Geometria de suspensão fora do especificado.

Atenção

– A árvore de direção é parte integrante do “Conjunto da coluna de direção”. Portanto, para a substituição completa, consulte “Coluna de direção – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Prepare um recipiente para coletar o fluido da direção hidráulica e aloje-o no compartimento do motor, embaixo do reservatório.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de óleo da direção hidráulica.

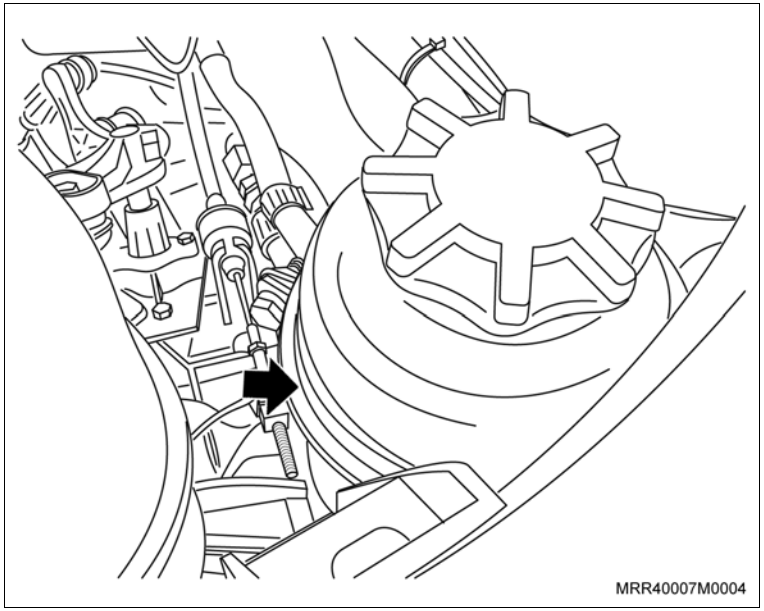
2. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório.

   Execute

   a. Desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.

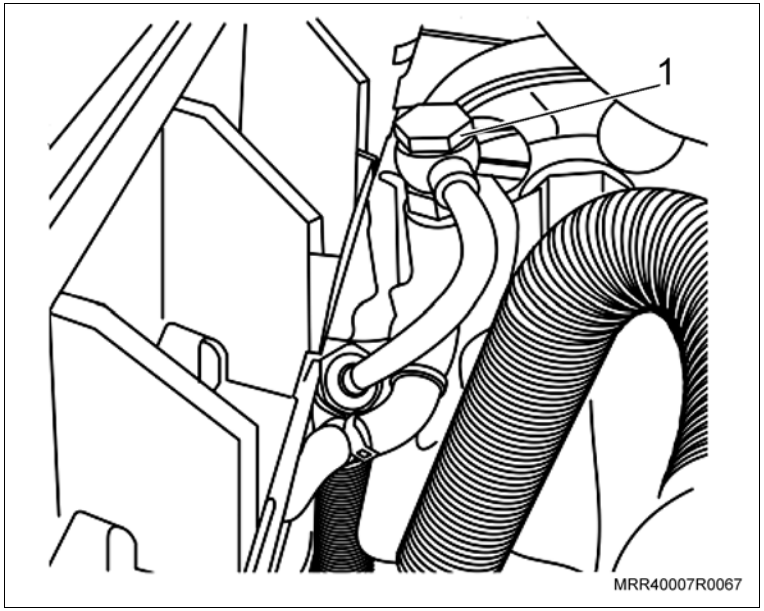
   b. Gire o reservatório 180° e escoe totalmente o seu fluido no recipiente.

3. O filtro de ar e o ressonador de ar.
4. A correia de acionamento dos acessórios.
5. O defletor de calor do coletor de escapamento.

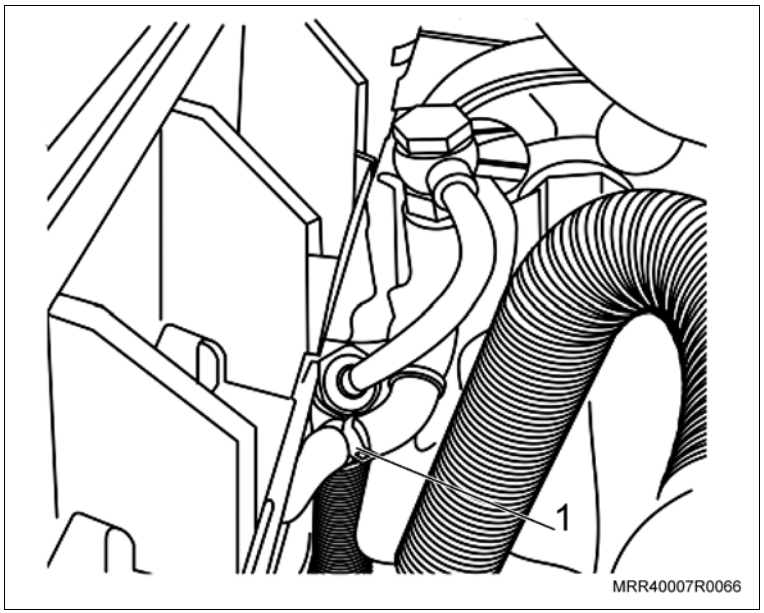


Remova ou Desconecte

6. O parafuso oco (1) de fixação do tubo de pressão na bomba de direção hidráulica.

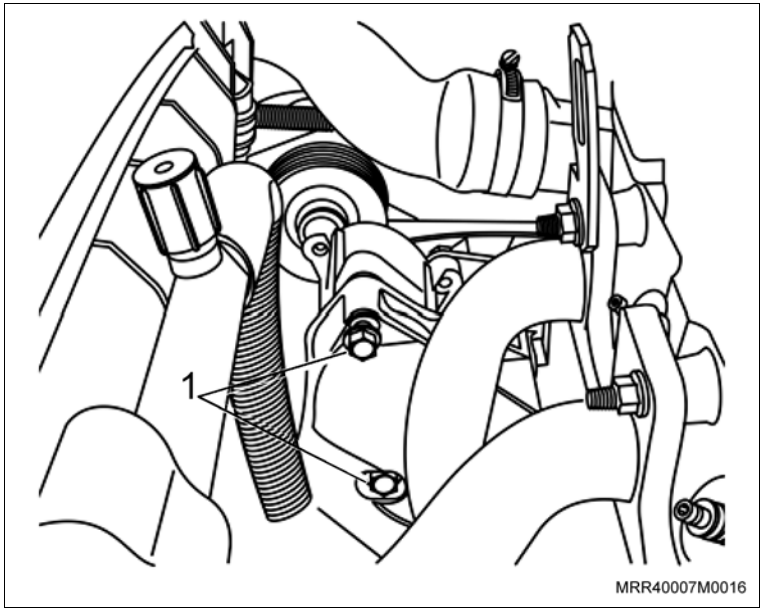


7. A mangueira de alimentação no tubo de sucção na bomba da direção hidráulica, soltando a braçadeira (1).

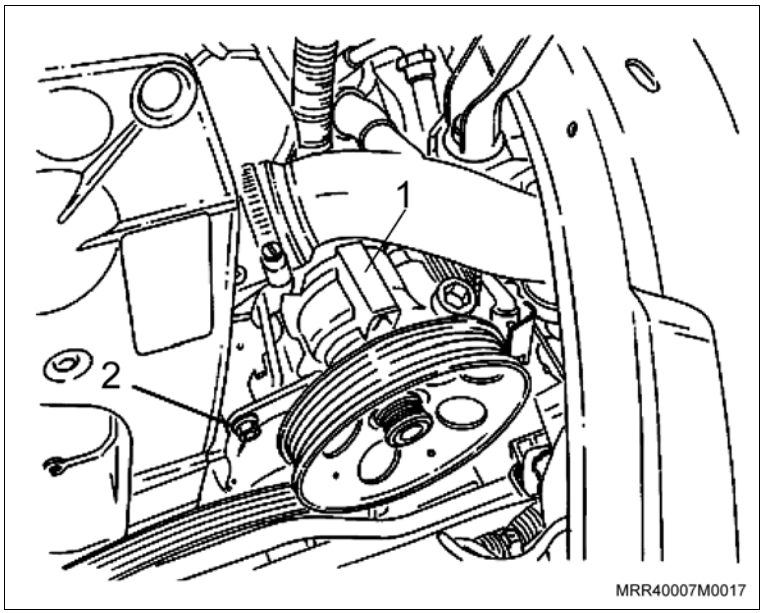


Remova ou Desconecte

8. Os dois parafusos (1) na parte de trás do suporte.



9. O parafuso (2) de fixação da bomba ao braço de fixação.
10. A bomba (1) da direção hidráulica, do alojamento do suporte da polia auxiliar no coxim.



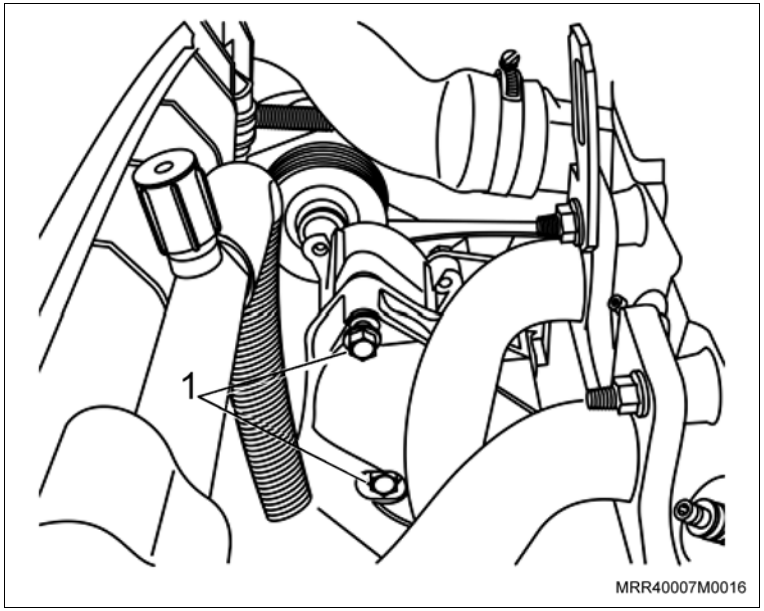
Instalação

Instale ou Conecte

1. A bomba da direção hidráulica, no alojamento do suporte da polia auxiliar no coxim.
2. Os dois parafusos (1) na parte de trás do suporte.

   Aperte

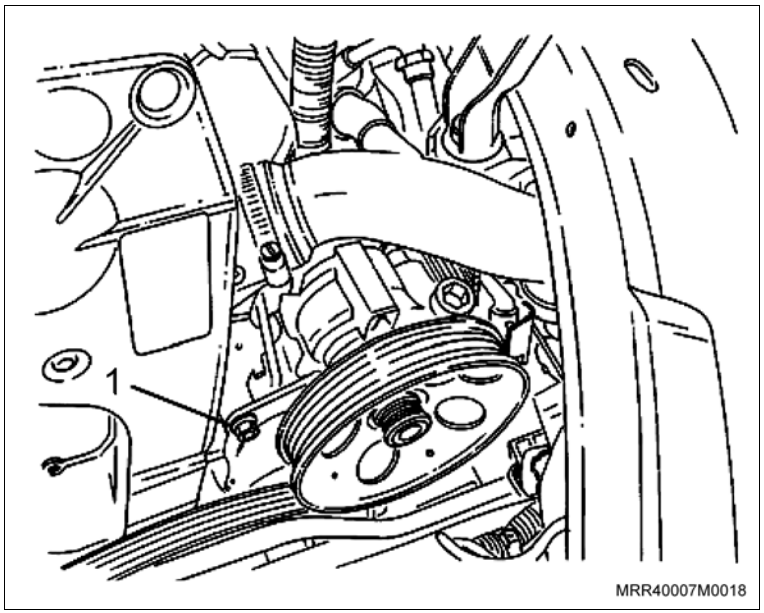
   – Os parafusos de fixação traseiros da bomba com 35 N.m (26 lbf.pé).



3. O parafuso (1) de fixação da bomba ao braço de fixação.

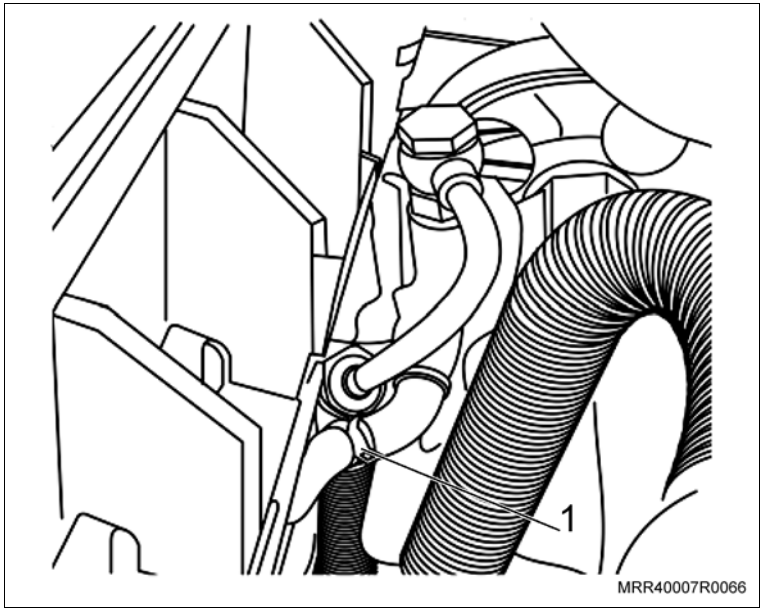
   Aperte

   – O parafuso de fixação da bomba ao braço de fixação com 35 N.m (26 lbf.pé).



Instale ou Conecte

4. A mangueira de alimentação no tubo de sucção na bomba da direção hidráulica, apertando a braçadeira (1).



5. O parafuso oco (1) de fixação do tubo de pressão na bomba de direção hidráulica.

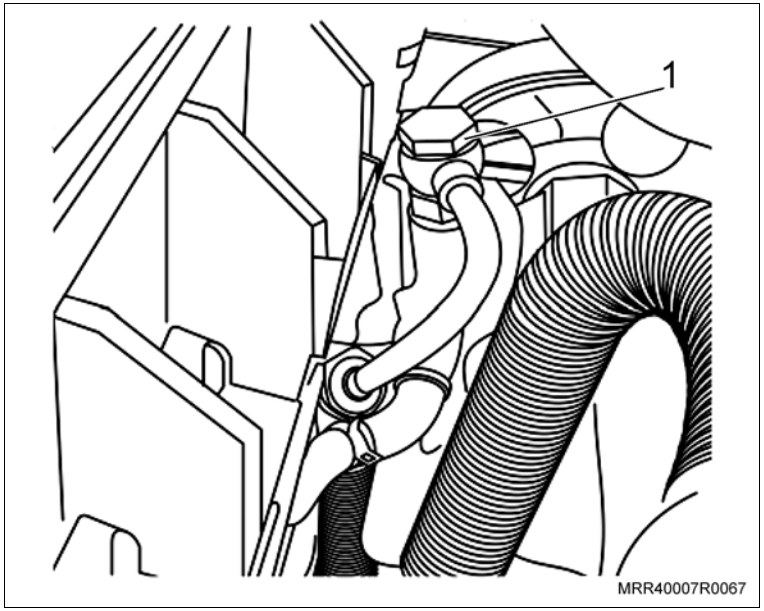
Aperte

– O parafuso oco (1) de fixação do tubo de pressão na bomba de direção hidráulica com 27,5 N.m (20,2 lbf.pé).

6. O defletor de calor do coletor de escapamento.
7. A correia de acionamento dos acessórios.
8. O filtro de ar e o ressonador de ar, e fixe as braçadeiras da mangueira do filtro.
9. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da braçadeira do suporte do reservatório com: 5 N.m (3,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

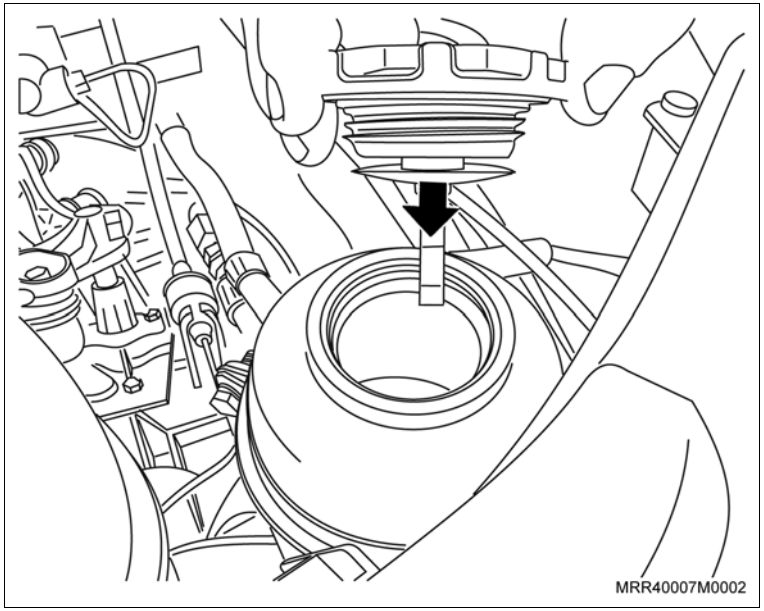
Execute

a. Abasteça o reservatório, utilizando novo fluido Dexron II (veja Especificações Técnicas), até a marca superior máxima (seta).

b. Funcione o motor e gire o volante da direção várias vezes, à direita e à esquerda.

c. Deixe a direção centralizada e desligue o motor.

d. Verifique se o nível de fluido está na marca superior máxima e complete, se necessário.



Atenção

– Verifique visualmente se não há vazamentos de fluido.

– Toda vez que for completar ou verificar o nível, faça-o sempre com o veículo nivelado e a direção no centro (rodas alinhadas).

– Nunca reutilize o fluido drenado.

e. Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9909693	Dispositivo para medir a altura da caixa de direção
X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção

Remoção

Execute

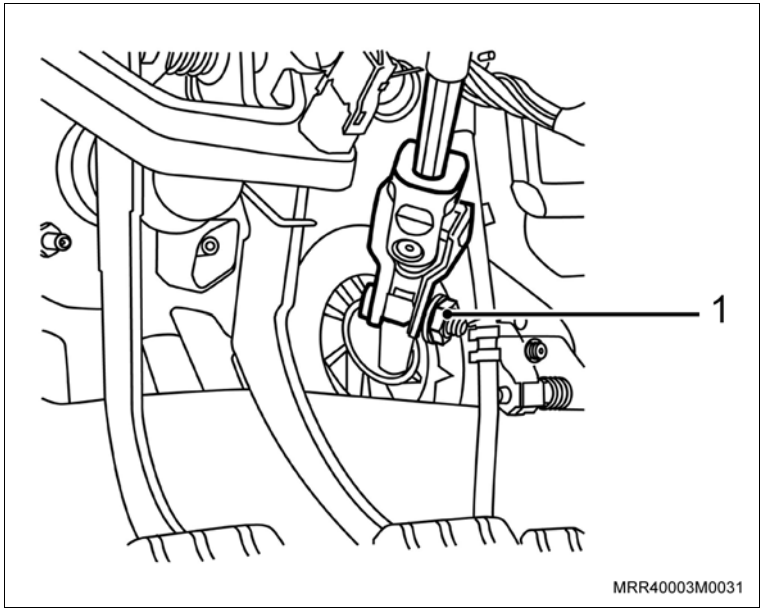
a. Posicione o veículo no elevador.

b. Abra o capô do motor.

c. Prepare um recipiente para coletar o fluido da direção hidráulica e aloje-o no compartimento do motor, embaixo do reservatório.

Remova ou Desconecte

1. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).

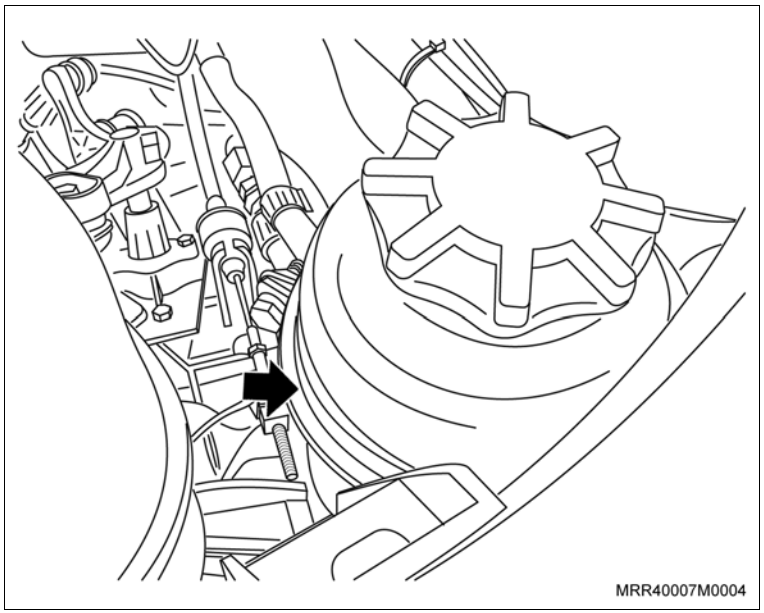


2. A tampa do reservatório de óleo da direção hidráulica.
3. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório.

Execute

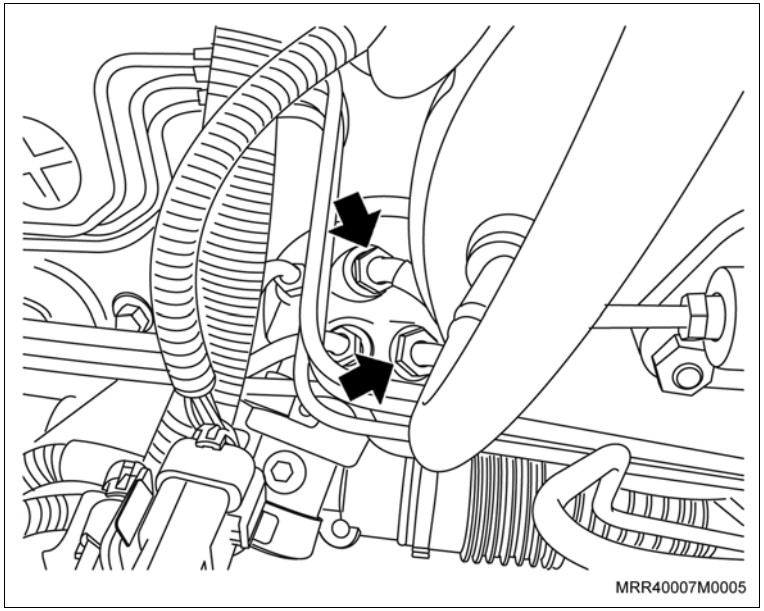
a. Desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.

b. Gire o reservatório 180° e escoe totalmente o seu fluido no recipiente.



Remova ou Desconecte

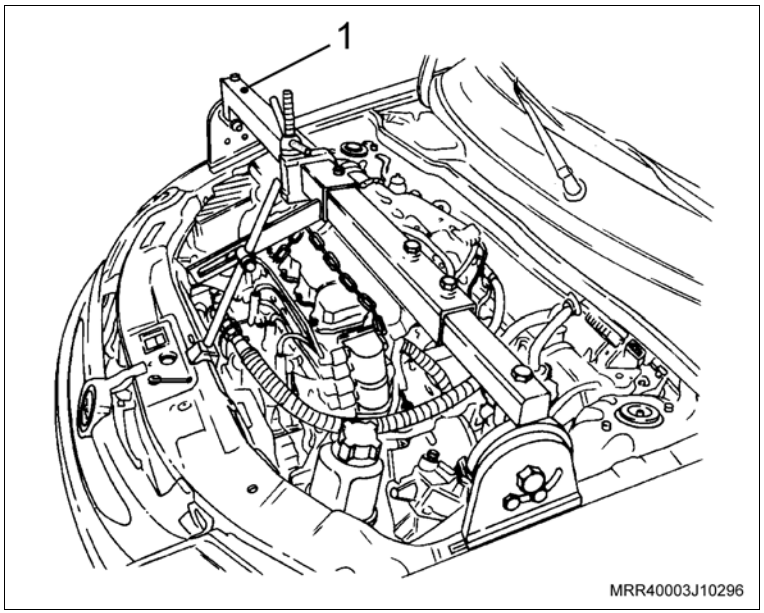
4. As conexões do tubo de retorno e tubo de pressão (setas) junto a caixa da direção hidráulica.



Execute

– Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

5. A ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.



Execute

a. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

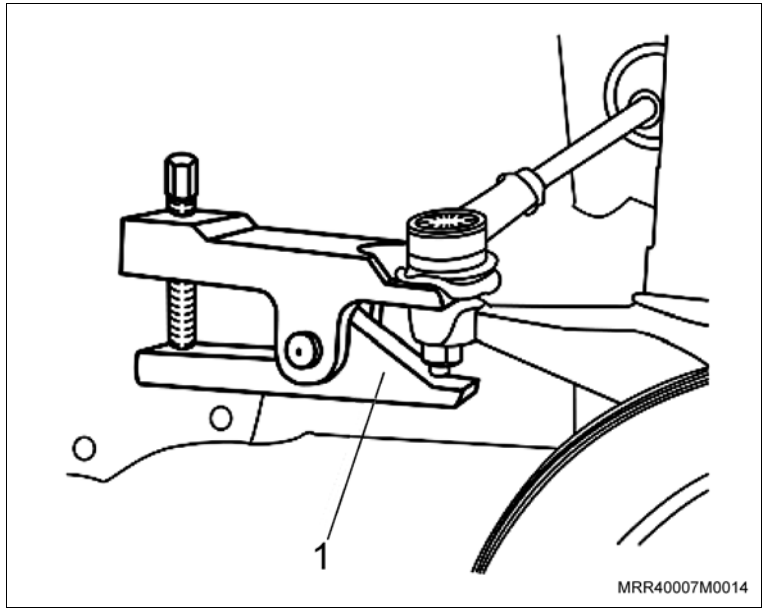
b. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

c. Eleve parcialmente o veículo.

6. As rodas dianteiras.

Remova ou Desconecte

7. Os terminais da direção dos braços das pontas-de-eixo, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

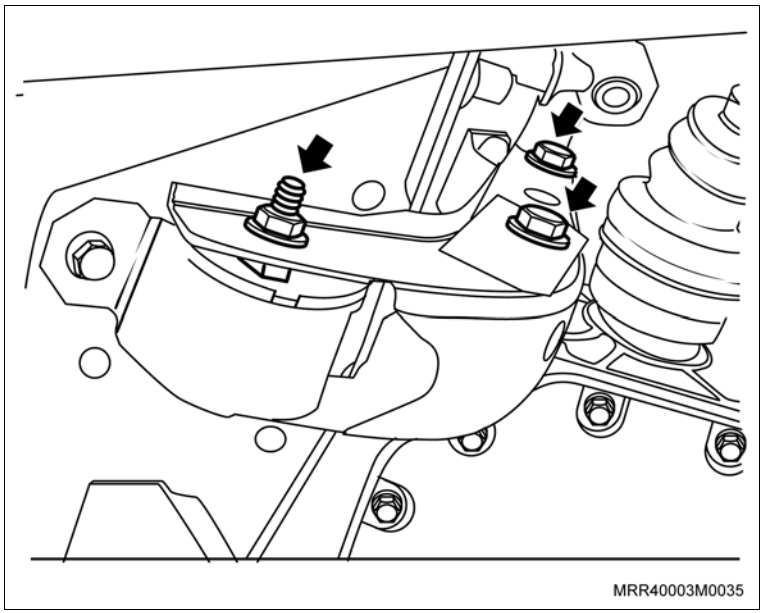


Execute

– Eleve totalmente o veículo.

8. O protetor do cárter (se equipado), soltando seus parafusos de fixação.

9. Os parafusos de fixação do suporte traseiro do motor na transmissão e no coxim (setas).



10. O suporte traseiro do motor.

Execute

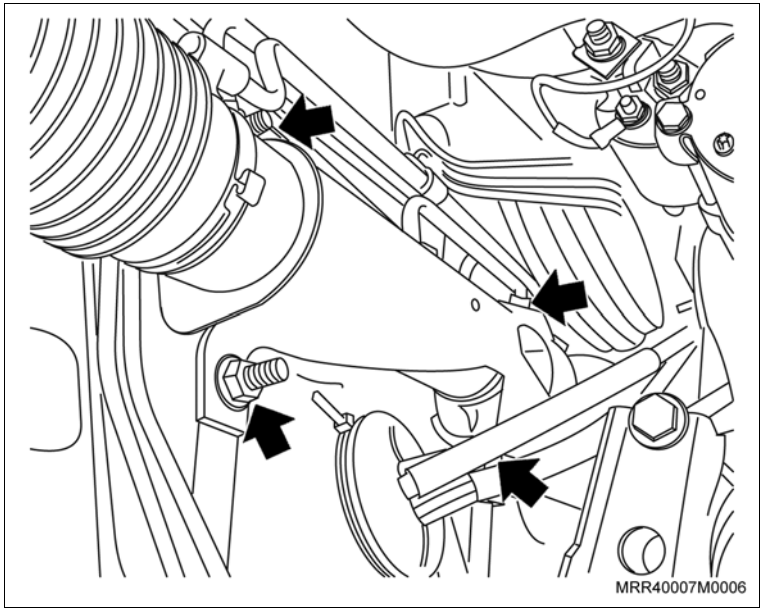
a. Abaixe o veículo.

b. Abaixe o conjunto motor/transmissão, até ficar uma área livre para soltar e remover a caixa de direção manual.

c. Levante o veículo.

Remova ou Desconecte

11. As porcas (setas) do suporte de fixação da caixa de direção hidráulica no painel dash.



Remova ou Desconecte

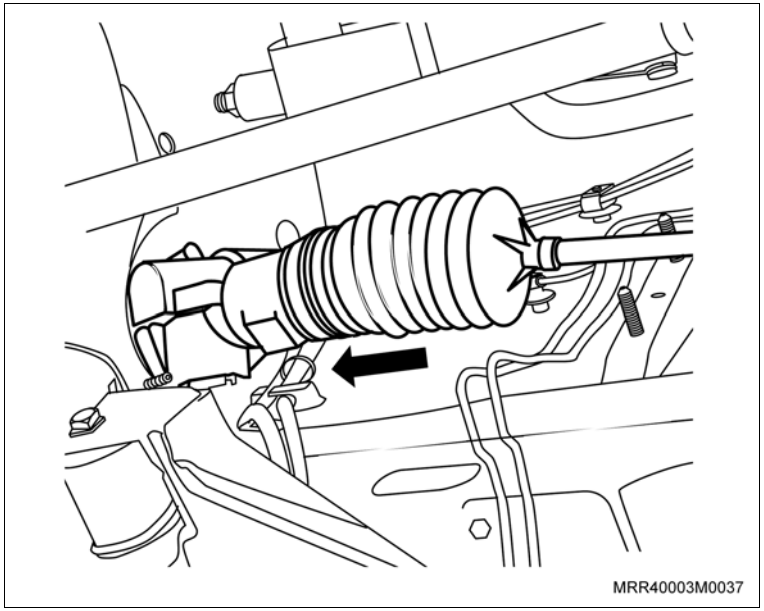
Execute

a. Remova a caixa de direção hidráulica de seu alojamento no painel dash, junto com o suporte de fixação, até que a haste do pinhão fique fora do habitáculo do veículo.

b. Remova a coifa da coluna da caixa de direção hidráulica.

c. Desloque a caixa de direção hidráulica totalmente para o lado da caixa de roda direita (seta).

d. Incline a extremidade do lado esquerdo da caixa de direção hidráulica para baixo e remova a caixa de direção por baixo do veículo, deslocando-a para a esquerda (seta).



Atenção

– Em caso de demora para instalar a caixa de direção hidráulica, eleve o conjunto motor/transmissão para que não fiquem tensionadas as mangueiras de alimentação de combustível, do sistema de arrefecimento e coxins do motor.

– Porcas e parafusos autotravantes, sempre que soltos ou removidos devem, obrigatoriamente, ser substituídos.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A caixa da direção hidráulica por baixo do veículo sem o suporte de fixação. Introduza a extremidade da barra da direção no vão de passagem da caixa da roda do lado direito, a seguir levante a outra extremidade da caixa da direção hidráulica e desloque-a da direita para a esquerda do veículo, posicionando-a corretamente.
2. A coifa da coluna na caixa de direção.
3. A caixa de direção em seu alojamento no painel dash, com o suporte de fixação original, observando se a coifa está bem posicionada no painel dash.
4. As novas porcas no suporte de fixação da caixa de direção, sem apertá-las.

Execute

a. Abaixe o veículo.

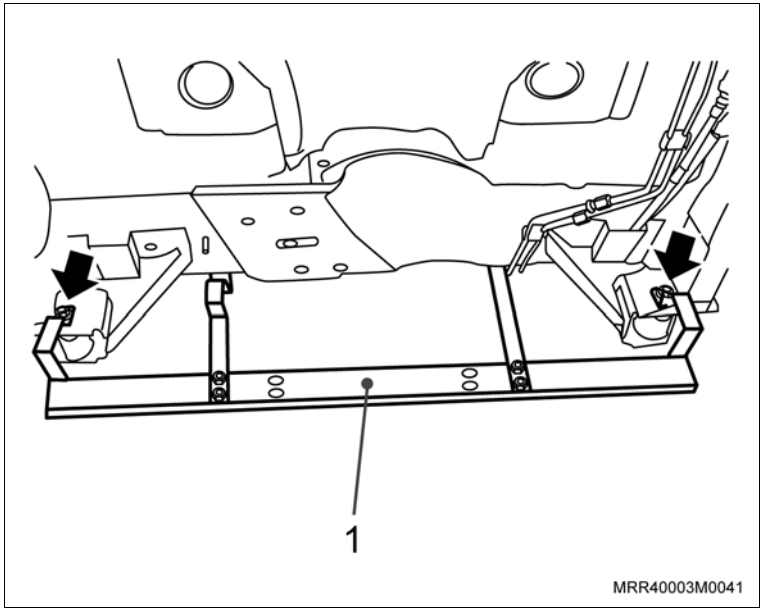
b. Eleve o conjunto motor/transmissão, até ficar na posição para a instalação do suporte traseiro do motor. Nesta posição é possível instalar o gabarito de alinhamento da caixa de direção.

c. Levante o veículo.

Instale ou Conecte

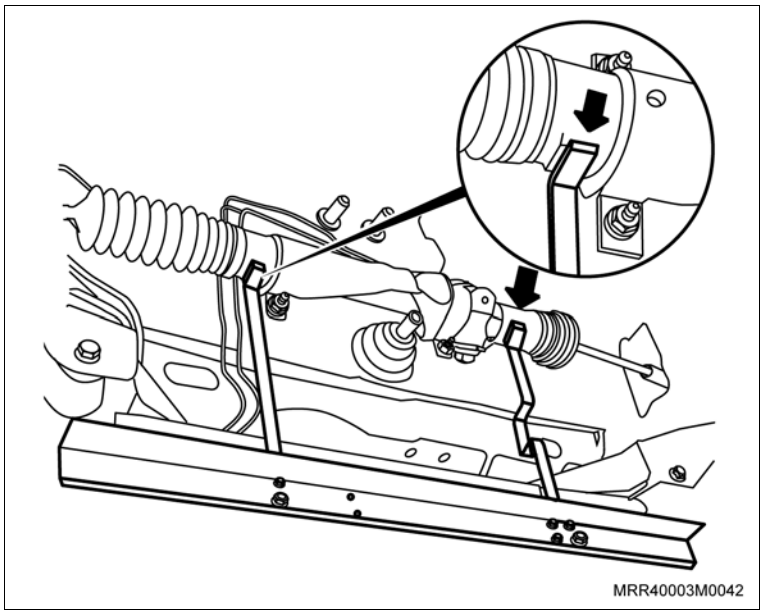
Execute

d. Remova as porcas dos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira (setas), e instale a ferramenta especial de alinhamento da caixa de direção S-9909693 (1) no veículo.



Atenção

– Os braços da ferramenta especial devem encostar nos reforços da caixa de direção (setas). Alinhe a caixa de direção, se necessário, movimentando-a para cima ou para baixo e aperte as porcas.



Instale ou Conecte

5. Dê o torque nas porcas de fixação do suporte da caixa da direção hidráulica.

   Aperte

   – As porcas do suporte de fixação da caixa no painel dash com: 22 N.m (16,2 lbf.pé).

   Execute

   – Remova o gabarito de alinhamento da caixa de direção.

6. As porcas nos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira.

   Aperte

   – As porcas dos parafusos dos braços de controle com: 60 N.m (44,2 lbf.pé).

7. O suporte traseiro do motor (1).

   Aperte

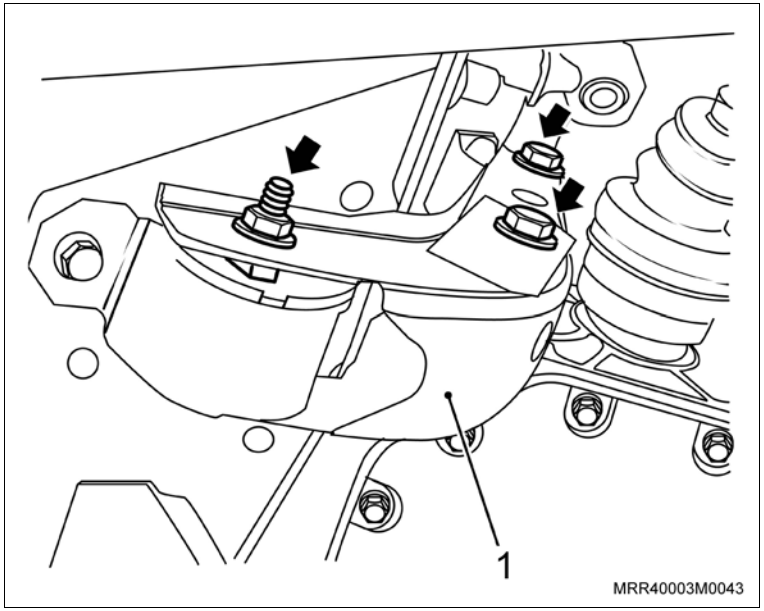
   – Os parafusos do suporte traseiro na transmissão com: 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

   – As porcas do parafuso do suporte traseiro no coxim com: 62,5 N.m (46 lbf.pé).

8. Os terminais de direção nos braços das pontas-de-eixo.

   Aperte

   – As novas porcas dos terminais com: 34 N.m (25 lbf.pé).



Instale ou Conecte

9. O protetor do cárter (se equipado), junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor do cárter com: 20 N.m (15 lbf.pé).

10. As rodas dianteiras, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

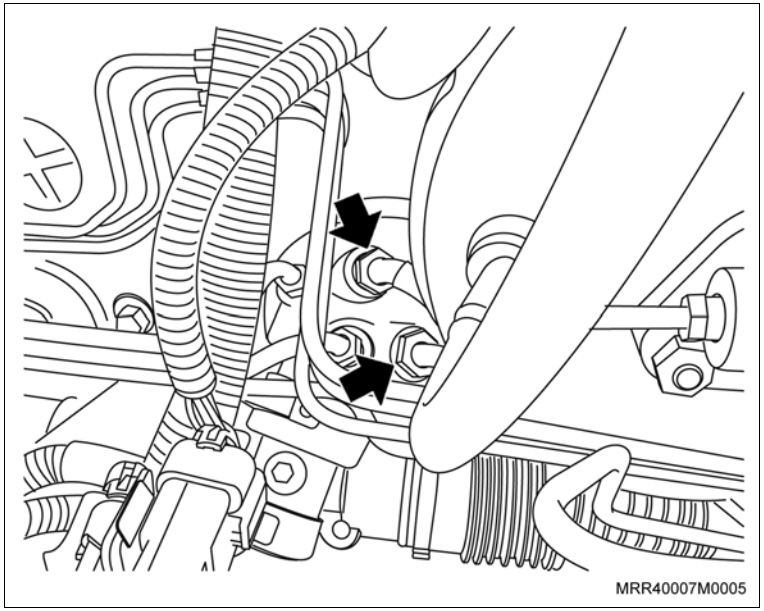
    Execute

    – Abaixe o veículo.

11. A ferramenta especial X-0206951.
12. Os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.
13. As conexões do tubo de retorno e tubo de pressão junto (setas) à caixa da direção hidráulica, apertando-os.
14. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.

    Aperte

    – O parafuso de fixação da braçadeira do suporte do reservatório com: 5 N.m (3,5 lbf.pé).

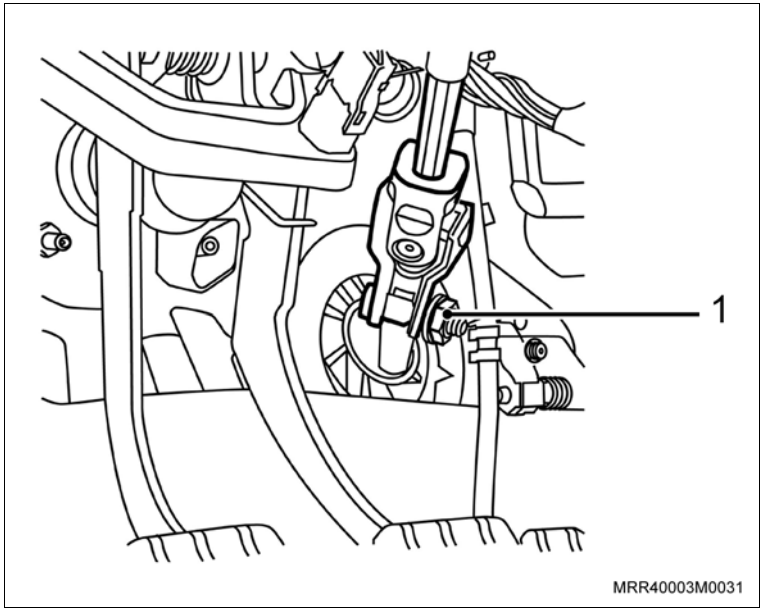


Instale ou Conecte

15. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).

Aperte

– O parafuso de fixação do acoplamento com: 22 N.m (16,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte

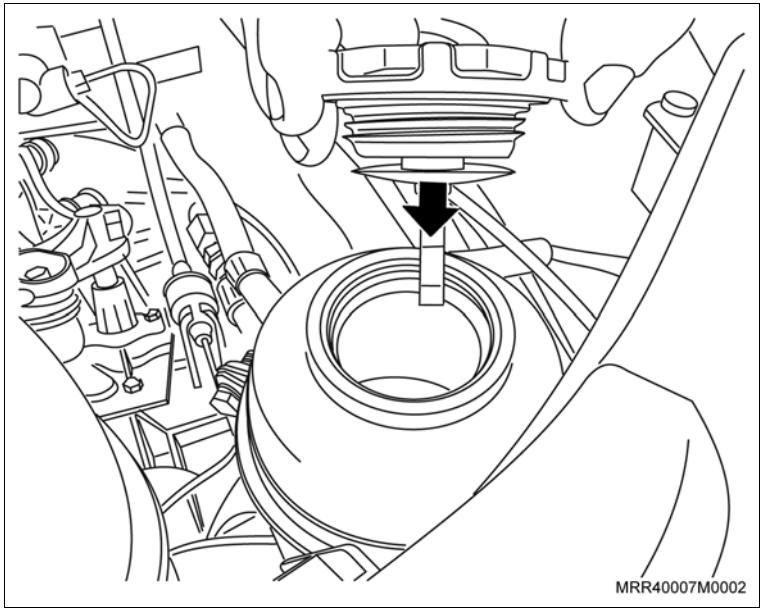
Execute

a. Abasteça o reservatório, utilizando novo fluido Dexron II (veja Especificações Técnicas), até a marca superior máxima (seta).

b. Funcione o motor e gire o volante da direção várias vezes, à direita e à esquerda.

c. Deixe a direção centralizada e desligue o motor.

d. Verifique se o nível de fluido está na marca superior máxima e complete, se necessário.



Atenção

– Verifique visualmente se não há vazamentos de fluido.

– Toda vez que for completar ou verificar o nível, faça-o sempre com o veículo nivelado e a direção no centro (rodas alinhadas).

– Nunca reutilize o fluido drenado.

e. Feche o capô do motor.

f. Faça o alinhamento das rodas e direção.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Abra o capô do motor.

c. Prepare um recipiente para coletar o fluido da direção hidráulica e aloje-o no compartimento do motor e embaixo do reservatório.

Remova ou Desconecte

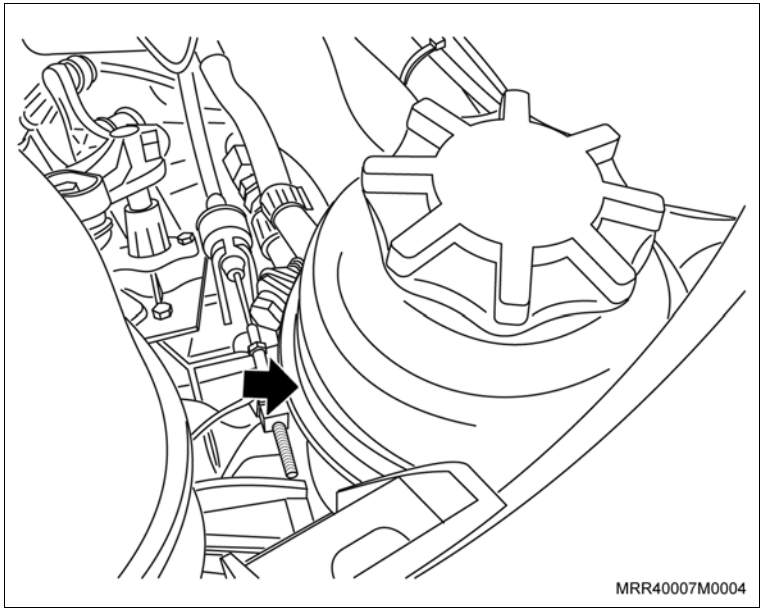
1. A tampa do reservatório de óleo da direção hidráulica.

2. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório.

Execute

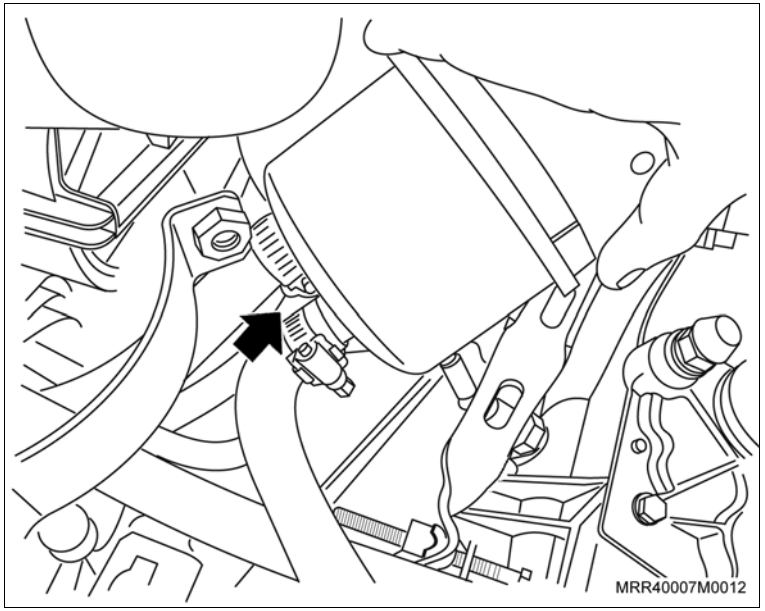
a. Desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.

b. Gire o reservatório 180° e escoe totalmente o seu fluido no recipiente.



Remova ou Desconecte

3. A mangueira de entrada e saída do reservatório (seta) de óleo, soltando a braçadeira (seta), utilizando uma chave de fenda.

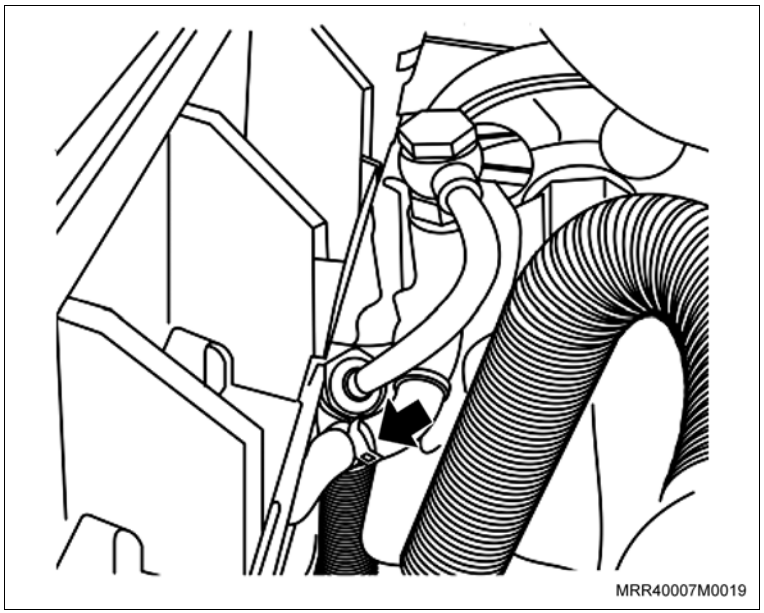


4. A mangueira de alimentação no tubo de sucção na bomba da direção hidráulica, soltando a braçadeira (seta).

Execute

– Eleve o veículo.

5. O protetor do cárter (se equipado), soltando seus parafusos de fixação.
6. A mangueira de alimentação das presilhas plásticas, localizada na longarina e remova a mangueira.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione a mangueira de alimentação nas presilhas de plástico junto à longarina dianteira.
2. O protetor do cárter (se equipado), junto com seus parafusos de fixação.

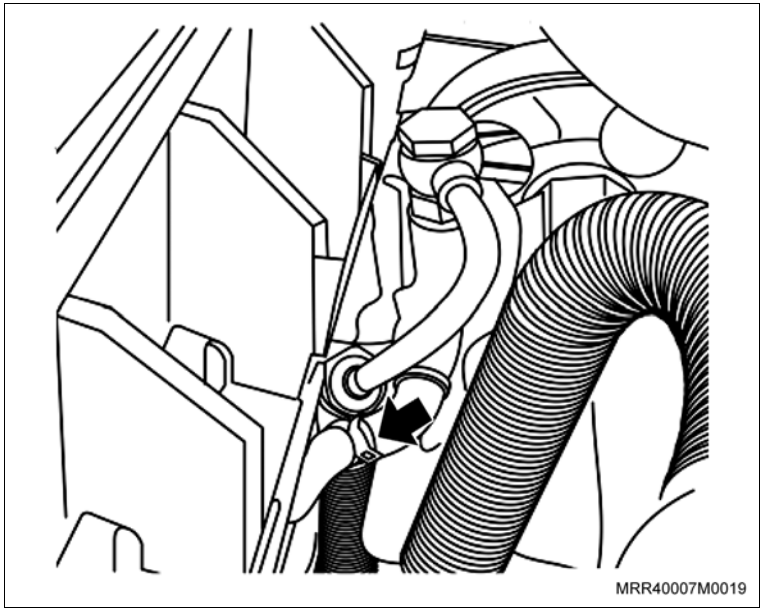
   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor do cárter com: 20 N.m (15 lbf.pé).

   Execute

   – Abaixe o veículo.

3. A mangueira de alimentação no tubo de sucção na bomba da direção hidráulica, apertando a braçadeira (seta).

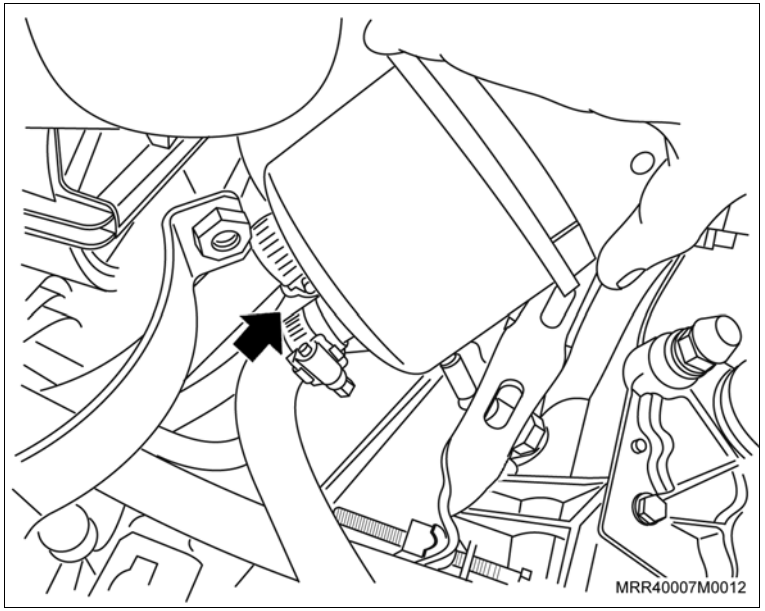


Instale ou Conecte

4. A mangueira de entrada e saída do reservatório (seta) de óleo, apertando a braçadeira, utilizando uma chave de fenda.
5. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da braçadeira do suporte do reservatório com 5 N.m (3,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

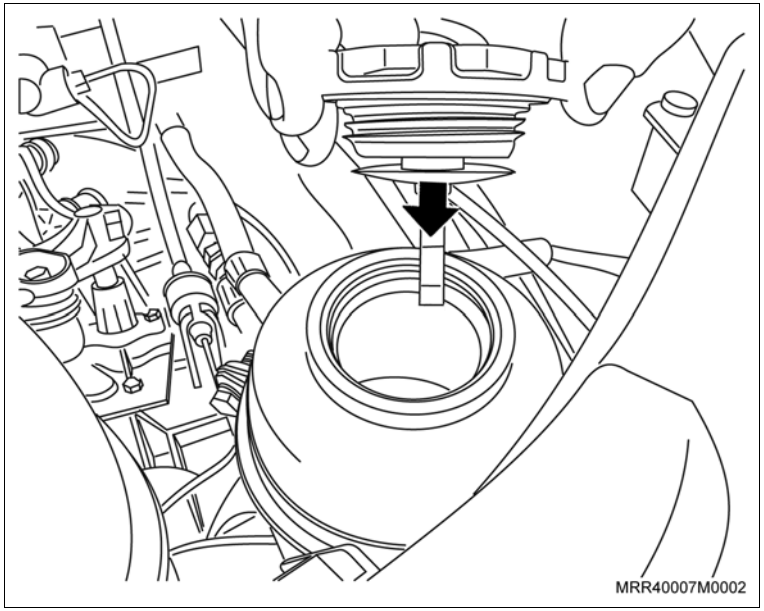
Execute

a. Abasteça o reservatório, utilizando novo fluido Dexron II (veja Especificações Técnicas), até a marca superior máxima (seta).

b. Funcione o motor e gire o volante da direção várias vezes, à direita e à esquerda.

c. Deixe a direção centralizada e desligue o motor.

d. Verifique se o nível de fluido está na marca superior máxima e complete, se necessário.



Atenção

– Verifique visualmente se não há vazamentos de fluido.

– Toda vez que for completar ou verificar o nível, faça-o sempre com o veículo nivelado e a direção no centro (rodas alinhadas).

– Nunca reutilize o fluido drenado.

e. Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Abra o capô do motor.

c. Prepare um recipiente para coletar o fluido da direção hidráulica e aloje-o no compartimento do motor, embaixo do reservatório.

Remova ou Desconecte

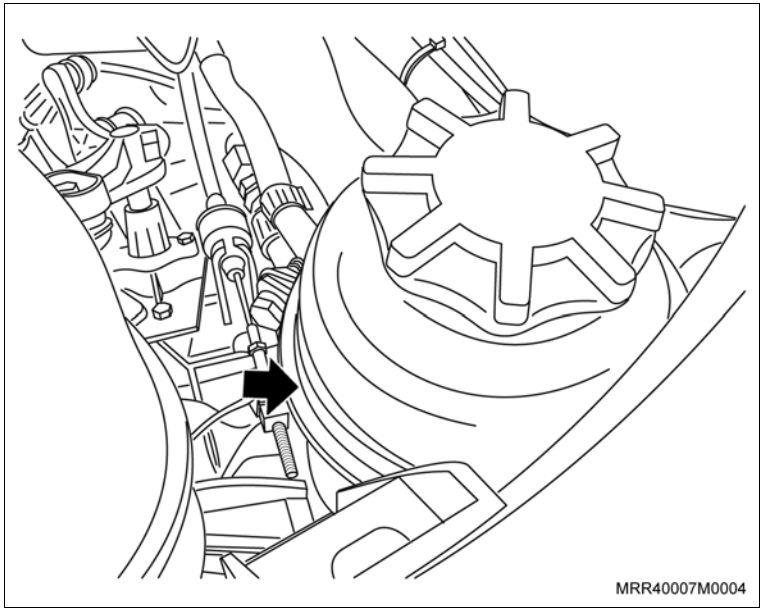
1. A tampa do reservatório de óleo da direção hidráulica.

2. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório.

Execute

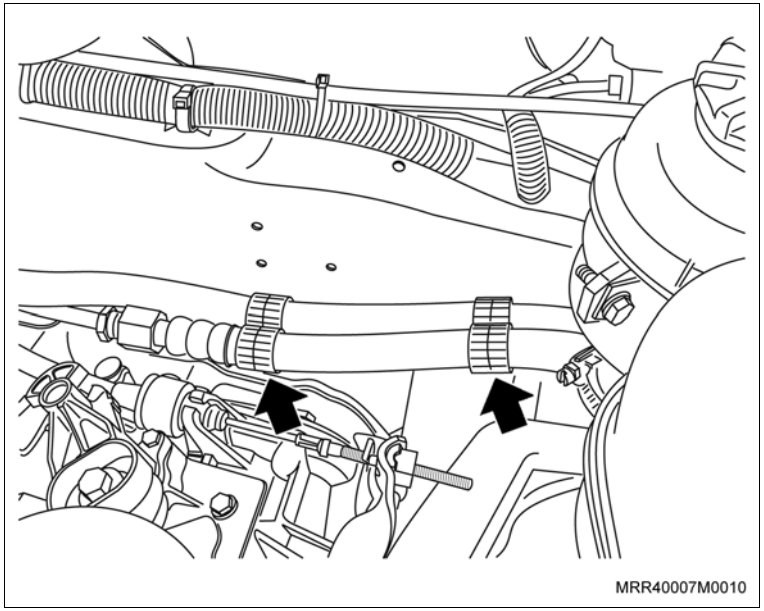
a. Desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.

b. Gire o reservatório 180° e escoe totalmente o seu fluido no recipiente.

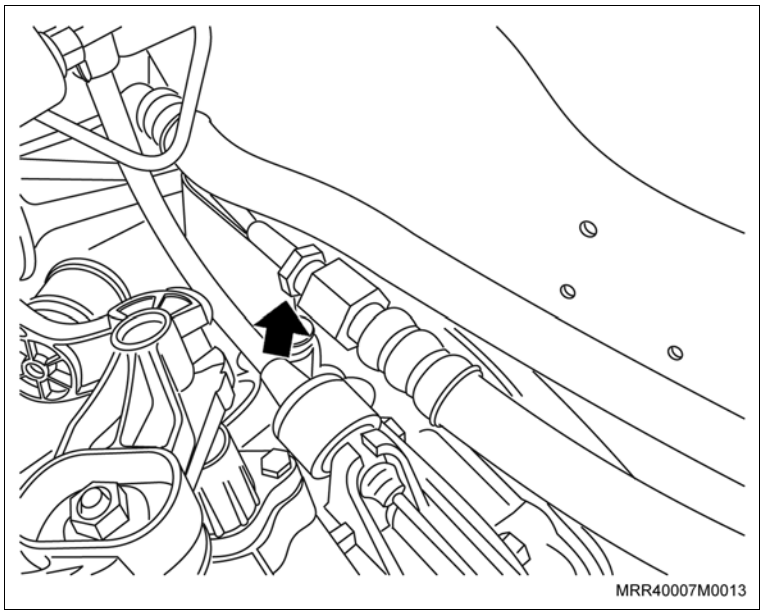


Remova ou Desconecte

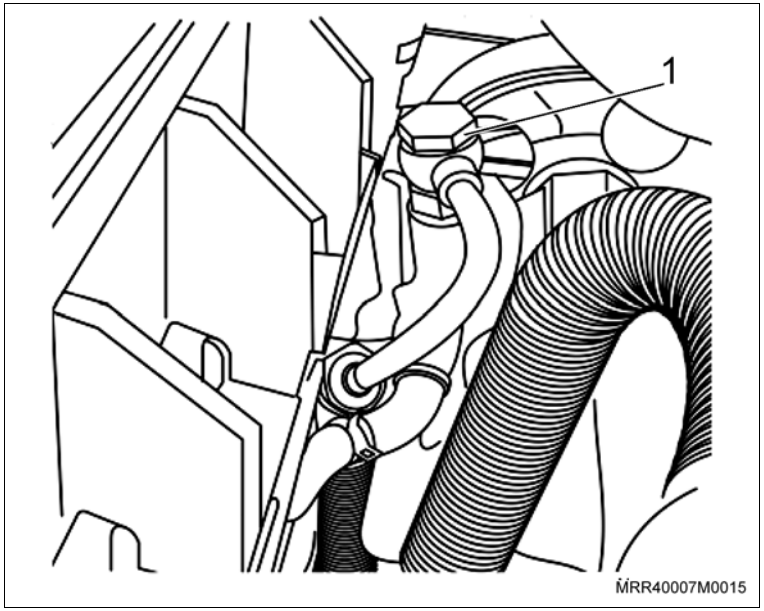
3. As presilhas plásticas que fixam as mangueiras de alimentação e de retorno (setas).



4. Os dois segmentos da tubulação de pressão (seta) (mangueira conectada na bomba e tubo conectado à caixa da direção hidráulica).



Remova ou Desconecte



5. O parafuso oco (1) de fixação do tubo de pressão na bomba de direção hidráulica.

   Execute

   – Eleve o veículo.
6. O protetor do cárter (se equipado), soltando seus parafusos de fixação.
7. A mangueira de pressão das presilhas plásticas, localizada na longarina e remova a mangueira.

Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione a mangueira de pressão nas presilhas de plástico junto à longarina dianteira.
2. O protetor do cárter (se equipado), junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do protetor do cárter com 20 N.m (15 lbf.pé).

   Execute

   – Abaixe o veículo.
3. O parafuso oco (1) de fixação do tubo de pressão na bomba de direção hidráulica.

   Aperte

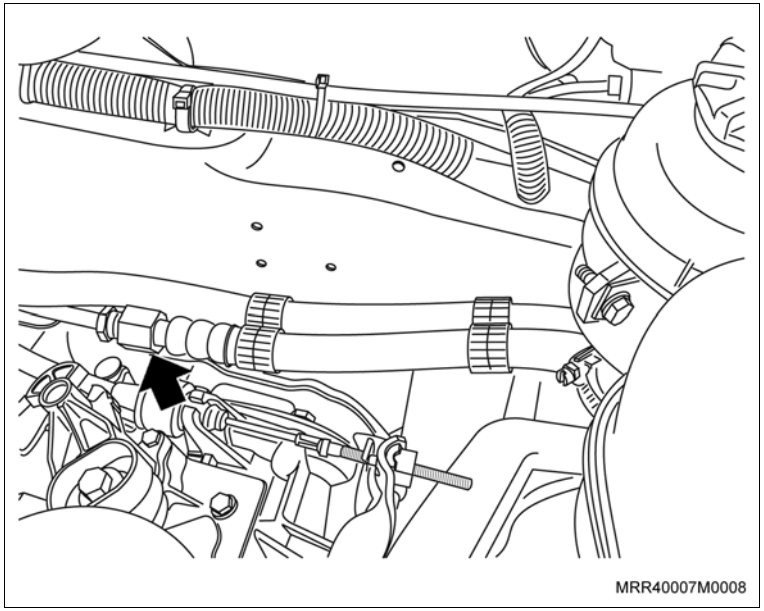
   – O parafuso oco (1) de fixação do tubo de pressão na bomba de direção hidráulica com 27,5 N.m (20,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

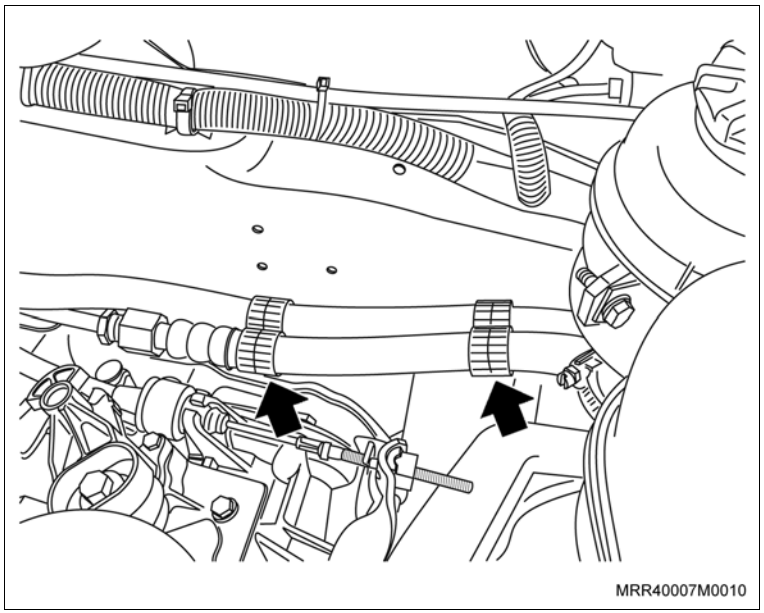
4. Os dois segmentos da tubulação de pressão (seta) (mangueira conectada na bomba e tubo conectado à caixa da direção hidráulica).
5. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da braçadeira do suporte do reservatório com: 5 N.m (3,5 lbf.pé).



6. As presilhas plásticas que fixam as mangueiras de alimentação e de retorno (setas).



Instale ou Conecte

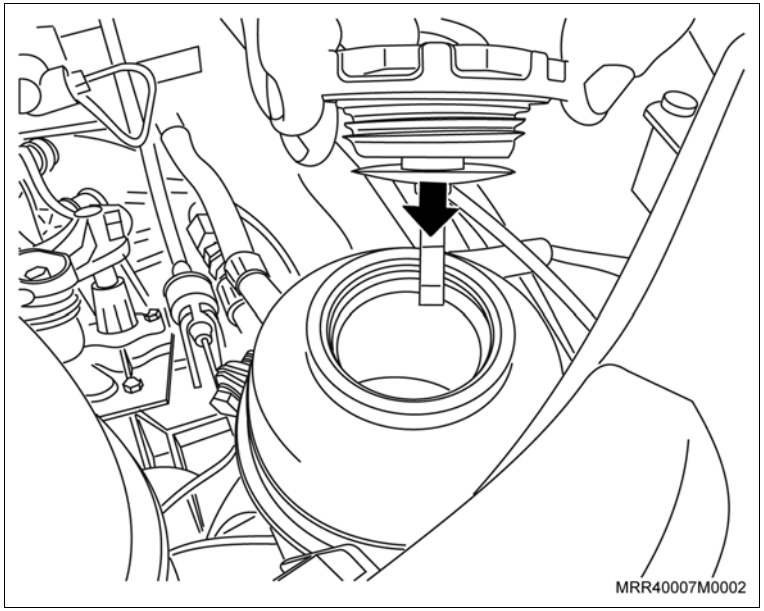
Execute

a. Abasteça o reservatório, utilizando novo fluido Dexron II (veja Especificações Técnicas), até a marca superior máxima (seta).

b. Funcione o motor e gire o volante da direção várias vezes, à direita e à esquerda.

c. Deixe a direção centralizada e desligue o motor.

d. Verifique se o nível de fluido está na marca superior máxima e complete, se necessário.



Atenção

– Verifique visualmente se não há vazamentos de fluido.

– Toda vez que for completar ou verificar o nível, faça-o sempre com o veículo nivelado e a direção no centro (rodas alinhadas).

– Nunca reutilize o fluido drenado.

e. Feche o capô do motor.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Prepare um recipiente para coletar o fluido da direção hidráulica e aloje-o no compartimento do motor, embaixo do reservatório.

Remova ou Desconecte

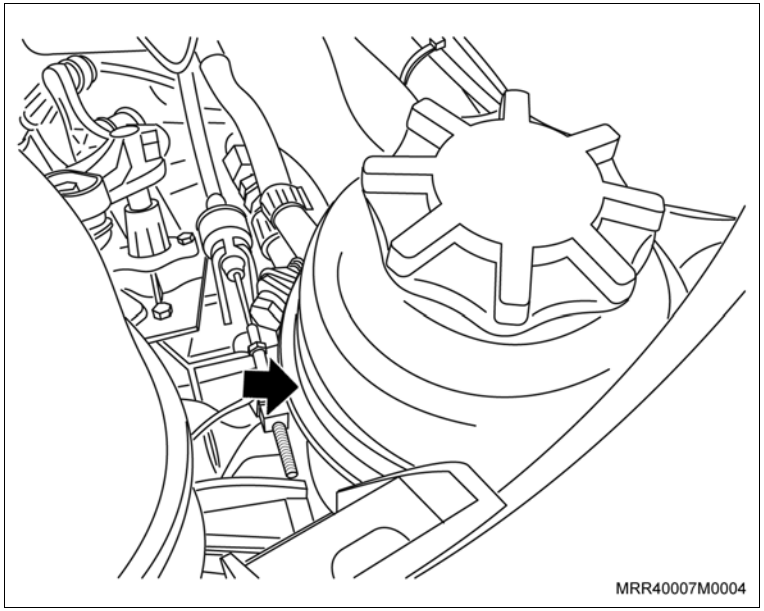
1. A tampa do reservatório de óleo da direção hidráulica.

2. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório.

Execute

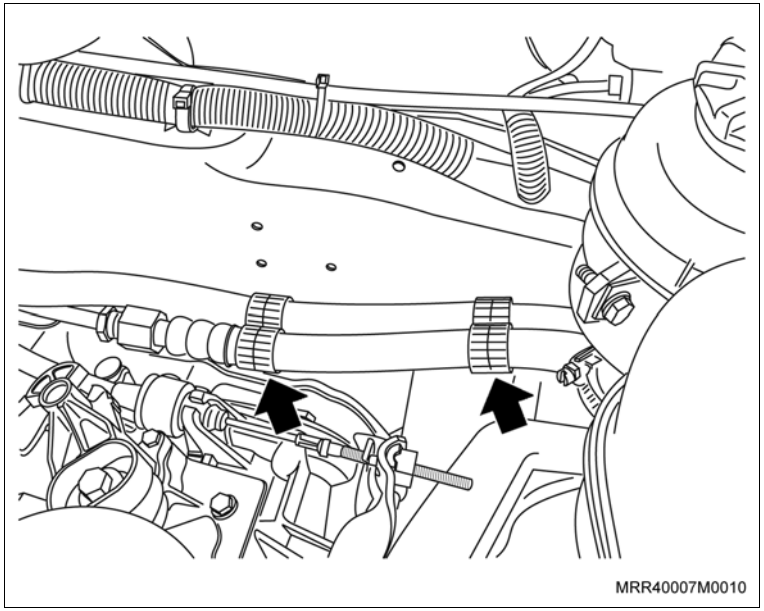
a. Desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.

b. Gire o reservatório 180° e escoe totalmente o seu fluido no recipiente.

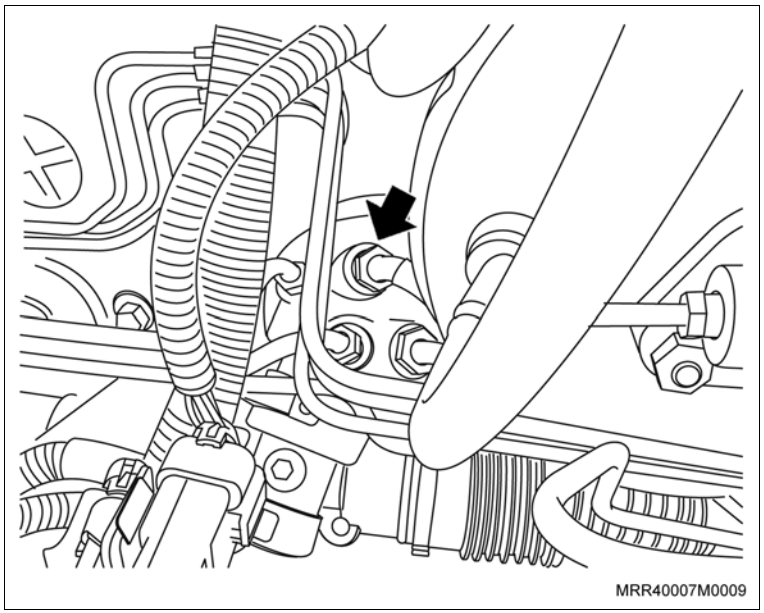


Remova ou Desconecte

3. As presilhas plásticas que fixam as mangueiras de alimentação e de retorno (setas).

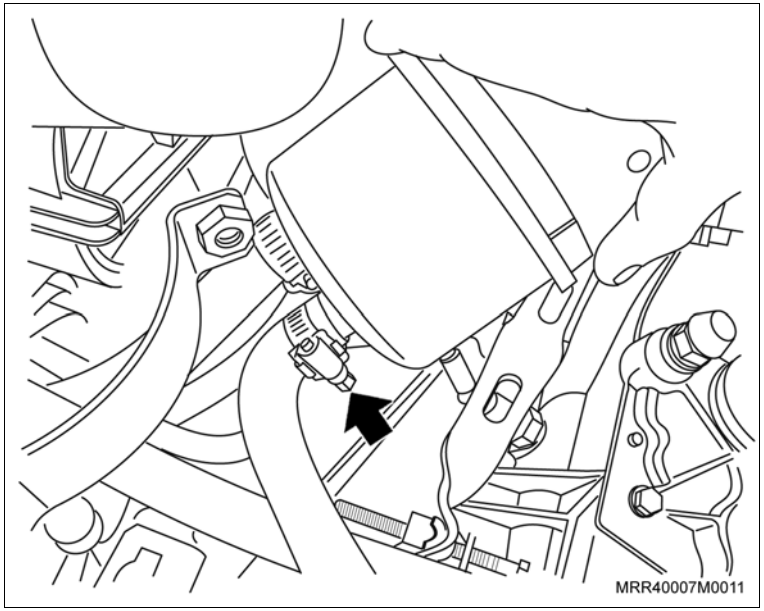


4. A conexão da mangueira de retorno (seta), junto à caixa da direção hidráulica.



Instale ou Conecte

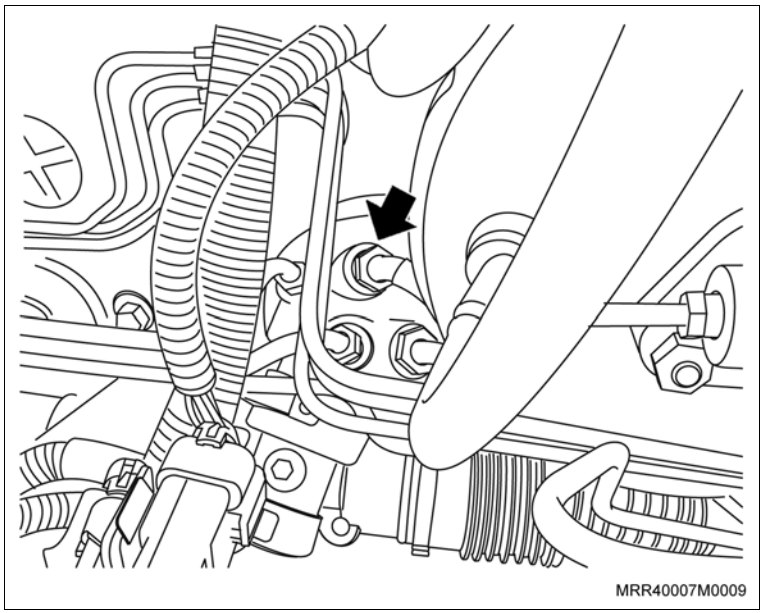
5. A mangueira de retorno do reservatório (seta) de óleo, soltando a braçadeira, utilizando uma chave de fenda.
6. A mangueira de retorno da direção hidráulica.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione a mangueira de retorno do sistema de direção hidráulica; observe que a rota deve seguir pela parte inferior do tubo do sistema de freio.



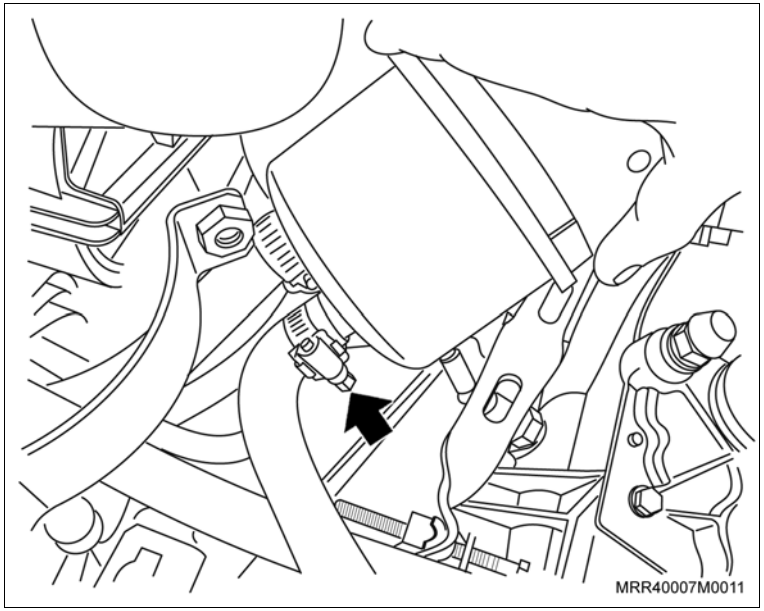
2. A conexão da mangueira de retorno (seta), junto à caixa da direção hidráulica.

Instale ou Conecte

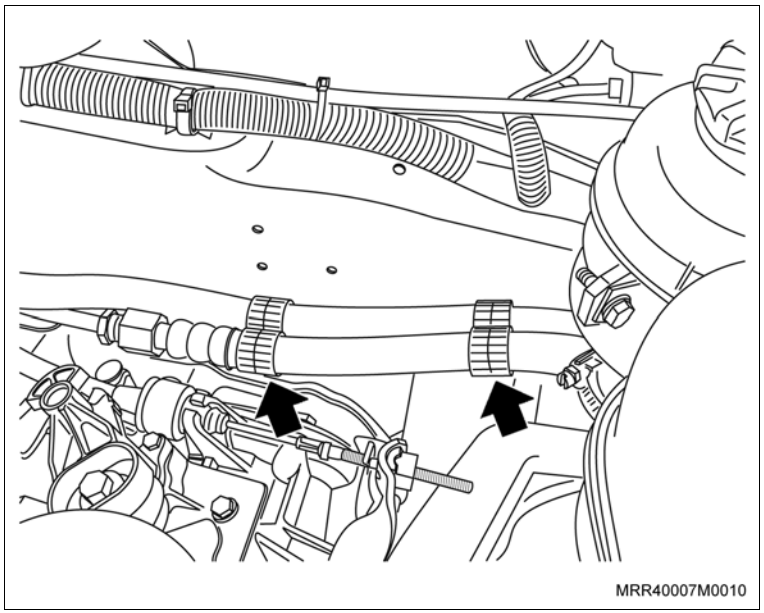
3. A mangueira de retorno no reservatório (seta) de óleo; aperte a braçadeira, utilizando uma chave de fenda.
4. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da braçadeira do suporte do reservatório com 5 N.m (3,5 lbf.pé).



5. As presilhas plásticas que fixam as mangueiras de alimentação e de retorno (setas).



Instale ou Conecte

Execute

a. Abasteça o reservatório, utilizando novo fluido Dexron II (veja Especificações Técnicas), até a marca superior máxima (seta).

b. Funcione o motor e gire o volante da direção várias vezes, à direita e à esquerda.

c. Deixe a direção centralizada e desligue o motor.

d. Verifique se o nível de fluido está na marca superior máxima e complete, se necessário.

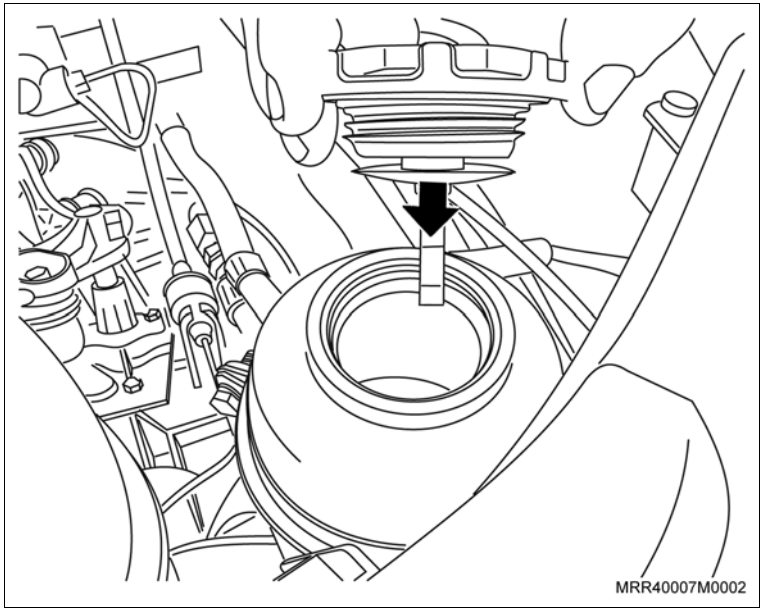
Atenção

– Verifique visualmente se não há vazamentos de fluido.

– Toda vez que for completar ou verificar o nível, faça-o sempre com o veículo nivelado e a direção no centro (rodas alinhadas).

– Nunca reutilize o fluido drenado.

e. Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Prepare um recipiente adequado para coletar o fluido da direção hidráulica e aloje-o no compartimento do moto, embaixo do reservatório.

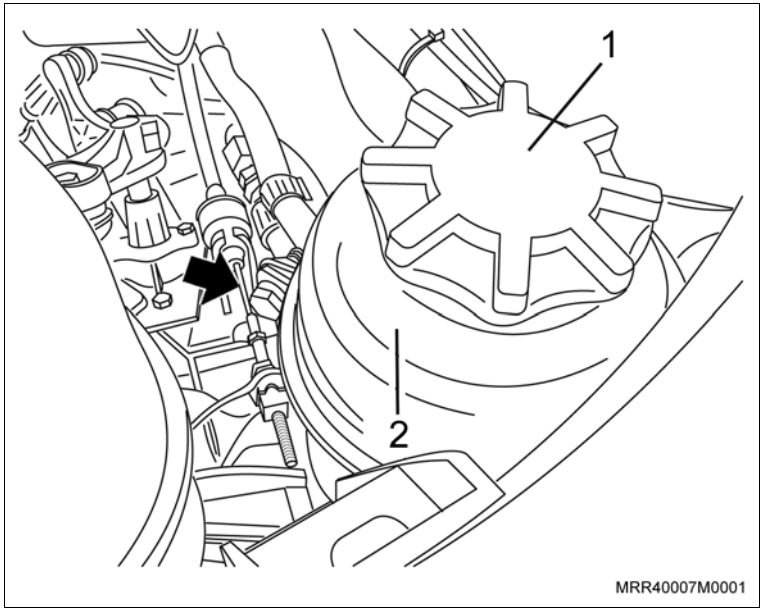
Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do reservatório.
2. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório.

   Execute

   a. Desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.

   b. Gire o reservatório 180° e escoe totalmente o seu fluido no recipiente.

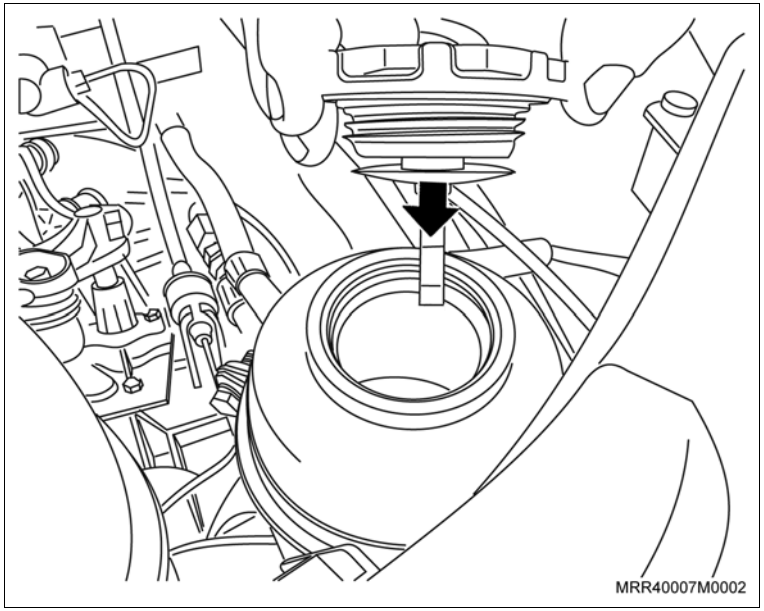


3. O reservatório de fluido da caixa da direção hidráulica (2), soltando e desconectando as mangueiras de retorno e de alimentação de fluido.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira de retorno e de alimentação de fluido, conectando-as no reservatório.
2. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.



Aperte

– O parafuso de fixação da braçadeira do suporte do reservatório com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

Execute

a. Abasteça o reservatório, utilizando novo fluido Dexron II (veja Especificações Técnicas), até a marca superior máxima (seta).

b. Funcione o motor e gire o volante da direção várias vezes, à direita e à esquerda.

c. Deixe a direção centralizada e desligue o motor.

d. Verifique se o nível de fluido está na marca superior máxima e complete, se necessário.

Atenção

– Verifique visualmente se não há vazamentos de fluido.

– Toda vez que for completar ou verificar o nível do fluido, faça-o sempre com o veículo nivelado e a direção no centro (rodas alinhadas).

– Nunca reutilize o fluido drenado.

Equipamentos necessários

Torquímetro

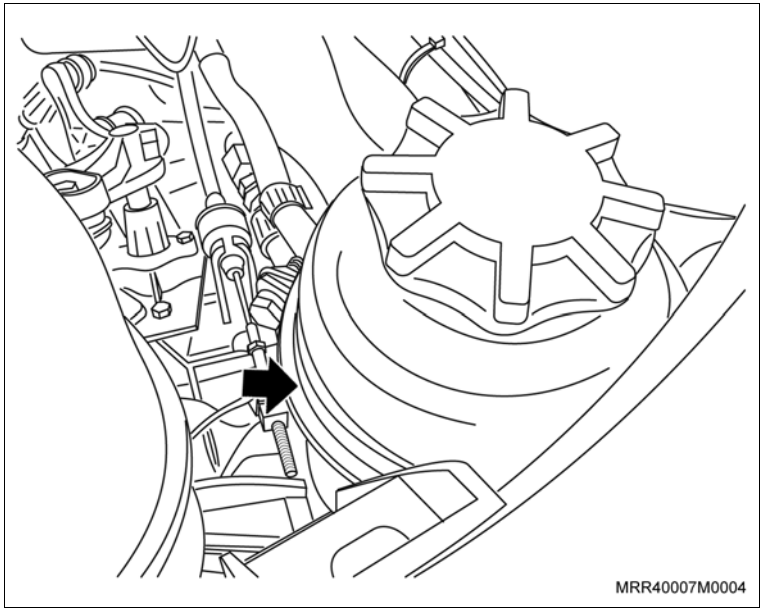
Remoção

Execute

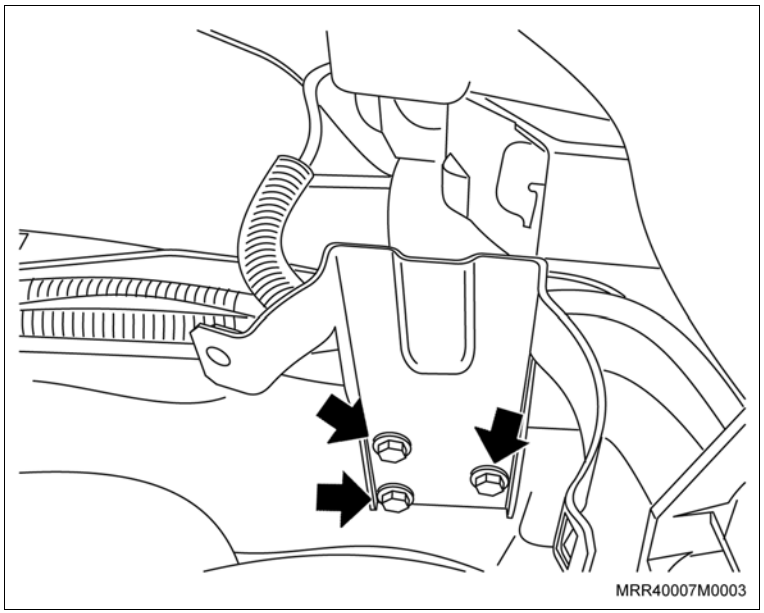
– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório e desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.



2. Os parafusos de fixação do suporte junto á longarina (setas).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte do reservatório junto à longarina, próximo ao reservatório do líquido de arrefecimento, com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do reservatório da direção hidráulica com 7,5 N.m (5,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

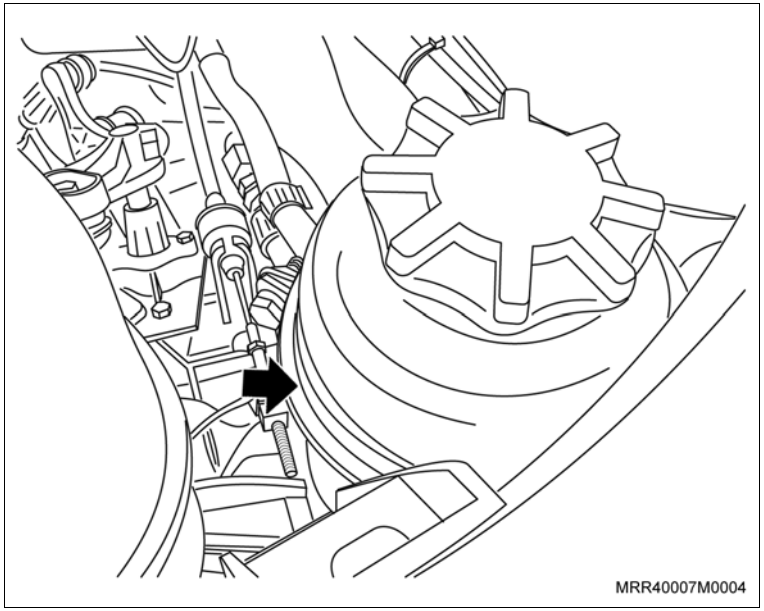
2. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação do reservatório com: 5 N.m (3,5 lbf.pé).

Execute

– Feche o capô do motor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Prepare um recipiente para coletar o fluido da direção hidráulica e aloje-o no compartimento do motor, embaixo do reservatório.

Remova ou Desconecte

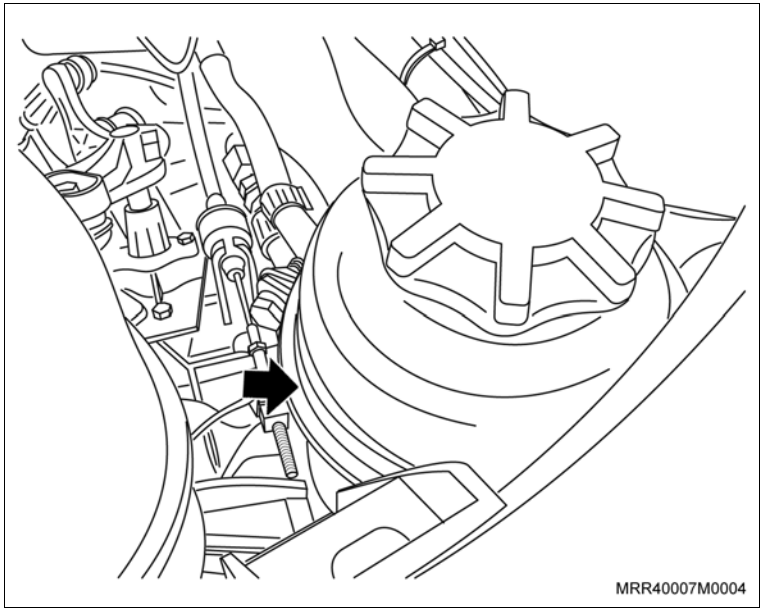
1. A tampa do reservatório de óleo da direção hidráulica.

2. A braçadeira (seta) de fixação do reservatório.

Execute

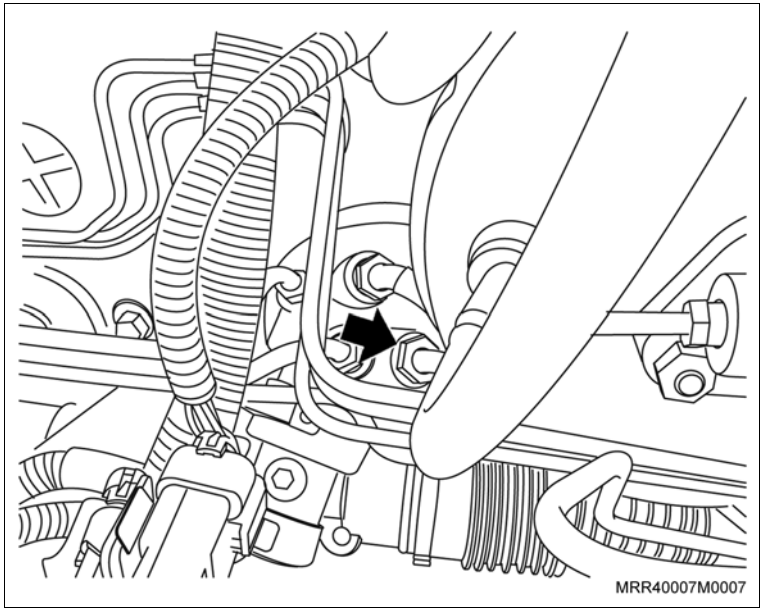
a. Desloque o reservatório para fora do suporte de fixação.

b. Gire o reservatório 180° e escoe totalmente o seu fluido no recipiente.

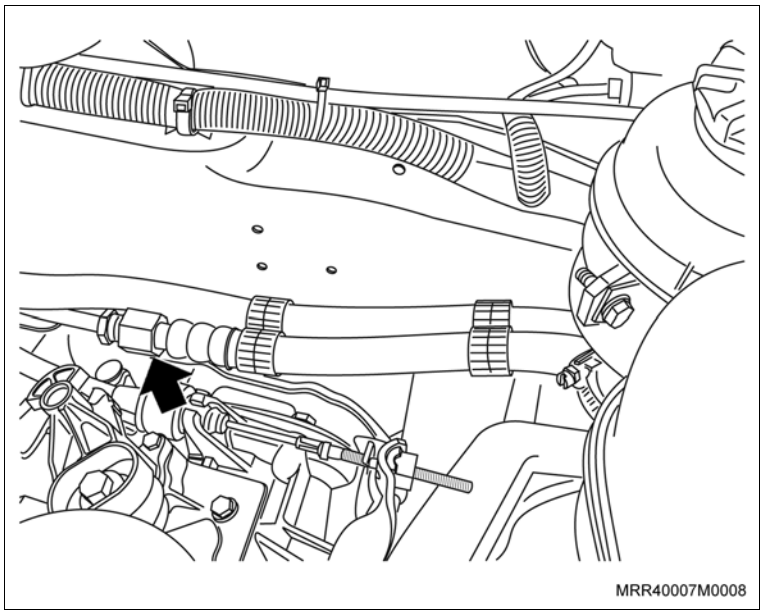


Remova ou Desconecte

3. A conexão do tubo de pressão (seta) junto à caixa da direção hidráulica.



4. Os dois segmentos da tubulação de pressão (seta) (mangueira conectada na bomba e tubo conectado à caixa da direção hidráulica).
5. O tubo de pressão do sistema de direção hidráulica.



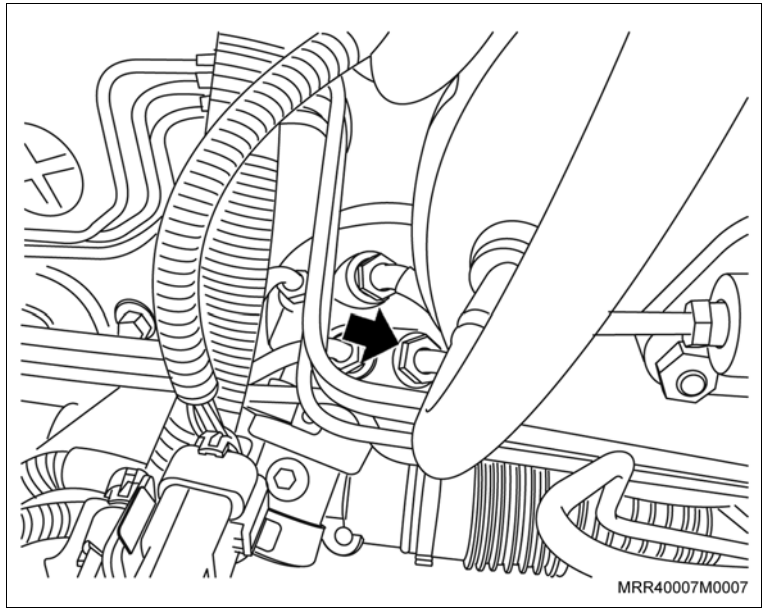
Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione o tubo de pressão do sistema de direção hidráulica; observe que a rota deve seguir pela parte inferior do tubo do sistema de freio.

Instale ou Conecte

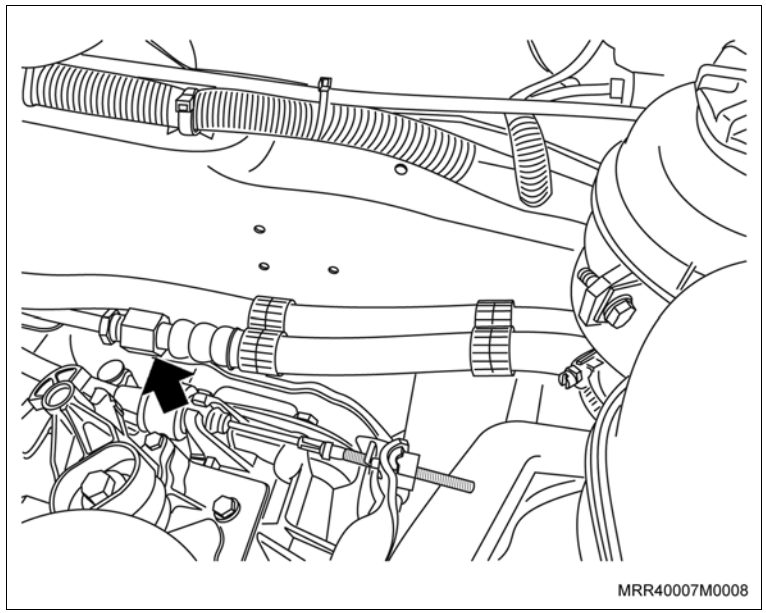
2. A conexão do tubo de pressão (seta) junto à caixa da direção hidráulica.



3. Os dois segmentos da tubulação de pressão (seta) (mangueira conectada na bomba e tubo conectado à caixa da direção hidráulica).
4. O reservatório no suporte, apertando a braçadeira de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da braçadeira do suporte do reservatório com: 5 N.m (3,5 lbf.pé).



Instale ou Conecte

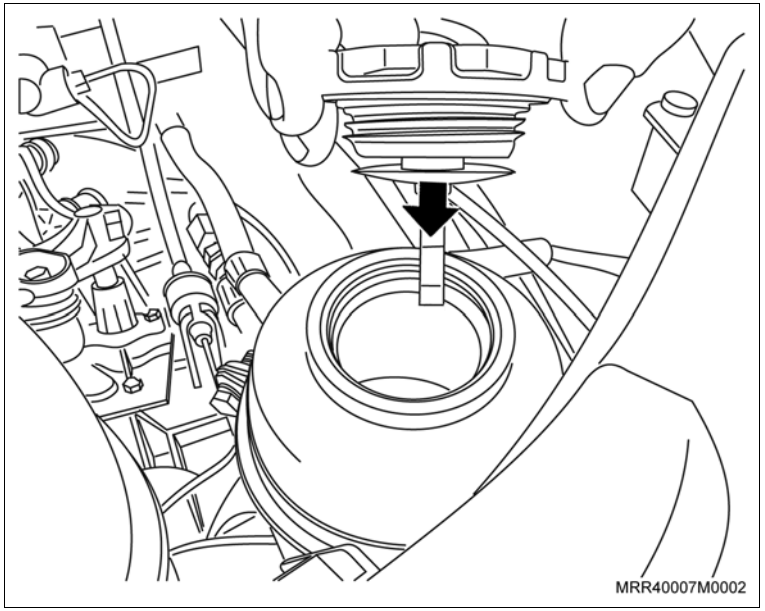
Execute

a. Abasteça o reservatório, utilizando novo fluido Dexron II (veja Especificações Técnicas), até a marca superior máxima (seta).

b. Funcione o motor e gire o volante da direção várias vezes, à direita e à esquerda.

c. Deixe a direção centralizada e desligue o motor.

d. Verifique se o nível de fluido está na marca superior máxima e complete, se necessário.



Atenção

– Verifique visualmente se não há vazamentos de fluido.

– Toda vez que for completar ou verificar o nível, faça-o sempre com o veículo nivelado e a direção no centro (rodas alinhadas).

– Nunca reutilize o fluido drenado.

e. Feche o capô do motor.

Atenção

– A árvore de direção é parte integrante do “Conjunto da coluna de direção”. Portanto, para a substituição completa, consulte “Coluna de direção – remover e instalar”.

Atenção

– A bucha da caixa de direção é parte integrante da “Caixa de direção”. Portanto, para a substituição, consulte “Caixa de direção – remover e instalar ou substituir”.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

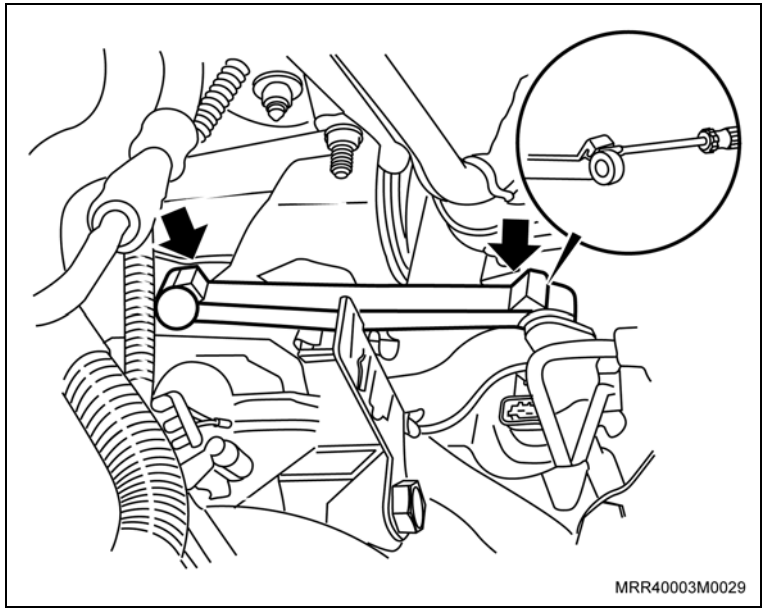
Ferramentas especiais

R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão
R-0006747-2	Apoio frontal, fixar em paralelo a R-0006747-1
R-0006747-3	Apoio lateral direito, fixar em paralelo a R-0006747-1
R-0006747-4	Apoio lateral esquerdo, fixar em paralelo a R-0006747-1
J-9703392	Macaco hidráulico
S-9909693	Dispositivo para medir a altura da caixa de direção

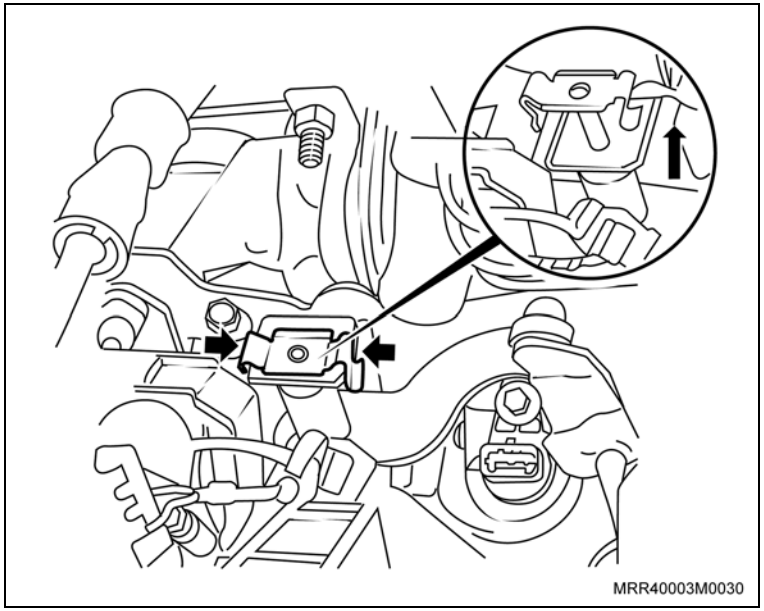
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O liame (haste) da guia de controle, soltando as orelhas-trava de fixação do liame com a guia de controle de mudanças (setas), com auxílio de uma chave de fenda pequena fina.

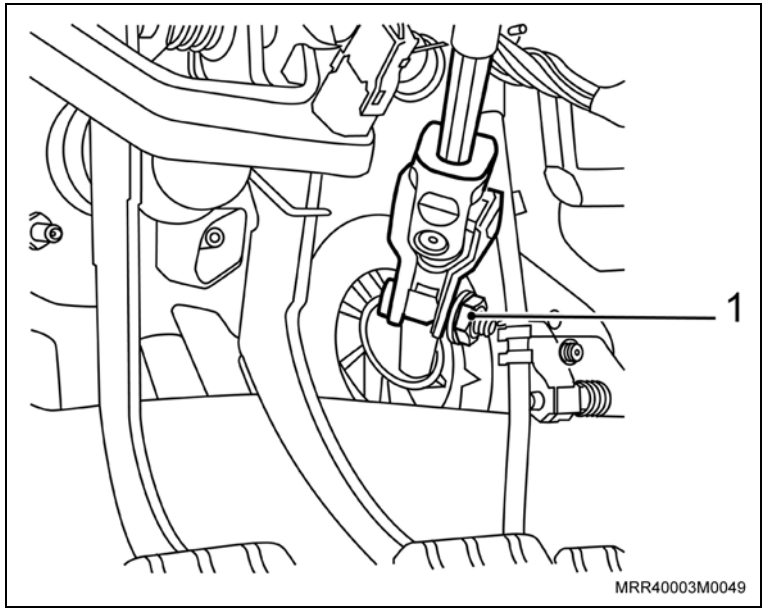


3. O pino-trava da guia de controle, destravando as orelhas-trava (setas) e puxando-o manualmente para fora.



Remova ou Desconecte

4. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).

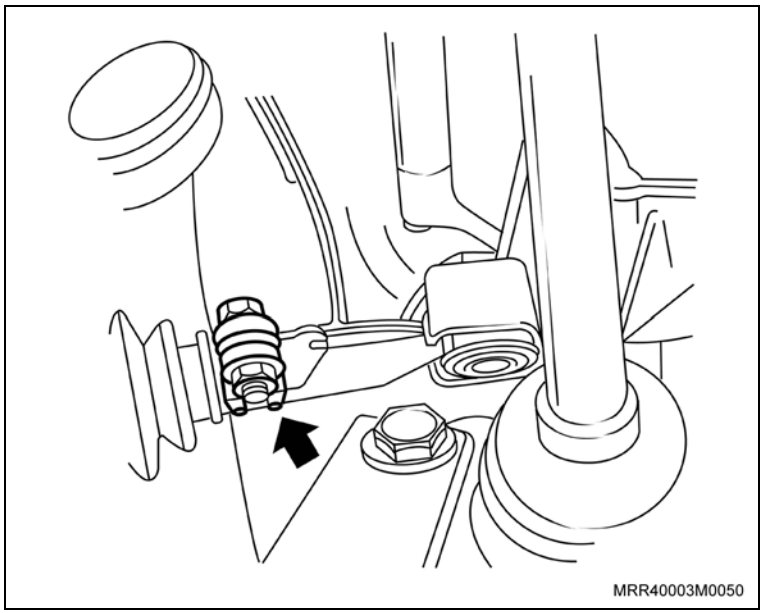


Execute

– Eleve o veículo.

Atenção

– Antes de soltar a braçadeira, faça uma marca de referência na haste do liame, para facilitar a regulagem de mudanças das marchas na montagem.



5. A braçadeira (seta) de fixação do liame de mudanças com a guia de controle de mudanças.
6. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças.
7. A guia de controle de mudanças de seu alojamento no suporte traseiro do motor.

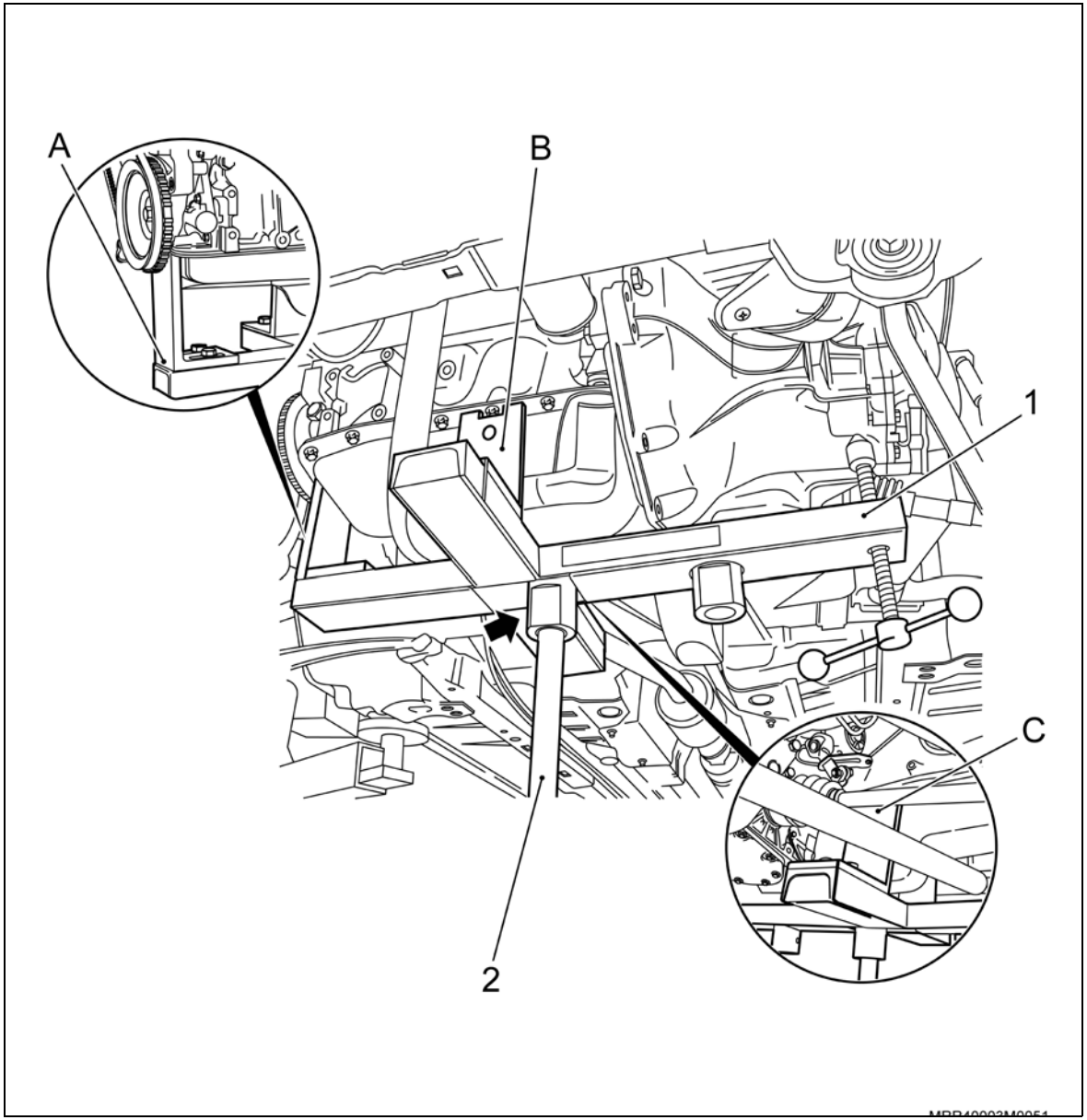
Remova ou Desconecte

Execute

a. Instale a ferramenta especial R-0006747-1 (1), junto com as ferramentas especiais R-0006747-2/3/4 no macaco telescópico (2), posicionando-o no suporte de fixação com a gravação “Motor e Transmissão” (seta).

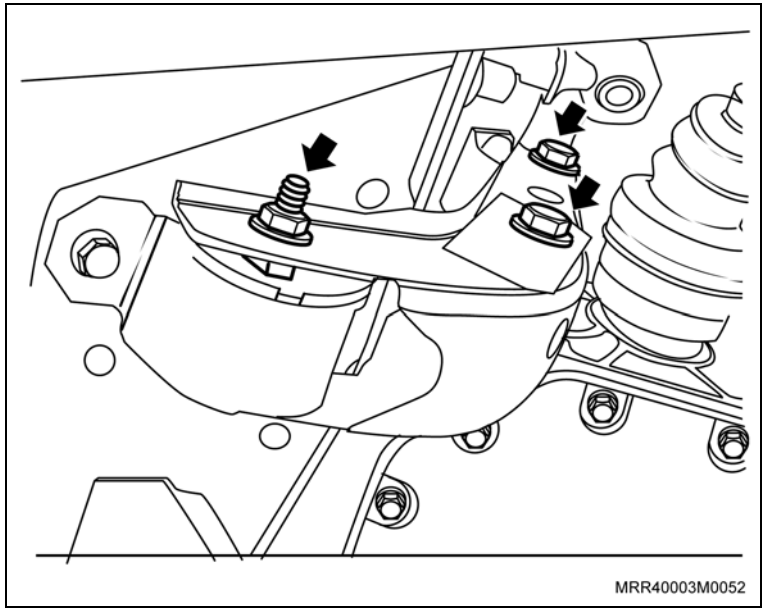
b. Posicione o macaco telescópico com o motor, fixando-o no motor, porém sem as hastes laterais do dispositivo que são fixadas no bloco do motor.

c. Eleve um pouco o macaco telescópico até aliviar a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

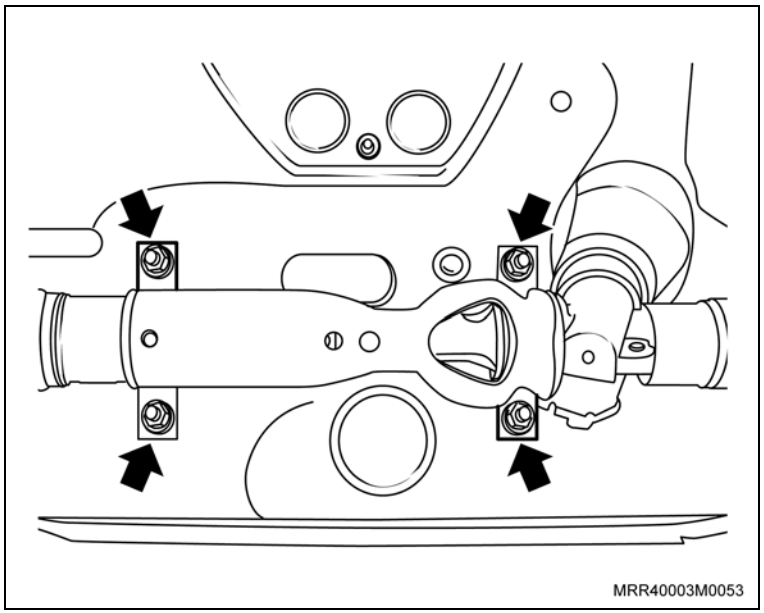
8. Os parafusos de fixação do suporte traseiro do motor na transmissão e no coxim (setas).
9. O suporte traseiro no motor.



Execute

– Abaixe o conjunto do motor e transmissão, até ficar uma área livre para soltar e deslocar a caixa de direção.

10. As porcas (setas) do suporte de fixação da caixa de direção no painel dash.
11. O suporte de fixação da caixa de direção.



Execute

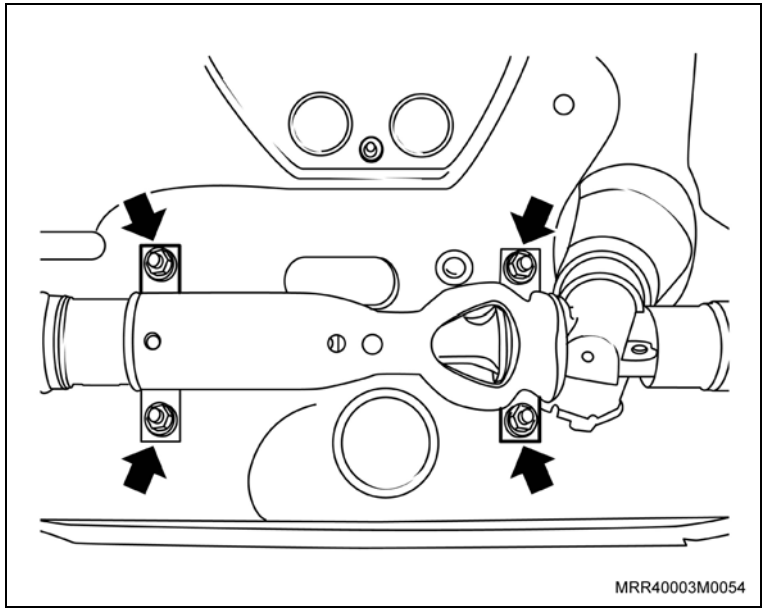
– Desloque a caixa de direção para frente.

12. Os coxins amortecedores da caixa de direção.

Limpe

– As regiões de alojamentos dos coxins.
– O suporte de fixação da caixa de direção.

Instalação



Instale ou Conecte

1. Os coxins amortecedores na caixa de direção.

   Execute

   – Aloje a caixa da direção no painel dash.

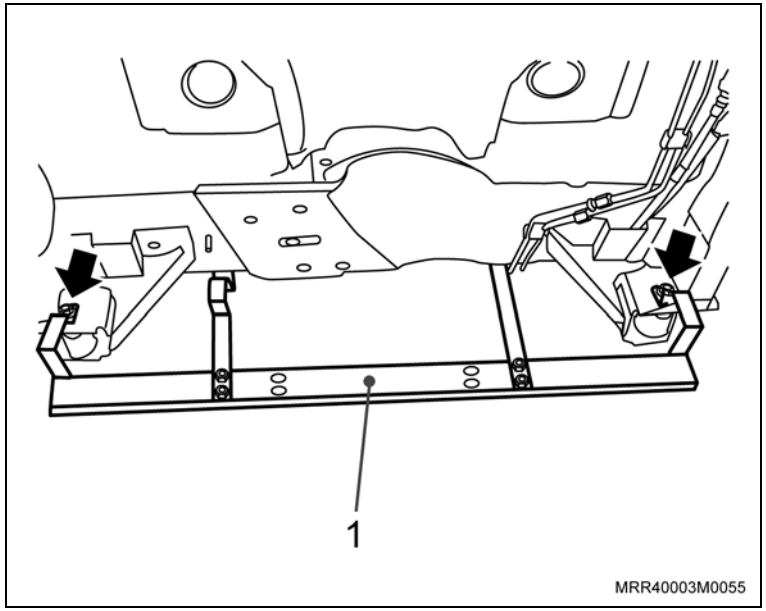
2. O suporte de fixação da caixa de direção.
3. As porcas no suporte de fixação da caixa de direção, sem apertá-las (setas).

Instale ou Conecte

Execute

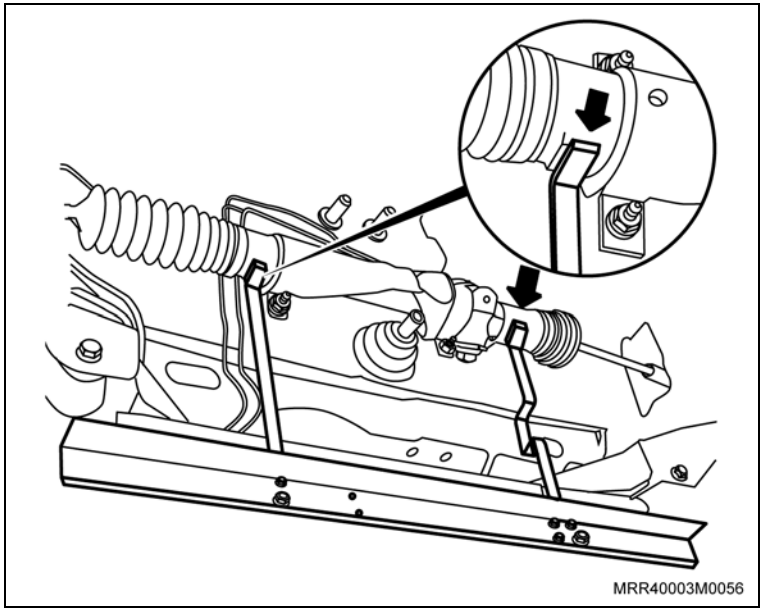
a. Eleve o conjunto motor/transmissão, até ficar na posição para a instalação do suporte traseiro do motor, nesta posição, é possível instalar o gabarito de alinhamento da caixa de direção.

b. Remova as porcas dos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira e instale a ferramenta especial de alinhamento da caixa de direção S-9909693 (1) no painel dash.



Atenção

– Os braços da ferramenta especial devem encostar nos reforços da caixa de direção (setas). Alinhe a caixa de direção, se necessário, movimentando-a para cima ou para baixo e aperte as porcas.



Aperte

– As porcas do suporte de fixação da caixa no painel dash com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

– Remova a ferramenta especial de alinhamento da caixa de direção.

4. As porcas nos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira.

Aperte

– As porcas dos parafusos dos braços de controle com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

5. O suporte traseiro do motor (1).

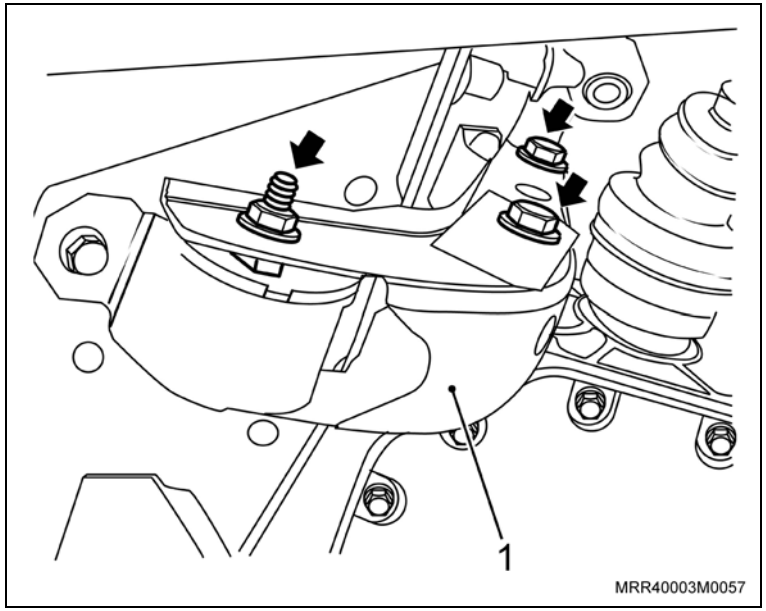
Aperte

– Os parafusos do suporte traseiro na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

– A porca do parafuso do suporte traseiro no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

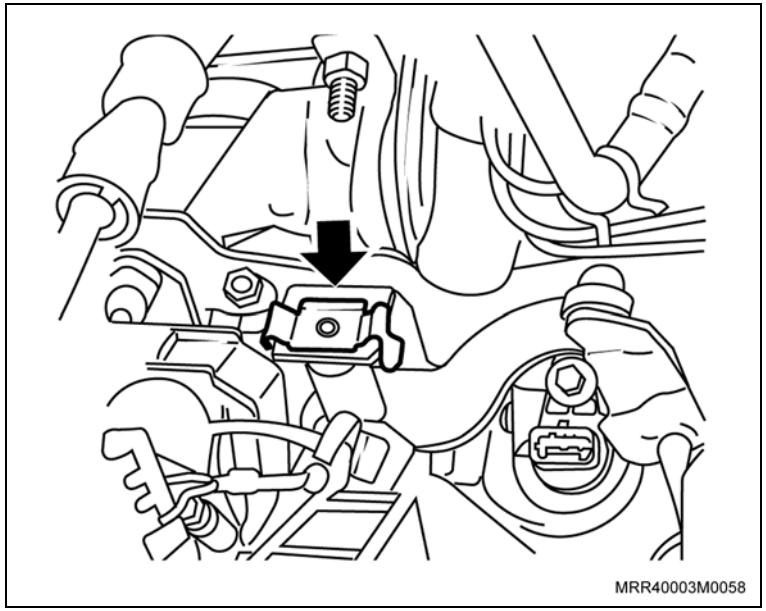
Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006747-1/2/3, junto com o macaco telescópico.

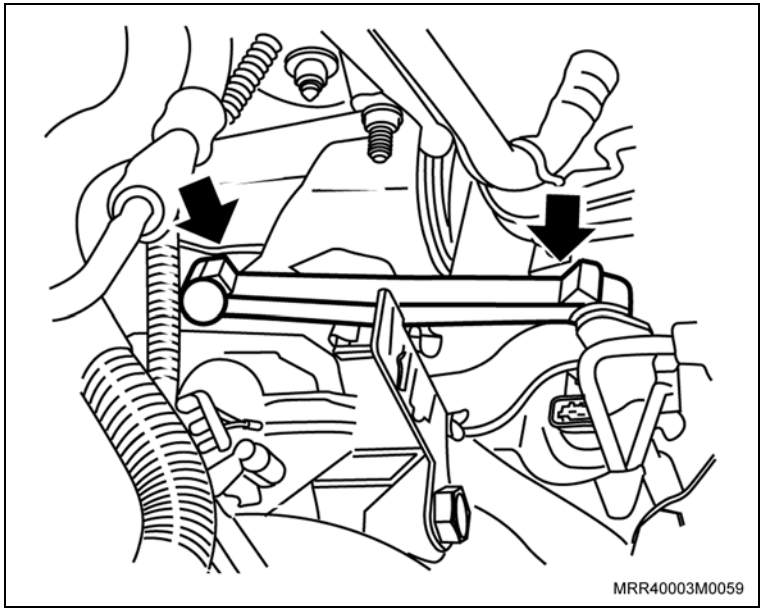


Instale ou Conecte

6. A guia de controle de mudanças no suporte traseiro do motor.
7. O pino-trava da guia de controle, manualmente, até travá-lo com o suporte (seta).

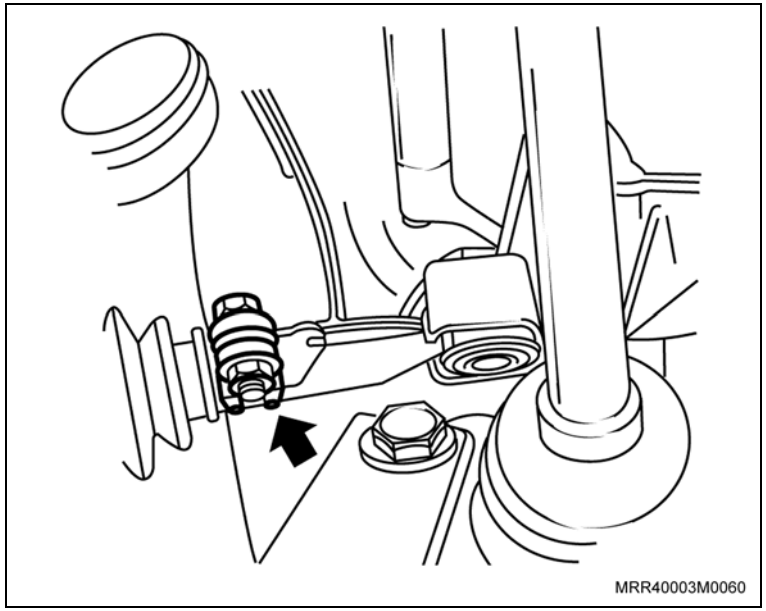


8. O liame (haste) da guia de controle de mudanças, travando-o manualmente com as orelhas-trava (setas).



Instale ou Conecte

9. O acoplamento do liame de mudanças com a guia de controle de mudanças (seta).



Atenção

– Faça coincidir a marca de referência feita na haste do liame de mudanças com a guia de controle de mudanças, na remoção e efetue a regulagem de mudanças das marchas, se necessário, consulte “Alavanca de mudanças – regulagem”.

Aperte

– O parafuso da braçadeira do liame de mudanças com 21 N.m (15,4 lbf.pé).

10. Os terminais de direção nos braços das pontas-de-eixo.

Aperte

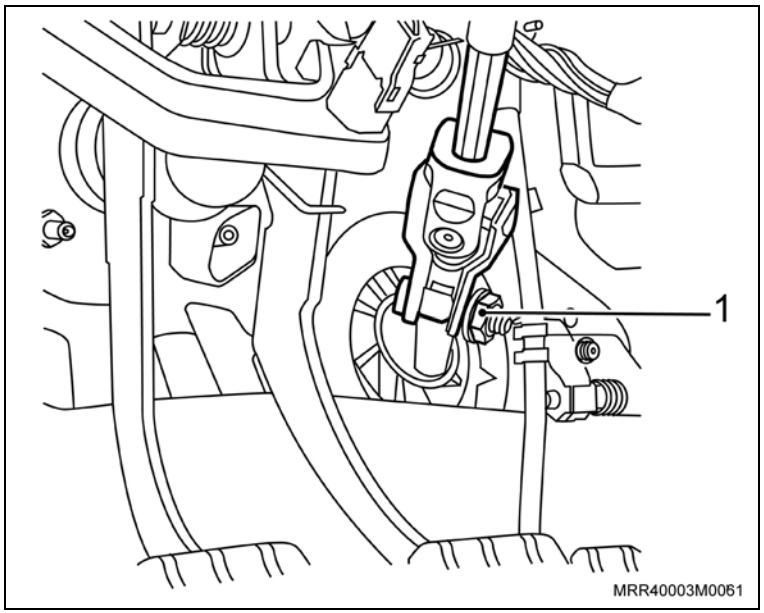
– As novas porcas dos terminais com 34 N.m (25 lbf.pé).

11. As rodas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Execute

– Abaixe o veículo.

12. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).



Instale ou Conecte

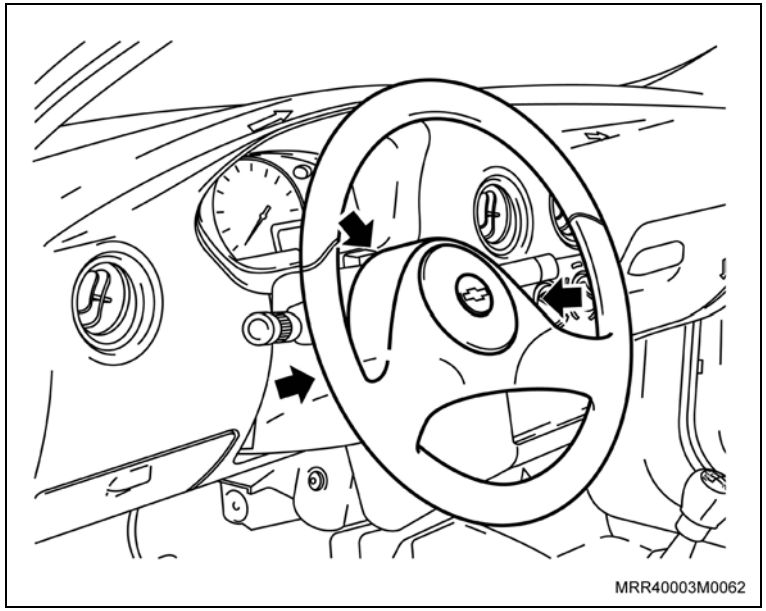
Atenção

– Antes de apertar o parafuso de fixação do acoplamento da árvore de direção, verifique se o volante com a árvore de direção estão totalmente encaixados e alojados na região dos comutadores dos limpadores, indicador de direção, etc. (setas). Caso não estejam, empurre o volante de direção para baixo, sem forçá-lo, até obter batente e aperte o respectivo parafuso.

Aperte

– O parafuso do acoplamento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

13. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

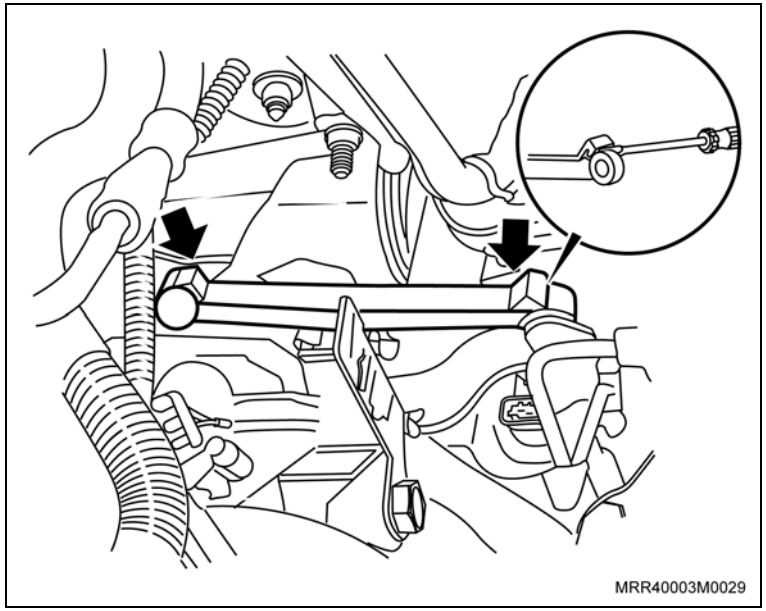
Ferramentas especiais

J-810902	Sacador do terminal de direção
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão
R-0006747-2	Apoio frontal, fixar em paralelo a R-0006747-1
R-0006747-3	Apoio lateral direito, fixar em paralelo a R-0006747-1
R-0006747-4	Apoio lateral esquerdo, fixar em paralelo a R-0006747-1
J-9703392	Macaco hidráulico
S-9909693	Dispositivo para medir a altura da caixa de direção

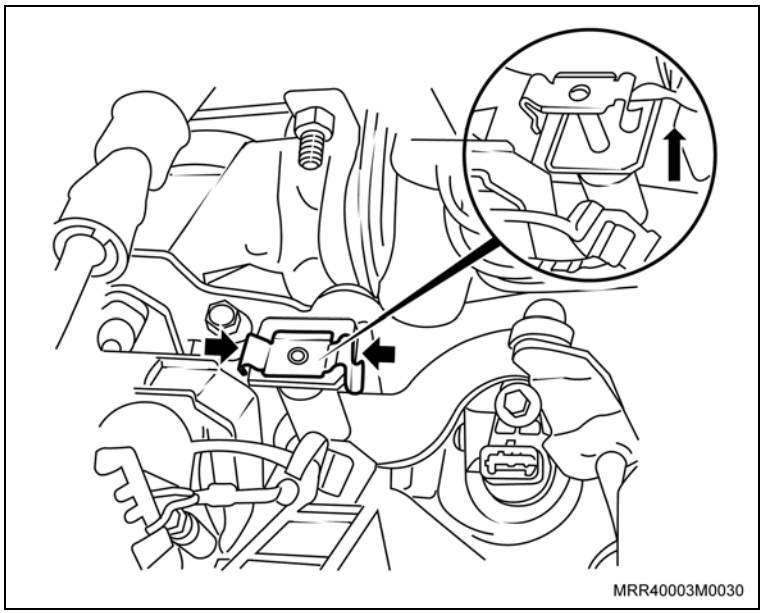
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O liame (haste) da guia de controle, soltando as orelhas-trava de fixação do liame com a guia de controle de mudanças (setas), com auxílio de uma chave de fenda pequena e fina.



3. O pino-trava da guia de controle, destravando as orelhas-trava (setas) e puxando-o manualmente para fora.



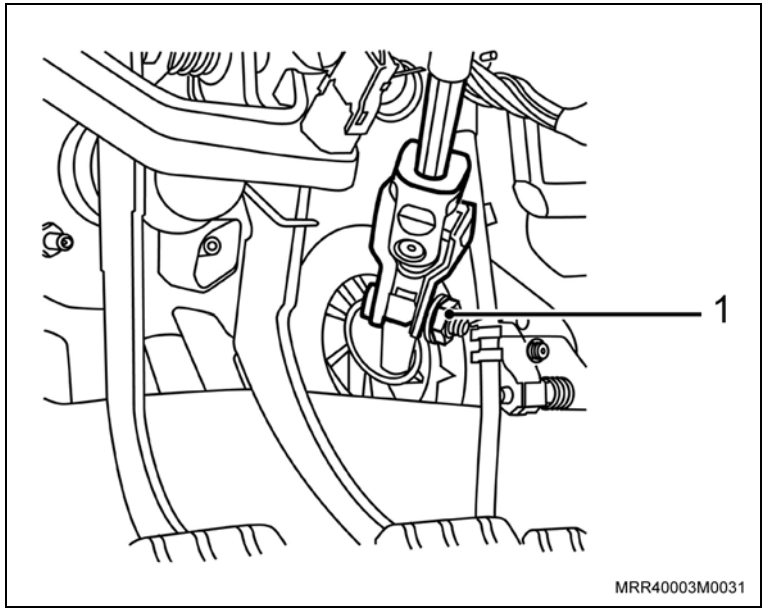
Remova ou Desconecte

4. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).

Execute

– Eleve parcialmente o veículo.

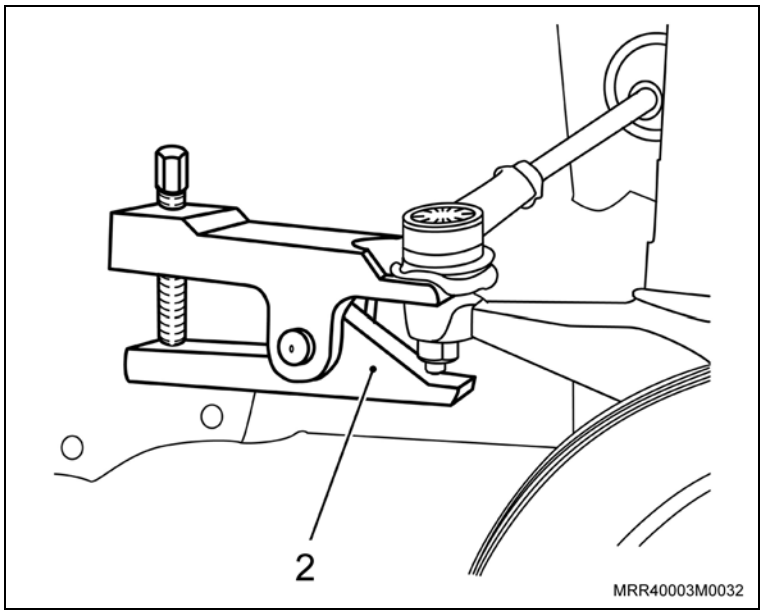
5. As rodas dianteiras.



6. Os terminais da direção dos braços das pontas-de-eixo, utilizando a ferramenta especial J-810902 (2).

Execute

– Eleve totalmente o veículo.

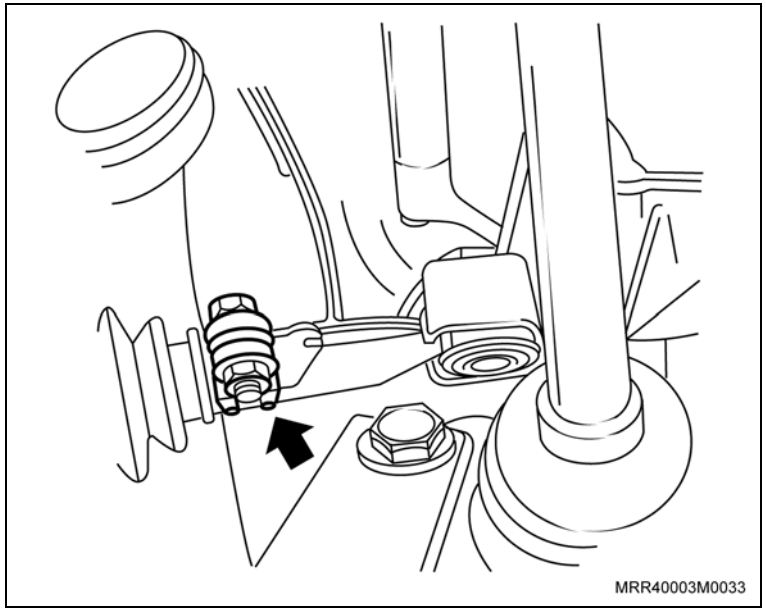


Remova ou Desconecte

Informação

– Antes de soltar a braçadeira, faça uma marca de referência na haste do liame, para facilitar a regulagem de mudanças das marchas na montagem.

7. A braçadeira (seta) de fixação do liame de mudanças com a guia de controle de mudanças.
8. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças.
9. A guia de controle de mudanças de seu alojamento no suporte traseiro do motor.



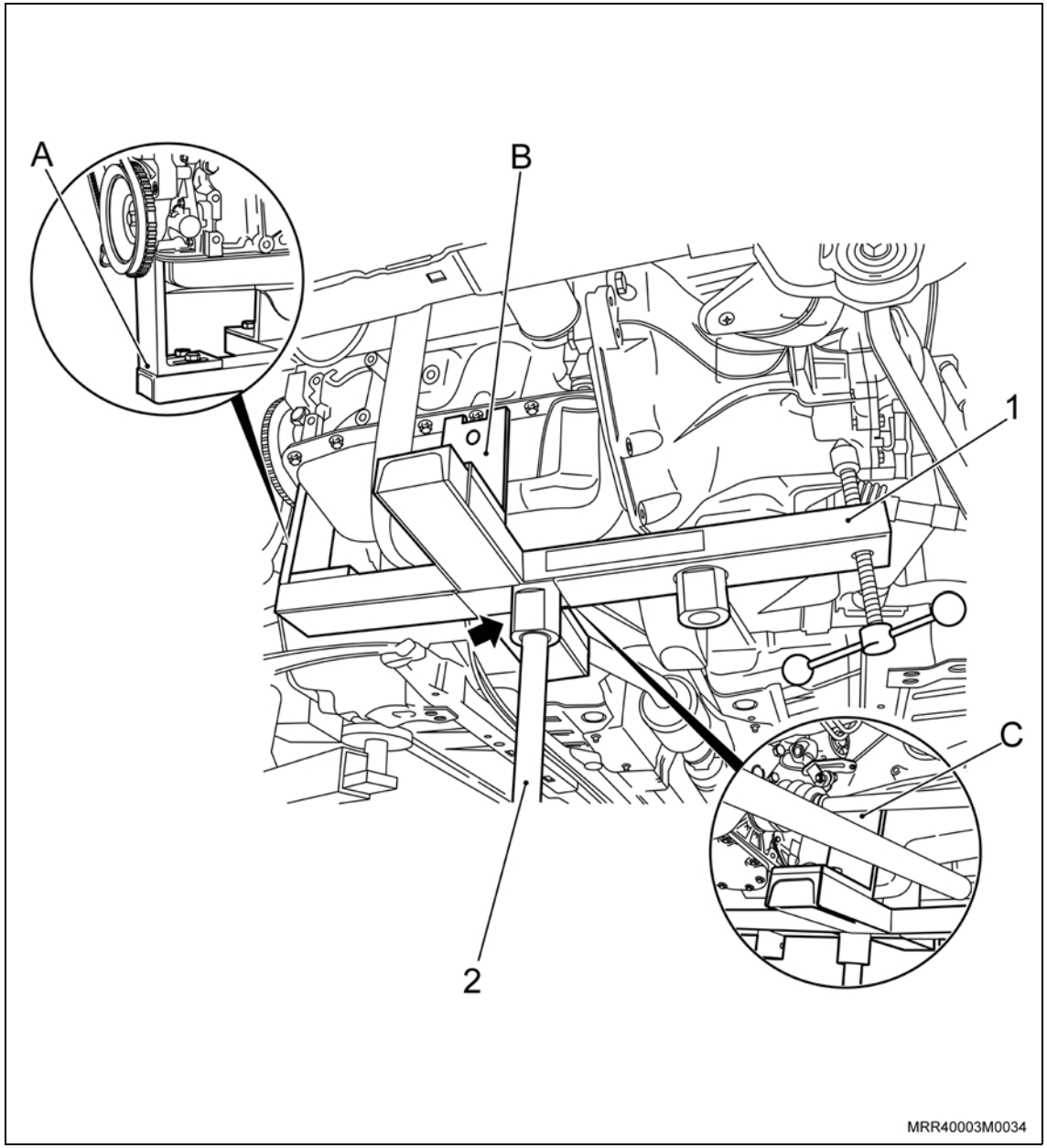
Remova ou Desconecte

Execute

a. Instale a ferramenta especial R-0006747-1 (1) junto com as ferramentas especiais R-0006747-2/3/4 (A, B, C) no macaco telescópico (2), posicionando-o no suporte de fixação com a gravação “Motor e Transmissão” (seta).

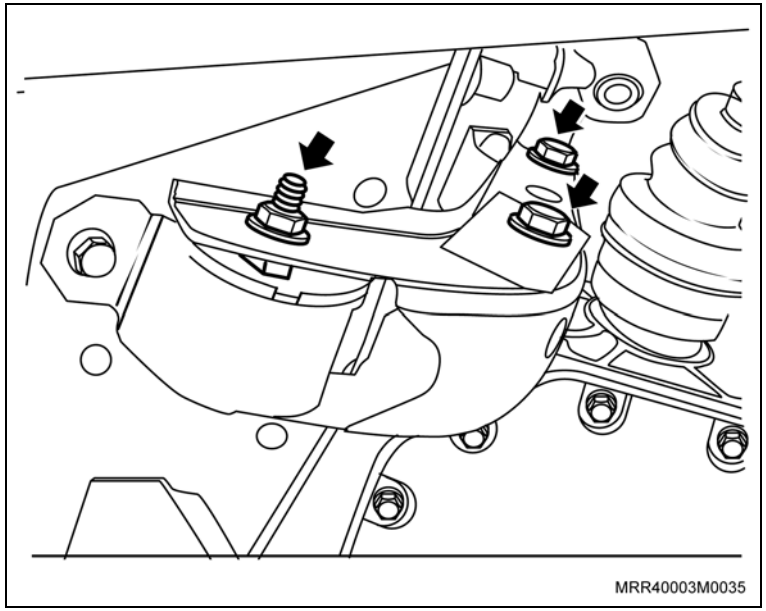
b. Posicione o macaco telescópico com a ferramenta especial no motor, fixando-o no motor, porém sem as hastes laterais da ferramenta especial que são fixadas no bloco do motor.

c. Eleve um pouco o macaco telescópico, até aliviar a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

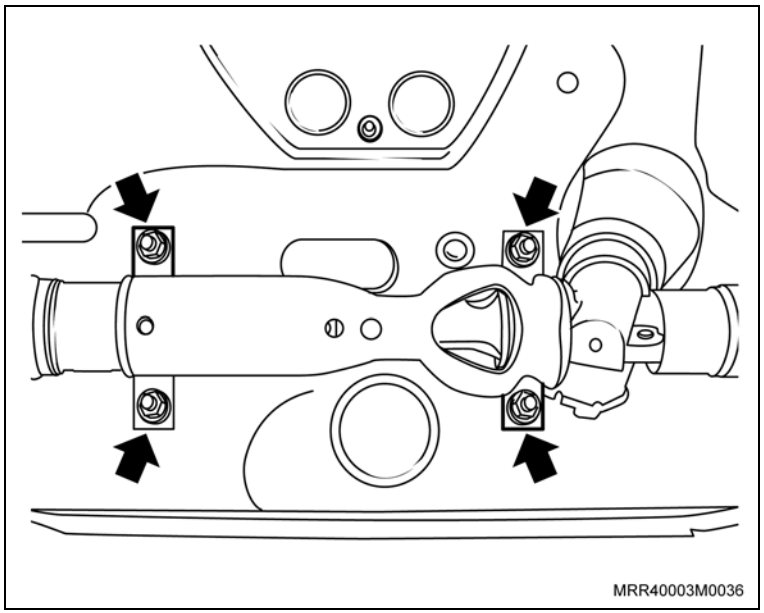
10. Os parafusos de fixação do suporte traseiro do motor na transmissão e no coxim (setas).
11. O suporte traseiro do motor.



Execute

– Abaixe o conjunto motor/transmissão, até ficar uma área livre para soltar e remover a caixa de direção.

12. As porcas (setas) do suporte de fixação da caixa de direção no painel dash.
13. A caixa de direção de seu alojamento no painel dash, junto com o suporte de fixação, até que a haste do pinhão fique fora do habitáculo do veículo.

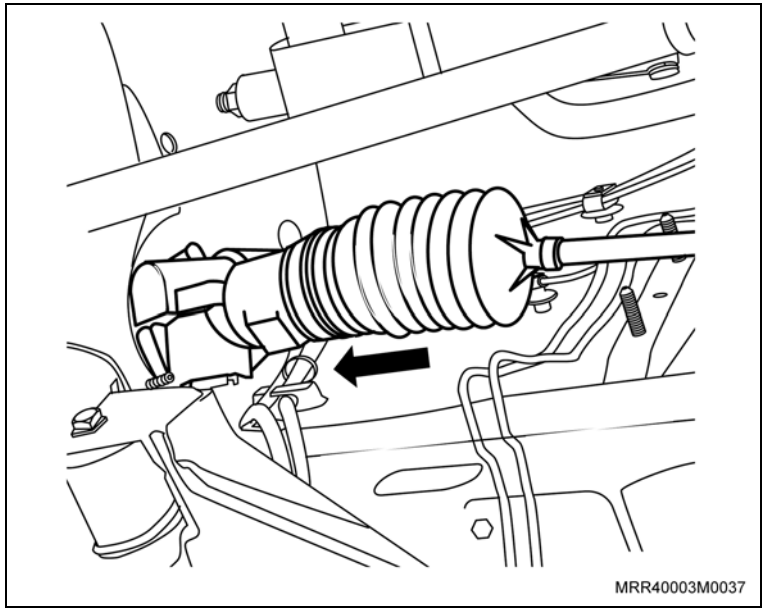


Remova ou Desconecte

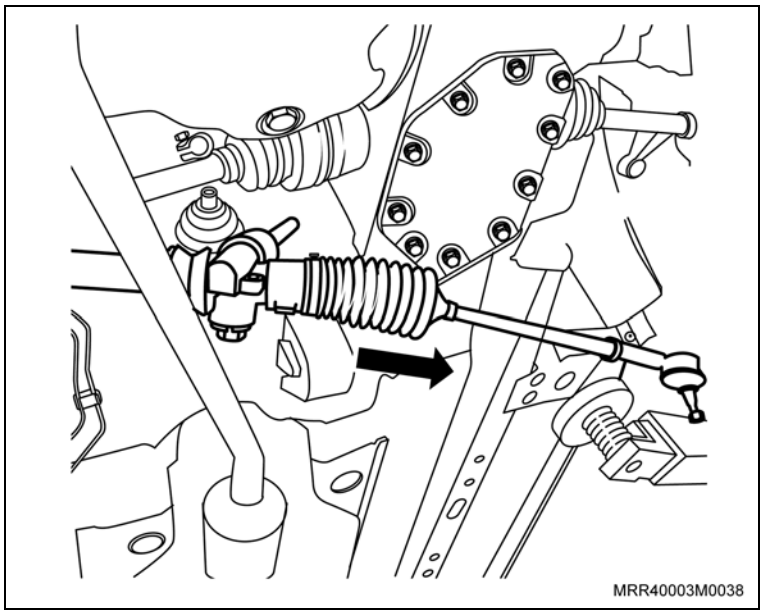
14. A coifa da coluna da caixa de direção.

Execute

a. Desloque a caixa de direção totalmente para o lado da caixa de roda direita (seta).



b. Incline a extremidade do lado esquerdo da caixa de direção para baixo e remova a caixa de direção por baixo do veículo, deslocando-a para a esquerda (seta).



Atenção

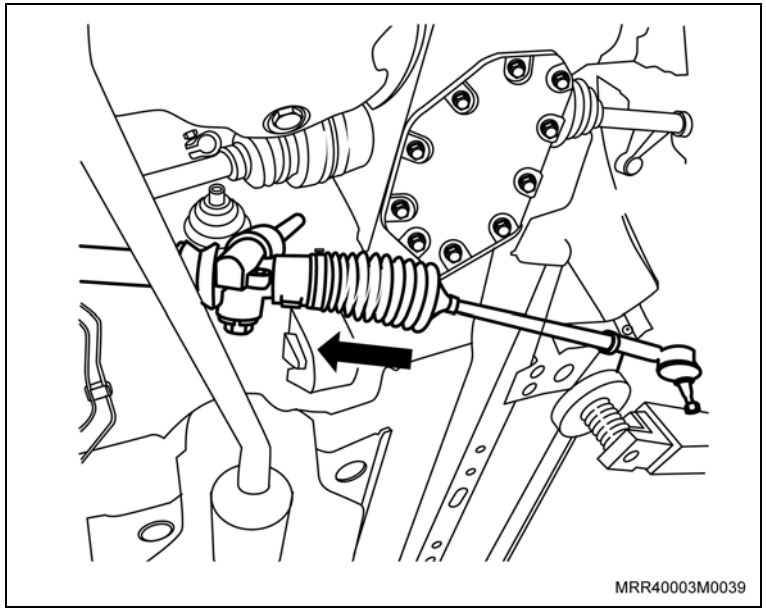
– Em caso de demora para instalar novamente a caixa de direção, eleve o conjunto motor/transmissão para que não fiquem tensionadas as mangueiras de alimentação de combustível, do sistema de arrefecimento e coxins do motor.

– Porcas e parafusos autotravantes, sempre que soltos ou removidos devem, obrigatoriamente, ser substituídos.

Instalação

Instale ou Conecte

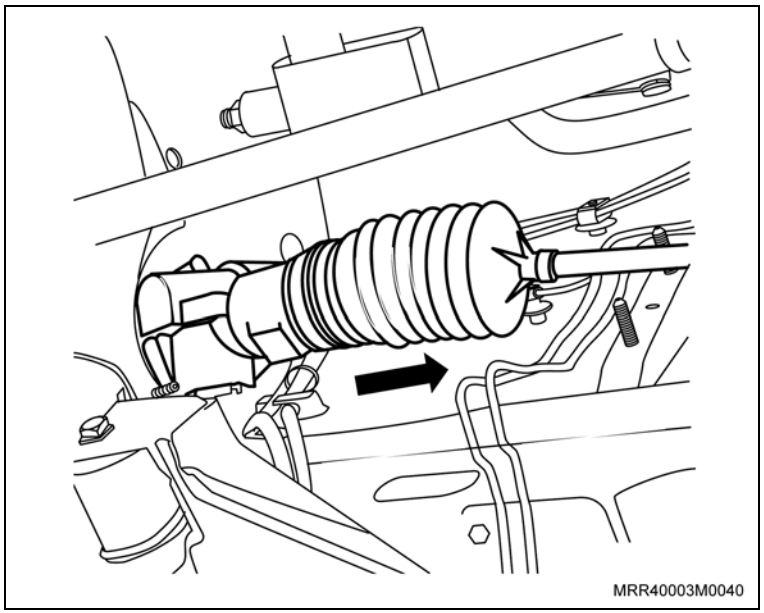
1. A caixa de direção por baixo do veículo junto com o suporte de fixação, introduzindo a extremidade da barra da direção no vão de passagem da caixa da roda do lado direito (seta).



Execute

– Levante a outra extremidade da caixa de direção e desloque-a da direita para a esquerda do veículo (seta).

2. A coifa da coluna na caixa de direção.
3. A caixa de direção em seu alojamento no painel dash.
4. As porcas no suporte de fixação da caixa de direção, sem apertá-las.

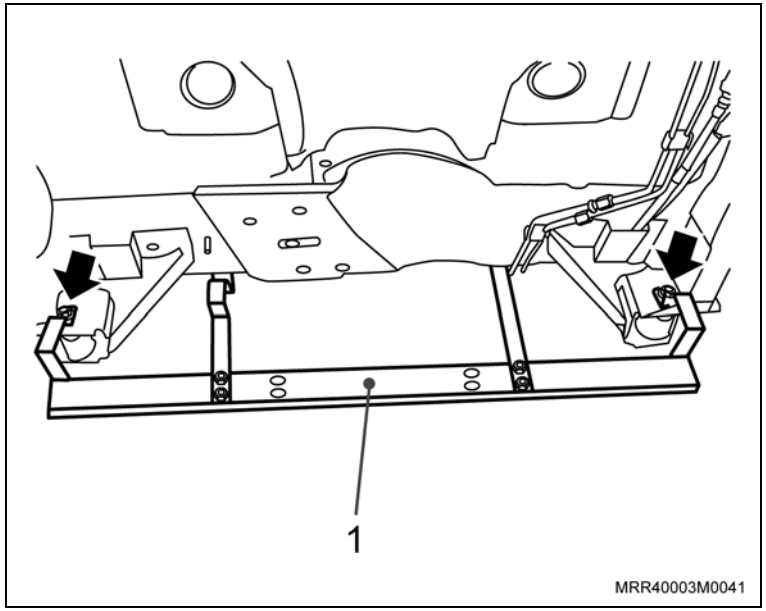


Instale ou Conecte

Execute

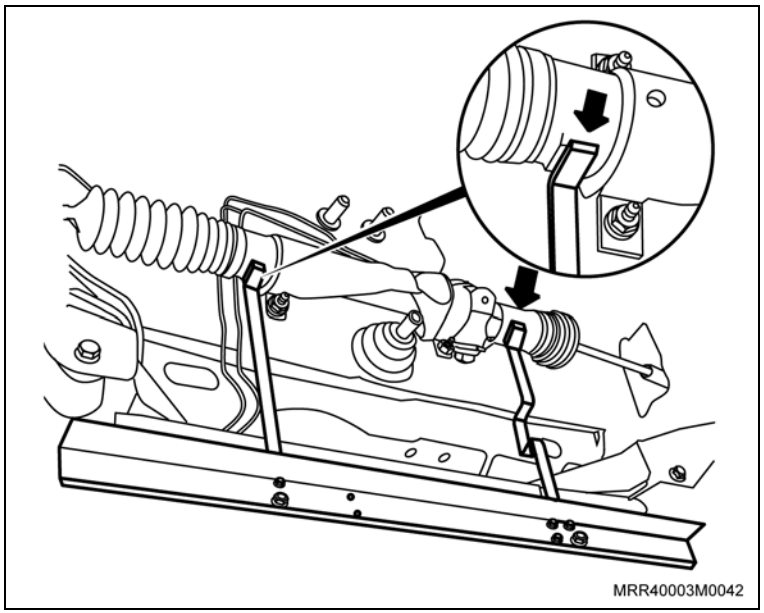
a. Eleve o conjunto motor/transmissão, até ficar na posição para a instalação do suporte traseiro do motor, nesta posição é possível instalar o gabarito de alinhamento da caixa de direção.

b. Remova as porcas dos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira (setas) e instale a ferramenta especial de alinhamento da caixa de direção S-9909693 (1) no painel dash.



Atenção

– Os braços da ferramenta especial devem encostar nos reforços da caixa de direção (setas). Alinhe a caixa de direção, se necessário, movimentando-a para cima ou para baixo e aperte as porcas.



Aperte

– Porcas do suporte de fixação da caixa no painel dash com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

– Remova o gabarito de alinhamento da caixa de direção.

5. As porcas nos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira.

Aperte

– As porcas dos parafusos dos braços de controle com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

6. O suporte traseiro do motor (1).

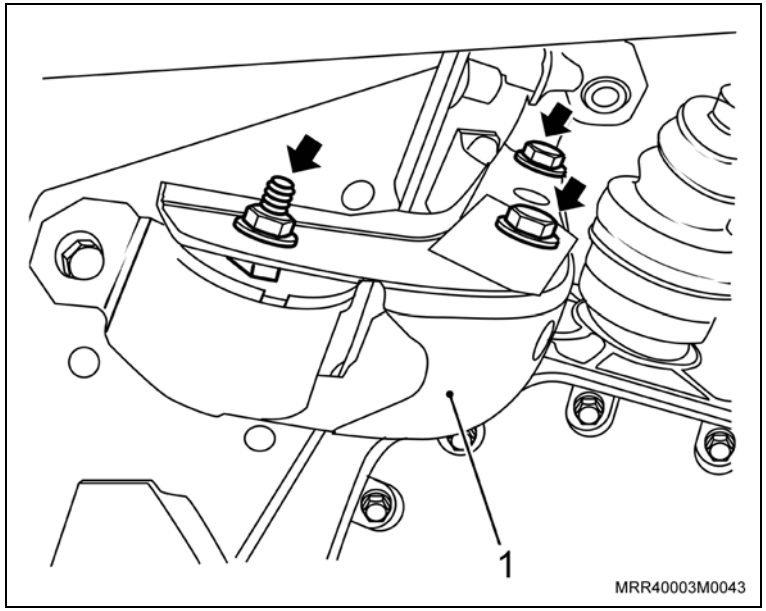
Aperte

– Os parafusos do suporte traseiro na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

– A porca do parafuso do suporte traseiro no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

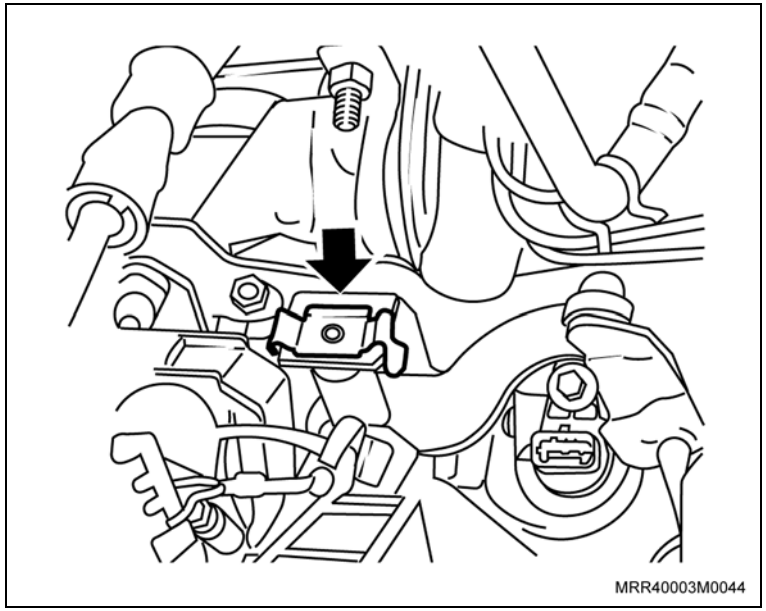
Execute

– Remova a ferramenta especial R-0006747-1/2/3, junto com o macaco telescópico.

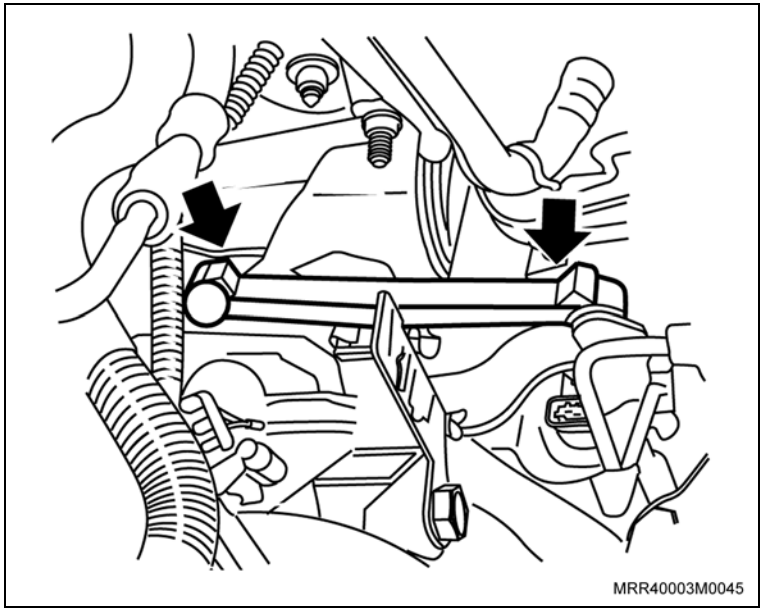


Instale ou Conecte

7. A guia de controle de mudanças no suporte traseiro do motor.
8. O pino-trava da guia de controle, manualmente, até travá-lo com o suporte (seta).

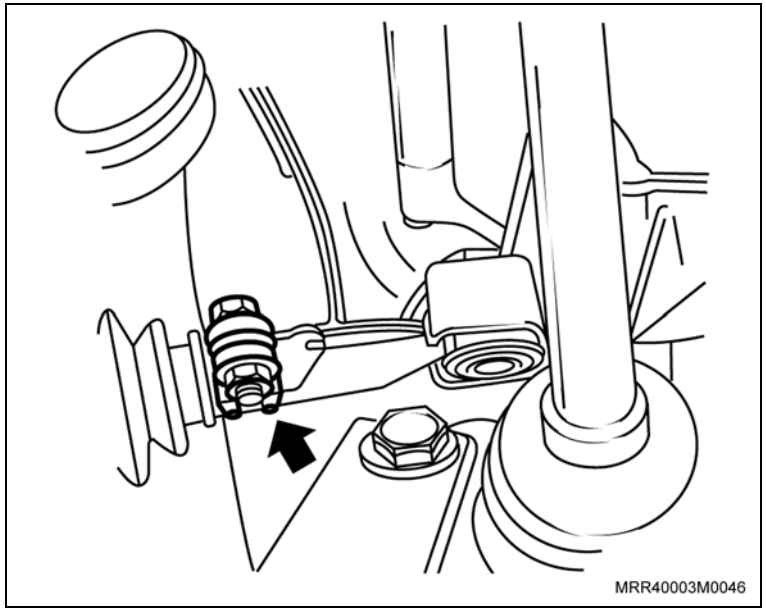


9. O liame (haste) da guia de controle de mudanças, encaixando manualmente as orelhas-trava (setas).



Instale ou Conecte

10. O acoplamento do liame de mudanças com a guia de controle de mudanças (seta).



Atenção

– Faça coincidir a marca de referência feita na haste do liame de mudanças com a guia de controle de mudanças, na remoção e, efetue a regulagem de mudanças das marchas, se necessário, consulte “Alavanca de mudanças – regulagem”.

Aperte

– O parafuso da braçadeira do liame de mudanças com 21 N.m (15,4 lbf.pé).

11. Os terminais de direção nos braços das pontas-de-eixo.

Aperte

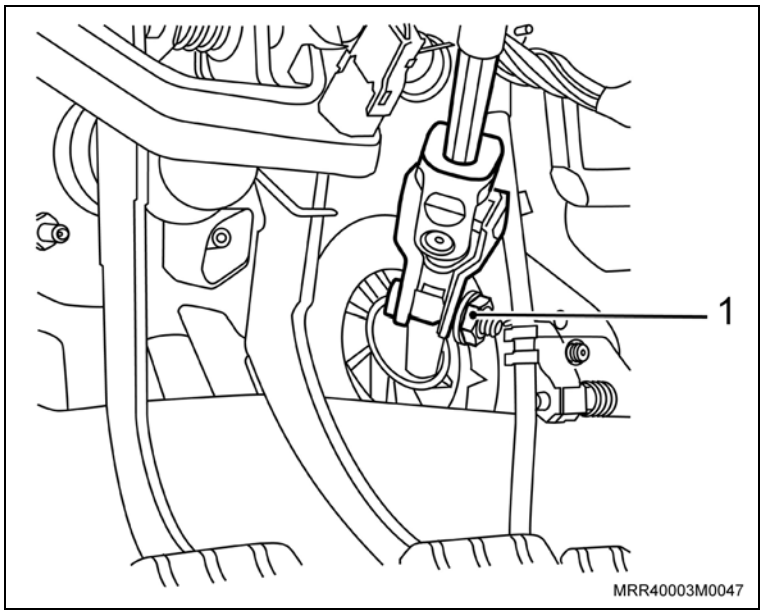
– As novas porcas dos terminais com 34 N.m (25 lbf.pé).

12. As rodas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Execute

– Abaixe o veículo.

13. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa da direção (1).



Instale ou Conecte

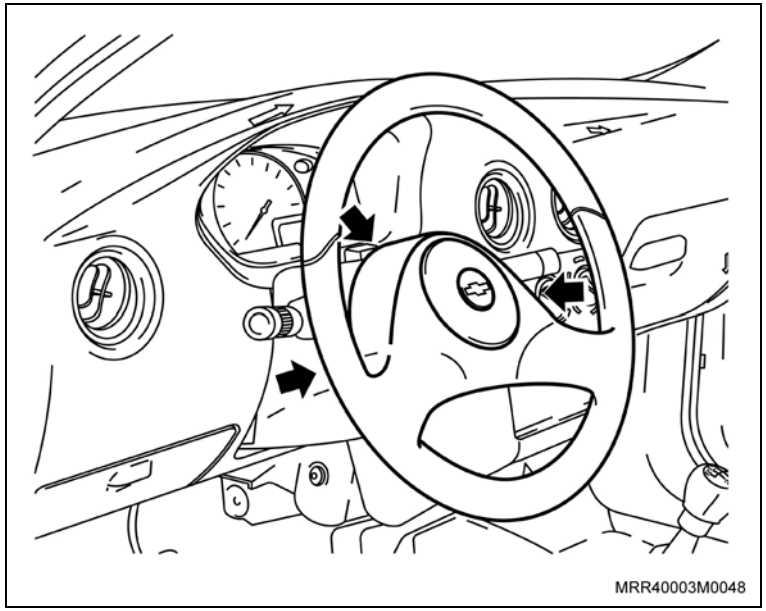
Atenção

– Antes de apertar o parafuso de fixação do acoplamento da árvore de direção, verifique se o volante com a árvore de direção estão totalmente encaixados e alojados na região dos comutadores dos limpadores, indicador de direção, etc. (setas). Caso não estejam, empurre o volante de direção para baixo, sem forçá-lo, até dar batente e aperte o respectivo parafuso.

Aperte

– O parafuso do acoplamento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

14. O cabo negativo da bateria e reprograme os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-9407235 Alicate universal para montar a braçadeira da homocinética

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O terminal de direção, consulte “Terminal de direção – substituir”.
2. A braçadeira externa (1) de fixação da coifa na barra, utilizando um alicate adequado.
3. A braçadeira interna (2) de fixação da coifa na caixa de direção, utilizando uma chave de fenda pequena.

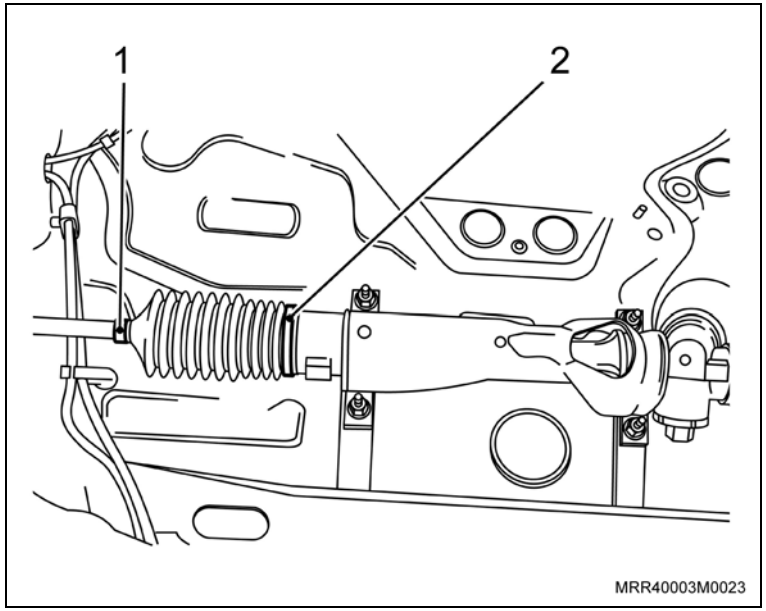
Execute

– Termine de remover a porca de fixação da barra com o terminal de direção.

4. A coifa da caixa.

Limpe

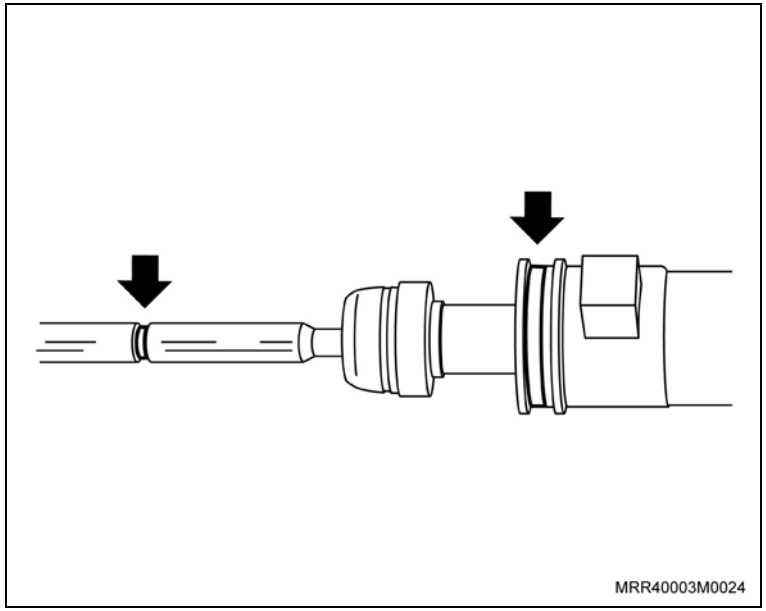
– A região de alojamento da coifa.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova coifa na caixa, observando o correto encaixe da coifa nos rebaixos/canais (setas) existentes na barra e na caixa de direção.



2. A braçadeira interna, utilizando o alicate especial S-9407235 (1).

Execute

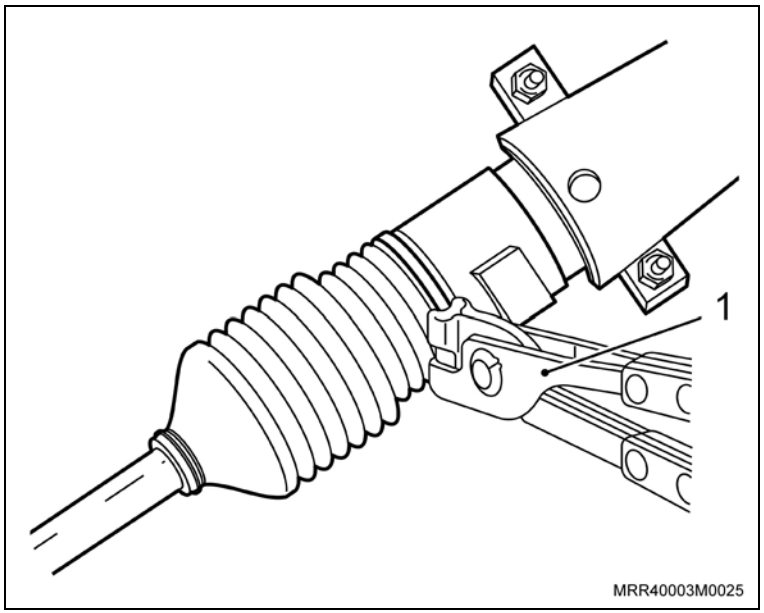
– Abaixe parcialmente o veículo.

3. A braçadeira externa, utilizando alicate adequado.

Atenção

– Cuide para que a coifa não fique torcida.

4. O terminal de direção, consulte “Terminal de direção – substituir”.



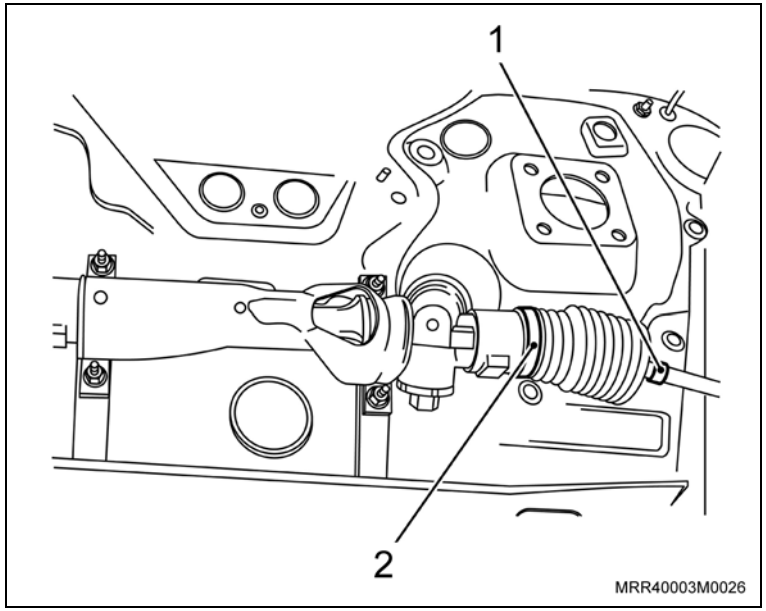
Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

S-9407235 Alicate universal para montar a braçadeira da homocinética

Remoção



Remova ou Desconecte

1. O terminal de direção, consulte “Terminal de direção – substituir”.
2. A braçadeira externa (1) de fixação da coifa na barra, utilizando um alicate adequado.

Execute

– Abaixe totalmente o veículo.

3. A braçadeira interna (2) de fixação da coifa na caixa de direção, utilizando uma chave de fenda pequena.

Execute

– Termine de remover a porca de fixação da barra com o terminal de direção.

4. A coifa da caixa.

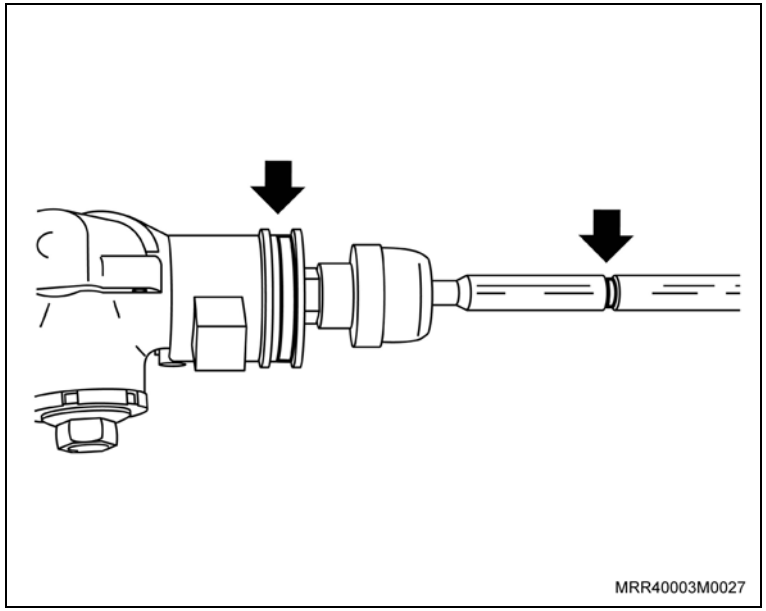
Limpe

– Região de alojamento da coifa.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova coifa na caixa, observando o correto encaixe da coifa nos rebaixos/canais (setas) existentes na barra e na caixa de direção.



2. A braçadeira interna, utilizando a ferramenta especial S-9407235 (1).

Execute

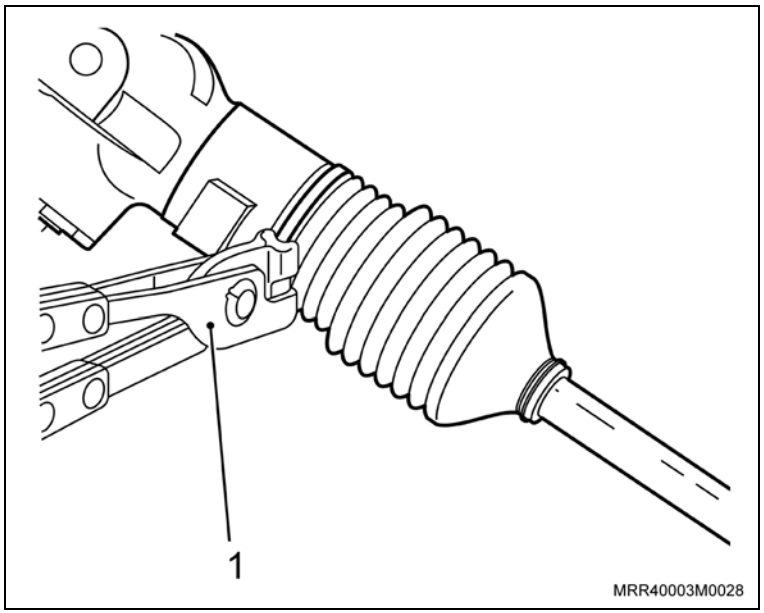
– Eleve parcialmente o veículo.

3. A braçadeira externa, utilizando um alicate adequado.

Atenção

– Cuide para que a coifa não fique torcida.

4. O terminal de direção, consulte “Terminal de direção – substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-830901 Sacador do volante de direção

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A cobertura do volante, utilizando uma espátula adequada.

Atenção

– Não utilize ferramentas pontiagudas ou que tenham cantos vivos.

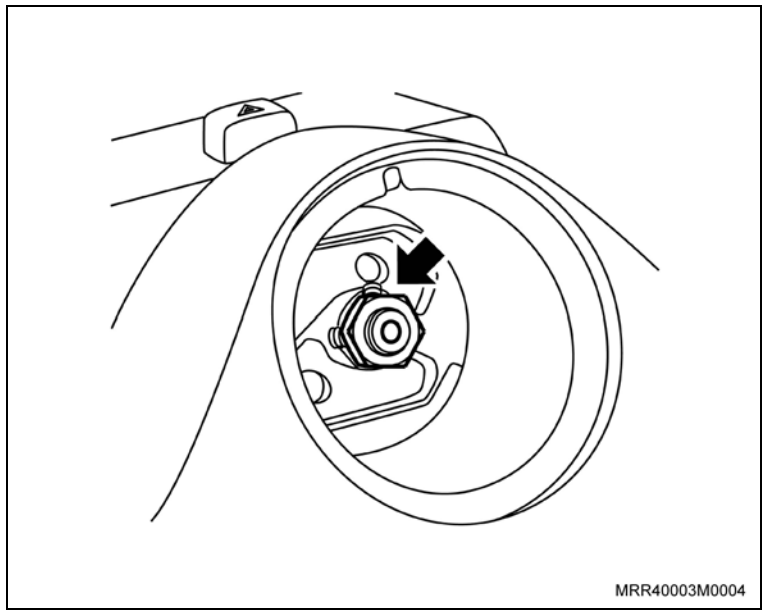
Execute

– Destrave a porca de fixação do volante, utilizando uma chave de fenda adequada (seta).

2. A porca de fixação do volante de direção.
3. A trava da porca do volante.

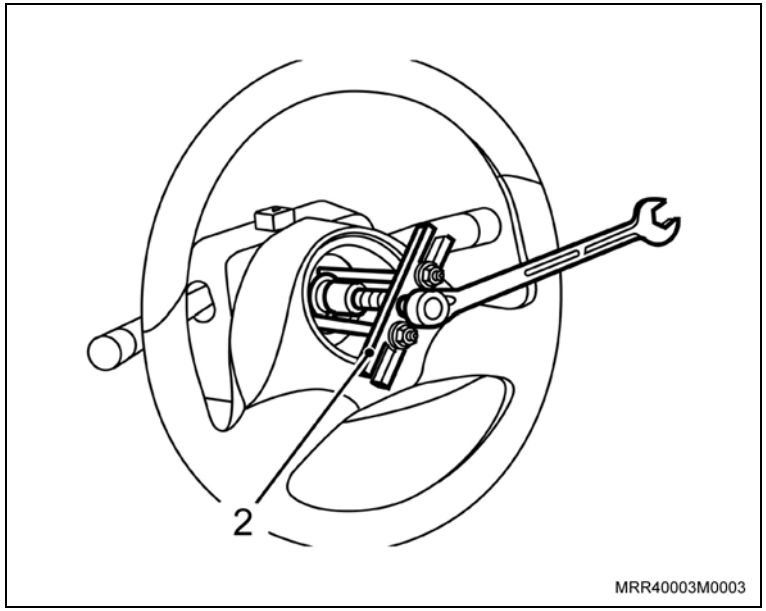
Atenção

– Faça uma marca de referência com giz no volante de direção para facilitar o alinhamento do volante na montagem.

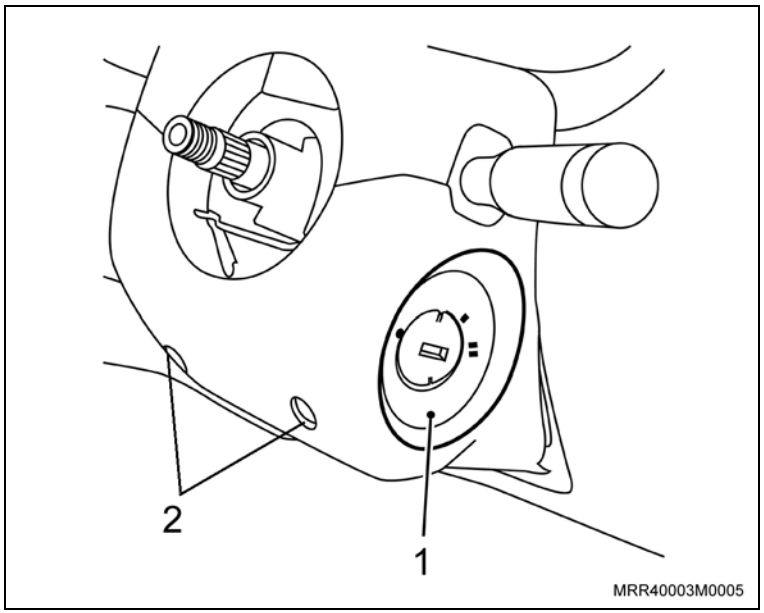


Remova ou Desconecte

4. O volante de direção, utilizando a ferramenta especial J-830901 (2).



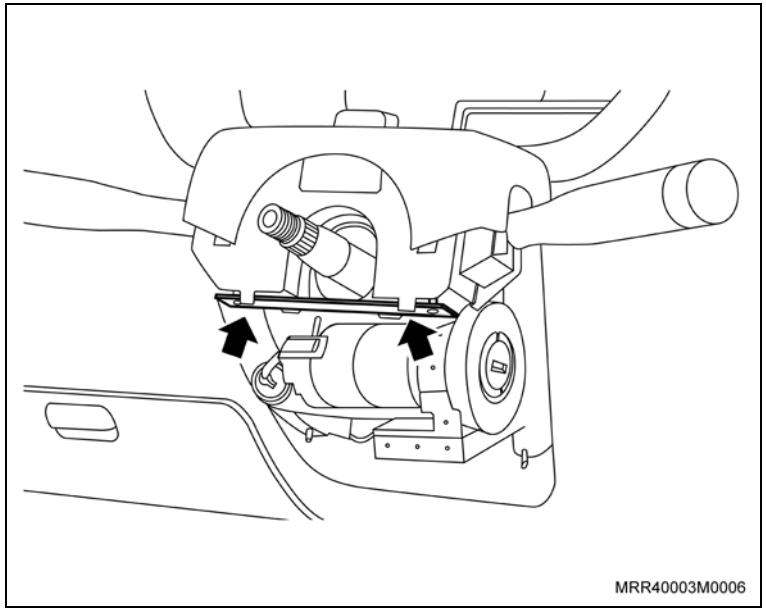
5. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.
6. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores, utilizando uma chave Phillips média (2).



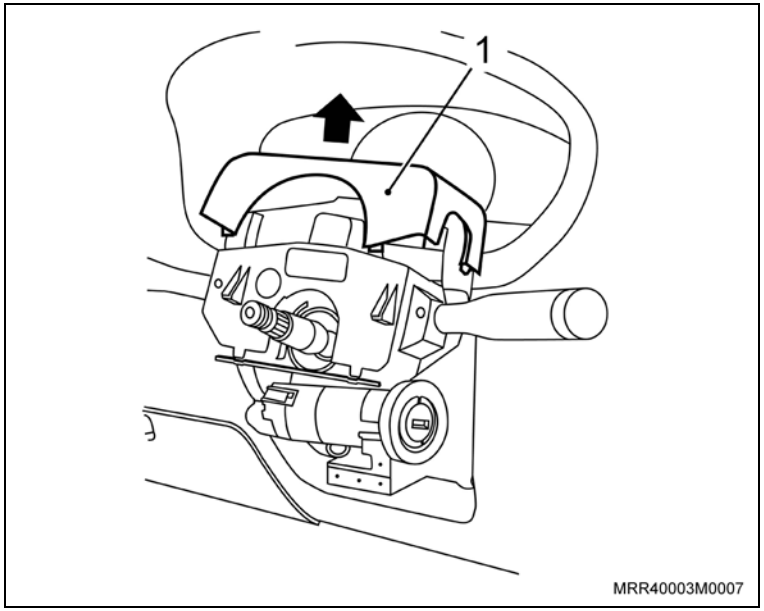
Remova ou Desconecte

Execute

– Desencaixe e desloque para a frente o conjunto dos comutadores do suporte da coluna (setas).



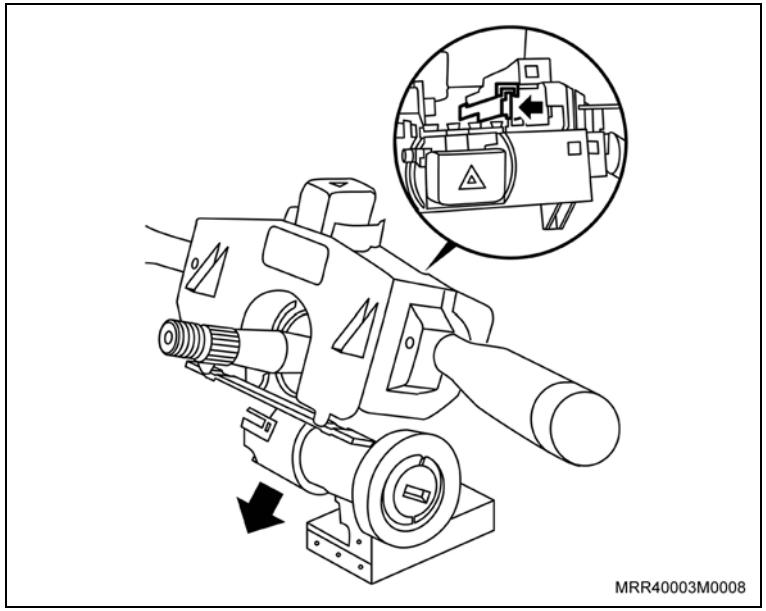
7. A cobertura superior (1) do conjunto dos comutadores, puxando-a para cima (seta).



Remova ou Desconecte

Execute

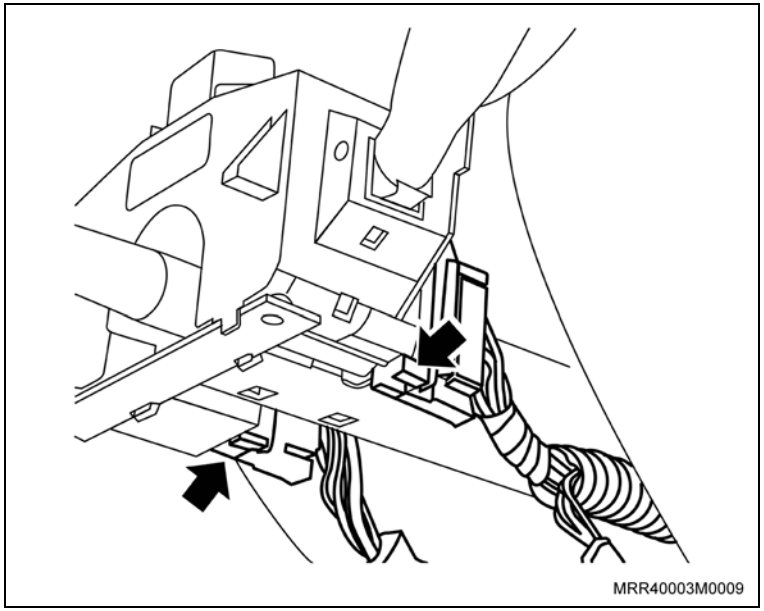
– Destrave manualmente a trava do conjunto tambor/cilindro da chave de ignição e ao mesmo tempo, puxe-o para baixo (seta).



Informação

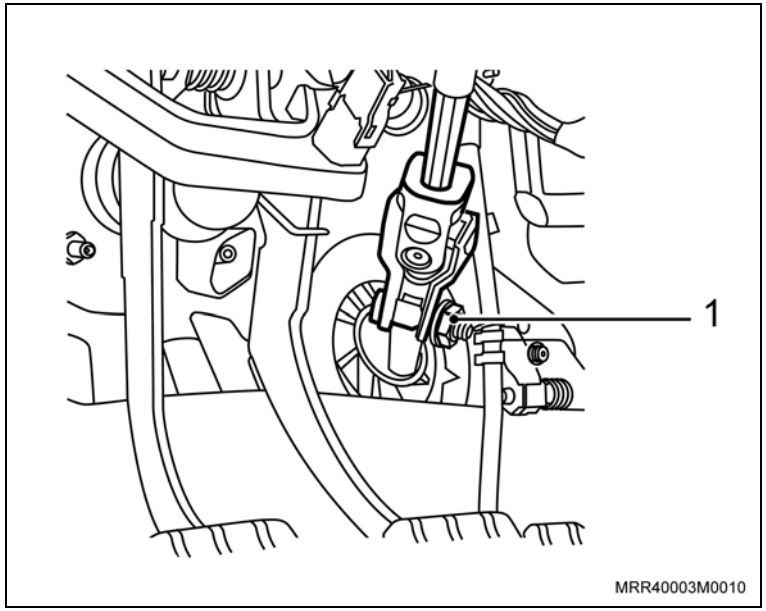
– Observe bem a posição das travas dos conectores para não danificá-las.

8. Os conectores do comutador (setas): do indicador de direção dos limpadores do para-brisa, dos faróis, da buzina, da luz de alerta, etc.
9. O conjunto dos comutadores da coluna.



Remova ou Desconecte

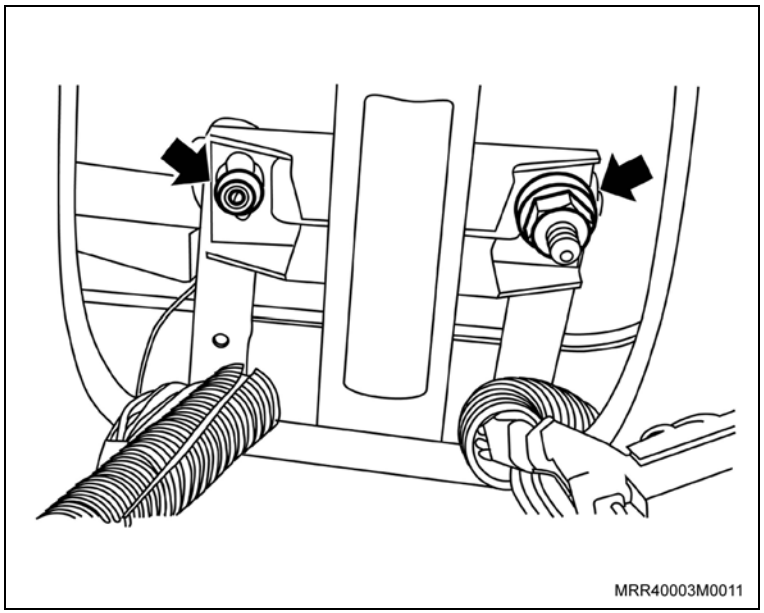
10. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).



Informação

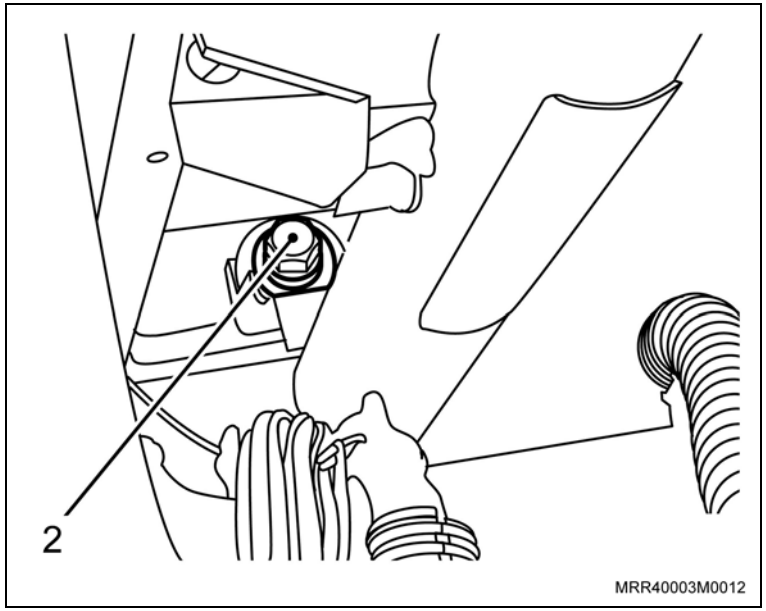
– Para remover o parafuso do lado esquerdo (antifurto), utilize um punção adequado e um martelo.

11. Os parafusos de fixação superior da coluna (setas).



Remova ou Desconecte

12. O parafuso de fixação inferior da coluna (2).
13. A coluna de direção, junto com a árvore da direção, puxando-a para cima.



Limpe

– Todas as peças.

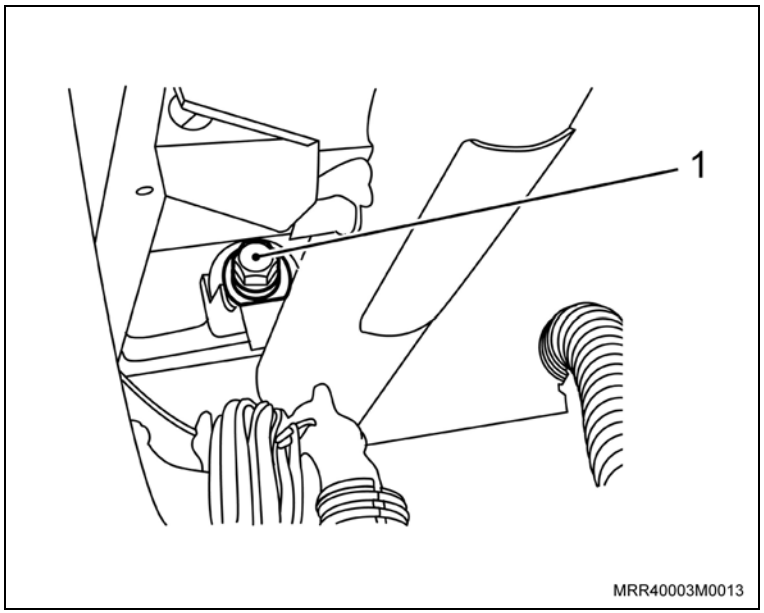
Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A coluna de direção, junto com a árvore da direção.
2. O parafuso de fixação inferior da coluna (1).



Aperte

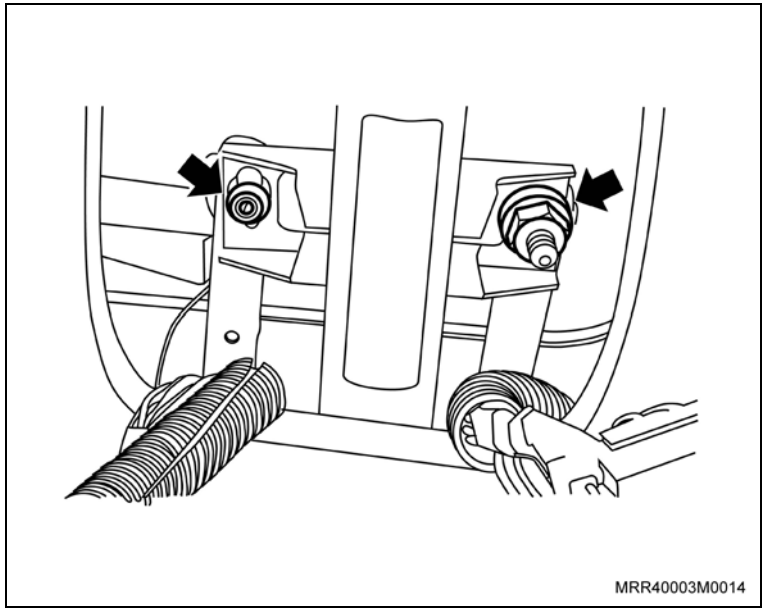
– O parafuso com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Atenção

– Instale o parafuso novo (antifurto) na fixação do lado esquerdo e aperte-o, até romper a cabeça.

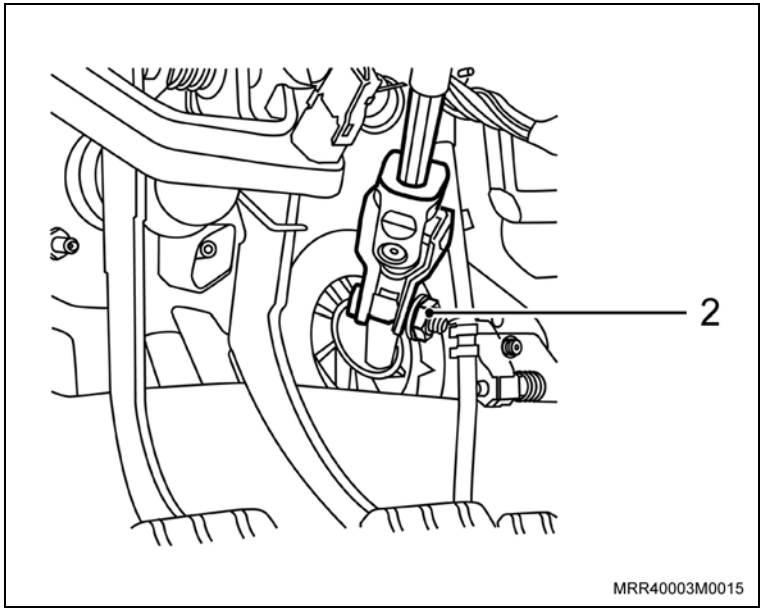
3. Os parafusos de fixação superior da coluna (setas).



Aperte

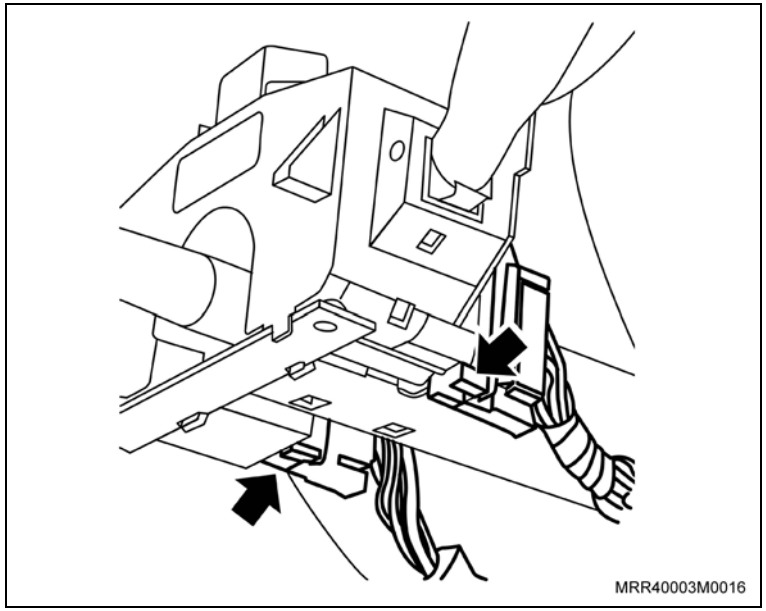
– A porca com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

4. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa de direção (2), sem apertar o parafuso.
5. O conjunto dos comutadores na coluna, junto com a cobertura superior.

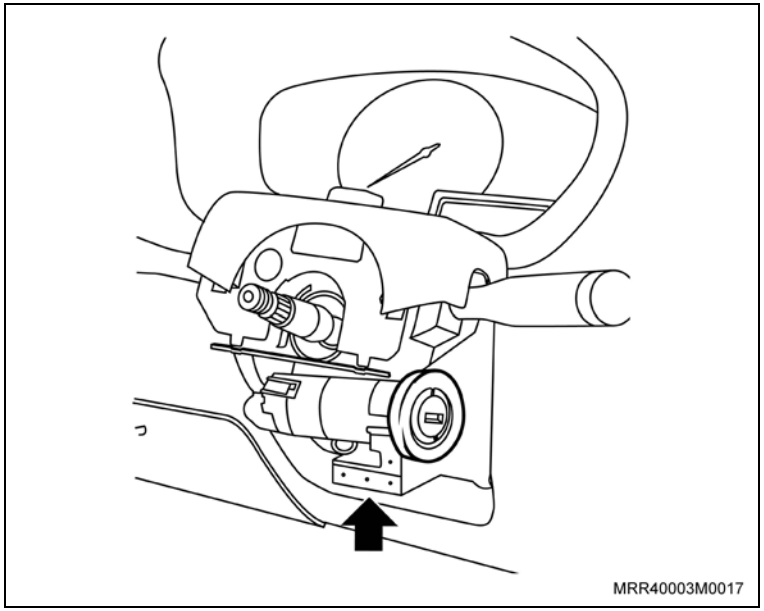


Instale ou Conecte

6. O conjunto dos comutadores no suporte da coluna (setas).
7. Os conectores no comutador.

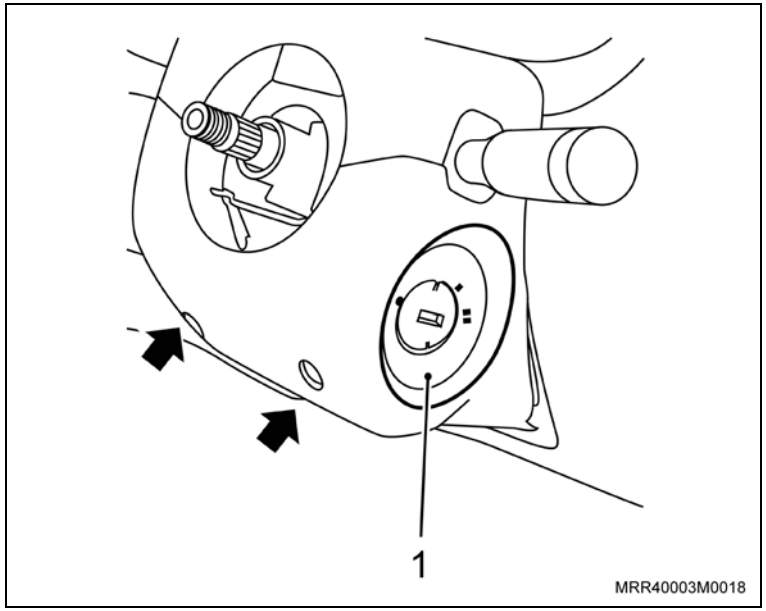


8. O tambor/cilindro da chave de ignição com imobilizador no conjunto dos comutadores (seta).



Instale ou Conecte

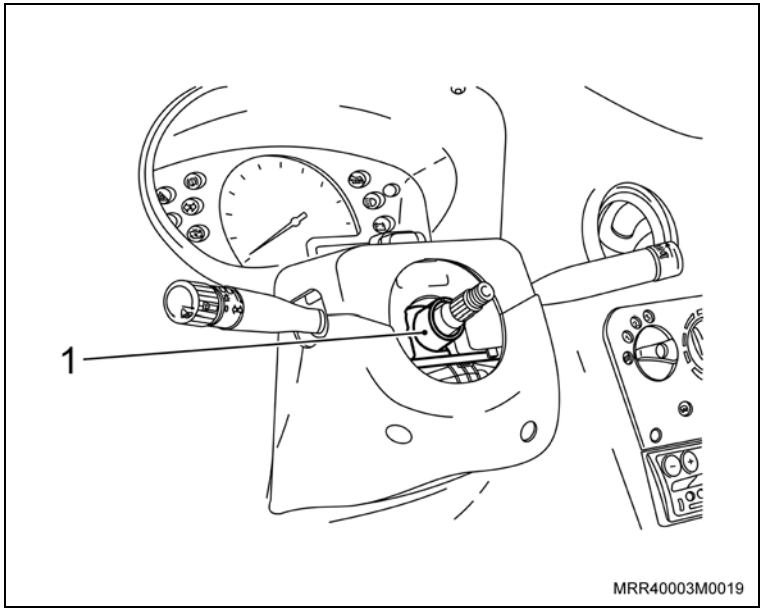
9. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores com auxílio de uma chave Phillips média (setas).
10. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, encaixando-o manualmente.



Execute

– Antes de instalar o volante de direção, proceda conforme a seguir:

a. Remova a luva de apoio da coluna (1).



Instale ou Conecte

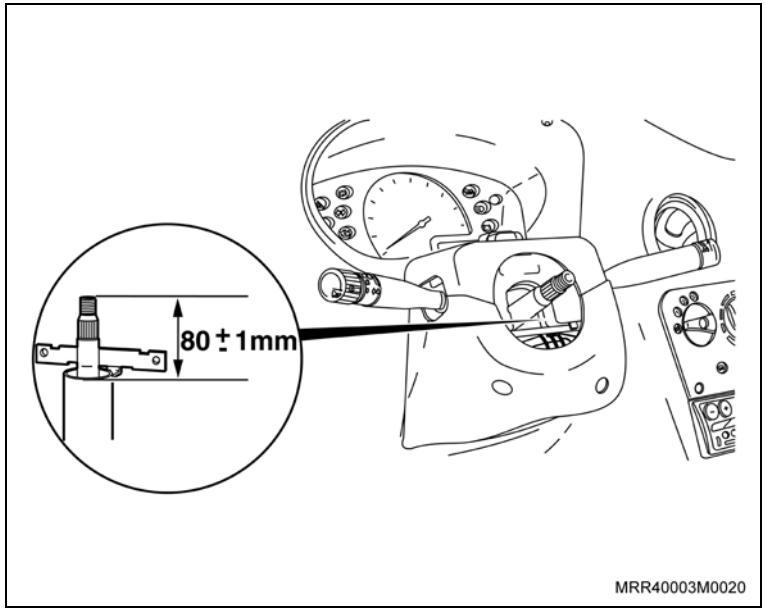
Execute

b. Meça a altura entre a extremidade superior da árvore da direção e o corpo da coluna de direção (veja ilustração).

c. Caso o valor encontrado não conferir com o indicado, corrija-o, deslocando a árvore para cima ou para baixo, com auxílio de um martelo de plástico.

d. Aperte o parafuso de fixação do acoplamento da árvore com o pinhão da caixa de direção com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

e. Instale novamente a luva de apoio na coluna de direção.

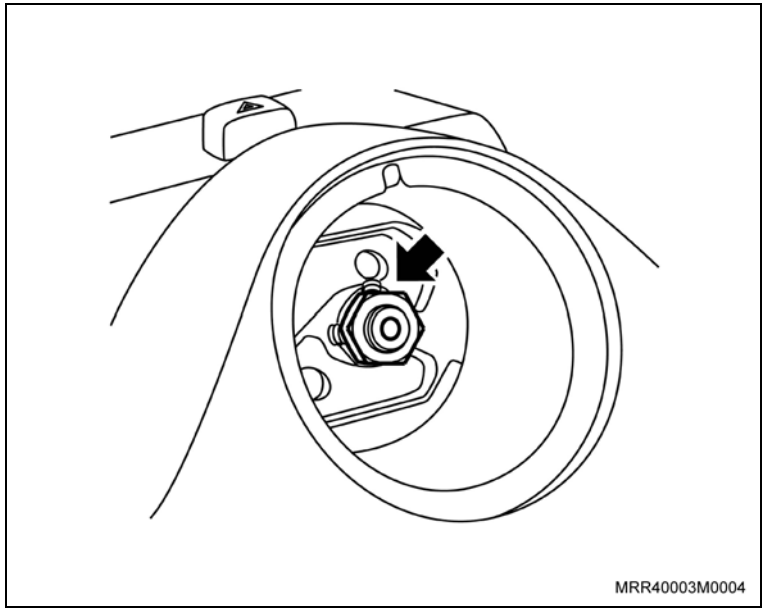


Instale ou Conecte

11. O volante de direção.

> **Atenção**
>
> – Verifique se as rodas estão alinhadas para frente e, se a marca de referência efetuada no volante de direção na remoção coincide; corrija o alinhamento do volante, se necessário.

12. A nova trava da porca do volante.
13. A porca de fixação do volante de direção (seta).



Aperte

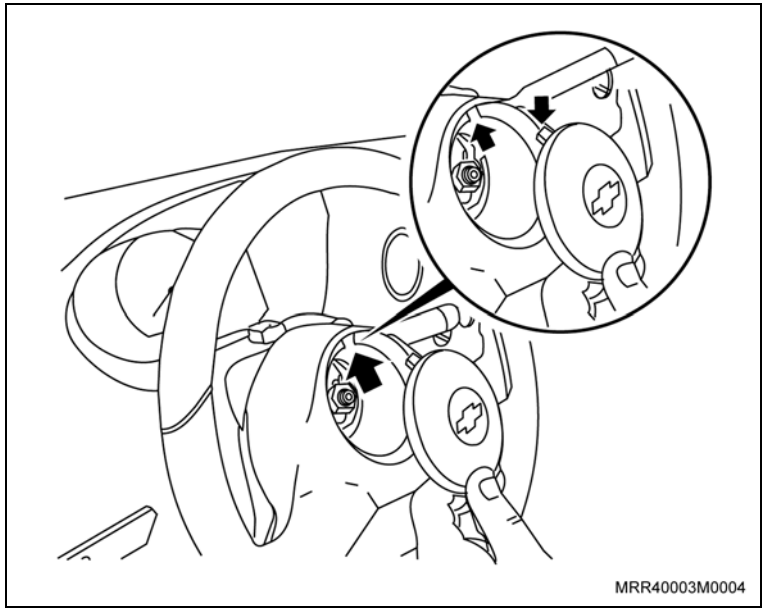
– A porca do volante com 25,5 N.m (18,8 lbf.pé).

Execute

– Trave a porca do volante, dobrando as duas orelhas-trava, com auxílio de um alicate adequado.

Instale ou Conecte

14. A cobertura do volante manualmente, observando o alojamento de encaixe na parte superior do volante (setas).



Atenção

– A coluna de direção é parte integrante do “Conjunto da coluna de direção”. Portanto, para a substituição completa, consulte “Coluna de direção – remover e instalar”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

J-810902	Sacador do terminal de direção

Remoção

Execute

– Levante o veículo.

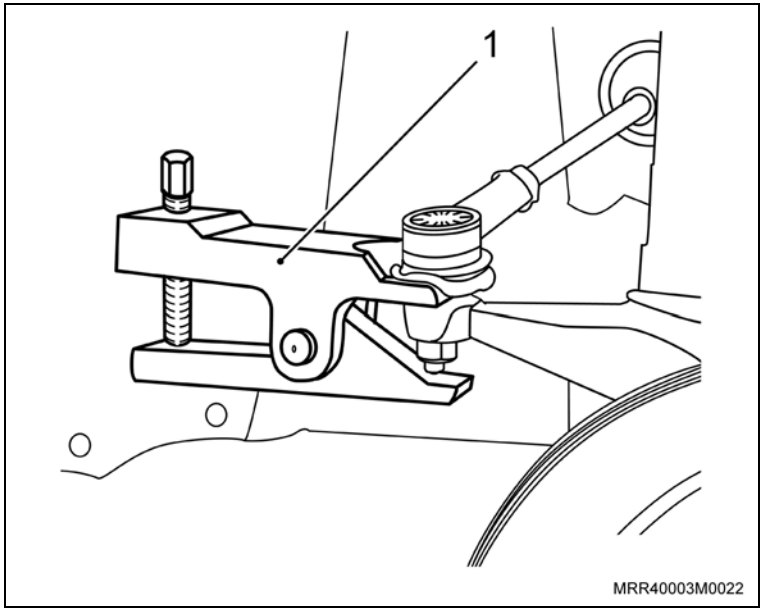
Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A porca de fixação do terminal no braço da ponta-de-eixo.
3. A porca de fixação do terminal na barra transversal da direção.

4. O terminal do braço da ponta-de-eixo, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

Atenção

– Na remoção do terminal da barra, conte o número de voltas e anote-o para que na instalação do terminal novo, este fique na mesma posição para facilitar o alinhamento da direção.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O terminal novo, contando o número de voltas.

Aperte

– A porca do terminal no braço da ponta-de-eixo com 34 N.m (25 lbf.pé).

– A porca do terminal na barra transversal da direção com 50 N.m (36,8 lbf.pé).

2. A roda, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Execute

– Abaixe o veículo.

Atenção

– Verifique a geometria da direção do veículo e corrija-a, se necessário.

Ferramentas especiais

R-0009764 Instalar do vedador do pinhão da caixa de direção

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A caixa de direção, consulte “Caixa de direção – remover, instalar ou substituir”.

Execute

– Fixe a caixa de direção na morsa, utilizando protetores.

2. O vedador da coluna de direção, utilizando uma chave de fenda adequada.

Limpe

– A região de alojamento do vedador na caixa.

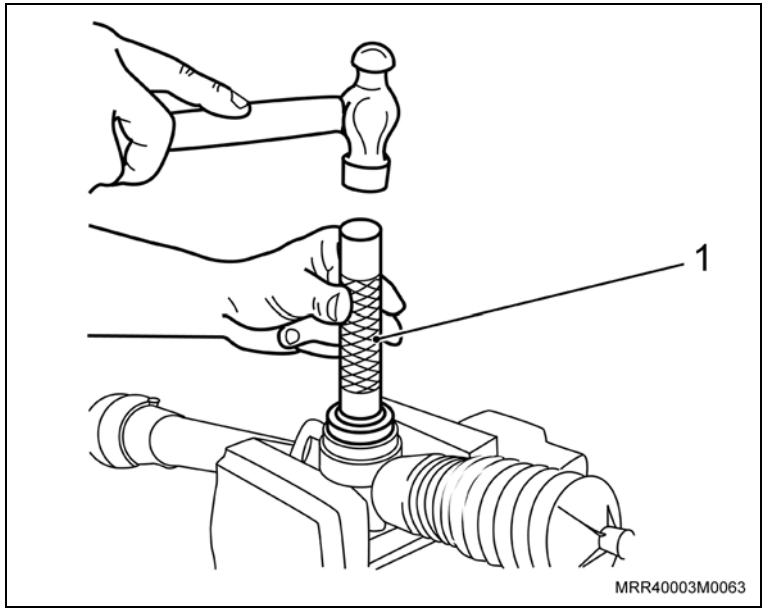
Execute

– Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo vedador da coluna de direção, utilizando a ferramenta especial R-0009764 (1).
2. A caixa de direção, consulte “Caixa de direção – remover, instalar ou substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-830901 Sacador do volante de direção

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A cobertura do volante, utilizando uma espátula adequada.

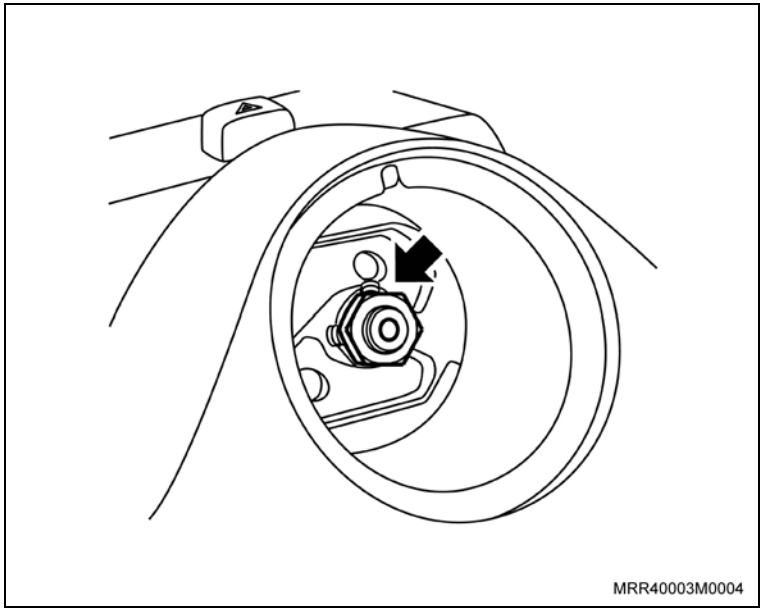
Informação

– Não utilize ferramentas pontiagudas ou que tenham cantos vivos.

Execute

– Destrave a porca de fixação do volante, utilizando uma chave de fenda adequada (seta).

2. A porca de fixação do volante de direção.
3. A trava da porca do volante.

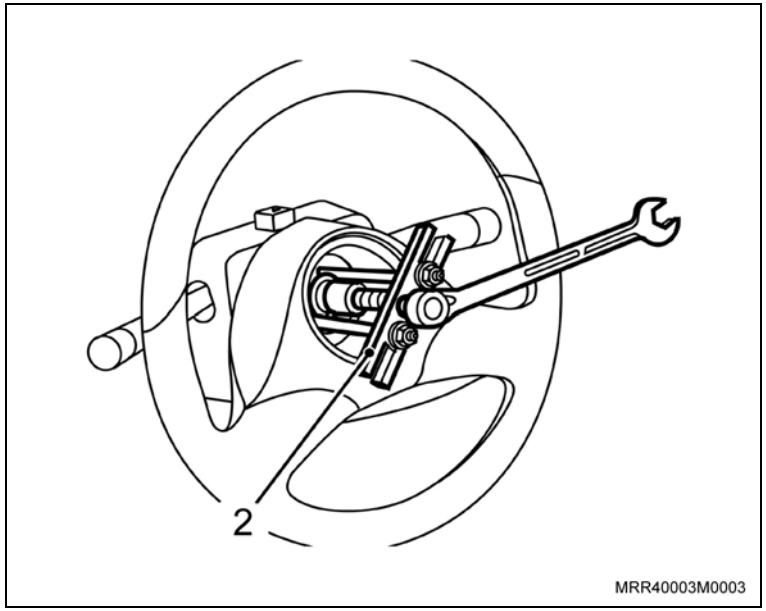


Informação

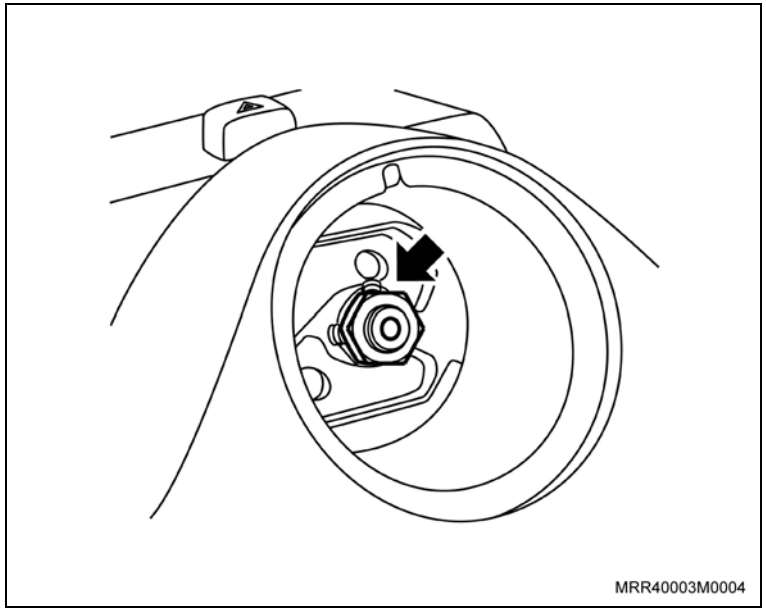
– Efetue uma marca de referência com giz no volante de direção para facilitar o alinhamento do volante na montagem.

Remova ou Desconecte

4. O volante de direção, utilizando a ferramenta especial J-830901 (2).



Instalação



Instale ou Conecte

1. O volante de direção.

Atenção

– Verifique se as rodas estão alinhadas para frente e, se a marca de referência efetuada no volante por ocasião da remoção coincide. Corrija o alinhamento do volante, se necessário.

2. A nova trava da porca do volante.
3. A porca de fixação do volante de direção.

Aperte

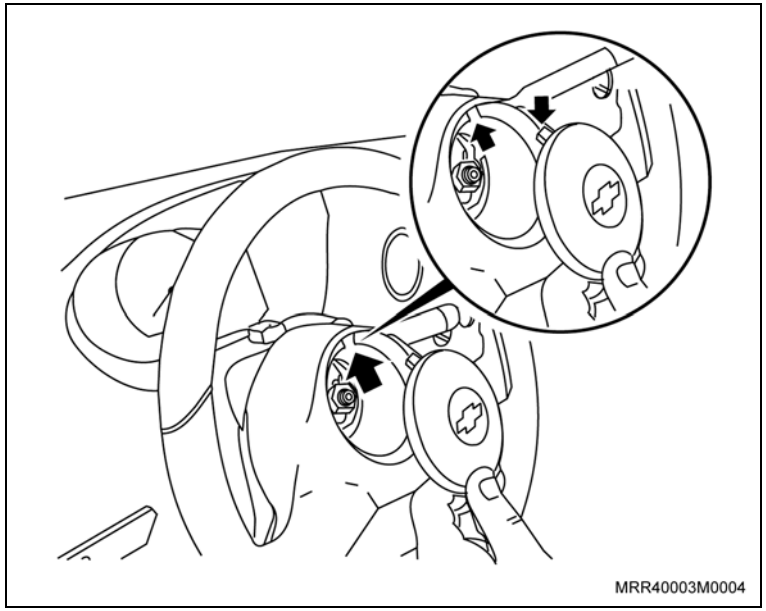
– A porca do volante com 25,5 N.m (18,8 lbf.pé).

Execute

– Trave a porca do volante, dobrando as duas orelhas-trava (seta), com auxílio de um alicate adequado.

Instale ou Conecte

4. A cobertura do volante, manualmente, observando o alojamento de encaixe na parte superior do volante (setas).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-830901	Sacador do volante de direção

Remoção

Informação

– Não utilize ferramentas pontiagudas ou que tenham cantos vivos.

Remova ou Desconecte

1. O interruptor da buzina, usando uma espátula de nylon, consulte "Interruptor da Buzina (Ano Modelo 2012) (Sensores e Interruptores) – Remover e Instalar ou Substituir".

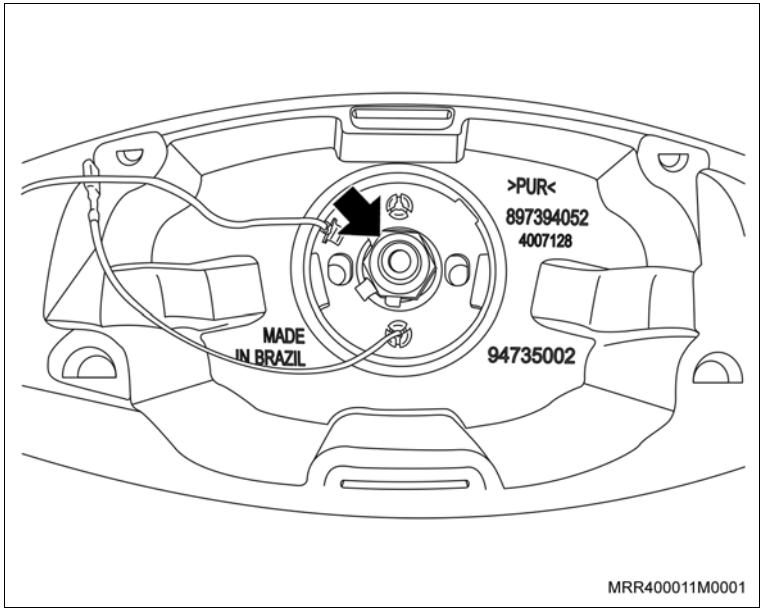
Execute

– Destrave a porca de fixação do volante, utilizando uma chave de fenda adequada (seta).

2. A porca de fixação do volante de direção.
3. A trava da porca do volante.

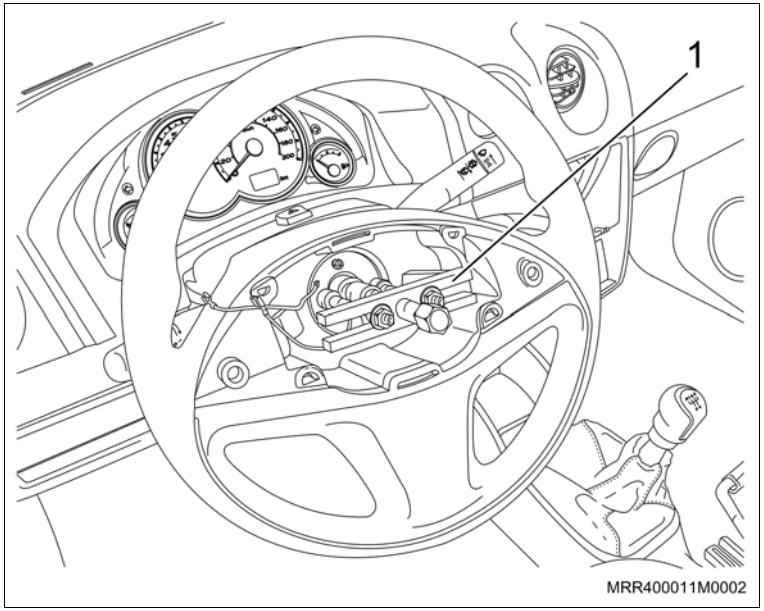
Execute

– Efetue uma marca de referência com giz no volante de direção, para facilitar o alinhamento do volante na montagem.



Remova ou Desconecte

4. O volante de direção, utilizando a ferramenta especial J-830901 (1).



Instalação

Instale ou Conecte

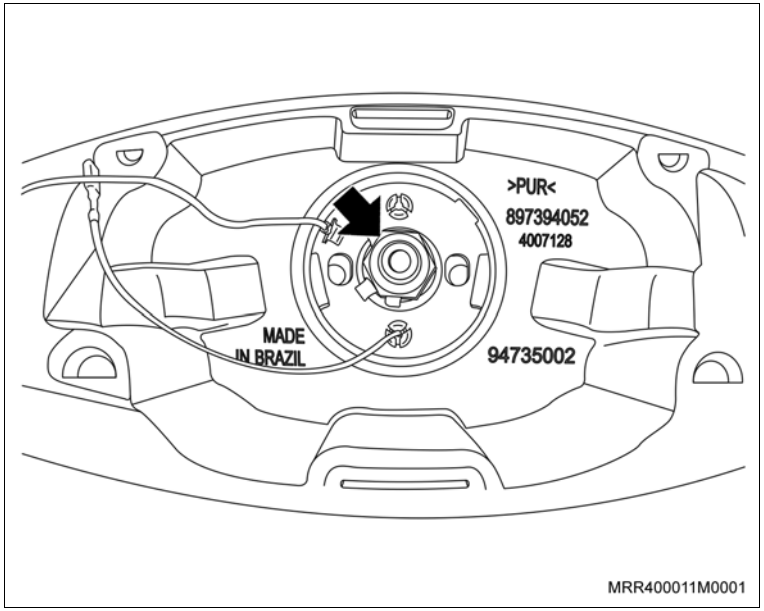
1. O volante de direção.
2. A nova trava da porca do volante.
3. A porca de fixação do volante de direção.

   Aperte

   – A porca do volante de direção com 25,5 N.m (18,8 lbf.pé).

   Execute

   – Trave a porca do volante, dobrando as duas orelhas-trava (seta), com auxílio de um alicate adequado.



4. O interruptor da buzina, consulte “Interruptor da Buzina (Ano Modelo 2012) (Sensores e Interruptores) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Generalidades

– É proibido tocar peças condutoras de alta tensão (por ex.: sistema de ignição, lâmpadas xenon) – risco de vida!

– Trabalhos em sistemas suplementares de proteção devem ser executados por pessoal instruído e qualificado.

– Os seguintes componentes fazem parte de sistemas de retenção:

Air-bag para motorista, passageiro e lateral.

Pré-tensionador mecânico e pirotécnico, com cinto de segurança.

Dispositivo de comando de Air-bag.

Sensor descentralizado de Air-bag.

Chapa de montagem para sensor descentralizado de Air-bag.

Unidade de contato.

Chicote de cabos, identificado pela cor amarela.

Luz de controle de sistema de Air-bags.

– O trabalho com unidades pirotécnicas (Air-bag e pré-tensionador pirotécnico de cinto de segurança) é regulamentado por diversas leis nacionais, que devem ser obrigatoriamente respeitadas.

– A presença de Air-bag para motorista é identificada pela inscrição “Air-bag” no volante de direção e, com a porta aberta, por um adesivo aplicado ao lado interno do quadro da porta. Caso não exista um adesivo nesta posição, apesar da presença de Air-bag, deverá ser providenciada sua aplicação.

– A presença de Air-bag para passageiro é identificada pela inscrição “Air-bag” acima do porta-luvas e, com a porta aberta, pelo adesivo de advertência na lateral do painel de instrumentos.

– Caso não exista um adesivo nesta posição, apesar da presença de Air-bag, deverá ser providenciada sua aplicação.

– Não é permitida a instalação de componentes na região de expansão de Air-bags, bem como a deposição de objetos sobre a cobertura de Air-bag de passageiro. Consoles para telefones, porta-copos, porta-cassetes, espelhos adicionais, etc. podem ser arrancados e arremessados – risco de lesões!

– A comercialização de unidades pirotécnicas somente é permitida a terceiros autorizados, conforme legislação de explosivos.

– Componentes do sistema de retenção não podem ser substituídos transversalmente (trocados de lado) ou por peças usadas.

– Os componentes de sistema de retenção não devem ser abertos à força ou alterados – risco de lesões!

– As unidades pirotécnicas e o dispositivo de comando de Air-bag são sensíveis a impacto. Caso caiam de uma altura superior a 80 cm, não poderão mais ser utilizados.

– As unidades pirotécnicas e o dispositivo de comando de Air-bag não devem ser expostos a temperatura superior a 80 °C, mesmo por pouco tempo.

– Em trabalhos de solda no veículo, basicamente deverá ser desligado o cabo-massa da bateria. O terminal de massa do dispositivo de soldagem deverá sempre ser aplicado nas proximidades imediatas do local da solda. Em trabalhos de solda nas imediações de dispositivos de comando desligar o conector de chicote de cabos e desmontar o dispositivo de comando.

Observações gerais para reparações

– Em trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, o cabo-massa deverá ser desligado da bateria.

– Conectores de chicotes de cabos nunca devem ser desligados ou instalados em dispositivos de comando ou outros componentes eletrônicos com a ignição ligada, para evitar danos aos dispositivos de comando.

– Ao desligar conectores de chicotes de cabos, não puxar pelos cabos. Soltar cuidadosamente as travas nos conectores.

– Antes de devolver um dispositivo com CD (por ex. dispositivo de navegação, tocador de CD's) devem ser retirados todos os CDs para evitar danos aos mesmos e ao emissor de laser.

– A bateria deve ser desligada da rede do veículo antes de submetê-la a carga lenta ou rápida. Nunca utilizar a carga rápida para dar partida ao motor. Com a ocorrência de sobretensões na instalação elétrica poderão surgir defeitos em dispositivos de comando.

– Na programação de um dispositivo de comando, Memory-System, observar que não devem se encontrar pessoas no compartimento interno – risco de ferimentos!

– Após a conclusão de trabalhos de reparação deverá ser observado o correto posicionamento de conectores de chicotes de cabos, de conexões da bateria e a existência de bons contatos à massa. Conexões elétricas deficientes provocam falhas de funcionamento e podem ocasionar a destruição de dispositivos de comando.

– Chicotes de cabos e canais de cabos que durante trabalhos de reparação forem soltos ou desmontados, deverão ser novamente montados nas respectivas posições originais, utilizando peças genuínas Chevrolet (fixadores, clips, suportes de canais de cabos).

– Pelo desligamento do cabo-massa da bateria, determinados conteúdos de memórias de sistemas eletrônicos (por ex. de levantadores elétricos de janelas, indicador de hora e data) serão deletados. Depois de reinstalado o cabo-massa na bateria, estas memórias deverão ser reprogramadas e os dispositivos de áudio deverão ser decodificados.

Reparação de cabos

– A reparação de chicotes de cabos deverá ser executada por pessoal devidamente instruído.

– Sistemas e chicotes de cabos não autorizados para reparação:

Cabos blindados / cabos coaxiais (por ex. cabo de sensor ABS).

Sistema de Air-bags e sistema pirotécnico de pré-tensionamento de cintos de segurança.

Válvula de estrangulamento comandada eletronicamente.

Sistema de direção elétrica.

Regulagem elétrica de posicionamento de assentos.

Cabos condutores de alta tensão (por ex. sistema de ignição, lâmpadas xenon).

Baterias para veículos

– Baterias para veículos que contêm líquidos somente devem ser armazenadas ou carregadas em ambientes bem ventilados. O gás hidrogênio gerado durante o carregamento de baterias é mais leve do que o ar e em combinação com o mesmo forma mistura com risco de explosão. Devem ser evitados: ocorrência de faíscas, fumar e chamas desprotegidas.

– A bateria deve ser desligada da rede do veículo antes de submetê-la a carga lenta ou rápida. Nunca utilizar a carga rápida para dar partida ao motor. Com a ocorrência de sobretensões na instalação elétrica poderão surgir defeitos em dispositivos de comando.

– Líquido (ácido sulfúrico) vazado de baterias pode causar graves queimaduras – risco de lesões!

Diagnose

– Utilizar para teste somente medidores de tensão com indicação de elevados valores de ohm.

– Um sistema pirotécnico (por ex. Air-bag) somente deve ser testado com um TECH 2. Nunca efetuar medições em unidades pirotécnicas com lâmpadas de testes ou multímetros, para evitar um disparo involuntário – risco de lesões!

– As etapas de testes nas quais contatos de conectores de chicotes de cabos ou de dispositivos de comando devem ser conectados com a massa ou com a tensão da bateria (+12 V), devem ser executadas com máximo cuidado e concentração. Um contato incorreto selecionado por engano pode ocasionar a destruição de circuitos internos nos respectivos dispositivos de comando.

– Na diagnose de sistemas elétricos / eletrônicos, a bateria deve encontrar-se em bom estado e suficientemente carregada.

– Com o funcionamento perfeito das unidades pirotécnicas, a luz de controle de Air-bags deverá acender-se ao ligar a ignição e após cerca de quatro segundos deverá apagar-se. Se a luz de controle não se apagar, ou então se acender com o veículo em movimento, existe uma falha.

– O sistema somente pode ser testado com o TECH 2. Nunca deverão ser executadas medições em unidades pirotécnicas com lâmpada de teste ou multímetro, para evitar um acionamento involuntário – risco de lesões!

– Em trabalhos de teste no chicote de cabos utilizando lâmpada de teste ou multímetro, os conectores para as unidades pirotécnicas e para o dispositivo de comando devem ser desligados – risco de lesões!

Transporte e armazenagem

– Aquisição, transporte e armazenagem de unidades pirotécnicas somente poderão ser efetuadas por pessoal instruído de um concessionário Chevrolet, de acordo com as prescrições de segurança.

– Unidades pirotécnicas somente podem ser devolvidas quando for preenchida uma das seis condições seguintes:

Em veículos acidentados que não serão mais reparados e cujas unidades pirotécnicas não foram acionadas, inicialmente deverá ser tentado acioná-las no interior do veículo, de acordo com as indicações do Manual de Reparações e com as respectivas ferramentas especiais.

Somente quando o acionamento não for efetuado com sucesso, estas unidades deverão ser devolvidas como unidades pirotécnicas incapacitadas de acionamento. Não é permitida a destruição ou remoção local de unidades pirotécnicas não acionadas.

Fornecimentos incorretos.

Defeito elétrico (por ex. detectado em teste com TECH 2).

Defeito eletromecânico (por ex. danos à carcaça no conector de chicote de cabos).

Dano mecânico (por ex. queda de unidade pirotécnica de altura superior a 80 cm).

Danos na aparência (por ex. cobertura riscada ou danificada).

– A devolução somente poderá ser efetuada na embalagem original. Caso não se encontre disponível, deverá ser encomendada.

– Uma unidade pirotécnica não acionada, desmontada de veículo submetido a reparação mais demorada, deverá ser guardada fechada sob chave e não em conjunto com outros produtos perigosos (por ex. tintas). O local de armazenagem deve ser identificado pelo símbolo de perigo e deve estar provido de instalação de proteção contra fogo.

– Unidades pirotécnicas acionadas podem ser sucatadas juntamente com os demais resíduos.

Observações para a reparação do Air-bag

– Antes do processamento de trabalhos em sistemas de retenção:

Desligar a ignição.

Desligar o cabo-massa da bateria e cobrir o pólo negativo.

Aguardar 1 minuto para descarga do condensador no dispositivo de comando de Air-bag.

– Antes do processamento de trabalhos em pré-tensor pirotécnico de cinto de segurança é suficiente desligar a ignição.

– Em trabalhos na direção (caixa de direção, barras de direção, coluna de direção, etc.), durante a sua desmontagem e montagem, a direção deverá encontrar-se na posição de condução em linha reta para a frente.

– Na desmontagem do volante de direção, a coluna de direção deverá ser mantida na posição de condução em linha reta para a frente, para que, na montagem posterior da unidade de contato e do volante de direção, a unidade de contato não seja destruída.

– Após acionamento de uma unidade pirotécnica, deverá ser executado um exame visual do chicote de cabos e do respectivo conector. Se forem detectados pontos de queimadura, o cabo deverá ser substituído.

– Se devido a um acidente foram acionados os Air-bags de motorista e de passageiro, tanto estes, como também a unidade de contacto e o dispositivo de comando de Air-bag deverão ser substituídos por peças novas.

– Programação do dispositivo de comando de Air-bag.

– No início da programação do dispositivo de comando de Air-bag não deverá ocorrer código de falha, com exceção do código de falha 52. Para segurança deverá ser chamada a função de TECH 2 “DELETAR CÓDIGOS DE FALHAS”, antes de iniciar a programação. Durante a programação não é permitida a permanência de pessoas no interior do veículo.

– Se devido a um acidente foram acionados apenas os pré-tensores pirotécnicos de cintos de segurança, tanto estes como também os cintos de segurança deverão ser substituídos por peças novas. Após três acionamentos dos pré-tensores pirotécnicos de cintos de segurança (código de falha), deverá ser substituído também o dispositivo de controle de Air-bag.

– O volante de direção com Air-bag somente pode ser substituído por um volante de direção liberado pela Chevrolet.

– As unidades de Air-bags devem sempre ser posicionadas de forma que o lado estofado fique para cima.

– A placa estofada do volante de direção, o revestimento do painel de instrumentos e as coberturas de Air-bags laterais não devem ser coladas nem sofrer qualquer outro tipo de processamento. Nunca utilizar produtos de limpeza (materiais agressivos) ou graxa, mas apenas um pano seco ou umedecido com água.

– Antes de proceder a montagem, verificar novamente se o cabo-massa encontra-se desligado da bateria, o pólo negativo coberto e a chave de ignição na posição desligada.

– Desligando o cabo-massa da bateria, determinados conteúdos de memórias de sistemas eletrônicos serão deletados (por ex. levantadores elétricos de janelas, dispositivo indicador de hora e data). Depois de reinstalado o cabo-massa na bateria, estas memórias deverão ser reprogramadas e os dispositivos de audio deverão ser decodificados.

Acionamento de unidades pirotécnicas no veículo

– Afastar todos objetos soltos da região de expansão do Air-bag.

– Posicionar o veículo em local aberto.

– Para o acionamento utilizar apenas a ferramenta especial “Unidade de Acionamento de Air-bag” prevista. Ligar a fonte de tensão somente no final do procedimento.

– Fechar as portas e abrir as janelas dianteiras.

– Permanecer 10 m à frente do veículo, o que vale também para pessoas não envolvidas. Advertir a ocorrência de estampido.

– Em caso de falha de acionamento, desligar a fonte de tensão, e aproximar-se do veículo somente depois de decorridos cinco minutos.

– Aguardar o resfriamento de unidades de Air-bags acionadas por 15 minutos antes da desmontagem – risco de lesões!

Informação

– Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, reprograme os componentes que possuem memória volátil, tais como rádio, levantadores de vidros elétricos, indicador de hora e data, etc.

– Os chicotes, tampão, presilhas, grampos ou braçadeiras presos à carroçaria, devem sempre que removidos ser fixados novamente em seus locais de origem.

– Contrapinos, parafusos ou porcas autotravantes, devem obrigatoriamente, ser substituídos sempre que forem soltos ou removidos.

– Antes de utilizar adesivos ou agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seu prazo de validade. Nunca utilize produtos cujo o prazo de validade esteja vencido.

– Antes de submeter a bateria a uma carga lenta ou rápida, desconecte a bateria do sistema elétrico do veículo.

– Nunca utilize um carregador rápido para dar partida no veículo.

– Nunca desconecte ou conecte o terminal do chicote aos módulos de controle ou outros componentes eletrônicos com a ignição ligada.

– Remova os módulos de controle quando o veículo for submetido à temperaturas superiores a 80°C (estufa).

– Nunca toque nos componentes ou cabos de alta tensão (por exemplo: sistema de ignição).

– Nos trabalhos com risco de curto-circuito elétrico, desconecte o cabo negativo da bateria.

– Ao desconectar os conectores dos chicotes e cabos, nunca puxe pelos fios ou cabos. Solte cuidadosamente as travas dos conectores.

– Antes de remover um componente com CD (por exemplo: dispositivo de navegação e toca-CD's), devem ser retirados todos os CD's para evitar de danificar o emissor de laser e os CD's.

– A reparação de chicotes de cabos, deverá ser efetuada por pessoas devidamente treinadas e instruídas para esse serviço.

Informação

– Sistemas de chicotes de cabos não autorizados para reparação:

– Cabos blindados/cabos coaxiais (por exemplo: cabo de sensor ABS).

– Sistema de Air bag e sistema de pré-tensionamento de cintos de segurança.

– Cabos condutores de alta tensão (por exemplo: cabos de velas e sistema de ignição).

– Após a conclusão de trabalhos de reparação, deverá ser observado o correto posicionamento de chicotes e cabos de conexões da bateria, e a existência de bons contatos à massa. Conexões elétricas deficientes provocam falhas de funcionamento e podem provocar danos nos dispositivos de comando.

– Utilizar para teste somente medidores de tensão com elevados valores de ohm.

– O sistema do Air bag somente deve ser testado com o TECH 1. Nunca efetuar medições em unidades do Air bag e pré-tensionadores dos cintos de segurança com lâmpadas de testes ou multímetros, para evitar um disparo involuntário – risco de lesões!

– As etapas de testes nas quais os contatos de conectores dos chicotes ou de dispositivos de comando devam ser conectados com a massa ou com a tensão da bateria (+12 V), essas etapas devem ser executadas com máximo cuidado e concentração. Um contato incorreto selecionado por engano, pode ocasionar a destruição de circuitos internos nos respectivos dispositivos de comando.

– No diagnóstico de sistemas elétricos/eletrônicos, a bateria deve encontrar-se em bom estado.

– Valores de ajustes, regulagens de torques, dimensões, etc, que não estão inseridos no texto; estão descritos em especificações técnicas.

Atenção

– Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.

– Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Informação

– As informações a seguir visam evitar possíveis equívocos de diagnóstico levando a má interpretação da falha.

Inspecione

– Para cada reclamação de funcionamento incorreto, verifique nas tabelas a seguir, a lista de comprovações e verificações.
– Siga as etapas de diagnóstico conforme itens abaixo:

Defeitos Gerais	
Reclamação	**Verificar**
Funciona só um canal	S-O-L-ST
Som baixo	O-L-S-ST
O display não acende dígitos	U-ST
Não aceita código	Y-H-LL-EE-ST
Não funciona	R-N-O-L-LL-ST
Após 1 hora de funcionamento, desliga	N-K-ST
Som com distorção	O-L-V-ST
Indica “erro” e não desliga mesmo retirando a frente destacável	Y-H-LL-EE-ST

Inspecione

Funcionamento Incorreto da FM	
Reclamação	**Verificar**
Nível do som do rádio baixo	A-T-C-J-W-ST
Não funciona	T-J-ST
Não sintoniza emissora automaticamente	C-D-J-E-ST
Foge a emissora sintonizada	A-C-D-J-ST
Recepção com ruído	C-I-J-M-ST
Ruído intermitente no FM	A-C-I-D-J-L-M-ST
Som do FM distorcido	A-T-C-ST
Emissoras misturadas	A-C-ST
Variação do volume ao transitar	C-T-F1-K-ST

Funcionamento Incorreto da AM	
Reclamação	**Verificar**
Interferências constantes	C-J-M-ST
Mistura de emissoras	A-C-ST
Nível de saída com baixa potência	A-T-C-J-W-ST
Não funciona	T-J-ST
Não sintoniza emissora automaticamente	C-D-J-ST
Recepção ruim	C-A-J-ST
Ruídos intermitentes	A-C-I-J-L-M-ST
Som com distorção	A-T-C-ST
Variação do volume ao transitar	C-I-J-T-ST
Muda a emissora sozinho	A-D-I-E-K-ST

Inspecione

Funcionamento Incorreto do Toca-fitas	
Reclamação	**Verificar**
Funciona um só canal	T-S-Q-P-ST
Nível de saída com baixa potência	T-P-Q-ST
Não funciona	T-Q-ST
Não funciona auto reverse	B-ST
Rotação alterada	B-Q-ST
Som com distorção	T-P-Q-ST

Funcionamento Incorreto do Toca CD Player	
Reclamação	**Verificar**
Funciona somente um canal	T-S-Q-ST
Nível de saída de som baixo	T-P-Q-ST
Não funciona (não lê CD)	T-Q-ST
Não reproduz e expulsa o CD	A1-B1-ST
Risca o CD	C1-ST
Som com distorção	T-Q-ST
Som com baixa potência	Q-S-AA-AB-ST
Som com muita potência	Q-AA-AB-ST

Funcionamento Incorreto do Frontal Destacável	
Reclamação	**Verificar**
Dígitos do display falhando	X-ST
Não aparece os dígitos no display	D1-Z -ST
Não funciona	D1-ST
Não funciona a iluminação independente	N-X-ST
Desliga após 1 hora ligado	N-X-ST

Informação

Lista de Comprovações	
Para todos os itens comprados, se a resposta for **Sim** a falha não está no aparelho. Deverá ser verificado o manual do usuário.	
A	Se outra emissora funciona corretamente;
A1	Se o disco foi colocado invertido;
B	Se só aparece o defeito com uma determinada fita ou um determinado CD;
B1	Se o CD está riscado, sujo ou deteriorado;
C	Se aparece o problema em somente algumas regiões da cidade;
C1	Se os rodízios têm alguma sujeira impregnada;
D	Se está no limite da zona de recepção;
D1	Se o frontal foi colocado incorretamente;
F	Se houver a existência de algum objeto estranho dentro;
F1	Verificar função SCV VOL;
G	Se o rádio foi colocado corretamente na gaveta do carro;
T	Se o equipamento, em outra função, opera corretamente;
V	Se as funções de grave e agudo estão no máximo;
E	Função RDS ativada;
Z	Verificar se a função MID ou TID está habilitada – utilizar TECH 2

Informação

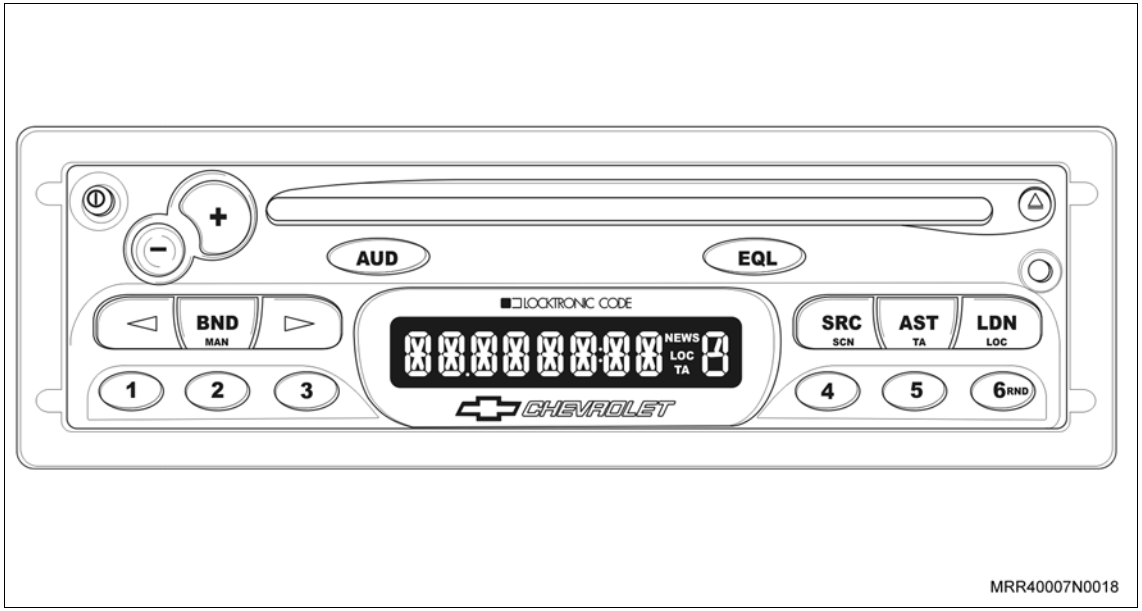
Lista de Verificações	
I	Interferência por falta de aterramento na base da antena ou verificar as conexões da antena;
J	Conexão da antena – cabo de massa, cabo aberto, etc.
L	Conexões gerais – alimentação, alto-falantes, conectores;
LL	Verificar se o código foi introduzido corretamente;
M	Sistema de ignição – cabos;
N	Sistema de alimentação – entrada de ignição;
O	Alto-falantes (se estão em perfeito estado de funcionamento);
P	Cabeçote sujo;
Q	Estado da fita cassete ou CD – utilizar outro;
R	Estado da bateria do veículo;
S	Posição dos controles de balanço e fader;
U	Alimentação permanente;
W	Tensão de alimentação do cabo da antena elétrica com rádio ligado;
X	Inicialização;
Y	Coincidência entre o cartão de código com a etiqueta que se encontra na traseira do rádio (referência);
H	Aguardar alguns minutos com a ignição ligada;
EE	Consultar o manual do rádio (rádio bloqueado – inserido código errado);
K	Consultar o manual do rádio;
AA	Verificar o Part Number do rádio é o correto para esse modelo de veículo/frente destacável;
AB	Verificar se há amplificador externo e seu funcionamento correto;
ST	Proceda a substituição do aparelho.

Informação

Frente Removíveis – Identificação Modelo / Veículo

DF 931 GMA – PN: 93334000

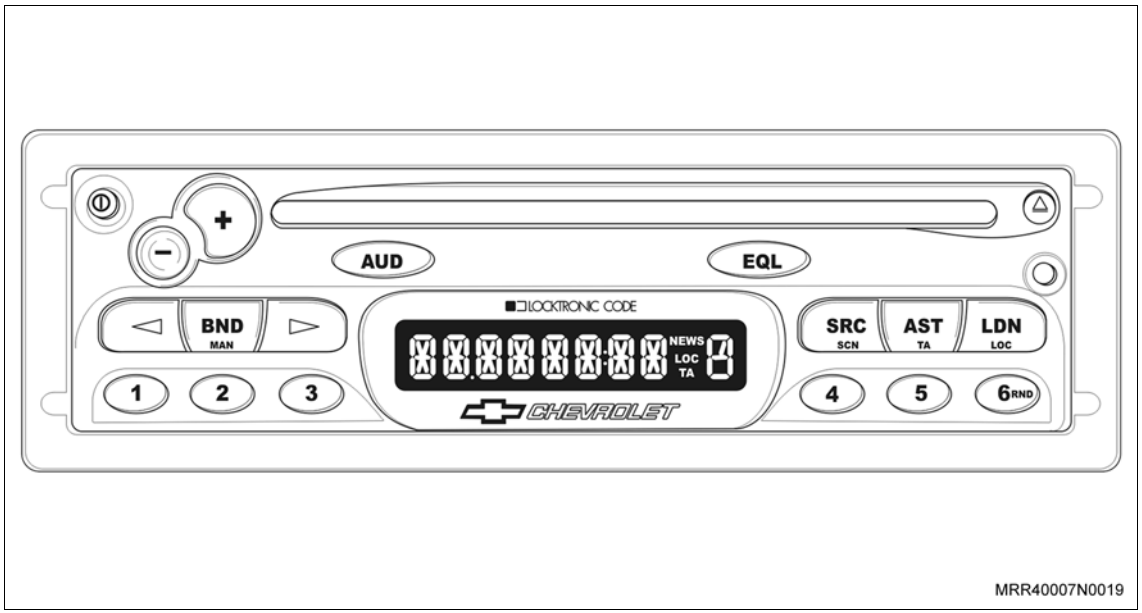
Veículos: Corsa / Silverado



MRR40007N0018

DF 931 GMB – PN: 93333991

Veículos: S10 / Blazer / Corsa



MRR40007N0019

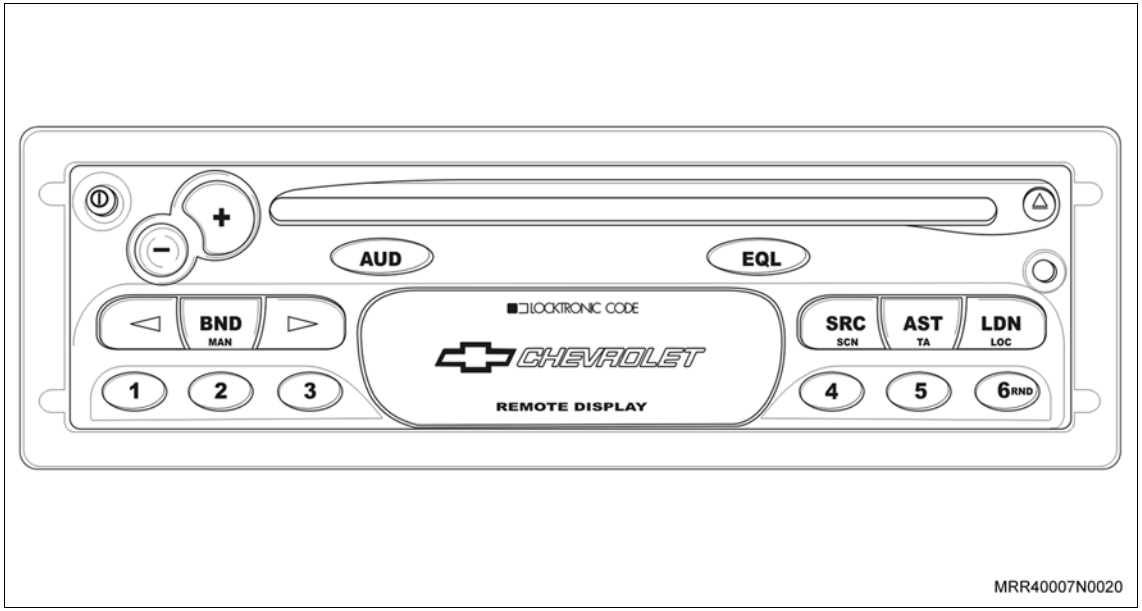
Informação

DF 941 GMB – A) PN: 93295572

Veículos: Astra / Zafira / Corsa

B) PN: 93333994

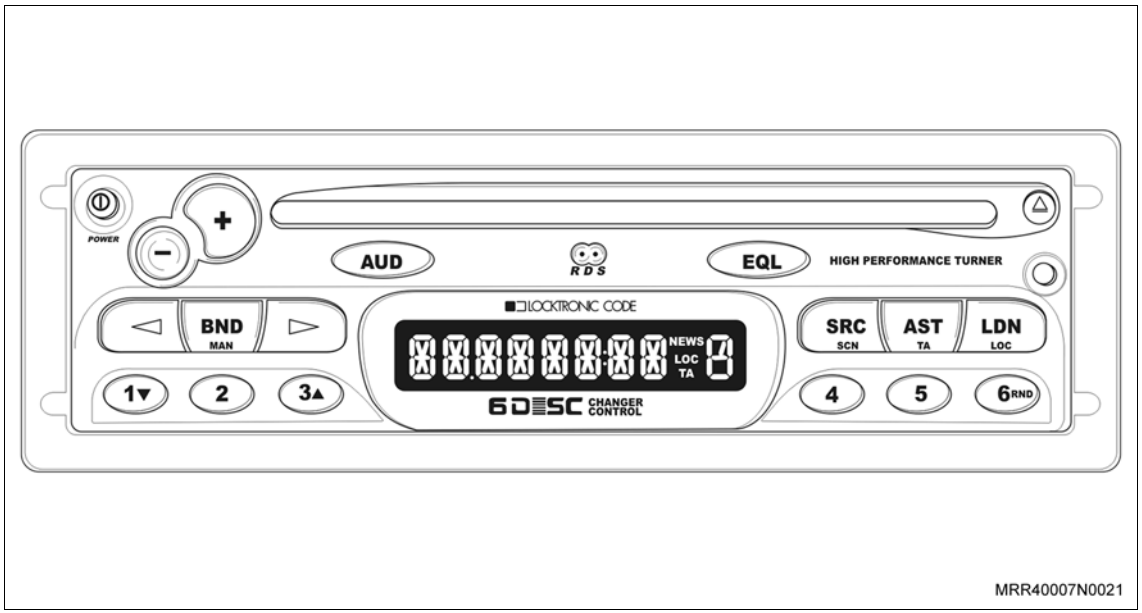
Veículos: Vectra (Todos)



MRR40007N0020

DF 932 Redesing GMB – PN: 93326517

Veículo: Corsa Classic / Silverado



MRR40007N0021

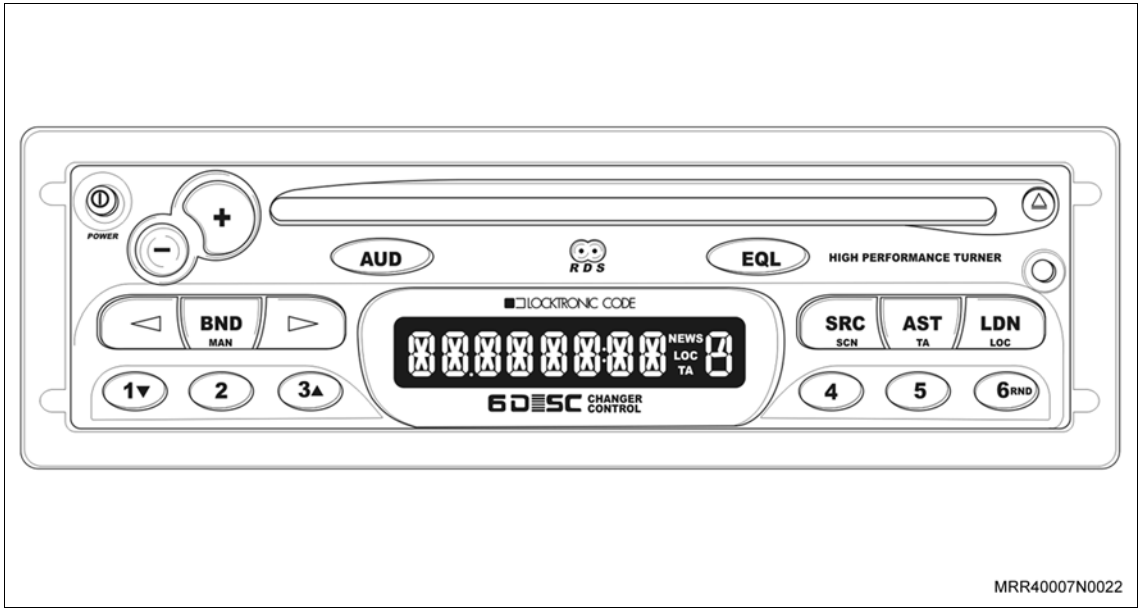
Informação

DF 932 Redesing GMB – A) PN: 93326516

Veículos: S10 / Blazer

B) PN: 93399855

Veículo: Tracker



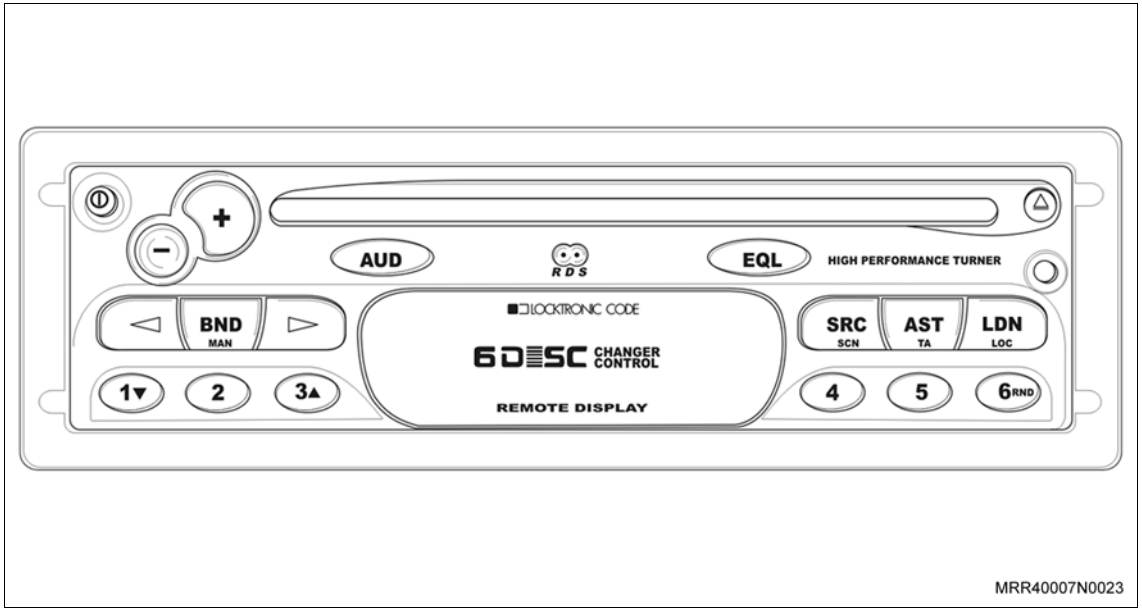
MRR40007N0022

DF 942 Redesing GMB – A) PN: 93326513

Veículos: Astra / Zafira

B) PN: 93326515

Veículos: Vectra (Todos)

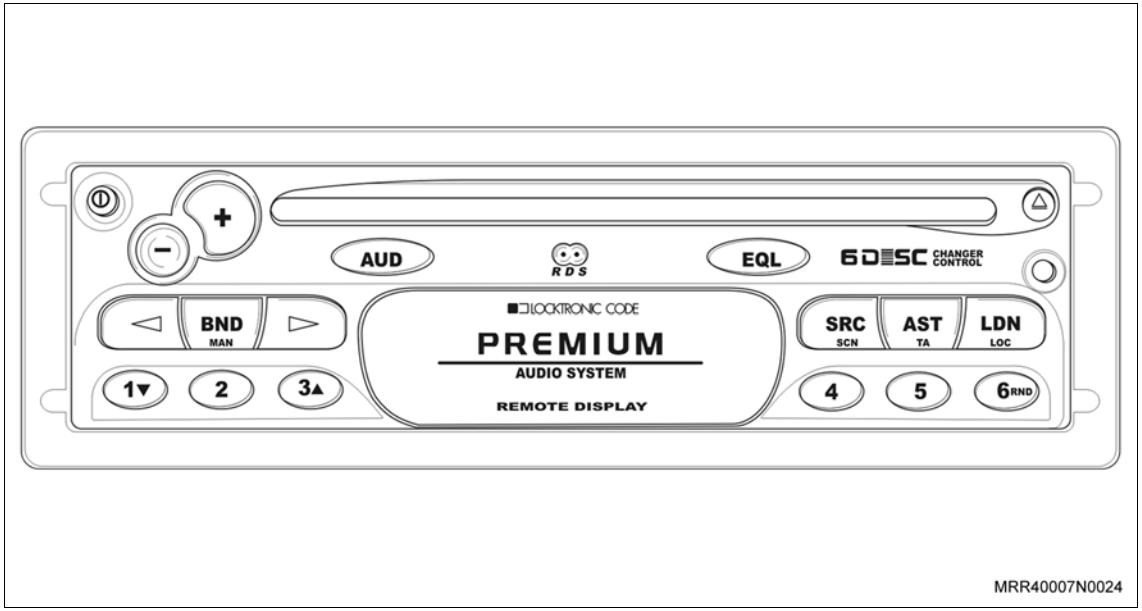


MRR40007N0023

Informação

DF 962 Redesing GMB – PN: 93326514

Veículo: Vectra CD



Descrição dos 3 números da família DF: DF XYZ							
	9	**7**	**3**	**4**	**6**	**1**	**2**
X	TOCA CDs	TOCA-FITAS					
Y			COM Display	SEM Display	SEM Display e SEM saída de Áudio		
Z						NÃO controla disqueteiras	Controla disqueteiras

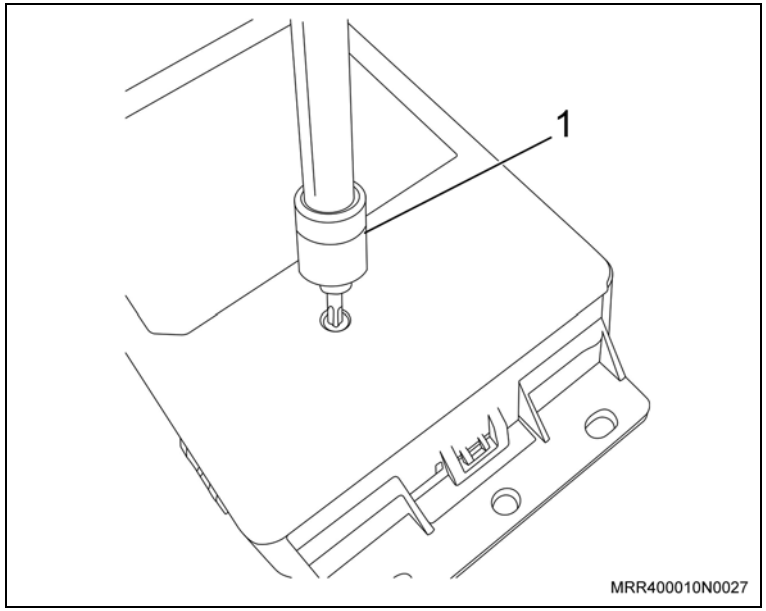
Equipamentos necessários

Torquímetro

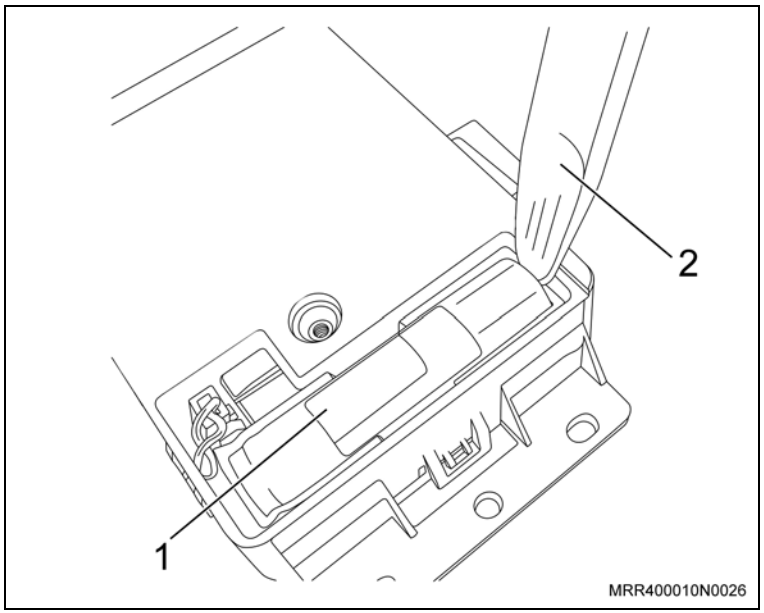
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O rastreador do veículo, consulte “Rastreador (Alarme) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. O parafuso de fixação da tampa de acesso à bateria do rastreador, utilizando uma ferramenta adequada (1).
3. A tampa da bateria do rastreador.



4. A bateria (1) de seu alojamento, com o auxílio de uma espátula de nylon (2).

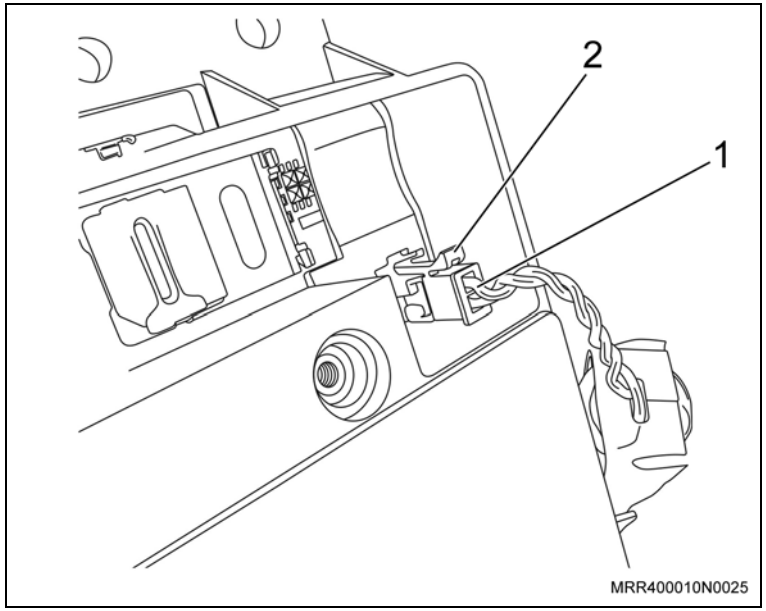


Remova ou Desconecte

Execute

– Pressione a trava (2) e desconecte o conector (1) da bateria do rastreador.

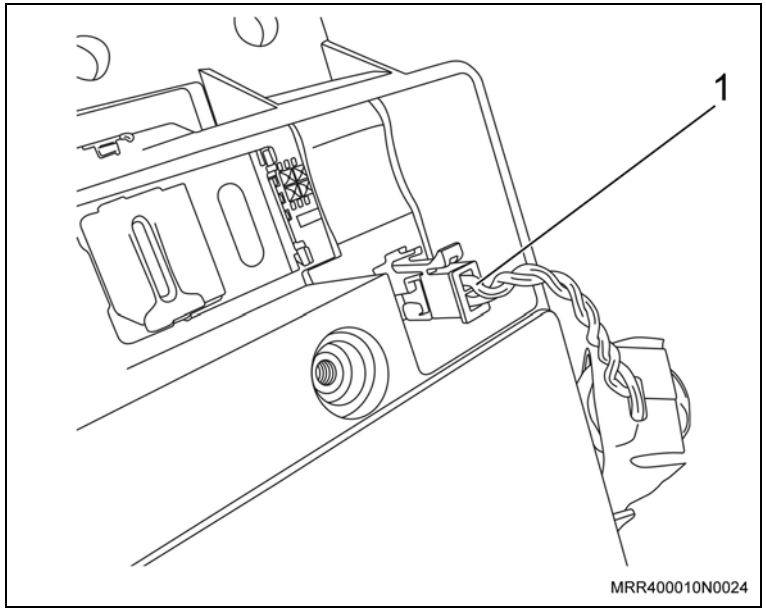
5. A bateria do rastreador.



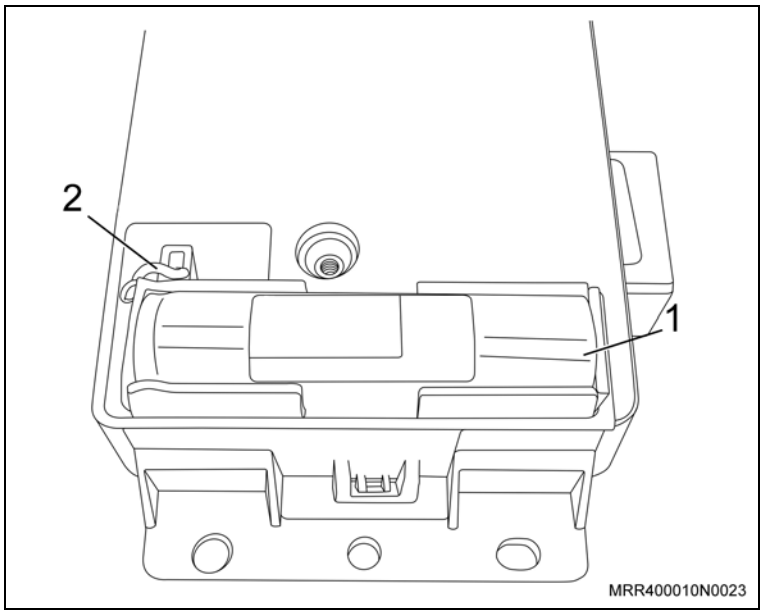
Instalação

Instale ou Conecte

1. O conector (1) da bateria do rastreador.

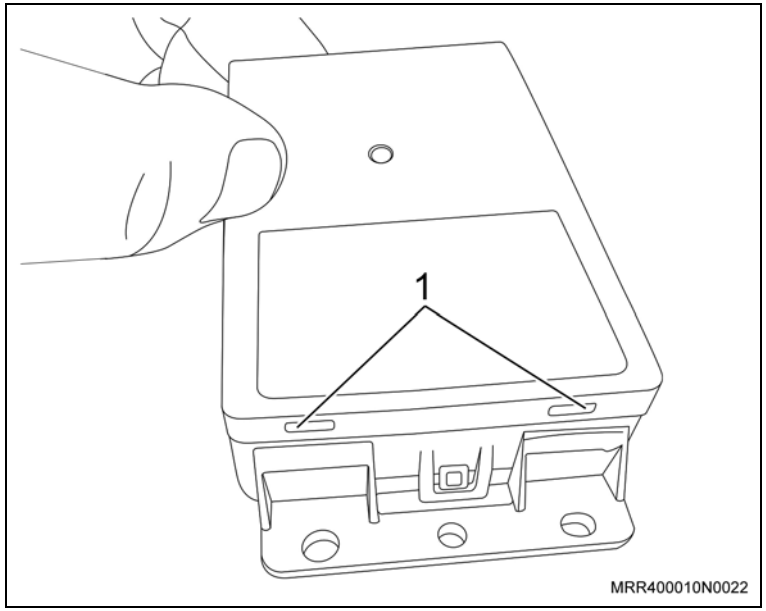


2. A bateria do rastreador em seu alojamento; posicione-a, manualmente, sem forçar, de modo que a sua base (1) fique encostada na lateral da carcaça do rastreador e o chicote (2) da bateria não fique dobrado ou com interferência.



Instale ou Conecte

3. A tampa da bateria do rastreador; encaixe primeiramente os guias da tampa nos sulcos da carcaça do rastreador (1).

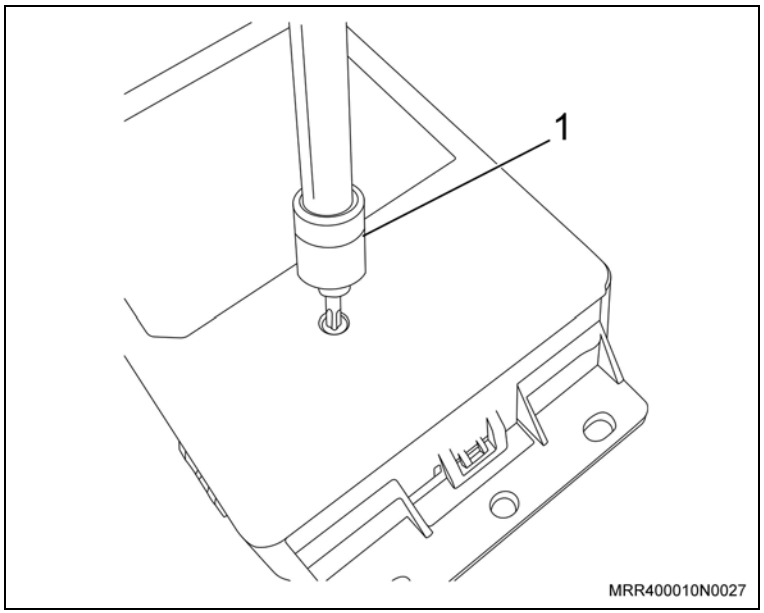


4. O parafuso de fixação da tampa de acesso à bateria do rastreador, utilizando uma ferramenta adequada (1).

Aperte

– O parafuso de fixação da tampa de acesso à bateria do rastreador com 0,3 N.m (0,2 lbf.pé).

5. O rastreador do veículo, consulte “Rastreador (Alarme) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

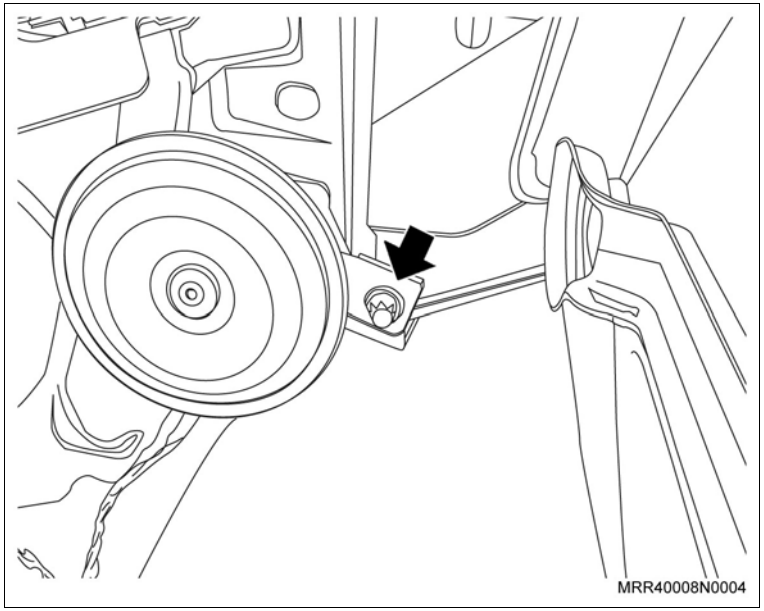
Remoção

Execute

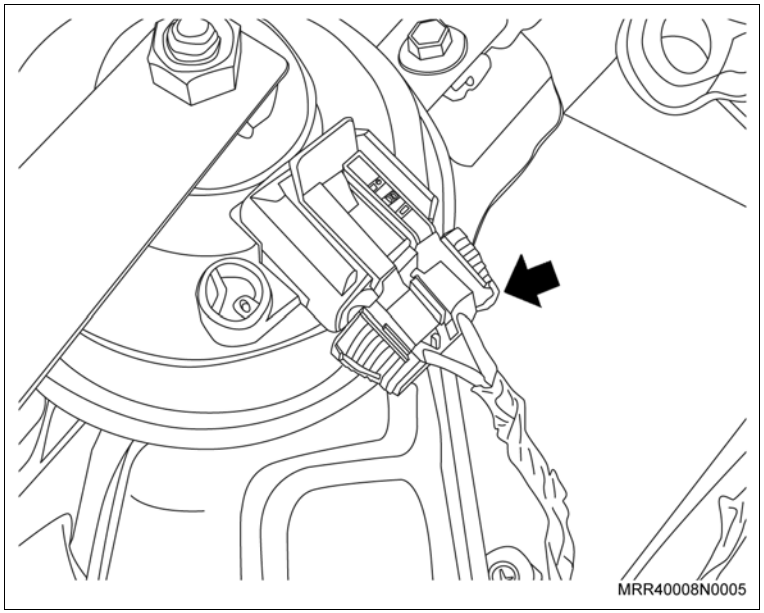
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O conjunto do filtro de ar e ressonador de ar.
2. O parafuso de fixação da buzina do alarme (seta).



3. O conector elétrico da buzina do alarme (seta).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O conector elétrico da buzina do alarme.

Instale ou Conecte

2. O parafuso de fixação da buzina do alarme (seta).

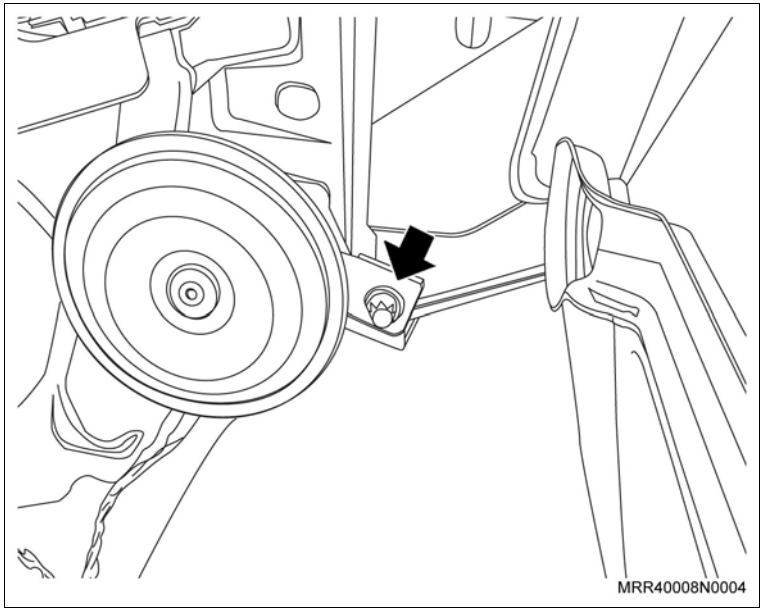
Aperte

– O parafuso de fixação da buzina do alarme.

3. O conjunto do filtro de ar e ressonador de ar.

Execute

– Feche o capô.



Remoção

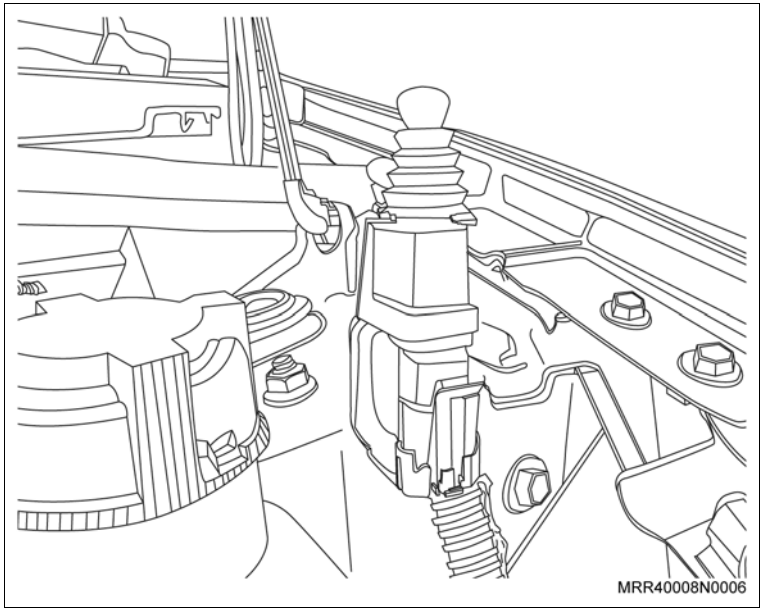
Execute

a. Abra o capô.

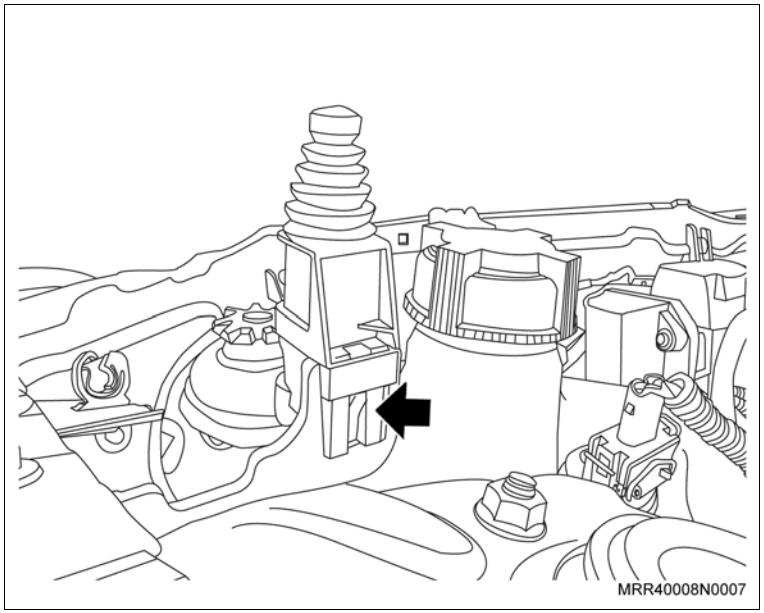
b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O conector elétrico do interruptor do alarme.



2. Pressione a lingüeta de trava na parte traseira do interruptor (seta) e puxe-o para cima para removê-lo de seu suporte.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O interruptor do alarme em seu suporte, até ouvir um clique.
2. O conector elétrico do interruptor do alarme.

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Feche o capô.

Remoção

Execute

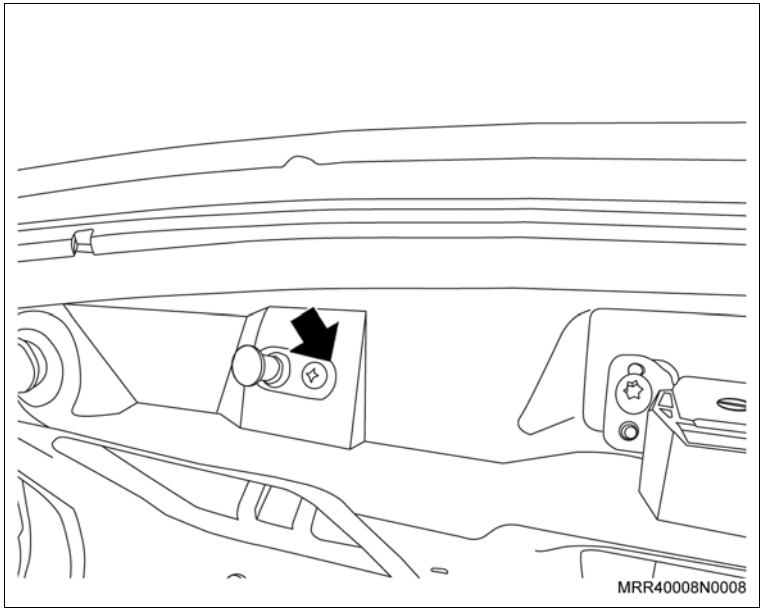
a. Abra o capô.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

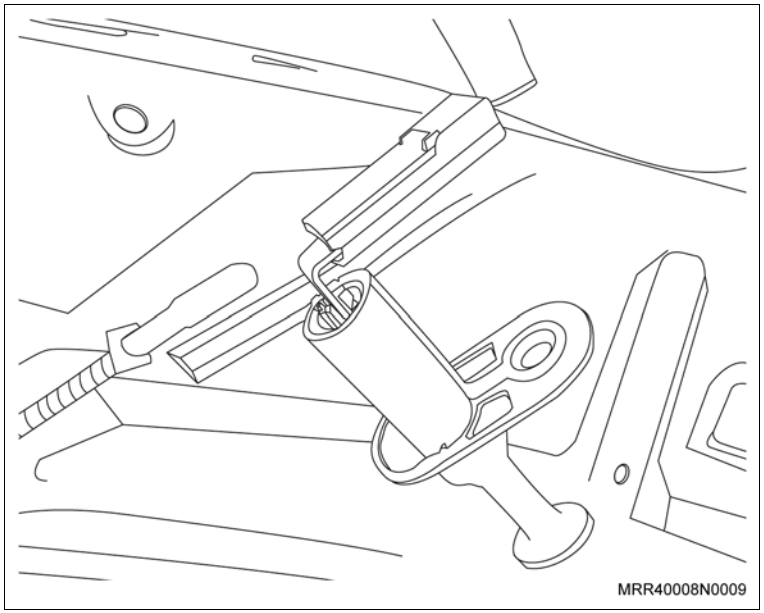
c. Abra a tampa do porta-malas ou a tampa do compartimento de cargas.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do interrruptor de acionamento do alarme (seta).



2. Desloque o interruptor para fora de seu alojamento e desconecte o conector elétrico do interruptor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O conector elétrico no interruptor e posicione o interruptor em seu alojamento.

Instale ou Conecte

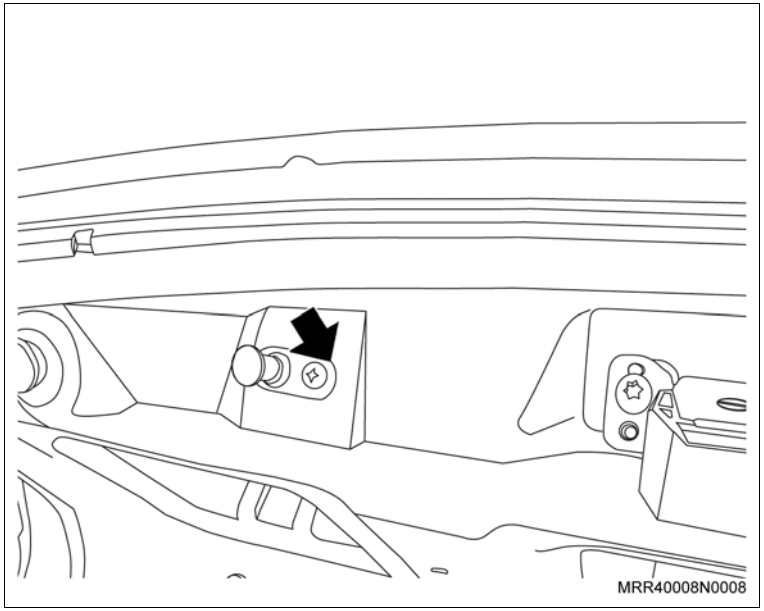
2. O parafuso de fixação do interruptor de acionamento do alarme, apertando-o.

Execute

a. Feche a tampa do porta-malas ou a tampa do compartimento de cargas.

b. Conecte o cabo negativo da bateria.

c. Feche o capô.



Equipamentos necessários

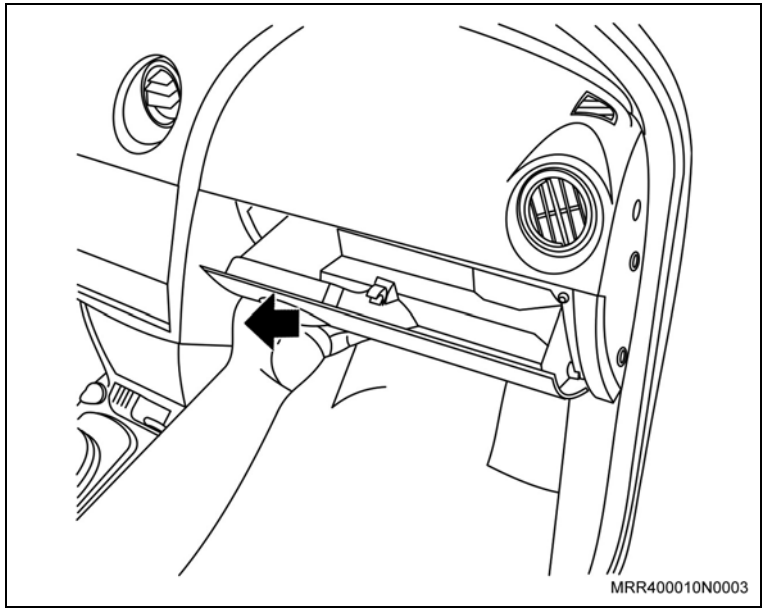
Torquímetro

Remoção

Atenção

– Caso o rastreador seja substituído, deverá ser resetado antes de sua substituição. Consulte o "TIS2WEB", sobre o procedimento de "reset" do rastreador.

– O rastreador não poderá ser resetado, para ser usado no teste de possíveis falhas em outro veículo, como é feito com o módulo "ECM" ou o Imobilizador.



Execute

a. Desconecte o cabo negativo da bateria.

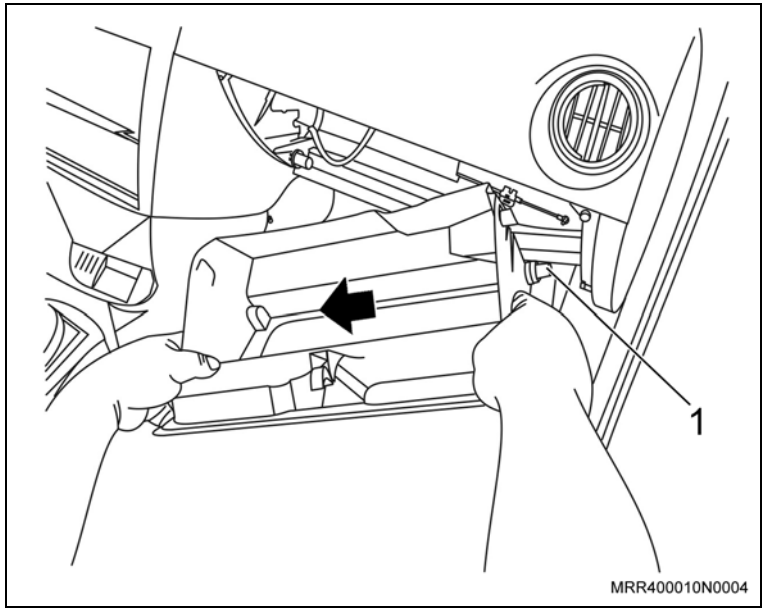
b. Abra a porta dianteira do lado direito.

c. Abra o porta-luvas.

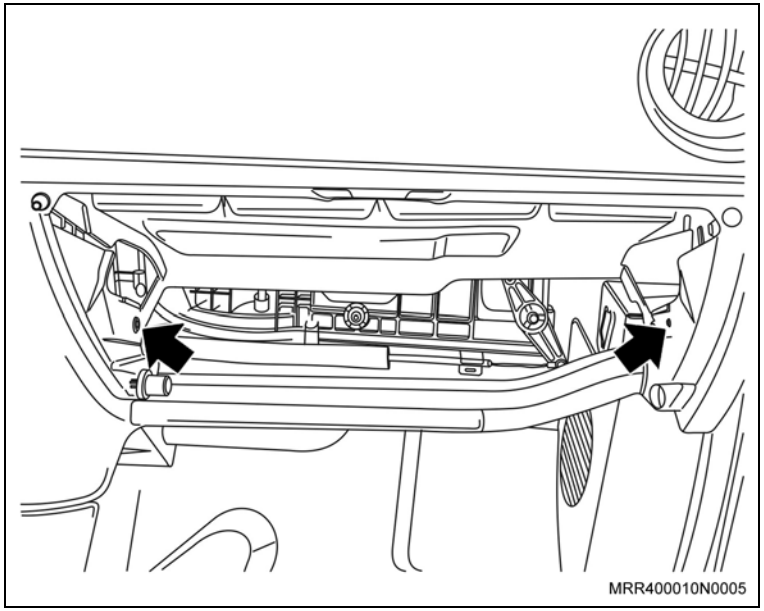
d. Desencaixe o porta-luvas, puxando-o, cuidadosamente, pela parte inferior (lado esquerdo), para desencaixá-lo do pino guia da cobertura do painel de instrumentos.

Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas, deslocando-o para o lado esquerdo (seta), para desencaixar o seu pino guia (1), do painel de instrumentos.



2. Os parafusos de fixação (setas) do defletor traseiro do porta-luvas.

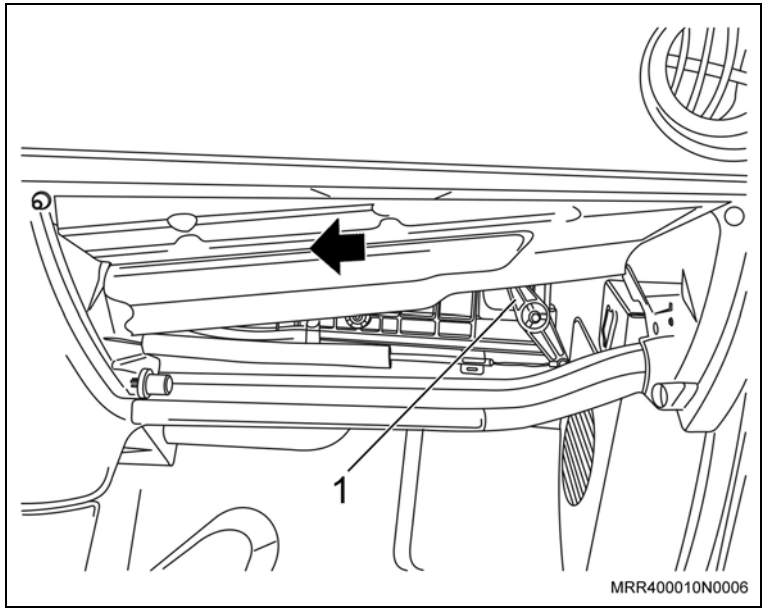


Remova ou Desconecte

3. O defletor traseiro do porta-luvas, desencaixando-o do suporte (lado direito), da cobertura do painel de instrumentos.

Atenção

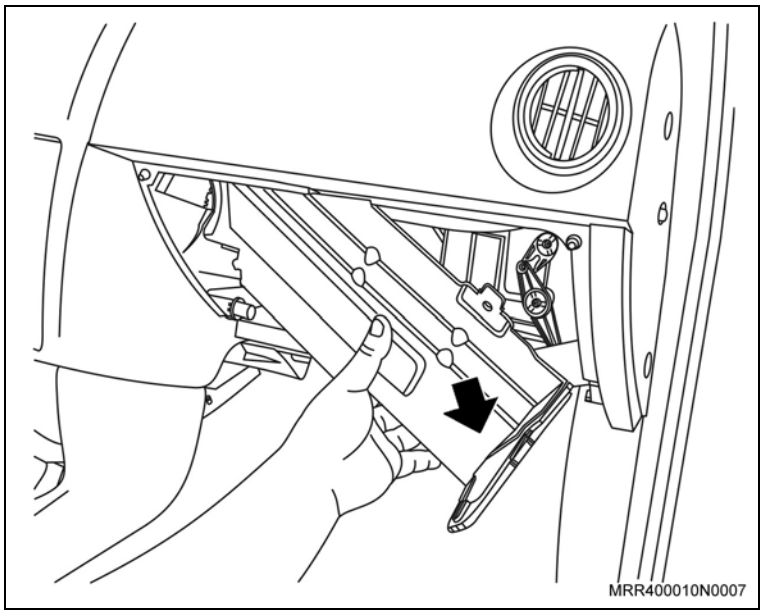
– Em veículos com condicionador de ar, remova com extremo cuidado o defletor traseiro do porta-luvas, para não danificar a alavanca de acionamento (1) da portinhola do recirculador de ar.



Execute

a. Desloque o defletor traseiro do porta-luvas para o lado esquerdo.

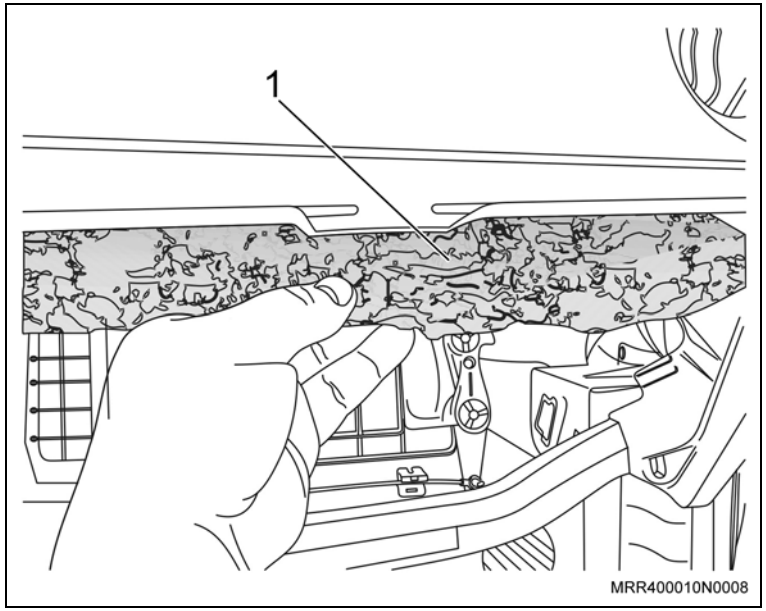
b. Puxe para fora, o lado direito do defletor traseiro do porta-luvas e o remova.



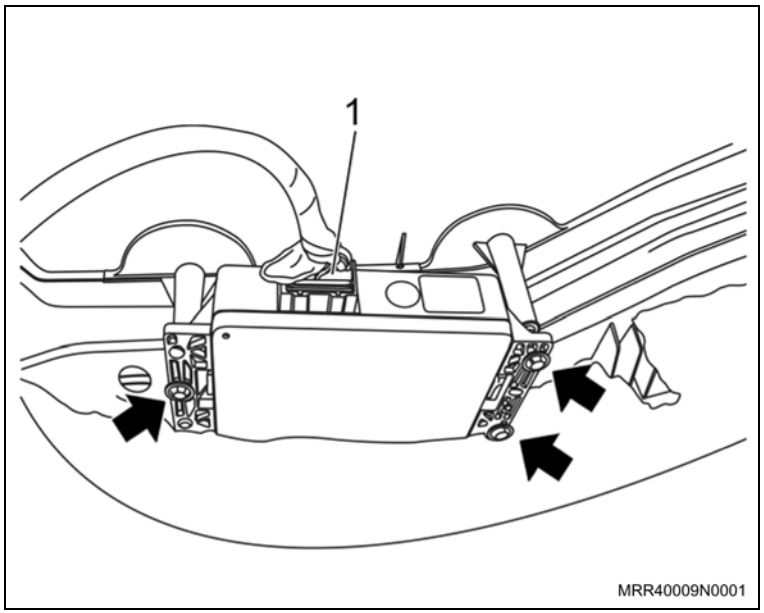
Remova ou Desconecte

Execute

c. Desloque o isolante termoacústico (1) da cobertura do painel de instrumentos para baixo, para acessar o rastreador do veículo.



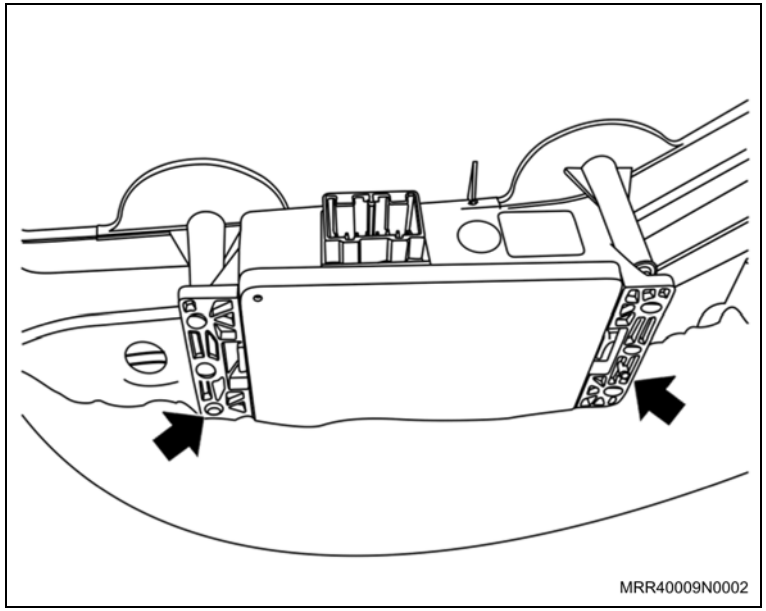
4. O conector (1) do rastreador.
5. Os parafusos de fixação (setas) do rastreador.
6. O rastreador do seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O rastreador, encaixando-o corretamente nos seus guias (setas).



2. Os parafusos de fixação (setas) do rastreador.

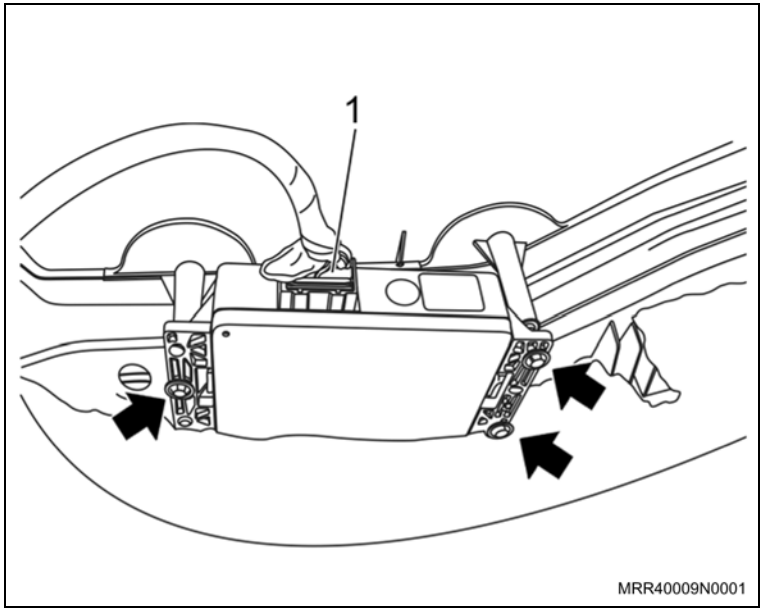
Aperte

– Os parafusos de fixação do rastreador com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).

3. O conector (1) do rastreador.

Execute

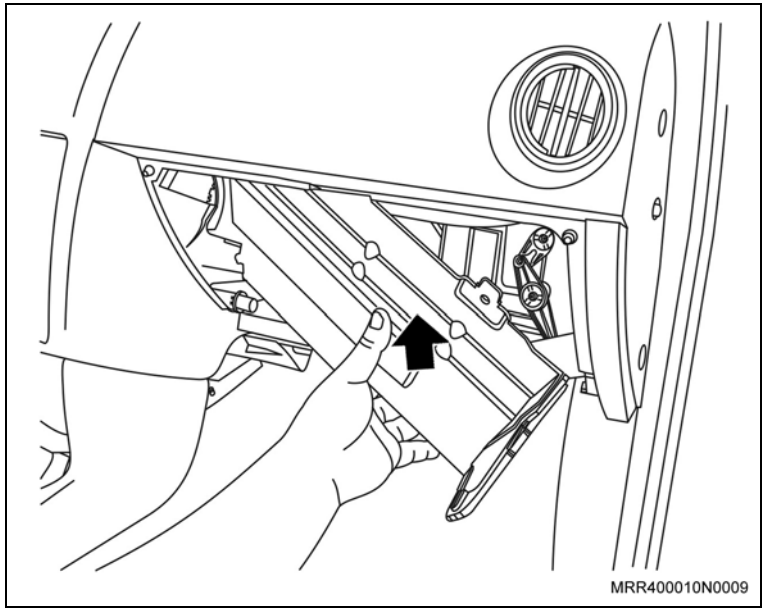
a. Reposicione o isolante termoacústico da cobertura do painel de instrumentos.



Instale ou Conecte

Execute

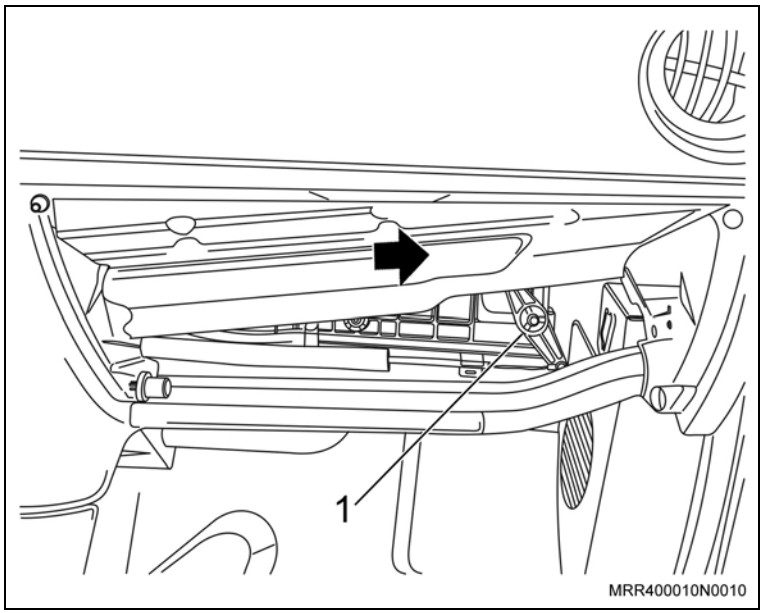
b. Instale o defletor traseiro do porta-luvas, encaixando primeiro o lado esquerdo.



c. Desloque o defletor traseiro do porta-luvas para o lado direito; encaixe-o no suporte (lado direito), da cobertura do painel de instrumentos.

Atenção

– Em veículos com condicionador de ar, instale com extremo cuidado o defletor traseiro do porta-luvas, para não danificar a alavanca de acionamento (1) da portinhola do recirculador de ar.

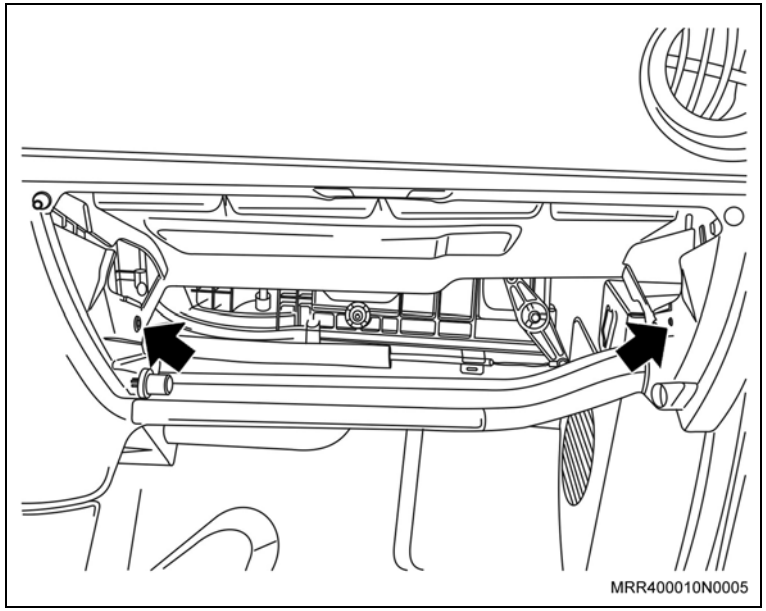


Instale ou Conecte

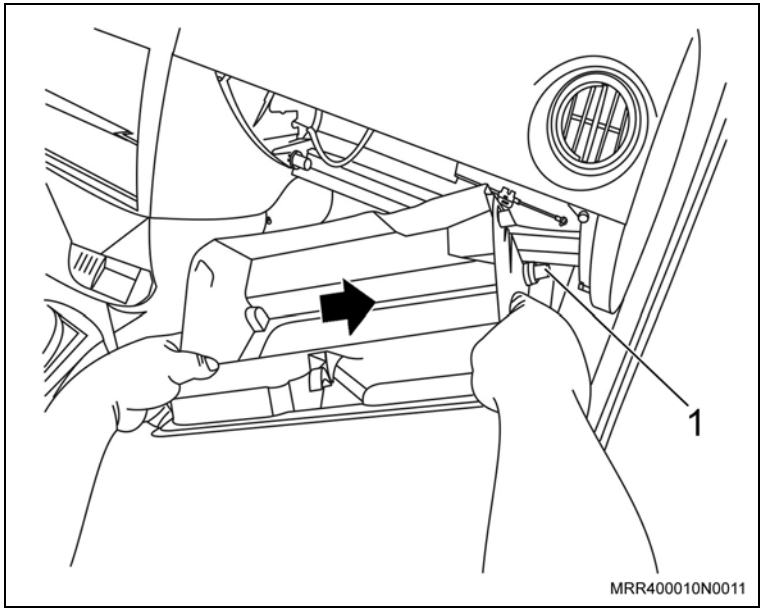
4. Os parafusos de fixação do defletor traseiro do porta-luvas.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do defletor traseiro do porta-luvas com 1,3 N.m (1 lbf.pé).



5. O porta-luvas, posicionando-o no sentido da seta; encaixe o seu pino guia (1), no painel de instrumentos.



Instale ou Conecte

Execute

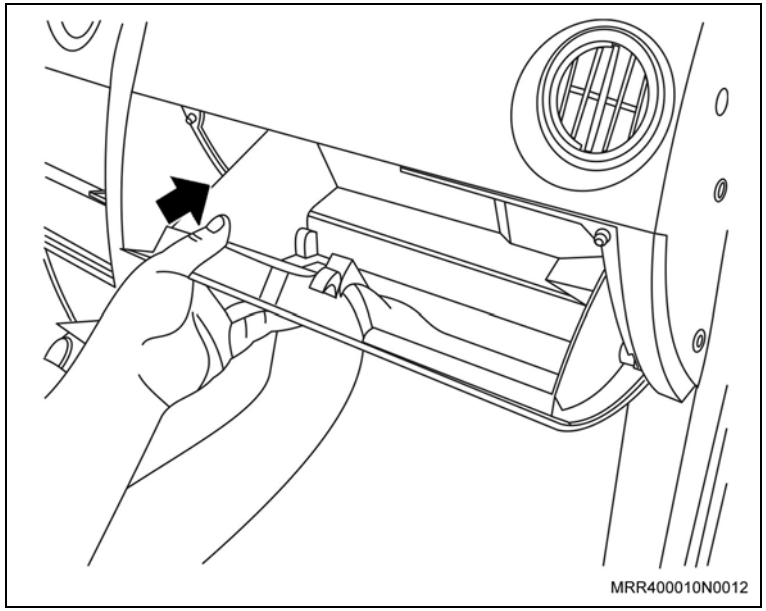
a. Encaixe o porta-luvas no pino guia da cobertura do painel de instrumentos, pressionando-o no sentido da seta, cuidadosamente.

b. Feche o porta-luvas.

c. Feche a porta dianteira (lado direito).

d. Conecte o cabo negativo da bateria.

e. Caso o rastreador tenha sido substituído, programe-o. Consulte os procedimentos de programação contidos no "TIS2WEB".



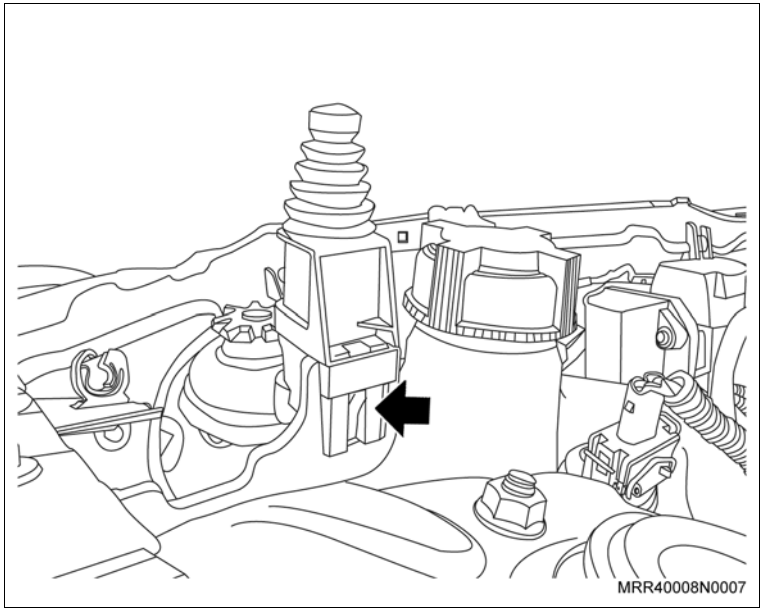
Remoção

Execute

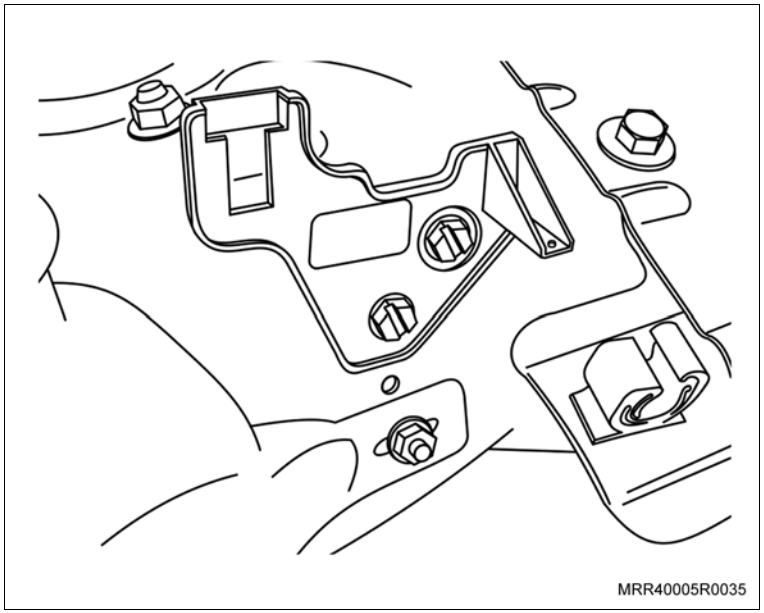
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. Pressione a lingüeta de trava na parte traseira do interruptor (seta) e puxe-o para cima para removê-lo de seu suporte.



2. Os parafusos de fixação do suporte do interruptor do alarme e remova o suporte.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte do interruptor e da sirene na torre do amortecedor do lado esquerdo, utilizando dois parafusos soberbos.
2. O interruptor do alarme em seu suporte, até ouvir um clique.

Execute

– Feche o capô.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

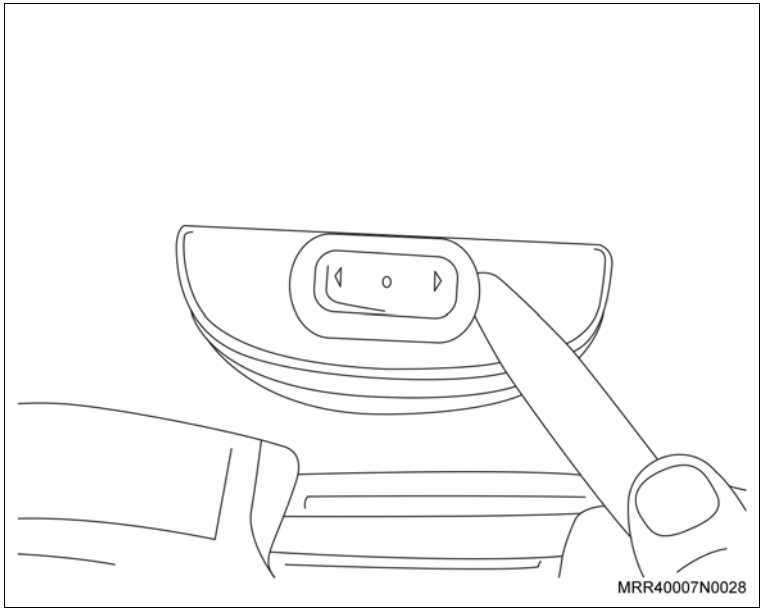
Remova ou Desconecte

1. O protetor do cabo da bateria, se instalado.
2. O cabo negativo da bateria.

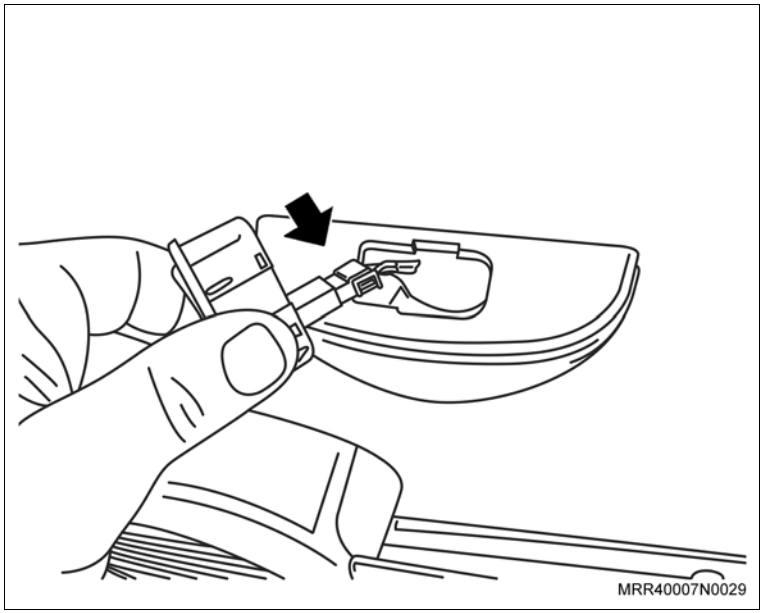
Atenção

– Os procedimentos abaixo são aplicáveis para ambos os lados.

3. O botão de acionamento do vidro de seu alojamento no painel da porta.



4. O conector (seta) do chicote elétrico do botão de acionamento do vidro da porta.



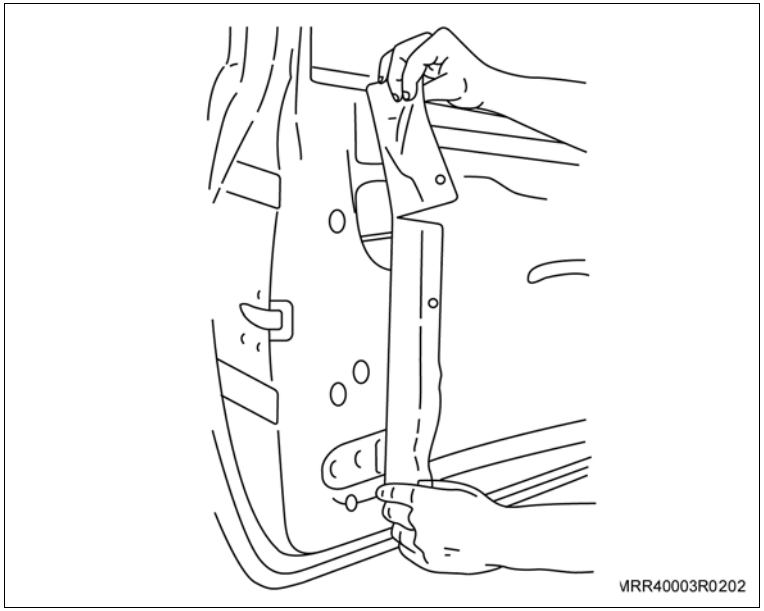
Remova ou Desconecte

5. O painel de acabamento interno das portas, consulte "Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".

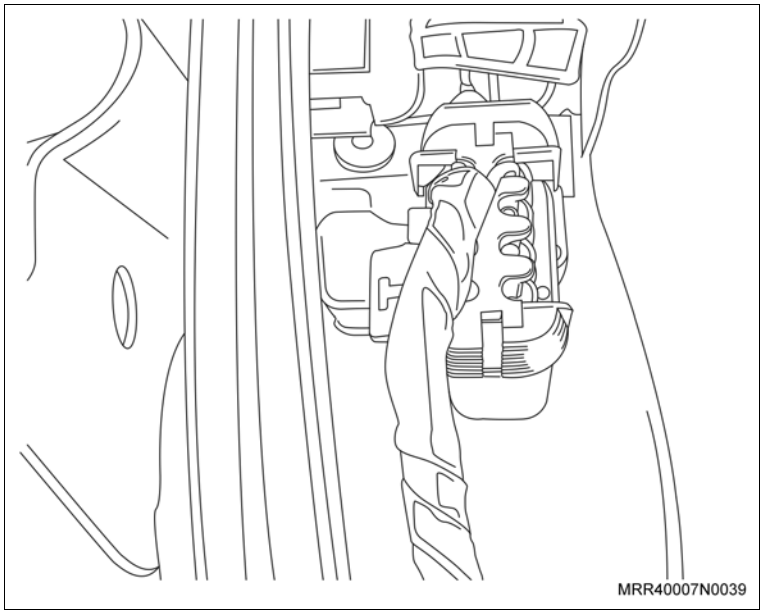
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

6. O revestimento plástico, puxando-o, com cuidado para não danificá-lo.

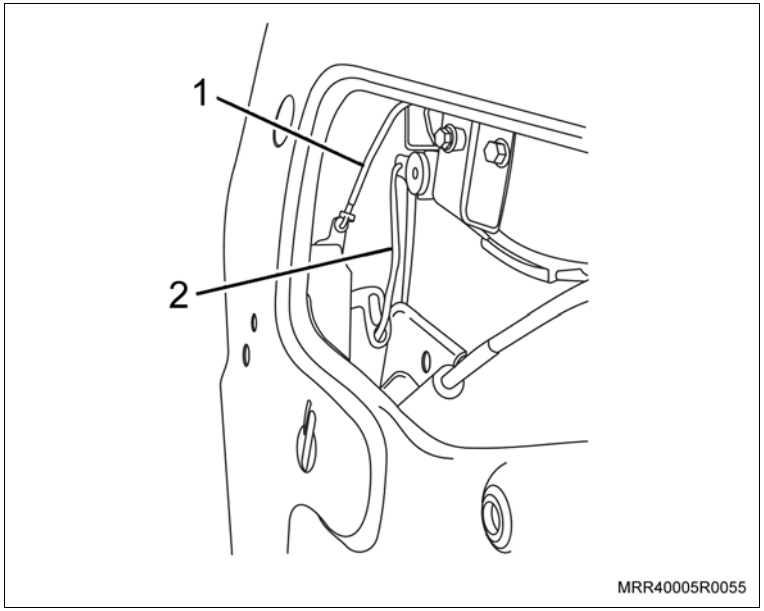


7. O conector do chicote do atuador da trava da porta.

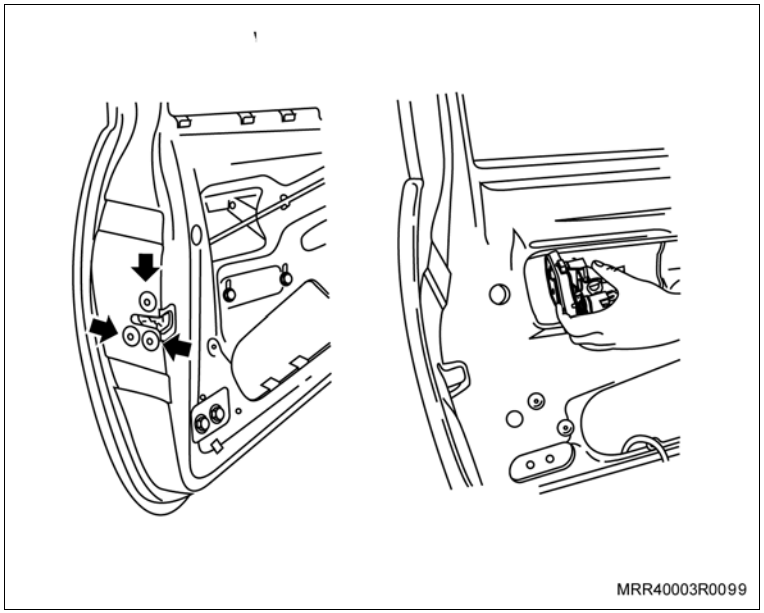


Remova ou Desconecte

8. O parafuso inferior que fixa a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.
9. A canaleta-guia de seu alojamento.
10. A haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.
11. A haste de acionamento (2) da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



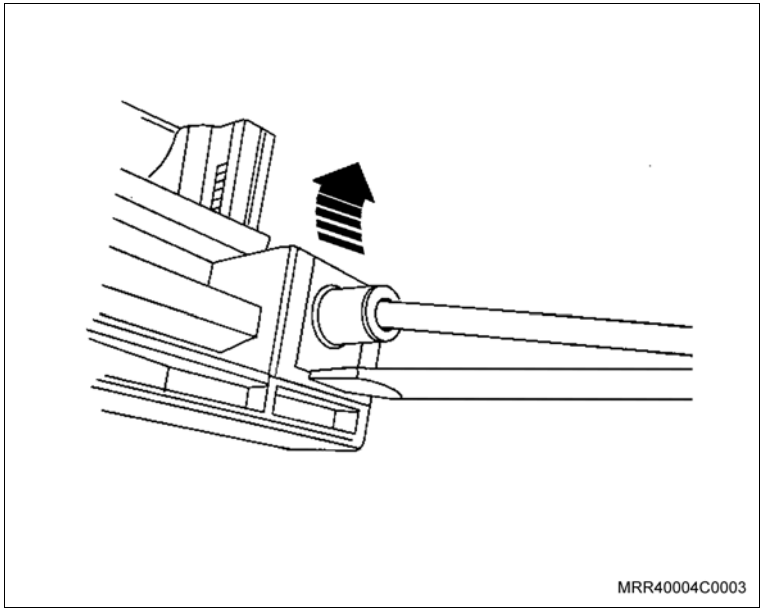
12. Os parafusos Torx de fixação do atuador (setas).
13. O atuador de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.



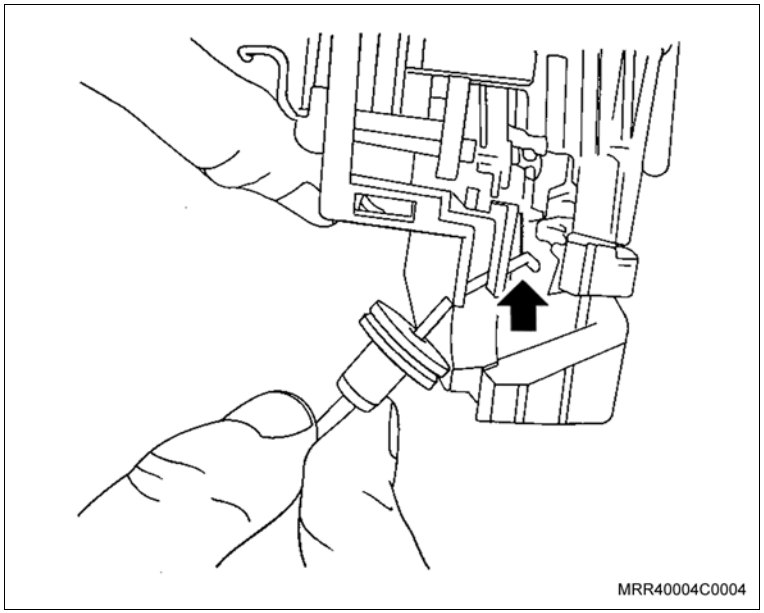
Remova ou Desconecte

Execute

– Desloque a trava do cabo no atuador, forçando com uma chave de fenda no sentido da seta.



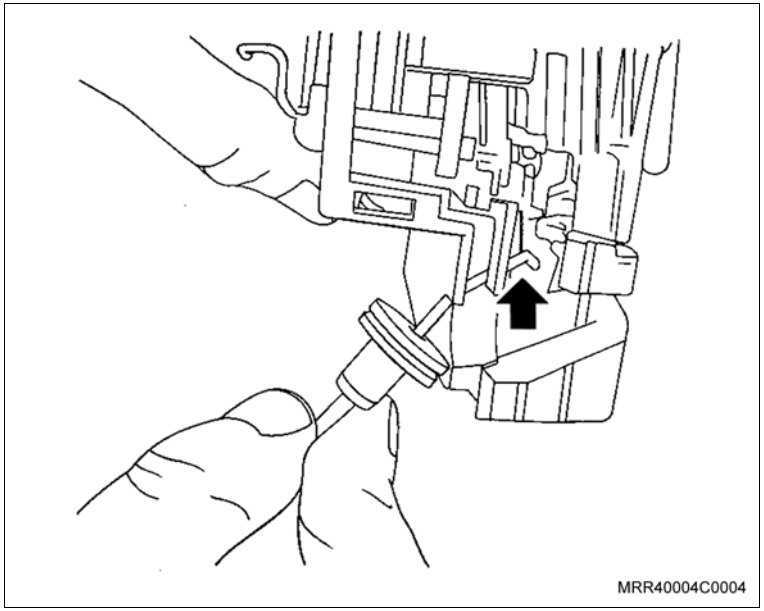
14. O cabo do atuador (seta).



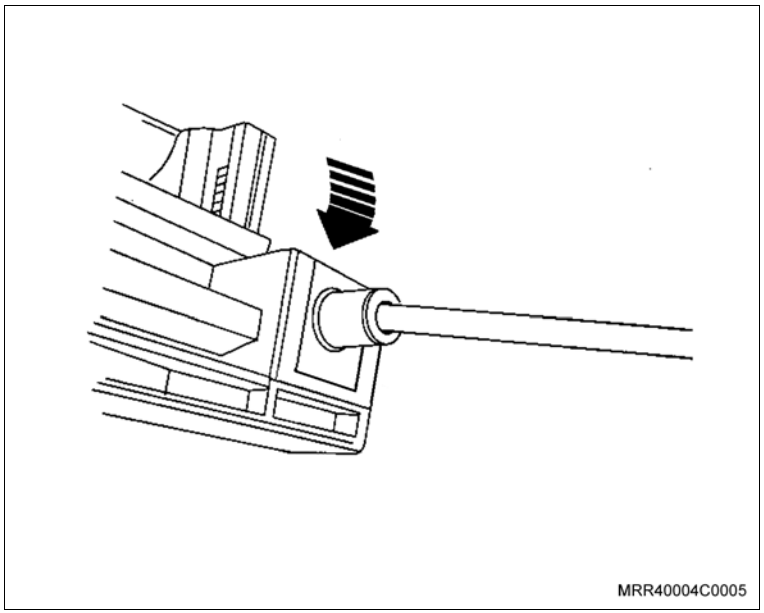
Instalação

Instale ou Conecte

1. O cabo de acionamento da maçaneta interna no mecanismo do atuador (seta).



2. A trava do cabo no atuador no sentido da seta, forçando-o até ouvir um clique.

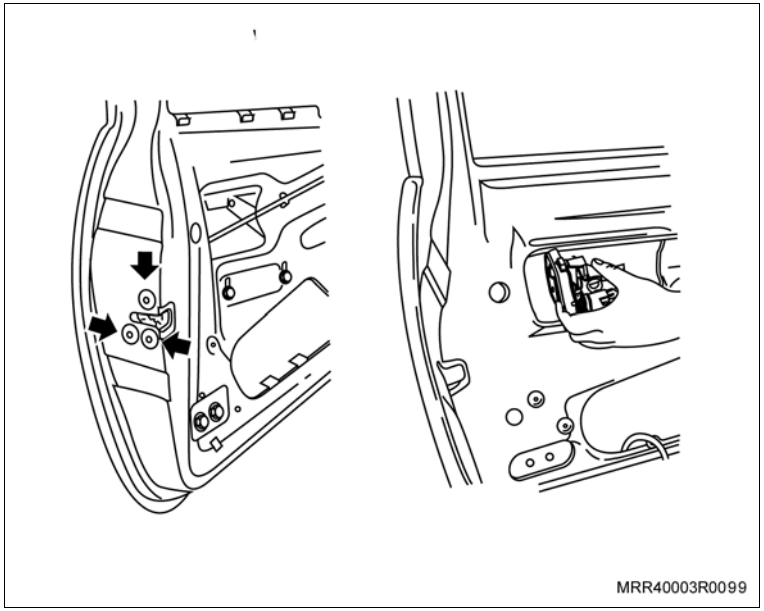


Instale ou Conecte

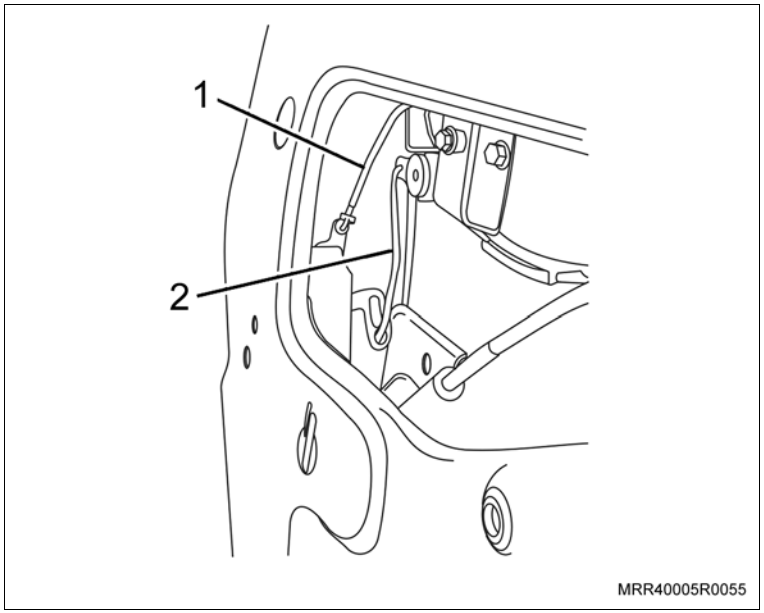
3. O mecanismo do atuador da trava na porta, e fixe-o com os seus parafusos (setas).

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do atuador da trava com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

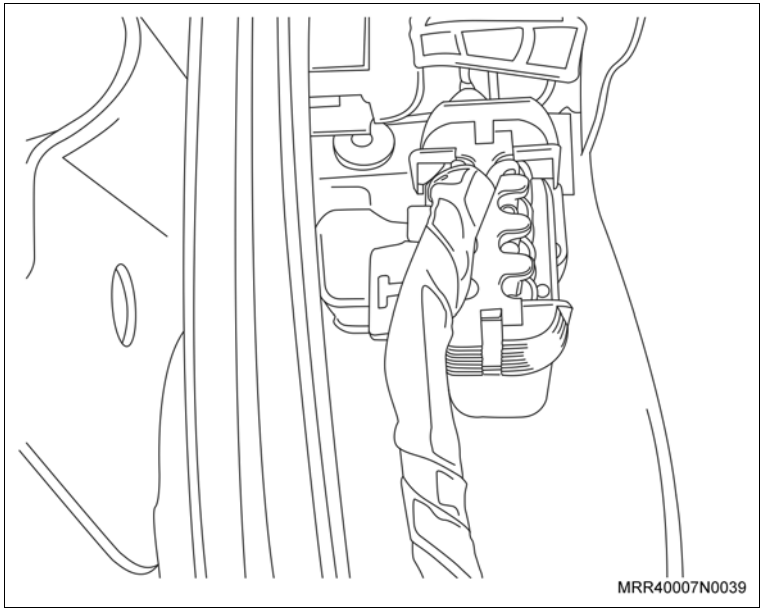


4. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
5. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.
6. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica, colocando-o entre a canaleta-guia e a porta, fixando com o seu parafuso de fixação.



Instale ou Conecte

7. O conector do chicote do atuador da trava da porta.

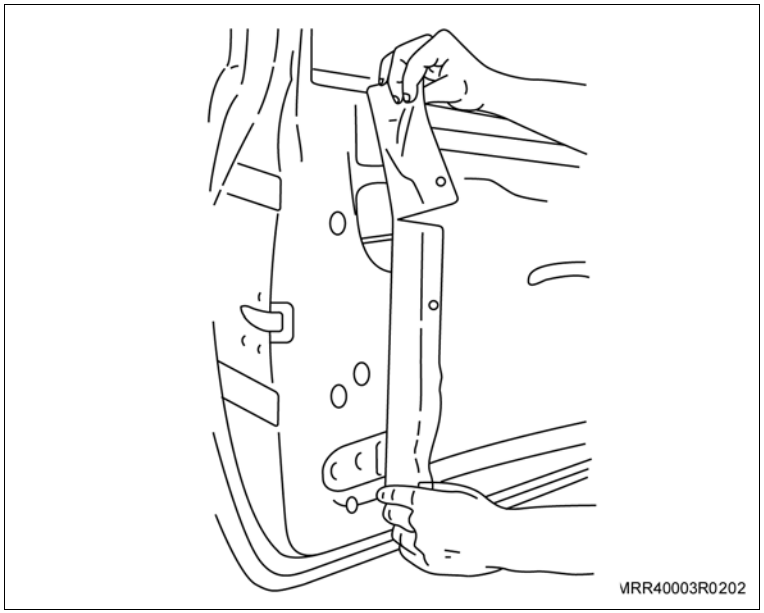


8. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras e traseiras.

Informação

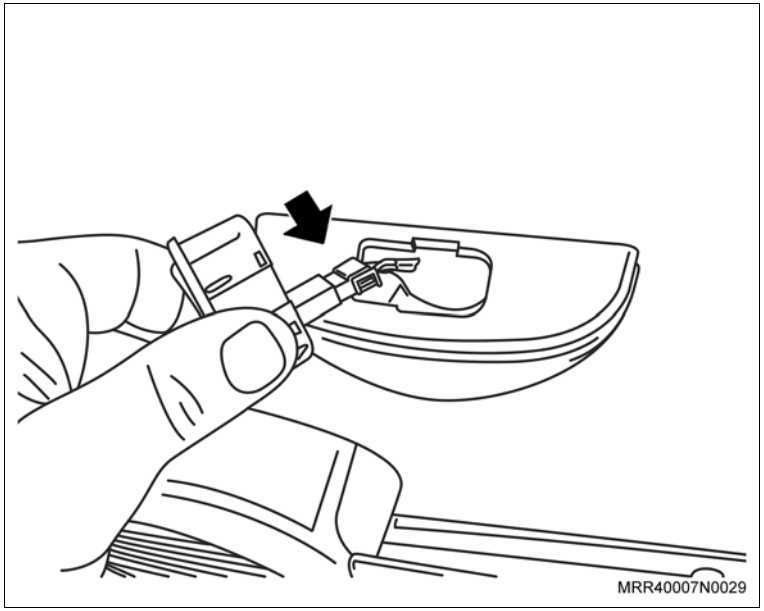
– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

9. O painel de acabamento interno das portas, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Instale ou Conecte

10. O conector (seta) do chicote elétrico do botão de acionamento do vidro.
11. O botão de acionamento do vidro em seu alojamento, certificando-se do perfeito encaixe de suas travas.
12. O cabo negativo da bateria.
13. O protetor do cabo da bateria, se instalado.



Execute

– Feche o capô.

Informação

PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ACIONAMENTO ELÉTRICO DOS VIDROS:

Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o sistema de vidro elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo. O vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita esta operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

Pressione o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo. O vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Instale ou Conecte

Informação

Descida Automática (Express-down):

Pressione o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo. O vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Anti-esmagamento:

Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

Interface com o Sistema de Alarme PST:

Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cabo da bateria, se instalado.
2. O cabo negativo da bateria.

Atenção

– Os procedimentos abaixo são aplicáveis para ambos os lados.

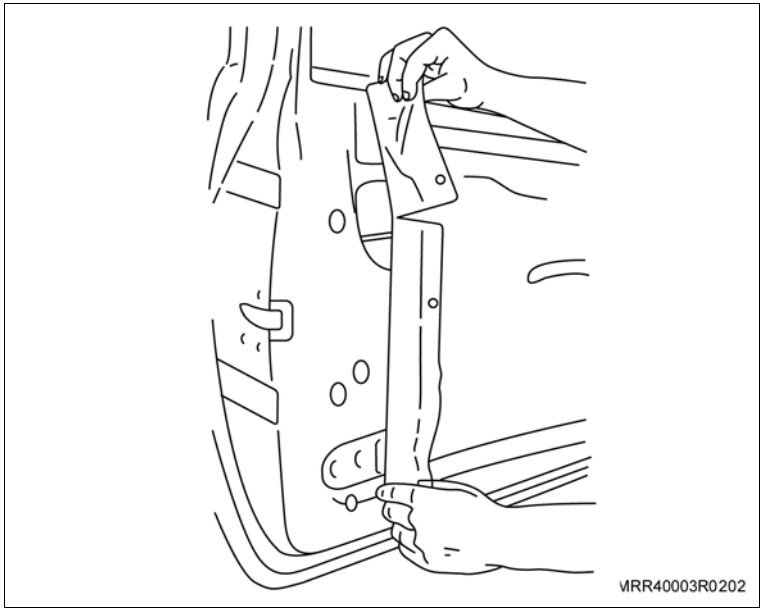
3. O painel de acabamento interno das portas, consulte "Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir".

Atenção

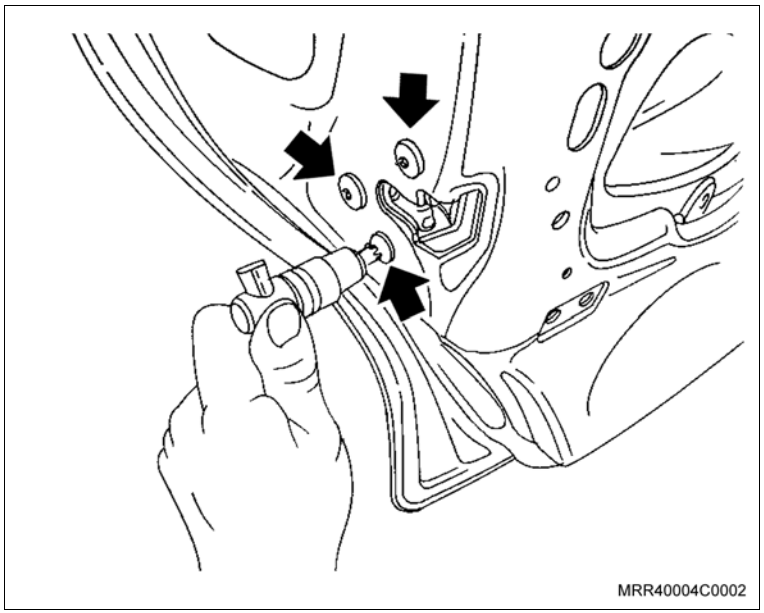
– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Remova ou Desconecte

4. O revestimento plástico, puxando-o.
5. O conector do chicote da trava da porta.



6. Os parafusos inferiores de fixação da canaleta traseira do vidro.
7. A pestana para obter acesso ao parafuso superior e remova o parafuso superior de fixação da canaleta traseira do vidro.
8. A canaleta traseira do vidro.
9. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira (setas).

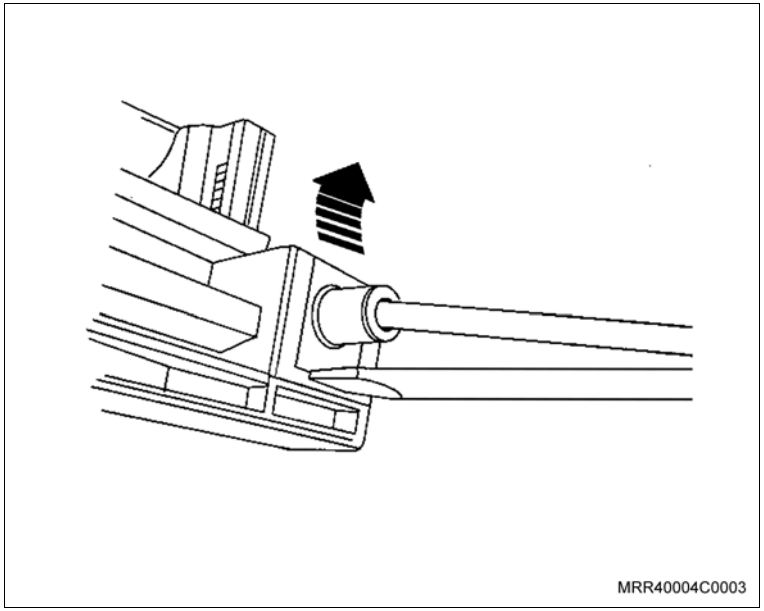


Remova ou Desconecte

10. O atuador da porta traseira de seu alojamento.

Execute

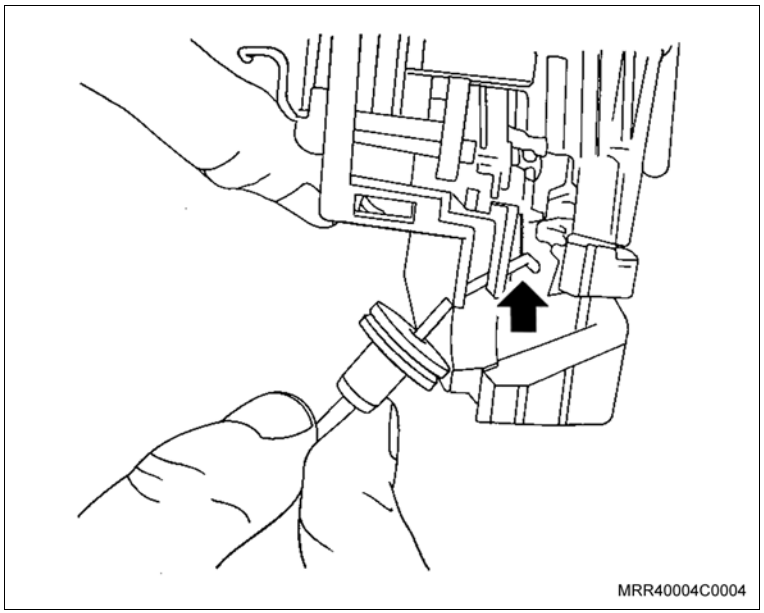
– Desloque a trava do cabo de acionamento do atuador, forçando com uma chave de fenda no sentido da seta.



Instalação

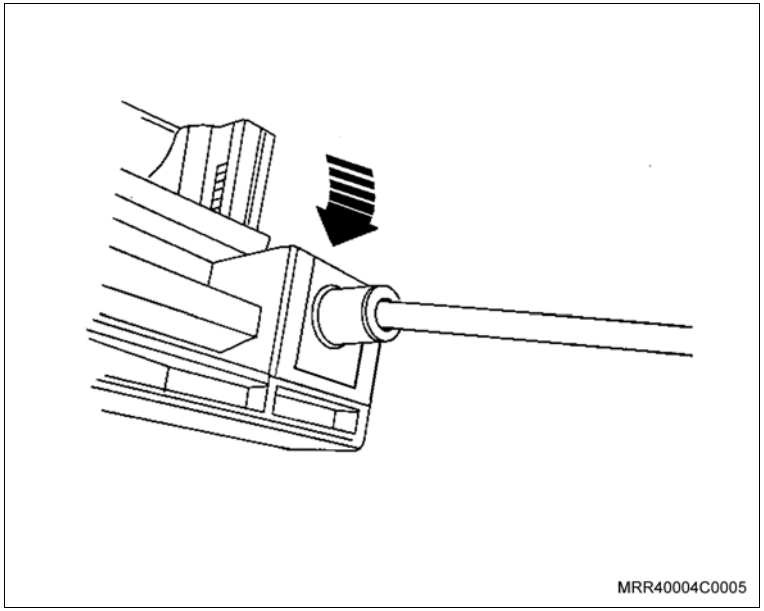
Instale ou Conecte

1. O cabo de acionamento no atuador.



Instale ou Conecte

2. A trava do cabo no atuador no sentido da seta, forçando-o até ouvir um clique.



Instale ou Conecte

3. O mecanismo do atuador da trava elétrica e fixe-o com seus parafusos.

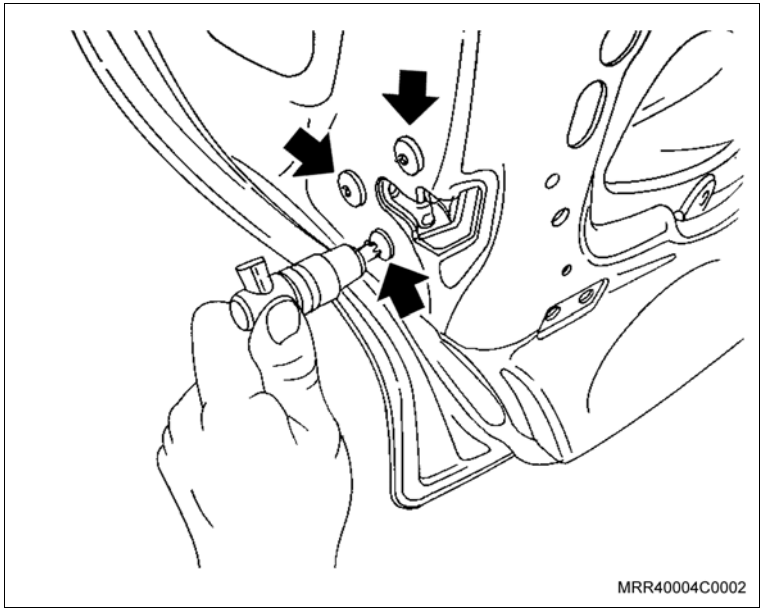
Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo do atuador com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

4. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica.
5. Os parafusos de fixação superior e inferiores da canaleta traseira do vidro.

Aperte

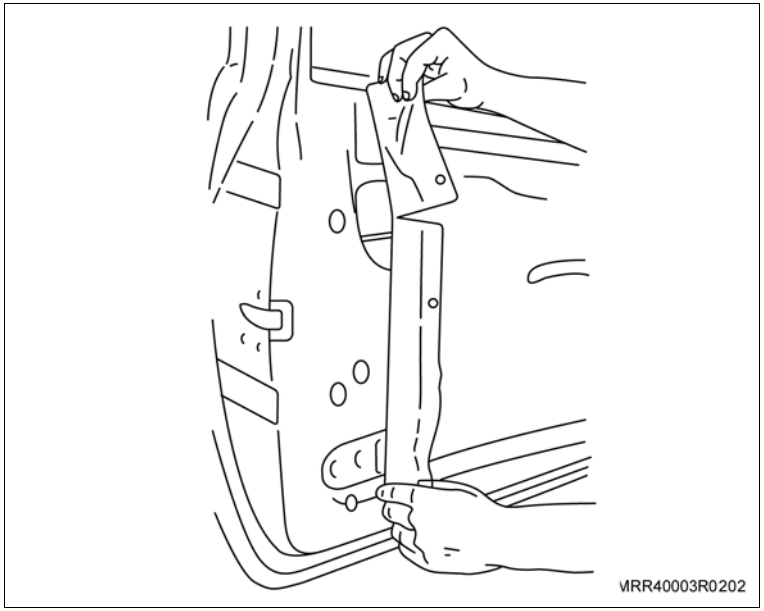
– Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Informação

– Antes de dar o aperto final, verifique se o vidro está deslizando corretamente.

Instale ou Conecte



6. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras e traseiras.

Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

7. O painel de acabamento interno das portas, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
8. O cabo negativo da bateria.
9. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

– Feche o capô.

Informação

PROGRAMAÇÃO DE SISTEMA DE ACIONAMENTO ELÉTRICO DOS VIDROS:

Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o sistema de vidro elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo. O vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita esta operação para todas as portas do veículo.

Instale ou Conecte

Informação

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

Pressione o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo. O vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Descida Automática (Express-down):

Pressione o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo. O vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Anti-esmagamento:

Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

Interface com o Sistema de Alarme PST:

Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Abra a porta dianteira.

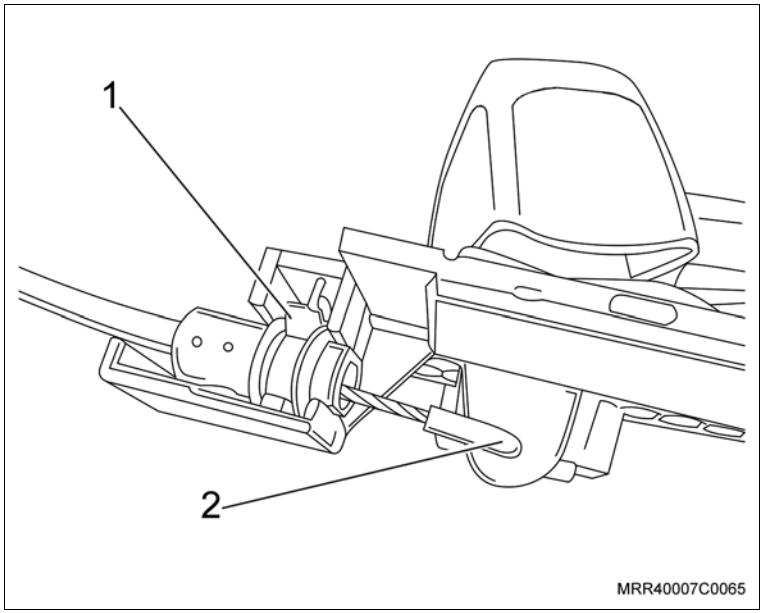
Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (A partir de janeiro 2008) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

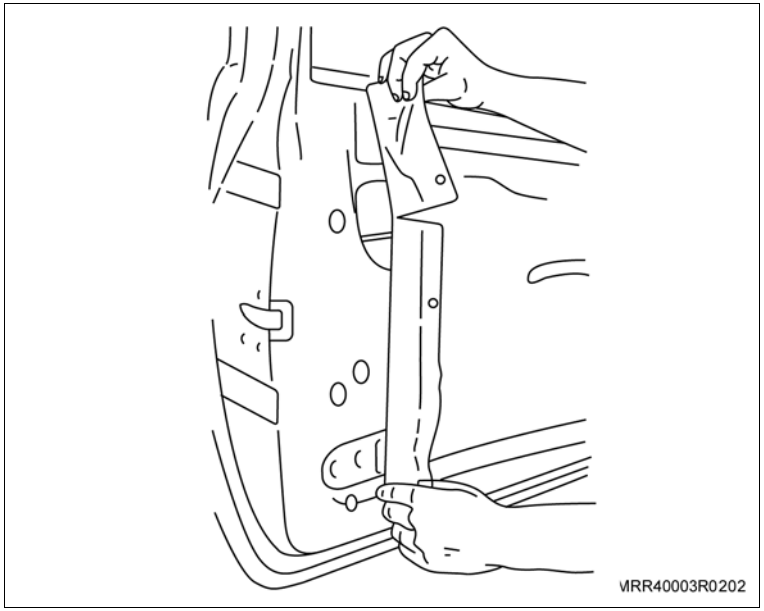
– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

2. A trava de fixação (1) do cabo de acionamento da maçaneta interna, soltando a lingüeta de trava e ao mesmo tempo, destaque a extremidade superior do cabo de destravamento e desloque a parte do cabo da maçaneta (2).

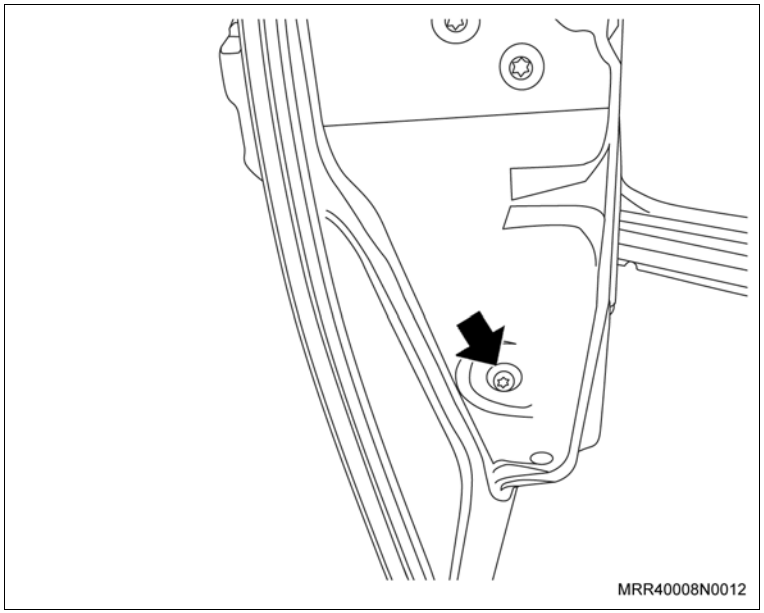


Remova ou Desconecte

3. O revestimento plástico, puxando-o.

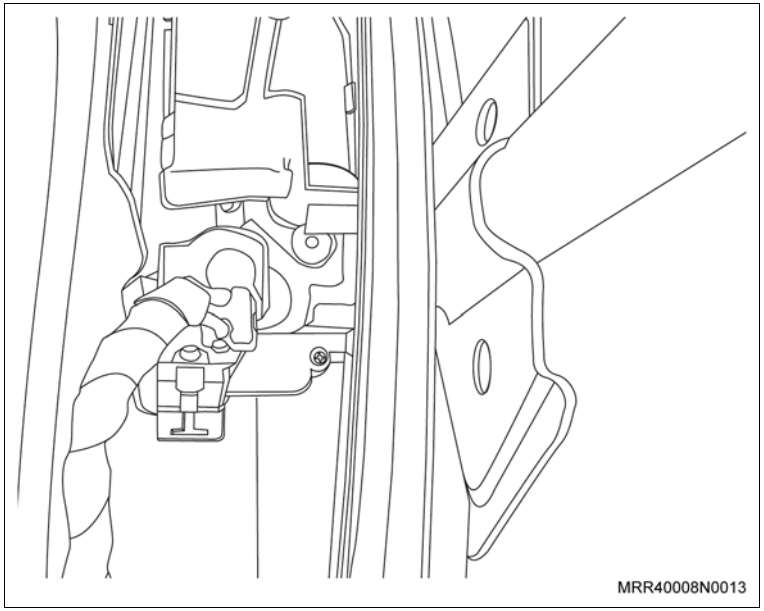


4. O parafuso de fixação da canaleta-guia na porta dianteiras (seta) e remova a canaleta-guia de seu alojamento.

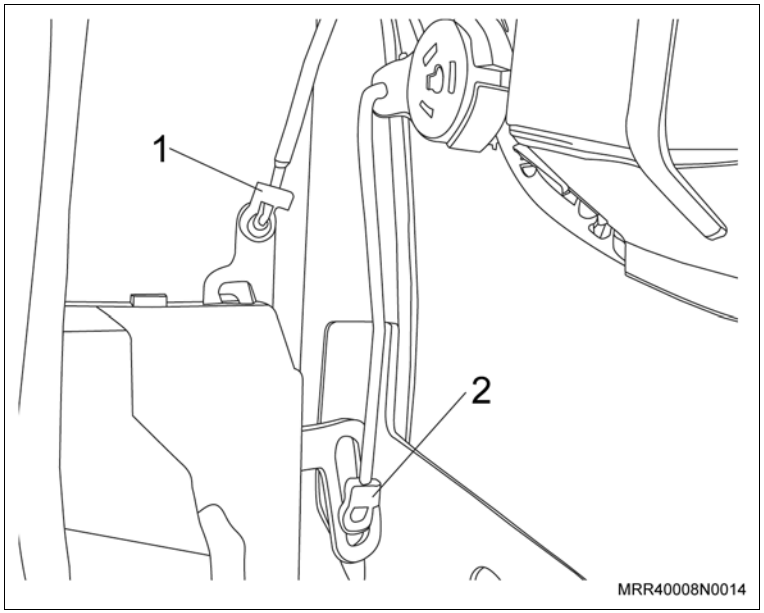


Remova ou Desconecte

5. O conector elétrico de acionamento da fechadura com acionamento elétrico.

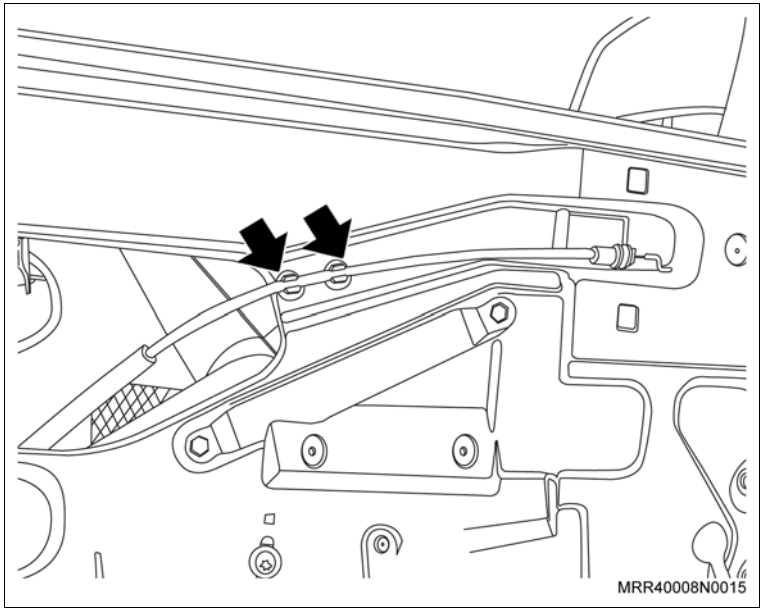


6. A extremidade inferior da haste de acionamento da maçaneta externa junto a fechadura com acionamento elétrico (1), deslocando a trava de cor azul no sentido anti-horário e, em seguida, retire a extremidade da haste da fechadura.
7. A extremidade inferior da haste de acionamento da fechadura junto à fechadura com acionamento elétrico (2), deslocando a trava de cor verde no sentido horário e, em seguida, retire a extremidade da haste da fechadura.

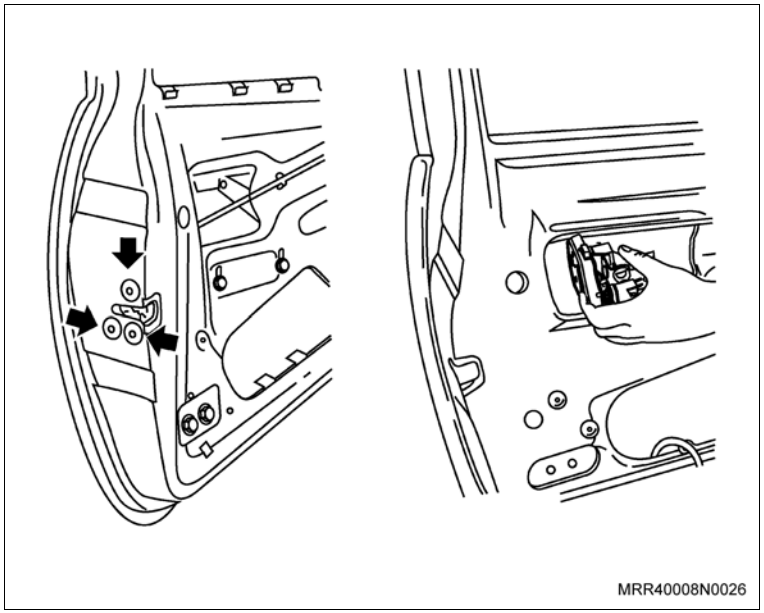


Remova ou Desconecte

8. O cabo de acionamento da maçaneta interna das presilhas de fixação junto ao painel interno da porta (seta).



9. Os parafusos (setas) Torx de fixação da fechadura em seu alojamento.
10. A fechadura com acionamento elétrico com o cabo de acionamento interno de seu alojamento, cuidadosamente pelo interior da porta.



Instalação

Instale ou Conecte

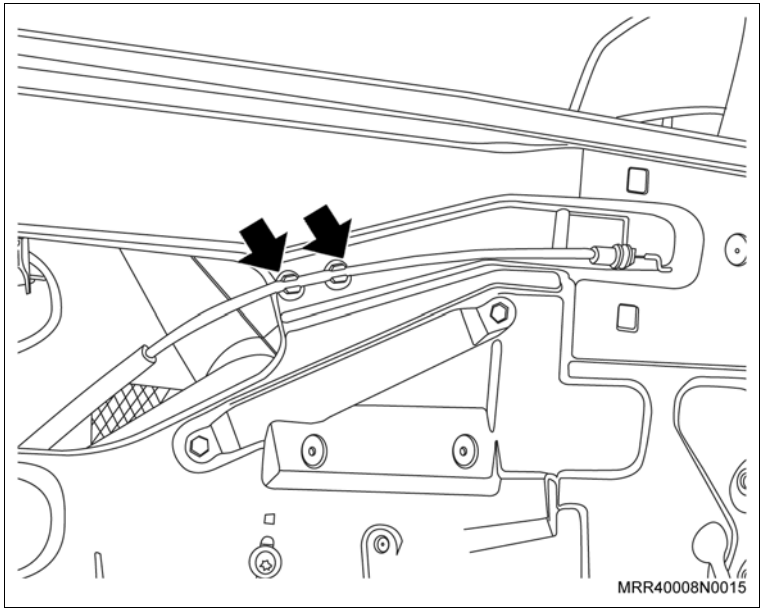
1. A fechadura com acionamento elétrico com o cabo de acionamento interno em seu alojamento, cuidadosamente pelo interior da porta, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

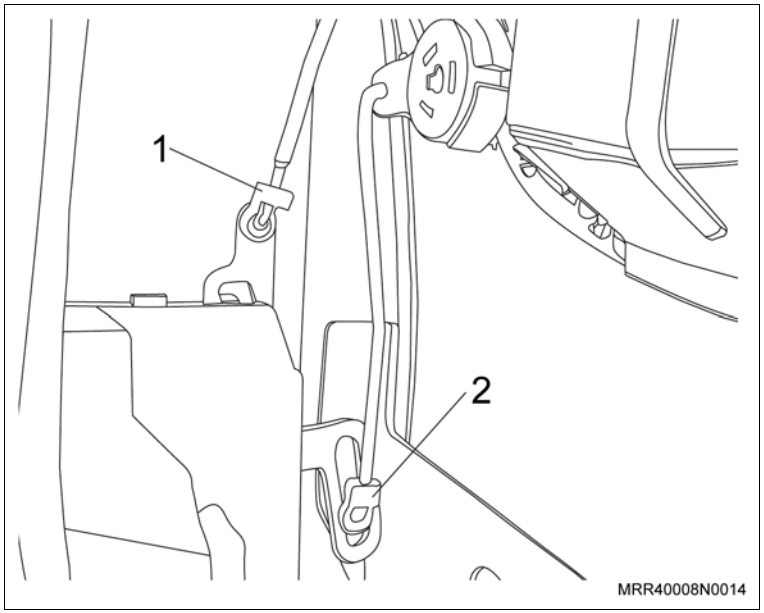
– Os parafusos de fixação da fechadura com acionamento elétrico com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Instale ou Conecte

2. O cabo de acionamento da maçaneta interna das presilhas de fixação junto ao painel interno da porta (setas).



3. A extremidade inferior da haste de acionamento da maçaneta externa junto à fechadura com acionamento elétrico na extremidade da haste da fechadura (1), e fixe a trava de cor azul no sentido horário.
4. A extremidade inferior da haste de acionamento da fechadura junto à fechadura com acionamento elétrico na extremidade da haste da fechadura (2), e fixe a trava de cor verde no sentido anti-horário.

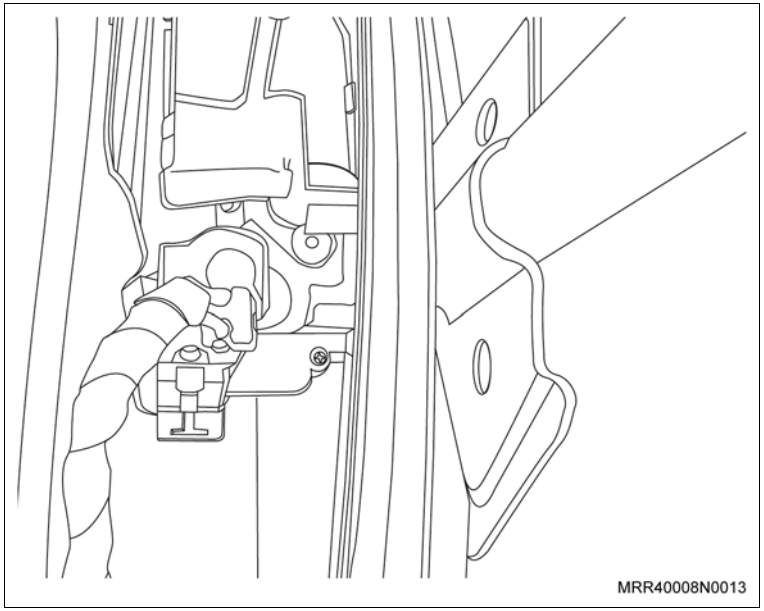


Instale ou Conecte

5. O conector elétrico de acionamento da fechadura com acionamento elétrico.
6. A canaleta-guia em seu alojamento, fixando-o com o seu parafuso de fixação.

Aperte

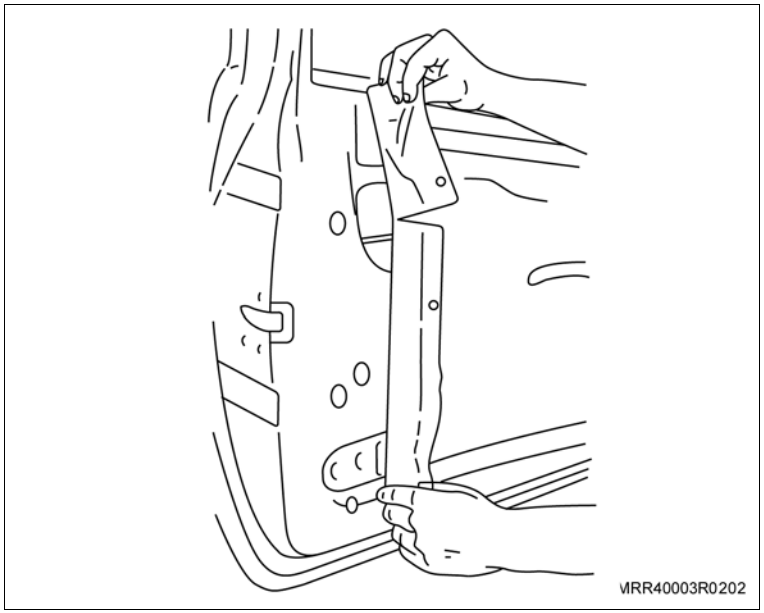
– O parafuso de fixação da canaleta-guia com o atuador elétrico da trava com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



7. O revestimento plástico da porta dianteira.

Informação

– Posicione o revestimento plástico corretamente no painel da porta ao longo de sua extensão.



Instale ou Conecte

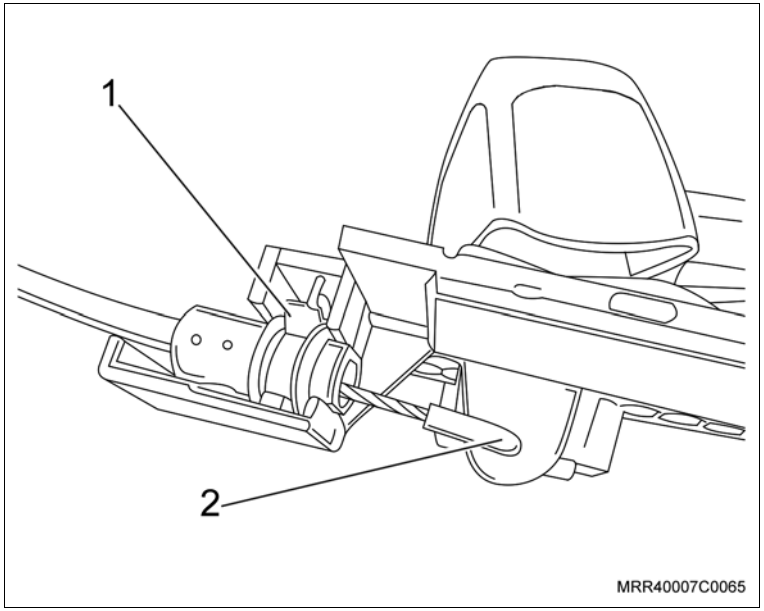
8. A extremidade do cabo de destravamento na maçaneta interna (2), posicionando-o corretamente e, em seguida, pressione a trava do cabo (1) em seu alojamento.
9. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (A partir de janeiro de 2008) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Feche o capô.

c. Feche a porta dianteira.



Remoção

Execute

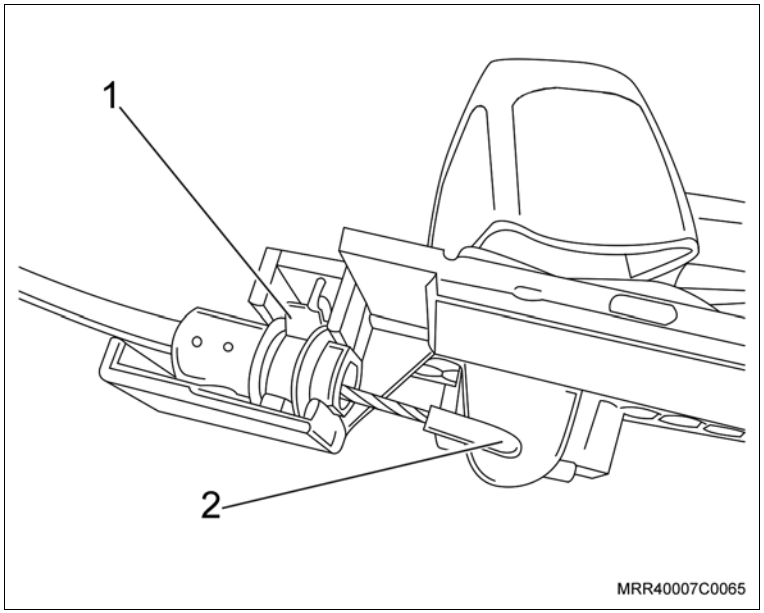
a. Abra o capô.

b. Abra a porta traseira.

Remova ou Desconecte

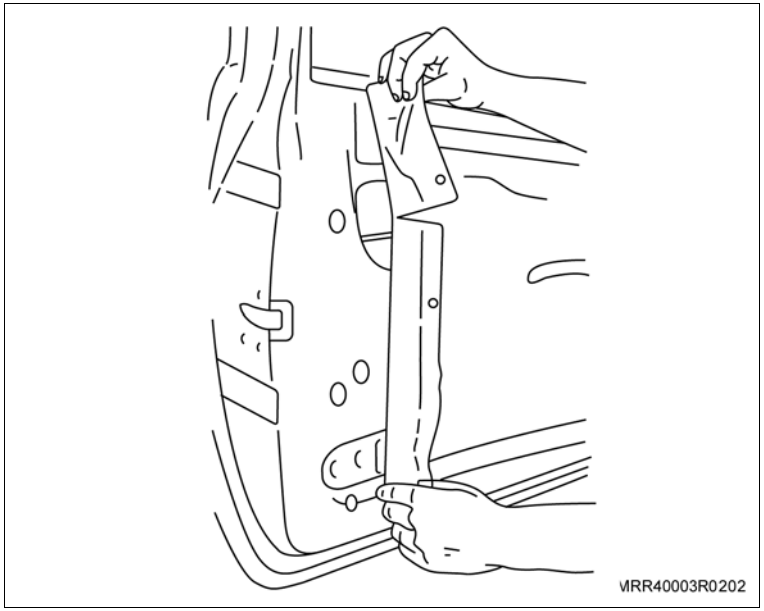
1. O painel de acabamento interno da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

2. A trava de fixação (1) do cabo de acionamento da maçaneta interna, soltando a lingüeta de trava e ao mesmo tempo, destaque a extremidade superior do cabo de destravamento e desloque a parte do cabo da maçaneta (2).

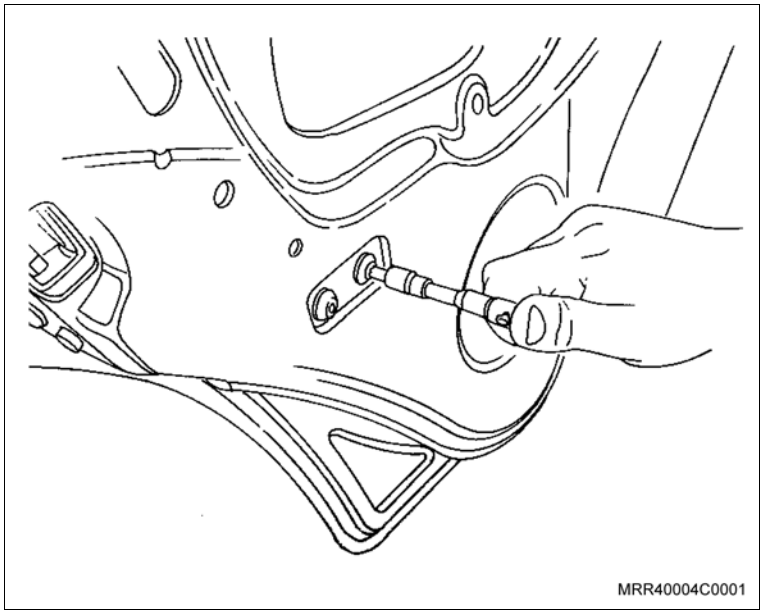


Remova ou Desconecte

3. O revestimento plástico, puxando-o.



4. Os parafusos inferiores de fixação da canaleta traseira do vidro.

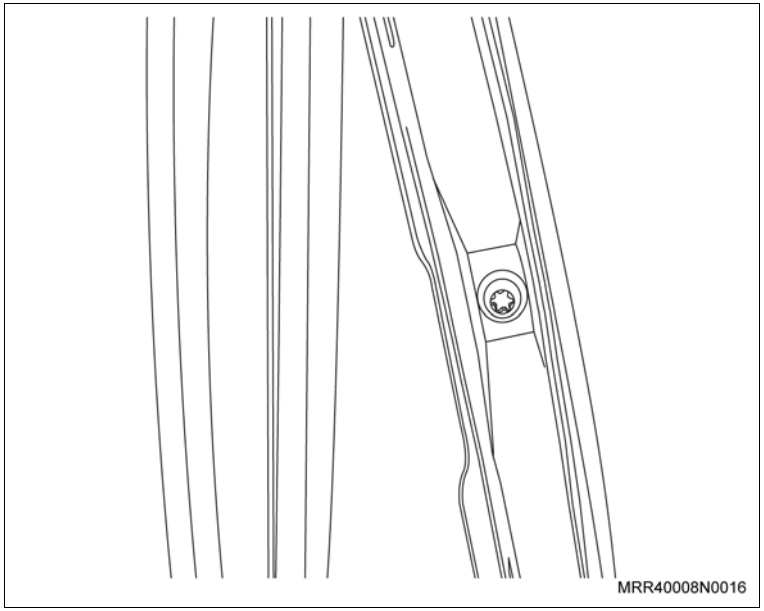


Remova ou Desconecte

Execute

– Se o vidro estiver levantado, abaixe-o para remover a pestana e ter acesso ao parafuso superior de fixação da canaleta.

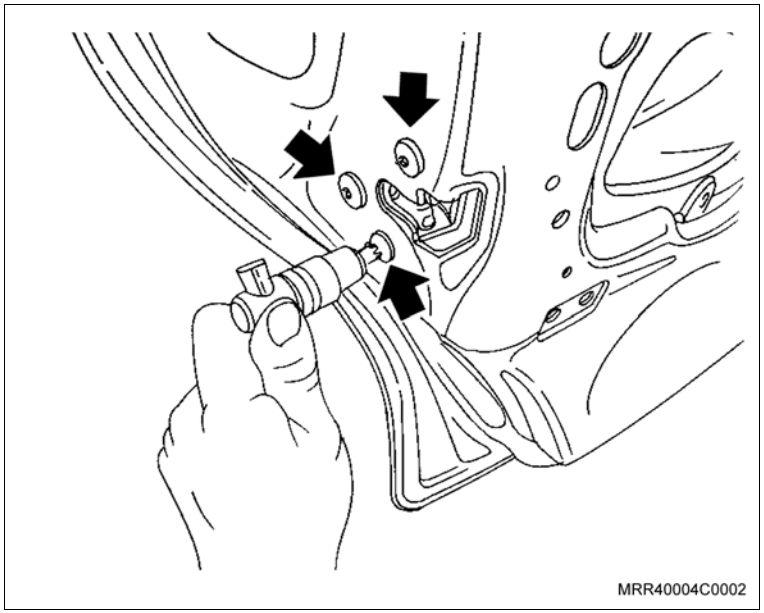
5. O parafuso superior de fixação da canaleta e remova a canaleta.
6. O conector elétrico de acionamento da fechadura com acionamento elétrico.



7. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.

Execute

– Desloque a fechadura com acionamento elétrico com o cabo de acionamento interno de seu alojamento, cuidadosamente pelo interior da porta.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A fechadura com acionamento elétrico com o cabo de acionamento interno em seu alojamento, cuidadosamente pelo interior da porta, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação da fechadura com acionamento elétrico com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

2. O conector elétrico de acionamento da fechadura com acionamento elétrico.
3. A canaleta-guia em seu alojamento.
4. Os parafusos de fixação superior e inferiores da canaleta traseira do vidro.

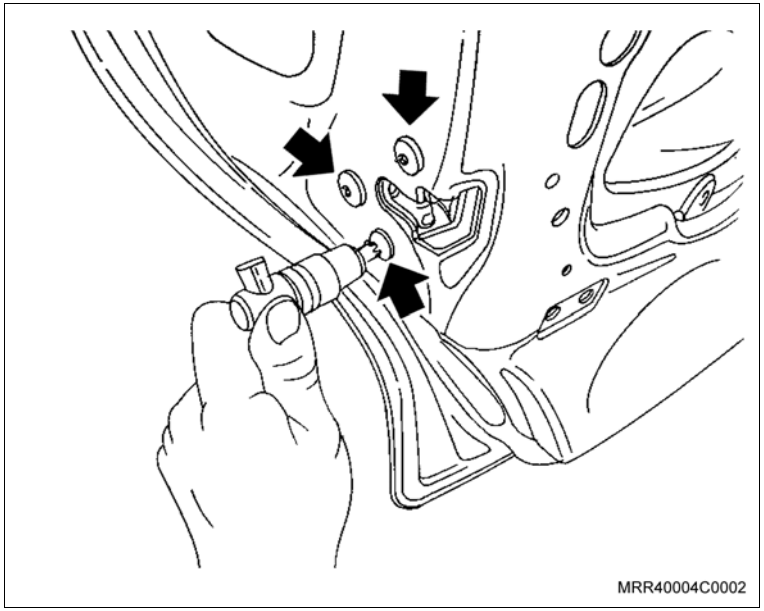
   Aperte

   – Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

5. A pestana do vidro traseiro.

   Inspecione

   – Se o vidro está deslizando corretamente.

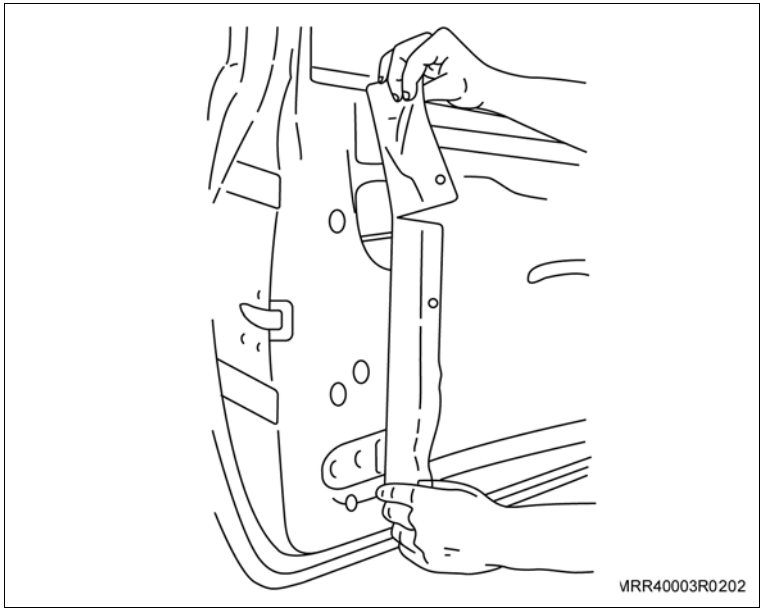


Instale ou Conecte

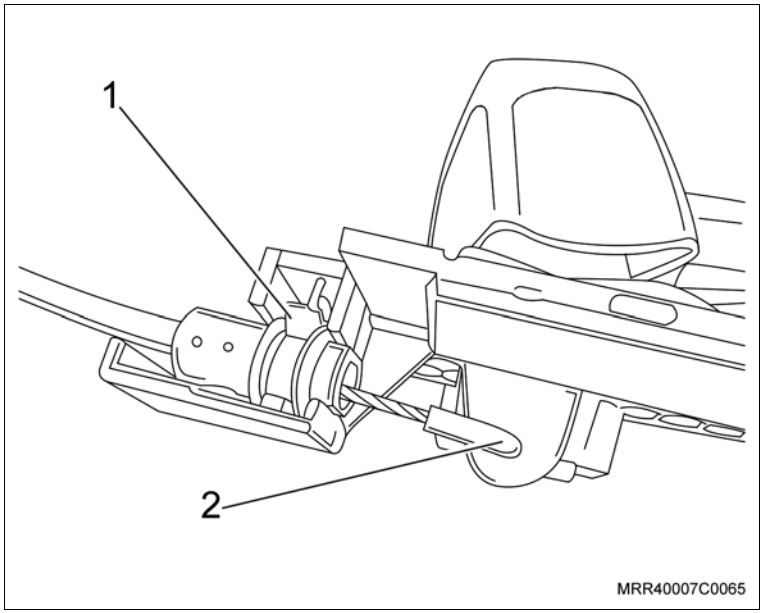
6. O revestimento plástico das portas traseiras.

Informação

– Posicione o revestimento plástico corretamente no painel da porta ao longo de sua extensão.



7. A extremidade do cabo de destravamento na maçaneta interna (2), posicionando-o corretamente e, em seguida, pressionando a trava do cabo (1) em seu alojamento.
8. O painel de acabamento interno da porta traseira, consulte “Painel de Acabamento da Porta Traseira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Remoção

Execute

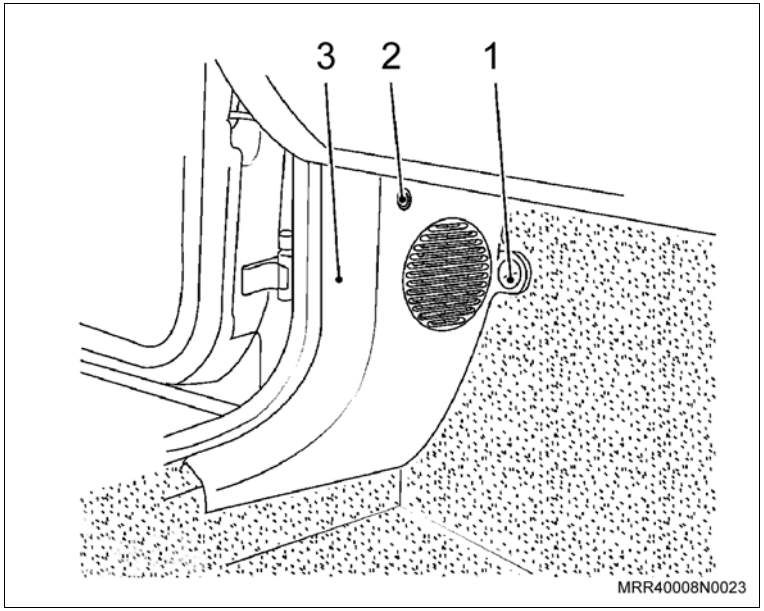
a. Abra a porta dianteira.

b. Abra o capô.

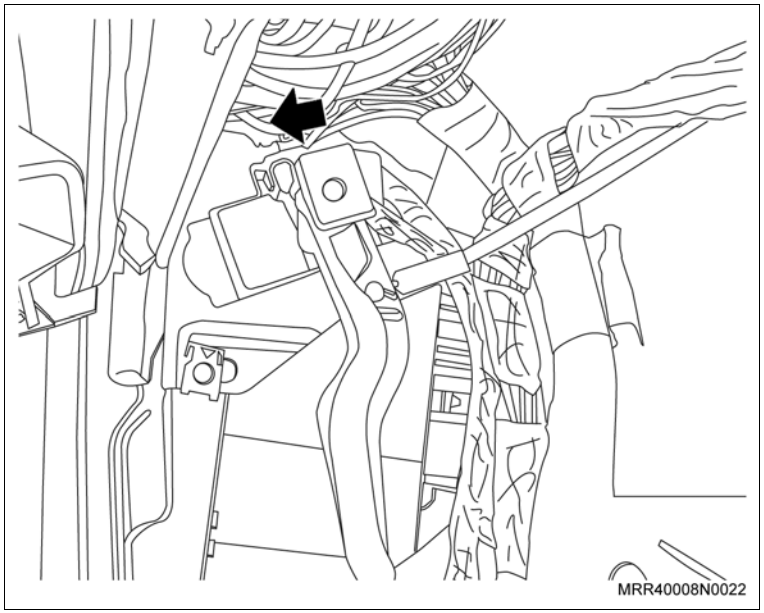
c. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. A porca plástica (1).
2. O parafuso de fixação (2).
3. O painel de acabamento interno (3), puxando-o.



1. A alavanca de acionamento do capô de seu suporte, deslocando-a no sentido do banco (seta).

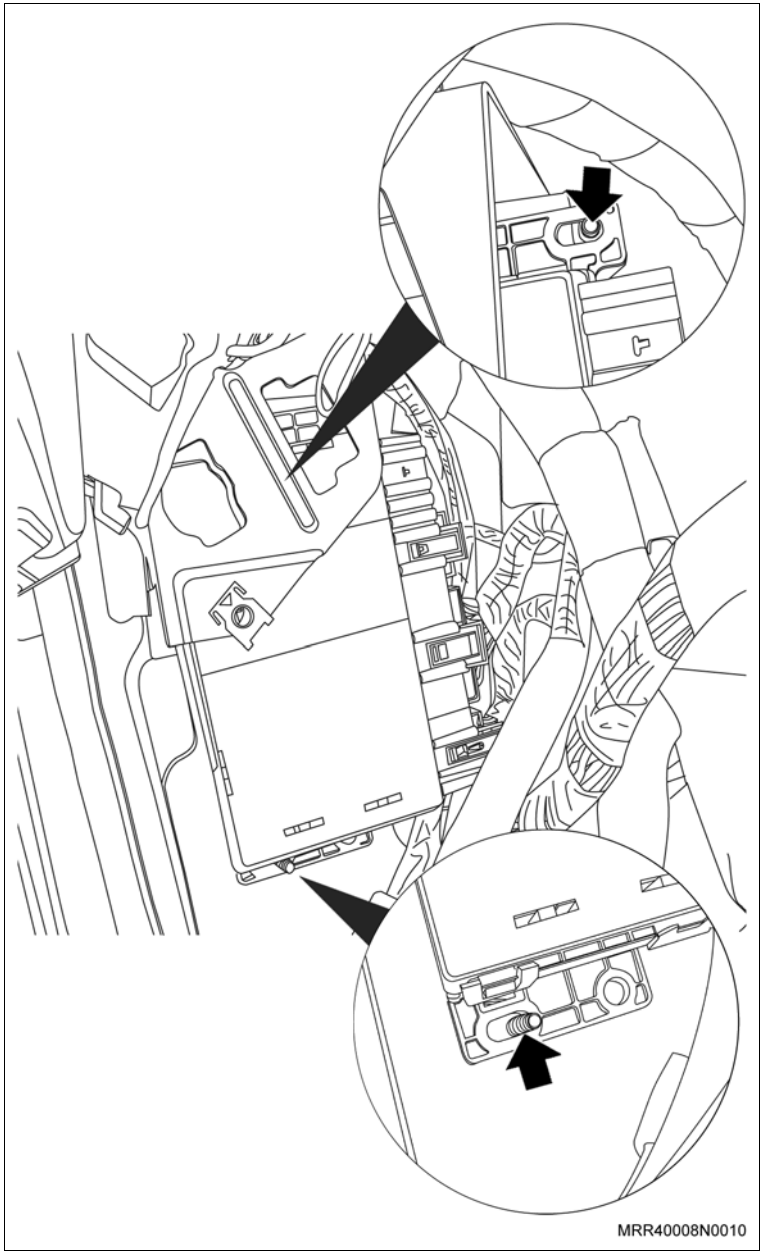


Remova ou Desconecte

2. As porcas inferior e superior (setas) de fixação do módulo de conforto.

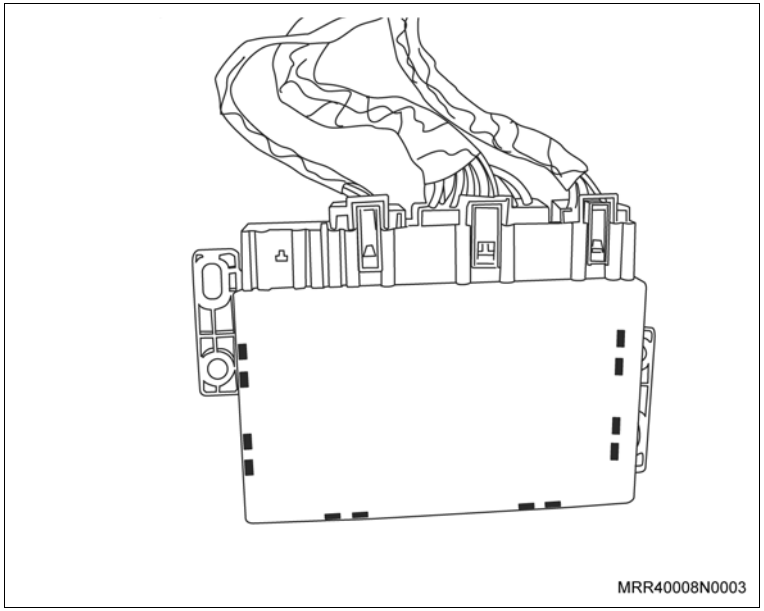
Informação

– A porca superior de fixação está localizada atrás da alavanca de abertura do capô.



Remova ou Desconecte

3. Os conectores elétricos do módulo de conforto.



Instalação

Instale ou Conecte

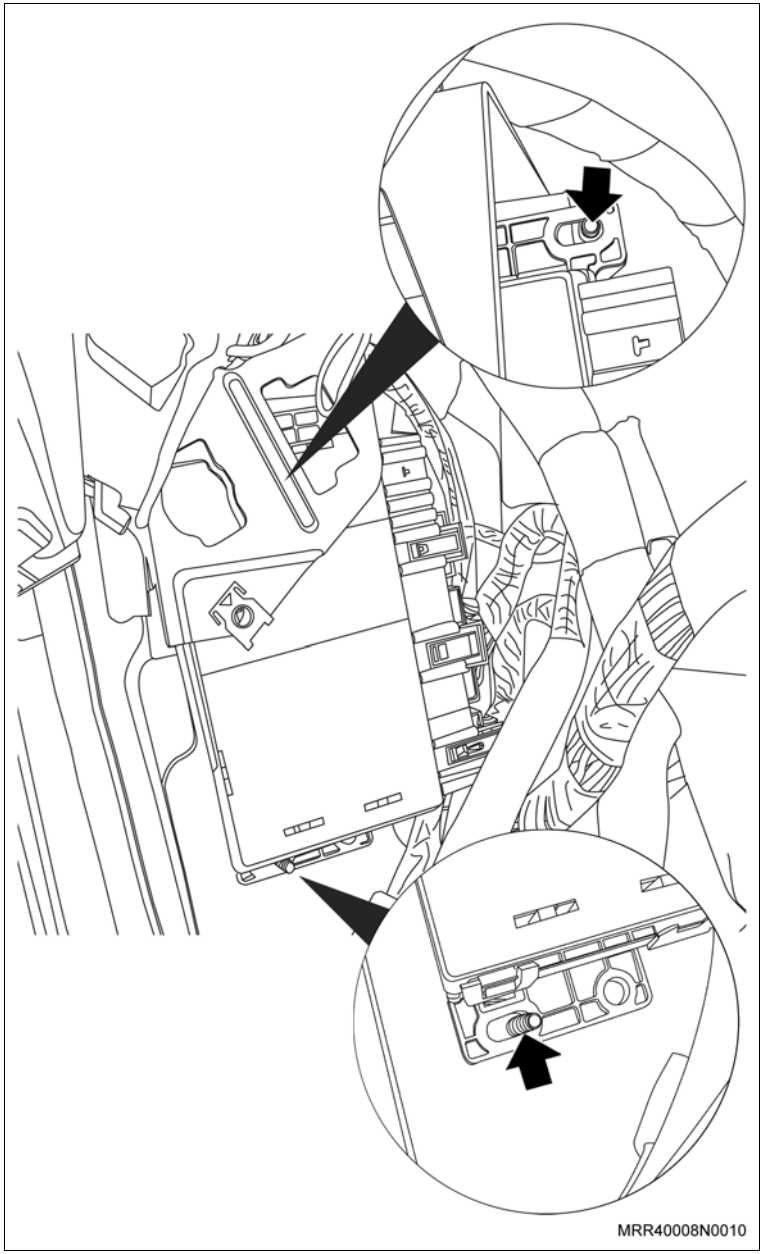
1. Os conectores elétricos no módulo de conforto.

Execute

– Posicione o módulo de conforto em seu alojamento, posicionando os furos oblongos nos parafusos de fixação.

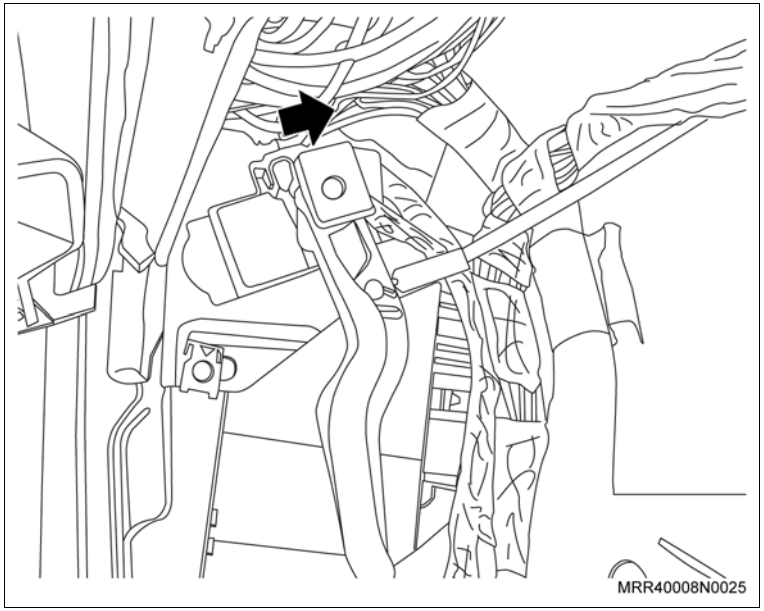
Instale ou Conecte

2. As porcas inferior e superior (setas) de fixação do módulo de conforto, tendo cuidado para não espanar as porcas.



Instale ou Conecte

3. A alavanca de acionamento do capô em seu suporte, deslocando-a no sentido do painel dash, até seu travamento (seta).



4. O painel de acabamento (3) em seu alojamento.
5. O parafuso de fixação (2) do painel de acabamento no seu alojamento.

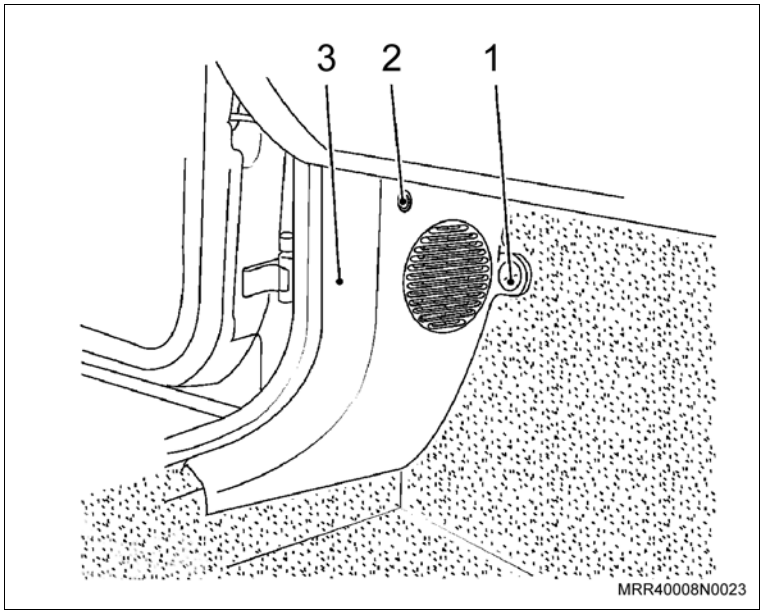
Aperte

– O parafuso de fixação (2) do painel de acabamento com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

6. As porcas plásticas (1).

Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.
b. Feche o capô.
c. Na reutilização do mesmo módulo, reprograme o vidro elétrico. Caso for necessária a troca do módulo conforto, efetue a programação do mesmo utilizando o Tech 2.
d. Feche a porta dianteira.



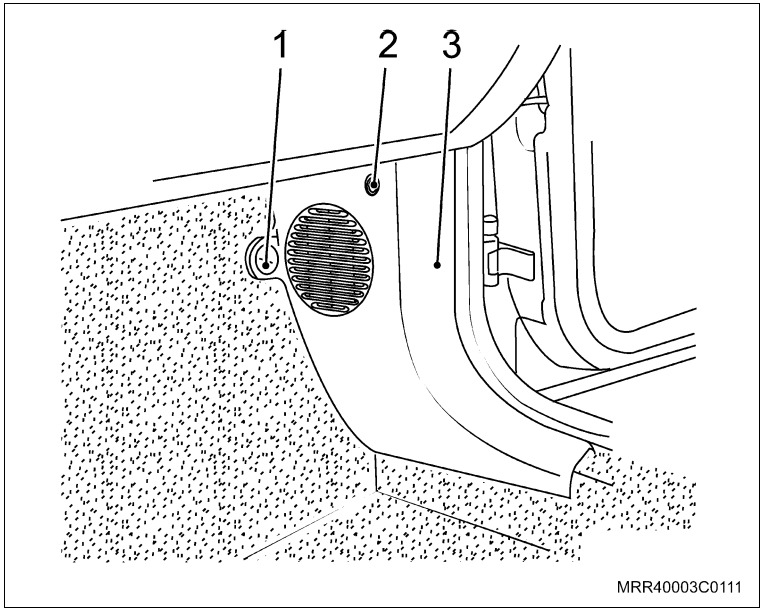
Remoção

Execute

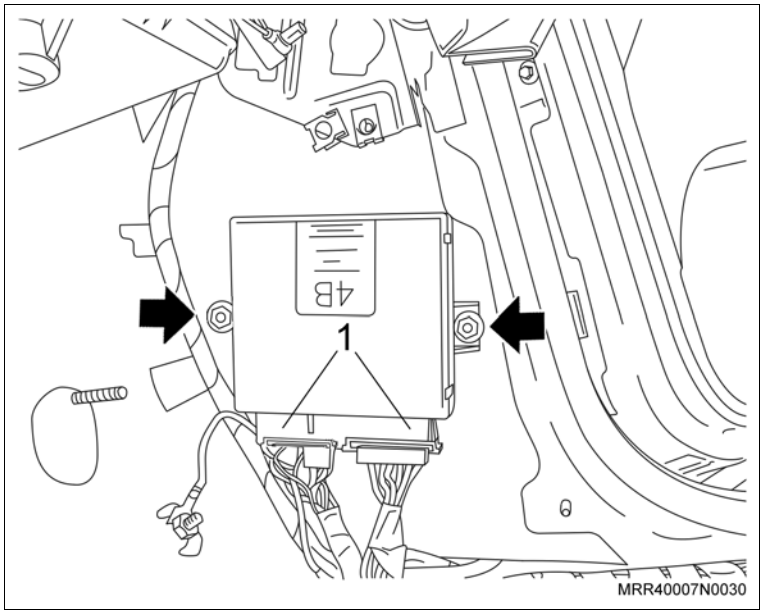
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cabo da bateria, se instalado.
2. O cabo negativo da bateria.
3. A porca plástica (1).
4. Os parafusos de fixação do acabamento da coluna “A” (2).
5. O painel de acabamento da coluna “A” (3).

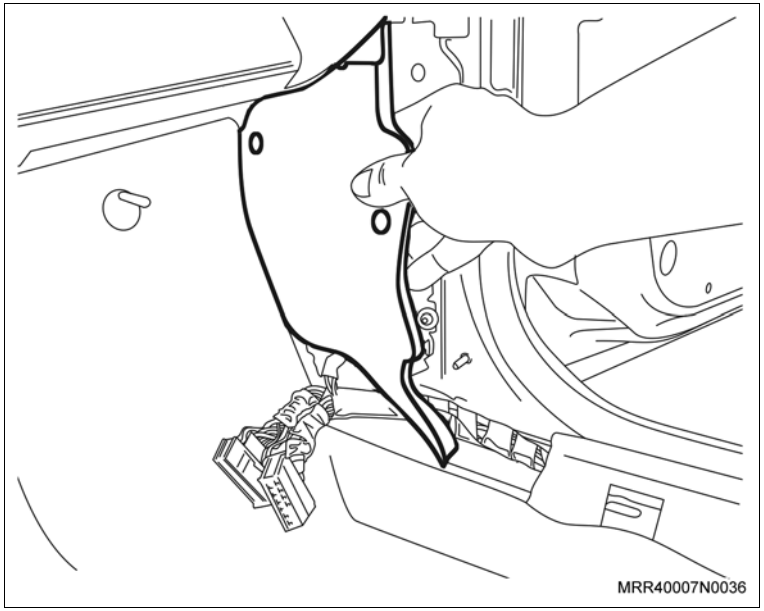


6. Os conectores (1) do módulo de controle de acionamento dos vidros.
7. As porcas (setas) de fixação do módulo de controle dos vidros.
8. O módulo de controle dos vidros de seu alojamento.

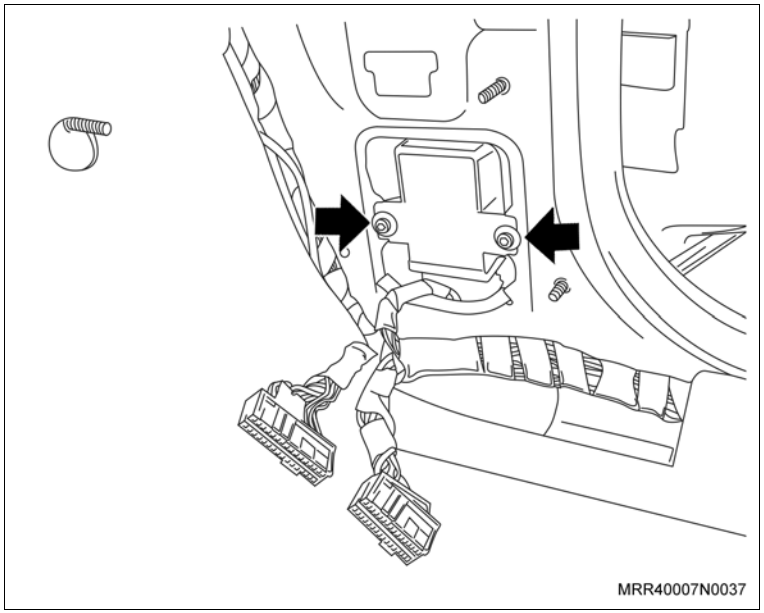


Remova ou Desconecte

9. O antirruído de seu alojamento.

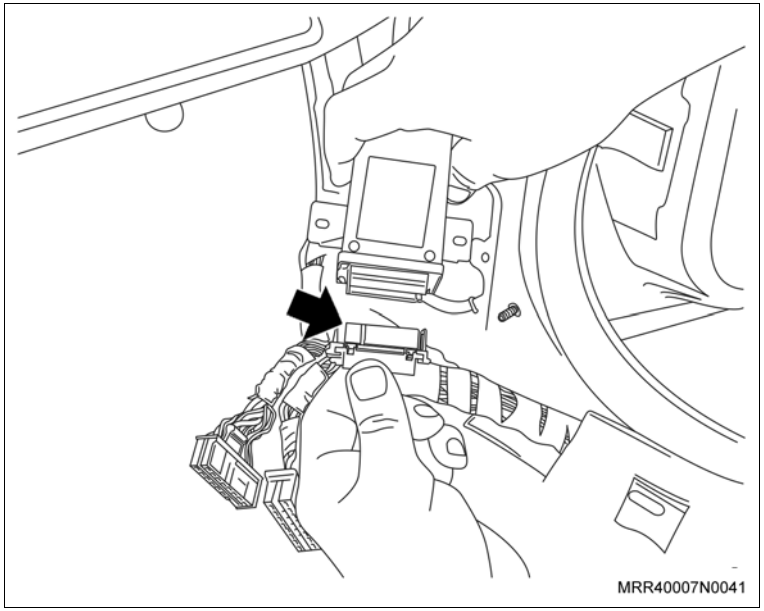


10. Os parafusos (setas) de fixação do módulo da trava elétrica.
11. O módulo da trava elétrica de seu alojamento.



Remova ou Desconecte

12. O conector (seta) do módulo da trava elétrica de seu alojamento.

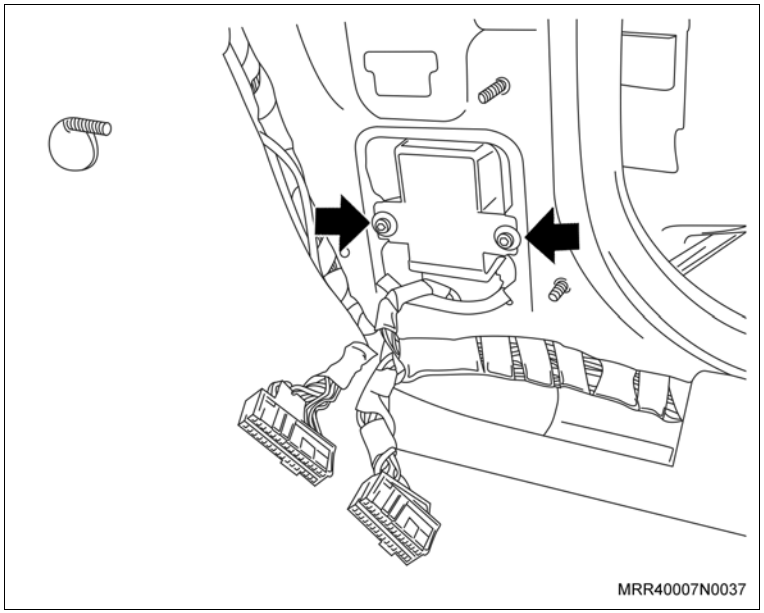


Instalação

Instale ou Conecte

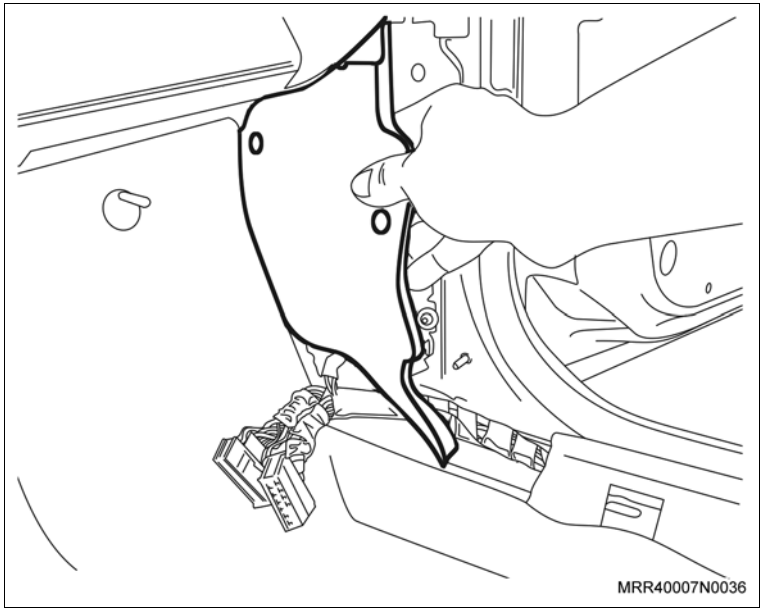
1. O conector (seta) do módulo da trava elétrica em seu alojamento.

2. O módulo em seu alojamento.
3. Os parafusos (setas) de fixação do módulo da trava elétrica.

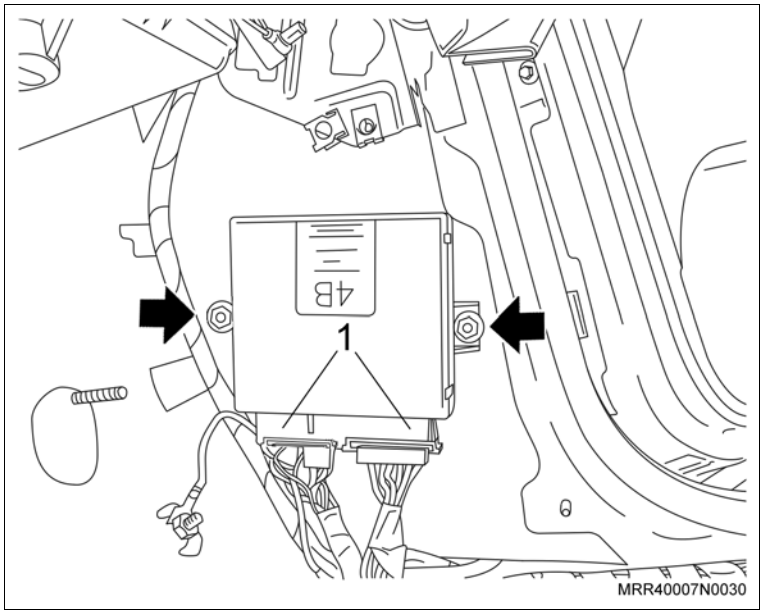


Instale ou Conecte

4. O antirruído em seu alojamento.



5. O módulo de controle de acionamento dos vidros em seu alojamento.
6. As porcas (setas) de fixação do módulo de controle.
7. Os conectores (1) do módulo de controle de acionamento dos vidros.



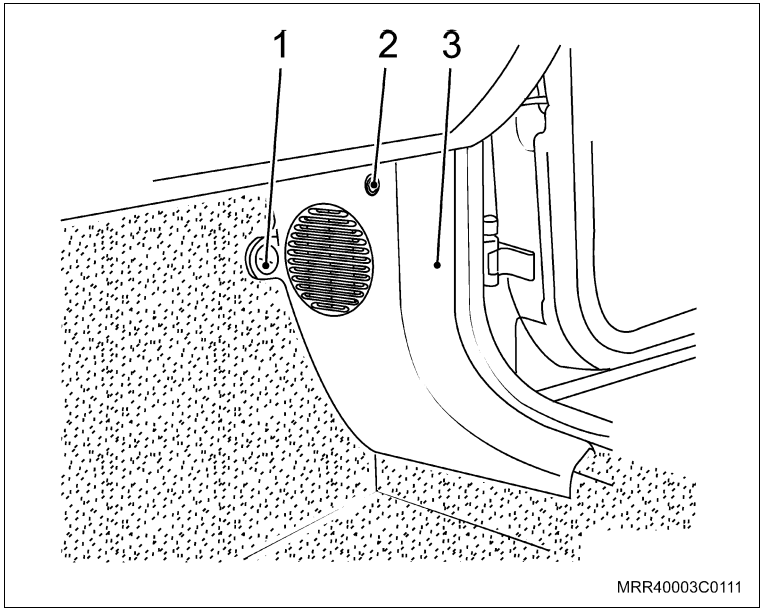
Instale ou Conecte

8. O painel de acabamento da coluna “A” (3).
9. Os parafusos de fixação do acabamento da coluna “A” (2).

Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

10. A porca plástica (1).
11. O cabo negativo da bateria.
12. O protetor do cabo da bateria, se instalado.



Execute

– Feche o capô.

Informação

PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ACIONAMENTO ELÉTRICO DOS VIDROS:

Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o sistema de vidro elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;
b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo. O vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;
c. Repita esta operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

Pressione o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo. O vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Instale ou Conecte

Descida Automática (Express-down):

Pressione o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo. O vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Antiesmagamento:

Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

Interface com o Sistema de Alarme PST:

Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

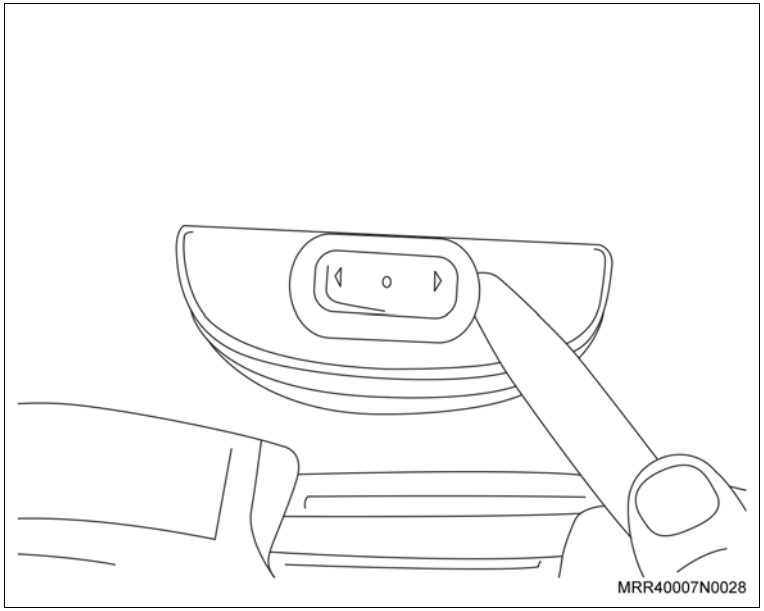
Remoção

Execute

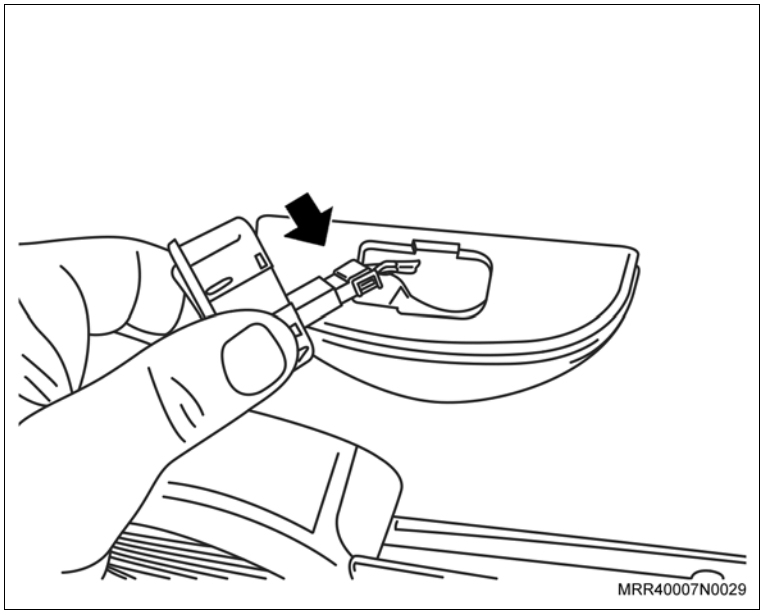
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cabo da bateria, se instalado.
2. O cabo negativo da bateria.
3. O botão de acionamento de seu alojamento.



4. O conector (seta) do chicote elétrico do botão de acionamento.



Instale ou Conecte

1. O conector (seta) do chicote elétrico do botão de acionamento.
2. O botão de acionamento em seu alojamento, certificando-se do perfeito encaixe de suas travas.
3. O cabo negativo da bateria.
4. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

– Feche o capô.

Instale ou Conecte

Informação

PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ACIONAMENTO ELÉTRICO DOS VIDROS:

Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o sistema de vidro elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo. O vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita esta operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

Pressione o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo. O vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Descida Automática (Express-down):

Pressione o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo. O vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Anti-esmagamento:

Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

Interface com o Sistema de Alarme PST:

Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

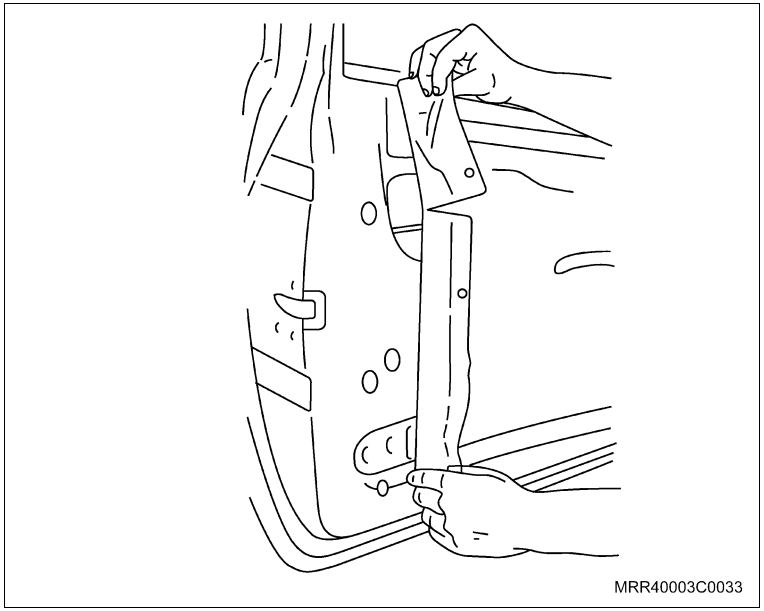
1. O protetor do cabo da bateria, se instalado.
2. O cabo negativo da bateria.

   Execute

   – Levante totalmente o vidro da porta.
3. O painel de acabamento interno das portas, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Remova ou Desconecte

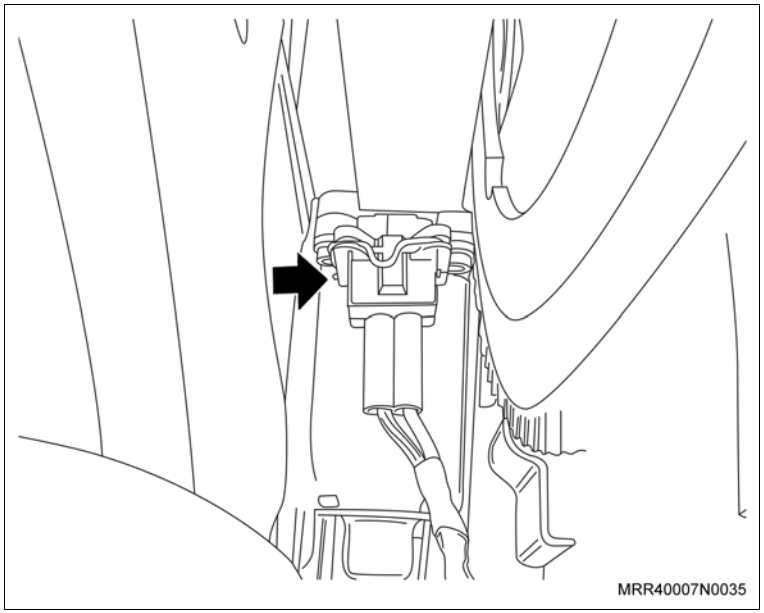
4. O revestimento plástico, puxando-o com cuidado para não danificá-lo.



Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

5. O conector (seta) do regulador elétrico do vidro.

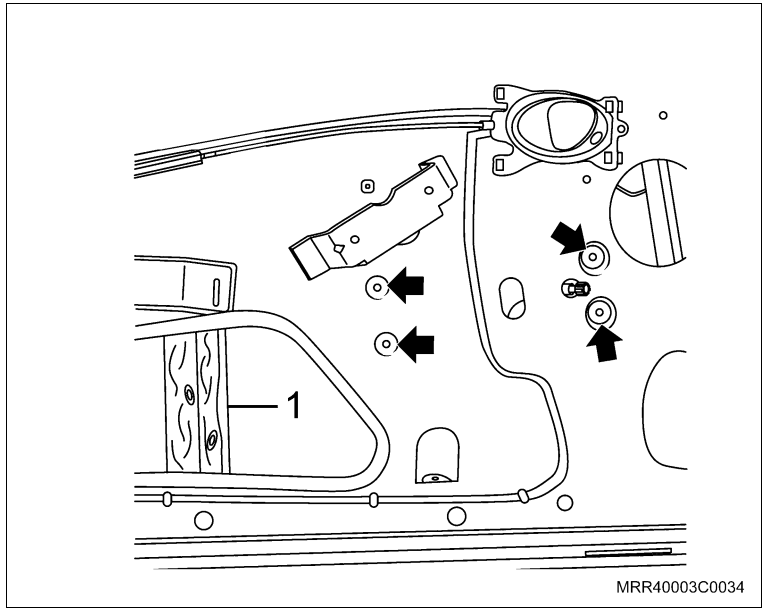


Remova ou Desconecte

Execute

– Utilizando um calço de madeira (1), apóie o vidro pela parte interna da porta de modo que o regulador do vidro possa ser removido sem problema.

6. Os parafusos de fixação do trilho-guia do vidro.
7. Os rebites de fixação (setas) do regulador do vidro, utilizando uma furadeira e broca de Ø 6,5 mm.
8. Os parafusos de fixação do trilho guia.
9. O trilho-guia inferior do vidro.

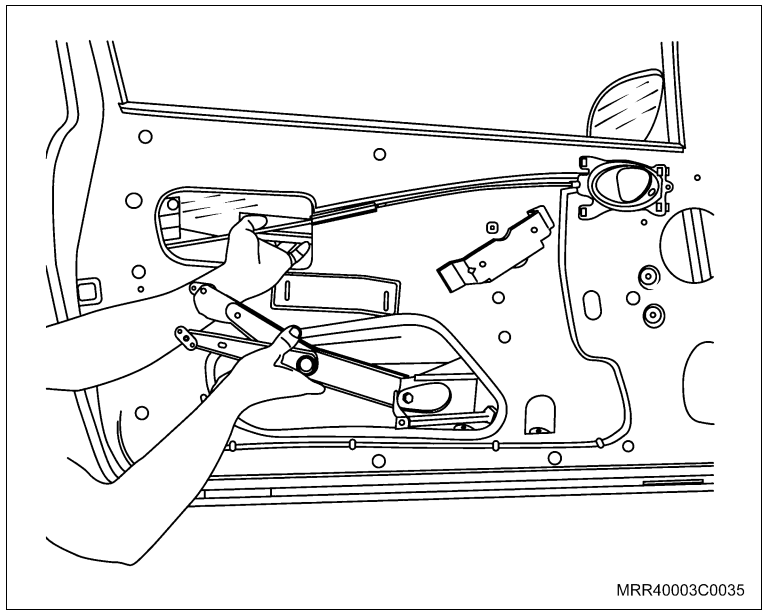


Informação

– Nesta operação, retire momentaneamente o calço de madeira e sustente o vidro com uma das mãos.

– Imediatamente após a remoção do regulador do vidro, recoloque o calço de madeira em sua posição inicial.

10. O regulador do vidro de seu alojamento, puxando-o para a esquerda e retirando-o, em seguida, pela abertura da porta.



Instalação

Informação

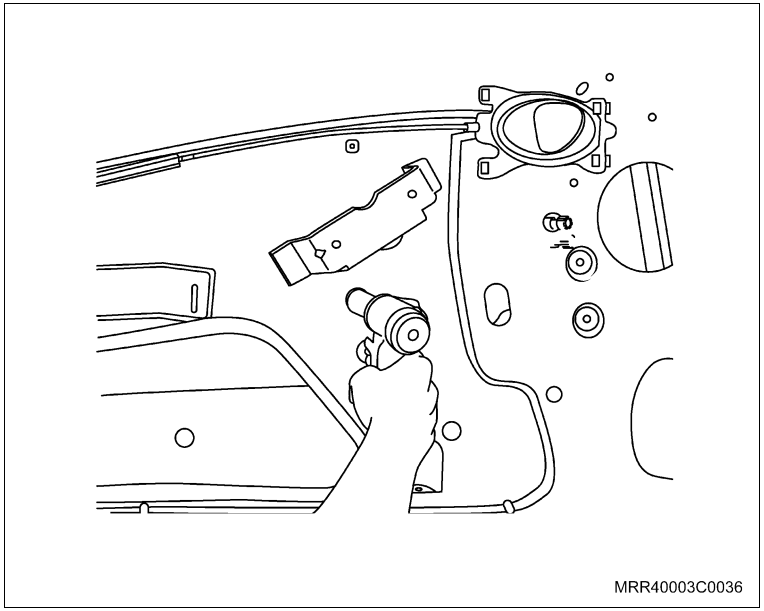
– Antes de fixar o novo regulador, posicione as extremidades dos braços no trilho guia superior.

Instale ou Conecte

1. O novo regulador do vidro em seu alojamento, fixando-o com rebites pop de Ø 4,8 x 11 mm.

Execute

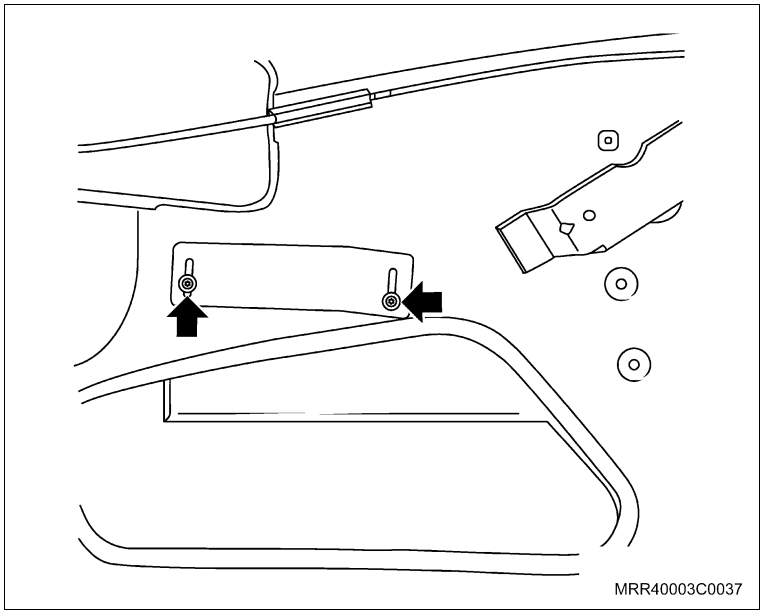
– Remova o calço de sustentação do vidro, colocado anteriormente.



2. O trilho-guia inferior do vidro (com a extremidade do braço inferior do regulador já instalado).
3. Os parafusos de fixação (setas) do trilho-guia.

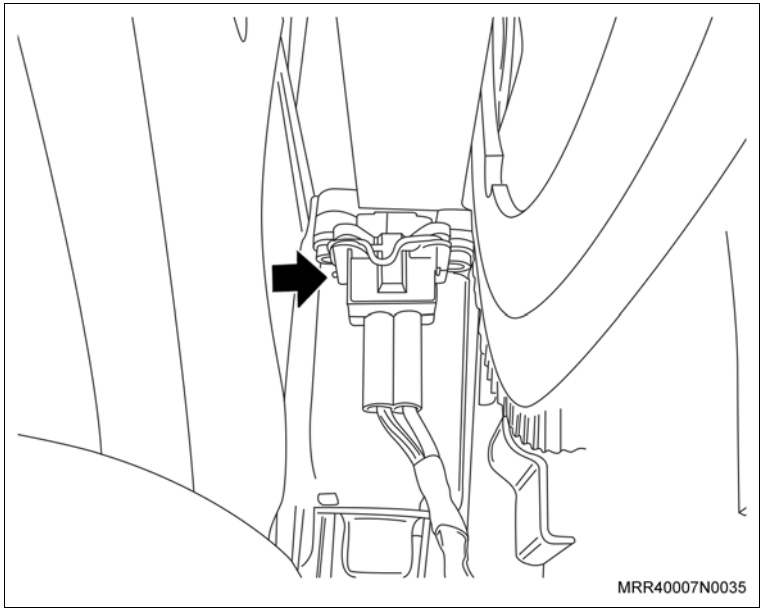
Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia com 7 N.m (5,5 lbf.pé).



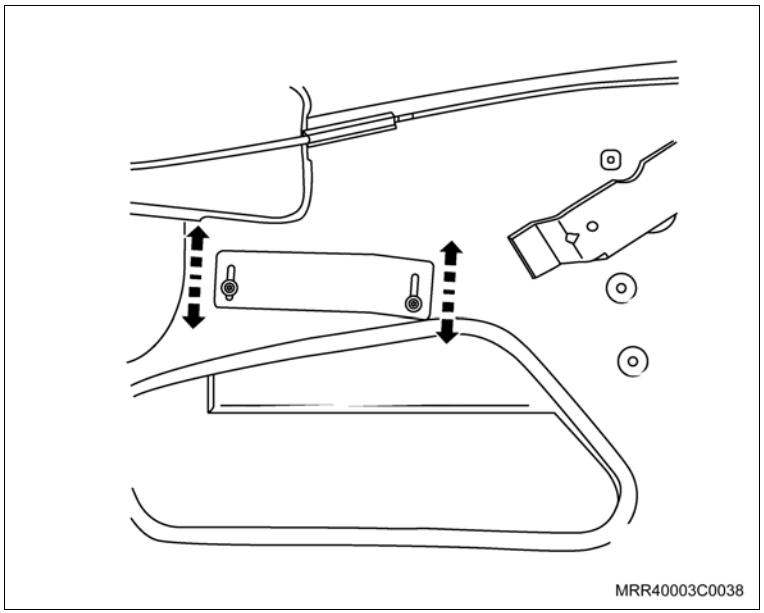
Instale ou Conecte

4. O conector (seta) do regulador elétrico do vidro em seu alojamento.
5. O cabo negativo da bateria.
6. O protetor do cabo da bateria, se instalado.



Inspecione

a. O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.
b. Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.
c. Caso necessário, regule a trajetória ou altura do vidro por meio dos parafusos de fixação do trilho-guia inferior, conforme mostrado na ilustração. Após a regulagem, aplique o torque especificado nos parafusos do trilho-guia.
d. O revestimento plástico.



Instale ou Conecte

Informação

– Posicione corretamente o revestimento plástico ao longo de sua extensão.

7. O painel de acabamento interno das portas, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Feche o capô.

Informação

PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ACIONAMENTO ELÉTRICO DOS VIDROS:

Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o sistema de vidro elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo. O vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita esta operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

Pressione o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo. O vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Instale ou Conecte

Informação

Descida Automática (Express-down):

Pressione o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo. O vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Anti-esmagamento:

Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

Interface com o Sistema de Alarme PST:

Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

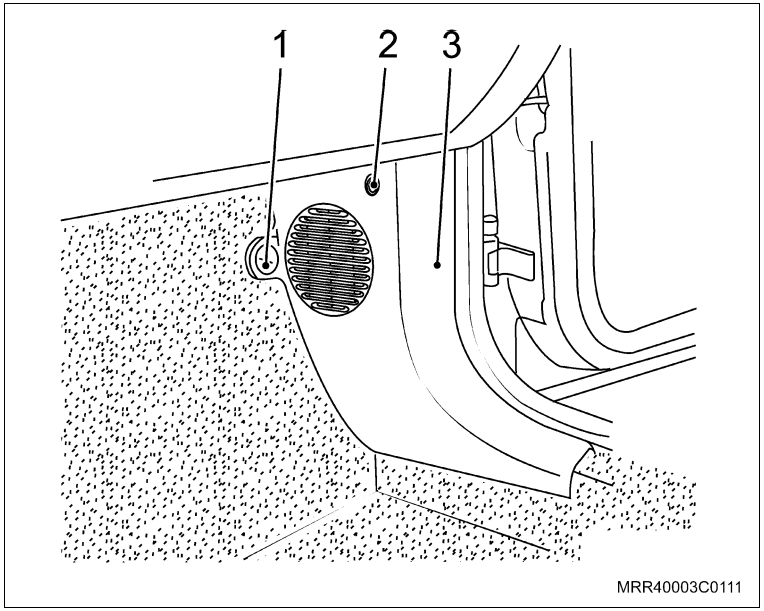
Remoção

Execute

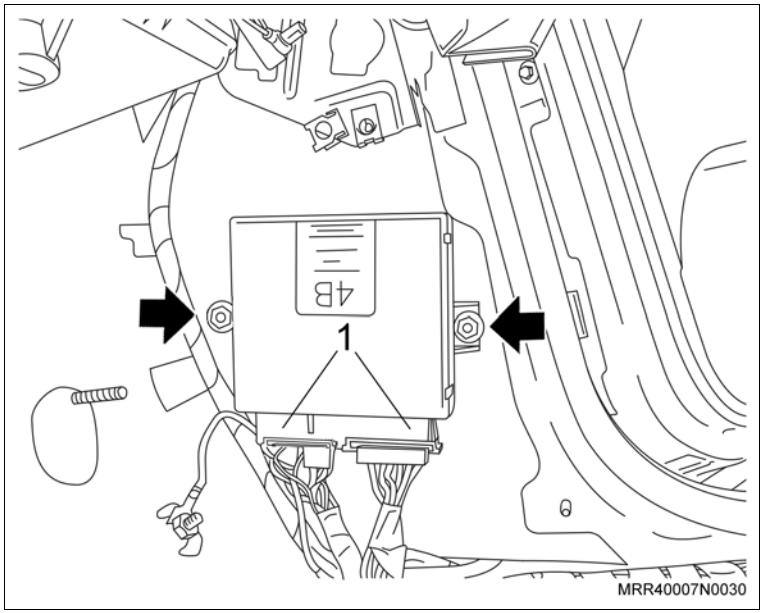
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cabo da bateria, se instalado.
2. O cabo negativo da bateria.
3. A porca plástica (1).
4. Os parafusos de fixação do acabamento da coluna “A” (2).
5. O painel de acabamento da coluna “A” (3).



6. Os conectores (1) do módulo de controle de acionamento dos vidros.
7. As pocas (setas) de fixação do módulo de controle de acionamento elétrico dos vidros.
8. O módulo de controle de acionamento elétrico dos vidros de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O módulo de controle de acionamento elétrico dos vidros em seu alojamento.
2. As porcas (setas) de fixação do módulo de controle de acionamento elétrico dos vidros.
3. Os conectores (1) do módulo de controle de acionamento dos vidros.

Instale ou Conecte

4. O painel de acabamento da coluna “A” (3).
5. Os parafusos de fixação do acabamento da coluna “A” (2).

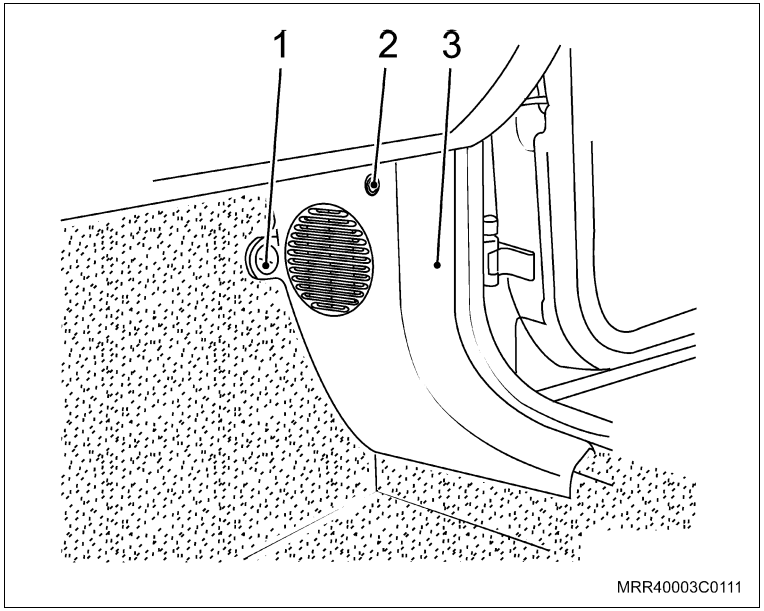
Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

6. A porca plástica (1).
7. O cabo negativo da bateria.
8. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

– Feche o capô.



Informação

PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ACIONAMENTO ELÉTRICO DOS VIDROS:

Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o sistema de vidro elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;
b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo. O vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;
c. Repita esta operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

Pressione o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo. O vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Instale ou Conecte

Informação

Descida Automática (Express-down):

Pressione o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo. O vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Antiesmagamento:

Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

Interface com o Sistema de Alarme PST:

Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Equipamentos necessários

Furadeira

Broca de 5 mm

Rebitadeira

Torquímetro

Remoção

Execute

a. Abra o capô.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

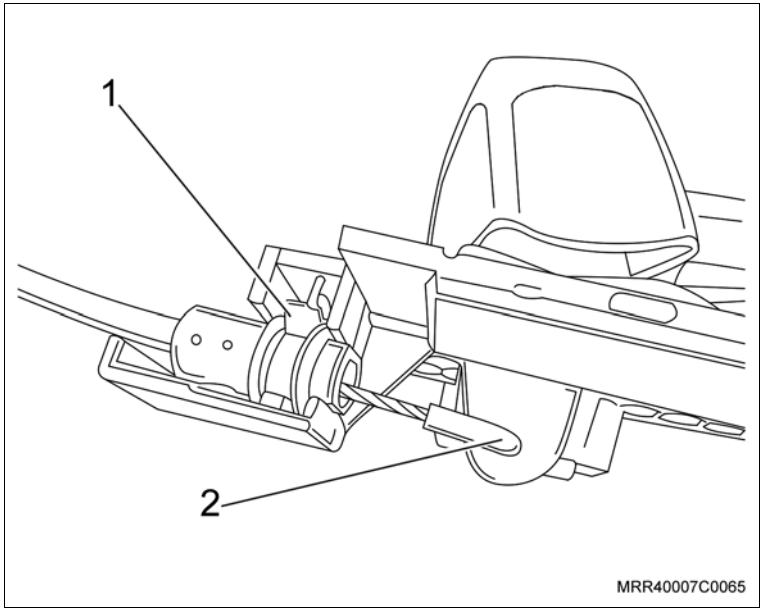
1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (A partir de janeiro de 2008) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

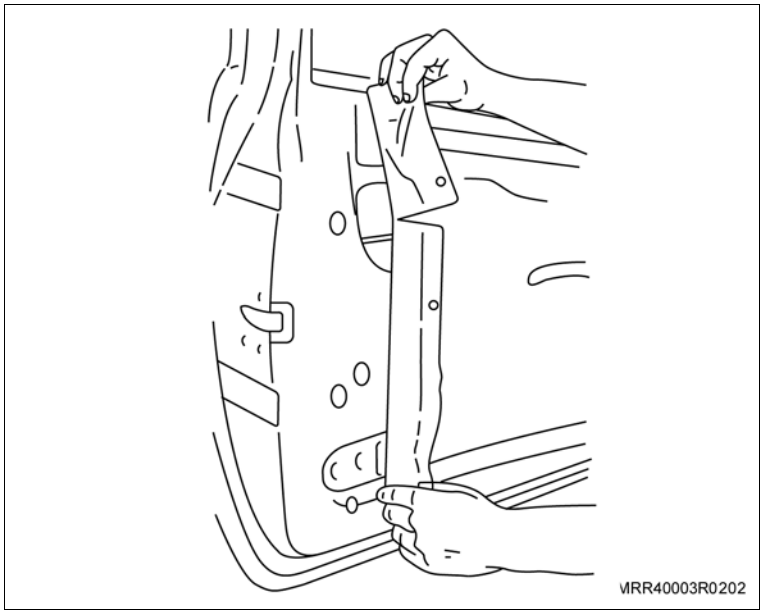
– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Remova ou Desconecte

2. A trava de fixação (1) do cabo de acionamento da maçaneta interna, soltando a lingüeta de trava e ao mesmo tempo, destaque a extremidade superior do cabo de destravamento e desloque a parte do cabo da maçaneta (2).

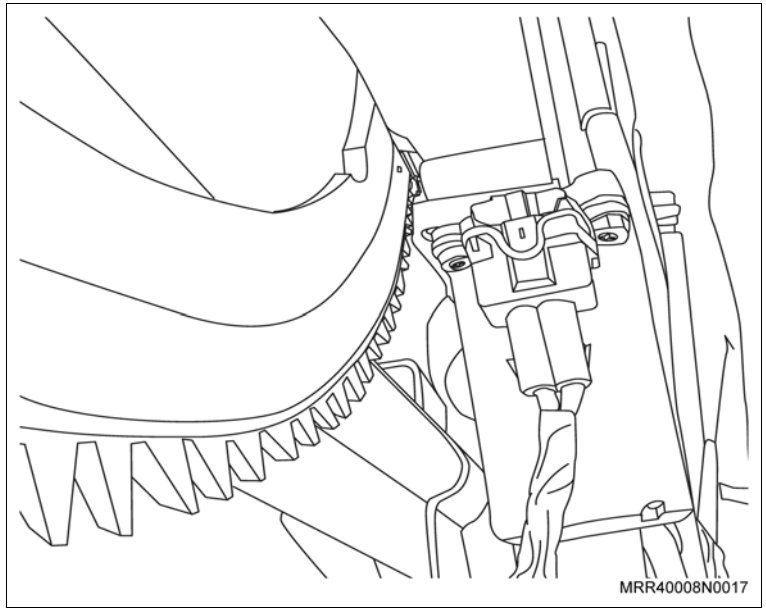


3. O revestimento plástico, puxando-o.



Remova ou Desconecte

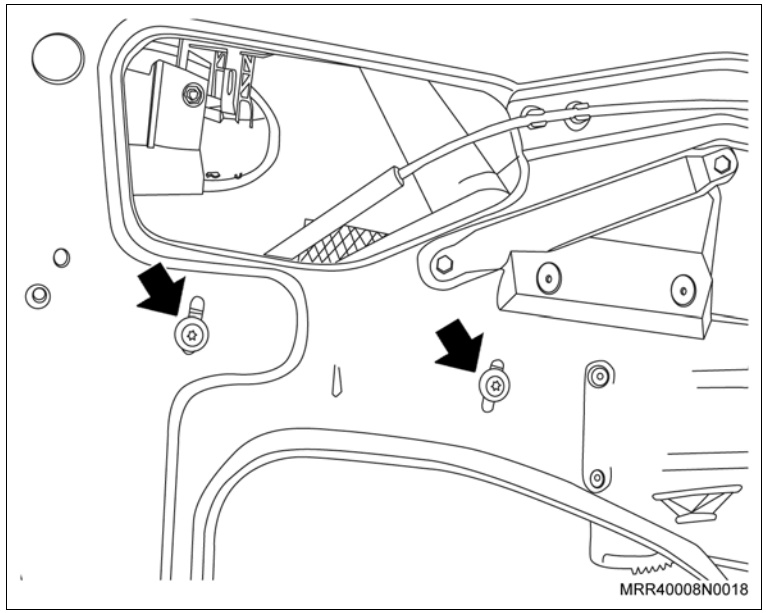
4. O conector elétrico de acionamento do regulador do vidro da porta.



Execute

– Utilizando um calço de madeira, apóie o vidro pela parte interna da porta de modo que o regulador do vidro possa ser removido sem problema.

5. Os parafusos de fixação do trilho-guia inferior do vidro (setas).



Remova ou Desconecte

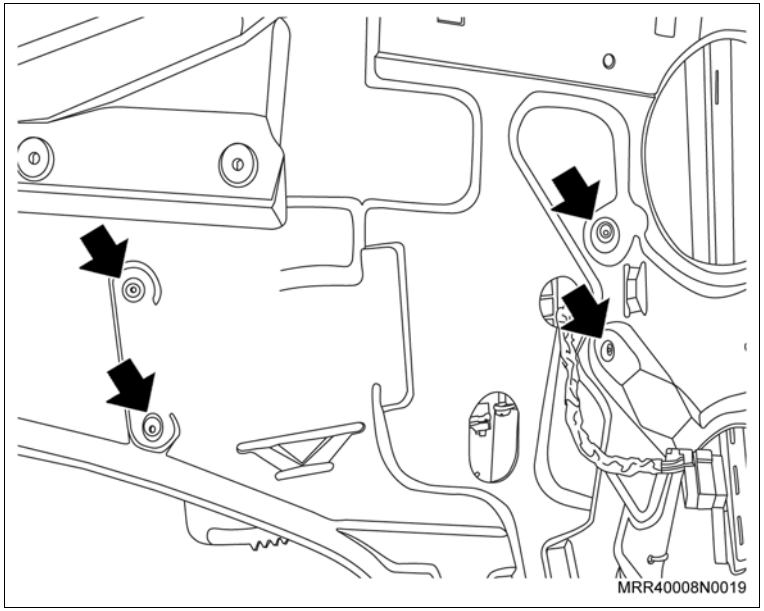
6. Os rebites de fixação (setas) do regulador do vidro elétrico, utilizando uma furadeira e broca de Ø 5 mm.
7. O trilho-guia inferior do vidro.

Informação

– Nesta operação, retire momentaneamente o calço de madeira e sustente o vidro com uma das mãos.

– Imediatamente após a remoção do regulador do vidro, recoloque o calço de madeira em sua posição inicial.

8. O regulador do vidro elétrico de seu alojamento, puxando-o para a esquerda e retirando-o, em seguida, pela abertura da porta.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O novo regulador do vidro elétrico em seu alojamento.

Informação

– Antes de fixá-lo, posicione as guias superiores do novo regulador do vidro elétrico no trilho-guia superior.

2. Os rebites de fixação do mecanismo de acionamento elétrico do vidro (setas), utilizando uma rebitadeira.

Execute

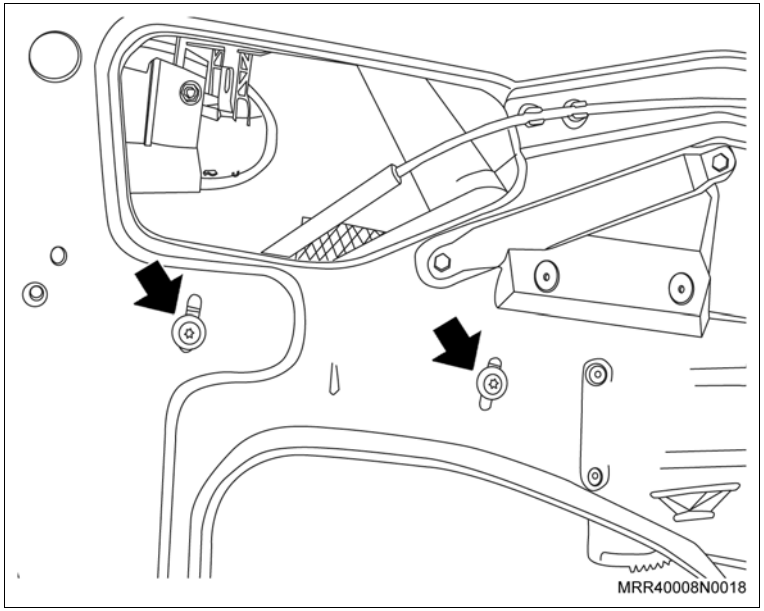
– Remova o calço de sustentação do vidro, colocado anteriormente.

Instale ou Conecte

3. O trilho-guia inferior do vidro, junto com seus parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do trilho-guia central com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

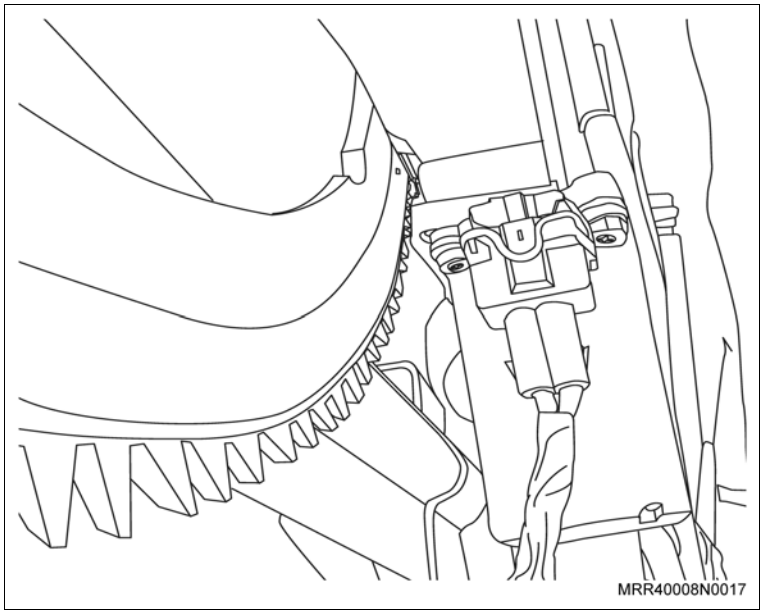


4. O conector elétrico de acionamento do regulador do vidro da porta.

   Execute

   a. Instale o interruptor de acionamento, conecte o cabo negativo da bateria e teste o funcionamento do vidro elétrico; se for necessário, efetue o ajuste do vidro.

   b. Desconecte o cabo negativo da bateria e desconecte o interruptor de acionamento dos vidros.

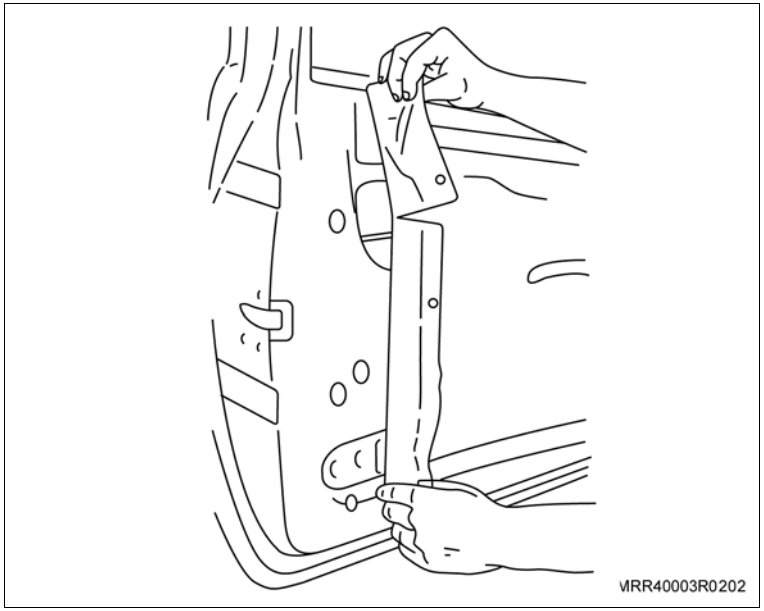


Instale ou Conecte

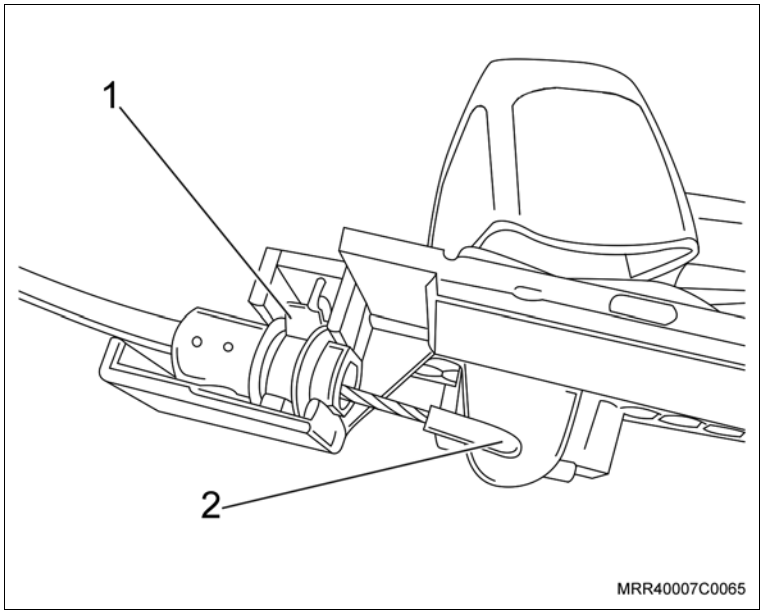
5. O revestimento plástico da porta dianteira.

Informação

– Posicione o revestimento plástico corretamente no painel da porta ao longo de sua extensão.



6. A extremidade do cabo de destravamento na maçaneta interna (2), posicionando-o corretamente e, em seguida, pressionando a trava do cabo (1) em seu alojamento.
7. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (A partir de janeiro de 2008) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.

b. Feche o capô.

c. Feche a porta dianteira.

d. Reprograme o vidro individualmente da seguinte forma:

– Feche o vidro que está sendo reprogramado e mantenha o interruptor pressionado durante cinco segundos após o seu fechamento.

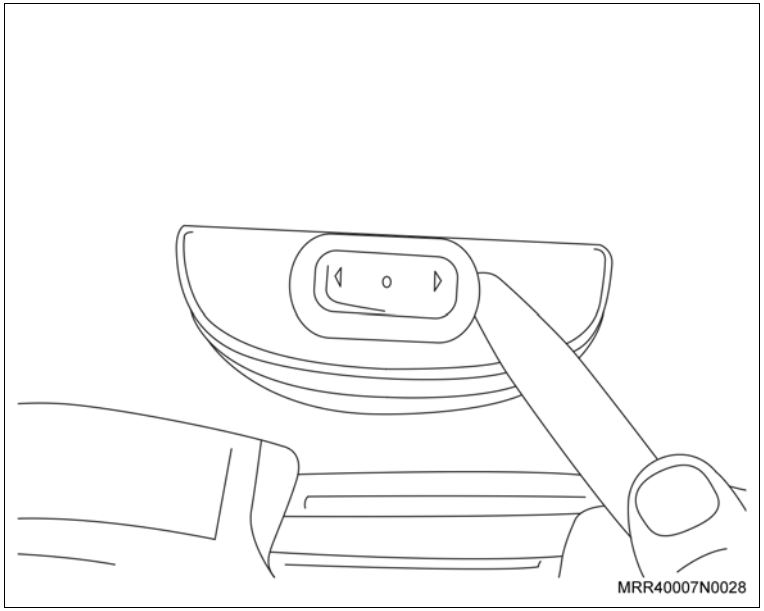
Remoção

Execute

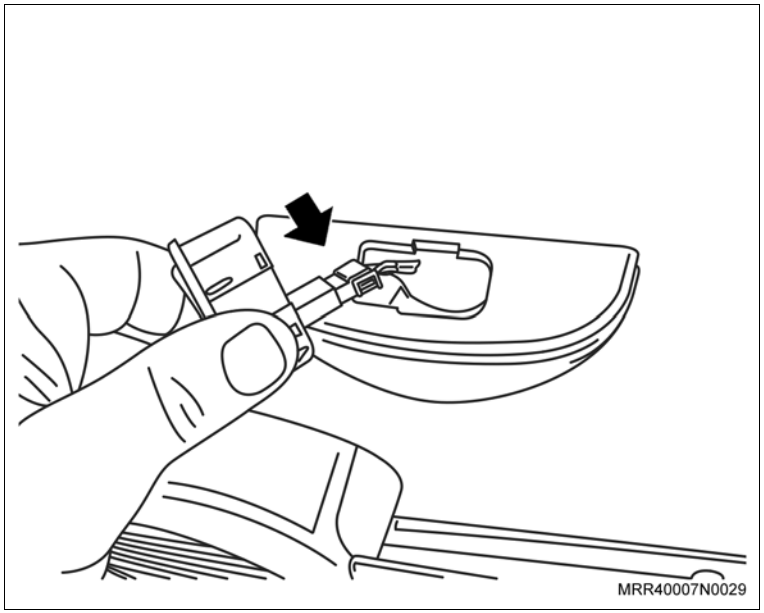
– Abra o capô.

Remova ou Desconecte

1. O protetor do cabo da bateria, se instalado.
2. O cabo negativo da bateria.
3. O botão de acionamento elétrico dos vidros de seu alojamento.

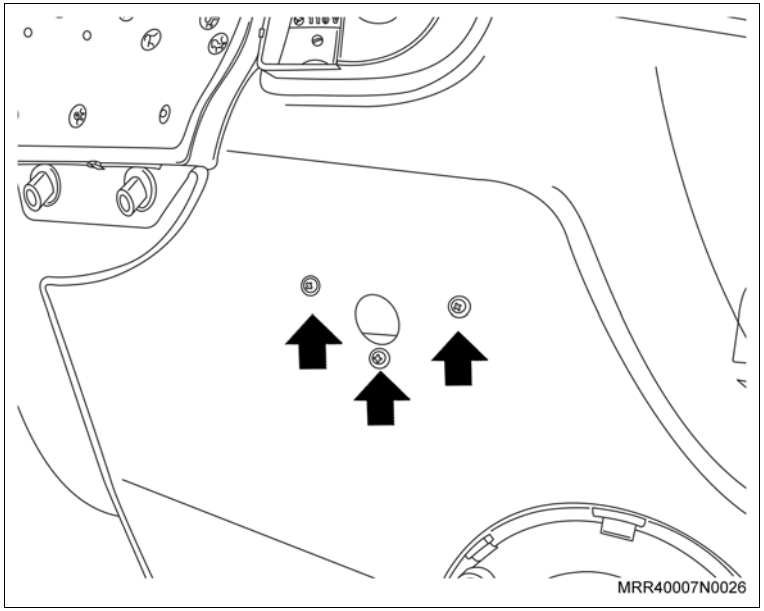


4. O conector (seta) do chicote elétrico do botão de acionamento elétrico dos vidros.
5. O painel de acabamento interno das portas,consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

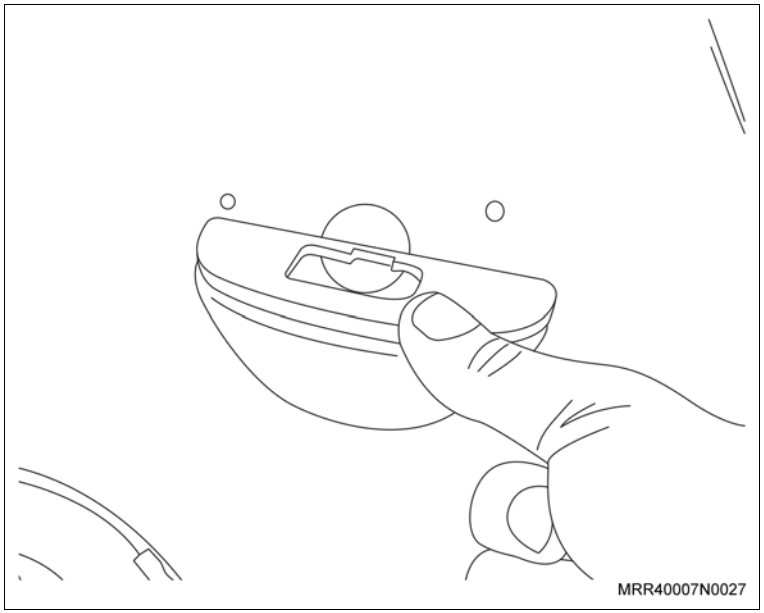


Remova ou Desconecte

6. Os parafusos (setas) de fixação do suporte dos botões de acionamento elétrico dos vidros, localizado na parte traseira do painel de acabamento da porta.



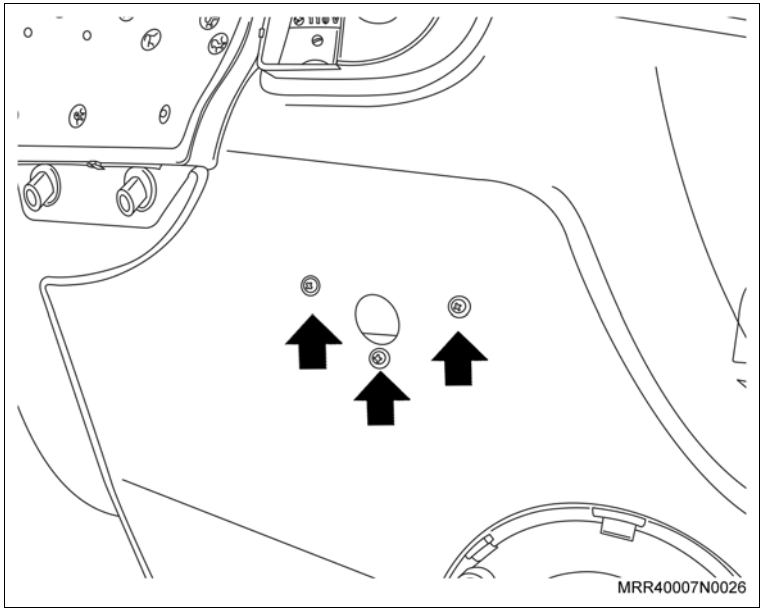
7. O suporte dos botões de acionamento elétrico dos vidros de seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

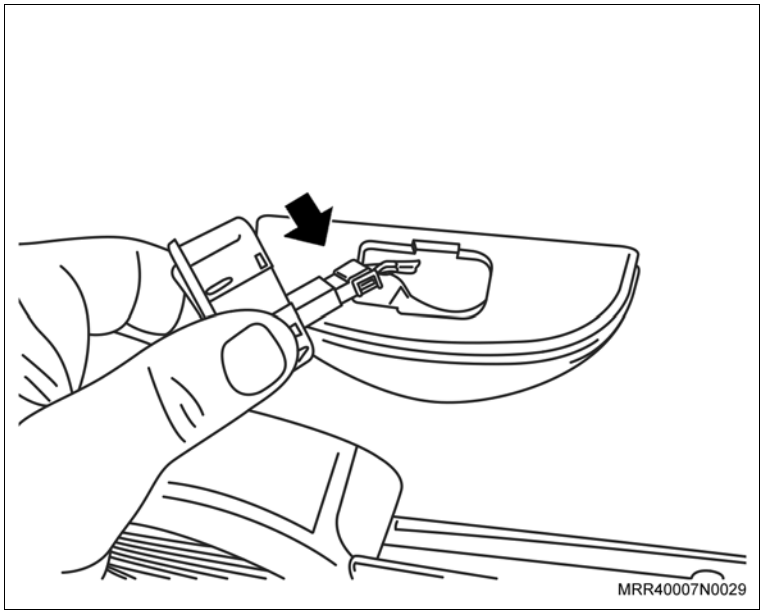
1. O suporte dos botões de acionamento elétrico dos vidros em seu alojamento.
2. Os parafusos (setas) de fixação do suporte dos botões de acionamento elétrico dos vidros.
3. O painel de acabamento interno das portas, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
4. O botão de acionamento elétrico dos vidros de seu alojamento.



5. O conector (seta) do chicote elétrico do botão de acionamento elétrico dos vidros.
6. O cabo negativo da bateria.
7. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

– Feche o capô.



Instale ou Conecte

Informação

PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ACIONAMENTO ELÉTRICO DOS VIDROS:

Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o sistema de vidro elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo. O vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita esta operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

Pressione o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo. O vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Descida Automática (Express-down):

Pressione o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo. O vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Anti-esmagamento:

Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

Interface com o Sistema de Alarme PST:

Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

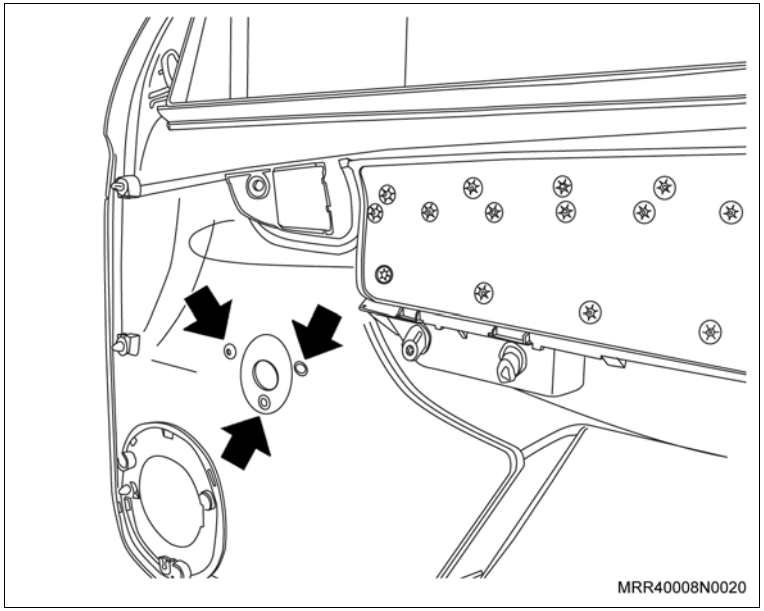
Remoção

Execute

– Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento interno das portas dianteiras (Modelo 2008, a partir de janeiro 2008), consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (A partir de janeiro de 2008) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. Os parafusos de fixação do suporte dos interruptores do vidro elétrico no painel de acabamento da porta dianteira (setas) e remova o suporte dos interruptores dos vidros.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O suporte dos interruptores do vidro elétrico no painel de acabamento da porta dianteira, junto com seus parafusos de fixação, apertando-os (setas).

Atenção

– Observe que o suporte do interruptor duplo é montado no painel da porta esquerda e o suporte do interruptor simples é montado no painel da porta direita.

2. O painel de acabamento interno das portas dianteiras (Modelo 2008, a partir de janeiro 2008), consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (A partir de janeiro de 2008) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Execute

– Feche a porta dianteira.

Atenção

– A bateria utilizada no veículo é uma bateria selada e que não requer adição de água destilada.

– Para indicar suas condições de carga, ela vem equipada com um visor na face superior. Antes de examinar a carga, bata levemente no visor com o dedo.

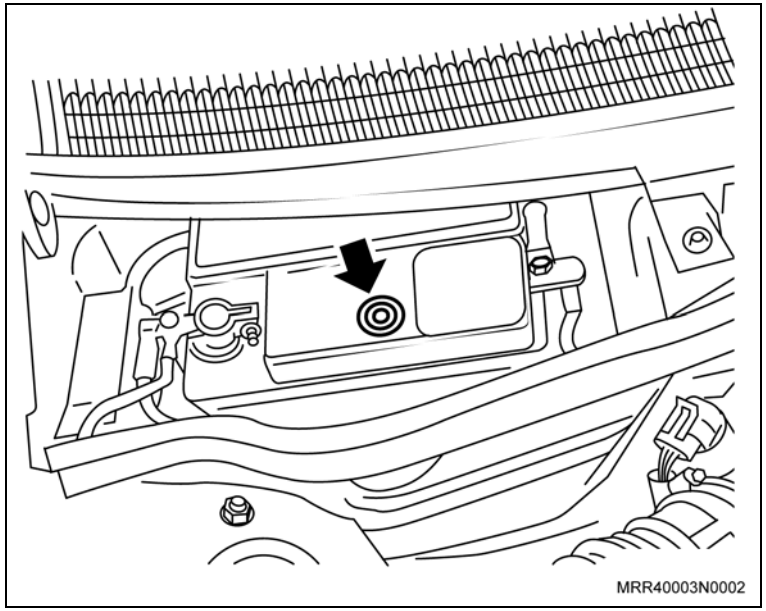
– Olhando para dentro do visor, na direção vertical, pode-se constatar um dos três casos:

Visão de cor verde: indica que a bateria está em boas condições, com uma carga acima de 65%.

Visão escura: indica que a bateria necessita de carga e está com carga abaixo de 65%.

Visão clara, amarelada: indica que a bateria está com eletrólito baixo.

Quando o veículo apresentar dificuldade na partida, substitua a bateria.



Precauções de segurança

– Não coloque a bateria num ângulo maior que 45° em qualquer direção, ocorrerá vazamento de eletrólito pelo respiro.

– Caso a bateria apresente vazamentos, evite contato com a solução, pois contém ácido sulfúrico.

– Perigo de gases explosivos: cigarros, chamas ou faíscas podem provocar explosão da bateria.

– A solução da bateria que contém ácido sulfúrico (veneno), causa queimaduras severas. Evite contato com os olhos, com a face, com a pele em geral e com roupas. Em caso de acidentes, enxágüe com água corrente a área atingida e procure imediatamente um médico.

Inspecione

– De maneira ideal, a bateria deve ser inspecionada e testada sempre que um veículo passar por uma manutenção de rotina.

– Para economizar tempo, energia e custo desnecessário, as verificações preliminares devem ser feitas antes de testar a bateria. Geralmente, um mau funcionamento pode ser determinado observando a condição física da bateria.

– As seguintes inspeções visuais devem ser feitas antes do teste:

– Verifique o código de data da bateria para garantir que a bateria não ultrapassou a vida útil.

– Inspecione a caixa e a tampa da bateria quanto a rachaduras ou amassados. Essas condições podem ser causadas por suportes de fixação muito apertados ou muito frouxos, exposição a calor extremo no compartimento do motor ou congelamento do eletrólito. Acúmulos de ácido na tampa da bateria podem indicar vazamento, transbordamento ou formação de gases devido a uma taxa de carga elevada.

– Inspecione as braçadeiras do cabo quanto a depósitos excessivos de corrosão, corrosão por ácido ou conexões soltas dos terminais da bateria. Qualquer uma dessas condições poderá resultar em queda de tensão através dos cabos.

– Verifique quanto ao aterramento seguro das conexões no motor e na carroçaria. Verifique também as conexões no alternador e no regulador de tensão.

– Certifique-se de que os terminais da bateria não estejam quebrados e nem soltos. Essas conexões também devem estar limpas e livres de acúmulos.

– Além disso, verifique a superfície externa e os terminais da bateria quanto a sinais de mau uso e abuso, tais como marteladas ou remoção incorreta do cabo. Isso geralmente oferece dicas sobre o mau funcionamento da bateria.

– Se a bateria descarregada for relativamente nova, teste o consumo de corrente. A seguir, algumas das áreas mais comuns de problemas de consumo de corrente:

– Luz do compartimento do porta-luvas fica ligada indefinidamente com a tampa fechada.

– Luz do compartimento do motor acesa continuamente.

– Luz da placa da licença ou luz interna acesa constantemente.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Atenção

– Antes de efetuar qualquer alteração na bateria, recomenda-se consultar “Bateria – precauções gerais”.

Remoção

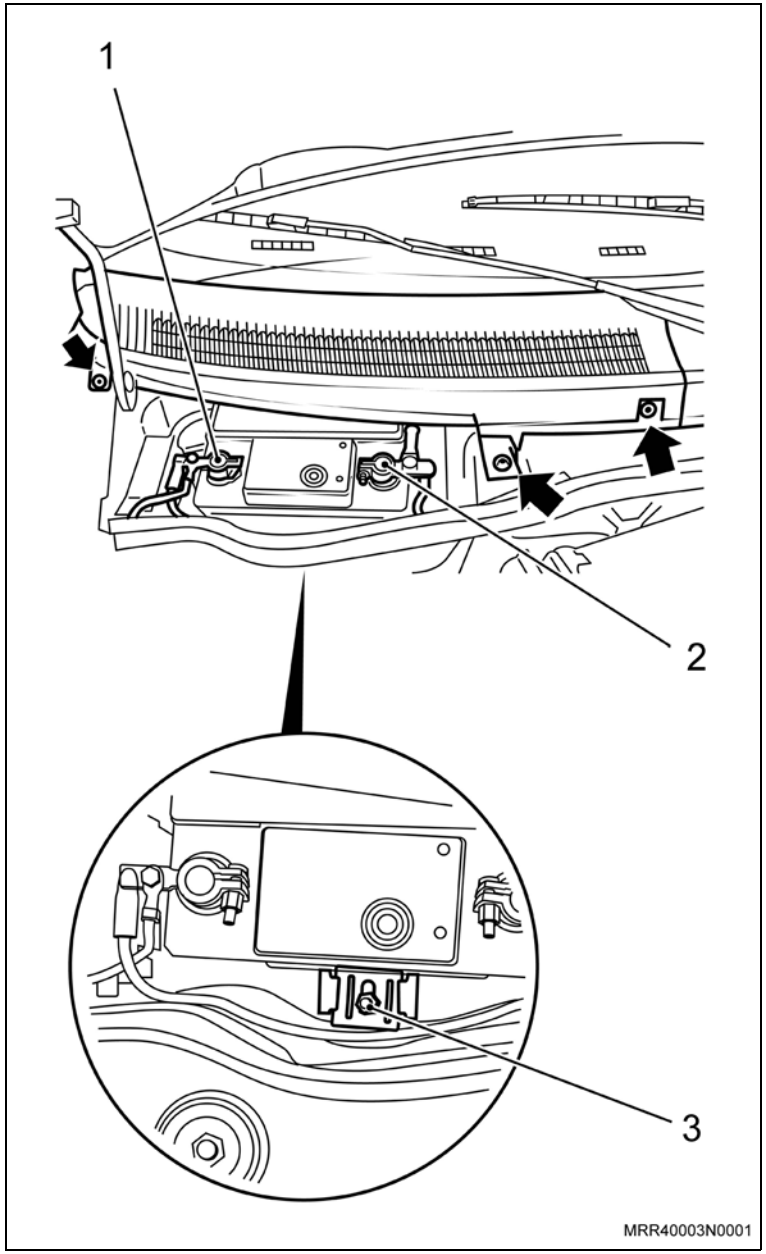
Remova ou Desconecte

1. A grade de ventilação do lado direito, soltando três parafusos Phillips (setas).
2. Os cabos negativo (1) e positivo (2) da bateria.
3. O suporte de fixação da bateria (3).
4. A bateria de seu alojamento.

Limpe

– A região de alojamento da bateria.

– Os terminais da bateria.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A bateria em seu alojamento.
2. O suporte de fixação da bateria.

Aperte

– A porca do suporte de fixação da bateria com 17,5 N.m (12,9 lbf.pé).

3. O cabo positivo e cabo negativo da bateria.
4. A grade de ventilação do lado direito.
5. Os parafusos de fixação da grade de ventilação.

Atenção

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.

Informação

– Os testes da bateria determinam o estado da carga da bateria e sua capacidade de acionar o motor. O objetivo desses testes é mostrar se a bateria está boa, precisa de recarga ou deve ser substituída. A causa de um mau funcionamento da bateria nem sempre é óbvia.

– O teste de carga da bateria com dispositivo de teste de Alta Taxa de Descarga, sujeitará a bateria à simulação de drenagem de corrente do motor de partida e a testará quanto às condições de serviço. Para que o teste seja válido, a carga mínima da bateria deverá ser 65% (conforme indicado pelo teste de hidrômetro).

– Os dispositivos de teste de alta taxa de descarga da bateria são disponíveis como dispositivos de teste de carga FIXOS ou VARIÁVEIS e os procedimentos e instruções operacionais podem variar conforme a fabricação.

Para testar a carga da bateria:

Atenção

– Se disponíveis, as instruções dos fabricantes dos dispositivos de teste deverão ser observadas.

Execute

– Após verificar o estado de carga da bateria (que deverá estar OK):

1. Desconecte os cabos da bateria com dispositivo de teste de carga fixo; ajuste o seletor conforme o tamanho da bateria e aplique carga durante aproximadamente 10 segundos para remover a carga superficial. Após esta etapa aguarde 15 segundos para a recuperação da bateria.

   Para dispositivo de teste de carga variável: aplique carga para 300 ampères durante aproximadamente 15 segundos com a pilha de carvão para remover a carga superficial. Após esta etapa aguarde 15 segundos para a recuperação da bateria.

2. Para dispositivo de teste de carga variável: ajuste o seletor para 50% de corrente rápida de descarga ou 3 vezes a taxa de descarga para 20 horas.

3. Aplique o teste de carga durante 10 segundos (para o dispositivo de teste de carga fixo, considere o ajuste conforme a etapa 2) e faça a leitura do dispositivo de teste de carga.

Execute

4. Para dispositivo de teste de carga fixo: se a tensão for igual ou superior à especificação mínima do fabricante, a bateria não estará defeituosa e deverá ser recarregada.

   Se a tensão estiver abaixo da especificação do fabricante do dispositivo de teste, a bateria estará defeituosa e deverá ser substituída. Neste teste uma célula defeituosa será indicada pela formação excessiva de gases ou superaquecimento.

   Para dispositivo de teste de carga variável. Se a tensão for igual ou superior à 9,6 volts, a bateria não estará defeituosa e deverá ser recarregada.

   Se a tensão for 9,5 volts ou menos, a bateria estará defeituosa e deverá ser substituída. Neste teste uma célula defeituosa será indicada pela formação excessiva de gases ou superaquecimento.

Se o dispositivo de teste de Alta Taxa de Descarga não for disponível, observe o método alternativo abaixo:

Execute

1. Antes de executar este teste, verifique se o visor na bateria está verde, caso contrário recarregue a bateria para garantir que está totalmente carregada.
2. Conecte um voltímetro aos terminais da bateria.
3. Dê partida ao motor e ao mesmo tempo anote o valor indicado no voltímetro.
4. Durante a partida em temperaturas normais, a tensão indicada para uma bateria totalmente carregada não deverá ser reduzida a abaixo de 10 V. Se houver queda rápida de tensão, a bateria estará defeituosa. Se as temperaturas do motor e da bateria estiverem abaixo de 5°C, a tensão poderá estar 0,5 a 1,0 V mais baixa. Neste teste uma célula defeituosa será indicada pela formação excessiva de gases ou superaquecimento.

Informação

– Com todos os componentes elétricos do veículo desligados, haverá uma pequena drenagem de corrente da bateria (às vezes chamada corrente parasita).

– A corrente parasita é a que o veículo consome quando a chave de ignição e todos os acessórios elétricos, tais como o rádio, estão desligados.

– Se o veículo apresentar bateria descarregada após uma noite ou se a bateria descarregar após dois ou três dias sem uso, o sistema elétrico do veículo deverá ser inspecionado quanto a excesso de drenagem de corrente ou corrente parasita da bateria, conforme segue:

Execute

1. Se a bateria estiver descarregada, remova e temporariamente instale uma bateria em boas condições. Verifique se há partida e se todos os acessórios e sistema de alarme antifurto estão funcionando normalmente.
2. Verifique se a chave de ignição está desligada e se as luzes internas estão apagadas. Feche todas as portas e acione o sistema de alarme antifurto para travar todas as portas.
3. Conecte o cabo positivo do amperímetro (ajustado em escala máxima) à base do cabo positivo da bateria, e o cabo negativo ao alto da presilha do terminal do cabo positivo.

Atenção

– Verifique se o amperímetro é capaz de suportar no mínimo 20 amps.

4. Solte a porca da presilha do terminal do cabo positivo e cuidadosamente levante o cabo positivo, mantendo os cabos do amperímetro conectados conforme a Etapa 3.
5. Lentamente reduza o ajuste de escala do amperímetro e anote o valor.
6. O valor do amperímetro deverá ser abaixo de 29 mA.
7. Se o valor do amperímetro estiver acima da especificação inspecione visualmente o veículo. Verifique se há luzes acesas (inclusive no porta-malas), motores funcionando ou interruptores (ativação de relés).

Informação

– Se não for detectada causa para drenagem excessiva de corrente parasita, remova um a um cada fusível ou disjuntor para determinar os circuitos que estão drenando corrente. Após identificar os circuitos, instale o fusível/disjuntor de circuito e remova dos acessórios, os respectivos conectores da fiação elétrica (um a um) nos circuitos protegidos pelos fusíveis/disjuntores e anote o valor no amperímetro. Quando o valor for reduzido a 35 mA ou menos, após a remoção de um conector de fiação elétrica, o acessório correspondente será a causa da drenagem de corrente da bateria. Remova o acessório e verifique a causa da drenagem excessiva de corrente.

Atenção

– Verifique se o amperímetro é capaz de suportar no mínimo 20 amps.

Para posição dos fusíveis e relés, consulte “Caixa de fusíveis – posição e identificação dos relés”.

Condição relacionada com o motorista

Se não for identificada a causa para descarga da bateria e os testes forem aprovados, a causa poderá ter sido lâmpada deixada acesa ou hábitos do motorista, tais como percursos muito pequenos e partidas repetidas, em que o alternador não é capaz de recarregar a bateria entre as partidas.

Se houver suspeita desta condição, o proprietário deverá ser instruído sobre modos de reduzir a drenagem da bateria.

Com o uso cada vez maior de sensores eletrônicos e controle computadorizado, a função da bateria é mais do que um componente usado para as partidas. Tensão baixa da bateria poderá afetar o funcionamento do PCM e causar problemas relacionados a condução; tensão baixa poderá resultar em gravação de código de falhas PCM. Ao sensorear tensão baixa, o PCM também poderá ajustar o ponto do injetor para que a rotação do motor seja mais alta, visando gerar maior corrente de carga no alternador.

Portanto uma bateria com carga baixa poderá causar diversos sintomas de dirigibilidade. Isto deverá ser considerado em todas as reclamações sobre problemas relacionados a dirigibilidade. Inicie todos os procedimentos de diagnóstico para condições de dirigibilidade verificando a condição da bateria.

Informação

As baterias descarregadas poderão receber carga rápida, mas evite o excesso de corrente se a bateria apresentar mais de 50% de carga, e especialmente se estiver quase totalmente carregada. Se possível, execute o procedimento lentamente.

Atenção

Durante o procedimento de carga, a bateria libera mistura explosiva de hidrogênio e oxigênio. Verifique se não há chamas ou faíscas próximas da bateria durante o processo de carga.

O procedimento de carga rápida poderá ser usado para carga imediata de uma bateria, mas a carga total somente poderá ser obtida através do processo lento. NÃO USE CARREGADOR RÁPIDO PARA DAR PARTIDA AO MOTOR.

A tabela a seguir supõe carregadores do tipo “corrente constante”. Se for usado um carregador de “tensão constante”, aplique carga de 14,5 a 15,0 V, a bateria automaticamente irá regular a corrente a um nível seguro.

Consulte as especificações do fabricante do dispositivo de carga quanto ao tipo de carregador a ser usado e observe as instruções para o processo de carga.

Execute

1. Remova a bateria do veículo.

Atenção

– Antes das operações de conexão ou desconexão de terminais da bateria, desligue a chave de ignição. A não observância desta recomendação poderá causar danos aos componentes eletrônicos do veículo.

Execute

2. Conecte a bateria, observando a polaridade correta, ao dispositivo de carga e ajuste a corrente de carga conforme a tabela abaixo:

Corrente inicial de carga	Tempo para bateria totalmente descarregada	Tempo para bateria parcialmente descarregada
Lenta aprox. 4A Rápida aprox. 35A	Máximo 24 horas Máximo 2 horas	Proporcional à carga no início (da operação de carga)

3. Monitore a temperatura da bateria durante o procedimento de carga. Se a temperatura da carcaça da bateria estiver morna-a-quente, desligue a corrente de carga e espere a bateria esfriar.

   Reduza a corrente de carga para evitar superaquecimento.

4. Para melhores resultados, as baterias deverão ser carregadas enquanto estiverem em temperatura ambiente. Uma bateria extremamente fria poderá dar a impressão de não aceitar a carga várias horas após o início do procedimento de carga.

Atenção

– Uma bateria carregada através de processo rápido poderá posteriormente receber carga total através de procedimento de carga lenta durante algumas horas. Durante as últimas horas do procedimento de carga, a corrente deverá ser 1,0 A ou menos.

5. Verifique a tensão uma vez por hora. O procedimento lento estará completo quando não houver alteração de tensão durante um período de três horas.

Atenção

– Os procedimentos de carga acima dos tempos ou correntes recomendadas poderá reduzir significantemente a vida útil da bateria.

Inspecione

Etapa	Ação	Valor	Sim	Não
1	– Verifique se a bateria está corretamente dimensionada para o veículo. – A bateria está correta?		Passe à etapa 2.	Instale o tamanho correto.
2	– Verifique quanto a danos evidentes, tais como carcaça trincada ou quebrada, danos a terminais, etc. – A bateria está OK?		Passe à etapa 3.	Instale o tamanho correto.
3	– Verifique o nível do eletrólito. – O nível está correto?		Passe à etapa 4.	Passe à etapa 5.
4	– A falha da bateria poderá ser causada por excesso de carga. – Verifique quanto a interrupção no circuito de tensão. – Acima de 12,4 V.		Passe à etapa 6.	Passe à etapa 7.
5	– Verifique a saída de tensão do alternador.	Tensão de saída 14,5 ± 0,2 a 20°C.	Passe à etapa 4.	Instale uma bateria nova.
6	– Teste a carga da bateria, observando: Para dispositivo de teste de carga fixa, ajuste a faixa de corrente da bateria conforme a especificação. Aplique carga durante 10 segundos. Anote o valor no dispositivo de teste imediatamente antes de liberar a carga.	Tensão acima de 9,6 V.	Bateria em condições, consulte outra falha.	Bateria sem condições, substitua a bateria.
7	– Recarregue a bateria, consulte “Carga da bateria”, neste grupo quanto a especificações para corrente e tempo. – A bateria não aceitou a carga ou a tensão está abaixo de 12,4 V após o procedimento de carga?		Bateria não pode ser reparada, substitua a bateria. Passe à etapa 8.	Passe à etapa 6.
8	– Dê partida ao motor. – Houve partida?		Passe à etapa 9.	Reinspecione o veículo e repita o teste da bateria.
9	– Teste o regulador de tensão com o motor funcionando em aceleração parcial. Anote a tensão no terminal. Aguarde a estabilização da tensão.	O valor está entre 14,1 e 1,4 Volts?	Valor de nível está ideal para longa duração da bateria	Falha do regulador de tensão, repare. O processo incorreto de carga poderá causar falha da bateria.

Atenção

Não tente empurrar ou rebocar o veículo para tentar a partida. O conversor catalítico poderá ser danificado se houver centelhamento do combustível não queimado no conversor.

Não use carregador rápido para a partida.

A bateria auxiliar e a bateria descarregada deverão ser manuseadas cuidadosamente durante a conexão de cabos ponte.

Ao executar o procedimento abaixo, esteja atento a formação de faíscas.

A negligência quanto às condições ou procedimentos abaixo poderá resultar em:

- Ferimentos pessoais sérios (especialmente aos olhos) ou danos materiais causados por explosão da bateria, ácido da bateria ou queimaduras por eletricidade e/ou danos a componentes eletrônicos dos veículos.
- Jamais exponha a bateria a chamas e faíscas elétricas, uma vez que as mesmas geram hidrogênio que é um gás explosivo.
- Remova anéis, relógios ou outras jóias. Use proteção para os olhos.
- Não permita o contato do fluido da bateria com os olhos, pele, roupas ou superfícies pintadas. O fluido da bateria contém ácido sulfúrico que causa ferimentos ou danos. No caso de acidentes, lave a área imediatamente com água abundante; se houver contato com os olhos, procure um médico imediatamente.
- Seja cauteloso quanto ao contato de ferramentas metálicas ou cabos ponte com o terminal positivo da bateria e outros objetos metálicos no veículo, devido à possibilidade de curto-circuito.

Execute

1. Posicione os dois veículos de modo que não haja contato entre os mesmos e aplique o freio de estacionamento. Posicione a transmissão automática em PARK. Desligue a chave de ignição, luzes e outros acessórios elétricos.

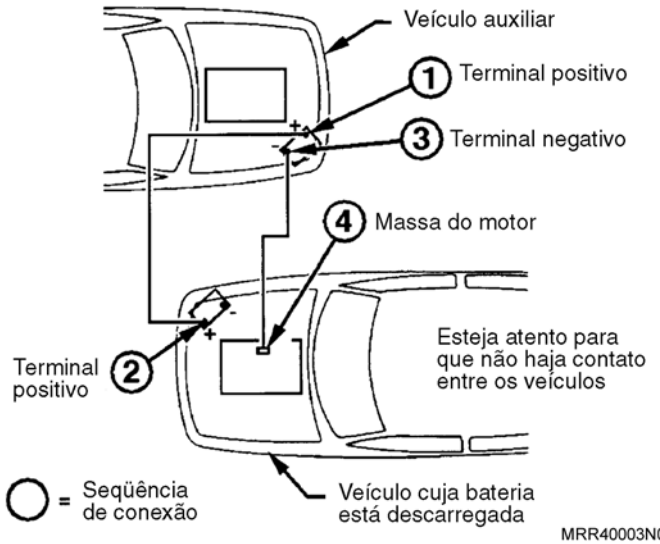
Atenção

– Certifique-se de que a bateria auxiliar apresente 12 V e conexão de massa negativa, caso contrário poderá haver ferimentos graves ou danos a equipamentos elétricos.

2. Em ambas as baterias, verifique se as capas de ventilação estão fixas.

   Se disponível, coloque um tecido úmido sobre as capas de ventilação em cada bateria.
3. Conecte uma extremidade do cabo ponte (vermelho) ao terminal positivo da bateria auxiliar e a outra extremidade do mesmo cabo ao terminal positivo da bateria descarregada.
4. Conecte uma extremidade do segundo cabo ponte (preto) ao terminal negativo da bateria auxiliar e a outra extremidade a um ponto metálico do motor do veículo cuja bateria está descarregada. NÃO CONECTE DIRETAMENTE AO CABO NEGATIVO DA BATERIA DESCARREGADA.
5. Após fazer todas as conexões, verifique se os cabos ponte não estão próximos de polias, ventiladores de arrefecimento ou outros pontos que poderão mover após a partida do motor.
6. Dê partida ao motor do veículo com a bateria auxiliar e acelere à rotação moderada durante alguns minutos.

Procedimento de conexão para partida de emergência



Execute

7. Dê partida ao motor do veículo cuja bateria está descarregada. Após a partida do motor, deixe os dois motores funcionarem em marcha-lenta durante aproximadamente cinco a dez minutos (isto permitirá o balanceamento do sistema elétrico dos veículos), deixe funcionar e remova os cabos ponte, invertendo a seqüência de conexão. Após remover cada cabo, não permita o contato do cabo com qualquer superfície metálica enquanto a outra extremidade estiver conectada.

Atenção

– Se no período de 30 segundos não houver partida do motor do veículo cuja bateria estiver descarregada, interrompa e verifique a causa.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

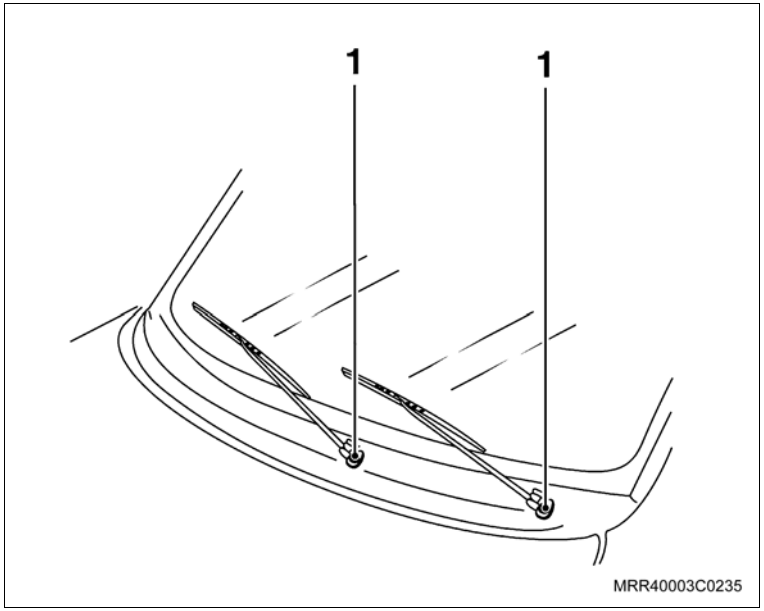
Execute

a. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

b. Remova a porca de fixação do braço do limpador (1).

Atenção

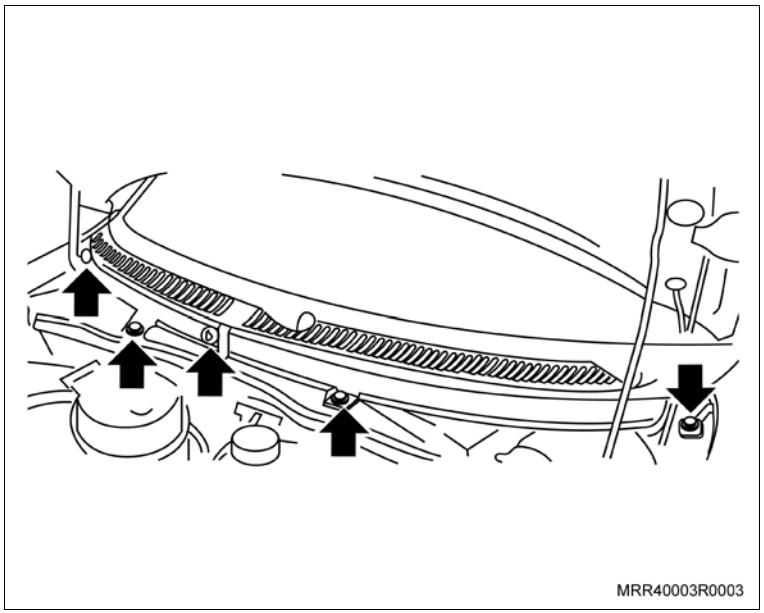
– Para facilitar a operação abaixo, levante o braço do limpador, afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto à sua fixação e, ao mesmo tempo, puxando-o para cima.



c. Remova o braço do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

d. Abra o capô.

e. Remova os defletores de água do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Philips (setas).

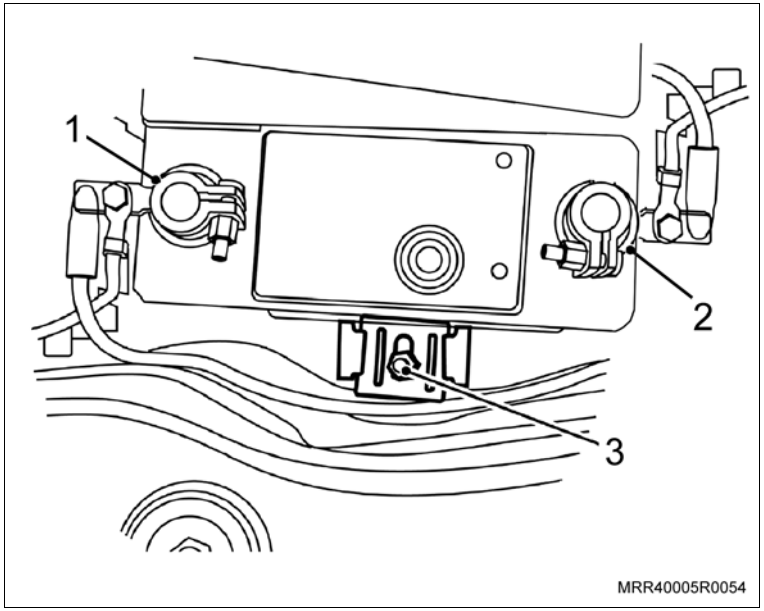


Execute

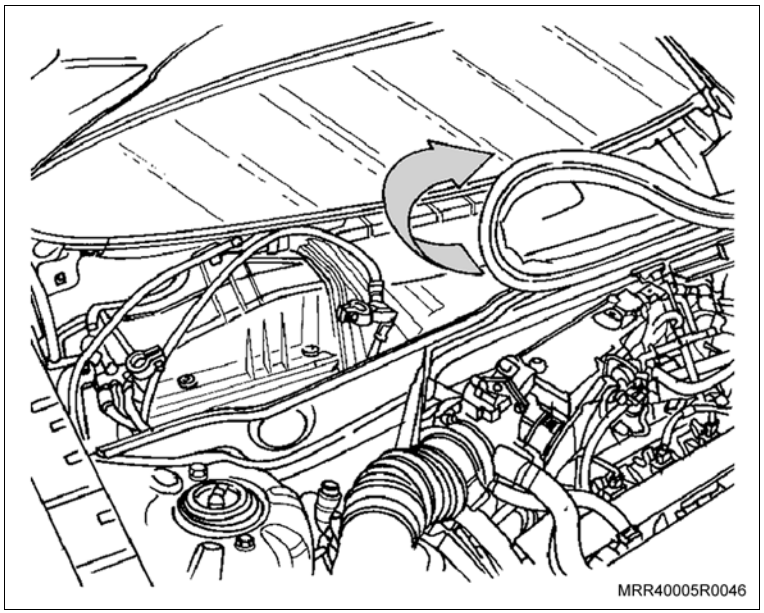
f. Remova os cabos negativo (1) e positivo (2) da bateria.

g. Remova o suporte de fixação da bateria (3).

h. Remova a bateria de seu alojamento.

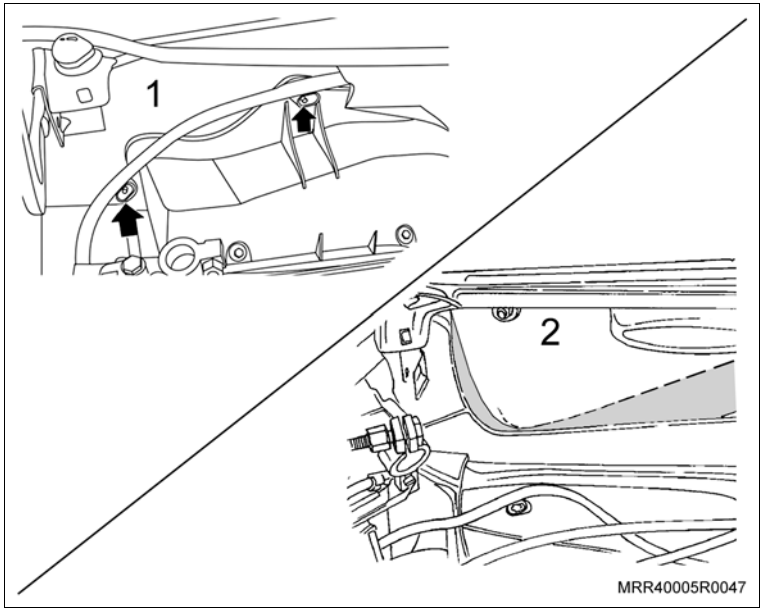


i. Remova a guarnição do painel ante-câmara, até livrar o local em frente ao alojamento da bateria (seta).



Execute

j. Desloque o chicote da caixa de fusíveis para frente, removendo as presilhas de fixação do chicote dos parafusos de fixação do defletor de água (setas).



Limpe

– Nos veículos equipados com condicionador de ar: a região acima do defletor de água (1).

– Nos veículos sem condicionador de ar: a região acima do repuxe inferior da chapa no painel Dash (2).

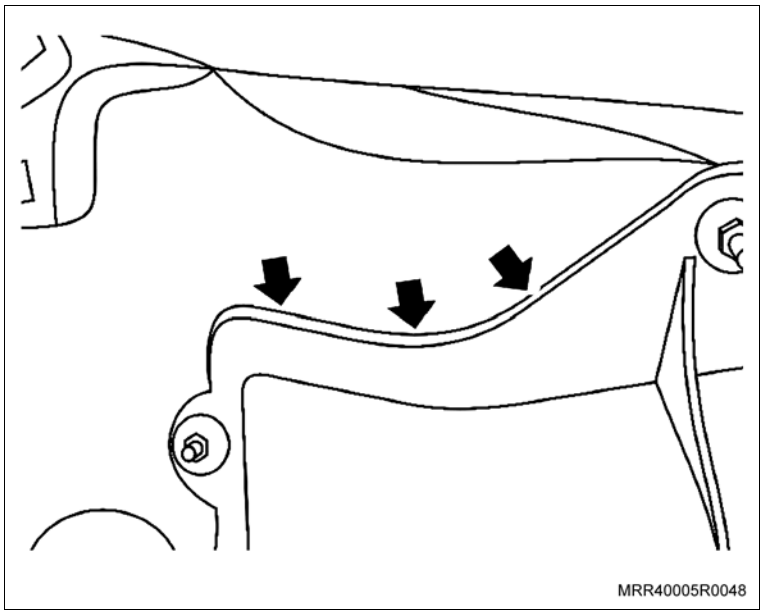
– Utilize um pano limpo e álcool isopropílico a fim de proporcionar maior aderência da fita dupla-face de fixação do suporte traseiro do protetor do cabo de bateria ao painel Dash.

Informação

– O gabarito de marcação da posição de instalação do suporte traseiro do protetor do cabo de bateria encontra-se no final deste procedimento.

– Observe que existem dois gabaritos: um para veículos com condicionador de ar e outro para veículos sem condicionador de ar.

k. Nos veículos equipados com condicionador de ar, o gabarito deverá estar alinhado com a borda do defletor de água (setas).

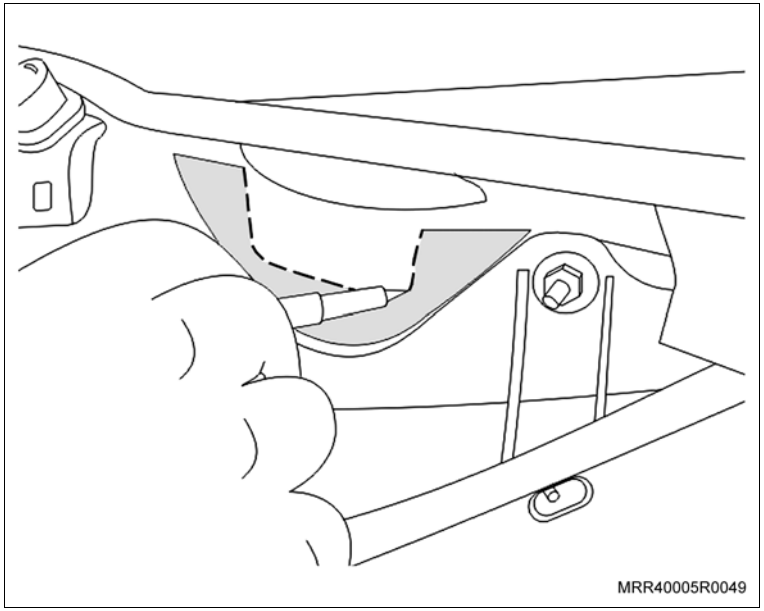


Informação

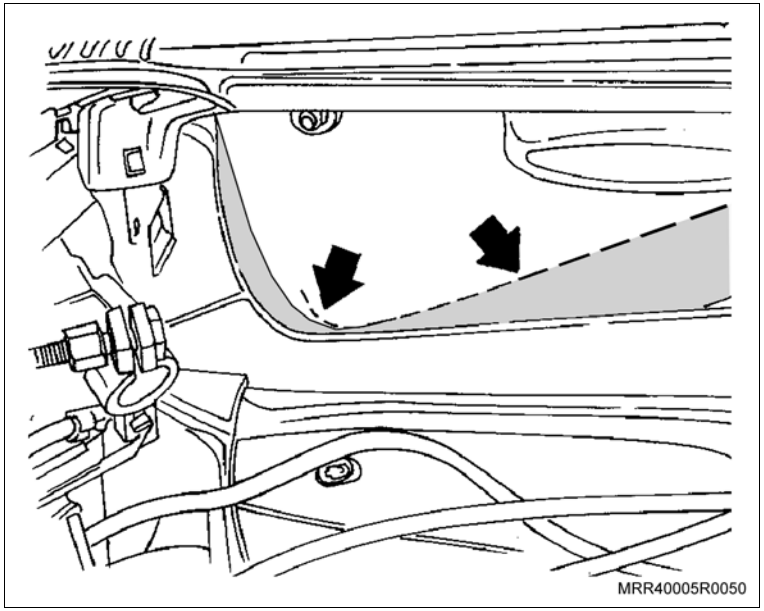
– O gabarito não deverá ser apoiado na junta entre o defletor e o painel Dash.

Execute

l. Posicione o gabarito de marcação da posição de instalação do suporte traseiro do protetor do cabo de bateria e contorne a parte interna do gabarito (linha tracejada), utilizando uma caneta de ponta porosa, marcando a posição de instalação do suporte traseiro do protetor do cabo de bateria no painel Dash.

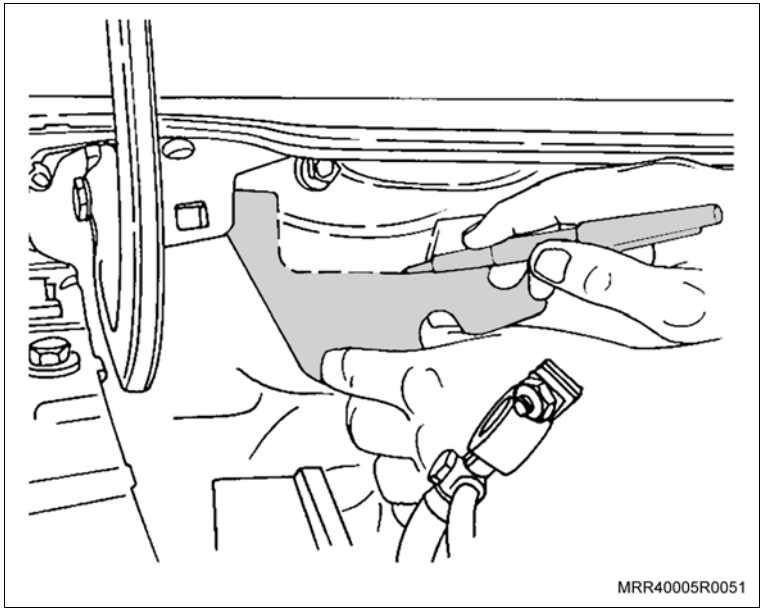


m. Nos veículos sem condicionador de ar, o gabarito deverá ter como referência a parte de repuxe inferior da chapa no painel Dash, como mostra a ilustração.



Execute

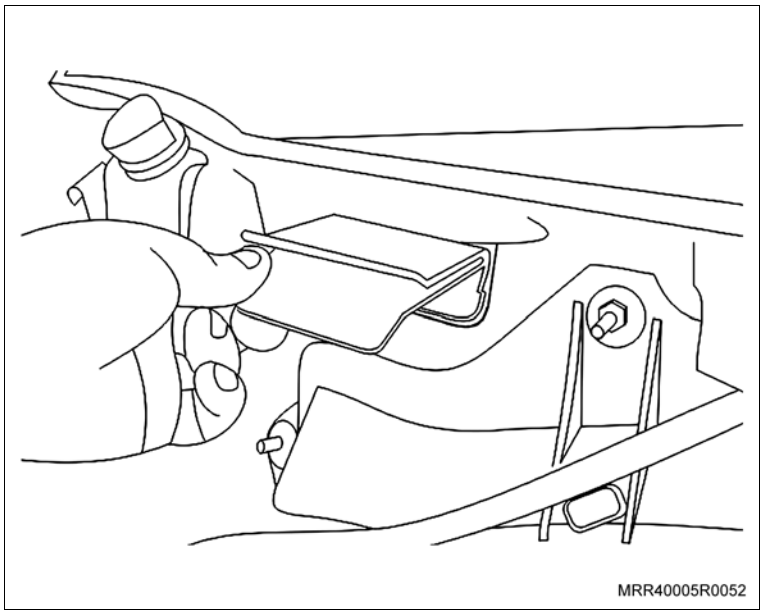
n. Posicione o gabarito de marcação da posição de instalação do suporte traseiro do protetor do cabo de bateria e contorne a parte interna do gabarito (linha tracejada), utilizando uma caneta de ponta porosa, marcando a posição de instalação do suporte traseiro do protetor do cabo de bateria no painel Dash.



o. Remova o protetor da fita dupla-face do suporte traseiro do protetor do cabo de bateria e posicione o suporte no local do contorno do gabarito.

Atenção

– Mantenha pressionado o suporte por alguns segundos para a perfeita aderência.



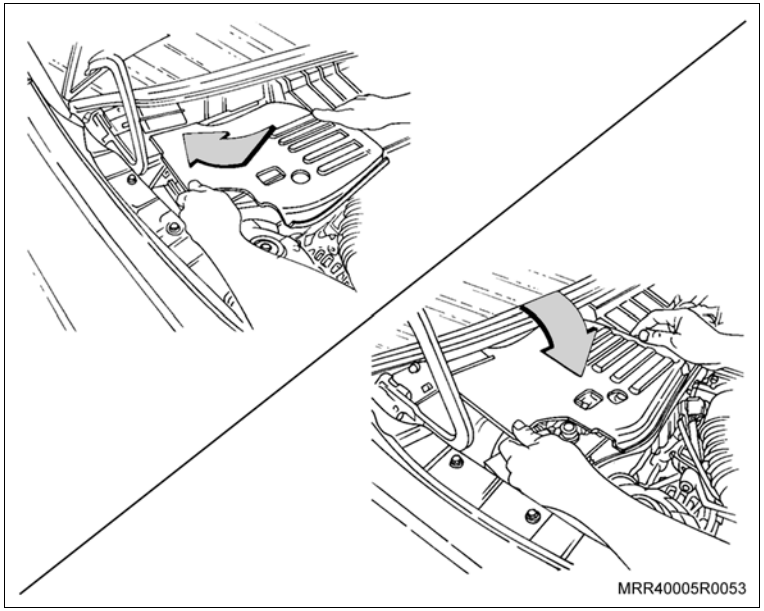
Instale ou Conecte

1. O chicote da caixa de fusíveis, fixando as presilhas do chicote aos parafusos de fixação do defletor de água.
2. A bateria em seu alojamento, retirando o protetor do cabo positivo da bateria.
3. O suporte de fixação da bateria.

   ### Aperte

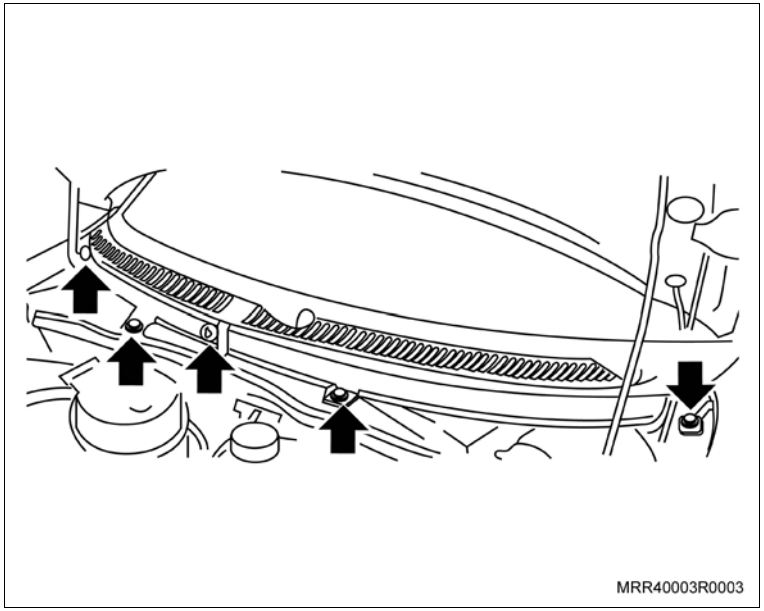
   – A porca do suporte de fixação da bateria com 17,5 N.m (12,9 lbf.pé).
4. O cabo positivo e negativo da bateria.

5. A parte traseira do protetor do cabo de bateria no suporte traseiro, fixado no painel Dash, e posicione a parte frontal do protetor no flange de fixação da guarnição do painel ante-câmara.



Instale ou Conecte

6. A guarnição do painel ante-câmara, fixando-a sobre o protetor do cabo de bateria.
7. Os defletores de água do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Philips (setas), observando o correto posicionamento no para-brisa.



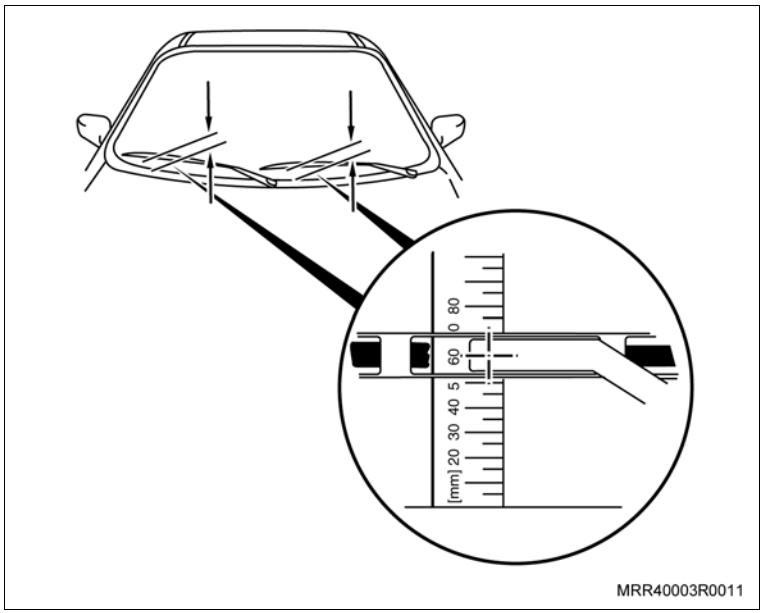
8. Os braços dos limpadores do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe a diferença no comprimento dos braços dos limpadores, o lado direito tem o maior comprimento.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).



Instale ou Conecte

Ajuste

– A altura da palheta, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).

9. As porcas de fixação dos braços dos limpadores.

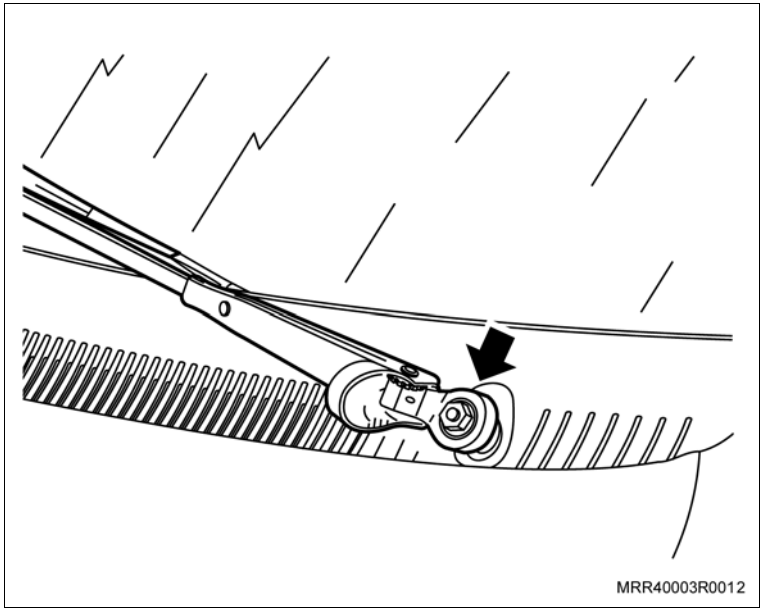
Aperte

– As porcas de fixação dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 + 15.

10. A capa de acabamento nos braços dos limpadores.

Execute

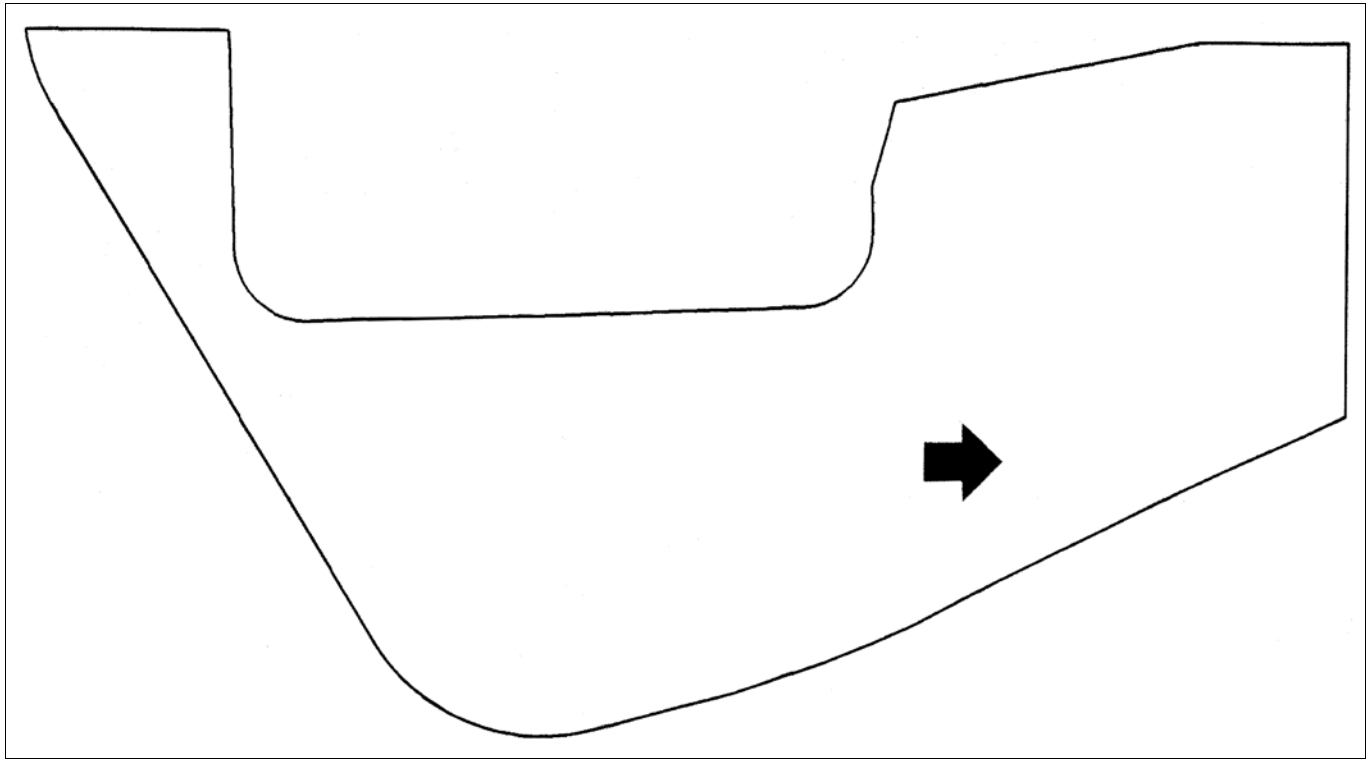
– Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Informação

Gabarito de Instalação do Protetor de Bateria (Sem condicionador de ar)

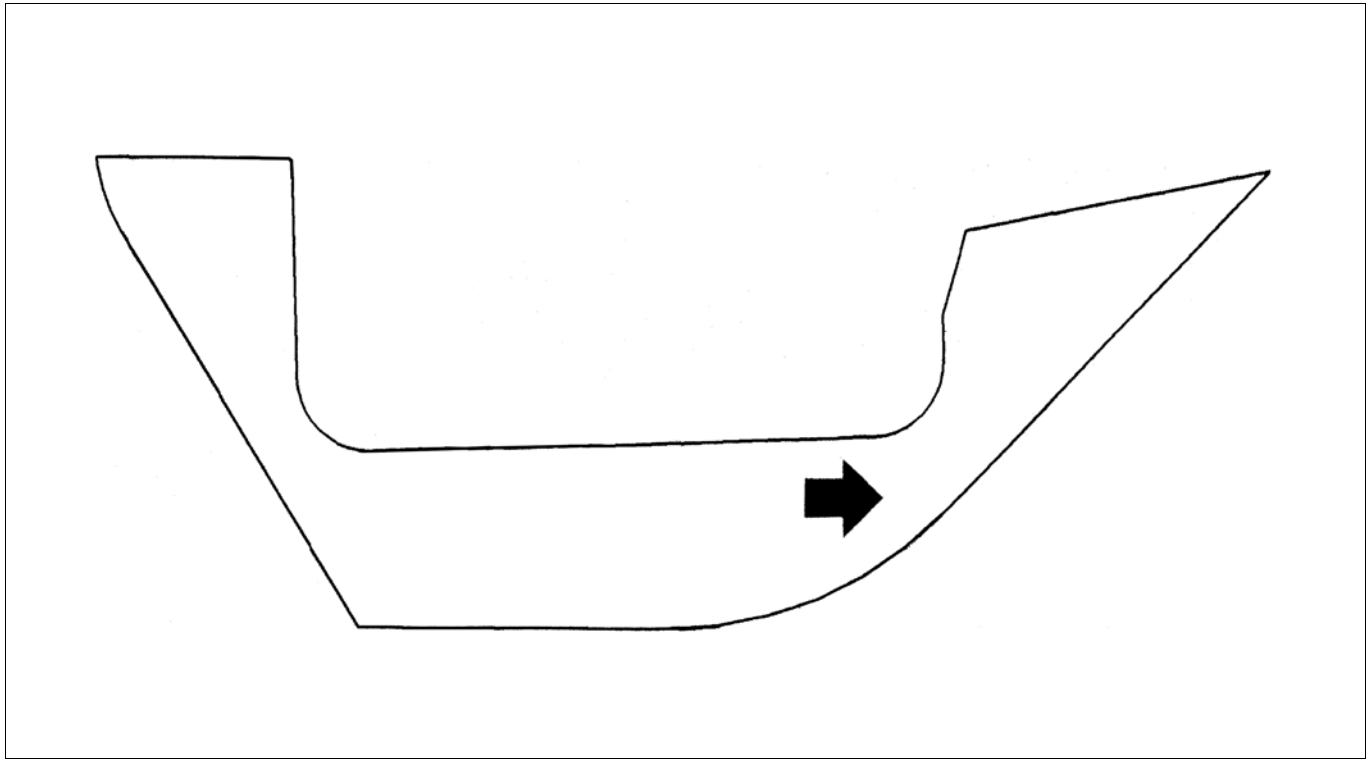
– Lado esquerdo do veículo (seta)



Informação

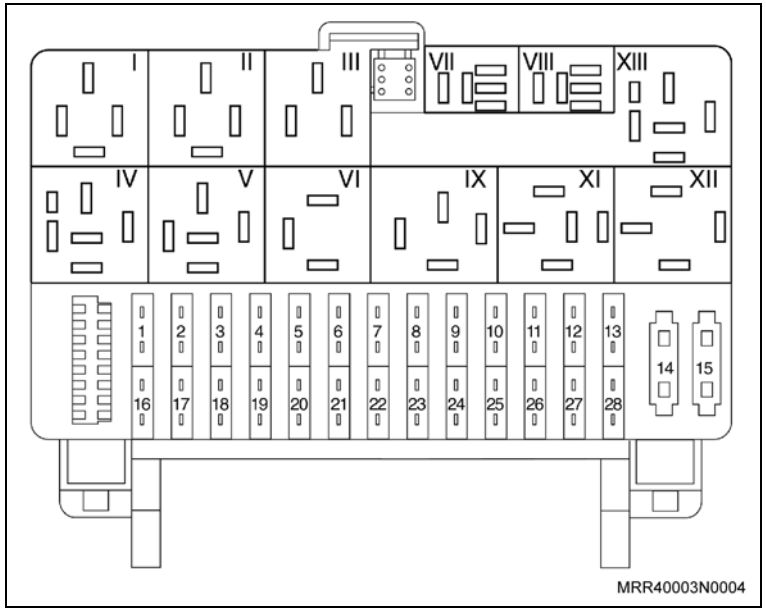
Gabarito de Instalação do Protetor de Bateria (Com condicionador de ar)

– Lado esquerdo do veículo (seta)



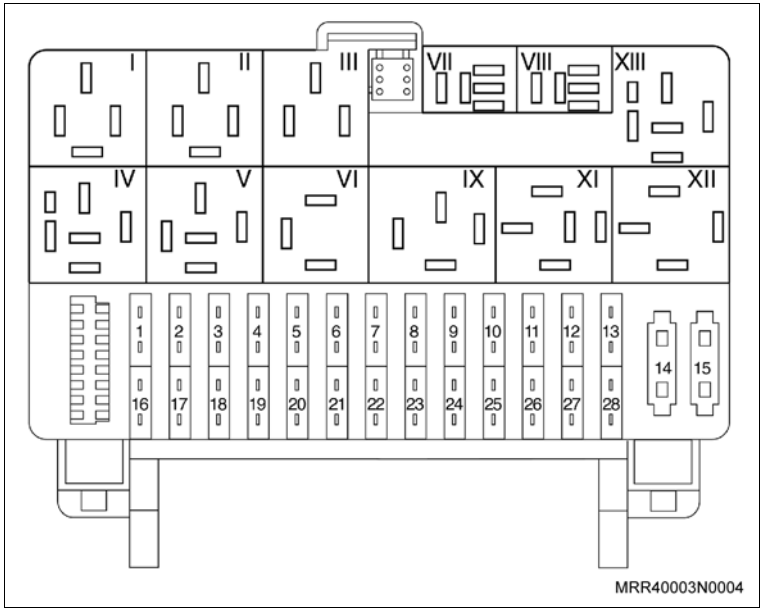
Atenção

– Caso necessite da posição, capacidade e identificação dos fusíveis e/ou maxifusíveis, consulte “Caixa de fusíveis – posição, capacidade e identificação dos fusíveis” ou “Caixa de maxifusíveis – posição, relação e capacidade dos fusíveis”.

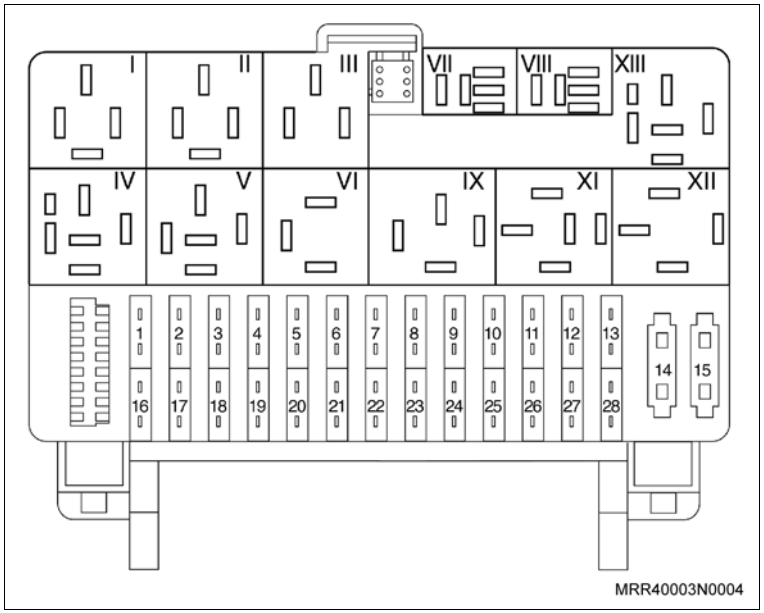


Posição	Cor	Aplicação
I	Violeta	Bomba de combustível
II	Verde	Ventilador interno, velocidade mínima condicionador de ar
III	Verde	Farol alto
IV	Preto	Limpador do para-brisa
V	Verde	Desembaçador do vidro traseiro
VI	Vermelho	Luz indicadora de direção
VII	Púrpura	Ventilador radiador/condensador velocidade mínima
VIII	Púrpura	Ventilador radiador/condensador velocidade máxima
IX	Verde	Farol baixo
X	–	ALDL – Diagnose
XI	Laranja	Compressor A/C
XII	Preto	Partida a frio
XIII	Marrom	Ventilador interno (principal)

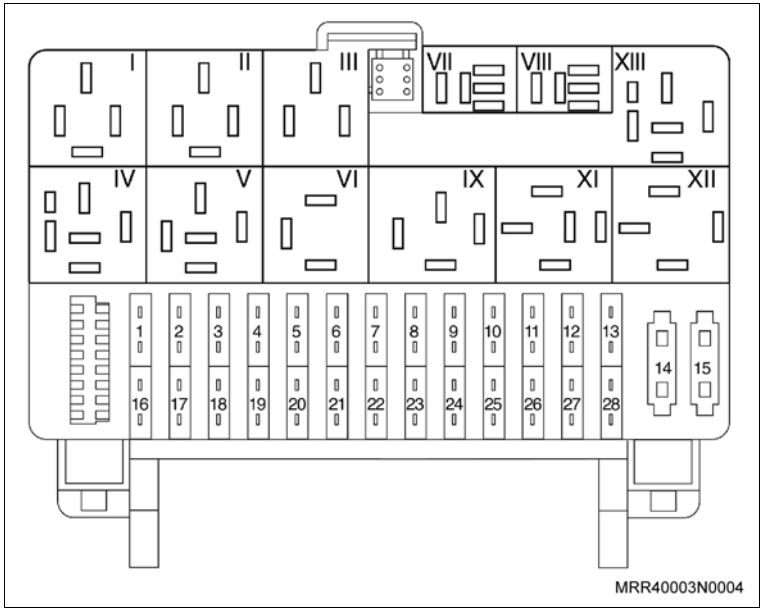
Posição	Ampère	Circuitos protegidos
1	30A	Desembaçador do vidro traseiro
2	10A	Iluminação do compartimento de passageiros
3	5A	Alimentação – bateria: painel de instrumentos / sistema de imobilização
4	5A	Alimentação após chave de ignição: painel de instrumentos / sistema de imobilização / bobina do relé para o compressor do A/C
5	–	Não utilizado
6	5A	Alimentação após chave de ignição – bobina dos relés: desembaçador do vidro traseiro / ventilação interna com condicionador de ar e Iluminação do interruptor de ventilação interna
7	10A	Buzina / sinalizador de advertência / bomba do reservatório de partida a frio
8	10A	Luzes de estacionamento – lado esquerdo / iluminação do sistema de áudio / iluminação do painel de instrumentos
9	20A	Módulo de conforto (vidros das portas dianteiras e trava elétrica – 4 portas)
10	10A	Farol alto – lado esquerdo
11	20A	Módulo de conforto (vidros das portas dianteiras e trava elétrica – 4 portas)
12	10A	Farol baixo – lado esquerdo
13	–	Não utilizado
14	20A	Motor ventilação interna sem condicionador de ar (maxifusível)
15	–	Não utilizado
16	30A	Limpador e lavador do para-brisa e vidro traseiro



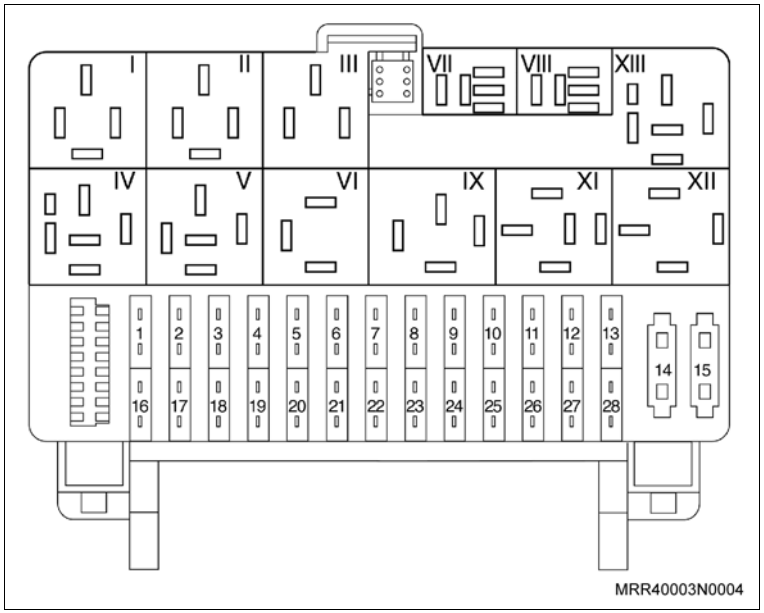
Posição	Ampère	Circuitos protegidos
17	10A	Circuitos pós chave de ignição: luzes indicadoras de direção / sensor de velocidade
18	15A	Tomada para acessórios / sistema de áudio
19	15A	Sistema de áudio
20	10A	Circuito de alimentação pós chave de ignição: bobina do relé de partida a frio, alimentação da válvula solenóide de partida a frio, sensor de oxigênio aquecido
21	10A	Luz de freio / luz de marcha à ré
22	7,5A	Alimentação após chave de ignição – ECM
23	10A	Luzes de estacionamento – lado direito / lanterna da placa de licença
24	20A	Módulo de conforto (vidros das portas dianteiras e trava elétrica – 4 portas)
25	10A	Farol alto – lado direito
26	15A	Compressor do condicionador de ar
27	10A	Farol baixo – lado direito
28	5A	Alimentação da bobina do relé do ventilador do radiador



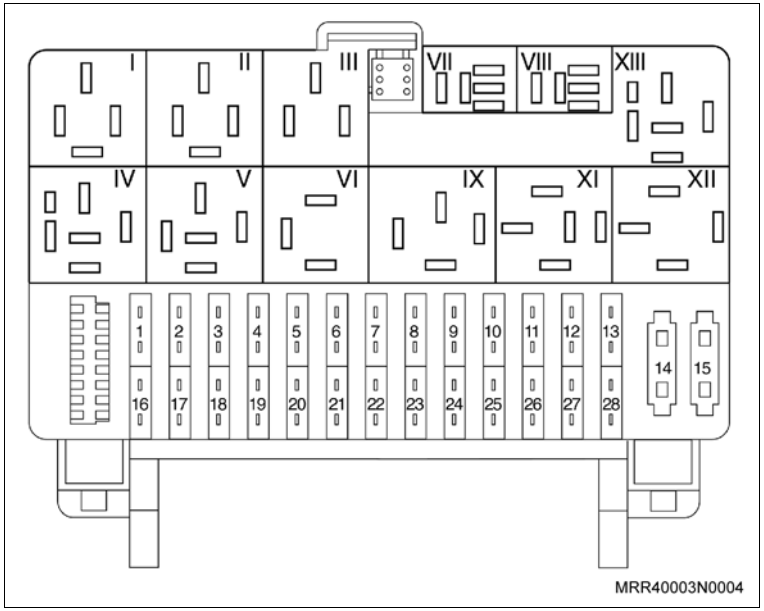
Posição	Ampère	Circuitos protegidos
1	30A	Desembaçador do vidro traseiro
2	15A	Iluminação do compartimento de passageiros / iluminação do porta-malas
3	5A	Alimentação – bateria: painel de instrumentos /sistema de imobilização
4	5A	Alimentação após chave de ignição: painel de instrumentos / sistema de imobilização / bobina do relé para o compressor do A/C
5	–	Não utilizado
6	5A	Alimentação após chave de ignição – bobina dos relés: desembaçador do vidro traseiro / ventilação interna com condicionador de ar e Iluminação do interruptor de ventilação interna
7	10A	Buzina / sinalizador de advertência / bomba do reservatório de partida a frio
8	10A	Luzes de estacionamento – lado esquerdo / iluminação do sistema de áudio / iluminação do painel de instrumentos
9	20A	Módulo de conforto (vidros das portas dianteiras e trava elétrica – 4 portas)
10	10A	Farol alto – lado esquerdo
11	20A	Módulo de conforto (vidros das portas dianteiras e trava elétrica – 4 portas)
12	10A	Farol baixo – lado esquerdo
13	20A	Módulo de conforto (alarme)
14	20A	Motor ventilação interna sem condicionador de ar (maxifusível)



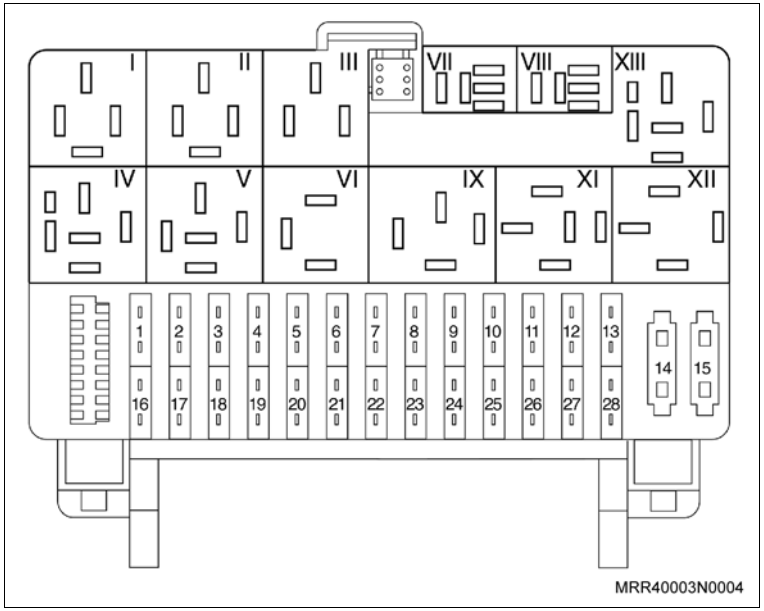
Posição	Ampère	Circuitos protegidos
15	–	Não utilizado
16	30A	Limpador e lavador do para-brisa
17	10A	Circuitos pós chave de ignição: luzes indicadoras de direção / sensor de velocidade
18	15A	Tomada para acessórios / sistema de áudio
19	15A	Sistema de áudio
20	10A	Circuito de alimentação pós chave de ignição: bobina do relé de partida a frio, alimentação da válvula solenóide de partida a frio, sensor de oxigênio aquecido
21	10A	Luz de freio / luz de marcha à ré
22	7,5A	Alimentação após chave de ignição – ECM
23	10A	Luzes de estacionamento – lado direito / lanterna da placa de licença
24	20A	Módulo de conforto (vidros das portas dianteiras e trava elétrica – 4 portas)
25	10A	Farol alto – lado direito
26	15A	Compressor do condicionador de ar
27	10A	Farol baixo – lado direito
28	5A	Alimentação da bobina do relé do ventilador do radiador



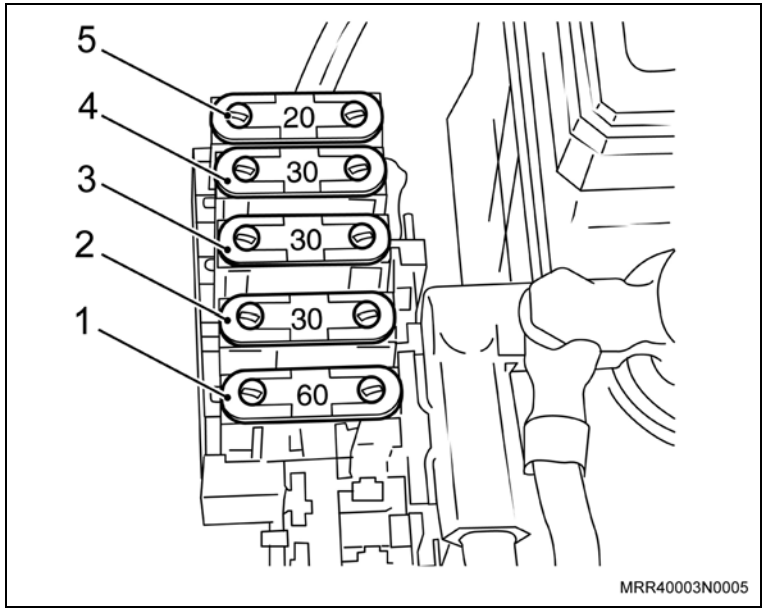
Posição	Ampère	Circuitos protegidos
1	30	Desembaçador do vidro traseiro
2	10	Rádio / Iluminação do compartimento de passageiro
3	5	Alimentação – bateria: Painel de instrumentos / Sistema de imobilização
4	5	Alimentação após chave de ignição: Painel de instrumentos / Sistema de imobilização / Bobina do relé para o compressor da A/C
5	–	Não utilizado
6	5	Alimentação após chave de ignição: Bobina do relé do desembaçador do vidro traseiro / Iluminação do interruptor de ventilação interna / Ventilação interna / Relé dos faróis alto e baixo
7	10	Buzina / Sinalizador de advertência
8	10	Luzes de estacionamento do lado esquerdo / Iluminação do rádio / Iluminação do painel de instrumentos
9	–	Não utilizado
10	10	Farol alto – lado esquerdo
11	–	Não utilizado
12	10	Farol baixo – lado esquerdo
13	–	Não utilizado
14	20	Motor de ventilação interna (maxifusível)
15	–	Não utilizado
16	30	Limpador e lavador do para-brisa e vidro traseiro
17	10	Circuitos pós-chave de ignição: Luzes indicadoras de direção / Sensor de velocidade



Posição	Ampère	Circuitos protegidos
18	15	Tomada para acessórios
19	15	Circuito de alimentação pós-chave de ignição: Sistema de injeção / Bomba de combustível / Bobina de ignição
20	10	Bobina do relé de partida a frio, alimentação da válvula solonóide de partida a frio, sensor de oxigênio aquecido
21	10	Luz de freio / Luz de marcha a ré
22	–	Não utilizado
23	10	Luzes de estacionamento do lado direito / Lanterna da placa de licença
24	–	Não utilizado
25	10	Farol alto – lado direito
26	15	Condicionador de ar
27	10	Farol baixo – lado direito
28	5	Radiador



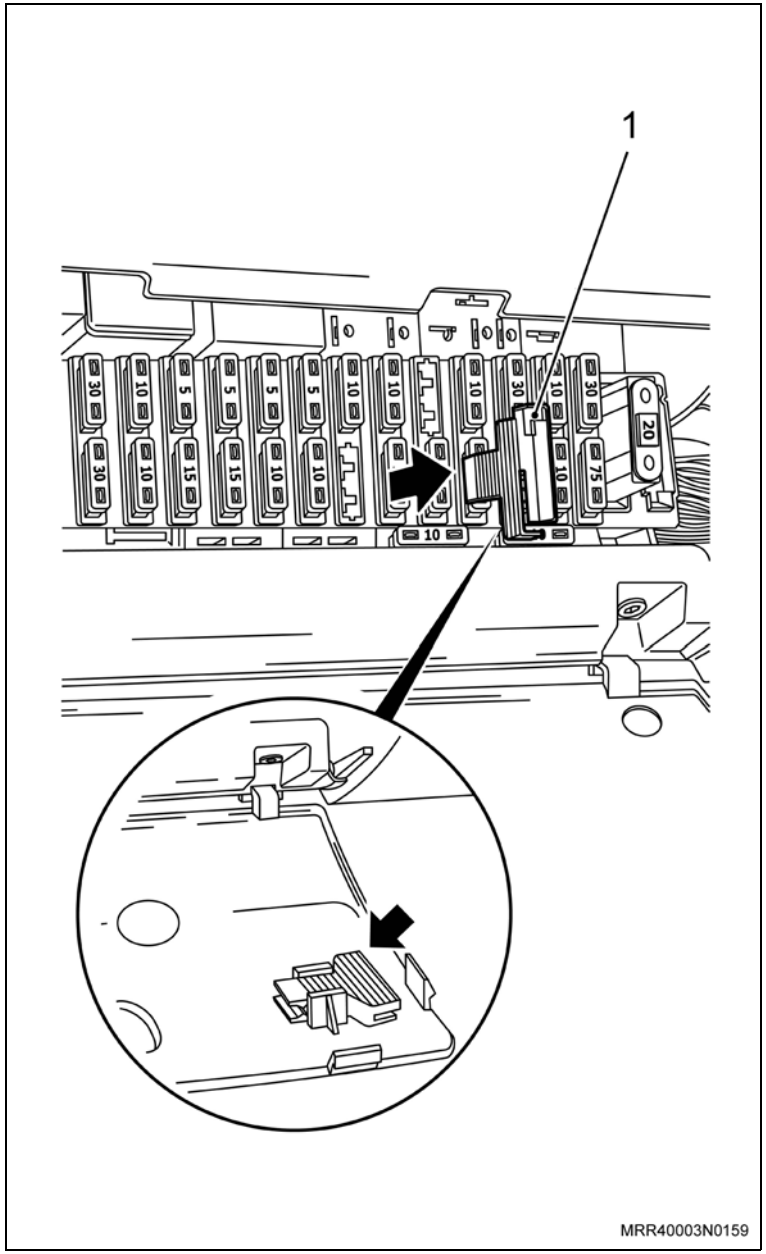
Posição	Ampère	Circuitos protegidos
1	60	Sistema após chave de ignição: Circuito de alimentação da chave de ignição
2	30	Desembaçador do vidro traseiro / Buzina / Sinalização de emergência
3	30	Ventilador do sistema de arrefecimento do motor
4	30	Sistema de iluminação / Sistema de som / Imobilizador
5	20	Sistema de diagnose / Sistema de gerenciamento do motor (Injeção / ECM / Bomba de combustível)



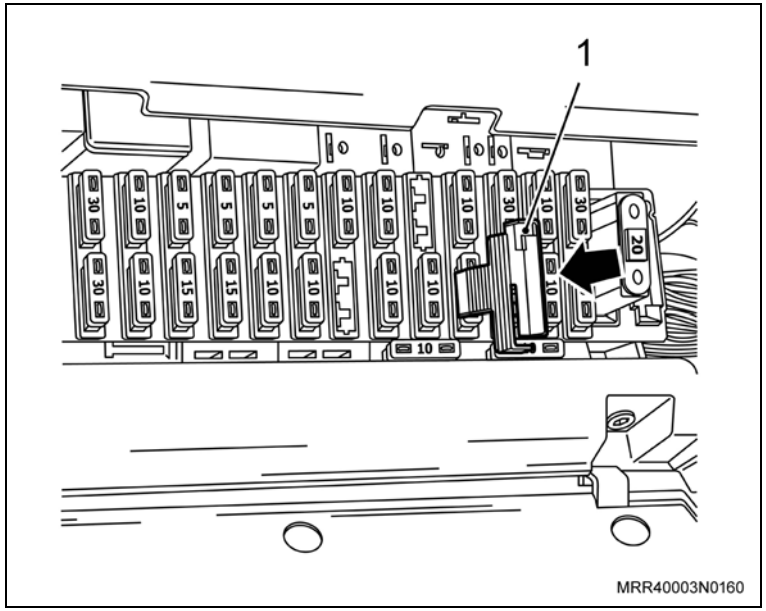
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa de acesso para o alojamento da caixa de fusíveis.
2. Os fusíveis da caixa de fusíveis, utilizando o dispositivo para a remoção e instalação de fusíveis (1) que vem alojado na própria tampa (seta).



Instalação



Instale ou Conecte

1. Os fusíveis na caixa de fusíveis, utilizando o dispositivo (1).
2. A tampa de acesso para o alojamento da caixa de fusíveis.

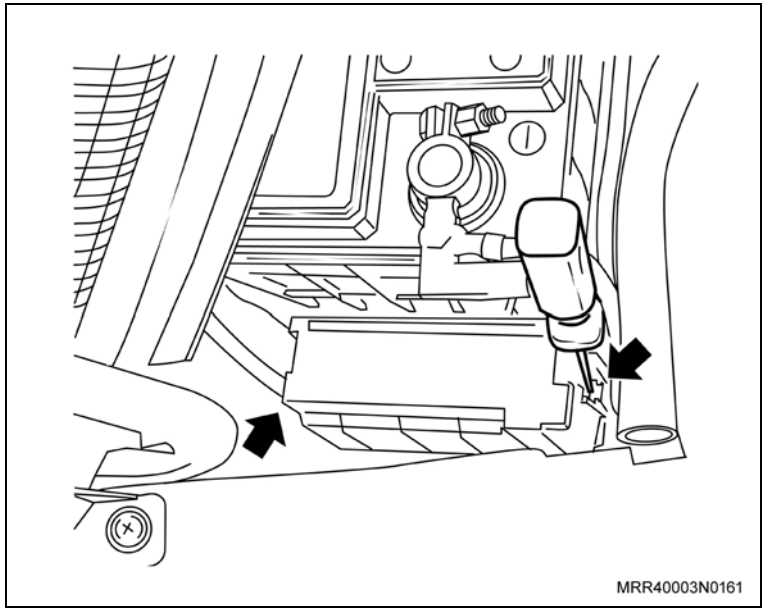
Atenção

– Utilize somente os fusíveis com a amperagem correta e recomendada para cada componente, consulte “Caixa de fusíveis – posição, capacidade e identificação dos fusíveis”.

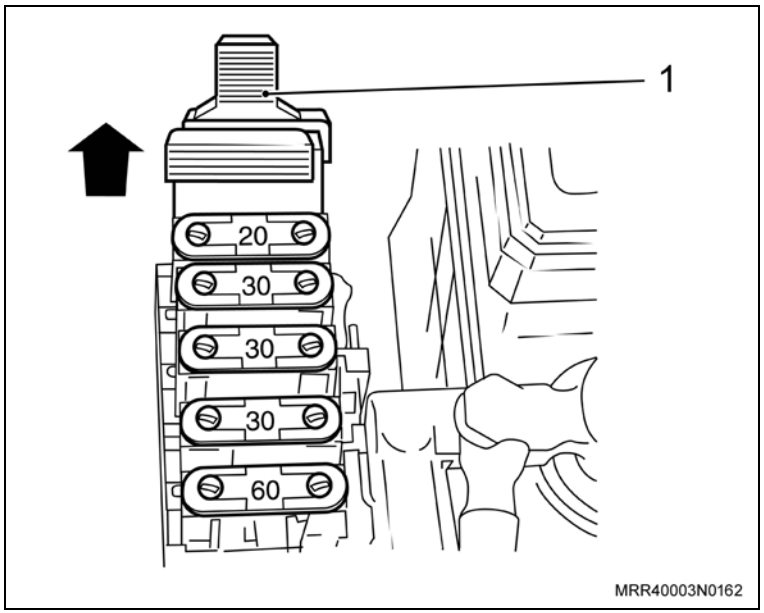
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa de proteção da caixa de maxifusíveis, utilizando uma chave de fenda fina (setas).



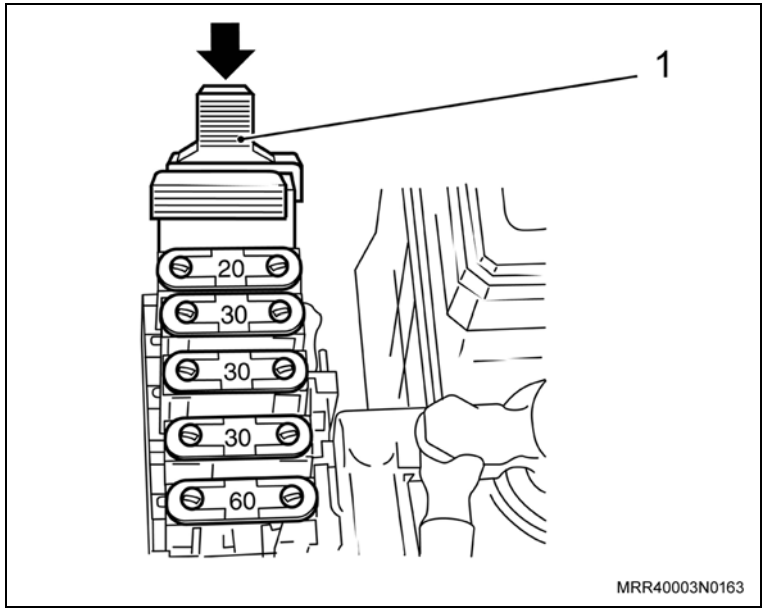
2. Os maxifusíveis da caixa de fusíveis, utilizando o dispositivo para a remoção e instalação de fusíveis (1) que vem alojado na tampa de acesso do alojamento da caixa de fusíveis.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os maxifusíveis na caixa de fusíveis, utilizando o dispositivo (1).
2. A tampa de proteção na caixa de maxifusíveis, encaixando-a manualmente.



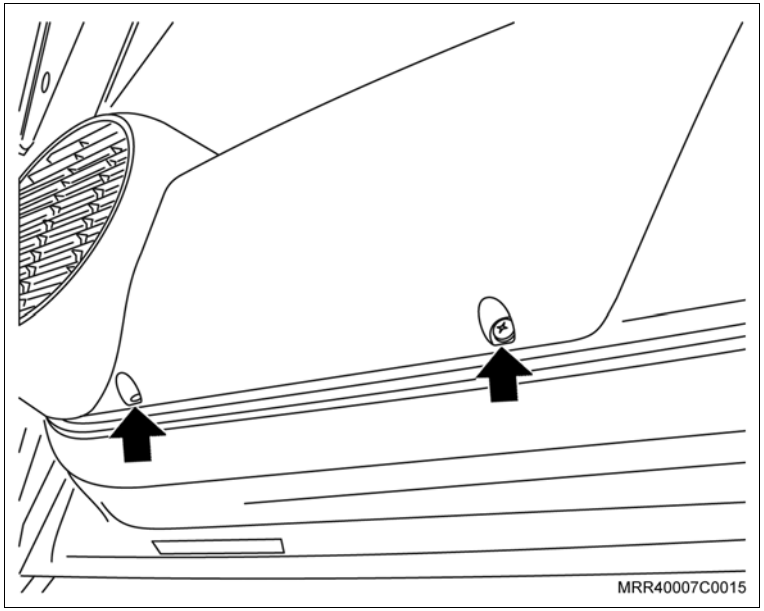
Remoção

Execute

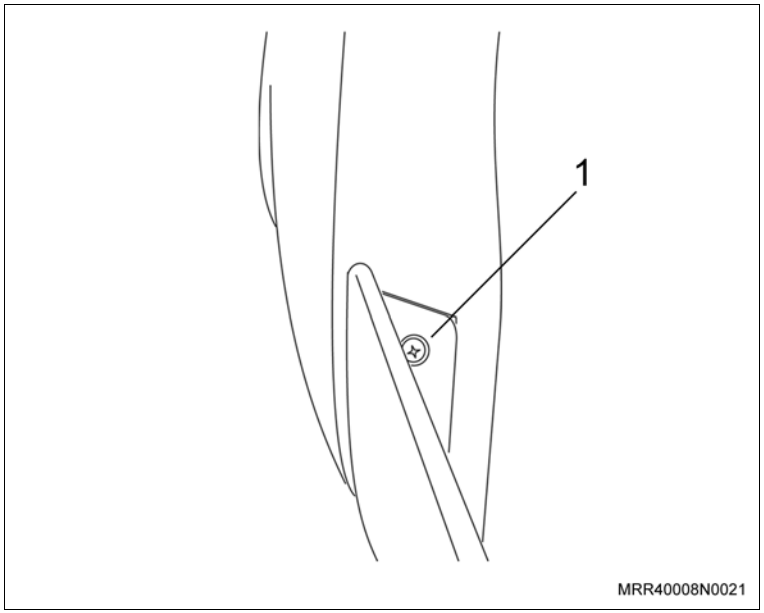
– Abra a porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do painel de acabamento da porta dianteira.

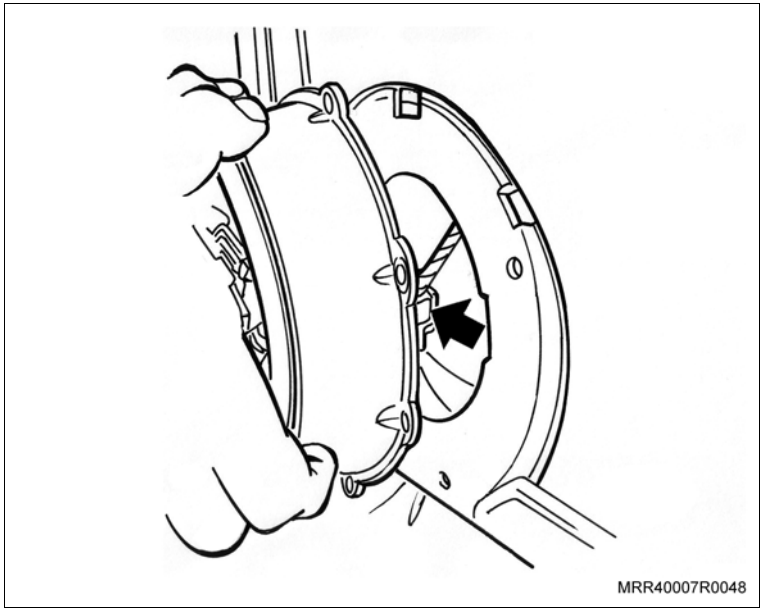


2. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (1) e remova o porta-mapas.



Remova ou Desconecte

3. Os parafusos de fixação do alto-falante, e desconecte o conector do alto-falante e remova-o.



Instalação

Informação

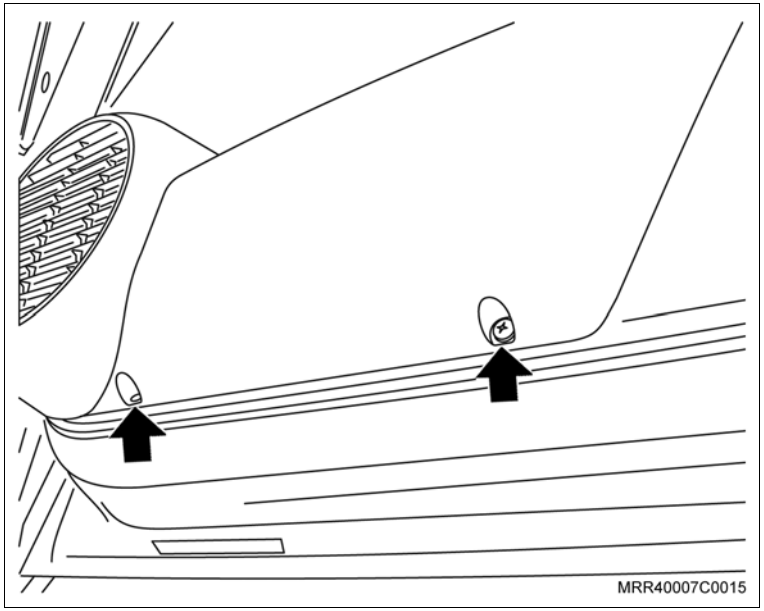
– Observe que o alto-falante possui 6 locais de fixação; verifique qual a posição dos alto-falantes nas portas dianteiras.

Instale ou Conecte

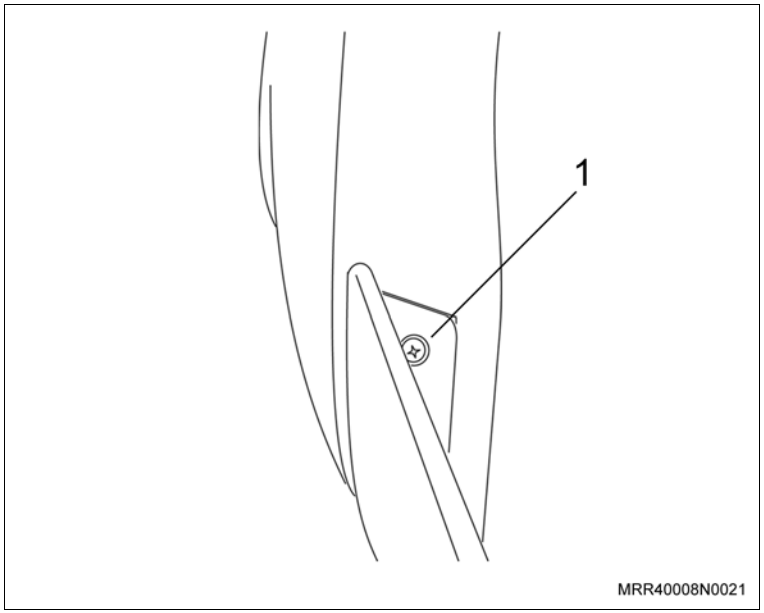
1. O alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e instale o conector do chicote do alto-falante (seta).
2. O alto-falante ao suporte junto à porta com seus parafusos de fixação e aperte-os.
3. O porta-mapas em seu alojamento; posicione a grade do alto-falante em seus alojamentos e fixe as suas presilhas.

Instale ou Conecte

4. Os parafusos de fixação inferiores do porta-mapas (setas) e aperte-o.



5. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (1) e aperte-o.



Execute

– Feche a porta dianteira.

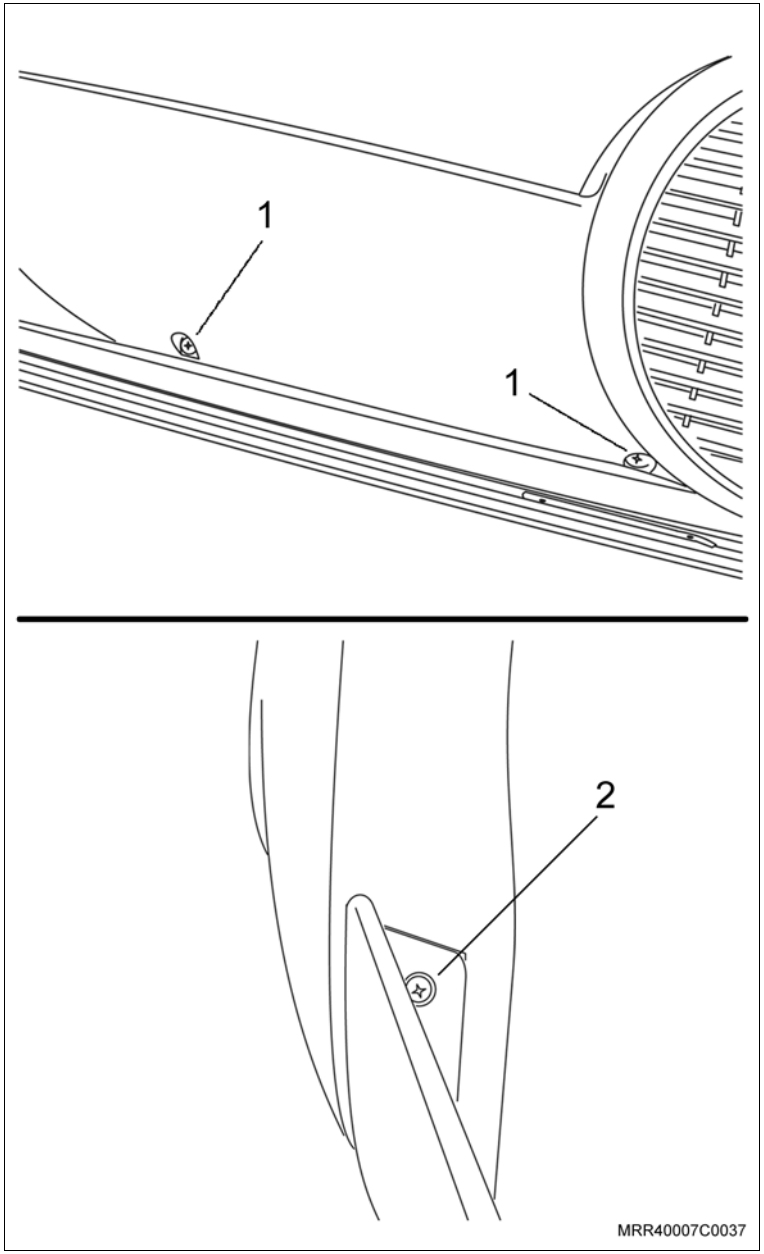
Remoção

Execute

– Abra a porta dianteira.

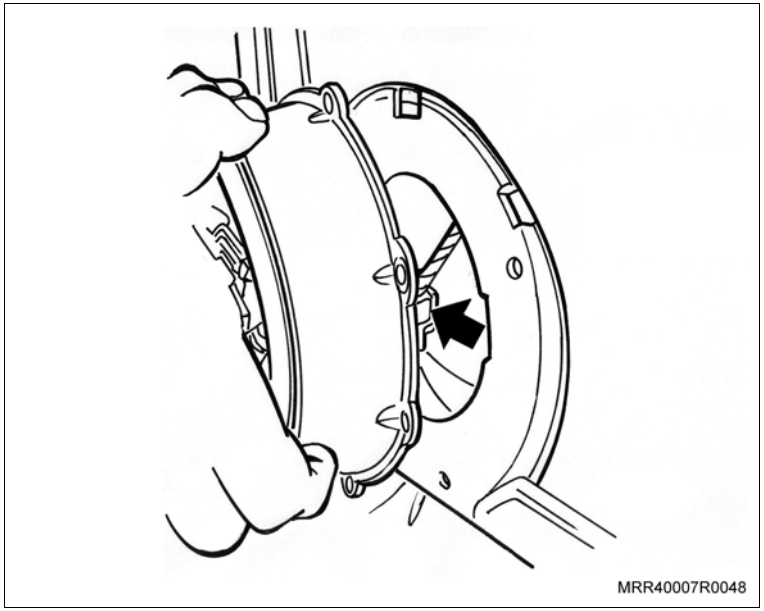
Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação inferiores do porta-mapas (1).
2. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (2).
3. O porta-mapas, incorporando a tampa do alto-falante.
4. Os parafusos de fixação do alto-falante no suporte.



Remova ou Desconecte

5. O alto-falante de seu alojamento.
6. O conector do chicote do alto-falante (seta).



Instalação

Execute

a. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e instale o conector do chicote do alto-falante (seta).
b. Fixe o alto-falante ao suporte junto à porta com seus parafusos de fixação.

Instale ou Conecte

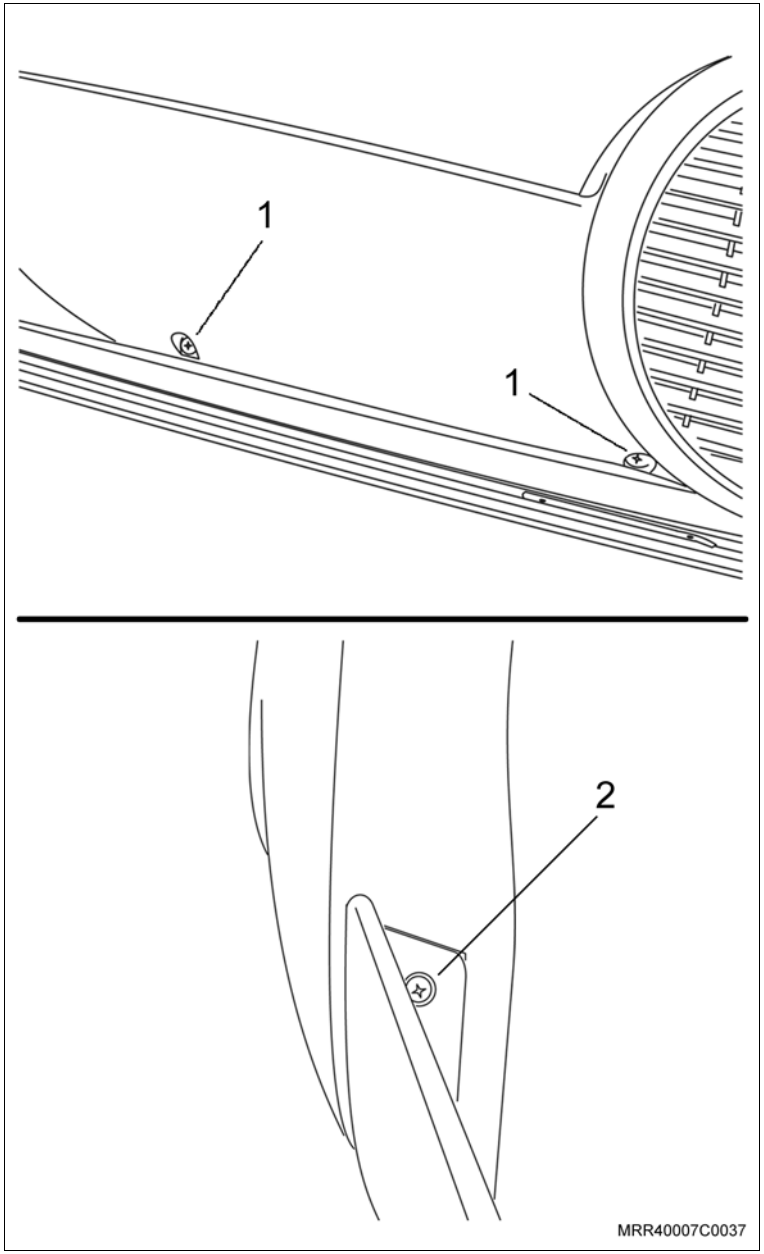
1. O porta-mapas em seu alojamento.

Instale ou Conecte

2. Os parafusos de fixação inferiores do porta-mapas (1) e aperte-o.
3. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (2) e aperte-o.

Execute

– Feche a porta dianteira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra a tampa do compartimento de carga.

Remova ou Desconecte

1. A cobertura (tampão) do compartimento de carga.

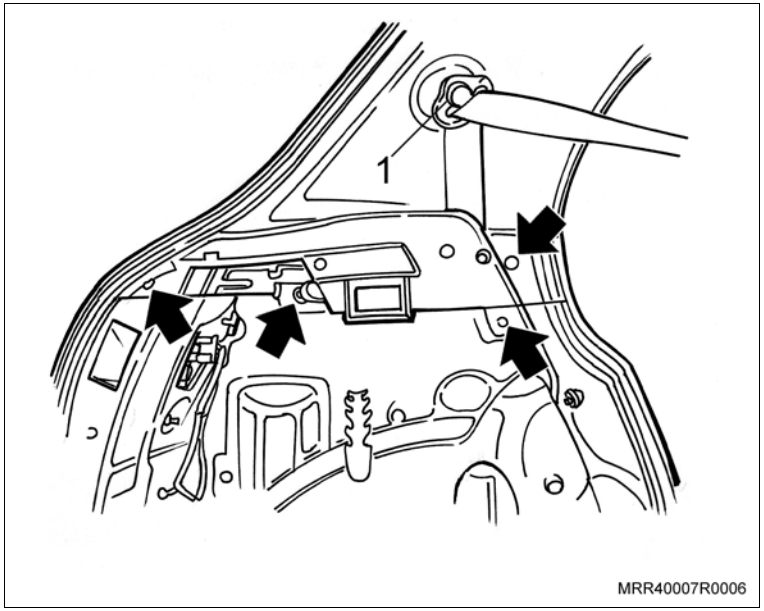
   Execute

   – Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

   Atenção

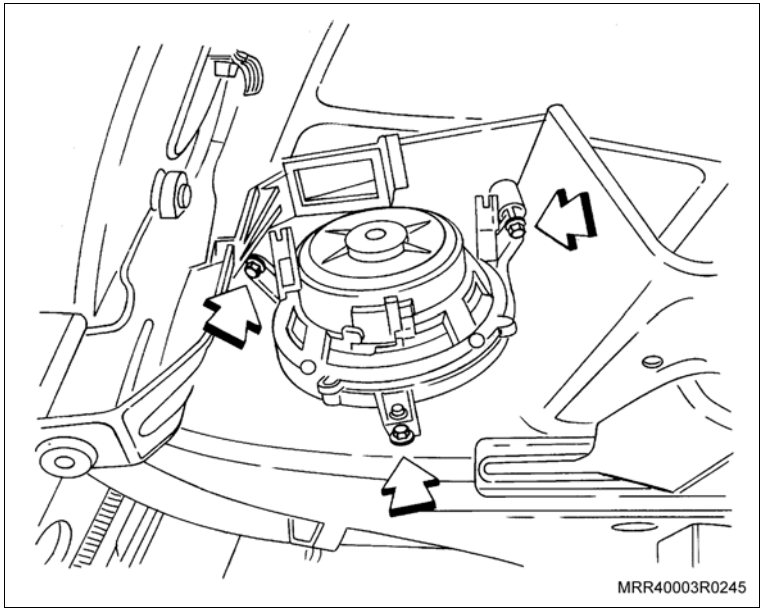
   – Os procedimentos abaixo são aplicáveis para ambos os lados.

2. O conector do chicote do alto-falante.
3. Os parafusos de fixação (setas) do painel de acabamento do compartimento de carga, utilizando uma chave adequada.
4. A cobertura do parafuso da fixação superior do cinto de segurança lateral traseiro.
5. O parafuso (1) da fixação superior do cinto de segurança lateral traseiro, utilizando soquete adequado, extensão e cabo de força.
6. O painel de acabamento do compartimento de carga, puxando-o com cuidado para liberá-lo das presilhas.



Remova ou Desconecte

7. Os parafusos de fixação do alto-falante (setas), utilizando uma chave adequada.
8. O alto-falante de seu alojamento.



Instalação

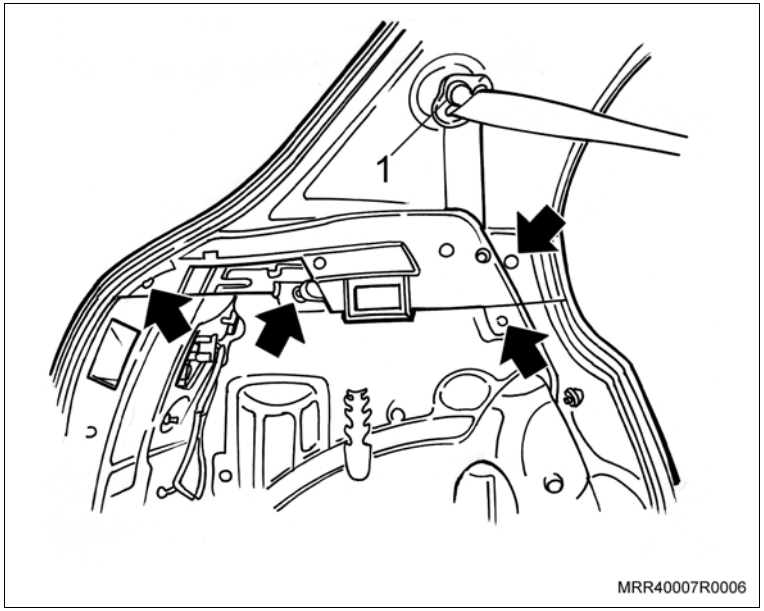
Execute

a. Posicione o alto-falante traseiro no painel de acabamento do compartimento de carga.
b. Fixe o alto-falante com os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.

Inspecione

– Verifique se houve presilha danificada durante a remoção do painel de acabamento do compartimento traseiro e, se necessário, coloque novas presilhas, antes da instalação do painel.

Instale ou Conecte



1. O conector do chicote ao alto-falante traseiro.

Execute

a. Posicione o painel de acabamento em seu alojamento na coluna “C”.

b. Fixe o painel de acabamento com os parafusos (setas), apertando-os com o torque especificado.

Aperte

– Os parafusos de fixação do painel de acabamento com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

c. Posicione o cinto de segurança lateral traseiro na coluna “C” (1).

d. Fixe o cinto de segurança lateral traseiro, apertando o parafuso com o torque especificado.

Aperte

– O parafuso de fixação superior do cinto de segurança lateral traseiro com 35 N.m (26 lbf.pé).

e. Posicione as guarnições da porta lateral traseira e da tampa do compartimento de carga sobre o painel de acabamento.

2. A cobertura (tampão) do compartimento de carga.

f. Volte o encosto do banco traseiro à sua posição original.

Execute

– Feche a tampa do compartimento de carga.

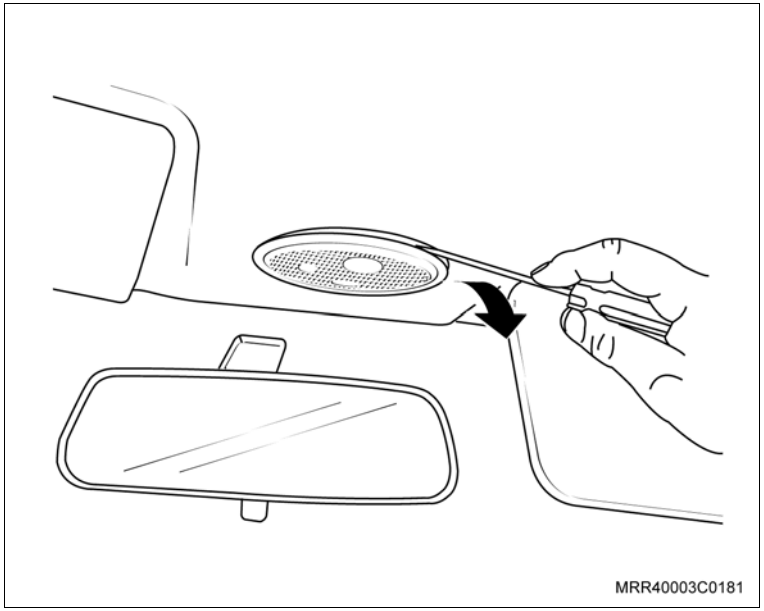
Remoção

Execute

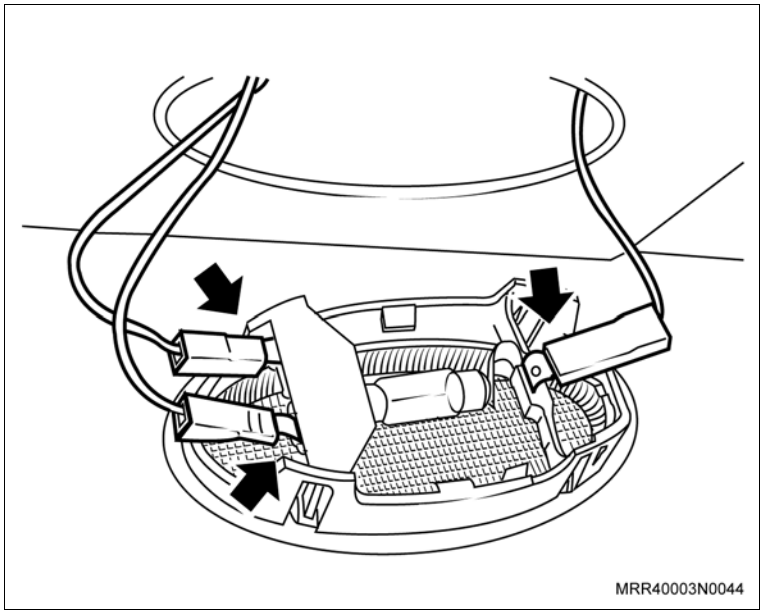
– Abra porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. A luz de cortesia, utilizando uma chave de fenda para desencaixá-la (no sentido da seta).

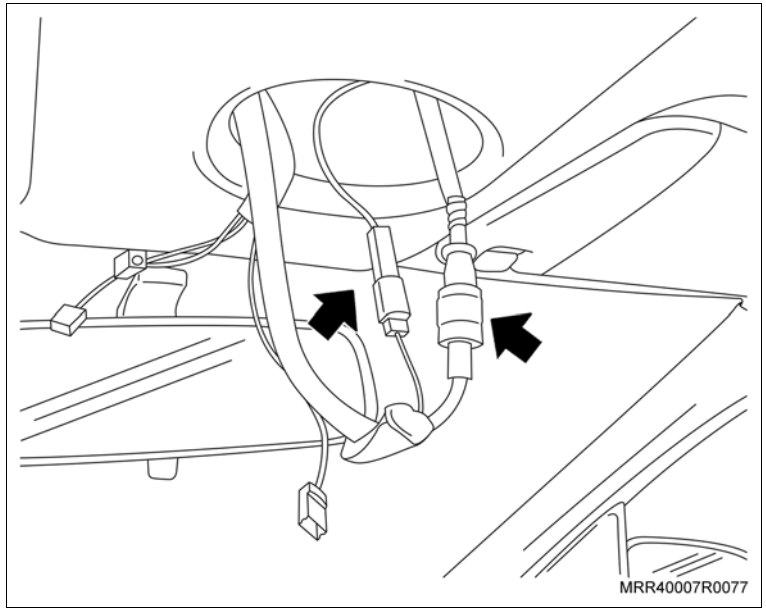


2. Os conectores elétricos da luz de cortesia e remova-a.

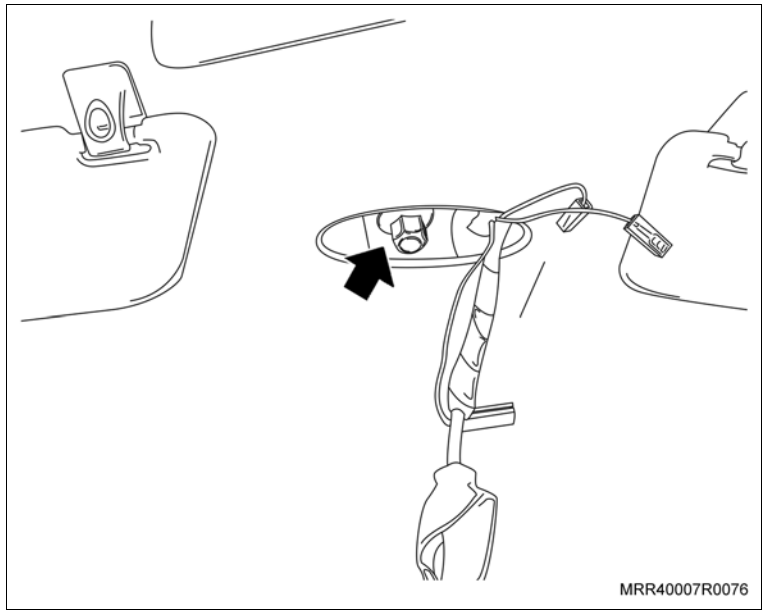


Remova ou Desconecte

3. Os conectores do chicote da antena (setas) ao chicote da antena no veículo.



4. A porca de fixação da antena do teto do veículo (seta), e remova-a.



Instalação

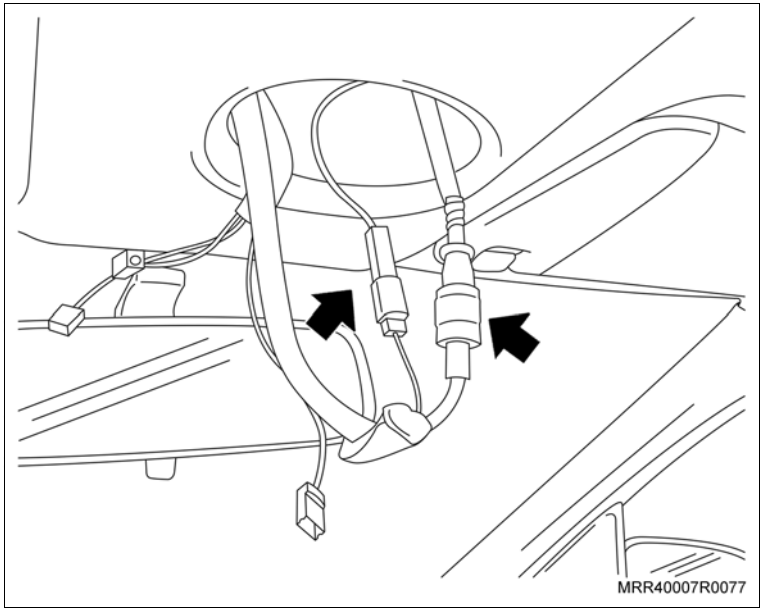
Instale ou Conecte

1. A antena externa em seu alojamento no veículo, encostando a sua porca de fixação, sem apertar totalmente.

Execute

– Alinhe a antena, posicionando-a corretamente e aperte a porca de fixação da antena.

2. Firmemente os conectores do chicote da antena (setas) ao chicote da antena no veículo.



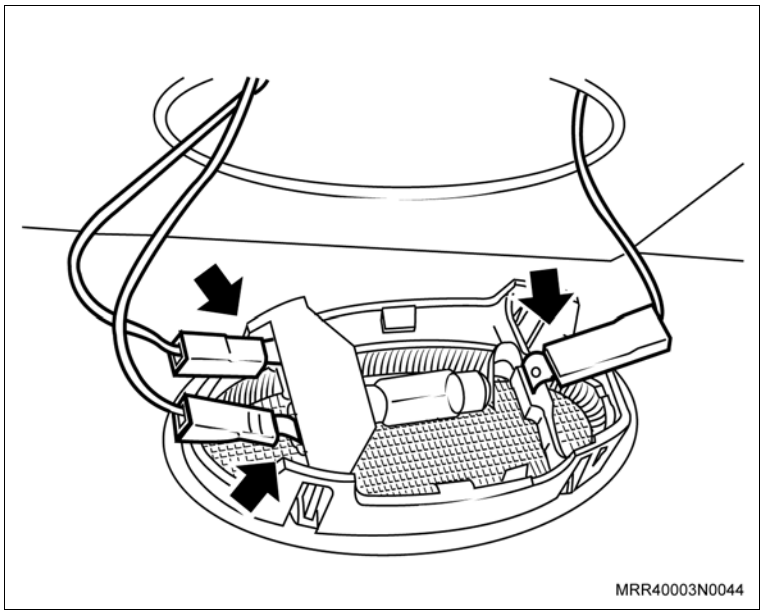
Execute

– Aloje adequadamente o chicote da antena no interior do teto, passando pela abertura da luz de cortesia.

3. Os conectores elétricos na luz de cortesia (setas).
4. A lanterna do teto, pressionando-a nas extremidades com os dedos.

Execute

– Feche a porta dianteira.



Remoção

Execute

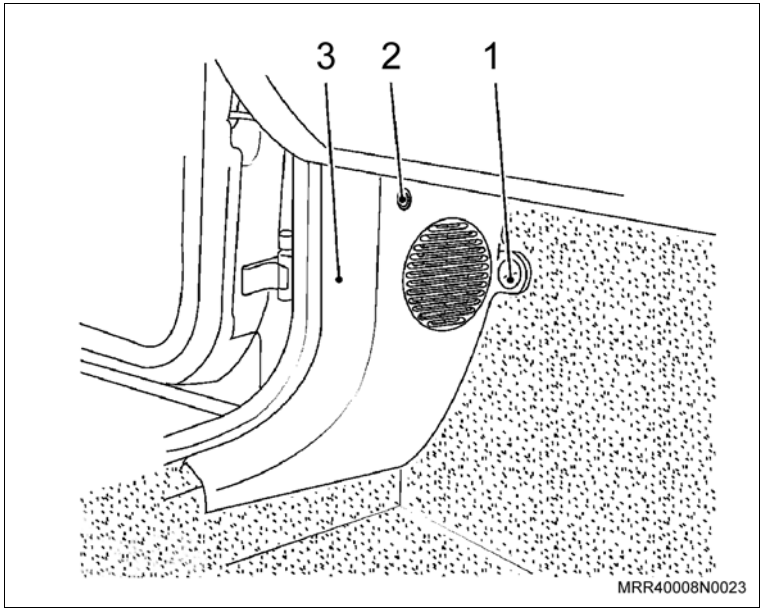
a. Abra a porta dianteira.

b. Abra o capô.

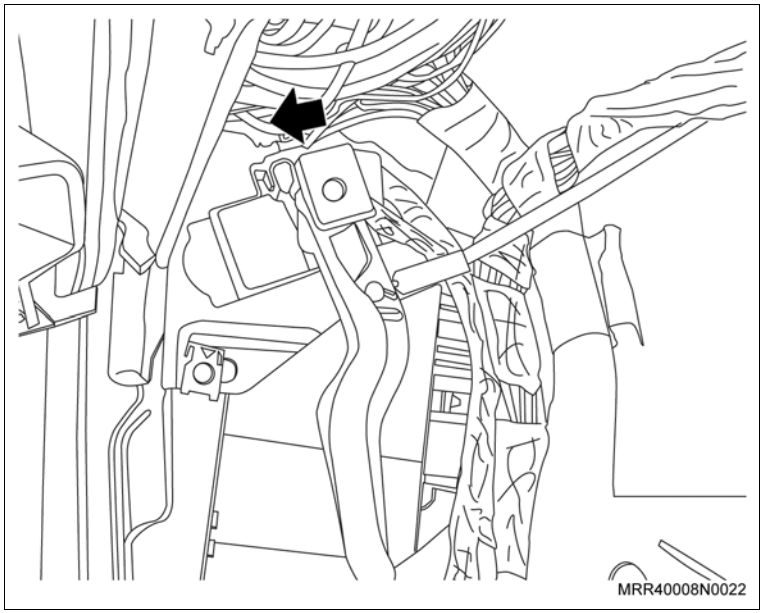
c. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O forro do teto, consulte “Forro do Teto (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
2. A porca plástica (1).
3. O parafuso de fixação (2).
4. O painel de acabamento interno (3), puxando-o.



5. A alavanca de acionamento do capô de seu suporte, deslocando-a no sentido do banco (seta).



Remova ou Desconecte

6. O chicote da lanterna do teto e o cabo da antena, desconecte os grampos de fixação do chicote do teto e da coluna “A” (setas).

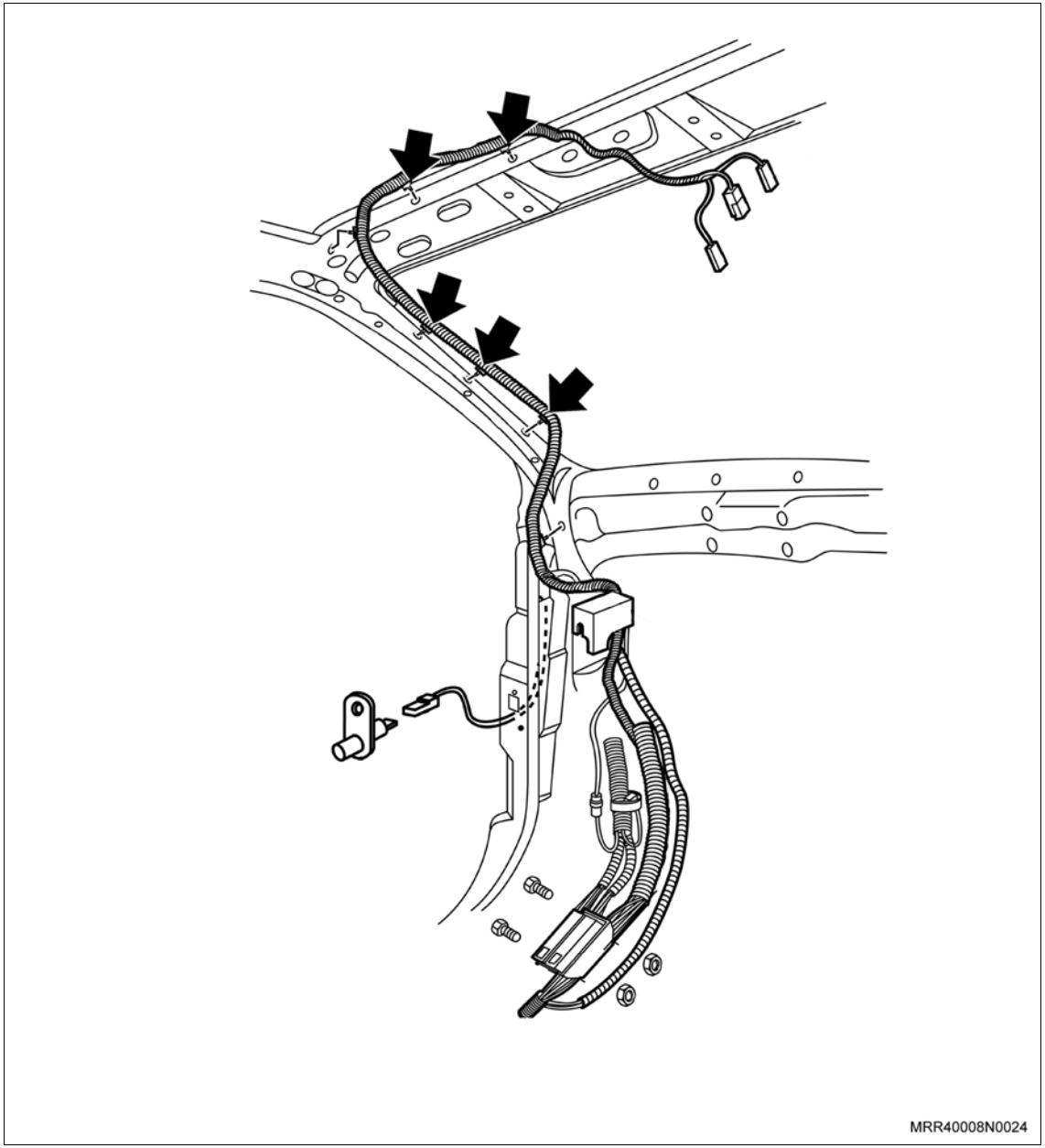
Execute

a. Passe o chicote da lanterna do teto com o cabo da antena entre a cobertura do painel de instrumentos e a coluna “A” para baixo da cobertura do painel de instrumentos.

Atenção

– Observe e marque os pontos onde os grampos de fixação do chicote estão fixos, pois na montagem do chicote, os grampos deverão ser colocados na mesma posição para que coincidam com as furações no veículo.

b. Separe o cabo da antena do chicote da lanterna do teto e solte a fita adesiva que envolve o chicote.



Remova ou Desconecte

7. O cabo da antena.

Instalação

Execute

a. Fixe o cabo da antena no chicote da lanterna do teto, utilizando fita adesiva para envolver o chicote.

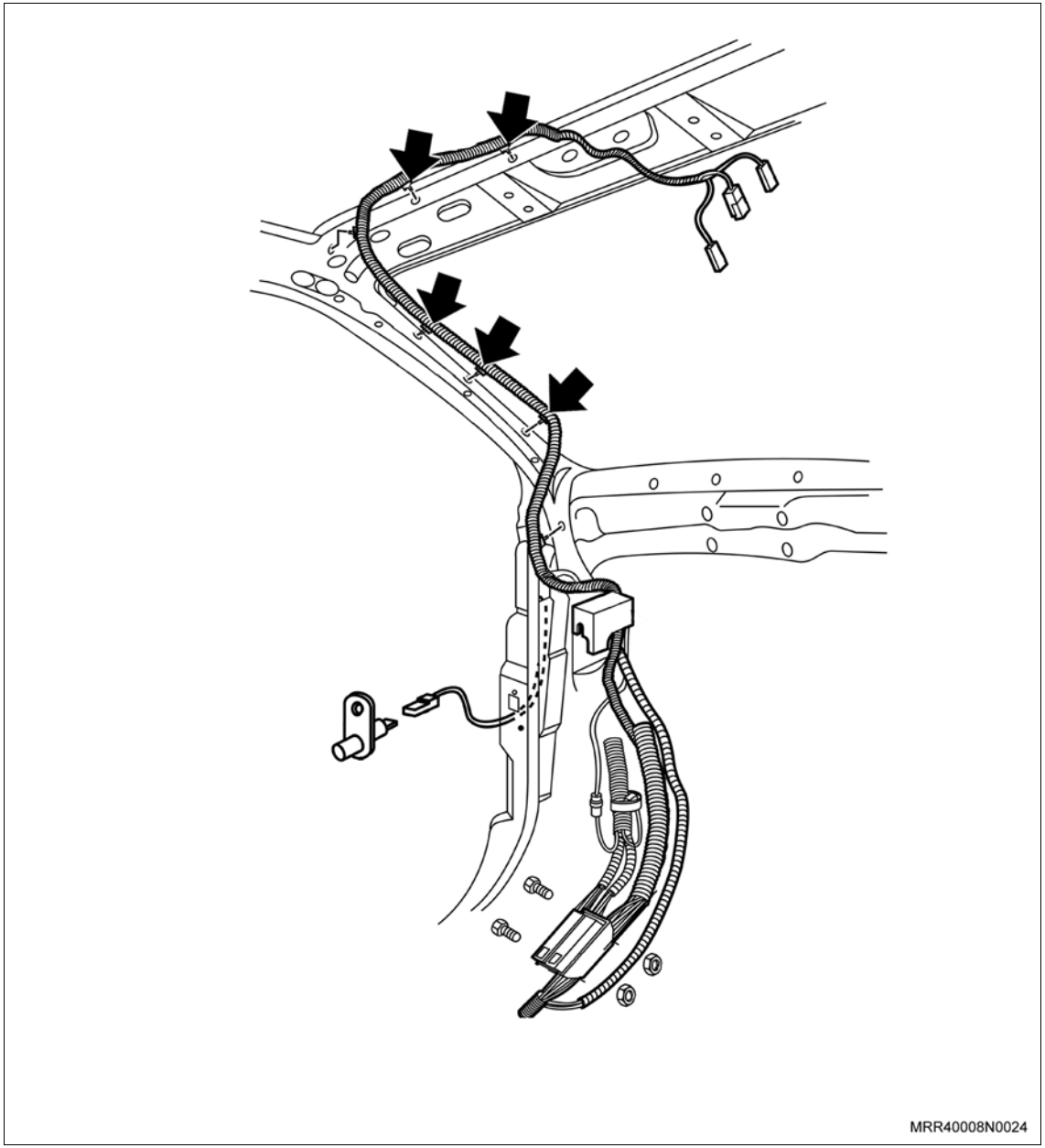
Atenção

– Posicione os grampos para a fixação do chicote nas marcas feitas na desmontagem do chicote.

b. Passe o chicote da lanterna do teto com o cabo da antena entre a cobertura do painel de instrumentos e a coluna “A” posicionando-o próxima a coluna “A”.

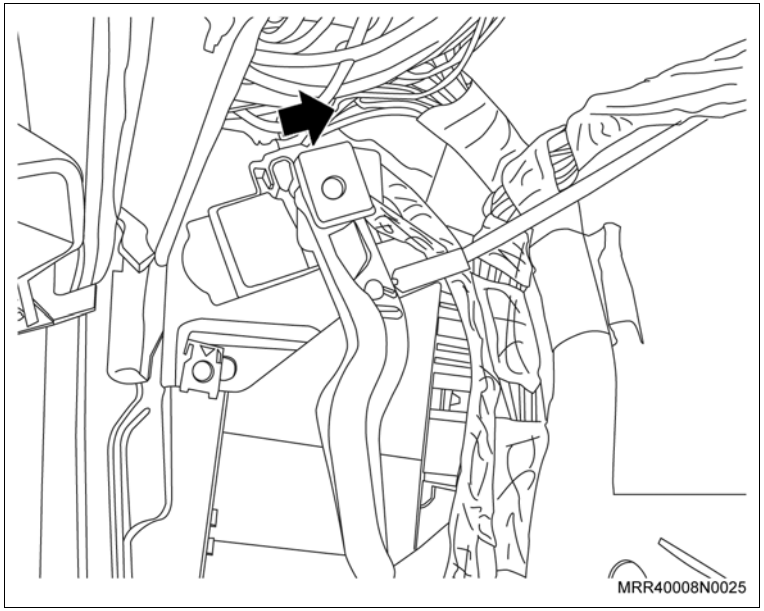
Instale ou Conecte

1. O chicote da lanterna do teto com o cabo da antena, fixando os grampos de fixação do chicote do teto e da coluna “A” (setas).



Instale ou Conecte

2. A alavanca de acionamento do capô de seu suporte, deslocando-a no sentido do banco (seta).

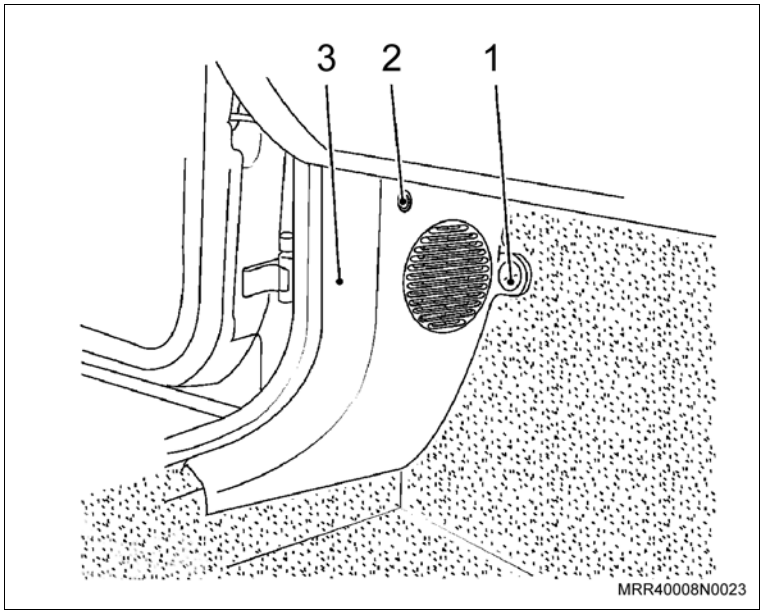


3. O painel de acabamento (3) em seu alojamento.
4. O parafuso de fixação (2) do painel de acabamento no seu alojamento.

Aperte

– O parafuso de fixação (2) do painel de acabamento com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

5. A porca plástica (1).
6. O forro do teto, consulte “Forro do Teto (Prisma) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

a. Conecte o cabo negativo da bateria.
b. Feche o capô.
c. Feche a porta dianteira.

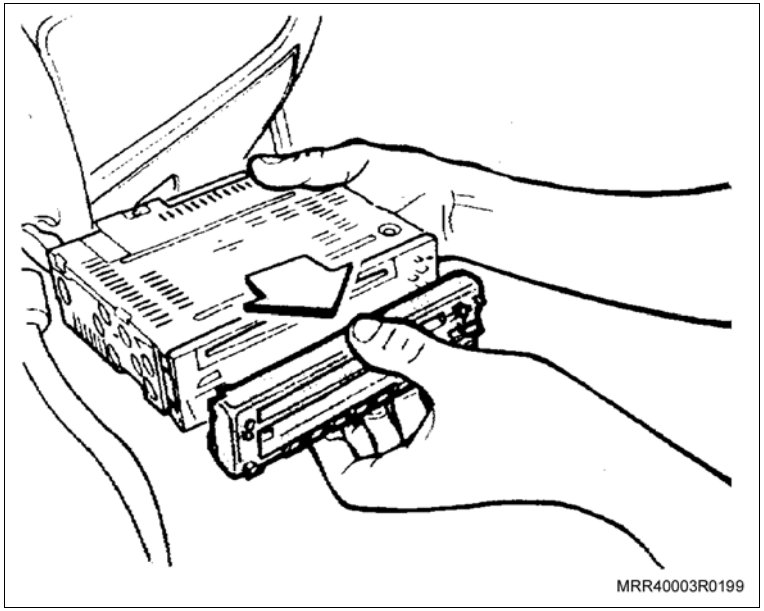
Remoção

Informação

– Embora a instalação seja feita em poucos minutos, é importante observar alguns detalhes de desmontagem. Isto garantirá a qualidade do serviço prestado.

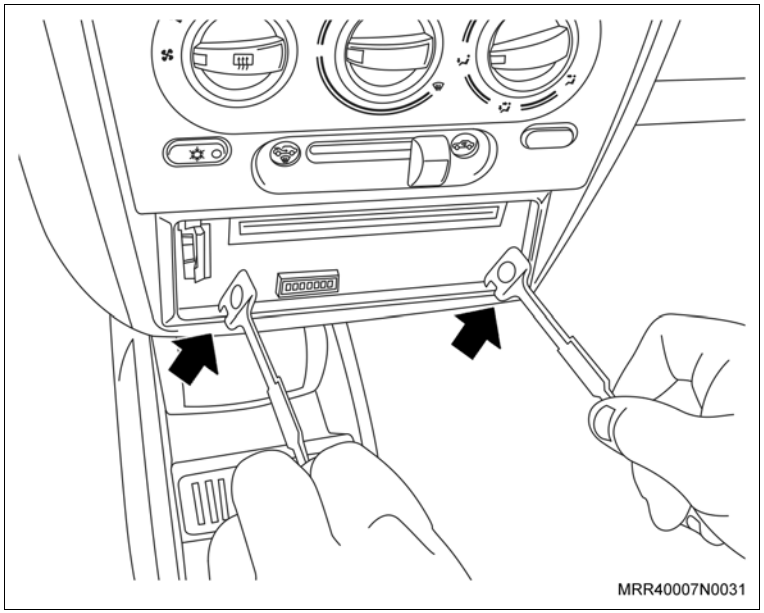
Execute

a. Antes de iniciar a desmontagem, remova a frente destacável de modo a evitar eventuais danos. Não remova a etiqueta de proteção, pois na mesma contém a advertência de uso ao usuário.



b. Posicione as garras das ferramentas de extração (setas) na moldura do rádio como mostrado na ilustração, e puxe cuidadosamente para fora.

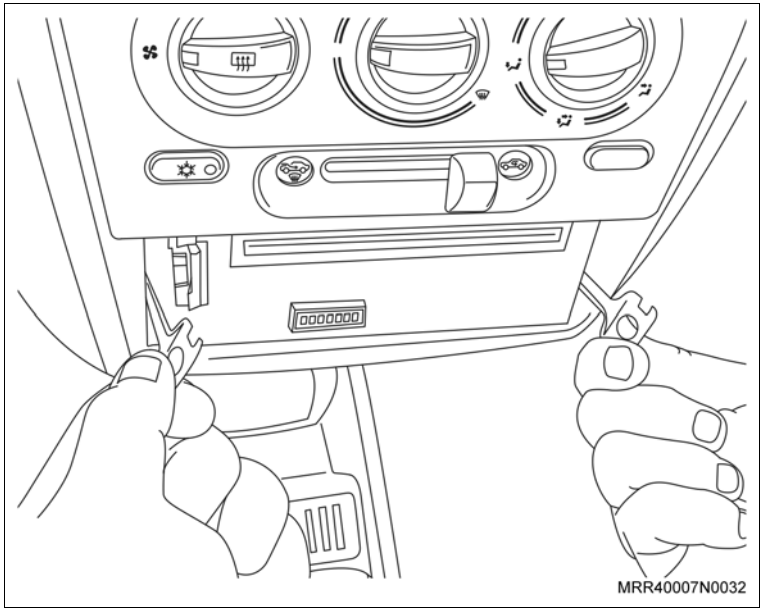
c. Repita o mesmo procedimento na parte superior.



Execute

d. Insira profundamente as duas ferramentas de extração nas aberturas laterais como mostrado na figura.

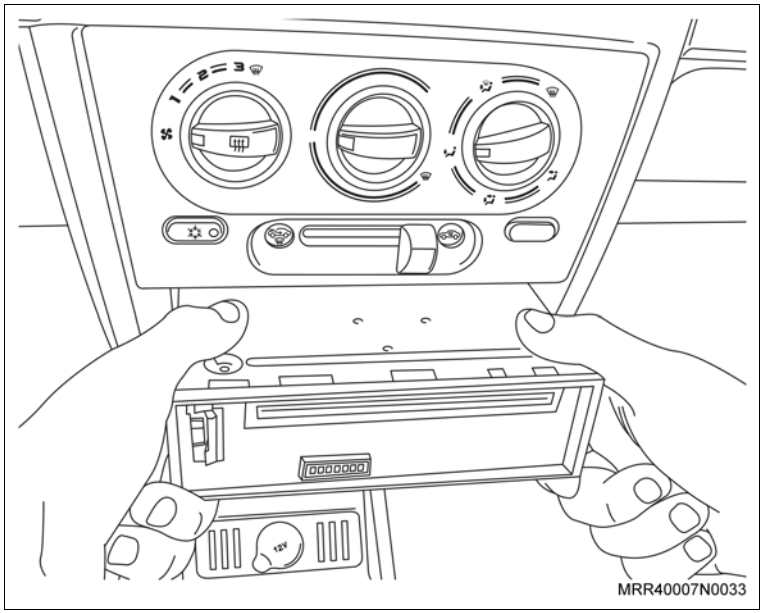
e. Mova a ferramenta de extração para baixo e retire o rádio até a metade, enquanto pressiona para dentro.



Atenção

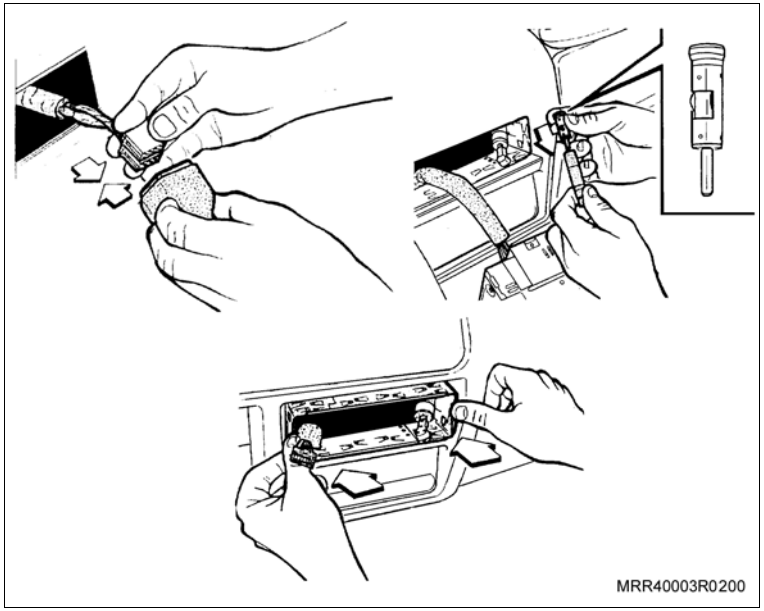
– Cuidado para não se machucar com as garras da ferramenta de extração.

f. Termine de remover o rádio com as mãos. Cuidado para não deixá-lo cair.



Execute

g. Puxe o chicote e o cabo da antena, desconecte o chicote adaptador e o plug adaptador do cabo da antena.

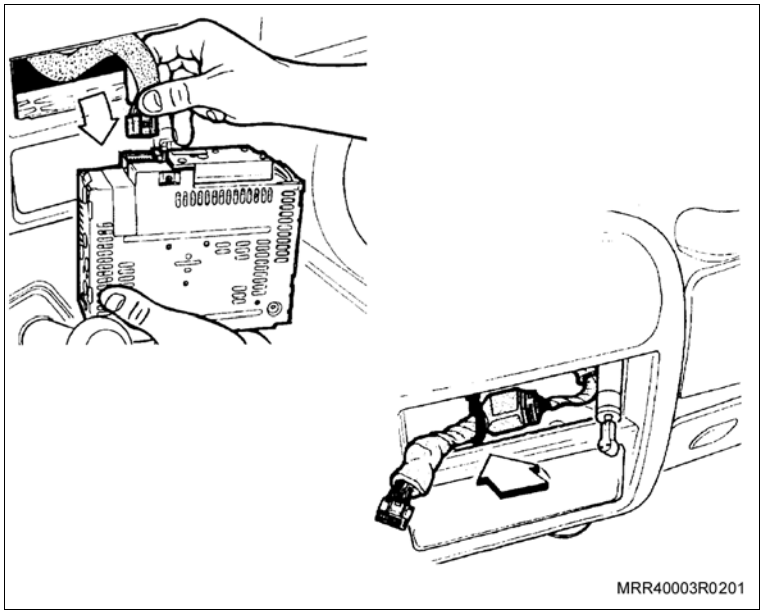


Instalação

Execute

a. Puxe o chicote e o cabo da antena, conecte o chicote adaptador e o plug adaptador do cabo da antena e instale a cinta metálica.

b. Posicione o chicote e o cabo (embaixo da cinta metálica) de modo a evitar eventuais interferências e conecte-os no aparelho.

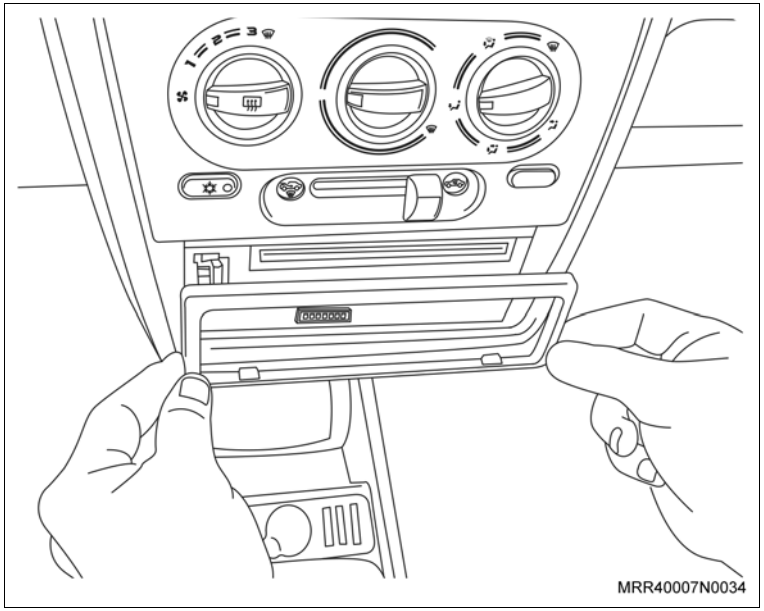


Instale ou Conecte

1. O aparelho.
2. A moldura do rádio em seu alojamento.
3. A frente destacável em seu alojamento, pressionando cuidadosamente para encaixar.

Atenção

– Verifique o funcionamento do aparelho. Caso apresente problemas, refaça o procedimento.

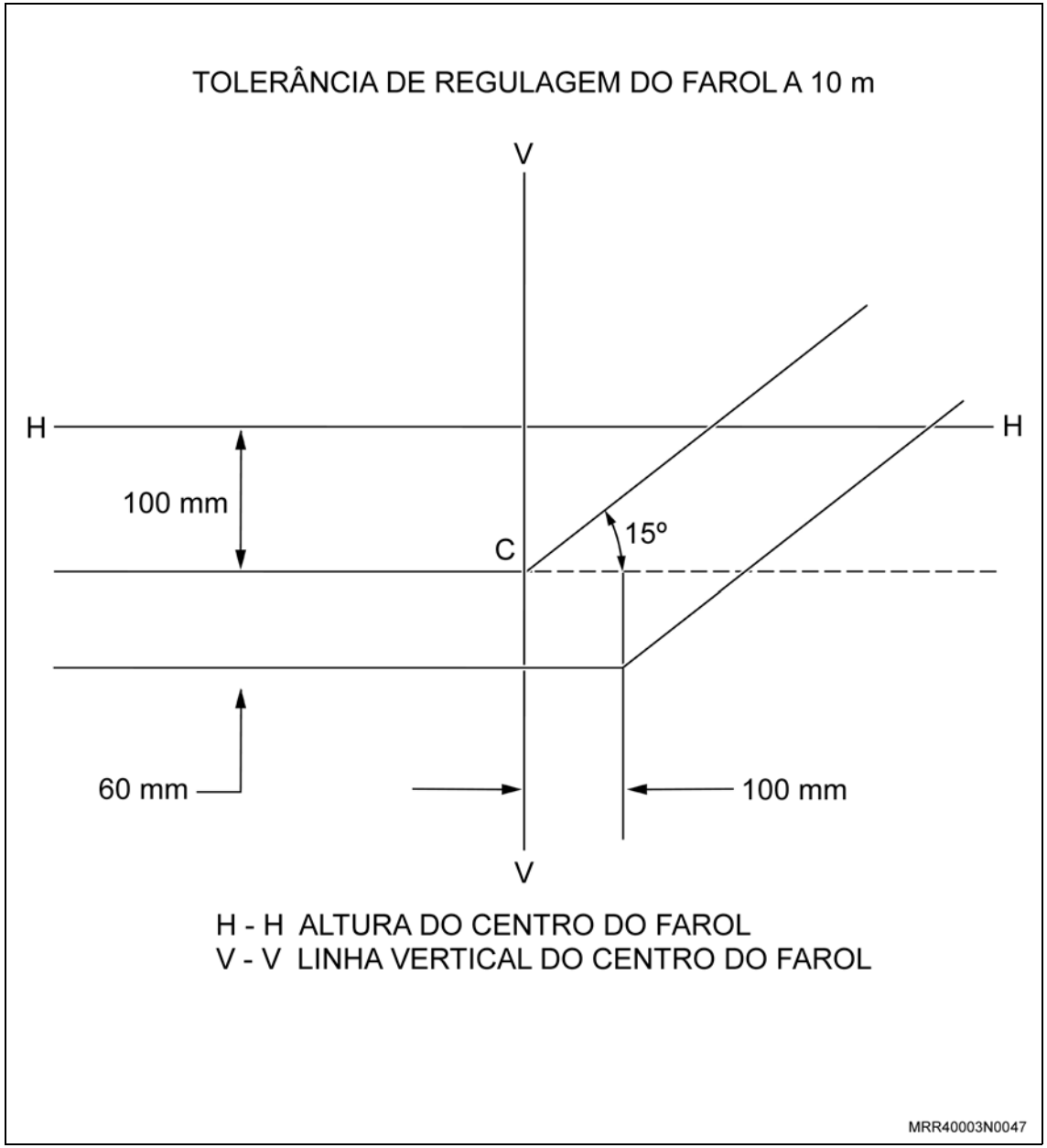


Ajuste

1. A regulagem dos faróis deverá ser feita nas seguintes condições:
   – Veículo deve estar em ordem, com:
   – Líquido de arrefecimento completo.
   – Combustível (reservatório cheio).
   – Óleo (todos).
   – Jogo normal de ferramentas.
   – Roda sobressalente.
   – Pneus calibrados.
2. O veículo deverá estar nivelado (piso em nível).
3. Nenhuma operação deverá ser executada no veículo durante o alinhamento dos faróis.
4. As portas devem estar fechadas.
5. Posicionar aparelho regulador na frente do farol.

Ajuste

6. Prescrição para regulagem do sistema simples do farol:
   - Utilize uma tela de regulagem localizada a 10 m à frente do veículo ou dispositivo equivalente.
   - Ao regular um dos faróis, cubra o outro.
   - Regule a luz baixa de maneira que o limite horizontal da zona claro-escuro fique localizado 100 mm abaixo da zona horizontal H – H.
   - E que o ponto de intersecção C do limite horizontal com o limite inclinado fique localizado sobre a linha vertical V – V.



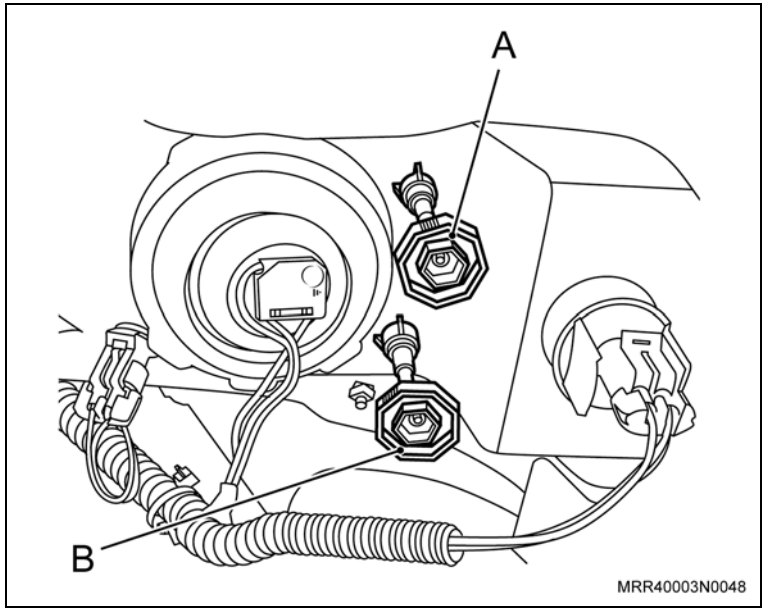
Ajuste

Atenção

– A luz alta fica automaticamente regulada.

– Em caso de impossibilidade física de disponibilidade de espaço, as medidas podem ser proporcionamente reduzidas.

7. A regulagem é feita por meio dos parafusos (A e B) para regulagem vertical e pelo parafuso (B) para regulagem lateral.



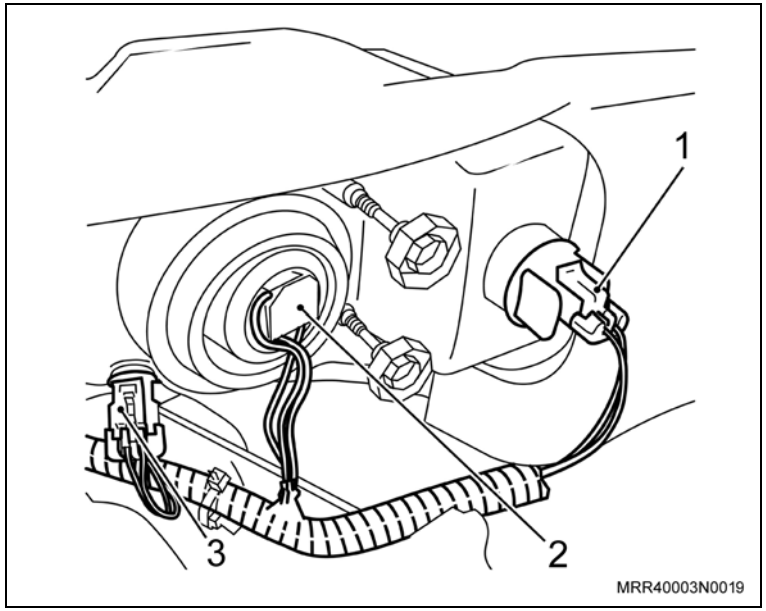
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os conectores dos chicotes das lâmpadas: do indicador de direção (1), do farol (2) e da lanterna (3).



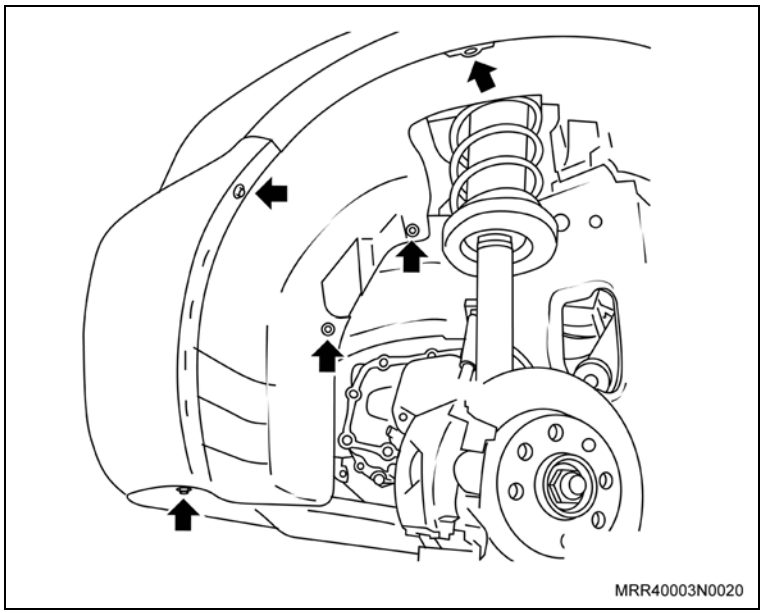
Atenção

– Para a remoção do farol do lado direito, remova inicialmente o bocal ressonador do filtro de ar, pressionando-o manualmente para baixo na sua parte dianteira.

Execute

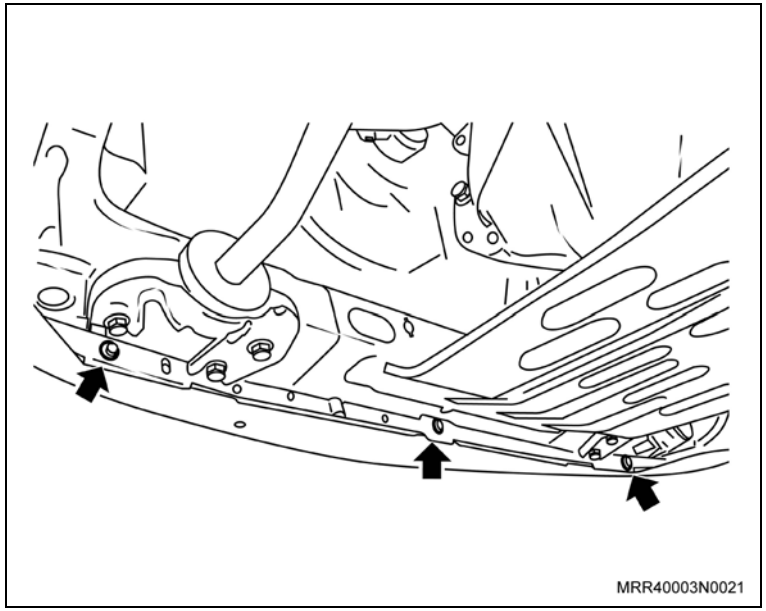
a. Eleve o veículo.

b. Solte e desloque parcialmente o enchimento do para-lama esquerdo/direito, removendo os parafusos e pinos rebites (setas).



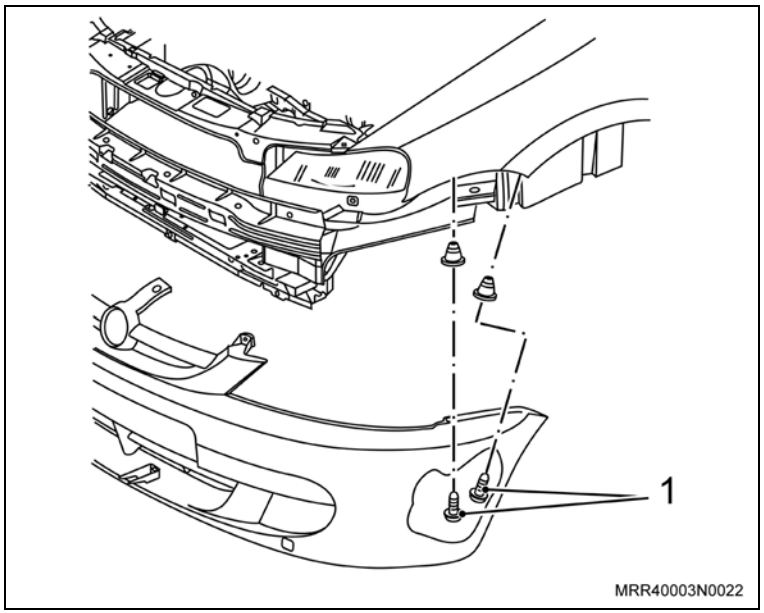
Remova ou Desconecte

2. A fixação parcial da cobertura do para-choque das regiões central inferior (setas) e lateral inferior (1).



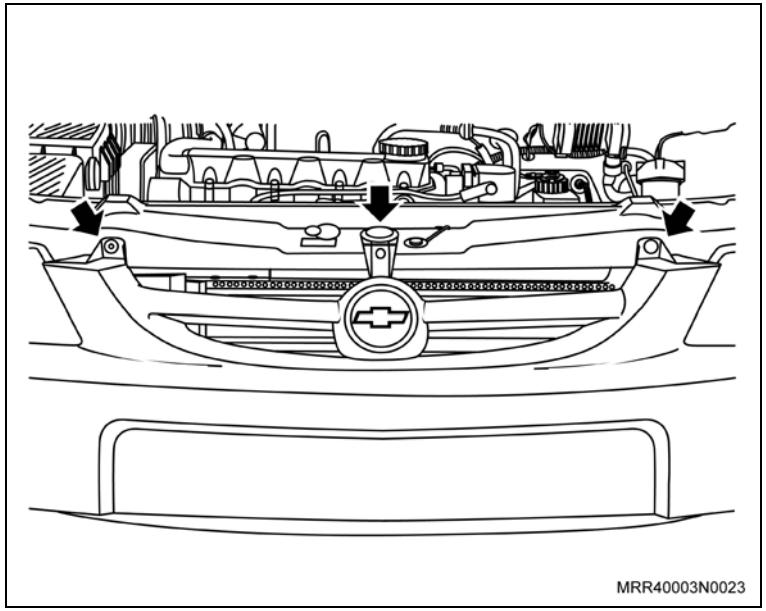
Execute

– Abaixe o veículo.



Remova ou Desconecte

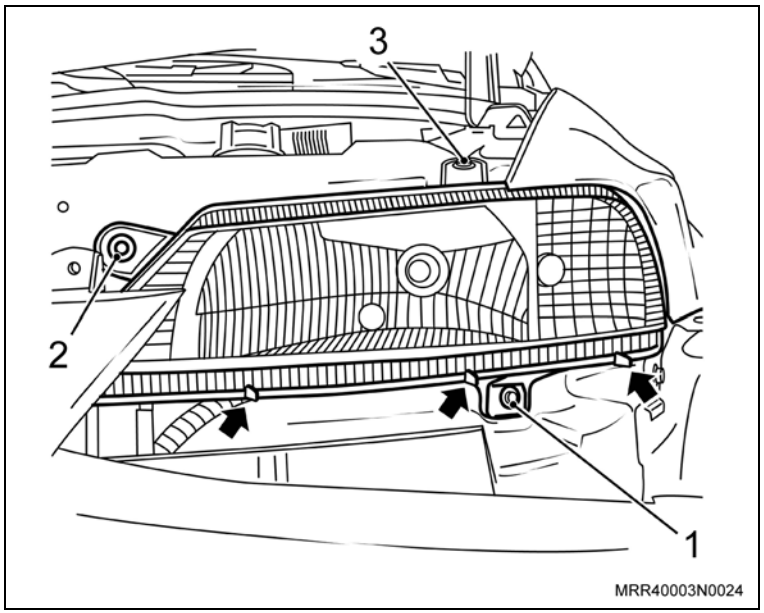
3. A fixação superior da cobertura do para-choque, removendo os pinos rebites (setas).



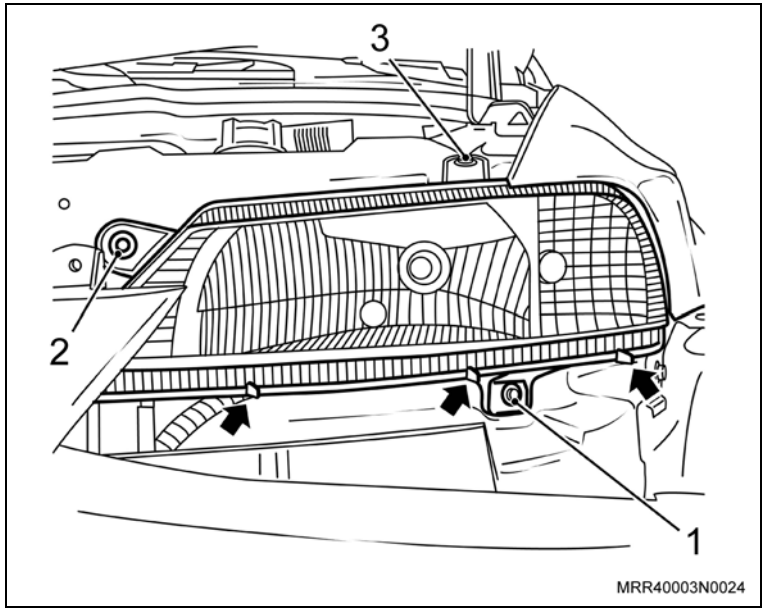
Execute

– Desloque para baixo a cobertura do para-choque da região do farol, desencaixando-a dos suportes de apoio existentes nas lentes dos faróis, tomando o cuidado para não quebrar os suportes de apoio.

4. Os parafusos de fixação do farol (1, 2 e 3).
5. O farol com lanterna e indicador de direção.



Instalação

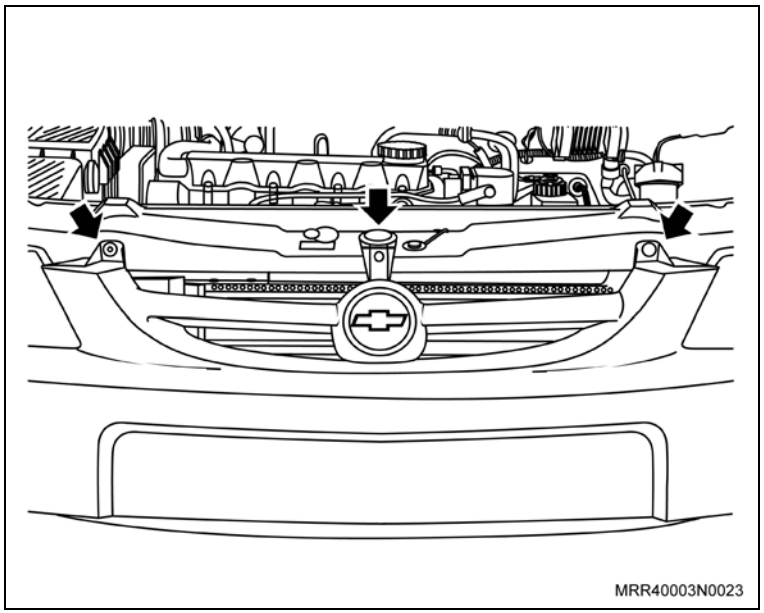


Instale ou Conecte

1. O farol com lanterna e indicador de direção, com os seus parafusos de fixação (1, 2 e 3).

Aperte

– Os parafusos de fixação do conjunto do farol com 2,1 N.m (1,5 lbf.pé).



Execute

– Desloque para cima e aloje a cobertura do para-choque em seu alojamento, encaixando-a sobre os suportes de apoio das lentes dos faróis.

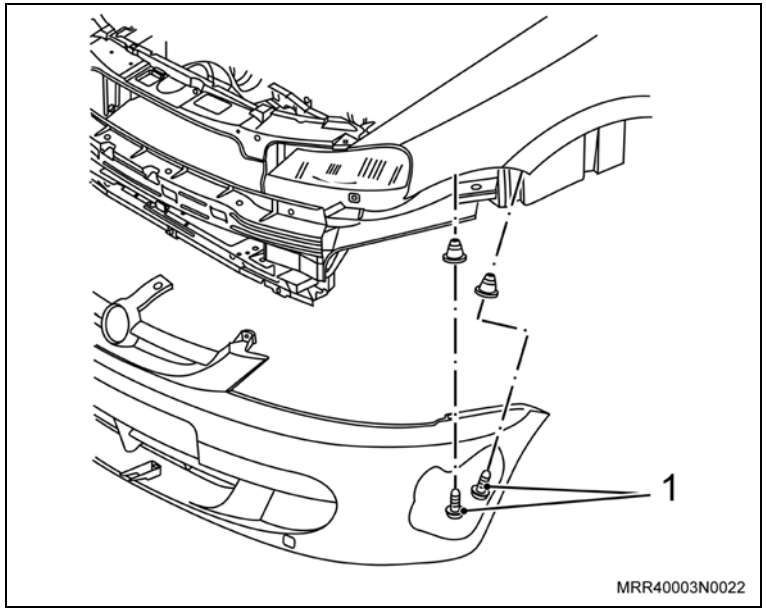
2. A fixação superior da cobertura do para-choque, instalando os pinos rebites (setas).

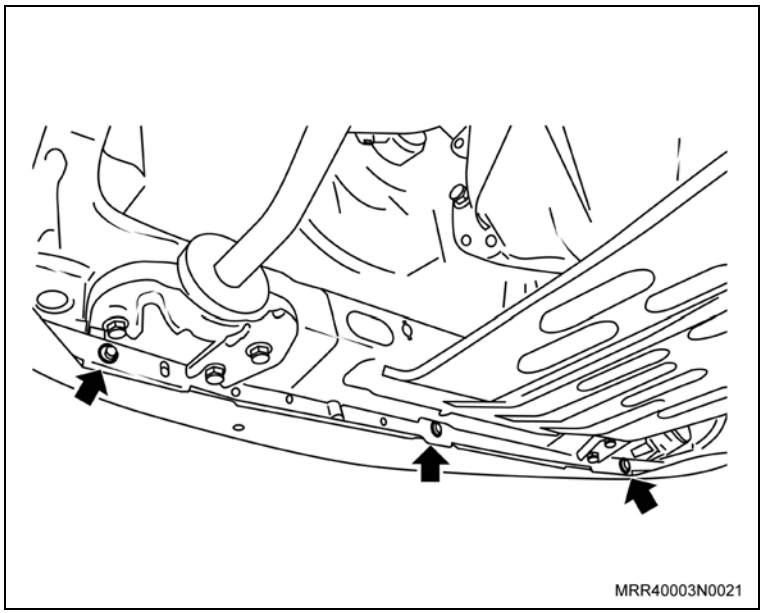
Execute

– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

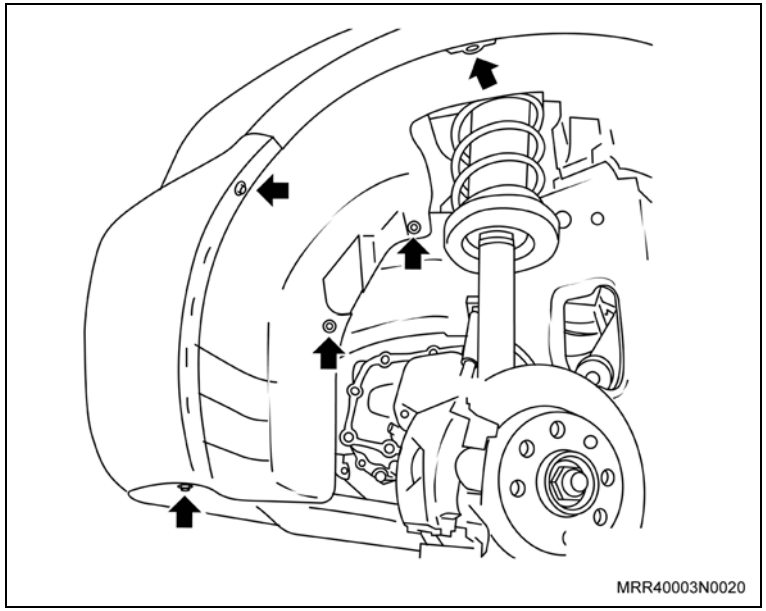
3. A fixação parcial da cobertura do para-choque na região lateral inferior (1) e central inferior (setas).





Instale ou Conecte

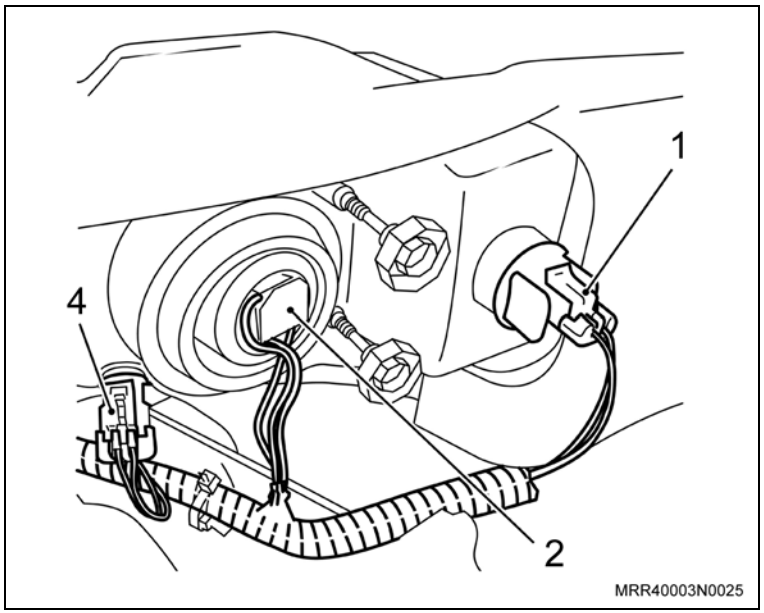
4. A fixação parcial do enchimento do para-lama, instalando os parafusos e os pinos rebites (setas).



Execute

– Abaixe o veículo.

5. Os conectores dos chicotes das lâmpadas do indicador de direção (1), do farol (2) e da lanterna (4).

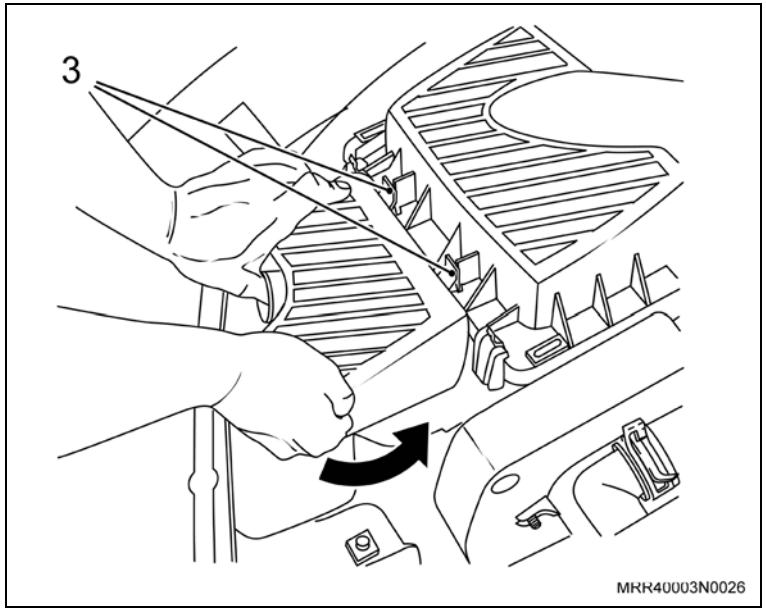


Instale ou Conecte

6. O bocal ressonador do filtro de ar, encaixando-o inicialmente na região das orelhas-trava (3), e depois, pressionando todo o corpo do bocal uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo (seta), até ouvir um click de travamento da haste travante com a cavidade existente no alojamento do duto do bocal ressonador com a carcaça do filtro.

Atenção

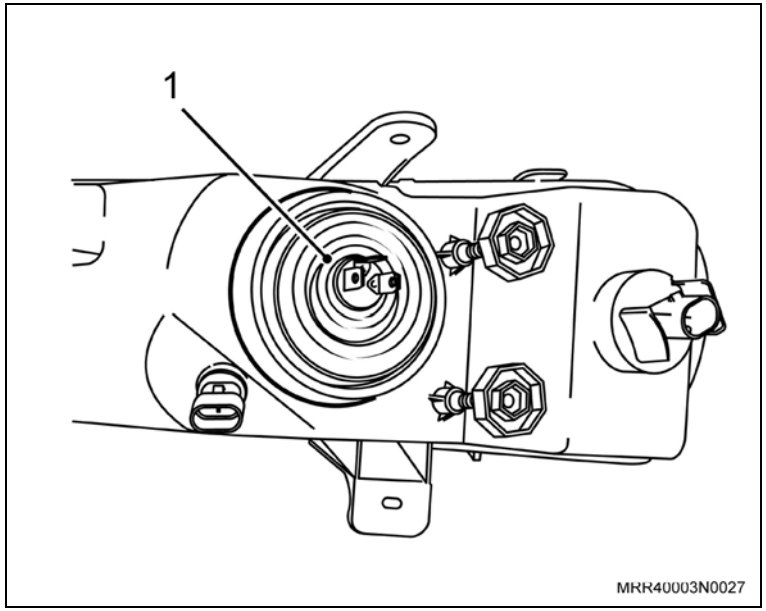
– Esta operação é aplicada somente para o farol do lado direito.



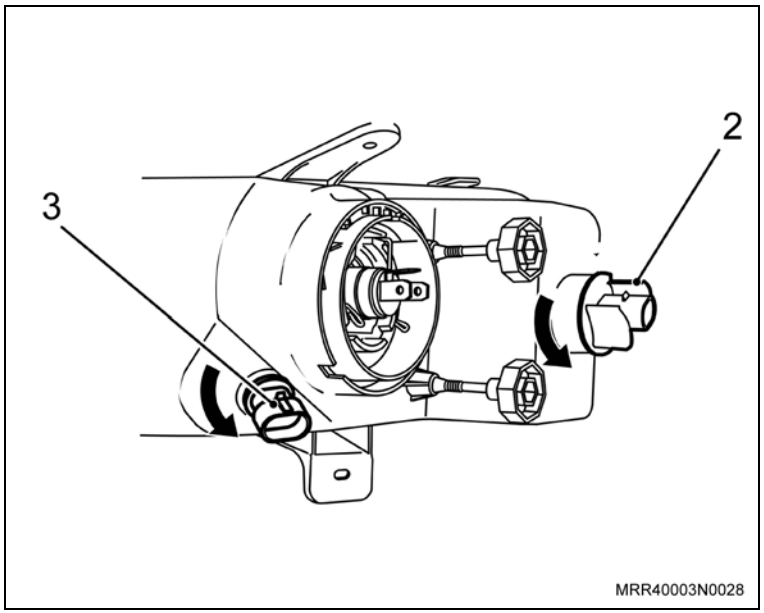
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O farol, consulte “Farol – remover e instalar”.
2. O guarda-pó do soquete do farol (1), desencaixando-o da carcaça do farol.

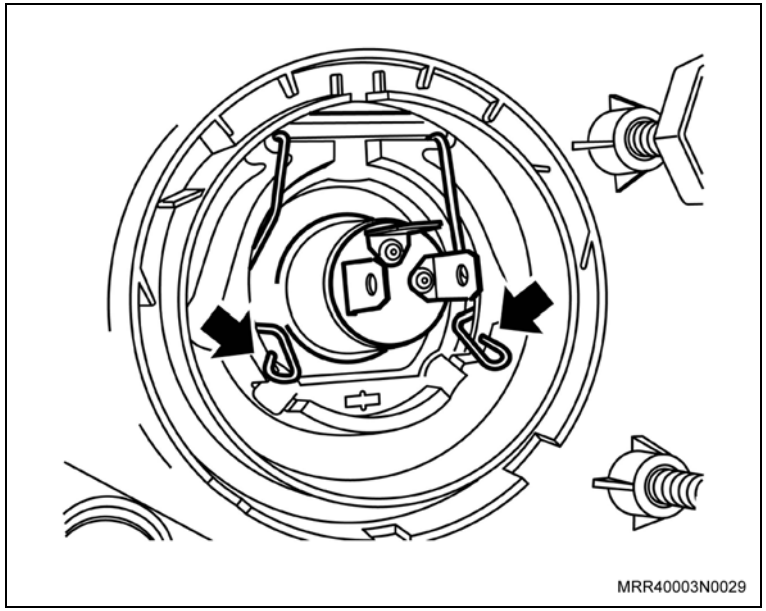


3. As lâmpadas do indicador de direção (2) e da lanterna (3) da carcaça do farol, girando os seus soquetes no sentido anti-horário.



Remova ou Desconecte

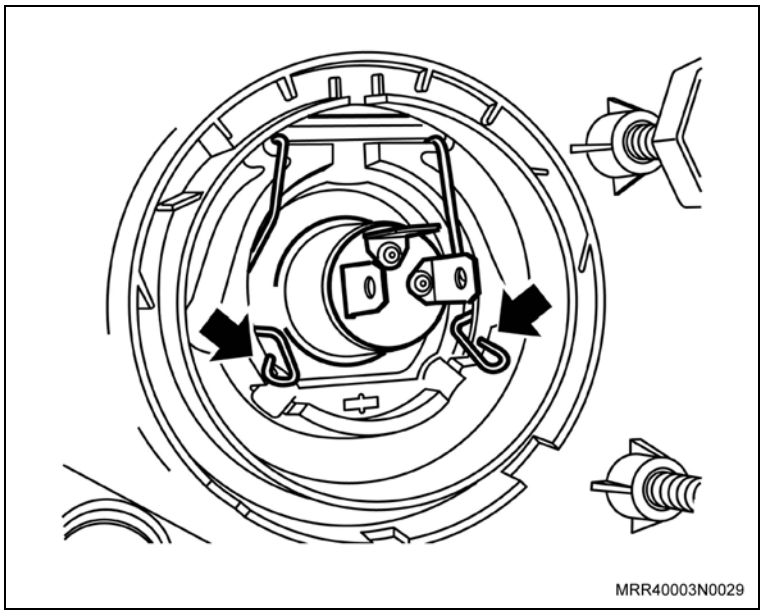
4. A lâmpada do farol, deslocando as extremidades da trava para o centro (setas).



Instalação

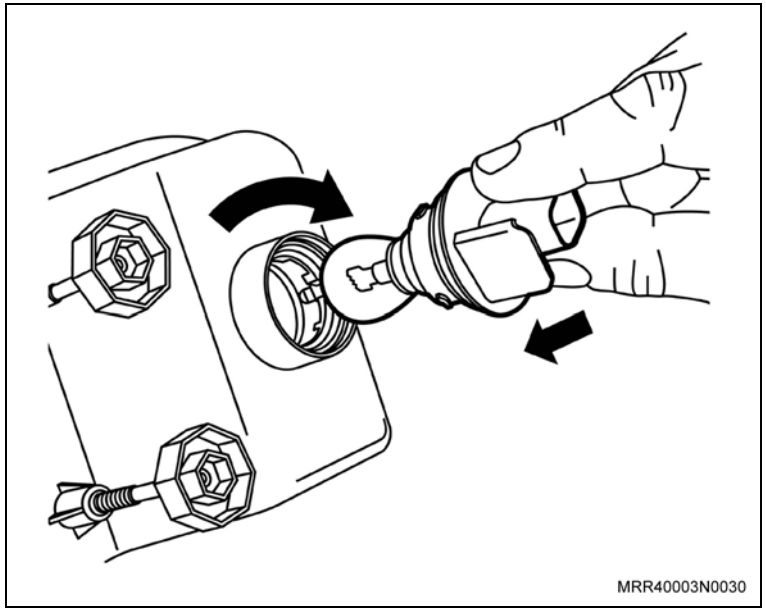
Instale ou Conecte

1. A lâmpada do farol, deslocando as extremidades da trava de fixação para a posição de travamento (setas).

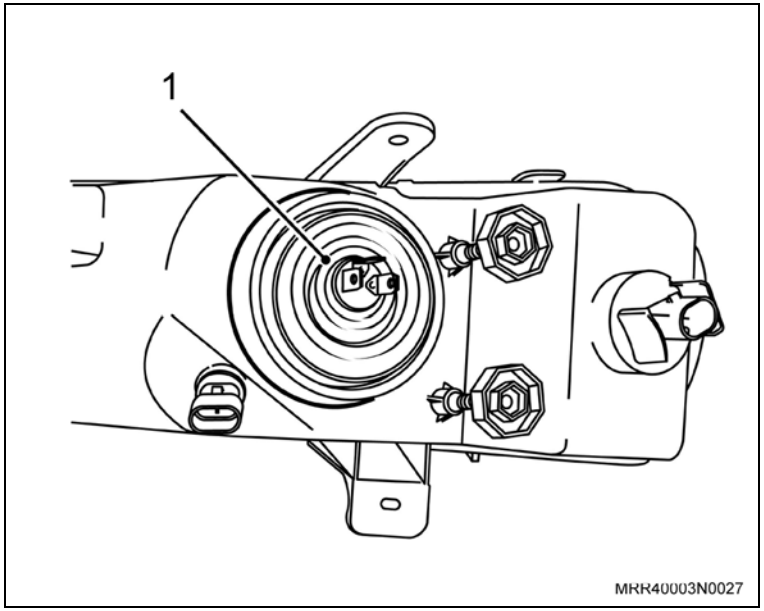


Instale ou Conecte

2. As lâmpadas do indicador de direção e da lanterna na carcaça do farol, encaixando e girando os seus soquetes no sentido horário (setas).



3. O guarda-pó do soquete do farol (1), observando as ranhuras de encaixe existente na região inferior da carcaça do farol.
4. O farol, consulte “Farol – remover e instalar”.



Execute

– Regule os faróis, consulte “Faróis – regulagem”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

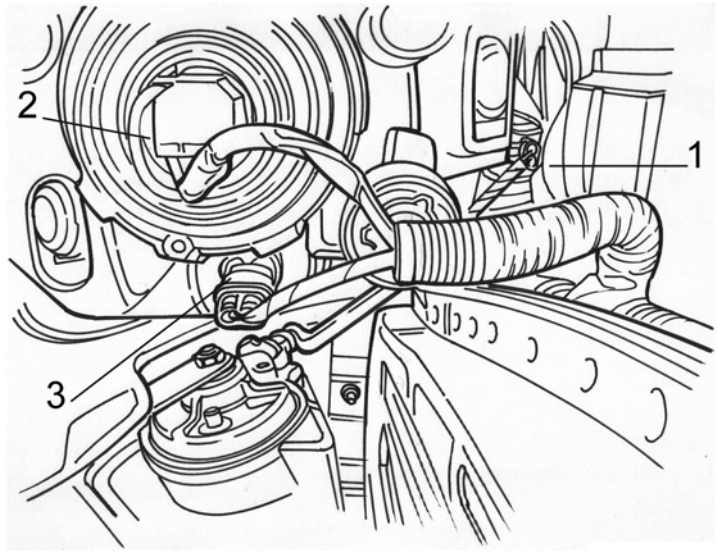
Remova ou Desconecte

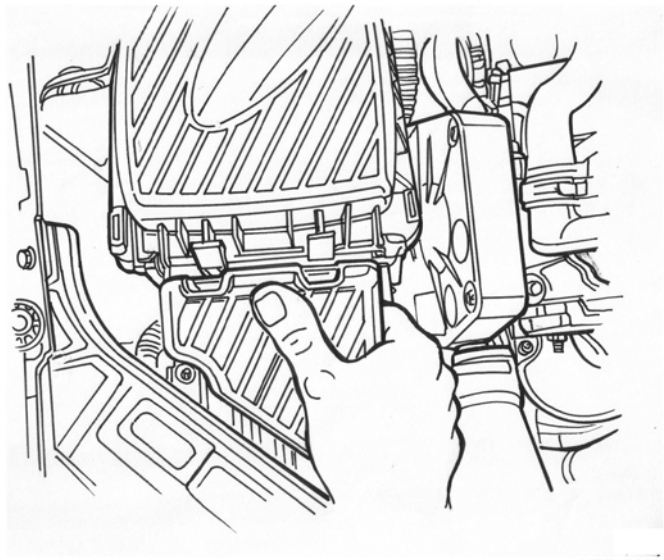
1. Os conectores dos chicotes das lâmpadas do indicador de direção (1), do farol (2) e da lanterna (3).

Atenção

– Para a remoção do farol do lado direito, remova inicialmente o bocal ressonador do filtro de ar; pressione-o manualmente para baixo na sua parte dianteira.

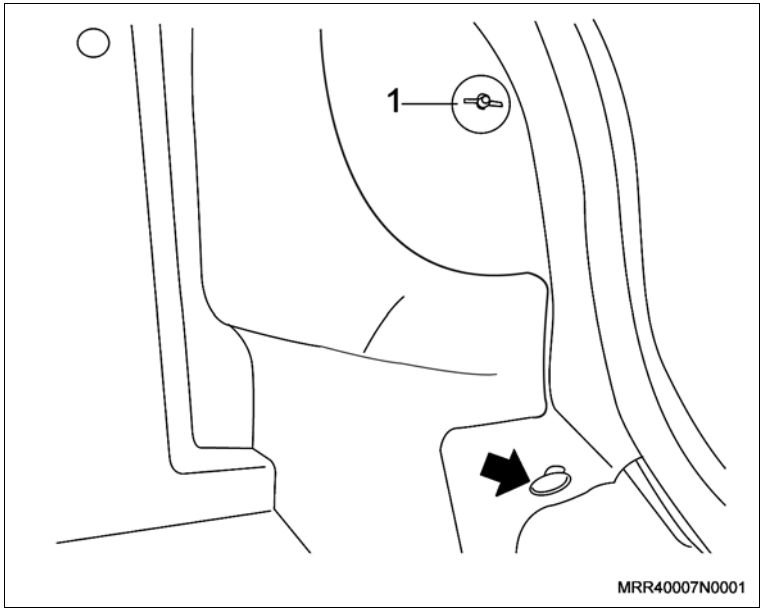
2. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.





Remova ou Desconecte

3. Os parafusos de fixação do farol (setas).
4. O conjunto do farol com lanterna e indicador de direção.



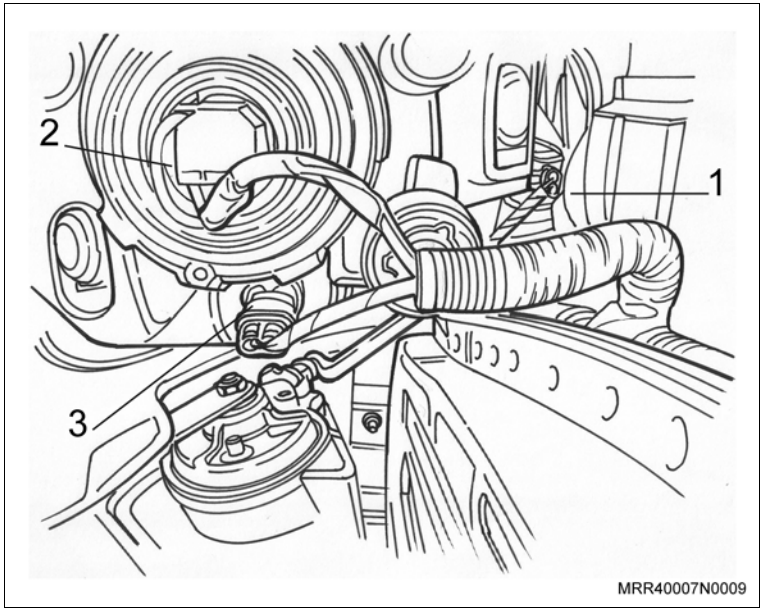
Instalação

Instale ou Conecte

1. O conjunto do farol com lanterna e indicador de direção, em seu alojamento, junto com os parafusos de fixação.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do conjunto do farol com 2,1 N.m (1,5 lbf.pé).
2. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.
3. Os conectores dos chicotes das lâmpadas do indicador de direção (1), do farol (2) e da lanterna (3).



Instale ou Conecte

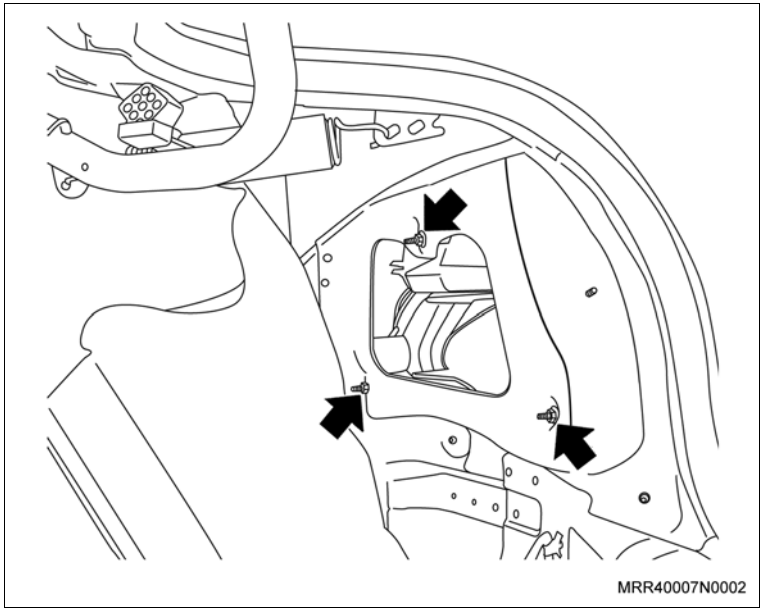
4. O bocal ressonador do filtro de ar, encaixe-o inicialmente na região das orelhas-trava, e depois, pressione todo o corpo do bocal uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo, até ouvir um clique de travamento da haste travante com a cavidade existente no alojamento do duto do bocal ressonador com a carcaça do filtro.

Atenção

– Esta operação é aplicada somente para o farol do lado direito.

Execute

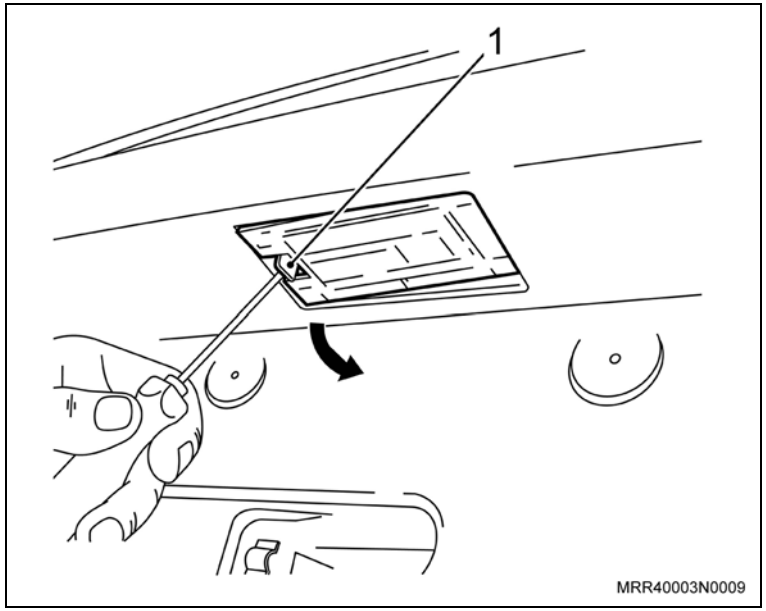
– Feche o capô.



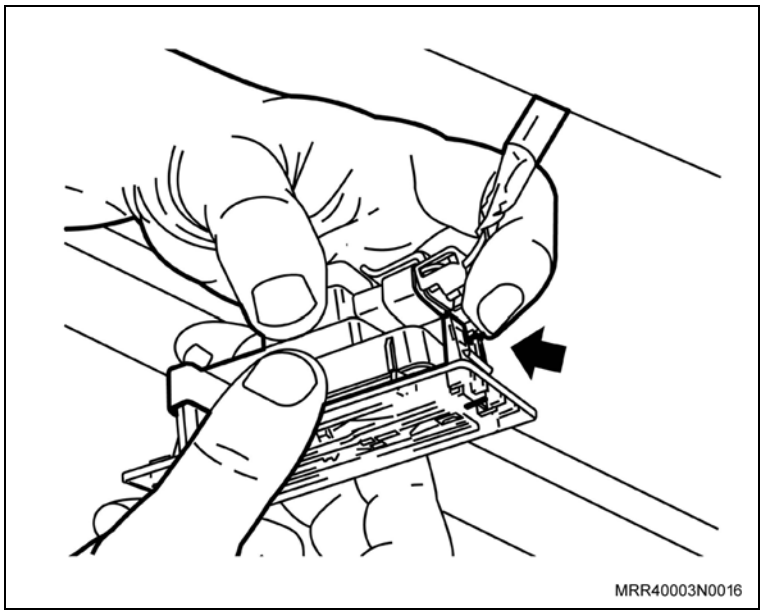
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna da placa de licença, pressionando a trava (1), com auxílio de uma chave de fenda fina e, ao mesmo tempo, deslocando-a de seu alojamento (seta).

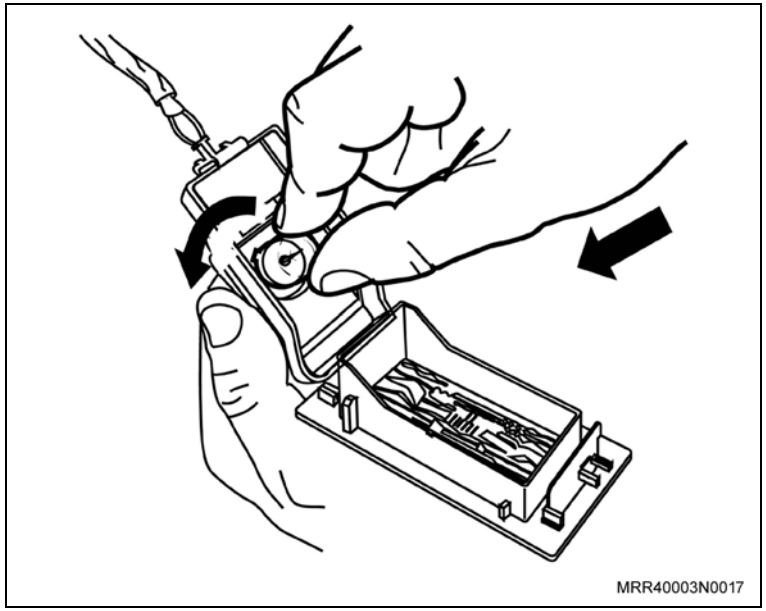


2. A tampa de alojamento da lâmpada, pressionando a trava (seta).



Remova ou Desconecte

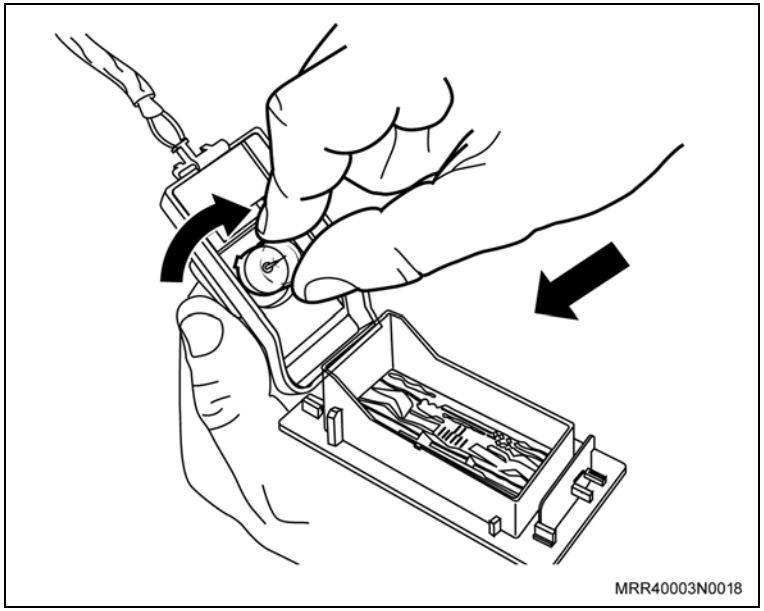
3. A lâmpada da lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido anti-horário (seta).



Instalação

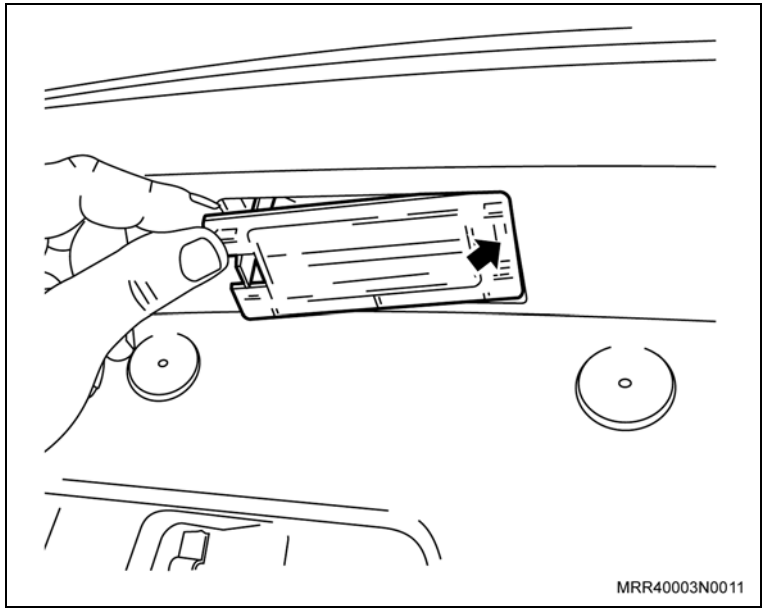
Instale ou Conecte

1. A lâmpada na lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido horário (seta).
2. A tampa do alojamento da lâmpada, travando-a junto a lente.



Instale ou Conecte

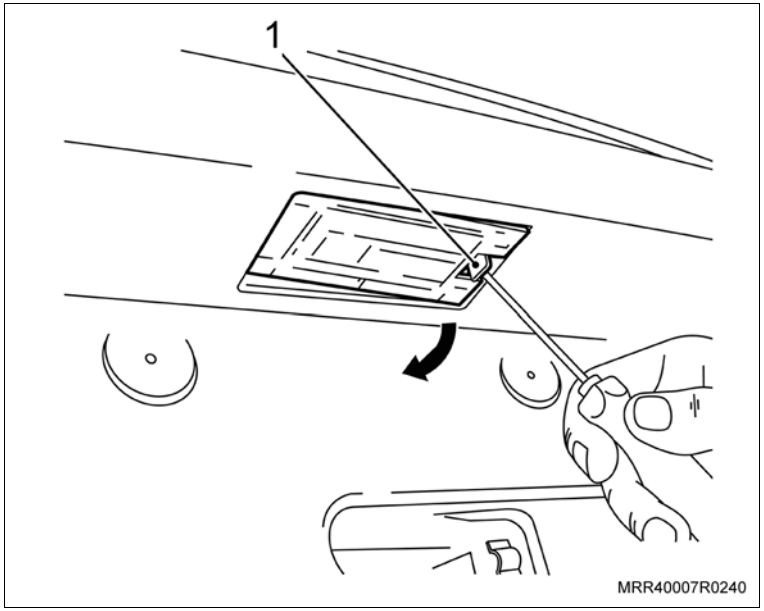
3. A lanterna da placa de licença em seu alojamento, encaixando-a inicialmente, pelo lado oposto de sua trava (seta).



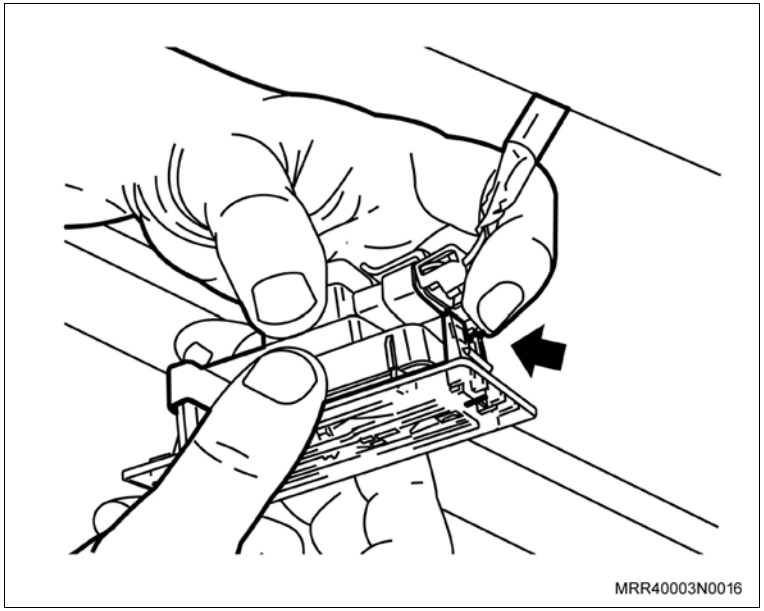
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna da placa de licença, pressionando a trava (1), com auxílio de uma chave de fenda fina e, ao mesmo tempo, deslocando-a de seu alojamento (seta).

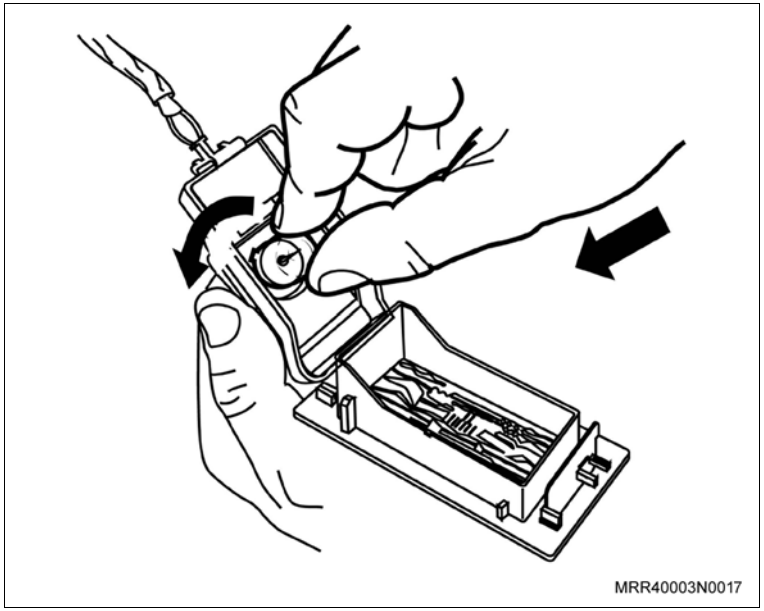


2. A tampa de alojamento da lâmpada, pressionando a trava (seta).



Remova ou Desconecte

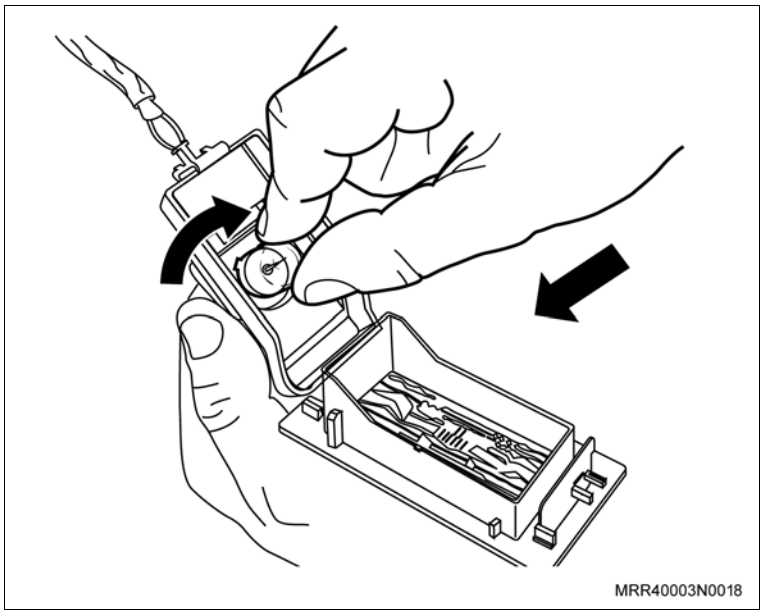
3. A lâmpada da lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido anti-horário (seta).



Instalação

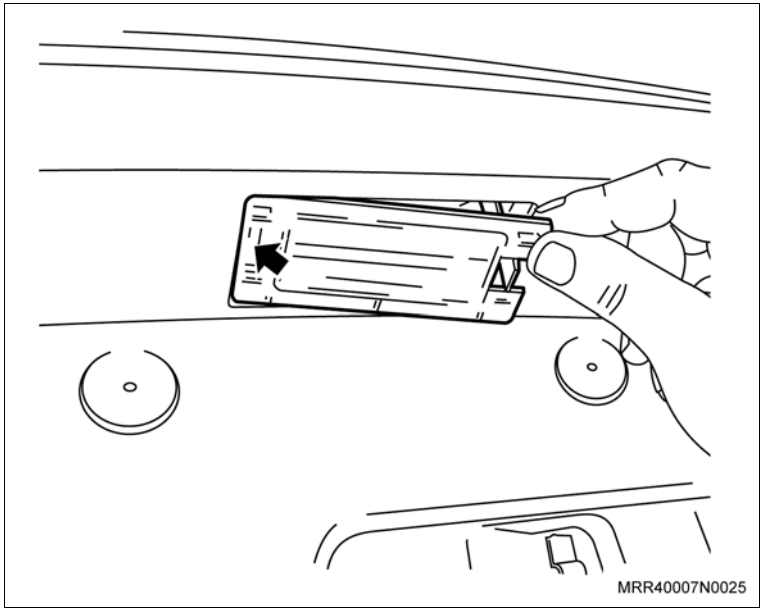
Instale ou Conecte

1. A lâmpada na lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido horário (seta).
2. A tampa do alojamento da lâmpada, travando-a junto à lente.



Instale ou Conecte

3. A lanterna da placa de licença em seu alojamento, encaixando-a inicialmente, pelo lado oposto de sua trava (seta).



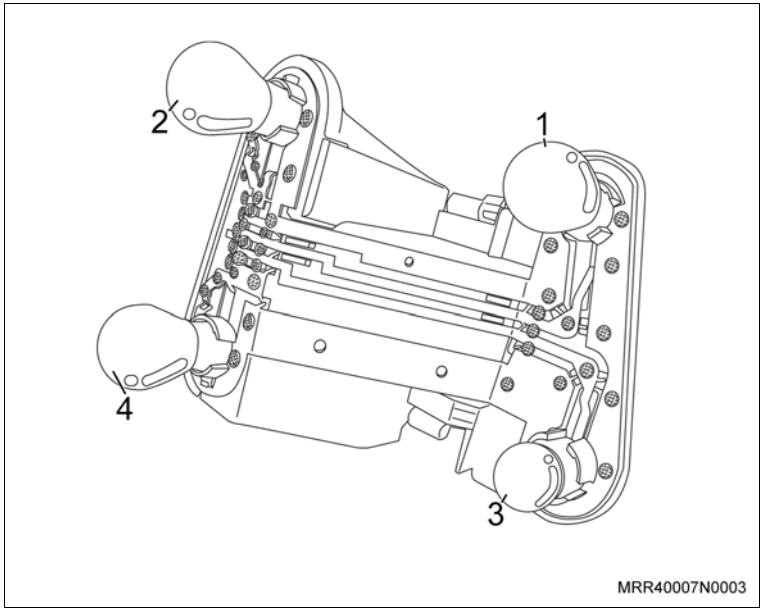
Remoção

Execute

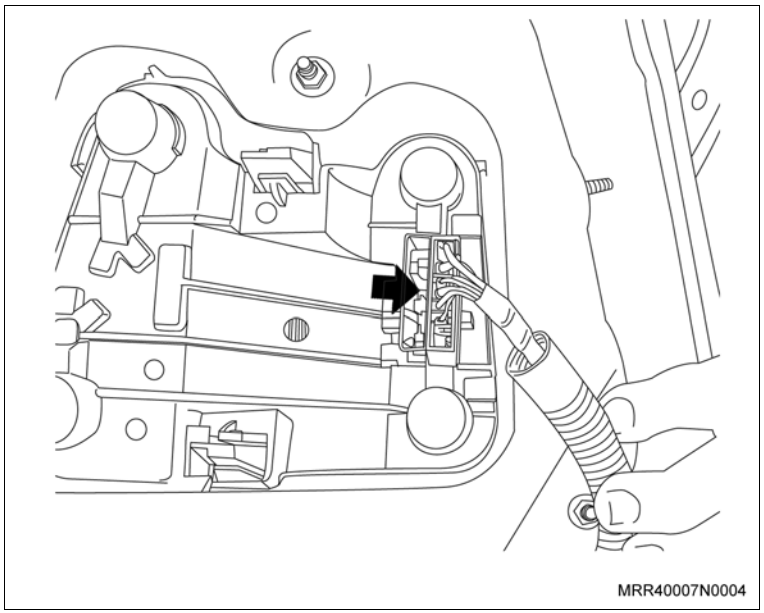
– Posicione uma fita adesiva no para-choque para evitar que o mesmo não seja danificado.

Remova ou Desconecte

1. A lanterna do seu alojamento com auxílio de uma chave de fenda pequena.

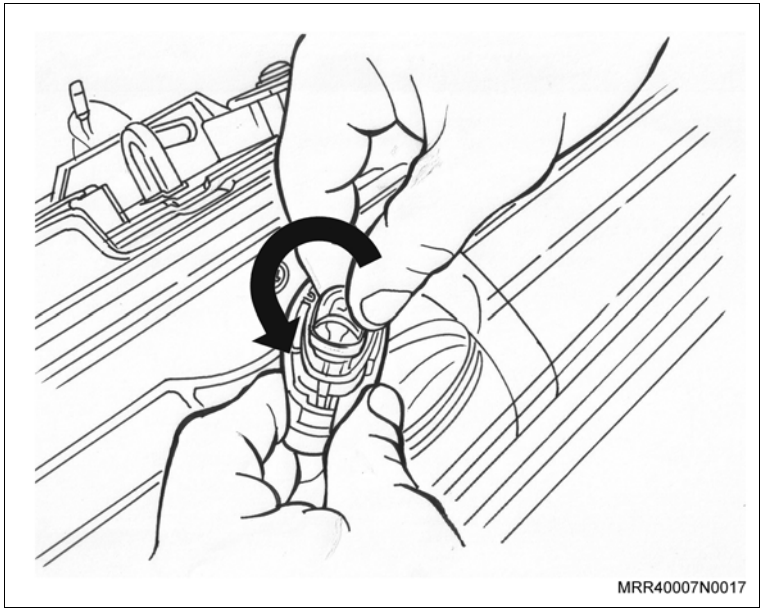


2. A tampa de alojamento da lâmpada, pressionando a trava (seta).



Remova ou Desconecte

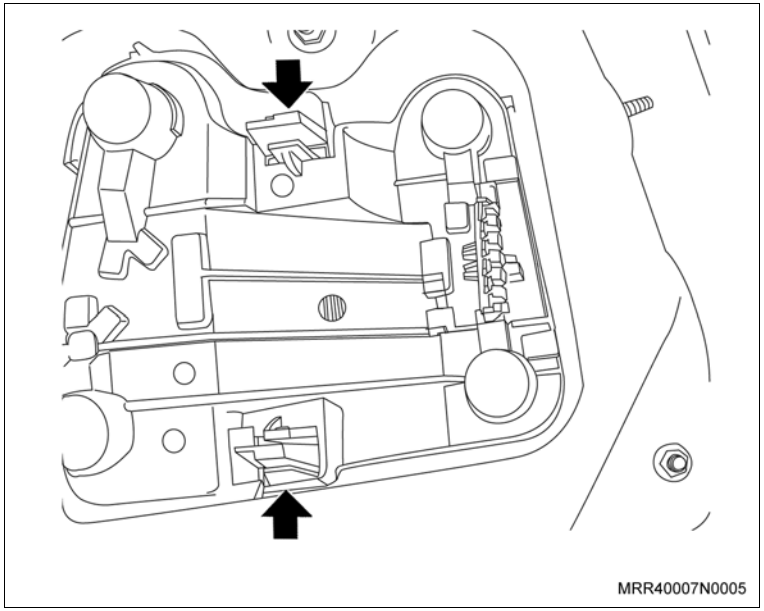
3. A lâmpada da lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido anti-horário (seta).



Instalação

Instale ou Conecte

1. A lâmpada na lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido horário (seta).

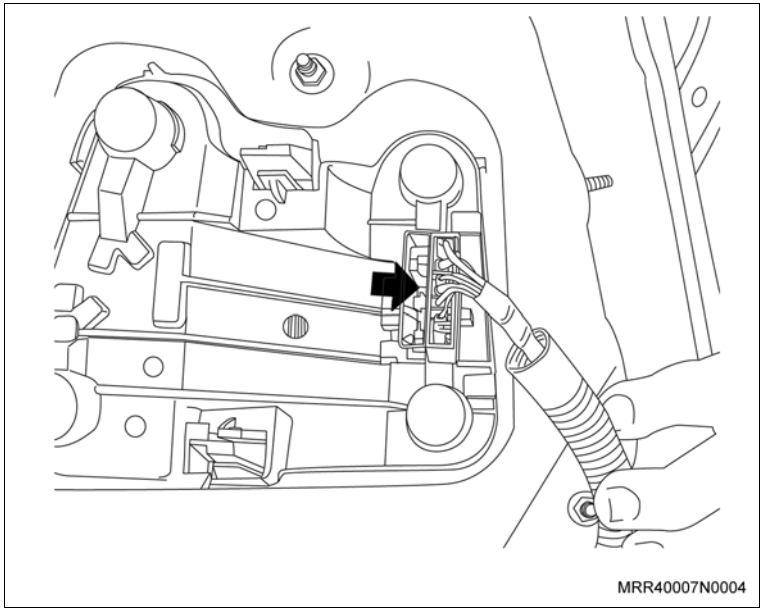


Instale ou Conecte

2. A tampa do alojamento da lâmpada, travando-a junto a lente.
3. A lanterna da placa de licença, encaixando-a em seu alojamento.

Execute

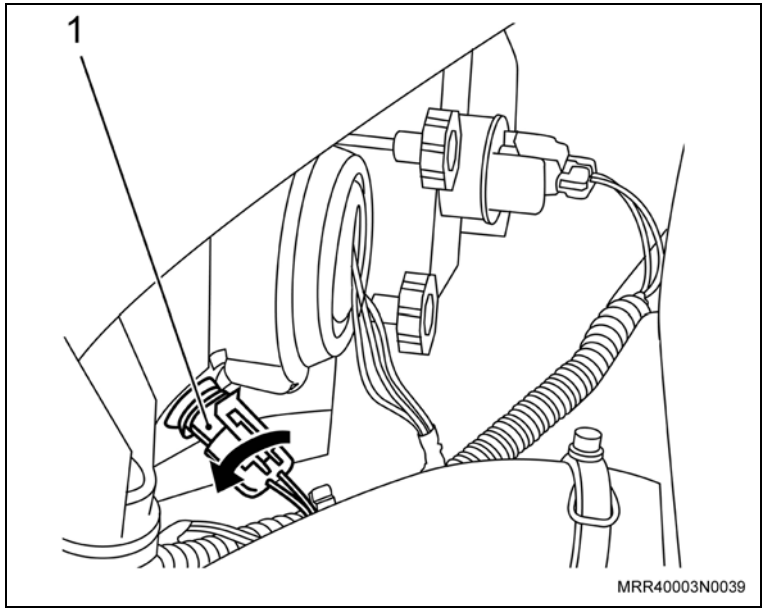
– Remova as fitas de proteção do para-choque.



Remoção

Remova ou Desconecte

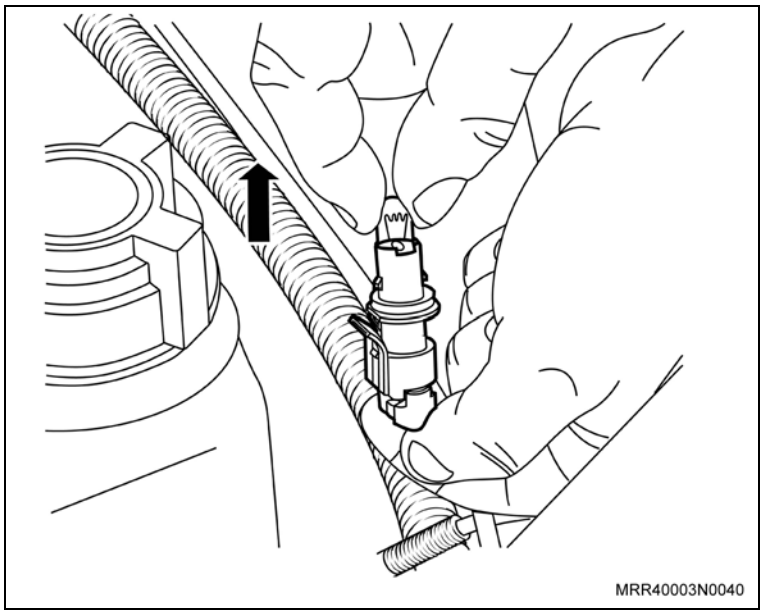
1. O soquete da lâmpada da lanterna (1), girando-o no sentido anti-horário.



Atenção

– Para a remoção da lâmpada da lanterna dianteira do lado direito, remova inicialmente o bocal ressonador do filtro de ar, pressionando-o manualmente para baixo na sua parte dianteira.

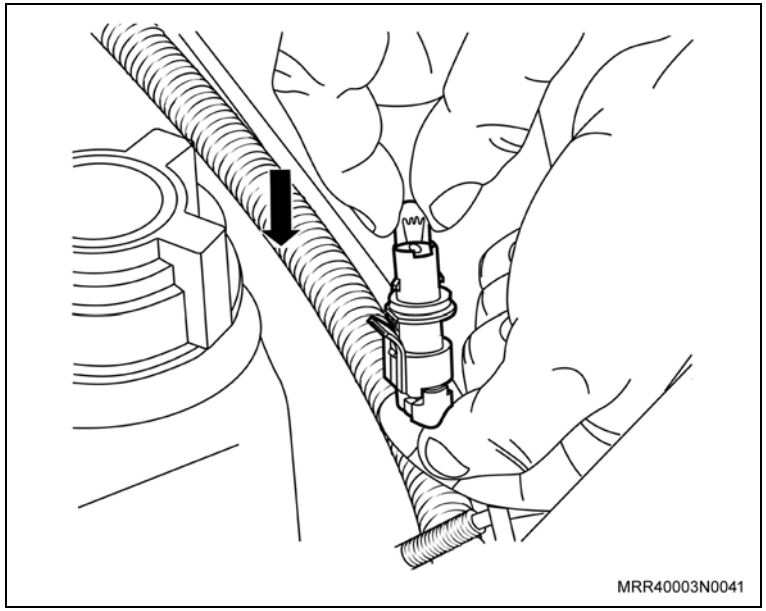
2. A lâmpada da lanterna dianteira do soquete, puxando-a para fora (seta).



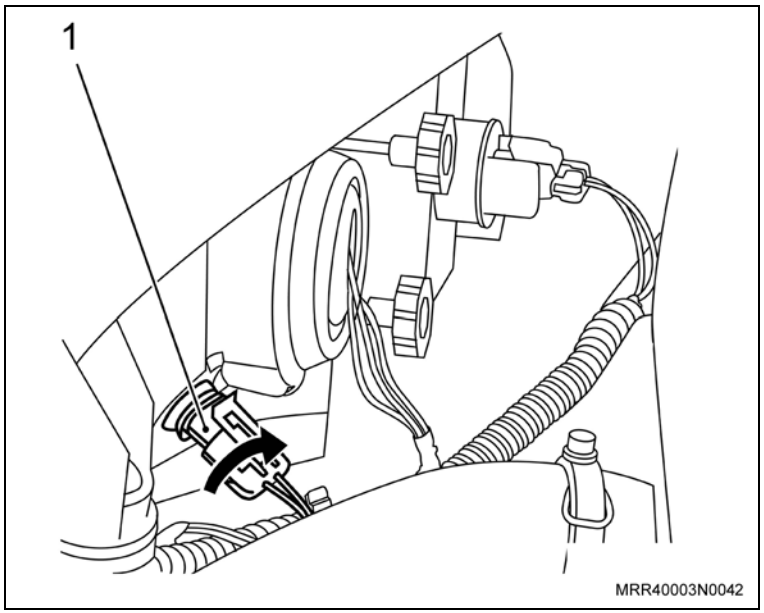
Instalação

Instale ou Conecte

1. A lâmpada da lanterna dianteira, encaixando-a no soquete (seta).

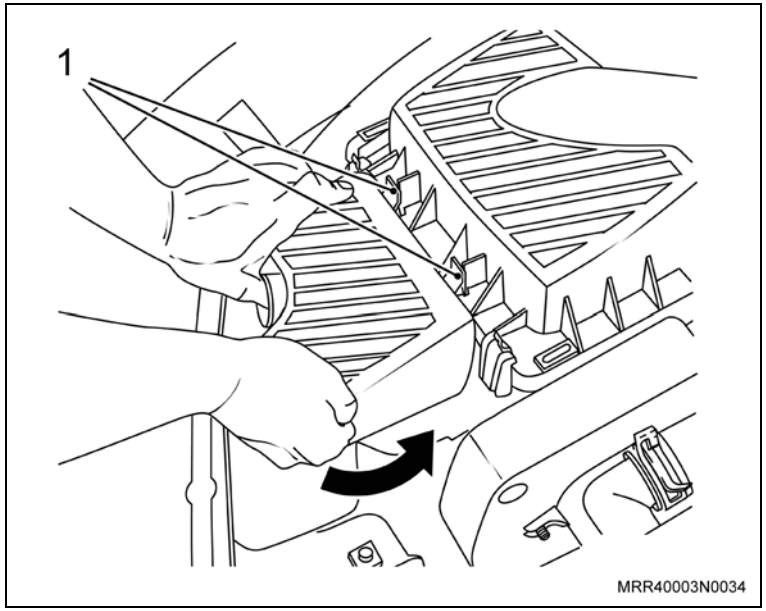


2. O soquete da lâmpada da lanterna (1), girando-o no sentido horário.



Instale ou Conecte

3. O bocal ressonador do filtro de ar, encaixando-o inicialmente na região das orelhas-trava (1) e depois pressionando todo o corpo do bocal, uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo (seta), até ouvir um click de travamento da haste travante com a cavidade existente no alojamento do duto do bocal ressonador com a carcaça do filtro.



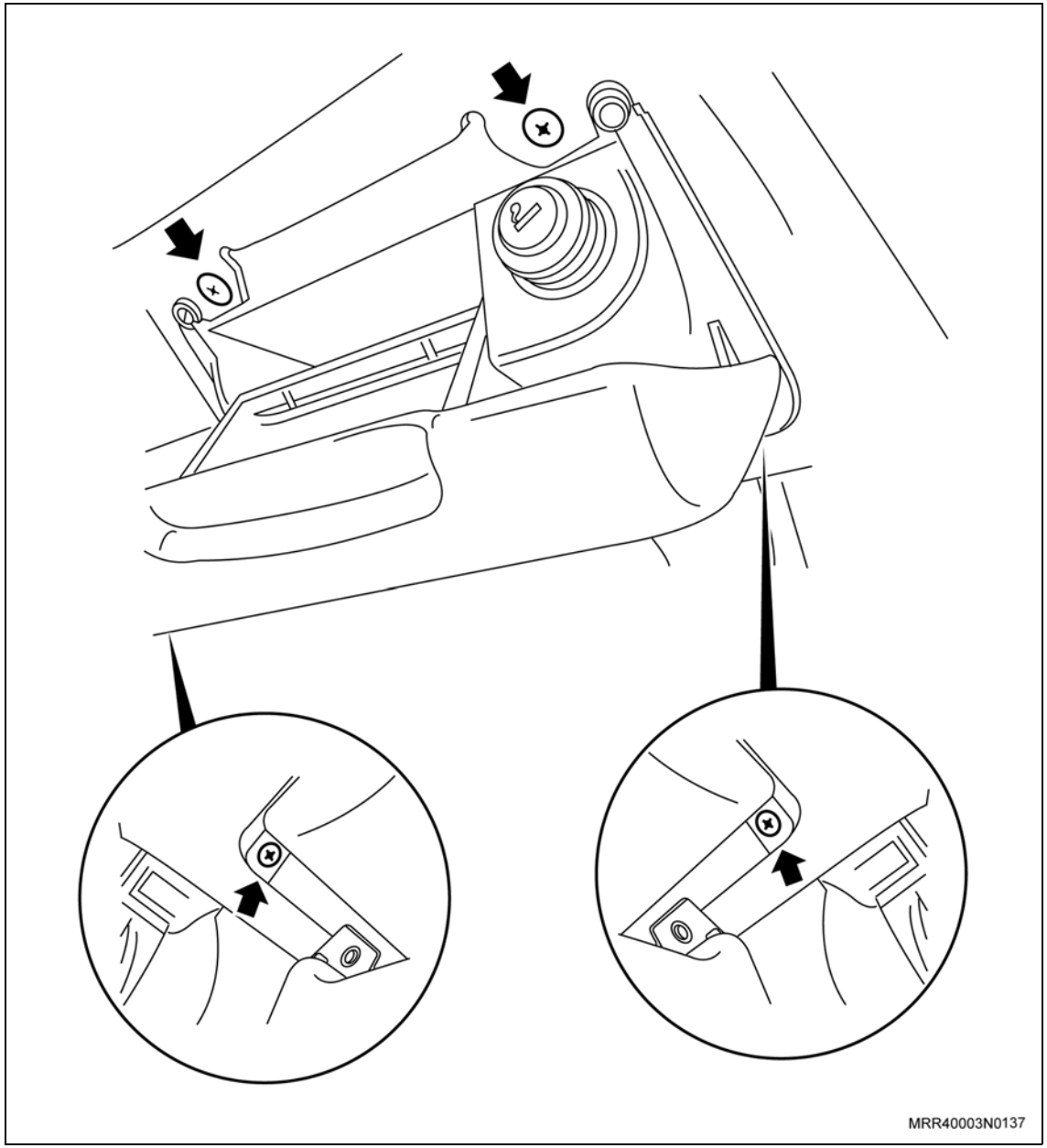
Atenção

– Esta operação é aplicada somente para o farol do lado direito.

Remoção

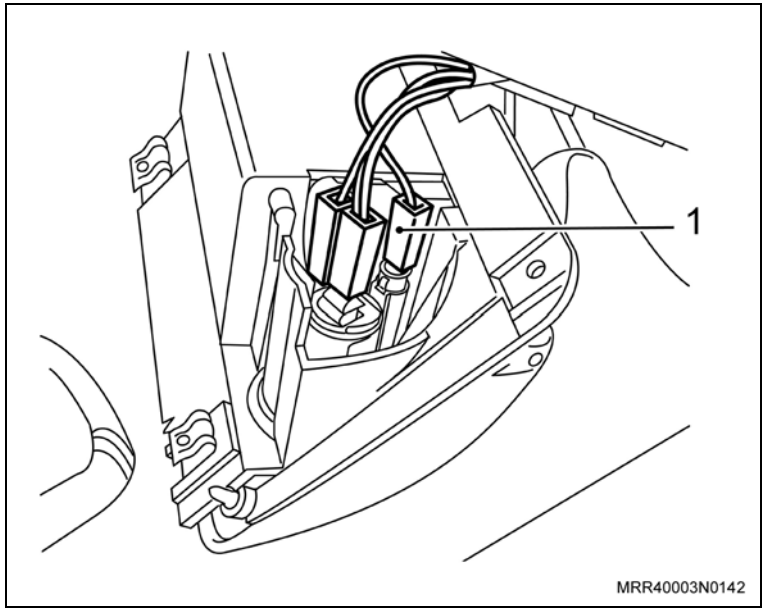
Remova ou Desconecte

1. O conjunto do cinzeiro, soltando os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Phillips.

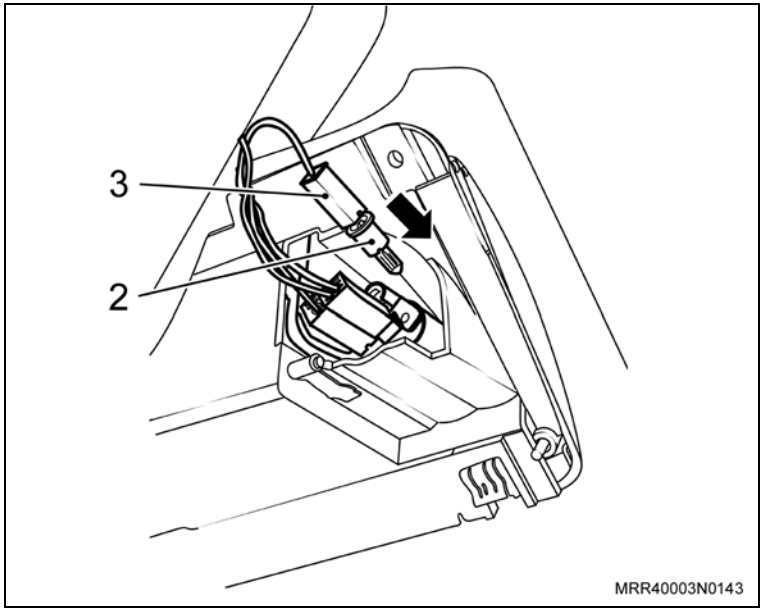


Remova ou Desconecte

2. O conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (1).



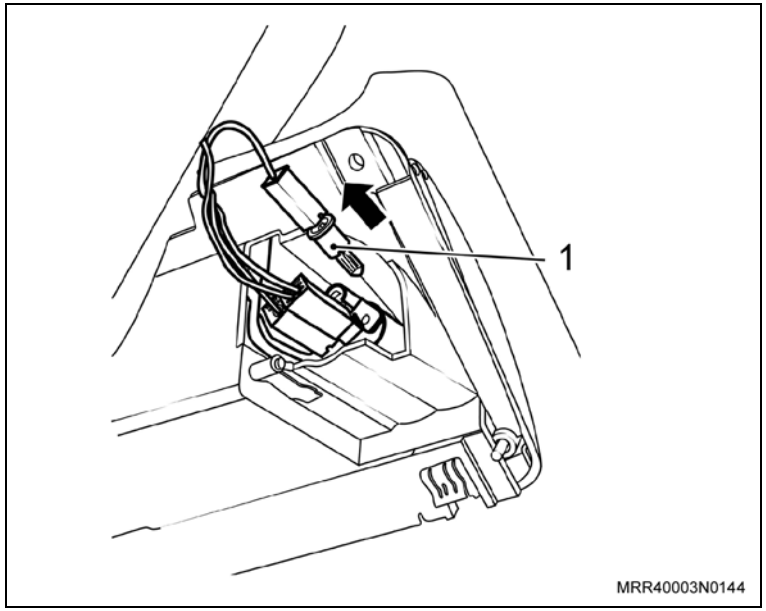
3. A lâmpada de iluminação do acendedor de cigarros do soquete (2) ou soquete com lâmpada do conector (3).



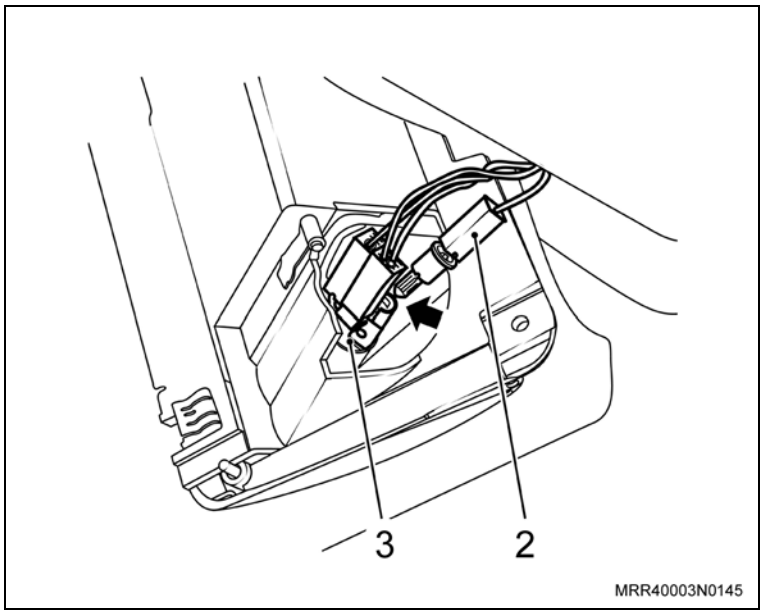
Instalação

Instale ou Conecte

1. A lâmpada (1) de iluminação do acendedor de cigarros com soquete no conector ou lâmpada no soquete (seta).



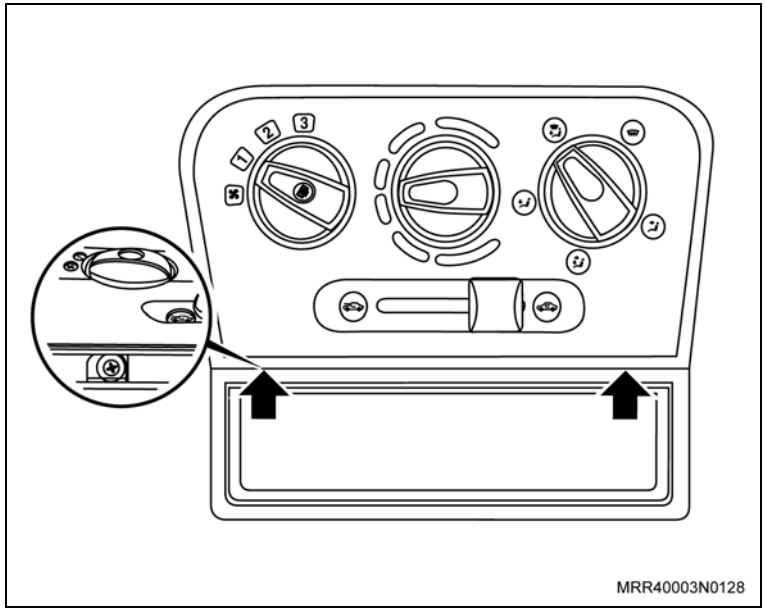
2. O conector com soquete da lâmpada de iluminação no anel (3) refletor do acendedor (2), observando o guia de encaixe (seta).
3. O conjunto do cinzeiro, apertando os quatro parafusos de fixação, com uma chave Phillips.



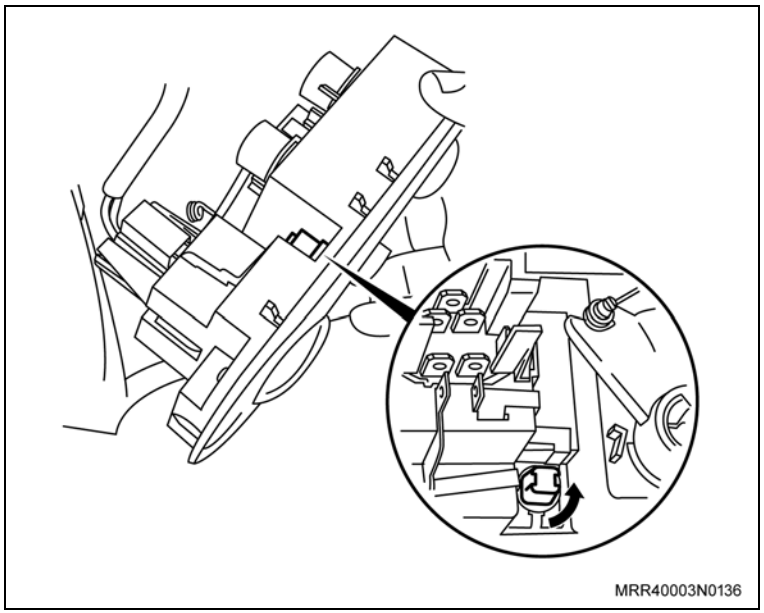
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de controle da ventilação, soltando os parafusos de fixação (setas), com uma chave Phillips.



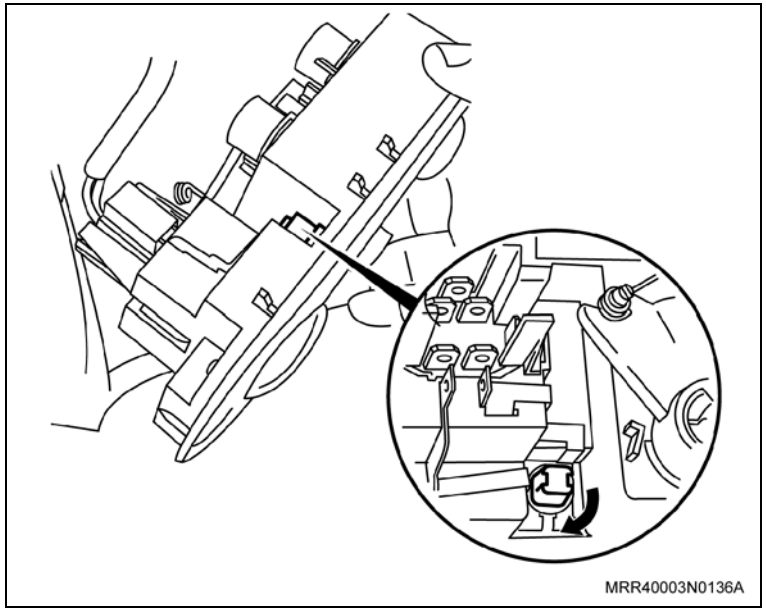
2. A lâmpada de iluminação do painel de controle da ventilação, girando seu soquete no sentido anti-horário.



Instalação

Instale ou Conecte

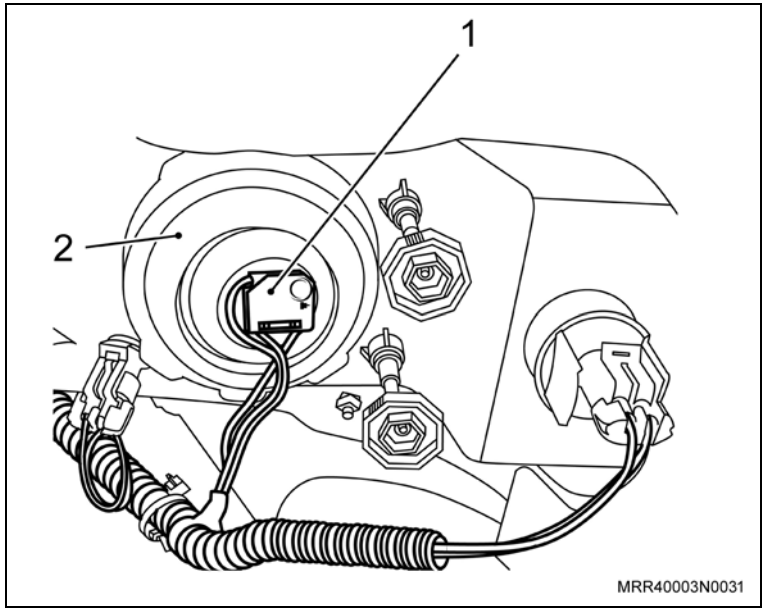
1. A lâmpada de iluminação no painel de controle do sistema de ventilação, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido horário (seta)
2. O painel de controle da ventilação, apertando os dois parafusos de fixação, com uma chave Phillips.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O soquete da lâmpada do farol (1), puxando-o para fora.

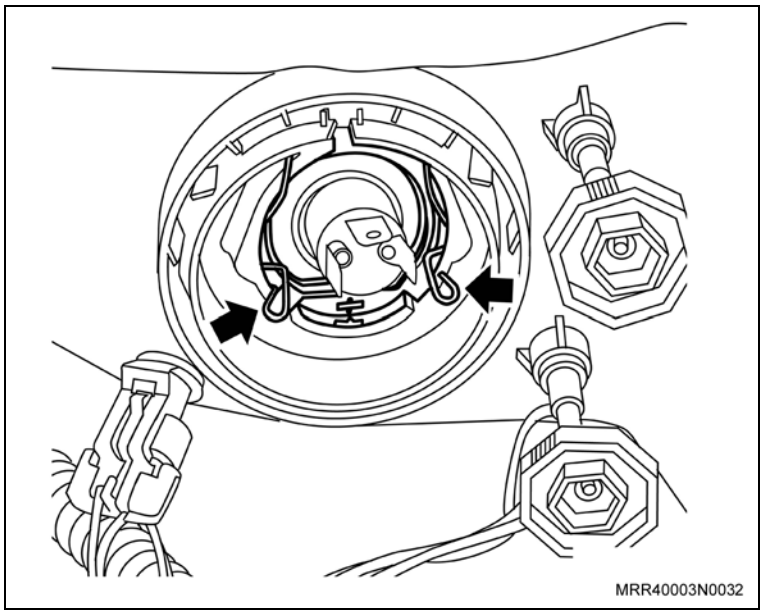


Atenção

– Para a remoção da lâmpada do farol do lado direito, remova inicialmente o bocal ressonador do filtro de ar, pressionando-o manualmente para baixo na sua parte dianteira.

2. O guarda-pó do soquete do farol (2), desencaixando-o da carcaça do farol.

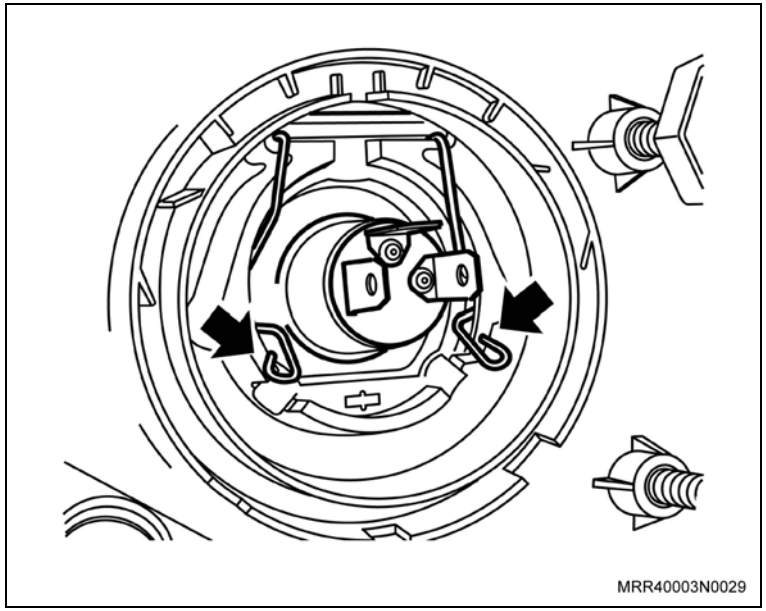
3. A lâmpada do farol, deslocando as extremidades da trava para o centro (setas).



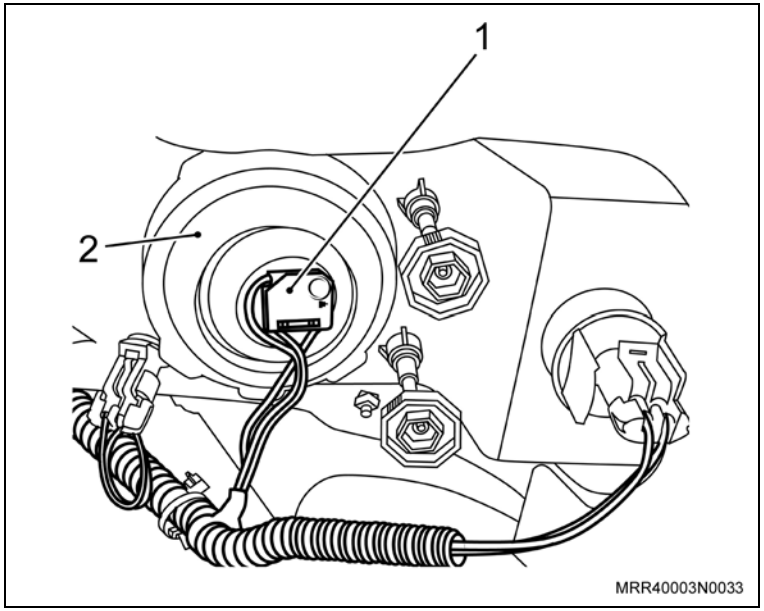
Instalação

Instale ou Conecte

1. A lâmpada do farol, deslocando as extremidades da trava de fixação para a posição de travamento (setas).



2. O guarda-pó do soquete do farol (2), observando as ranhuras de encaixe existente na região inferior da carcaça do farol.
3. O soquete da lâmpada do farol (1), pressionando para dentro.

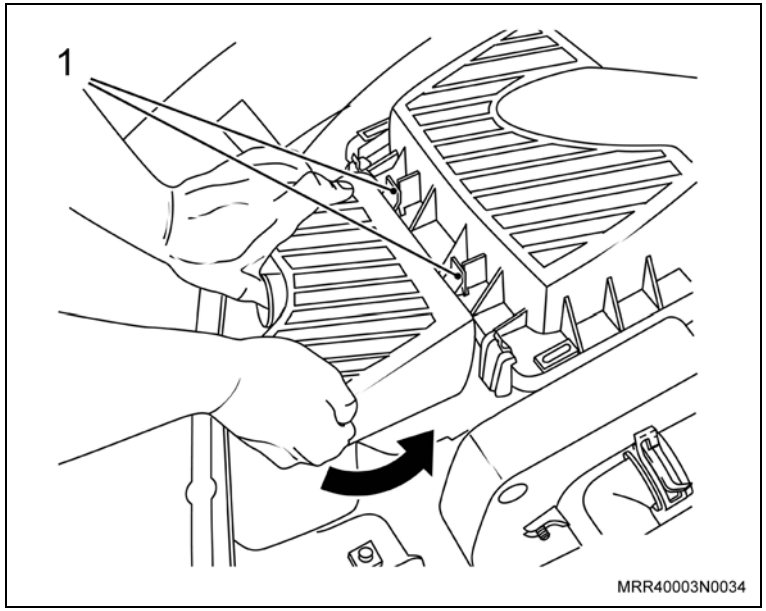


Instale ou Conecte

4. O bocal ressonador do filtro de ar, encaixando-o inicialmente na região das orelhas-trava (1) e depois pressionando todo o corpo do bocal, uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo (seta), até ouvir um click de travamento da haste travante com a cavidade existente no alojamento do duto do bocal ressonador com a carcaça do filtro.

Atenção

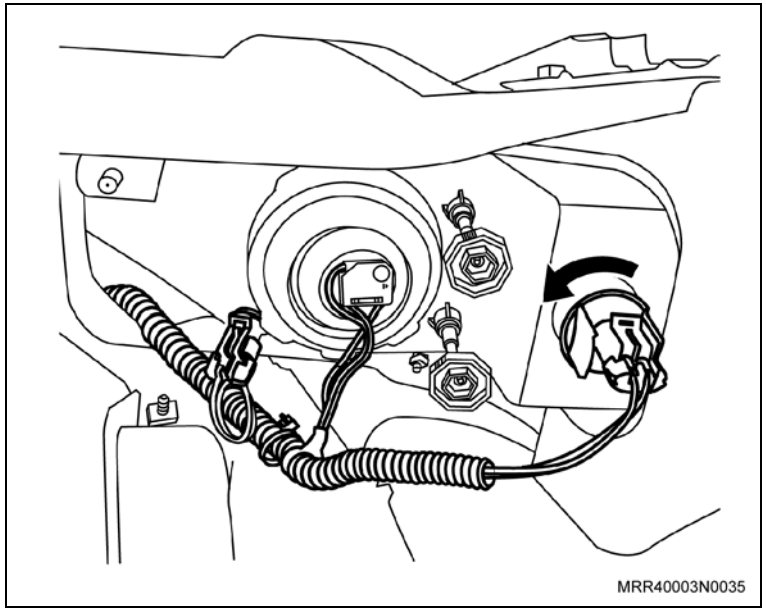
– Esta operação é aplicada somente para o farol do lado direito.



Remoção

Remova ou Desconecte

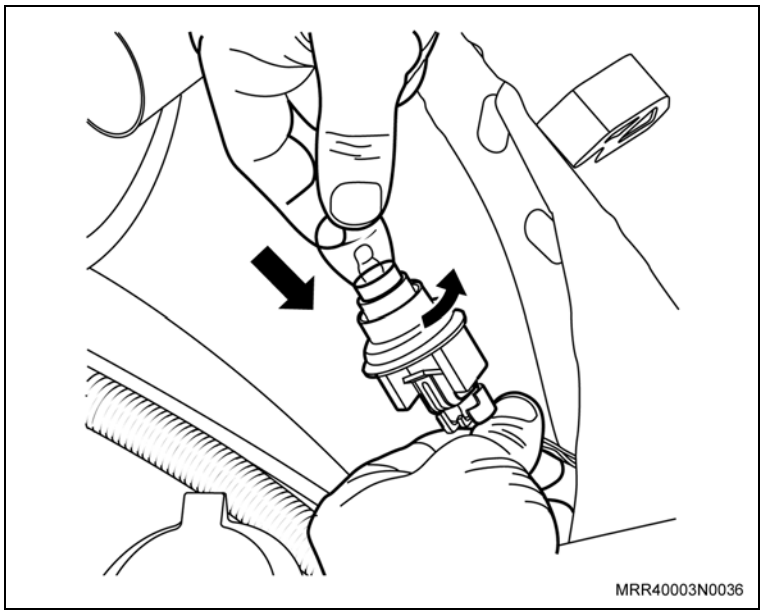
1. O soquete da lâmpada do indicador de direção (1), girando-o no sentido anti-horário.



Atenção

– Para a remoção da lâmpada do indicador de direção do lado direito, remova inicialmente o bocal ressonador do filtro de ar, pressionando-o manualmente para baixo na sua parte dianteira.

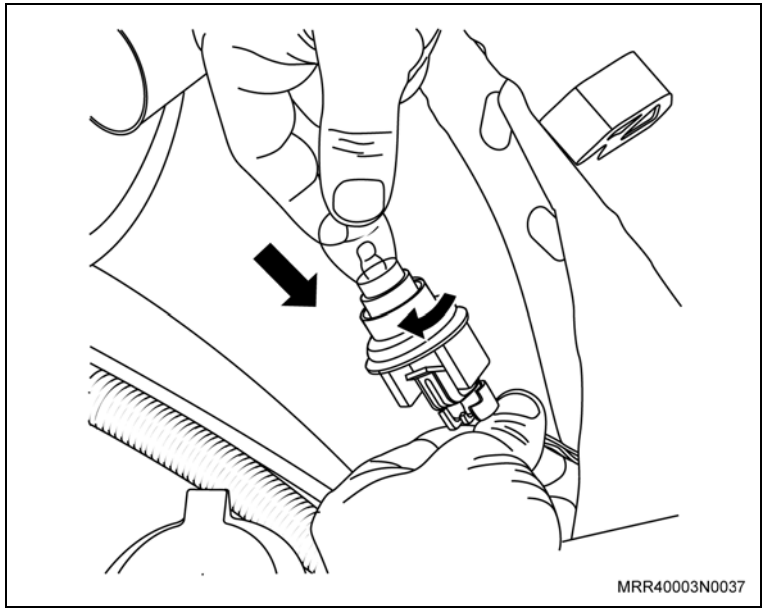
2. A lâmpada do indicador de direção do soquete, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido anti-horário (seta).



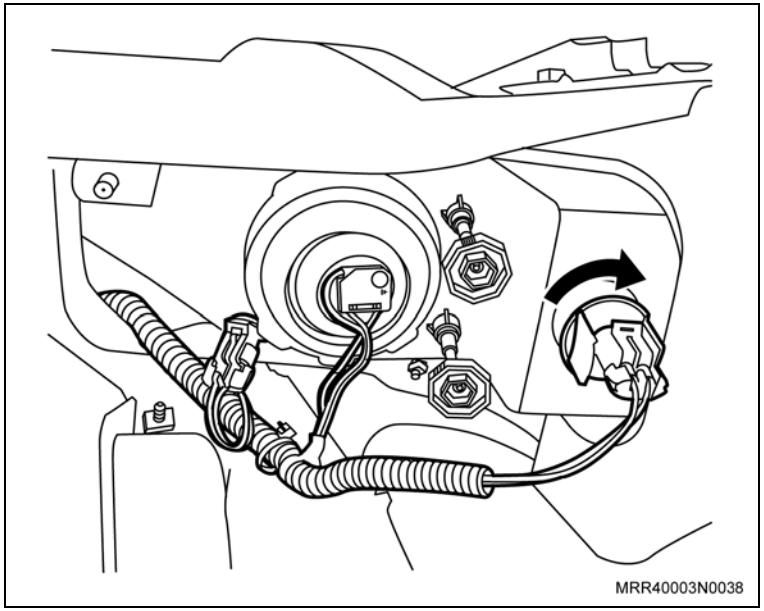
Instalação

Instale ou Conecte

1. A lâmpada do indicador de direção no soquete, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido horário (seta).

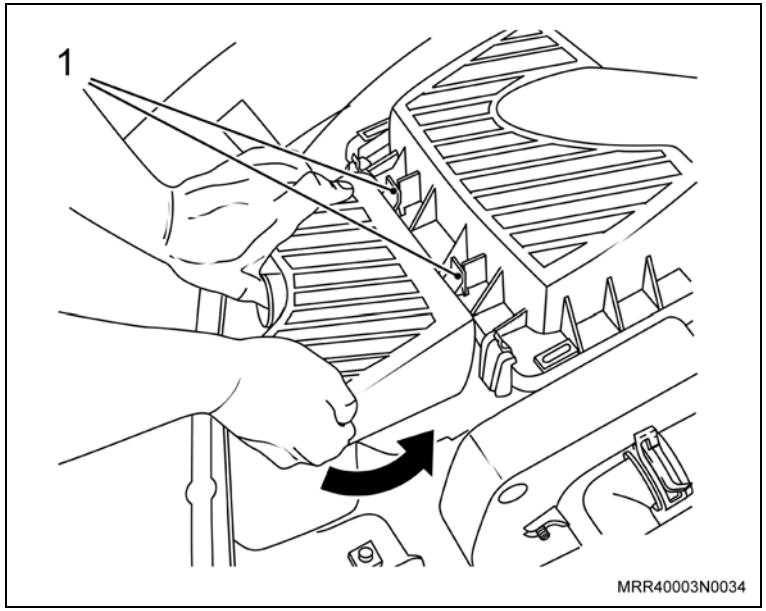


2. O soquete da lâmpada do indicador de direção, girando-o no sentido horário.



Instale ou Conecte

3. O bocal ressonador do filtro de ar, encaixando-o inicialmente na região das orelhas-trava (1) e depois pressionando todo o corpo do bocal, uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo (seta), até ouvir um click de travamento da haste travante com a cavidade existente no alojamento do duto do bocal ressonador com a carcaça do filtro.



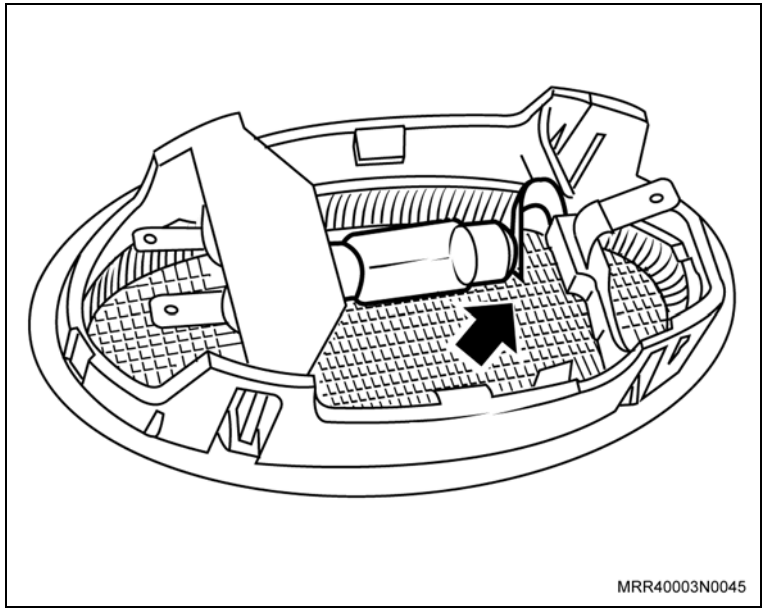
Atenção

– Esta operação é aplicada somente para o farol do lado direito.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna do teto, consulte “Lanterna do teto – remover e instalar”.
2. A lâmpada da lanterna do teto, pressionando a lâmina de contato (seta).



Instalação

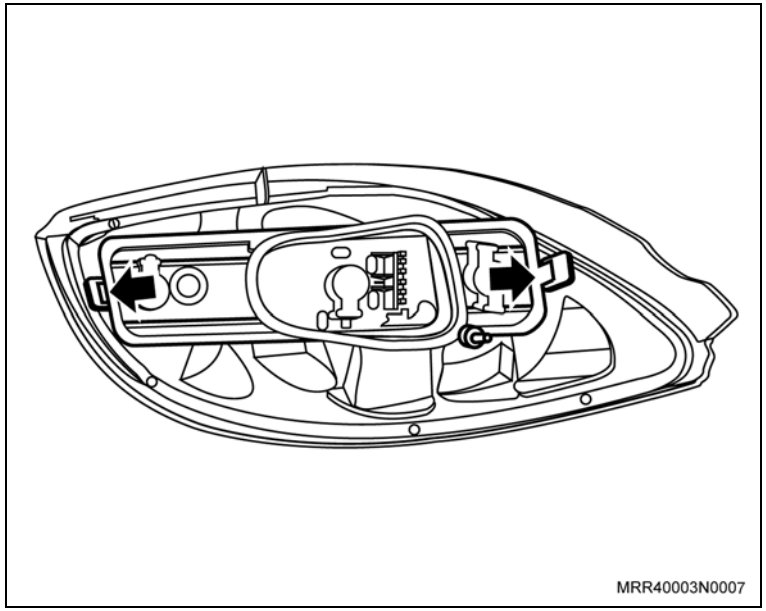
Instale ou Conecte

1. A lâmpada na lanterna do teto, encaixando-a entre as lâminas de contato.
2. A lanterna do teto, consulte “Lanterna do teto – remover e instalar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna traseira, consulte “Lanterna traseira – remover e instalar”.
2. A placa de circuito da lanterna, deslocando as travas (setas).



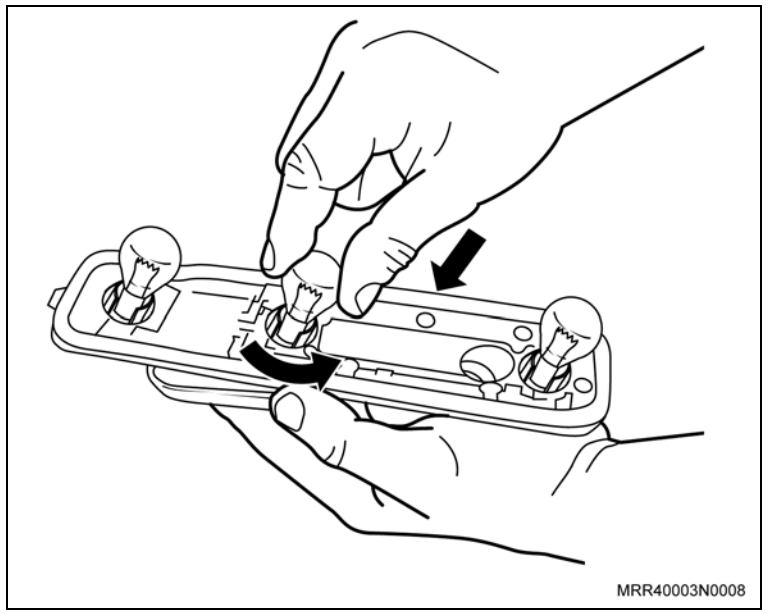
3. A lâmpada da placa de circuito, pressionando-a para baixo e ao mesmo tempo, girando-a no sentido anti-horário (seta).

Limpe

– A placa de circuito.

Inspecione

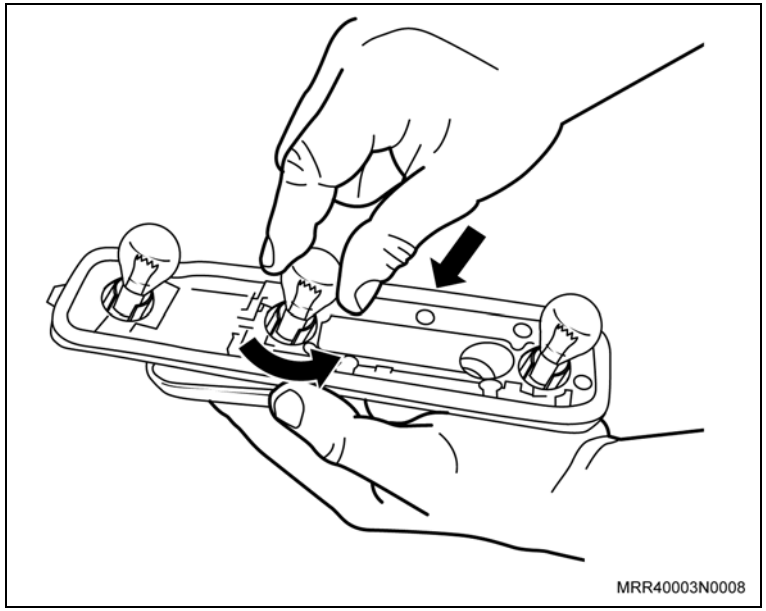
– A placa de circuito e demais lâmpadas, substituindo as que forem necessárias.



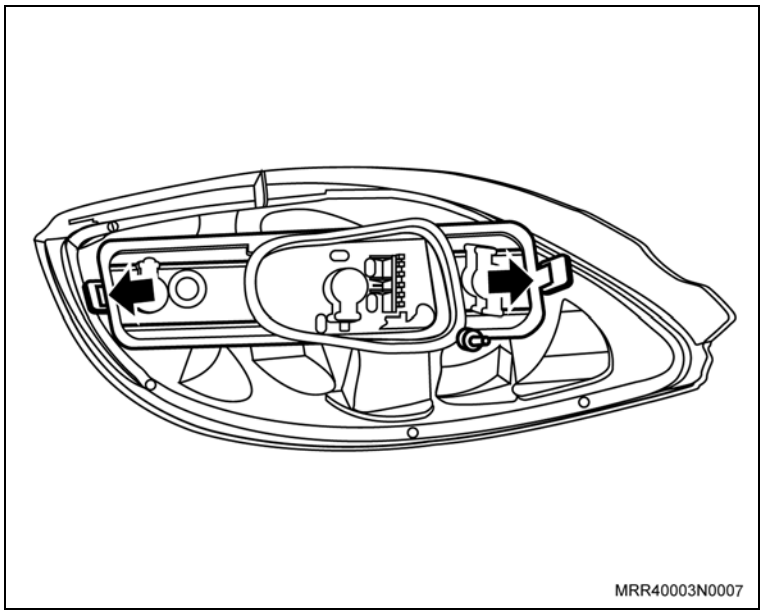
Instalação

Instale ou Conecte

1. A lâmpada na placa de circuito, pressionando-a para baixo e ao mesmo tempo, girando-a no sentido horário (seta).



2. A placa de circuito na lanterna encaixando-a, manualmente, até travá-la nas extremidades (setas).
3. A lanterna traseira, consulte “Lanterna traseira – remover e instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

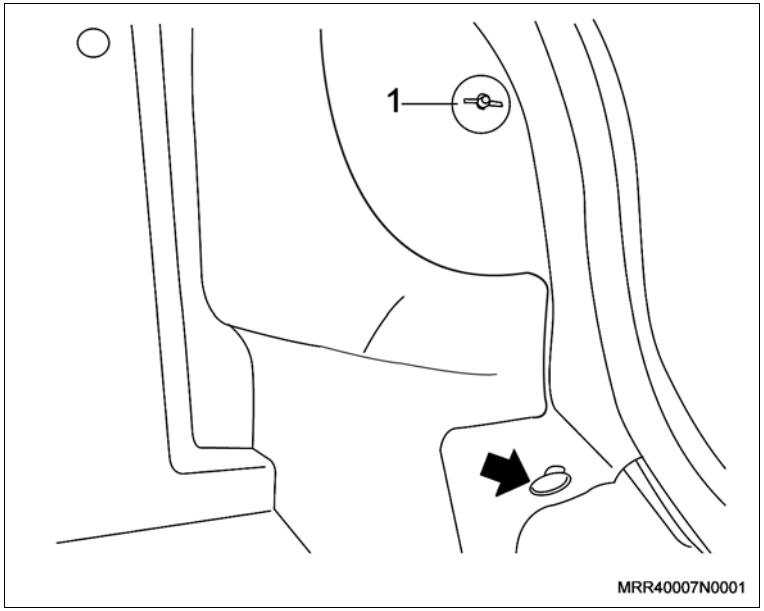
Remoção

Execute

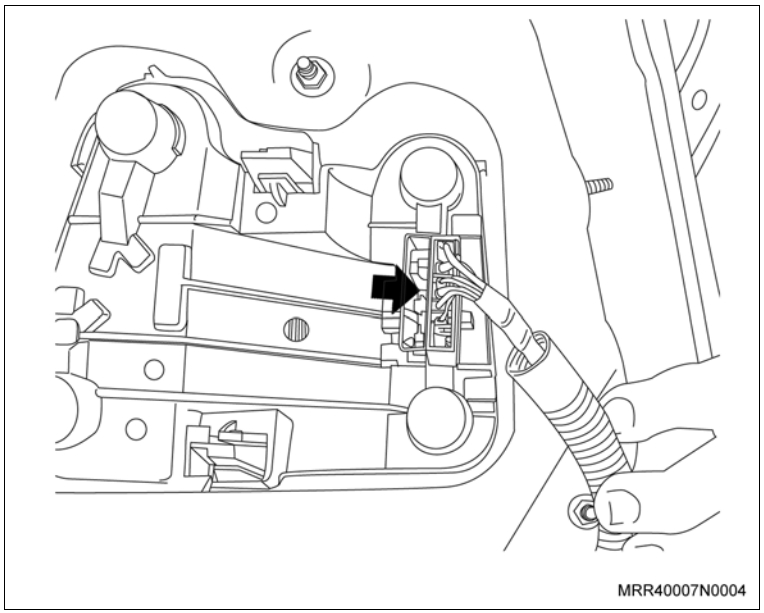
– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. A presilha de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (seta) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1), desrosqueando-a e desloque o painel para ter acesso à lanterna, retirando-o da guarnição da tampa do porta-malas.

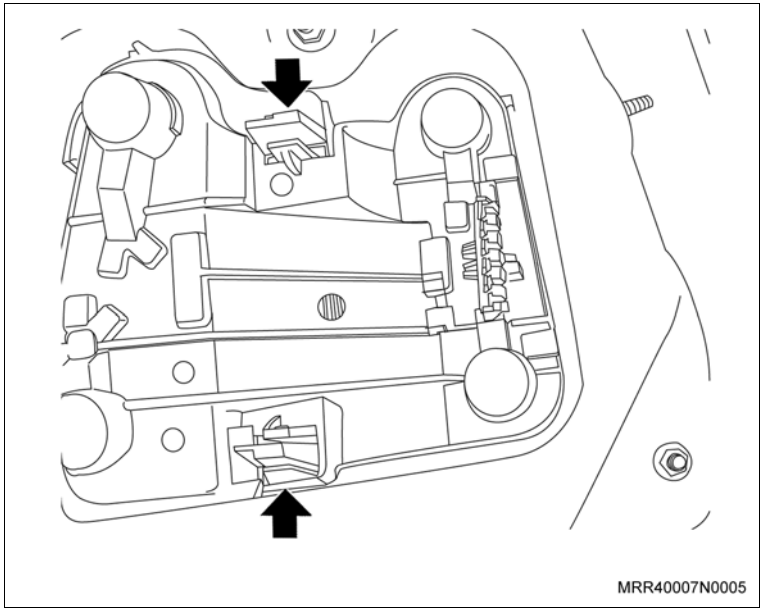


2. O conector das lâmpadas, pressionando a sua trava lateral (seta) e puxe o conector.



Remova ou Desconecte

3. Pressione as lingüetas de retenção do suporte das lâmpadas (setas), com cuidado para não quebrar a lingüeta, e remova o conjunto, puxando-o para fora.
4. A lâmpada queimada do suporte, pressionando a lâmpada e girando-a no sentido anti-horário e puxe-a.



Instalação

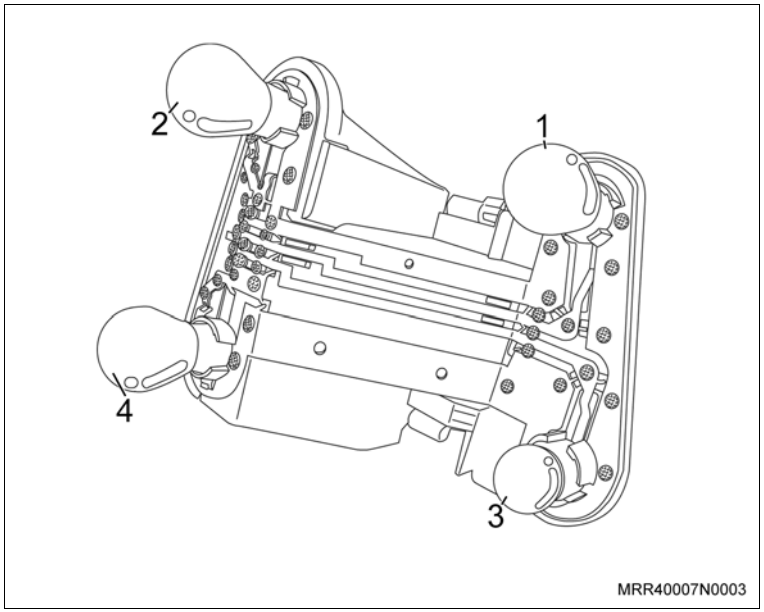
Instale ou Conecte

1. A lâmpada nova no suporte, pressionando e girando-a no sentido horário até a sua fixação.

Atenção

– As lâmpadas estão dispostas do seguinte modo:
  – em cima lado externo (1) – Sinalizador de direção e advertência.
  – em cima lado interno (2) – Marcha à ré.
  – em baixo lado externo (3) – Lanterna traseira.
  – em baixo lado interno (4) – Freio.

2. O suporte com o conjunto das lâmpadas em seu alojamento, pressionando-o até ouvir o ruído característico de encaixe.
3. O conector das lâmpadas até a sua fixação.

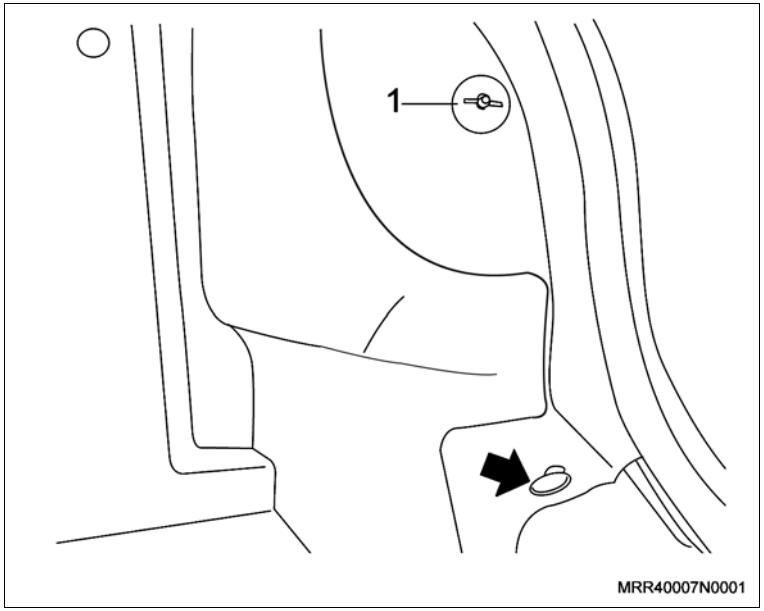


Instale ou Conecte

4. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas em seu alojamento, instale a presilha de fixação de pressão do tipo espinha-de-peixe (seta), na parte inferior e instale o botão superior (1), rosqueando-o.
5. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas embaixo da guarnição do porta malas.

Execute

– Feche a tampa do porta-malas.



Remoção

Remova ou Desconecte

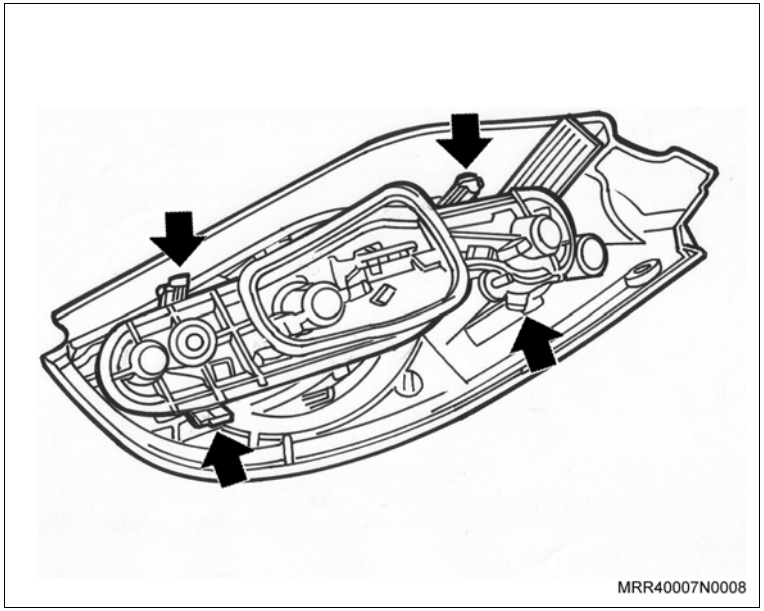
1. A lanterna traseira, consulte “Lanterna Traseira (Ano Modelo 2007) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar”.
2. A placa de circuito da lanterna, deslocando as travas (setas).

Limpe

– A placa de circuito.

Inspecione

– A placa de circuito e as lâmpadas; substitua as que forem necessárias.



Instalação

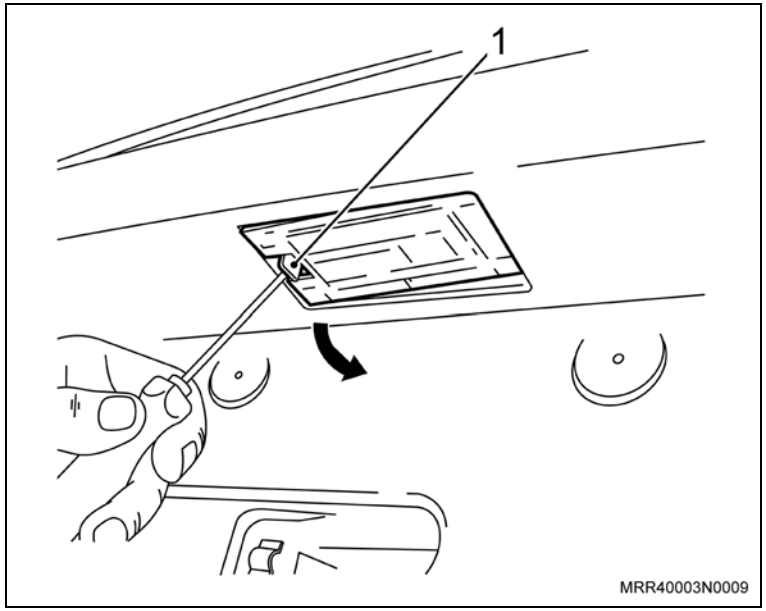
Instale ou Conecte

1. A placa de circuito na nova lanterna encaixando-a, manualmente, até travá-la nas extremidades, ao ouvir um clique.
2. A lanterna traseira, consulte “Lanterna Traseira (Ano Modelo 2007) (Faróis e Lanternas) – Remover e Instalar”.

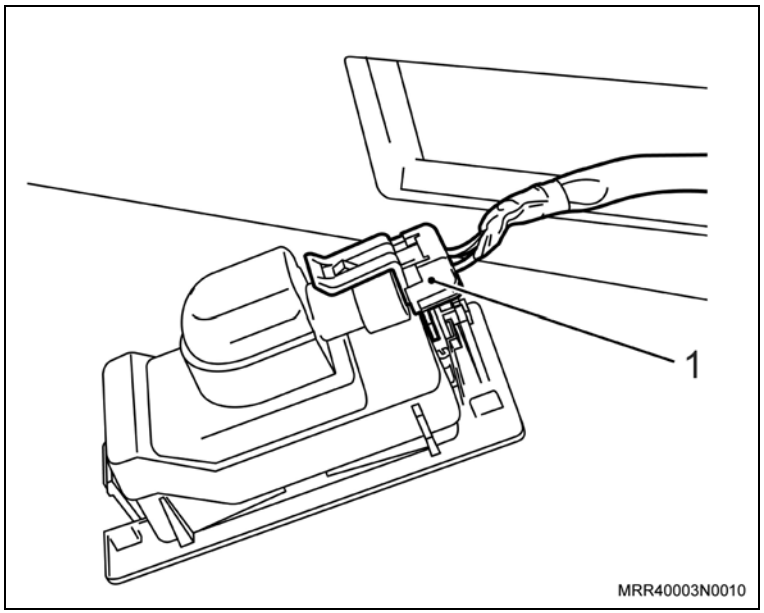
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna da placa de licença, pressionando a trava (1), com auxílio de uma chave de fenda fina e, ao mesmo tempo, deslocando-a de seu alojamento (seta).



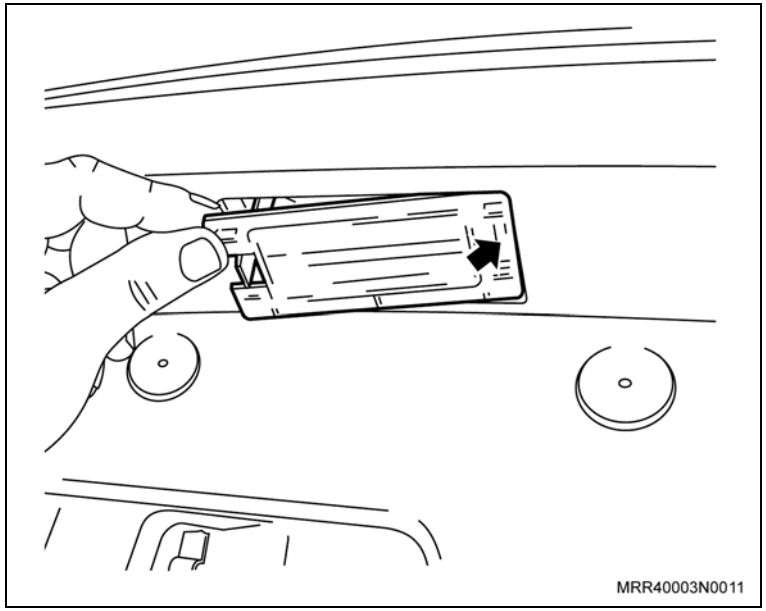
2. O conector da lanterna da placa de licença (2).



Instalação

Instale ou Conecte

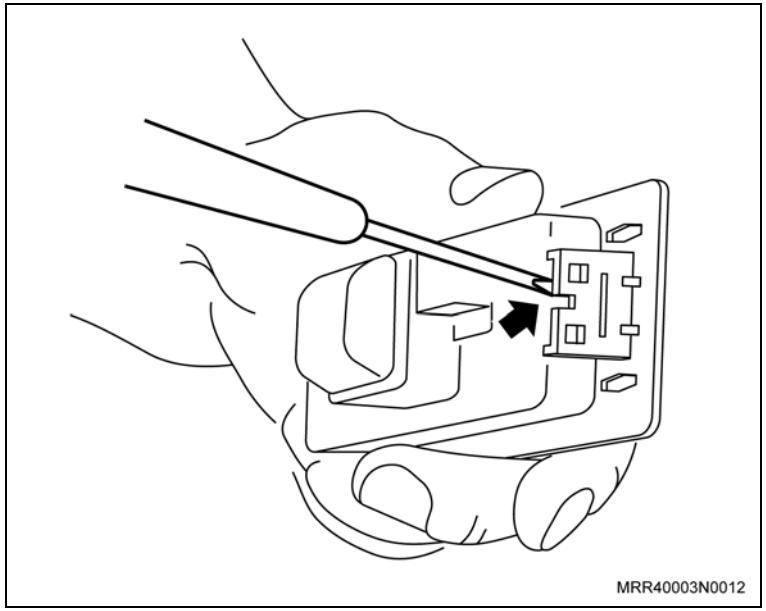
1. O conector na lanterna da placa de licença.
2. A lanterna da placa de licença em seu alojamento, encaixando-a inicialmente, pelo lado oposto de sua trava (seta) e posteriormente no lado da trava.



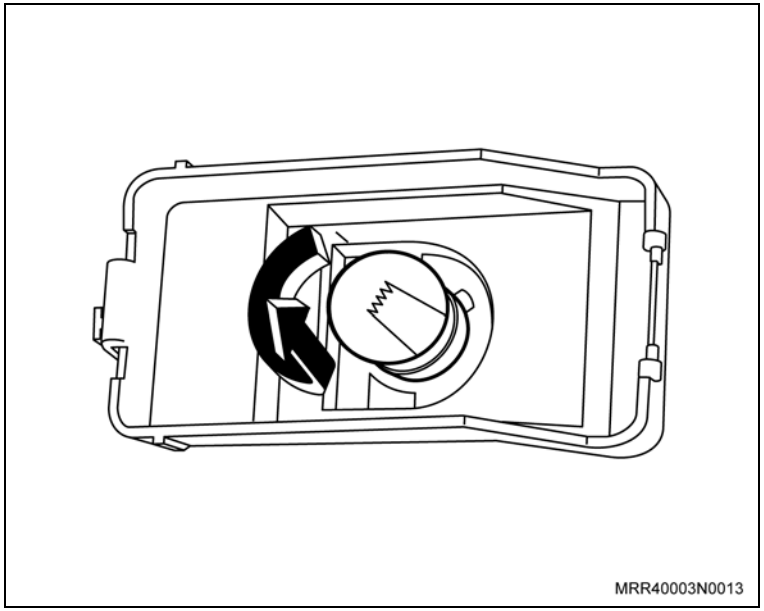
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna da placa de licença, consulte “Lanterna da placa de licença – remover e instalar”.
2. A tampa de cobertura da lâmpada, destravando-a com auxílio de uma chave de fenda (seta).



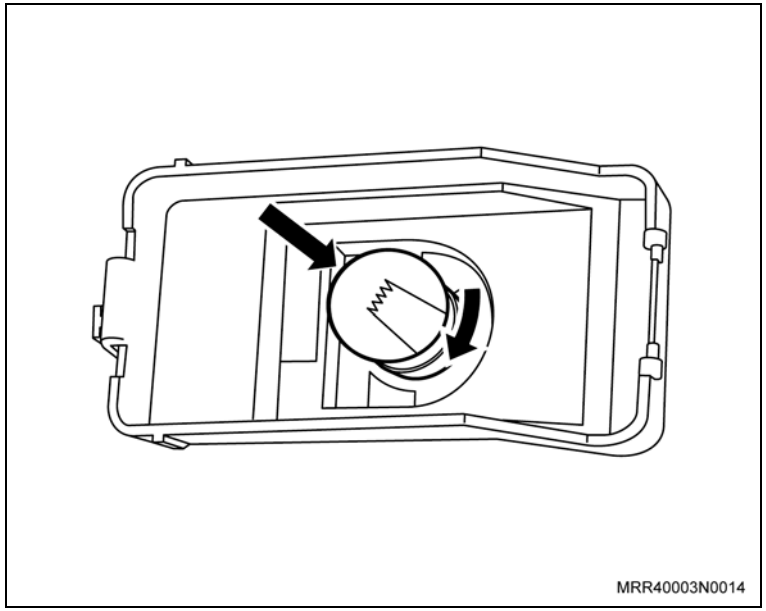
3. A lâmpada da lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido anti-horário (seta).



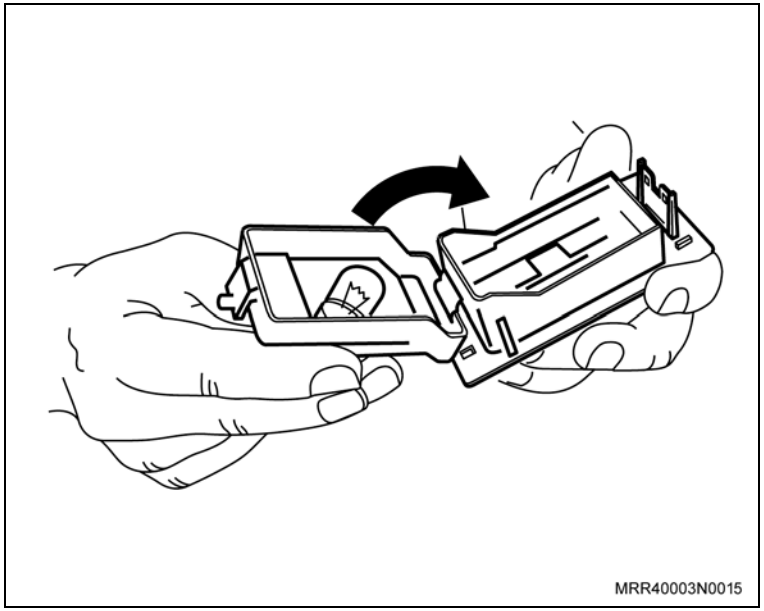
Instalação

Instale ou Conecte

1. A lâmpada da lanterna da placa de licença, pressionando-a para baixo e, ao mesmo tempo, girando-a no sentido horário (seta).



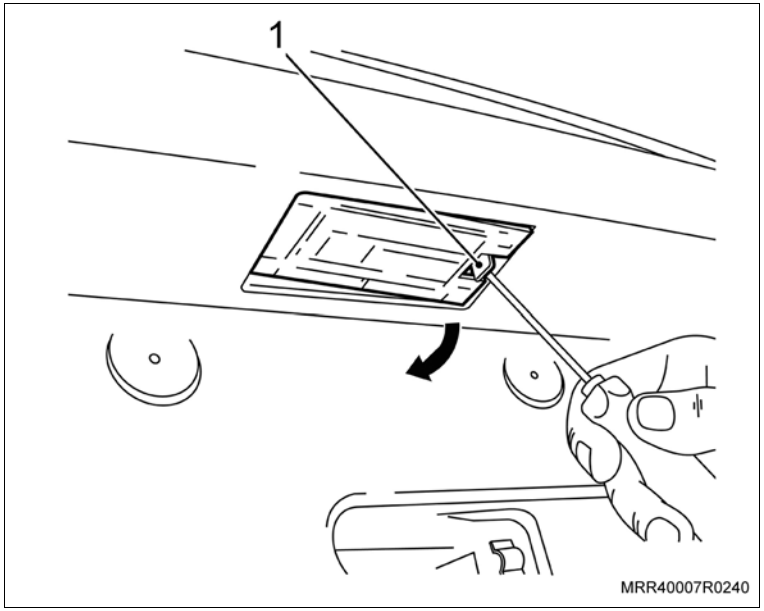
2. A tampa de cobertura, encaixando-a em seu alojamento (seta).
3. A lanterna da placa de licença, consulte “Lanterna da placa de licença – remover e instalar”.



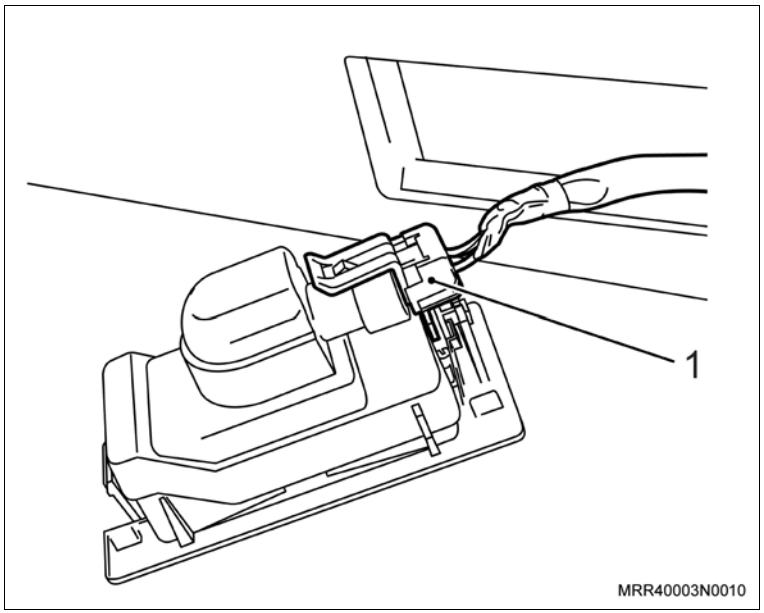
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna da placa de licença, pressionando a trava (1), com auxílio de uma chave de fenda fina e, ao mesmo tempo, deslocando-a de seu alojamento (seta).



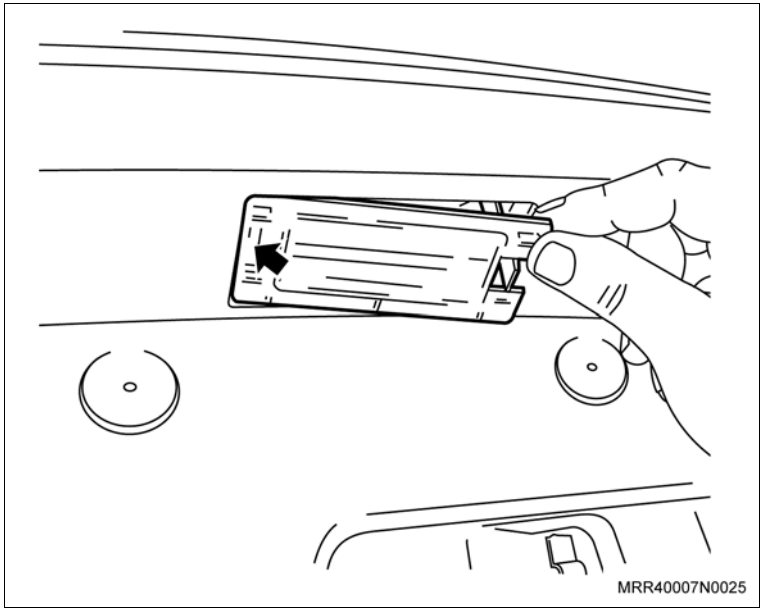
2. O conector da lanterna da placa de licença (2).



Instalação

Instale ou Conecte

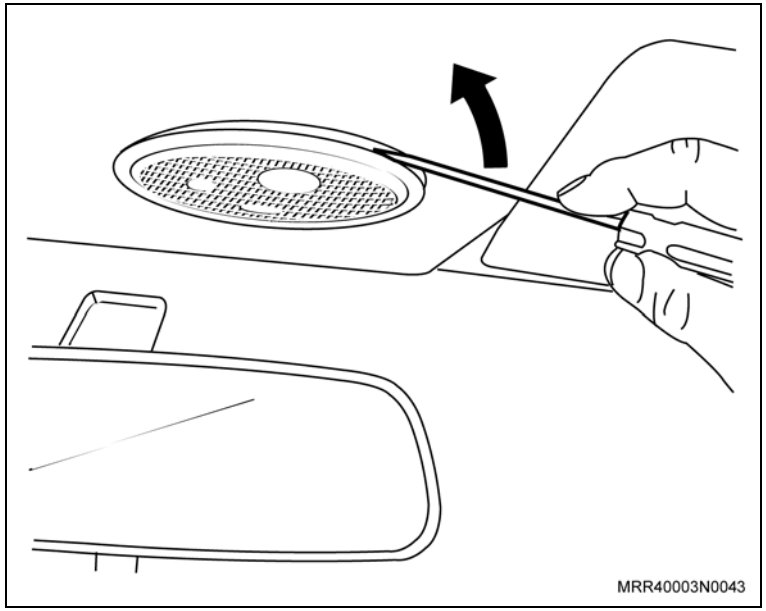
1. O conector na lanterna da placa de licença.
2. A lanterna da placa de licença em seu alojamento, encaixando-a inicialmente, pelo lado oposto de sua trava (seta) e posteriormente no lado da trava.



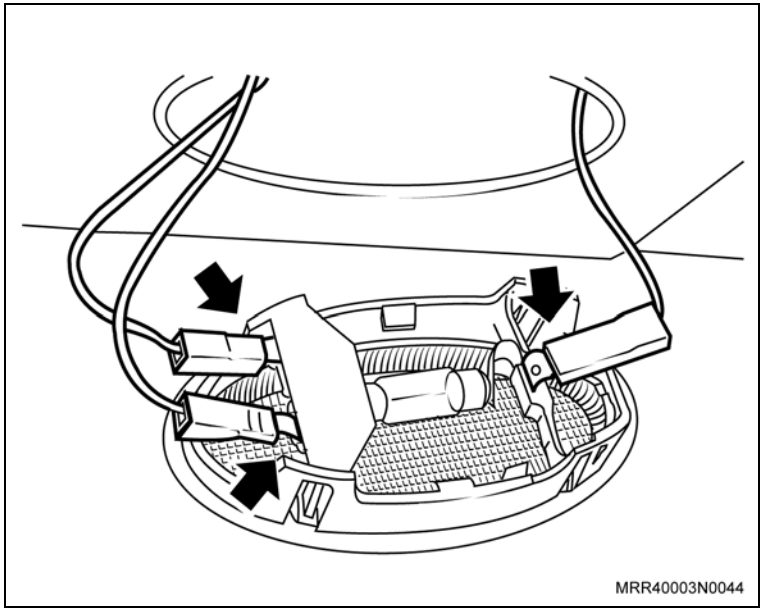
Remoção

Remova ou Desconecte

1. A lanterna do teto, inserindo uma chave de fenda fina em uma das extremidades da lanterna, junto à sua fixação com o forro do teto (seta) e, ao mesmo tempo, desloque-a para fora, forçando o cabo da chave de fenda para cima.



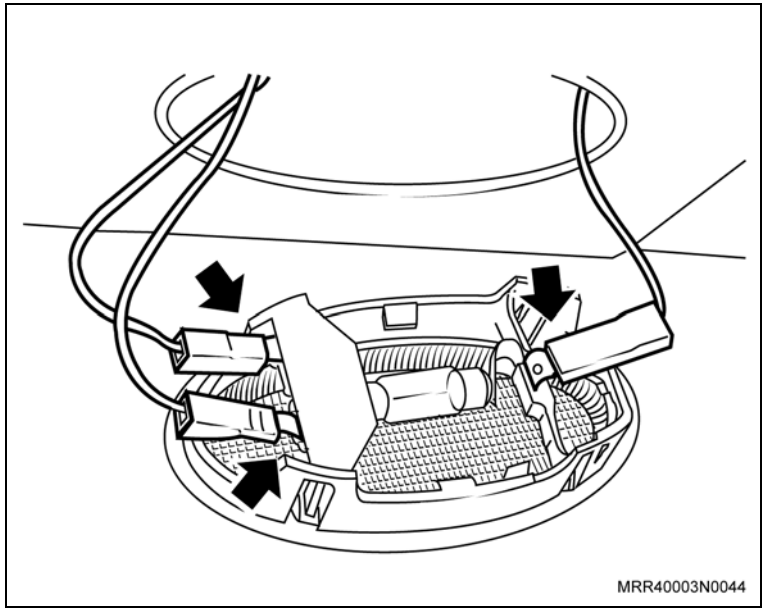
2. Os conectores do chicote elétrico da lanterna (setas).



Instalação

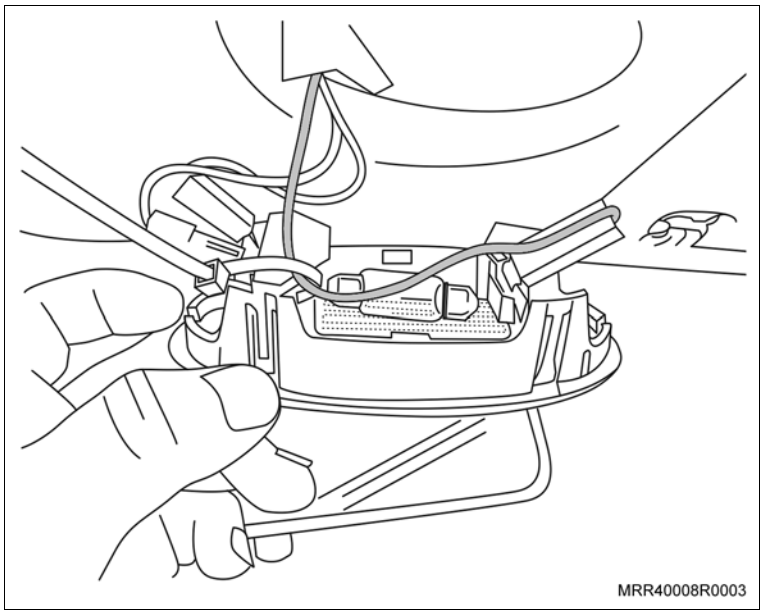
Instale ou Conecte

1. Os conectores do chicote elétrico na lanterna (setas).



Execute

– Fixe o fio positivo da luz de leitura na carcaça da lanterna (veja na ilustração) com auxílio de uma cinta plástica.

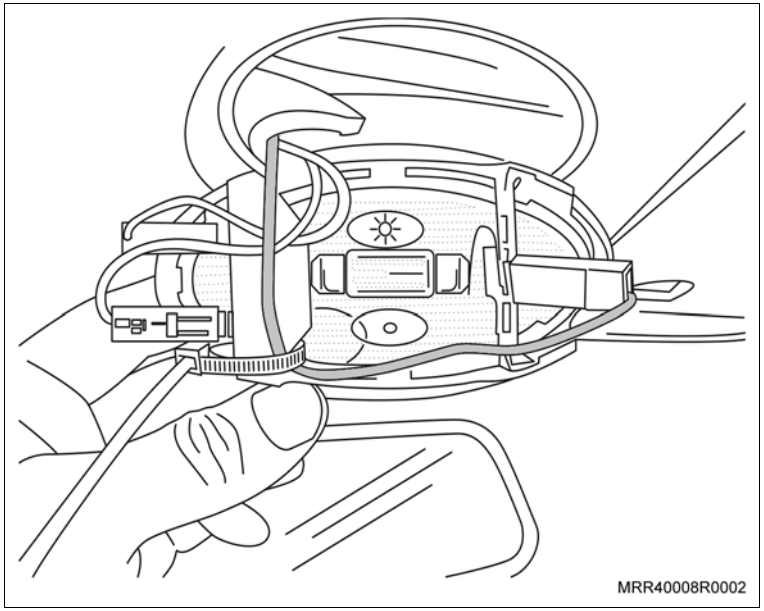


Instale ou Conecte

Informação

– Após o posicionamento do fio positivo e sua fixação na lanterna, certifique-se de que o fio fique posicionado na lteral da lanterna e não esteja em contato com a lâmpada.

2. A lanterna do teto, pressionando-a nas extremidades com os dedos.



Equipamentos necessários

Torquímetro

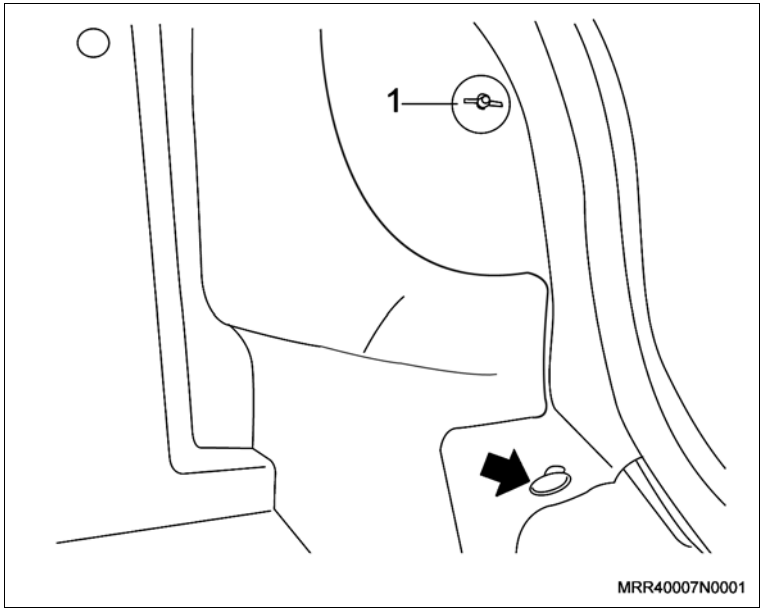
Remoção

Execute

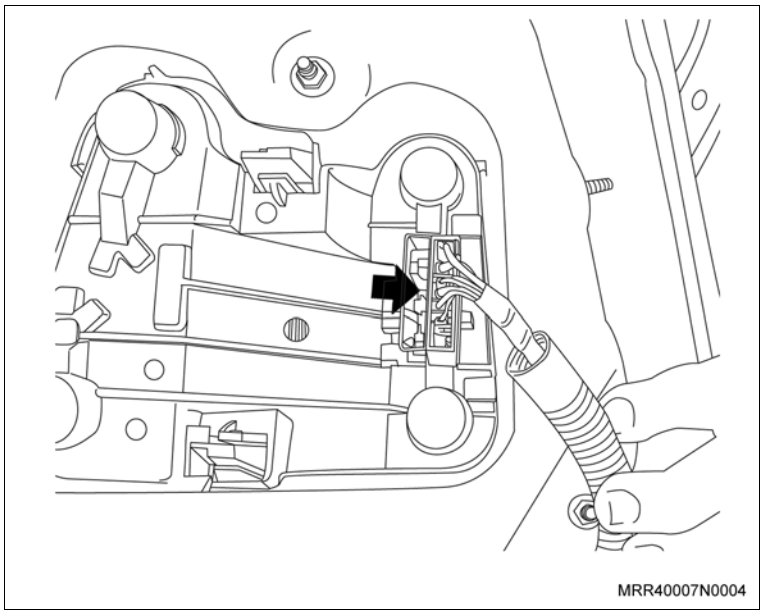
– Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. A presilha de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (setas) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1), desrosqueando-a e desloque o painel para ter acesso à lanterna, retirando-o da guarnição da tampa do porta-malas.

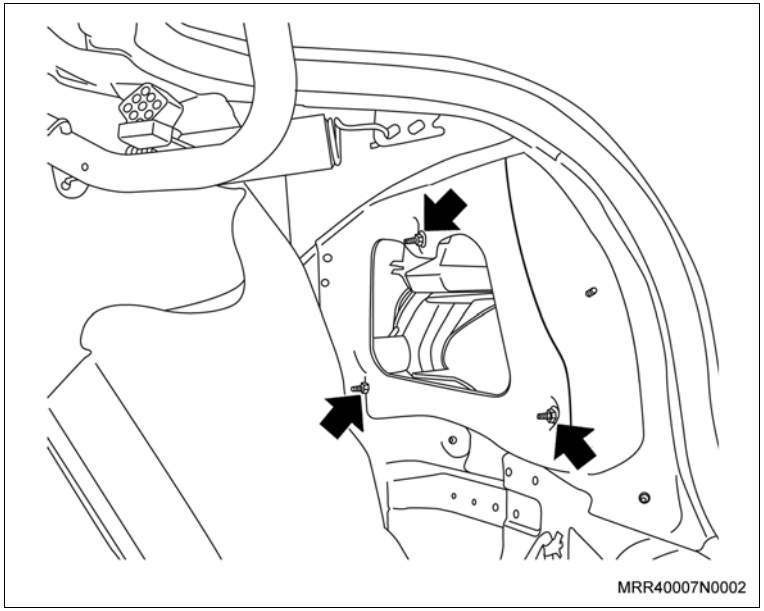


2. O conector das lâmpadas, pressionando a sua trava lateral (seta) e puxando o conector.



Remova ou Desconecte

3. As porcas de fixação da lanterna (setas).
4. A lanterna traseira.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A lanterna traseira em seu alojamento.

Atenção

– Observe se as guarnições de vedação ficaram bem alojadas.

2. As porcas de fixação da lanterna (setas), apertando-as uniformemente.

Aperte

– As porcas de fixação da lanterna com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

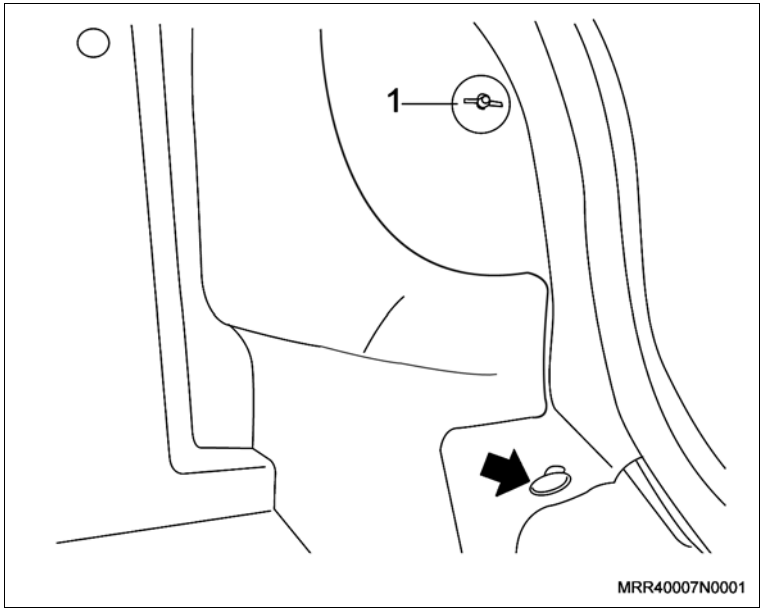
3. O conector das lâmpadas até a sua fixação.

Instale ou Conecte

4. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas em seu alojamento, instale a presilha de fixação de pressão do tipo espinha-de-peixe (seta), na parte inferior e instale o botão superior (1), rosqueando-o.
5. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas embaixo da guarnição do porta-malas.

Execute

– Feche a tampa do porta-malas.



Remoção

Execute

– Abra a tampa traseira.

Remova ou Desconecte

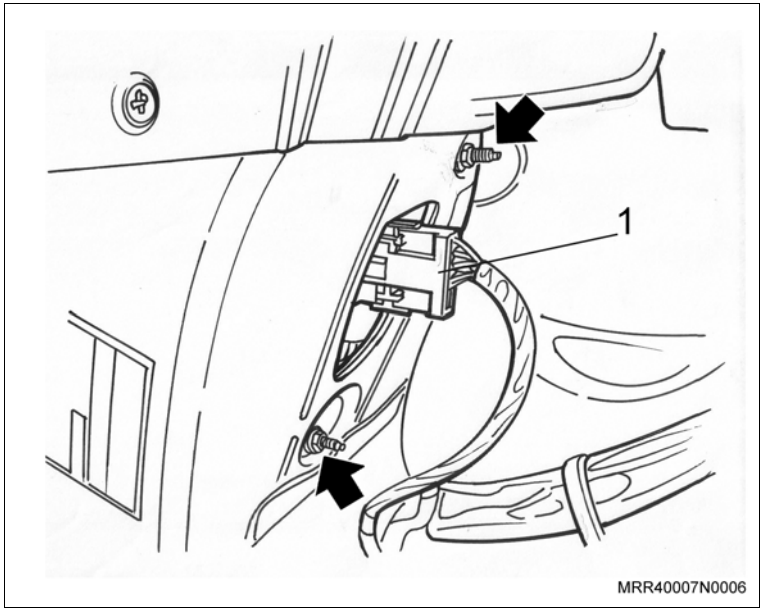
1. O conector do chicote do soquete das lâmpadas (1), pressione a parte lateral do conector e puxe-o.
2. As porcas (setas) de fixação da lanterna.
3. A lanterna traseira.

Limpe

– A região de alojamento da lanterna.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A lanterna traseira.
2. As porcas de fixação da lanterna, apertando-as uniformemente.

Atenção

– Observe se as guarnições de vedação ficaram bem alojadas.

3. O conector do chicote no soquete das lâmpadas.

Execute

– Feche a tampa traseira.

Remoção

Remova ou Desconecte

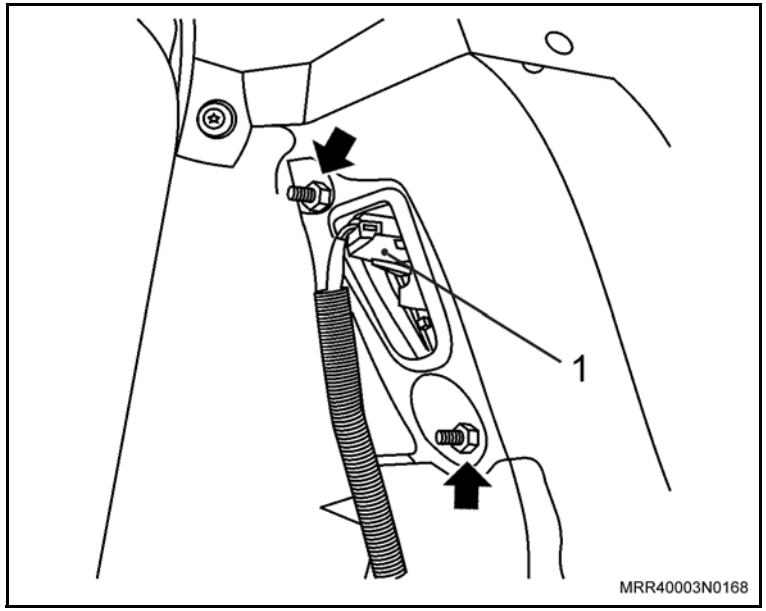
1. O conector do chicote do soquete das lâmpadas (1).
2. As porcas (setas) de fixação da lanterna.
3. A lanterna traseira.

Limpe

– A região de alojamento da lanterna.

Inspecione

– Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A lanterna traseira.
2. As porcas de fixação da lanterna, apertando-as uniformemente.

Atenção

– Observe se as guarnições de vedação ficaram bem alojadas.

3. O conector do chicote no soquete das lâmpadas.

Remoção

Remova ou Desconecte

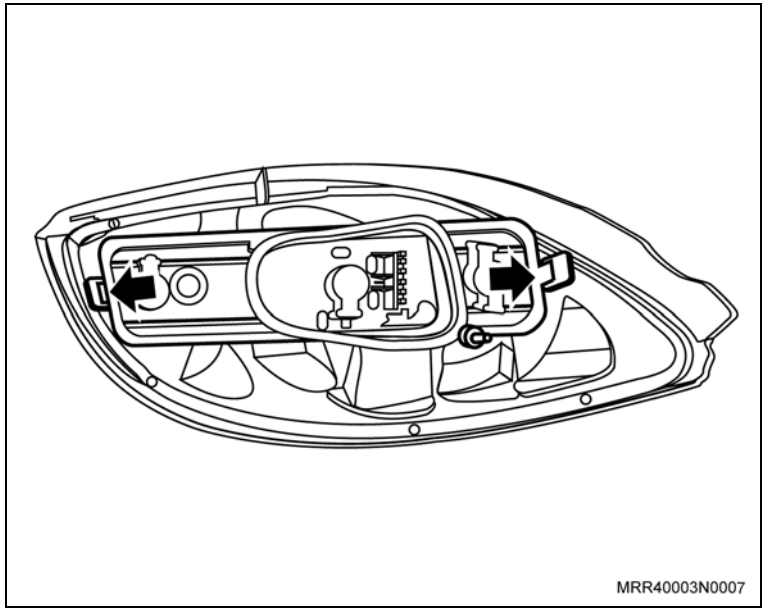
1. A lanterna traseira, consulte “Lanterna traseira – remover e instalar”.
2. A placa de circuito da lanterna, deslocando as travas (setas).

Limpe

– A placa de circuito.

Inspecione

– A placa de circuito e lâmpadas e substitua as que forem necessárias.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A placa de circuito na nova lanterna encaixando-a, manualmente, até travá-la nas extremidades.
2. A lanterna traseira, consulte “Lanterna traseira – remover e instalar”.

Remoção

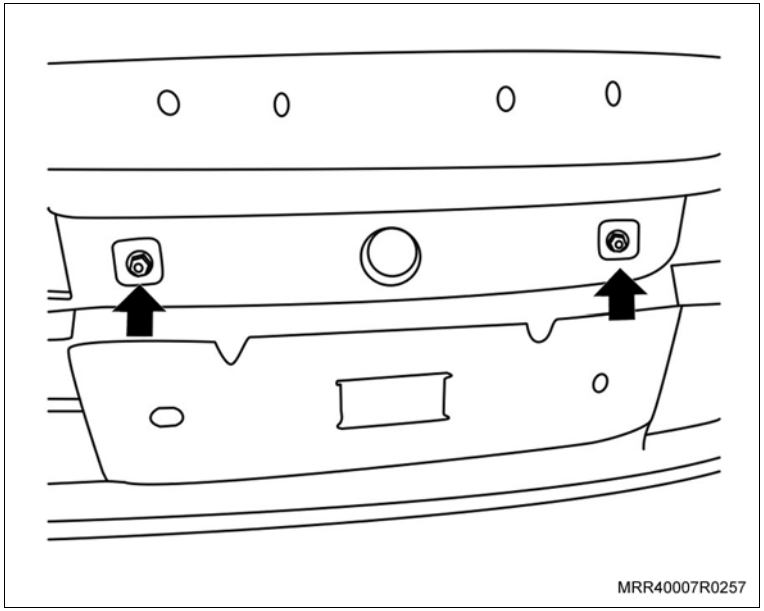
Execute

a. O cabo negativo da bateria.

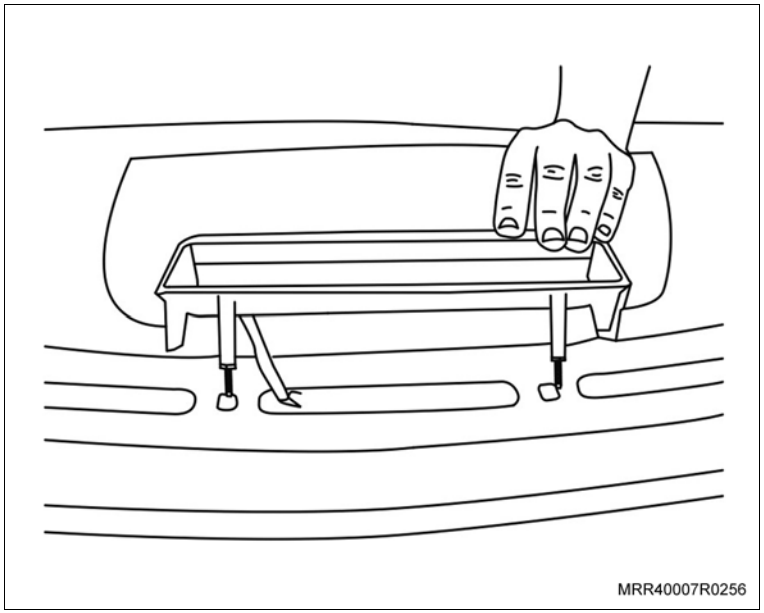
b. Abra a tampa do porta-malas.

Remova ou Desconecte

1. As porcas de fixação da luz de freio elevada (setas) e aperte-as.

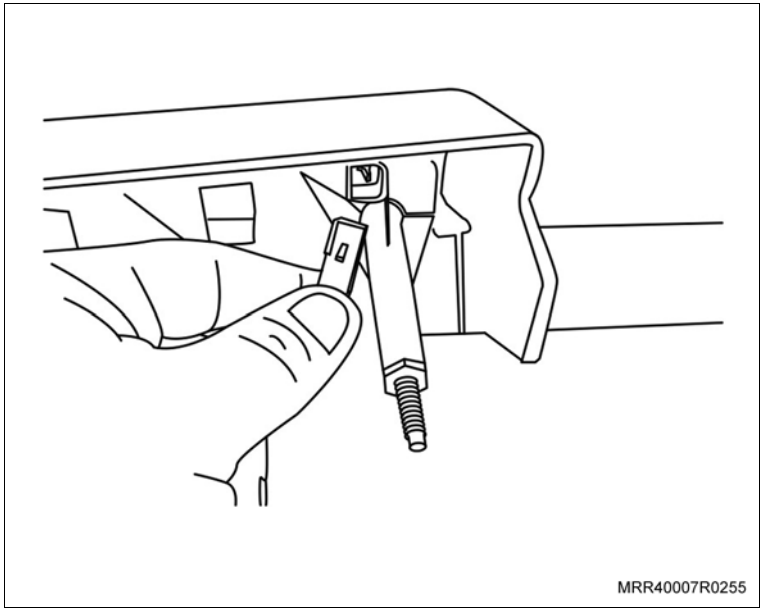


2. A luz de freio elevada de seu alojamento.



Remova ou Desconecte

3. O terminal da luz de freio elevada no conector da luz de freio elevada.

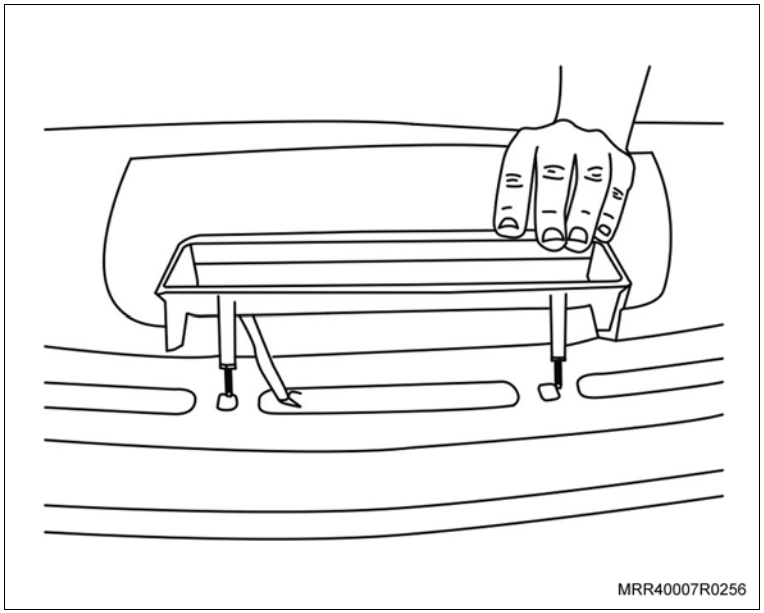


Instalação

Instale ou Conecte

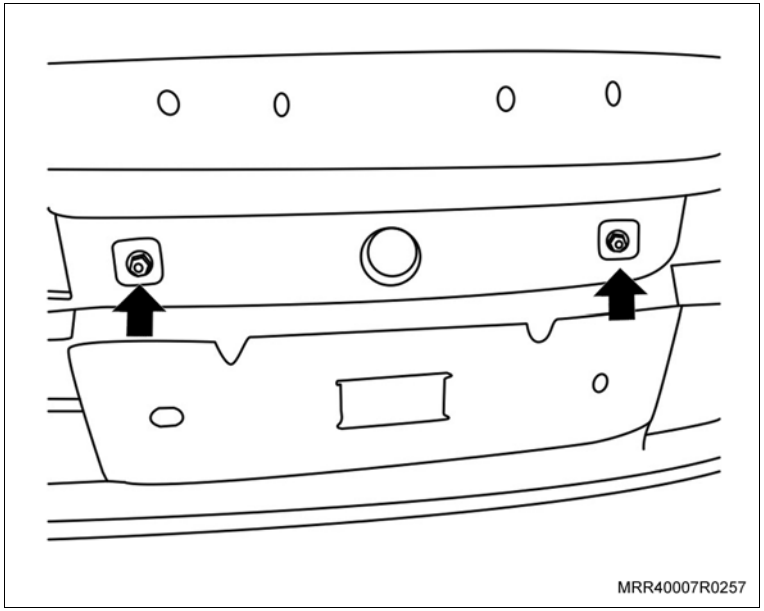
1. O terminal da luz de freio elevada no conector da luz de freio elevada.

2. A luz de freio elevada em seu alojamento.



Instale ou Conecte

3. As porcas de fixação da luz de freio elevada (setas) e aperte-as.



Execute

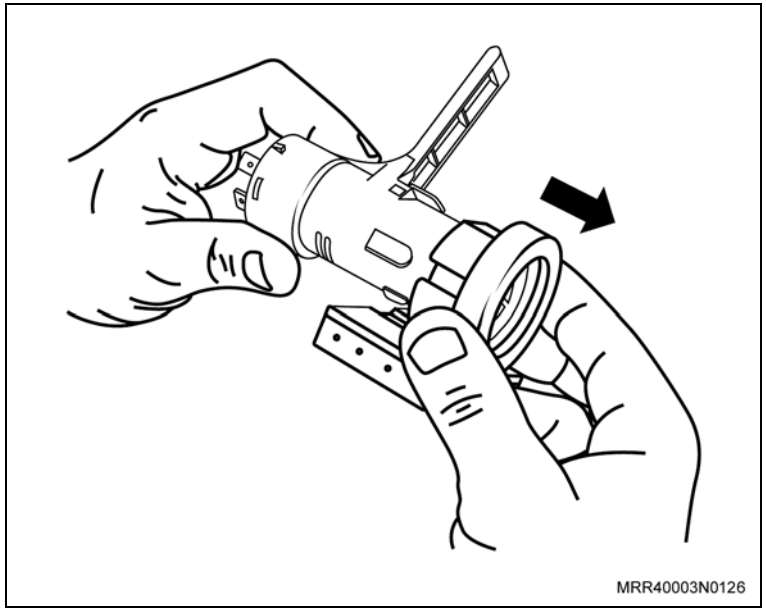
a. Feche a tampa do porta-malas.

b. O cabo negativo da bateria.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cilindro de ignição, consulte “Cilindro de ignição – remover e instalar”.
2. O imobilizador na carcaça do comutador de ignição (seta).



Instalação

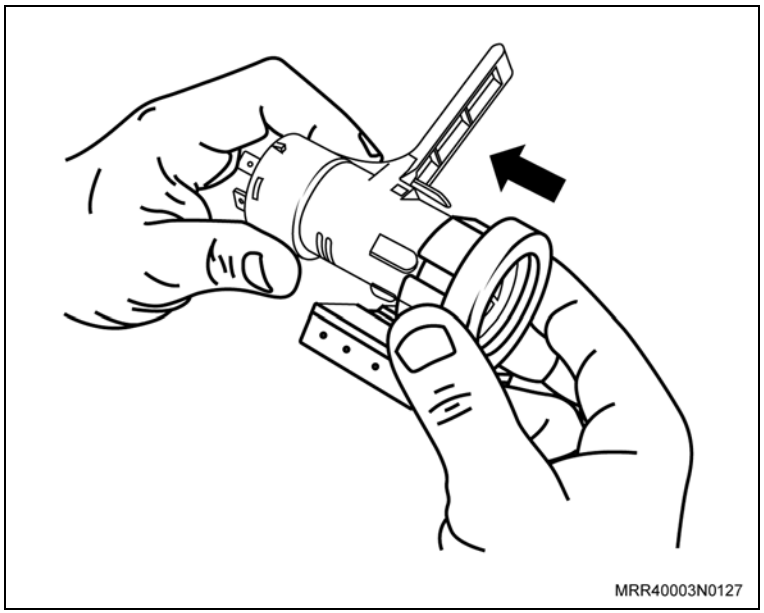
Instale ou Conecte

1. O imobilizador na carcaça do comutador de ignição (seta).
2. O cilindro de ignição, consulte “Cilindro de ignição – remover e instalar”.

Atenção

– Codifique as chaves do veículo com o novo imobilizador.

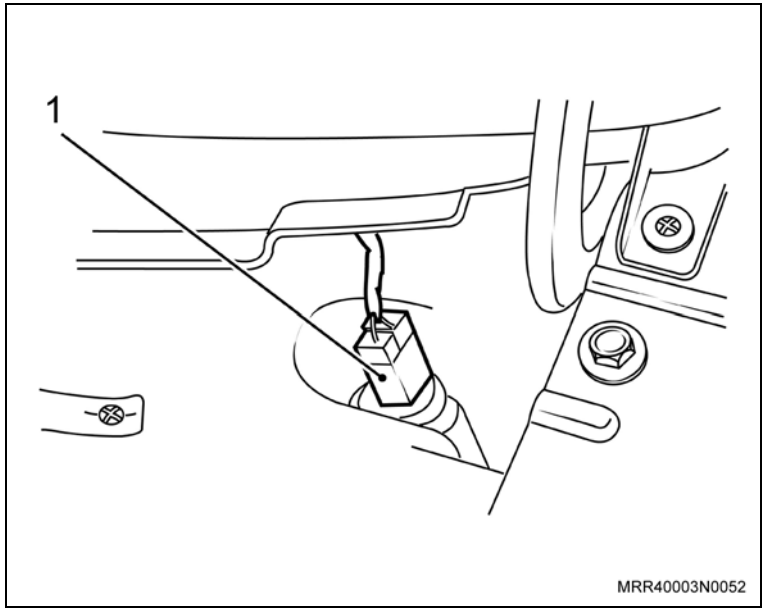
– O código do novo imobilizador, está gravado na própria embalagem.



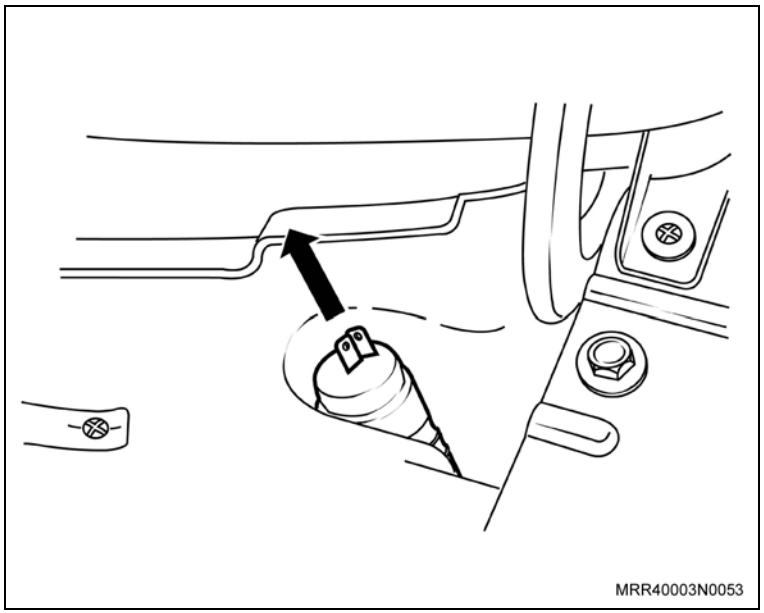
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (1).

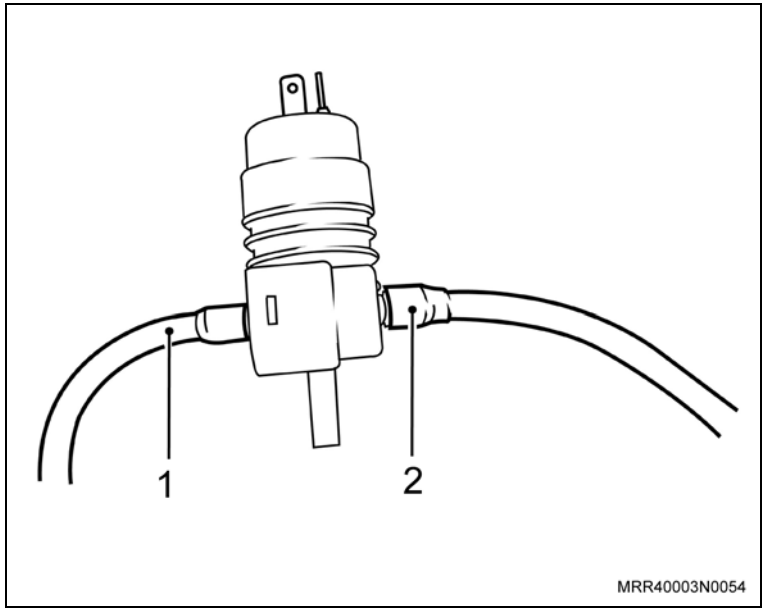


2. A bomba elétrica do lavador do reservatório de água, manualmente, puxando-a para cima (seta).



Remova ou Desconecte

3. As mangueiras dos lavadores do para-brisa (2) e do vidro traseiro (1) da bomba elétrica.



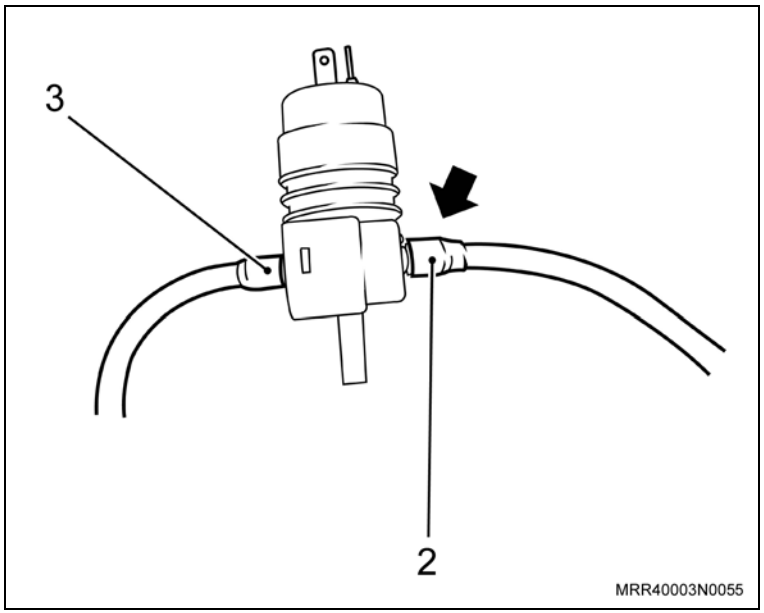
Instalação

Instale ou Conecte

Atenção

– Caso houver dúvidas quanto as posições das mangueiras na bomba elétrica a mangueira do lavador do para-brisa, possui um anel (azul) sobreposto na extremidade da mangueira e, é instalado no bico de saída (azul) traseiro do corpo da bomba (seta).

1. As mangueiras dos lavadores do para-brisa (2) e do vidro traseiro (3) na bomba elétrica.

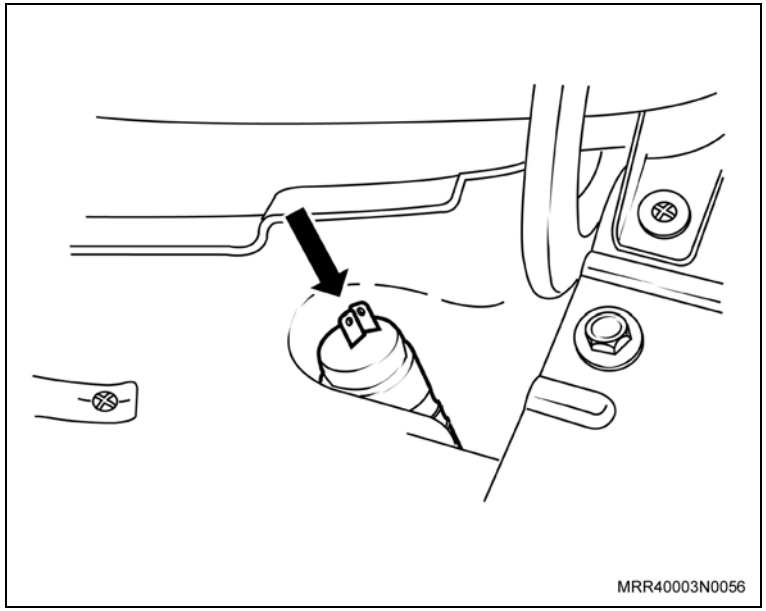


Instale ou Conecte

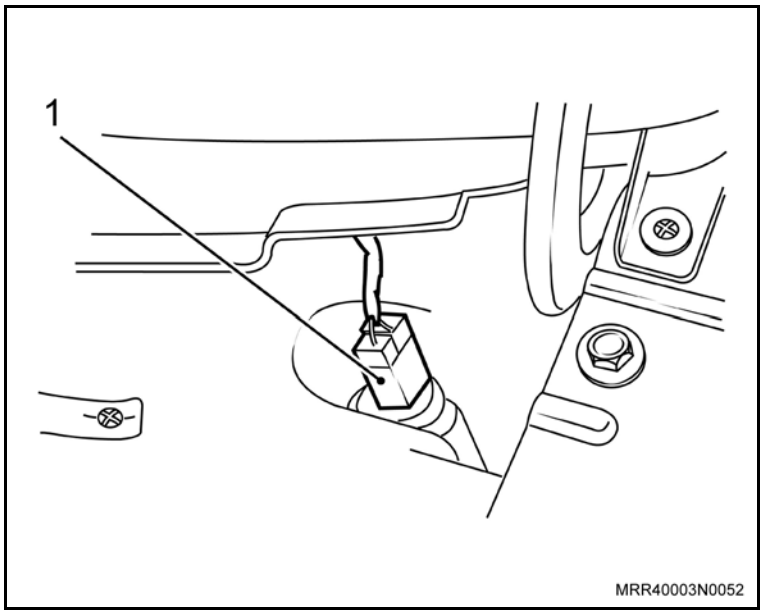
Atenção

– Antes de instalar a bomba no reservatório, substitua o anel de vedação do reservatório de água e unte-o com vaselina.

2. A bomba elétrica do lavador no reservatório de água, pressionando-a, manualmente, para baixo (seta).



3. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (1).



Execute

– Abasteça o reservatório de água, faça o teste de funcionamento e verifique se não ocorre vazamento.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0001769 Sacador do braço do limpador traseiro

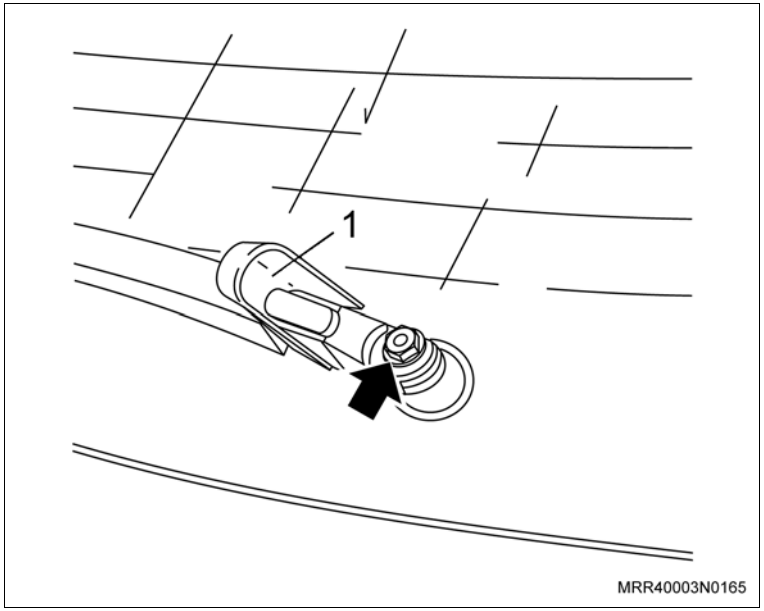
Remoção

Execute

– Levante a capa (1) de acabamento da porca de fixação do braço do limpador.

Remova ou Desconecte

1. A porca de fixação do braço do limpador (seta).

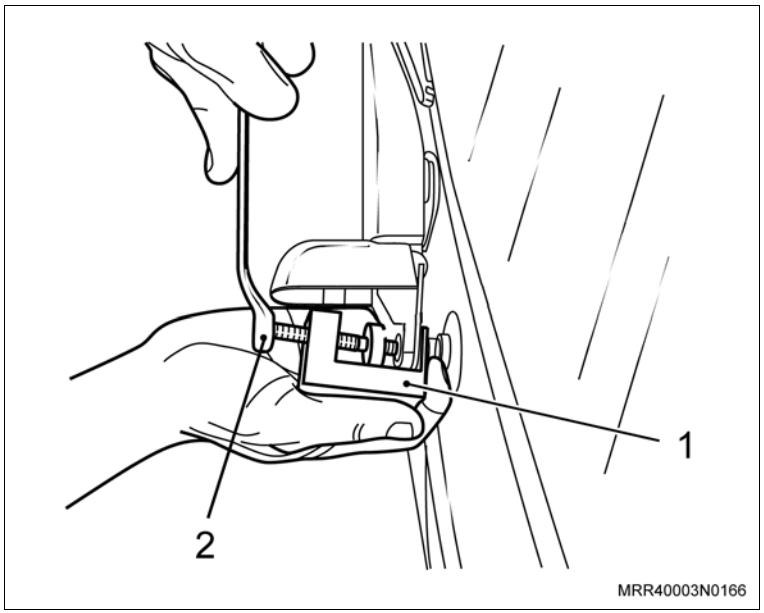


Execute

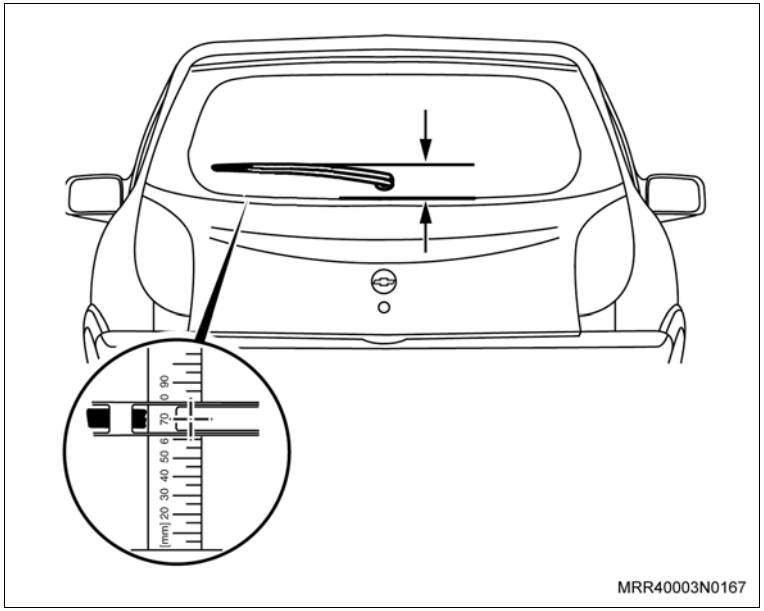
a. Posicione a ferramenta especial R-0001769 (1), conforme ilustração.

b. Gire o fuso (2) da ferramenta especial, até que a extremidade do braço seja removido do prisioneiro.

2. O braço do limpador e a ferramenta especial.



Instalação



Instale ou Conecte

1. O braço do limpador do vidro traseiro no conjunto do limpador.

Meça

– A altura entre a região central da palheta e a borda inferior do vidro, que deve ser de 70 mm, conforme ilustração.

Ajuste

– A altura da palheta, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto com a sua fixação com o eixo do motor.

2. A porca de fixação do braço do limpador, apertando-a com o torque especificado.

Aperte

– A porca de fixação do braço do limpador (traseiro) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

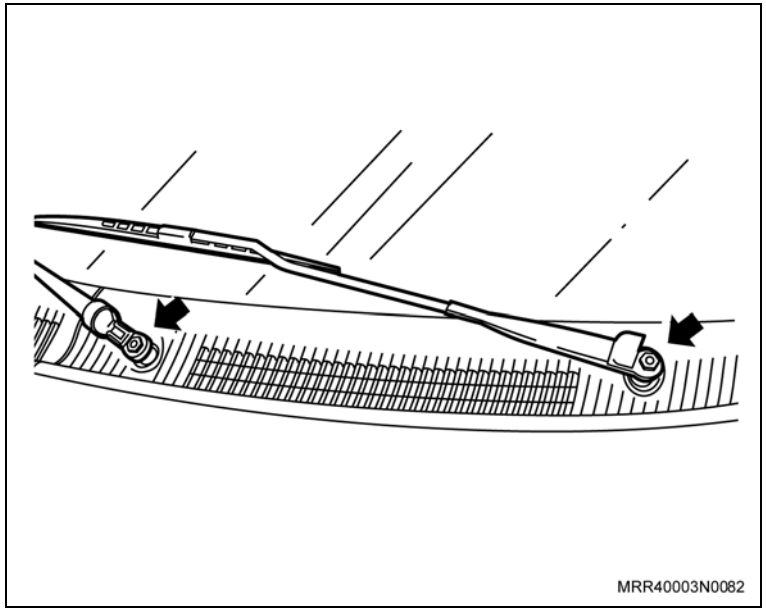
Execute

– Encaixe a capa de acabamento da porca de fixação do braço do limpador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção



Execute

– Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

Remova ou Desconecte

1. A porca de fixação do braço do limpador (seta).

Atenção

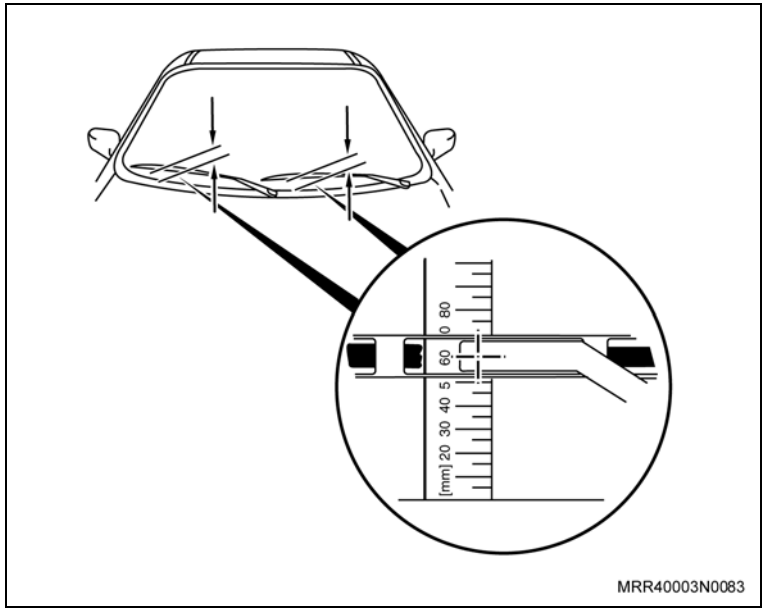
– Para facilitar a operação abaixo, levante o braço do limpador, afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto à sua fixação ao mesmo tempo, puxando-o para cima.

2. O braço do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

Instalação

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.



Instale ou Conecte

1. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).

Instale ou Conecte

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).

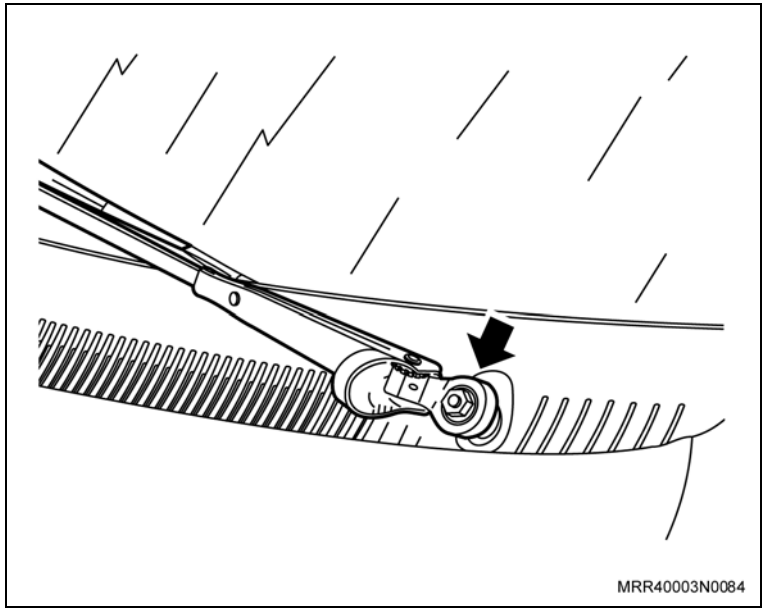
2. A porca de fixação do braço do limpador.

Aperte

– A porca de fixação do braço do limpador (dianteiro) com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.



Equipamentos necessários

Morsa

Remoção

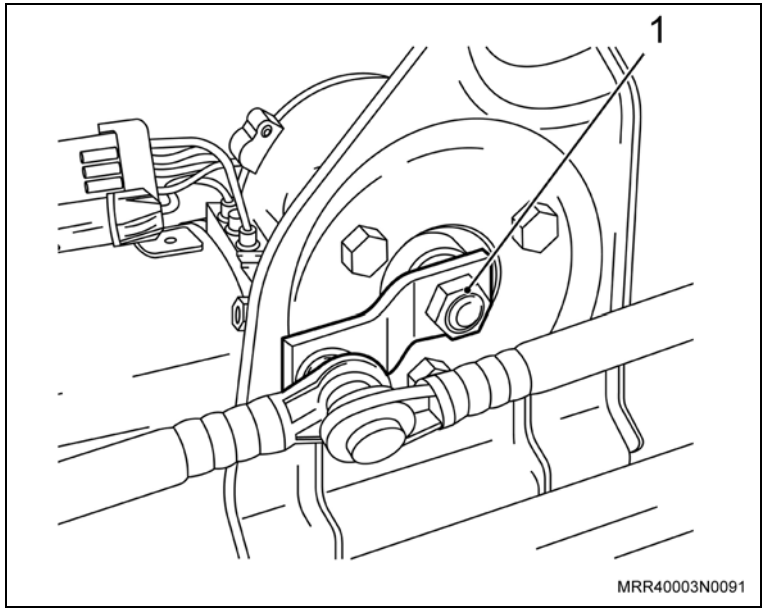
Remova ou Desconecte

1. O conjunto do limpador do para-brisa, consulte “Conjunto do limpador do para-brisa – remover e instalar”.

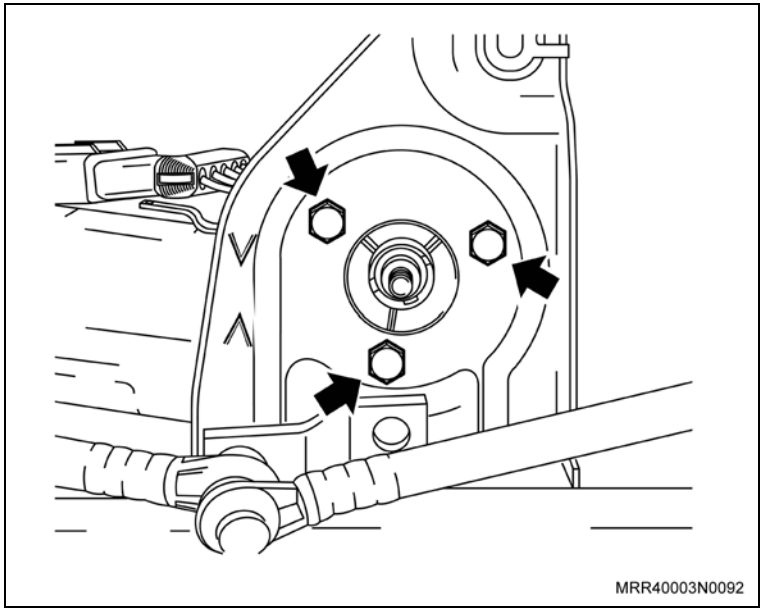
Execute

– Fixe com cuidado o conjunto do limpador na morsa, utilizando protetores.

2. A porca de fixação do suporte de acionamento das hastes dos limpadores (1).



3. Os parafusos de fixação do motor do limpador (setas).
4. O motor do limpador do conjunto de articulação do limpador.



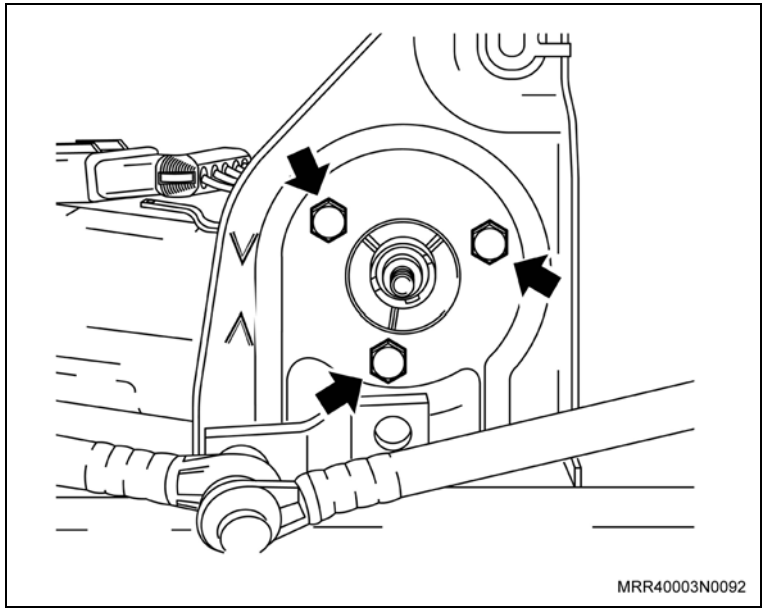
Instalação

Instale ou Conecte

1. O motor do limpador no conjunto de articulação do limpador.

Aperte

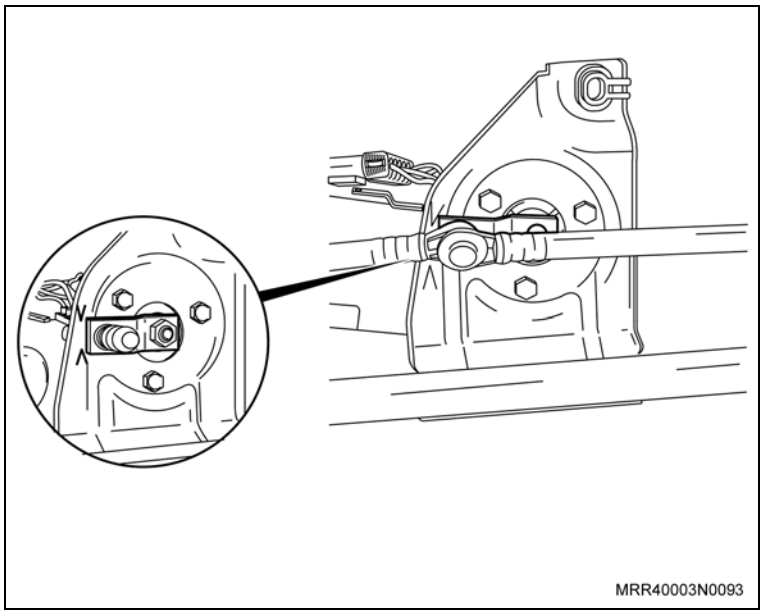
– Os parafusos sem especificação de torque.



Atenção

– No detalhe da ilustração inferior, o conjunto de articulação está sem as hastes dos limpadores, para uma melhor visualização do posicionamento das setas gravadas para a centralização do suporte, porém, na prática, não é necessário removê-las.

2. O suporte de acionamento das hastes dos limpadores no eixo do motor do limpador, sem a porca, observando a posição correta de seu encaixe no eixo estriado, que deve ficar dividida entre as duas setas gravadas no corpo do conjunto de articulação (veja ilustração).



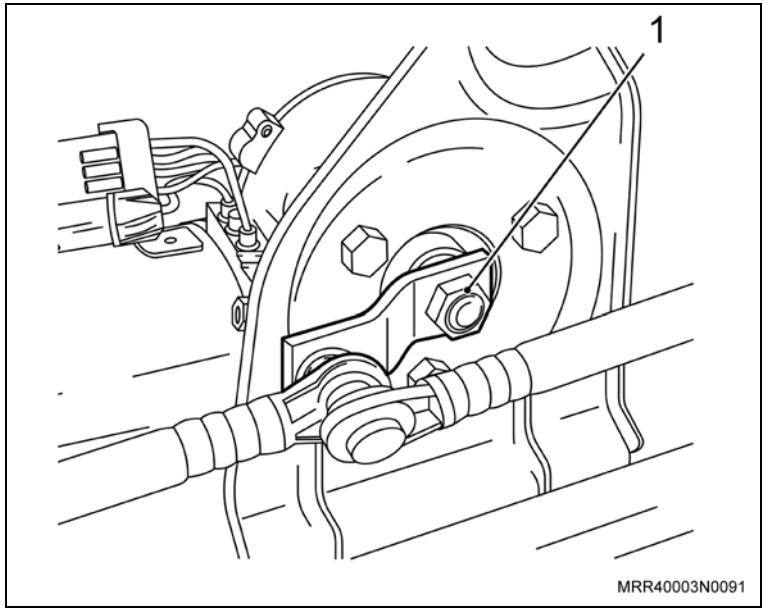
Instale ou Conecte

3. A porca (com arruela trava) de fixação do suporte de acionamento das hastes dos limpadores na árvore do motor do limpador (1).

Aperte

– A porca do suporte de acionamento sem especificação de torque.

4. O conjunto do limpador do para-brisa, consulte “Conjunto do limpador do para-brisa – remover e instalar”.



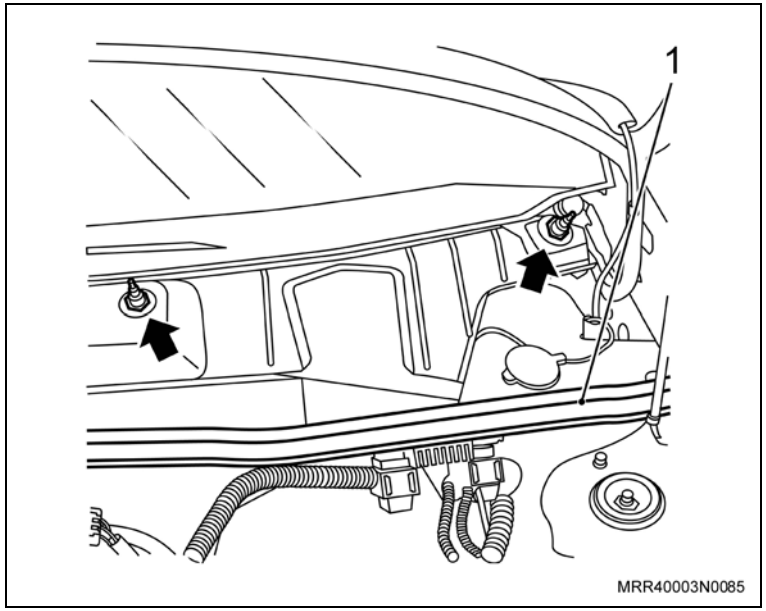
Equipamentos necessários

Torquímetro

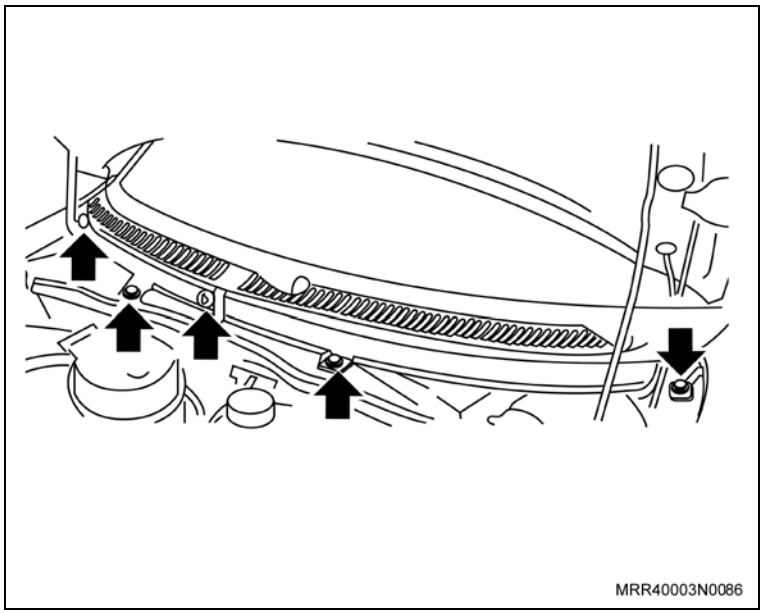
Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os braços dos limpadores do para-brisa, consulte “Braços do limpador do para-brisa – remover e instalar”.
2. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).

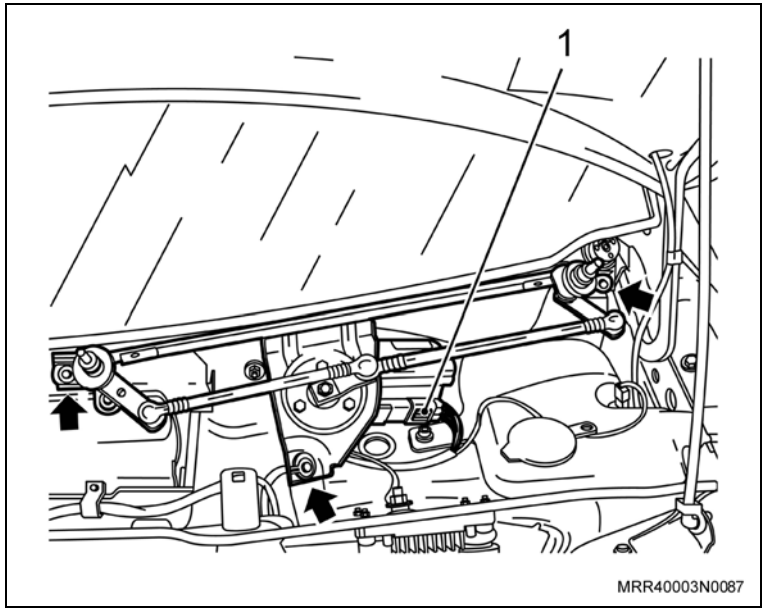


3. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.
4. A guarnição de borracha do painel dash (1).
5. O defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.



Remova ou Desconecte

6. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).
7. Os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).
8. O conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.



Instalação

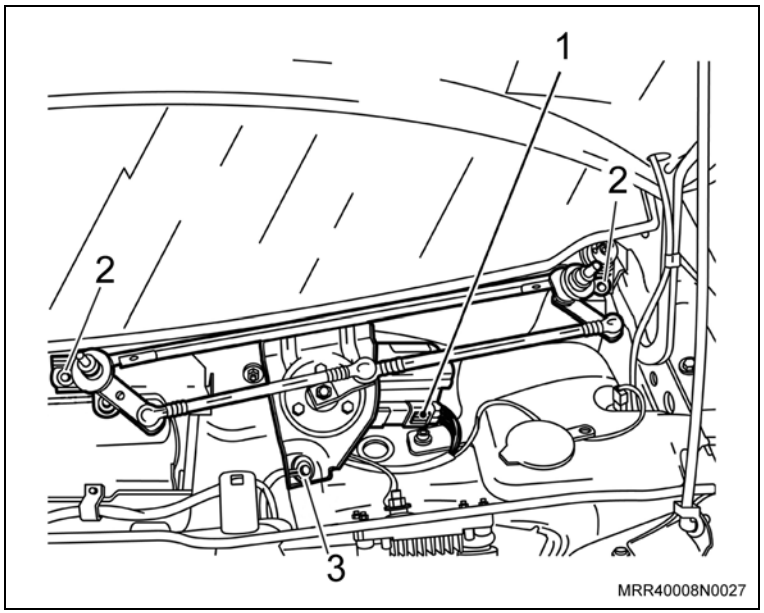
Instale ou Conecte

1. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
2. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (2 e 3).

Aperte

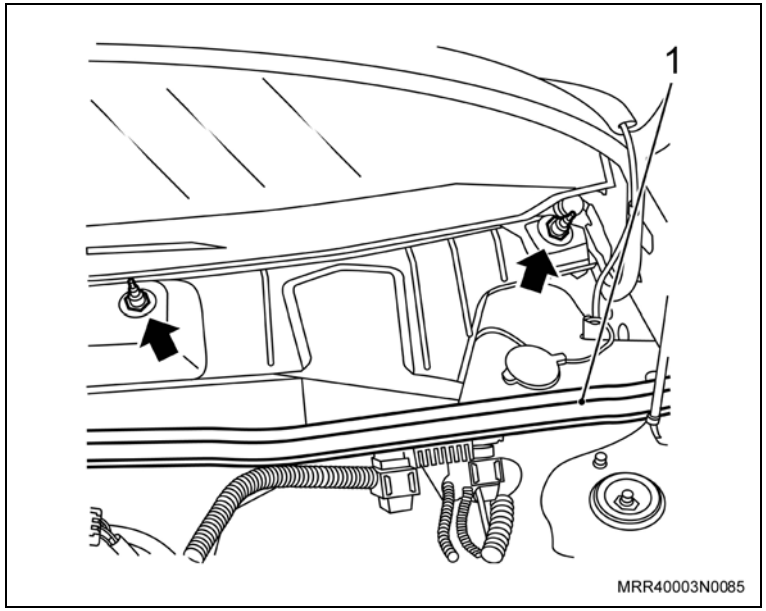
– As porcas (2) do conjunto do limpador com 2,3 N.m (1,6 lbf.pé).
– A porca (3) do conjunto do limpador com 3,9 N.m (2,9 lbf.pé).

3. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).
4. O defletor de água, encaixando-o primeiro na região inferior e parte detrás do para-brisa e posteriormente no painel dash.



Instale ou Conecte

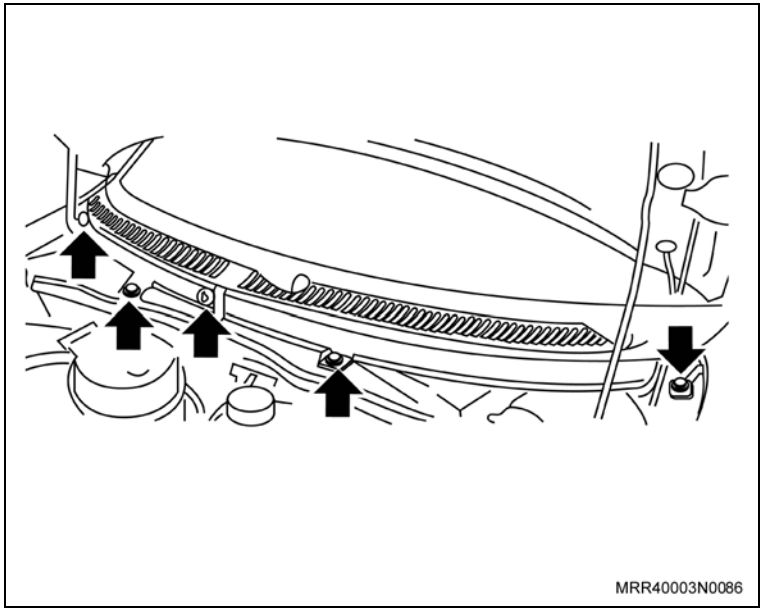
5. A guarnição de borracha no painel dash (1).
6. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.



Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

7. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).
8. Os braços dos limpadores do para-brisa, consulte “Braços do limpador do para-brisa – remover e instalar”.



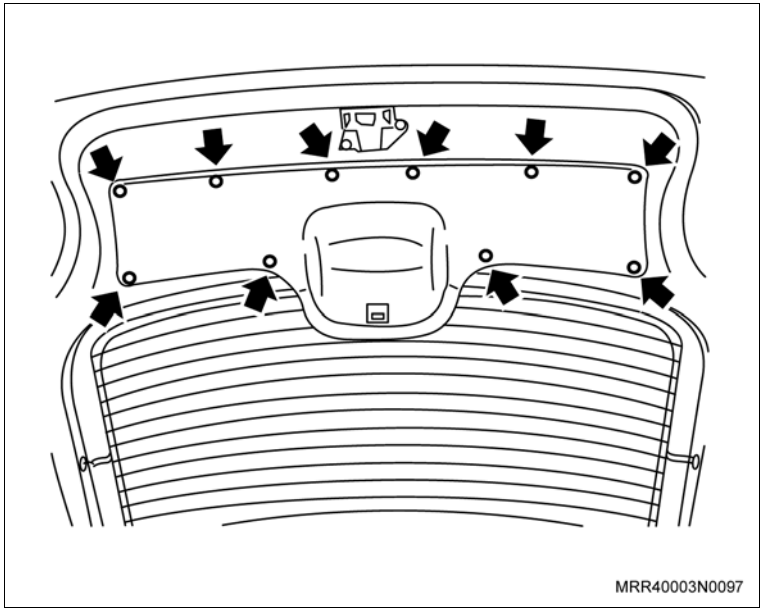
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

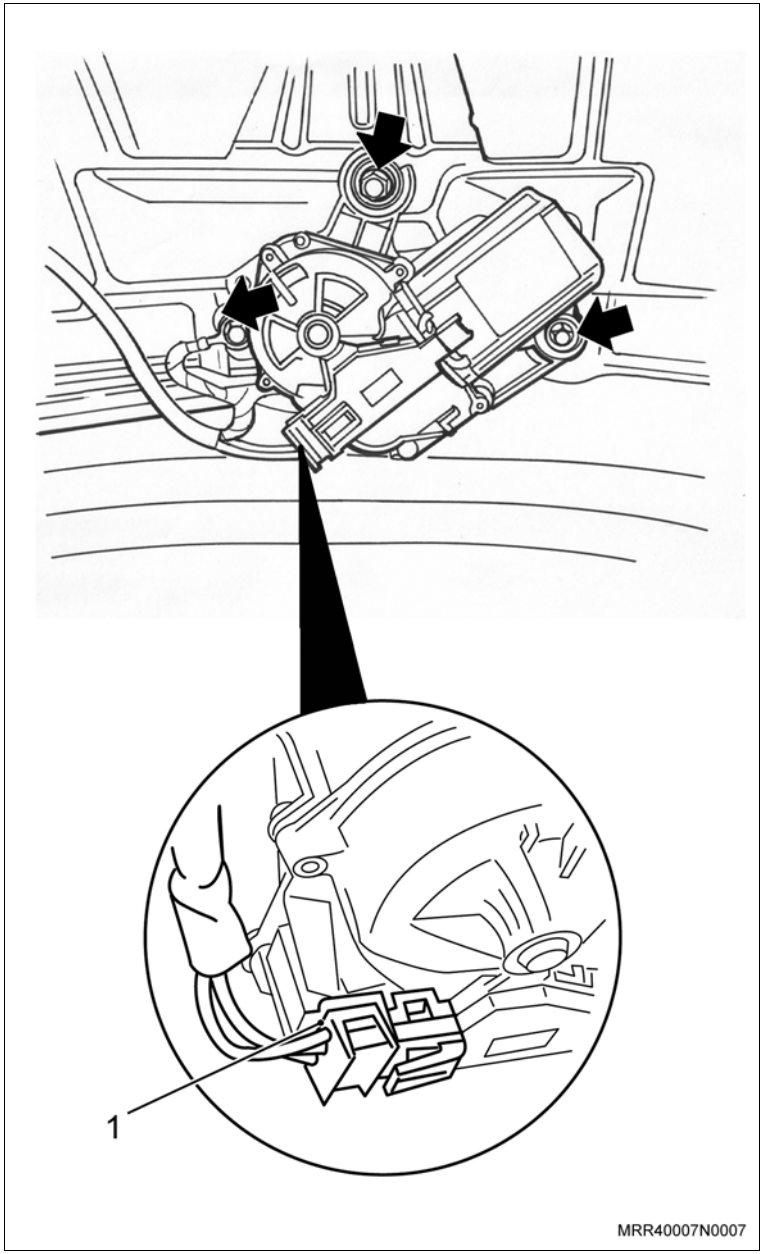
Remova ou Desconecte

1. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte “Braço do Limpador do Vidro Traseiro (Limpador e Lavador) – Remover e Instalar”.
2. O painel de acabamento interno da tampa traseira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Tampa do Compartimento de Carga (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Remova ou Desconecte

3. O conector do chicote do motor do limpador do vidro traseiro (1).
4. O conjunto do limpador do vidro traseiro, soltando os parafusos de fixação (setas).



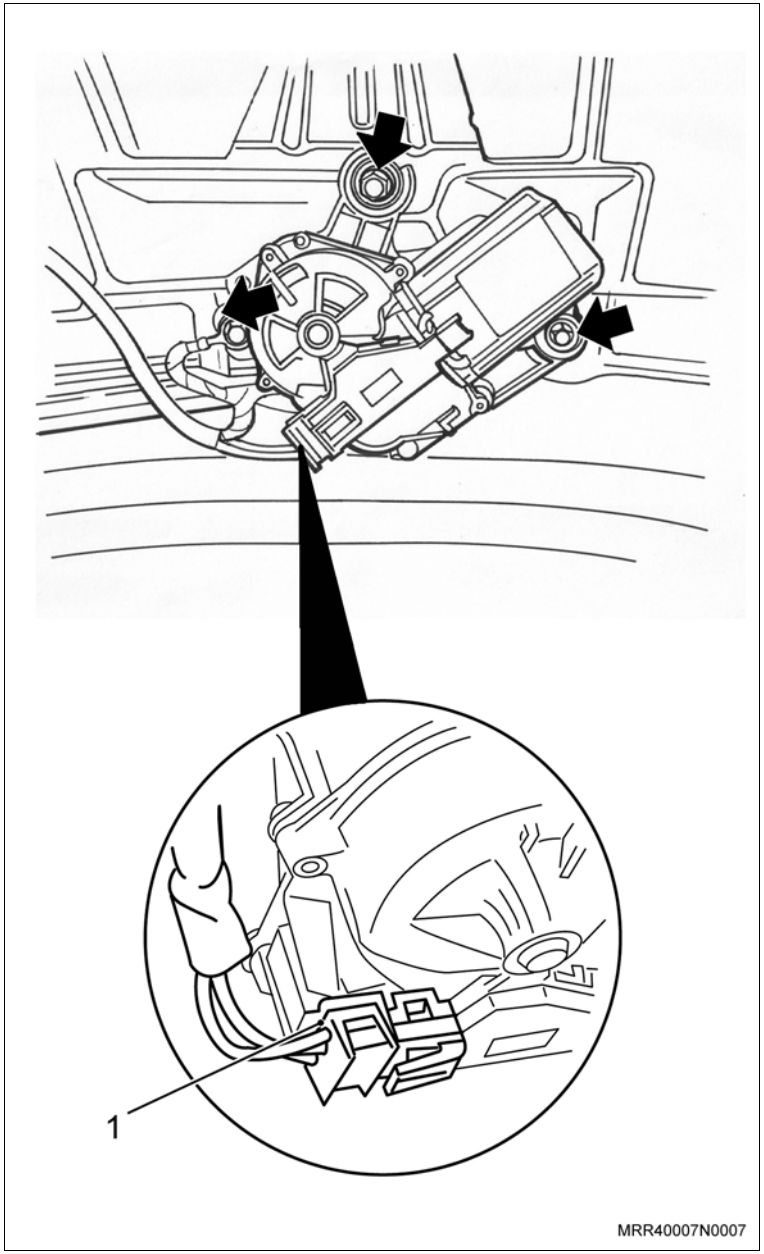
Instalação

Instale ou Conecte

1. O conjunto do limpador do vidro traseiro, em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação do conjunto do limpador do vidro traseiro; observando que deve ser instalado o fio terra no parafuso de fixação, próximo ao conector elétrico.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do conjunto do limpador com 3,5 N.m (2,5 lbf.pé).
3. O conector ou chicote do motor do limpador do vidro traseiro (1).
4. O painel de acabamento interno da tampa do traseira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Tampa do Compartimento de Carga (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte “Braço do Limpador do Vidro Traseiro (Limpador e Lavador) – Remover e Instalar”.



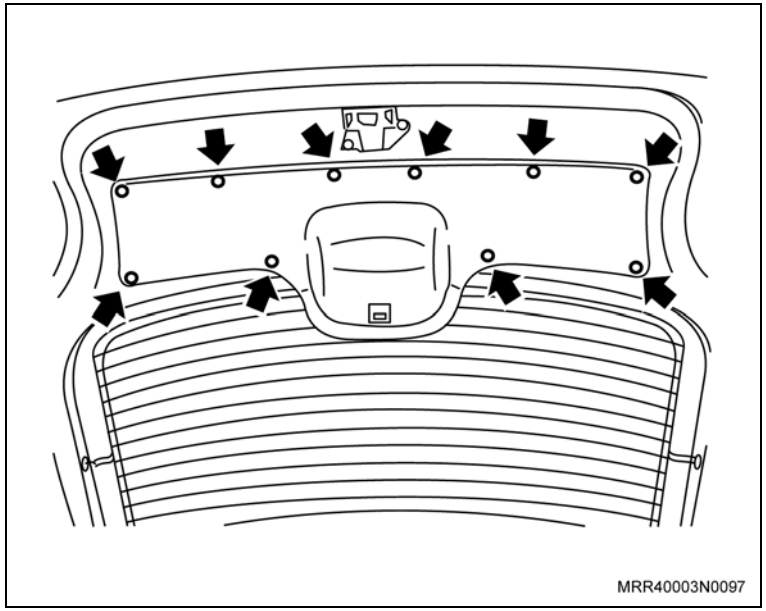
Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

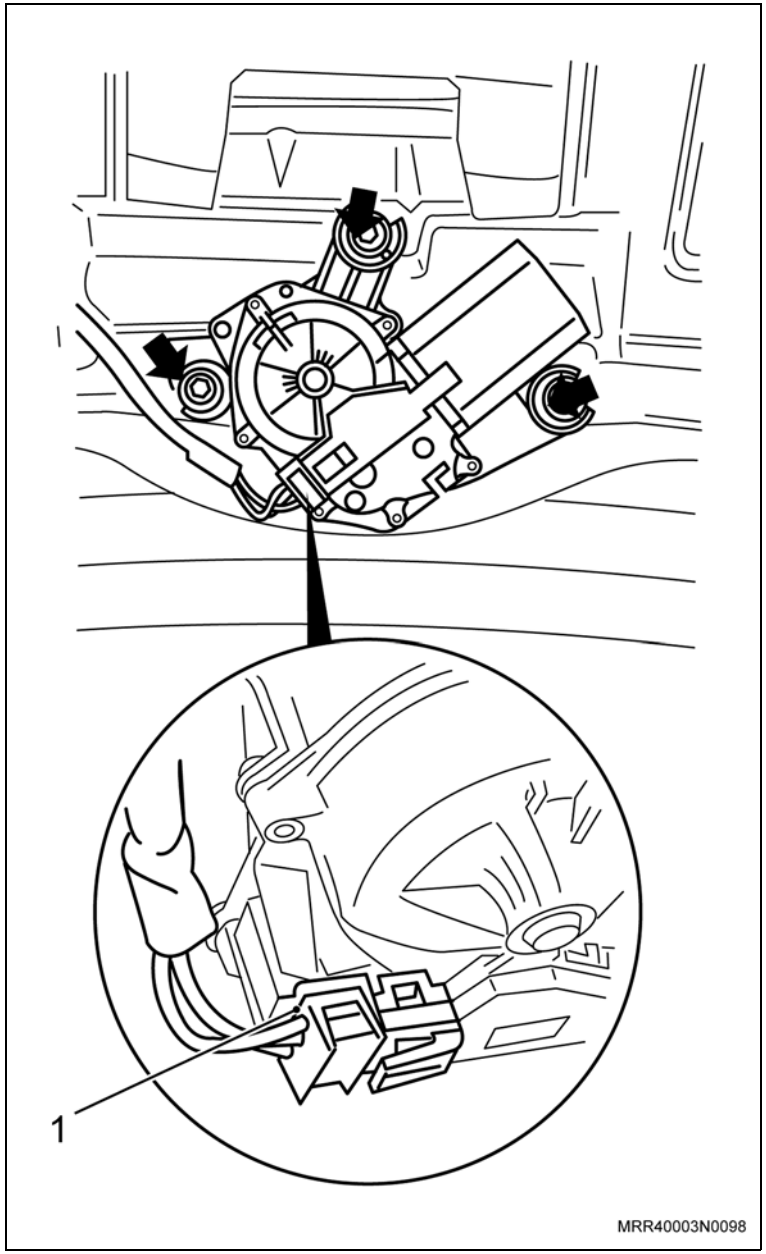
Remova ou Desconecte

1. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte “Braço do limpador do vidro traseiro – remover e instalar”.
2. Os batentes da cobertura escamoteável do compartimento de carga.
3. O painel de acabamento da porta do compartimento de bagagem, removendo os pinos rebites (setas).

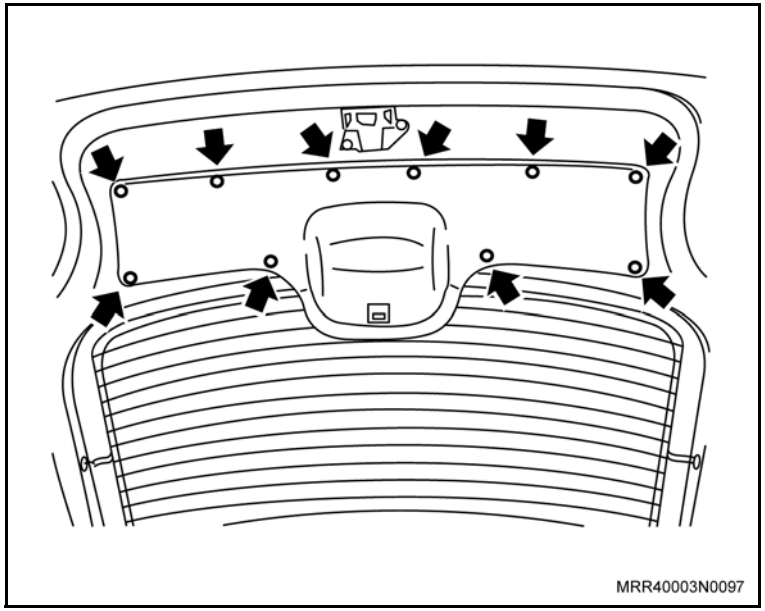


Remova ou Desconecte

4. O conector do chicote do motor do limpador do vidro traseiro (1).
5. O conjunto do limpador do vidro traseiro, soltando os parafusos de fixação (setas).



Instalação



Instale ou Conecte

1. O conjunto do limpador do vidro traseiro.

Aperte

– Os parafusos do conjunto do limpador com 3,5 N.m (2,5 lbf.pé).

2. O conector ou chicote do motor do limpador do vidro traseiro.
3. O painel de acabamento da porta do compartimento de bagagem, instalando os pinos rebites (setas).
4. Os batentes da cobertura escamoteável do compartimento de carga.

Aperte

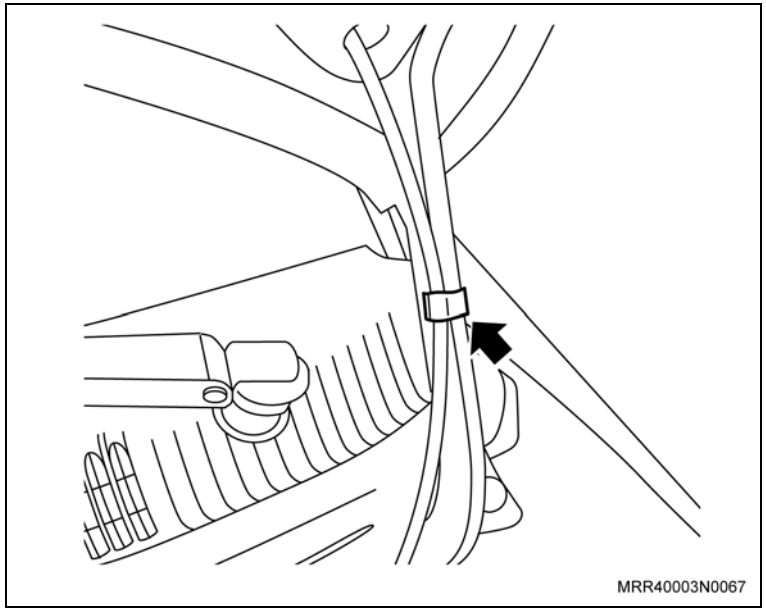
– Os parafusos de fixação dos batentes da cobertura escamoteável do compartimento de carga com 1,8 N.m (1,3 lbf.pé).

5. O braço do limpador do vidro traseiro, consulte “Braço do limpador do vidro traseiro – remover e instalar”.

Remoção

Remova ou Desconecte

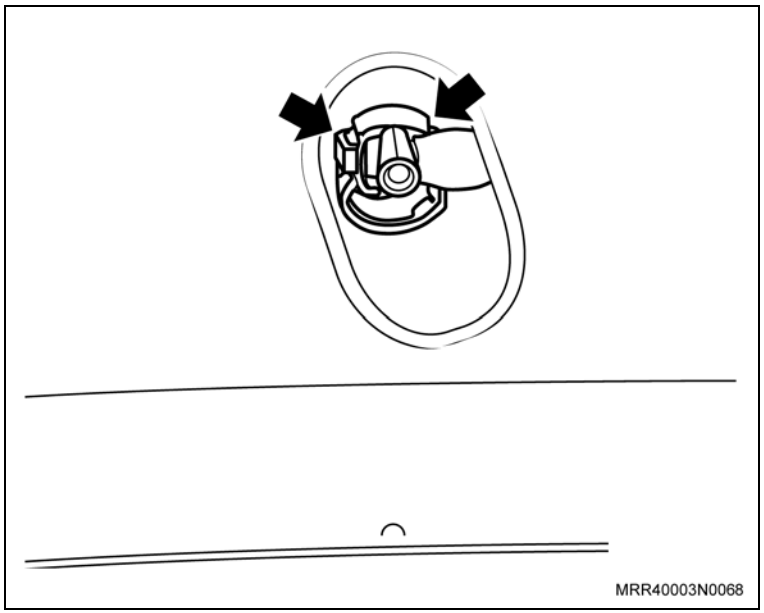
1. A presilha de fixação da mangueira do lavador da dobradiça de fixação do capô do motor (seta).



2. O esguicho do lavador do para-brisa do capô do motor com auxílio de uma chave de fenda para destravá-lo (setas).
3. A mangueira do lavador do esguicho.

Atenção

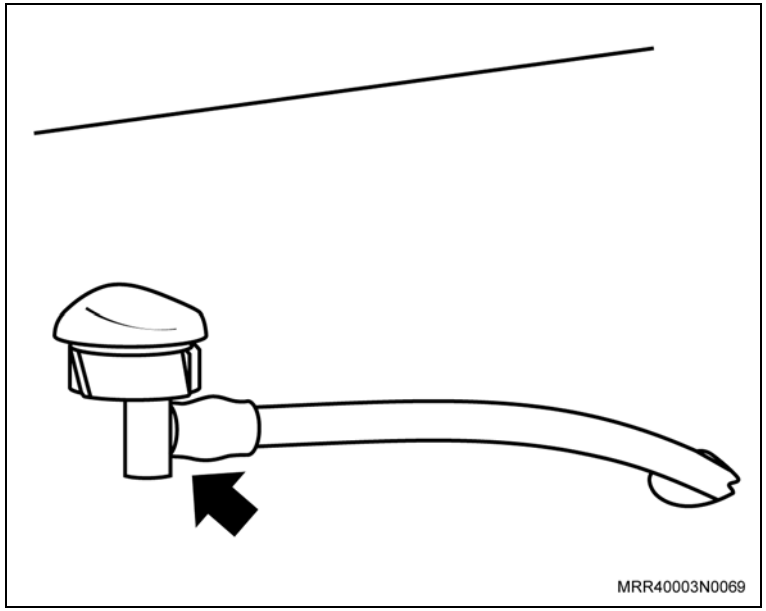
– Para esta operação, puxe um pouco a mangueira do lavador para fora.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira do lavador no esguicho (seta).

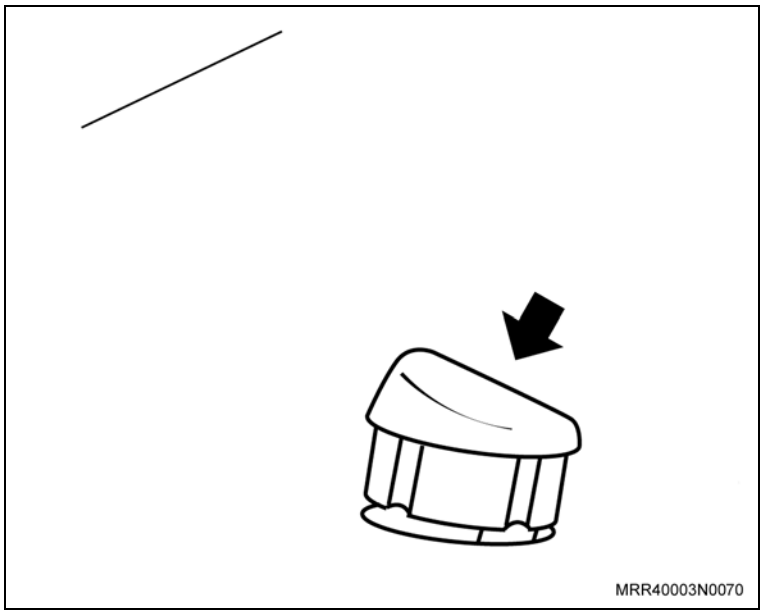


2. O esguicho do lavador do para-brisa no capô do motor, pressionando-o, manualmente, até travá-lo (seta).

Atenção

– Acomode novamente a mangueira do lavador em seu lugar, puxando-a de volta.

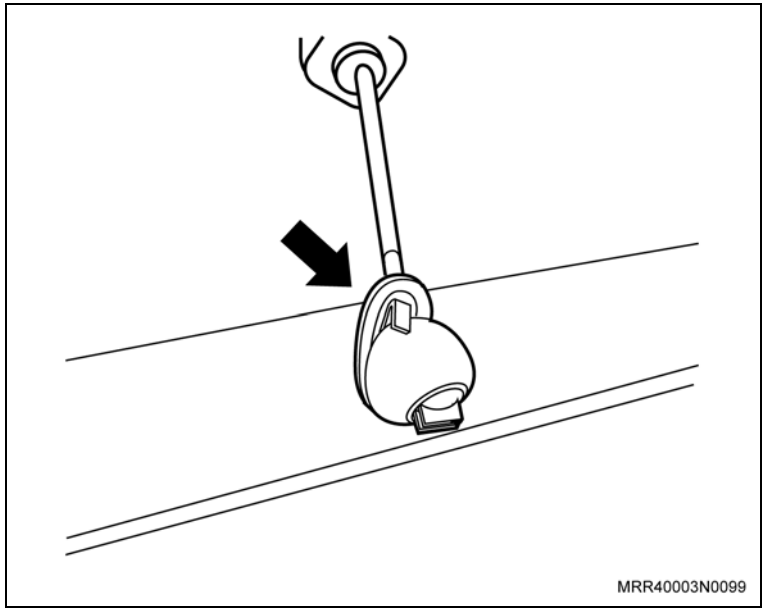
3. A presilha de fixação da mangueira do lavador na dobradiça de fixação do capô do motor.



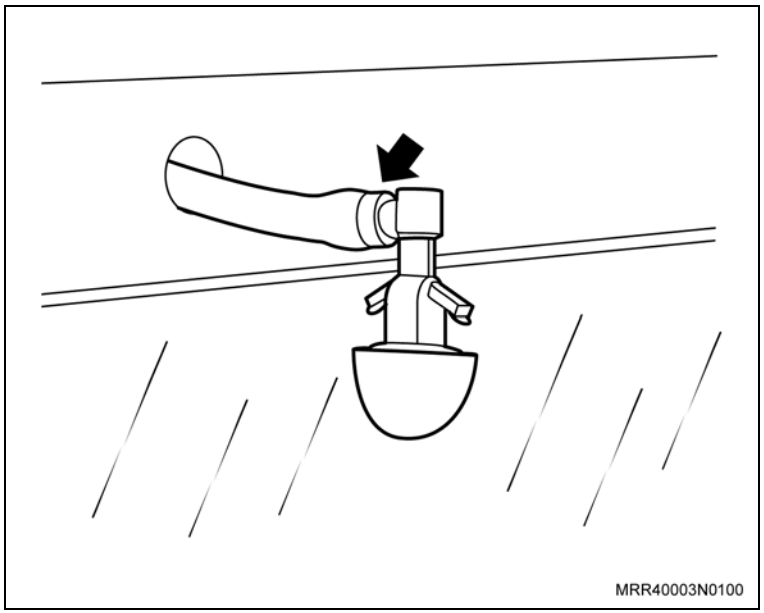
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O esguicho do lavador do vidro traseiro da tampa do compartimento de bagagem, levantando cuidadosamente o anel de vedação do esguicho, com auxílio de uma chave de fenda fina (seta), para destravar as suas orelhas – trava.



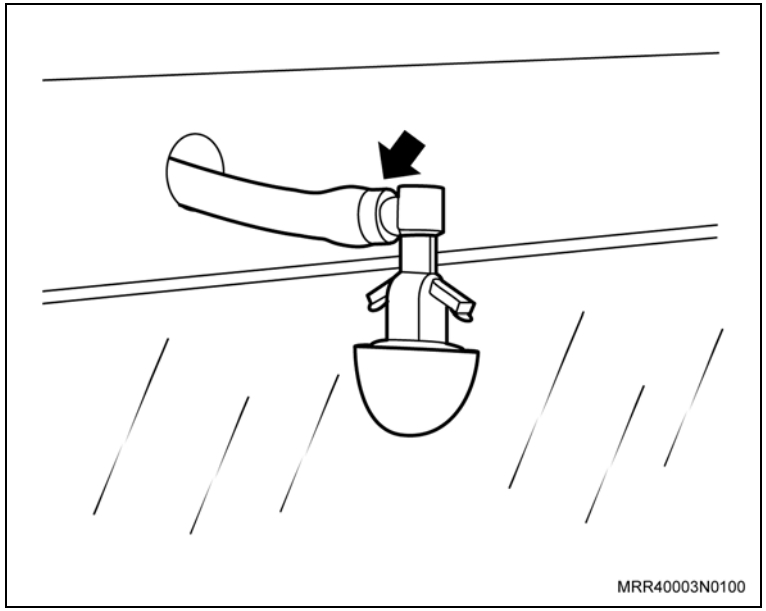
2. A mangueira do lavador do vidro traseiro do esguicho (seta).



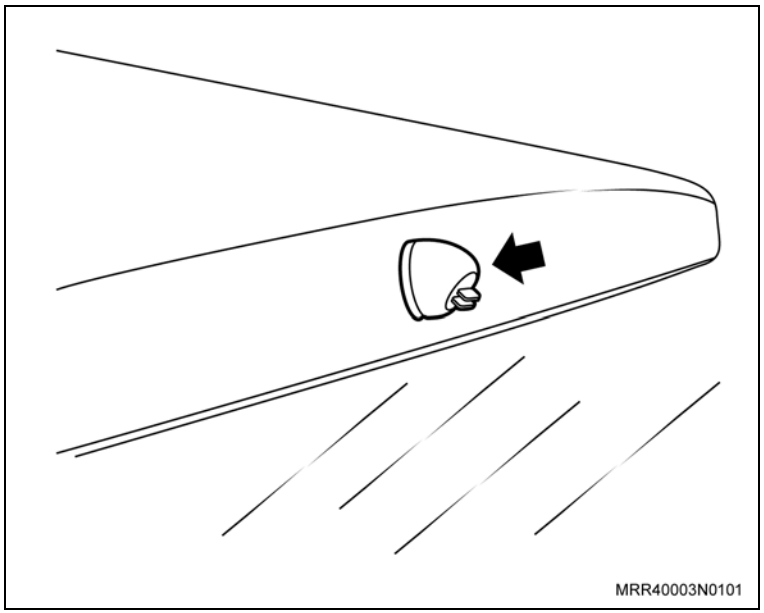
Instalação

Instale ou Conecte

1. A mangueira do lavador do vidro traseiro no esguicho (seta).



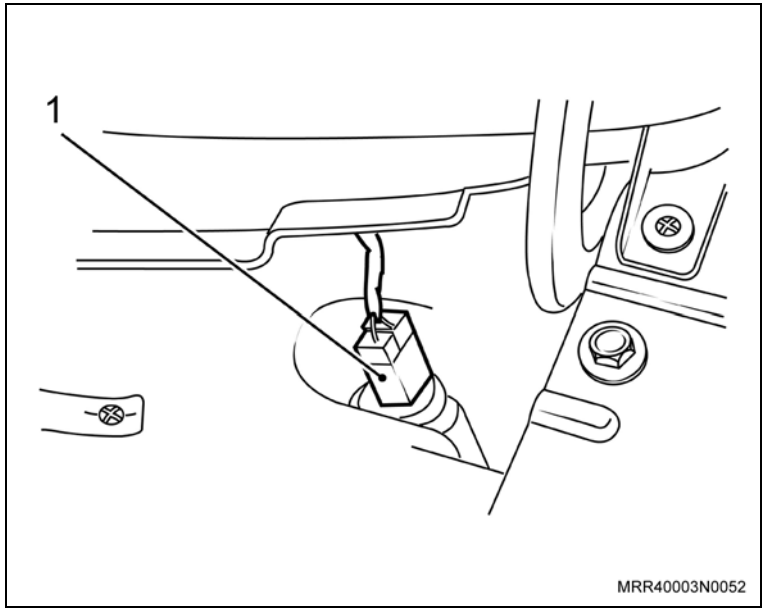
2. O esguicho do lavador do vidro traseiro na tampa do compartimento de bagagem, encaixando-o manualmente até travá-lo (seta).



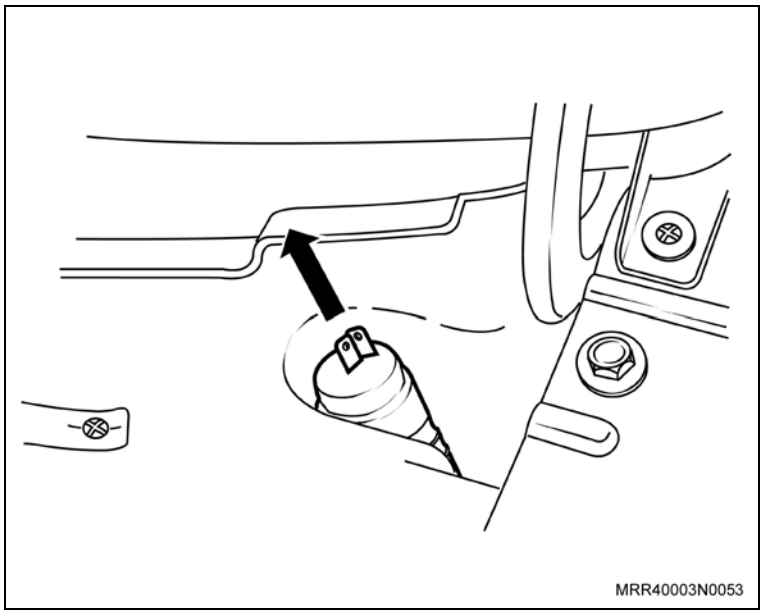
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (1).



2. A bomba elétrica do lavador do reservatório de água, manualmente, puxando-a para cima (seta).

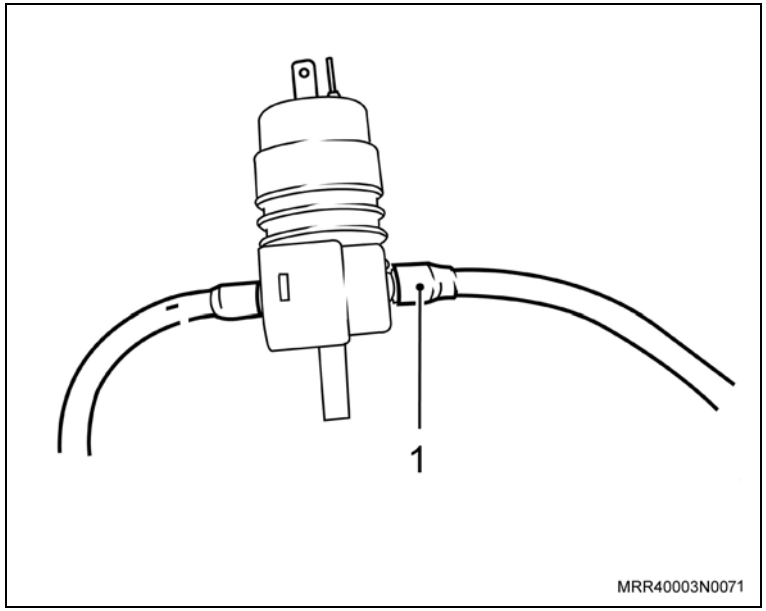


Remova ou Desconecte

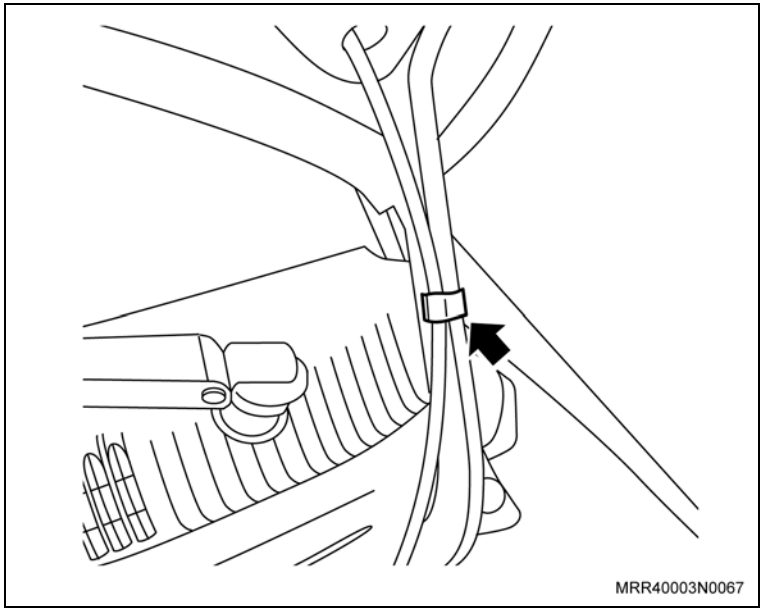
3. A mangueira do lavador do para-brisa (1) da bomba elétrica.

Atenção

– Para facilitar a instalação da nova mangueira, amarre um fio na extremidade da mangueira que está sendo removida, próximo a bomba elétrica do lavador.

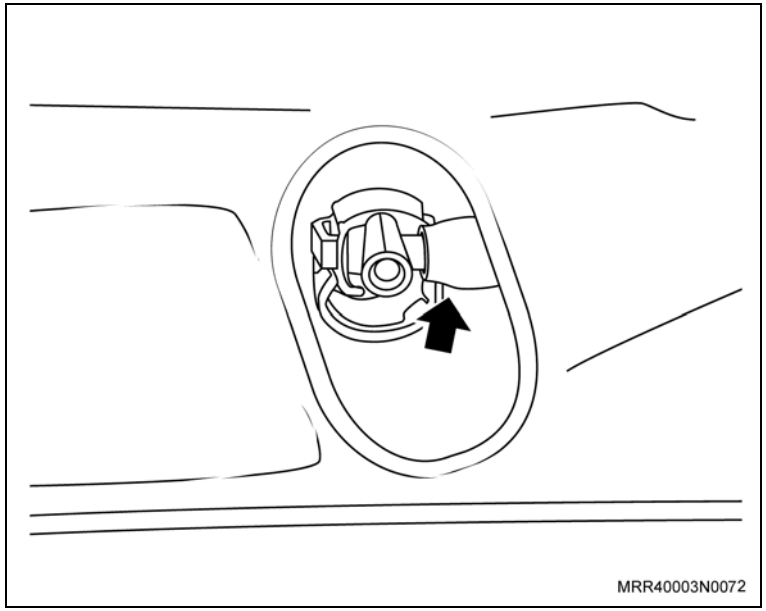


4. A presilha de fixação da mangueira do lavador da dobradiça do capô do motor (seta).

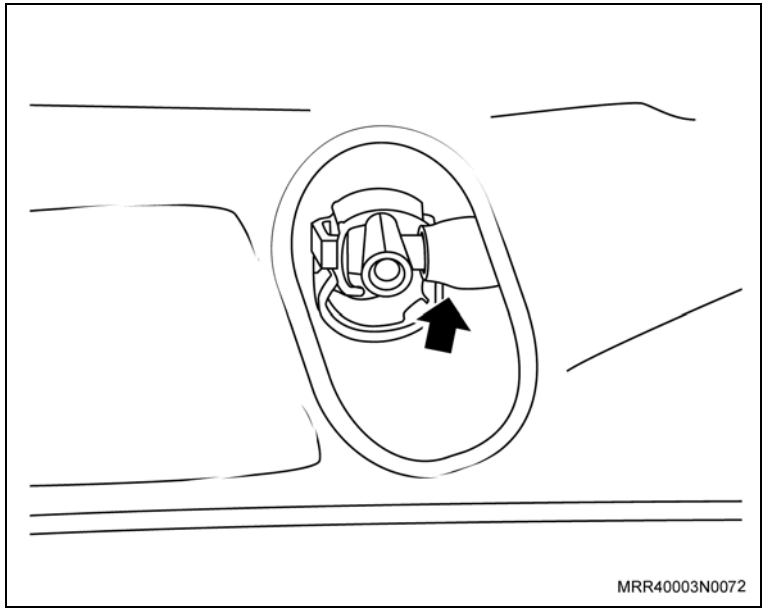


Remova ou Desconecte

5. A mangueira do lavador do esguicho (seta), com auxílio de uma chave de fenda pequena.
6. A mangueira do lavador do para-brisa, puxando-a pela região de alojamento do esguicho.



Instalação



Instale ou Conecte

Atenção

– Para facilitar a operação abaixo, amarre na extremidade da nova mangueira, próximo ao esguicho, o fio que estava amarrado na outra mangueira.

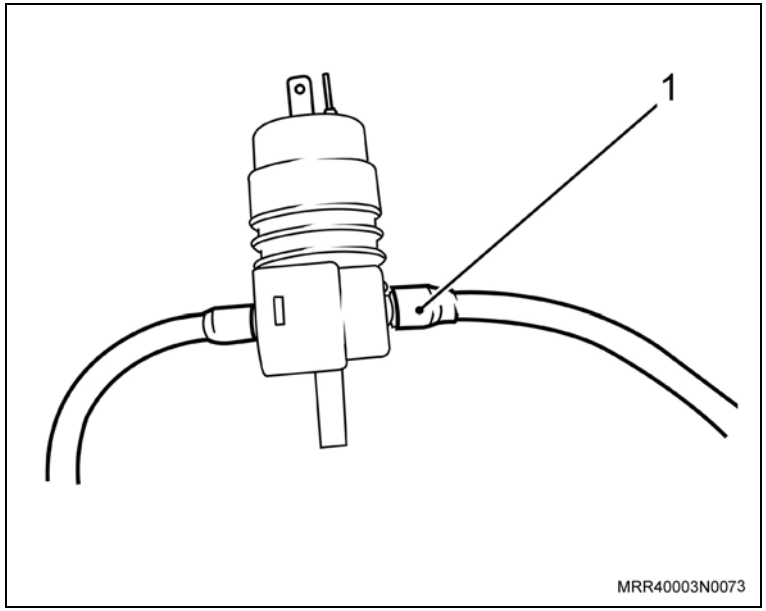
1. A mangueira do lavador do para-brisa, puxando-a pela região próxima a dobradiça do capô do motor.
2. A mangueira do lavador no esguicho (seta), se necessário utilize um alicate de bico adequado.

Informação

– Cuidado para não quebrar o bico do esguicho, apoiando com o dedo da outra mão, para que isso não aconteça.

Instale ou Conecte

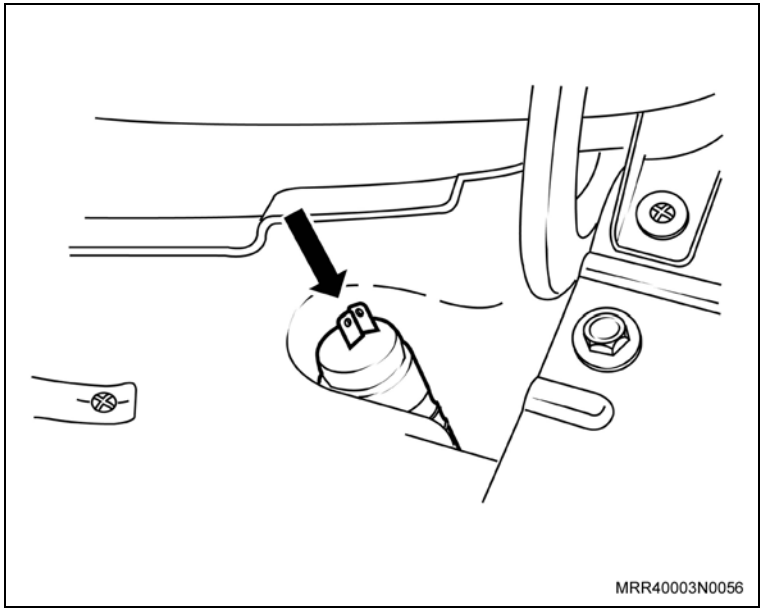
3. A mangueira do lavador do para-brisa na bomba elétrica do lavador (1).



Informação

– Antes de instalar a bomba no reservatório, substitua o anel de vedação do reservatório e unte-o com vaselina.

4. A bomba elétrica do lavador no reservatório de água, pressionando-a, manualmente, para baixo (seta).



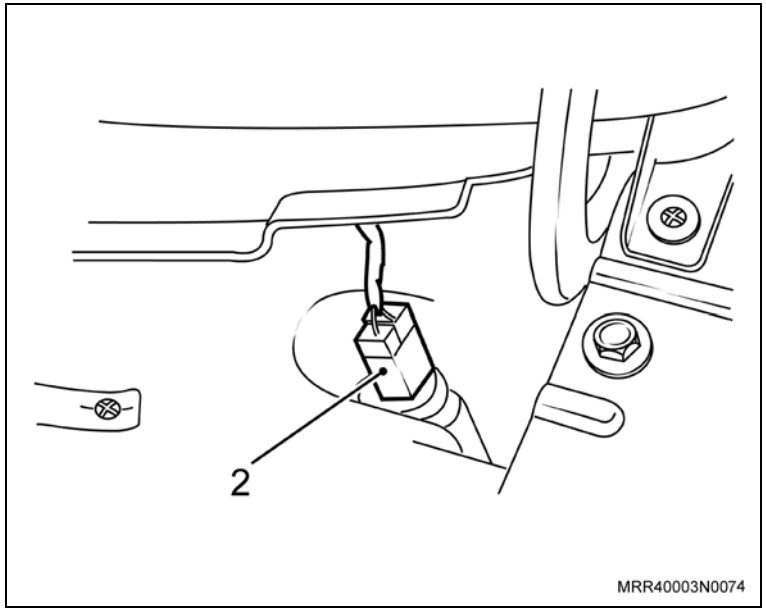
Instale ou Conecte

5. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (2).

Execute

– Abasteça o reservatório de água, faça o teste de funcionamento e verifique se não ocorre vazamento.

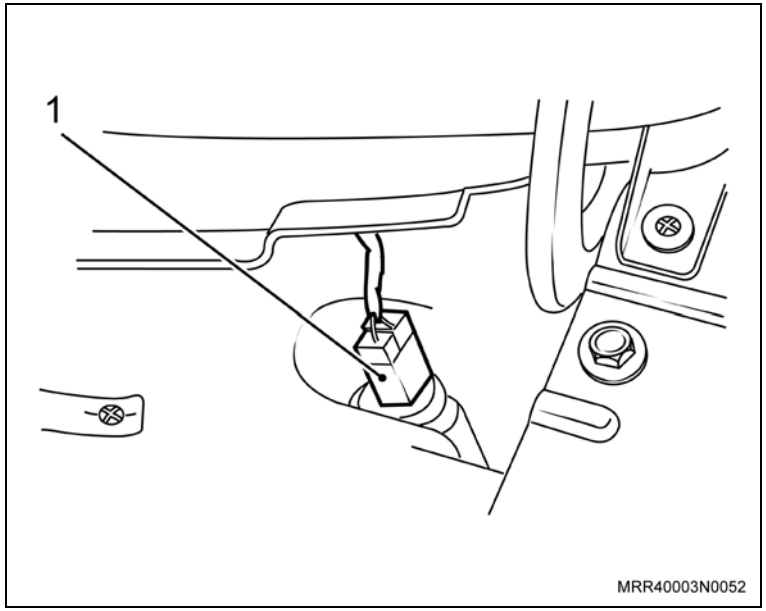
6. A presilha de fixação da mangueira do lavador na dobradiça do capô do motor.



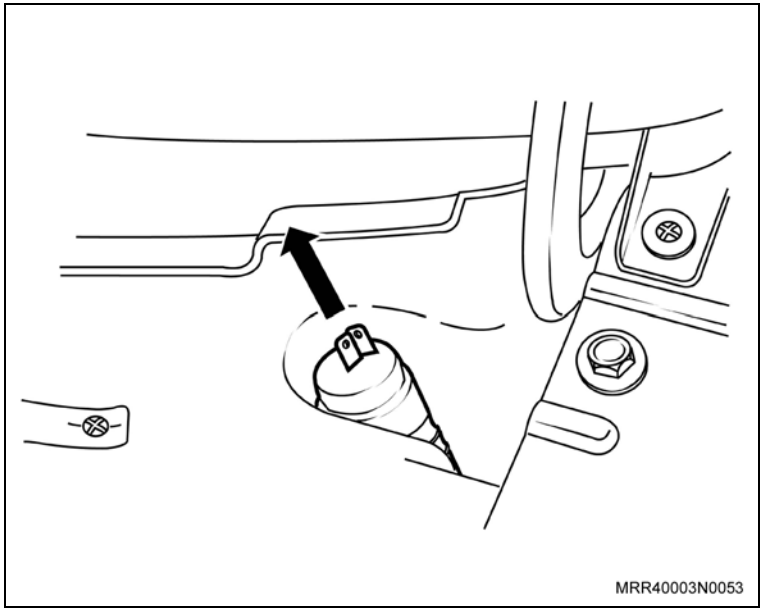
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (1).

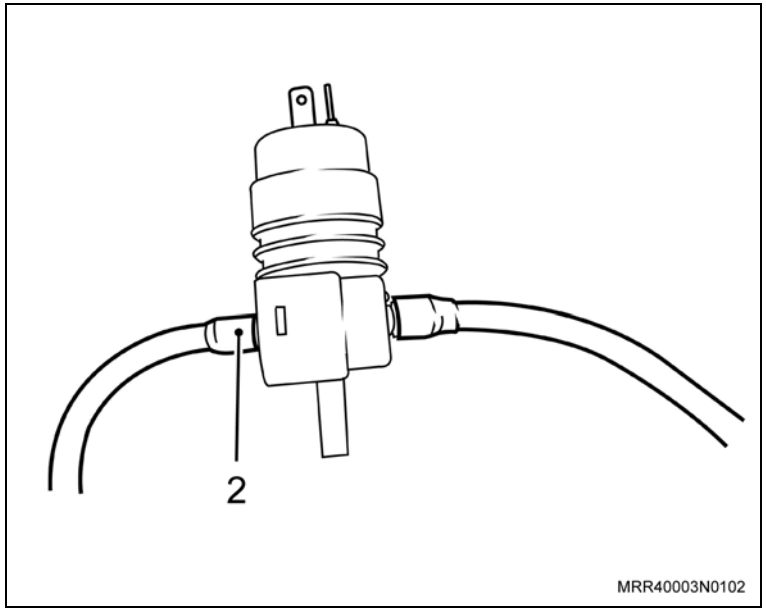


2. A bomba elétrica do lavador do reservatório de água, manualmente, puxando-a para cima (seta).



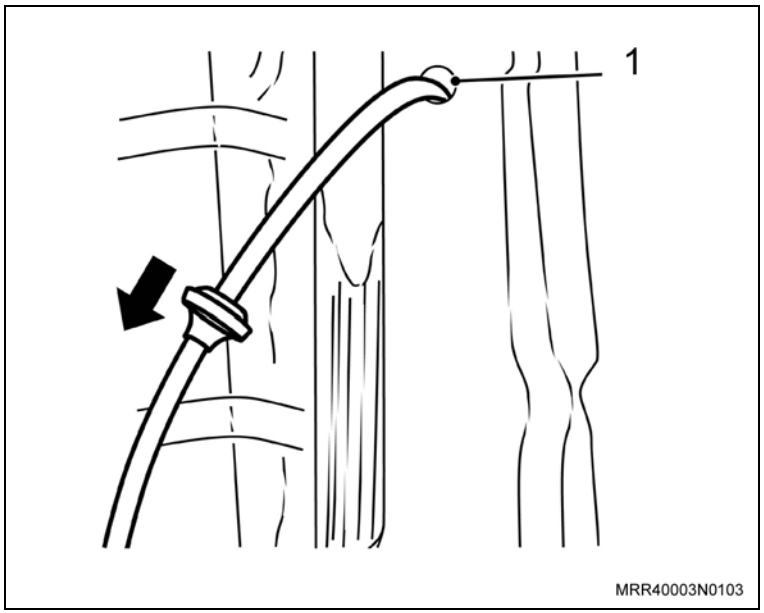
Remova ou Desconecte

3. A mangueira do lavador do vidro traseiro (2) da bomba elétrica do lavador.
4. O enchimento do para-lama esquerdo, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.



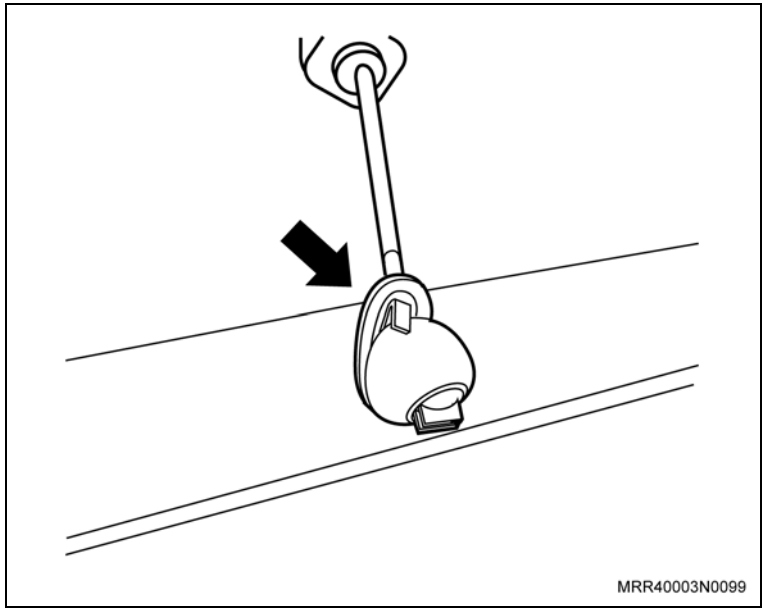
Execute

– Puxe a mangueira para a região da caixa de roda, desencaixe o anel vedador da mangueira da coluna “A” (1) e remova-o da mangueira (seta).



Remova ou Desconecte

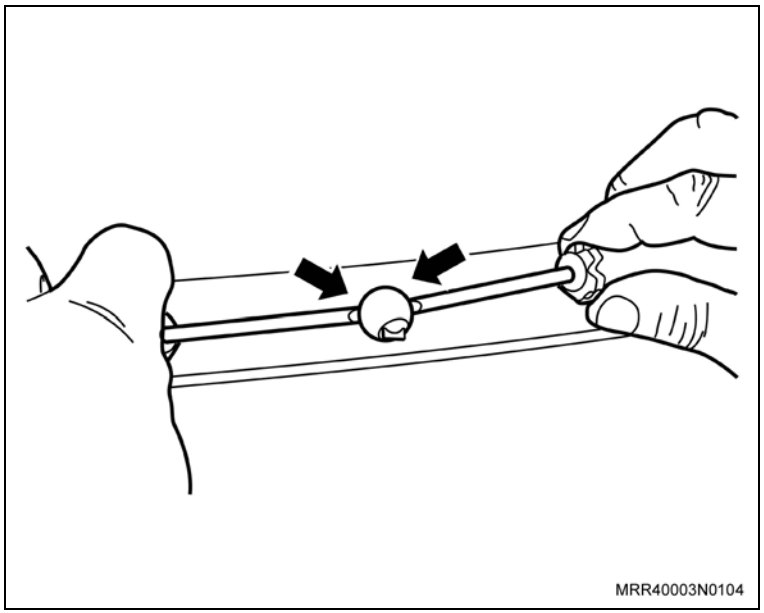
5. O anel de vedação do esguicho com auxílio de uma chave de fenda fina (seta).



Atenção

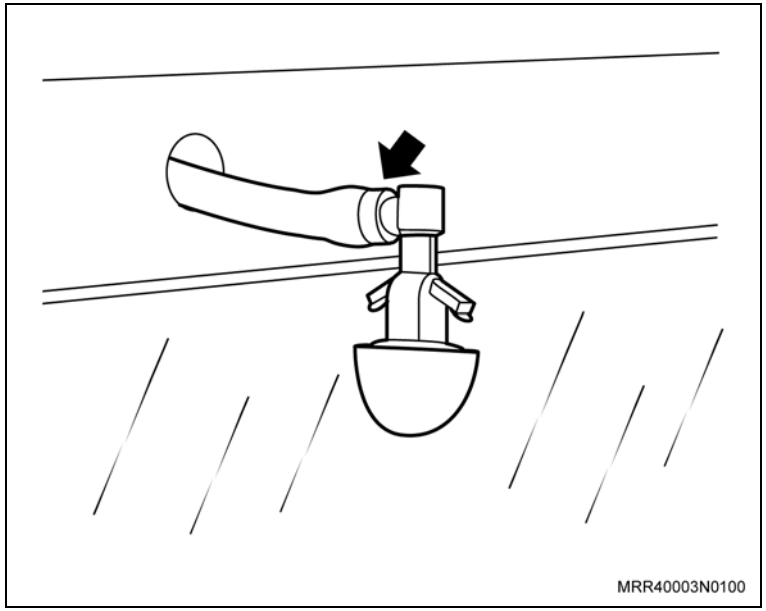
– Para esta operação, proteja toda a região em volta do esguicho na porta do compartimento de bagagem com fita crepe, para não danificar a pintura.

6. Esguicho do lavador do vidro traseiro da tampa do compartimento da bagagem, utilizando duas chaves de fenda finas para destravá-lo (setas).



Remova ou Desconecte

7. A mangueira do lavador do vidro traseiro do esguicho (seta).



Execute

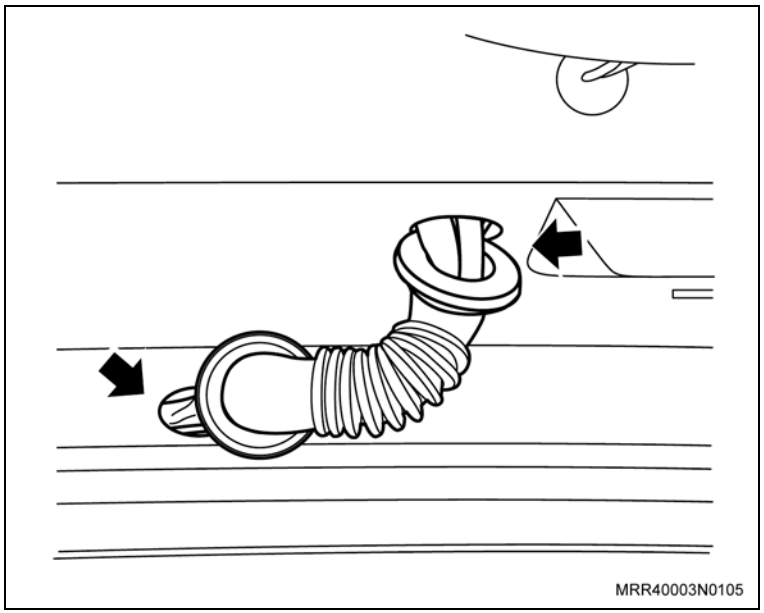
a. Desencaixe a coifa do chicote e da mangueira do limpador do vidro traseiro da tampa do compartimento da bagagem e da carroçaria (setas).

b. Remova o forro do teto, consulte “Forro do teto – remover e instalar ou substituir”.

Informação

– Para facilitar a instalação da nova mangueira, amarre um fio na extremidade traseira da mangueira que está sendo removida.

8. A mangueira do lavador do vidro traseiro, puxando-a pela parte dianteira.



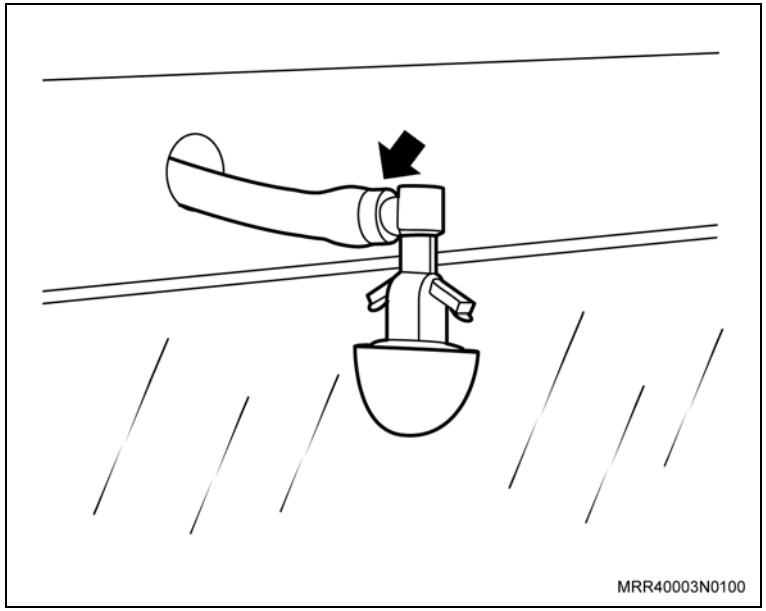
Instalação

Instale ou Conecte

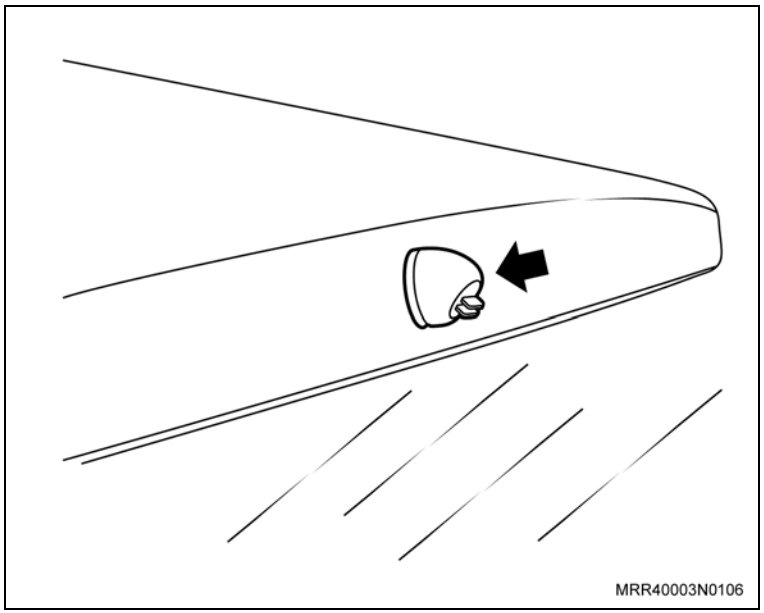
Informação

– Para facilitar a operação abaixo, amarre na extremidade traseira da nova mangueira o fio que estava amarrado na outra mangueira.

1. A mangueira do lavador do vidro traseiro, puxando-a pela parte traseira.
2. A mangueira do lavador do vidro traseiro no esguicho (seta).



3. O esguicho do lavador do vidro traseiro na tampa do compartimento de bagagem, encaixando-o, manualmente, até travá-lo (seta).

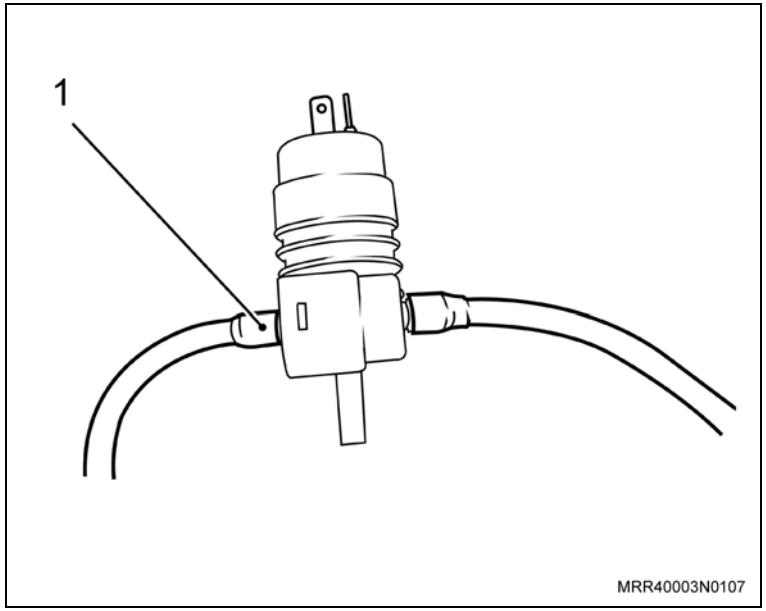


Instale ou Conecte

Execute

– Instale o anel vedador da mangueira na mangueira e posteriormente na carroçaria (coluna “A”).

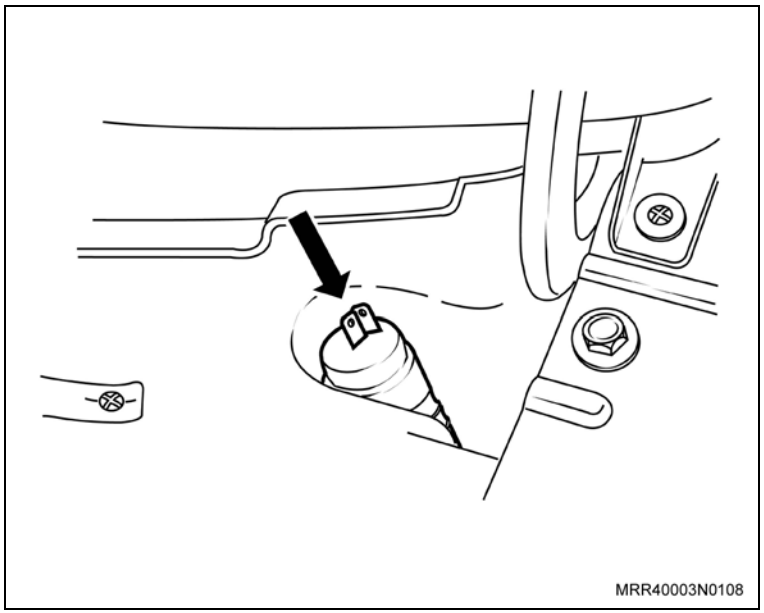
4. A mangueira do lavador do vidro traseiro (1) na bomba elétrica do lavador.



Informação

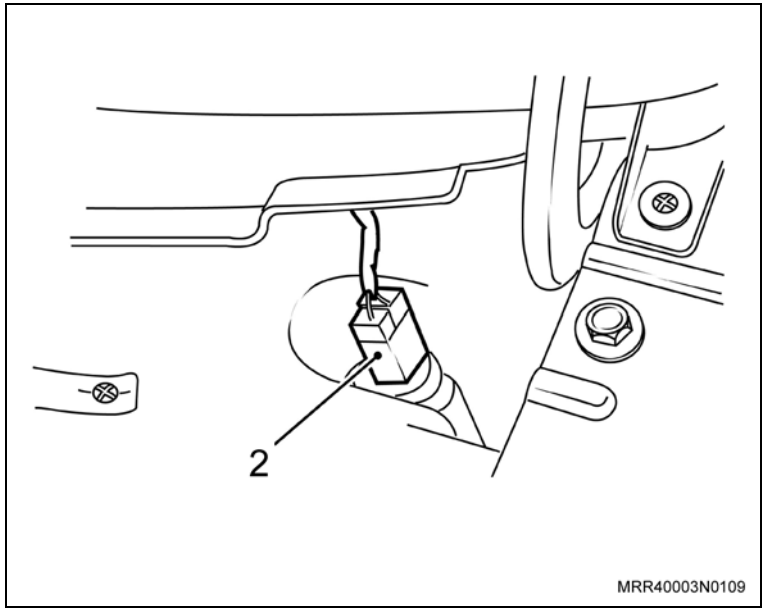
– Antes de instalar a bomba no reservatório, substitua o anel de vedação do reservatório e unte-o com vaselina.

5. A bomba elétrica do lavador no reservatório de água, pressionando-a, manualmente, para baixo (seta).



Instale ou Conecte

6. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (2).



Execute

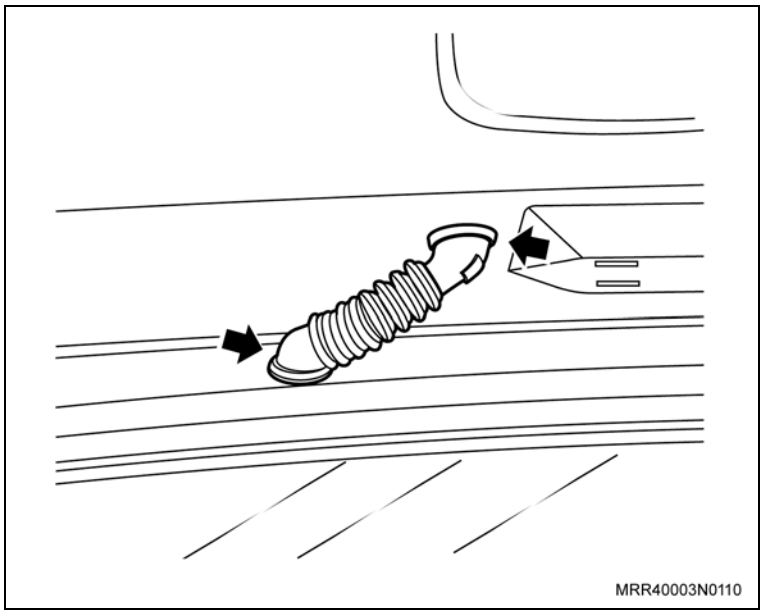
– Abasteça o reservatório de água, faça o teste de funcionamento e verifique se não ocorre vazamento.

7. Enchimento do para-lama esquerdo, consulte “Enchimento do para-lama dianteiro – substituir”.

Execute

a. Instale o forro do teto, consulte “Forro do teto – remover e instalar ou substituir”.

b. Encaixe a coifa do chicote e da mangueira do limpador do vidro traseiro na tampa do compartimento de bagagem e na carroçaria (setas).



Atenção

– O motor do limpador do para-brisa é parte integrante do “Conjunto de articulação do limpador do para-brisa”, portanto, para a substituição, consulte “Conjunto de articulação do limpador do para-brisa – substituir” ou “Conjunto do Limpador do Vidro Traseiro (Ano Modelo 2007) (Lavador e Limpador dos Vidros) – Remover e Instalar”.

Atenção

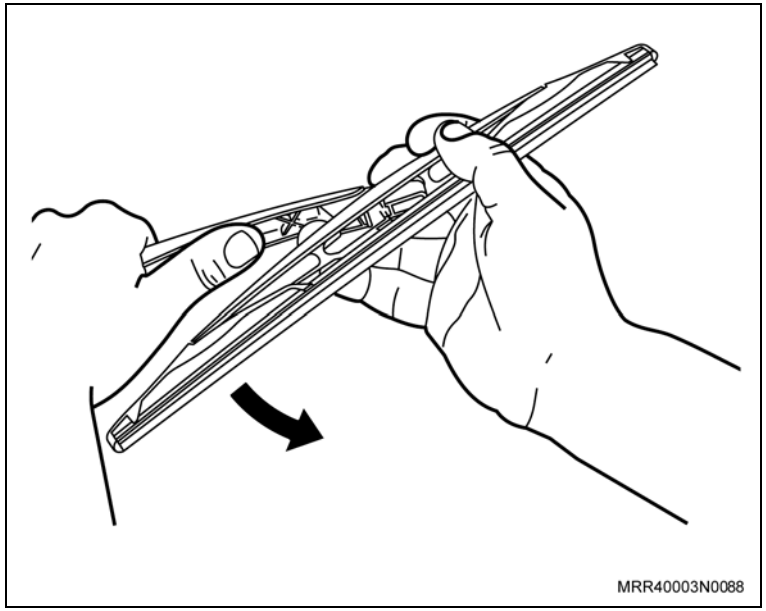
– O motor do limpador do vidro traseiro é parte integrante do “Conjunto do limpador do vidro traseiro”. Portanto, para a substituição, consulte “Conjunto do limpador do vidro traseiro – remover e instalar” ou “Conjunto do Limpador do Vidro Traseiro (Ano Modelo 2007) (Lavador e Limpador dos Vidros) – Remover e Instalar”.

Remoção

Execute

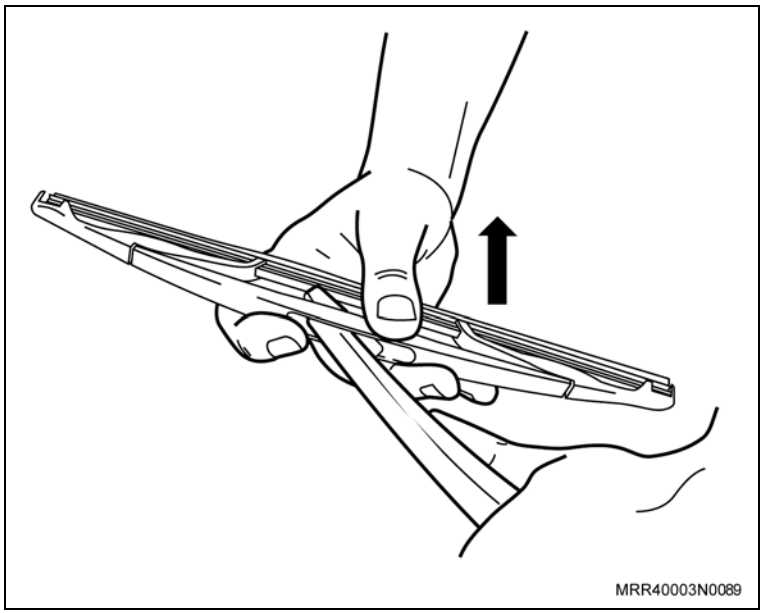
a. Levante o braço do limpador, afastando-o do vidro.

b. Gire a palheta 45º em seu eixo (seta).



Remova ou Desconecte

1. A palheta do limpador do vidro traseiro, segurando a haste do braço do limpador com uma mão e com a outra, desencaixando a palheta do braço (seta).



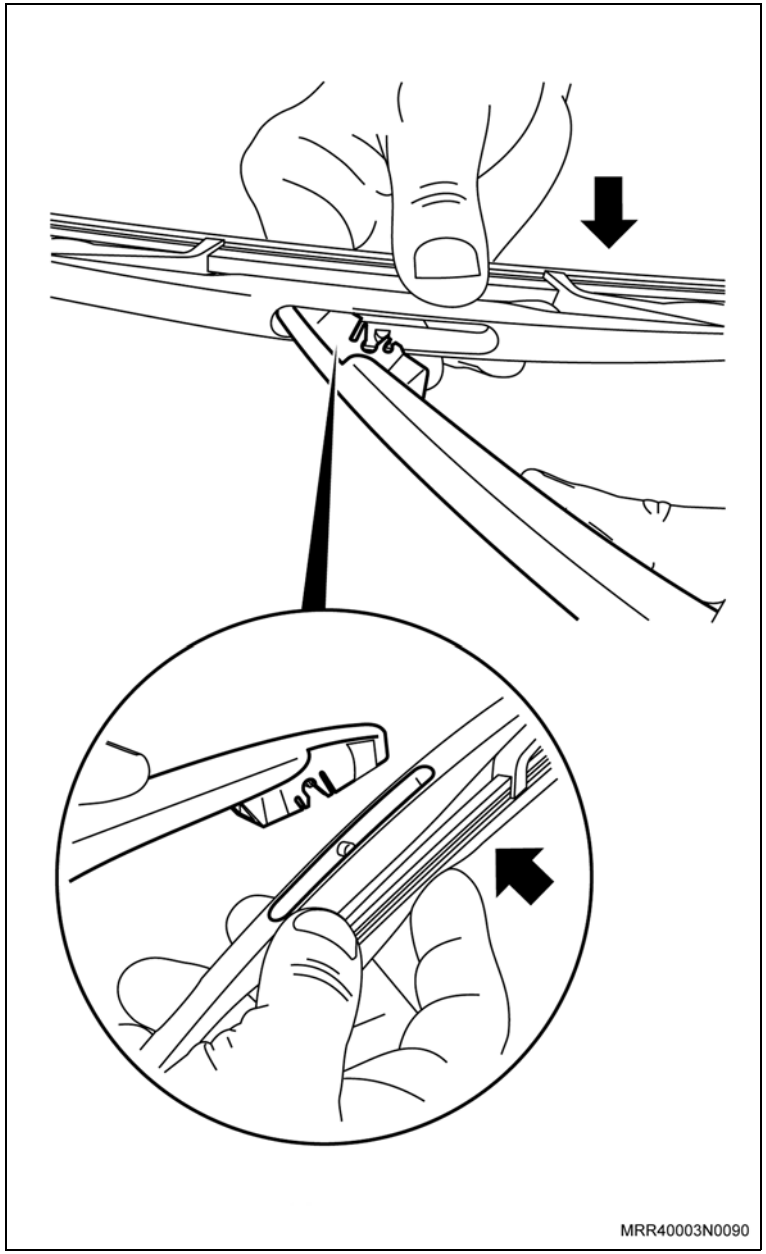
Instalação

Instale ou Conecte

1. A palheta do limpador do vidro traseiro, encaixando-a no braço (seta).

Execute

– Abaixe o braço do limpador sobre o vidro.

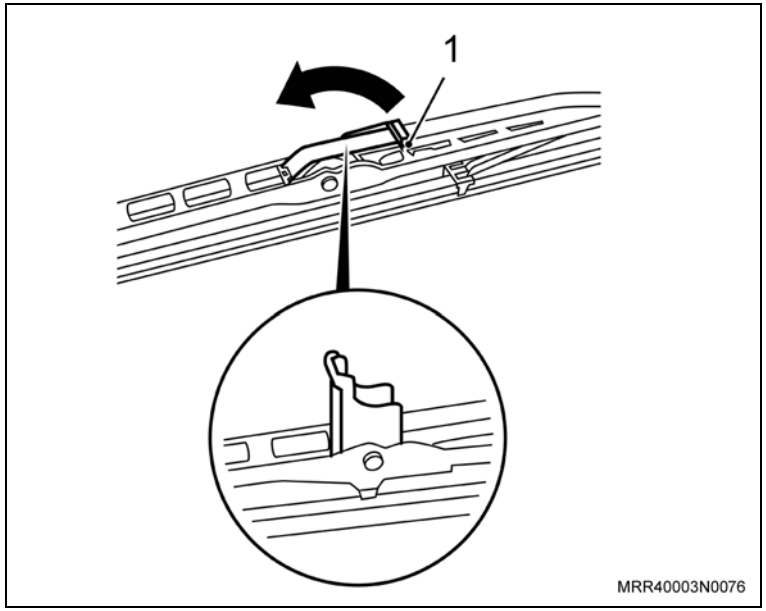


Remoção

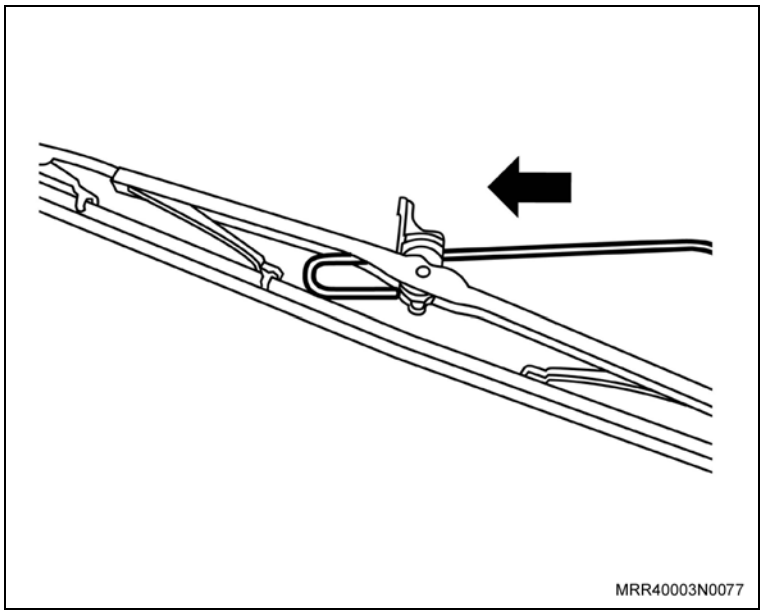
Execute

a. Levante o braço do limpador, afastando-o do vidro.

b. Solte e levante totalmente a trava (1) de fixação da palheta na haste do braço.

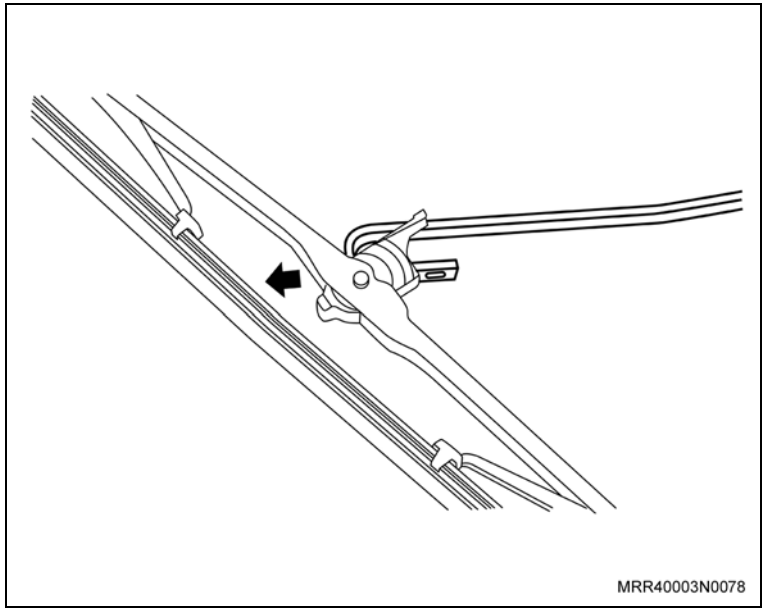


c. Desloque a palheta da haste do braço (seta), até que a extremidade da haste, desencaixe do mancal da palheta.



Remova ou Desconecte

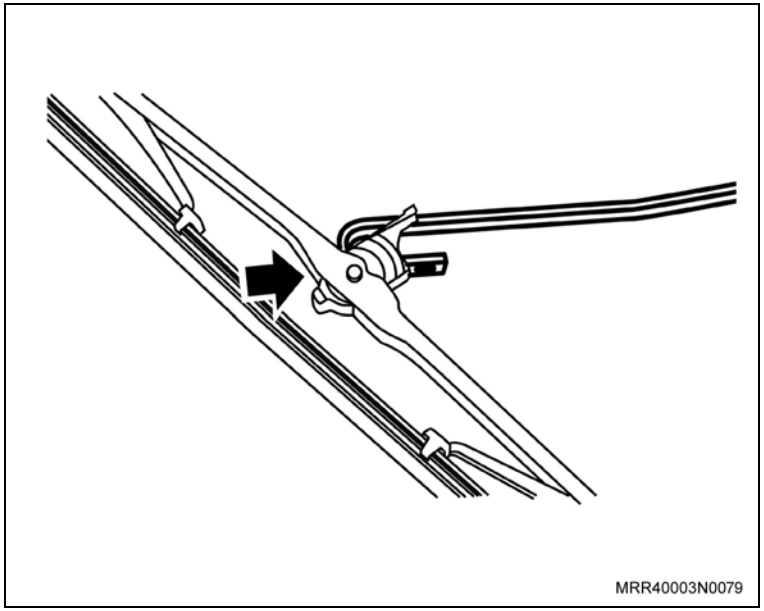
1. A palheta do limpador do para-brisa, puxando-a para fora da haste do braço (seta).



Instalação

Instale ou Conecte

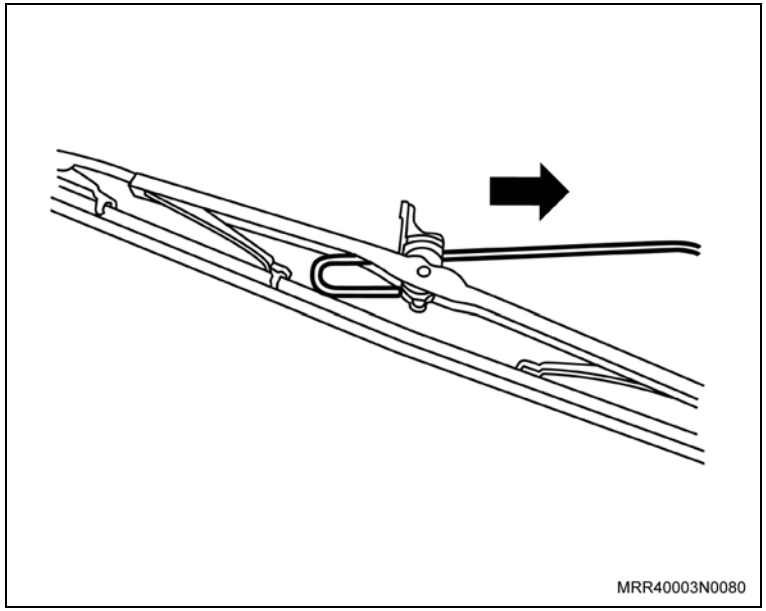
1. A palheta do limpador do para-brisa, alojando-a na extremidade da haste do braço (seta).



Instale ou Conecte

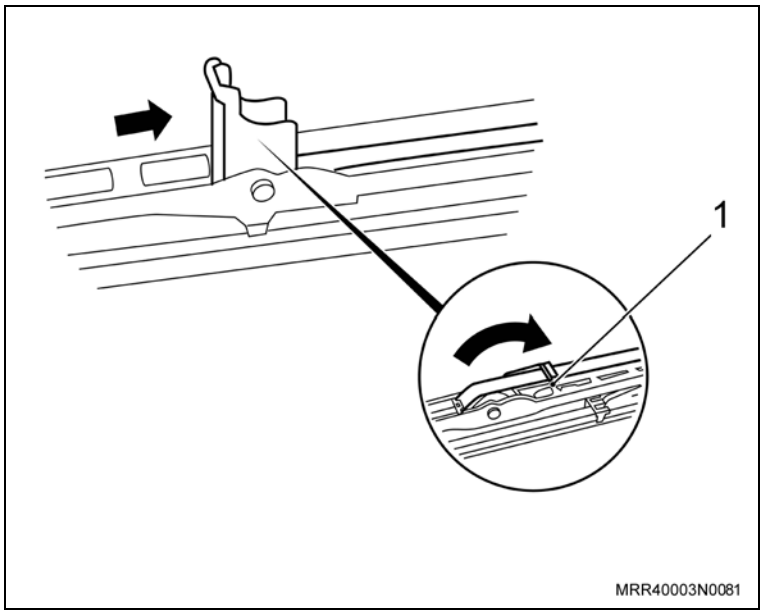
Execute

a. Desloque a palheta no sentido da haste, de modo que a extremidade da haste fique alojada totalmente dentro do corpo da palheta (seta).



b. Encaixe totalmente a palheta na extremidade da haste do braço (seta) e abaixe a trava (1) de fixação da palheta na haste do braço.

c. Abaixe o braço do limpador sobre o para-brisa.



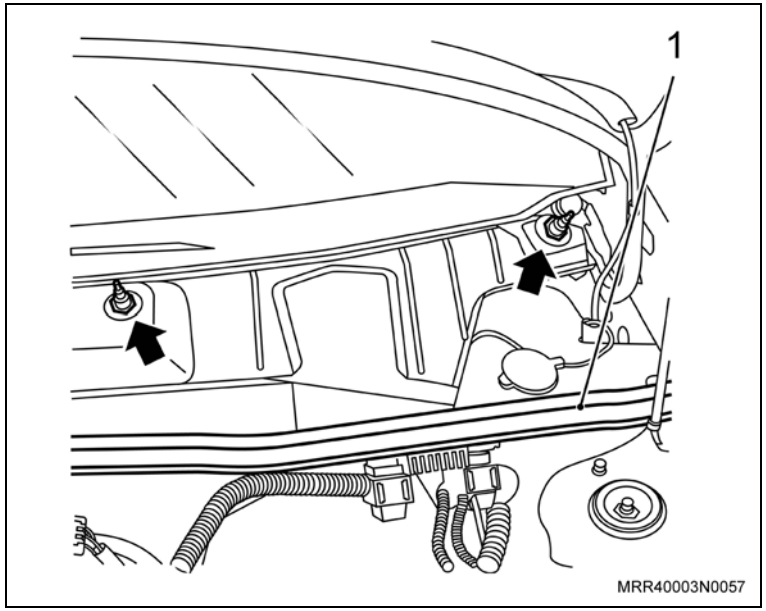
Equipamentos necessários

Torquímetro

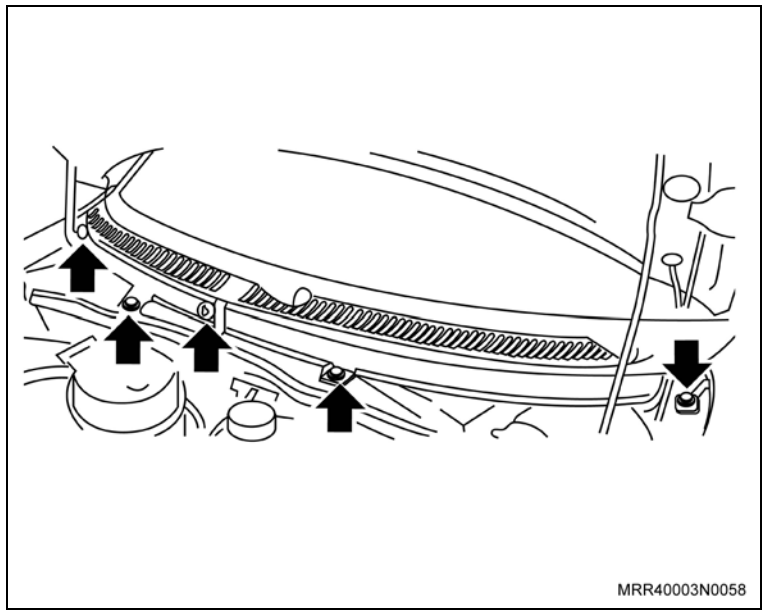
Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os braços dos limpadores do para-brisa, consulte “Braços do limpador do para-brisa – remover e instalar”.
2. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).

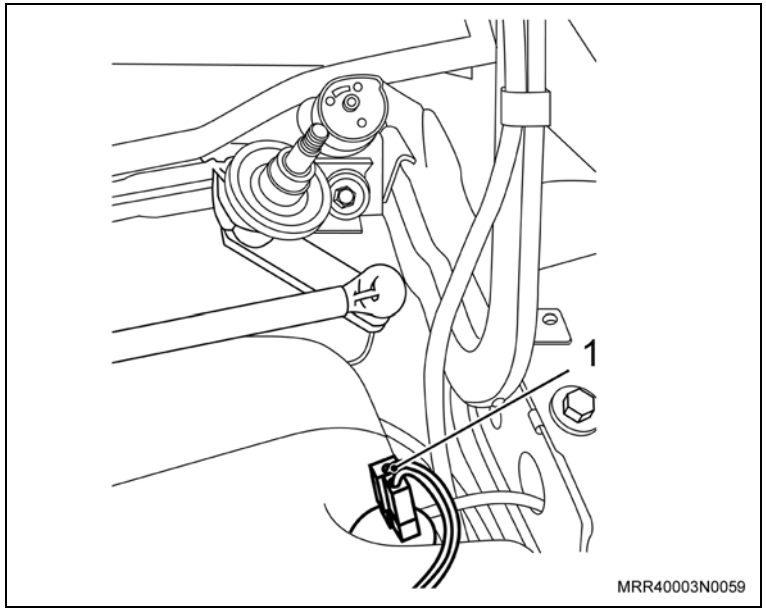


3. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.
4. A guarnição de borracha do painel dash (1).
5. O defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.



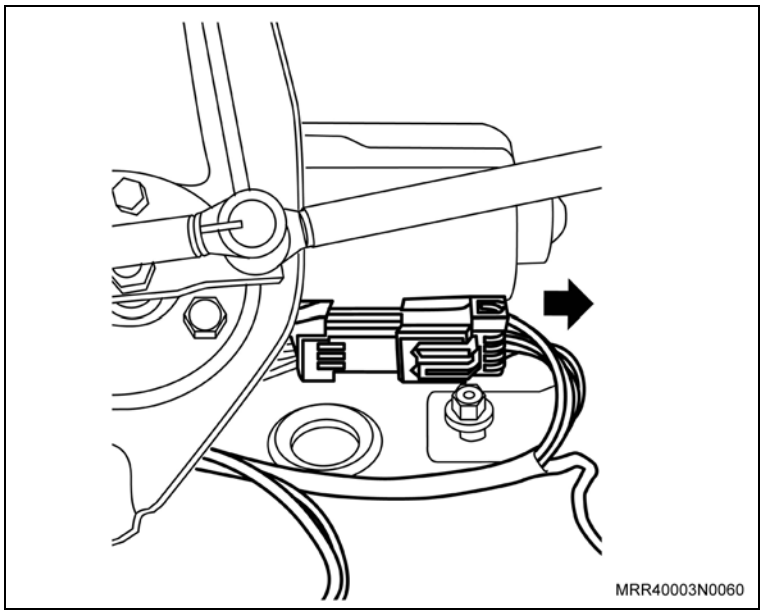
Remova ou Desconecte

6. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (1).



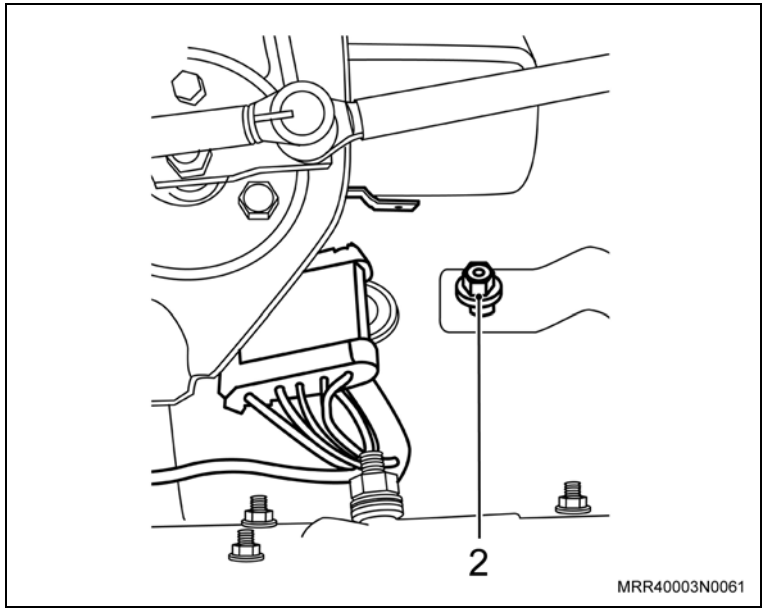
Execute

– Desencaixe e desloque a tomada com conector do motor do limpador do para-brisa do suporte do motor (seta).

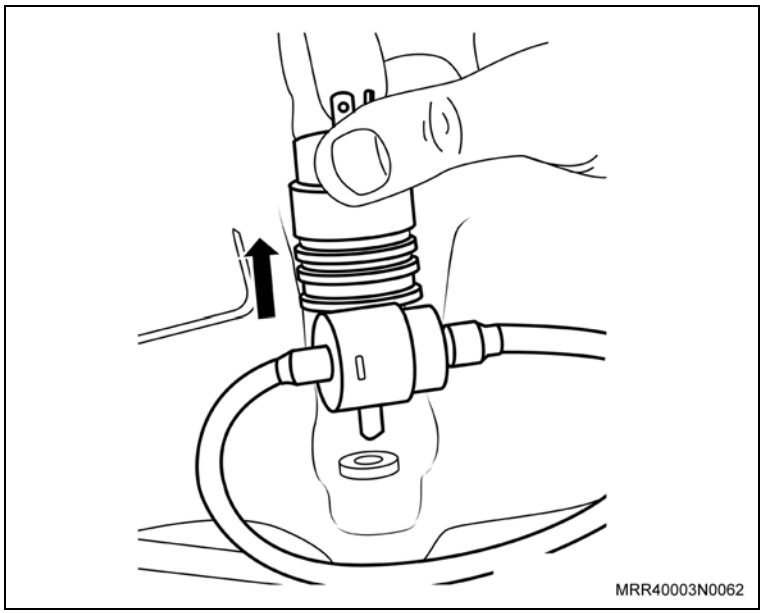


Remova ou Desconecte

7. A porca de fixação do reservatório (2) de água do lavador.



8. O reservatório de água do lavador (dianteiro/traseiro) de seu alojamento.
9. A bomba elétrica do lavador do reservatório de água, puxando-a, manualmente, para fora (seta).



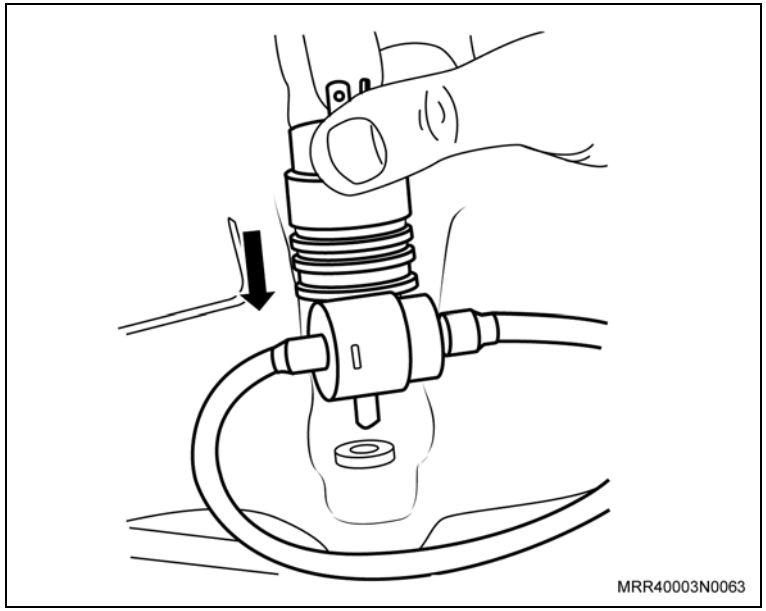
Instalação

Instale ou Conecte

Informação

– Antes de instalar a bomba no reservatório, instale um novo anel de vedação no reservatório e unte-o com vaselina.

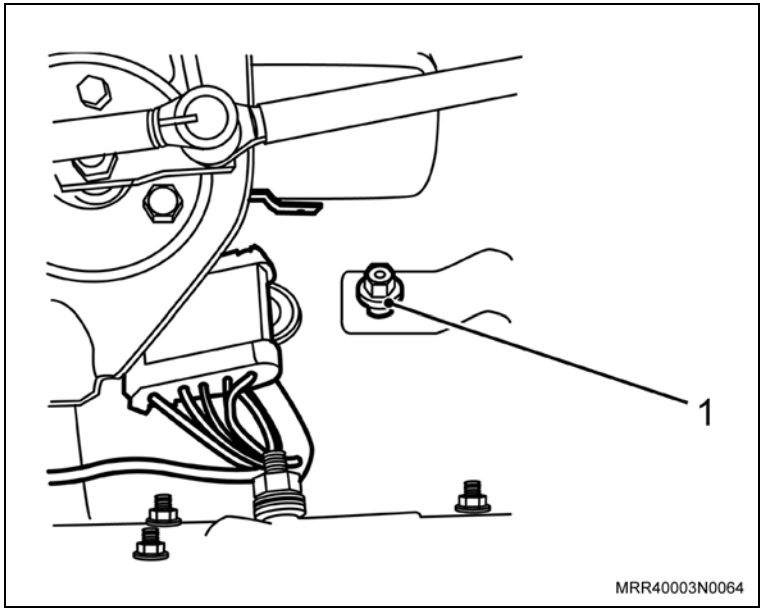
1. A bomba elétrica do lavador no reservatório de água, pressionando-a, manualmente, para baixo (seta).
2. O reservatório de água do lavador (dianteiro/traseiro) em seu alojamento.



3. A porca de fixação do reservatório (1).

Aperte

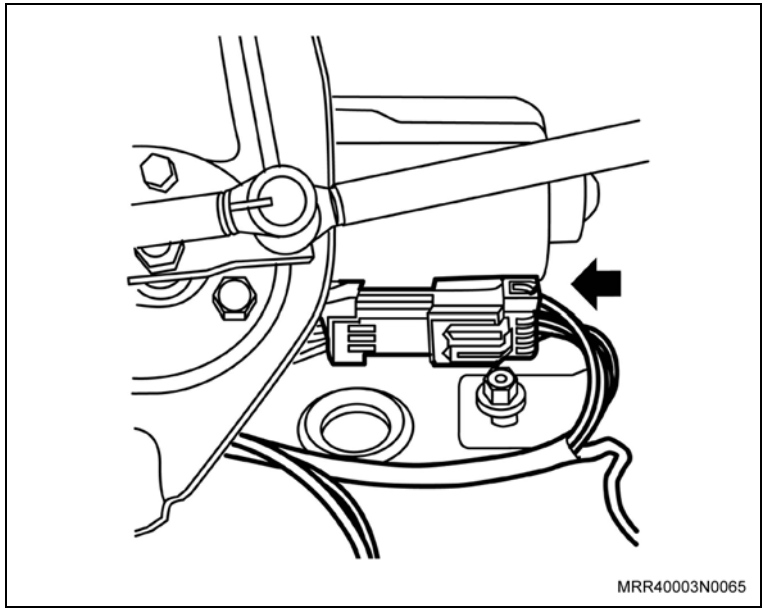
– A porca do reservatório com 1,7 N.m (1,2 lbf.pé).



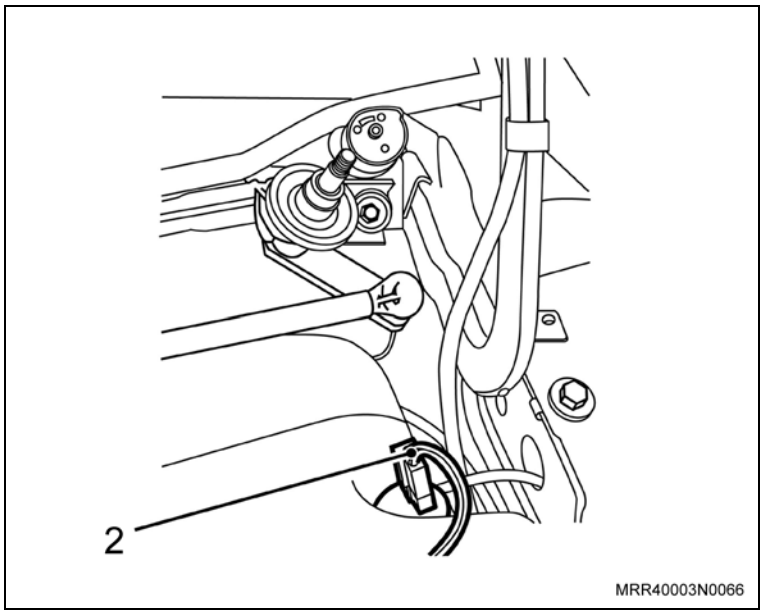
Instale ou Conecte

Execute

– Encaixe a tomada com conector do motor do limpador do para-brisa em seu suporte no motor (seta).

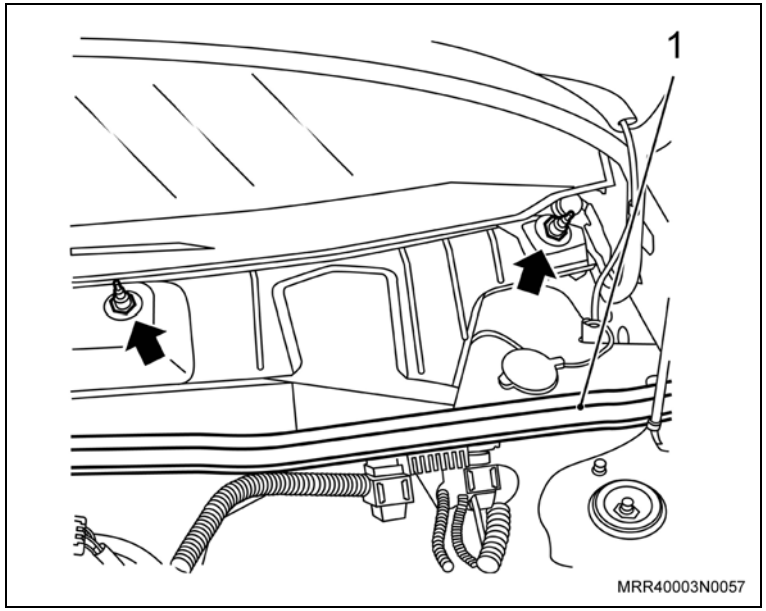


4. O conector do chicote da bomba elétrica do lavador (2).
5. O defletor de água, encaixando-o primeiro na região inferior e parte detrás do para-brisa e posteriormente no painel dash.



Instale ou Conecte

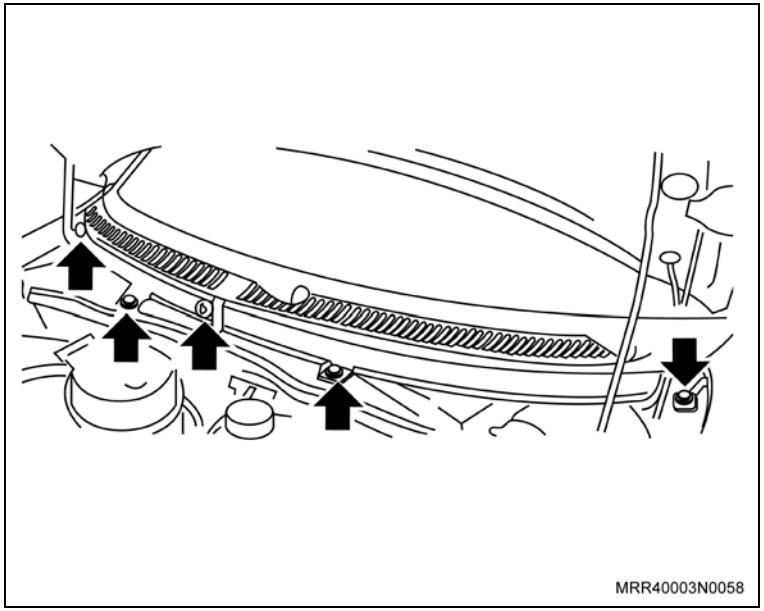
6. A guarnição de borracha no painel dash (1).
7. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.



Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

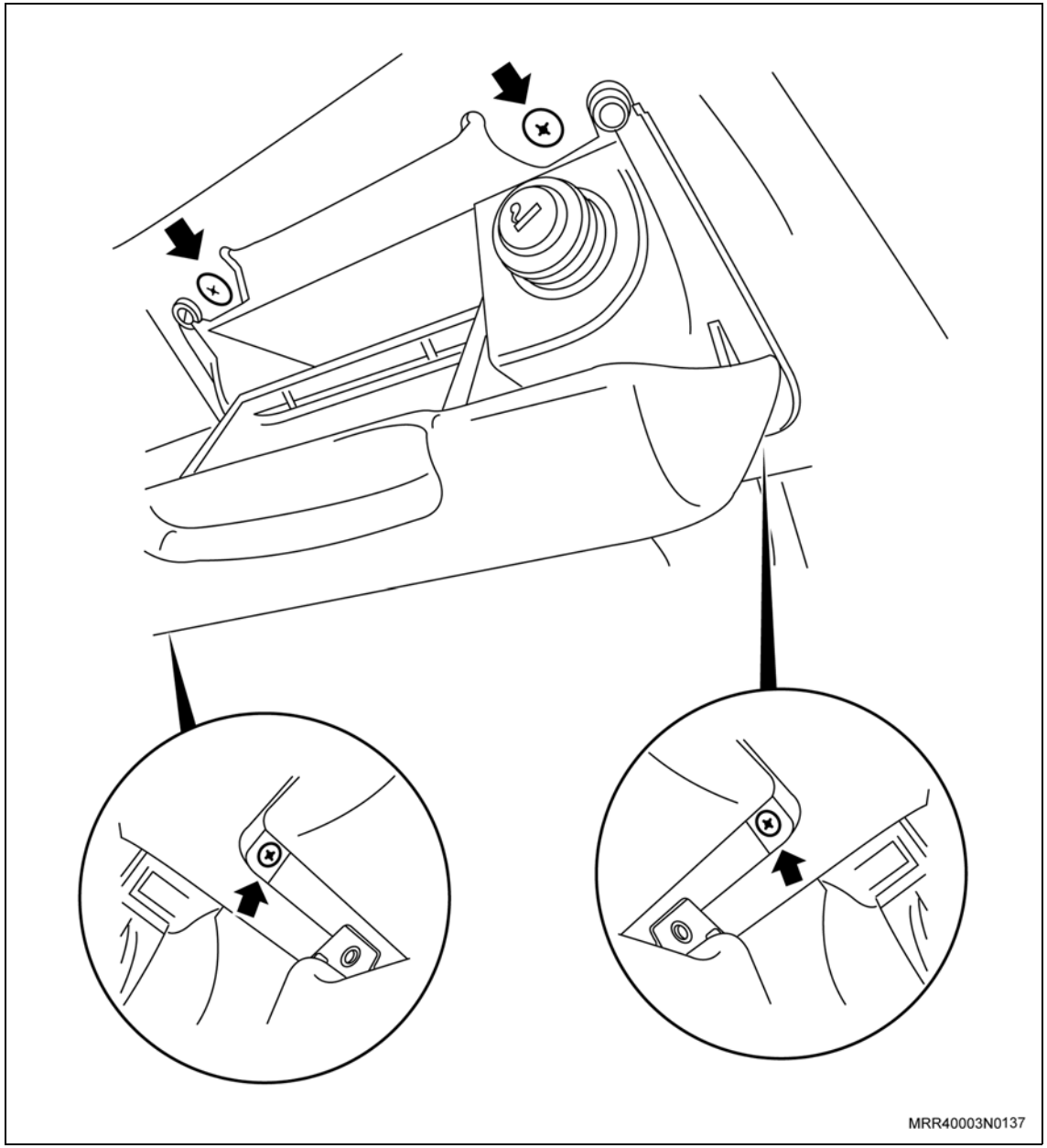
8. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).
9. Os braços dos limpadores do para-brisa, consulte “Braços do limpador do para-brisa – remover e instalar”.



Remoção

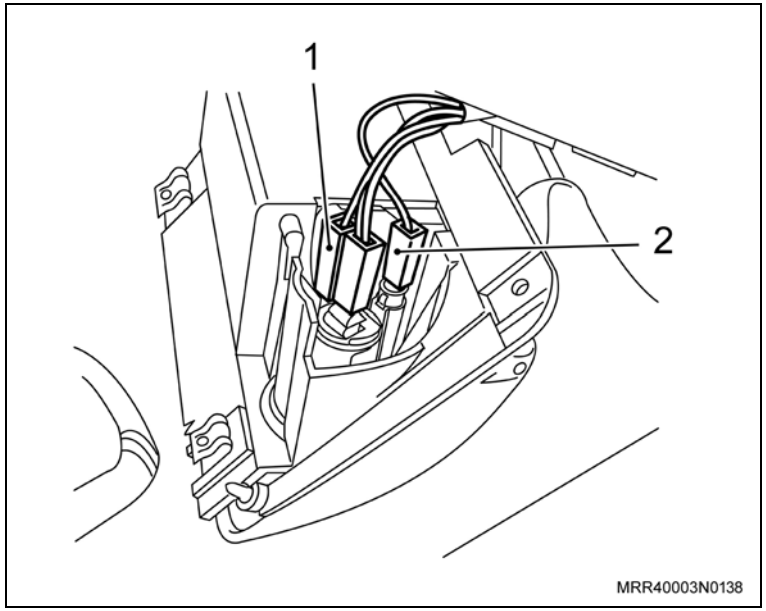
Remova ou Desconecte

1. O conjunto do cinzeiro, soltando os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Phillips.

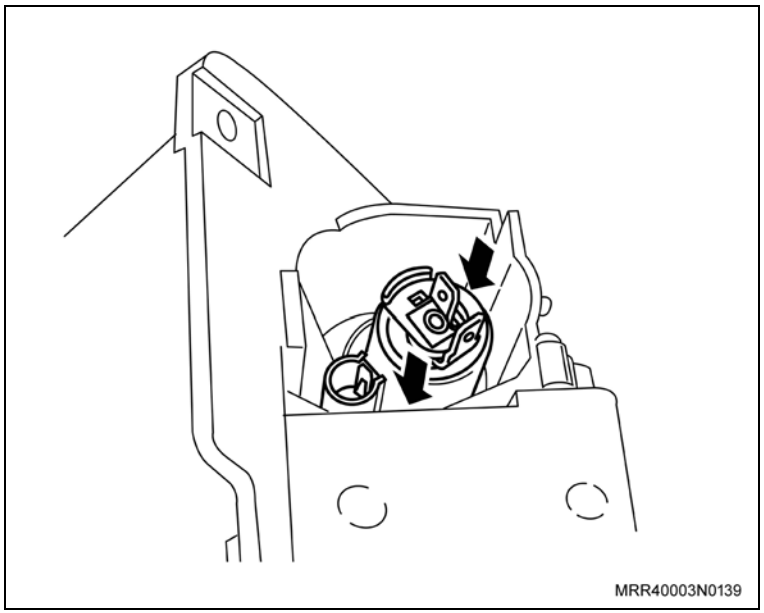


Remova ou Desconecte

2. O conector do chicote do acendedor de cigarros (1).
3. O conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (2).



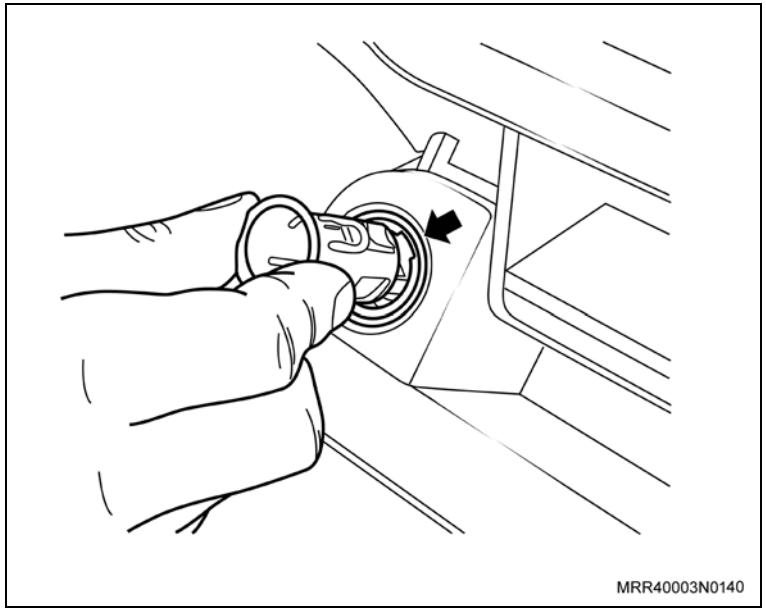
4. O acendedor de cigarros do cinzeiro, pressionando-o, manualmente, pela parte traseira e no centro (seta), até deslocá-lo do anel refletor.



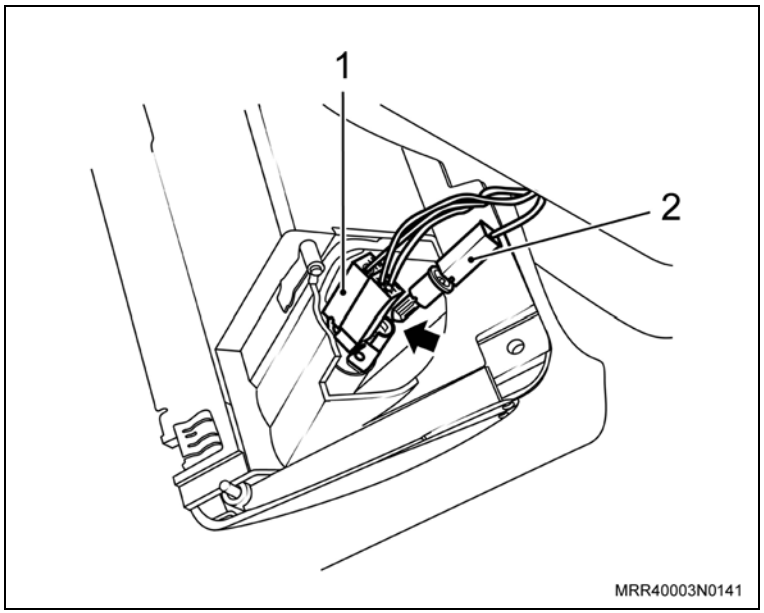
Instalação

Instale ou Conecte

1. O acendedor de cigarros no cinzeiro, pressionando-o, manualmente para dentro do anel refletor, observando a posição correta do guia de encaixe (seta).



2. O conector do chicote no acendedor de cigarros (1).
3. O conector com soquete e lâmpada de iluminação no anel refletor (2) do acendedor, observando, também, o guia de encaixe (seta).
4. O conjunto do cinzeiro, apertando os quatro parafusos de fixação, utilizando uma chave Phillips.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

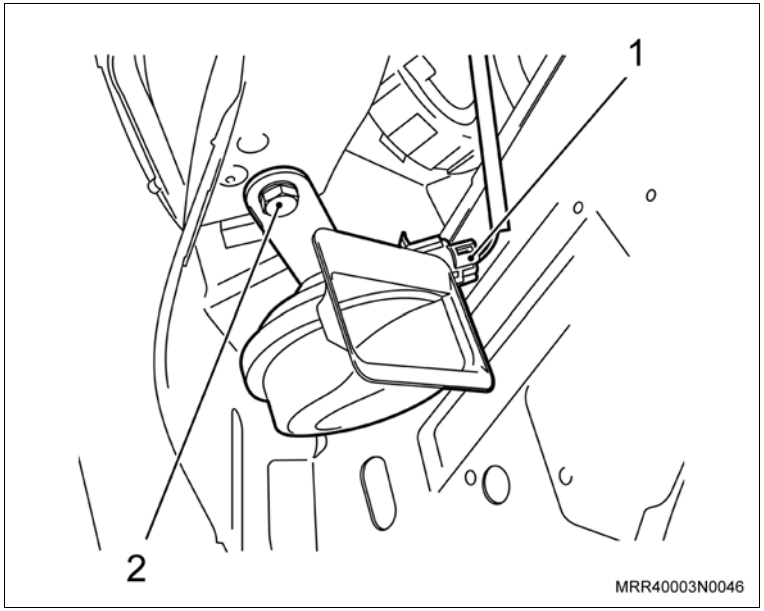
Remoção

Execute

– Eleve o veículo parcialmente.

Remova ou Desconecte

1. A buzina, soltando o parafuso de fixação (2).
2. Solte a trava do conector e remova-o do chicote da buzina (1).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O conector do chicote da buzina e fixe a trava do conector.
2. A buzina, instalando o parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da buzina com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Execute

– Abaixe o veículo.

Remoção

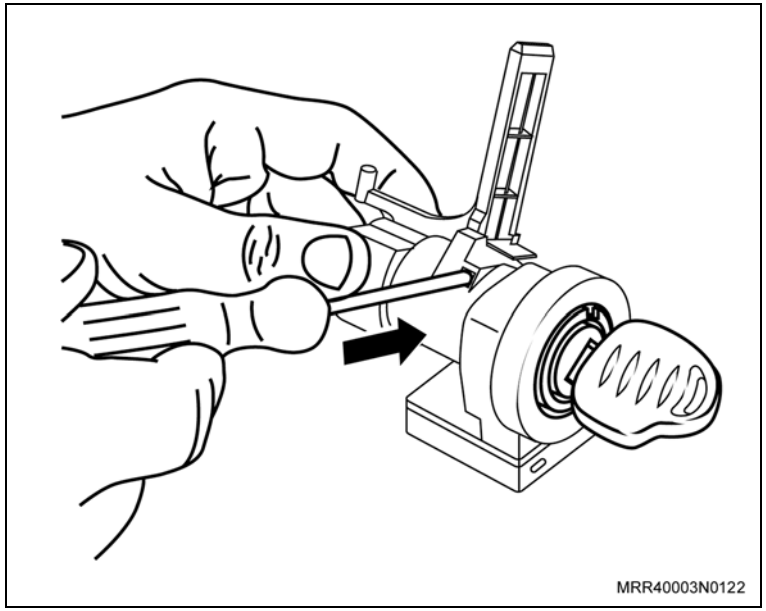
Remova ou Desconecte

1. O conjunto dos comutadores, consulte “Conjunto dos comutadores (Indicador de direção/farol/lanterna/luz de alerta/buzina) – remover e instalar”.

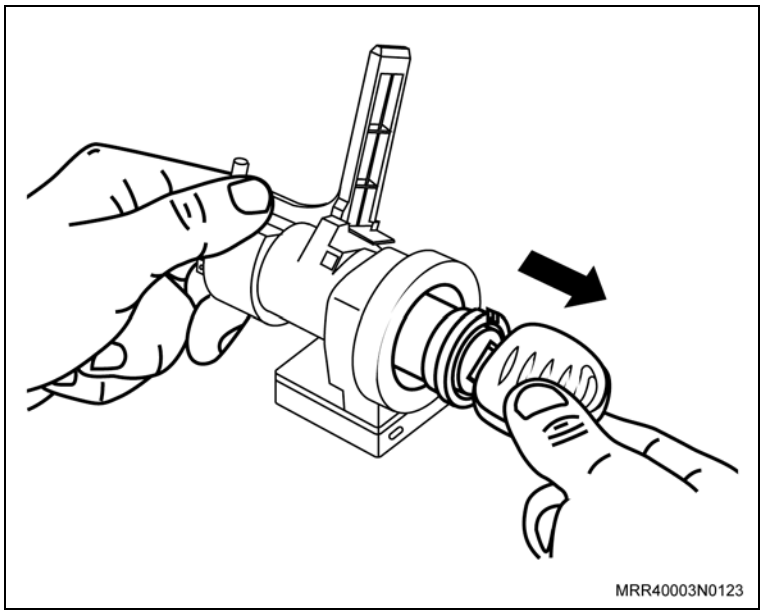
Execute

– Gire a chave de ignição, até a posição de funcionamento do motor (2º estágio).

2. O cilindro de ignição, destravando-o com auxílio de uma chave de fenda fina, introduzindo-a no orifício indicado e pressionando-a no sentido da seta (veja ilustração).



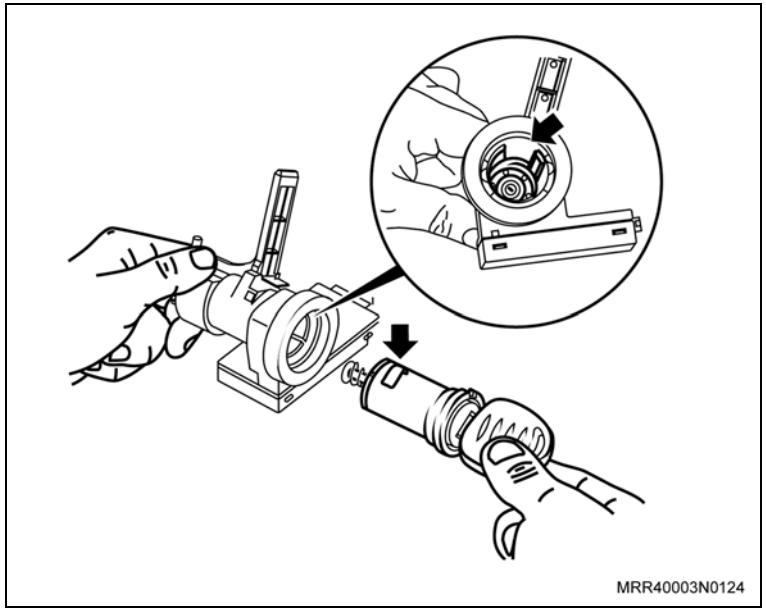
3. O cilindro de ignição da carcaça do comutador de ignição (seta).



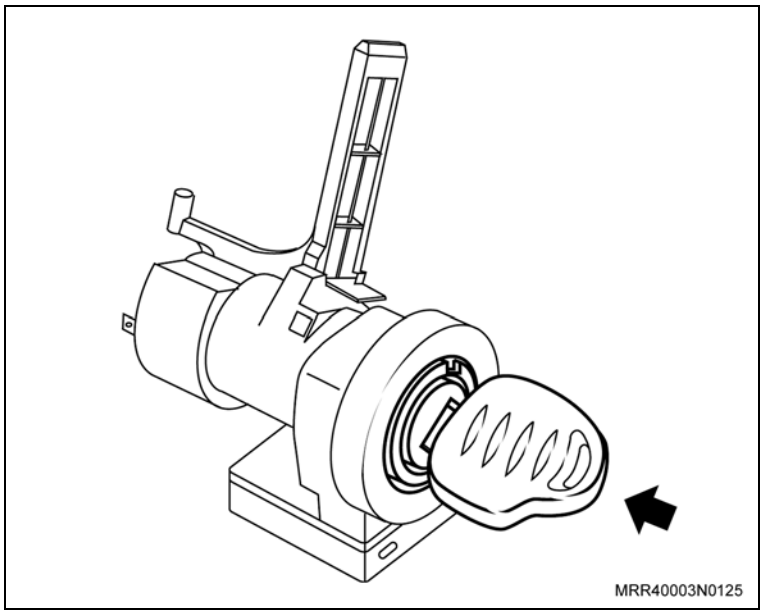
Instalação

Instale ou Conecte

1. O cilindro de ignição na carcaça do comutador de ignição, observando a posição do encaixe da guia (ressalto) existente no cilindro de ignição, com o rebaixo na carcaça do comutador de ignição (setas).



2. O cilindro de ignição, totalmente em seu alojamento, pressionando-o até o fim (seta).
3. O conjunto dos comutadores, consulte “Conjunto dos comutadores (Indicador de direção/farol/luz alerta/buzina) – remover e instalar”.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cilindro de ignição, consulte “Cilindro de ignição – remover e instalar”.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O cilindro de ignição, consulte “Cilindro de ignição – remover e instalar”.

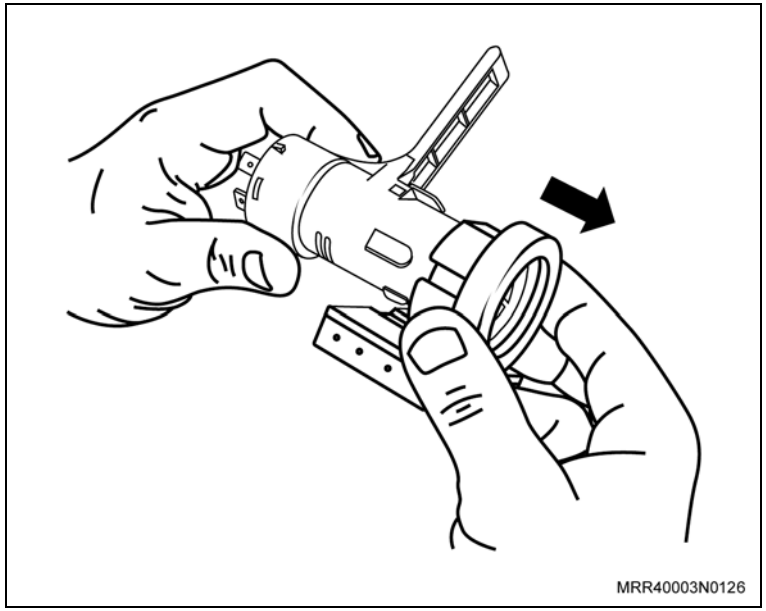
Atenção

– Codifique as novas chaves com o imobilizador do veículo.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cilindro de ignição, consulte “Cilindro de ignição – remover e instalar”.
2. O imobilizador da carcaça do comutador de ignição (seta).



Instalação

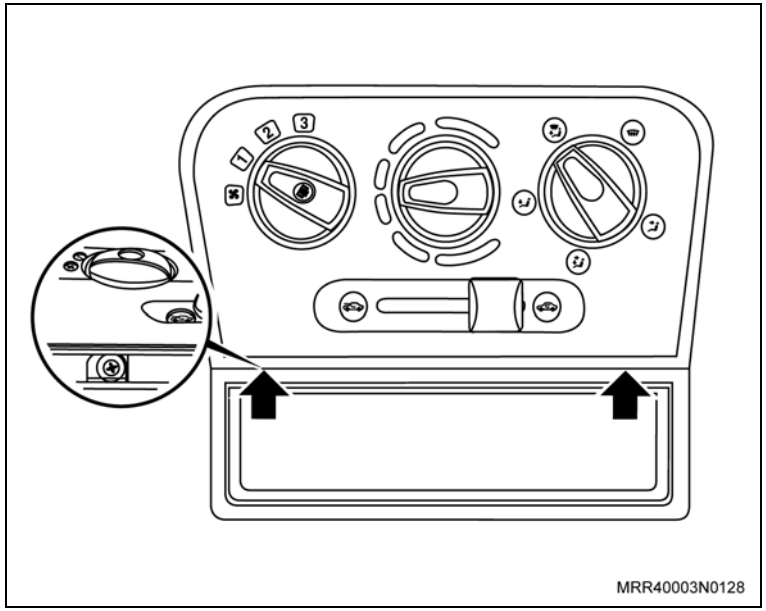
Instale ou Conecte

1. O imobilizador na carcaça do comutador de ignição (seta).
2. O cilindro de ignição, consulte “Cilindro de ignição – remover e instalar”.

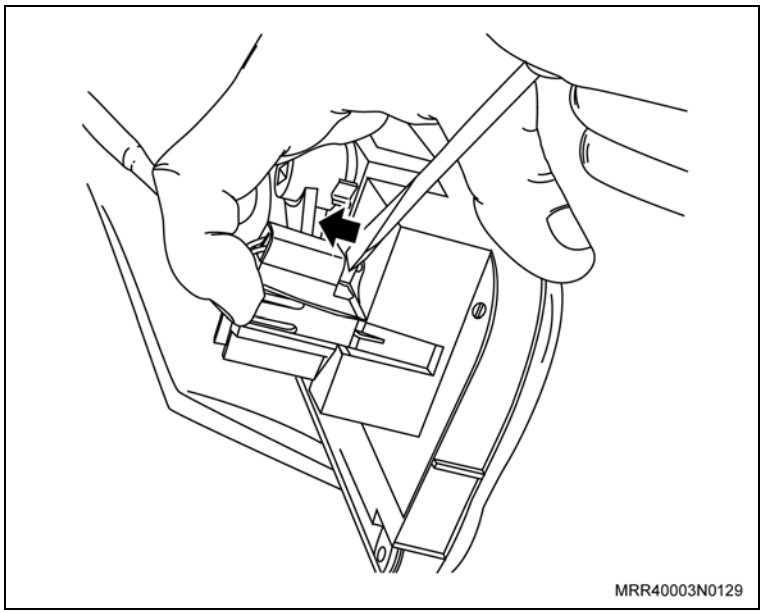
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O painel de controle de ventilação, soltando os parafusos de fixação (setas), com uma chave Phillips.

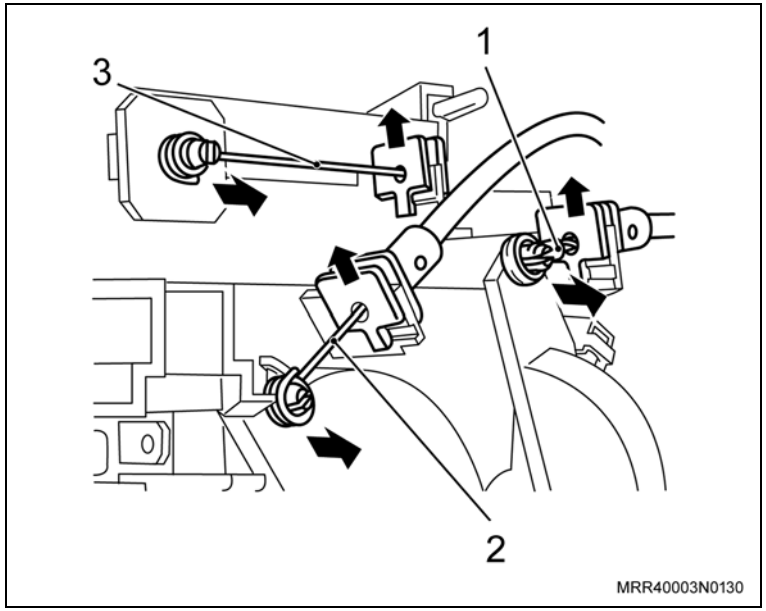


2. O conector do chicote do comutador de ventilação (seta).

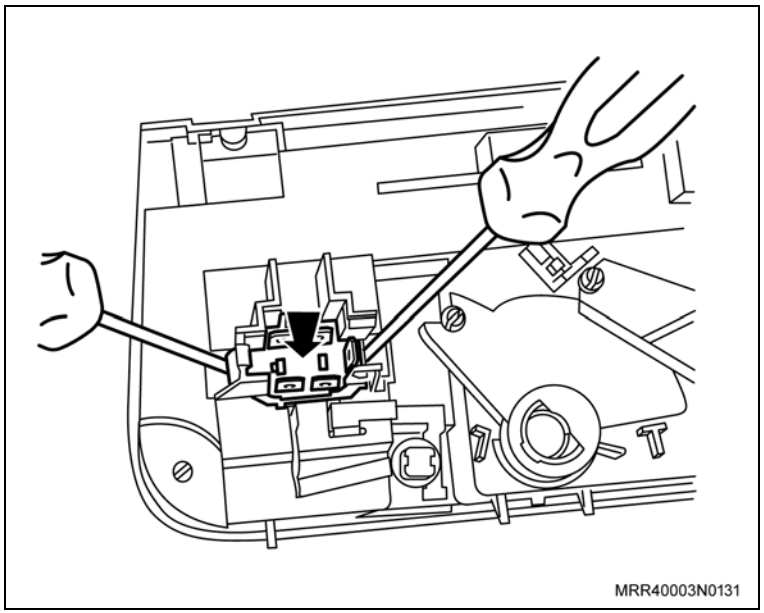


Remova ou Desconecte

3. As extremidades superiores (1, 2 e 3) dos cabos de comandos do sistema de ventilação dos suportes do painel de controle, consulte setas, com auxílio de uma chave de fenda fina ou manualmente.



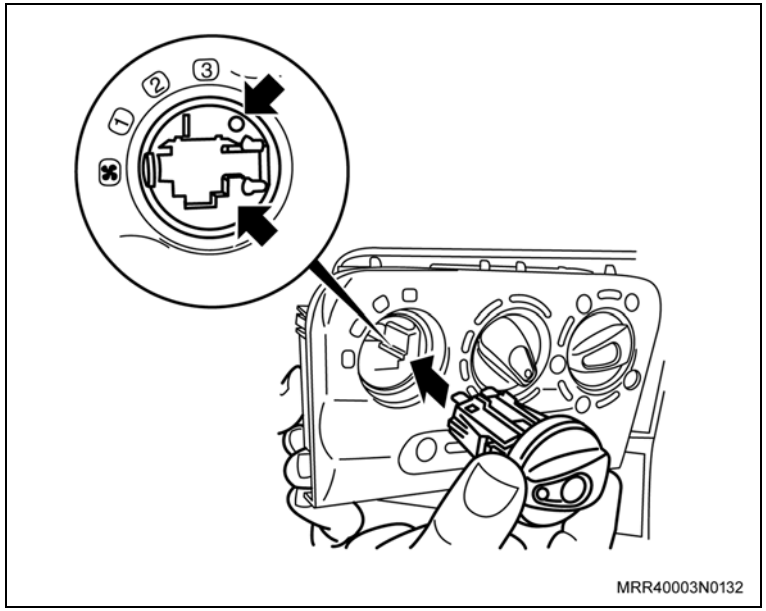
4. O comutador do motor de ventilação do painel de controle, soltando as travas laterais com auxílio de duas chaves de fenda finas e, ao mesmo tempo, pressionando-o do centro para fora (seta).

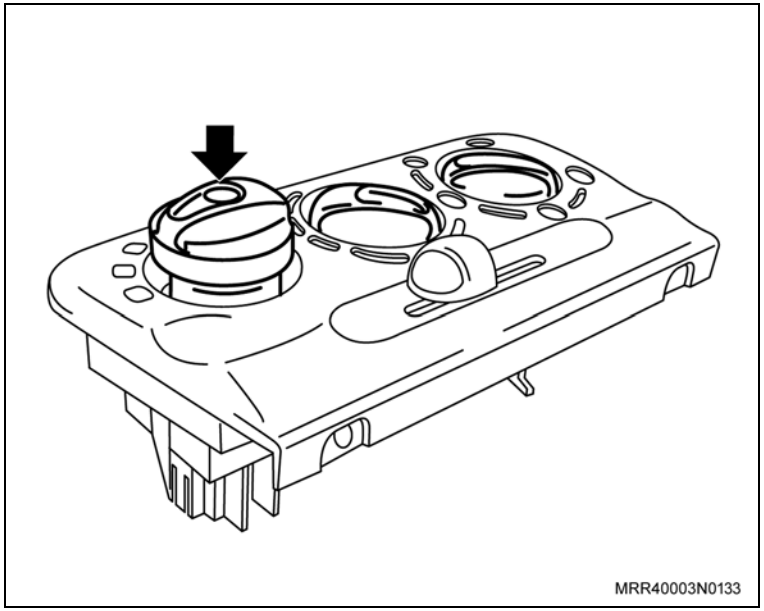


Instalação

Instale ou Conecte

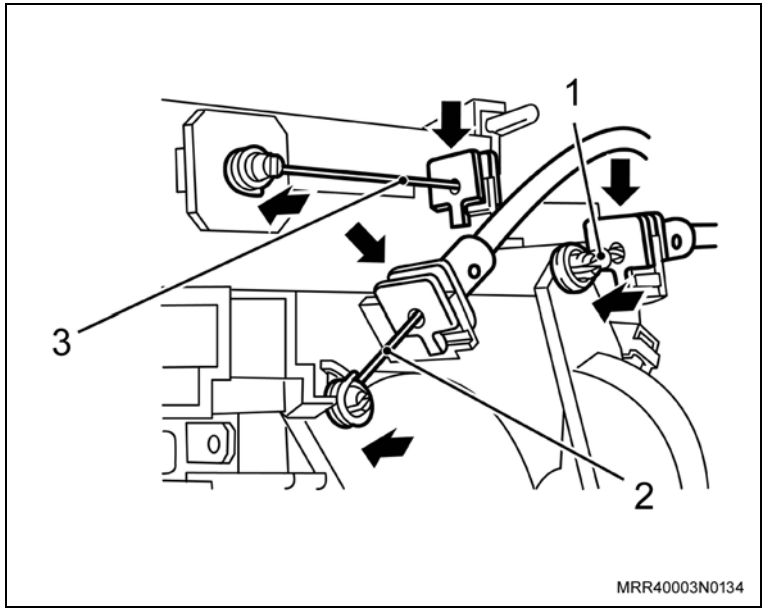
1. O comutador do motor de ventilação no painel de controle, observando o encaixe correto de sua posição no painel (setas) e pressionando-o manualmente, até travá-lo.



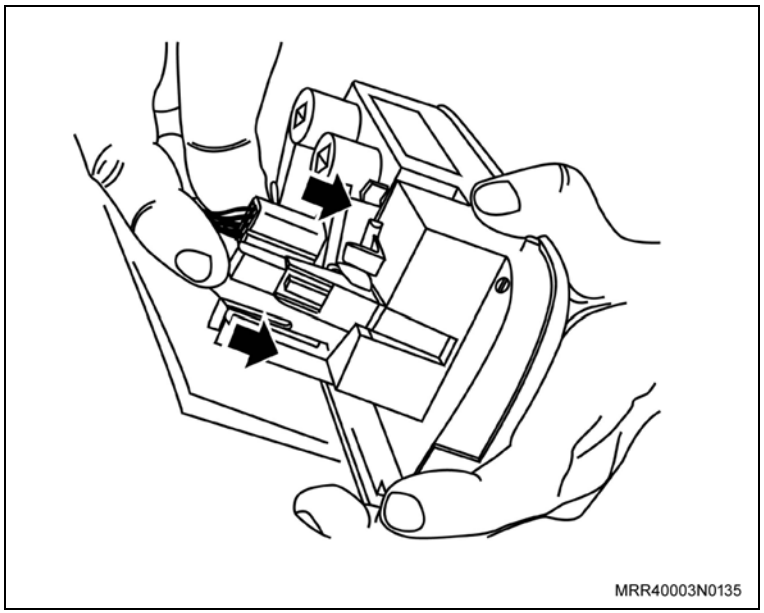


Instale ou Conecte

2. As extremidades superiores (1, 2 e 3) dos cabos de comando do sistema de ventilação nos suportes do painel de controle, manualmente (setas).

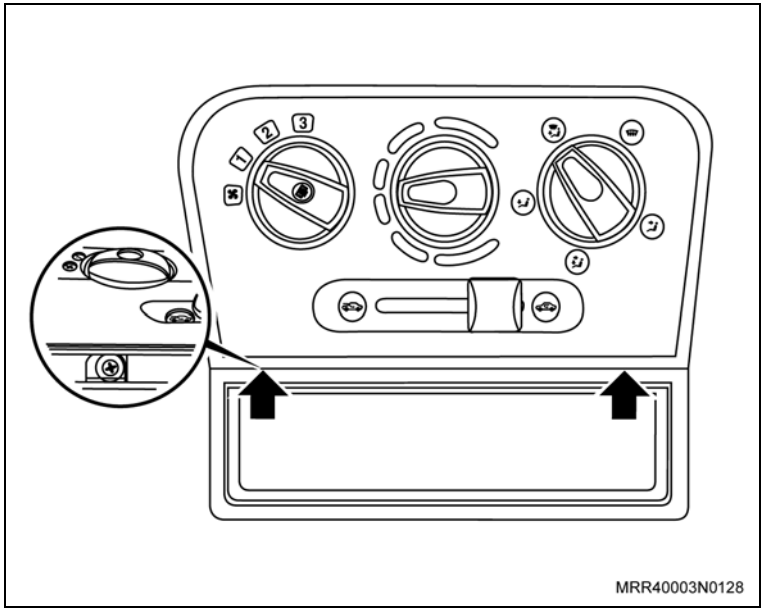


3. O conector do chicote do comutador de ventilação (setas).



Instale ou Conecte

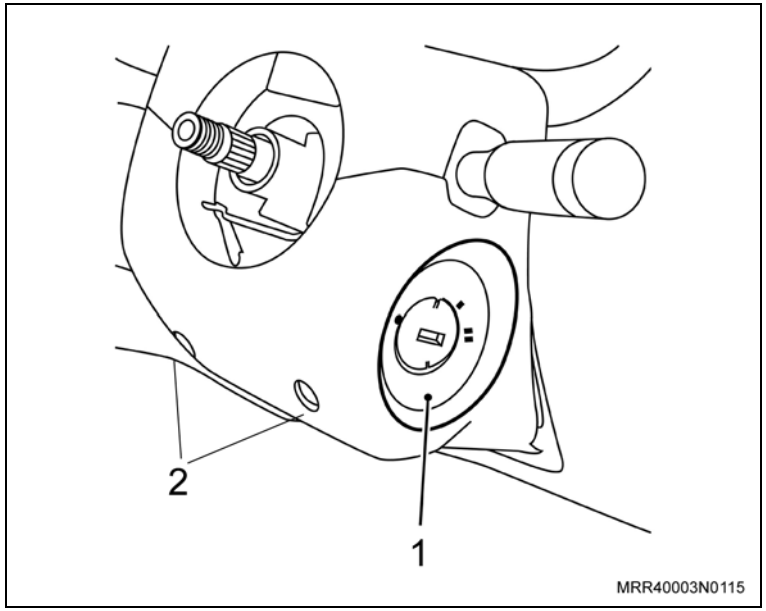
4. O painel de controle da ventilação, apertando os parafusos de fixação (setas), com uma chave Phillips.



Remoção

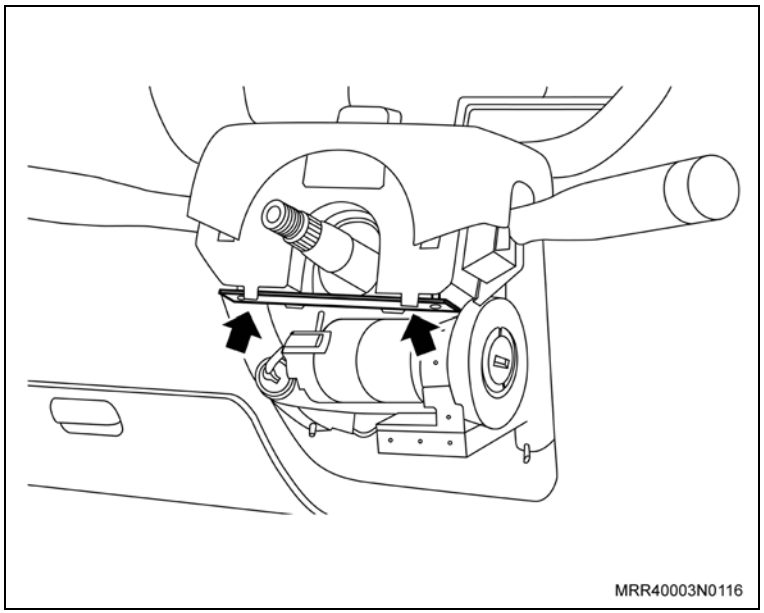
Remova ou Desconecte

1. O volante da direção, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.
2. O flange de referência (1) de posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-a manualmente.
3. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores, removendo dois parafusos (2), com auxílio de uma chave Phillips.



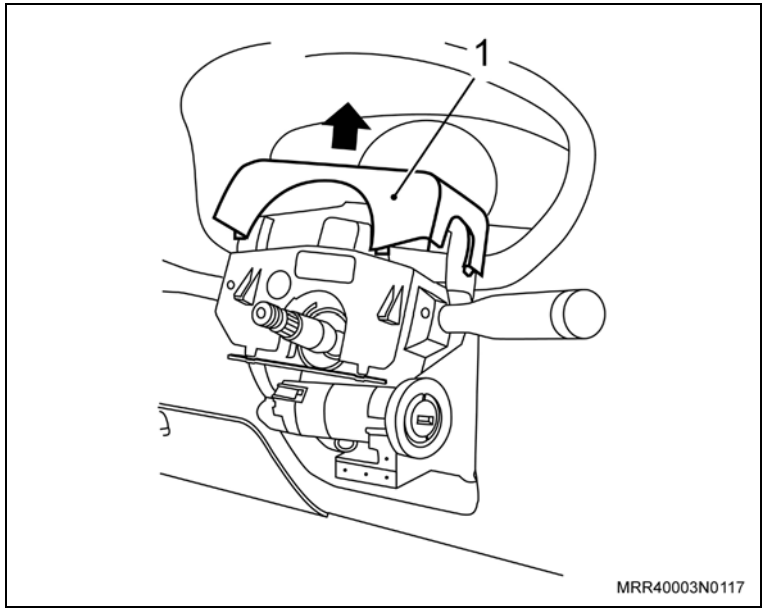
Execute

– Desencaixe e desloque para frente o conjunto dos comutadores do suporte na coluna (setas).

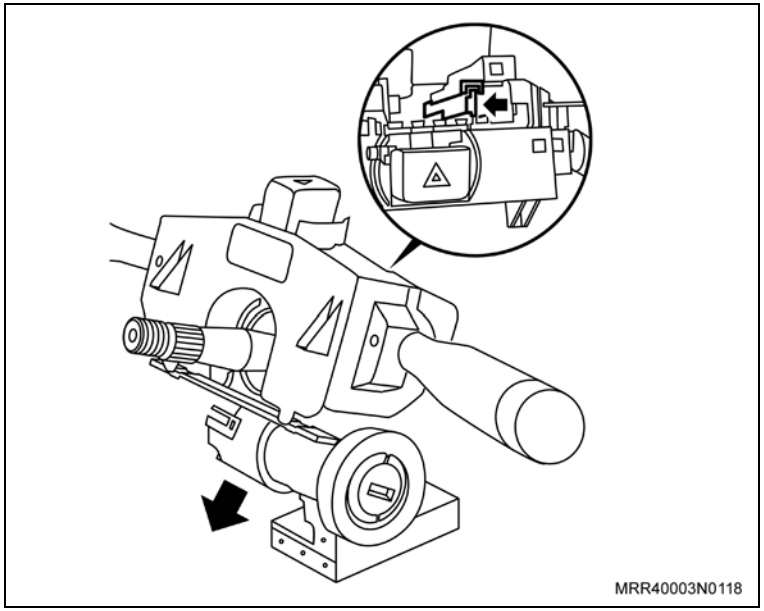


Remova ou Desconecte

4. A cobertura superior do conjunto dos comutadores (1), puxando-a para cima (seta).



5. Destrave manualmente a trava do conjunto tambor/ cilindro da chave de ignição e ao mesmo tempo, puxe-o para baixo (seta).

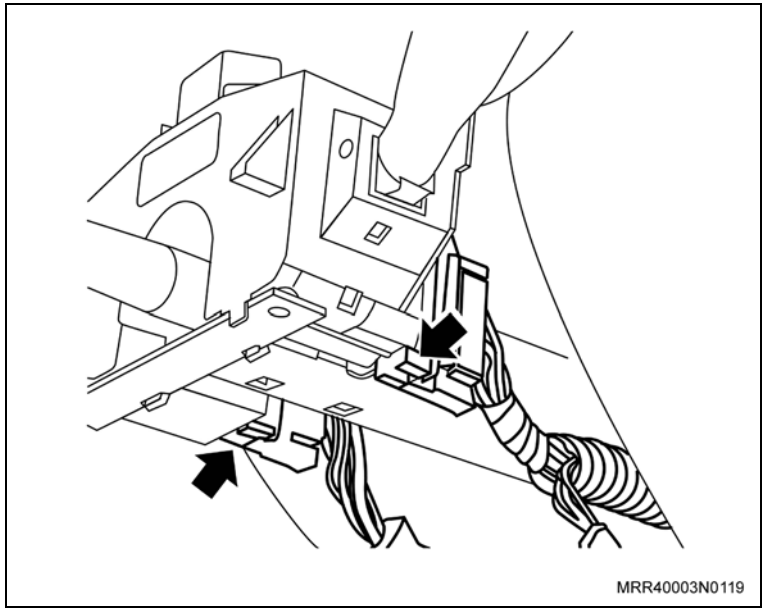


Remova ou Desconecte

Informação

– Observe bem a posição das travas dos conectores para não danificá-las.

6. Os conectores do comutador, do indicador de direção, do limpador do pará-brisa, dos faróis, da buzina, da luz de alerta, etc (seta).
7. O conjunto dos comutadores da coluna.



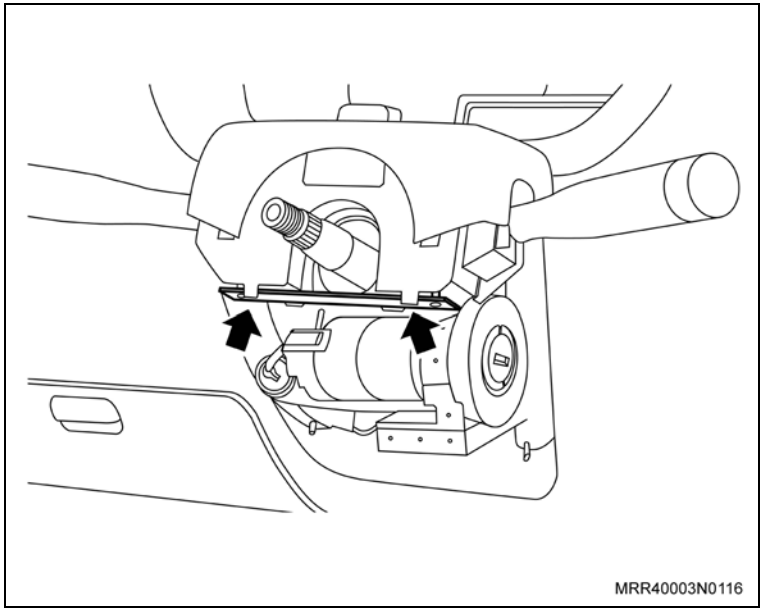
Instalação

Instale ou Conecte

1. O conjunto dos comutadores na coluna, junto com a cobertura superior.

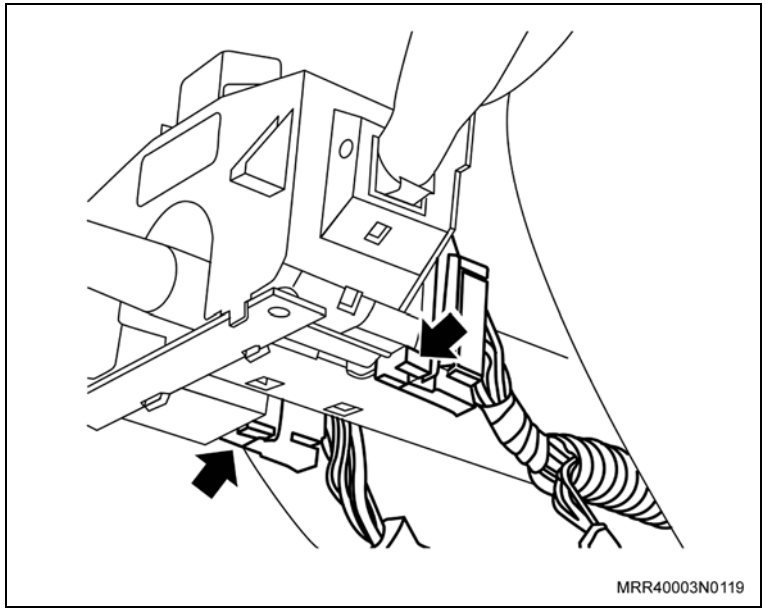
Execute

– Encaixe o conjunto dos comutadores no suporte da coluna (setas).

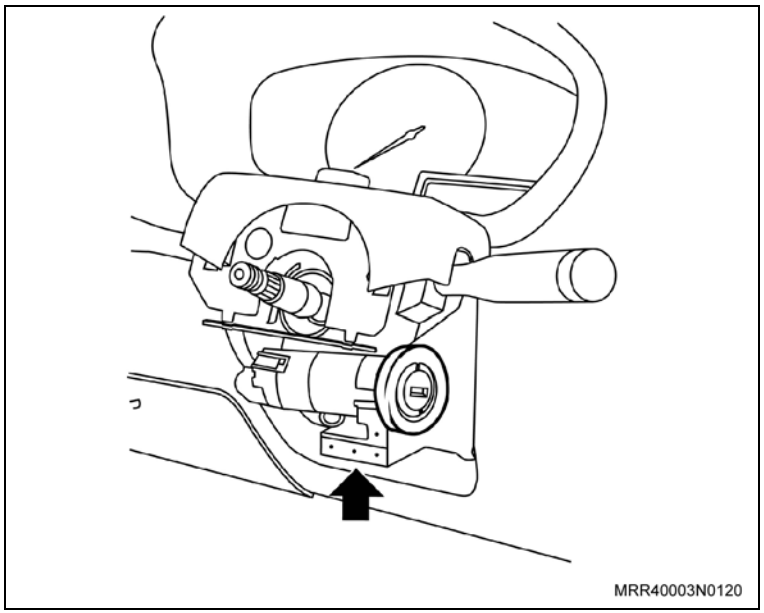


Instale ou Conecte

2. Os conectores nos comutadores, do indicador de direção, dos limpadores, etc. (setas).

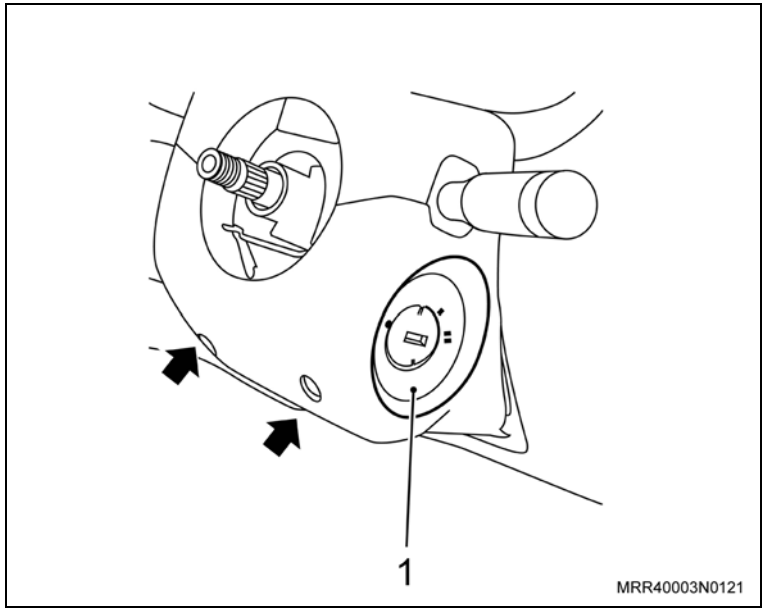


3. O tambor/cilindro da chave de ignição com imobilizador no conjunto dos comutadores (seta).
4. A cobertura inferior do conjunto dos comutadores, com auxílio de uma chave Phillips.



Instale ou Conecte

5. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, encaixando-a manualmente.
6. O volante da direção, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.



Remoção

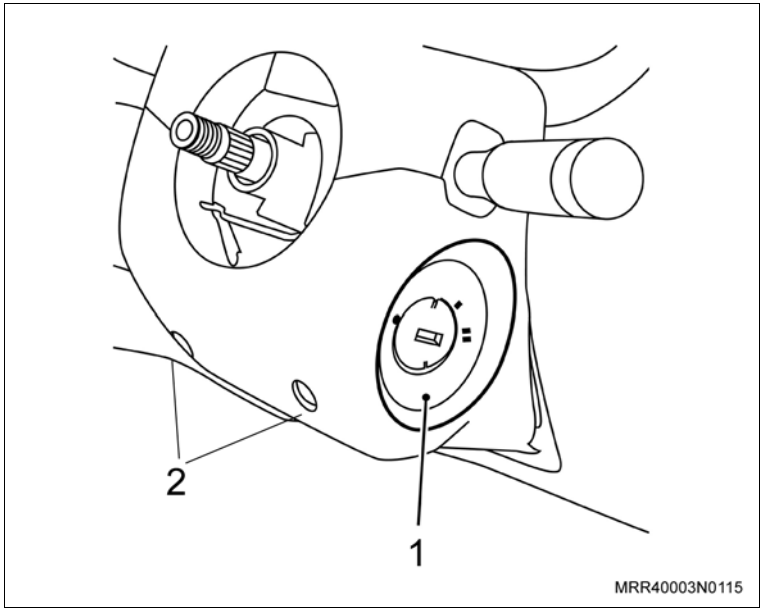
Execute

a. Abra a porta dianteira.

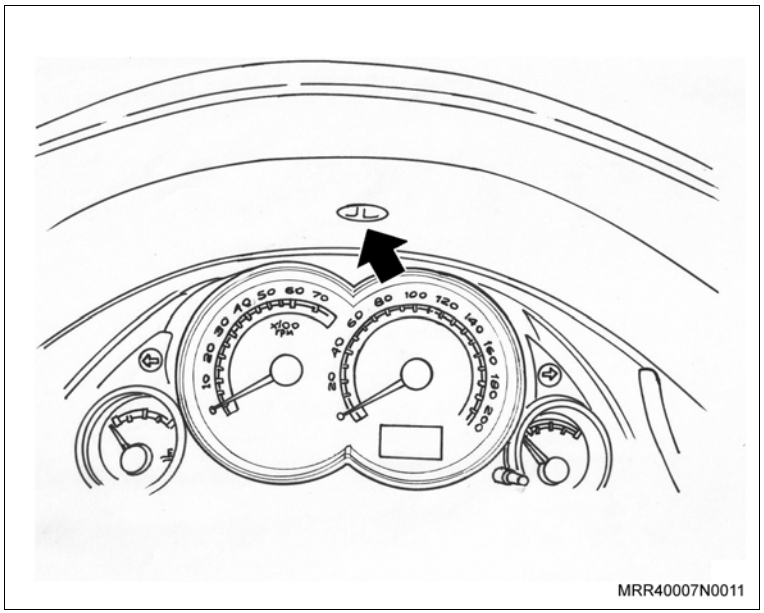
b. Desligue o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O volante de direção, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.
2. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.
3. A cobertura superior do conjunto dos comutadores, soltando seus parafusos de fixação (2).

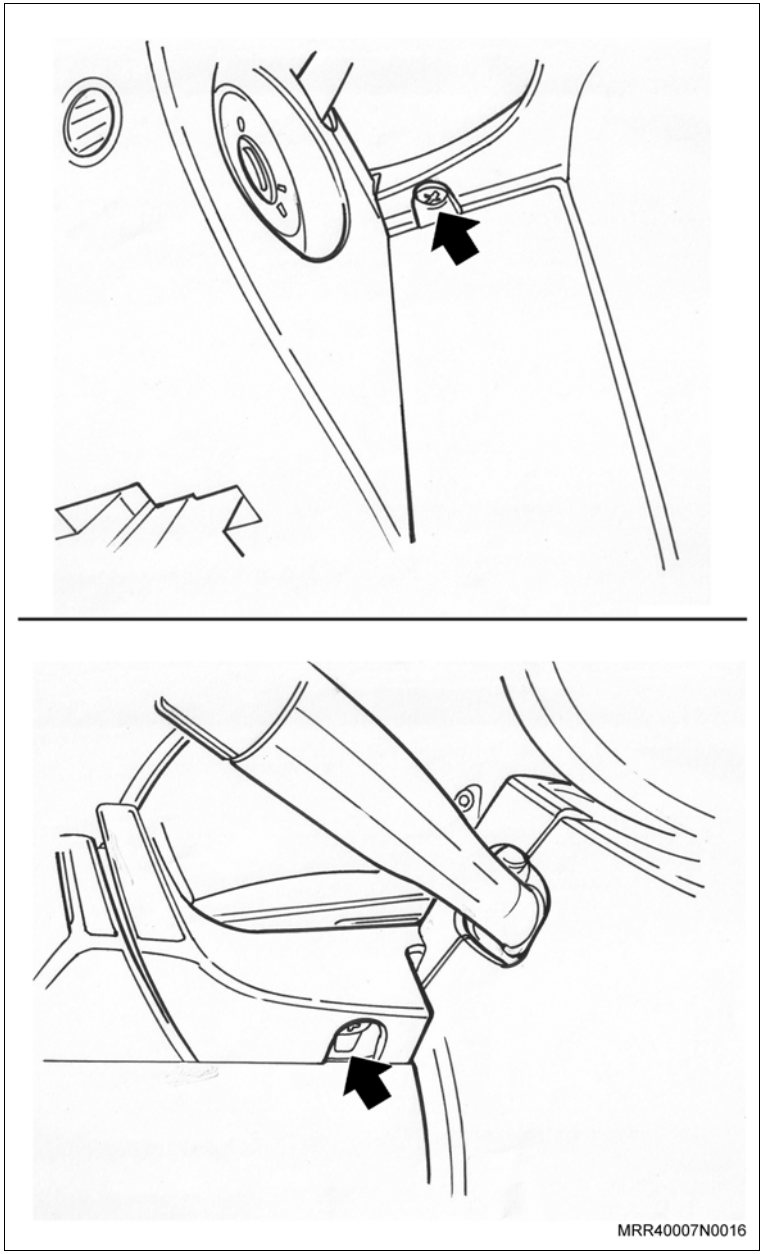


4. O parafuso de fixação superior (seta), da capa de cobertura do conjunto dos instrumentos.



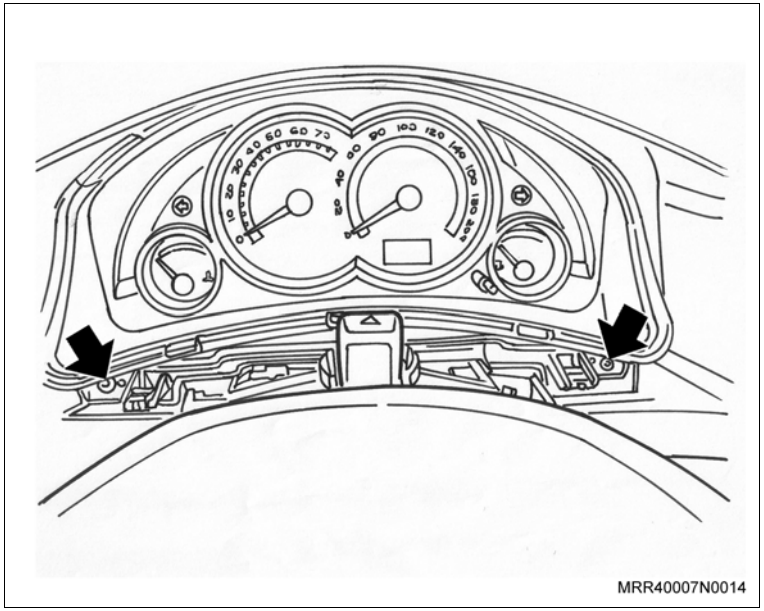
Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação inferiores (setas), da capa de cobertura do conjunto dos instrumentos.
6. A capa de cobertura do conjunto dos instrumentos com cuidado para não danificar nenhum componente.



Remova ou Desconecte

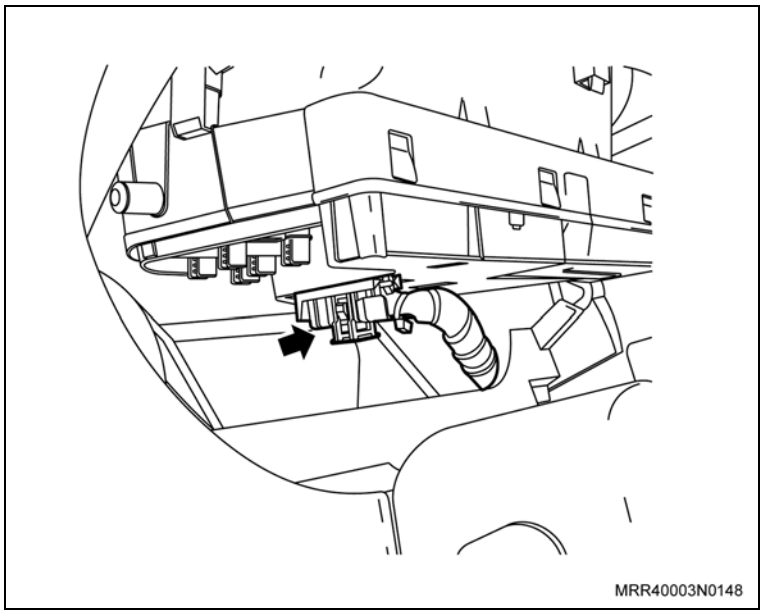
7. Os parafusos de fixação do conjunto dos instrumentos (setas).


MRR40007N0014

Execute

– Levante e desencaixe o conjunto dos instrumentos dos suportes superiores laterais e gire-o 90º em seu alojamento, de modo que o mostrador de velocidade fique voltado para cima.

8. O conector do chicote do conjunto dos instrumentos, utilizando uma chave de fenda fina para soltar a sua trava (seta).
9. O conjunto dos instrumentos de seu alojamento, acomodando-o e direcionando-o cuidadosamente para fora do painel.


MRR40003N0148

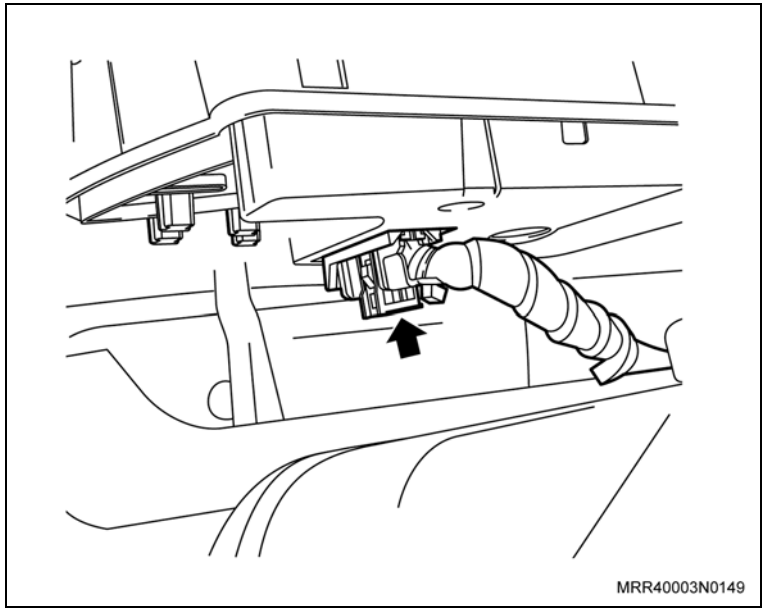
Instalação

Instale ou Conecte

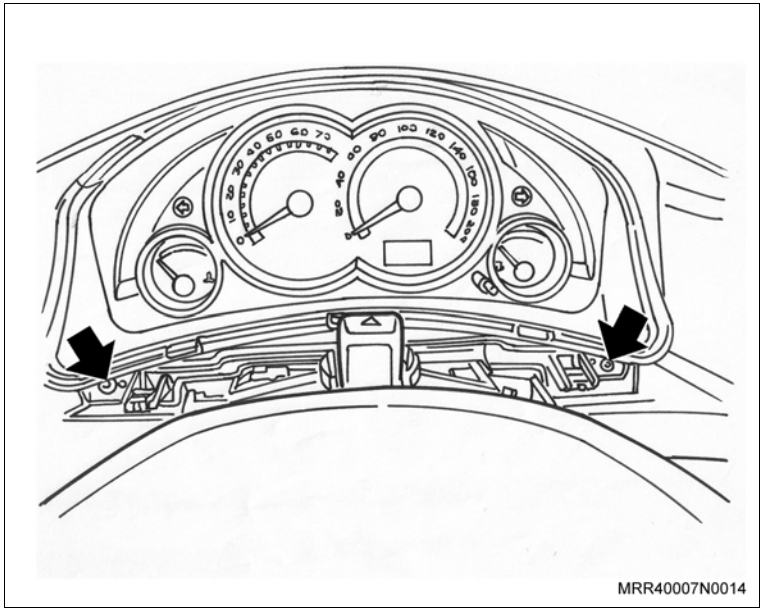
1. O conjunto dos instrumentos em seu alojamento, acomodando-o e direcionando-o cuidadosamente para o interior do painel.
2. O conector do chicote no conjunto dos instrumentos, empurrando a sua trava para fixá-lo.

Inspecione

– O conector quanto ao perfeito encaixe.

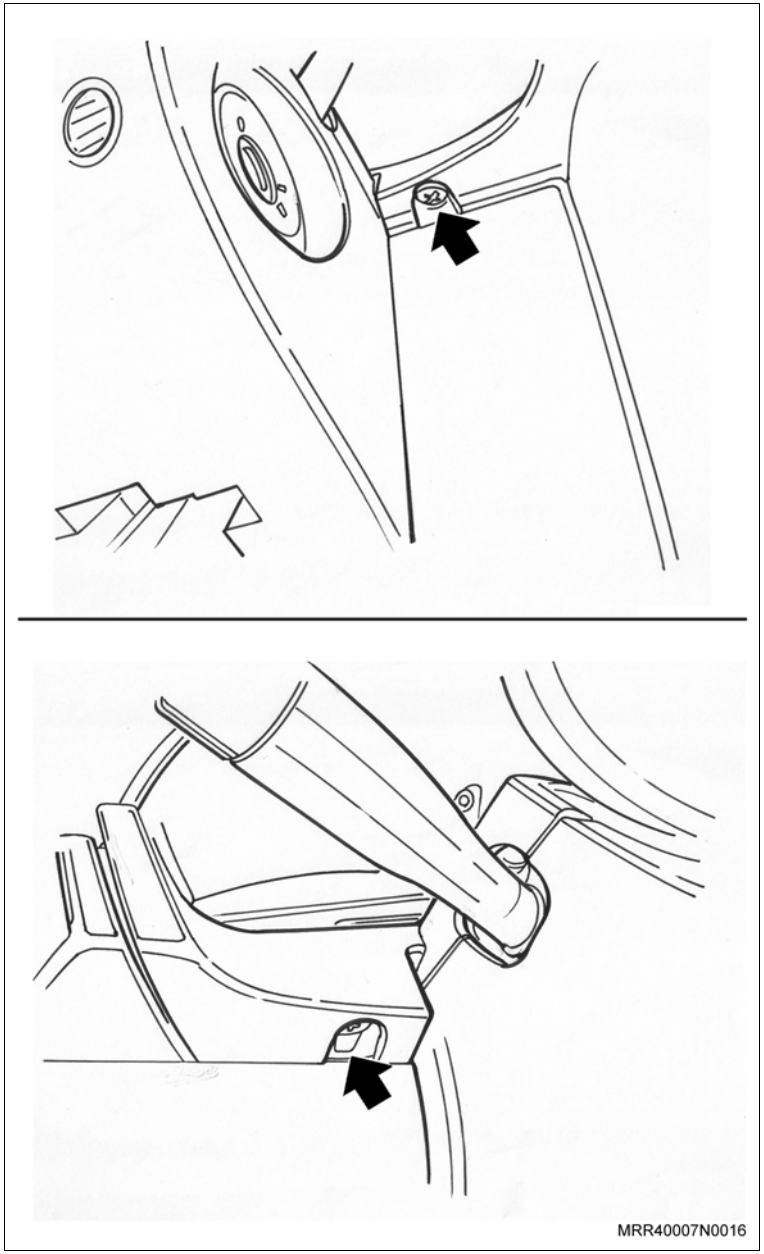


3. Os parafusos de fixação do conjunto dos instrumentos (setas).
4. A capa de cobertura do conjunto dos instrumentos com cuidado para não danificar nenhum componente.



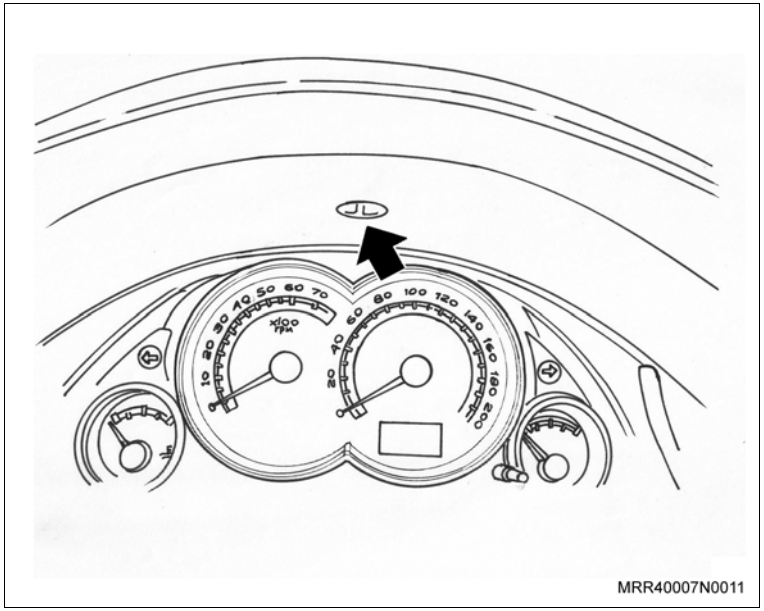
Instale ou Conecte

5. Os parafusos de fixação inferiores (setas) da capa de cobertura do conjunto dos instrumentos.

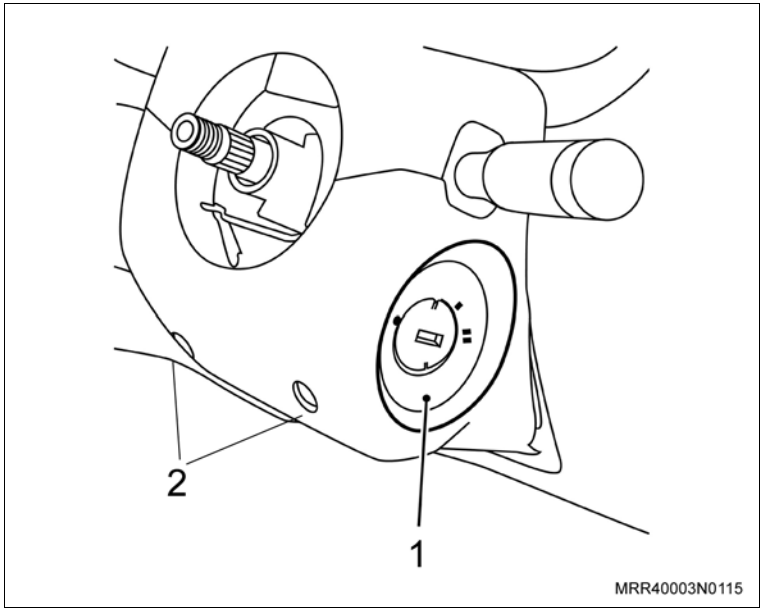


Instale ou Conecte

6. O parafuso de fixação superior (seta) da capa de cobertura do conjunto dos instrumentos.



7. A cobertura superior do conjunto dos comutadores, apertando seus parafusos de fixação (2).
8. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, encaixando-o manualmente.
9. O volante de direção, consulte “Volante de direção – remover e instalar”.



Execute

a. Ligue o cabo negativo da bateria.

b. Feche a porta dianteira.

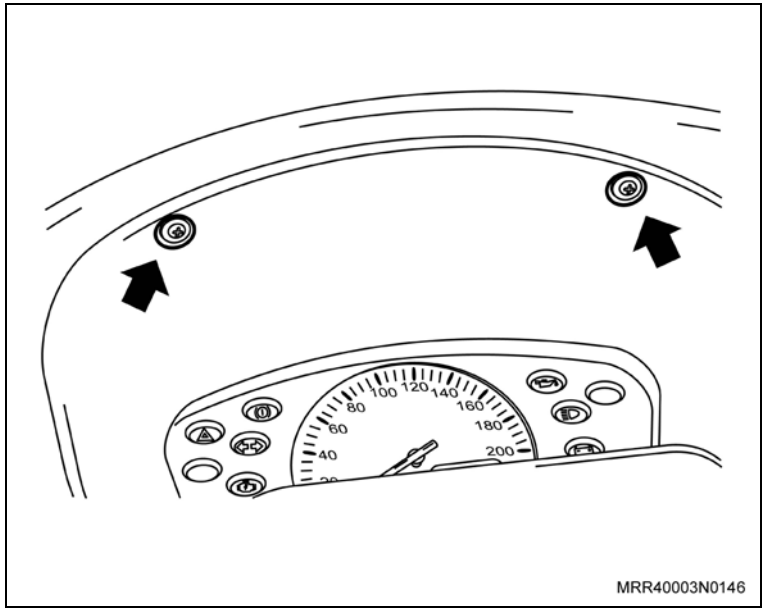
Informação

– Os procedimentos a seguir são aplicáveis também para o painel equipado com tacômetro.

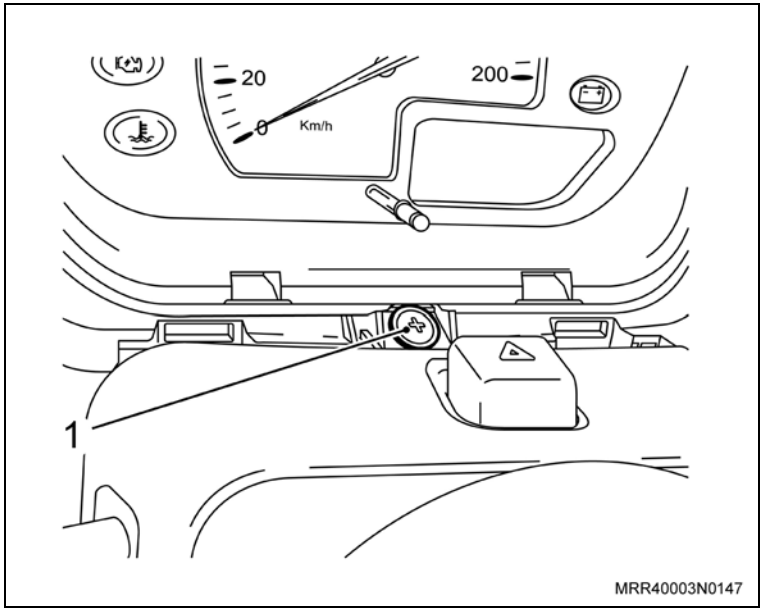
Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (setas) da capa de cobertura do conjunto dos instrumentos, utilizando uma chave Phillips.
2. A capa de cobertura do conjunto dos instrumentos.



3. O parafuso de fixação do conjunto dos instrumentos (1), utilizando uma chave Phillips.

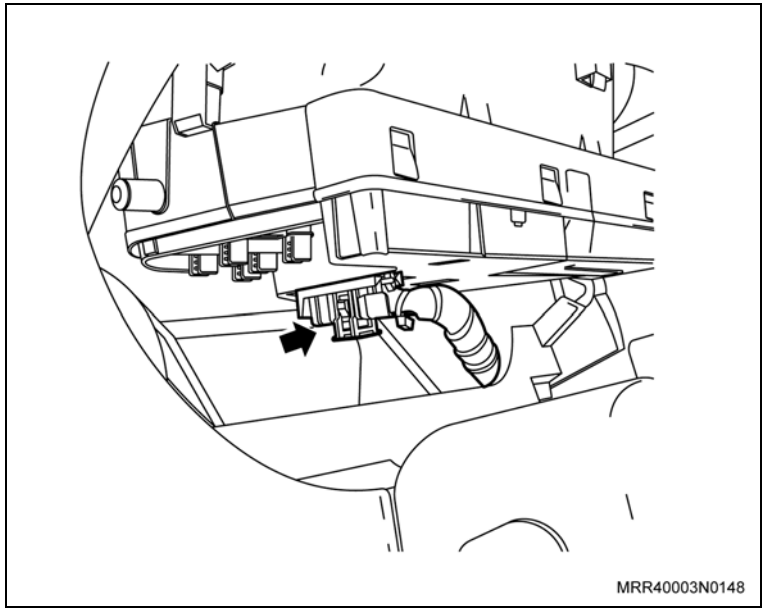


Remova ou Desconecte

Execute

– Levante e desencaixe o conjunto dos instrumentos dos suportes superiores laterais e gire-o 90º em seu alojamento, de modo que o mostrador de velocidade fique voltado para cima.

4. O conector do chicote do conjunto dos instrumentos, utilizando uma chave de fenda fina para soltar a sua trava (seta).
5. O conjunto dos instrumentos de seu alojamento, ajeitando-o e direcionando-o cuidadosamente para fora do painel.



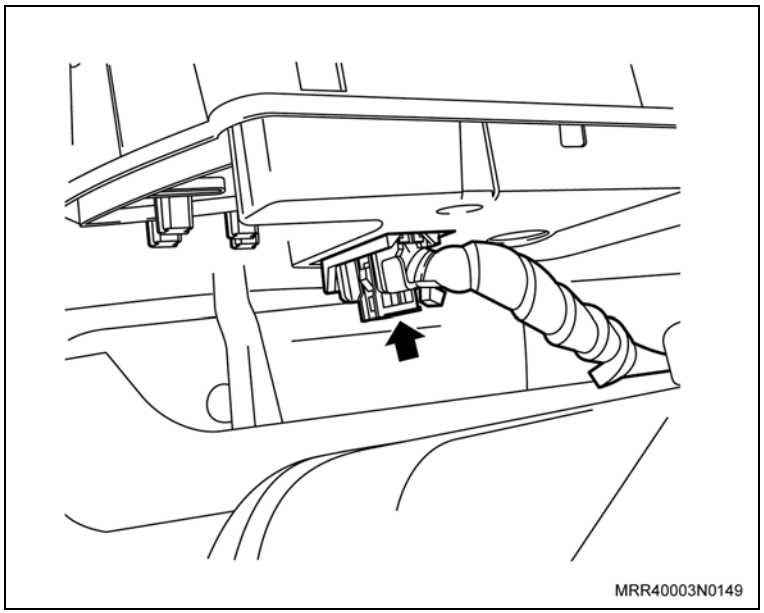
Instalação

Instale ou Conecte

1. O conjunto dos instrumentos em seu alojamento, ajeitando-o e direcionando-o cuidadosamente para o interior do painel.
2. O conector do chicote no conjunto dos instrumentos, empurrando a sua trava para fixá-lo.

Inspecione

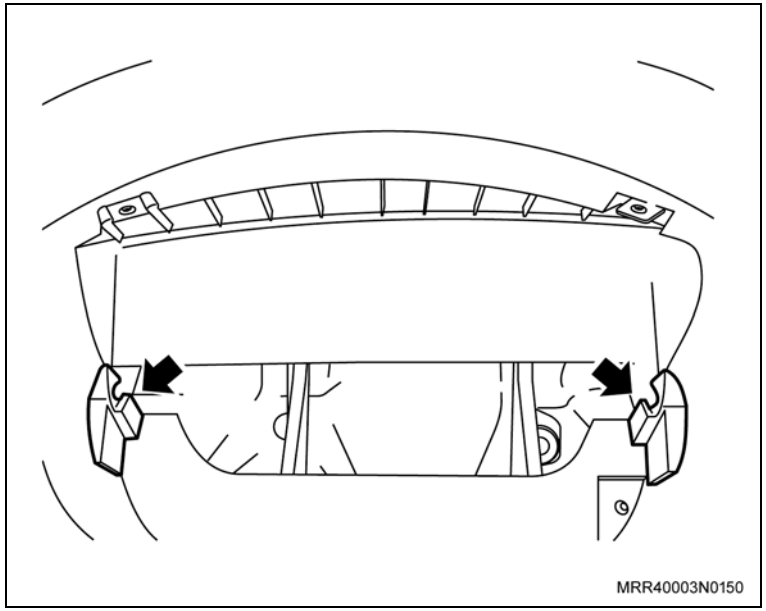
– O conector quanto ao perfeito encaixe.



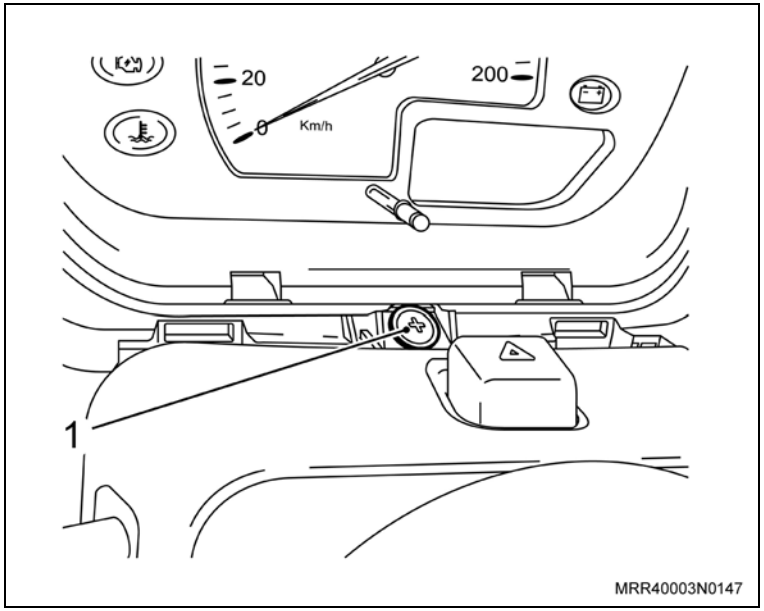
Instale ou Conecte

Execute

– Gire o conjunto dos instrumentos 90º na posição vertical e encaixe os seus suportes superiores laterais nos alojamentos existentes no painel (setas).

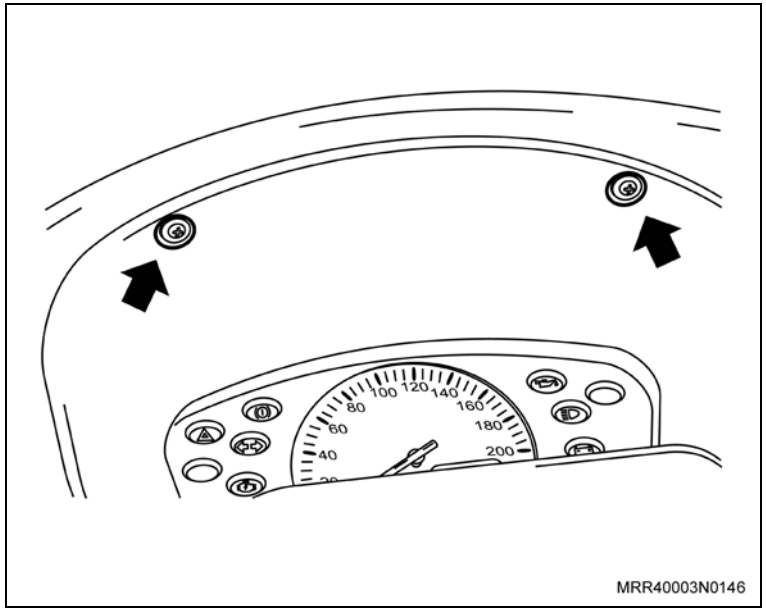


3. O parafuso de fixação do conjunto dos instrumentos (1), apertando-o com uma chave Phillips.



Instale ou Conecte

4. A capa de cobertura do conjunto dos instrumentos.
5. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura do conjunto dos instrumentos, apertando-os com uma chave Phillips.



Remoção

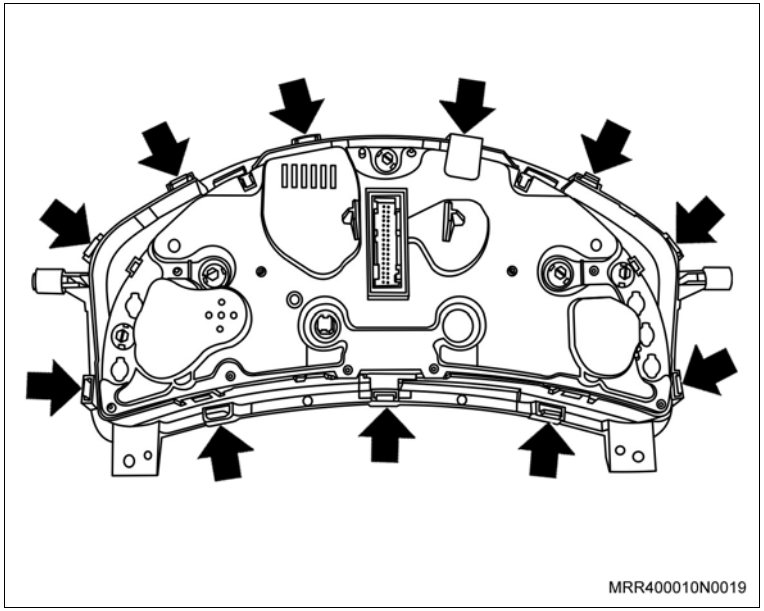
Remova ou Desconecte

1. O conjunto dos instrumentos, consulte "Conjunto dos Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Painel de Instrumentos) – Remover e Instalar ou Substituir".

Execute

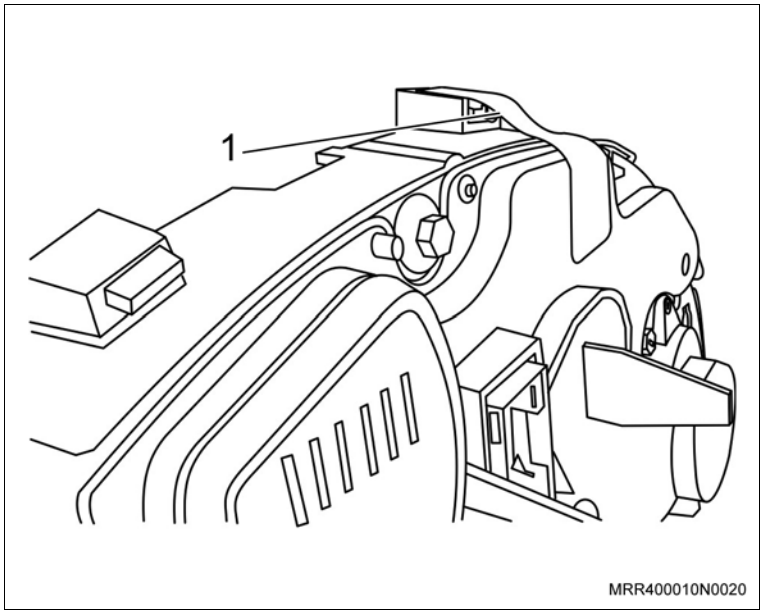
a. Posicione o conjunto dos instrumentos sobre uma bancada limpa e devidamente protegida, para evitar que o mesmo seja danificado.

b. Pressione as travas (setas) de fixação da lente do conjunto dos instrumentos, com o auxílio de uma espátula de plástico.


MRR400010N0019

Atenção

– Pressione com extremo cuidado a trava (1) localizada sob o lacre do conjunto dos instrumentos para que o lacre não seja danificado durante ao remover da lente do conjunto dos instrumentos.
– Não tente remover o lacre do conjunto dos instrumentos durante a remoção da lente do conjunto dos instrumentos, pois o mesmo é feito de um material autodestrutivo que se rompe ao tentar removê-lo.



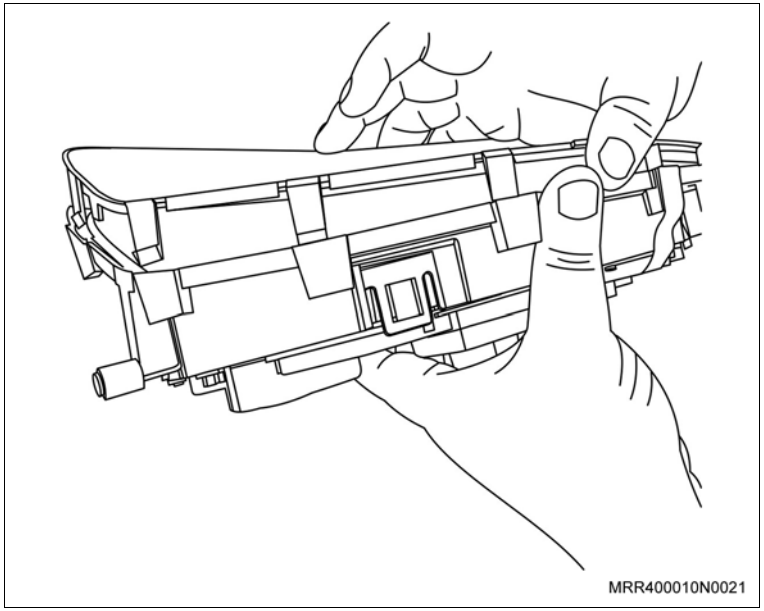
MRR400010N0020

Remova ou Desconecte

2. A lente do conjunto dos instrumentos com extremo cuidado, para que o conjunto dos instrumentos não seja danificado durante a remoção.

Atenção

– Remova a lente do conjunto dos instrumentos apenas no momento de sua substituição, para evitar que penetre impurezas no seu interior; isto poderá danificar os seus atuadores.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A lente do conjunto dos instrumentos com extremo cuidado; pressione-a até o travamento de todas as suas travas de fixação.

Atenção

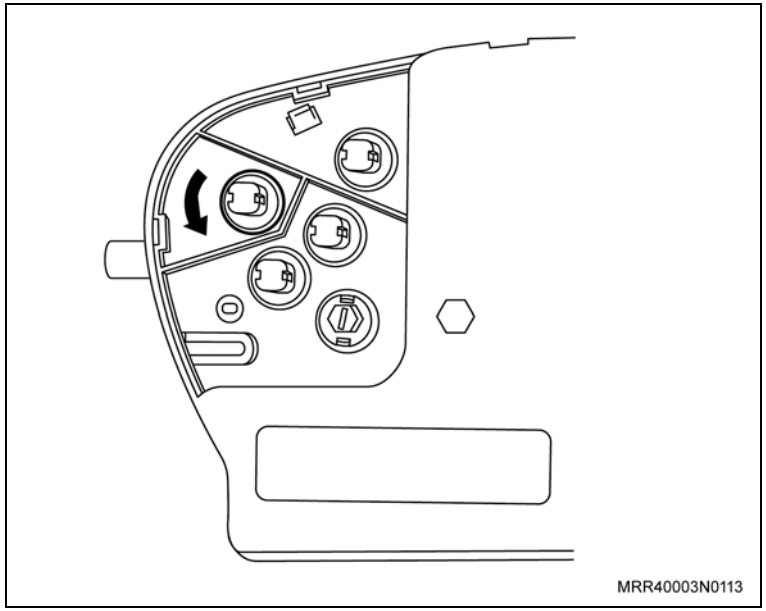
– Durante a instalação da lente do conjunto dos instrumentos, cuidado para não danificar o lacre.

2. O conjunto dos instrumentos, consulte “Conjunto dos Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Painel de Instrumentos) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conjunto dos instrumentos, consulte “Conjunto dos instrumentos – remover e instalar ou substituir”.
2. O soquete da luz de advertência/indicadora do conjunto dos instrumentos, girando-o no sentido anti-horário (seta).
3. A luz de advertência/indicadora do soquete, puxando-a para fora.



Informação

– Estes procedimentos são válidos para todas as lâmpadas de advertência.

Identificação, localização e capacidade das luzes do conjunto dos instrumentos

1 – Luz de iluminação do conjunto dos instrumentos 12 V/1,5 W

2 – Luz de advertência de carga da bateria 12 V/1,2 W

3 – Luz indicadora do farol alto 12 V/1,2 W

4 – Lugar vago para opcionais

5 – Luz de advertência de pressão do óleo do motor 12 V/1,2 W

6 – Luz indicadora do freio de estacionamento 12 V/1,2 W

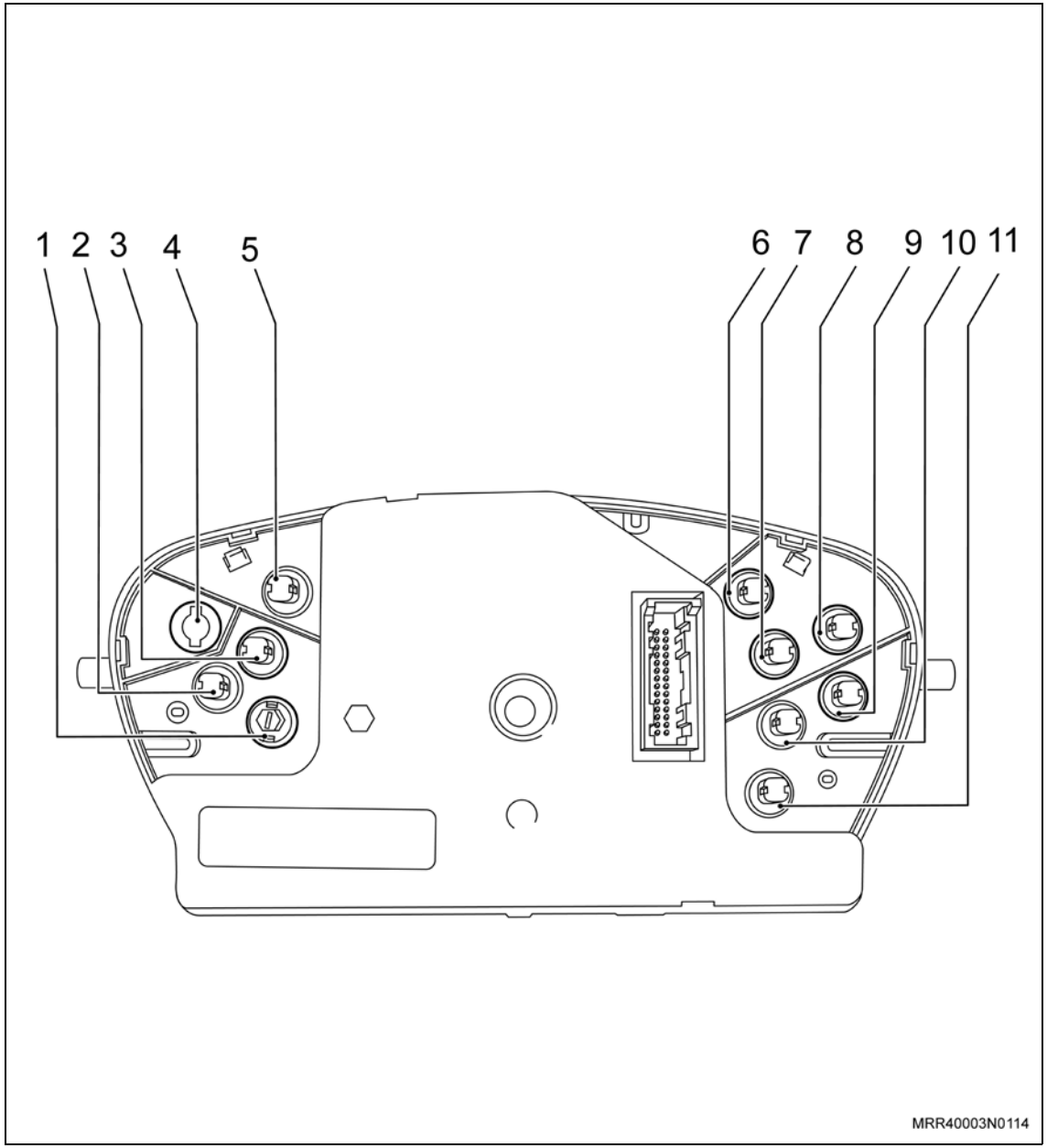
7 – Luz indicadora de direção 12 V/1,2 W

8 – Luz indicadora de emergência (pisca-alerta) 12 V/1,2 W

9 – Luz indicadora do desembaçador do vidro traseiro 12 V/1,2 W

10 – Luz de advertência do funcionamento do motor (cheque dos componentes dos sistemas de injeção) 12 V/1,2 W

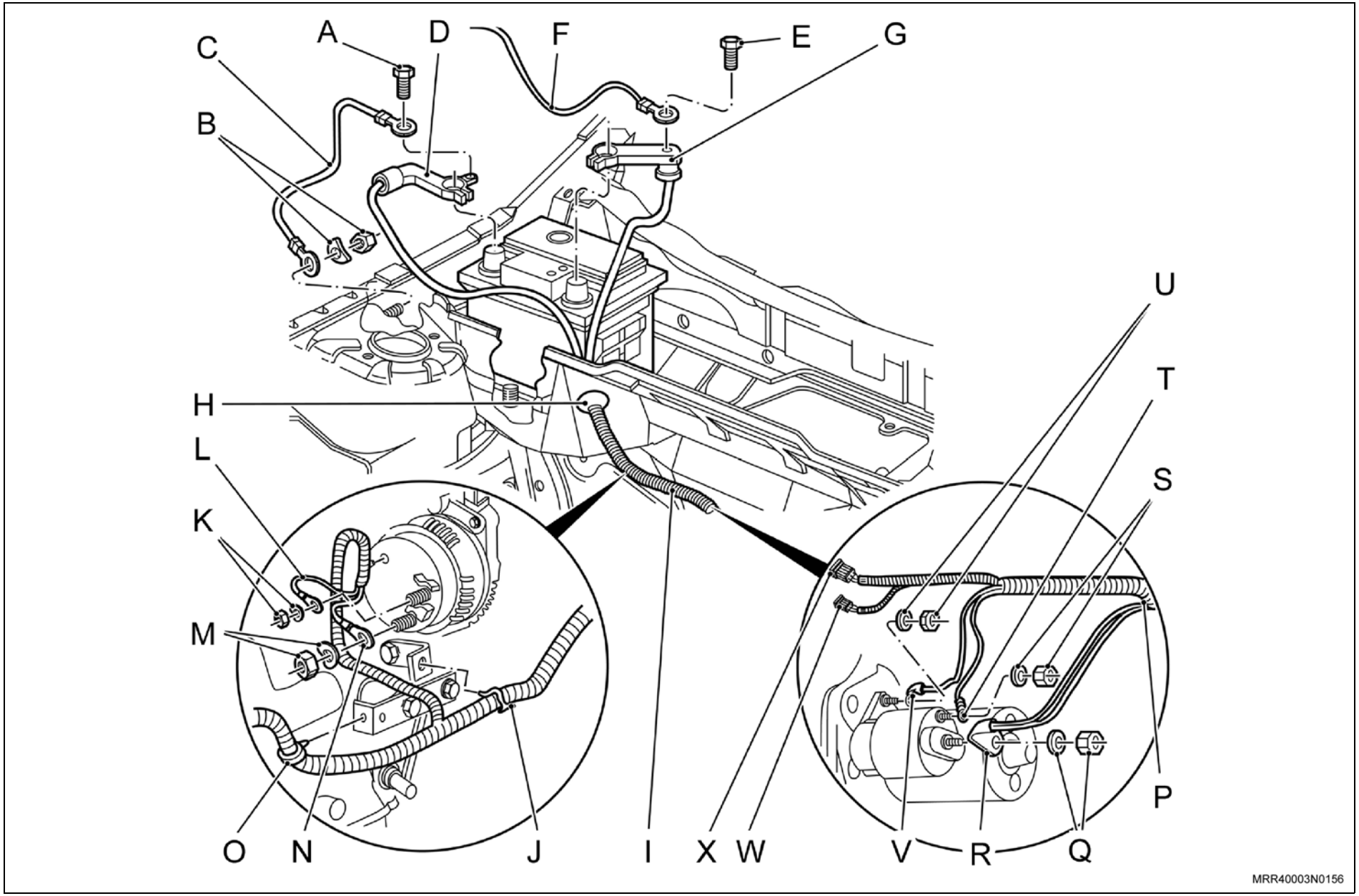
11 – Luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento do motor 12 V/1,2 W



Instalação

Instale ou Conecte

1. A luz de advertência/indicada no soquete, pressionando-a para dentro.
2. O soquete da luz de advertência/indicadora no conjunto dos instrumentos, girando-o no sentido horário.
3. O conjunto dos instrumentos, consulte “Conjunto dos instrumentos – remover e instalar ou substituir”.


A
C
D
F
E
G
B
H
L
K
M
U
T
S
P
O
N
J
I
X
W
V
R
Q
MRR40003N0156

Posição	Denominação/Finalidades
A	Parafuso de fixação do cabo-massa da carroçaria com o cabo negativo da bateria
B	Porca de fixação com arruela do cabo-massa da carroçaria com a carroçaria
C	Cabo-massa da carroçaria
D	Cabo negativo da bateria
E	Parafuso de fixação do chicote dos instrumentos do painel com o cabo positivo da bateria
F	Chicote dos instrumentos do painel
G	Cabo positivo da bateria
C	Tampão protetor do chicote
D	Chicote dos cabos da bateria
C	Braçadeira de fixação do chicote
K	Porca e arruela de fixação do terminal massa do alternador
L	Terminal D+ do alternador (borne 15)
M	Porca e arruela de fixação do terminal positivo do alternador
N	Terminal B+ do alternador (borne 30)
O	Grampo de fixação do chicote
P	Chicote do alternador/motor de partida
Q	Porca de fixação e arruela do terminal positivo do motor de partida (borne 30)

Posição	Denominação/Finalidades
R	Terminal positivo do motor de partida (borne 30)
S	Porca de fixação e arruela do terminal do automático do motor de partida
T	Terminal do automático do motor de partida (borne 50)
U	Porca de fixação e arruela do terminal massa do motor de partida
V	Terminal massa do motor de partida
W	Conector para o chicote do painel de instrumentos
X	Conector do sensor do velocímetro

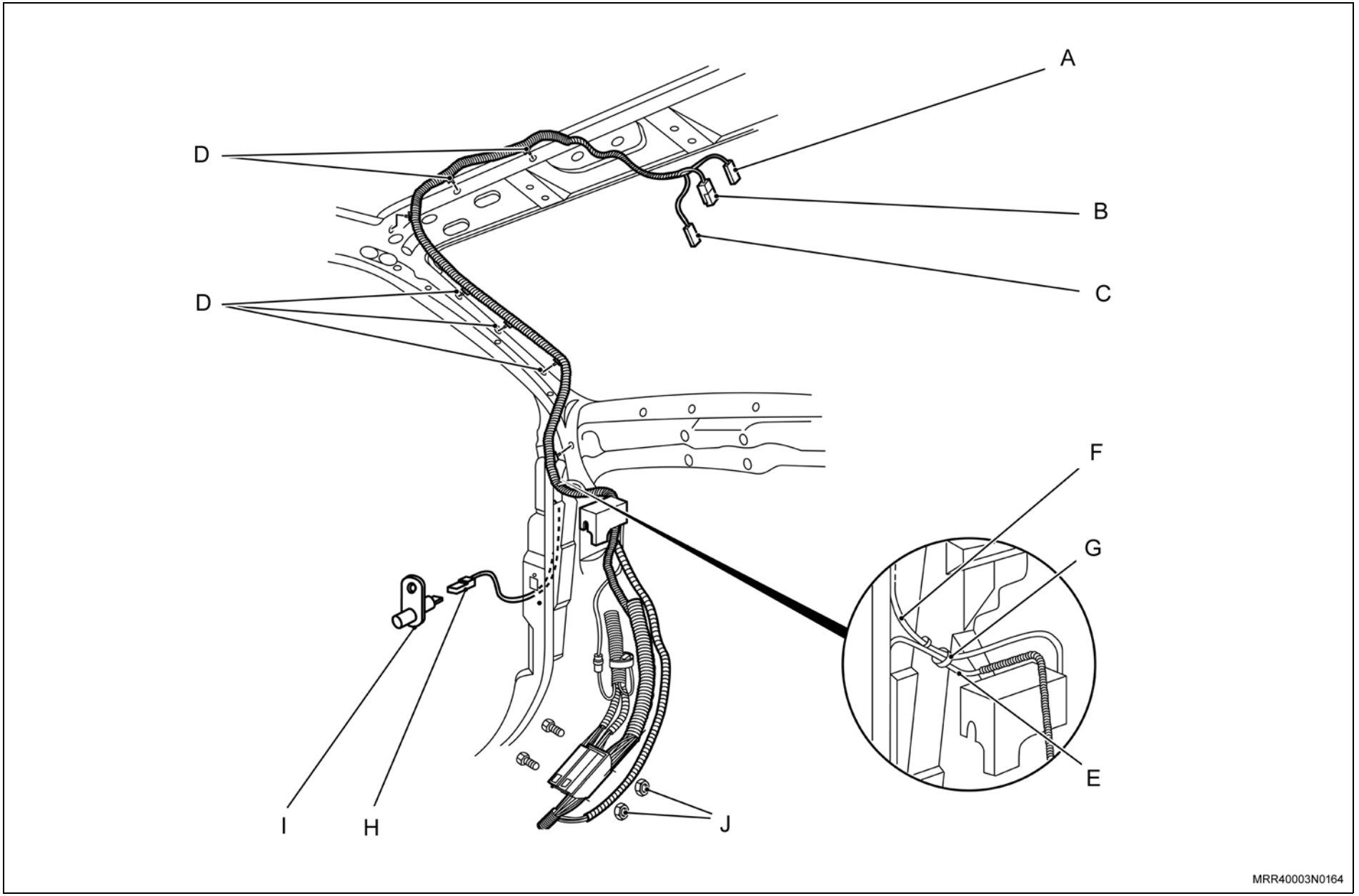
Atenção

– Na montagem, reprograme todos os componentes com memória volátil.

Atenção

– Para a localização da possível causa de defeitos, consulte o diagrama elétrico.

– Caso necessite verificar o posicionamento dos cabos e chicote, consulte “Cabos da bateria/chicote do alternador e motor de partida – desmembramento”.


A
D
B
D
C
F
G
E
I
H
J
MRR40003N0164

Posição	Denominação/Finalidades
A	Conector (positivo) da lanterna do teto
B	Conector (interruptor da porta) da lanterna do teto
C	Conector (massa) da lanterna do teto
D	Grampos de fixação do chicote
E	Cabo do interruptor da porta
F	Cabo da antena do rádio
G	Cinta plástica de fixação dos cabos
H	Conector do interruptor da porta
I	Interruptor da porta
J	Porcas

Atenção

– Para a localização da possível causa de defeitos, consulte o diagrama elétrico.

Execute

a. Solte o cabo negativo da bateria.

b. Remova o painel de acabamento inferior da coluna “A” do lado esquerdo, cobertura superior da coluna “A” do lado esquerdo e solte o forro de acabamento do teto na região dianteira.

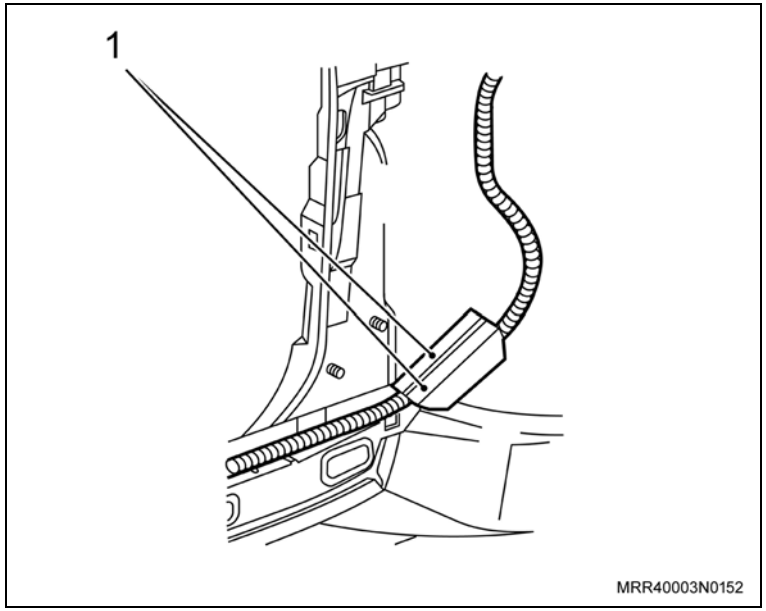
Atenção

– Caso necessite verificar o posicionamento do chicote da lanterna do teto, consulte “Chicote da lanterna do teto – desmembramento”.

Execute

Para remover os fios do chicote da lanterna do teto do suporte dos conectores, proceda como a seguir:

a. Solte os dois conectores do chicote do painel dos instrumentos (1).



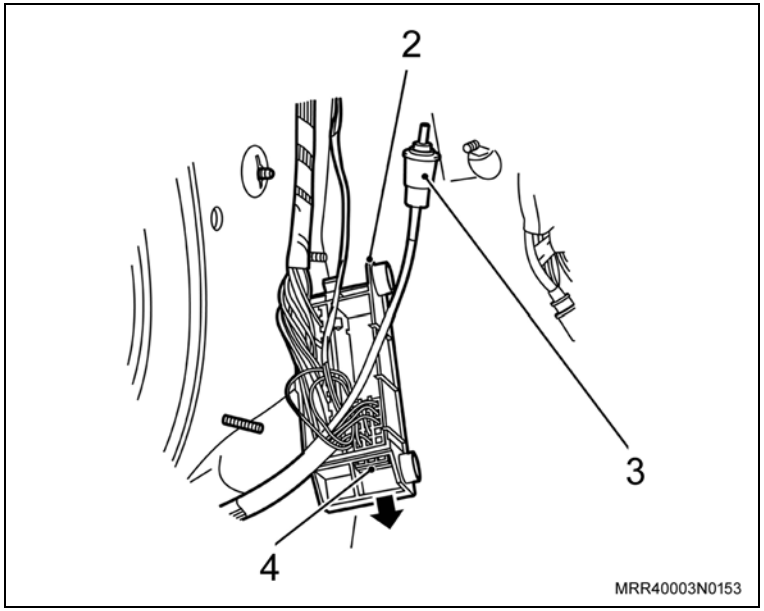
b. Solte e desloque o suporte dos conectores (2) da carroçaria.

c. Desconecte o conector (3) do fio de antena do rádio (se necessário).

d. Marque as posições dos fios do chicote da lanterna do teto no suporte dos conectores.

e. Desloque a trava (4) de fixação dos terminais dos fios dos chicotes traseiro e da lanterna do teto no suporte dos conectores.

f. Remova cuidadosamente os terminais dos fios do chicote da lanterna do teto do suporte, sem remover os demais.



Informação

– Na montagem, reprograme os componentes com memória volátil.

Atenção

– Para a localização da possível causa de defeitos, consulte o diagrama elétrico.

Execute

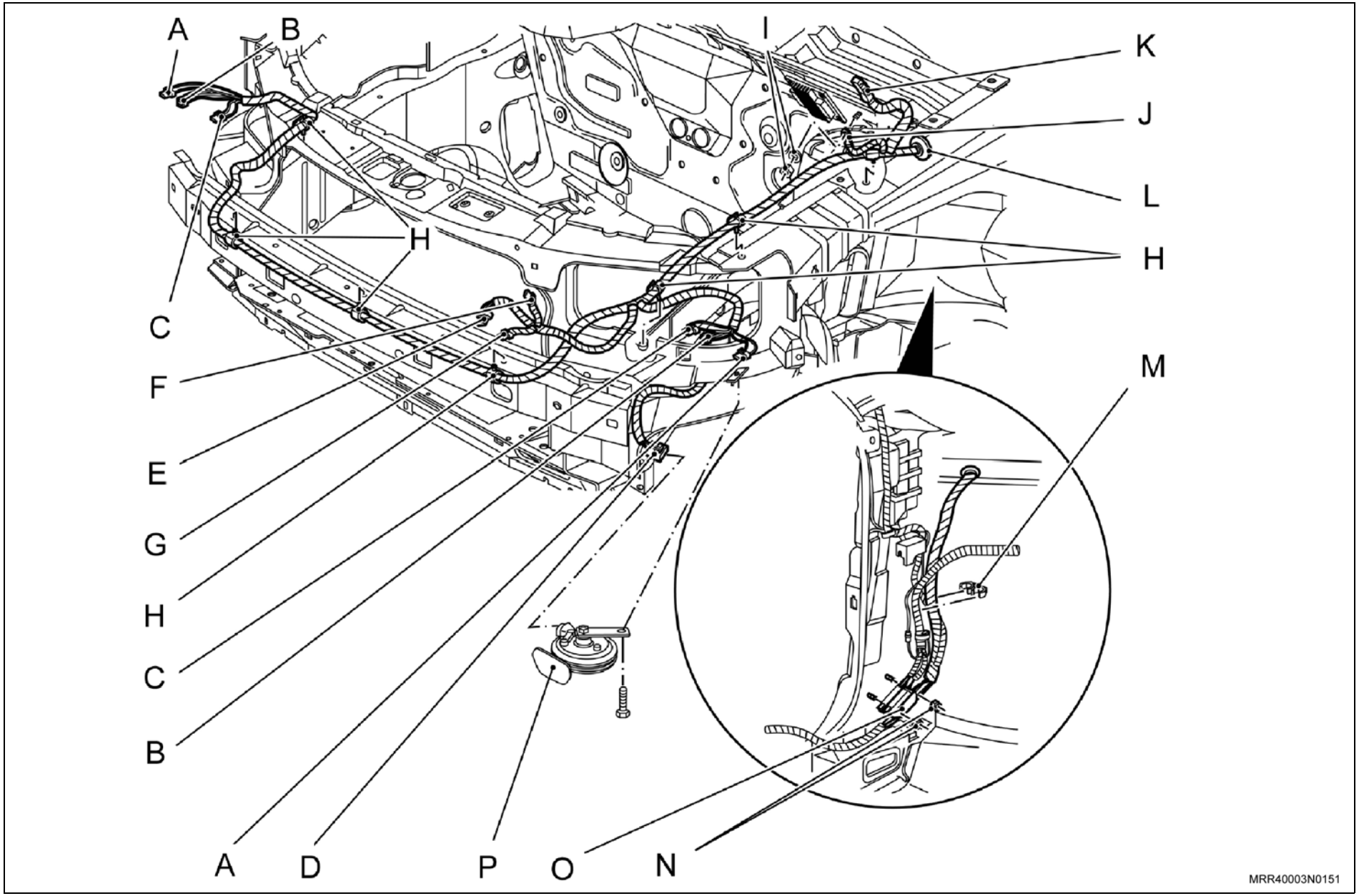
a. Solte o cabo negativo da bateria.

b. Remova o painel de acabamento da porta do compartimento de bagagem, cobertura de acabamento lateral do lado esquerdo (coluna “C”), painel de acabamento (revestimento) lateral do compartimento de carga do lado esquerdo e solte o forro de acabamento do teto na região traseira.

c. Para facilitar a instalação do novo chicote, amarre um pedaço de fio na extremidade traseira do chicote que está sendo removido.

Atenção

– Caso necessite verificar o posicionamento do chicote da tampa do compartimento de bagagem, consulte “Chicote do compartimento de carga – desmembramento”.


A
B
I
K
J
L
H
H
C
F
E
G
H
C
B
M
A
D
P
O
N
MRR40003N0151

Posição	Denominação/Finalidades
A	Conectores das lanternas indicadoras de direção
B	Conectores dos faróis
C	Conectores das lanternas dianteiras
D	Conector da buzina
E	Conector do ventilador do sistema de arrefecimento do motor
F	Conector para o chicote do motor
G	Conector do interruptor da luz indicadora de marcha a ré
H	Cinta plástica de fixação do chicote
I	Porca com arruela de fixação do terminal massa do chicote
J	Terminal massa do chicote
K	Conector do módulo de controle do motor
L	Tampão protetor do chicote
M	Braçadeira de fixação do chicote
N	Porcas de fixação do suporte dos conectores
O	Suporte dos conectores dos chicotes dianteiro, traseiro, painel dos instrumentos e lanterna do teto
P	Buzina

Atenção

– Para a localização da possível causa de defeitos, consulte o diagrama elétrico.

Execute

1. O cabo negativo da bateria.
2. O painel de acabamento inferior da coluna “A” do lado esquerdo conforme “Painel de acabamento lateral do curvão (coluna “A” inferior) – remover e instalar ou substituir”.

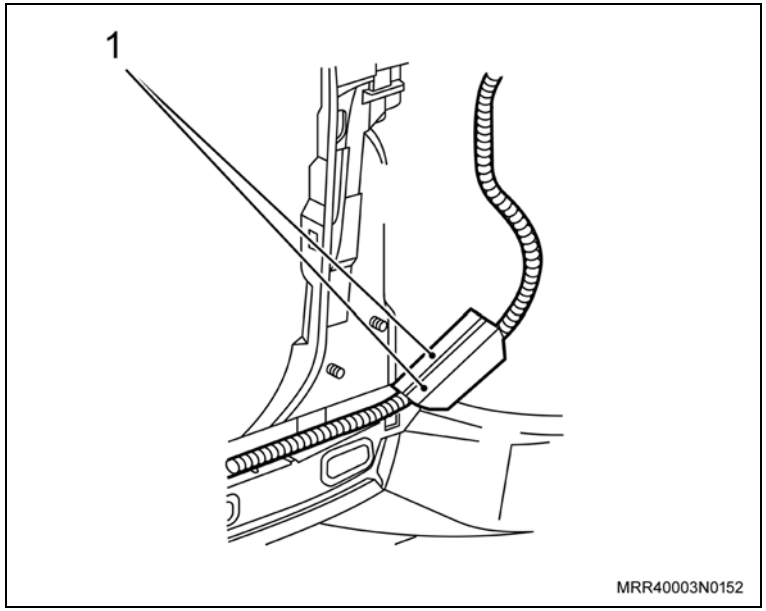
Atenção

– Caso necessite verificar o posicionamento do chicote dianteiro, consulte “Chicote dianteiro – desmembramento”.

Execute

Para separar o chicote dianteiro do chicote traseiro, proceda conforme a seguir:

a. Solte os dois conectores do chicote do painel dos instrumentos (1).

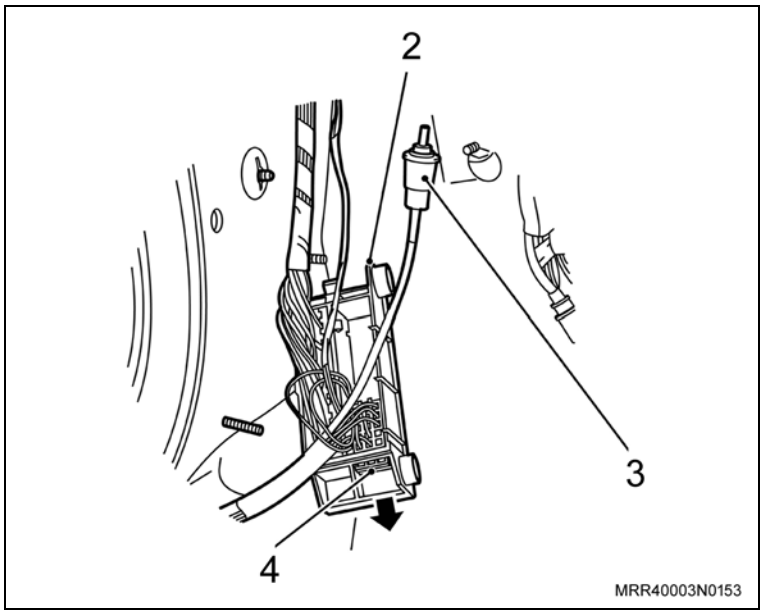


b. Solte e desloque o suporte dos conectores (2) da carroçaria.

c. Desconecte o conector (3) do fio de antena do rádio.

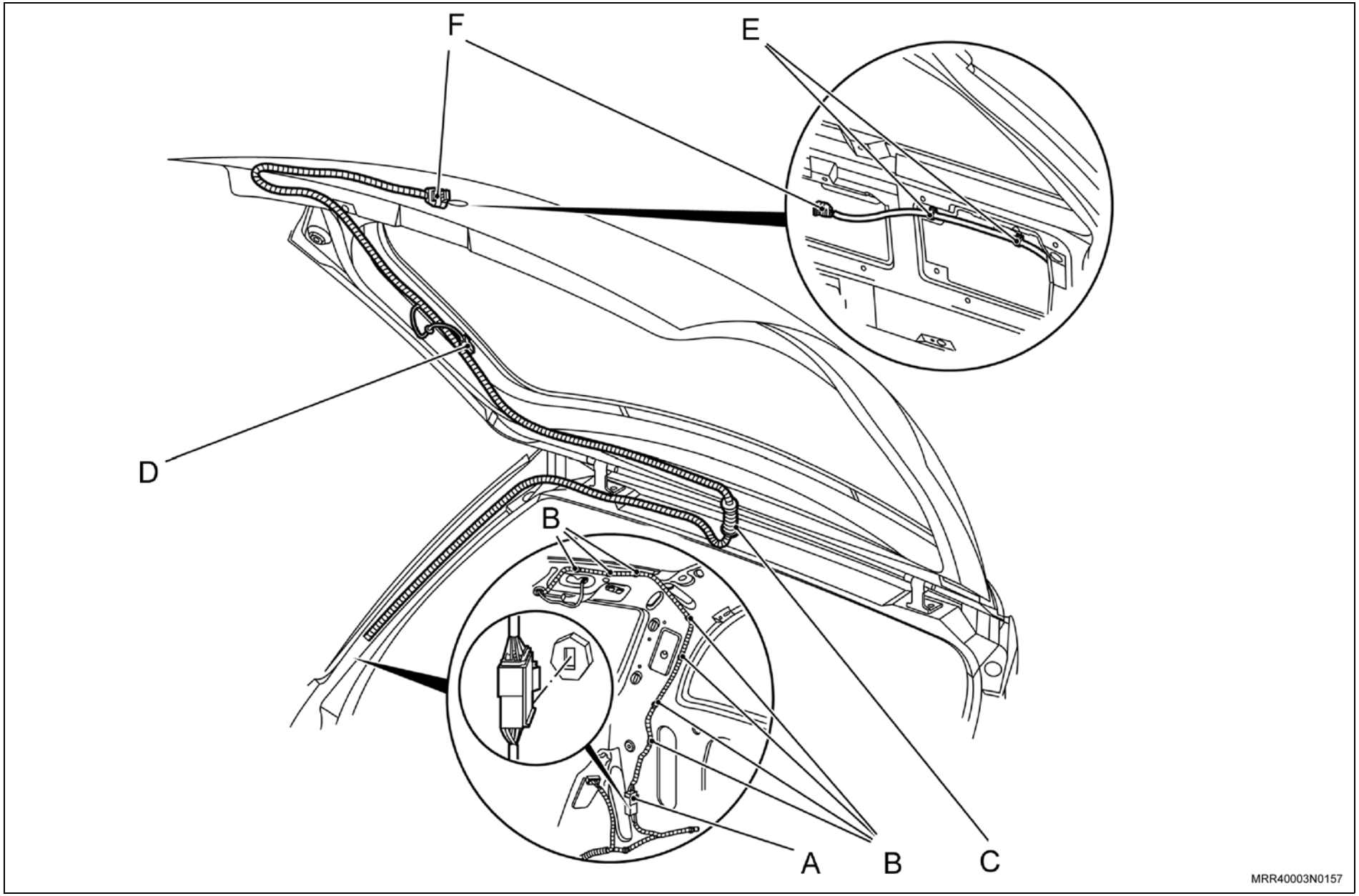
d. Marque as posições dos fios do chicote traseiro no suporte dos conectores.

e. Desloque a trava (4) de fixação dos terminais dos fios do chicote traseiro no suporte dos conectores e remova-os do suporte.



Atenção

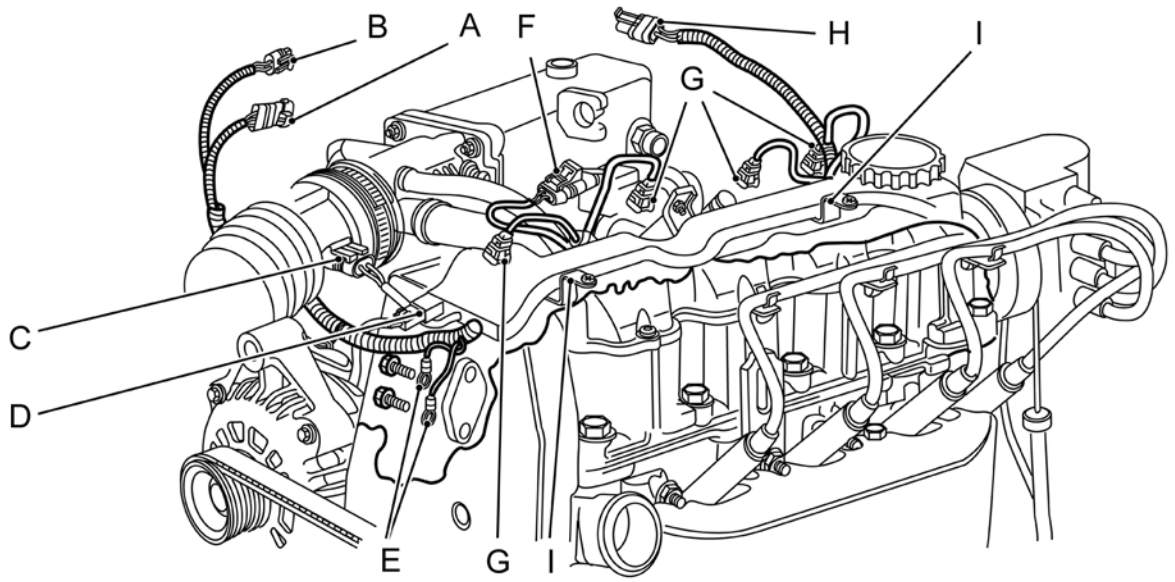
– Na montagem, reprograme todos os componentes com memória volátil.

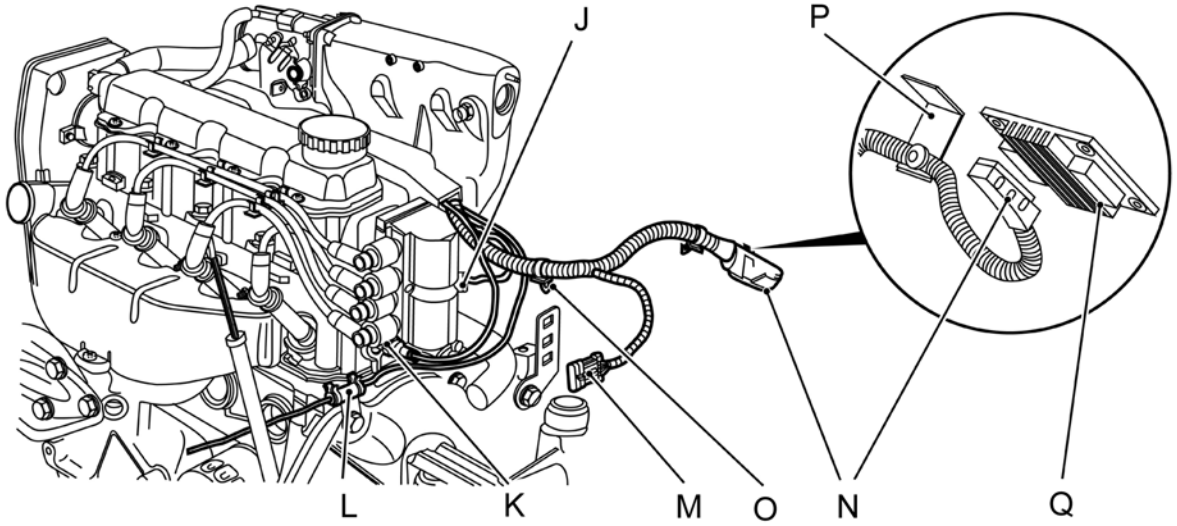

F
E
D
B
A
B
C
MRR40003N0157

Posição	Denominação/Finalidades
A	Conector para o chicote traseiro
B	Grampos de fixação do chicote
C	Coifa de passagem do chicote
D	Conector do desembaçador do vidro traseiro
E	Braçadeiras de fixação do chicote
F	Conector do motor do limpador do vidro traseiro

Atenção

– Na montagem, reprograme todos os componentes com memória volátil.





MRR40003N0158

Posição	Denominação/Finalidades
A	Conector da válvula de regulagem da marcha lenta
B	Conector do sensor de posição do acelerador
C	Conector do sensor da temperatura do ar
D	Conector do sensor de rotação da árvore de manivelas
E	Terminais massa do chicote de injeção
F	Conector da válvula reguladora do canister de combustível
G	Conectores dos injetores de combustível
H	Conector do sensor de pressão absoluta do coletor de admissão
I	Fixações da galeria de alojamento do chicote
J	Conector da unidade de ignição
K	Conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento

Posição	Denominação/Finalidades
L	Conector do sensor de oxigênio
M	Conector para o chicote dianteiro
N	Conector do módulo de controle eletrônico
O	Braçadeira de fixação do chicote no suporte dos conectores
P	Grampo de fixação do chicote no suporte do painel dash
Q	Módulo de controle eletrônico

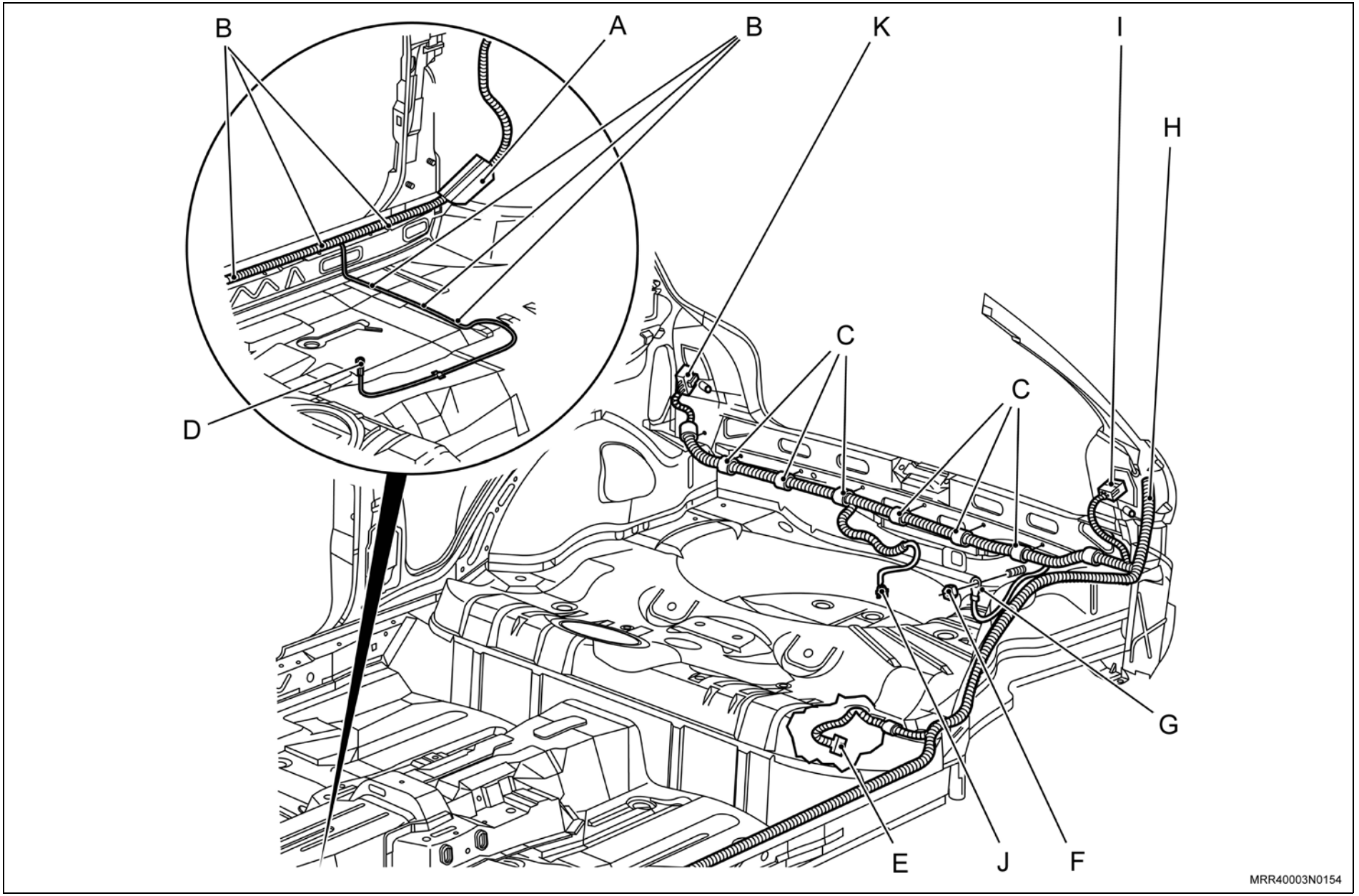
Atenção

– Na montagem, reprograme todos os componentes com memória volátil.

Atenção

– Para a localização da possível causa de defeitos, consulte o diagrama elétrico.

– Caso necessite verificar o posicionamento do chicote do motor/injeção eletrônica, consulte “Chicote do motor/injeção eletrônica – desmembramento”.


B
A
B
K
I
H
C
C
D
G
E
J
F
MRR40003N0154

Posição	Denominação/Finalidades
A	Suporte dos conectores dos chicotes dianteiro, traseiro, do painel dos instrumentos e da lanterna do teto
B	Grampos de fixação do chicote
C	Braçadeiras de fixação do chicote
D	Conector do interruptor da luz indicadora do freio de estacionamento
E	Conector da bomba/medidor de combustível
F	Porca de fixação do terminal massa do chicote traseiro
G	Terminal massa do chicote traseiro
H	Conector para o chicote da tampa do compartimento de bagagem
I	Conector da lanterna do lado esquerdo
J	Conector da lanterna da placa de licença
K	Conector da lanterna do lado direito

Atenção

– Para a localização da possível causa de defeitos, consulte o diagrama elétrico.

Execute

a. Solte o cabo negativo da bateria.

b. Remova o painel de acabamento inferior da coluna “A” do lado esquerdo, o painel de acabamento lateral do lado esquerdo, o painel de acabamento (revestimento) lateral do compartimento de bagagem, lado esquerdo.

c. Desencaixe a guarnição de borracha da porta esquerda na região da soleira.

d. Solte e desloque o carpete do assoalho em toda a região do lado esquerdo, desde a parte inferior na coluna “A”, até o assento do banco traseiro.

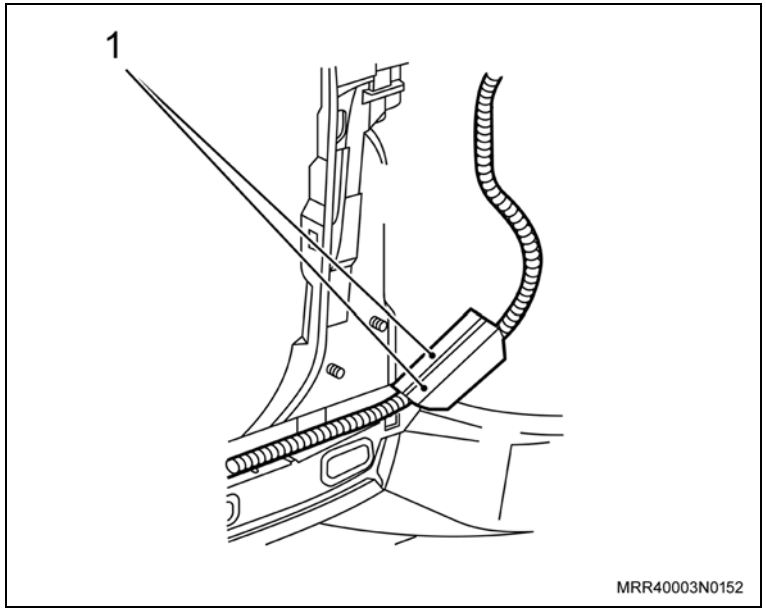
Atenção

– Caso necessite verificar o posicionamento do chicote traseiro, consulte “Chicote traseiro – desmembramento”.

Execute

Para separar o chicote traseiro do chicote dianteiro, proceda como a seguir:

a. Desacople os conectores do chicote do painel dos instrumentos do suporte dos conectores (1).



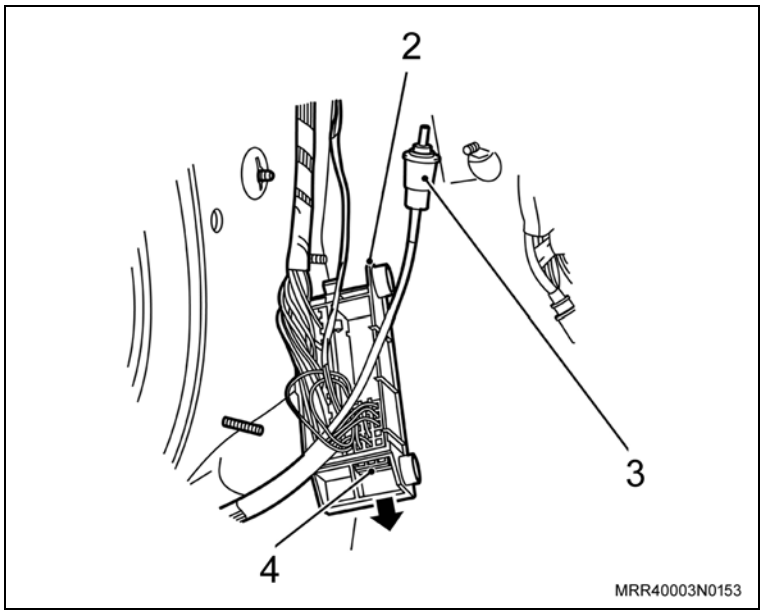
b. Solte e desloque o suporte dos conectores (2) da carroçaria.

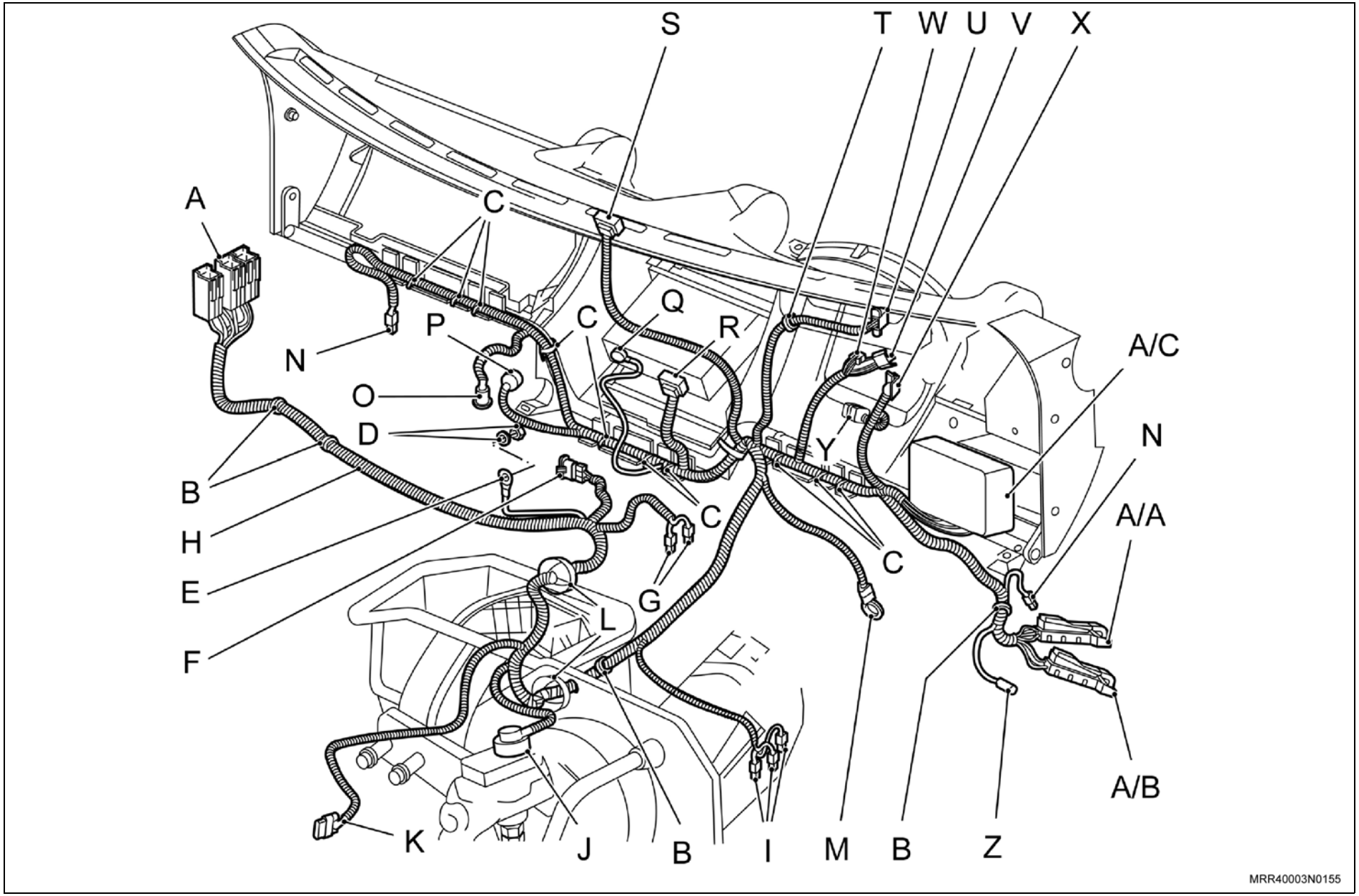
c. Desconecte o conector (3) de fio de antena do rádio.

d. Marque as posições dos fios do chicote traseiro no suporte dos conectores.

e. Desloque a trava (4) de fixação dos terminais dos fios do chicote traseiro no suporte dos conectores e remova-os do suporte, sem remover os demais (veja ilustração).

f. Na montagem, reprograme todos os componentes com memória volátil.




S
T
W
U
V
X
A
C
C
Q
P
R
N
A/C
O
D
Y
N
B
A/A
H
C
E
G
C
L
F
A/B
K
J
B
I
M
B
Z
MRR40003N0155

Posição	Denominação/Finalidades
A	Conectores para caixa de maxifusíveis
B	Braçadeiras de fixação do chicote
C	Cintas plásticas de fixação do chicote
D	Porca e arruela de fixação do cabo-massa do chicote do limpador/lavador do para-brisa
E	Terminal massa do chicote limpador/lavador do para-brisa
F	Conector do motor da bomba do lavador do para-brisa
G	Conector da bomba do lavador do para-brisa
H	Chicote do limpador/lavador do para-brisa
I	Conector do sistema de ventilação interna
J	Conector do interruptor da luz indicadora do nível de fluido do freio
K	Conector para o chicote do motor de partida/alternador/sensor de velocidade
L	Tampão protetor do chicote
M	Terminal massa do chicote do painel dos instrumentos
N	Conector para alto-falante (LD – LE)
O	Módulo de aquecimento
P	Acendedor de cigarros
Q	Antena do rádio

Posição	Denominação/Finalidades
R	Conector do rádio
S	Conector do botão rotativo de controle da velocidade de ventilação
T	Grampo de fixação do chicote
U	Conector do painel dos instrumentos
V	Conector do imobilizador
W	Conector do conjunto dos limpadores/lavadores (para-brisa e vidro traseiro)
X	Conector do interruptor dos indicadores de direção
Y	Conector do comutador da ignição
Z	Conector do cabo da antena do rádio
A/A	Conector para o chicote dianteiro
A/B	Conector para o chicote traseiro
A/C	Caixa de fusíveis

Atenção

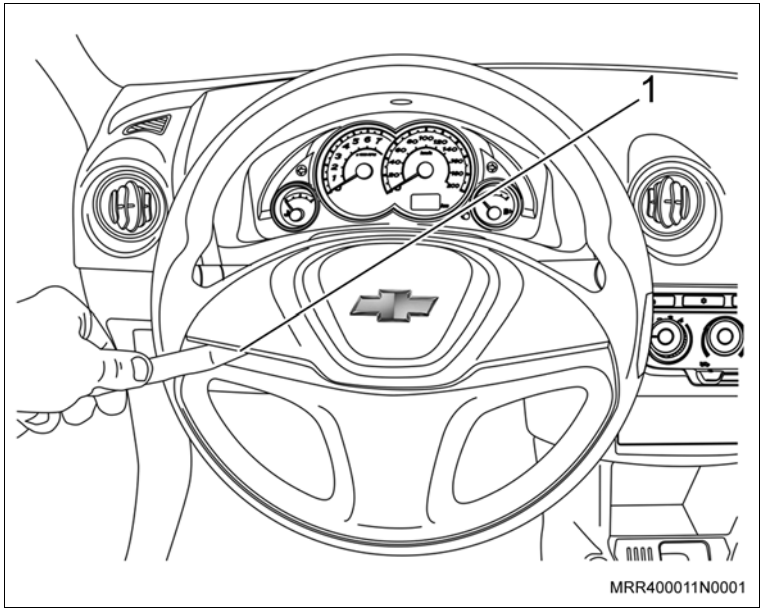
– O chicote do painel dos instrumentos é removido, junto com a caixa de fusíveis.

– Na montagem, reprograme todos os componentes com memória volátil.

Remoção

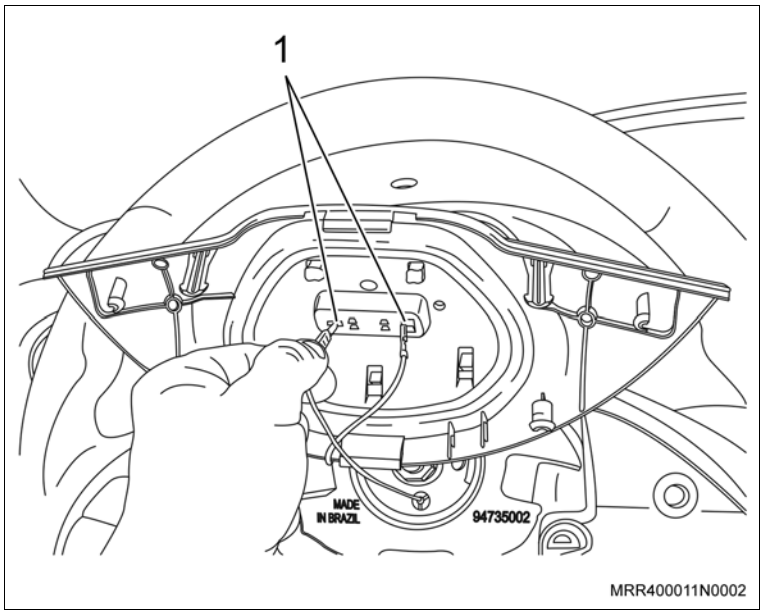
Execute

– Desencaixe o interruptor (1) da buzina, utilizando uma espátula plástica adequada.



Remova ou Desconecte

1. Os conectores (1) do chicote do interruptor da buzina.
2. O interruptor da buzina.



Instalação

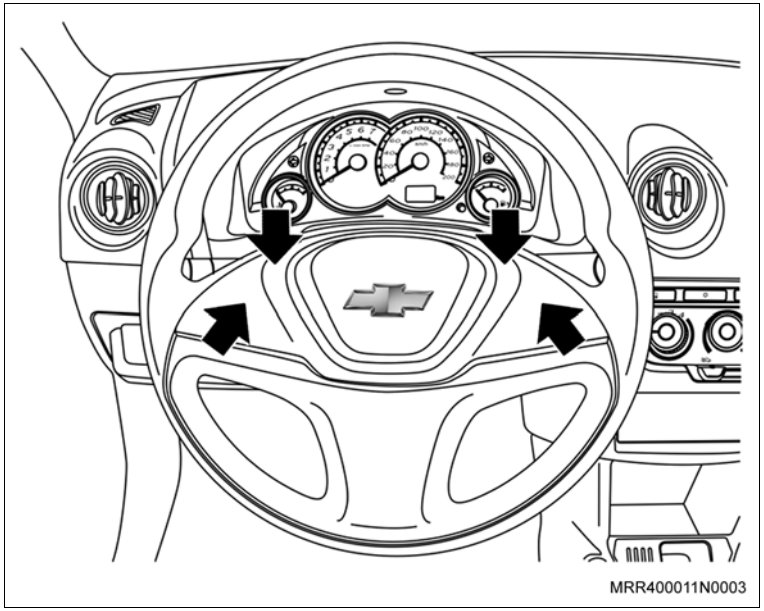
Instale ou Conecte

1. O interruptor da buzina.
2. Os conectores (1) do chicote do interruptor da buzina.

Instale ou Conecte

Execute

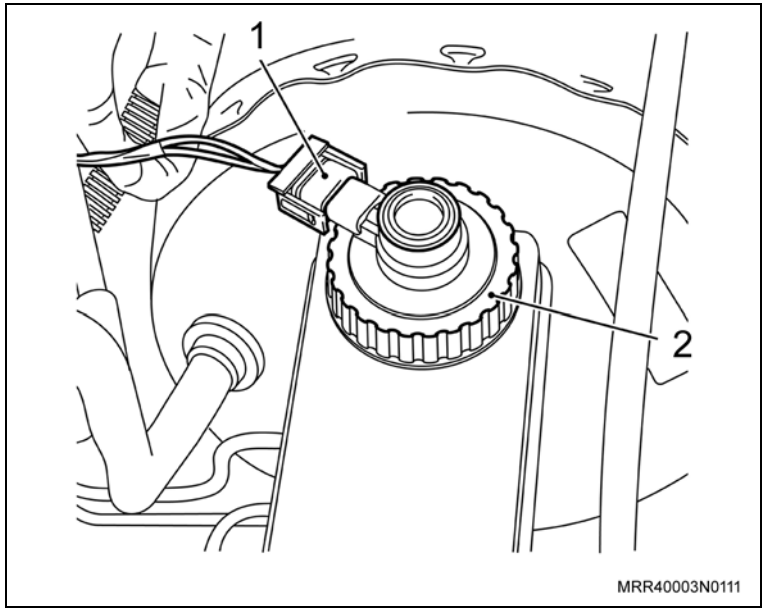
– Encaixe o interruptor da buzina no volante; pressione nos pontos indicados (setas), manualmente, até que fique corretamente encaixado.



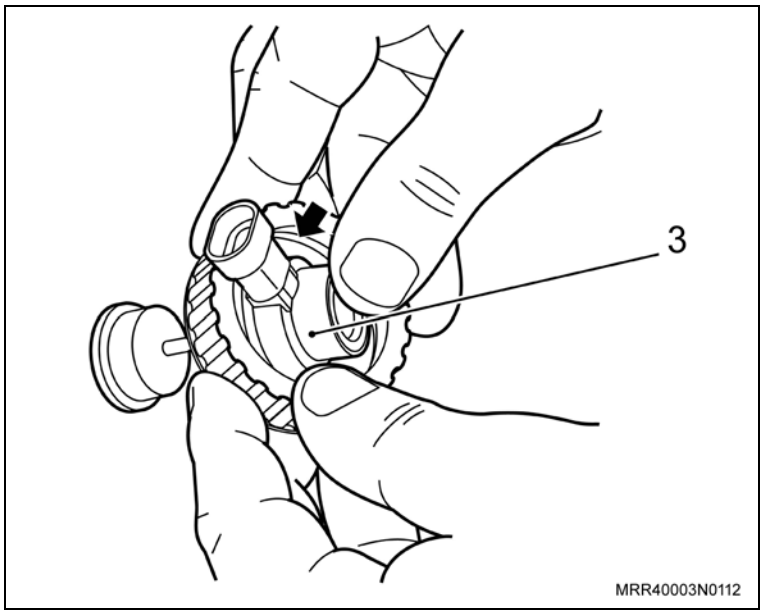
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote do interruptor da luz indicadora.
2. A tampa do reservatório de fluido do freio (2) com interruptor da luz indicadora.



3. O interruptor da luz indicadora do nível de fluido do freio da tampa do reservatório (3).



Instalação

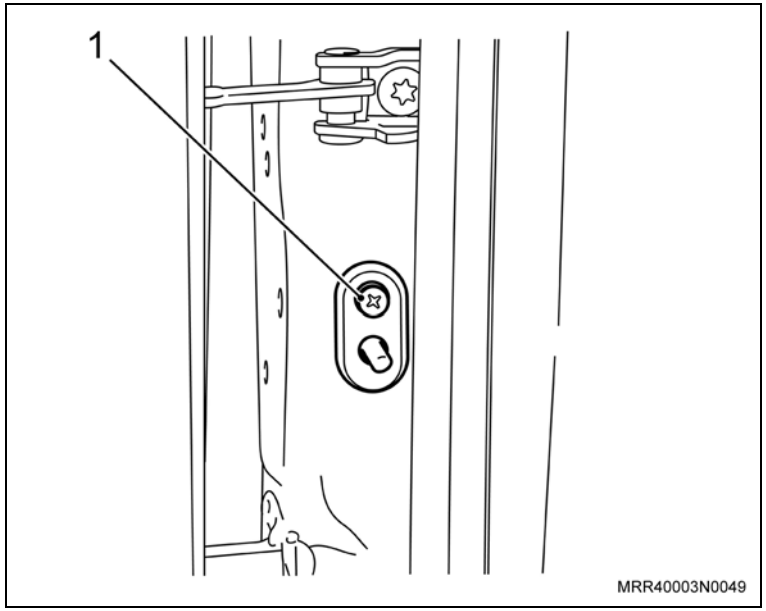
Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora do nível de fluido do freio na tampa do reservatório.
2. A tampa do reservatório de fluido do freio com interruptor da luz indicadora, apertando-a manualmente.
3. O conector do chicote no interruptor da luz indicadora.

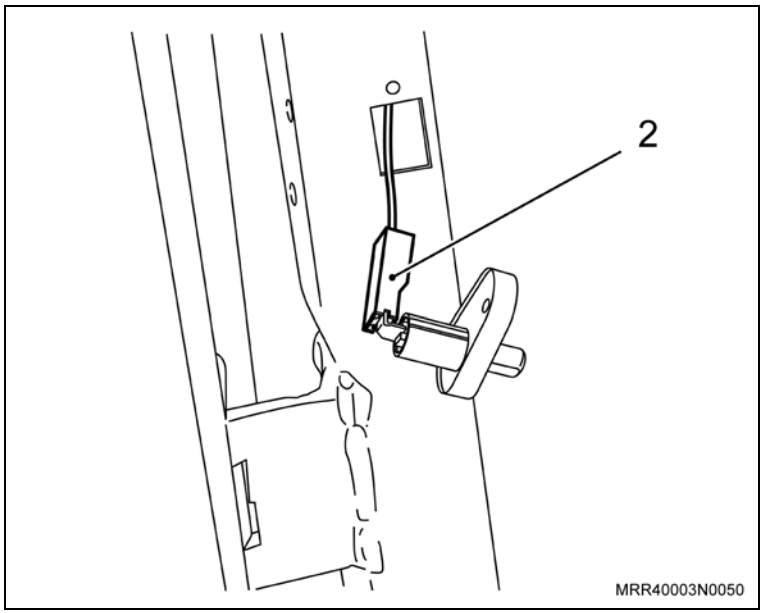
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do interrruptor da coluna (1) com auxílio de uma chave Phillips.
2. O conector do seu alojamento na coluna.



3. O conector do chicote elétrico do interruptor (2).



Instalação

Instale ou Conecte

1. O conector do chicote elétrico no interruptor.
2. O conector no seu alojamento na coluna.
3. O parafuso de fixação do interruptor na coluna, com auxílio de uma chave Phillips.

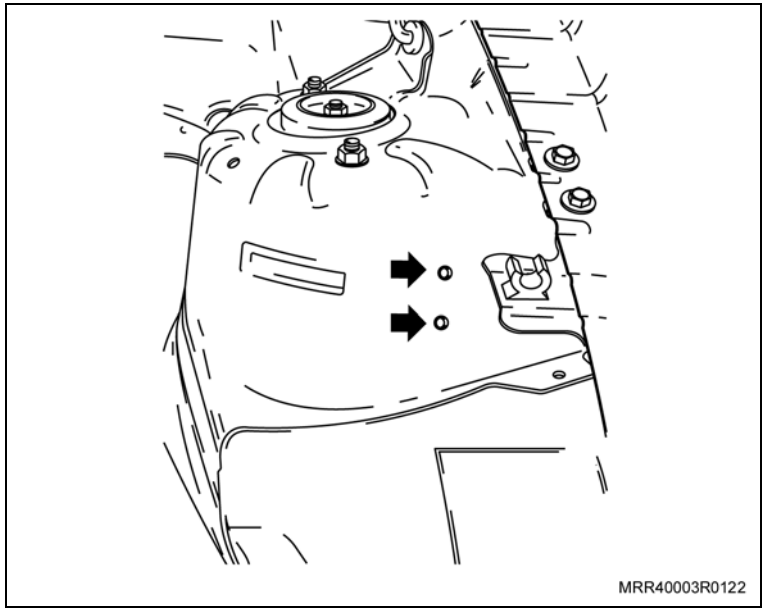
Atenção

– O interruptor do desembaçador do vidro traseiro é parte integrante do “Conjunto do comutador do motor de ventilação”. Portanto, para a substituição, consulte “Comutador do motor de ventilação – substituir”.

Instalação

Atenção

– O chicote dos acessórios no compartimento do motor já deve estar devidamente instalado. Caso necessite instalá-lo, consulte “Chicote dos acessórios – instalar”.



Execute

a. Desconecte o cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm.

b. Primeiro deve-se introduzir um dos parafusos de fixação nos dois furos (setas), localizados na superfície da torre da suspensão (lado esquerdo) fazer as roscas destinadas a fixação da sirene.

Informação

– Deve-se aplicar um protetor anticorrosivo na rosca e nos parafusos de fixação da sirene para prevenir corrosão nestes componentes.

Instale ou Conecte

1. O conjunto da sirene e interruptor do capô do motor (2) com o chicote, fixando-o na carroçaria com dois parafusos (3).

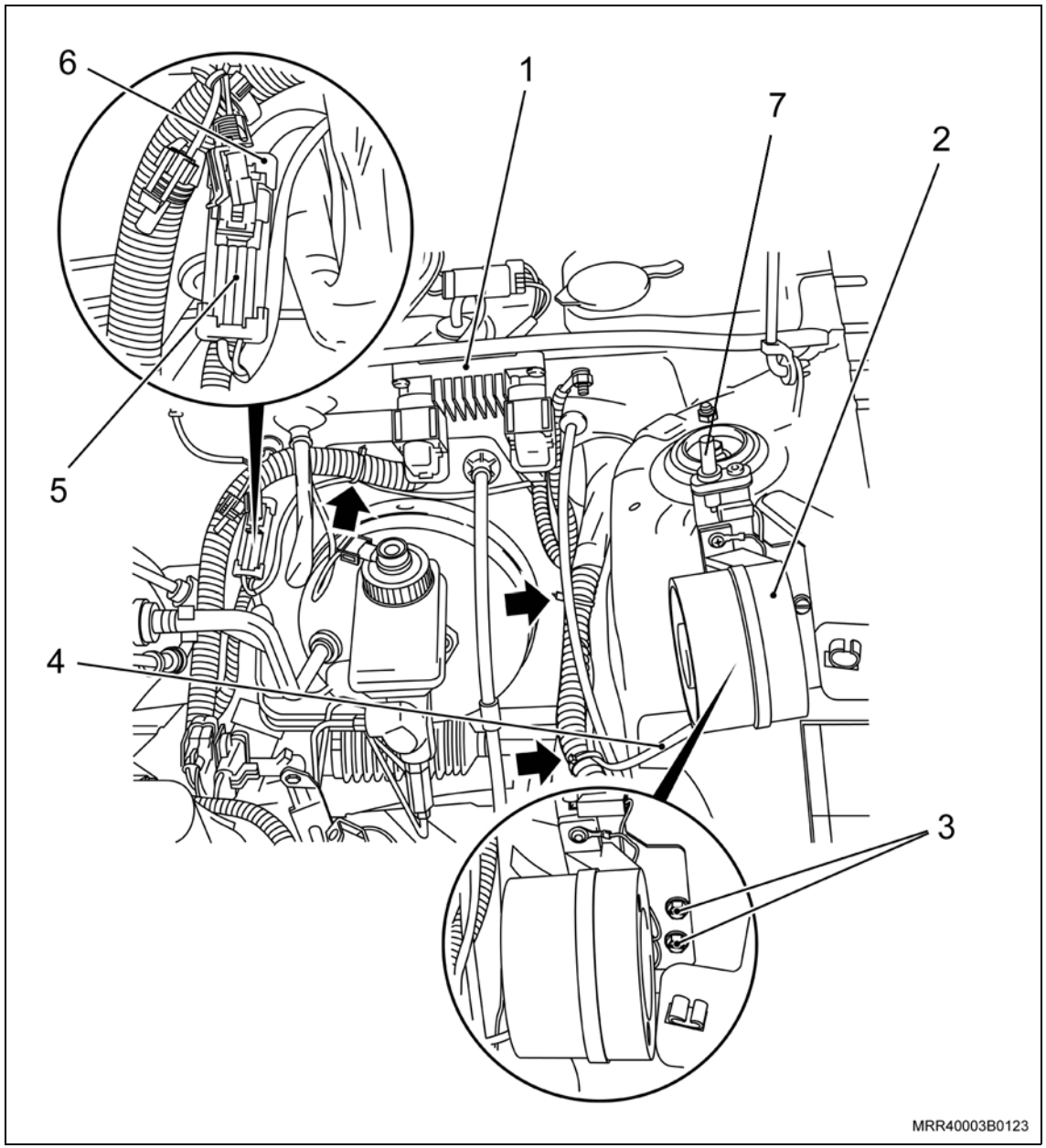
Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do interruptor do capô do motor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Atenção

– Se necessário, ajuste a altura do interruptor do capô (7), retirando material da extremidade que fica em contato com o capô, evitando danos ao sensor.

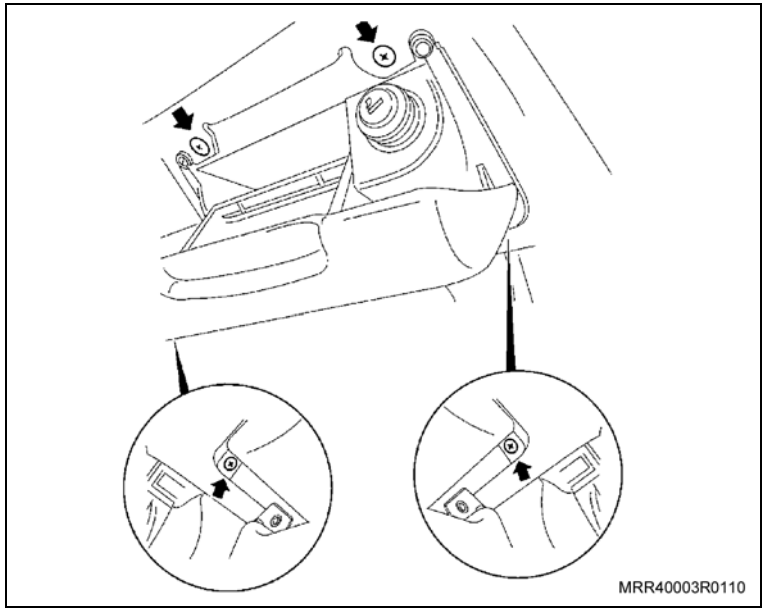
2. O chicote (4) do conjunto da sirene e interruptor do capô do motor, seguindo a trajetória do chicote principal, passando por baixo do módulo eletrônico (1) no painel dash.
3. O conector (5) do chicote do conjunto da sirene e interruptor do capô do motor ao terminal pertencente ao chicote dos acessórios (6), e fixe o chicote, utilizando presilhas plásticas nos pontos indicados (setas).



Instale ou Conecte

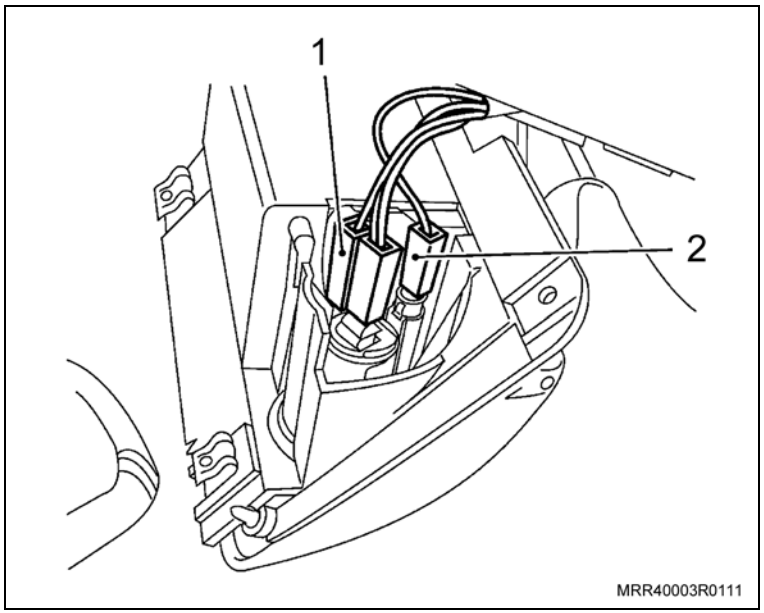
Execute

a. Remova o conjunto do cinzeiro, soltando os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Philips.



b. Desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros (1).

c. Desconecte o conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel retentor do acendedor (2).



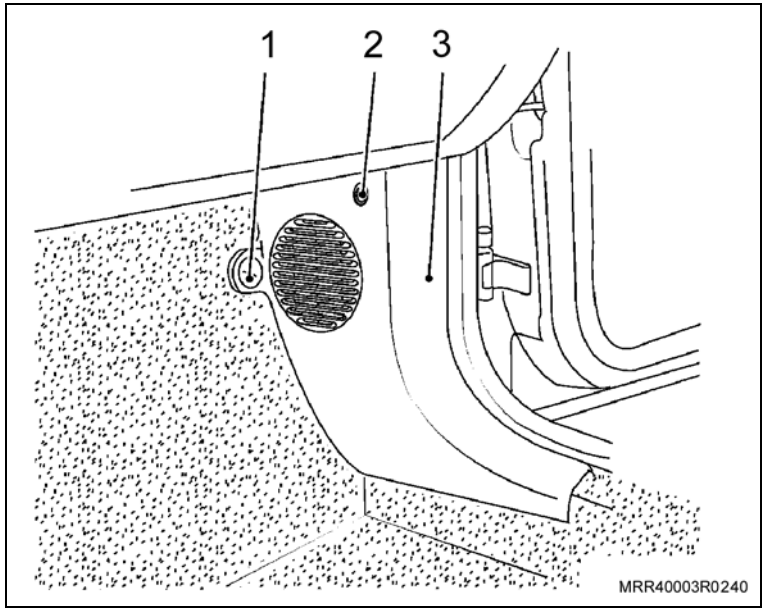
Instale ou Conecte

Execute

d. Remova a porca plástica (1).

e. Remova o parafuso de fixação (2).

f. Remova o painel de acabamento interno da coluna “A” lado direito (3), puxando-o.



g. Desloque o revestimento do painel dash abaixo do porta-luvas.

Limpe

– A região em que será instalado o módulo a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas dupla face de fixar o módulo adequadamente.

h. Remova a proteção da fita dupla face e fixe o módulo do alarme (seta) na região indicada na ilustração.

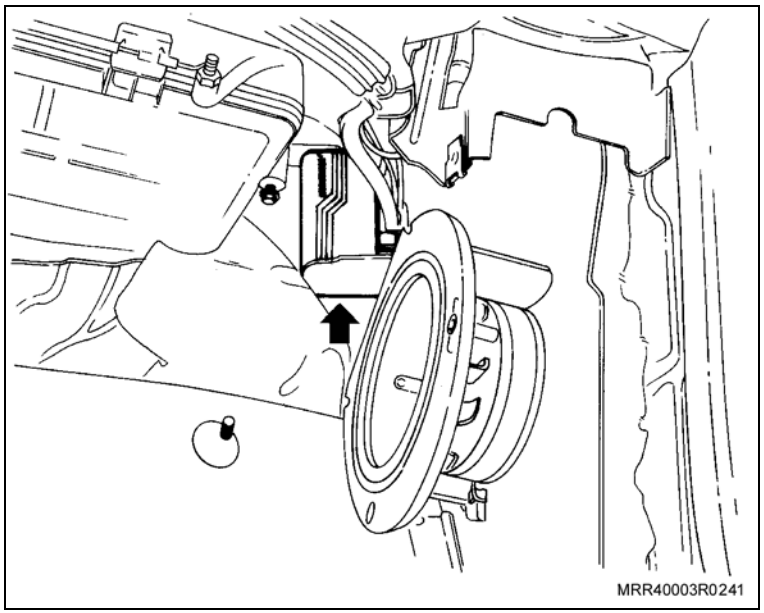
4. O painel de acabamento interno da coluna “A” lado direito.

5. O parafuso de fixação do painel de acabamento.

Aperte

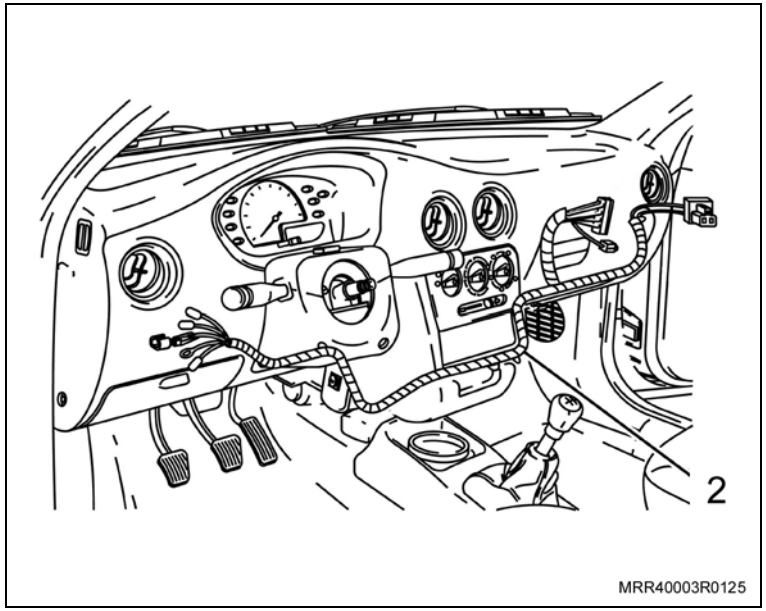
– O parafuso de fixação (2) do painel de acabamento com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

6. A porca plástica.



Instale ou Conecte

7. O chicote principal do alarme (2), fixando-o no tubo metálico do painel e utilizando presilhas plásticas ao longo de seu trajeto.

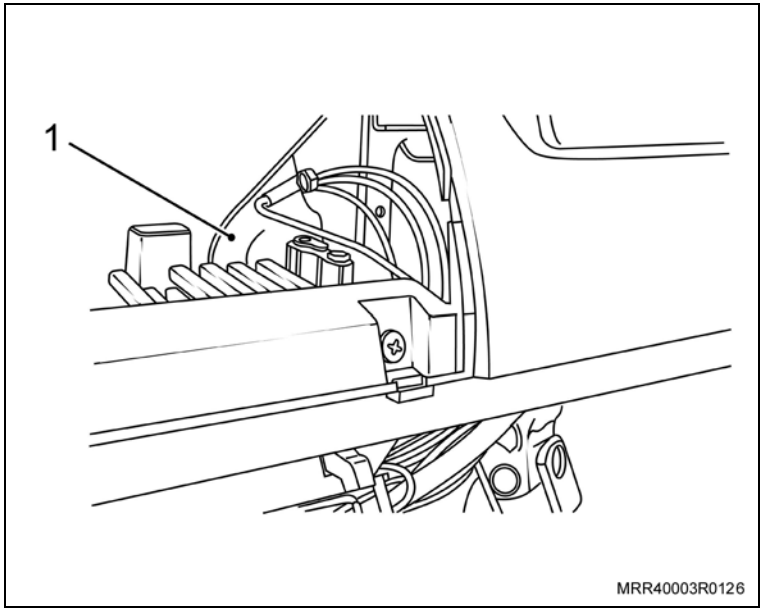


Informação

– A ilustração foi feita sem o volante para proporcionar uma melhor visualização do chicote.

8. Os conectores de 10, 12, 2 e 3 pinos do chicote principal do alarme ao módulo.

9. O cabo-massa (marrom) do chicote do alarme ao cabo-massa no lado esquerdo da coluna de direção (1), utilizando o conector (3M) eletrotap.



Instale ou Conecte

10. O terminal do chicote dos acessórios (4) (destinado ao alarme), conectando-o ao terminal (3) do chicote principal do alarme.

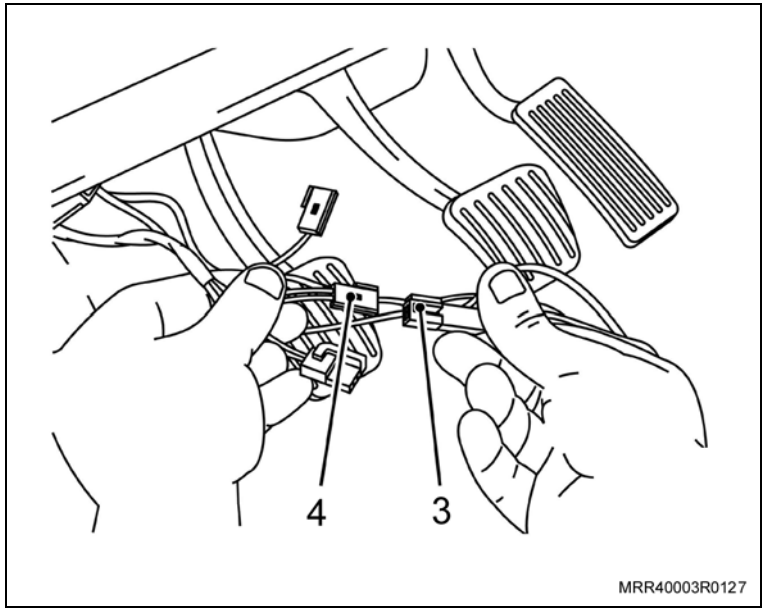
Informação

– Os dois terminais têm cabos nas cores: vermelho com listra amarela e marrom com listra verde.

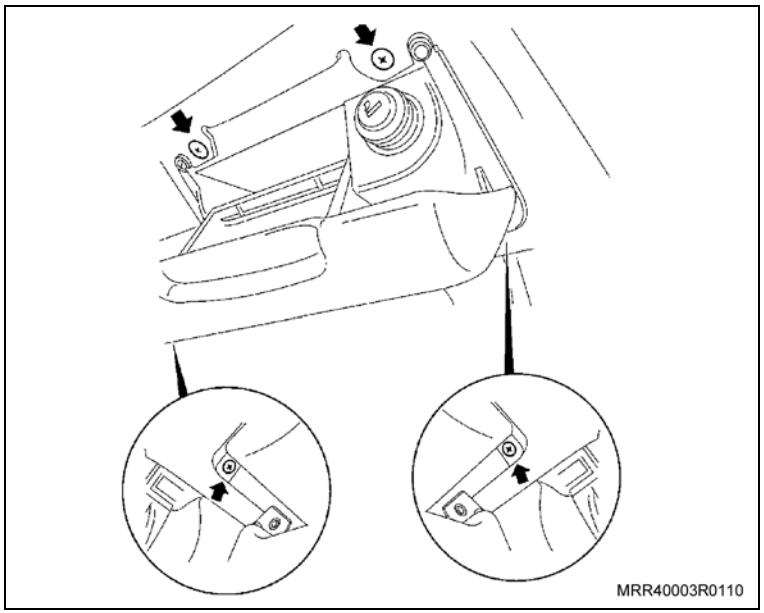
11. O interruptor de desativação do alarme.

Informação

– Este interruptor deve ser colocado em local que não sofra interferências e em conformidade com o local determinado pelo proprietário do veículo.



12. O conector do chicote no acendedor de cigarros.
13. O conector com soquete e lâmpada de iluminação no anel refletor do acendedor, observando, também o guia de encaixe.
14. O conjunto do cinzeiro, apertando os quatros parafusos de fixação, utilizando uma chave Phillips.



Instale ou Conecte

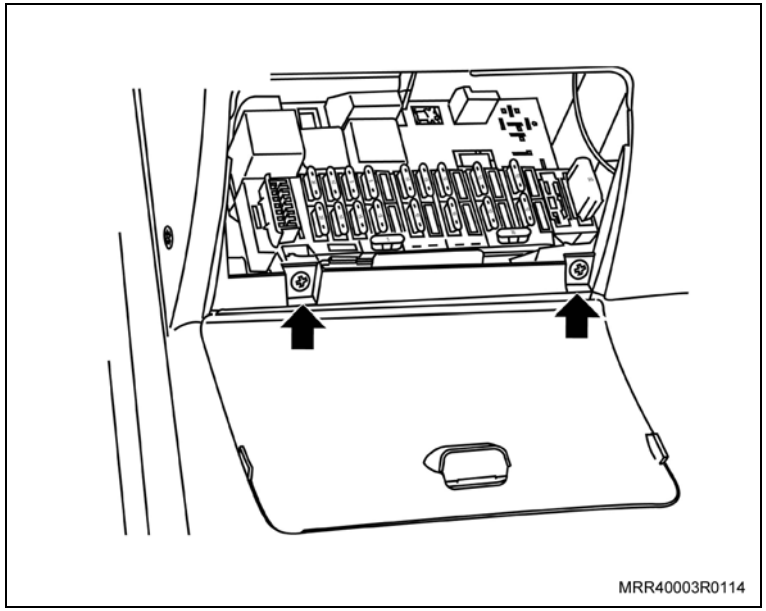
Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo, utilizando uma chave Phillips.

b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.

d. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.



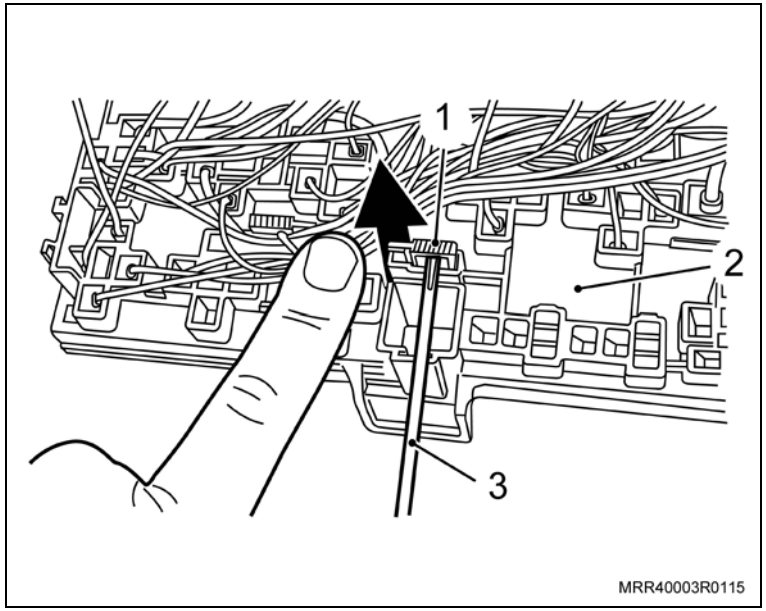
Informação

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que neste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

Instale ou Conecte

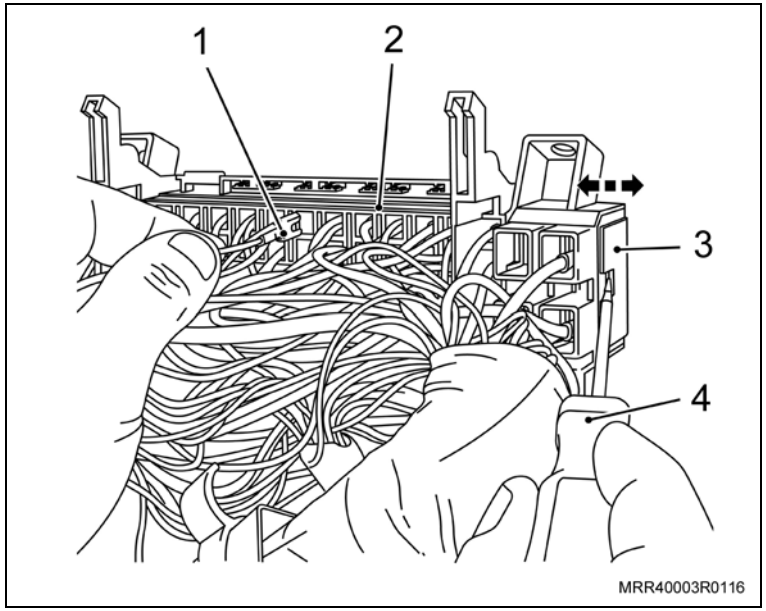
Execute

e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com auxílio de uma chave de fenda fina (3), como indicado na ilustração.



Instale ou Conecte

Execute



f. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2), introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis, o deslocamento é mínimo, somente para permitir a passagem do terminal.

15. O terminal (1) do cabo vermelho 10 ampères na cavidade 20 da caixa de fusíveis (2).
16. O terminal do cabo vermelho com listra branca 10 ampères na cavidade 24 da caixa de fusíveis (2).
17. O cabo marrom com listra branca do chicote do alarme ao cabo marrom com listra branca do chicote da trava elétrica, utilizando conector (3M) eletrotap tipo simples (somente para veículos equipados com trava elétrica).
18. O cabo vermelho com listra azul do chicote do alarme ao cabo cinza do chicote da trava elétrica, utilizando conector (3M) eletrotap tipo simples (somente para veículos equipados com trava elétrica).

Instale ou Conecte

19. O terminal do cabo preto do chicote do alarme na cavidade 5 da caixa de fusíveis.

Informação

– Se a cavidade 5 estiver ocupada, remova o terminal do cabo preto e conecte-o ao cabo instalado na cavidade 5, utilizando conector (3M). Caso o veículo não disponha de trava elétrica, os rabichos destinados a ela devem ser isolados.

20. Os terminais preto/verde e preto/branco do chicote do alarme aos cabos preto/verde e preto/branco dos indicadores de direção, respectivamente, utilizando dois conectores (3M) eletrotap.

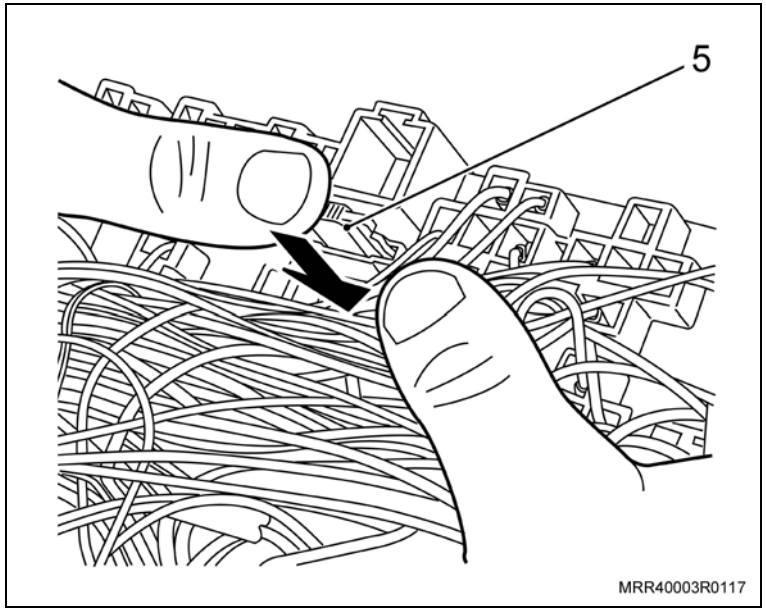
Informação

– Os cabos dos indicadores de direção devem ser encontrados no chicote principal do veículo.

Instale ou Conecte

Execute

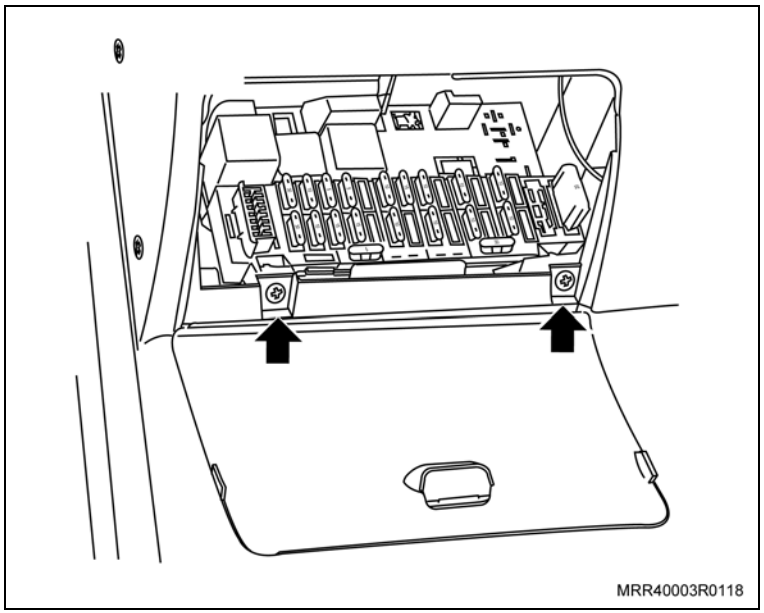
– Após a instalação, retorne a régua da caixa de fusíveis à sua posição original e reinstale a trava de segurança (5), pressionando-a em seu alojamento como indicado na ilustração.



Informação

– Se houver dificuldade para instalar a trava, mova ligeiramente a régua da caixa de fusíveis até obter o posicionamento adequado para a instalação da trava de segurança.

21. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos (setas) de fixação, utilizando uma chave Phillips.
22. Todos os fusíveis, retornando-os à caixa de fusíveis.



Informação

– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte “Posicionamento dos fusíveis”.

23. O conector do interruptor da luz de freio.

Instale ou Conecte

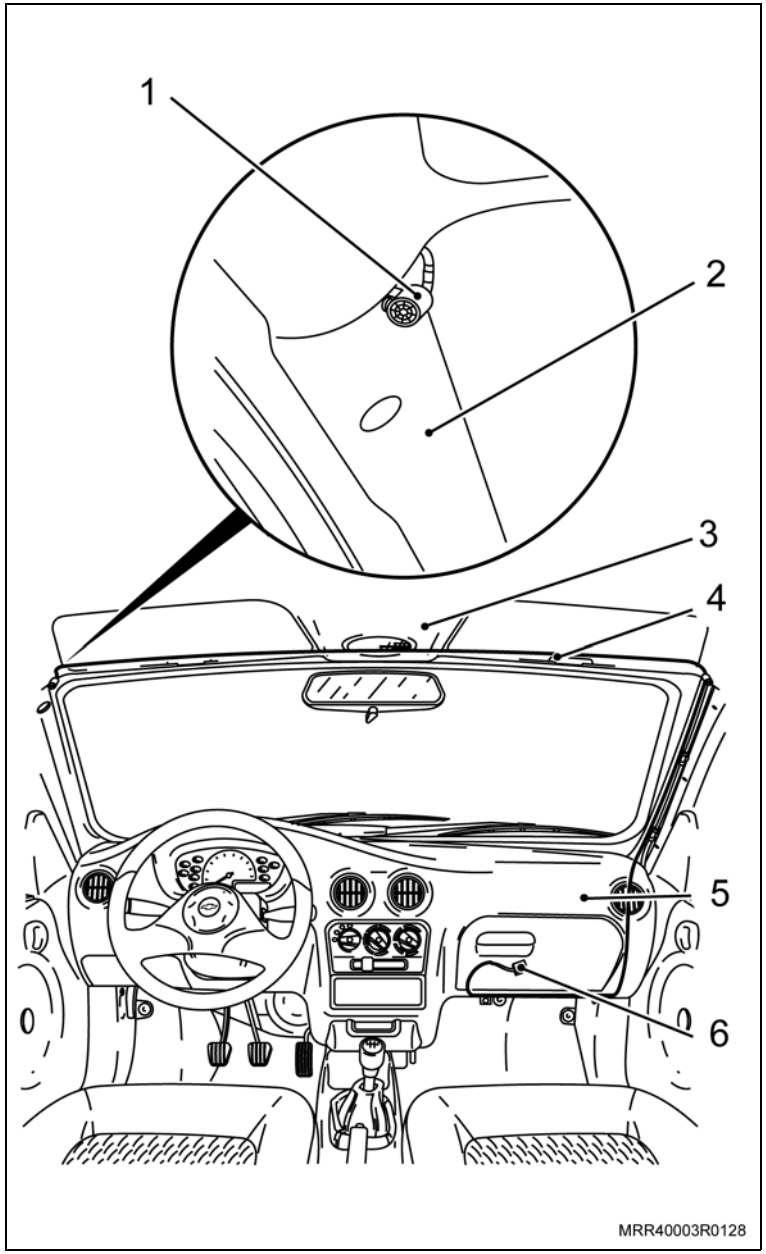
Execute

– Remova o painel de acabamento da coluna “A” superior direito, consulte “Painel de acabamento interno da coluna “A” superior – remover, instalar ou substituir”.

24. O ultrassom (1) (transmissor) em seu suporte e, em seguida, posicionando-o na parte superior do painel de acabamento (2) da coluna “A” lado esquerdo, conforme indicado na ilustração.

Execute

– Passe o chicote (4) do ultrassom (transmissor) por dentro do forro do teto moldado (3) e, em seguida, desça-o pela coluna “A” lado direito, por trás do painel do veículo (5), seguindo a própria rota do chicote principal do veículo e conecte o conector de 3 vias (6) em seu respectivo alojamento no módulo do alarme.



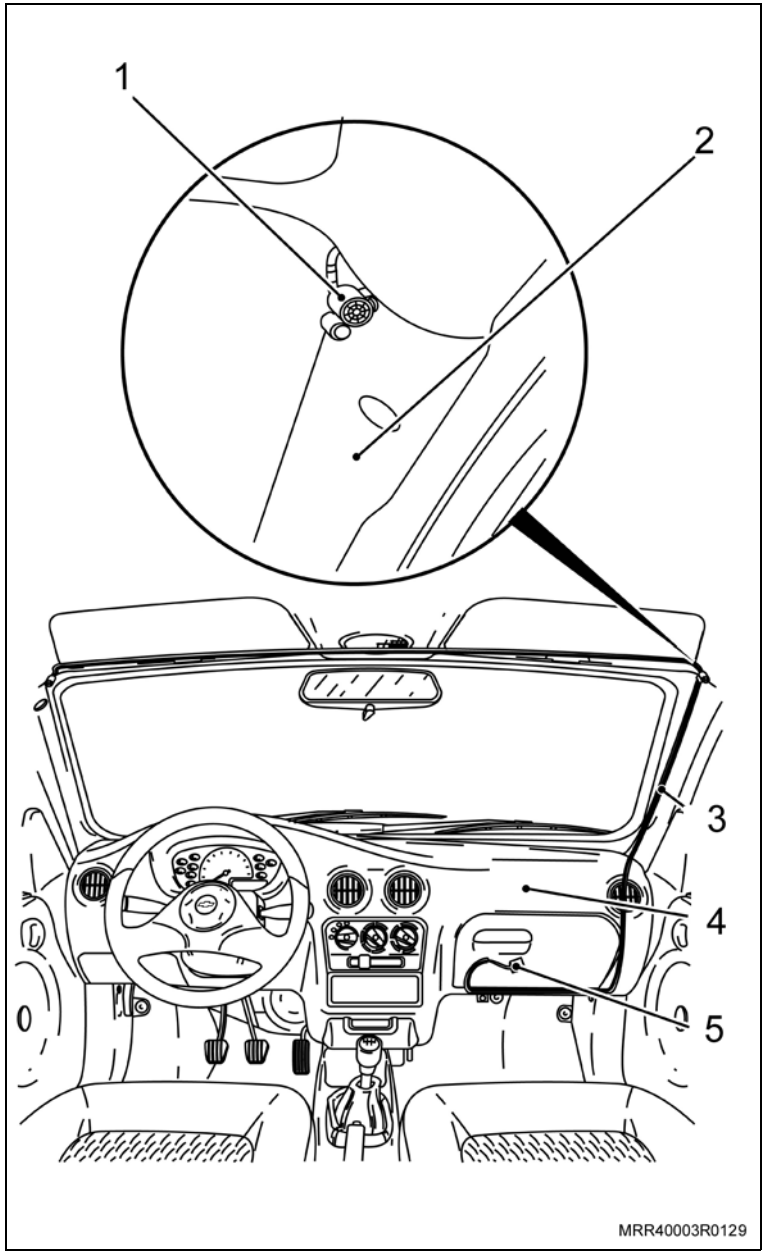
Instale ou Conecte

25. O ultrassom (1) (receptor com LED) em seu suporte e, em seguida, posicionando-o na parte superior do painel de acabamento (2) da coluna “A” lado direito.
26. O chicote (3) do ultrassom (receptor com LED), passando-o por trás do painel do veículo (4), seguindo a própria rota do chicote principal do alarme e, conecte o conector de 2 vias (5) em seu respectivo alojamento no módulo do alarme.

Execute

a. Fixe os chicotes dos ultrassons, utilizando presilhas plásticas em posições próximas às demais presilhas já utilizadas em outras operações.
b. Direcione os ultrassons para o vidro traseiro, deslocando-os 15 cm para o lado, em relação ao centro do vidro. Verifique a sensibilidade do sistema, abrindo a tampa traseira e as portas.
c. Conecte o terminal negativo da bateria e verifique o funcionamento do sistema de alarme.
d. Verifique o funcionamento de todos os sistemas elétricos do veículo.

27. O painel de acabamento da coluna “A” superior direito, consulte “Painel de acabamento interno da coluna “A” superior – remover, instalar ou substituir”.



Posicionamento dos fusíveis

Posição	Descrição / Amperagem	Posição	Descrição / Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro elétrico / 10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme / 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol auxiliar / 15 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme / 10 A
11	Vidro elétrico / 30 A	25	10 A
12	10 A	26	A / C
13	Trava elétrica / 10 A	27	10 A
14	Maxifusível / 20 A	28	5 A

Cadastramento de controle remoto

Com o alarme são fornecidos dois controles já cadastrados. Se, por qualquer motivo, for necessária a substituição de qualquer um dos controles ou, se o cliente desejar um terceiro controle, um novo cadastramento deverá ser feito tanto no novo quanto nos antigos. Ao efetuar o novo cadastramento observe a seqüência:

1. Ligue a ignição e pressione a chave geral do alarme por 5 segundos. Um “beep” é emitido e o “led” do sensor do ultrassom começa a piscar em cadência lenta.
2. Decorridos 5 segundos, o alarme emite dois “beeps” e o “led” passa a piscar em cadência rápida, indicando que o alarme está no modo Cadastramento.
3. Em no máximo 10 segundos, após a emissão de dois “beeps”, aperte qualquer tecla do primeiro controle a ser cadastrado, mantendo-a pressionada até que o “led” do sensor de ultrassom se apague (se nenhuma tecla for pressionada neste período, o alarme passa para o cadastramento do próximo controle).
4. Aguarde até que o alarme emita um “beep” para cadastrar o segundo controle, seguindo a mesma seqüência do item 3. Após o cadastramento do segundo controle, um novo “beep” é emitido e um terceiro controle pode ser cadastrado, ainda obedecendo a seqüência do item 3.
5. Se, em até 10 segundos, este controle não for cadastrado, o alarme emitirá dois “beeps”, indicando que o processo de cadastramento foi encerrado.
6. Pressione a chave geral do alarme e desligue a ignição. O alarme está pronto para ser ativado.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0201912 Sacador do Limpador do Vidro Traseiro

Instalação

Informação

Peças Disponíveis	N° da Peça
Kit de alarme	94741978
Par de ultra-sons (RX e TX)	93396163
Sirene (já montada no suporte)	94729645
Suporte da sirene e interruptor do capô	93344903
Módulo do alarme	94737530
Interruptor do capô	90355463
Chicote de sinais do alarme	94742477
Fita dupla-face	93396187
Grommet	–
Parafuso DIN 6,3 x 19 Sextavado (prata fosco) (fixação do suporte da sirene e interruptor de capô) (2 peças)	–
Cintas plásticas (6)	–
Conector eletrotap 558 vermelho (9 peças)	–
Conector eletrotap 567 marrom (2 peças)	–
Fusïvel 20A (1 peça)	–

Atenção

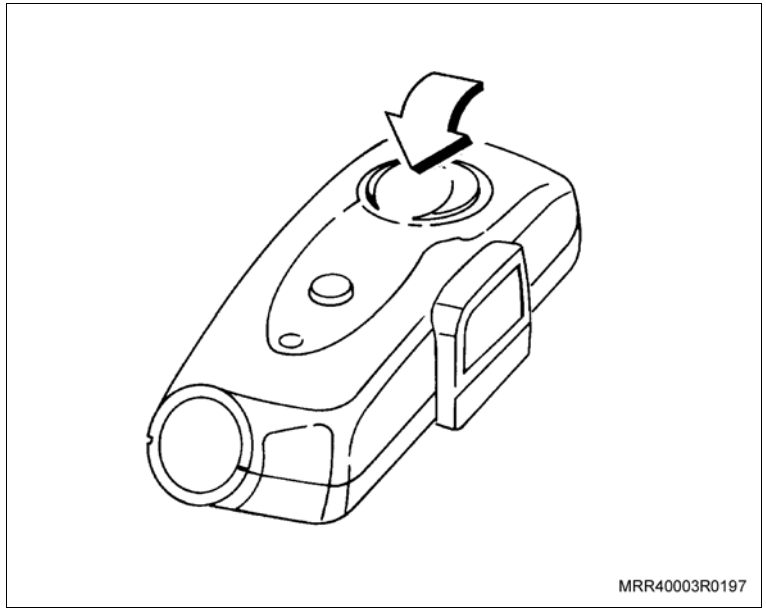
– Este alarme deverá ser instalado somente em veículos Celta (Spirit 5P) com módulo conforto a partir do ano modelo 2009 e 1/2.

Execute

USO DA CHAVE MASTER

1. DESABILITADO O ALARME SEM O CONTROLE REMOTO
   - A chave Master está localizada junto ao sensor de ultra-som do lado esquerdo e tem a função de desabilitar completamente o sistema de alarme, fazendo com que ele não responda ao controle remoto, nem dispare.
   - Por segurança, a chave Master é temporizada, responde aos comandos até 15 segundos após ligar ou desligar a ignição com a chave codificada.

Desabilitar o alarme	1° - Ligue a ignição (sem dar partida); 2° - Pressione a chave Master por 1 segundo e solte-a apôs o sinal sonoro	O alarme responderá com 2 "bipes" e o LED acenderá durante 3 segundos, indicando que o alarme foi desabilitado e estâ inoperante
Habilitar o alarme	1° - Ligue a ignição (sem dar partida); 2° - Pressione a chave Master por 1 segundo e solte-a após o sinal sonoro	O alarme responderá com um "bipe", indicando que o alarme foi habilitado e estâ operante.



Execute

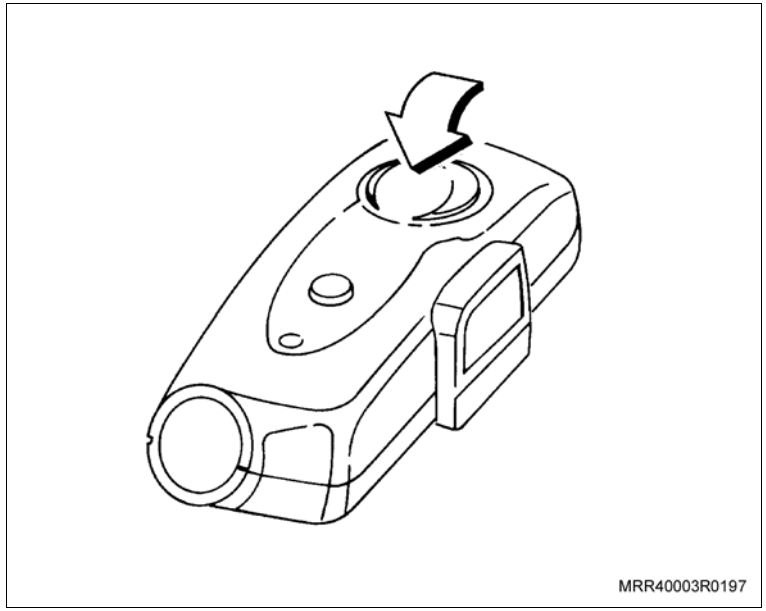
USO DA CHAVE MASTER (CONTINUAÇÃO)

– A chave master, em conjunto com a chave de ignição, pode ser utilizada para habilitar/desabilitar o alarme e para programar várias funções permitindo a personalização do produto de acordo com os recursos disponíveis e com as suas preferências de uso.

– Para selecionar a função desejada, ligue a ignição e pressione o botão MESTRE até ouvir o número de “bipes” correspondentes (veja o quadro). Após soltar o botão, a sirene emitirá um “bipe” ao ativar, ou dois “bipes” ao desativar a função escolhida.

Informação

– A chave master irá responder aos comandos até 15 segundos após a ignição ser acionada.



SIRENE	FUNÇÃO	CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA
1 “bipe”	Habilita/Desabilita o alarme.	Habilitado
2 “bipes”	Habilita/Desabilita o aviso sonoro da ativação e desativação do alarme.	Habilitado
3, 4, 5, 6, 7 e 8 “bipes”	Sem função	–
9 “bipes”	Restaura a configuração inicial de fábrica	–
10 “bipes”	Emite 4 “bipes” e não executa nenhuma modificação	–

Atenção

– Para a instalação do alarme Positron NÃO é necessária a instalação do chicote dos acessórios.

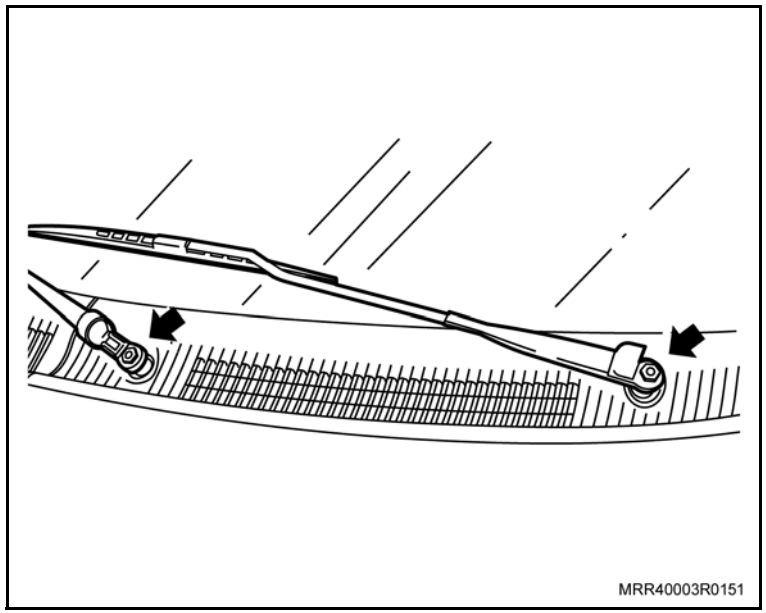
Execute

a. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

b. Remova a porca de fixação do braço do limpador (setas).

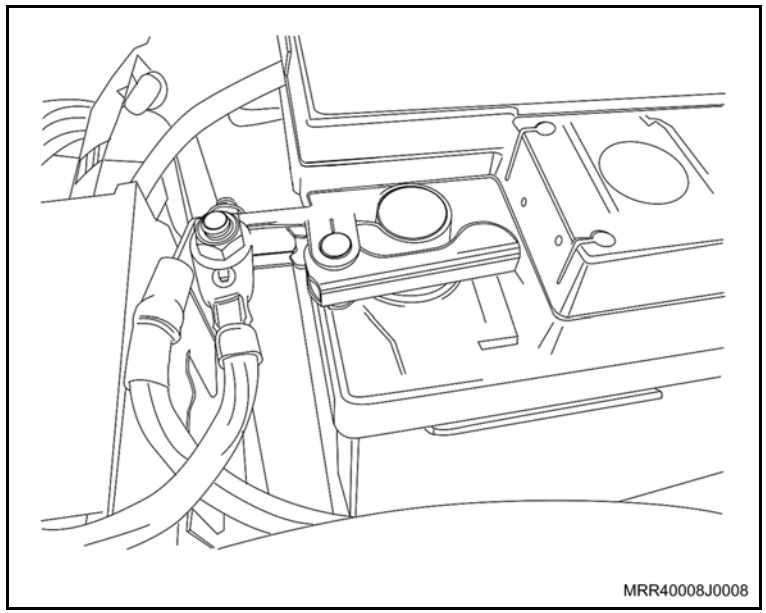
c. Remova os braços do limpador do para-brisa do conjunto do limpador, utilizando a ferramenta especial S-0201912.

d. Abra o capô.



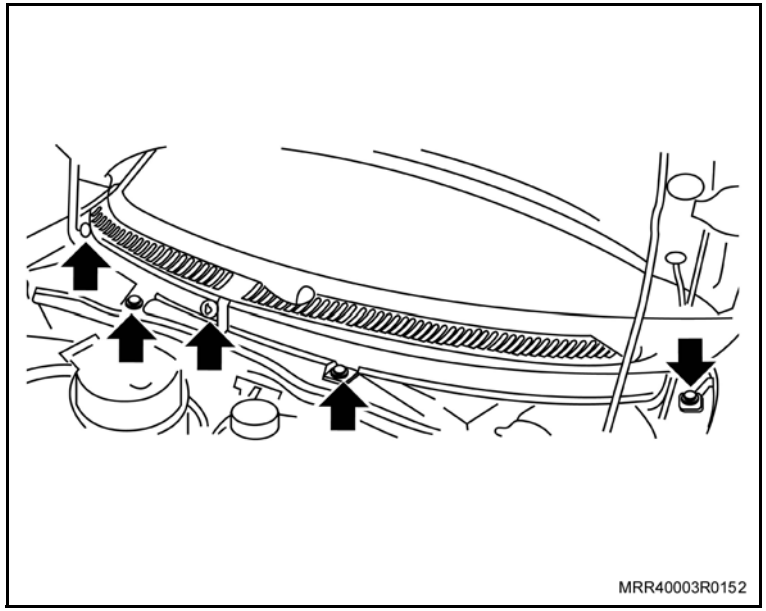
e. Remova o protetor do cabo de bateria, caso instalado.

f. Desconecte o cabo negativo da bateria, soltando a sua trava (A e B).



Execute

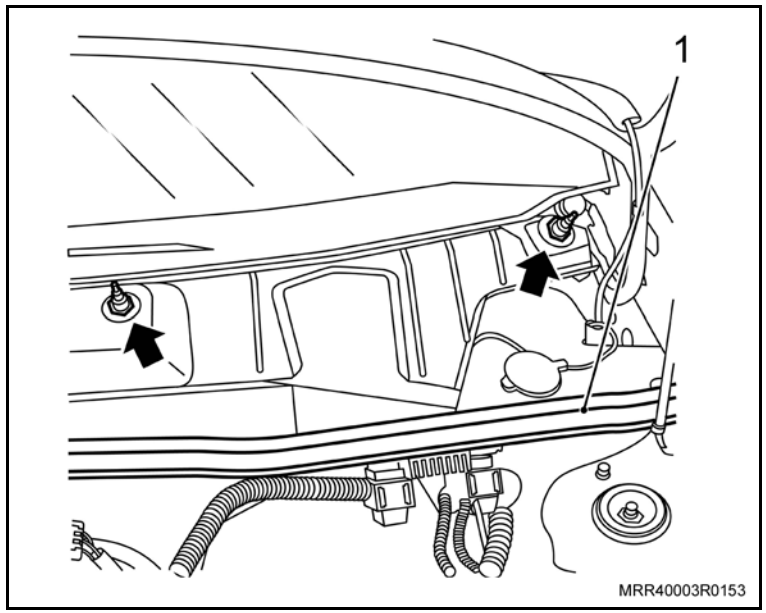
g. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).



h. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

i. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

j. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.

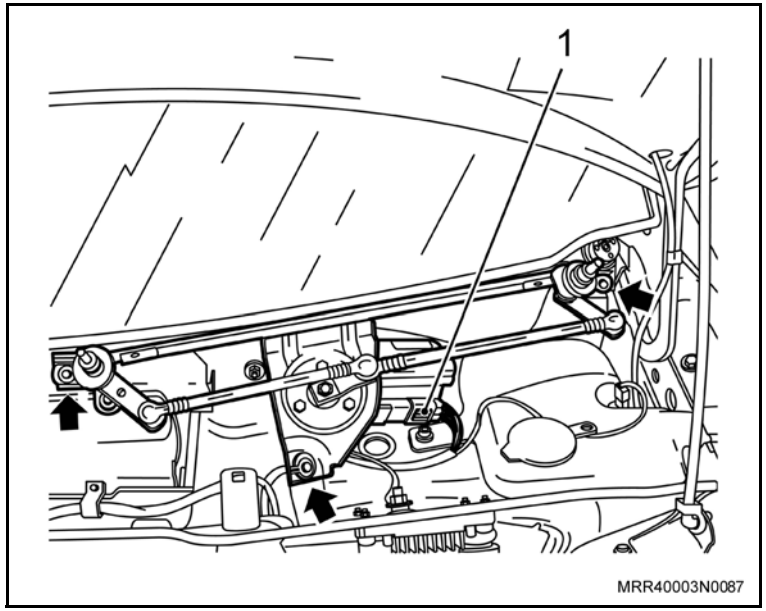


Execute

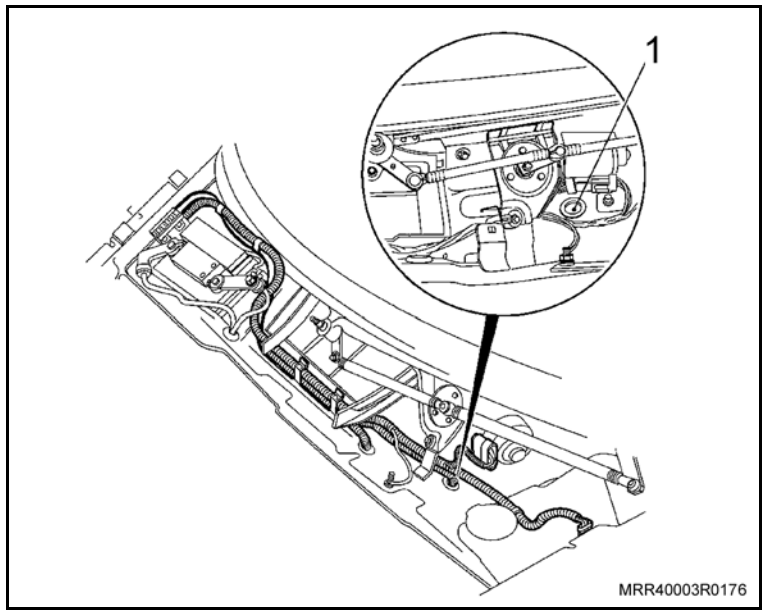
k. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

l. Os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

m. O conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.

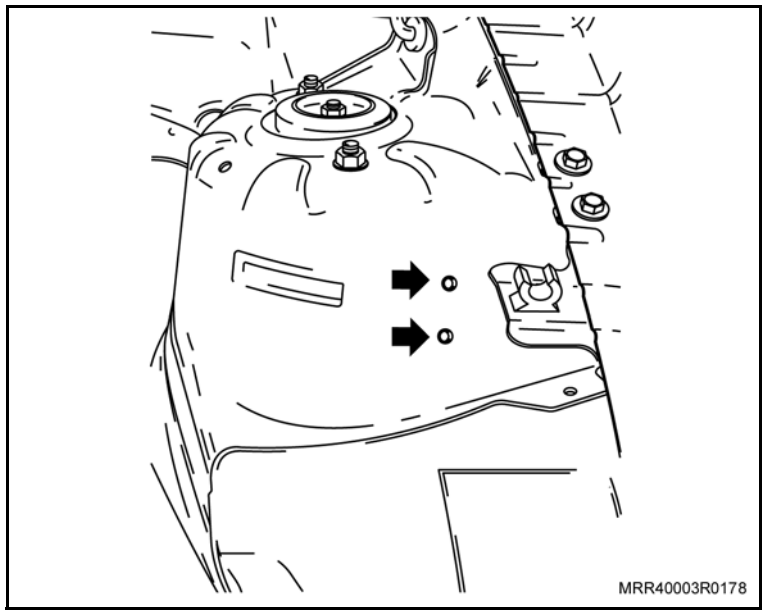


n. Remova o tampão (1) de borracha do painel dash, alavancando-o cuidadosamente com uma chave de fenda.



Execute

o. Introduza um dos parafusos de fixação nos dois furos (setas) localizados na superfície da torre da suspensão para formar as roscas que serão destinadas à fixação do suporte da sirene e interruptor do capô.



Atenção

– Deve-se aplicar um protetor anticorrosivo nos furos e nos parafusos para evitar a corrosão.

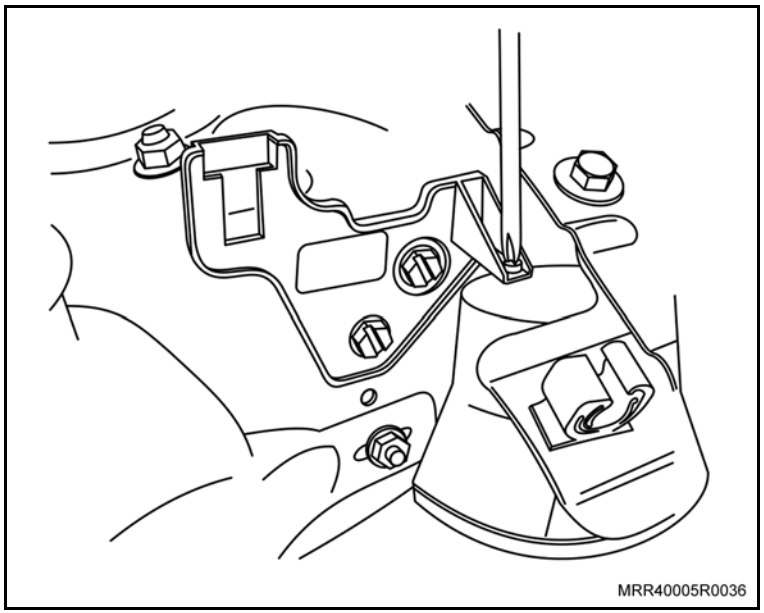
Instale ou Conecte

1. O suporte do interruptor e da sirene na torre do amortecedor do lado esquerdo, utilizando dois parafusos soberbos.

Aperte

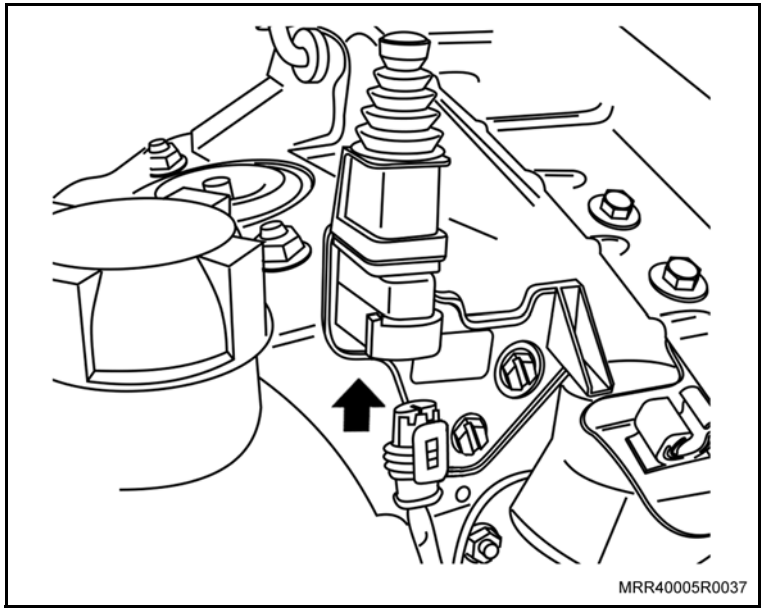
– Os parafusos de fixação do suporte do interruptor e da sirene na torre do amortecedor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

2. O conector do chicote junto à sirene.



Instale ou Conecte

3. O interruptor do alarme no suporte e instale o conector do chicote ao interruptor.



Execute

a. Solte a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa (1).

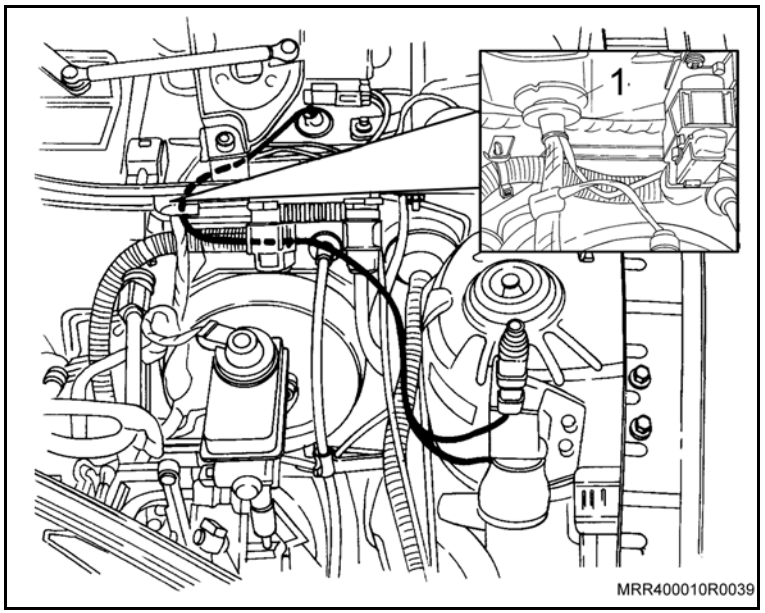
b. Unte com vaselina os chicotes que serão montados na borracha de vedação do chicote.

c. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do limpador/lavador e passe o chicote da sirene/interruptor junto com o chicote do limpador/lavador pela borracha de vedação, seguindo a rota indicada na ilustração.

d. Posicione a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa em seu alojamento.

e. Fixe o chicote da sirene e interruptor, utilizando presilhas plásticas.

f. Isole o chicote com fita isolante, junto à borracha de vedação.



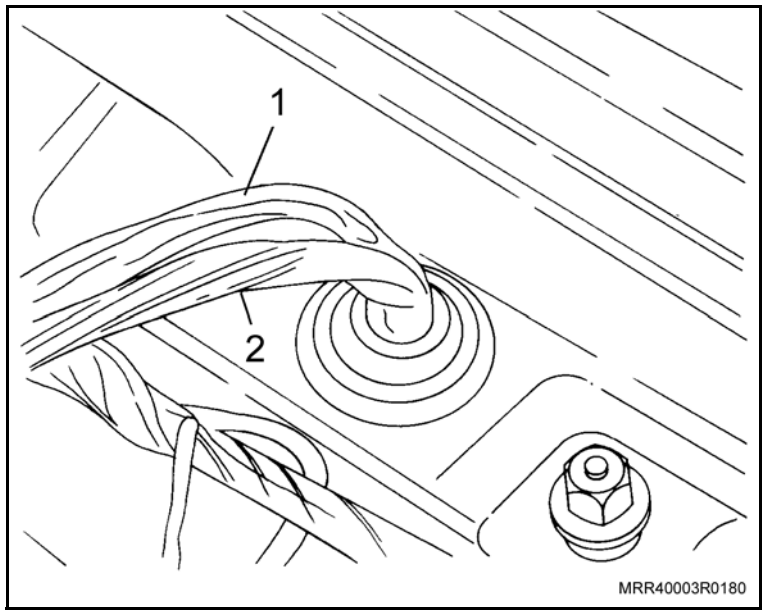
Instale ou Conecte

Atenção

– Se o veículo estiver equipado com o chicote dos acessórios (1), o chicote da sirene/interruptor (2) deverá obrigatoriamente passar pela borracha de vedação do chicote dos acessórios.

g. Em veículos com o chicote dos acessórios, retire a fita isolante do chicote dos acessórios na borracha de vedação e passe o chicote da sirene/interruptor pela borracha de vedação, e isole novamente com fita isolante.

h. Instale a borracha de vedação com os chicotes no orifício de acesso ao interior do veículo e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interior do veículo.

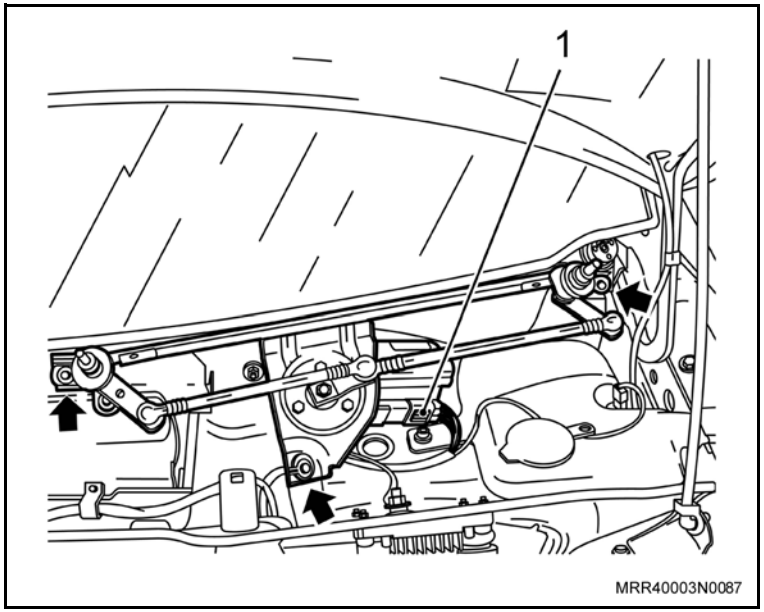


4. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
5. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

Aperte

– As porcas de fixação do conjunto do limpador com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

6. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).



Instale ou Conecte

7. O defletor de água.
8. A guarnição de borracha no painel dash.
9. As porcas de fixação do defletor de água.

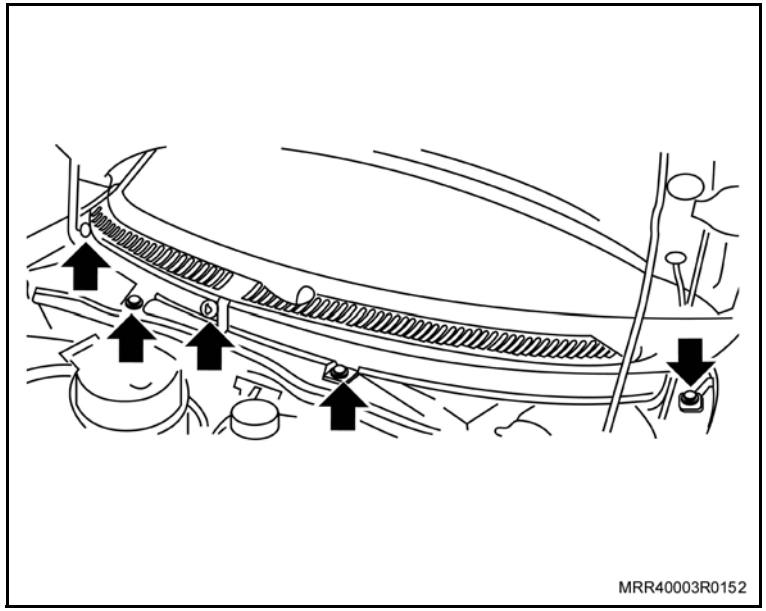
Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).

10. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).

Execute

– Feche o capô.



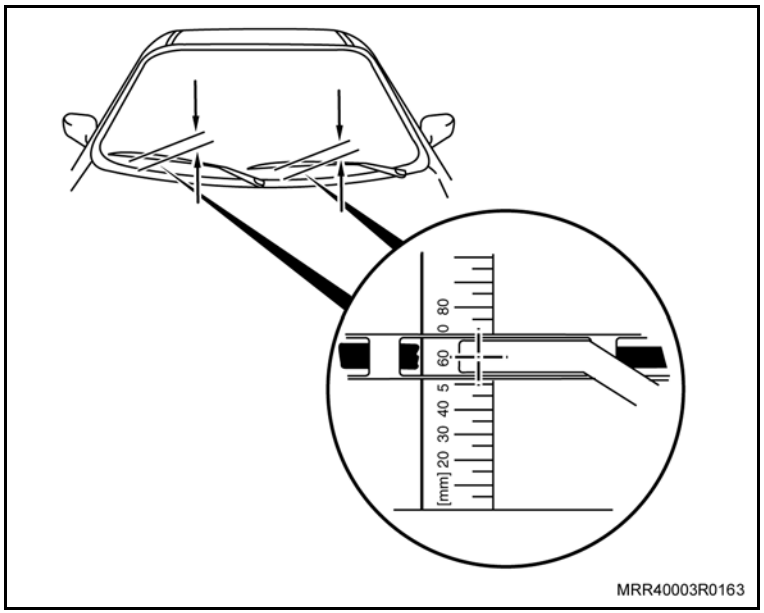
11. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).



Instale ou Conecte

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).

12. A porca de fixação do braço do limpador.

Aperte

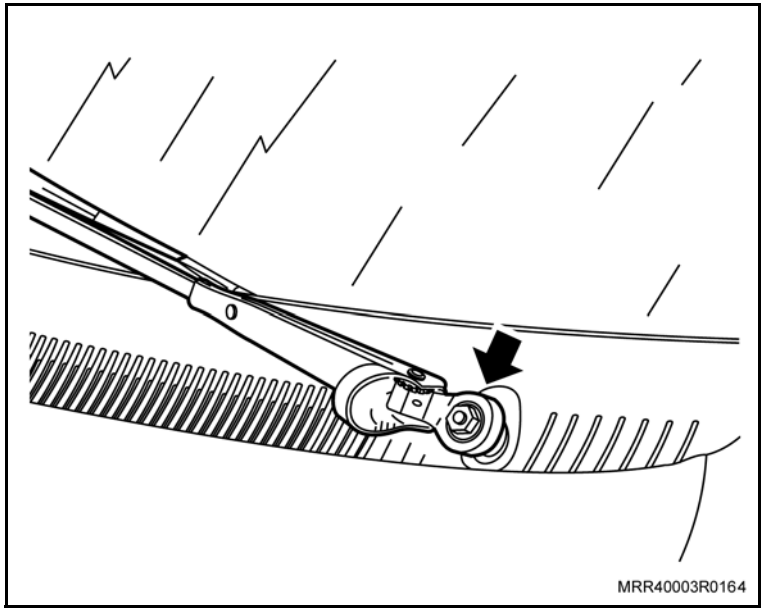
– A porca de fixação do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.

Informação

– Os próximos itens são executados dentro do veículo.

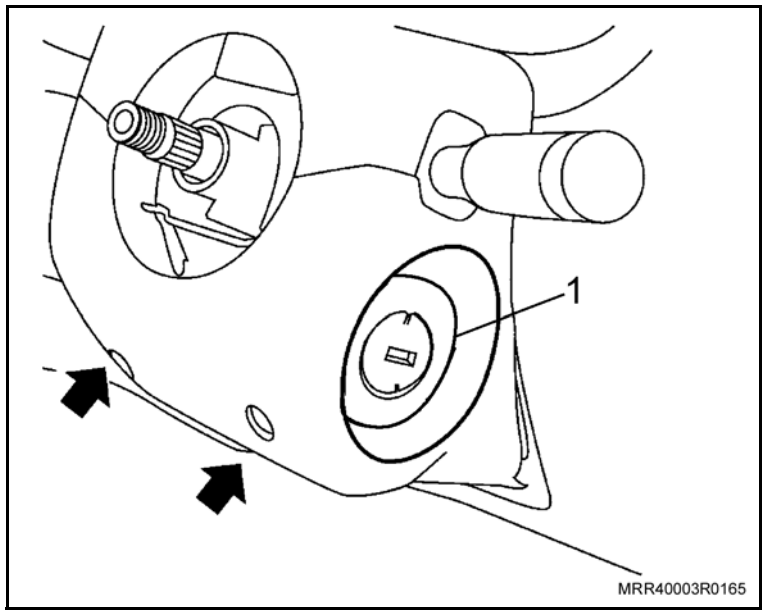


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-a manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos de fixação (setas).



Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

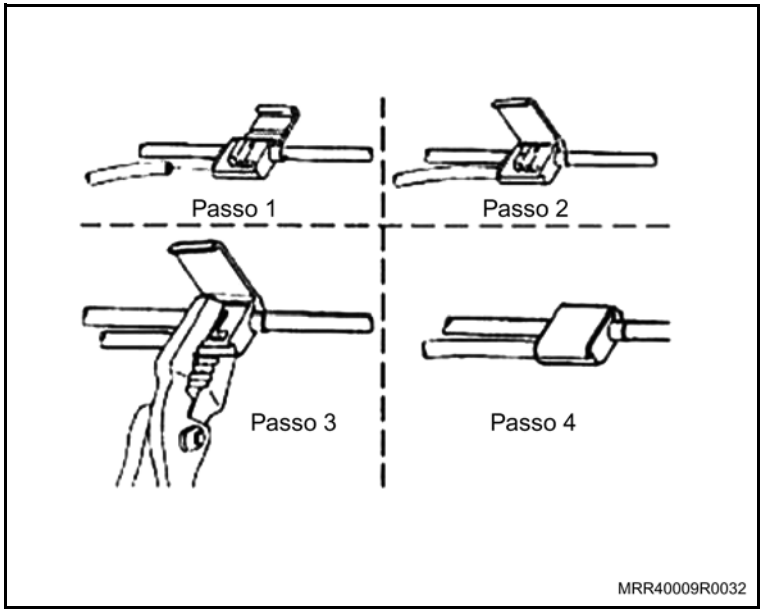
– Para a conexão dos fios do chicote do alarme com os fios do veículo, siga os passos abaixo para obter uma perfeita conexão.

– 1º passo: Posicione o fio inteiriço no conector eletrotap.

– 2º passo: Posicione o fio que será ligado ao chicote no orifício do eletrotap até que o mesmo encoste ao fundo.

– 3º passo: Utilizando um alicate adequado, prense o clipe do conector eletrotap.

– 4º passo: Feche a aba de isolamento do conector eletrotap, travando-a no corpo do conector.

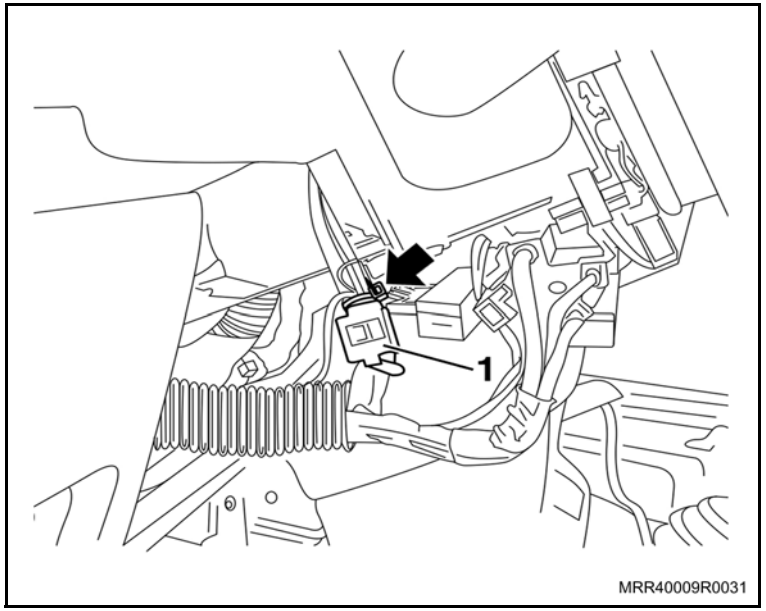


Atenção

– Eletrotaps não devem ser reutilizados. Uma vez utilizados, descarte-os.

Instale ou Conecte

13. Localize o fio preto/amarelo do pisca alerta, pino 8 do conector cinza de 12 vias e instale o fio cinza/vermelho do chicote do alarme, utilizando o conector eletrotap 3M558 (1) fornecido no kit e fixe o fio do chicote do alarme ao chicote do pisca alerta, utilizando uma cinta plástica (seta) fornecida no kit.



Atenção

– O fio cinza/verde do chicote do alarme deve passar por trás do painel de instrumentos.

Execute

– Remova o parafuso de fixação do aterramento localizado acima da caixa de fusíveis junto à coluna de direção.

14. O terminal olhal, fio marrom (massa) do alarme.
15. O parafuso de fixação do aterramento e aperte-o.

Limpe

– As áreas do para-brisa onde serão instaladas as cápsulas de ultra-som, utilizando álcool isopropílico.

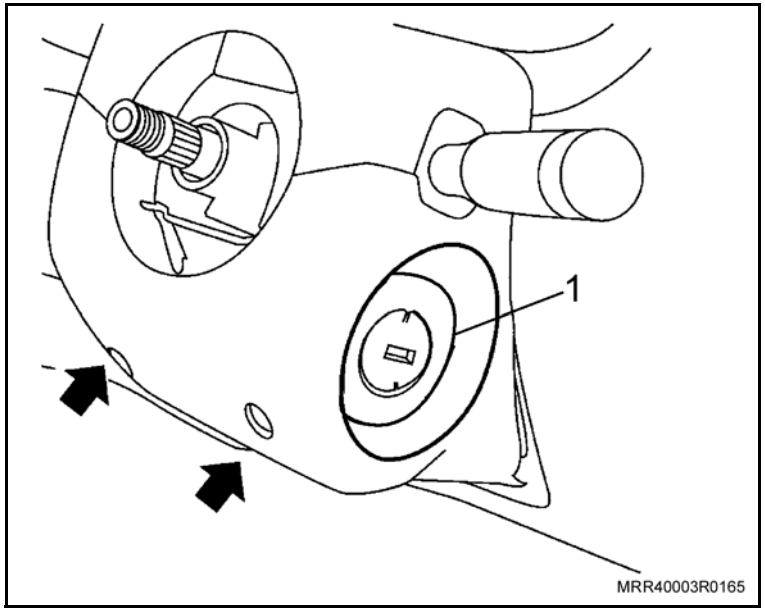
Instale ou Conecte

16. A cobertura inferior da coluna de direção.

Informação

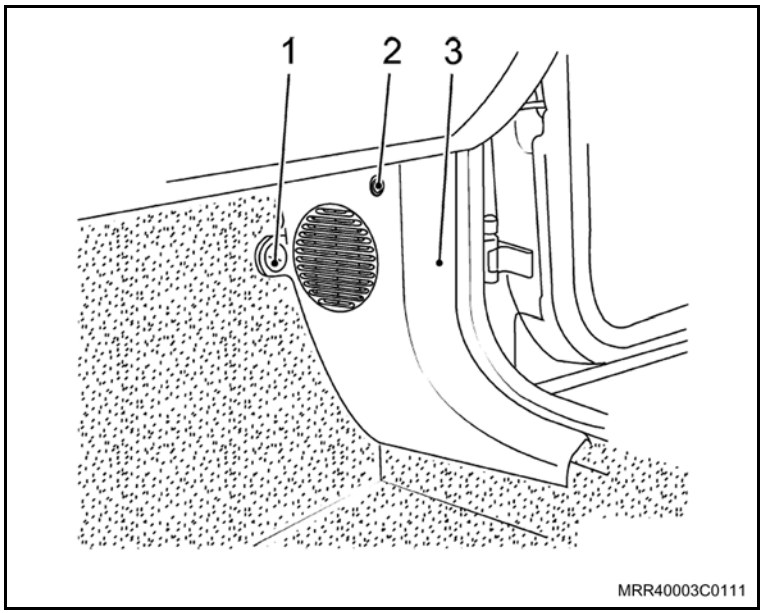
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

17. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
18. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Execute

a. Remova a porca plástica (1).
b. Remova o parafuso de fixação (2).
c. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.

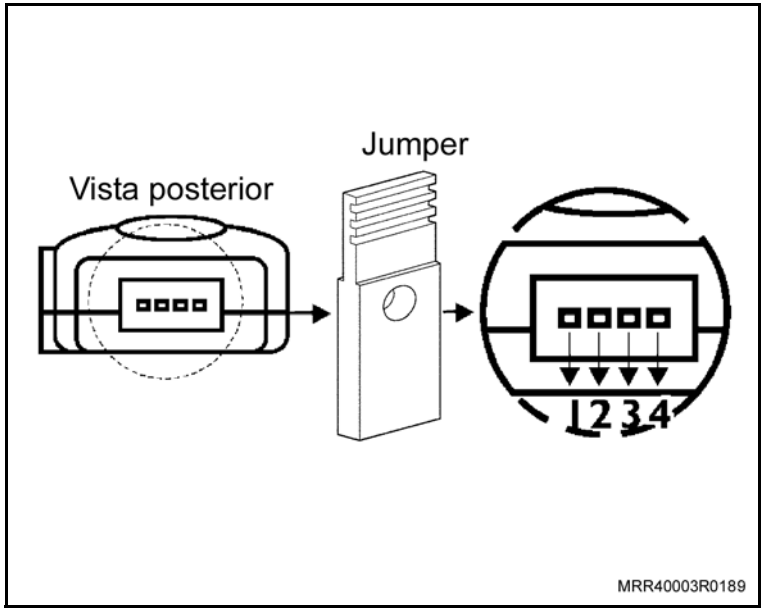


Instale ou Conecte

Atenção

– O sistema de ultra-som possui regulagem que deverá ser feita de acordo com o tamanho da área interna do veículo.

– Faça a regulagem, utilizando o jumper, conectando os pinos 1 e 2.



Execute

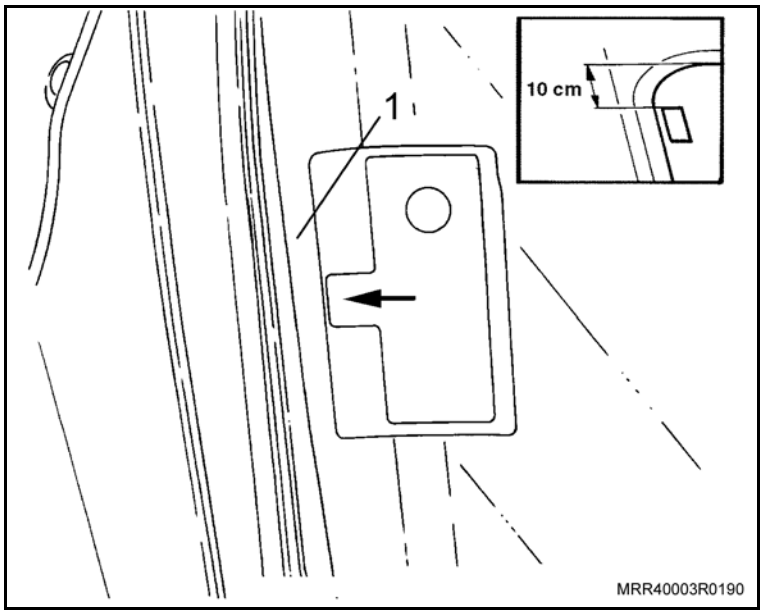
d. Identifique os adesivos correspondentes de cada cápsula de ultra-som.

– Cápsula de ultra-som com chave Master e LED's – adesivo com furo, instalado no lado esquerdo.

– Cápsula de ultra-som sem chave Master e sem LED's – adesivo sem furo, instalado no lado direito.

e. Verifique a posição de fixação do adesivo; observe que no adesivo do lado esquerdo o furo ficará voltado para cima e o ressalto voltado para o acabamento da coluna (1), o adesivo do lado direito também deverá ser posicionado com o ressalto voltado para o acabamento da coluna. Deverá ser mantida a distância de 10 cm em relação à parte superior do vidro, em ambos os lados.

f. Retire a proteção do adesivo e fixe-o, verificando se não há formação de bolhas de ar.



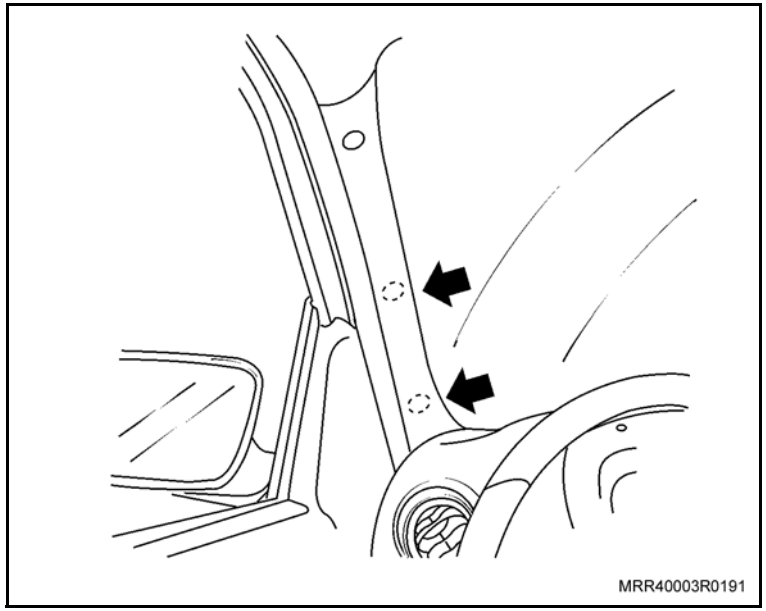
Instale ou Conecte

Execute

g. Remova os tampões dos parafusos de fixação dos painéis de acabamento internos da coluna “A”, lado direito e esquerdo.

h. Remova os parafusos de fixação.

i. Remova os painéis de acabamento interno das colunas “A”, introduzindo uma cunha plástica ou uma chave de fenda na parte interna da guarnição de borracha, produzindo um movimento de alavanca e, ao mesmo tempo, puxando o painel, cuidadosamente, de seu alojamento.



Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas (setas) durante a remoção. Caso positivo, recoloque novas presilhas em seus respectivos locais de origem.

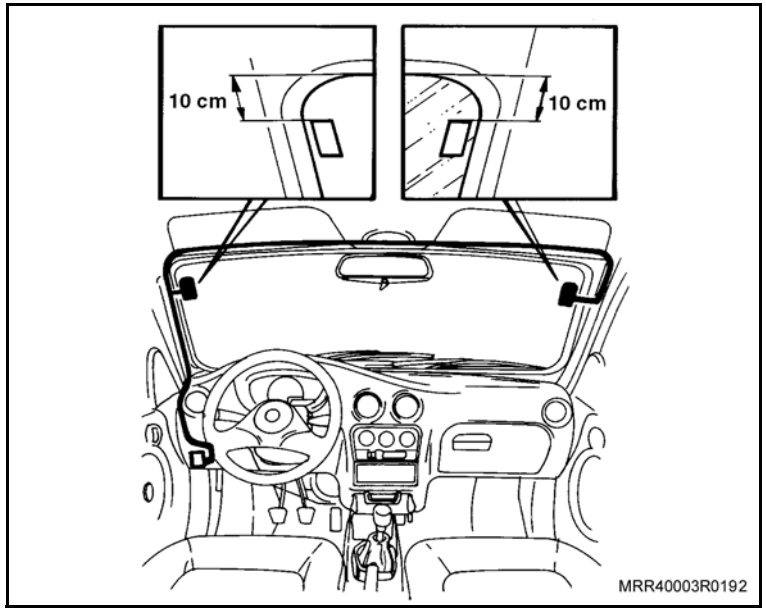
Instale ou Conecte

Execute

j. Remova os para-sóis e desloque o forro do teto; direcione o chicote de acordo com a ilustração, passando por trás do forro do teto moldado e pela coluna “A”, lado esquerdo.

– Em veículos onde não for possível deslocar o forro do teto devido a cola do para-brisa, utilize passa-fio para passar o chicote; cuidado para não danificar o veículo.

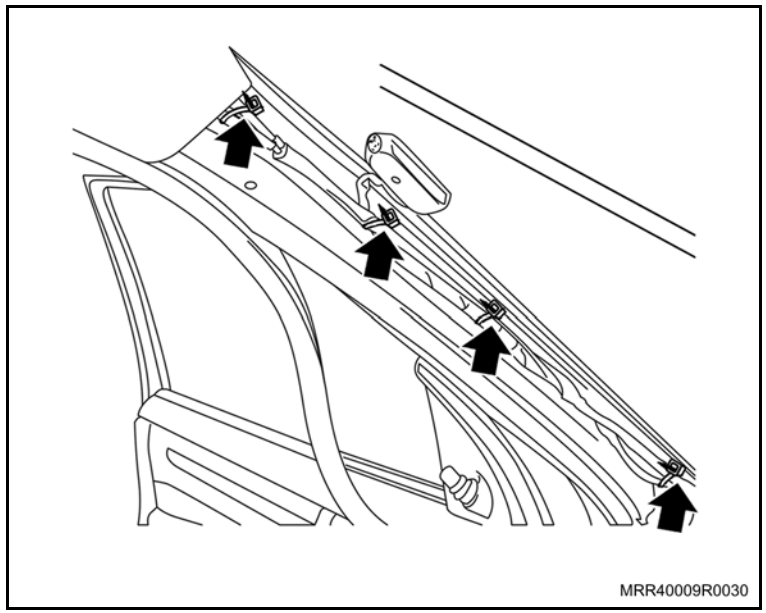
– Instale novamente os para-sóis; observe se a rota do chicote não está presa, para não danificar os fios.



19. A cápsula de ultra-som com chave Master no lado esquerdo do veículo, retirando a proteção do adesivo e fixando-o no para-brisa, mantendo a distância de 10 cm da parte superior do para-brisa.
20. A cápsula de ultra-som no lado direito do veículo, retirando a proteção do adesivo e fixando-o no para-brisa. Mantenha a distância de 10 cm da parte superior do para-brisa.

Execute

a. Fixe os chicotes das cápsulas de ultra-som próximas às presilhas já instaladas nas colunas “A” do lado esquerdo (setas), utilizando presilhas plásticas fornecidas no kit.

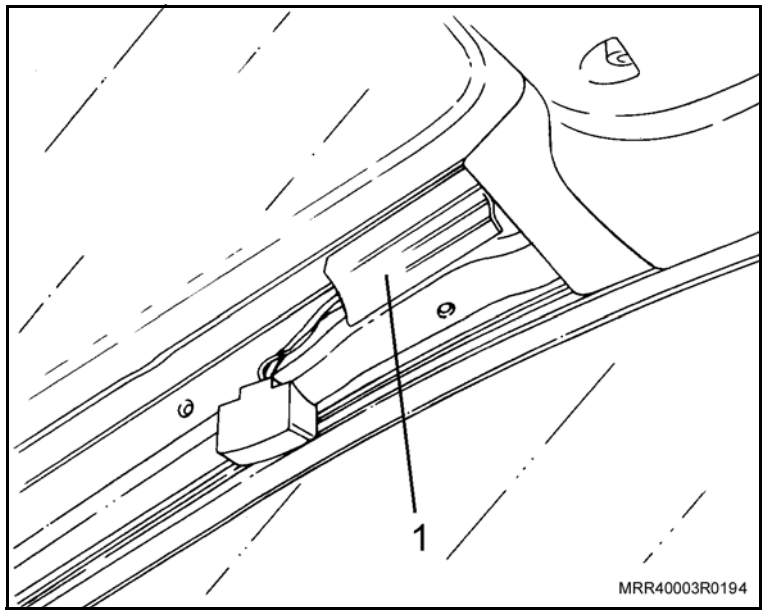


Instale ou Conecte

Execute

b. Fixe o chicote da cápsula de ultra-som do lado direito, utilizando fita adesiva (1).

21. O conector de 3 vias do chicote da cápsula de ultra-som com chave Master do lado esquerdo ao conector de 3 vias do módulo do alarme.
22. O conector de 2 vias do chicote da cápsula de ultra-som do lado direito ao conector de 2 vias do módulo do alarme.



23. Os painéis de acabamento das colunas “A”, iniciando pela parte inferior, e pressionando-os levemente nos pontos indicados (setas) na ilustração.

Informação

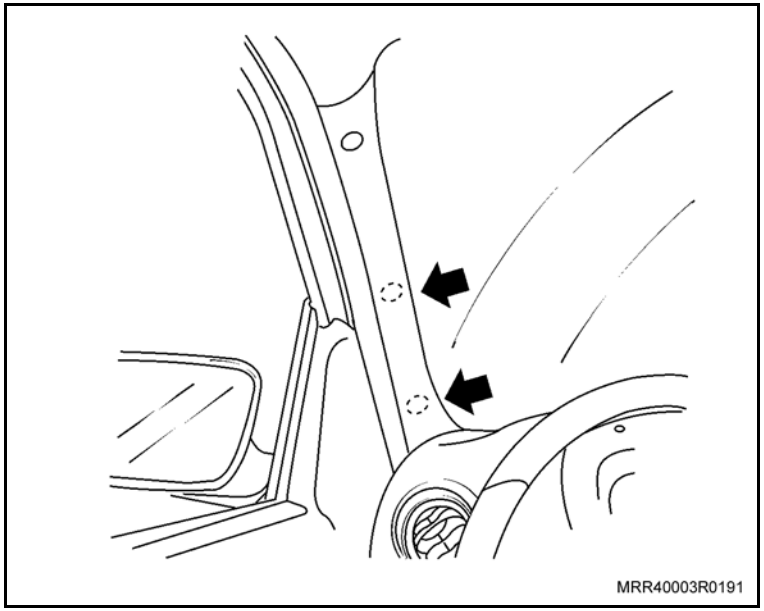
– A guarnição de borracha deve ser alojada sob a borda lateral do painel de acabamento.

24. Os parafusos de fixação do painel de acabamento interno.

Aperte

– Os parafusos de fixação do painel de acabamento interno com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

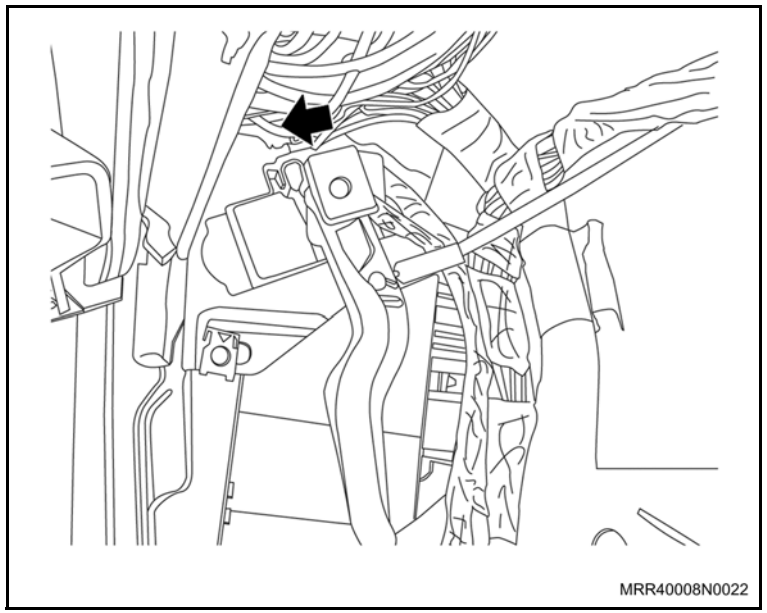
25. O tampão do parafuso de fixação do painel de acabamento interno, pressionando-o.



Instale ou Conecte

Execute

a. Remova a alavanca de acionamento do capô de seu suporte, deslocando-a no sentido do banco (seta).



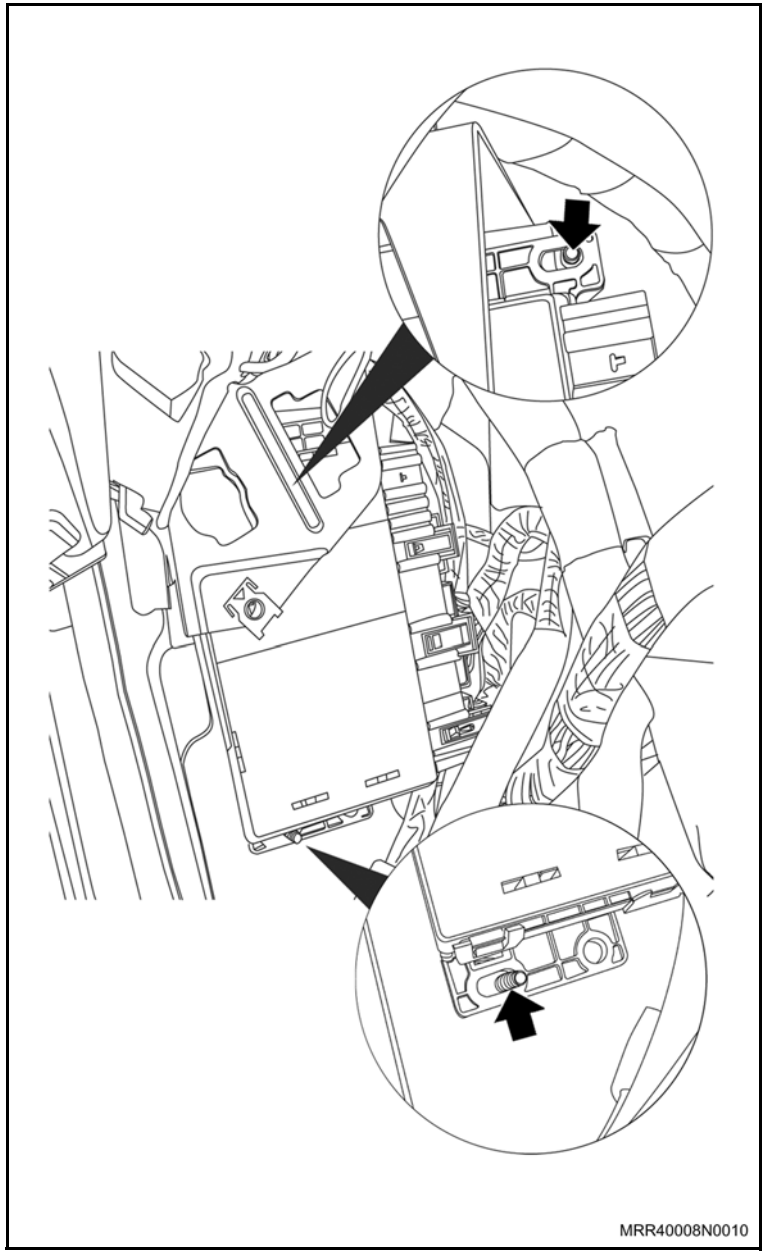
Instale ou Conecte

b. Remova as porcas inferior e superior (setas) de fixação do módulo de conforto.

Informação

– A porca superior de fixação está localizada atrás da alavanca de abertura do capô. Desloque o módulo de conforto de seu alojamento.

26. Localize o conector preto de 23 vias do módulo de conforto e faça as seguintes ligações:
    a. Fio vermelho do chicote principal do alarme com o fio vermelho pino 23 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M567
    b. Fio preto do chicote principal do alarme com o fio preto pino 8 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M558
27. Localize o conector preto de 12 vias do módulo de conforto e faça as seguintes ligações:
    a. Fio cinza/azul do chicote principal do alarme com o fio preto/amarelo pino 9 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M558
    b. Fio branco do chicote principal do alarme com o fio preto/vermelho pino 10 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M558
28. Localize o conector para o chicote dianteiro bege de 40 vias e faça as seguintes ligações:
    a. Fio preto/verde do chicote principal do alarme com o fio preto/verde pino A-8 do conector para o chicote dianteiro, utilizando um eletrotap 3M558
    b. Fio preto/branco do chicote principal do alarme com o fio preto/branco pino B-12 do conector para o chicote dianteiro, utilizando um eletrotap 3M558
    c. Fio verde/preto do chicote principal do alarme com o fio cinza pino B-7 do conector para o chicote dianteiro, utilizando um eletrotap 3M558



Instale ou Conecte

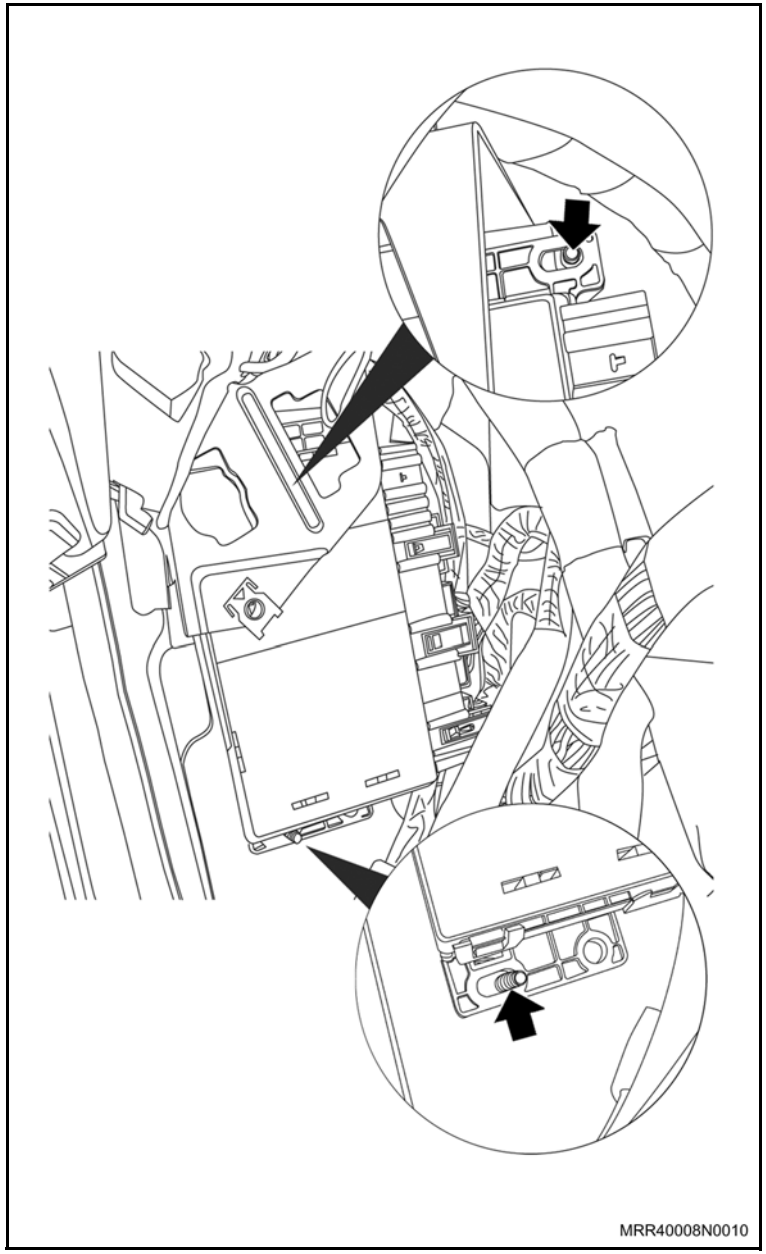
Execute

– Posicione o módulo de conforto em seu alojamento, posicionando os furos oblongos nos parafusos de fixação.

29. As porcas inferior e superior (setas) de fixação do módulo de conforto, tendo cuidado para não espanar as porcas.
30. Localize o chicote principal do alarme e o chicote da sirene e do interruptor do capô e faça as seguintes ligações:
    a. Fio roxo do chicote principal do alarme com o fio roxo do chicote da sirene e do interruptor do capô, utilizando um eletrotap 3M557
    b. Fio branco/verde do chicote principal do alarme com o fio branco/ verde do chicote da sirene e do interruptor do capô, utilizando um eletrotap 3M557
    c. Fio marrom do chicote principal do alarme com o fio marrom do chicote da sirene e do interruptor do capô, utilizando um eletrotap 3M558

Atenção

– Os fios dos chicotes que sobraram devem ser enrolados e fixados, utilizando uma cinta plástica fornecida no kit.



Instale ou Conecte

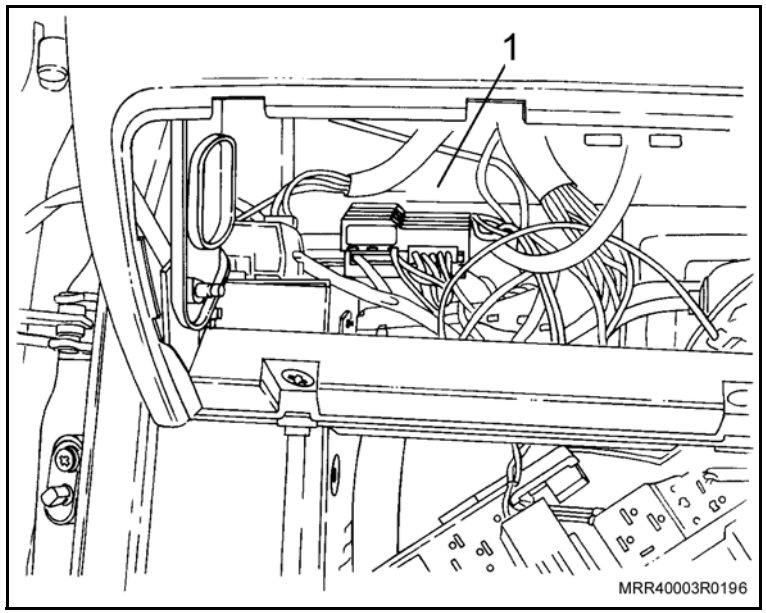
31. O cabo negativo da bateria.

Execute

a. Limpe a chapa metálica da lataria na região atrás da caixa de fusíveis.

b. Retire a proteção da fita dupla-face do módulo do alarme e fixe-o na chapa metálica (1).

c. Verifique o funcionamento do sistema de alarme.



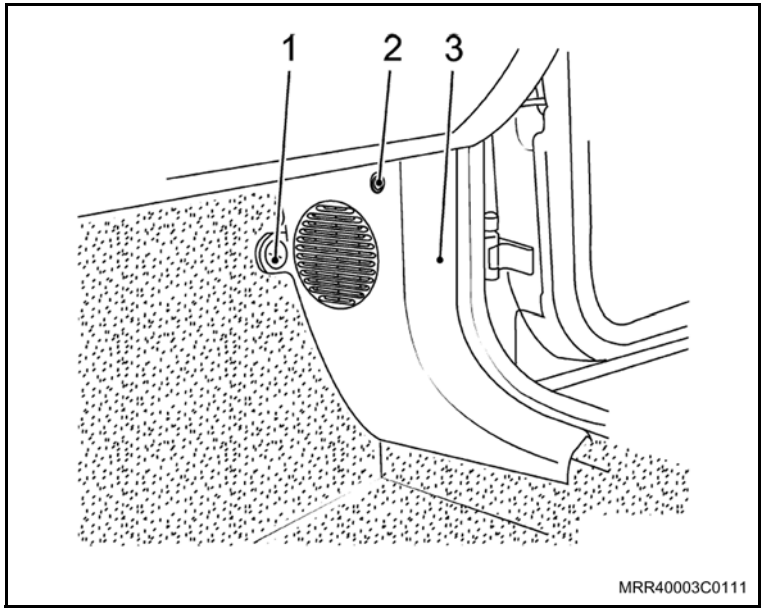
Informação

– Caso o radio acessório original Chevrolet SG100 (PN 94731839) também for instalado no veículo, conecte o fio laranja/preto do radio ao fio laranja/preto do módulo de alarme.

– Rota: Direcione o fio LJ/PR do radio pela mesma rota do chicote principal do radio até o chicote original do veículo (que atravessa o painel de instrumentos por trás), acompanhe o chicote original do veículo até o módulo do alarme. Utilize um conector do tipo eletrotap 557 (que acompanha o rádio) e conecte o fio LJ/ PR do radio ao fio LJ/PR do alarme. Fixe o fio LJ/ PR ao chicote principal do radio e ao chicote original do veículo utilizando cintas plásticas simples (as mesmas não acompanham o kit).

Instale ou Conecte

32. O painel de acabamento (3).
33. O parafuso de fixação do acabamento (2).
34. As porcas plásticas (1).



Chicote Interruptor de capô / Sirene

Alarme	Função	Chicote Sirene e Interruptor de Capô – Kit Alarme	Conexão
RX	Interruptor de Capô	RX	3M557 (vermelho)
BR/VD	Sirene	BR/VD	3M557 (vermelho)
MR	Aterramento	MR	3M558 (vemelho)

Chicote Módulo do Alarme

Chicote Principal – Kit Alarme	Função	Veículo				Conexão
		Chicote	Conector	Cavidade	Localização	
MR	Terra	MR	Parafuso	Terra	Parte interna IP – Lado motorista	Olhal
VM	Linha 30	VM	Preto 23 vias	23	Módulo conforto	3M567 (marrom)
PR	Linha 15	PR	Preto 23 vias	8	Módulo conforto	3M558 (vermelho)
VD/PR	Interruptor Porta	CZ	Bege 40 vias	B7	Soleira lado esquerdo	3M558 (vermelho)
PR/VD	Seta Direita	PR/VD	Bege 40 vias	A8	Soleira lado esquerdo	3M558 (vermelhor)
PR/BR	Seta Esquerda	PR/BR	Bege 40 vias	B12	Soleira lado esquerdo	3M558 (vermelho)
CZ/AZ	Sinal (+) Motor Trava	PR/AM	Conector 12 vias	9	Módulo conforto	3M558 (vermelho)
BR	Sinal (+) Motor Destrava	PR/VM	Conector 12 vias	10	Módulo conforto	3M558 (vermelho)
CZ/VM	Int. Pisca Alerta	PR/AM	Cinza 12 vias	8	Ao lado da barra de direção	3M558 (vermelho)

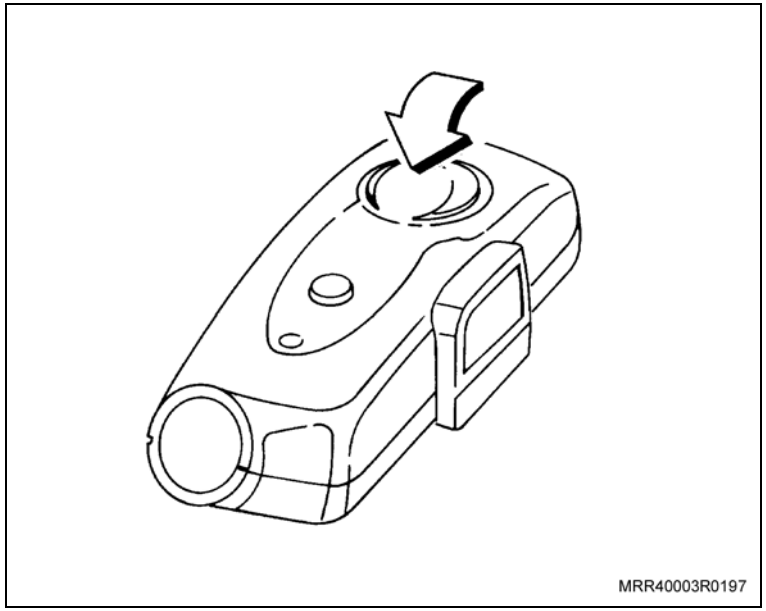
Informação

Uso da chave Master

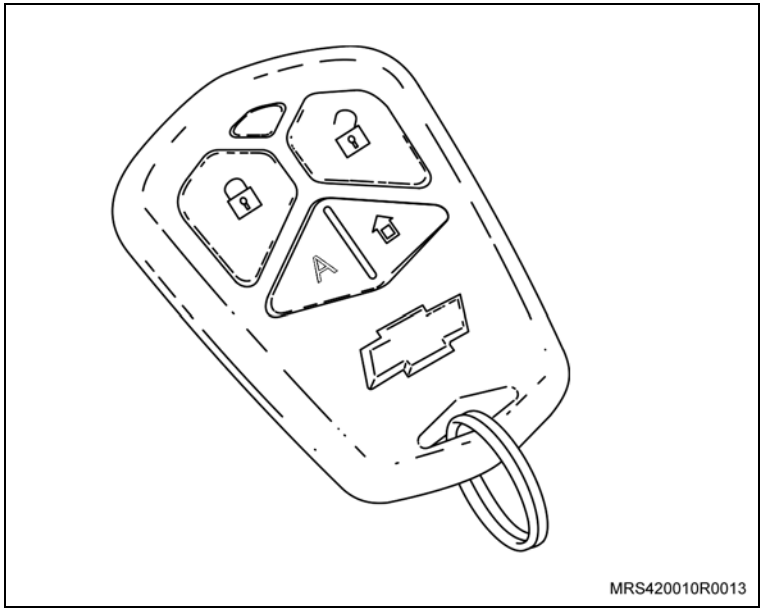
1. Desabilitando o alarme sem o controle remoto

   A chave *Master* está localizada junto ao sensor de ultrassom do lado esquerdo e tem a função de desabilitar completamente o sistema de alarme, fazendo com que ele não responda ao controle remoto, nem dispare.

   Por segurança, a chave *Master* é temporizada, responde aos comandos até 15 segundos após ligar ou desligar a ignição com a chave codificada.



Desabilitar o alarme	1º Ligue a ignição (sem dar partida); 2º Pressione a chave *Master* por 1 segundo e solte-a após o sinal sonoro	O alarme responderá com 2 “bipes” e o LED acenderá durante 3 segundos, indicando que o alarme foi desabilitado e está inoperante
Habilitar o alarme	1º Ligue a ignição (sem dar partida); 2º Pressione a chave *Master* por 1 segundo e solte-a após o sinal sonoro	O alarme responderá com um “Bipe”, indicando que o alarme foi habilitado e está operante.

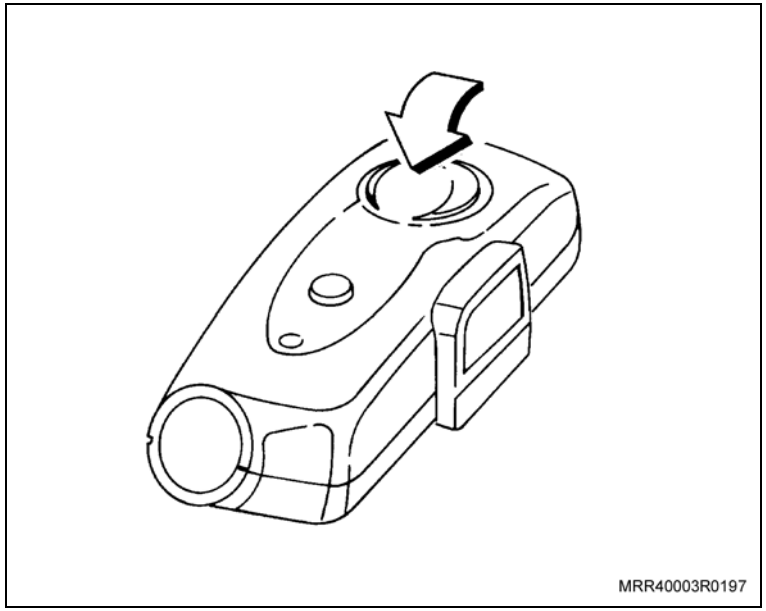


Atenção

– Enquanto o alarme estiver em modo DESABILITADO, o alarme não responderá a nenhum comando do controle remoto.

Informação

Uso da chave Master (continuação)



2. Gravação do controle remoto

   Caso seja necessário, podem ser programados até 4 controles remotos.

   Se for programado um 5º controle, o primeiro será desabilitado.

Gravar um novo controle remoto	Com a ignição ligada, pressione a chave *Master* por 6 segundos e solte-a após o sinal sonoro.	3 “Bipes” indicam que um novo controle remoto poderá ser gravado. O LED e as setas acendem durante 10 segundos. Para gravar um novo controle remoto, pressione simultaneamente os botões “LIGA” e “DESLIGA” do controle remoto PX60 Chevrolet.

3. Ativação/Desativação do aviso sonoro ao ligar ou desligar o alarme.

Desabilitar o “Bipe”	Com a ignição desligada, pressione a chave *Master* por 1 segundo e solte-a após o sinal sonoro	2 “Bipes” indicam que o aviso sonoro de ligar ou desligar o alarme foi desativado (somente as setas serão usadas para confirmação).
Habilitar o “Bipe”	Com a ignição desligada, pressione a chave *Master* por 1 segundo e solte-a após o sinal sonoro	1 “Bipe” indica que o aviso sonoro de ligar ou desligar o alarme foi ativado.

Informação

Uso da chave Master (continuação)

4. Função trava automática

   Essa função trava as portas 5 segundos após a ignição ter sido ligada (todas as portas devem estar fechadas) e destrava as portas ao desligar a ignição. Ela pode ser desabilitada/habilitada através da chave *Master*.

Atenção

– Para a sua segurança, a Função Trava Automática não é ativada com as portas abertas. Isso evita o travamento acidental com a chave no tambor da ignição.

Desabilitar a função trava automática	Com a ignição desligada, pressione a chave *Master* por 6 segundos e solte-a após o sinal sonoro	4 “Bipes” indicam que a função trava automática foi desabilitada
Habilitar a função trava automática	Com a ignição desligada, pressione a chave *Master* por 6 segundos e solte-a após o sinal sonoro	3 “Bipes” indicam que a função trava automática foi habilitada

5. Antiassalto plus

   A Função Antiassalto Plus somente deve ser utilizada por pessoas familiarizadas com o sistema, pois permite que o alarme seja ligado com o veículo em movimento.

   Para habilitar e utilizar a Função Antiassalto:

   a. Habilite a Função Antiassalto Plus através da chave *Master*;

   b. A Função Antiassalto poderá ser iniciada, com a ignição ligada, pressionando-se o botão “LIGA” (controle remoto PX60 Chevrolet) até 60 segundos após a abertura e fechamento da última porta (assalto);

   c. Após 60 segundos o LED começará a piscar rapidamente;

   d. Após mais 20 segundos, as setas piscarão e a sirene começará a tocar de forma intermitente por 20 segundos.

   e. Após essa sequência, se o botão “DESLIGA” (controle remoto PX60 Chevrolet) não for pressionado, o alarme vai para o estado disparado.

Habilitar a função antiassalto plus	Com a ignição ligada, pressione a chave *Master* por 30 segundos e solte-a após o sinal sonoro.	5 “Bipes” indicam que a função antiassalto plus foi habilitada
Desabilitar a função antiassalto plus	Com a ignição ligada, pressione a chave *Master* por 30 segundos e solte-a após o sinal sonoro.	6 “Bipes” indicam que a função antiassalto plus foi desabilitada

Informação

Uso da chave Master (continuação)

6. Retornando para a configuração padrão “Bipe” habilitado, trava automática habilitada e antiassalto plus desabilitado.

Retornar à configuração padrão	Com a ignição ligada ou desligada, pressione a chave *Master* por 40 segundos	1 “Bipe” longo retorna à configuração padrão das funções do alarme: Bipe = habilitado Trava automática = habilitada Antiassalto Plus = desabilitado

Execute

Substituição da bateria do controle remoto PX60 Chevrolet

a. Abra com cuidado o controle remoto, usando uma chave de fenda (no ponto indicado na figura).

b. Retire as baterias.

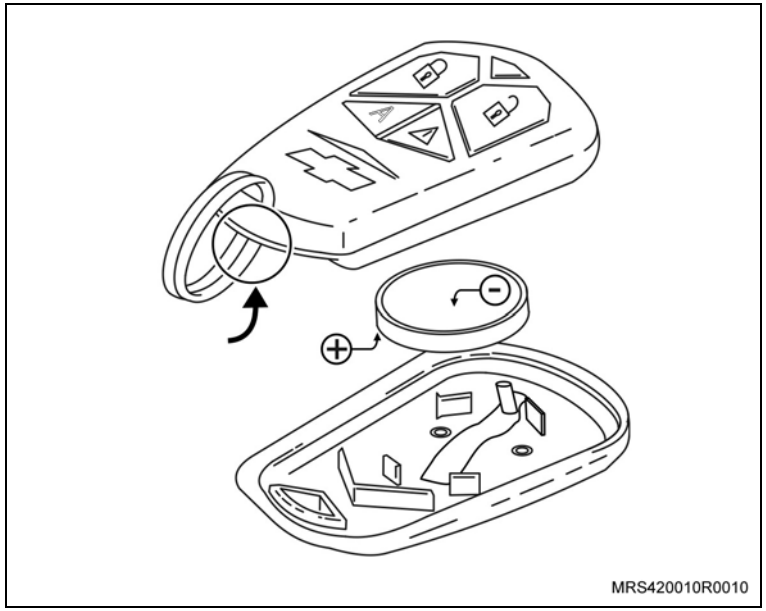
Atenção

– Evite ao máximo tocar nas peças internas e não retire a placa da tampa.

c. Encaixe as baterias novas no controle remoto, tomando cuidado para não inverter a polaridade.

d. Encaixe as tampas e pressione-as até o travamento.

e. Para cada transmissor, utilize duas baterias de 3 V.



Baterias recomendadas (3 V):

– Panasonic 2032

– Sony 2032

– Duracell 2032

– Ou equivalente à 2032

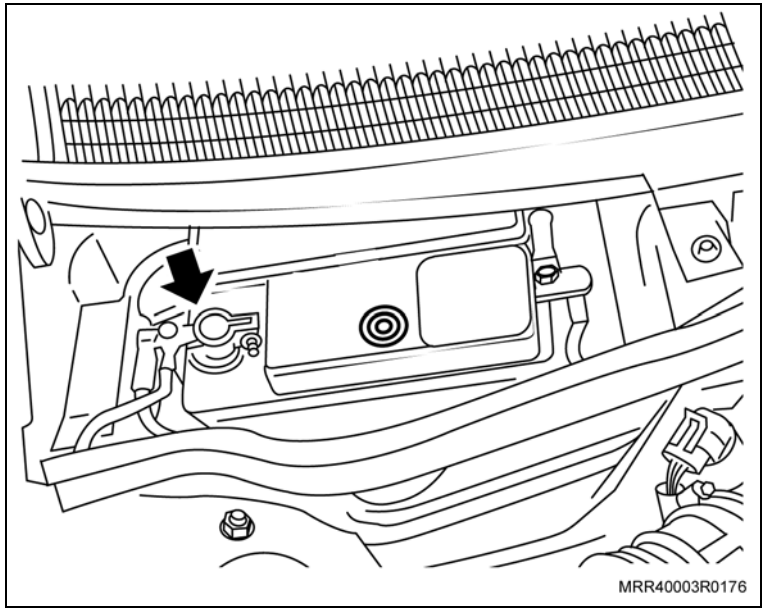
Instalação

Atenção

– Para a instalação do alarme Positron NÃO é necessária a instalação do chicote dos acessórios.

Execute

a. Desconecte o cabo negativo da bateria, utilizando uma chave adequada.



b. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

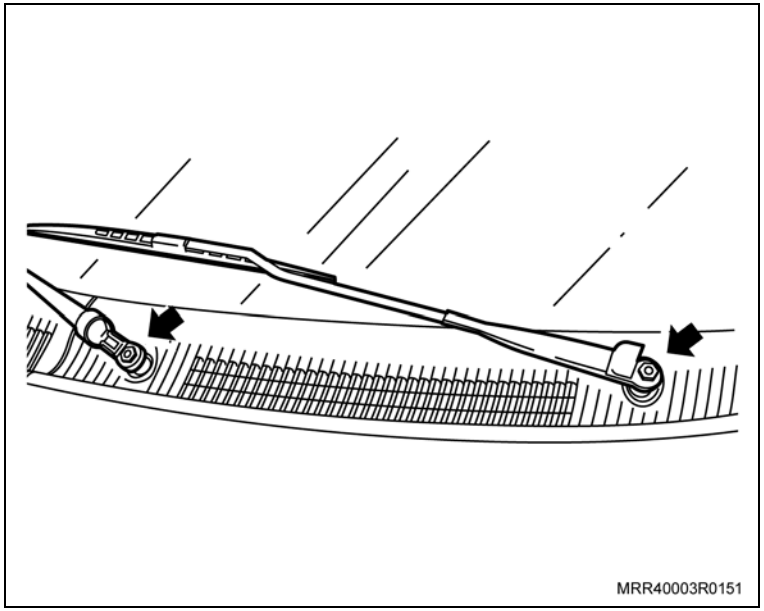
c. Remova a porca de fixação do braço do limpador (setas).

d. Remova os braços do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

e. Abaixe o capô.

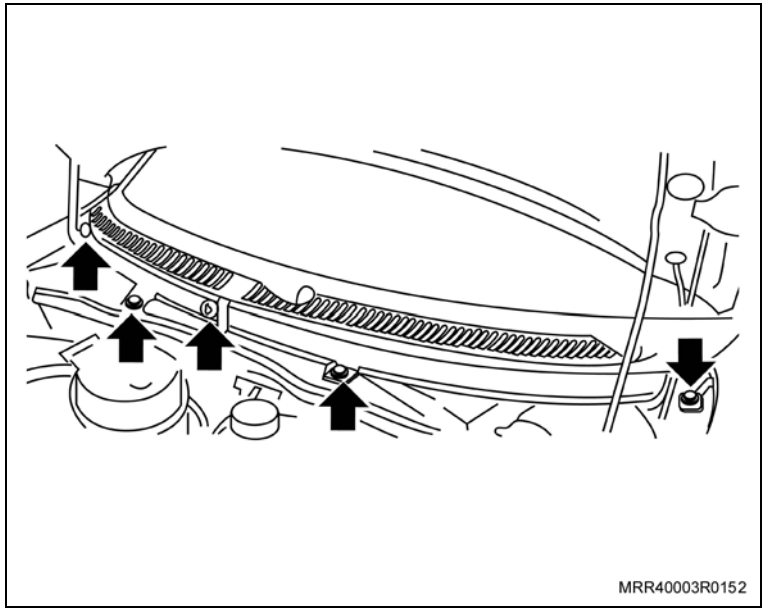
Informação

– Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto a sua fixação e ao mesmo tempo, puxando-o para cima.



Execute

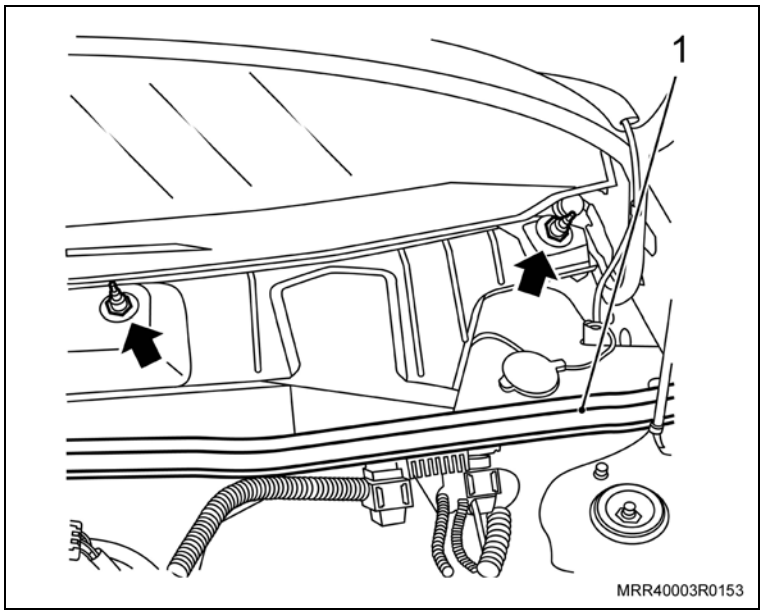
f. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).



g. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

h. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

i. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.

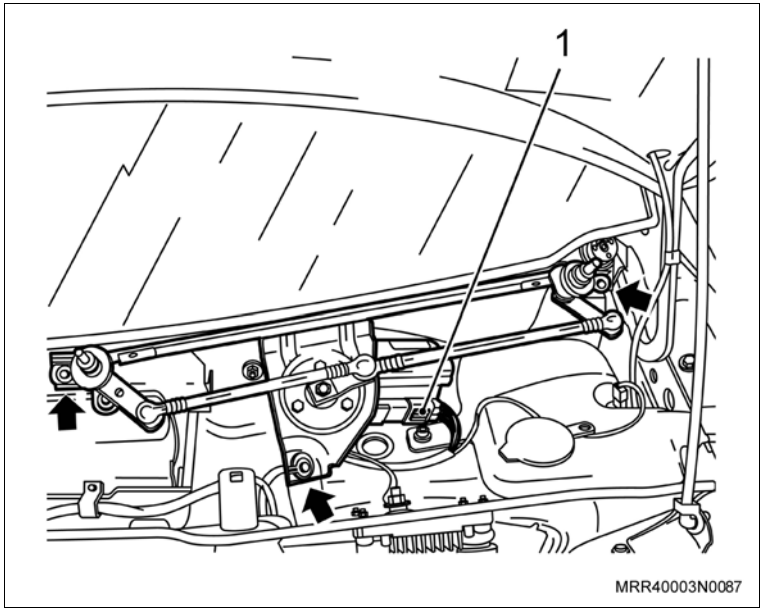


Execute

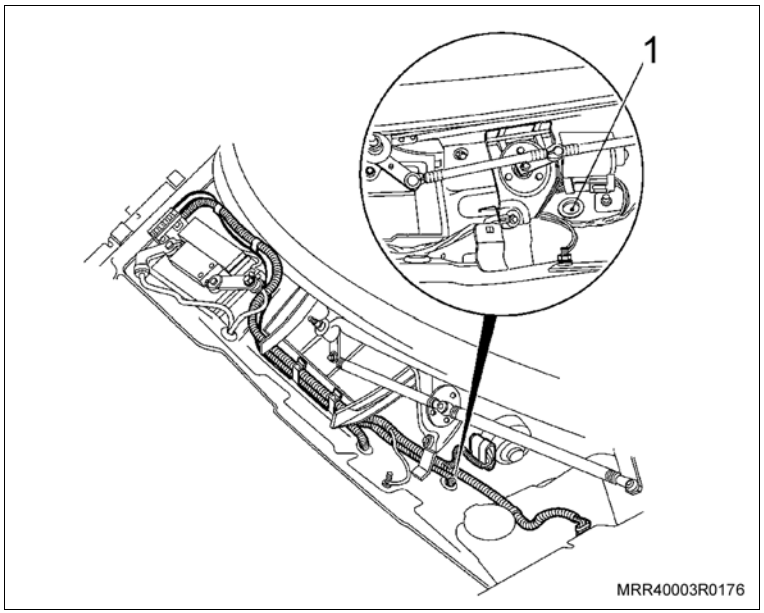
j. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

k. Os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

l. O conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.



m. Remova o tampão (1) de borracha do painel dash, alavancando-o cuidadosamente com uma chave de fenda.

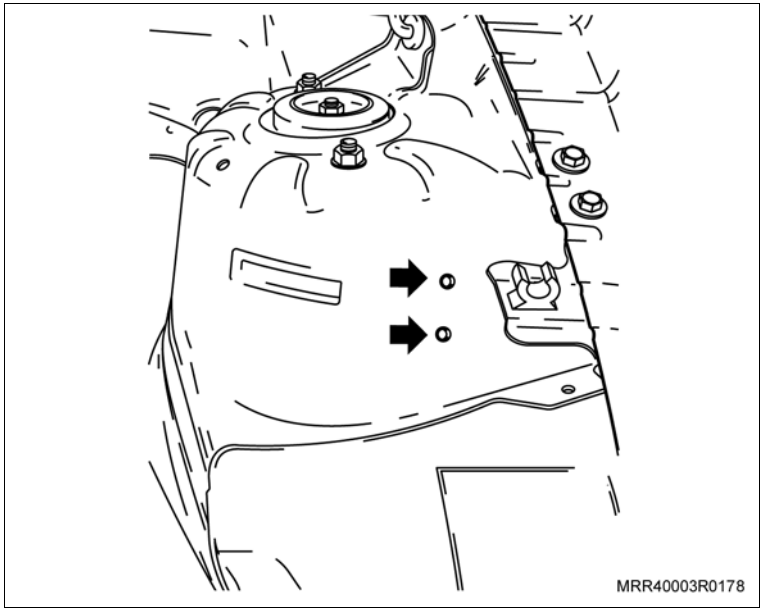


Execute

n. Introduza um dos parafusos de fixação nos dois furos (setas) localizados na superfície da torre da suspensão para fazer as roscas destinadas à fixação do suporte da sirene e interruptor do capô.

Atenção

– Deve-se aplicar um protetor anticorrosivo nos furos e nos parafusos para evitar a corrosão.



Instale ou Conecte

1. O conjunto da sirene e interruptor do capô do motor (1), fixando-o na carroçaria com dois parafusos (3).

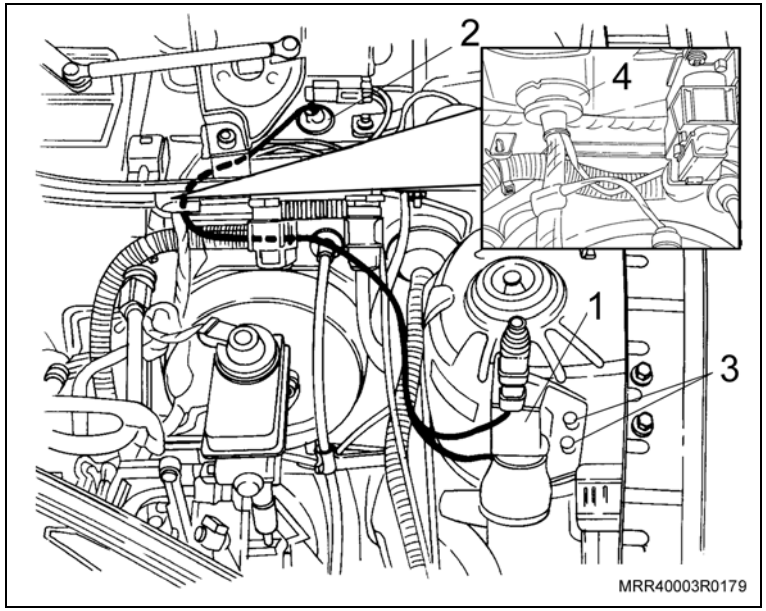
Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do interruptor do capô do motor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Execute

a. Solte a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa (4).

b. Unte com vaselina os chicotes que serão montados na borracha de vedação do chicote.



c. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do limpador/lavador e passe o chicote da sirene/interruptor junto com o chicote do limpador/lavador pela borracha de vedação, seguindo a rota indicada na ilustração. Isole o chicote com fita isolante.

d. Instale a borracha de vedação (2), fornecida com o kit, no chicote da sirene/interruptor e passe o chicote para o interior do veículo, encaixe a borracha no orifício e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interior do veículo.

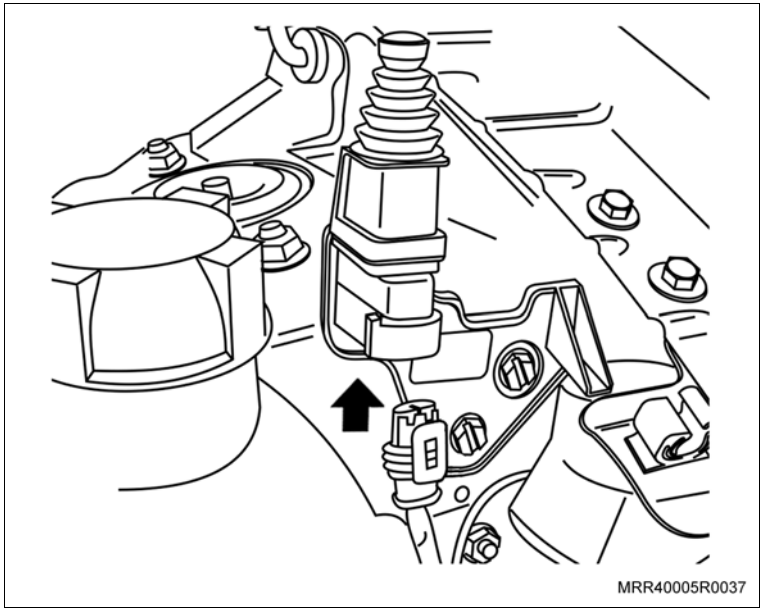
e. Fixe o chicote da sirene e interruptor, utilizando presilhas plásticas.

Instale ou Conecte

2. O interruptor do alarme no suporte e “clipe” o conector do chicote ao interruptor.

Execute

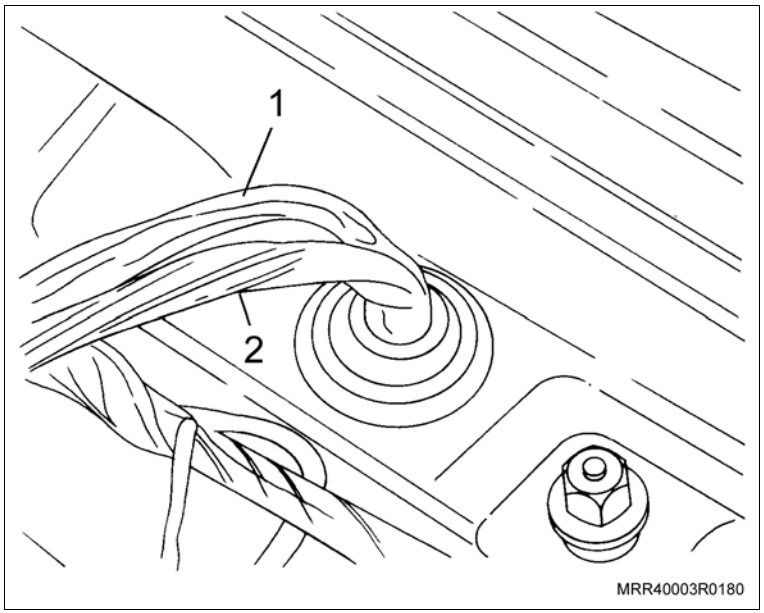
a. Fixe o chicote da sirene e interruptor, no chicote do motor, utilizando presilhas plásticas.



Atenção

– Se o veículo estiver equipado com o chicote dos acessórios (1), o chicote da sirene/interruptor (2) deverá obrigatoriamente passar pela borracha de vedação do chicote dos acessórios.

– Se o veículo estiver equipado com os vidros elétricos Positron, o chicote deverá passar pela borracha de vedação.



Instale ou Conecte

Execute

b. Em veículos com o chicote dos acessórios, retire a fita isolante do chicote dos acessórios na borracha de vedação e passe o chicote da sirene/interruptor pela borracha de vedação e isole novamente com fita isolante.

c. Em veículos equipados com os vidros elétricos Positron, passe o chicote do maxifusível pela borracha de vedação da sirene/interruptor.

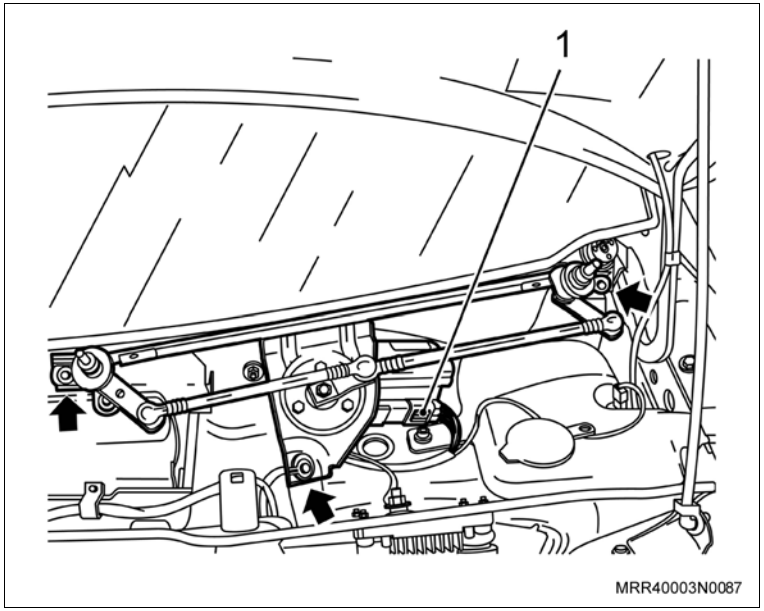
d. Instale a borracha de vedação com os chicotes no orifício de acesso ao interior do veículo e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interior do veículo.

3. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
4. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

Aperte

– As porcas do conjunto do limpador com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

5. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).



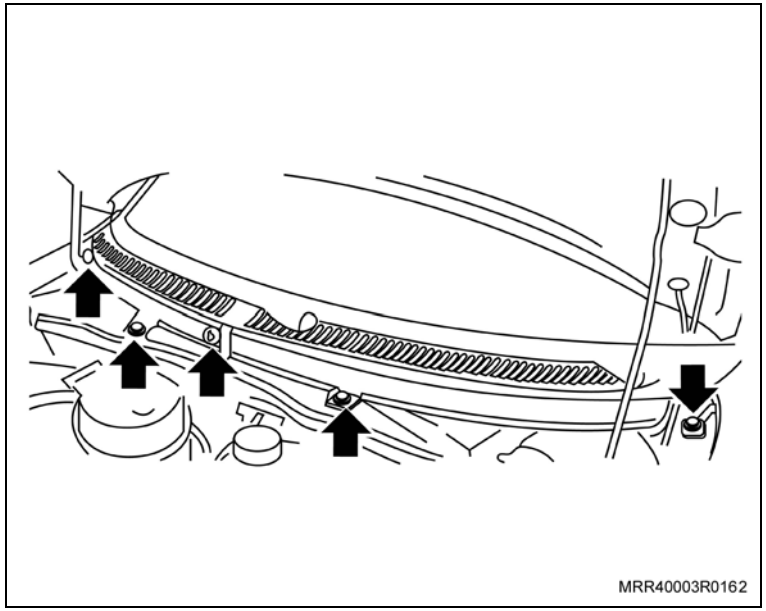
Instale ou Conecte

6. O defletor de água.
7. A guarnição de borracha no painel dash.
8. As porcas de fixação do defletor de água.

Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

9. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).



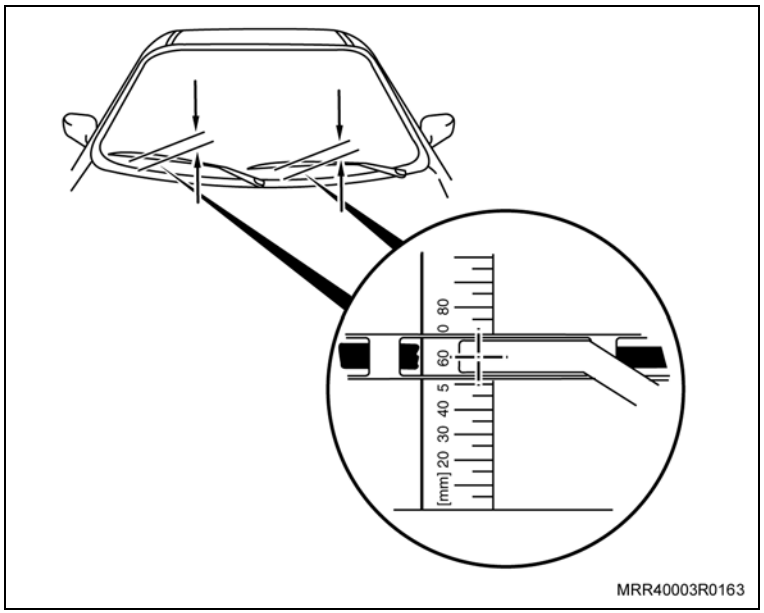
10. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deverá ser igual a 60 mm (veja ilustração).



Instale ou Conecte

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).

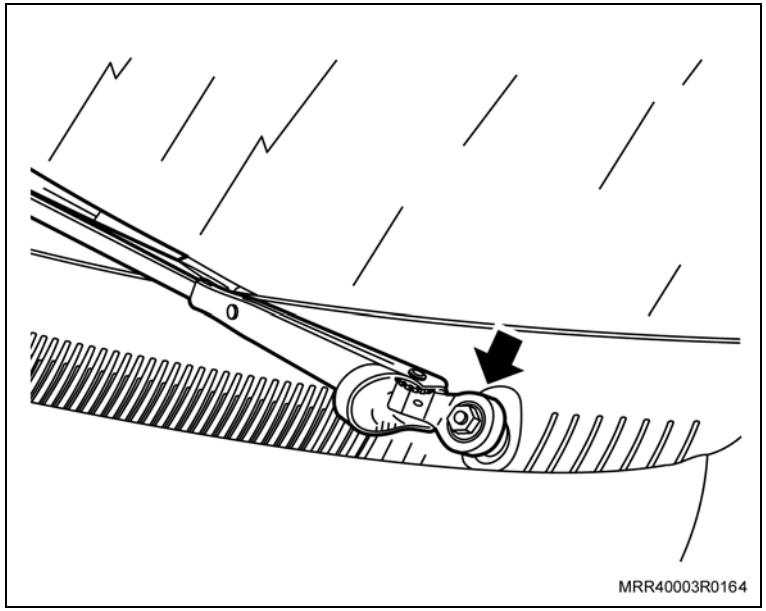
11. A porca de fixação do braço do limpador.

Aperte

– A porca de fixação do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.



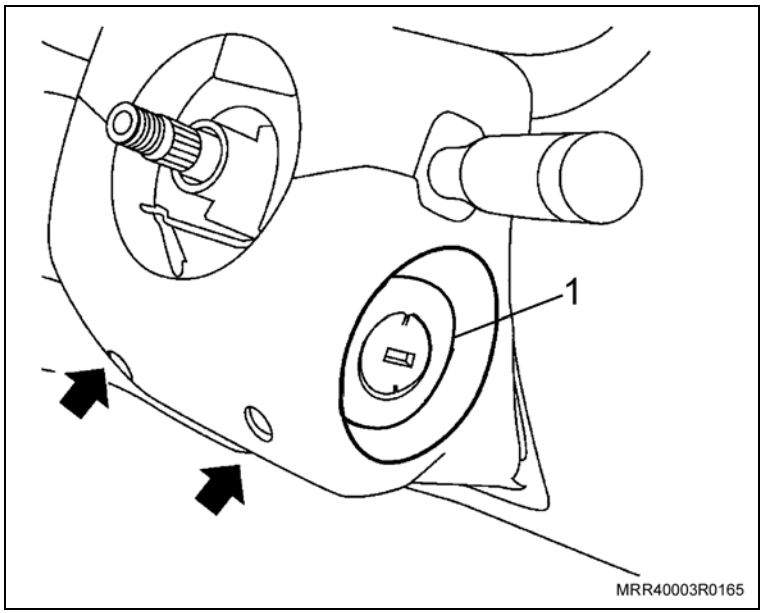
Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas), com auxílio de uma chave Phillips.

Informação

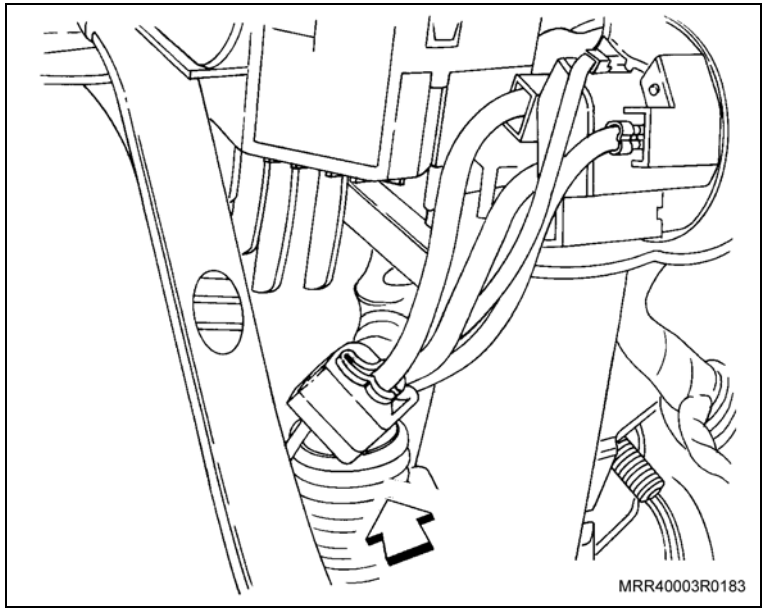
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.



Instale ou Conecte

Execute

a. Localize o fio vermelho 12 V (linha 30) no conector da chave de ignição, faça a conexão com o fio vermelho 12 V (linha 30), pino 12, conector 12 vias do chicote do alarme, utilizando o conector 3M 567 (seta) fornecido com o kit.

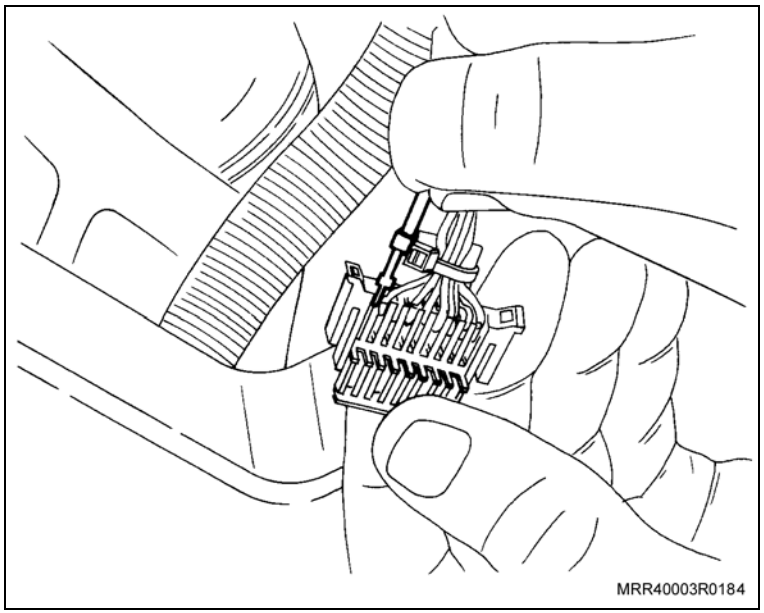


b. Desconecte o conector do imobilizador.

c. Abra as travas dos terminais do conector do imobilizador e instale o terminal do fio laranja, sinal do imobilizador do alarme, pino 1 do conector 12 vias, do imobilizador.

12. A trava dos terminais.

13. O conector do imobilizador.



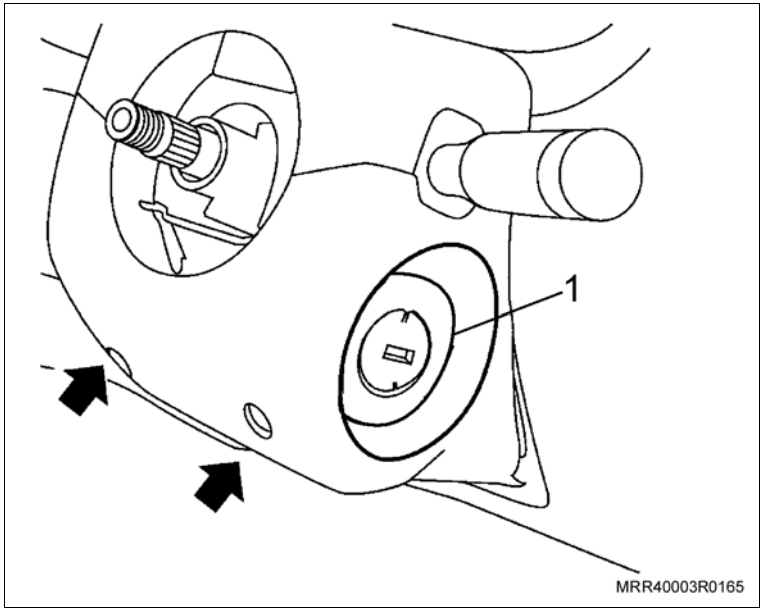
Instale ou Conecte

14. A cobertura inferior da coluna de direção.

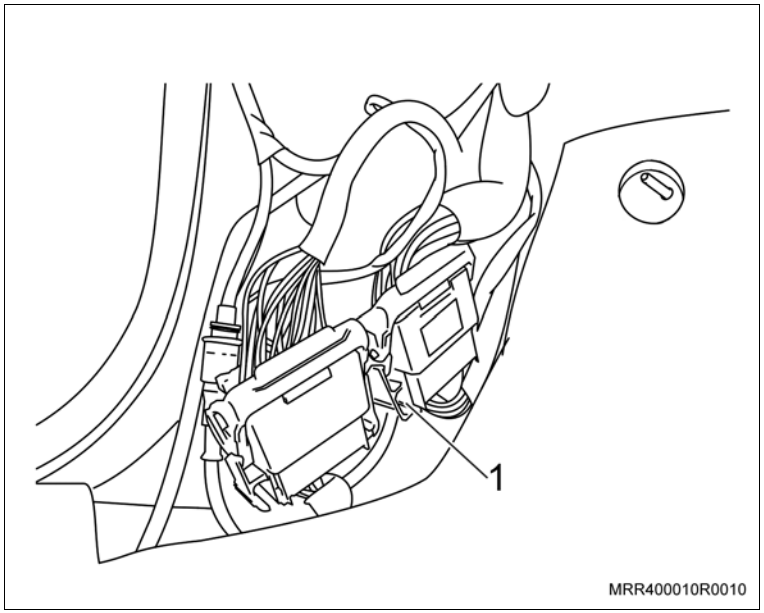
Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

15. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
16. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



17. Desmonte a soleira dianteira do lado esquerdo. As conexões dos sinais, descritas a seguir, serão feitas no conector branco que estava debaixo da soleira e atrás da alavanca de abertura do capô (1).
    a. Sinal seta esquerda: Localize o fio preto/branco no conector branco da soleira, cavidade B12, e utilizando o conector 3M 558 fornecido com o kit, faça a conexão com o fio preto/branco, pino 6, conector de 12 vias do chicote do alarme;
    b. Sinal seta direita: Localize o fio preto/verde no conector branco da soleira, cavidade A8 e utilizando o conector 3M 558 fornecido com o kit, faça a conexão com o fio preto/verde, pino 5, conector de 12 vias do chicote do alarme;
    c. Sinal de porta: Localize o fio cinza no conector branco da soleira, cavidade B7 e utilizando o conector 3M 558 fornecido com o kit, faça a conexão com o fio verde/preto, pino 2, conector de 12 vias do chicote do alarme.



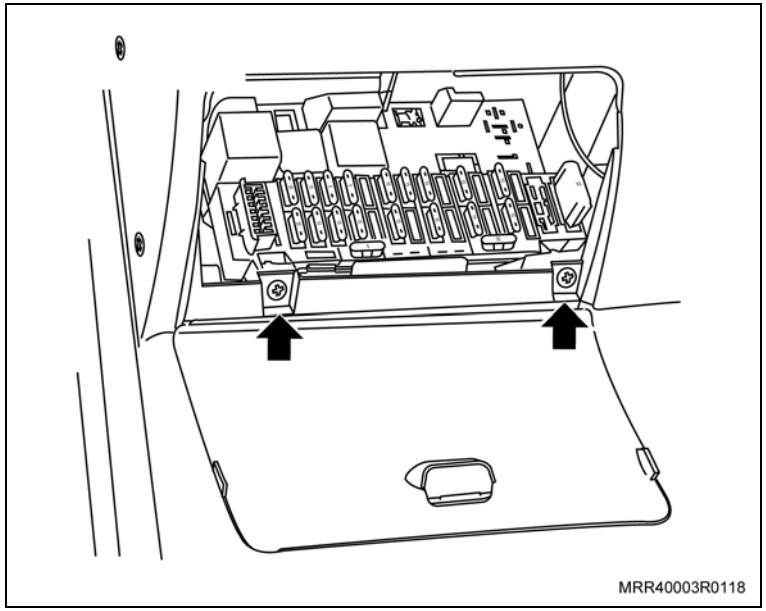
Instale ou Conecte

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo, utilizando uma chave adequada.

b. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



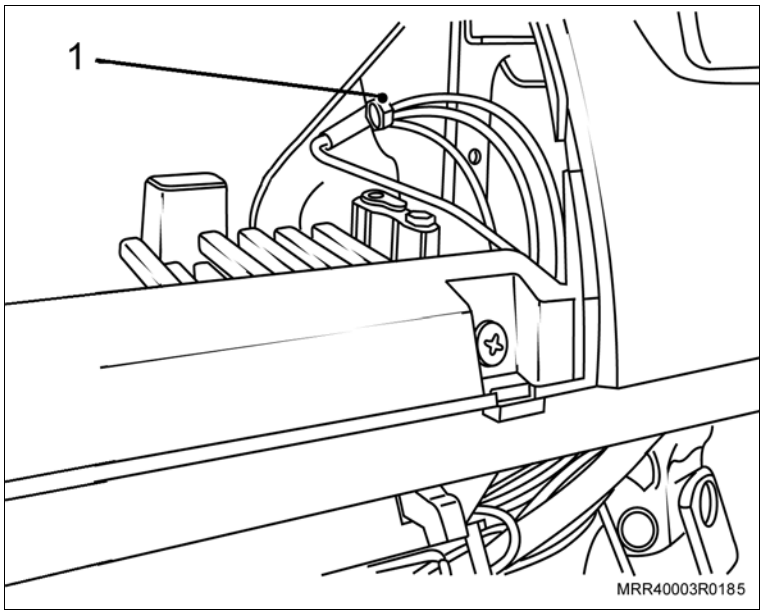
d. Remova o parafuso de aterramento (1) localizado acima da caixa de fusíveis.

18. O terminal olhal, fio marrom (massa) do alarme.

Atenção

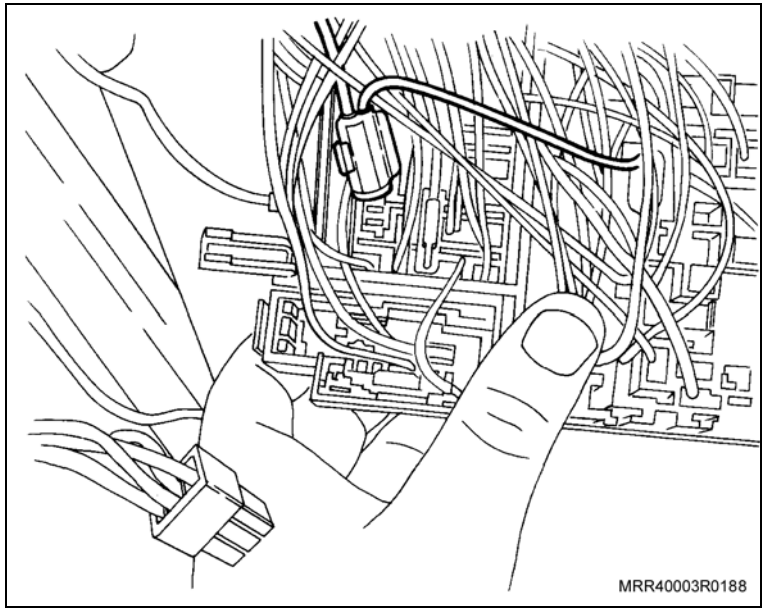
– Se houver trava e vidro elétrico, ligue também o fio marrom (massa).

19. O parafuso de aterramento e aperte-o.



Instale ou Conecte

20. O fio preto do alarme 12 V pós-ignição (linha 15), pino 8, conector 12 vias, no fio preto da caixa de fusíveis 12 V pós-ignição (linha 15) no alojamento 17, utilizando um conector 3M 558.

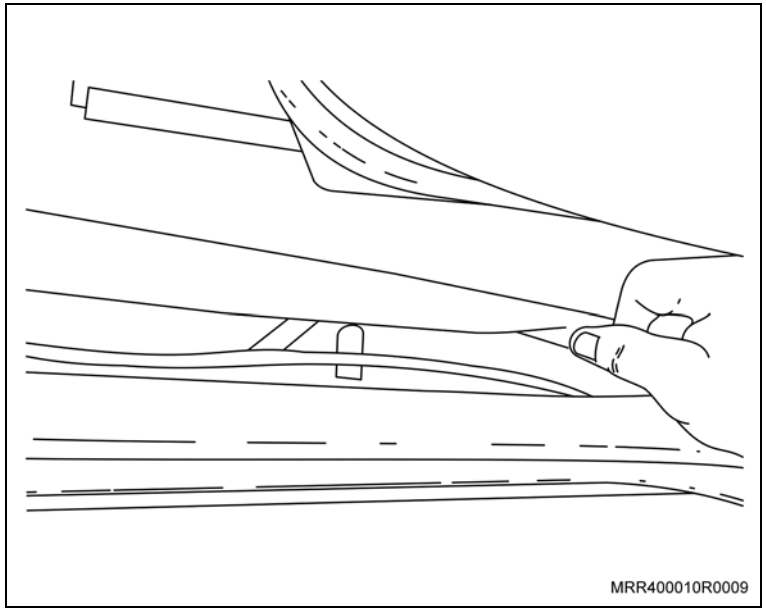


Instale ou Conecte

Somente Prisma

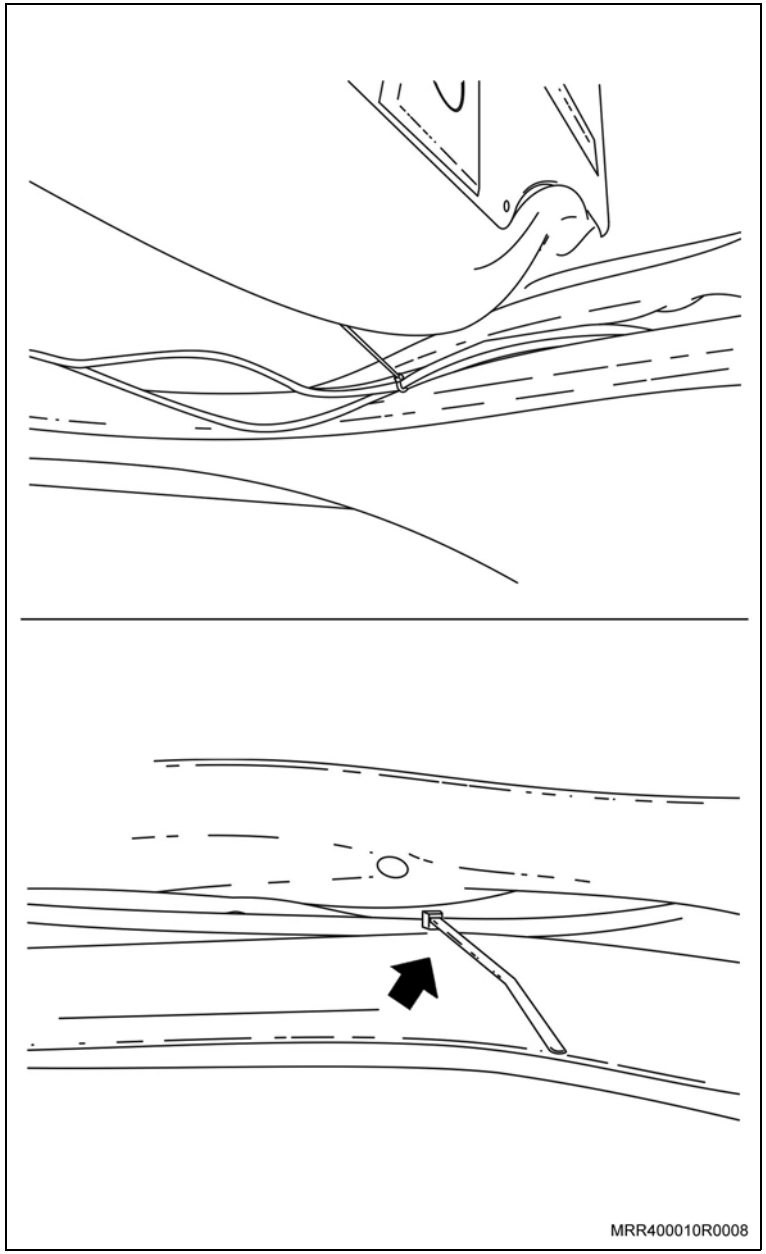
Inclusão de switch de porta-malas no kit de alarme 93344855

1. Posicione o fio marrom/branco do chicote do alarme acompanhando o chicote que atravessa o veículo longitudinalmente pela soleira esquerda, debaixo do carpete e da frente do carro em direção ao porta-malas, até a coluna B.
2. Utilize uma abraçadeira para fixação.
3. Deixe sobras do chicote do alarme (lado do conector) o suficiente para que o mesmo possa ser conectado no módulo que será fixado atrás da caixa de fusíveis.



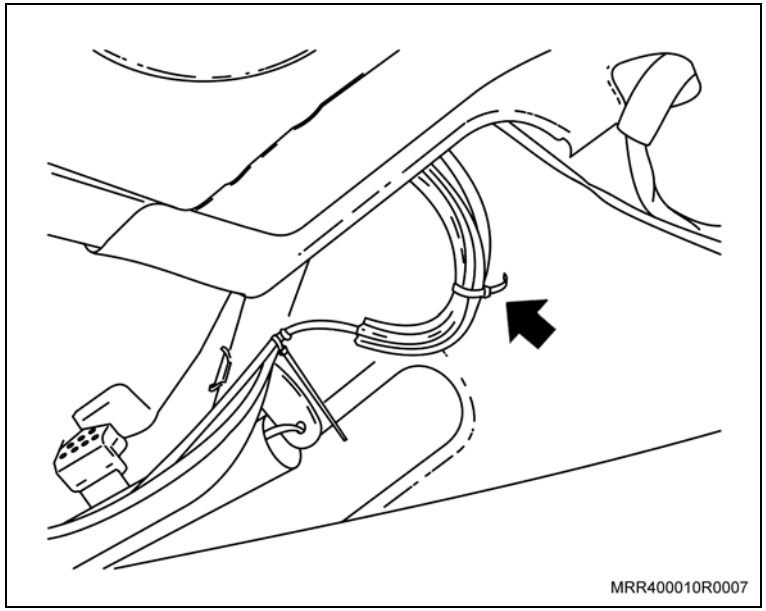
Instale ou Conecte

4. Utilize um passa-fio para passar o chicote pela soleira através da coluna B. (Isso elimina a necessidade de desmontar a proteção da coluna B).
5. Acompanhe o cabo de abertura do porta-malas.
6. Utilize uma abraçadeira para fixação.
7. Passe o chicote do cockpit para dentro do porta-malas acompanhando o cabo de abertura do porta-malas.



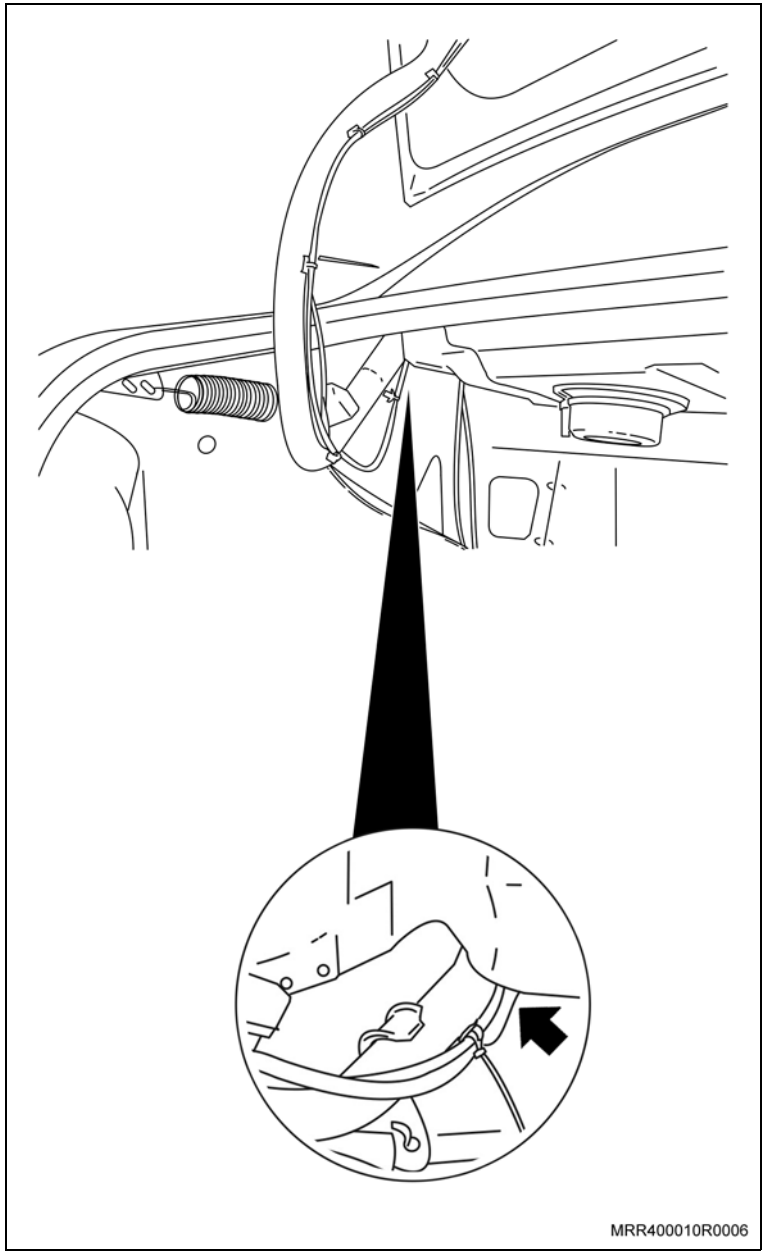
Instale ou Conecte

8. Fixe o chicote de alarme no cabo de aço de abertura do porta-malas com mais uma abraçadeira.



Instale ou Conecte

9. Conecte o chicote que acompanha o kit (marrom/branco) no chicote de switch de porta-malas do veículo (marrom/branco), utilizando um eletrotap 3M 558.
10. Posicione (conforme indicado na figura) de modo que o eletrotap não fique exposto.
11. Utilize uma abraçadeira (seta) para fixar os dois chicotes, próximo ao eletrotap.

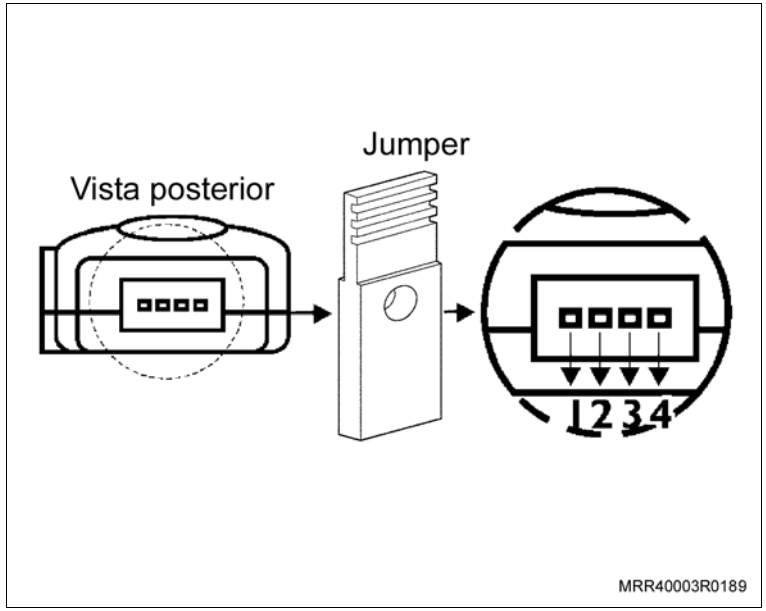


Instale ou Conecte

Atenção

– O sistema de ultrassom possui regulagem que deverá ser feita de acordo com o tamanho da área interna do veículo.

– Faça a regulagem utilizando o jumper, e conecte os pinos 1 e 2.



Limpe

– As áreas do para-brisa onde serão instaladas as cápsulas de ultrassom, utilizando álcool isopropílico.

Execute

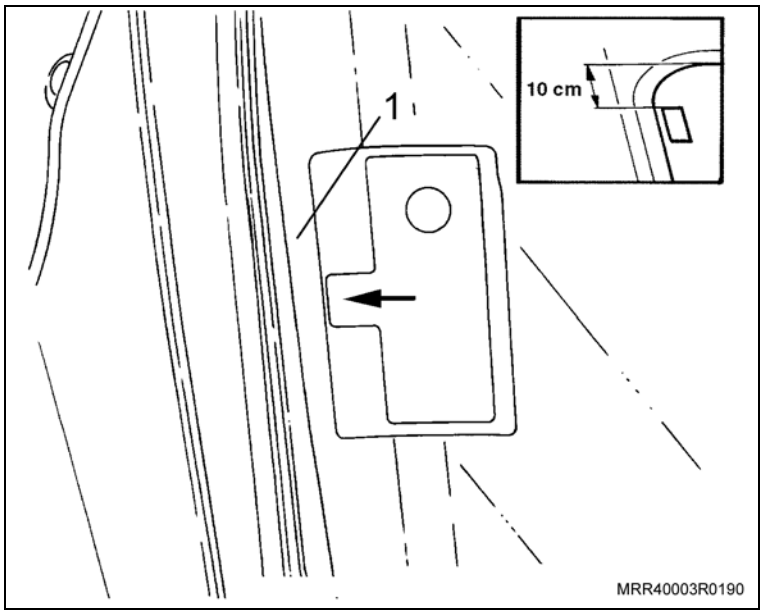
a. Identifique os adesivos correspondentes de cada cápsula de ultrassom.

– Cápsula de ultrassom com chave Master e LED's – adesivo com furo, instalado no lado esquerdo.

– Cápsula de ultrassom sem chave Master e sem LED's – adesivo sem furo, instalado no lado direito.

b. Verifique a posição de fixação do adesivo, observando que no adesivo do lado esquerdo o furo ficará voltado para cima e o ressalto voltado para o acabamento da coluna (1), o adesivo do lado direito também deverá ser posicionado com o ressalto voltado para o acabamento da coluna. Deverá ser mantida a distância de 10 cm em relação à parte superior do vidro, em ambos os lados.

c. Retire a proteção do adesivo e fixe-os, verificando se não há formação de bolhas de ar.



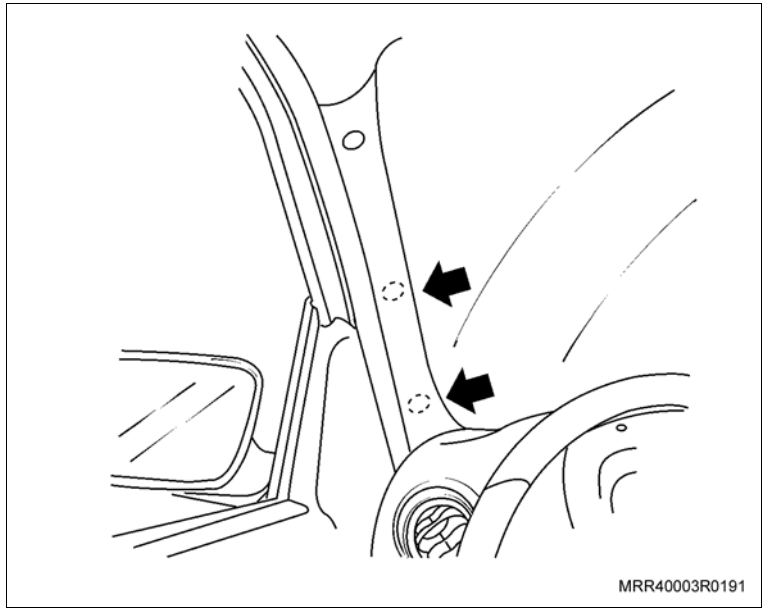
Instale ou Conecte

Execute

d. Remova os tampões dos parafusos de fixação dos painéis de acabamento internos da coluna “A”, lado direito e esquerdo.

e. Remova os parafusos de fixação.

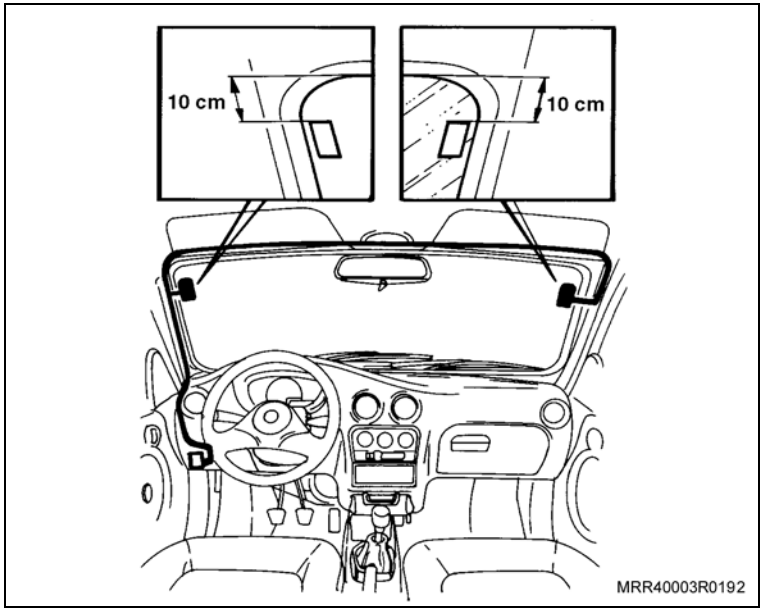
f. Remova os painéis de acabamento interno das colunas “A”, introduzindo uma cunha plástica ou uma chave de fenda na parte interna da guarnição de borracha, produzindo um movimento de alavanca e, ao mesmo tempo, puxando o painel, cuidadosamente, de seu alojamento.



Inspecione

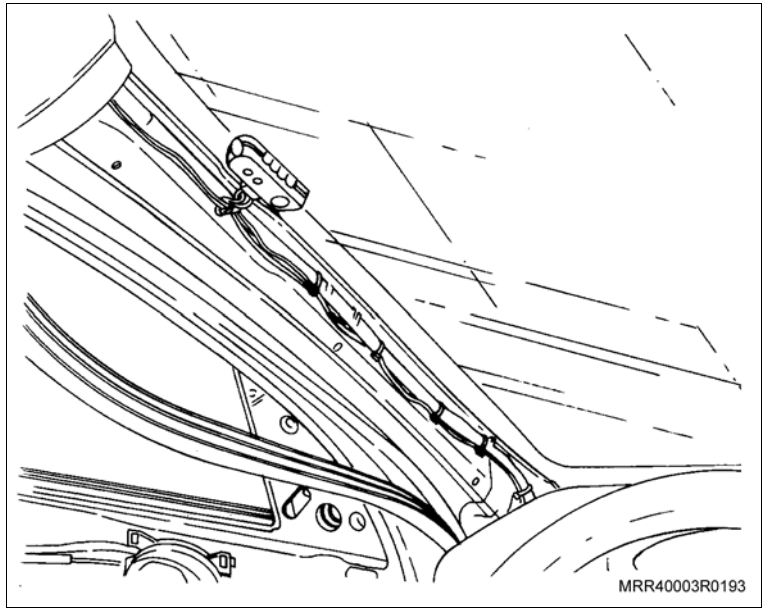
– Verifique se houve presilhas danificadas (setas) durante a remoção. Caso positivo, recoloque novas presilhas em seus respectivos locais de origem.

g. Remova os para-sóis e desloque o forro do teto; direcione o chicote de acordo com a ilustração, passando por trás do forro do teto moldado e pela coluna “A”, lado esquerdo.
Em veículos onde não for possível deslocar o forro do teto devido à cola do para-brisa, utilize arame para passar o chicote, tomando cuidado para não danificar o veículo.
Instale novamente os para-sóis, observando se a rota do chicote não está presa, para não danificar os fios.



Instale ou Conecte

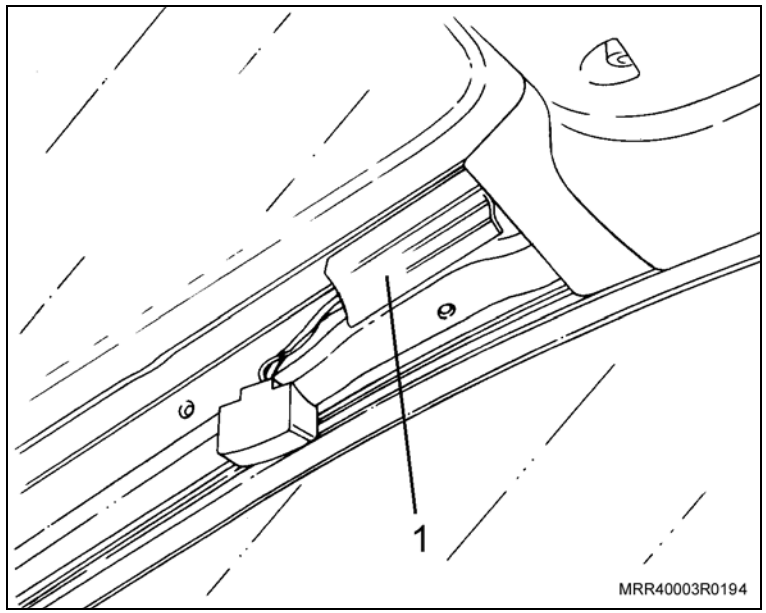
12. A cápsula de ultrassom com chave *Master* no lado esquerdo do veículo, retirando a proteção do adesivo e fixando-o no para-brisa, mantendo a distância de 10 cm da parte superior do para-brisa.
13. A cápsula de ultrassom no lado direito do veículo, retirando a proteção do adesivo e fixando-o no para-brisa, mantendo a distância de 10 cm da parte superior do para-brisa.



Execute

a. Fixe os chicotes das cápsulas de ultrassom em posições próximas às presilhas já instaladas nas colunas “A” do lado esquerdo, utilizando presilhas plásticas.

b. Fixe o chicote da cápsula de ultrassom do lado direito, utilizando fita adesiva (1).



Instale ou Conecte

14. Os painéis de acabamento das colunas “A”, iniciando pela parte inferior, e pressionando-os levemente nos pontos indicados (setas) na ilustração.

Informação

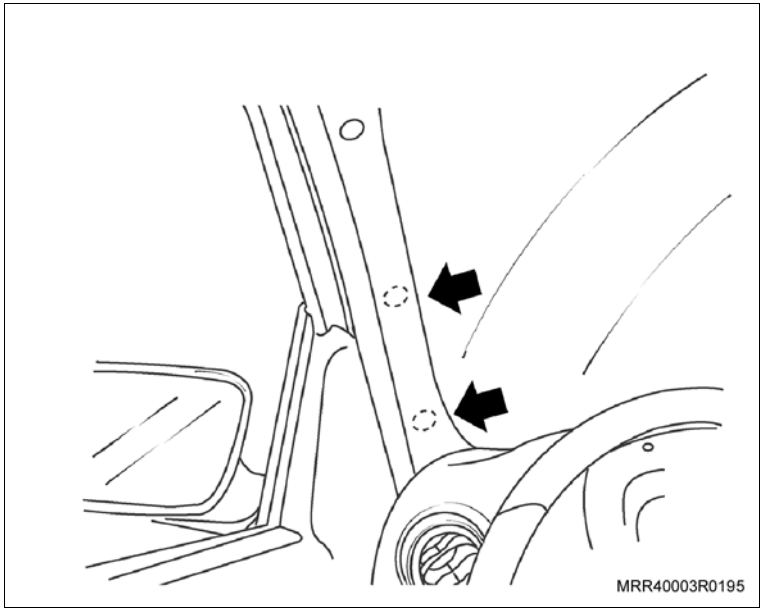
– A guarnição de borracha deve ser alojada sob a borda lateral do painel de acabamento.

15. Os parafusos de fixação do painel de acabamento interno.

Aperte

– Os parafusos de fixação do painel de acabamento interno com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

16. O tampão do parafuso de fixação do painel de acabamento interno, pressionando-o.

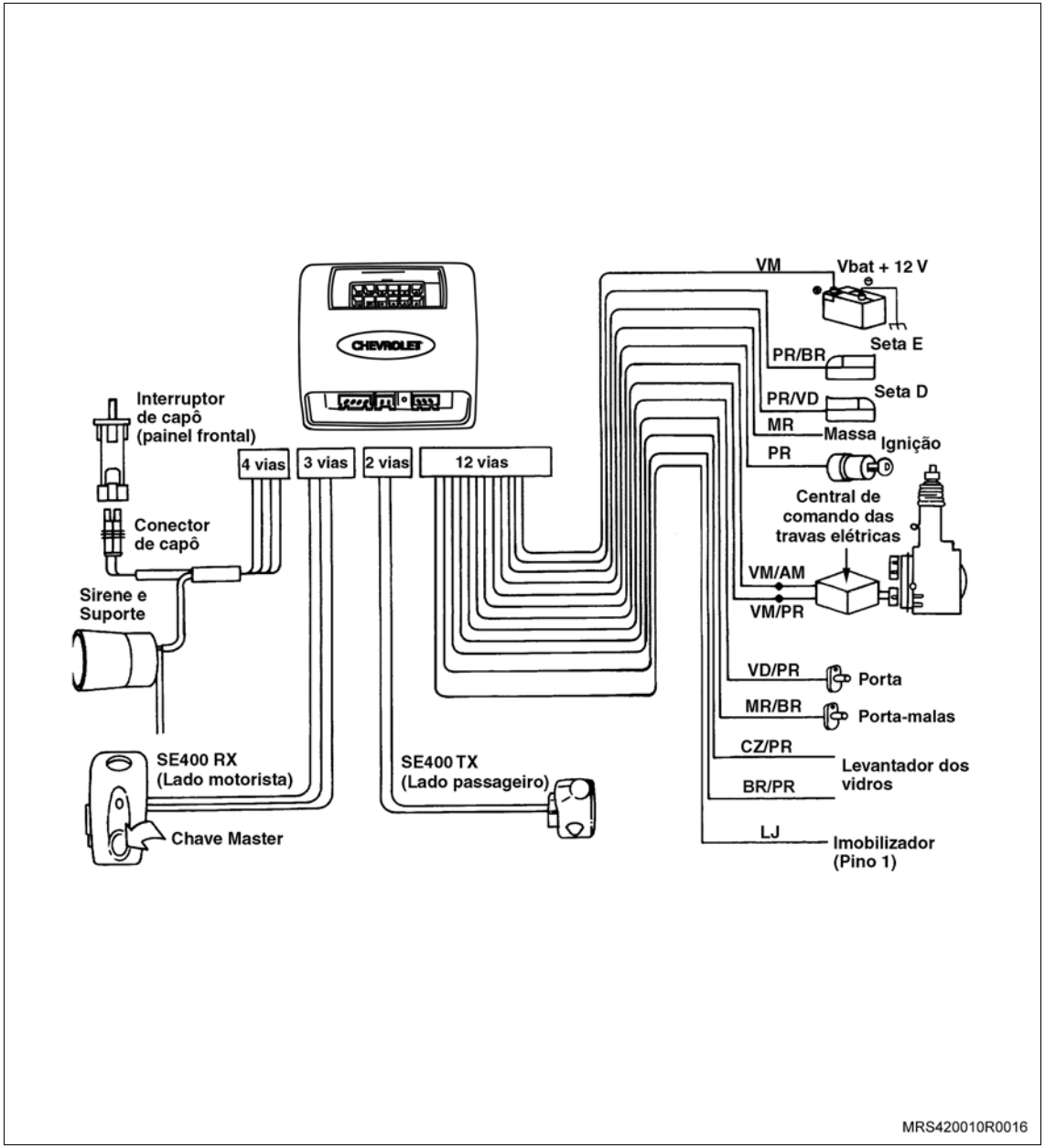


Instale ou Conecte

17. O conector de 3 vias do chicote da cápsula de ultrassom com chave *Master* do lado esquerdo ao conector de 3 vias do módulo do alarme.
18. O conector de 2 vias do chicote da cápsula de ultrassom do lado direito ao conector de 2 vias do módulo do alarme.
19. O conector de 4 vias do chicote da sirene e interruptor de capô ao conector de 4 vias do módulo de alarme.
20. O conector de 12 vias do sinal de ignição, alimentação 12 V, setas, interruptor de porta, interruptor de porta-malas, imobilizador, vidro e trava elétrica (se instalado) no conector de 12 vias do módulo.
21. Se instalada a trava elétrica, conecte o fio vermelho/amarelo do kit de trava ao fio de mesma cor do kit de alarme e conecte o fio vermelho/preto do kit de trava ao fio de mesma cor do kit de alarme. Utilize os conectores 3M 557.
22. Se instalado o vidro elétrico, conecte o fio cinza/preto do kit de vidro ao fio de mesma cor do kit de alarme e conecte o fio branco/preto do kit de vidro ao fio de mesma cor do kit de alarme. Utilize os conectores 3M 557.

Atenção

– Em veículos que não possuem vidros e/ou travas elétricas, os fios não utilizados devem ser isolados e fixados com cinta plástica para evitar curto-circuito.

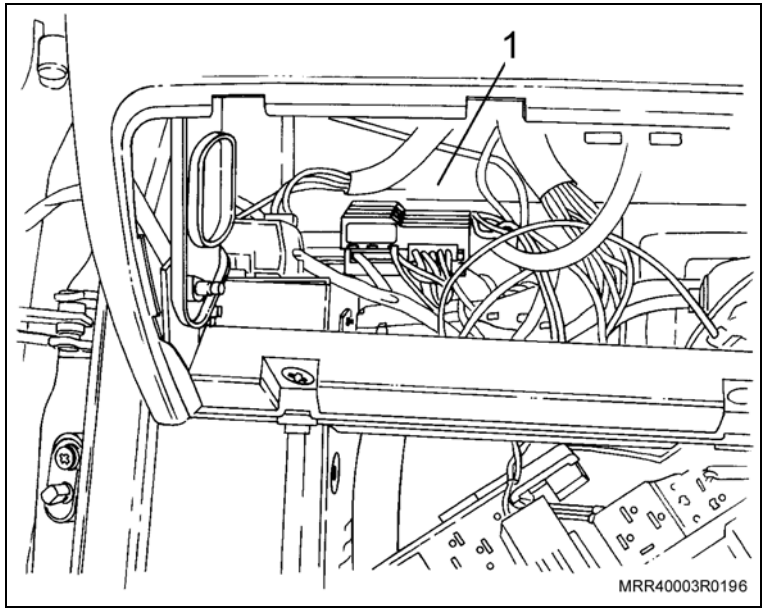


Instale ou Conecte

Execute

a. Limpe a chapa metálica da lataria na região atrás da caixa de fusíveis.

b. Retire a proteção da fita dupla-face do módulo do alarme e fixe-o na chapa metálica (1).

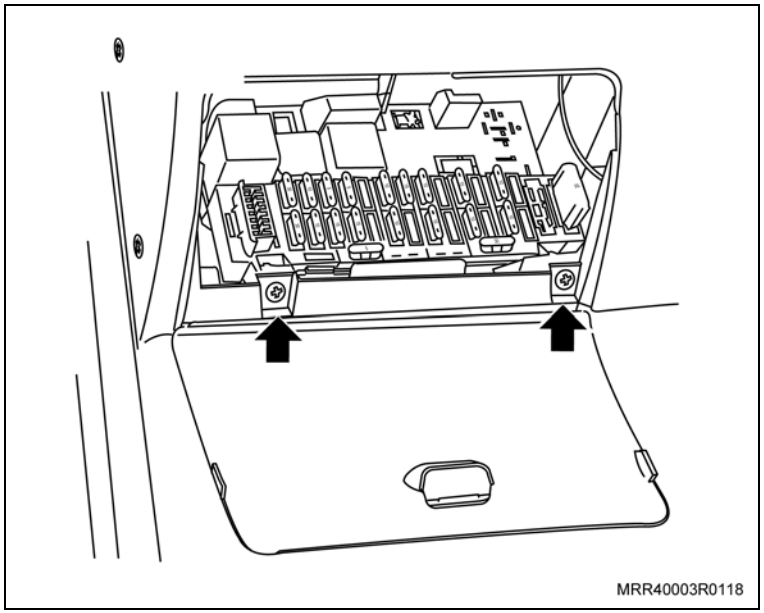


23. A caixa de fusíveis no alojamento.
24. Os parafusos de fixação da caixa de fusíveis.
25. O conector do interruptor da luz de freio.
26. O cabo negativo da bateria.

Execute

a. Verifique o funcionamento do sistema de alarme.

b. Faça a programação das funções do alarme, conforme a indicação do cliente. Verifique o procedimento “Uso da chave Master”, descrito no início desta instrução.



Ferramentas especiais

S-0201912 Sacador da haste do limpador traseiro

Instalação

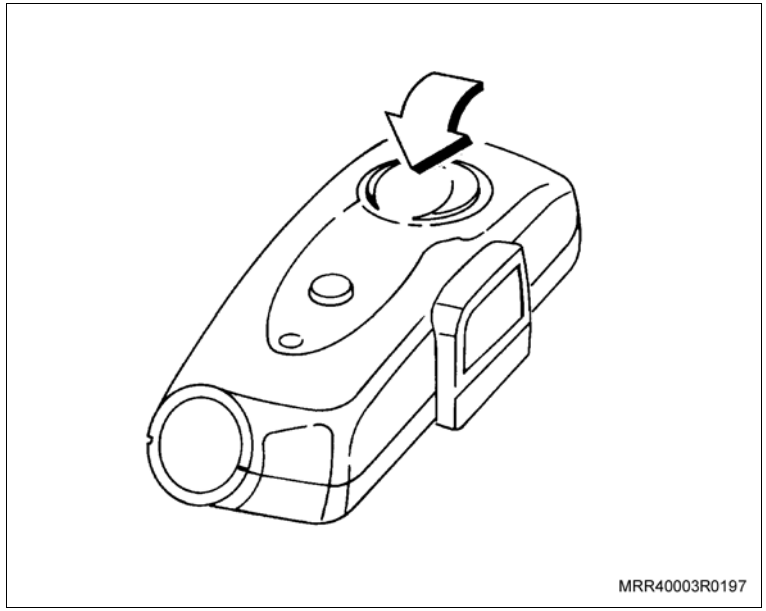
Informação

Peças Disponíveis	Nº da Peça
Kit de alarme	94741978
Par de ultra-sons (RX e TX)	93396163
Sirene (já montada no suporte)	94729645
Suporte da sirene e interruptor do capô	93344903
Módulo do alarme	94737530
Interruptor do capô	90355463
Chicote de sinais do alarme	94742477
Fita dupla-face	93396187
Grommet	–
Parafuso DIN 6,3 x 19 Sextavado (prata fosco) (fixação do suporte da sirene e interruptor de capô) (2 peças)	–
Cintas plásticas (6)	–
Conector eletrotap 558 vermelho (9 peças)	–
Conector eletrotap 567 marrom (2 peças)	–
Fusível 20A (1 peça)	–

Informação

Atenção

– Este alarme deverá ser instalado somente em veículos Celta (Spirit 5P) com módulo conforto a partir do ano modelo 2009 e 1/2.



Execute

USO DA CHAVE MASTER

1. DESABILITADO O ALARME SEM O CONTROLE REMOTO

   A chave Master está localizada junto ao sensor de ultra-som do lado esquerdo e tem a função de desabilitar completamente o sistema de alarme, fazendo com que ele não responda ao controle remoto, nem dispare.

   Por segurança, a chave Master é temporizada, responde aos comandos até 15 segundos após ligar ou desligar a ignição com a chave codificada.

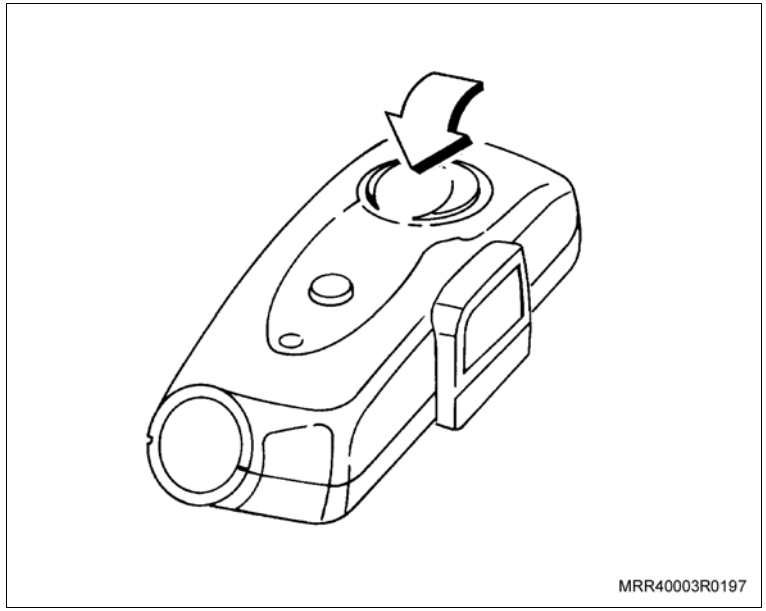
Desabilitar o alarme	1º Ligue a ignição (sem dar partida); 2º Pressione a chave Master por 1 segundo e solte-a após o sinal sonoro	O alarme responderá com 2 “bipes” e o LED acenderá durante 3 segundos, indicando que o alarme foi desabilitado e está inoperante
Habilitar o alarme	1º Ligue a ignição (sem dar partida); 2º Pressione a chave Master por 1 segundo e solte-a após o sinal sonoro	O alarme responderá com um “bipe”, indicando que o alarme foi habilitado e está operante.

Execute

USO DA CHAVE MASTER (CONTINUAÇÃO)

A chave master, em conjunto com a chave de ignição, pode ser utilizada para habilitar/desabilitar o alarme e para programar várias funções permitindo a personalização do produto de acordo com os recursos disponíveis e com as suas preferências de uso.

Para selecionar a função desejada, ligue a ignição e pressione o botão MESTRE até ouvir o número de “bipes” correspondentes (veja o quadro). Após soltar o botão, a sirene emitirá um “bipe” ao ativar, ou dois “bipes” ao desativar a função escolhida.



Informação

– A chave master irá responder aos comandos até 15 segundos após a ignição ser acionada.

SIRENE	FUNÇÃO	CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA
1 “bipe”	Habilita/Desabilita o alarme.	Habilitado
2 “bipes”	Habilita/Desabilita o aviso sonoro da ativação e desativação do alarme.	Habilitado
3, 4, 5, 6, 7 e 8 “bipes”	Sem função	–
9 “bipes”	Restaura a configuração inicial de fábrica	–
10 “bipes”	Emite 4 “bipes” e não executa nenhuma modificação	–

Atenção

– Para a instalação do alarme Positron NÃO é necessária a instalação do chicote dos acessórios.

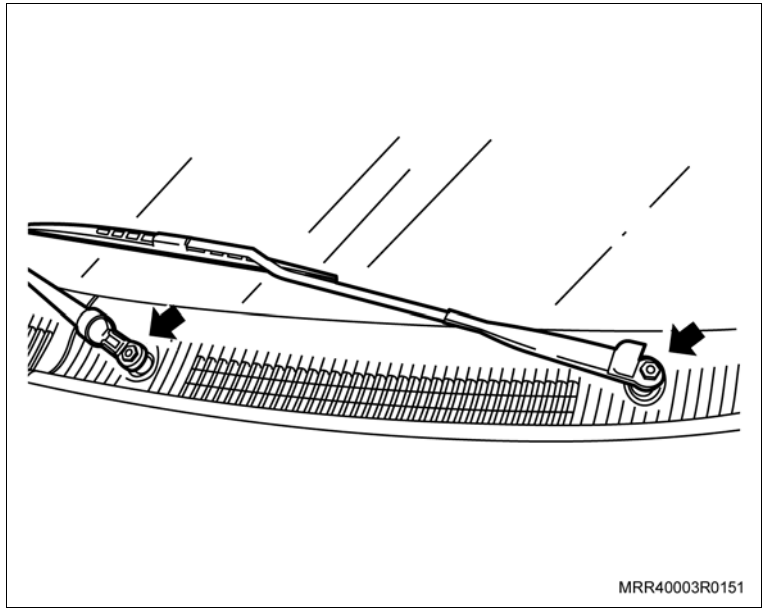
Execute

a. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

b. Remova a porca de fixação do braço do limpador (setas).

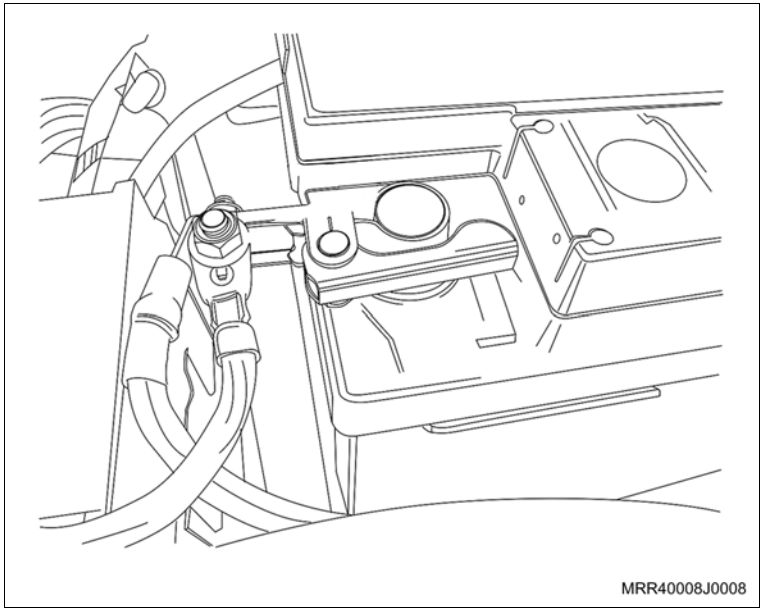
c. Remova os braços do limpador do para-brisa do conjunto do limpador, utilizando a ferramenta especial S-0201912.

d. Abra o capô.



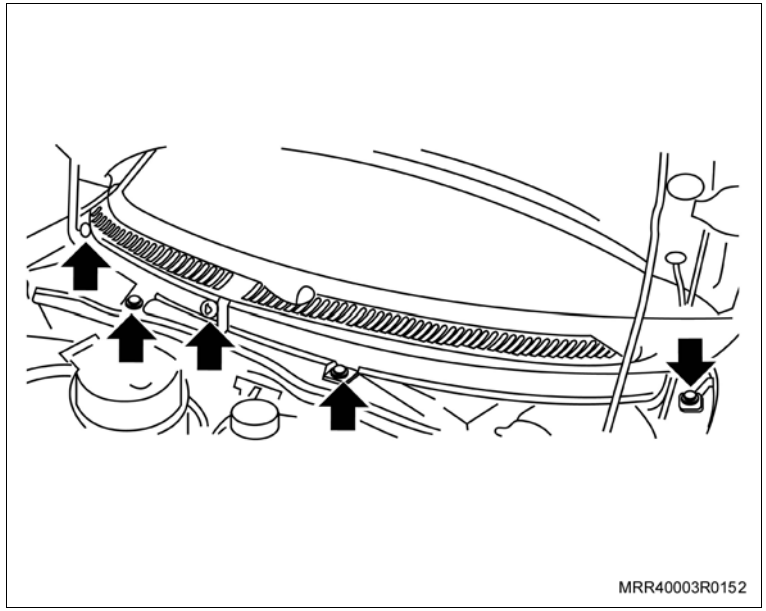
e. Remova o protetor do cabo de bateria, caso instalado.

f. Desconecte o cabo negativo da bateria, soltando a sua trava.



Execute

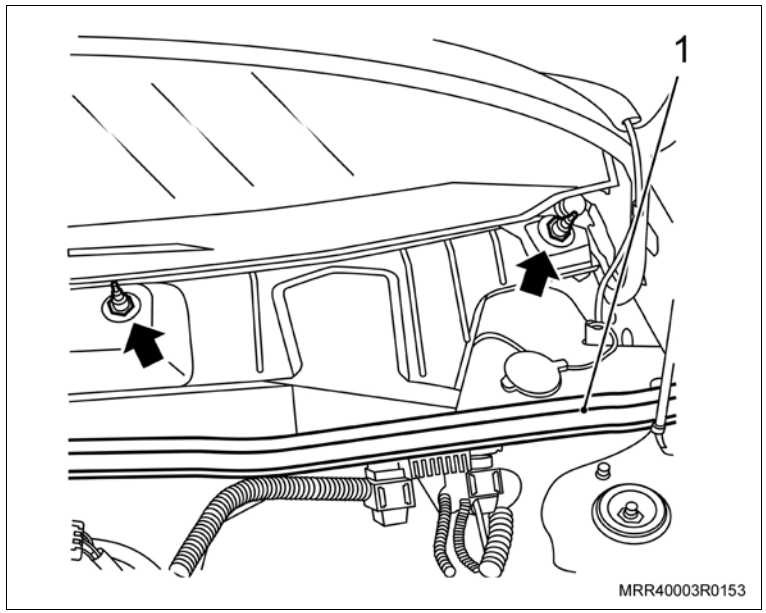
g. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).



h. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

i. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

j. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.

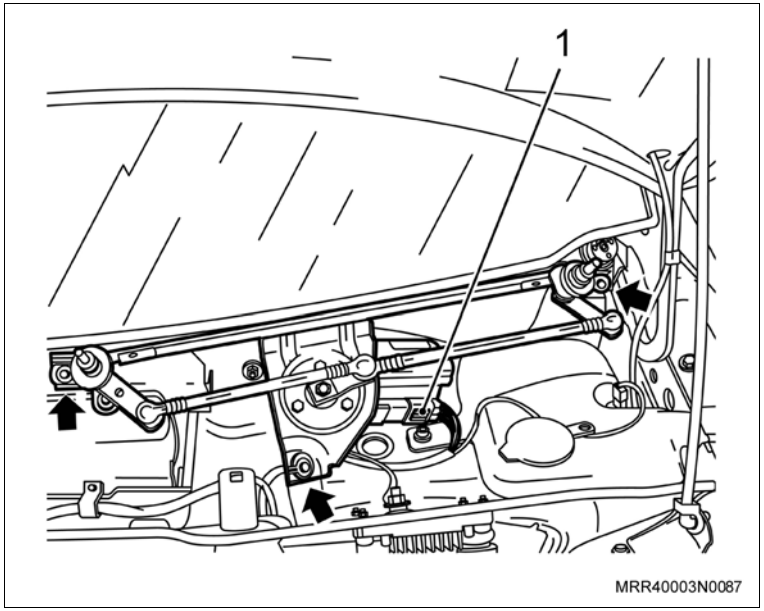


Execute

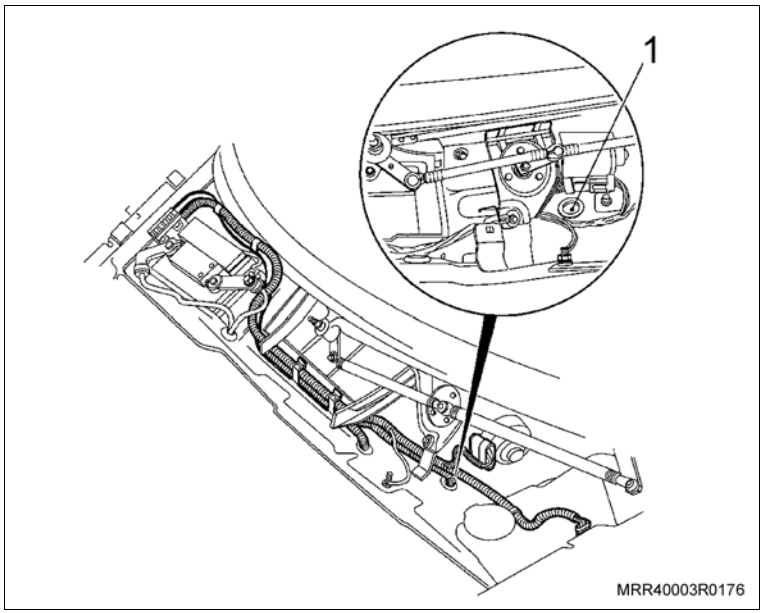
k. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

l. Os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

m. O conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.



n. Remova o tampão (1) de borracha do painel dash, alavancando-o cuidadosamente com uma chave de fenda.

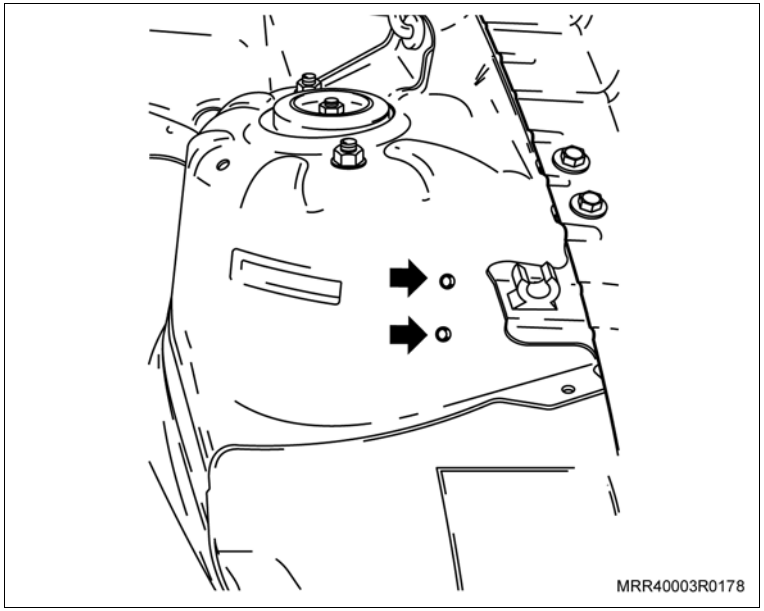


Execute

o. Introduza um dos parafusos de fixação nos dois furos (setas) localizados na superfície da torre da suspensão para formar as roscas que serão destinadas à fixação do suporte da sirene e interruptor do capô.

Atenção

– Deve-se aplicar um protetor anticorrosivo nos furos e nos parafusos para evitar a corrosão.



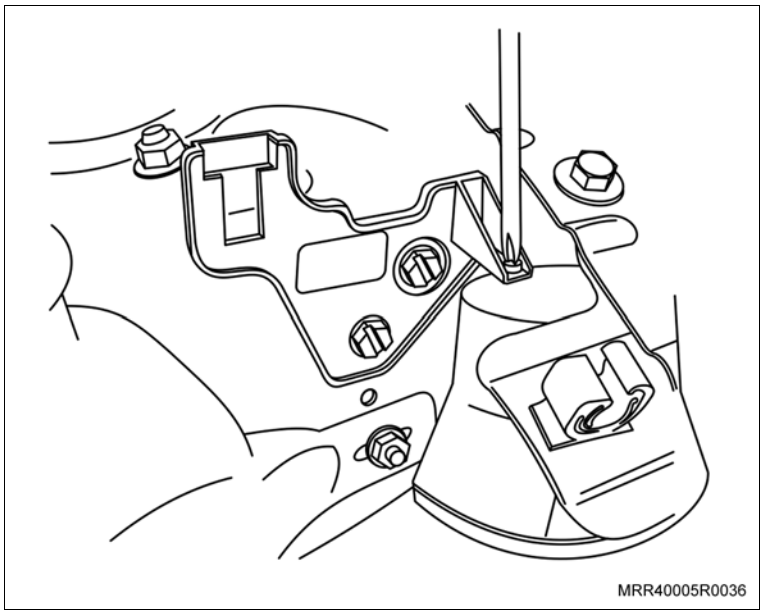
Instale ou Conecte

1. O suporte do interruptor e da sirene na torre do amortecedor do lado esquerdo, utilizando dois parafusos soberbos.

Aperte

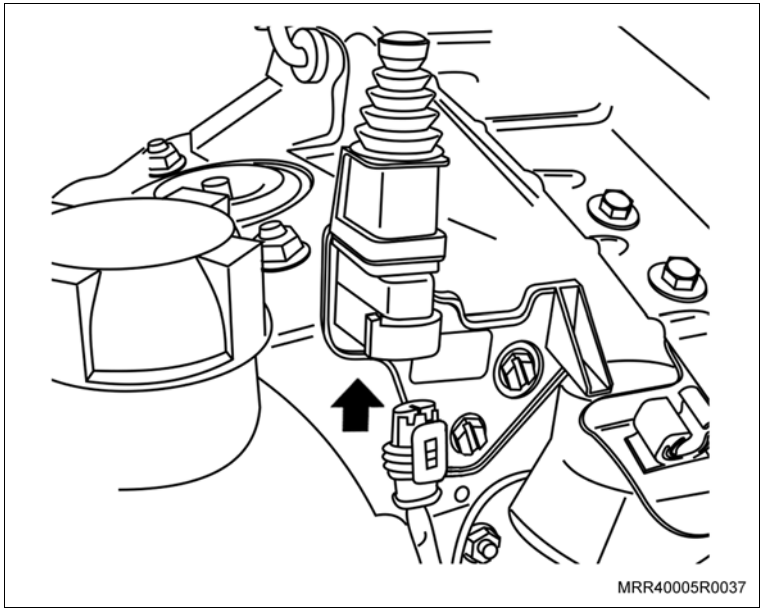
– Os parafusos de fixação do suporte do interruptor e da sirene na torre do amortecedor com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

2. O conector do chicote junto à sirene.



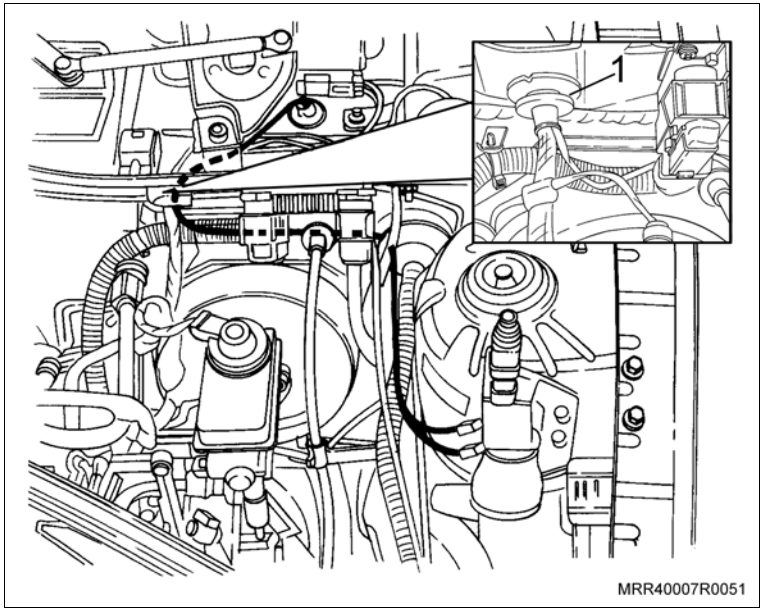
Instale ou Conecte

3. O interruptor do alarme no suporte e instale o conector do chicote ao interruptor.



Execute

a. Solte a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa (1).
b. Unte com vaselina os chicotes que serão montados na borracha de vedação do chicote.
c. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do limpador/lavador e passe o chicote da sirene/interruptor junto com o chicote do limpador/lavador pela borracha de vedação, seguindo a rota indicada na ilustração.
d. Posicione a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa em seu alojamento.
e. Fixe o chicote da sirene e interruptor, utilizando presilhas plásticas.
f. Isole o chicote com fita isolante, junto à borracha de vedação.



Instale ou Conecte

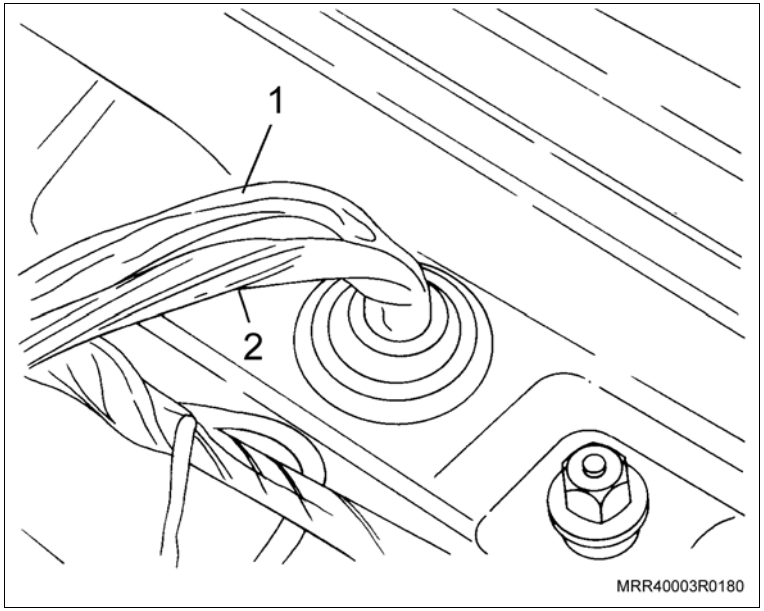
Execute

Atenção

– Se o veículo estiver equipado com o chicote dos acessórios (1), o chicote da sirene/interruptor (2) deverá obrigatoriamente passar pela borracha de vedação do chicote dos acessórios.

g. Em veículos com o chicote dos acessórios, retire a fita isolante do chicote dos acessórios na borracha de vedação e passe o chicote da sirene/ interruptor pela borracha de vedação, e isole novamente com fita isolante.

h. Instale a borracha de vedação com os chicotes no orifício de acesso ao interior do veículo e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interior do veículo.

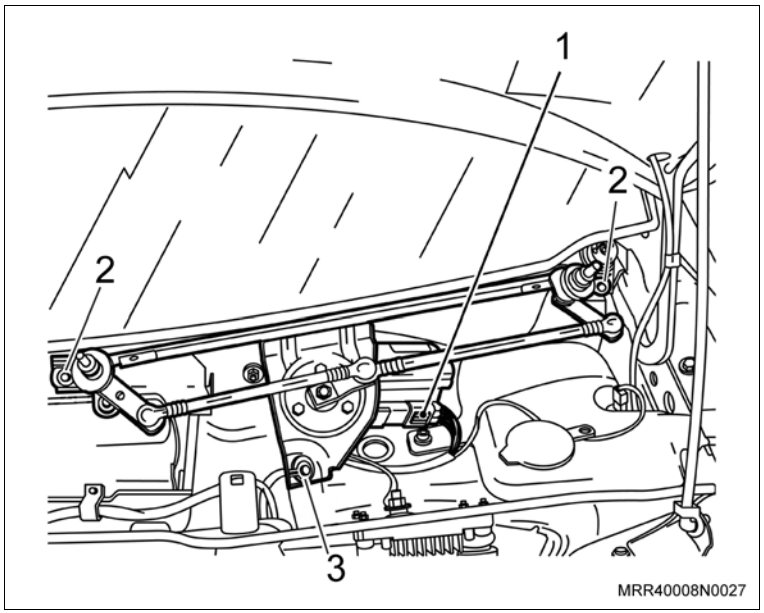


4. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
5. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

Aperte

– As porcas de fixação do conjunto do limpador com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

6. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).



Instale ou Conecte

7. O defletor de água.
8. A guarnição de borracha no painel dash.
9. As porcas de fixação do defletor de água.

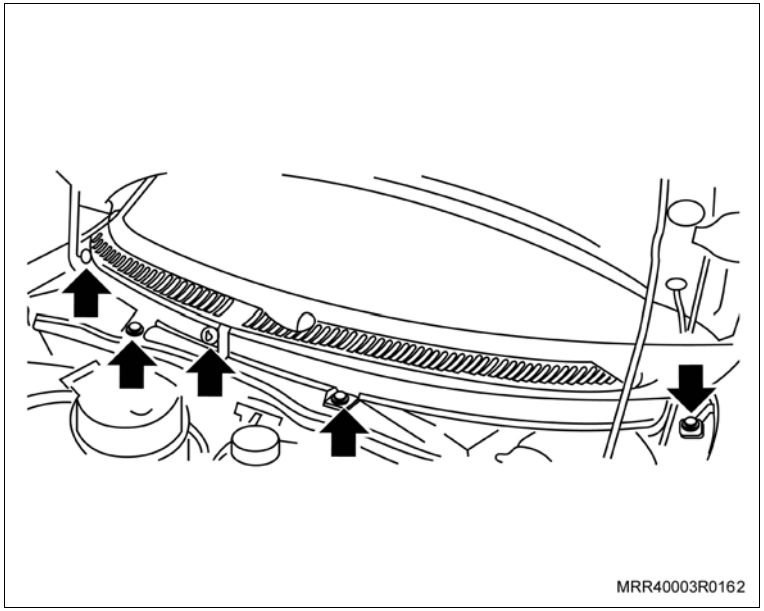
Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).

10. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).

Execute

– Feche o capô.



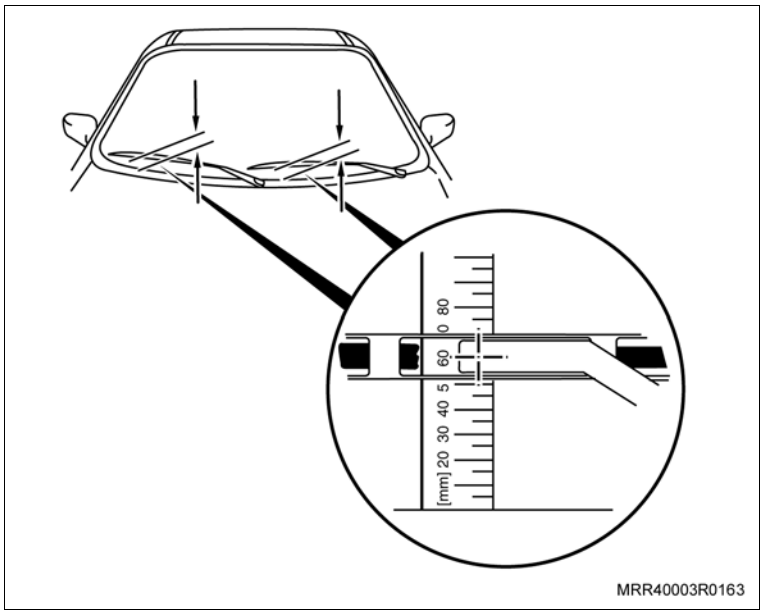
11. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).



Instale ou Conecte

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).

12. A porca de fixação do braço do limpador.

Aperte

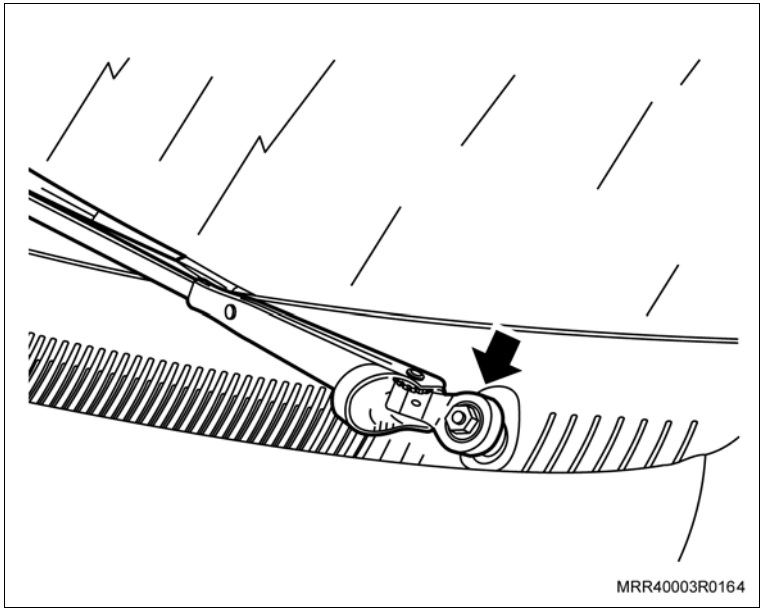
– As porca de fixação do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.

Informação

– Os próximos itens são executados dentro do veículo.

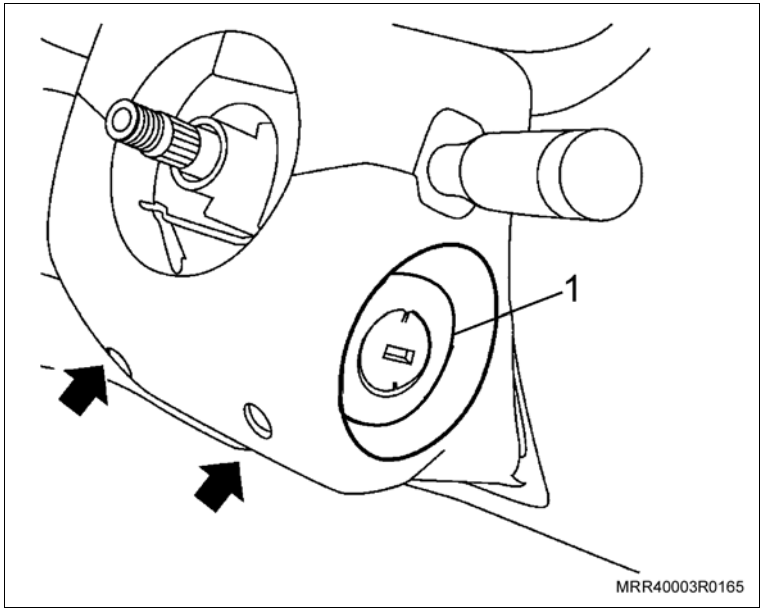


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-a manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos de fixação (setas).



Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

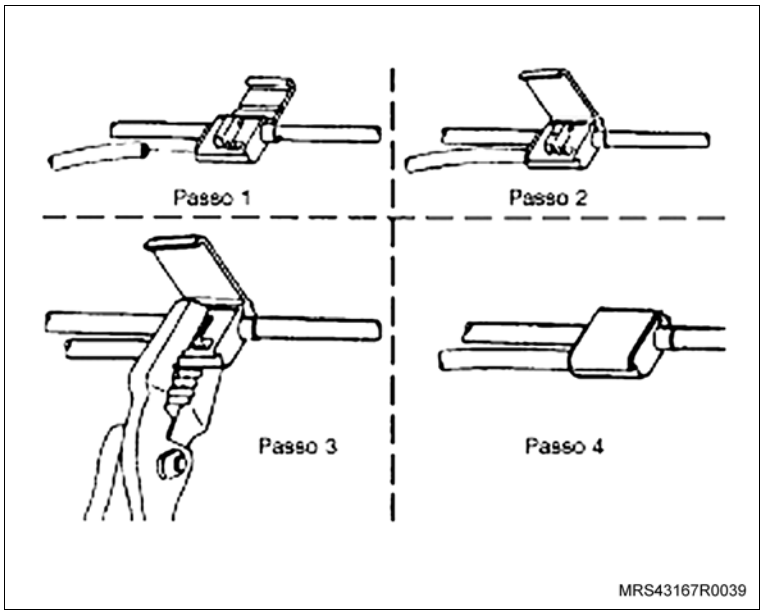
– Para a conexão dos fios do chicote do alarme com os fios do veículo, siga os passos abaixo para obter uma perfeita conexão:

– 1º passo: Posicione o fio inteiriço no conector eletrotap.

– 2º passo: Posicione o fio que será ligado ao chicote no orifício do eletrotap até que o mesmo encoste ao fundo.

– 3º passo: Utilizando um alicate adequado, prense o clipe do conector eletrotap.

– 4º passo: Feche a aba de isolamento do conector eletrotap, travando-a no corpo do conector.

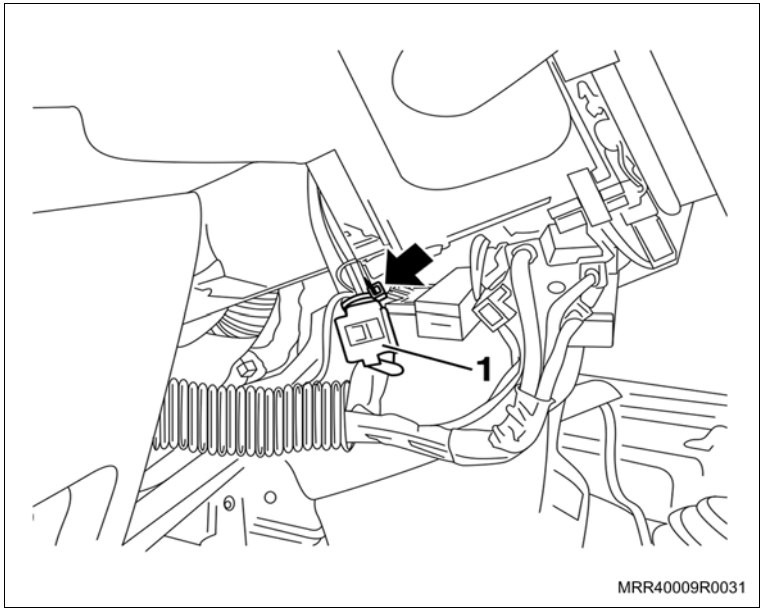


Atenção

– Eletrotaps não devem ser reutilizados. Uma vez utilizados, descarte-os.

Instale ou Conecte

13. Localize o fio preto/amarelo do pisca alerta, pino 8 do conector cinza de 12 vias e instale o fio cinza/vermelho do chicote do alarme, utilizando o conector eletrotap 3M558 (1) fornecido no kit e fixe o fio do chicote do alarme ao chicote do pisca alerta, utilizando uma cinta plástica (seta) fornecida no kit.



Atenção

– O fio cinza/verde do chicote do alarme deve passar por trás do painel de instrumentos.

Execute

– Remova o parafuso de fixação do aterramento localizado acima da caixa de fusíveis junto à coluna de direção.

14. O terminal olhal, fio marrom (massa) do alarme.
15. O parafuso de fixação do aterramento e aperte-o.

Limpe

– As áreas do para-brisa onde serão instaladas as cápsulas de ultra-som, utilizando álcool isopropílico.

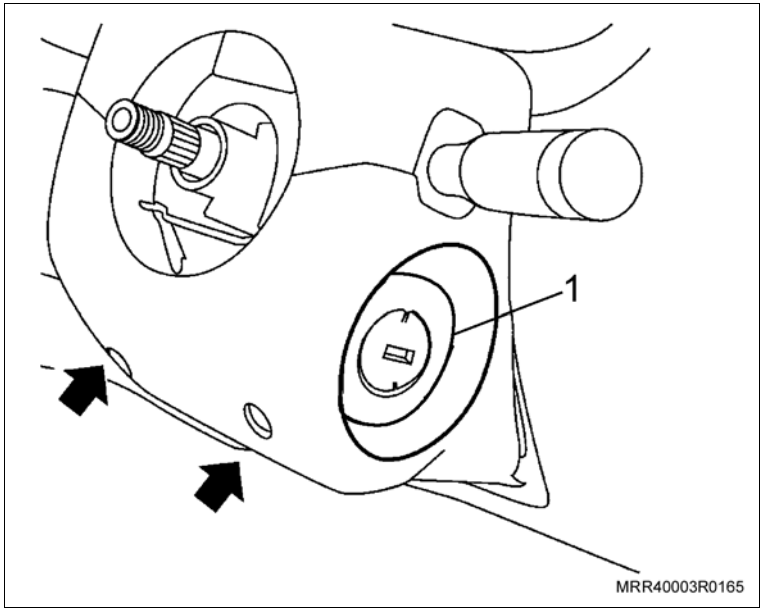
Instale ou Conecte

16. A cobertura inferior da coluna de direção.

Informação

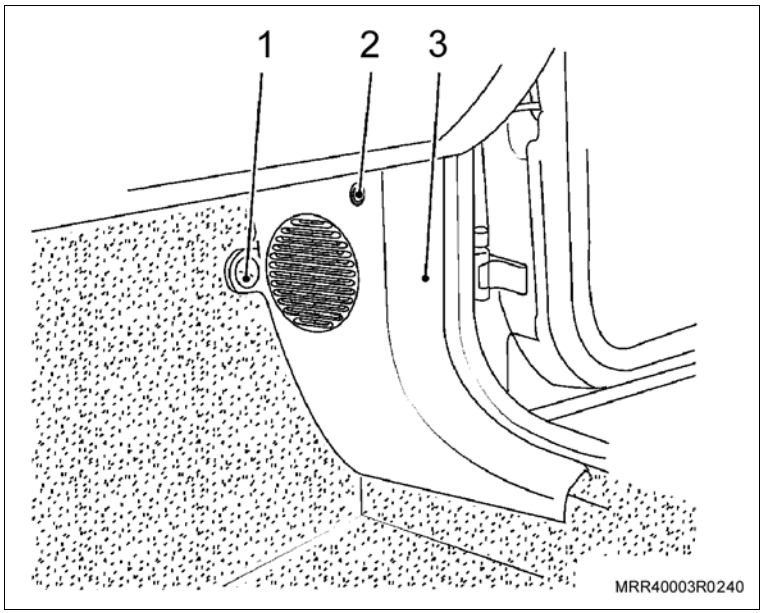
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

17. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
18. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Execute

a. Remova a porca plástica (1).
b. Remova o parafuso de fixação (2).
c. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.



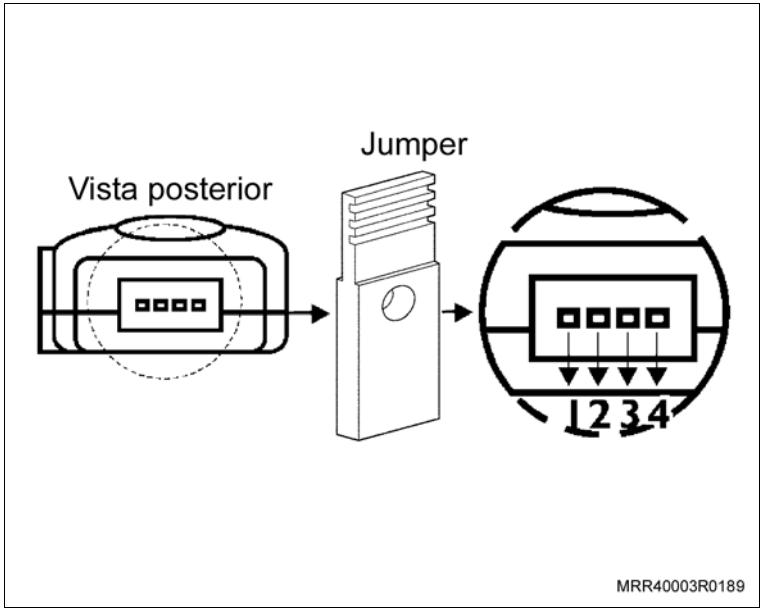
Instale ou Conecte

Execute

Atenção

– O sistema de ultra-som possui regulagem que deverá ser feita de acordo com o tamanho da área interna do veículo.

– Faça a regulagem, utilizando o jumper, conectando os pinos 1 e 2.



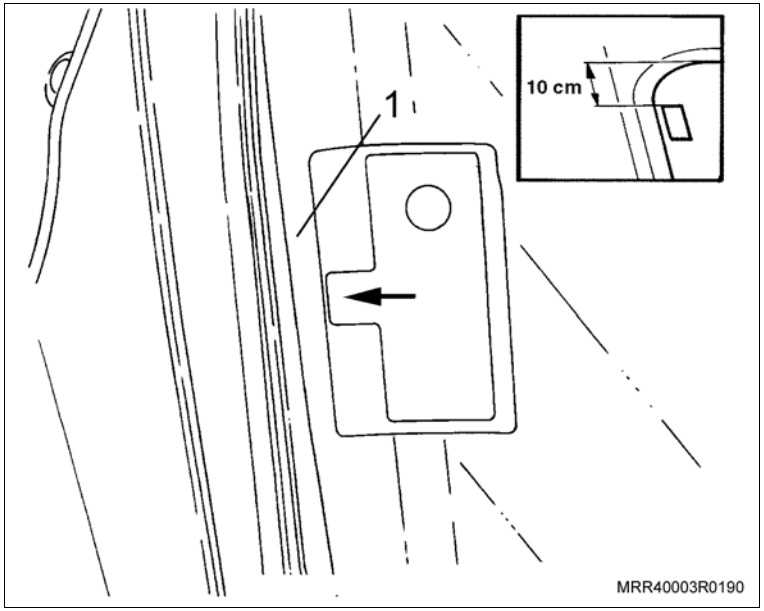
d. Identifique os adesivos correspondentes de cada cápsula de ultra-som.

– Cápsula de ultra-som com chave Master e LED's – adesivo com furo, instalado no lado esquerdo.

– Cápsula de ultra-som sem chave Master e sem LED's – adesivo sem furo, instalado no lado direito.

e. Verifique a posição de fixação do adesivo; observe que no adesivo do lado esquerdo o furo ficará voltado para cima e o ressalto voltado para o acabamento da coluna (1), o adesivo do lado direito também deverá ser posicionado com o ressalto voltado para o acabamento da coluna. Deverá ser mantida a distância de 10 cm em relação à parte superior do vidro, em ambos os lados.

f. Retire a proteção do adesivo e fixe-o, verificando se não há formação de bolhas de ar.



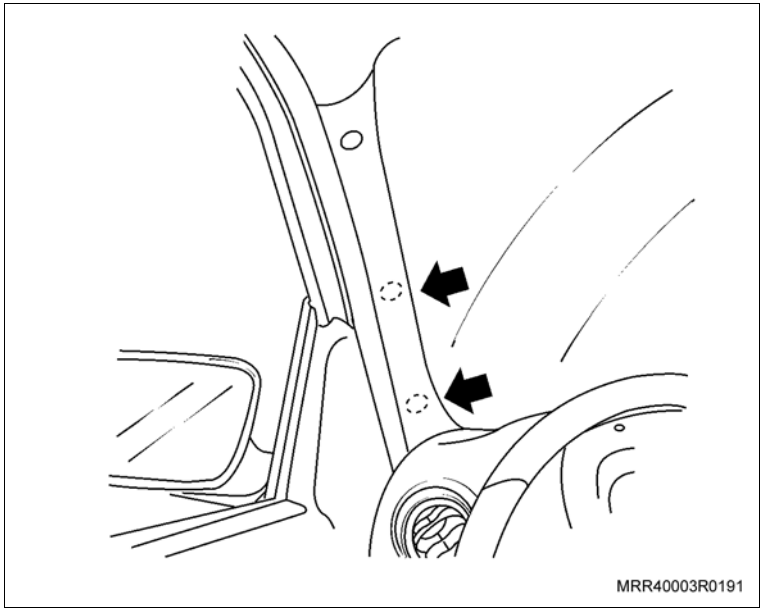
Instale ou Conecte

Execute

g. Remova os tampões dos parafusos de fixação dos painéis de acabamento internos da coluna “A”, lado direito e esquerdo.

h. Remova os parafusos de fixação.

i. Remova os painéis de acabamento interno das colunas “A”, introduzindo uma cunha plástica ou uma chave de fenda na parte interna da guarnição de borracha, produzindo um movimento de alavanca e, ao mesmo tempo, puxando o painel, cuidadosamente, de seu alojamento.



Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas (setas) durante a remoção. Caso positivo, recoloque novas presilhas em seus respectivos locais de origem.

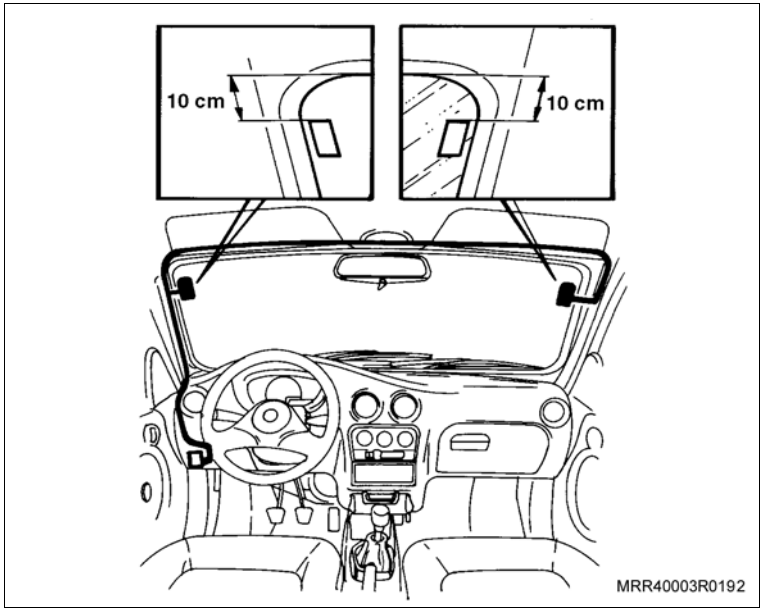
Instale ou Conecte

Execute

j. Remova os para-sóis e desloque o forro do teto; direcione o chicote de acordo com a ilustração, passando por trás do forro do teto moldado e pela coluna “A”, lado esquerdo.

k. Em veículos onde não for possível deslocar o forro do teto devido a cola do para-brisa, utilize passa-fio para passar o chicote; cuidado para não danificar o veículo.

l. Instale novamente os para-sóis; observe se a rota do chicote não está presa, para não danificar os fios.

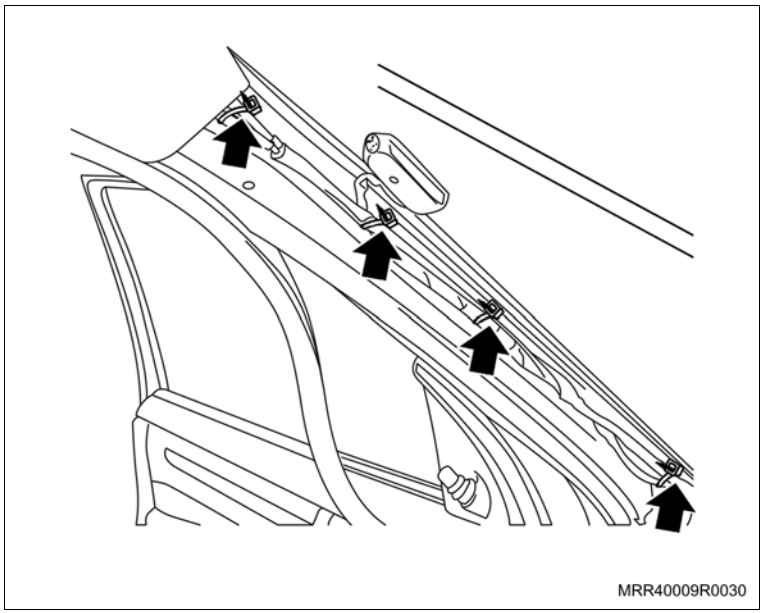


19. A cápsula de ultra-som com chave Master no lado esquerdo do veículo, retirando a proteção do adesivo e fixando-o no para-brisa, mantendo a distância de 10 cm da parte superior do para-brisa.

20. A cápsula de ultra-som no lado direito do veículo, retirando a proteção do adesivo e fixando-o no para-brisa. Mantenha a distância de 10 cm da parte superior do para-brisa.

Execute

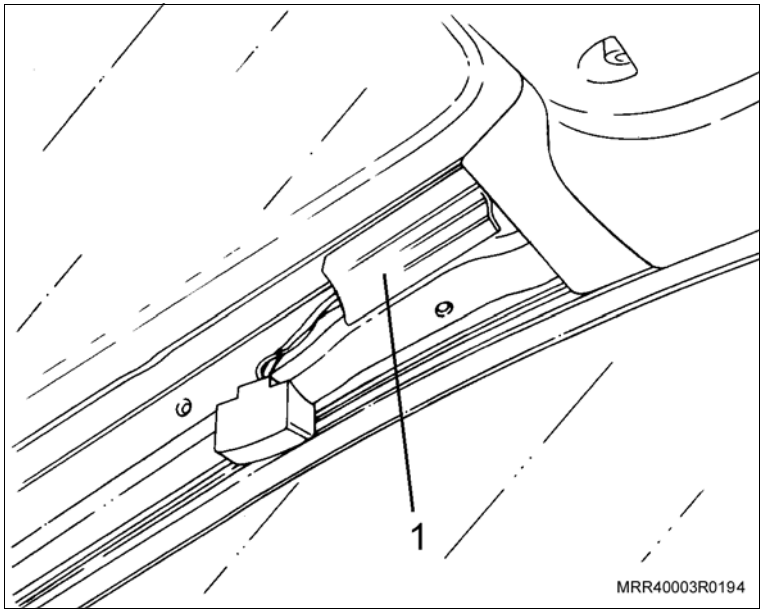
a. Fixe os chicotes das cápsulas de ultra-som próximas às presilhas já instaladas nas colunas “A” do lado esquerdo (setas), utilizando presilhas plásticas fornecidas no kit.



Instale ou Conecte

b. Fixe o chicote da cápsula de ultra-som do lado direito, utilizando fita adesiva (1).

21. O conector de 3 vias do chicote da cápsula de ultra-som com chave Master do lado esquerdo ao conector de 3 vias do módulo do alarme.
22. O conector de 2 vias do chicote da cápsula de ultra-som do lado direito ao conector de 2 vias do módulo do alarme.



23. Os painéis de acabamento das colunas “A”, iniciando pela parte inferior, e pressionando-os levemente nos pontos indicados (setas) na ilustração.

Informação

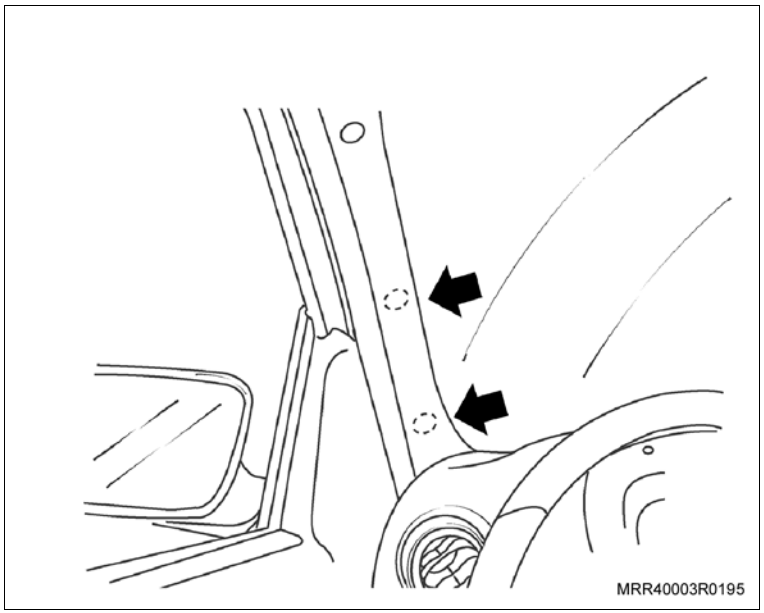
– A guarnição de borracha deve ser alojada sob a borda lateral do painel de acabamento.

24. Os parafusos de fixação do painel de acabamento interno.

Aperte

– Os parafusos de fixação do painel de acabamento interno com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

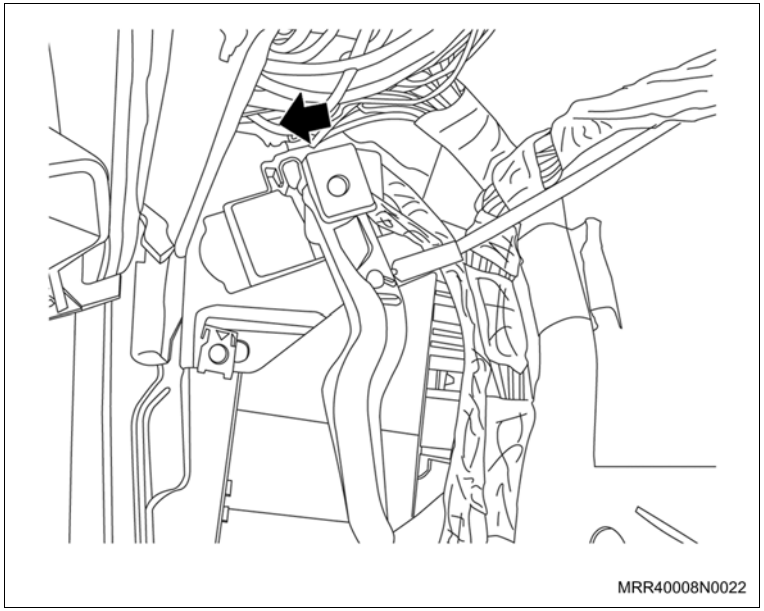
25. O tampão do parafuso de fixação do painel de acabamento interno, pressionando-o.



Instale ou Conecte

Execute

a. Remova a alavanca de acionamento do capô de seu suporte, deslocando-a no sentido do banco (seta).



Instale ou Conecte

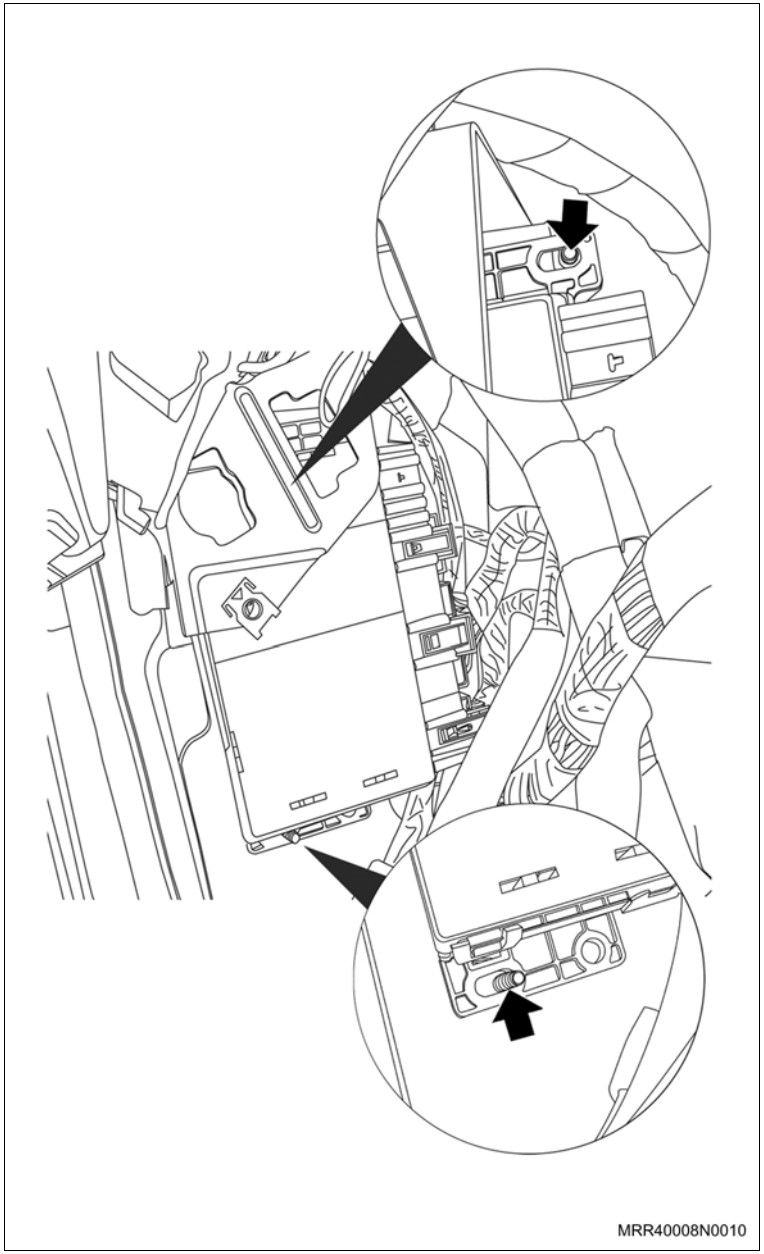
Execute

b. Remova as porcas inferior e superior (setas) de fixação do módulo de conforto.

Informação

– A porca superior de fixação está localizada atrás da alavanca de abertura do capô. Desloque o módulo de conforto de seu alojamento.

26. Localize o conector preto de 23 vias do módulo de conforto e faça as seguintes ligações:
    a. Fio vermelho do chicote principal do alarme com o fio vermelho pino 23 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M567
    b. Fio preto do chicote principal do alarme com o fio preto pino 8 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M558
27. Localize o conector preto de 12 vias do módulo de conforto e faça as seguintes ligações:
    a. Fio cinza/azul do chicote principal do alarme com o fio preto/amarelo pino 9 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M558
    b. Fio branco do chicote principal do alarme com o fio preto/vermelho pino 10 do módulo de conforto, utilizando um eletrotap 3M558



Instale ou Conecte

28. Localize o conector para o chicote dianteiro bege de 40 vias e faça as seguintes ligações:
    a. Fio preto/verde do chicote principal do alarme com o fio preto/verde pino A-8 do conector para o chicote dianteiro, utilizando um eletrotap 3M558
    b. Fio preto/branco do chicote principal do alarme com o fio preto/branco pino B-12 do conector para o chicote dianteiro, utilizando um eletrotap 3M558
    c. Fio verde/preto do chicote principal do alarme com o fio cinza pino B-7 do conector para o chicote dianteiro, utilizando um eletrotap 3M558

Execute

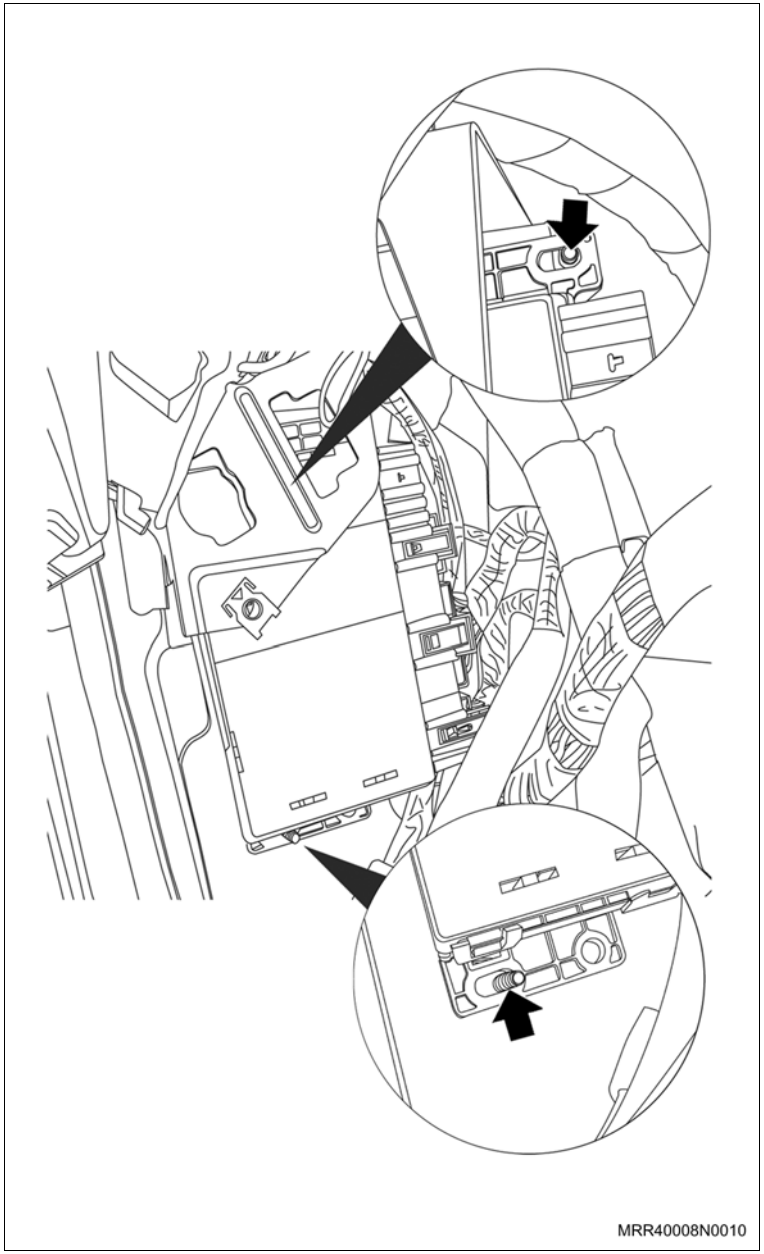
– Posicione o módulo de conforto em seu alojamento, posicionando os furos oblongos nos parafusos de fixação.

Instale ou Conecte

29. As porcas inferior e superior (setas) de fixação do módulo de conforto, tendo cuidado para não espanar as porcas.
30. Localize o chicote principal do alarme e o chicote da sirene e do interruptor do capô e faça as seguintes ligações:
    a. Fio roxo do chicote principal do alarme com o fio roxo do chicote da sirene e do interruptor do capô, utilizando um eletrotap 3M557
    b. Fio branco/verde do chicote principal do alarme com o fio branco/verde do chicote da sirene e do interruptor do capô, utilizando um eletrotap 3M557
    c. Fio marrom do chicote principal do alarme com o fio marrom do chicote da sirene e do interruptor do capô, utilizando um eletrotap 3M558

Atenção

– Os fios dos chicotes que sobraram devem ser enrolados e fixados, utilizando uma cinta plástica fornecida no kit.



Instale ou Conecte

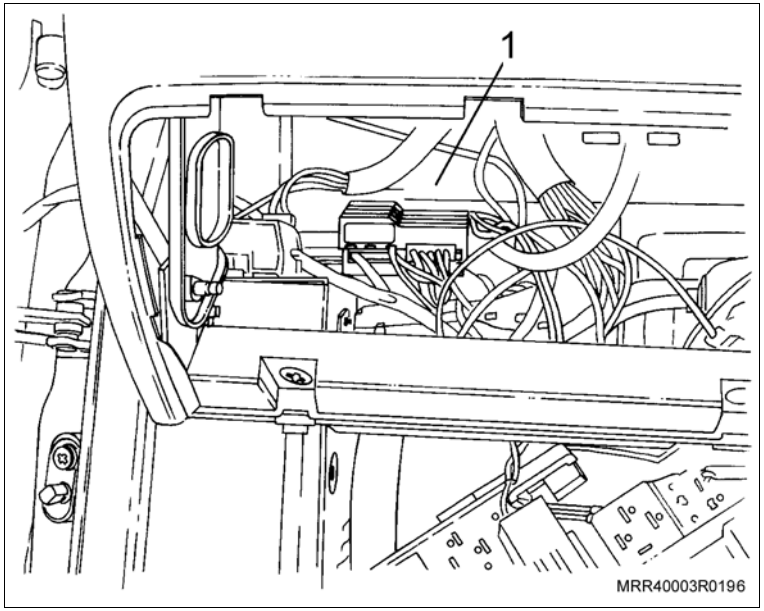
31. O cabo negativo da bateria.

Execute

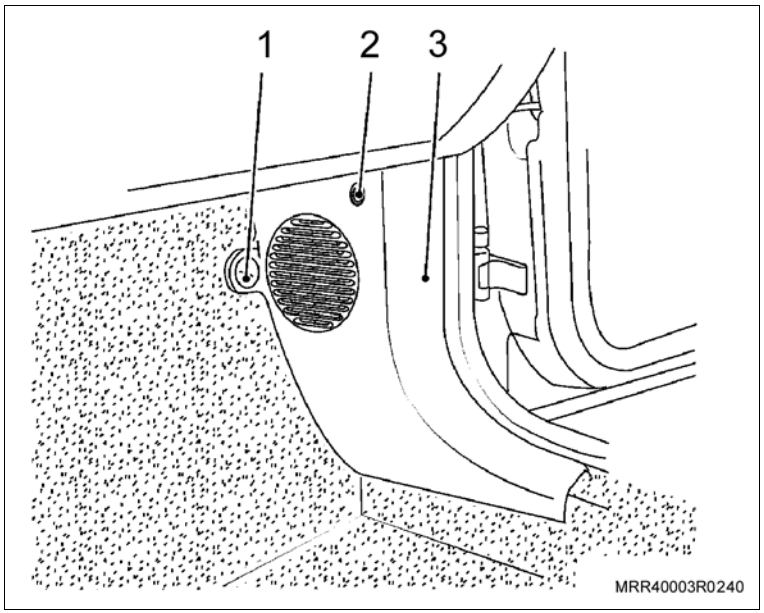
a. Limpe a chapa metálica da lataria na região atrás da caixa de fusíveis.

b. Retire a proteção da fita dupla-face do módulo do alarme e fixe-o na chapa metálica (1).

c. Verifique o funcionamento do sistema de alarme.



32. O painel de acabamento (3).
33. O parafuso de fixação do acabamento (2).
34. As porcas plásticas (1).



Chicote Interruptor de Capô / Sirene

Alarme	Função	Chicote Sirene e Interruptor de Capô - Kit Alarme	Conexão
RX	Interruptor de Capô	RX	3M557 (vermelho)
BR/VD	Sirene	BR/VD	3M557 (vermelho)
MR	Aterramento	MR	3M558 (vemelho)

Chicote Módulo do Alarme

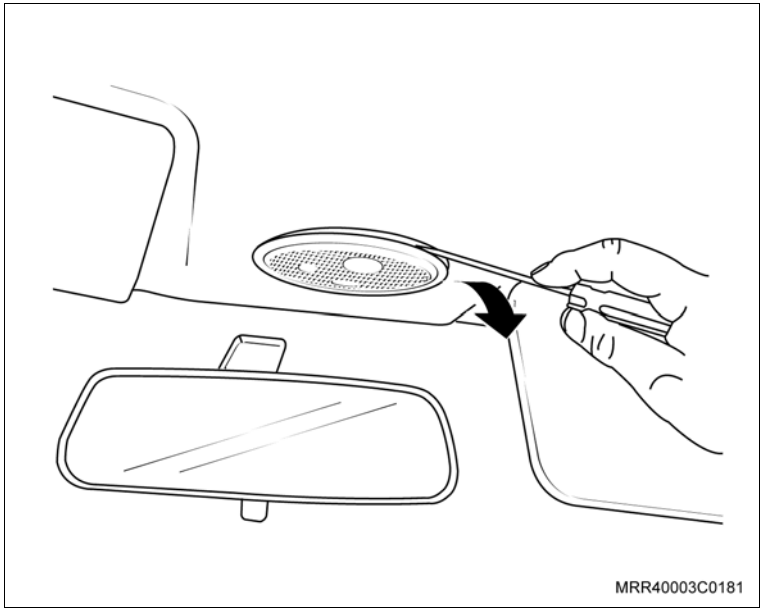
Chicote Principal - Kit Alarme	Função	Veículo				Conexão
		Chicote	Conector	Cavidade	Localização	
MR	Terra	MR	Parafuso	Terra	Parte interna IP - Lado motorista	Olhal
VM	Linha 30	VM	Preto 23 vias	23	Módulo conforto	3M567 (marrom)
PR	Linha 15	PR	Preto 23 vias	8	Módulo conforto	3M558 (vermelho)
VD/PR	Interruptor Porta	CZ	Bege 40 vias	B7	Soleira lado esquerdo	3M558 (vermelho)
PR/VD	Seta Direita	PR/VD	Bege 40 vias	A8	Soleira lado esquerdo	3M558 (vermelho)
PR/BR	Seta Esquerda	PR/BR	Bege 40 vias	B12	Soleira lado esquerdo	3M558 (vermelho)
CZ/AZ	Sinal (+) Motor Trava	PR/AM	Conector 12 vias	9	Módulo conforto	3M558 (vermelho)
BR	Sinal (+) Motor Destrava	PR/VM	Conector 12 vias	10	Módulo conforto	3M558 (vermelho)
CZ/VM	Int. Pisca Alerta	PR/AM	Cinza 12 vias	8	Ao lado da barra de direção	3M558 (vermelho)

Instalação

Execute

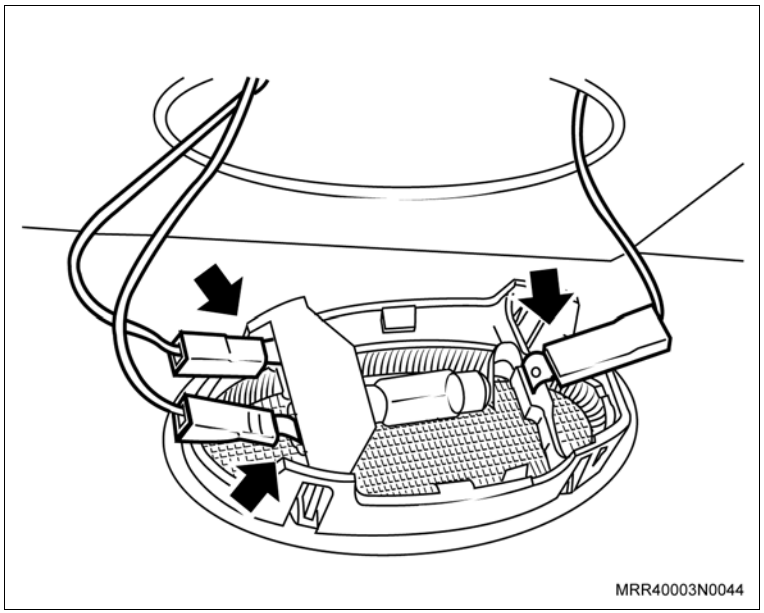
a. Abra a porta dianteira.

b. Remova a luz de cortesia, utilizando uma chave de fenda para desencaixá-la no sentido da seta.



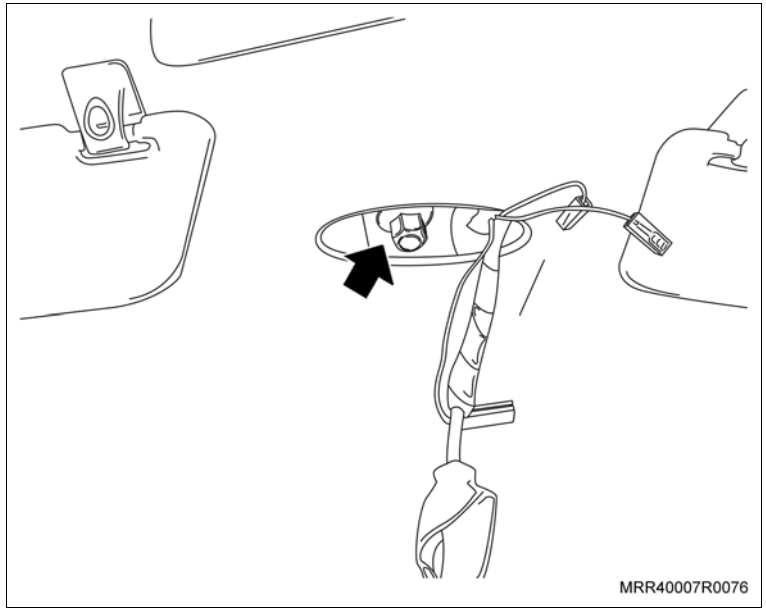
c. Remova os conectores elétricos da luz de cortesia e remova-a.

d. Desloque para fora o chicote da antena (já disponível no veículo) localizado junto com o chicote da luz de cortesia, passando pela abertura da luz de cortesia.



Execute

e. Remova a porca de fixação do tampão no teto do veículo (seta), e remova o tampão.



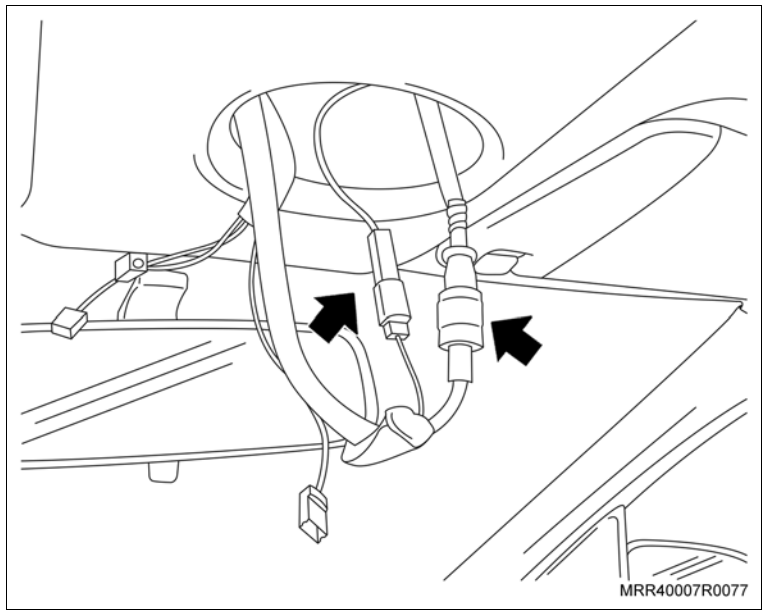
Instale ou Conecte

1. A antena externa em seu alojamento no veículo, encostando a sua porca de fixação, sem apertar totalmente.

   Execute

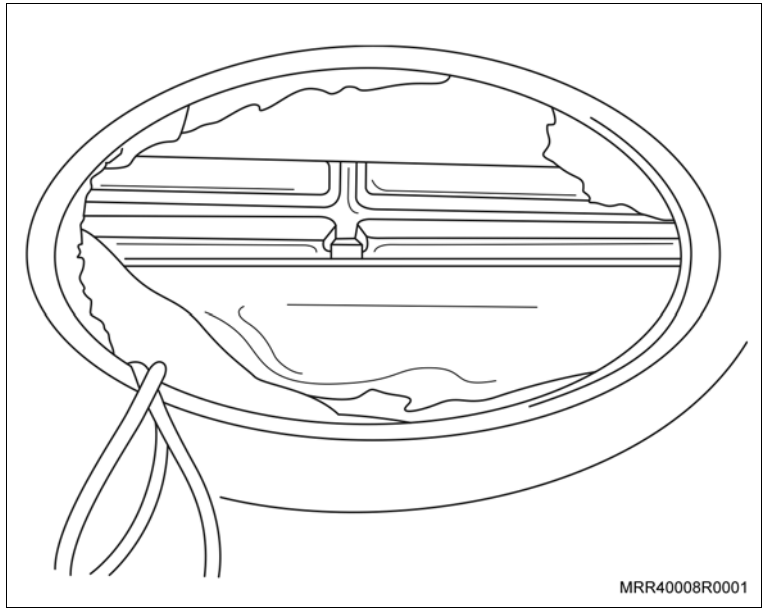
   – Alinhe a antena, posicionando-a corretamente e aperte a porca de fixação da antena.

2. Conecte firmemente os conectores do chicote da antena (setas) ao chicote da antena já disponível no veículo.



Instale ou Conecte

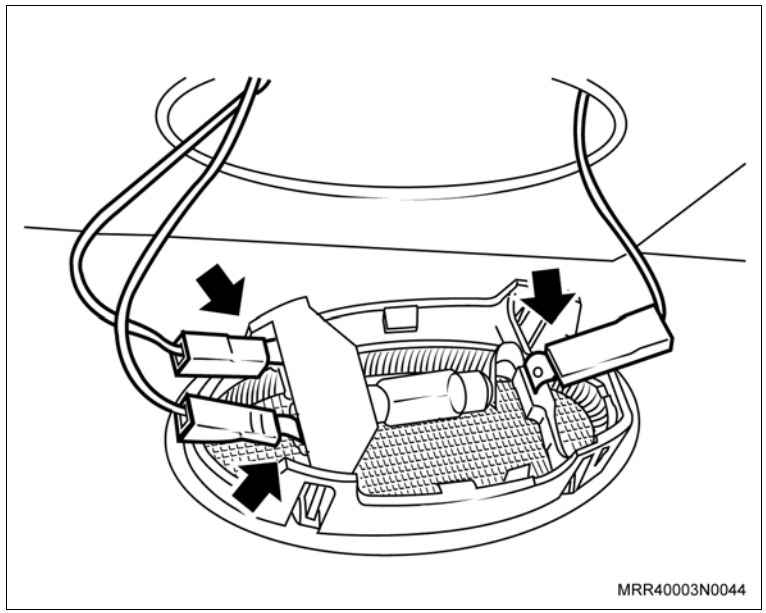
3. Aloje adequadamente o chicote da antena no interior do teto, passando-o pela abertura da luz de cortesia e posicionando o chicote da antena em direção à região traseira do teto.



Atenção

– O chicote devidamente posicionado no interior do teto não poderá ser visto quando for verificado o compartimento da luz de leitura.

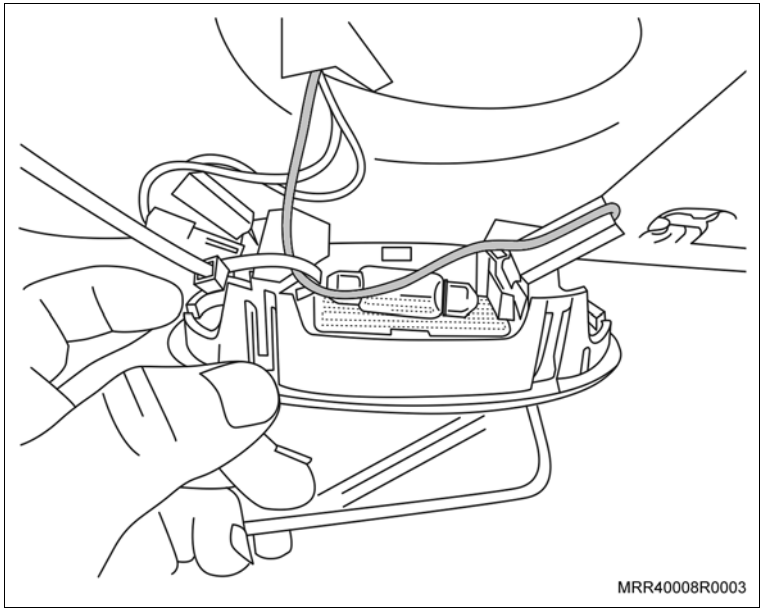
4. Os conectores elétricos na luz de cortesia.



Instale ou Conecte

Execute

– Fixe o fio positivo da luz de leitura na carcaça da lanterna (veja na ilustração) com auxílio de uma cinta plástica.



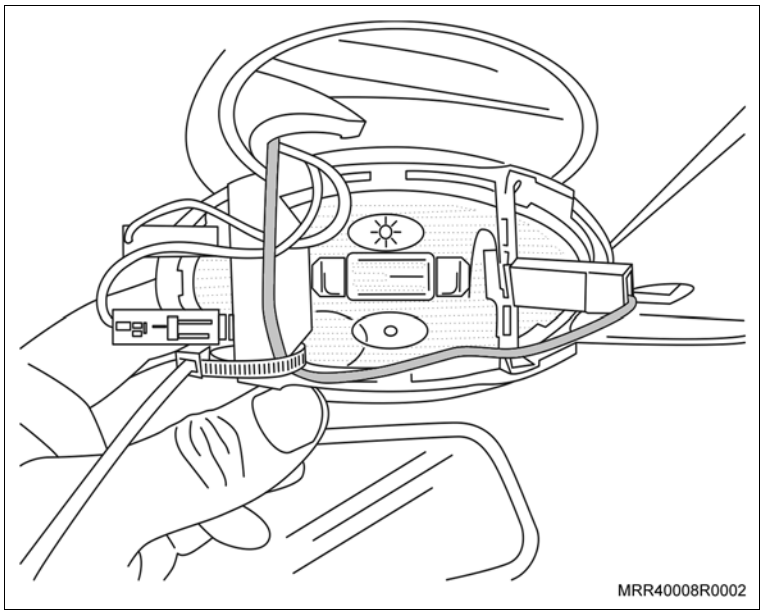
Informação

– Após o posicionamento do fio positivo e sua fixação na lanterna, certifique-se de que o fio fique posicionado na lteral da lanterna e não esteja em contato com a lâmpada.

5. A lanterna do teto, pressionando-a nas extremidades com os dedos.

Execute

– Feche a porta dianteira.



Instalação

Execute

– Abra a tampa do compartimento de cargas.

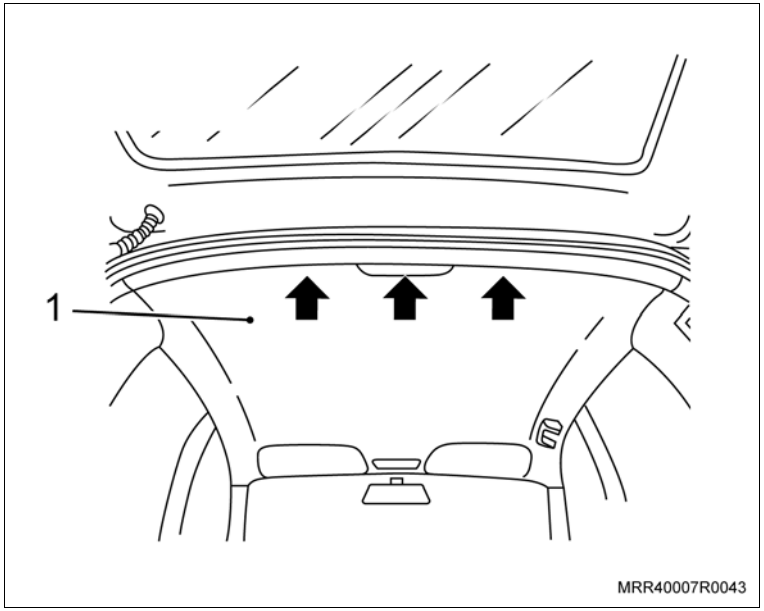
a. Remova as presilhas circulares (setas), do forro do teto moldado, utilizando cuidadosamente uma chave de fenda fina.

b. Remova as extremidades do forro do teto moldado, das guarnições de borracha na parte superior do compartimento de cargas (1).

c. Remova as extremidades do forro do teto moldado, das guarnições de borracha na parte superior das portas traseiras.

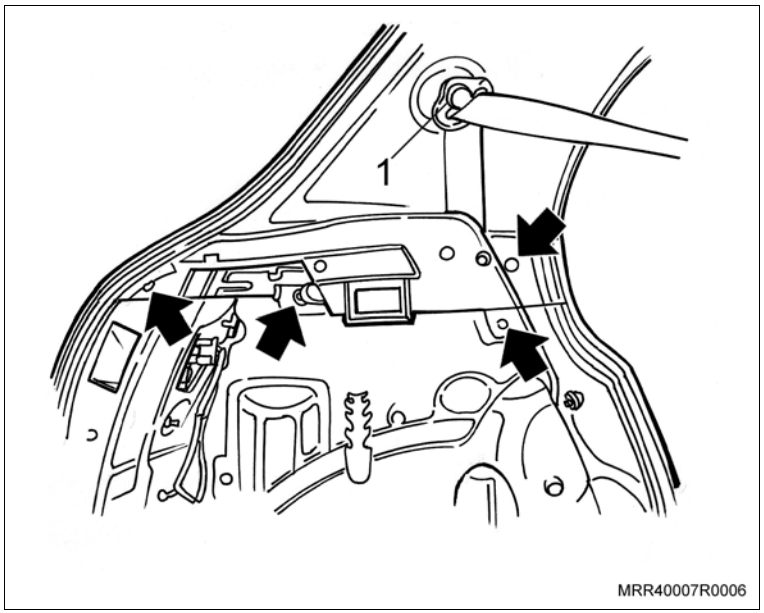
d. Rebata o encosto do banco traseiro para a frente.

e. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança.



f. Remova o parafuso de fixação superior do cinto de segurança (1).

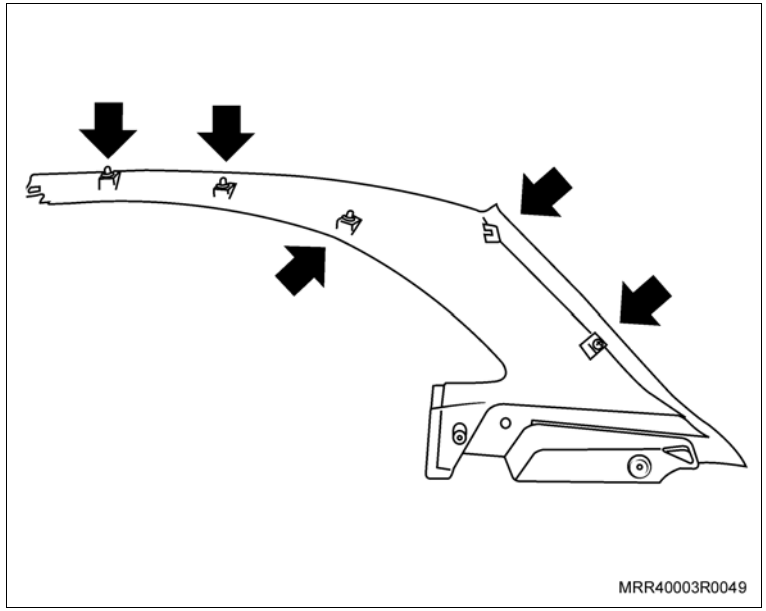
g. Remova os parafusos de fixação (setas) do painel de acabamento interno da coluna “C” superior, lado esquerdo.



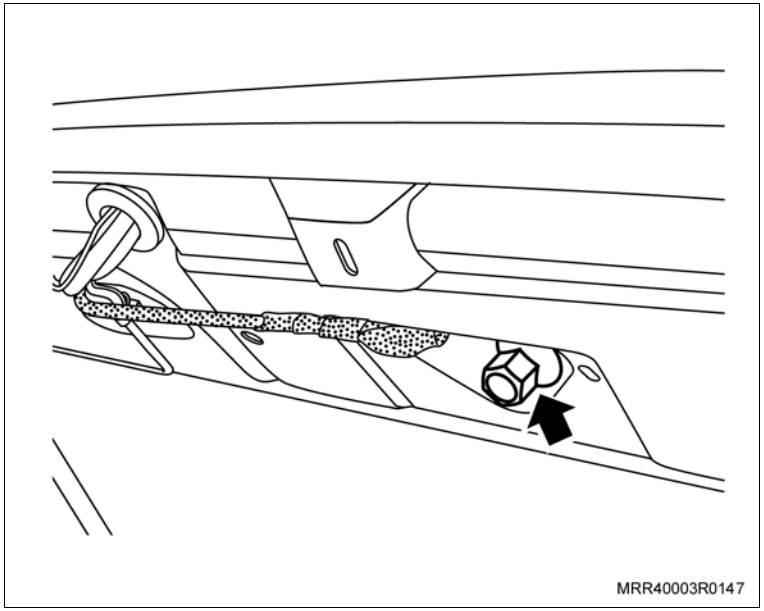
Execute

h. Remova o painel de acabamento interno da coluna “C” superior, lado esquerdo, puxando-o cuidadosamente e desconectando as suas presilhas.

i. Desloque cuidadosamente o forro de acabamento do teto para baixo com cuidado para não deformá-lo.



j. Remova a porca (seta) de fixação do tampão no teto do veículo, removendo também o próprio tampão.



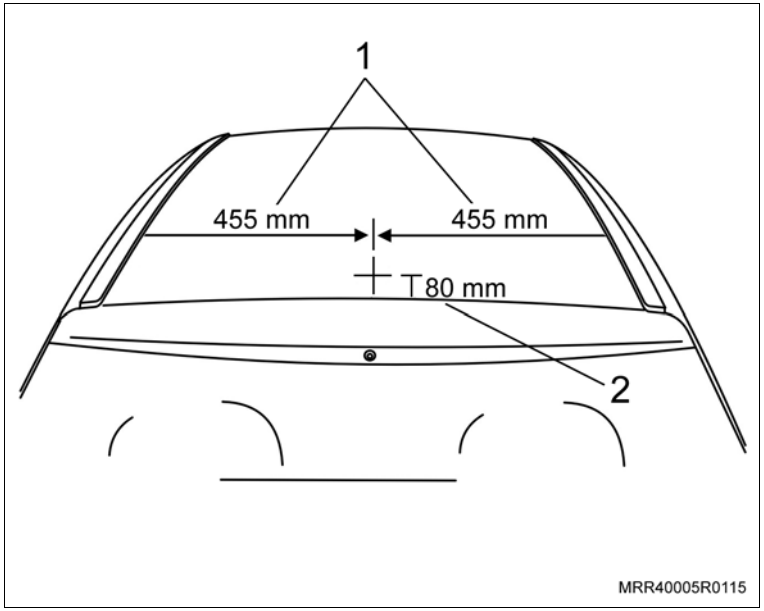
Execute

Informação

– Para veículos que não possuem a furação para a fixação da antena no teto, faça os seguintes procedimentos.

k. Localize o centro do teto do veículo, tomando como base a parte interna da canaleta do teto, e meça aproximadamente 455 mm (1).

l. A partir da parte traseira do teto para a frente, meça 80 mm (2).



m. Faça a marca de um quadrado de 15x15 mm (A).

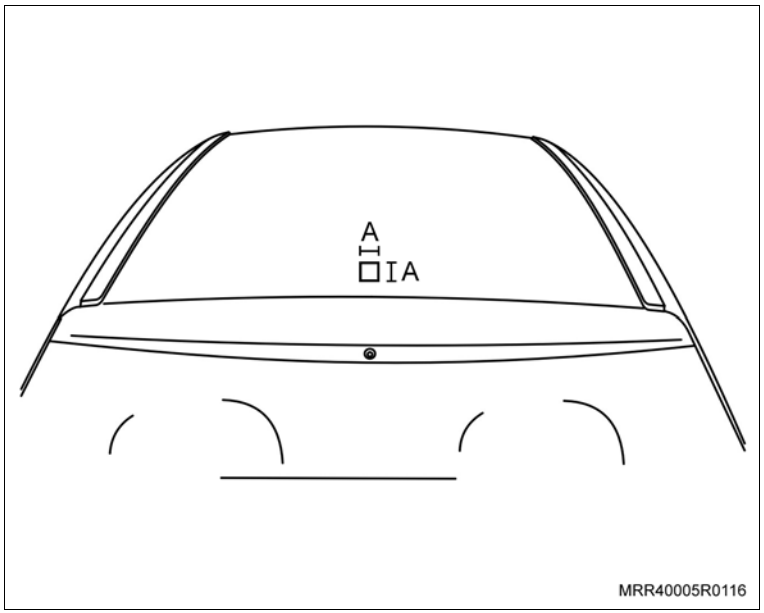
n. Utilizando uma broca adequada, faça um furo no centro do quadrado, de maneira que o furo não ultrapasse as laterais do quadrado.

o. Utilizando uma lima, termine o quadrado, verificando se a antena instalada não apresenta folga.

p. Aplique um protetor anticorrosivo na parte onde foi efetuado o quadrado para prevenir corrosão neste componente.

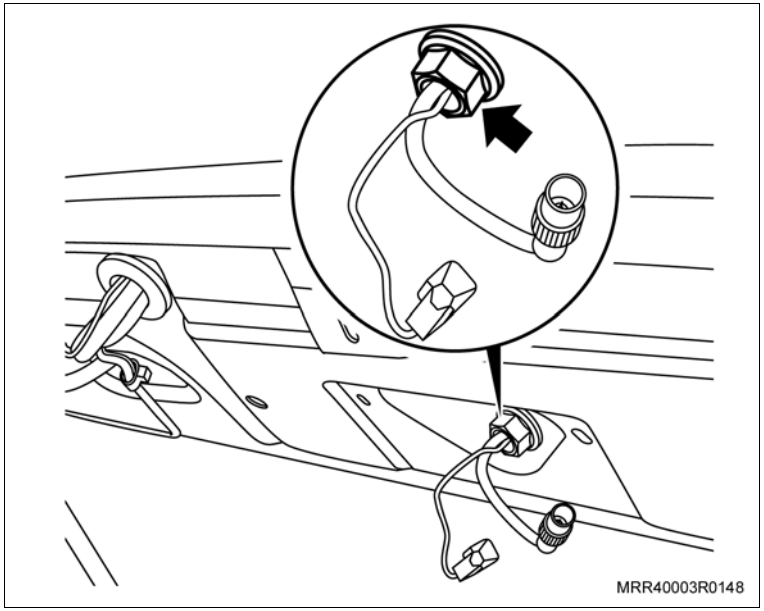
Atenção

– Limpe as limalhas de ferro provenientes do furo e do desbaste da lima.



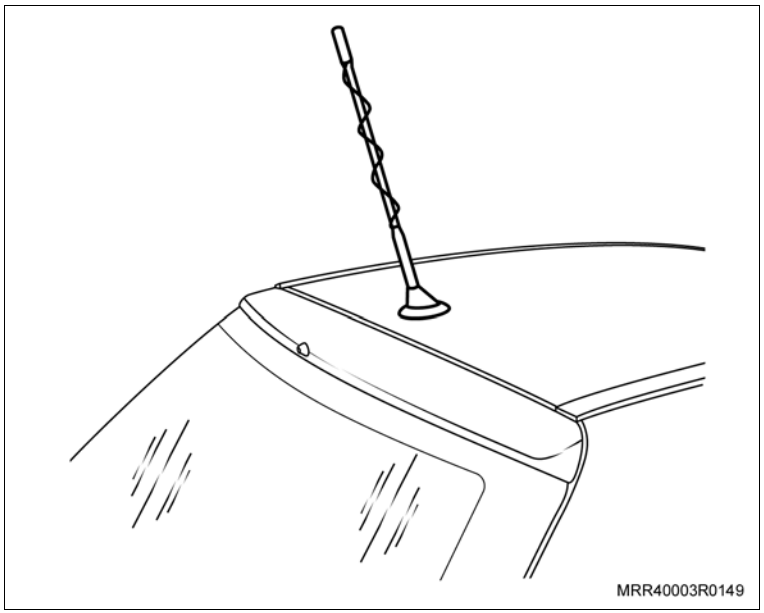
Instale ou Conecte

1. A antena externa em seu alojamento no veículo, encostando a sua porca de fixação (seta), sem apertar totalmente.



Execute

a. Alinhe a antena, posicionando-a corretamente, conforme indicado na ilustração e aperte a porca de fixação da antena.

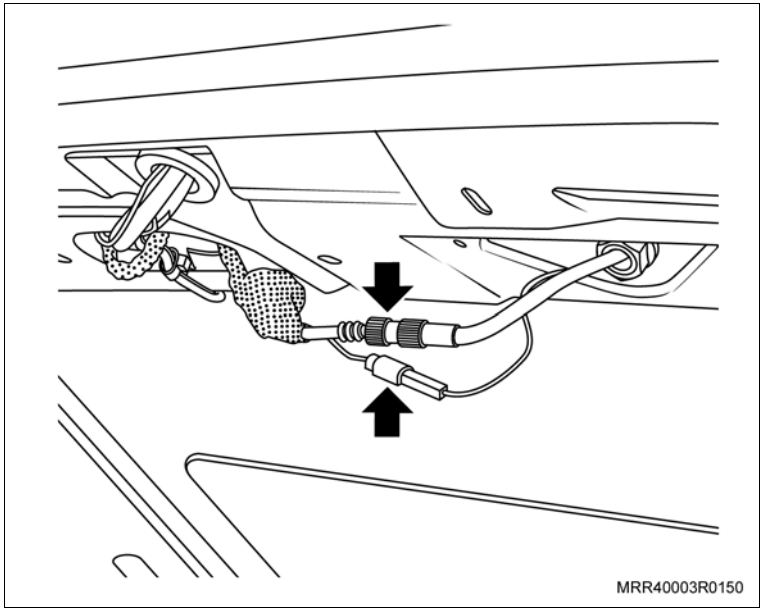


Instale ou Conecte

Execute

b. Desloque o chicote da antena (já disponível no veículo) para fora do reforço do teto e, conecte firmemente os conectores do chicote da antena (setas).

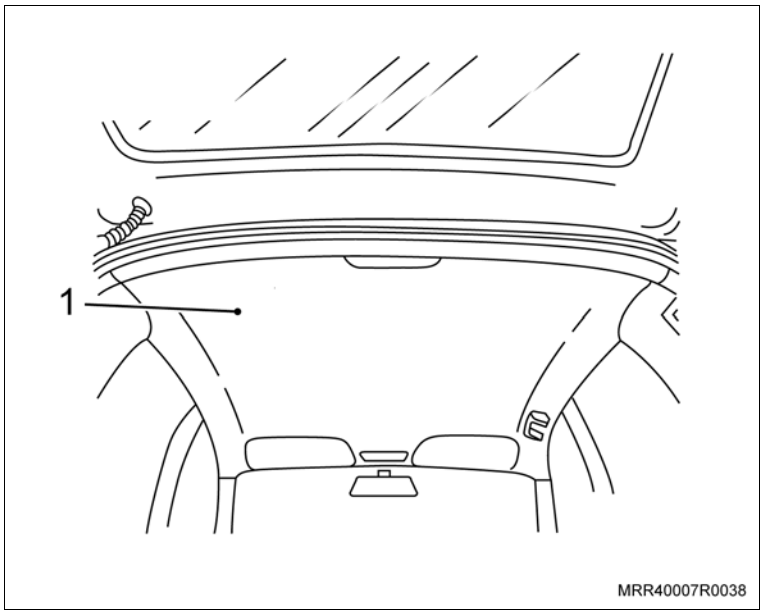
c. Aloje adequadamente o chicote da antena no interior do teto, utilizando cintas autotravantes para fixá-lo, se necessário.



Atenção

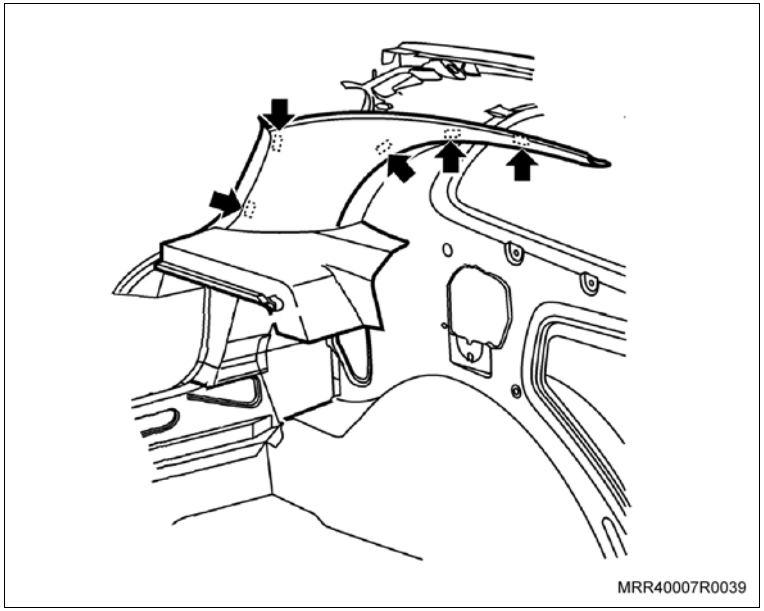
– Quando alojar o chicote da antena, cuidado para que as chapas e travessas do teto não danifiquem o chicote. Se necessário, envolva-o com espuma para revestimento.

2. O forro do teto moldado (1).
3. As extremidades do forro do teto moldado nas guarnições de borracha das portas traseiras e do compartimento de cargas.
4. As presilhas circulares do forro do teto moldado.



Instale ou Conecte

5. O painel de acabamento da coluna “C” superior esquerdo em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais indicados pelas setas.
6. A guarnição de borracha na borda do painel de acabamento interno da coluna “C”.



7. Os parafusos de fixação superiores (setas) do painel de acabamento da coluna “C”.

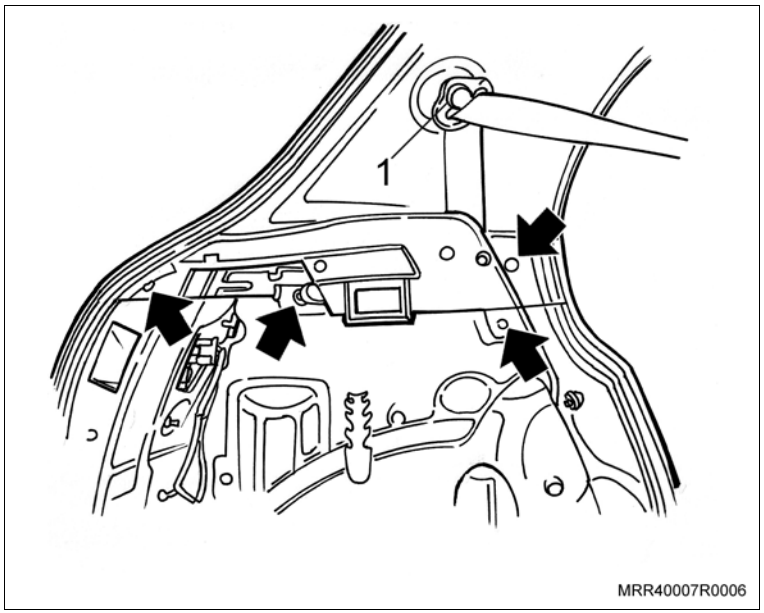
Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do painel de acabamento da coluna “C” com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

8. O parafuso de fixação superior do cinto de segurança (1).

Aperte

– O parafuso de fixação superior do cinto de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).



Instale ou Conecte

9. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança.

Execute

a. Volte o encosto do banco traseiro à sua posição, até o travamento.

b. Feche a tampa do compartimento de cargas.

Instalação

Execute

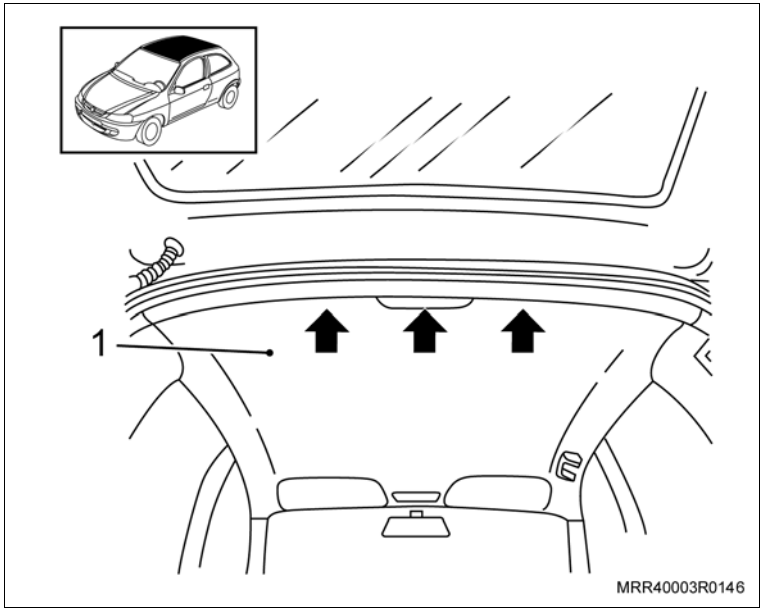
a. Remova a parte superior dos painéis de acabamento interno da coluna “C”, puxando-os cuidadosamente para não danificar as presilhas.

b. Remova as presilhas circulares do forro do teto moldado (setas), utilizando cuidadosamente uma chave de fenda fina.

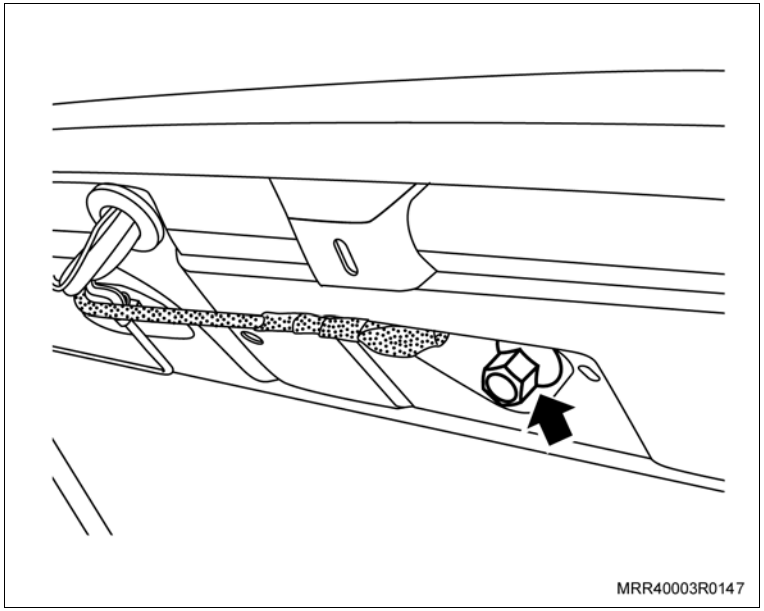
c. Remova as extremidades do forro do teto moldado (1) das guarnições de borracha na parte superior.

d. Afaste o forro do teto, com cuidado para não deformá-lo.

e. Desloque cuidadosamente o forro de acabamento do teto para baixo.



f. Remova a porca (seta) de fixação do tampão no teto do veículo, removendo também o próprio tampão.



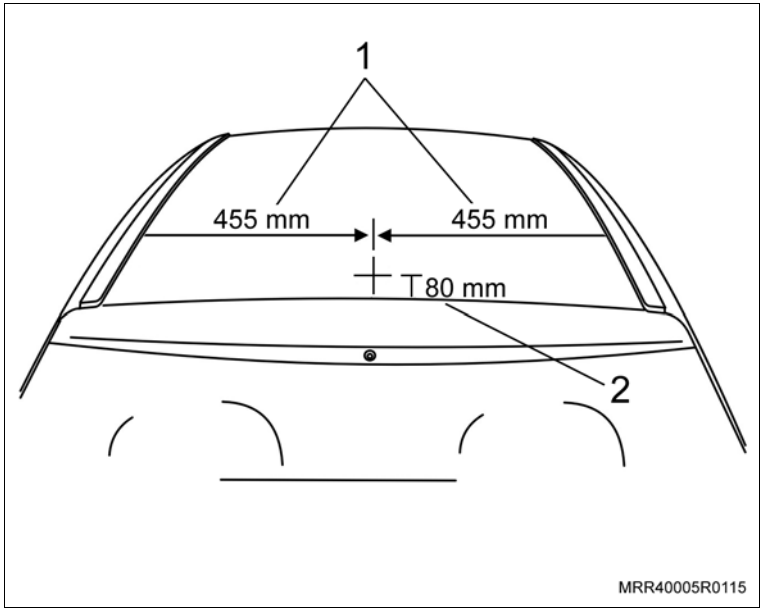
Execute

Informação

– Para veículos que não possuem a furação para a fixação da antena no teto, execute os seguintes procedimentos.

g. Localize o centro do teto do veículo, tomando como base a parte interna da canaleta do teto, e meça aproximadamente 455 mm (1).

h. A partir da parte de trás do teto para a frente meça 80 mm (2).

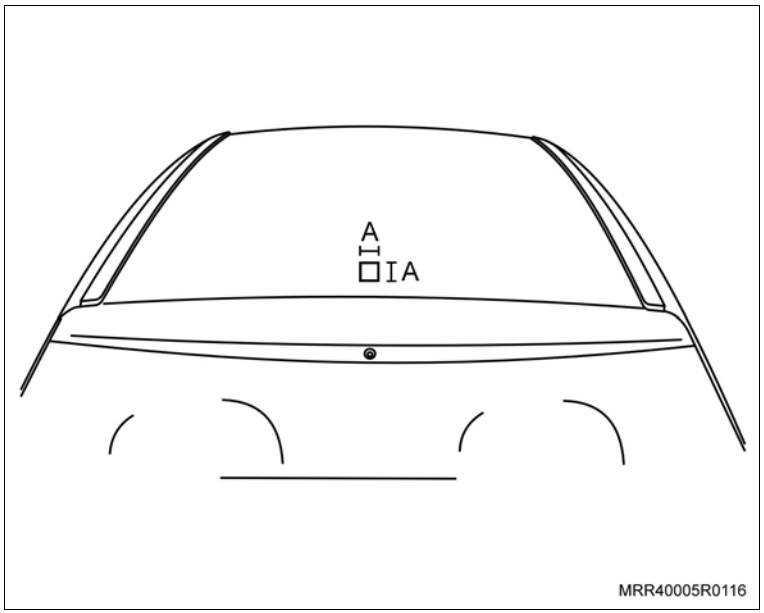


i. Faça a marca de um quadrado de 15x15 mm (A).

j. Utilizando uma broca adequada, faça um furo no centro do quadrado, de maneira que o furo não ultrapasse as laterais do quadrado.

k. Utilizando uma lima, termine o quadrado, verificando se a antena instalada não apresenta folga.

l. Aplique um protetor anticorrosivo na parte onde foi efetuado o quadrado para prevenir corrosão neste componente.

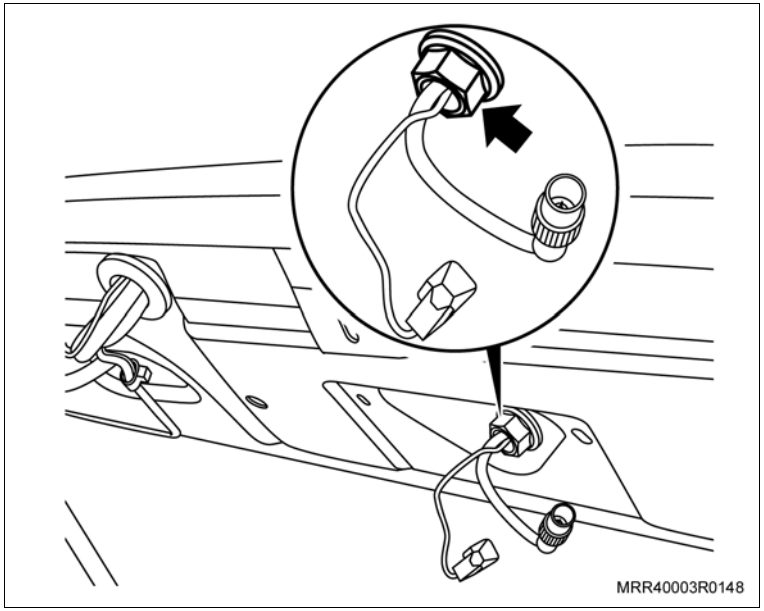


Atenção

– Limpe as limalhas de ferro provenientes do furo e do desbaste da lima.

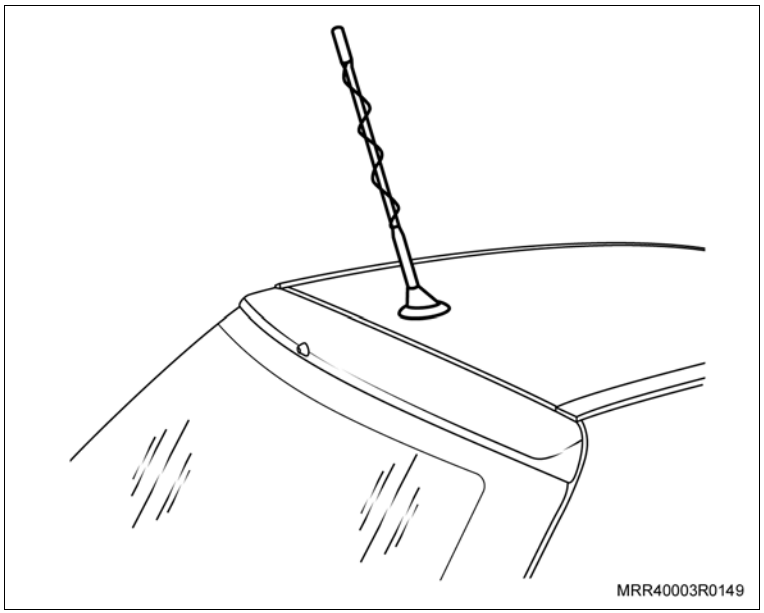
Instale ou Conecte

1. A antena externa em seu alojamento no veículo, encostando a sua porca de fixação (seta), sem apertar totalmente.



Execute

a. Alinhe a antena, posicionando-a corretamente, conforme indicado na ilustração e aperte a porca de fixação da antena.

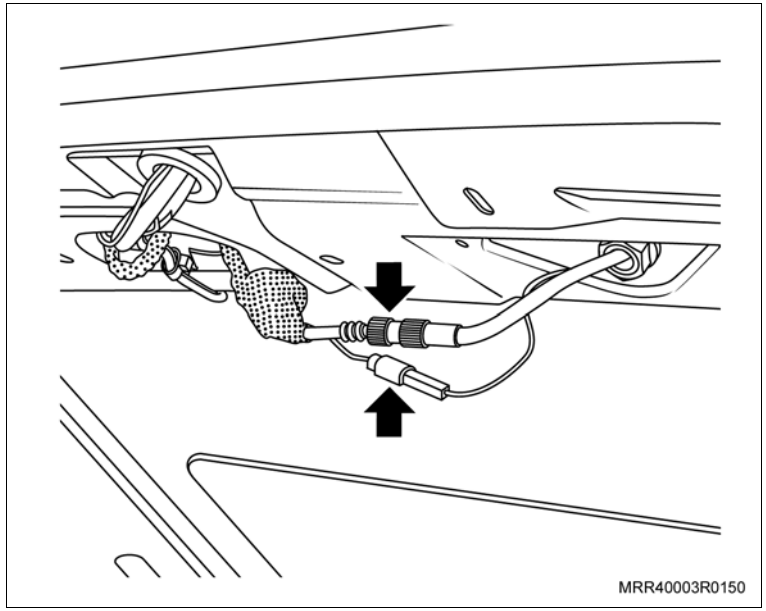


Instale ou Conecte

Execute

b. Desloque o chicote da antena (já disponível no veículo) para fora do reforço do teto e, conecte firmemente os conectores do chicote da antena (setas).

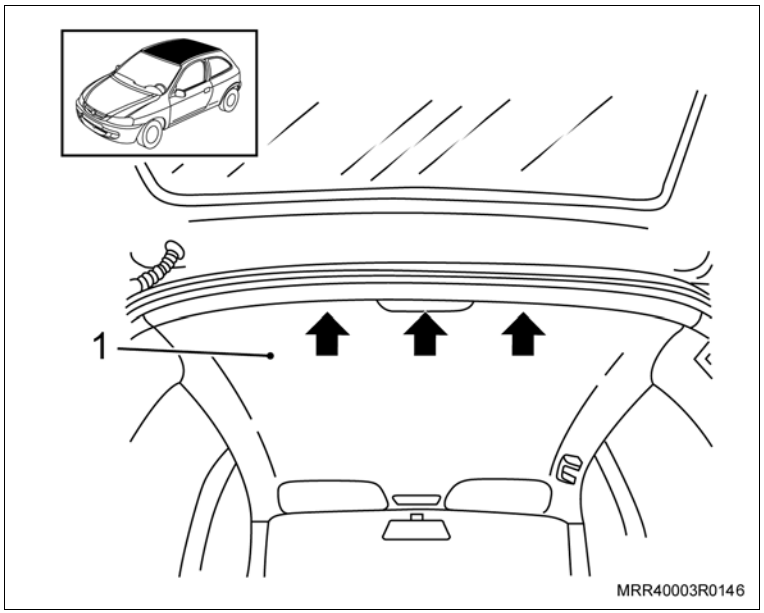
c. Aloje adequadamente o chicote da antena no interior do teto, utilizando cintas autotravantes para fixá-lo, se necessário.



Atenção

– Quando alojar o chicote da antena, cuidado para que as chapas e travessas do teto não danifiquem o chicote. Se necessário, envolva-o com espuma para revestimento.

2. O forro do teto moldado (1).
3. As extremidades do forro do teto moldado nas guarnições de borracha.
4. As presilhas circulares do forro do teto moldado.
5. A parte superior dos painéis de acabamento interno da coluna "C", superior, pressionando-os nos respectivos locais das presilhas.



Atenção

A instalação do chicote dos acessórios (1) é obrigatória quando da instalação de qualquer um dos seguintes acessórios:

– Regulador elétrico dos vidros (Textron)

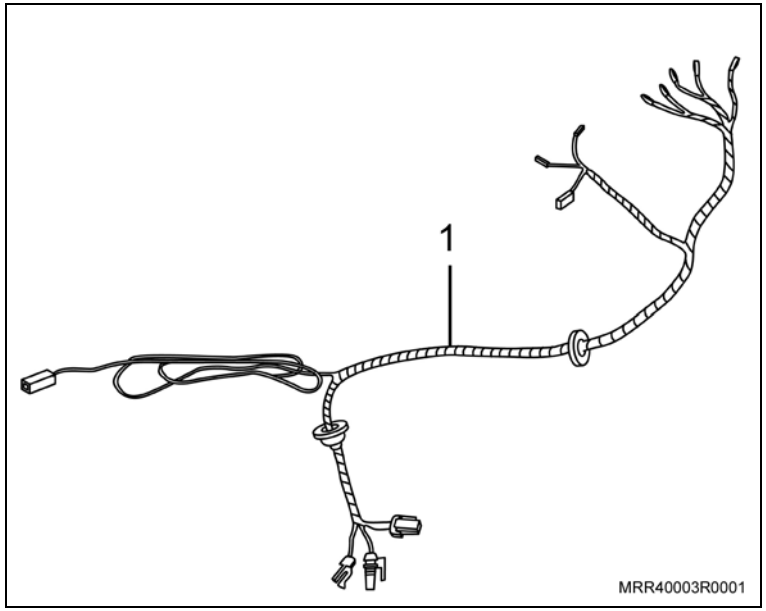
– Trava elétrica (Textron)

– Alarme (com controle remoto)

– Tacômetro

Para a instalação do tacômetro é necessário a instalação do chicote peça nº 93.388.786.

Para a instalação dos acessórios do fornecedor Positron não é necessário a instalação do chicote dos acessórios.



Instalação

Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm.

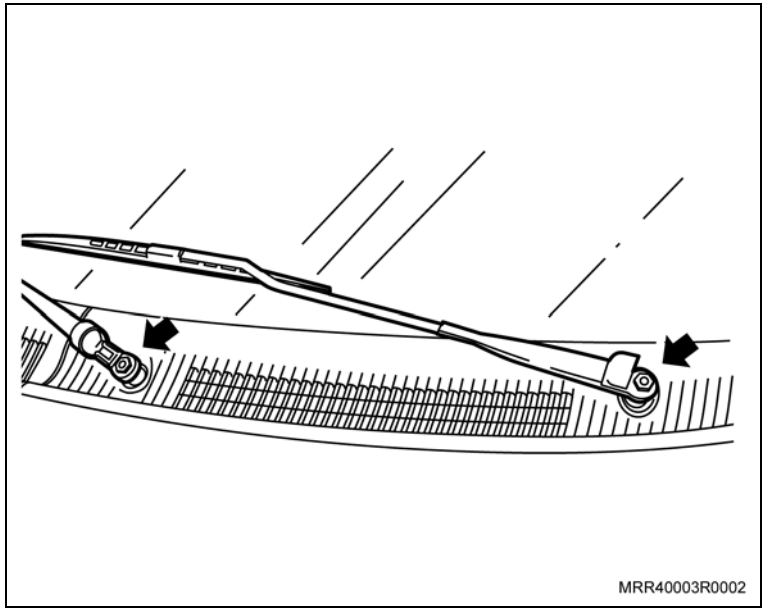
b. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

c. Remova a porca de fixação do braço do limpador (seta), utilizando soquete de 13 mm, extensão e cabo de força.

d. Remova o braço do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

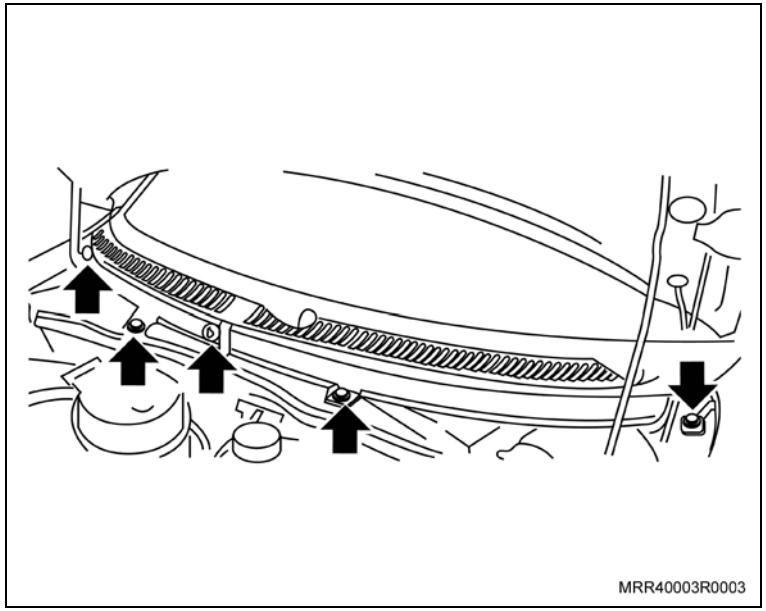
Atenção

– Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador, afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto a sua fixação ao mesmo tempo, puxando-o para cima.



Execute

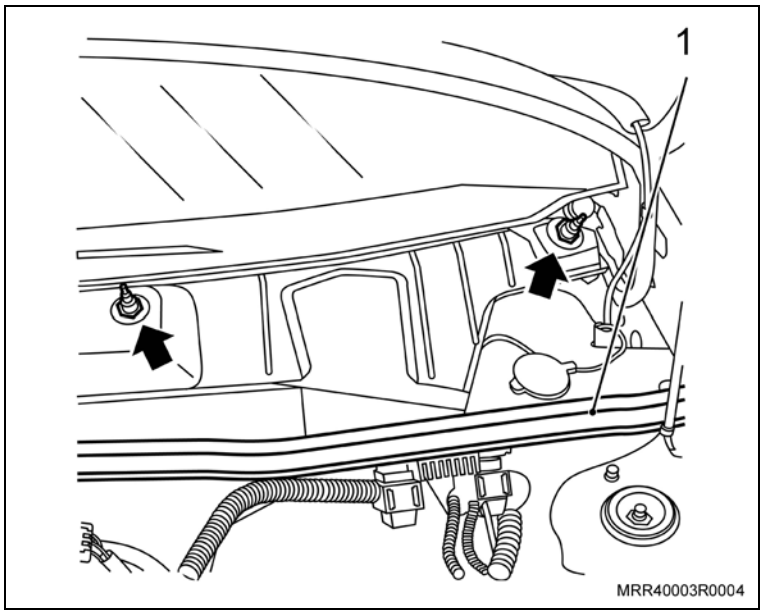
e. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Philips (setas).



f. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água, utilizando uma chave fixa de 24 mm.

g. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

h. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.



Atenção

– O tampão (1) deve ser removido somente se um dos seguintes itens for instalado: alarme ou tacômetro.

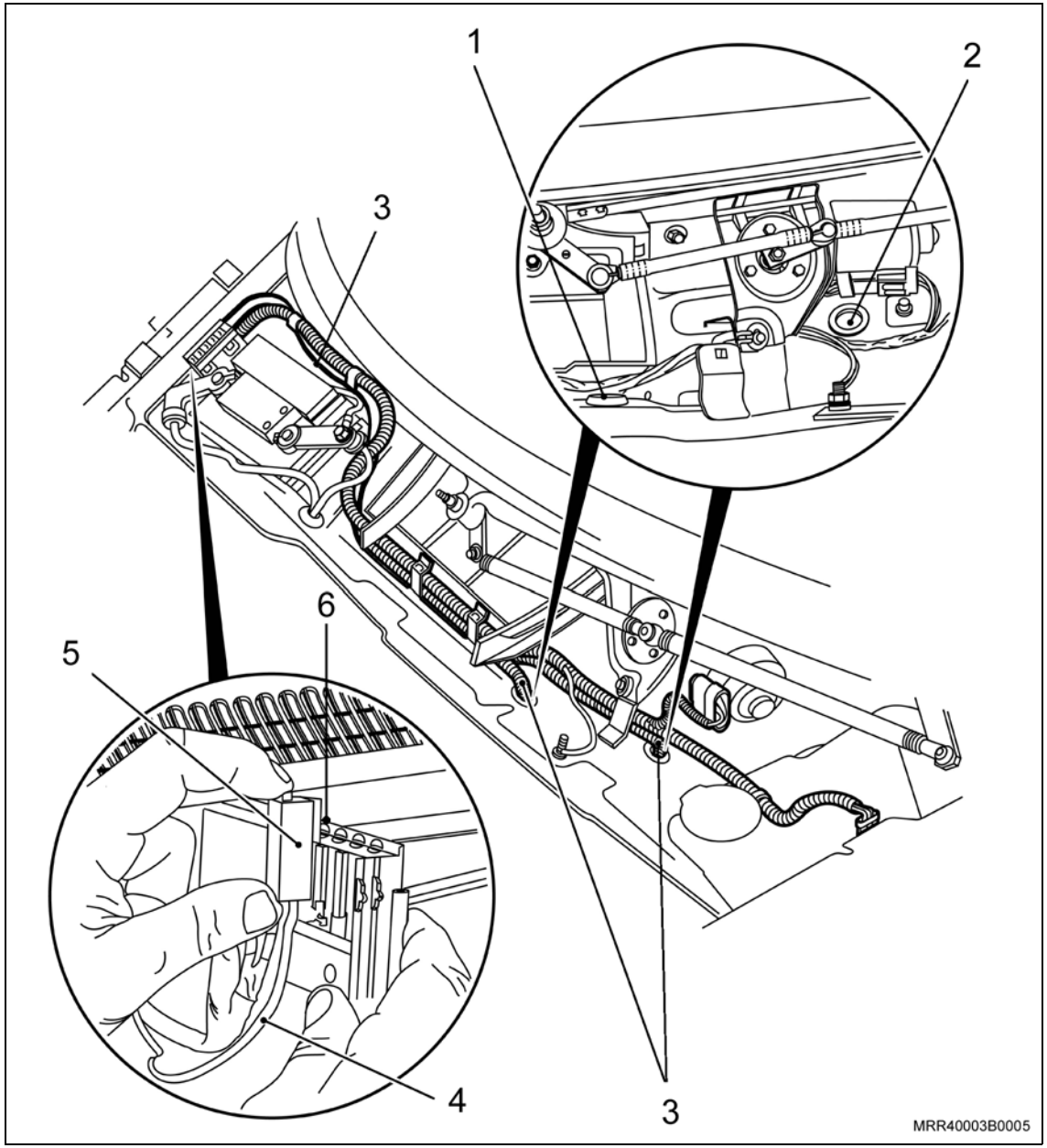
Execute

i. Remova os tampões (1 e 2) de borracha do painel dash, alavancando-os cuidadosamente com uma chave de fenda.

j. Remova a caixa de maxifusíveis do seu suporte ao lado da bateria.

Instale ou Conecte

1. O chicote dos acessórios (3), posicionando o conector do cabo de alimentação (vermelho) perto da caixa de maxifusíveis.
2. O conector do cabo de alimentação (5) do chicote dos acessórios na cavidade (6) da caixa de maxifusíveis.



Instale ou Conecte

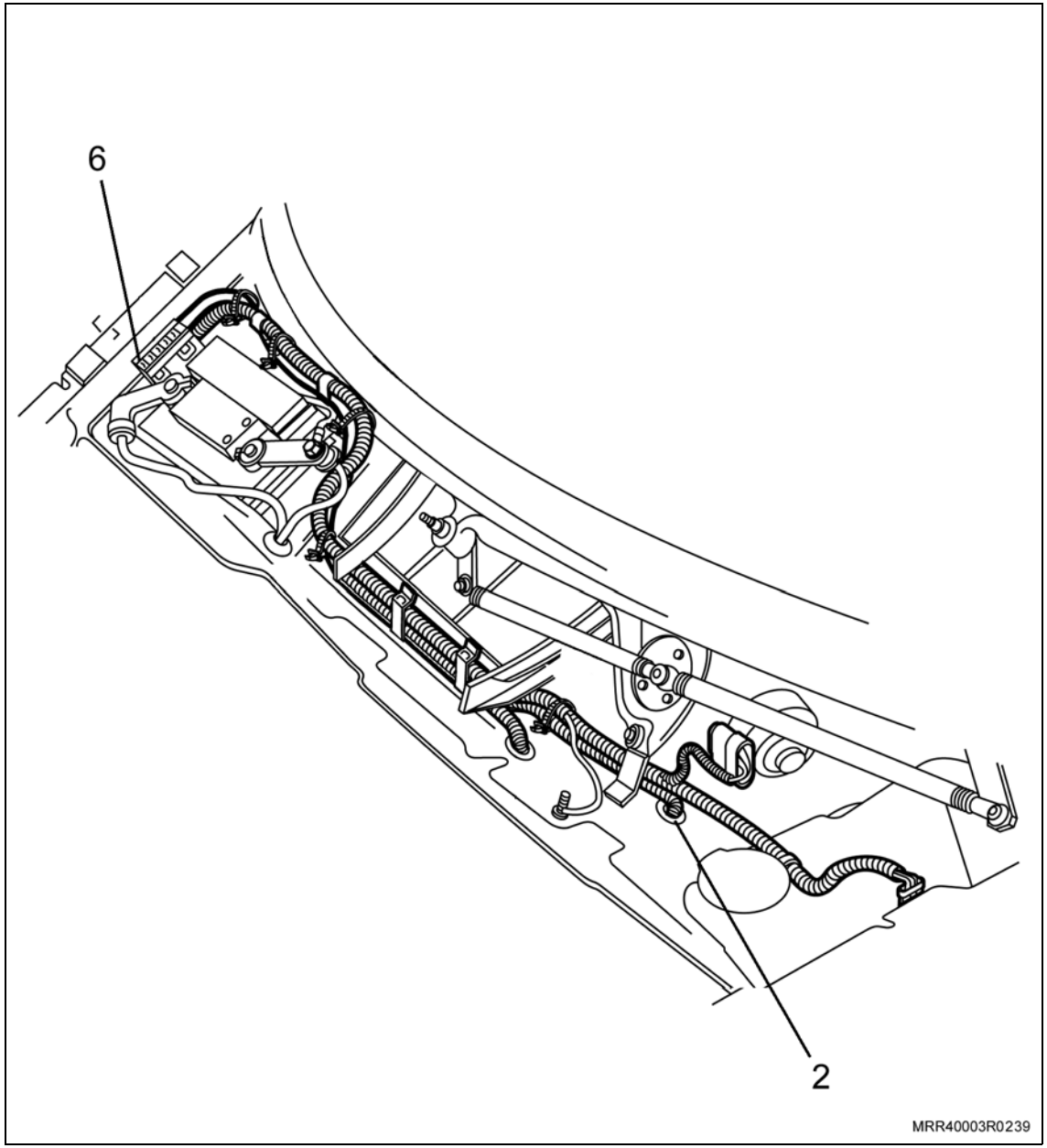
3. O fusível de 40 A na cavidade (6) da caixa de maxifusíveis.

Execute

a. Encaminhe a extremidade do chicote dos acessórios contendo os cinco terminais (vermelhos) para dentro do veículo, através do orifício de acesso (2).

Atenção

– Vede o orifício de acesso com o anel protetor de borracha que é incorporado no chicote dos acessórios. Aplique “silastic” para reforçar a calafetação evitando infiltração de água para o interior do veículo.



Instale ou Conecte

Execute

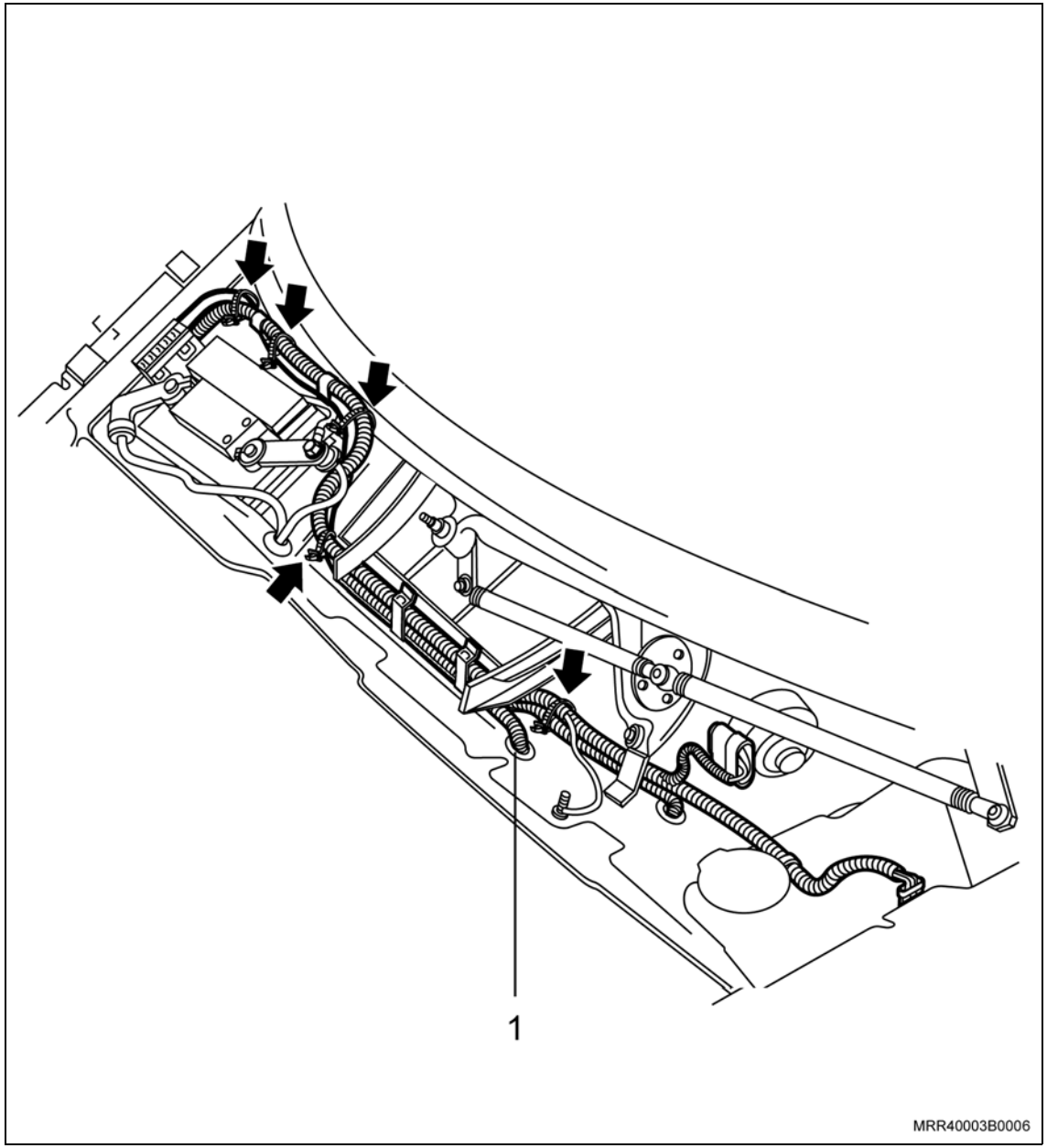
b. Encaminhe a extremidade do chicote dos acessórios com os conectores para a sirene do alarme e tacômetro através do orifício de acesso (1), vedando-o com o anel protetor de borracha incorporado no chicote dos acessórios. Aplique “silastic” para reforçar a calafetação.

c. Fixe o chicote dos acessórios ao chicote do limpador/lavador do vidro dianteiro, utilizando presilhas plásticas e fixando-as nos pontos (setas) determinados na ilustração.

Atenção

– Caso a ramificação do chicote destinada ao uso da sirene do alarme ou tacômetro não seja utilizada, recomenda-se fixá-la ao chicote do limpador/lavador do para-brisa/vidro traseiro, utilizando uma presilha plástica evitando, deste modo, que ela fique solta causando interferências e ruídos.

– Após fixar o chicote dos acessórios nos locais recomendados, verifique se não existe qualquer tipo de interferência, lembrando que há deslocamento dos braços do limpador do para-brisa quando de seu funcionamento.



Instale ou Conecte

Execute

d. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo, utilizando uma chave Phillips.

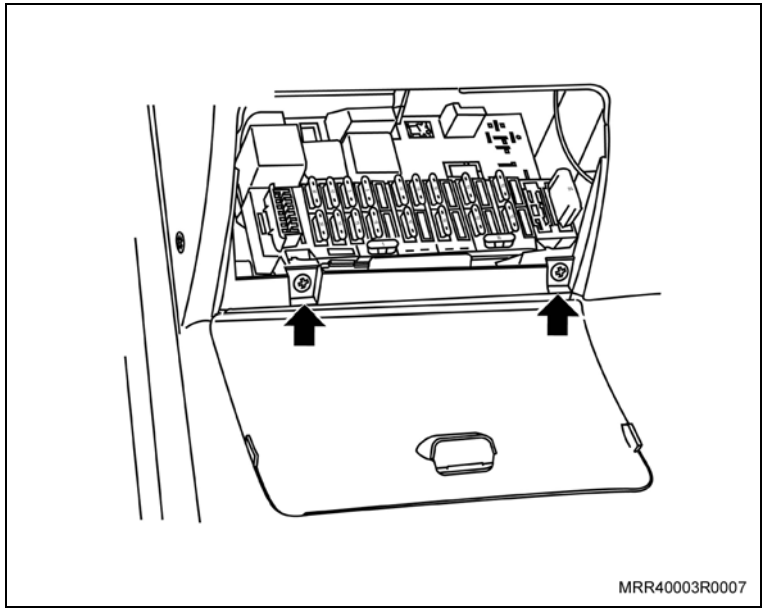
e. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

f. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

g. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.

Atenção

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que neste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

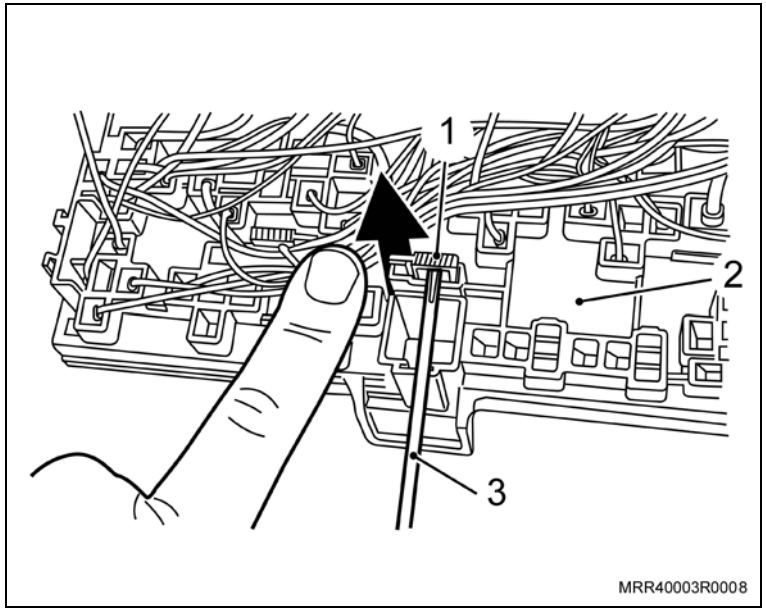


Instale ou Conecte

Execute

h. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com uma chave de fenda fina (3) como pode ser observado na ilustração.

i. Através do alojamento da caixa de fusíveis, puxe com cuidado a extremidade do chicote dos acessórios, encaminhado anteriormente pelo orifício de acesso no painel dash.



Instale ou Conecte

Execute

j. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2), introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis.

Atenção

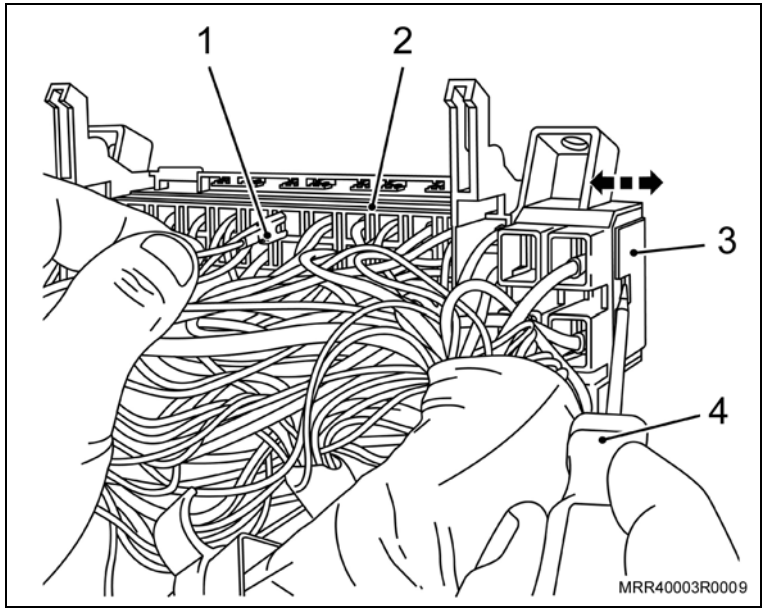
– O deslocamento da régua é mínimo e suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

k. Introduza cada um dos terminais (1) nas cavidades 9; 11; 13; 20; 24 da caixa de fusíveis. Se necessário, consulte “Posicionamento dos fusíveis” neste grupo.

Atenção

Os terminais do chicote dos acessórios não possuem posição de instalação nem tampouco numeração que os relacionem às cavidades a serem instalados, já que todos eles são ligados ao maxifusível de 40A.

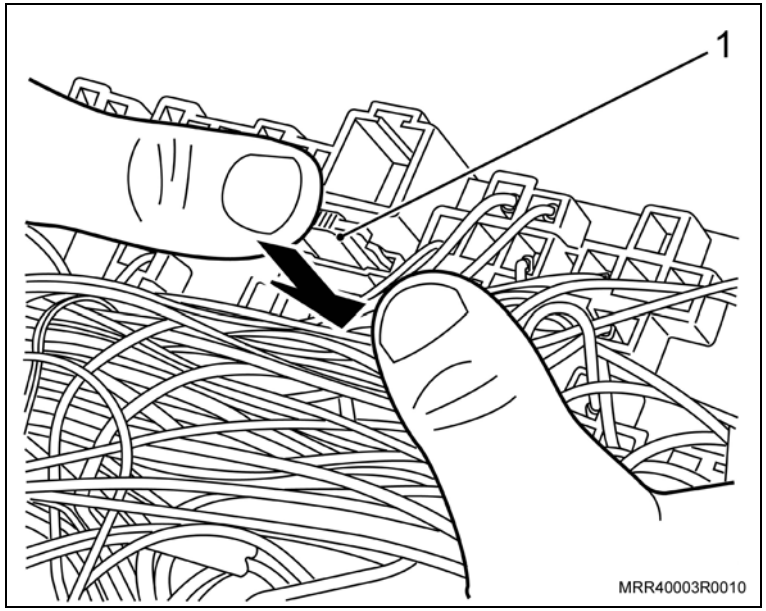
– Instale o terminal do fio preto na cavidade 5 linha 15 (sinal de ignição) da caixa de fusíveis.
– Se a cavidade 5 da caixa de fusíveis estiver ocupada com o chicote dos vidos elétricos ou alarme, retire o terminal do fio preto do chicote dos acessórios e utilize um conector (3M) eletrotap para fazer a conexão.
– Todos os terminais do chicote dos acessórios devem ser instalados na caixa de fusíveis, mesmo que seja instalado, por exemplo, somente o acessório alarme no veículo, para evitar curto-circuito.



Instale ou Conecte

Execute

I. Após a instalação de todos os terminais do chicote dos acessórios, retorne a régua da caixa de fusíveis à sua posição original e reinstale a trava de segurança (1), pressionando-a em seu alojamento como indicado (seta) na ilustração.



Atenção

– Se houver dificuldade para instalar a trava, mova ligeiramente a régua da caixa de fusíveis até obter o posicionamento adequado para a instalação da trava de segurança.

Inspecione

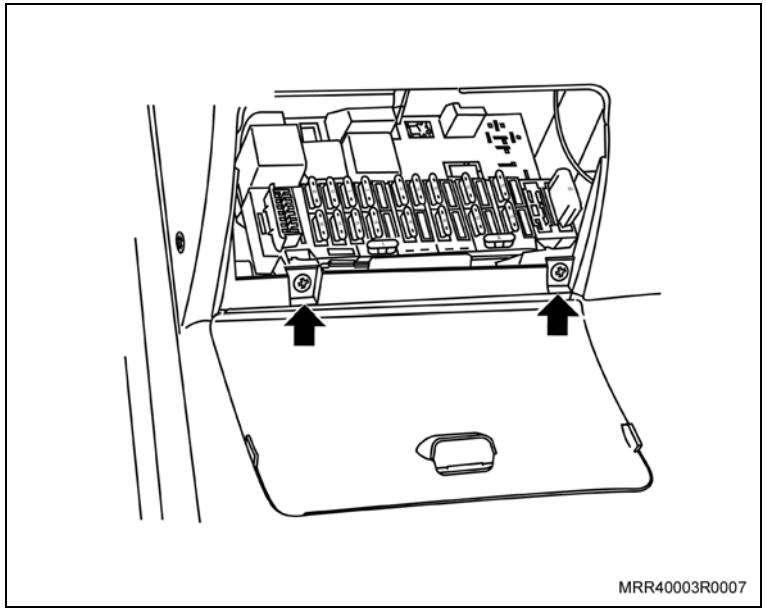
– Se todos os terminais foram instalados corretamente e se estão devidamente travados em suas respectivas cavidades.

Atenção

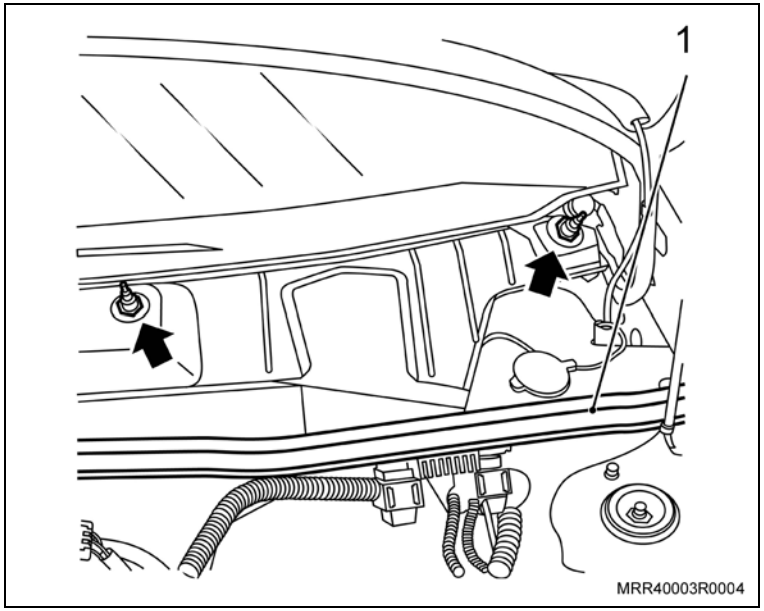
– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte “Posicionamento dos fusíveis”.

Instale ou Conecte

4. Todos os fusíveis, à caixa de fusíveis.
5. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Phillips.
6. O conector do interruptor da luz de freio.



7. O defletor de água.
8. A guarnição de borracha no painel dash (1).
9. As porcas (setas) de fixação do defletor de água, com o torque especificado, utilizando soquete de 24 mm, extensão e torquímetro.

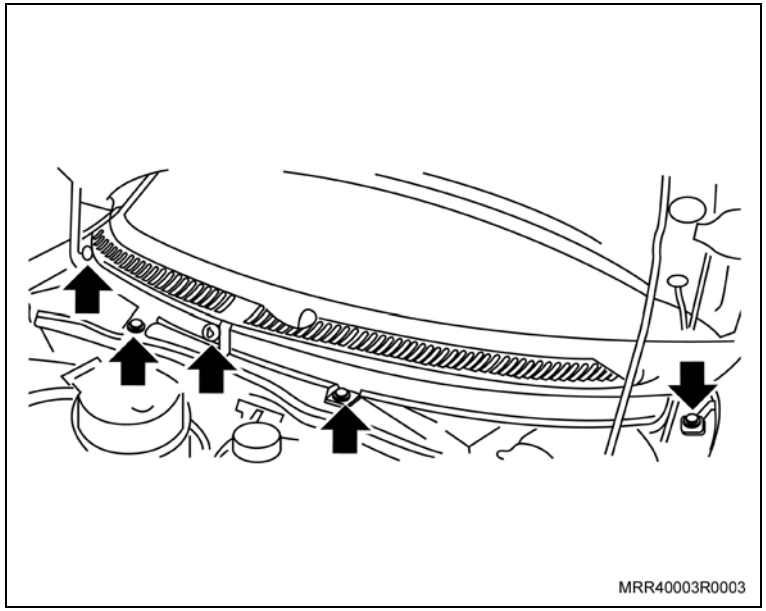


Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

Instale ou Conecte

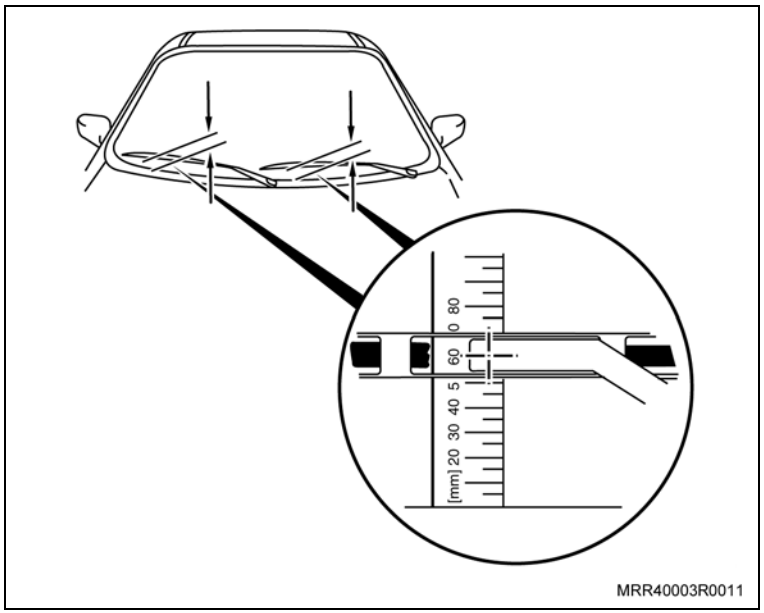
10. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Philips (setas).



11. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.



Ajuste

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).

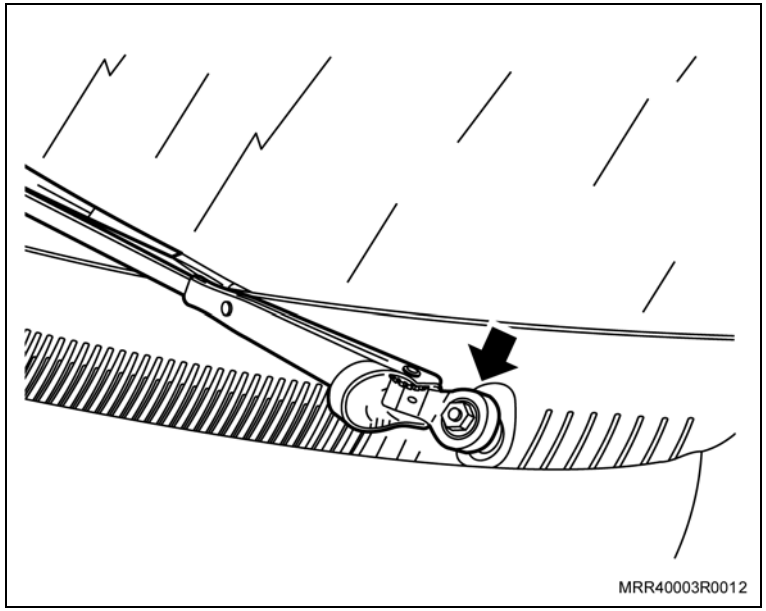
Instale ou Conecte

12. A porca de fixação do braço do limpador, apertando-a com o torque especificado, utilizando soquete de 13 mm, extensão e torquímetro.

Aperte

– A porca do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

13. Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.



Posicionamento dos fusiveis

Posição	Descrição / Amperagem	Posição	Descrição / Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro elétrico / 10 A	19	15 A
6	5 A	**20**	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol auxiliar / 15 A	23	10 A
10	10 A	**24**	Alarme 10 A
11	Vidro elétrico / 30 A	25	10 A
12	10 A	26	A / C
13	Trava elétrica / 10 A	27	10 A
14	Maxifusível / 20 A	28	5 A

Atenção

– As posições 9, 11, 13, 20 e 24 correspondem às cavidades em que devem ser instalados os terminais do chicote dos acessórios.

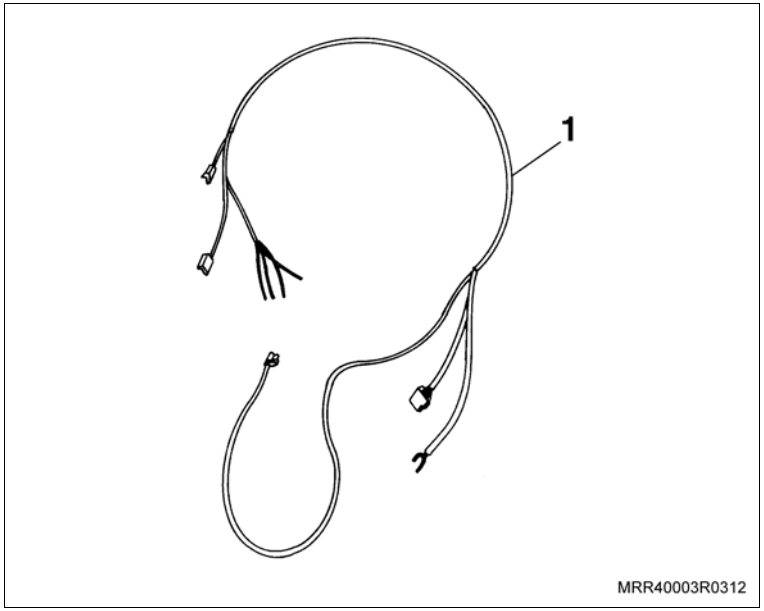
Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Atenção

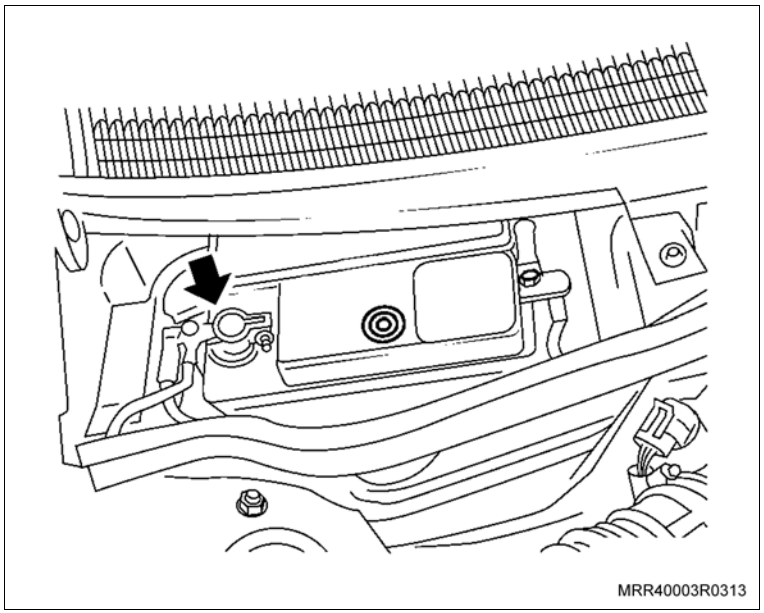
– A partir do veículo nº de série 03G154619, a instalação do chicote dos alto-falantes e antena (1) peça nº 93.313.115 é obrigatória quando da instalação do rádio com CD player, acessório original Chevrolet.



Execute

a. Remova o protetor da bateria, caso equipado, consulte "Protetor do Cabo de Bateria (Bateria) – Instalar".

b. Remova o cabo negativo da bateria (seta), utilizando uma chave adequada.

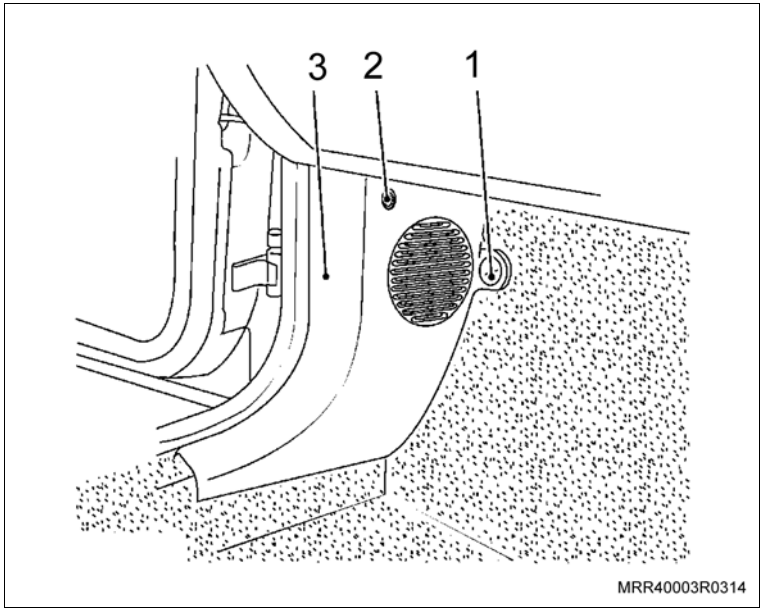


Execute

c. Remova a porca plástica (1) do acabamento inferior da coluna “A”, lado esquerdo.

d. Remova o parafuso de fixação (2) do acabamento.

e. Remova o painel de acabamento (3), puxando-o.

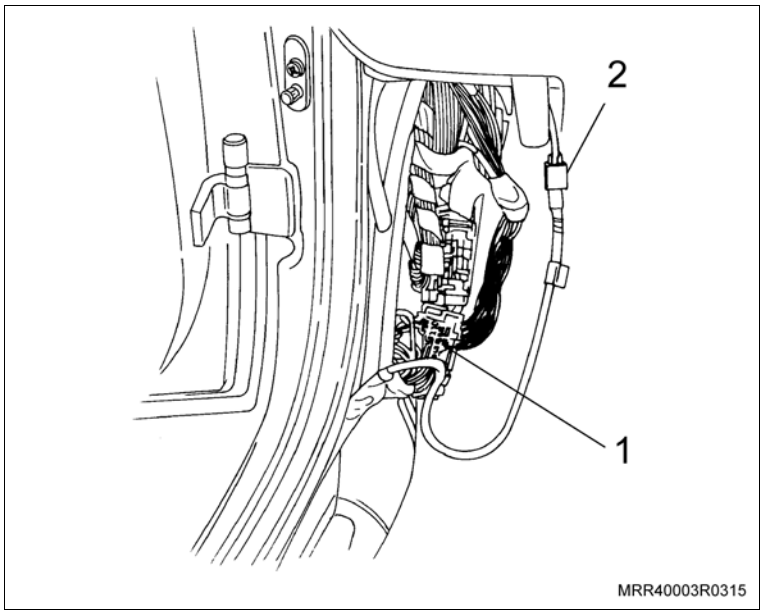


f. Conecte o cabo da antena (2).

Atenção

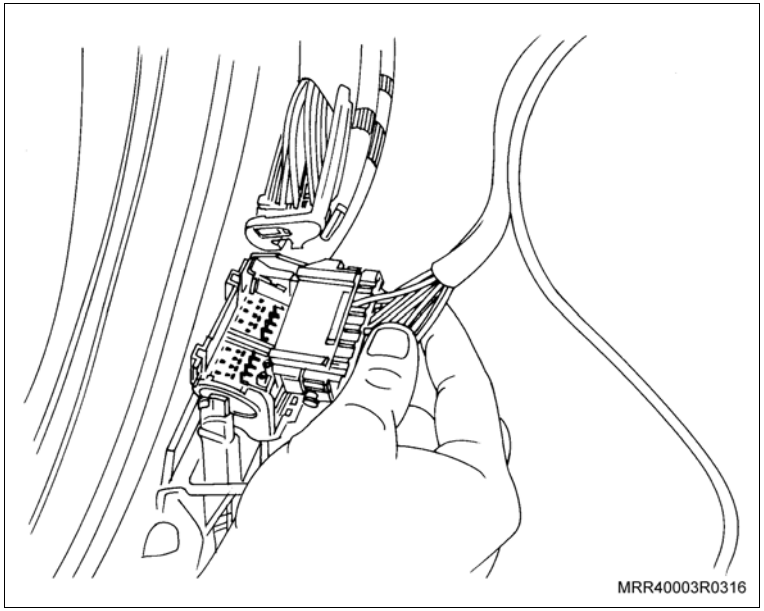
– Verifique cuidadosamente a identificação do conector para evitar erros na instalação.

g. Identifique o conector (1) do chicote do painel, próximo à coluna “A”.

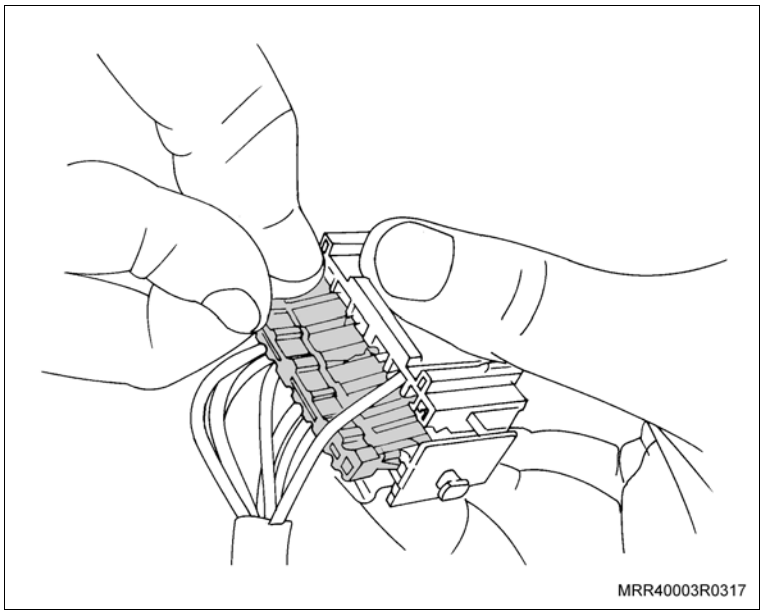


Execute

h. Levante a trava e libere o conector.

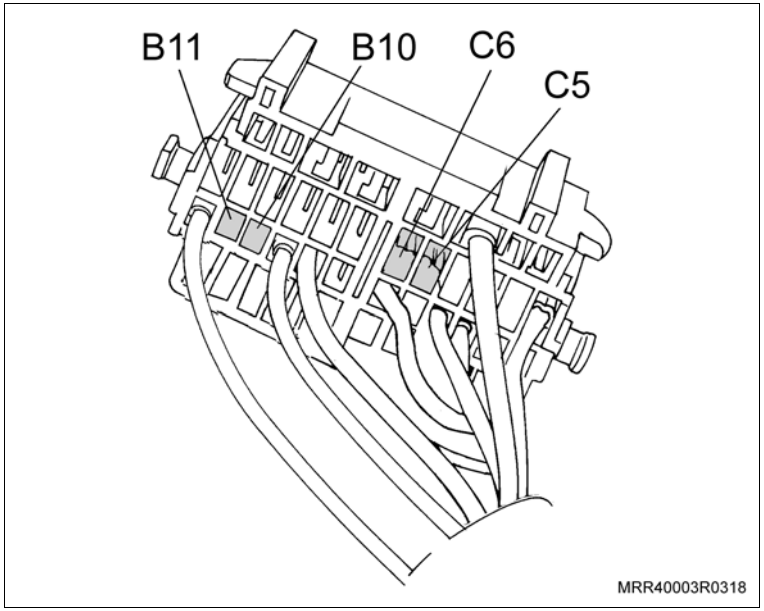


i. Remova a trava dos terminais do conector.



Execute

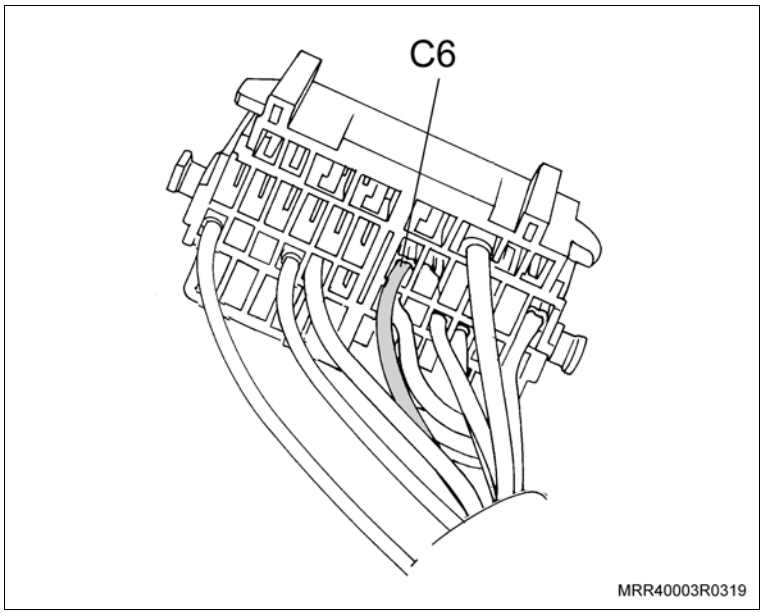
j. Identifique as cavidades B10, B11, C6 e C5 destinadas aos terminais dos alto-falantes traseiros; para maiores informações, consulte o diagrama elétrico do veículo.



Atenção

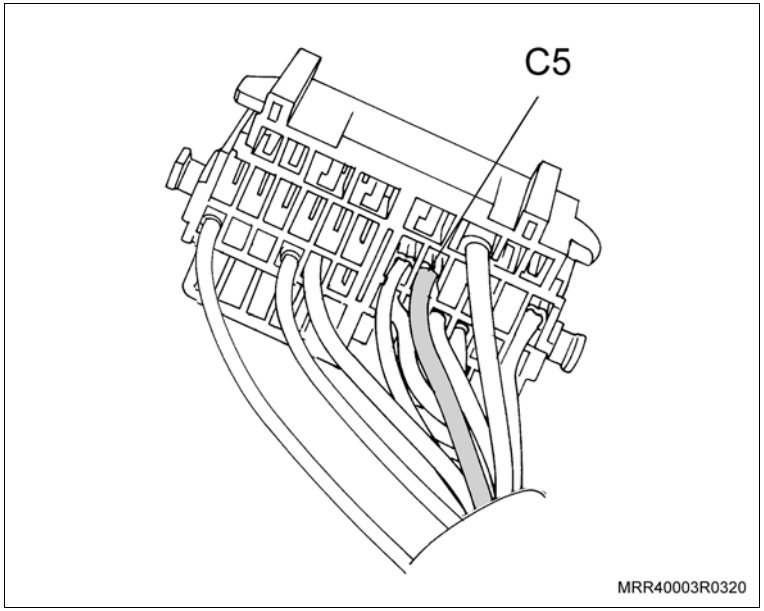
– Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades e cores dos fios, para evitar erros na instalação.

k. Instale o fio marrom e branco na cavidade C6.

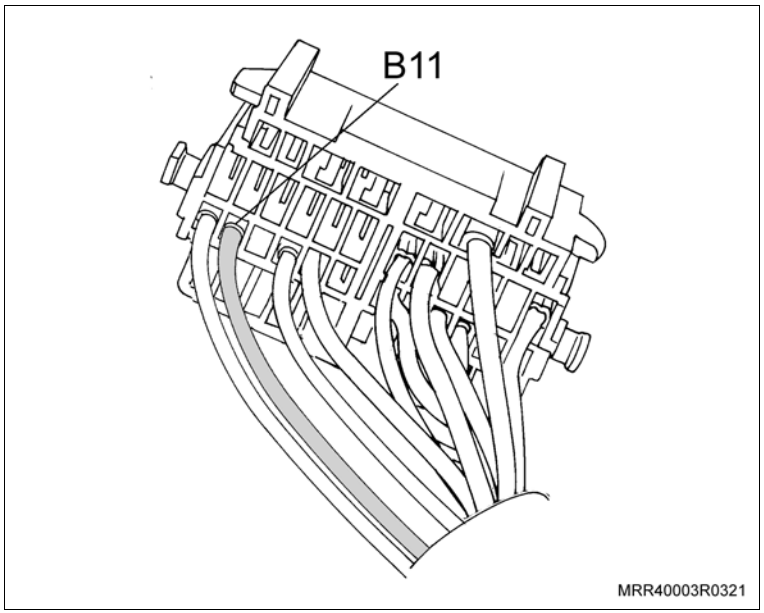


Execute

l. Instale o fio marrom e verde na cavidade C5.

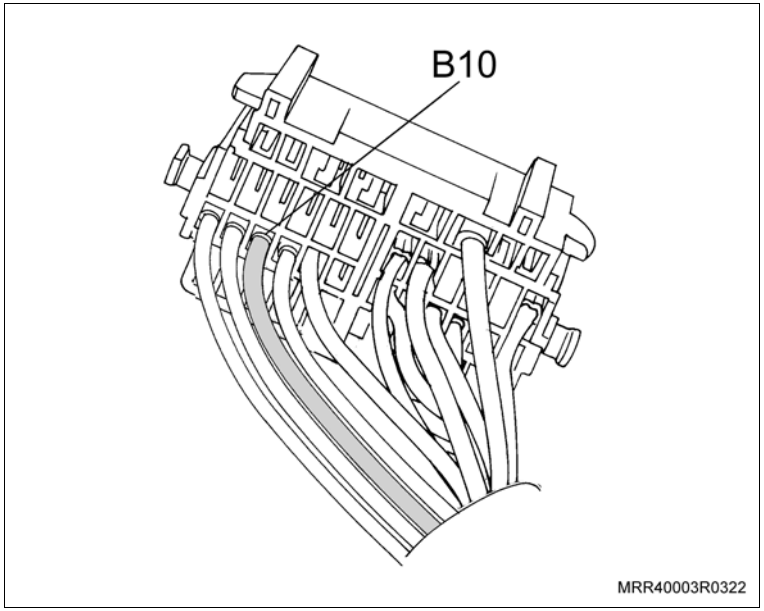


m. Instale o fio branco na cavidade B11.

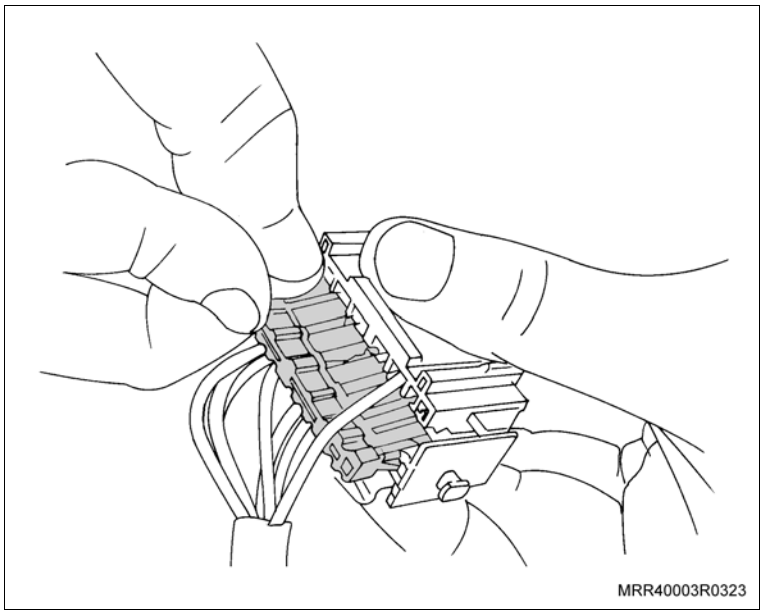


Execute

n. Instale o fio verde na cavidade B10.



o. Instale a trava dos terminais no conector.

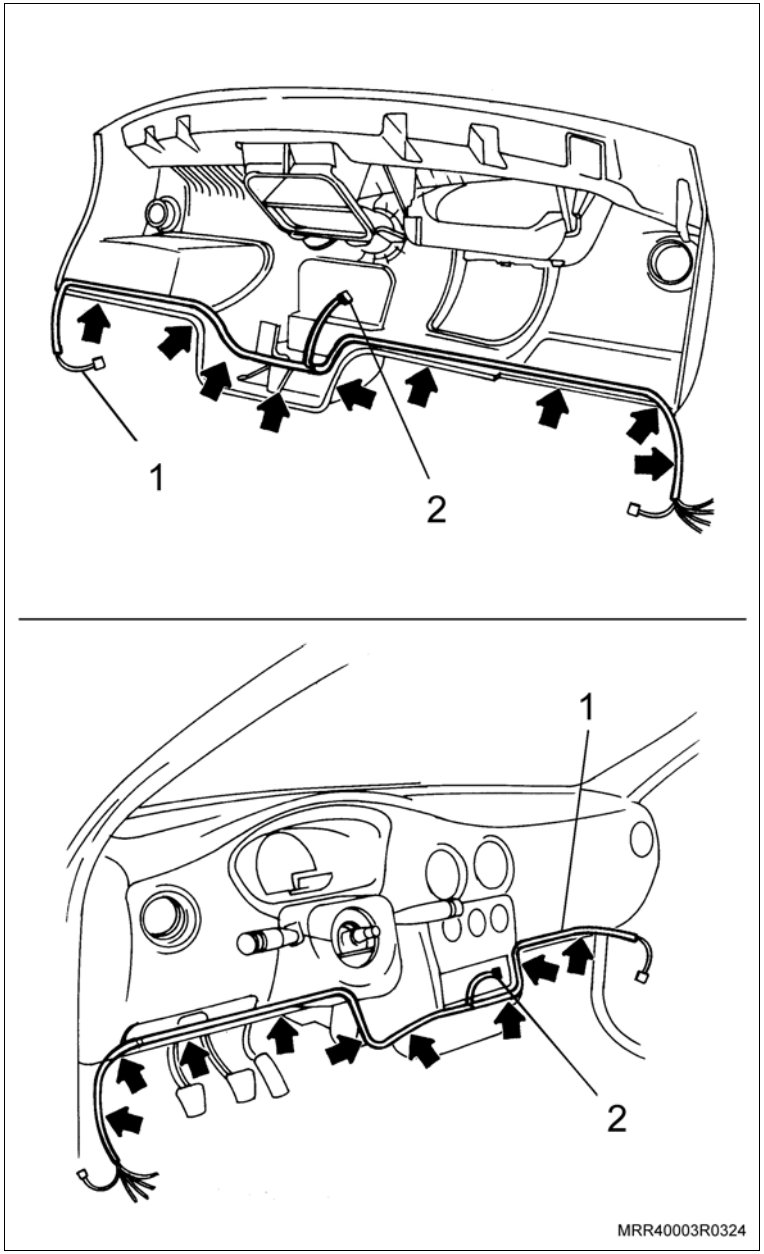


Execute

p. Direcione o chicote dos alto-falantes e antena junto ao chicote do veículo (conforme a ilustração) até o alojamento do rádio (2).

q. Direcione o fio (1) destinado ao alto-falante dianteiro direito próximo à barra de reforço da almofada do painel.

r. Fixe o chicote dos alto-falantes e antena, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados (setas), junto ao chicote do veículo e barra de reforço da almofada do painel.



Execute

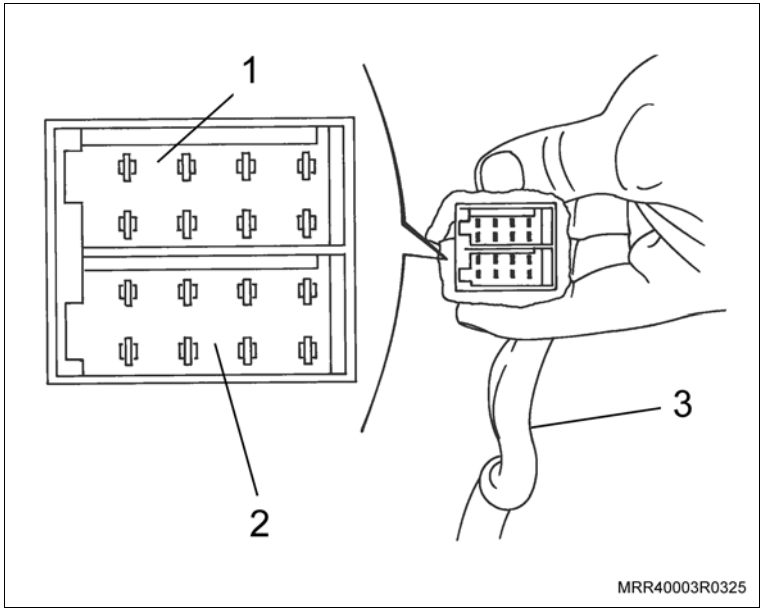
Atenção

– Verifique cuidadosamente a identificação do conector dos alto-falantes no chicote adaptador (3), fornecido com o rádio CD Player acessório Chevrolet Kenwood. Se instalado incorretamente o aparelho poderá ser danificado.

s. Identifique o conector do chicote adaptador destinado aos alto-falantes.

Instale ou Conecte

1. O conector do chicote dos alto-falantes na cavidade (1) do conector do chicote adaptador (3).
2. O conector do chicote de alimentação do rádio na cavidade (2) do chicote adaptador (3).



Instale ou Conecte

Informação

– Ao efetuar a instalação do rádio podemos optar por uma instalação protegida pela chave de ignição ou uma instalação sem a proteção da chave de ignição, conforme segue:

– Instalação do rádio protegida pela chave de ignição (figura A)

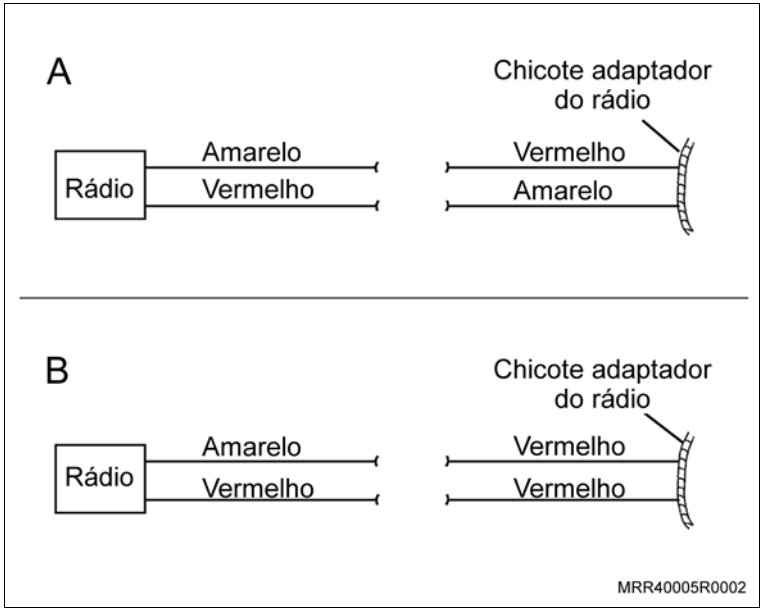
  – fio vermelho do rádio ao fio amarelo do chicote adaptador do rádio

  – fio amarelo do rádio ao fio vermelho do chicote adaptador do rádio

– Instalação do rádio sem a proteção da chave de ignição (figura B)

  – fio vermelho do rádio ao fio vermelho do chicote adaptador do rádio

  – fio amarelo do rádio ao fio vermelho do chicote adaptador do rádio



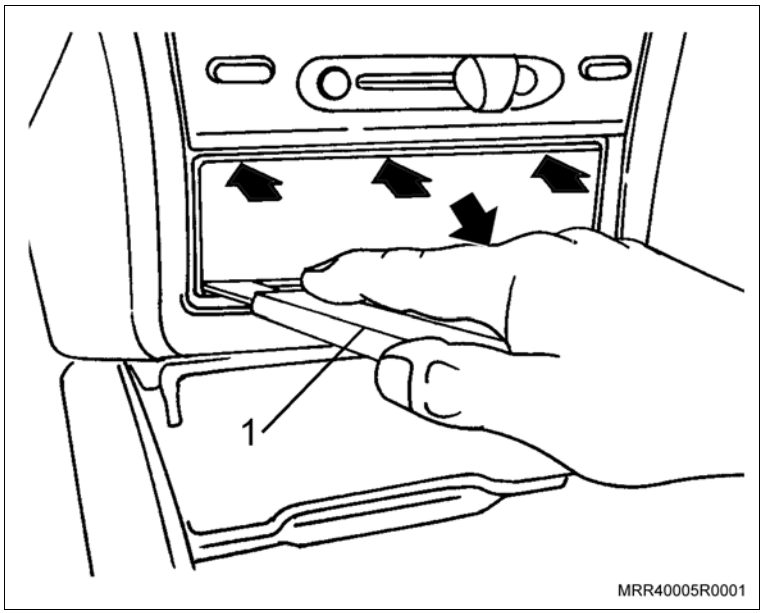
Execute

a. Com o auxílio de uma ferramenta adequada (1), corte o painel para que possa ser instalada a cinta metálica de fixação do rádio.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.

b. Antes de iniciar a montagem do CD Player, remova a frente destacável de modo a evitar eventuais danos. Não remova a etiqueta de proteção, pois a mesma contém advertência ao usuário.

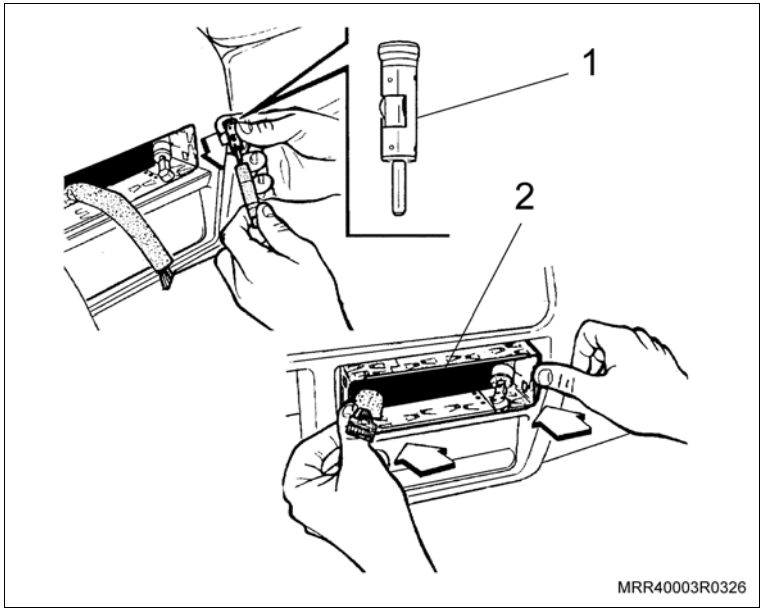


Instale ou Conecte

Execute

c. Puxe o chicote e o cabo da antena para fora do painel, passando o conector do chicote adaptador e o plug adaptador (1) do cabo da antena pela cinta metálica.

d. Instale a cinta metálica (2) no painel, fixando-a através das lingüetas de trava.



Instale ou Conecte

Atenção

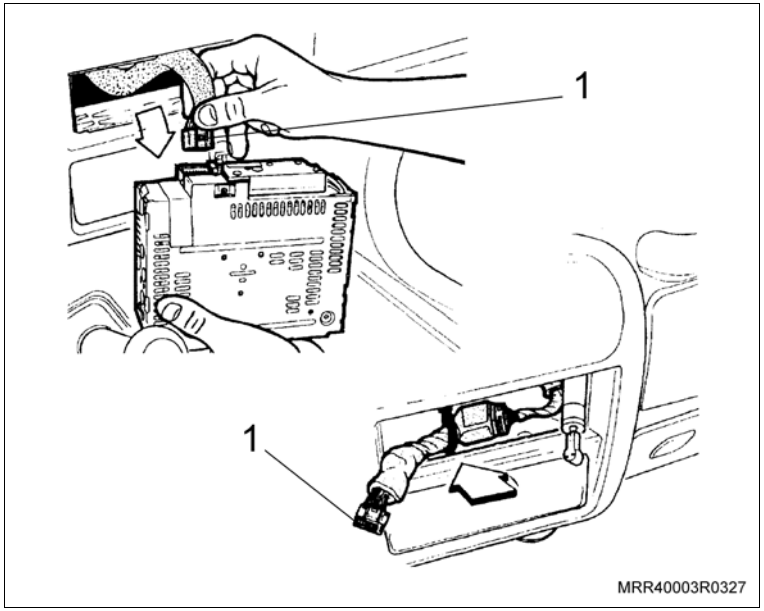
– Posicione o chicote adaptador (1) na parte inferior do alojamento do rádio de modo a evitar eventuais interferências durante a instalação.

e. Conecte o chicote adaptador (1) no rádio.

f. Conecte o cabo da antena no rádio.

Atenção

– Para evitar o deslocamento do cabo da antena do rádio, fixe-o com fita adesiva.



3. O rádio no seu alojamento.

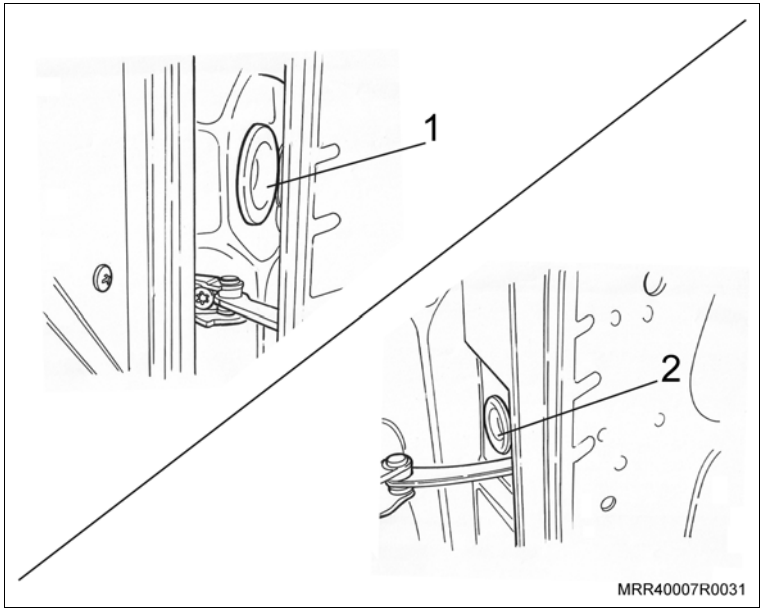
Execute

a. Remova o painel de acabamento da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

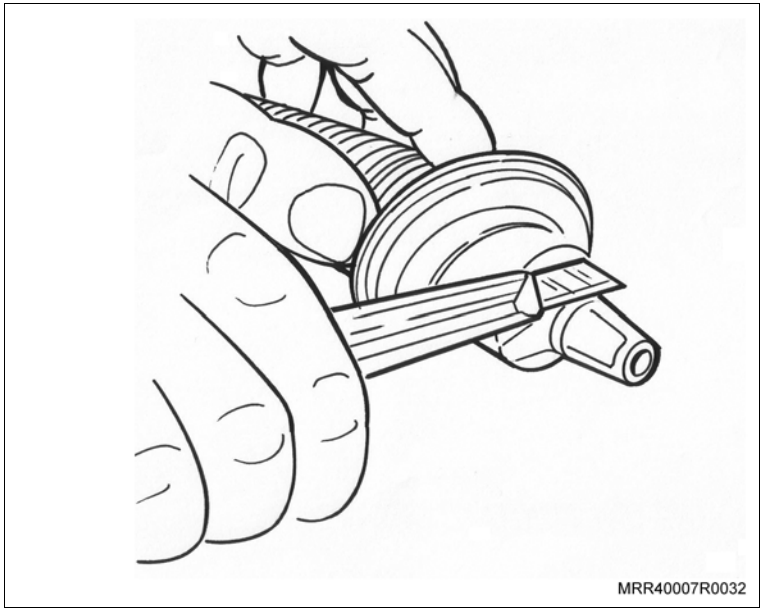
Instale ou Conecte

Execute

b. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna “A” (1) e da porta (2).



c. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



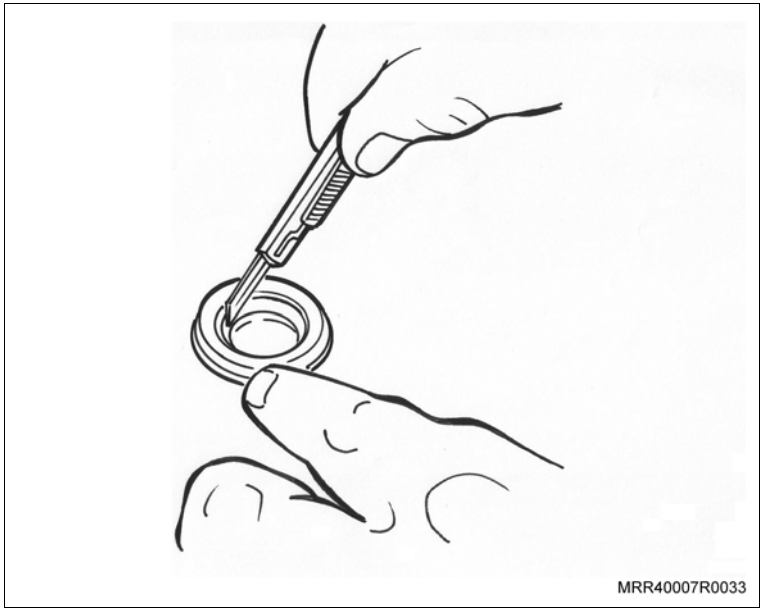
Instale ou Conecte

Execute

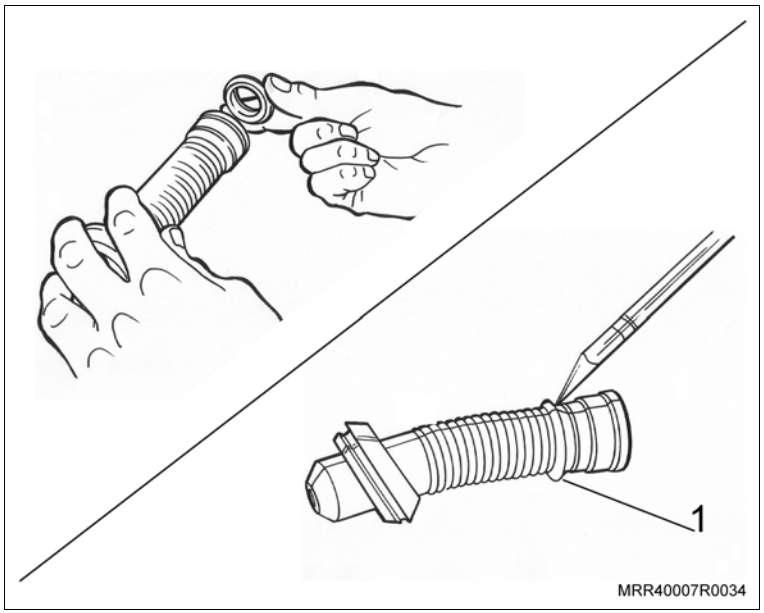
d. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear o ferramenta para evitar ferimentos.



e. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortada a ponta; observe na ilustração o correto posicionamento (1).



Instale ou Conecte

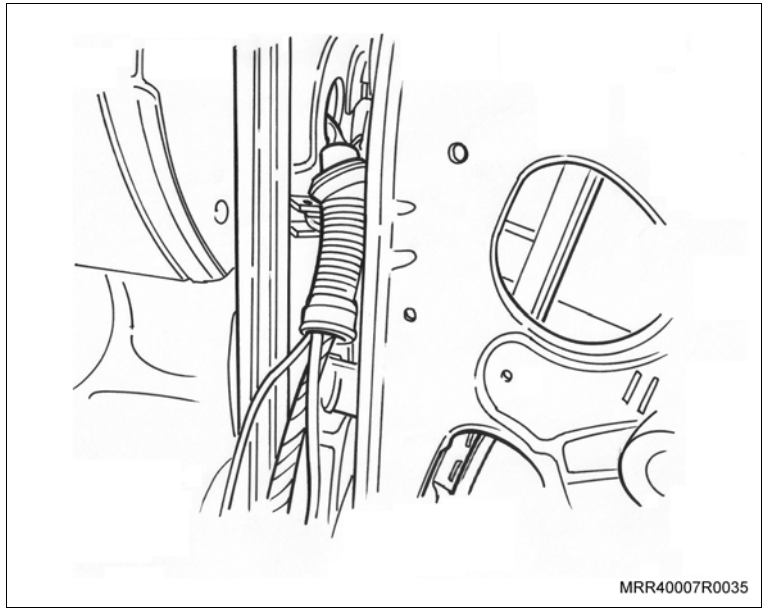
Execute

f. Passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

Atenção

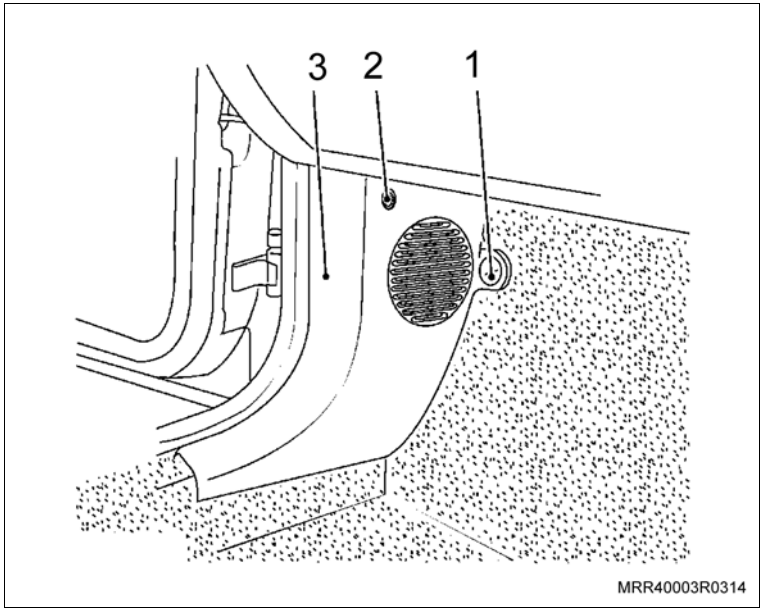
– Caso tenha instalado vidro elétrico, alarme e travas elétricas, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos, recomenda-se que passe um pouco de vaselina.



g. Posicione as presilhas plásticas de fixação do chicote dos alto-falantes na parte interna das portas.

Instale ou Conecte



4. O painel de acabamento da porta dianteira, consulte “Painel de Acabamento Interno da Porta Dianteira (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. Os alto-falantes dianteiros, consulte o procedimento “Alto-falante Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Sistema de Áudio e Vídeo) – Instalar”.
6. Os alto-falantes traseiros, consulte “Alto-falante Traseiro (Ano Modelo 2007) (Sistema de Áudio e Vídeo) – Instalar”.
7. O painel de acabamento (3) inferior da coluna “A” e fixe-o com a porca plástica (1) e o parafuso de fixação (2), apertando-o com o torque especificado.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do painel de acabamento com 2 N.m (1,5 lbf.pé).
8. A guarnição da porta dianteira sobre o painel de acabamento da coluna “A”.
9. O cabo negativo da bateria.
10. O protetor da bateria, caso equipado, consulte “Protetor do Cabo de Bateria (Bateria) – Instalar”.

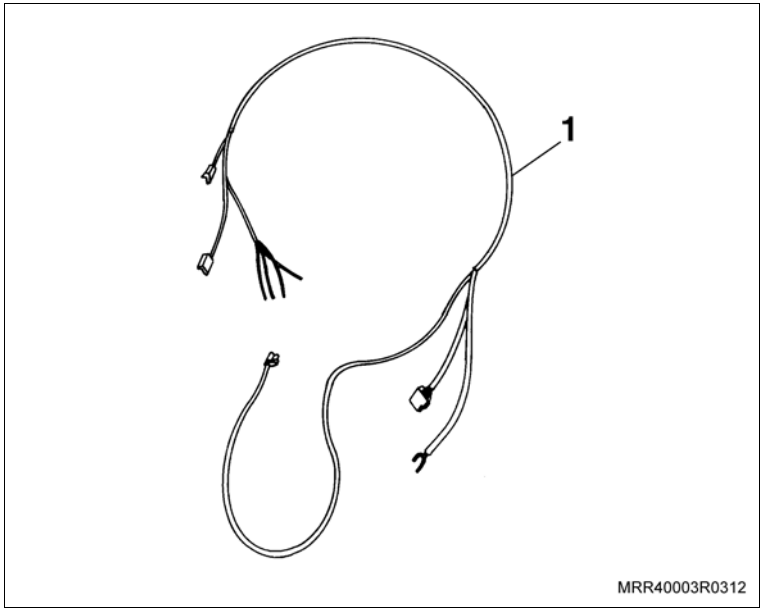
Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

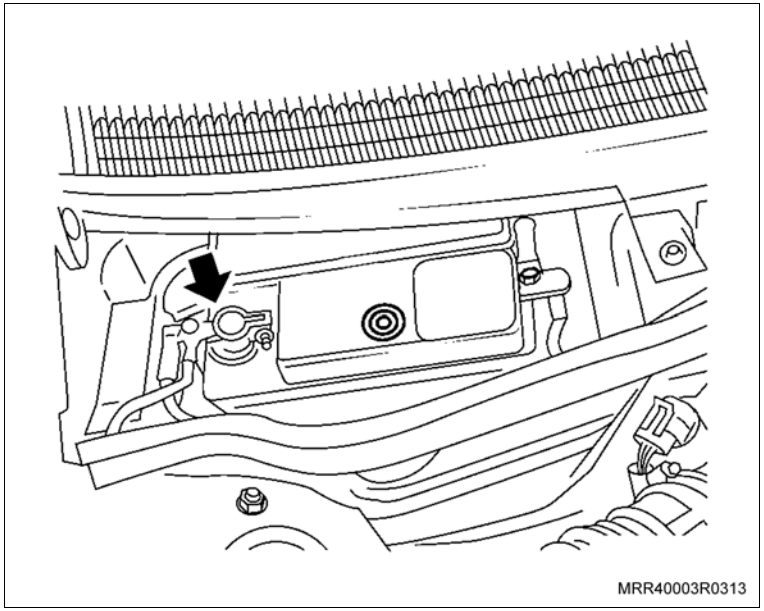
Atenção

– A partir do veículo nº de série 03G154619, a instalação do chicote dos alto-falantes e antena (1) peça nº 93.313.115 é obrigatória quando da instalação do rádio com CD player, acessório original Chevrolet.



Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria (seta), utilizando uma chave adequada.

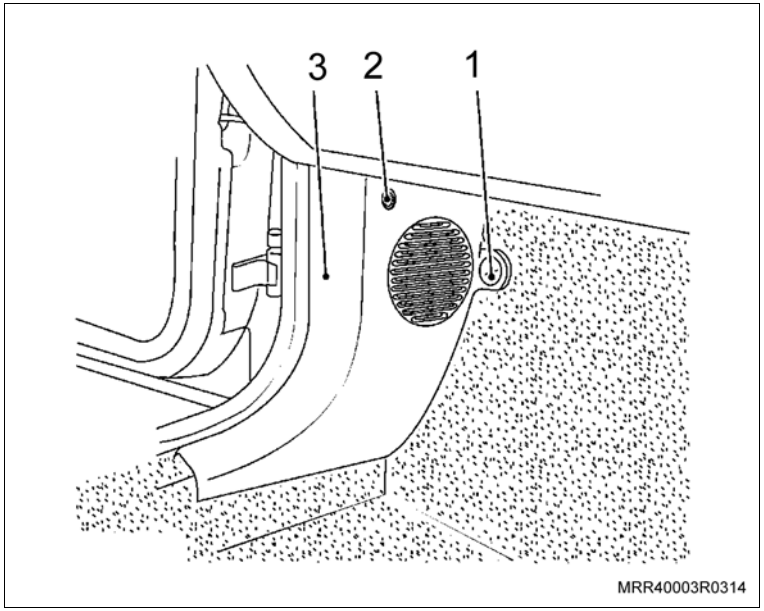


Execute

b. Remova a porca plástica (1) do acabamento inferior da coluna “A”, lado esquerdo.

c. Remova o parafuso de fixação (2) do acabamento.

d. Remova o painel de acabamento (3), puxando-o.

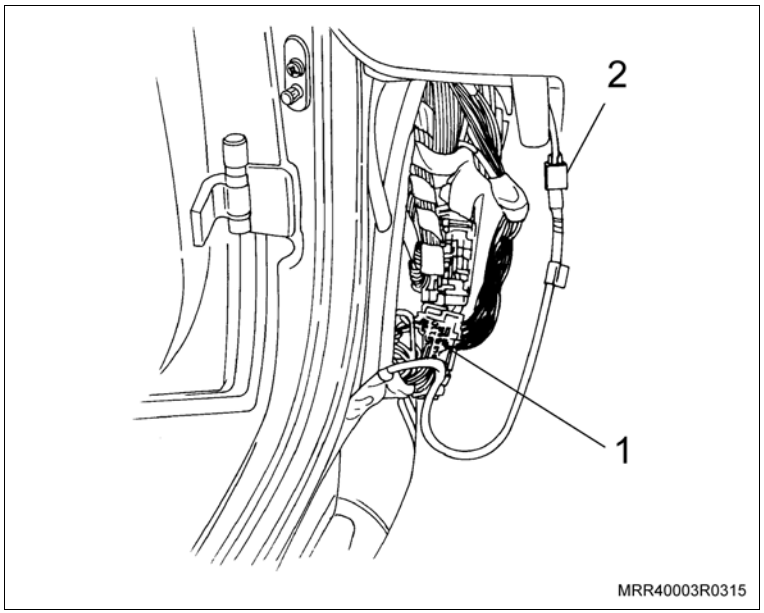


e. Conecte o cabo da antena (2).

Atenção

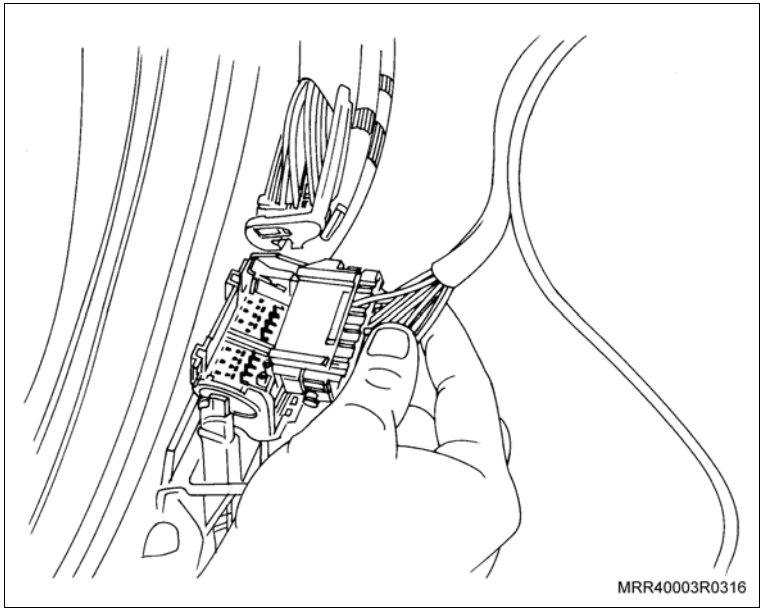
– Verifique cuidadosamente a identificação do conector para evitar erros na instalação.

f. Identifique o conector (1) do chicote do painel, próximo à coluna “A”.

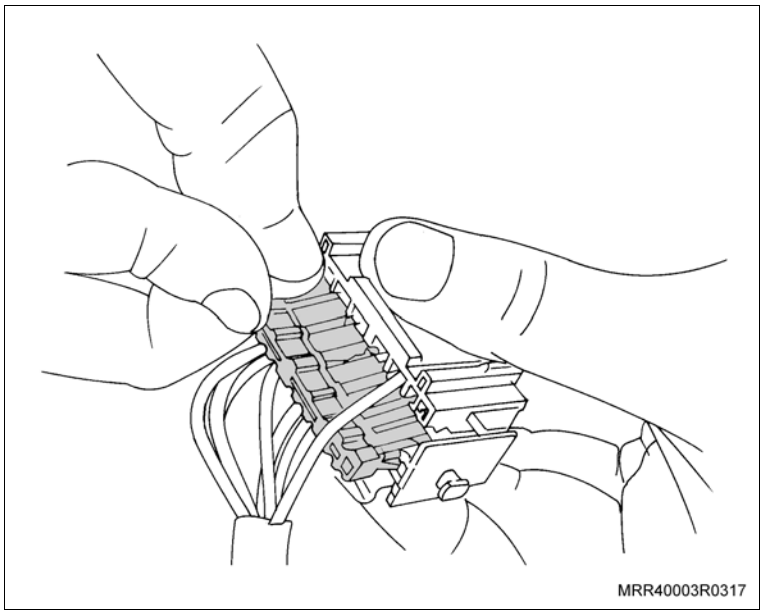


Execute

g. Levante a trava e libere o conector.

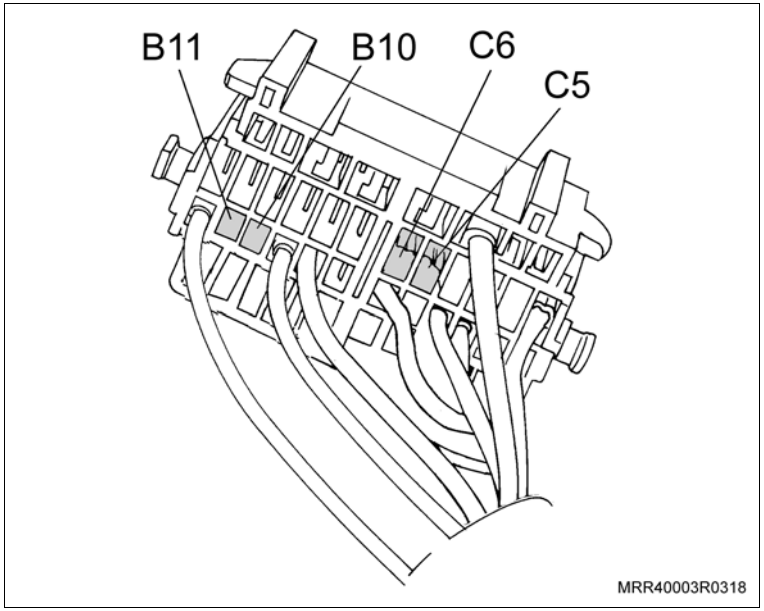


h. Remova a trava dos terminais do conector.



Execute

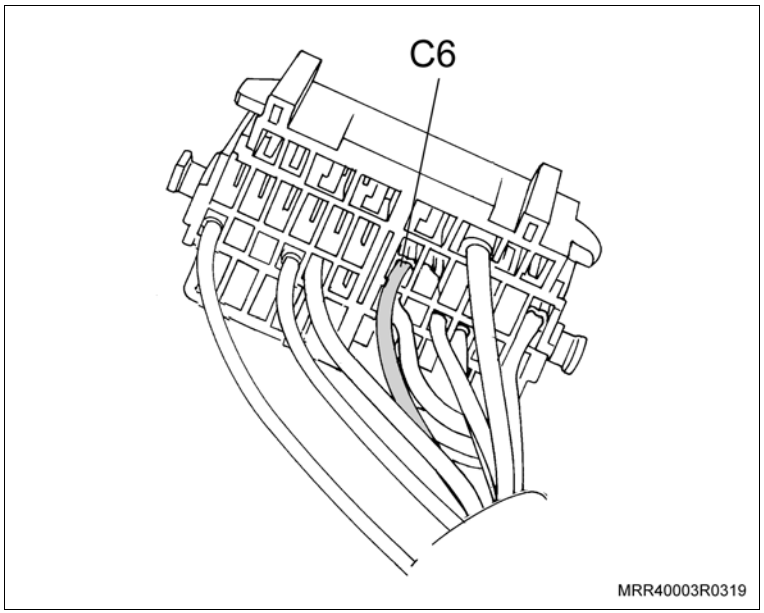
i. Identifique as cavidades B10, B11, C6 e C5 destinadas aos terminais dos alto-falantes traseiros; para maiores informações consulte o diagrama elétrico do veículo.



Atenção

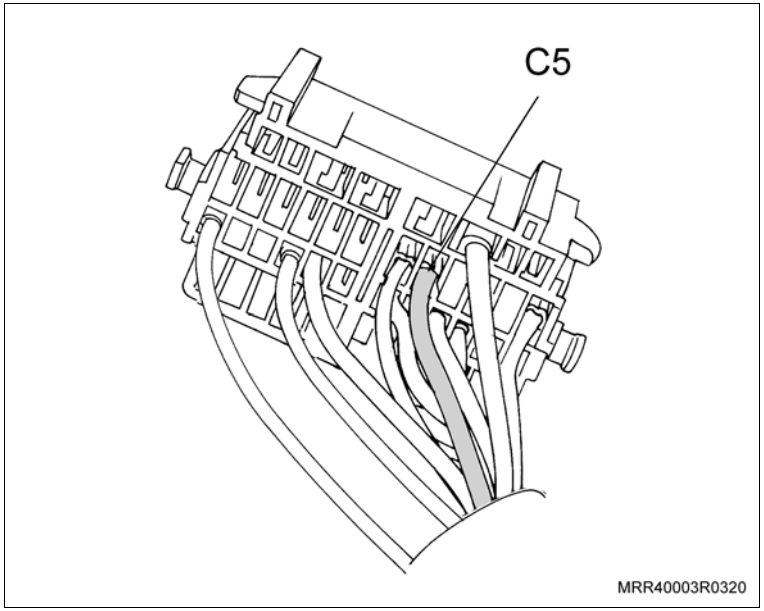
– Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades e cores dos fios, para evitar erros na instalação.

j. Instale o fio marrom e branco na cavidade C6.

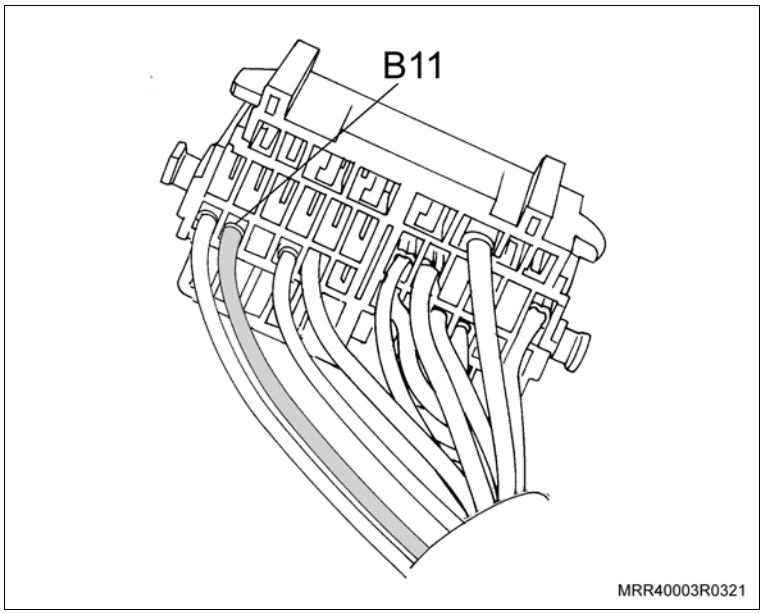


Execute

k. Instale o fio marrom e verde na cavidade C5.

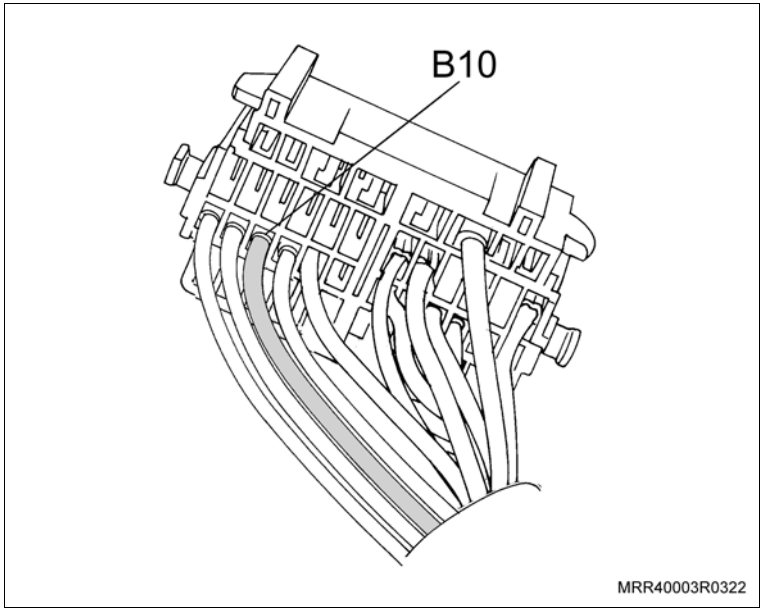


l. Instale o fio branco na cavidade B11.

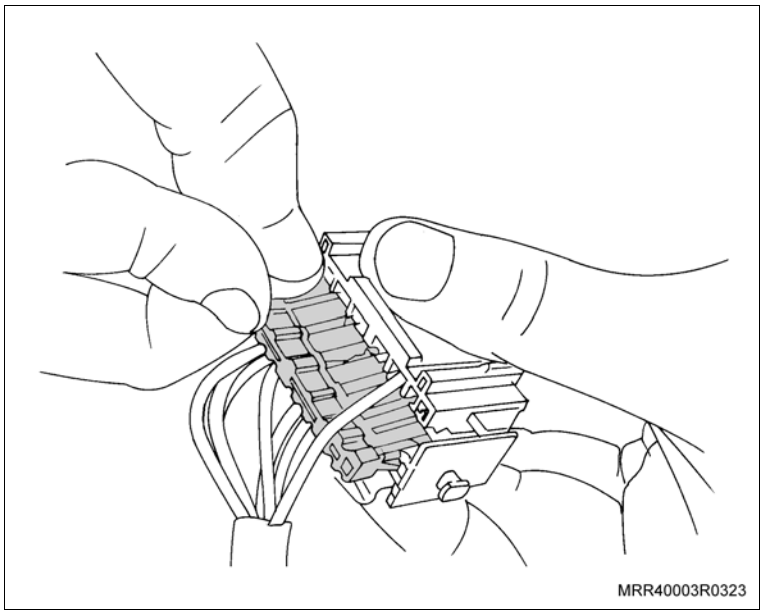


Execute

m. Instale o fio verde na cavidade B10.



n. Instale a trava dos terminais no conector.

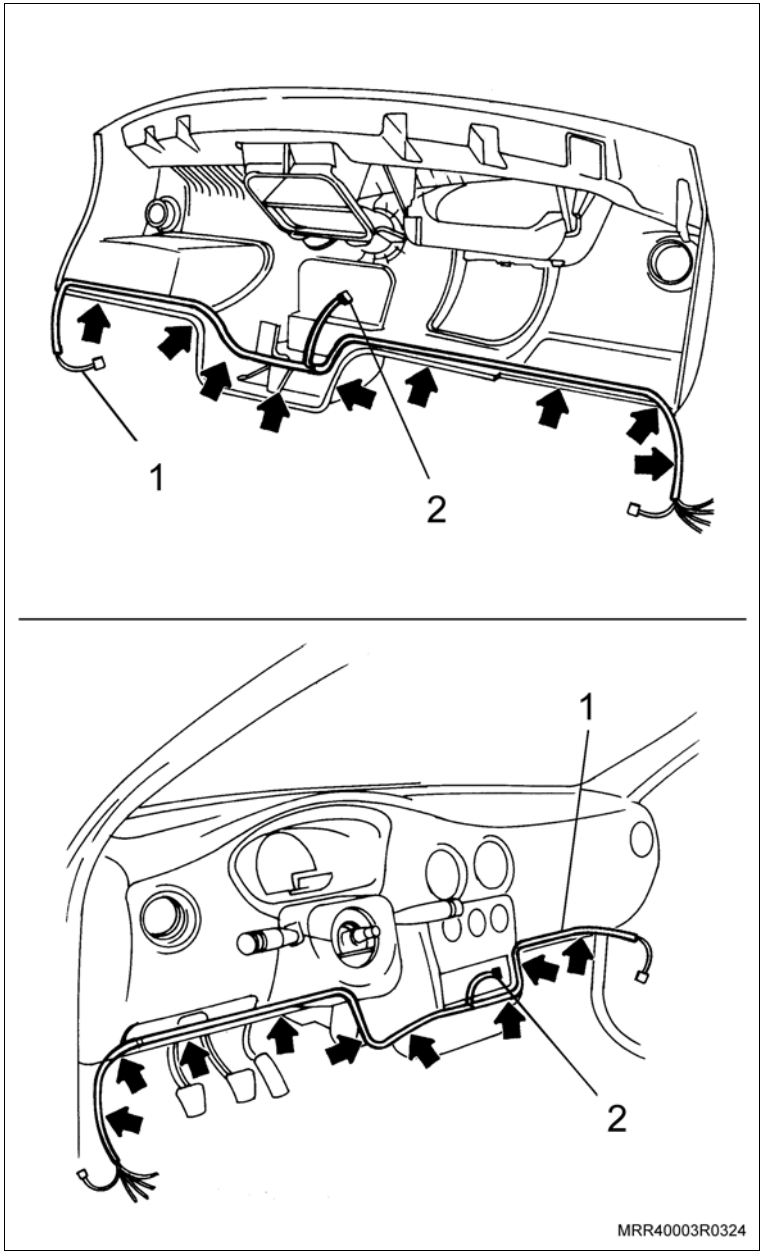


Execute

o. Direcione o chicote dos alto-falantes e antena junto ao chicote do veículo (conforme a ilustração) até o alojamento do rádio (2).

p. Direcione o fio (1) destinado ao alto-falante dianteiro direito próximo à barra de reforço da almofada do painel.

q. Fixe o chicote dos alto-falantes e antena, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados (setas), junto ao chicote do veículo e barra de reforço da almofada do painel.



Execute

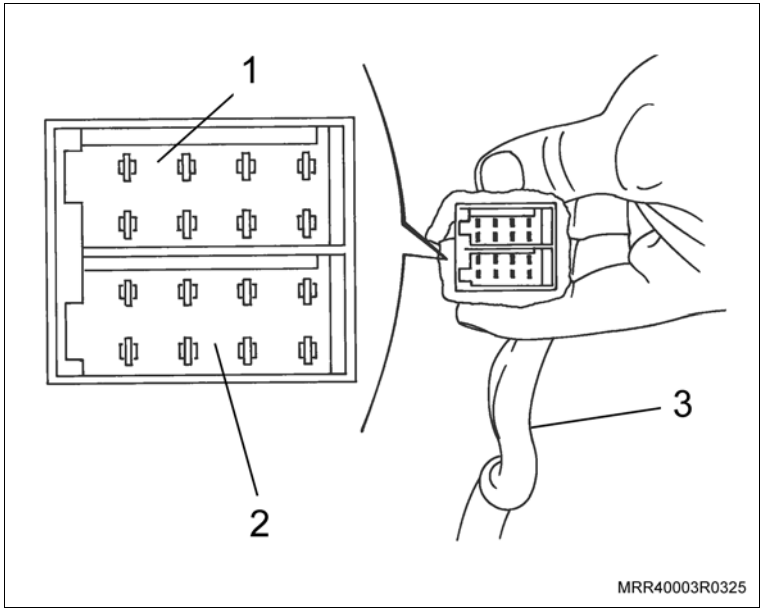
Atenção

– Verifique cuidadosamente a identificação do conector dos alto-falantes no chicote adaptador (3), fornecido com o rádio CD Player acessório Chevrolet Kenwood. Se instalado incorretamente o aparelho poderá ser danificado.

r. Identifique o conector do chicote adaptador destinado aos alto-falantes.

Instale ou Conecte

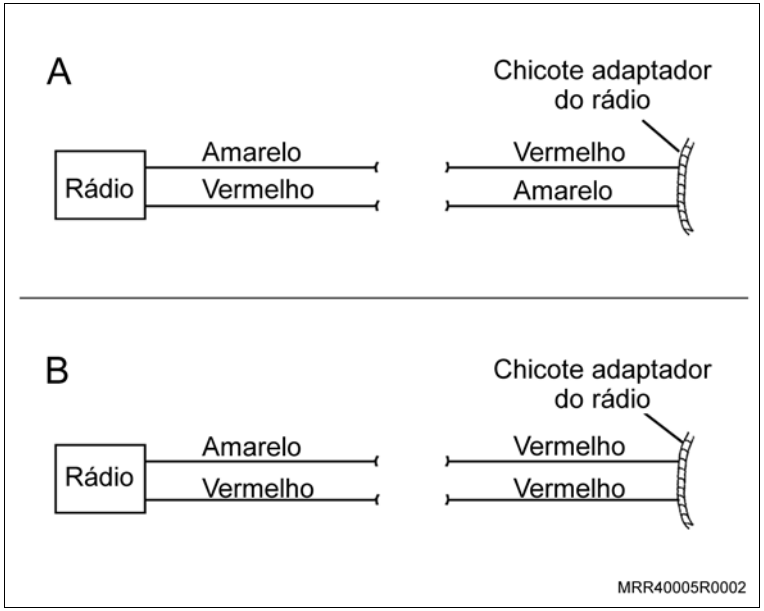
1. O conector do chicote dos alto-falantes na cavidade (1) do conector do chicote adaptador (3).
2. O conector do chicote de alimentação do rádio na cavidade (2) do chicote adaptador (3).



Instale ou Conecte

Informação

– Ao efetuar a instalação do rádio podemos optar por uma instalação protegida pela chave de ignição ou uma instalação sem a proteção da chave de ignição, conforme segue:
– Instalação do rádio protegido pela chave de ignição (figura A)
  – fio vermelho do rádio ao fio amarelo do chicote adaptador do rádio
  – fio amarelo do rádio ao fio vermelho do chicote adaptador do rádio
– Instalação do rádio sem a proteção da chave de ignição (figura B)
  – fio vermelho do rádio ao fio vermelho do chicote adaptador do rádio
  – fio amarelo do rádio ao fio vermelho do chicote adaptador do rádio



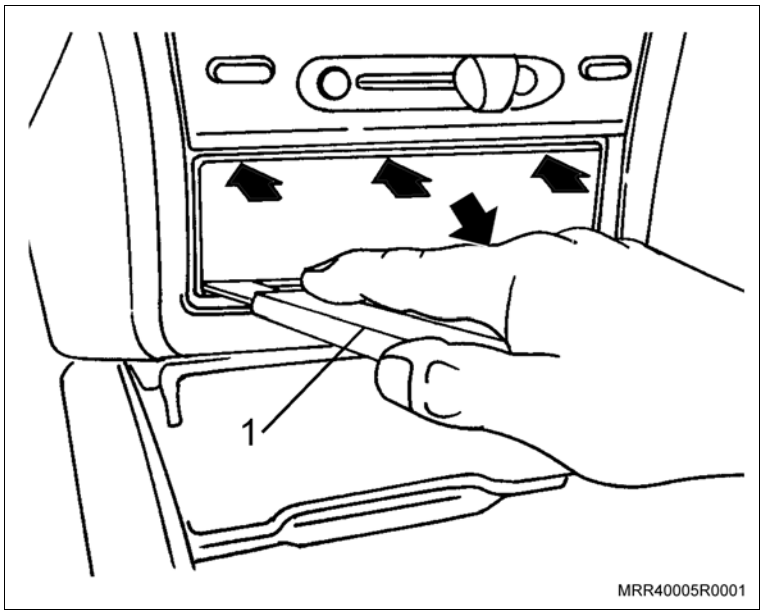
Execute

a. Com o auxílio de uma ferramenta adequada (1), corte o painel para que possa ser instalada a cinta metálica de fixação do rádio.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear o ferramenta para evitar ferimentos.

b. Antes de iniciar a montagem do CD Player, remova a frente destacável de modo a evitar eventuais danos. Não remova a etiqueta de proteção, pois a mesma contém advertência ao usuário.

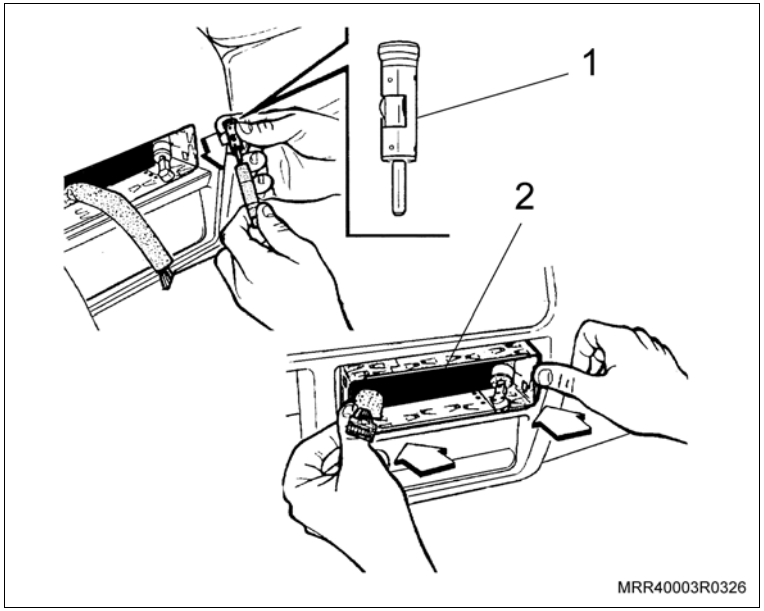


Instale ou Conecte

Execute

c. Puxe o chicote e o cabo da antena para fora do painel, passando o conector do chicote adaptador e o plug adaptador (1) do cabo da antena pela cinta metálica.

d. Instale a cinta metálica (2) no painel, fixando-a através das lingüetas de trava.



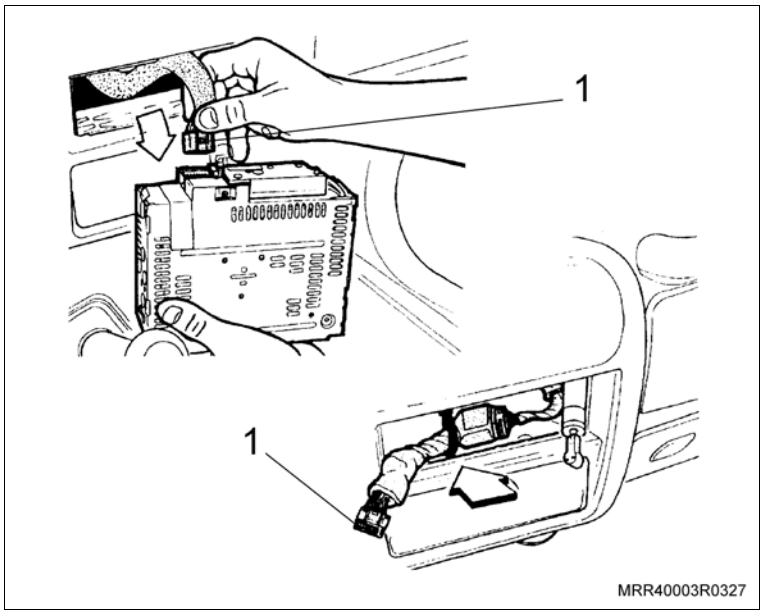
Atenção

– Posicione o chicote adaptador (1) na parte inferior do alojamento do rádio de modo a evitar eventuais interferências durante a instalação.

e. Conecte o chicote adaptador (1) no rádio.

f. Conecte o cabo da antena no rádio.

3. O rádio no seu alojamento.
4. Os alto-falantes dianteiros, consulte o procedimento "Alto-falantes Dianteiros – Instalar".
5. Os alto-falantes traseiros, consulte "Alto-falante Traseiro – Instalar".



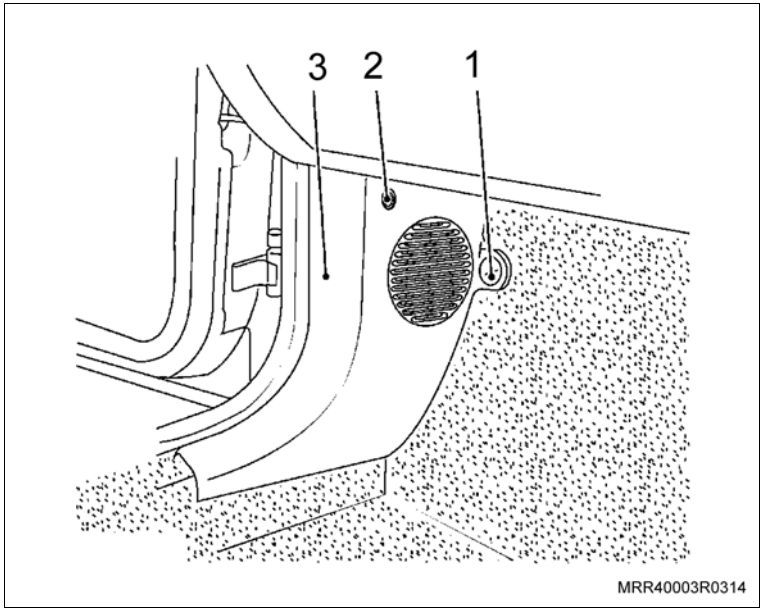
Instale ou Conecte

6. O painel de acabamento (3) inferior da coluna “A” e fixe-o com a porca plástica (1) e o parafuso de fixação (2), apertando-o com o torque especificado.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do painel de acabamento com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

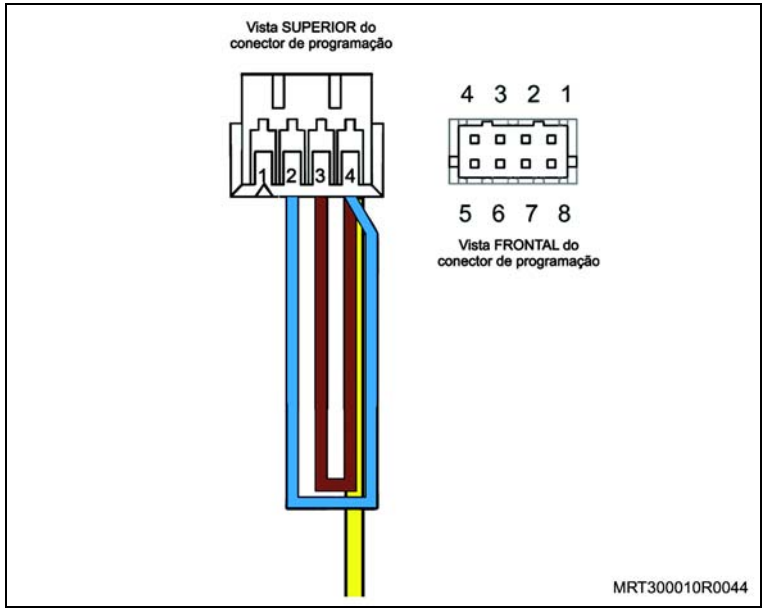
7. A guarnição da porta dianteira sobre o painel de acabamento da coluna “A”.



Informação

– O Sensor de Estacionamento possui um sistema de ajuste para veículos que possuem engate e/ou estepe. Este sistema aumenta a Zona Perigosa de acordo com a necessidade. Se necessário, desligue o módulo e corte as alças do conector de programação, de acordo com a tabela.

PROGRAMAÇÃO		
Alça do Conector	**Zona Perigosa**	**Descrição**
Nenhuma alça cortada	0 ~ 30 cm	Veiculo sem engate e/ou estepe
Alça AZUL cortada	0 ~ 50 cm	Veículos com engate
As duas alças cortadas	0 ~ 30 cm	Veiculo sem engate e/ou estepe



TESTES PÓS-INSTALAÇÃO

Inicialização do sistema

– Ligue a chave de ignição, sem dar a partida.

– Engate a marcha a ré e verifique se o sistema emite um bipe de média duração (0,5s) indicando sua ATIVAÇÃO.

Diagnóstico do sistema

– Após o bipe de Ativação, verifique se o sistema emite outros bipes rápidos, conforme descrito no DIAGNÓSTICO DO SISTEMA no Manual de Operação.

Ferramentas de Teste

Tente testar movendo simuladores de obstáculos atrás do veículo.

– Prepare um tubo de PVC de Φ75 mmX1000 mm para testes à curta distância.

– Prepare uma placa de madeira de 500X500X10 mm para testes de longa distância: > 1.2m.

Informação

Avance e recue os dois obstáculos simuladores de 20~200 cm atrás do veículo, o sistema deve emitir bipes e, no caso do Display de LCD, mostrar visualmente as zonas de alarme, à distância e a direção do obstáculo.

– Alertas Sonoros: vide Manual de Operação.

– Alertas Visuais: vide Manual de Operação.

Verifique se quando a marcha a ré é desengatada, o sistema para de operar.

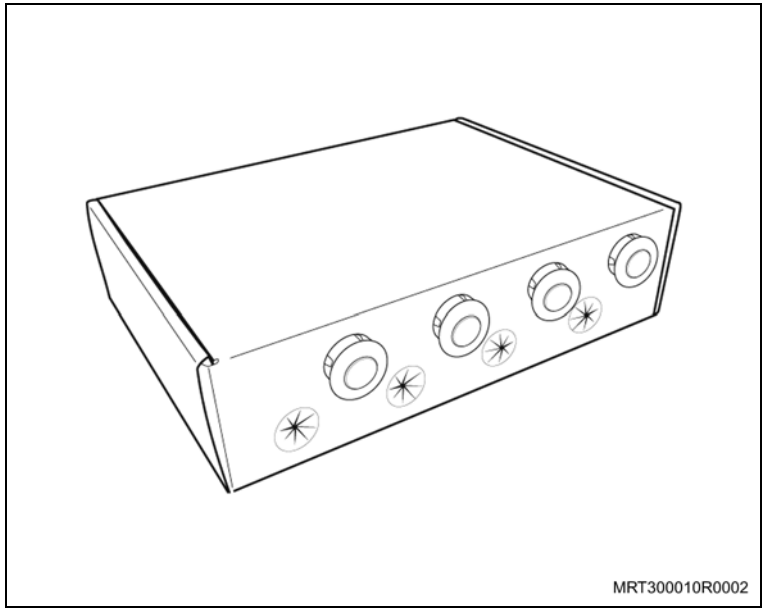
Se algum dos testes não funcionar, ou caso o Diagnóstico indique falha em um dos sensores, verifique a instalação, com auxílio da tabela a seguir (Solucionando Problemas).

Solucionando Problemas

A tabela abaixo fornece somente algumas soluções para problemas mais comuns

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O sistema não funciona ao engatar a ré.	1. O sistema não está energizado ou há uma conexão errada do cabo de alimentação. 2. Conexão inválida entre o visor e o Módulo.	1. Verifique a conexão do fio vermelho conectado à luz de ré. 2. Verifique a conexão do fio preto conectado a um fio massa. 3. Verifique a conexão entre o Módulo e o Display ou alto-falante.
Após a ativação, o sistema emite um bipe por 3 segundos.	1. Conexão inválida entre o sensor e o Módulo. 2. Todos os sensores estão com defeito.	1. Verifique a conexão entre o sensor e o Módulo. 2. Troque os sensores com defeito.
A distância mostrada permanece a mesma embora a distância dos obstáculos varie.	1. Direção dos sensores instalada errada. 2. Ângulo dos sensores instalado errado.	1. Siga a marca "UP" e reinstale os sensores. 2. Ajuste a posição do ângulo de detecção para evitar detecção para baixo.
No caso de não haver obstáculo na faixa de detecção, o visor sempre mostra "-P-" e o sistema emite um bipe.	1. Algum sensor está com a fixação apertada. 2. O sistema está detectando o veículo em si ou alguma parte sobressalente. Por exemplo, um estepe sobressalente.	1. Verifique se o sensor está bem fixo no para-choque. 2. Ajuste a posição do sensor e o ângulo de detecção.
Indicação errada de direção.	O sensor está conectado em local errado no Módulo (posição 1, 2, 3 e 4)	Reconecte o sensor no Módulo, seguindo a numeração.
O visor não funciona, embora outras luzes do veículo se acendam.	Conexão errada do fiomassa do Módulo	Conecte corretamente do fio massa do Módulo.

Instalação



Informação

– Siga corretamente o procedimento de pintura abaixo, consultando as páginas a seguir, para que não ocorra desprendimento de tinta dos sensores no uso normal do veículo.

– Os sensores são fornecidos em uma embalagem (gabarito) própria para pintura.

Atenção

– Não utilize promotor de aderência. Os sensores possuem uma parte plástica e outra metálica.

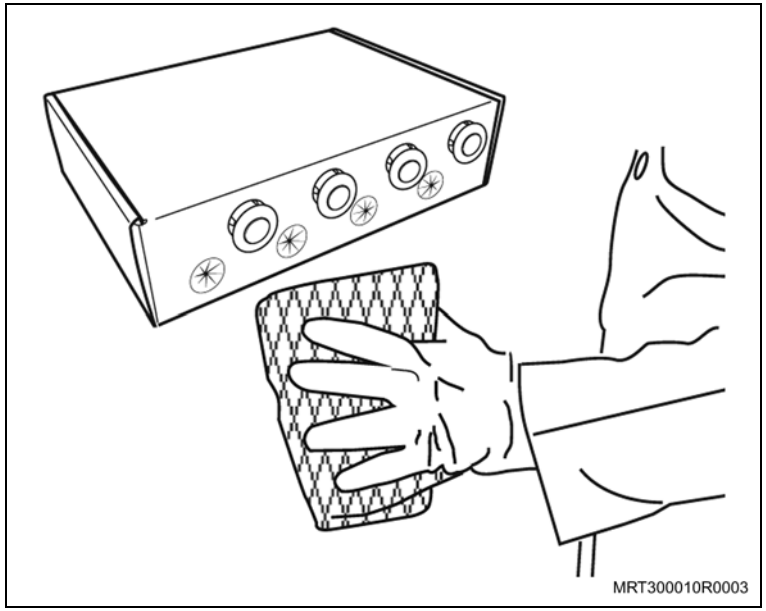
Execute

a. Monte o gabarito dos sensores para pintura.

b. Encaixe os sensores nos furos da caixa.

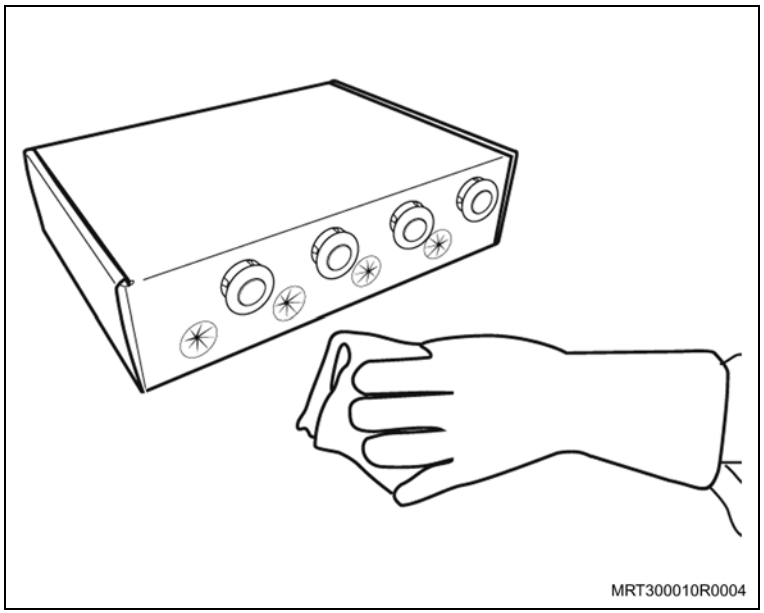
Execute

c. Lixe suavemente a superfície dos sensores com lixa P500 ou P600 ou com Scotch-Brite cinza 3M ou espuma abrasiva nº 4.



d. Aplique desengraxante conforme Tabela 1 com pano limpo e seco.

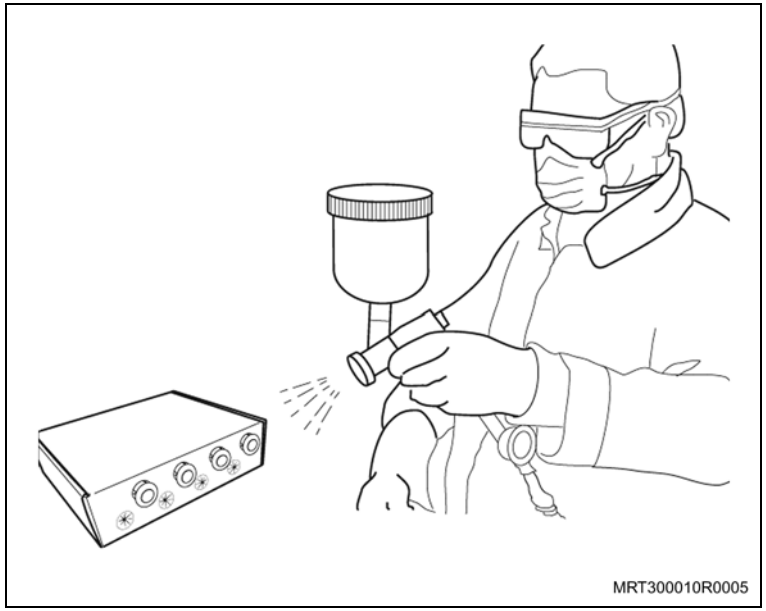
e. Após a aplicação, passe outro pano limpo e seco, evitando que o desengraxante seque nos sensores.



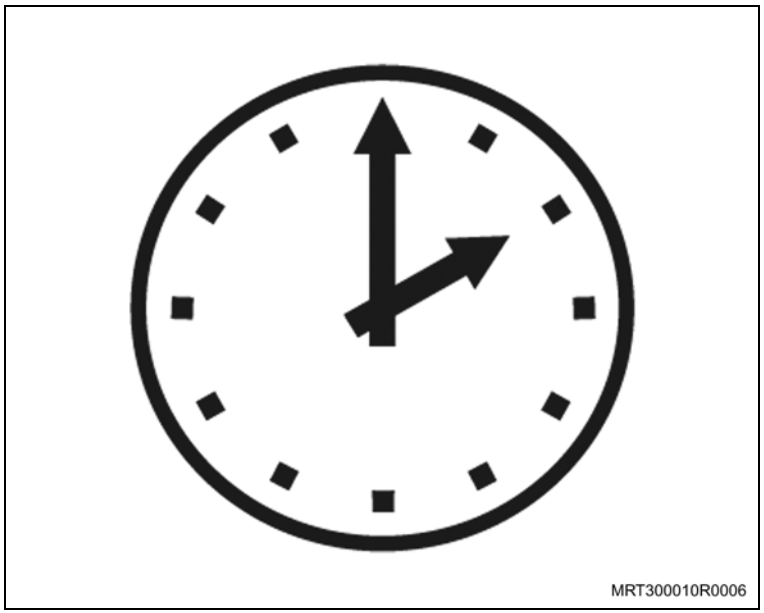
Execute

f. Aplique Primer PU com pistola HVLP.

g. Consulte o material e procedimento na Tabela 2.

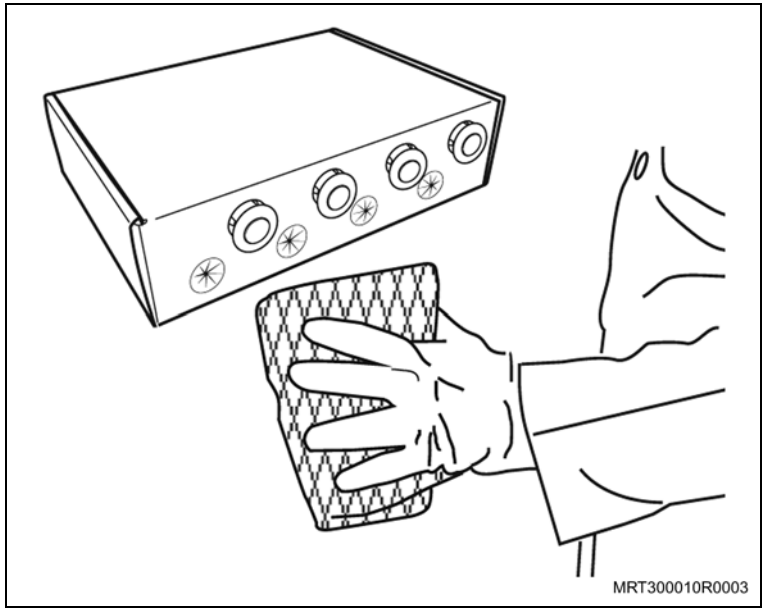


h. Consulte tempo de secagem na Tabela 2.



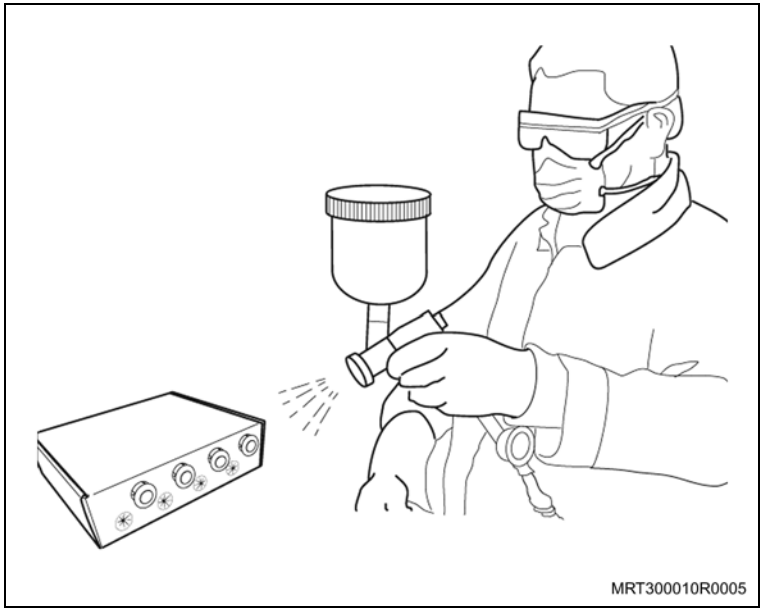
Execute

i. Lixe suavemente a superfície dos sensores com lixa P500 ou P600 ou com Scotch-Brite cinza 3M ou espuma abrasiva nº 4.



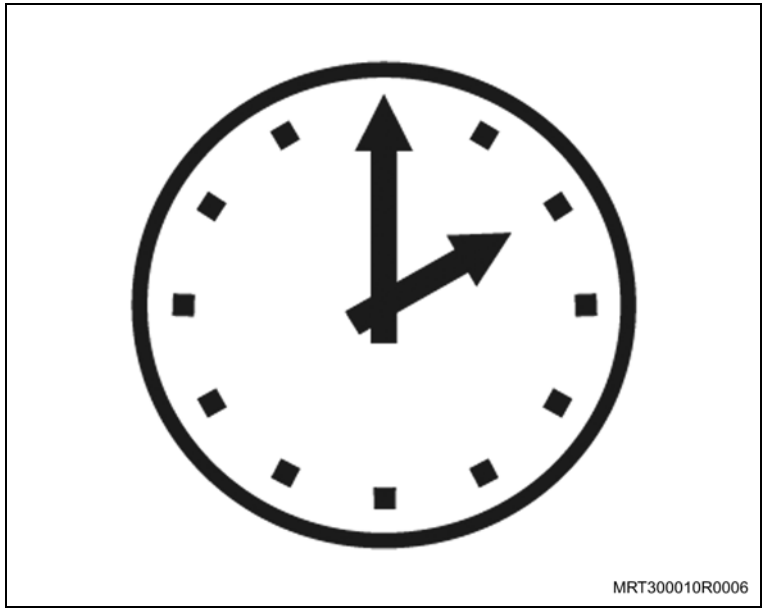
j. Aplique tinta à base de poliéster na cor do veículo com pistola HVLP.

k. Consulte material e procedimento na Tabela 3.



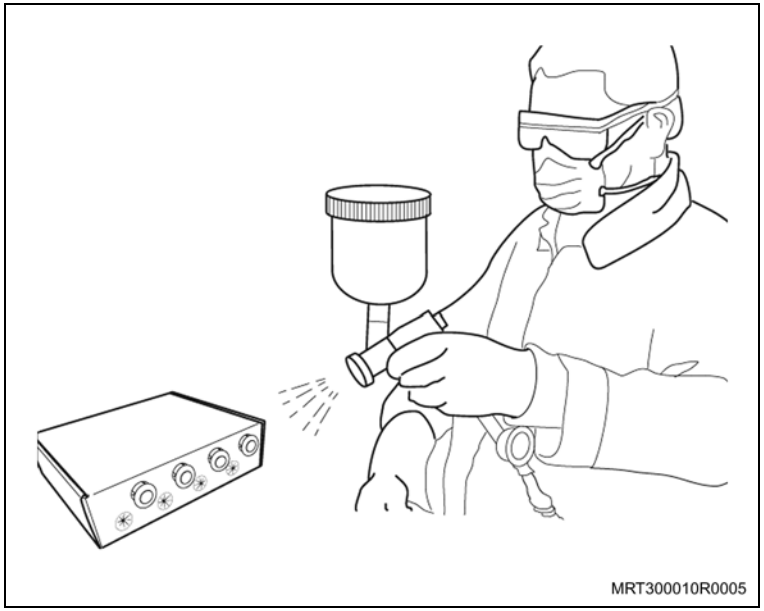
Execute

l. Consulte tempo de secagem na Tabela 3.



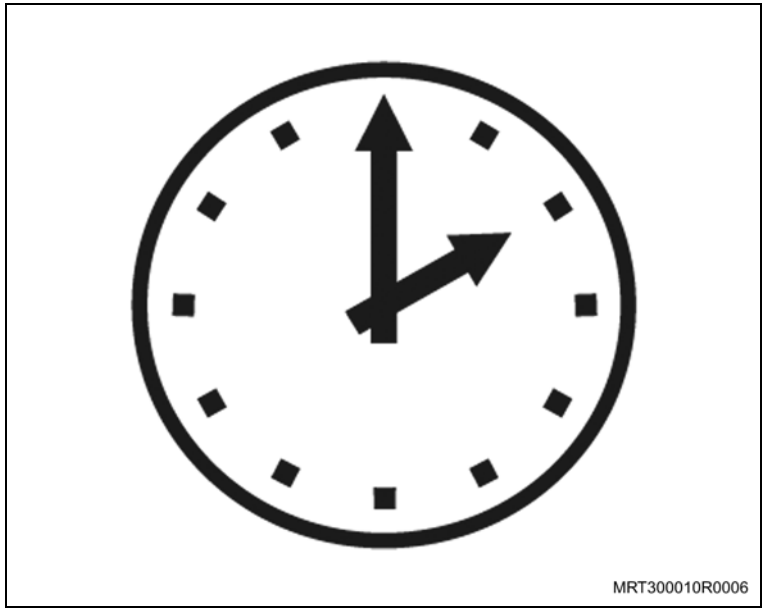
m. Aplique Verniz PU com pistola HVLP.

n. Consulte material e procedimento na Tabela 4.



Execute

o. Consulte tempo de secagem na Tabela 4.



Informação

TABELA 1: Desengraxante

Marca	Desengraxante
PPG	DX103 (desengraxante específico para superfícies plásticas com propriedades antiestáticas)
Glasurit	0016 ou hidrossolúvel 700-1
Renner Dupont	Solvente para plásticos 2319S

Informação

TABELA 2: Primer ou Selador

Marca	Primer	Preparação da Catálise	Procedimento	Secagem
PPG	D839 Prima Primer Poliuretano	5 partes de Primer D 839, 2,5 partes de Catalisador D803, 1 parte de Flexibilizador D814	Utilize uma pistola HVLP 35 lbs/pol^2 com bico de 1,8 mm. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos entre as demãos.	30 minutos em cabine de estufa (60ºC) ou 3 horas ao ar livre (25ºC)
Glasurit	0072	4 partes de primer 0072, 1 parte de catalisador 0028, 1 parte de diluente 0050, 15% de aditivo elastificante 0111	A catálise preparada possui vida útil de 30 minutos. Utilize uma pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol^2 com bico de 1,8 a 1,9 mm ou de 40 a 50 lbs/ pol^2 com bico de 1,7 a 1,8 mm para aplicação do composto. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos entre as demãos.	30 minutos em cabine de estufa (60ºC) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25ºC)
	0022	4 partes de primer 0022, 1 parte de catalisador 0028 ou 0071, 1 parte de diluente 0050 ou 2255, 15% de aditivo elastificante 0111		30 minutos em cabine de estufa (60ºC) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25ºC)
	285-95	4 partes de primer 285-95, 1 parte de catalisador 0028 ou 0071, 1 parte de diluente 0050 ou 2255, 15% de aditivo elastificante 0111		Em cabine de estufa (60ºC): 40 minutos ao ar livre (25ºC): -12 a 16 horas ao com catalisador 0071; - 6 a 8 horas com o catalisador 0028.
	285-60	4 partes de primer 285-60, 1 parte de catalisador 0028 ou 0071, 1 parte de diluente 0050 ou 2255, 15% de aditivo elastificante 0111		30 minutos em cabine de estufa (60ºC) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25ºC)
	285-31	2 partes de primer 285-31, 1 parte de catalisador 0028 ou 0071, 10% de diluente 2154 ou 0050, 15% de aditivo elastificante 0111		30 minutos em cabine de estufa (60ºC) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25ºC)
Renner Dupont	UROPRIMER 1120S	4 partes do UROPRIMER 1120S, 1 parte do Ativador 1125S, 2 partes do Conversor 1130S, 10% a 20% de Flexibilizante 2350S	Com uma pistola HVLP, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos entre as demãos.	Secar por 30 minutos em cabine de estufa (60°C) e aguardar mais 30 minutos ao ar livre (25°C) para o manuseio do componente.

Informação

TABELA 3: Tinta Poliester

Marca	Tinta	Diluição	Procedimento	Secagem
PPG	Tinta à base de Poliéster	1 parte de Tinta Poliester BC 1 parte de Diluente D807	Utilize uma pistola HVLP 35 lbs/pol^2 com bico de 1,3 a 1,5 mm. Aplique duas demãos do composto, com intervalo de 5 a 10 minutos.	15 minutos ao ar livre (25ºC)
Glasurit	Tinta à base de Poliéster	2 partes de Tinta Poliester 55 1 parte de Diluente 0050 ou 2255	Utilize uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol^2 com bico de 1,4 mm ou de 40 a 50 lbs/pol^2 com bico de 1,8 mm. Aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	15 minutos ao ar livre (25ºC)
Renner Dupont	Tinta à base de Poliéster	1 parte de poliester tinta CHROMABASE 1 parte de diluente* (*) Selecione um dos diluentes abaixo conforme a superfície e/ou aplicabilidade: 7160S Basemaker: Temperatura Baixa 7175S Basemaker: Temperatura Média 7185S Basemaker: Temperatura Alta 7195S Basemaker: Temperatura Muito alta	Utilize uma pistola HVLP. Aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	15 minutos ao ar livre (25ºC)

Informação

TABELA 4: Verniz PU

Marca	Verniz PU	Preparação da Catalise	Procedimento	Secagem
PPG	2020-D800	3 partes de verniz Concept 2020-D800, 2 partes de catalisador D803/D841, 1 parte de flexibilizador D814	Utilize uma pistola HVLP 35 lbs/pol^2 com bico de 1,3 a 1,5 mm. Aplique duas demãos com intervalo de 10 a 15 minutos. A primeira demão deve ser apenas uma pulverizada normal, já a segunda deve ser mais intensa e moderadamente carregada.	30 minutos em cabine de estufa (60ºC) ou 24 horas ao ar livre (25ºC)
	2001 HS	2 partes de verniz Concept 2001 HS, 1,5 partes de catalisador D803/D841 0,5 parte de flexibilizador D814		
Glasurit	0185	2 partes de verniz 0185, 1 parte de catalisador 0028 ou 0071, 10% de diluente 2154 ou 0050, 5% de aditivo flexibilizante 0111	Utilize uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol^2 com bico de 1,3 a 1,5 mm ou de 40 a 50 lbs/pol^2 com bico de 1,8 a 1,9 mm. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	Em cabine de estufa (60ºC): 30 minutos Ao ar livre (25ºC): - 24 a 25 horas com o catalisador 0071 ou; -14 a 16 horas com o catalisador 0028.
	923-155	2 partes de verniz 923-155, 1 parte de catalisador 0028 ou 0071, 10% de diluente 0050 ou 2255, 5% de aditivo flexibilizante 0111		
Renner Dupont	7500S	9 partes de verniz 7500S, 3 partes de catalisador 7565S ou 7585S ou 7595S, 1 parte de flexibilizante 2350S	Utilize uma pistola HVLP. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	30 minutos em cabine de estufa (60ºC) ou 24 horas ao ar livre (25ºC)
	7800S	9 partes de verniz 7800S, 3 partes de catalisador 7595S ou 7875S, 1 parte de flexibilizante 2350S		

Instalação

Informação

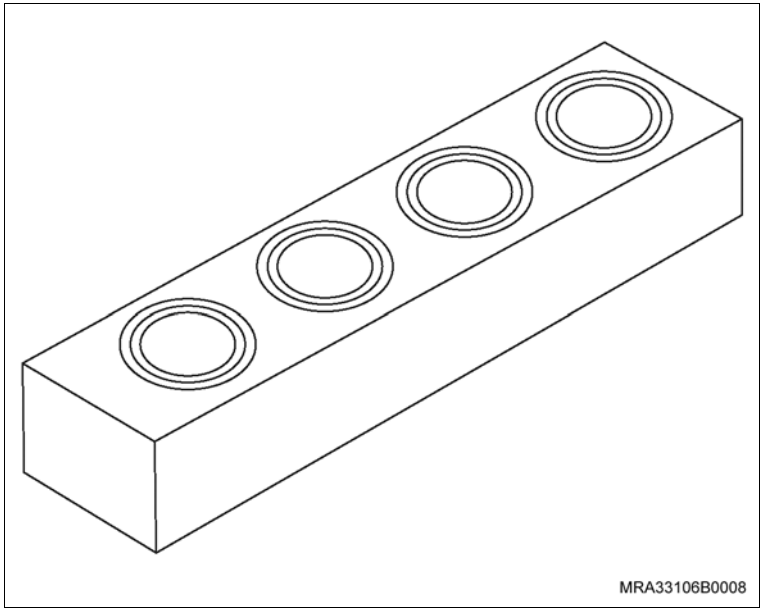
– Siga corretamente o procedimento de pintura abaixo, consultando as tabelas das páginas a seguir, para que não ocorra desprendimento de tinta dos sensores no uso normal do veículo.

– Os sensores são fornecidos em uma embalagem (gabarito) própria para pintura.

Atenção

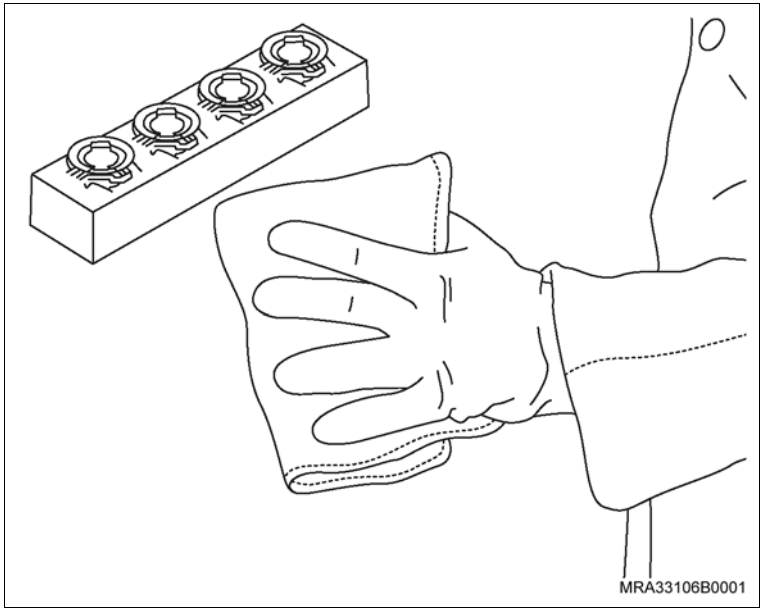
– Lembre-se sempre de utilizar os anéis de proteção fornecidos no kit para que a parte de silicone do sensor não seja pintada, o que prejudicaria o funcionamento do sensor.

– NÃO utilize promotor de aderência. Os sensores possuem uma parte plástica e outra metálica.



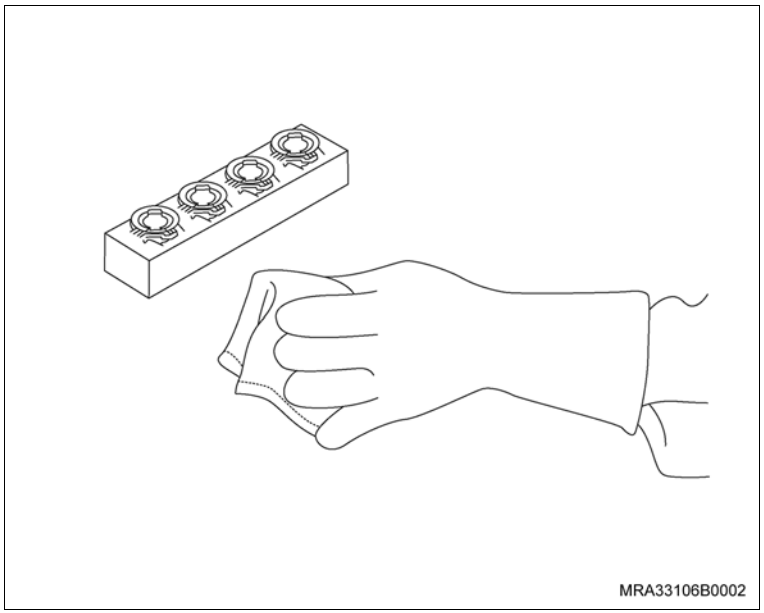
Execute

a. Lixe suavemente a superfície dos sensores com lixa P500 ou P600 ou com Scotch-Brite cinza 3M ou espuma abrasiva nº 4.



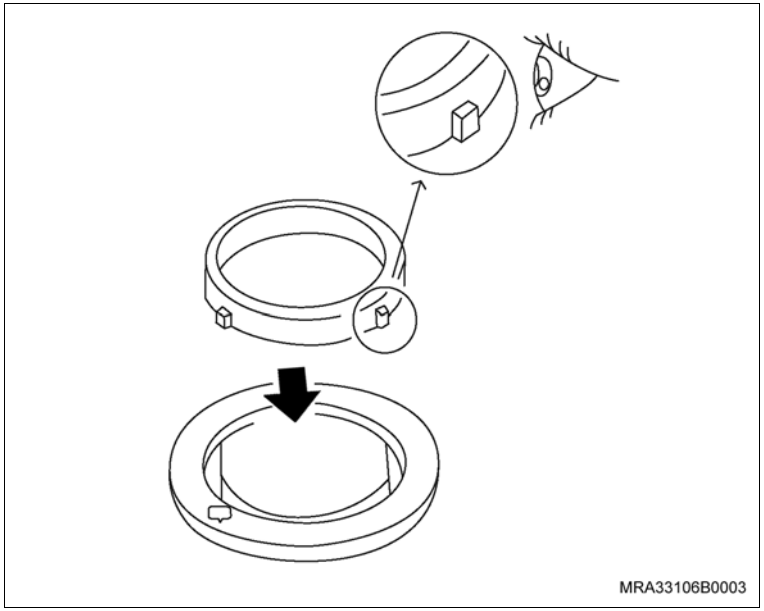
b. Aplique desengraxante com pano limpo e seco (consulte a Tabela 1).

c. Após a aplicação, passe outro pano limpo e seco, evitando que o desengraxante seque nos sensores.

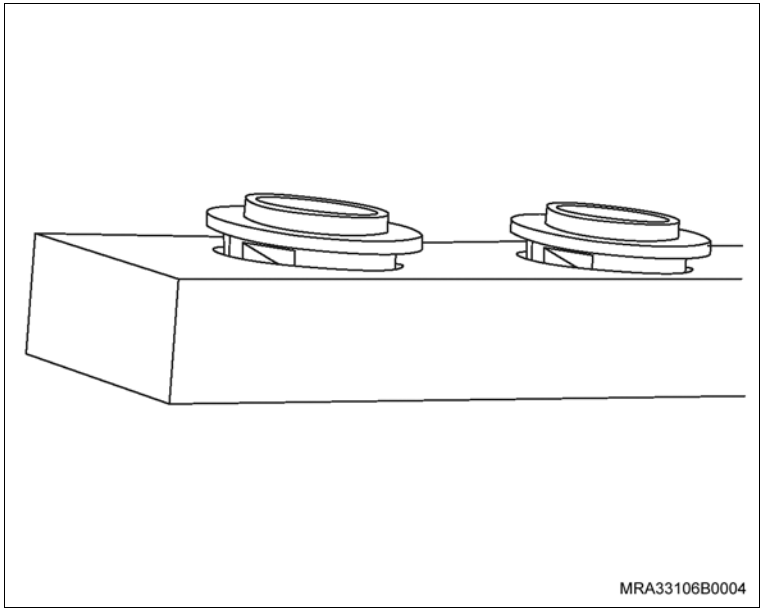


Execute

d. Encaixe os anéis de proteção dos sensores, posicionando o lado com os pinos de encaixe no sensor.



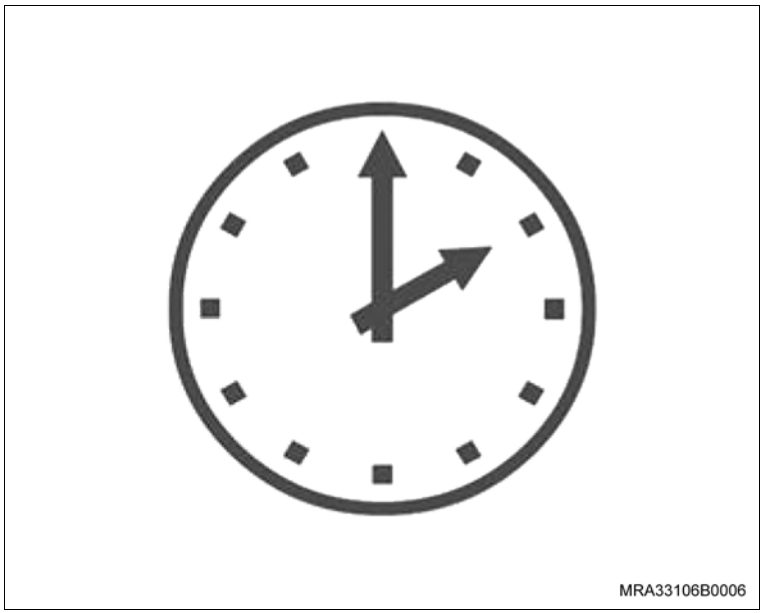
e. Levante um pouco os sensores (5 mm) na para evitar que grudem no papelão da embalagem.



Execute

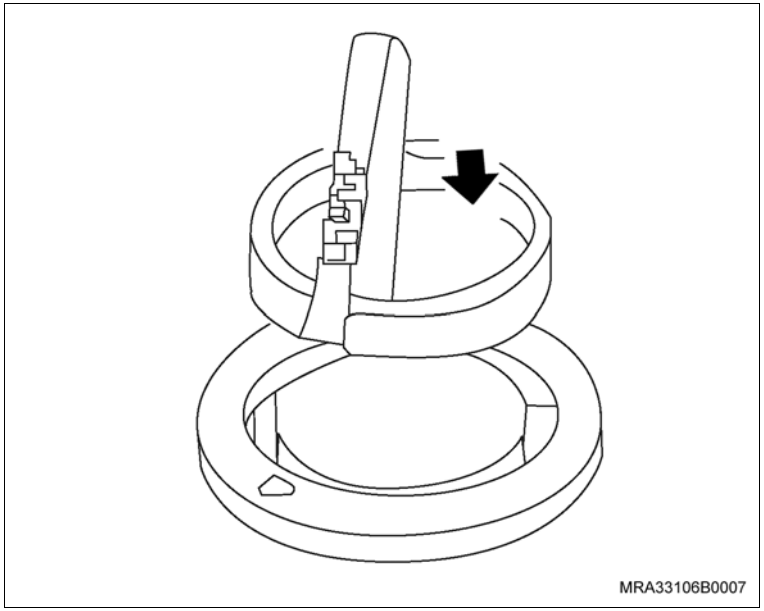
f. Aplique Primer PU com pistola HVLP (consulte a Tabela 2).

g. Consulte o tempo de secagem na Tabela 2.

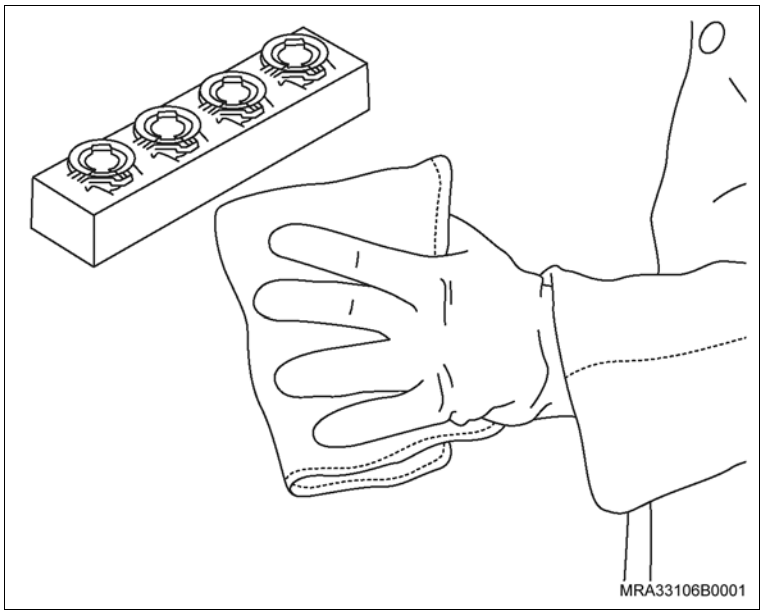


Execute

h. Remova os anéis de proteção dos sensores com pinça ou alicate de bico.

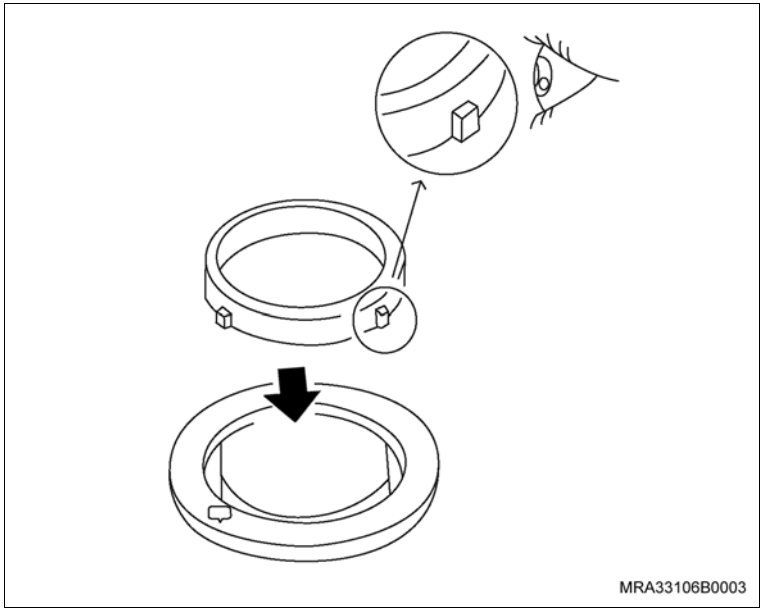


i. Lixe suavemente a superfície dos sensores com lixa P500 ou P600 ou com Scotch-Brite cinza 3M ou espuma abrasiva nº 4.



Execute

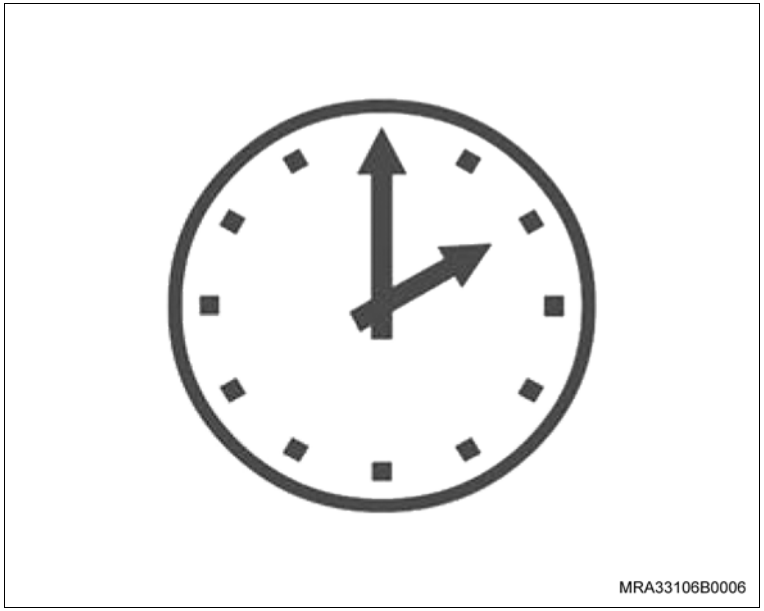
j. Encaixe os anéis de proteção dos sensores, posicionando o lado com os pinos de encaixe no sensor.



k. Aplique tinta à base de poliéster na cor do veículo com pistola HVLP (consulte a Tabela 3).

Execute

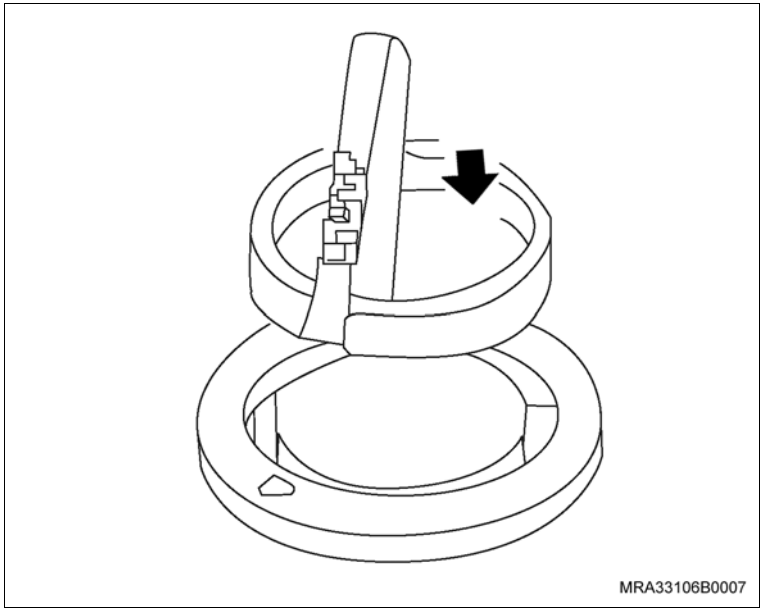
l. Consulte o tempo de secagem na Tabela 3.



m. Aplique Verniz PU com pistola HVLP (consulte a Tabela 4).

Execute

n. Remova os anéis de proteção dos sensores com pinça ou alicate de bico ANTES de secar o verniz.



o. Consulte o tempo de secagem na Tabela 4.

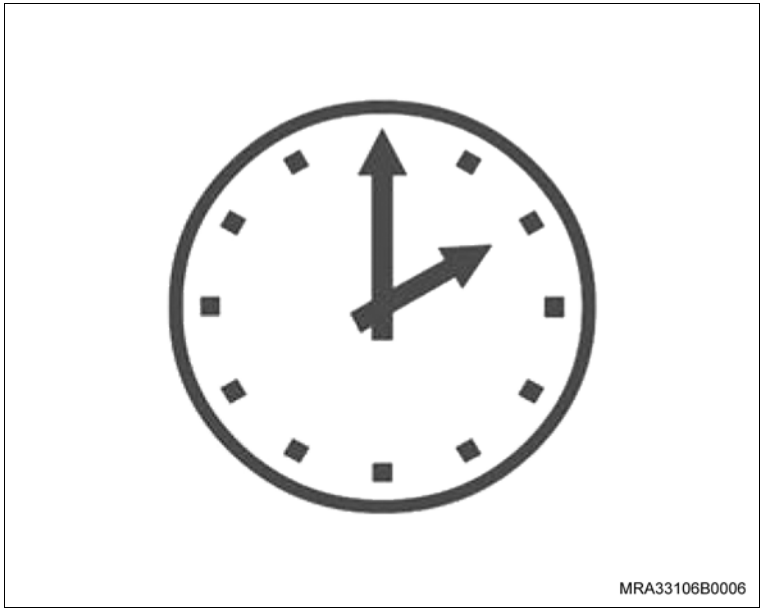


TABELA 1: Desengraxante

Marca	Desengraxante
PPG	DX103 (desengraxante específico para superfícies plásticas com propriedades anti-estáticas)
Glasurit	0016 ou hidrossolúvel 700-1
Renner Dupont	Solvente para plásticos 2319S

Informação

TABELA 2: Primer ou Selador

Marca	Primer	Preparação da Catálise	Procedimento	Secagem
PPG	D839 Prima Primer Poliuretano	5 partes de Primer D 839 2,5 partes de catalisador D803 1 parte de flexibilizador D814	Utilize uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,8 mm. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos entre as demãos.	30 minutos em cabine de estufa (60°C) ou 3 horas ao ar livre (25°C)
Glasurit	0072	4 partes de primer 0072 1 parte de catalisador 0028 1 parte de diluente 0050 15% de aditivo elastificante 0111	A catálise preparada possui vida útil de 30 minutos. Utilize uma pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,8 a 1,9 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,7 a 1,8 mm para aplicação do composto. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos entre as demãos.	30 minutos em cabine de estufa (60°C) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25°C)
	0022	4 partes de primer 0022 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 1 parte de diluente 0050 ou 2255 15% de aditivo elastificante 0111		30 minutos em cabine de estufa (60°C) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25°C)
	285-95	4 partes de primer 285-95 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 1 parte de diluente 0050 ou 2255 15% de aditivo elastificante 0111		Em cabine de estufa (60°C): 40 minutos Ao ar livre (25°C): – 12 a 16 horas com catalisador 0071; – 6 a 8 horas com o catalisador 0028.
	285-60	4 partes de primer 285-60 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 1 parte de diluente 0050 ou 2255 15% de aditivo elastificante 0111		30 minutos em cabine de estufa (60°C) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25°C)
	285-31	2 partes de primer 285-31 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 10% de diluente 2154 ou 0050 15% de aditivo elastificante 0111		30 minutos em cabine de estufa (60°C) ou 3 a 4 horas ao ar livre (25°C)
Renner Dupont	UROPRIMER 1120S	4 partes do UROPRIMER 1120S 1 parte do ativador 1125S 2 partes do conversor 1130S 10% a 20% de flexibilizante 2350S	Com uma pistola HVLP, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos entre as demãos.	Seque por 30 minutos em cabine de estufa (60°C) e aguarde mais 30 minutos ao ar livre (25°C) para o manuseio do componente.

Informação

TABELA 3: Tinta Poliéster

Marca	Primer	Preparação da Catálise	Procedimento	Secagem
PPG	Tinta à base de Poliéster	1 parte de tinta Poliéster BC 1 parte de diluente D807	Utilize uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm. Aplique duas demãos do composto, com intervalo de 5 a 10 minutos.	15 minutos ao ar livre (25°C)
Glasurit	Tinta à base de Poliéster	2 partes de tinta Poliéster 55 1 parte de diluente 0050 ou 2255	Utilize uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,4 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 mm. Aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	15 minutos ao ar livre (25°C)
Renner Dupont	Tinta à base de Poliéster	1 parte de poliéster tinta CHROMABASE 1 parte de diluente* (*) Selecione um dos diluentes abaixo conforme a superfície e/ou aplicabilidade: 7160S Basemaker: Temperatura Baixa 7175S Basemaker: Temperatura Média 7185S Basemaker: Temperatura Alta 7195S Basemaker: Temp. Muito alta	Utilize uma pistola HVLP. Aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	15 minutos ao ar livre (25°C)

Informação

TABELA 4: Tinta Poliéster

Marca	Primer	Preparação da Catálise	Procedimento	Secagem
PPG	2020-D800	3 partes de verniz Concept 2020-D800 2 partes de catalisador D803/D841 1 parte de flexibilizador D814	Utilize uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm. Aplique duas demãos, com intervalo de 10 a 15 minutos. A primeira demão deve ser apenas uma pulverizada normal, já a segunda deve ser mais intensa e moderadamente carregada.	30 minutos em cabine de estufa (60°C) ou 24 horas ao ar livre (25°C)
	2001 HS	2,0 partes de verniz Concept 2001 HS 1,5 partes de catalisador D803/D841 0,5 parte de flexibilizador D814		
Glasurit	0185	2 partes de verniz 0185 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 10% de diluente 2154 ou 0050 5% de aditivo flexibilizante 0111	Utilize uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 a 1,9 mm. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	Em cabine de estufa (60°C): 30 minutos Ao ar livre (25°C): – 24 a 25 horas com o catalisador 0071 ou; – 14 a 16 horas com o catalisador 0028.
	923-155	2 partes de verniz 923-155 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 10% de diluente 0050 ou 2255 5% de aditivo flexibilizante 0111		
Renner Dupont	7500S	9 partes de verniz 7500S 3 partes de catalisador 7565S ou 7585S ou 7595S 1 parte de flexibilizante 2350S	Utilize uma pistola HVLP. Com movimentos uniformes e constantes, aplique duas demãos do composto sobre a superfície, com intervalo de 5 a 10 minutos.	30 minutos em cabine de estufa (60°C) ou 24 horas ao ar livre (25°C)
	7800S	9 partes de verniz 7800S 3 partes de catalisador 7595S ou 7875S 1 parte de flexibilizante 2350S		

Atenção

– O chicote dos acessórios no compartimento do motor já deve estar devidamente instalado. Caso necessite instalá-lo, consulte “Chicote dos acessórios – instalar”.

Instalação

Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm.

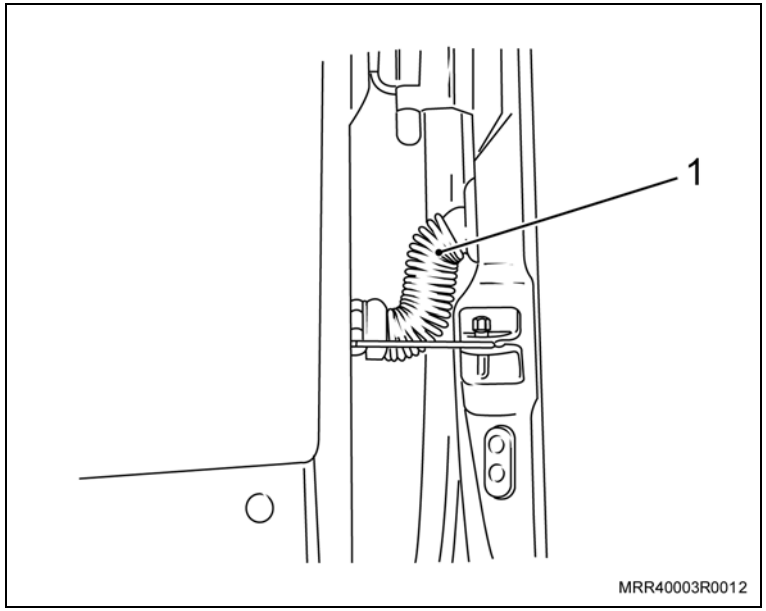
b. Remova os reguladores dos vidros das portas dianteiras, consulte “Regulador do vidro das portas dianteiras – remover e instalar ou substituir”.

Atenção

– A instalação do regulador elétrico do vidro das portas dianteiras segue os mesmos procedimentos de instalação do regulador mecânico, portanto consulte “Regulador do vidro das portas dianteiras – substituir”, porém não instale o painel de acabamento interno das portas.

Instale ou Conecte

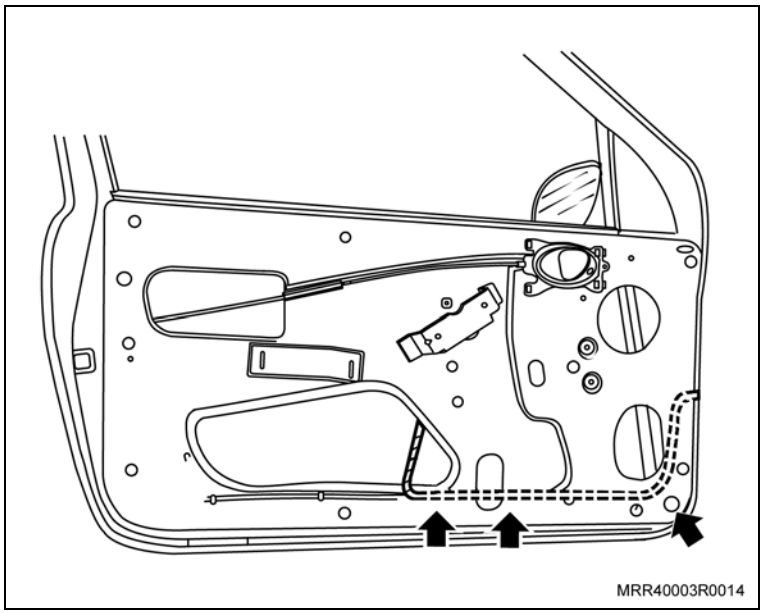
1. O chicote (direito e esquerdo) do regulador elétrico do vidro da porta dianteira, passando-o pelo orifício da porta dianteira e da coluna “A”.



Informação

– Instale o guarda-pó (1) (sanfona), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

2. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta dianteira.

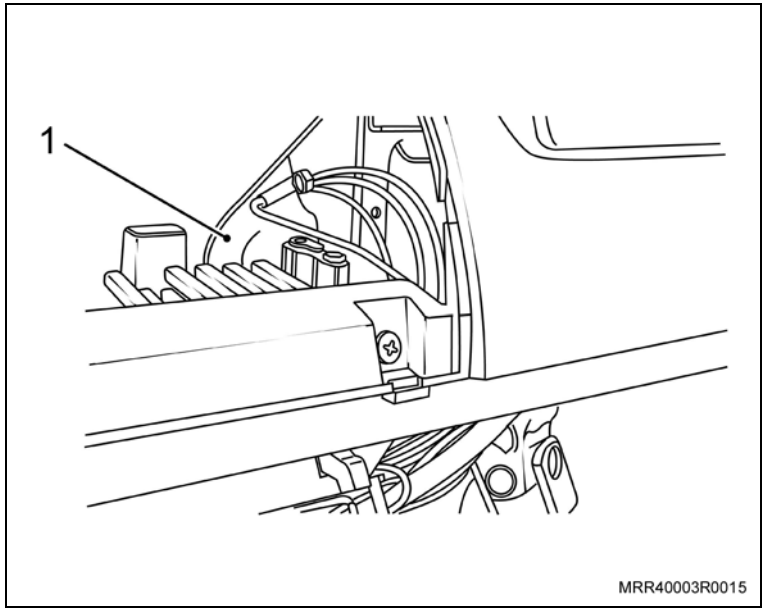


Informação

– Após fixar as presilhas em seus devidos alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

Instale ou Conecte

3. O chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas, iniciando sua instalação pelo lado esquerdo do painel (1), fixando o cabo-massa (marrom) no mesmo ponto do cabo-massa do chicote principal, utilizando uma chave fixa de 8 mm.



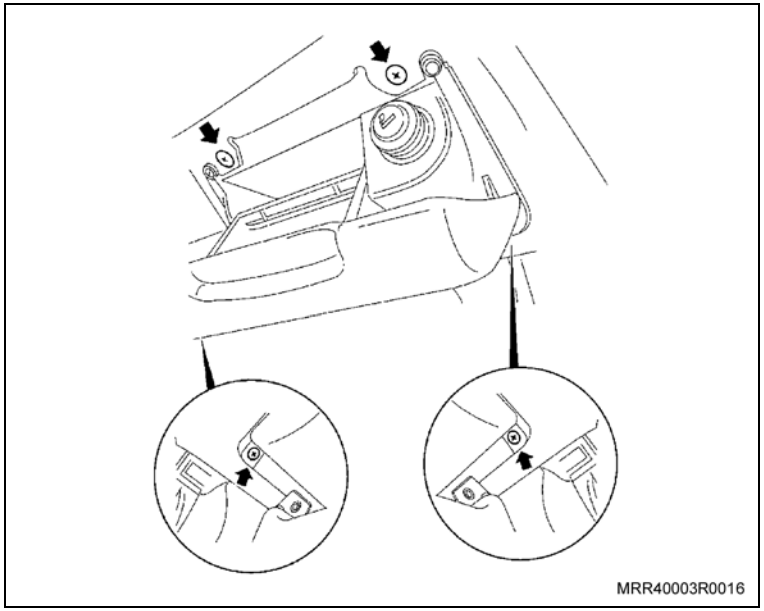
Execute

a. Remova o conjunto do cinzeiro para facilitar a passagem do chicote. Solte os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Philips.

b. Remova o conector do chicote do acendedor de cigarros.

c. Remova o conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor.

d. Remova o conjunto do cinzeiro.



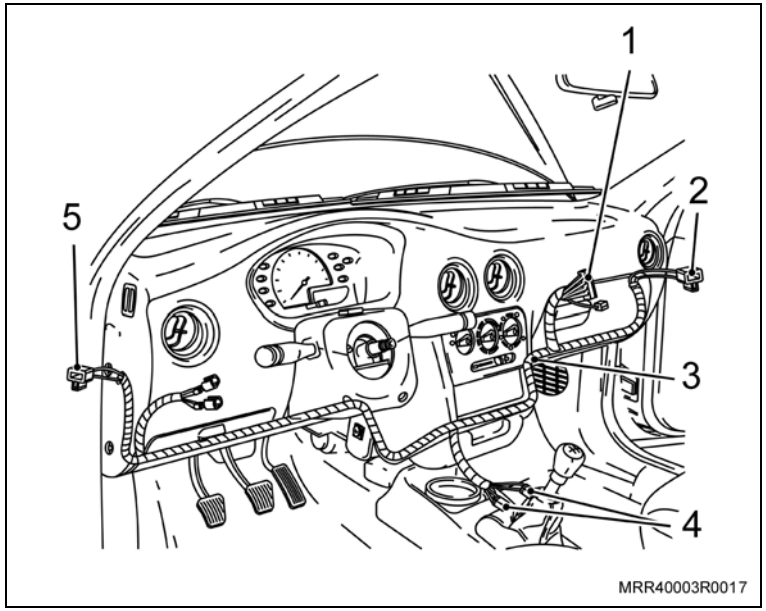
Instale ou Conecte

Atenção

– A ilustração foi feita sem o volante para proporcionar uma melhor visualização do chicote.

– Antes de fixar o chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas com as presilhas, observe se os conectores dos interruptores do console (4) e o conector do módulo (1) estão posicionados nos locais determinados na ilustração, caso contrário não será possível conectá-los em seus locais de destino.

4. O chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas (3), fixando-o no tubo metálico do painel, utilizando presilhas plásticas ao longo de seu trajeto.
5. Os conectores (fêmea 2 e 5) das extremidades do chicote do regulador elétrico do vidro das portas aos dois conectores (macho) vindos das portas dianteiras.



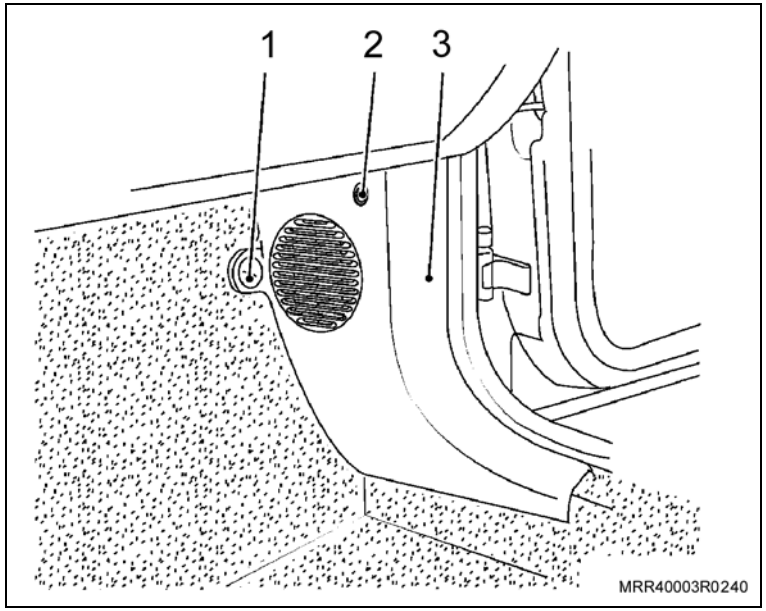
Instale ou Conecte

Execute

a. Remova a porca plástica (1).

b. Remova o parafuso de fixação (2).

c. Remova o painel de acabamento interno da coluna “A” lado direito (3), puxando-o.

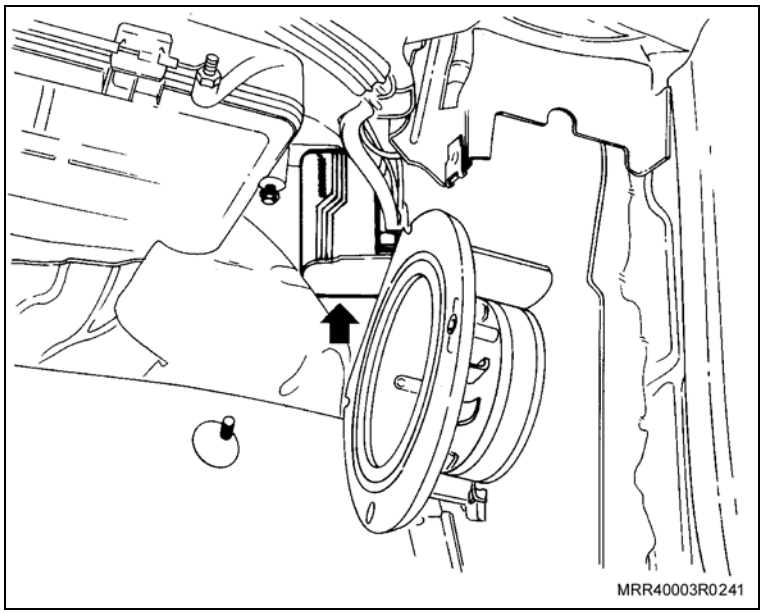


d. Desloque o revestimento do painel dash abaixo do porta-luvas.

Limpe

– A região em que será instalado o módulo a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas dupla faces de fixar o módulo adequadamente.

e. Remova a proteção da fita dupla face e fixe o módulo do regulador elétrico dos vidros (seta) na região indicada na ilustração.



Instale ou Conecte

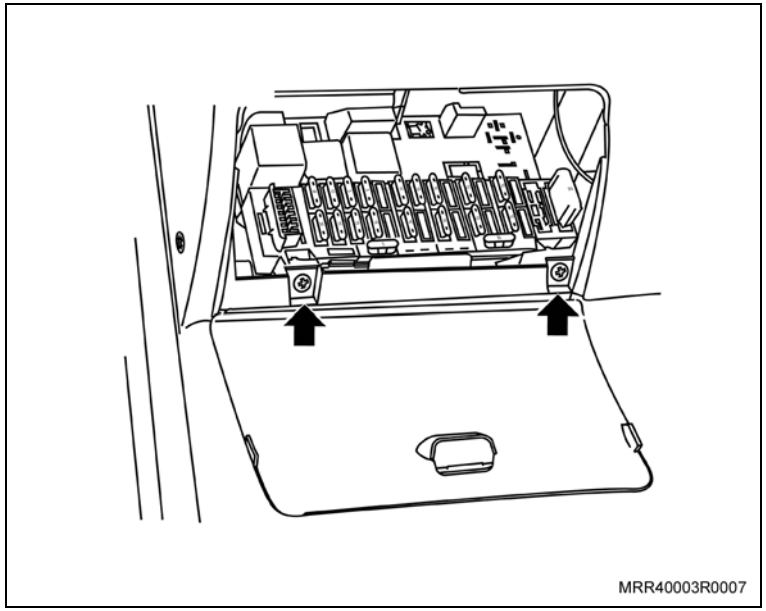
6. O painel de acabamento interno da coluna “A” lado direito.
7. O parafuso de fixação do painel de acabamento.
8. A porca plástica.
9. O conector do soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor de cigarros.
10. O conector do chicote do acendedor de cigarros.
11. O conjunto do cinzeiro e aperte os parafusos de fixação do conjunto.

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo, utilizando uma chave Phillips.

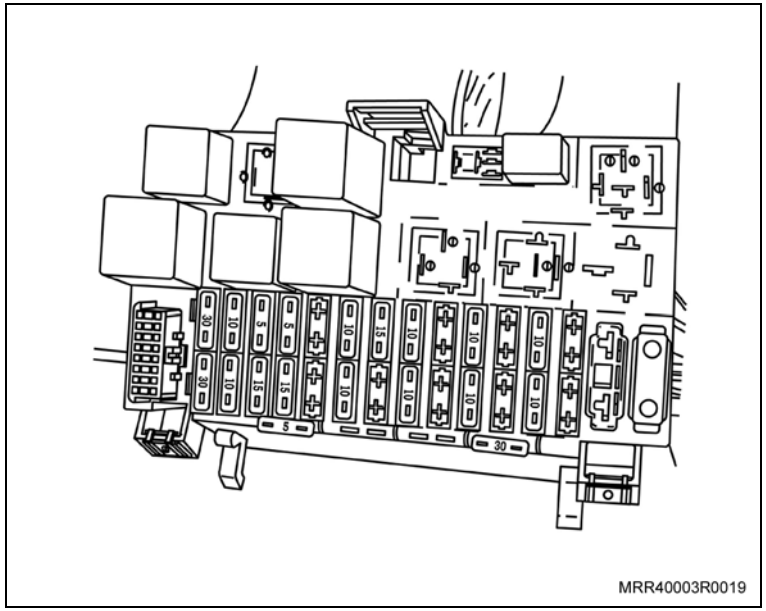
b. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Instale ou Conecte

d. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

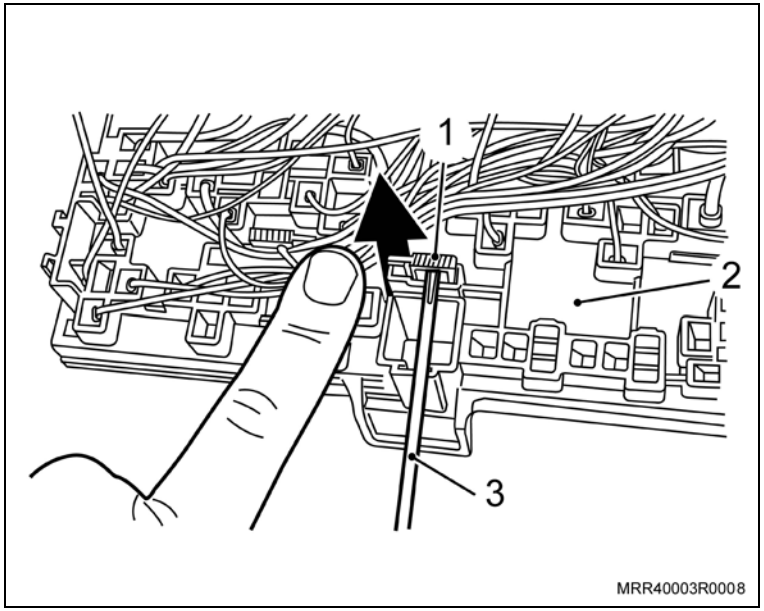


Informação

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que neste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

Execute

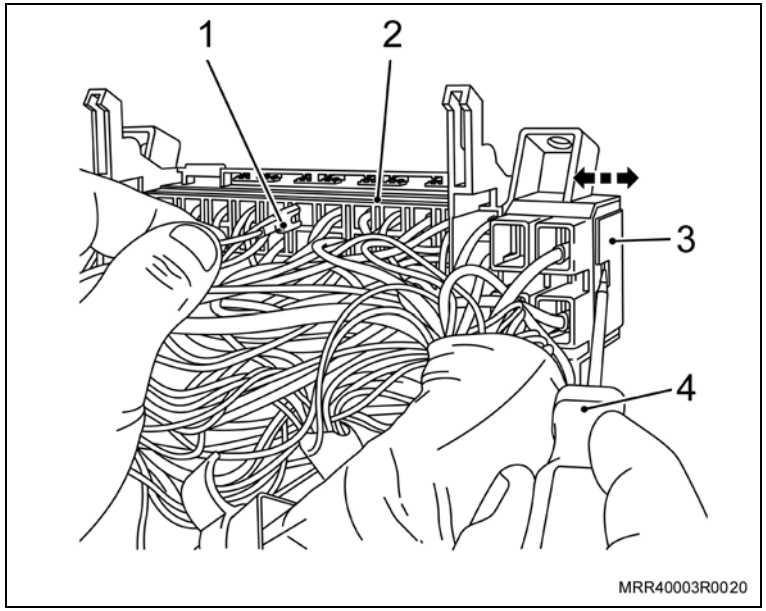
e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com auxílio de uma chave de fenda fina (3) como indicado na ilustração.



Instale ou Conecte

Execute

f. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2), introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis.



Informação

– O deslocamento da régua é mínimo, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

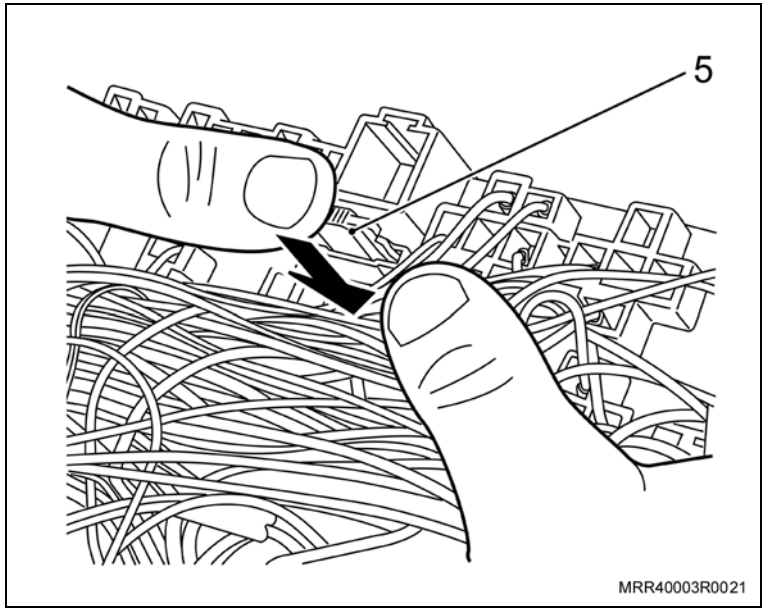
12. O terminal (1) do cabo vermelho (de 2,5 mm^2) 30 ampères na cavidade 11 da caixa de fusíveis.
13. O terminal do cabo preto/vermelho (de 0,75 mm^2) 10 ampères (chamado de fio 15) na cavidade 5 da caixa de fusíveis (2).

Informação

– Se a cavidade 5 da caixa de fusíveis estiver ocupada, remova o terminal do cabo preto/vermelho e utilize o conector (3M) eletrotap para fazer a conexão com o cabo instalado.

Instale ou Conecte

14. Após a instalação dos dois terminais do chicote do regulador elétrico do vidro das portas, retorne a régua da caixa de fusíveis à sua posição original e reinstale a trava de segurança (5), pressionando-a em seu alojamento como indicado na ilustração.



Informação

– Se houver dificuldade para instalar a trava, mova ligeiramente a régua da caixa de fusíveis até obter o posicionamento adequado para a instalação da trava de segurança.

Inspecione

– Se todos os terminais foram instalados corretamente e se estão devidamente travados em suas respectivas cavidades.

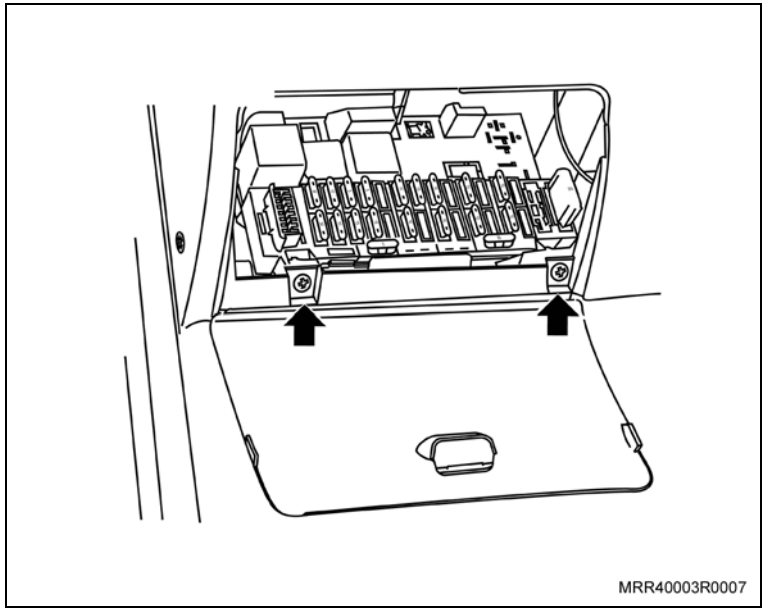
Instale ou Conecte

15. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Phillips.
16. Todos os fusíveis, retornando-os à caixa de fusíveis.

Informação

– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte “Posicionamento dos fusíveis”.

17. O conector do interruptor de luz de freio.

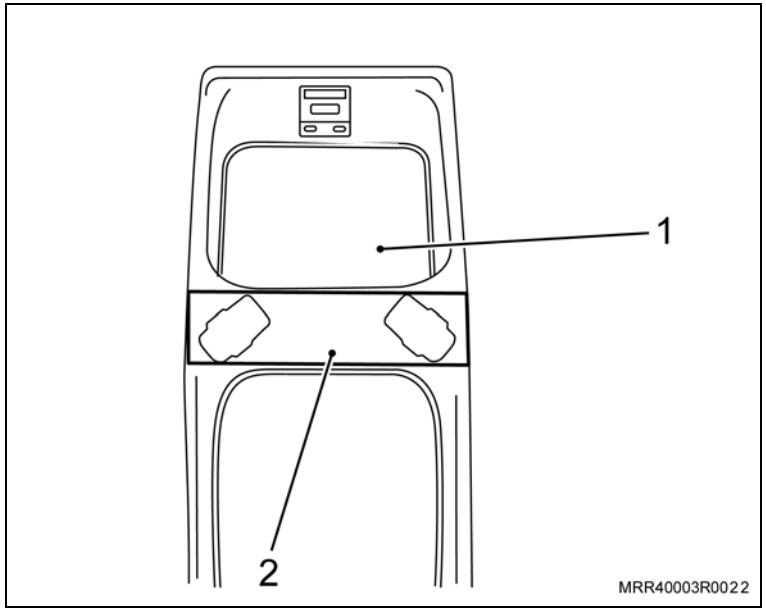


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o console central, consulte "Console – remover, instalar ou substituir".

b. Posicione o gabarito de instalação (2) dos interruptores no console central (1) no local indicado na ilustração.



Informação

– Esta operação é realizada na parte superior do console. O gabarito para furação do console central, encontra-se no final do manual de instalação do sistema de acionadores elétricos dos vidros.

c. Contorne a indicação da posição dos interruptores, utilizando uma caneta com ponta porosa.

d. Utilizando uma furadeira com uma broca de ø 3 mm instalada, faça múltiplos furos, seguindo todo contorno da indicação da posição dos interruptores até obter o formato dos alojamentos dos interruptores.

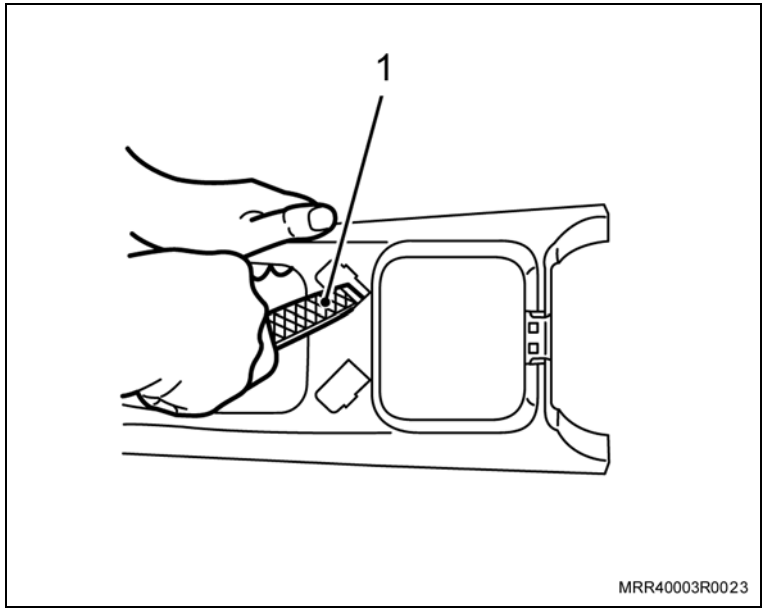
Atenção

– Deve-se respeitar a indicação feita com o gabarito no momento em que se "abre" o alojamento dos interruptores para não danificar o console central.

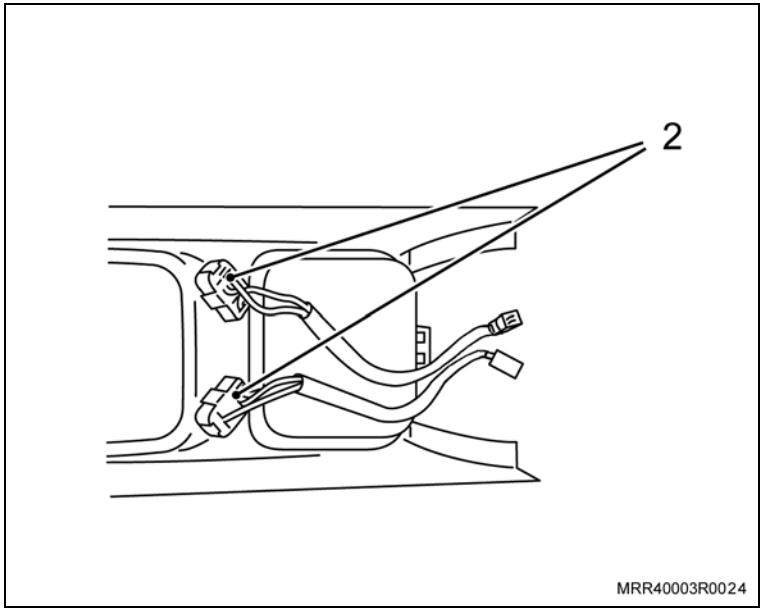
Instale ou Conecte

Execute

e. Utilizando uma lima plana e uma redonda ¼” adequada (1), remova o excesso de material, proporcionando ao mesmo tempo um acabamento uniforme. Se necessário, utilize uma lima fina para o acabamento final.



18. Os interruptores de acionamento (2), pressionando-os no console central, e observando se as travas laterais estão fixando corretamente os interruptores ao console central.



Instale ou Conecte

Informação

– Os “LEDS” indicativos dos interruptores (3) devem estar voltados para a parte traseira do console central (4).

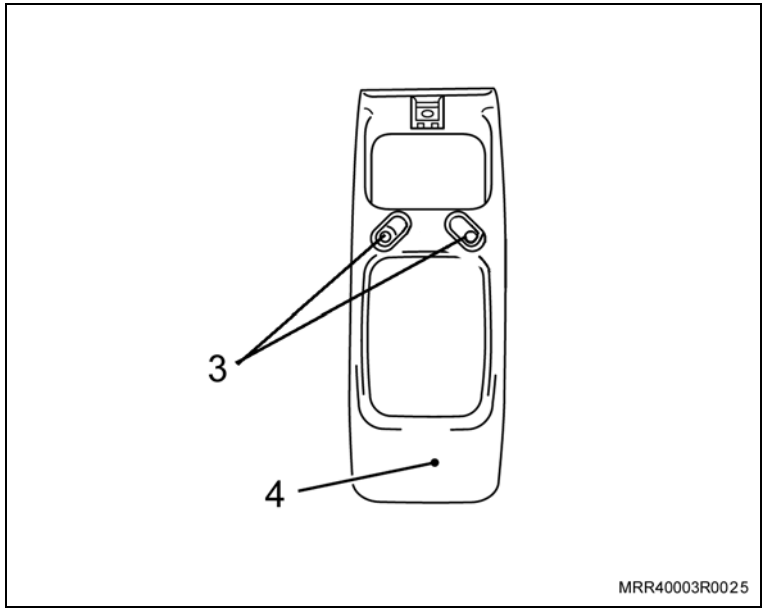
19. Os conectores dos interruptores de acionamento, conectando-os aos respectivos terminais do chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas.

Informação

– Neste momento deve-se observar a posição correta dos conectores. Caso contrário, o interruptor esquerdo poderá acionar o vidro direito.

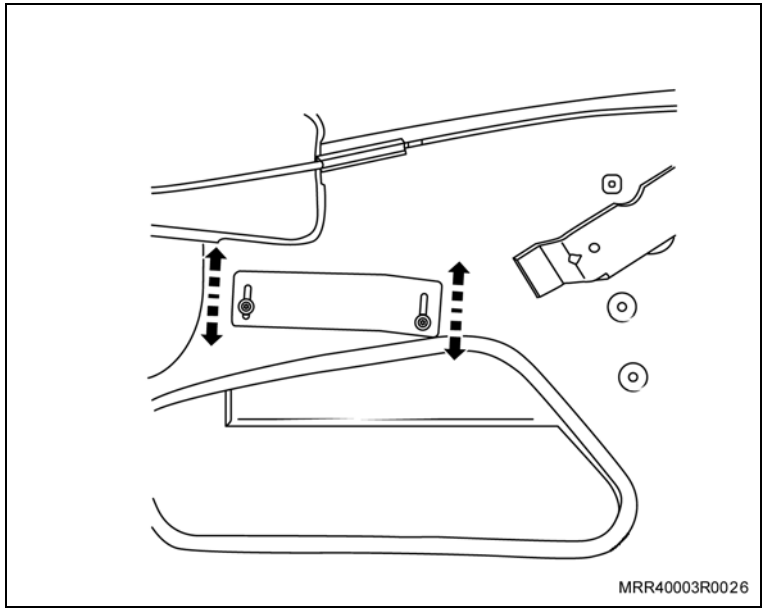
– O conector do chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas com o cabo vermelho/branco, deverá ser conectado ao interruptor esquerdo.

20. O console central, consulte “Console – remover, instalar ou substituir”.



Instale ou Conecte

21. O cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm.



Inspecione

– O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.

– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.

– Caso necessário, regule a trajetória ou altura do vidro por meio dos parafusos de fixação do trilho-guia inferior, conforme mostrado na ilustração. Após a regulagem, aperte os parafusos do trilho-guia.

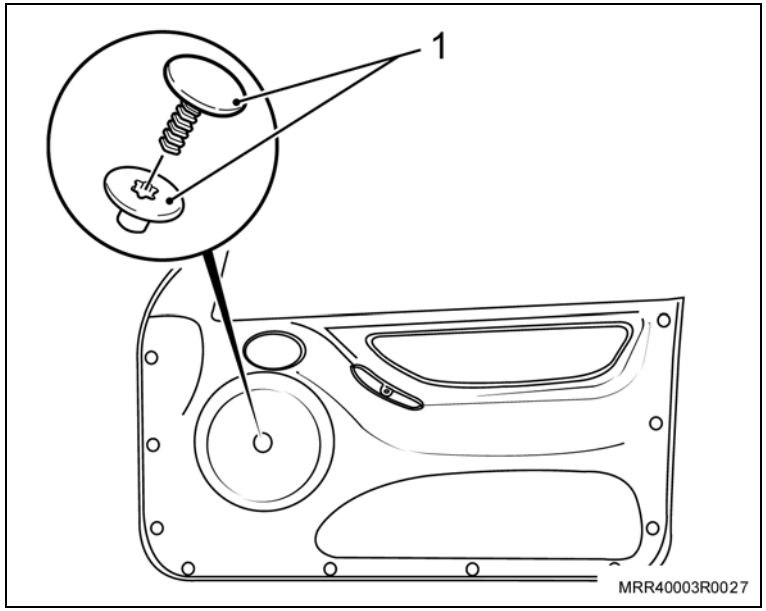
22. O revestimento plástico.

Informação

– Posicione o revestimento plástico corretamente ao longo de sua extensão.

Instale ou Conecte

23. Os tampões plásticos (1) (fornecidos juntamente com o kit do regulador elétrico) nos alojamentos que eram destinados às manivelas de acionamento dos vidros das portas.
24. O painel de acabamento interno, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover, instalar ou substituir”.



Posicionamento dos fusíveis

Posição	Descrição / Amperagem	Posição	Descrição / Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro elétrico / 10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol auxiliar / 15 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro elétrico / 30 A	25	10 A
12	10 A	26	A / C
13	Trava elétrica / 10 A	27	10 A
14	Maxifusível / 20 A	28	5 A

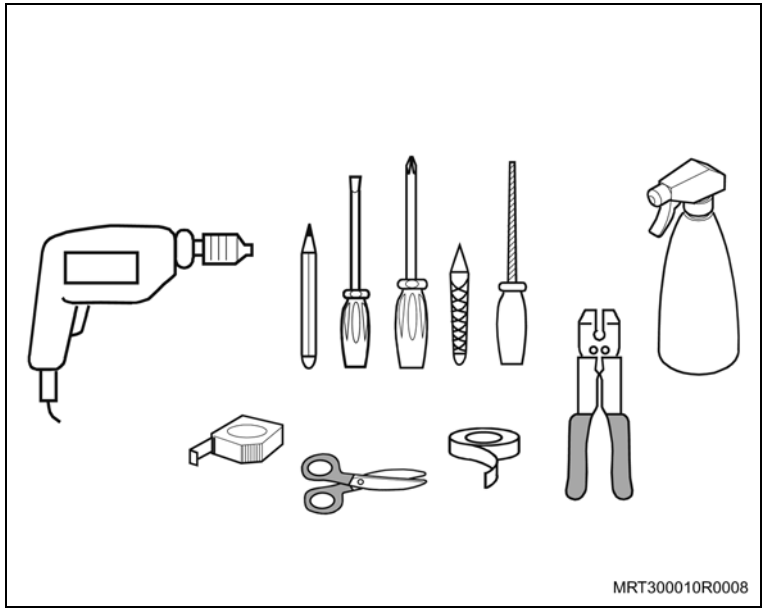
Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

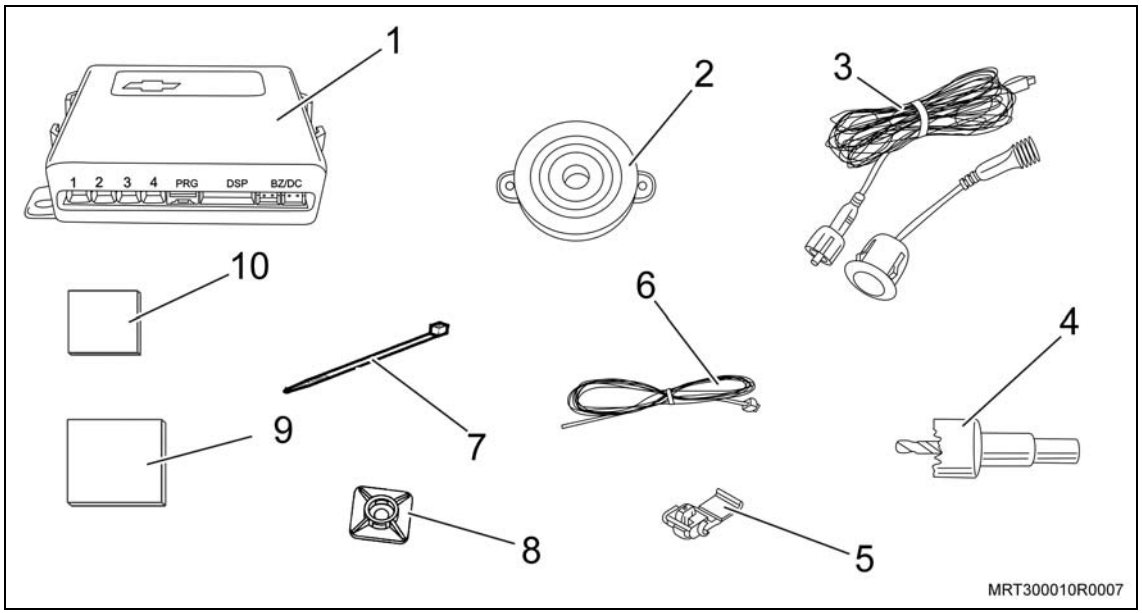
Informação

– São necessários os seguintes equipamentos: broca 2 mm, furadeira, lâmina de serra, lima, trena, torquímetro, alicate de corte, tesoura, punção, e os produtos vaselina, álcool isopropílico e fita isolante.



Componentes do Kit

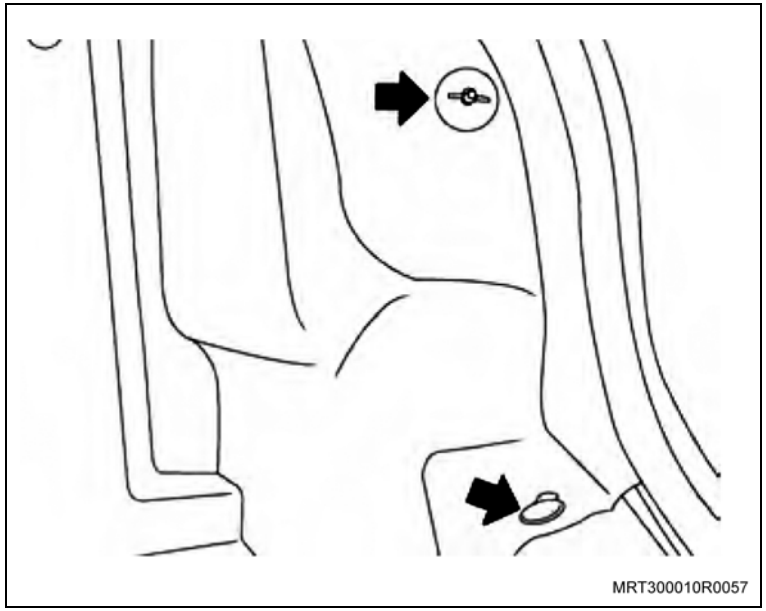
– Módulo com chicote de programação #94.763.536 (1).
– Alto-falante #94.763.537 (2).
– Sensor com chicote x4 #94.763.538 (3).
– Serra-copo Ø 22 mm (4).
– Conector x2 (5).
– Chicote de alimentação #94.763.539 (6).
– Abraçadeira x15 mm #94.631.089 (7).
– Fixador autocolante x10 (8).
– Manta adesiva dupla-face 65x25 mm #93.396.187 (9).
– Manta adesiva dupla-face 25x25 mm (10).



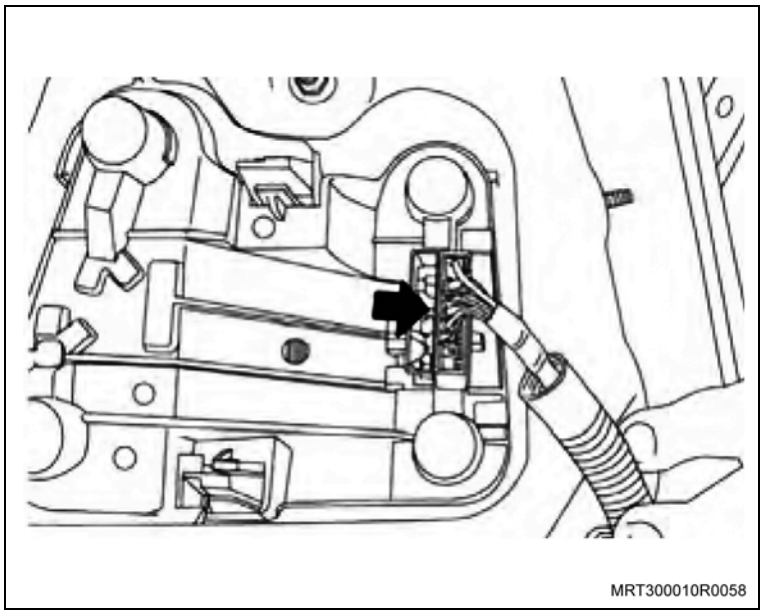
Execute

a. Remova a presilha de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas.

b. Desloque o painel para ter acesso à lanterna; retire-o da guarnição da tampa do porta-malas.

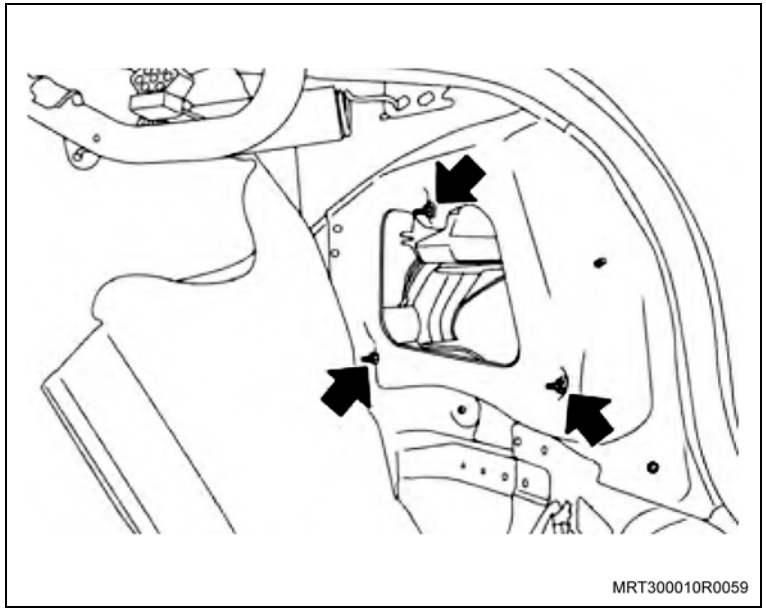


c. Solte o conector das lâmpadas, conforme indicado na figura (seta).

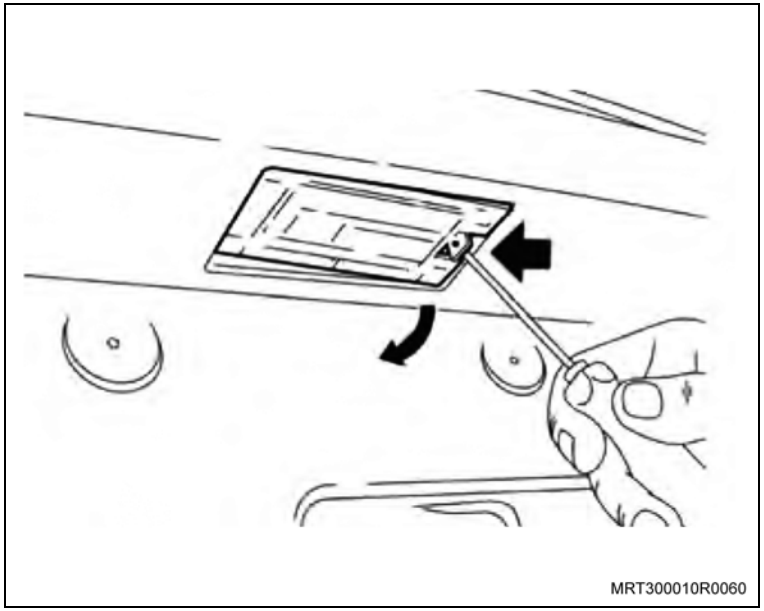


Execute

d. Remova os parafusos de fixação das lanternas (setas), em seguida remova as lanternas traseiras.

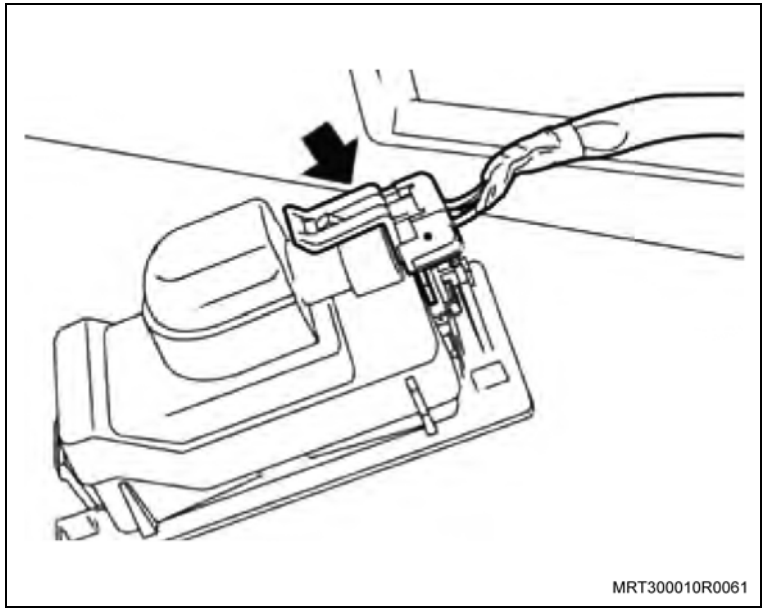


e. Remova a lanterna da placa de licença, soltando a trava com uma chave de fenda (seta).

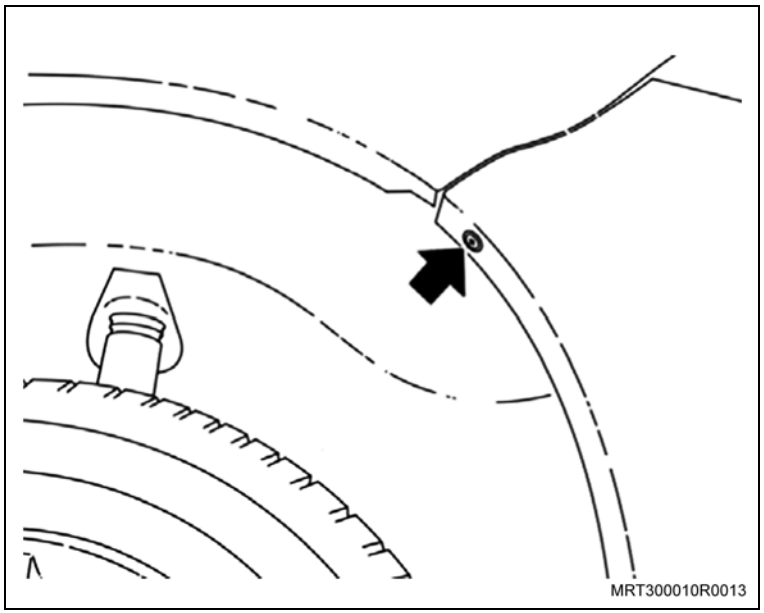


Execute

f. Solte o conector da luz de placa (seta).

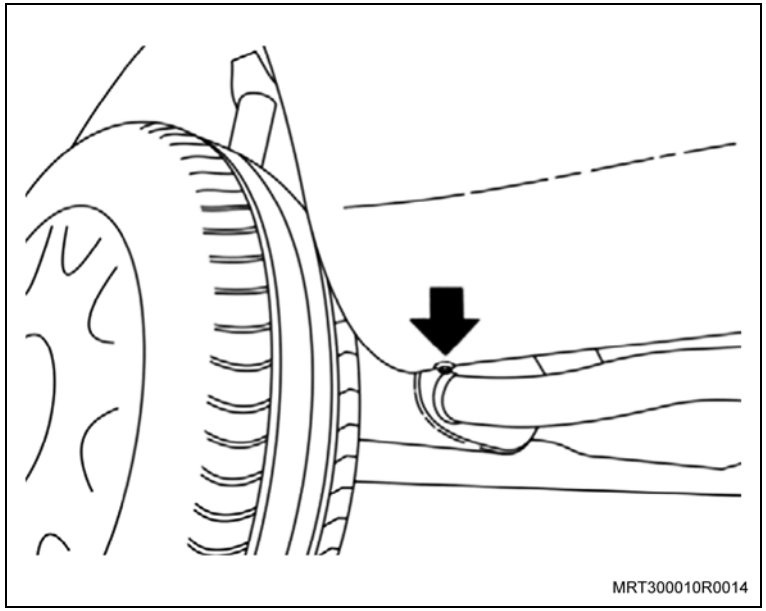


g. Remova os parafusos de fixação superiores laterais do para-choque em ambos os lados, conforme a figura (seta).

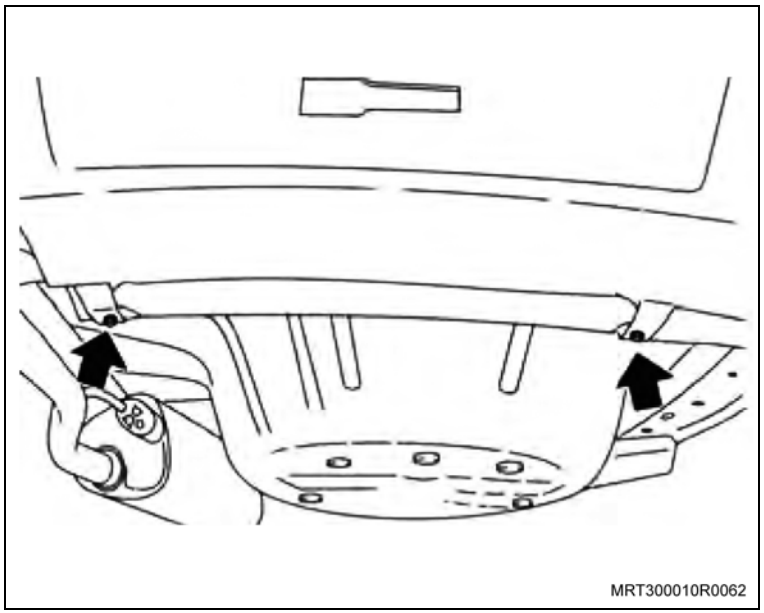


Execute

h. Remova os parafusos de fixação inferiores laterais do para-choque em ambos os lados, conforme a figura (seta).

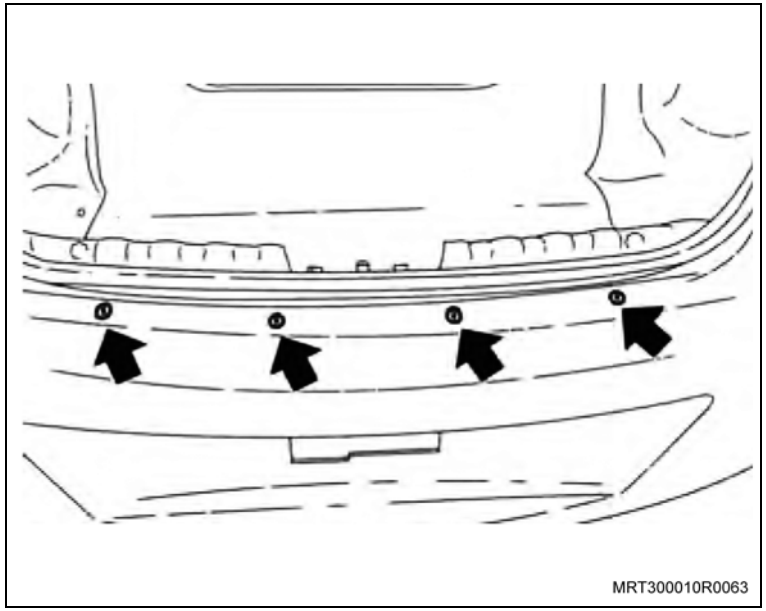


i. Remova os parafusos inferiores centrais do para-choque, conforme a figura (seta).



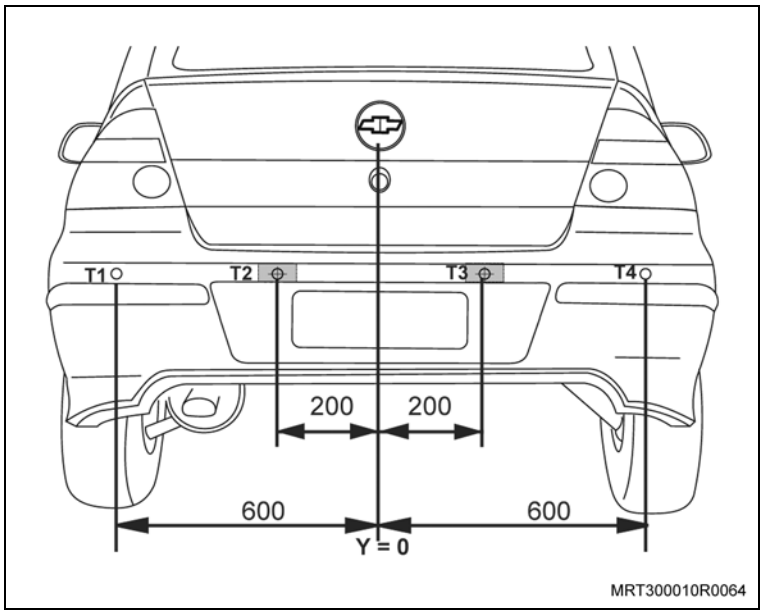
Execute

j. Remova os parafusos de fixação superiores, conforme indicado na figura (setas).



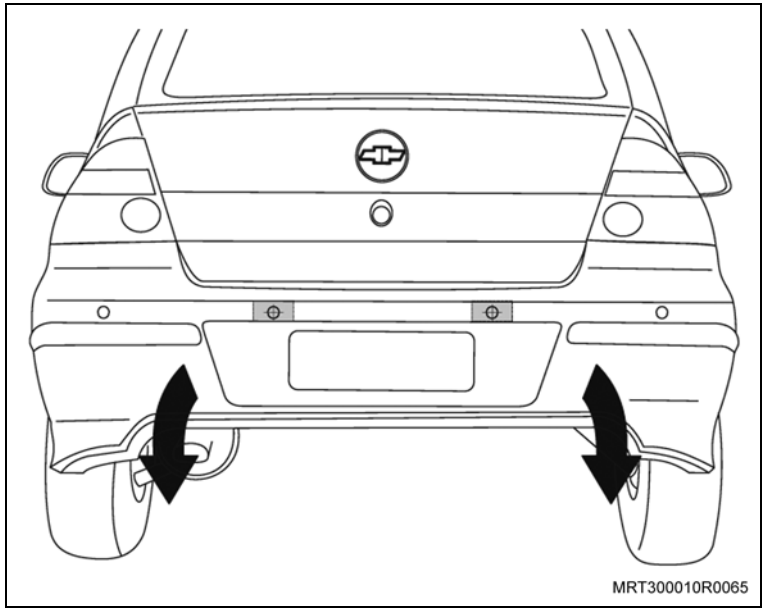
k. Posicione os gabaritos no para-choque, nas posições T2 e T3, conforme indicado na figura.

l. Fixe os gabaritos com fita.

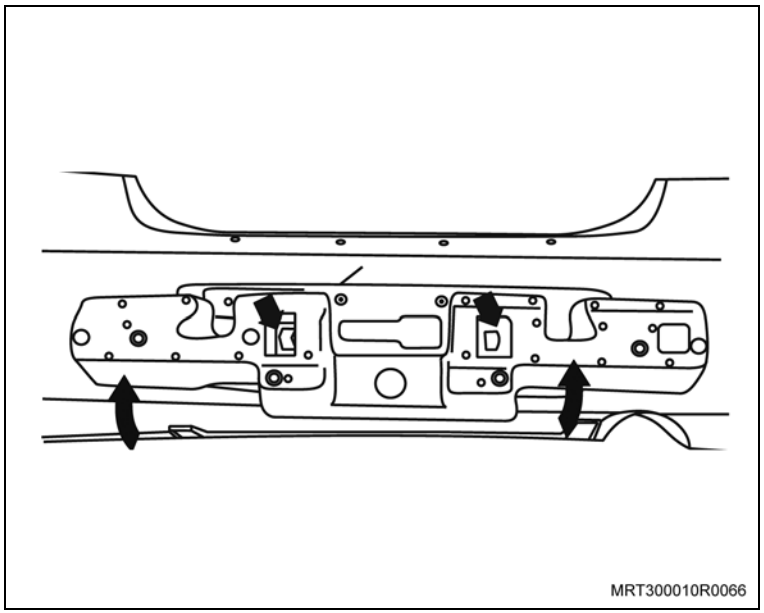


Execute

m. Remova o para-choque conforme o procedimento no manual de serviço.



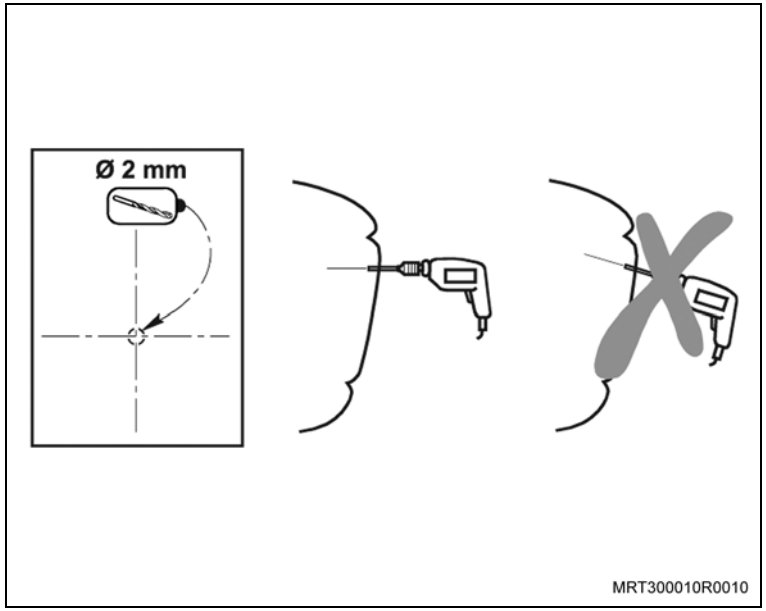
n. Remova o amortecedor de impacto do para-choque, soltando as travas existentes.



Execute

Furos de Centro T2 e T3

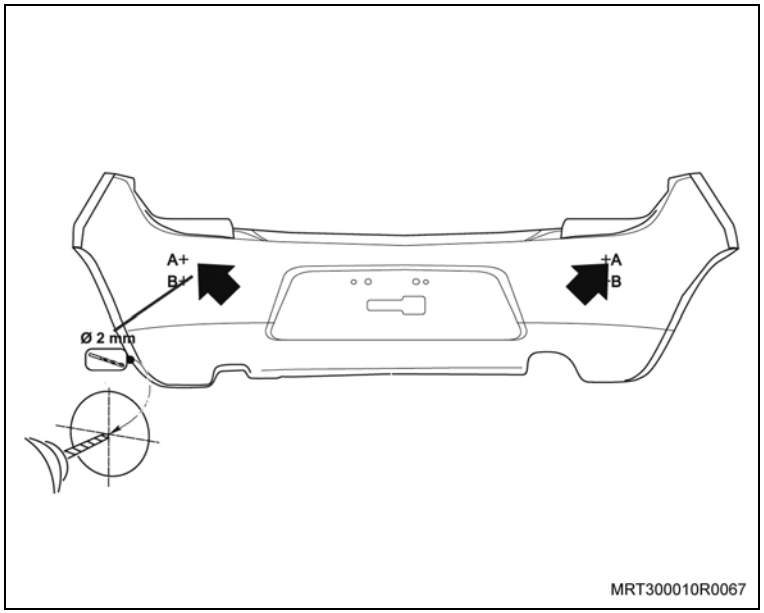
o. Marque os centros dos sensores T2 e T3 com uma broca de 2 mm; utilize como guia o gabarito posicionado.



Furos de Centro T1 e T4

Lado INTERNO do para-choque

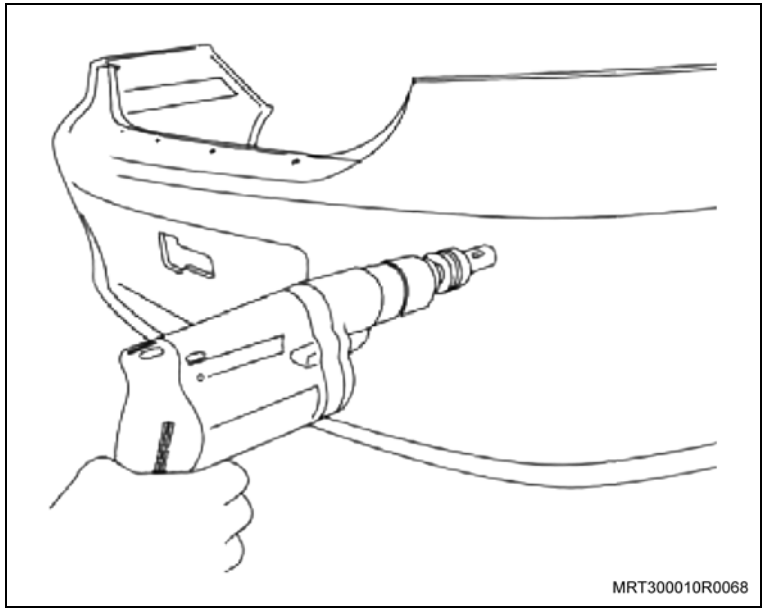
p. Marque os furos de centros dos sensores T1 e T4 com uma broca de 2 mm, conforme marcação interna original.



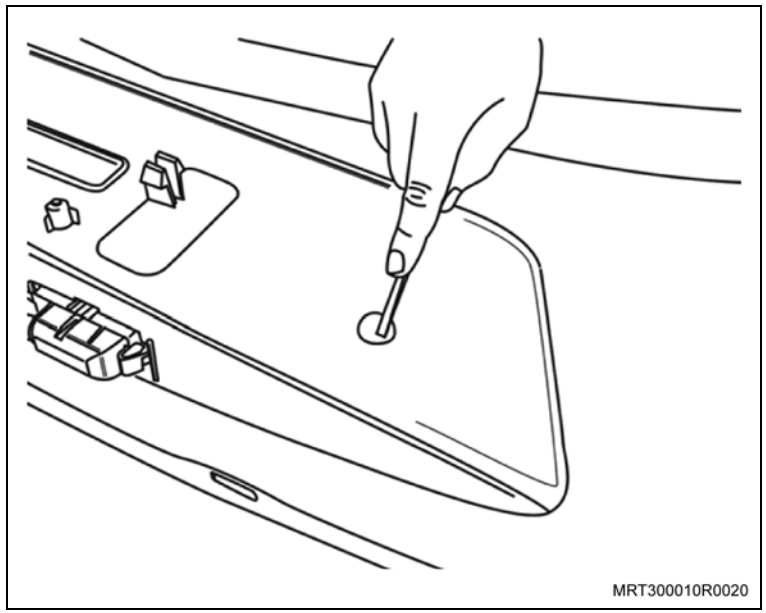
Execute

Lado EXTERNO do para-choque

q. Faça os furos de 22 mm de diâmetro com uma serra-copo, utilizando como guia os furos de centro feitos anteriormente.

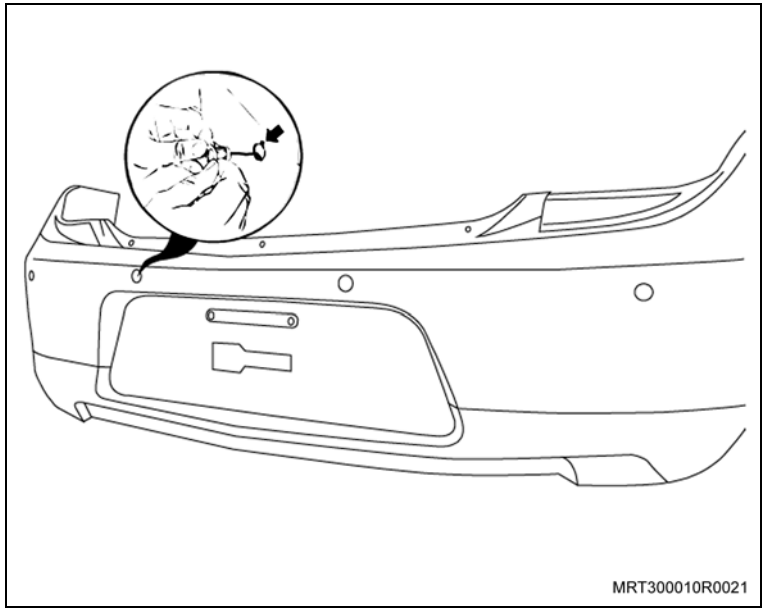


r. Retire as rebarbas dos furos no lado interno do para-choque, utilizando uma lima.



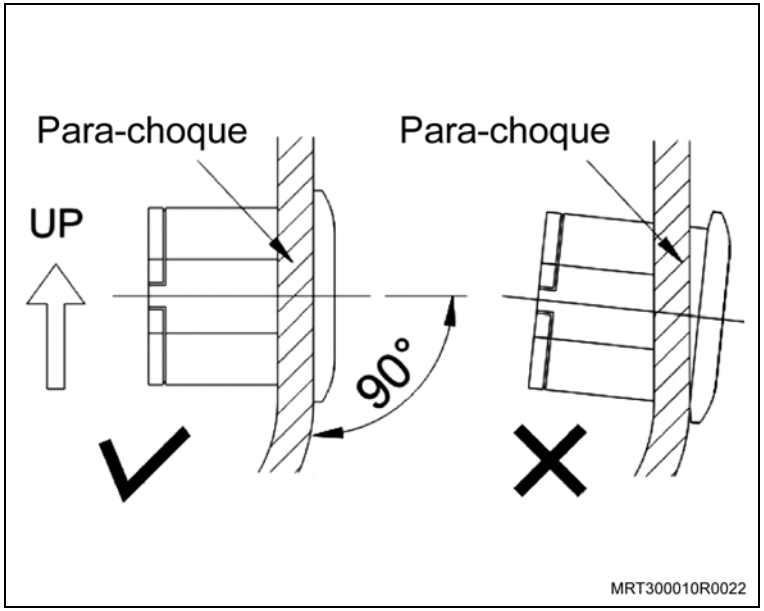
Execute

s. Encaixe os sensores nos furos.



Inspecione

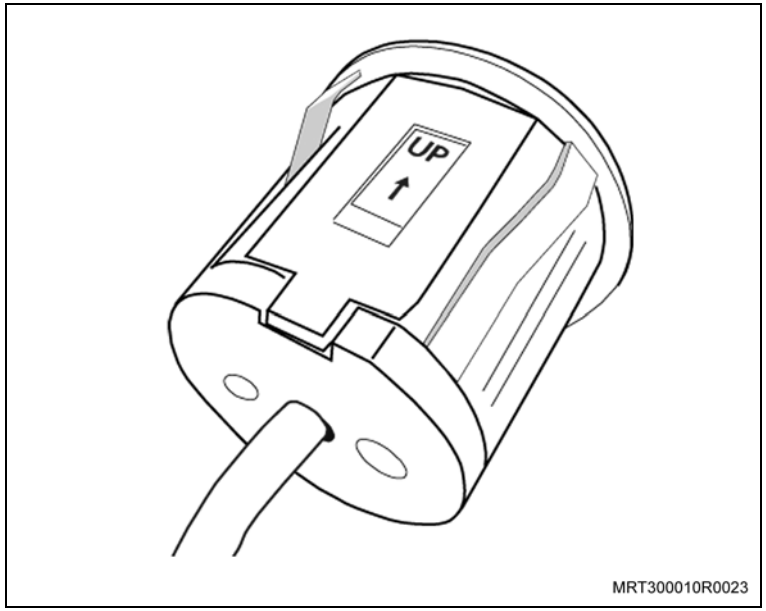
– Os sensores para que fiquem bem encaixados. O eixo central do sensor deve estar perpendicular à superfície do para-choque.



Execute

Atenção

– Certifique-se de que a indicação "UP" existente na parte superior do sensor esteja para CIMA.

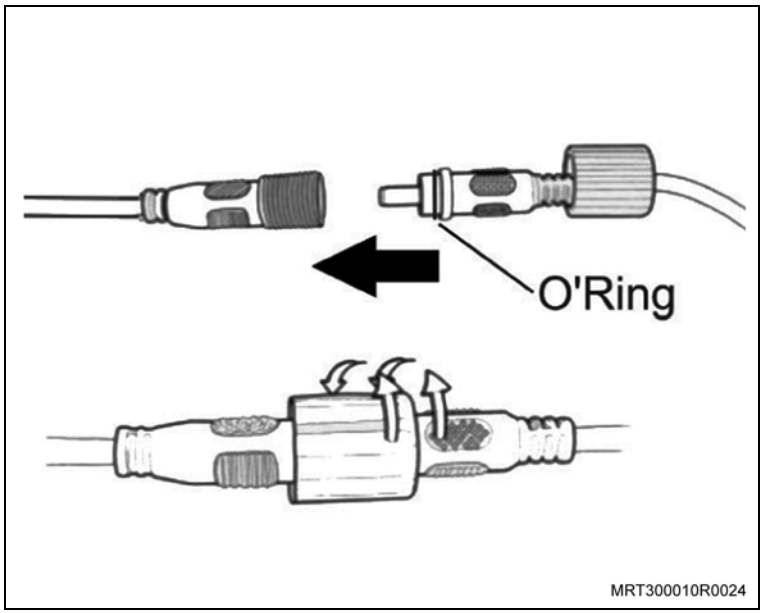


Inspecione

– O O'Ring (anel de borracha) esteja bem posicionado para uma perfeita vedação.

t. Conecte o chicote do sensor no chicote do módulo.

u. Encaixe os conectores e rosqueie a porca de modo que fique firme.

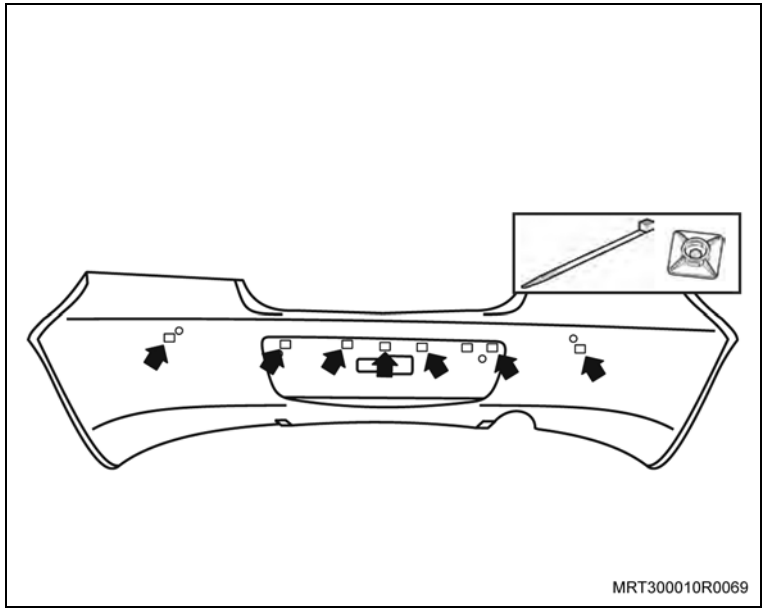


Execute

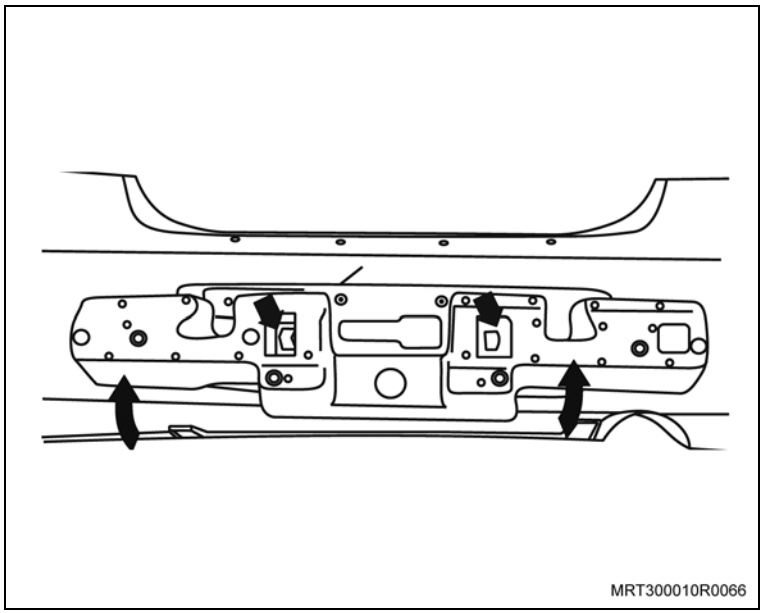
Fixação do Chicote

v. Fixe o chicote no para-choque com as abraçadeiras plásticas e fixadores autoadesivos existentes no kit.

w. Deixe uma folga de fio em cada sensor.



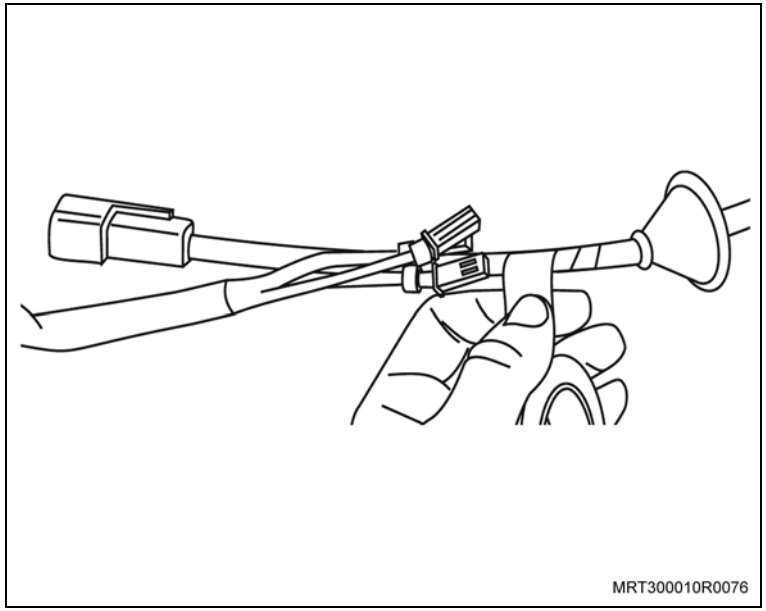
x. Monte o amortecedor de impacto do para-choque na sua posição original.



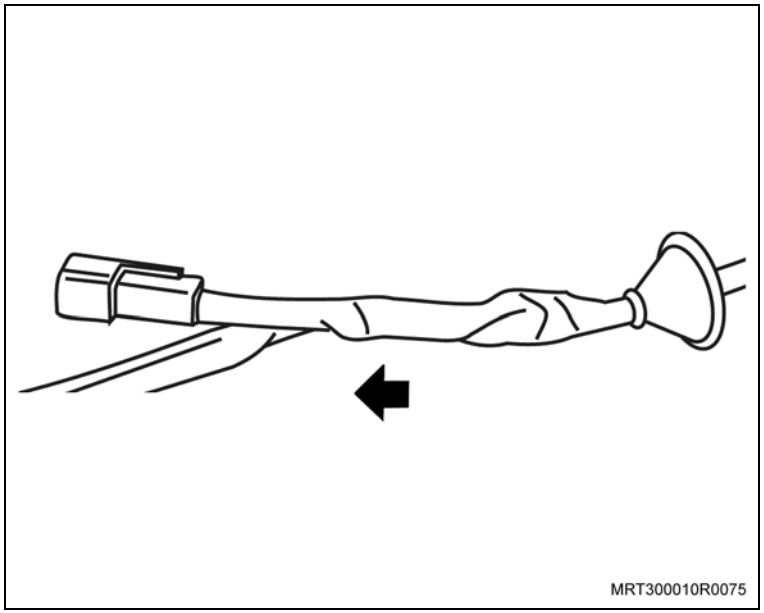
Execute

Passagem do chicote dos sensores pelo grommet da luz de placa do veículo

y. Com uma fita isolante, envolva os conectores do chicote do sensor juntamente com o chicote da luz de placa.

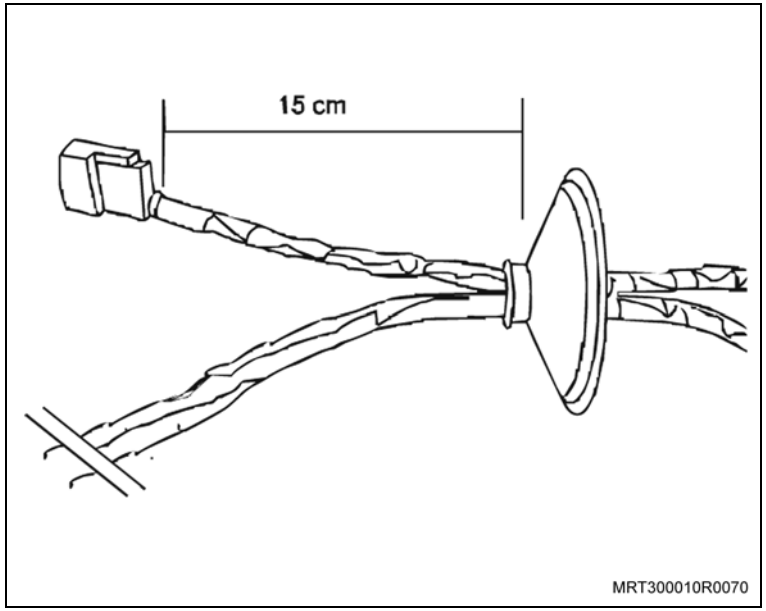


z. Passe vaselina na fita isolante e no chicote e puxe o grommet por cima dos conectores do chicote do sensor.



Execute

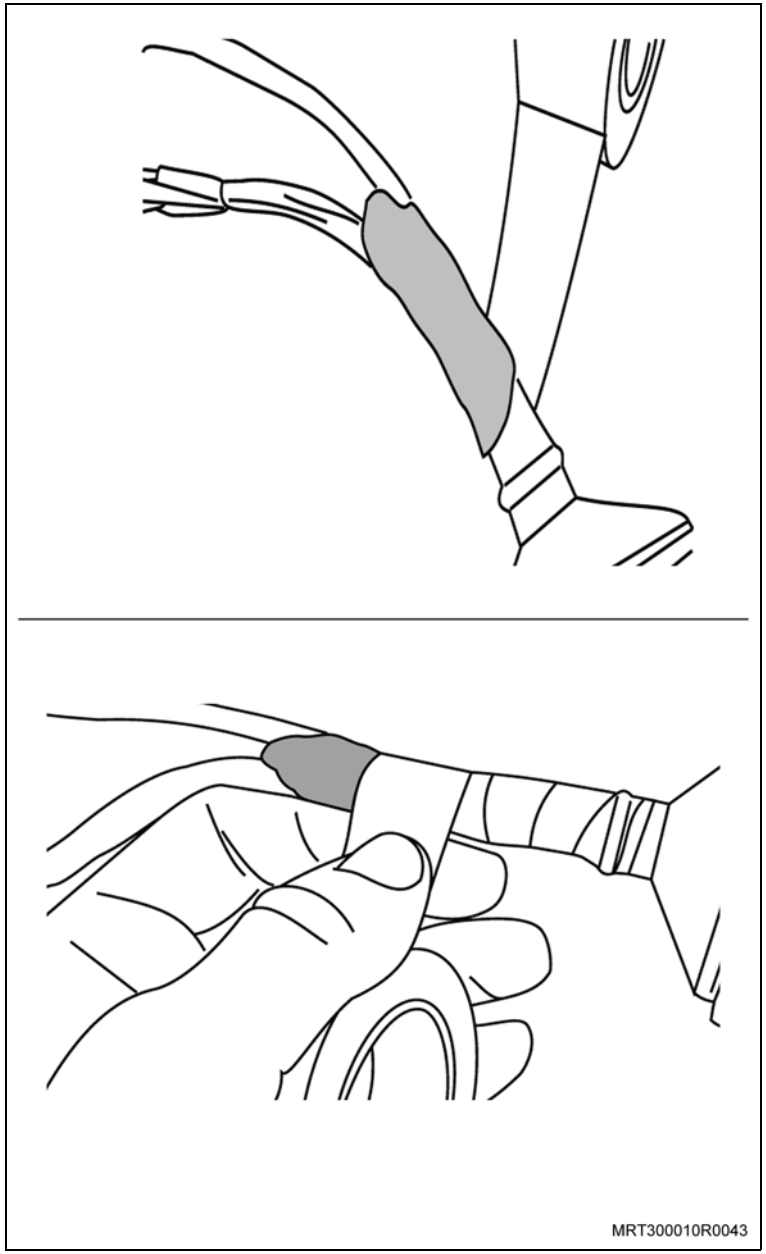
aa. Remova a fita isolante que foi colocada para passagem do grommet e posicione o grommet a 15 cm dos dois conectores.



Execute

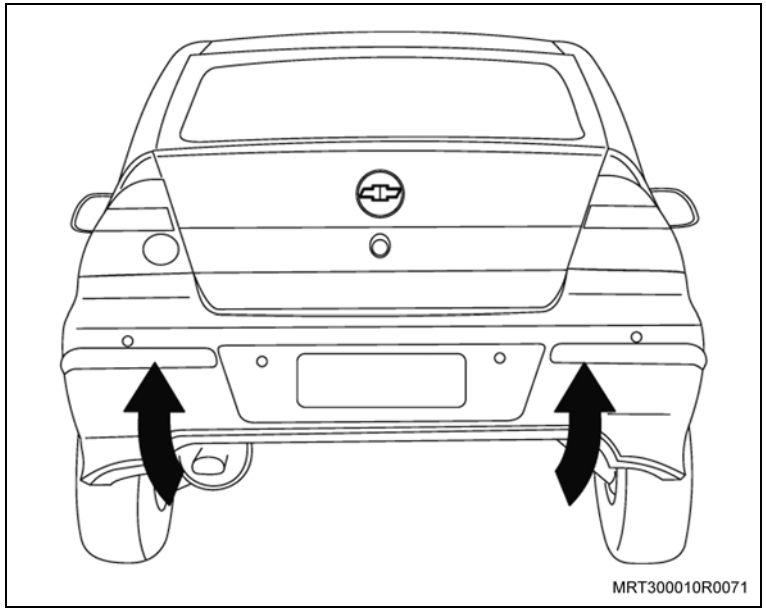
ab. Coloque massa de vedação entre os dois chicotes e cubra com fita isolante, cobrindo também a ponta do grommet de borracha.

ac. Passe o chicote dos sensores para dentro do veículo e encaixe o grommet no furo da chapa.



Execute

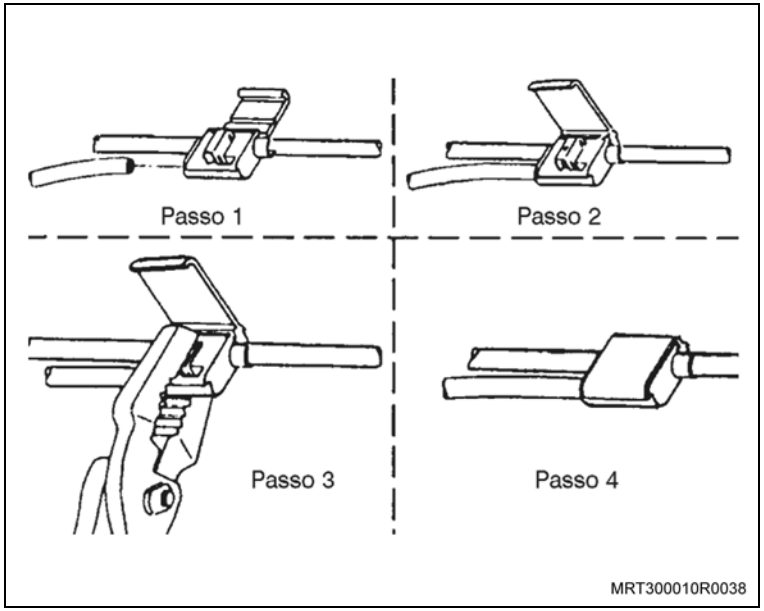
ad. Monte o para-choque na sua posição original, conforme procedimento no manual de serviço. Certifique-se de que os fios não fiquem prensados, tensionados ou encostando em superfícies cortantes ou quentes de forma que possam ser danificados.



Ligações Elétricas

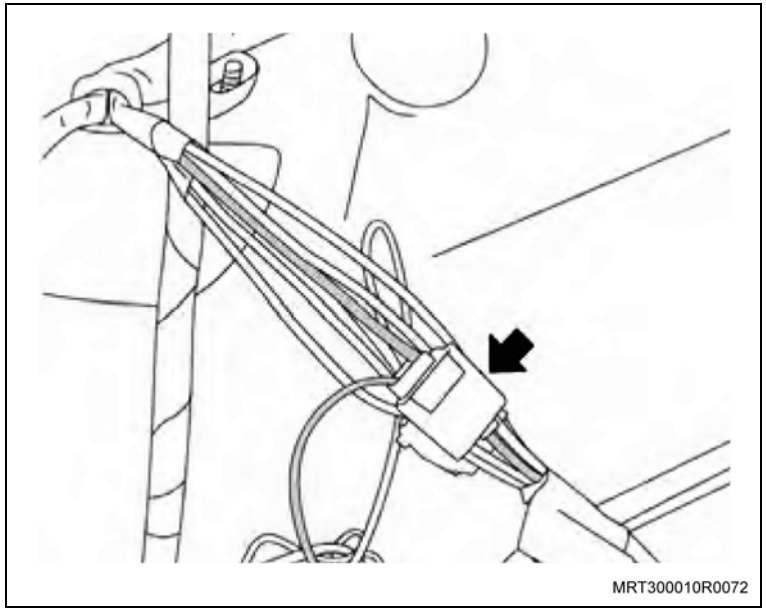
Informação

– Ligação do fio Vermelho no fio positivo 12 volts da luz de ré:
  – Posição: fio Branco/Preto no chicote da lanterna.



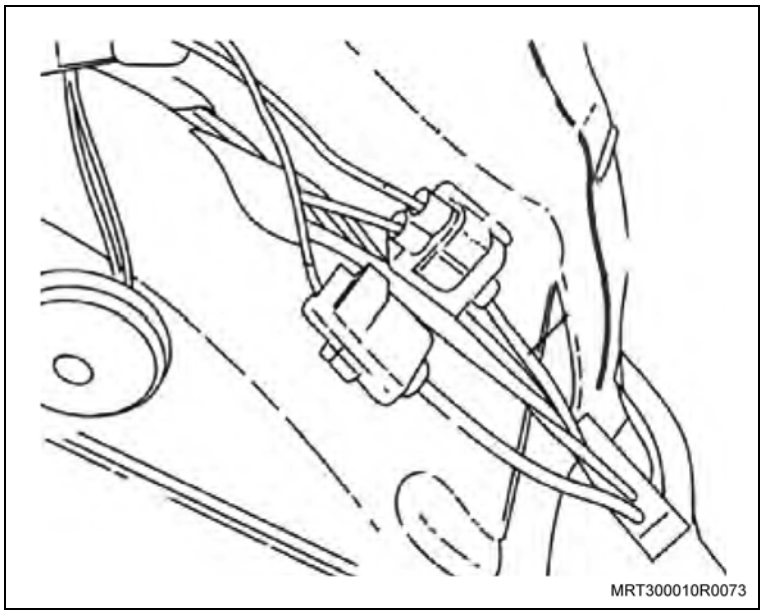
Execute

ae. Utilize um conector elétrico 3M Vermelho # 558 (seta).



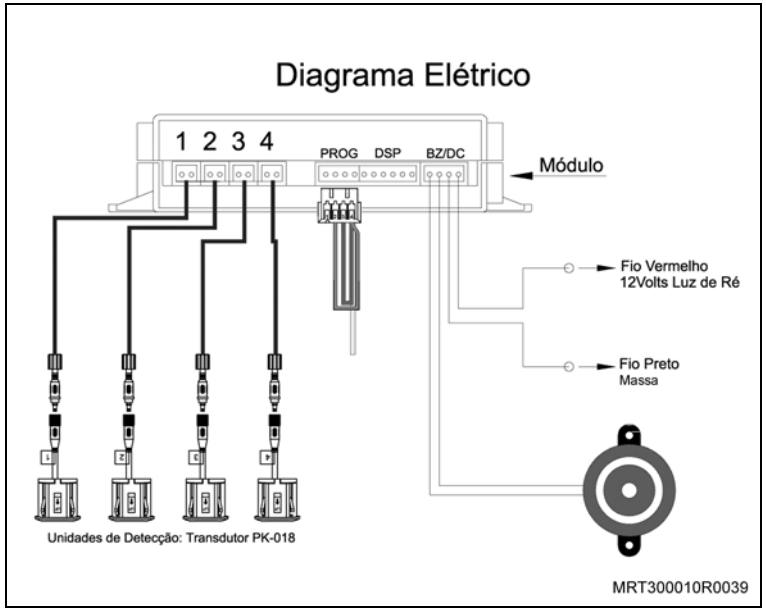
Informação

– Ligação do fio Preto em um fio de massa:
  – Posição: fio Marrom no chicote da lanterna.
  – Utilize um conector elétrico 3M Vermelho # 558.



Execute

af. Conecte no módulo, os chicotes dos sensores de alimentação e do alto-falante.



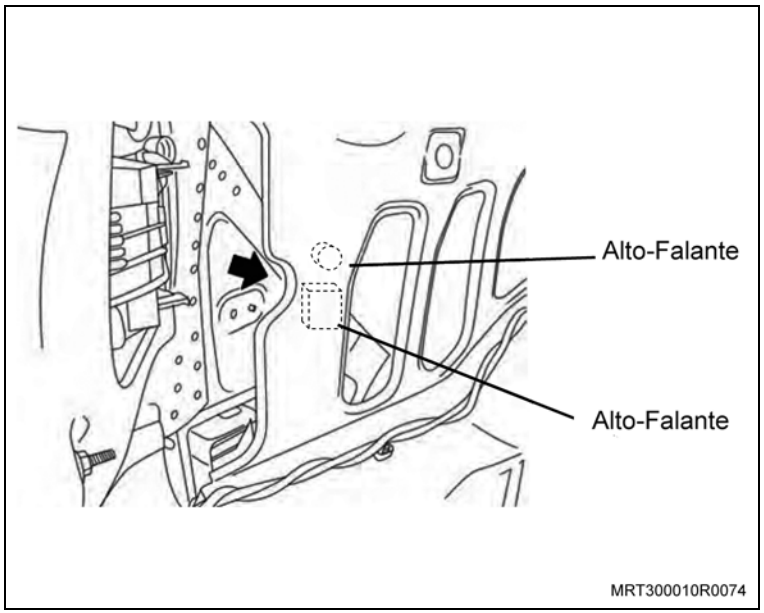
ag. Limpe a parte interna do painel do porta-malas.

ah. Fixe o módulo na parte interna do painel do porta-malas com a fita adesiva dupla-face por trás da chapa (conforme a figura).

ai. Fixe o chicote do alto-falante com abraçadeira junto com o chicote original do veículo.

aj. Instale os painéis de acabamento laterais do porta-malas na suas posições originais, conforme procedimento no manual de serviço.

ak. Antes de finalizar, consulte “Configuração do Módulo dos Sensores de Estacionamento (Sistemas Eletroeletrônicos e Chicotes de Acessórios)”.



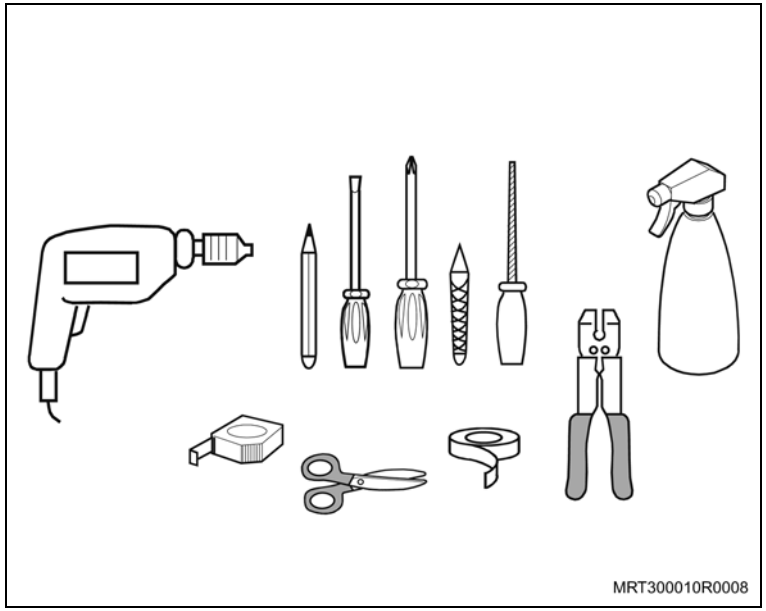
Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

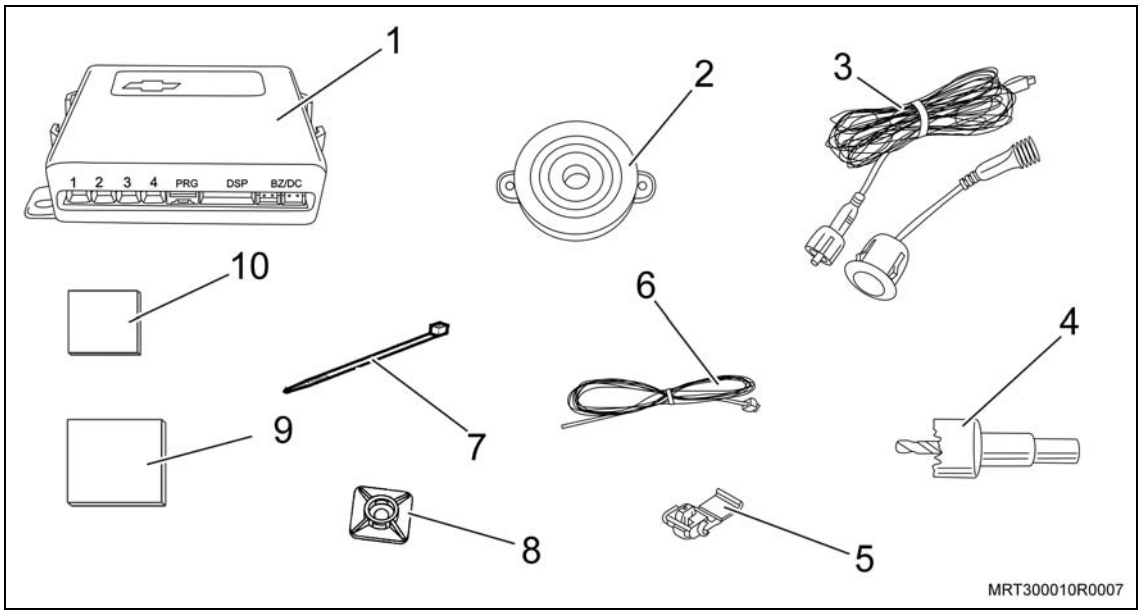
Informação

– São necessários os seguintes equipamentos: broca 2 mm, furadeira, lâmina de serra, lima, trena, torquímetro, alicate de corte, tesoura, punção, e os produtos vaselina, álcool isopropílico e fita isolante.



Componentes do Kit

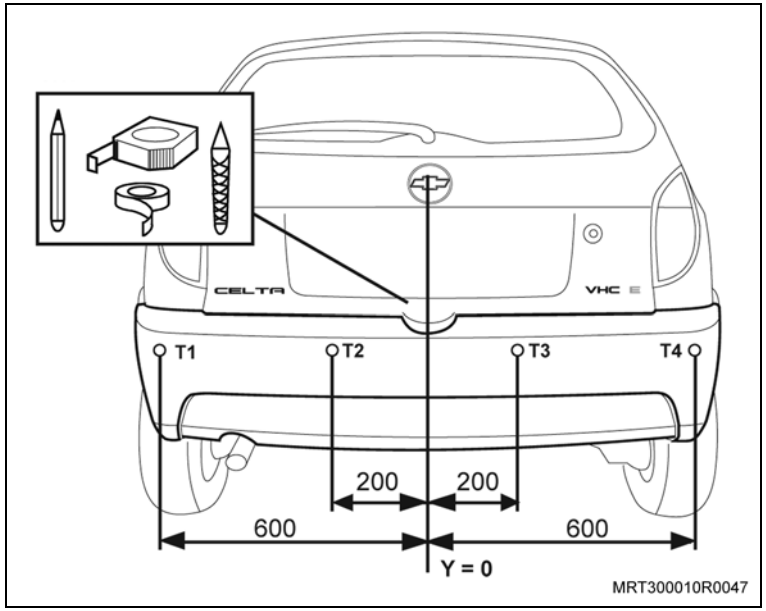
– Módulo com chicote de programação #94.763.536 (1).
– Alto-falante #94.763.537 (2).
– Sensor com chicote x4 #94.763.538 (3).
– Serra-copo Ø 22 mm (4).
– Conector x2 (5).
– Chicote de alimentação #94.763.539 (6).
– Abraçadeira x15 mm #94.631.089 (7).
– Fixador autocolante x10 (8).
– Manta adesiva dupla-face 65x25 mm #93.396.187 (9).
– Manta adesiva dupla-face 25x25 mm (10).



Execute

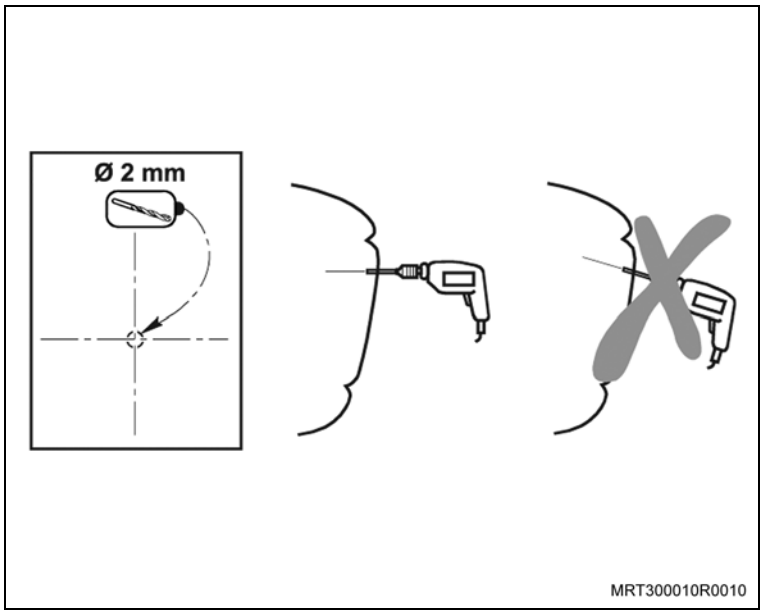
a. Posicione os gabaritos no para-choque, conforme indicado.

b. Fixe os gabaritos com fita.



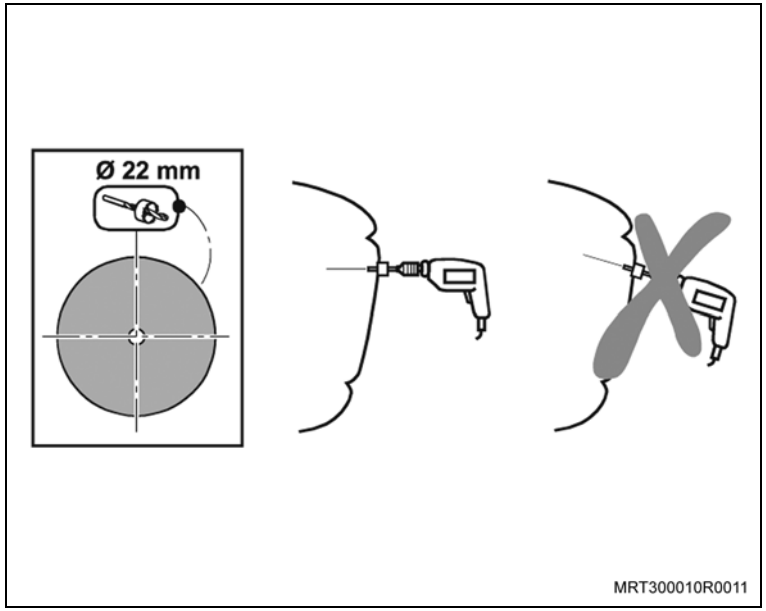
Furação do Para-choque

c. Marque os centros dos sensores com uma broca de 2 mm; utilize como guia o gabarito posicionado.

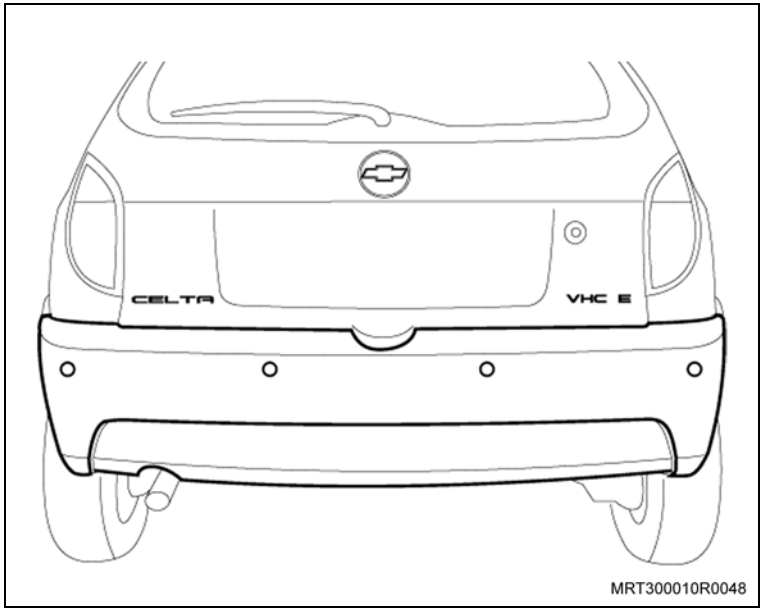


Execute

d. Faça os furos de Ø 22 mm com uma serra-copo, utilizando como guia os furos de centro.

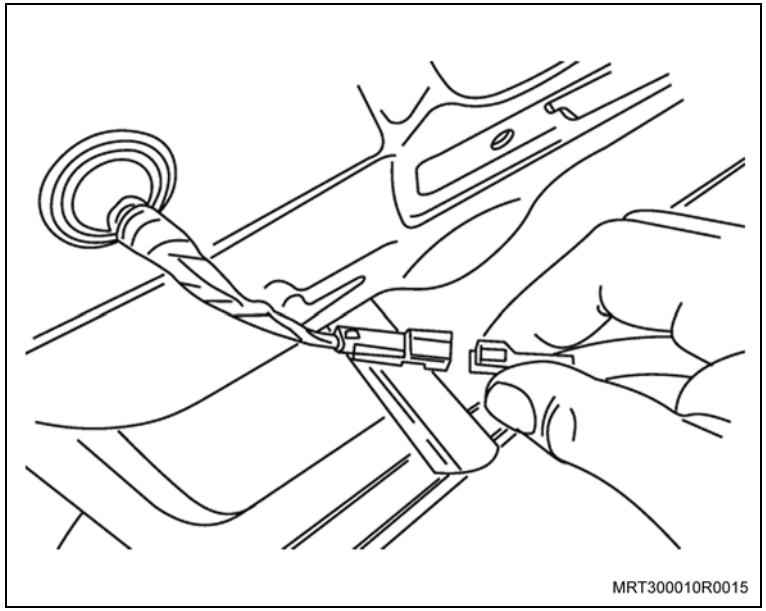


e. Remova os parafusos e as porcas de fixação do para-choque.

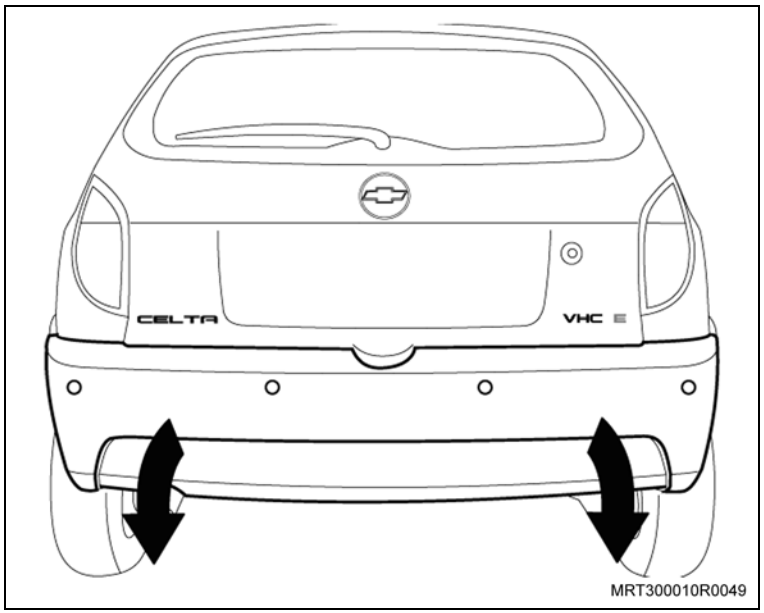


Execute

f. Remova o conector elétrico da placa de licença do para-choque traseiro.

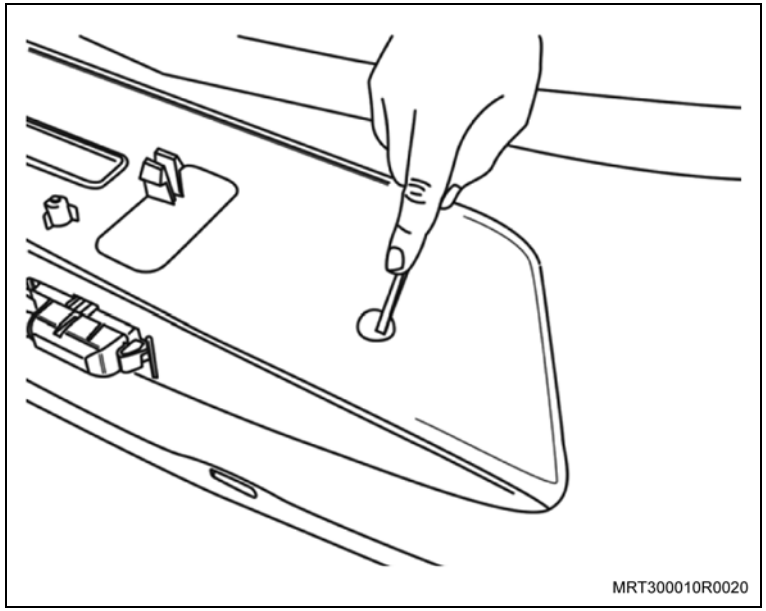


g. Remova o para-choque, conforme procedimento no manual de serviço.



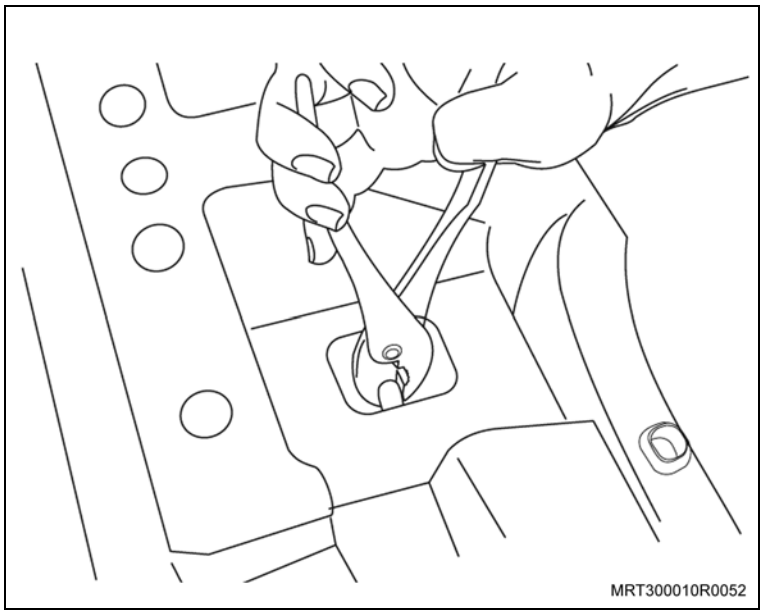
Execute

h. Retire as rebarbas dos furos no lado interno do para-choque, utlizando uma lima.



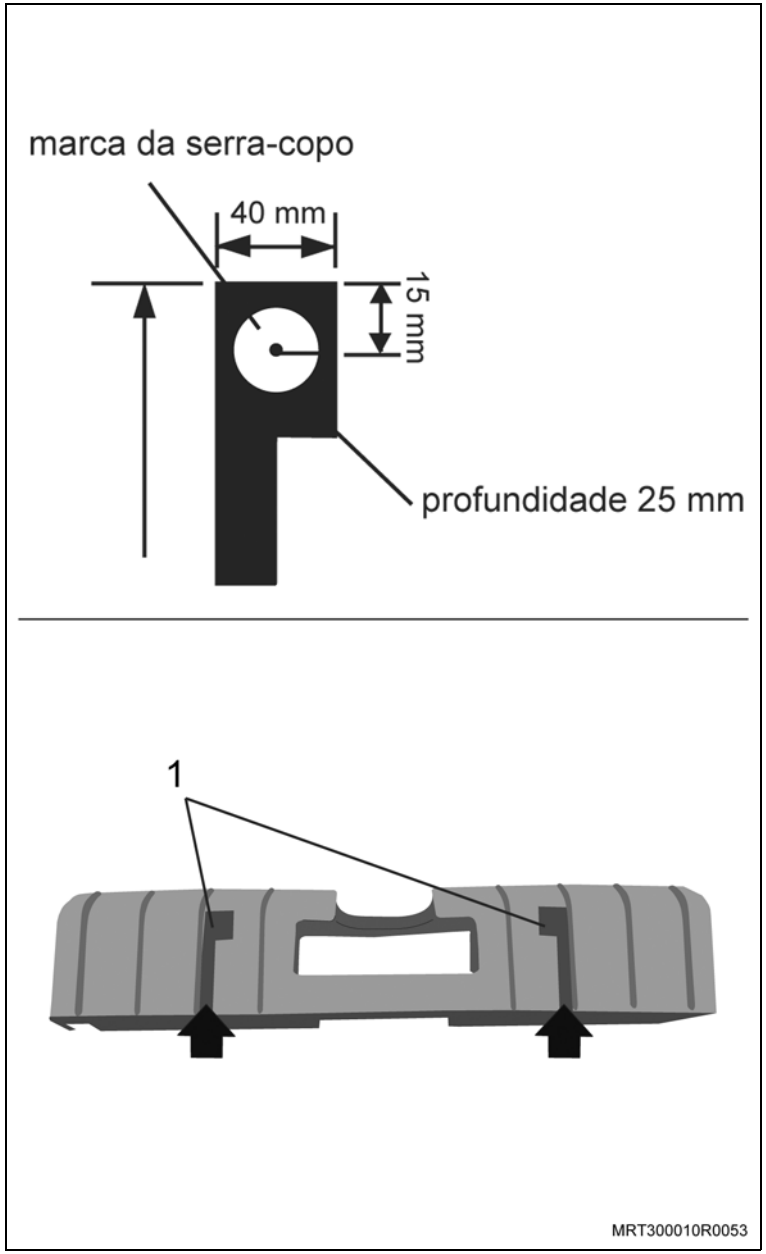
Alívio no amortecedor de impacto

i. Remova o amortecedor de impacto do para-choque.



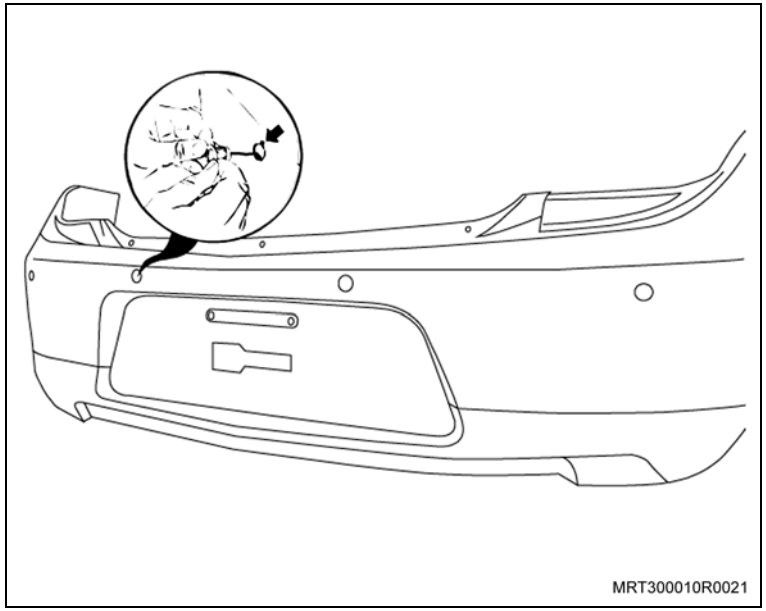
Execute

j. Utilize as marcas da serra-copo para fazer alívios no amortecedor de impacto, conforme indicado na figura (1).



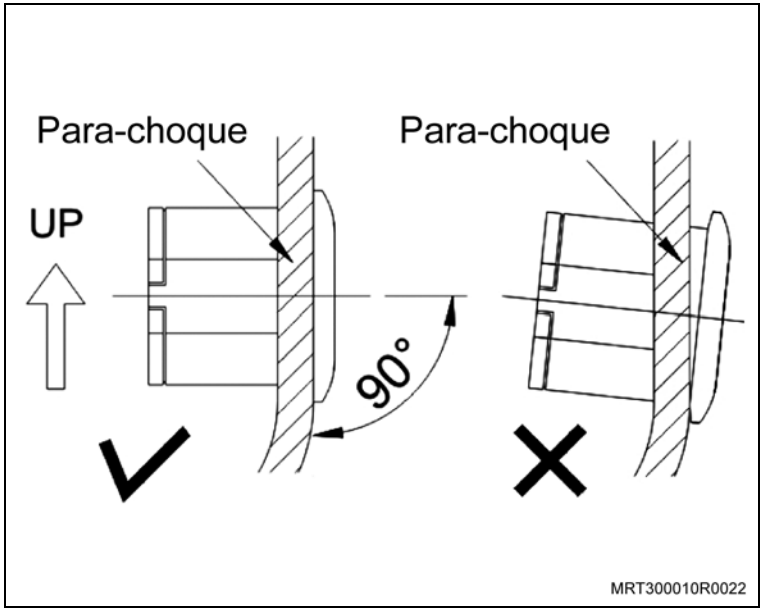
Execute

k. Encaixe os sensores nos furos.



Inspecione

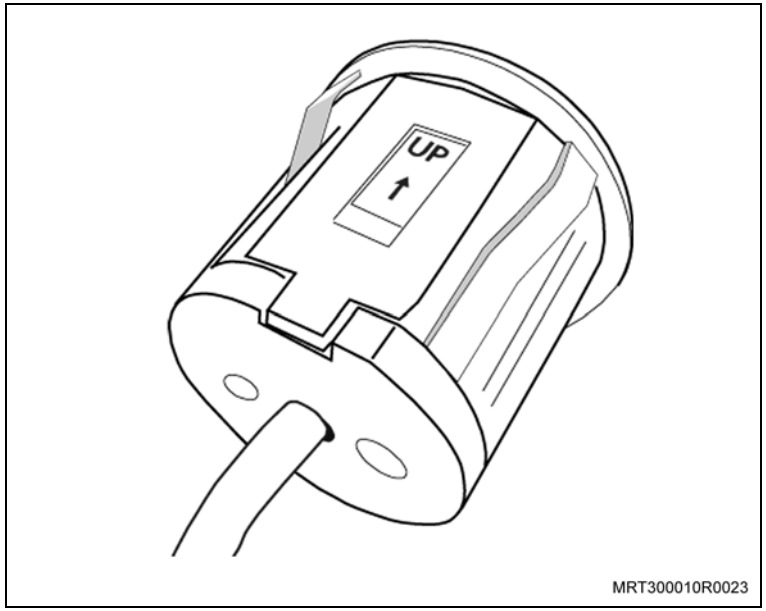
– Os sensores para que fiquem bem encaixados. O eixo central do sensor deve estar perpendicular à superfície do para-choque.



Execute

Atenção

– Certifique-se que a indicação "UP" existente na parte superior do sensor esteja para CIMA.

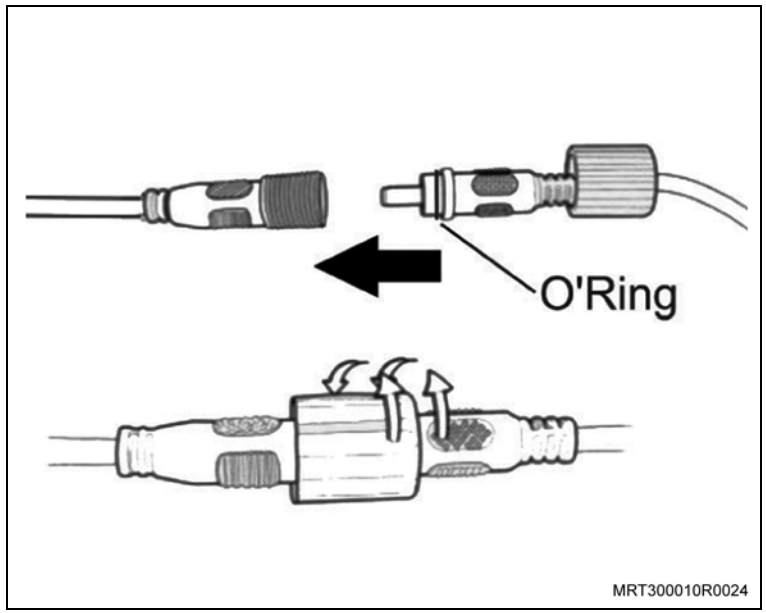


Inspecione

– O O'Ring (anel de borracha) esteja bem posicionado para uma perfeita vedação.

l. Conecte o chicote do sensor no chicote do módulo.

m. Encaixe os conectores e rosqueie a porca de modo que fique firme.

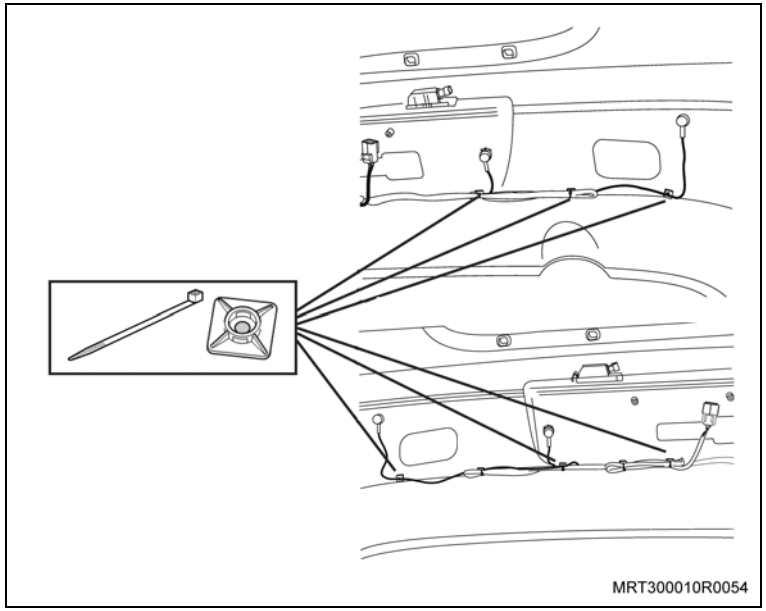


Execute

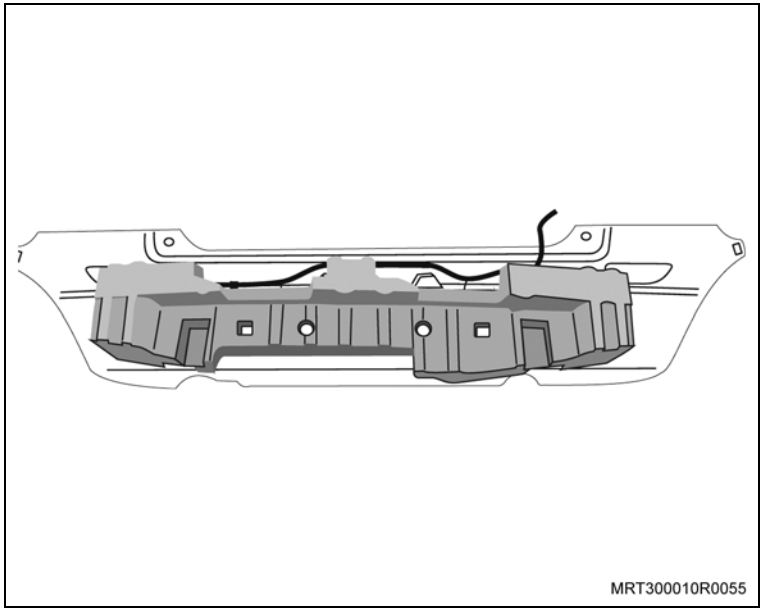
Fixação do Chicote

n. Fixe o chicote no para-choque com as abraçadeiras plásticas e fixadores autoadesivos existentes no kit.

o. Deixe uma folga de fio em cada sensor.

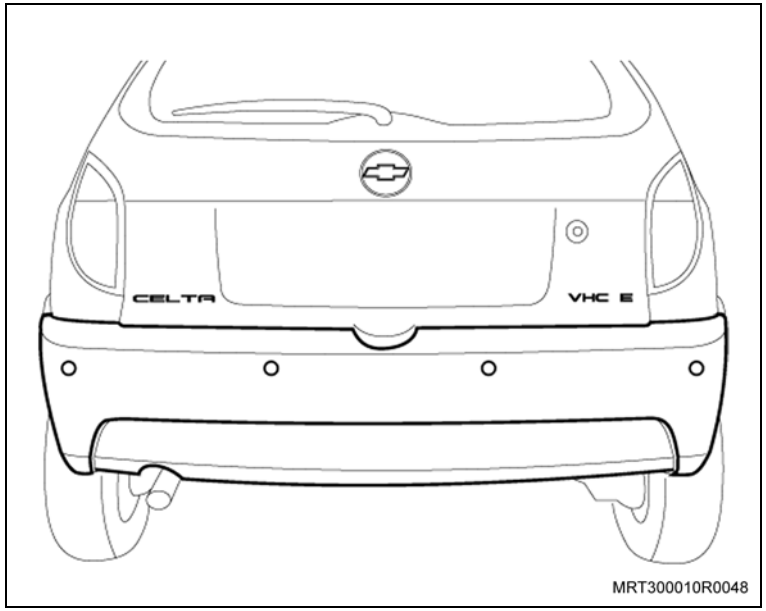


p. Monte o amortecedor de impacto do para-choque por cima do chicote dos sensores na sua poisção original.

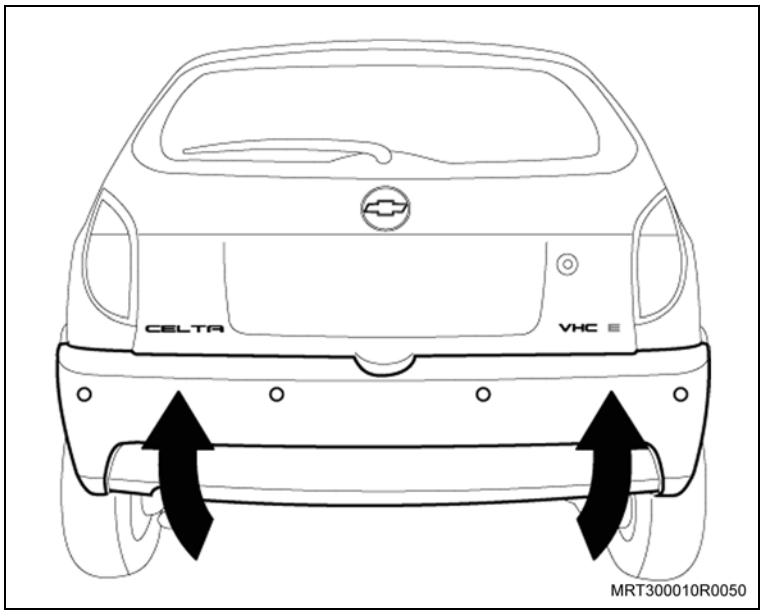


Execute

q. Passe o chicote dos sensores para dentro do veículo pelo grommet do chicote das lanternas; vede a passagem com massa de vedação.

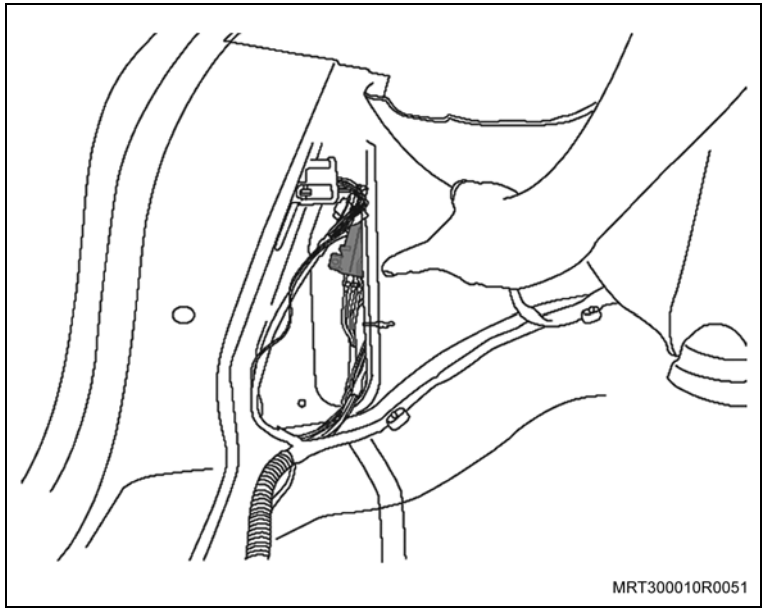


r. Monte o para-choque na sua posição original, conforme procedimento do manual de serviço. Certifique-se que os fios não fiquem prensados, tensionados ou encostando em superfícies cortantes ou quentes de forma que possam ser danificados.



Execute

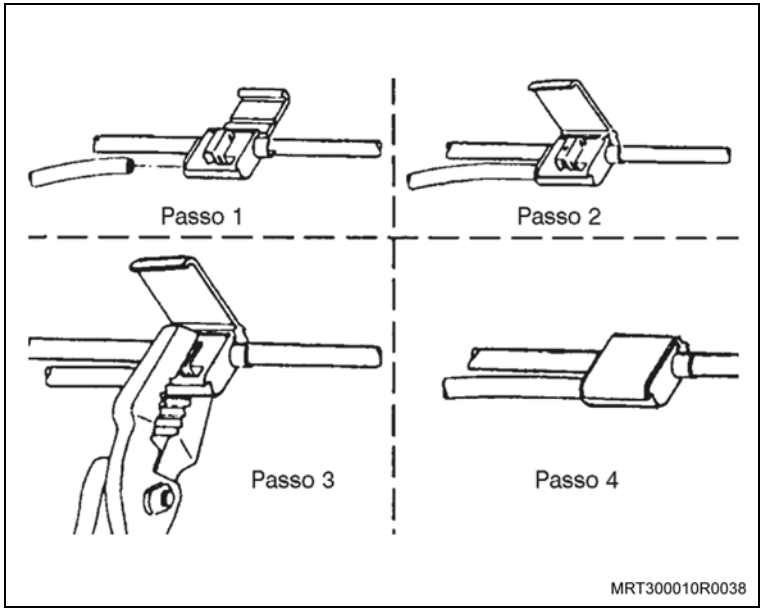
s. Desmonte o painel do porta-malas do lado do motorista para ter acesso ao chicote da lanterna.



Ligações Elétricas

Informação

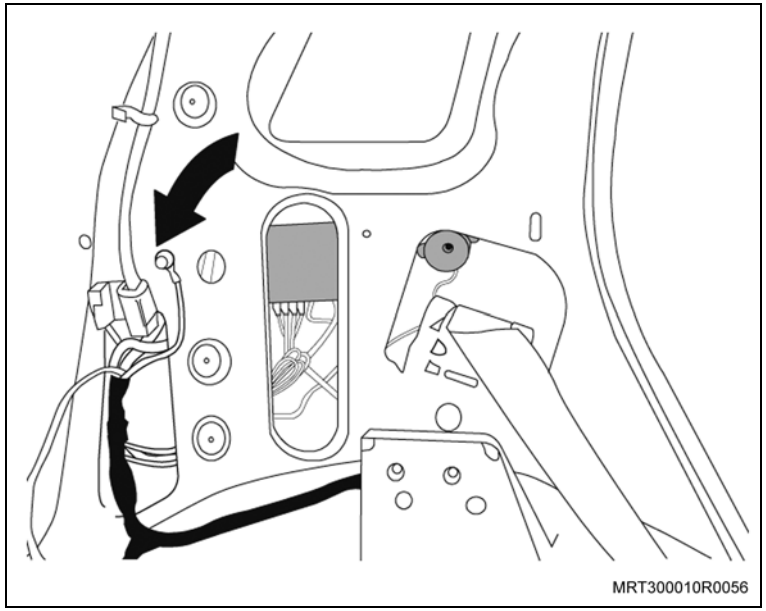
– Ligue fio Vermelho no fio positivo 12 volts da luz de ré:
  – Fio Branco/Preto no chicote da lanterna.
  – Utilize um conector elétrico 3M Vermelho # 558.



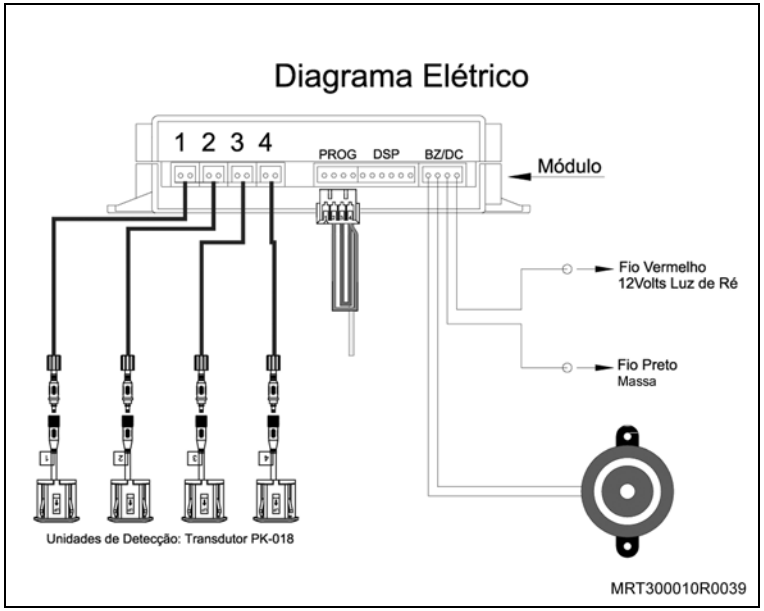
Execute

Informação

– Ligação do fio Preto em um fio de massa:
  – Posição: fio Marrom no chicote da lanterna.
  – Utilize um conector elétrico 3M Vermelho # 558.



t. Conecte no módulo, os chicotes dos sensores de alimentação e do alto-falante.



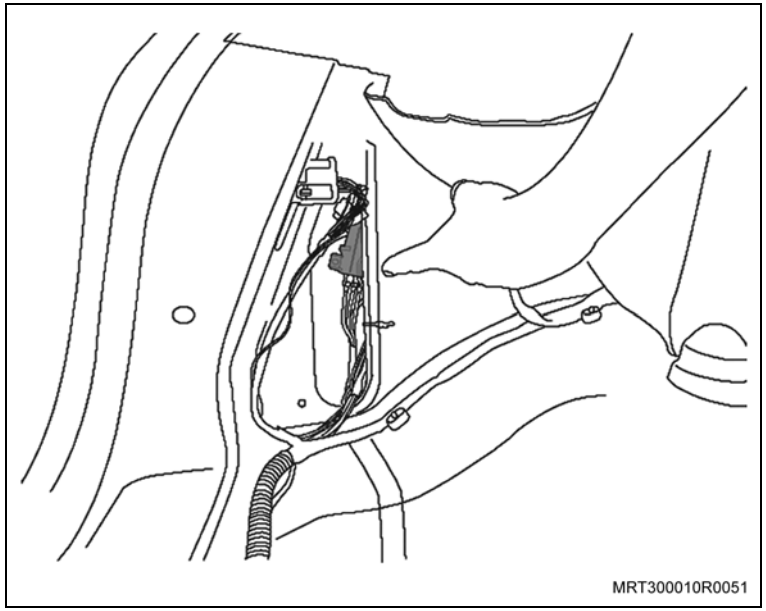
Execute

u. Limpe a parte interna do painel do porta-malas.

v. Fixe o módulo na parte interna do painel do porta-malas com a fita adesiva dupla-face (conforme a figura).

w. Instale os painéis de acabamento laterais do porta-malas na suas posições originais, conforme procedimento no manual de serviço.

x. Antes de finalizar, consulte “Configuração do Módulo dos Sensores de Estacionamento (Sistemas Eletroeletrônicos e Chicotes de Acessórios)”.



Equipamentos necessários

Broca 2 mm

Furadeira

Serra copo 20 mm

Lâmina de serra

Lima

Trena

Torquímetro

Alicate de corte

Fita isolante

Tesoura

Punção

Vaselina

Álcool isopropílico

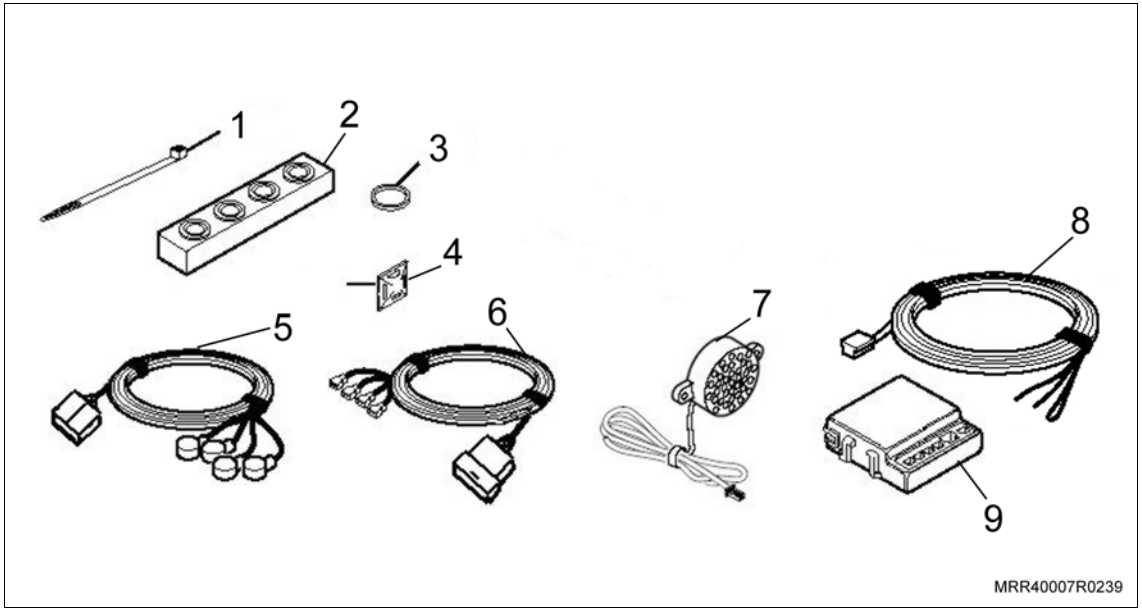
Elevador

Instalação

Informação

– Componentes do Kit:

1. Cintas plásticas
2. Sensores de estacionamento
3. Anel para pintura
4. Suportes para fixação do chicote dos sensores
5. Chicotes dos sensores
6. Chicote de conexão do chicote dos sensores ao módulo
7. Buzzer
8. Chicote de alimentação do módulo
9. Módulo



Execute

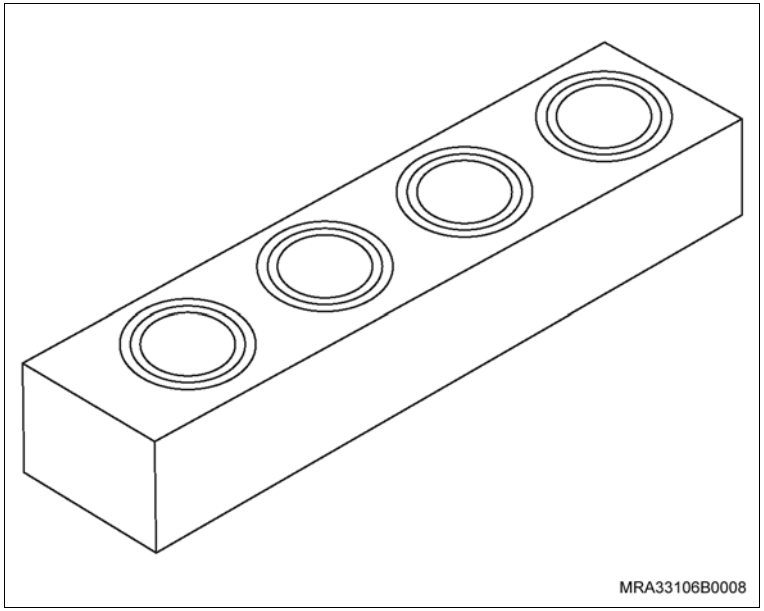
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Os sensores de aproximação deverão ser previamente pintados na cor do veículo. Utilizando o procedimento de pintura, consulte "Pintura dos Sensores de Estacionamento (Ano Modelo 2007) (Sistemas Eletroeletrônicos e Chicotes de Acessórios) – Instalar".

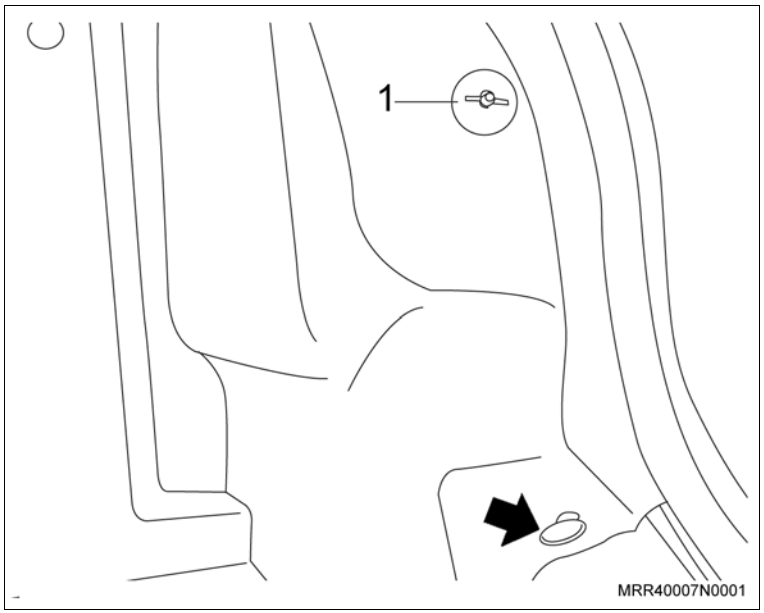
Atenção

– Siga corretamente o procedimento de pintura para que não ocorra desprendimento de tinta dos sensores no uso normal do veículo.

c. Abra a tampa do porta-malas.

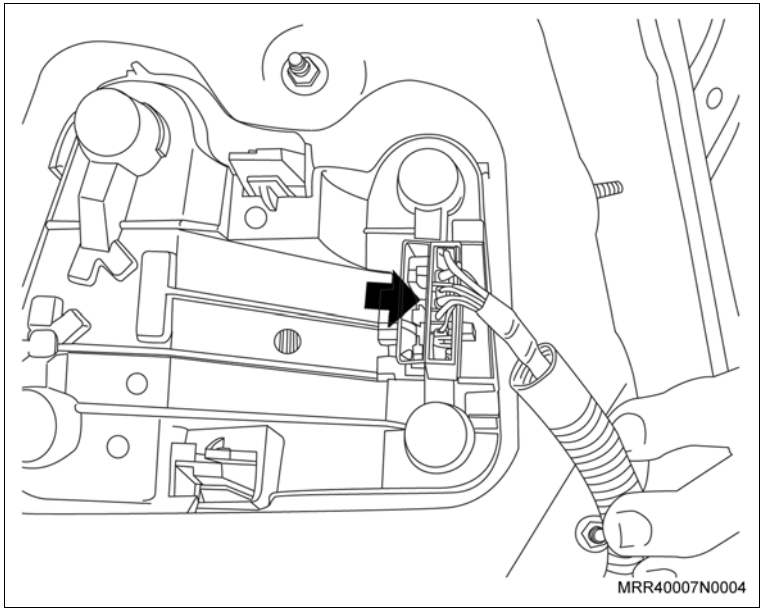


d. Remova a presilha de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (setas) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1) desrosqueando-a e desloque o painel para ter acesso a lanterna, retirando-o da guarnição da tampa do porta-malas.



Execute

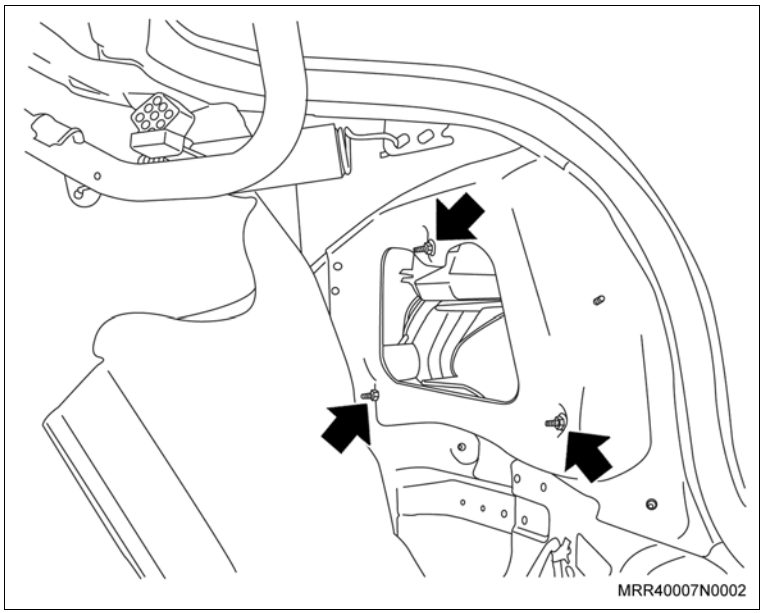
e. Remova o conector das lâmpadas, pressionando a sua trava lateral (seta) e puxe o conector.



f. Remova as porcas de fixação da lanterna (setas).

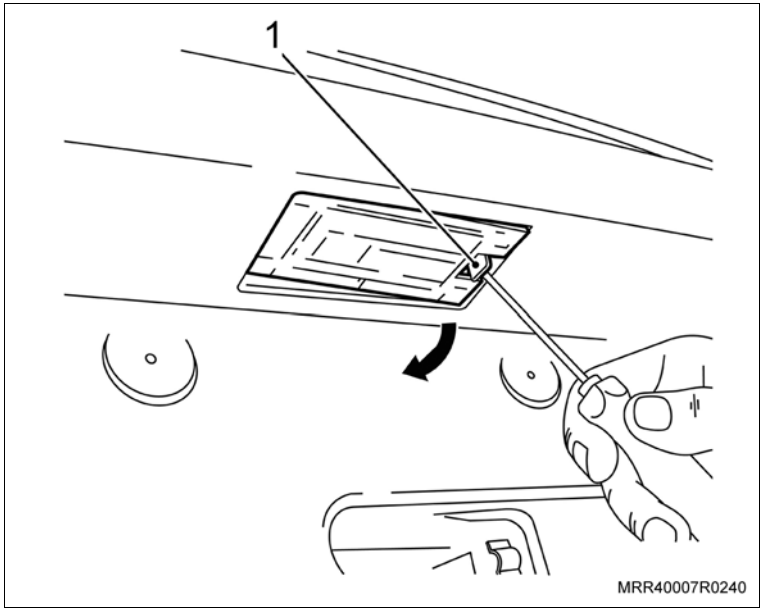
g. Remova a lanterna traseira.

h. Eleve o veículo.

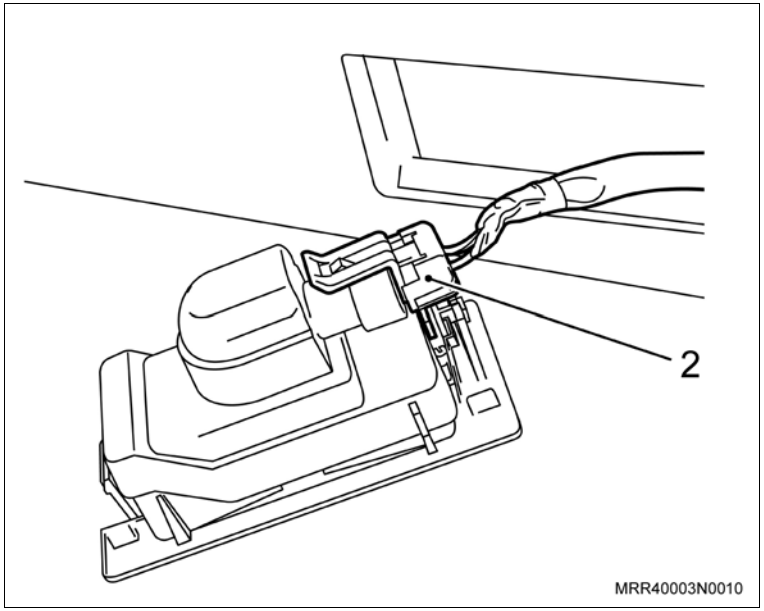


Execute

i. A lanterna da placa de licença, pressionando a trava (1), com auxílio de uma chave de fenda fina e, ao mesmo tempo, deslocando-a de seu alojamento (seta).

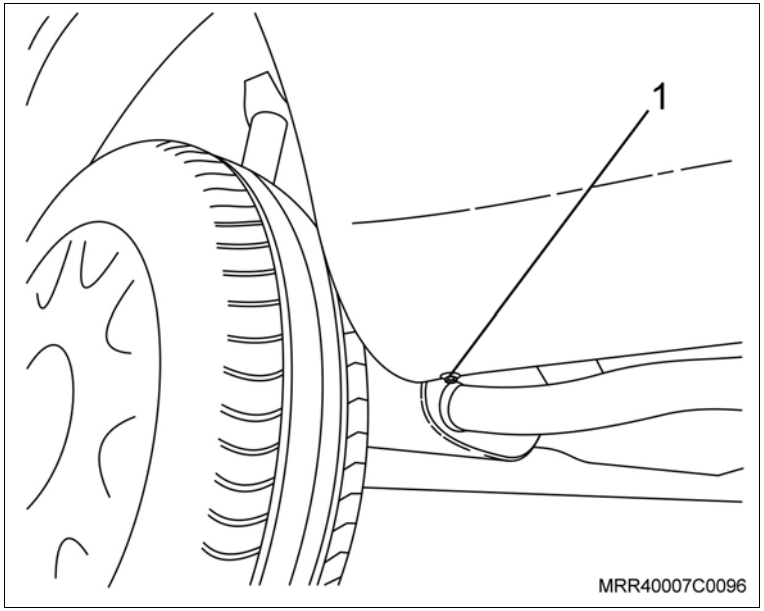


j. O conector da lanterna da placa de licença (2).



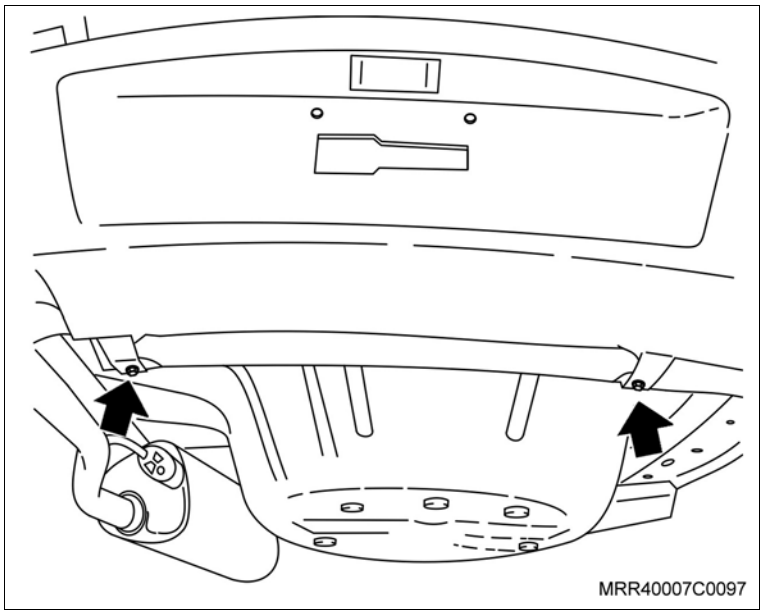
Execute

k. Remova os parafusos de fixação laterais inferiores (1), em ambos os lados.



l. Remova os dois parafusos de fixação inferiores (setas).

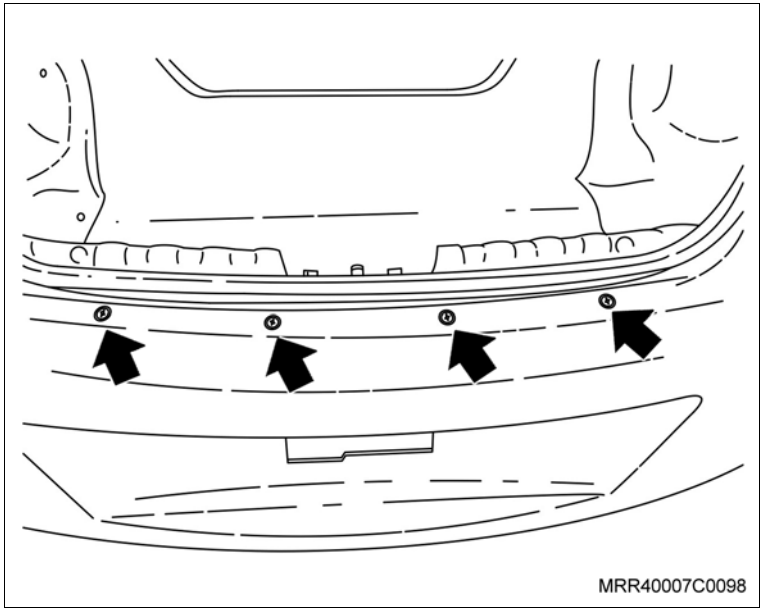
m. Abaixe o veículo.



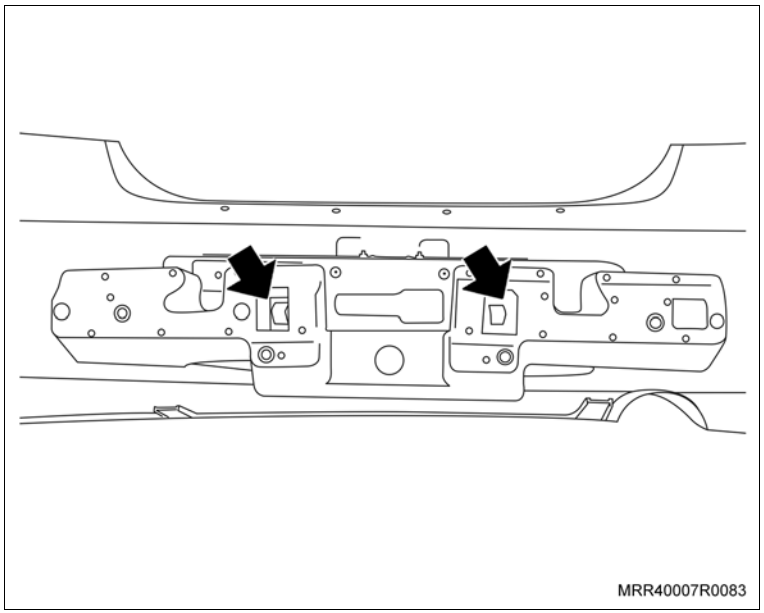
Execute

n. Remova os parafusos de fixação superiores, fixados junto ao painel superior da carroçaria (setas).

o. Remova o para-choque; puxe-o cuidadosamente dos seus guias nas laterais.



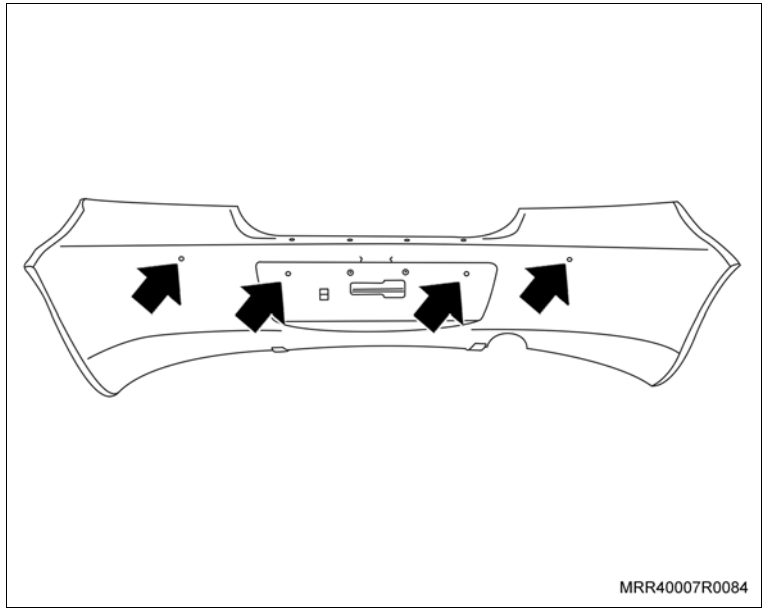
p. Remova o absorvedor de impacto do para-choque (isopor), pressionando as travas existentes (setas).



Execute

q. Localize na parte interna do para-choque as 4 marcas de referência para a instalação dos sensores (setas).

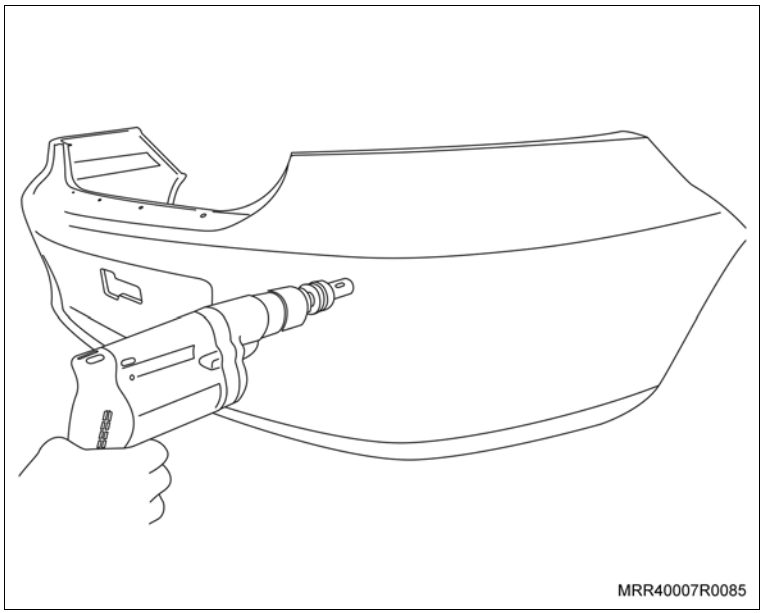
r. Utilizando uma furadeira e uma broca de 2 mm, faça um furo no centro de cada marca de referência, no lado interno do para-choque para servir de guia, para o furo com a serra copo.


MRR40007R0084

s. Utilizando a furadeira e uma serra copo com diâmetro de 20 mm, faça os quatro furos para a instalação dos sensores no para-choque traseiro.

Atenção

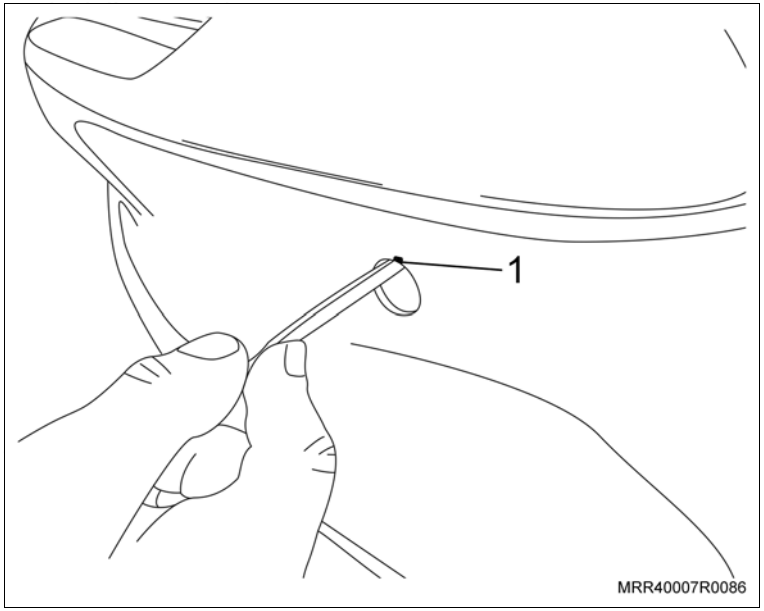
– A furadeira deve estar posicionada a 90° em relação ao para-choque, para evitar que o sensor fique em posição incorreta na instalação, perdendo assim a sua eficiência.


MRR40007R0085

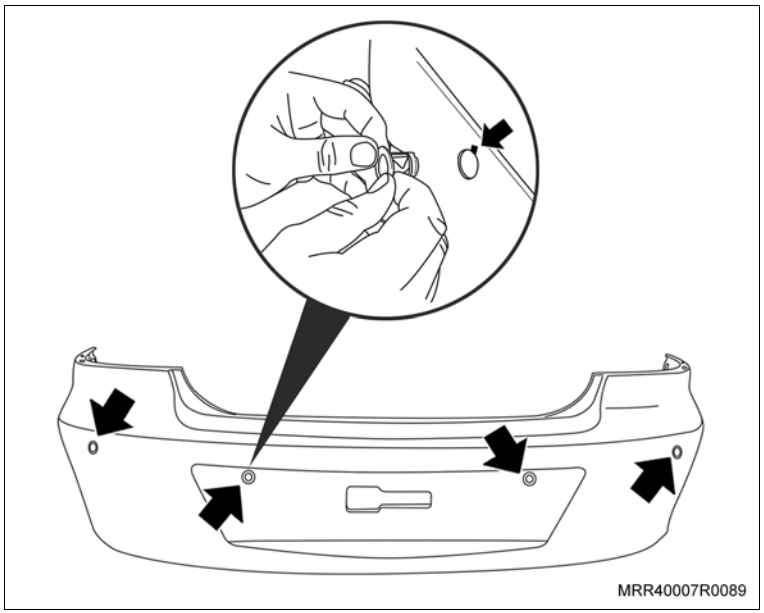
Execute

t. Com uma lâmina de serra ou lima, faça uma abertura de 1 mm (1) na parte superior do furo, para o encaixe do sensor na furação do para-choque.

u. Utilize uma lima ou uma ferramenta adequada para remover rebarbas na parte interna do para-choque.

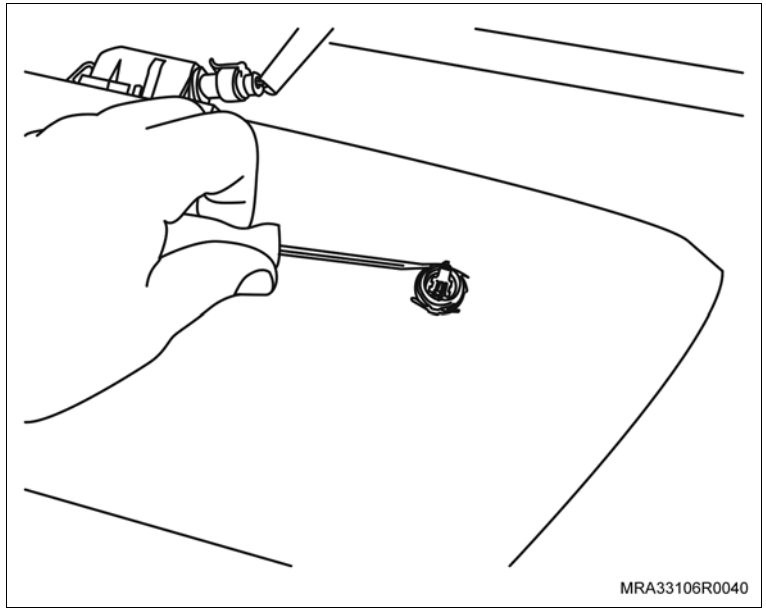


v. Instale os sensores no para-choque, posicionando a chaveta para cima, encaixando na abertura feita anteriormente (setas).



Execute

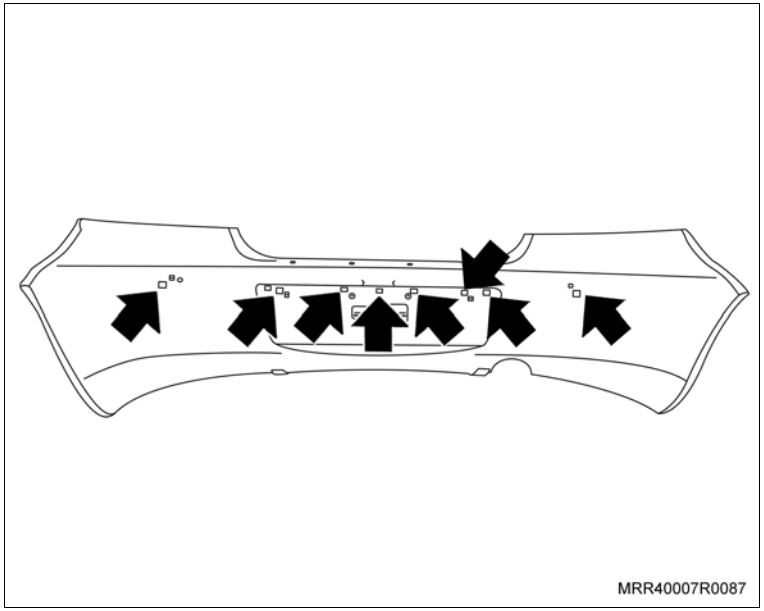
w. Pela parte interna do para-choque, abra as travas de fixação dos sensores, utilizando uma chave de fenda.



Limpe

– A superfície interna do para-choque, utilizando álcool isopropílico.

x. Instale os suportes autocolantes para a fixação das cintas plásticas nos locais indicados, próximos aos sensores.

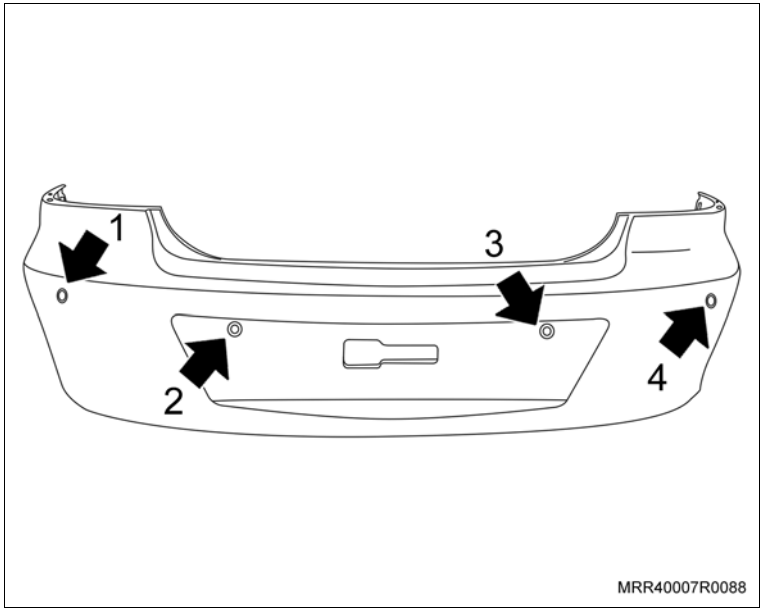


Execute

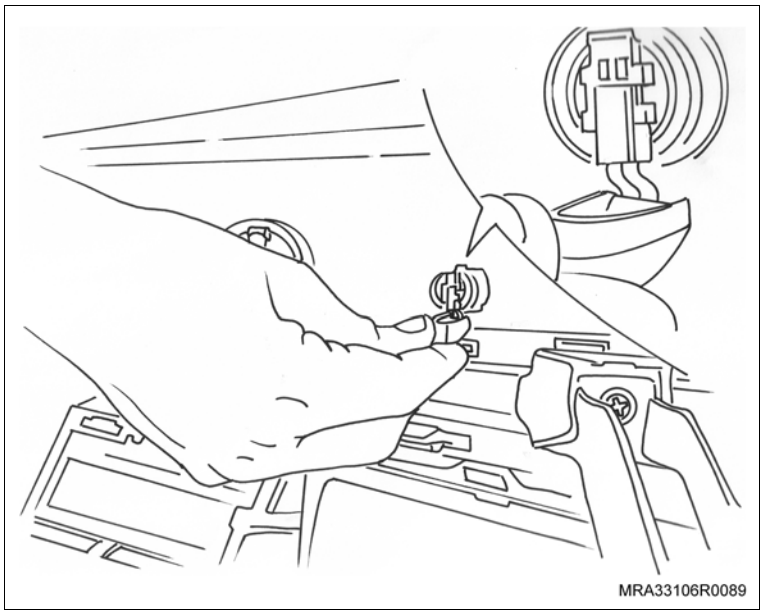
Informação

– Os conectores dos sensores são numerados de 1 a 4.

– Instale os conectores nos sensores conforme identificado na ilustração.



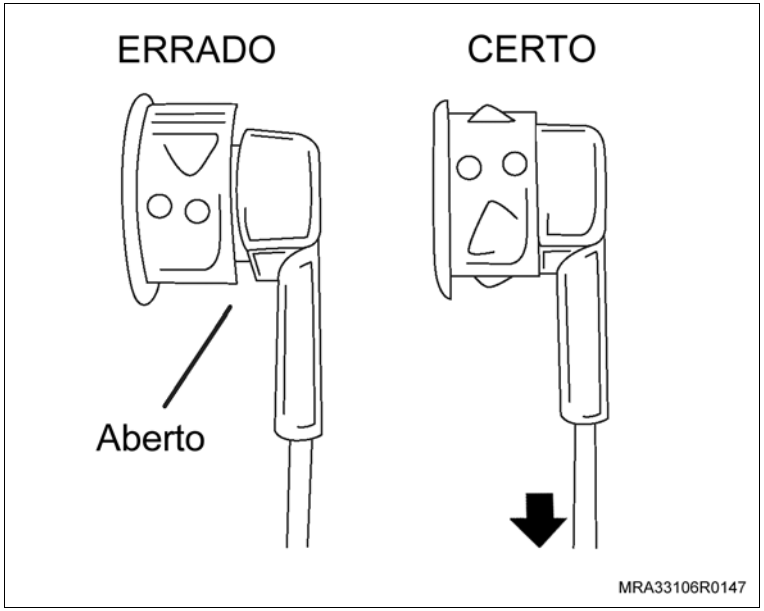
y. Os fios mais longos devem ser ligados aos sensores externos (1 e 4), os fios mais curtos devem ser ligados aos sensores internos (2 e 3), conforme indicação numérica no chicote.



Execute

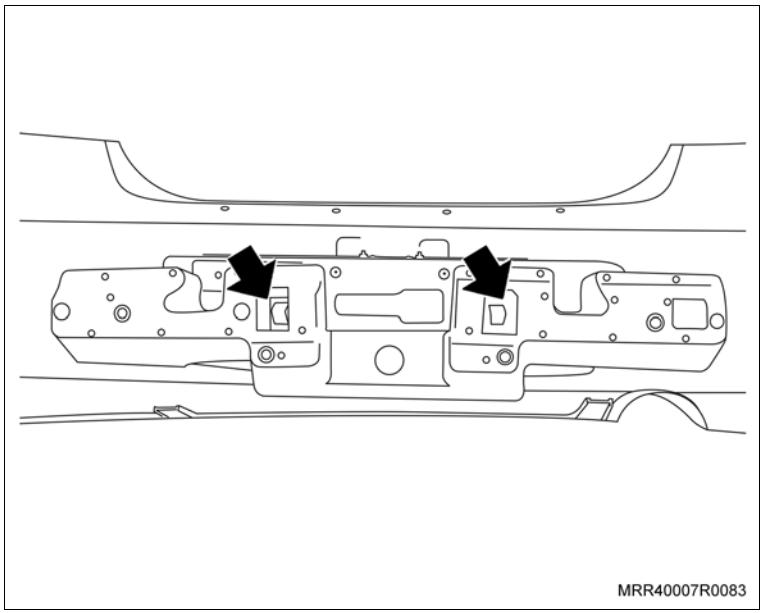
z. Posicione corretamente o chicote e a vedação de borracha para evitar a montagem incorreta e conseqüente infiltração de água no sensor. Caso exista excesso de fio no interior da capa, a vedação ficará prejudicada. Puxe o fio levemente para baixo até que fique esticado e a capa do sensor fique perfeitamente encaixada em toda a volta do sensor.

aa. Fixe o chicote no para-choque com as braçadeiras plásticas nos suportes autocolantes, deixando uma folga entre os fios em cada sensor.



ab. Instale o absorvedor de impacto do para-choque (isopor), pressionando junto as suas travas existentes (setas).

ac. Com um alicate de corte ou uma ferramenta adequada, corte o grommet original do chicote do sensor de estacionamento e descarte-o.



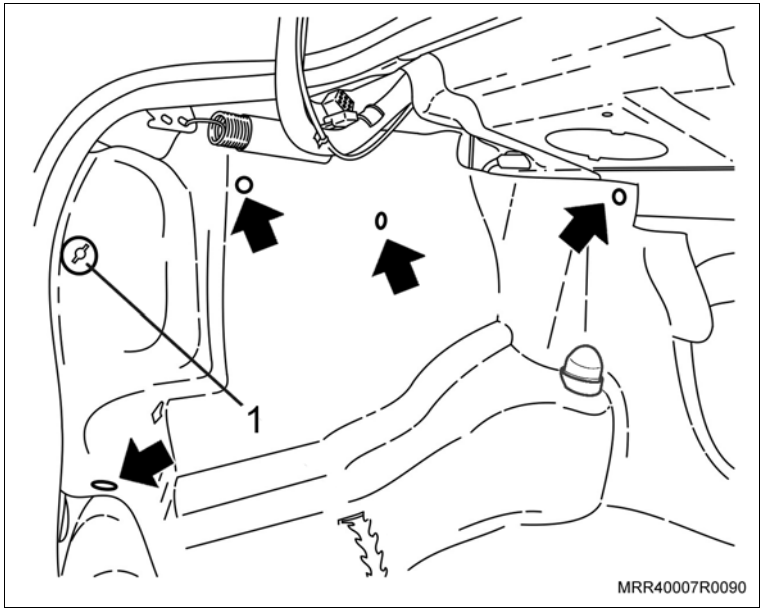
Execute

ad. Removas as presilhas de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (setas) do tipo espinha-de-peixe, e a presilha (1) desrosqueando-a, e desloque o painel de acabamento para trás.

ae. Retire o grommet com o chicote da lanterna da placa de licença do veículo.

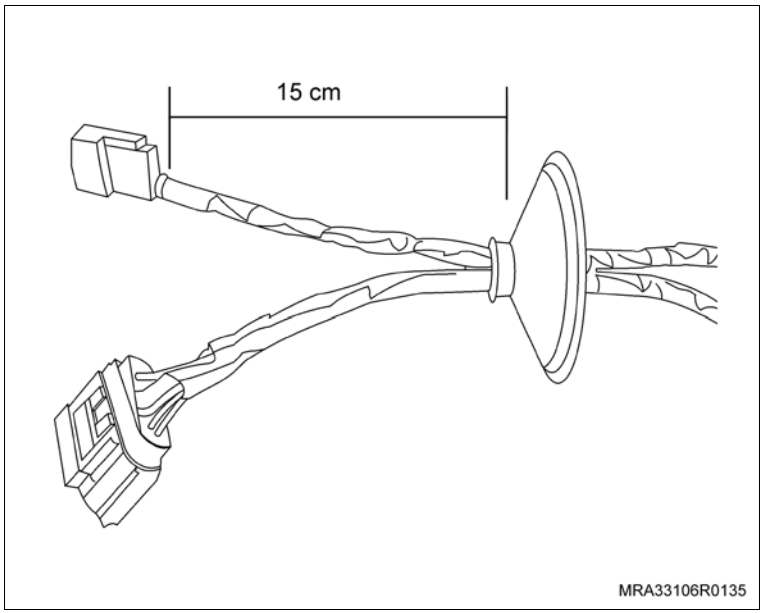
af. Solte a fita adesiva que fixa o grommet ao chicote.

ag. Passe os conectores do chicote do sensor junto ao grommet do chicote da lanterna, utilizando vaselina para facilitar a passagem dos conectores, tendo cuidado para que não saia a itendificação de cada fio do chicote.



ah. Puxe o chicote do sensor para dentro do porta-malas, deixando-o paralelo com o chicote da lanterna da placa de licença, com a medida de 15 cm e fixe os dois chicotes ao grommet, utilizando fita isolante.

ai. Posicione o para-choque próximo ao veículo e conecte os conectores do sensor de estacionamento.

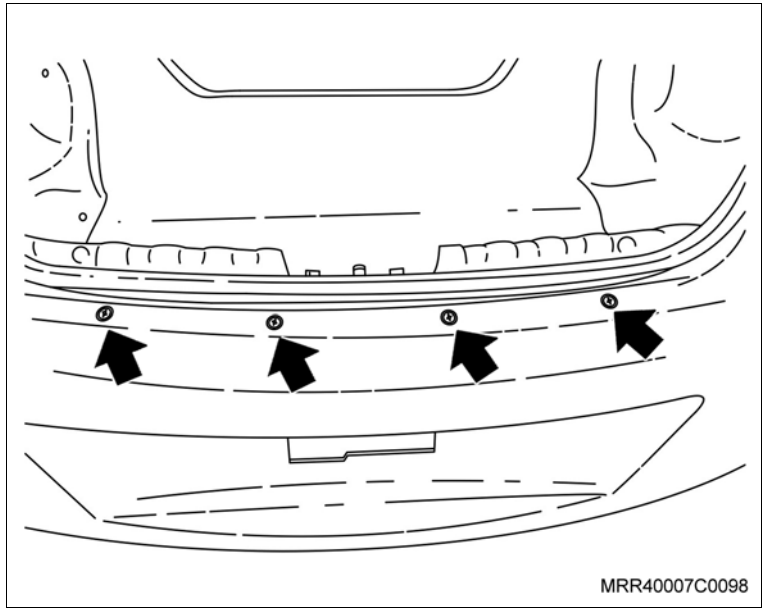


Instale ou Conecte

1. O para-choque, encaixando-o cuidadosamente em suas guias nas laterais, observando que os fios dos chicotes não fiquem prensados, tensionados ou encostados em superfícies cortantes que possam danificá-los.

Instale ou Conecte

2. Os parafusos de fixação superiores junto ao painel superior da carroçaria (setas).



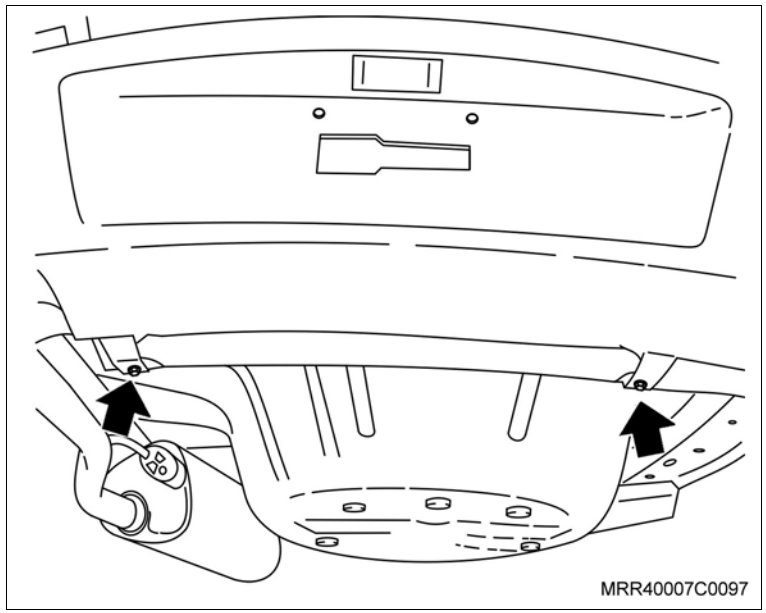
Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do para-choque traseiro, junto ao painel da carroçaria com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Execute

– Eleve o veículo.

3. Os dois parafusos de fixação inferiores do para-choque (setas).

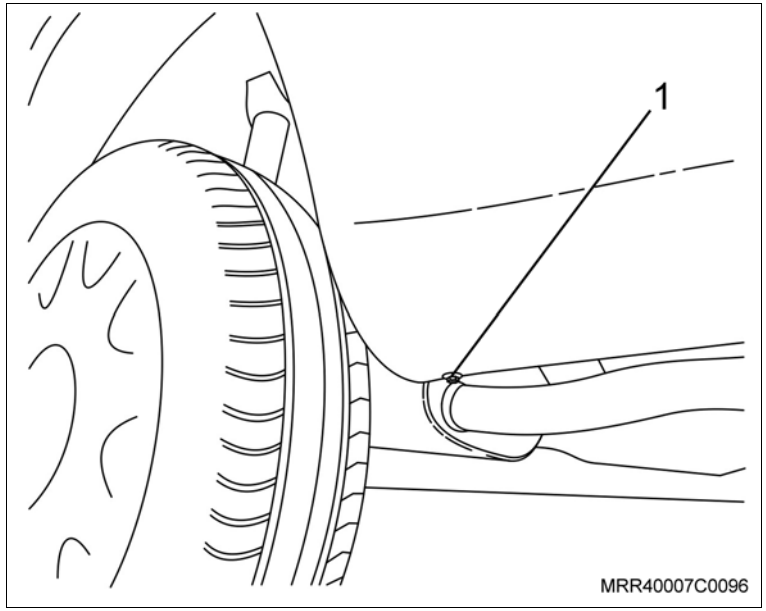


Aperte

– Os parafusos de fixação inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Instale ou Conecte

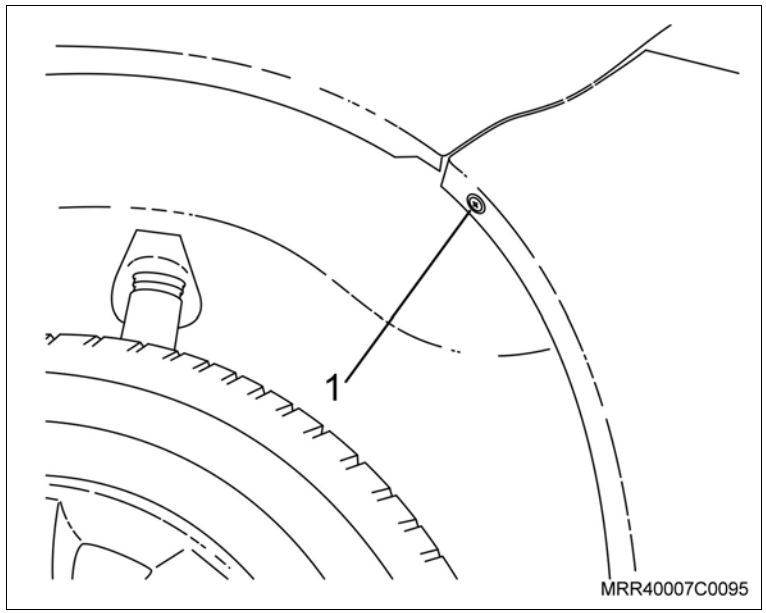
4. Os parafusos de fixação laterais inferiores do para-choque (1), em ambos os lados.



Aperte

– Os parafusos de fixação laterais inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

5. Os parafusos de fixação laterais superiores do para-choque (1) fixados junto à carroçaria, em ambos os lados.



Aperte

– Os parafusos de fixação laterais superiores do para-choque traseiro, junto à carroçaria com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

Execute

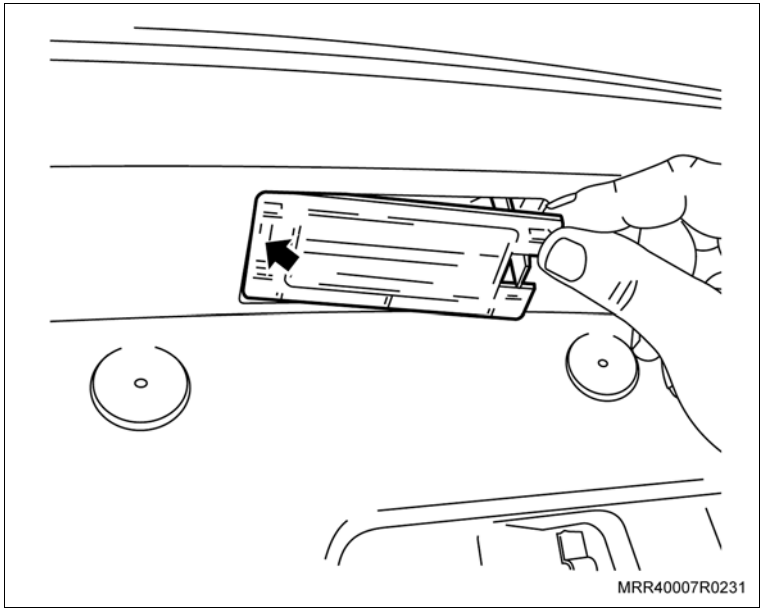
– Posicione a lanterna próximo ao para-choque e fixe o conector na lanterna da placa de licença.

Instale ou Conecte

6. A lanterna da placa de licença em seu alojamento, encaixando-a inicialmente, pelo lado oposto de sua trava (seta).
7. A lanterna traseira em seu alojamento.

Atenção

– Observe se as guarnições de vedação ficaram bem alojadas.

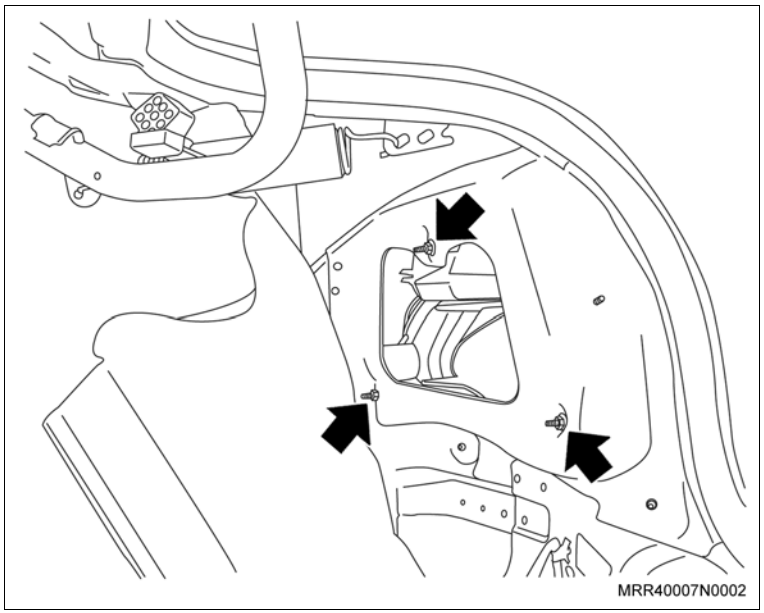


8. As porcas de fixação da lanterna (setas), apertando-as uniformemente.

Aperte

– As porcas de fixação da lanterna com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé)

9. O conector das lâmpadas até a sua fixação.

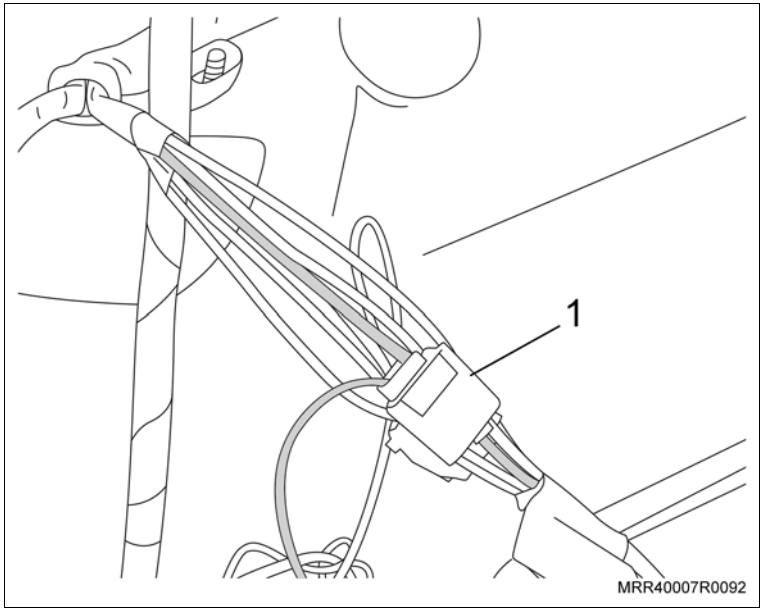


Instale ou Conecte

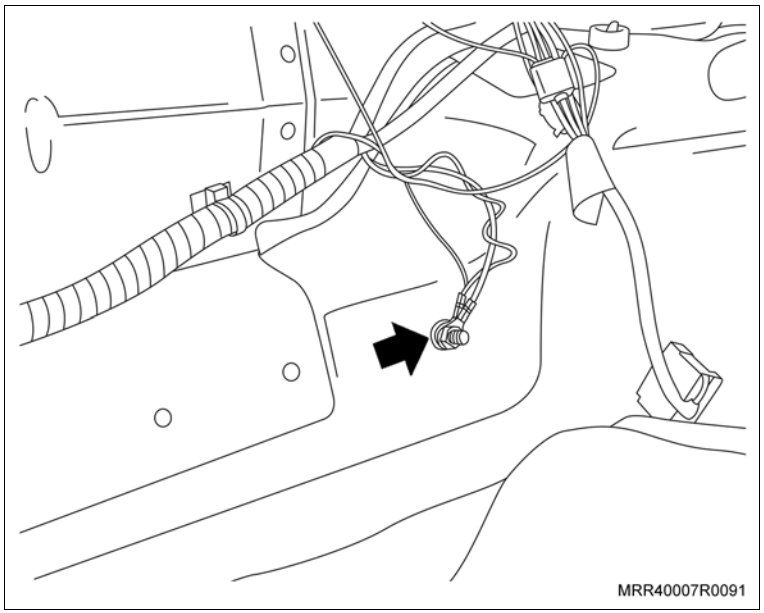
Execute

a. Abra o chicote das lanternas traseiras e localize o fio branco/preto da luz de ré.

b. Utilizando o conector eletrotap 558 (1) fornecido com o kit, faça a conexão elétrica entre o fio branco/preto da luz de ré e o fio vermelho do chicote do módulo do sistema.



10. O terminal massa do chicote do sistema no ponto de aterramento das lanternas traseiras (seta).



Instale ou Conecte

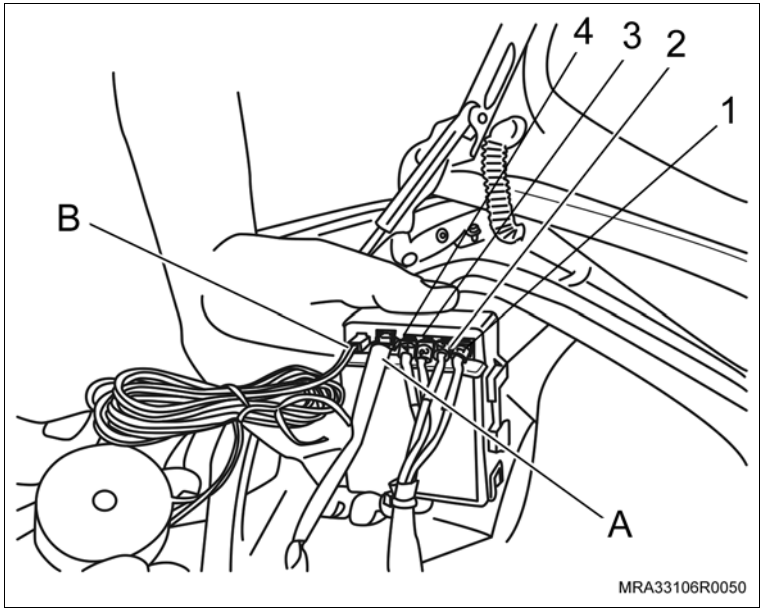
Limpe

– A parte interna do painel do porta-malas na região (seta).

Informação

– Ao instalar os conectores dos sensores do para-choque, verifique as identificações dos sensores 1, 2, 3 e 4.

11. Os conectores dos sensores do para-choque conforme identificação dos terminais.
12. O conector de alimentação (A) e alto-falante (B) no módulo de controle do sistema.



Execute

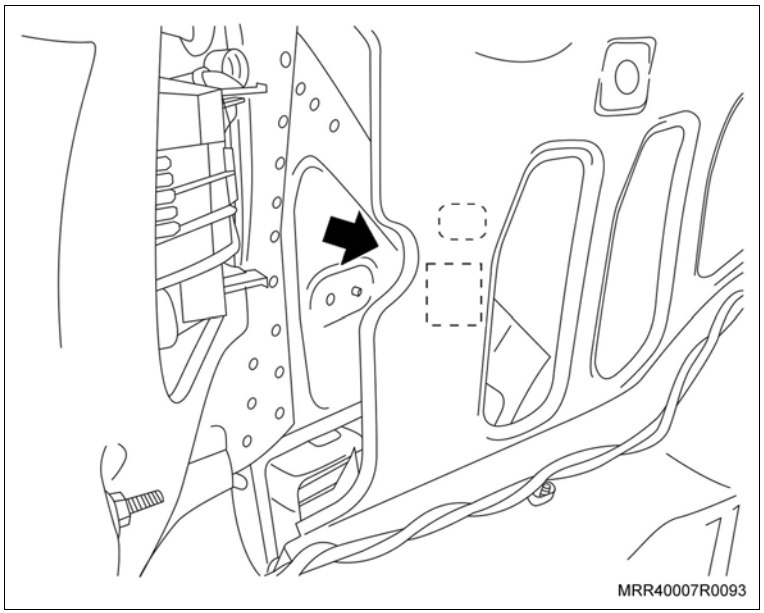
a. Remova as proteções das fitas dupla-face do módulo de controle do sistema e do alto-falante e fixe-os na parte interna do painel lateral esquerdo do porta-malas (seta).

b. Fixe o chicote do sensor de estacionamento com o chicote traseiro do veículo, utilizando as cintas plásticas fornecidas no kit.

Informação

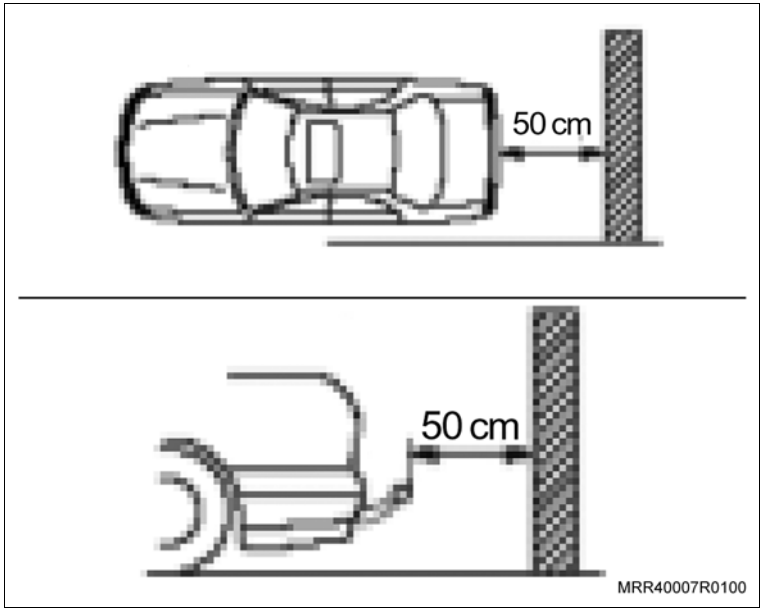
Procedimento de Programação em Caso de Necessidade

– Efetuar a programação somente em caso de mudança das características do veículo (exemplo: instalação, troca ou remoção de engate ou alteração no para-choque).



Instale ou Conecte

Execute



c. Posicione o limite do veículo (para-choque ou engate) a 50 cm de uma parede lisa, com o para-choque paralelo à parede.

d. Acione o freio de estacionamento.

e. Certifique-se de que o fio azul (setup) esteja ligado.

– Se estiver cortado, descasque as duas pontas e una os fios.

f. Ligue a chave de ignição, sem ligar o motor.

g. Engate a marcha a ré.

h. O sistema emite 2 sinais sonoros consecutivos.

i. Aguarde um momento (até 100 segundos):

– **O sistema emite um sinal sonoro contínuo (_____):** a programação foi bem sucedida. Desengate a marcha, desligue a chave de ignição e corte o fio azul e isole as duas pontas com fita isolante.

– **O sistema não emite sinal sonoro:** a programação não foi bem sucedida. Desligue a chave de ignição e verifique os conectores dos sensores e repita os procedimentos (de **c** a **i**).

– **O sistema emite um sinal sonoro intermitente (. . . .):** a programação não foi bem sucedida. Desligue a chave de ignição e verifique a distância do limite do veículo até a parede (50 cm) e repita os procedimentos (de **c** a **i**).

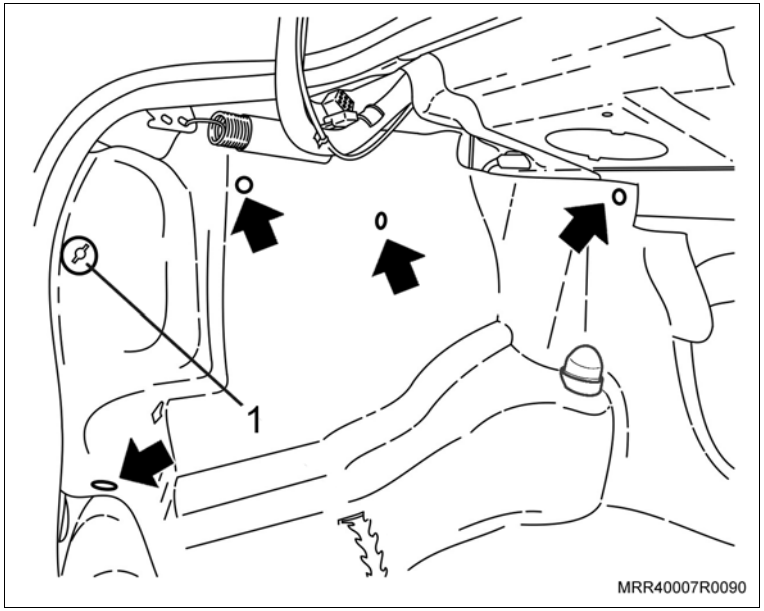
Instale ou Conecte

Execute

j. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas em seu alojamento, instale a presilha de fixação de pressão do tipo espinha-de-peixe (seta), na parte inferior e instale o botão superior (1), rosqueando-o.

k. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas embaixo da guarnição do porta malas.

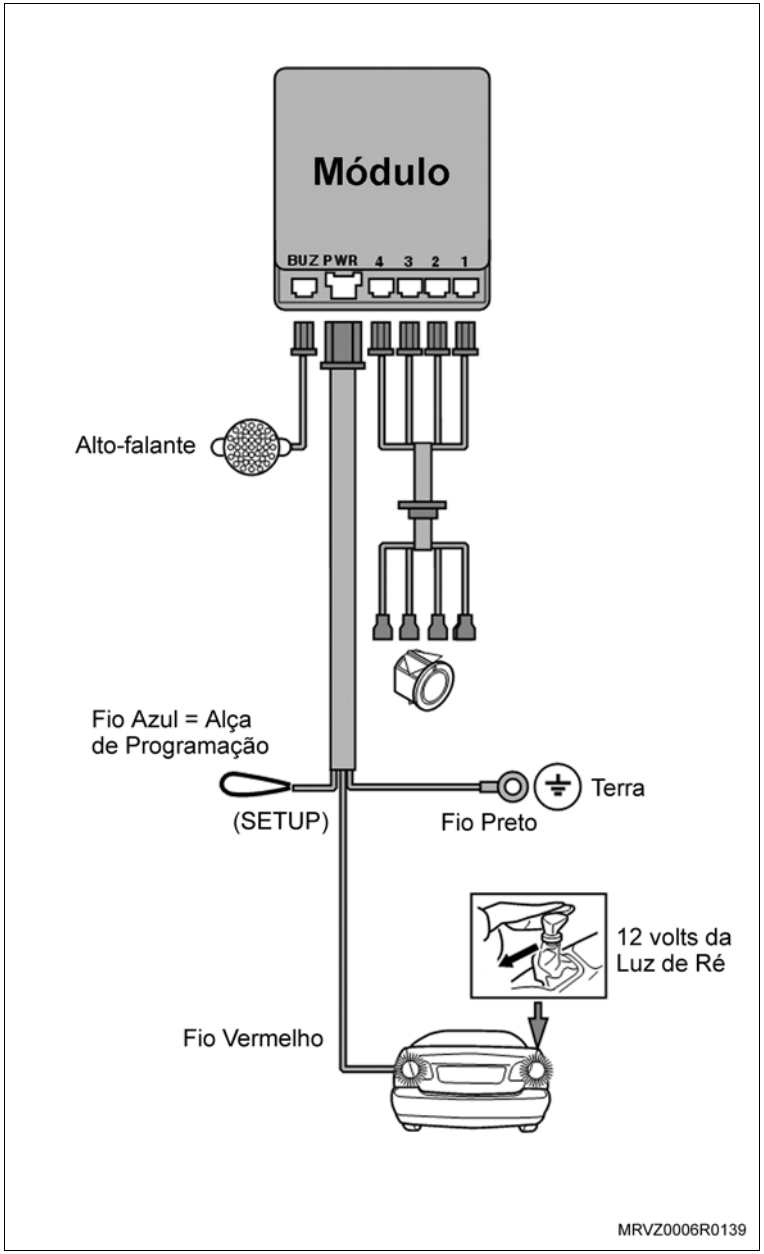
l. Feche a tampa do porta-malas.



Instale ou Conecte

Informação

– Diagrama elétrico.



Equipamentos necessários

Broca 2 mm

Furadeira

Serra copo 20 mm

Lâmina de serra

Lima

Trena

Torquímetro

Alicate de corte

Fita isolante

Tesoura

Punção

Vaselina

Álcool isopropílico

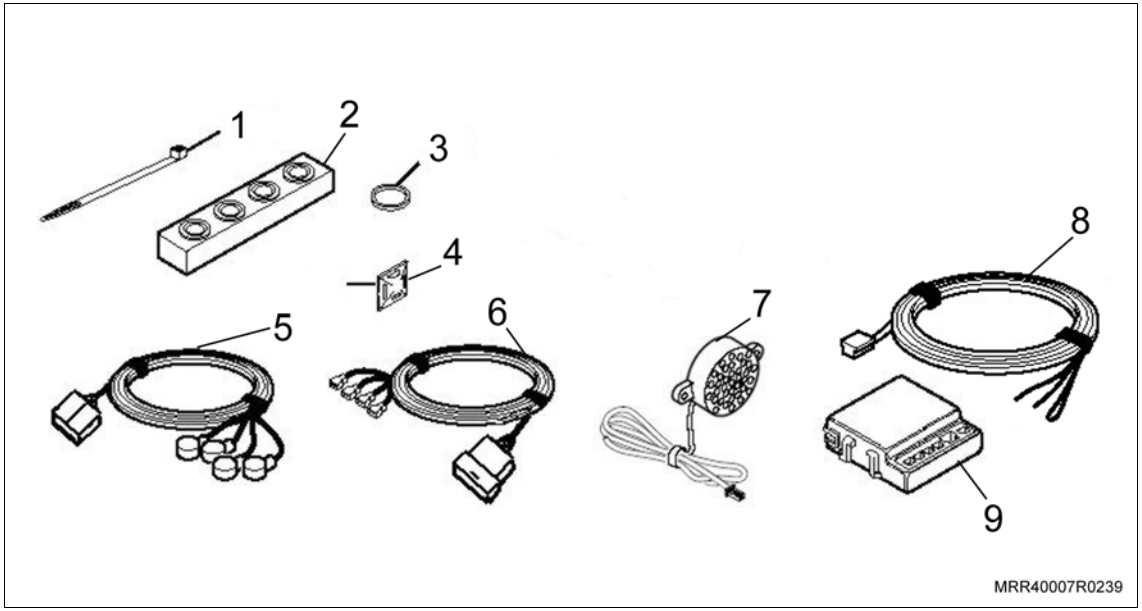
Elevador

Instalação

Informação

– Componentes do Kit:

1. Cintas plásticas
2. Sensores de estacionamento
3. Anel para pintura
4. Suportes para fixação do chicote dos sensores
5. Chicotes dos sensores
6. Chicote de conexão do chicote dos sensores ao módulo
7. Buzzer
8. Chicote de alimentação do módulo
9. Módulo



Execute

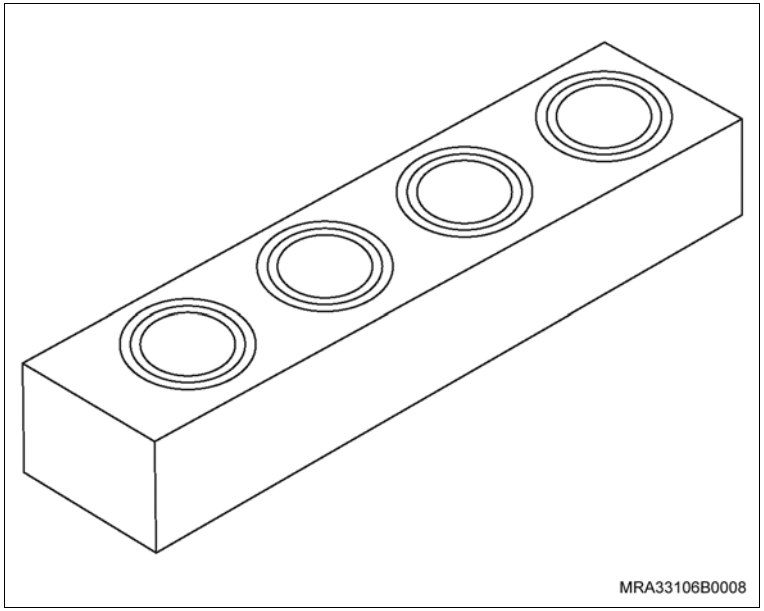
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Os sensores de aproximação deverão ser previamente pintados na cor do veículo. Utilizando o procedimento de pintura, consulte "Pintura dos Sensores de Estacionamento (Ano Modelo 2007) (Sistemas Eletroeletrônicos e Chicotes de Acessórios) – Instalar".

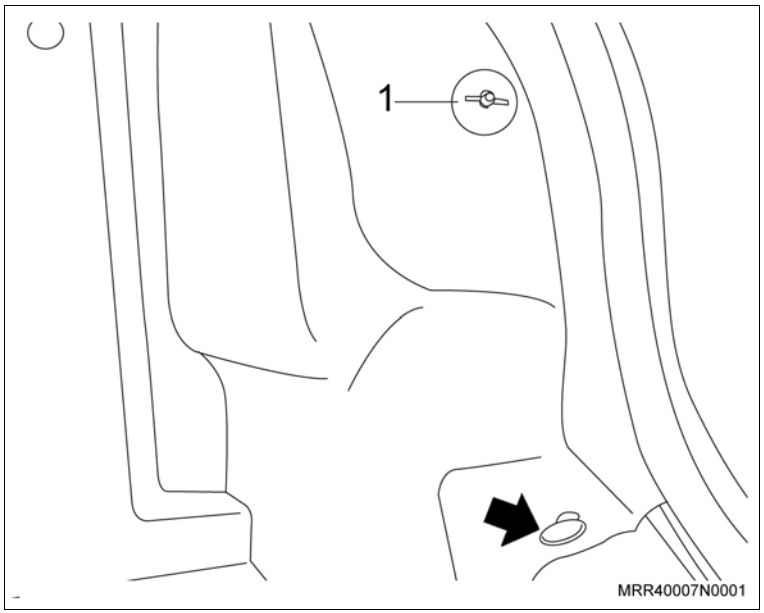
Atenção

– Siga corretamente o procedimento de pintura para que não ocorra desprendimento de tinta dos sensores no uso normal do veículo.

c. Abra a tampa do porta-malas.

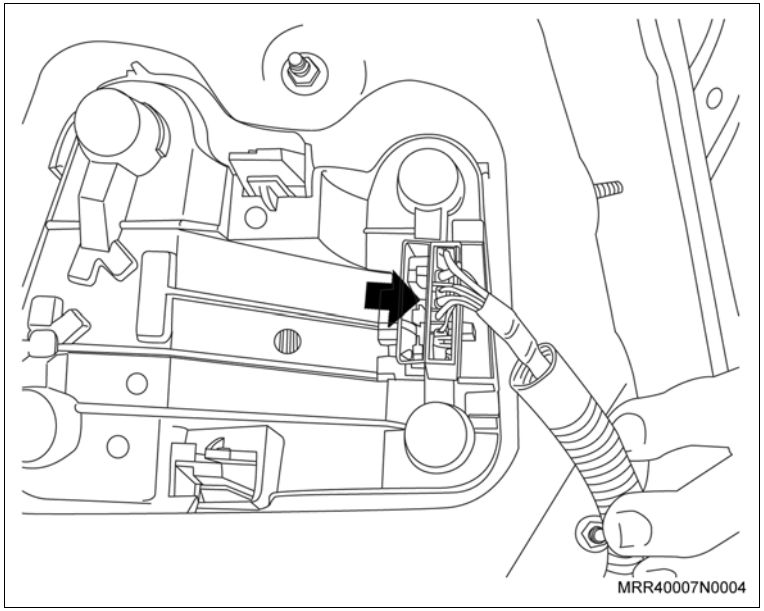


d. Remova a presilha de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (setas) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1) desrosqueando-a e desloque o painel para ter acesso a lanterna, retirando-o da guarnição da tampa do porta-malas.



Execute

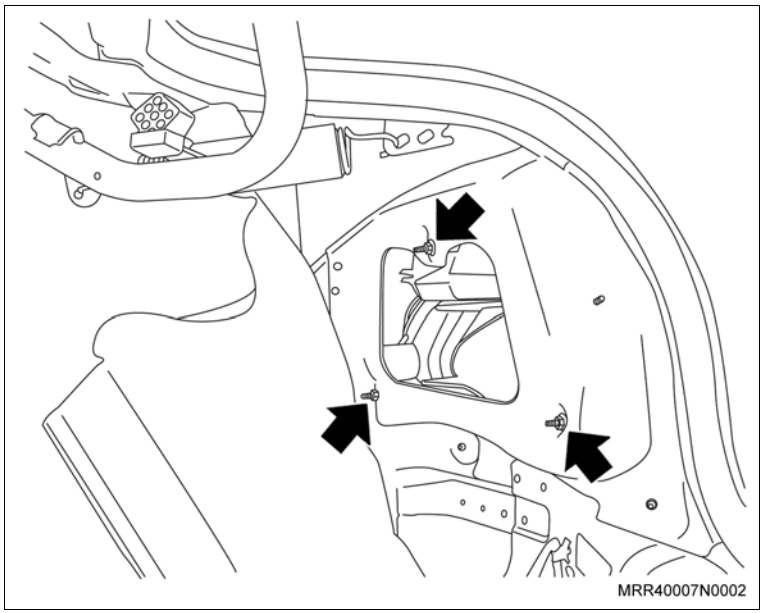
e. Remova o conector das lâmpadas, pressionando a sua trava lateral (seta) e puxe o conector.



f. Remova as porcas de fixação da lanterna (setas).

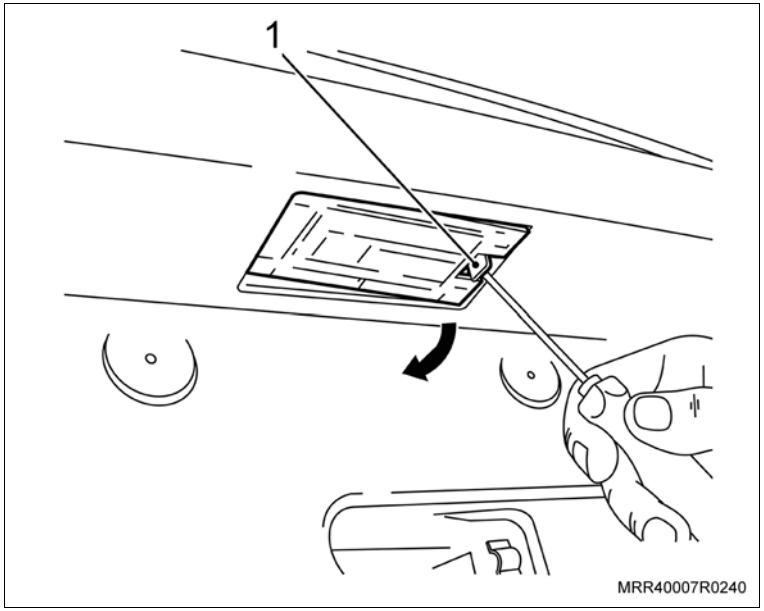
g. Remova a lanterna traseira.

h. Eleve o veículo.

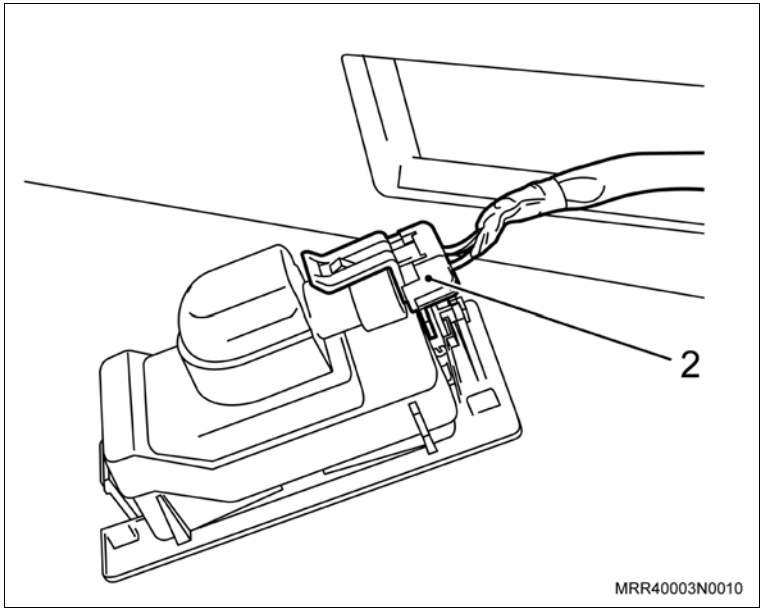


Execute

i. A lanterna da placa de licença, pressionando a trava (1), com auxílio de uma chave de fenda fina e, ao mesmo tempo, deslocando-a de seu alojamento (seta).

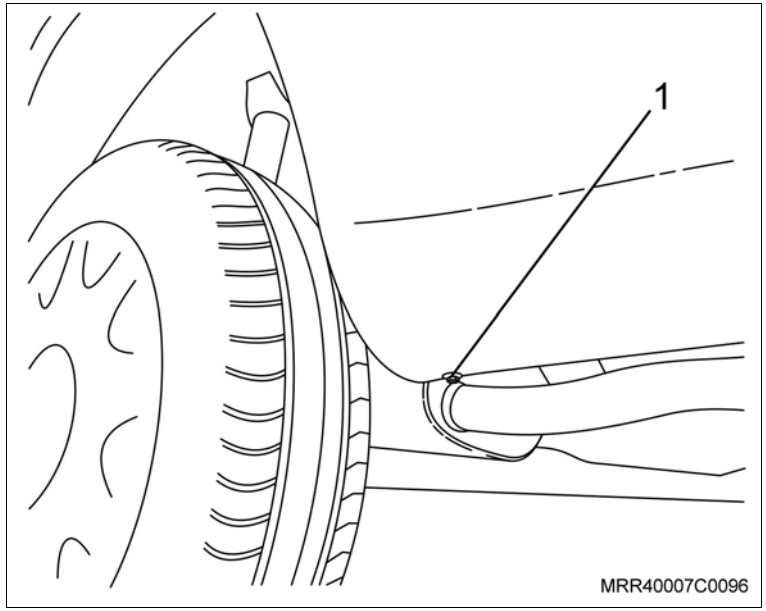


j. O conector da lanterna da placa de licença (2).



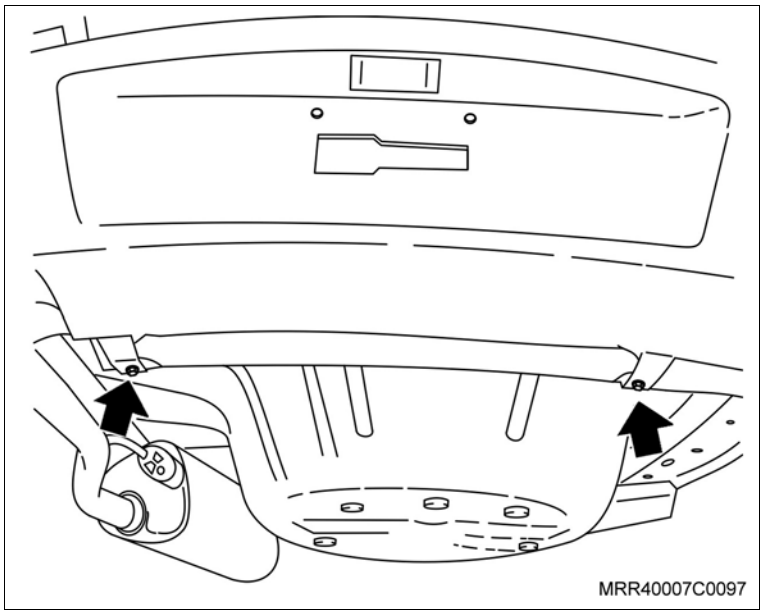
Execute

k. Remova os parafusos de fixação laterais inferiores (1), em ambos os lados.



l. Remova os dois parafusos de fixação inferiores (setas).

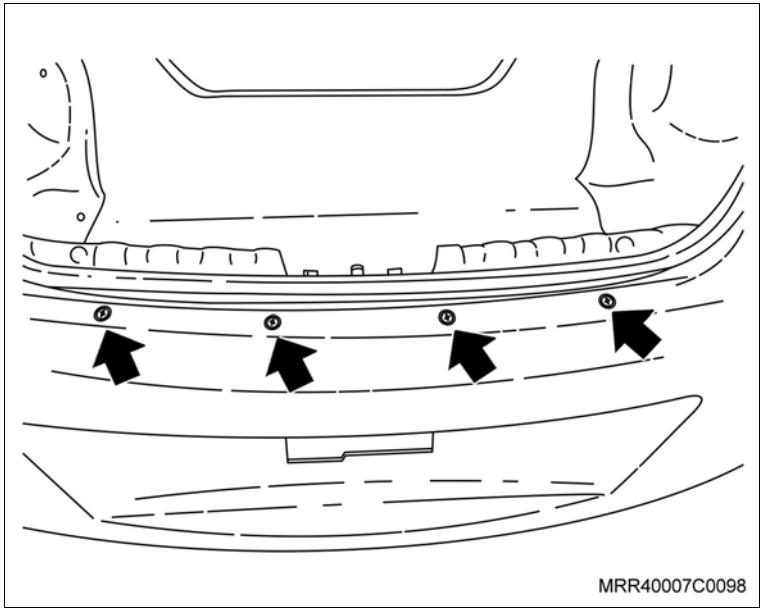
m. Abaixe o veículo.



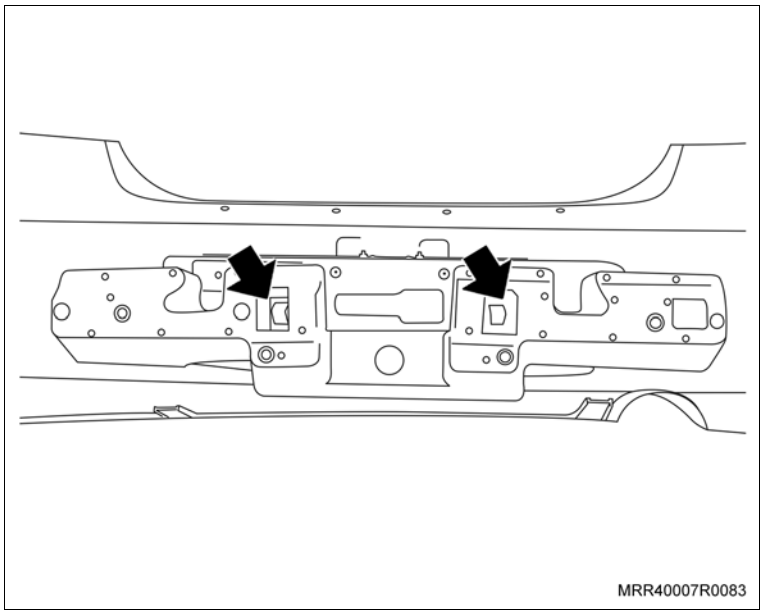
Execute

n. Remova os parafusos de fixação superiores, fixados junto ao painel superior da carroçaria (setas).

o. Remova o para-choque; puxe-o cuidadosamente dos seus guias nas laterais.



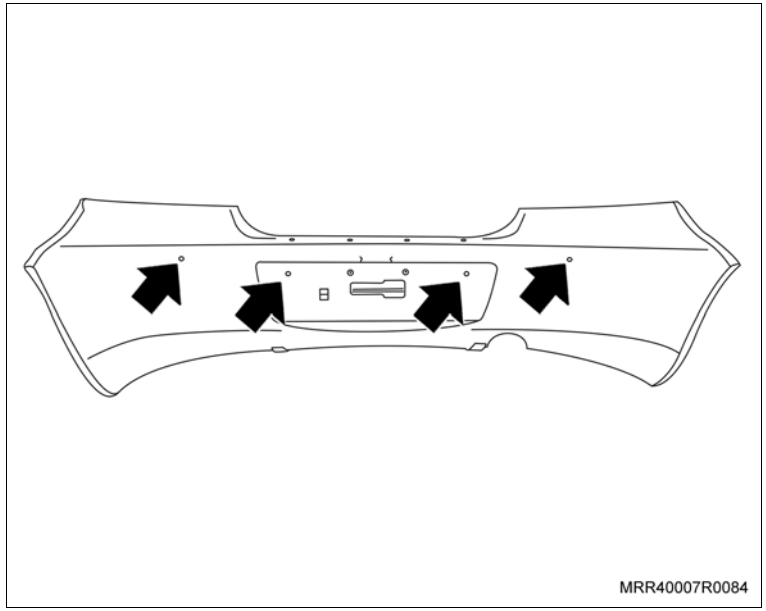
p. Remova o absorvedor de impacto do para-choque (isopor), pressionando as travas existentes (setas).



Execute

q. Localize na parte interna do para-choque as 4 marcas de referência para a instalação dos sensores (setas).

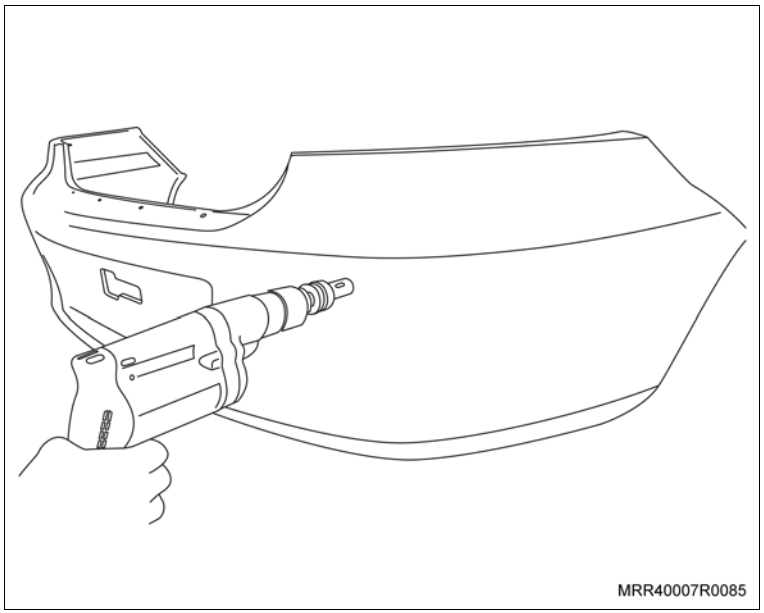
r. Utilizando uma furadeira e uma broca de 2 mm, faça um furo no centro de cada marca de referência, no lado interno do para-choque para servir de guia, para o furo com a serra copo.


MRR40007R0084

s. Utilizando a furadeira e uma serra copo com diâmetro de 20 mm, faça os quatro furos para a instalação dos sensores no para-choque traseiro.

Atenção

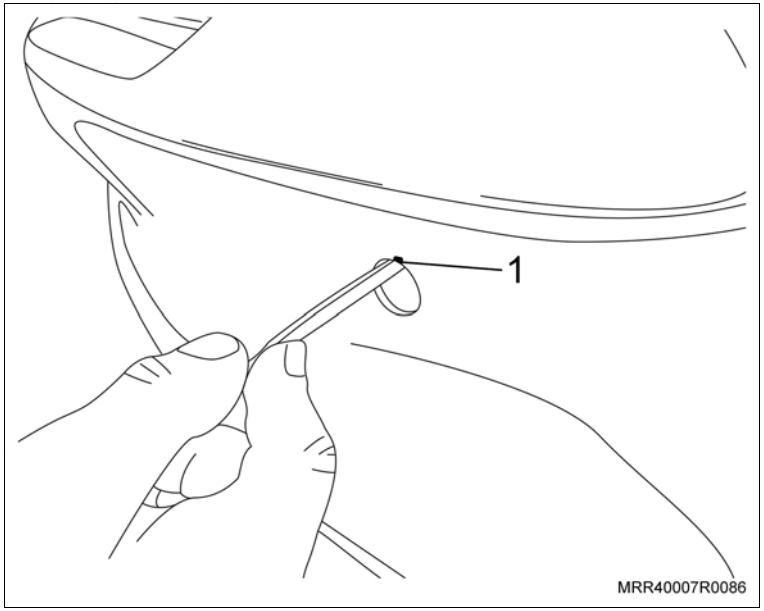
– A furadeira deve estar posicionada a 90° em relação ao para-choque, para evitar que o sensor fique em posição incorreta na instalação, perdendo assim a sua eficiência.


MRR40007R0085

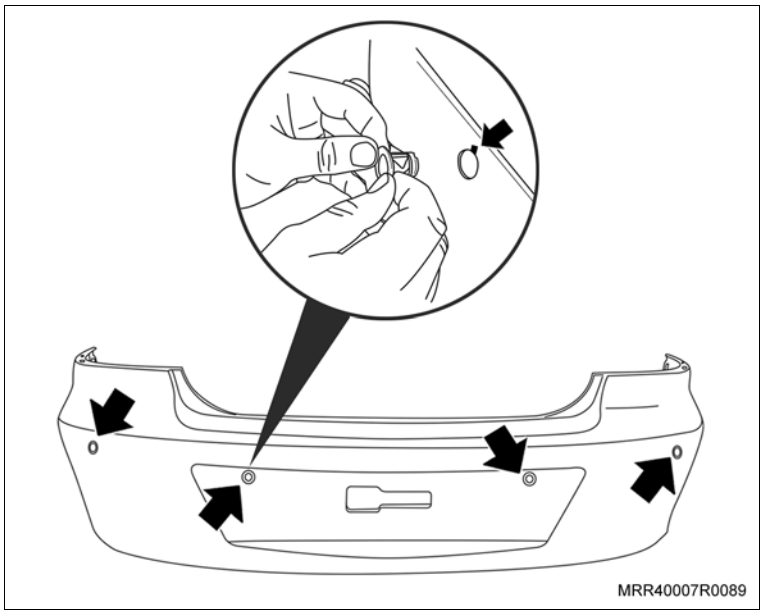
Execute

t. Com uma lâmina de serra ou lima, faça uma abertura de 1 mm (1) na parte superior do furo, para o encaixe do sensor na furação do para-choque.

u. Utilize uma lima ou uma ferramenta adequada para remover rebarbas na parte interna do para-choque.

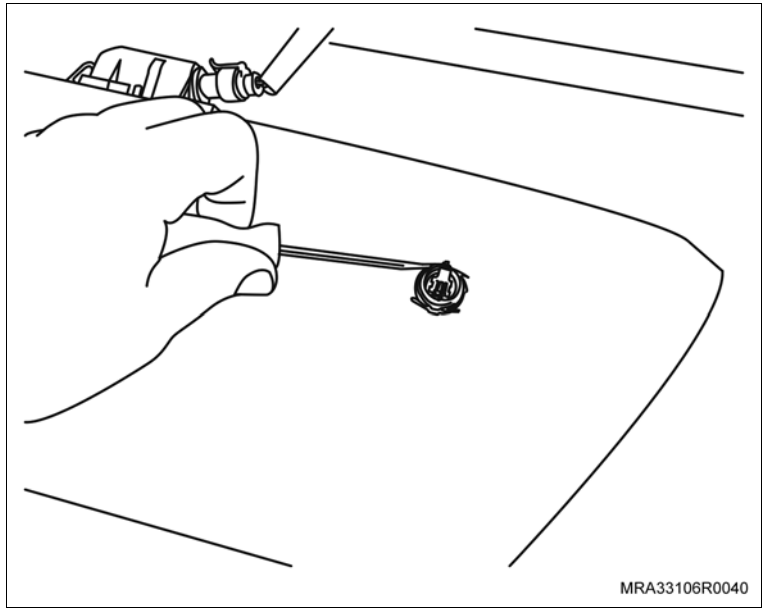


v. Instale os sensores no para-choque, posicionando a chaveta para cima, encaixando na abertura feita anteriormente (setas).



Execute

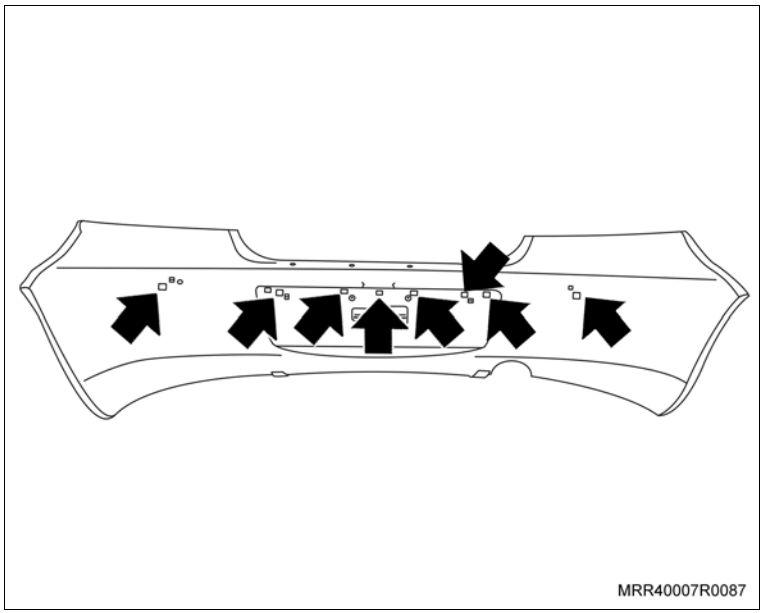
w. Pela parte interna do para-choque, abra as travas de fixação dos sensores, utilizando uma chave de fenda.



Limpe

– A superfície interna do para-choque, utilizando álcool isopropílico.

x. Instale os suportes autocolantes para a fixação das cintas plásticas nos locais indicados, próximos aos sensores.

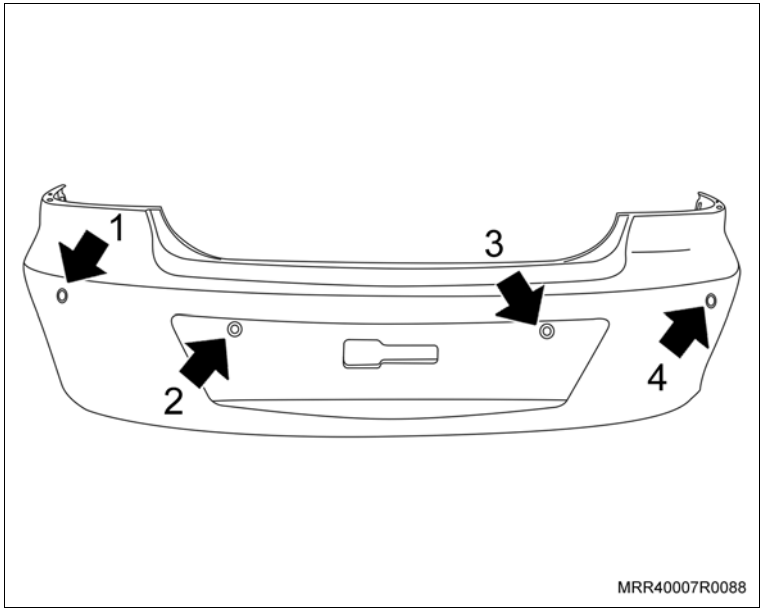


Execute

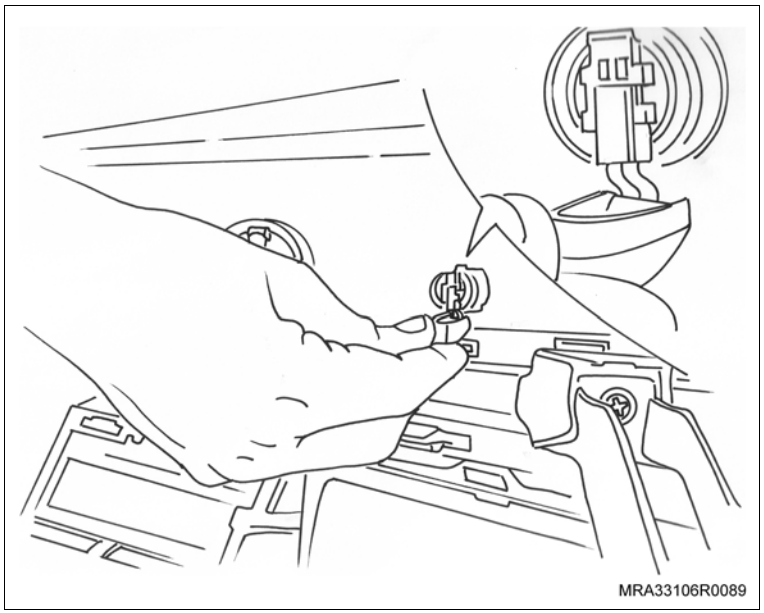
Informação

– Os conectores dos sensores são numerados de 1 a 4.

– Instale os conectores nos sensores conforme identificado na ilustração.



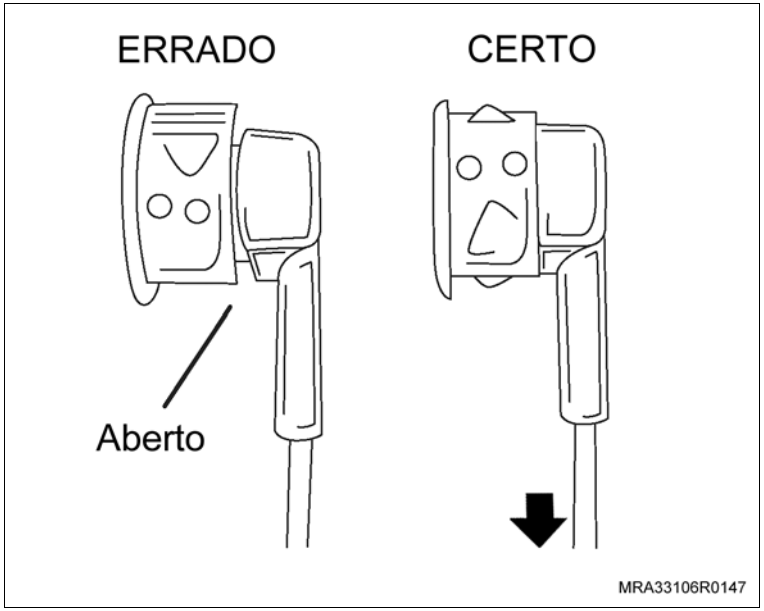
y. Os fios mais longos devem ser ligados aos sensores externos (1 e 4), os fios mais curtos devem ser ligados aos sensores internos (2 e 3), conforme indicação numérica no chicote.



Execute

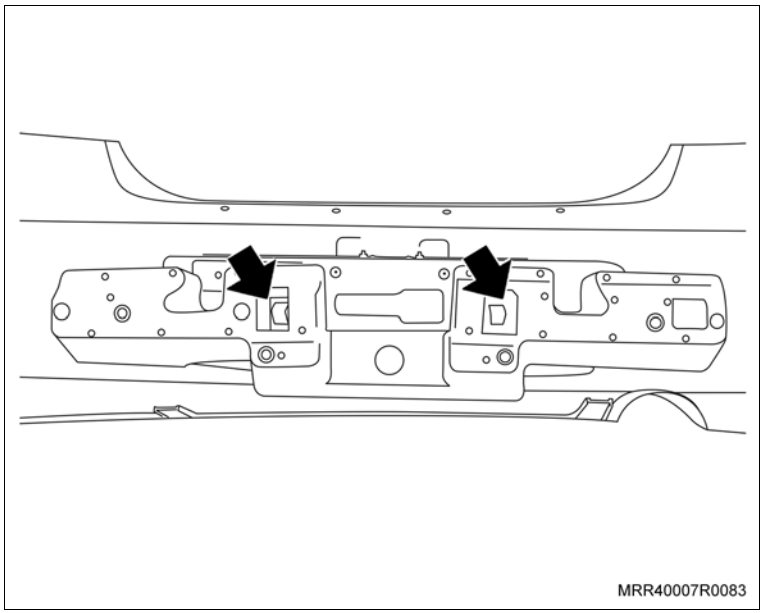
z. Posicione corretamente o chicote e a vedação de borracha para evitar a montagem incorreta e conseqüente infiltração de água no sensor. Caso exista excesso de fio no interior da capa, a vedação ficará prejudicada. Puxe o fio levemente para baixo até que fique esticado e a capa do sensor fique perfeitamente encaixada em toda a volta do sensor.

aa. Fixe o chicote no para-choque com as braçadeiras plásticas nos suportes autocolantes, deixando uma folga entre os fios em cada sensor.



ab. Instale o absorvedor de impacto do para-choque (isopor), pressionando junto as suas travas existentes (setas).

ac. Com um alicate de corte ou uma ferramenta adequada, corte o grommet original do chicote do sensor de estacionamento e descarte-o.



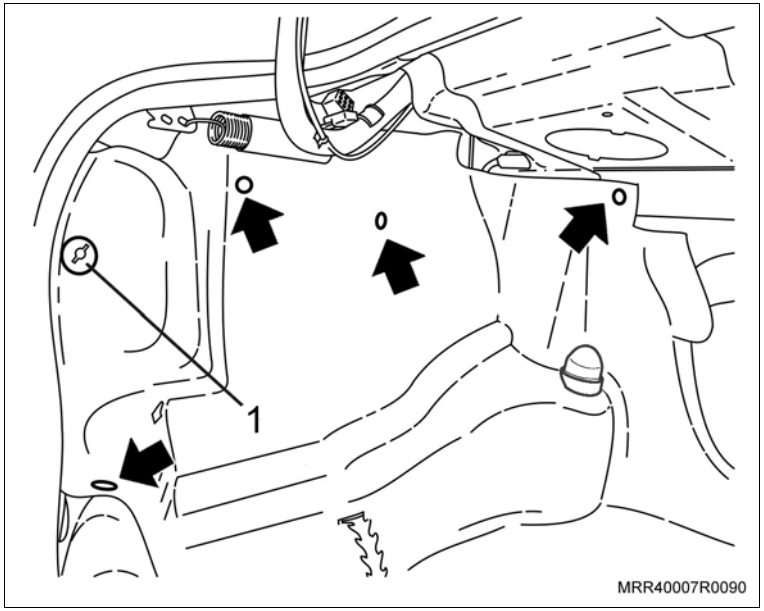
Execute

ad. Removas as presilhas de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas (setas) do tipo espinha-de-peixe, e a presilha (1) desrosqueando-a, e desloque o painel de acabamento para trás.

ae. Retire o grommet com o chicote da lanterna da placa de licença do veículo.

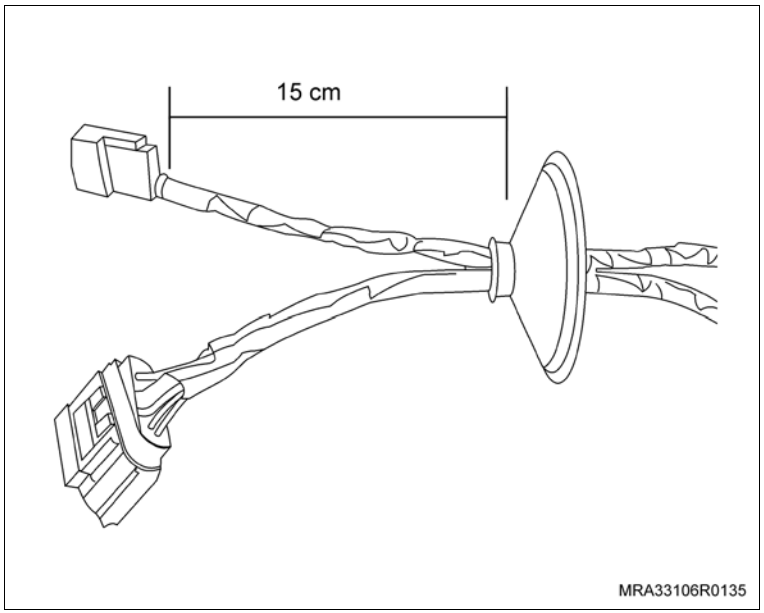
af. Solte a fita adesiva que fixa o grommet ao chicote.

ag. Passe os conectores do chicote do sensor junto ao grommet do chicote da lanterna, utilizando vaselina para facilitar a passagem dos conectores, tendo cuidado para que não saia a itendificação de cada fio do chicote.



ah. Puxe o chicote do sensor para dentro do porta-malas, deixando-o paralelo com o chicote da lanterna da placa de licença, com a medida de 15 cm e fixe os dois chicotes ao grommet, utilizando fita isolante.

ai. Posicione o para-choque próximo ao veículo e conecte os conectores do sensor de estacionamento.



Instale ou Conecte

1. O para-choque, encaixando-o cuidadosamente em suas guias nas laterais, observando que os fios dos chicotes não fiquem prensados, tensionados ou encostados em superfícies cortantes que possam danificá-los.

Instale ou Conecte

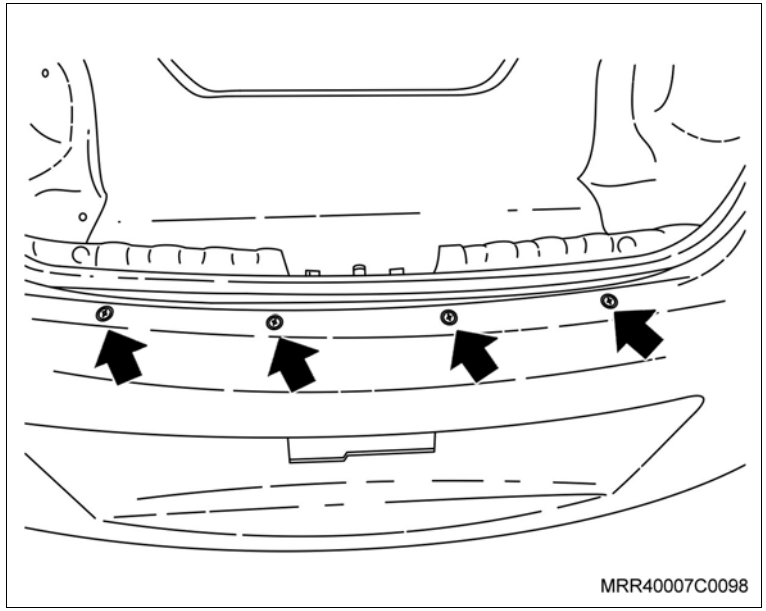
2. Os parafusos de fixação superiores junto ao painel superior da carroçaria (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do para-choque traseiro, junto ao painel da carroçaria com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

Execute

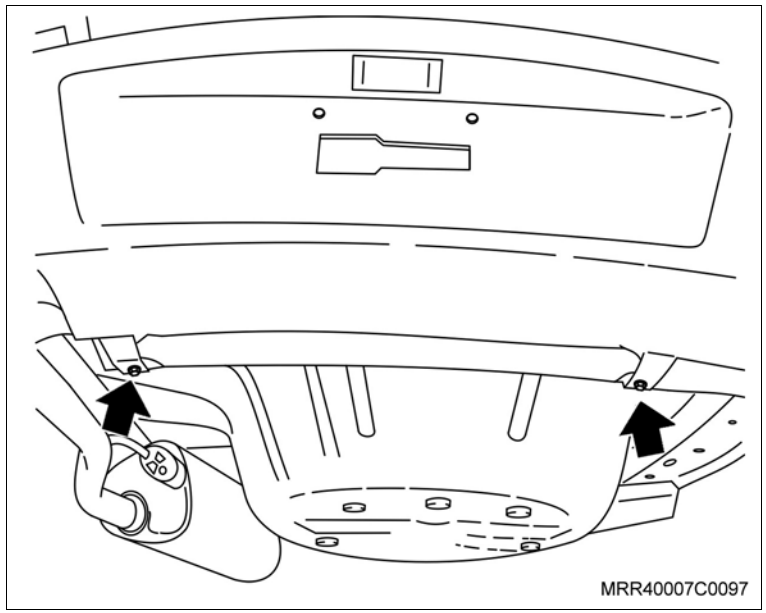
– Eleve o veículo.



3. Os dois parafusos de fixação inferiores do para-choque (setas).

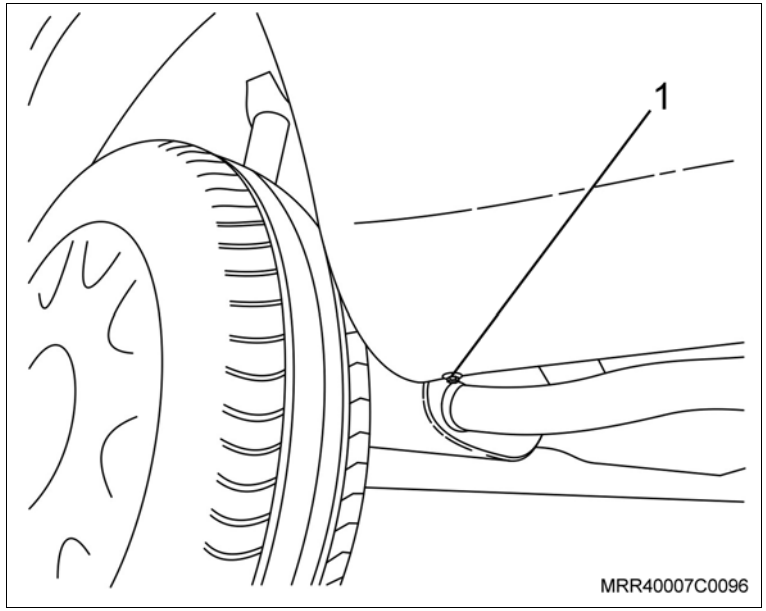
Aperte

– Os parafusos de fixação inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

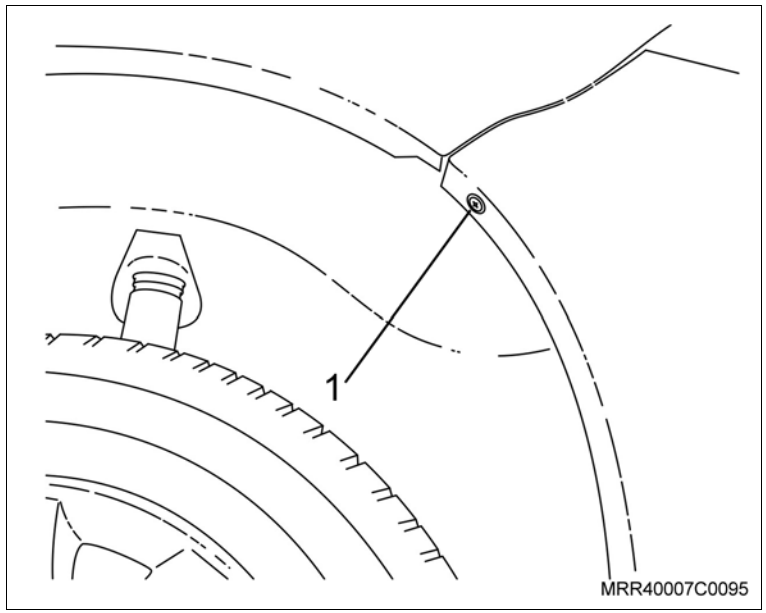
4. Os parafusos de fixação laterais inferiores do para-choque (1), em ambos os lados.



Aperte

– Os parafusos de fixação laterais inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

5. Os parafusos de fixação laterais superiores do para-choque (1) fixados junto à carroçaria, em ambos os lados.



Aperte

– Os parafusos de fixação laterais superiores do para-choque traseiro, junto à carroçaria com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

Execute

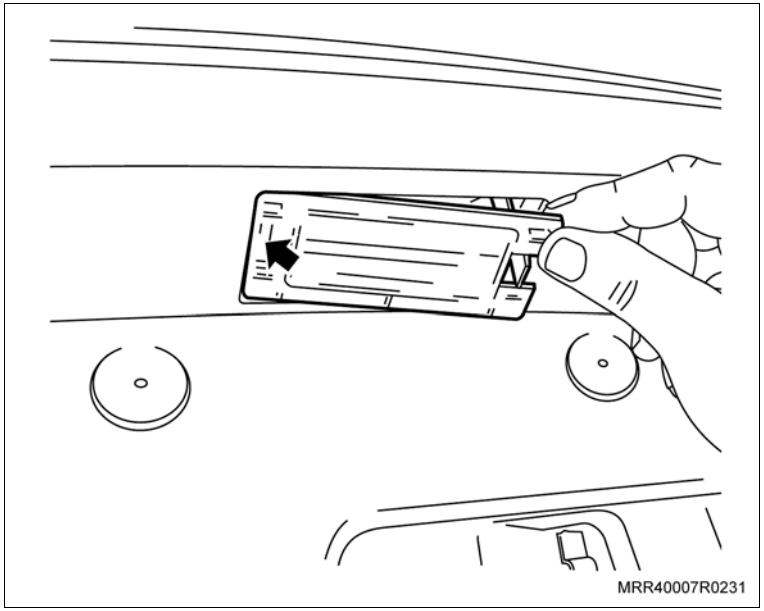
– Posicione a lanterna próximo ao para-choque e fixe o conector na lanterna da placa de licença.

Instale ou Conecte

6. A lanterna da placa de licença em seu alojamento, encaixando-a inicialmente, pelo lado oposto de sua trava (seta).
7. A lanterna traseira em seu alojamento.

Atenção

– Observe se as guarnições de vedação ficaram bem alojadas.

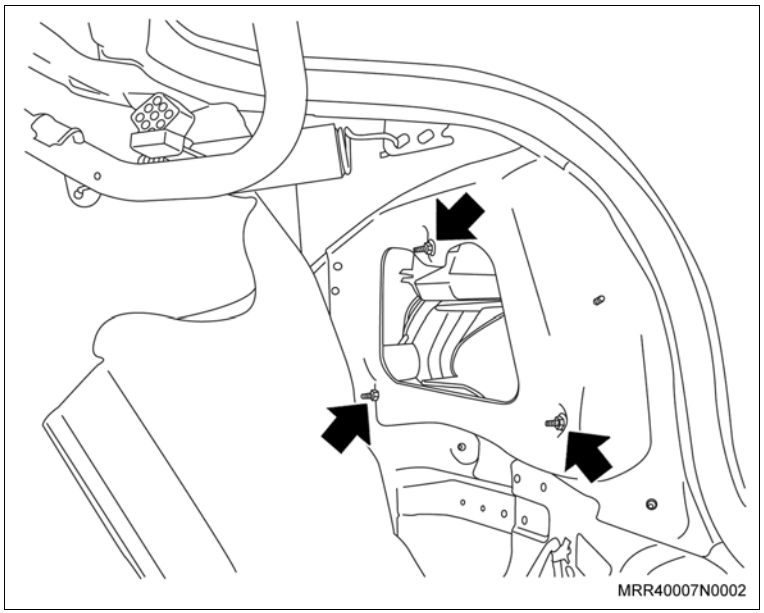


8. As porcas de fixação da lanterna (setas), apertando-as uniformemente.

Aperte

– As porcas de fixação da lanterna com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé)

9. O conector das lâmpadas até a sua fixação.

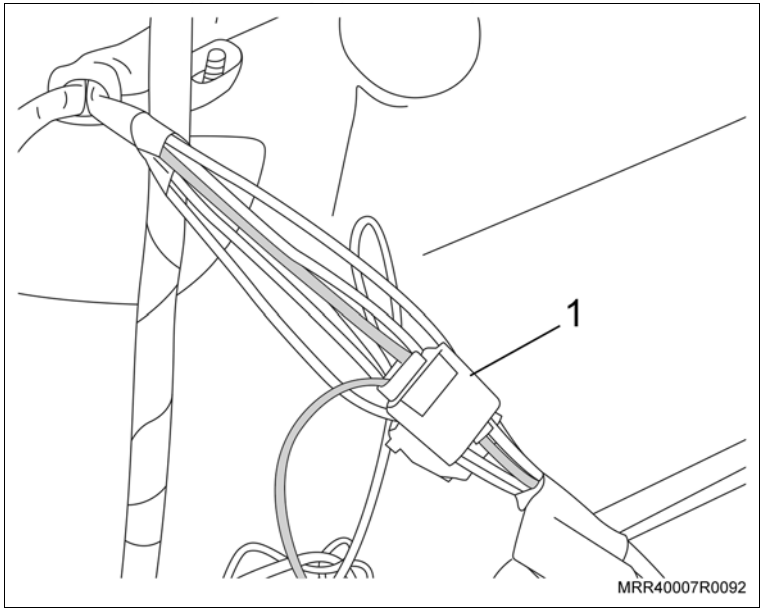


Instale ou Conecte

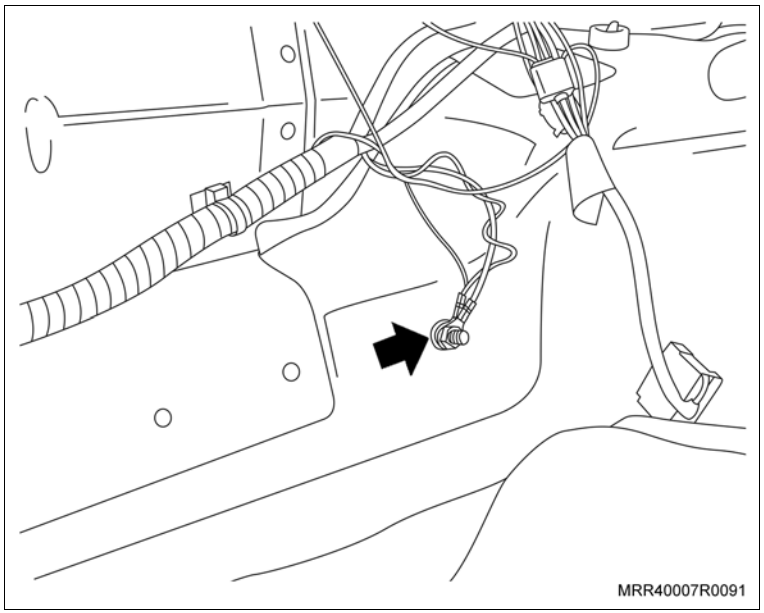
Execute

a. Abra o chicote das lanternas traseiras e localize o fio branco/preto da luz de ré.

b. Utilizando o conector eletrotap 558 (1) fornecido com o kit, faça a conexão elétrica entre o fio branco/preto da luz de ré e o fio vermelho do chicote do módulo do sistema.



10. O terminal massa do chicote do sistema no ponto de aterramento das lanternas traseiras (seta).



Instale ou Conecte

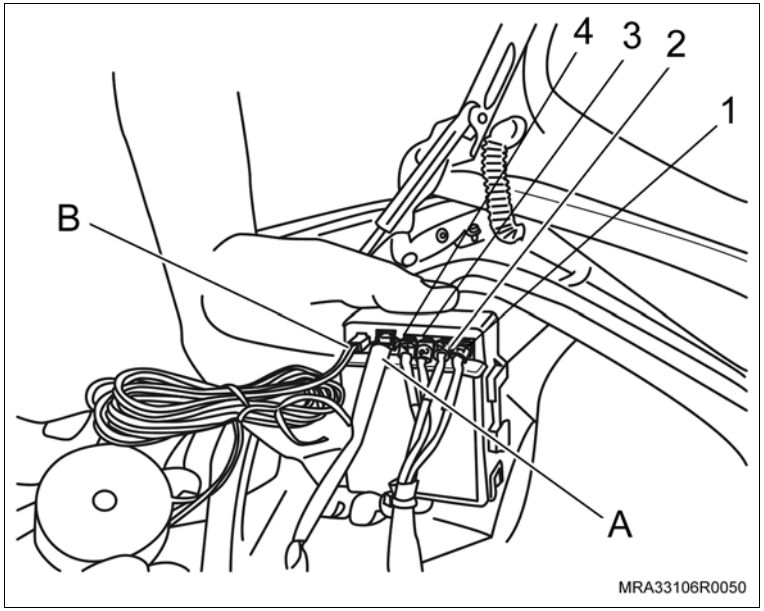
Limpe

– A parte interna do painel do porta-malas na região (seta).

Informação

– Ao instalar os conectores dos sensores do para-choque, verifique as identificações dos sensores 1, 2, 3 e 4.

11. Os conectores dos sensores do para-choque conforme identificação dos terminais.
12. O conector de alimentação (A) e alto-falante (B) no módulo de controle do sistema.



Execute

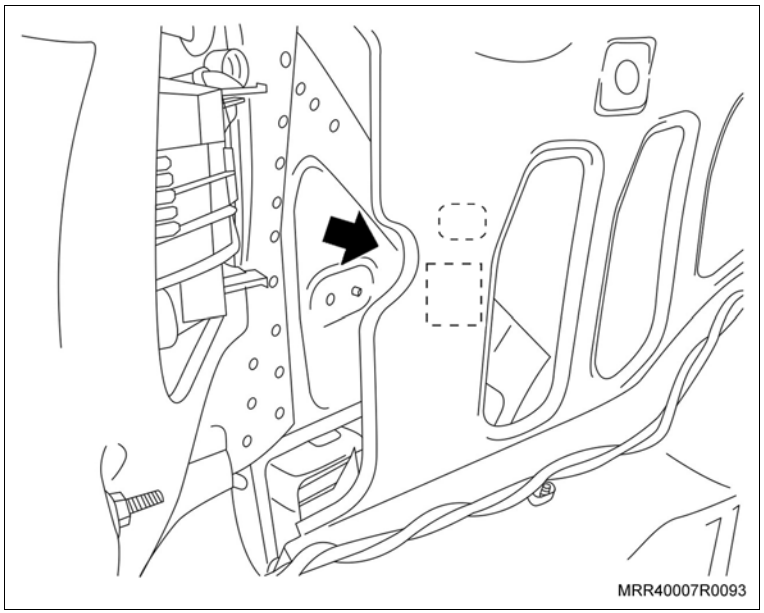
a. Remova as proteções das fitas dupla-face do módulo de controle do sistema e do alto-falante e fixe-os na parte interna do painel lateral esquerdo do porta-malas (seta).

b. Fixe o chicote do sensor de estacionamento com o chicote traseiro do veículo, utilizando as cintas plásticas fornecidas no kit.

Informação

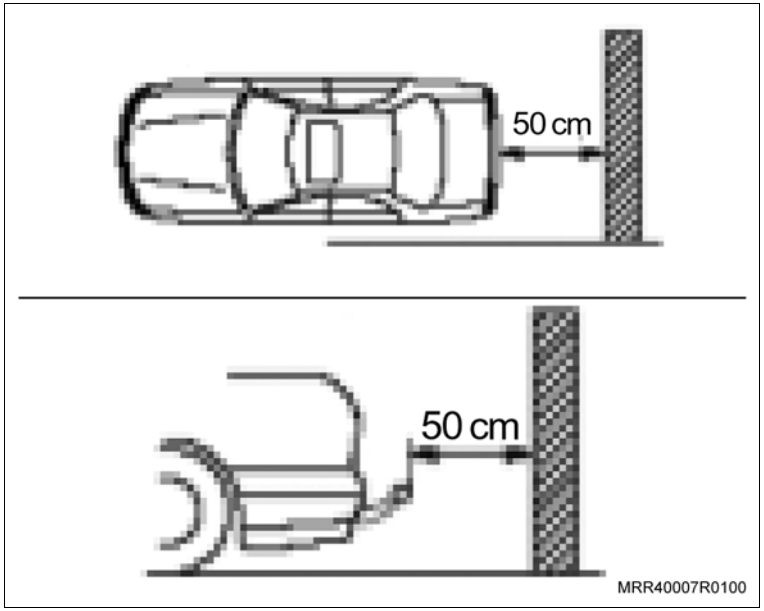
Procedimento de Programação em Caso de Necessidade

– Efetuar a programação somente em caso de mudança das características do veículo (exemplo: instalação, troca ou remoção de engate ou alteração no para-choque).



Instale ou Conecte

Execute



c. Posicione o limite do veículo (para-choque ou engate) a 50 cm de uma parede lisa, com o para-choque paralelo à parede.

d. Acione o freio de estacionamento.

e. Certifique-se de que o fio azul (setup) esteja ligado.

– Se estiver cortado, descasque as duas pontas e una os fios.

f. Ligue a chave de ignição, sem ligar o motor.

g. Engate a marcha a ré.

h. O sistema emite 2 sinais sonoros consecutivos.

i. Aguarde um momento (até 100 segundos):

– **O sistema emite um sinal sonoro contínuo (_____):** a programação foi bem sucedida. Desengate a marcha, desligue a chave de ignição e corte o fio azul e isole as duas pontas com fita isolante.

– **O sistema não emite sinal sonoro:** a programação não foi bem sucedida. Desligue a chave de ignição e verifique os conectores dos sensores e repita os procedimentos (de **c** a **i**).

– **O sistema emite um sinal sonoro intermitente (. . . .):** a programação não foi bem sucedida. Desligue a chave de ignição e verifique a distância do limite do veículo até a parede (50 cm) e repita os procedimentos (de **c** a **i**).

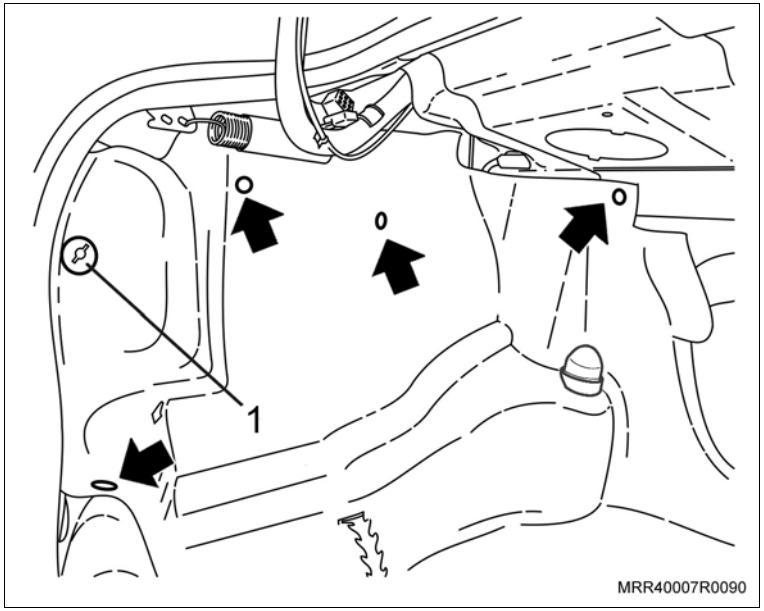
Instale ou Conecte

Execute

j. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas em seu alojamento, instale a presilha de fixação de pressão do tipo espinha-de-peixe (seta), na parte inferior e instale o botão superior (1), rosqueando-o.

k. Posicione o painel de acabamento lateral do porta-malas embaixo da guarnição do porta malas.

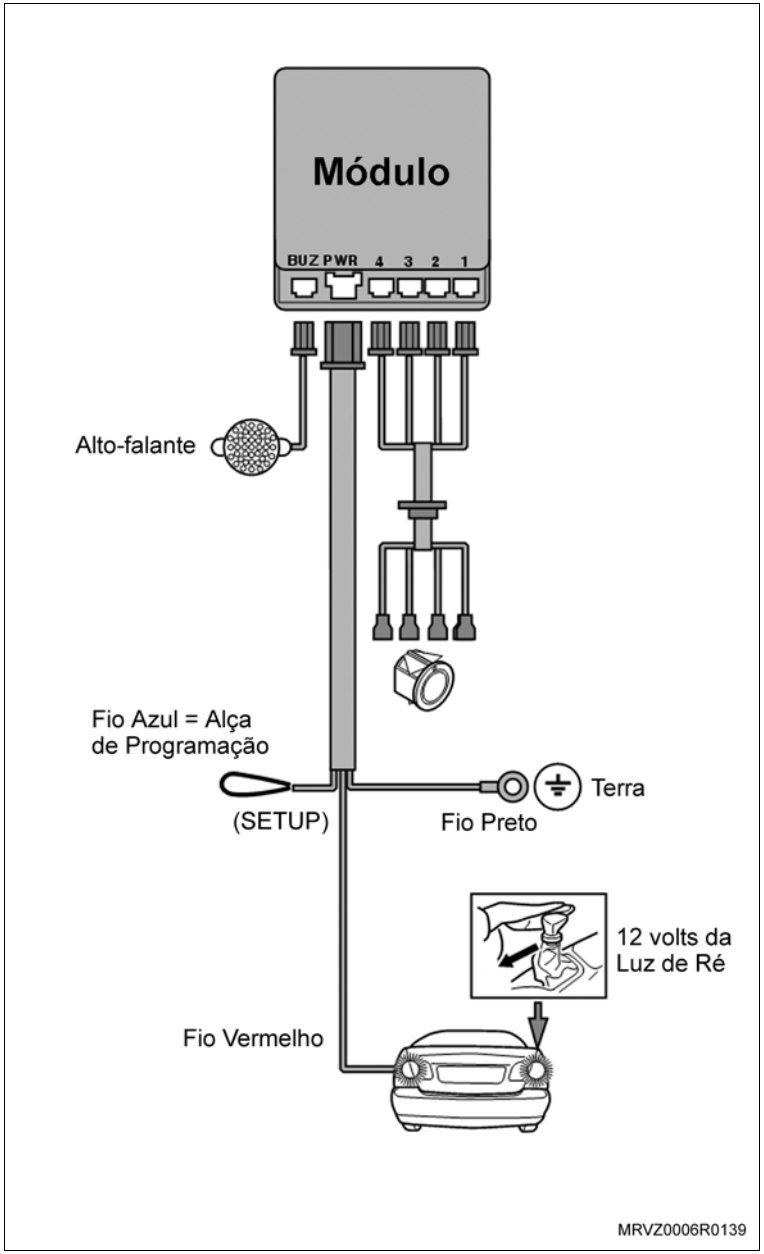
l. Feche a tampa do porta-malas.



Instale ou Conecte

Informação

– Diagrama elétrico.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Rebitadeira

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

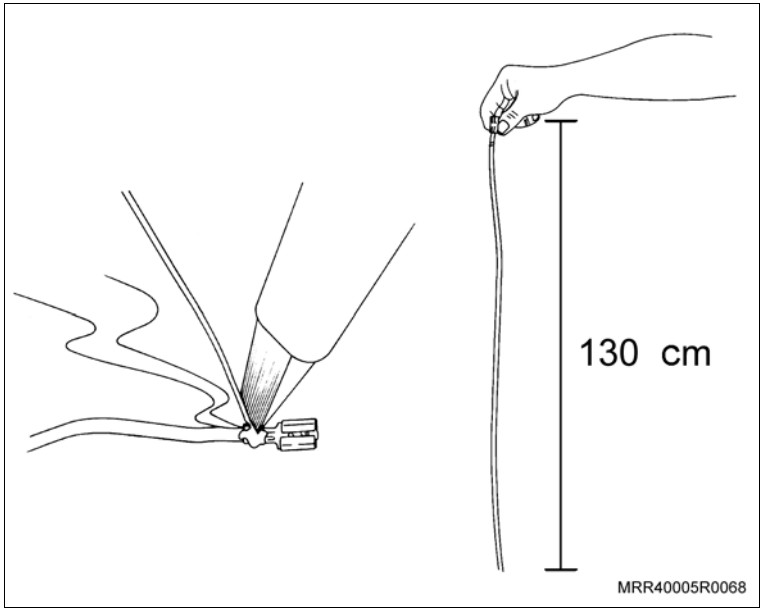
Instalação

Atenção

– Para a instalação do Sistema de Vidros Elétricos Positron NÃO é necessária a instalação do chicote dos acessórios.

– A conexão para a alimentação da linha 30 (positivo direto da bateria) deverá ser feita diretamente na caixa de fusíveis no compartimento de passageiros, em veículos que não possuem chicote de acessórios instalados.

– Os procedimentos a seguir até o item i, deve ser utilizado somente em veículos equipado com chitoe de acessórios.



Execute

a. Meça o fio vermelho (linha 30) a partir do terminal para maxifusível e remova 130 cm do fio.

b. Instale o terminal fêmea (fornecido com o kit) no fio vermelho (linha 30).

c. Utilizando um ferro de solda, solde o fio no terminal para garantir a conexão.

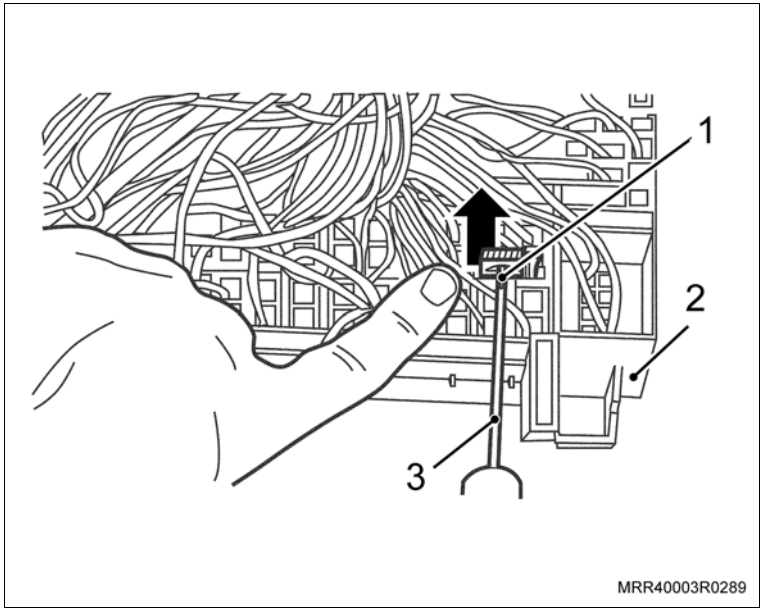
d. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

Execute

Informação

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que no final deste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com auxílio de uma chave de fenda fina (3), conforme indicado na ilustração.



f. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2), introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis.

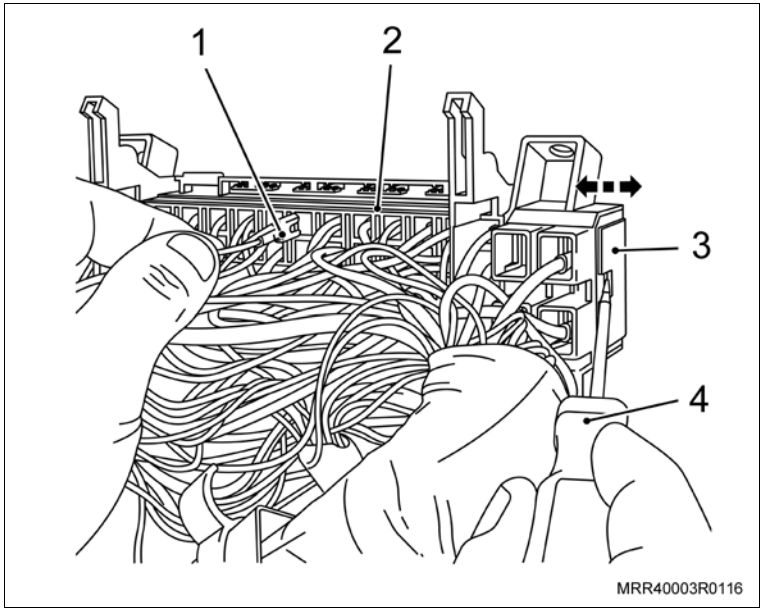
Informação

– O deslocamento da régua é mínimo, 1 mm, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

g. Instale o terminal (1) do fio vermelho (linha 30) com o terminal anteriormente instalado na cavidade 11 da caixa de fusíveis.

h. Instale o fusível 30 ampères na cavidade 11 da caixa de fusíveis.

i. Instale todos os fusíveis, retornando-os à caixa de fusíveis.

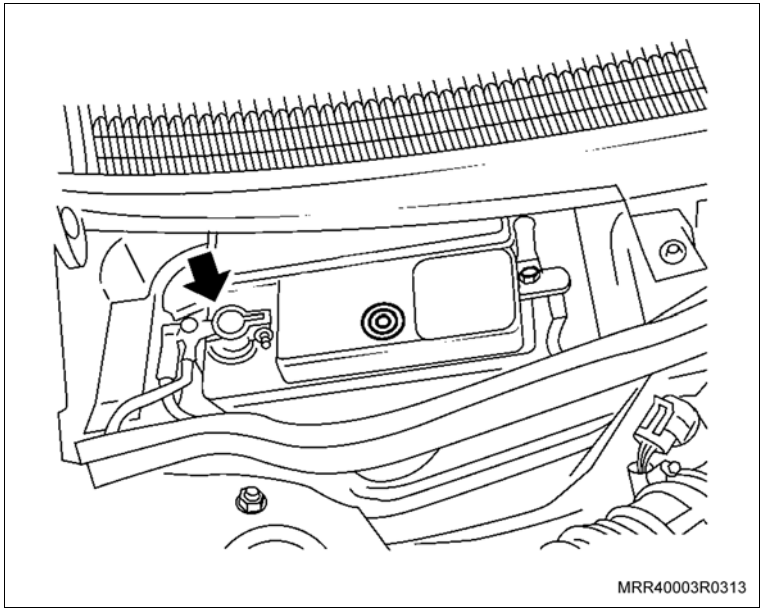


Informação

– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte a tabela “Posicionamento dos fusíveis”.

Execute

j. Remova o cabo negativo da bateria.



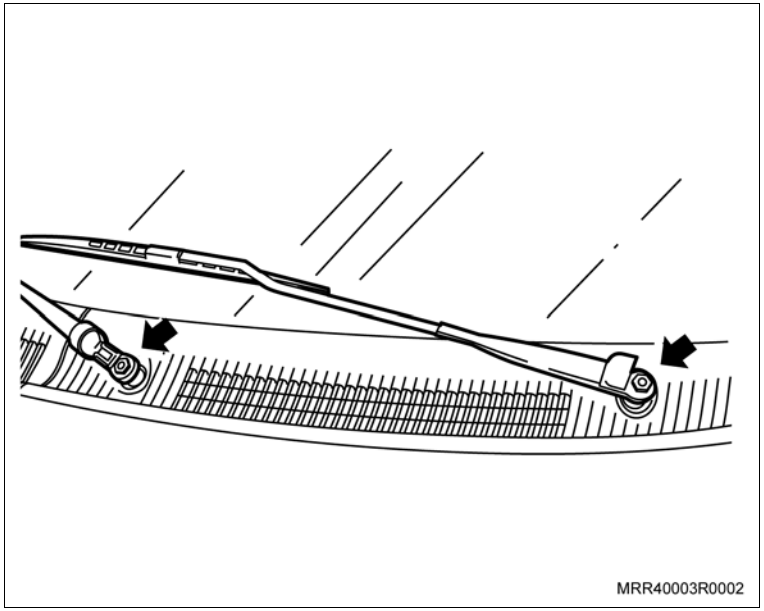
k. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

l. Remova as porcas de fixação do braço do limpador (seta).

m. Remova os braços do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

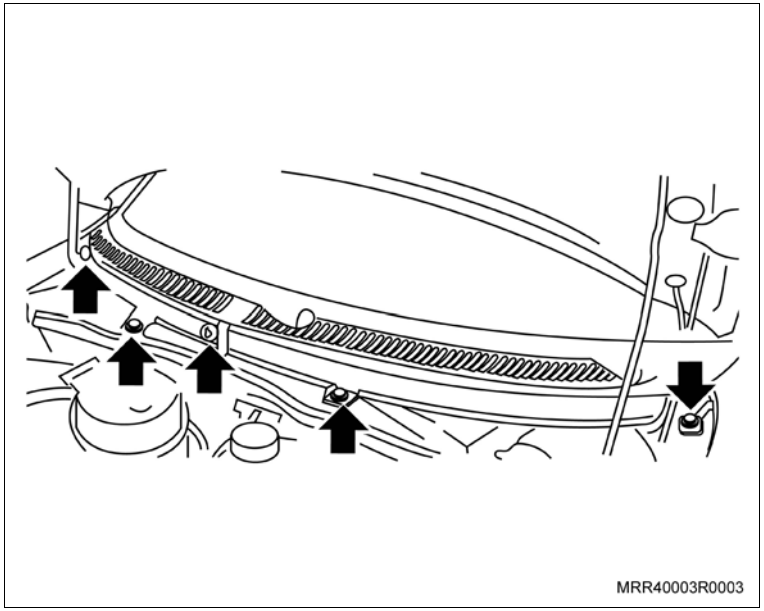
Informação

– Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador, afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto a sua fixação e ao mesmo tempo, puxando-o para cima.



Execute

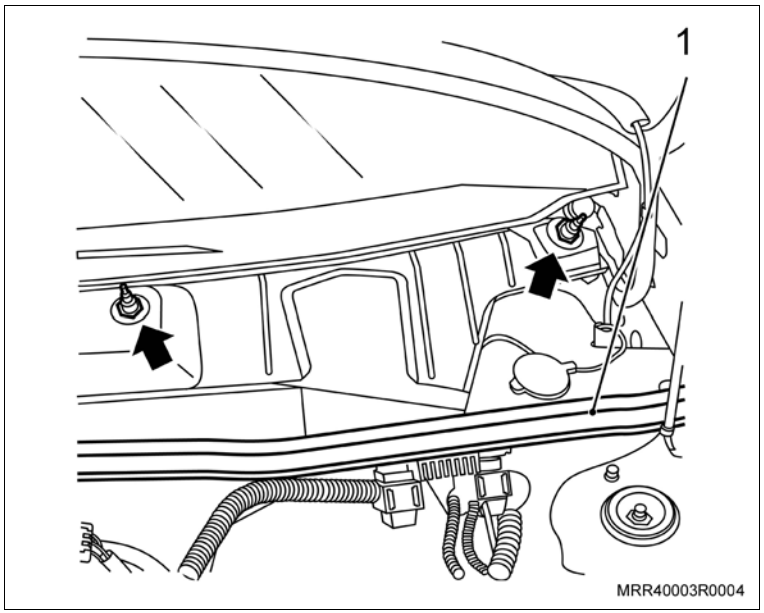
n. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).



o. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

p. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

q. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.

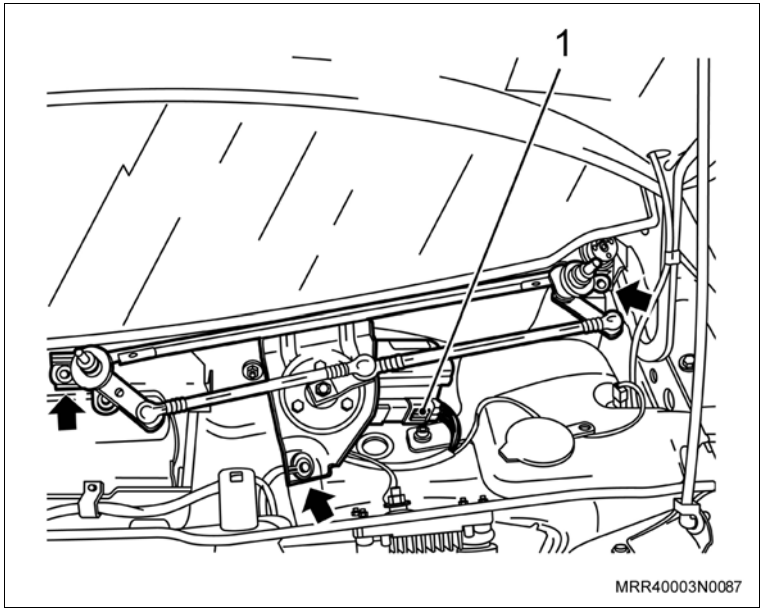


Execute

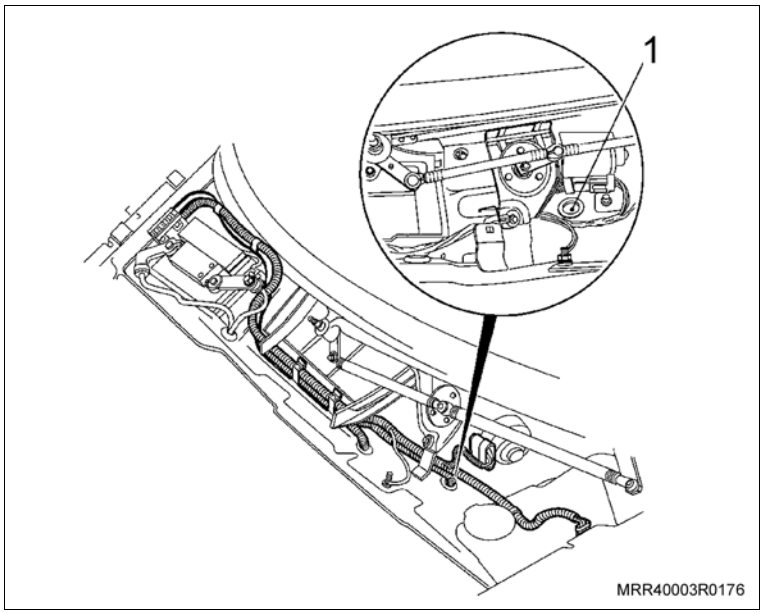
r. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

s. Remova os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

t. Remova o conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.



u. Remova o tampão (1) de borracha do painel dash, alavancando-os cuidadosamente com uma chave de fenda.



Execute

Atenção

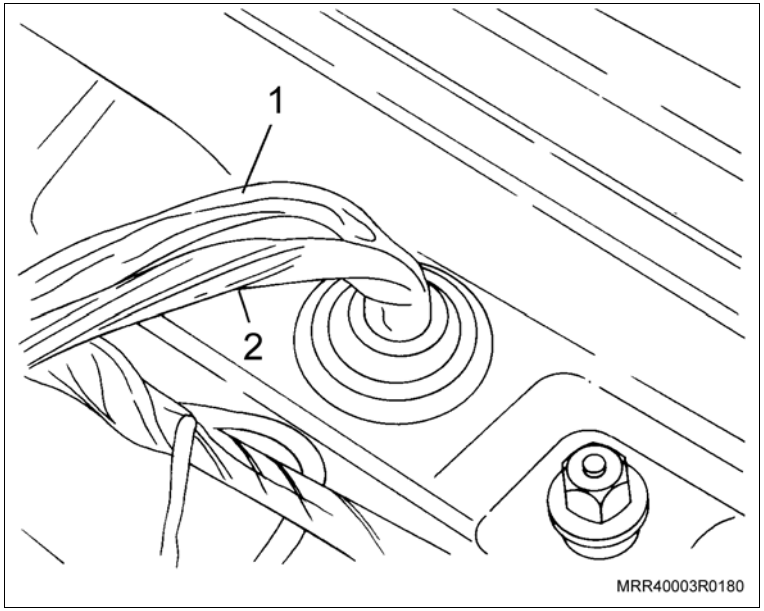
– Se o veículo estiver equipado com o chicote da sirene/interruptor (2) do alarme, o fio 12V vermelho linha 30 (1) deverá obrigatoriamente passar pela mesma borracha de vedação.

– Unte com vaselina os chicotes que serão montados na borracha de vedação do chicote.

– Retire a fita isolante do chicote da sirene/interruptor e passe o fio 12V linha 30 pela borracha de vedação e isole novamente com fita isolante.

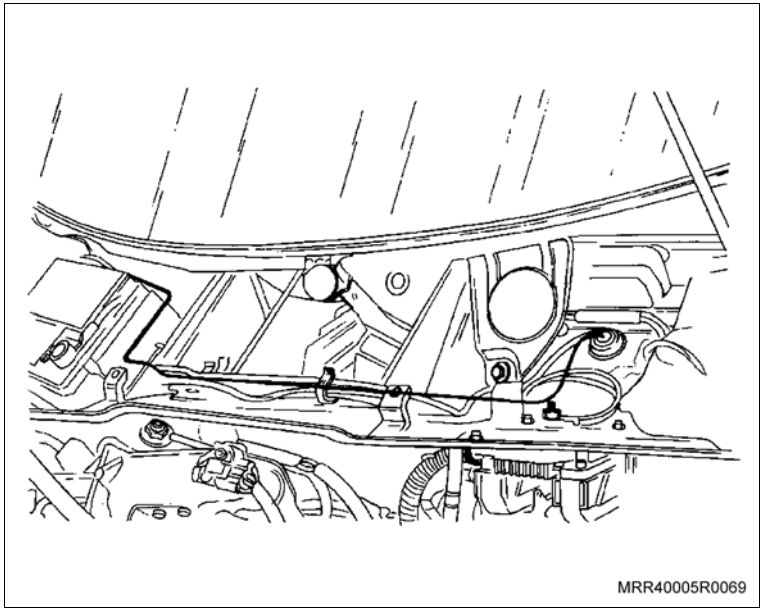
– Em veículos não equipados com o chicote, utilize a borracha de vedação fornecida com o kit.

v. Instale a borracha de vedação com os chicotes no orifício de acesso ao interior do veículo e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interior do veículo.



Execute

w. Posicione o chicote da conexão da bateria junto com o chicote do veículo até a caixa de maxifusíveis.

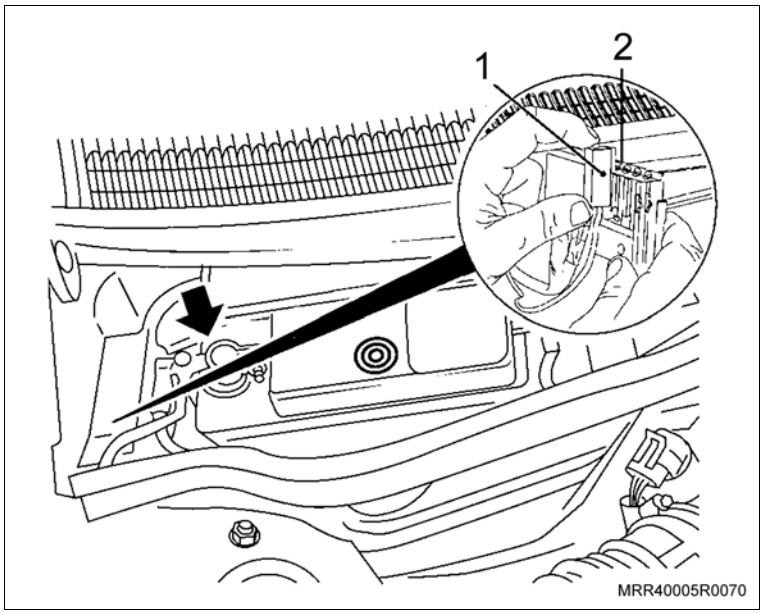

MRR40005R0069

Instale ou Conecte

1. O conector do cabo de alimentação (1) do chicote dos vidros elétricos na cavidade 6 (2) da caixa de maxifusíveis.
2. O fusível de 30A na cavidade 6 da caixa de maxifusíveis.

Execute

– Fixe o chicote do vidro elétrico no chicote do veículo, utilizando presilhas plásticas.



MRR40005R0070

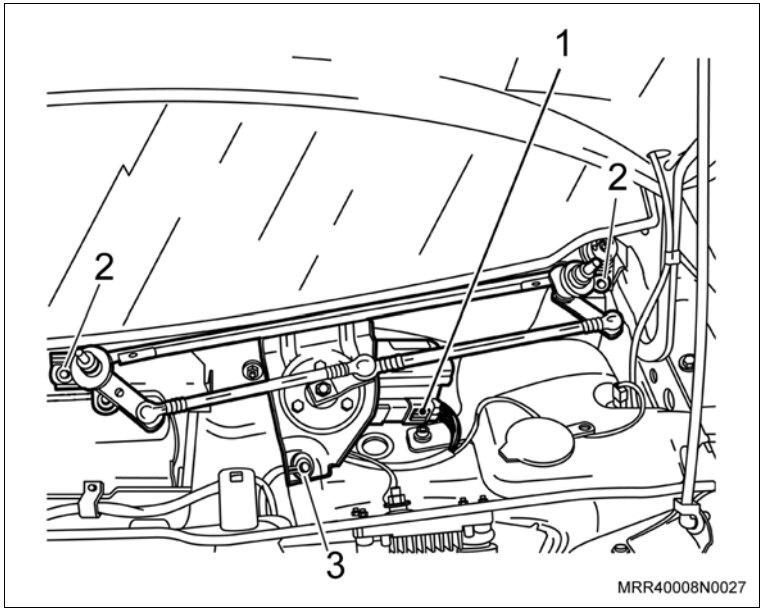
Instale ou Conecte

3. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
4. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (2 e 3).

Aperte

– As porcas (2) do conjunto do limpador com 2,3 N.m (1,6 lbf.pé).
– A porca (3) do conjunto do limpador com 3,9 N.m (2,9 lbf.pé).

5. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

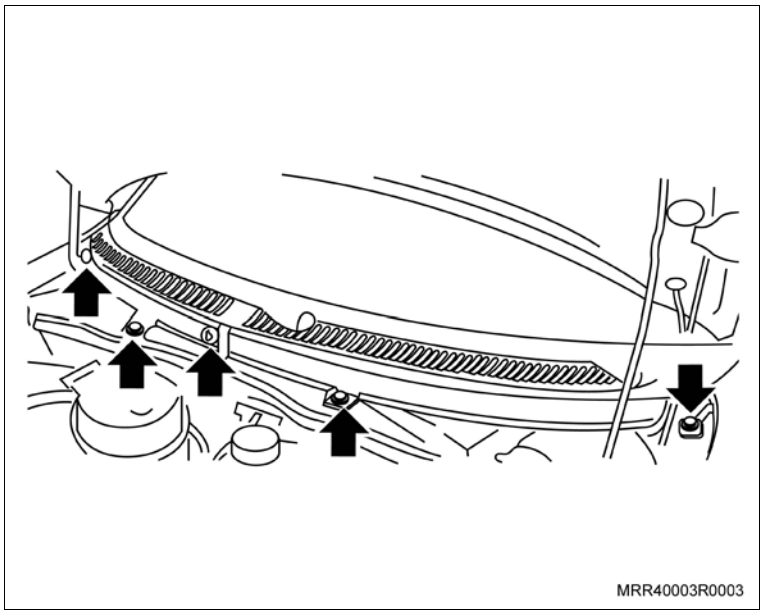


6. O defletor de água.
7. A guarnição de borracha no painel dash.
8. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.

Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

9. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).



Instale ou Conecte

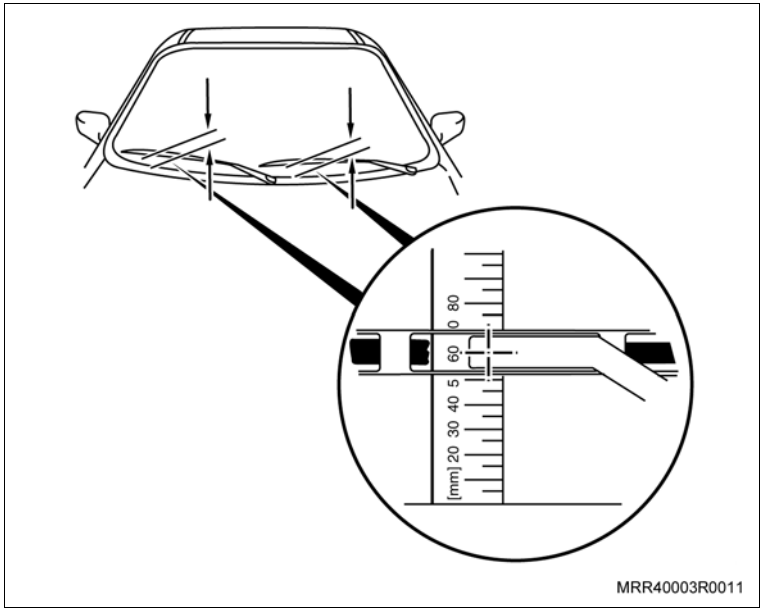
10. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).



MRR40003R0011

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).

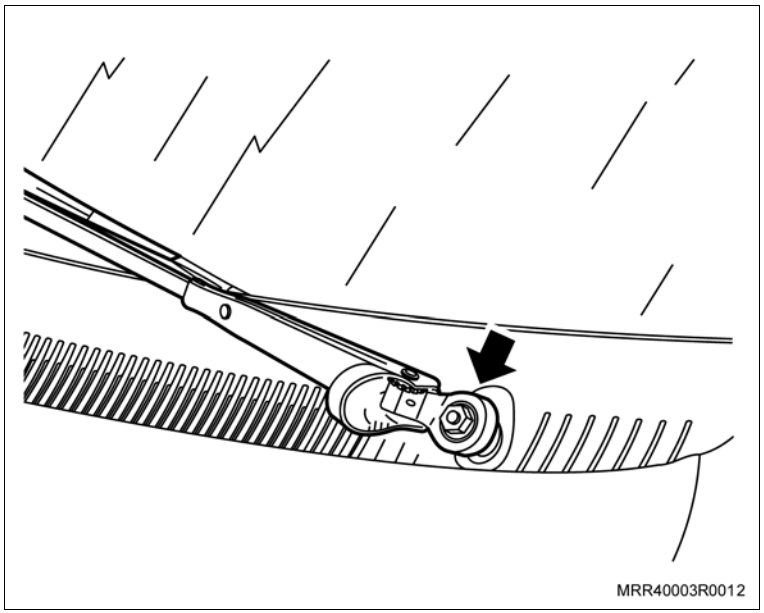
11. As porcas de fixação do braço do limpador.

Aperte

– As porcas de fixação dos limpadores do para-brisa com 8 N.m (5,9 lbf.pé) + 90 + 15.

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.


MRR40003R0012

Instale ou Conecte

Informação

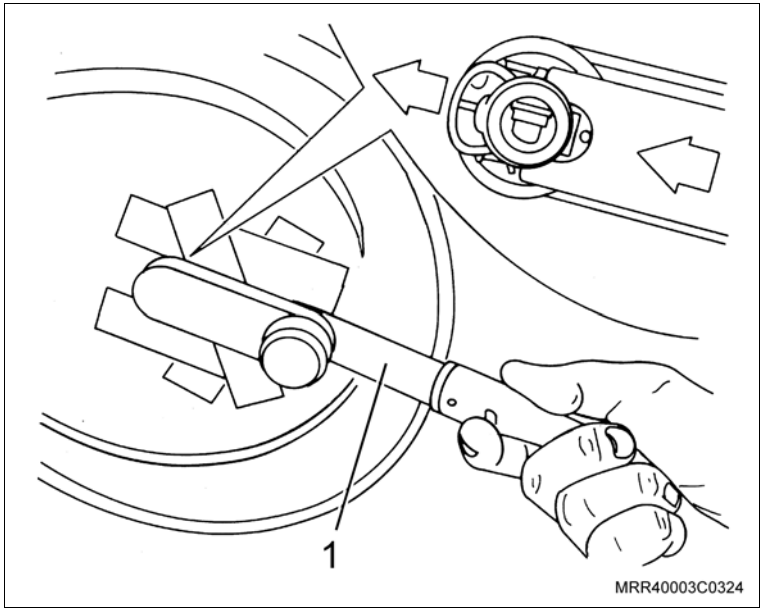
– O procedimento a seguir deve ser executado nas duas portas dianteiras.

Execute

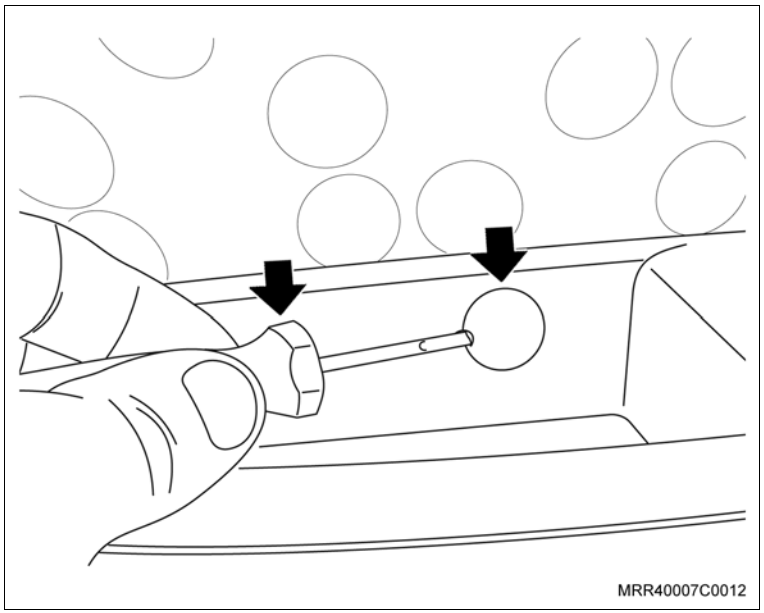
a. Abra a porta dianteira.

b. Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, com fita adesiva, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

c. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.



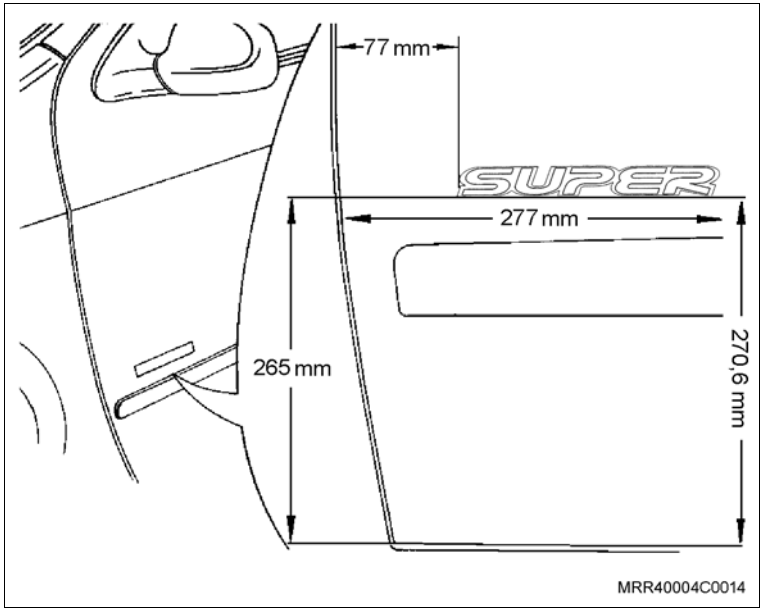
d. Remova as coberturas (setas) lateral de acabamento do puxador interno da porta dianteira,utilizando uma chave de fenda.



Instale ou Conecte

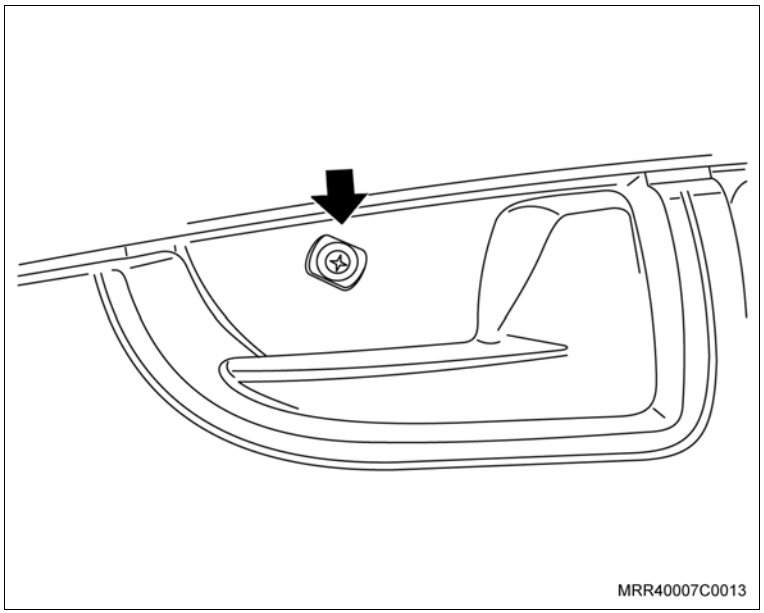
Execute

e. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



f. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta interna, utilizando uma chave de fenda.

g. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



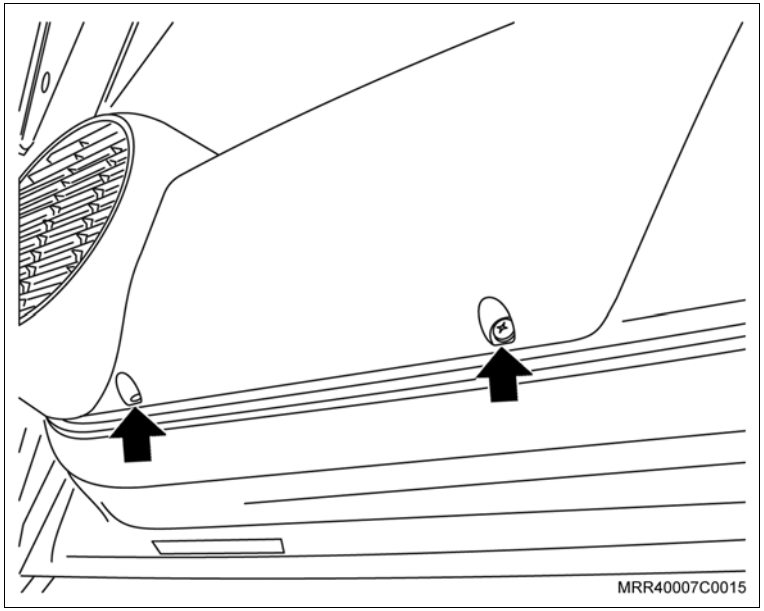
Instale ou Conecte

Execute

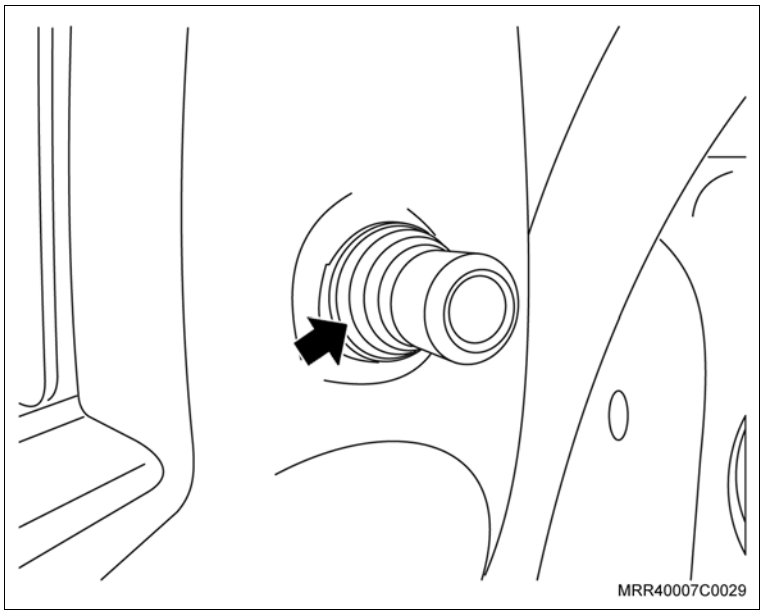
h. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

i. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova o porta-mapas.

j. Remova os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova o alto-falante (se equipado).



k. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.

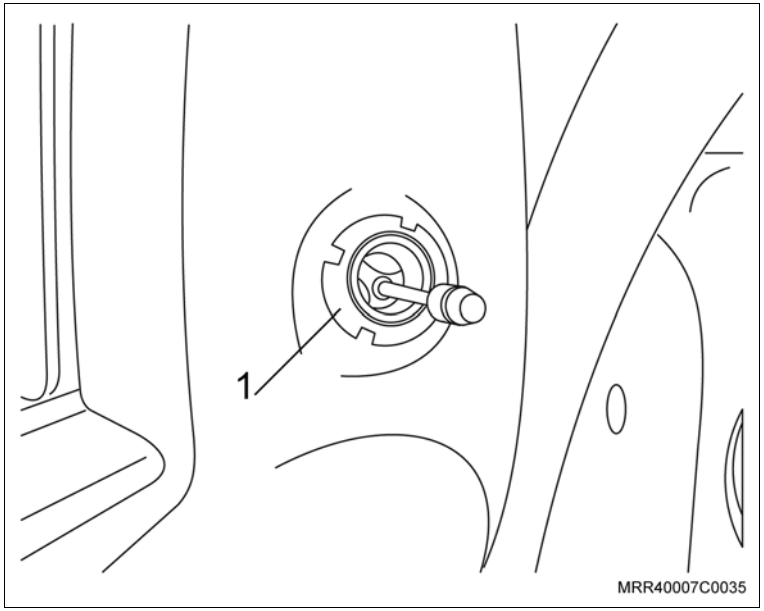


Remova ou Desconecte

Execute

l. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).

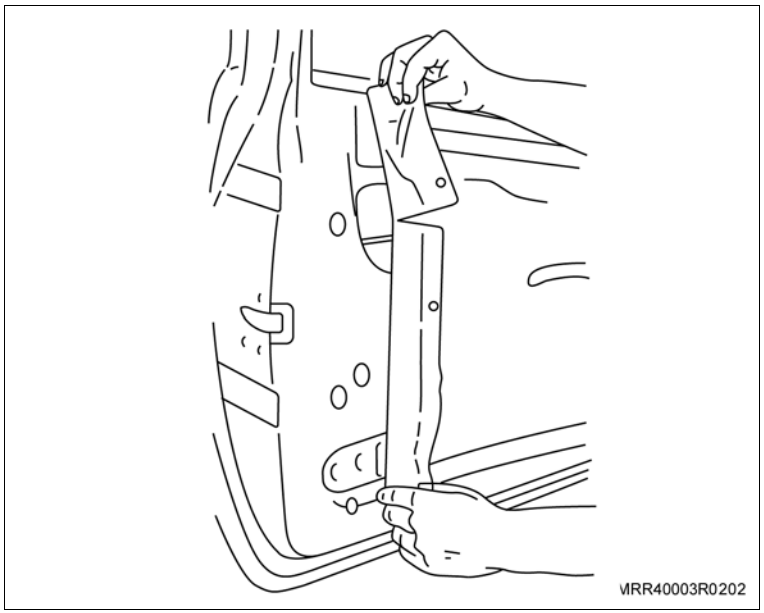
m. Remova o painel de acabamento, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação.



Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

n. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



Instale ou Conecte

Execute

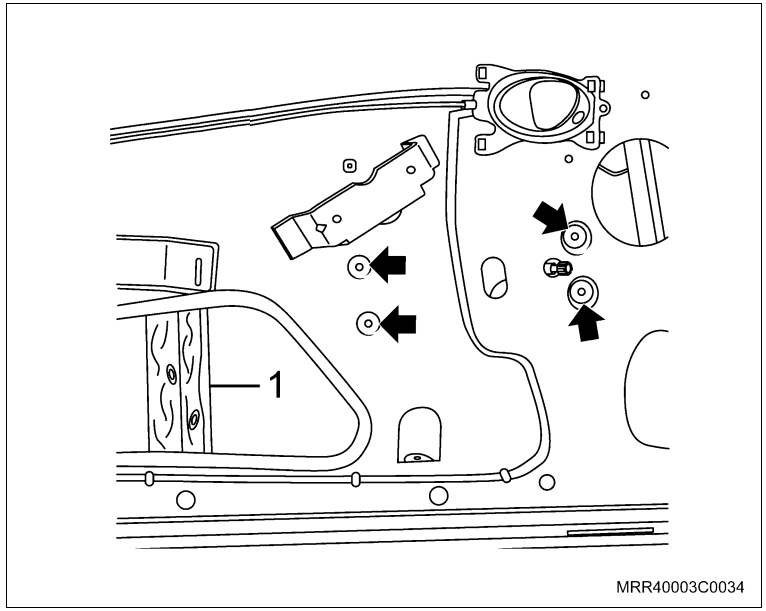
o. Utilizando um calço de madeira (1), apoie o vidro pela parte interna da porta de modo que o mecanismo de acionamento manual do vidro possa ser removido sem problema.

p. Remova os parafusos de fixação do trilho-guia do vidro.

q. Remova os rebites de fixação (setas) do mecanismo de acionamento manual do vidro, utilizando uma broca de Ø 5 mm.

r. Remova o trilho-guia inferior do vidro.

s. Remova o mecanismo de acionamento manual do vidro de seu alojamento, puxando-o para a esquerda e retirando-o, em seguida, pela abertura da porta.



Informação

– Nesta operação, retire momentaneamente o calço de madeira e sustente o vidro com uma das mãos. Imediatamente após a remoção do mecanismo de acionamento manual do vidro, recoloque o calço de madeira em sua posição inicial.

– O mesmo procedimento para a instalação do mecanismo elétrico do vidro deverá ser feito nas duas portas dianteiras.

Instale ou Conecte

12. O novo mecanismo de acionamento elétrico do vidro em seu alojamento.

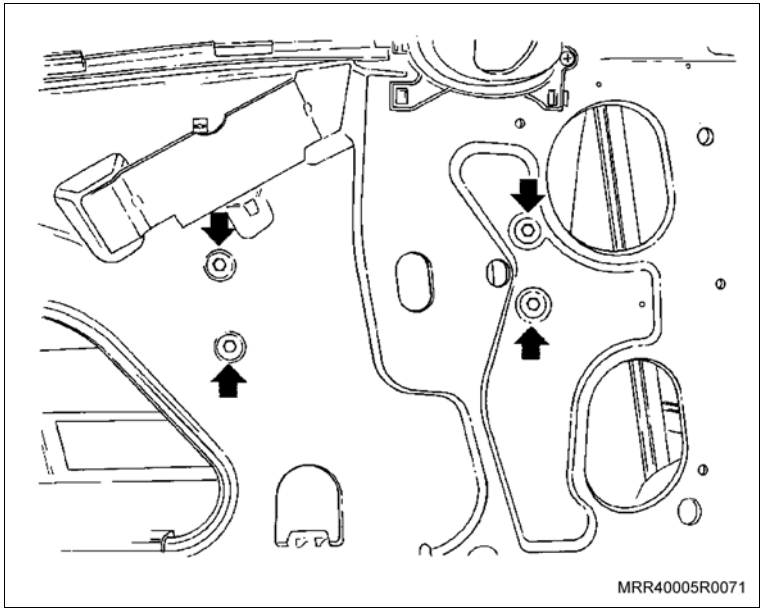
Informação

– Antes de fixá-lo, posicione as guias superiores do novo mecanismo de acionamento elétrico do vidro no trilho-guia superior.

13. Os rebites de fixação do mecanismo de acionamento elétrico do vidro à porta, utilizando uma rebitadeira.

Execute

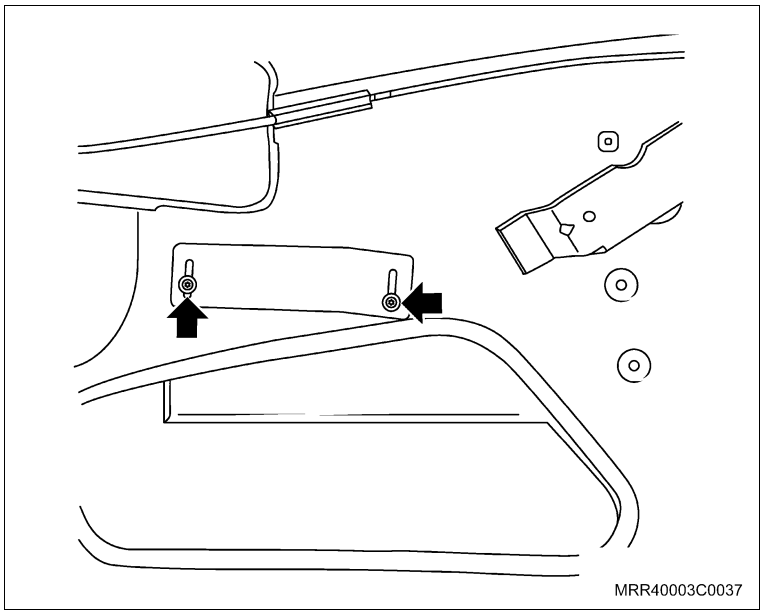
– Remova o calço de sustentação do vidro, colocado anteriormente.



14. O trilho-guia inferior do vidro.
15. Os parafusos de fixação (setas) do trilho-guia.

Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia inferior com 7 N.m (5,5 lbf.pé).



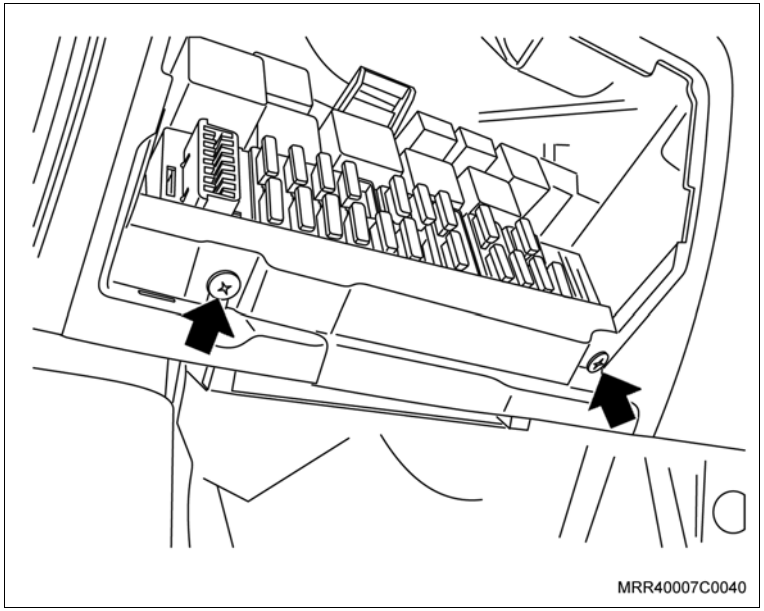
Instale ou Conecte

Execute

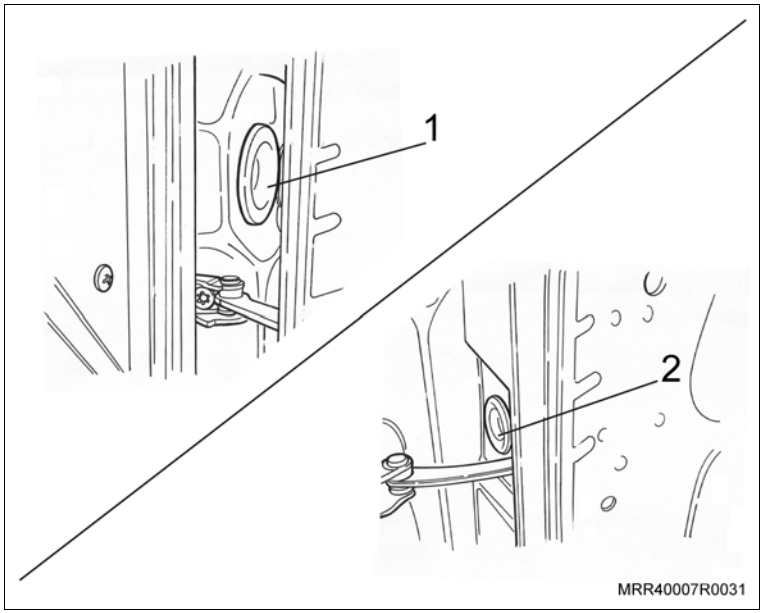
a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



d. Inicie a instalação do chicote a partir da porta dianteira do lado esquerdo, retire as borrachas de vedação da coluna “A” (1) e porta (2).



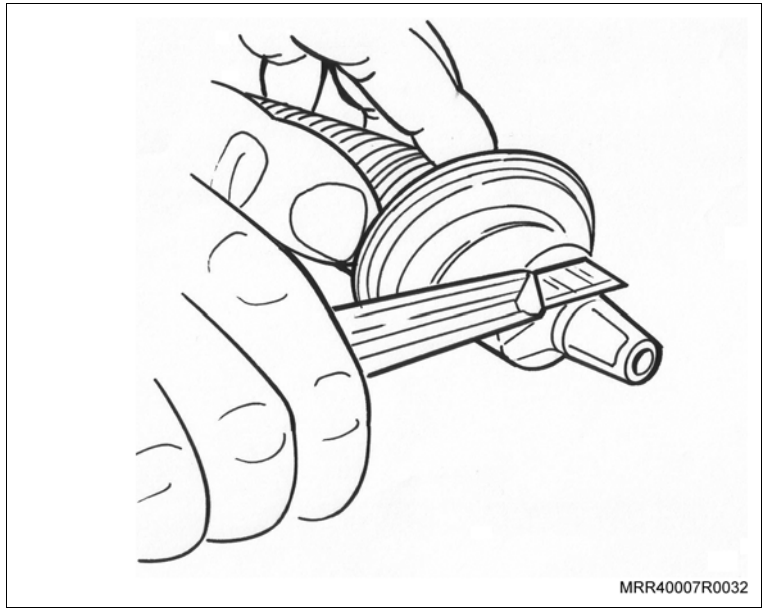
Instale ou Conecte

Atenção

– O procedimento de instalação dos tampões plásticos realizado nas duas portas.

Execute

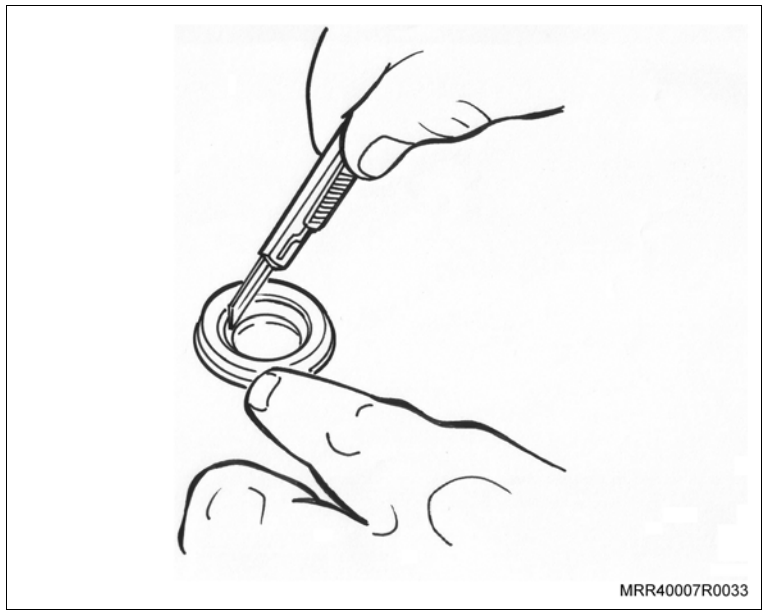
e. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



f. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

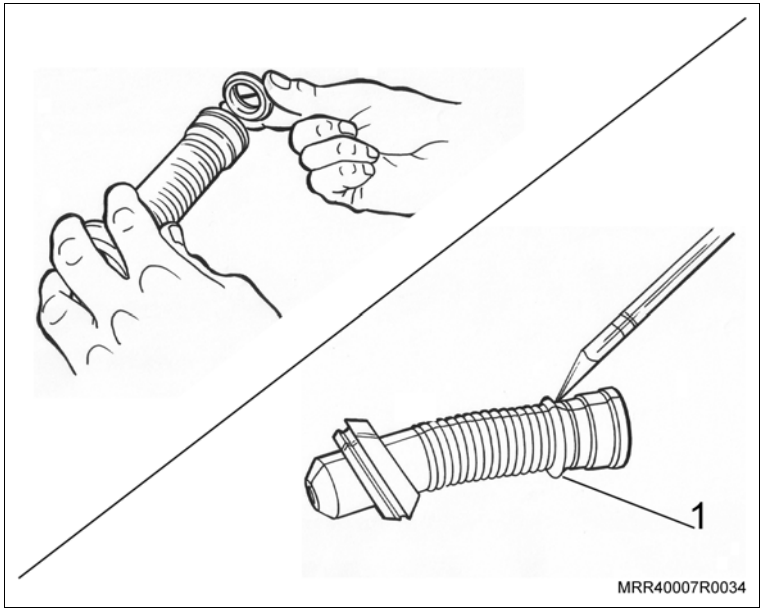
– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.



Instale ou Conecte

Execute

g. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortado a ponta, observando na ilustração o correto posicionamento (1).



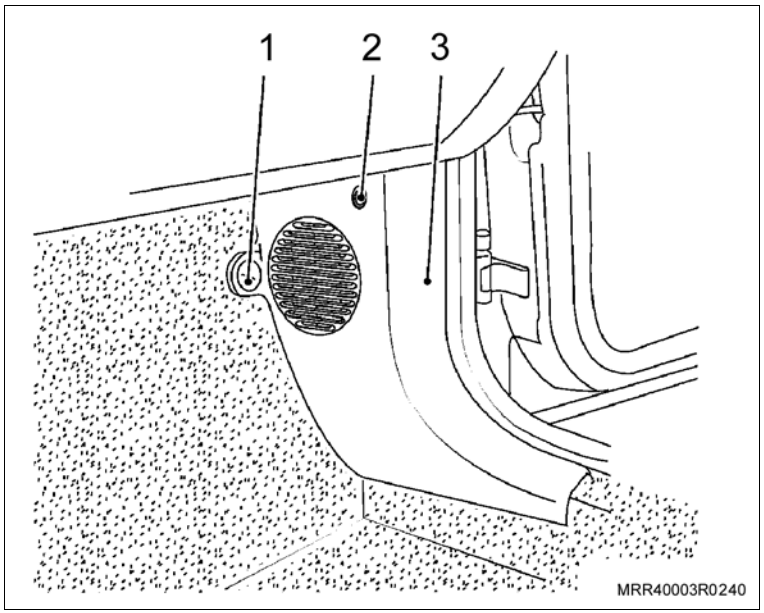
Atenção

– O painel de acabamento da coluna “A” deve ser removido nos lados direito e esquerdo.

h. Remova a porca plástica (1).

i. Remova o parafuso de fixação (2).

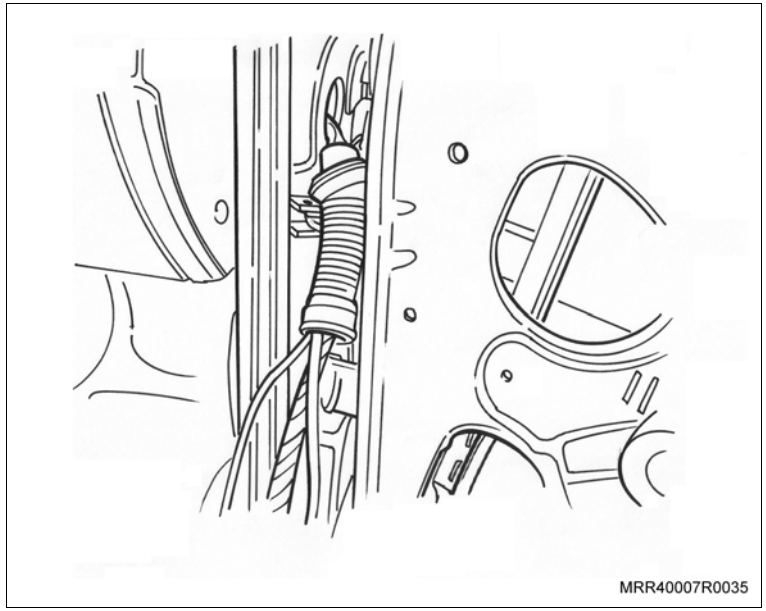
j. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.



Instale ou Conecte

Execute

k. Identifique o chicote da porta dianteira esquerda, fio preto e verde e passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Atenção

– Caso tenha instalado trava elétrica, alarme e chicote dos alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

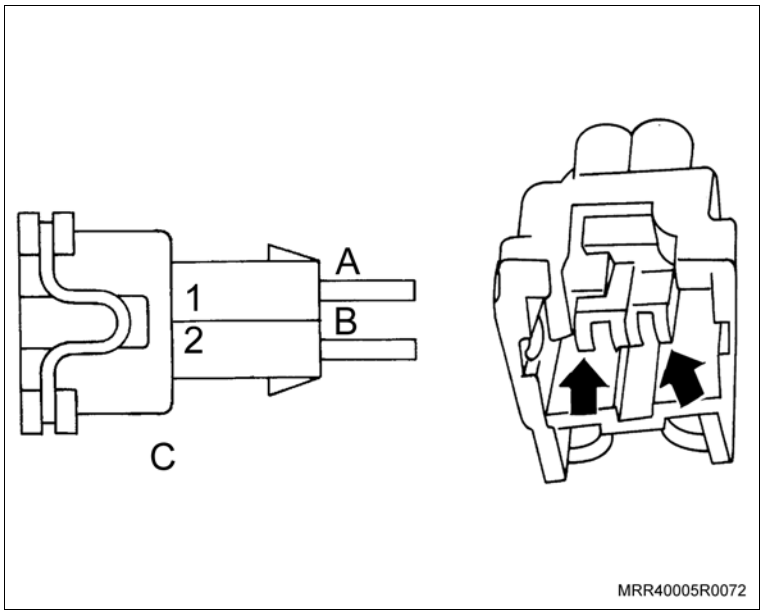
– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.

l. Instale os terminais no conector da porta esquerda (C).

Fio preto (A) – Pino 1

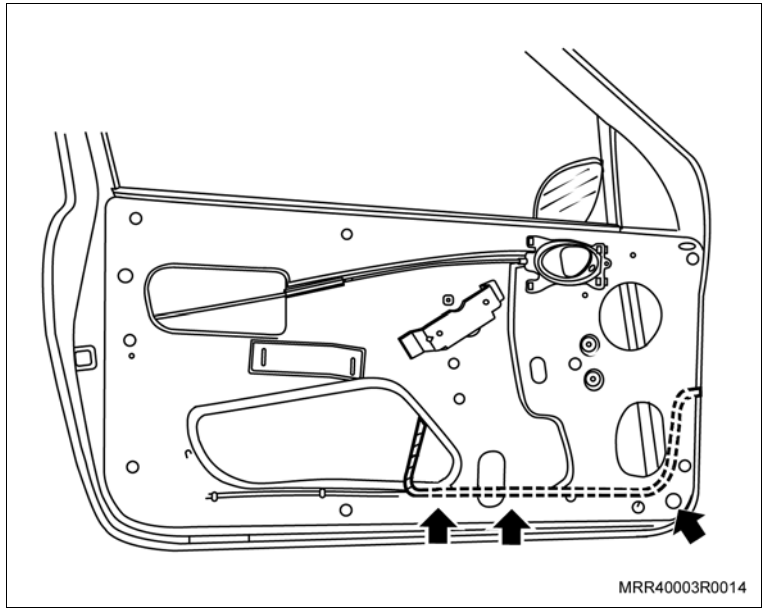
Fio verde (B) – Pino 2

m. Pressione a trava dos terminais.



Instale ou Conecte

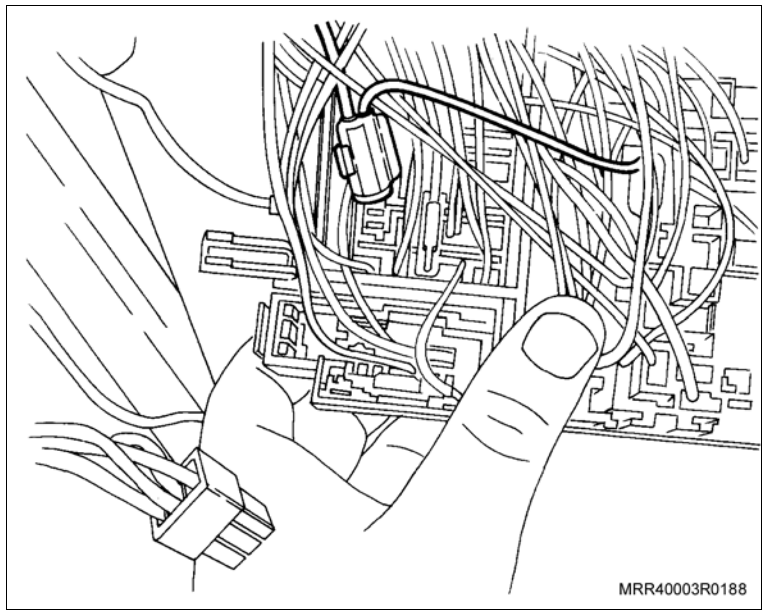
16. O conector elétrico no mecanismo de acionamento elétrico do vidro.
17. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta esquerda.



Informação

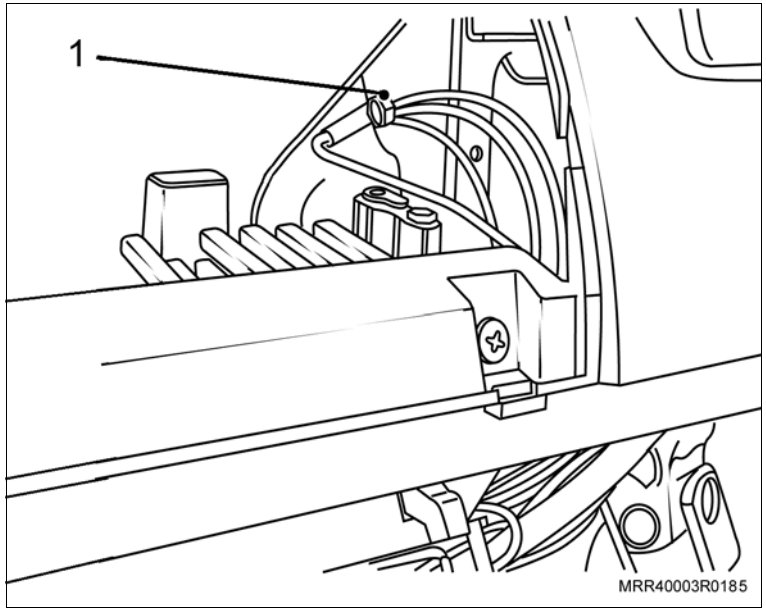
– Após fixar as presilhas em seus devidos alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

18. O fio preto do sistema de vidros elétricos 12 V pós-ignição (linha 15), no fio preto da caixa de fusíveis 12 V pós-ignição (linha 15) no alojamento 17, utilizando um conector 3M 558.



Instale ou Conecte

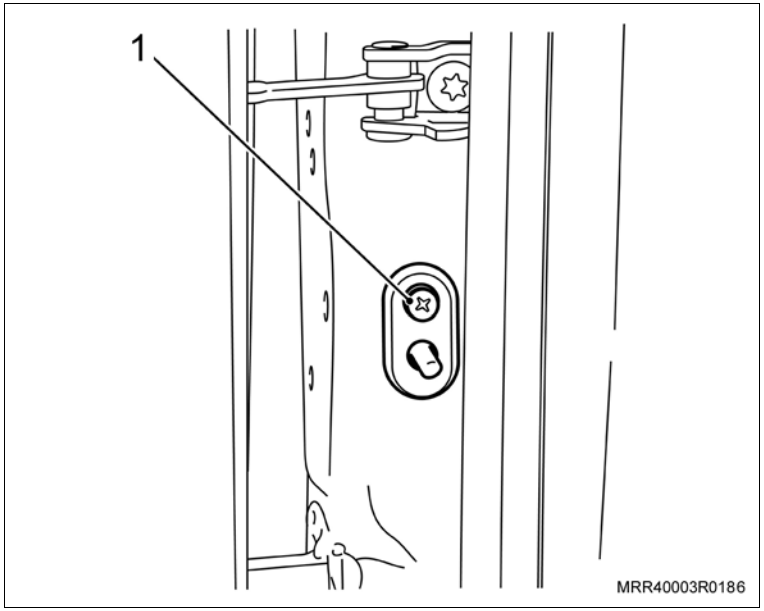
19. O fio marrom (massa) no mesmo ponto do cabo-massa do chicote do veículo (1).



Execute

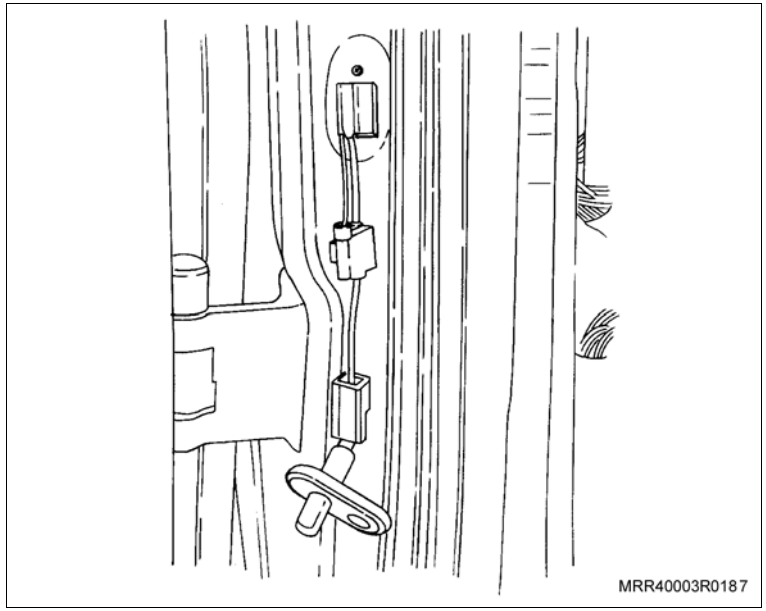
a. Remova o parafuso de fixação do interruptor da coluna (1), lado do motorista.

b. Remova o interruptor do seu alojamento na coluna.



Instale ou Conecte

20. O fio cinza do interruptor da coluna no fio verde/preto, do chicote do sistema de vidros elétricos, utilizando o conector 3M 558 fornecido com o kit.
21. O interruptor no seu alojamento na coluna.
22. O parafuso de fixação do interruptor na coluna.



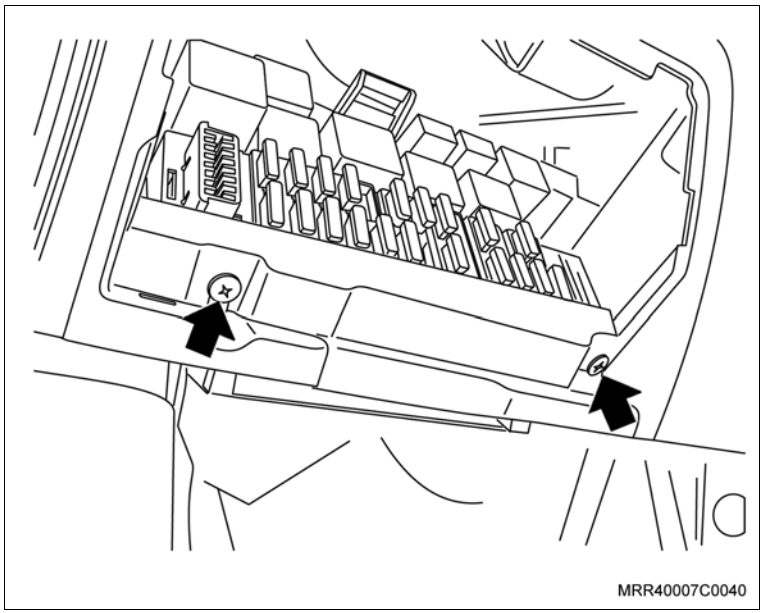
Informação

– A ligação do fio cinza/preto, sinal para a subida dos vidros elétricos será feita somente em veículos equipados com sistema de alarme; verifique o procedimento de instalação do alarme.
– Nos veículos sem o sistema de alarme o fio deverá ser isolado e fixado com presilhas plásticas.

Atenção

– Os procedimentos a seguir devem ser executados em veículos equipados ou não com o chicote de acessórios.

23. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas).
24. O conector do interruptor da luz de freio.



Instale ou Conecte

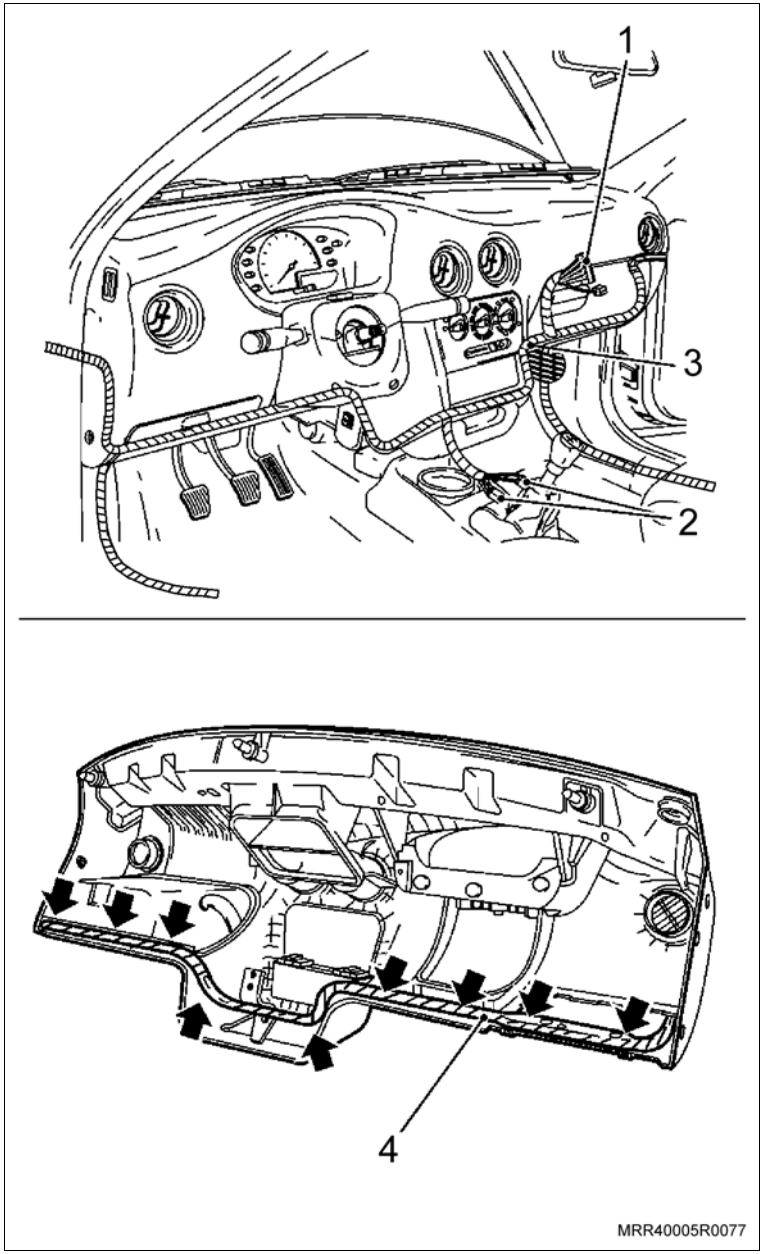
Atenção

– A ilustração foi feita sem o volante para proporcionar uma melhor visualização do chicote.

25. O chicote principal do sistema de vidros elétricos (3), fixando-o no chicote central do painel (4), utilizando presilhas plásticas ao longo de seu trajeto nos pontos indicados pelas setas.

Informação

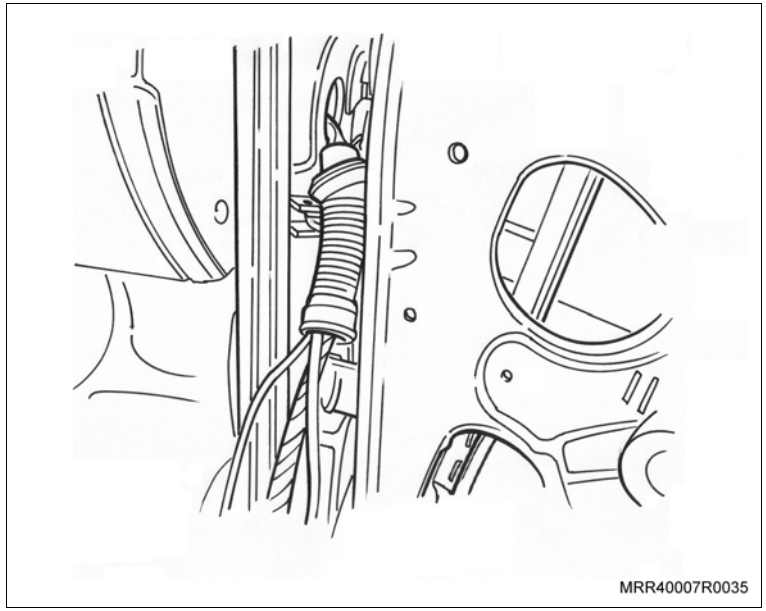
– Antes de fixar o chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas com as presilhas, observe se os conectores dos interruptores do console (2) e o conector do módulo (1) estão posicionados nos locais determinados na ilustração, caso contrário não será possível conectá-los em seus locais de destino.



Instale ou Conecte

Execute

c. Identifique o chicote da porta dianteira direita, fio branco e amarelo e passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Atenção

– Caso tenha instalado trava elétrica, alarme e chicote dos alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet, recomenda-se que passe um pouco de vaselina.

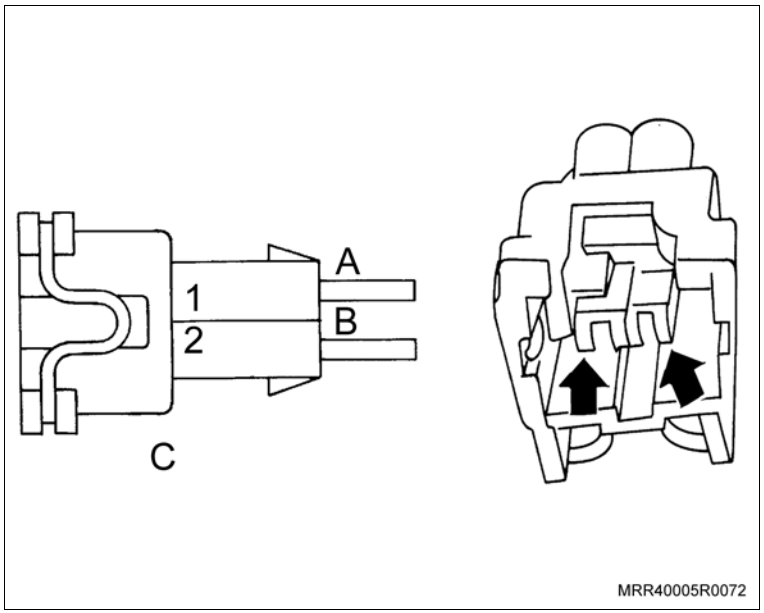
26. Os terminais no conector da porta direita (C) e pressione a trava dos terminais.

    Fio branco (A) – Pino 1

    Fio amarelo (B) – Pino 2

    Pressione a trava dos terminais.

27. O conector elétrico no motor do vidro elétrico.



Instale ou Conecte

28. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta direita.

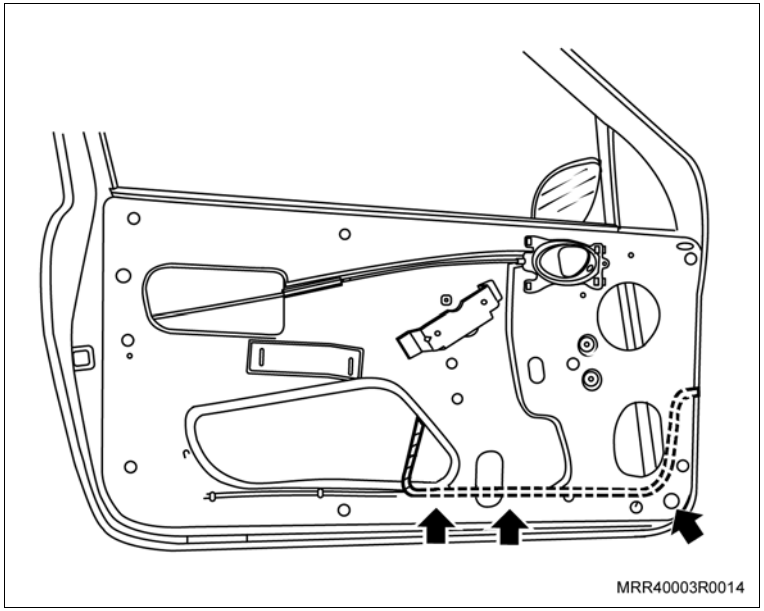
Execute

a. Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

Limpe

– A região em que será instalado o módulo, a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas duplas-faces de fixar o módulo adequadamente.

b. Remova a proteção da fita dupla-face e fixe o módulo de controle dos vidros elétricos (seta) na região indicada na ilustração.



Instale ou Conecte

29. O painel de acabamento da coluna “A”.
30. O parafuso de fixação do painel de acabamento da coluna “A”.

Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

31. As porcas plásticas de fixação da coluna “A”.

Informação

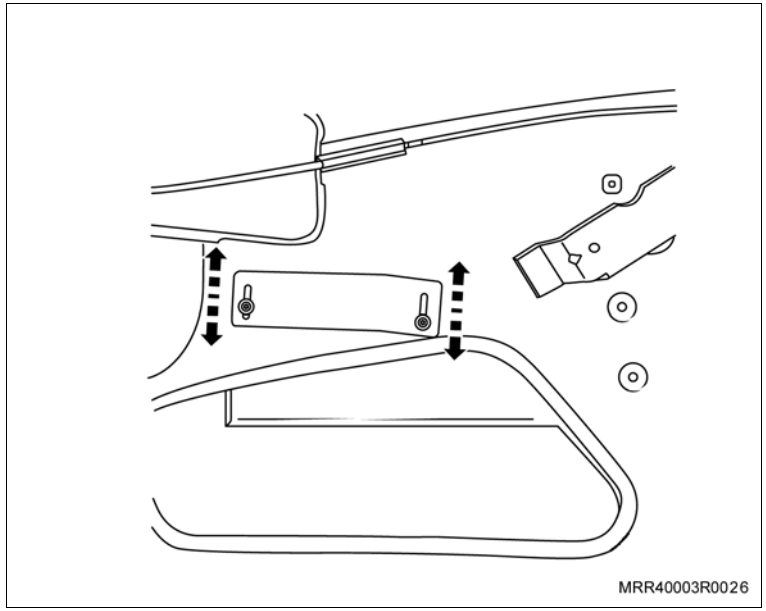
– Os procedimentos a seguir deverão ser realizados nas duas portas.

Inspecione

– O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.

– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.

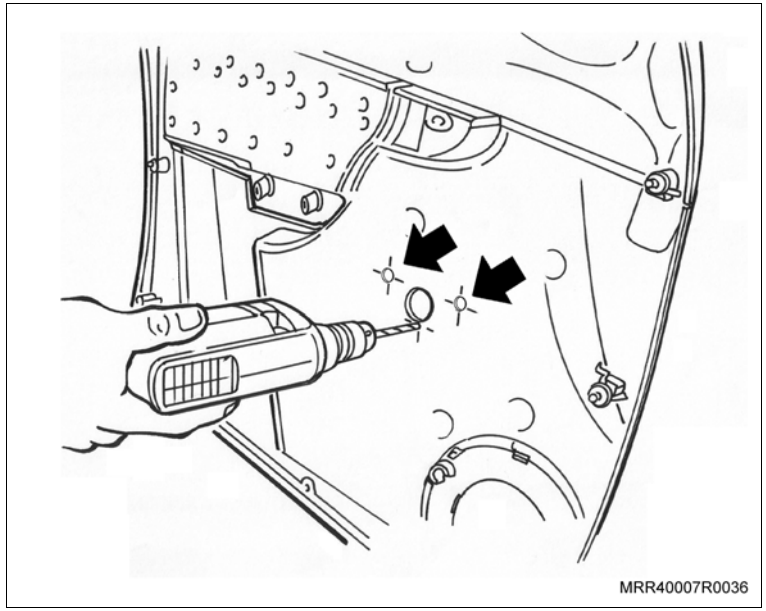
– Caso necessário, regule a trajetória ou altura do vidro por meio dos parafusos de fixação do trilho-guia inferior, conforme mostrado na ilustração. Após a regulagem, aperte os parafusos do trilho-guia.



Instale ou Conecte

Execute

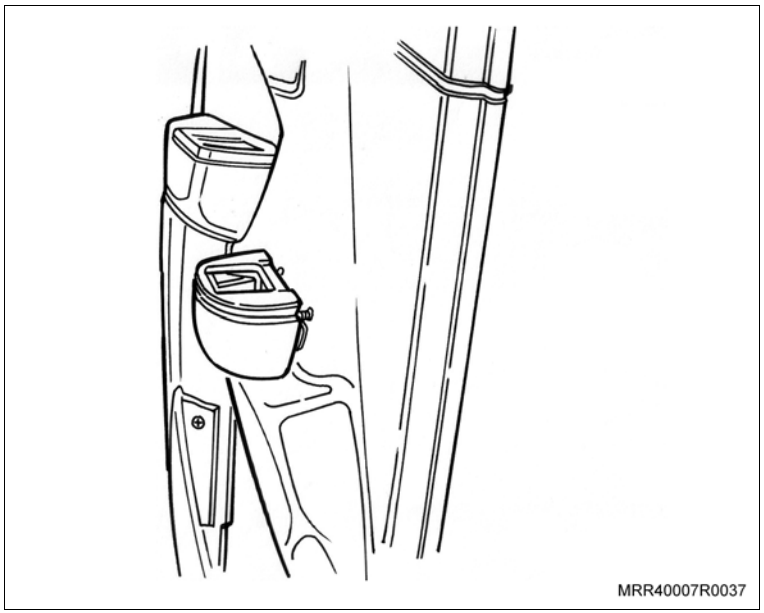
a. Utilizando uma furadeira e uma broca de 5 mm, fure nas três marcas localizadas na parte interna do painel de acabamento da porta dianteira (setas).



b. Fixe o suporte dos interruptores do vidro elétrico (banheirinha) no painel de acabamento da porta dianteira, utilizando os parafusos fornecidos no kit.

Atenção

– Observe que o suporte do interruptor com abertura dupla e montado no painel da porta esquerda e o suporte do interruptor com abertura simples e montado no painel da porta dianteira.



Instale ou Conecte

32. O revestimento plástico das portas.

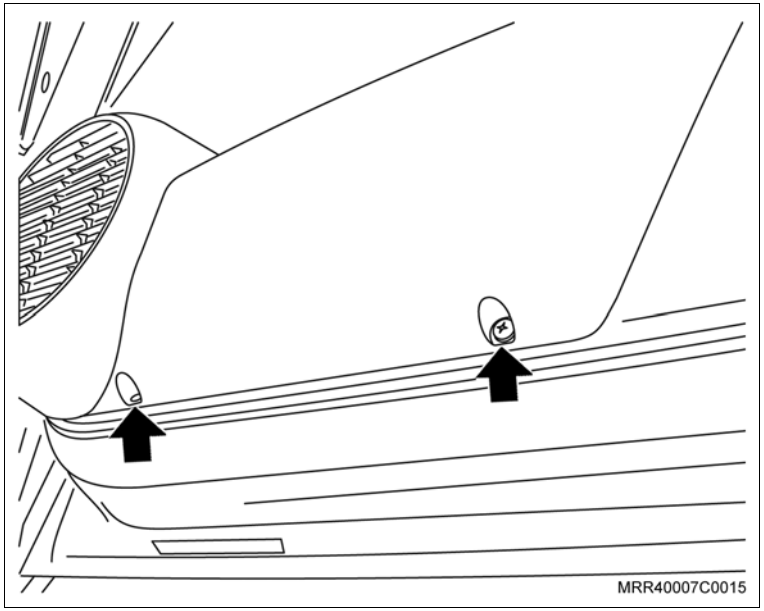
Inspecione

– Verifique se há presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas (11 no total), nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

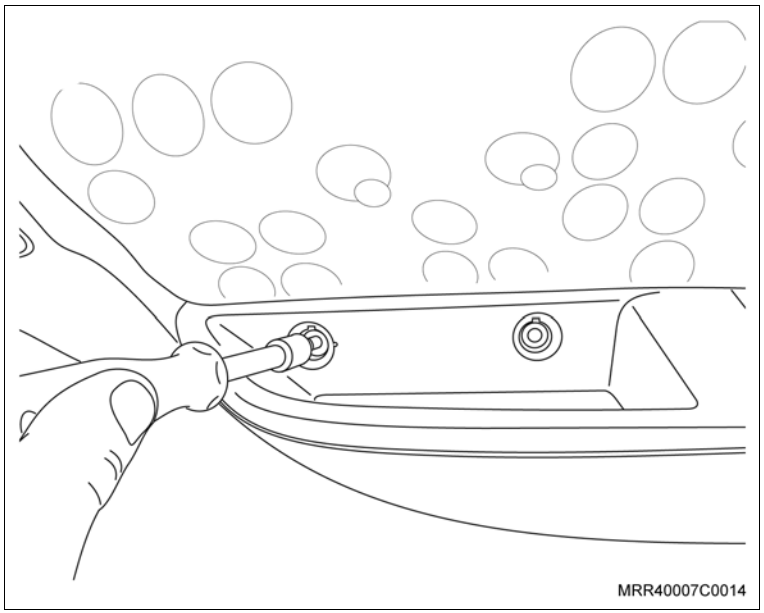
33. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
34. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto a porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
35. Os parafusos de fixação do alto-falante, apertando-os.
36. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seu alojamento e fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.

Instale ou Conecte

37. Os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

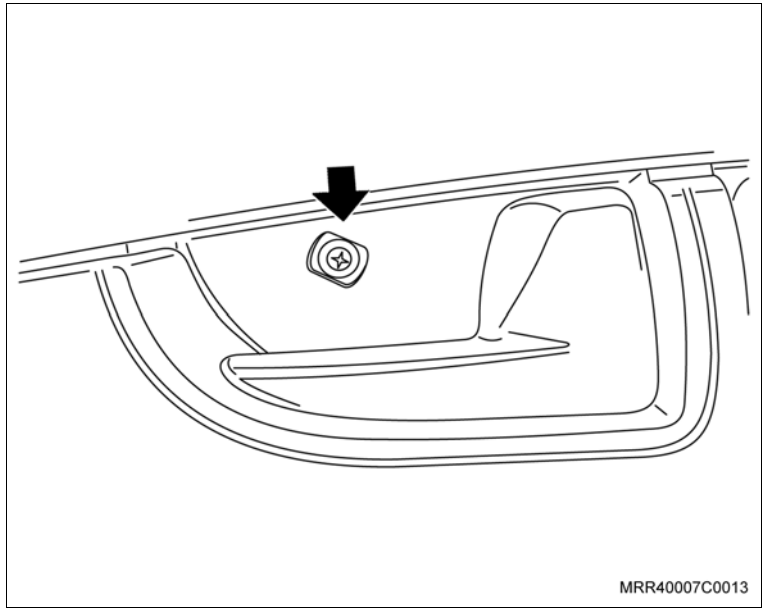


38. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
39. As coberturas laterais de acabamento do puxador interno da porta dianteira.



Instale ou Conecte

40. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
41. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.

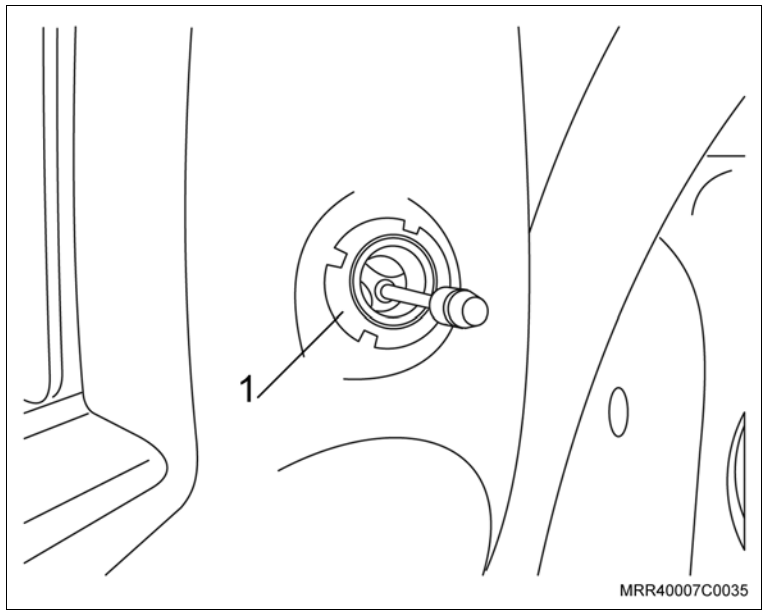


Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta; encaixe-a totalmente.

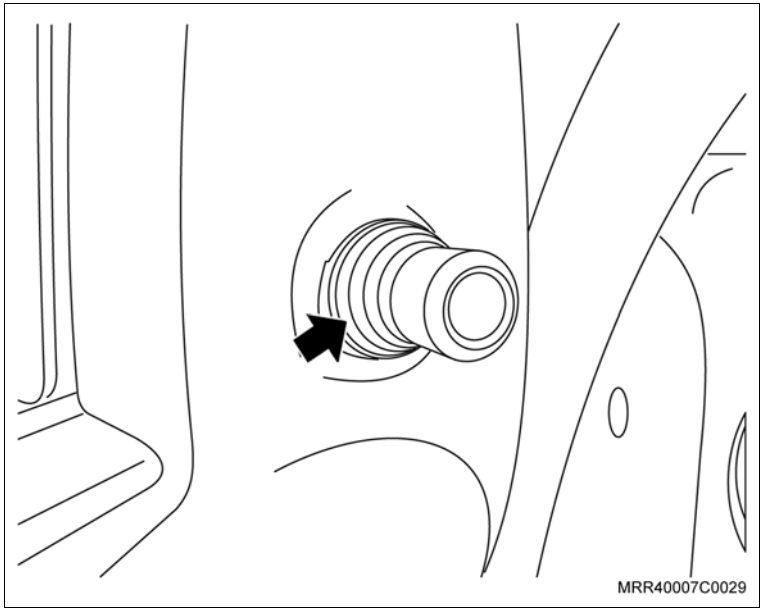
b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

42. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).

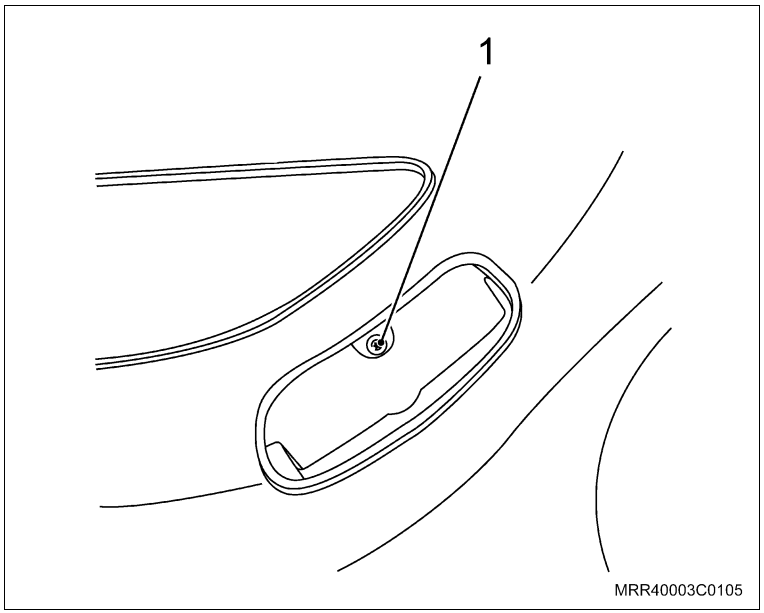


Instale ou Conecte

43. A cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



44. O parafuso de fixação (1) do painel de acabamento.
45. O puxador da porta em seu alojamento.
46. Os parafusos de fixação do puxador da porta.
47. Posicione o interruptor de acionamento do vidro elétrico próximo ao seu alojamento (banheirinha) e instale o seu conector elétrico, e instale o interruptor na banheirinha.



Informação

PROGRAMAÇÃO:

– Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o Sistema de Vidro Elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o seu fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo, o vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita essa operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

– Pressionando o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo, o vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Descida Automática (Express-down):

– Pressionando o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo, o vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

– A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Antiesmagamento:

– Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

– Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada, sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

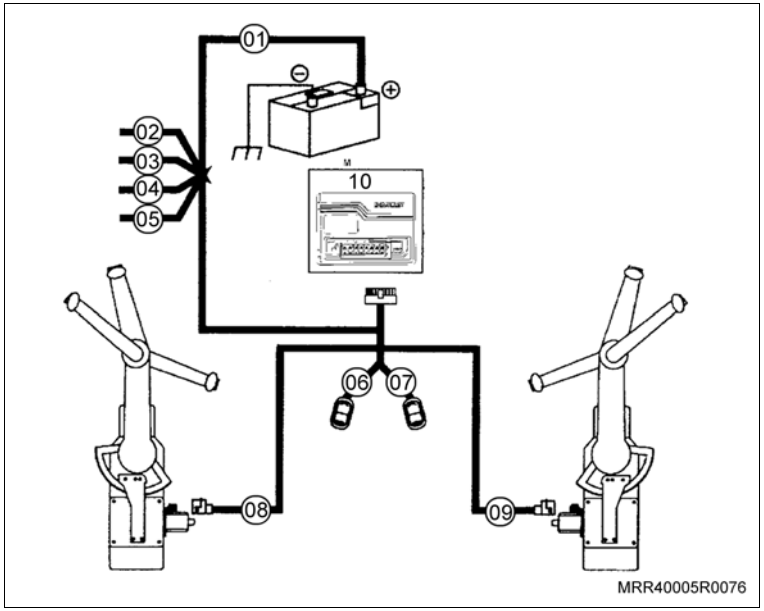
Interface com o sistema de alarme PST

– Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Informação

Diagrama Elétrico

- VM (+12 V) (1)
- MR (Terra) (2)
- VD/PR (Interruptor de porta) (3)
- CZ/PR (Interface com alarme) (4)
- PR (Pós-ignição) (5)
- VD, PR, MR, VM/AM (Interruptor de levantador de vidro elétrico porta esquerda) (6)
- AM, BR, MR, VW/AM (Interruptor de levantador de vidro elétrico porta direita) (7)
- VD, PR (Motor dianteiro esquerdo) (8)
- AM, BR (Motor dianteiro direito) (9)
- Módulo eletrônico (10)



Informação

Posicionamento dos Fusíveis

Posição	Descrição/Amperagem	Posição	Descrição/Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro Elétrico/10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol Auxiliar/30 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro Elétrico/30 A	25	10 A
12	10 A	26	A/C
13	Trava Elétrica/10 A	27	10 A
14	Maxifusível/20 A	28	5 A

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

Instalação

Atenção

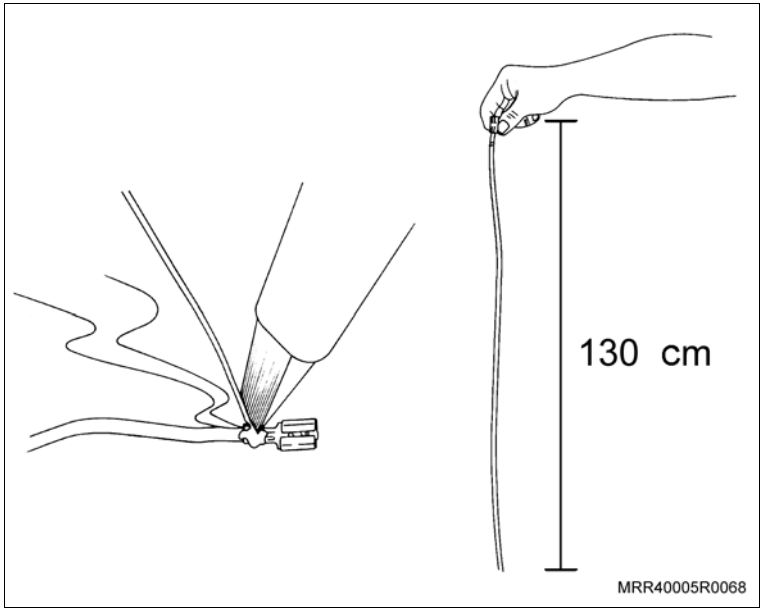
– Para a instalação do Sistema de Vidros Elétricos Positron NÃO é necessária a instalação do chicote dos acessórios.

– O procedimento à seguir deve ser utilizado somente em veículos que NÃO possuem o chicote de acessórios instalado.

– Em veículos equipados com o chicote de acessórios, inicie a instalação à partir do procedimento “Instalação do mecanismo de acionamento elétrico dos vidros”.

– O procedimento a seguir deve ser utilizado somente em veículos EQUIPADOS com o chicote de acessórios.

– A conexão para a alimentação da linha 30 (positivo direto da bateria) deverá ser feita diretamente na caixa de fusíveis no compartimento de passageiros.



Execute

a. Meça o fio vermelho (linha 30) a partir do terminal para maxifusível e remova 130 cm do fio.

b. Instale o terminal fêmea (fornecido com o kit) no fio vermelho (linha 30).

c. Utilizando um ferro de solda, solde o fio no terminal para garantir a conexão.

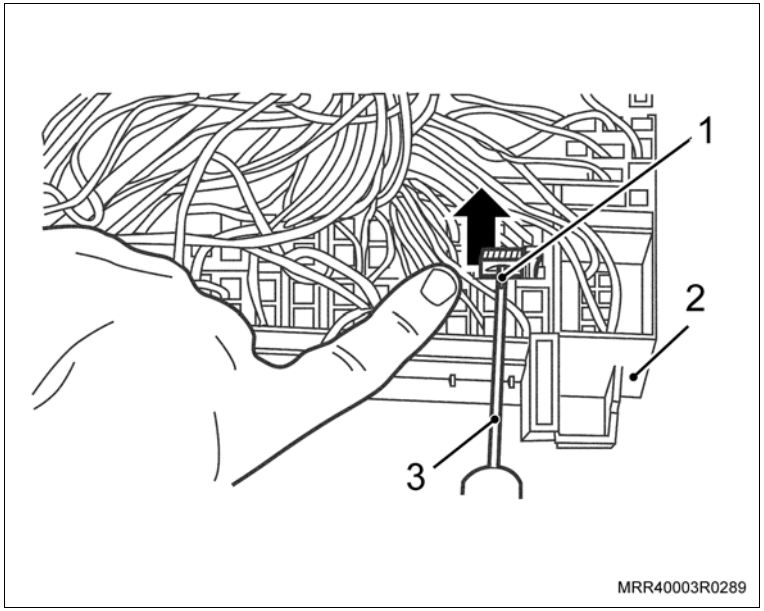
d. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

Execute

Informação

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que no final deste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com auxílio de uma chave de fenda fina (3), conforme indicado na ilustração.



f. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2), introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis.

Informação

– O deslocamento da régua é mínimo, 1 mm, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

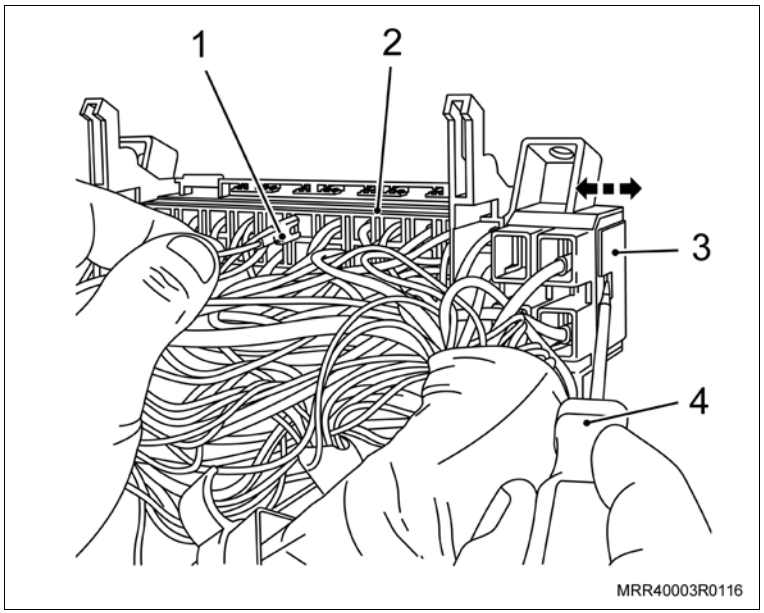
g. Instale o terminal (1) do fio vermelho (linha 30) com o terminal anteriormente instalado na cavidade 11 da caixa de fusíveis.

h. Instale o fusível 30 ampères na cavidade 11 da caixa de fusíveis.

i. Instale todos os fusíveis, retornando-os à caixa de fusíveis.

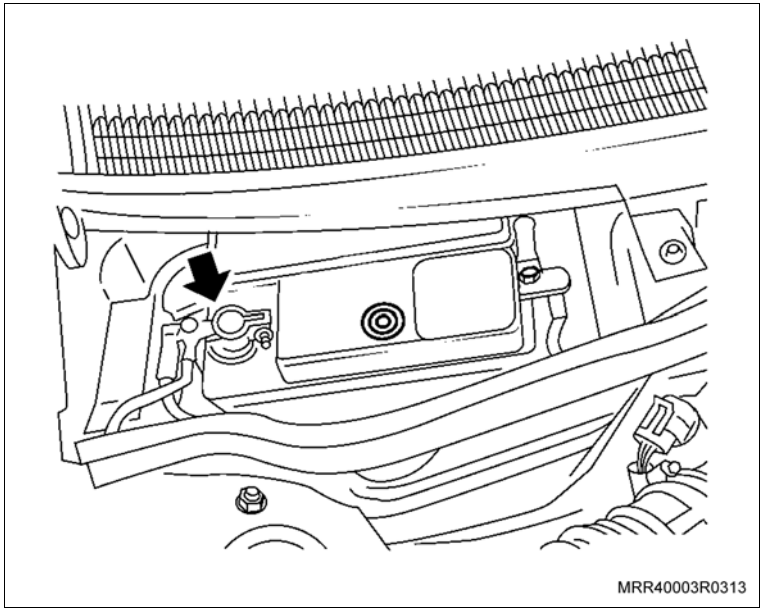
Informação

– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte a tabela “Posicionamento dos fusíveis”.



Execute

j. Remova o cabo negativo da bateria.



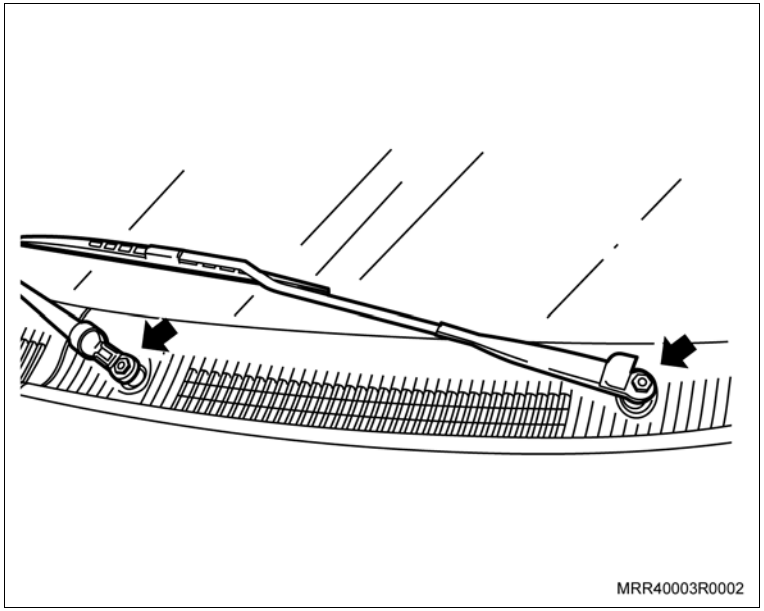
k. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

l. Remova as porcas de fixação do braço do limpador (seta).

m. Remova os braços do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

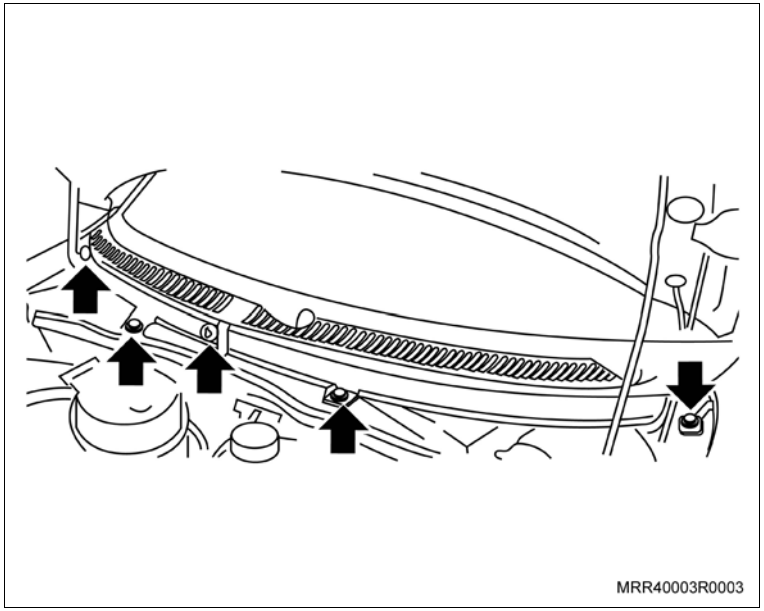
Informação

– Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador, afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto a sua fixação e ao mesmo tempo, puxando-o para cima.



Execute

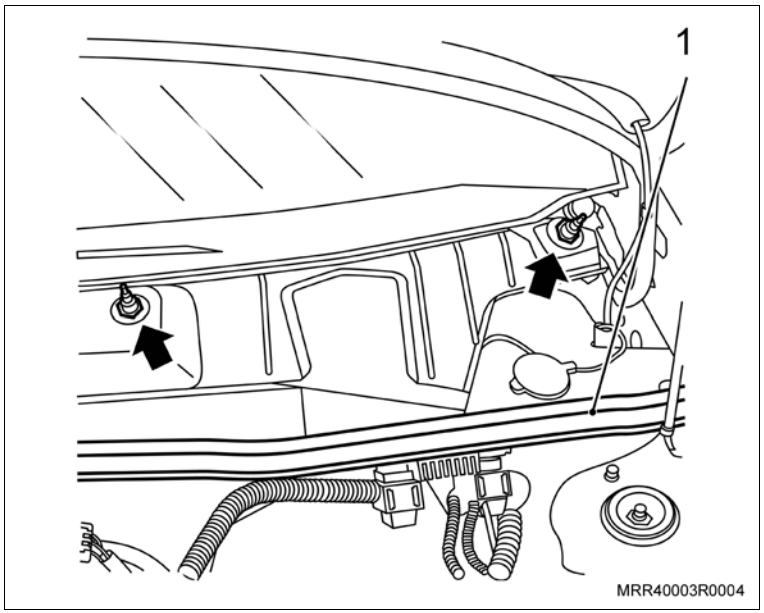
n. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).



o. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

p. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

q. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.

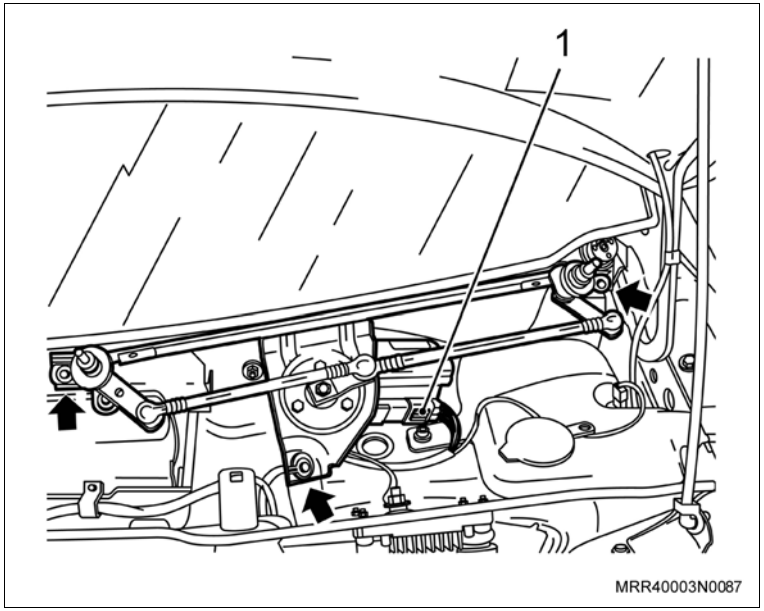


Execute

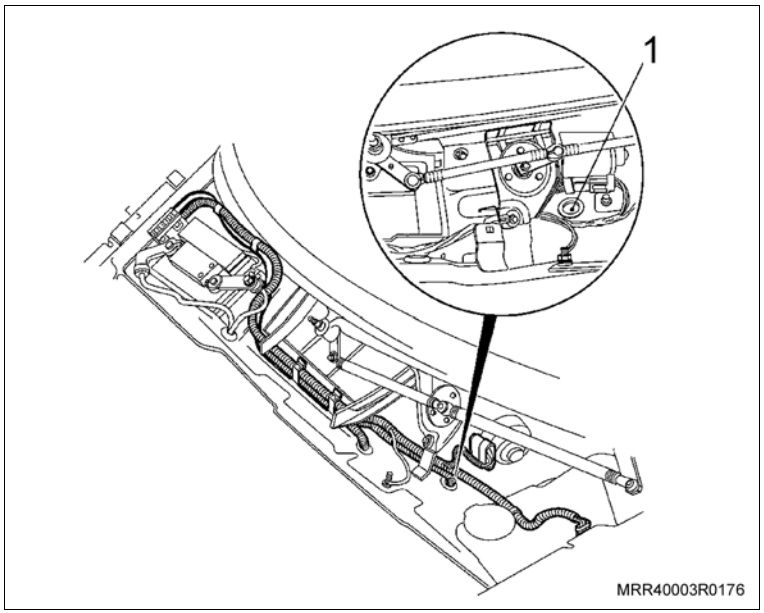
r. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

s. Remova os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

t. Remova o conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.



u. Remova o tampão (1) de borracha do painel dash, alavancando-os cuidadosamente com uma chave de fenda.



Execute

Atenção

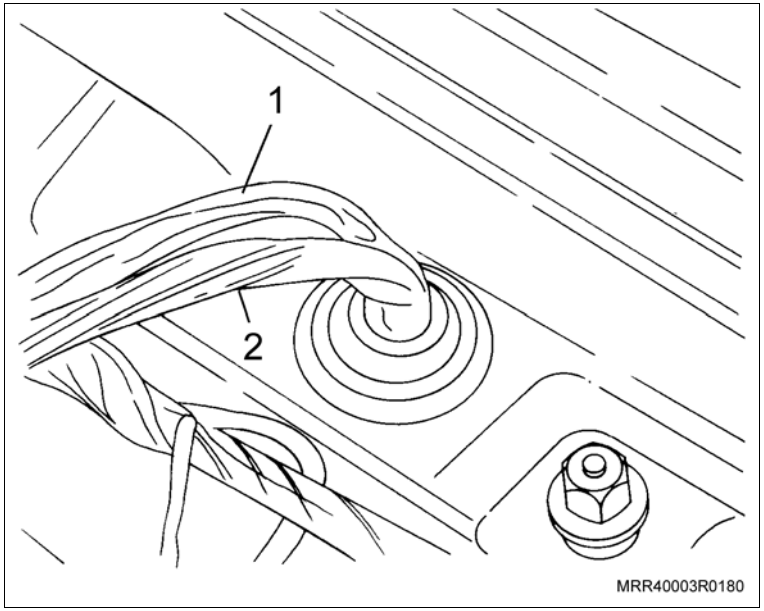
– Se o veículo estiver equipado com o chicote da sirene/interruptor (2) do alarme, o fio 12V vermelho linha 30 (1) deverá obrigatoriamente passar pela mesma borracha de vedação.

– Unte com vaselina os chicotes que serão montados na borracha de vedação do chicote.

– Retire a fita isolante do chicote da sirene/interruptor e passe o fio 12V linha 30 pela borracha de vedação e isole novamente com fita isolante.

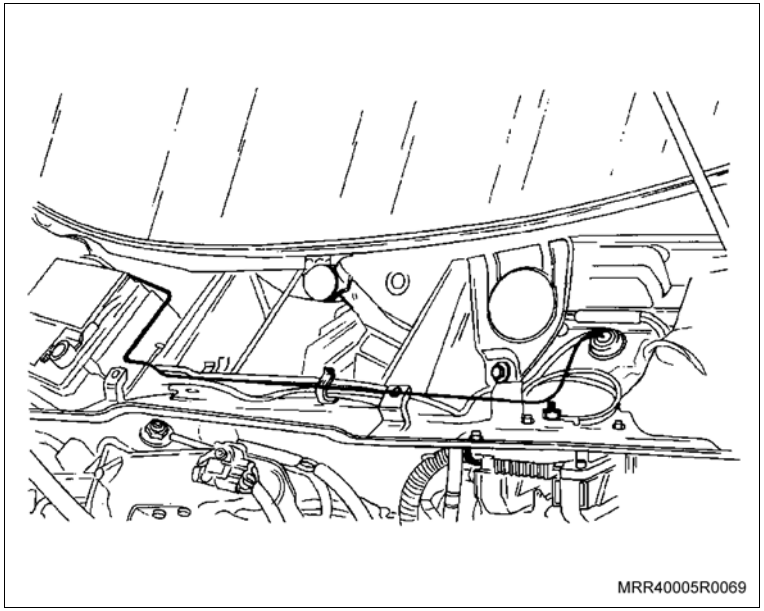
– Em veículos não equipados com o chicote, utilize a borracha de vedação fornecida com o kit.

v. Instale a borracha de vedação com os chicotes no orifício de acesso ao interior do veículo e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interior do veículo.



Execute

w. Posicione o chicote da conexão da bateria junto com o chicote do veículo até a caixa de maxifusíveis.

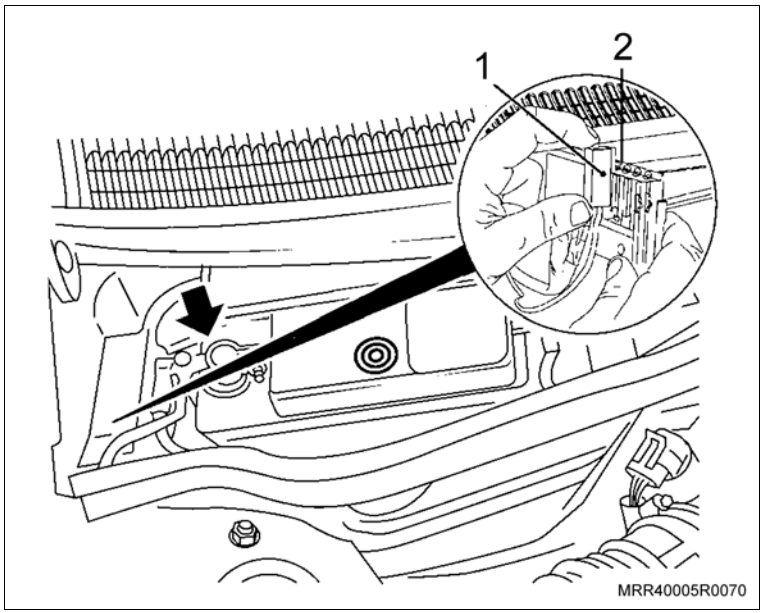

MRR40005R0069

Instale ou Conecte

1. O conector do cabo de alimentação (1) do chicote dos vidros elétricos na cavidade 6 (2) da caixa de maxifusíveis.
2. O fusível de 30A na cavidade 6 da caixa de maxifusíveis.

Execute

– Fixe o chicote do vidro elétrico no chicote do veículo, utilizando presilhas plásticas.



MRR40005R0070

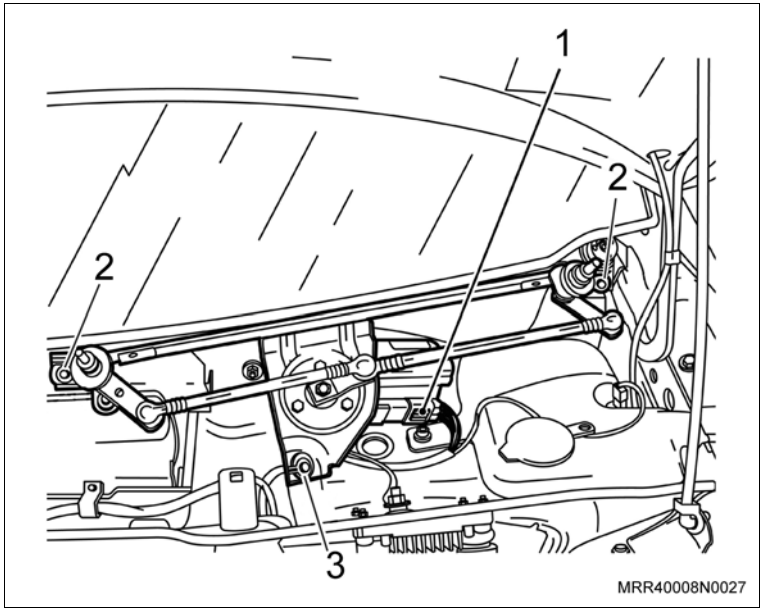
Instale ou Conecte

3. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
4. .As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (2 e 3).

Aperte

– As porcas (2) do conjunto do limpador com 2,3 N.m (1,6 lbf.pé).
– A porca (3) do conjunto do limpador com 3,9 N.m (2,9 lbf.pé).

5. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

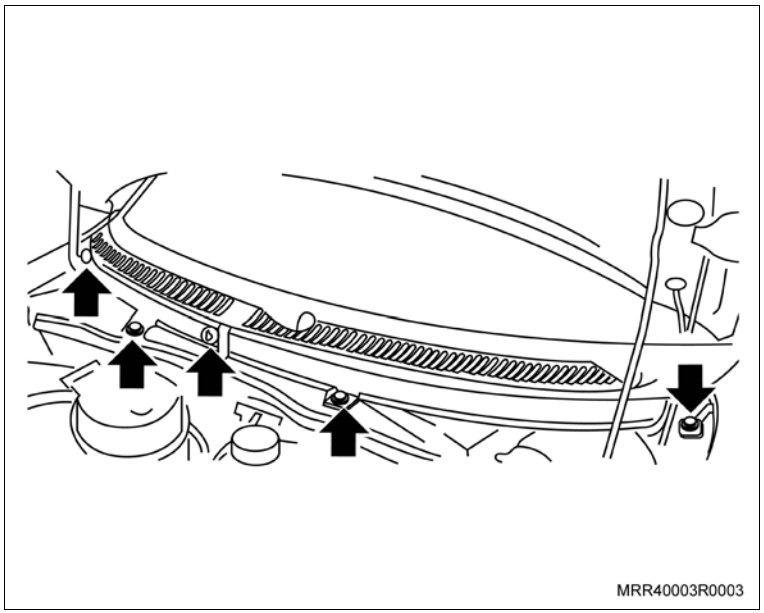


6. O defletor de água.
7. A guarnição de borracha no painel dash.
8. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.

Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).

9. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).

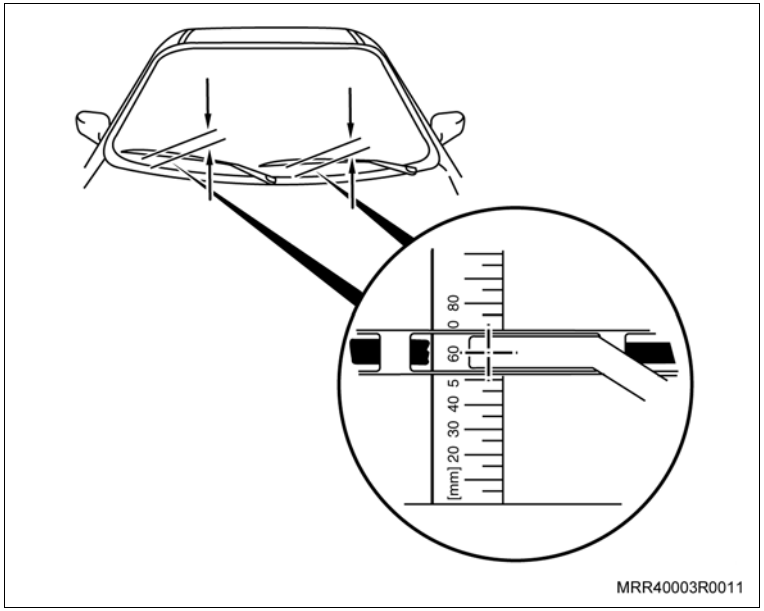


Instale ou Conecte

10. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

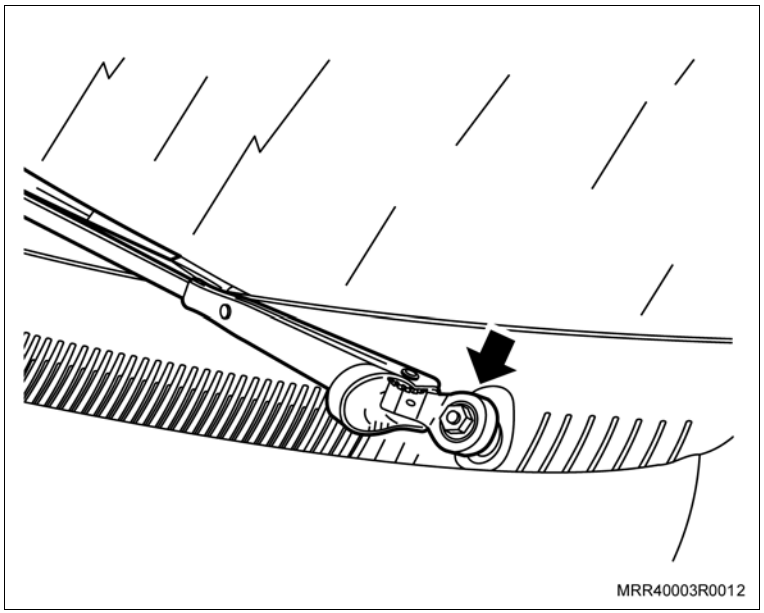


Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).



11. As porcas de fixação do braço do limpador.

Aperte

– As porcas do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.

Instale ou Conecte

Informação

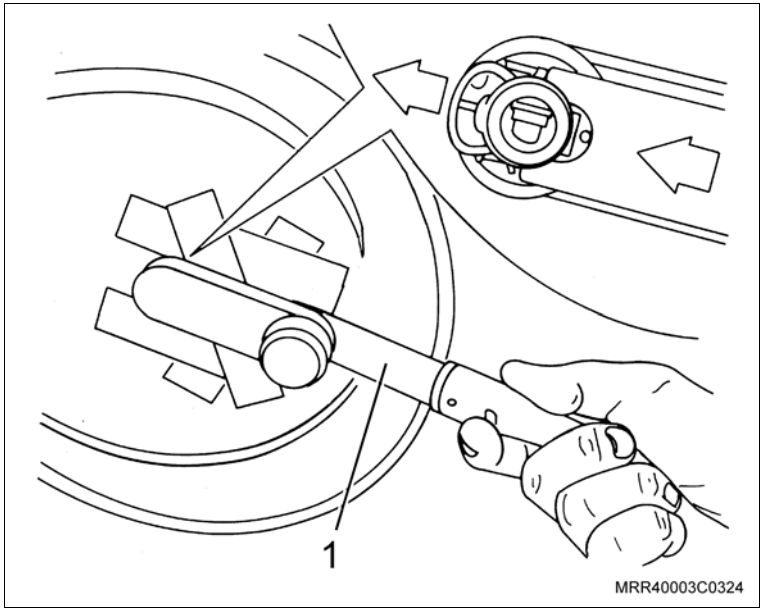
– O procedimento a seguir deve ser executado nas duas portas dianteiras.

Execute

a. Remova a mola-trava da manivela de acionamento de todos os vidros.

Informação

– Para essa operação, utilize a ferramenta especial M-680156 (1). Posicione a ferramenta entre a arruela plástica e a manivela para ter acesso à mola-trava; proteja a superfície do painel de acabamento com fita adesiva.



b. Remova a manivela de acionamento.

c. Remova a arruela plástica.

d. Remova o parafuso de fixação do puxador da porta.

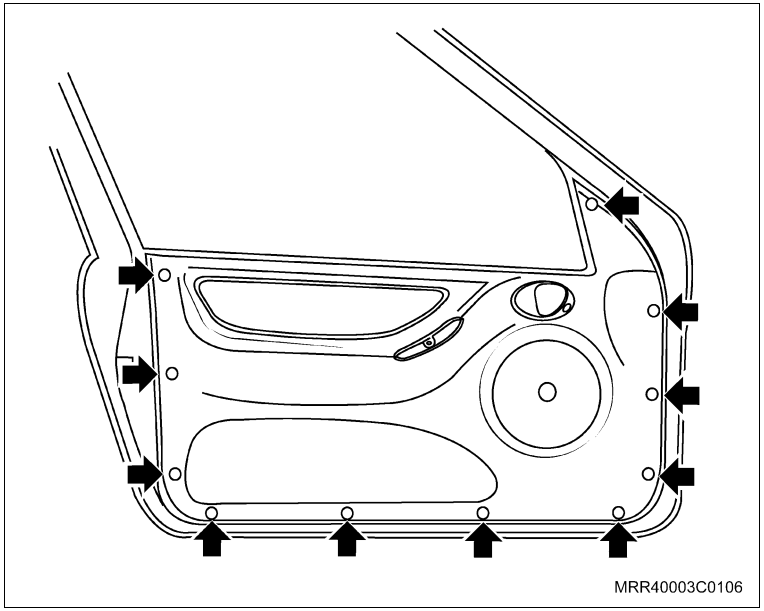
e. Remova o puxador da porta.

f. Remova o parafuso de fixação do painel de acabamento.

Instale ou Conecte

Execute

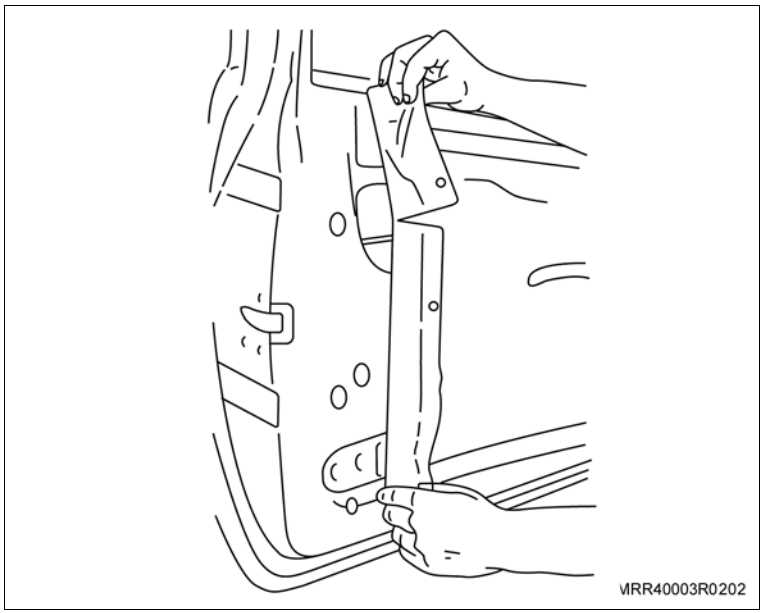
g. Remova o painel de acabamento interno, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação (setas) indicados na ilustração.



Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

h. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



Instale ou Conecte

Execute

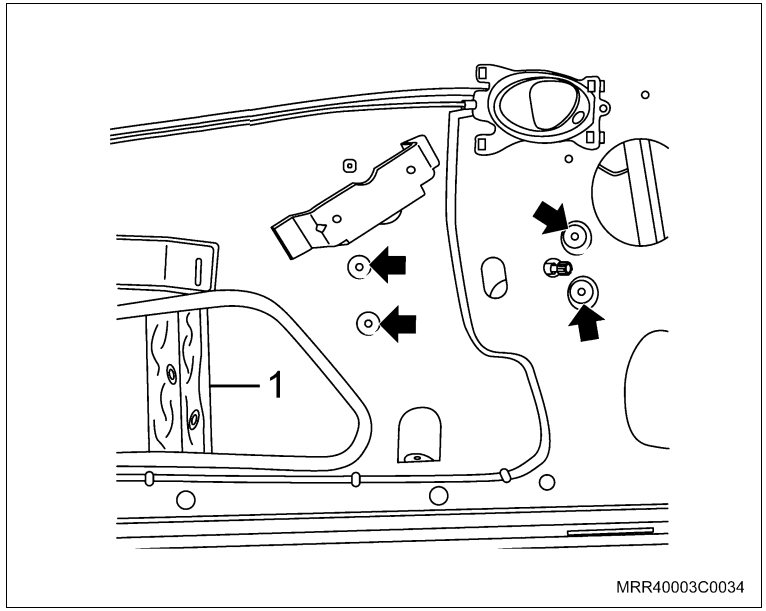
i. Utilizando um calço de madeira (1), apoie o vidro pela parte interna da porta de modo que o mecanismo de acionamento manual do vidro possa ser removido sem problema.

j. Remova os parafusos de fixação do trilho-guia do vidro.

k. Remova os rebites de fixação (setas) do mecanismo de acionamento manual do vidro, utilizando uma broca de Ø 8,5 mm.

l. Remova o trilho-guia inferior do vidro.

m. Remova o mecanismo de acionamento manual do vidro de seu alojamento, puxando-o para a esquerda e retirando-o, em seguida, pela abertura da porta.



Informação

– Nesta operação, retire momentaneamente o calço de madeira e sustente o vidro com uma das mãos. Imediatamente após a remoção do mecanismo de acionamento manual do vidro, recoloque o calço de madeira em sua posição inicial.

– O mesmo procedimento para a instalação do mecanismo elétrico do vidro deverá ser feito nas duas portas dianteiras.

Instale ou Conecte

12. O novo mecanismo de acionamento elétrico do vidro em seu alojamento.

Informação

– Antes de fixá-lo, posicione as guias superiores do novo mecanismo de acionamento elétrico do vidro no trilho-guia superior.

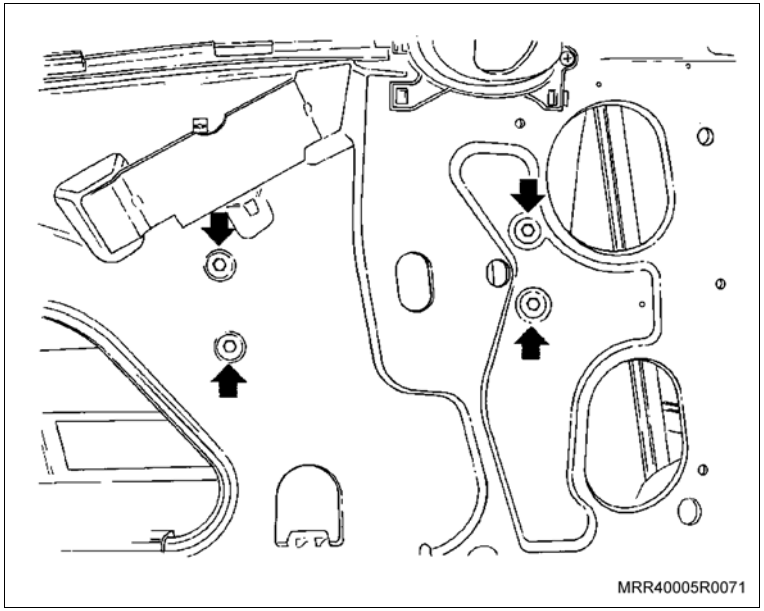
13. Os parafusos e as arruelas de fixação fornecidos com o kit (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia superior com 2,2 N.m (1,6 lbf.pé).

Execute

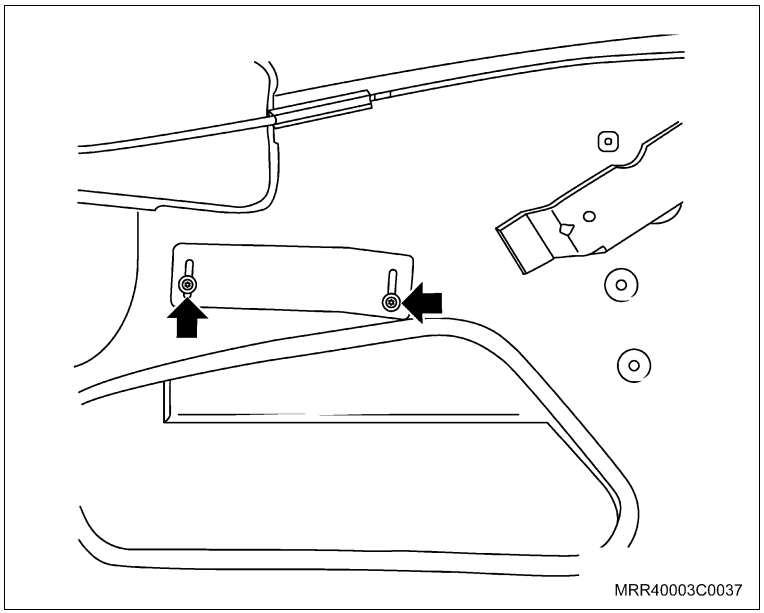
– Remova o calço de sustentação do vidro, colocado anteriormente.



14. O trilho-guia inferior do vidro.
15. Os parafusos de fixação (setas) do trilho-guia.

Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia inferior com 7 N.m (5,5 lbf.pé).



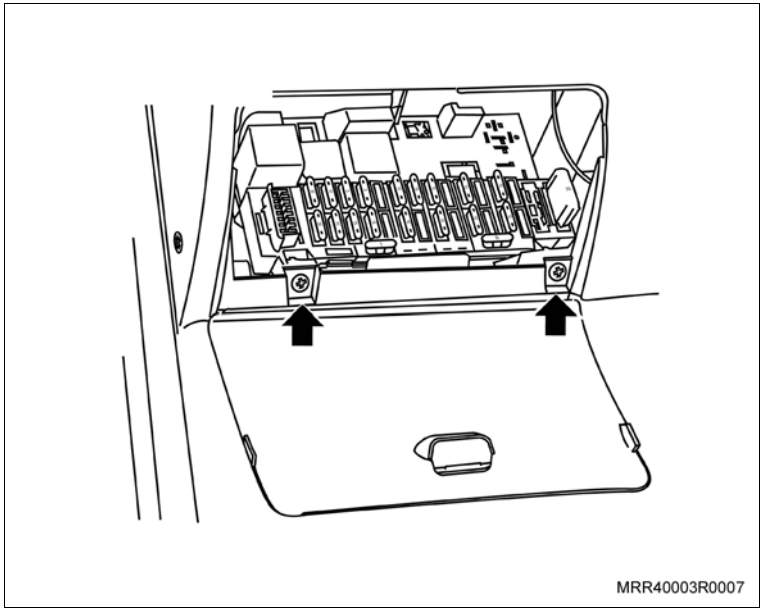
Instale ou Conecte

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

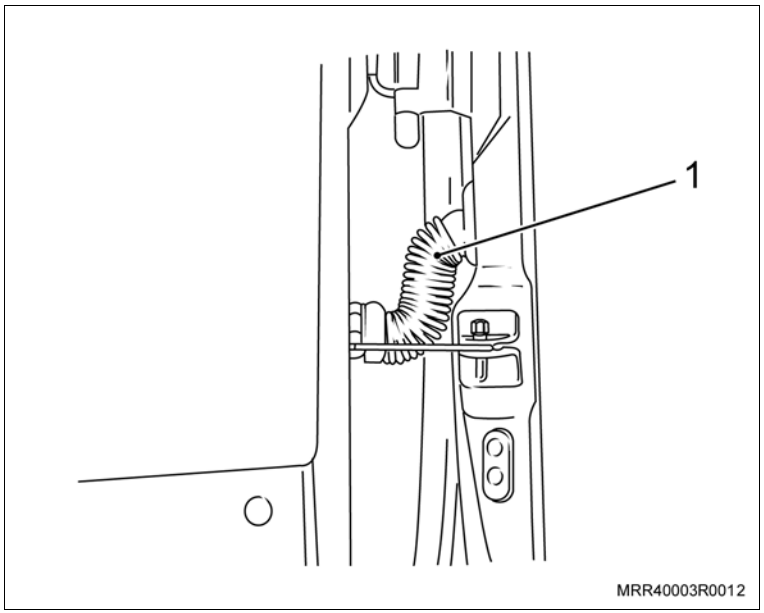
b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.


MRR40003R0007

d. Inicie a instalação do chicote a partir da porta dianteira do lado esquerdo, retire as borrachas de vedação da coluna “A” e porta.

e. Identifique o chicote da porta dianteira esquerda, fio preto e verde e passe-o pela coluna “A”, passe o chicote pelo guarda-pó (grommet), passe o chicote para dentro da porta; instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



MRR40003R0012

Instale ou Conecte

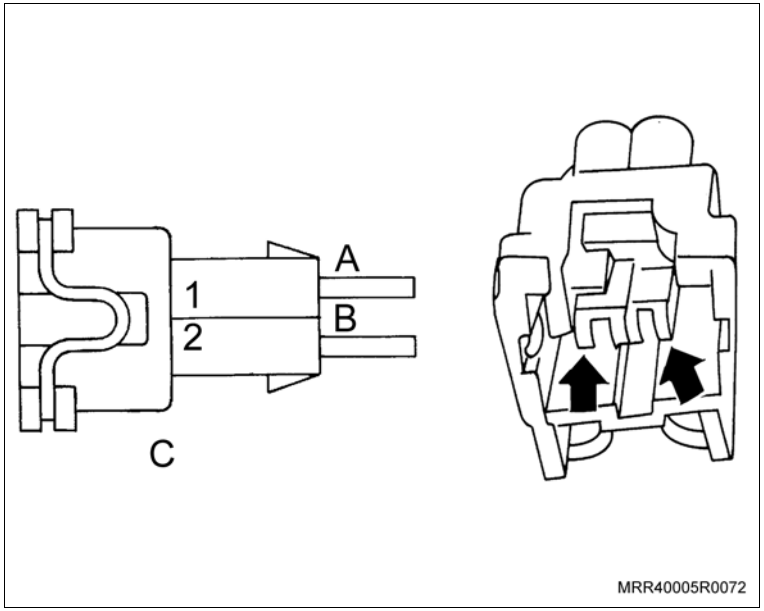
Execute

f. Instale os terminais no conector da porta esquerda (C).

Fio preto (A) – Pino 1

Fio verde (B) – Pino 2

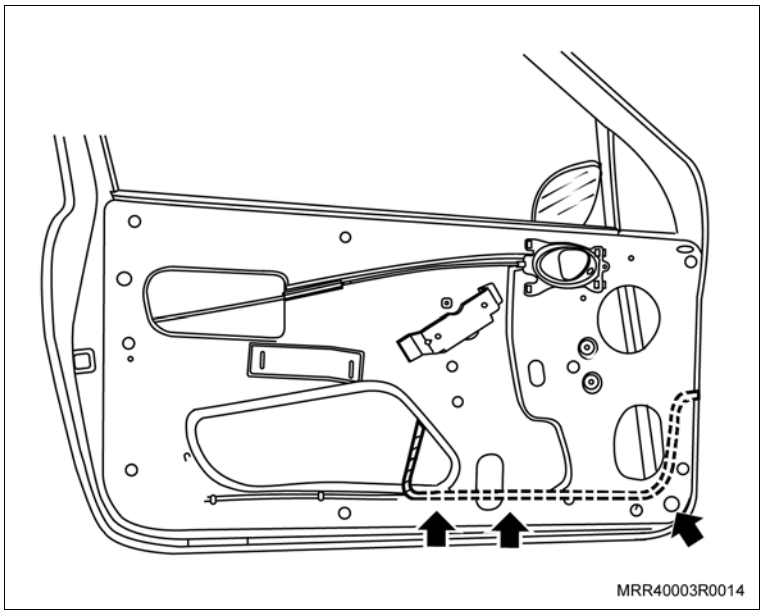
g. Pressione a trava dos terminais.



16. O conector elétrico no mecanismo de acionamento elétrico do vidro.
17. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta esquerda.

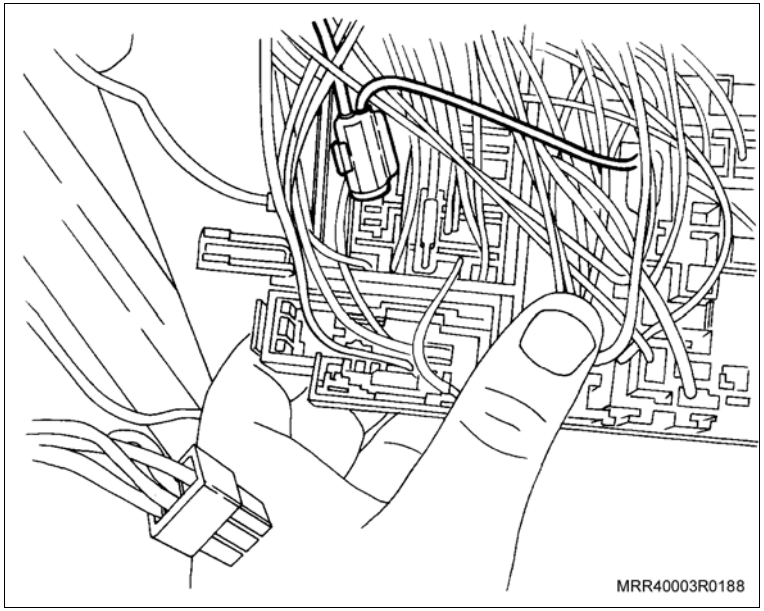
Informação

– Após fixar as presilhas em seus devidos alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

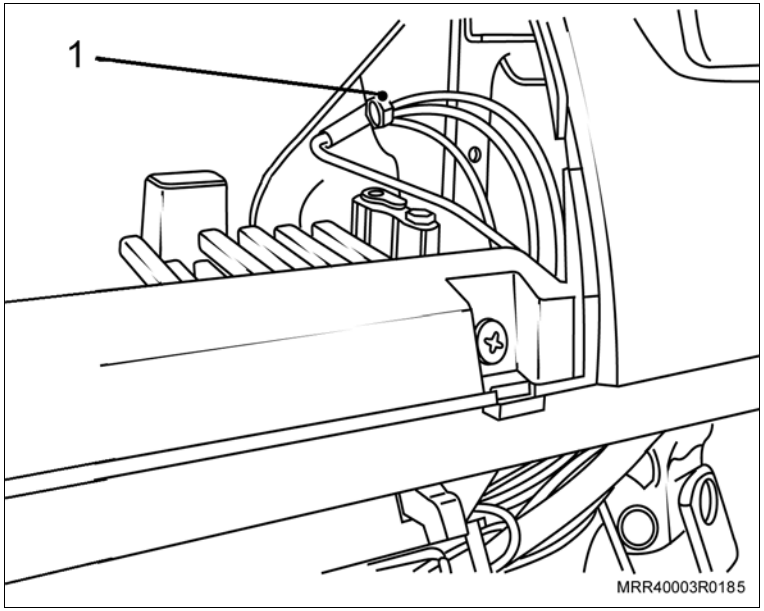


Instale ou Conecte

18. O fio preto do sistema de vidros elétricos 12 V pós-ignição (linha 15), no fio preto da caixa de fusíveis 12 V pós-ignição (linha 15) no alojamento 17, utilizando um conector 3M 558.



19. O fio marrom (massa) no mesmo ponto do cabo-massa do chicote do veículo (1).

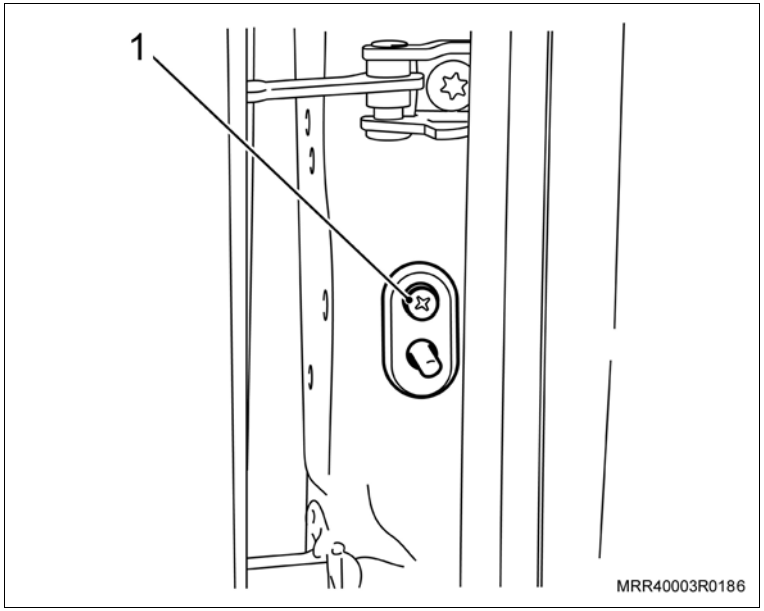


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o parafuso de fixação do interruptor da coluna (1), lado do motorista.

b. Remova o interruptor do seu alojamento na coluna.

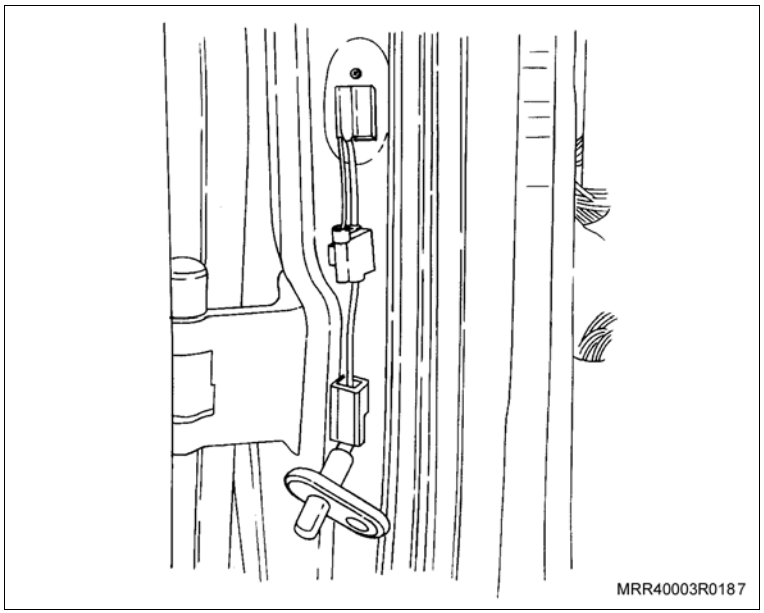


20. O fio cinza do interruptor da coluna no fio verde/preto, do chicote do sistema de vidros elétricos, utilizando o conector 3M 558 fornecido com o kit.
21. O interruptor no seu alojamento na coluna.
22. O parafuso de fixação do interruptor na coluna.

Informação

– A ligação do fio cinza/preto, sinal para a subida dos vidros elétricos será feita somente em veículos equipados com sistema de alarme; verifique o procedimento de instalação do alarme.

– Nos veículos sem o sistema de alarme o fio deverá ser isolado e fixado com presilhas plásticas.

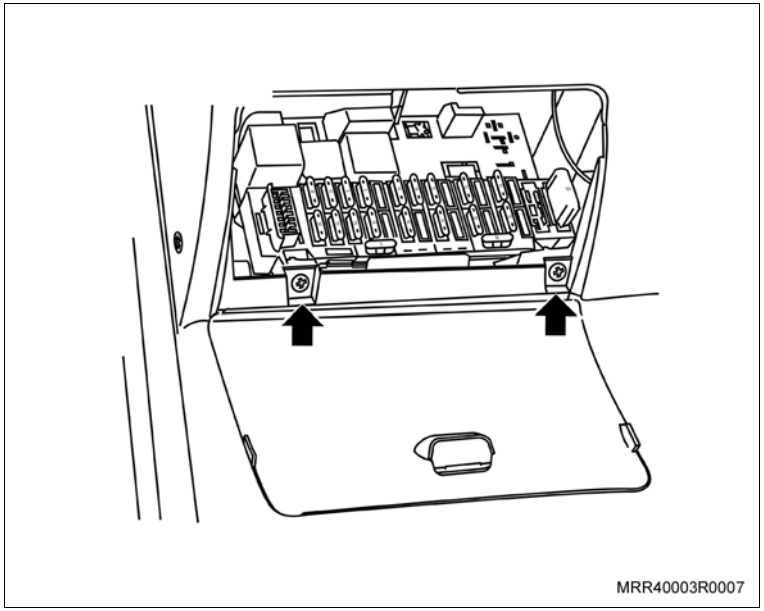


Instale ou Conecte

Atenção

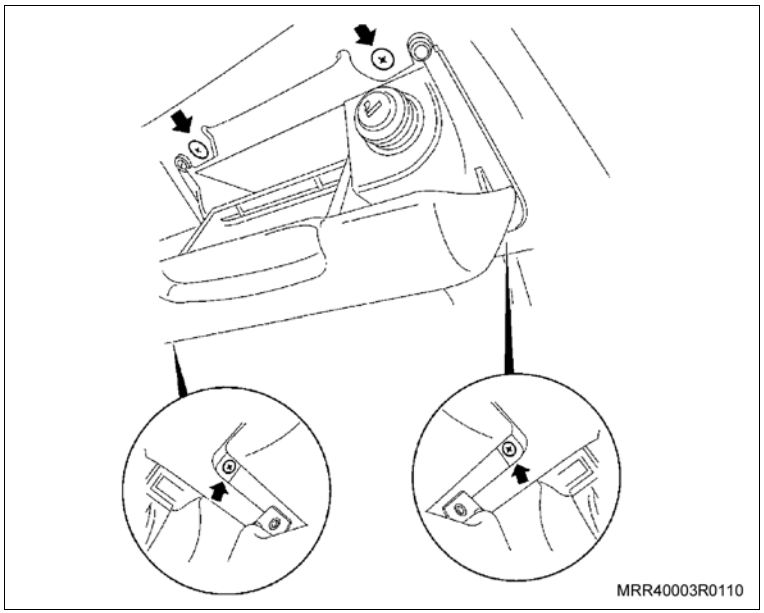
– Os procedimentos a seguir devem ser executados em veículos equipados ou não com o chicote de acessórios.

23. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas).
24. O conector do interruptor da luz de freio.


MRR40003R0007

Execute

a. Retire o conjunto do cinzeiro (se equipado) para facilitar a passagem do chicote. Solte os parafusos de fixação (setas).
b. Desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros.
c. Desconecte o conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor.
d. Retire o conjunto.


MRR40003R0110

Instale ou Conecte

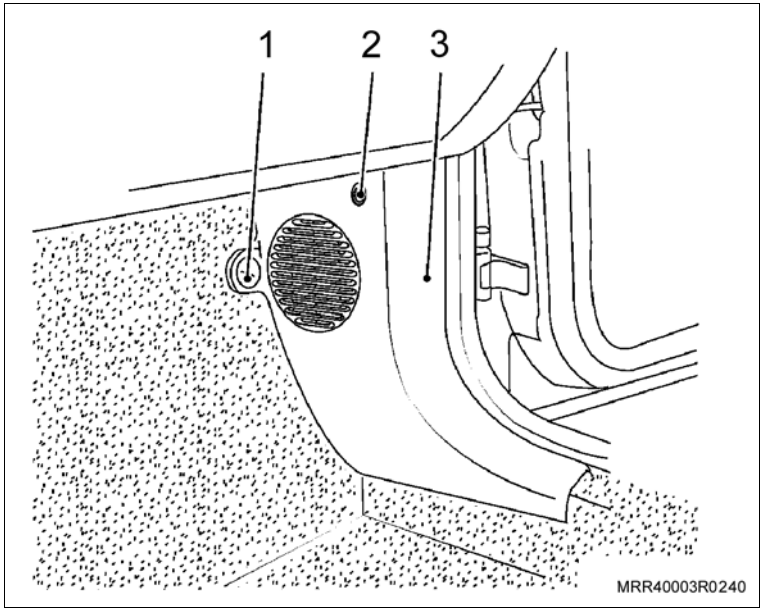
Atenção

– O painel de acabamento da coluna “A” deve ser removido nos lados direito e esquerdo.

e. Remova a porca plástica (1).

f. Remova o parafuso de fixação (2).

g. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.



Instale ou Conecte

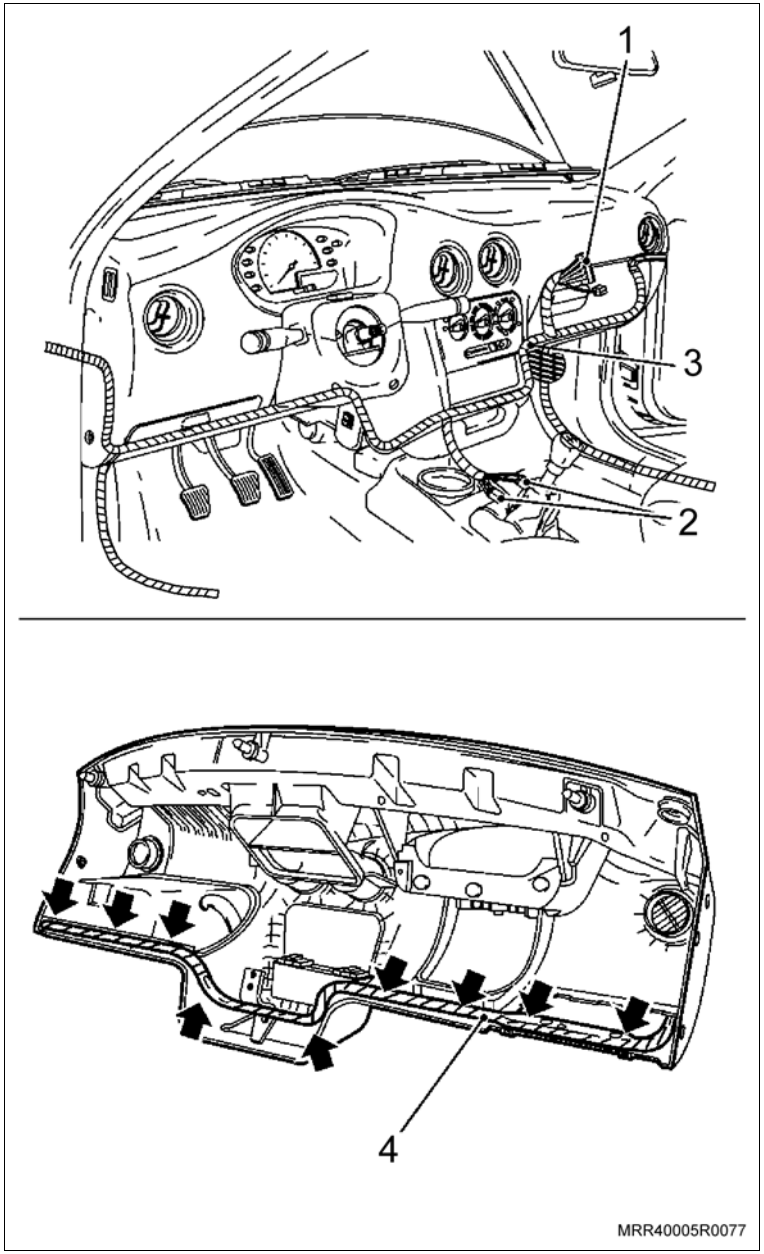
Atenção

– A ilustração foi feita sem o volante para proporcionar uma melhor visualização do chicote.

25. O chicote principal do sistema de vidros elétricos (3), fixando-o no chicote central do painel (4), utilizando presilhas plásticas ao longo de seu trajeto nos pontos indicados pelas setas.

Informação

– Antes de fixar o chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas com as presilhas, observe se os conectores dos interruptores do console (2) e o conector do módulo (1) estão posicionados nos locais determinados na ilustração, caso contrário não será possível conectá-los em seus locais de destino.

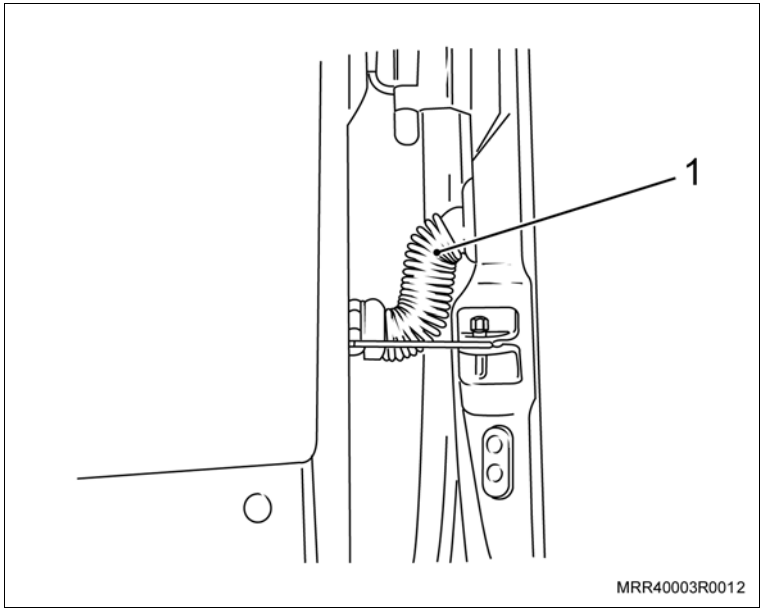


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova as borrachas de vedação da coluna “A” e porta do lado direito e esquerdo; identifique o chicote das portas, passe-o pela coluna “A”, pelo guarda-pó (grommet), para dentro da porta e instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando desta forma o chicote e proporcionando segurança à instalação.

b. Localize o chicote com os fios branco e amarelo.



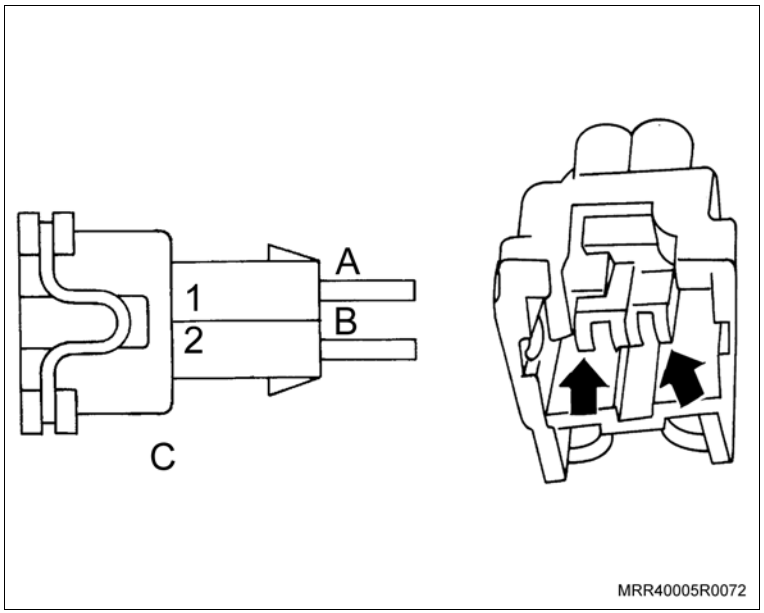
26. Os terminais no conector da porta direita (C) e pressione a trava dos terminais.

    Fio branco (A) – Pino 1

    Fio amarelo (B) – Pino 2

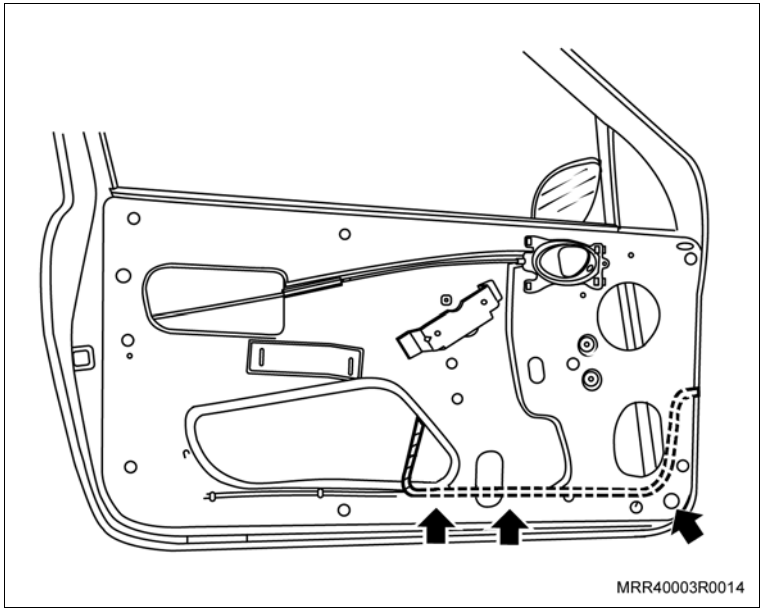
    Pressione a trava dos terminais.

27. O conector elétrico no motor do vidro elétrico.



Instale ou Conecte

28. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta direita.



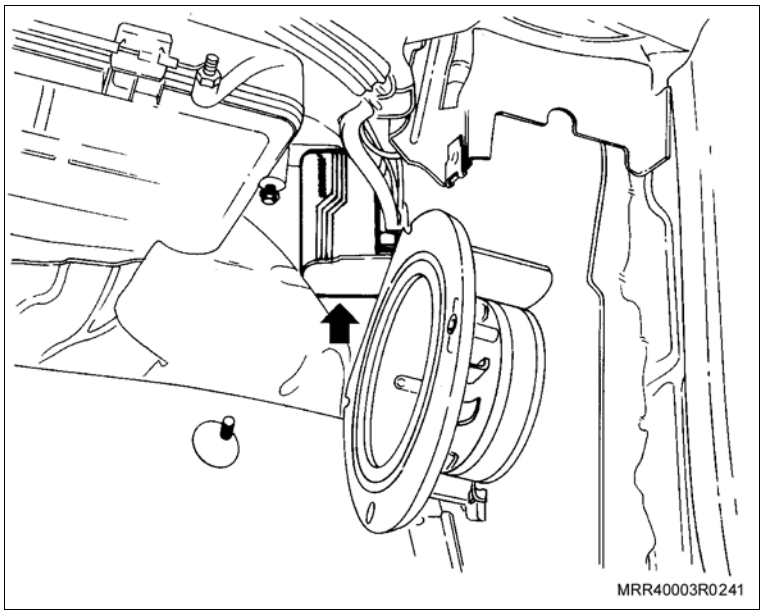
Execute

a. Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

Limpe

– A região em que será instalado o módulo, a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas duplas-faces de fixar o módulo adequadamente.

b. Remova a proteção da fita dupla-face e fixe o módulo de controle dos vidros elétricos (seta) na região indicada na ilustração.



29. O painel de acabamento da coluna “A”.
30. O parafuso de fixação do painel de acabamento da coluna “A”

Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

31. As porcas plásticas de fixação da coluna “A”.

Instale ou Conecte

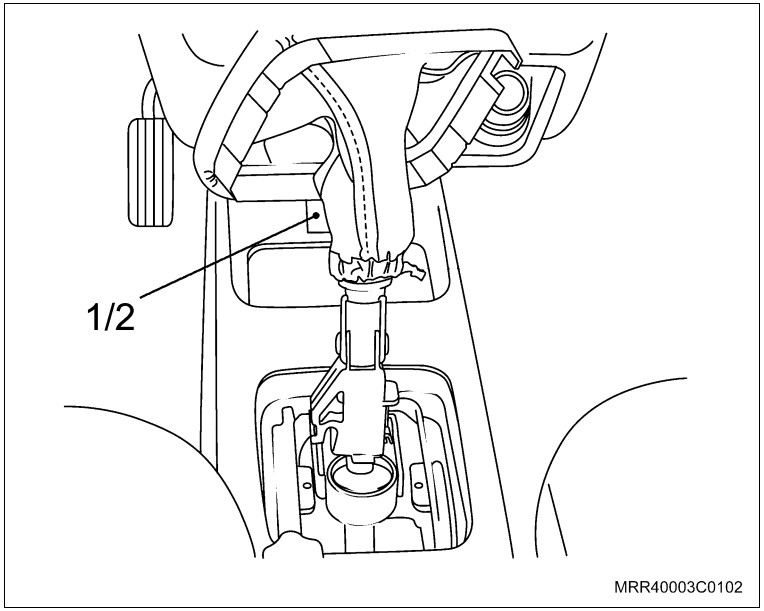
Execute

a. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o, cuidadosamente para cima.

b. Remova o tampão do parafuso de fixação central (1).

c. Remova o parafuso de fixação do console (2).

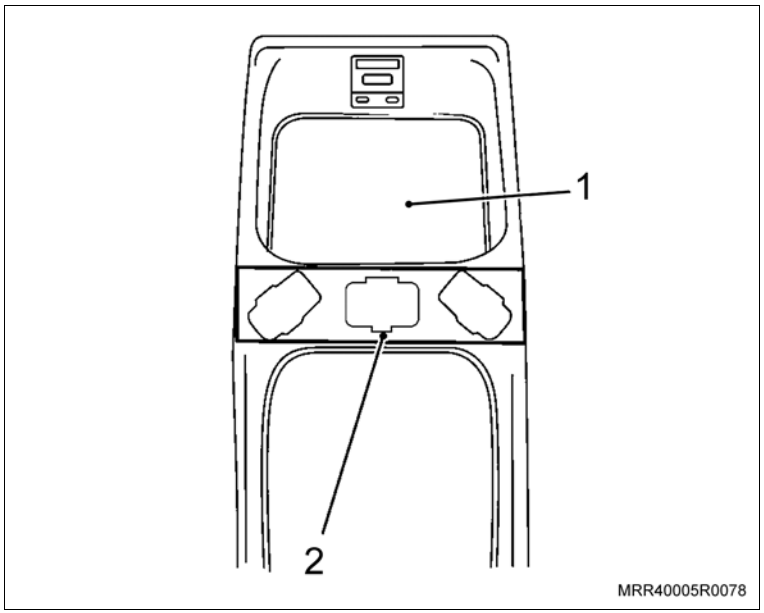
d. Remova o console central.



e. Posicione o gabarito de instalação (2) dos interruptores no console central (1) no local indicado na ilustração.

Informação

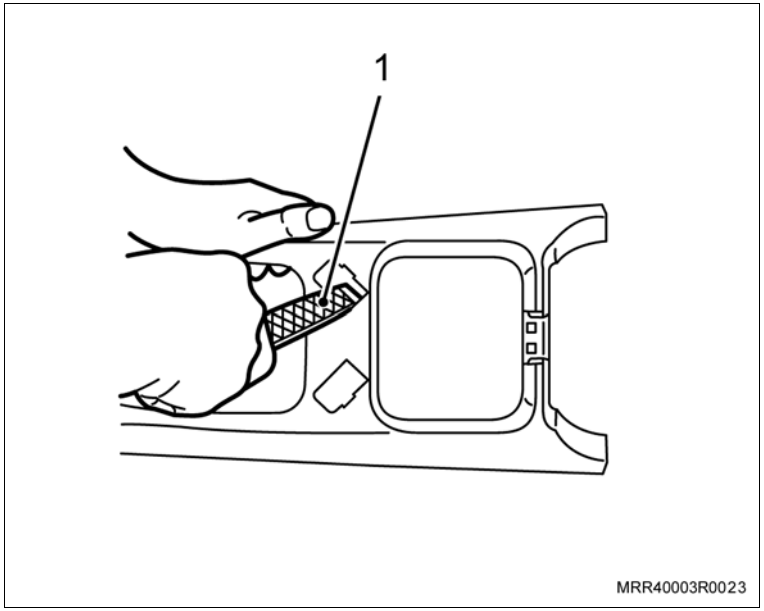
– Esta operação é realizada na parte superior do console. O gabarito para furação do console central, encontra-se no final do manual de instalação do sistema de vidros elétricos Positron.
– Contorne a indicação da posição dos interruptores, utilizando uma caneta com ponta porosa.
– Utilizando uma furadeira com uma broca de ø 3 mm instalada, faça múltiplos furos, seguindo todo contorno da indicação da posição dos interruptores até obter o formato dos alojamentos dos interruptores.
– Deve-se respeitar a indicação feita com o gabarito no momento em que se “abre” o alojamento dos interruptores para não danificar o console central.



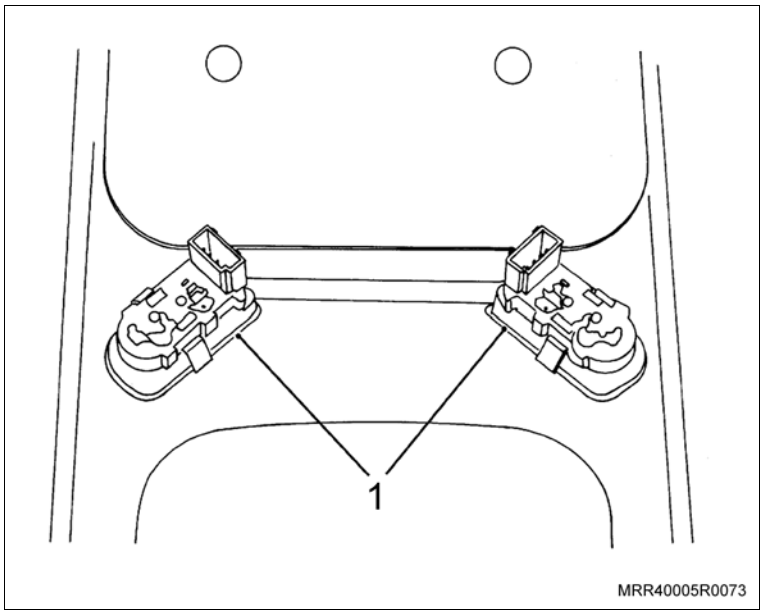
Instale ou Conecte

Execute

f. Utilizando uma lima chata e uma redonda de 1/4” adequada (1), remova o excesso de material, proporcionando ao mesmo tempo um acabamento uniforme.

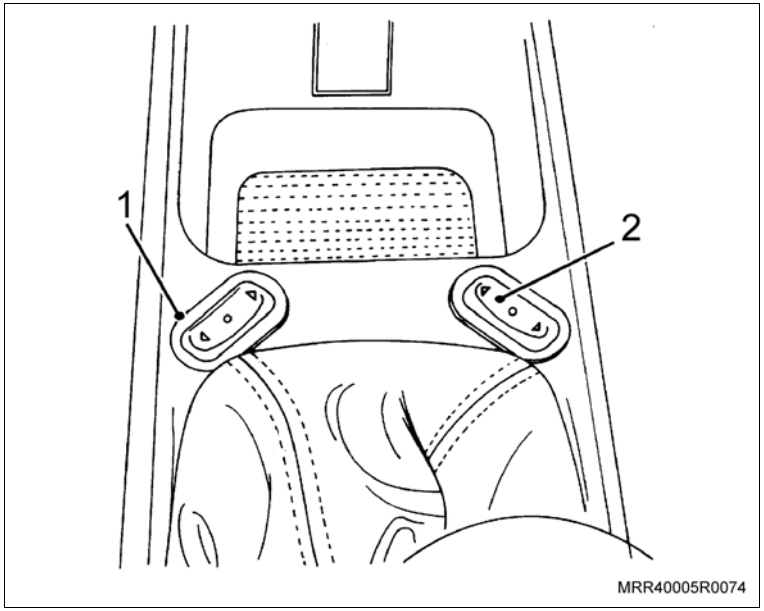


32. Os interruptores de acionamento (1), pressionando-os no console central e observando que o lado do conector deverá ficar voltado para a parte dianteira do console.
33. Os conectores dos interruptores de acionamento, conectando-os aos respectivos terminais do chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas.



Instale ou Conecte

34. O chicote com fios verde, preto, marrom, vermelho/amarelo – Interruptor do vidro elétrico da porta esquerda (1).
35. O chicote com os fios amarelo, branco, marrom, vermelho/amarelo – Interruptor do vidro elétrico da porta direita (2).

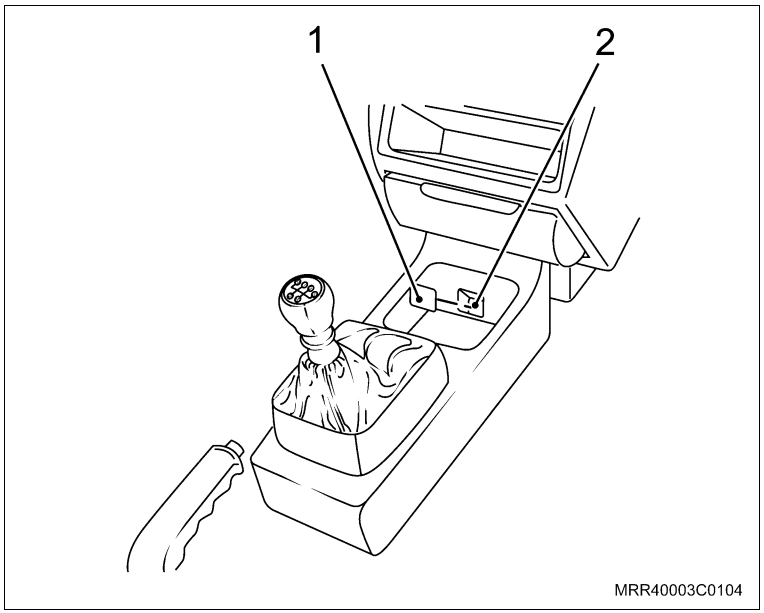


36. O console central em seu alojamento.
37. O parafuso de fixação (2) do console central.

Aperte

– O parafuso de fixação com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

38. O tampão (1) do parafuso de fixação central, pressionando-o.
39. O guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.
40. O cabo negativo da bateria.



Instale ou Conecte

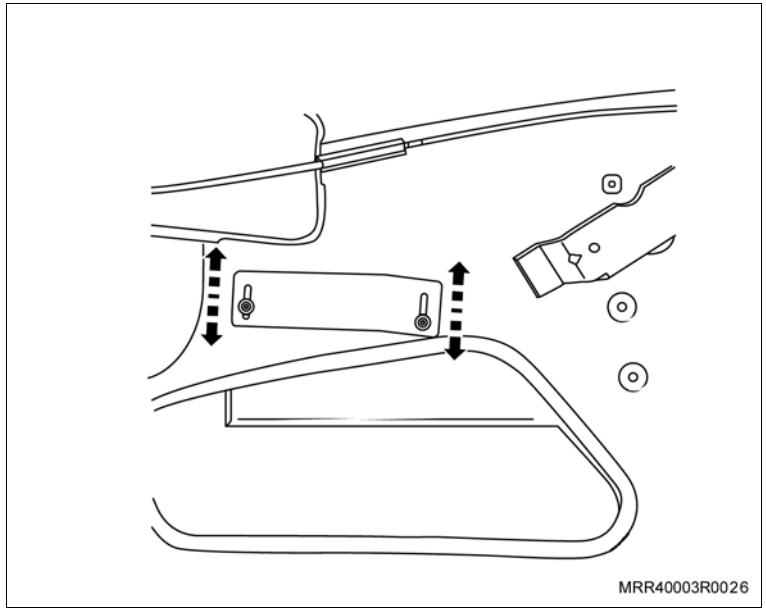
Informação

– Os procedimentos a seguir deverão ser realizados nas duas portas.

Inspecione

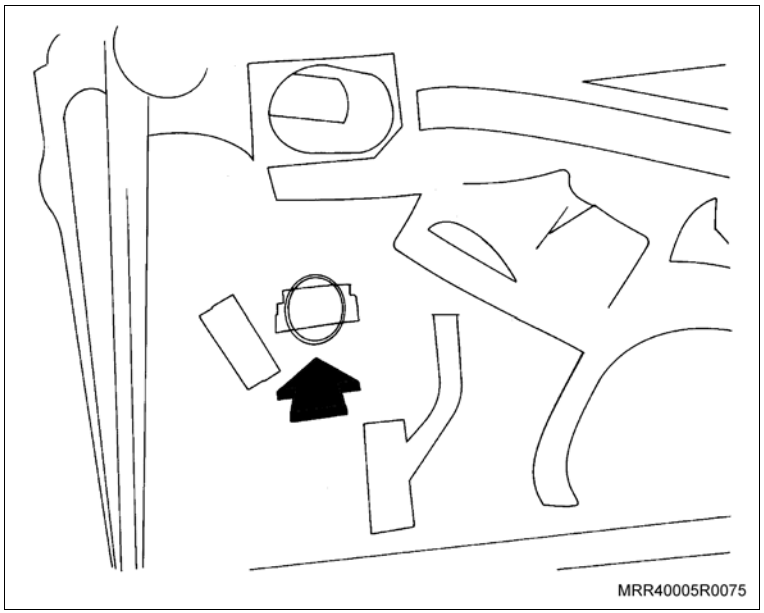
– O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.
– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente seu curso.
– Caso necessário, regule a trajetória ou altura do vidro por meio dos parafusos de fixação do trilho-guia inferior, conforme mostrado na ilustração. Após a regulagem, aperte os parafusos do trilho-guia.

41. O revestimento plástico das portas.


MRR40003R0026

Atenção

– Utilizando uma fita plástica, vede o orifício destinado anteriormente à passagem de eixo da maçaneta do vidro manual.
– Posicione o revestimento plástico corretamente ao longo de sua extensão.

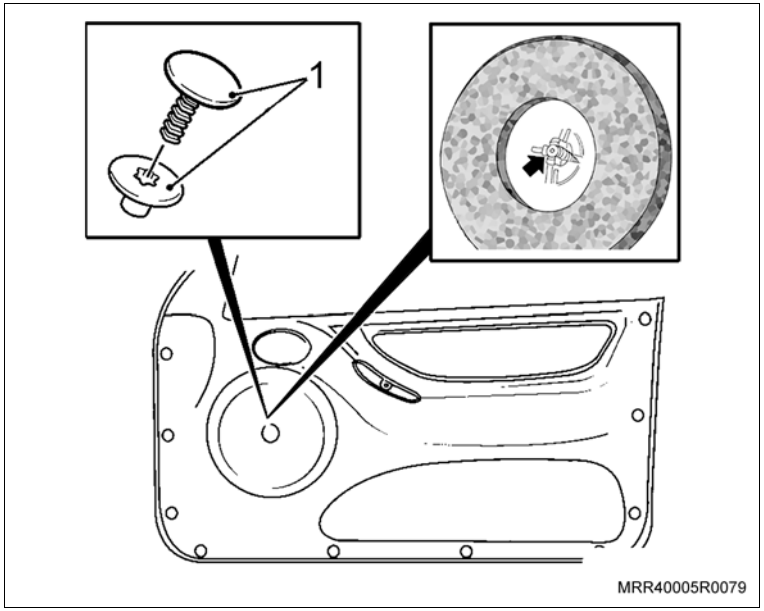

MRR40005R0075

Instale ou Conecte

Execute

a. Instale os tampões plásticos (1) (fornecidos juntamente com o kit) nos alojamentos que eram destinados às manivelas de acionamento dos vidros das portas no painel de acabamento das portas.

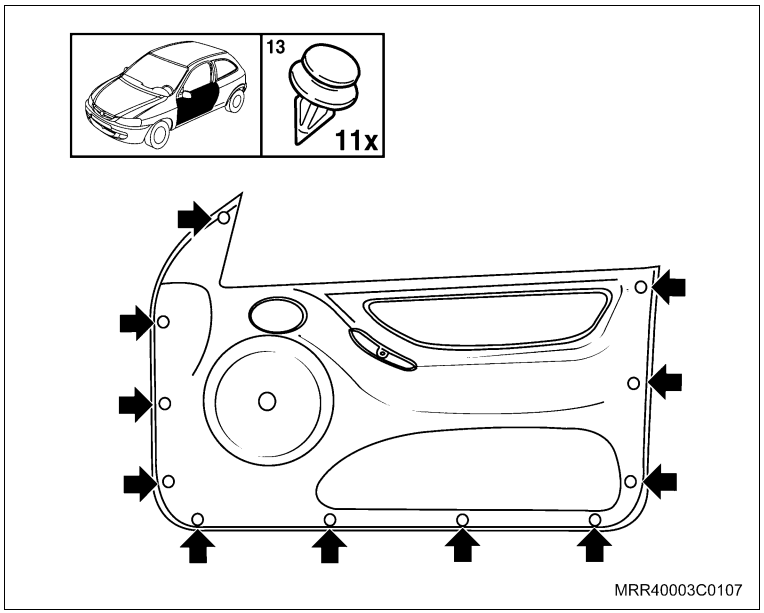
b. Remova 13 mm do pino do tampão plástico (seta) no ponto indicado para não danificar a fita plástica utilizada para vedar o revestimento plástico.



Inspecione

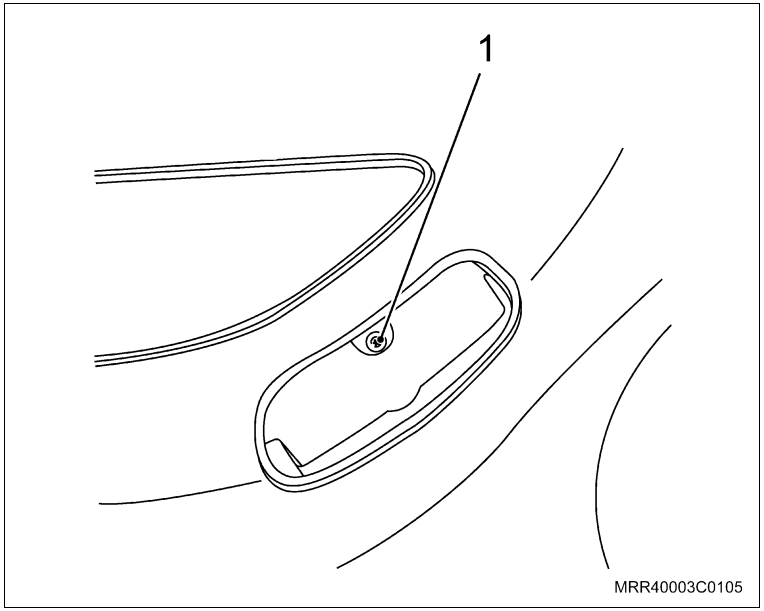
– Verifique se há presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas (11 no total), nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

42. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento, pressionando-o nos pontos de fixação.



Instale ou Conecte

43. O parafuso de fixação (1) do painel de acabamento.
44. O puxador da porta em seu alojamento.
45. Os parafusos de fixação do puxador da porta.



Informação

PROGRAMAÇÃO:

– Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o Sistema de Vidro Elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o seu fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo, o vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita essa operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

– Pressionando o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo, o vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Descida Automática (Express-down):

– Pressionando o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo, o vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

– A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Antiesmagamento:

– Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

– Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada, sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

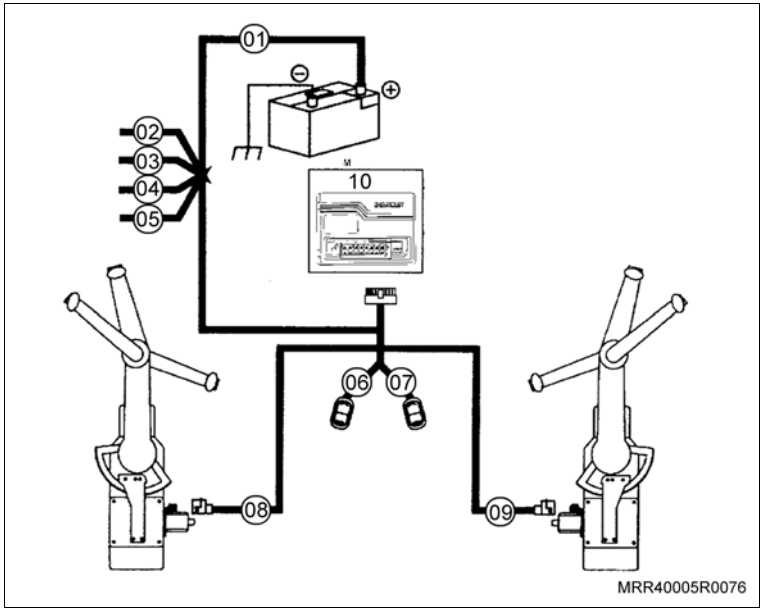
Interface com o sistema de alarme PST

– Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Informação

Diagrama Elétrico

– VM (+12 V) (1)
– MR (Terra) (2)
– VD/PR (Interruptor de porta) (3)
– CZ/PR (Interface com alarme) (4)
– PR (Pós-ignição) (5)
– VD, PR, MR, VM/AM (Interruptor de levantador de vidro elétrico porta esquerda) (6)
– AM, BR, MR, VW/AM (Interruptor de levantador de vidro elétrico porta direita) (7)
– VD, PR (Motor dianteiro esquerdo) (8)
– AM, BR (Motor dianteiro direito) (9)
– Módulo eletrônico (10)



Informação

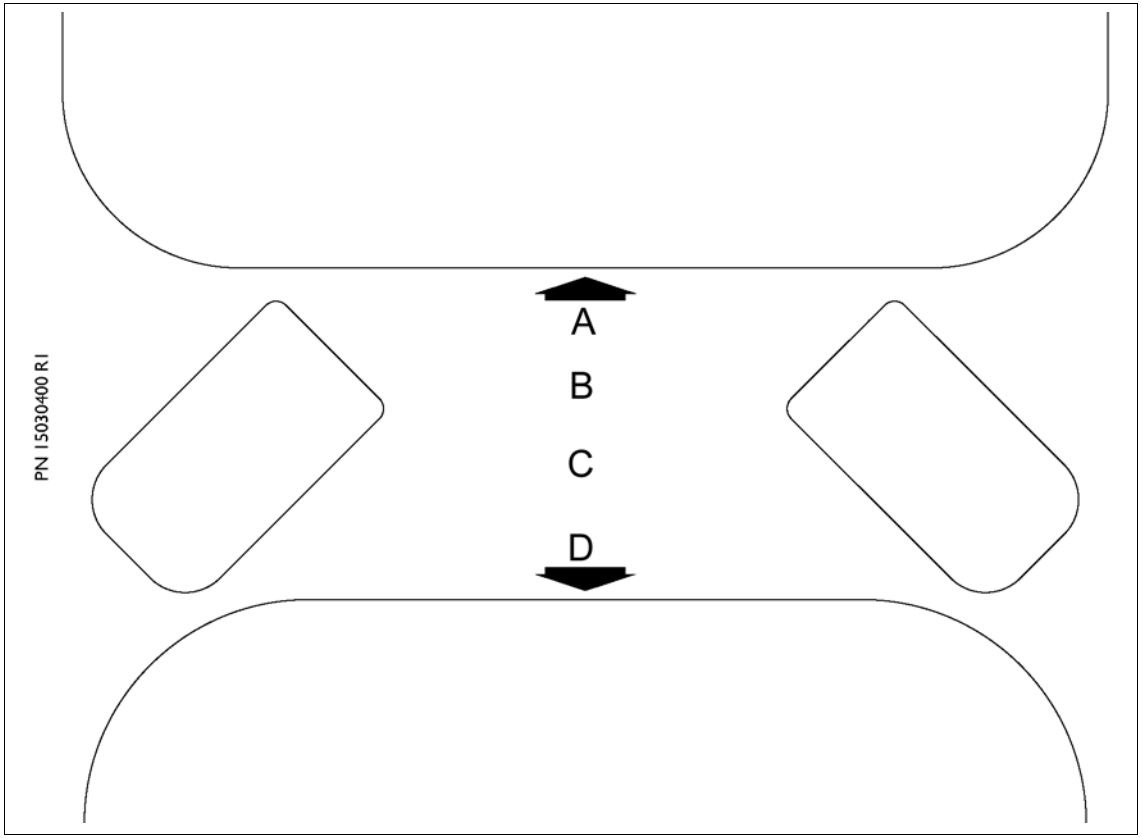
Posicionamento dos Fusíveis

Posição	Descrição/Amperagem	Posição	Descrição/Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro Elétrico/10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol Auxiliar/30 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro Elétrico/30 A	25	10 A
12	10 A	26	A/C
13	Trava Elétrica/10 A	27	10 A
14	Maxifusível/20 A	28	5 A

Informação

Gabarito para Instalação dos Interruptores no Console Central

– Porta-objetos (A)
– Gabarito para furação do console (B)
– Celta 3 portas (C)
– Alavanca de câmbio (D)



Equipamentos necessários

Torquímetro

Rebitadeira

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

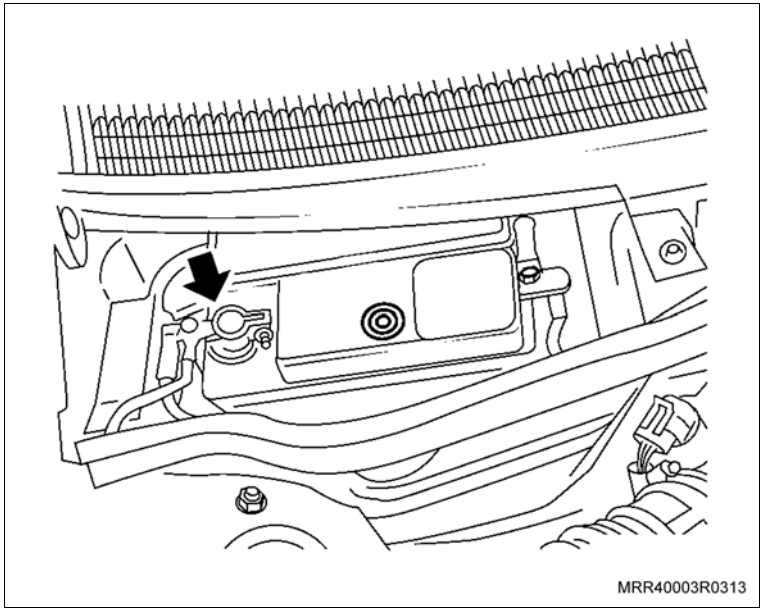
Instalação

Atenção

– Para a instalação do Sistema de Vidros Elétricos Positron NÃO é necessária a instalação do chicote dos acessórios.

– O procedimento à seguir deve ser utilizado somente em veículos que NÃO possuem o chicote de acessórios instalado.

– Em veículos equipados com o chicote de acessórios, inicie a instalação à partir do procedimento “Instalação do mecanismo de acionamento elétrico dos vidros”.



Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria.

Execute

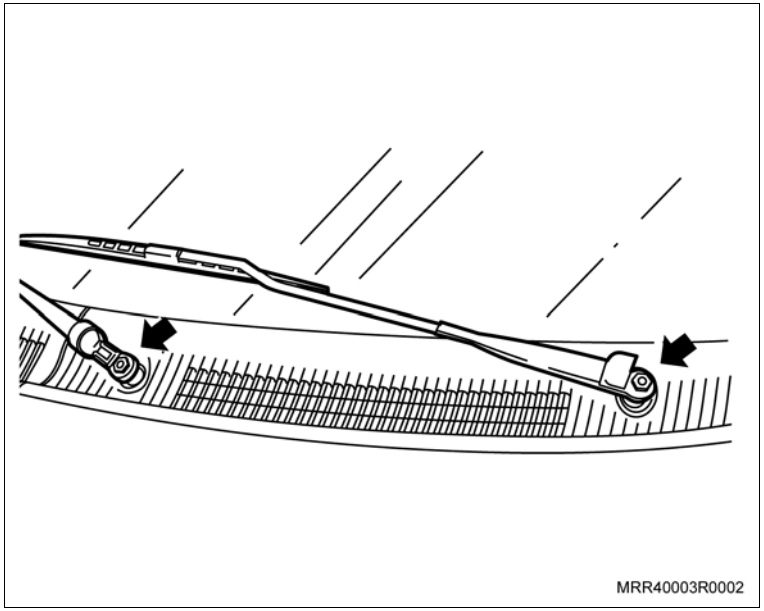
b. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

c. Remova as porcas de fixação do braço do limpador (seta).

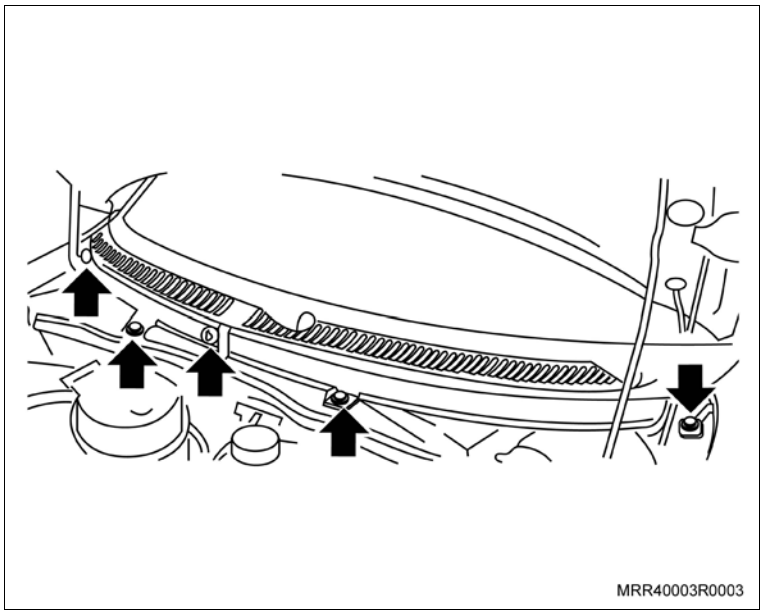
d. Remova os braços do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

Informação

– Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador, afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto a sua fixação e ao mesmo tempo, puxando-o para cima.



e. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo (setas).

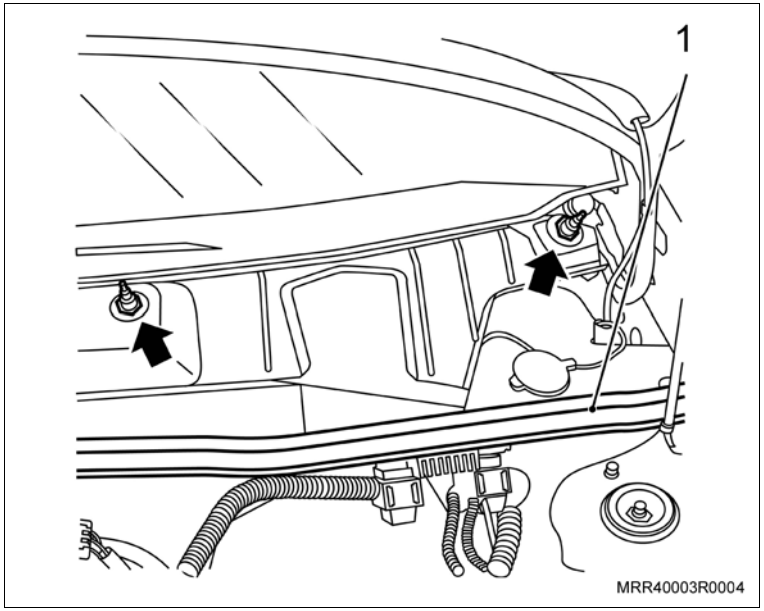


Execute

f. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

g. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

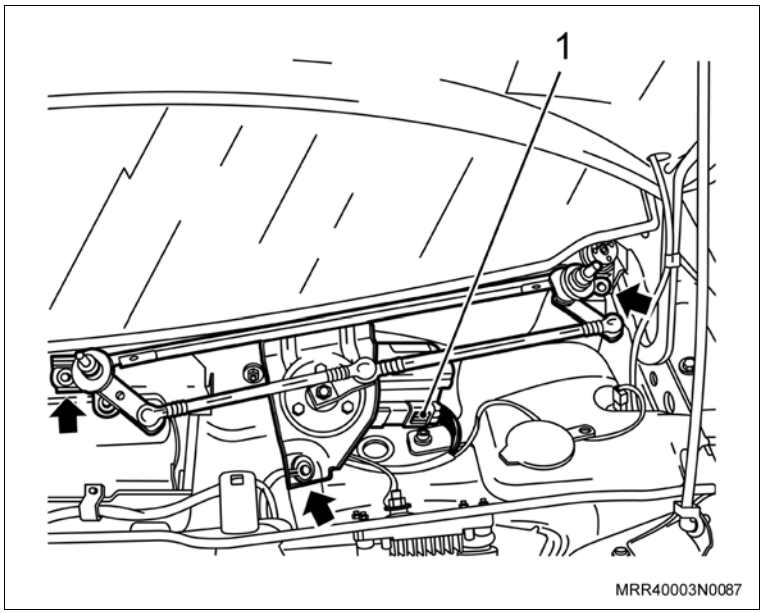
h. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.



i. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

j. Remova os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

k. Remova o conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.

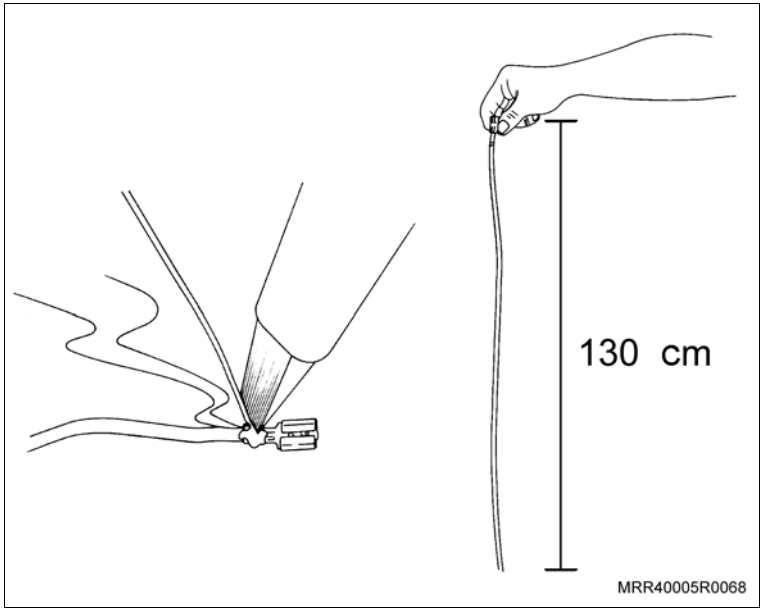


Instale ou Conecte

Atenção

– O procedimento a seguir deve ser utilizado somente em veículos EQUIPADOS com o chicote de acessórios.

– A conexão para a alimentação da linha 30 (positivo direto da bateria) deverá ser feita diretamente na caixa de fusíveis no compartimento de passageiros.



Execute

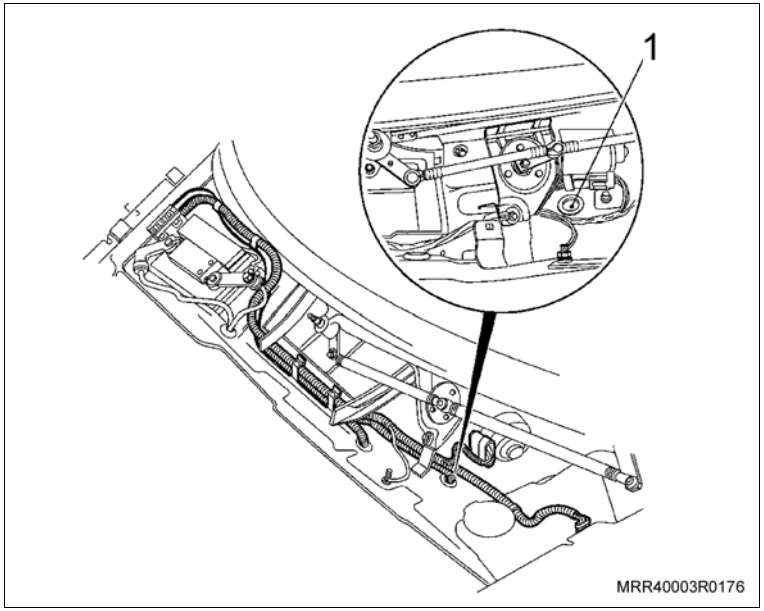
l. Meça o fio vermelho (linha 30) a partir do terminal para maxifusível e remova 130 cm do fio.

m. Instale o terminal fêmea (fornecido com o kit) no fio vermelho (linha 30).

n. Utilizando um ferro de solda, solde o fio no terminal para garantir a conexão.

Execute

o. Remova o tampão (1) de borracha do painel dash, alavancando-os cuidadosamente com uma chave de fenda.



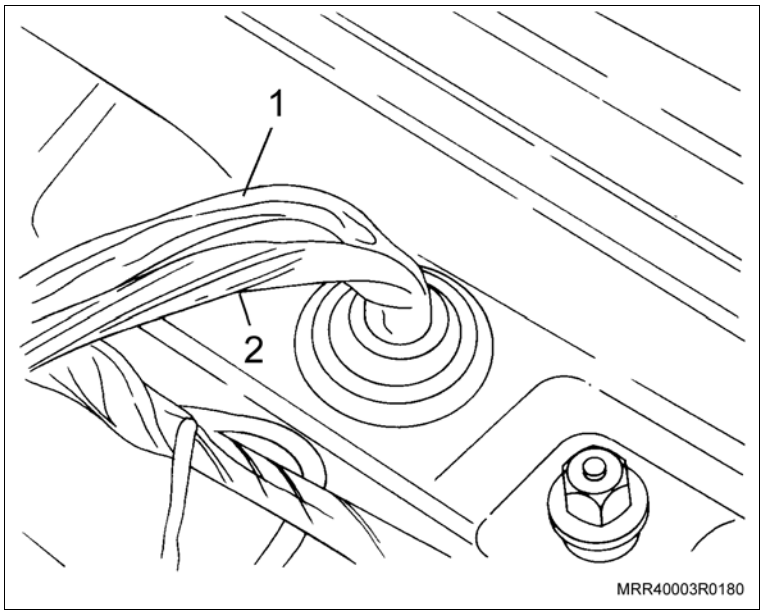
Atenção

– Se o veículo estiver equipado com o chicote da sirene/interruptor (2) do alarme, o fio 12V vermelho linha 30 (1) deverá obrigatoriamente passar pela mesma borracha de vedação.

– Unte com vaselina os chicotes que serão montados na borracha de vedação do chicote.

– Retire a fita isolante do chicote da sirene/interruptor e passe o fio 12V linha 30 pela borracha de vedação e isole novamente com fita isolante.

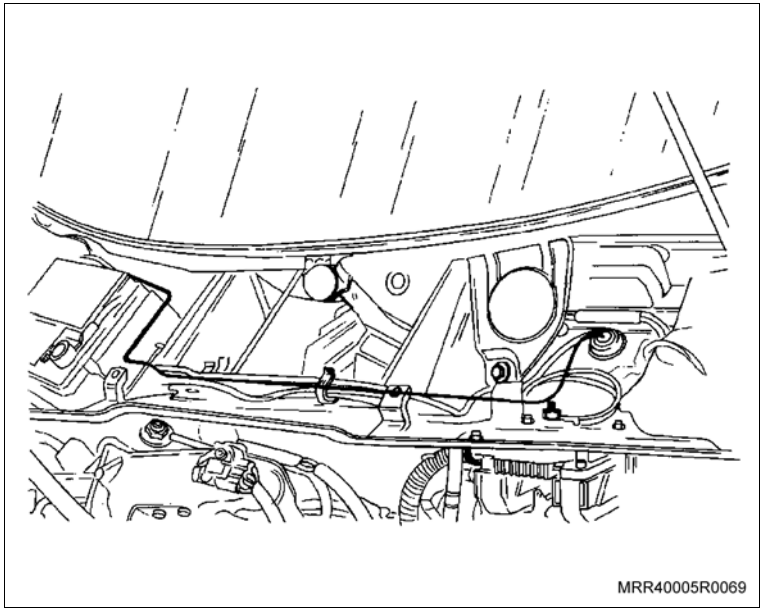
– Em veículos não equipados com o chicote, utilize a borracha de vedação fornecida com o kit.



p. Passe o chicote no orifício de acesso do interior do veículo para o cofre do motor. Instale a borracha de vedação e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interir do veículo.

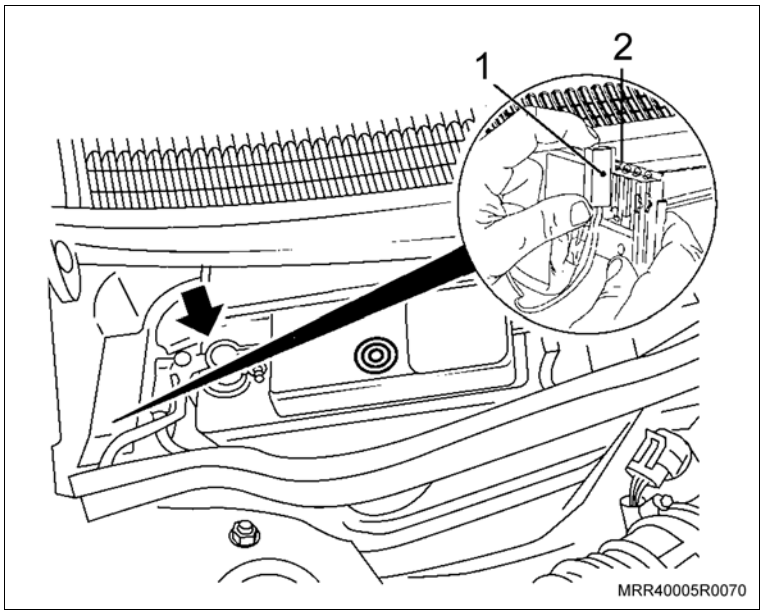
Execute

q. Posicione o chicote da conexão da bateria junto com o chicote do veículo até a caixa de maxifusíveis, e fixe o chicote do vidro elétrico no chicote do veículo, utilizando presilhas plásticas.


MRR40005R0069

Instale ou Conecte

1. O conector do cabo de alimentação (1) do chicote dos vidros elétricos na cavidade 6 (2) da caixa de maxifusíveis.
2. O fusível de 30A na cavidade 6 da caixa de maxifusíveis.



MRR40005R0070

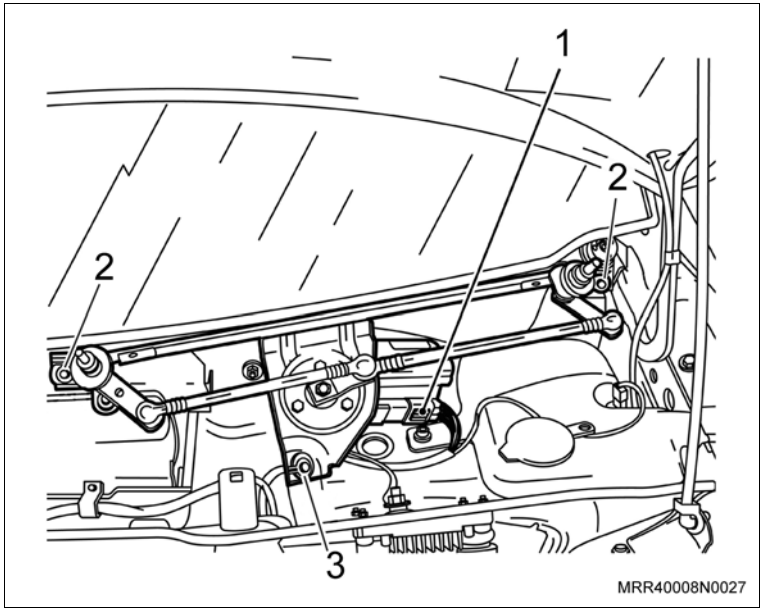
Instale ou Conecte

3. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
4. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (2 e 3).

Execute

– As porcas (2) do conjunto do limpador com 2,3 N.m (1,6 lbf.pé).
– A porca (3) do conjunto do limpador com 3,9 N.m (2,9 lbf.pé).

5. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).



6. O defletor de água.
7. A guarnição de borracha no painel dash.
8. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.

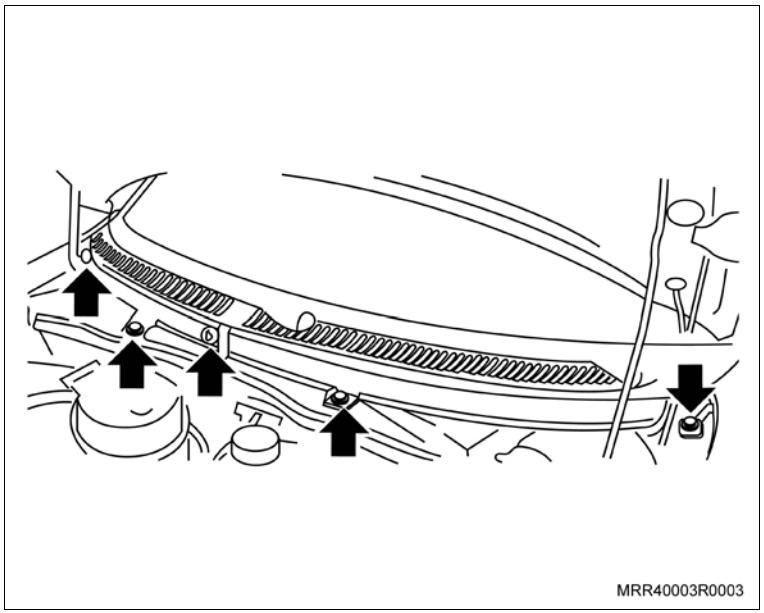
Execute

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

9. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).

Execute

– Feche o capô.



Instale ou Conecte

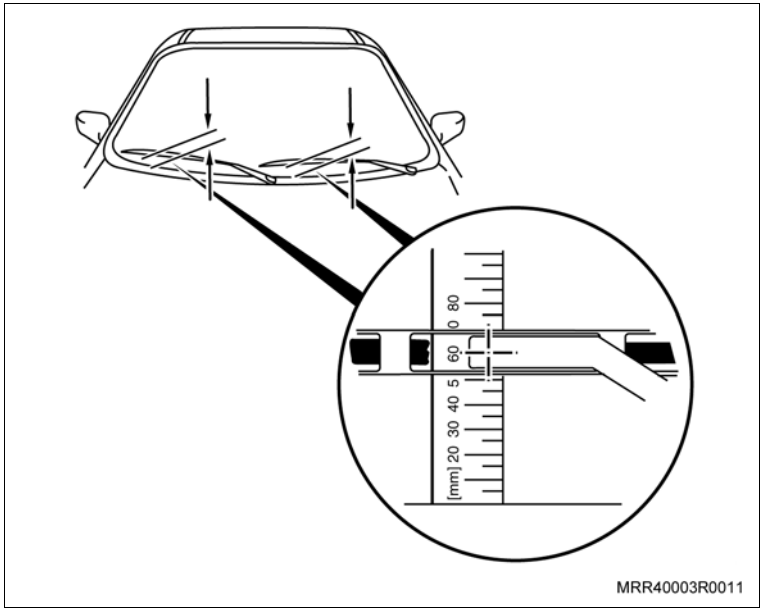
10. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).



MRR40003R0011

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).

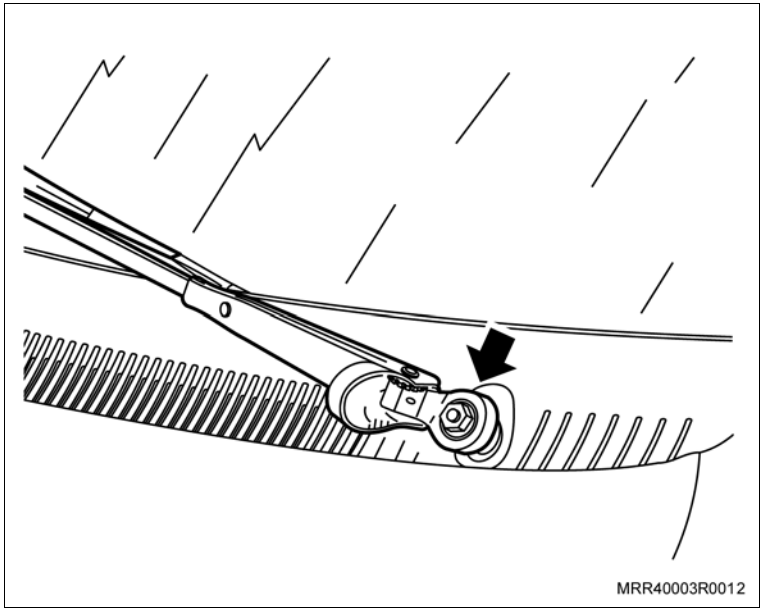
11. As porcas de fixação do braço do limpador.

Aperte

– As porcas do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.


MRR40003R0012

Instale ou Conecte

Informação

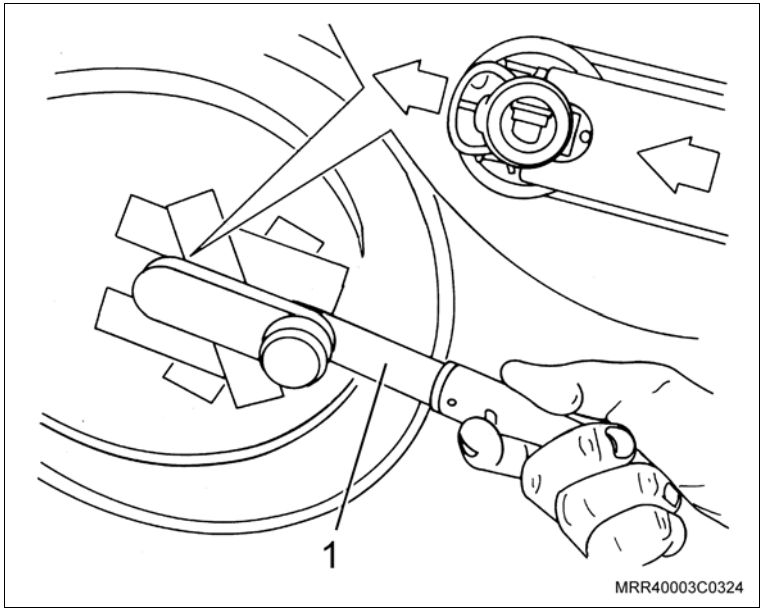
– O procedimento a seguir deve ser executado nas duas portas dianteiras.

Execute

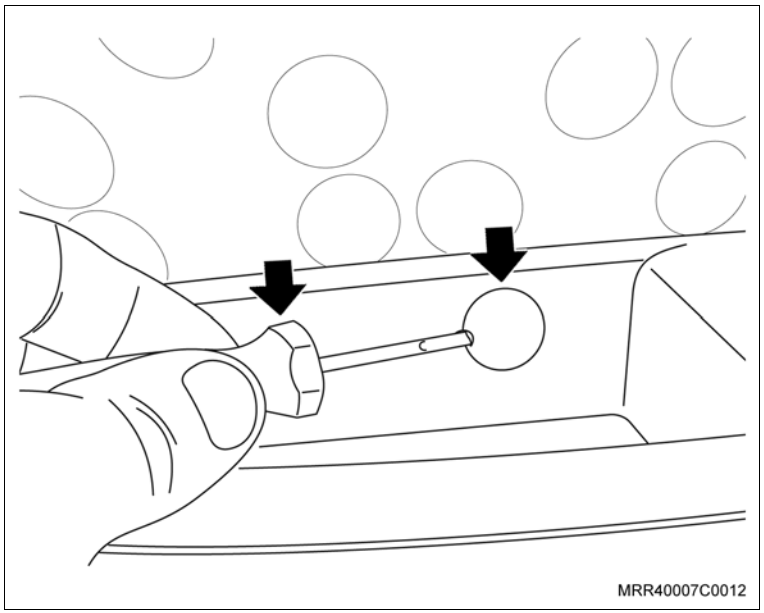
a. Abra a porta dianteira.

b. Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, com fita adesiva, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

c. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.



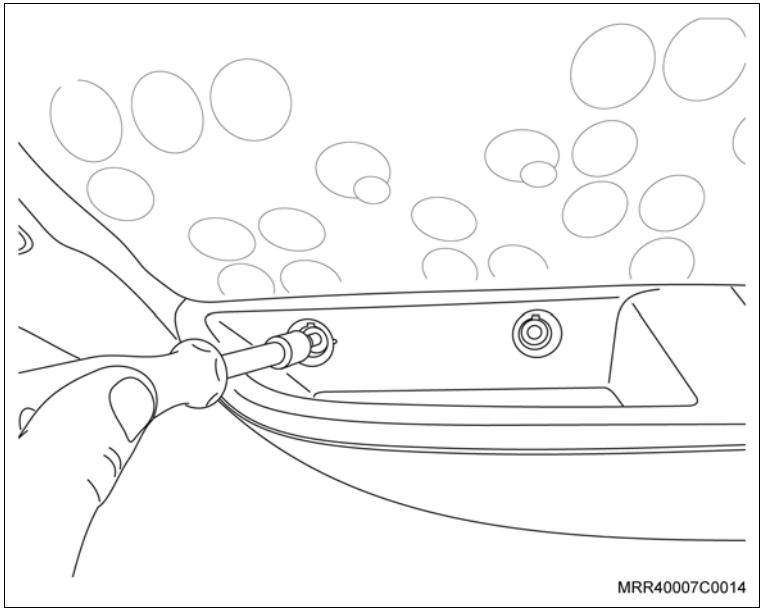
d. Remova as coberturas (setas) lateral de acabamento do puxador interno da porta dianteira, utilizando uma chave de fenda.



Instale ou Conecte

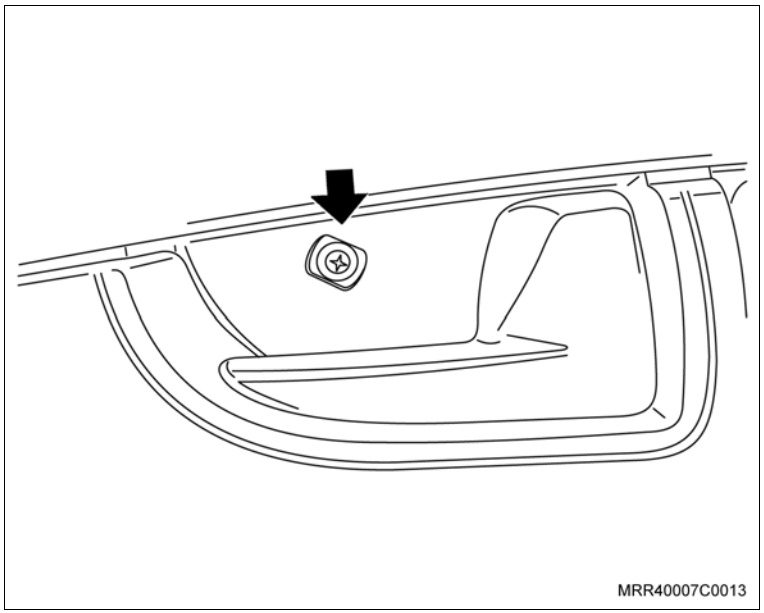
Execute

e. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



f. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta interna, utilizando uma chave de fenda.

g. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



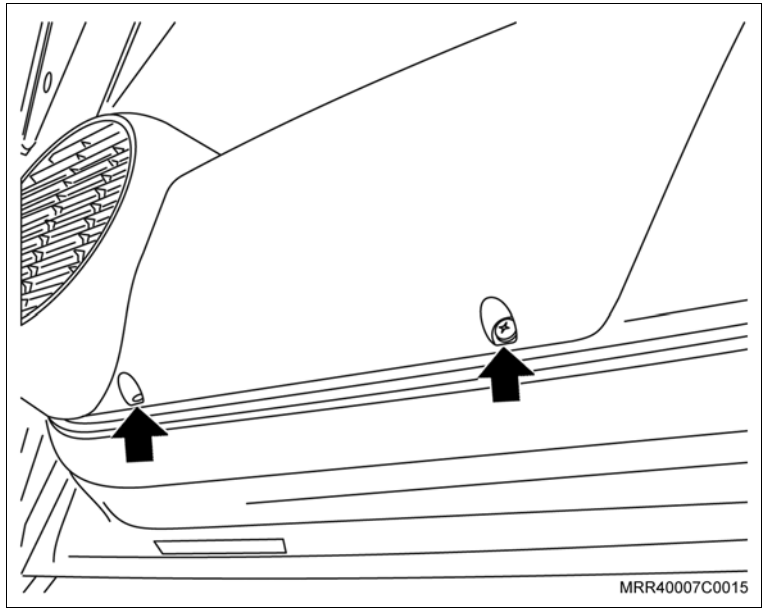
Instale ou Conecte

Execute

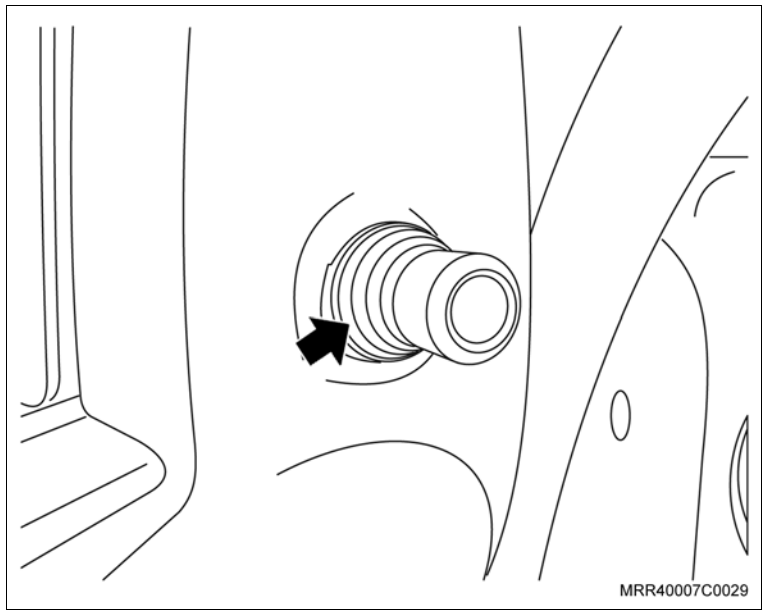
h. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

i. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova o porta-mapas.

j. Remova os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova o alto-falante (se equipado).



k. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.

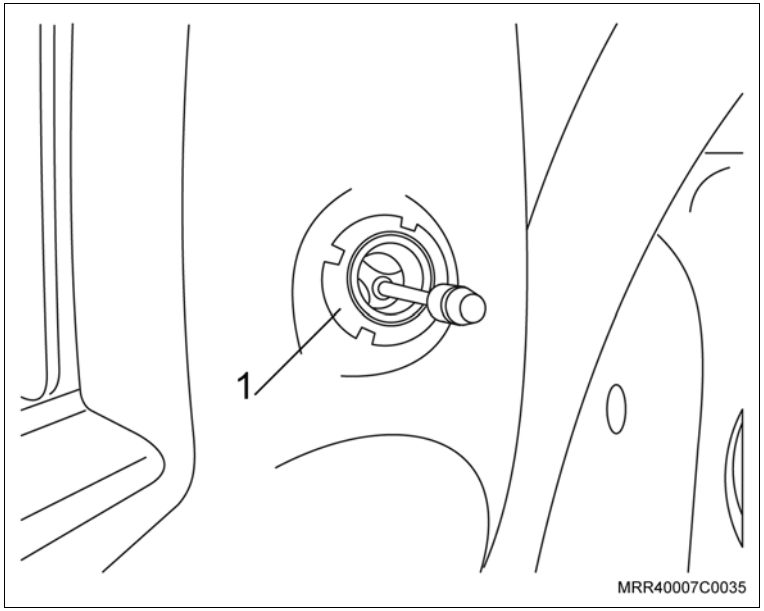


Instale ou Conecte

Execute

l. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).

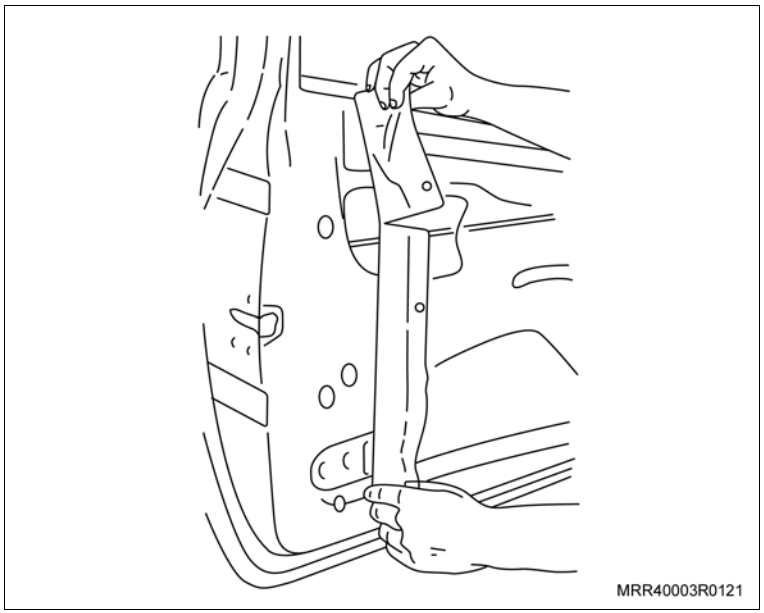
m. Remova o painel de acabamento, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação.



Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

n. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



Instale ou Conecte

Execute

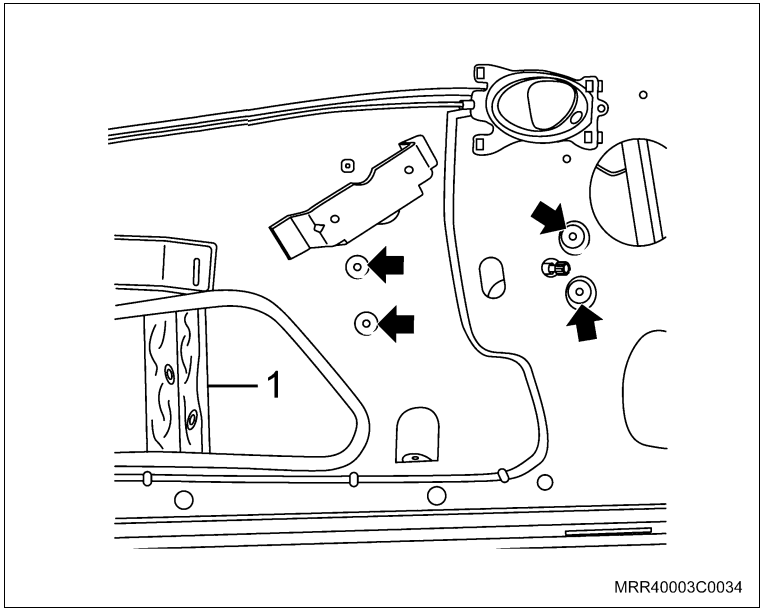
o. Utilizando um calço de madeira (1), apoie o vidro pela parte interna da porta de modo que o mecanismo manual do vidro possa ser removido sem problema.

p. Remova os parafusos de fixação do trilho-guia do vidro.

q. Remova os rebites de fixação (setas) do mecanismo do vidro, utilizando uma broca de Ø 5 mm.

r. Remova o trilho-guia inferior do vidro.

s. Remova o mecanismo do vidro de seu alojamento, retirando-o, em seguida, pela abertura da porta.



Informação

– Nesta operação, retire momentaneamente o calço de madeira e sustente o vidro com uma das mãos. Imediatamente após a remoção do mecanismo do vidro, recoloque o calço de madeira em sua posição inicial.

– O mesmo procedimento para a instalação do mecanismo elétrico do vidro deverá ser feito nas duas portas dianteiras.

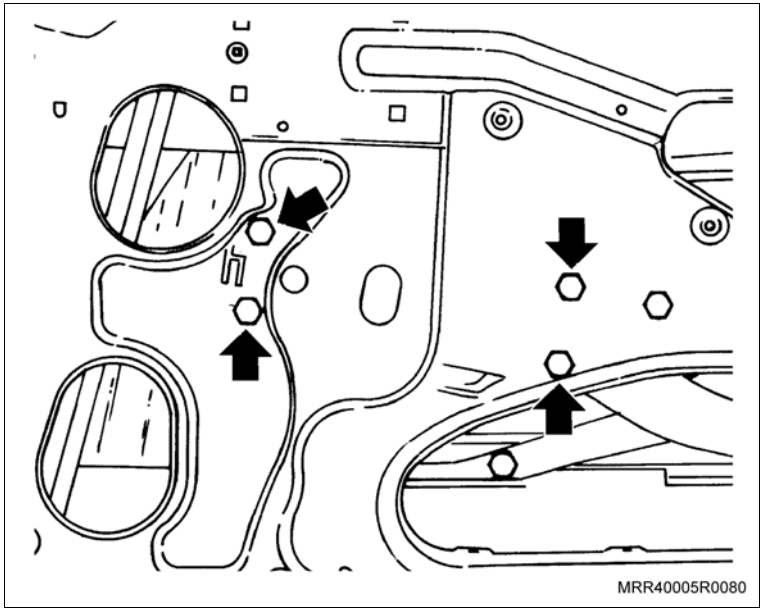
Instale ou Conecte

12. O novo mecanismo do vidro em seu alojamento.

Informação

– Antes de fixá-lo, posicione as guias superiores do mecanismo elétrico do vidro no trilho-guia superior.

13. Os rebites de fixação do mecanismo de acionamento elétrico do vidro à porta, utilizando uma rebitadeira.



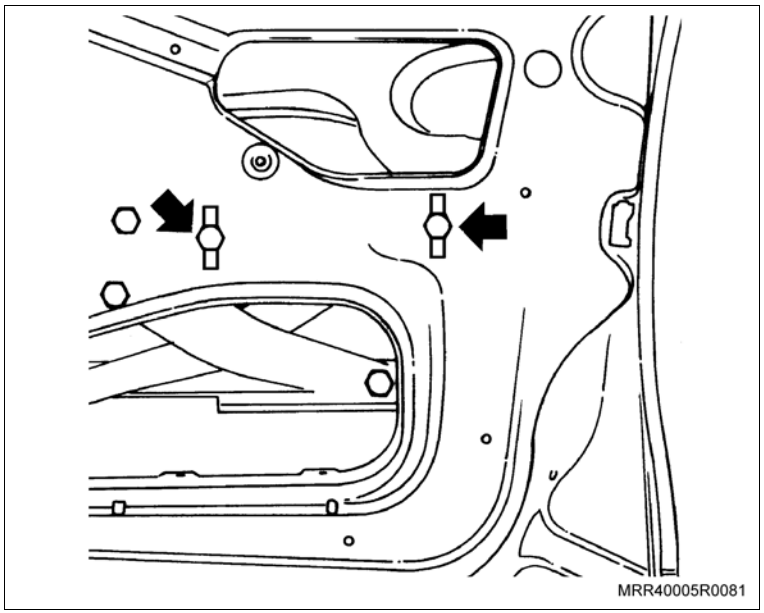
Execute

– Remova o calço de sustentação do vidro, colocado anteriormente.

14. O trilho-guia inferior do vidro.
15. Os parafusos de fixação (setas) do trilho-guia.

Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia inferior com 7 N.m (5,5 lbf.pé).



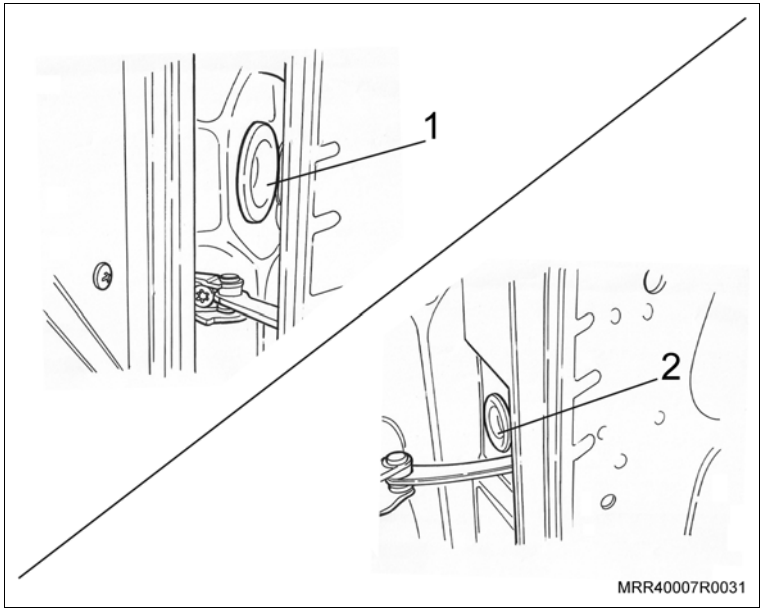
Instale ou Conecte

Atenção

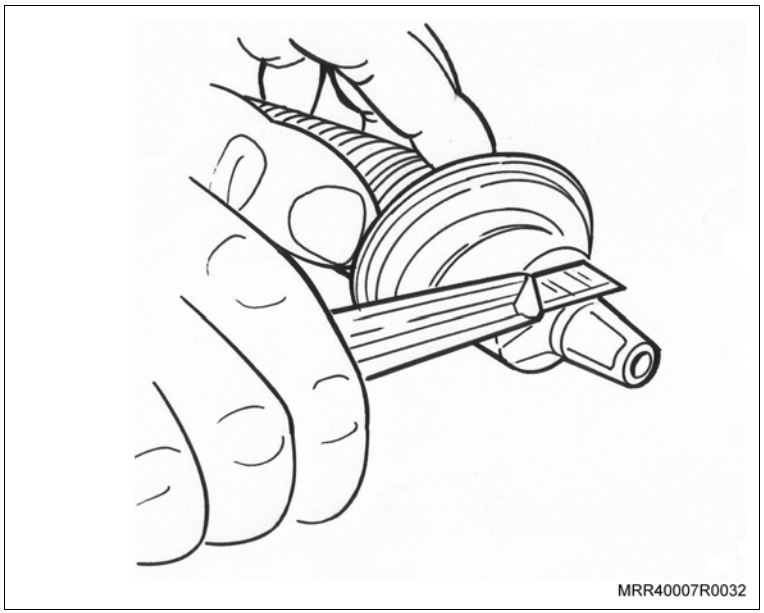
– Os procedimentos do item “a” até o item “h” deve ser executado nos lados direito e esquerdo.

Execute

a. Inicie a instalação do chicote a partir da porta dianteira, retire as borrachas de vedação da coluna “A” (1) e porta (2).



b. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



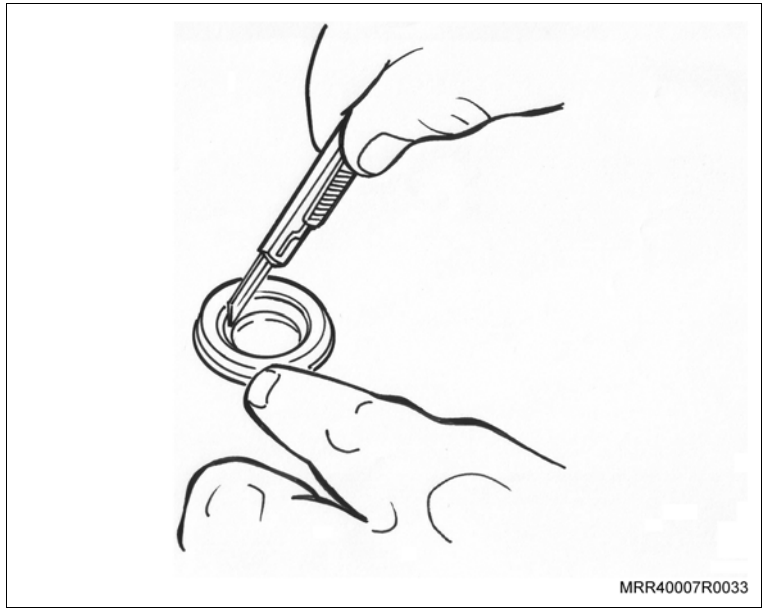
Instale ou Conecte

Execute

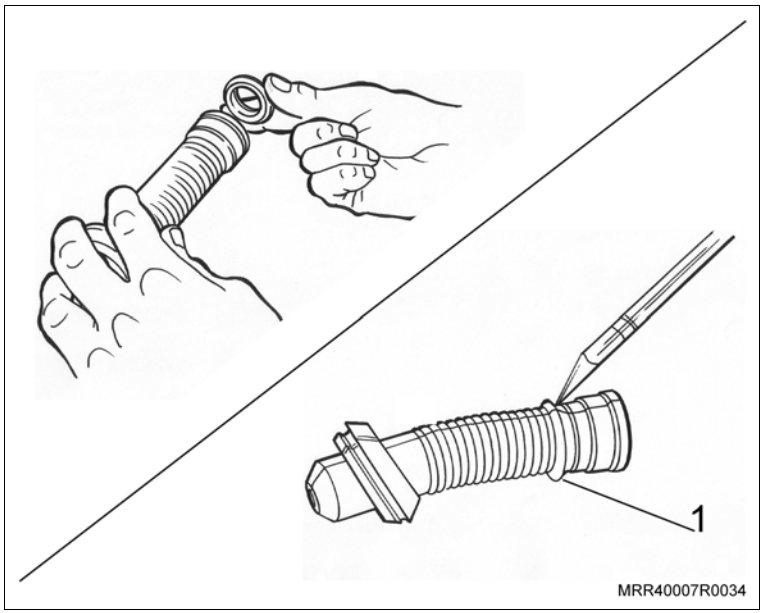
c. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação da porta.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.



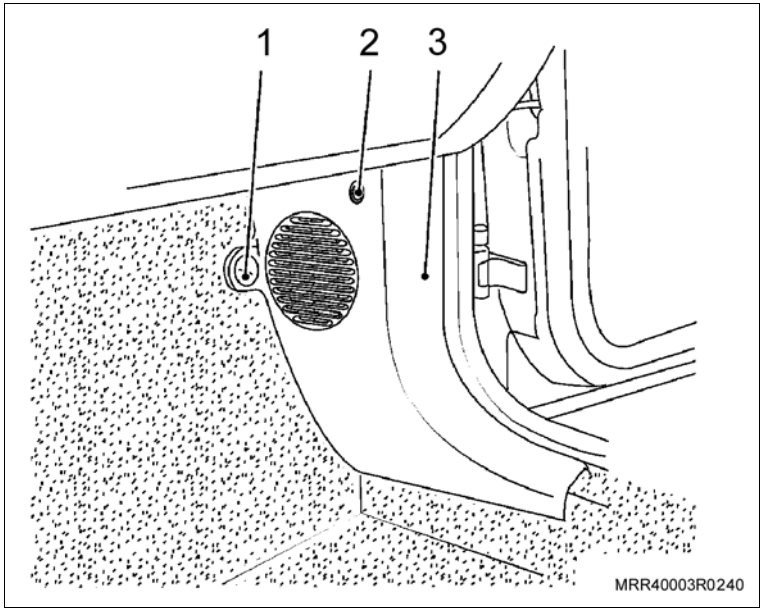
d. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortado a ponta, observando na ilustração o correto posicionamento (1).



Instale ou Conecte

Atenção

– O painel de acabamento da coluna “A” deve ser removido nos lados direito e esquerdo.



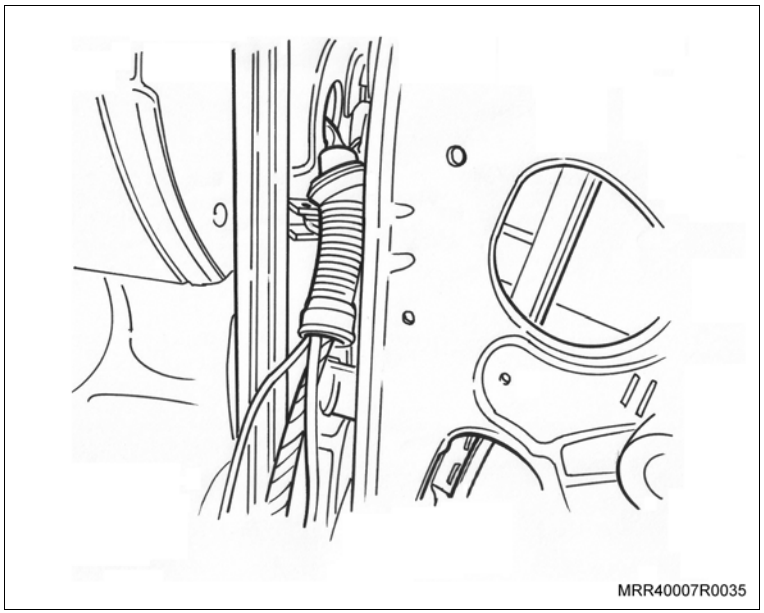
Execute

e. Remova a porca plástica (1).

f. Remova o parafuso de fixação (2).

g. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.

h. Identifique o chicote da porta dianteira esquerda, fio preto e verde e passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Atenção

– Caso tenha instalado trava elétrica, alarme e chicote dos alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.

Instale ou Conecte

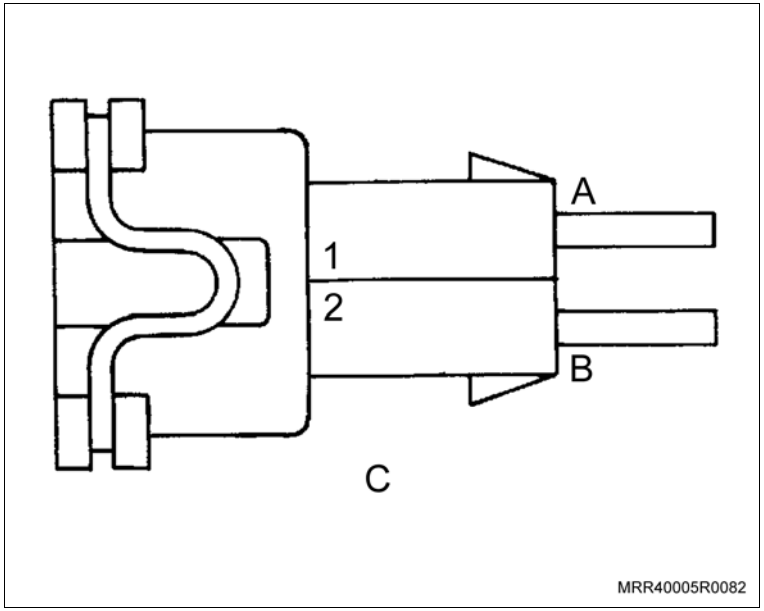
Execute

i. Identifique no chicote os fios preto e verde.

j. Instale os terminais no conector da porta dianteira esquerda (C) e empurre a trava dos terminais.

Fio verde (B) – Pino 1

Fio preto (A) – Pino 2

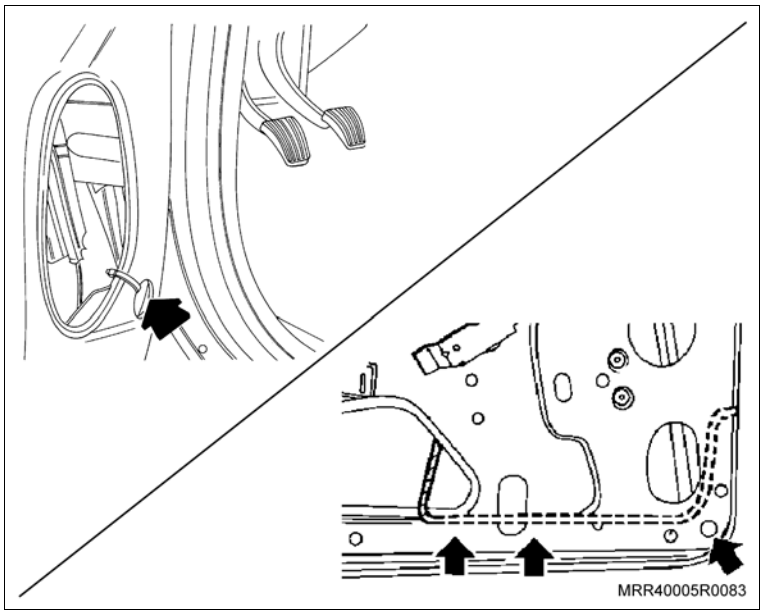


16. O conector elétrico no motor do vidro elétrico.

17. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta esquerda.

Informação

– Após fixar as presilhas em seus devidos alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



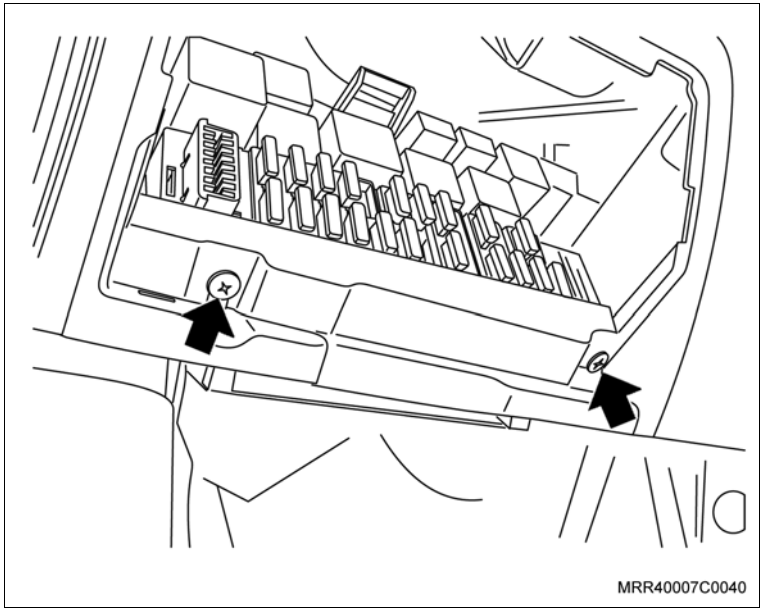
Instale ou Conecte

Execute

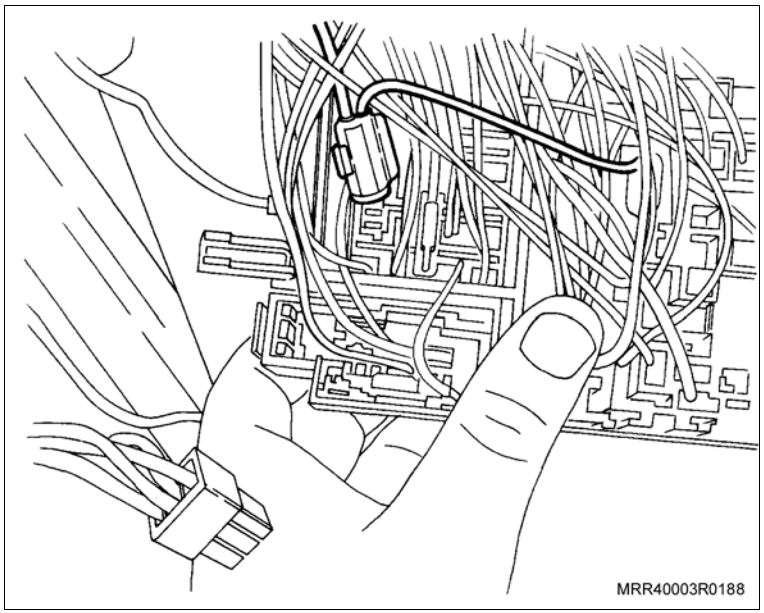
a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.

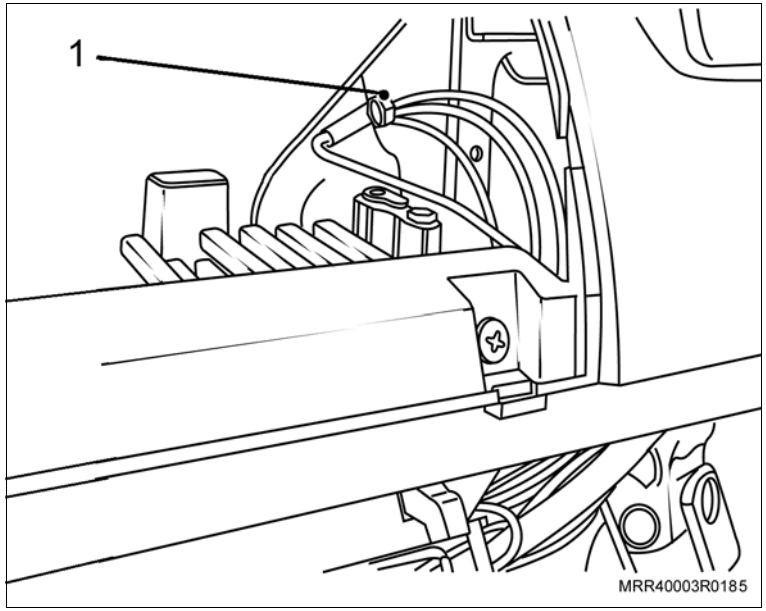


18. O fio preto do sistema de vidros elétricos 12 V pós-ignição (linha 15), no fio preto da caixa de fusíveis 12 V pós-ignição (linha 15) no alojamento 17, utilizando um conector 3M 558.



Instale ou Conecte

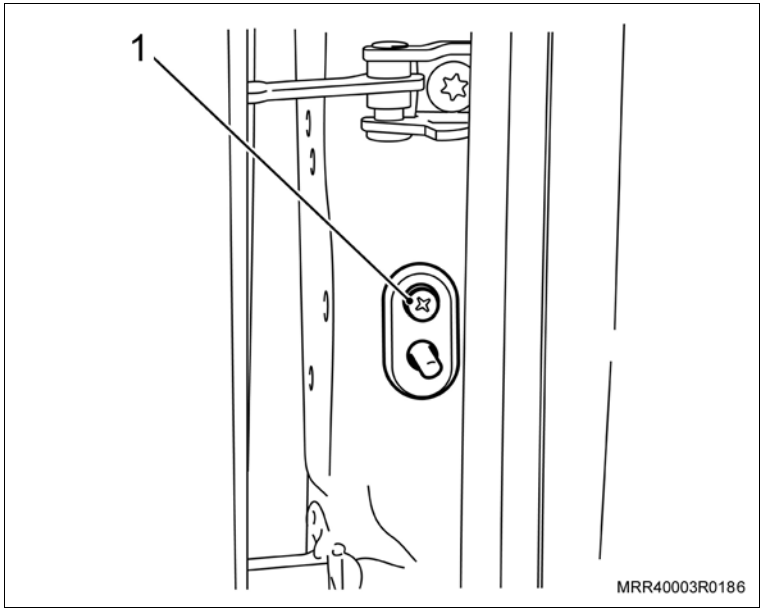
19. O fio marrom (massa) no mesmo ponto do cabo-massa do chicote do veículo (1).



Execute

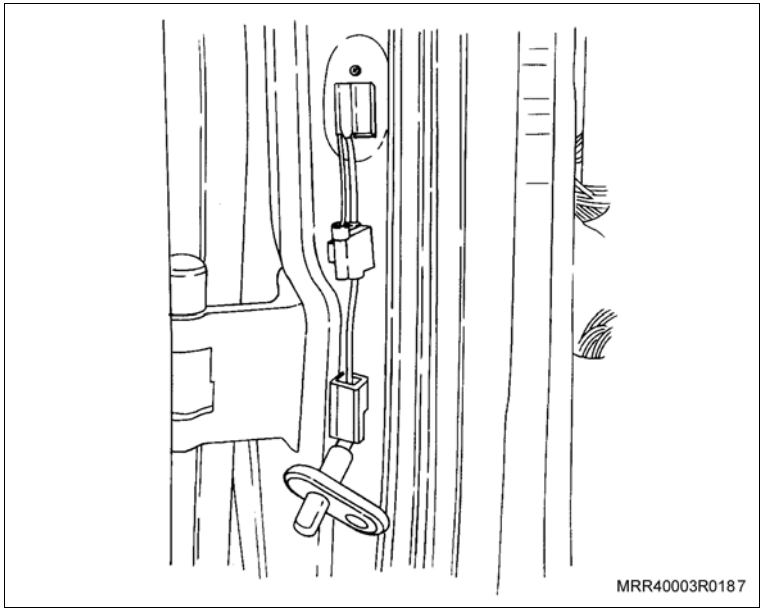
a. Remova o parafuso de fixação do interruptor da coluna (1), lado do motorista.

b. Remova o interruptor do seu alojamento na coluna.



Instale ou Conecte

20. O fio cinza do interruptor da coluna no fio verde/preto, do chicote do sistema de vidros elétricos, utilizando o conector 3M 558 fornecido com o kit.
21. O interruptor no seu alojamento na coluna.
22. O parafuso de fixação do interruptor na coluna.



Informação

– A ligação do fio cinza/preto, sinal para a subida dos vidros elétricos será feita somente em veículos equipados com sistema de alarme; verifique o procedimento de instalação do alarme.

– Nos veículos sem o sistema de alarme o fio deverá ser isolado e fixado com presilhas plásticas.

Atenção

– Os procedimentos a seguir devem ser executados em veículos equipados com o chicote de acessórios.

Instale ou Conecte

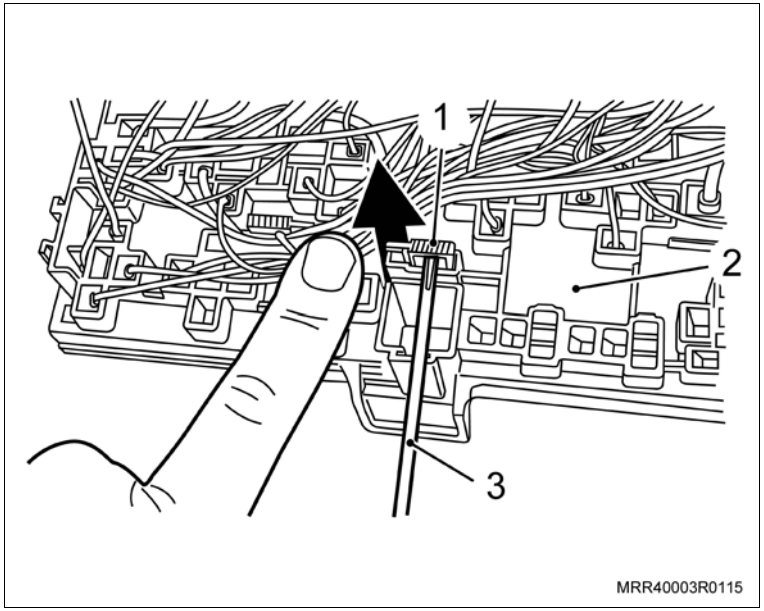
Execute

a. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

Informação

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que no final deste grupo há uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

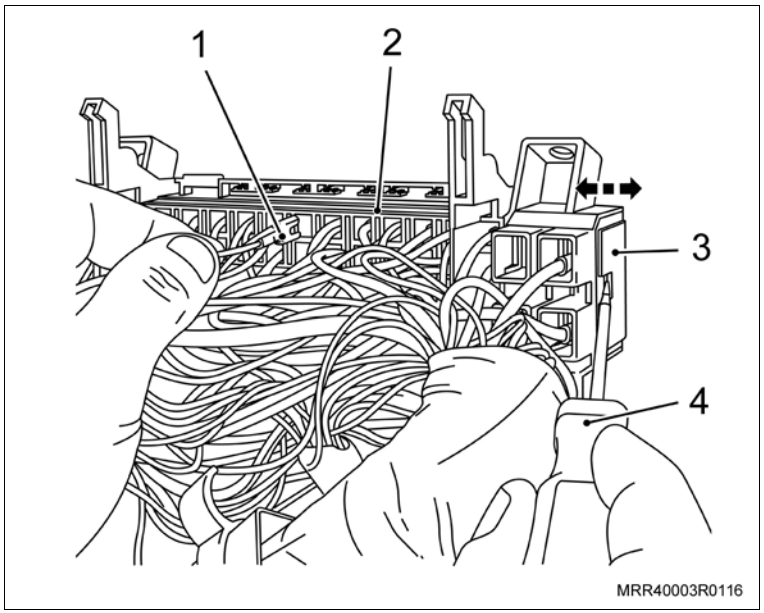
b. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com auxílio de uma chave de fenda fina (3), conforme indicado na ilustração.



c. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2), introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis.

Informação

– O deslocamento da régua é mínimo, 1 mm, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.



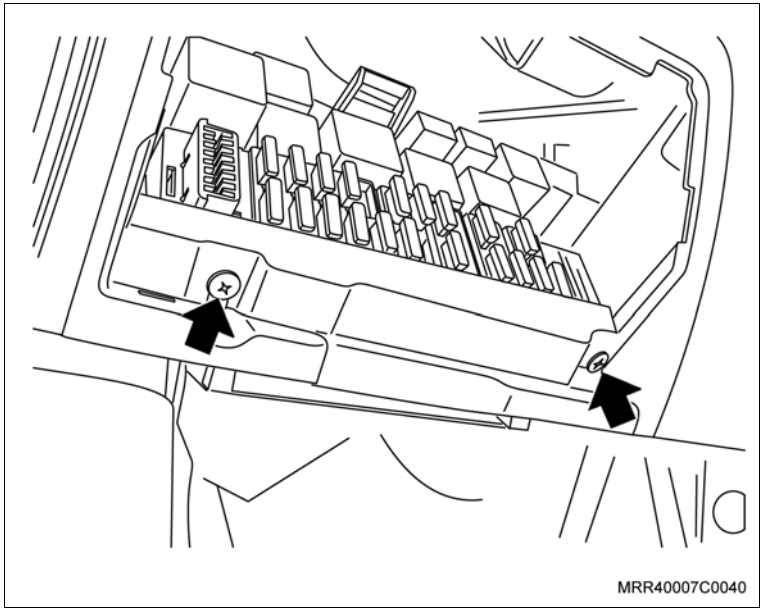
23. O terminal (1) do fio vermelho (linha 30) na cavidade 11 da caixa de fusíveis.
24. Todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

Instale ou Conecte

Atenção

– Os procedimentos a seguir devem ser executados em veículos equipados ou não com o chicote de acessórios.

25. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas).
26. O conector do interruptor da luz de freio.



Instale ou Conecte

Execute

– Remova o parafuso de fixação inferior do conjunto do painel ao suporte atrás do console, para facilitar a passagem do chicote.

Atenção

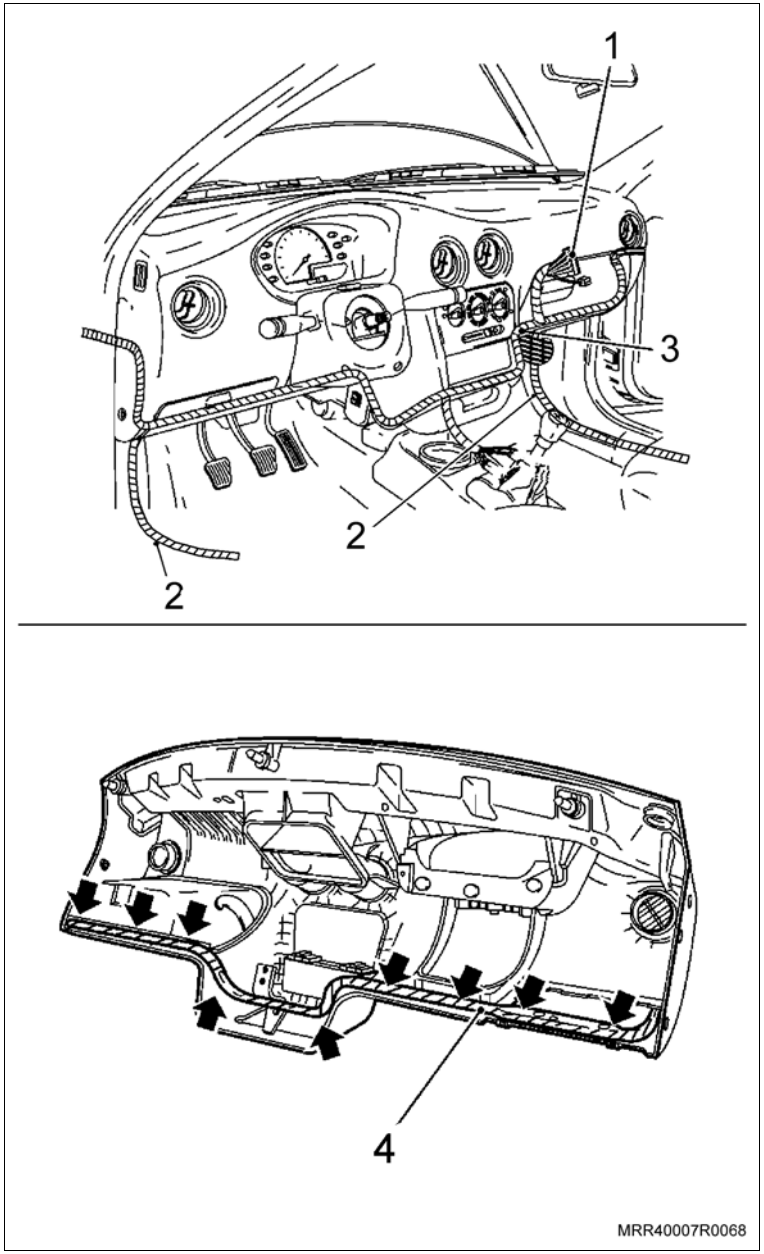
– A ilustração foi feita sem o volante para proporcionar uma melhor visualização do chicote.

27. O chicote principal do sistema de vidros elétricos (3), fixando-o no chicote central do painel (4), utilizando presilhas plásticas ao longo de seu trajeto nos pontos indicados pelas setas.

Informação

– Antes de fixar o chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas com as presilhas, observe se os conectores do módulo (1) estão posicionados nos locais determinados na ilustração, caso contrário não será possível conectá-los em seus locais de destino.

28. Em veículos que serão equipados com vidros elétricos nas 4 portas, direcione os chicotes das portas traseiras (2) pelas colunas “A”.



Instale ou Conecte

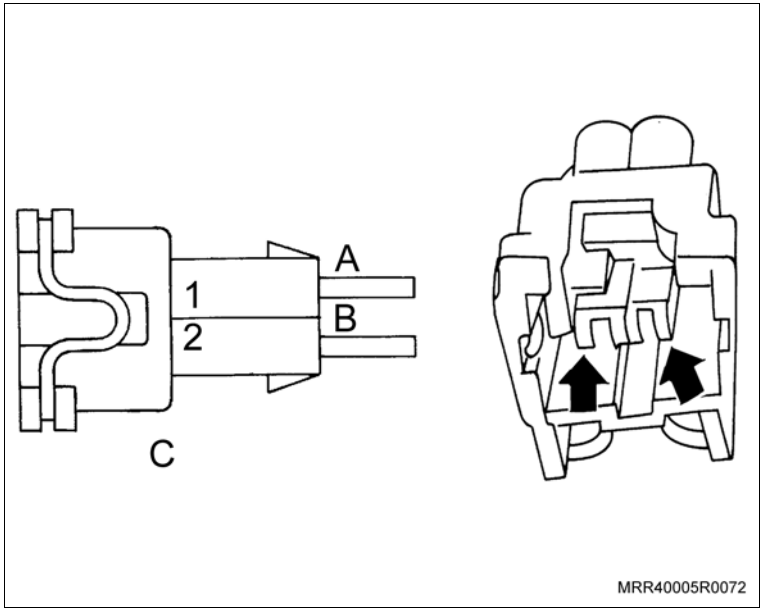
29. Os terminais no conector da porta dianteira direita (C).

    Fio amarelo (B) – Pino 1

    Fio branco (A) – Pino 2

    Pressione a trava dos terminais.

    Instale o conector elétrico no motor do vidro elétrico.



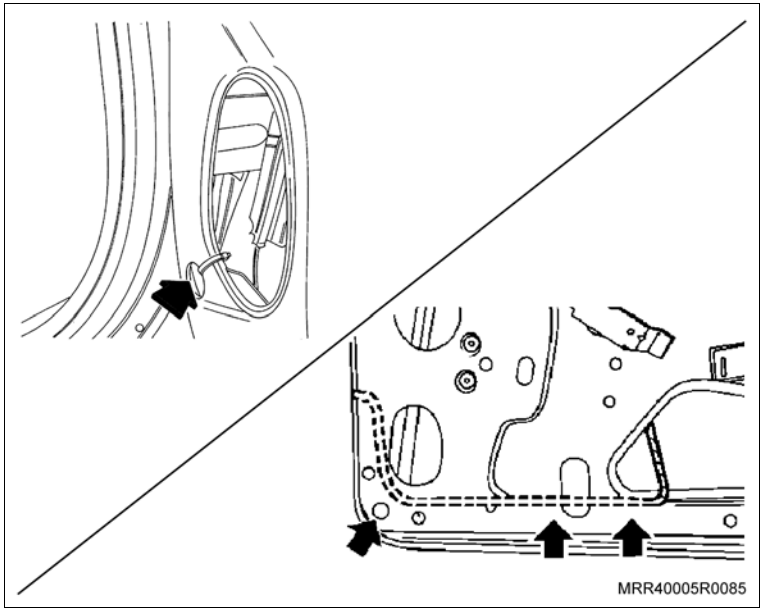
30. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta direita.

Execute

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

Atenção

– Nos veículos com vidros elétricos nas 4 portas, siga o procedimento a partir do procedimento nº 43.



Instale ou Conecte

Atenção

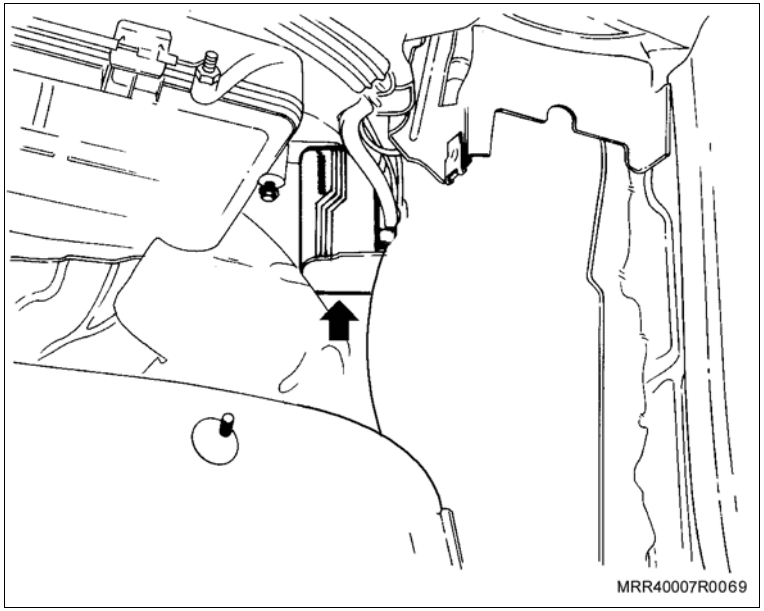
– Nos veículos com vidros elétricos somente nas duas portas dianteiras, siga o procedimento a seguir.

Execute

a. Desloque o revestimento do painel dash abaixo do porta-luvas.

Limpe

– A região em que será instalado o módulo, a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas duplas-faces de fixar o módulo adequadamente.



b. Remova a proteção da fita dupla-face e fixe o módulo de controle dos vidros elétricos (seta) na região indicada na ilustração.

31. O painel de acabamento da coluna “A”.
32. Os parafusos de fixação do acabamento da coluna “A”.

Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

33. As porcas plásticas.

Instale ou Conecte

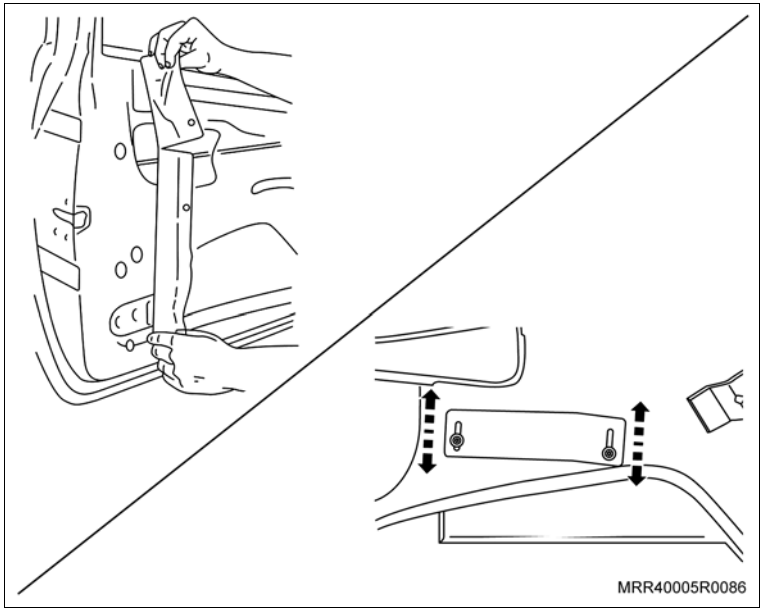
Inspecione

– O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.

– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente o seu curso.

– Caso necessário, regule a trajetória ou a altura do vidro, por meio dos parafusos de fixação do trilho-guia inferior, conforme mostrado na ilustração. Após a regulagem, aperte os parafusos do trilho-guia.

34. O revestimento plástico das portas.



Instale ou Conecte

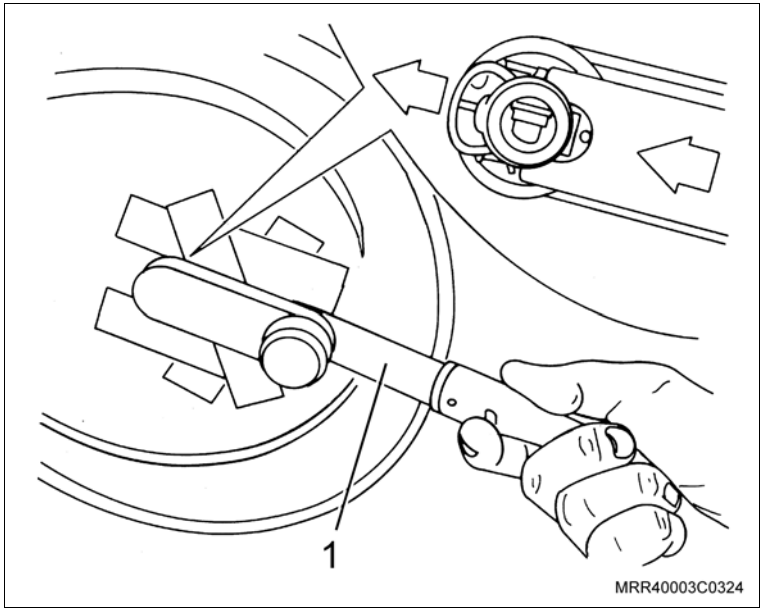
Informação

– O procedimento a seguir deve ser executado nas portas traseiras.

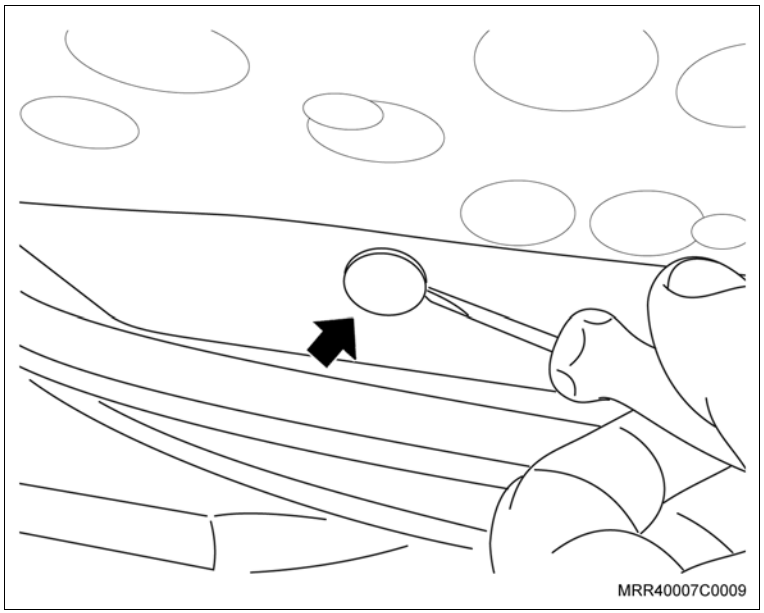
Execute

a. Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro com fita adesiva, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

b. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.



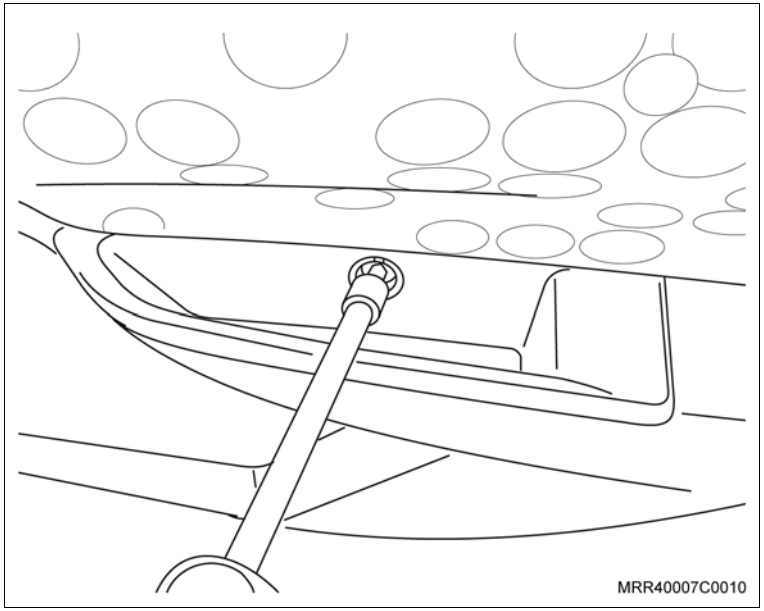
c. Remova a cobertura (seta) de acabamento do parafuso do puxador interno na porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.



Instale ou Conecte

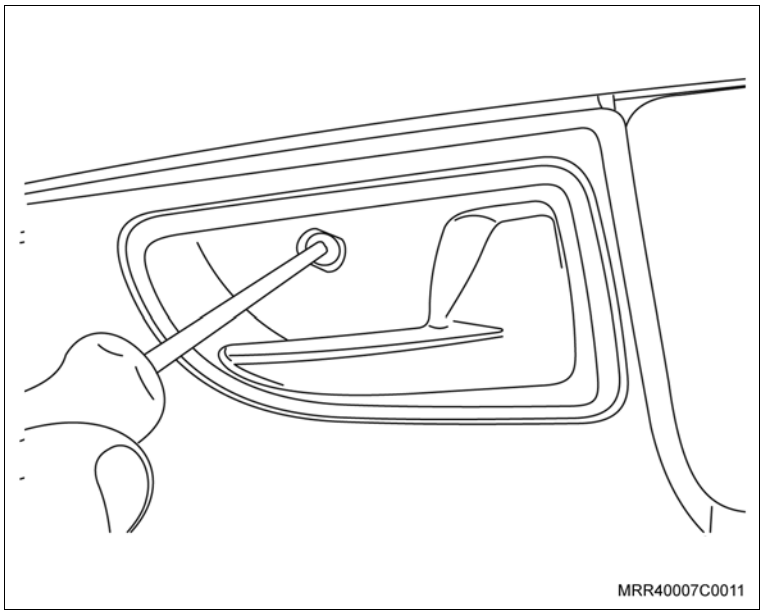
Execute

d. Remova o parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



e. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.

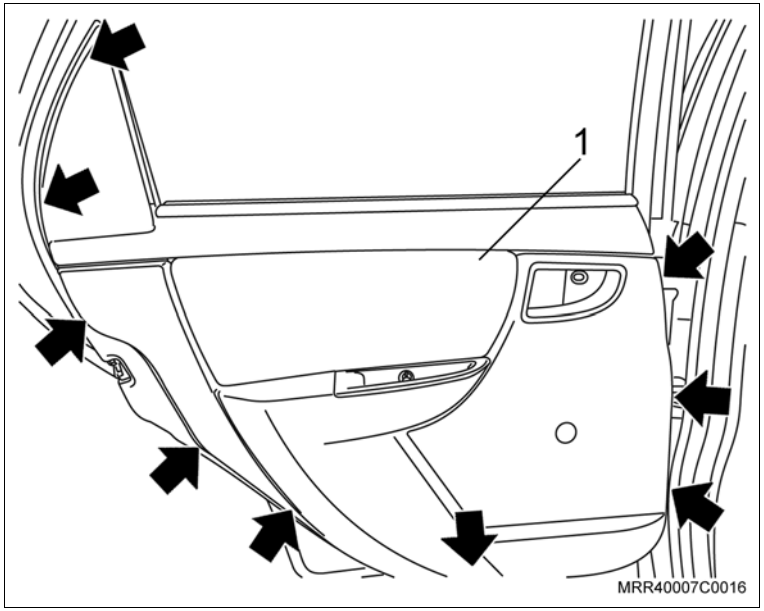
f. Remova o parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



Instale ou Conecte

Execute

g. Remova o painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado; observe que ao remover o painel de acabamento (em veículo equipado com vidro elétrico) deve se desconectar o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.



Inspecione

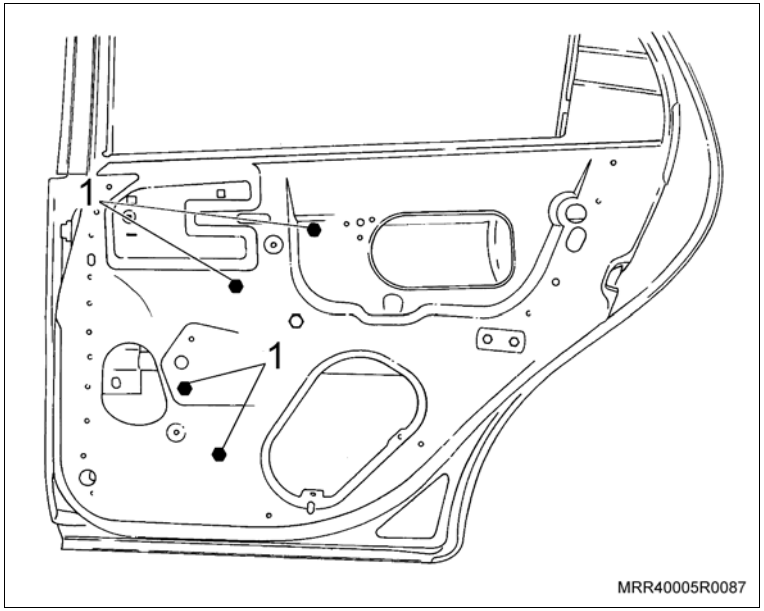
– Verifique se existem presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

h. Remova o revestimento plástico, puxando-o.

Instale ou Conecte

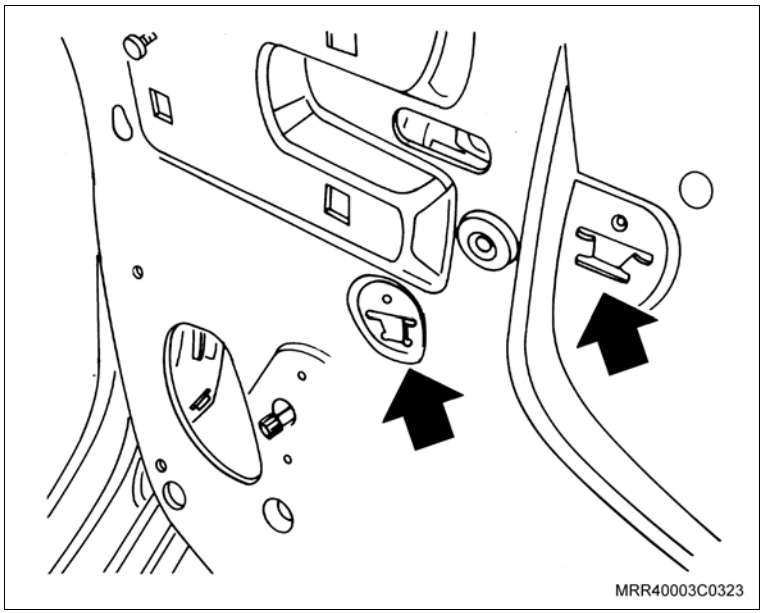
Execute

i. Utilizando furadeira e broca 5 mm, remova os rebites de fixação do mecanismo manual do vidro (1).



j. Desloque o mecanismo manual do vidro para cima, desencaixando as extremidades (setas) de sustentação do regulador do vidro do painel da porta.

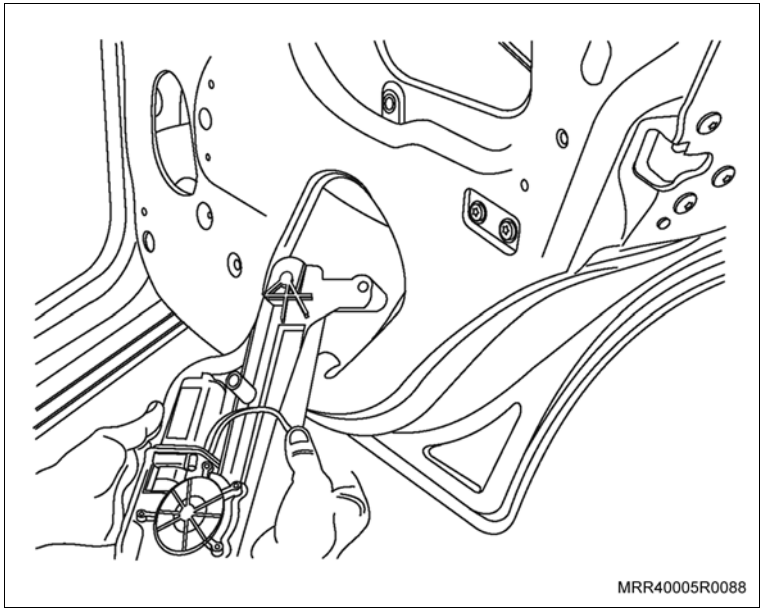
k. Desencaixe o mecanismo manual do vidro da canaleta na base do vidro e remova-o.



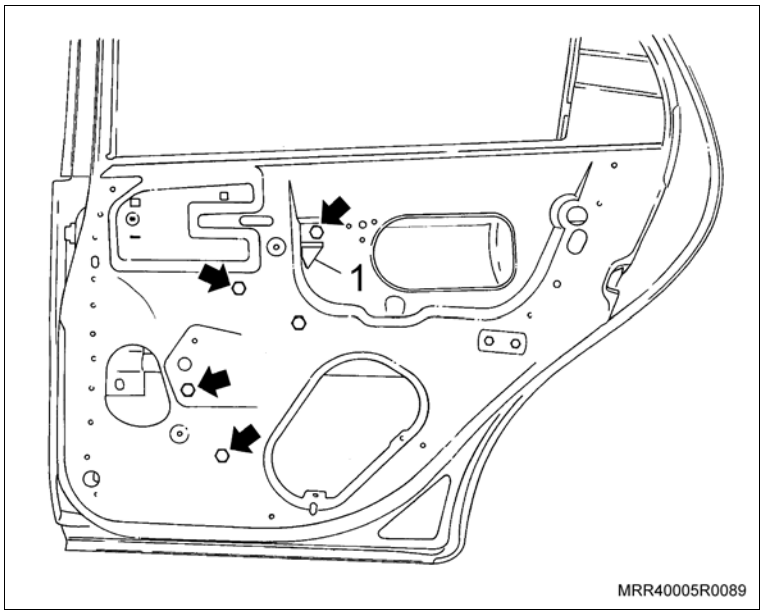
Instale ou Conecte

Atenção

– Posicione o chicote do mecanismo elétrico do vidro voltado para a frente do veículo.


MRR40005R0088

35. O mecanismo elétrico do vidro dentro da porta em seu alojamento. Encaixe o mecanismo no trilho do vidro e encaixe a trava (1) do mecanismo elétrico do vidro na parte superior da porta.
36. Os rebites de fixação do mecanismo de acionamento elétrico do vidro à porta, uma rebitadeira.



MRR40005R0089

Instale ou Conecte

Execute

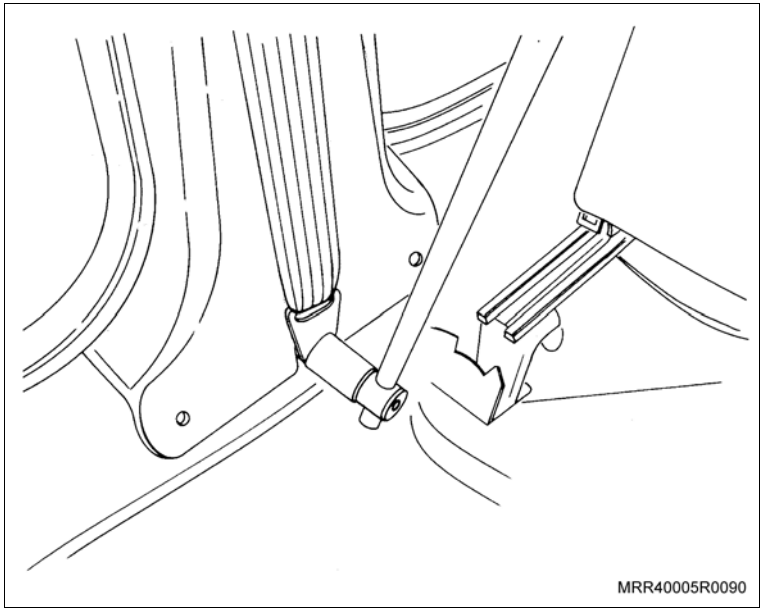
a. Remova a capa do parafuso inferior do cinto de segurança.

b. Remova o parafuso inferior do cinto de segurança.

c. Remova os parafusos do acabamento inferior da coluna B.

d. Remova o acabamento da coluna B.

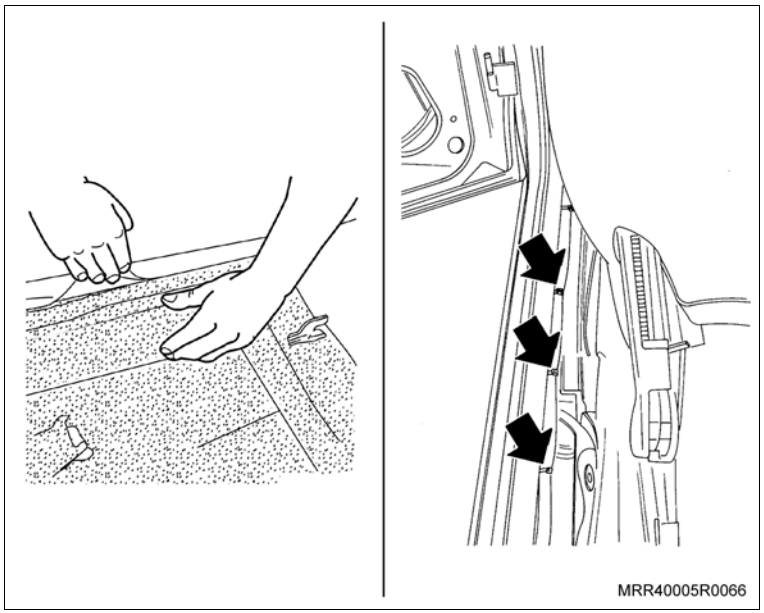
e. Remova o dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança de seu alojamento.



f. Levante as guarnições das portas dianteiras.

g. Desloque o carpete na região próxima à soleira da porta dianteira.

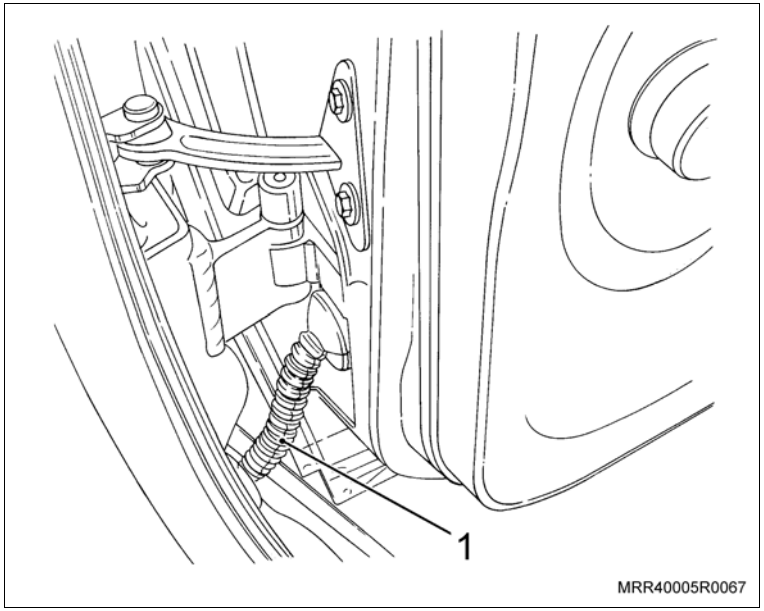
h. Direcione os chicotes das portas traseiras pelas colunas A e região da soleira (setas).



Instale ou Conecte

Execute

i. Remova as borrachas de vedação da coluna “B” e porta traseira; identifique o chicote de cada porta traseira (direita ou esquerda), passe o chicote pela coluna “B”, passe o chicote pelo guarda-pó (grommet) número 90532689, passe o chicote para dentro da porta e instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta traseira e coluna “B”, isolando desta forma o chicote e proporcionando segurança à instalação.



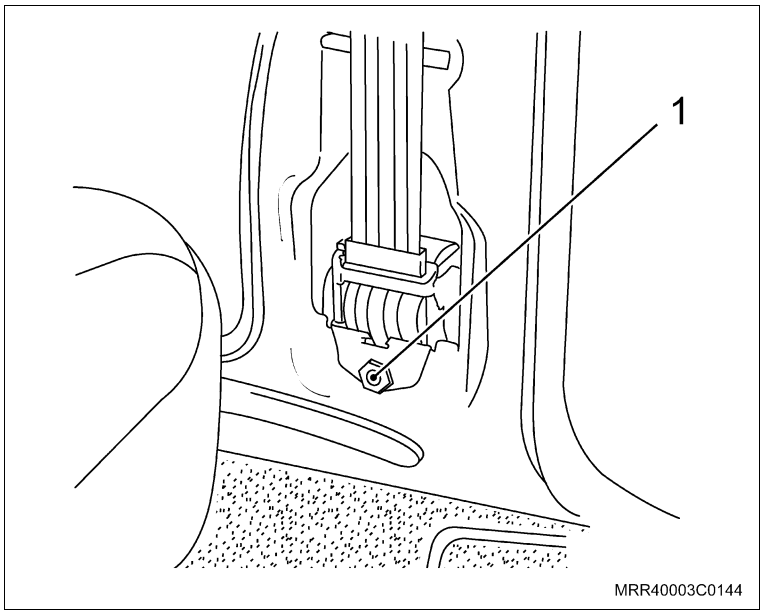
37. O dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança em seu alojamento.
38. O novo parafuso de fixação (1) do dispositivo retrátil.

Aperte

– O parafuso do dispositivo retrátil com 35 N.m (26 lbf.pé).

Atenção

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil deve ser instalado com travante químico nas roscas.



Instale ou Conecte

Execute

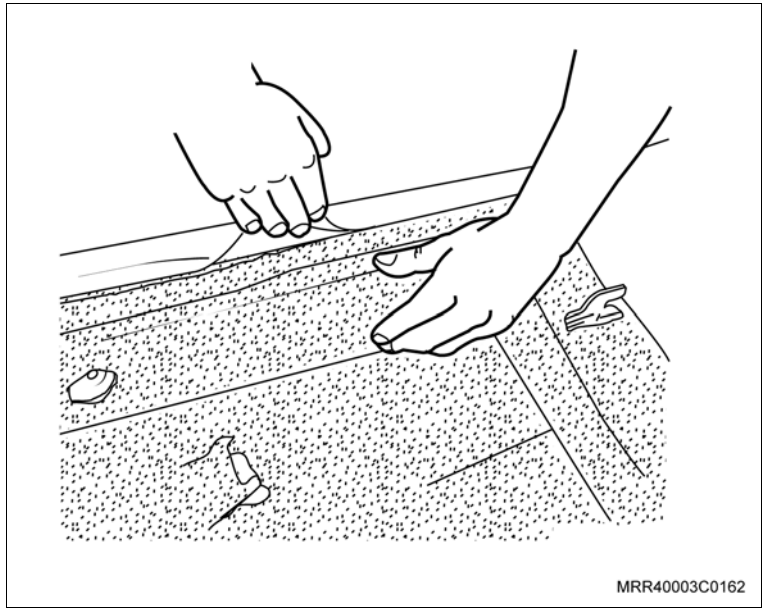
j. Posicione corretamente o carpete junto à soleira da porta dianteira.

39. O acabamento da coluna B com seus parafusos de fixação.
40. O cinto de segurança com o seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso do cinto de segurança com 35 N.m (29 lbf.pé).

41. A capa de acabamento do parafuso do cinto de segurança.



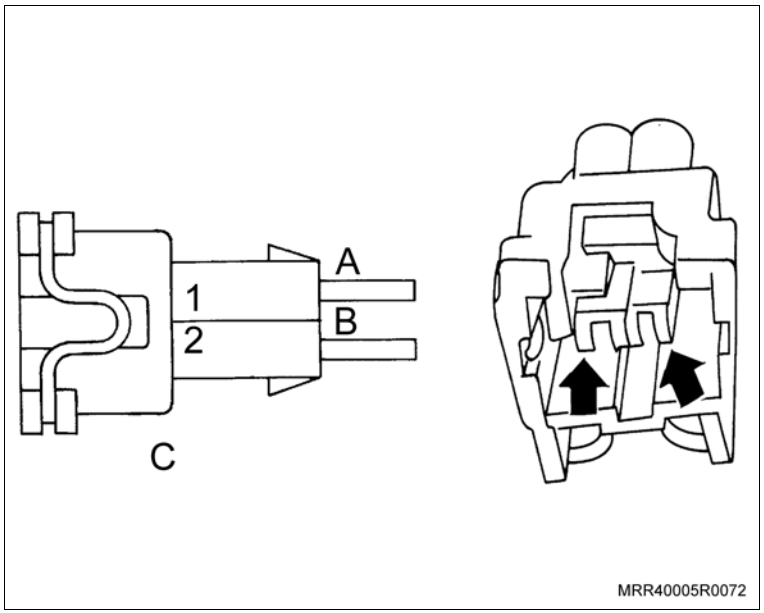
42. Os terminais no conector da porta traseira direita (C).

Fio cinza (A) – Pino 1

Fio roxo (B) – Pino 2

Pressione a trava do conector.

Conecte o conector no motor do mecanismo elétrico do vidro.



Instale ou Conecte

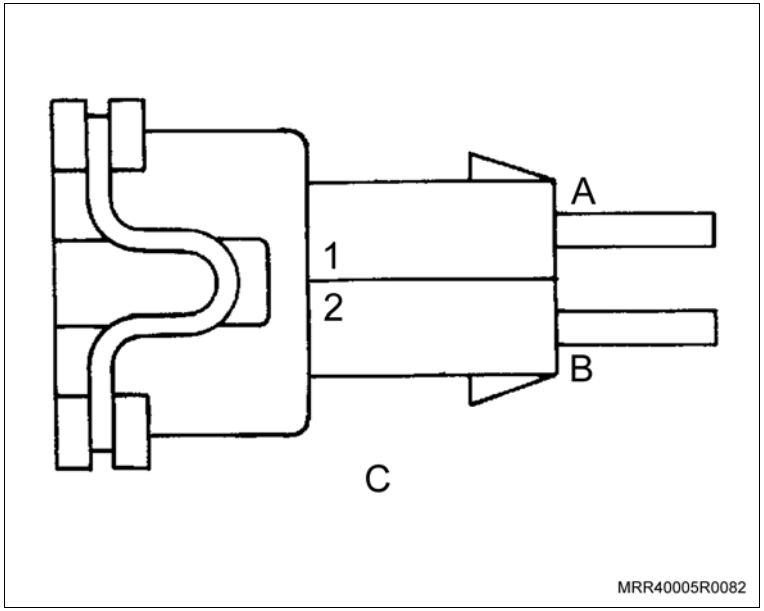
43. Os terminais no conector da porta traseira esquerda (C).

    Fio azul (A) – Pino 1

    Fio laranja (B) – Pino 2

    Pressione a trava do conector.

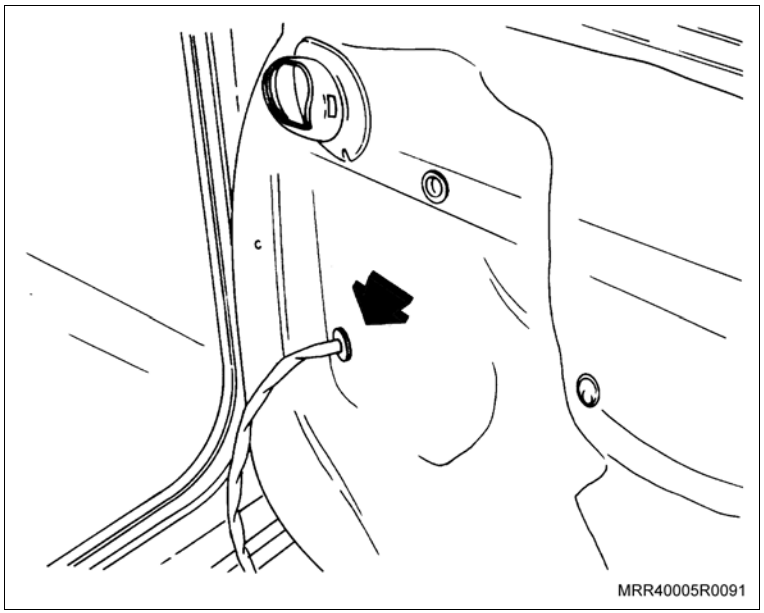
    Conecte o conector no motor do mecanismo elétrico do vidro.



Execute

a. Direcione o chicote dos interruptores das portas traseiras através do furo que era utilizado anteriormente para a passagem do eixo de acionamento do mecanismo manual.

b. Recoloque o revestimento plástico das portas traseiras. Utilize fita adesiva para vedar a passagem do chicote do interruptor da porta no ponto indicado (seta).



Instale ou Conecte

Execute

c. Instale os conectores dos interruptores do chicote do vidro elétrico nos módulos de controle dos vidros elétricos.

d. Desloque o revestimento do painel dash abaixo do porta-luvas.

Limpe

– A região em que serão instalados os 2 módulos, a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas duplas-faces de fixar os módulos adequadamente.

e. Remova a proteção da fita dupla-face e fixe os módulos de controle dos vidros elétricos (seta) na região indicada na ilustração.

Atenção

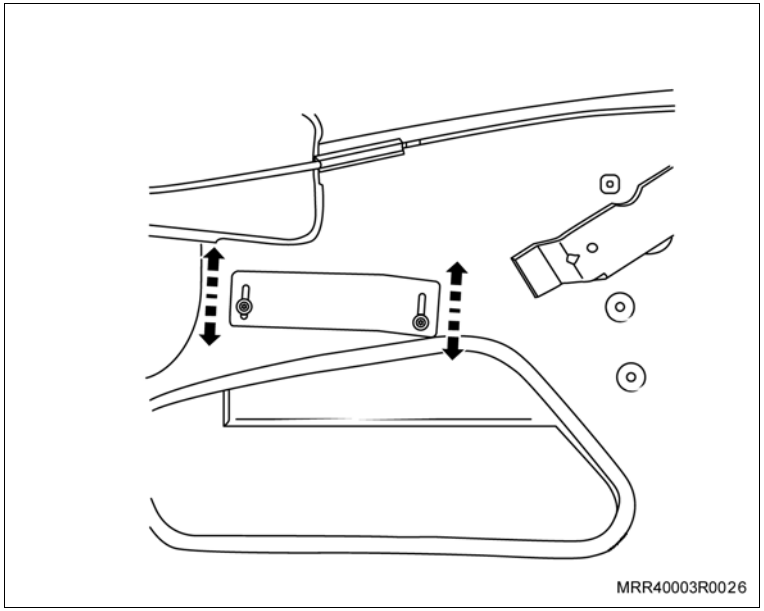
– Instale os conectores dos interruptores de acionamento dos vidros nas portas dianteiras e traseiras e instale o cabo negativo da bateria.

Instale ou Conecte

Inspecione

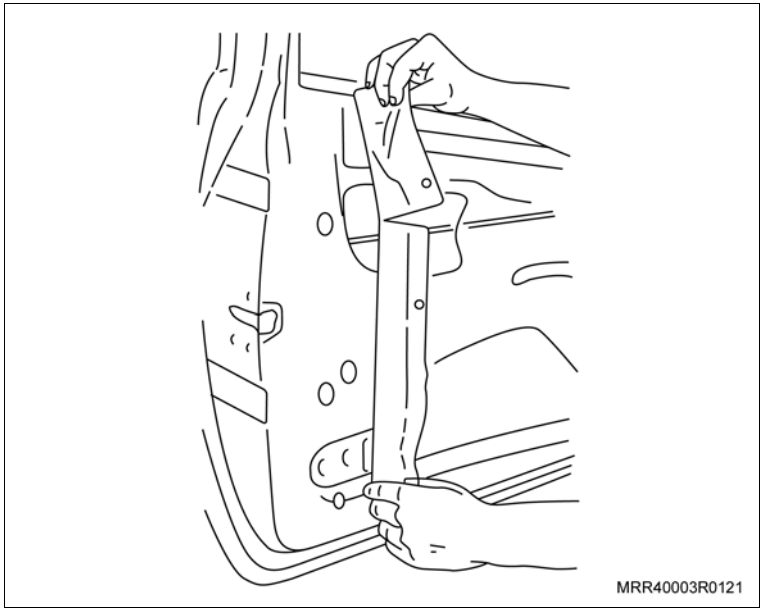
– O funcionamento dos vidros elétricos, abaixando e levantando os vidros.
– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente o seu curso.
– Caso necessário, regule a trajetória ou a altura dos vidros por meio dos parafusos de fixação dos trilhos-guias.
– Após a regulagem, aperte os parafusos dos trilhos-guias.

44. O painel de acabamento da coluna “A”.
45. O parafuso de fixação.
46. A porca plástica.
47. O cabo negativo da bateria.



Instale ou Conecte

48. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras.



Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

Execute

a. Utilizando uma furadeira e uma broca de 5 mm, fure nas três marcas localizadas na parte interna do painel de acabamento da porta dianteiras (setas).

b. Fixe o suporte dos interruptores do vidro elétrico (banheirinha) no painel de acabamento da porta dianteira, utilizando os parafusos fornecidos no kit.

Atenção

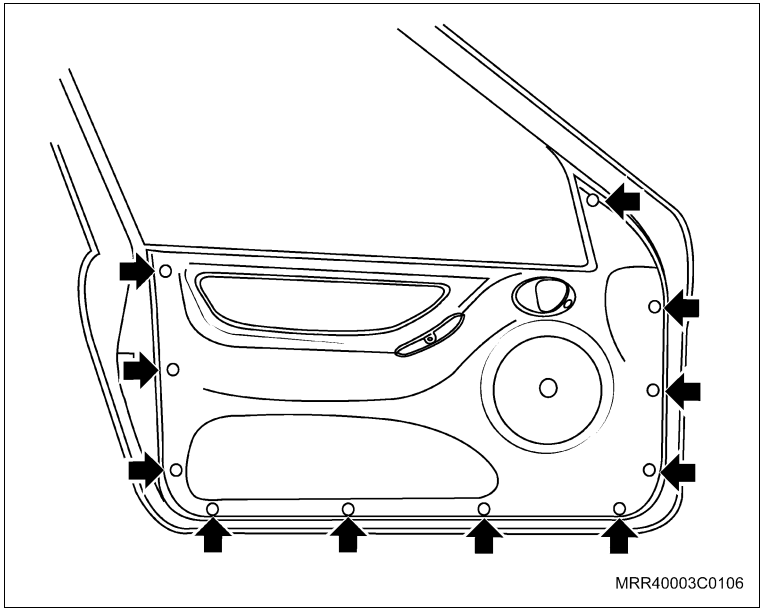
– Observe que o suporte do interruptor com abertura dupla e montado no painel da porta esquerda (lado do motorista) e o suporte do interruptor com abertura simples são montados nos painéis das outras portas.

Instale ou Conecte

Inspecione

– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

49. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento, pressionando-o nos pontos de fixação.


MRR40003C0106

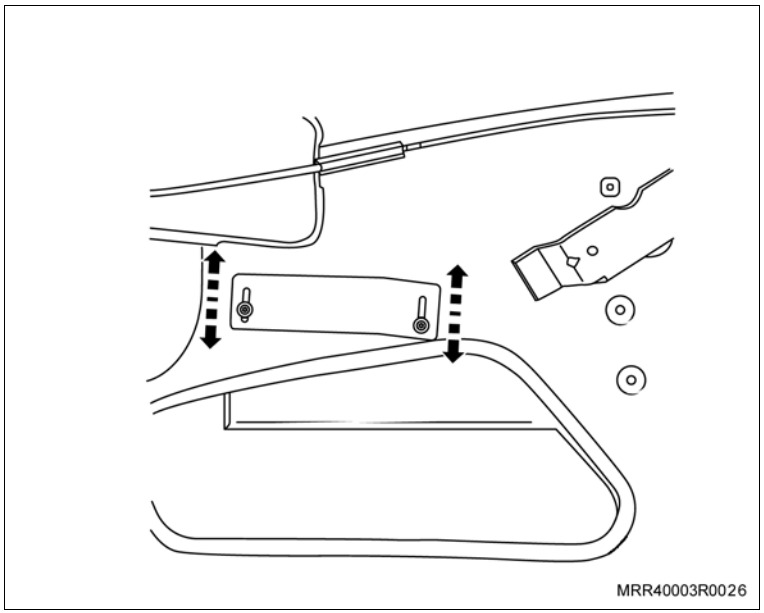
Inspecione

– O funcionamento dos vidros elétricos, abaixando e levantando os vidros.

– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente o seu curso.

– Caso necessário, regule a trajetória ou a altura dos vidros por meio dos parafusos de fixação dos trilhos-guias.

– Após a regulagem, aperte os parafusos dos trilhos-guias.


MRR40003R0026

Instale ou Conecte

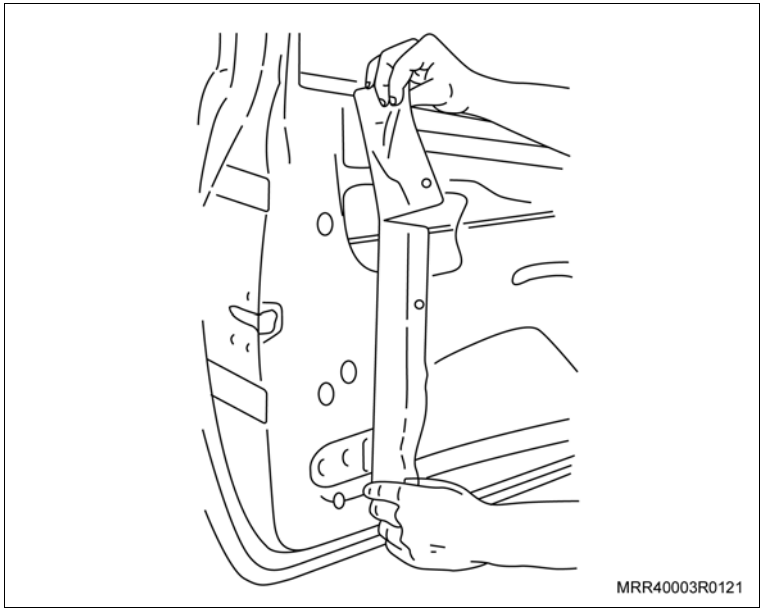
50. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras.

Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

Inspecione

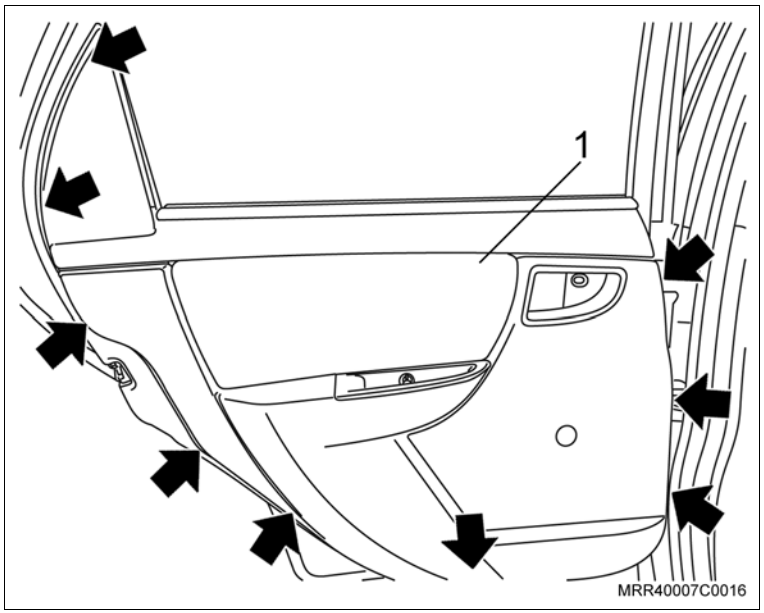
– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.



Atenção

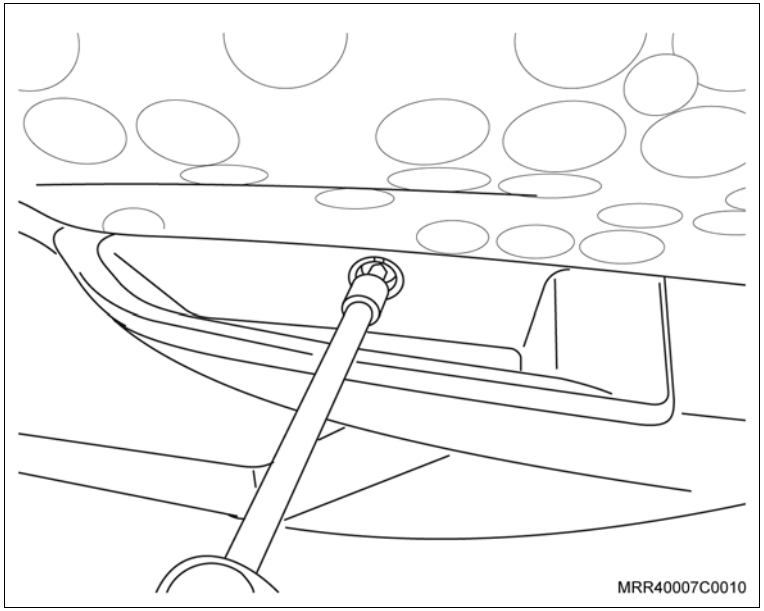
– A programação deve ser executada em veículos equipados com vidros elétricos nas 2 e 4 portas.

51. O painel de acabamento interno da porta (1); encaixe as presilhas de fixação do painel de acabamento nos respectivos furos no painel da porta traseira e na parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna. Observe que em veículo com acionamento elétrico dos vidros deve se conectar o conector de acionamento dos vidros.



Instale ou Conecte

52. O parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
53. A cobertura (seta) de acabamento do parafuso do puxador interno da porta traseira.



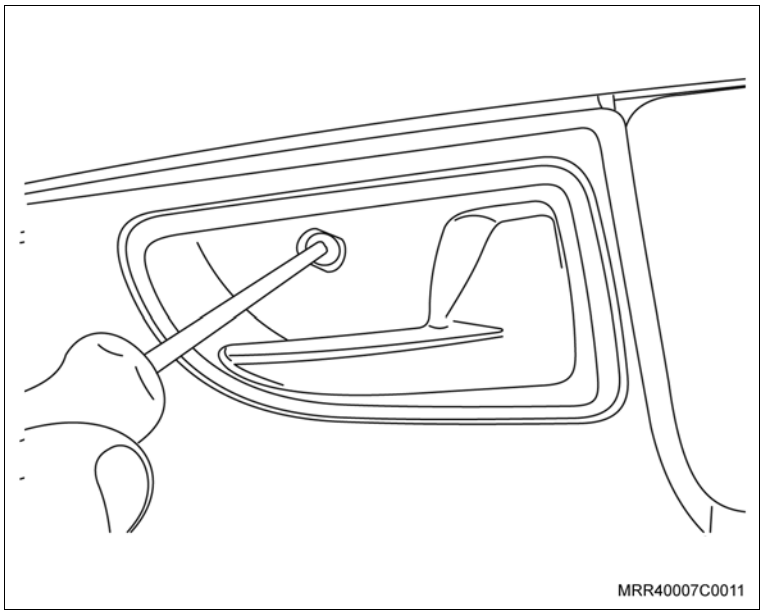
Instale ou Conecte

54. O parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
55. A cobertura do parafuso de fixação da maçaneta.
56. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira.

Atenção

– A programação deve ser executada em veículos equipados com vidros elétricos nas 2 e 4 portas.

57. Posicione o interruptor de acionamento do vidro elétrico próximo ao seu alojamento (banheirinha) e instale o seu conector elétrico e instale o interruptor na banheirinha.



Informação

PROGRAMAÇÃO:

– Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o Sistema de Vidro Elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o seu fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo;

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo, o vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso;

c. Repita essa operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

– Pressionando o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo, o vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Descida Automática (Express-down):

– Pressionando o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo, o vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

– A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Antiesmagamento:

– Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

– Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada, sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

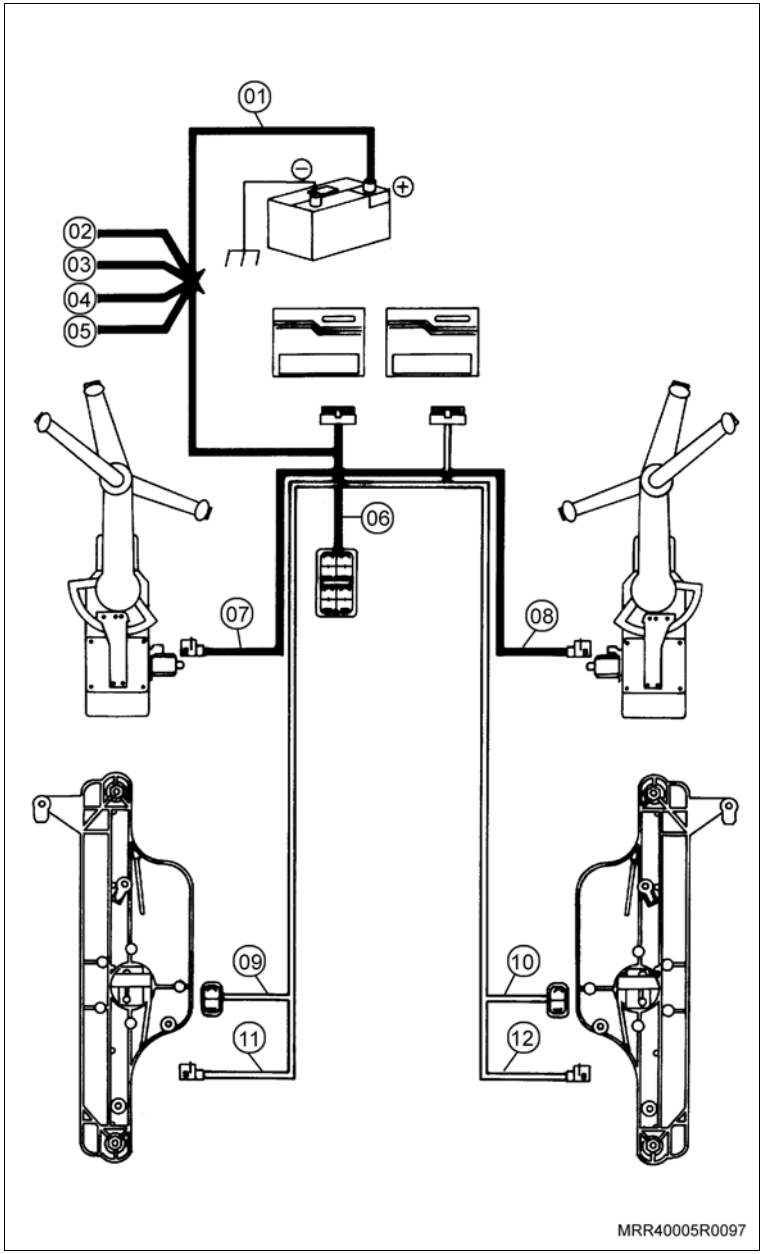
Interface com o sistema de alarme PST

– Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Informação

Diagrama Elétrico (Vidros elétricos nas 4 portas)

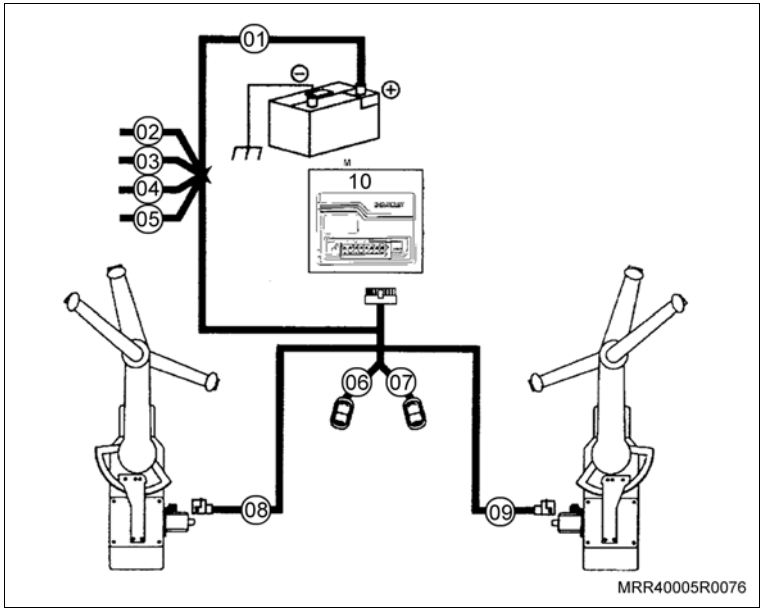
– VM (+12 V) (1)
– MR (Terra) (2)
– VD/PR (Interruptor de porta) (3)
– CZ/PR (Interface com alarme) (4)
– PR (Pós-ignição) (5)
– VD, PR, AM, BR, AZ, CZ, MR, RX, LJ, VM/AM, VM/PR (Interrruptor do levantador de vidro elétrico de quatro botões) (6)
– VD, PR (Motor dianteiro esquerdo) (7)
– AM, BR (Motor dianteiro direito) (8)
– LJ, AZ, MR, VM/PR (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta esquerda) (9)
– CZ, RX, MR, VM/PR (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta direita) (10)
– AZ, LJ (Motor traseiro esquerdo) (11)
– CZ, RX (Motor traseiro direito) (12)



Informação

Diagrama Elétrico (Vidros elétricos somente nas portas dianteiras)

- VM (+12 V) (1)
- MR (Terra) (2)
- VD/PR (Interruptor de porta) (3)
- CZ/PR (Interface com alarme) (4)
- PR (Pós-ignição) (5)
- VD, PR, MR, VM/AM (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta esquerda) (6)
- AM, BR, MR, VW/AM (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta direita) (7)
- VD, PR (Motor dianteiro esquerdo) (8)
- AM, BR (Motor dianteiro direito) (9)



Informação

Posição	Descrição/Amperagem	Posição	Descrição/Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro Elétrico/10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol Auxiliar/30 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro Elétrico/30 A	25	10 A
12	10 A	26	A/C
13	Trava Elétrica/10 A	27	10 A
14	Maxifusível/20 A	28	5 A

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156	Sacador e levantador do vidro da porta

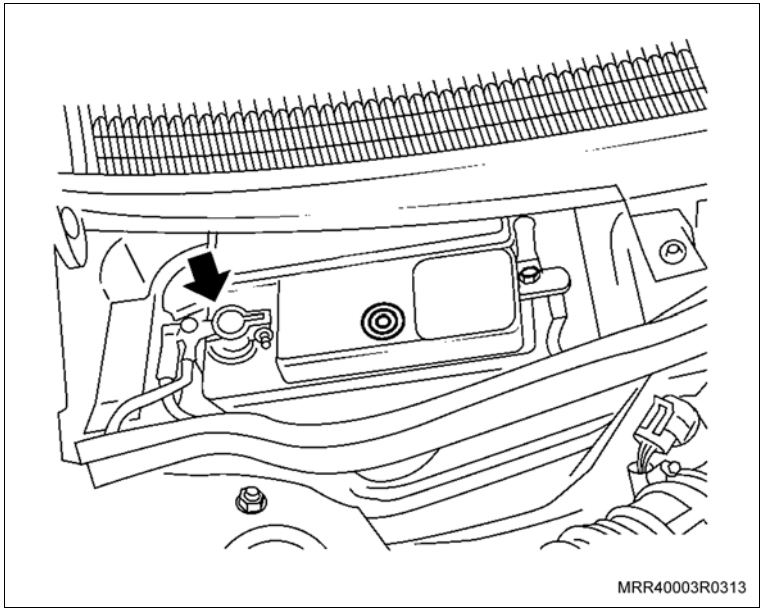
Instalação

Atenção

– Para a instalação do Sistema de Vidros Elétricos Positron NÃO é necessária a instalação do chicote dos acessórios.

– O procedimento à seguir deve ser utilizado somente em veículos que NÃO possuem o chicote de acessórios instalado.

– Em veículos equipados com o chicote de acessórios, inicie a instalação à partir do procedimento “Instalação do mecanismo de acionamento elétrico dos vidros”.



Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria.

Execute

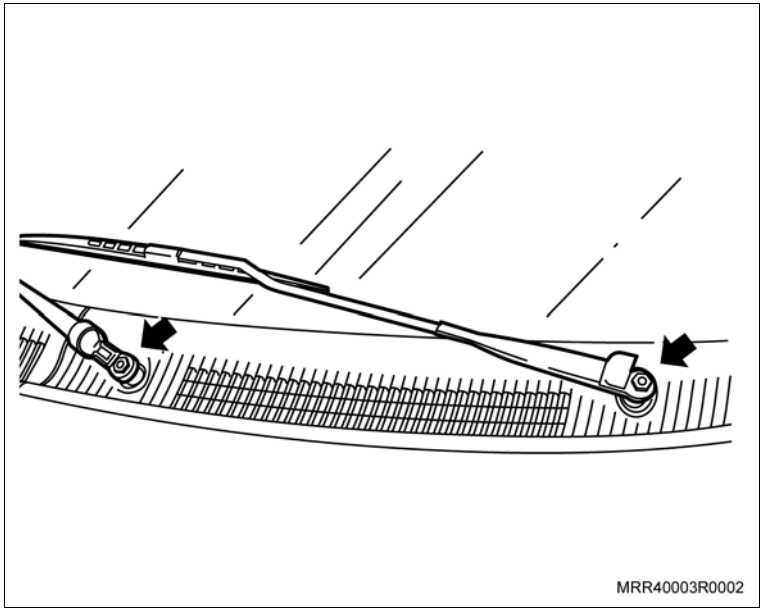
b. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.

c. Remova as porcas de fixação do braço do limpador (seta).

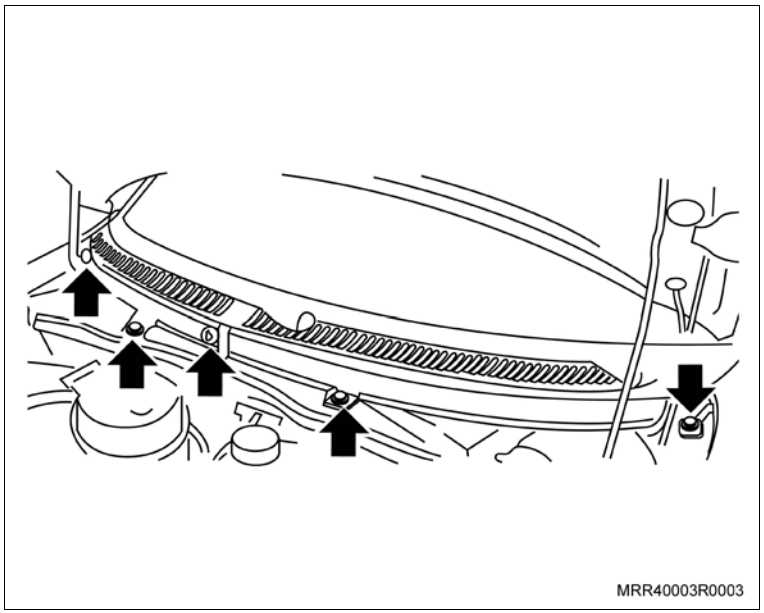
d. Remova os braços do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

Informação

– Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador, afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto a sua fixação e ao mesmo tempo, puxando-o para cima.


MRR40003R0002

e. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).

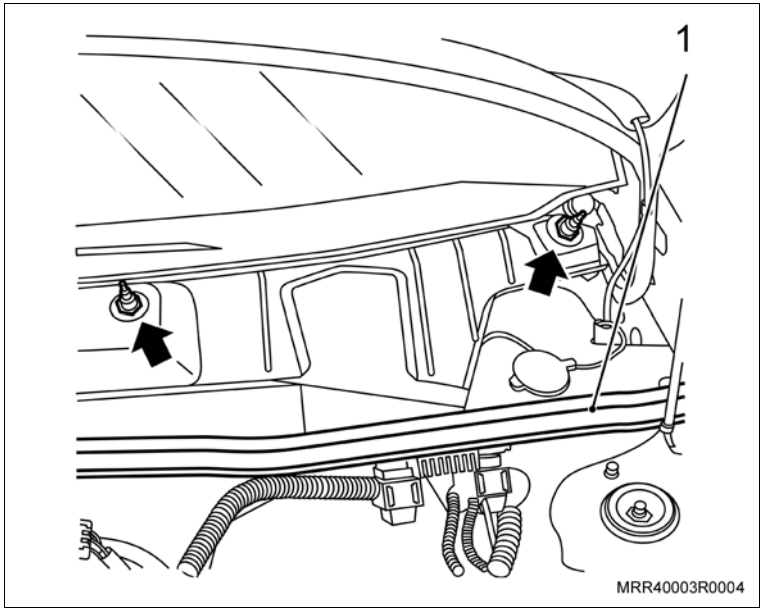

MRR40003R0003

Execute

f. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

g. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

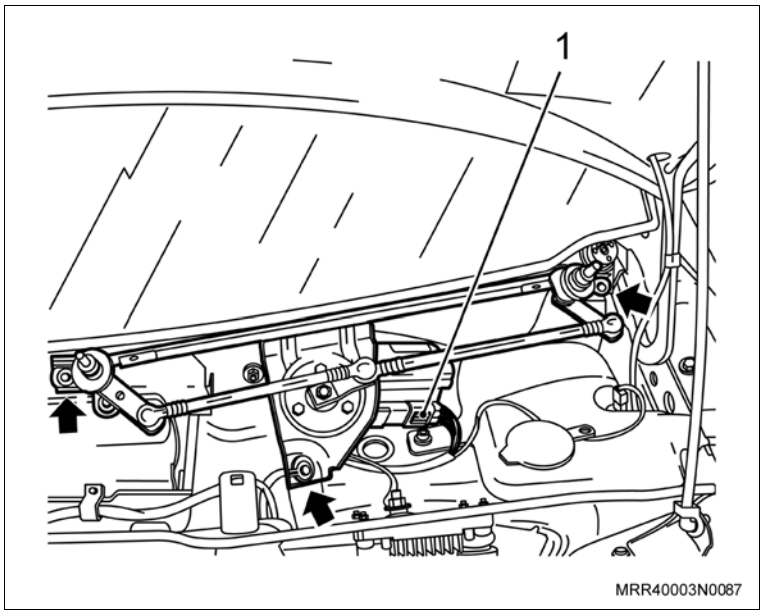
h. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.



i. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

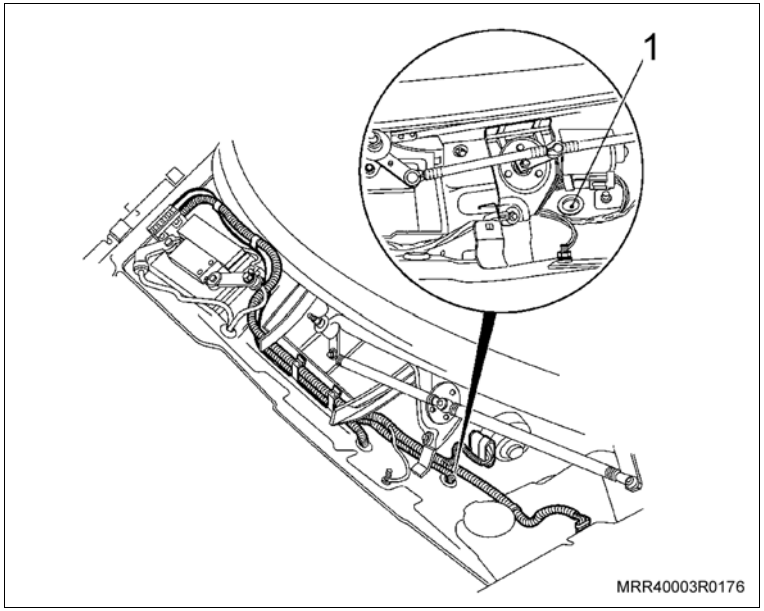
j. Remova os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

k. Remova o conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.



Execute

l. Remova o tampão (1) de borracha do painel dash, alavancando-os cuidadosamente com uma chave de fenda.



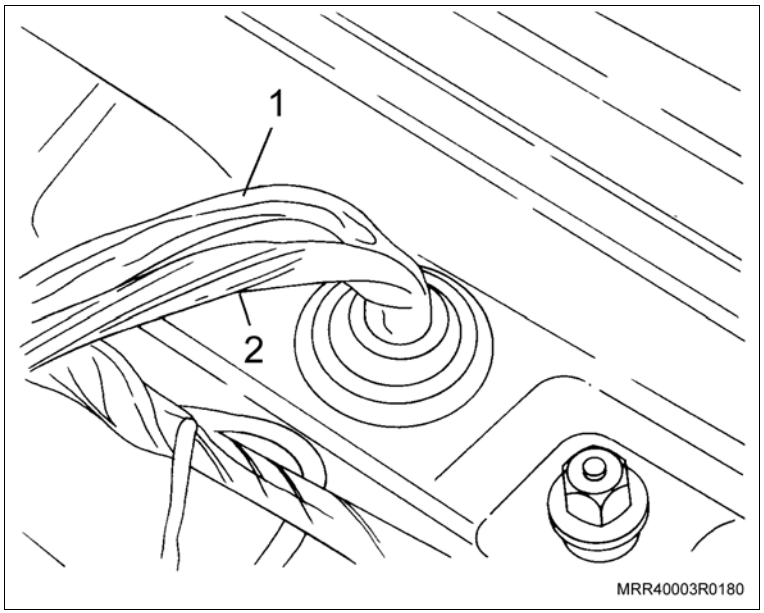
Atenção

– Se o veículo estiver equipado com o chicote da sirene/interruptor (2) do alarme, o fio 12V vermelho linha 30 (1) deverá obrigatoriamente passar pela mesma borracha de vedação.

– Unte com vaselina os chicotes que serão montados na borracha de vedação do chicote.

– Retire a fita isolante do chicote da sirene/interruptor e passe o fio 12V linha 30 pela borracha de vedação e isole novamente com fita isolante.

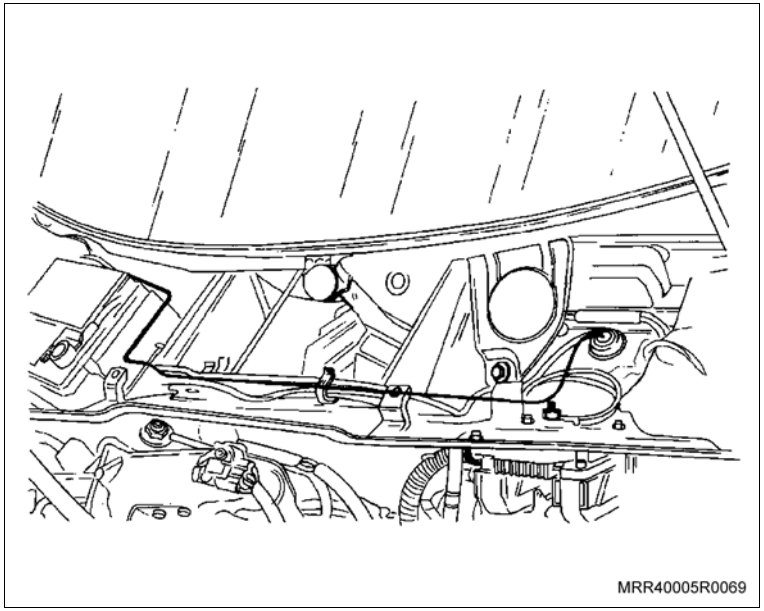
– Em veículos não equipados com o chicote, utilize a borracha de vedação fornecida com o kit.



m. Instale a borracha de vedação com os chicotes no orifício de acesso ao interior do veículo e reforce a vedação com “Silastic” para evitar infiltração de água para o interior do veículo.

Execute

n. Posicione o chicote da conexão da bateria junto com o chicote do veículo até a caixa de maxifusíveis.

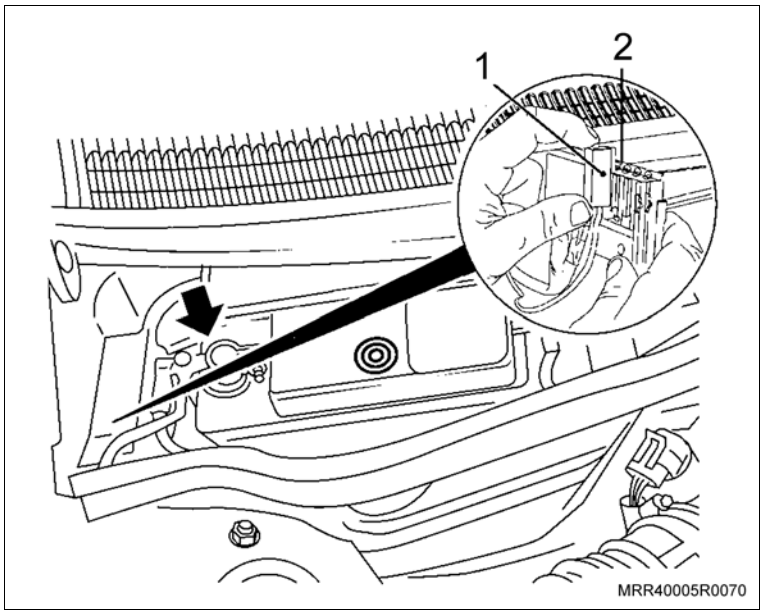

MRR40005R0069

Instale ou Conecte

1. O conector do cabo de alimentação (1) do chicote dos vidros elétricos na cavidade 6 (2) da caixa de maxifusíveis.
2. O fusível de 30A na cavidade 6 da caixa de maxifusíveis.

Execute

– Fixe o chicote do vidro elétrico no chicote do veículo, utilizando presilhas plásticas.



MRR40005R0070

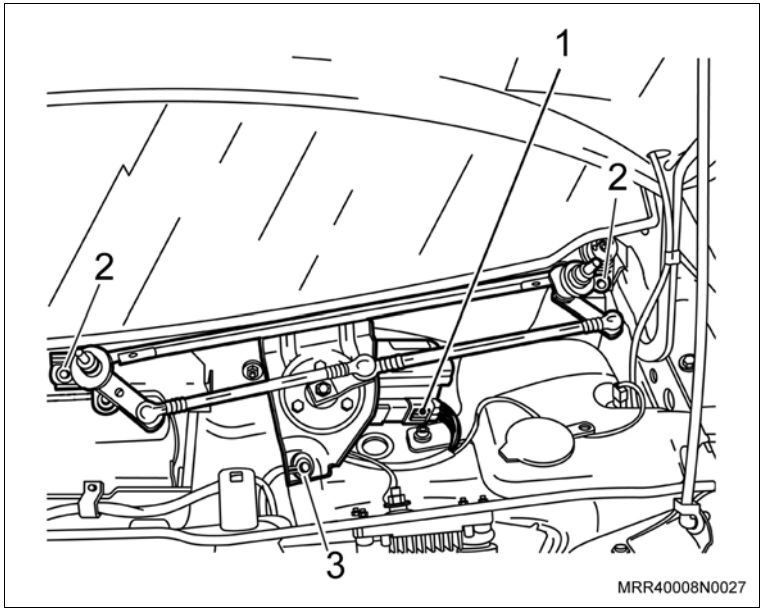
Instale ou Conecte

3. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
4. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (2 e 3).

Execute

– As porcas (2) do conjunto do limpador com 2,3 N.m (1,6 lbf.pé).
– A porca (3) do conjunto do limpador com 3,9 N.m (2,9 lbf.pé).

5. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

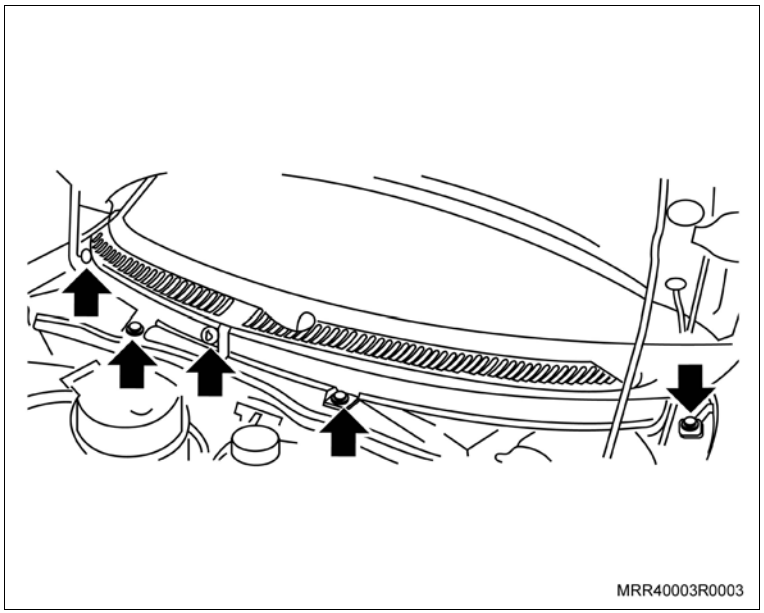


6. O defletor de água.
7. A guarnição de borracha no painel dash.
8. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.

Execute

– As porcas do defletor de água com 1,2 N.m (0,8 lbf.pé).

9. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).

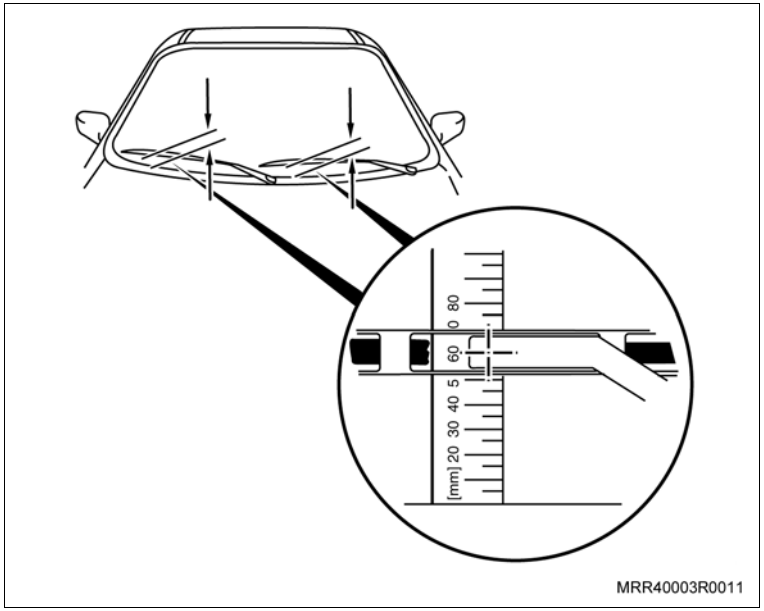


Instale ou Conecte

10. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

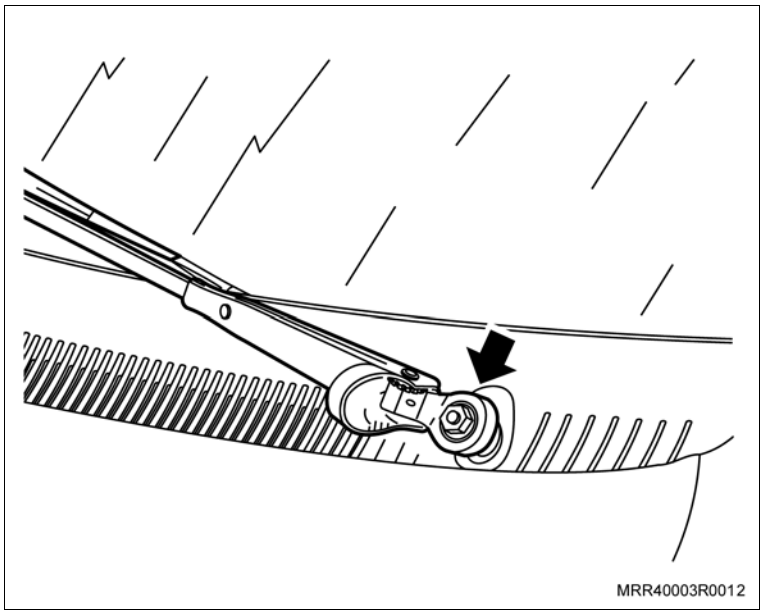


Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).

Ajuste

– A altura das palhetas, alterando as posições de encaixe do braço nas estrias, junto a sua fixação com o eixo de articulação (seta).



11. As porcas de fixação do braço do limpador.

Aperte

– As porcas do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.

Instale ou Conecte

Informação

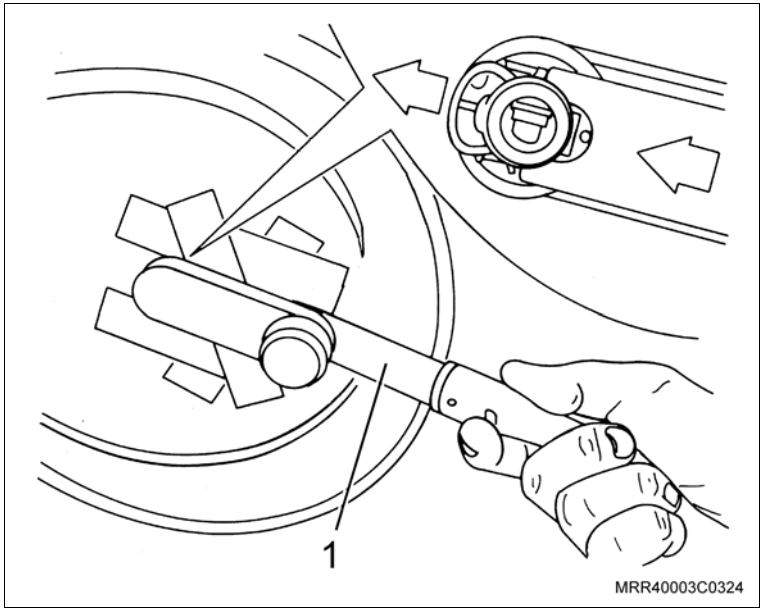
– O procedimento a seguir deve ser executado nas duas portas dianteiras.

Execute

a. Remova a mola-trava da manivela de acionamento de todos os vidros.

Informação

– Para essa operação, utilize a ferramenta especial M-680156 (1). Posicione a ferramenta entre a arruela plástica e a manivela para ter acesso à mola-trava; proteja a superfície do painel de acabamento com fita adesiva.



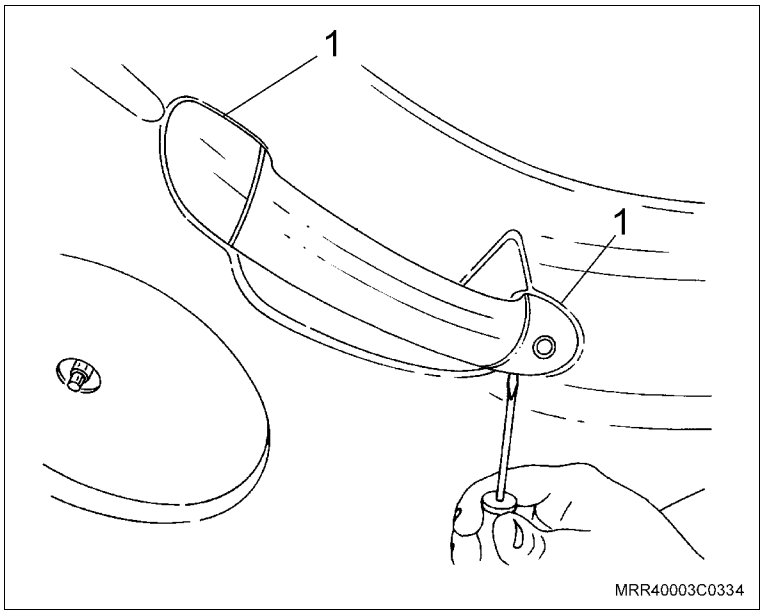
b. Remova a manivela de acionamento.

c. Remova a arruela plástica.

d. Remova as coberturas de acabamento do puxador da porta (1), utilizando uma chave de fenda.

e. Remova os parafusos de fixação do puxador da porta.

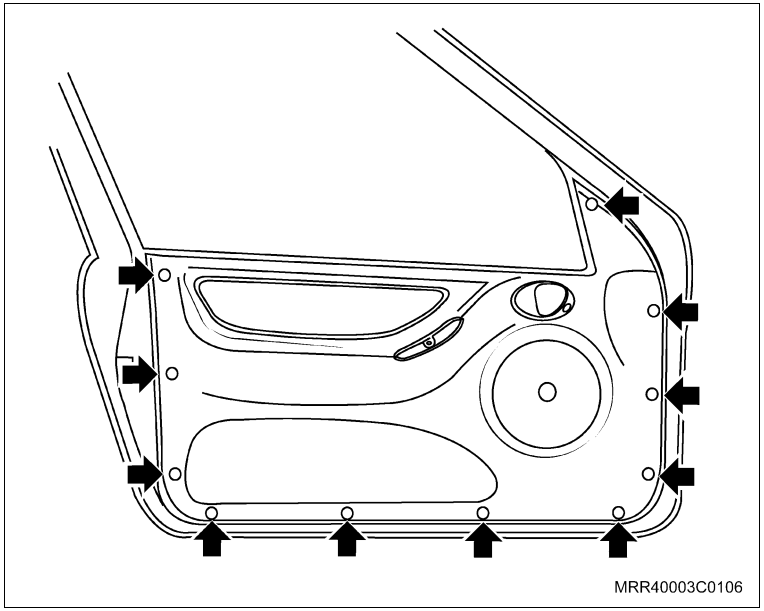
f. Remova o puxador da porta.



Instale ou Conecte

Execute

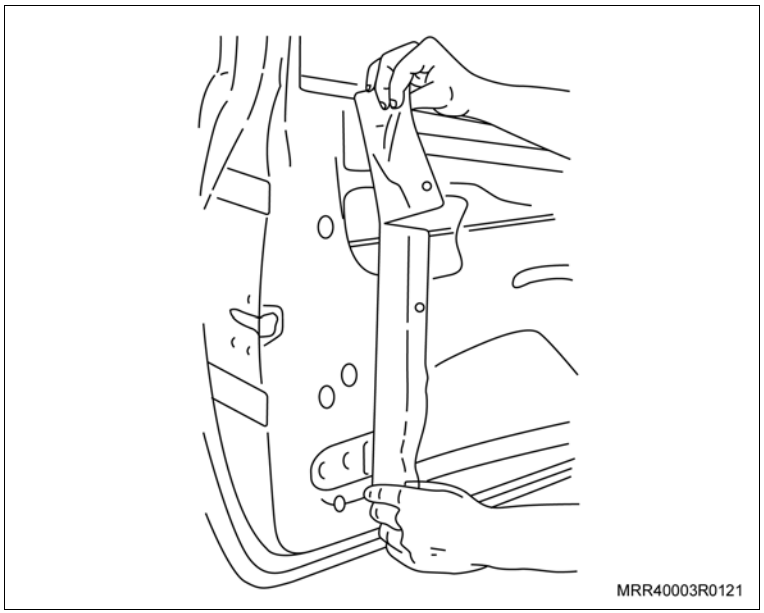
g. Remova o painel de acabamento interno, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação (setas) indicados na ilustração.


MRR40003C0106

Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

h. Remova o revestimento plástico, puxando-o.


MRR40003R0121

Instale ou Conecte

Execute

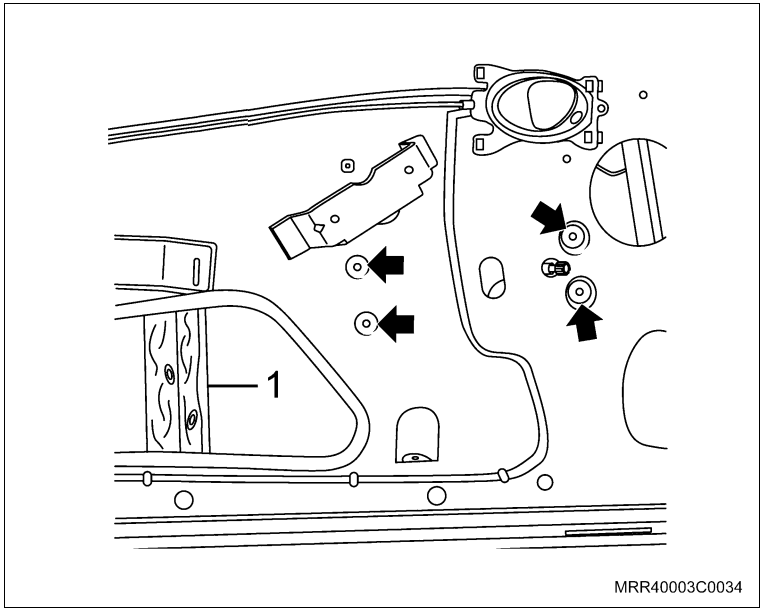
i. Utilizando um calço de madeira (1), apoie o vidro pela parte interna da porta de modo que o mecanismo manual do vidro possa ser removido sem problema.

j. Remova os parafusos de fixação do trilho-guia do vidro.

k. Remova os rebites de fixação (setas) do mecanismo do vidro, utilizando uma broca de Ø 8,5 mm.

l. Remova o trilho-guia inferior do vidro.

m. Remova o mecanismo do vidro de seu alojamento, retirando-o, em seguida, pela abertura da porta.



Informação

– Nesta operação, retire momentaneamente o calço de madeira e sustente o vidro com uma das mãos. Imediatamente após a remoção do mecanismo do vidro, recoloque o calço de madeira em sua posição inicial.

– O mesmo procedimento para a instalação do mecanismo elétrico do vidro deverá ser feito nas duas portas dianteiras.

Instale ou Conecte

12. O novo mecanismo do vidro em seu alojamento.

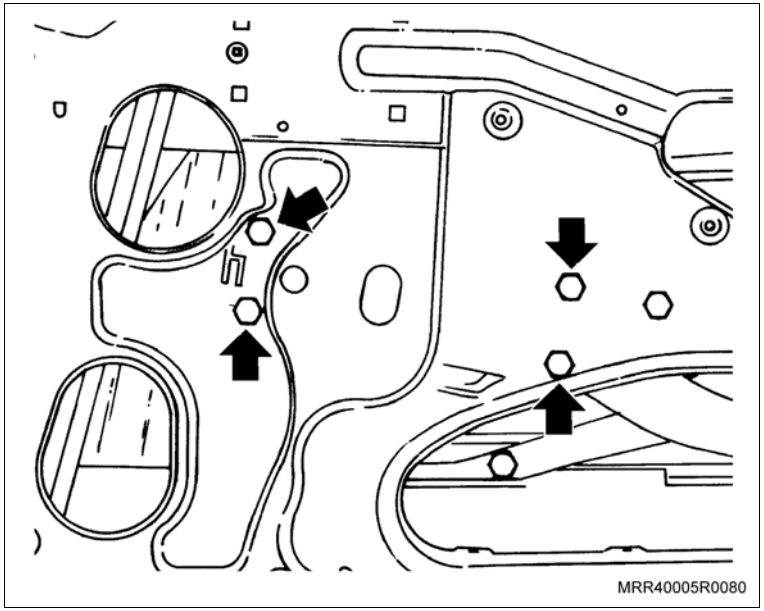
Informação

– Antes de fixá-lo, posicione as guias superiores do mecanismo elétrico do vidro no trilho-guia superior.

13. Os parafusos e as arruelas de fixação fornecidos com o kit (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia superior com 2,2 N.m (1,6 lbf.pé).



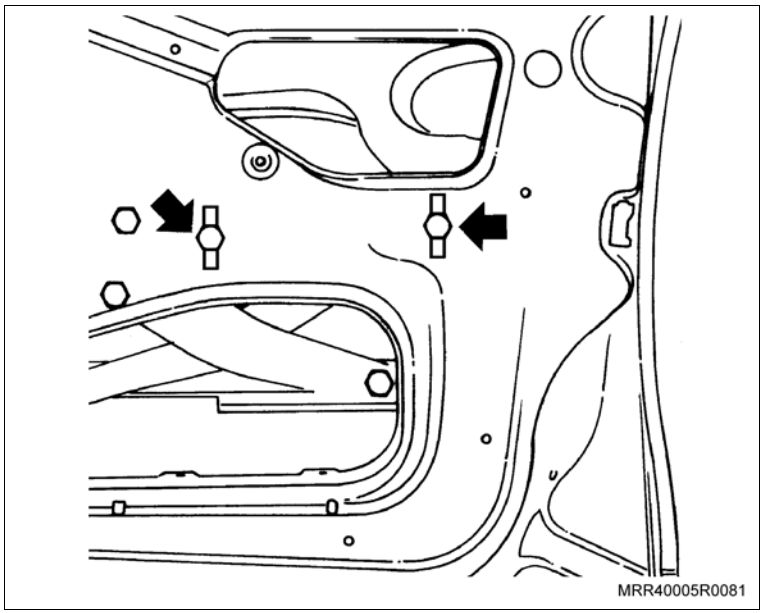
Execute

– Remova o calço de sustentação do vidro, colocado anteriormente.

14. O trilho-guia inferior do vidro.
15. Os parafusos de fixação (setas) do trilho-guia.

Aperte

– Os parafusos de fixação do trilho-guia inferior com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

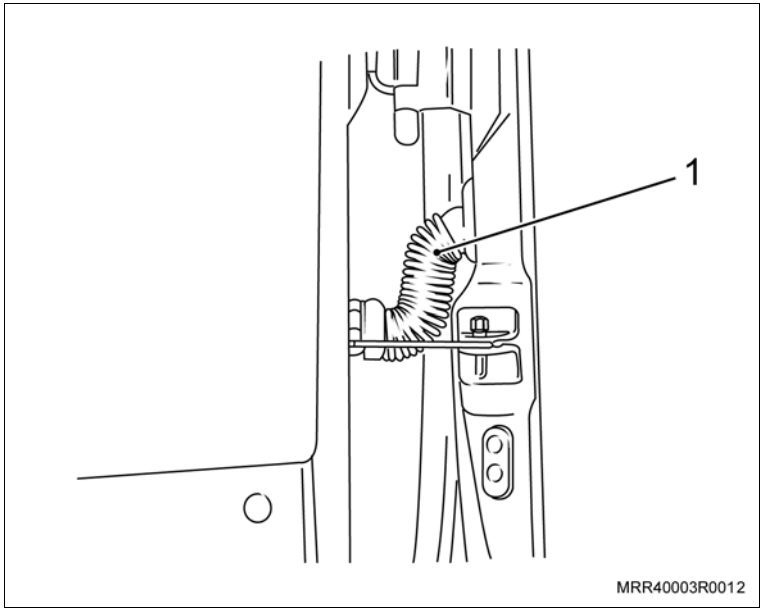


Instale ou Conecte

Execute

a. Inicie a instalação do chicote a partir da porta dianteira do lado esquerdo, retire as borrachas de vedação da coluna “A” e porta.

b. Identifique o chicote da porta dianteira esquerda, fio preto e verde e passe-o pela coluna “A”, passe o chicote pelo guarda-pó (grommet), passe o chicote para dentro da porta; instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

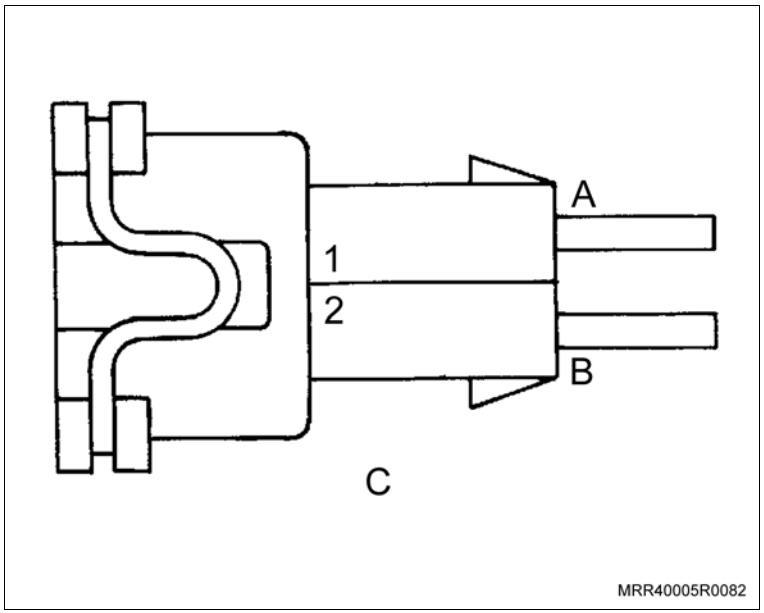


c. Identifique no chicote os fios preto e verde.

d. Instale os terminais no conector da porta dianteira esquerda (C) e empurre a trava dos terminais.

Fio preto (A) – Pino 1

Fio verde (B) – Pino 2

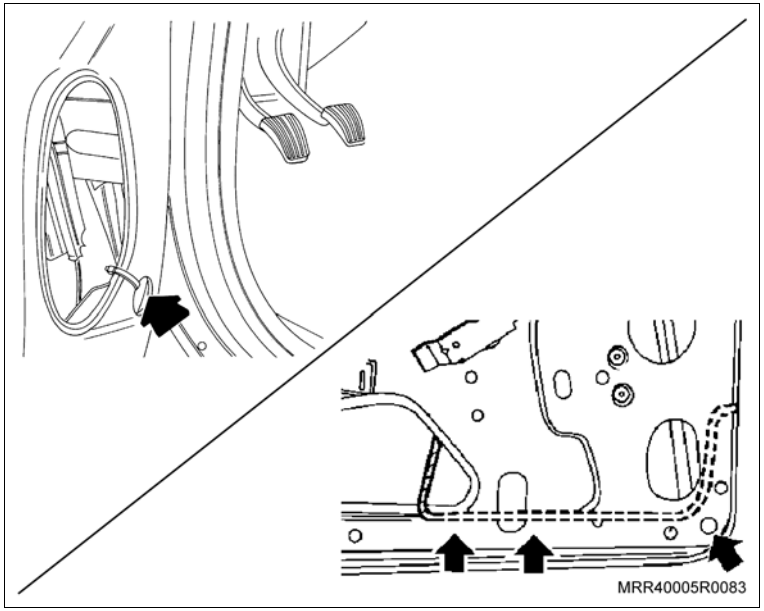


Instale ou Conecte

16. O conector elétrico no motor do vidro elétrico.
17. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta esquerda.

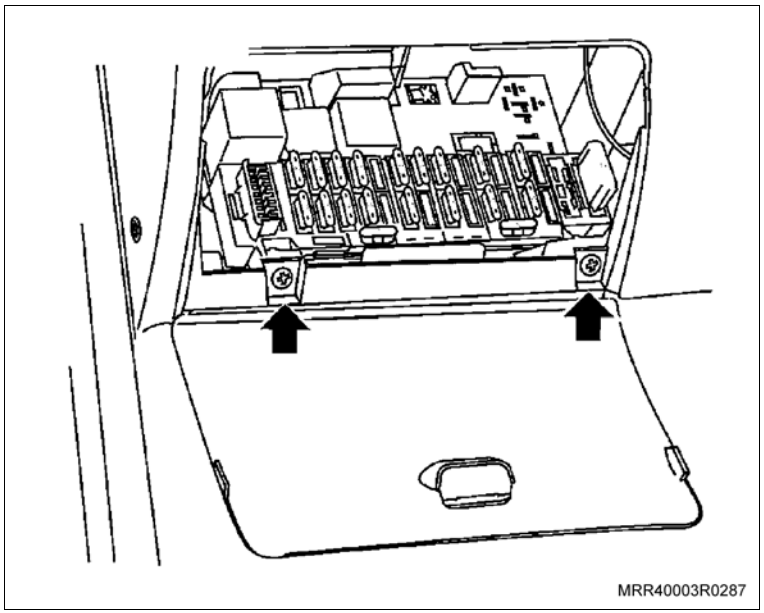
Informação

– Após fixar as presilhas em seus devidos alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



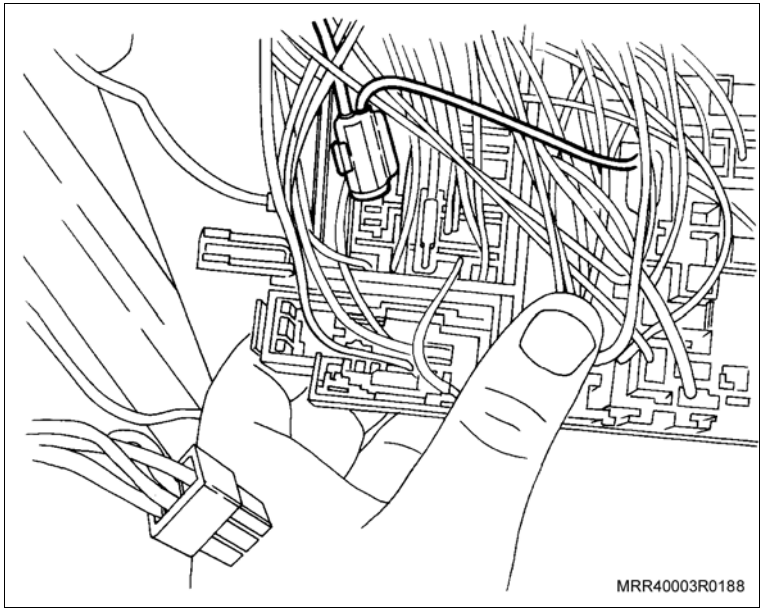
Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.
b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.
c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.

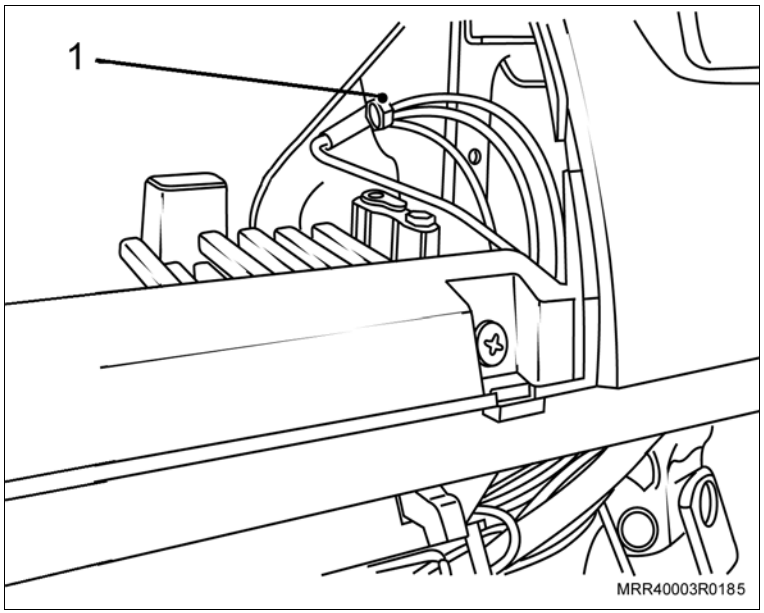


Instale ou Conecte

18. O fio preto do sistema de vidros elétricos 12 V pós-ignição (linha 15), no fio preto da caixa de fusíveis 12 V pós-ignição (linha 15) no alojamento 17, utilizando um conector 3M 558.



19. O fio marrom (massa) no mesmo ponto do cabo-massa do chicote do veículo (1).

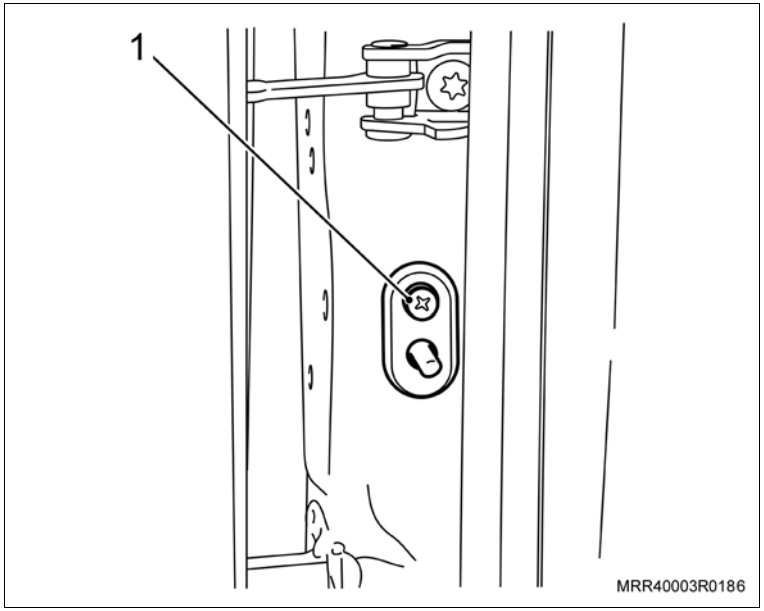


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o parafuso de fixação do interruptor da coluna (1), lado do motorista.

b. Remova o interruptor do seu alojamento na coluna.

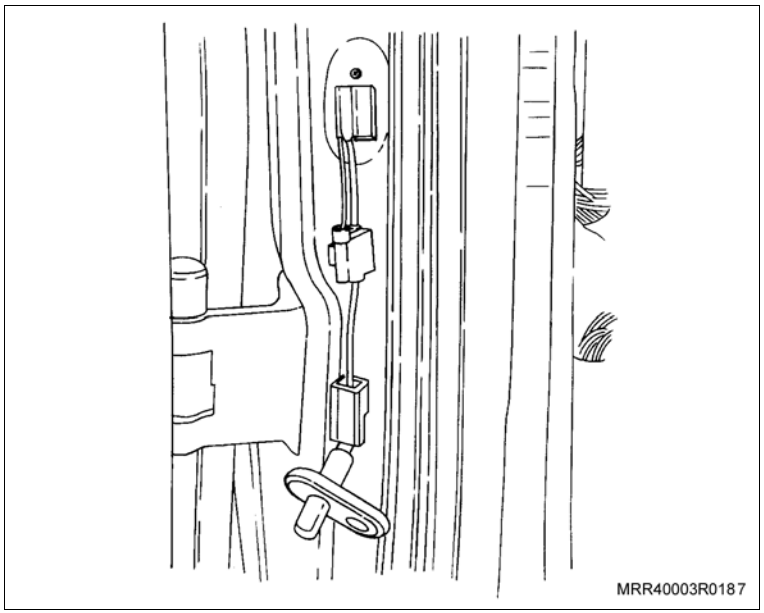


20. O fio cinza do interruptor da coluna no fio verde/preto, do chicote do sistema de vidros elétricos, utilizando o conector 3M 558 fornecido com o kit.
21. O interruptor no seu alojamento na coluna.
22. O parafuso de fixação do interruptor na coluna.

Informação

– A ligação do fio cinza/preto, sinal para a subida dos vidros elétricos será feita somente em veículos equipados com sistema de alarme; verifique o procedimento de instalação do alarme.

– Nos veículos sem o sistema de alarme o fio deverá ser isolado e fixado com presilhas plásticas.

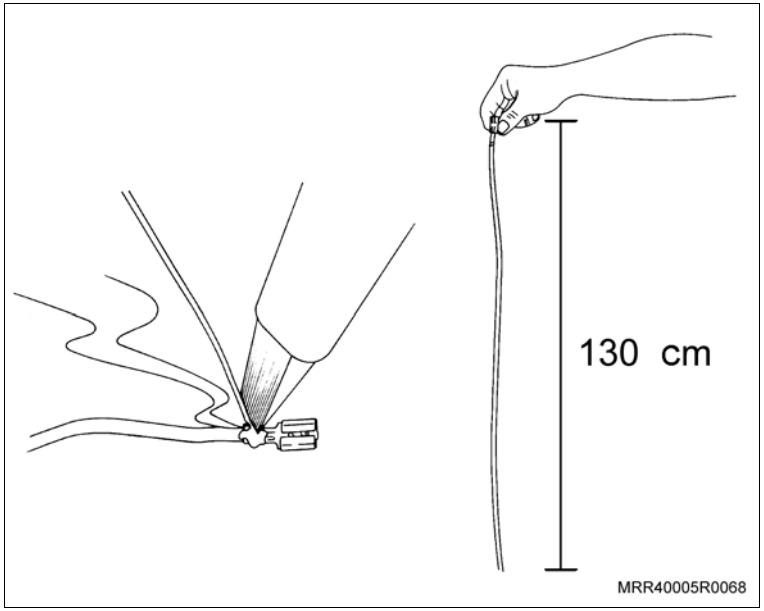


Instale ou Conecte

Atenção

– O procedimento a seguir deve ser utilizado somente em veículos EQUIPADOS com o chicote de acessórios.

– A conexão para a alimentação da linha 30 (positivo direto da bateria) deverá ser feita diretamente na caixa de fusíveis no compartimento de passageiros.



Execute

a. Meça o fio vermelho (linha 30) a partir do terminal para maxifusível e remova 130 cm do fio.

b. Instale o terminal fêmea (fornecido com o kit) no fio vermelho (linha 30).

c. Utilizando um ferro de solda, solde o fio no terminal para garantir a conexão.

Instale ou Conecte

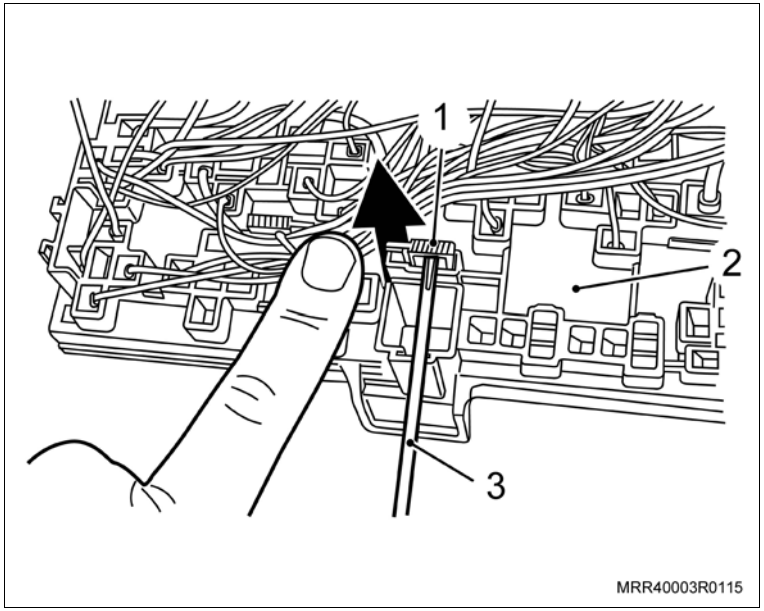
Execute

d. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

Informação

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que no final deste grupo há uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com auxílio de uma chave de fenda fina (3), conforme indicado na ilustração.

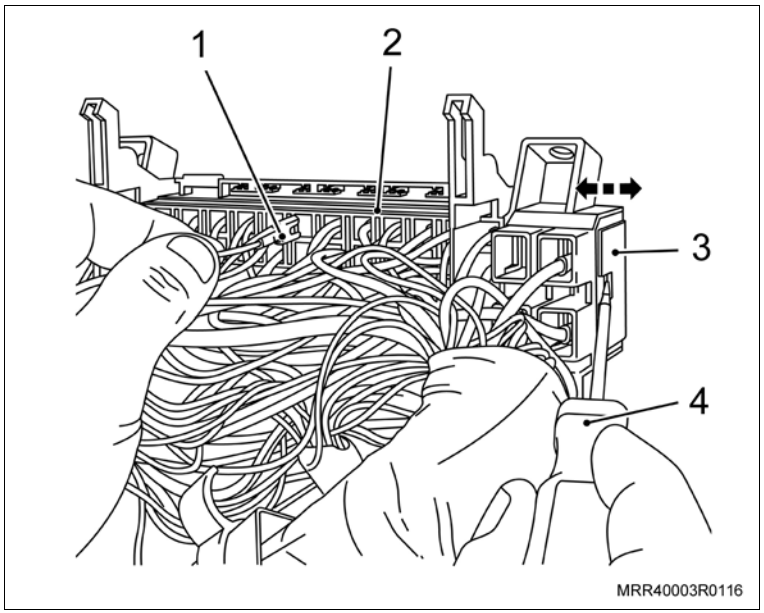


f. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2), introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis.

Informação

– O deslocamento da régua é mínimo, 1 mm, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

23. O terminal (1) do fio vermelho (linha 30) na cavidade 11 da caixa de fusíveis.
24. Todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

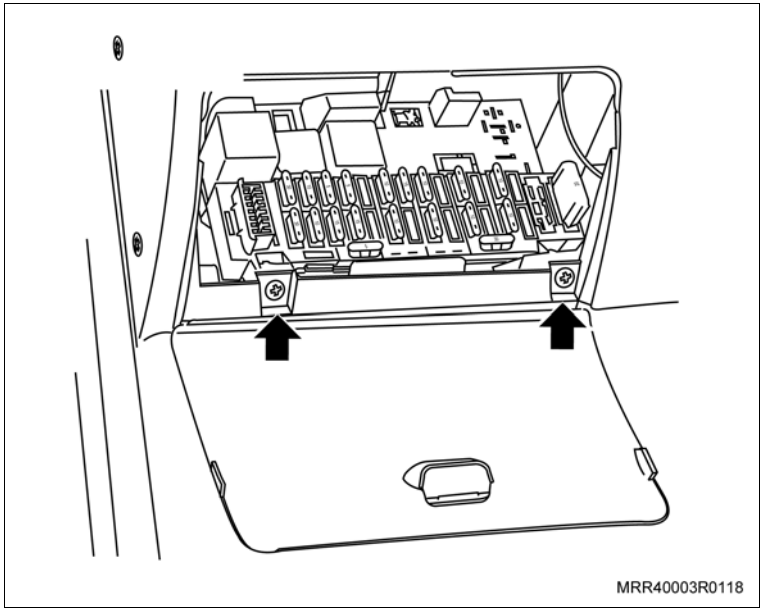


Instale ou Conecte

Atenção

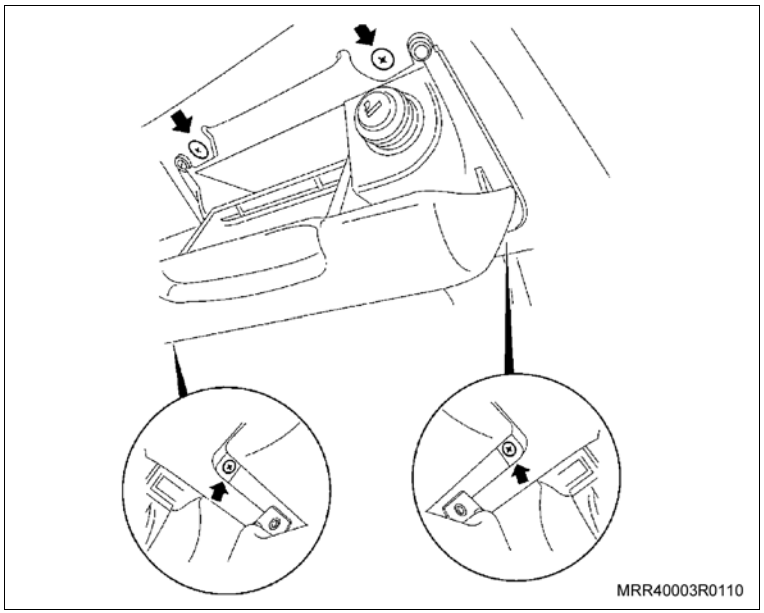
– Os procedimentos a seguir devem ser executados em veículos equipados ou não com o chicote de acessórios.

25. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas).
26. O conector do interruptor da luz de freio.



Execute

a. Retire o conjunto do cinzeiro (se equipado) para facilitar a passagem do chicote. Solte os parafusos de fixação (setas).
b. Desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros.
c. Desconecte o conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor.
d. Retire o conjunto.



Instale ou Conecte

Atenção

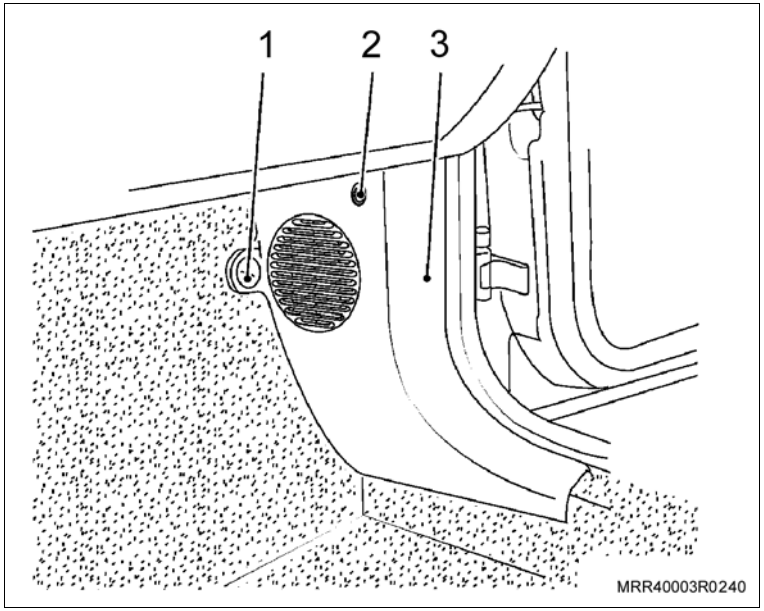
– O painel de acabamento da coluna “A” deve ser removido nos lados direito e esquerdo.

Execute

e. Remova a porca plástica (1).

f. Remova o parafuso de fixação (2).

g. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.



Instale ou Conecte

Atenção

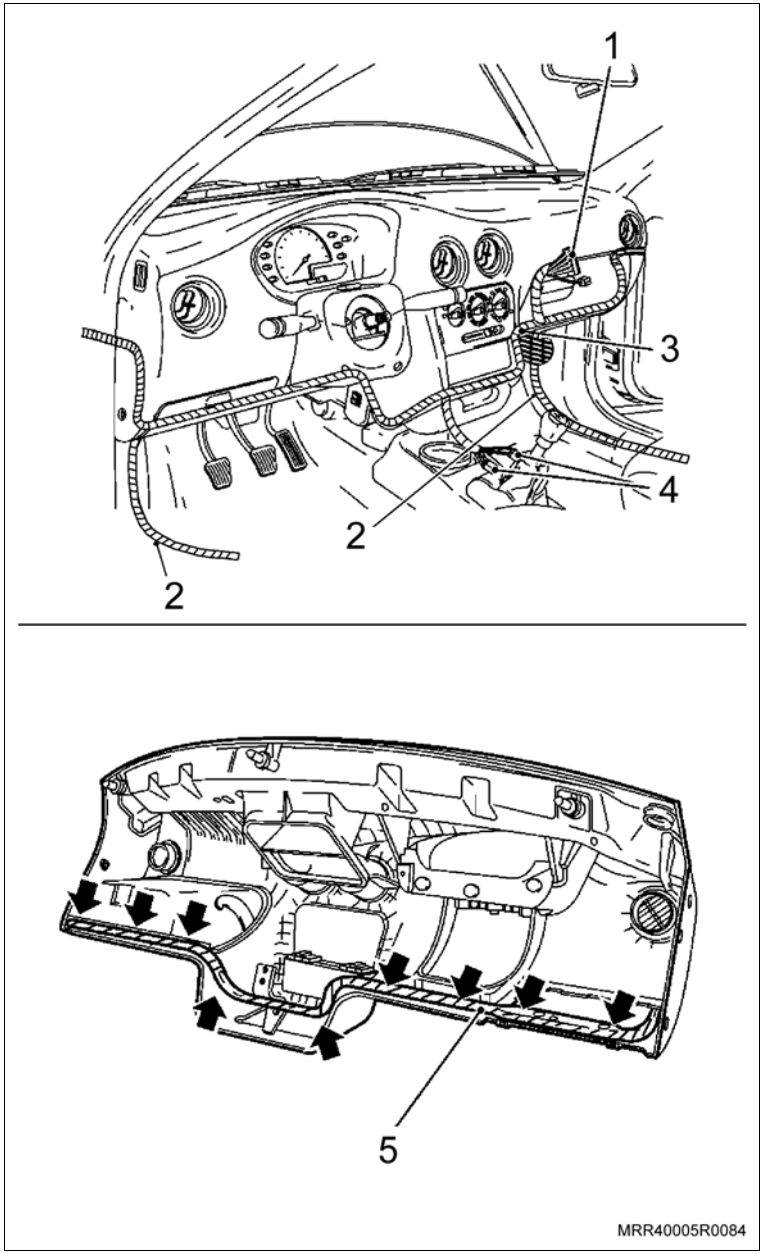
– A ilustração foi feita sem o volante para proporcionar uma melhor visualização do chicote.

27. O chicote principal do sistema de vidros elétricos (3), fixando-o no chicote central do painel (5), utilizando presilhas plásticas ao longo de seu trajeto nos pontos indicados pelas setas.

Informação

– Antes de fixar o chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas com as presilhas, observe se os conectores dos interruptores do console (4) e o conector do módulo (1) estão posicionados nos locais determinados na ilustração, caso contrário não será possível conectá-los em seus locais de destino.

28. Em veículos que serão equipados com vidros elétricos nas 4 portas, direcione os chicotes das portas traseiras (2) pelas colunas “A”.

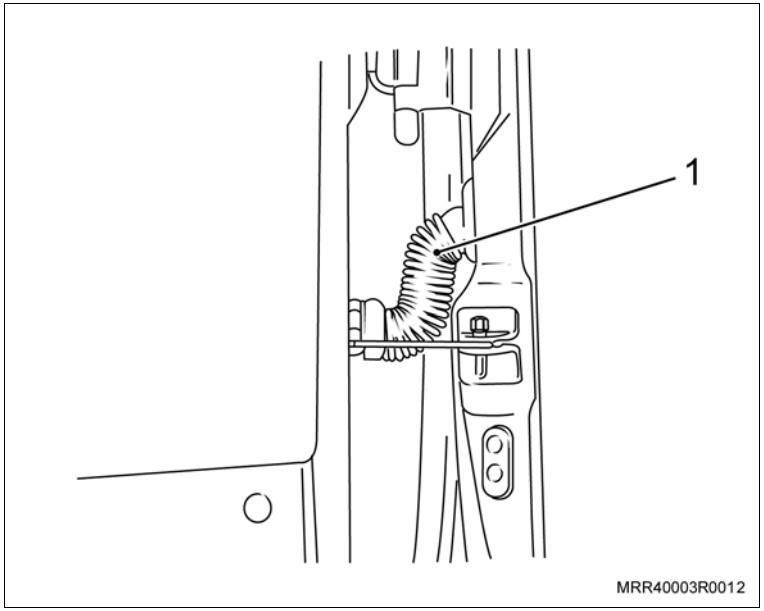


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova as borrachas de vedação da coluna “A” e porta dianteira do lado direito e esquerdo, identifique o chicote das portas, passe-o pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó (grommet), passe-o para dentro da porta e instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando desta forma o chicote e proporcionando segurança à instalação.

b. Localize o chicote com os fios branco e amarelo.



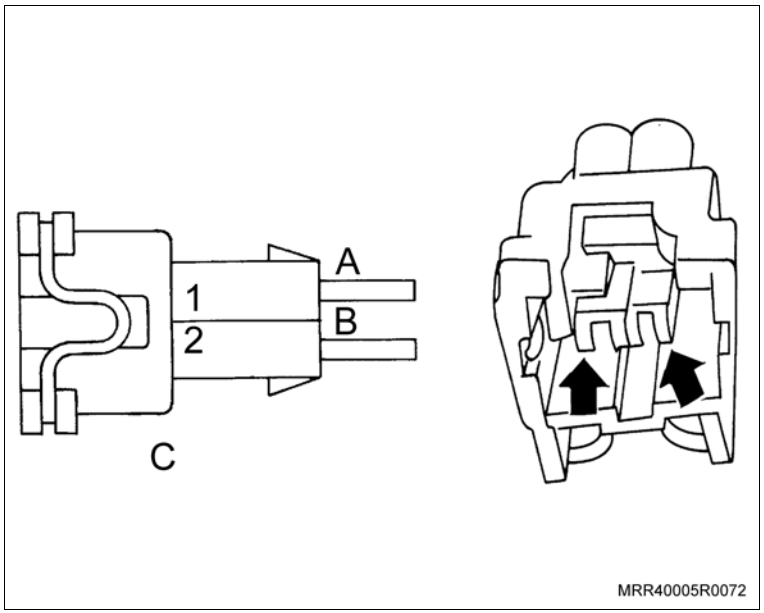
29. Os terminais no conector da porta dianteira direita (C).

Fio branco (A) – Pino 1

Fio amarelo (B) – Pino 2

Pressione a trava dos terminais.

Instale o conector elétrico no motor do vidro elétrico.



Instale ou Conecte

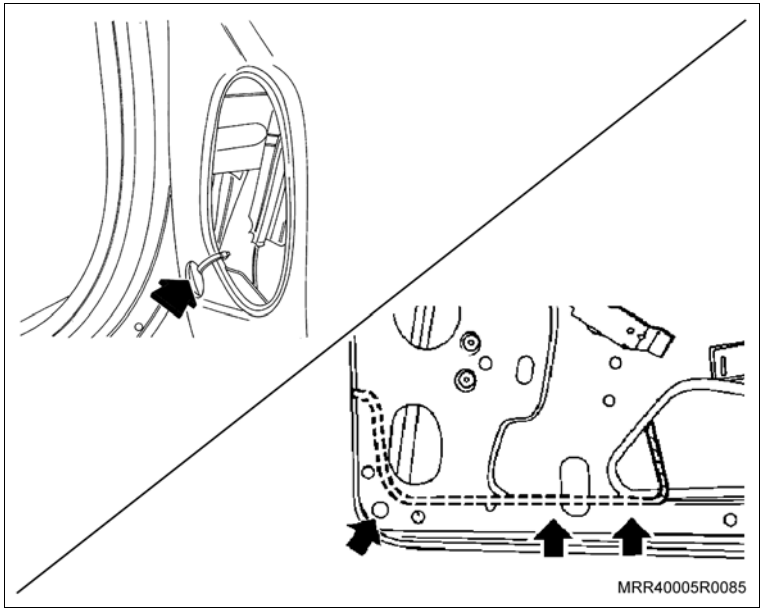
30. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta direita.

Execute

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

Atenção

– Nos veículos com vidros elétricos nas 4 portas, siga o procedimento a partir do procedimento nº 43.



Instale ou Conecte

Atenção

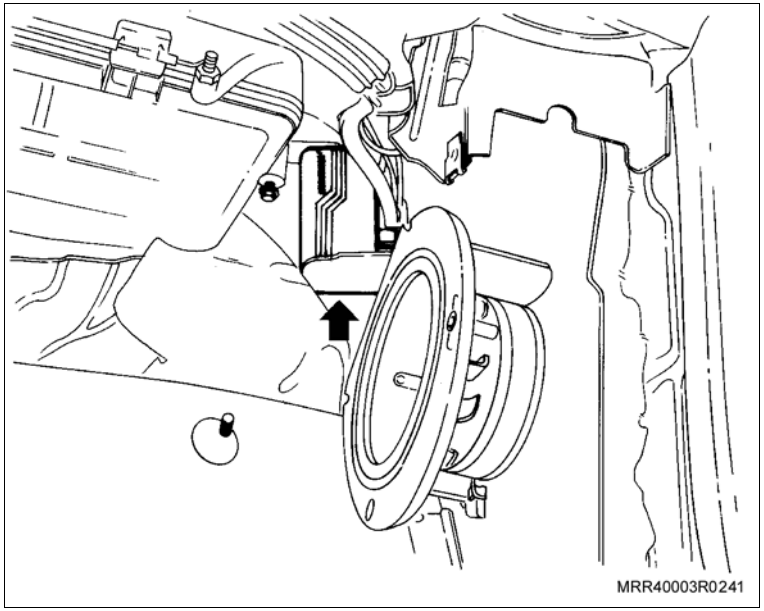
– Nos veículos com vidros elétricos somente nas duas portas dianteiras, siga o procedimento a seguir.

Execute

a. Desloque o revestimento do painel dash abaixo do porta-luvas.

Limpe

– A região em que será instalado o módulo, a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas duplas-faces de fixar o módulo adequadamente.



b. Remova a proteção da fita dupla-face e fixe o módulo de controle dos vidros elétricos (seta) na região indicada na ilustração.

31. O painel de acabamento da coluna “A”.
32. Os parafusos de fixação do acabamento da coluna “A”.

Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

33. As porcas plásticas de fixação da coluna “A”.

Instale ou Conecte

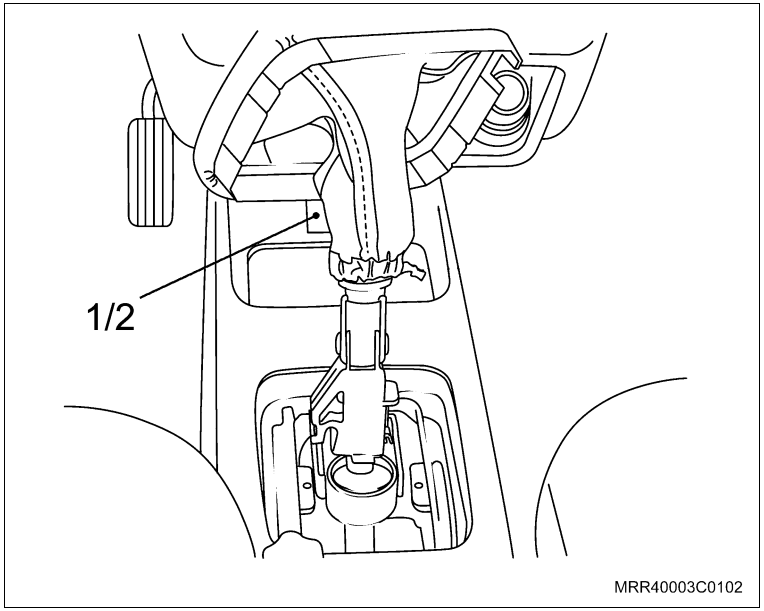
Execute

a. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o, cuidadosamente para cima.

b. Remova o tampão do parafuso de fixação central (1).

c. Remova o parafuso de fixação do console (2).

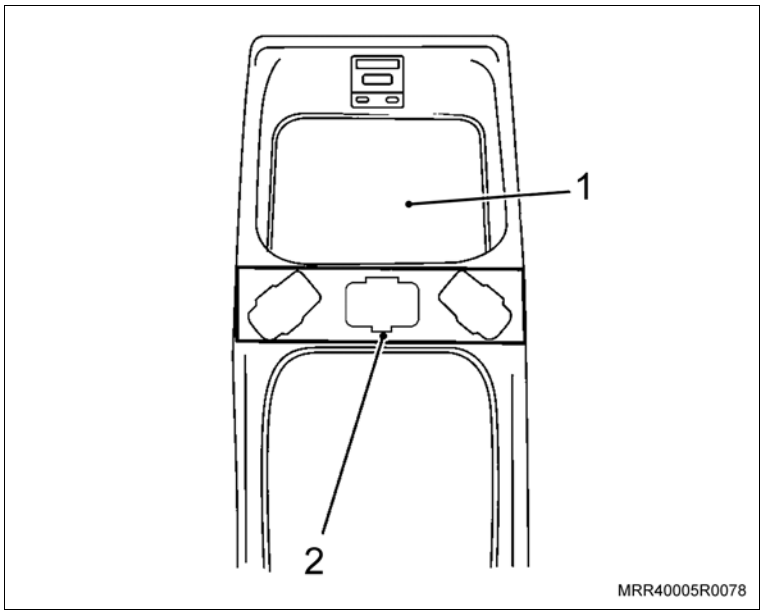
d. Remova o console central.



e. Posicione o gabarito de instalação (2) dos interruptores no console central (1) no local indicado na ilustração.

Informação

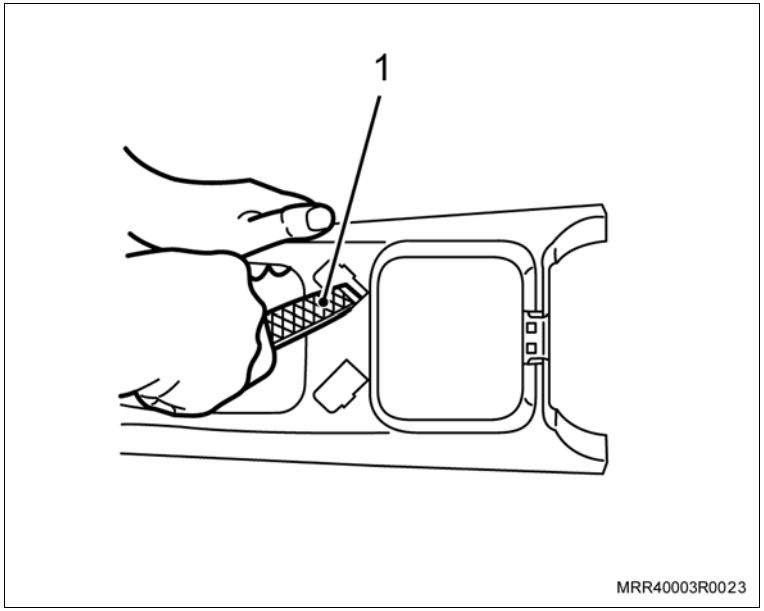
– Esta operação é realizada na parte superior do console. O gabarito para furação do console central, encontra-se no final do manual de instalação do sistema de vidros elétricos Positron.
– Contorne a indicação da posição dos interruptores, utilizando uma caneta com ponta porosa.
– Utilizando uma furadeira com uma broca de ø 3 mm instalada, faça múltiplos furos, seguindo todo contorno da indicação da posição dos interruptores até obter o formato dos alojamentos dos interruptores.
– Deve-se respeitar a indicação feita com o gabarito no momento em que se “abre” o alojamento dos interruptores para não danificar o console central.



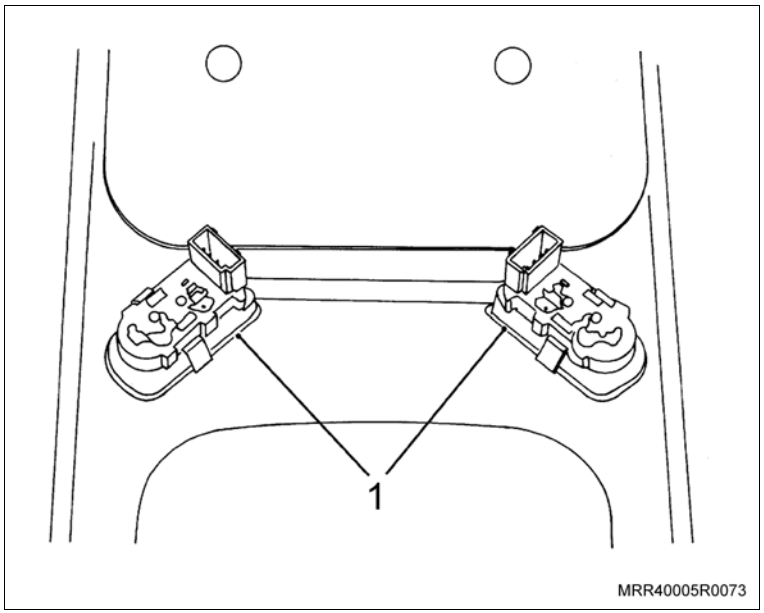
Instale ou Conecte

Execute

f. Utilizando uma lima chata e uma redonda de 1/4” adequada (1), remova o excesso de material, proporcionando ao mesmo tempo um acabamento uniforme.



34. Os interruptores de acionamento (1), pressionando-os no console central e observando que o lado do conector deverá ficar voltado para a parte dianteira do console.
35. Os conectores dos interruptores de acionamento, conectando-os aos respectivos terminais do chicote principal do regulador elétrico do vidro das portas.



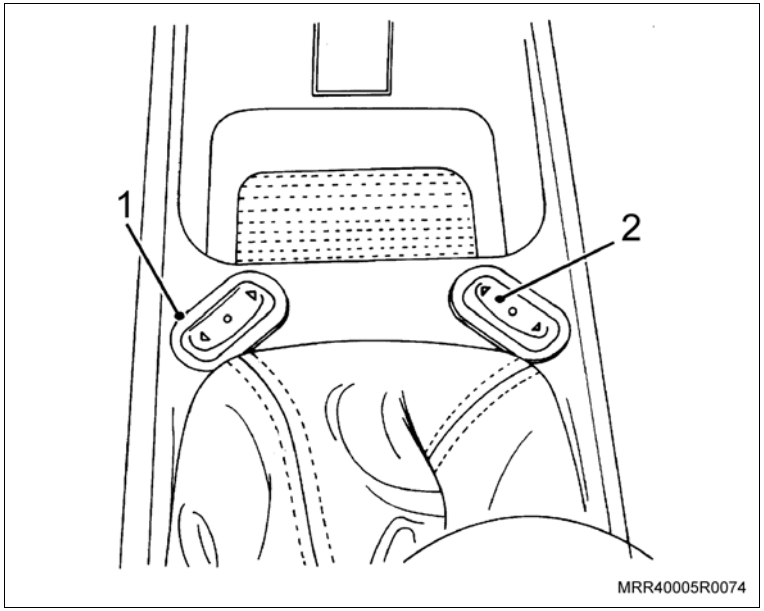
Instale ou Conecte

36. O chicote com os fios verde, preto, marrom, vermelho/amarelo – Interruptor do vidro elétrico da porta esquerda (1).
37. O chicote com os fios amarelo, branco, marrom, vermelho/amarelo – Interruptor do vidro elétrico da porta direita (2).
38. O console central em seu alojamento.
39. O parafuso de fixação do console central.

Aperte

– O parafuso de fixação do console central com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

40. O tampão (1) do parafuso de fixação central, pressionando-o.

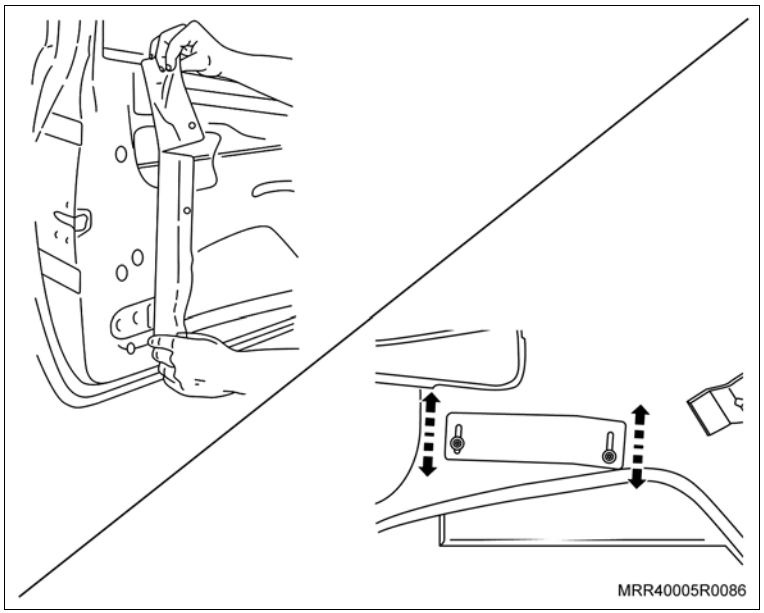


41. O guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.
42. O cabo negativo da bateria.

Inspecione

– O funcionamento do regulador do vidro, abaixando e levantando o vidro.
– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente o seu curso.
– Caso necessário, regule a trajetória ou a altura do vidro, por meio dos parafusos de fixação do trilho-guia inferior, conforme mostrado na ilustração. Após a regulagem, aperte os parafusos do trilho-guia.

43. O revestimento plástico das portas.



Instale ou Conecte

Atenção

– Siga o procedimento a partir da página 40, instalação dos tampões plásticos nos acabamentos das portas.

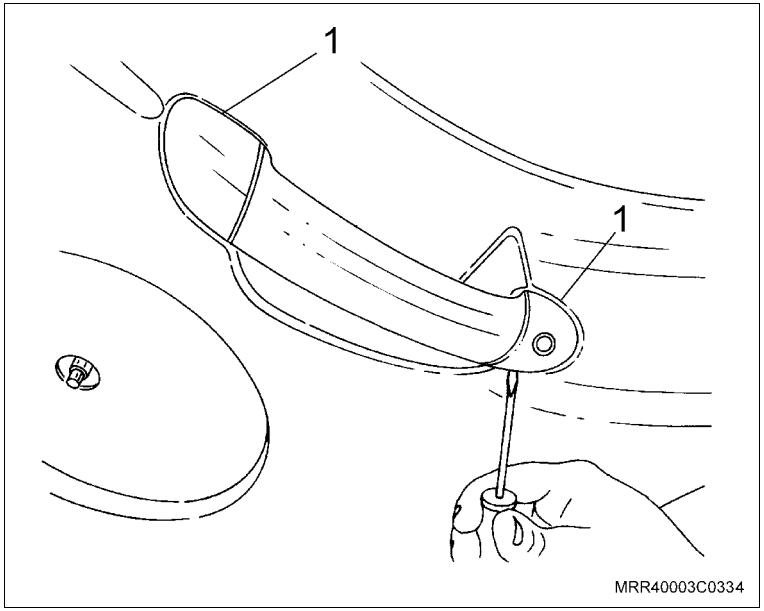
Informação

– O procedimento a seguir deve ser executado nas portas traseiras.

Execute

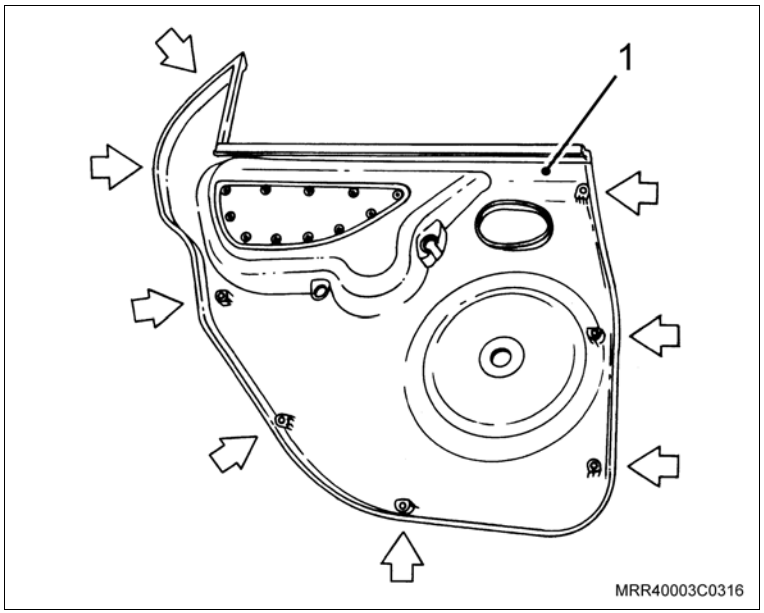
a. Remova as coberturas de acabamento (1) dos puxadores das portas traseiras, utilizando uma chave de fenda.

b. Solte os parafusos e remova o puxador.



c. Remova o painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.

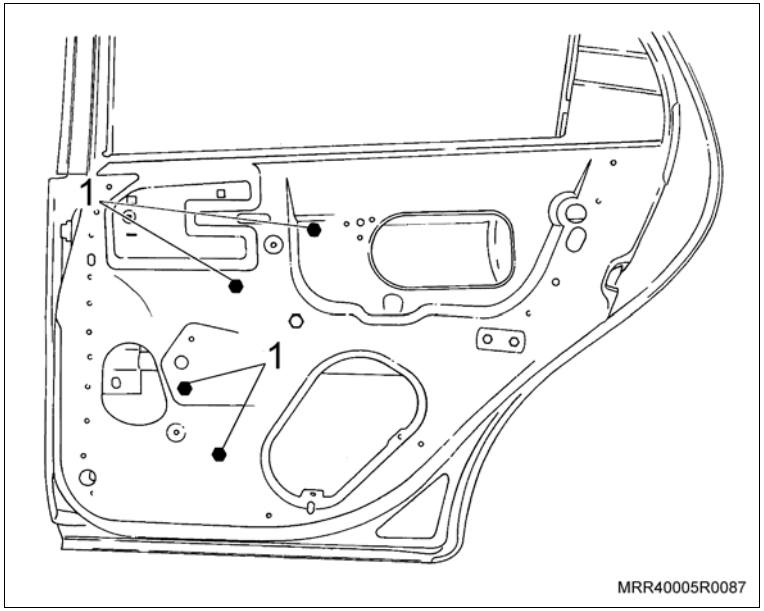
d. Remova os revestimentos plásticos das portas traseiras com cuidado.



Instale ou Conecte

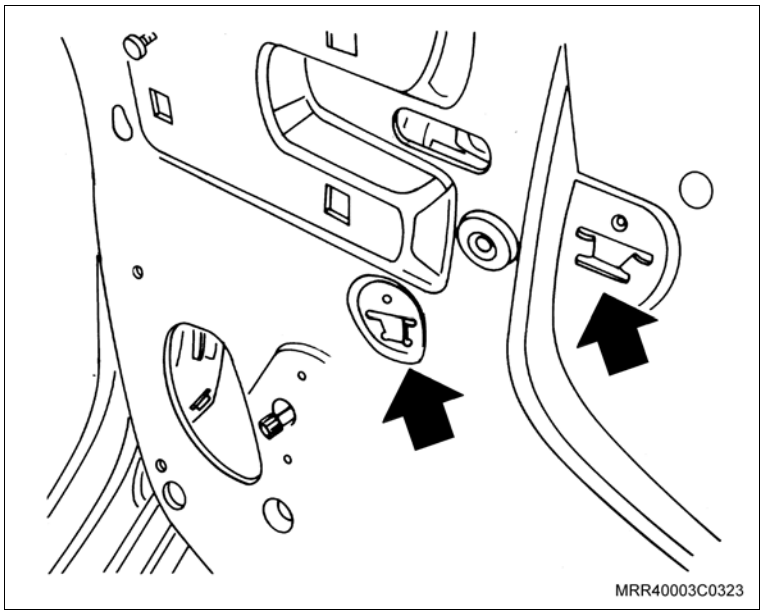
Execute

e. Utilizando furadeira e broca 6 mm, remova os rebites de fixação do mecanismo manual do vidro (1).



f. Desloque o mecanismo manual do vidro para cima, desencaixando as extremidades (setas) de sustentação do regulador do vidro do painel da porta.

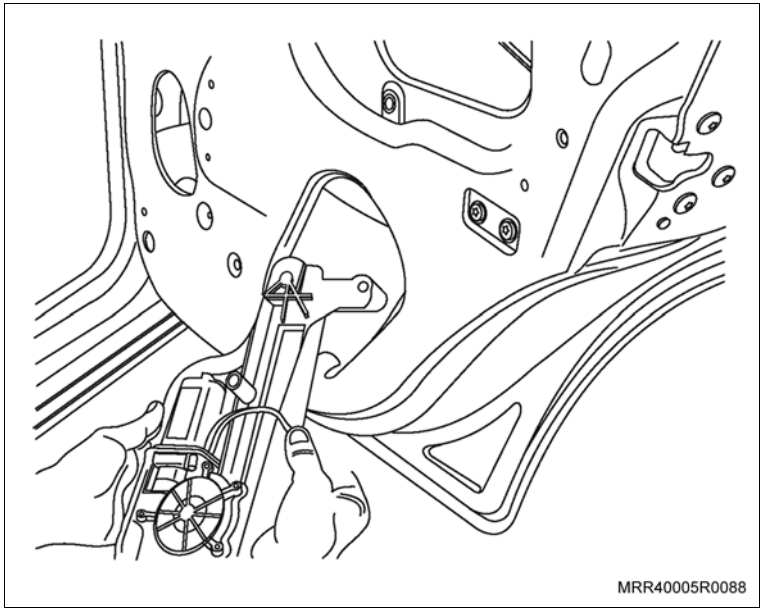
g. Desencaixe o mecanismo manual do vidro da canaleta na base do vidro e remova-o.



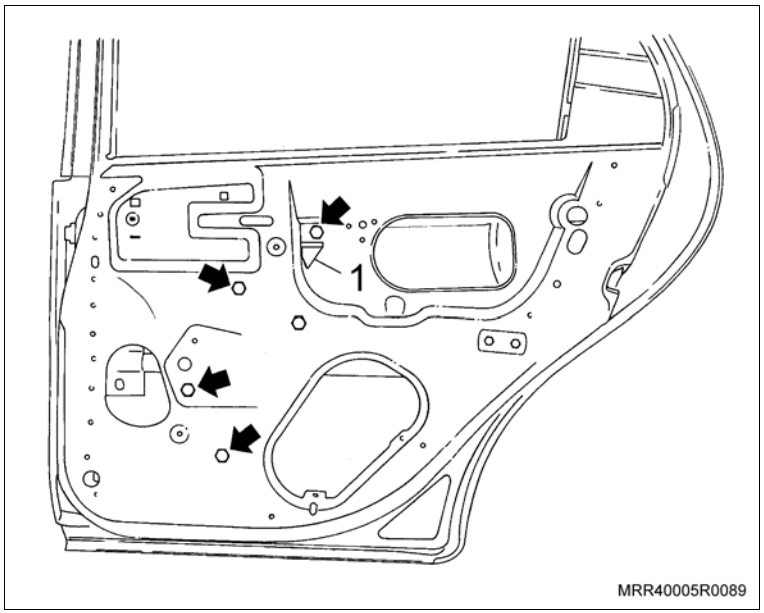
Instale ou Conecte

Atenção

– Posicione o chicote do mecanismo elétrico do vidro voltado para a frente do veículo.



44. O mecanismo elétrico do vidro dentro da porta em seu alojamento. Encaixe o mecanismo no trilho do vidro e encaixe a trava (1) do mecanismo elétrico do vidro na parte superior da porta.
45. Os parafusos com as arruelas de fixação fornecidos com o kit nos pontos indicados (setas).



Aperte

– Os parafusos de fixação com 2,5 N.m (1,6 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Execute

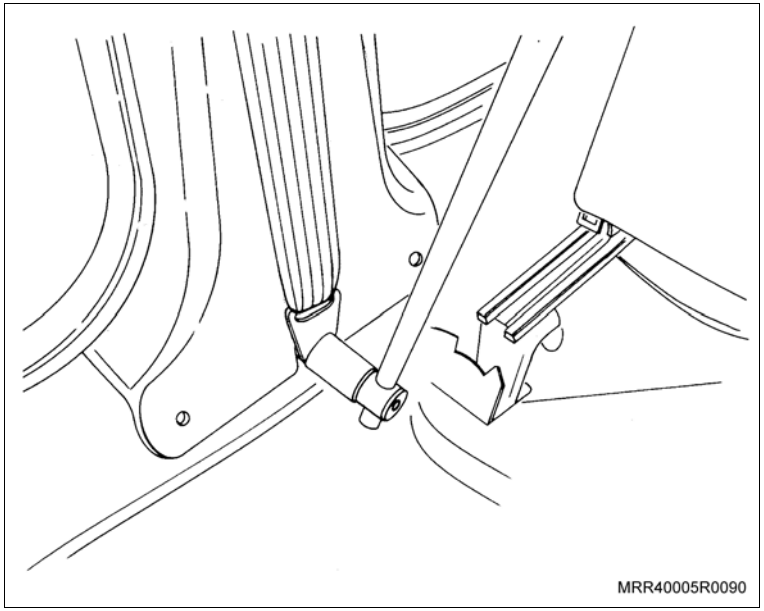
a. Remova a capa do parafuso inferior do cinto de segurança.

b. Remova o parafuso inferior do cinto de segurança.

c. Remova os parafusos Torx do acabamento inferior da coluna B.

d. Remova o acabamento da coluna B.

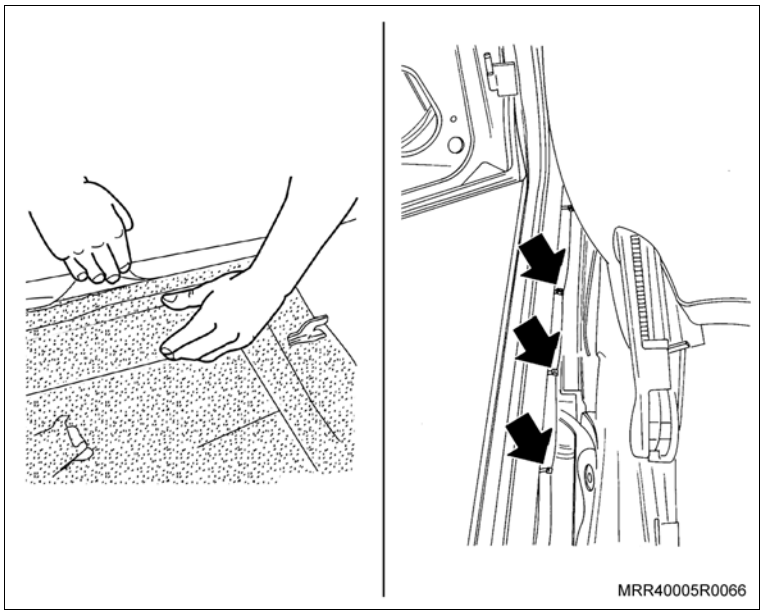
e. Remova o dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança de seu alojamento.



f. Levante as guarnições das portas dianteiras.

g. Desloque o carpete na região próxima à soleira da porta dianteira.

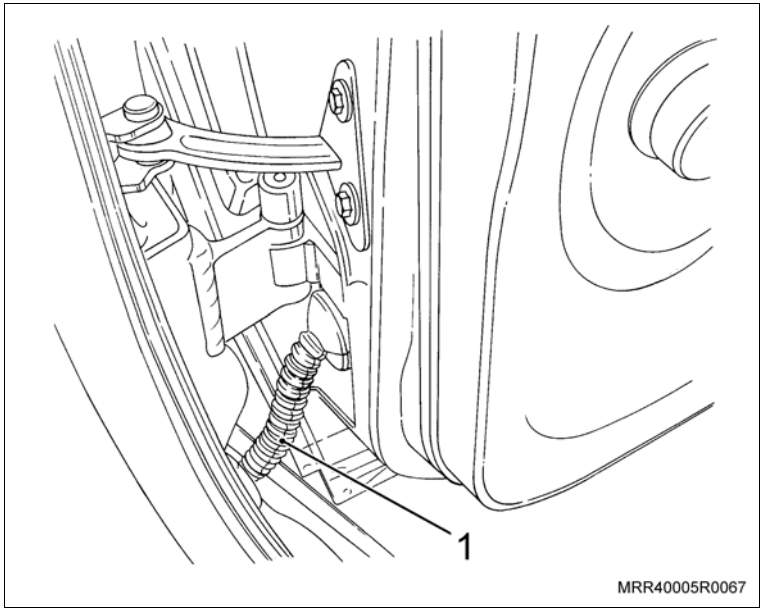
h. Direcione os chicotes das portas traseiras pelas colunas A e região da soleira (setas).



Instale ou Conecte

Execute

i. Remova as borrachas de vedação da coluna “B” e porta traseira; identifique o chicote de cada porta traseira (direita ou esquerda), passe o chicote pela coluna “B”, passe o chicote pelo guarda-pó (grommet), passe o chicote para dentro da porta e instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta traseira e coluna “B”, isolando desta forma o chicote e proporcionando segurança à instalação.



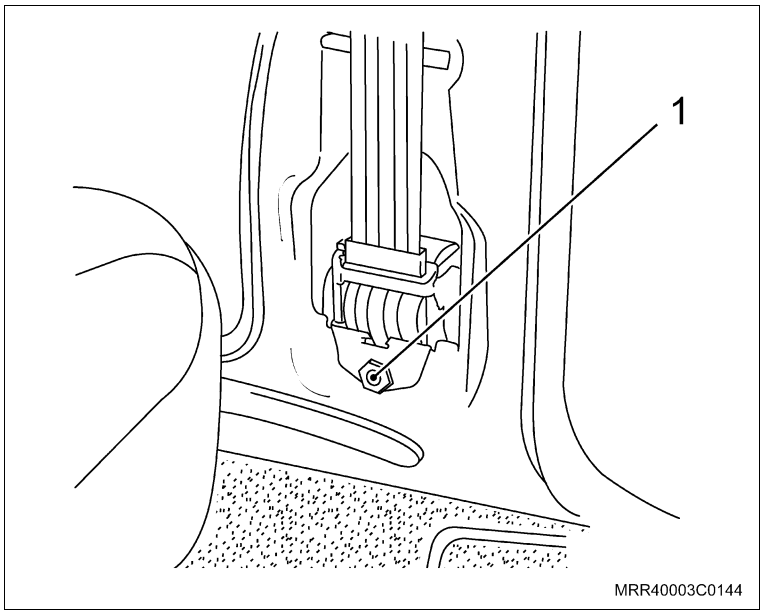
46. O dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança em seu alojamento.
47. O novo parafuso de fixação (1) do dispositivo retrátil.

Aperte

– O parafuso do dispositivo retrátil com 35 N.m (26 lbf.pé).

Atenção

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil deve ser instalado com travante químico nas roscas.



Instale ou Conecte

Execute

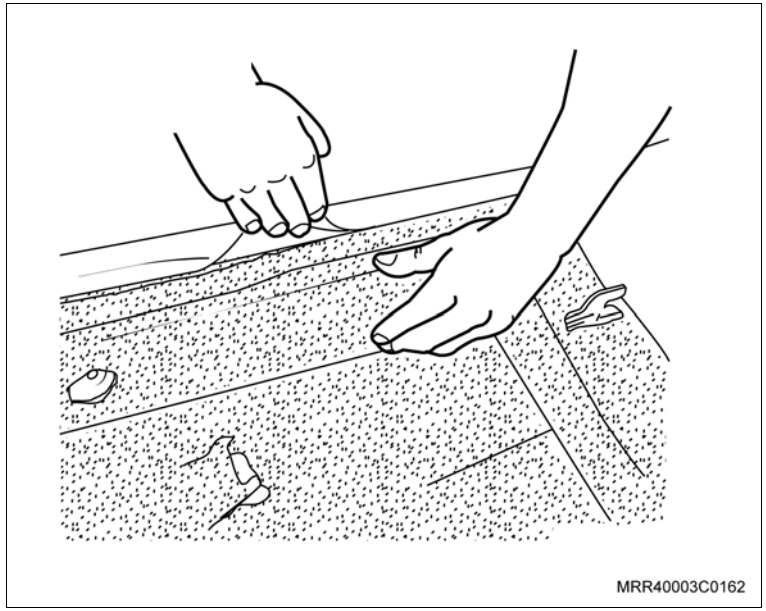
j. Posicione corretamente o carpete junto à soleira da porta dianteira.

48. O acabamento da coluna B com seus parafusos de fixação.
49. O cinto de segurança com o seu parafuso de fixação.

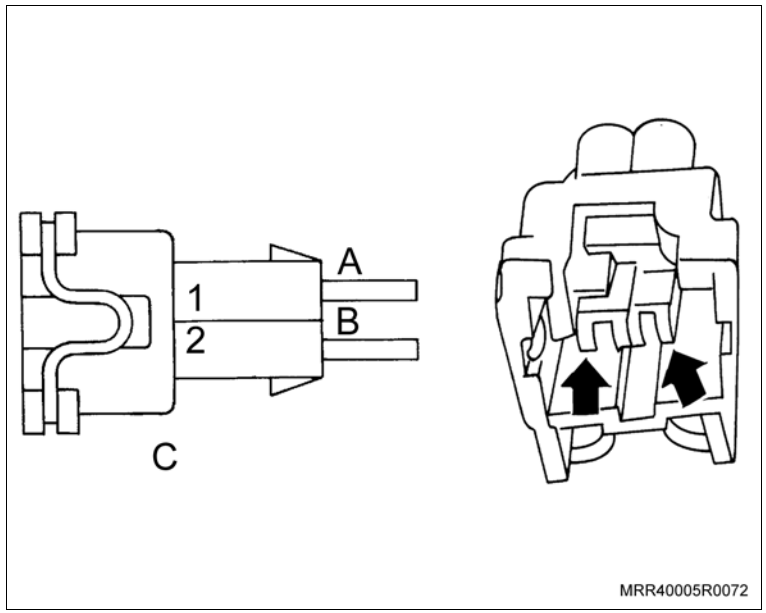
Aperte

– O parafuso do cinto de segurança com 35 N.m (29 lbf.pé).

50. A capa de acabamento do parafuso do cinto de segurança.



51. Os terminais no conector da porta traseira direita (C).
    Fio cinza (A) – Pino 1
    Fio roxo (B) – Pino 2
    Pressione a trava do conector.
    Conecte o conector no motor do mecanismo elétrico do vidro.



Instale ou Conecte

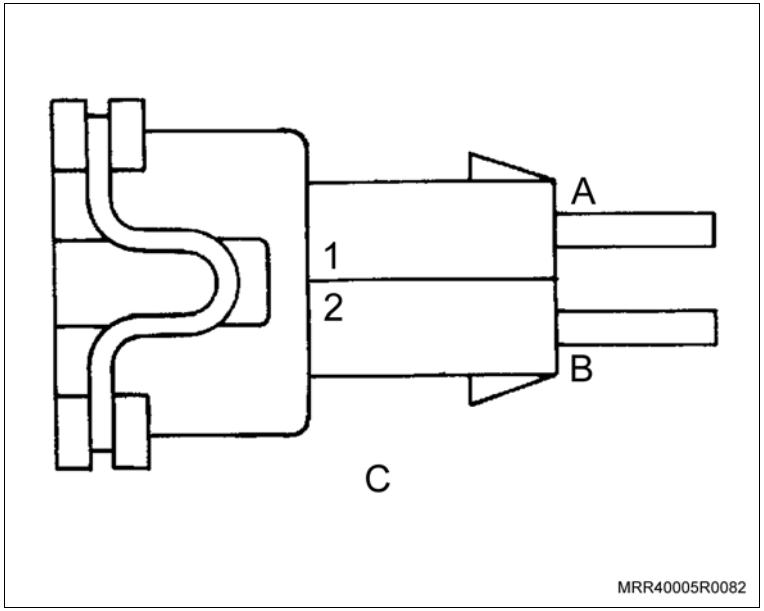
52. Os terminais no conector da porta traseira esquerda (C).

    Fio azul (A) – Pino 1

    Fio laranja (B) – Pino 2

    Pressione a trava do conector.

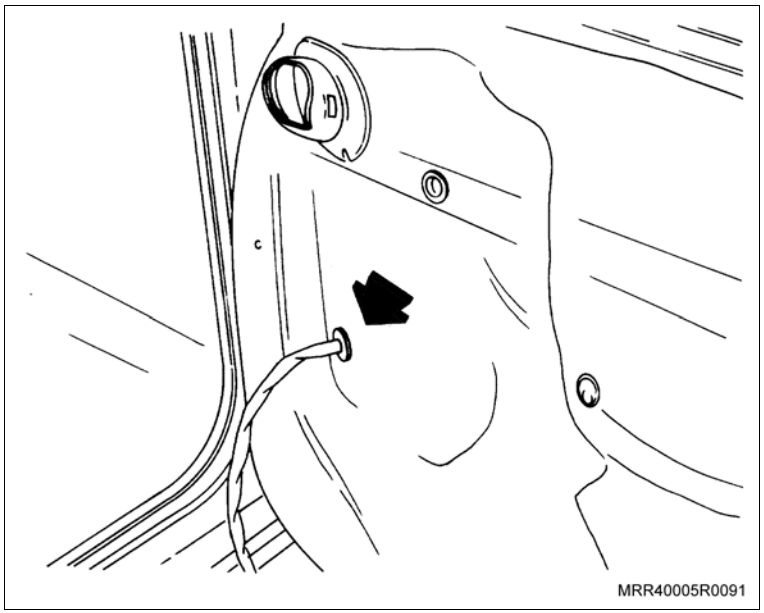
    Conecte o conector no motor do mecanismo elétrico do vidro.



Execute

a. Direcione o chicote dos interruptores das portas traseiras através do furo que era utilizado anteriormente para a passagem do eixo de acionamento do mecanismo manual.

b. Recoloque o revestimento plástico das portas traseiras. Utilize fita adesiva para vedar a passagem do chicote do interruptor da porta no ponto indicado (seta).



Instale ou Conecte

Execute

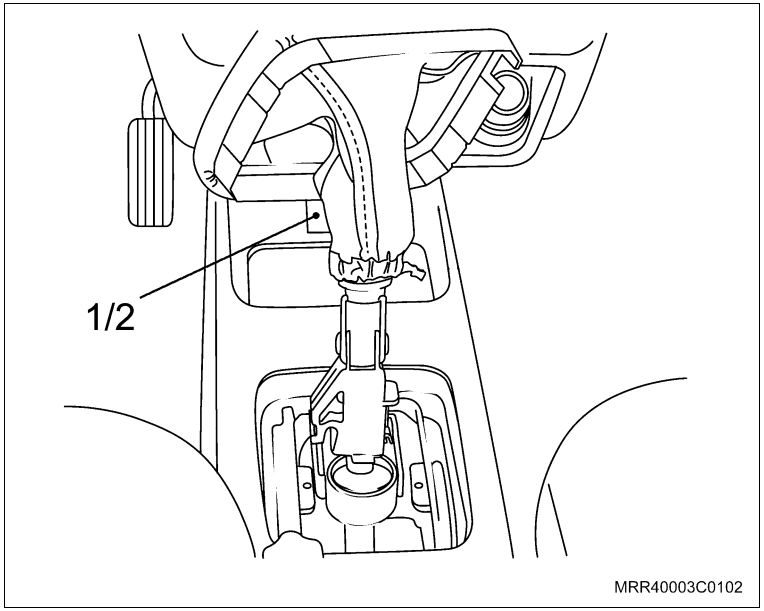
c. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o, cuidadosamente para cima.

d. Remova o tampão do parafuso de fixação central (1), utilizando uma chave de fenda.

e. Remova o parafuso de fixação do console (2).

f. Remova o console central.

g. Aplique fita adesiva na região da instalação dos interruptores dos vidros próximo à alavanca do freio de estacionamento.



h. Posicione o gabarito de instalação dos interruptores no console central.

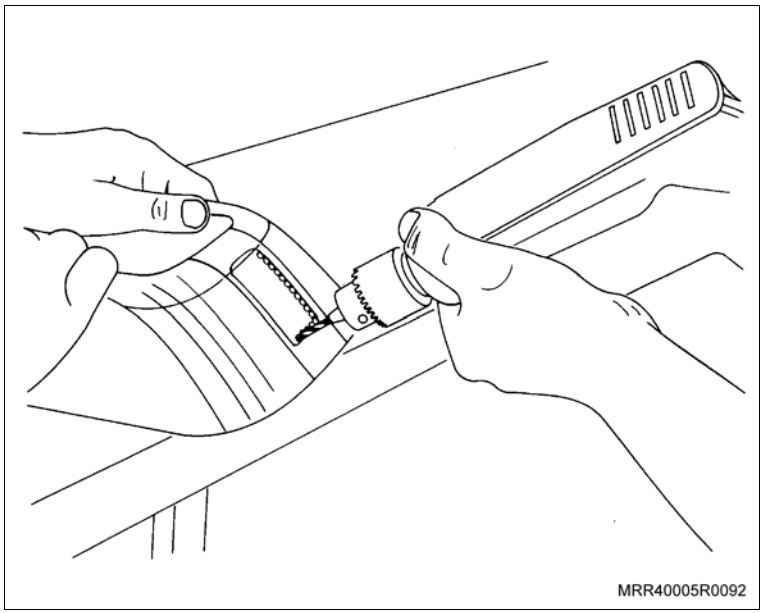
Informação

– Esta operação é realizada na parte superior do console. O gabarito para furação do console central, encontra-se no final do manual de instalação do sistema de acionadores elétricos dos vidros.

– Contorne a indicação da posição dos interruptores, utilizando uma caneta com ponta porosa.

– Utilizando uma furadeira com uma broca de ø 3 mm instalada, faça múltiplos furos, seguindo todo contorno da indicação da posição dos interruptores até obter o formato dos alojamentos dos interruptores.

– Deve-se respeitar a indicação feita com o gabarito no momento em que se “abre” o alojamento dos interruptores para não danificar o console central.

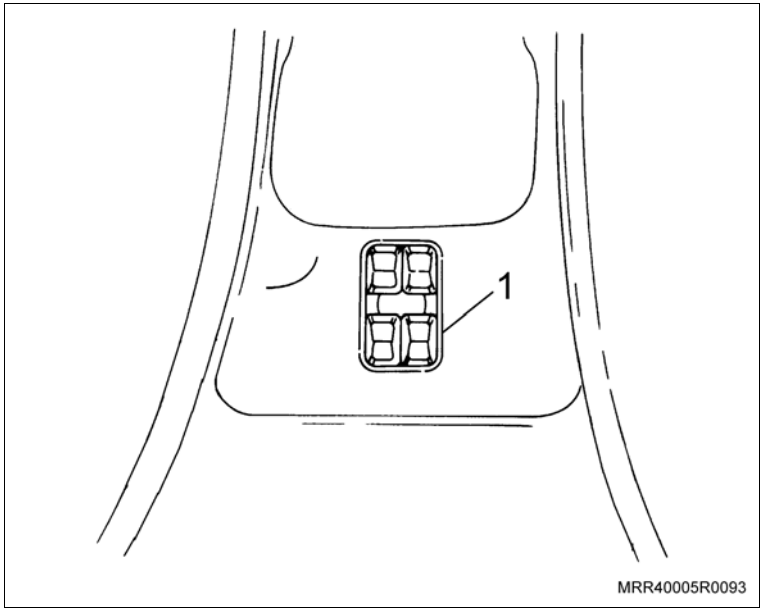


Instale ou Conecte

Execute

i. Utilizando uma lima chata e uma redonda de 1/4” adequada, remova o excesso de material, proporcionando ao mesmo tempo um acabamento uniforme.

53. Os interruptores de acionamento (1) no console central.
54. Os conectores dos interruptores de acionamento, observando os conectores corretos na ilustração do diagrama elétrico.

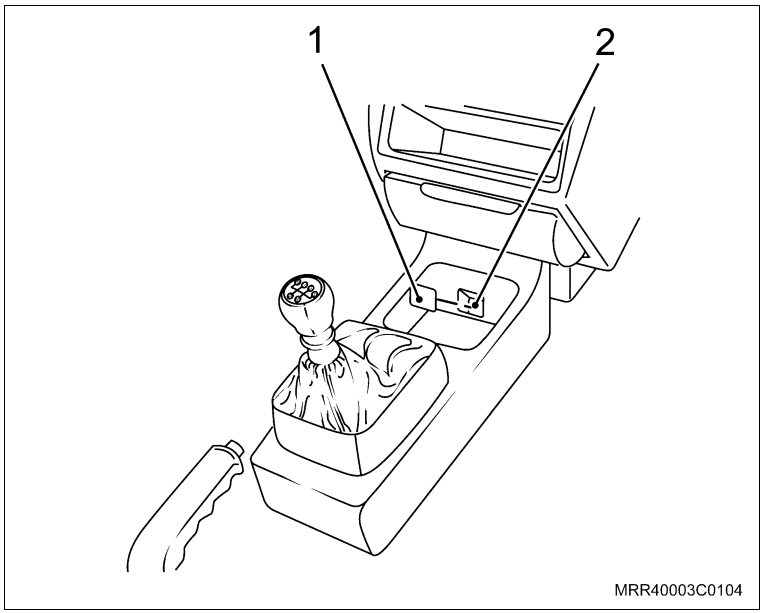


55. O console central em seu alojamento.
56. O parafuso de fixação (2) do console central.

Aperte

– O parafuso de fixação com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

57. O tampão (1) do parafuso de fixação central, pressionando-o.
58. O guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.



Instale ou Conecte

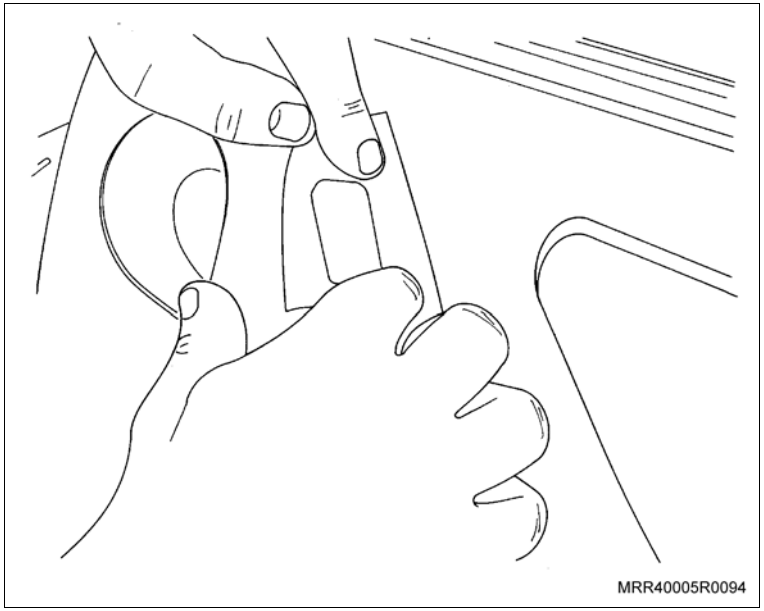
Execute

a. Aplique fita adesiva na região onde será instalado o interruptor no painel de acabamento da porta traseira.

b. Posicione o gabarito da instalação do interruptor.

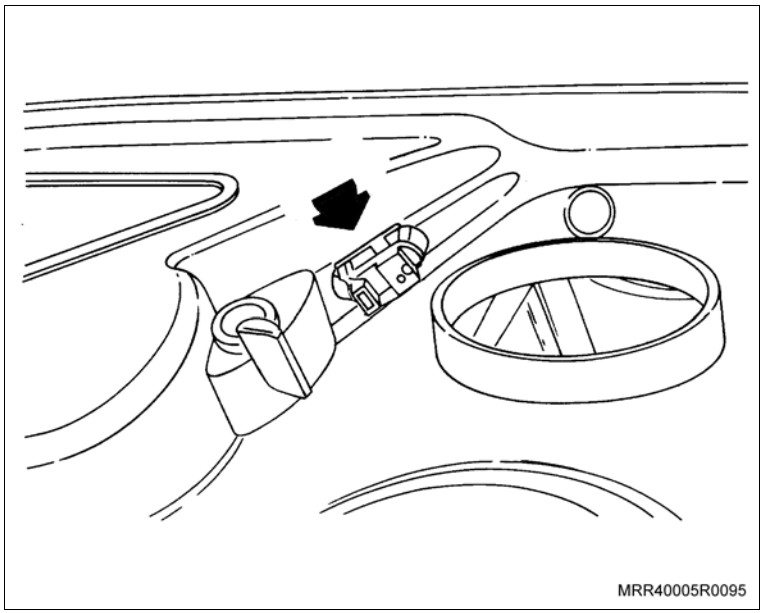
c. Contorne a indicação do interruptor com uma caneta de ponta porosa.

d. Utilizando furadeira com broca de 3 mm, faça múltiplos furos, seguindo todo contorno da indicação da posição dos interruptores até obter o formato dos alojamentos dos interruptores.


MRR40005R0094

e. Instale o interruptor no painel de acabamento das portas traseiras. O lado do conector do interruptor deverá ficar voltado para baixo.

f. Instale os conectores dos interruptores de acionamento, conectando-os aos respectivos terminais.


MRR40005R0095

Instale ou Conecte

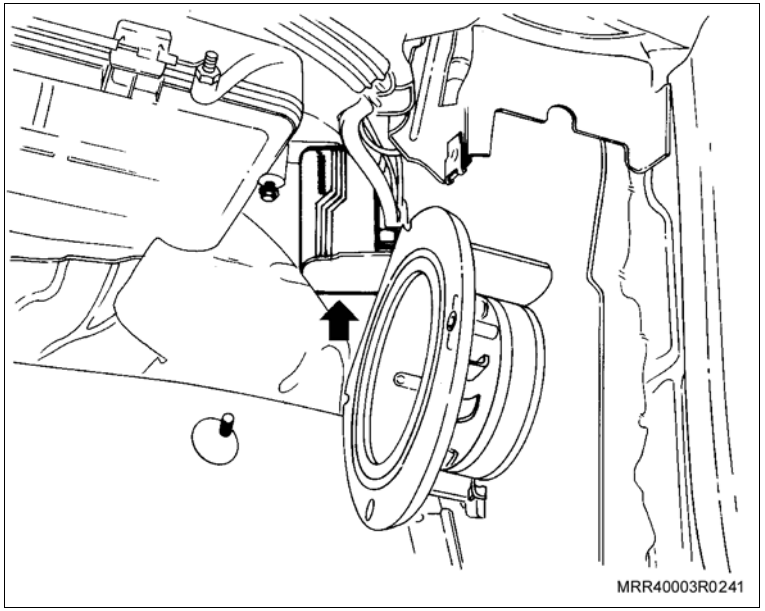
Execute

g. Desloque o revestimento do painel dash abaixo do porta-luvas.

Limpe

– A região em que serão instalados os 2 módulos, a fim de eliminar poeira ou outros detritos que impeçam as fitas duplas-faces de fixar os módulos adequadamente.

h. Remova a proteção da fita dupla-face e fixe os módulos de controle dos vidros elétricos (seta) na região indicada na ilustração.

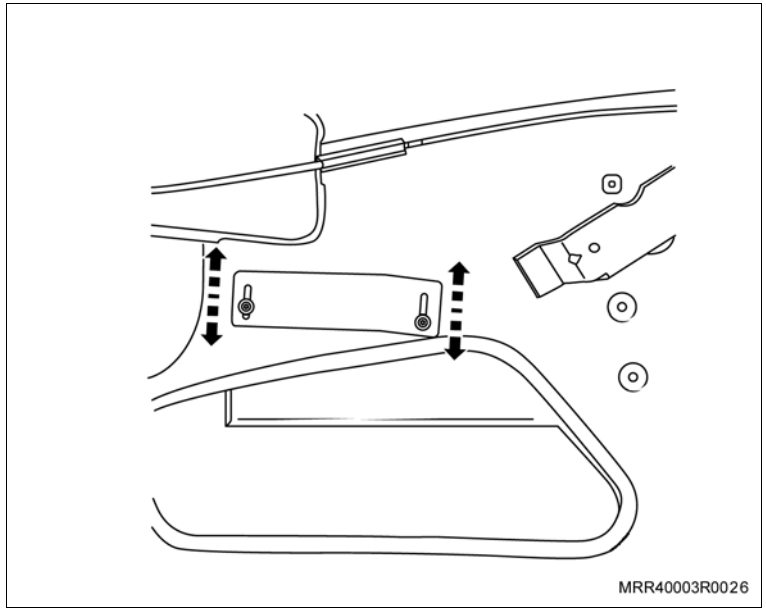


59. O painel de acabamento da coluna “A”.
60. O parafuso de fixação.
61. A porca plástica.
62. O cabo negativo da bateria.

Instale ou Conecte

Inspecione

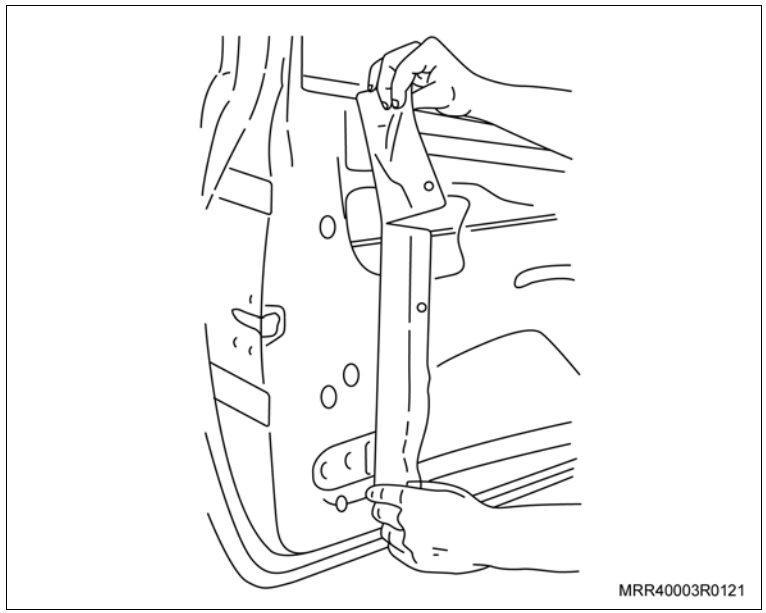
– O funcionamento dos vidros elétricos, abaixando e levantando os vidros.
– Verifique se não há interferências e se o vidro percorre totalmente o seu curso.
– Caso necessário, regule a trajetória ou a altura dos vidros por meio dos parafusos de fixação dos trilhos-guias.
– Após a regulagem, aperte os parafusos dos trilhos-guias.


MRR40003R0026

63. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras.

Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

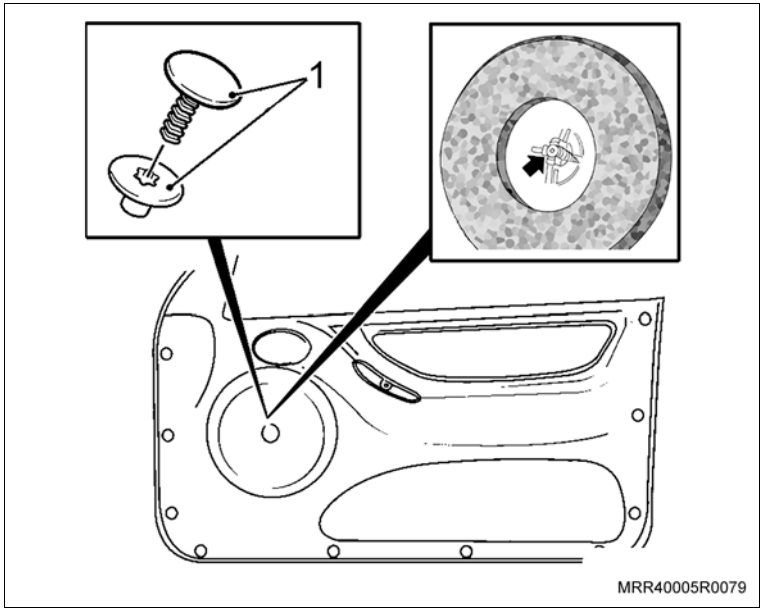

MRR40003R0121

Instale ou Conecte

Execute

a. Instale os tampões plásticos (1) (fornecidos juntamente com o kit) nos alojamentos que eram destinados às manivelas de acionamento dos vidros das portas dianteiras nos painéis de acabamento das portas.

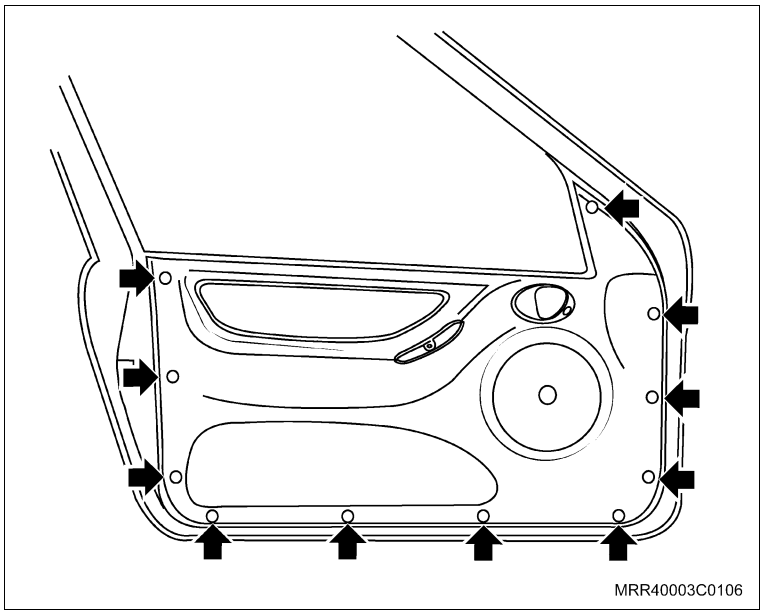
b. Remova 13 mm do pino do tampão plástico no ponto indicado para não danificar a fita plástica utilizada para vedar os revestimentos plásticos.



Inspecione

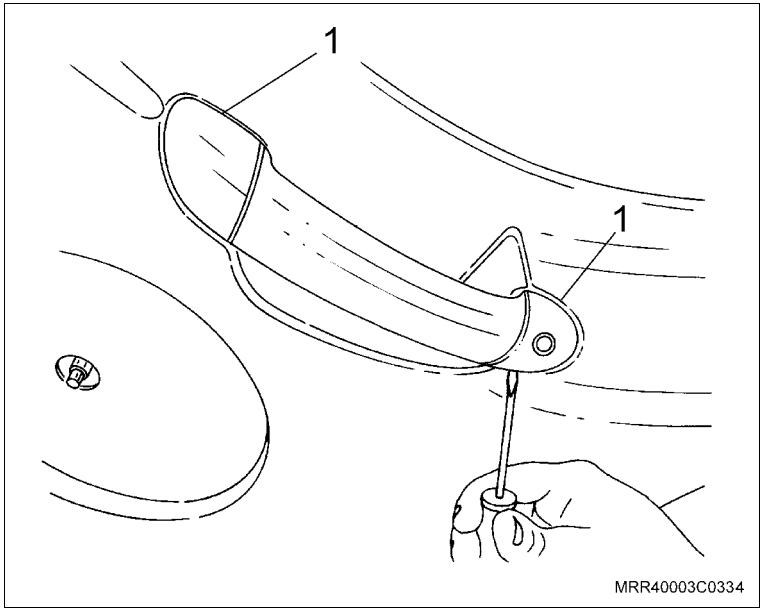
– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

64. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento, pressionando-o nos pontos de fixação.



Instale ou Conecte

65. O puxador da porta dianteira.
66. Os parafusos de fixação do puxador da porta.
67. As coberturas de acabamento do puxador da porta (1).

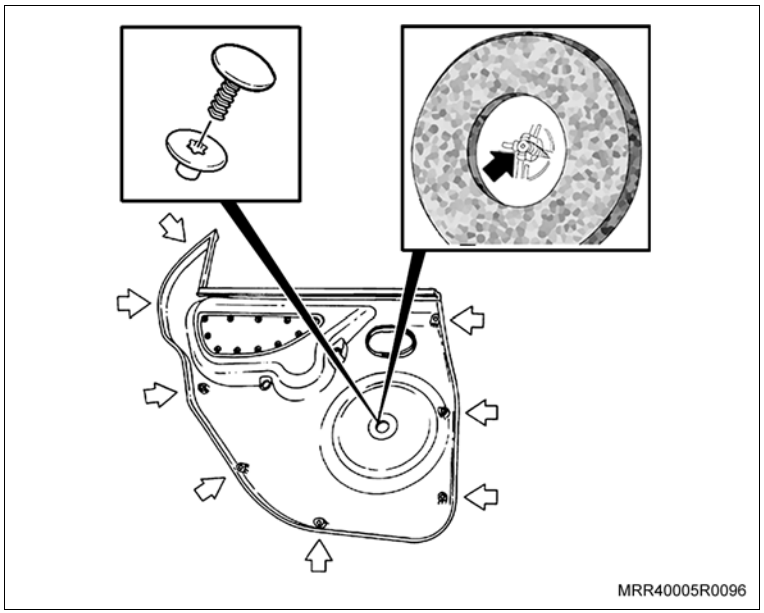


Informação

– O procedimento a seguir deve ser executado em veículos equipados com vidros elétricos nas 4 portas.

Execute

a. Instale os tampões plásticos (fornecidos juntamente com o kit) nos alojamentos que eram destinados às manivelas de acionamento dos vidros das portas nos painéis de acabamento das portas.
b. Remova 13 mm do pino do tampão plástico no ponto indicado (seta) para não danificar o chicote.
c. Conecte o chicote do conector do interruptor instalado no acabamento interno da porta traseira e teste o vidro traseiro.
d. Verifique se alguma presilha do acabamento interno das portas traseiras foram danificadas e substitua.

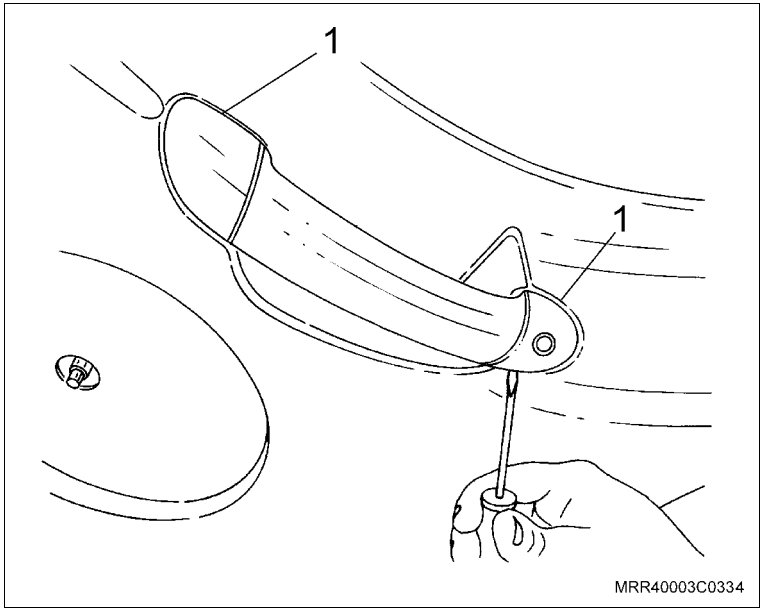


Instale ou Conecte

68. O acabamento interno da porta, encaixando as presilhas de fixação.
69. O puxador interno da porta.
70. Os parafusos de fixação e as coberturas de acabamento (1) dos parafusos.

Atenção

– A programação deve ser executada em veículos equipados com vidros elétricos nas 2 e 4 portas.



Informação

PROGRAMAÇÃO:

– Sempre que ligado pela primeira vez ou quando se desligar a bateria do veículo, o Sistema de Vidro Elétrico inteligente deverá ser programado:

a. Pressione o botão no sentido “sobe” do vidro elétrico até o seu fim de seu curso, e pressione-o por 1 segundo.

b. Pressione o botão no sentido “desce” do vidro elétrico por 0,4 segundo, o vidro descerá automaticamente até o fim de seu curso.

c. Repita essa operação para todas as portas do veículo.

FUNÇÕES:

Subida Automática (Express-up):

– Pressionando o botão no sentido “sobe” por mais de 0,4 segundo, o vidro sobe automaticamente até o fim de seu curso. A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Descida Automática (Express-down):

– Pressionando o botão no sentido “desce” por mais de 0,4 segundo, o vidro desce automaticamente até o fim de seu curso.

– A operação pode ser interrompida por um simples toque no botão em qualquer sentido.

Função Antiesmagamento:

– Ao encontrar um obstáculo em seu trajeto de subida, o módulo inteligente retrocederá o vidro. Essa função estará sempre ativa, tornando o sistema seguro.

Função Alívio de Pressão:

– Ao se abrir a porta esquerda do veículo, um dos vidros das portas dianteiras se abrirá, deixando uma fresta, possibilitando que a porta seja fechada, sem a resistência do ar dentro do veículo. O vidro será automaticamente fechado quando a porta for fechada.

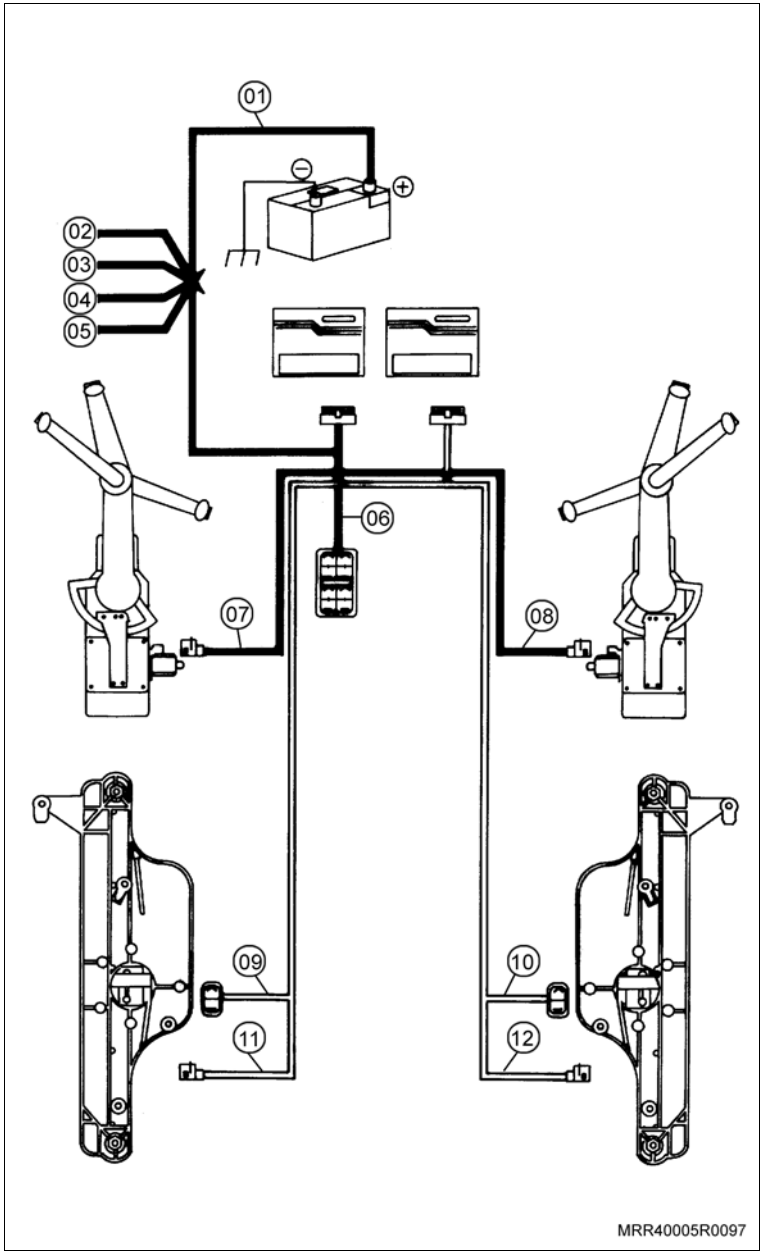
Interface com o sistema de alarme PST

– Quando instalado juntamente com o acessório original alarme GM, o sistema possibilita que ao se ligar o alarme, os vidros sejam fechados automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

Informação

Diagrama Elétrico (Vidros elétricos nas 4 portas)

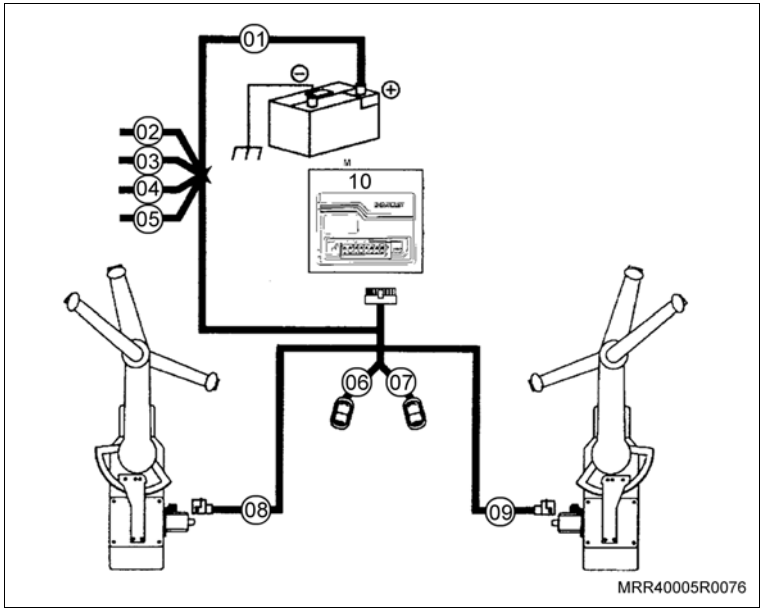
– VM (+12 V) (1)
– MR (Terra) (2)
– VD/PR (Interruptor de porta) (3)
– CZ/PR (Interface com alarme) (4)
– PR (Pós-ignição) (5)
– VD, PR, AM, BR, AZ, CZ, MR, RX, LJ, VM/AM, VM/PR (Interrruptor do levantador de vidro elétrico de quatro botões) (6)
– VD, PR (Motor dianteiro esquerdo) (7)
– AM, BR (Motor dianteiro direito) (8)
– LJ, AZ, MR, VM/PR (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta esquerda) (9)
– CZ, RX, MR, VM/PR (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta direita) (10)
– AZ, LJ (Motor traseiro esquerdo) (11)
– CZ, RX (Motor traseiro direito) (12)



Informação

Diagrama Elétrico (Vidros elétricos somente nas portas dianteiras)

– VM (+12 V) (1)
– MR (Terra) (2)
– VD/PR (Interruptor de porta) (3)
– CZ/PR (Interface com alarme) (4)
– PR (Pós-ignição) (5)
– VD, PR, MR, VM/AM (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta esquerda) (6)
– AM, BR, MR, VW/AM (Interruptor do levantador de vidro elétrico porta direita) (7)
– VD, PR (Motor dianteiro esquerdo) (8)
– AM, BR (Motor dianteiro direito) (9)



Informação

Posição	Descrição/Amperagem	Posição	Descrição/Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro Elétrico/10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol Auxiliar/30 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro Elétrico/30 A	25	10 A
12	10 A	26	A/C
13	Trava Elétrica/10 A	27	10 A
14	Maxifusível/20 A	28	5 A

Informação

Gabarito para Furação do Console Central (Vidros elétricos nas 4 portas)

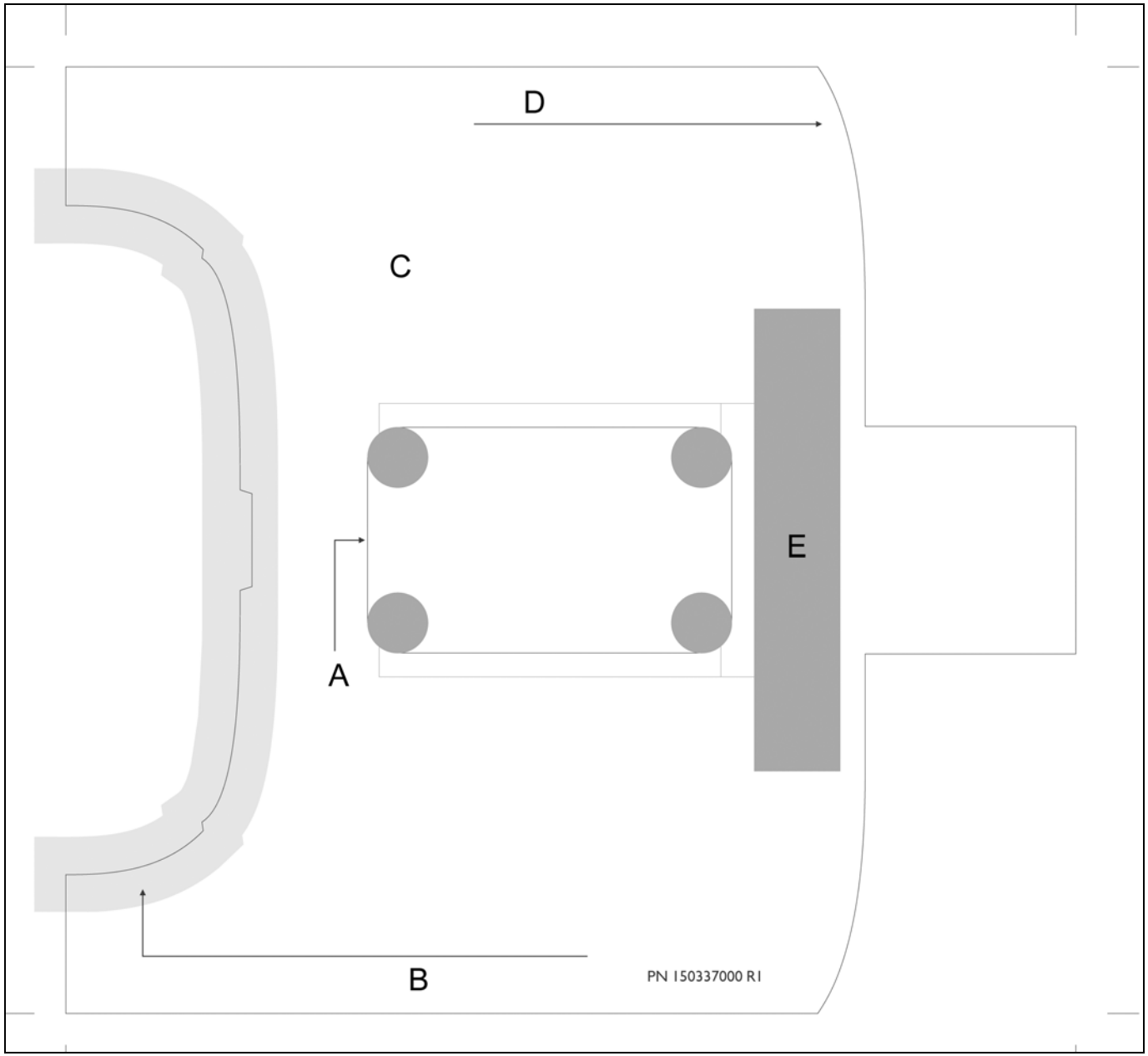
– Furo para fixação do interruptor (A)

– Alavanca de câmbio (B)

– Gabarito para furação do console (C)

– Assoalho (D)

– Faça a furação do console respeitando os limites estabelecidos no gabarito. Utilize uma linha fina para dar o acabamento final e evitar danos ao console (E).



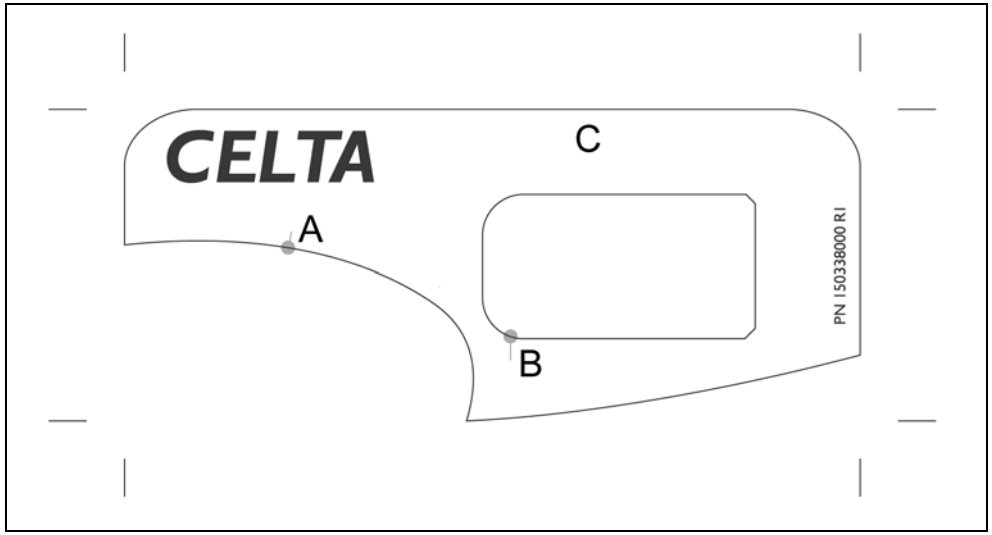
Informação

Gabarito para Furação do Painel de Acabamento da Porta Traseira

– Puxador das portas traseiras (A)

– Faça a furação do acabamento da porta respeitando os limites* estabelecidos no gabarito. Utilize uma lima fina para dar o acabamento final e evitar danos à porta.
* Limite: As medidas usadas nesta furação, estão 1,0 mm menor que a medida real (em todas as arestas) (B)

– Furo para fixação do interruptor (C)



Informação

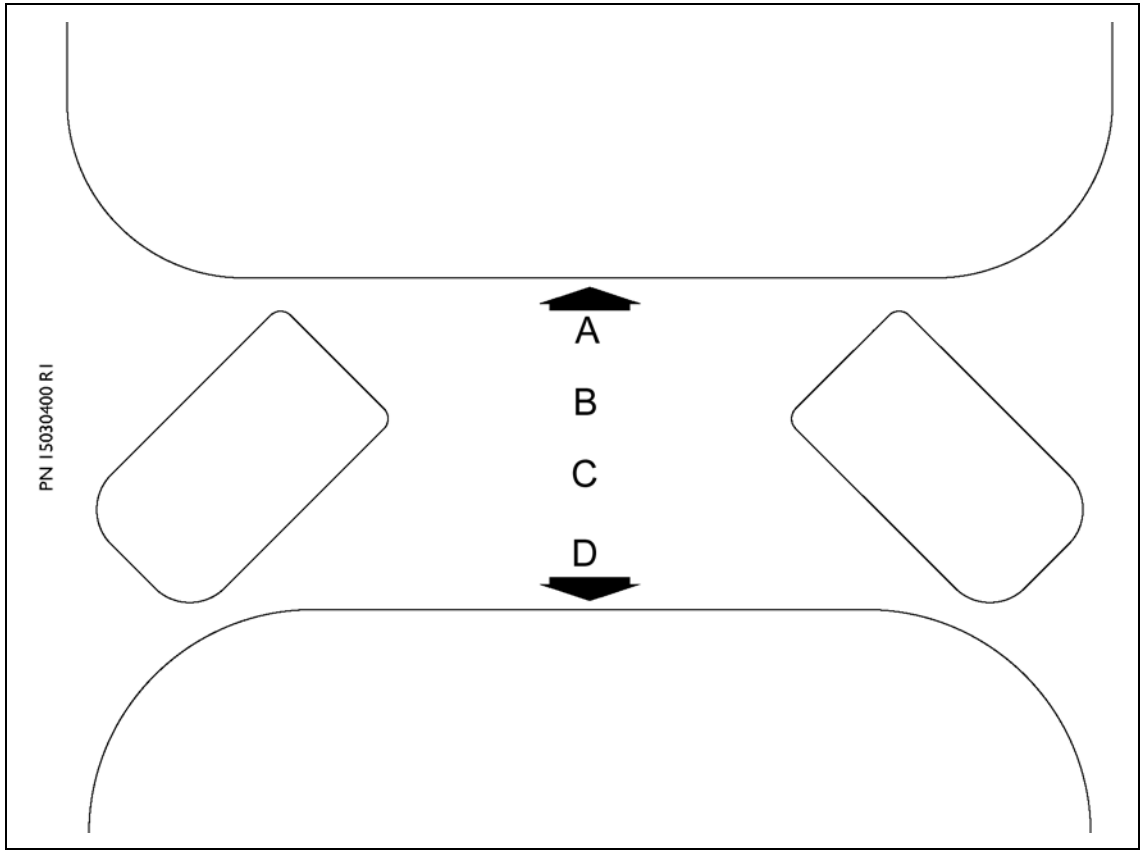
Gabarito para Instalação dos Interruptores no Console Central (Vidros elétricos somente nas portas dianteiras)

– Porta-objetos (A)

– Gabarito para furação do console (B)

– Vidros elétricos somente nas portas dianteiras (C)

– Alavanca de câmbio (D)



Instalação

Informação

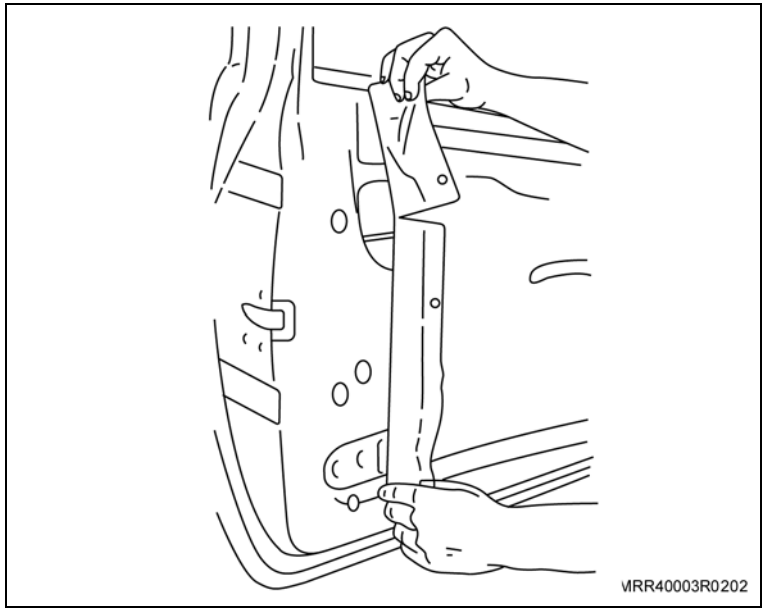
– Para a instalação da trava elétrica das portas (Positron), não é necessário a instalação do chicote dos acessórios.

Execute

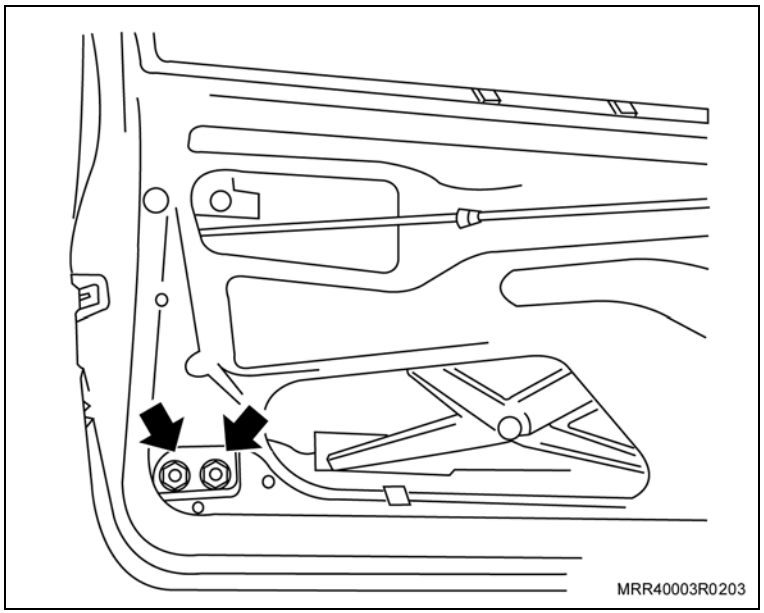
a. Remova o cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm.

b. Remova os painéis de acabamento interno das portas, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover, instalar ou substituir”.

c. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



d. Remova os parafusos (setas) que fixam os trilhos-guia laterais das portas dianteiras.



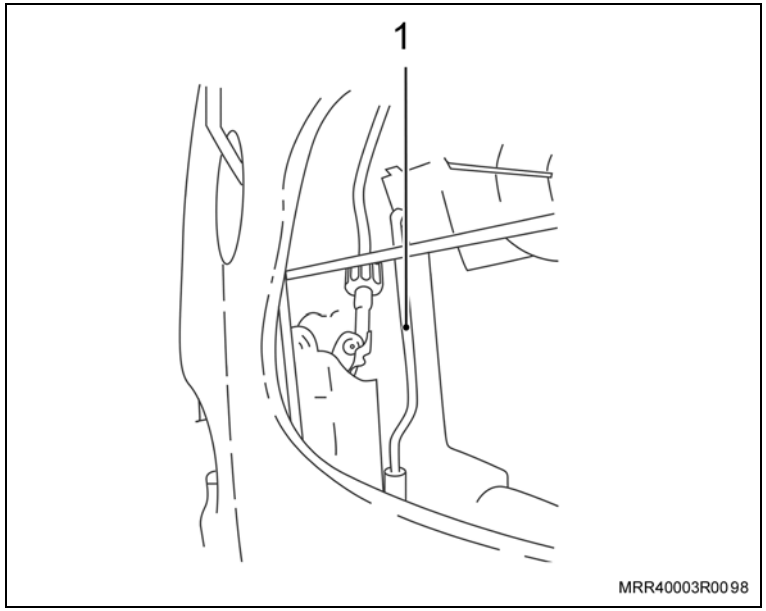
Execute

Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

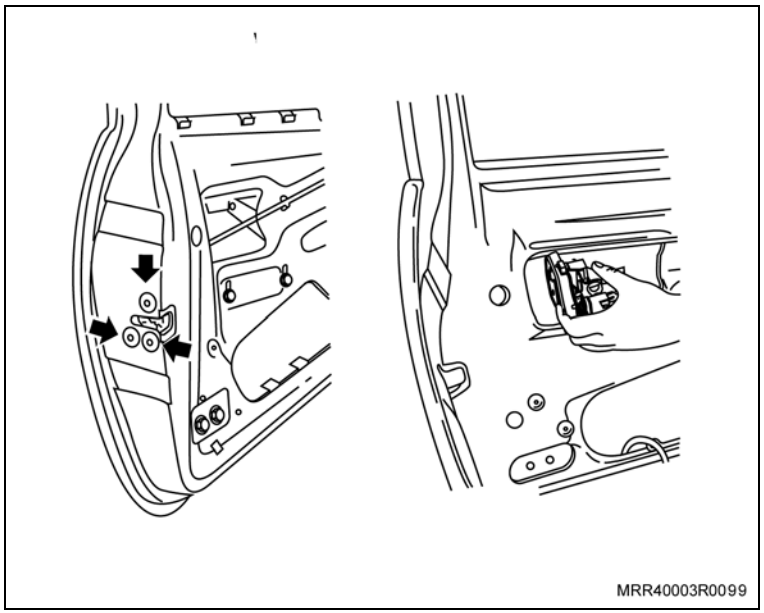
e. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

f. Remova a haste (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



g. Remova os parafusos Torx de fixação da fechadura (setas).

h. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.

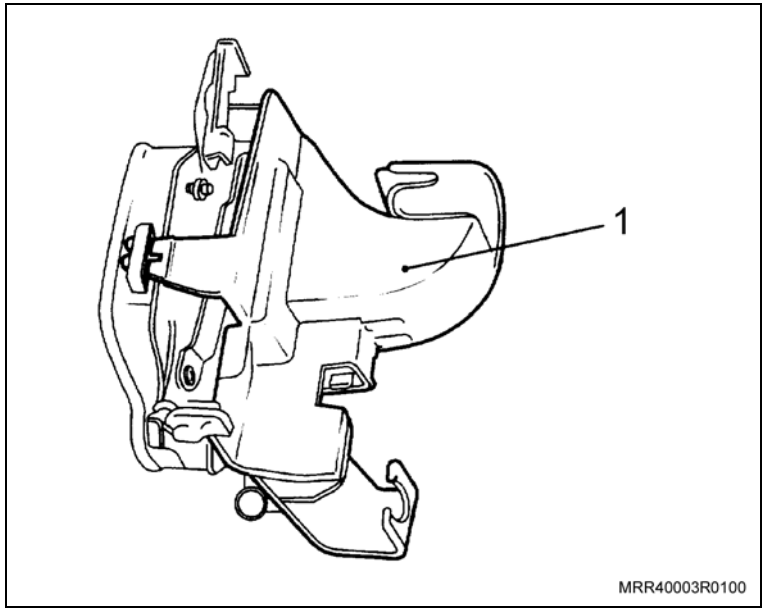


Execute

Informação

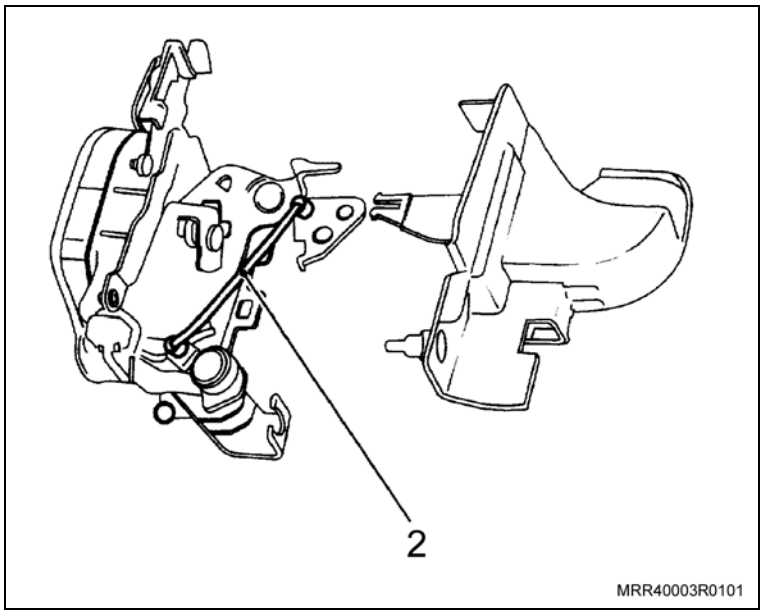
– Essa operação deve ser feita em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

i. Remova a capa protetora da fechadura (1).



Informação

– Visando facilitar o acesso, recomenda-se a retirada de uma das extremidades da haste (2) da fechadura, caso haja dificuldade na instalação da mola descrita nas operações seguintes. Recoloque-a ao finalizar a operação, antes de conectar a capa protetora da fechadura.



Execute

Atenção

– O procedimento a seguir, que sugere a utilização de uma broca para realizar um furo em uma das alavancas da fechadura, deve ser executado somente nos casos em que a fechadura fornecida não possuir o furo descrito na operação abaixo.

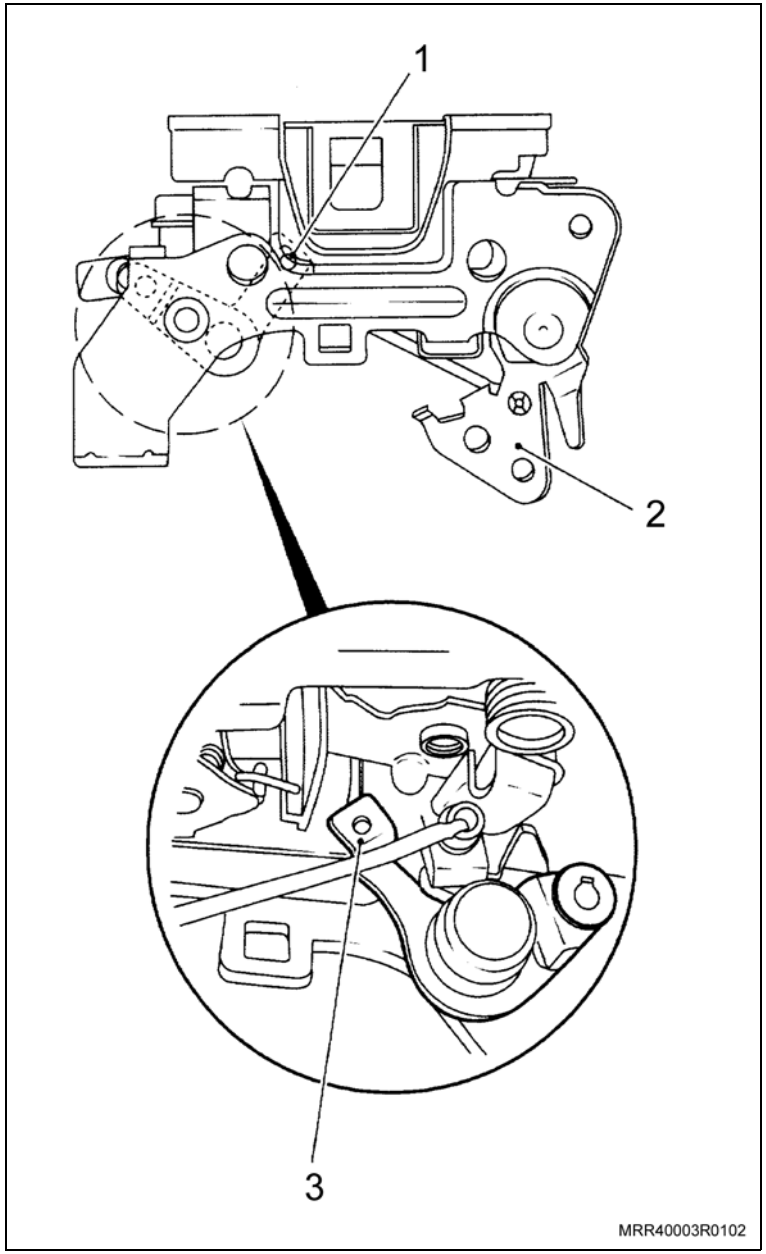
– Se já existir o furo, desconsidere esta etapa da instalação e siga para a próxima etapa.

j. Visto que o acesso ao local (1) em que se deve fazer o furo é estreito, posicione a alavanca de articulação (2) exatamente como indicado na ilustração.

k. Em seguida, utilizando uma furadeira com uma broca de 2,5 mm instalada, faça um único furo centrado no local (1), localizado no “rasgo” entre a parte metálica da fechadura e a parte de borracha.

Informação

– Caso necessário, solicite que outro técnico segure firmemente a fechadura, enquanto se realiza o furo. No detalhe (zoom) da ilustração, pode ser observado o local (3) em que foi realizada a operação.



Instale ou Conecte

1. A extremidade da mola (1) nos orifícios (2) e (3) da fechadura, conforme indicado na ilustração.

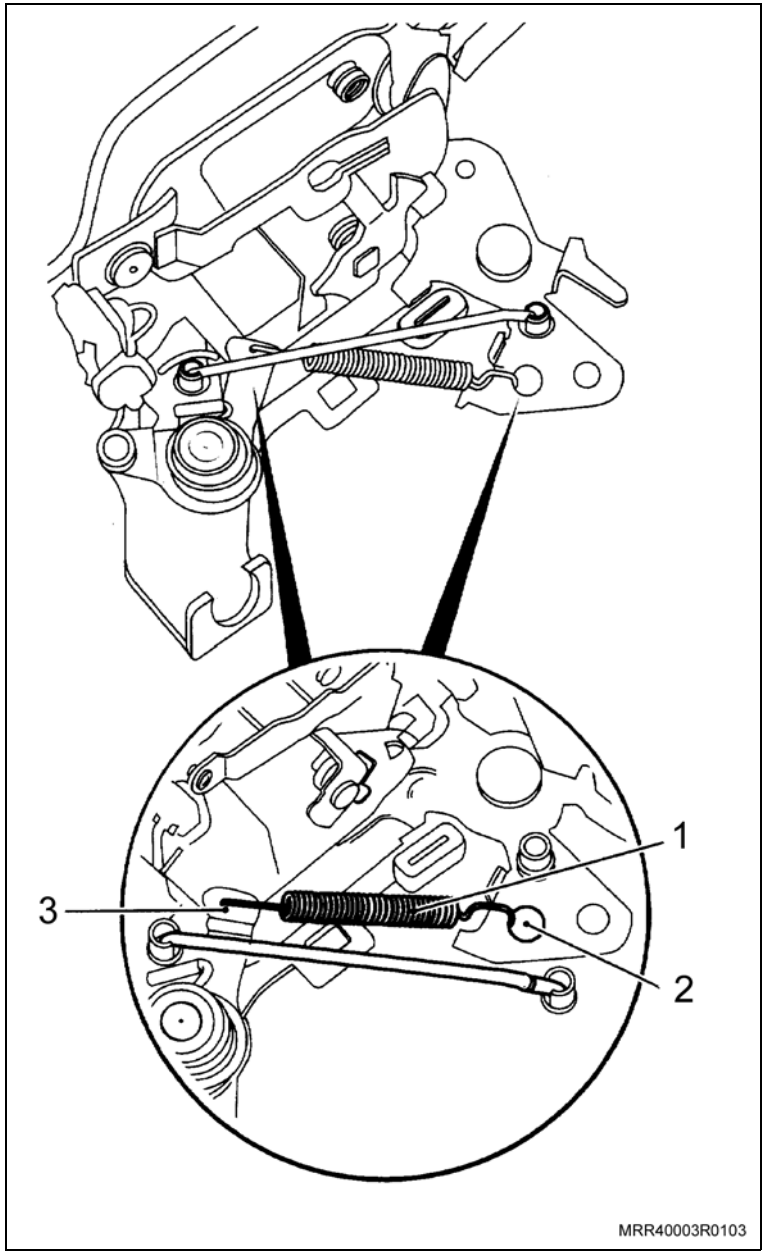
Informação

– Em caso de resistência excessiva da mola, utilize cuidadosamente um alicate de bico fino para auxiliar.

Inspecione

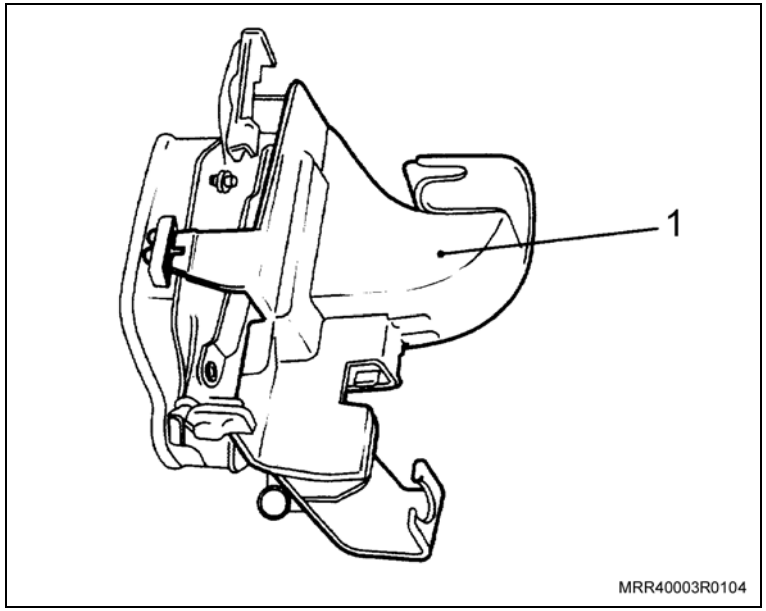
– Observe se a mola (1) foi bem posicionada, articulando as partes da fechadura unidas por ela.

– Caso contrário, poderá haver perigo da mola escapar.



Instale ou Conecte

2. A capa protetora da fechadura (1), posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até seu completo encaixe.

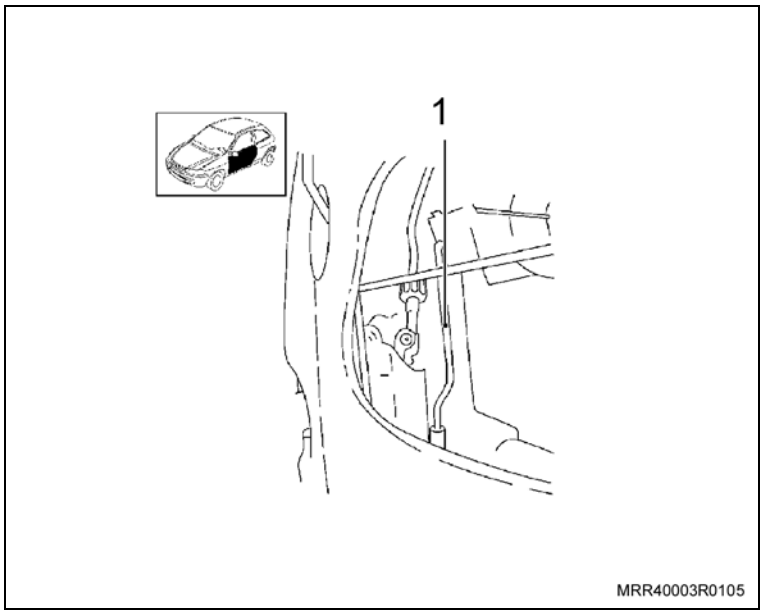


3. A fechadura em seu alojamento.

Aperte

– Os parafusos de fixação com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

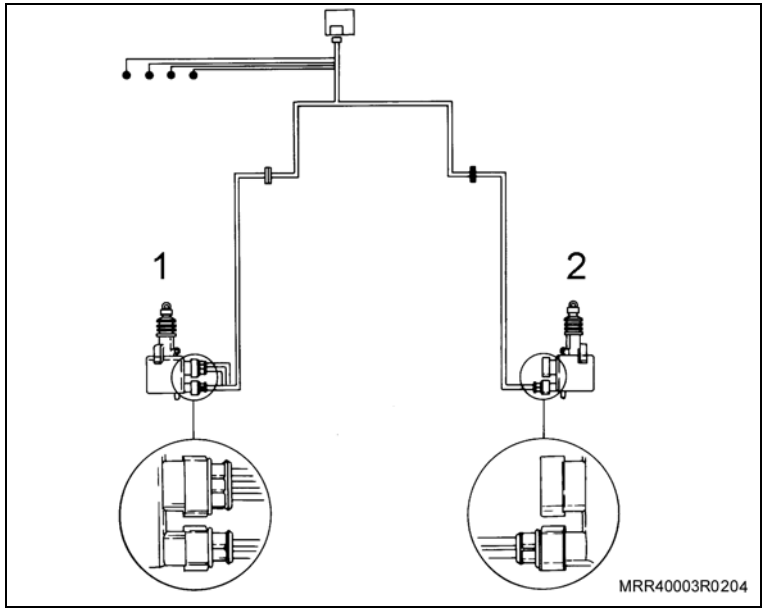
4. A haste (1) da maçaneta externa no grampo da fechadura.
5. A extremidade inferior do cabo de acionamento junto com a trava de fixação do flexível, fixando-os, em seguida, na fechadura.



Instale ou Conecte

Atenção

– O motor da trava elétrica com dois conectores deve ser montado na
porta esquerda (1) e o motor com um conector deve ser montado na porta direita (2).



Instale ou Conecte

6. A trava plástica (1) na fechadura da porta (2), encaixando em seguida, o liame de acionamento (4) e travando o liame.

Atenção

– Observe a etiqueta de identificação dos liames direito e esquerdo, a montagem incorreta causará falha no funcionamento.

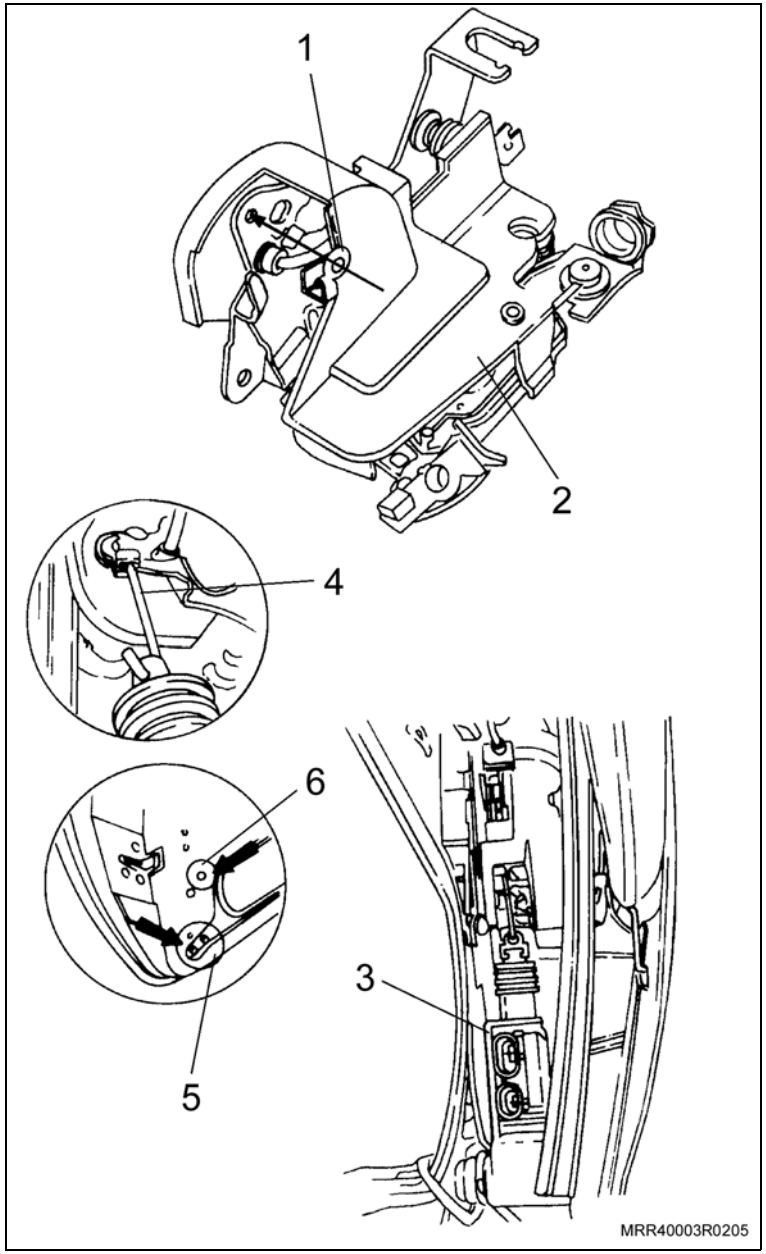
7. O motor da trava elétrica (3), introduzindo-o na parte inferior do liame de acionamento e reutilizando os próprios parafusos que fixam o trilho-guia lateral das portas dianteiras (5).

Aperte

– Os parafusos do trilho-guia com 7 N.m (5,5 lbf.pé)

Atenção

– No furo (6), utilize o parafuso Phillips fornecido no kit.



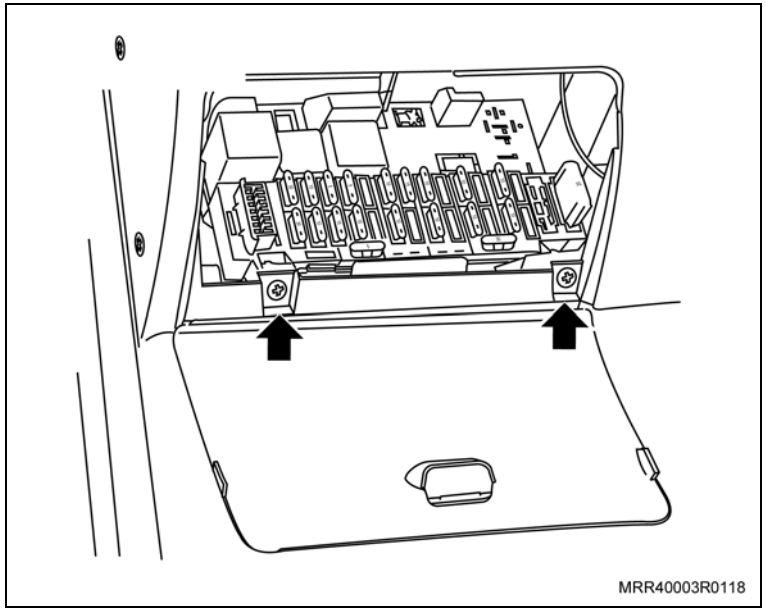
Instale ou Conecte

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo, utilizando uma chave Phillips.

b. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Instale ou Conecte

Execute

Atenção

– Passe o chicote pela coluna “A”, guarda-pó e porta.

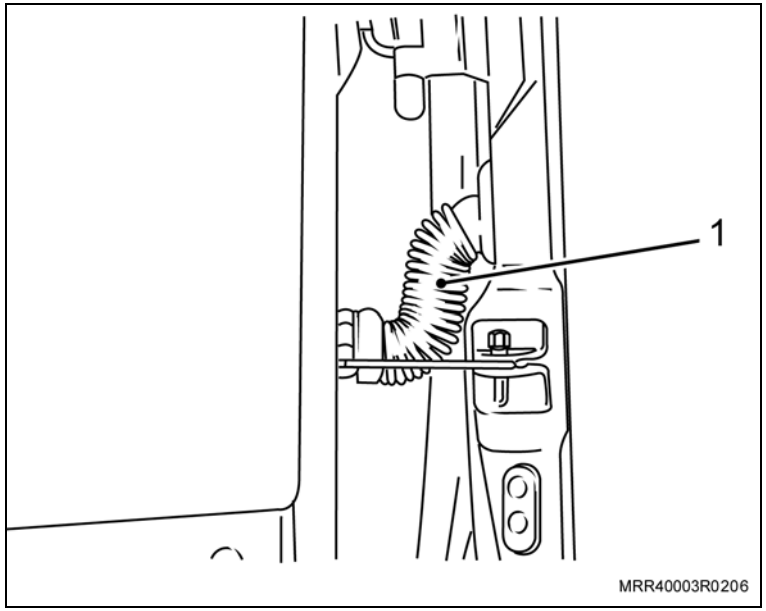
– Observe que a extremidade do chicote com 5 fios deve ser conectada ao motor da trava do lado esquerdo e a extremidade com 2 fios deve ser conectada ao motor da trava do lado direito.

d. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna “A” e da porta.

e. Instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

f. Identifique a extremidade com 5 fios: fio marrom, vermelho/amarelo, vermelho/preto, branco e amarelo.

g. Passe o chicote pela coluna “A”, guarda-pó e porta.



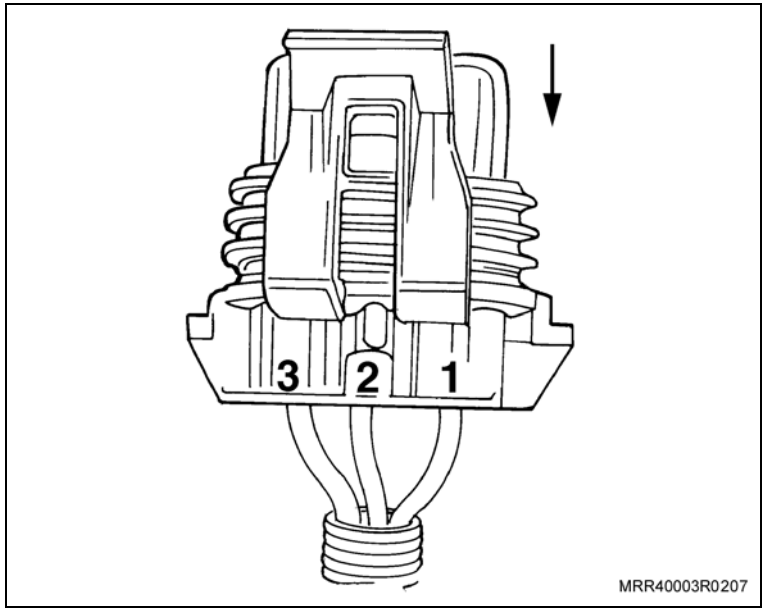
Instale ou Conecte

8. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio vermelho/preto – Pino 1

   Fio vermelho/amarelo – Pino 2

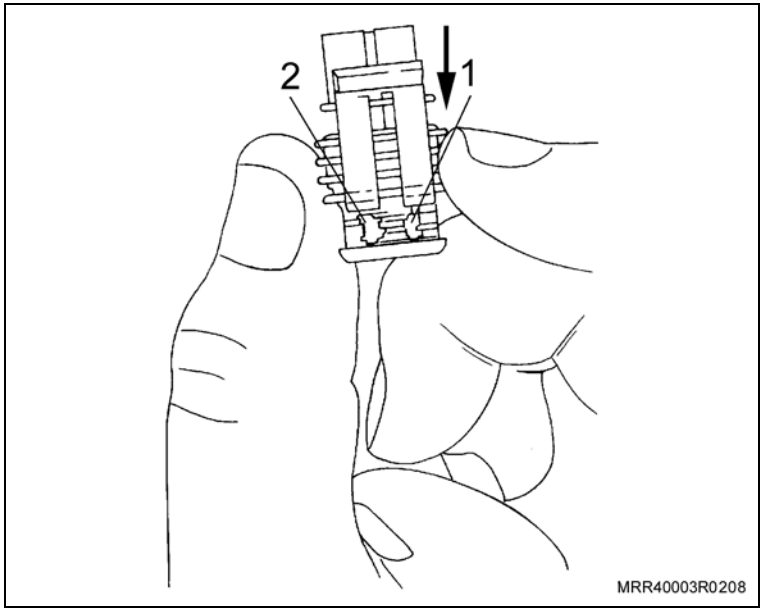
   Fio marrom – Pino 3



9. Os fios do conector de 2 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

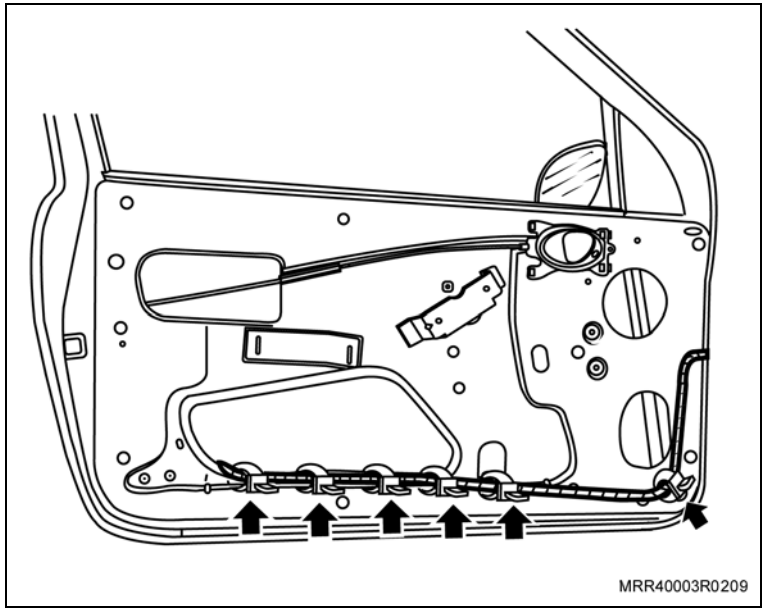
   Fio branco – Pino 2

   Fio amarelo – Pino 1



Instale ou Conecte

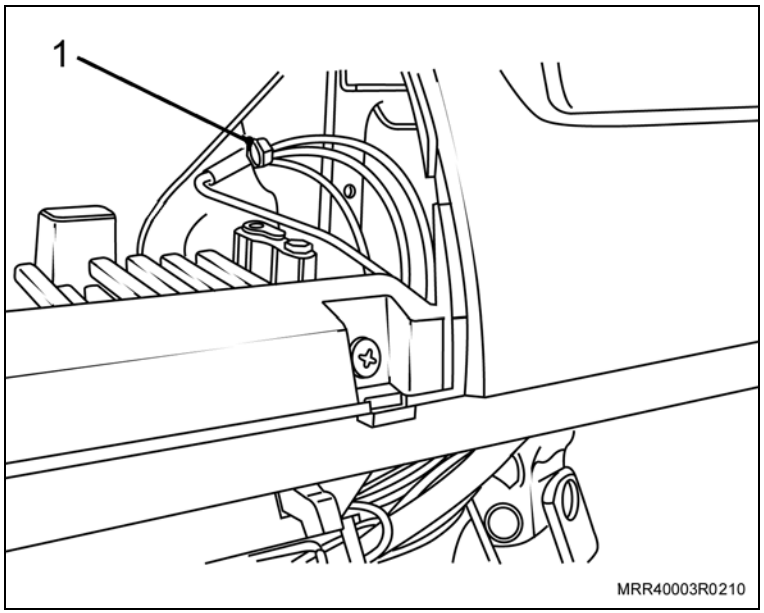
10. Os conectores no motor da trava elétrica.
11. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta.



Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

12. O chicote da trava elétrica, iniciando sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.

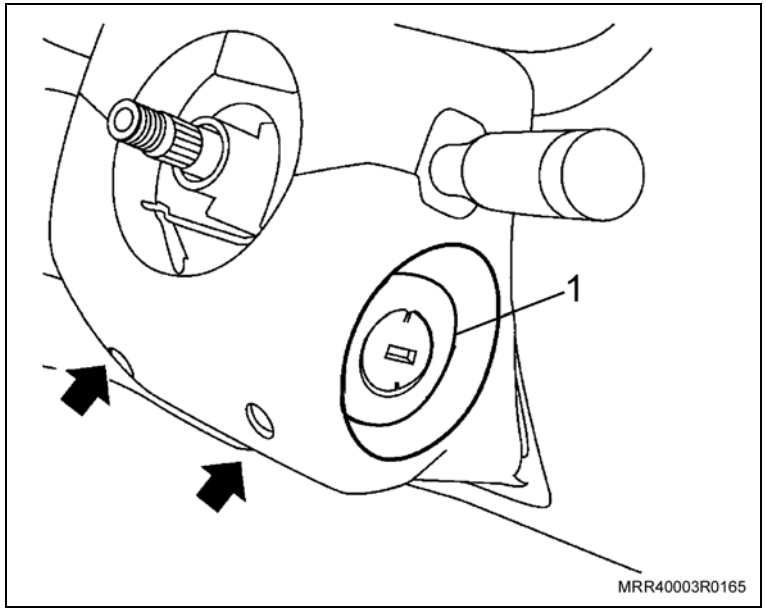


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo dois parafusos (setas), utilizando uma chave Phillips.



Informação

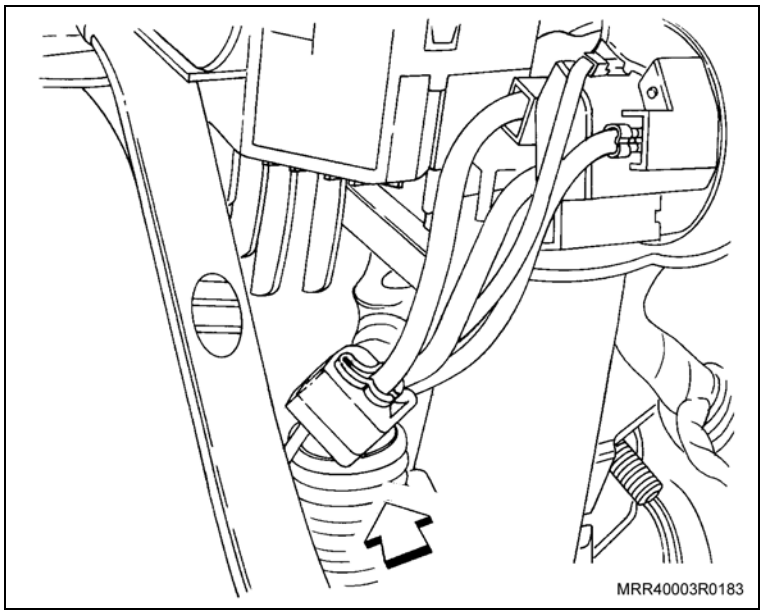
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

c. Para ligar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).

d. Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto), só serão ligados se instalado o alarme Positron.

e. Conecte o fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 558.

f. Conecte o fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 558.



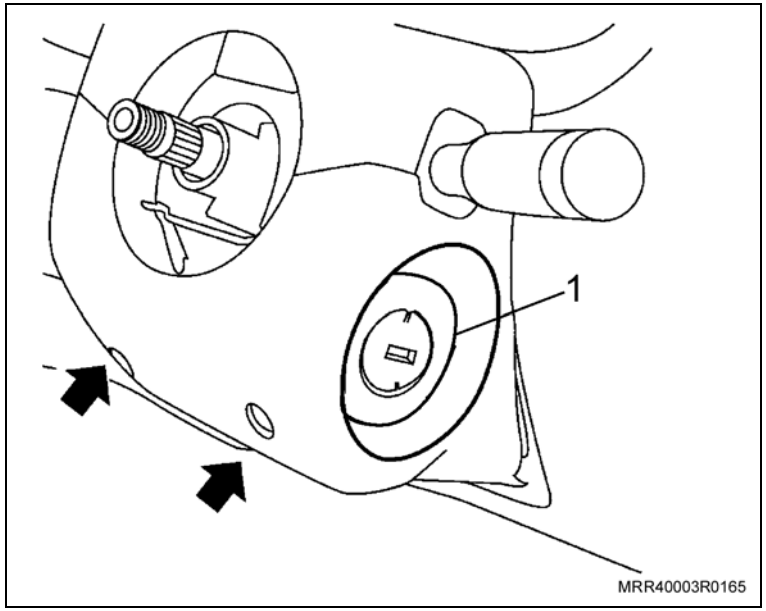
Instale ou Conecte

13. A cobertura inferior da coluna de direção.

Informação

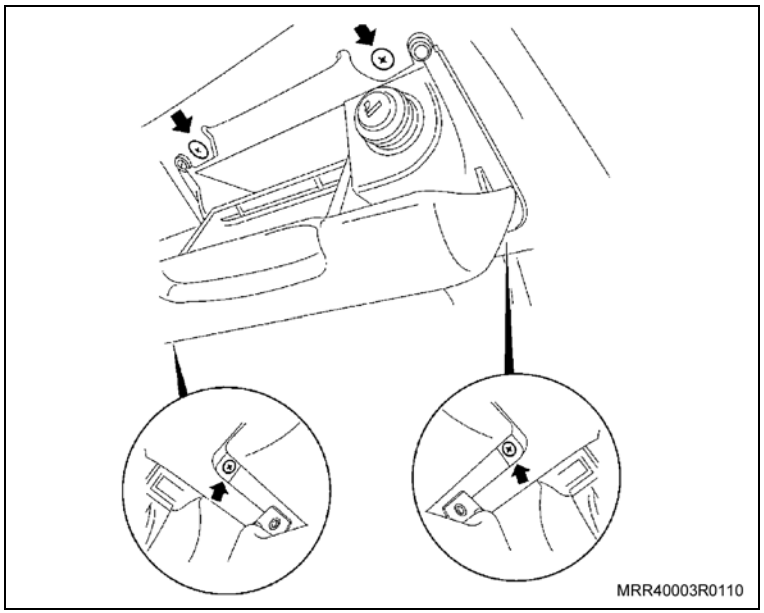
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

14. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
15. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Execute

a. Remova o conjunto do cinzeiro para facilitar a passagem e fixação do chicote. Solte os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Phillips.



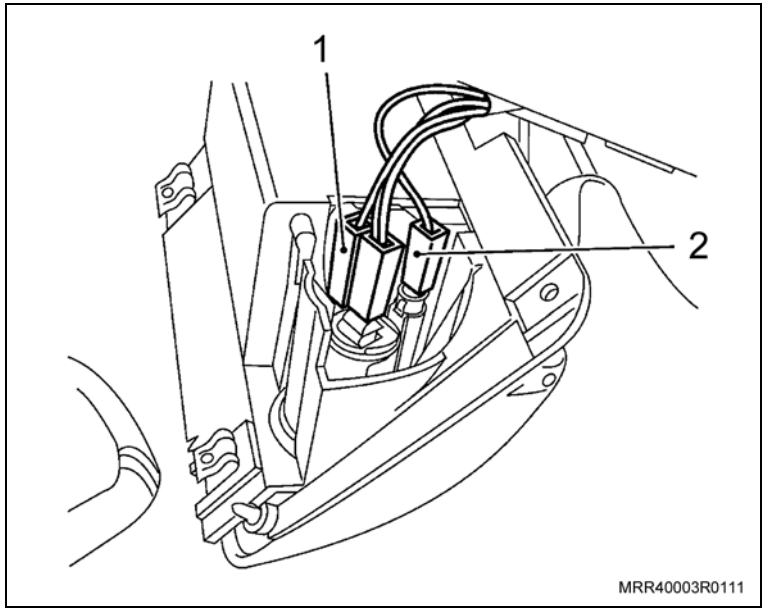
Instale ou Conecte

Execute

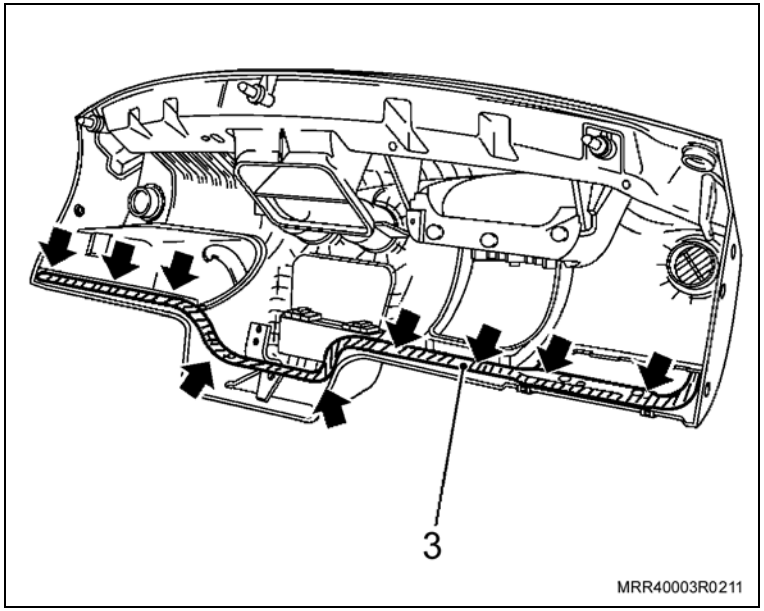
b. Desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros (1).

c. Desconecte o conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (2).

d. Remova o conjunto do cinzeiro.

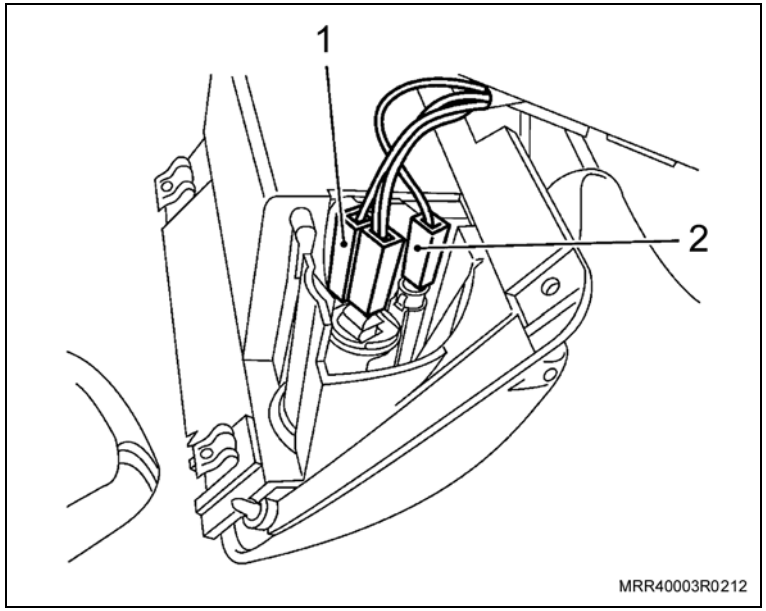


16. O chicote principal da trava elétrica, fixando-o no chicote central (3) do painel do veículo, utilizando presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.



Instale ou Conecte

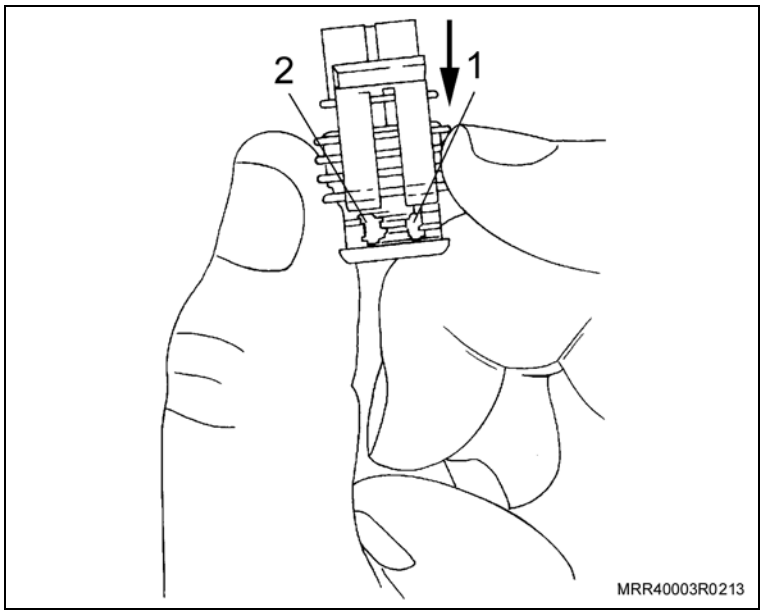
17. O conector do chicote do acendedor de cigarros (1).
18. O conector com soquete e lâmpada de iluminação no anel refletor (2) do acendedor, observando também o guia de encaixe.
19. O conjunto do cinzeiro, apertando os quatro parafusos de fixação, utilizando uma chave Phillips.



20. O motor da trava e o chicote da porta direita, utilizando o mesmo procedimento da porta esquerda, observando a montagem do conector.

    Fio branco – Pino 2

    Fio amarelo – Pino 1



Instale ou Conecte

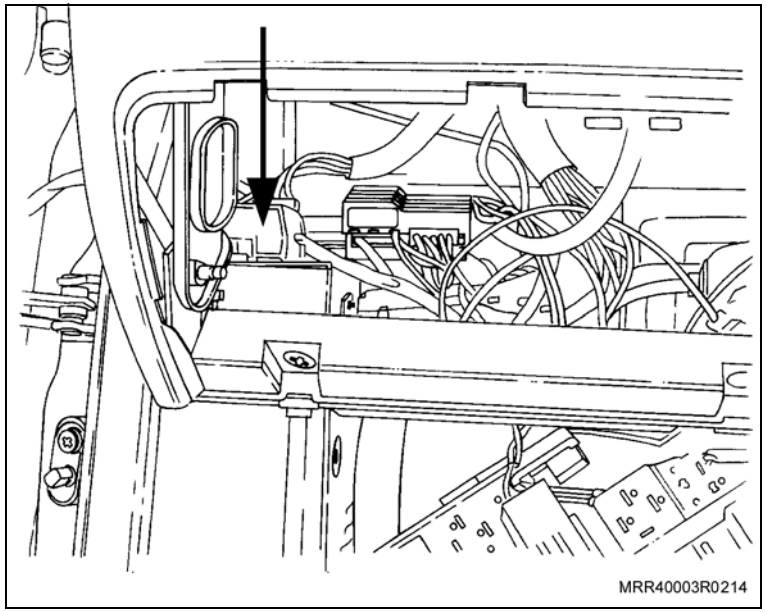
Limpe

– A região onde será fixado o módulo das travas.

Execute

– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta).

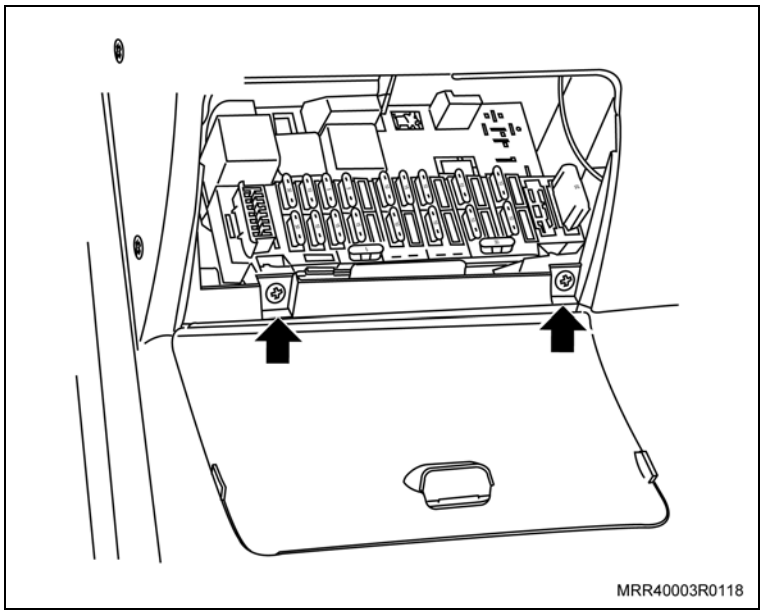
21. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.



22. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
23. O conector do interruptor da luz de freio.
24. Os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo, utilizando uma chave Phillips.
25. O cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa 10 mm.

Execute

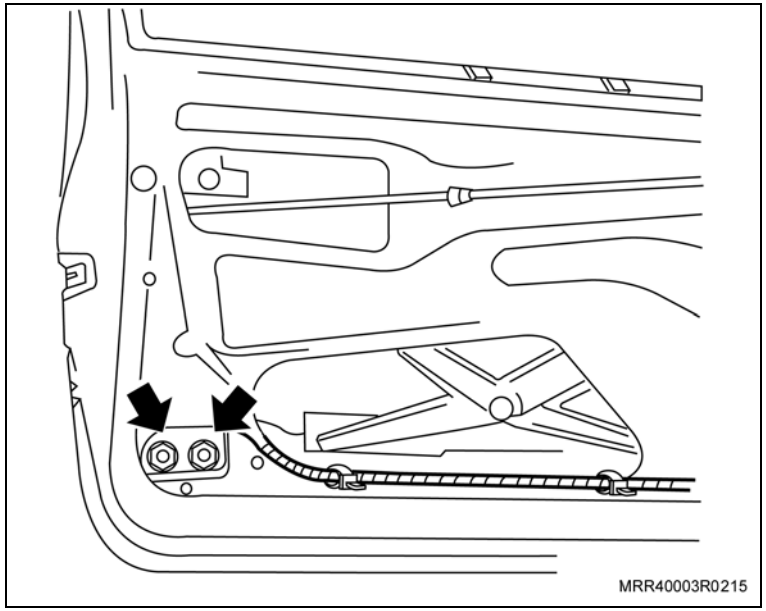
– Faça um teste acionando as travas elétricas, verificando seu funcionamento.



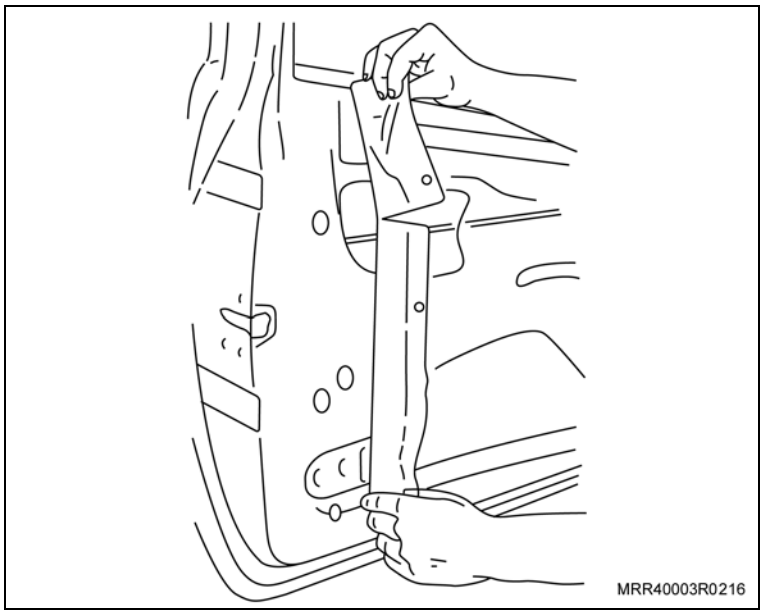
Instale ou Conecte

Aperte

– Os parafusos dos trilhos-guia com 7 N.m (5,5 lbf.pé).



26. O revestimento plástico.
27. Os painéis de acabamento interno das portas, consulte "Painéis de acabamento da porta dianteira – remover, instalar ou substituir".
28. O cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm e reprograme os componentes com memória volátil.



Instalação

Atenção

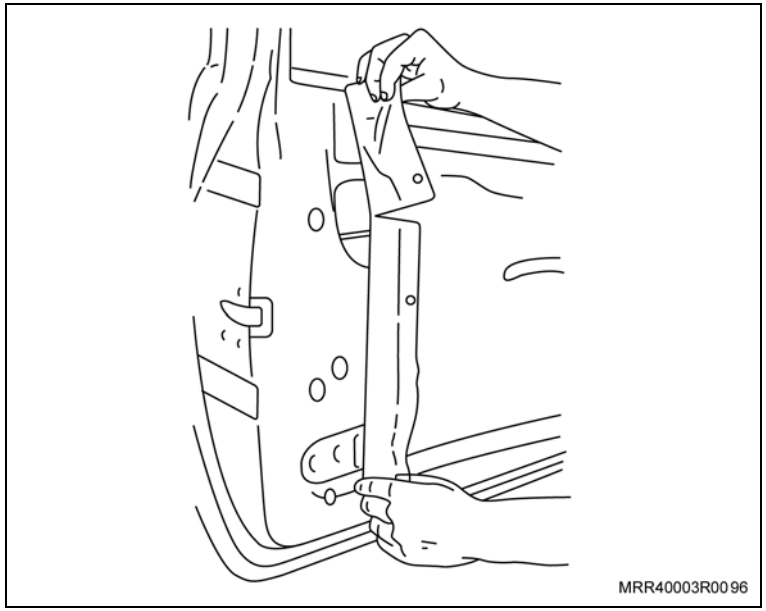
– O chicote dos acessórios no compartimento do motor já deve estar devidamente instalado. Caso necessite instalá-lo, consulte “Chicote dos acessórios – instalar”.

Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa de 10 mm.

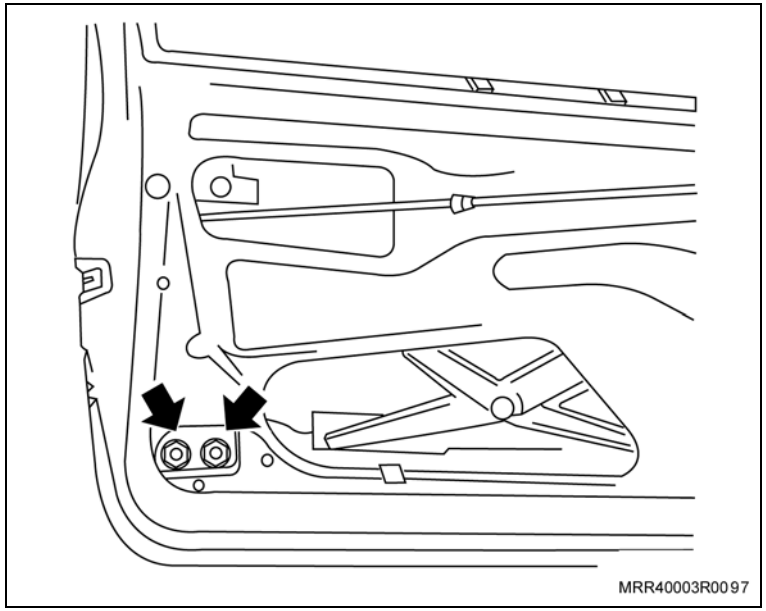
b. Remova os painéis de acabamento interno das portas, consulte “Painel de acabamento interno da porta dianteira – remover, instalar ou substituir”.

c. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



Execute

d. Remova os parafusos (setas) que fixam os trilhos-guia laterais das portas dianteiras.

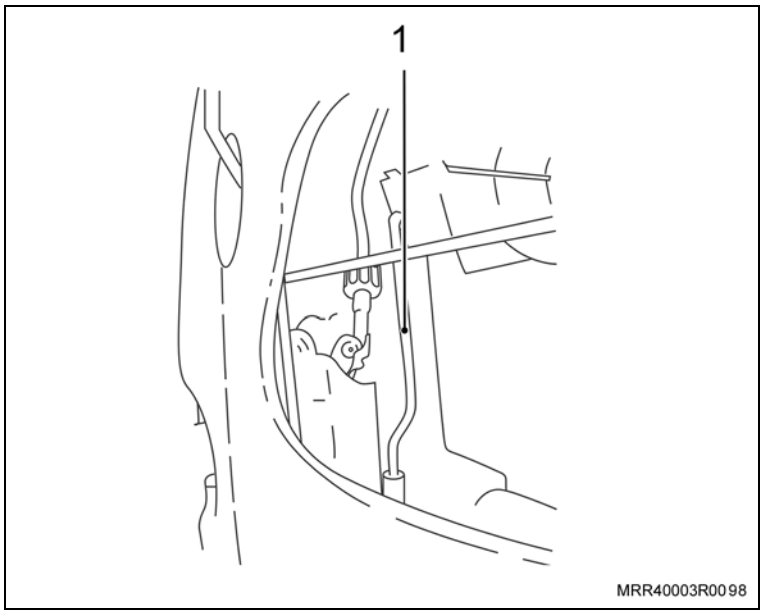


Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

e. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

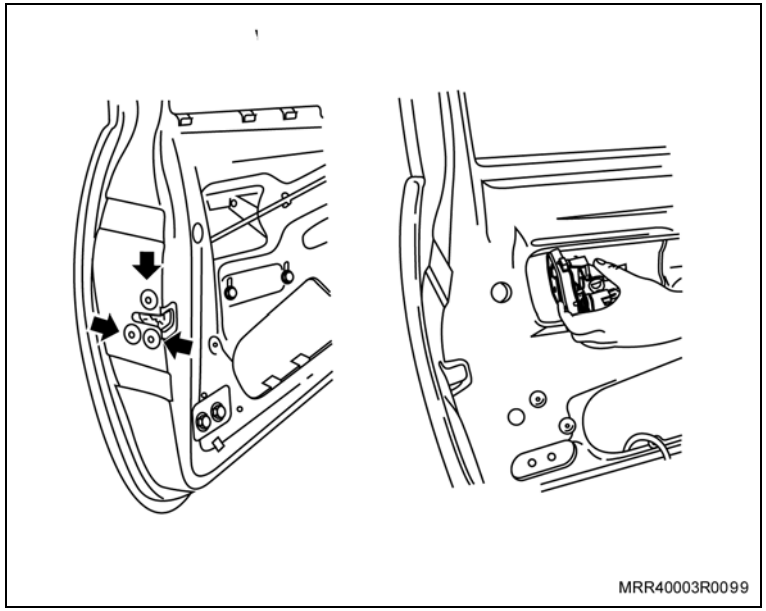
f. Remova a haste (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



Execute

g. Remova os parafusos Torx de fixação da fechadura (setas).

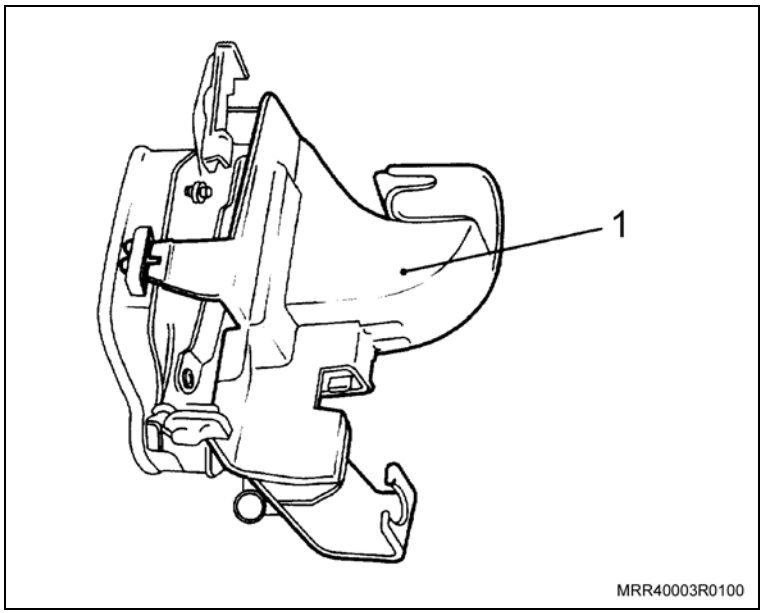
h. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.



Informação

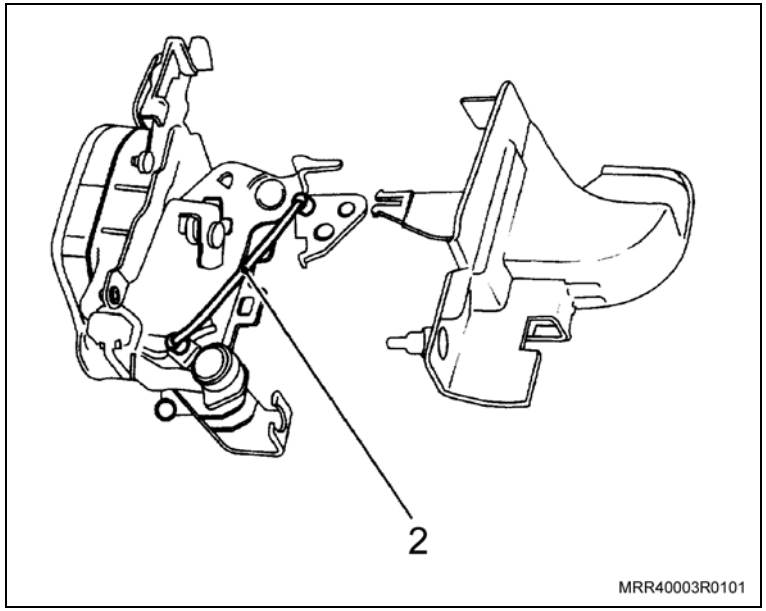
– Essa operação deve ser feita em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

i. Remova a capa protetora da fechadura (1).



Execute

j. Visando facilitar o acesso, recomenda-se a retirada de uma das extremidades da haste (2) da fechadura, caso haja dificuldade na instalação da mola descrita nas operações seguintes. Recoloque-a ao finalizar a operação, antes de conectar a capa protetora da fechadura.



Execute

Atenção

– O procedimento a seguir, que sugere a utilização de uma broca para realizar um furo em uma das alavancas da fechadura, deve ser
executado somente nos casos em que a fechadura fornecida não possuir o furo descrito na operação abaixo.

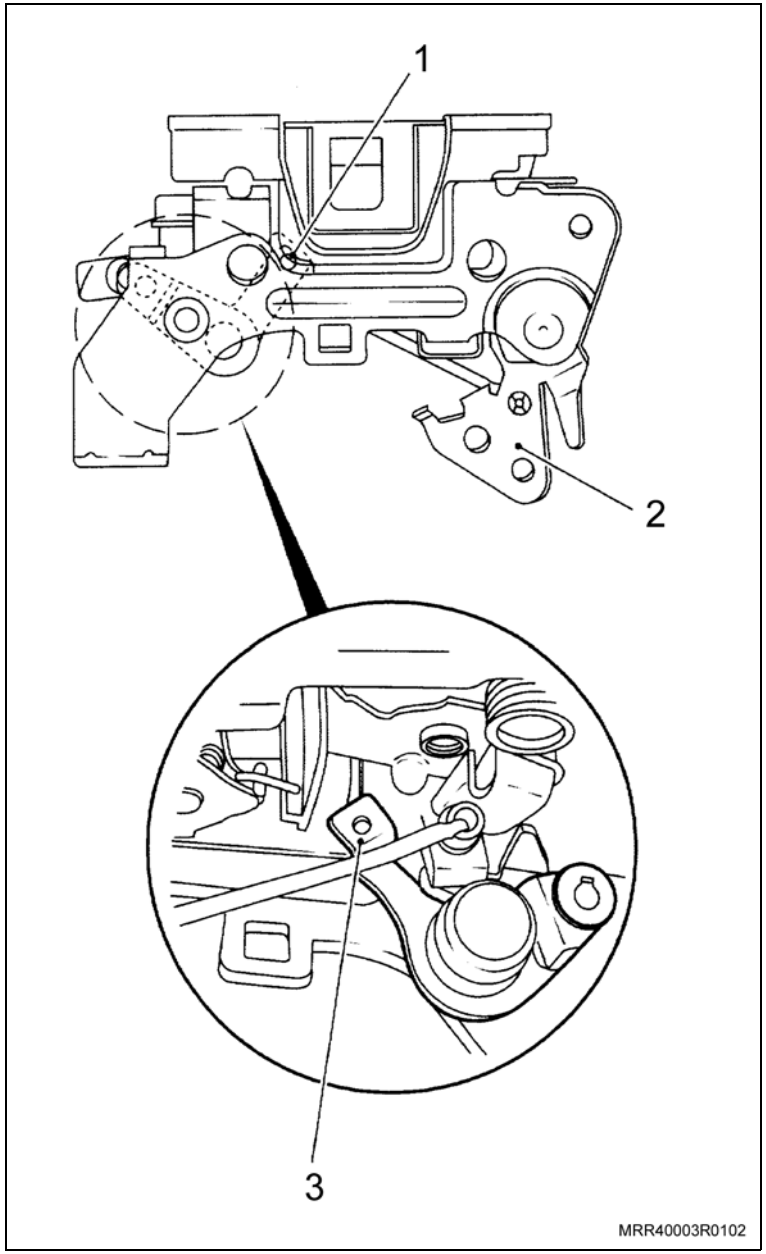
– Se já existir o furo, desconsidere esta etapa da instalação e siga para
a próxima etapa.

k. Visto que o acesso ao local (1) em que se deve fazer o furo é estreito, posicione a alavanca de articulação (2) exatamente como indicado na ilustração.

l. Em seguida, utilizando uma furadeira com uma broca de 2,5 mm instalada, faça um único furo centrado no local (1), localizado no “rasgo” entre a parte metálica da fechadura e a parte de borracha.

Informação

– Caso necessário, solicite que outro técnico segure firmemente a fechadura, enquanto se realiza o furo. No detalhe (zoom) da ilustração, pode ser observado o local (3) em que foi realizada a operação.



Instale ou Conecte

1. A extremidade da mola (1) nos orifícios (2) e (3) da fechadura, conforme indicado na ilustração.

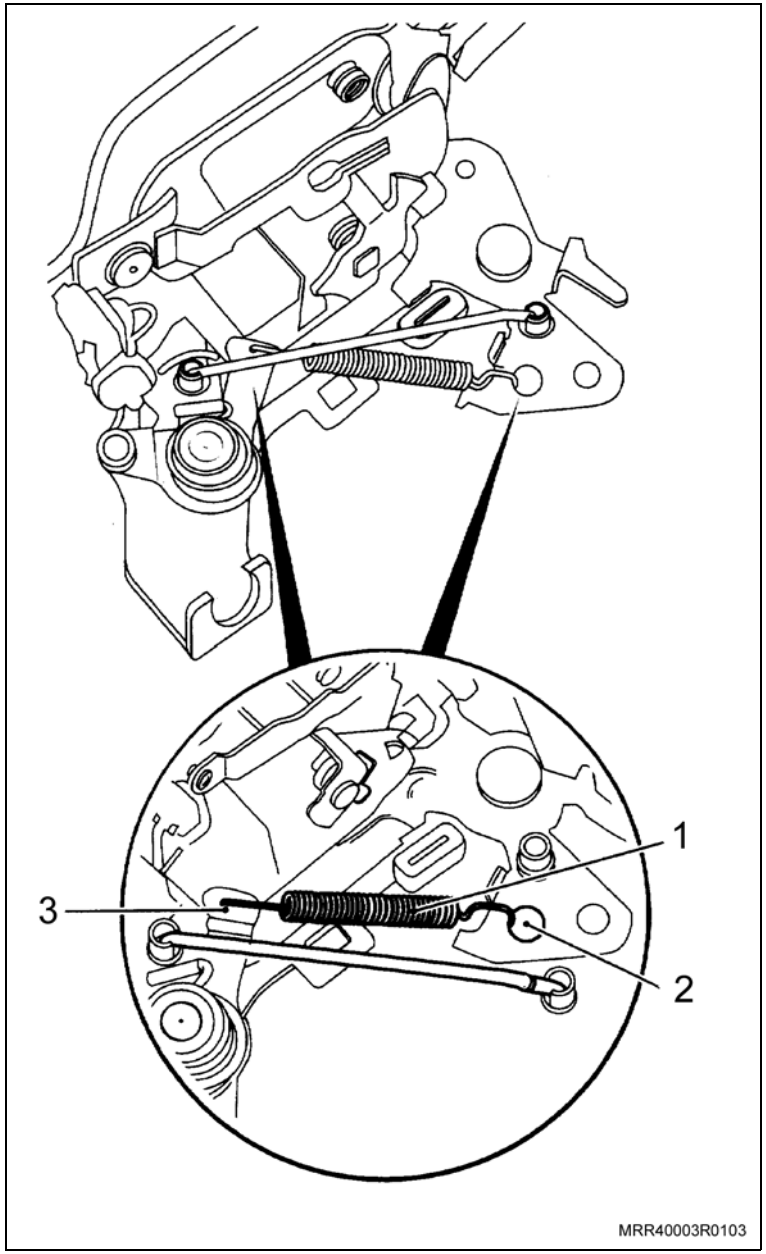
Informação

– Em caso de resistência excessiva da mola, utilize cuidadosamente um alicate de bico fino para auxiliar.

Inspecione

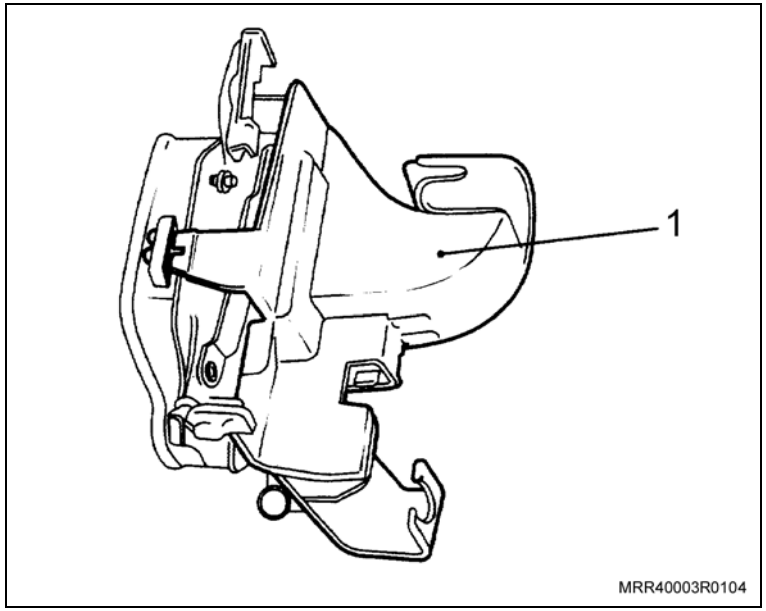
– Observe se a mola (1) foi bem posicionada, articulando as partes da fechadura unidas por ela.

– Caso contrário, poderá haver perigo da mola escapar.

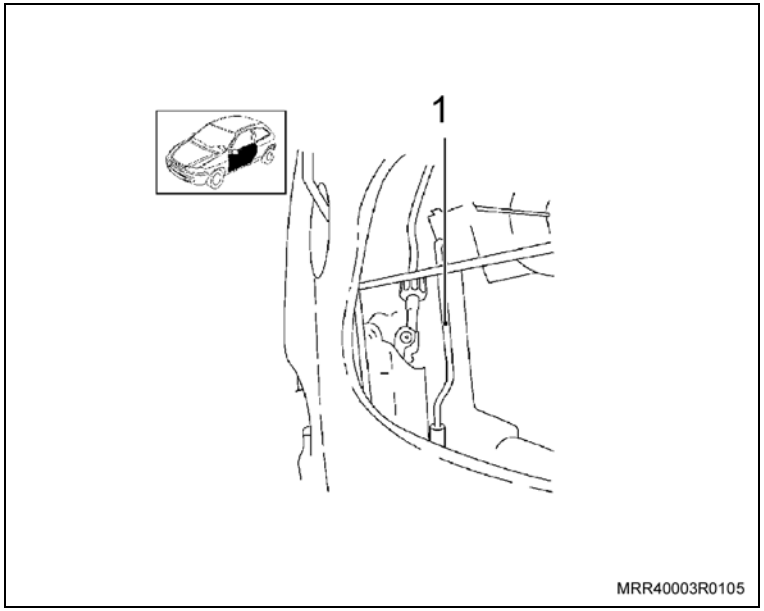


Instale ou Conecte

2. A capa protetora da fechadura (1), posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até seu completo encaixe.



3. A fechadura em seu alojamento.
4. Os parafusos de fixação com 7 N.m (5,5 lbf.pé).
5. A haste (1) da maçaneta externa no grampo da fechadura.
6. A extremidade inferior do cabo de acionamento junto com a trava de fixação do flexível, fixando-os, em seguida, na fechadura.

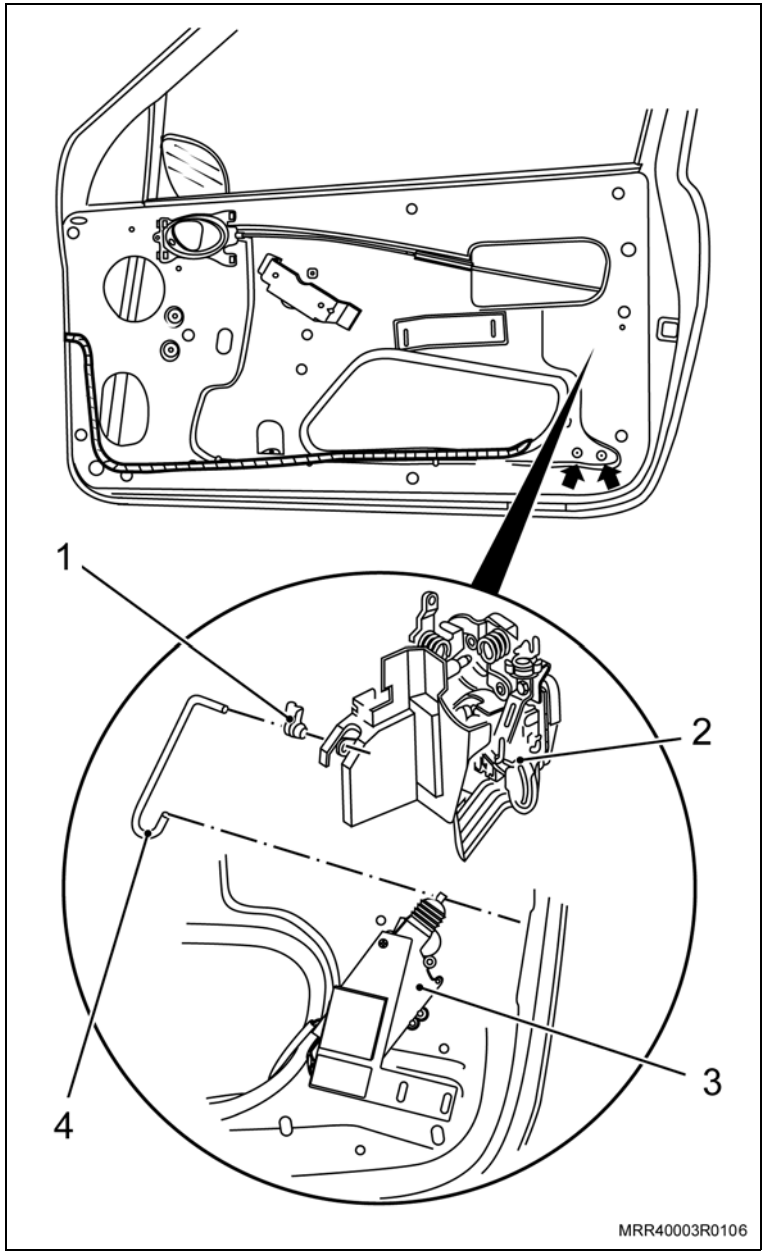


Instale ou Conecte

Atenção

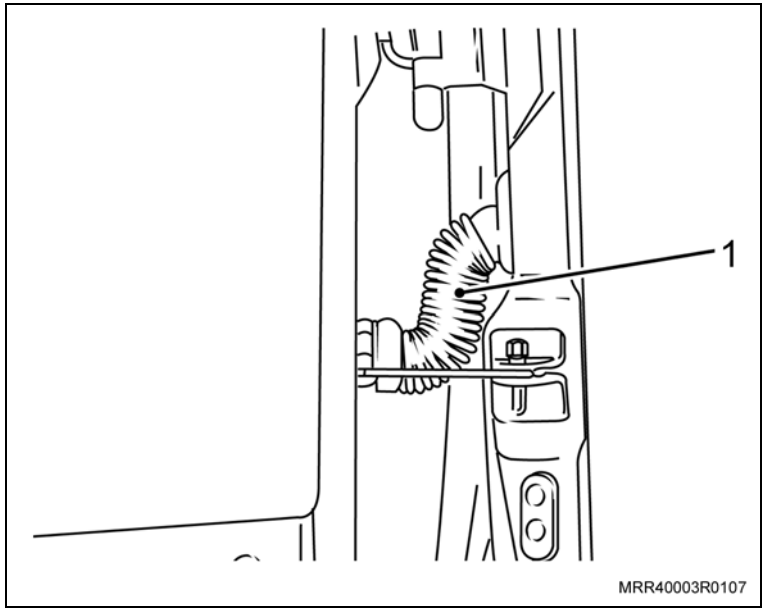
– O motor da trava elétrica com chicote e conector de 3 vias deve ser montado na porta direita e o motor com chicote e conector de 4 vias deve ser montado na porta esquerda.

7. A trava plástica (1) na fechadura da porta (2), encaixando em seguida, o liame de acionamento (4) e travando o liame.
8. O motor da trava elétrica (3), introduzindo-o na parte inferior do liame de acionamento e reutilizando os próprios parafusos que fixam o trilho-guia lateral das portas dianteira. Aperte parcialmente os parafusos (setas) que fixam o trilho-guia lateral e também o motor da trava.



Instale ou Conecte

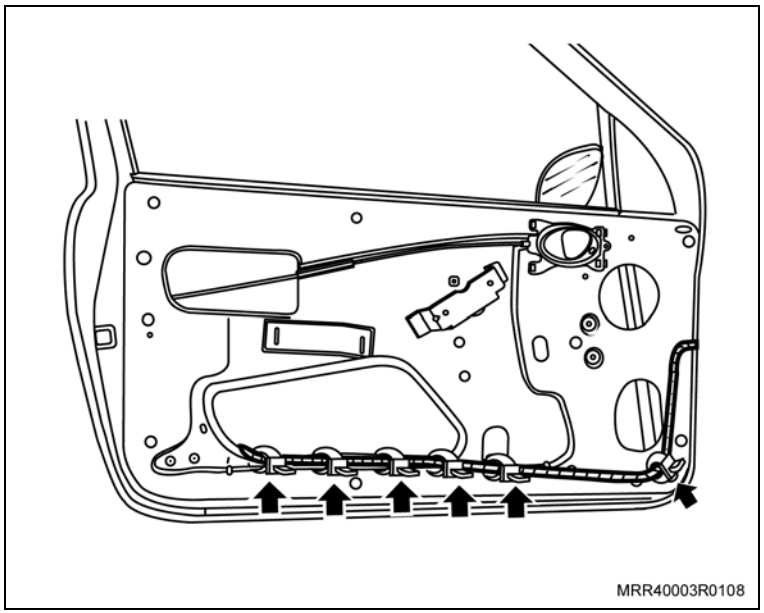
9. Os chicotes (direito e esquerdo) da trava elétrica, passando-o pelo orifício da porta dianteira e da coluna “A”.



Inspecione

– Instale, caso não tenha sido instalado, o guarda-pó (1) (sanfona), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

10. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta dianteira.

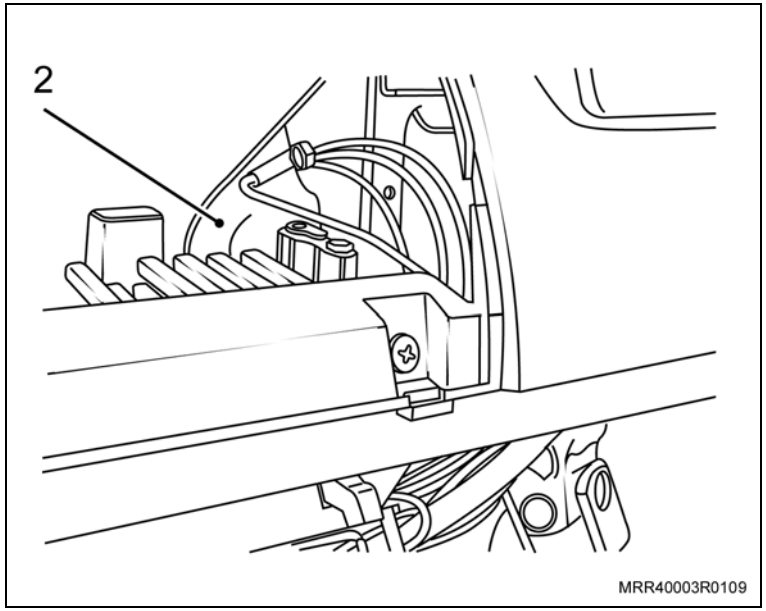


Informação

– Após fixar as presilhas em seus devidos alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

Instale ou Conecte

11. O chicote principal da trava elétrica iniciando sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) ao suporte (2) da coluna de direção.

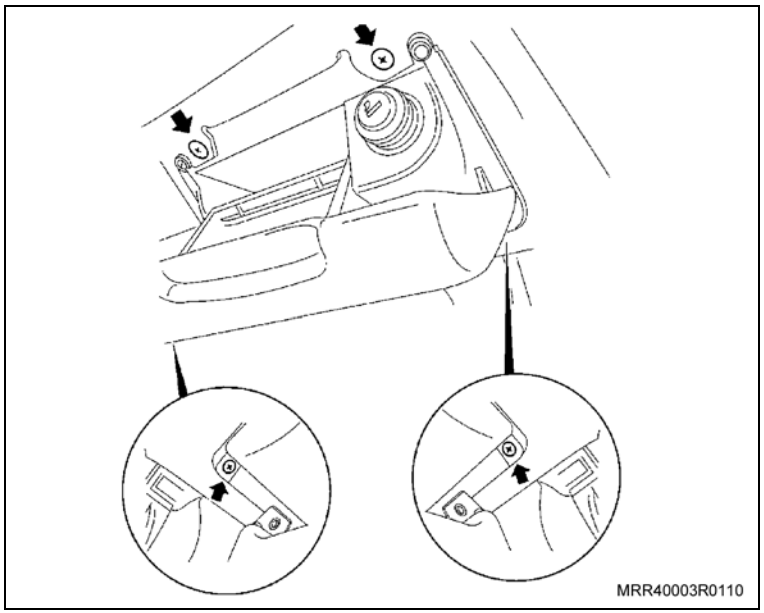


Informação

– Observe que a extremidade do chicote com 4 vias deve ficar voltada para a esquerda e a extremidade com 3 vias para a direita.

Execute

a. Remova o conjunto do cinzeiro para facilitar a passagem e fixação do chicote. Solte os parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave Philips.



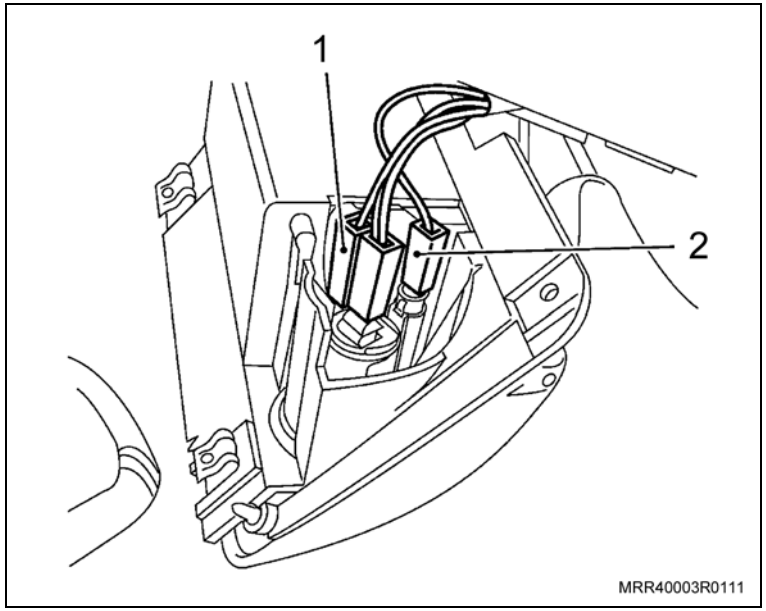
Instale ou Conecte

Execute

b. Desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros (1).

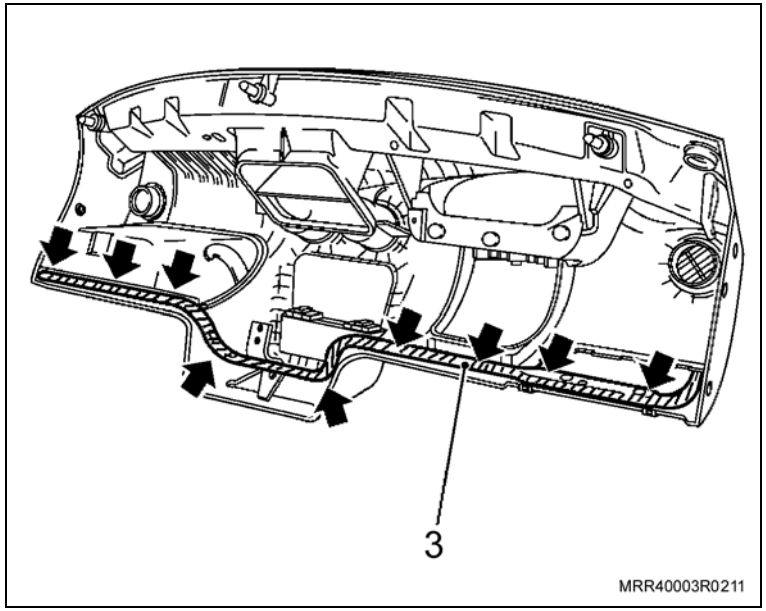
c. Desconecte o conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (2).

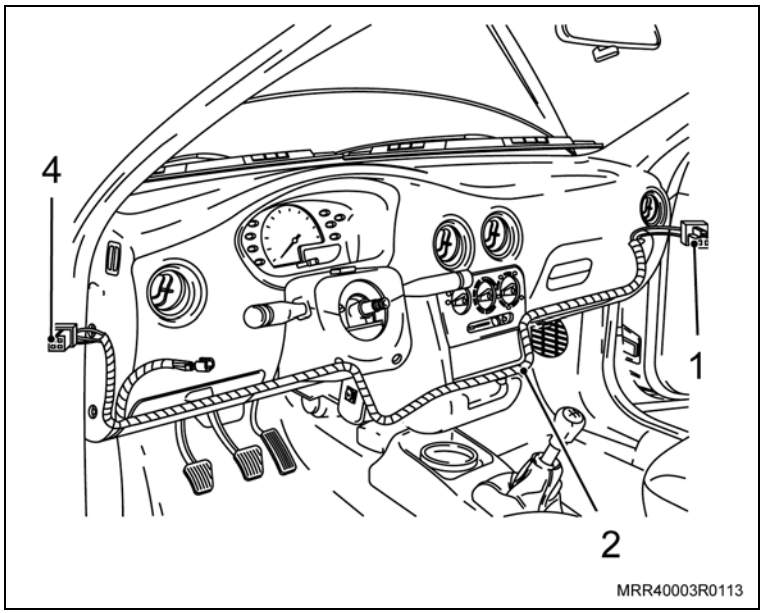
d. Remova o conjunto do cinzeiro.



Instale ou Conecte

12. O chicote principal da trava elétrica (2), fixando-o no chicote central (3) do painel do veículo, utilizando presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.
13. Os conectores (3 e 4 vias, números 1 e 4, respectivamente na ilustração) das extremidades do chicote principal da trava elétrica, conectando-os aos dois conectores dos chicotes direito e esquerdo das travas elétricas.
14. O conector do soquete das lâmpadas de iluminação do anel refletor do acendedor.
15. O conector do acendedor de cigarros.
16. O conjunto do cinzeiro, apertando os 4 parafusos de fixação.





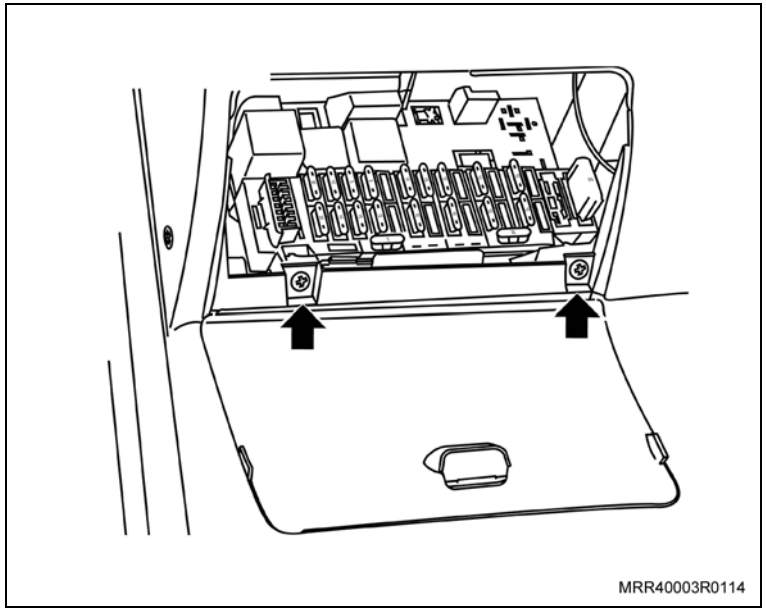
Instale ou Conecte

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo, utilizando uma chave Phillips.

b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Informação

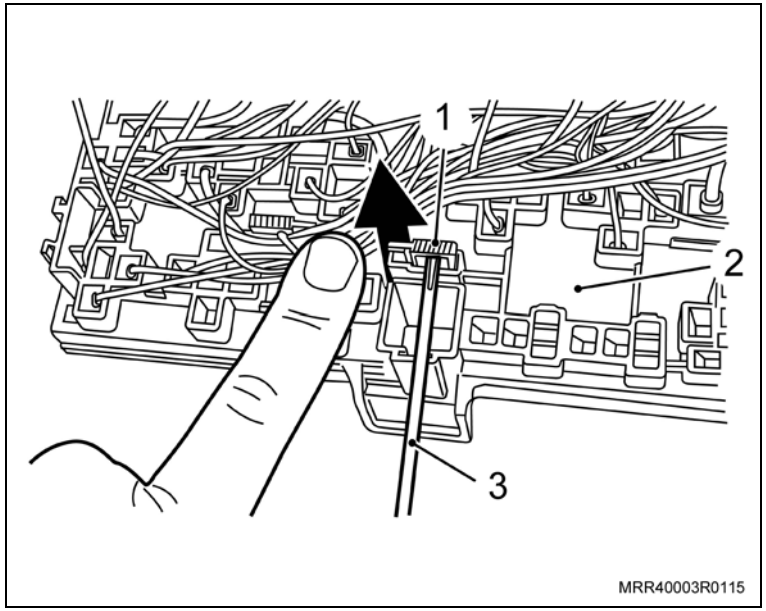
– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que neste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

d. Remova todos os fusíveis da caixa de fusíveis.

Instale ou Conecte

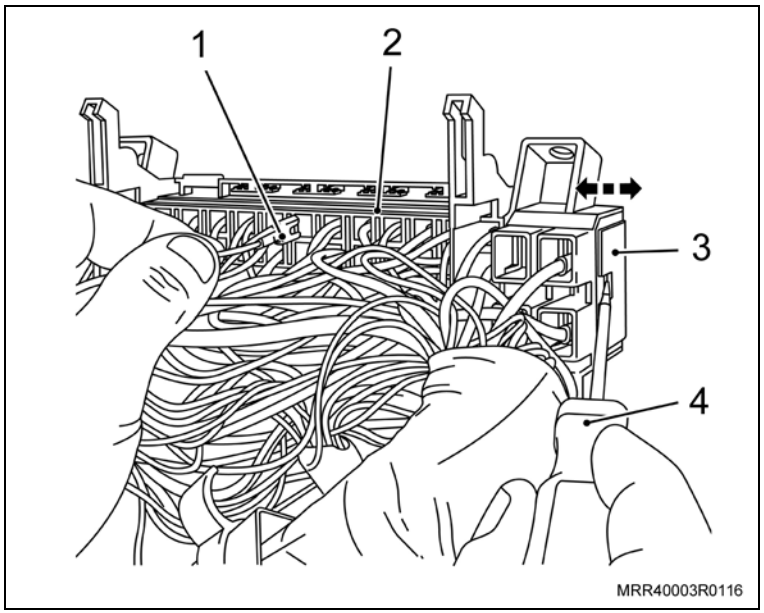
Execute

e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis (2), alavancando-a (no sentido da seta) com auxílio de uma chave de fenda fina (3) como pode ser observado na ilustração.



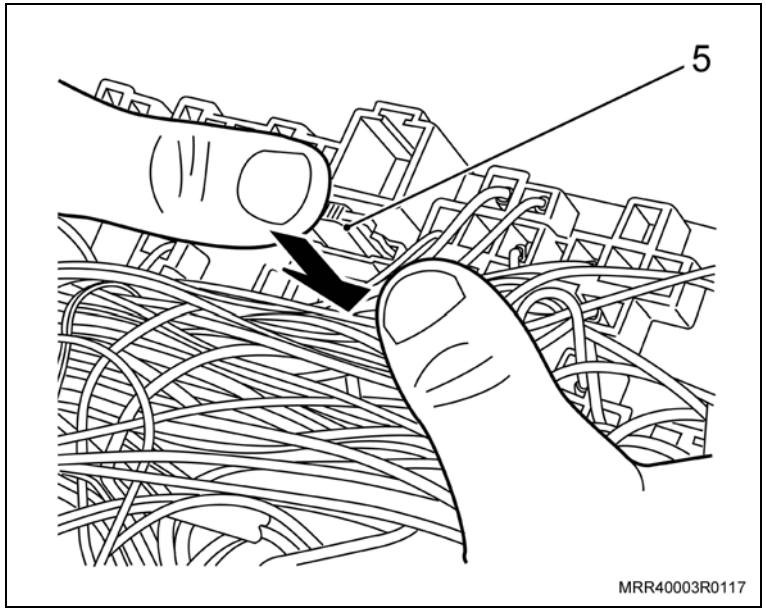
f. Desloque a régua (3) da caixa de fusíveis (2) introduzindo uma chave de fenda fina (4) na lateral da caixa de fusíveis.

17. O terminal (1) do cabo vermelho (de 1,0 mm) 10 ampères da cavidade 13 da caixa de fusíveis.



Instale ou Conecte

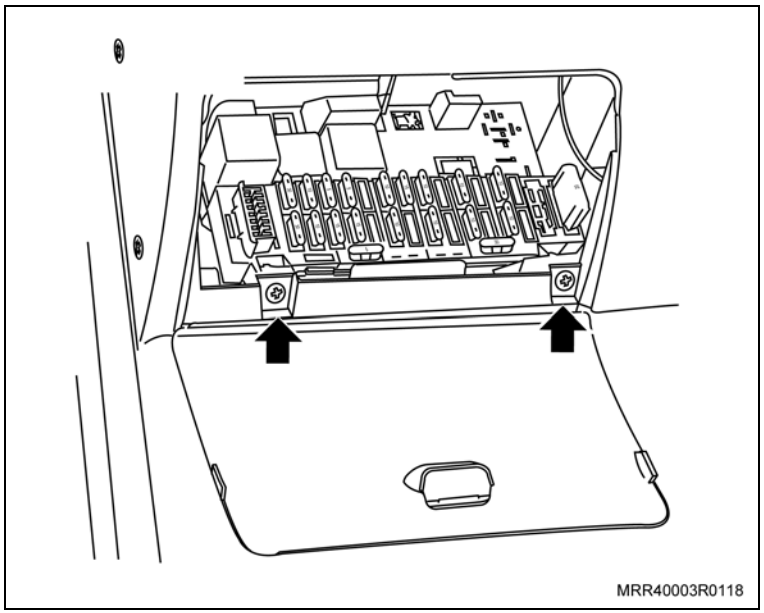
18. Após a instalação, retorne a régua da caixa de fusíveis à sua posição original e reinstale a trava de segurança (5), pressionando-a em seu alojamento como indicado na ilustração.



Informação

– Se houver dificuldade para instalar a trava, mova ligeiramente a régua da caixa de fusíveis até obter o posicionamento adequado para a instalação da trava de segurança.

19. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas) utilizando uma chave Phillips.



Aperte

– Os parafusos sem especificações de torque.

20. Todos os fusíveis retornando-os à caixa de fusíveis.

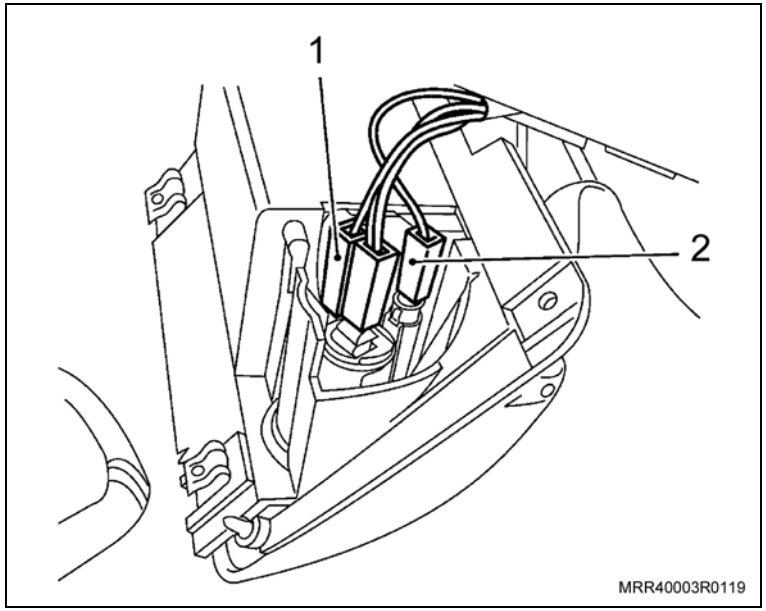
Informação

– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte “Posicionamento dos fusíveis”.

21. O conector do interruptor da luz de freio.

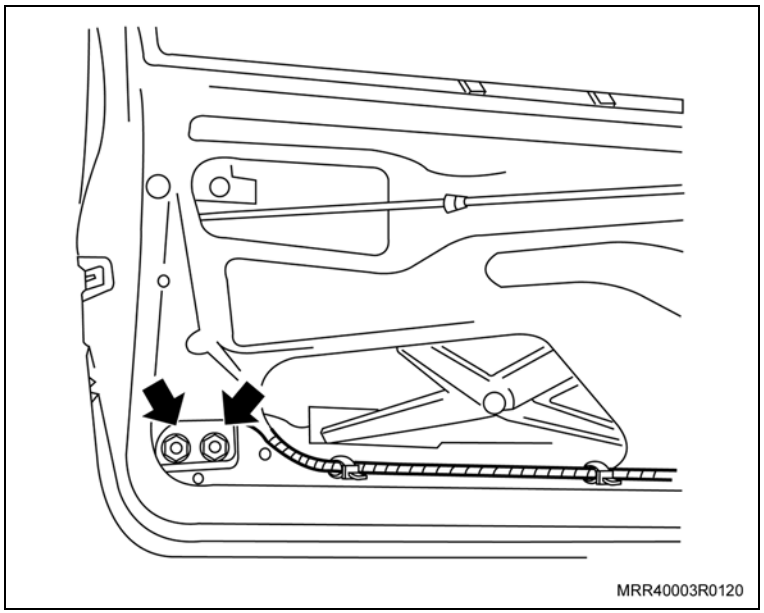
Instale ou Conecte

22. O conector do chicote no acendedor de cigarros (1).
23. O conector com soquete e lâmpada de iluminação no anel refletor (2) do acendedor, observando também o guia de encaixe.
24. O conjunto do cinzeiro, apertando os quatro parafusos de fixação, utilizando uma chave Philips.



Execute

– Coloque a chave em uma das fechaduras do veículo e execute um pequeno teste acionando e desacionando a trava elétrica. Observe o funcionamento dos motores das travas e, se estiverem sendo forçados ao movimentarem os liames, ajuste sua altura e aperte os parafusos de fixação do trilho-guia (setas).

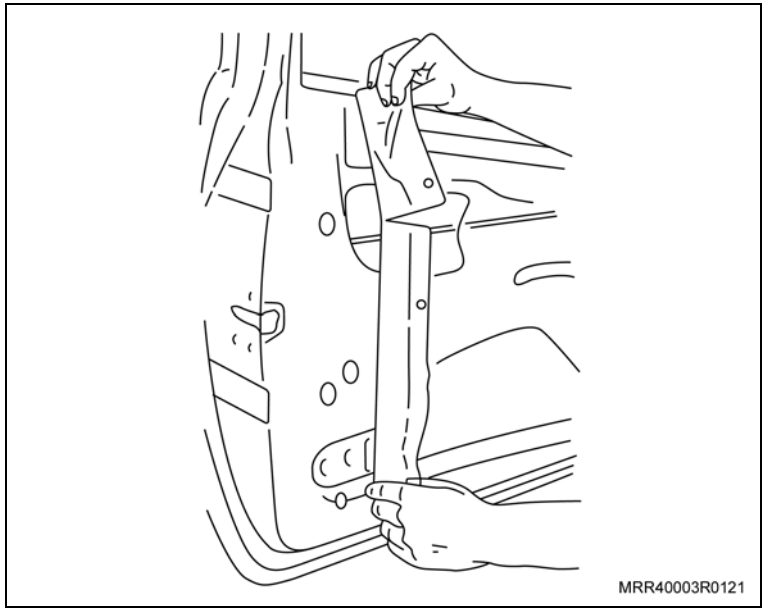


Aperte

– Os parafusos dos trilhos-guia com 7 N.m (5,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

25. O revestimento plástico.
26. Os painéis de acabamento interno das portas, consulte “Painel de acabamento da porta dianteira – remover, instalar ou substituir”.
27. O cabo negativo da bateria utilizando uma chave fixa de 10 mm e reprograme os componentes com memória volátil.



Posicionamento dos fusíveis

Posição	Descrição / Amperagem	Posição	Descrição / Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro elétrico / 10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol auxiliar / 15 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro elétrico / 30 A	25	10 A
12	10 A	26	A / C
13	Trava elétrica / 10 A	27	10 A
14	Maxifusível / 20 A	28	5 A

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

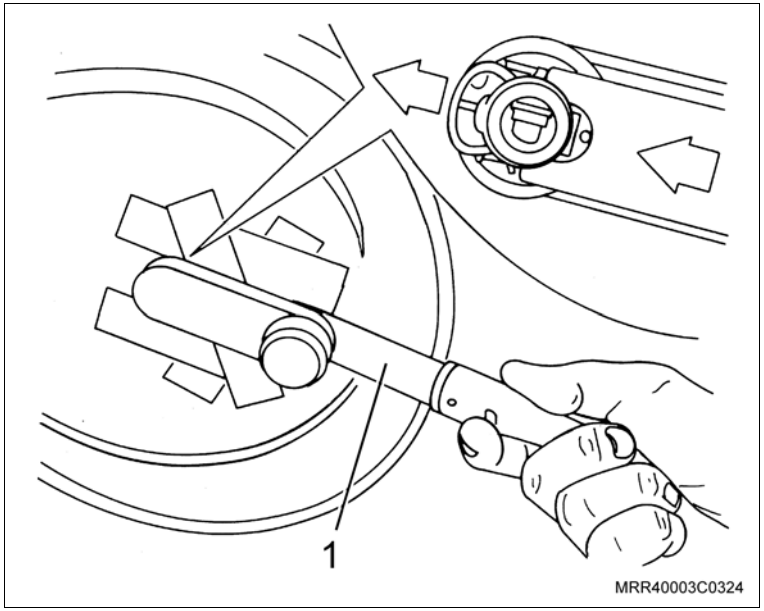
M-680156	Sacador e levantador do vidro da porta

Instalação

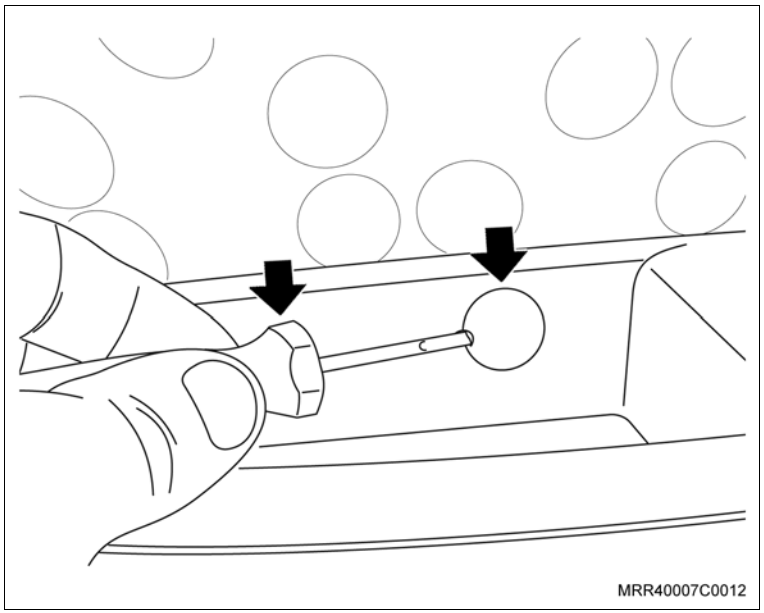
Execute

a. Proteja a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, com fita adesiva a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

b. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.

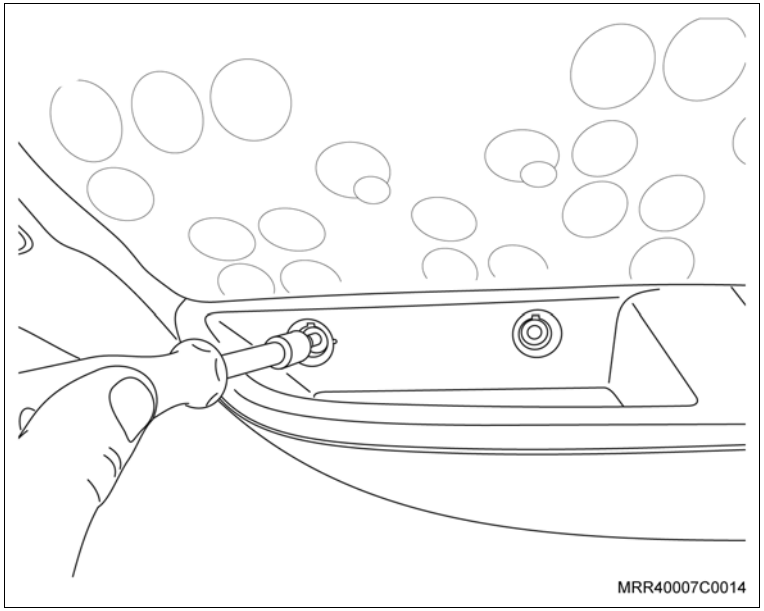


c. Remova as coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira, utilizando uma chave de fenda.



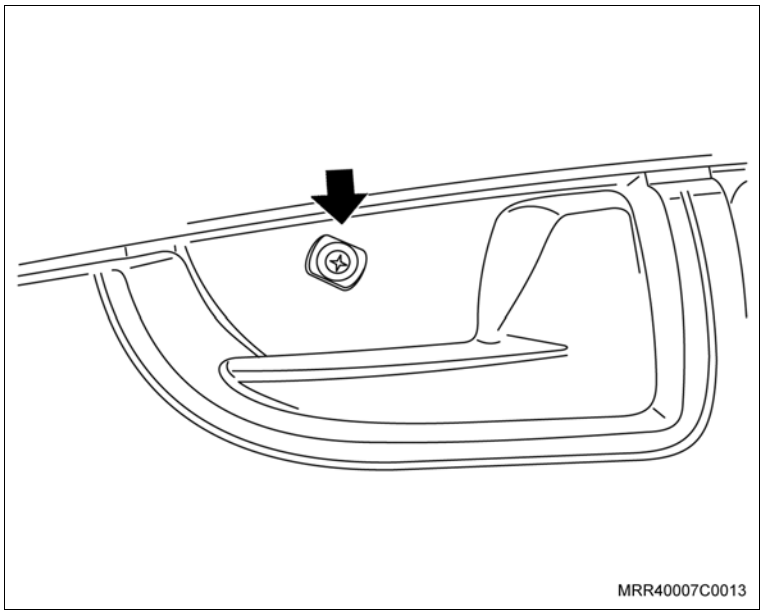
Execute

d. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



e. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta, utilizando uma chave de fenda.

f. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.

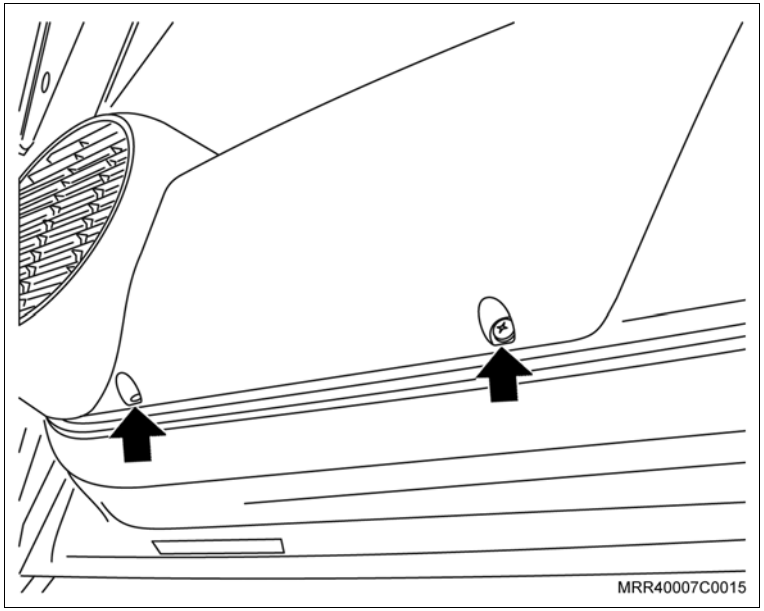


Execute

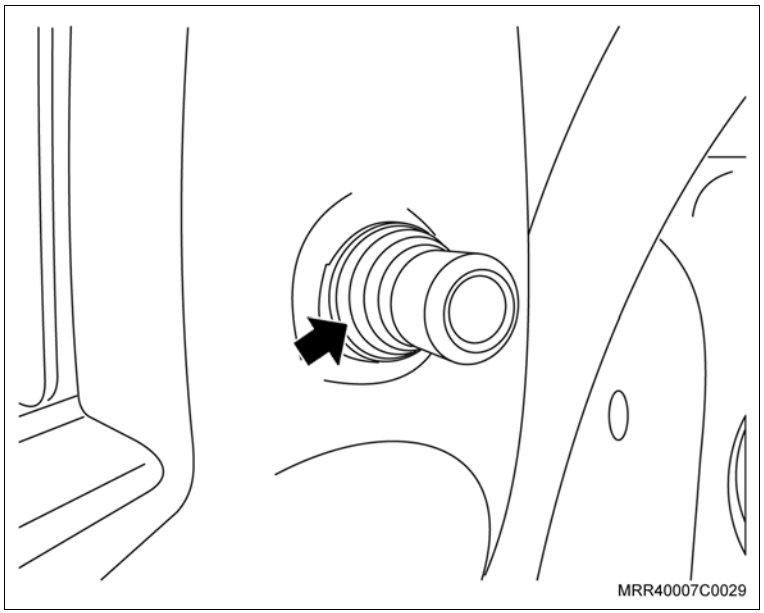
g. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

h. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova-o (se equipado com alto-falante).

i. Os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova-o (se equipado).



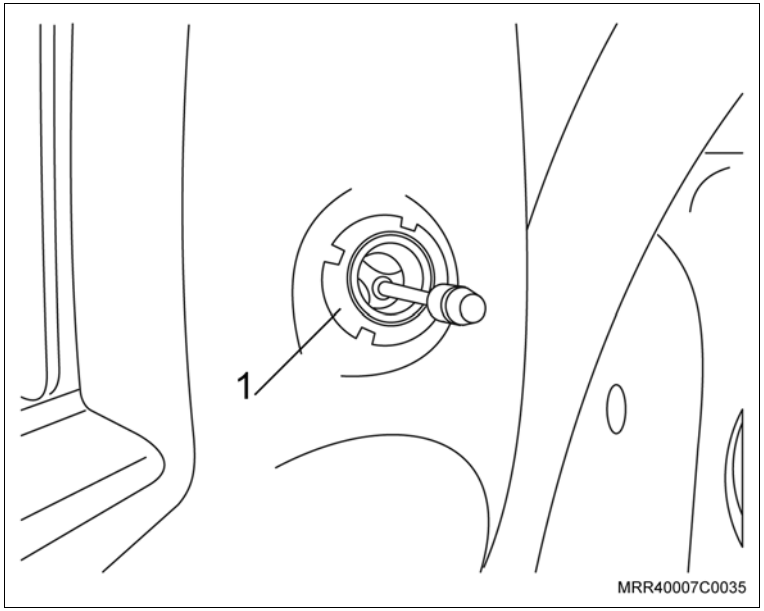
j. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



Execute

k. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).

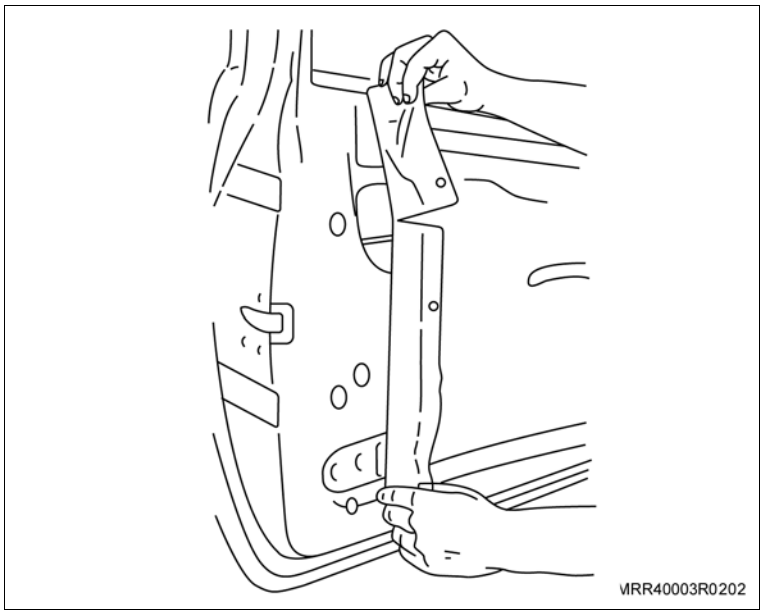
l. Remova o painel de acabamento, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação.



Atenção

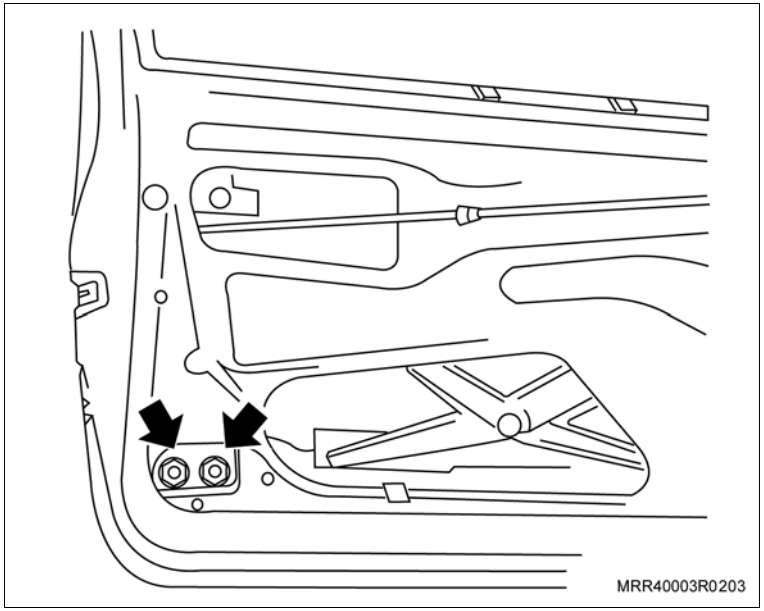
– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

m. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



Execute

n. Remova os parafusos (setas) que fixam a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.

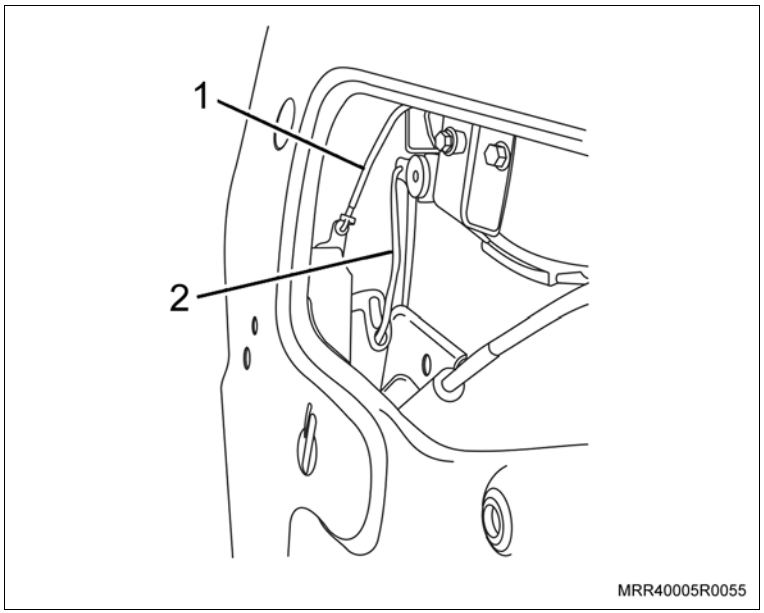


o. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.

p. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

q. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

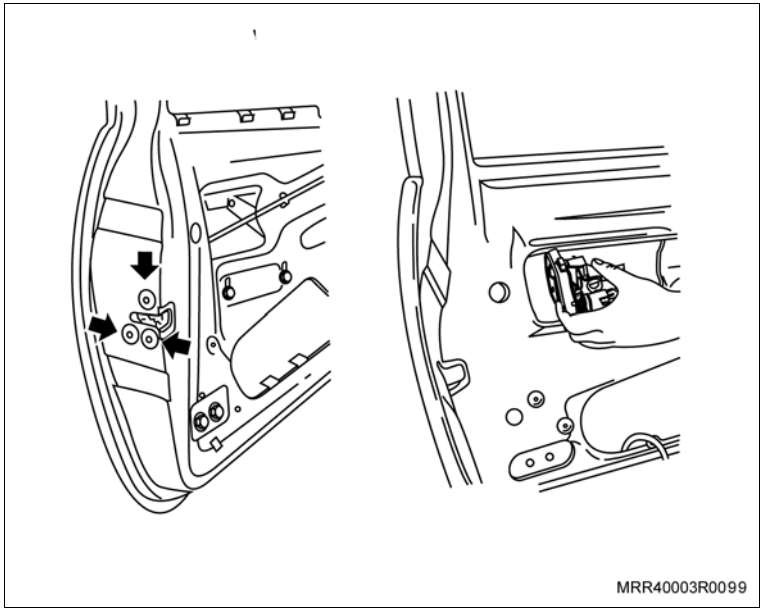
r. Remova a haste de acionamento (2) da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



Execute

s. Remova os parafusos Torx de fixação da fechadura (setas).

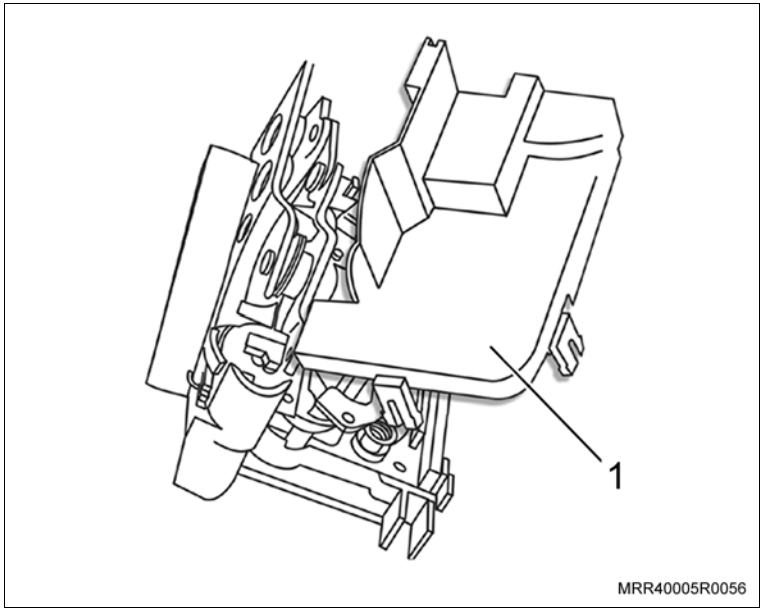
t. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.



Informação

– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

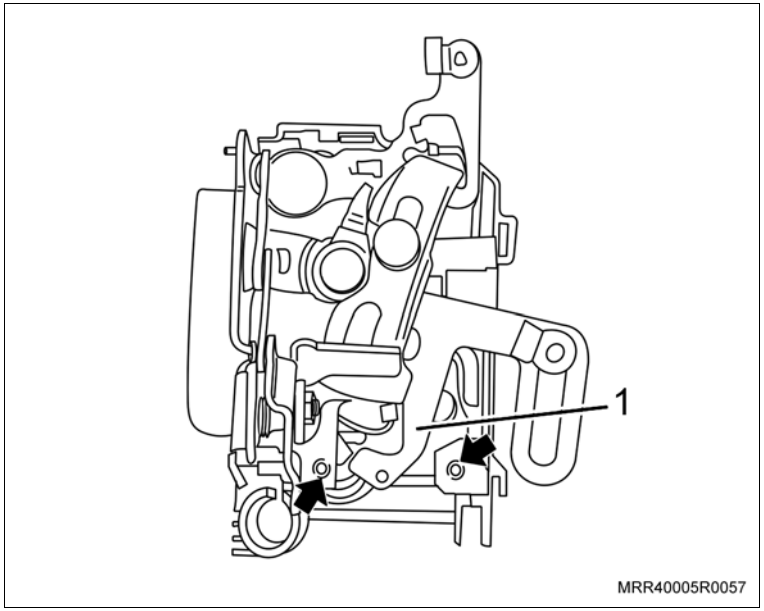
u. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



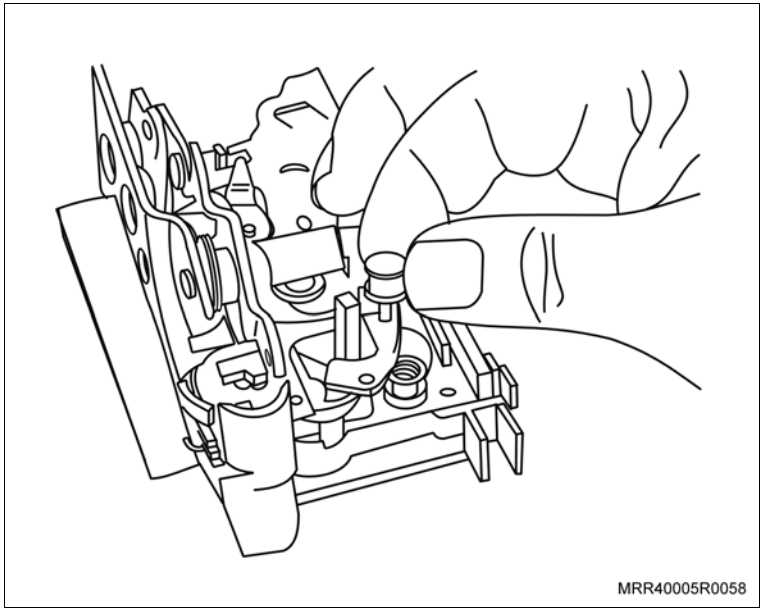
Execute

v. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

w. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

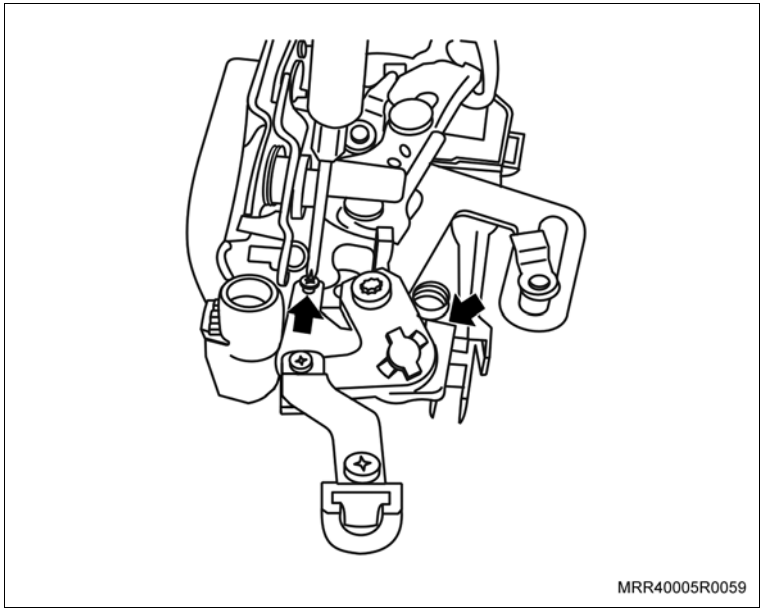


x. Posicione o rolete na haste da trava do mecanismo da fechadura.



Execute

y. Posicione o conjunto de articulação no mecanismo, colocando-o no rolete e fixando o conjunto de articulação no mecanismo da fechadura, utilizando os parafusos fornecidos no kit (setas).

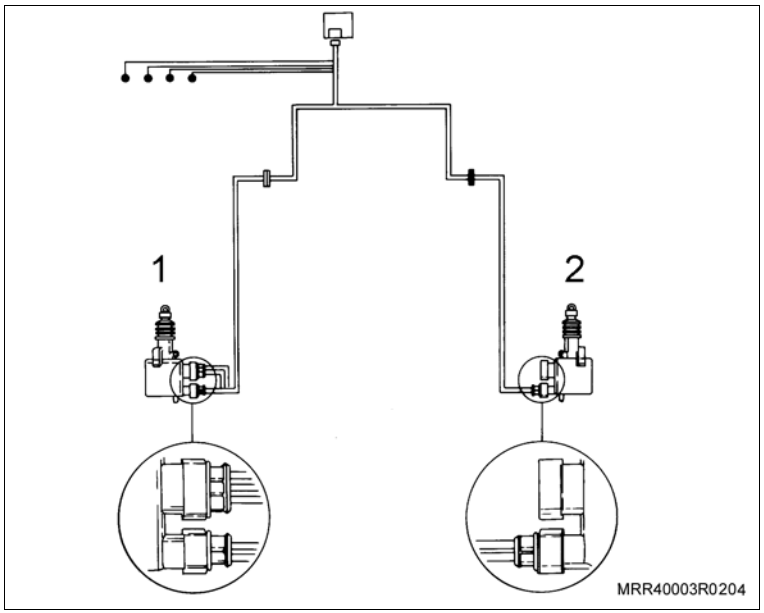


Instale ou Conecte

1. A capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.

Atenção

– O atuador da trava elétrica com os dois conectores deve ser montado na porta esquerda e o atuador com um conector deve ser montado na porta direita.

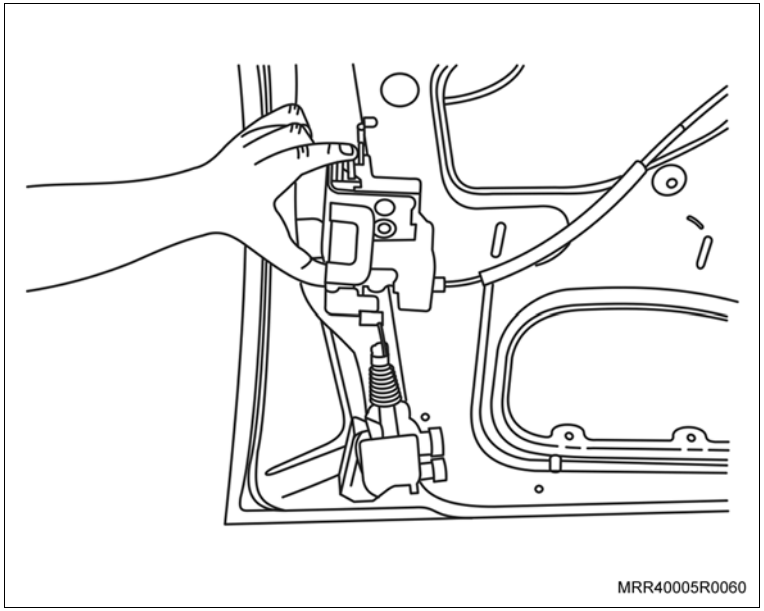


Porta esquerda (1)

Porta direita (2)

Instale ou Conecte

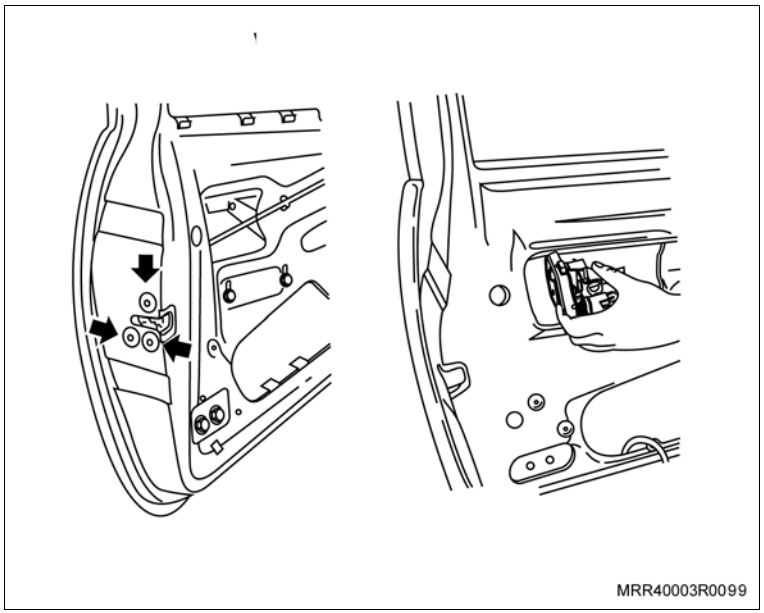
2. O cabo de acionamento da maçaneta interna no mecanismo da fechadura.
3. O atuador da trava elétrica na haste de acionamento do mecanismo da fechadura.



4. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos.

Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

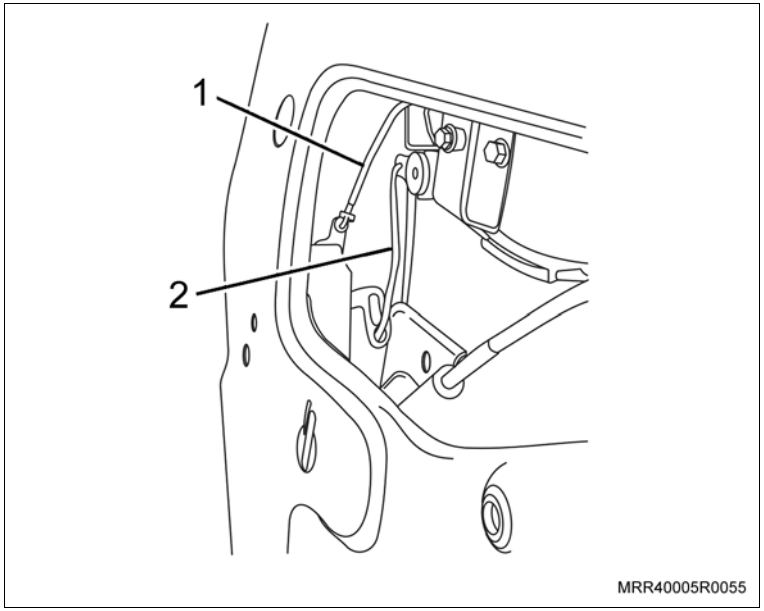


Instale ou Conecte

5. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
6. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.
7. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica, colocando-o entre a canaleta-guia e a porta, fixando-o com o seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com o atuador elétrico da trava com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

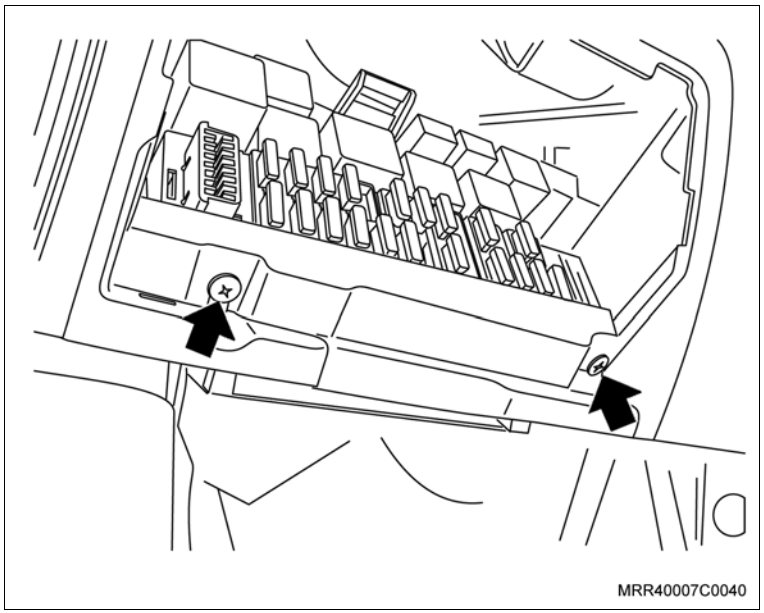


Execute

a. Remova os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

b. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

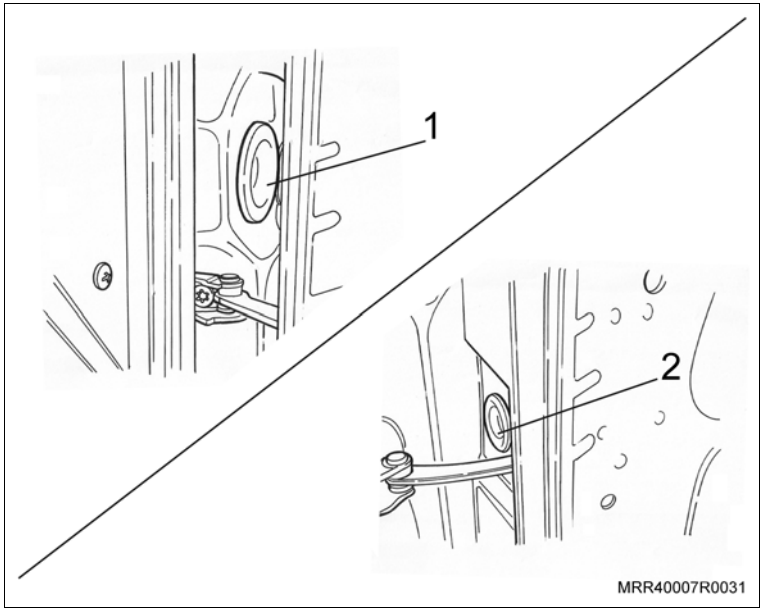
c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Instale ou Conecte

Execute

d. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna “A” (1) e da porta (2).

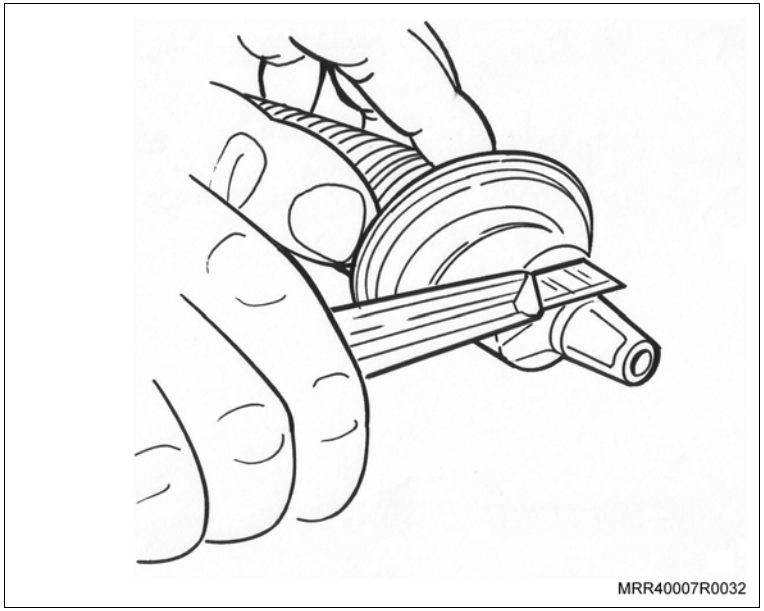


Atenção

– Observe que a extremidade do chicote com 5 fios deve ser conectada ao atuador da trava do lado esquerdo e a extremidade com 2 fios deve ser conectada ao atuador da trava do lado direito.

e. Identifique a extremidade com 5 fios: fio marrom, vermelho/amarelo, vermelho/preto, branco e amarelo.

f. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



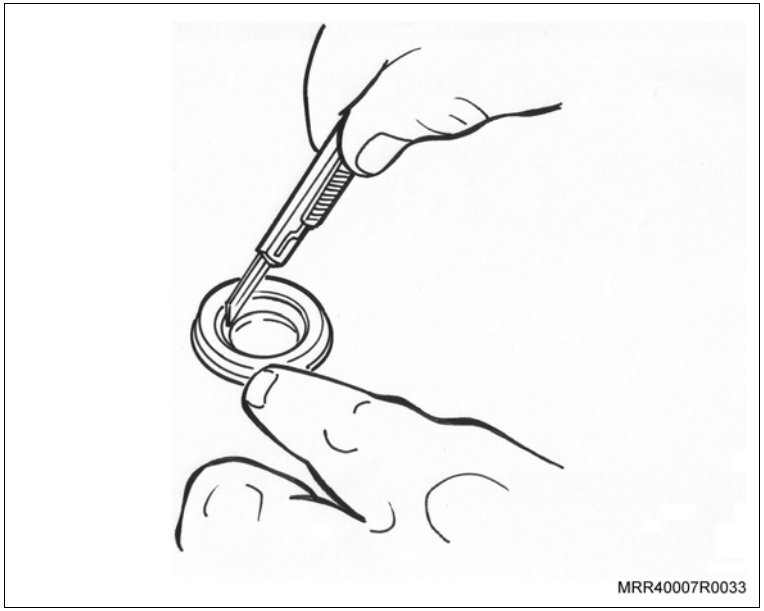
Instale ou Conecte

Execute

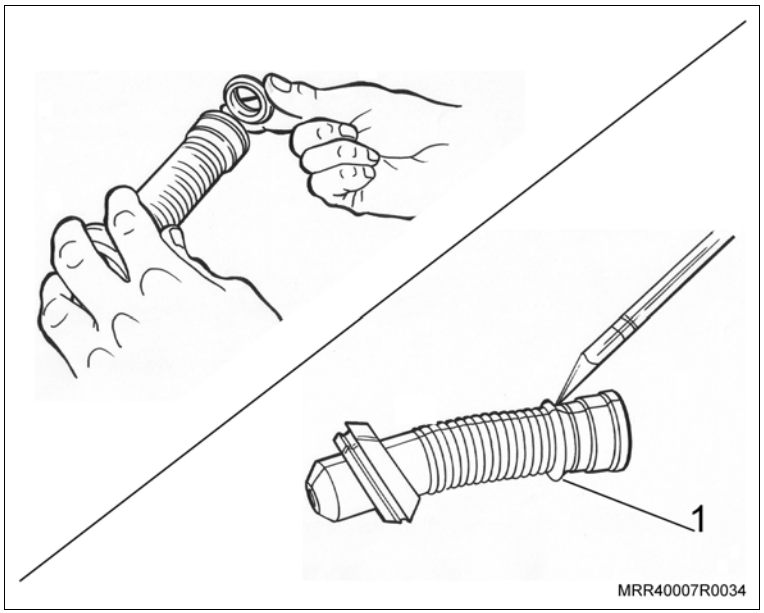
g. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.



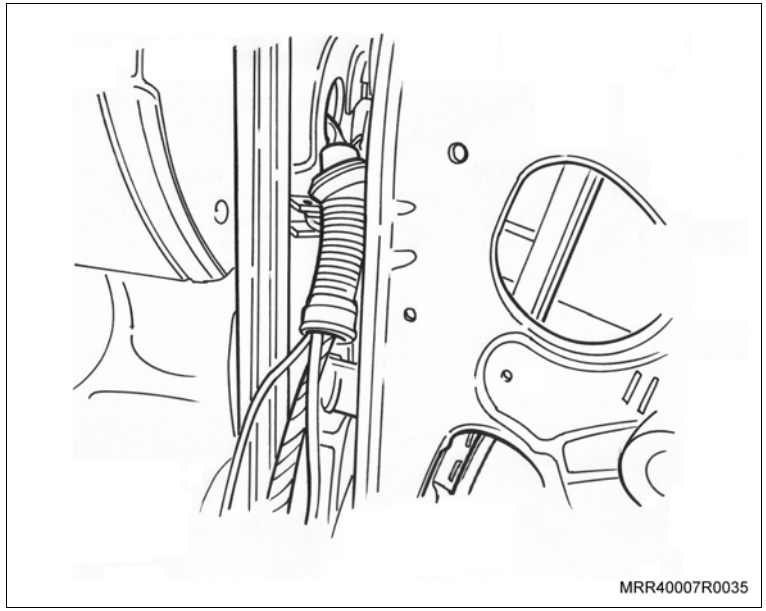
h. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortada a ponta; observe na ilustração o correto posicionamento (1).



Instale ou Conecte

Execute

i. Passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Atenção

– Caso tenha instalado vidro elétrico, alarme e alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

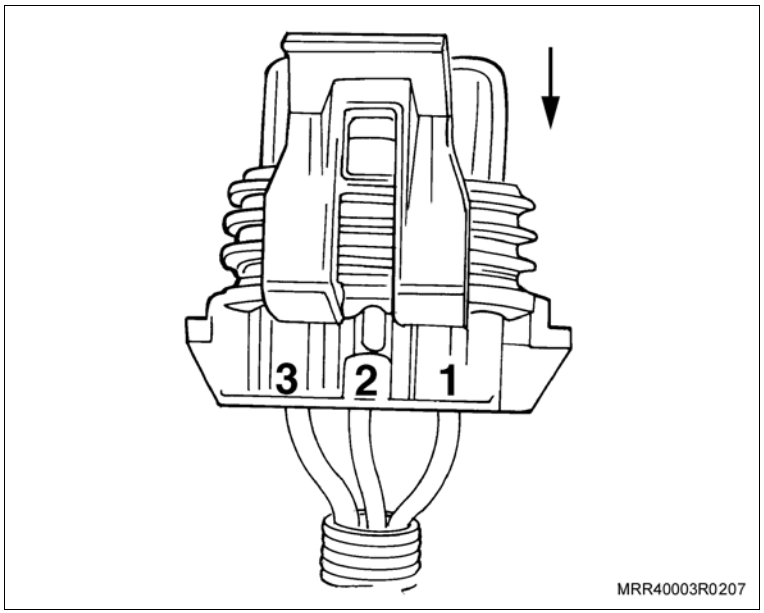
– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.

8. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio vermelho/preto – Pino 1

   Fio vermelho/amarelo – Pino 2

   Fio marrom – Pino 3

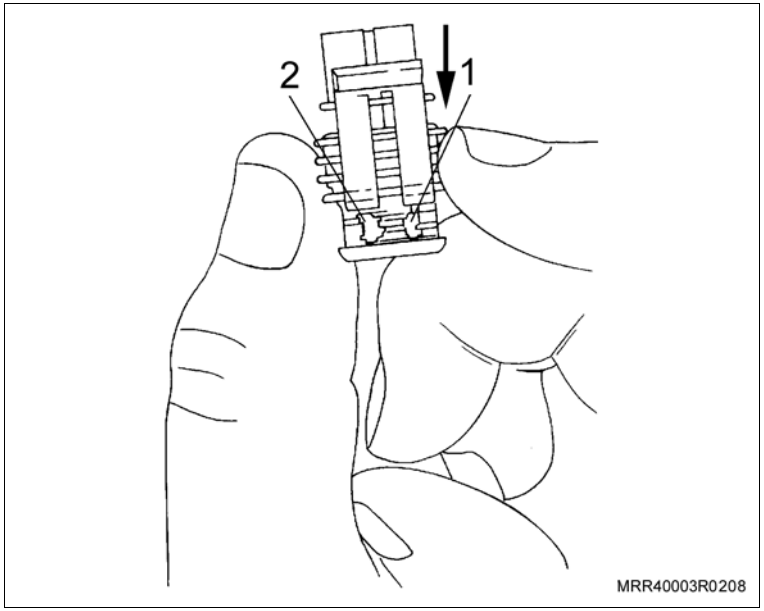


Instale ou Conecte

9. Os fios do conector de 2 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio amarelo – Pino 1

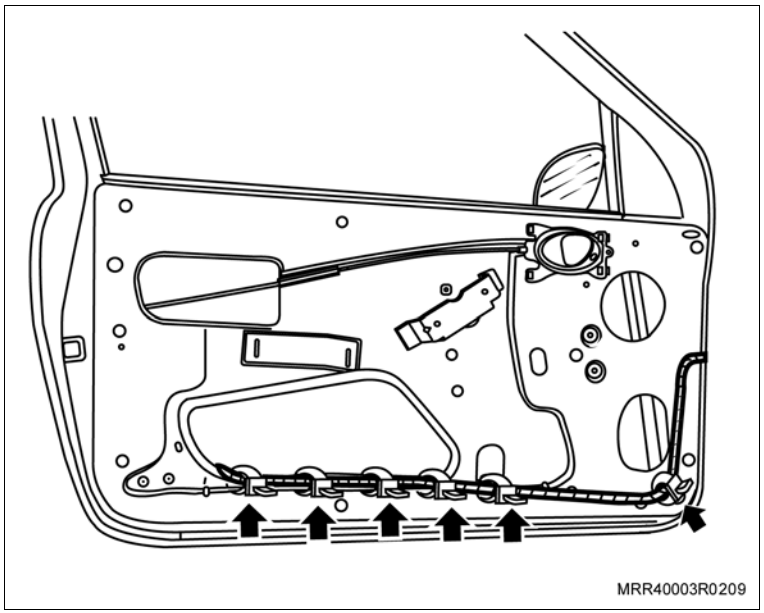
   Fio branco – Pino 2



10. Os conectores no atuador da trava elétrica.
11. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta.

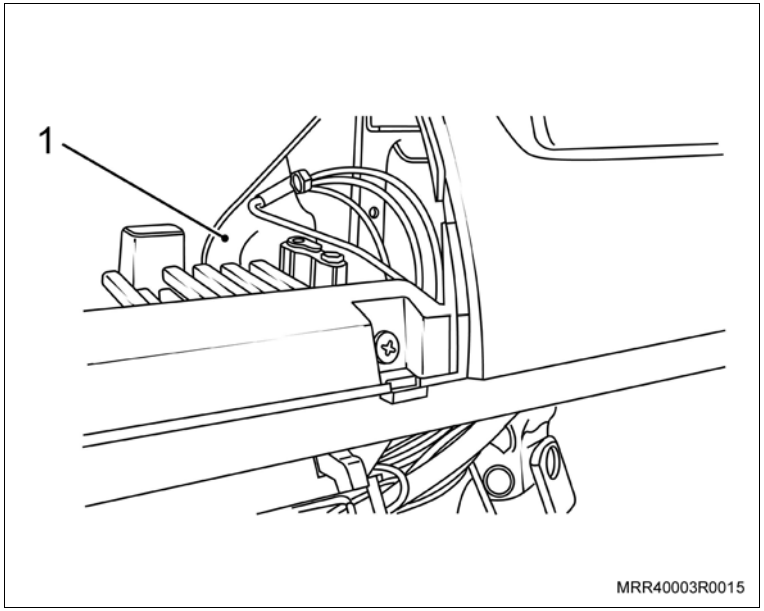
Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



Instale ou Conecte

12. O chicote da trava elétrica, iniciando a sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.



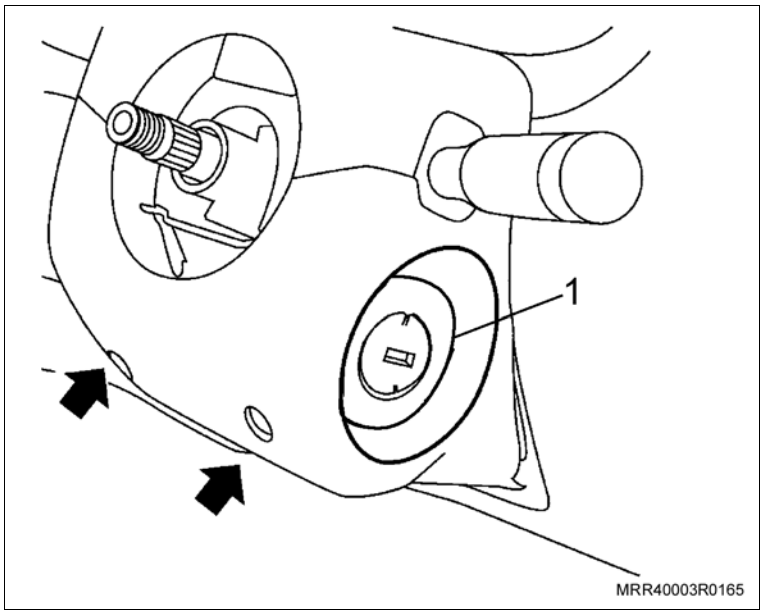
Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).

Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.



Instale ou Conecte

Execute

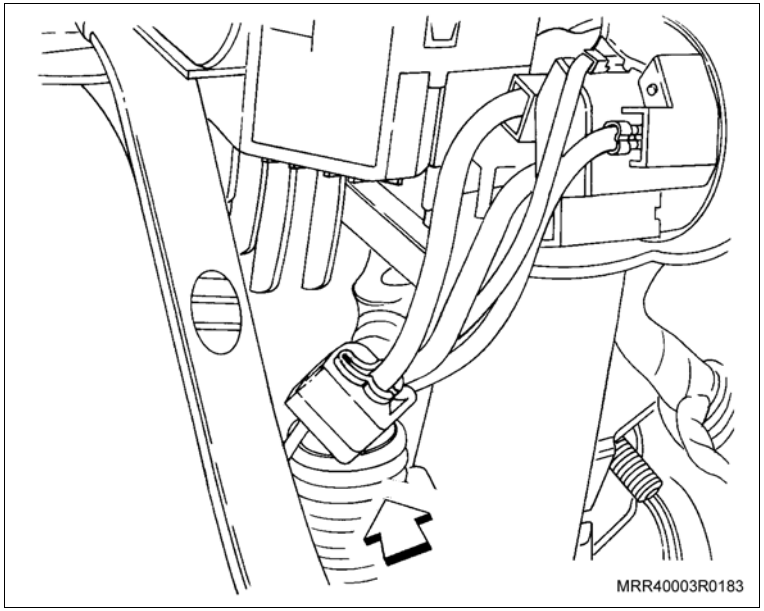
c. Para ligar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).

d. Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto) só serão ligados se instalado o alarme Positron.

e. Conecte o fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 557.

f. Conecte o fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 557.

13. A cobertura inferior da coluna de direção.

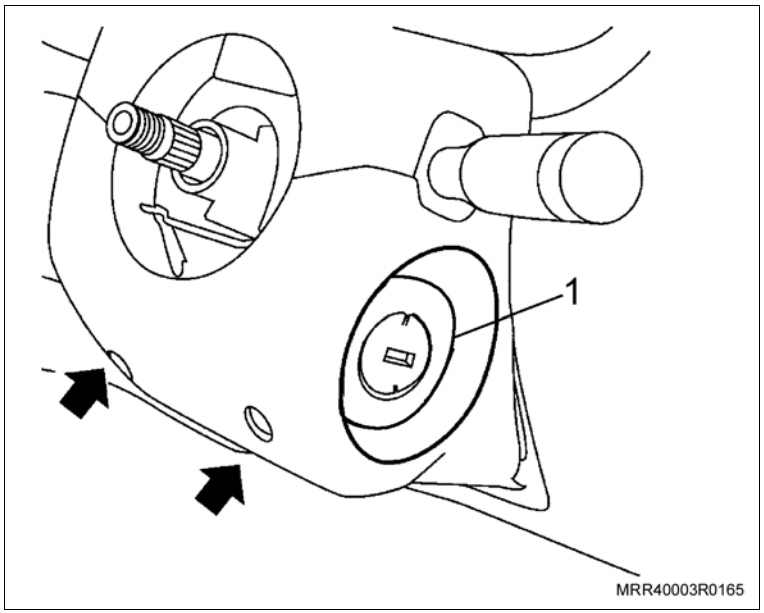


Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

14. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).

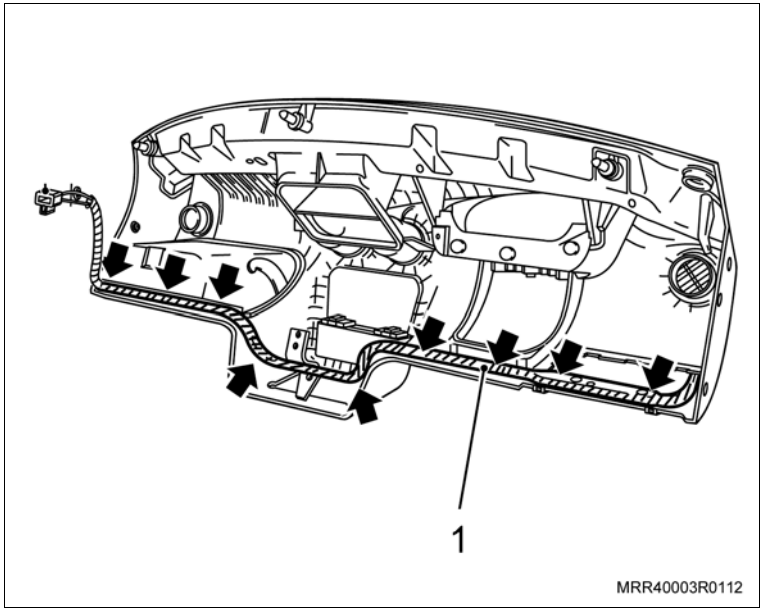
15. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Instale ou Conecte

Execute

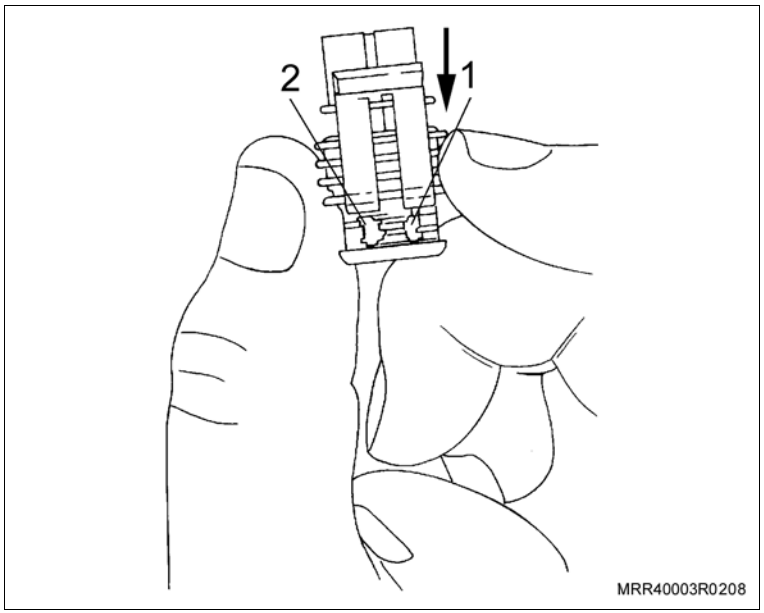
– Passe o chicote principal da trava elétrica, fixando-o no chicote central (1) do painel do veículo, utilizando presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.



16. O atuador da trava e o chicote da porta direita, utilizando o mesmo procedimento da porta esquerda, observando a montagem do conector.

    Fio amarelo – Pino 1

    Fio branco – Pino 2



Instale ou Conecte

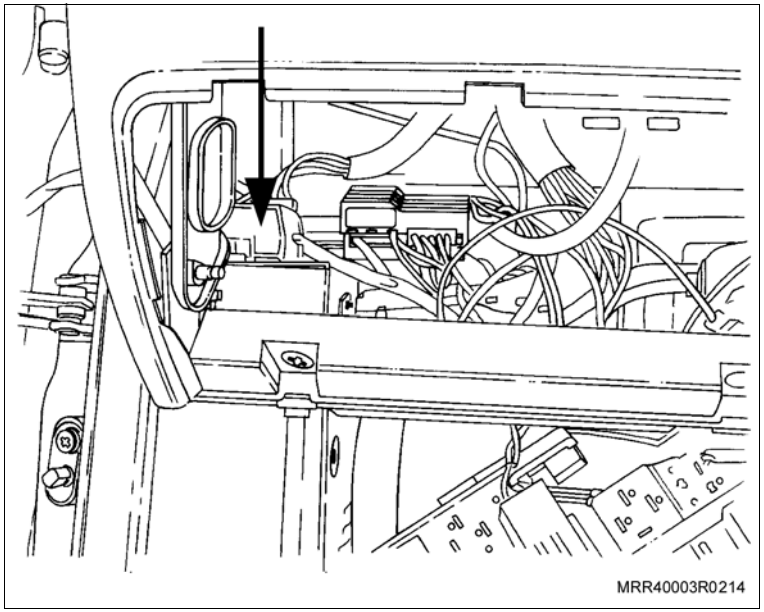
Limpe

– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta).

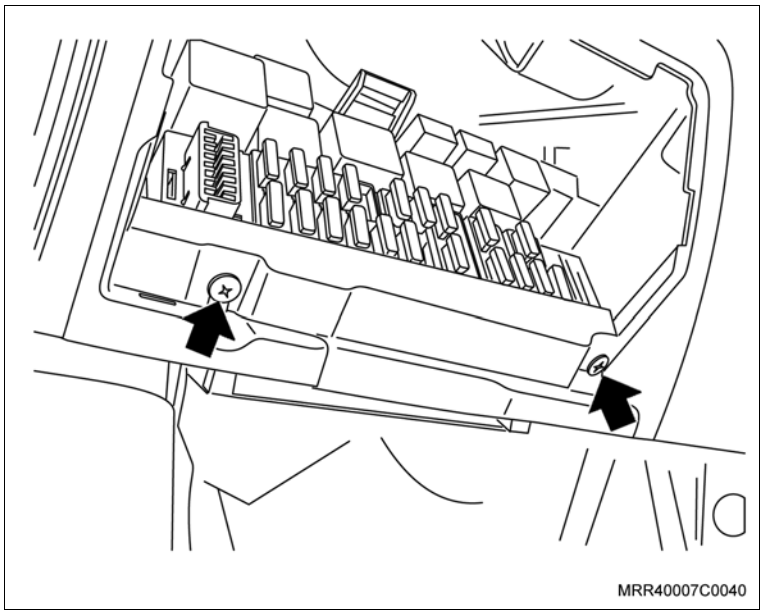
17. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.



18. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
19. O conector do interruptor da luz de freio.
20. Os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.
21. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.



Instale ou Conecte

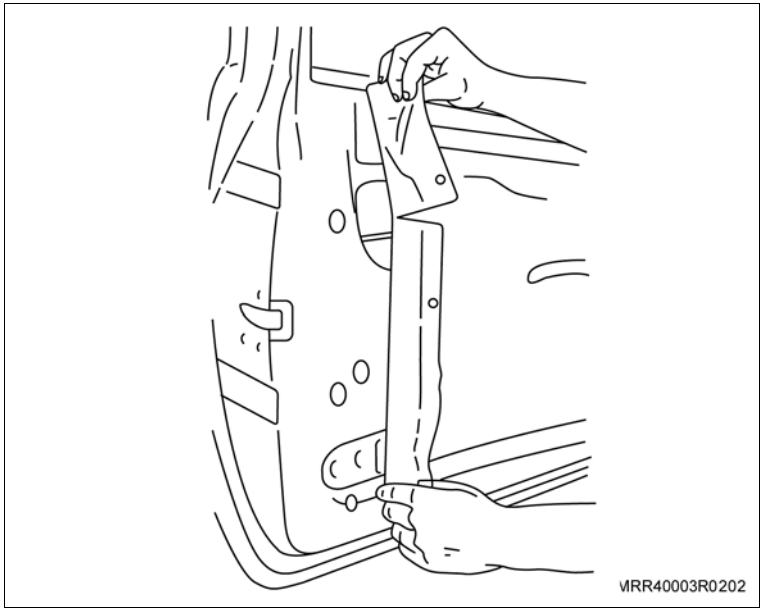
22. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras.

Informação

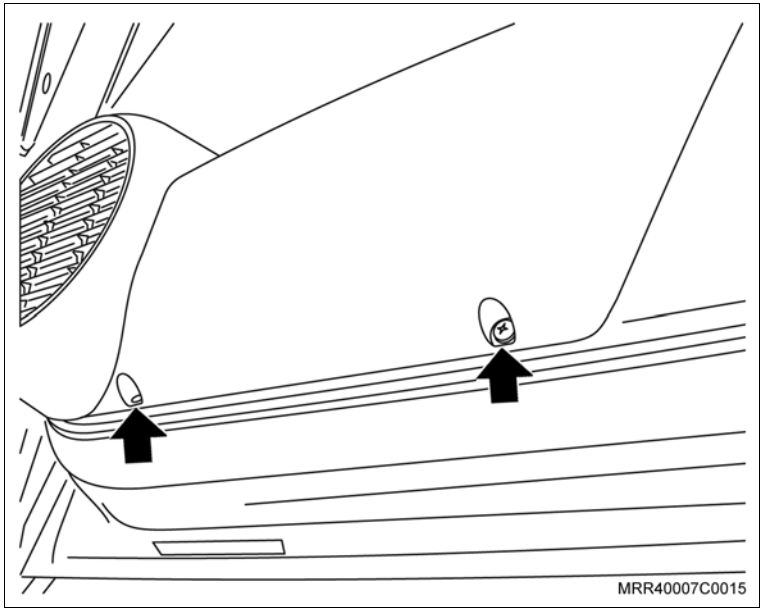
– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

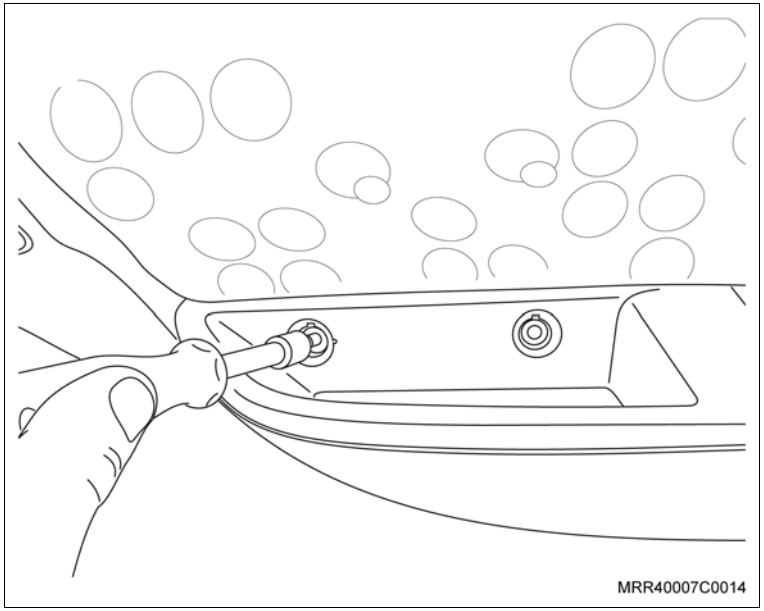


23. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
24. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto a porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
25. Os parafusos de fixação do alto-falante e aperte-os.
26. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seu alojamento e fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.
27. Os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

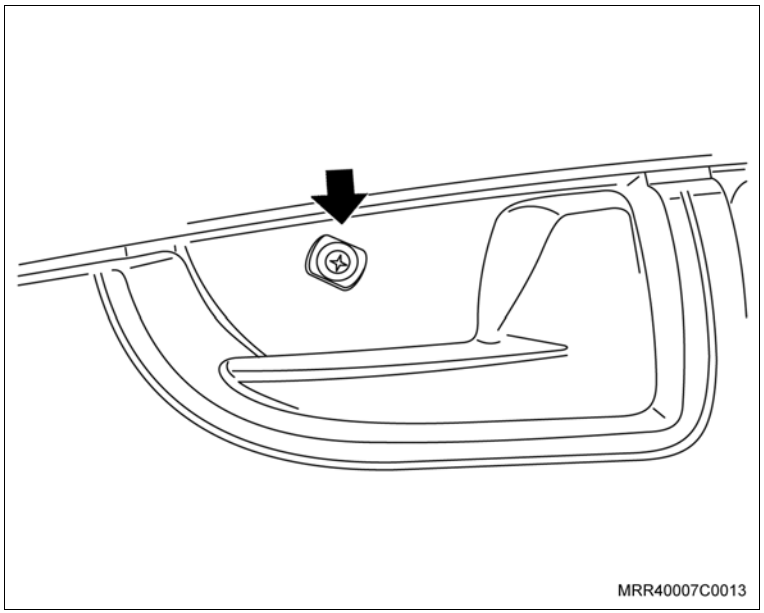


Instale ou Conecte

28. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
29. As coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira.



30. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
31. A cobertura dos parafusos de fixação da maçaneta.
32. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.



Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.

b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

33. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor.
34. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156	Sacador e levantador do vidro da porta

Instalação

Atenção

– O procedimento para a instalação da trava elétrica das portas dianteiras deverá ser realizado nas duas portas.

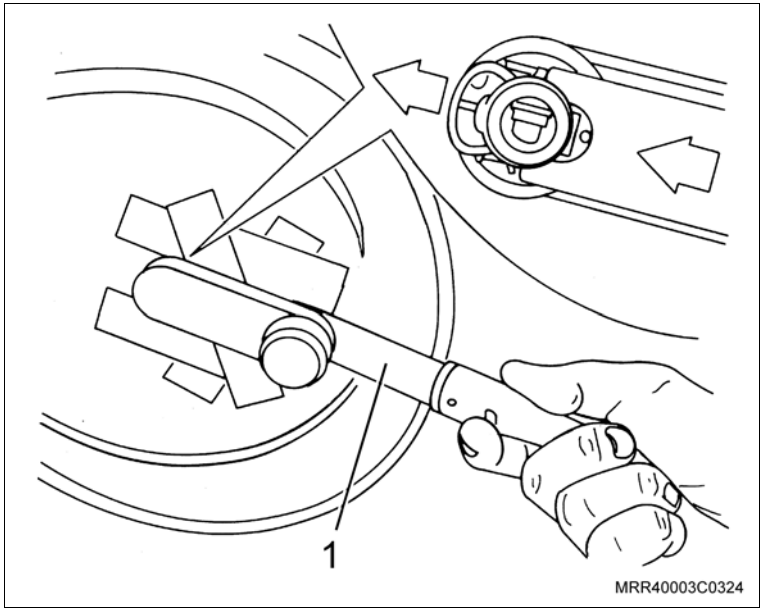
Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria.

b. Remova a mola-trava e a manivela de acionamento de todos os vidros.

Informação

– Para esta operação, utilize a ferramenta especial M-680156 (1). Proteja a superfície do painel de acabamento com fita adesiva. Posicione a ferramenta entre a arruela plástica e a manivela para ter acesso à mola-trava.

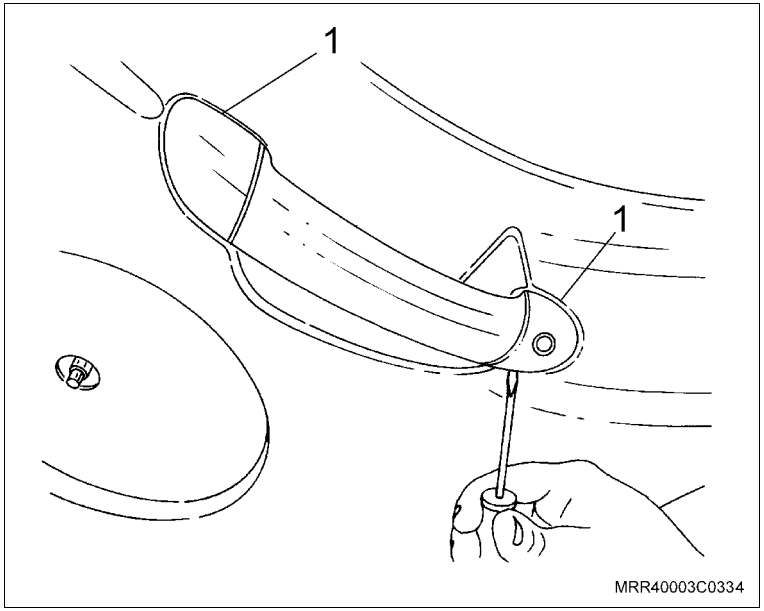


Execute

c. Remova a manivela de acionamento.

d. Remova a arruela plástica.

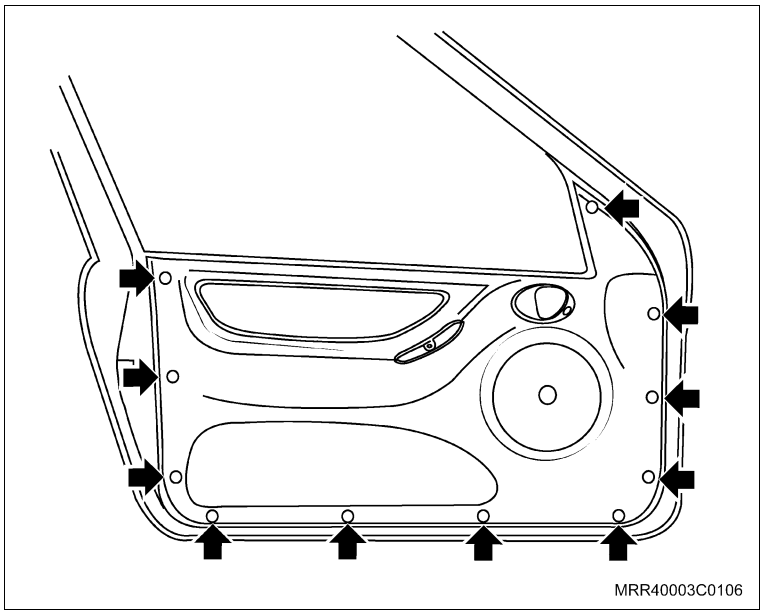
e. Remova as coberturas de acabamento do puxador da porta (1).



f. Remova os parafusos de fixação do puxador da porta.

g. Remova o puxador da porta.

h. Remova o painel de acabamento interno, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação (setas) indicados na ilustração.



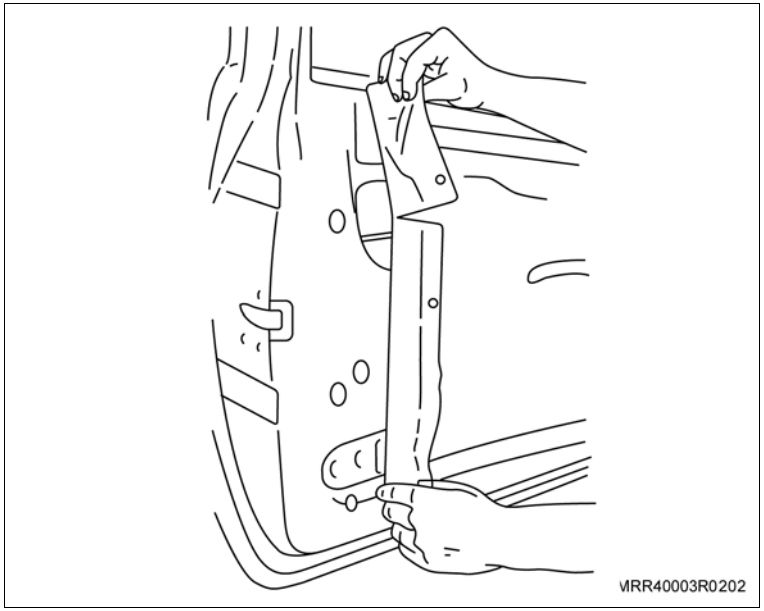
Execute

Atenção

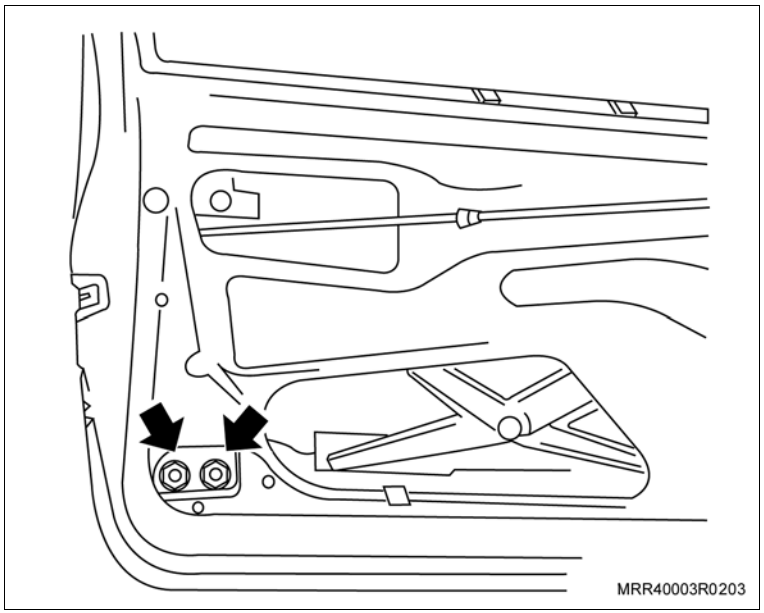
– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

– Esta operação é para ambos os lados.

i. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



j. Remova os parafusos (setas) que fixam a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.



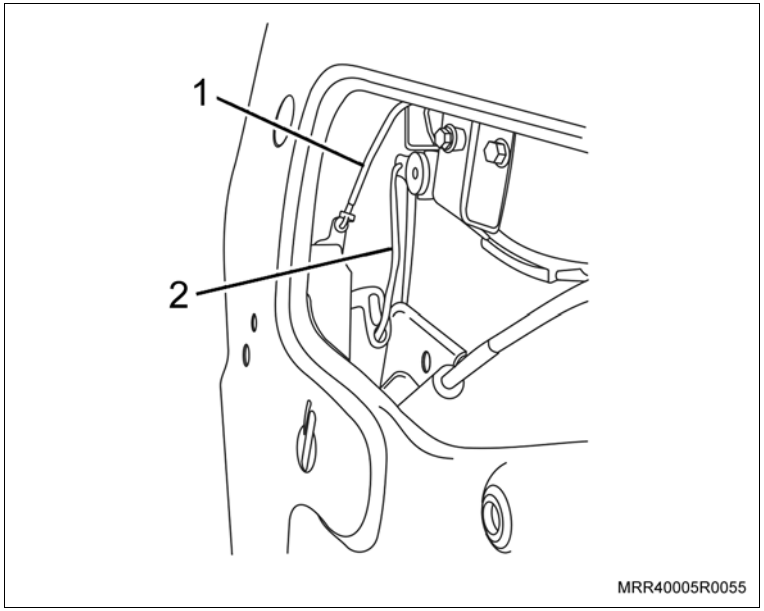
Execute

k. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.

l. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

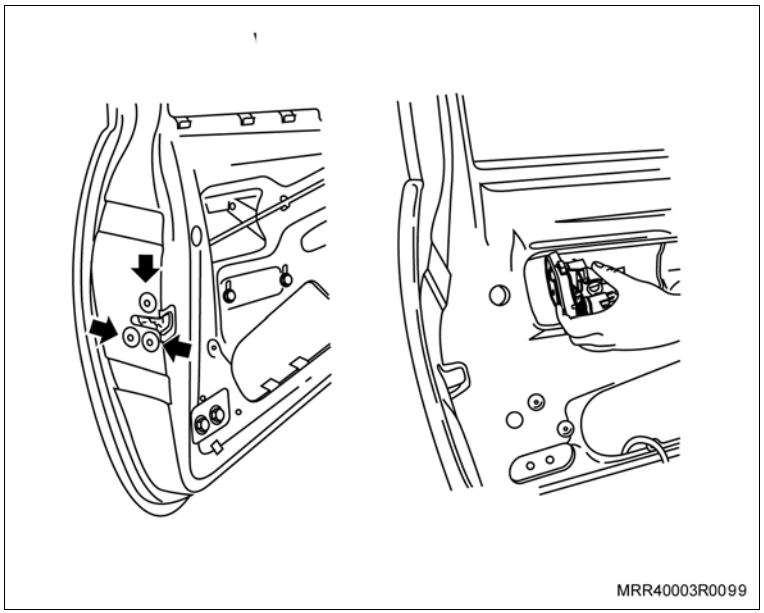
m. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

n. Remova a haste de acionamento (2) da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



o. Remova os parafusos Torx de fixação da fechadura (setas).

p. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.

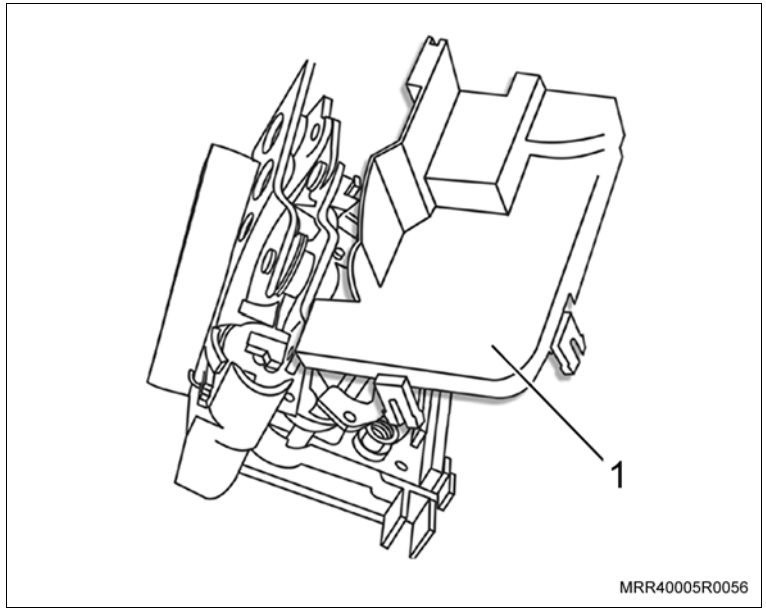


Execute

Informação

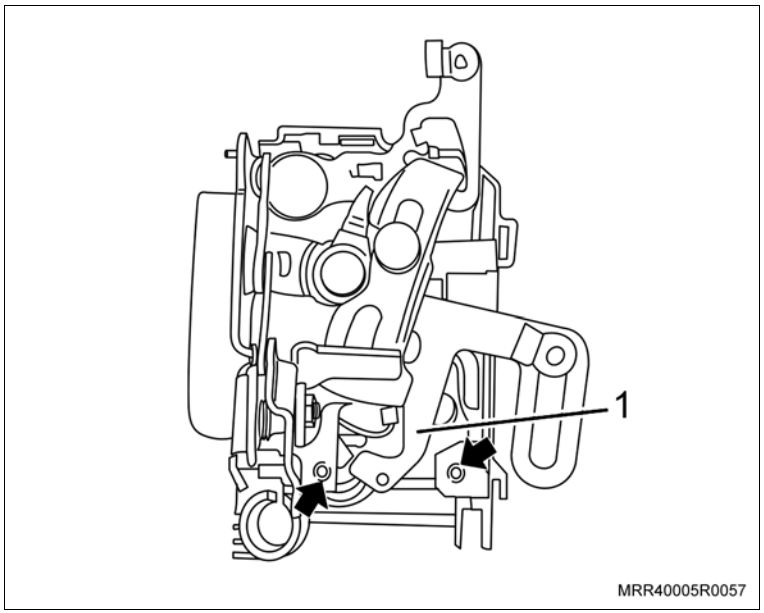
– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

q. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



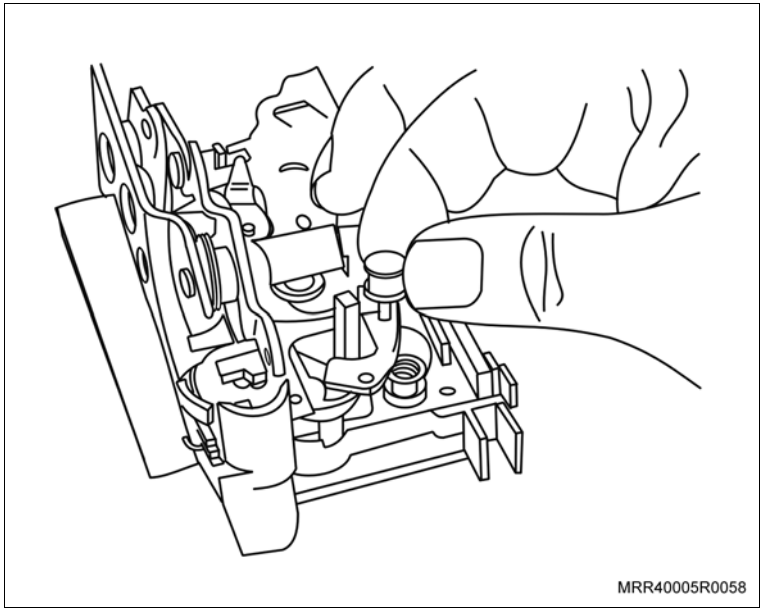
r. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

s. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

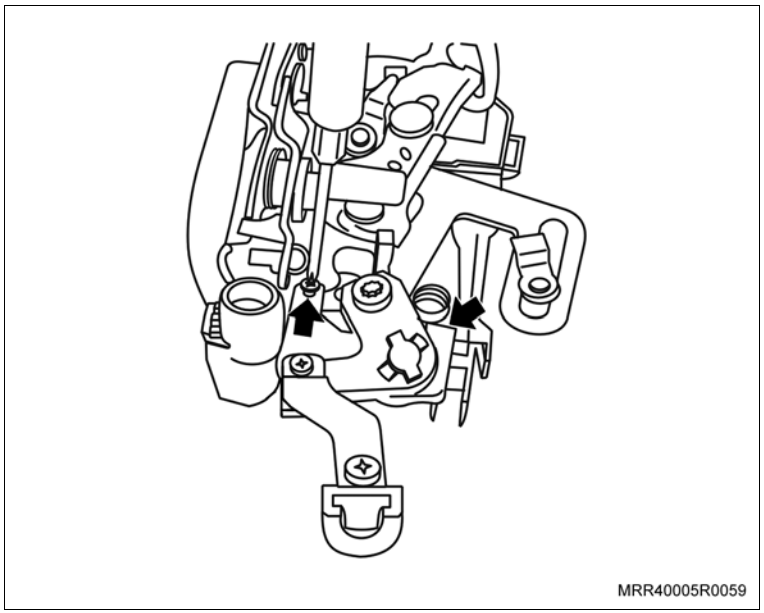


Execute

t. Posicione o rolete na haste da trava do mecanismo da fechadura.



u. Posicione o conjunto de articulação no mecanismo, colocando-o no rolete e fixando o conjunto de articulação no mecanismo da fechadura, utilizando os parafusos fornecidos no kit (setas).

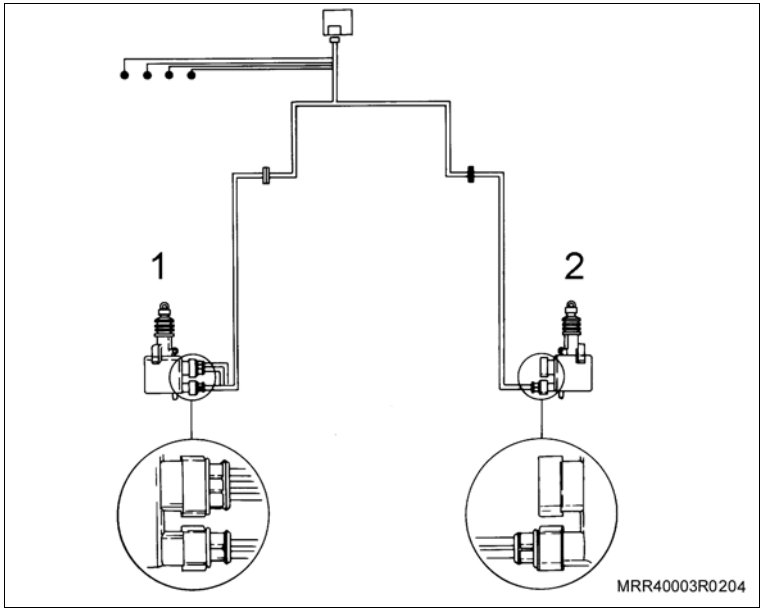


Execute

v. Instale a capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.

Porta esquerda (1)

Porta direita (2)

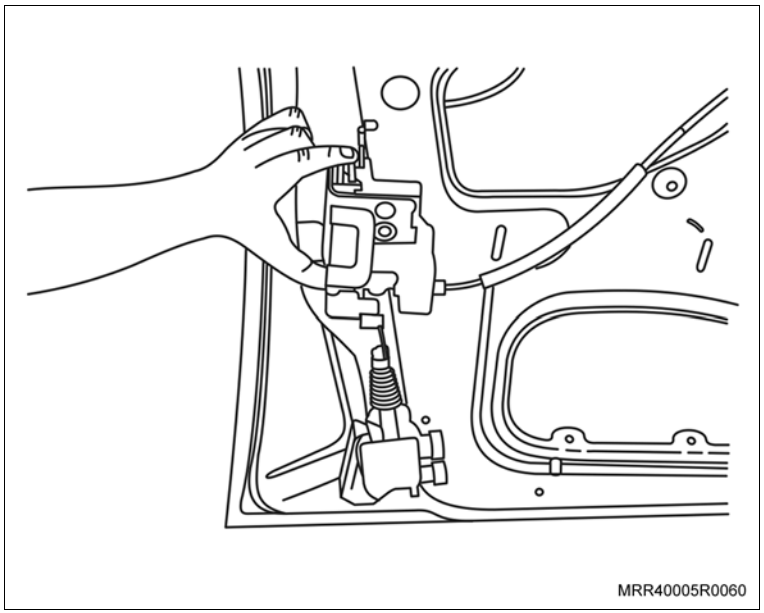


Atenção

– O motor da trava elétrica com os dois conectores deve ser montado na porta esquerda e o motor com um conector deve ser montado na porta direita.

Instale ou Conecte

1. O cabo de acionamento da maçaneta interna no mecanismo da fechadura.
2. O atuador da trava elétrica na haste de acionamento do mecanismo da fechadura.

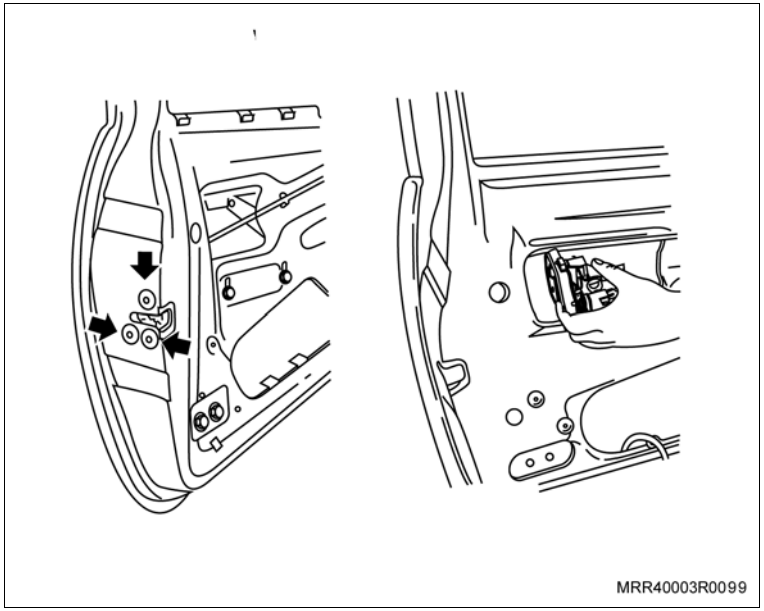


Instale ou Conecte

3. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos.

Aperte

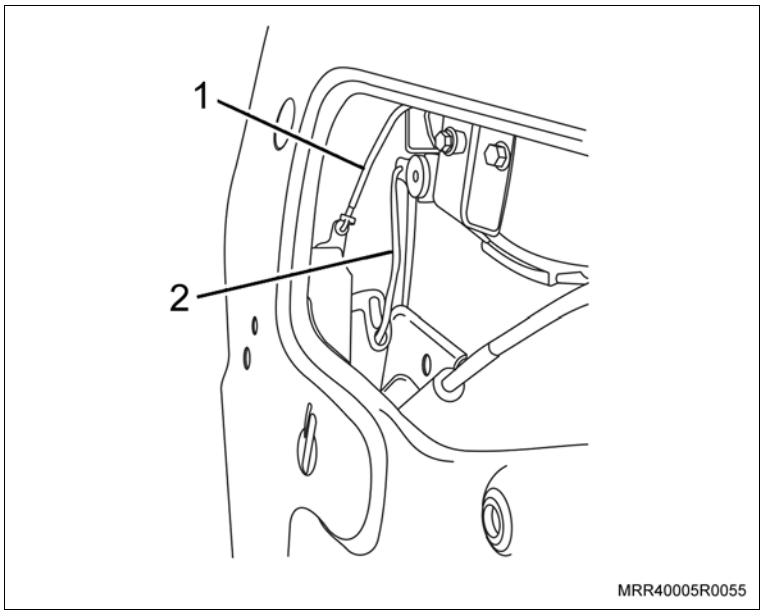
– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



4. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
5. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.
6. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica, colocando-o entre a canaleta-guia e a porta e fixe-o com o seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com o atuador elétrico da trava com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



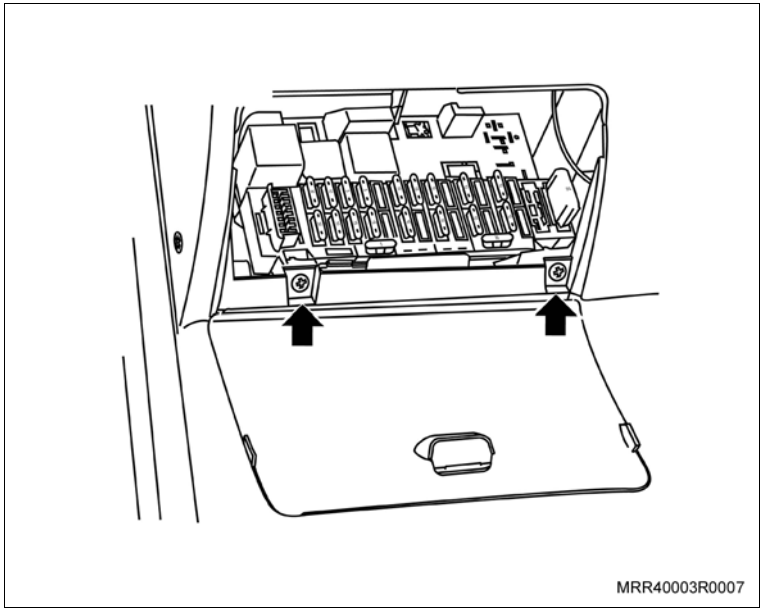
Instale ou Conecte

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

b. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

c. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



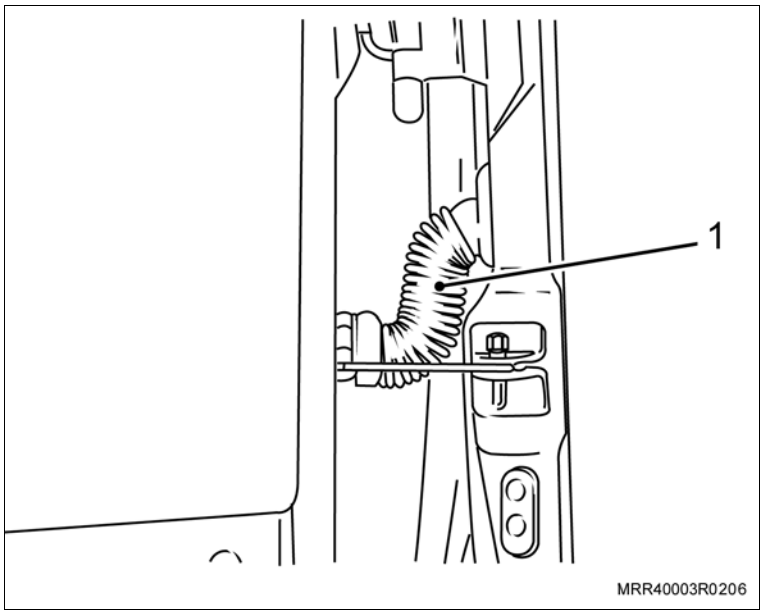
d. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna “A” e da porta.

Atenção

– Observe que a extremidade do chicote com 5 fios deve ser conectada ao motor da trava do lado esquerdo e a extremidade com 2 fios deve ser conectada ao motor da trava do lado direito.

e. Identifique a extremidade com 5 fios: fio marrom, vermelho/amarelo, vermelho/preto, branco e amarelo.

f. Passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó (grommet) e pela porta; instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Instale ou Conecte

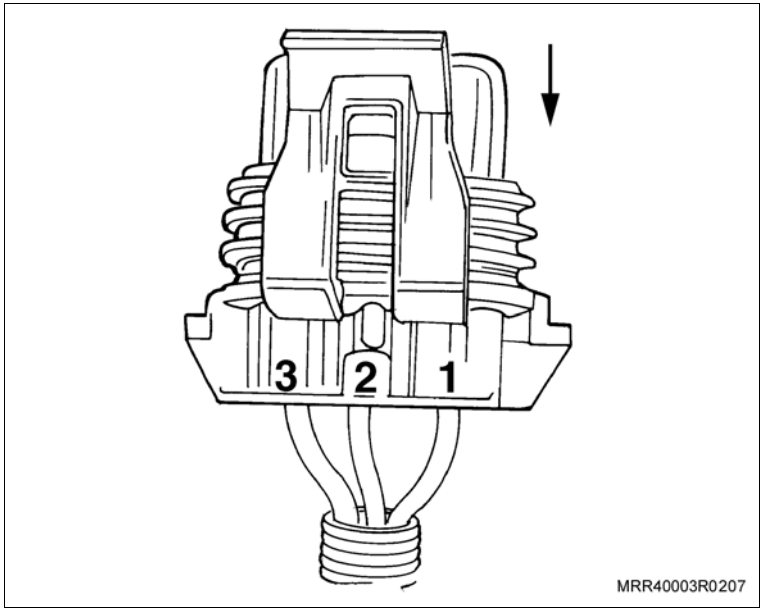
Execute

g. Instale os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

Fio vermelho/preto – Pino 1

Fio vermelho/amarelo – Pino 2

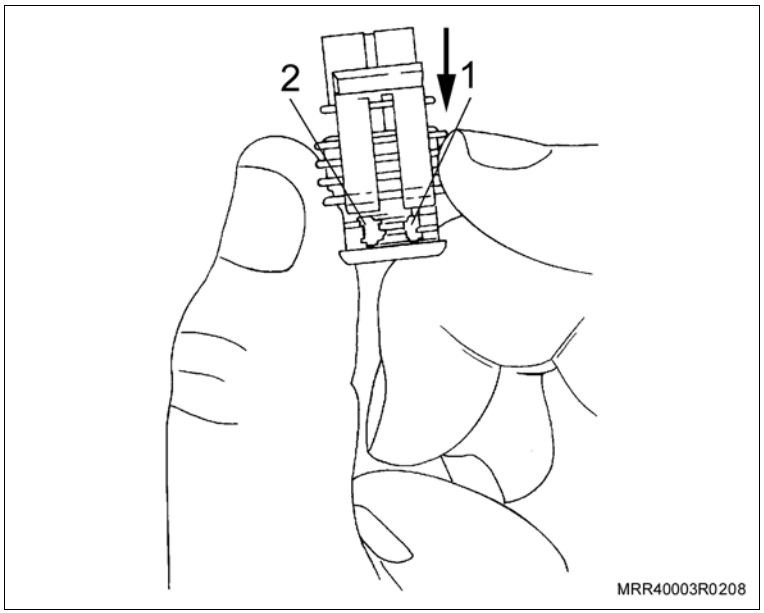
Fio marrom – Pino 3



h. Instale os fios do conector de 2 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

Fio amarelo – Pino 1

Fio branco – Pino 2

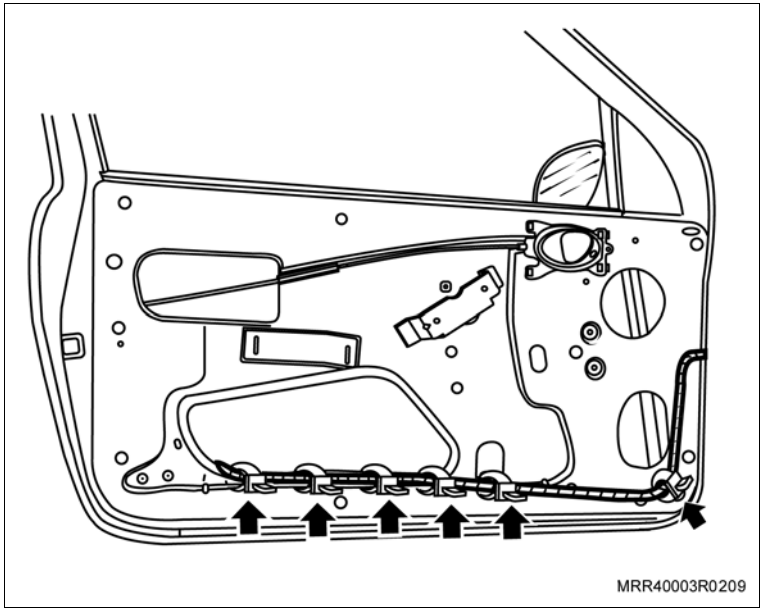


Instale ou Conecte

Execute

i. Os conectores no motor da trava elétrica.

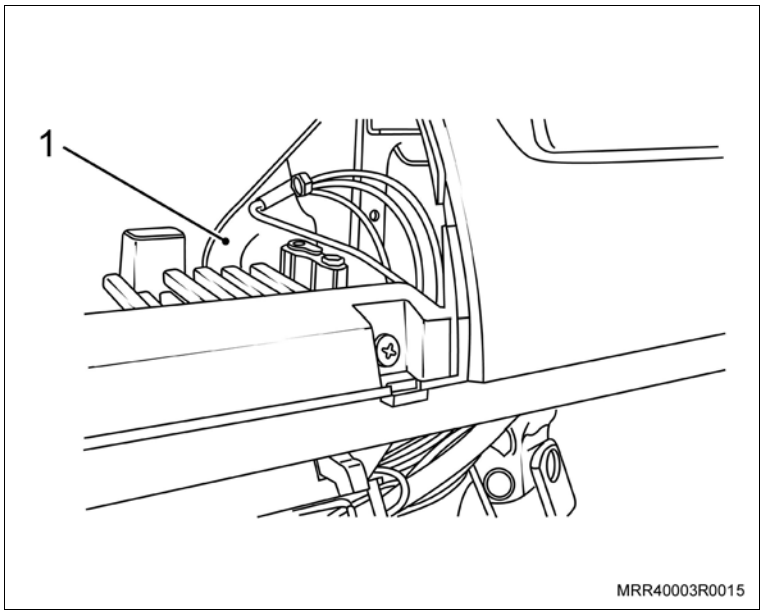
j. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta.



Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

k. O chicote da trava elétrica, iniciando a sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.

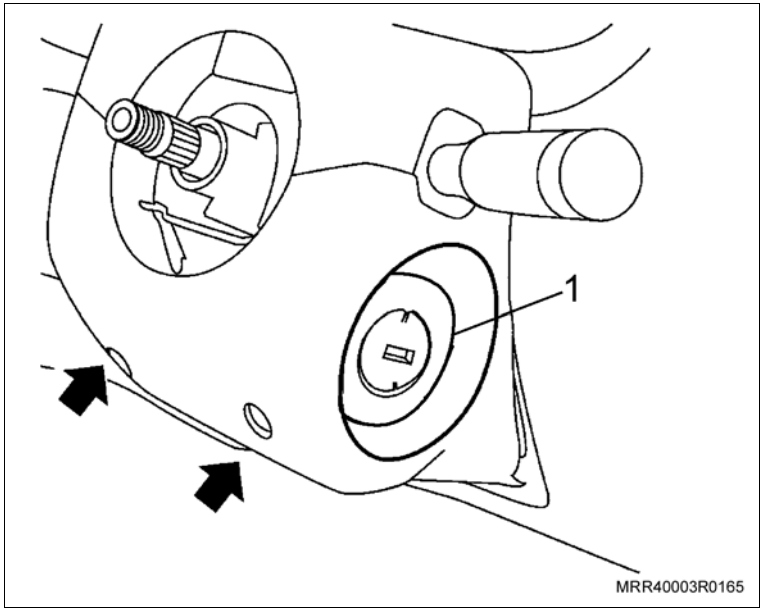


Instale ou Conecte

Execute

l. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

m. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).



Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

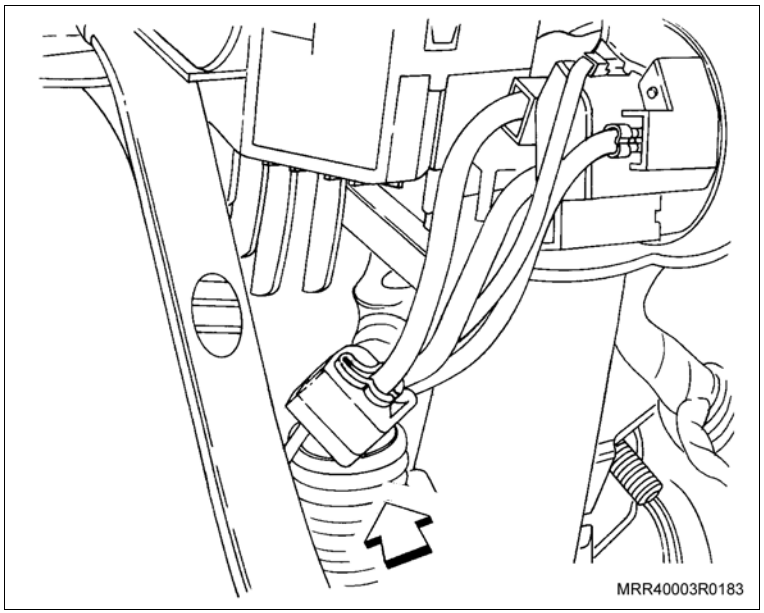
n. Para ligar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).

o. Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto), só serão ligados se instalado o alarme Positron.

p. Conecte o fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 558.

q. Conecte o fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 558.

7. A cobertura inferior da coluna de direção.

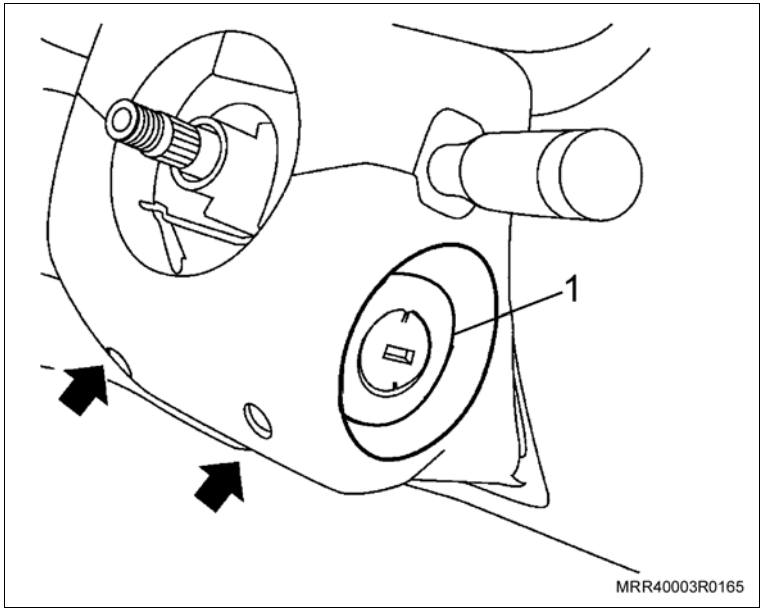


Instale ou Conecte

Informação

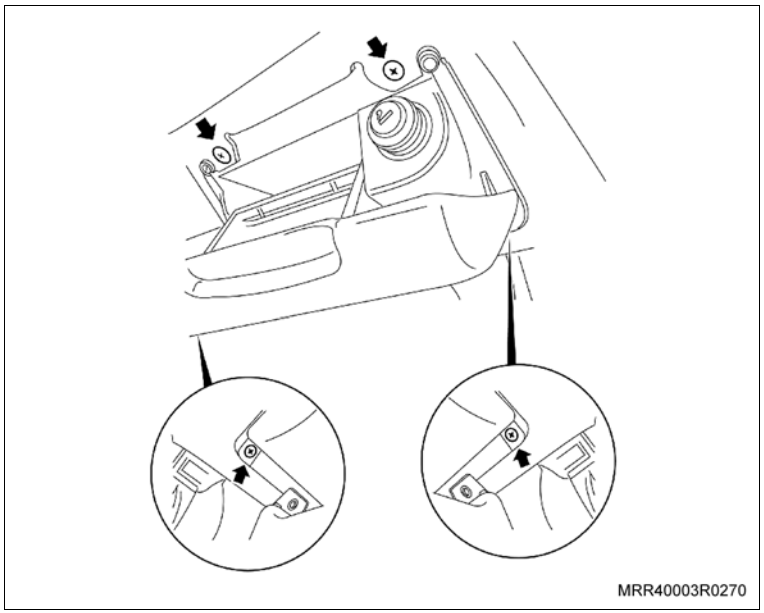
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

8. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
9. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Execute

a. Remova o conjunto do cinzeiro (se equipado) para facilitar a passagem e fixação do chicote. Solte os parafusos de fixação (setas).



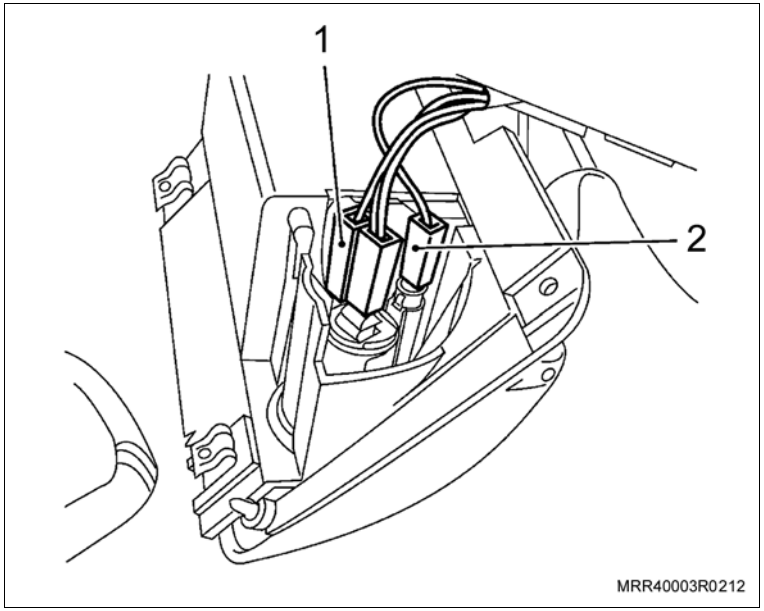
Instale ou Conecte

Execute

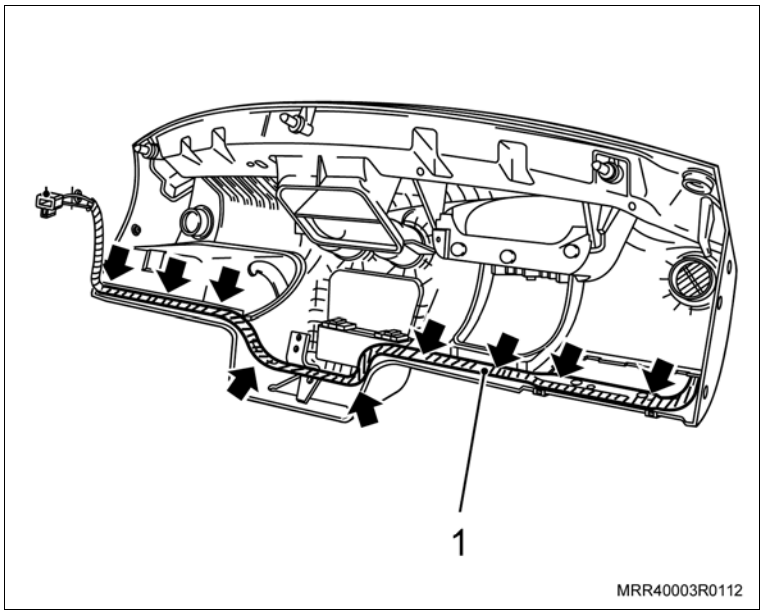
b. Desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros (1).

c. Desconecte o conector com soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (2).

d. Remova o conjunto do cinzeiro.

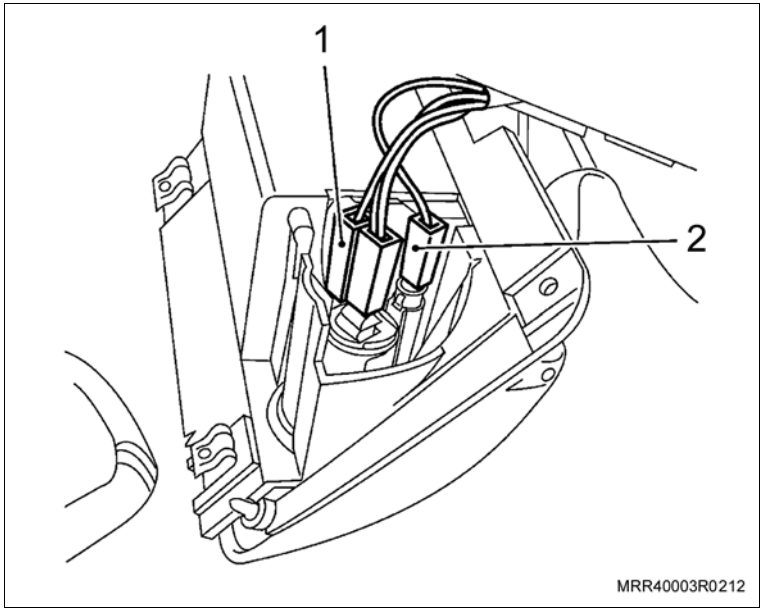


e. Passe o chicote principal da trava elétrica, fixando-o no chicote central (1) do painel do veículo, utilizando presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.



Instale ou Conecte

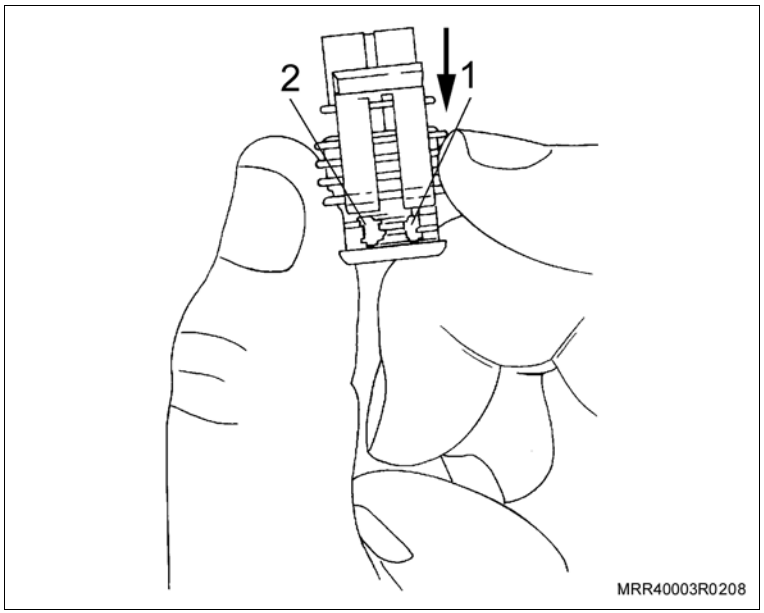
10. O conector do chicote do acendedor de cigarros (1).
11. O conector com soquete e lâmpada de iluminação no anel refletor (2) do acendedor, observando também o guia de encaixe.
12. O conjunto do cinzeiro, apertando os parafusos de fixação.



13. O motor da trava e o chicote da porta direita, utilizando o mesmo procedimento da porta esquerda, observando a montagem do conector.

    Fio amarelo – Pino 1

    Fio branco – Pino 2



Instale ou Conecte

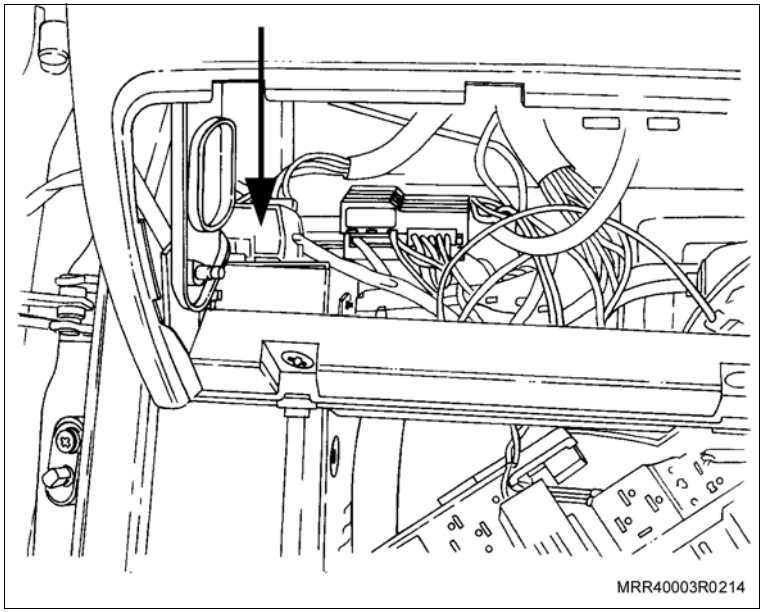
Limpe

– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta).

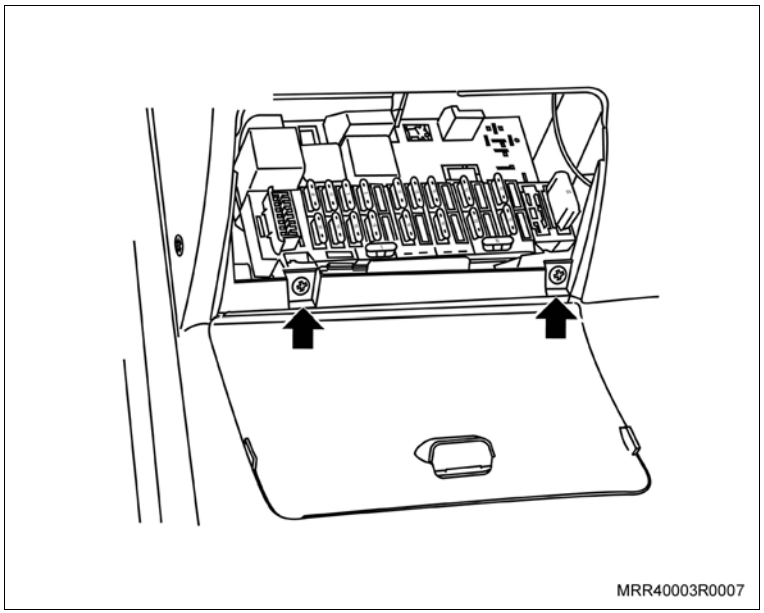
14. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.



15. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
16. O conector do interruptor da luz de freio.
17. Os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.
18. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.

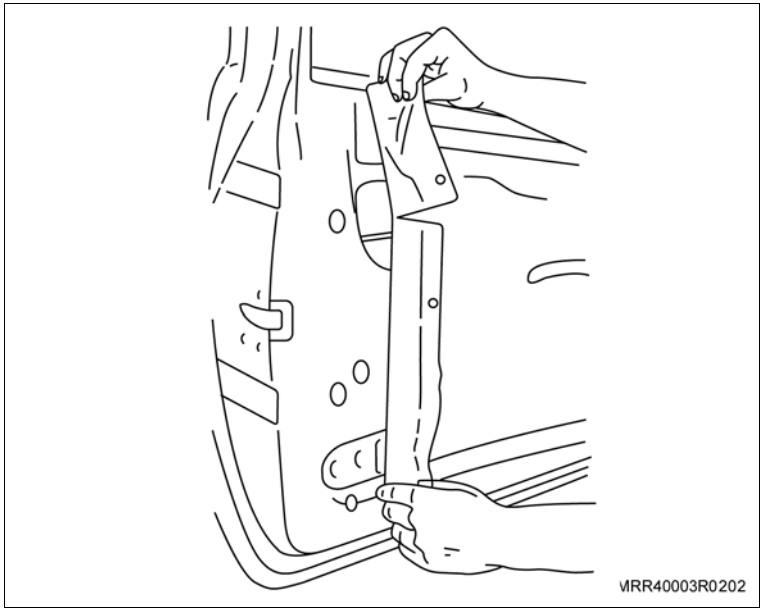


Instale ou Conecte

19. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras.

Informação

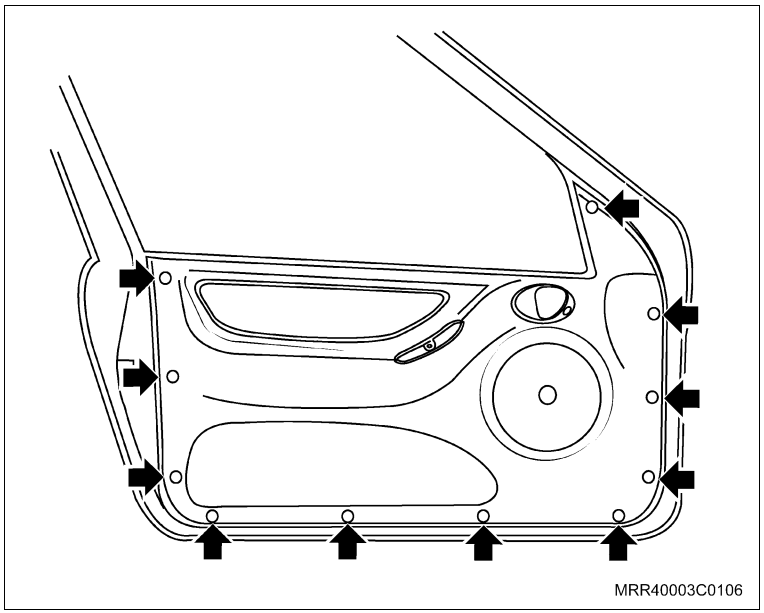
– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.



Inspecione

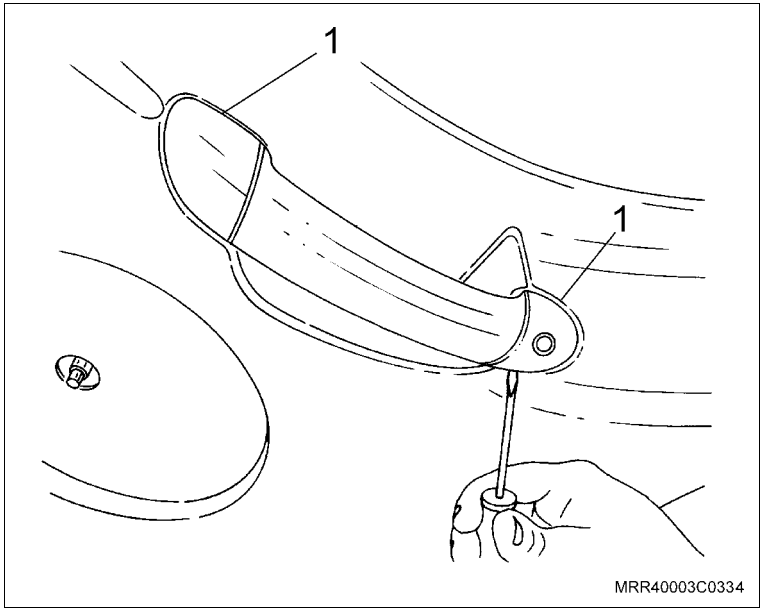
– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais indicados com setas na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

20. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento, pressionando-o nos pontos de fixação.



Instale ou Conecte

21. O puxador da porta dianteira.
22. Os parafusos de fixação do puxador da porta.
23. As coberturas de acabamento do puxador da porta (1).
24. A mola-trava na manivela de acionamento de todos os vidros.
25. A arruela plástica.
26. A manivela de acionamento.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156	Sacador e levantador do vidro da porta

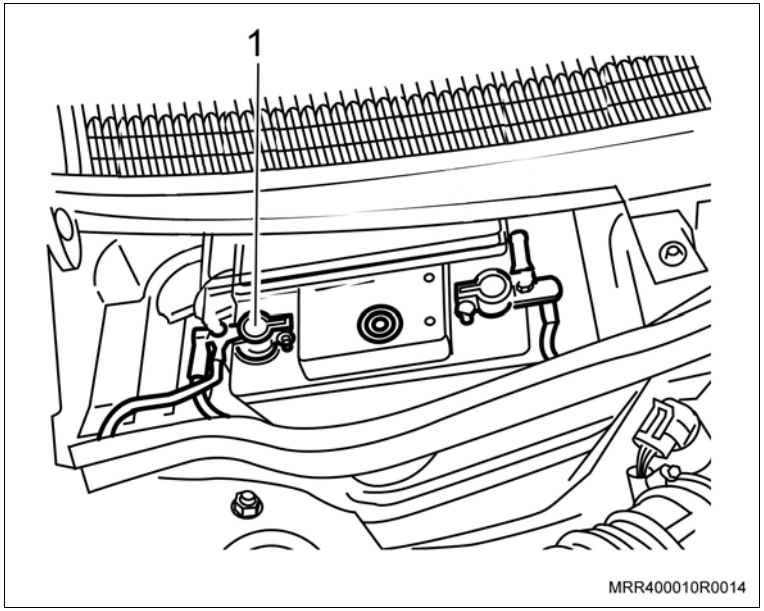
Instalação

Peças disponíveis	Nº da peça
Kit de trava rotativa – 2 portas (Celta 3P)	94743783
Atuador dianteiro – LE	94750033
Atuador dianteiro – LD	94750032
Fusível – 15A	93356377
Módulo eletrônico	94750037
Fita dupla-face	93356378
Chicote de sinais da trava	94750040
Interruptor de trava	94742093
Parafusos 3 x 14 (Philips) (x4)	–
Rolete metálico (x2)	–
Molas – LD (x1) e LE (x1)	–
Conector eletrotap 557 vermelho (x3)	–
Conector eletrotap 558 vermelho (x2)	–
Conector eletrotap 567 marrom (x1)	–
Conector 3 vias atuadores (x2)	–

Execute

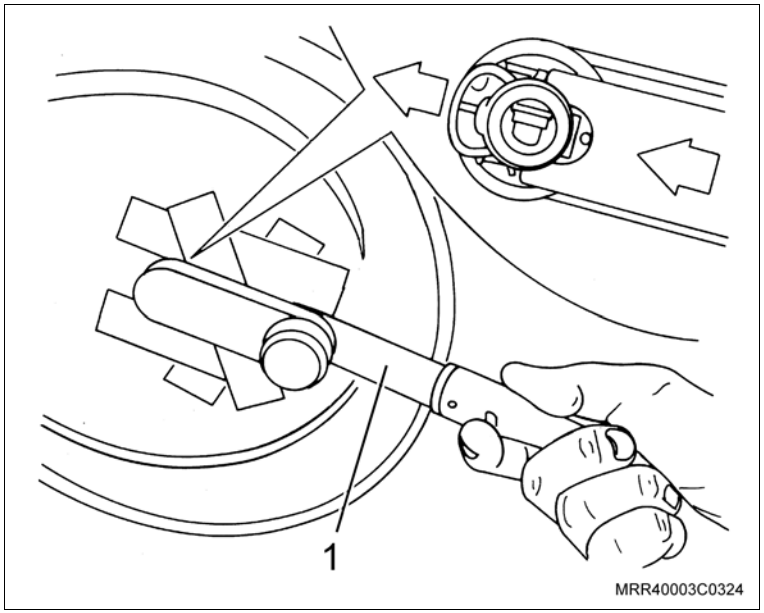
a. Remova o protetor do cabo da bateria (se instalado).

b. Remova o cabo negativo da bateria (1).



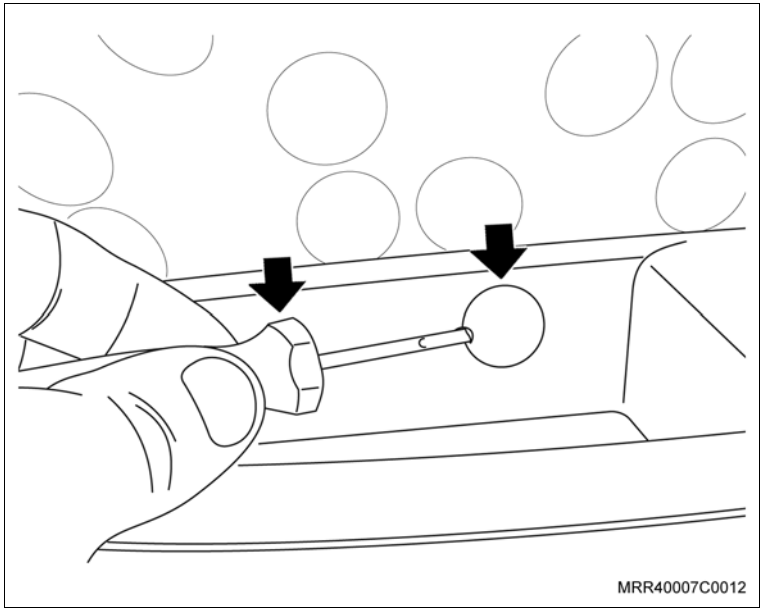
c. Proteja com fita adesiva, a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, a fim de proteger o painel de acabamento quanto a possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

d. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.

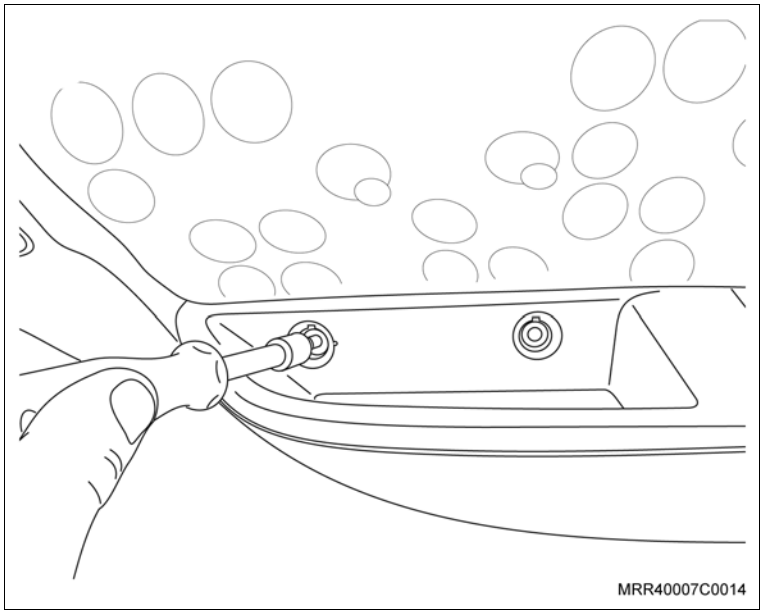


Execute

e. Remova as coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira, utilizando uma chave de fenda.



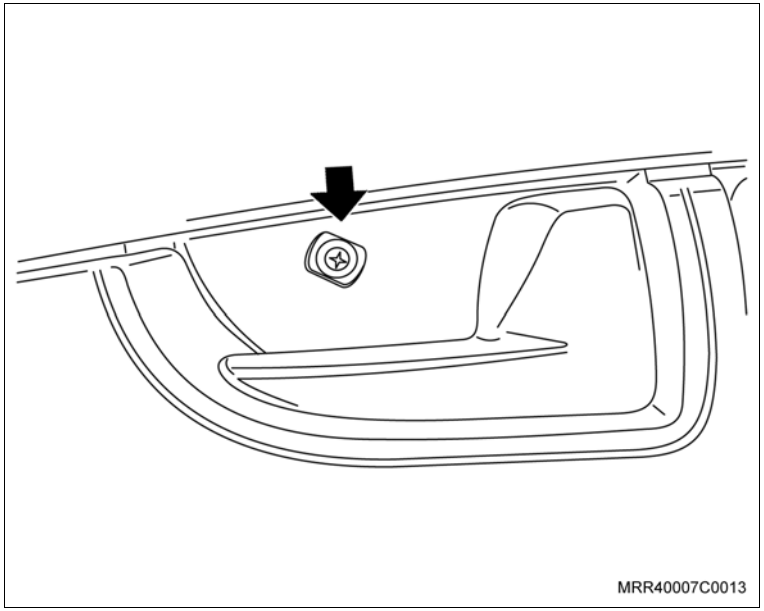
f. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



Execute

g. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta, utilizando uma chave de fenda.

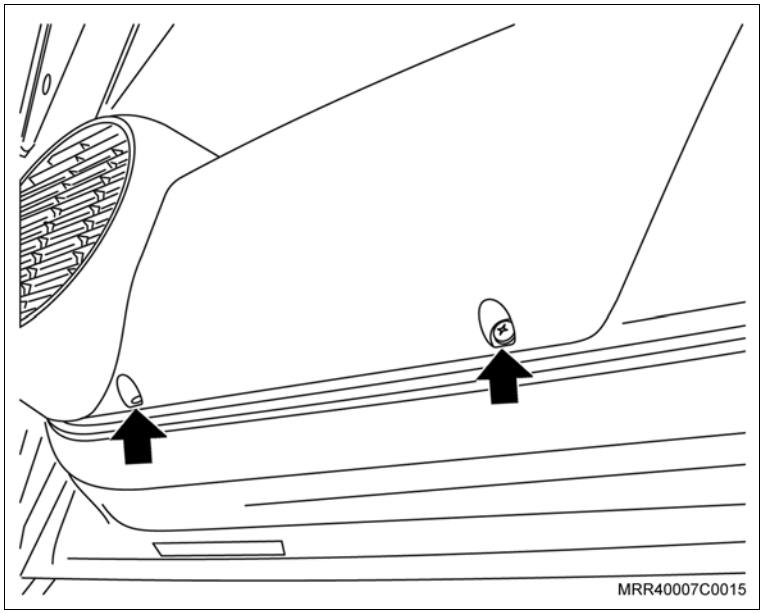
h. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



i. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

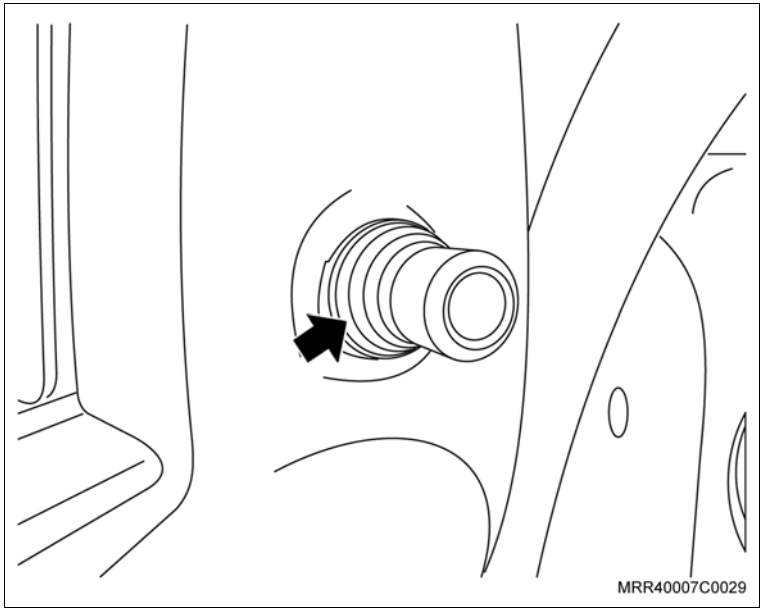
j. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova-o (se equipado com alto-falante).

k. Os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova-o (se equipado).

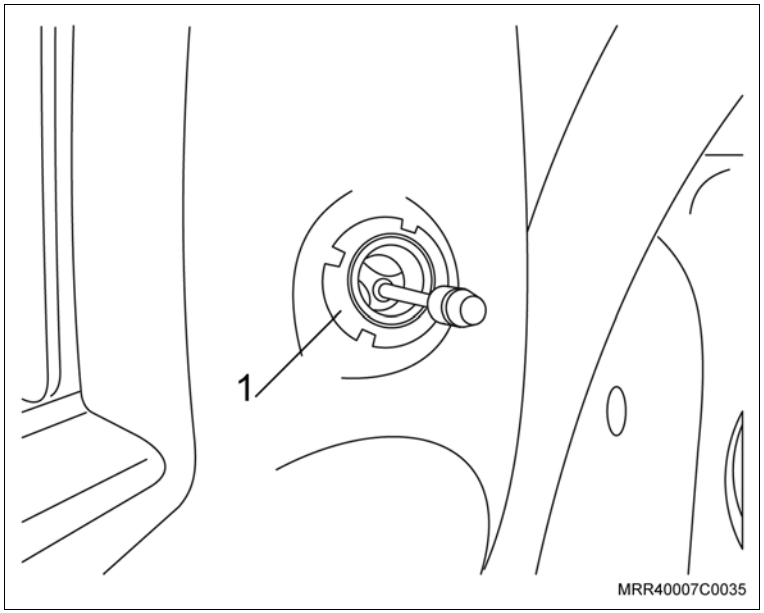


Execute

l. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



m. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).



Execute

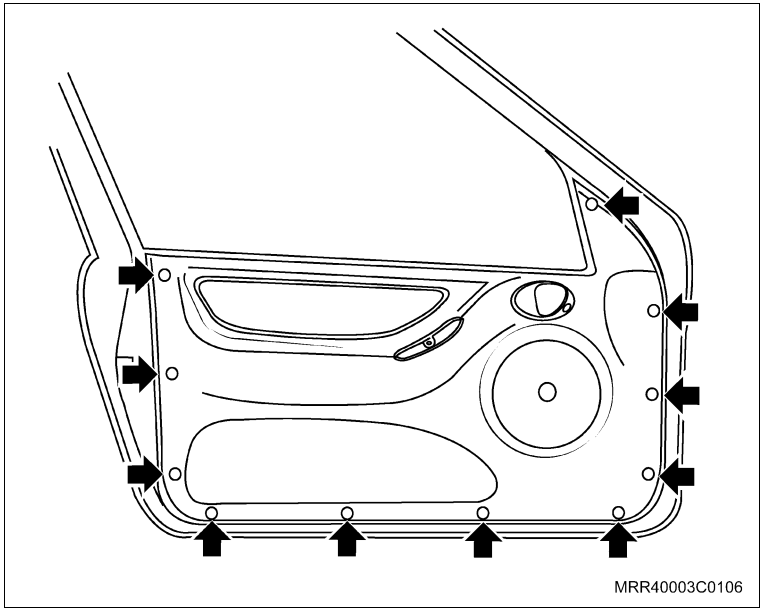
n. Remova o painel de acabamento interno da porta, puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.

Atenção

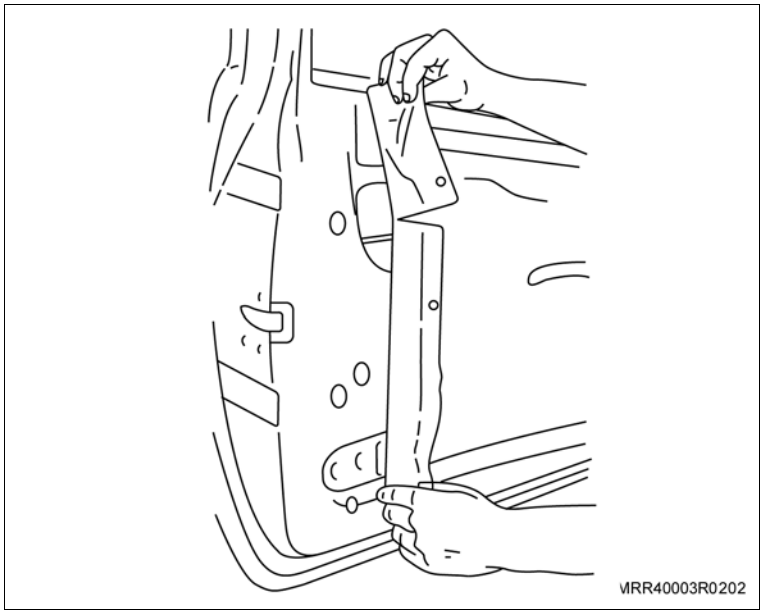
– Se houver vidro elétrico instalado, desconecte o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.

Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque as novas presilhas (nos locais indicados com setas na ilustração) antes da instalação do painel na estrutura da porta.



o. Remova o revestimento plástico, puxando-o.

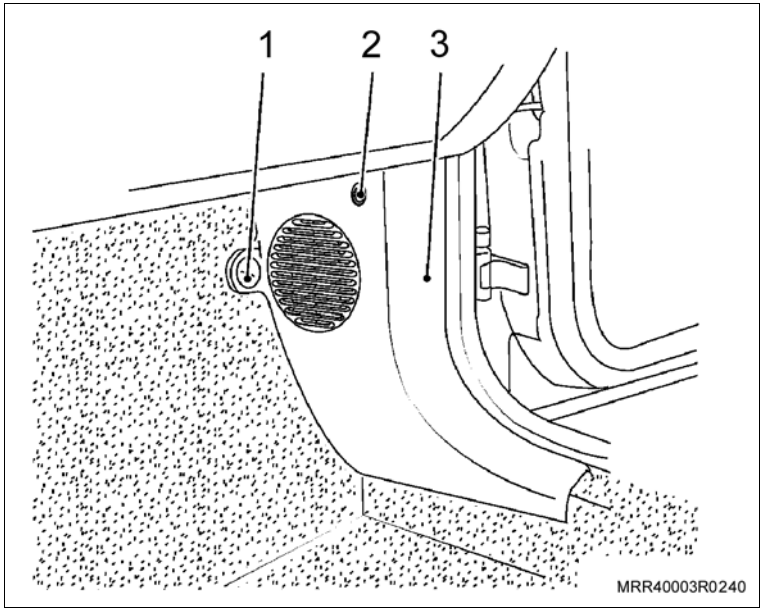


Execute

p. Remova a porca plástica do painel de acabamento da coluna "A"(1).

q. Remova o parafuso de fixação do painel de acabamento da coluna "A" (2).

r. Remova o painel de acabamento interno da coluna "A"(3), puxando-o.



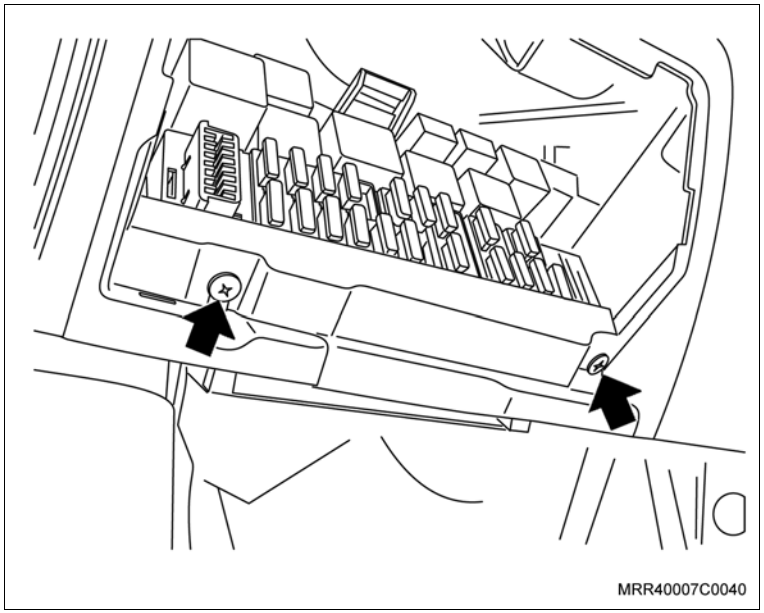
Atenção

– A remoção do painel de acabamento da coluna "A" deverá ser feita nos lados direito e esquerdo.

s. Remova os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo (setas).

t. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

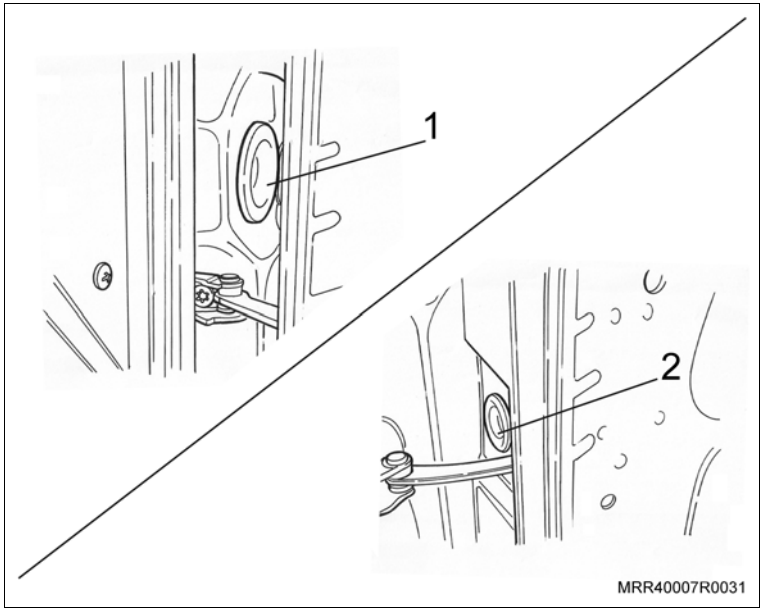
u. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Execute

v. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna "A" (1) e da porta (2).

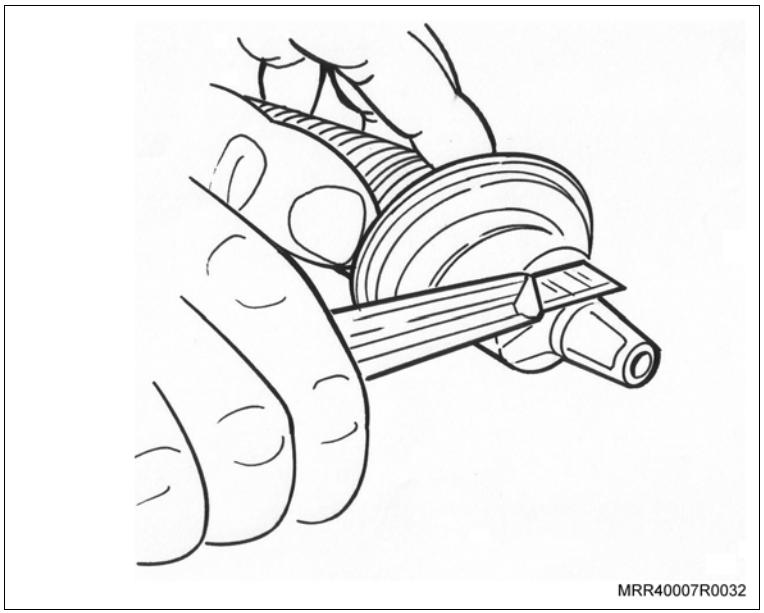
w. Identifique a extremidade de menor comprimento com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo)



Informação

– Para veículos que possuem guarda-pó (grommet), siga os passos abaixo:

a. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



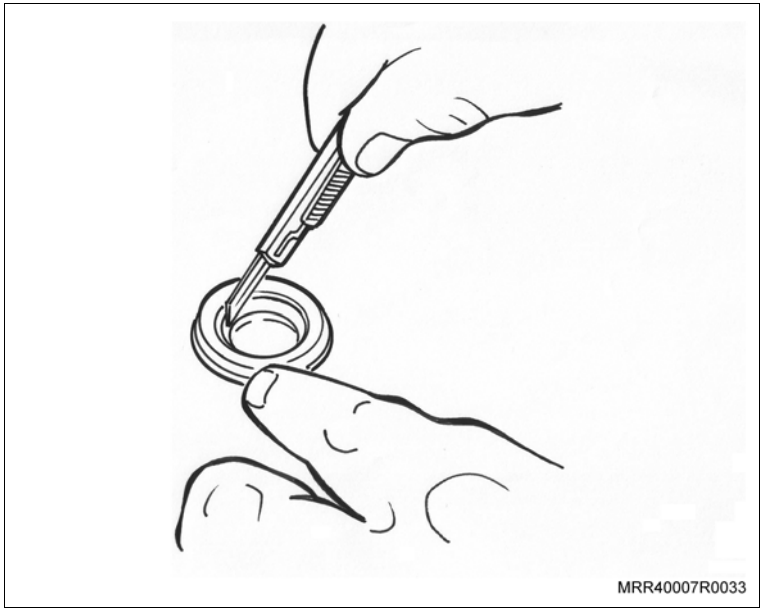
Execute

Informação

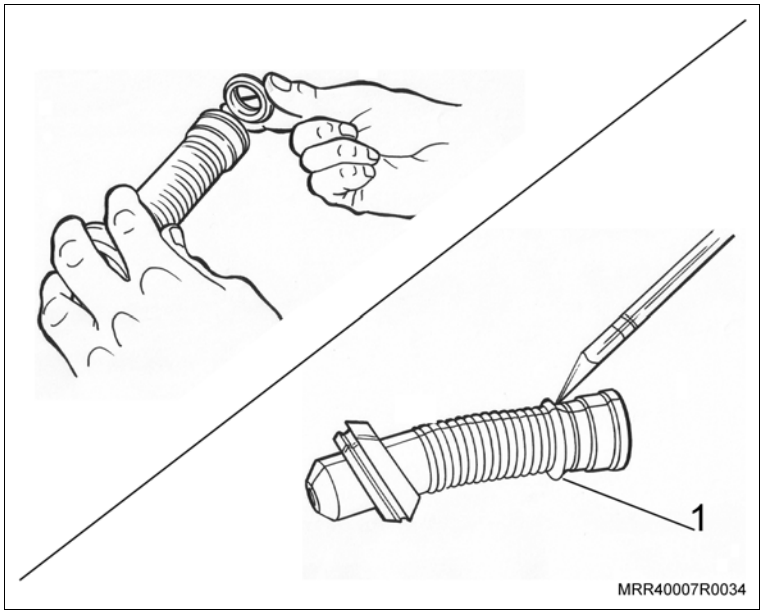
b. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.



c. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortada a ponta; observe na ilustração o correto posicionamento (1).



Execute

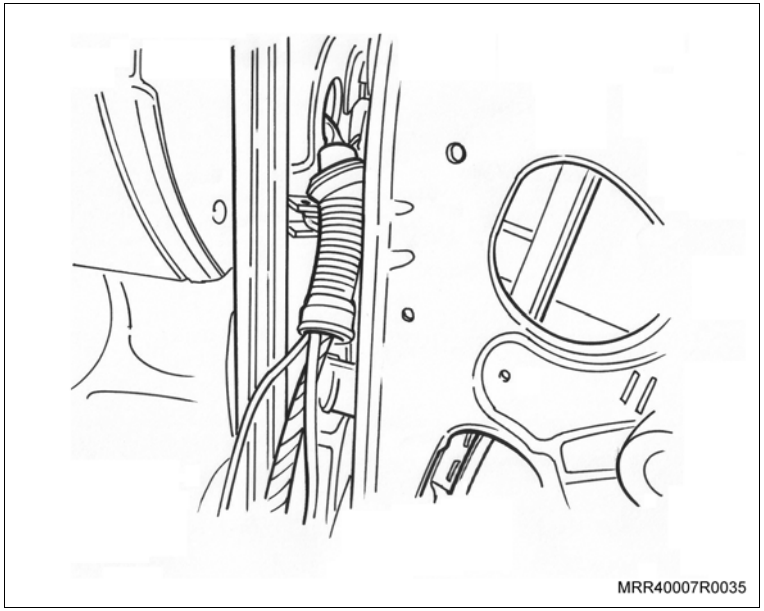
Informação

d. Passe o chicote pela coluna "A", passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna "A", isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

Atenção

– Caso tenha instalado vidro elétrico, alarme e alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

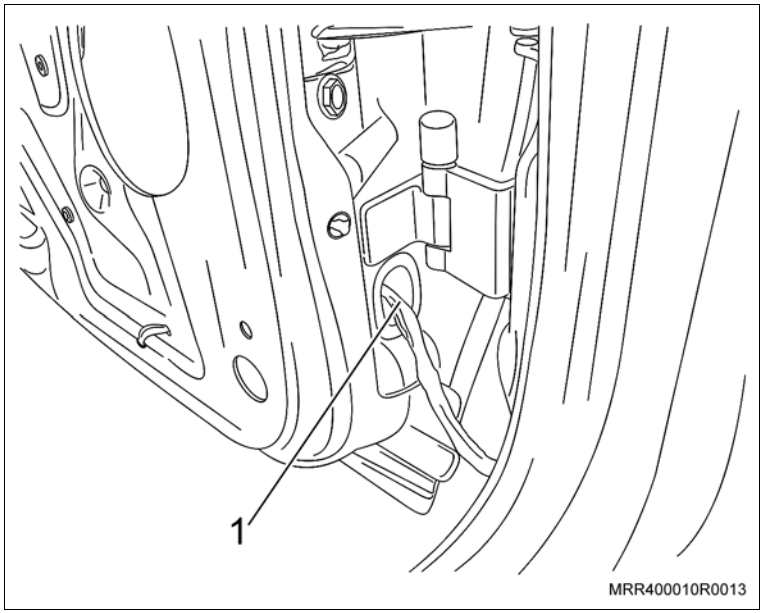
– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.


MRR40007R0035

– Para veículos que não possuem guarda-pó (grommet), siga os passos abaixo:

a. Faça um pequeno furo no centro das borrachas de vedação das portas, utilizando um vazador de 5 mm.

b. Passe o chicote através destas aberturas (1).



MRR400010R0013

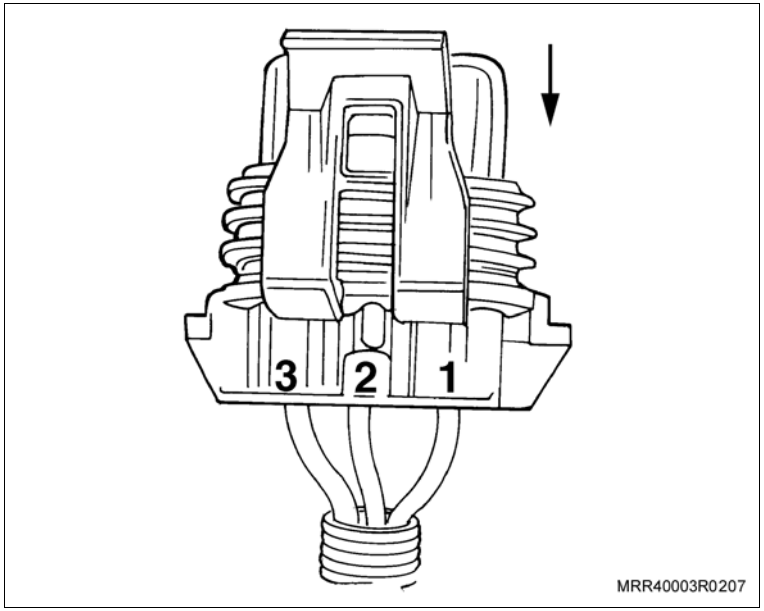
Instale ou Conecte

1. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio amarelo – Pino 1

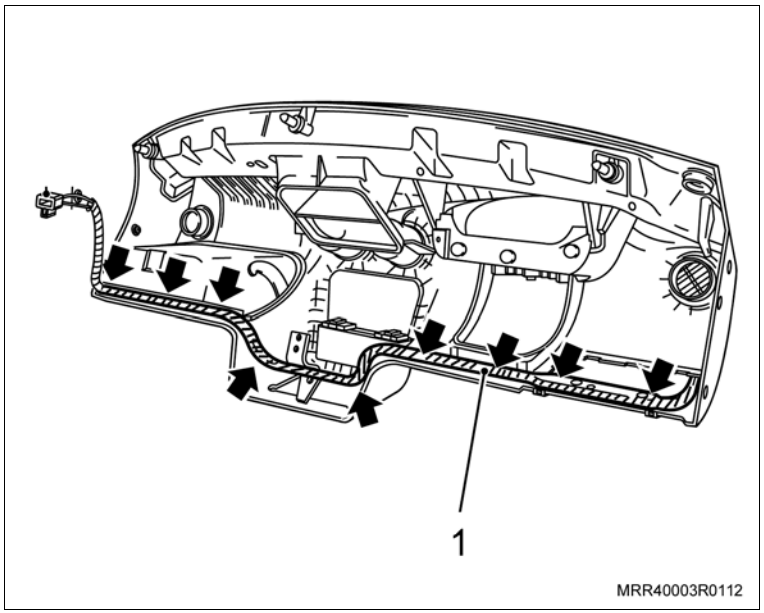
   Fio branco – Pino 2

   Fio vermelho/amarelo – Pino 3



Execute

– Passe a extremidade de maior comprimento do chicote com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) para o lado direito do veículo, por trás do painel de instrumentos, fixando-o no chicote central (1) do painel do veículo; utilize presilhas plásticas ao longo do seu trajeto (nos pontos indicados por setas na ilustração).



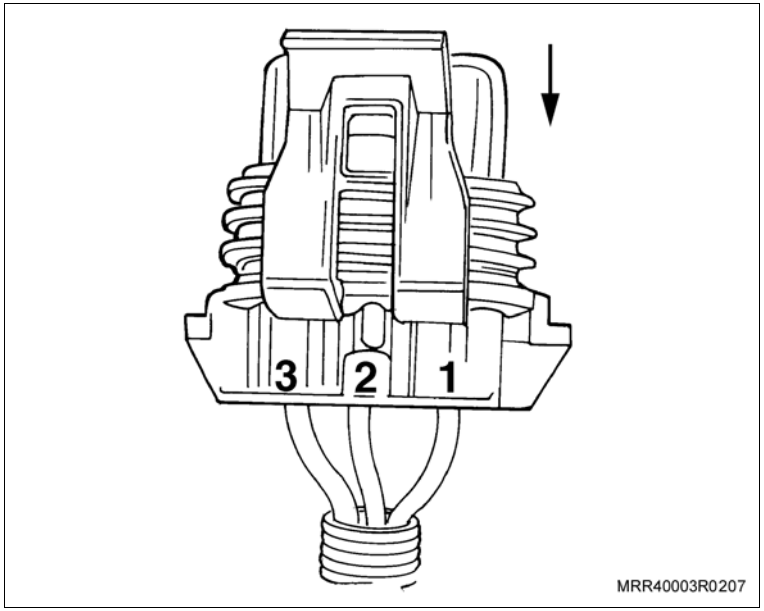
Instale ou Conecte

2. O chicote na porta dianteira direita, utilizando o mesmo procedimento que foi descrito para a porta esquerda.
3. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio vermelho/amarelo – Pino 1

   Fio branco – Pino 2

   Fio amarelo – Pino 3



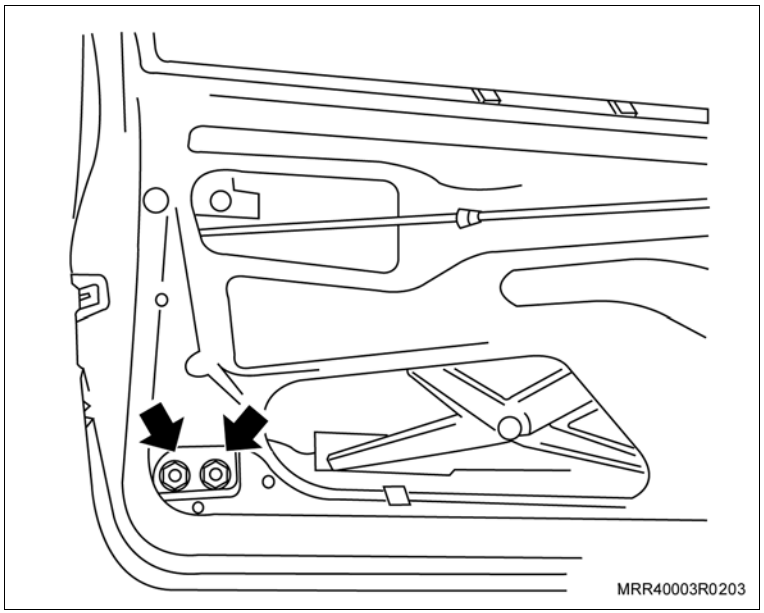
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.

b. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.



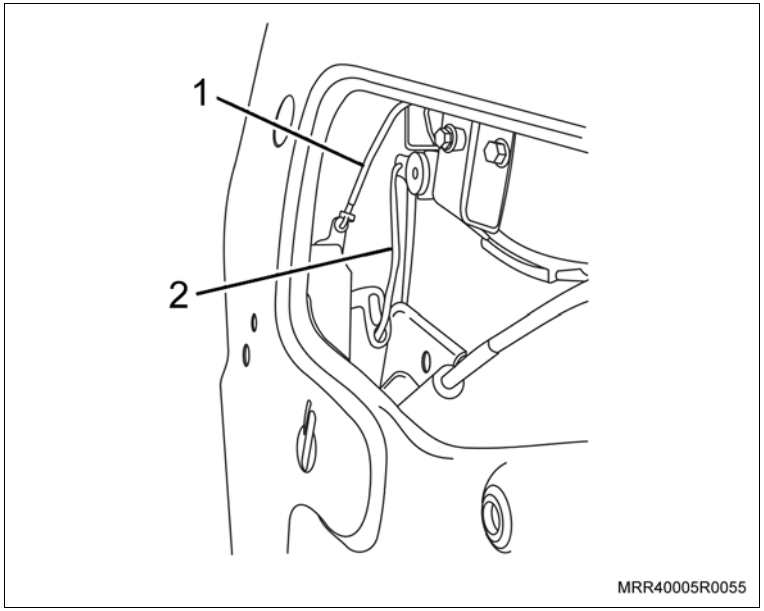
Instale ou Conecte

Execute

c. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

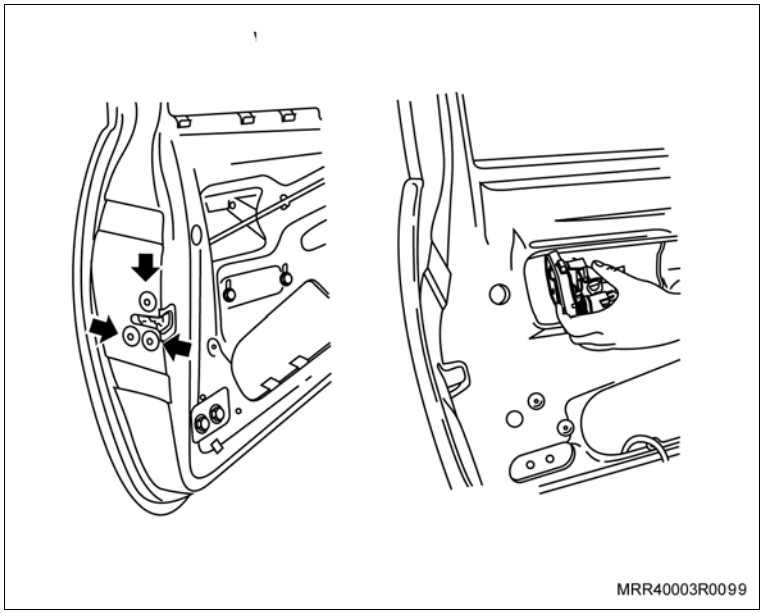
d. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

e. Remova a haste de acionamento (2) da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



f. Remova os parafusos Torx de fixação da fechadura (setas).

g. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.



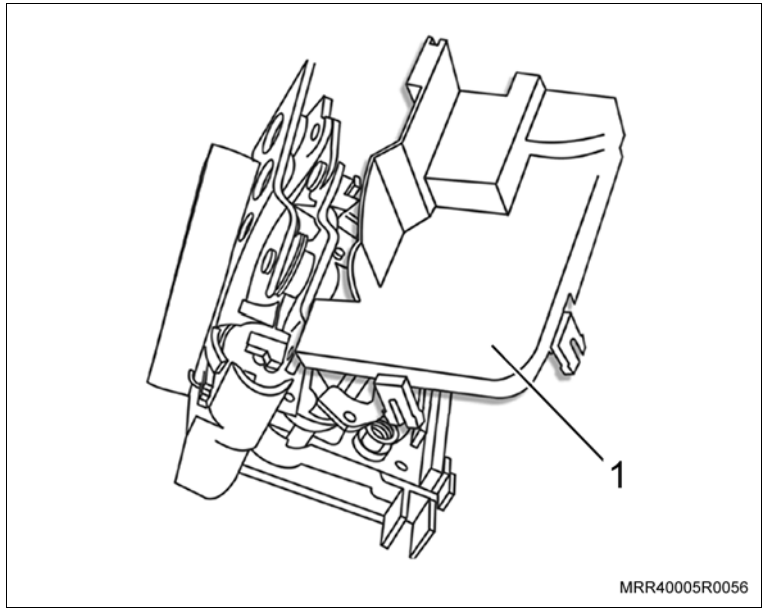
Instale ou Conecte

Informação

– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exigem muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

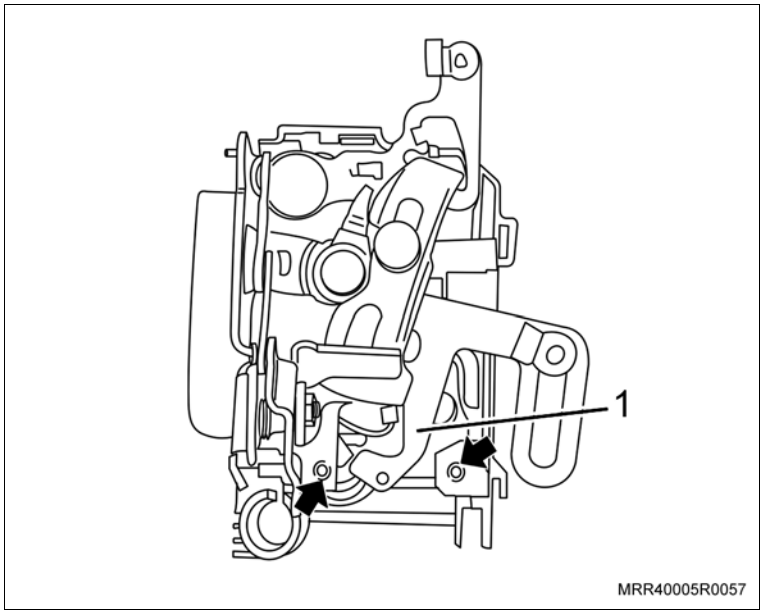
Execute

a. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



b. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

c. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

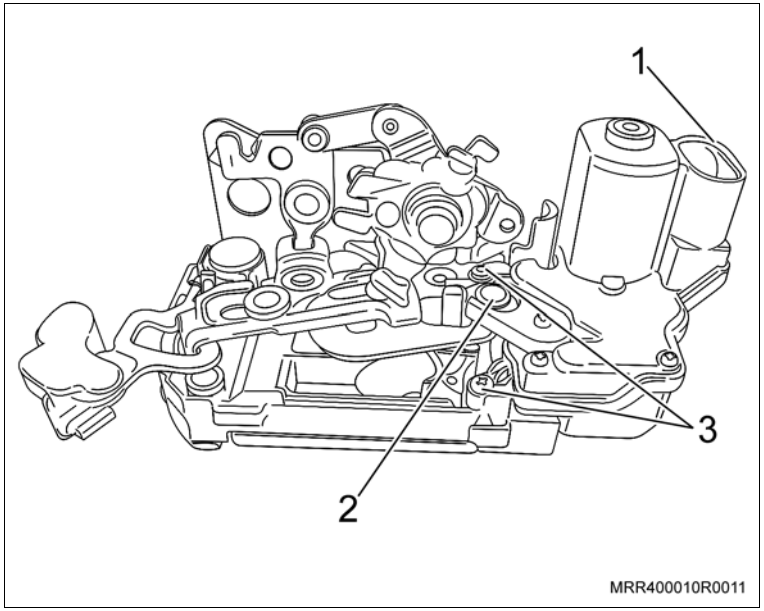


Instale ou Conecte

Execute

d. Posicione o rolete (2) na haste de trava do mecanismo da fechadura.

e. Posicione o atuador mecânico (1) na fechadura e fixe-o com dois parafusos (3) que acompanham o kit.



Aperte

– Os parafusos de fixação do atuador mecânico na fechadura com 0,5 N.m (0,36 lbf.pé).

Informação

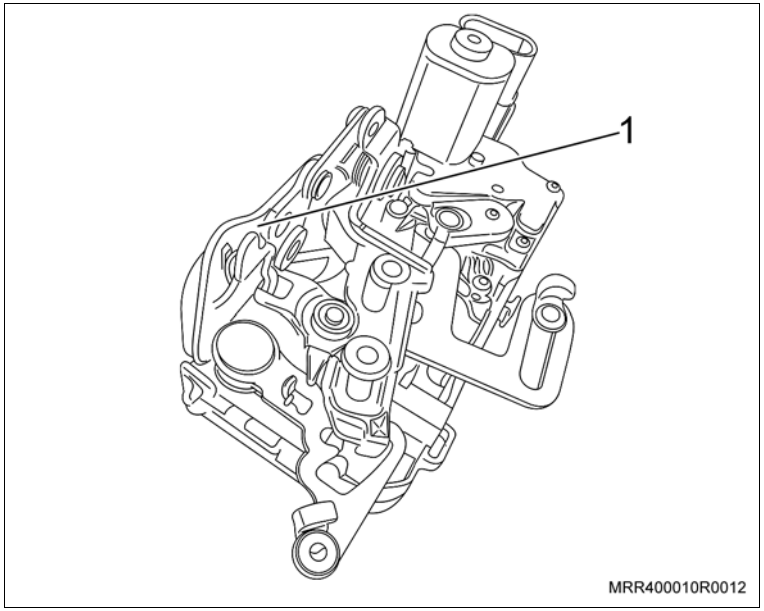
– O atuador mecânico a ser instalado na porta esquerda está marcado com a letra "E" e o atuador a ser instalado na porta direita com a letra "D".

Instale ou Conecte

Execute

– Substitua a mola (1) original da fechadura por mola que acompanha o kit.

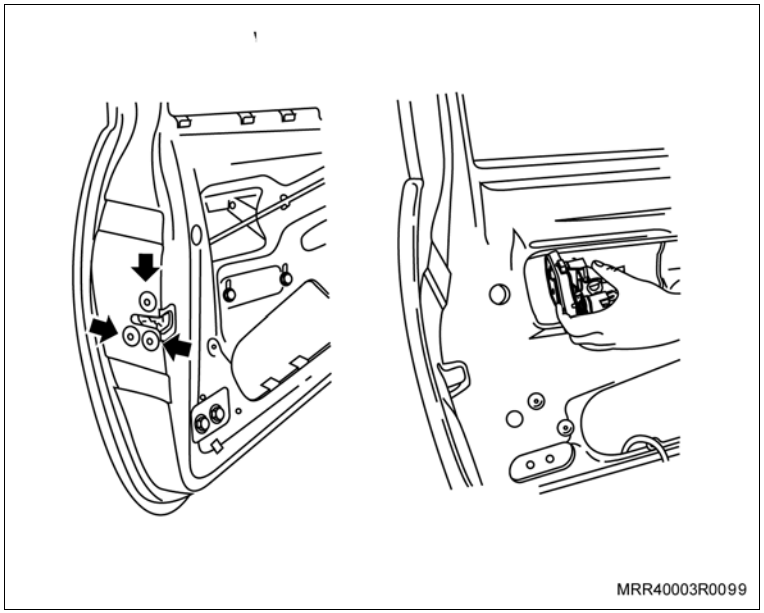
4. A capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.
5. O conector no atuador da trava que foi montado na fechadura.



6. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

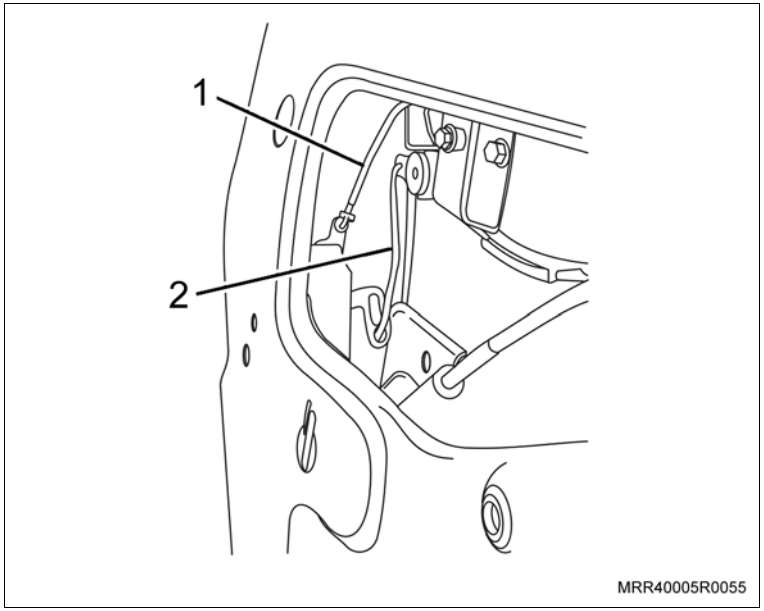
7. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
8. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.
9. A canaleta-guia em seu alojamento.

Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Execute

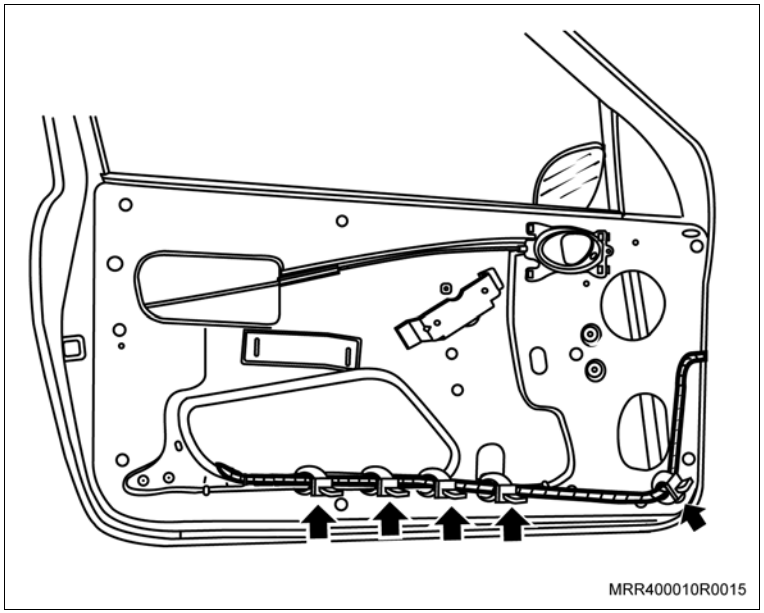
– Repita o mesmo procedimento para a porta direita.



10. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta, em ambas as portas.

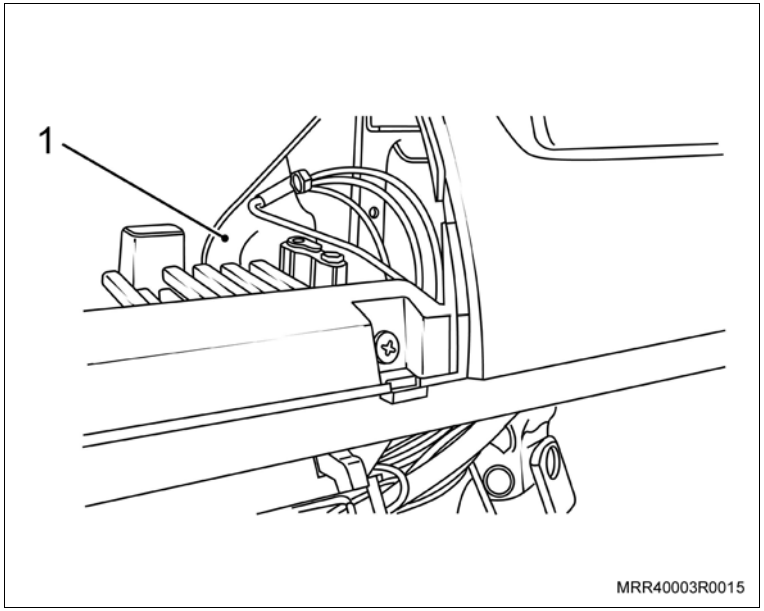
Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



Instale ou Conecte

11. O chicote da trava elétrica, iniciando a sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.



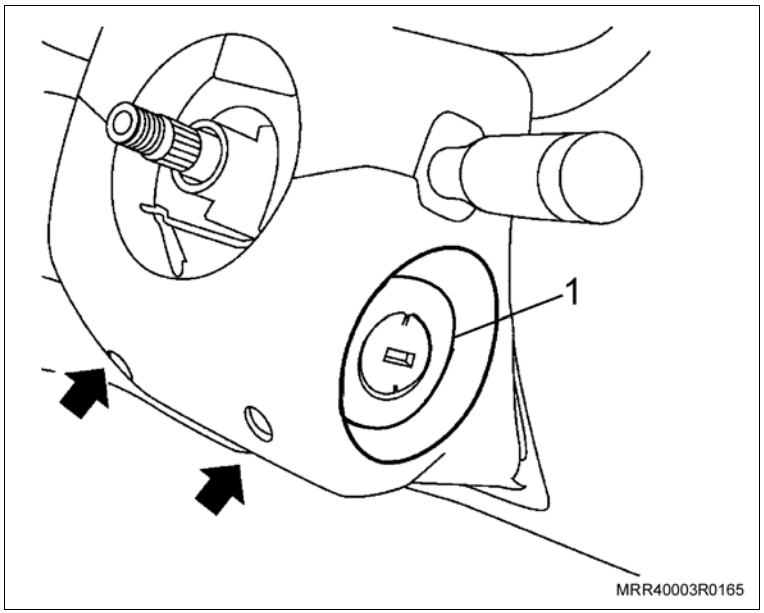
Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).

Informação

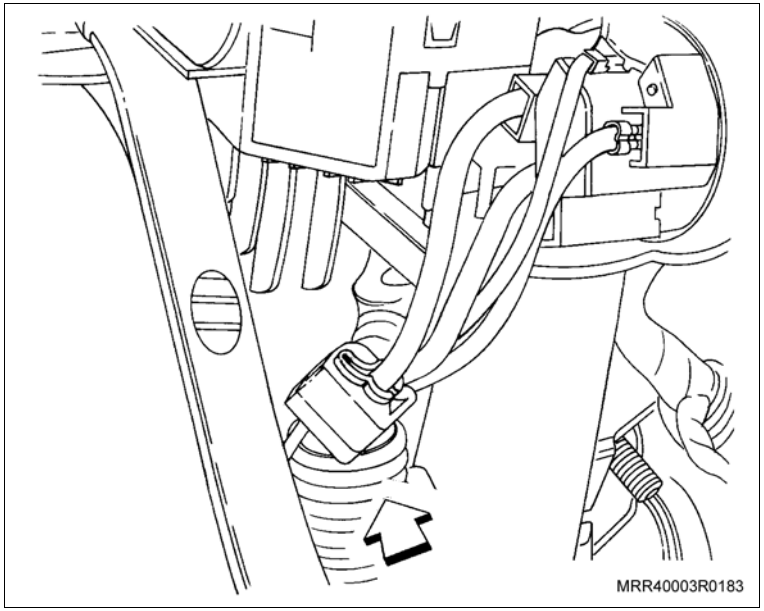
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.



Instale ou Conecte

Execute

– Para ligar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).



Informação

– Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto) só serão ligados se instalado o Kit de alarme acessórios.

12. O fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 557.
13. O fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 557.

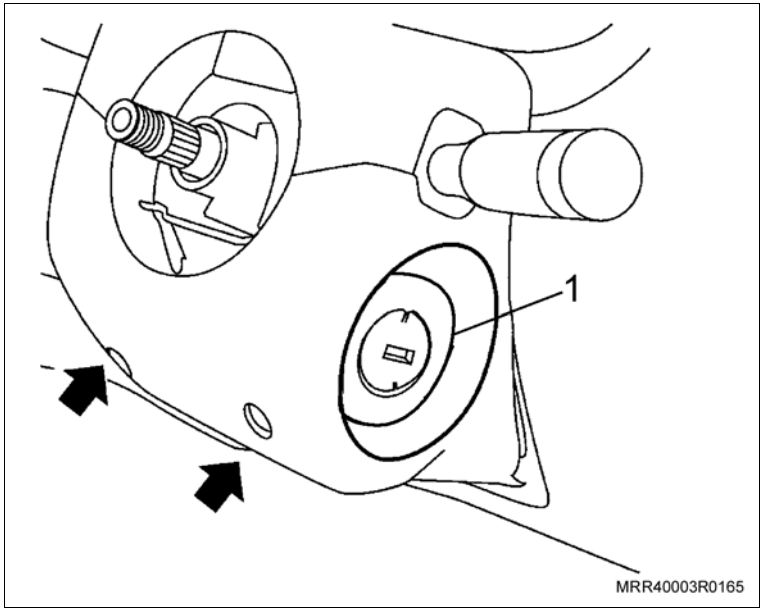
Instale ou Conecte

14. A cobertura inferior da coluna de direção.

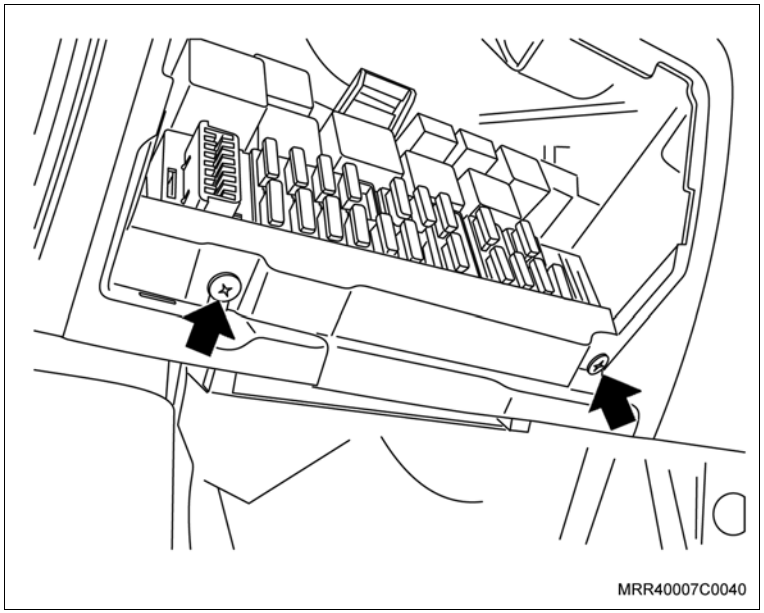
Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

15. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
16. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



17. O fio preto 12V pós-ignição (linha 15) do módulo de trava ao fio preto 12V (linha 15) do fusível 4 da caixa de fusíveis, utilizando um conector 3M 558.
18. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
19. O conector do interruptor da luz de freio.
20. Os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo (setas).

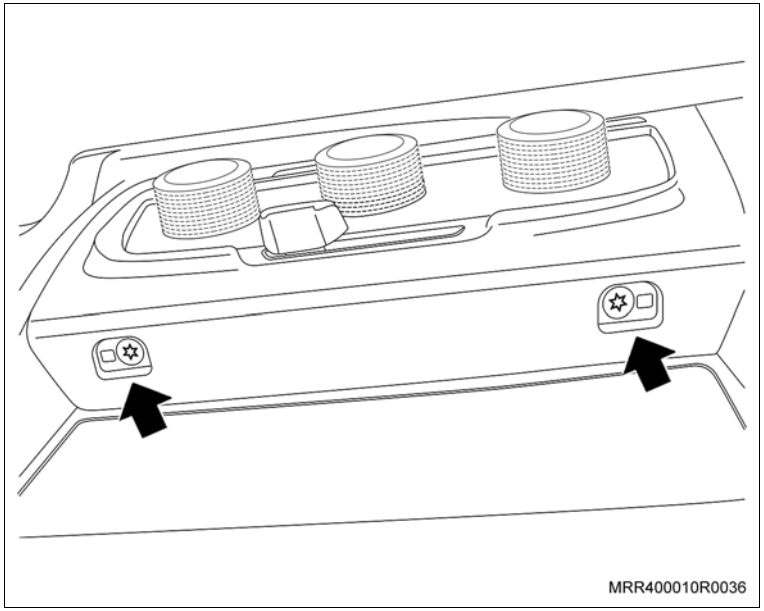


Instale ou Conecte

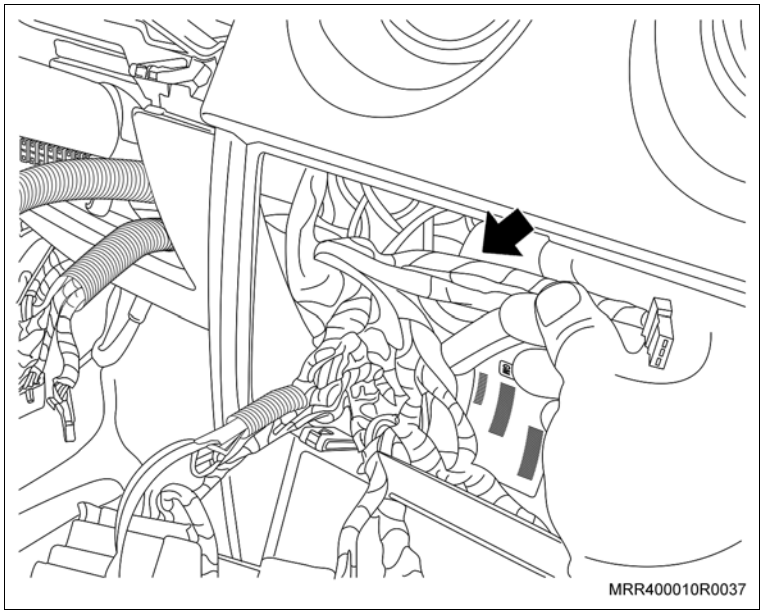
Execute

a. Com uma chave Philips, remova o “control head” do veículo nos dois pontos indicados (setas).

b. Tome o cuidado de deslocar o “control head” somente um pouco para que os chicotes conectados a ele não se soltem.



c. Direcione o ramal do chicote com o conector de quatro vias por trás do painel de instrumentos (seta), em direção ao “control head”.



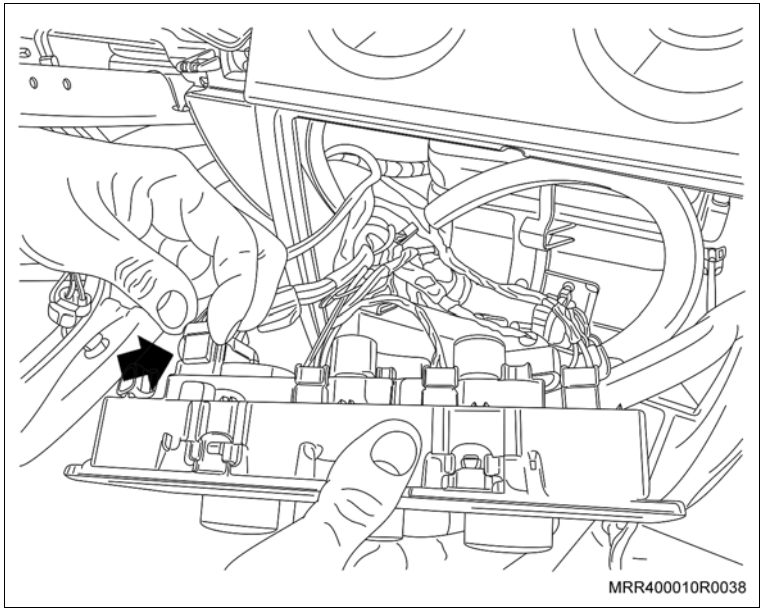
Instale ou Conecte

Execute

d. Retire o tampão do lado esquerdo do "control head".

e. Encaixe o interruptor de trava que acompanha o kit.

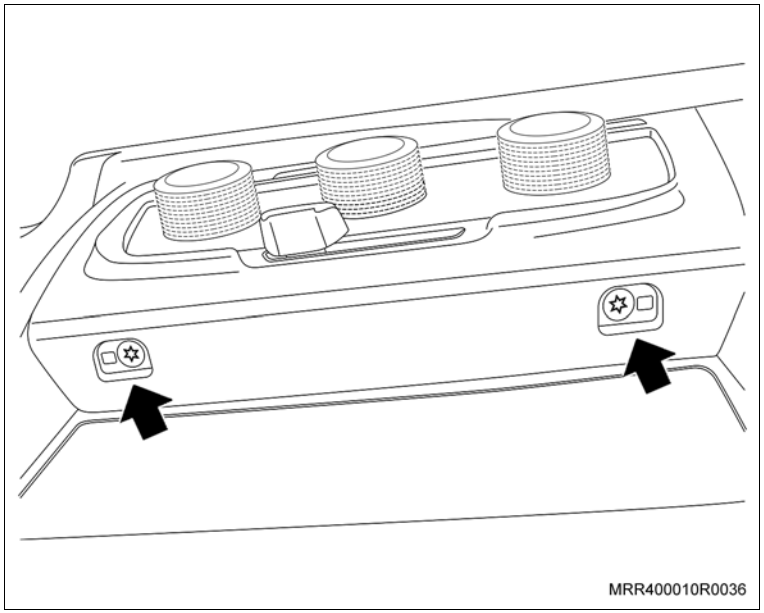
f. Conecte o conector do kit (seta) no interruptor.



g. Com uma chave Philips, fixe o “control head” no veículo nos dois pontos indicados (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do “control head” com 1,7 N.m (1,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

21. O fio verde/preto do chicote da trava ao fio cinza do conector bege (1), cavidade B7, localizado na soleira dianteira do lado esquerdo, atrás da alavanca de abertura do capô, utilizando um conector 3M 558.

Execute

– Enrole o fio laranja/preto e prenda-o com fita isolante ao chicote da trava.

22. O cabo negativo da bateria.
23. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.

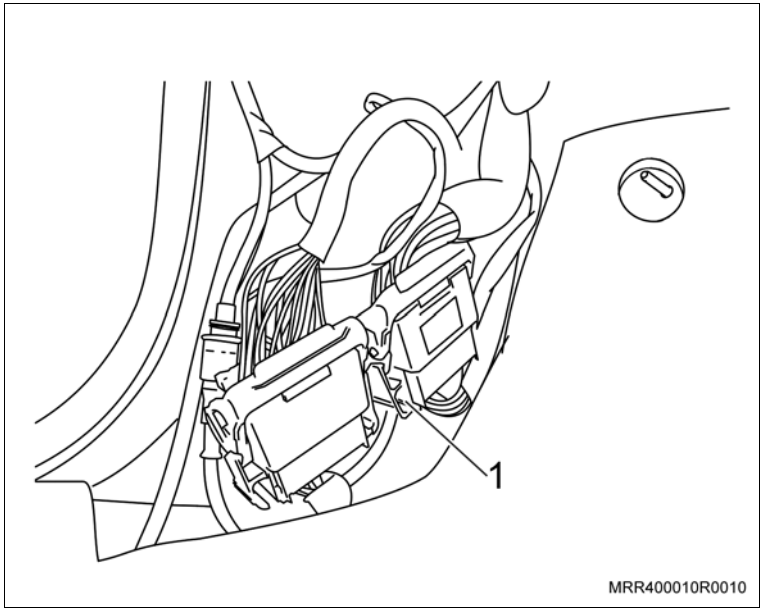
Limpe

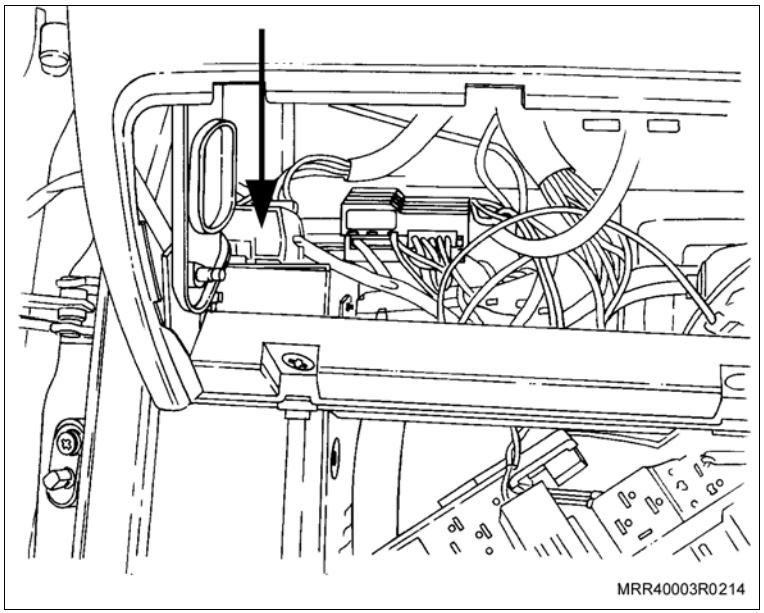
– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta).

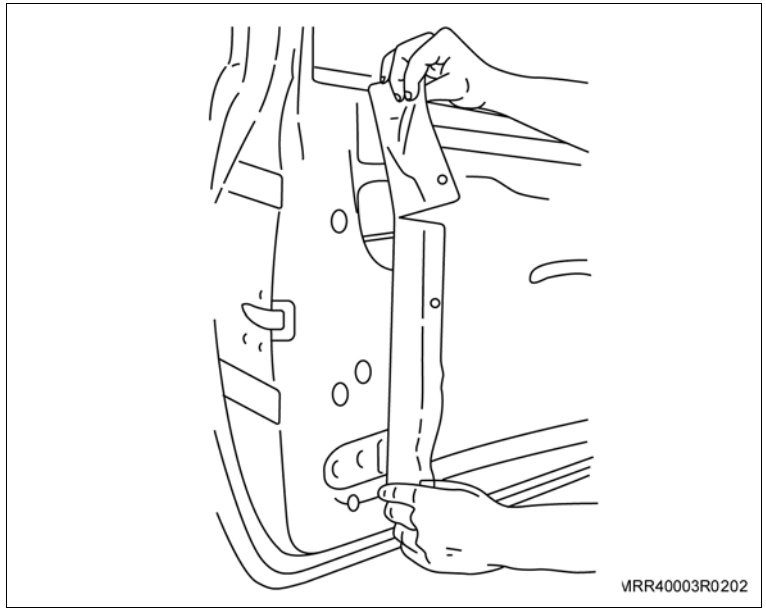
24. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.





Instale ou Conecte

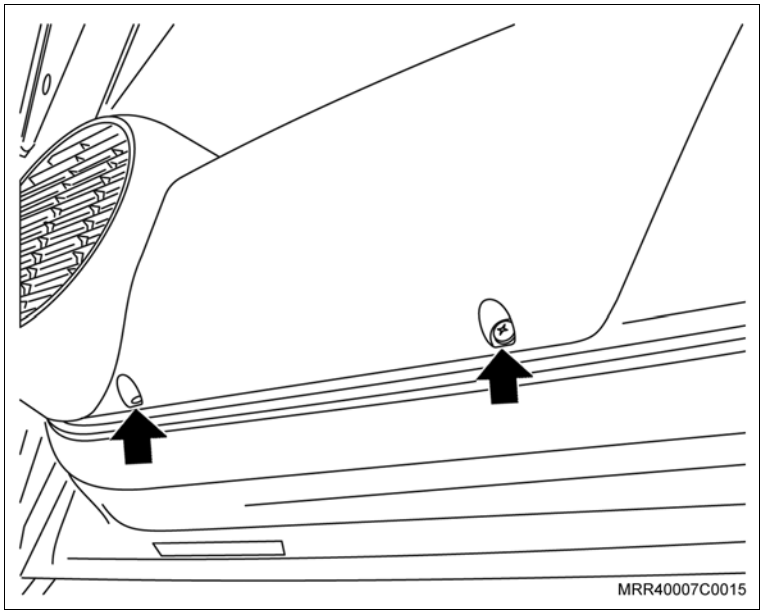
25. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras.



Informação

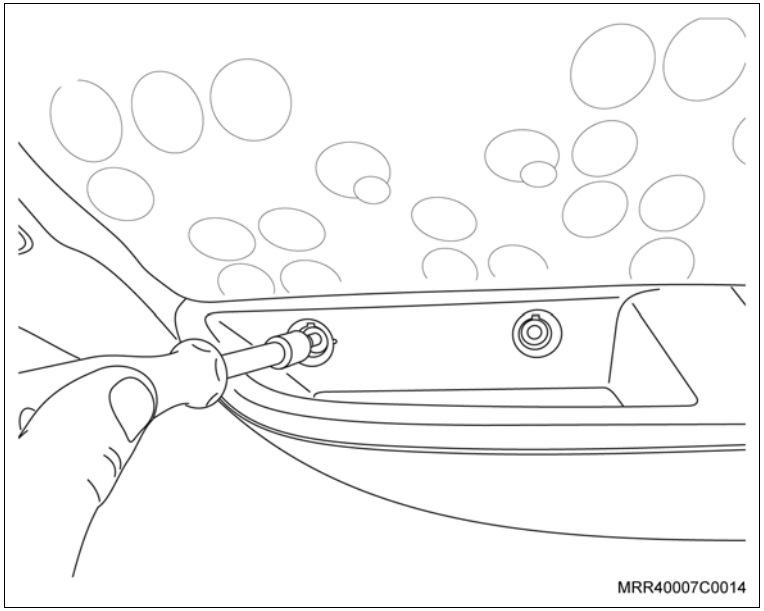
– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

26. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
27. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
28. Os parafusos de fixação do alto-falante e aperte-os.
29. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seu alojamento, fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.
30. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do painel de acabamento da porta dianteira.



Instale ou Conecte

31. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
32. As coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira.



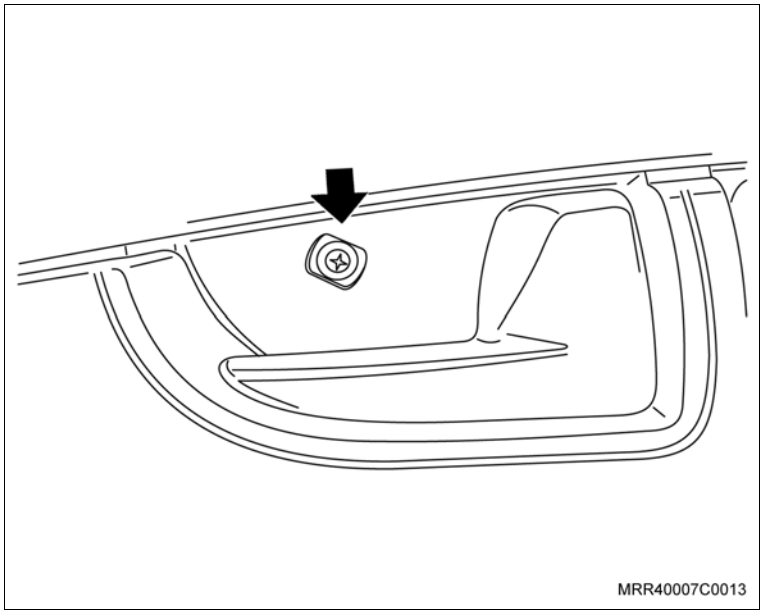
33. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
34. A cobertura dos parafusos de fixação da maçaneta.
35. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.

Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.

b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

36. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor.
37. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor.



Instale ou Conecte

38. O painel de acabamento da coluna "A" (3).
39. O parafuso de fixação de acabamento da coluna "A" (2).
40. A porca plástica (1).

Informação

– Monte os painéis da coluna "A" lado esquerdo e direito.

Execute

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.

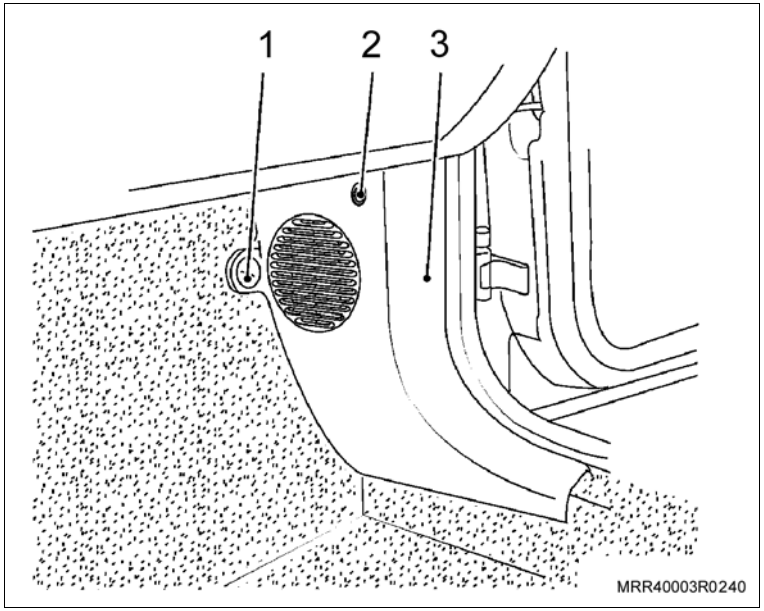


Tabela resumo das conexões

Chicote de sinais da trava	Função	Veículo				Conexão
		Chicote	Conector	Cavidade	Localização	
MR	Terra	MR	Parafuso	Terra	Parte interna IP – lado motorista	Olhal
VM	Linha 30	VM	–	–	Miolo da chave	3M 567
PR	Linha 15	PR	Fusível 4	–	Caixa de fusíveis	3M 558
VD/PR	Interruptor de porta	CZ	Bege 40 vias	B7	Soleira lado esquerdo	3M 558

Chicote de sinais da trava	Função	Chicote de sinais do alarme (se instalado)	Conexão
VM/AM	Sinal trava	VM/AM	3M 557
VM/PR	Sinal destrava	VM/PR	3M 557
LJ/PR	Comunicação PAN	LJ/PR	3M 557 (se aplicável)

Chicote de sinais da trava	Conector atuador trava dianteira – LE	Conector atuador trava dianteira – LD
AM	Pino 1	Pino 3
BR	Pino 2	Pino 2
VM/AM	Pino 3	Pino 1

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

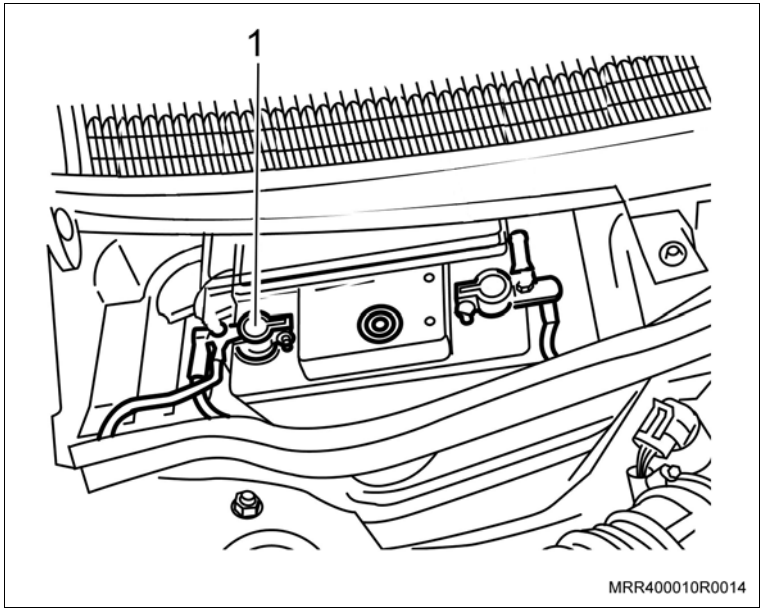
Instalação

Peças disponíveis	Nº da peça
Kit de trava rotativa – 2 portas (Celta 3P)	94744349
Atuador dianteiro – LE	94750033
Atuador dianteiro – LD	94750032
Fusível – 15A	93356377
Módulo eletrônico	94750037
Fita dupla-face	93356378
Chicote de sinais da trava	94750040
Parafusos 3 x 14 (Philips) (x4)	–
Rolete metálico (x2)	–
Molas – LD (x1) e LE (x1)	–
Conector eletrotap 557 vermelho (x3)	–
Conector eletrotap 558 vermelho (x2)	–
Conector eletrotap 567 marrom (x1)	–
Conector 3 vias atuadores (x2)	–

Execute

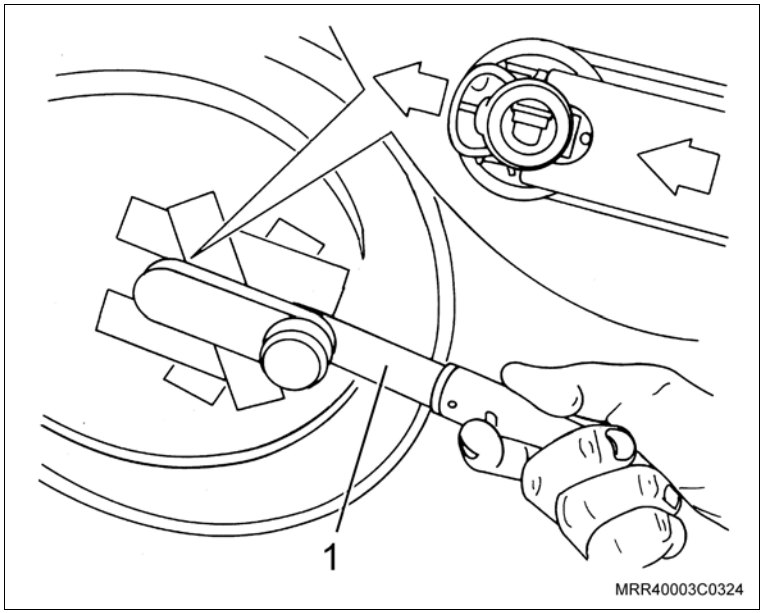
a. Remova o protetor do cabo da bateria (se instalado).

b. Remova o cabo negativo da bateria (1).



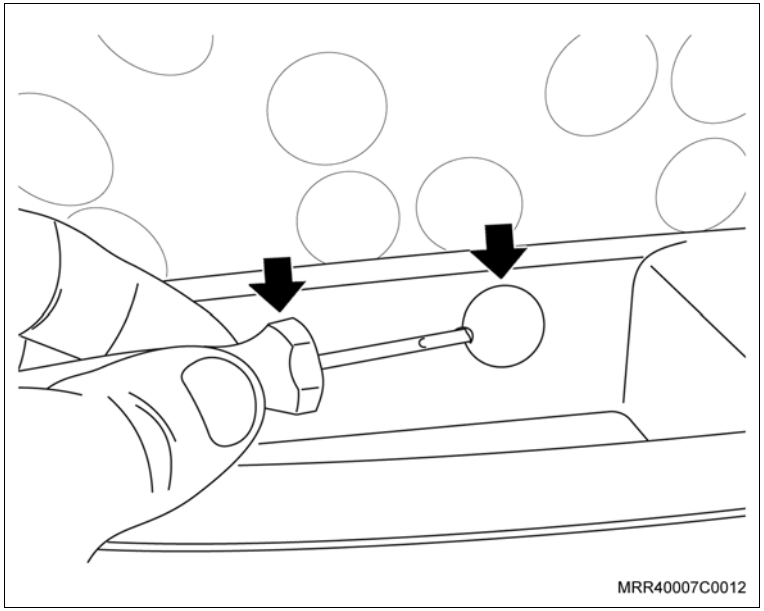
c. Proteja com fita adesiva, a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, a fim de proteger o painel de acabamento quanto a possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

d. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.

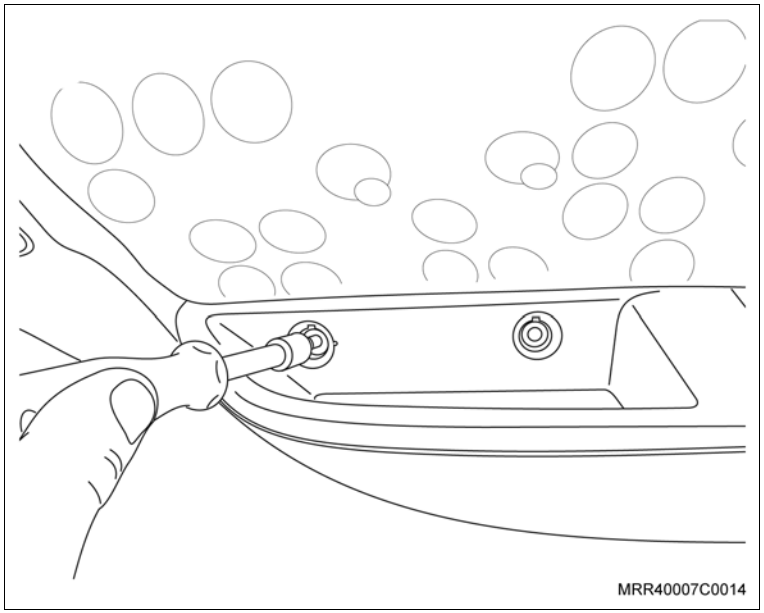


Execute

e. Remova as coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira, utilizando uma chave de fenda.



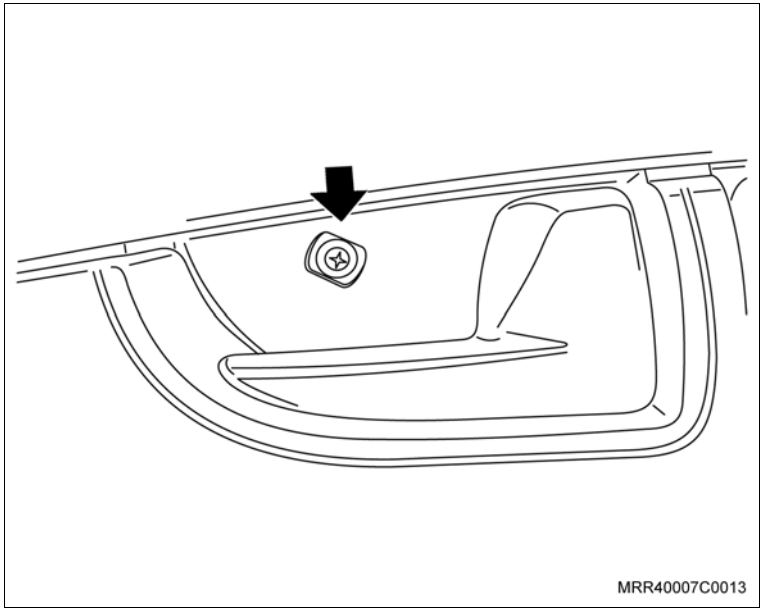
f. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



Execute

g. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta, utilizando uma chave de fenda.

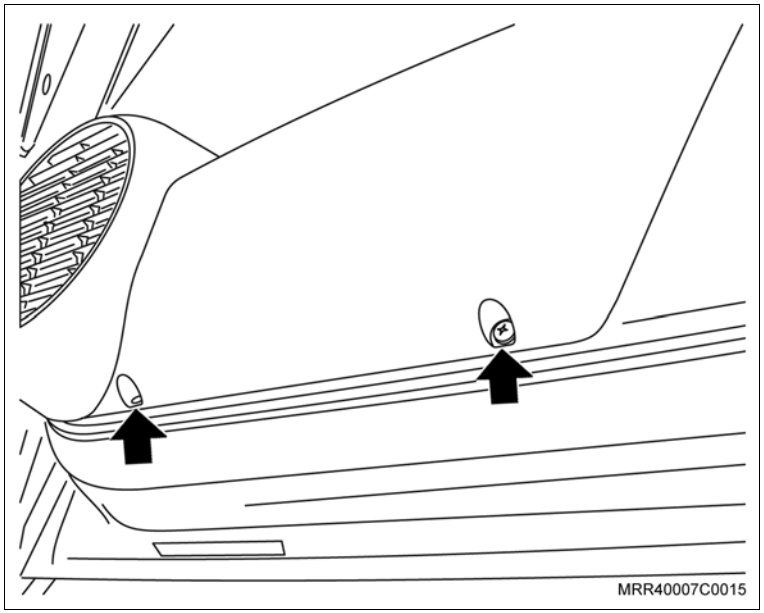
h. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



i. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

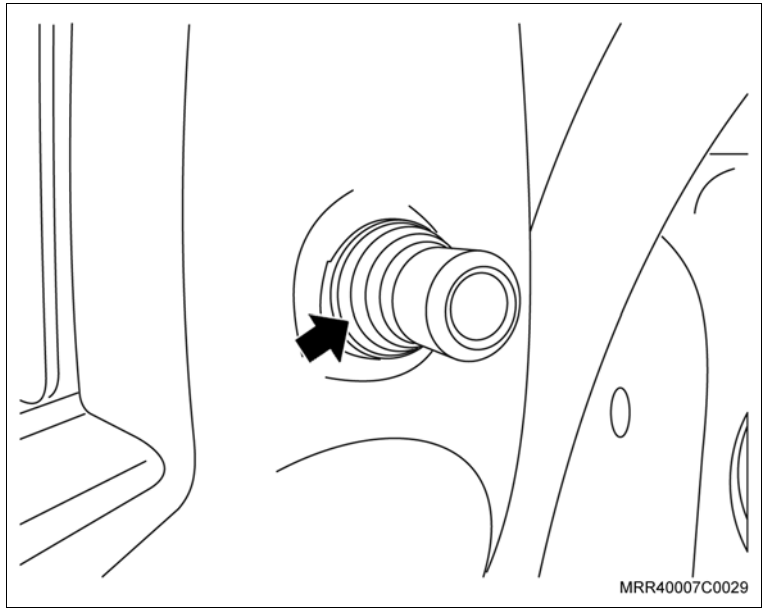
j. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova-o (se equipado com alto-falante).

k. Os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova-o (se equipado).

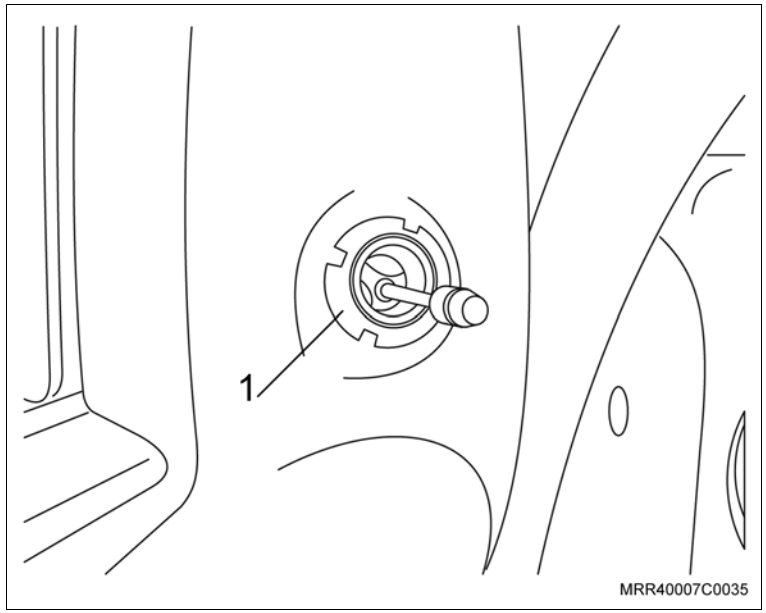


Execute

l. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.

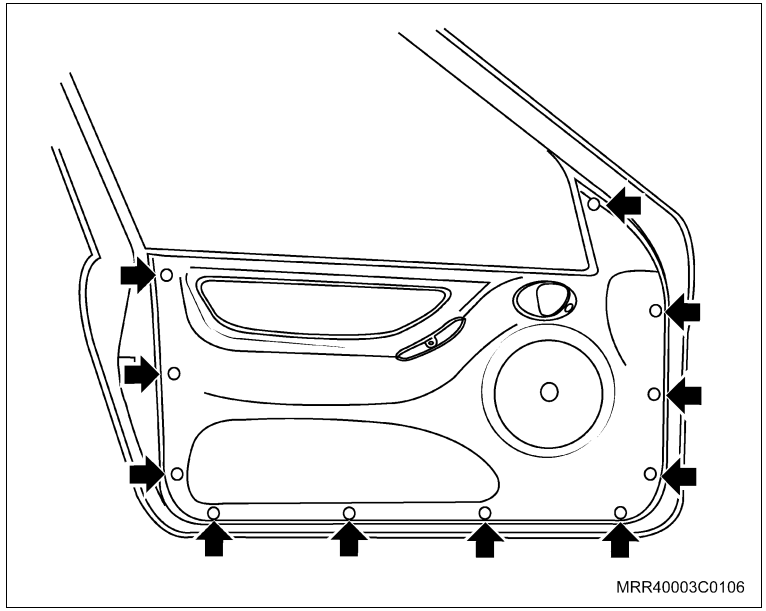


m. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).



Execute

n. Remova o painel de acabamento interno da porta, puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.



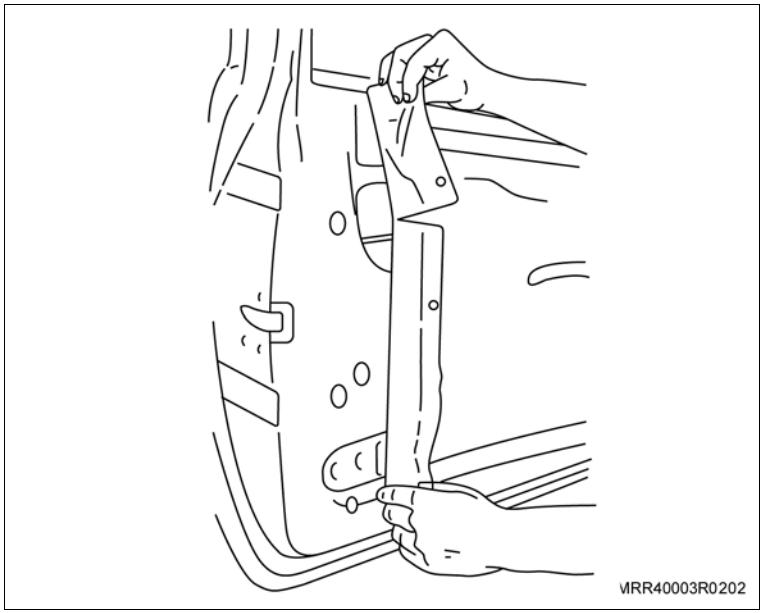
Atenção

– Se houver vidro elétrico instalado, desconecte o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.

Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque as novas presilhas (nos locais indicados com setas na ilustração) antes da instalação do painel na estrutura da porta.

o. Remova o revestimento plástico, puxando-o.

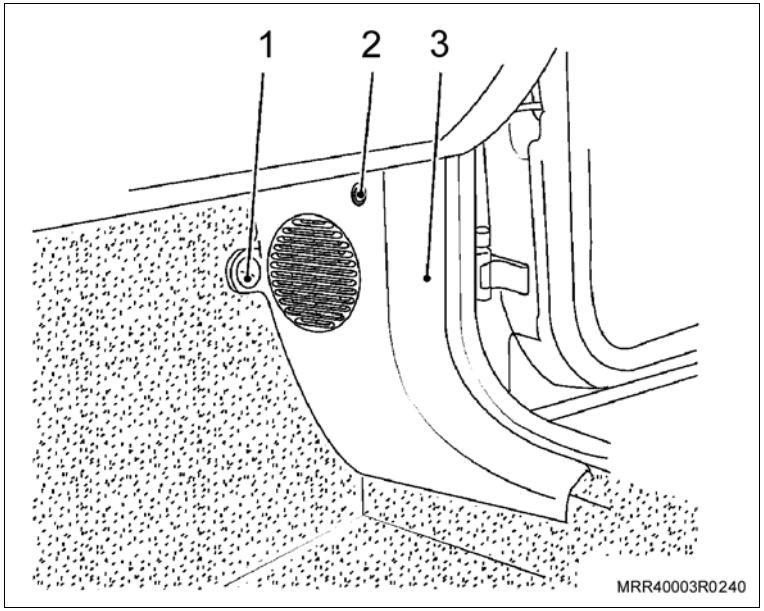


Execute

p. Remova a porca plástica do painel de acabamento da coluna "A"(1).

q. Remova o parafuso de fixação do painel de acabamento da coluna "A" (2).

r. Remova o painel de acabamento interno da coluna "A"(3), puxando-o.



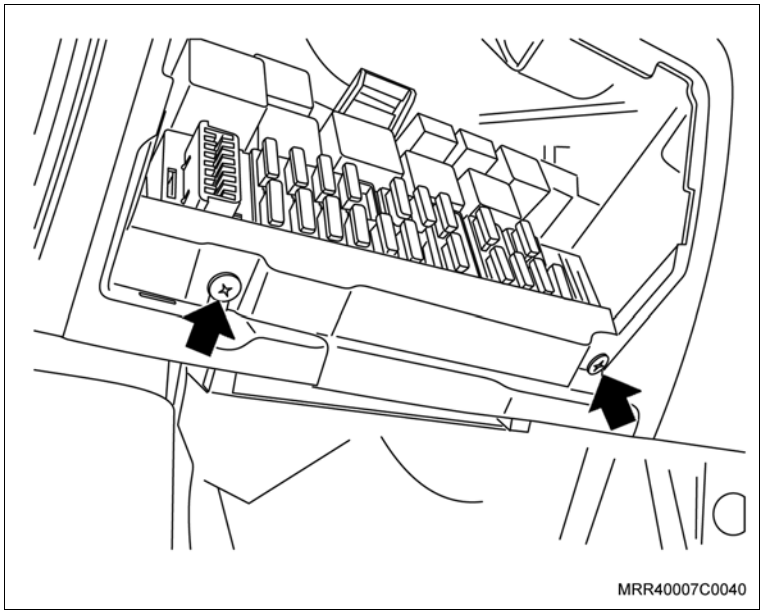
Atenção

– A remoção do painel de acabamento da coluna "A" deverá ser feita nos lados direito e esquerdo.

s. Remova os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo (setas).

t. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

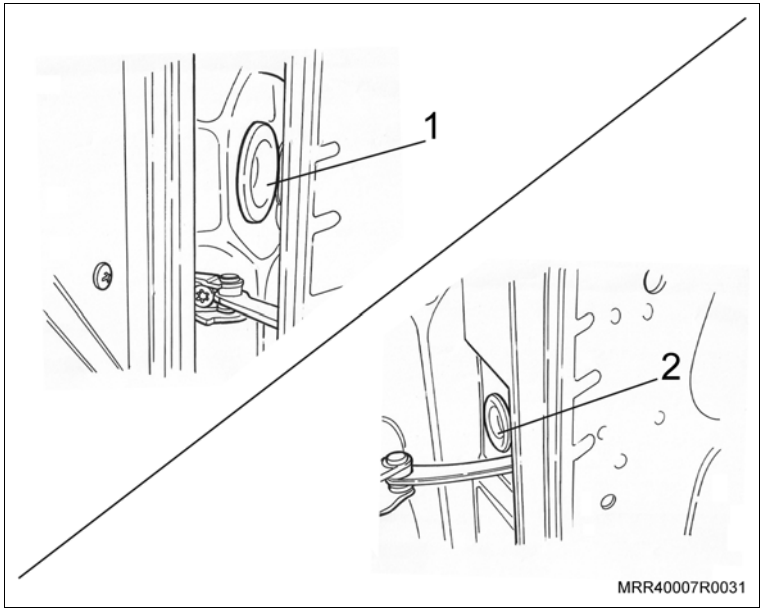
u. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Execute

v. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna "A" (1) e da porta (2).

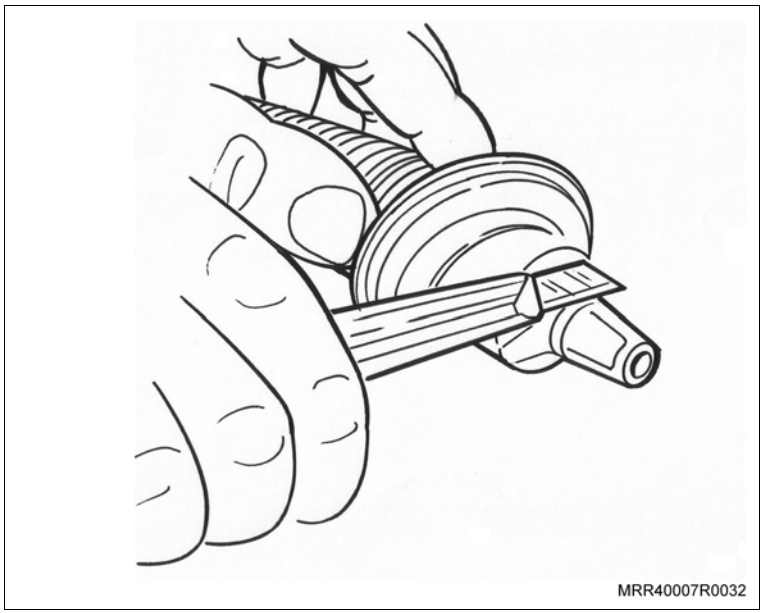
w. Identifique a extremidade de menor comprimento com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo)



Informação

– Para veículos que possuem guarda-pó (grommet), siga os passos abaixo:

a. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



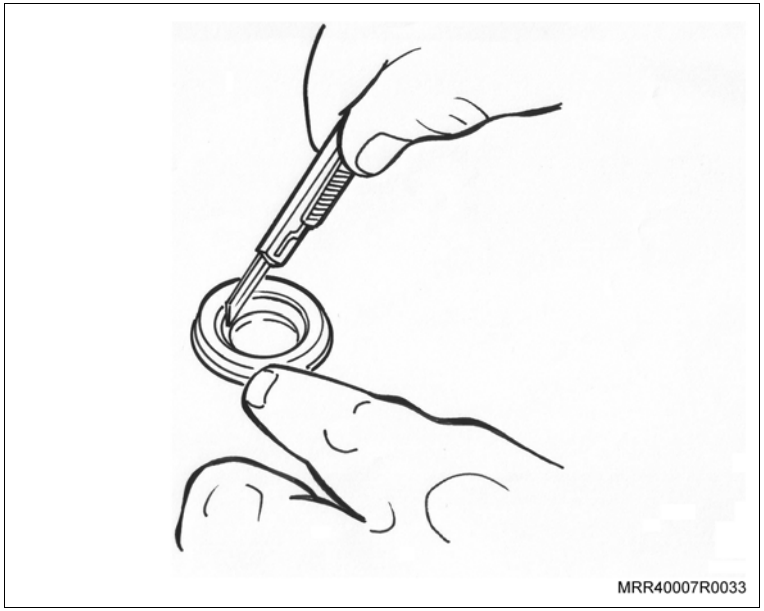
Execute

Informação

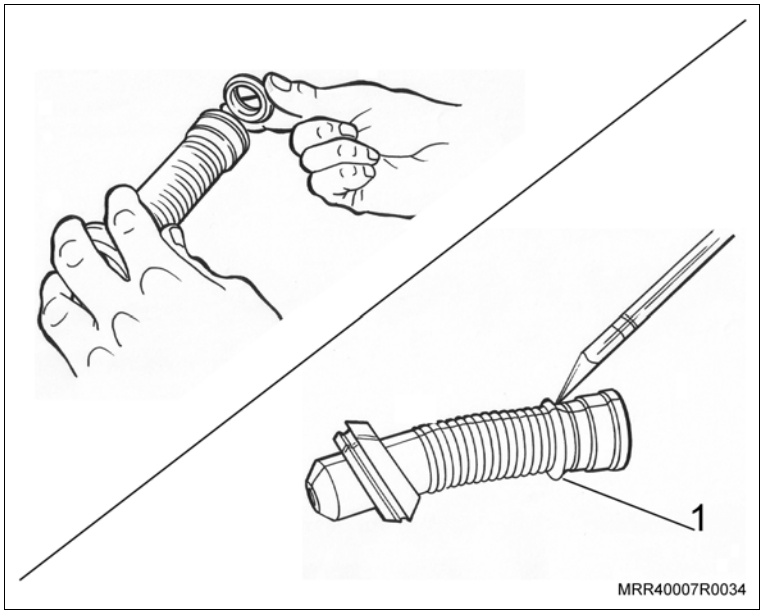
b. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.



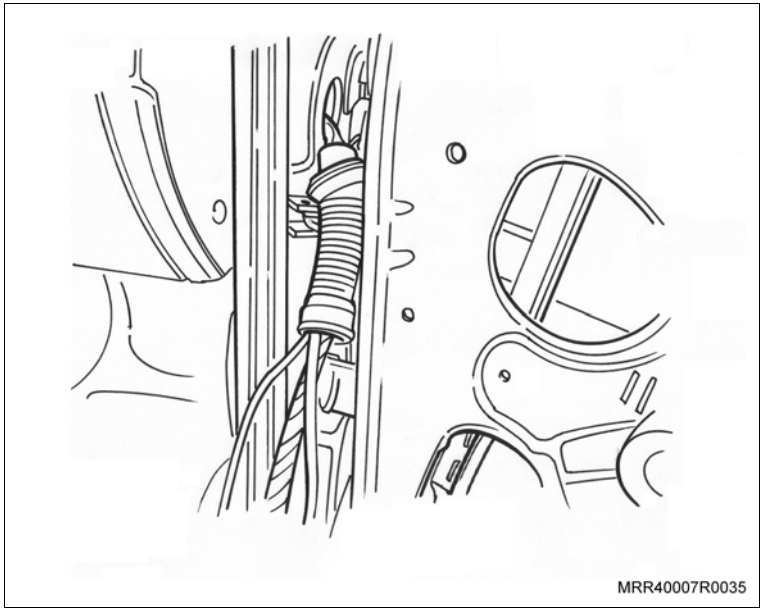
c. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortada a ponta; observe na ilustração o correto posicionamento (1).



Execute

Informação

d. Passe o chicote pela coluna "A", passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna "A", isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.


MRR40007R0035

Atenção

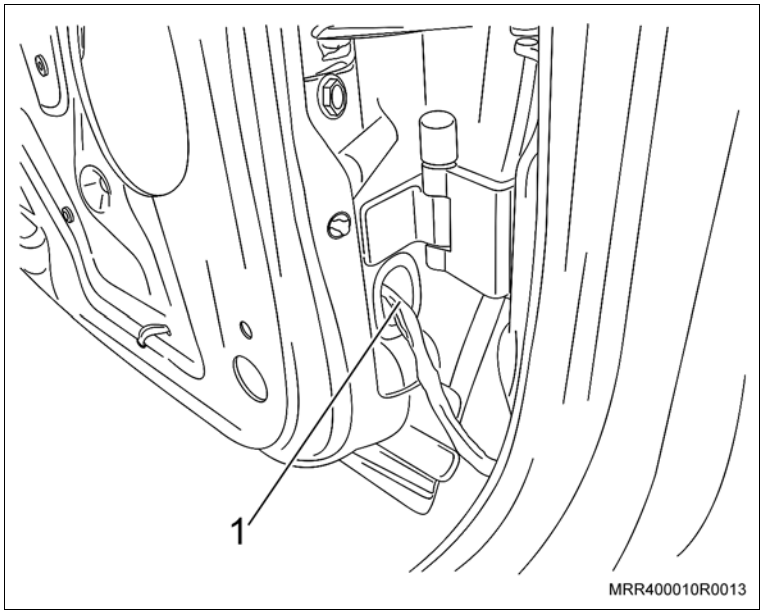
– Caso tenha instalado vidro elétrico, alarme e alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.

– Para veículos que não possuem guarda-pó (grommet), siga os passos abaixo:

a. Faça um pequeno furo no centro das borrachas de vedação das portas, utilizando um vazador de 5 mm.

b. Passe o chicote através destas aberturas (1).



MRR400010R0013

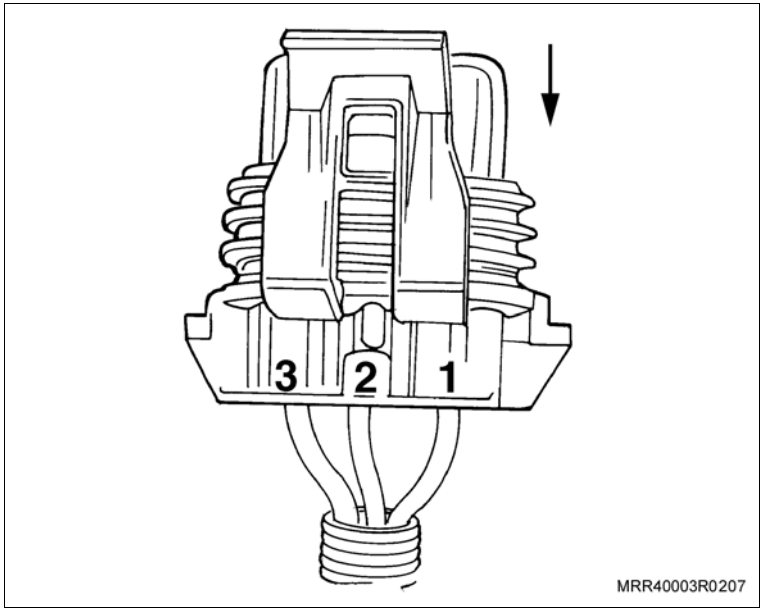
Instale ou Conecte

1. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio amarelo – Pino 1

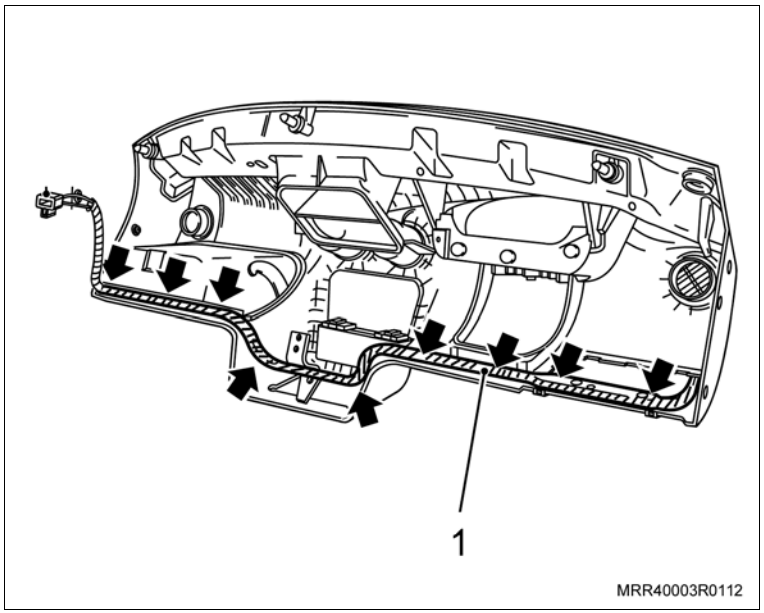
   Fio branco – Pino 2

   Fio vermelho/amarelo – Pino 3



Execute

– Passe a extremidade de maior comprimento do chicote com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) para o lado direito do veículo, por trás do painel de instrumentos, fixando-o no chicote central (1) do painel do veículo; utilize presilhas plásticas ao longo do seu trajeto (nos pontos indicados por setas na ilustração).



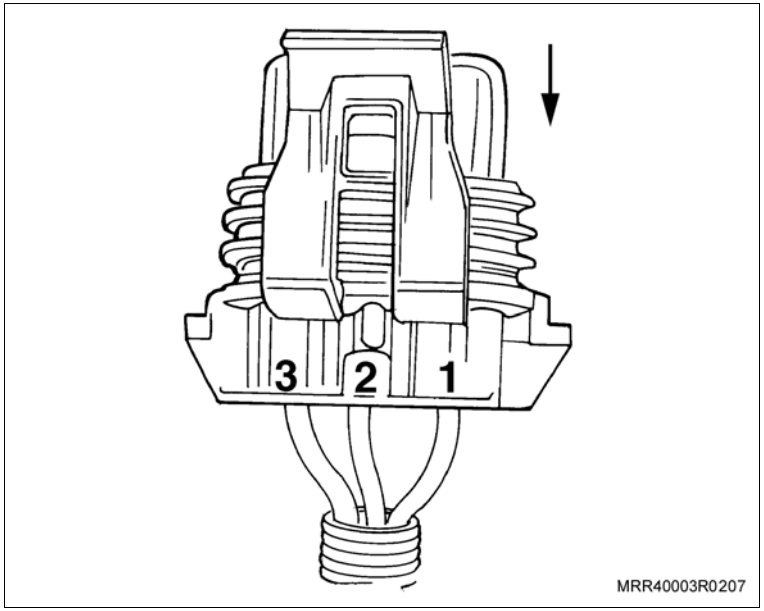
Instale ou Conecte

2. O chicote na porta dianteira direita, utilizando o mesmo procedimento que foi descrito para a porta esquerda.
3. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio vermelho/amarelo – Pino 1

   Fio branco – Pino 2

   Fio amarelo – Pino 3



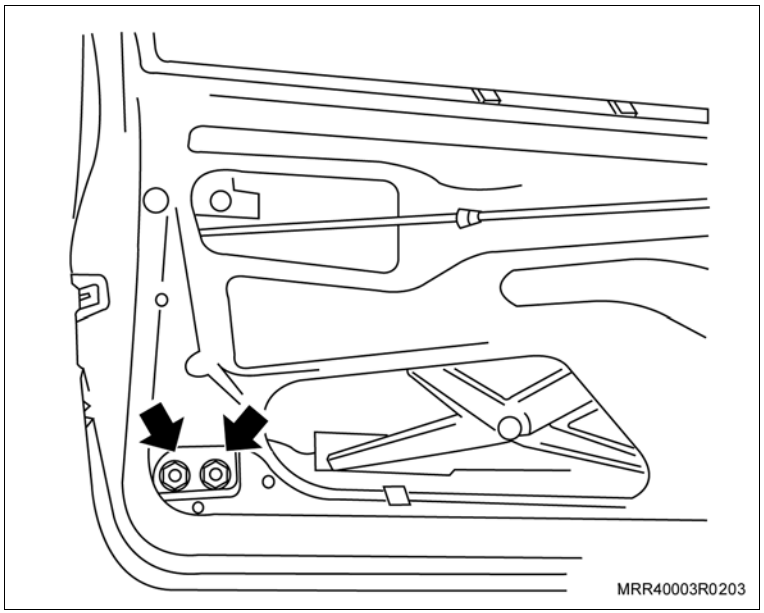
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.

b. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.



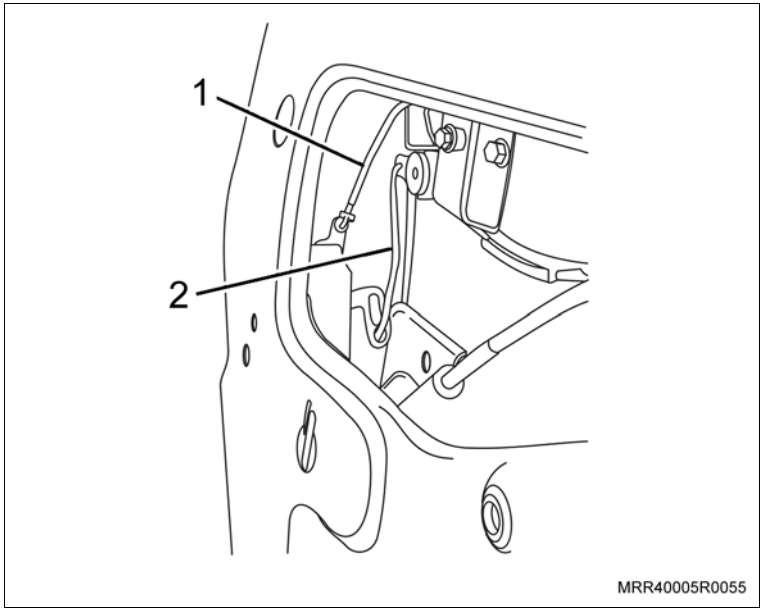
Instale ou Conecte

Execute

c. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

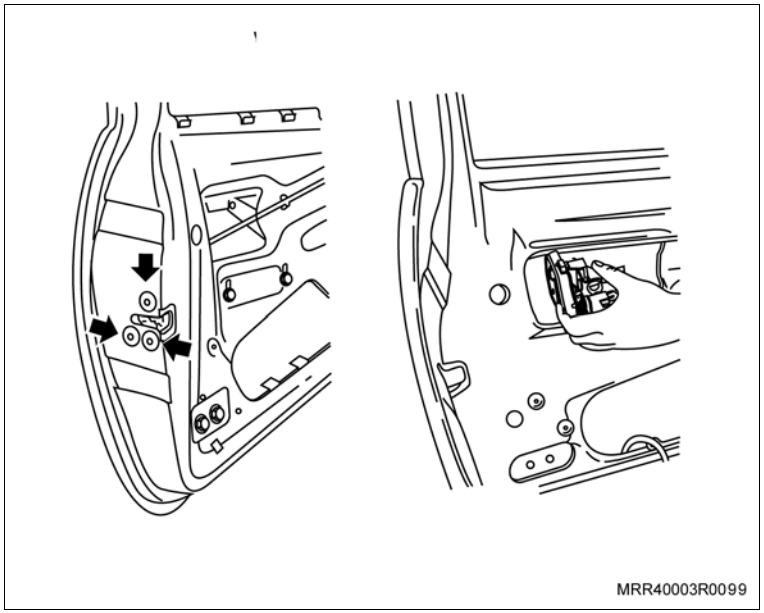
d. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

e. Remova a haste de acionamento (2) da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



f. Remova os parafusos Torx de fixação da fechadura (setas).

g. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.



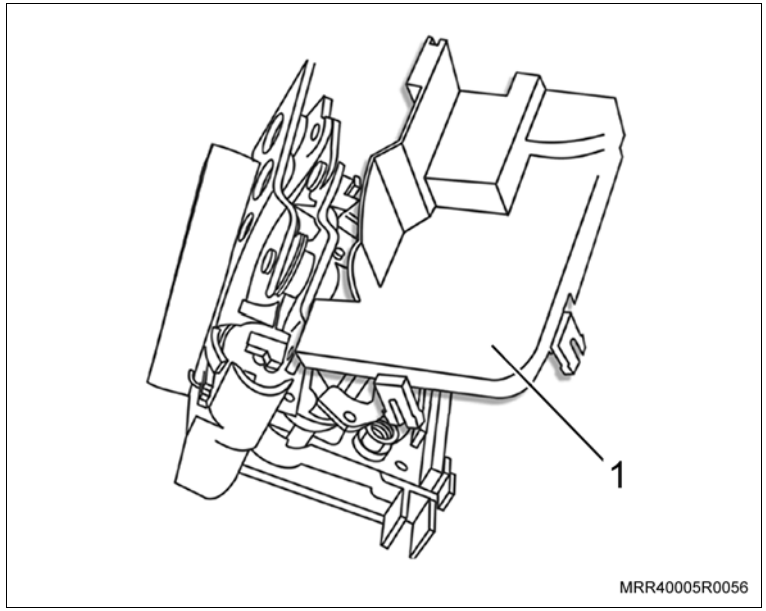
Instale ou Conecte

Informação

– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exigem muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

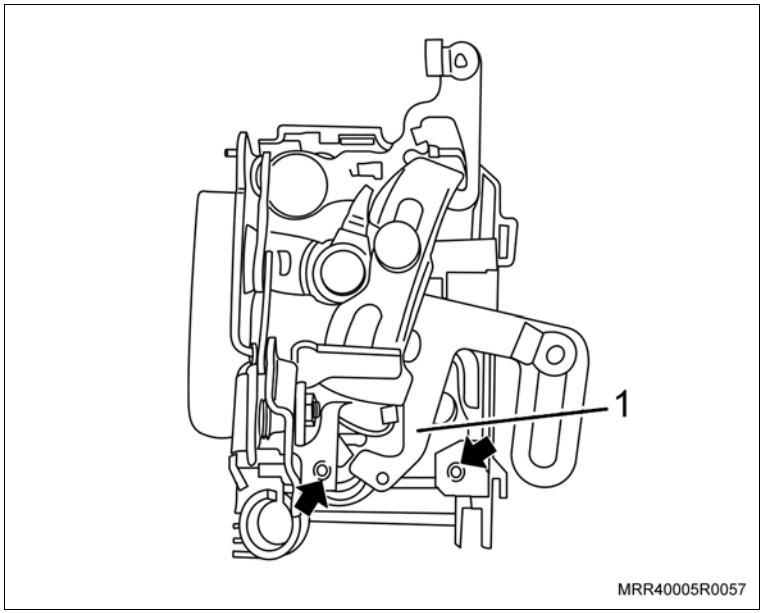
Execute

a. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



b. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

c. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

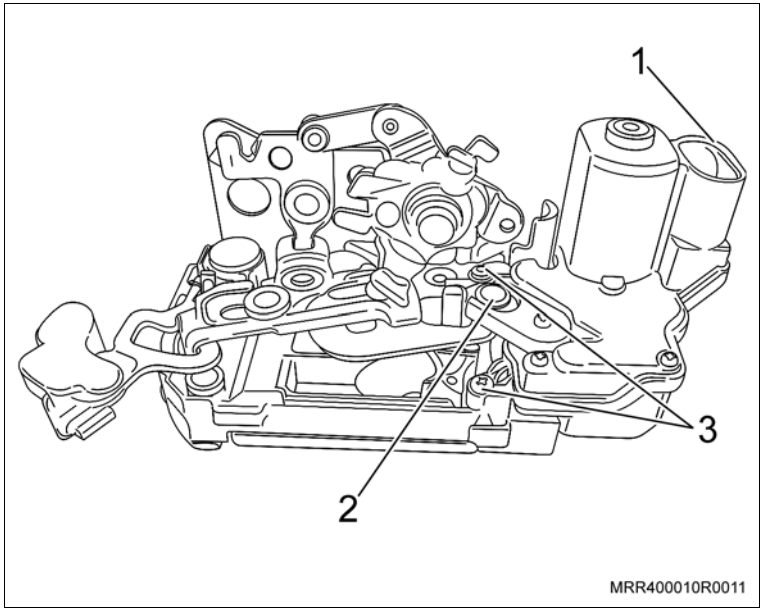


Instale ou Conecte

Execute

d. Posicione o rolete (2) na haste de trava do mecanismo da fechadura.

e. Posicione o atuador mecânico (1) na fechadura e fixe-o com dois parafusos (3) que acompanham o kit.



Aperte

– Os parafusos de fixação do atuador mecânico na fechadura com 0,5 N.m (0,36 lbf.pé).

Informação

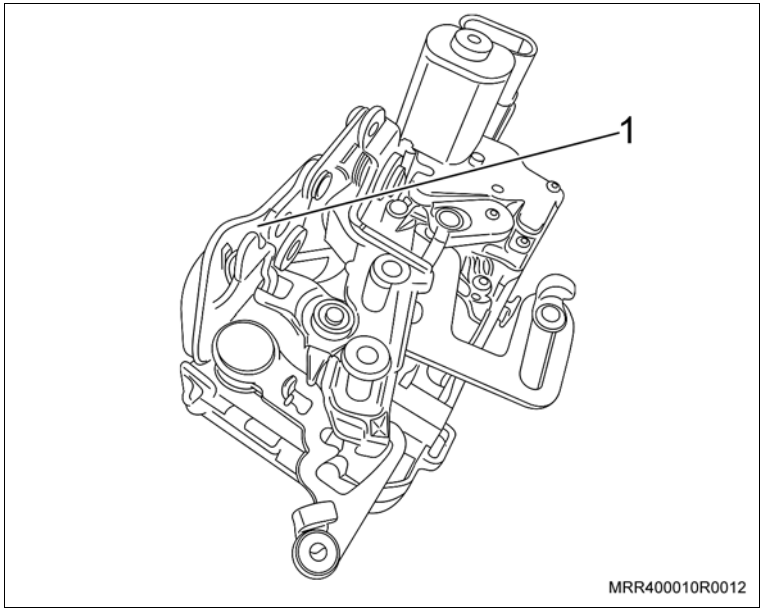
– O atuador mecânico a ser instalado na porta esquerda está marcado com a letra "E" e o atuador a ser instalado na porta direita com a letra "D".

Instale ou Conecte

Execute

– Substitua a mola (1) original da fechadura por mola que acompanha o kit.

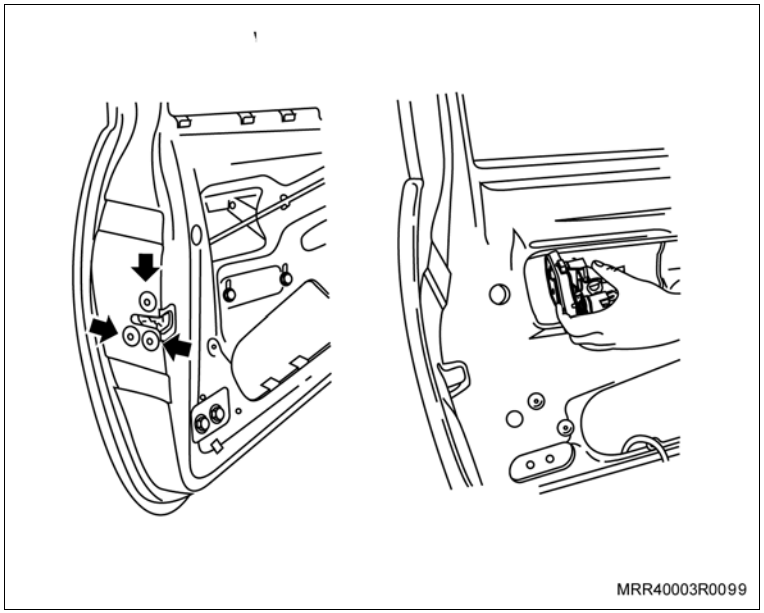
4. A capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.
5. O conector no atuador da trava que foi montado na fechadura.



6. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

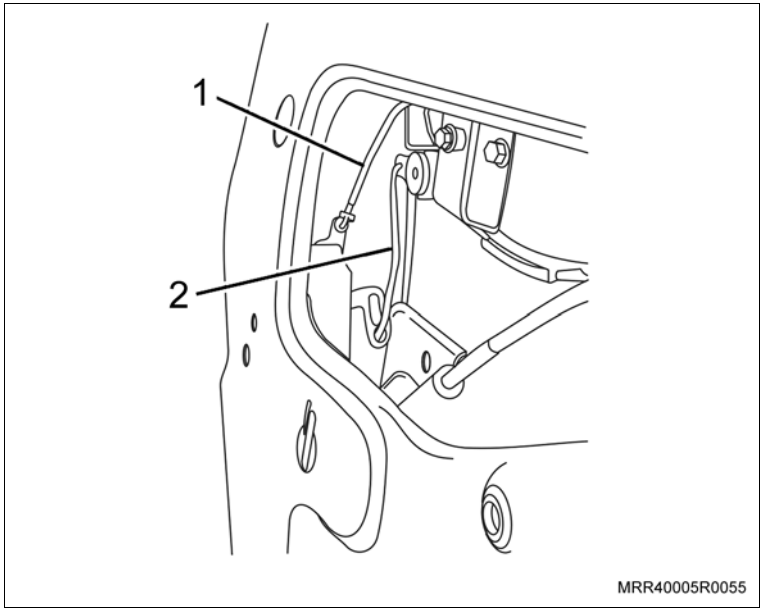
7. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
8. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.
9. A canaleta-guia em seu alojamento.

Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Execute

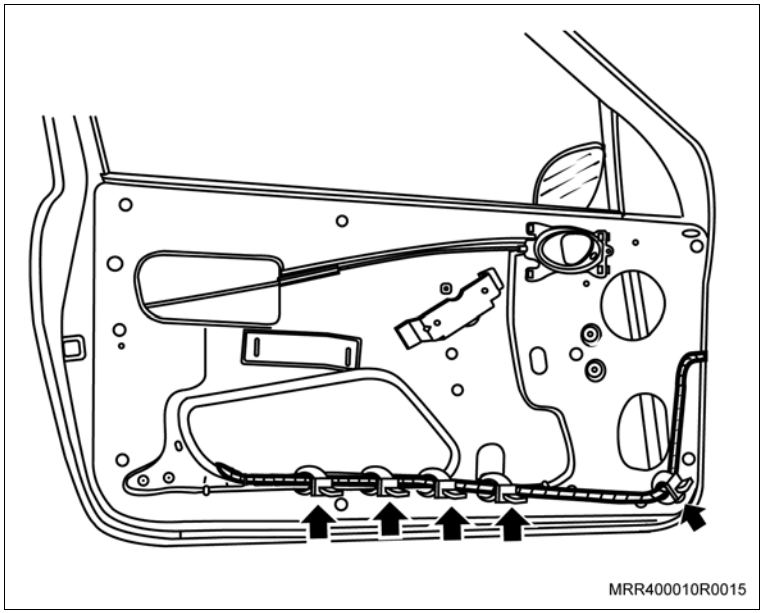
– Repita o mesmo procedimento para a porta direita.



10. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta, em ambas as portas.

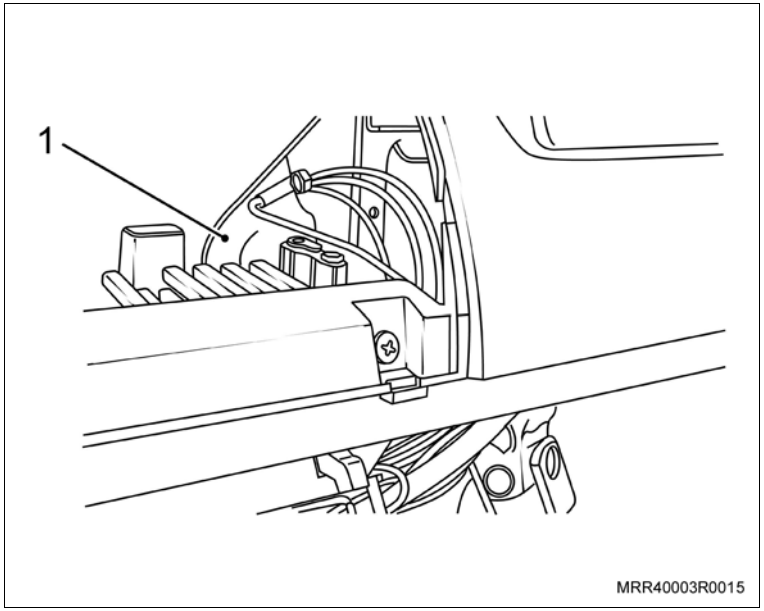
Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



Instale ou Conecte

11. O chicote da trava elétrica, iniciando a sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.



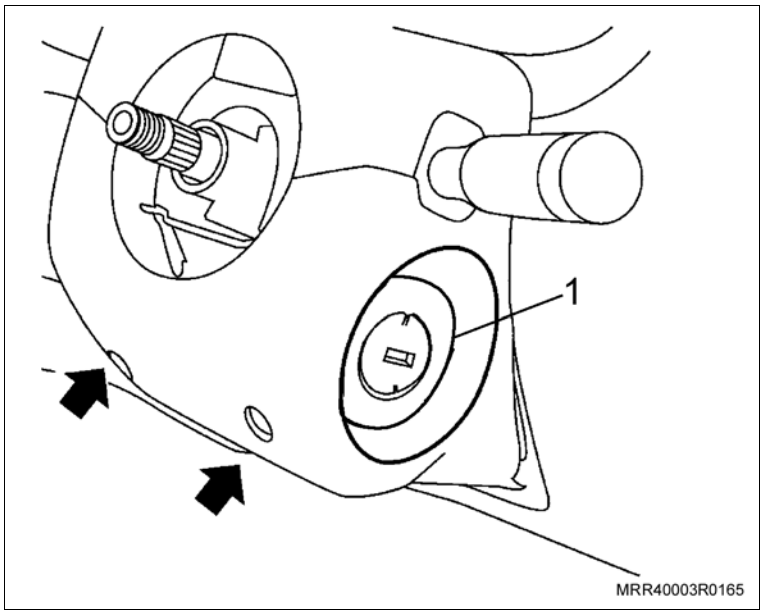
Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).

Informação

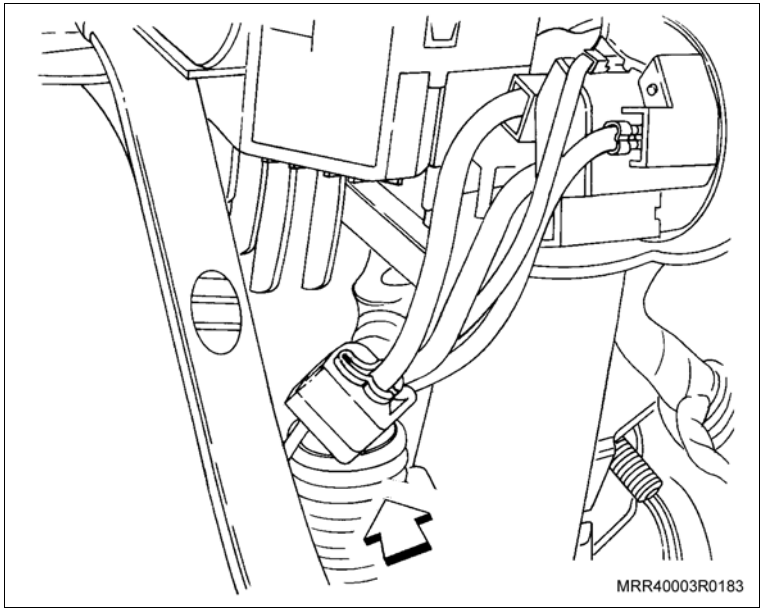
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.



Instale ou Conecte

Execute

– Para ligar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).



Informação

– Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto) só serão ligados se instalado o Kit de alarme acessórios.

12. O fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 557.
13. O fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 557.

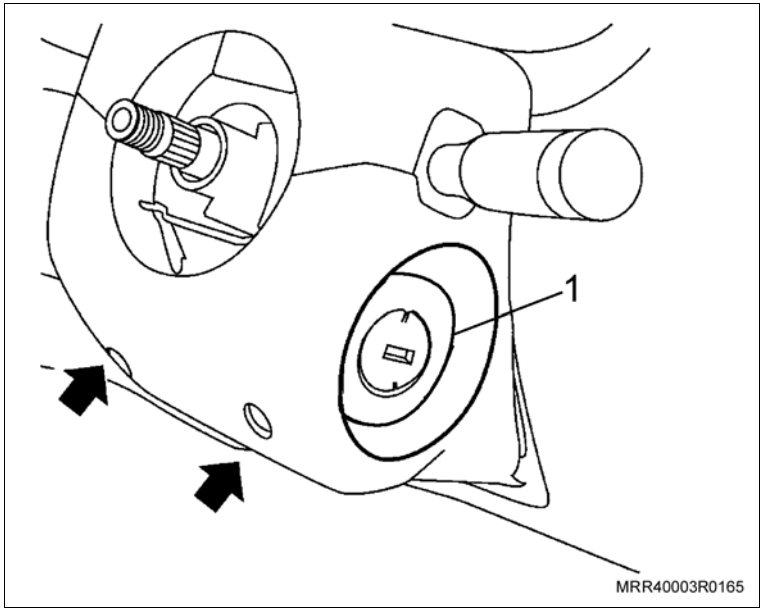
Instale ou Conecte

14. A cobertura inferior da coluna de direção.

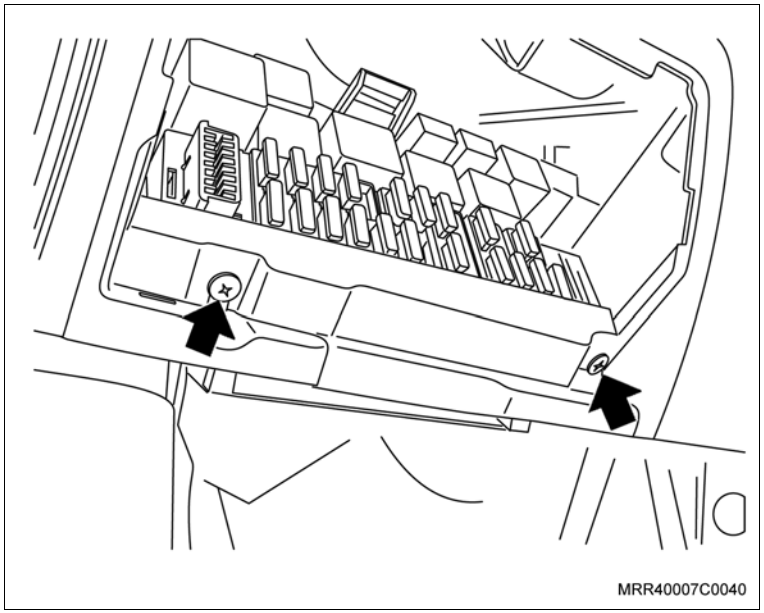
Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

15. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
16. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



17. O fio preto 12V pós-ignição (linha 15) do módulo de trava ao fio preto 12V (linha 15) do fusível 4 da caixa de fusíveis, utilizando um conector 3M 558.
18. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
19. O conector do interruptor da luz de freio.
20. Os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo (setas).



Instale ou Conecte

21. O fio verde/preto do chicote da trava ao fio cinza do conector bege (1), cavidade B7, localizado na soleira dianteira do lado esquerdo, atrás da alavanca de abertura do capô, utilizando um conector 3M 558.

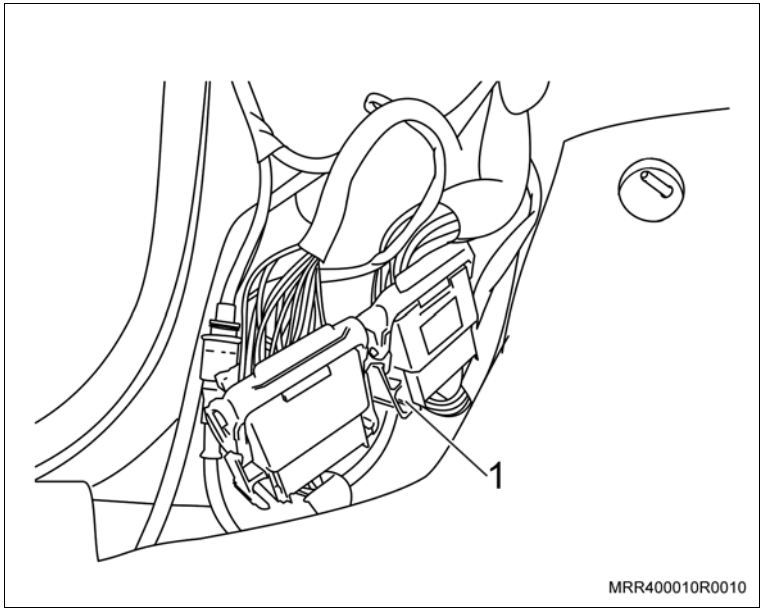
Execute

– Enrole o fio laranja/preto e prenda-o com fita isolante ao chicote da trava.

22. O cabo negativo da bateria.
23. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.



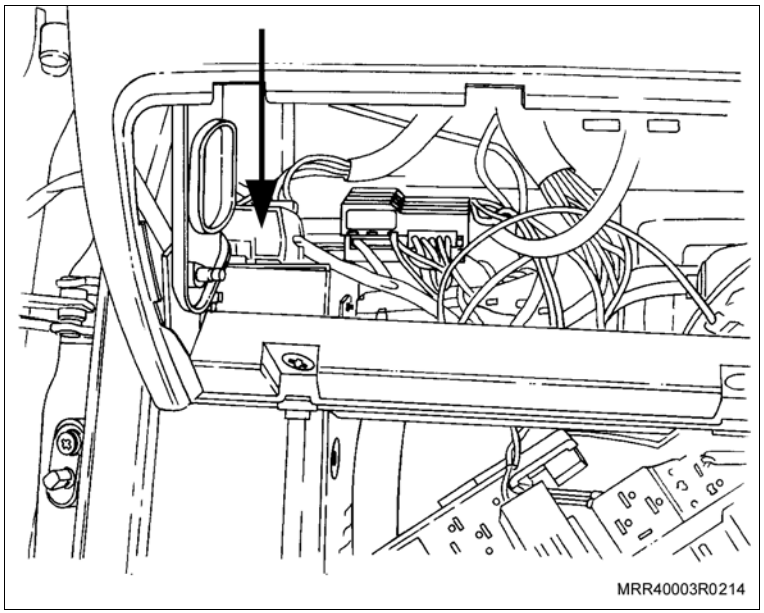
Limpe

– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta).

24. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.

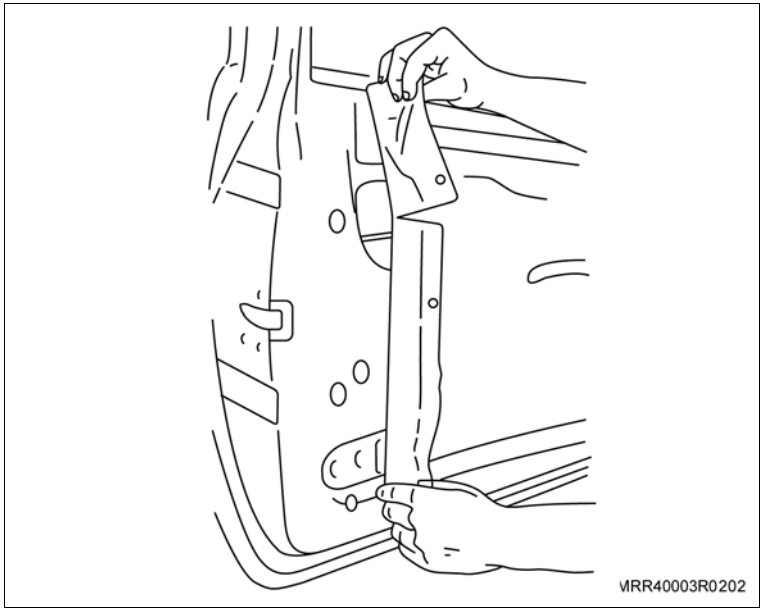


Instale ou Conecte

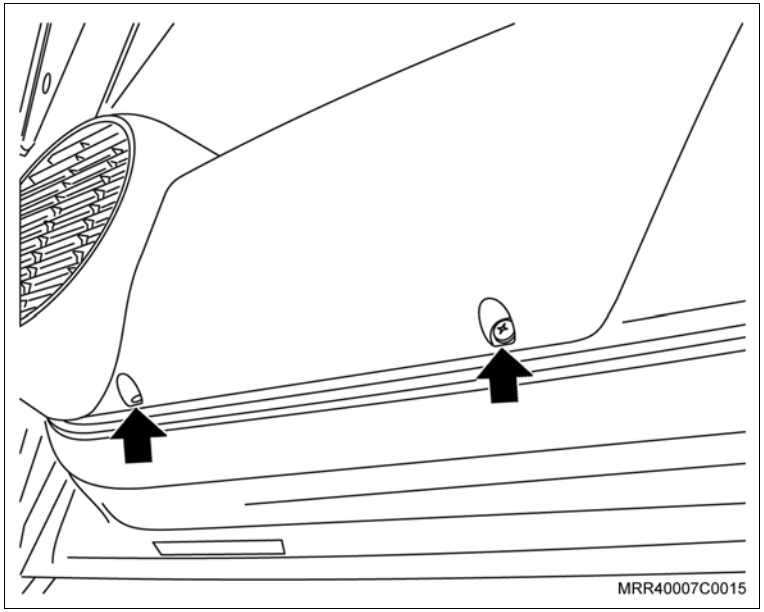
25. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras.

Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

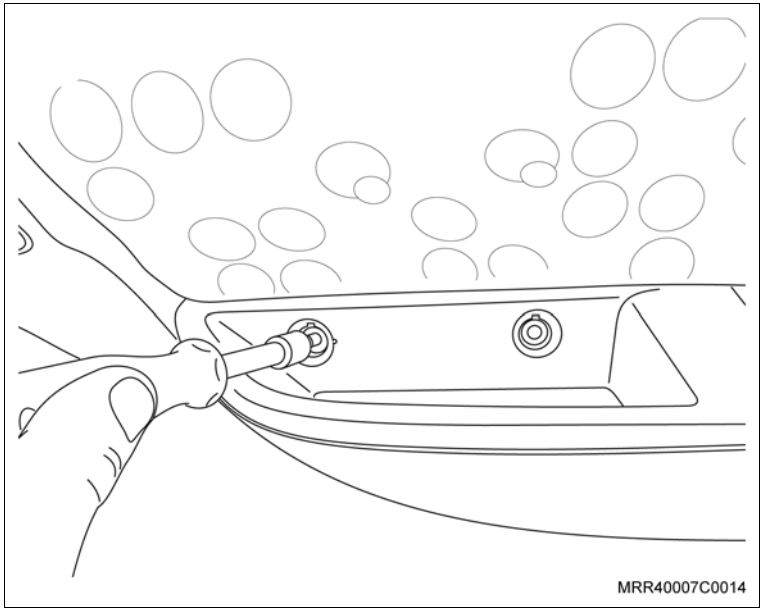


26. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
27. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
28. Os parafusos de fixação do alto-falante e aperte-os.
29. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seu alojamento, fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.
30. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do painel de acabamento da porta dianteira.



Instale ou Conecte

31. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
32. As coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira.



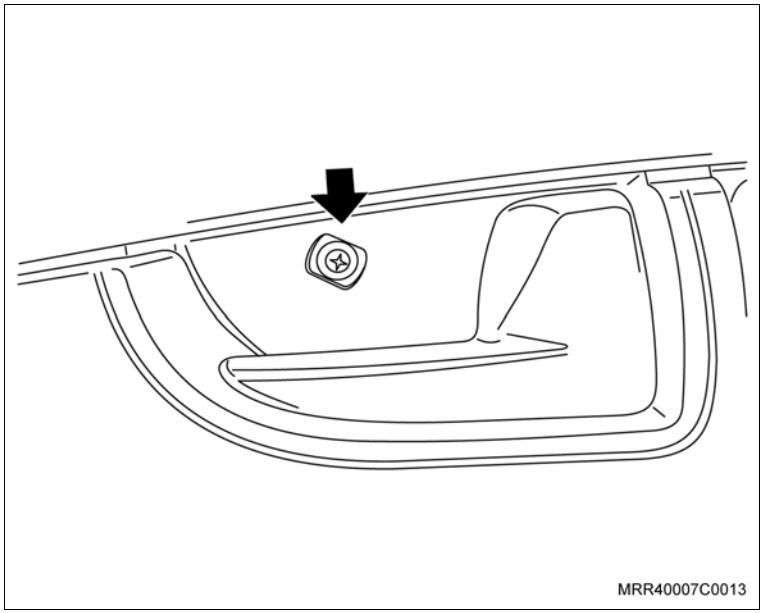
33. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
34. A cobertura dos parafusos de fixação da maçaneta.
35. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.

Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.

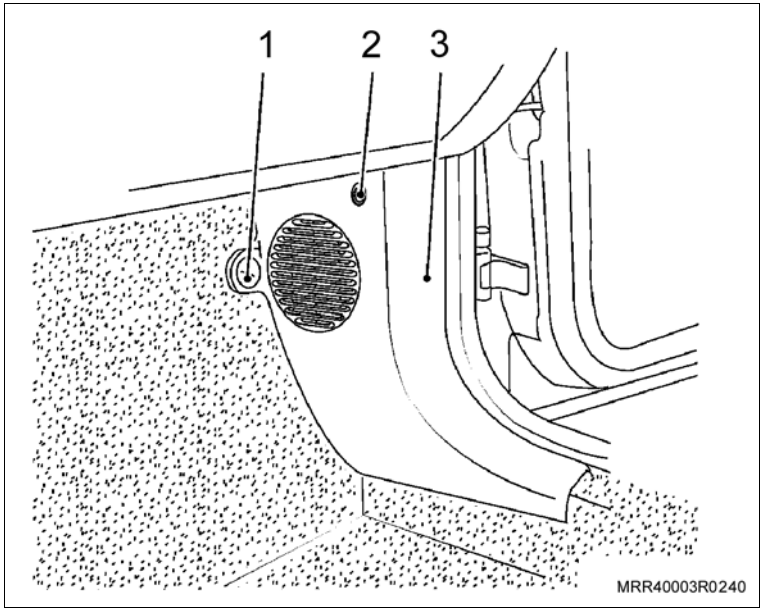
b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

36. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor.
37. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor.



Instale ou Conecte

38. O painel de acabamento da coluna "A" (3).
39. O parafuso de fixação de acabamento da coluna "A" (2).
40. A porca plástica (1).



Informação

– Monte os painéis da coluna "A" lado esquerdo e direito.

Execute

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.

Tabela resumo das conexões

Chicote de sinais da trava	Função	Veículo				Conexão
		Chicote	Conector	Cavidade	Localização	
MR	Terra	MR	Parafuso	Terra	Parte interna IP – lado motorista	Olhal
VM	Linha 30	VM	–	–	Miolo da chave	3M 567
PR	Linha 15	PR	Fusível 4	–	Caixa de fusíveis	3M 558
VD/PR	Interruptor de porta	CZ	Bege 40 vias	B7	Soleira lado esquerdo	3M 558

Chicote de sinais da trava	Função	Chicote de sinais do alarme (se instalado)	Conexão
VM/AM	Sinal trava	VM/AM	3M 557
VM/PR	Sinal destrava	VM/PR	3M 557
LJ/PR	Comunicação PAN	LJ/PR	3M 557 (se aplicável)

Chicote de sinais da trava	Conector atuador trava dianteira – LE	Conector atuador trava dianteira – LD
AM	Pino 1	Pino 3
BR	Pino 2	Pino 2
VM/AM	Pino 3	Pino 1

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156	Sacador e levantador do vidro da porta

Instalação

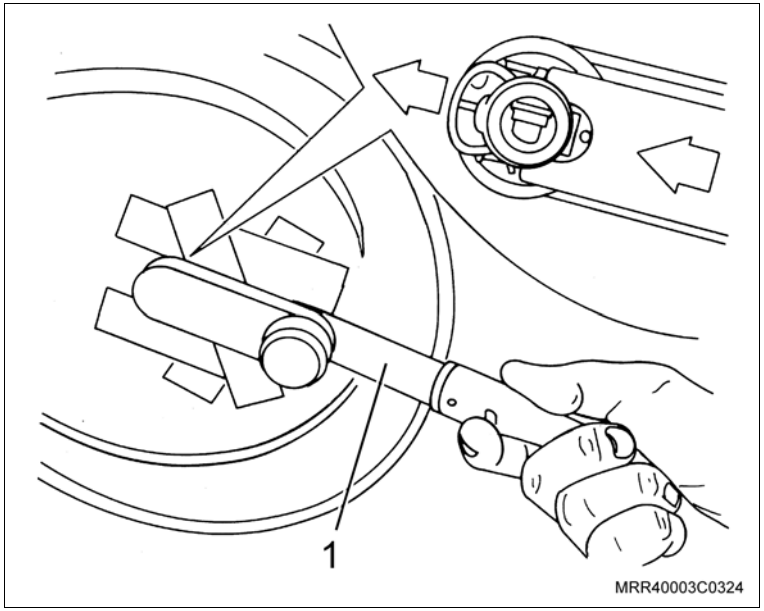
Atenção

– O procedimento para a instalação da trava elétrica das portas dianteiras deverá ser realizado nas portas direita e esquerda.

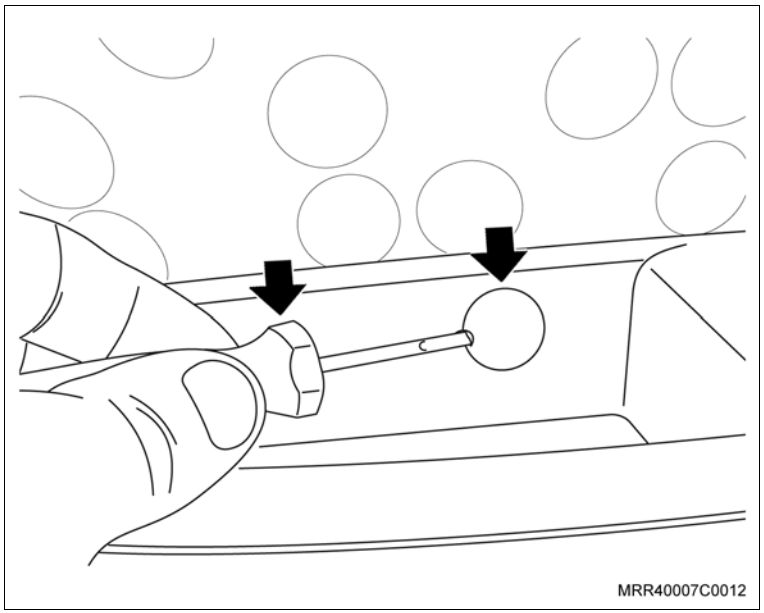
Execute

a. Remova o protetor do cabo da bateria, se instalado.

b. Remova o cabo da bateria.

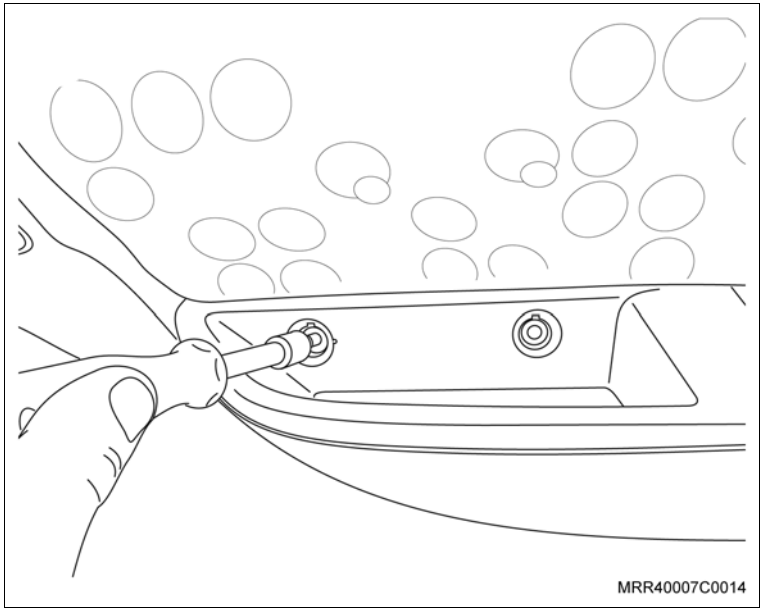


c. Remova as coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira, utilizando uma chave de fenda.



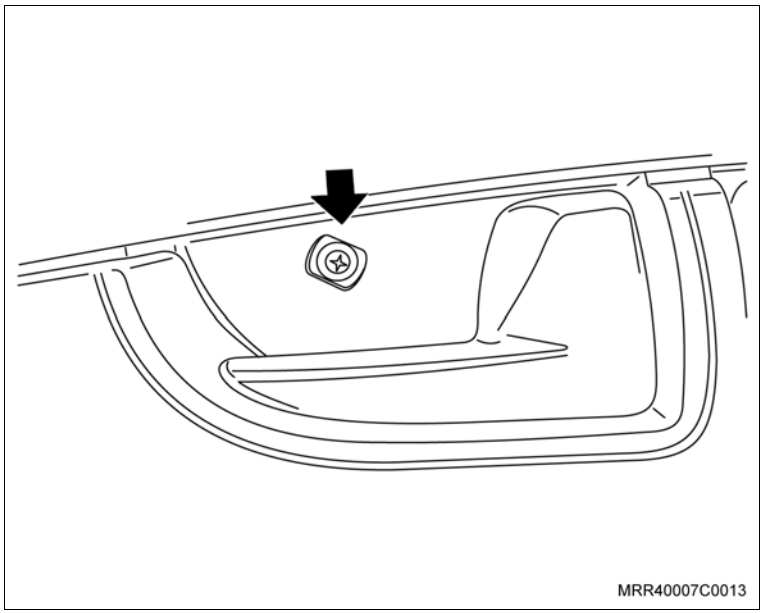
Execute

d. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



e. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta, utilizando uma chave de fenda.

f. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.

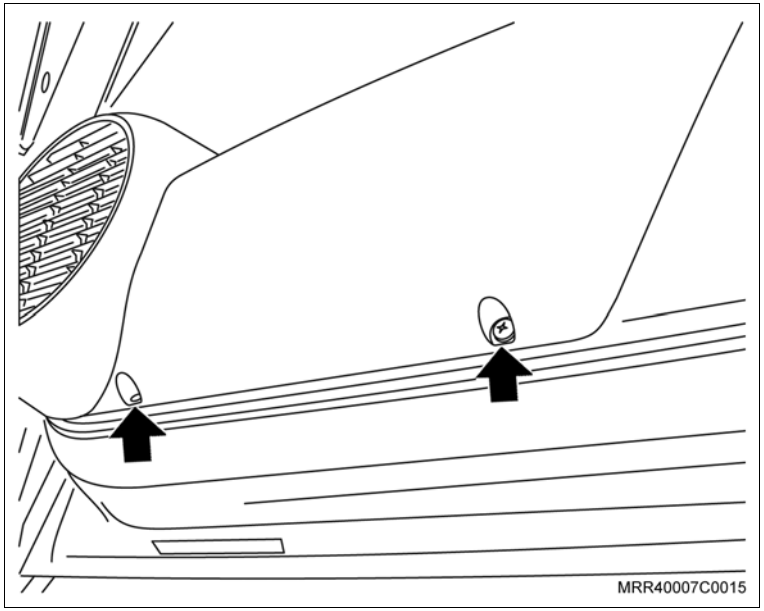


Execute

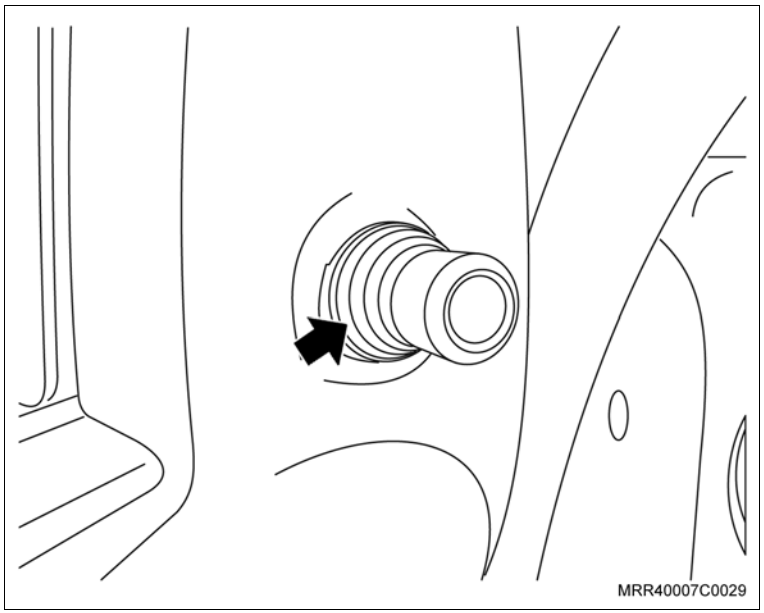
g. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

h. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova-o (se equipado com alto-falante).

i. Os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova-o (se equipado).



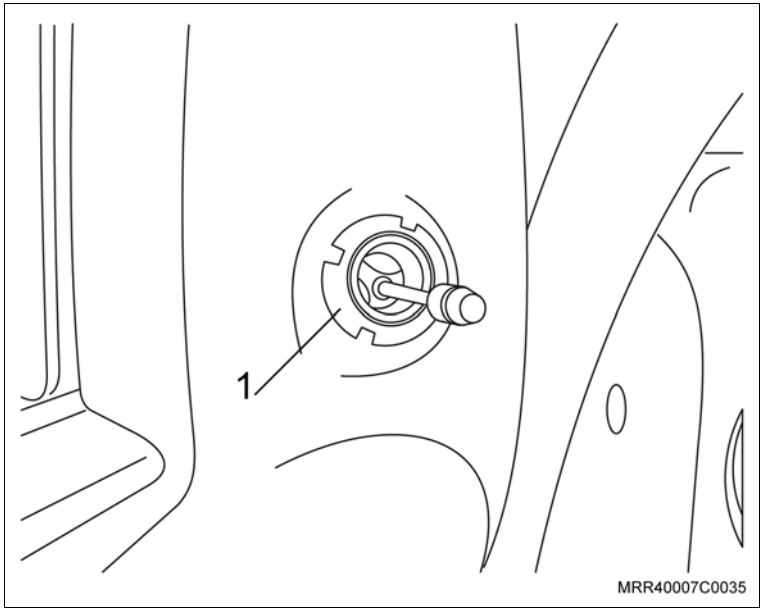
j. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



Execute

k. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).

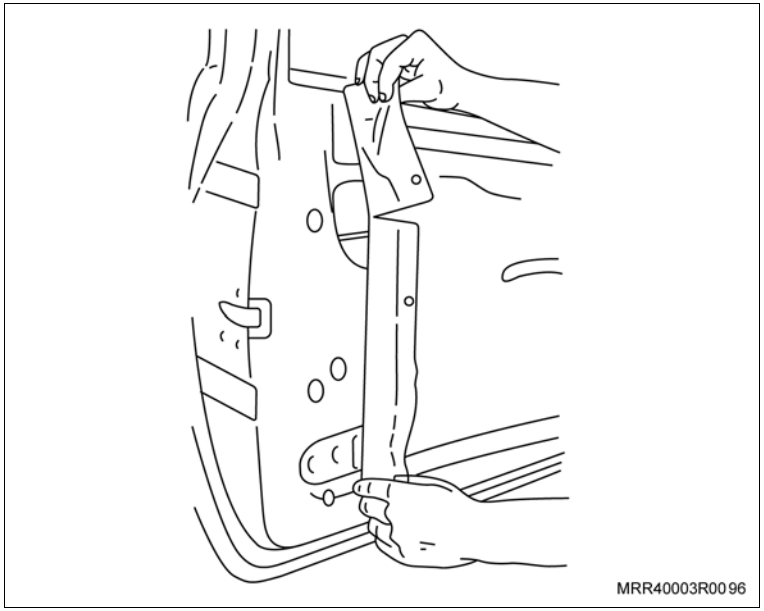
l. Remova o painel de acabamento, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação.



Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

m. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



Execute

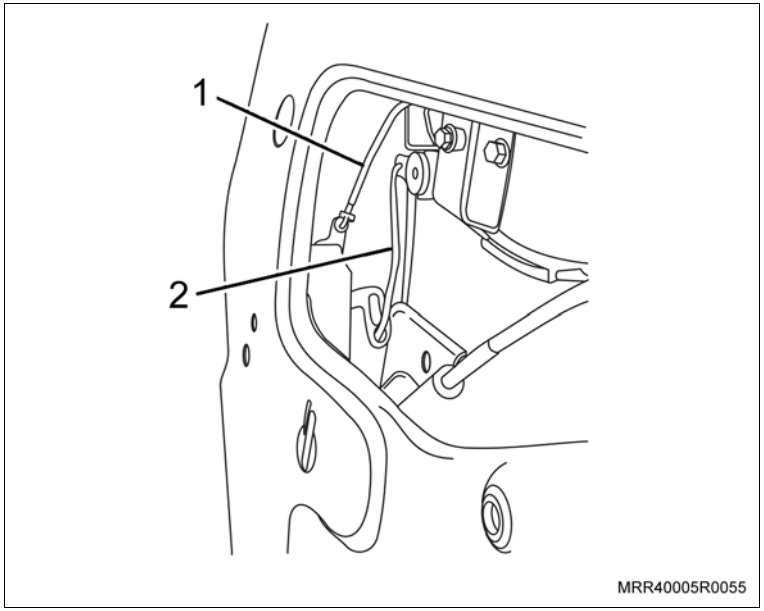
n. Remova o parafuso inferior que fixa a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.

o. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.

p. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

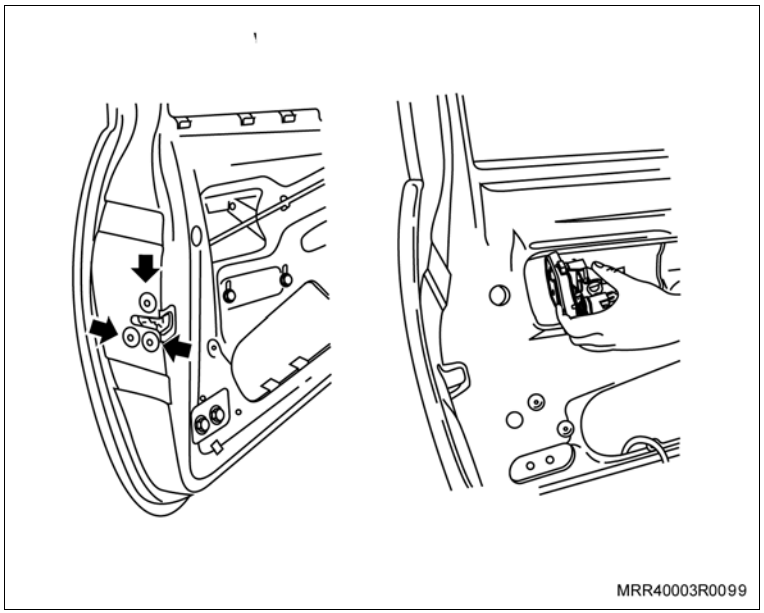
q. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

r. Remova a haste de acionamento (2) da trava da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



s. Remova os parafusos de fixação da fechadura (setas).

t. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.

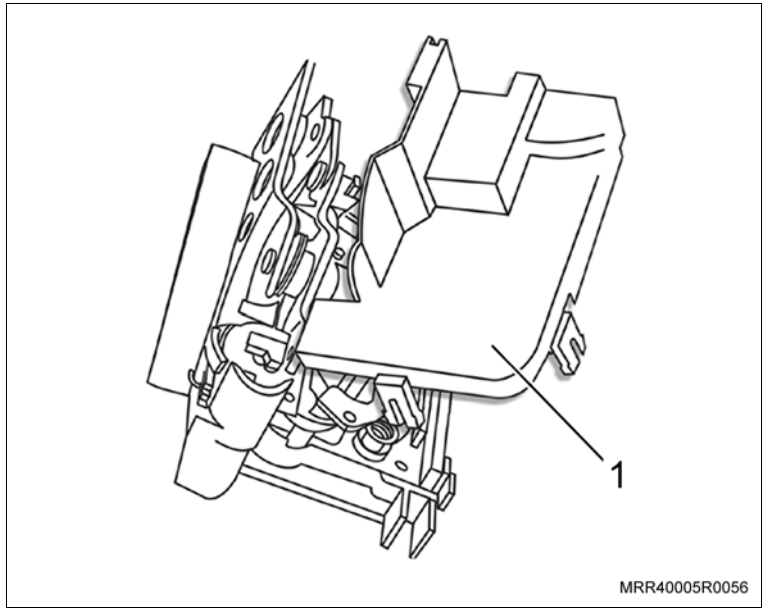


Execute

Informação

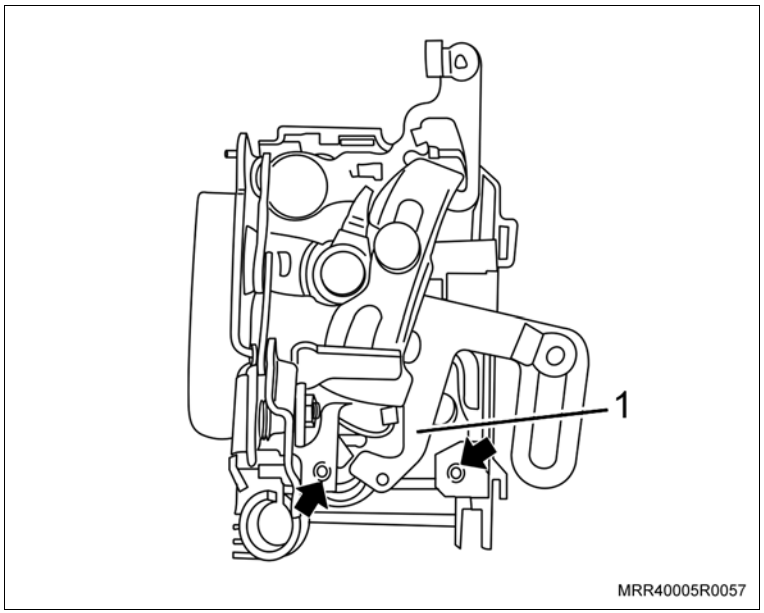
– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

u. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



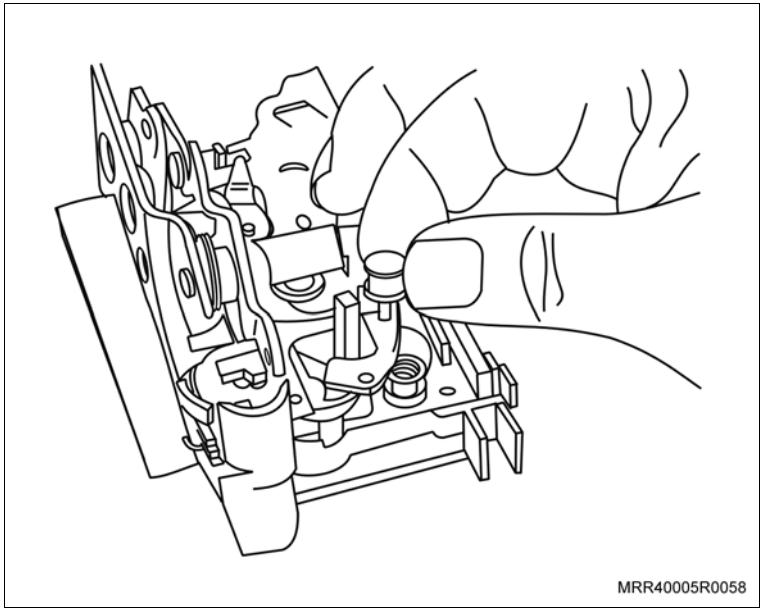
v. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

w. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

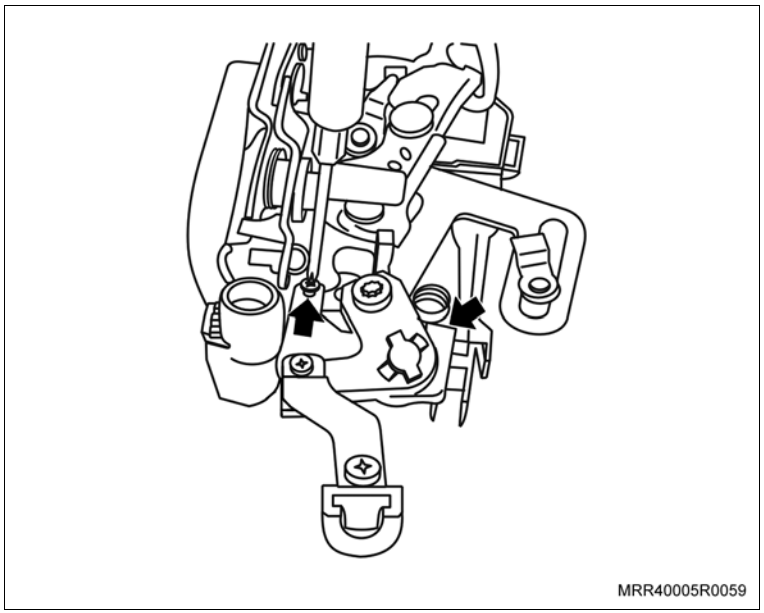


Execute

x. Posicione o rolete na haste da trava do mecanismo da fechadura.

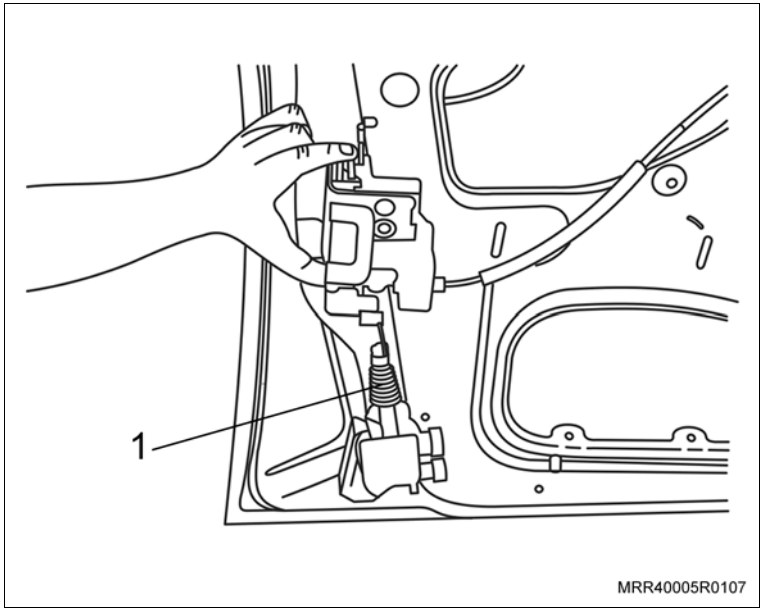


y. Posicione o conjunto de articulação no mecanismo, colocando-o no rolete e fixando o conjunto de articulação no mecanismo da fechadura, utilizando os parafusos fornecidos no kit (setas).



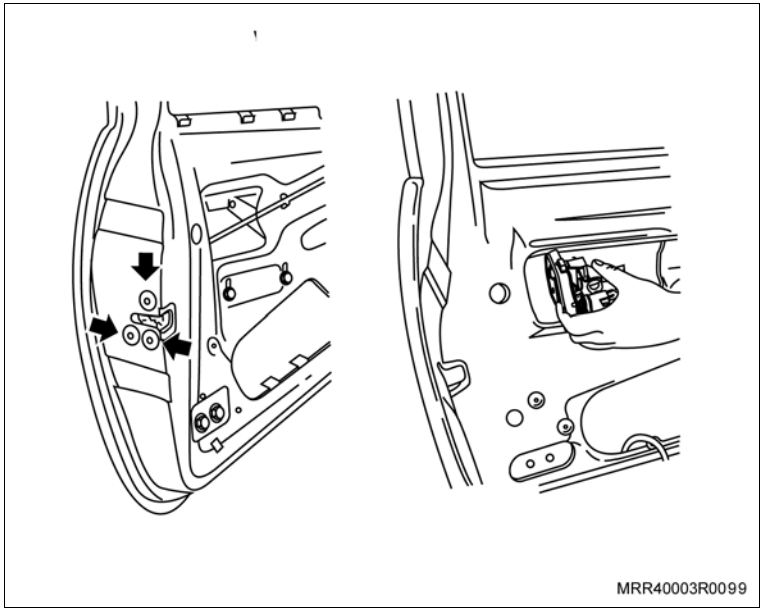
Execute

z. Instale a capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.



Instale ou Conecte

1. O cabo de acionamento da maçaneta interna no mecanismo da fechadura.
2. O atuador da trava elétrica (1) na haste de acionamento do mecanismo da fechadura.
3. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos.

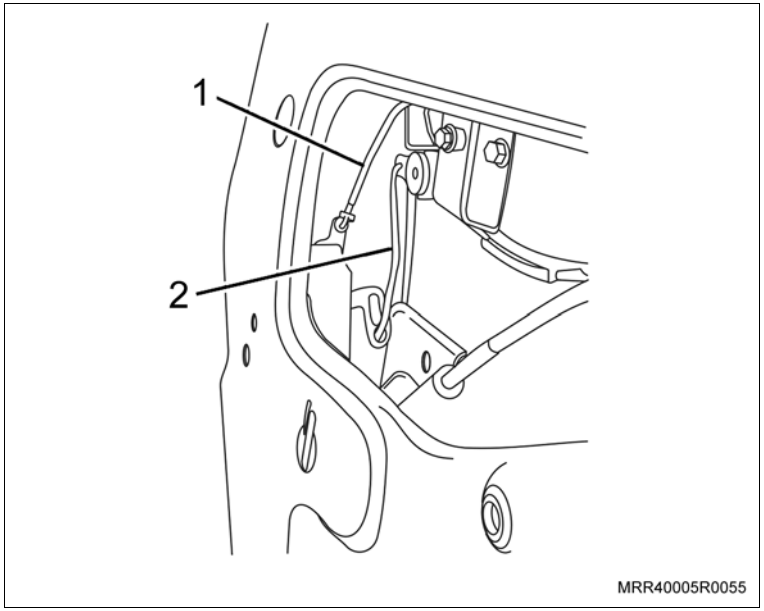


Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Instale ou Conecte

4. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
5. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.



Atenção

– O atuador da trava elétrica com dois conectores deve ser montado na porta esquerda e o motor com um conector deve ser montado na porta dianteira direita e traseiras.

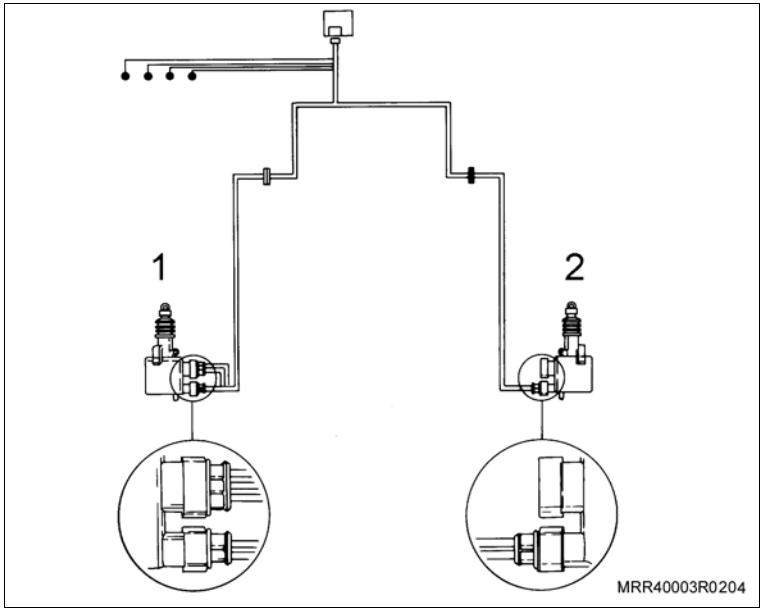
Porta esquerda (1)

Porta direita (2)

6. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica, colocando-o entre a canaleta-guia e a porta, fixando com o seu parafuso de fixação.

Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com o atuador elétrico da trava com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

Atenção

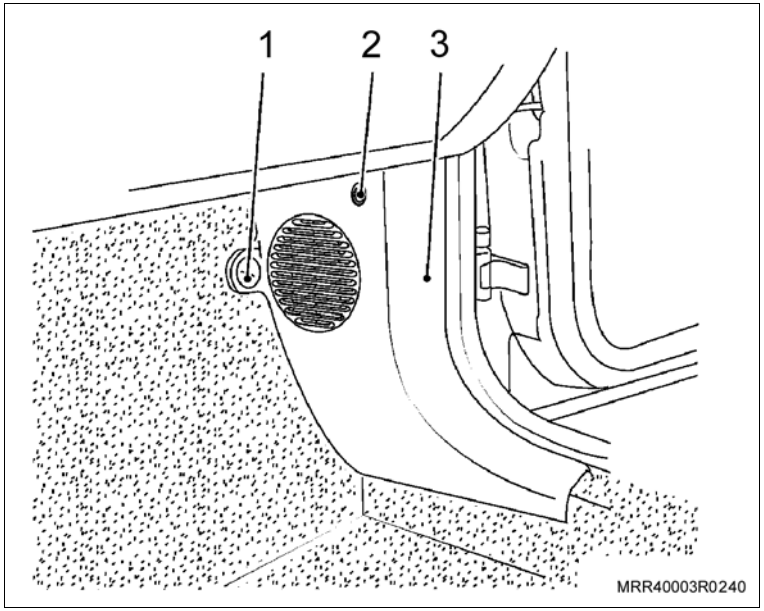
– A remoção do painel de acabamento da coluna “A” deve ser feita nos lados direito e esquerdo.

Execute

a. Remova a porca plástica (1).

b. Remova o parafuso de fixação (2).

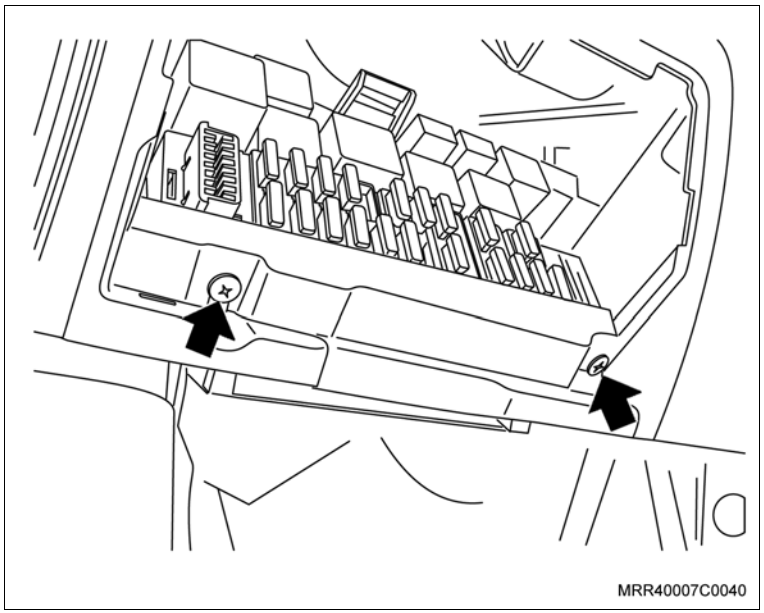
c. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.



d. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

e. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

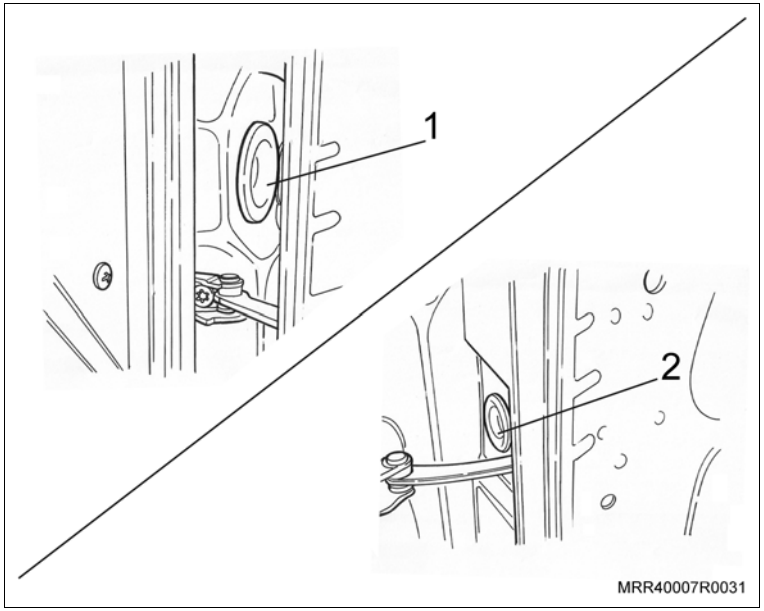
f. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Instale ou Conecte

Execute

g. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna “A” (1) e da porta (2).

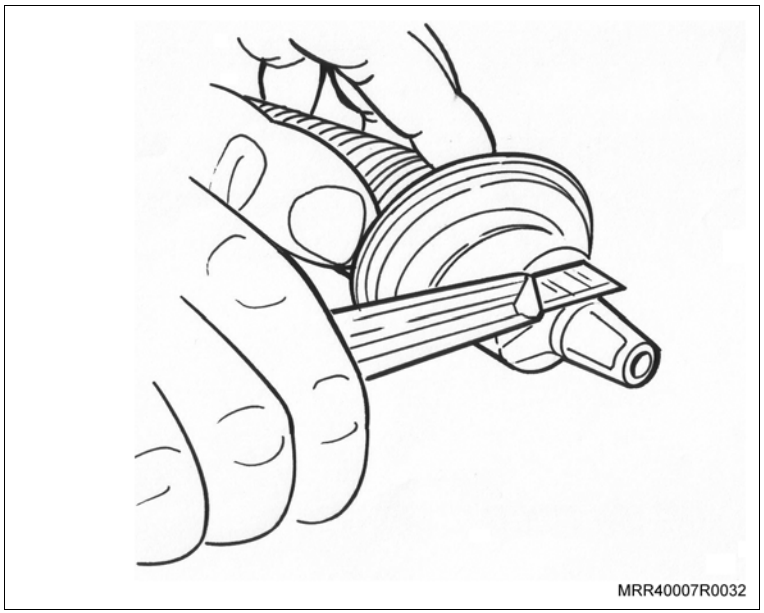


Atenção

– Observe que a extremidade do chicote com 5 fios deve ser conectada ao atuador da trava do lado esquerdo e a extremidade com 2 fios deve ser conectada ao atuador da trava do lado direito e traseiros.

h. Identifique a extremidade com 5 fios no chicote: fio marrom, vermelho/amarelo, vermelho/preto, branco e amarelo.

i. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



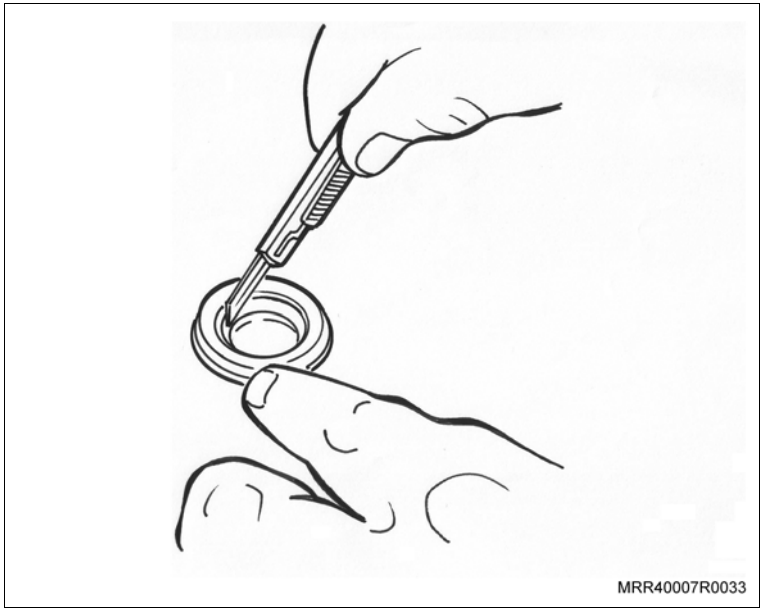
Instale ou Conecte

Execute

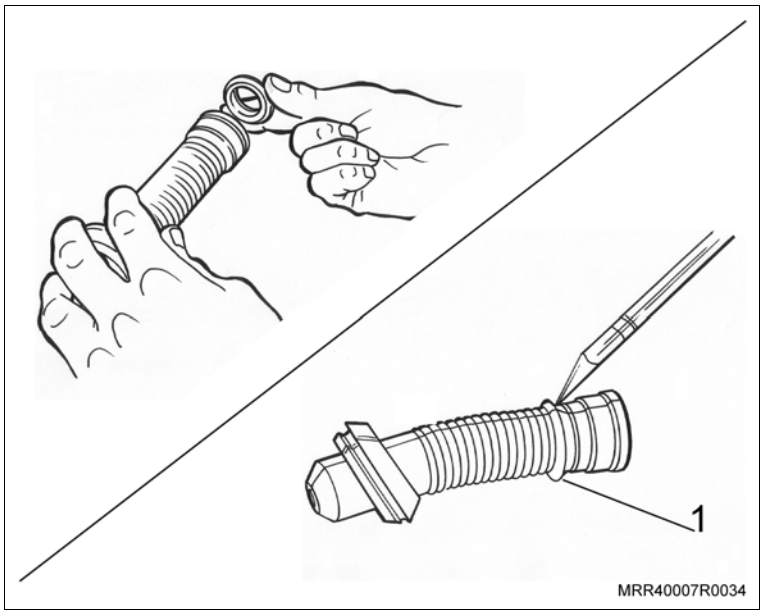
j. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.



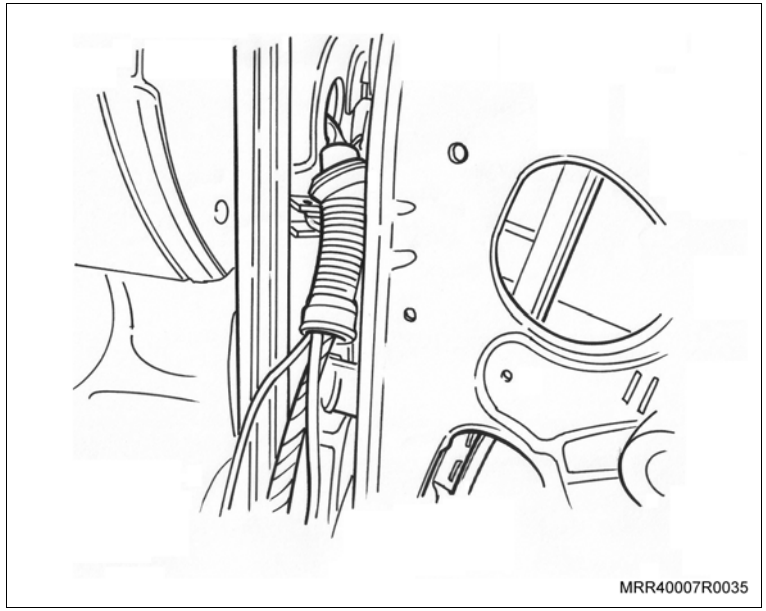
k. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortada a ponta; observe na ilustração o correto posicionamento (1).



Instale ou Conecte

Execute

l. Passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Atenção

– Caso tenha instalado vidro elétrico, alarme e alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

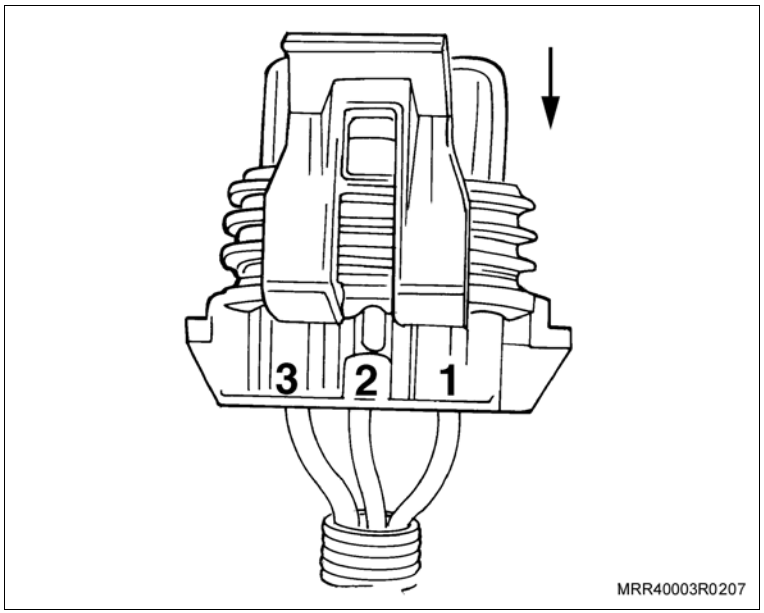
– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.

m. Instale os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

Fio vermelho/preto – Pino 1

Fio vermelho/amarelo – Pino 2

Fio marrom – Pino 3



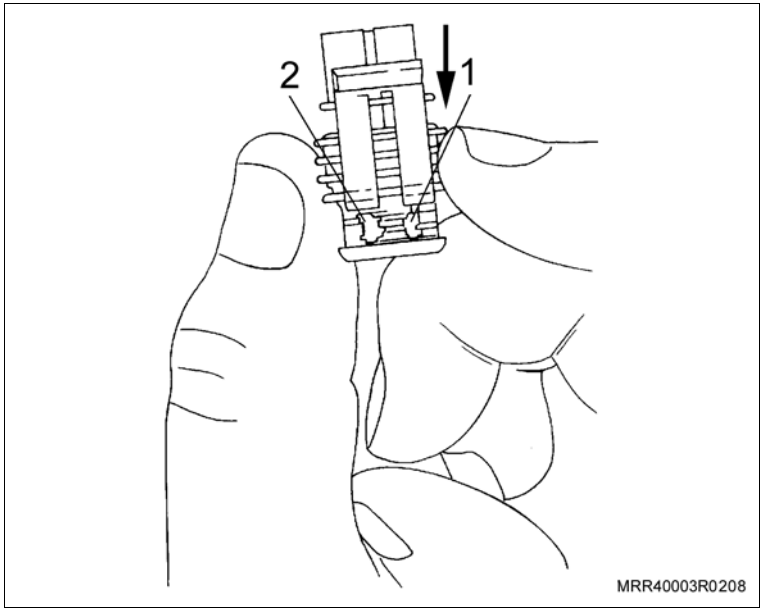
Instale ou Conecte

Execute

n. Instale os fios do conector de 2 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

Fio branco – Pino 2

Fio amarelo – Pino 1

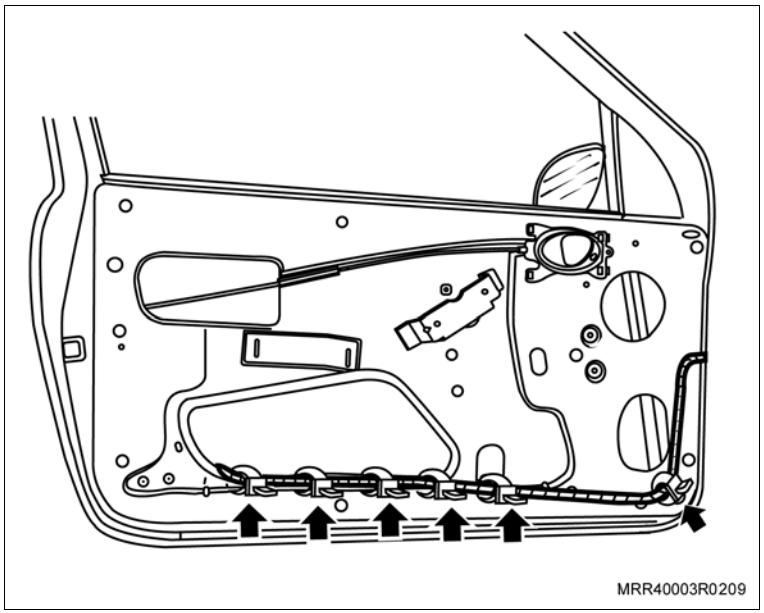


o. Os conectores no motor da trava elétrica.

p. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta.

Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



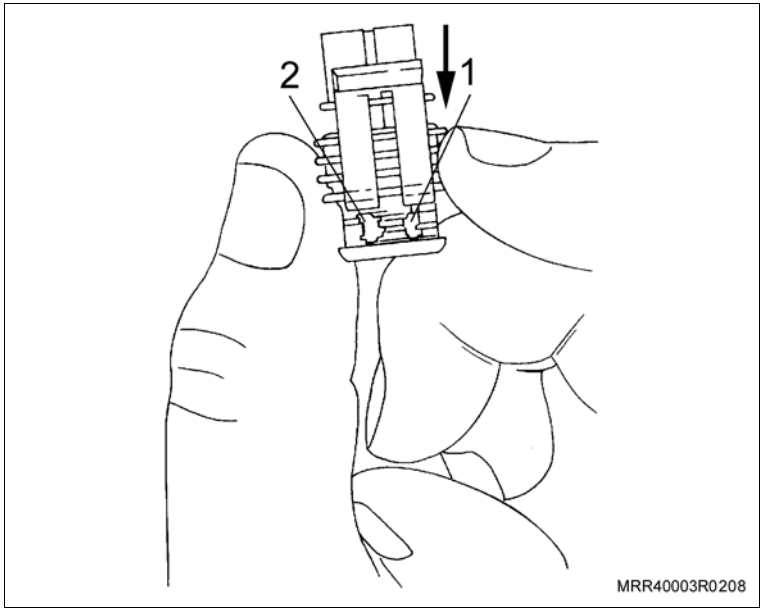
Instale ou Conecte

Execute

q. O atuador da trava e o chicote da porta direita, utilizando o mesmo procedimento da porta esquerda, observando a montagem do conector.

Fio branco – Pino 2

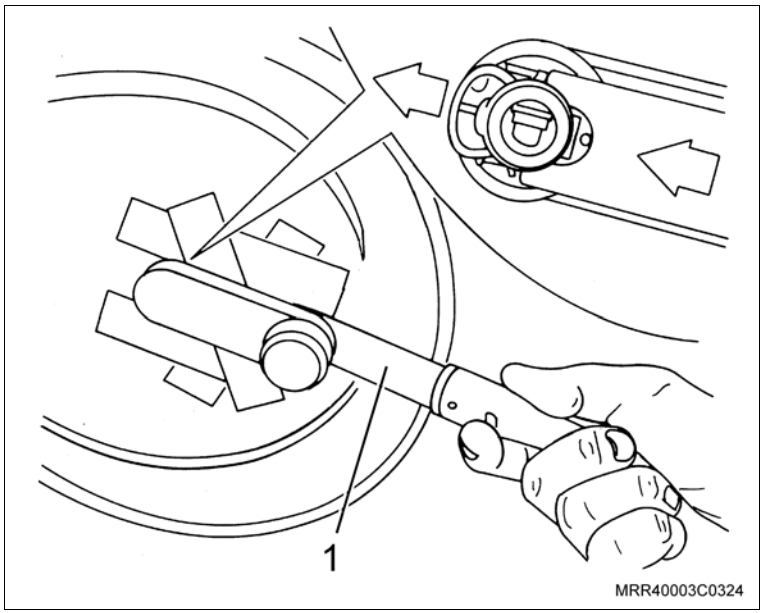
Fio amarelo – Pino 1



r. Cubra com fita adesiva a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro das portas traseiras, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

s. Levante totalmente o vidro da porta.

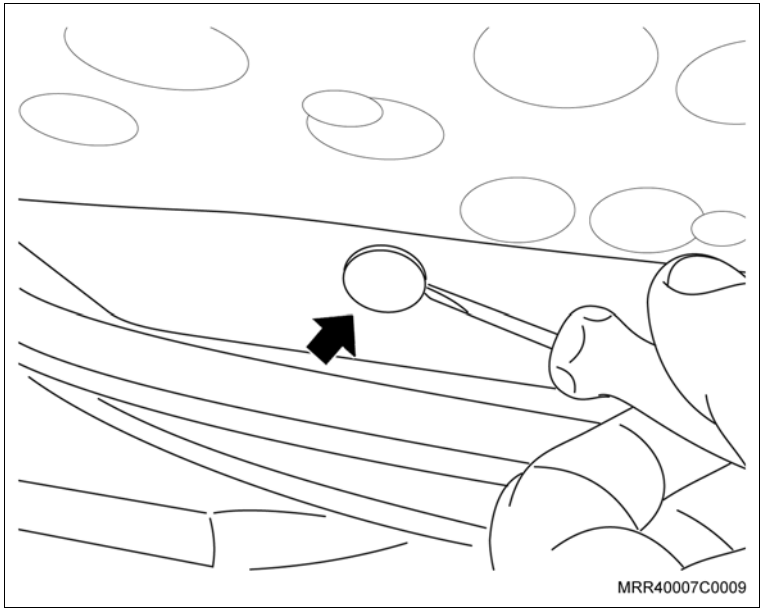
t. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.



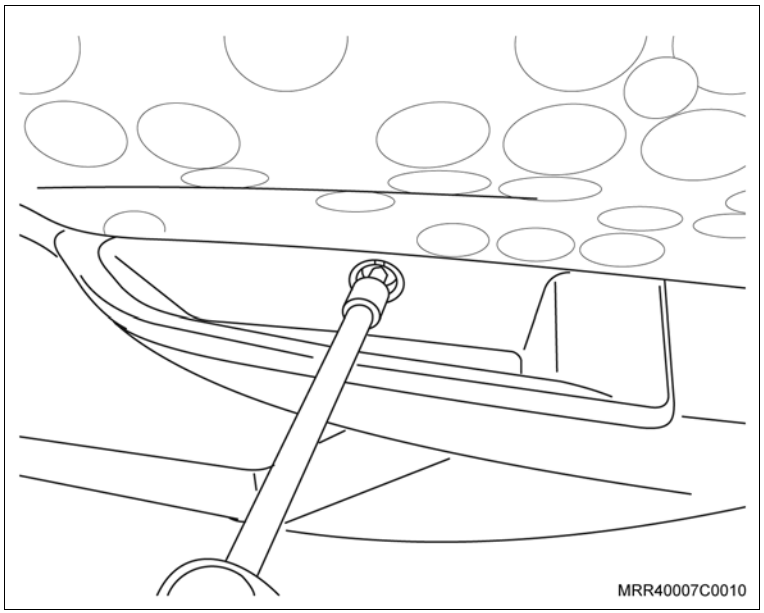
Instale ou Conecte

Execute

u. Remova a cobertura (seta) lateral de acabamento do puxador interno na porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.



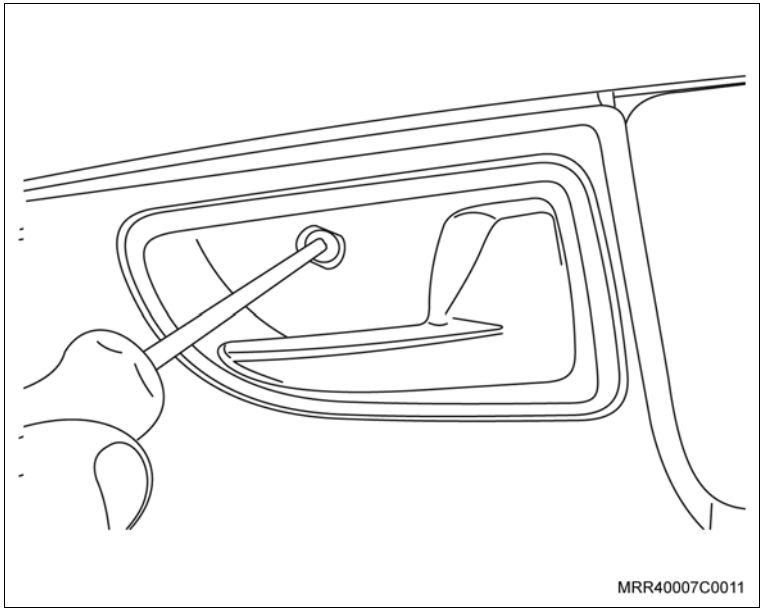
v. Remova o parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



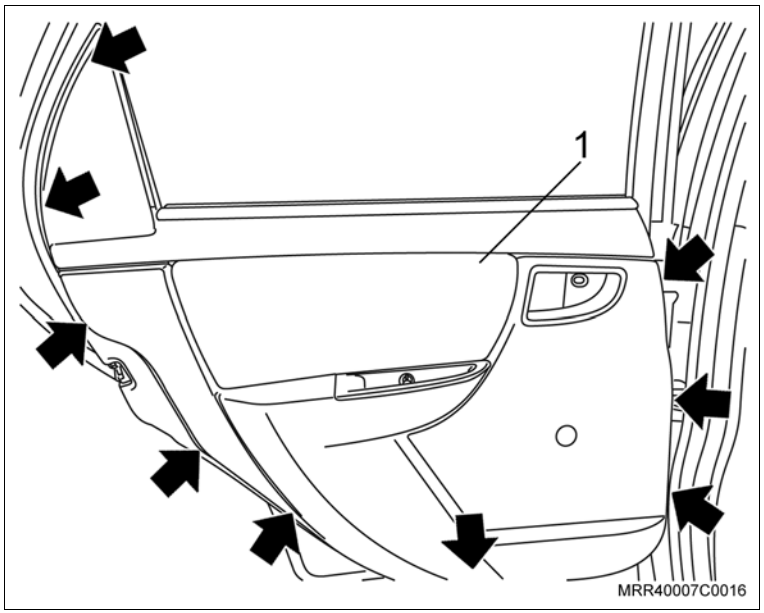
Instale ou Conecte

Execute

w. Remova o parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



x. Remova o painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado; observe que ao remover o painel de acabamento (em veículo equipado com vidro elétrico) deve se desconectar o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.



Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas, nos locais indicados com setas, na ilustração, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

Instale ou Conecte

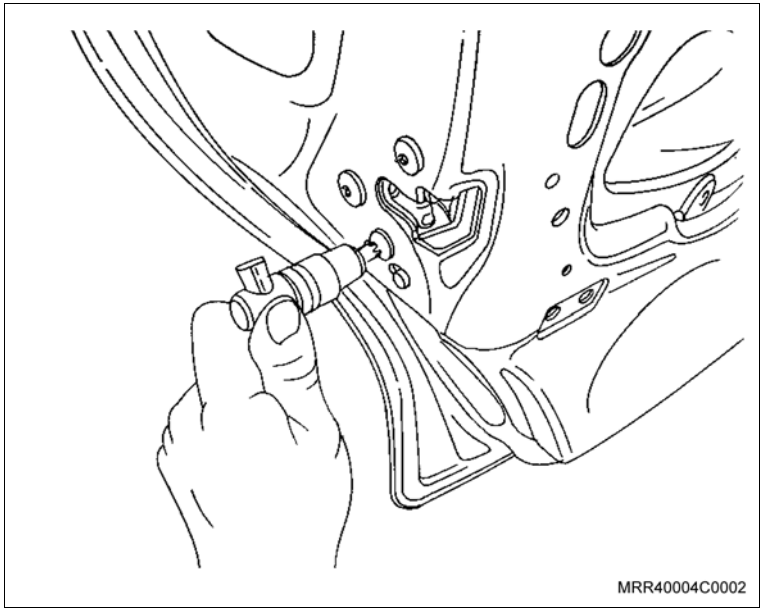
Execute

y. Remova os parafusos inferiores de fixação da canaleta traseira do vidro.

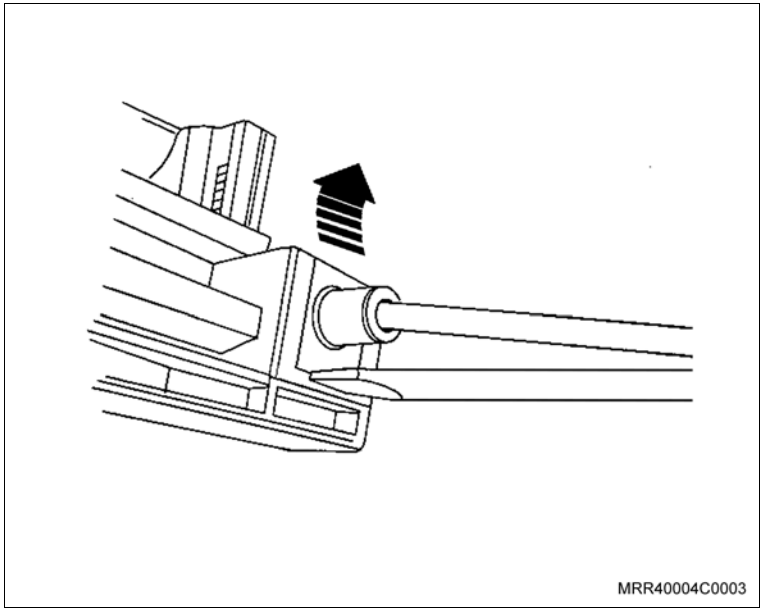
z. Retire a pestana para obter acesso ao parafuso superior e remova o parafuso superior de fixação da canaleta traseira do vidro.

aa. Remova a canaleta traseira do vidro.

ab. Remova os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.



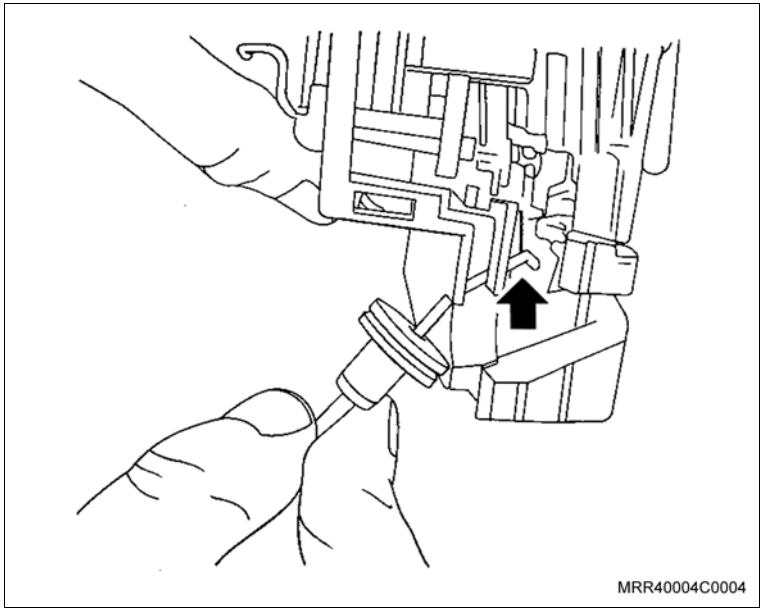
ac. Desloque a trava do cabo na fechadura, forçando com uma chave de fenda no sentido da seta.



Instale ou Conecte

Execute

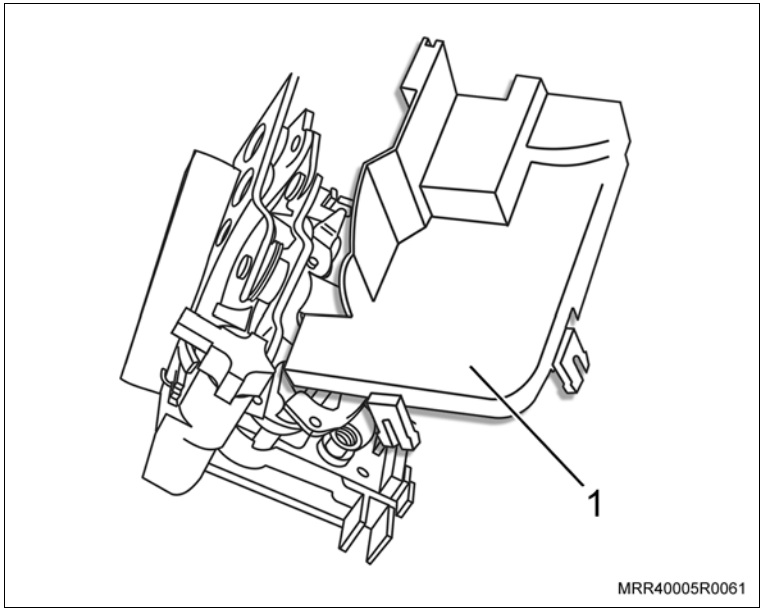
ad.Remova o cabo da fechadura.



Informação

– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

ae.Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).

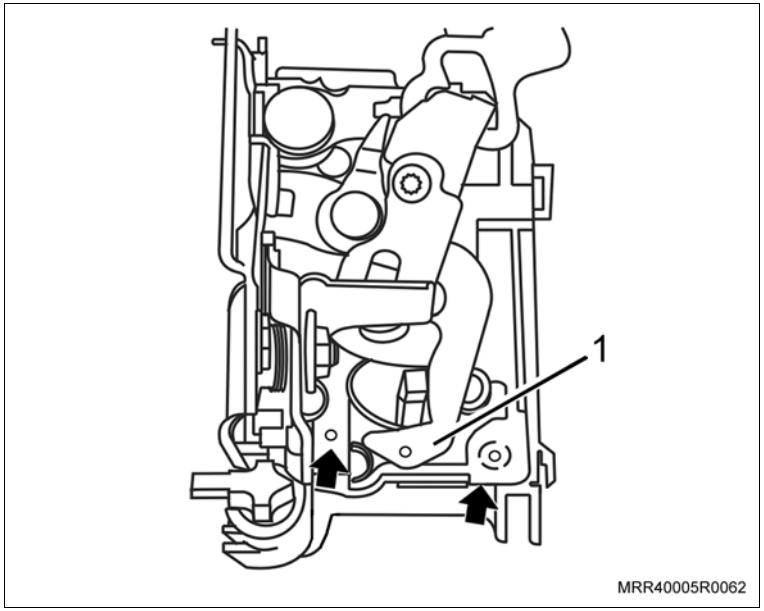


Instale ou Conecte

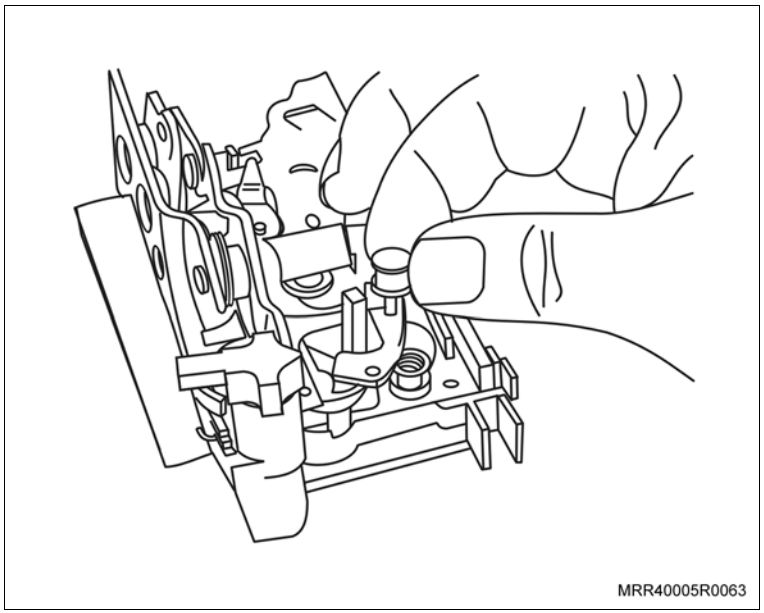
Execute

af. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

ag. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).



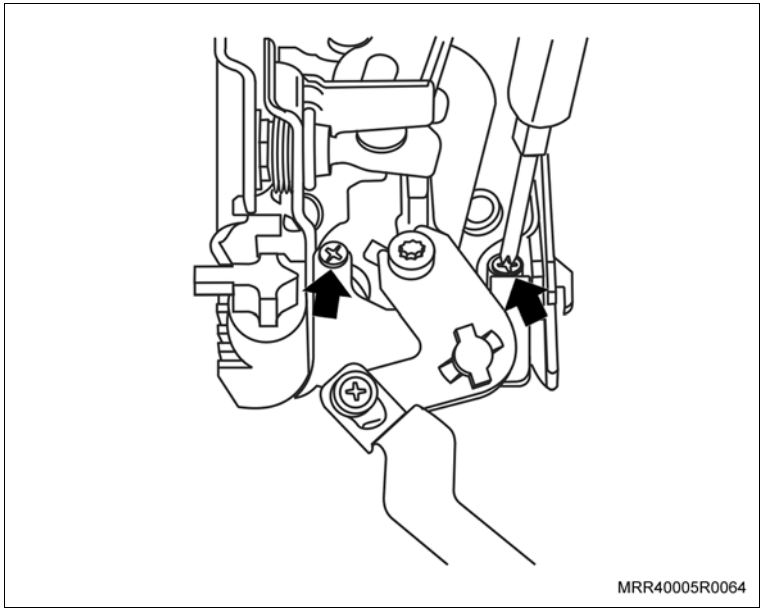
ah. Posicione o rolete na haste da trava do mecanismo da fechadura.



Instale ou Conecte

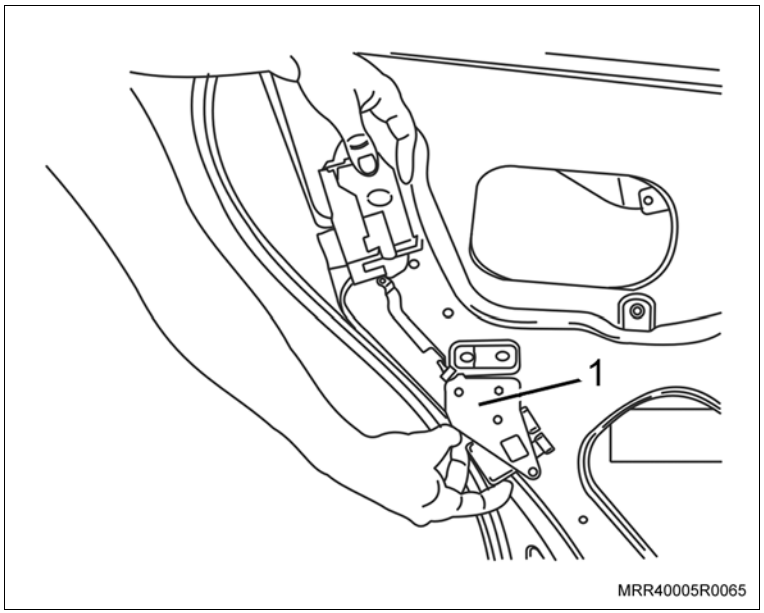
Execute

ai. Instale o conjunto de articulação no mecanismo, colocando-o no rolete e fixando o conjunto de articulação no mecanismo da fechadura, utilizando os parafusos fornecidos no kit (setas).



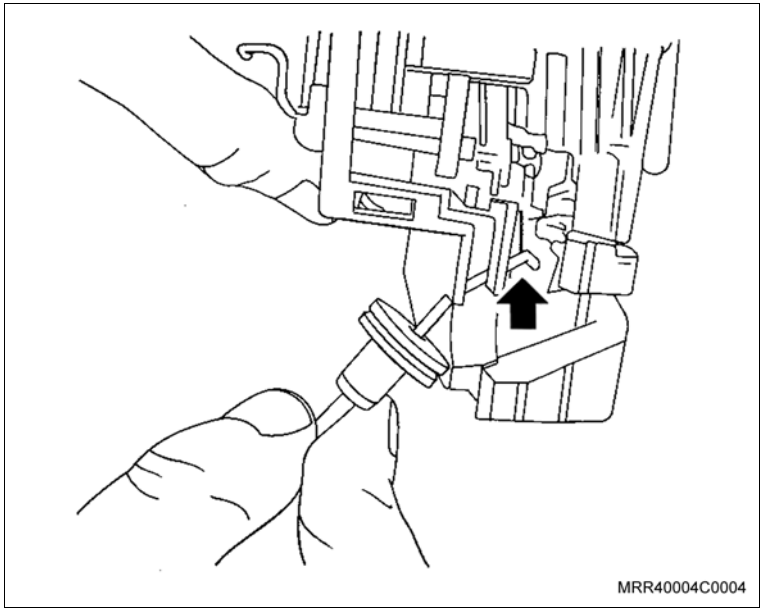
aj. Instale a capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.

7. O atuador da trava elétrica (1) na haste de acionamento do mecanismo da fechadura.

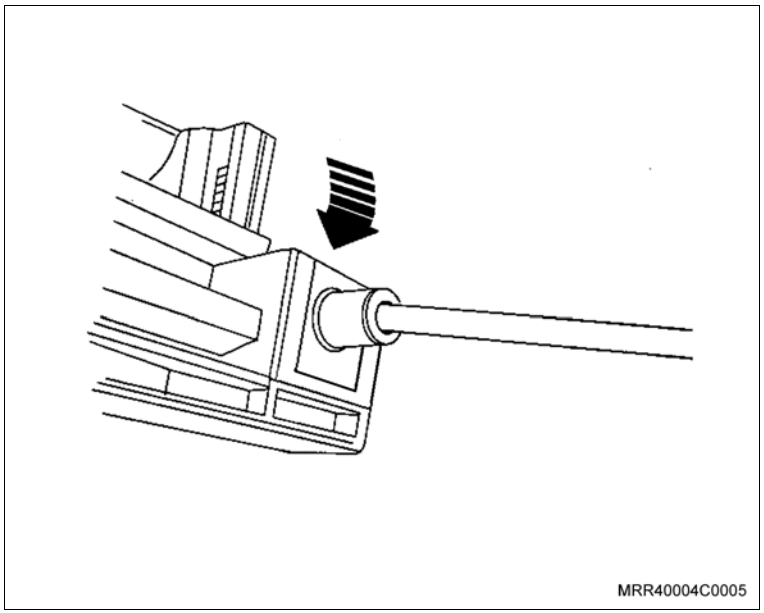


Instale ou Conecte

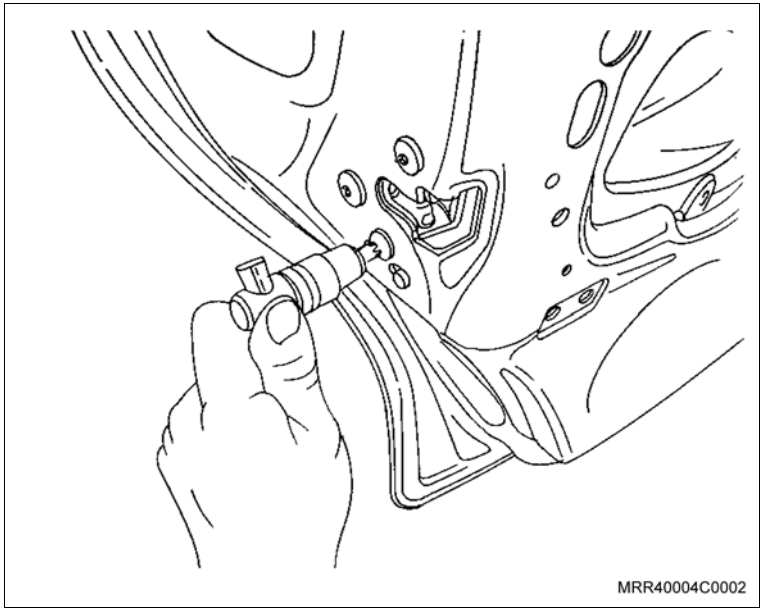
8. O cabo na fechadura.



9. A trava do cabo na fechadura no sentido da seta, forçando-o até ouvir um clique.



Instale ou Conecte



10. O mecanismo da fechadura junto com o atuador da trava elétrica e fixe-o com seus parafusos.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

11. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica.
12. Os parafusos de fixação superior e inferiores da canaleta traseira do vidro.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

    Informação

    – Antes de dar o aperto final, verifique se o vidro está deslizando corretamente.

13. O cabo de travamento, introduzindo-o pela abertura no painel da porta, perto do alojamento da maçaneta interna.

    Execute

    a. Remova a capa do parafuso inferior do cinto de segurança.
    b. Remova o parafuso inferior do cinto de segurança.
    c. Remova os parafusos Torx do acabamento inferior da coluna “B”.
    d. Remova o acabamento da coluna “B”.
    e. Remova o dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança de seu alojamento.

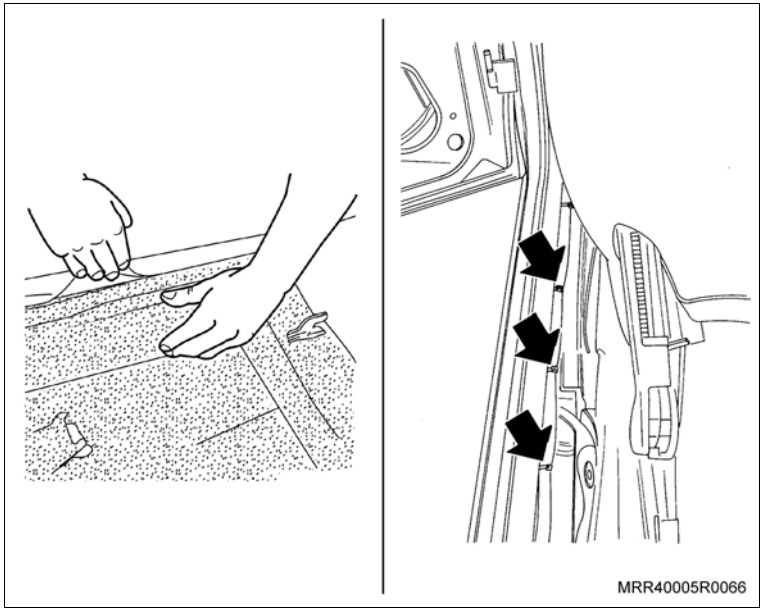
Instale ou Conecte

Execute

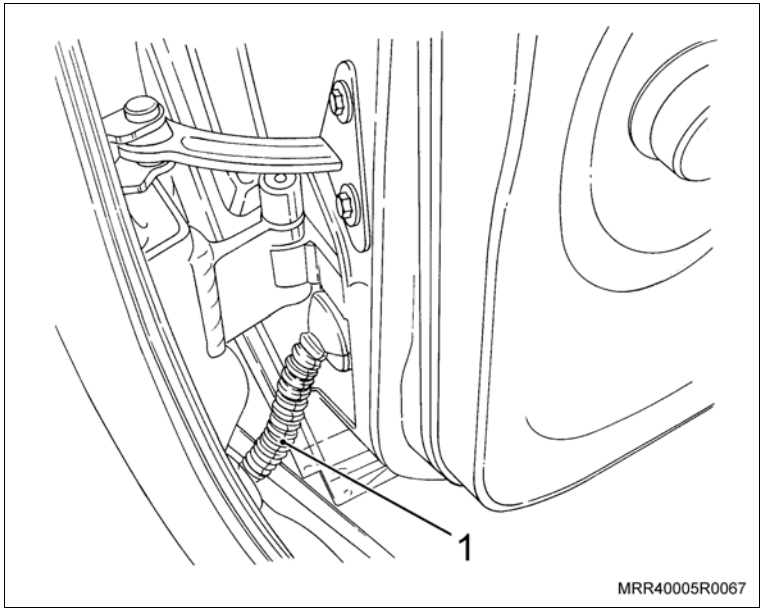
f. Levante as guarnições das portas dianteiras.

g. Desloque o carpete na região próxima à soleira da porta dianteira.

h. Direcione os chicotes para as portas traseiras pelas colunas “A” e região da soleira (setas).



i. Remova as borrachas de vedação da coluna “B” e porta traseira; passe o chicote pela coluna “B”, pelo guarda-pó (grommet) número 9053289 e passe-o pela porta e instale o guarda-pó (1) (grommet). Posicione suas extremidades nos orifícios da porta traseira e coluna “B”, isolando desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



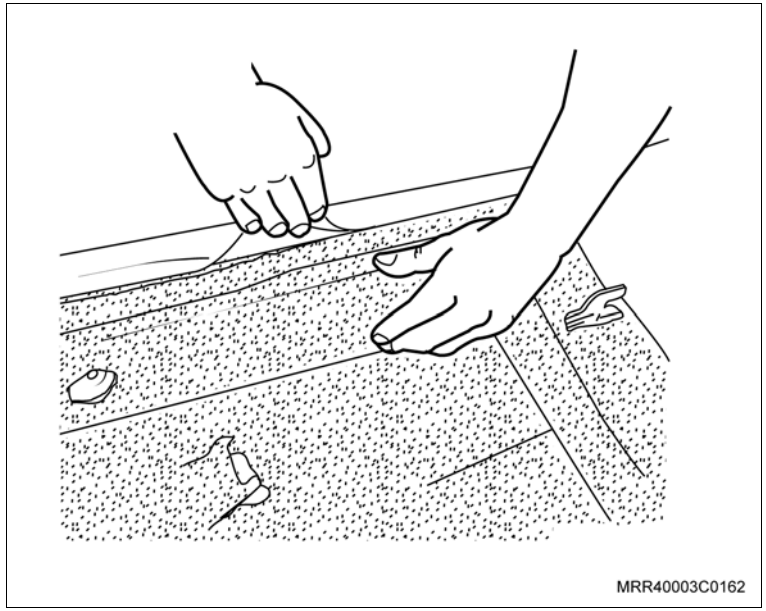
Informação

– Utilize vaselina para facilitar a instalação do chicote no grommet.

Instale ou Conecte

Execute

j. Posicione corretamente o carpete junto à soleira da porta dianteira.



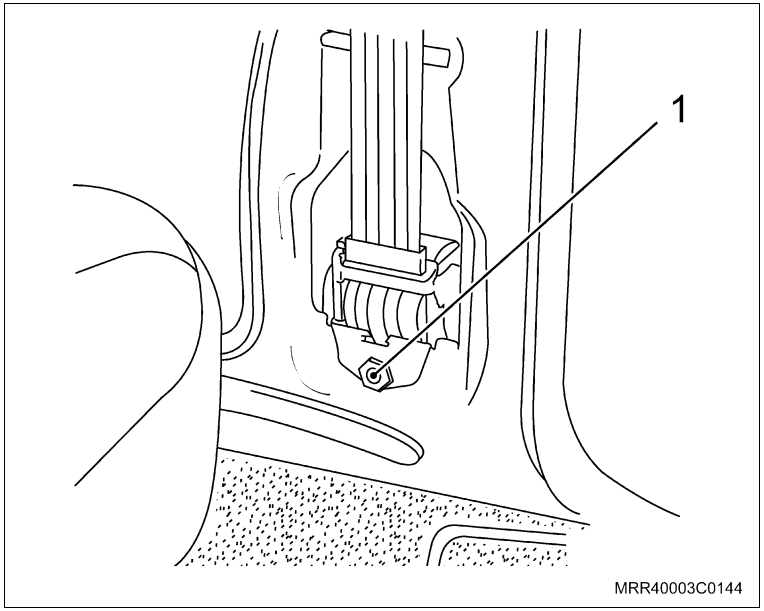
14. O dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança em seu alojamento.
15. O novo parafuso de fixação (1) do dispositivo retrátil.

Aperte

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil com 35 N.m (26 lbf.pé).

Atenção

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil deve ser instalado com travante químico nas roscas.



Instale ou Conecte

16. O acabamento da coluna “B” com seus parafusos de fixação.
17. A extremidade inferior do cinto de segurança e a sua arruela.
18. O novo parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).

19. A capa de acabamento do parafuso de fixação do cinto de segurança.

20. Os fios do conector de 2 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

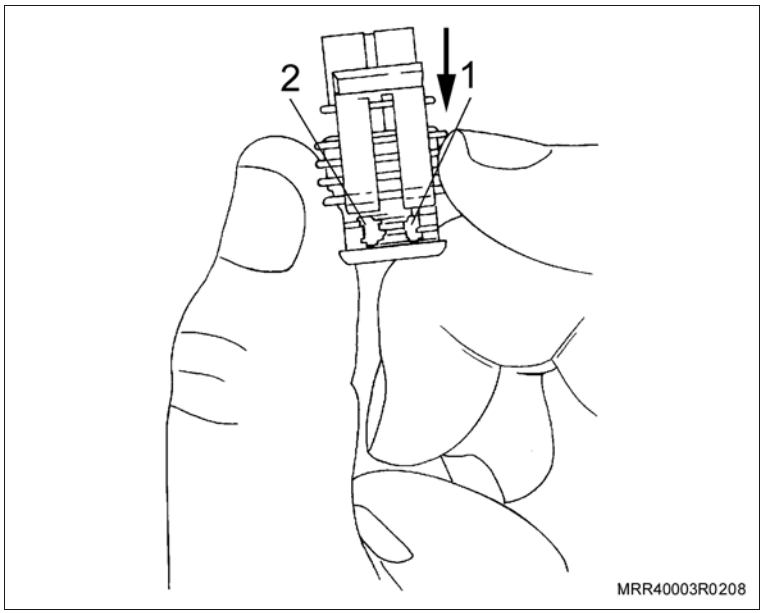
    Fio branco – Pino 2

    Fio amarelo – Pino 1

21. Os conectores no atuador da trava elétrica.
22. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos localizados na parte inferior da porta.

Informação

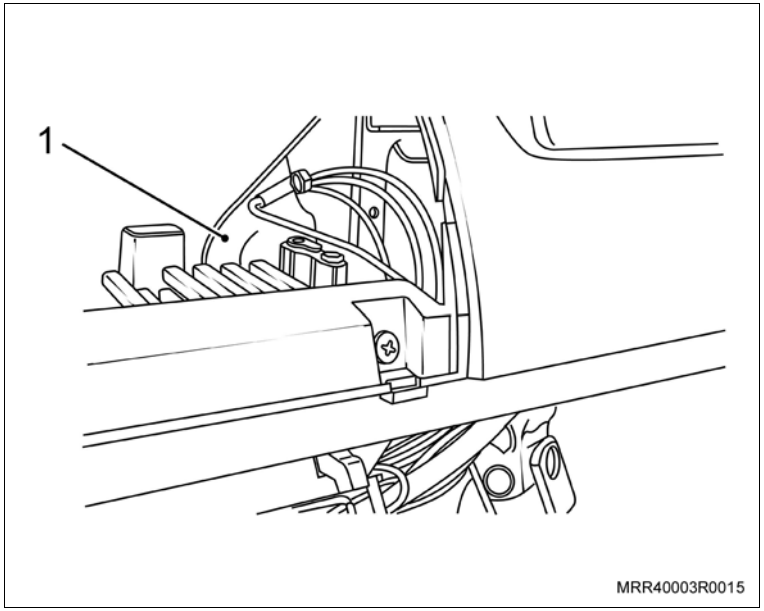
– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



Instale ou Conecte

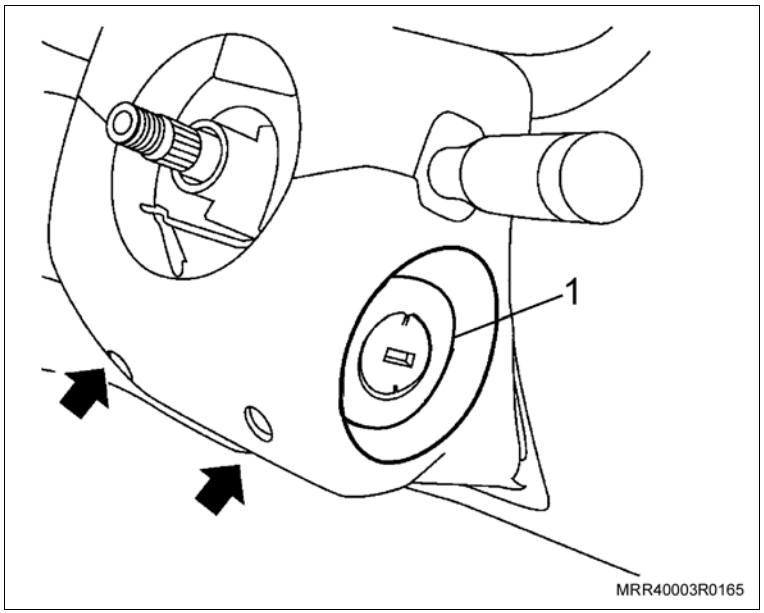
Execute

a. Instale o chicote da trava elétrica, iniciando sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.



b. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

c. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).



Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

Instale ou Conecte

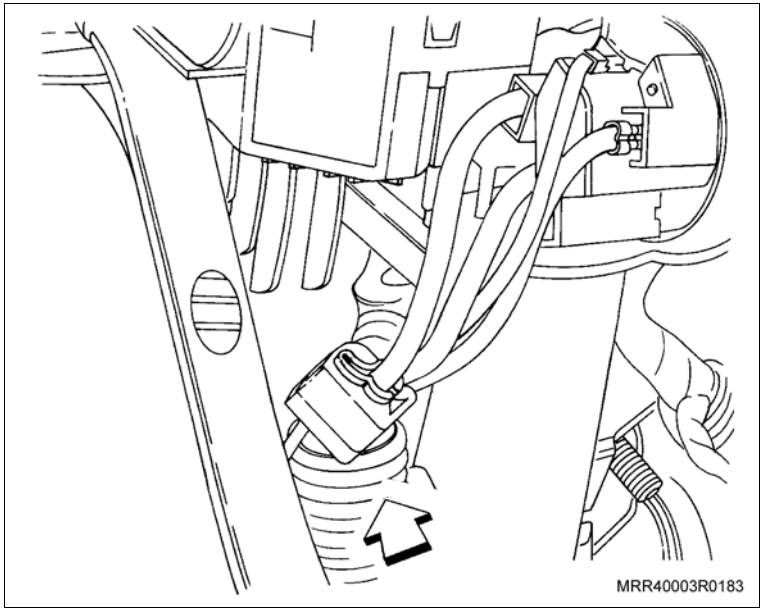
Execute

d. Para conectar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).

e. Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto) só serão ligados se instalado o alarme Positron.

f. Conecte o fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 557.

g. Conecte o fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 557.



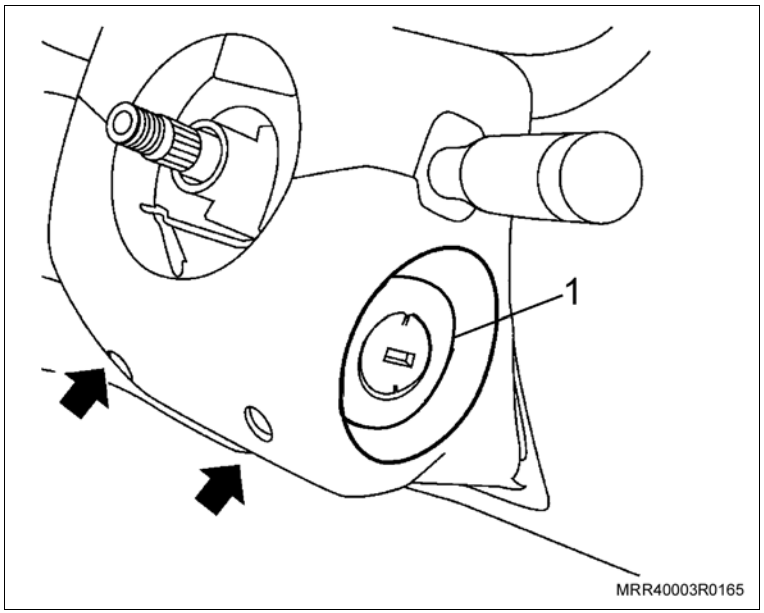
23. A cobertura inferior da coluna de direção.

Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

24. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).

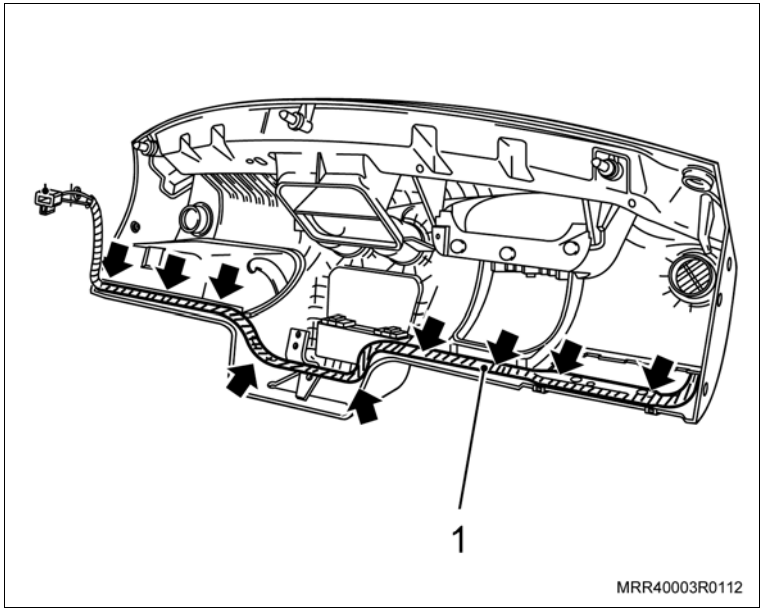
25. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Instale ou Conecte

Execute

– Passe o chicote principal da trava elétrica, fixe-o no chicote central (1) do painel do veículo, utilizando presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.



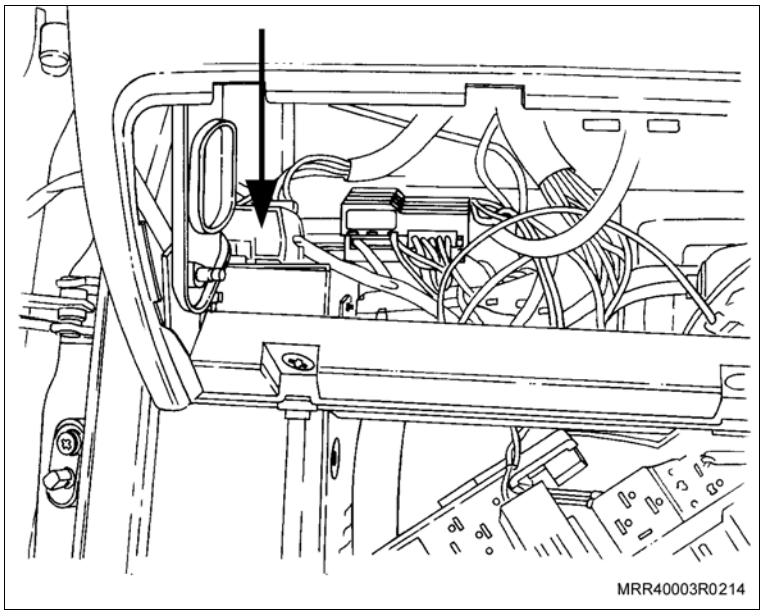
Limpe

– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

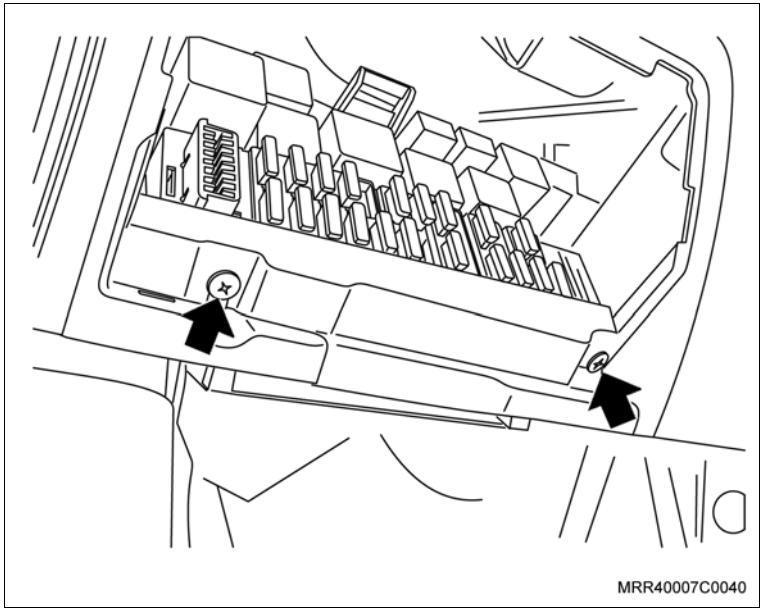
– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta) acima da alavanca de abertura do capô.

26. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.



Instale ou Conecte

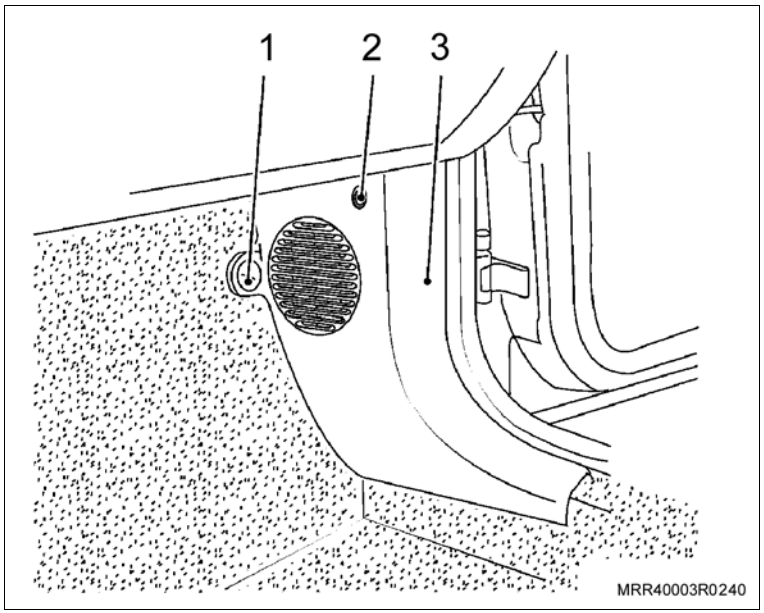
27. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
28. O conector do interruptor da luz de freio.
29. Os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.
30. O cabo negativo da bateria.



Execute

– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.

31. O painel de acabamento da coluna “A” (3).
32. O parafuso de fixação (2) do acabamento da coluna “A”.



Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

33. A porca plástica (1) de fixação da coluna “A”.

Instale ou Conecte

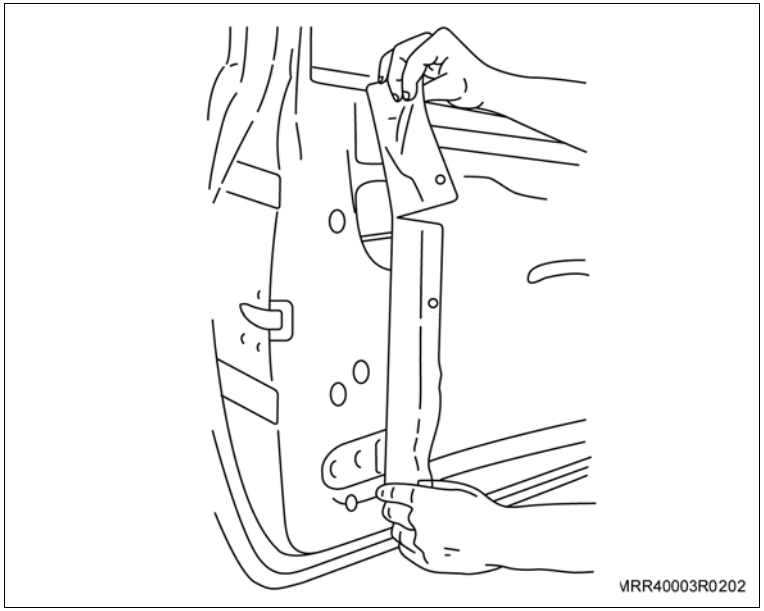
34. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras e traseiras.

Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

Inspecione

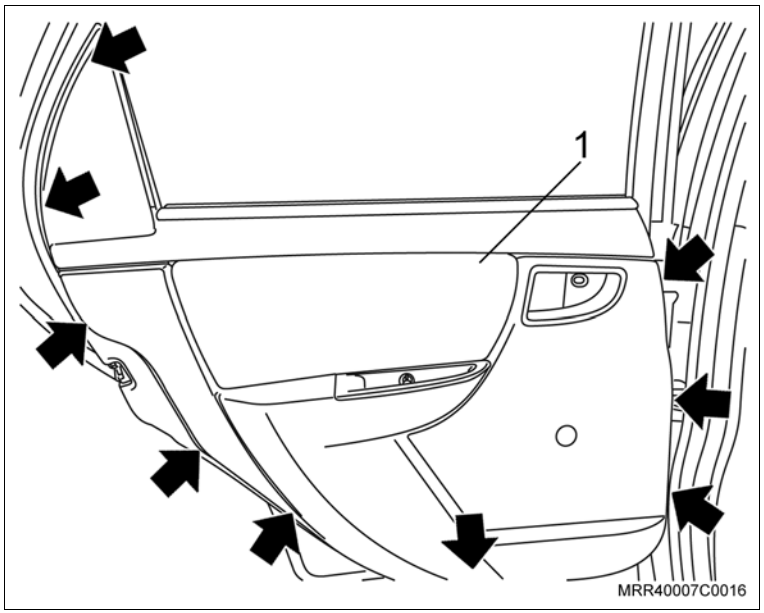
– Verifique se presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque as novas presilhas nos locais indicados, antes da instalação do painel na estrutura da porta.



35. O painel de acabamento interno da porta (1), encaixando as presilhas de fixação do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.

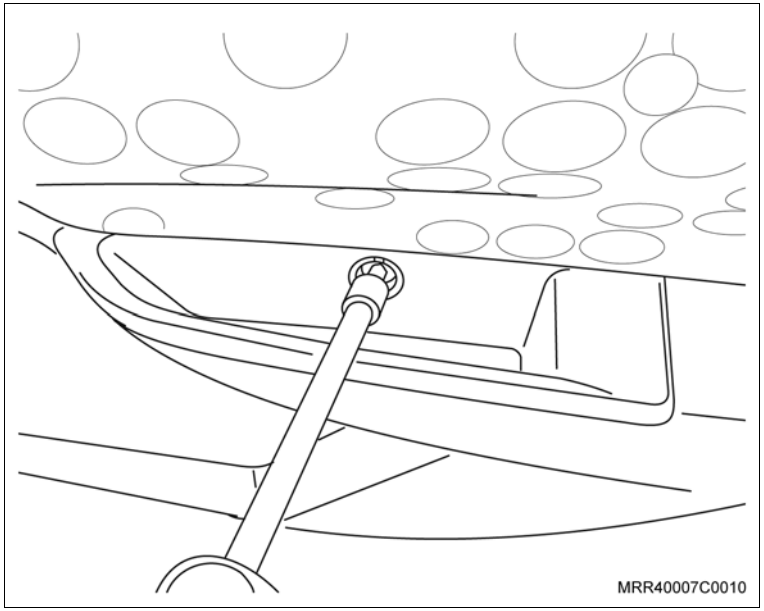
Atenção

– Em veículo com acionamento elétrico dos vidros deve se conectar o conector de acionamento dos vidros.



Instale ou Conecte

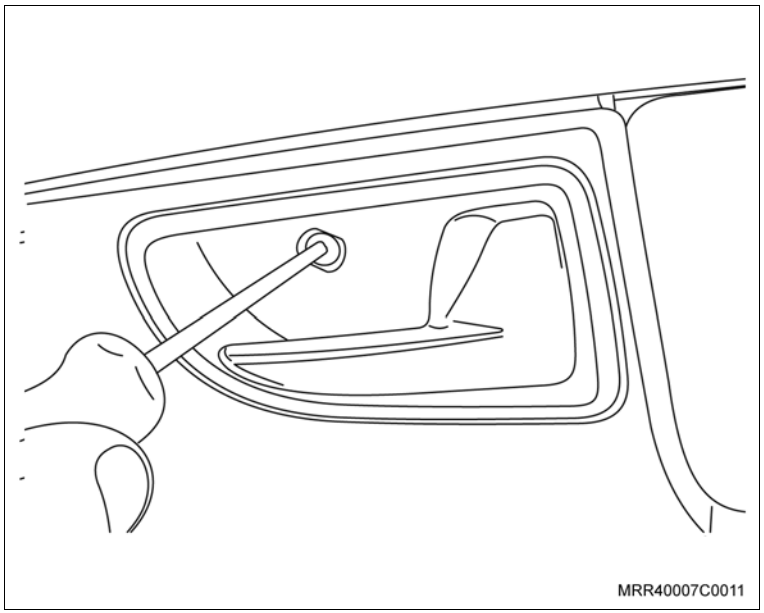
36. O parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
37. A cobertura lateral de acabamento do puxador interno da porta traseira.



38. O parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
39. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.
40. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira.

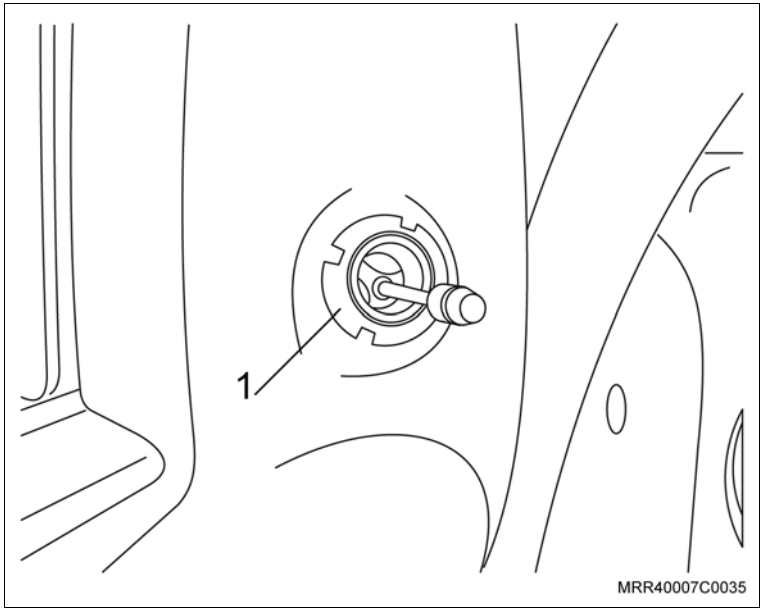
Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro, em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.
b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

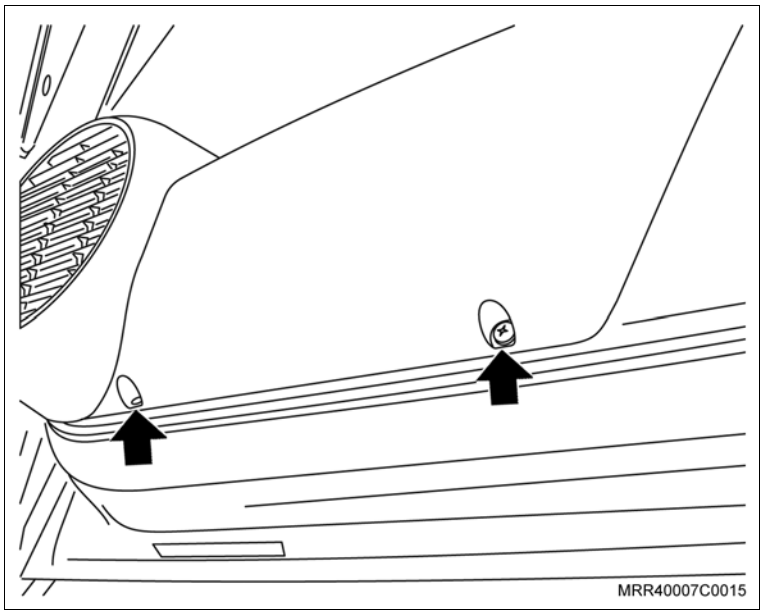


Instale ou Conecte

41. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
42. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto a porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
43. Os parafusos de fixação do alto-falante e aperte-os.
44. O porta-mapas em seu alojamento, posicionando a parte do alto-falante em seu alojamento e fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.

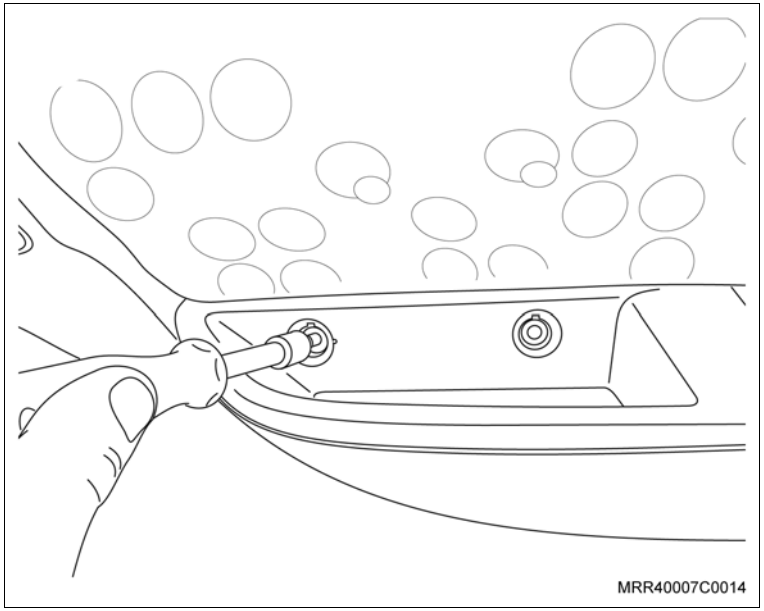


45. Os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.



Instale ou Conecte

46. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
47. As coberturas de acabamento do parafuso do puxador interno da porta dianteira.



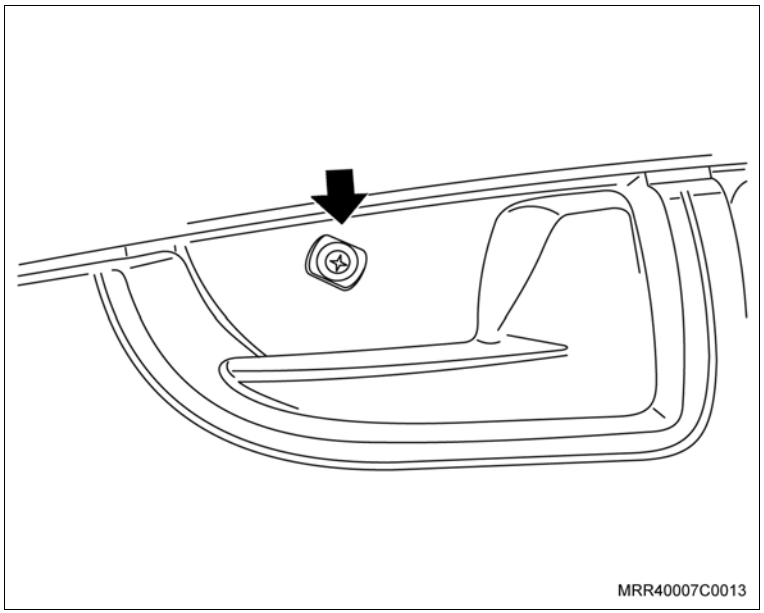
48. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
49. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.
50. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.

Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.

b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

51. A porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor.
52. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156	Sacador e levantador do vidro da porta

Instalação

Atenção

– O procedimento para a instalação da trava elétrica das portas dianteiras deverá ser realizado nas portas direita e esquerda.

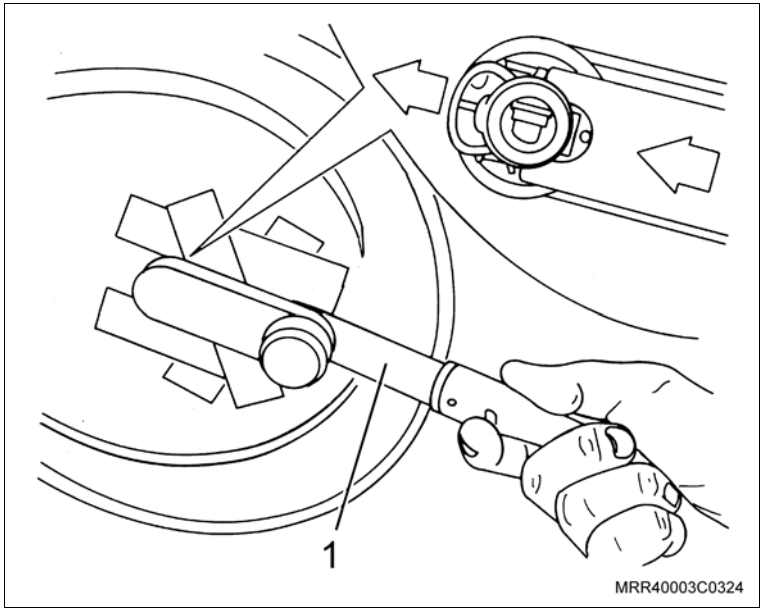
Execute

a. Remova o cabo da bateria.

b. Remova a mola-trava e a manivela de acionamento de todos os vidros.

Informação

– Para esta operação, utilize a ferramenta especial M-680156 (1). Proteja a superfície do painel de acabamento com fita adesiva. Posicione a ferramenta entre a arruela plástica e a manivela para ter acesso à mola-trava.

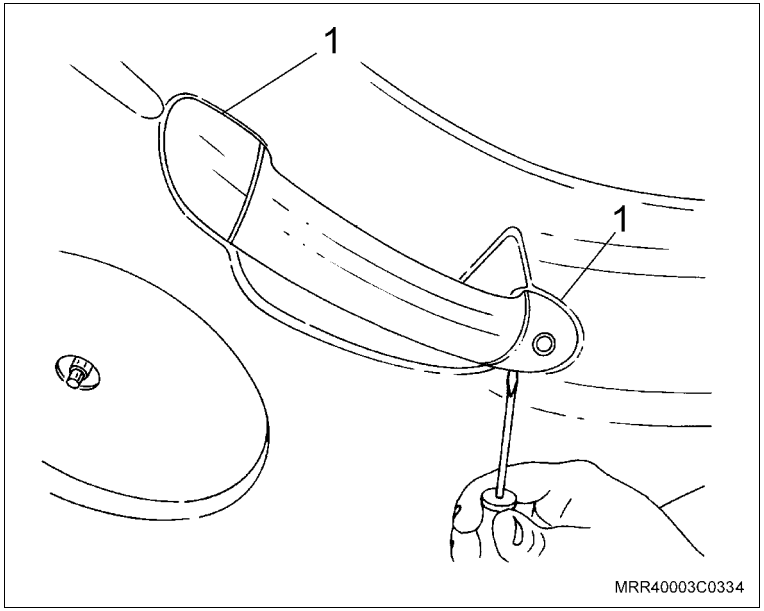


Execute

c. Remova a manivela de acionamento.

d. Remova a arruela plástica.

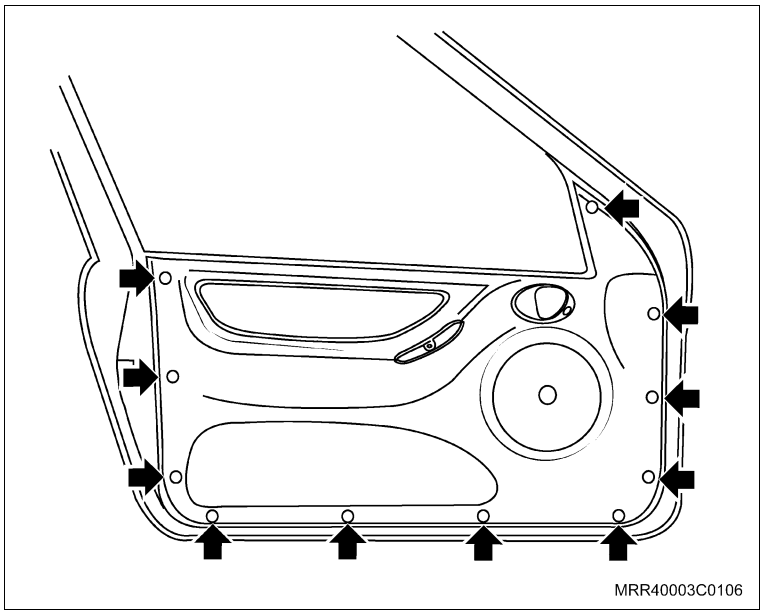
e. Remova as coberturas de acabamento do puxador da porta (1).



f. Remova os parafusos de fixação do puxador da porta.

g. Remova o puxador da porta.

h. Remova o painel de acabamento interno, puxando-o cuidadosamente pelos pontos de fixação (setas) indicados na ilustração.

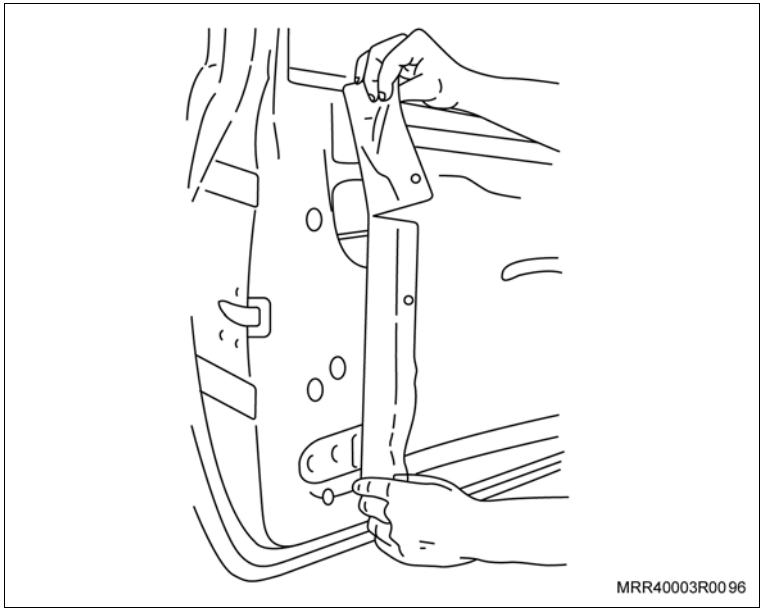


Execute

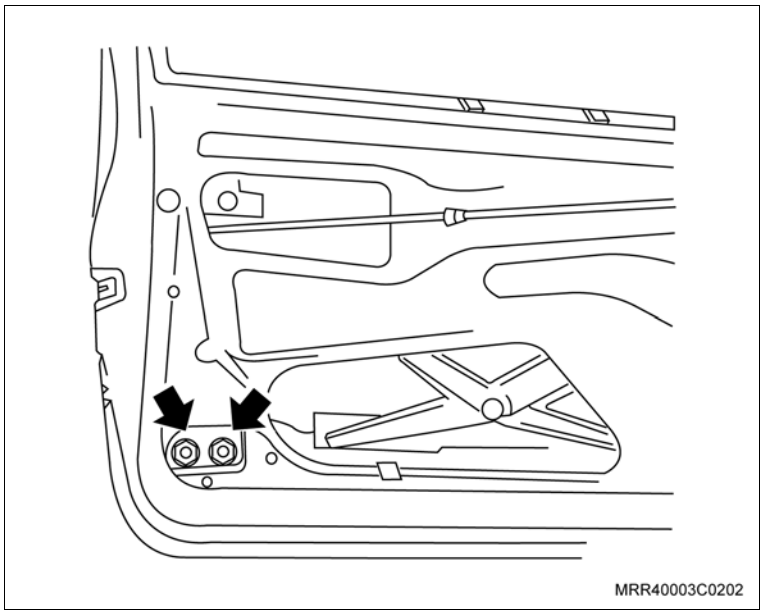
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

i. Remova o revestimento plástico, puxando-o.



j. Remova os parafusos (setas) que fixam a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.



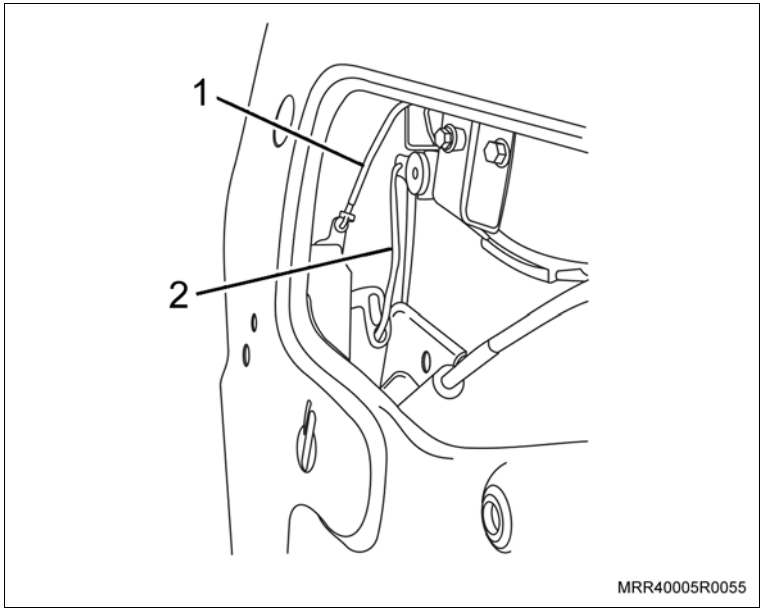
Execute

k. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.

l. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

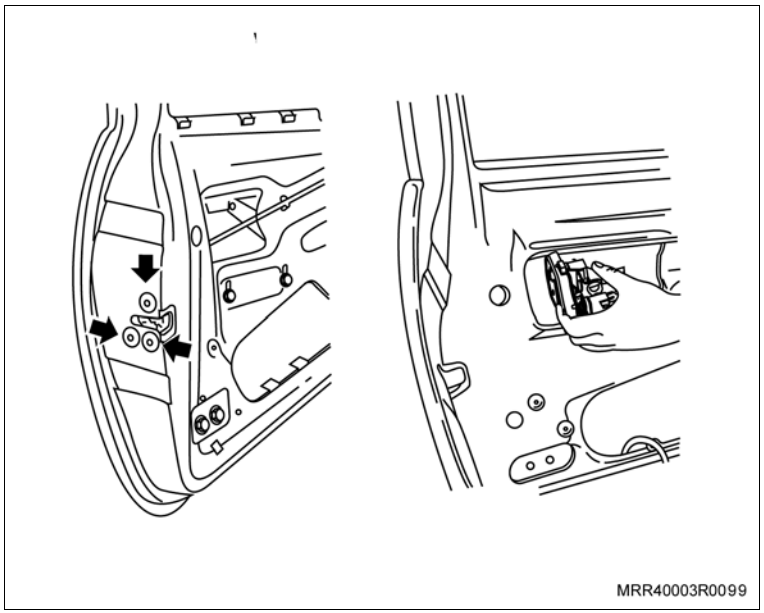
m. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

n. Remova a haste de acionamento (2) da trava da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



o. Remova os parafusos Torx de fixação da fechadura (setas).

p. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.

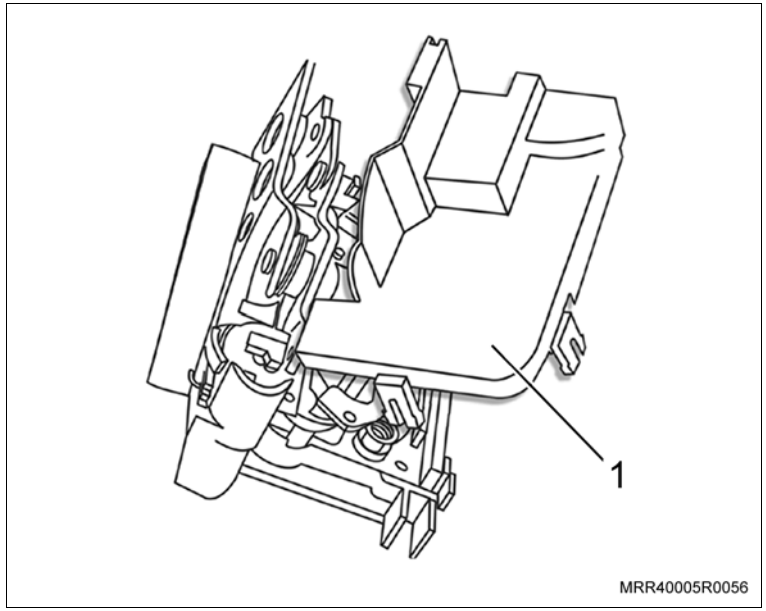


Execute

Informação

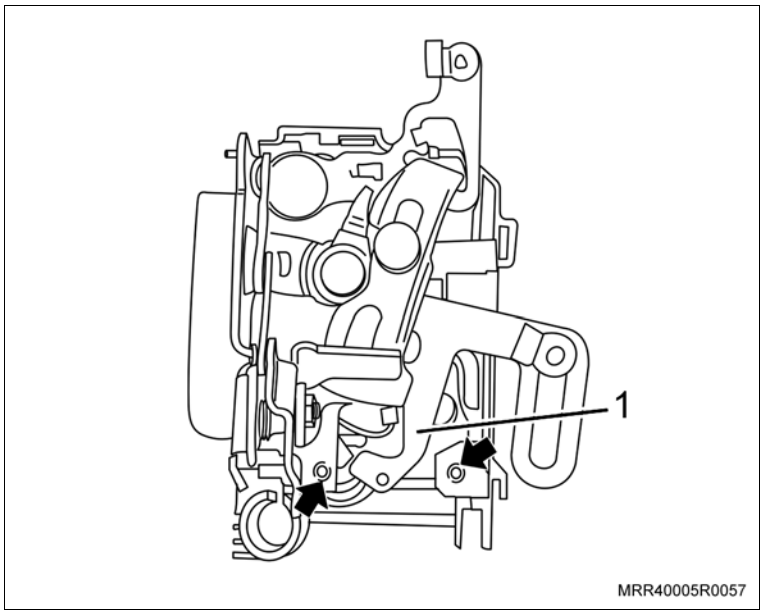
– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

q. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



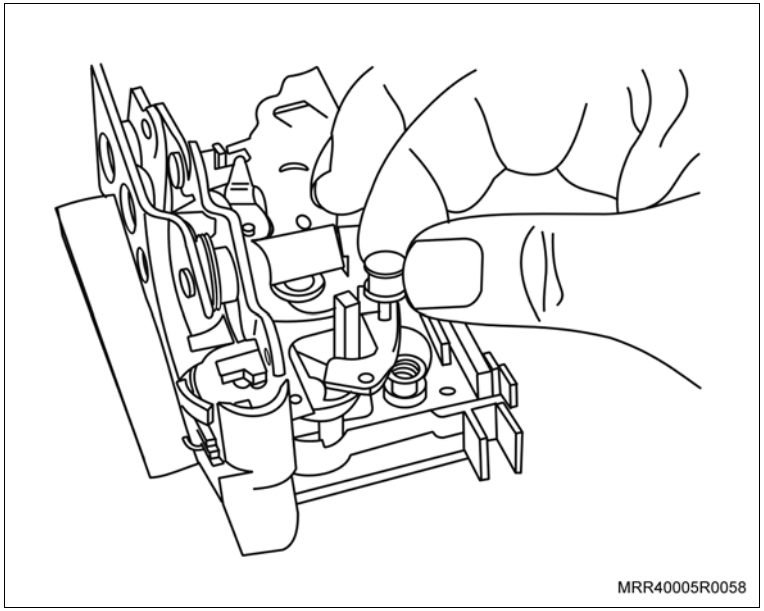
r. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

s. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

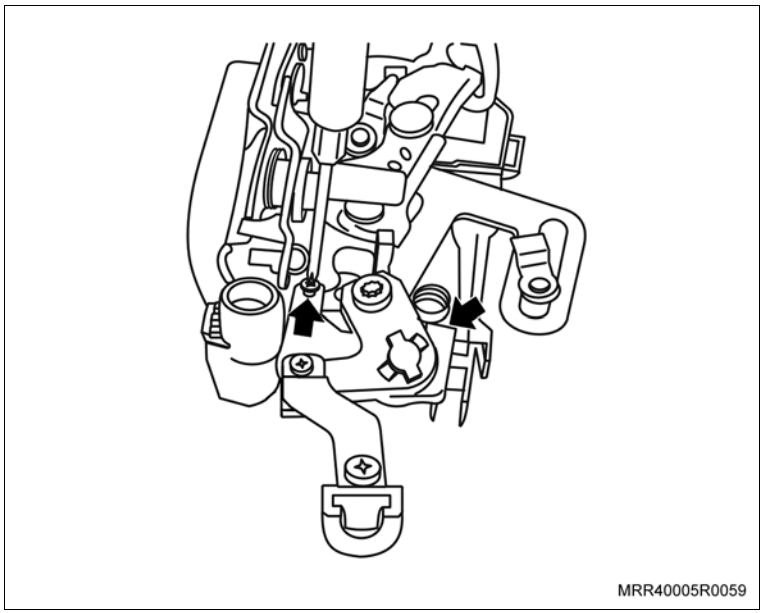


Execute

t. Posicione o rolete na haste da trava do mecanismo da fechadura.



u. Posicione o conjunto de articulação no mecanismo, colocando-o no rolete e fixando o conjunto de articulação no mecanismo da fechadura, utilizando os parafusos fornecidos no kit (setas).

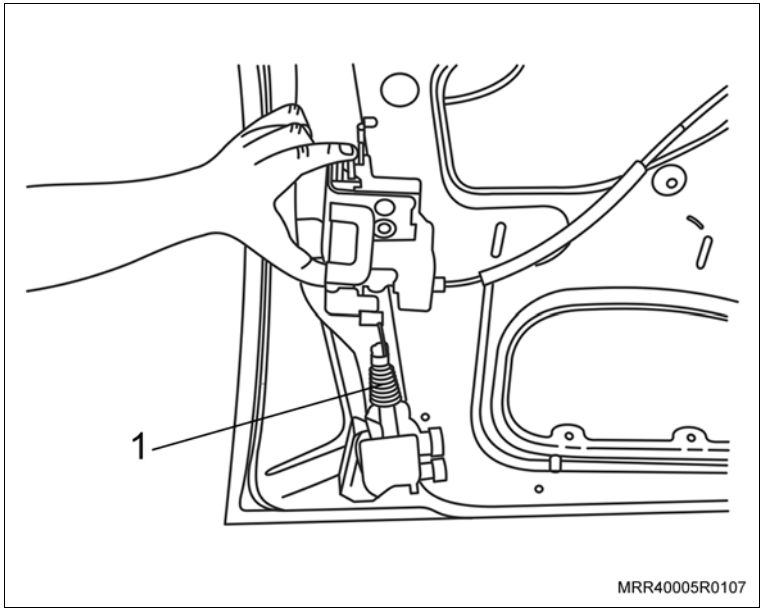


Execute

v. Instale a capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.

Instale ou Conecte

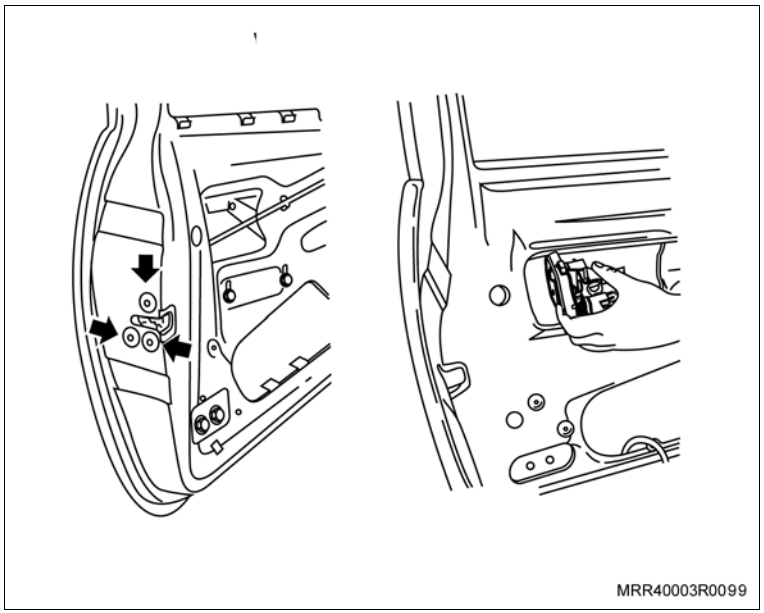
1. O cabo de acionamento da maçaneta interna no mecanismo da fechadura.
2. O atuador da trava elétrica (1) na haste de acionamento do mecanismo da fechadura.



3. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos.

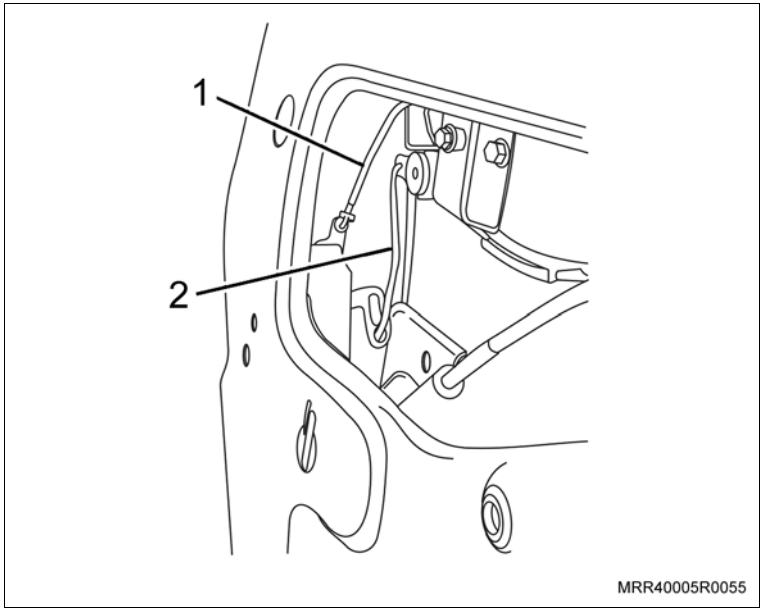
Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

4. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
5. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.

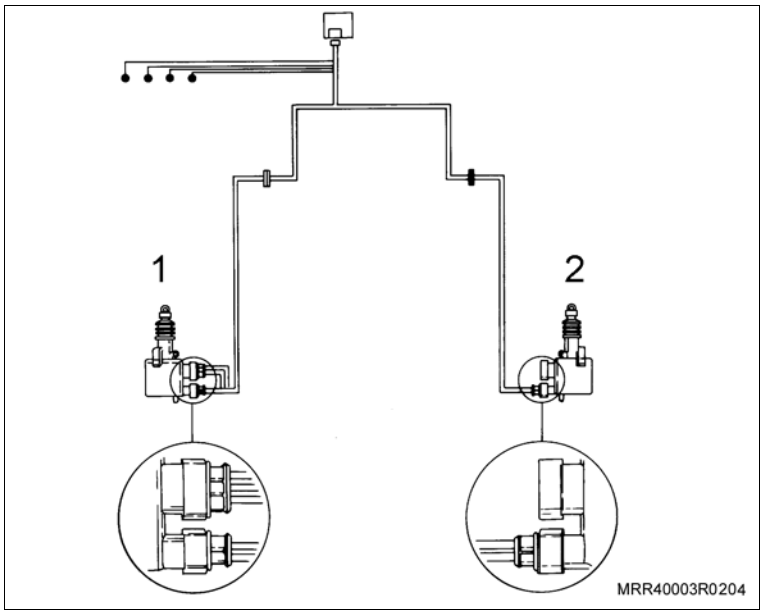


Atenção

– O motor da trava elétrica com dois conectores deve ser montado na porta esquerda e o motor com um conector deve ser montado na porta dianteira direita e traseiras.

Porta esquerda (1)

Porda direita (2)



6. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica, colocando-o entre a canaleta-guia e a porta e fixe-o com o seu parafuso de fixação.

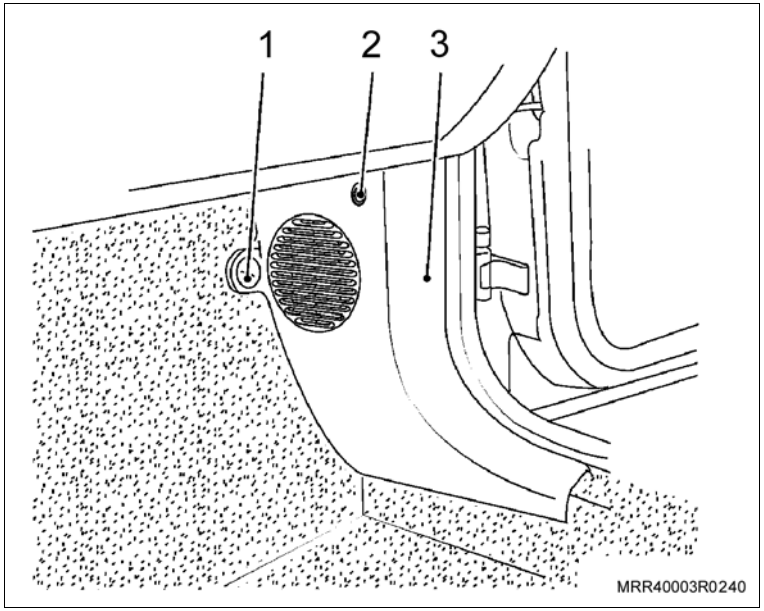
Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com o atuador elétrico da trava com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Atenção

– A remoção do painel de acabamento da coluna “A” deve ser executado nos lados direito e esquerdo.



Execute

a. Remova a porca plástica (1).

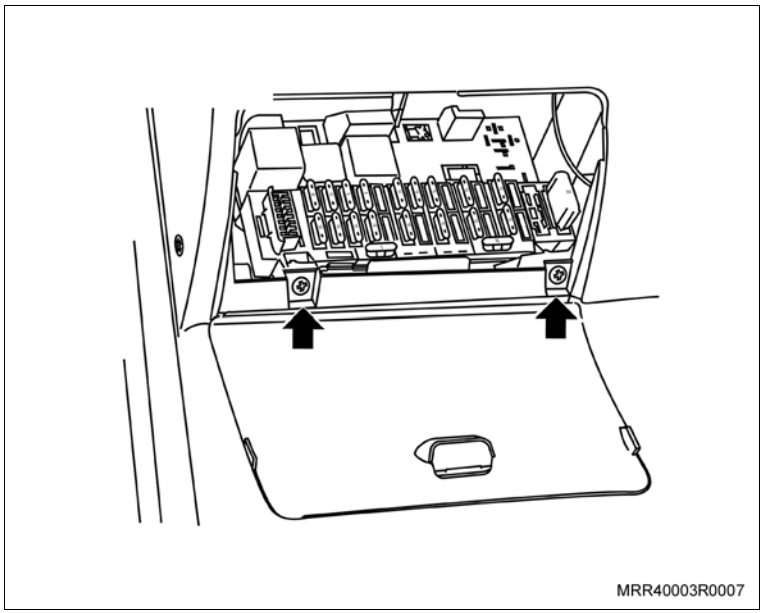
b. Remova o parafuso de fixação (2).

c. Remova o painel de acabamento interno (3), puxando-o.

d. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

e. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

f. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Instale ou Conecte

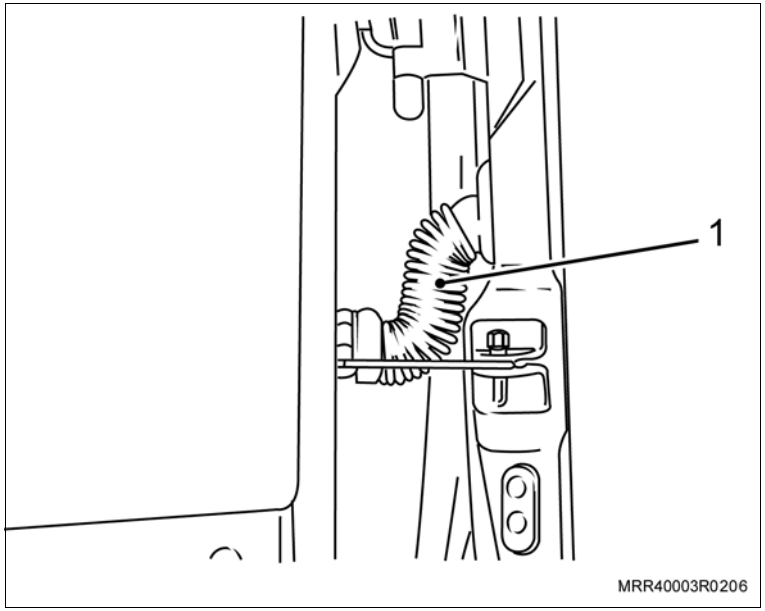
Execute

g. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna “A” e da porta.

Atenção

– Observe que a extremidade do chicote com 5 fios deve ser conectada ao motor da trava do lado esquerdo e a extremidade com 2 fios deve ser conectada ao motor da trava do lado direito e traseiros.

h. Identifique a extremidade com 5 fios no chicote: fio marrom, vermelho/amarelo, vermelho/preto, branco e amarelo.



i. Passe o chicote pela coluna “A”, passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (1) (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna “A”, isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

Instale ou Conecte

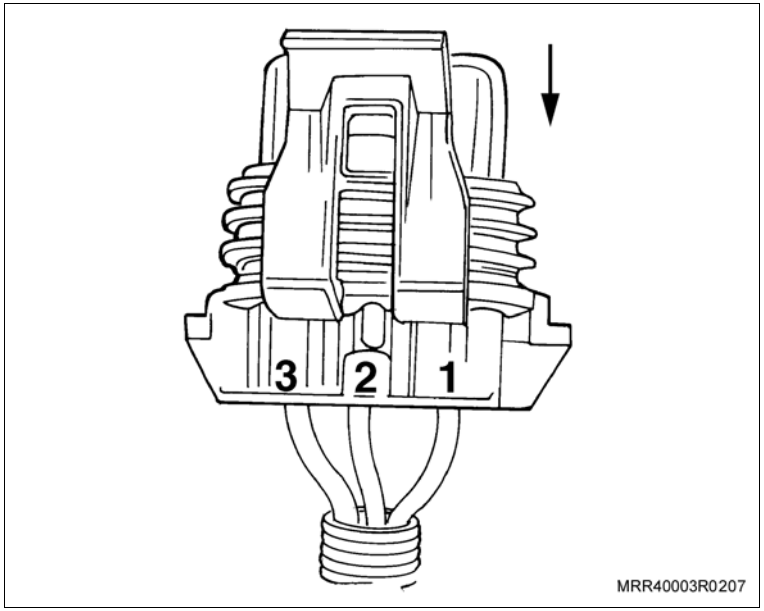
Execute

j. Instale os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

Fio vermelho/preto – Pino 1

Fio vermelho/amarelo – Pino 2

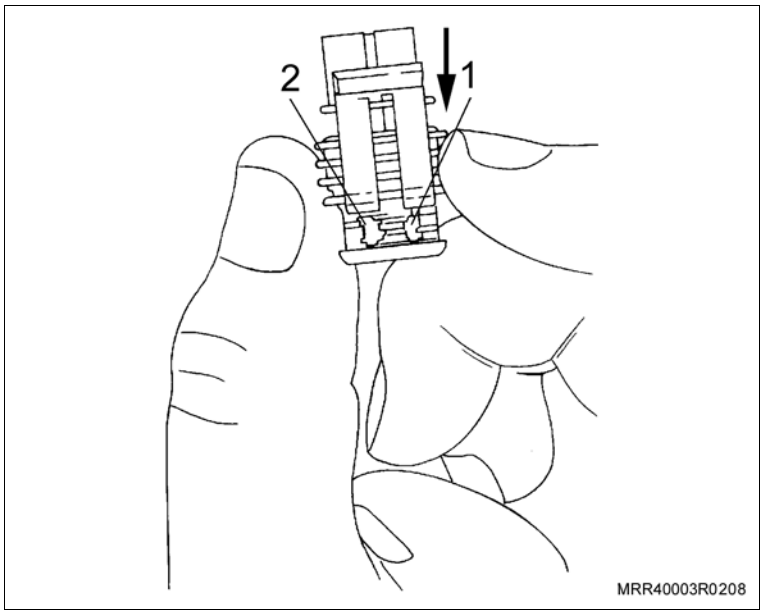
Fio marrom – Pino 3



k. Instale os fios do conector de 2 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

Fio branco – Pino 2

Fio amarelo – Pino 1

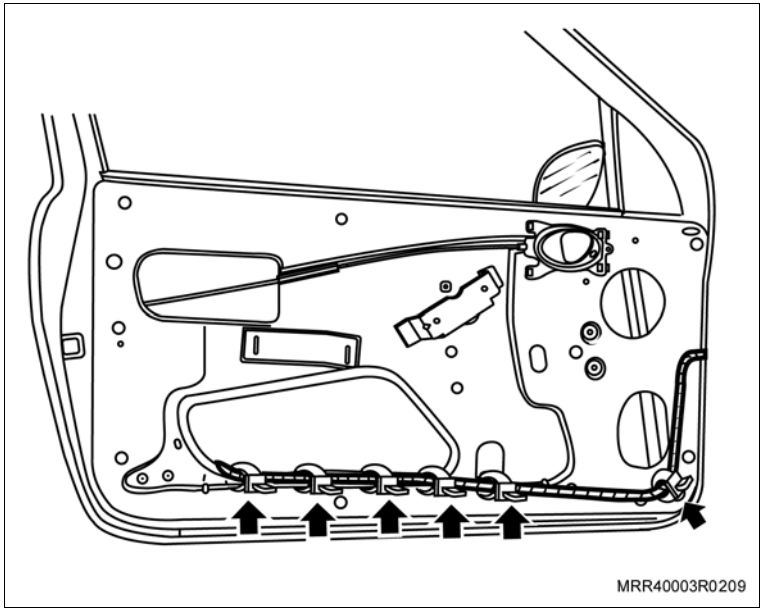


Instale ou Conecte

Execute

l. Os conectores no motor da trava elétrica.

m. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta.



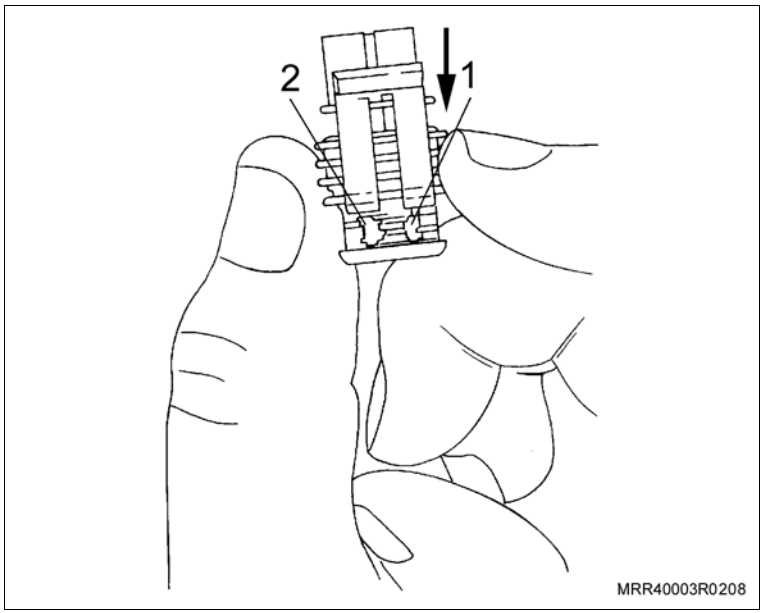
Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

n. O motor da trava e o chicote da porta direita, utilizando o mesmo procedimento da porta esquerda, observando a montagem do conector.

Fio branco – Pino 2

Fio amarelo – Pino 1



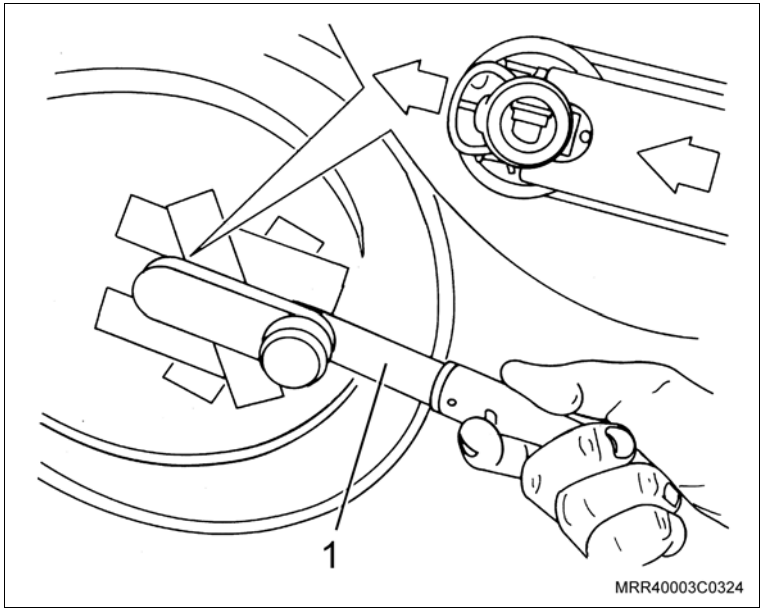
Instale ou Conecte

Execute

o. Cubra com fita adesiva a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro das portas traseiras, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

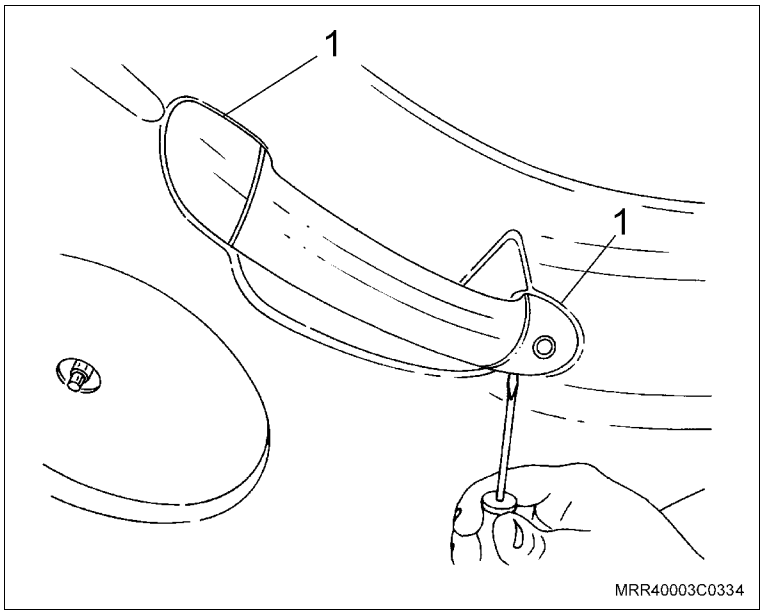
p. Levante totalmente o vidro da porta.

q. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha, observando a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.



r. Remova as coberturas (1) laterais de acabamento do puxador interno da porta traseira.

s. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.

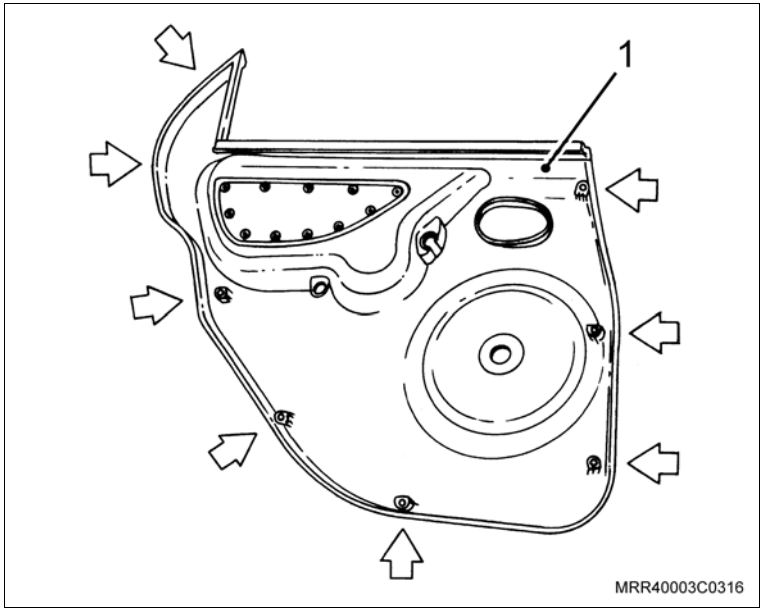


Instale ou Conecte

Execute

t. Remova o painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.

u. Remova o plástico de vedação, somente o necessário para realizar o serviço, puxando-o com cuidado.



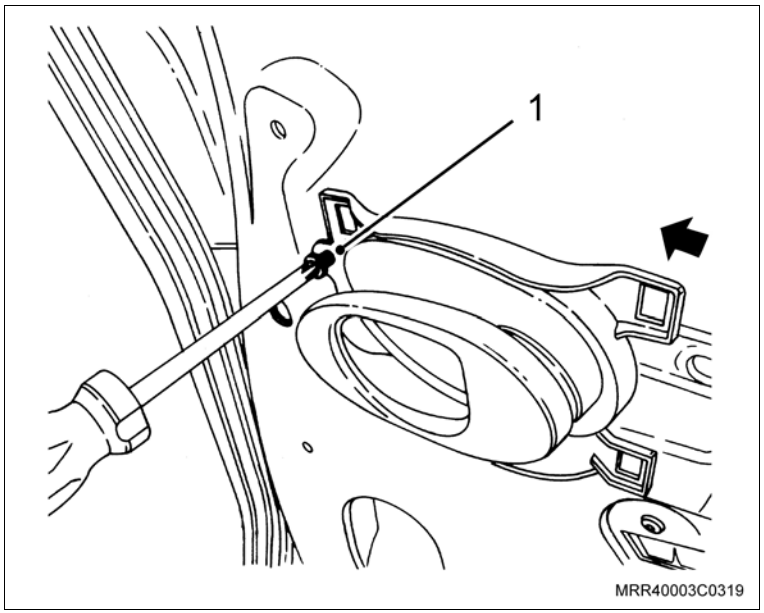
v. Remova o parafuso (1) de fixação da maçaneta interna da porta.

Execute

– Desloque a maçaneta interna no sentido da seta, desencaixando-a do painel da porta.

w. Remova o cabo da maçaneta interna.

x. Remova o cabo de travamento da presilha no painel da porta.



Instale ou Conecte

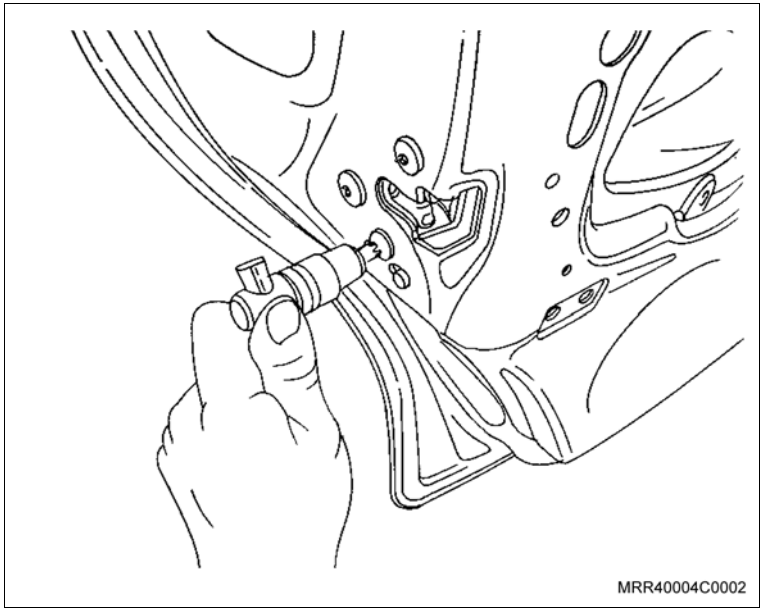
Execute

a. Remova os parafusos inferiores de fixação da canaleta traseira do vidro.

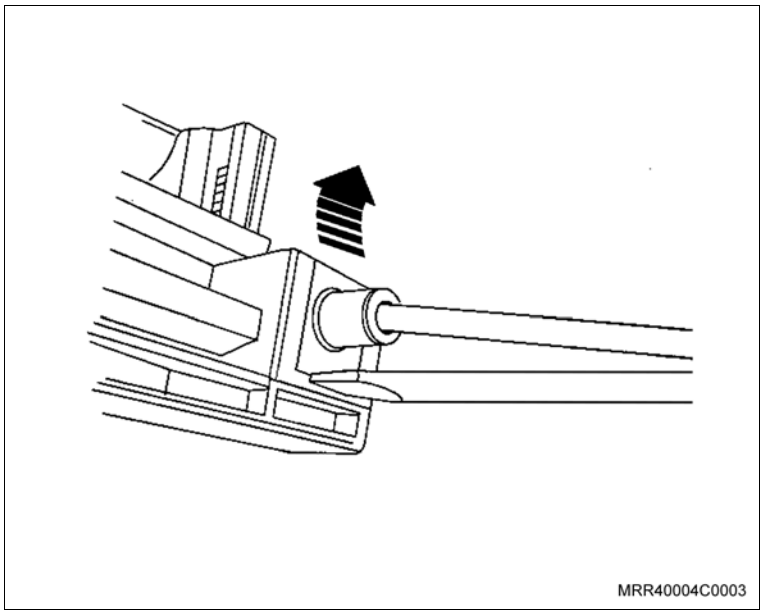
b. Remova o parafuso superior de fixação da canaleta traseira do vidro.

c. Remova a canaleta traseira do vidro.

d. Remova os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.



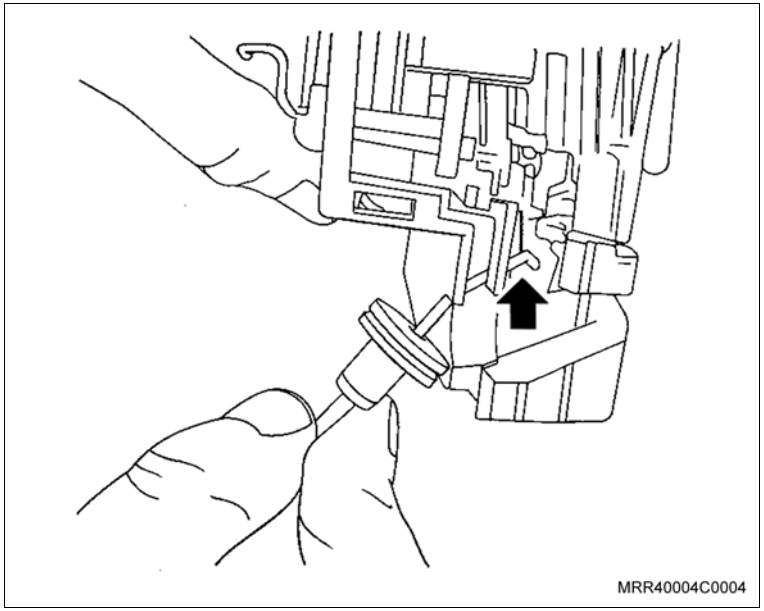
e. Desloque a trava do cabo na fechadura, forçando com uma chave de fenda no sentido da seta.



Instale ou Conecte

Execute

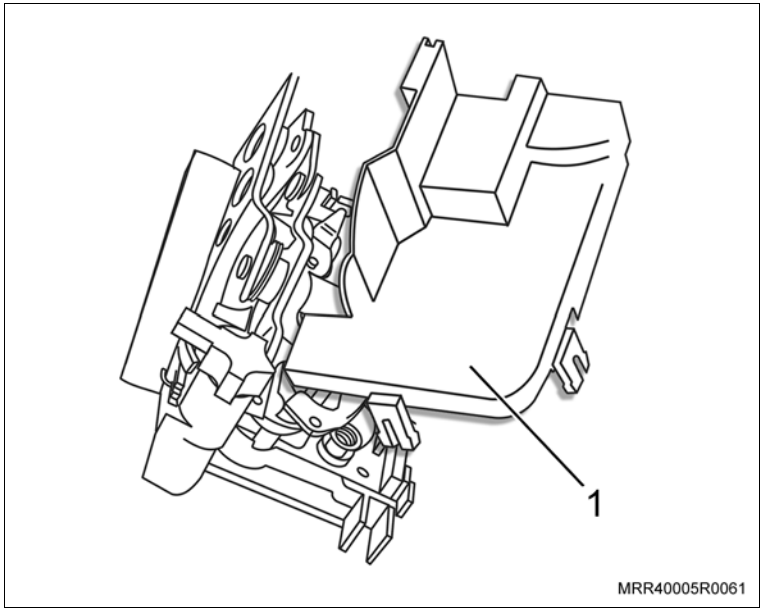
f. Remova o cabo da fechadura.



Informação

– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exige muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

g. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).

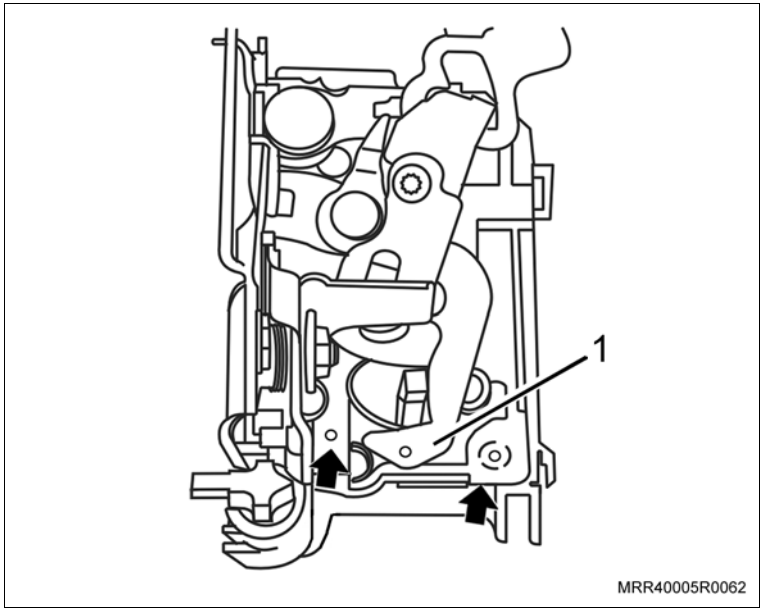


Instale ou Conecte

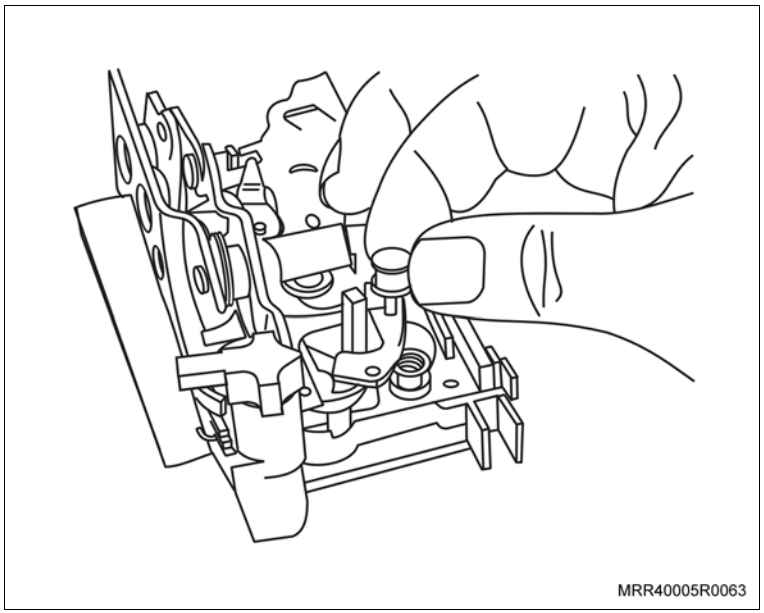
Execute

h. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

i. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).



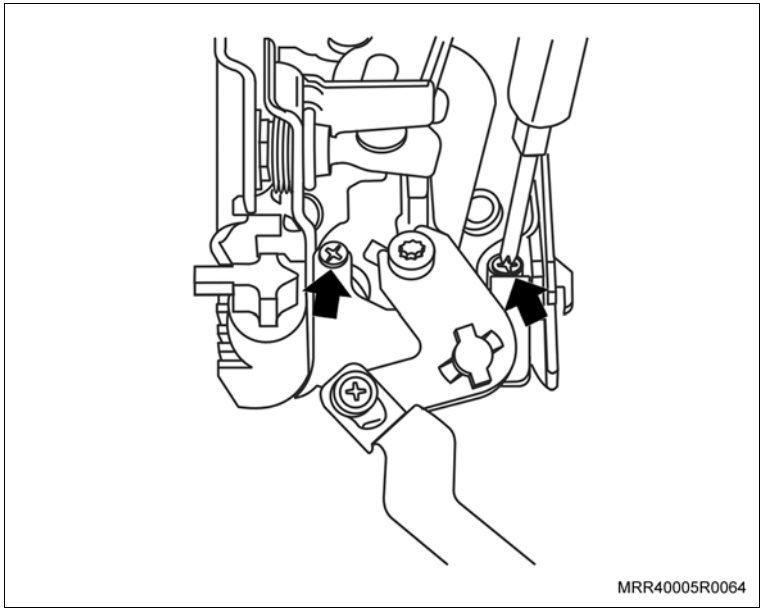
j. Posicione o rolete na haste da trava do mecanismo da fechadura.



Instale ou Conecte

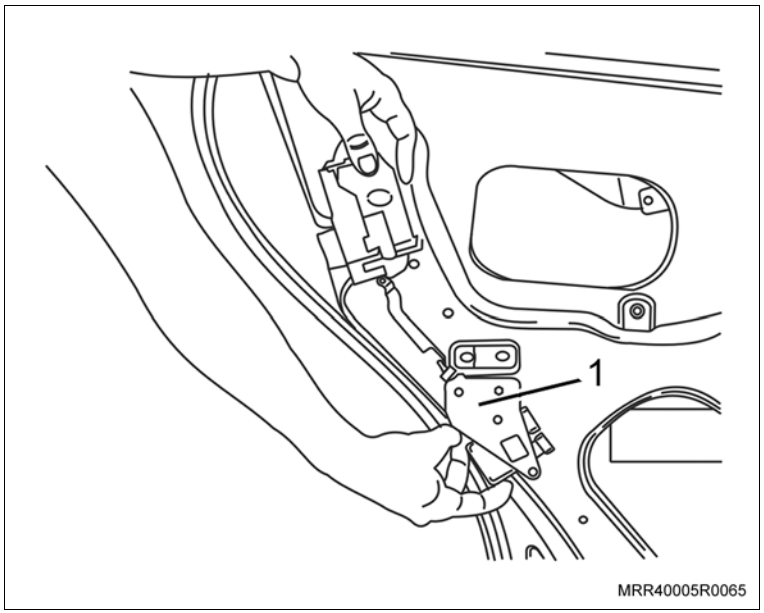
Execute

k. Instale o conjunto de articulação no mecanismo, colocando-o no rolete e fixando o conjunto de articulação no mecanismo da fechadura, utilizando os parafusos fornecidos no kit (setas).



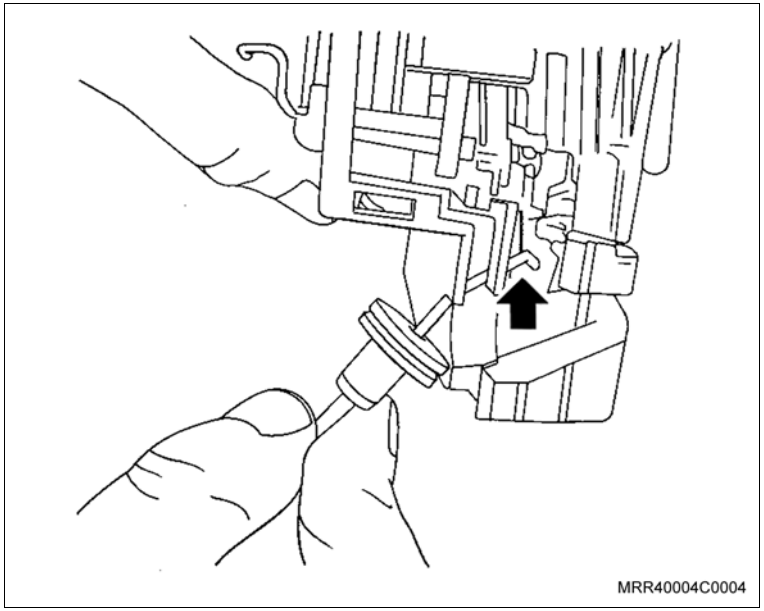
l. Instale a capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.

7. O atuador da trava elétrica (1) na haste de acionamento do mecanismo da fechadura.

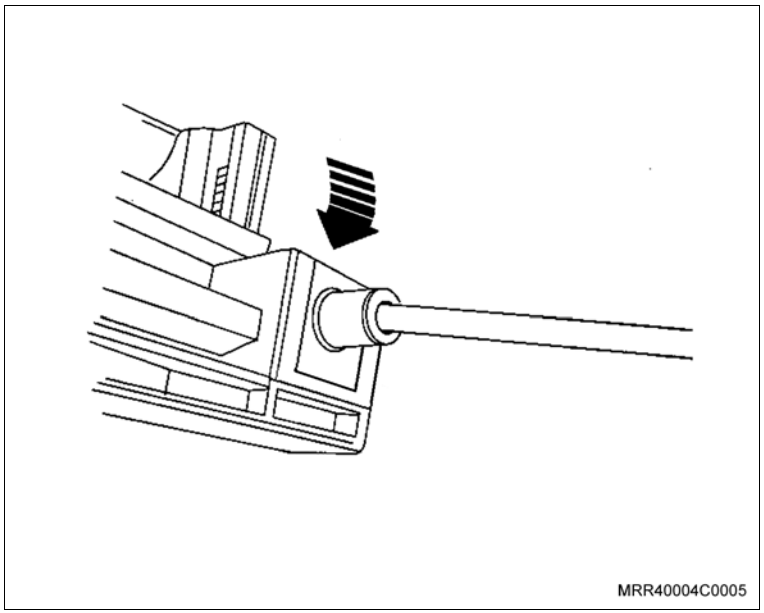


Instale ou Conecte

8. O cabo na fechadura.



9. A trava do cabo na fechadura no sentido da seta, forçando-o até ouvir um clique.



Instale ou Conecte

10. O mecanismo da fechadura junto com o atuador da trava elétrica e fixe-o com seus parafusos.

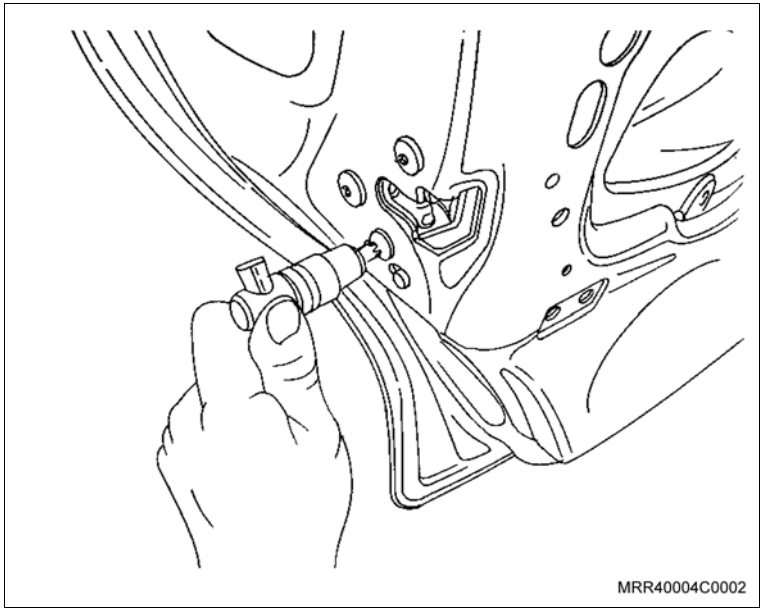
Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

11. A canaleta-guia em seu alojamento e posicione-a junto com o atuador da trava elétrica.
12. Os parafusos de fixação superior e inferiores da canaleta traseira do vidro.

Aperte

– Os parafusos de fixação da canaleta com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Informação

– Antes de dar o aperto final, verifique se o vidro está deslizando corretamente.

13. O cabo de travamento, introduzindo-o pela abertura no painel da porta, perto do alojamento da maçaneta interna.
    a. Posicione a maçaneta interna próxima ao seu alojamento e conecte o cabo de travamento à maçaneta.
    b. Encaixe a maçaneta interna na presilha no painel da porta.
14. O parafuso de fixação da maçaneta interna.

Execute

a. Remova a capa do parafuso inferior do cinto de segurança.
b. Remova o parafuso inferior do cinto de segurança.
c. Remova os parafusos Torx do acabamento inferior da coluna “B”.
d. Remova o acabamento da coluna “B”.
e. Remova o dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança de seu alojamento.

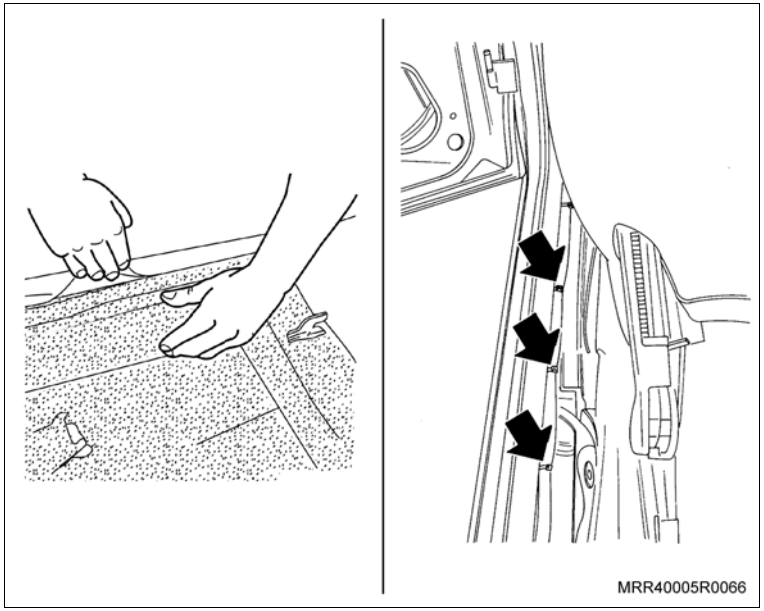
Instale ou Conecte

Execute

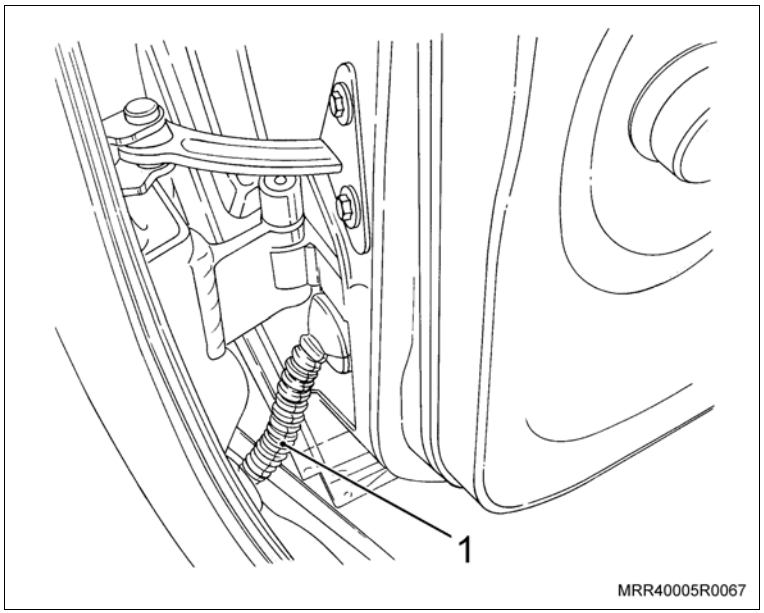
f. Levante as guarnições das portas dianteiras.

g. Desloque o carpete na região próxima à soleira da porta dianteira.

h. Direcione os chicotes para as portas traseiras pelas colunas “A” e região da soleira (setas).



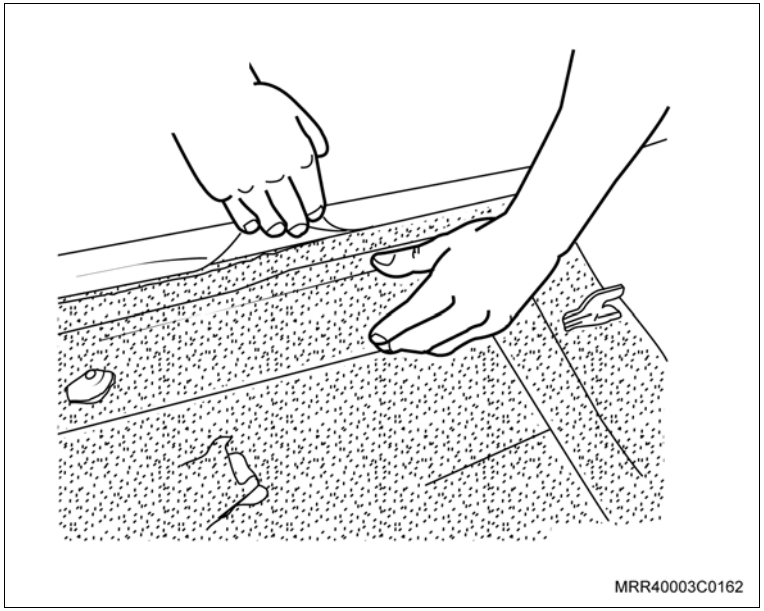
i. Remova as borrachas de vedação da coluna “B” e porta traseira; passe o chicote pela coluna “B”, pelo guarda-pó (grommet) e passe-o pela porta e instale o guarda-pó (1) (grommet). Posicione suas extremidades nos orifícios da porta traseira e coluna “B”, isolando desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Instale ou Conecte

Execute

j. Posicione corretamente o carpete junto à soleira da porta dianteira.



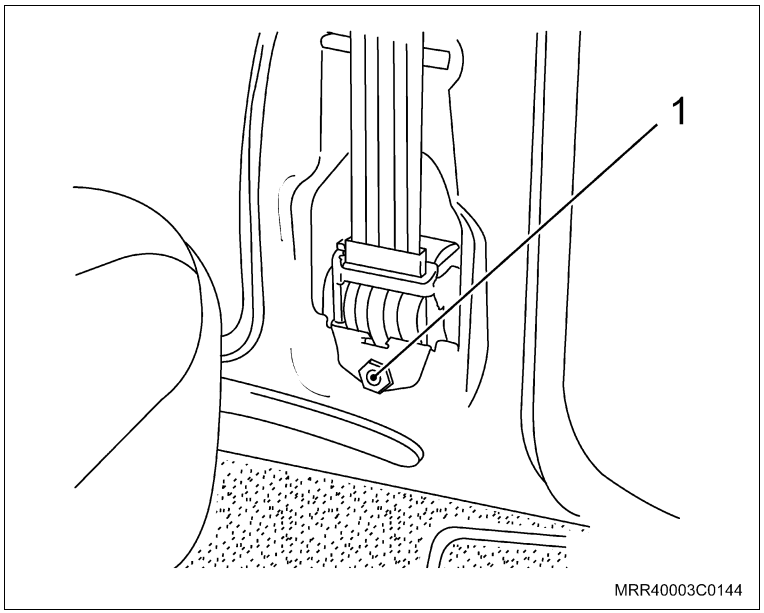
15. O dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança em seu alojamento.
16. O novo parafuso de fixação (1) do dispositivo retrátil.

Aperte

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil com 35 N.m (26 lbf.pé).

Atenção

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil deve ser instalado com travante químico nas roscas.



Instale ou Conecte

17. O acabamento da coluna “B” com seus parafusos de fixação.
18. A extremidade inferior do cinto de segurança e a sua arruela.
19. O novo parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança com 35 N.m (25,8 lbf.pé).

20. A capa de acabamento do parafuso de fixação do cinto de segurança.

21. Os fios do conector de 2 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

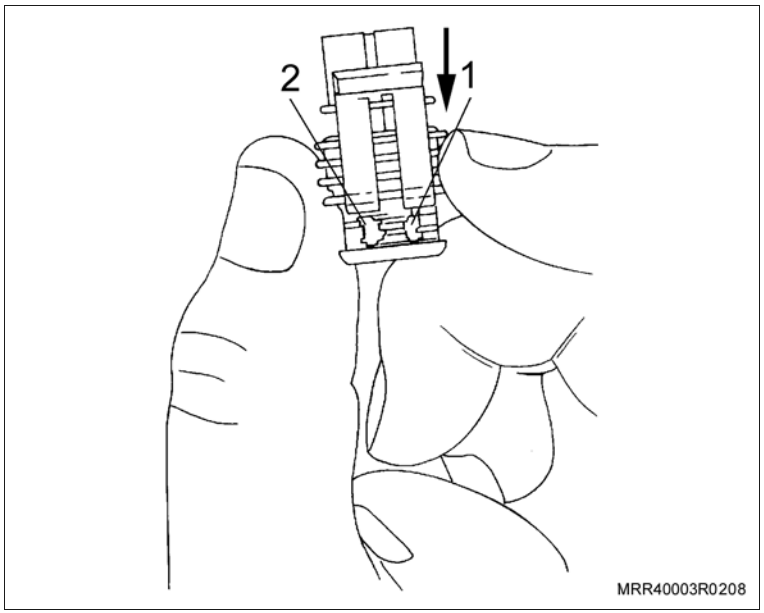
    Fio branco – Pino 2

    Fio amarelo – Pino 1

22. Os conectores no motor da trava elétrica.
23. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos localizados na parte inferior da porta.

Informação

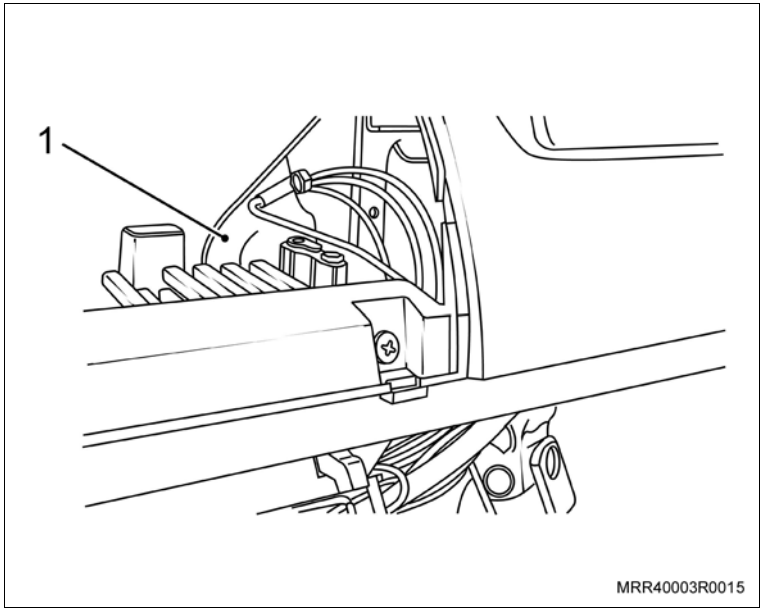
– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



Instale ou Conecte

Execute

a. Instale o chicote da trava elétrica, iniciando sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.

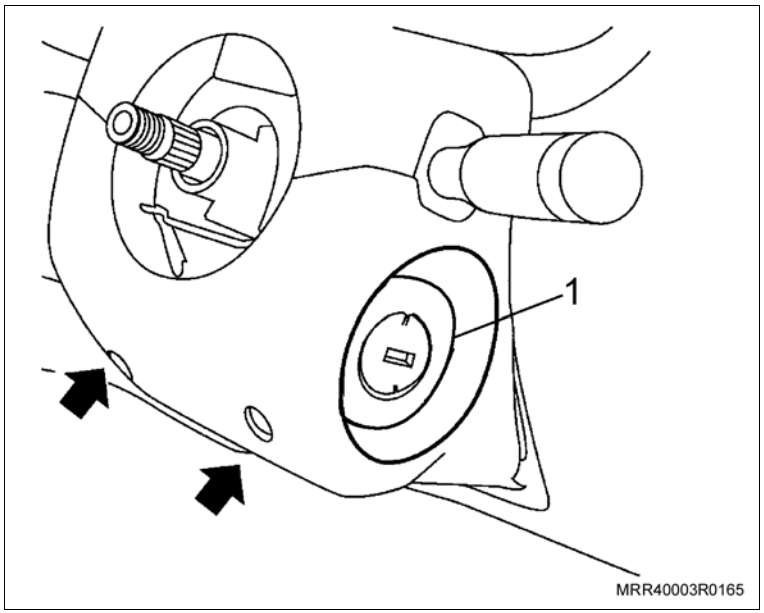


b. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

c. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).

Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.



Instale ou Conecte

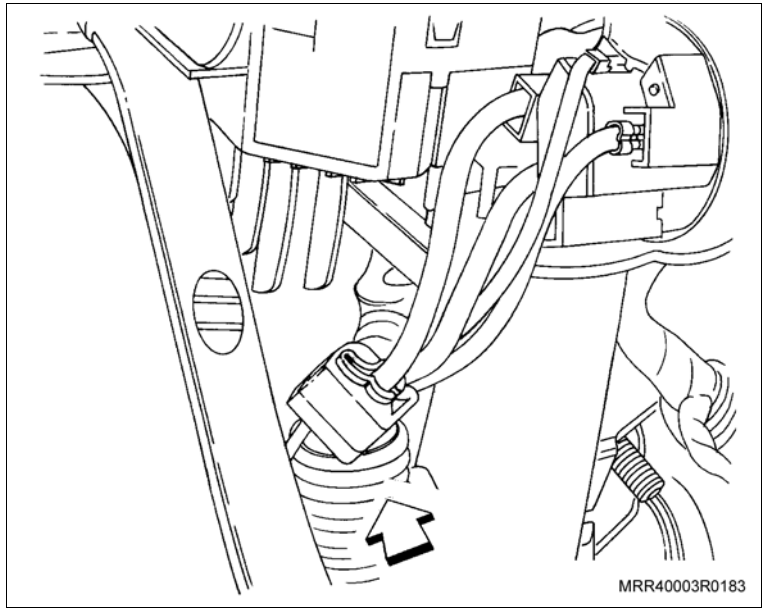
Execute

d. Para conectar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).

e. Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto), só serão ligados se instalado o alarme Positron.

f. Conecte o fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 558.

g. Conecte o fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 558.



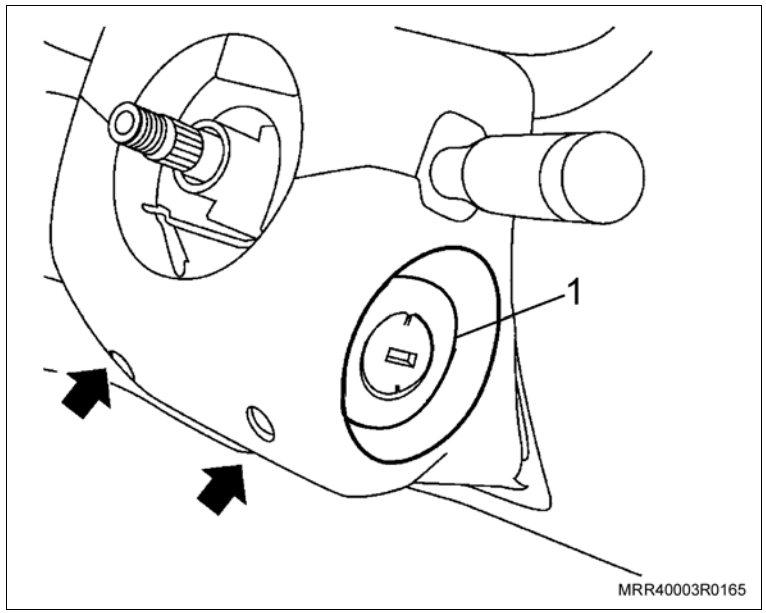
24. A cobertura inferior da coluna de direção.

Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

25. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).

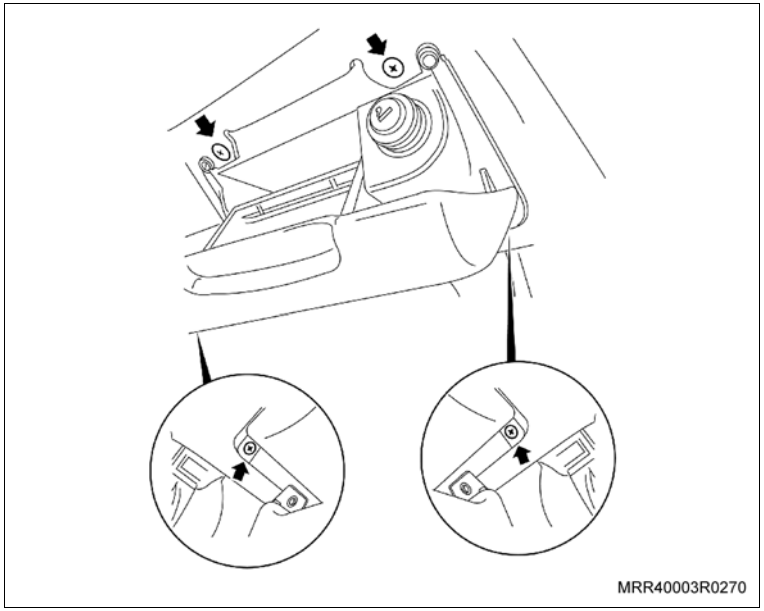
26. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Instale ou Conecte

Execute

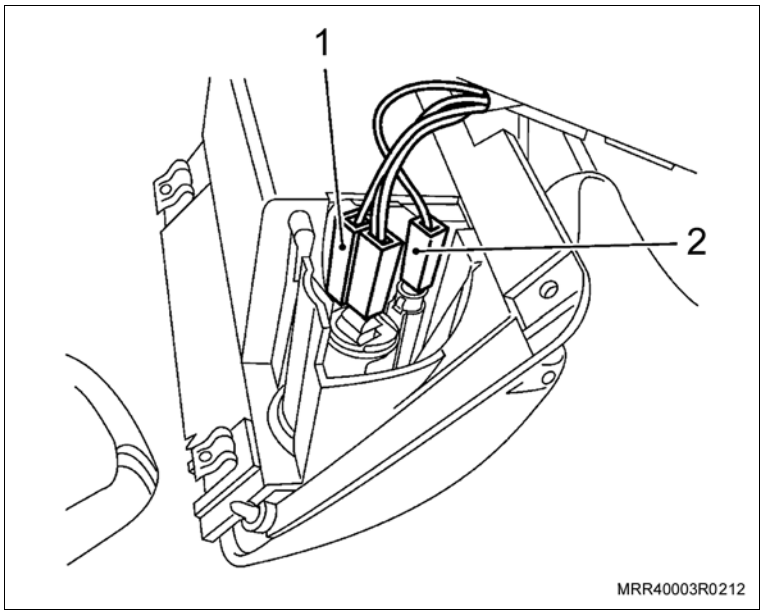
a. Remova o conjunto do cinzeiro (se equipado) para facilitar a passagem e fixação do chicote. Solte os parafusos de fixação (setas).



b. Desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros (1) (se equipado).

c. Desconecte o conector com o soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (2) (se equipado).

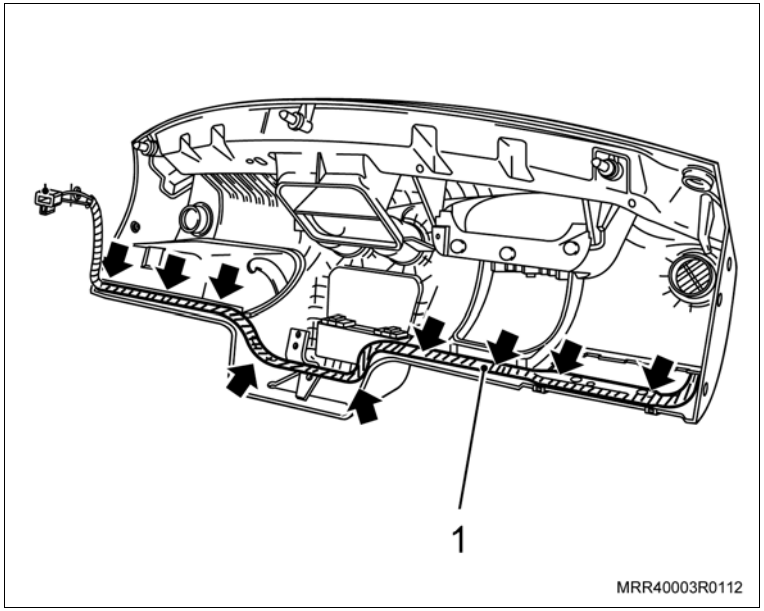
d. Remova o conjunto do cinzeiro (se equipado).



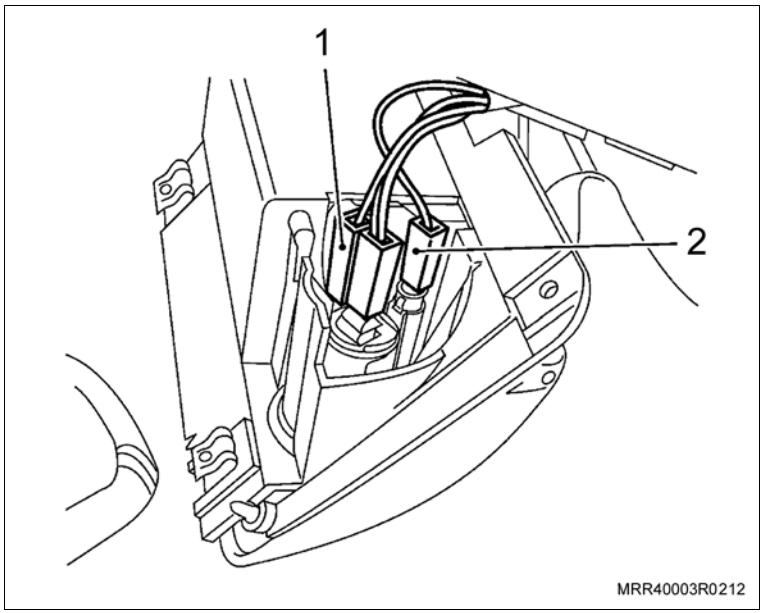
Instale ou Conecte

Execute

e. Passe o chicote principal da trava elétrica, fixando-o no chicote central (1) do painel do veículo, utilizando presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.



27. O conector do chicote do acendedor de cigarros (1) (se equipado).
28. O conector com o soquete e a lâmpada de iluminação no anel refletor (2) do acendedor (se equipado), observando também o guia de encaixe.
29. O conjunto do cinzeiro (se equipado), apertando os quatro parafusos de fixação.



Instale ou Conecte

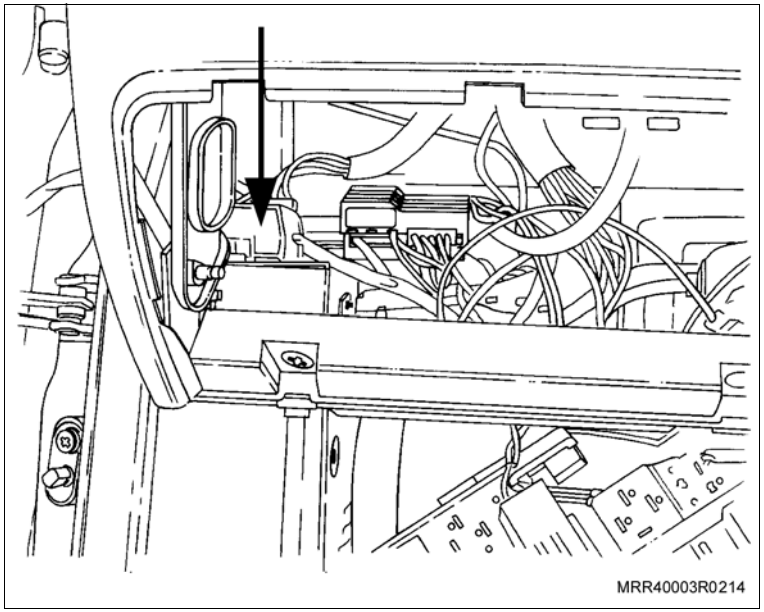
Limpe

– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta) acima da alavanca de abertura do capô.

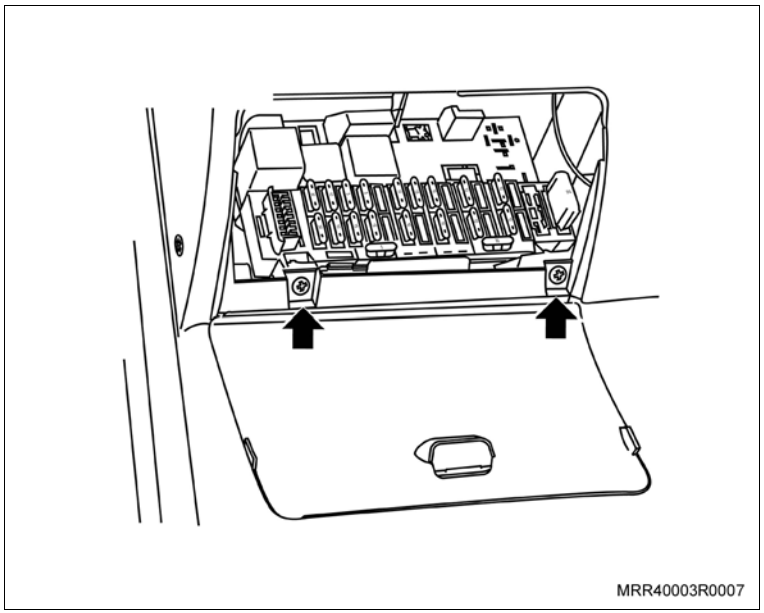
30. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.



31. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
32. O conector do interruptor da luz de freio.
33. Os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.
34. O cabo negativo da bateria.

Execute

– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.



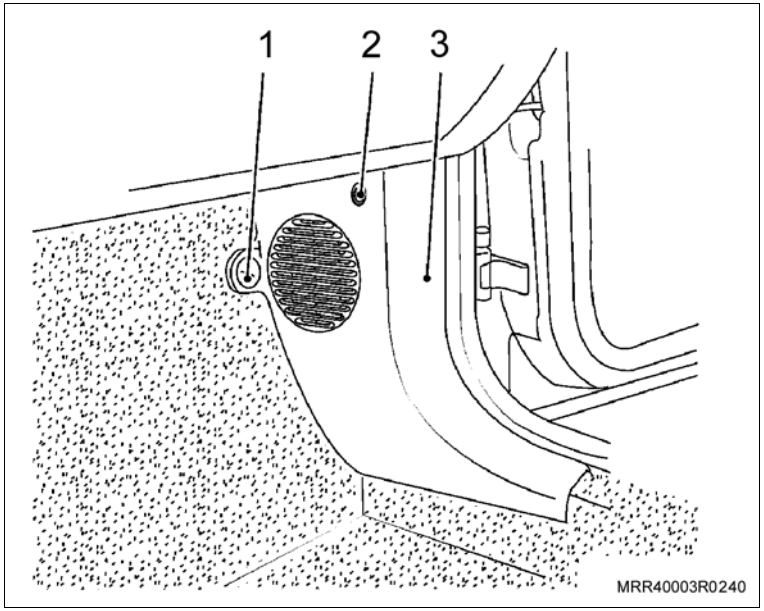
Instale ou Conecte

35. O painel de acabamento da coluna “A” (3).
36. O parafuso de fixação (2) do acabamento da coluna “A”.

Aperte

– O parafuso de fixação do acabamento da coluna “A” com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

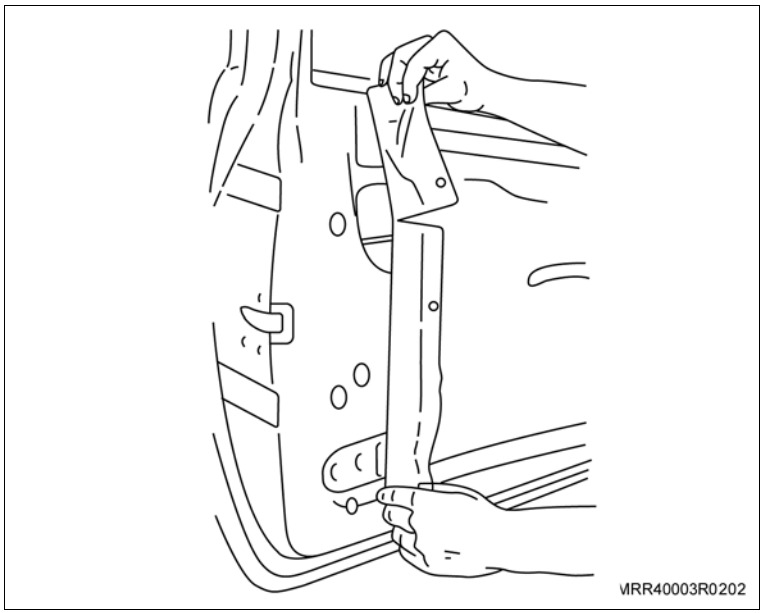
37. A porca plástica (1) de fixação da coluna “A”.



38. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras e traseiras.

Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.



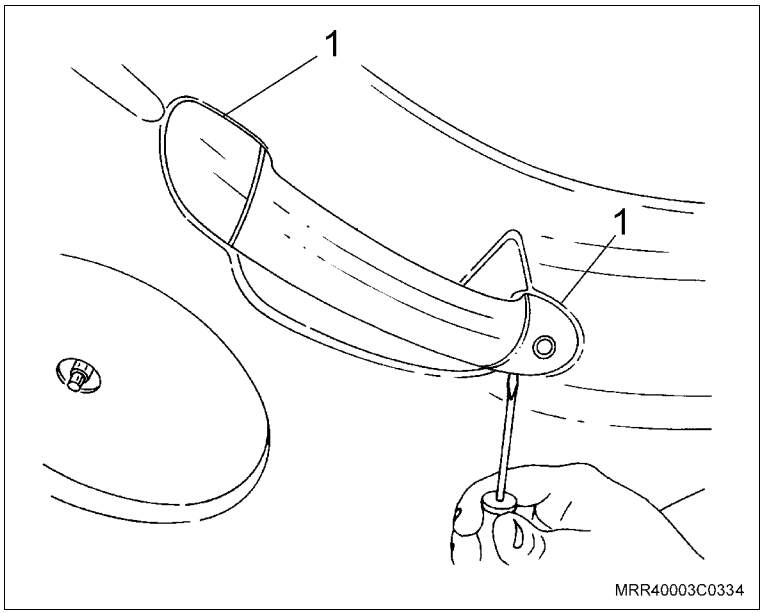
Instale ou Conecte

Inspecione

– Verifique se houve presilhas danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque as novas presilhas nos locais indicados, antes da instalação do painel na estrutura da porta.

39. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento, pressionando-o nos pontos de fixação, e encaixe a manopla de acionamento do espelho retrovisor no acabamento do painel de acabamento da porta dianteira.
40. O puxador da porta.

41. Os parafusos de fixação do puxador da porta.
42. As coberturas de acabamento do puxador da porta (1).
43. A mola-trava na manivela de acionamento de todos os vidros.
44. A arruela plástica.
45. A manivela de acionamento.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

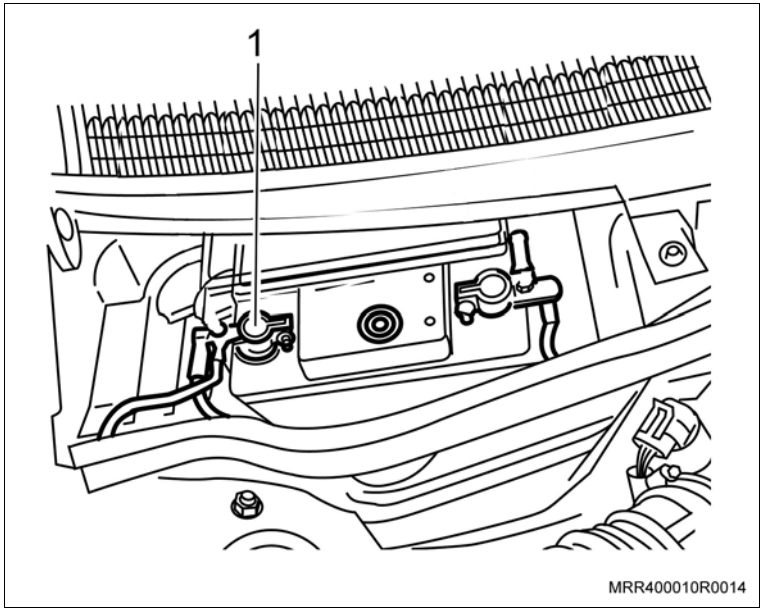
Instalação

Peças disponíveis	Nº da peça
Kit de trava rotativa – 4 portas (Celta 5P/Prisma)	94743053
Atuador dianteiro – LE	94750033
Atuador dianteiro – LD	94750032
Atuador traseiro – LE	94750036
Atuador traseiro – LD	94750035
Fusível – 15A	93356377
Módulo eletrônico	94750037
Fita dupla-face	93356378
Chicote de sinais da trava	94750034
Interruptor de trava	94742093
Parafusos 3 x 14 (Philips) (x8)	–
Rolete metálico (x4)	–
Molas – LD (x2) e LE (x2)	–
Conector eletrotap 557 vermelho (x3)	–
Conector eletrotap 558 vermelho (x2)	–
Conector eletrotap 567 marrom (x1)	–
Conector 3 vias atuadores (x4)	–
Selo conector (x2)	–

Execute

a. Remova o protetor do cabo da bateria (se instalado).

b. Remova o cabo negativo da bateria (1).

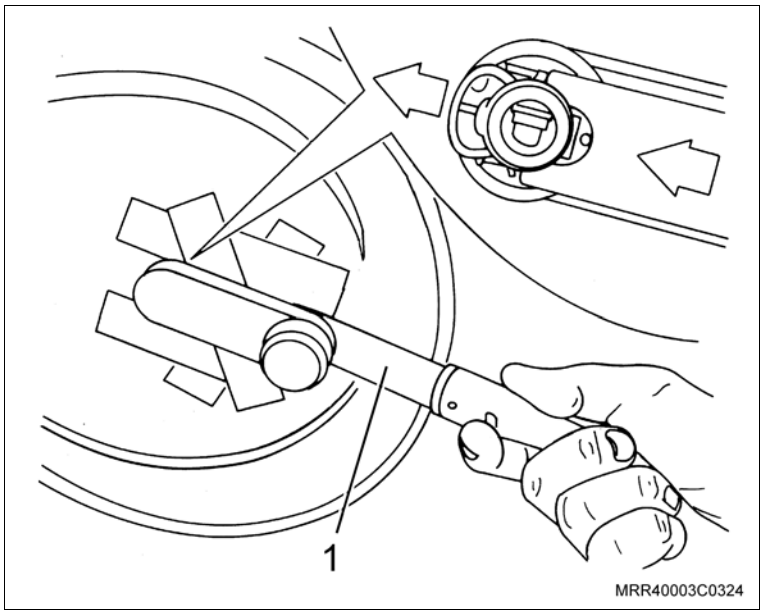


Informação

– Para a desmontagem das portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Proteja com fita adesiva a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

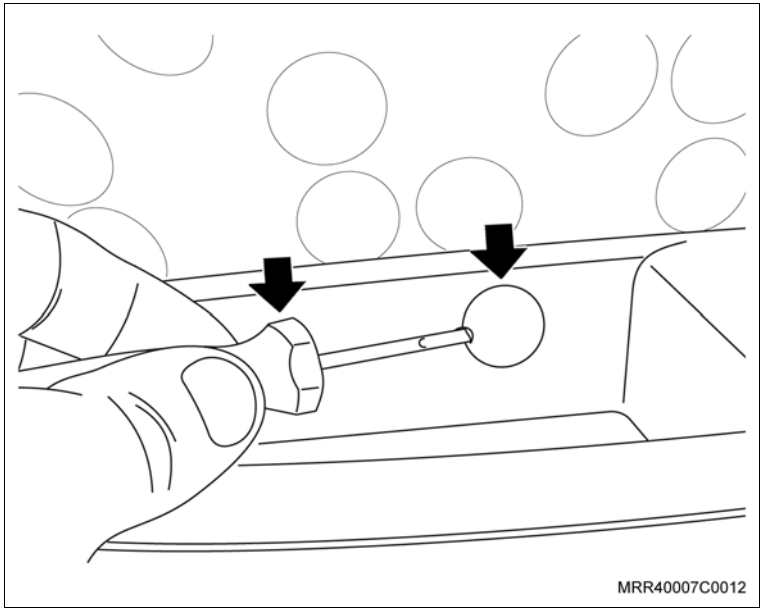
b. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.



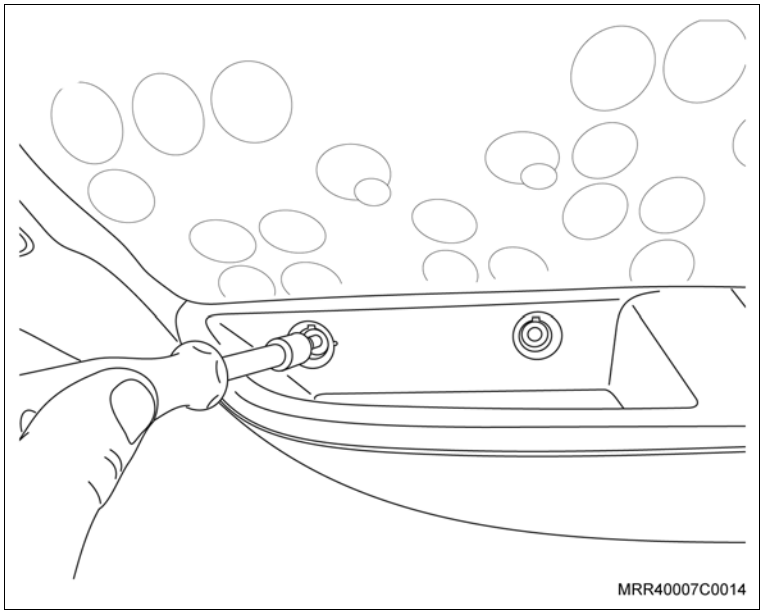
Execute

Informação

c. Remova as coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira, utilizando uma chave de fenda.



d. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.

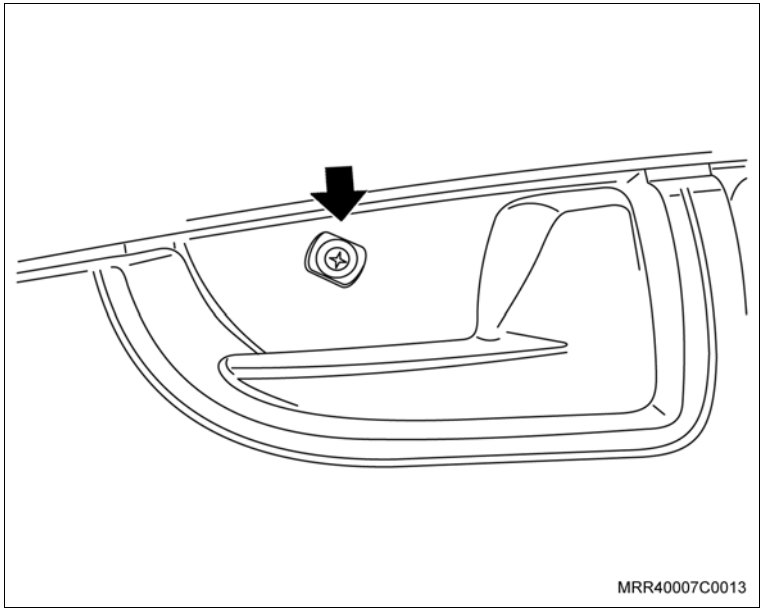


Execute

Informação

e. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta, utilizando uma chave de fenda.

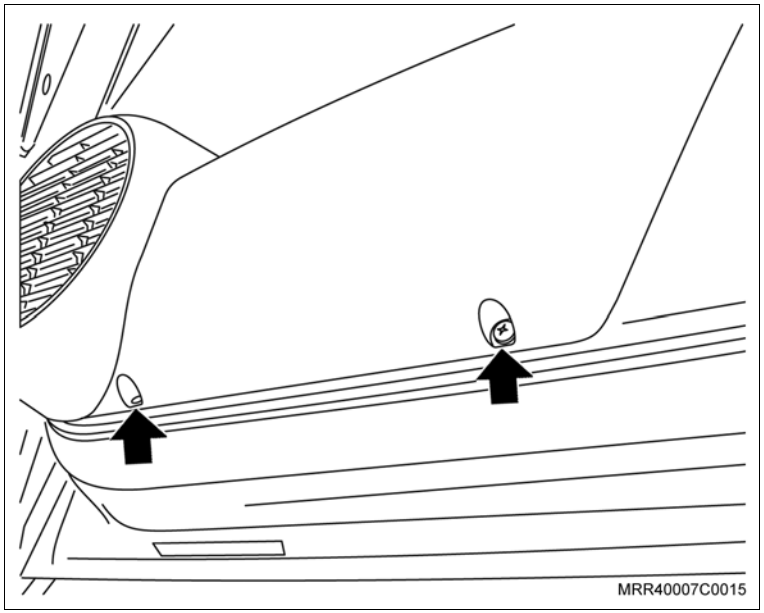
f. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



g. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

h. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova-o (se equipado com alto-falante).

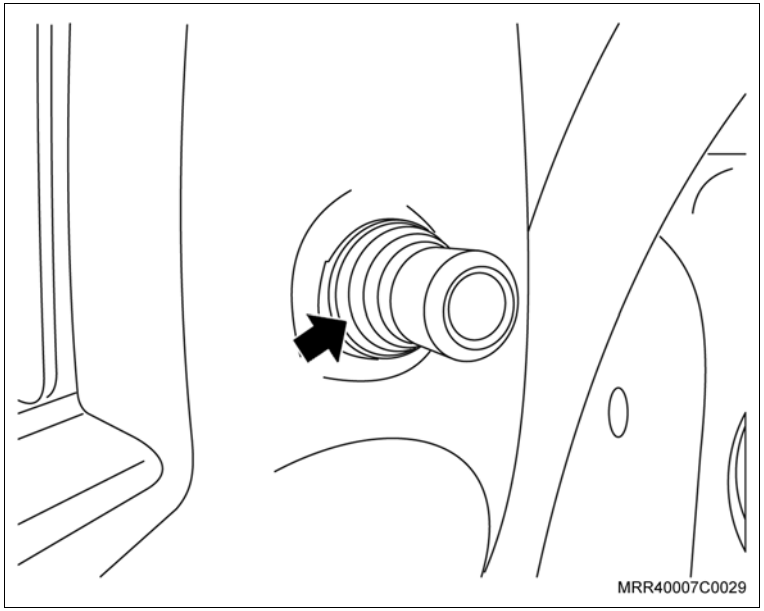
i. Remova os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova-o (se equipado).



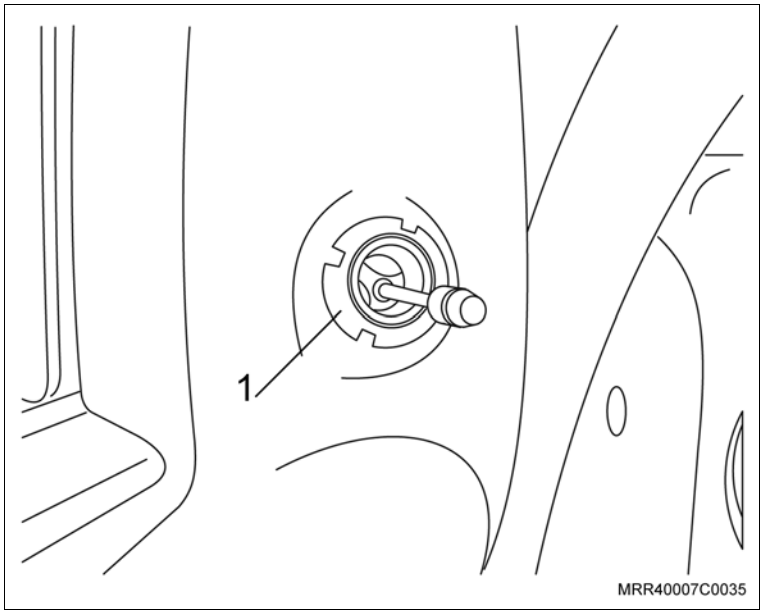
Execute

Informação

j. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



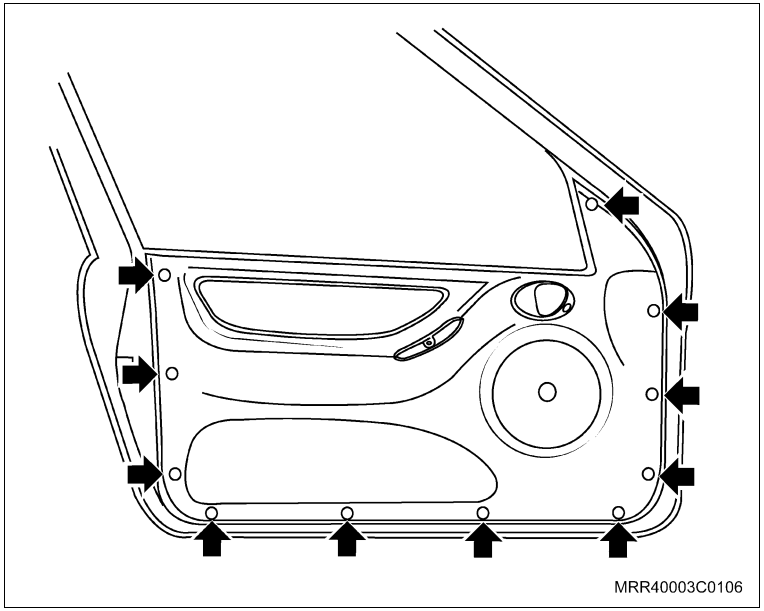
k. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).



Execute

Informação

l. Remova o painel de acabamento interno da porta, puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.



Atenção

– Se houver vidro elétrico instalado, desconecte o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.

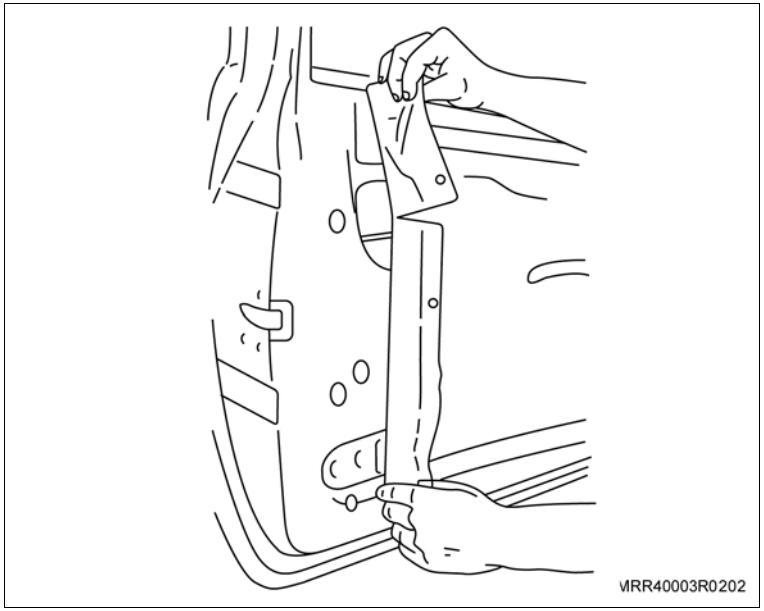
Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas (nos locais indicados com setas na ilustração) antes da instalação do painel na estrutura da porta.

Execute

Informação

m. Remova o revestimento plástico, puxando-o.

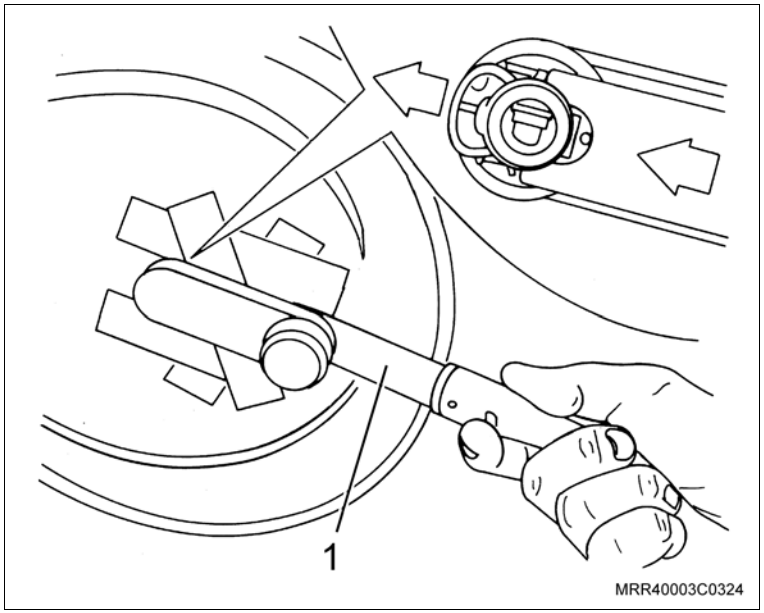


– Para a desmontagem das portas traseiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Cubra com fita adesiva a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro das portas traseiras, a fim de proteger o painel de acabamento quanto a possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

b. Levante totalmente o vidro da porta.

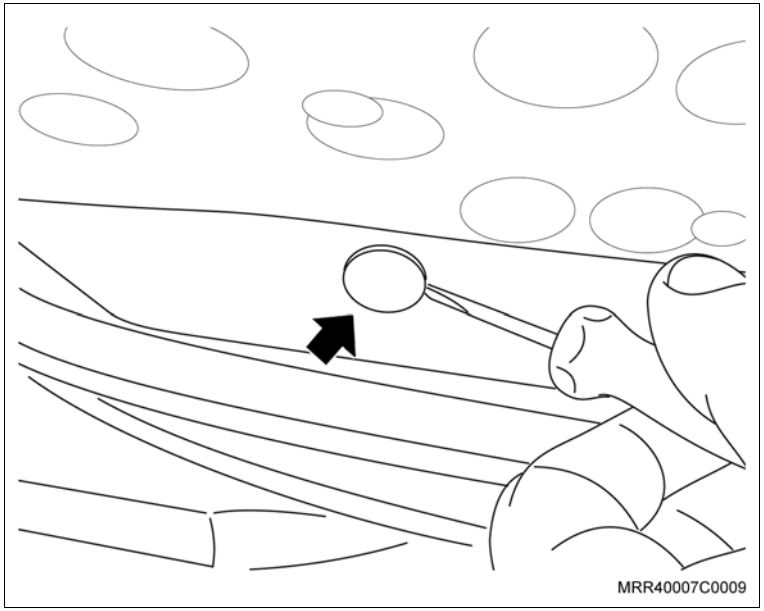
c. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira,utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.



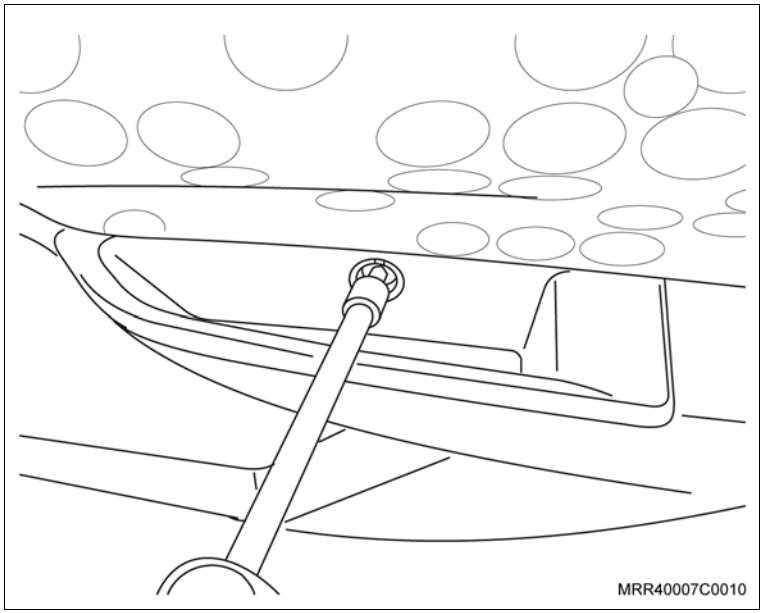
Execute

Informação

d. Remova a cobertura (seta) lateral de acabamento do puxador interno na porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.



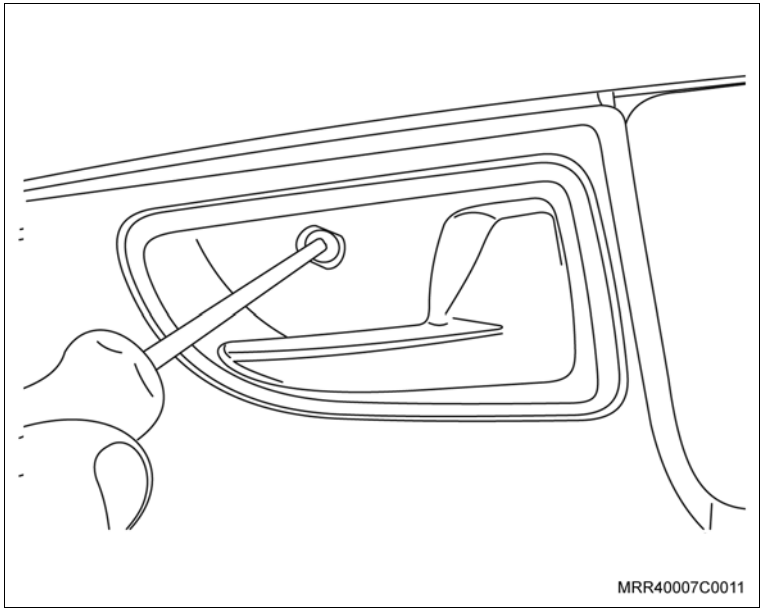
e. Remova o parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



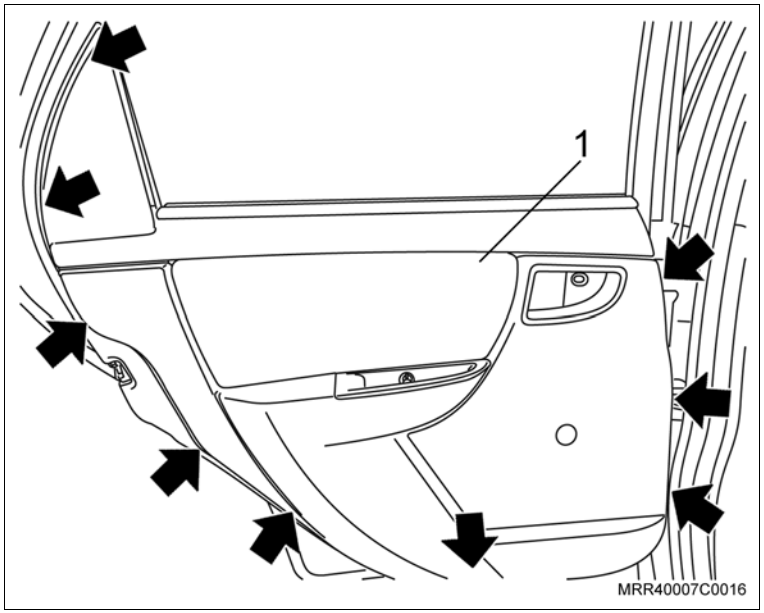
Execute

Informação

f. Remova o parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



g. Remova o painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado; observe que ao remover o painel de acabamento (em veículo equipado com vidro elétrico) deve-se desconectar o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.



Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas (nos locais indicados com setas na ilustração) antes da instalação do painel na estrutura da porta.

Execute

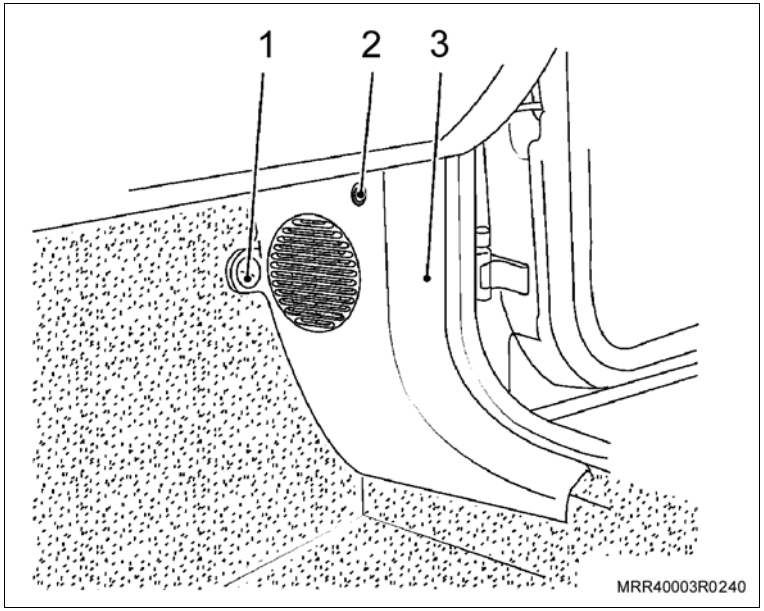
Atenção

– A remoção do painel de acabamento da coluna "A" deverá ser feita nos lados direito e esquerdo.

c. Remova a porca plástica do painel de acabamento da coluna "A"(1).

d. Remova o parafuso de fixação do painel de acabamento da coluna "A" (2).

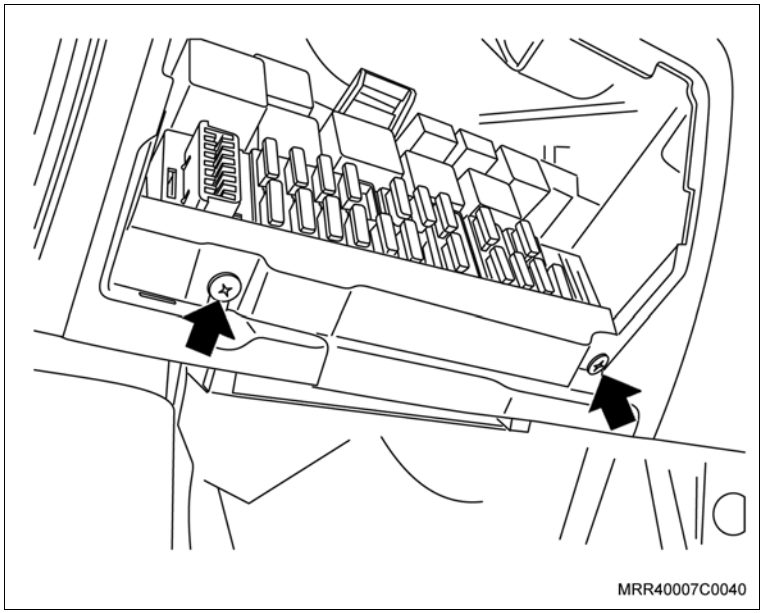
e. Remova o painel de acabamento interno da coluna "A"(3), puxando-o.



f. Remova os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo (setas).

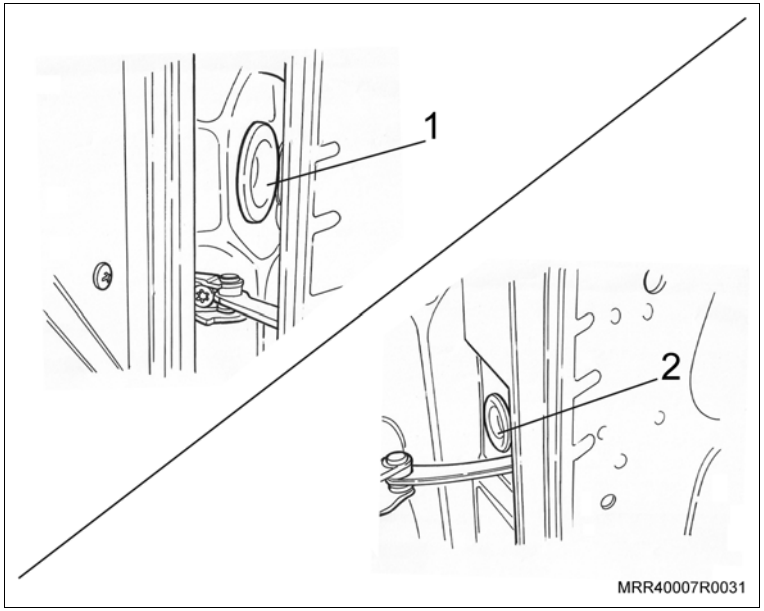
g. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

h. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Execute

i. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna "A" (1) e da porta (2).



Atenção

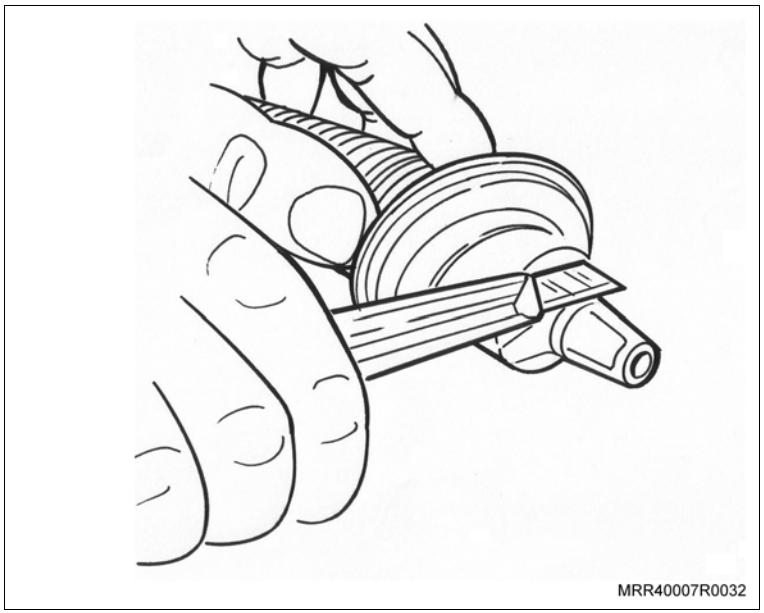
– Observe que as extremidades do chicote que possuem três fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) serão conectadas aos atuadores das travas dianteiras, enquanto que as extremidades do chicote que possuem dois fios (amarelo e branco) serão conectadas aos atuadores das travas traseiras.

j. Identifique a extremidade de menor comprimento com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo).

Informação

– Para veículos que possuem guarda-pó (grommet) nas portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



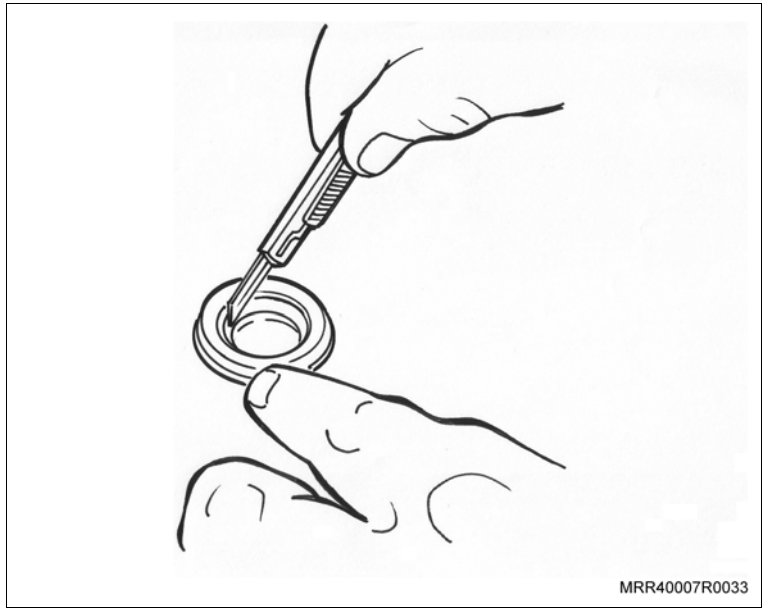
Execute

Informação

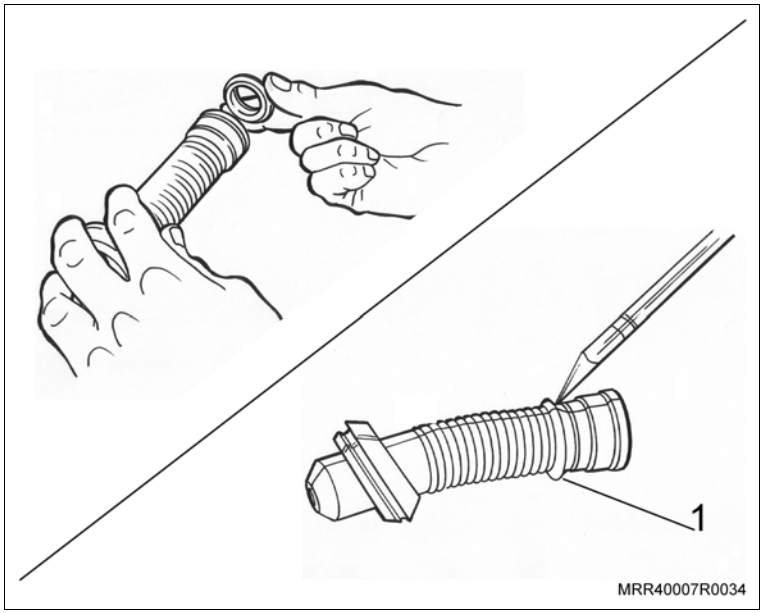
b. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.


MRR40007R0033

c. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortada a ponta; observe na ilustração o correto posicionamento (1).

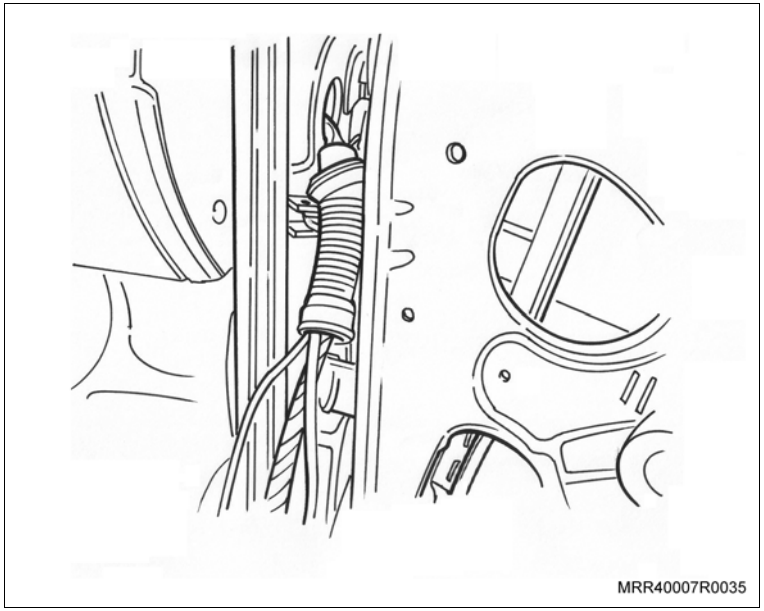


MRR40007R0034

Execute

Informação

d. Passe o chicote pela coluna "A", passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna "A", isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.



Atenção

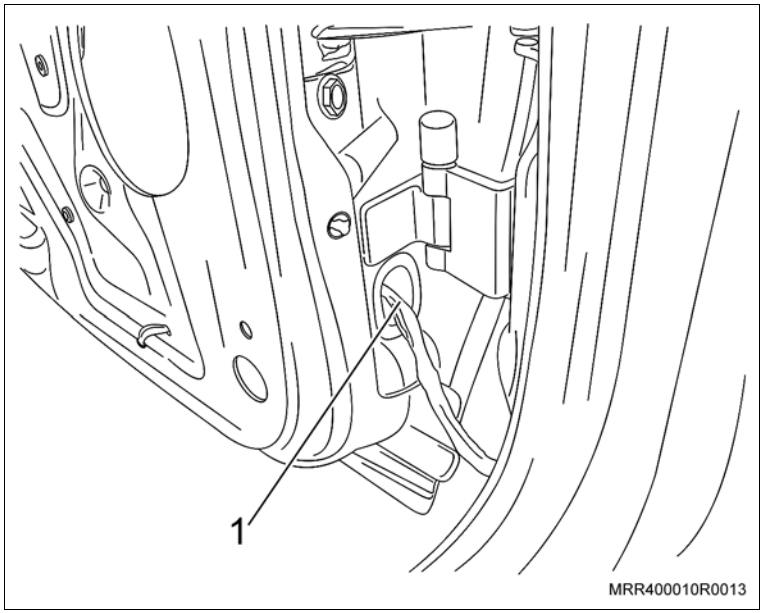
– Caso tenha instalado vidro elétrico, alarme e alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

– Para facitilar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.

– Para veículos que não possuem guarda-pó (grommet) nas portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Faça um pequeno furo no centro das borrachas de vedação das portas, utilizando um vazador de 5 mm.

b. Passe o chicote através destas aberturas (1).



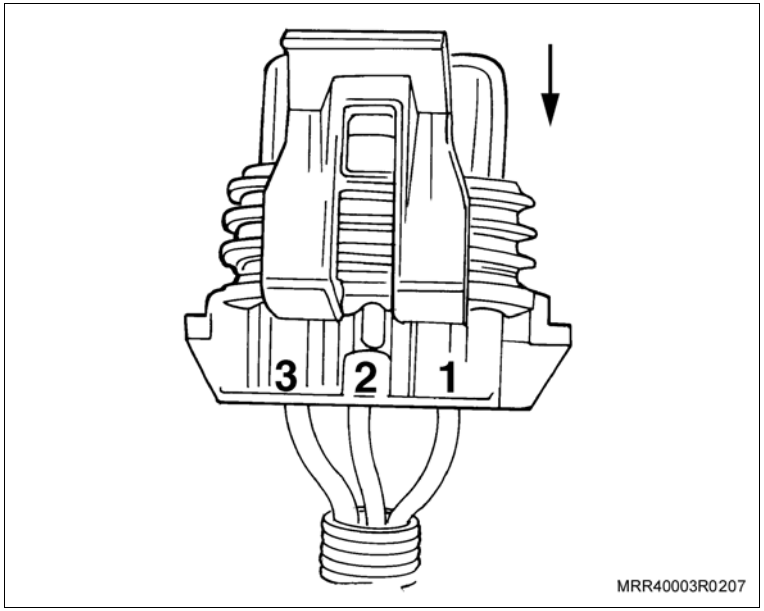
Instale ou Conecte

1. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio amarelo – Pino 1

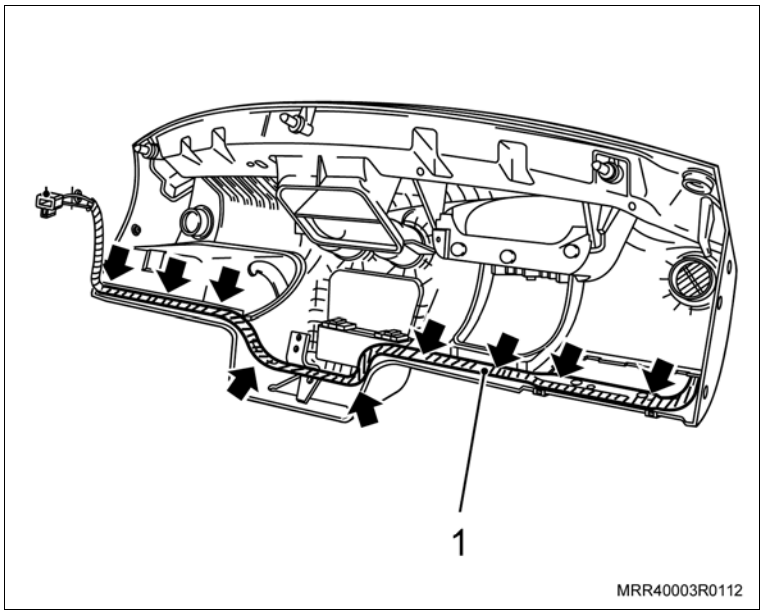
   Fio branco – Pino 2

   Fio vermelho/amarelo – Pino 3



Execute

– Passe a extremidade de maior comprimento do chicote com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) e com 2 fios (amarelo e branco) para o lado direito do veículo, por trás do painel de instrumentos, fixando-o no chicote central (1) do painel do veículo; utilize presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.



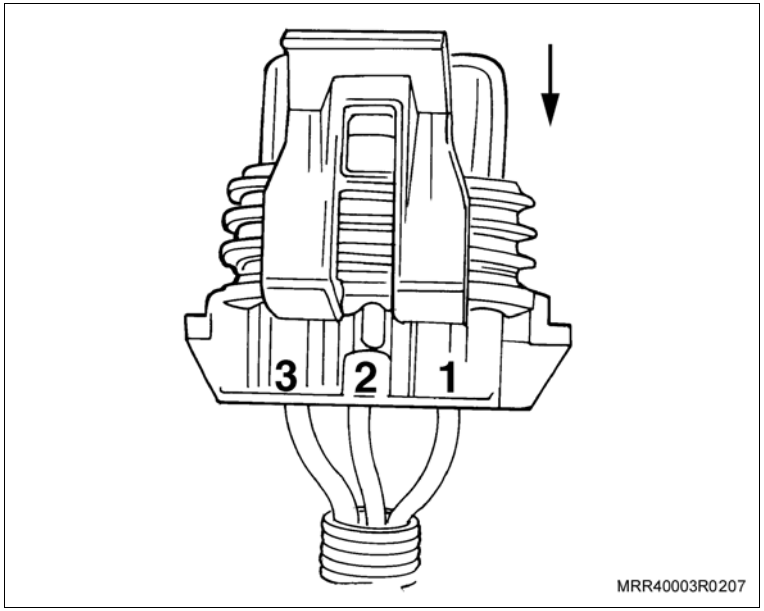
Instale ou Conecte

2. A extremidade de maior comprimento com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) na porta dianteira direita, utilizando o mesmo procedimento que foi descrito anteriormente.
3. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio vermelho/amarelo – Pino 1

   Fio branco – Pino 2

   Fio amarelo – Pino 3



Execute

a. Remova a capa do parafuso inferior do cinto de segurança.

b. Remova o parafuso inferior do cinto de segurança.

c. Remova os parafusos Torx do acabamento inferior da coluna "B".

d. Remova o acabamento da coluna "B".

e. Remova o dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança de seu alojamento.

Instale ou Conecte

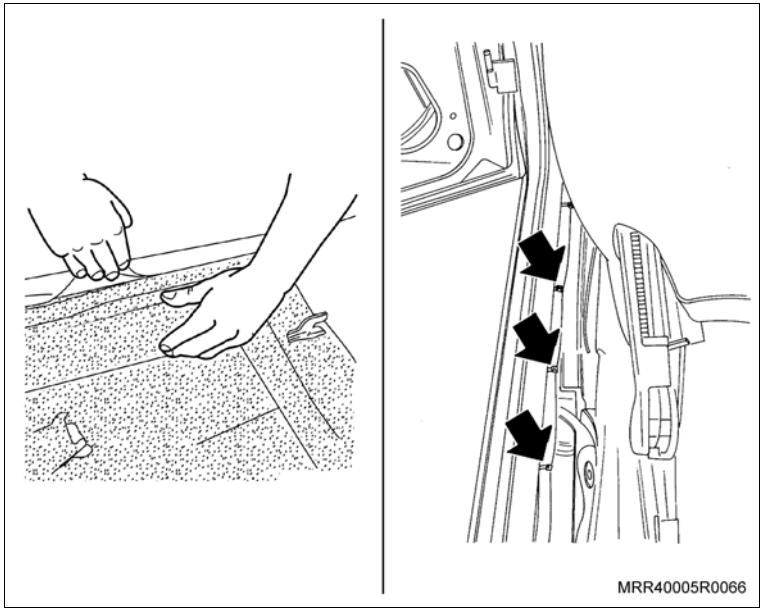
Execute

f. Identifique a extremidade de menor comprimento com 2 fios (amarelo e branco).

g. Levante as guarnições das portas dianteiras.

h. Desloque o carpete na região próxima à soleira da porta dianteira.

i. Direcione os chicotes para as portas traseiras pelas colunas "A" e região da soleira (setas).

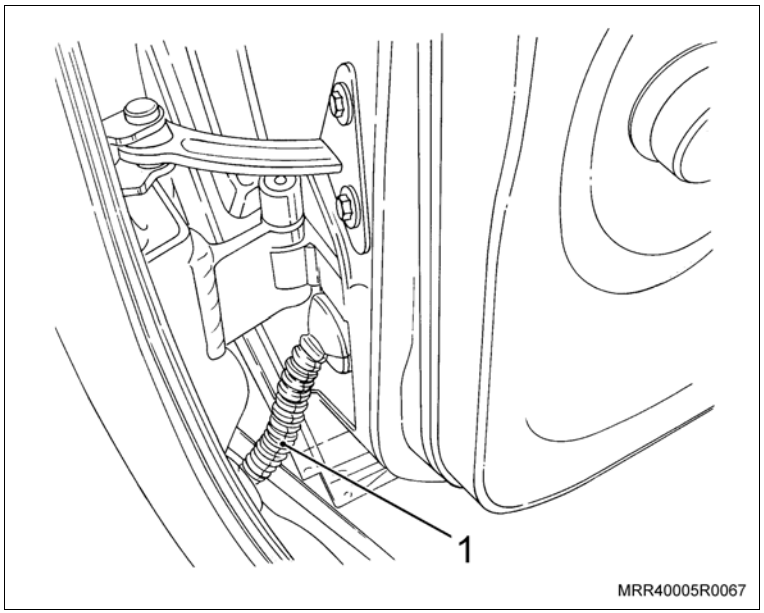


Informação

– Para veículos que possuem guarda-pó (grommet) nas portas traseiras, siga os passos abaixo:

– Remova as borrachas de vedação da coluna "B" e porta traseira; passe o chicote pela coluna "B", pelo guarda-pó (grommet) número 9053289 e passe-o pela porta e instale o guarda-pó (1) (grommet). Posicione suas extremidades nos orifícios da porta traseira e coluna "B", isolando desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

– Utilize vaselina para facilitar a instalação do chicote no grommet.



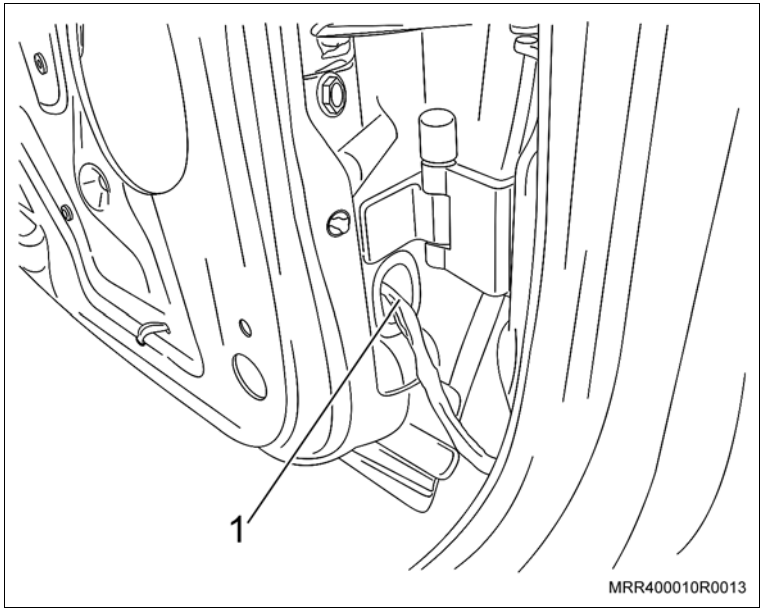
Instale ou Conecte

Informação

– Para veículos que não possuem guarda-pó (grommet) nas portas traseiras, siga os passos descritos abaixo:

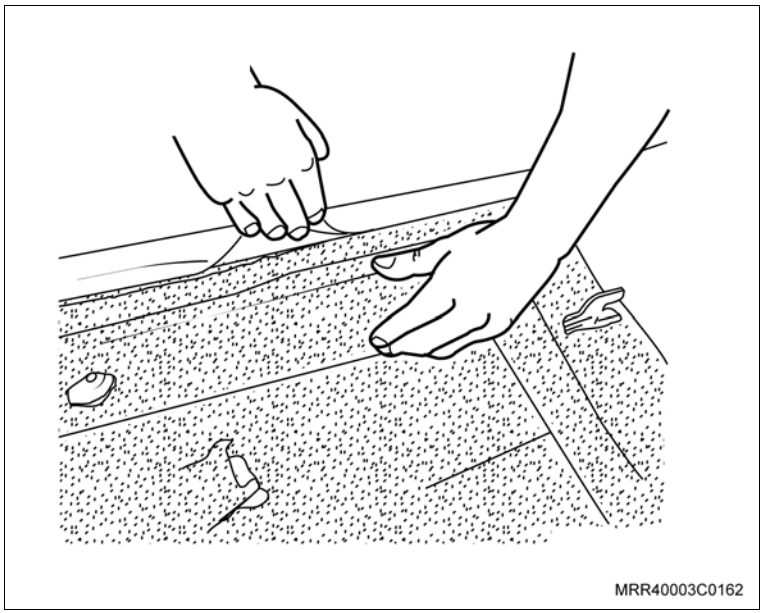
  a. Faça um pequeno furo no centro das borrachas de vedação das portas, utilizando um vazador de 5 mm.

  b. Passe o chicote através destas aberturas (1).

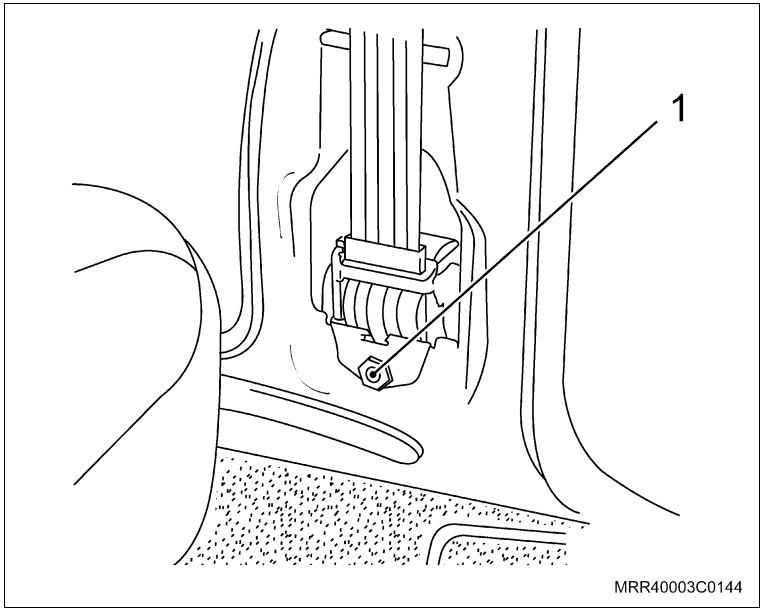


Execute

– Posicione corretamente o carpete junto à soleira da porta dianteira.



Instale ou Conecte



4. O dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança em seu alojamento.
5. O novo parafuso de fixação (1) do dispositivo retrátil.

Aperte

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil com 35 N.m (26 lbf.pé).

Atenção

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil deve ser instalado com travante químico nas roscas.

6. O acabamento da coluna "B" com seus parafusos de fixação.
7. A extremidade inferior do cinto de segurança e a sua arruela.
8. O novo parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).

9. A capa de acabamento do parafuso de fixação do cinto de segurança.

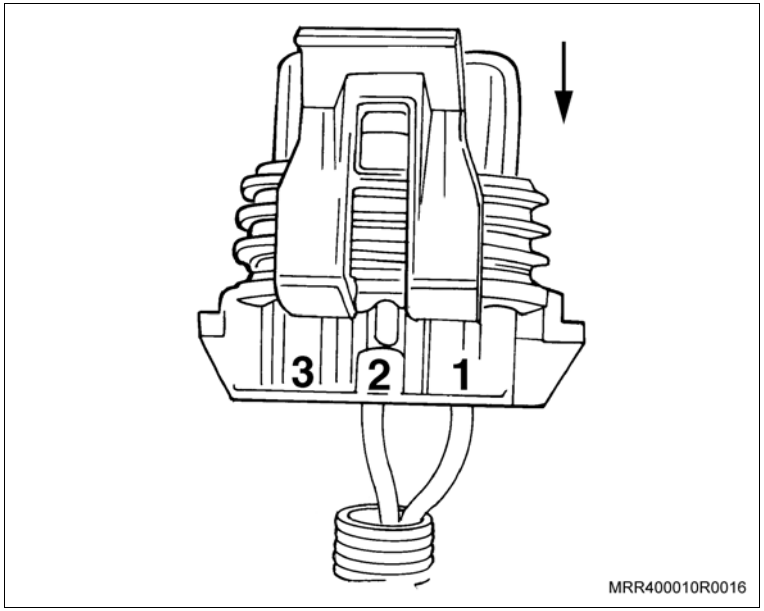
Instale ou Conecte

10. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

    Fio amarelo – Pino 1

    Fio branco – Pino 2

    Selo que acompanha o kit – Pino 3

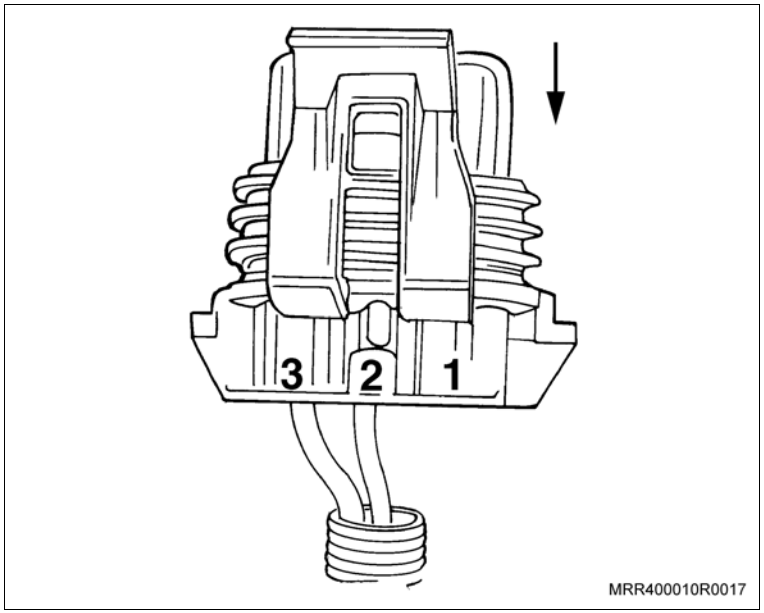


11. A extremidade de maior comprimento com 2 fios (amarelo e branco) na porta traseira direita, utilizando o mesmo procedimento descrito anteriormente.
12. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

    Selo que acompanha o kit – Pino 1

    Fio branco – Pino 2

    Fio amarelo – Pino 3



Instale ou Conecte

Informação

– Para a instalação dos atuadores nas portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

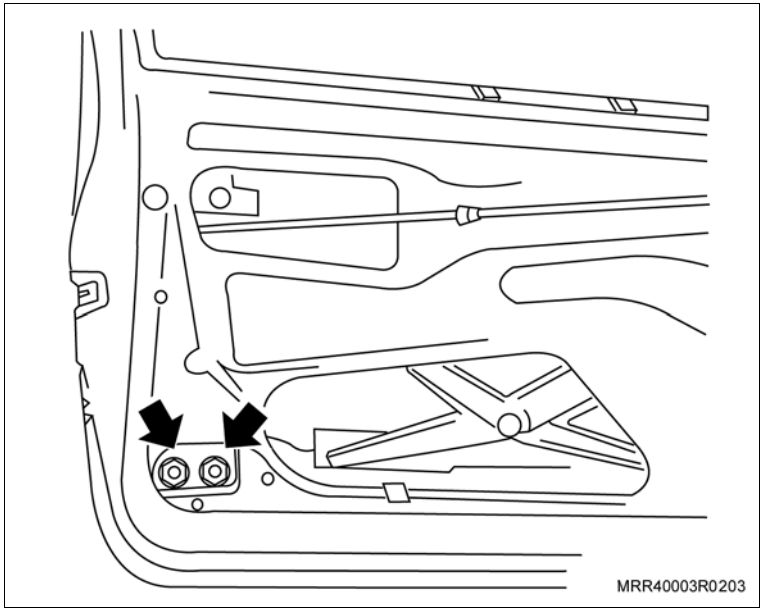
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.

b. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.



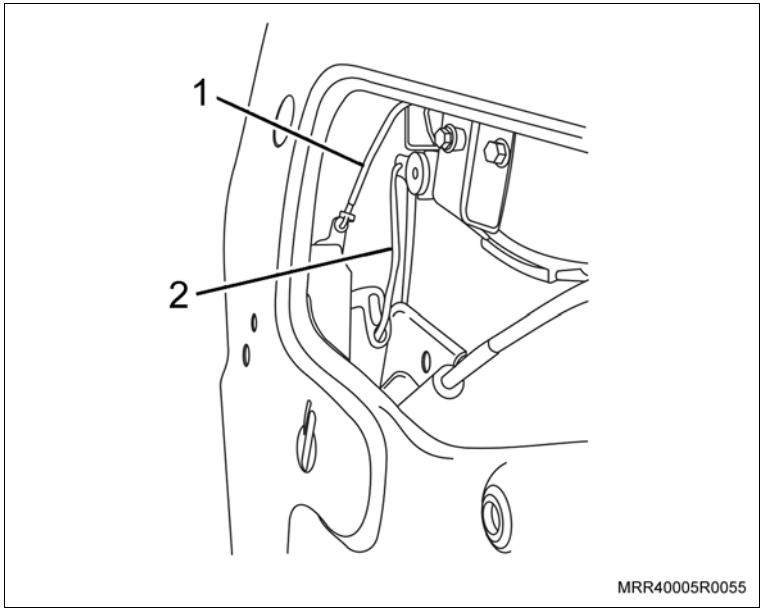
Instale ou Conecte

Execute

c. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

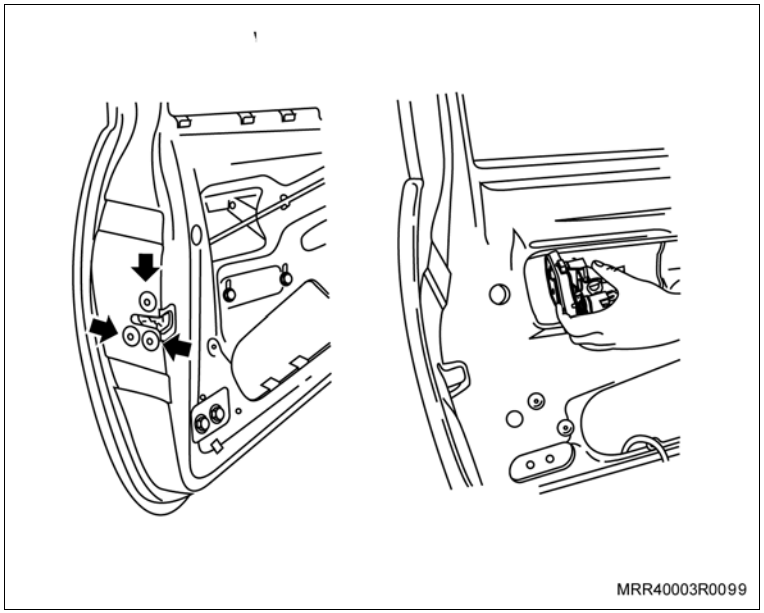
d. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

e. Remova a haste de acionamento (2) da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



f. Remova os parafusos de fixação da fechadura (setas).

g. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.



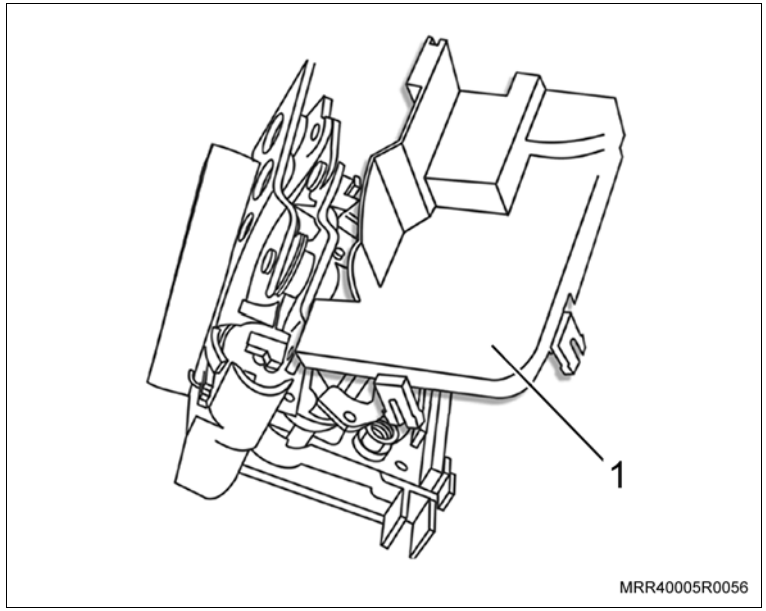
Instale ou Conecte

Informação

– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exigem muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

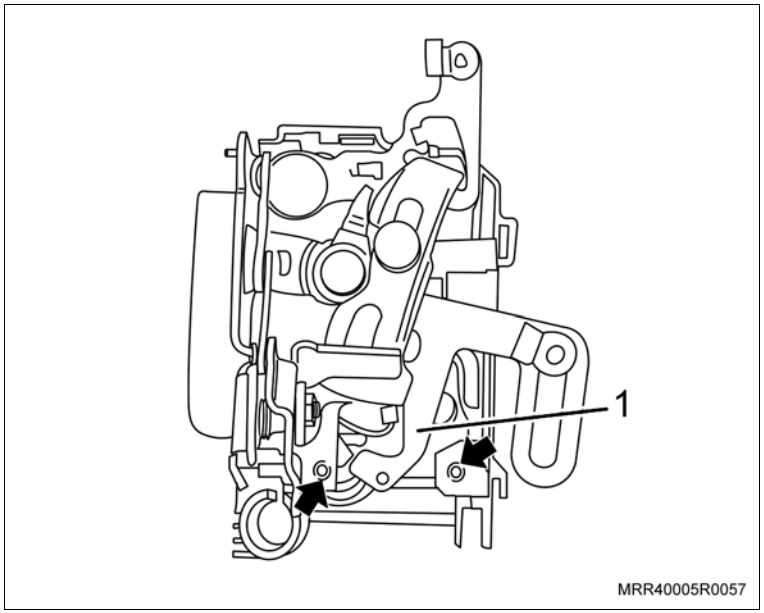
Execute

a. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



b. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

c. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

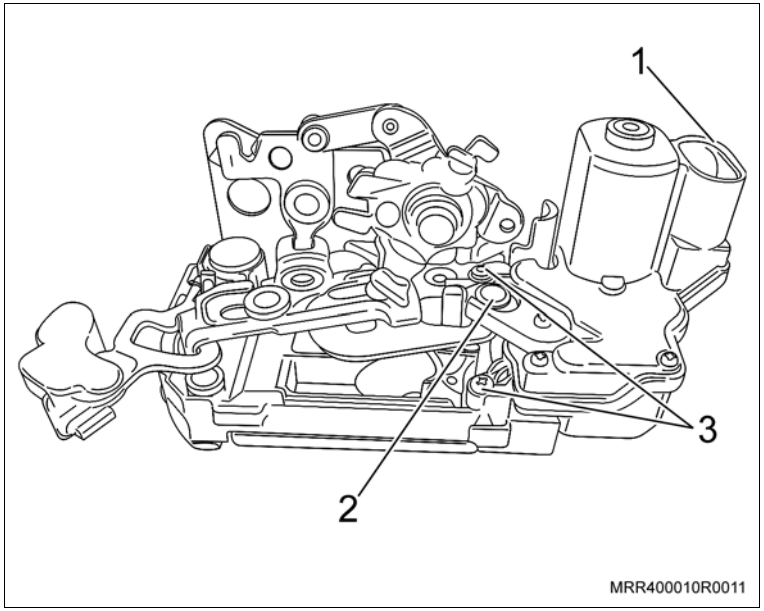


Instale ou Conecte

Execute

d. Posicione o rolete (2) na haste de trava do mecanismo da fechadura.

e. Posicione o atuador mecânico (1) na fechadura e fixe-o com dois parafusos (3) que acompanham o kit.



Aperte

– Os parafusos de fixação do atuador mecânico na fechadura com 0,5 N.m (0,36 lbf.pé).

Informação

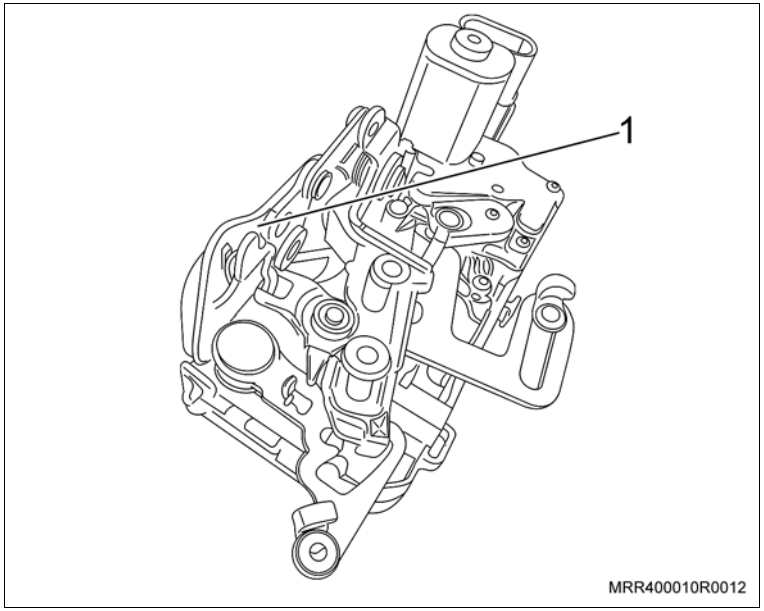
– O atuador mecânico a ser instalado na porta esquerda está marcado com a letra "E" e o atuador a ser instalado na porta direita com a letra "D". Ambos atuadores a serem instalados nas portas dianteiras possuem o conector com 3 pinos.

Instale ou Conecte

Execute

– Substitua a mola (1) original da fechadura pela mola que acompanha o kit.

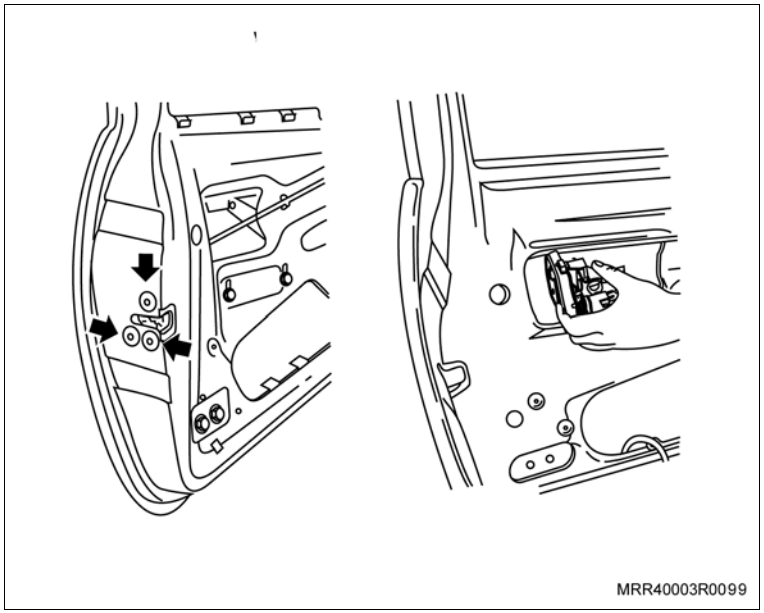
13. A capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.
14. O conector no atuador da trava que foi montado na fechadura.



15. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

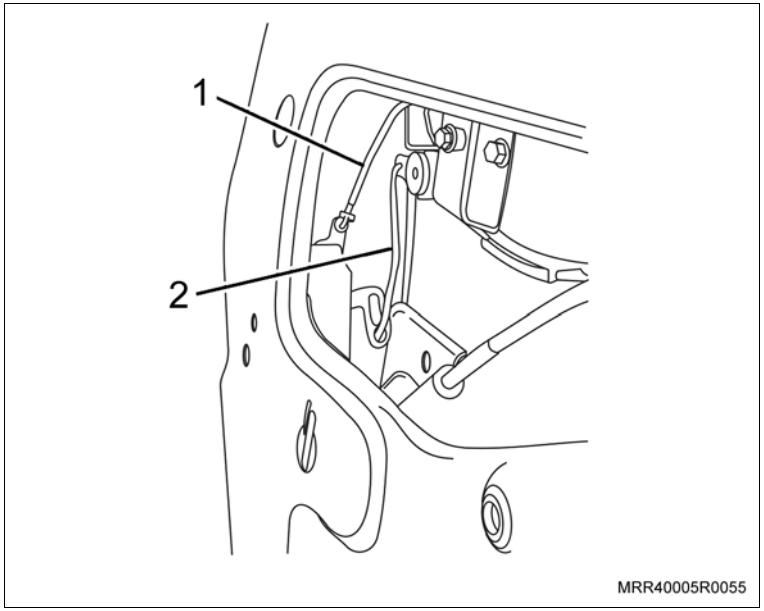
16. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
17. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.
18. A canaleta-guia em seu alojamento.

Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Execute

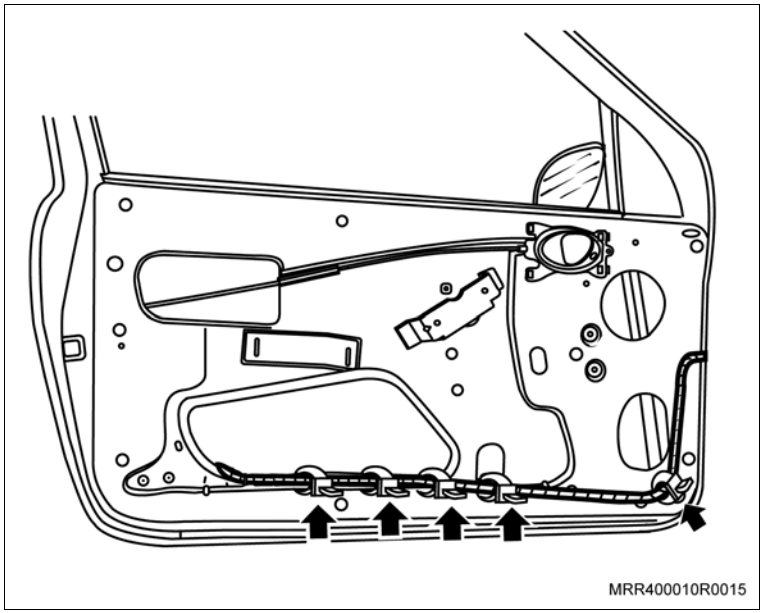
– Repita o mesmo procedimento para a porta direita.



19. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta, em ambas as portas.

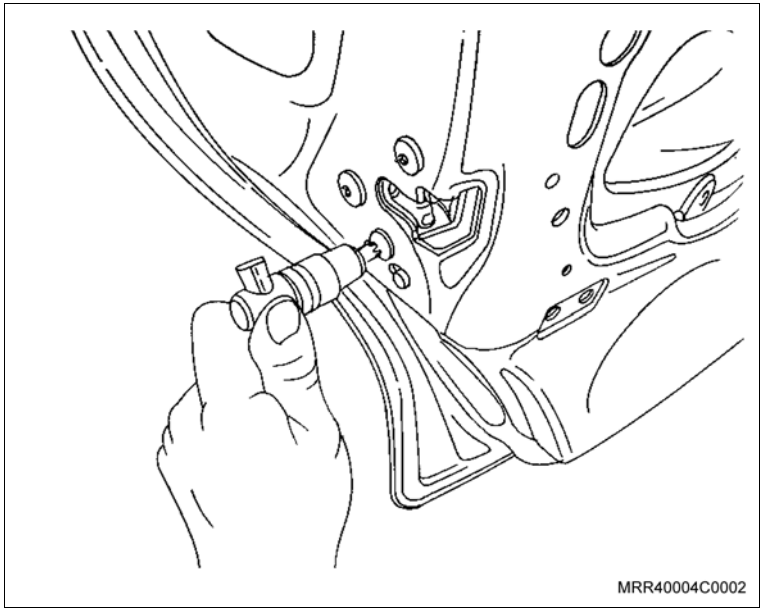
Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



Instale ou Conecte

Informação



– Para a instalação dos atuadores nas portas traseiras, siga os passos descritos abaixo:

  a. Remova os parafusos inferiores de fixação da canaleta traseira do vidro.

  b. Retire a pestana para obter acesso ao parafuso superior e remova o parafuso superior de fixação da canaleta traseira do vidro.

  c. Remova a canaleta traseira do vidro.

  d. Remova os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.

– Para a instalação dos atuadores traseiros, utilize o mesmo procedimento descrito para os atuadores dianteiros.

– O atuador mecânico a ser instalado na porta traseira esquerda está marcado com a letra "E" e o atuador a ser instalado na porta direita com a letra "D". Ambos atuadores a serem instalados nas portas traseiras possuem o conector de 3 vias com apenas 2 pinos.

Instale ou Conecte

20. O mecanismo da fechadura junto com o atuador da trava elétrica e fixe-o com seus parafusos.

    Aperte

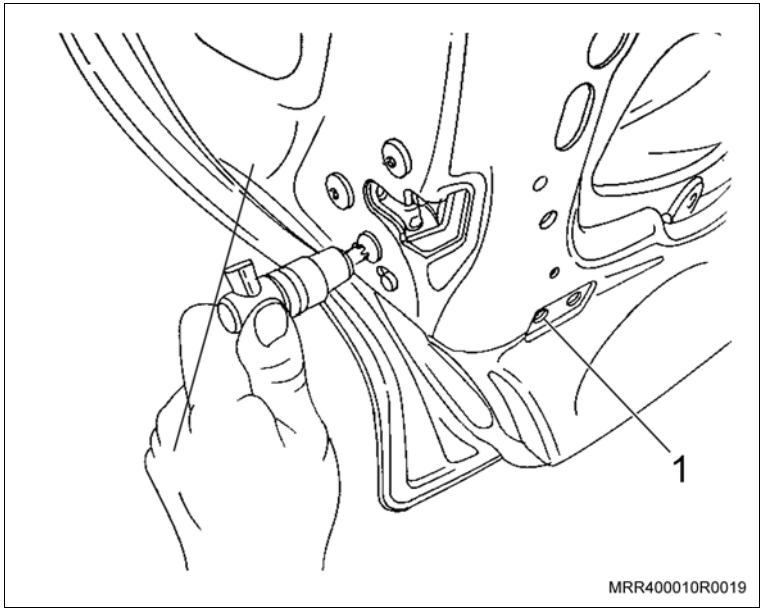
    – Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

21. A canaleta-guia em seu alojamento.

22. Os parafusos de fixação superior e inferiores da canaleta traseira do vidro.

    Atenção

    – Posicione os dois parafusos de fixação da canaleta (1) na posição central dos oblongos.



    Aperte

    – Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

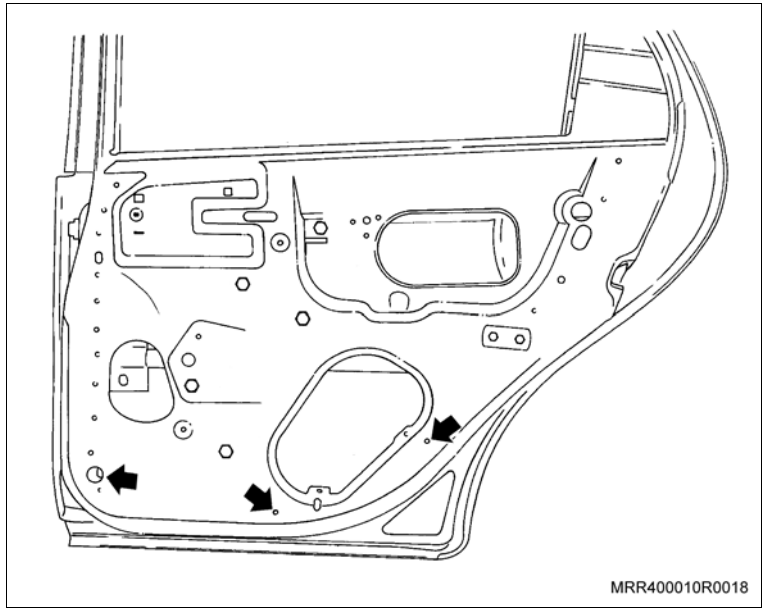
    Informação

    – Antes de dar o aperto final, verifique se o vidro está deslizando corretamente.

23. O cabo de travamento, introduzindo-o pela abertura no painel da porta, perto do alojamento da maçaneta interna.

Instale ou Conecte

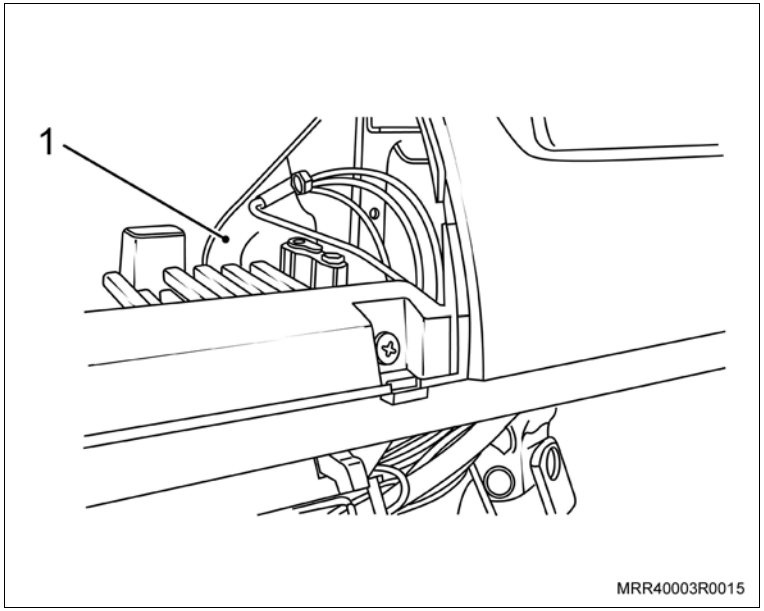
24. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos localizados na parte inferior da porta (setas).


MRR400010R0018

Informação

– Após fixar as presilhas (setas) em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

25. O chicote da trava elétrica, iniciando a sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.



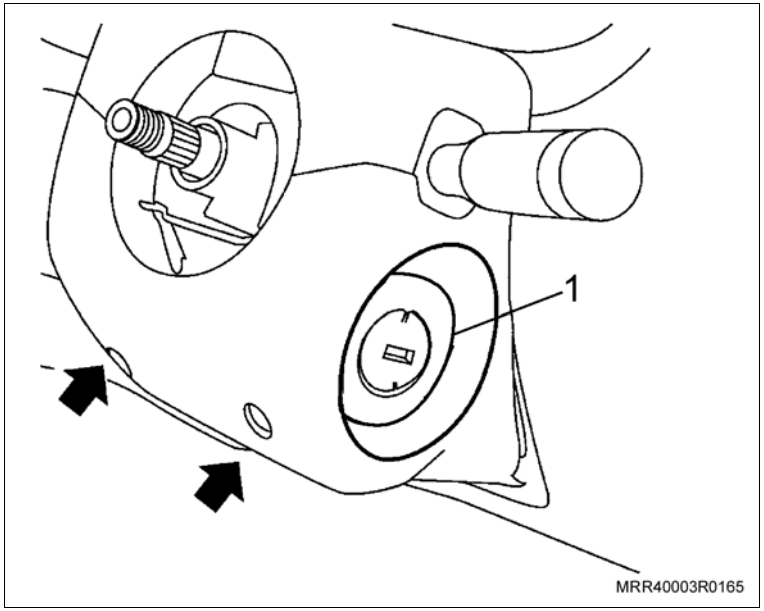
MRR40003R0015

Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).

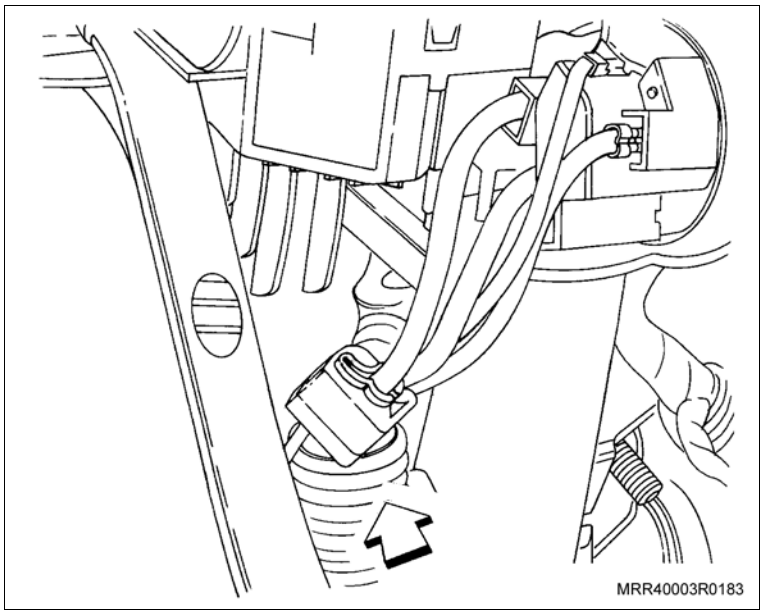


Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

Execute

c. Para conectar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).



Informação

– Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto) só serão ligados se instalado o Kit de alarme acessórios.

26. O fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 557.
27. O fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 557.

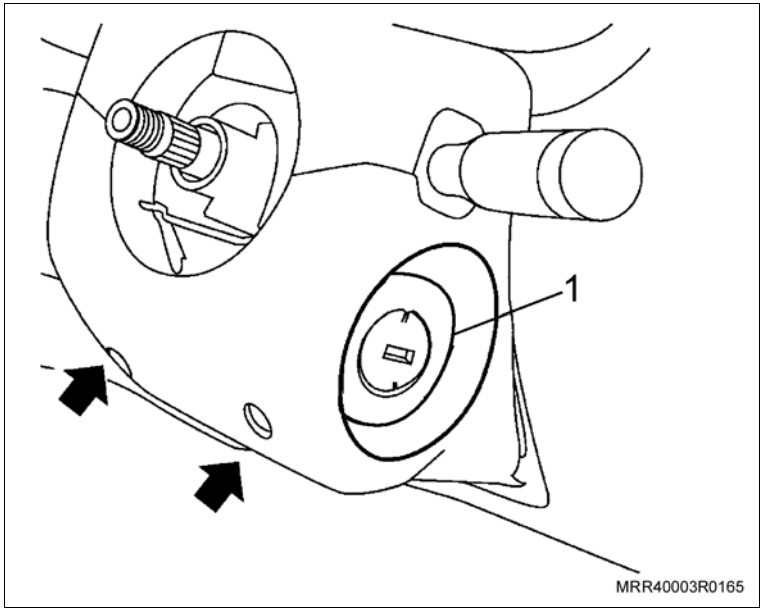
Instale ou Conecte

28. A cobertura inferior da coluna de direção.

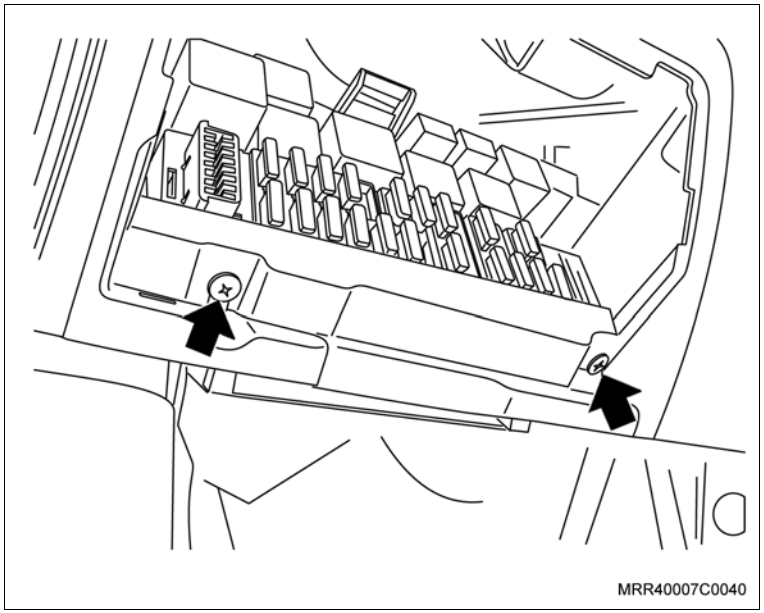
Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

29. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
30. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



31. O fio preto 12V pós-ignição (linha 15) do módulo de trava ao fio preto 12V pós-ignição (linha 15) do fusível 4 da caixa de fusíveis, utilizando um conector 3M 558.
32. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
33. O conector do interruptor da luz de freio.
34. Os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.

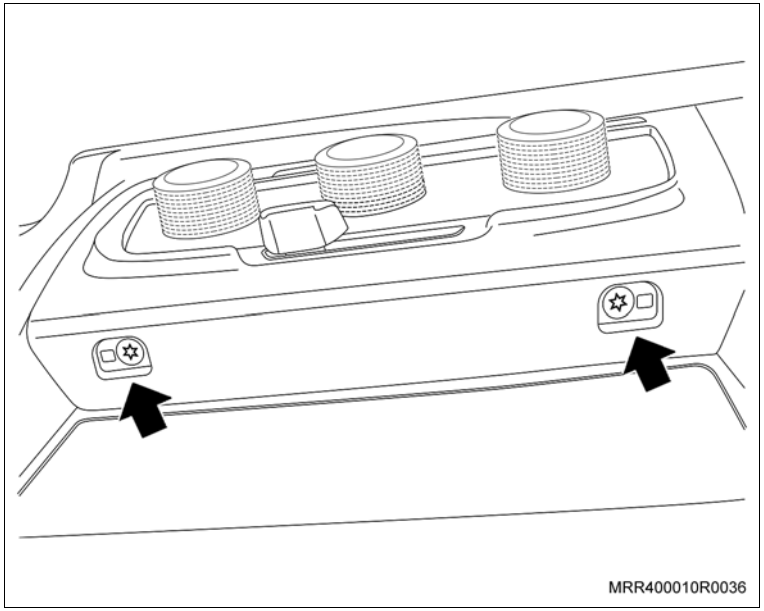


Instale ou Conecte

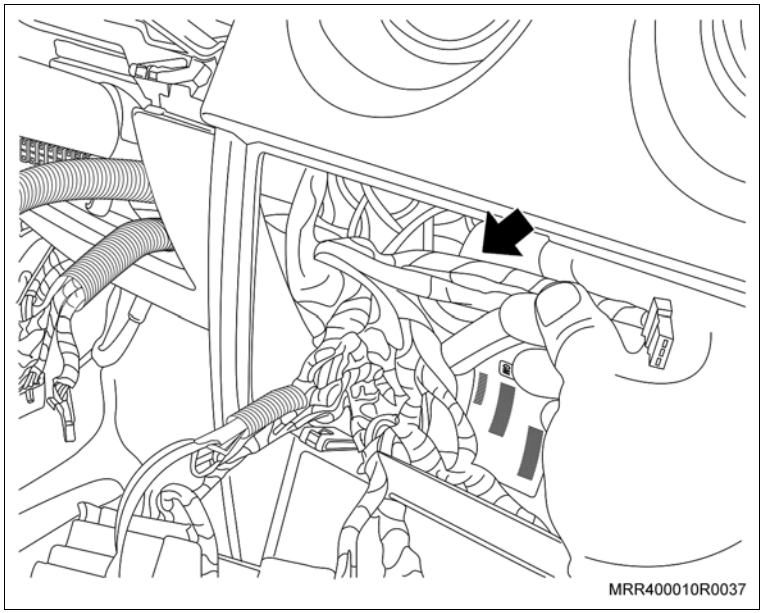
Execute

a. Com uma chave Philips, remova o “control head” do veículo nos dois pontos indicados (setas).

b. Tome o cuidado de deslocar o “control head” somente um pouco para que os chicotes conectados a ele não se soltem.



c. Direcione o ramal do chicote com o conector de quatro vias por trás do painel de instrumentos, em direção ao “control head”.



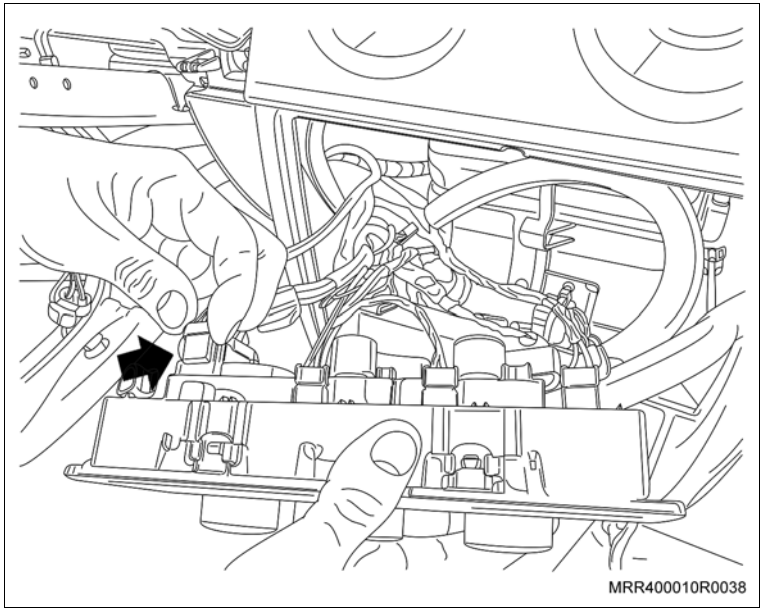
Instale ou Conecte

Execute

d. Retire o tampão do lado esquerdo do "control head".

e. Encaixe o interruptor de trava que acompanha o kit.

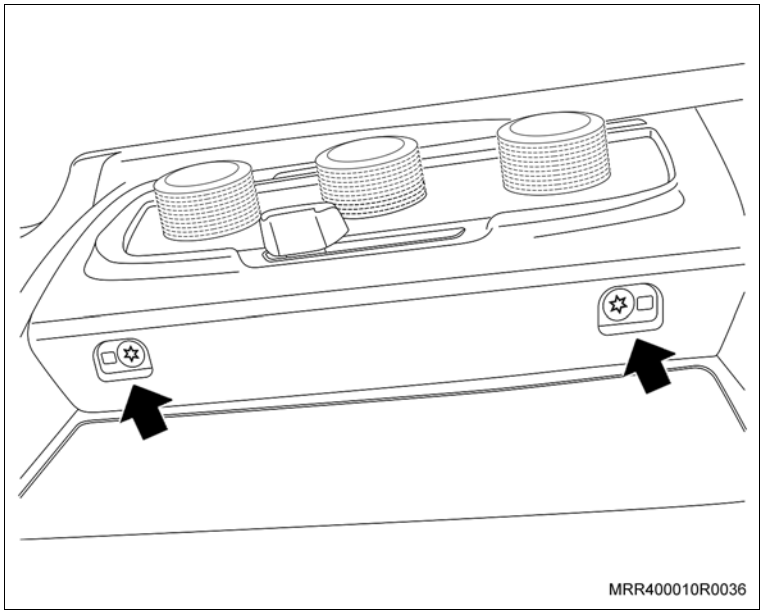
f. Conecte o conector do kit (seta) no interruptor.



g. Com uma chave Philips, fixe o “control head” no veículo nos dois pontos indicados (setas).

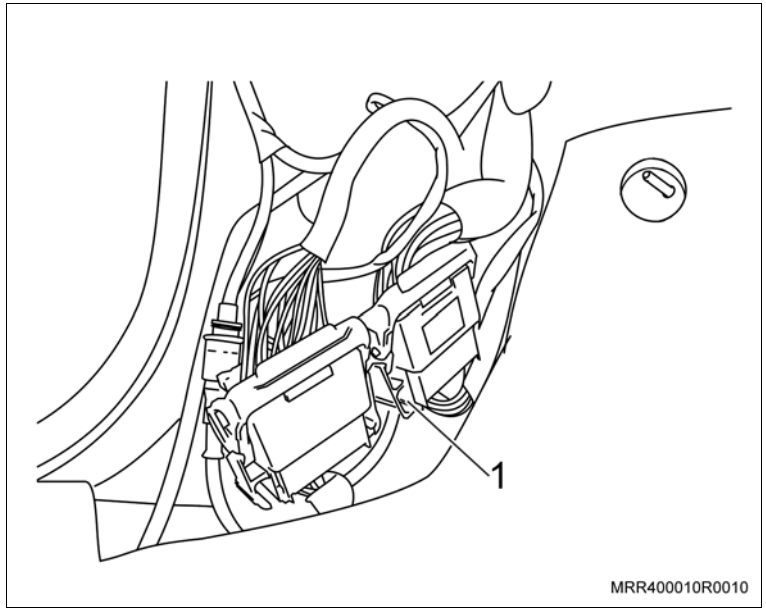
Aperte

– Os parafusos de fixação do “control head” com 1,7 N.m (1,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

35. O fio verde/preto do chicote da trava ao fio cinza do conector bege (1), cavidade B7, localizado na soleira dianteira do lado esquerdo, atrás da alavanca de abertura de capô, utilizando um conector 3M 558.



Execute

– Enrole o fio laranja/preto e prenda-o com fita isolante ao chicote da trava.

36. O cabo negativo da bateria.

37. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

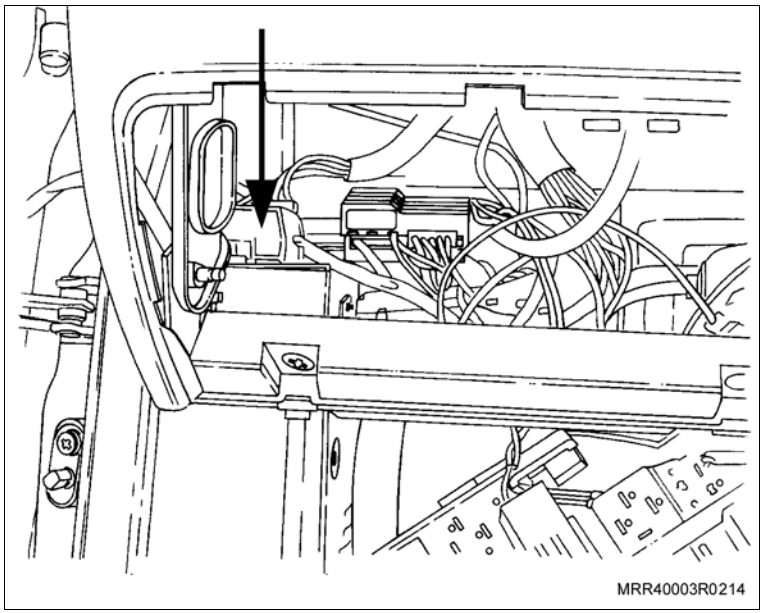
– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.

Limpe

– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

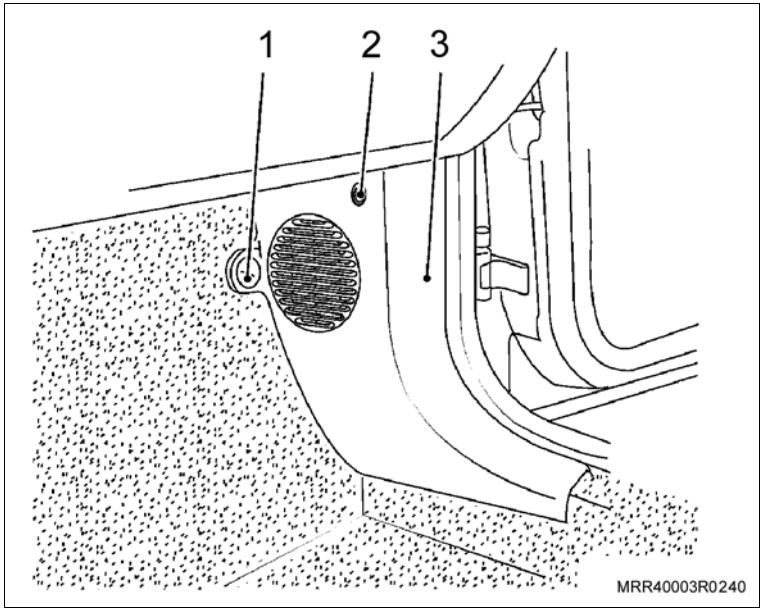
– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta).



38. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.

Instale ou Conecte

39. O painel de acabamento da coluna "A" (3).
40. O parafuso de fixação de acabamento da coluna "A" (2).
41. A porca plástica (1).

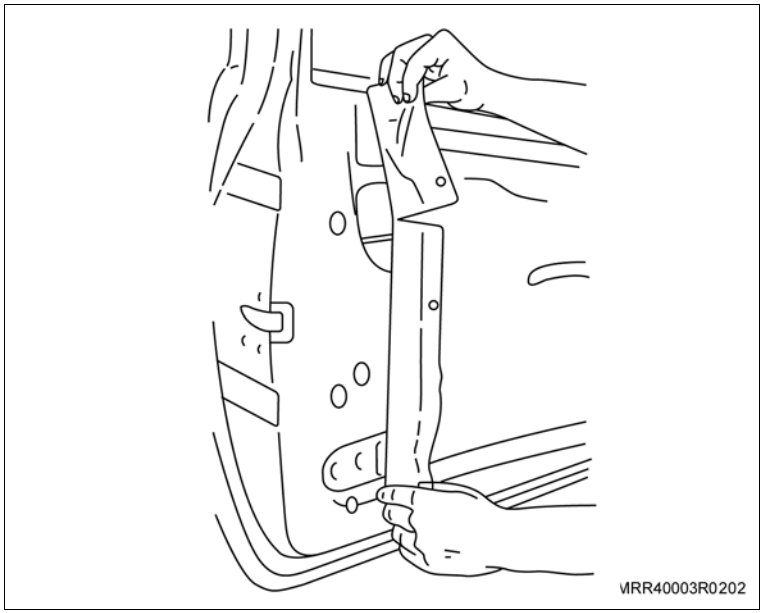


Informação

– Monte os painéis da coluna "A" lado esquerdo e direito.

– Para realizar a montagem das portas dianteiras e traseiras, siga os passos abaixo:

42. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras e traseiras.

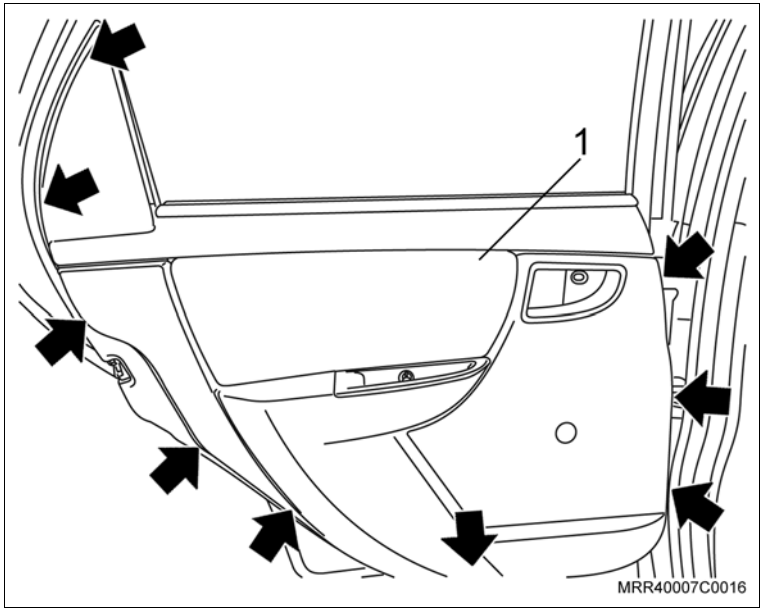


Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

Instale ou Conecte

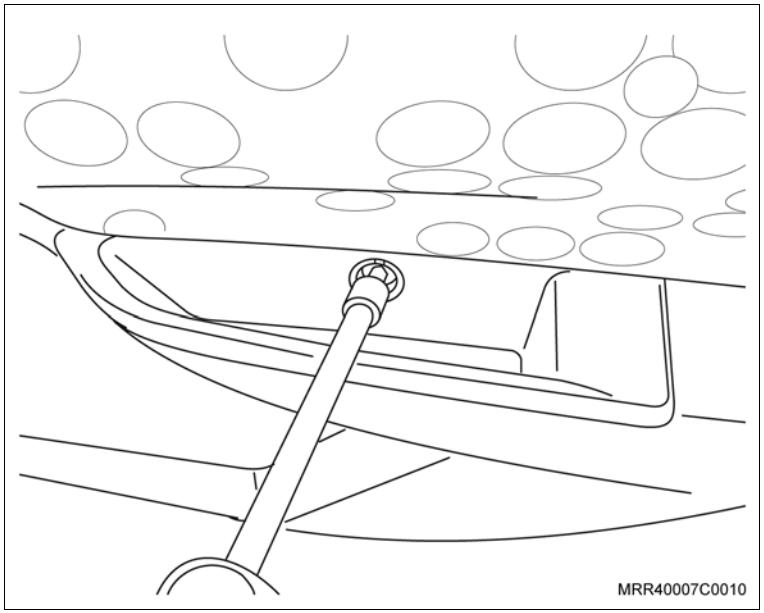
43. O painel de acabamento interno da porta (1), encaixando as presilhas de fixação (setas) do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.



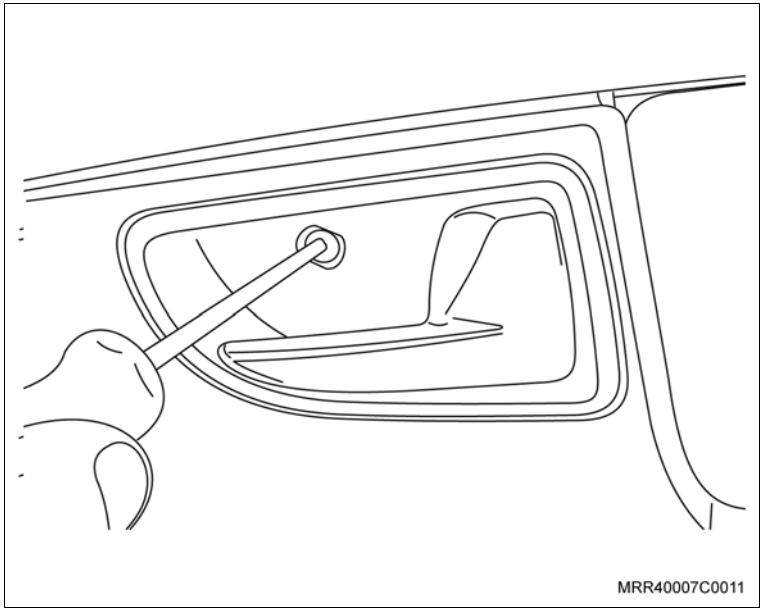
Atenção

– Em veículo com acionamento elétrico dos vidros deve-se conectar o conector de acionamento dos vidros.

44. O parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
45. A cobertura lateral de acabamento do puxador interno da porta traseira.



Instale ou Conecte



46. O parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
47. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.
48. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira.

Execute

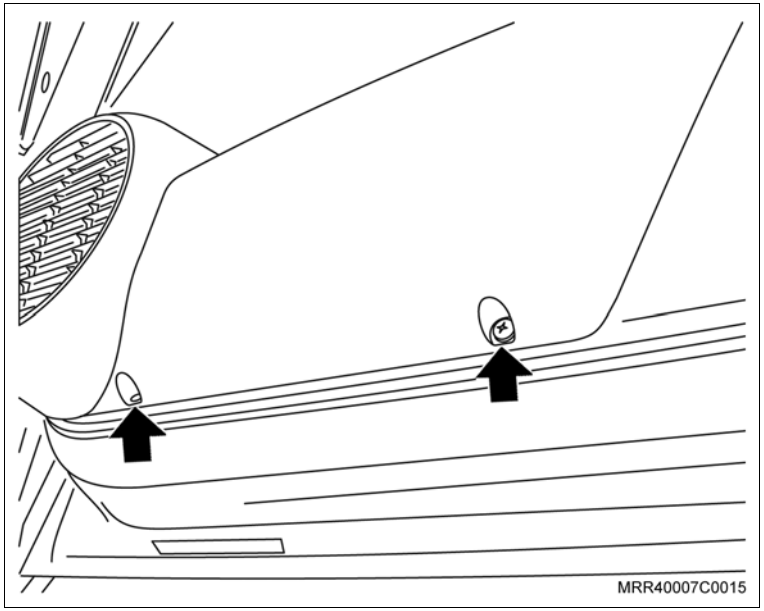
a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro, em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.

b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

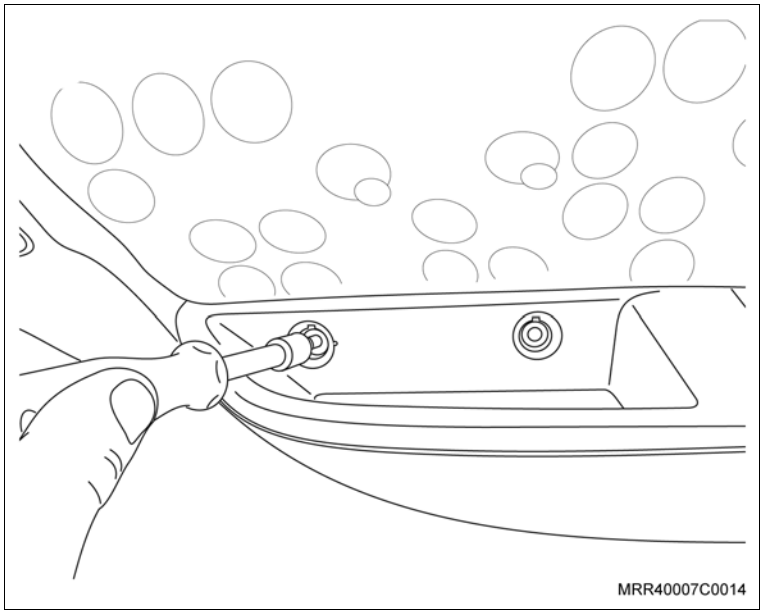
49. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
50. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
51. Os parafusos de fixação do alto-falante e aperte-os.
52. O porta-mapas em seu alojamento, posicione a parte do alto-falante em seu alojamento e fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.

Instale ou Conecte

53. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do painel de acabamento da porta dianteira.

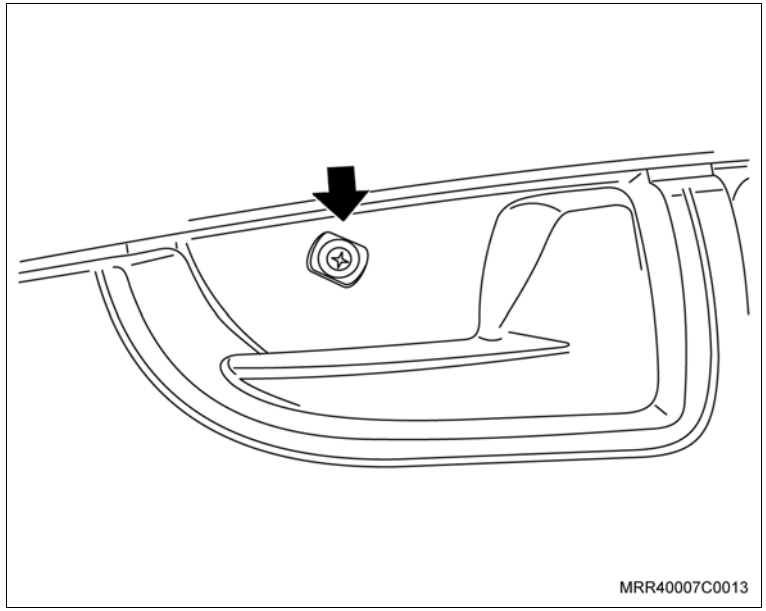


54. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
55. As coberturas de acabamento do parafuso do puxador interno da porta dianteira.



Instale ou Conecte

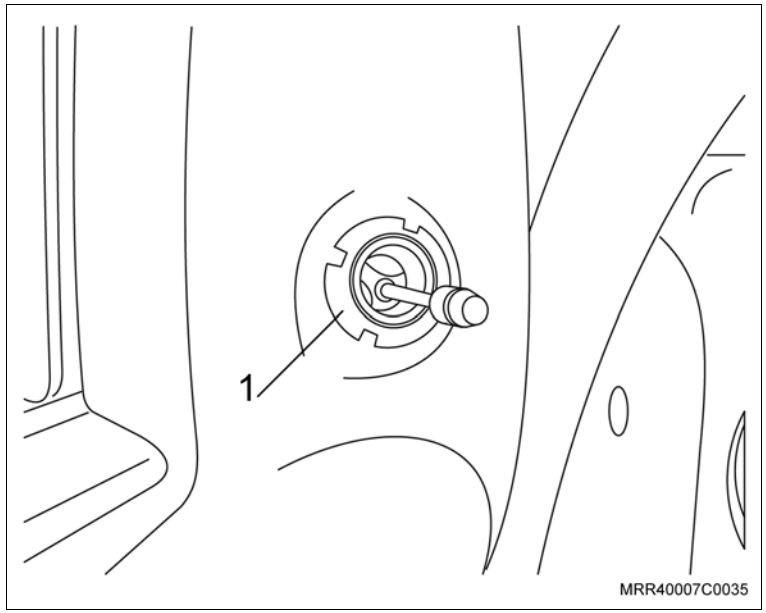
56. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
57. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.
58. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.



Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.
b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

59. A porca de fixação (1) da torre de controle do espelho retrovisor.
60. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor.



Execute

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.

Tabela resumo das conexões

Chicote de sinais da trava	Função	Veículo				Conexão
		Chicote	Conector	Cavidade	Localização	
MR	Terra	MR	Parafuso	Terra	Parte interna IP – lado motorista	Olhal
VM	Linha 30	VM	–	–	Miolo da chave	3M 567
PR	Linha 15	PR	Fusível 4	–	Caixa de fusíveis	3M 558
VD/PR	Interruptor de porta	CZ	Bege 40 vias	B7	Soleira lado esquerdo	3M 558

Chicote de sinais da trava	Função	Chicote de sinais do alarme (se instalado)	Conexão
VM/AM	Sinal trava	VM/AM	3M 557
VM/PR	Sinal destrava	VM/PR	3M 557
LJ/PR	Comunicação PAN	LJ/PR	3M 557 (se aplicável)

Chicote de sinais da trava	Conector atuador trava dianteira – LE	Conector atuador trava dianteira – LD	Conector atuador trava traseira – LE	Conector atuador trava traseira – LD
AM	Pino 1	Pino 3	Pino 1	Pino 3
BR	Pino 2	Pino 2	Pino 2	Pino 2
VM/AM	Pino 3	Pino 1	(Selo)	(Selo)

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-680156 Sacador e levantador do vidro da porta

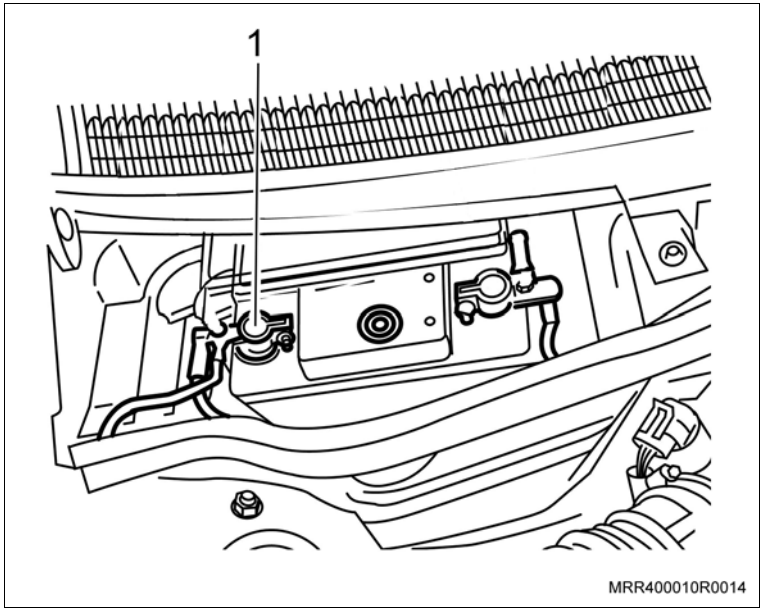
Instalação

Peças disponíveis	Nº da peça
Kit de trava rotativa – 4 portas (Celta 5P/Prisma)	94744350
Atuador dianteiro – LE	94750033
Atuador dianteiro – LD	94750032
Atuador traseiro – LE	94750036
Atuador traseiro – LD	94750035
Fusível – 15A	93356377
Módulo eletrônico	94750037
Fita dupla-face	93356378
Chicote de sinais da trava	94750034
Parafusos 3 x 14 (Philips) (x8)	–
Rolete metálico (x4)	–
Molas – LD (x2) e LE (x2)	–
Conector eletrotap 557 vermelho (x3)	–
Conector eletrotap 558 vermelho (x2)	–
Conector eletrotap 567 marrom (x1)	–
Conector 3 vias atuadores (x4)	–
Selo conector (x2)	–

Execute

a. Remova o protetor do cabo da bateria (se instalado).

b. Remova o cabo negativo da bateria (1).

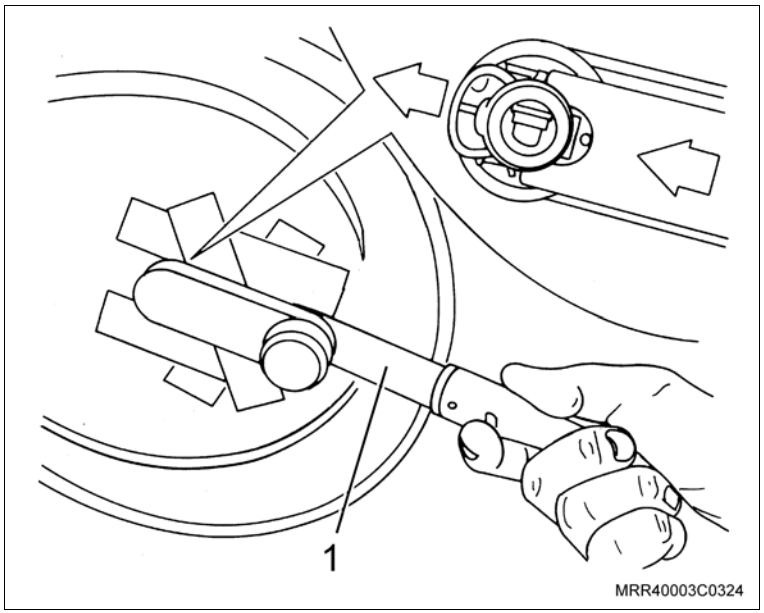


Informação

– Para a desmontagem das portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Proteja com fita adesiva a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro, a fim de proteger o painel de acabamento de possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

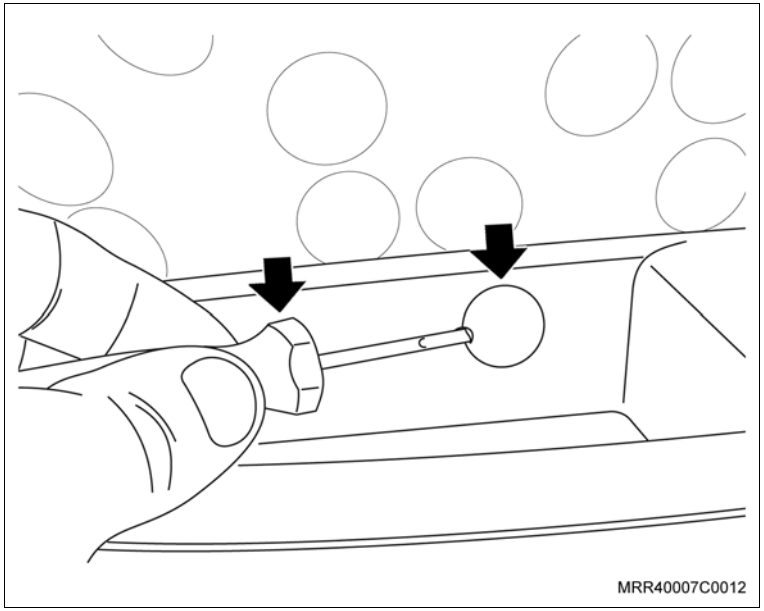
b. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira, utilizando a ferramenta especial M-680156 (1), para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta.



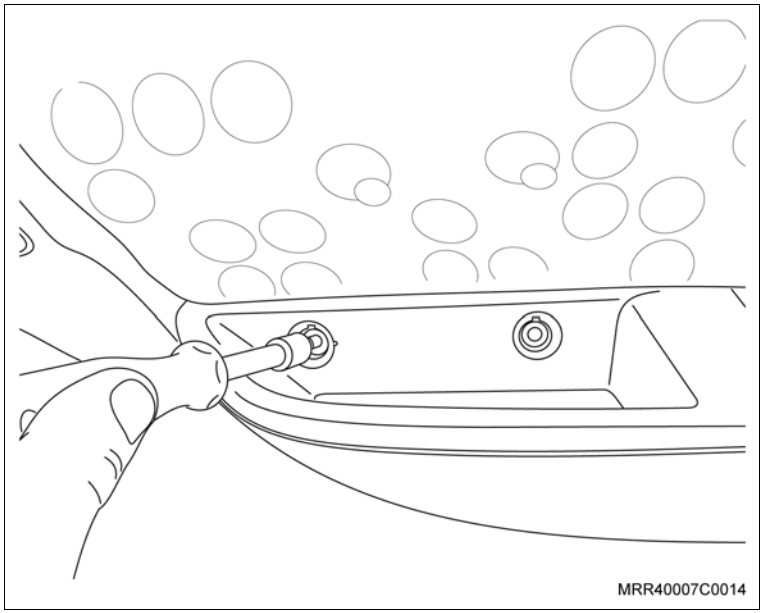
Execute

Informação

c. Remova as coberturas (setas) dos parafusos de fixação de acabamento do puxador interno da porta dianteira, utilizando uma chave de fenda.



d. Remova os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.

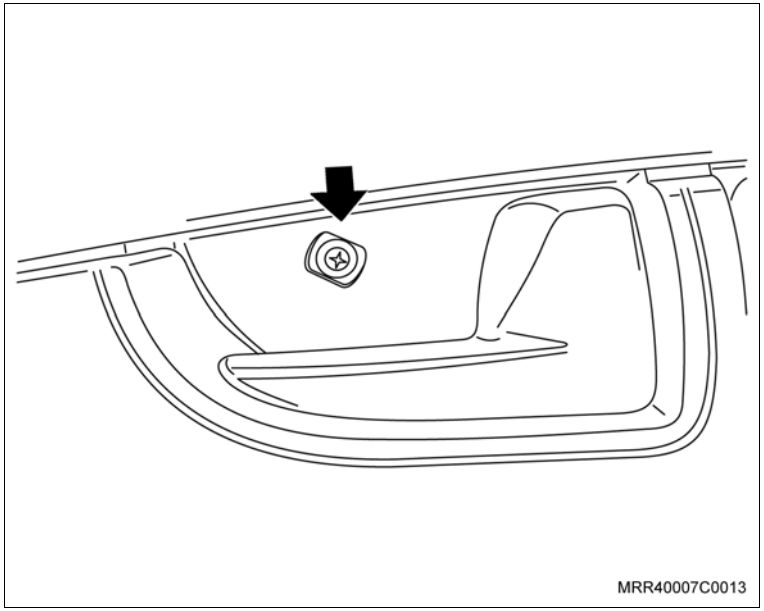


Execute

Informação

e. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta, utilizando uma chave de fenda.

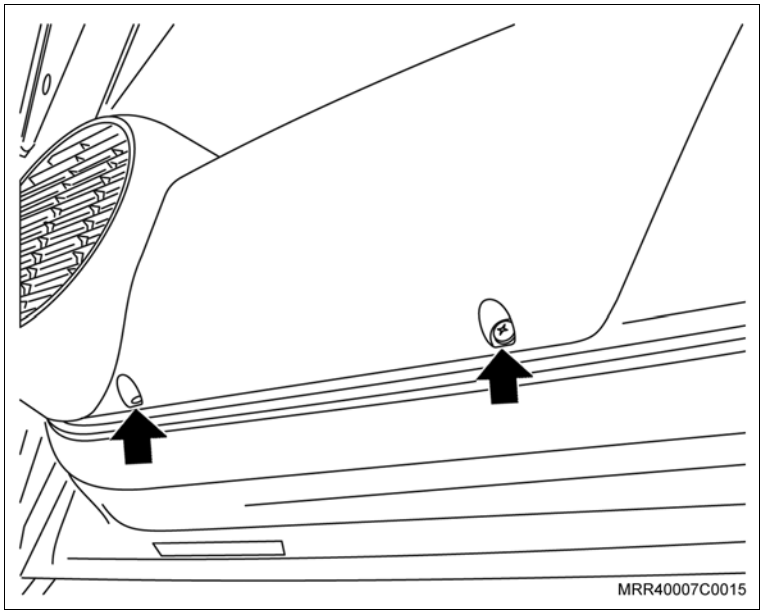
f. Remova o parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



g. Remova os parafusos de fixação (setas) inferiores do painel de acabamento da porta dianteira.

h. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas e remova-o (se equipado com alto-falante).

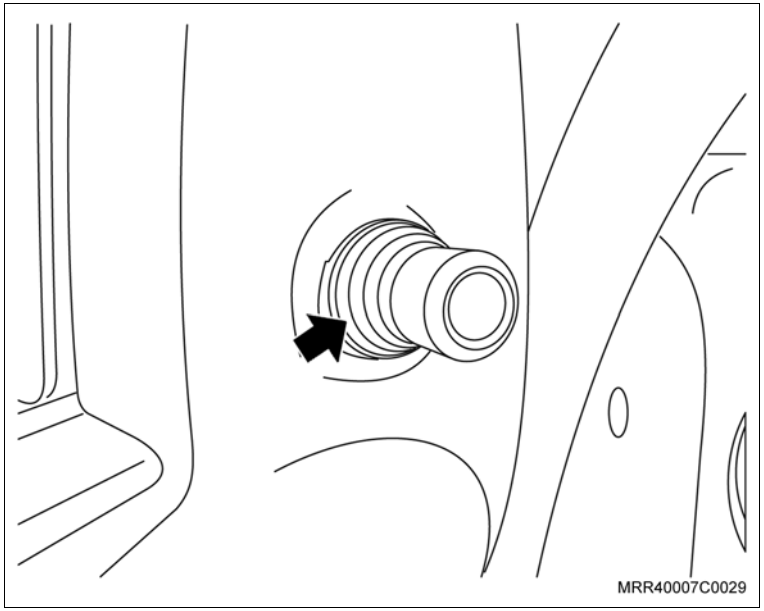
i. Remova os parafusos de fixação do alto-falante, o conector do alto-falante e remova-o (se equipado).



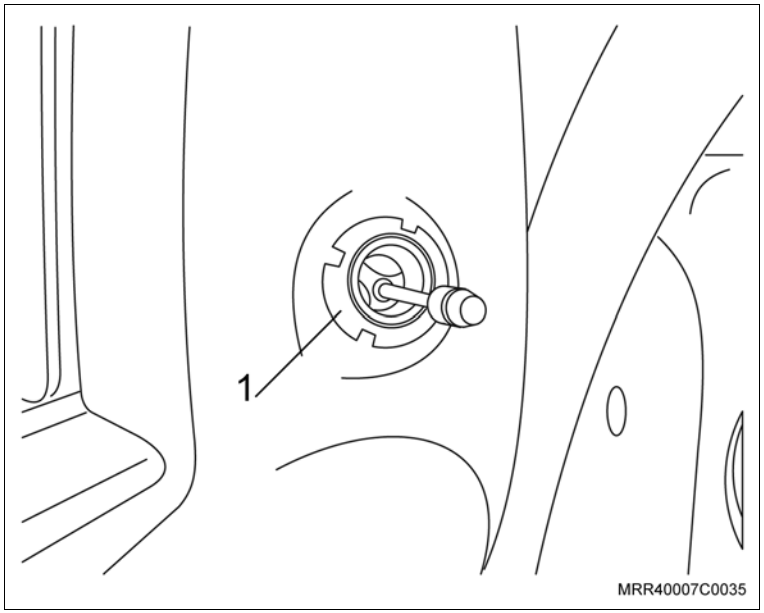
Execute

Informação

j. Remova a cobertura da torre (seta) de controle do espelho retrovisor.



k. Remova a porca de fixação da torre de controle do espelho retrovisor (1).



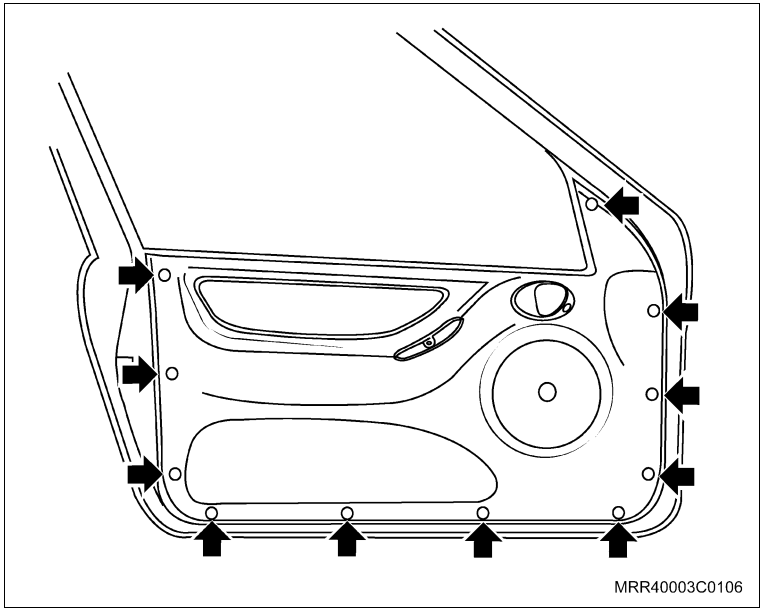
Execute

Informação

l. Remova o painel de acabamento interno da porta, puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado.

Atenção

– Se houver vidro elétrico instalado, desconecte o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.



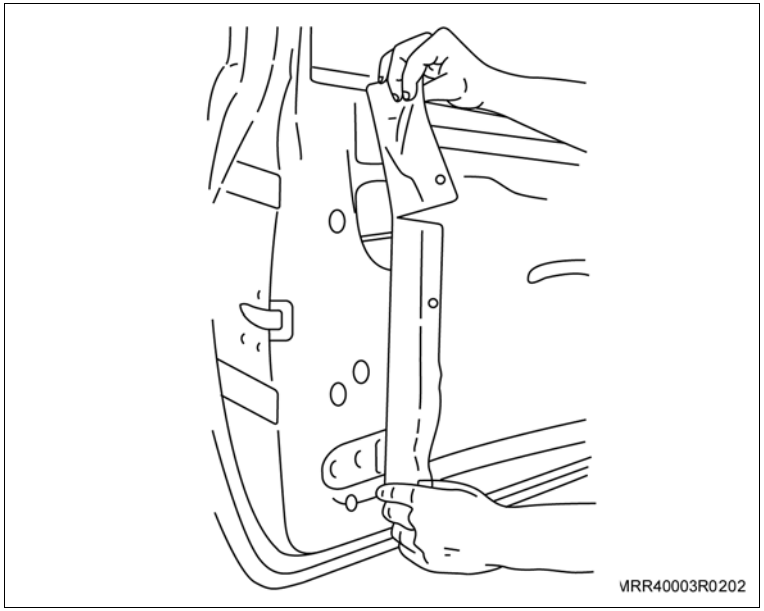
Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas (nos locais indicados com setas na ilustração) antes da instalação do painel na estrutura da porta.

Execute

Informação

m. Remova o revestimento plástico, puxando-o.

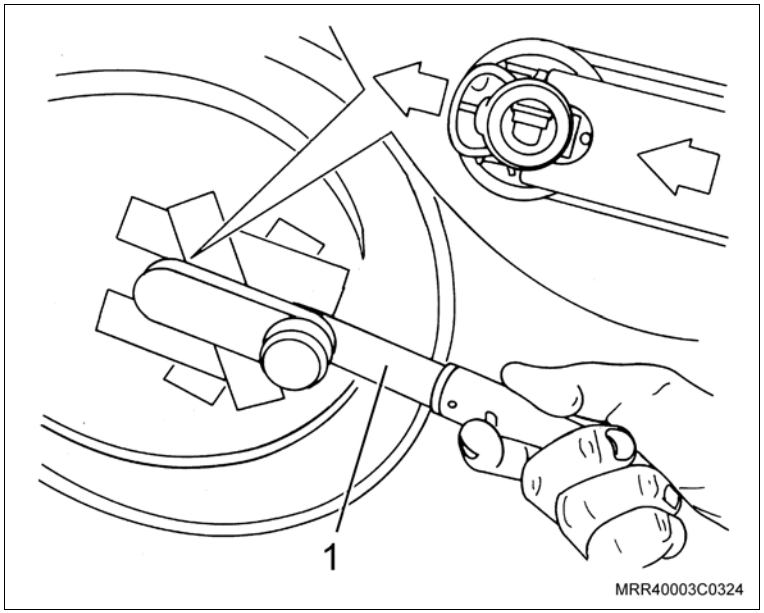


– Para a desmontagem das portas traseiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Cubra com fita adesiva a região em volta da maçaneta de acionamento do vidro das portas traseiras, a fim de proteger o painel de acabamento quanto a possíveis danos, quando da remoção da maçaneta.

b. Levante totalmente o vidro da porta.

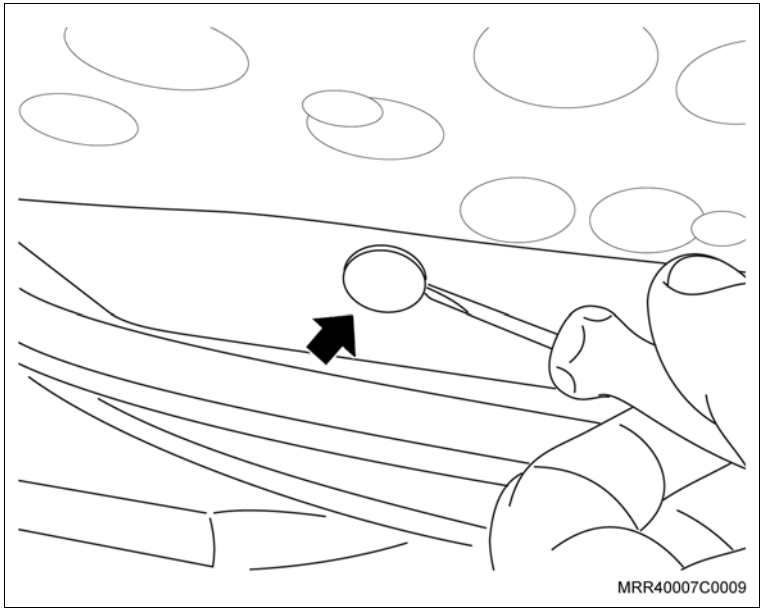
c. Remova a maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira,utilizando a ferramenta especial M-680156 (1) para sacar a presilha; observe a posição correta de uso da ferramenta, conforme a ilustração.



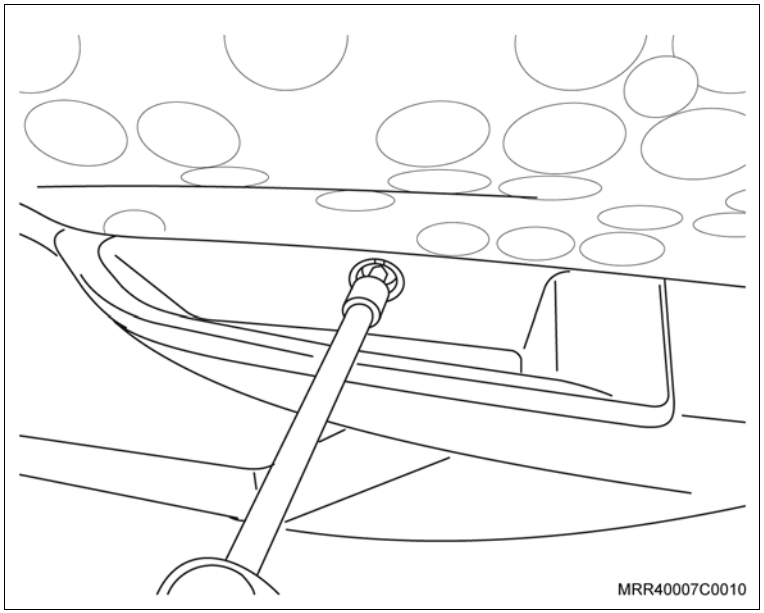
Execute

Informação

d. Remova a cobertura (seta) lateral de acabamento do puxador interno na porta traseira, utilizando uma chave de fenda pequena.



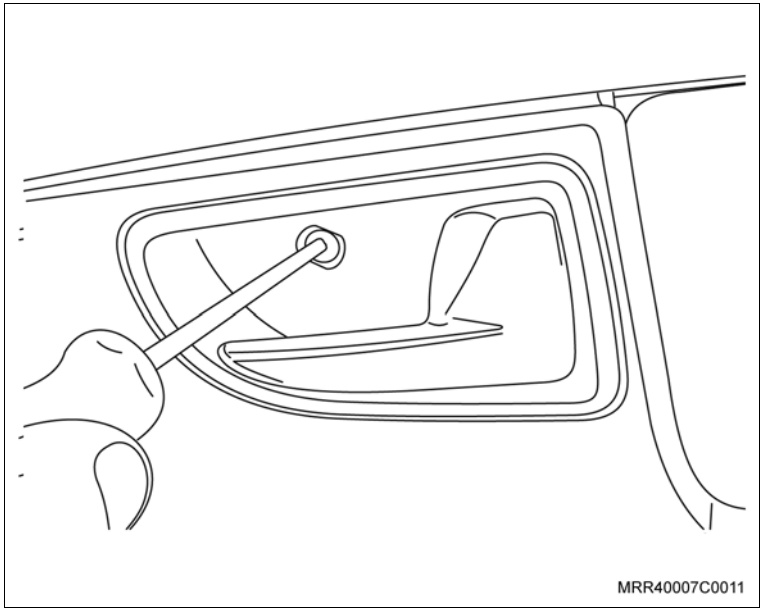
e. Remova o parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.



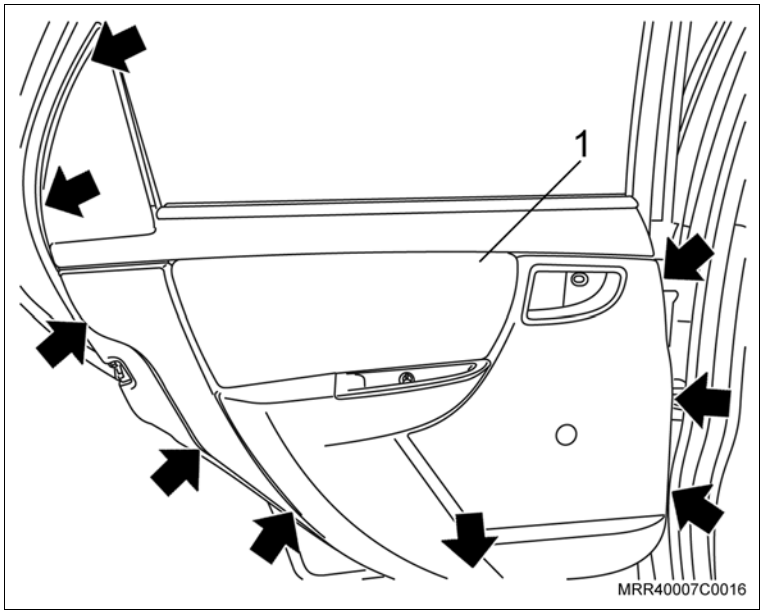
Execute

Informação

f. Remova o parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.



g. Remova o painel de acabamento interno da porta (1), puxando-o pela região próxima às presilhas (setas), com cuidado; observe que ao remover o painel de acabamento (em veículo equipado com vidro elétrico) deve-se desconectar o conector elétrico dos botões de acionamento dos vidros.



Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento interno. Caso positivo, recoloque novas presilhas (nos locais indicados com setas na ilustração) antes da instalação do painel na estrutura da porta.

Execute

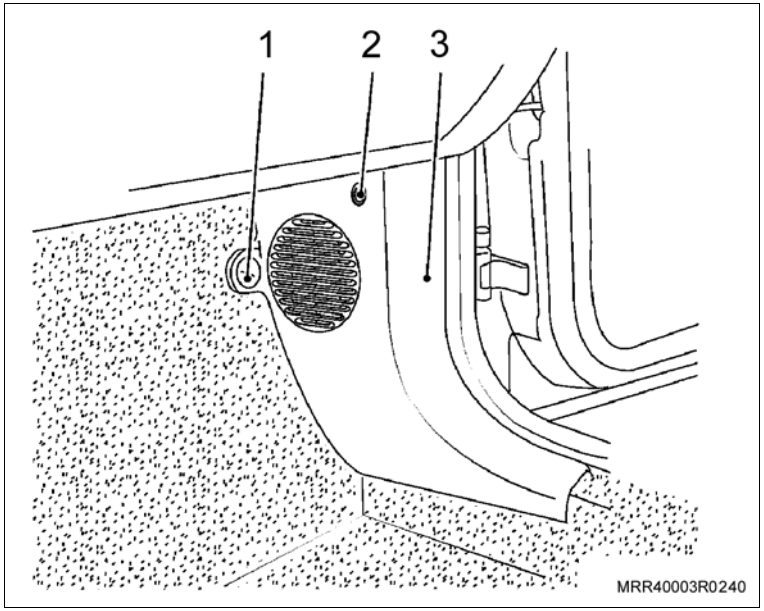
Atenção

– A remoção do painel de acabamento da coluna "A" deverá ser feita nos lados direito e esquerdo.

c. Remova a porca plástica do painel de acabamento da coluna "A"(1).

d. Remova o parafuso de fixação do painel de acabamento da coluna "A" (2).

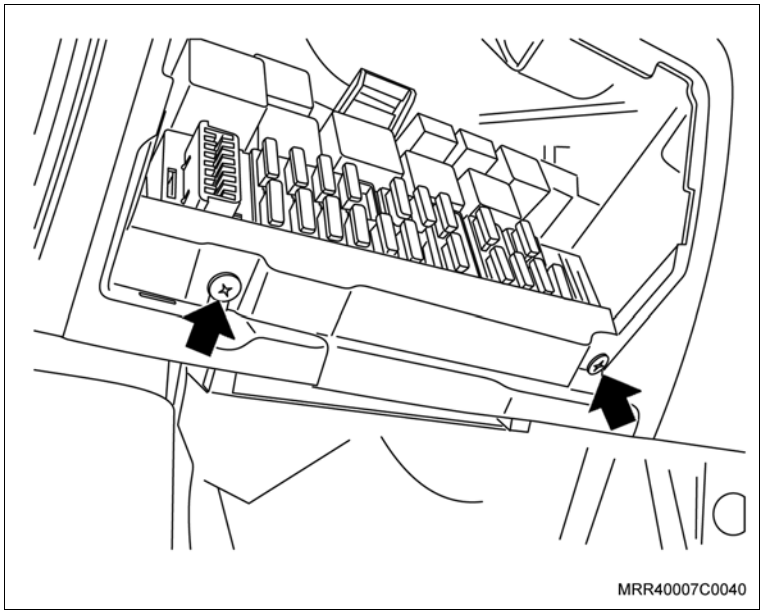
e. Remova o painel de acabamento interno da coluna "A"(3), puxando-o.



f. Remova os parafusos que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo (setas).

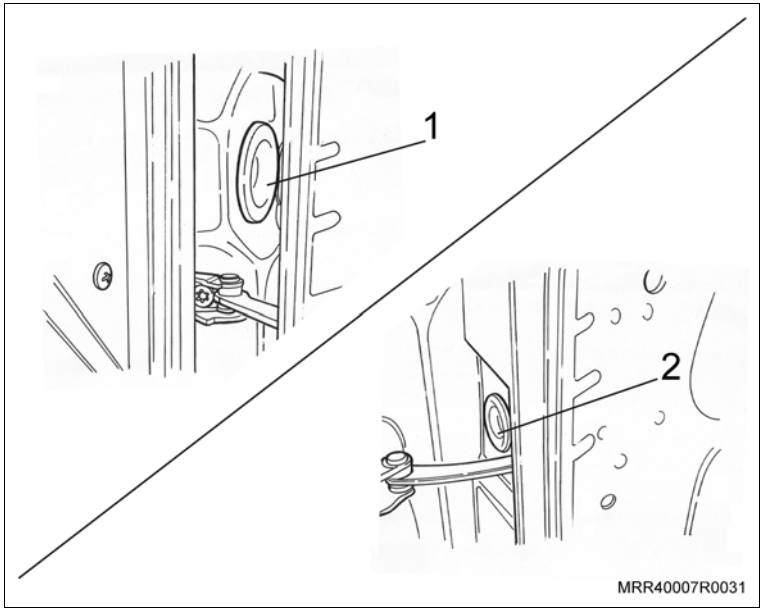
g. Remova o conector do interruptor da luz de freio.

h. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.



Execute

i. Inicie a instalação do chicote a partir da porta do lado esquerdo, remova as borrachas de vedação da coluna "A" (1) e da porta (2).



Atenção

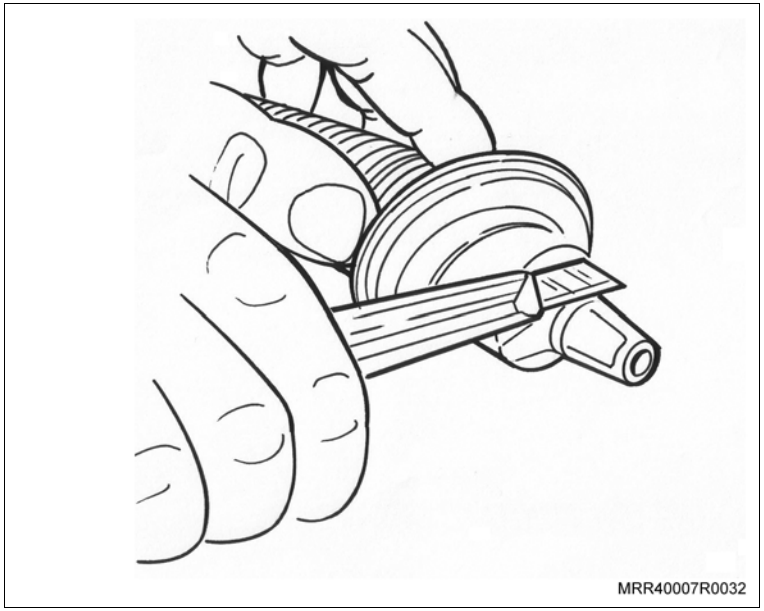
– Observe que as extremidades do chicote que possuem três fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) serão conectadas aos atuadores das travas dianteiras, enquanto que as extremidades do chicote que possuem dois fios (amarelo e branco) serão conectadas aos atuadores das travas traseiras.

j. Identifique a extremidade de menor comprimento com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo).

Informação

– Para veículos que possuem guarda-pó (grommet) nas portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a ponta do guarda-pó (grommet) número 93361678.



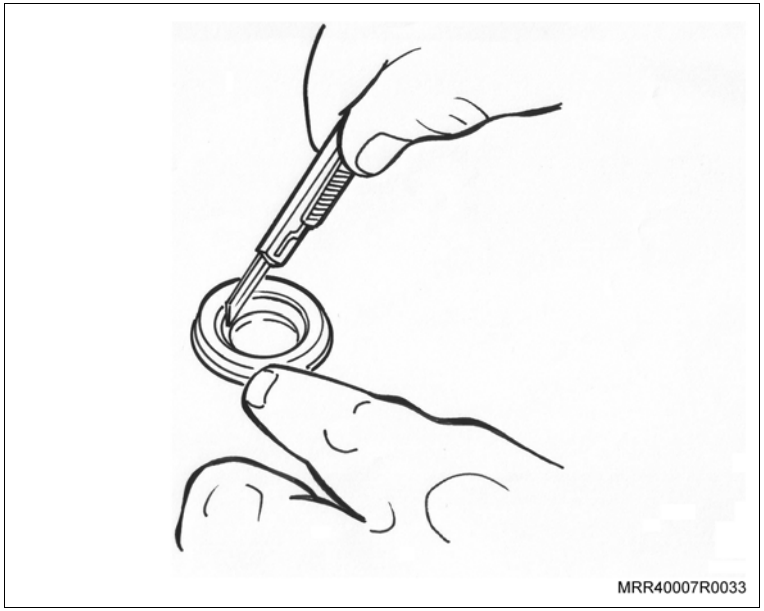
Execute

Informação

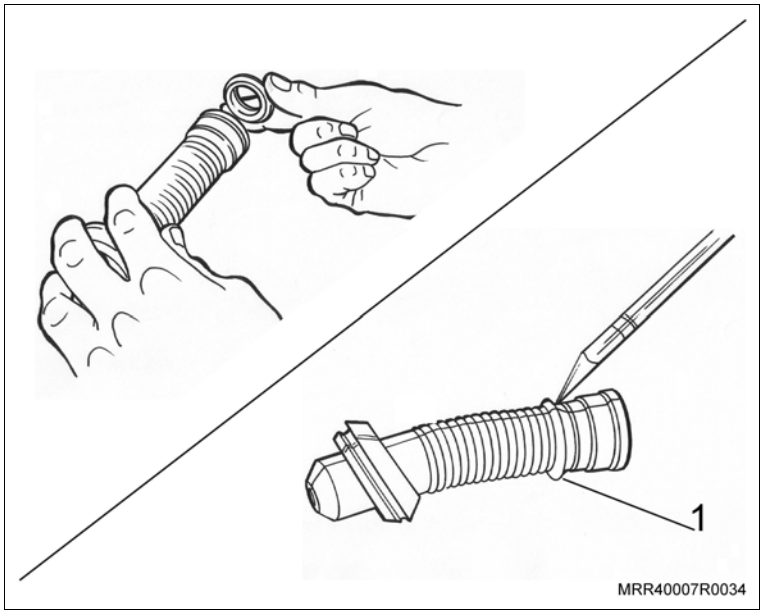
b. Com o auxílio de uma ferramenta adequada, corte a parte interna da borracha de vedação das portas.

Atenção

– Tome cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.



c. Posicione a borracha de vedação no guarda-pó (grommet) no lado oposto no qual foi cortada a ponta; observe na ilustração o correto posicionamento (1).



Execute

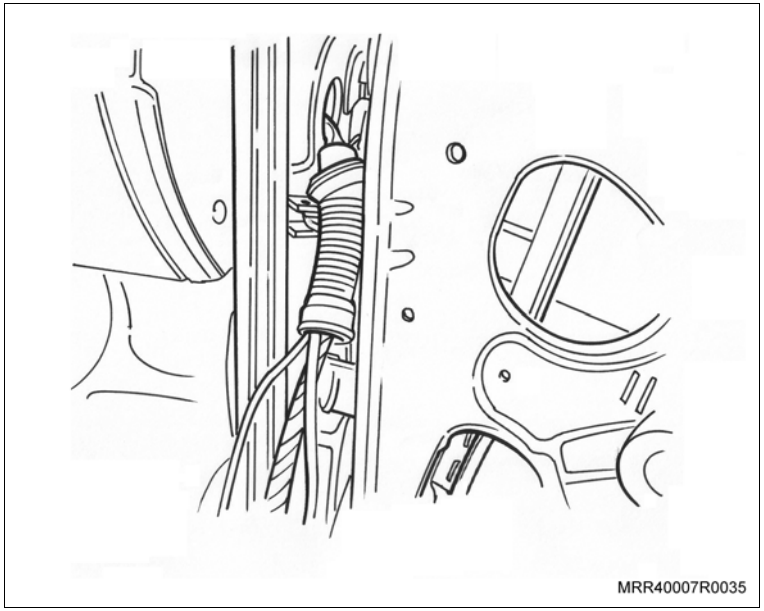
Informação

d. Passe o chicote pela coluna "A", passe-o pelo guarda-pó e pela porta; instale o guarda-pó (grommet), posicionando as suas extremidades nos orifícios da porta dianteira e da coluna "A", isolando, desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

Atenção

– Caso tenha instalado vidro elétrico, alarme e alto-falantes, os chicotes passarão pelo mesmo guarda-pó (grommet).

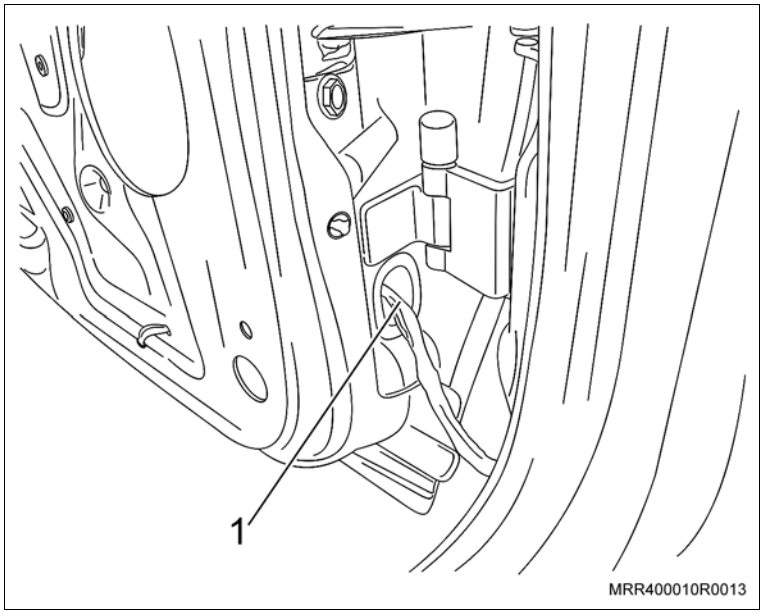
– Para facilitar a instalação dos chicotes elétricos no guarda-pó (grommet), recomenda-se que passe um pouco de vaselina.


MRR40007R0035

– Para veículos que não possuem guarda-pó (grommet) nas portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

a. Faça um pequeno furo no centro das borrachas de vedação das portas, utilizando um vazador de 5 mm.

b. Passe o chicote através destas aberturas (1).



MRR400010R0013

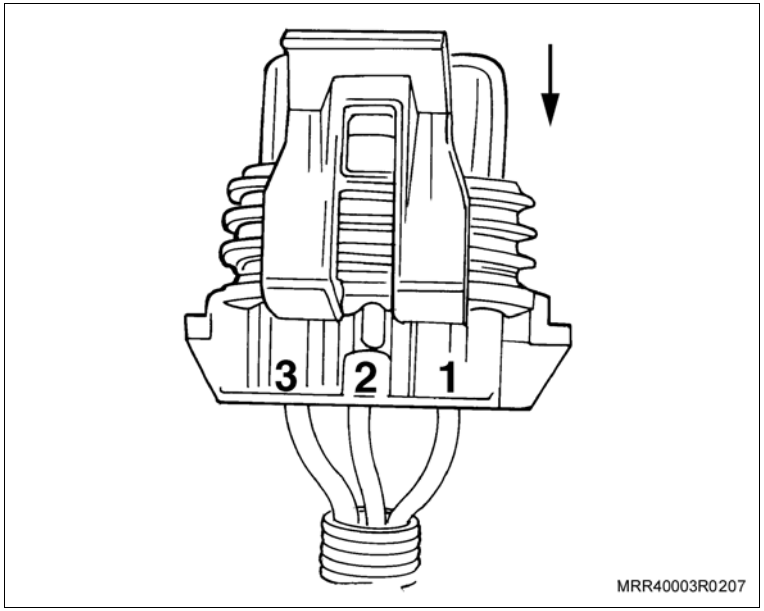
Instale ou Conecte

1. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio amarelo – Pino 1

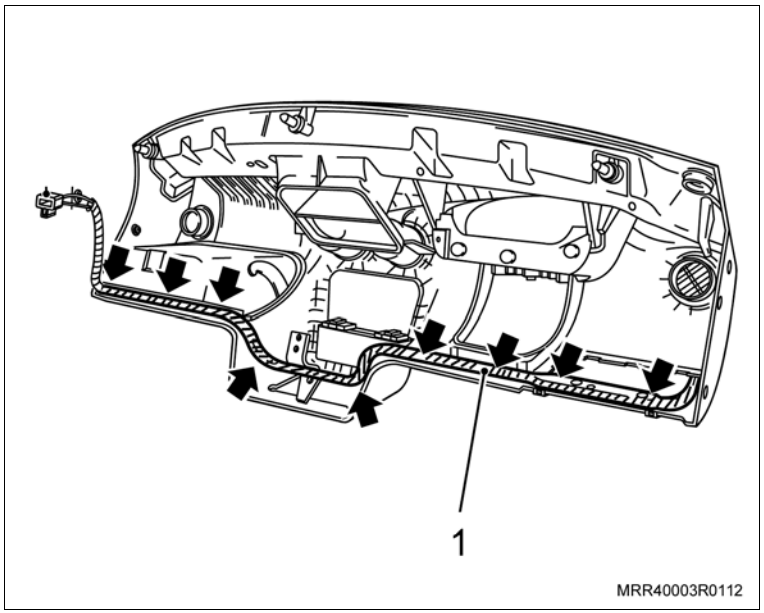
   Fio branco – Pino 2

   Fio vermelho/amarelo – Pino 3

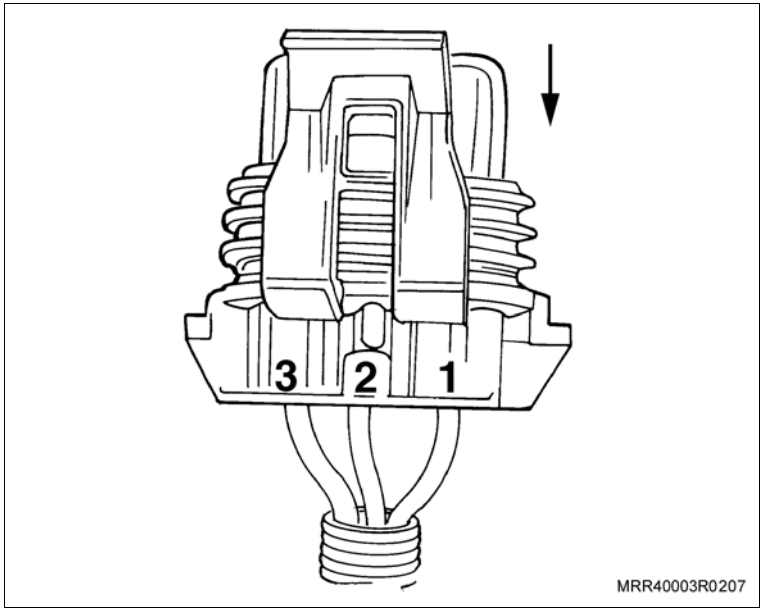


Execute

– Passe a extremidade de maior comprimento do chicote com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) e com 2 fios (amarelo e branco) para o lado direito do veículo, por trás do painel de instrumentos, fixando-o no chicote central (1) do painel do veículo; utilize presilhas plásticas ao longo do seu trajeto nos pontos indicados por setas na ilustração.



Instale ou Conecte



2. A extremidade de maior comprimento com 3 fios (amarelo, branco e vermelho/amarelo) na porta dianteira direita, utilizando o mesmo procedimento que foi descrito anteriormente.
3. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

   Fio vermelho/amarelo – Pino 1

   Fio branco – Pino 2

   Fio amarelo – Pino 3

Execute

a. Remova a capa do parafuso inferior do cinto de segurança.

b. Remova o parafuso inferior do cinto de segurança.

c. Remova os parafusos Torx do acabamento inferior da coluna "B".

d. Remova o acabamento da coluna "B".

e. Remova o dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança de seu alojamento.

Instale ou Conecte

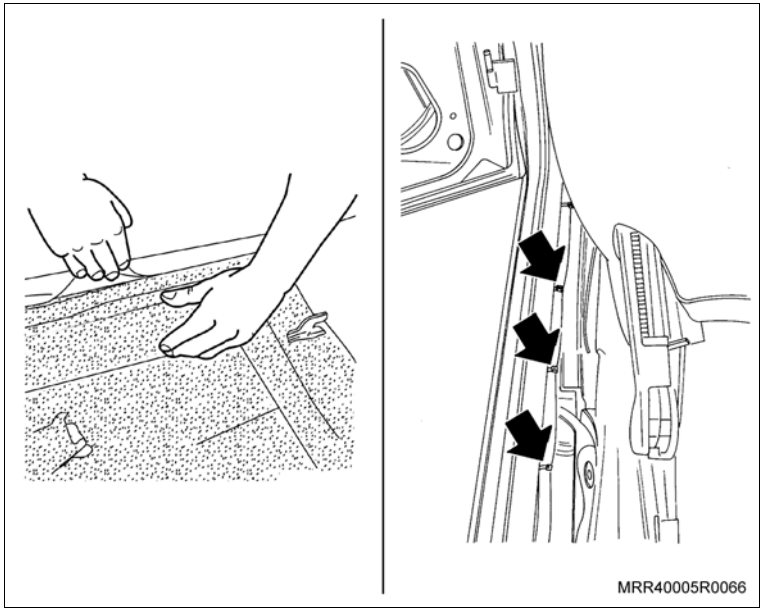
Execute

f. Identifique a extremidade de menor comprimento com 2 fios (amarelo e branco).

g. Levante as guarnições das portas dianteiras.

h. Desloque o carpete na região próxima à soleira da porta dianteira.

i. Direcione os chicotes para as portas traseiras pelas colunas "A" e região da soleira (setas).

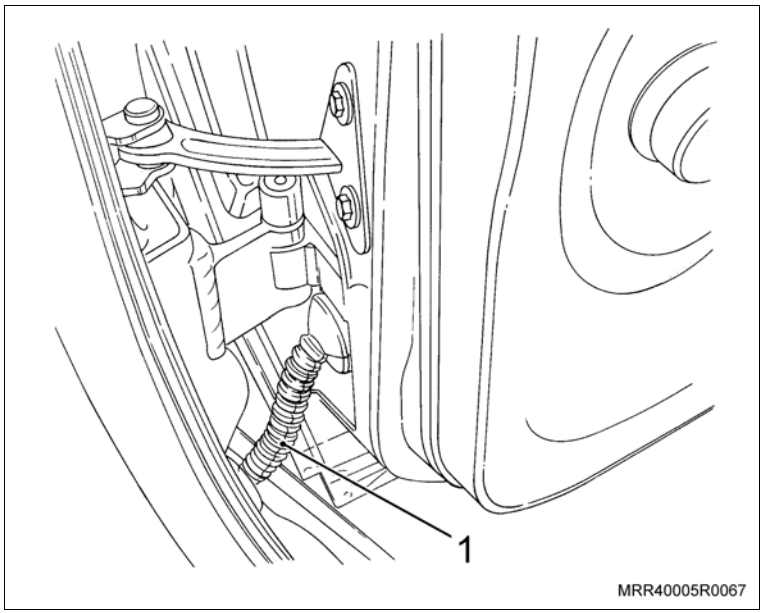


Informação

– Para veículos que possuem guarda-pó (grommet) nas portas traseiras, siga os passos abaixo:

– Remova as borrachas de vedação da coluna "B" e porta traseira; passe o chicote pela coluna "B", pelo guarda-pó (grommet) número 9053289 e passe-o pela porta e instale o guarda-pó (1) (grommet). Posicione suas extremidades nos orifícios da porta traseira e coluna "B", isolando desta forma, o chicote e proporcionando segurança à instalação.

– Utilize vaselina para facilitar a instalação do chicote no grommet.



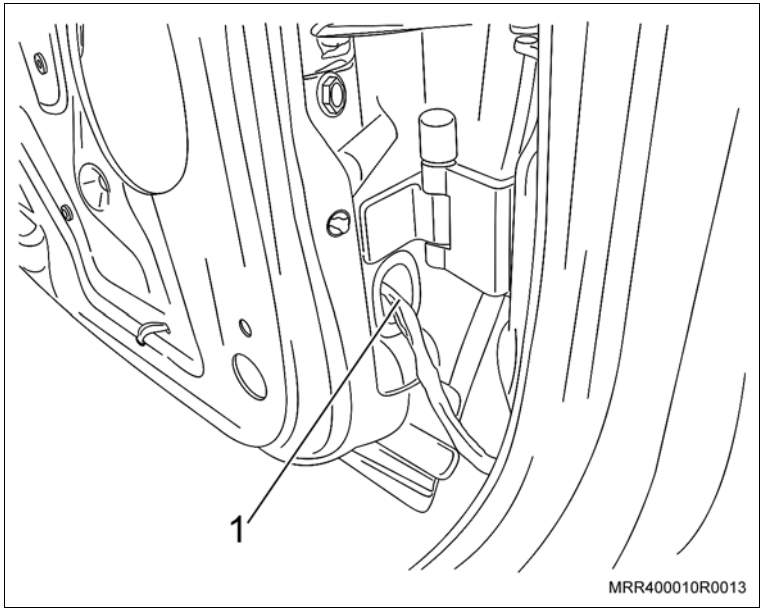
Instale ou Conecte

Informação

– Para veículos que não possuem guarda-pó (grommet) nas portas traseiras, siga os passos descritos abaixo:

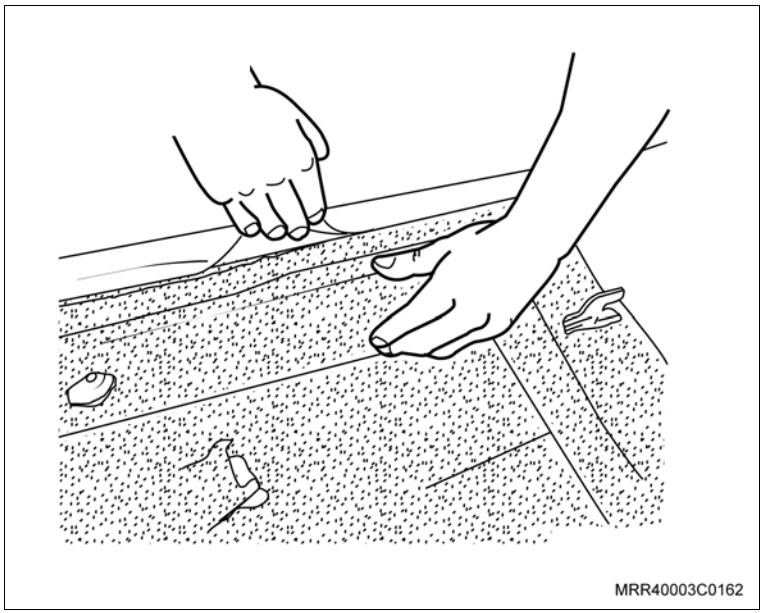
  a. Faça um pequeno furo no centro das borrachas de vedação das portas, utilizando um vazador de 5 mm.

  b. Passe o chicote através destas aberturas (1).

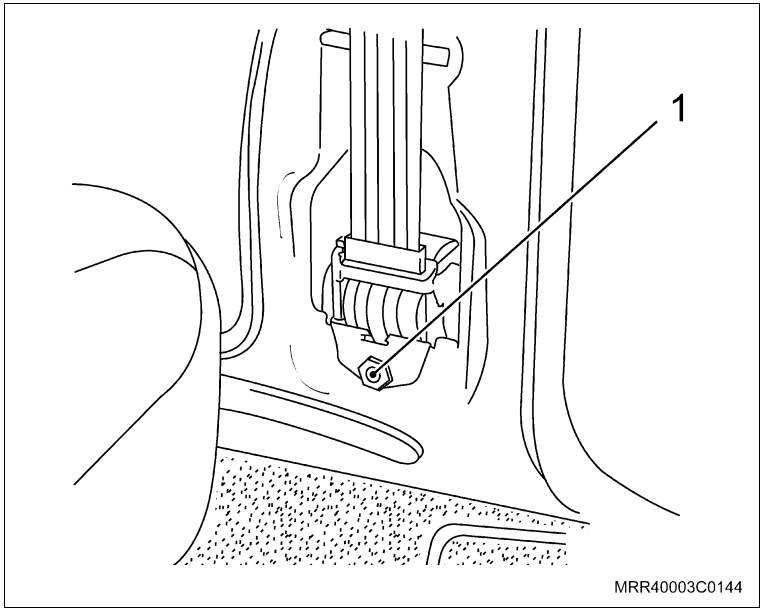


Execute

– Posicione corretamente o carpete junto à soleira da porta dianteira.



Instale ou Conecte



4. O dispositivo retrátil juntamente com o cinto de segurança em seu alojamento.
5. O novo parafuso de fixação (1) do dispositivo retrátil.

Aperte

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil com 35 N.m (26 lbf.pé).

Atenção

– O parafuso de fixação do dispositivo retrátil deve ser instalado com travante químico nas roscas.

6. O acabamento da coluna "B" com seus parafusos de fixação.
7. A extremidade inferior do cinto de segurança e a sua arruela.
8. O novo parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança.

Aperte

– O parafuso de fixação da extremidade inferior do cinto de segurança com 35 N.m (26 lbf.pé).

9. A capa de acabamento do parafuso de fixação do cinto de segurança.

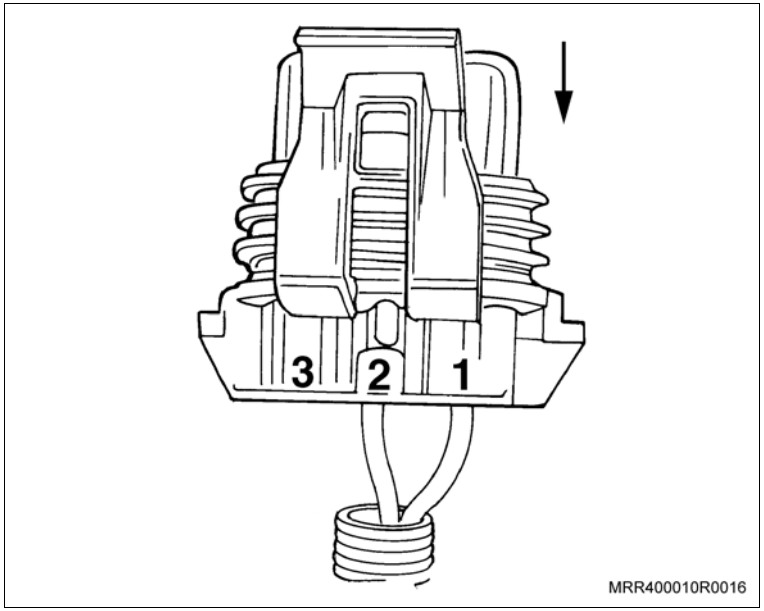
Instale ou Conecte

10. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

    Fio amarelo – Pino 1

    Fio branco – Pino 2

    Selo que acompanha o kit – Pino 3

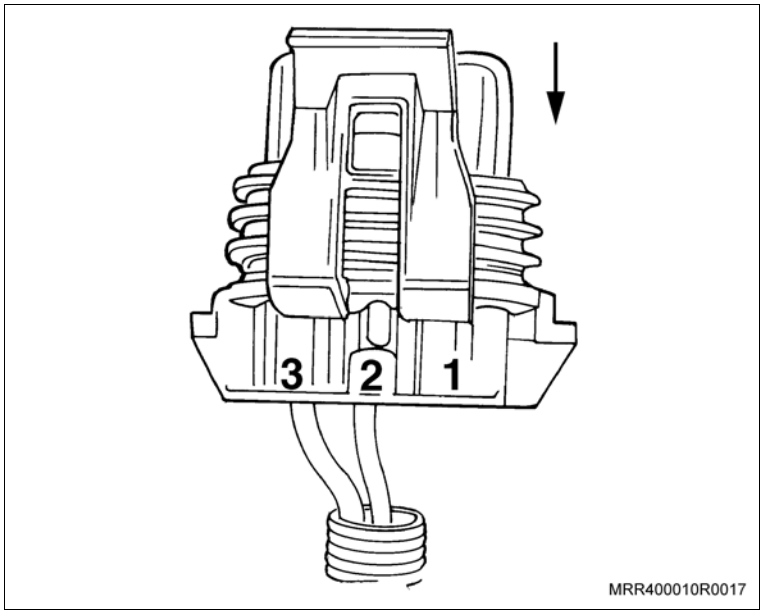


11. A extremidade de maior comprimento com 2 fios (amarelo e branco) na porta traseira direita, utilizando o mesmo procedimento descrito anteriormente.
12. Os fios do conector de 3 pinos nos respectivos alojamentos e trave os terminais, pressionando a trava.

    Selo que acompanha o kit – Pino 1

    Fio branco – Pino 2

    Fio amarelo – Pino 3



Instale ou Conecte

Informação

– Para a instalação dos atuadores nas portas dianteiras, siga os passos descritos abaixo:

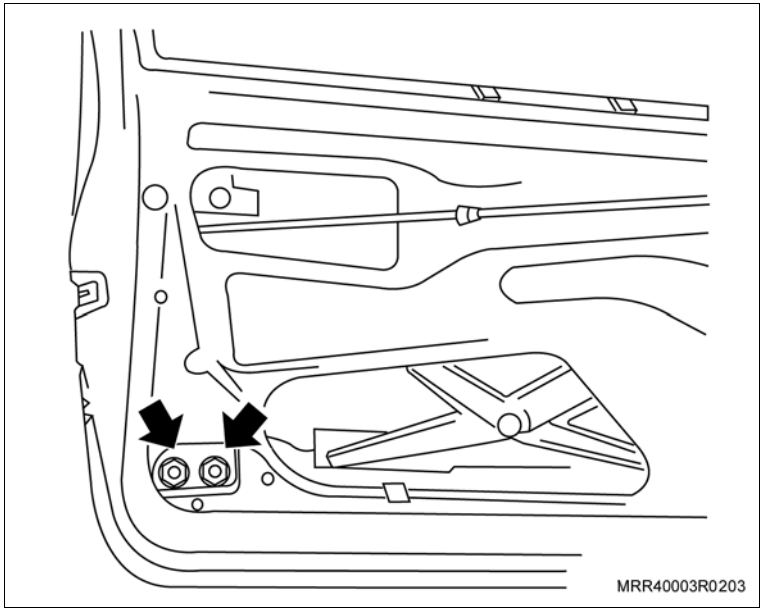
Atenção

– Nas operações descritas a seguir, recomenda-se que o vidro corrediço esteja totalmente suspenso.

Execute

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a canaleta-guia lateral das portas dianteiras.

b. Remova a canaleta-guia de seu alojamento.



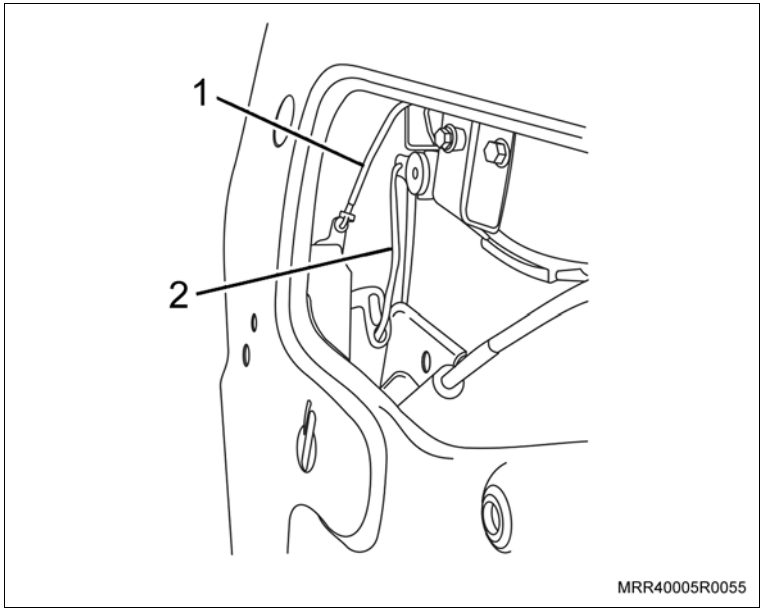
Instale ou Conecte

Execute

c. Remova a extremidade inferior do cabo de acionamento juntamente com a trava de fixação do flexível, utilizando uma chave de fenda.

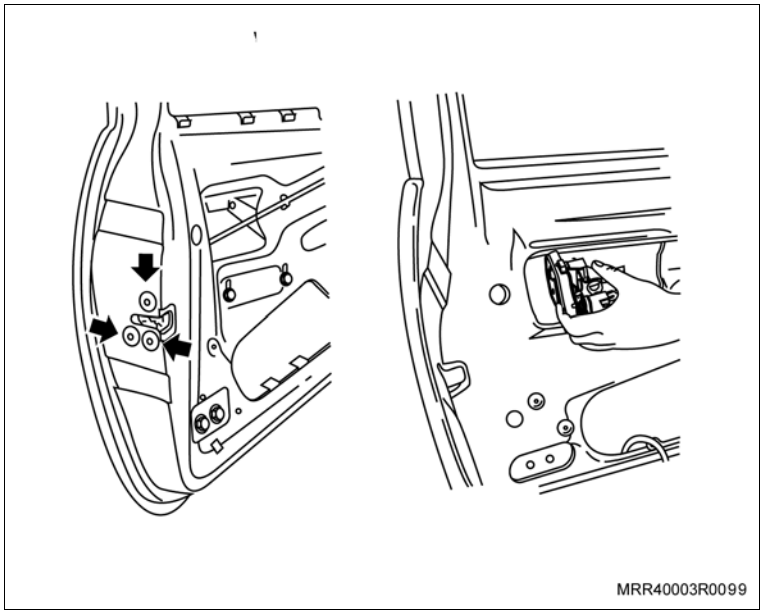
d. Remova a haste de acionamento (1) da maçaneta externa do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.

e. Remova a haste de acionamento (2) da fechadura do grampo da fechadura, utilizando uma chave de fenda pequena.



f. Remova os parafusos de fixação da fechadura (setas).

g. Remova a fechadura de seu alojamento, cuidadosamente, pelo interior da porta.



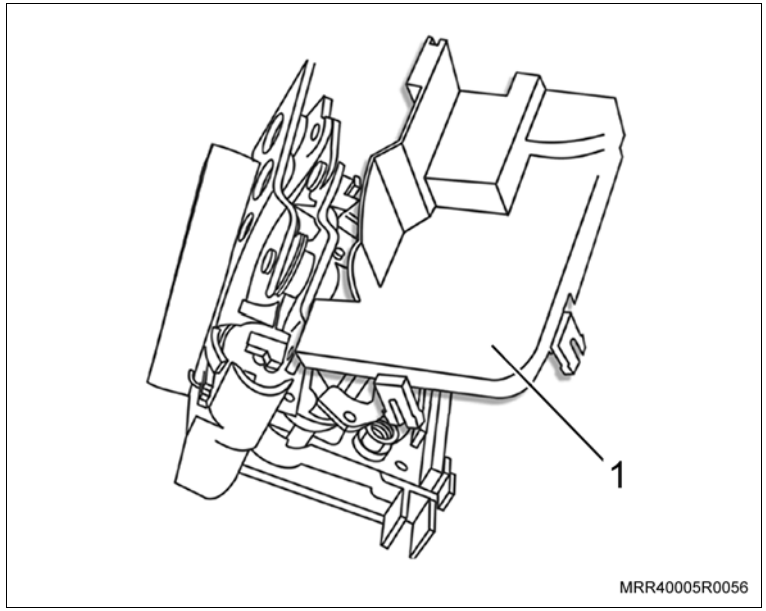
Instale ou Conecte

Informação

– As próximas operações devem ser feitas em uma bancada e exigem muito cuidado, pois se trata de uma peça frágil.

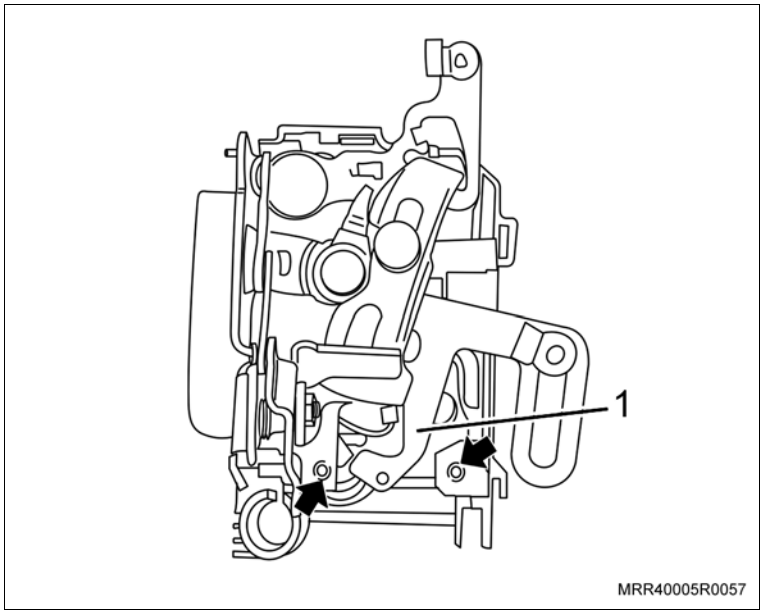
Execute

a. Remova a capa protetora do mecanismo da fechadura (1).



b. Posicione o mecanismo da fechadura na bancada.

c. Posicione a haste da trava (1) do mecanismo da fechadura na posição de travada para ter acesso aos furos de fixação do conjunto de articulação (setas).

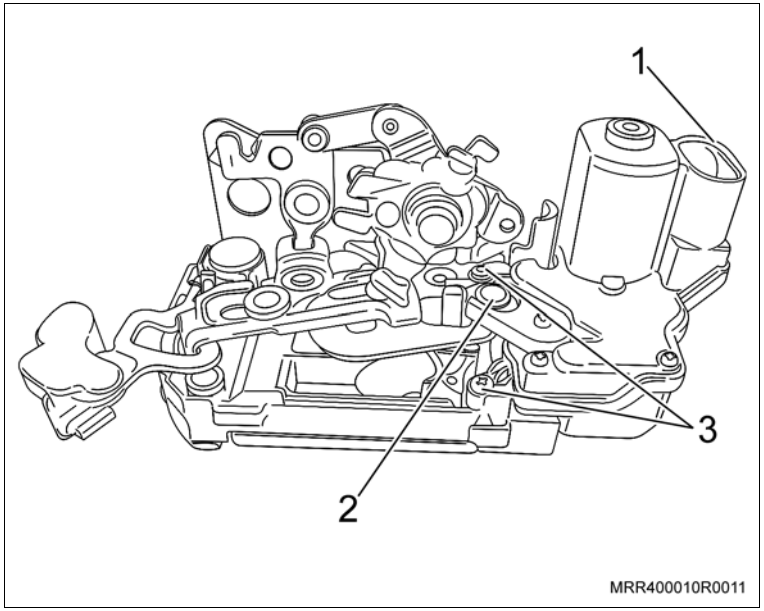


Instale ou Conecte

Execute

d. Posicione o rolete (2) na haste de trava do mecanismo da fechadura.

e. Posicione o atuador mecânico (1) na fechadura e fixe-o com dois parafusos (3) que acompanham o kit.



Aperte

– Os parafusos de fixação do atuador mecânico na fechadura com 0,5 N.m (0,36 lbf.pé).

Informação

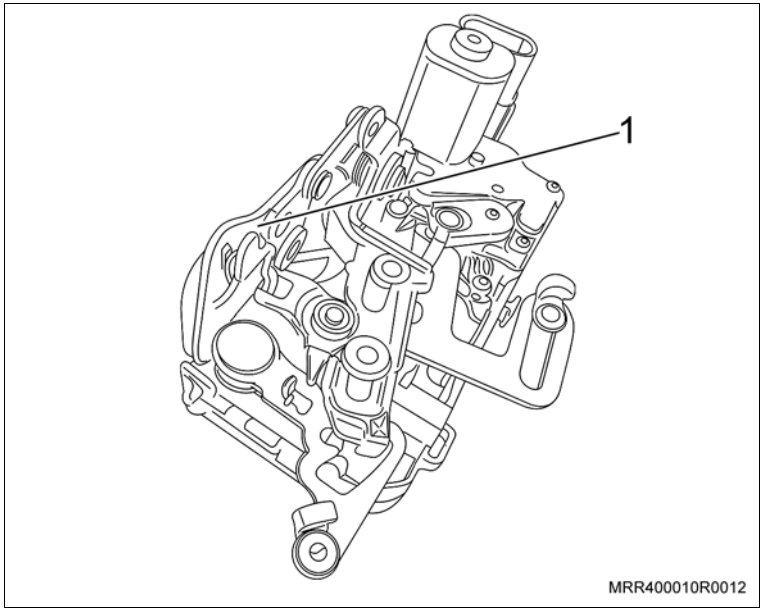
– O atuador mecânico a ser instalado na porta esquerda está marcado com a letra "E" e o atuador a ser instalado na porta direita com a letra "D". Ambos atuadores a serem instalados nas portas dianteiras possuem o conector com 3 pinos.

Instale ou Conecte

Execute

– Substitua a mola (1) original da fechadura pela mola que acompanha o kit.

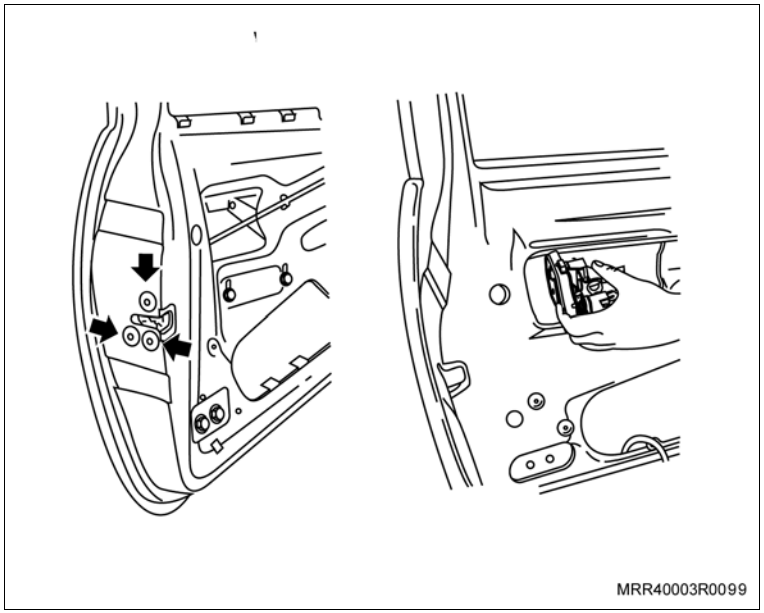
13. A capa protetora da fechadura, posicionando-a inicialmente sob a região a ser instalada e, em seguida, pressionando-a levemente até o seu completo encaixe.
14. O conector no atuador da trava que foi montado na fechadura.



15. O mecanismo da fechadura na porta, e fixe-o com os seus parafusos (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).



Instale ou Conecte

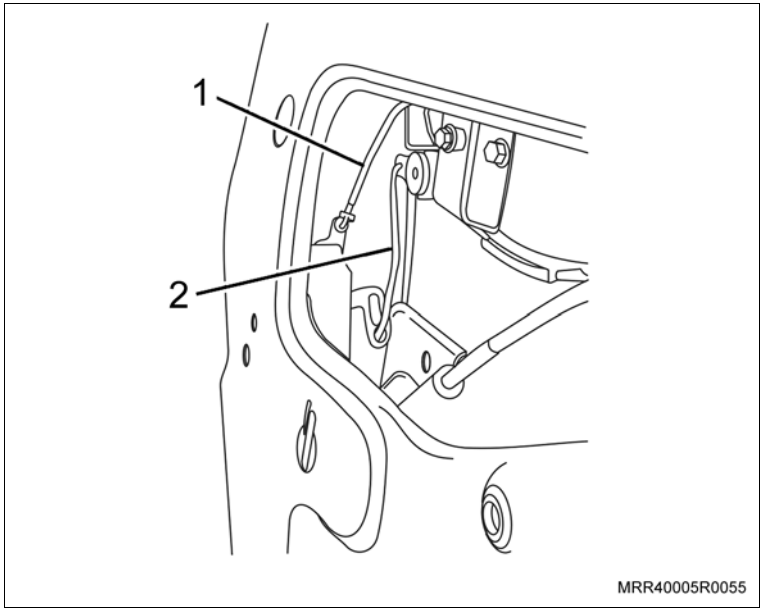
16. A haste de acionamento da maçaneta externa (1) e fixe-a com o seu grampo.
17. A haste de acionamento da trava da fechadura (2) e fixe-a com o seu grampo.
18. A canaleta-guia em seu alojamento.

Aperte

– O parafuso de fixação da canaleta-guia com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

Execute

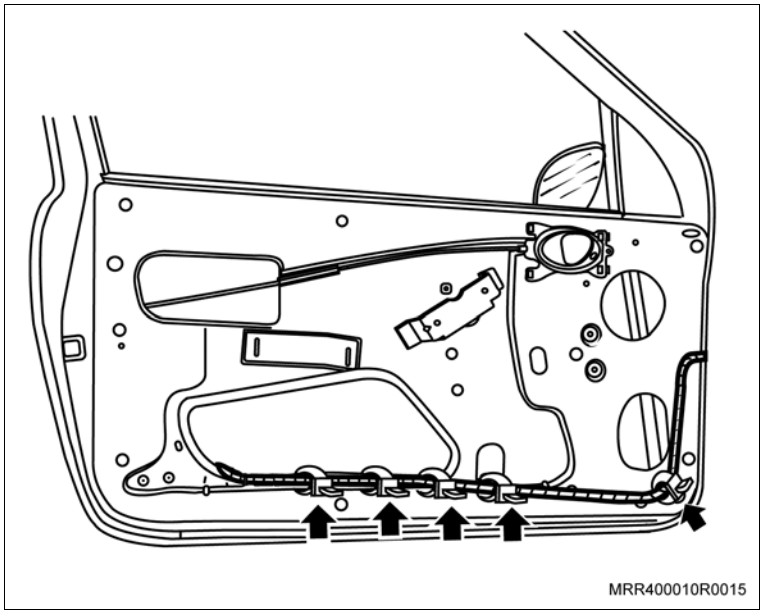
– Repita o mesmo procedimento para a porta direita.



19. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos (setas) localizados na parte inferior da porta, em ambas as portas.

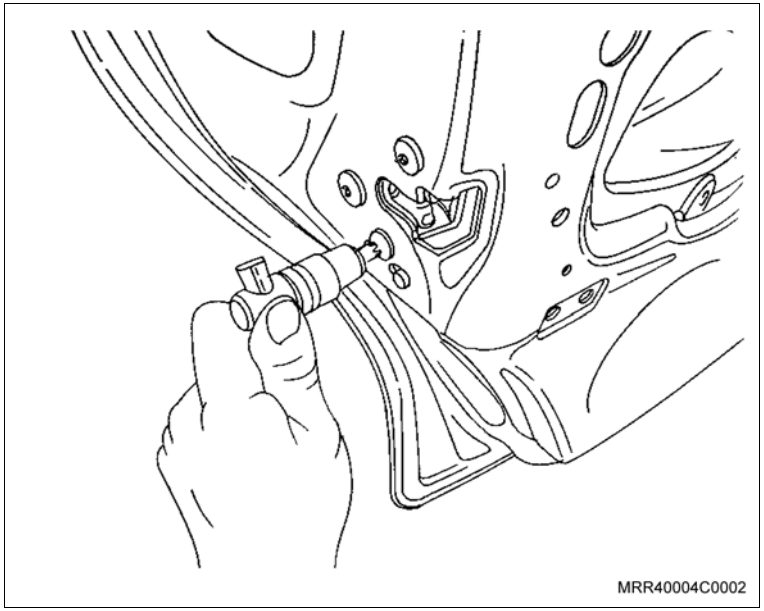
Informação

– Após fixar as presilhas em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.



Instale ou Conecte

Informação



– Para a instalação dos atuadores nas portas traseiras, siga os passos descritos abaixo:

  a. Remova os parafusos inferiores de fixação da canaleta traseira do vidro.

  b. Retire a pestana para obter acesso ao parafuso superior e remova o parafuso superior de fixação da canaleta traseira do vidro.

  c. Remova a canaleta traseira do vidro.

  d. Remova os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.

– Para a instalação dos atuadores traseiros, utilize o mesmo procedimento descrito para os atuadores dianteiros.

– O atuador mecânico a ser instalado na porta traseira esquerda está marcado com a letra "E" e o atuador a ser instalado na porta direita com a letra "D". Ambos atuadores a serem instalados nas portas traseiras possuem o conector de 3 vias com apenas 2 pinos.

Instale ou Conecte

20. O mecanismo da fechadura junto com o atuador da trava elétrica e fixe-o com seus parafusos.

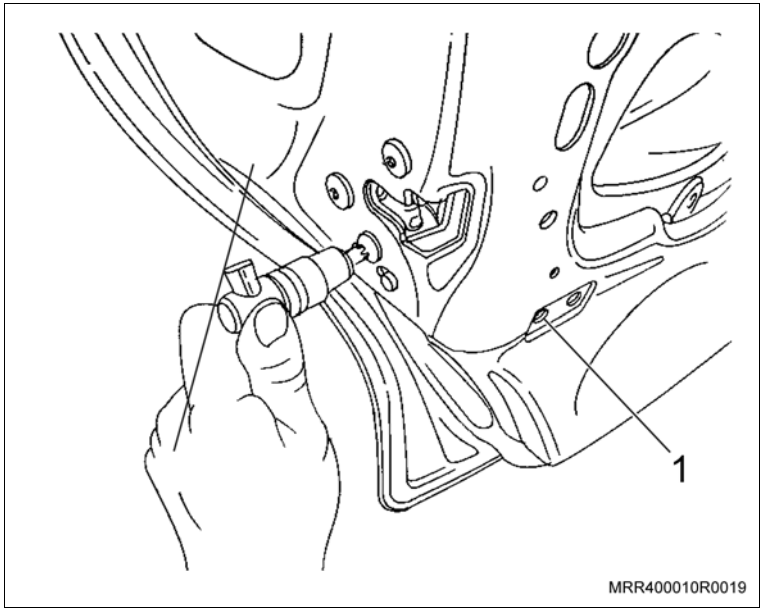
    Aperte

    – Os parafusos de fixação do mecanismo da fechadura com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

21. A canaleta-guia em seu alojamento.
22. Os parafusos de fixação superior e inferiores da canaleta traseira do vidro.

    Atenção

    – Posicione os dois parafusos de fixação da canaleta (1) na posição central dos oblongos.



    Aperte

    – Os parafusos de fixação da canaleta traseira do vidro com 7 N.m (5,1 lbf.pé).

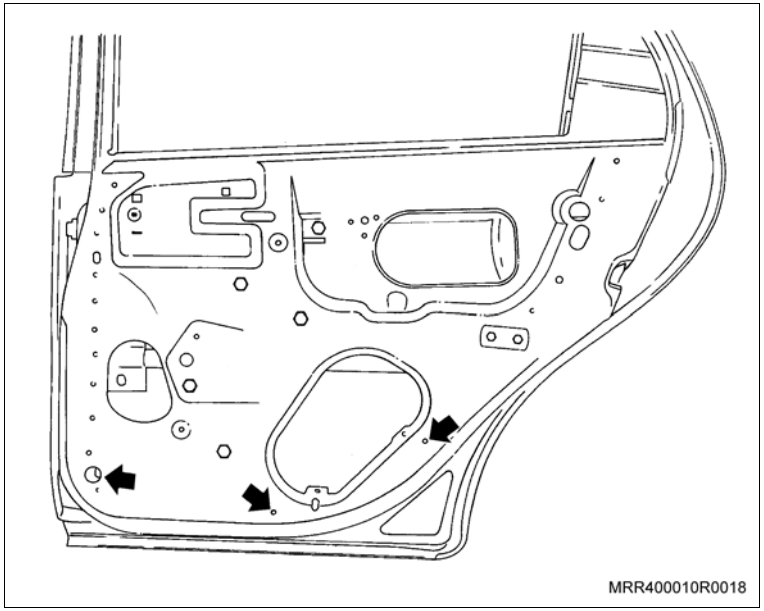
    Informação

    – Antes de dar o aperto final, verifique se o vidro está deslizando corretamente.

23. O cabo de travamento, introduzindo-o pela abertura no painel da porta, perto do alojamento da maçaneta interna.

Instale ou Conecte

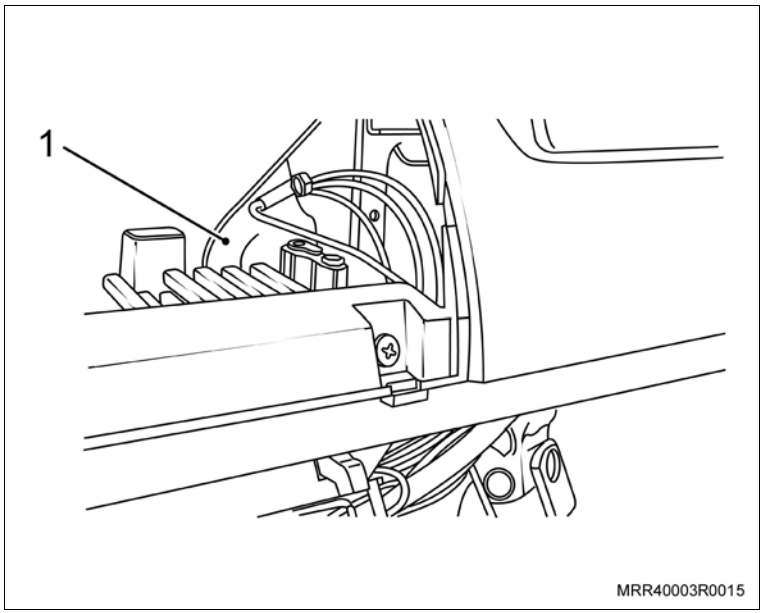
24. As presilhas plásticas, fixando o chicote nos pontos localizados na parte inferior da porta (setas).



Informação

– Após fixar as presilhas (setas) em seus alojamentos, corte os pedaços que sobraram.

25. O chicote da trava elétrica, iniciando a sua instalação pelo lado esquerdo do painel, fixando o fio-massa (marrom) (1) ao suporte da coluna de direção.

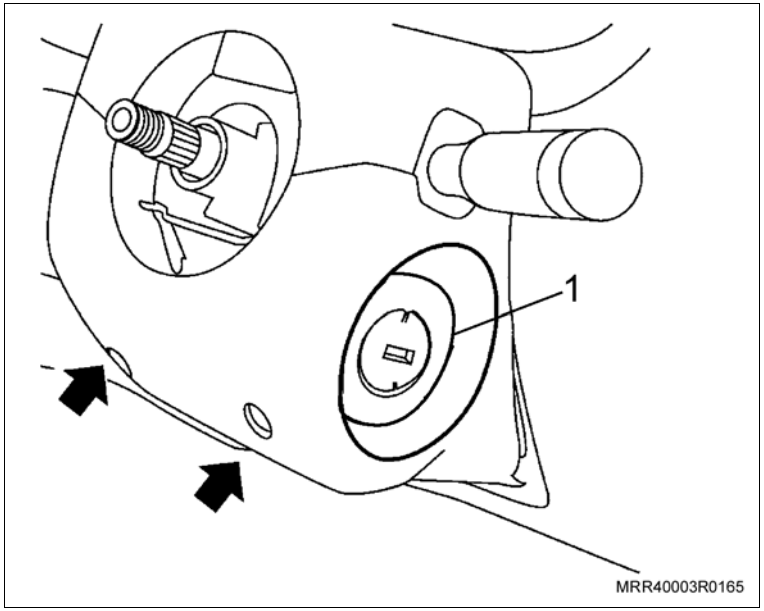


Instale ou Conecte

Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo os dois parafusos (setas).

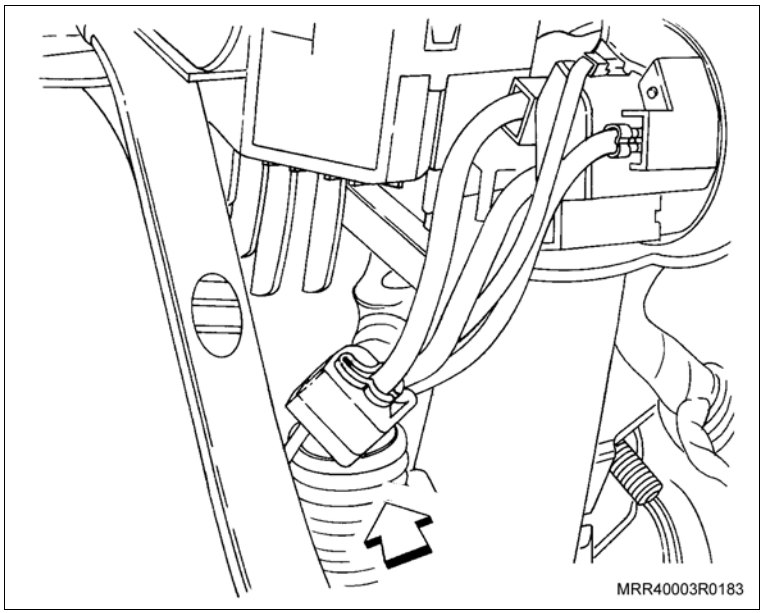


Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

Execute

c. Para conectar o fio vermelho 12V de alimentação (linha 30) do módulo de trava, passe o fio até o conector do miolo de chave (linha 30) fio vermelho, e utilizando o conector 3M 567 fornecido com o kit, faça a conexão (seta).



Informação

– Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto) só serão ligados se instalado o Kit de alarme acessórios.

26. O fio vermelho/amarelo no fio vermelho/amarelo do alarme, utilizando o conector 3M 557.
27. O fio vermelho/preto no fio vermelho/preto do alarme, utilizando o conector 3M 557.

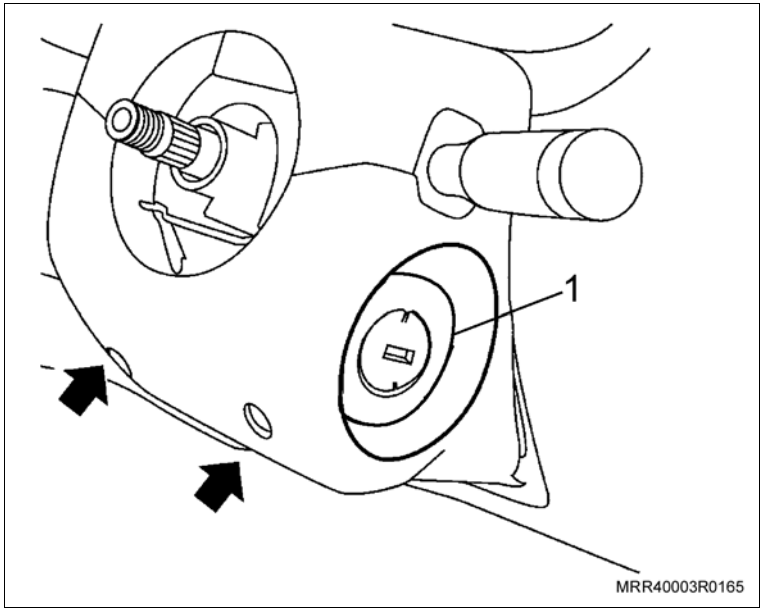
Instale ou Conecte

28. A cobertura inferior da coluna de direção.

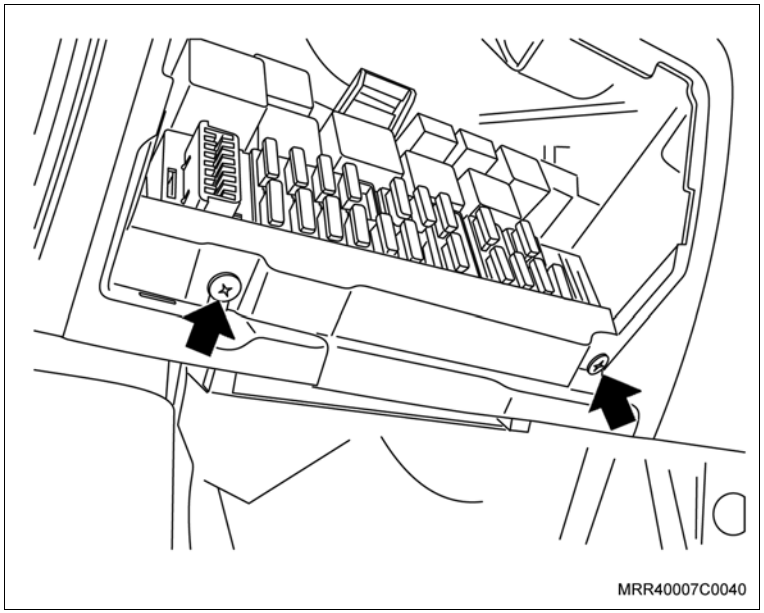
Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

29. Os parafusos de fixação da cobertura inferior (setas).
30. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



31. O fio preto 12V pós-ignição (linha 15) do módulo de trava ao fio preto 12V pós-ignição (linha 15) do fusível 4 da caixa de fusíveis, utilizando um conector 3M 558.
32. A caixa de fusíveis no seu alojamento.
33. O conector do interruptor da luz de freio.
34. Os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis ao painel do veículo.



Instale ou Conecte

35. O fio verde/preto do chicote da trava ao fio cinza do conector bege (1), cavidade B7, localizado na soleira dianteira do lado esquerdo, atrás da alavanca de abertura de capô, utilizando um conector 3M 558.

Execute

– Enrole o fio laranja/preto e prenda-o com fita isolante ao chicote da trava.

36. O cabo negativo da bateria.

37. O protetor do cabo da bateria, se instalado.

Execute

– Faça um teste, acionando as travas elétricas para verificar o seu funcionamento.

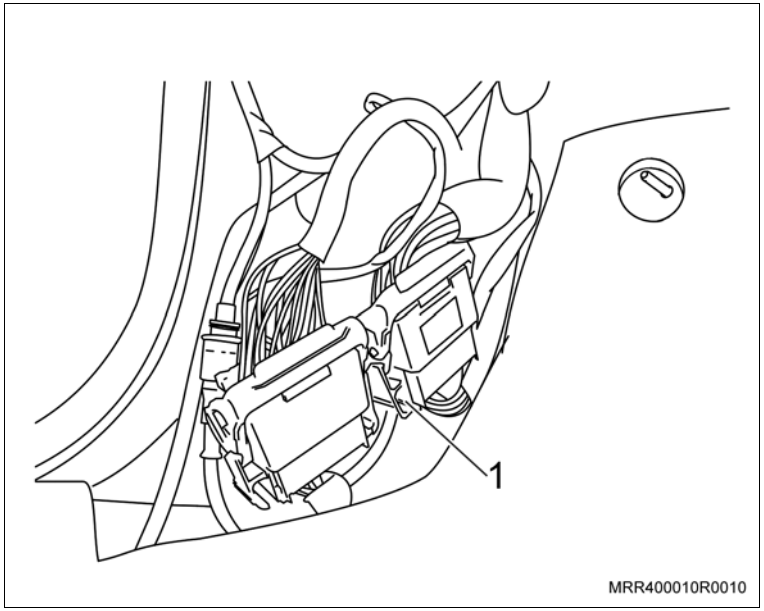
Limpe

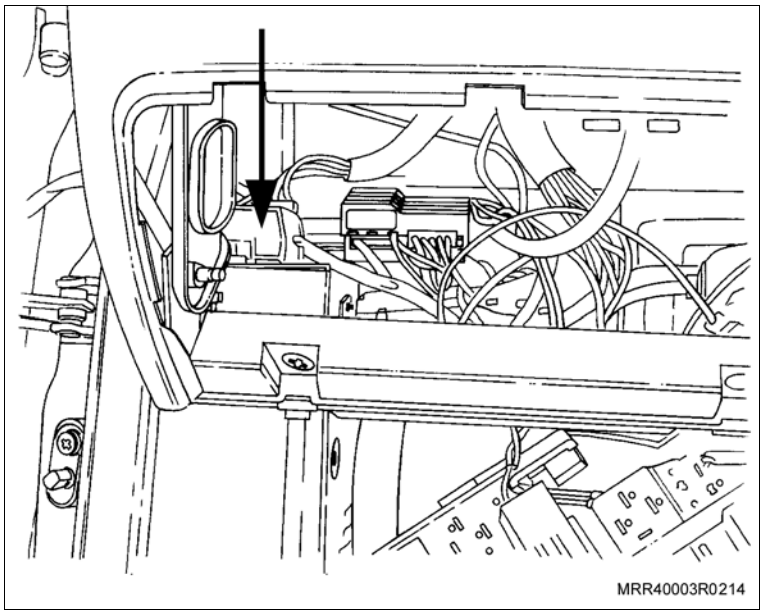
– A região onde será fixado o módulo das travas (seta).

Execute

– Retire a proteção do adesivo do módulo do alarme e fixe-o no local indicado (seta).

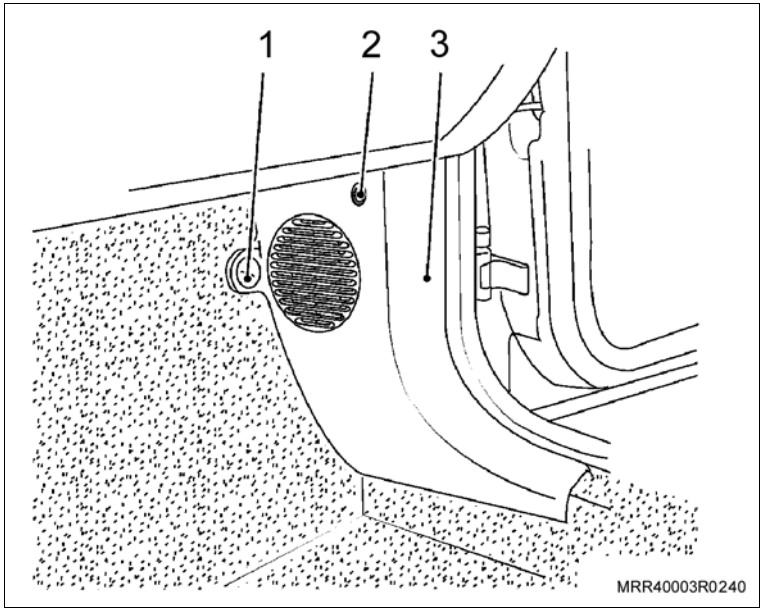
38. O conector elétrico no módulo de controle das travas elétricas.





Instale ou Conecte

39. O painel de acabamento da coluna "A" (3).
40. O parafuso de fixação de acabamento da coluna "A" (2).
41. A porca plástica (1).

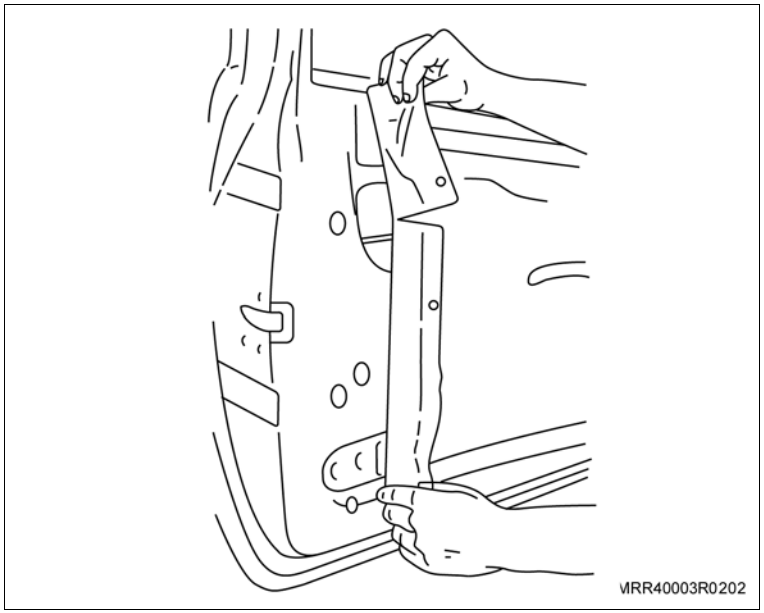


Informação

– Monte os painéis da coluna "A" lado esquerdo e direito.

– Para realizar a montagem das portas dianteiras e traseiras, siga os passos abaixo:

42. Os revestimentos plásticos das portas dianteiras e traseiras.

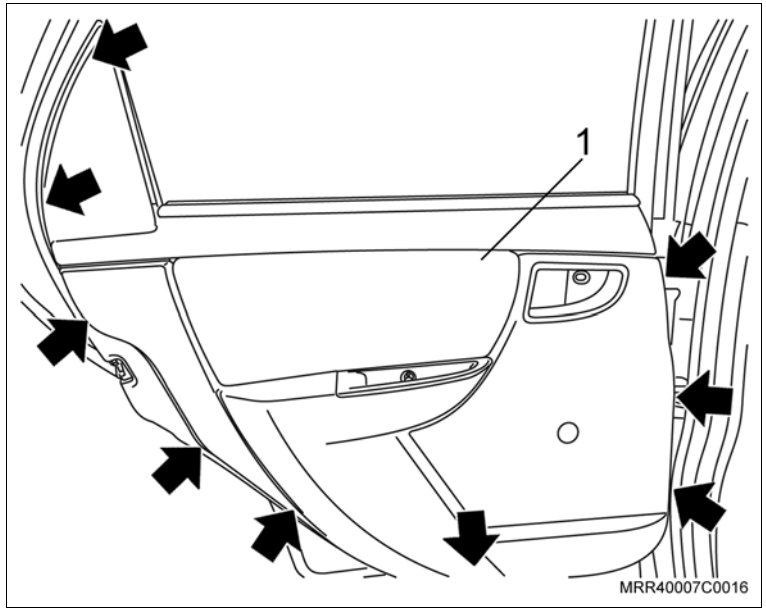


Informação

– Posicione os revestimentos plásticos corretamente nos painéis de todas as portas ao longo de sua extensão.

Instale ou Conecte

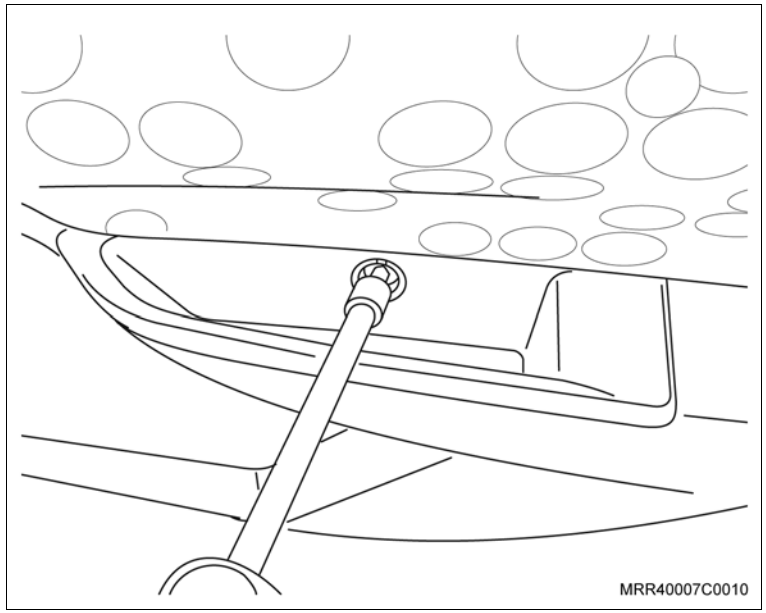
43. O painel de acabamento interno da porta (1), encaixando as presilhas de fixação (setas) do painel de acabamento aos respectivos furos no painel da porta traseira e a parte superior do painel de acabamento na pestana de vedação interna.



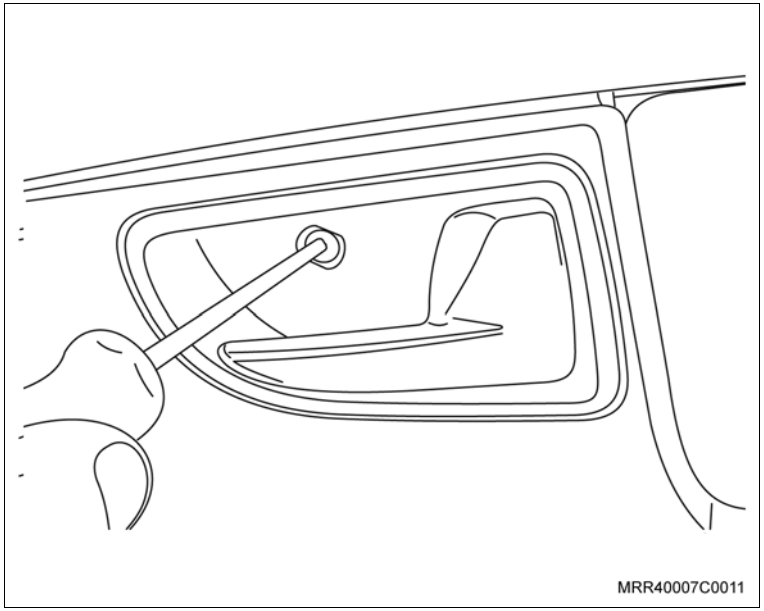
Atenção

– Em veículo com acionamento elétrico dos vidros deve-se conectar o conector de acionamento dos vidros.

44. O parafuso de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
45. A cobertura lateral de acabamento do puxador interno da porta traseira.



Instale ou Conecte



46. O parafuso de fixação da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
47. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.
48. A maçaneta de acionamento do vidro da porta traseira.

    ### Execute

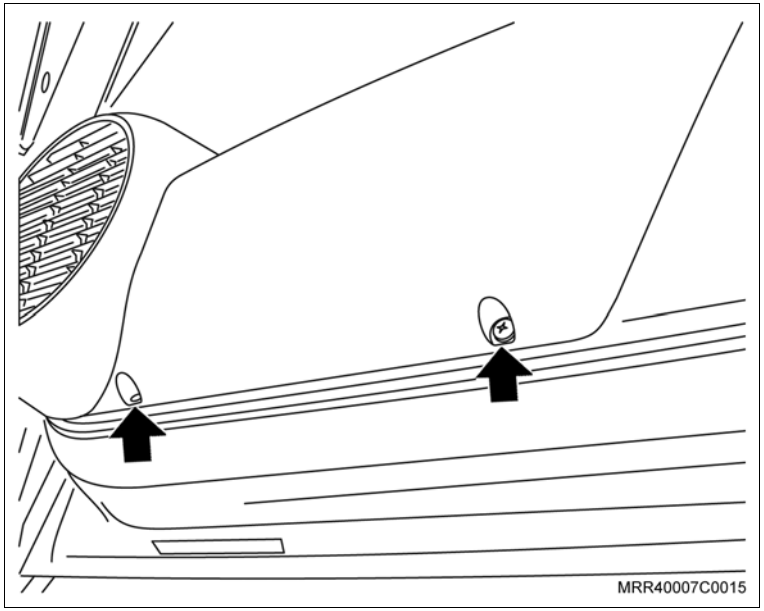
    a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro, em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.

    b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

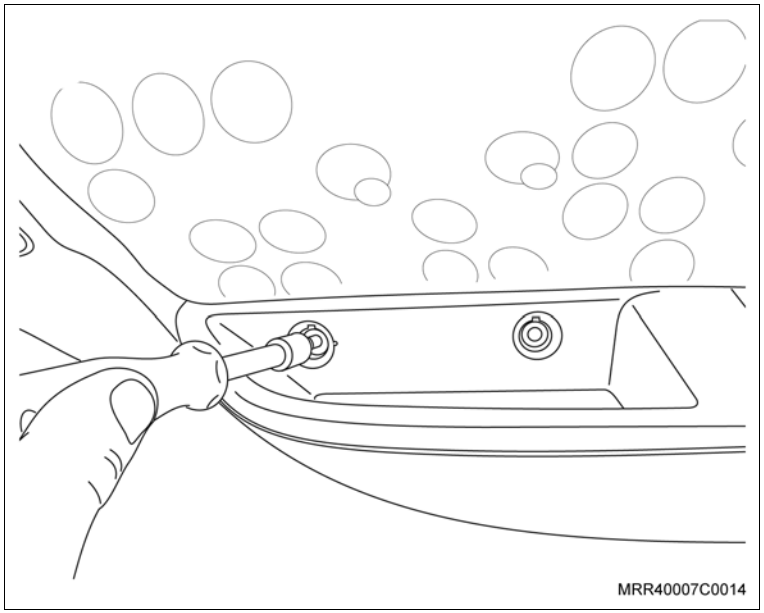
49. O painel de acabamento interno da porta dianteira em seu alojamento; observe a posição correta da torre de controle do espelho retrovisor na cavidade do painel de acabamento e pressione-o próximo aos pontos de fixação.
50. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e conecte o conector do chicote do alto-falante.
51. Os parafusos de fixação do alto-falante e aperte-os.
52. O porta-mapas em seu alojamento, posicione a parte do alto-falante em seu alojamento e fixe suas presilhas e instale o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas.

Instale ou Conecte

53. Os parafusos de fixação inferiores (setas) do painel de acabamento da porta dianteira.

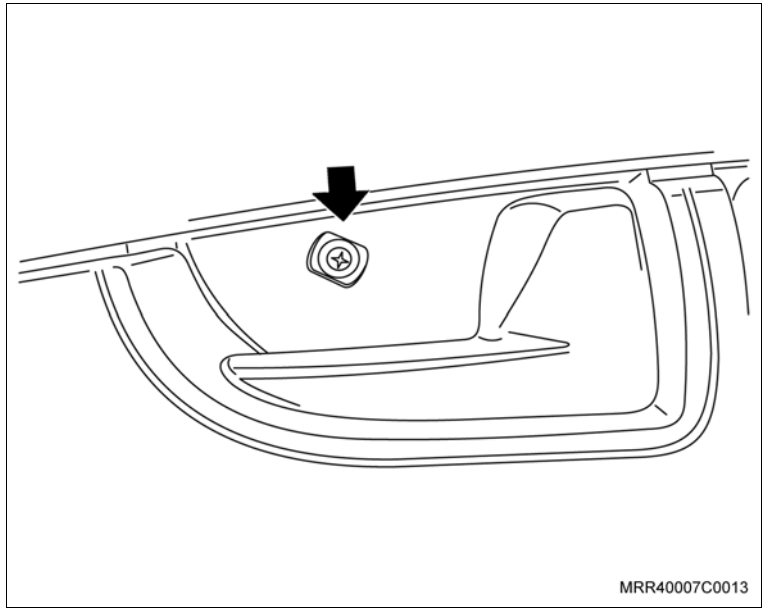


54. Os parafusos de fixação do puxador interno do painel de acabamento.
55. As coberturas de acabamento do parafuso do puxador interno da porta dianteira.



Instale ou Conecte

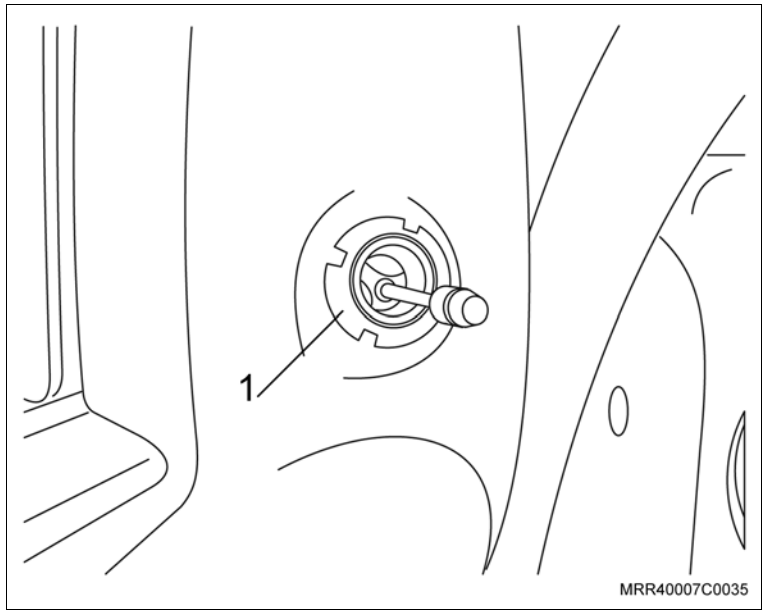
56. O parafuso de fixação (seta) da maçaneta interna de acionamento da fechadura.
57. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação da maçaneta.
58. A maçaneta de acionamento do vidro da porta dianteira.



Execute

a. Posicione a trava da maçaneta de acionamento do vidro em seu alojamento na maçaneta, encaixando-a totalmente.
b. Remova as fitas de proteção do painel de acabamento da porta.

59. A porca de fixação (1) da torre de controle do espelho retrovisor.
60. A cobertura da torre de controle do espelho retrovisor.



Execute

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.

Tabela resumo das conexões

Chicote de sinais da trava	Função	Veículo				Conexão
		Chicote	Conector	Cavidade	Localização	
MR	Terra	MR	Parafuso	Terra	Parte interna IP – lado motorista	Olhal
VM	Linha 30	VM	–	–	Miolo da chave	3M 567
PR	Linha 15	PR	Fusível 4	–	Caixa de fusíveis	3M 558
VD/PR	Interruptor de porta	CZ	Bege 40 vias	B7	Soleira lado esquerdo	3M 558

Chicote de sinais da trava	Função	Chicote de sinais do alarme (se instalado)	Conexão
VM/AM	Sinal trava	VM/AM	3M 557
VM/PR	Sinal destrava	VM/PR	3M 557
LJ/PR	Comunicação PAN	LJ/PR	3M 557 (se aplicável)

Chicote de sinais da trava	Conector atuador trava dianteira – LE	Conector atuador trava dianteira – LD	Conector atuador trava traseira – LE	Conector atuador trava traseira – LD
AM	Pino 1	Pino 3	Pino 1	Pino 3
BR	Pino 2	Pino 2	Pino 2	Pino 2
VM/AM	Pino 3	Pino 1	(Selo)	(Selo)

Remoção

Execute

a. Abra porta dianteira.

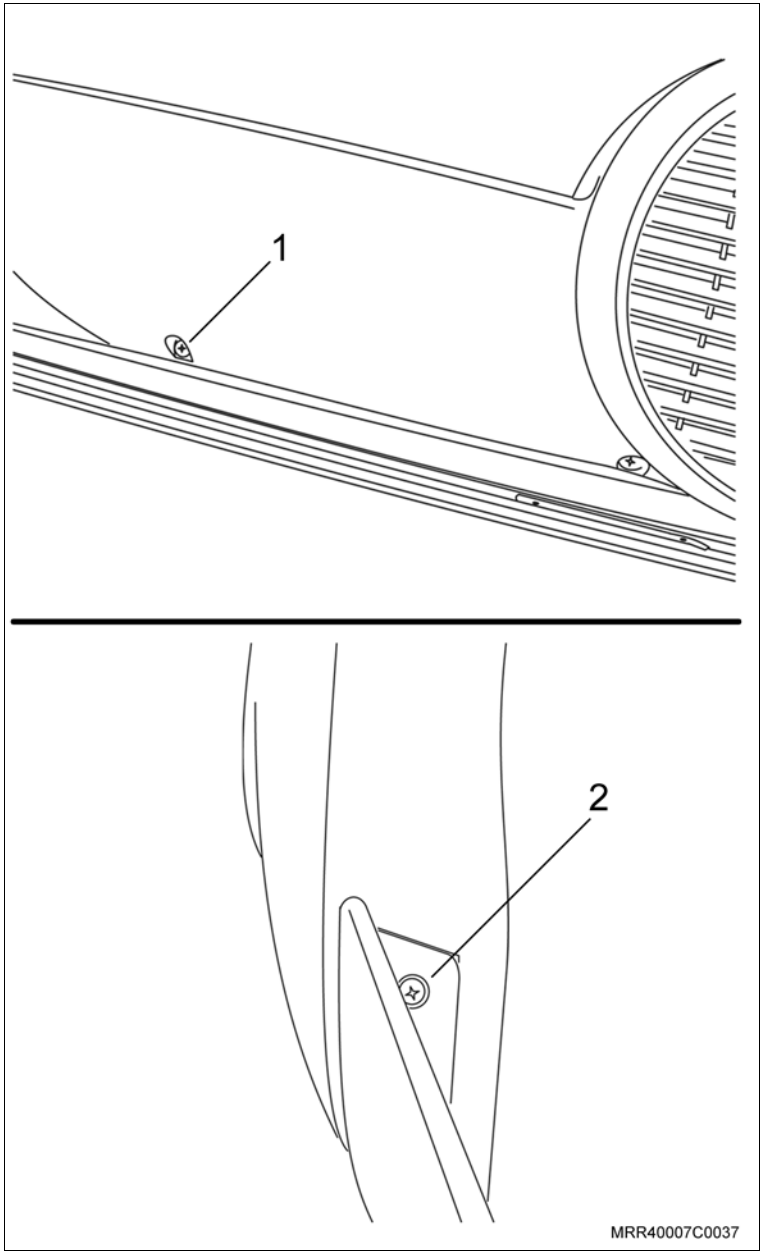
b. Remova os parafusos de fixação inferiores do porta-mapas (1).

c. Remova o parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (2).

d. Remova o porta-mapas, deslocando junto com a tampa do alto-falante.

Informação

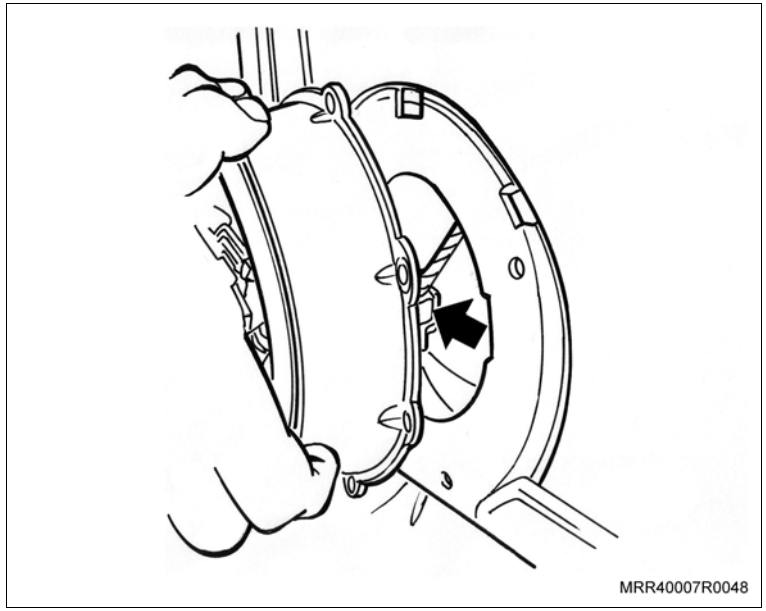
– Observe que o alto-falante possui 6 locais de fixação; verifique qual a posição dos alto-falantes nas portas dianteiras.



Execute

e. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação junto à porta e instale o conector do chicote do alto-falante (seta).

f. Fixe o alto-falante ao suporte junto à porta com seus parafusos de fixação.



Instale ou Conecte

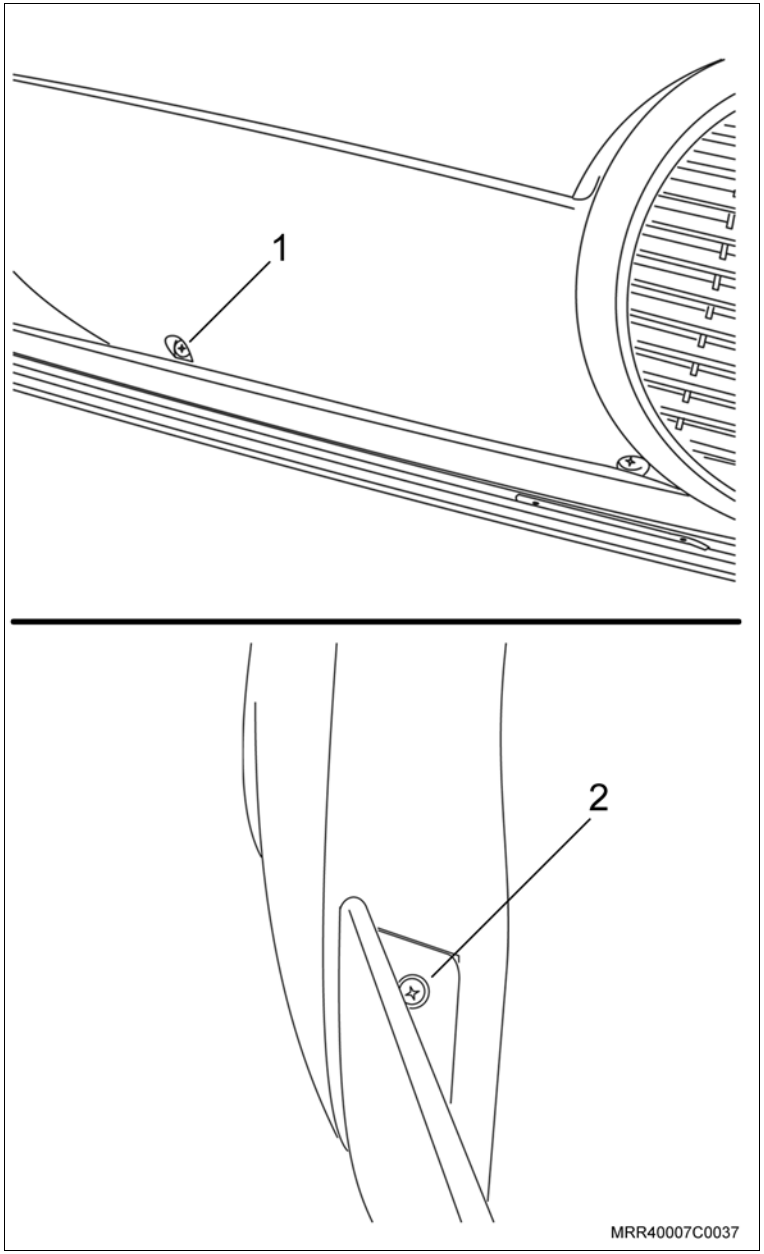
1. O porta-mapas em seu alojamento; posicione a grade do alto-falante em seus alojamentos e fixe suas presilhas.

Instale ou Conecte

2. Os parafusos de fixação inferiores do porta-mapas (1) e aperte-o.
3. O parafuso de fixação na parte interna do porta-mapas (2) e aperte-o.

Execute

– Feche a porta dianteira.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Execute

a. Remova a porca plástica (1) de fixação do painel de acabamento (4) inferior da coluna “A”.

b. Remova o parafuso (2) de fixação do painel de acabamento (4) inferior da coluna “A”.

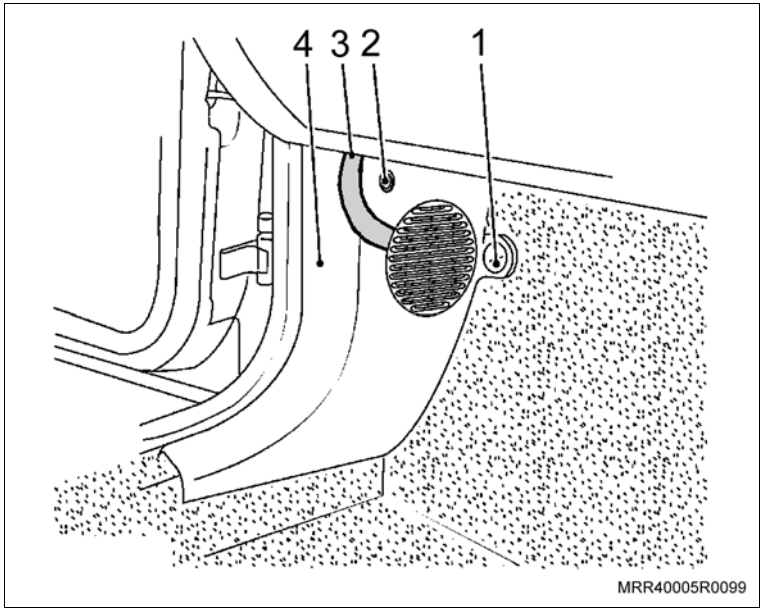
c. Remova o puxador do capô (3).

d. Remova o painel de acabamento, puxando-o com cuidado.

e. Remova a porca plástica do isolante anti-ruído.

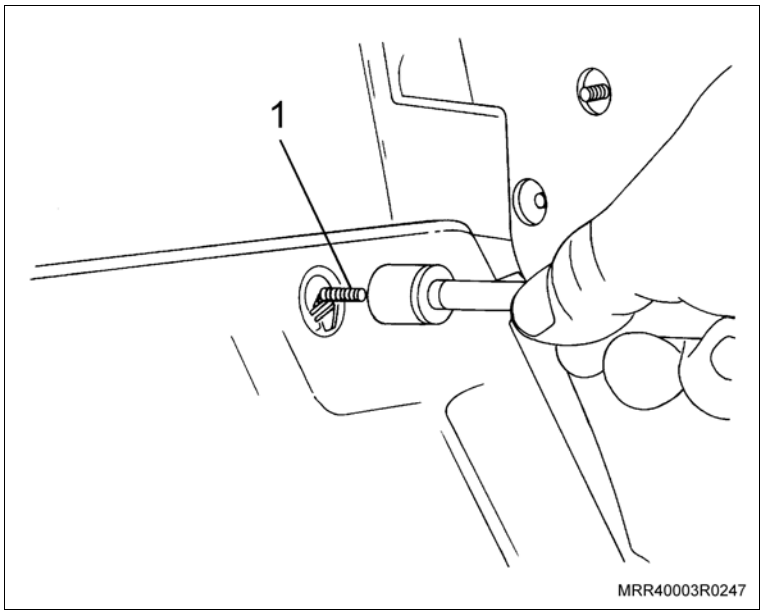
f. Localize o conector do chicote de preparação da instalação do alto-falante.

g. Repita os passos anteriores para o lado oposto.



Instale ou Conecte

1. Posicione a porca plástica de fixação do suporte do alto-falante dianteiro em um soquete e rosqueie a porca no prisioneiro (1) onde é fixado o painel de acabamento inferior da coluna “A”, a fim de formar rosca na porca plástica.

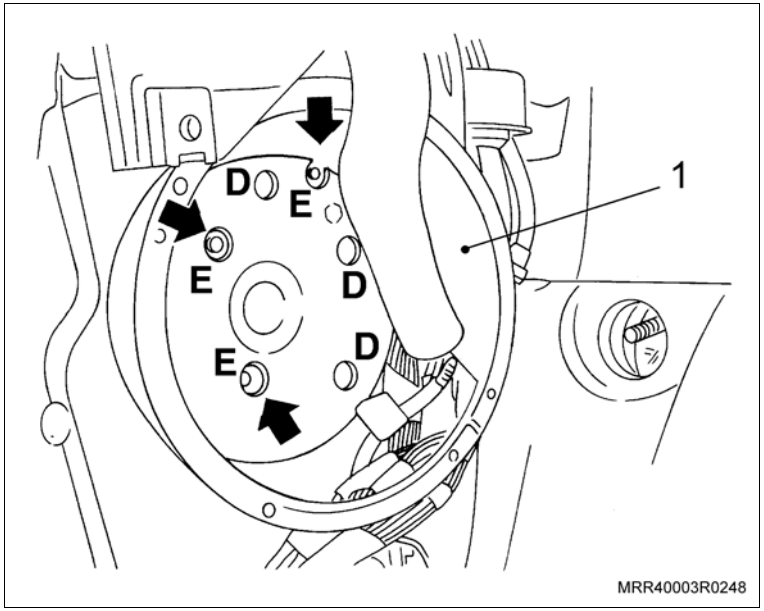


Instale ou Conecte

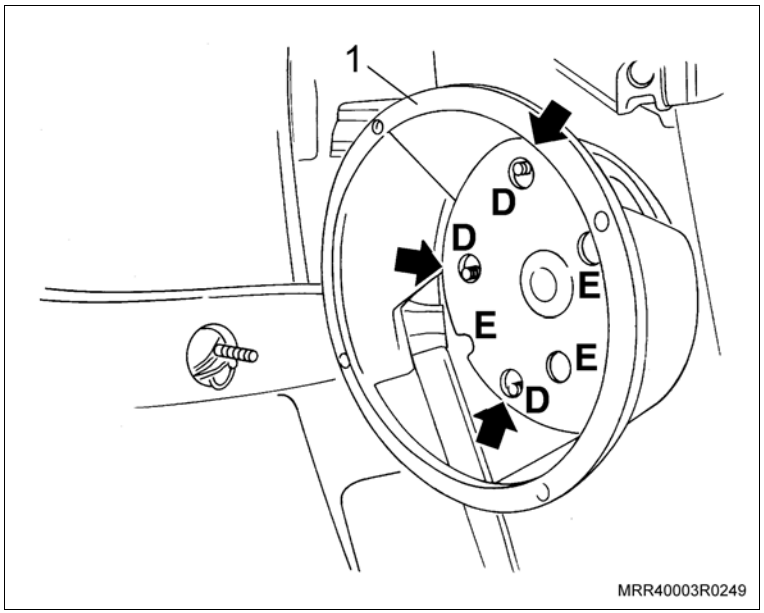
Atenção

– Perto de cada furo no suporte do alto-falante existe uma letra, quando da instalação do suporte do lado esquerdo, deverão ser utilizados os furos com a inscrição “E” e no lado direito, os furos com a inscrição “D”.

2. Posicione o suporte (1) de fixação do alto-falante dianteiro esquerdo na coluna “A” do lado esquerdo, de modo que os três prisioneiros (setas) localizados na coluna “A” fiquem na posição indicada na ilustração.



3. Posicione o suporte (1) de fixação do alto-falante dianteiro direito na coluna “A” do lado direito, de modo que os três prisioneiros (setas) localizados na coluna “A” fiquem na posição indicada na ilustração.



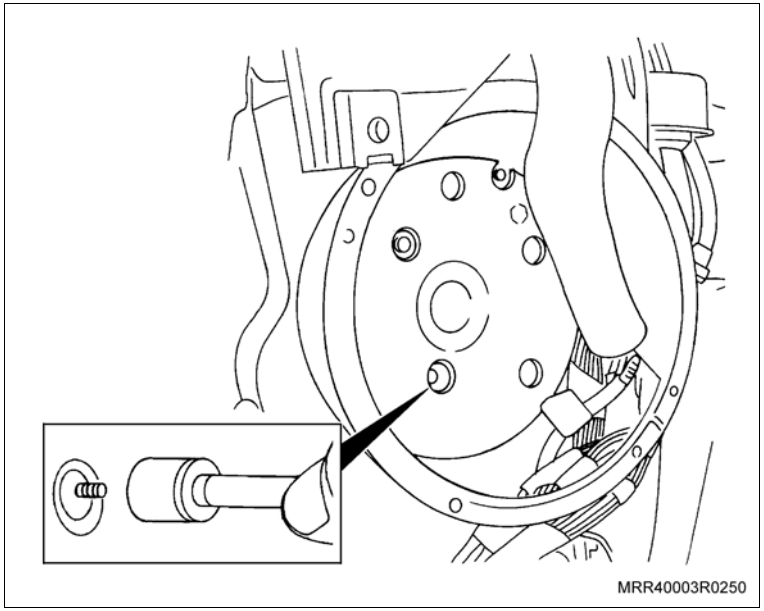
Instale ou Conecte

Atenção

– As operações abaixo são válidas para ambos os lados.

– As pontas dos parafusos prisioneiros da coluna “A”, não devem ultrapassar a face das porcas plásticas.

4. Posicione as porcas plásticas nos prisioneiros e aperte-as.
5. Passe o conector do chicote do alto-falante pela abertura superior do suporte do alto-falante.
6. Posicione o alto-falante próximo ao suporte de fixação e instale o conector do chicote do alto-falante.



7. Posicione o alto-falante no suporte, de modo que o conector fique voltado para cima.

Atenção

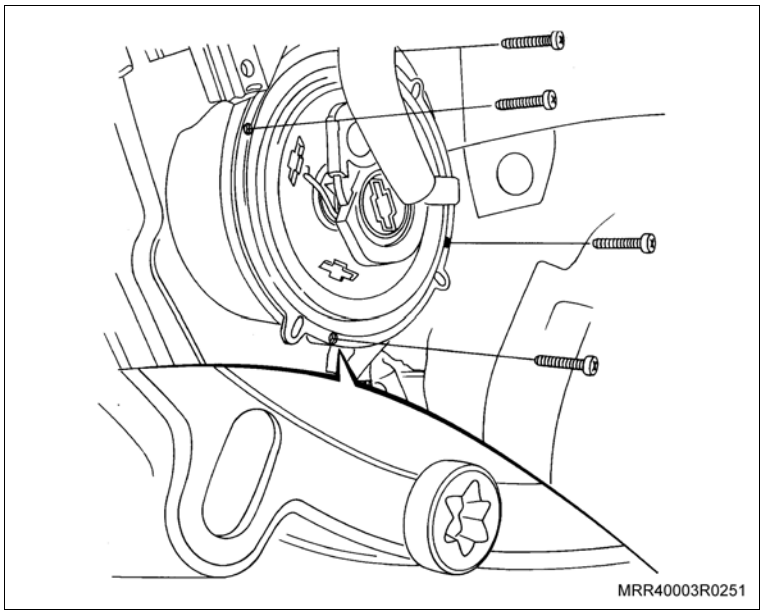
– Ao fixar o alto-falante no suporte, NÃO utilize os furos oblongos do alto-falante.

8. Fixe o alto-falante ao suporte com os parafusos.
9. Instale o painel de acabamento inferior da coluna “A” e fixe-o com a porca plástica e o parafuso de fixação, apertando-o com o torque especificado.

Aperte

– O parafuso de fixação do painel de acabamento com: 2 N.m (1,5 lbf.pé)

10. Posicione a guarnição da porta dianteira sobre o painel de acabamento da coluna “A”.
11. Reinstale o puxador do capô (3).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Execute

a. Abra a tampa do compartimento traseiro.

b. Remova a cobertura do compartimento traseiro.

c. Rebata o encosto do banco traseiro para a frente.

Atenção

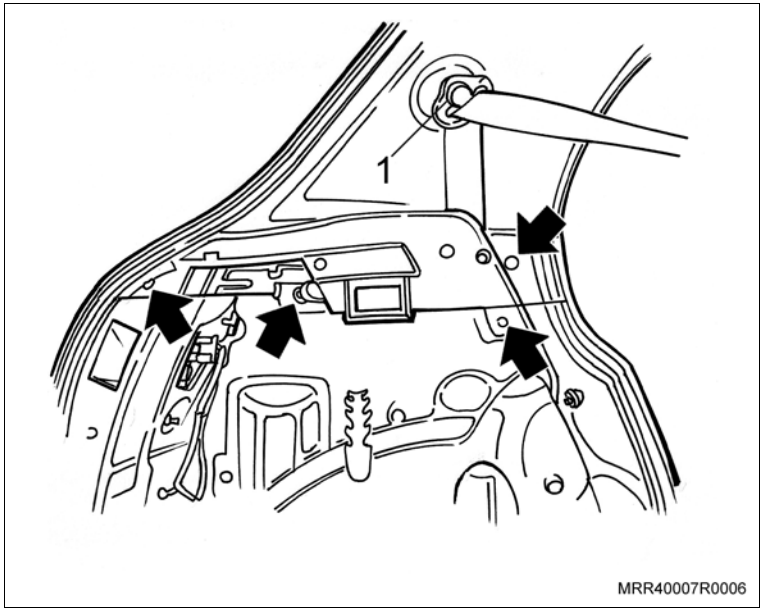
– Os procedimentos abaixo são aplicáveis para ambos os lados.

d. Remova os parafusos (setas) de fixação do painel de acabamento, do compartimento traseiro, utilizando uma chave adequada.

e. Remova a cobertura do parafuso de fixação da haste superior do cinto de segurança traseiro.

f. Remova o parafuso de fixação superior (1) de fixação do guia do cinto de segurança na coluna "C"; utilizando soquete adequado, extensão e cabo de força.

g. Remova o painel de acabamento do compartimento traseiro, puxando-o com cuidado para liberá-lo das presilhas.



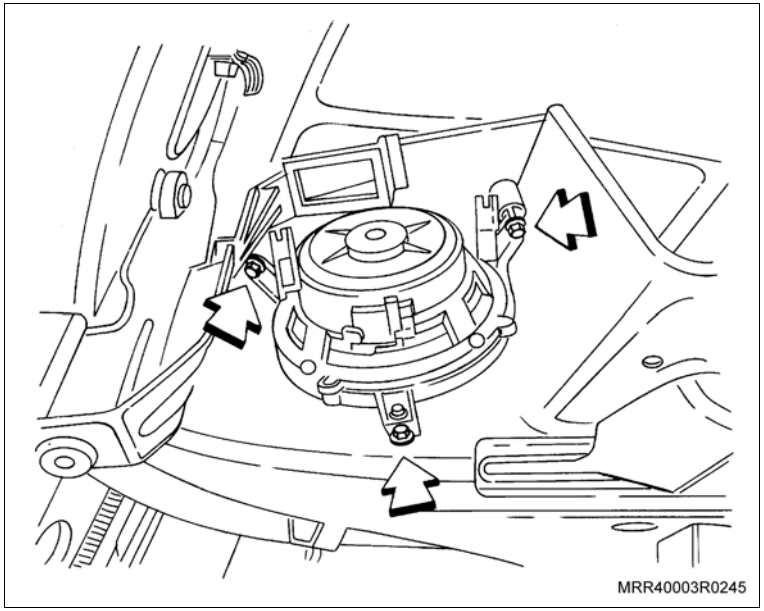
Instale ou Conecte

1. Posicione o alto-falante traseiro no painel de acabamento do compartimento traseiro.
2. Fixe o alto-falante com os parafusos (setas) de fixação, utilizando uma chave adequada.
3. Localize os chicotes dos alto-falantes nos chicotes das lanternas traseiras e solte a fita de fixação.

Inspecione

– Verifique se houve presilha danificada durante a remoção do painel de acabamento do compartimento traseiro, caso positivo, recoloque novas presilhas, antes da instalação do painel.

4. Instale o conector do chicote ao alto-falante traseiro.
5. Posicione o painel de acabamento em seu alojamento na coluna “C”.

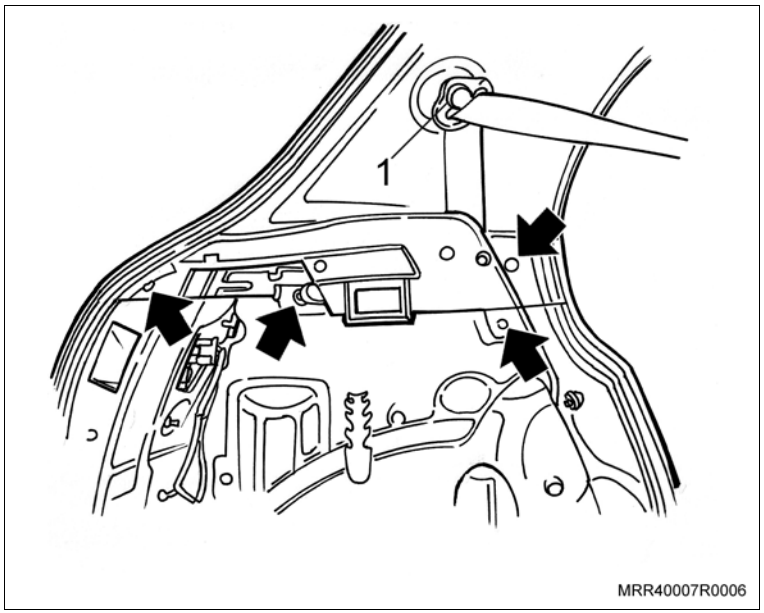

MRR40003R0245

6. Fixe o painel de acabamento com os parafusos (setas), apertando-os com o torque especificado.

Aperte

– Os parafusos de fixação do painel de acabamento com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

7. Posicione o guia do cinto de segurança traseiro na coluna "C" (1).



MRR40007R0006

Instale ou Conecte

8. Fixe o guia do cinto de segurança traseiro com o parafuso de fixação.

   Aperte

   – O parafuso de fixação do guia do cinto de segurança na coluna "C" com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

9. Posicione as guarnições da porta traseira e da tampa do compartimento traseiro sobre o painel de acabamento.
10. A cobertura do compartimento traseiro.
11. Volte o encosto do banco traseiro à sua posição original.

    Execute

    – Feche a tampa do compartimento traseiro.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Execute

a. Abra a tampa do compartimento traseiro.

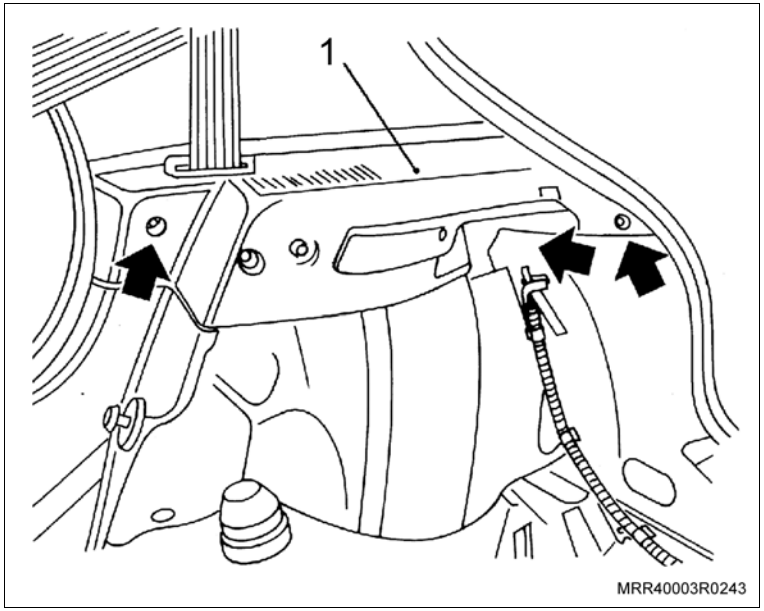
b. Remova a cobertura do compartimento traseiro.

c. Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

Atenção

– Os procedimentos abaixo são aplicáveis para ambos os lados.

d. Remova os parafusos (setas) de fixação do painel de acabamento (1) do compartimento traseiro, utilizando uma chave adequada.

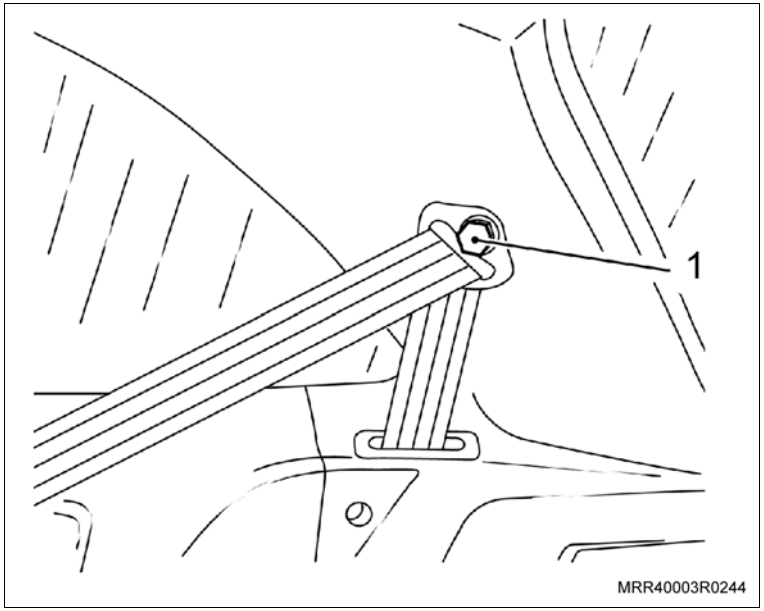


Execute

e. Remova a cobertura do parafuso de fixação do guia superior do cinto de segurança traseiro.

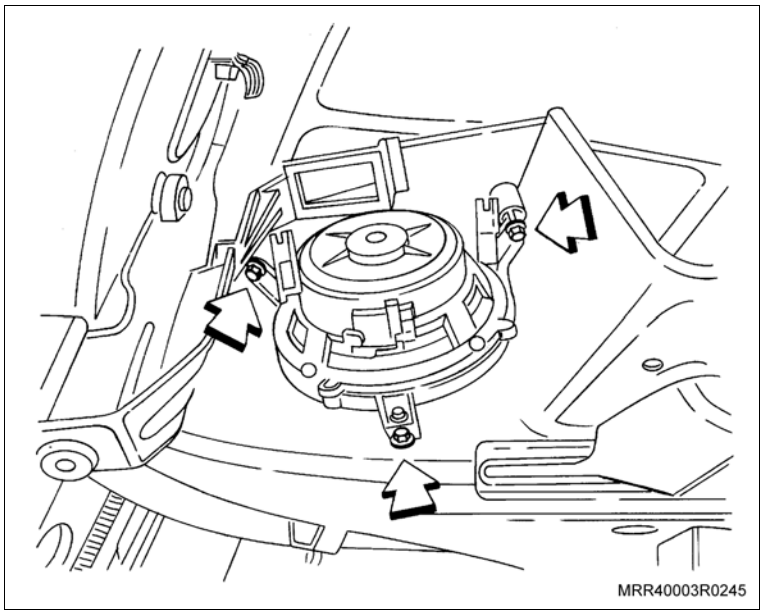
f. Remova o parafuso superior (1) de fixação do guia do cinto de segurança traseiro, utilizando soquete adequado, extensão e cabo de força.

g. Remova o painel de acabamento do compartimento traseiro, puxando-o com cuidado para liberá-lo das presilhas.



Instale ou Conecte

1. Posicione o alto-falante traseiro no painel de acabamento do compartimento traseiro.
2. Fixe o alto-falante com os parafusos (setas) de fixação, utilizando uma chave adequada.
3. Localize os chicotes dos alto-falantes nos chicotes das lanternas traseiras e solte a fita de fixação.
4. Instale o conector do chicote ao alto-falante traseiro.
5. Posicione o painel de acabamento em seu alojamento na coluna “C”.



Instale ou Conecte

6. Fixe o painel de acabamento com os parafusos, apertando-os com o torque especificado.

   Aperte

   – Os parafusos de fixação do painel de acabamento com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
7. Posicione o guia do cinto de segurança traseiro na coluna "C".
8. Fixe o guia do cinto de segurança traseiro com o parafuso.

   Aperte

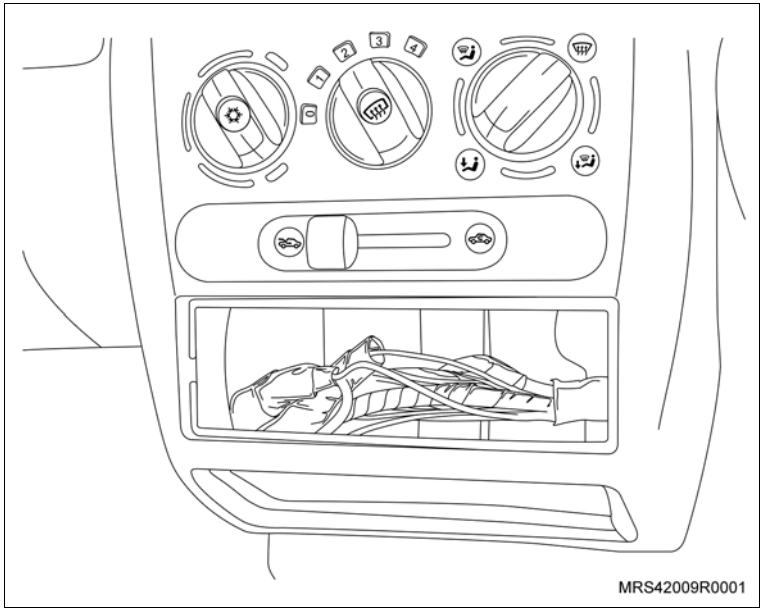
   – O parafuso de fixação do guia do cinto de segurança traseiro com 25 N.m (18,4 lbf.pé).
9. Posicione as guarnições da porta traseira e da tampa do compartimento traseiro sobre o painel de acabamento.
10. Instale a cobertura do compartimento traseiro.
11. Volte o encosto do banco traseiro à sua posição original.

Instalação

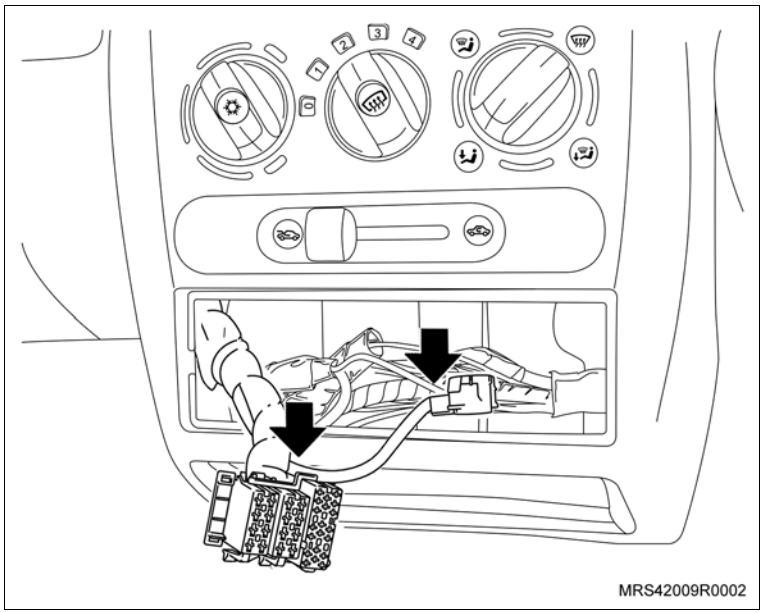
Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria.

b. Remova o painel de acabamento do auto-rádio, puxando-o manualmente.



c. Localize o chicote de ligação do auto-rádio e o cabo da antena existentes no veículo, e puxe-os para o local onde será instalado o auto-rádio (setas).

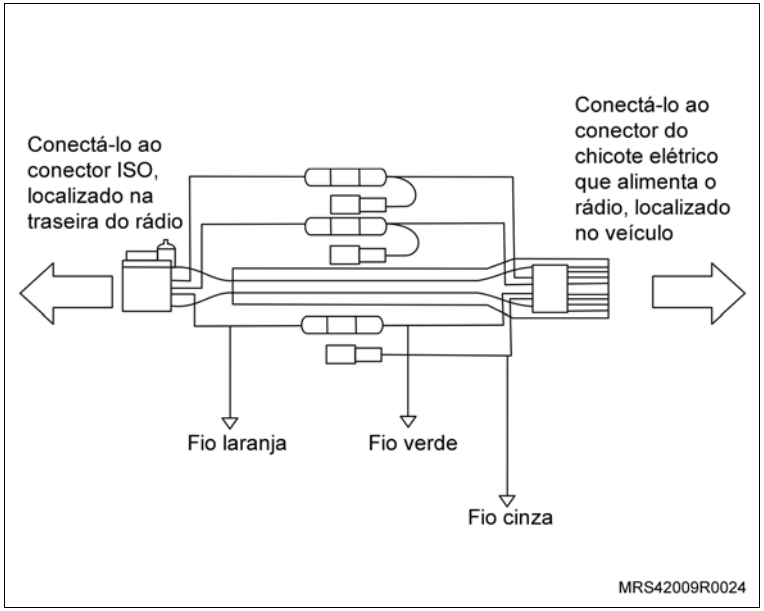


Execute

Atenção

Se o veículo possuir a função controle de rádio no volante (SWC: *Steering Wheel Control*), seguir os passos a partir do item A abaixo, caso contrário seguir os passos a partir do item B:

- **Somente para aplicação no Classic, considerar também o procedimento descrito no item C descrito na página 4 desse manual.**



Item A:

Controles do Rádio no Volante do Veículo

Alguns veículos possuem no volante, comandos para controlar as funções do rádio. Os comandos disponíveis no volante são:

Volume + : aumenta o volume do rádio.

Volume - : diminui o volume do rádio.

Mode/Source: mesma função da tecla Mode do rádio.

Avanço: mesma função da tecla [▶▶|] do rádio.

Retrocesso: mesma função da tecla [|◀◀] do rádio.

Next: No modo rádio, selecione as memórias 1 a 6 programadas.

No modo CD do tipo ".wav", selecione o início da primeira música.

Nos modos CD, SD Card e USB compactados em MP3, WMA ou OGG, selecione o início da próxima pasta.

Para o correto funcionamento da função Controles do Rádio no Volante do Veículo, é necessário fazer a configuração do Cabo e Extensão de Força e Falantes no kit que acompanha o rádio, da seguinte forma:

Vectra: Conecte o fio verde com o fio laranja.

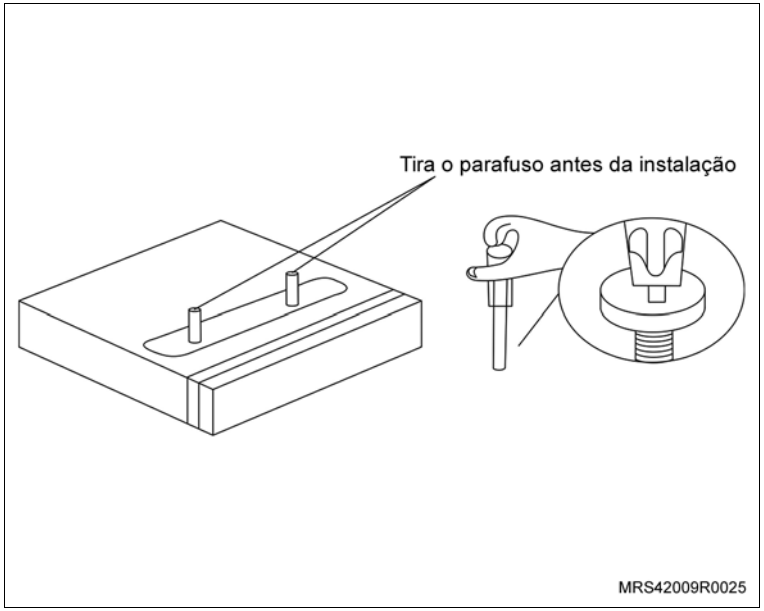
Zafira: Conecte o fio cinza com o fio laranja.

Se o veículo não possuir as teclas de controle do rádio no volante, mantenha o fio verde conectado com o fio laranja.

Execute

Item B:

Antes de finalmente instalar a unidade, encaixe a cinta de fixação do auto rádio fornecida no kit, seguindo os passos mencionados no início da página 5 desse manual, conecte a fiação temporariamente e certifique-se de que está tudo conectado corretamente e a unidade e o sistema funciona adequadamente. Antes de encaixar o rádio no painel, assegure-se de que as saídas de áudio traseiras (cabos RCA) foram direcionadas para dentro do painel do veículo, evitando assim danificá-las.



Atenção

– Antes de instalar o auto-rádio, remova os parafusos de trava do mecanismo que são utilizados somente para transporte da unidade.

Instale o cabo extensão de força e falantes disponível no kit (conforme a figura do Item A).

Atenção

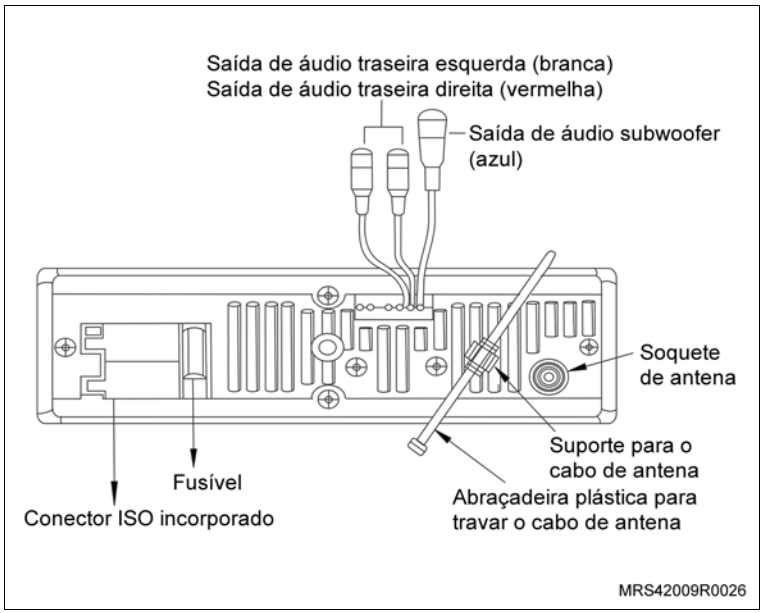
Para a correta fixação do cabo de antena do veículo no soquete de antena localizado na traseira do rádio, siga os passos abaixo bem como a imagem apresentada:

– Conecte o cabo da antena ao soquete de antena.

– Utilizando a abraçadeira plástica (fornecida no kit), passe-a por ambos orifícios do suporte para o cabo de antena, já fixado na traseira do rádio.

– Acomode o cabo de antena no suporte do cabo de antena.

– Fixe o cabo de antena, utilizando a abraçadeira plástica até travá-lo; em seguida, corte a sobra da abraçadeira plástica.



Execute

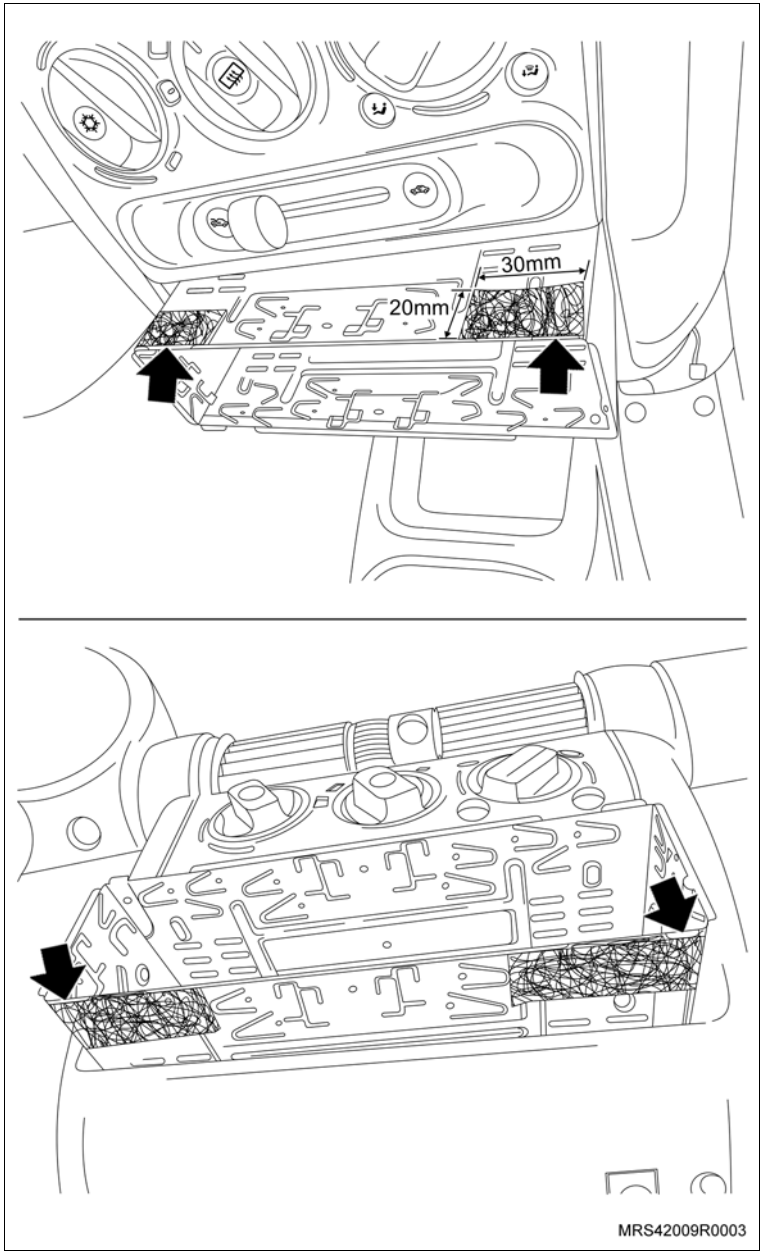
Item C:

Recorte quatro tiras de feltro adesivada (PN 93226361 de 20 mm x 30 mm) e proceda conforme descrito:

– aplique duas tiras nas extremidades da parte superior;

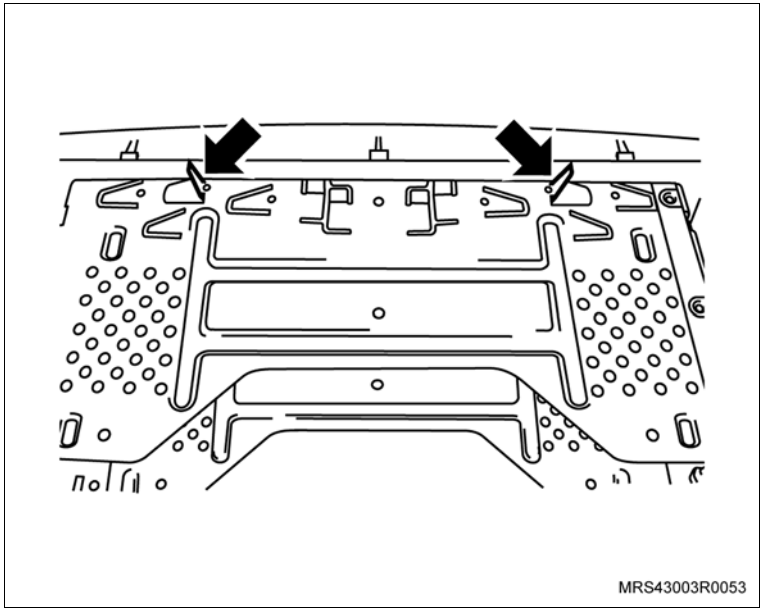
– aplique duas tiras nas extremidades da parte inferior;

– ambas as tiras deverão ser aplicadas rente à aba da cinta de fixação do auto-rádio, como indicado na figura (setas).



Execute

Encaixe a cinta de fixação do auto-rádio fornecida no kit, no alojamento do painel e dobre a maior quantidade de lingüetas possíveis (laterais, superiores e inferiores), garantindo a sua correta fixação (setas).


MRS43003R0053

Atenção

– Antes de finalizar a instalação do auto-rádio, certifique-se de que está tudo conectado corretamente e a unidade e o sistema funcionam adequadamente.

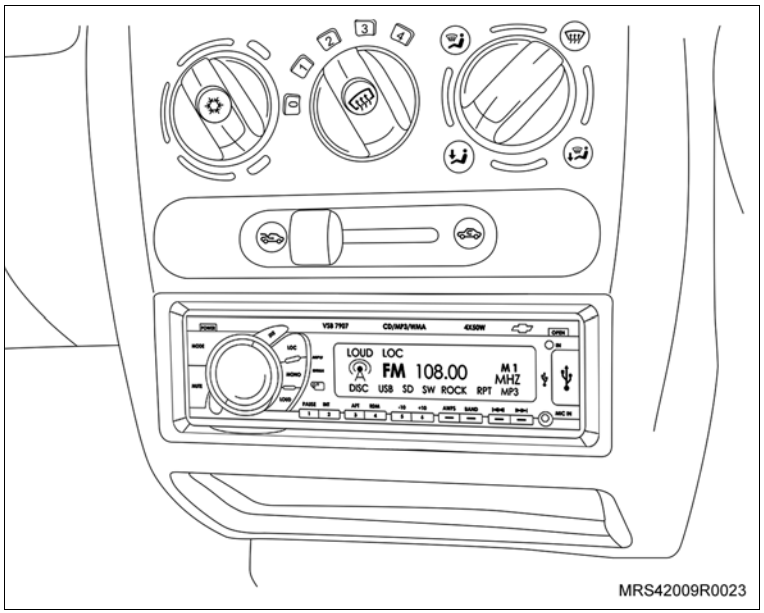
d. Encaixe o auto-rádio no painel e empurre-o até ouvir um clique.

Aperte

– O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme os equipamentos com memória volátil.



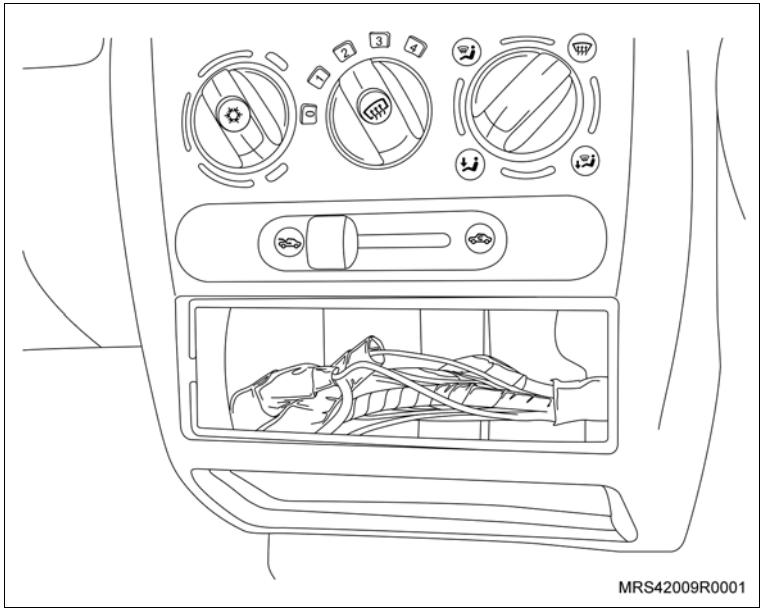
MRS42009R0023

Instalação

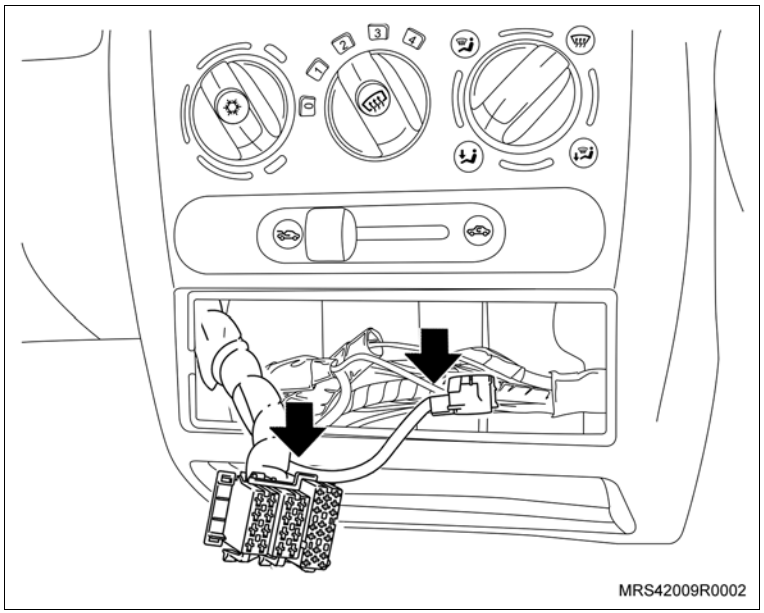
Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria.

b. Remova o painel de acabamento do auto-rádio, puxando-o manualmente.



c. Localize o chicote de ligação do auto-rádio e o cabo da antena existentes no veículo, e puxe-os para o local onde será instalado o auto-rádio (setas).

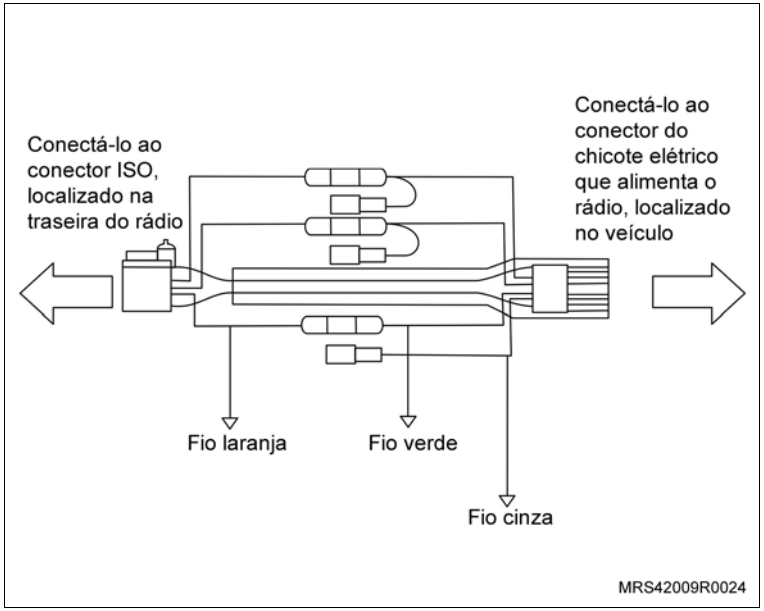


Execute

Atenção

Se o veículo possuir a função controle de rádio no volante (SWC: *Steering Wheel Control*), seguir os passos a partir do item A abaixo, caso contrário seguir os passos a partir do item B:

- **Somente para aplicação no Classic, considerar também o procedimento descrito no item C descrito na página 4 desse manual.**



Item A:

Controles do Rádio no Volante do Veículo

Alguns veículos possuem no volante, comandos para controlar as funções do rádio. Os comandos disponíveis no volante são:

Volume + : aumenta o volume do rádio.

Volume - : diminui o volume do rádio.

Mode/Source: mesma função da tecla Mode do rádio.

Avanço: mesma função da tecla [▶▶|] do rádio.

Retrocesso: mesma função da tecla [|◀◀] do rádio.

Next: No modo rádio, selecione as memórias 1 a 6 programadas.

No modo CD do tipo ".wav", selecione o início da primeira música.

Nos modos CD, SD Card e USB compactados em MP3, WMA ou OGG, selecione o início da próxima pasta.

Para o correto funcionamento da função Controles do Rádio no Volante do Veículo, é necessário fazer a configuração do Cabo e Extensão de Força e Falantes no kit que acompanha o rádio, da seguinte forma:

Vectra: Conecte o fio verde com o fio laranja.

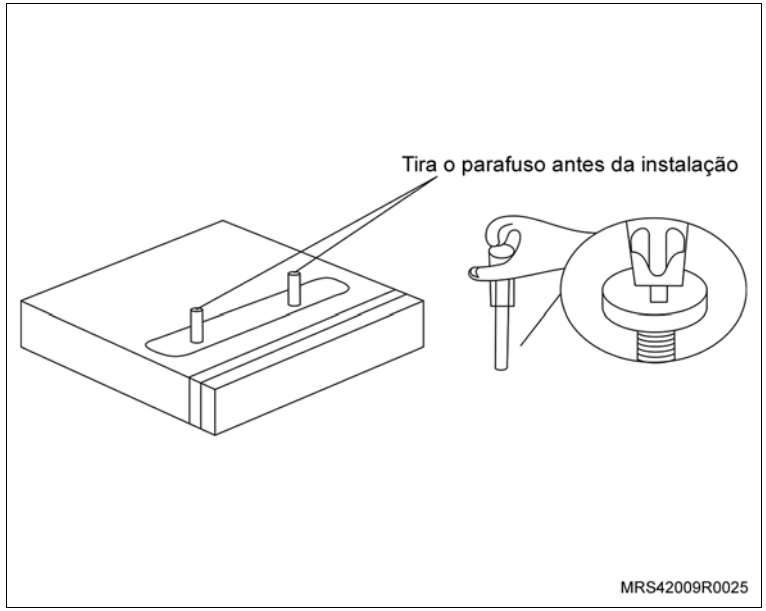
Zafira: Conecte o fio cinza com o fio laranja.

Se o veículo não possuir as teclas de controle do rádio no volante, mantenha o fio verde conectado com o fio laranja.

Execute

Item B:

Antes de finalmente instalar a unidade, encaixe a cinta de fixação do auto rádio fornecida no kit, seguindo os passos mencionados no início da página 5 desse manual, conecte a fiação temporariamente e certifique-se de que está tudo conectado corretamente e a unidade e o sistema funciona adequadamente. Antes de encaixar o rádio no painel, assegure-se de que as saídas de áudio traseiras (cabos RCA) foram direcionadas para dentro do painel do veículo, evitando assim danificá-las.



Atenção

– Antes de instalar o auto-rádio, remova os parafusos de trava do mecanismo que são utilizados somente para transporte da unidade.

Instale o cabo extensão de força e falantes disponível no kit (conforme a figura do Item A).

Atenção

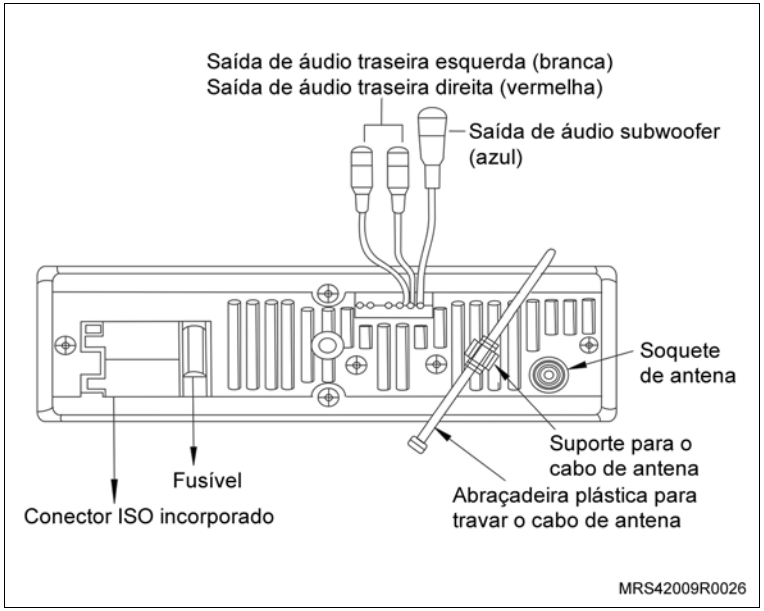
Para a correta fixação do cabo de antena do veículo no soquete de antena localizado na traseira do rádio, siga os passos abaixo bem como a imagem apresentada:

– Conecte o cabo da antena ao soquete de antena.

– Utilizando a abraçadeira plástica (fornecida no kit), passe-a por ambos orifícios do suporte para o cabo de antena, já fixado na traseira do rádio.

– Acomode o cabo de antena no suporte do cabo de antena.

– Fixe o cabo de antena, utilizando a abraçadeira plástica até travá-lo; em seguida, corte a sobra da abraçadeira plástica.



Execute

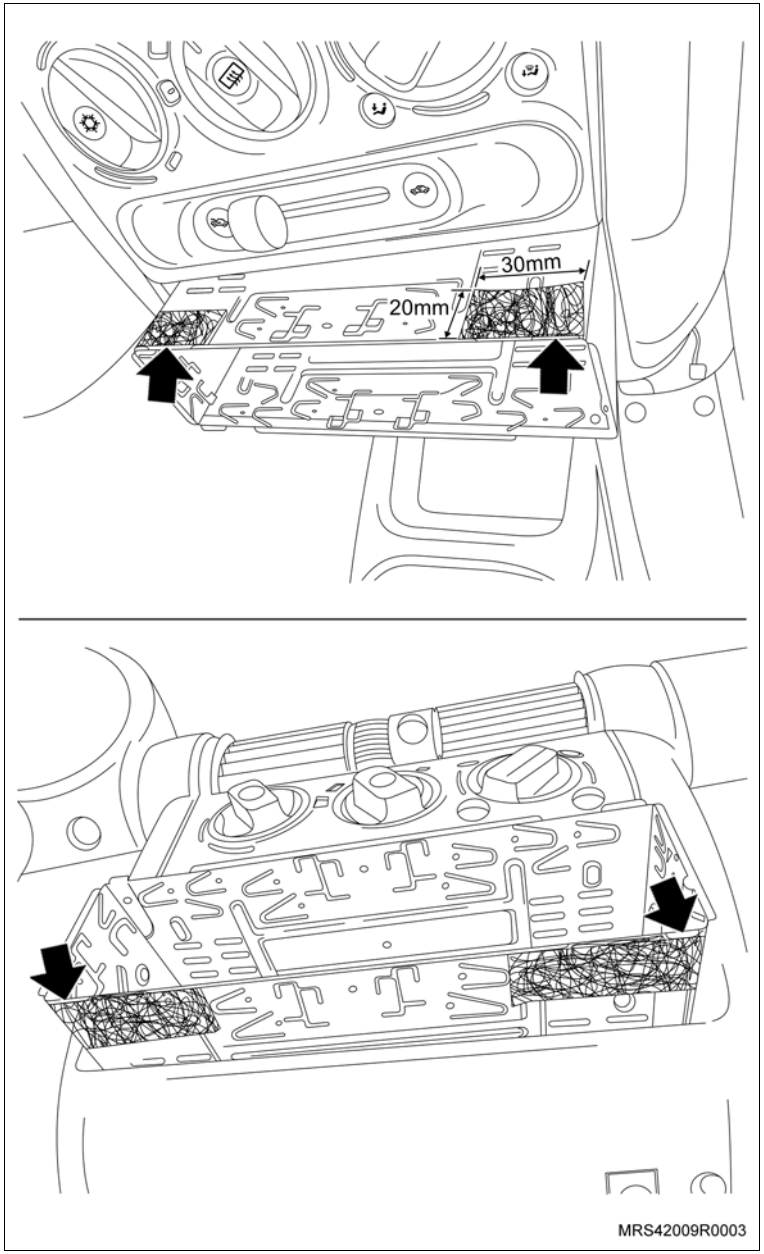
Item C:

Recorte quatro tiras de feltro adesivada (PN 93226361 de 20 mm x 30 mm) e proceda conforme descrito:

– aplique duas tiras nas extremidades da parte superior;

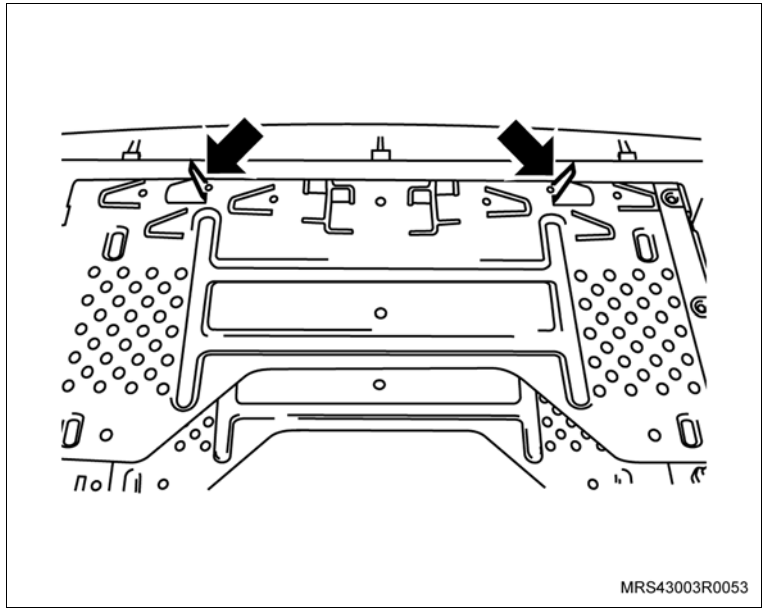
– aplique duas tiras nas extremidades da parte inferior;

– ambas as tiras deverão ser aplicadas rente à aba da cinta de fixação do auto-rádio, como indicado na figura (setas).



Execute

Encaixe a cinta de fixação do auto-rádio fornecida no kit, no alojamento do painel e dobre a maior quantidade de lingüetas possíveis (laterais, superiores e inferiores), garantindo a sua correta fixação (setas).


MRS43003R0053

Atenção

– Antes de finalizar a instalação do auto-rádio, certifique-se de que está tudo conectado corretamente e a unidade e o sistema funcionam adequadamente.

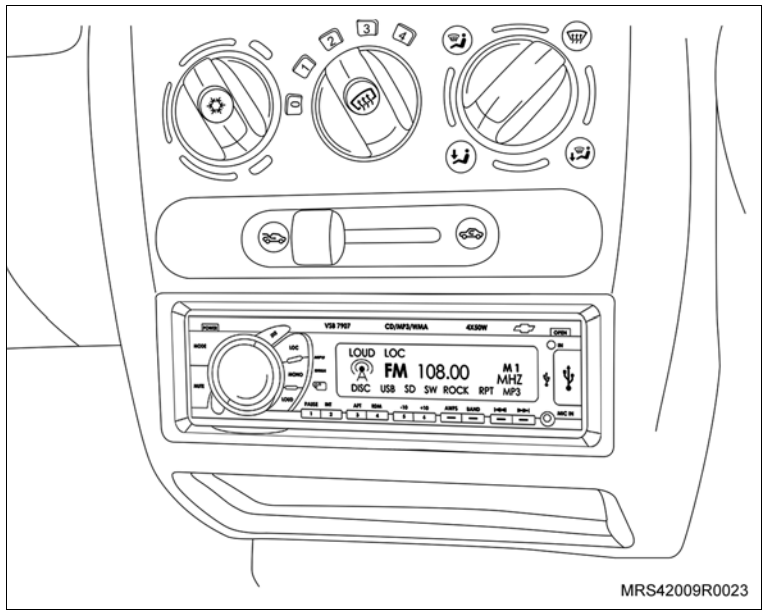
d. Encaixe o auto-rádio no painel e empurre-o até ouvir um clique.

Aperte

– O cabo negativo da bateria.

Execute

– Reprograme os equipamentos com memória volátil.

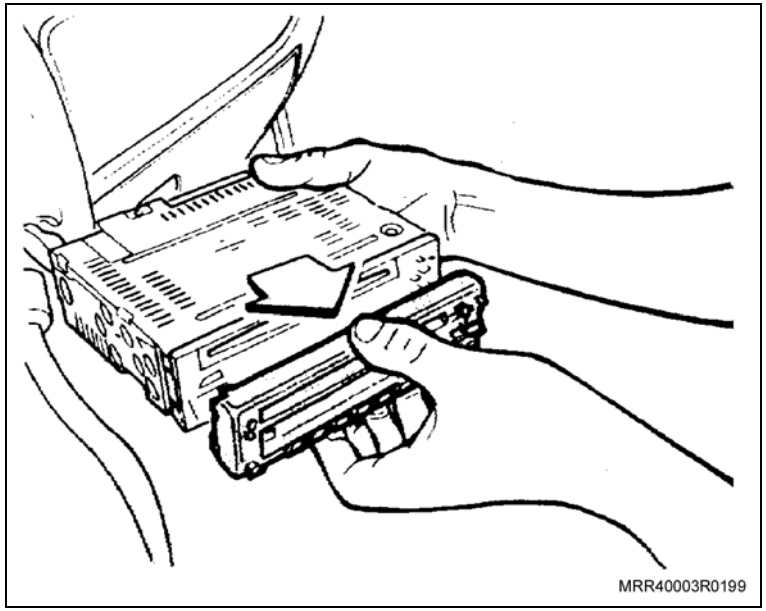


MRS42009R0023

Instalação

Informação

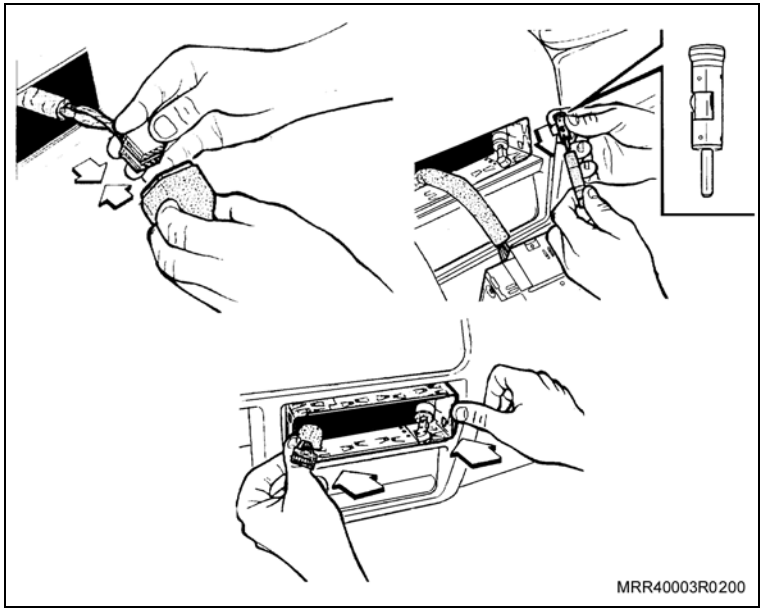
– Embora a instalação seja feita em poucos minutos, é importante observar alguns detalhes de montagem. Isto garantirá a qualidade do serviço prestado.



Execute

a. Antes de iniciar a montagem, remova a frente destacável de modo a evitar eventuais danos. Não remova a etiqueta de proteção, pois na mesma contém a advertência de uso ao usuário.

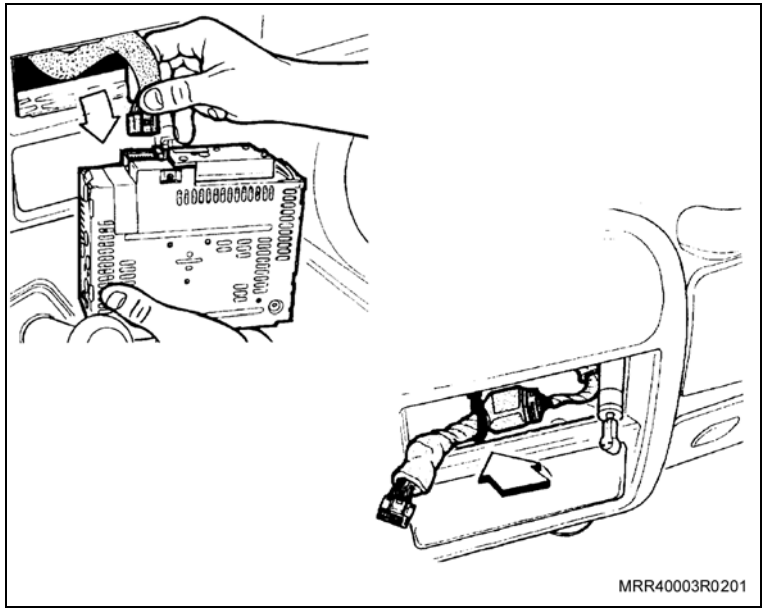
b. Puxe o chicote e o cabo da antena, conecte o chicote adaptador e o plug adaptador do cabo da antena e instale a cinta metálica.



Execute

c. Posicione o chicote e o cabo (embaixo da cinta metálica) de modo a evitar eventuais interferências e conecte-os no aparelho.

d. Instale o aparelho.



Instalação

Informação

– O suporte geral será instalado em um local definido pelo cliente, seguindo as seguintes recomendações:
  – Instale o suporte em uma superfície plana e lisa para melhor aderência da fita dupla-face.
  – Em veículos equipados com airbag, não instale o suporte na almofada do painel. Poderá causar ferimentos graves em uma colisão, caso o airbag seja disparado.

Atenção

– Não utilize os parafusos contidos no kit para realizar a fixação do suporte.

Limpe

1. O local de instalação do suporte com álcool isopropílico.
2. Aplique Primer nas áreas que terão contato com a fita dupla-face,tanto no suporte quanto no local de instalação, garantindo assim maior aderência da fita.

Informação

– Utilize fita dupla-face 4210 ou PT1100 com espessura entre 1,0 e 1,3 mmda 3M, caso a fita não acompanhe o Kit. Essas fitas estão de acordo com as especificações GM (EMS 9309555).
– A fita deverá ter o formato de um retângulo de 55 mm x 33 mm.

Execute

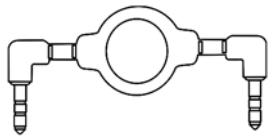
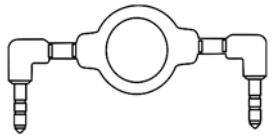
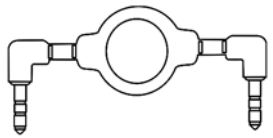
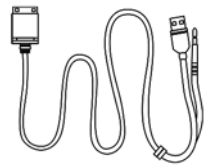
a. Fixe a fita dupla-face no suporte.
b. Fixe o suporte no local escolhido.

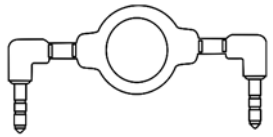
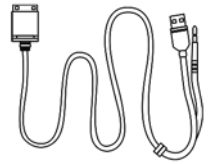
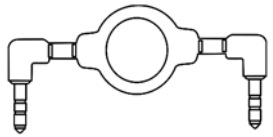
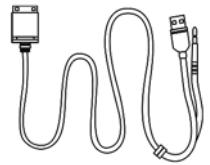
Atenção

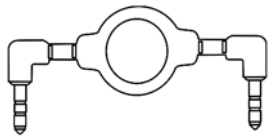
– Espere algumas horas antes de fixar o IPOD no suporte.

Informação

– Utilize a tabela abaixo para identificar o cabo correto para o tipo de rádio.

Rádio	Cabo	
Kenwood KDC 6077 GM P/N 94713571	Tipo 1 – 94716716 Portrait P2/P2	 MRA33109R0001
Vísteon Rádio AM/FM GM P/N 94731839	Tipo 1 – 94716716 Portrait P2/P2	 MRA33109R0001
Vísteon VSB 7705 GM P/N 94713573	Tipo 2 – 94716717 Portrait P2/Mini P2	 MRA33109R0001
	Tipo 3 – 94716718 Flexible iPod Conector/USB + Mini P2	 MRA33109R0002

Rádio	Cabo	
Vísteon VSB 7706 GM P/N 94713573	Tipo 2 – 94716717 Portrait P2/Mini P2	 MRA33109R0001
	Tipo 3 – 94716718 Flexible iPod Conector/USB + Mini P2	 MRA33109R0002
Vísteon VSB 8706BT GM P/N 94719927	Tipo 2 – 94716717 Portrait P2/Mini P2	 MRA33109R0001
	Tipo 3 – 94716718 Flexible iPod Conector/USB + Mini P2	 MRA33109R0002

Rádio	Cabo	
Kenwood KDC 6078 GM P/N 94706659	Tipo 4 – 94716719 Flexible CD Changer/RCA + RCA/P2	MRA33109R0003
Kenwood KDC 6078 GM P/N 94706659	Tipo 1 – 94716716 Portrait P2/P2	 MRA33109R0001

Execute

– Ligue o IPOD no rádio e verifique o seu funcionamento.

Equipamentos necessários

Ferro de solda

Furadeira

Broca de 7 mm

Instalação

Execute

a. Abra a porta traseira.

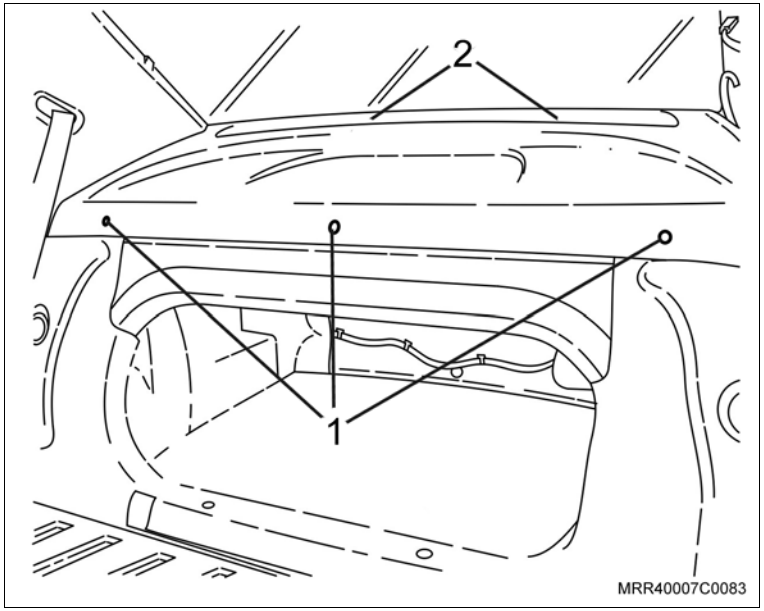
b. Remova os apoios de cabeça de seus alojamentos, pressionando as molas de retenção situadas na base da haste do encosto de cabeça.

c. Rebata o assento do banco traseiro para frente.

d. Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

e. Remova as 5 presilhas de fixação do porta-pacotes do tipo espinha-de-peixe, sendo 3 presilhas na parte frontal do porta-pacotes (1) e 2 presilhas localizadas na parte traseira do porta-pacotes (2), próximo ao vidro traseiro.

f. Remova a guarnição da porta traseira, o suficiente para a remoção do painel de acabamento interno da coluna "C".

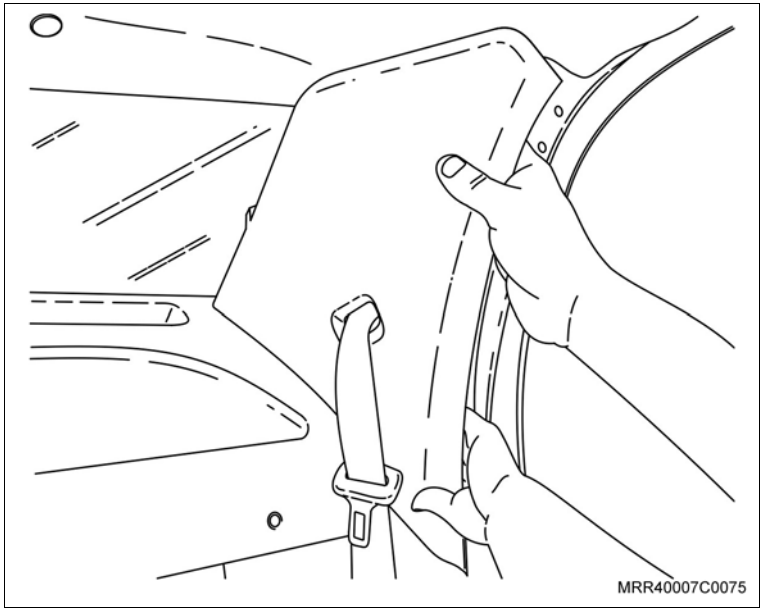


Execute

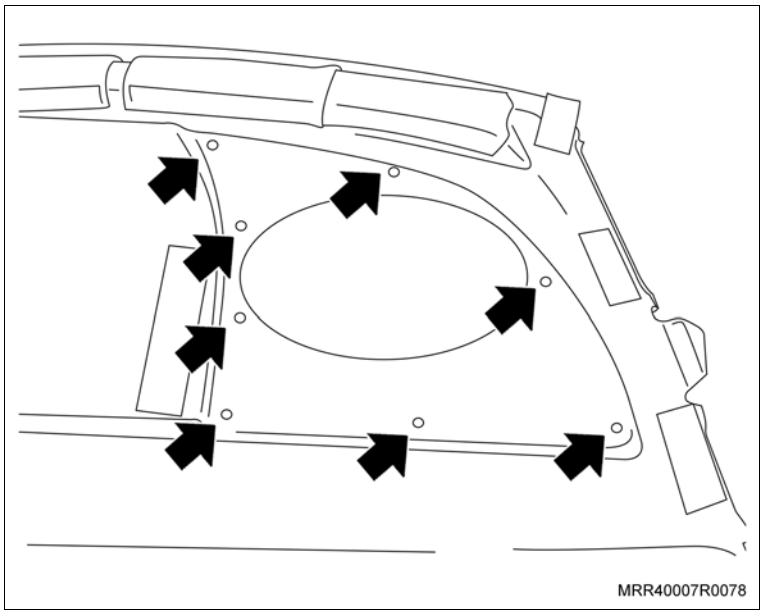
g. Remova o painel de acabamento interno da coluna "C", puxando-o cuidadosamente. Observe os pontos de fixação das suas presilhas, para não danificar o painel, somente deslocando-o.

h. Remova o porta-pacotes.

i. Posicione o porta-pacotes em uma bancada devidamente limpa e forrada.



j. Utilizando uma furadeira e uma broca de 7 mm, efetue os 8 furos que já estão marcados no porta-pacotes (setas) para a fixação da tela do alto-falante.



Execute

k. Observe a marca de recorte do alto-falante no porta-pacotes, e efetue o recorte do mesmo, utilizando uma ferramenta adequada.

Atenção

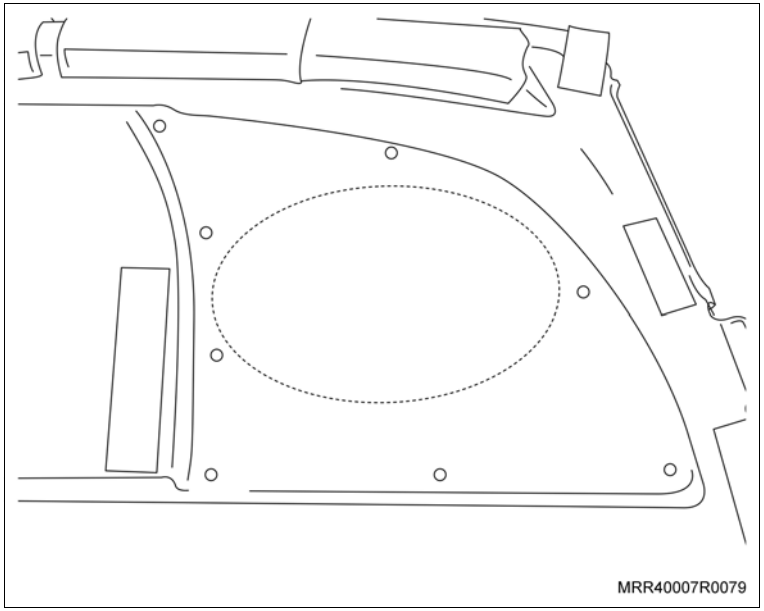
– O procedimento de recorte deve ser realizado com cuidado, a fim de evitar danos ao painel de acabamento, evitando assim a reposição de peça, e acidentes.

– Repita os procedimentos de furação e recorte para o lado oposto.

l. Posicione as telas dos alto-falantes no porta-pacotes.

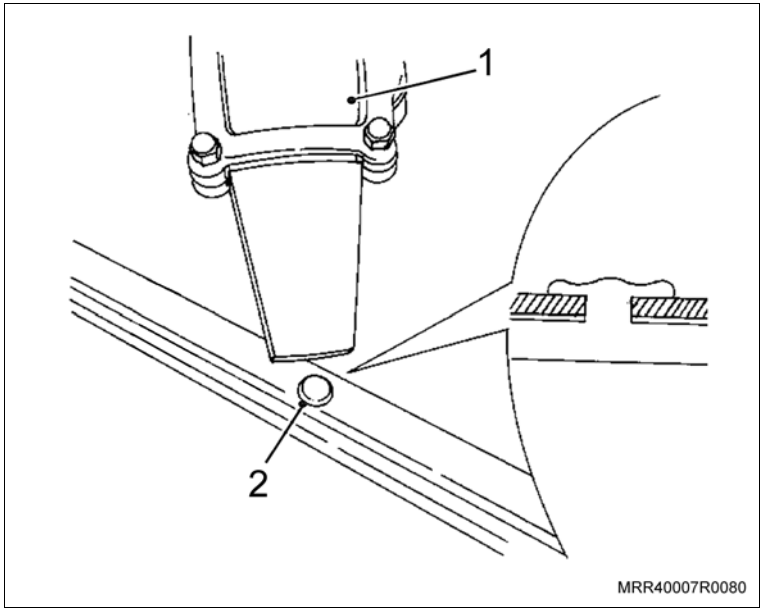
Atenção

– O procedimento de fixação da tela do alto-falante deve ser feito com cuidado, a fim de evitar danos às peças.



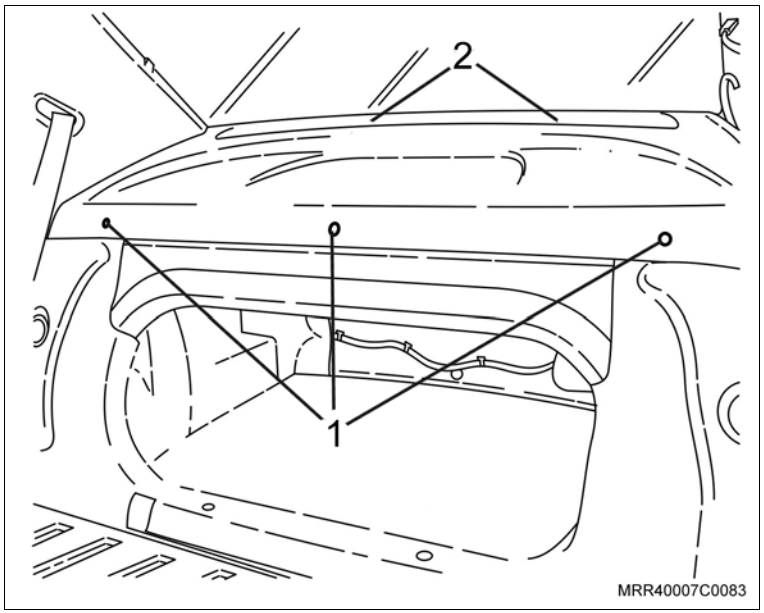
Execute

m. Utilizando um ferro de solda adequado (1), derreta os pinos de fixação (2) da tela do alto-falante, observando se a tela está totalmente assentada no porta-pacotes.



Instale ou Conecte

1. O porta-pacotes em seu alojamento.
2. As 5 presilhas de fixação do porta-pacotes do tipo espinha-de-peixe, sendo 3 presilhas na parte frontal do porta-pacotes (1) e 2 presilhas localizadas na parte traseira do porta-pacotes (2), próximo ao vidro traseiro.



Inspecione

– Verifique se as presilhas foram danificadas durante a remoção do painel de acabamento da coluna "C". Caso positivo, recoloque novas presilhas nos locais, antes da instalação do painel na estrutura da carroçaria.

3. O painel de acabamento interno da coluna "C" em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais de fixação das presilhas.
4. A guarnição da porta traseira, fixando o painel de acabamento interno da coluna "C".

Instale ou Conecte

Execute

a. Retorne o encosto à sua posição original, encaixando nos pinos-trava, sem interferências.

b. Retorne o assento do banco traseiro à sua posição original.

c. Retorne os apoios de cabeça em seus alojamentos.

d. Feche a porta traseira.

Equipamentos necessários

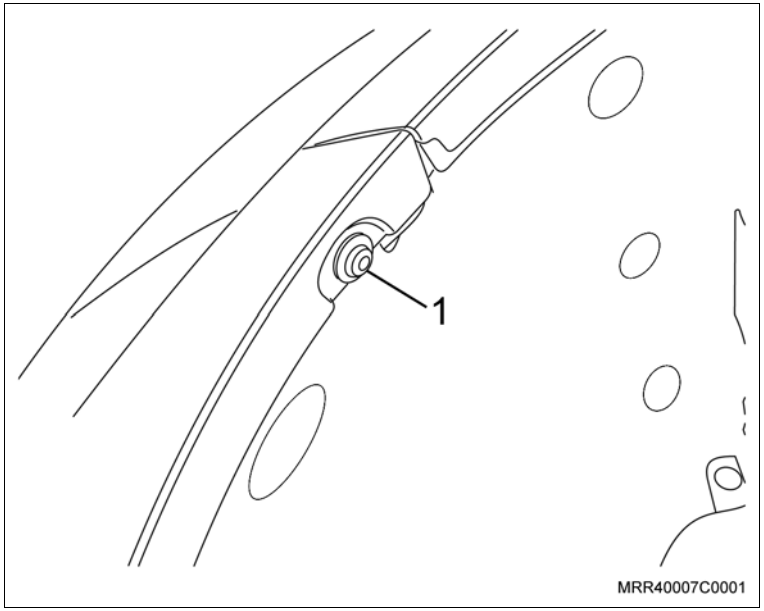
Torquímetro

Elevador

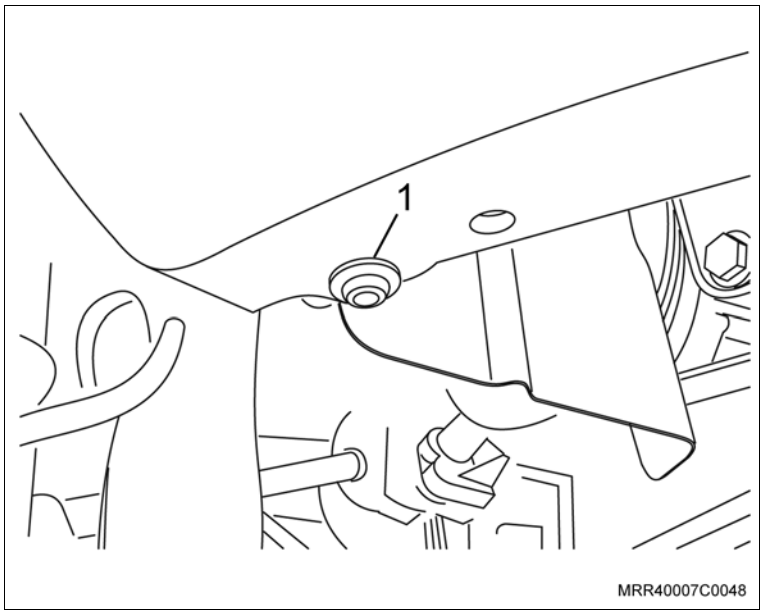
Instalação

Execute

a. Remova os parafusos de fixação lateral superior (1) do para-choque, junto aos para-lamas do lado direito e esquerdo.

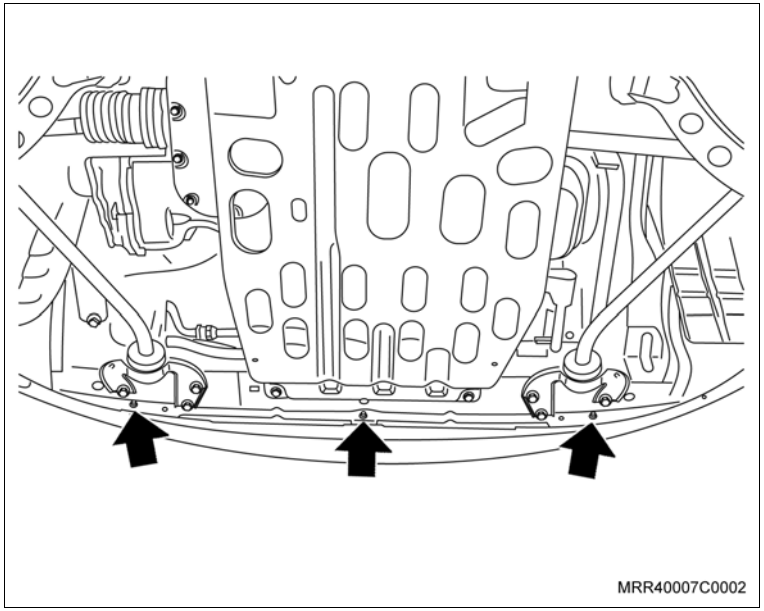


b. Remova os parafusos laterais inferiores (1) de fixação do para-choque, junto aos enchimentos dos para-lamas do lado direito e esquerdo.

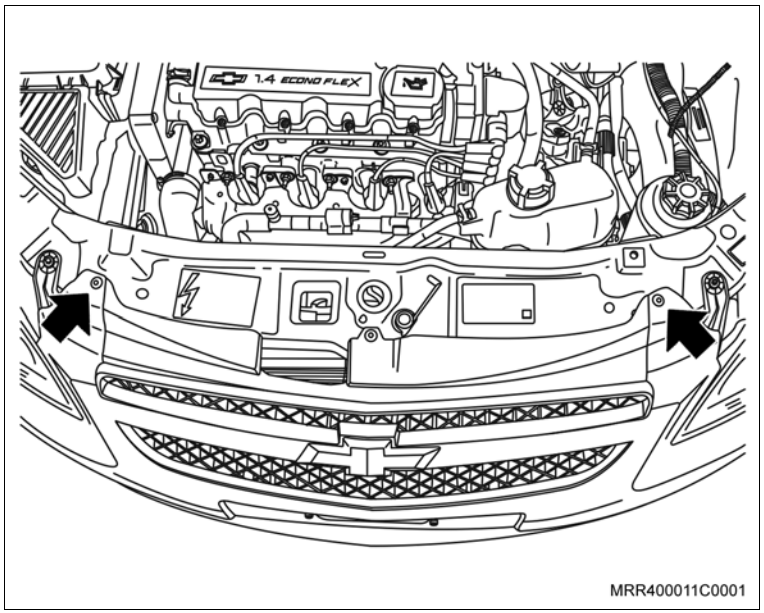


Execute

c. Remova os parafusos centrais inferiores (setas) de fixação do para-choque, junto ao painel dianteiro inferior da carroçaria.



d. Remova os rebites plásticos superiores (setas) de fixação do para-choque; puxe-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.

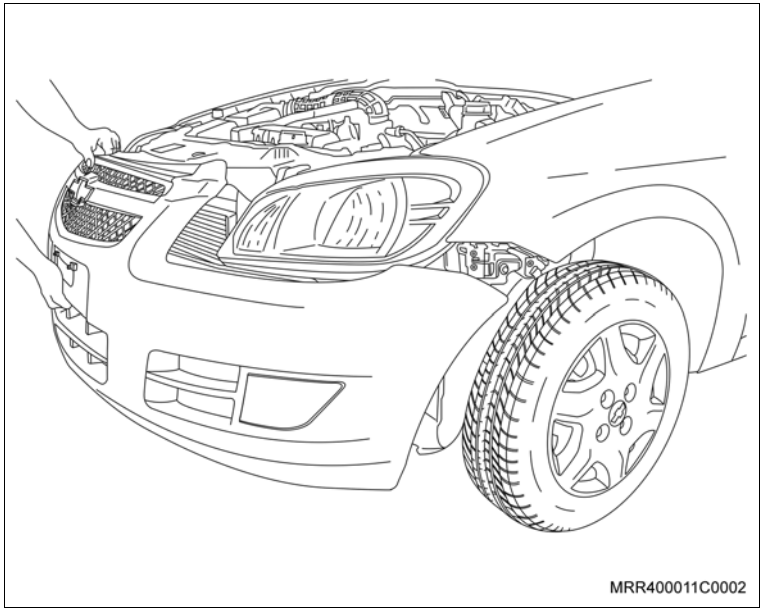


Execute

e. Remova o para-choque, puxando-o para a frente cuidadosamente, e desencaixando as suas laterais das guias.

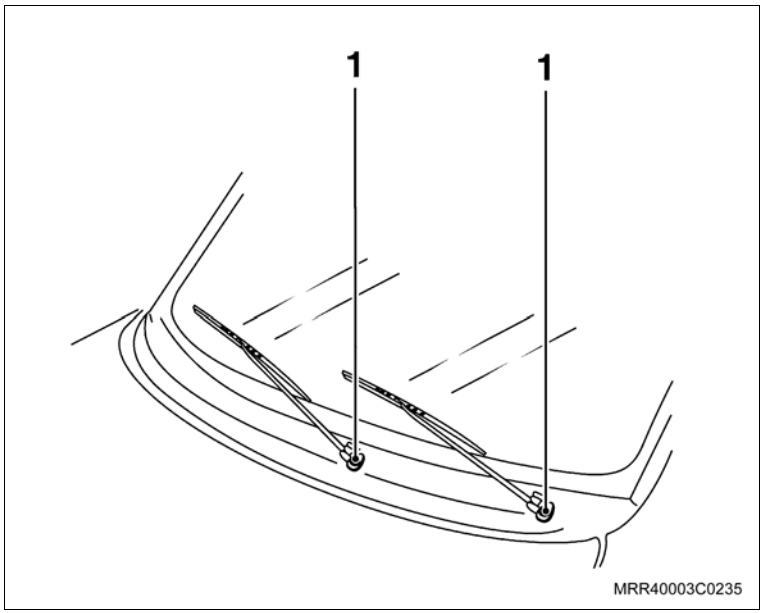
Atenção

– Posicione o para-choque em uma bancada forrada para não danificar a pintura.



f. Remova as porcas (1) dos braços dos limpadores do para-brisa.

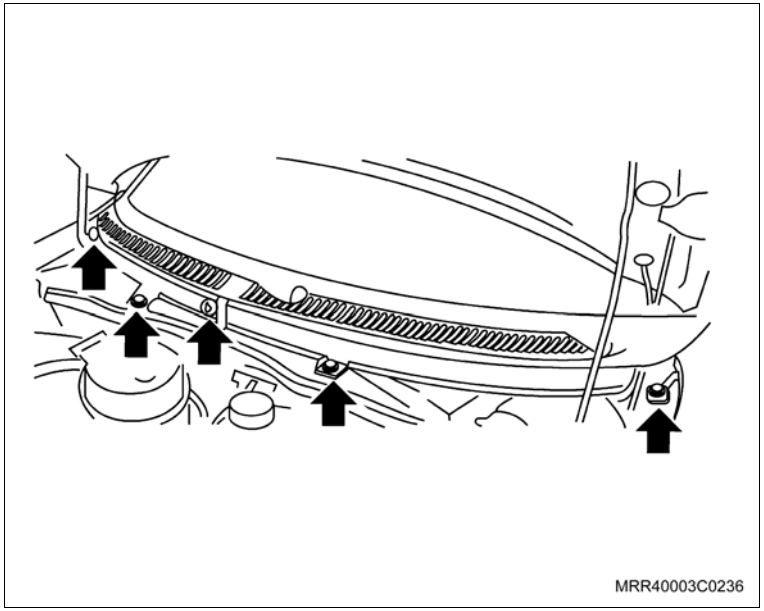
g. Remova os braços dos limpadores do para-brisa do veículo.



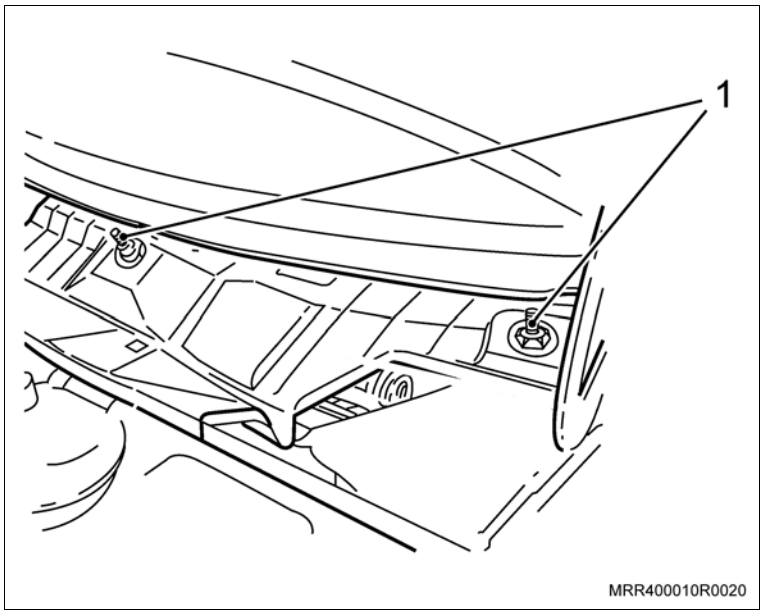
Execute

h. Remova os parafusos de fixação (setas) das grades de ventilação.

i. Remova as grades de ventilação de seus alojamentos.



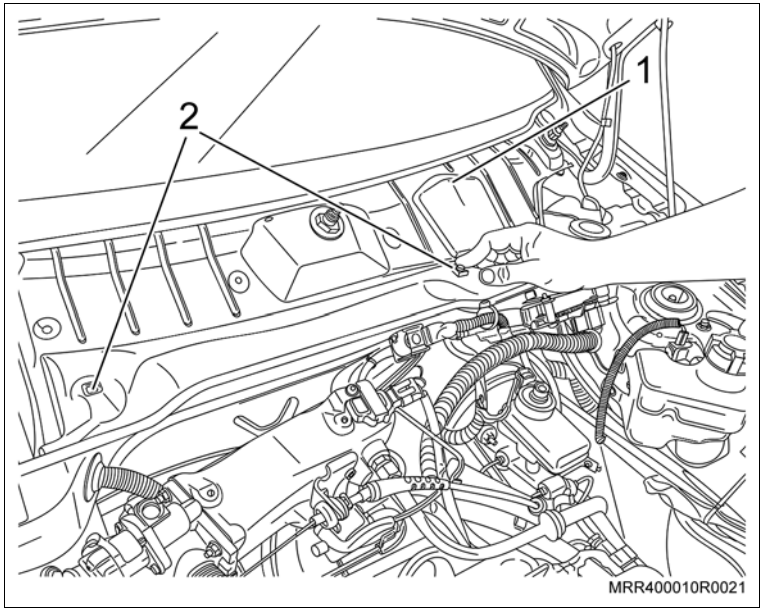
j. Remova as porcas plásticas (1) do defletor de água.



Execute

k. Remova os dois clipes plásticos brancos (2) do painel dash.

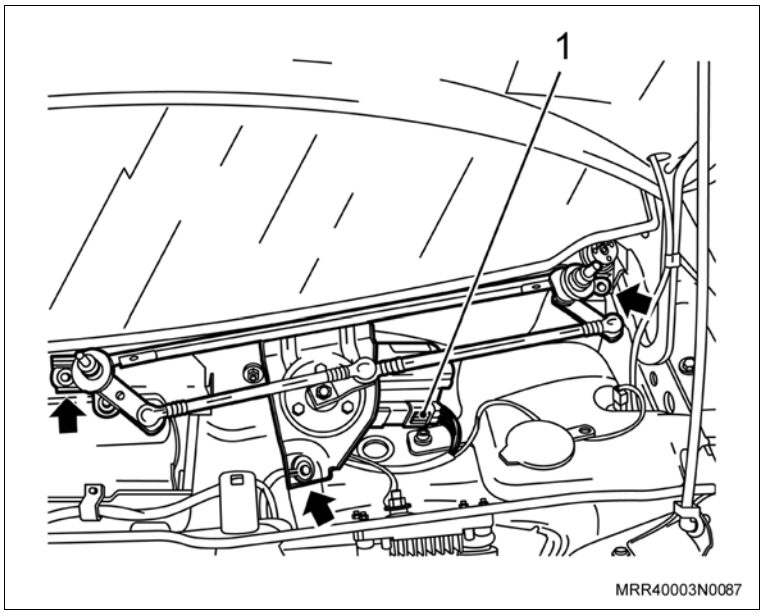
l. Remova o defletor de água (1) de seu alojamento, puxando-o cuidadosamente.



m. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

n. Remova os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

o. Remova o conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.

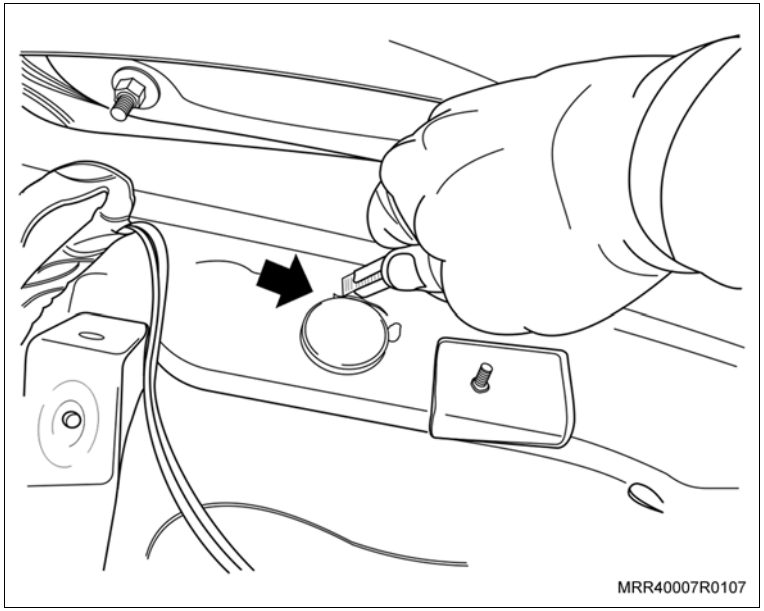


Execute

Atenção

– Se o veículo possuir alarme ou vidro elétrico da linha de acessórios Chevrolet, ele terá um vedador instalado no painel dash. Neste caso, desfaça a vedação do vedador instalado.

– Remova o vedador do chicote do farol de neblina.



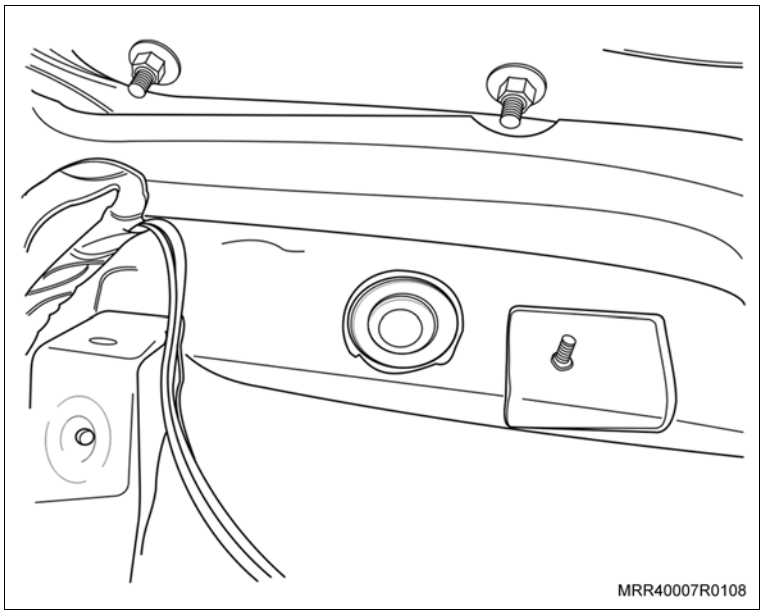
Atenção

– Remova cuidadosamente os quatro fios dos circuitos conectados à base do relé, aliviando as travas dos respectivos terminais.

– Passe os terminais que serão conectados na caixa de fusíveis e relés e o chicote do interruptor do farol de neblina pelo vedador já instalado

– Refaça a vedação do vedador de maneira que impeça a infiltração de água.

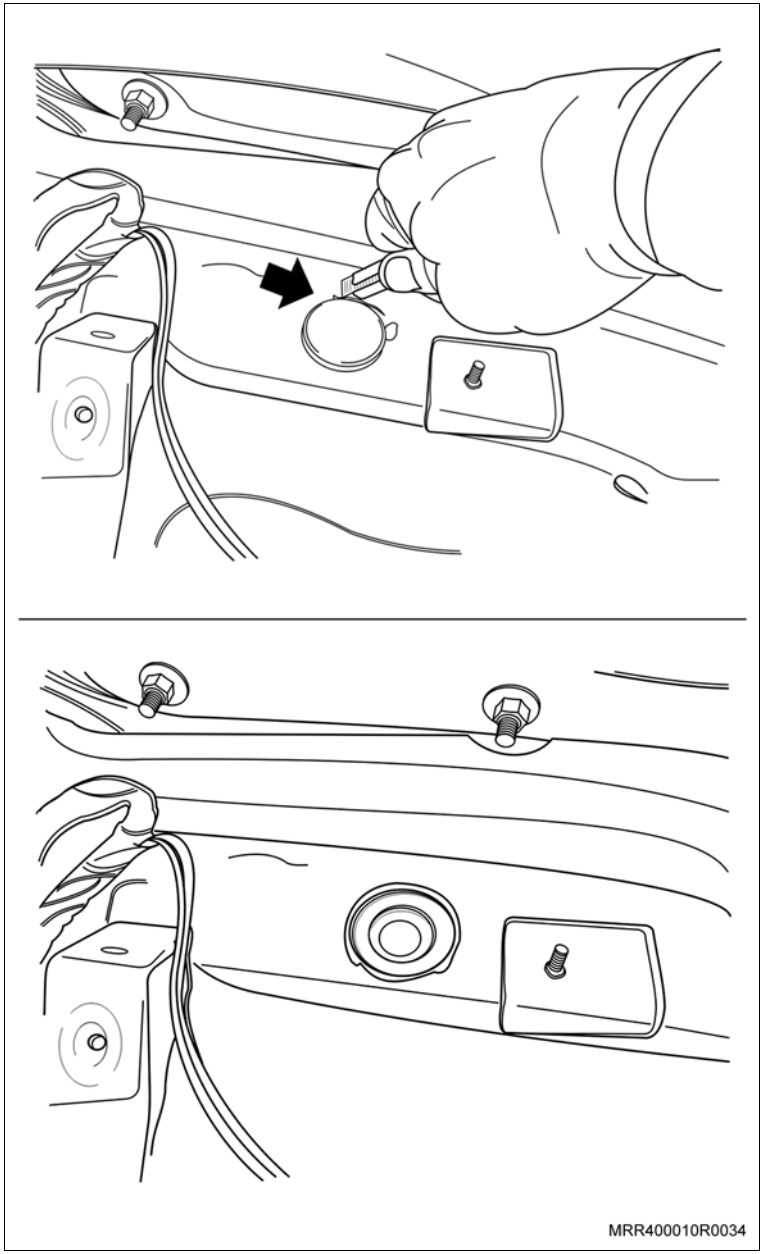
Caso o veículo possua apenas o tampão de borracha, efetue os procedimentos a seguir:



Execute

p. Corte o antirruído na região do tampão do painel dash, utilizando uma ferramenta adequada (seta).

q. Remova o tampão de borracha do painel dash.



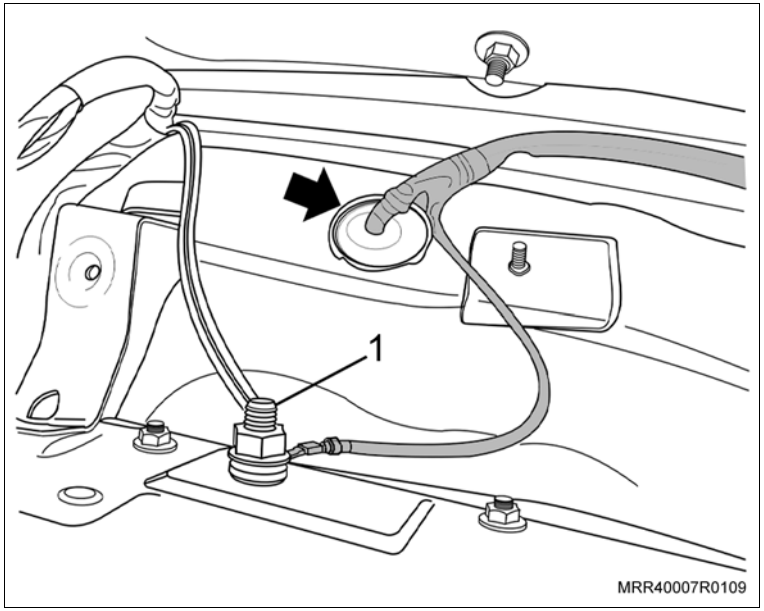
Execute

r. Passe o chicote do farol de neblina pelo furo do painel dash (de dentro para fora do veículo).

s. Instale o vedador no painel dash (seta) e certifique-se do seu perfeito encaixe no painel para que não ocorra infiltração de água.

t. Remova a porca (1) do ponto de aterramento.

u. Instale o terminal de aterramento do farol de neblina com a porca de fixação (1).

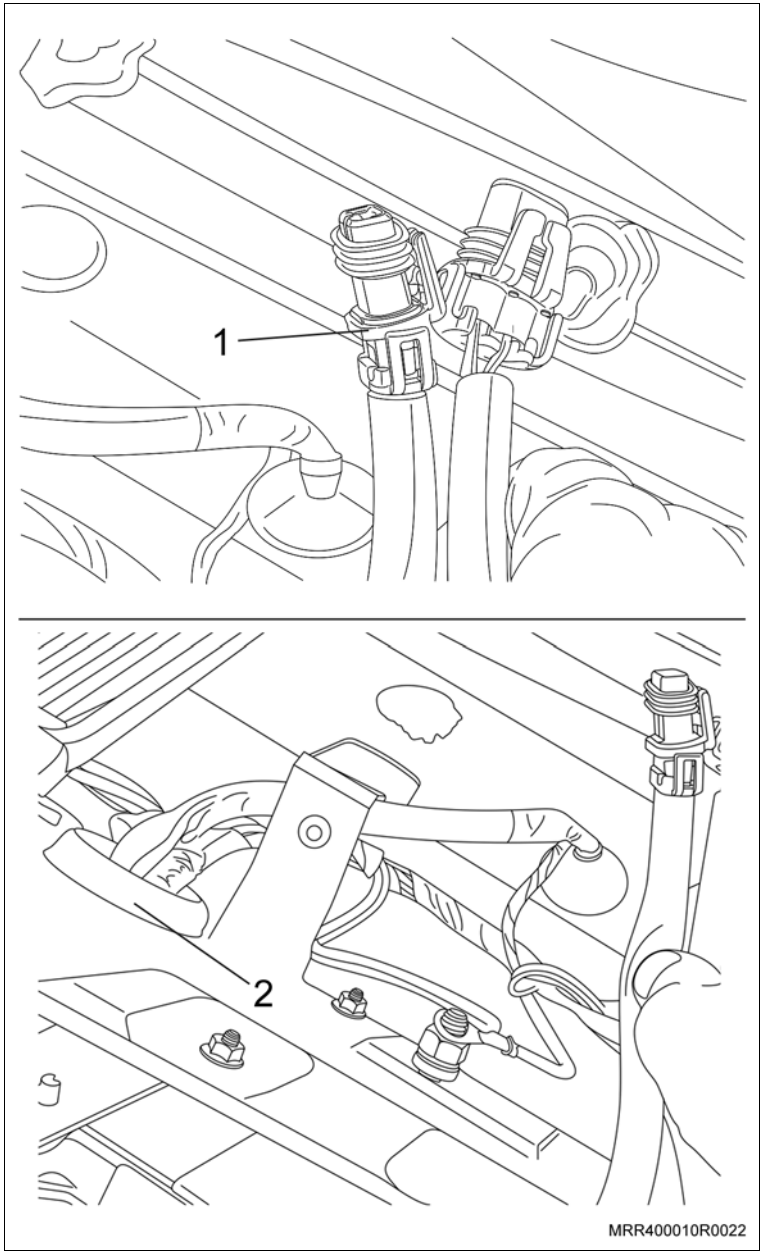


Execute

v. Passe a extremidade do chicote que contém os dois conectores de alimentação do farol de neblina (1) pelo grommet do veículo (2).

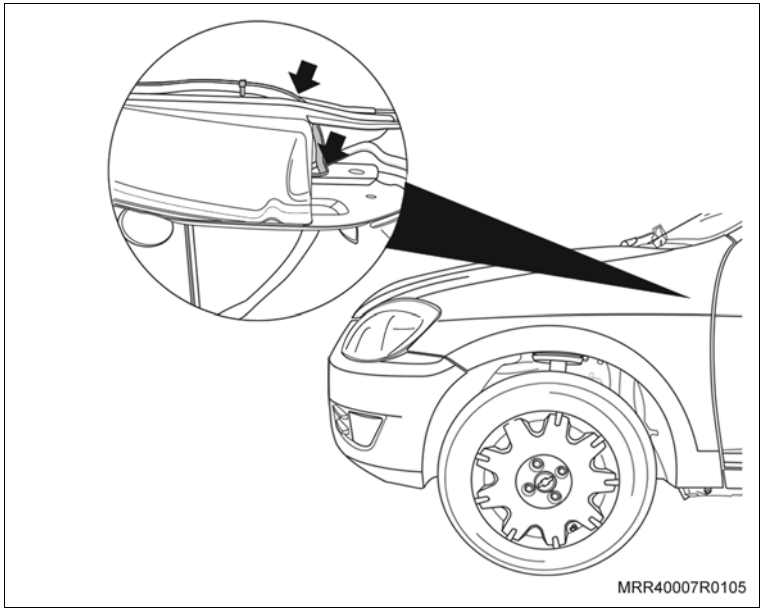
Atenção

– Cuidado para não danificar o grommet do veículo durante a passagem dos dois conectores de alimentação dos faróis auxiliares.



Execute

w. Passe a extremidade que contém os conectores de alimentação dos faróis de neblina pelos furos existentes na parte traseira da longarina lado esquerdo (setas) sob o para-lama, junto com a mangueira do lavador do vidro traseiro (se equipado).

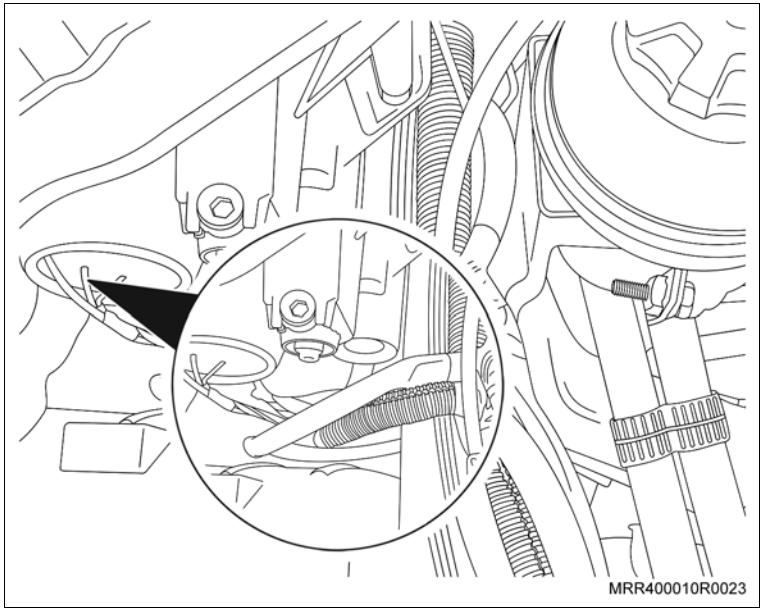


x. Utilizando duas cintas plásticas fornecidas no kit, fixe-as ao chicote do veículo localizado ao longo da longarina.

Atenção

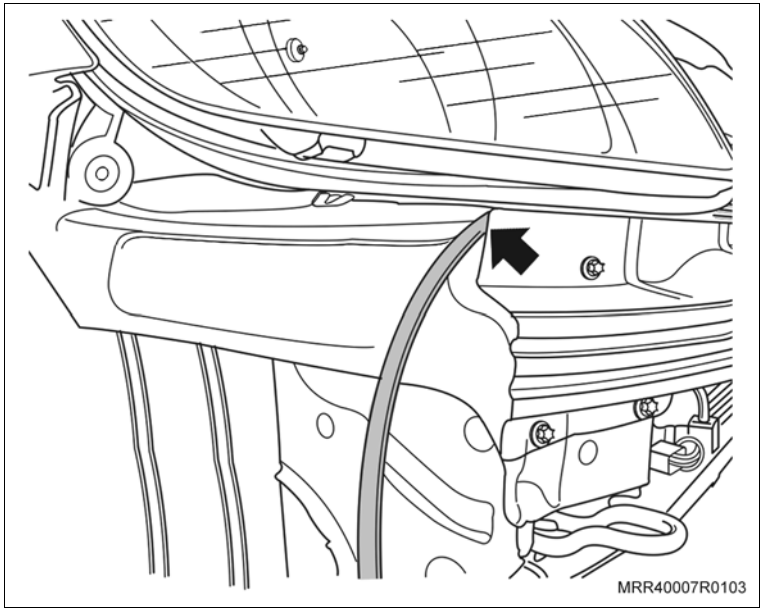
– Antes de fixar o chicote do kit farol de neblina utilizando cinta plástica, dobre as sobras do chicote para então fixá-la ao chicote da longarina.

y. Conduza o chicote até a extremidade da longarina, próximo ao farol esquerdo e passe o ramal do chicote do farol de neblina esquerdo pelo vão (conforme a figura).



Execute

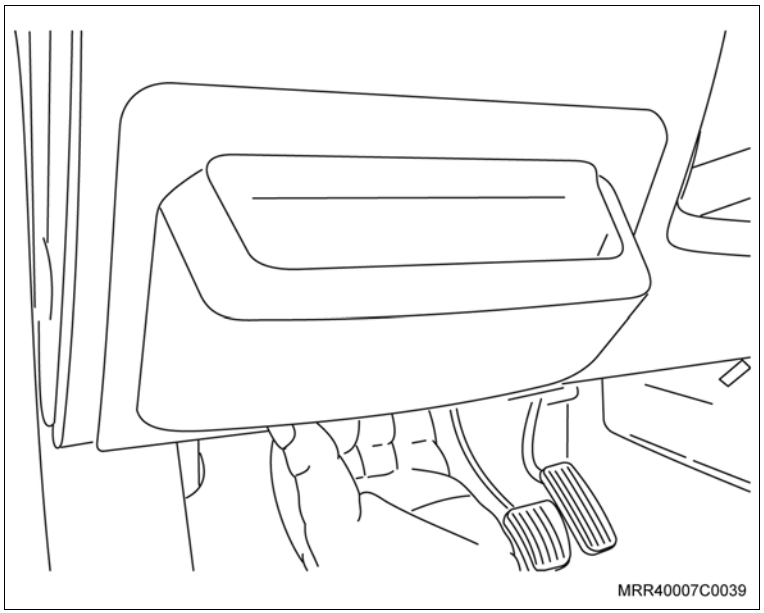
z. Passe o ramal do chicote do farol de neblina direito por trás da barra de impacto, seguindo a rota do chicote do farol direito. Ao chegar no farol direito, posicione o ramal sob o mesmo, junto à extremidade direita da barra de impacto (seta).



aa. Remova a tampa da caixa de fusíveis, puxando-a pela parte inferior.

Atenção

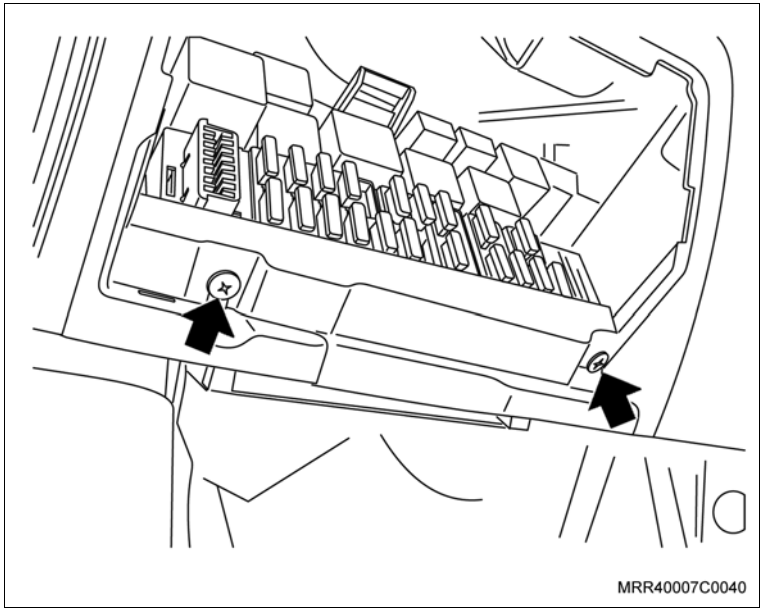
– Não puxe a tampa da caixa de fusíveis pela abertura do porta-objetos, pois isto danificará a mesma.



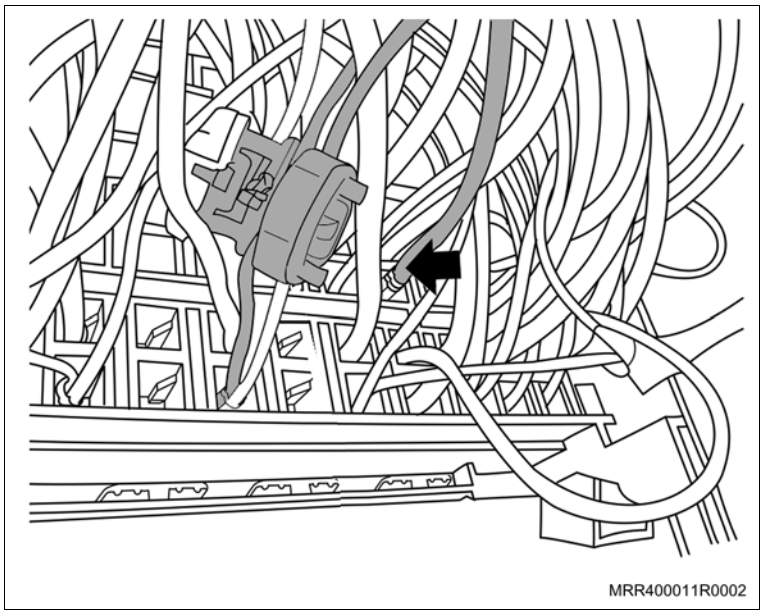
Execute

ab. Remova os parafusos de fixação (setas) da caixa de fusíveis do painel.

ac. Desloque a caixa de relés e fusíveis de seu alojamento para ter acesso à parte detrás.

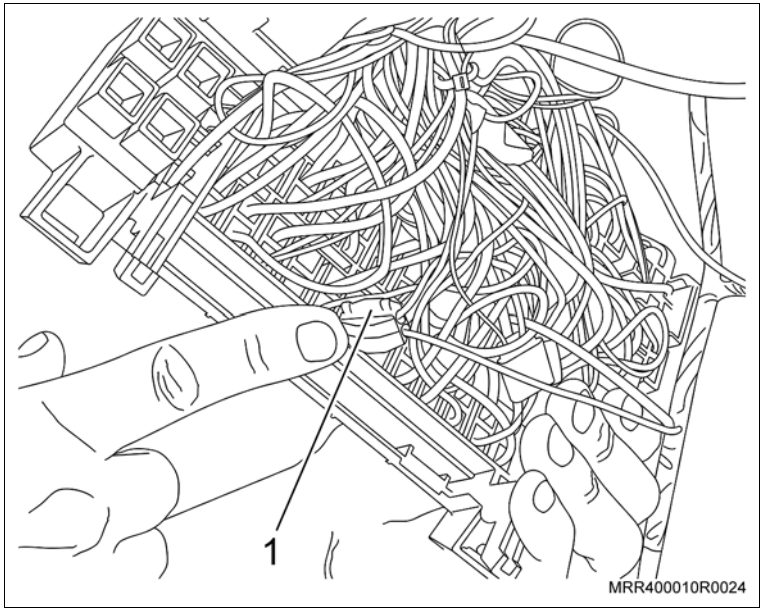


ad. Localize a cavidade do fusível 5 e instale o fio vermelho com terminal (seta) na base do fusível.

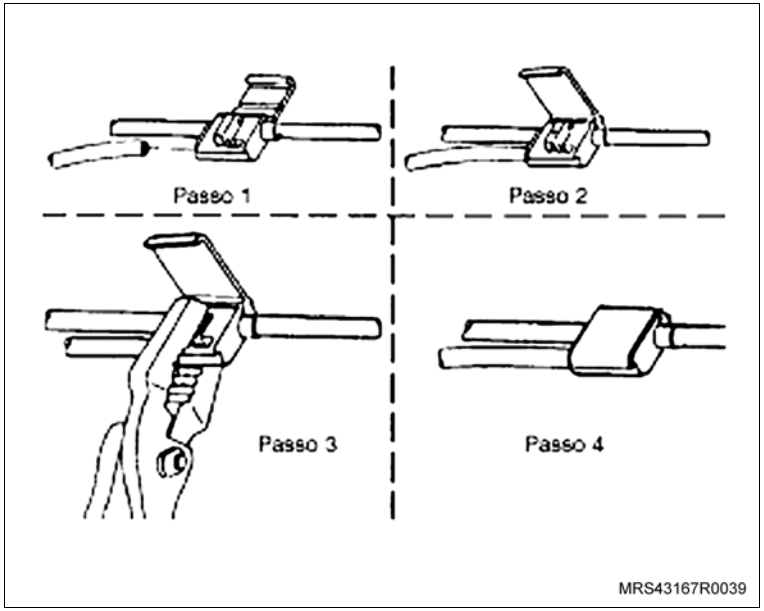


Execute

ae. Localize o fio cinza/vermelho do fusível 23 e instale o fio cinza/vermelho do chicote do farol de neblina com eletrotap (1), fornecido no kit.

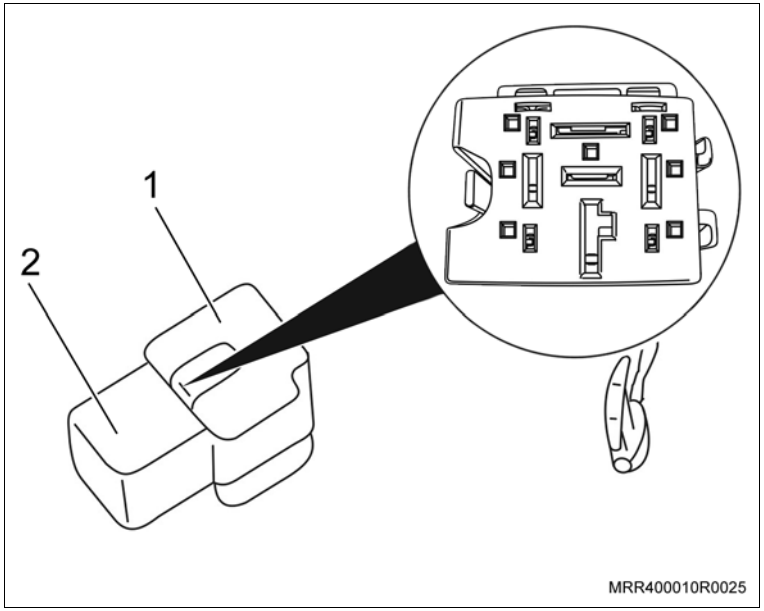


– Para a conexão do chicote do farol de neblina com o fio da caixa de fusíveis, siga os passos abaixo para obter uma perfeita conexão.
  – 1º passo: Posicione o fio inteiriço no conector eletrotap.
  – 2° passo: Posicione o fio que será ligado ao chicote no orifício do eletrotap até que o mesmo encoste ao fundo.
  – 3º passo: Utilizando um alicate adequado, prense o clipe do conector eletrotap.
  – 4º passo: Feche a aba de isolamento do conector eletrotap, travando-a no corpo do conector.

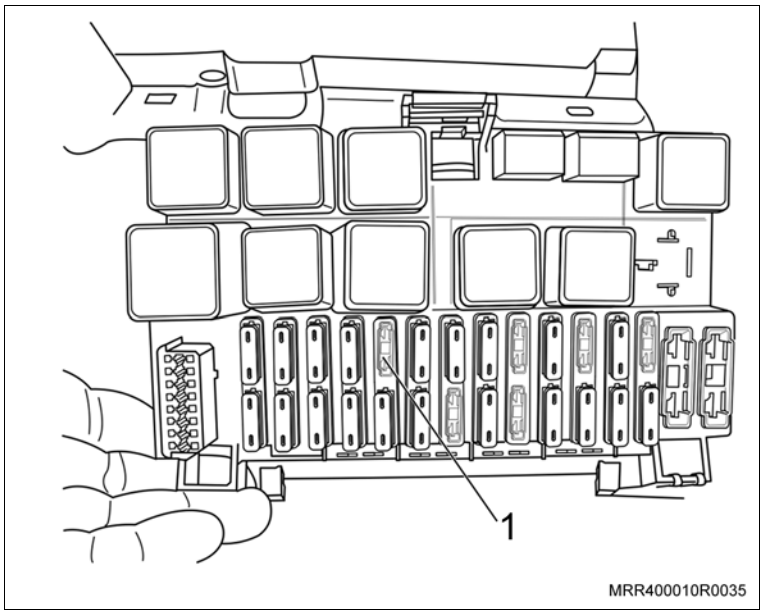


Execute

af. Monte o relé (2), fornecido no kit, no conector (1) localizado na extremidade do chicote.

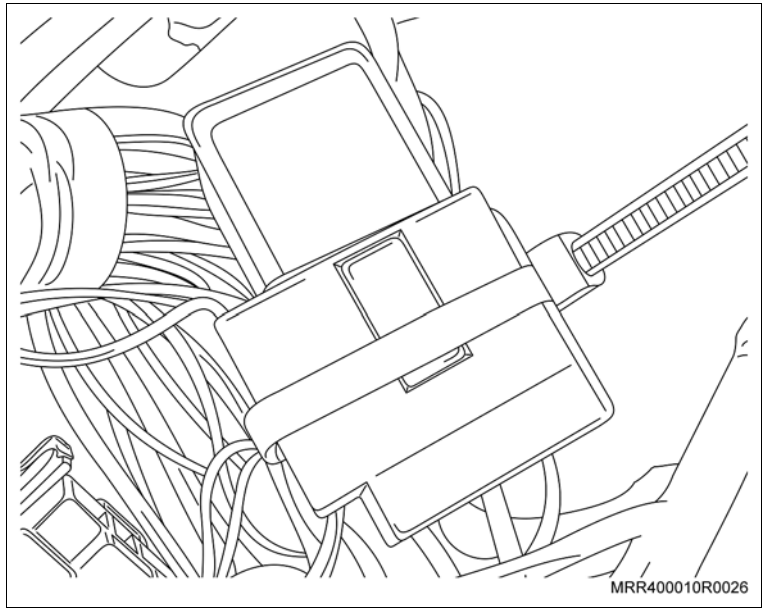


ag. O fusível de 15 A, fornecido no kit, na posição 5 da caixa de fusíveis (1).



Instale ou Conecte

1. O fio vermelho do chicote do farol de neblina na cavidade 2 do alojamento do relé na base do relé (pino 30 do relé)
2. O fio preto do chicote do farol de neblina na cavidade 8 do alojamento do relé na base do relé (pino 87 de relé)
3. O fio amarelo do chicote do farol de neblina na cavidade 6 do alojamento do relé na base do relé (pino 85 de relé)
4. O fio marrom do chicote do farol de neblina na cavidade 5 do alojamento do relé na base do relé (pino 86 de relé)



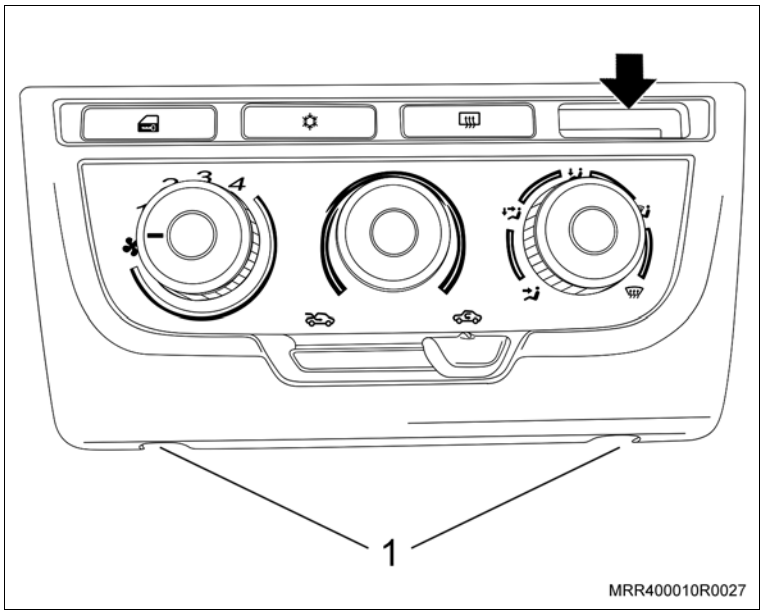
Execute

a. Fixe a base do relé junto ao chicote principal que sai detrás da caixa de fusível, utilizando uma cinta plástica (conforme a figura).

b. Remova os parafusos de fixação (1) do painel de controle da ventilação.

c. Desloque o painel de controle da ventilação cuidadosamente para instalar o interruptor do farol de neblina.

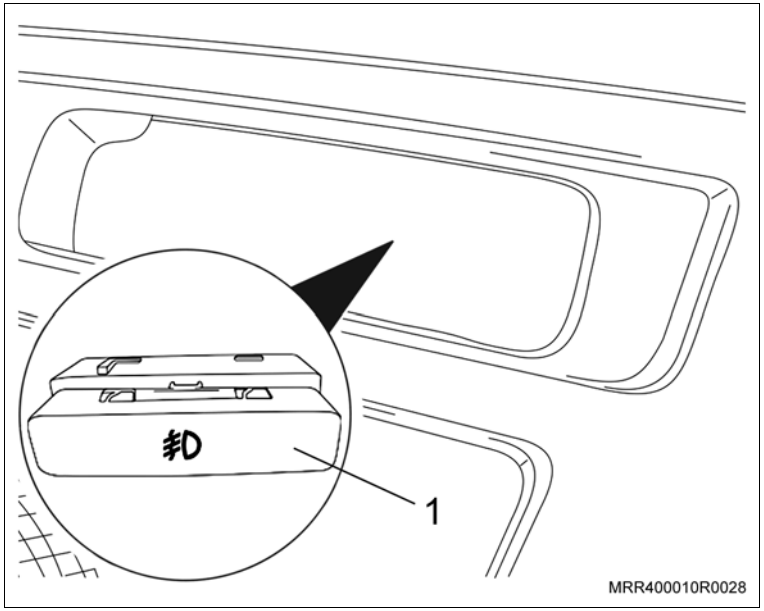
d. Remova o tampão do painel (seta).



Instale ou Conecte

Execute

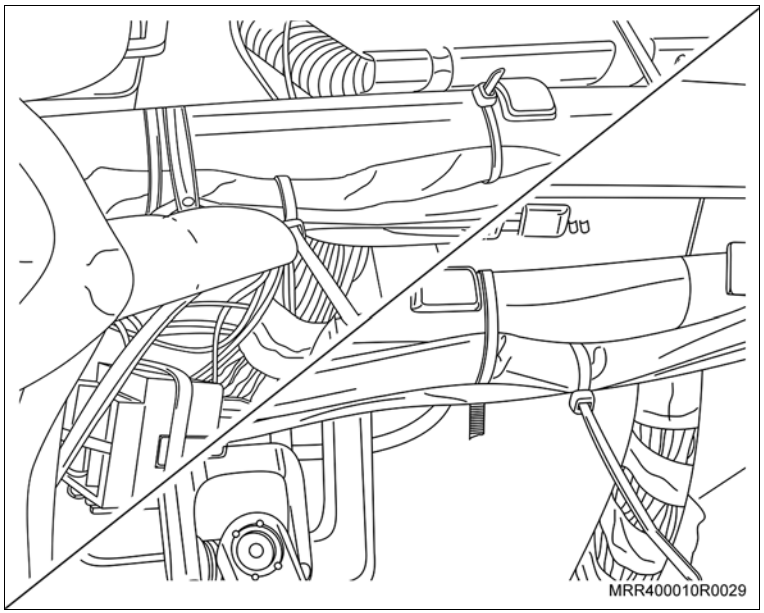
e. Instale o interruptor do farol de neblina (1) no painel; observe o encaixe de suas travas de retenção.



f. Passe o chicote do interruptor do farol de neblina, seguindo a rota do chicote do painel de instrumentos, até chegar o painel de ventilação.

g. Instale o conector do chicote elétrico do farol de neblina no interruptor.

h. Fixe o chicote do farol de neblina no chicote do painel de instrumentos, utilizando duas cintas plásticas (conforme a figura).



Instale ou Conecte

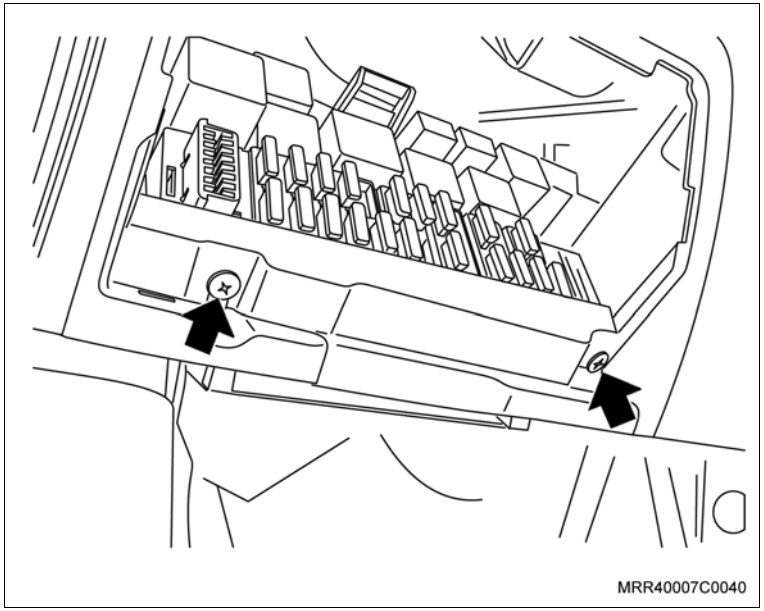
Execute

i. Monte a caixa de relés e fusíveis em seu alojamento com seus parafusos de fixação (setas)

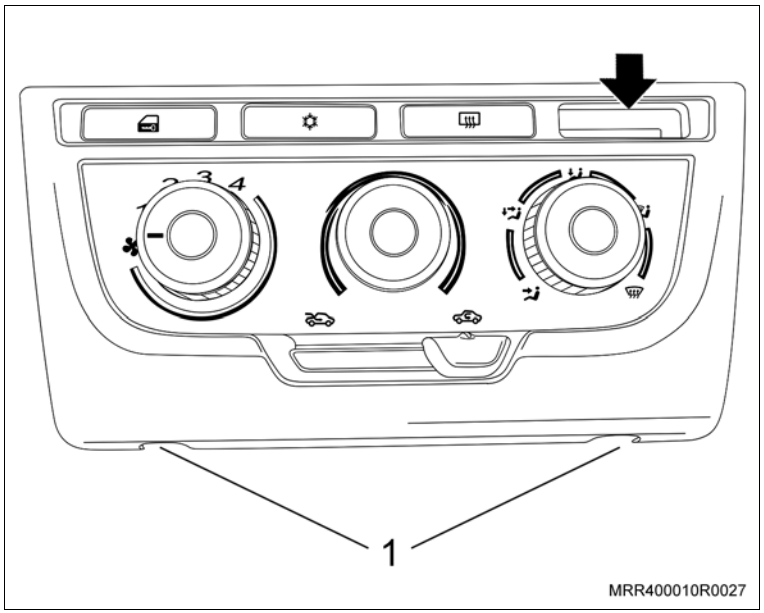
j. Monte a tampa da caixa de fusíveis.

Atenção

– Para montar a tampa, encaixe os pontos de apoio na parte superior do alojamento e pressione a parte inferior da tampa até o seu travamento.


MRR40007C0040

k. Instale o painel de controle de ventilação com seus parafusos de fixação (1).

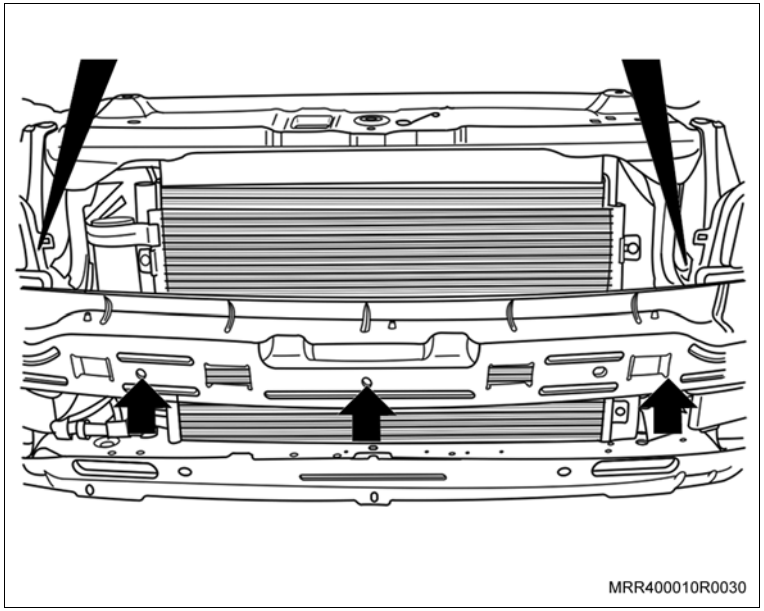


MRR400010R0027

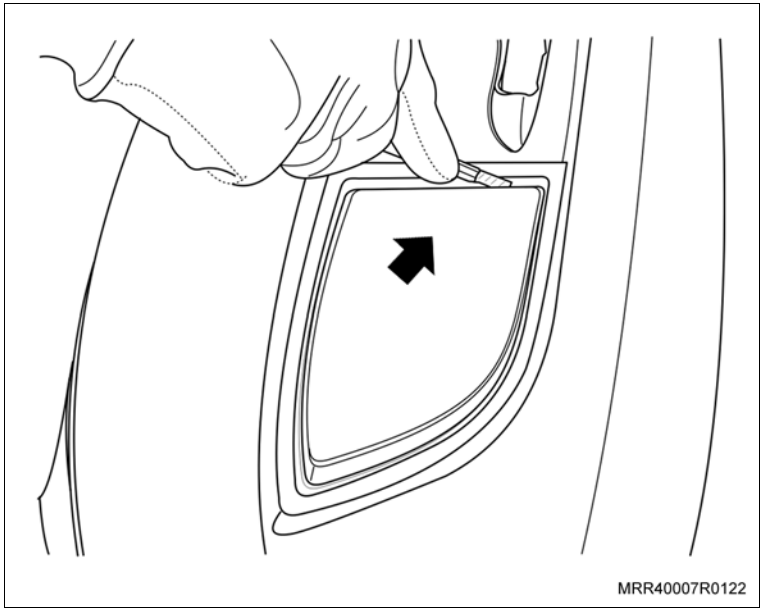
Instale ou Conecte

Execute

l. Fixe o chicote dos faróis de neblina no chicote dos faróis com três cintas plásticas, conforme indicado na ilustração (setas).



m. Corte o para-choque no local de instalação do farol de neblina (seta) com um estilete, utilizando como referência a parte interna da canaleta.



Informação

– Utilize uma lima para ajustar o encaixe do farol e retirar as rebarbas.

Atenção

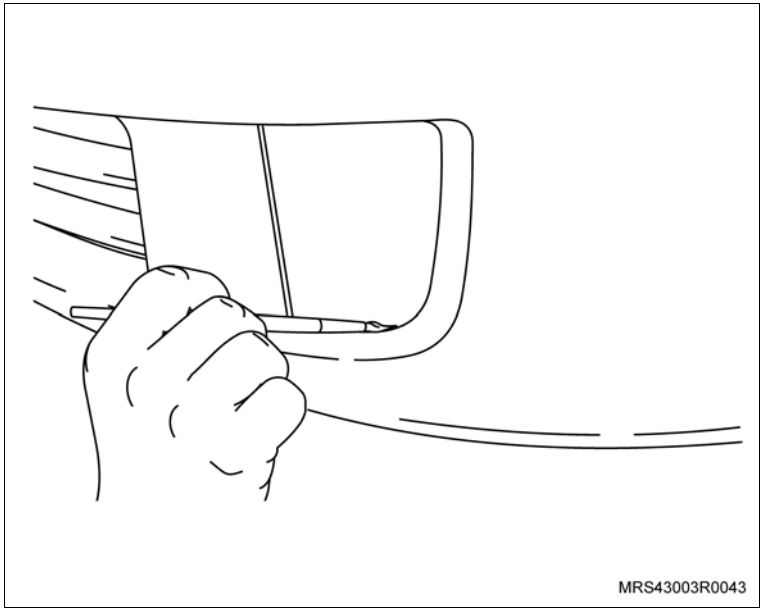
– Cuidado ao cortar o para-choque, de maneira que o furo não fique maior que o farol, permitindo o ajuste posterior, se necessário.

Instale ou Conecte

Execute

Atenção

– Caso fique visível alguma região sem pintura, retoque as bordas do alojamento do farol de neblina, utilizando tinta da cor do para-choque.

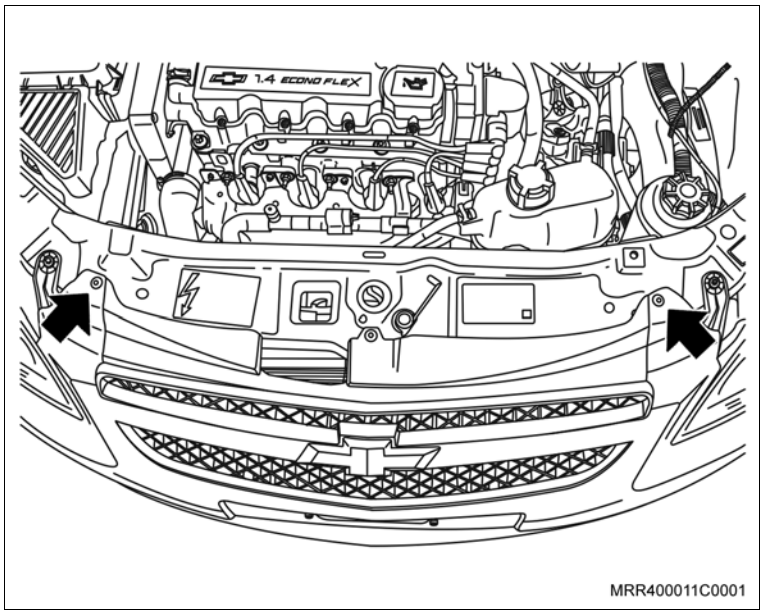


Atenção

– O para-choque deverá ser instalado no veículo sem o farol de neblina.

n. Instale o para-choque, encaixe as suas laterais nos guias, cuidadosamente, para não danificar os guias ou o farol.

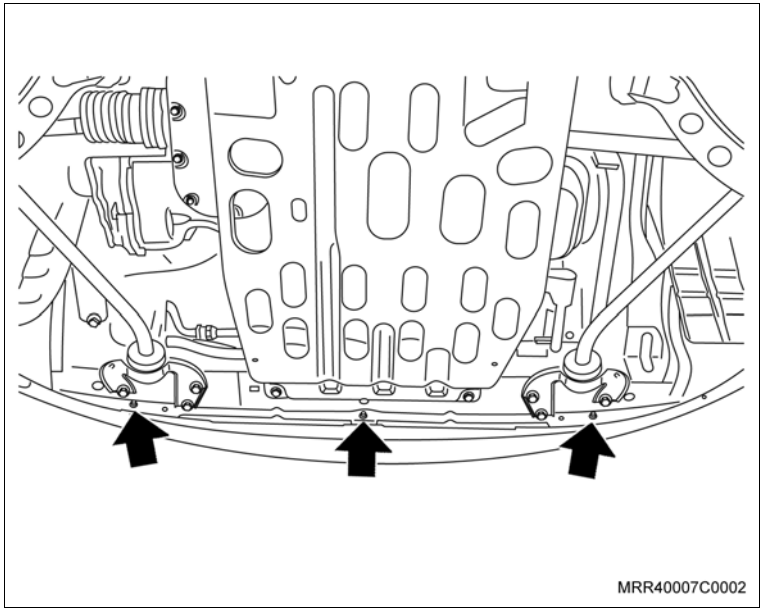
o. Instale os novos rebites plásticos superiores (setas) do para-choque.



Instale ou Conecte

Execute

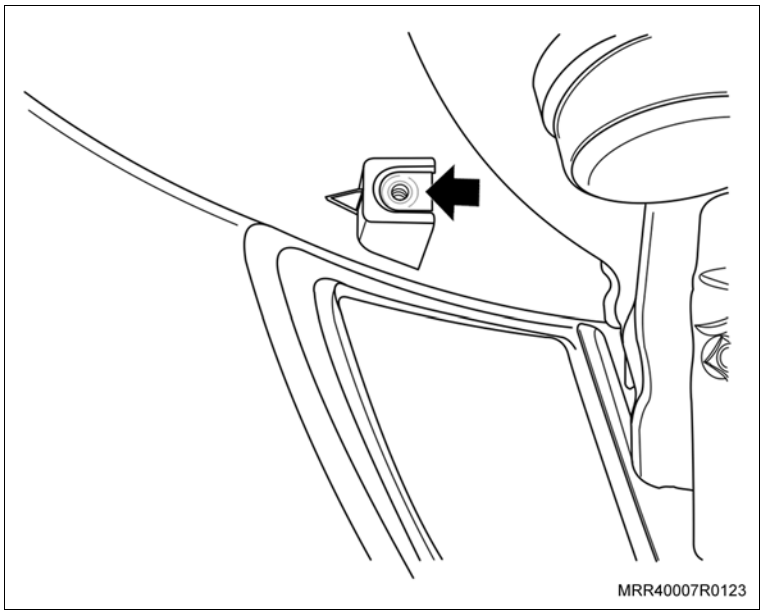
p. Instale os parafusos de fixação centrais inferiores (setas) do para-choque junto ao painel inferior dianteiro da carroçaria.



Aperte

– Os parafusos de fixação centrais inferiores com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

q. Conecte a bucha plástica que acompanha o kit (seta) no suporte superior esquerdo do para-choque.



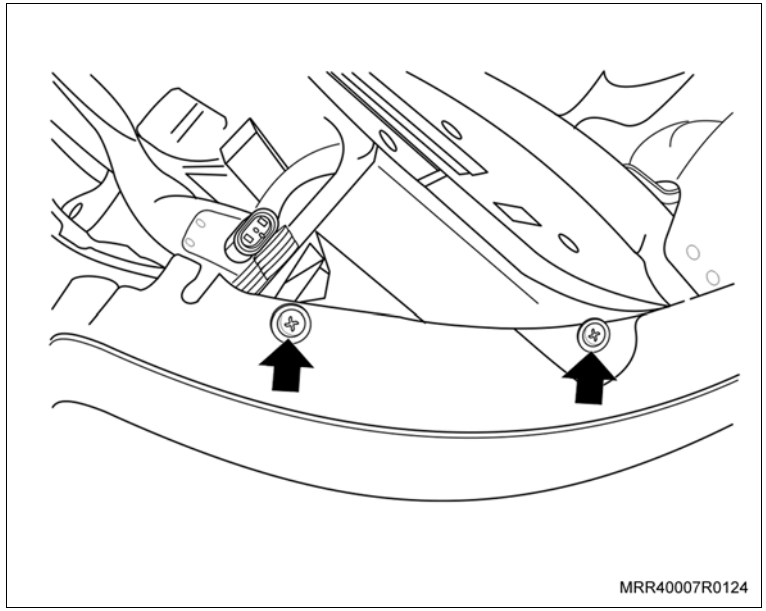
Instale ou Conecte

Execute

r. Instale o farol de neblina esquerdo no para-choque com seus parafusos inferiores (setas).

Aperte

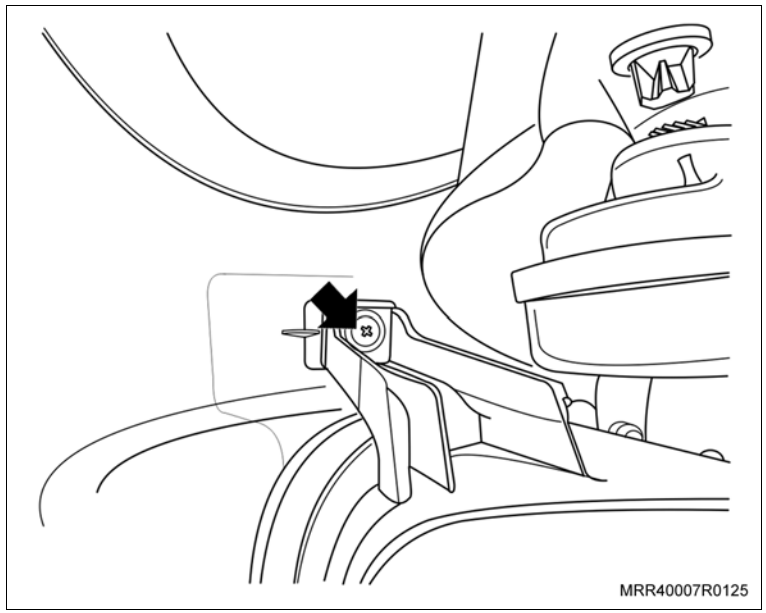
– Os parafusos inferiores do farol de neblina com o torque de 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).



s. Instale o parafuso de fixação superior (seta) do farol de neblina esquerdo.

Aperte

– O parafuso superior do farol de neblina com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

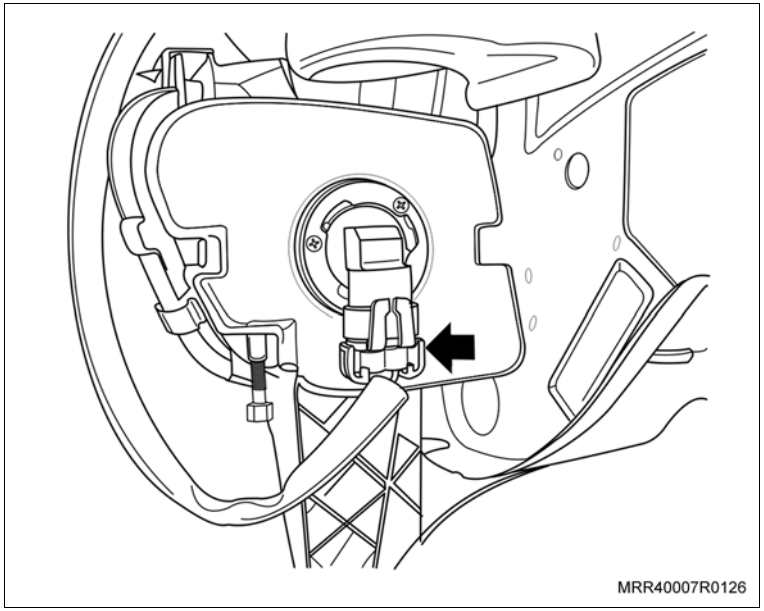


Instale ou Conecte

Execute

t. Instale o conector do chicote elétrico (seta) no farol de neblina esquerdo.

u. Repita os procedimentos de “q” até “t” para a instalação do farol de neblina direito.



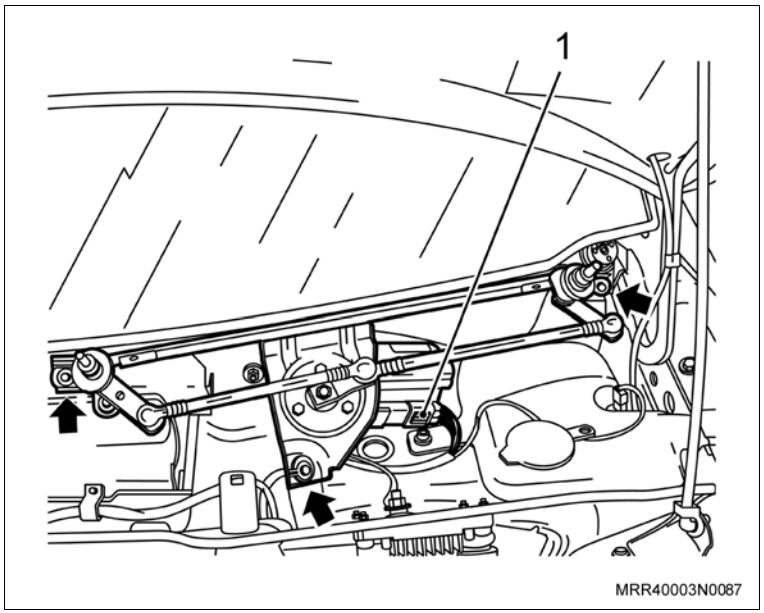
v. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.

w. Os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação do conjunto do limpador com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

x. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).



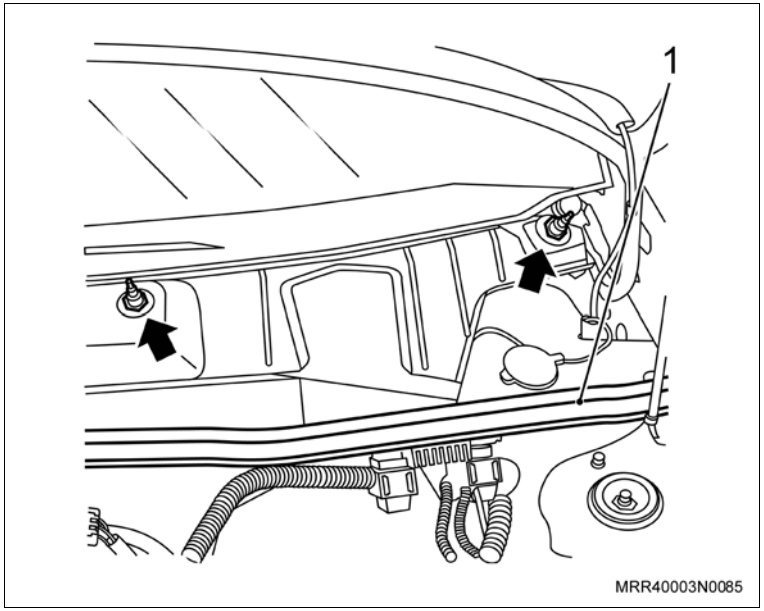
Instale ou Conecte

Execute

y. O defletor de água, encaixando primeiro a sua parte traseira sob o para-brisa e posteriormente no painel dash.

z. A guarnição superior no painel dash (1).

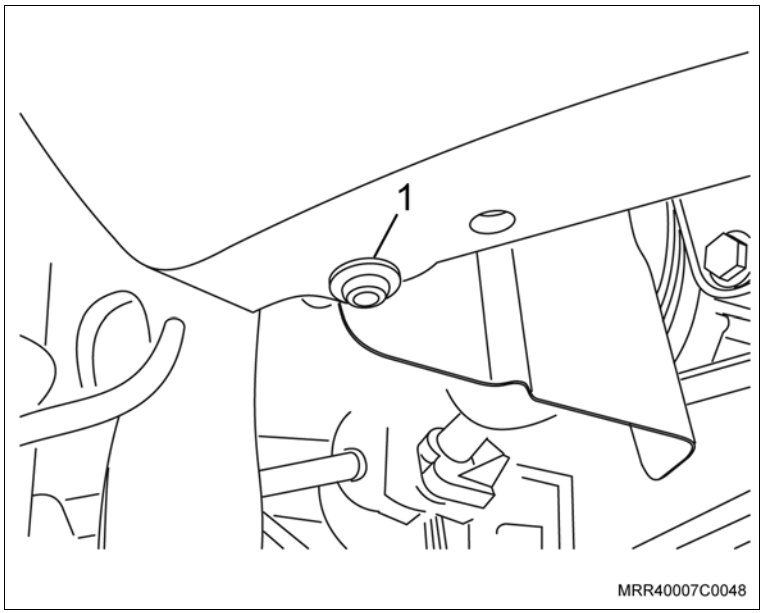
aa. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.



Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,1 N.m (0,8 lbf.pé).

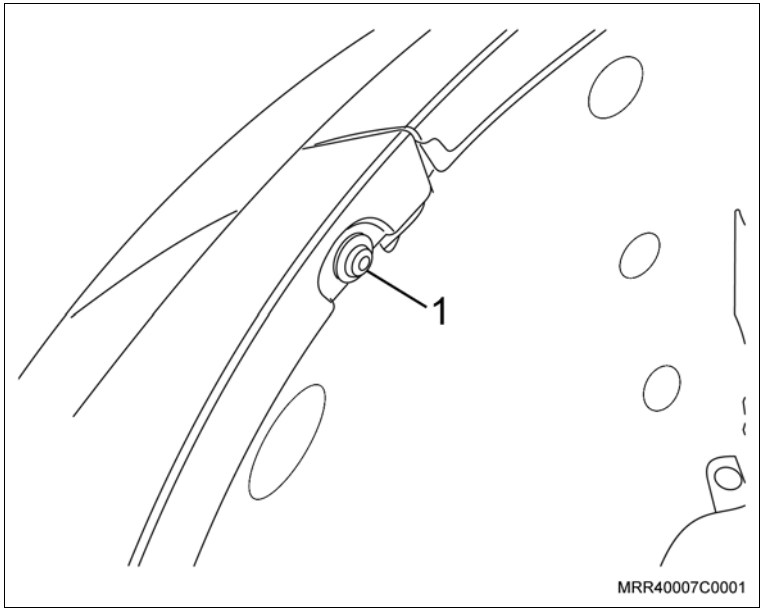
ab. Instale o parafuso de fixação lateral inferior (1) do para-choque junto ao enchimento dos para-lamas, ambos os lados.



Instale ou Conecte

Execute

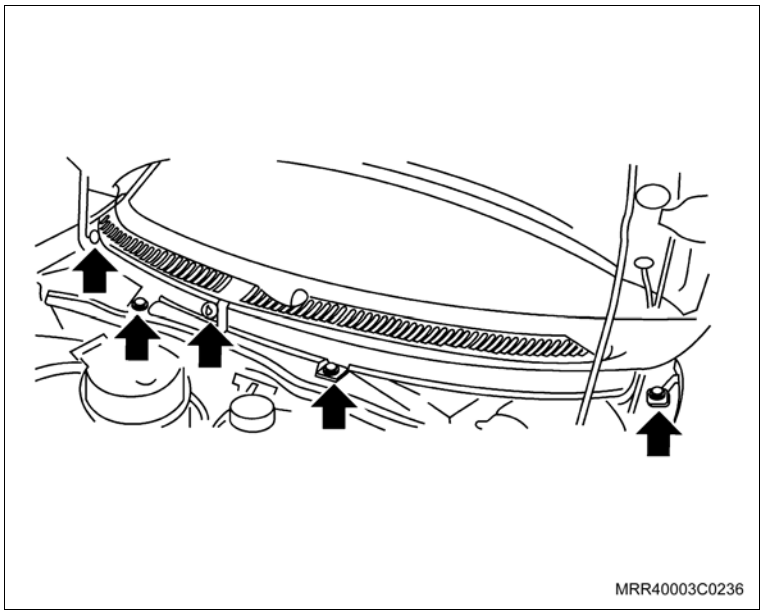
ac.Instale o parafuso de fixação lateral superior (1) do para-choque junto ao para-lama, ambos os lados.



Aperte

– Os parafusos de fixação lateral inferior e superior em ambos os lados do para-choque com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

ad.As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos de fixação (setas).



Inspecione

– O funcionamento do farol de neblina.

Instale ou Conecte

Execute

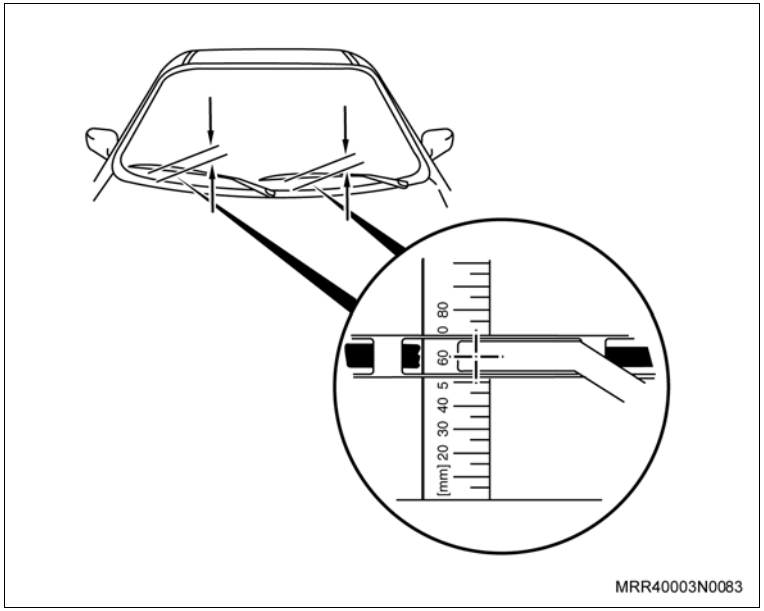
Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

ae.Instale o braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Meça

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).



Execute

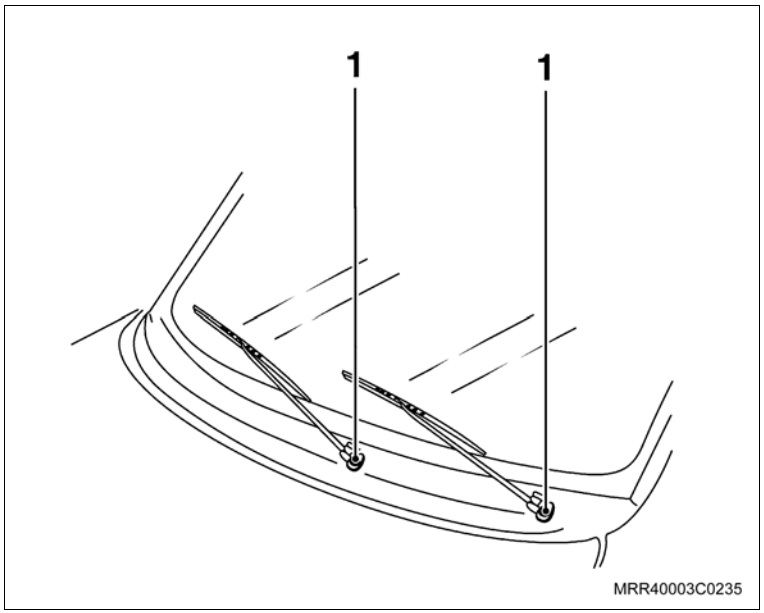
af.Instale as porcas (1) dos braços dos limpadores do para-brisa.

Aperte

– A porca de fixação do braço do limpador (dianteiro) com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Atenção

– Encaixe a capa de acabamento no braço do limpador.



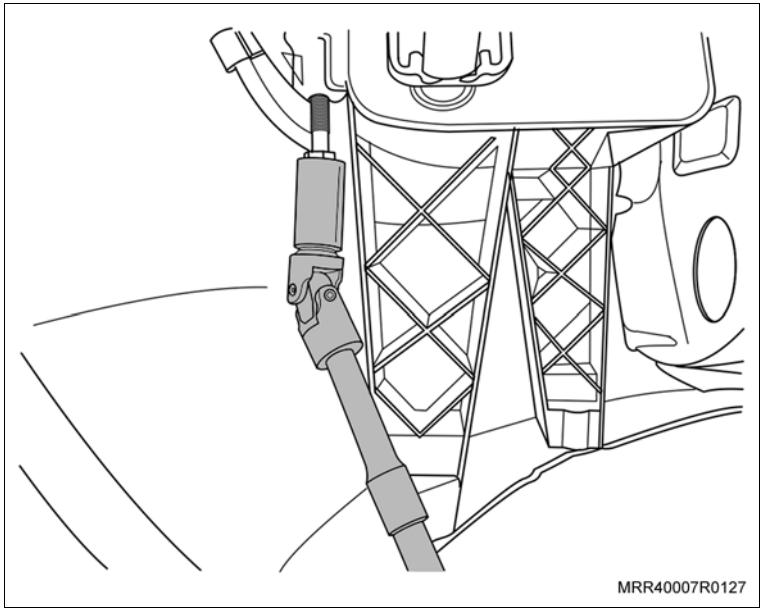
Instale ou Conecte

Informação

– Caso haja necessidade de regulagem do foco do farol de neblina, utilize uma junta universal para facilitar a operação.

Execute

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Instalação

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Eleve o veículo a meia altura.

d. Remova a roda dianteira esquerda.

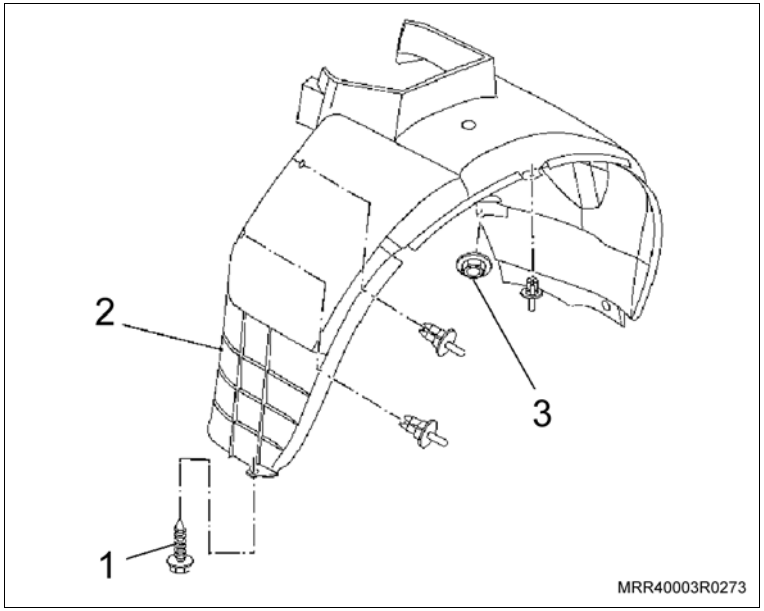
e. Remova o parafuso de fixação (1) do enchimento do para-lama esquerdo (2) ao para-choque.

f. Remova os seis rebites localizados ao longo do enchimento do páralama esquerdo (2) e puxe-os, utilizando uma chave de fenda fina ou um alicate.

g. Remova a porca plástica (3).

h. Remova o enchimento do para-lama esquerdo (2) do veículo.

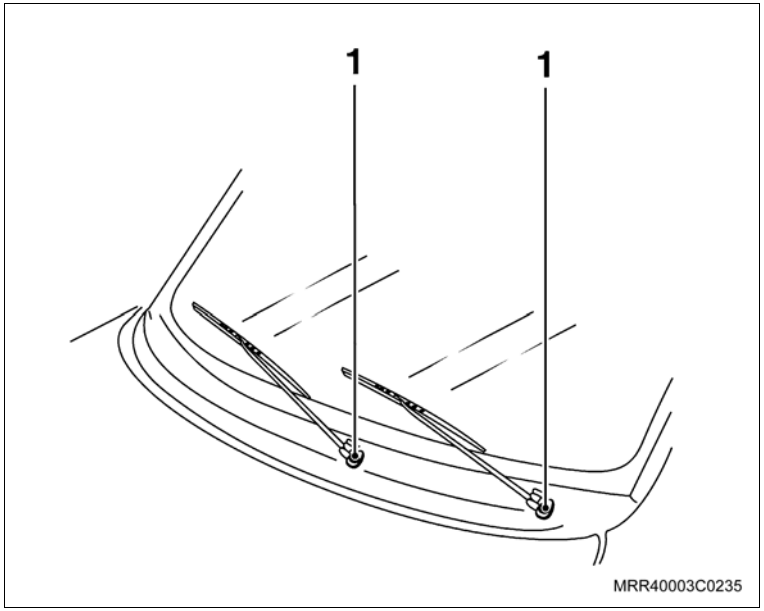
i. Abaixe o veículo.



Execute

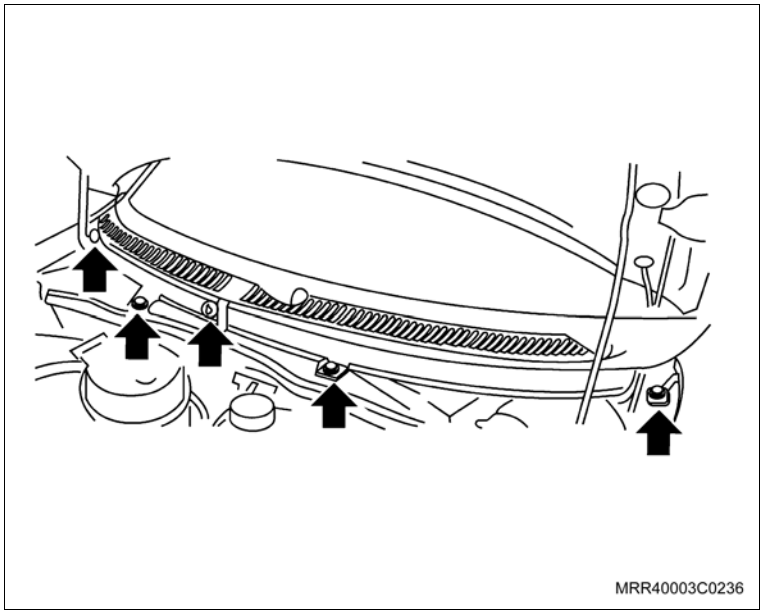
j. Remova as porcas (1) dos braços dos limpadores do para-brisa.

k. Remova os braços dos limpadores do para-brisa do veículo.



l. Remova os parafusos de fixação (setas) das grades de ventilação.

m. Remova as grades de ventilação de seus alojamentos.

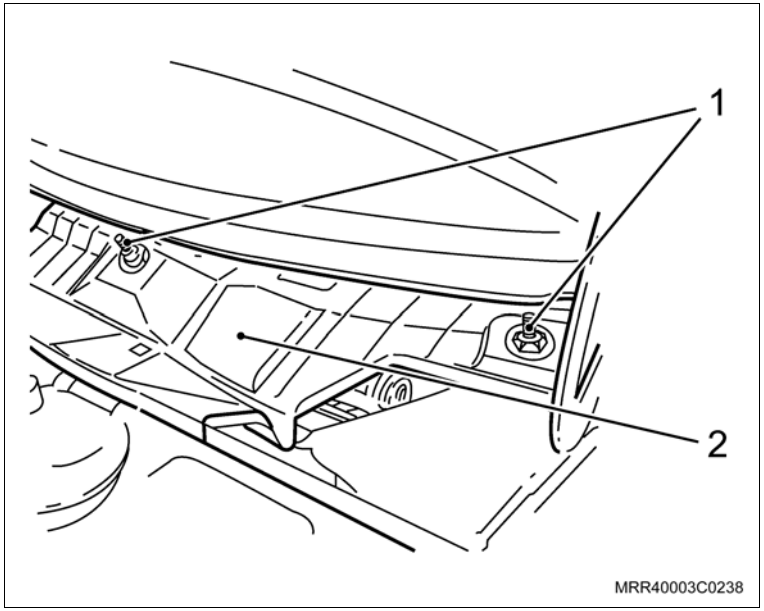


Execute

n. Remova as porcas plásticas (1) do defletor de água.

o. Remova a guarnição superior do painel dash, puxando-a.

p. Remova o defletor de água (2) de seu alojamento, puxando-o cuidadosamente.



q. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

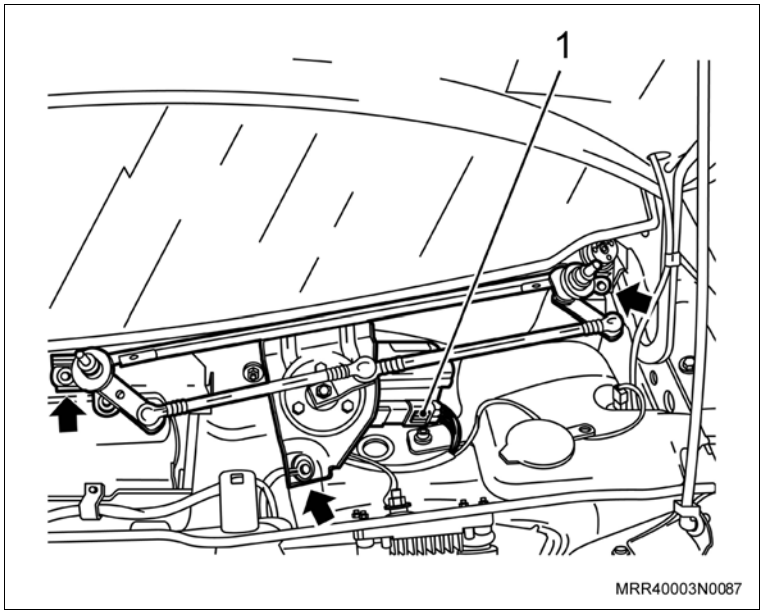
r. Remova os parafusos de fixação do conjunto do limpador do párabrisa (setas).

s. Remova o conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.

t. Remova a porca de fixação do reservatório do lavador do para-brisa.

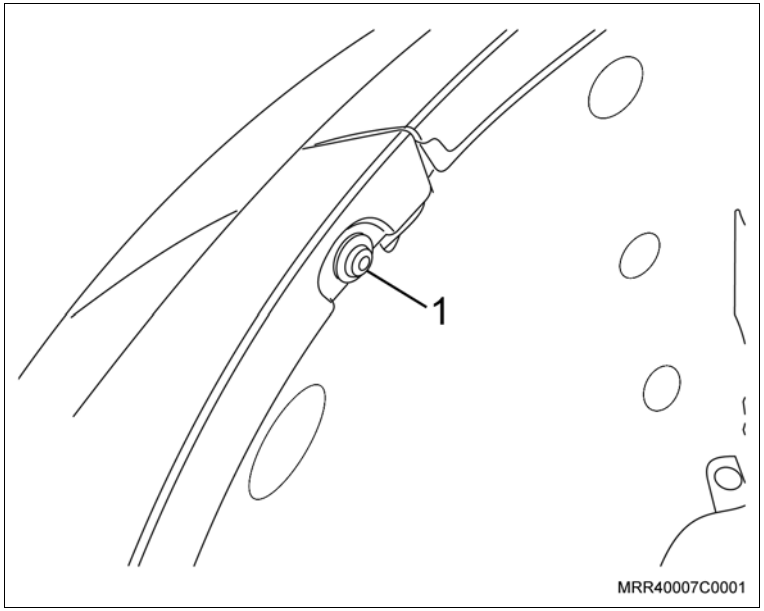
u. Desloque o reservatório do lavador do para-brisa para o lado para facilitar a operação de instalação do chicote do farol de neblina.

v. Eleve o veículo a meia altura.



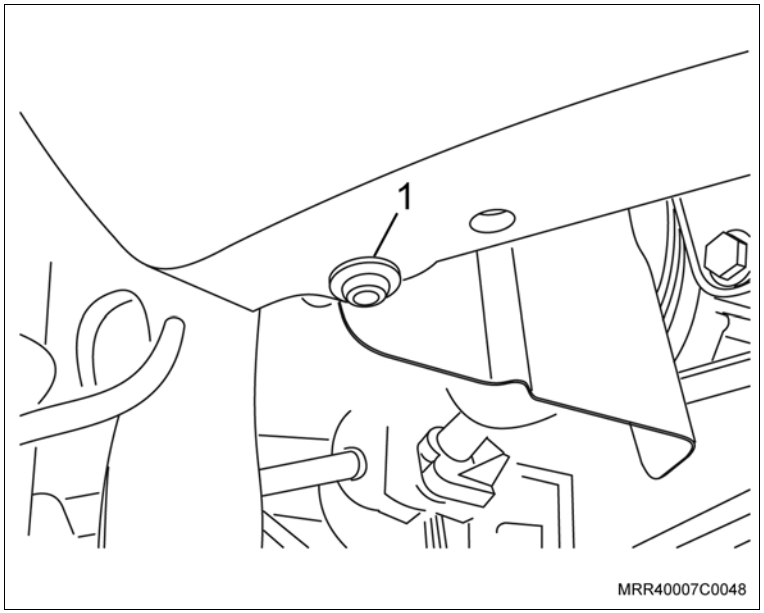
Execute

w. Remova o parafuso de fixação lateral superior (1) do para-choque, junto ao para-lama do lado direito.



x. Remova o parafuso lateral inferior (1) de fixação do para-choque, junto ao enchimento do para-lama do lado direito.

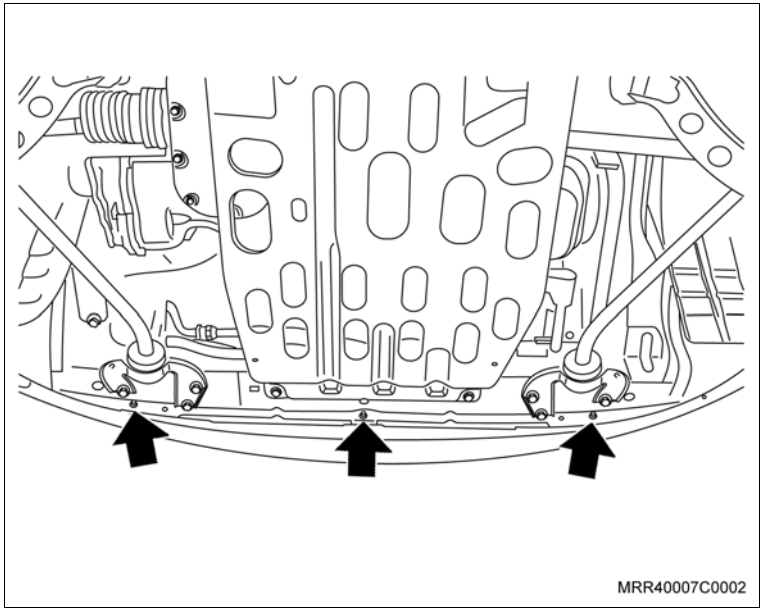
y. Eleve o veículo totalmente.



Execute

z. Remova os parafusos centrais inferiores (setas) de fixação do párachoque, junto ao painel dianteiro inferior da carroçaria.

aa. Abaixe o veículo até a altura adequada para remover o para-choque.

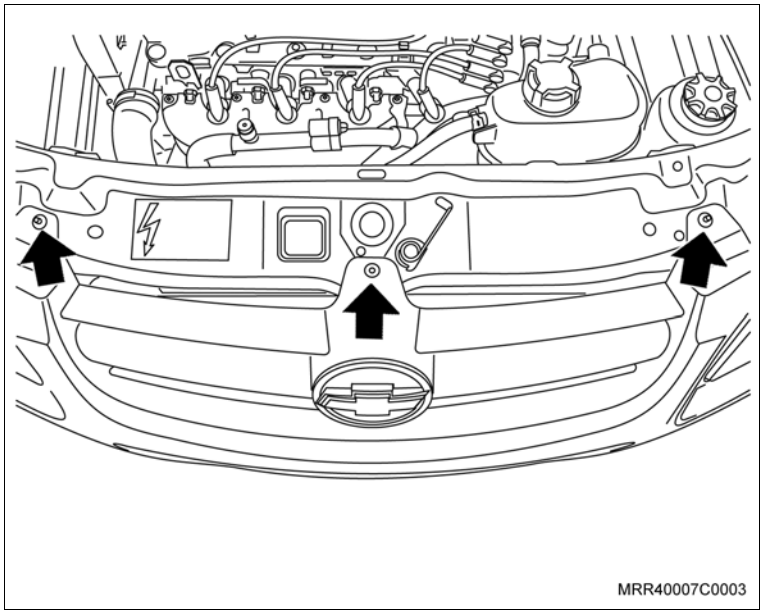


ab. Remova os rebites plásticos superiores (setas) de fixação do pára choque, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.

ac. Remova o para-choque puxando-o para a frente cuidadosamente, desencaixando as suas laterais das guias.

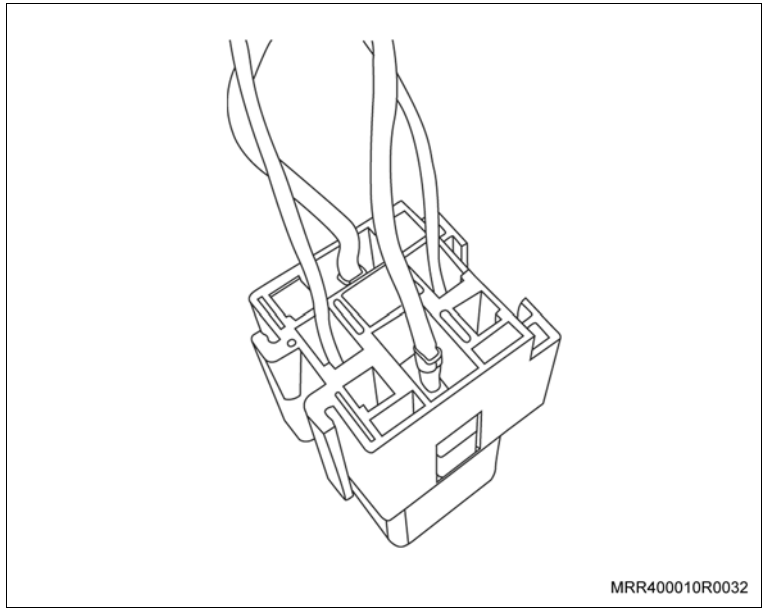
Atenção

– Posicione o para-choque em uma bancada forrada para não danificar a pintura.



Execute

ad. Remova os fios marrom, vermelho, amarelo e preto da base do relé do chicote do farol de neblina.

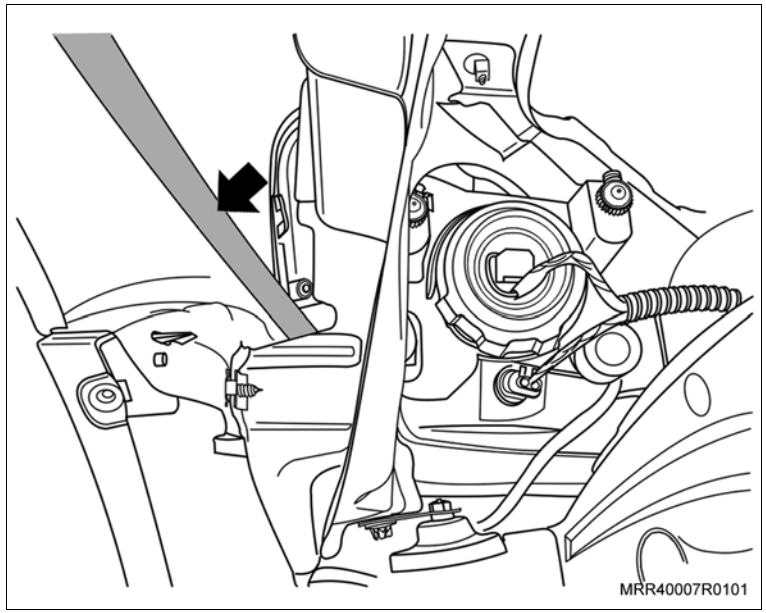


Informação

– Observe as posições dos fios na base do relé, para que na instalação não sejam invertidas as posições dos fios (se necessário anote as posições dos fios da base do relé).

ae. Remova o eletrotap do chicote do farol de neblina.

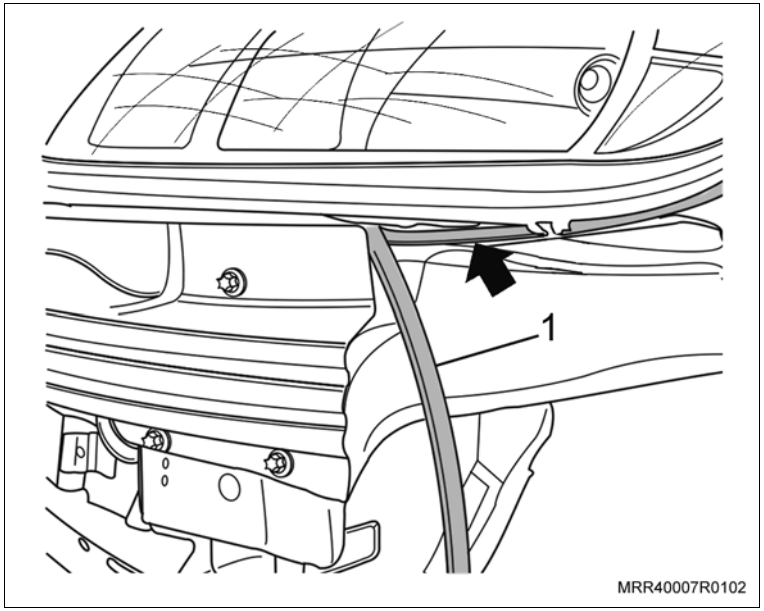
af. Inicie a instalação do chicote do farol de neblina (seta), passando o lado dos conectores entre a longarina e o para-lama esquerdo.



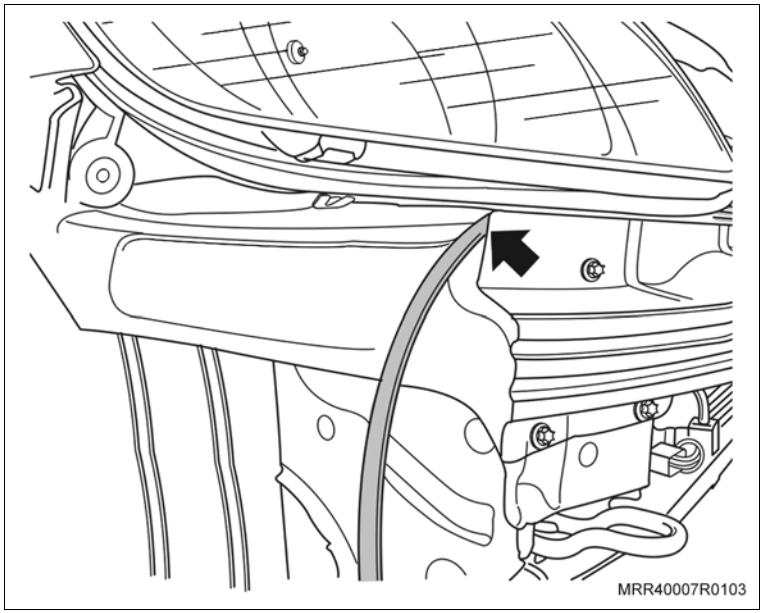
Execute

ag. Posicione o chicote do farol de neblina (seta) por baixo do farol esquerdo.

ah. Posicione o ramal do chicote do farol de neblina lado esquerdo (1) junto à extremidade da barra de impacto.

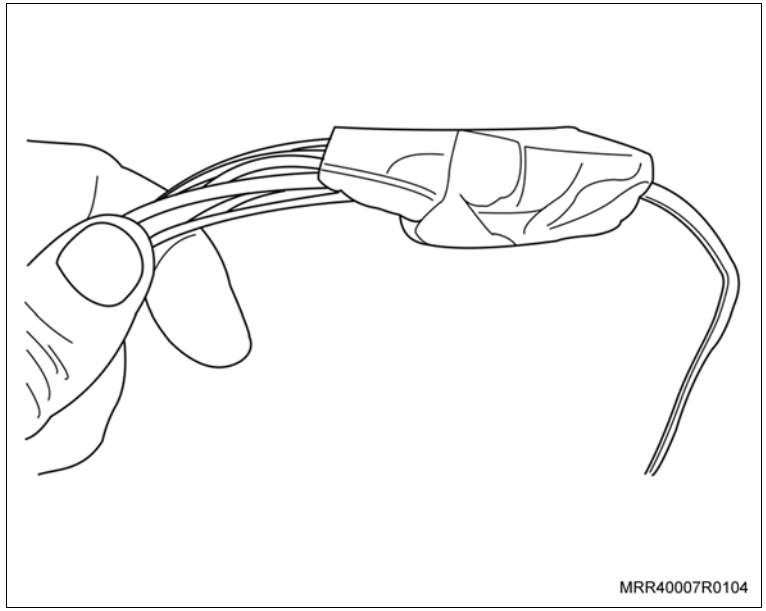


ai. Passe o ramal do chicote do farol de neblina direito por trás da barra de impacto, seguindo a rota do chicote do farol direito. Ao chegar no farol, posicione o ramal sob o mesmo, junto à extremidade direita da barra de impacto (seta).

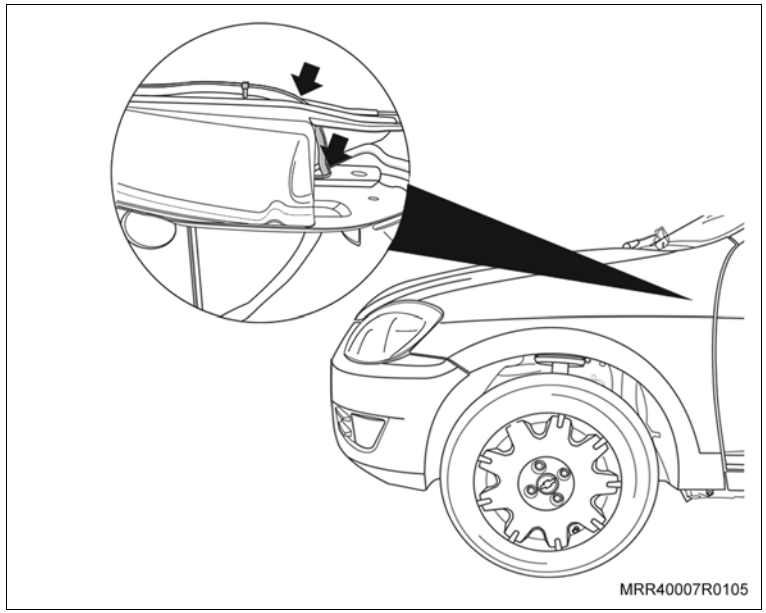


Execute

aj. Junte todas as extremidades dos fios do chicote que irão para a caixa de fusíveis, com o auxílio de fita adesiva, para facilitar a sua passagem.

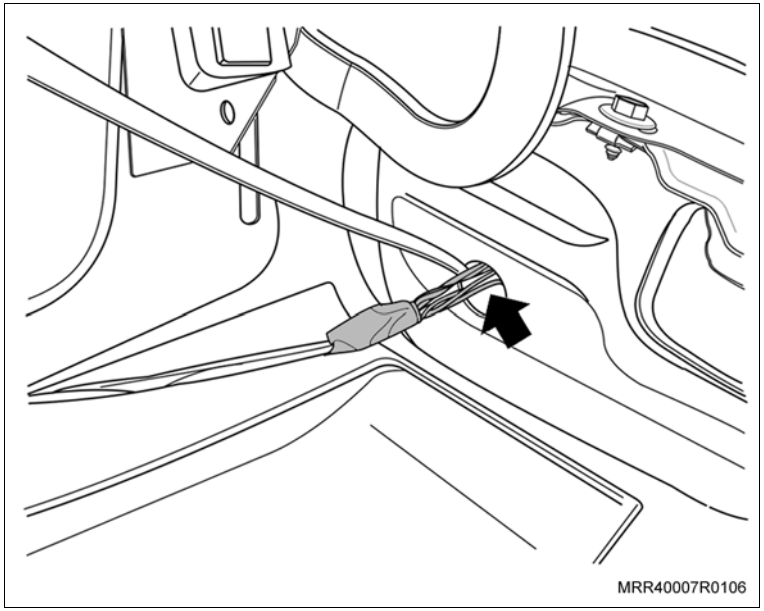


ak. Passe a extremidade do chicote pelos furos existentes na parte traseira da longarina lado esquerdo (setas) sob o para-lama, junto com a mangueira do lavador do vidro traseiro (se equipado).



Execute

al. Puxe o chicote para o compartimento do painel dash através do furo da longarina (seta).



Execute

Atenção

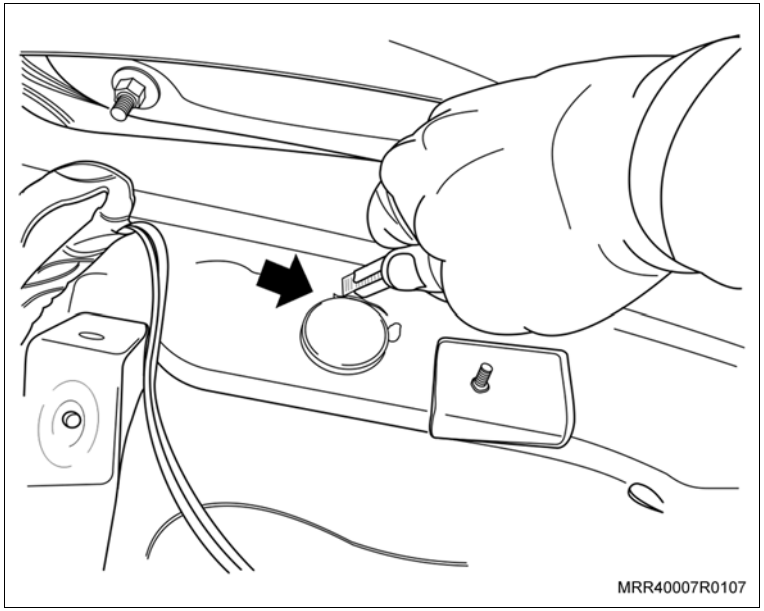
– Se o veículo possuir alarme ou vidro elétrico da linha de acessórios Chevrolet, ele já terá um vedador instalado no painel dash.

– Nesse caso, desfaça a vedação do vedador instalado.

– Remova o vedador do chicote do farol de neblina.

– Passe os terminais que serão conectados na caixa de fusíveis e relés e o chicote do interruptor do farol de neblina pelo vedador já instalado.

– Refaça a vedação do vedador de maneira que impeça a infiltração de água.

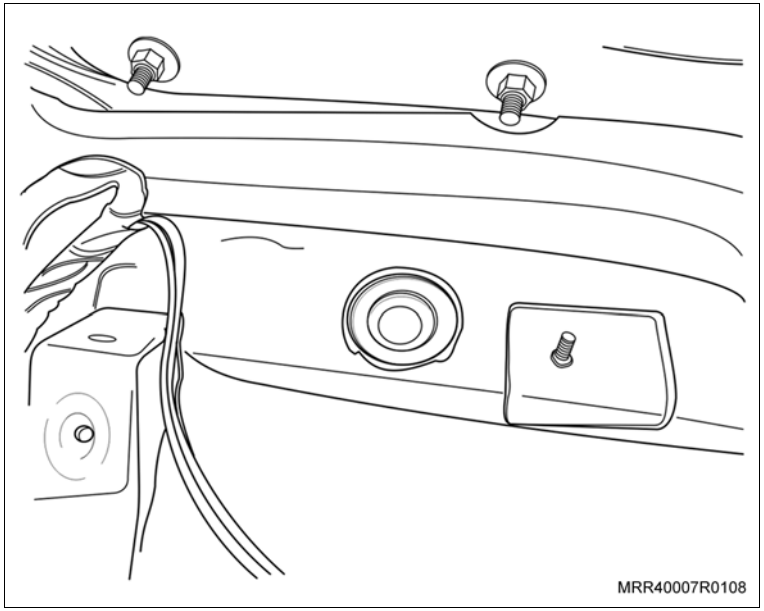


Caso o veículo possua apenas o tampão de borracha, efetue os procedimentos a seguir:

am. Corte com um estilete o anti-ruído na região do tampão do painel dash (seta).

Execute

an. Remova o tampão de borracha do painel dash.

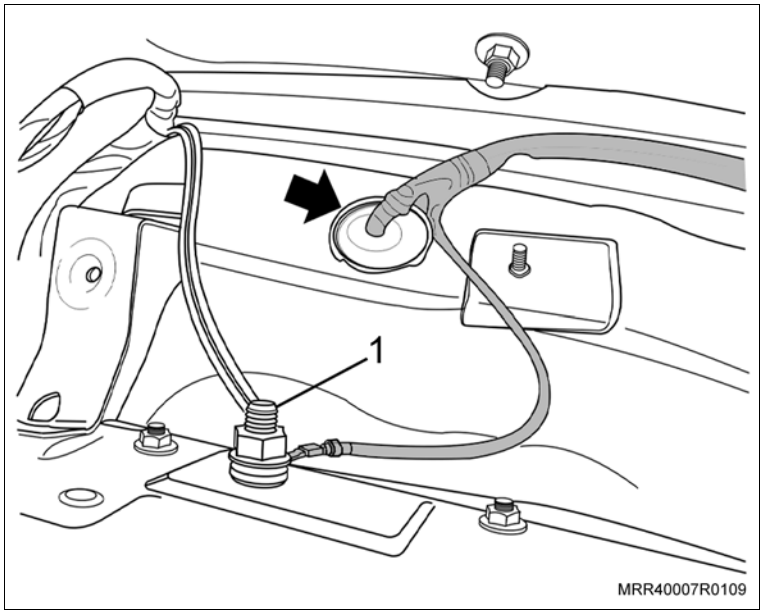


ao. Passe o chicote do farol de neblina pelo furo do painel dash.

ap. Instale o vedador (grommet) no painel dash (seta) e certifique-se do seu perfeito encaixe no painel para que não ocorra infiltração de água.

aq. Remova a porca (1) do ponto de aterramento.

ar. Instale o terminal de aterramento do farol de neblina no ponto de aterramento e instale a porca de fixação (1).

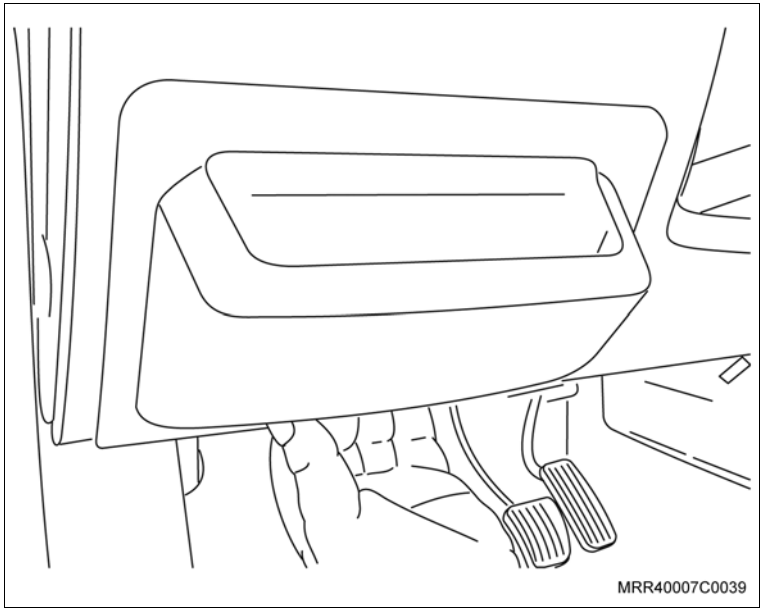


Execute

as. Remova a tampa da caixa de fusíveis, puxando-a pela parte inferior.

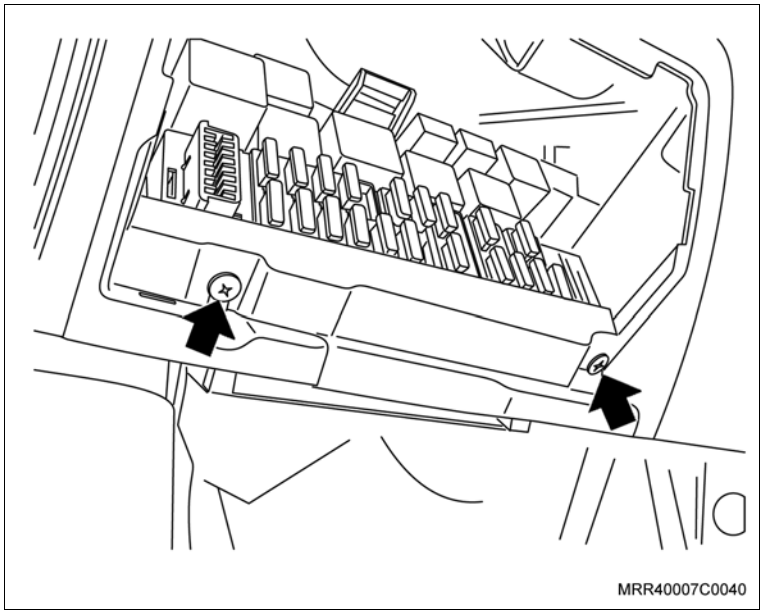
Atenção

– Não puxe a tampa da caixa de fusíveis pela abertura do porta-objetos, pois isto danificará a mesma.



at. Remova os parafusos de fixação (setas) da caixa de fusíveis do painel.

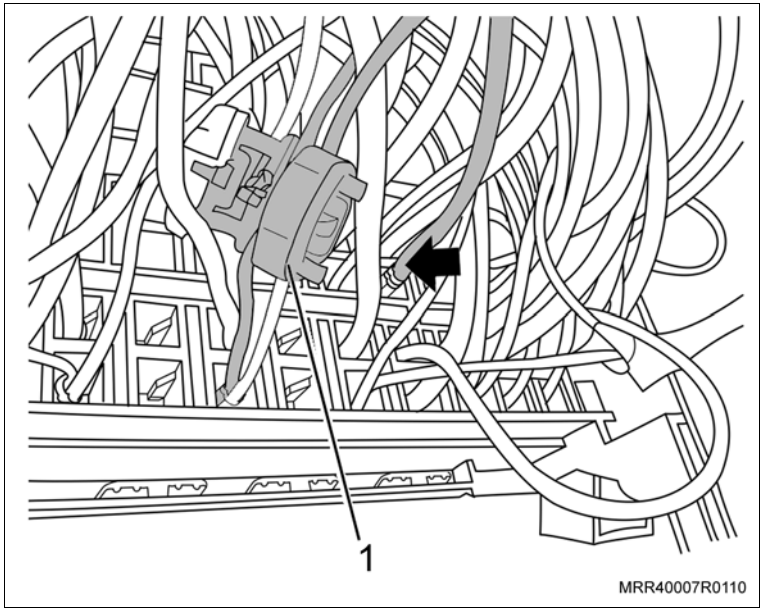
au. Desloque a caixa de relés e fusíveis de seu alojamento para ter acesso à parte de trás.



Execute

av. Localize a cavidade do fusível 5 e instale o fio vermelho com terminal (seta) na base do fusível.

aw. Localize o fio cinza/vermelho do fusível 23 e instale o fio cinza/vermelho do chicote do farol de neblina, utilizando o conector eletrotap (1) fornecido no kit.



Informação

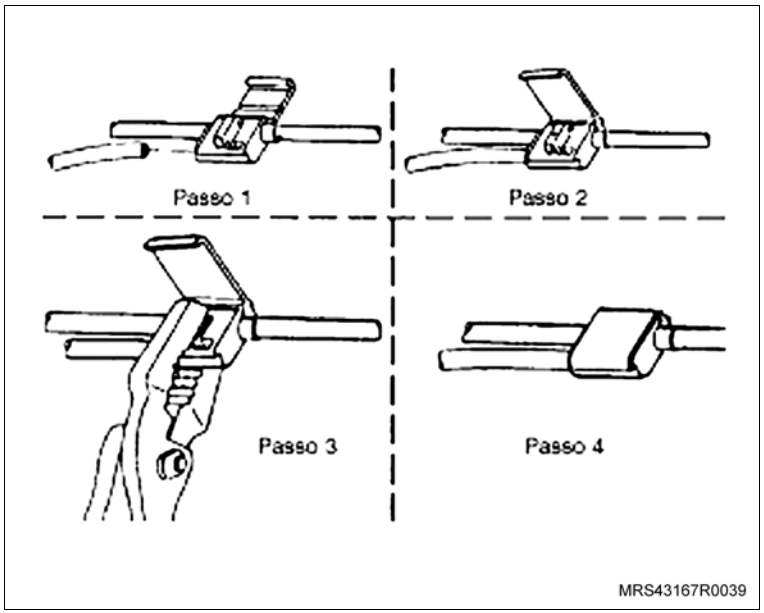
– Para a conexão do chicote do farol de neblina com o fio da caixa de fusíveis, siga os passos abaixo para obter uma perfeita conexão.

1º passo: Posicione o fio inteiriço no conector eletrotap.

2º passo: Posicione o fio que será ligado ao chicote no orifício do eletrotap até que o mesmo encoste ao fundo.

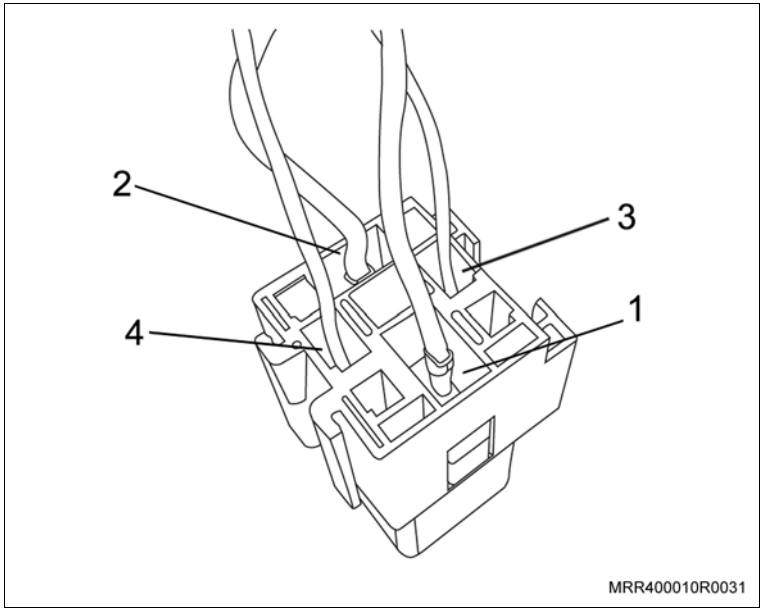
3º passo: Utilizando um alicate adequado, prense o clipe do conector eletrotap.

4º passo: Feche a aba de isolamento do conector eletrotap, travando-a no corpo do conector.

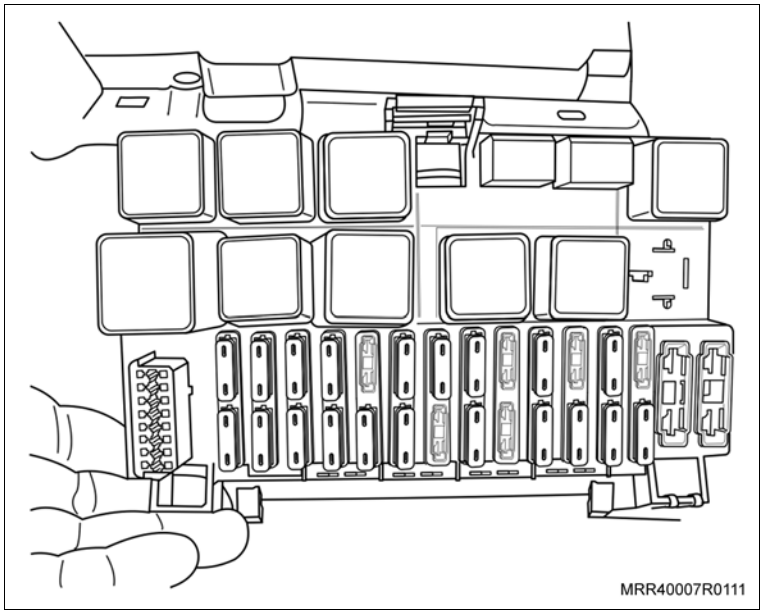


Instale ou Conecte

1. O fio vermelho do chicote do farol de neblina (1) na cavidade 2 do alojamento do relé na base do relé (pino 30 do relé).
2. O fio preto do chicote do farol de neblina (2) na cavidade 8 do alojamento do relé na base do relé (pino 87 do relé).
3. O fio amarelo do chicote do farol de neblina (3) na cavidade 6 do alojamento do relé na base do relé (pino 85 do relé).
4. O fio marrom do chicote do farol de neblina (4) na cavidade 5 do alojamento do relé na base do relé (pino 86 do relé).
5. O relé do farol de neblina, fornecido no kit, na base do rele no chicote do farol de neblina.



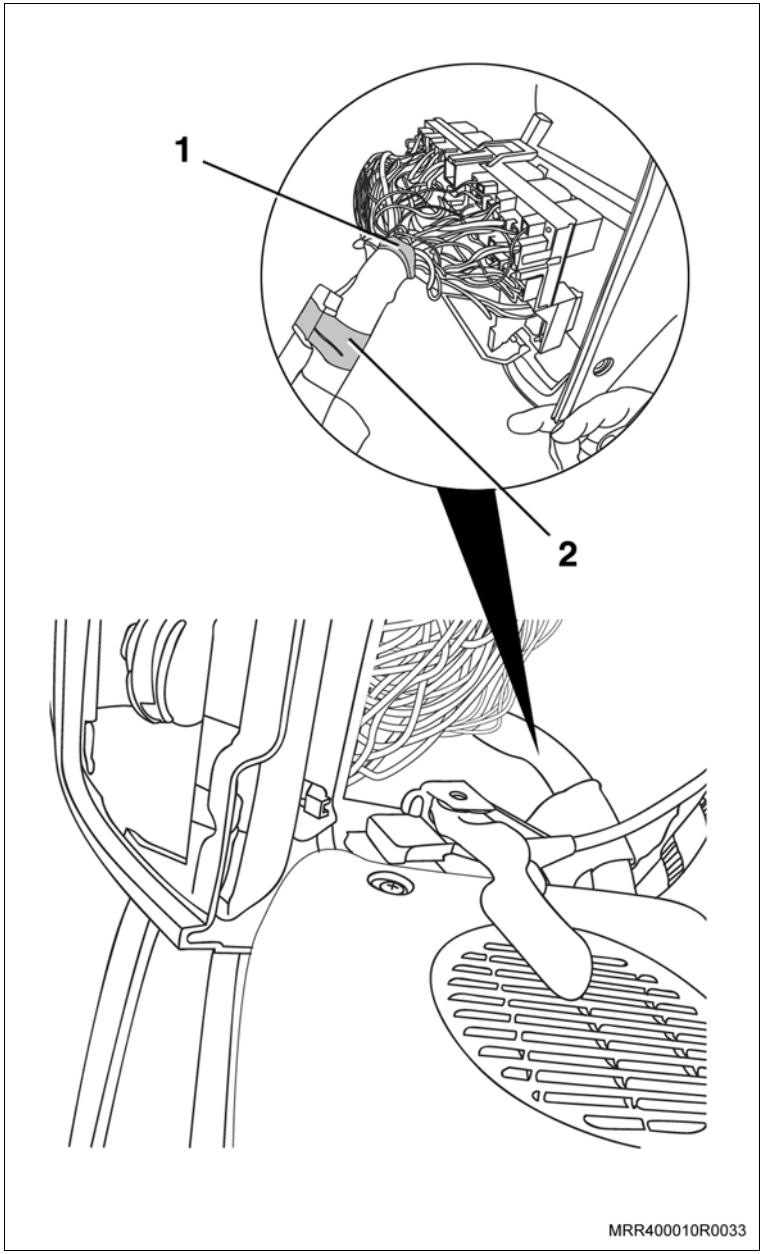
6. O fusível de 15 A, fornecido no kit, na posição 5 da caixa de fusíveis (1).



Instale ou Conecte

Execute

– Fixe o chicote do farol de neblina junto ao chicote principal da caixa de fusível (1), utilizando uma cinta plástica e fixe a base do relé (2) junto ao chicote principal da caixa de fusível, utilizando fita isolante.

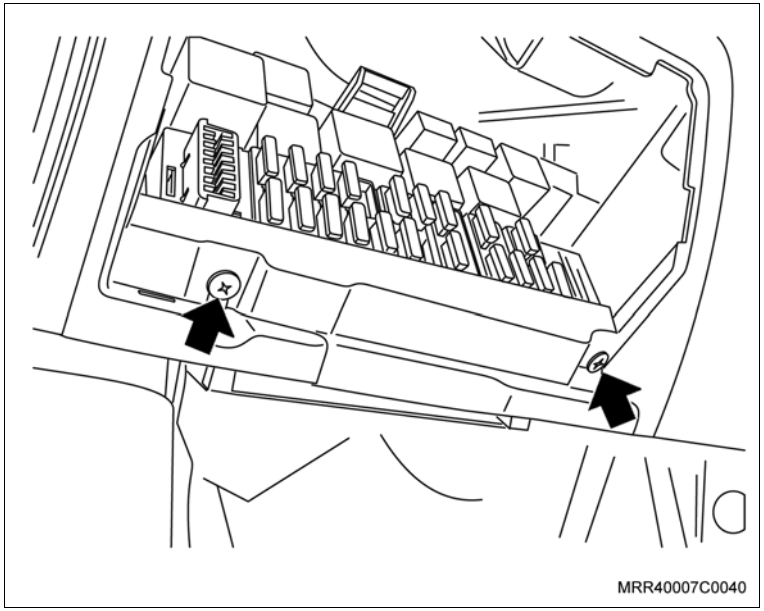


Instale ou Conecte

7. A caixa de relés e fusíveis em seu alojamento com seus parafusos de fixação (setas).
8. A tampa da caixa de fusíveis.

Atenção

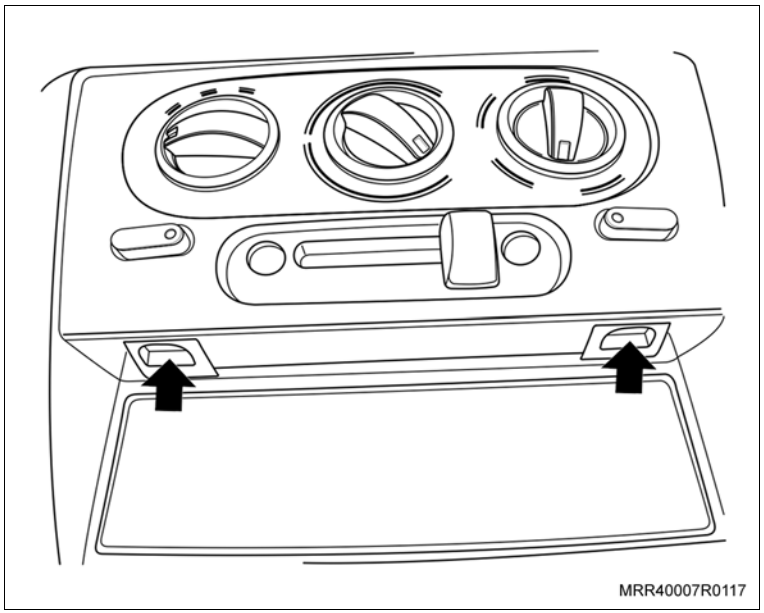
– Para montar a tampa, encaixe os pontos de apoio na parte superior do alojamento e pressione a parte inferior da tampa até o seu travamento.



Execute

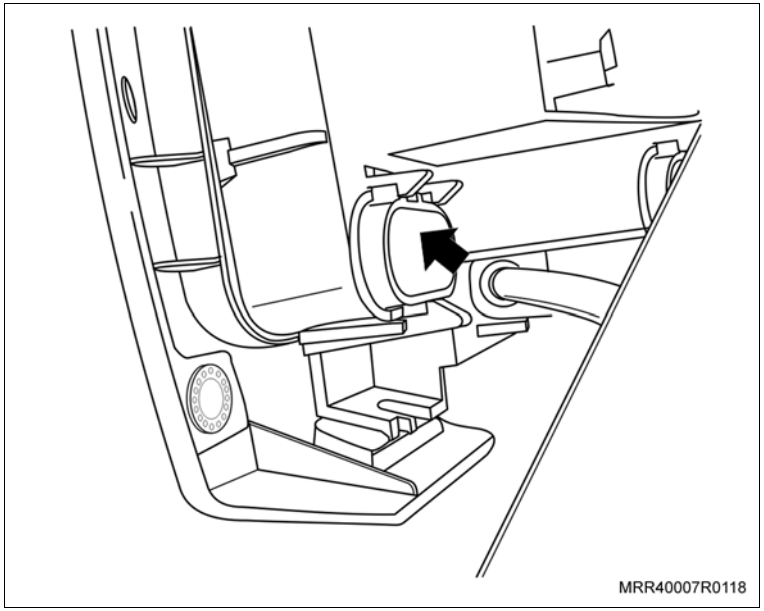
a. Remova os parafusos de fixação (setas) do painel de controle da ventilação.

b. Desloque o painel de controle da ventilação cuidadosamente para instalar o interruptor do farol de neblina.



Instale ou Conecte

9. O tampão (seta) do painel, abrindo suas travas de retenção.



Instale ou Conecte

10. Instale o interruptor do farol de neblina (seta) no painel, observando o encaixe de suas travas de retenção.

Execute

– Passe o chicote do interruptor do farol de neblina seguindo a rota do chicote do painel de instrumentos, chegando até o painel de ventilação.

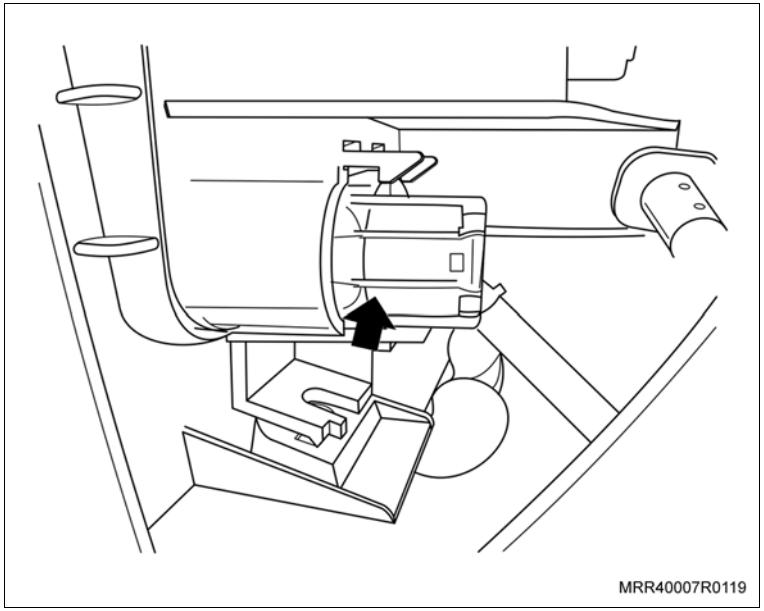
11. Instale o conector do chicote elétrico do farol de neblina no interruptor.

Execute

a. Fixe o chicote do farol de neblina no chicote do painel de instrumentos, utilizando cintas plásticas, como a seguir:

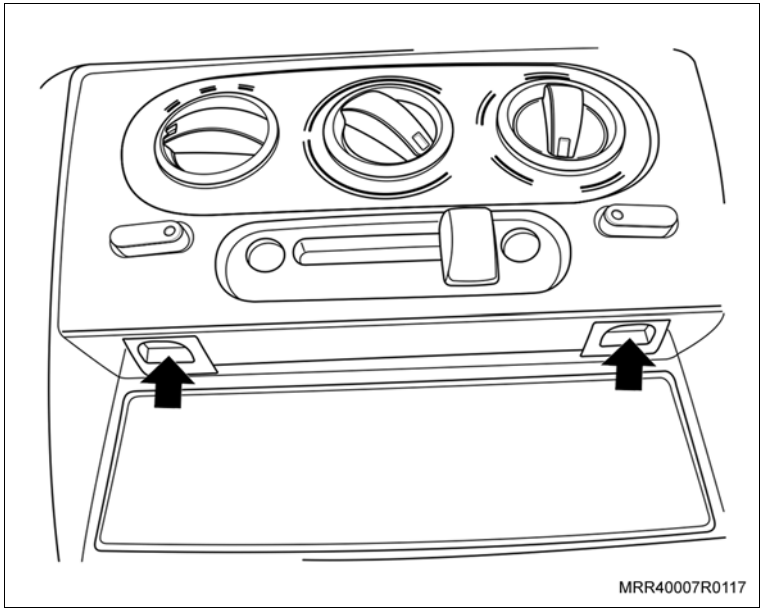
– Utilize duas cintas no ramal do interruptor do controle de ventilação.

– Utilize duas cintas no chicote do painel, sendo uma próximo à caixa de fusíveis e outra aproximadamente no meio.



Instale ou Conecte

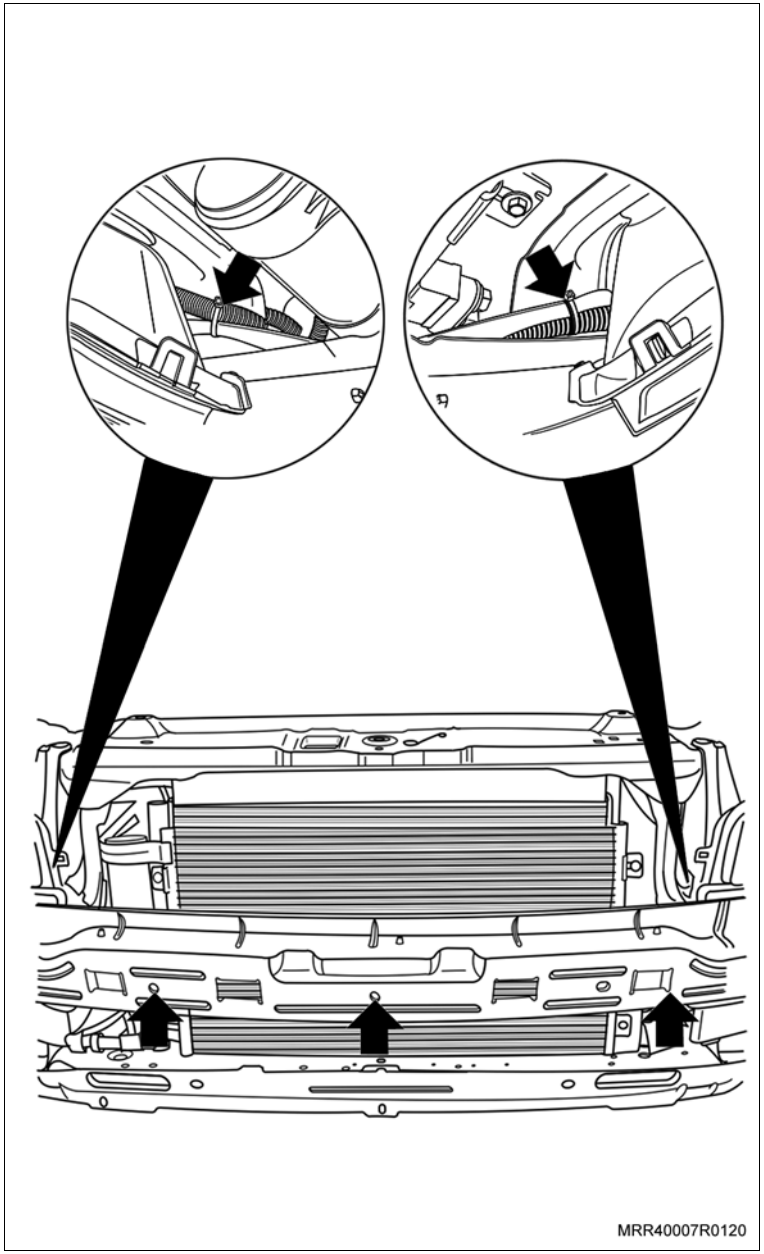
12. O painel de controle da ventilação com seus parafusos de fixação (setas).



Instale ou Conecte

Execute

– Fixe o chicote dos faróis de neblina no chicote dos faróis com cinco cintas plásticas, conforme indicado na ilustração (setas).



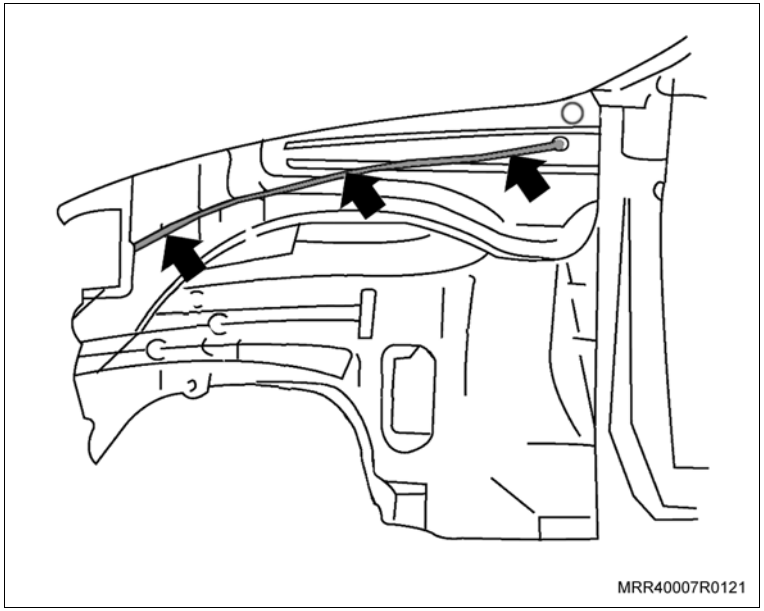
Instale ou Conecte

Limpe

– Com álcool isopropílico a região interna da longarina onde serão colados os fixadores do chicote.

Execute

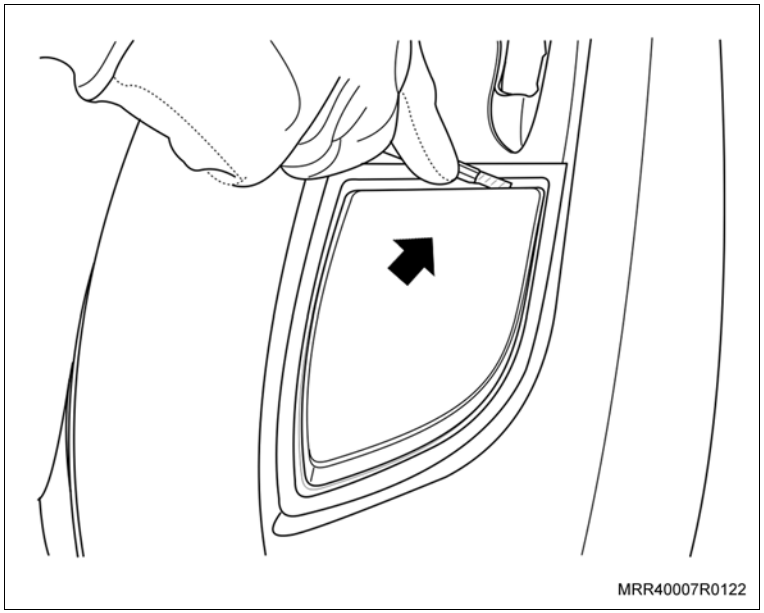
– Cole as bases de fixação, que acompanham o kit, na longarina e prenda o chicote do farol de neblina com suas cintas plásticas.



13. Corte o para-choque no local de instalação do farol de neblina (seta) com um estilete, utilizando como referência a parte interna da canaleta.
14. Utilize uma lima para ajustar o encaixe do farol e retirar as rebarbas.

Atenção

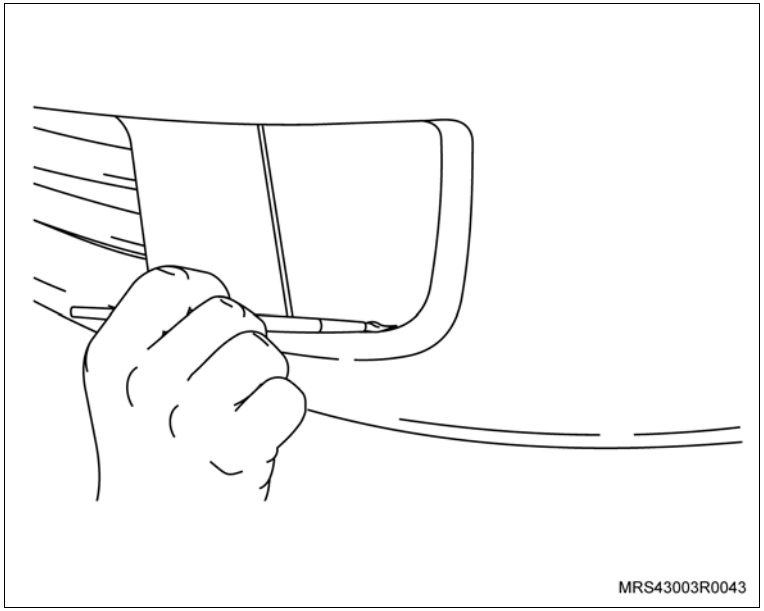
– Cuidado ao cortar o para-choque, de maneira que o furo não fique maior que o farol, permitindo o ajuste posterior, se necessário.



Instale ou Conecte

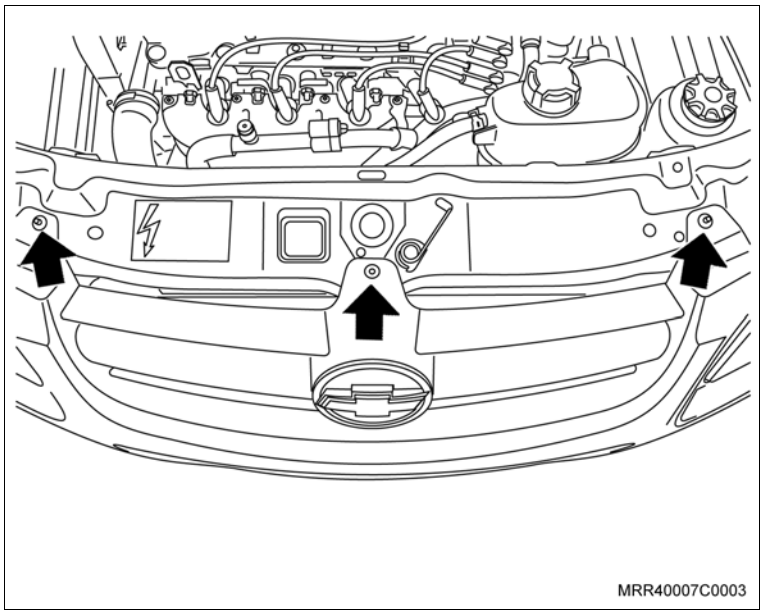
Atenção

– Caso fique visível alguma região sem pintura, retoque as bordas do alojamento do farol de neblina, utilizando tinta da cor do para-choque.



Atenção

– O para-choque deverá ser instalado no veículo sem o farol de neblina.



15. O para-choque, encaixando as suas laterais nas guias, cuidadosamente, para não danificar a guia ou o farol.
16. Os novos rebites plásticos superiores (setas) do para-choque.

Execute

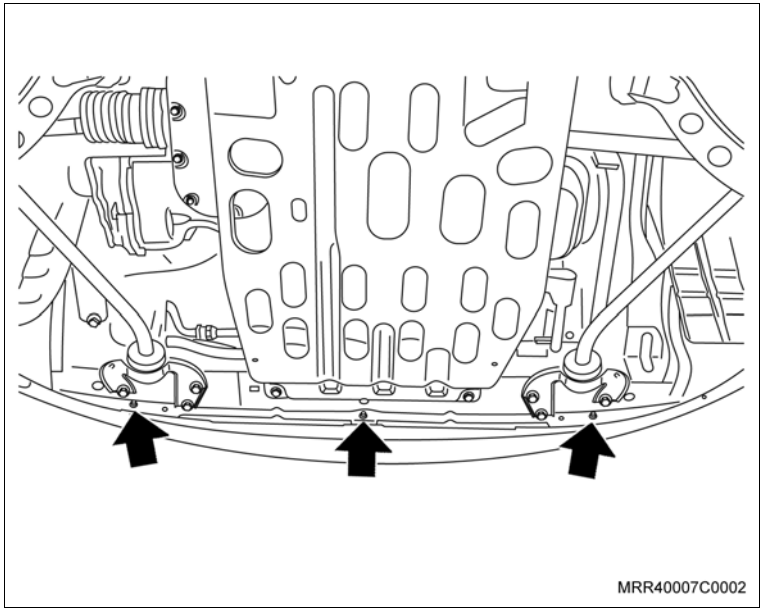
– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

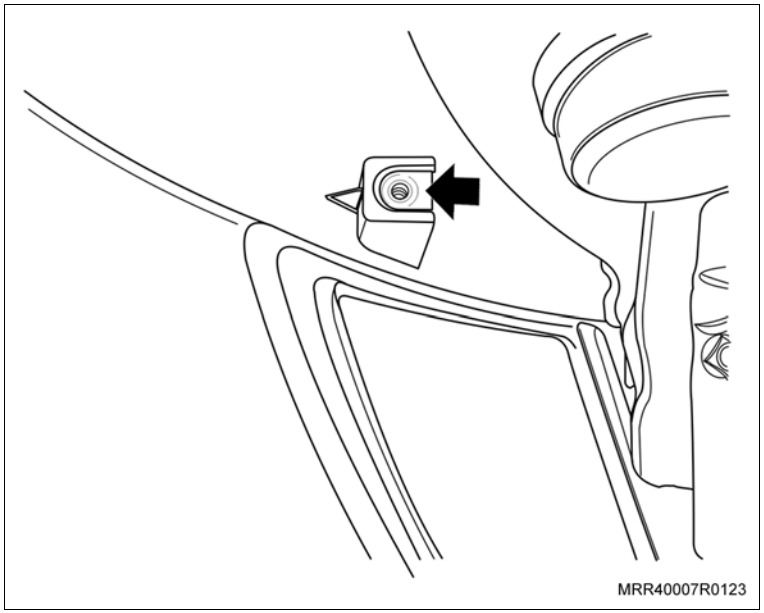
17. Os parafusos de fixação centrais inferiores (setas) do para-choque junto ao painel inferior dianteiro da carroçaria.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação centrais inferiores com 4 N.m (2,9 lbf.pé).



18. A bucha plástica que acompanha o kit (seta) no suporte superior esquerdo do para-choque.

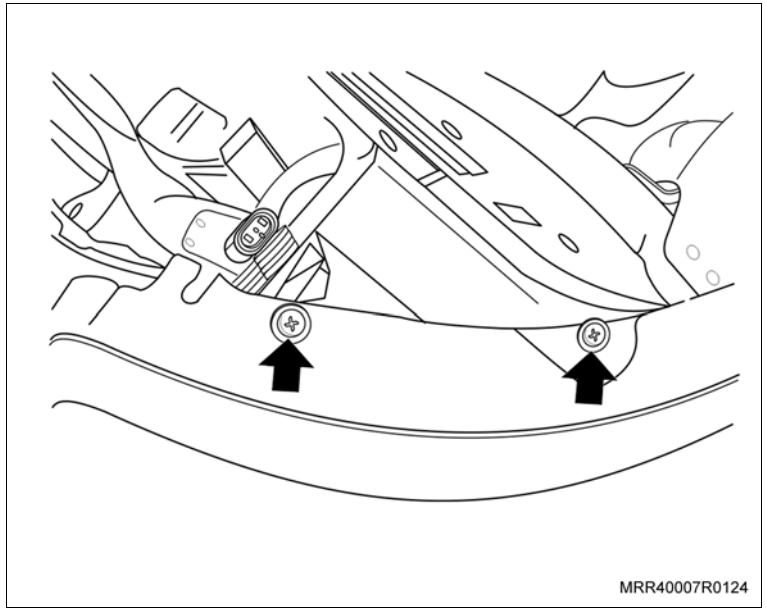


Instale ou Conecte

19. O farol de neblina esquerdo no para-choque com seus parafusos inferiores (setas).

Aperte

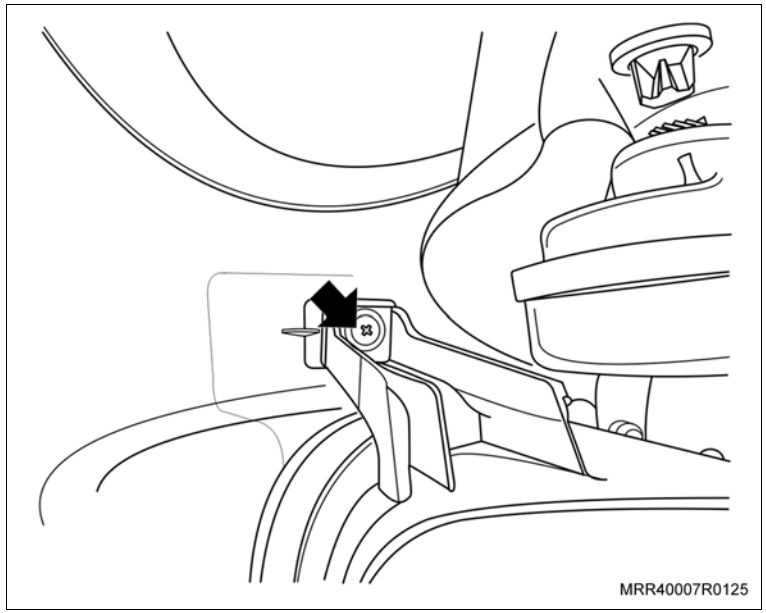
– Os parafusos inferiores do farol de neblina com o torque de 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).



20. O parafuso de fixação superior (seta) do farol de neblina esquerdo.

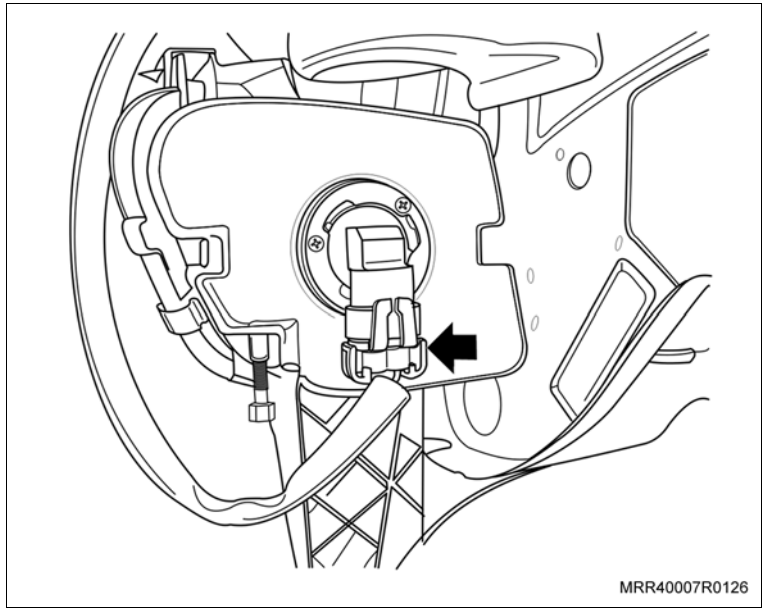
Aperte

– Os parafusos superiores do farol de neblina com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

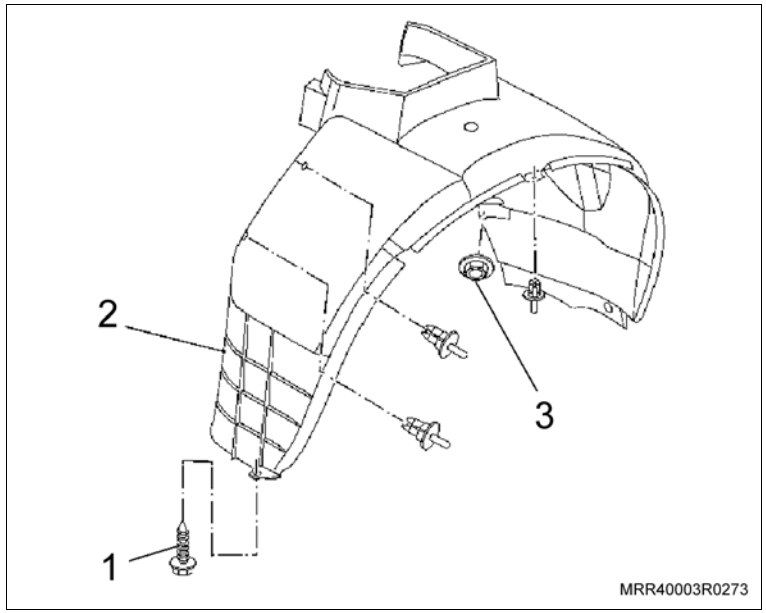
21. O conector do chicote elétrico (seta) no farol de neblina esquerdo.



Execute

– Repita os procedimentos de 18 até 21 para a instalação do farol de neblina direito.

22. O enchimento do para-lama esquerdo (2) em seu compartimento.
23. A nova porca plástica (3).
24. Os novos rebites ao longo do enchimento do para-lama.
25. O parafuso de fixação (1) no enchimento no para-choque em ambos os lados.



Aperte

– O parafuso de fixação no enchimento no para-choque com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

26. O parafuso de fixação lateral inferior (1) do para-choque junto ao enchimento dos para-lamas em ambos os lados.

    Aperte

    – O parafuso de fixação lateral inferior do enchimento no para-choque com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

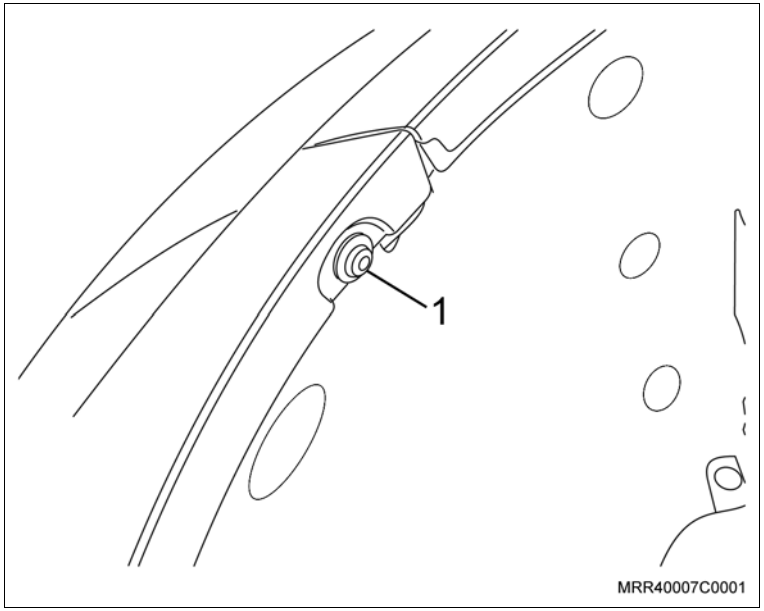
27. A roda dianteira esquerda.

    Execute

    – Abaixe o veículo.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).

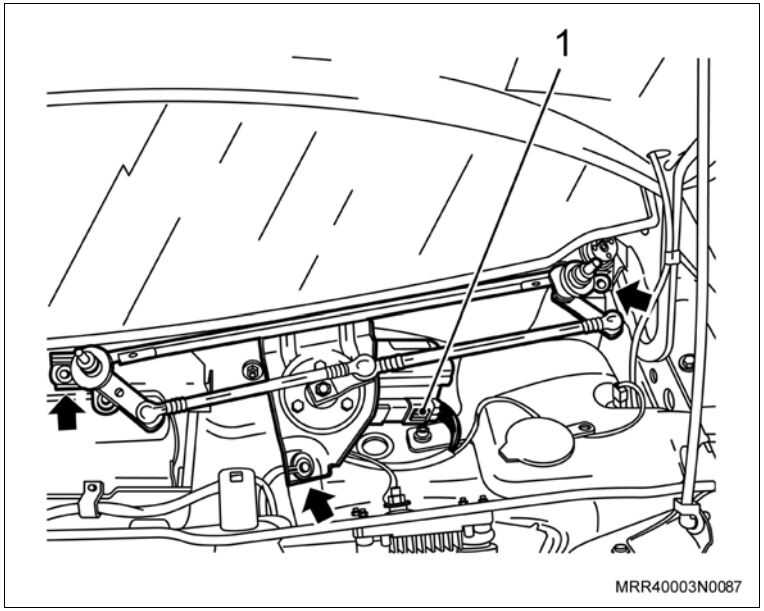


Instale ou Conecte

28. O reservatório do lavador dos vidros em seu alojamento com a porca plástica.
29. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
30. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

    Aperte

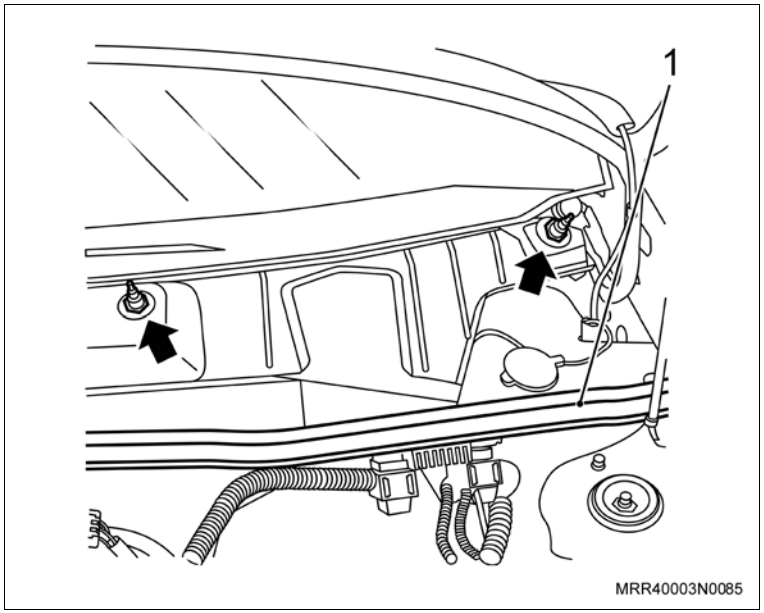
    – As porcas do conjunto do limpador com 4 N.m (2,9 lbf.pé).
31. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).
32. O defletor de água, encaixando primeiro a sua parte traseira sob o para-brisa e posteriormente no painel dash.



33. A guarnição superior no painel dash (1).
34. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.

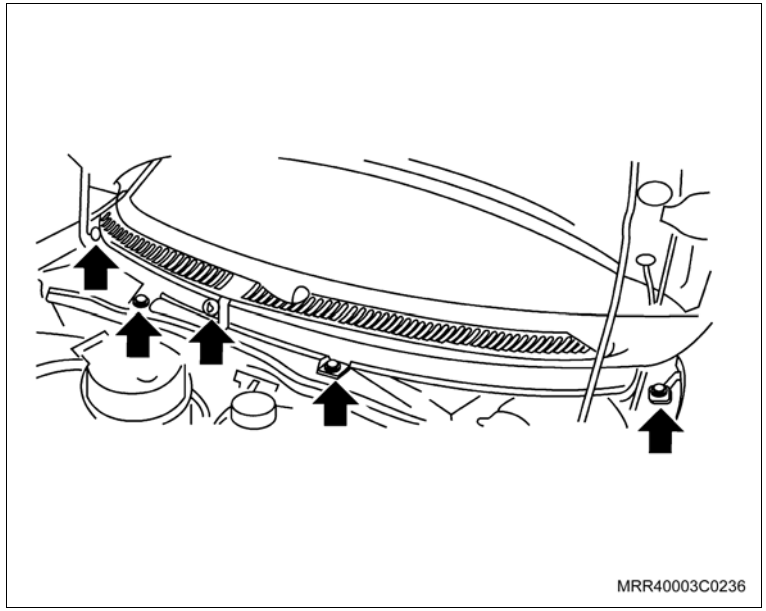
    Aperte

    – As porcas de fixação do defletor de água com 1,1 N.m (0,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

35. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos de fixação (setas).
36. O cabo negativo da bateria.



Execute

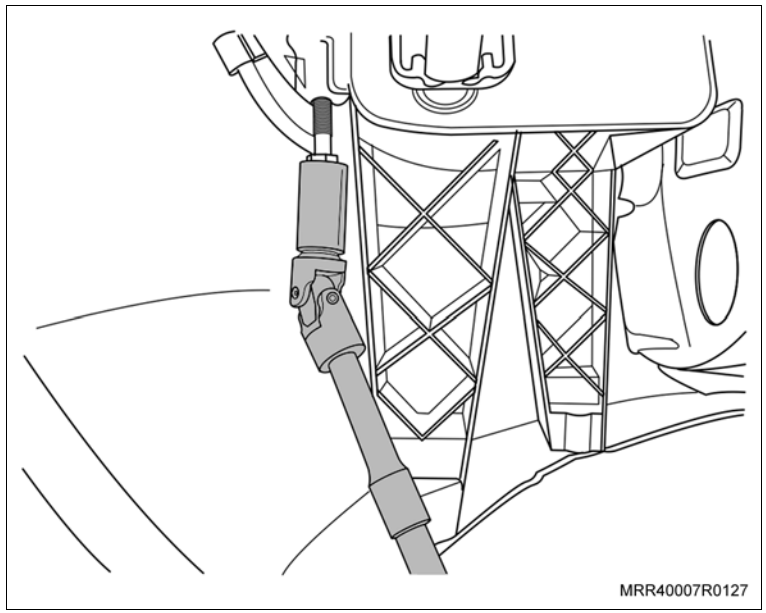
– Retire o veículo do elevador.

Inspecione

– O funcionamento do farol de neblina.

Informação

– Caso haja necessidade de regulagem do foco do farol de neblina, utilize uma junta universal para facilitar a operação.



Execute

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Instalação

Execute

a. Posicione o veículo no elevador.

b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

c. Eleve o veículo a meia altura.

d. Remova a roda dianteira esquerda.

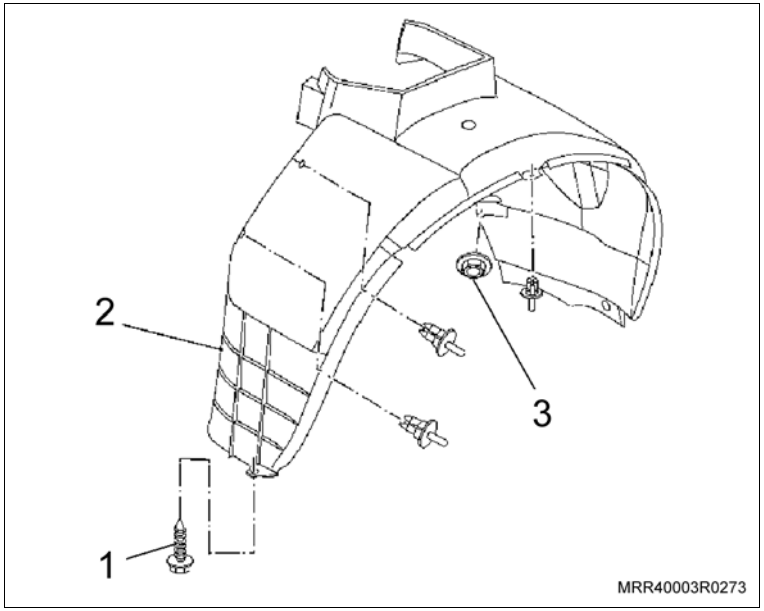
e. Remova o parafuso de fixação (1) do enchimento do para-lama esquerdo (2) ao para-choque.

f. Remova os 6 rebites localizados ao longo do enchimento do pára-lama esquerdo (2) e puxe-os, utilizando uma chave de fenda fina ou um alicate.

g. Remova a porca plástica (3).

h. Remova o enchimento do para-lama esquerdo (2) do veículo.

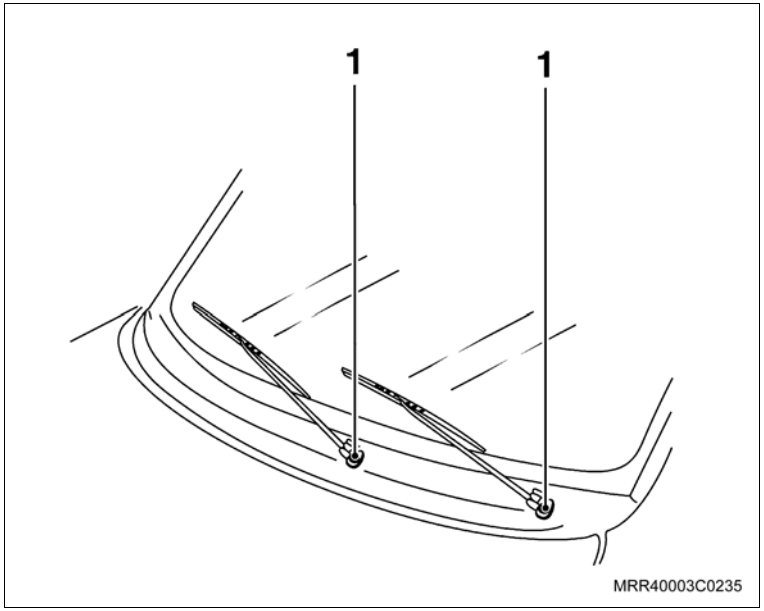
i. Abaixe o veículo.



Execute

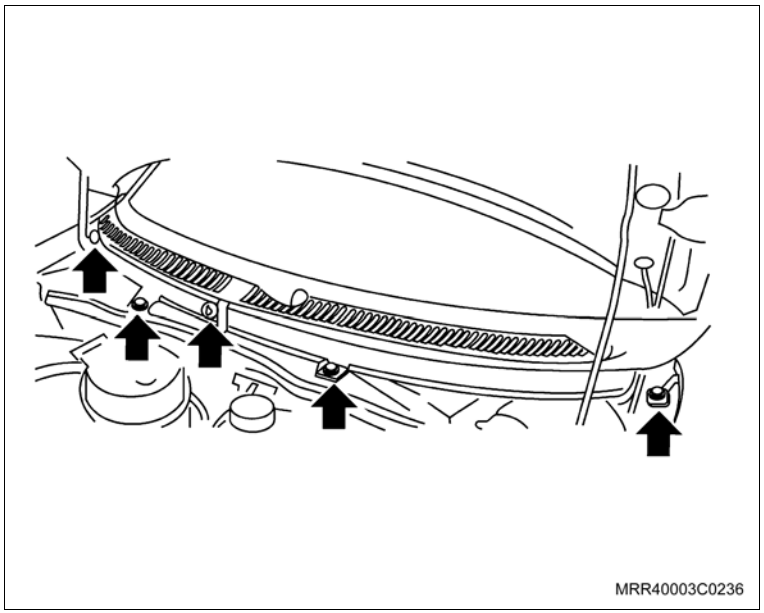
j. Remova as porcas (1) dos braços dos limpadores do para-brisa.

k. Remova os braços dos limpadores do para-brisa do veículo.



l. Remova os parafusos de fixação (setas) das grades de ventilação.

m. Remova as grades de ventilação de seus alojamentos.

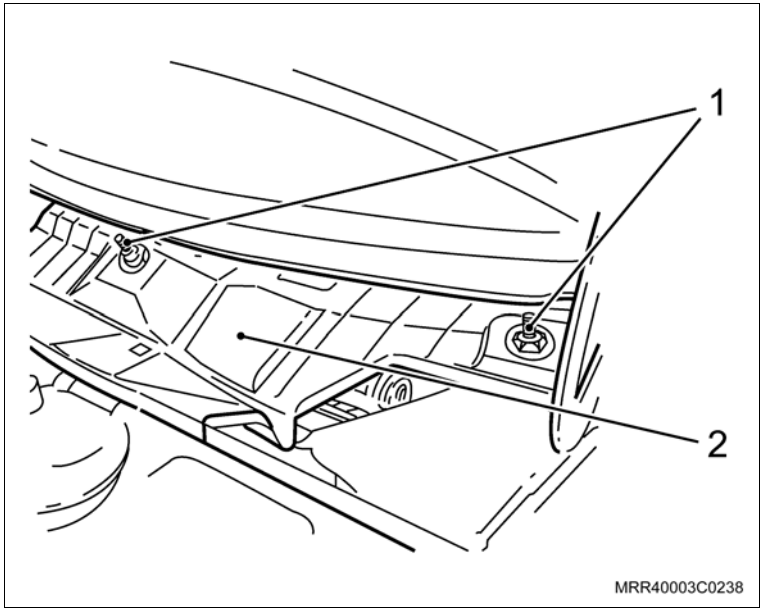


Execute

n. Remova as porcas plásticas (1) do defletor de água.

o. Remova a guarnição superior do painel dash, puxando-a.

p. Remova o defletor de água (2) de seu alojamento, puxando-o cuidadosamente.



q. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

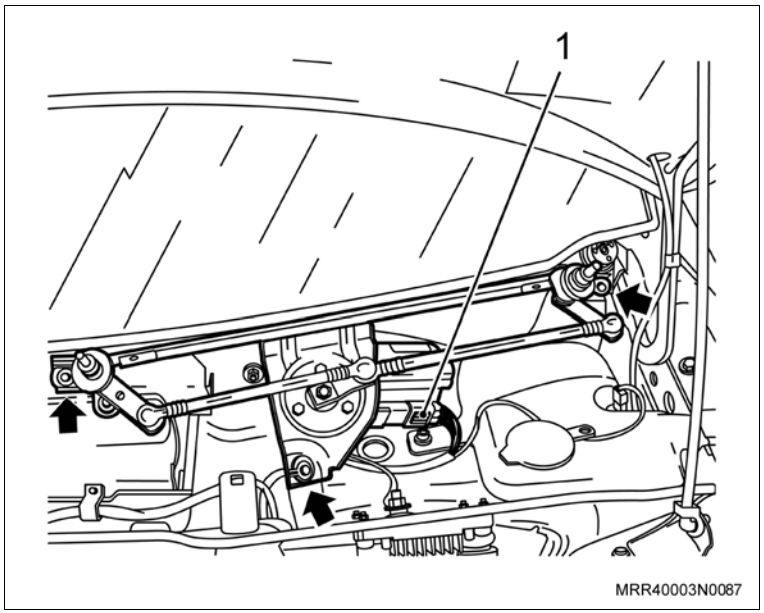
r. Remova os parafusos de fixação do conjunto do limpador do pára-brisa (setas).

s. Remova o conjunto do limpador do para-brisa de seu alojamento.

t. Remova a porca de fixação do reservatório do lavador do para-brisa.

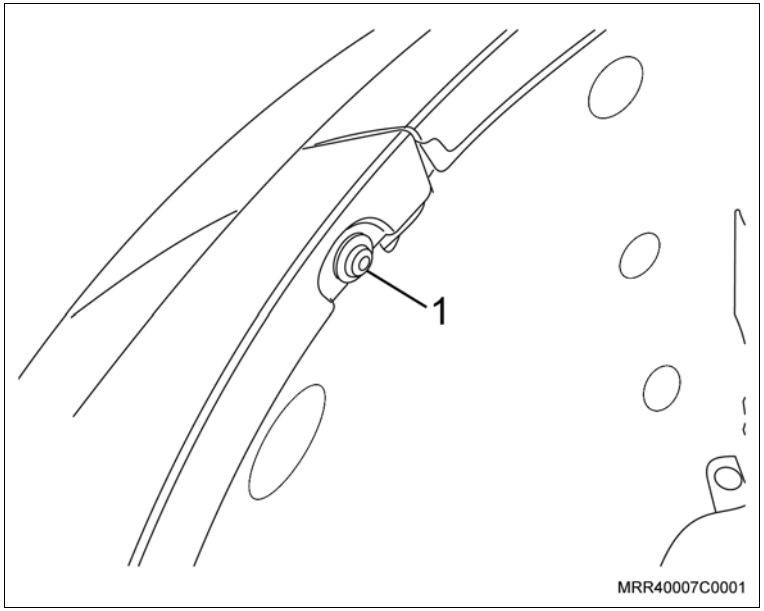
u. Desloque o reservatório do lavador do para-brisa para o lado para facilitar a operação de instalação do chicote do farol de neblina.

v. Eleve o veículo a meia altura.



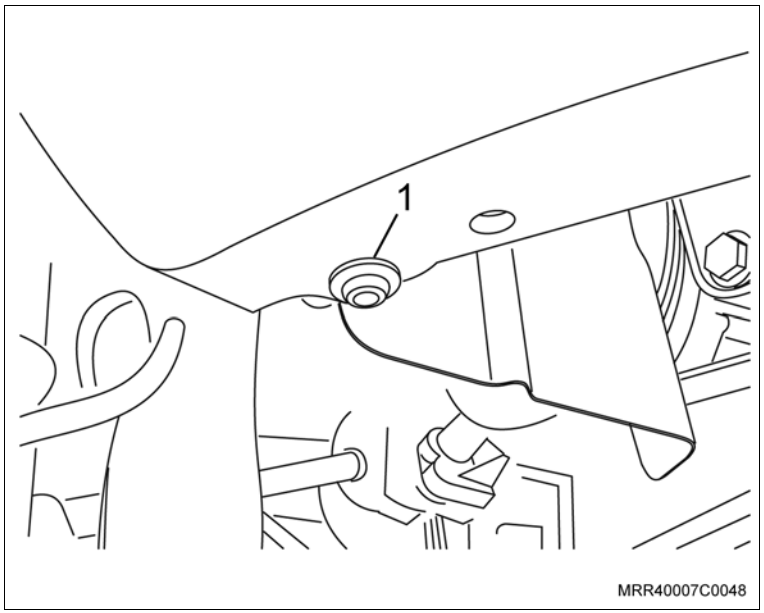
Execute

w. Remova o parafuso de fixação lateral superior (1) do para-choque, junto ao para-lama do lado direito.



x. Remova o parafuso lateral inferior (1) de fixação do para-choque, junto ao enchimento do para-lama do lado direito.

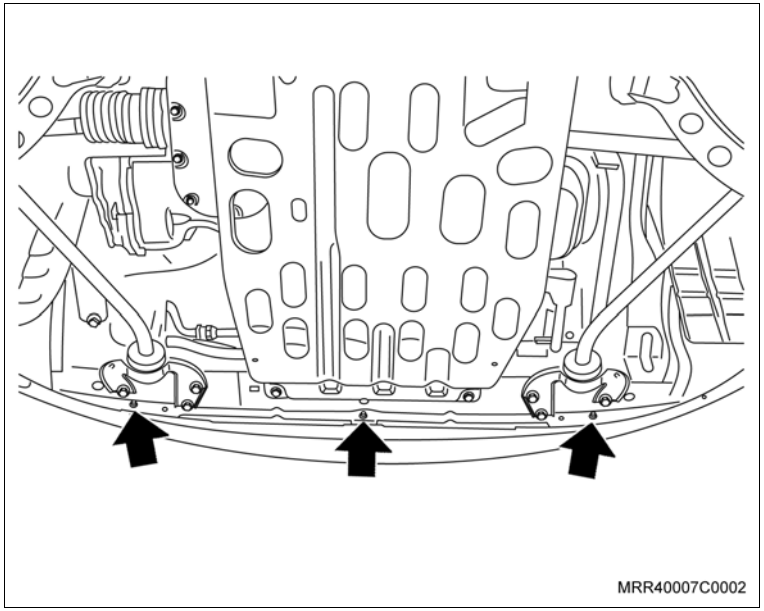
y. Eleve o veículo totalmente.



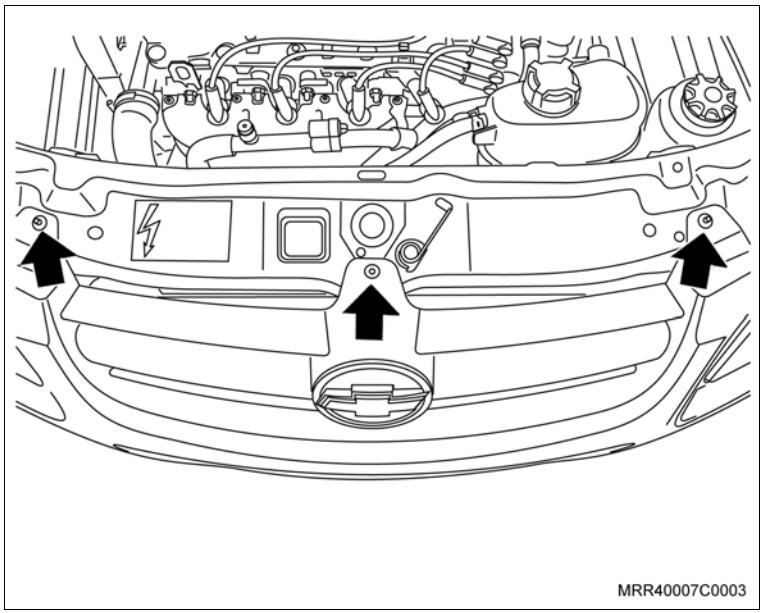
Execute

z. Remova os parafusos centrais inferiores (setas) de fixação do pára-choque, junto ao painel dianteiro inferior da carroçaria.

aa. Abaixe o veículo até a altura adequada para remover o para-choque.



ab. Remova os rebites plásticos superiores (setas) de fixação do pára-choque, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.

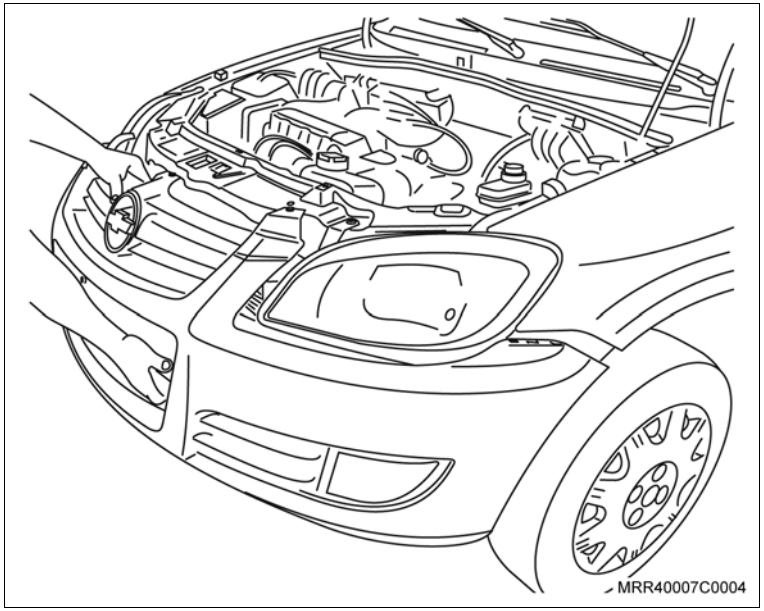


Execute

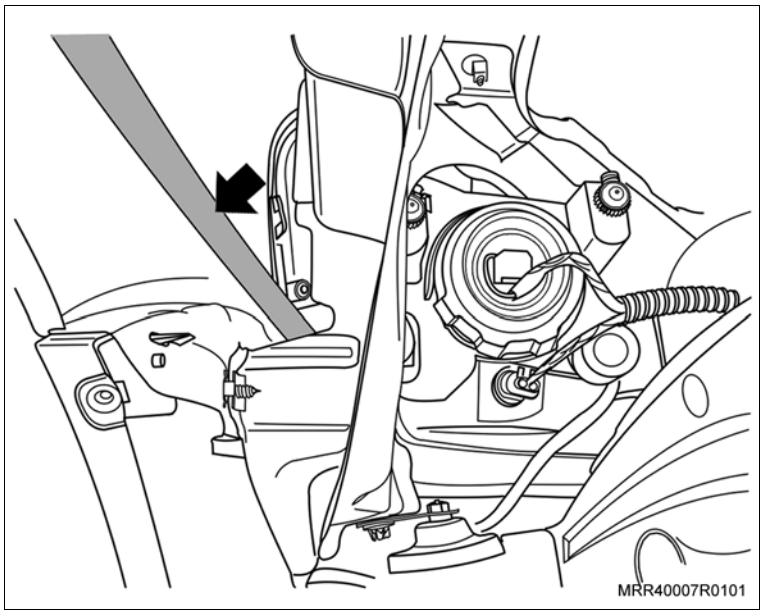
ac. O para-choque, puxando-o para a frente cuidadosamente, desencaixando as suas laterais das guias.

Atenção

– Posicione o para-choque em uma bancada forrada para não danificar a pintura.



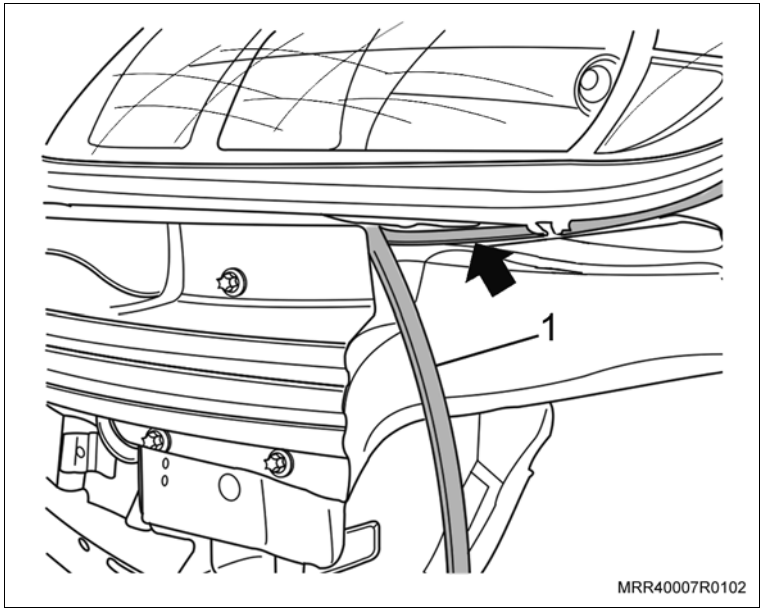
ad. Inicie a instalação do chicote do farol de neblina (seta), passando o lado dos conectores entre a longarina e o para-lama esquerdo.



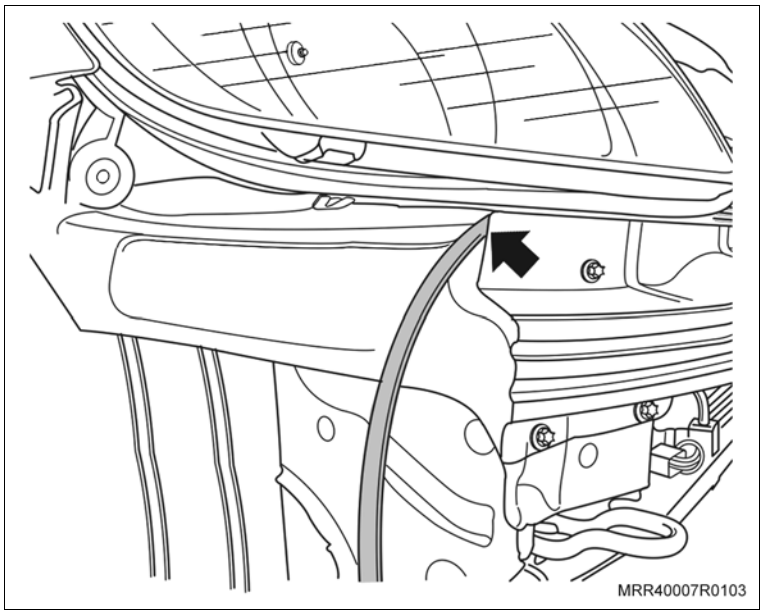
Execute

ae. Posicione o chicote do farol de neblina (seta) por baixo do farol esquerdo.

af. Posicione o ramal do chicote do farol de neblina lado esquerdo (1) junto à extremidade da barra de impacto.

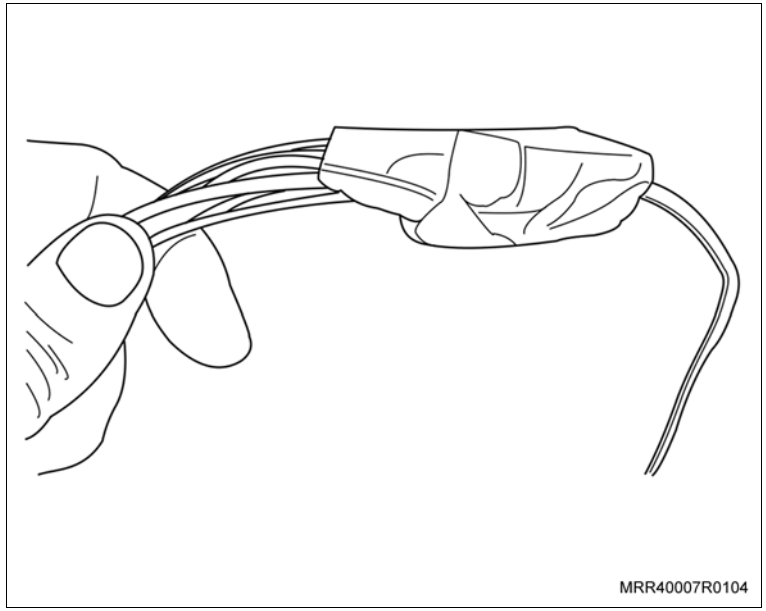


ag. Passe o ramal do chicote do farol de neblina direito por trás da barra de impacto, seguindo a rota do chicote do farol direito. Ao chegar no farol, posicione o ramal sob o mesmo, junto à extremidade direita da barra de impacto (seta).

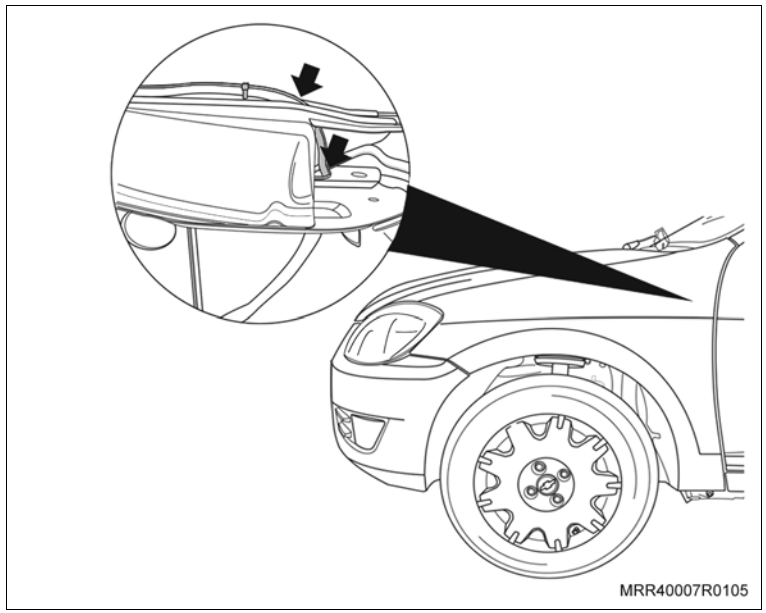


Execute

ah. Junte todas as extremidades dos fios do chicote que irão para a caixa de fusíveis, com o auxílio de fita adesiva, para facilitar a sua passagem.

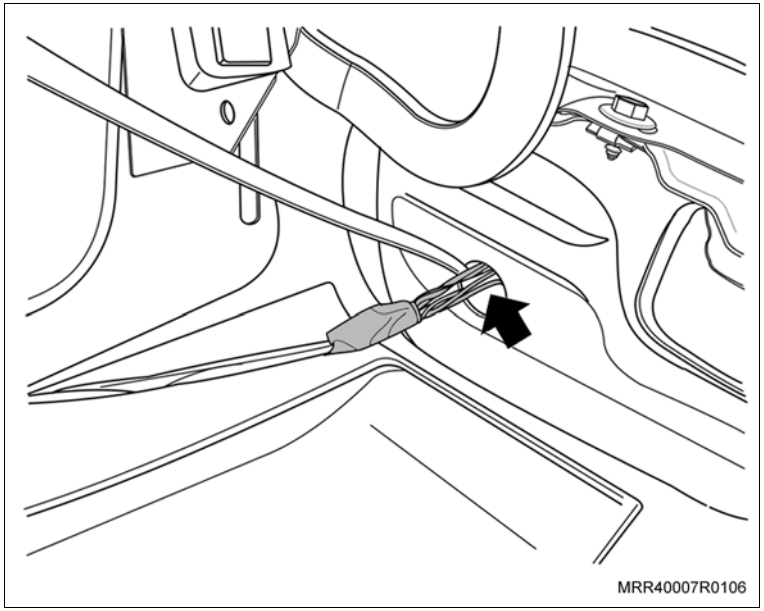


ai. Passe a extremidade do chicote pelos furos existentes na parte traseira da longarina lado esquerdo (setas) sob o para-lama, junto com a mangueira do lavador do vidro traseiro (se equipado).



Execute

aj. Puxe o chicote para o compartimento do painel dash através do furo da longarina (seta).



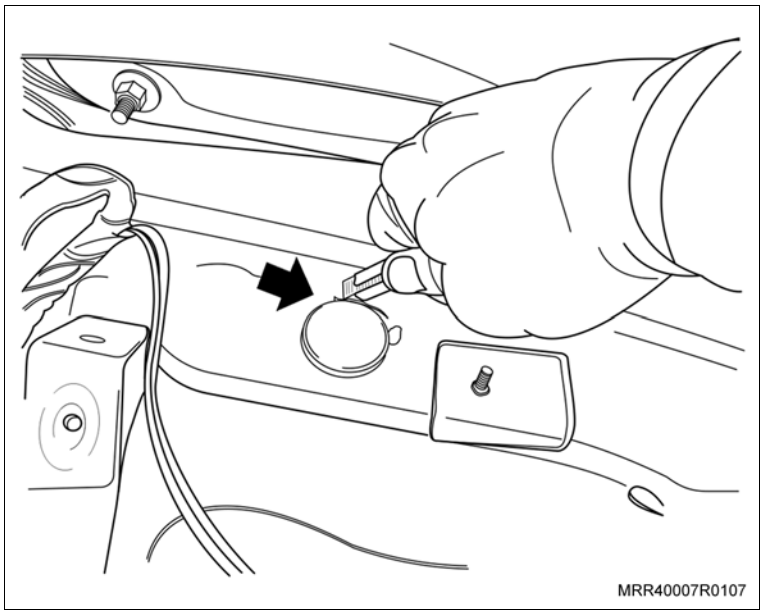
Atenção

– Se o veículo possuir alarme ou vidro elétrico da linha de acessórios Chevrolet, ele já terá um vedador instalado no painel dash.
  – Nesse caso, desfaça a vedação do vedador instalado.
  – Remova o vedador do chicote do farol de neblina.
  – Passe os terminais que serão conectados na caixa de fusíveis e relés e o chicote do interruptor do farol de neblina pelo vedador já instalado.
  – Refaça a vedação do vedador de maneira que impeça a infiltração de água.

Caso o veículo possua apenas o tampão de borracha, efetue os procedimentos a seguir:

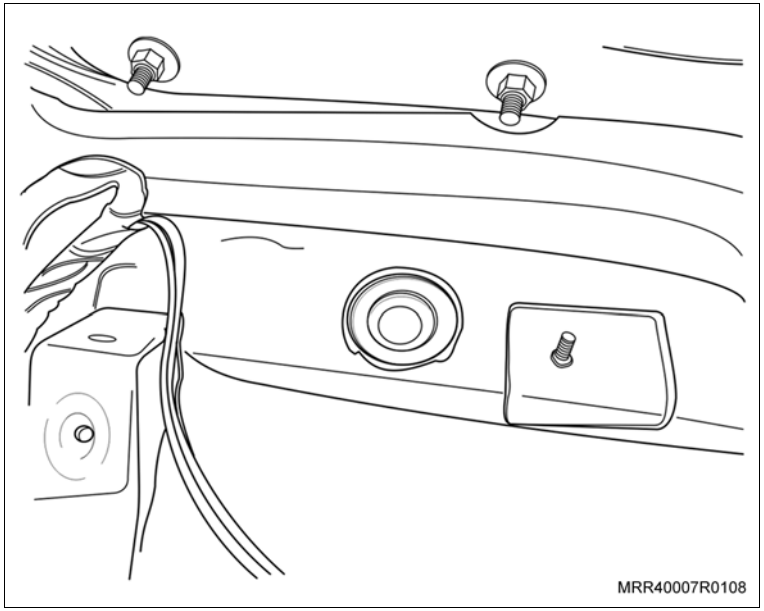
Execute

a. Corte com uma ferramenta adequada o anti-ruído na região do tampão do painel dash (seta).



Execute

b. Remova o tampão de borracha do painel dash.

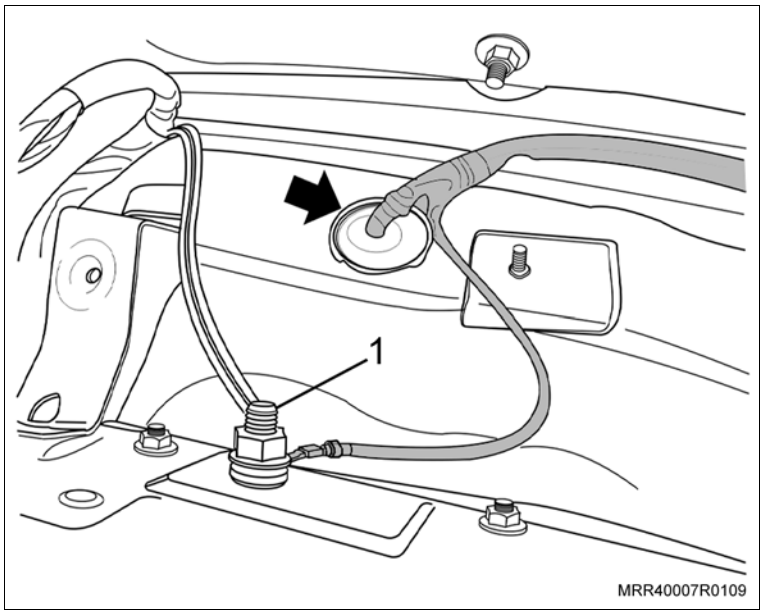


c. Passe o chicote do farol de neblina pelo furo do painel dash.

d. Instale o vedador no painel dash (seta) e certifique-se do seu perfeito encaixe no painel para que não ocorra infiltração de água.

e. Remova a porca (1) do ponto de aterramento.

f. Instale o terminal de aterramento do farol de neblina com a porca de fixação (1).

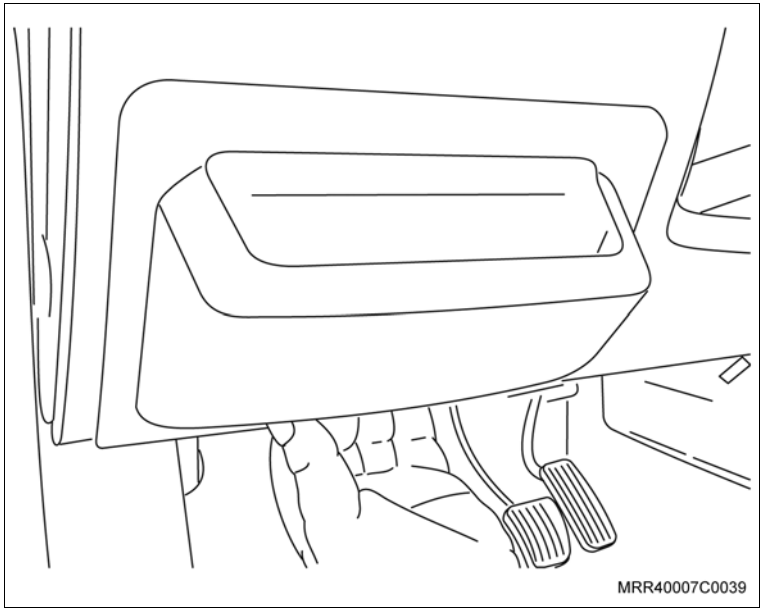


Execute

g. Remova a tampa da caixa de fusíveis, puxando-a pela parte inferior.

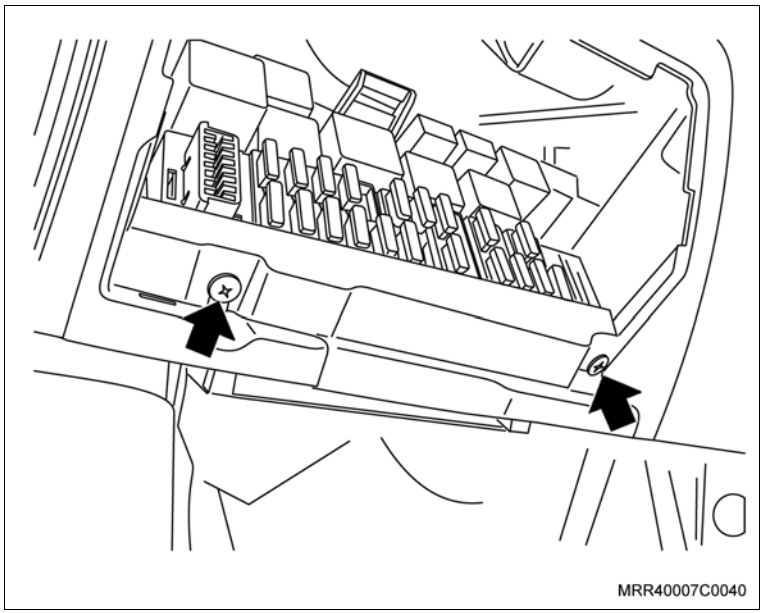
Atenção

– Não puxe a tampa da caixa de fusíveis pela abertura do porta-objetos, pois isto danificará a mesma.



h. Remova os parafusos de fixação (setas) da caixa de fusíveis do painel.

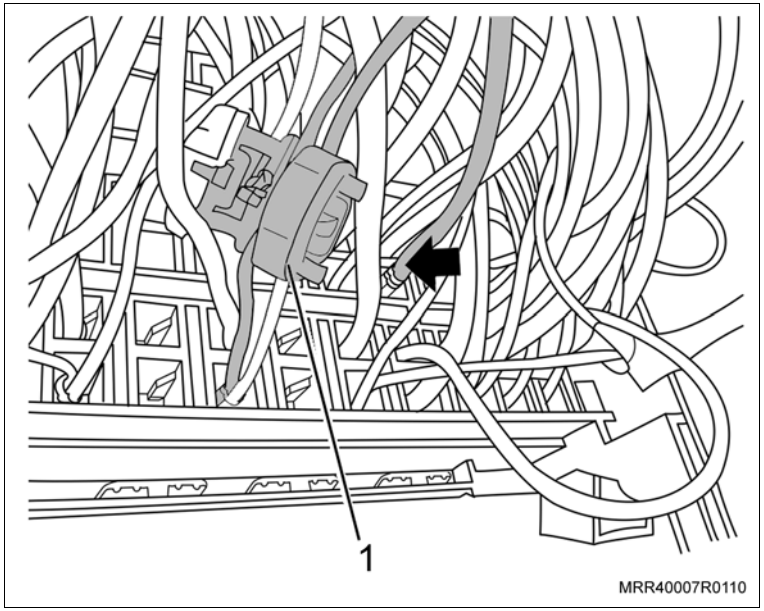
i. Desloque a caixa de relés e fusíveis de seu alojamento para ter acesso à parte de trás.



Execute

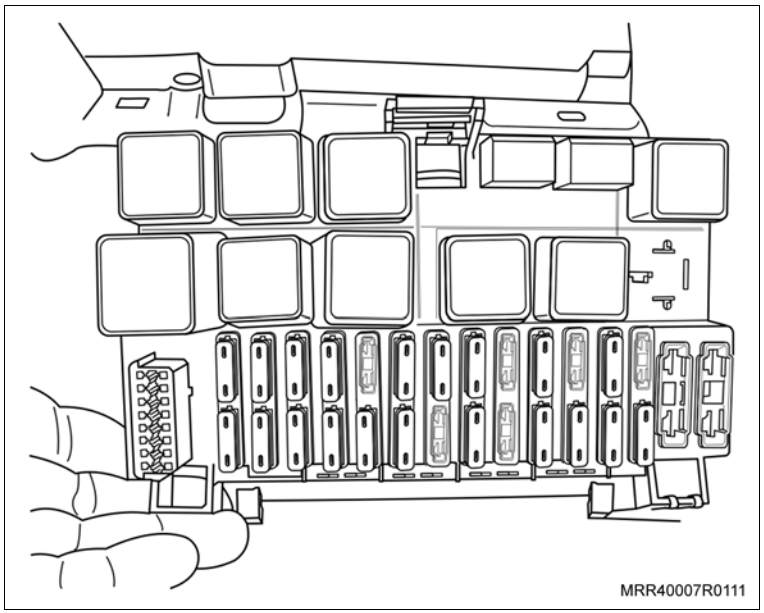
j. Localize a cavidade do fusível 5 e instale o fio vermelho com terminal (seta) na base do fusível.

k. Localize o fio cinza/vermelho do fusível 23 e instale o fio cinza/vermelho do chicote do farol de neblina com eletrotap (1).



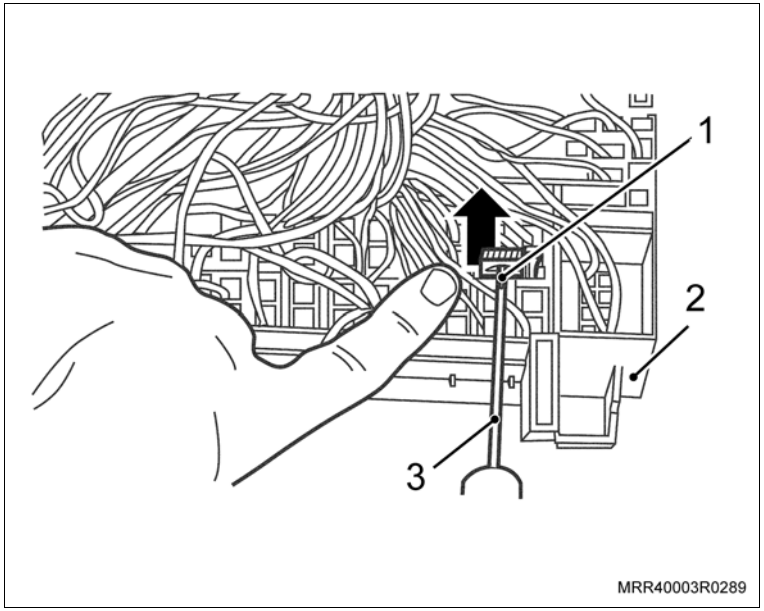
l. Identifique a posição dos relés na caixa para facilitar a montagem.

m. Remova todos os relés da caixa.



Execute

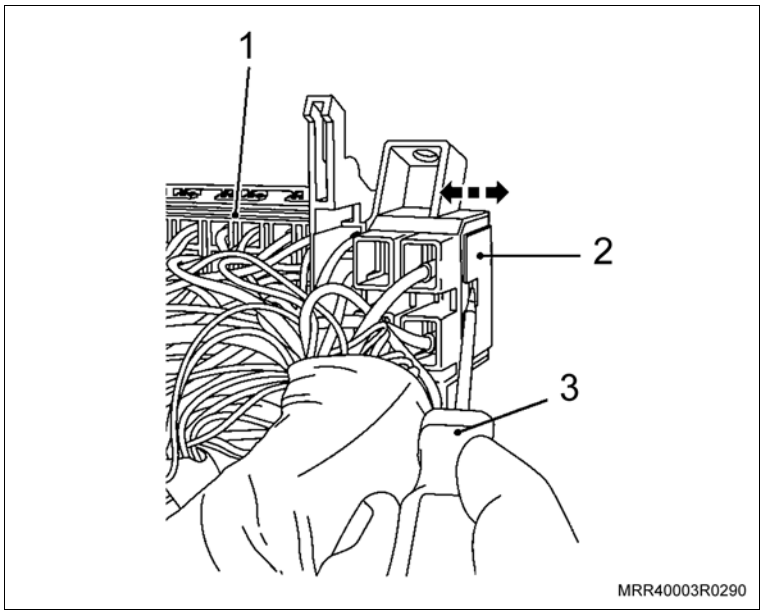
n. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis e relés (2), alavancando-a (no sentido da seta) com uma chave de fenda fina (3).



o. Desloque a régua (2) da caixa de fusíveis (1), introduzindo uma chave de fenda fina (3) na lateral da caixa.

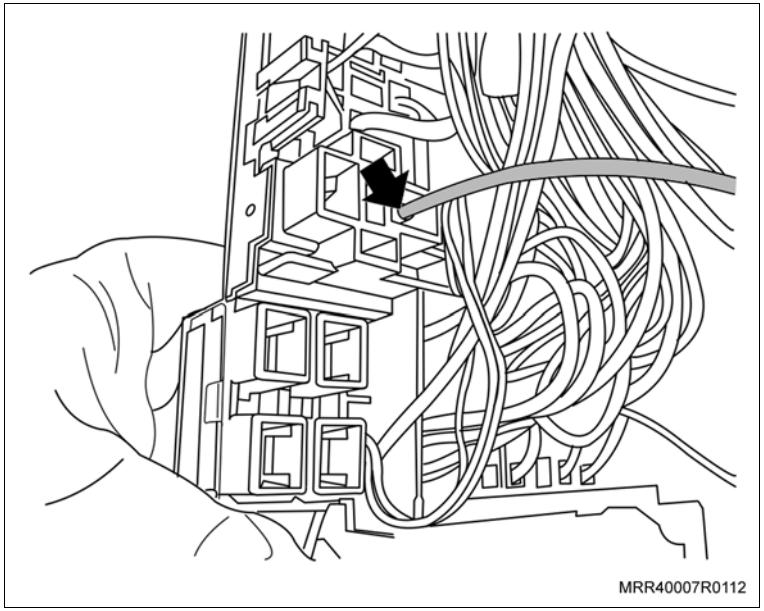
Atenção

– O deslocamento da régua é mínimo: 1 mm, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

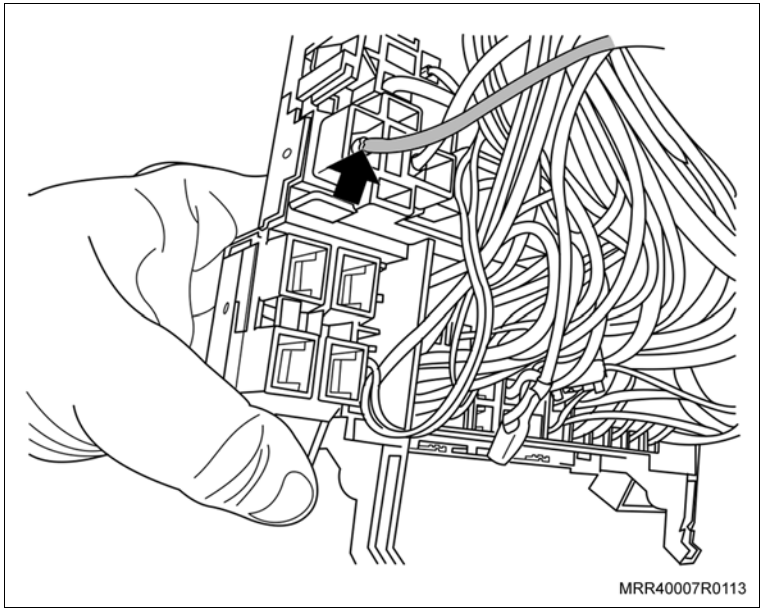


Instale ou Conecte

1. O fio vermelho do chicote do farol de neblina (seta) na cavidade 2 do alojamento XII (pino 30 do relé).

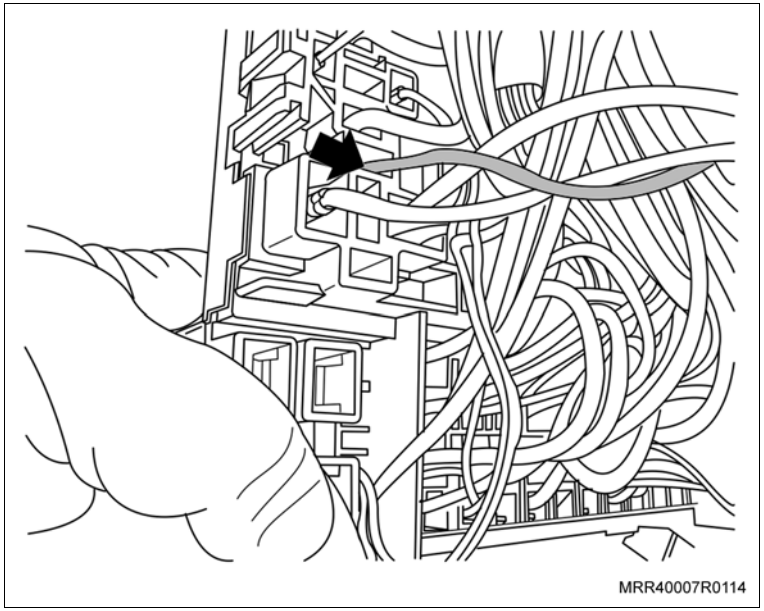


2. O fio preto do chicote do farol de neblina (seta) na cavidade 8 do alojamento XII (pino 87 do relé).

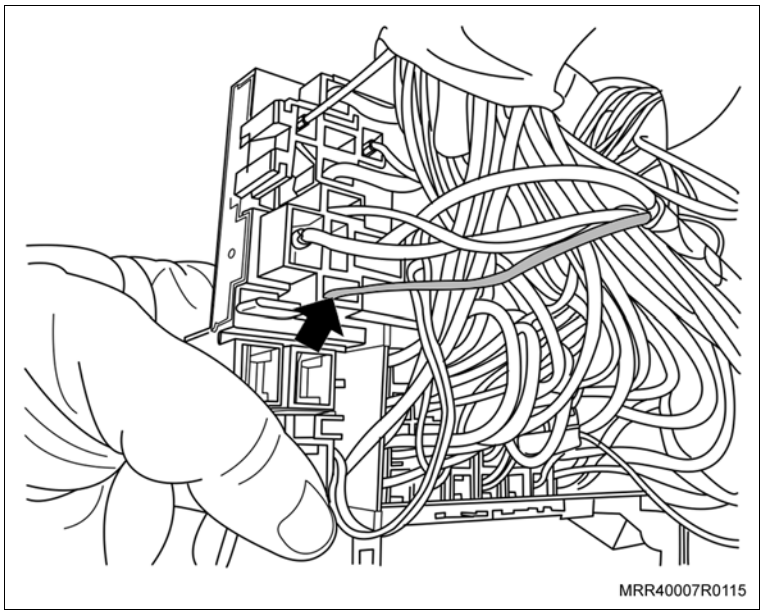


Instale ou Conecte

3. O fio amarelo do chicote do farol de neblina (seta) na cavidade 6 do alojamento XII (pino 85 do relé).



4. O fio marrom do chicote do farol de neblina (seta) na cavidade 4 do alojamento XII (pino 86 do relé).



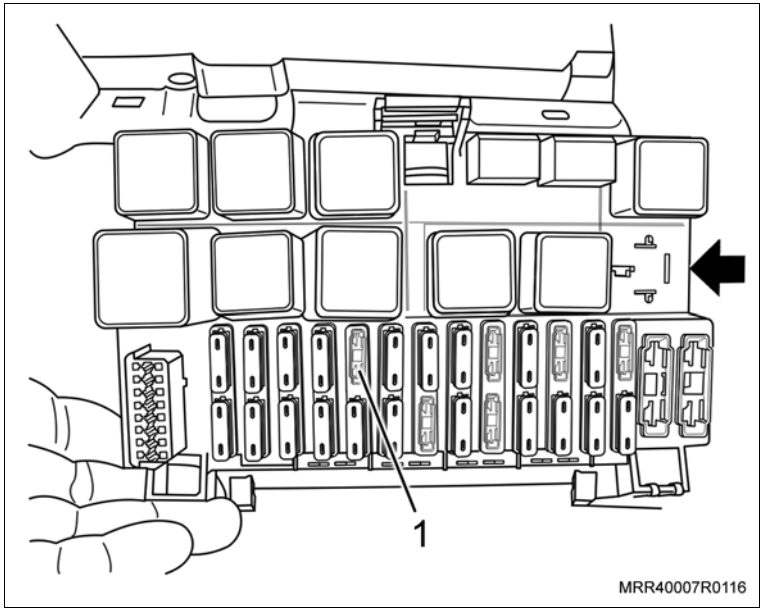
Execute

– Volte a régua dos relés em sua posição e trave-a com a trava de segurança.

5. Todos os relés, observando suas posições identificadas na desmontagem.

Instale ou Conecte

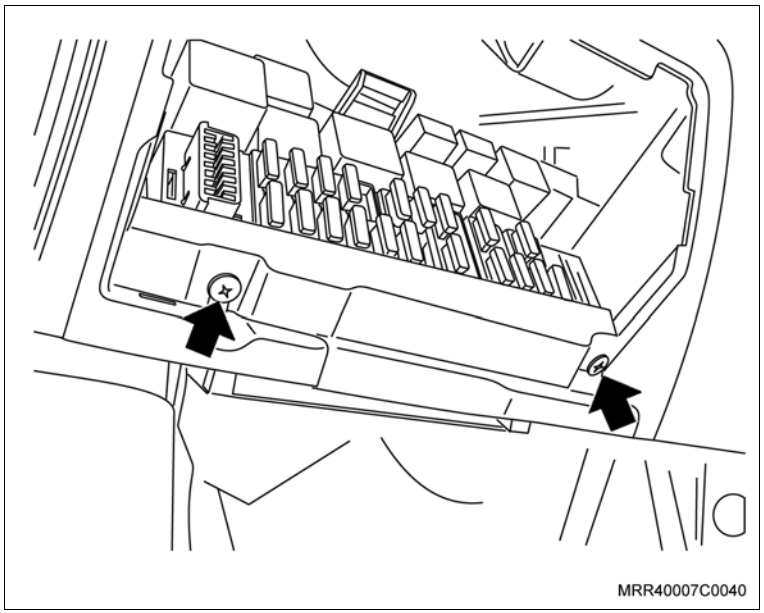
6. O relé do farol de neblina, fornecido no kit, na posição XII (seta) na caixa de relés e fusíveis.
7. O fusível de 15 A, fornecido no kit, na posição 5 da caixa de fusíveis (1).



8. A caixa de relés e fusíveis em seu alojamento com seus parafusos de fixação (setas).
9. A tampa da caixa de fusíveis.

Atenção

– Para montar a tampa, encaixe os pontos de apoio na parte superior do alojamento e pressione a parte inferior da tampa até o seu travamento.

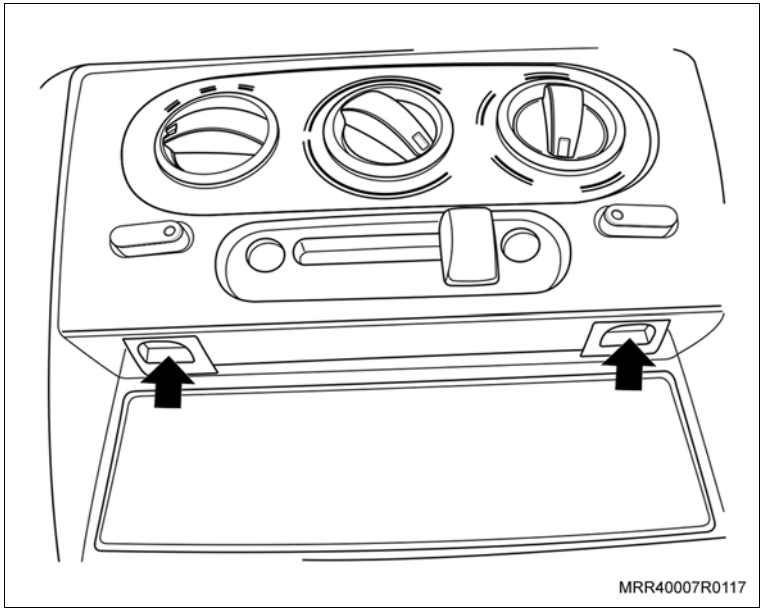


Instale ou Conecte

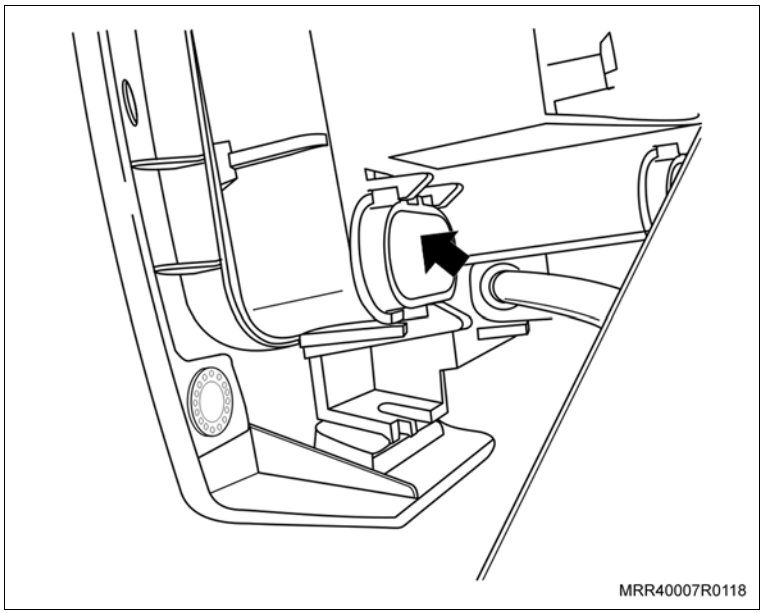
Execute

a. Remova os parafusos de fixação (setas) do painel de controle da ventilação.

b. Desloque o painel de controle da ventilação cuidadosamente para instalar o interruptor do farol de neblina.



10. O tampão (seta) do painel, abrindo suas travas de retenção.



Instale ou Conecte

11. O interruptor do farol de neblina (seta) no painel, observando o encaixe de suas travas de retenção.

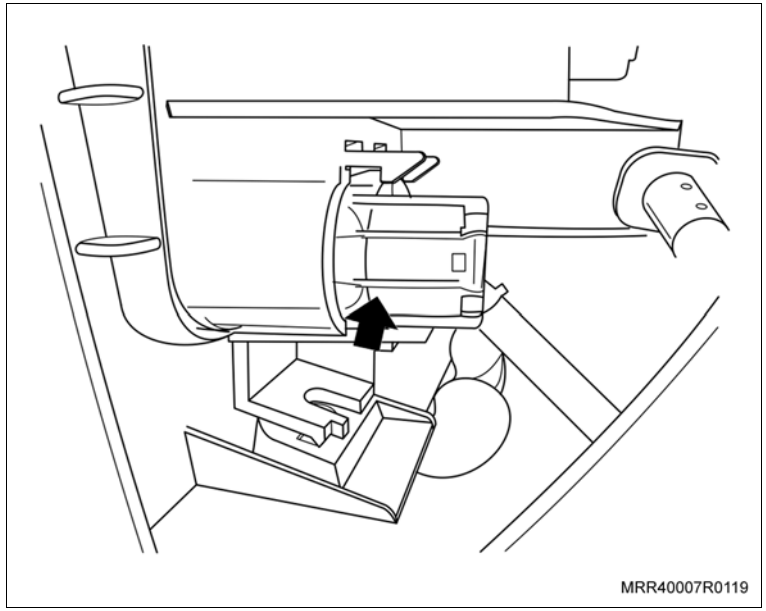
Execute

– Passe o chicote do interruptor do farol de neblina seguindo a rota do chicote do painel de instrumentos, chegando até o painel de ventilação.

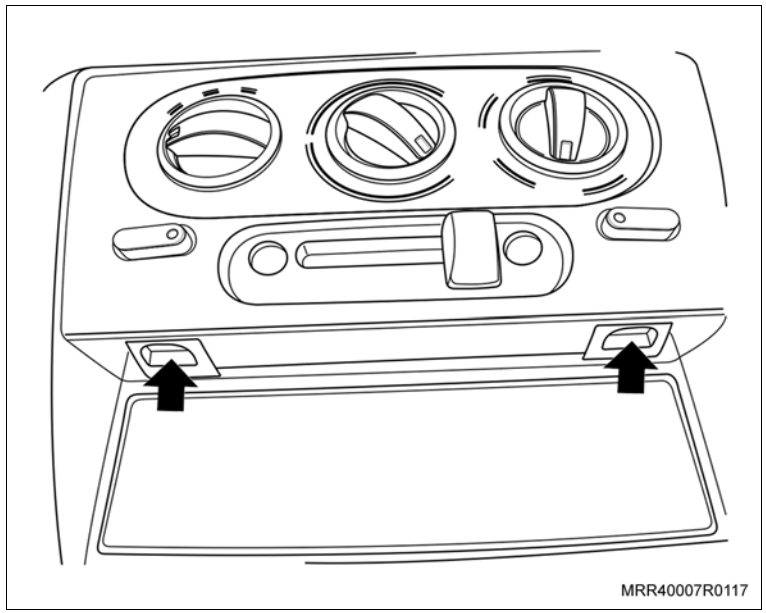
12. O conector do chicote elétrico do farol de neblina no interruptor.

Execute

– Fixe o chicote do farol de neblina no chicote do painel de instrumentos, utilizando cintas plásticas, como a seguir:
  – Utilize duas cintas no ramal do interruptor do controle de ventilação.
  – Utilize duas cintas no chicote do painel, sendo uma próximo à caixa de fusíveis e outra aproximadamente no meio.


MRR40007R0119

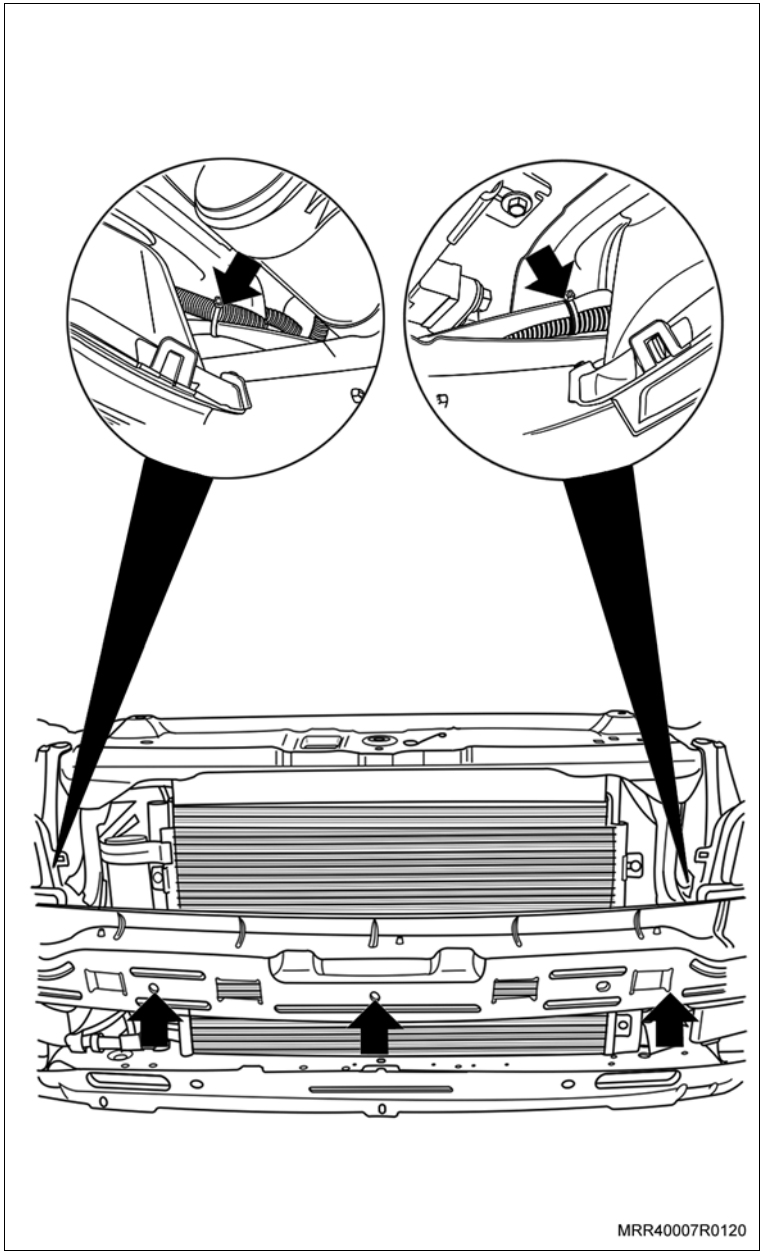
13. O painel de controle da ventilação com seus parafusos de fixação (setas).


MRR40007R0117

Instale ou Conecte

Execute

– Fixe o chicote dos faróis de neblina no chicote dos faróis com 5 cintas plásticas, conforme indicado na ilustração (setas).



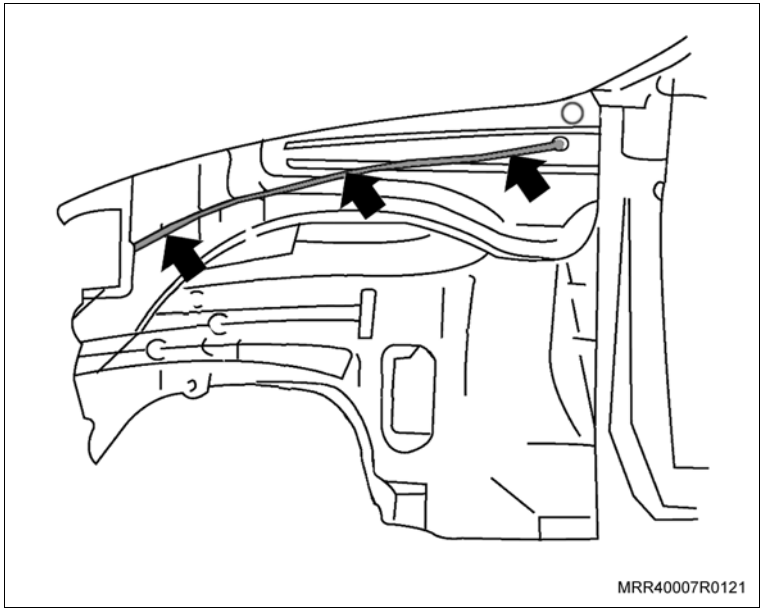
Instale ou Conecte

Limpe

– Com álcool isopropílico a região interna da longarina onde serão colados os fixadores do chicote.

Execute

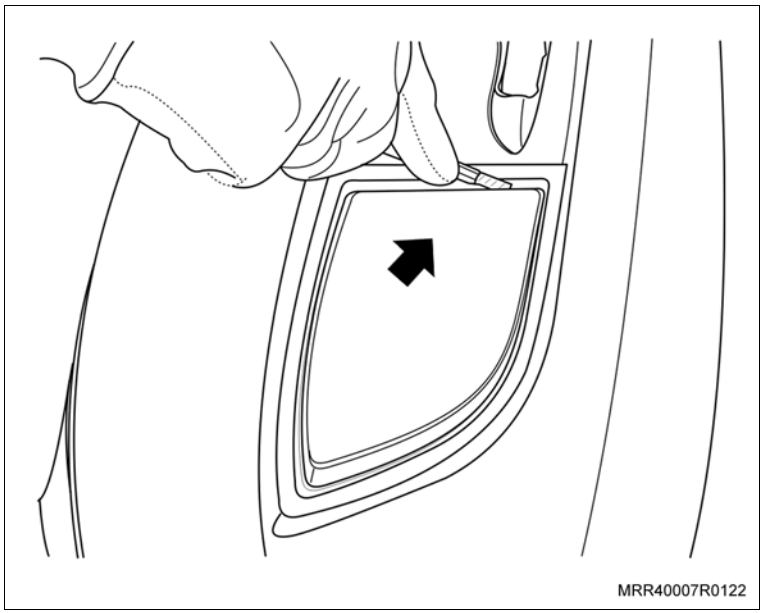
– Cole as bases de fixação, que acompanham o kit, na longarina e prenda o chicote do farol de neblina com suas cintas plásticas.



14. Corte o para-choque no local de instalação do farol de neblina (seta) com uma ferramenta adequada, utilizando como referência a parte interna da canaleta.
15. Utilize uma lima para ajustar o encaixe do farol e retirar as rebarbas.

Atenção

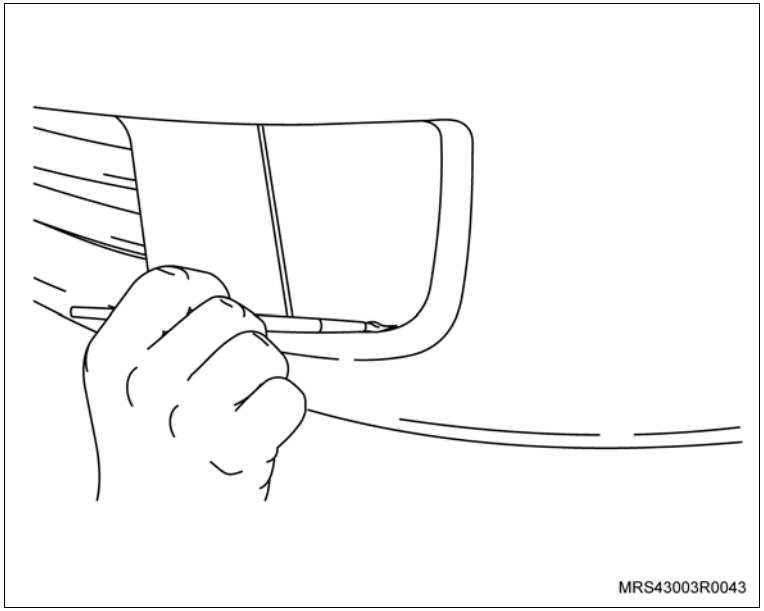
– Cuidado ao cortar o para-choque, de maneira que o furo não fique maior que o farol, permitindo o ajuste posterior, se necessário.



Instale ou Conecte

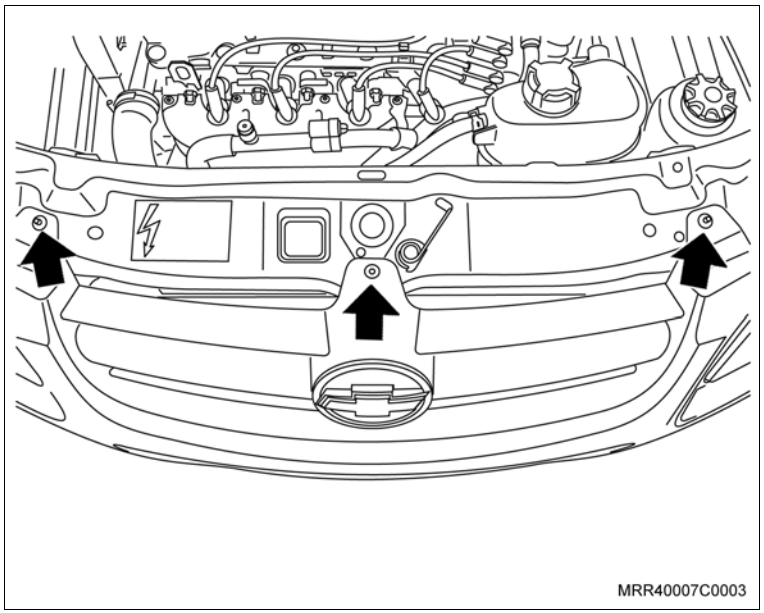
Atenção

– Caso fique visível alguma região sem pintura, retoque as bordas do alojamento do farol de neblina, utilizando tinta da cor do para-choque.



Atenção

– O para-choque deverá ser instalado no veículo sem o farol de neblina.



16. O para-choque, encaixando as suas laterais nas guias, cuidadosamente, para não danificar a guia, ou o farol.
17. Os novos rebites plásticos superiores (setas) do para-choque.

Execute

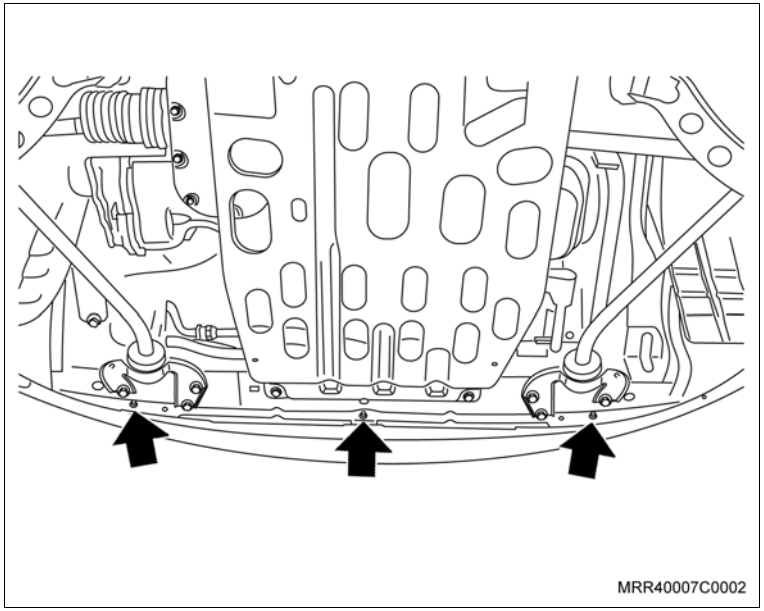
– Eleve o veículo.

Instale ou Conecte

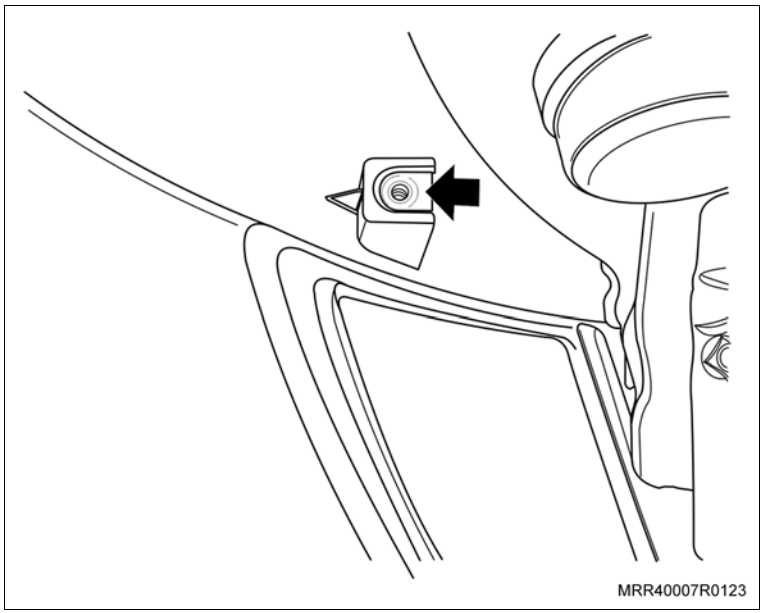
18. Os parafusos de fixação centrais inferiores (setas) do para-choque junto ao painel inferior dianteiro da carroçaria.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação centrais inferiores com 4 N.m (2,9 lbf.pé).



19. A bucha plástica que acompanha o kit (seta) no suporte superior esquerdo do para-choque.

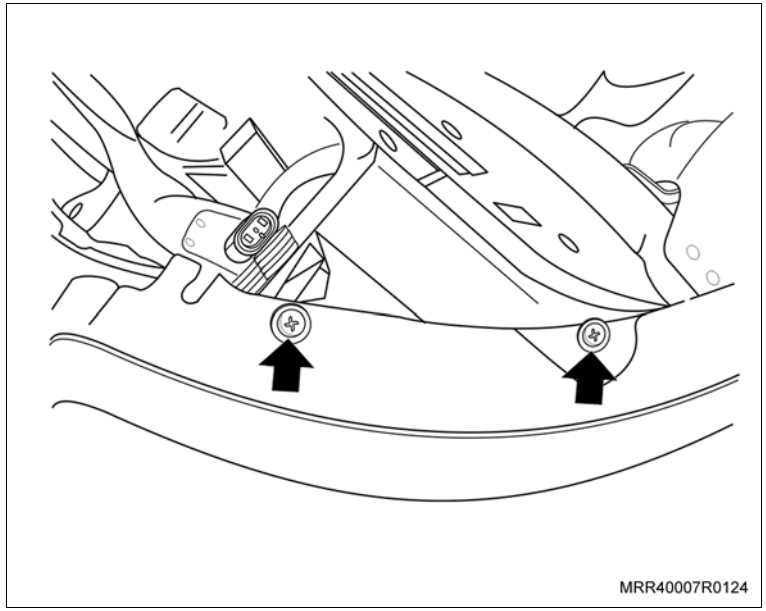


Instale ou Conecte

20. O farol de neblina esquerdo no para-choque com seus parafusos inferiores (setas).

Aperte

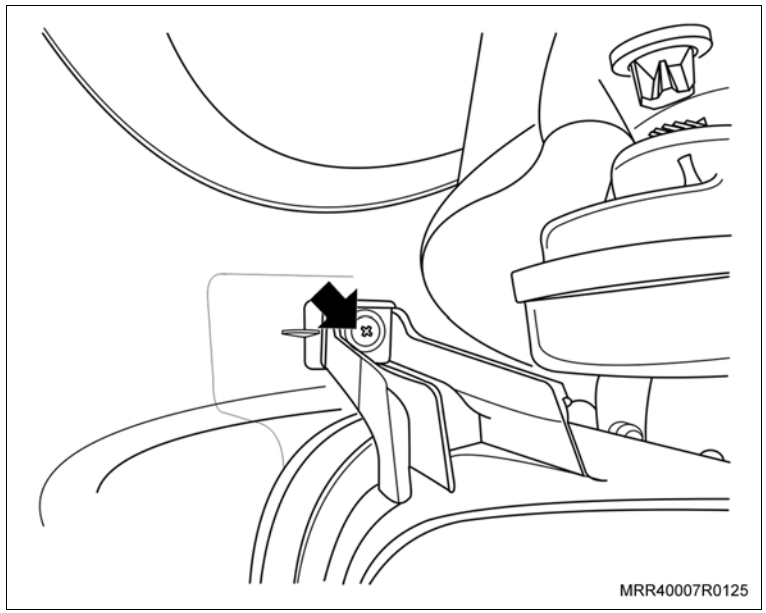
– Os parafusos inferiores do farol de neblina com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



21. O parafuso de fixação superior (seta) do farol de neblina esquerdo.

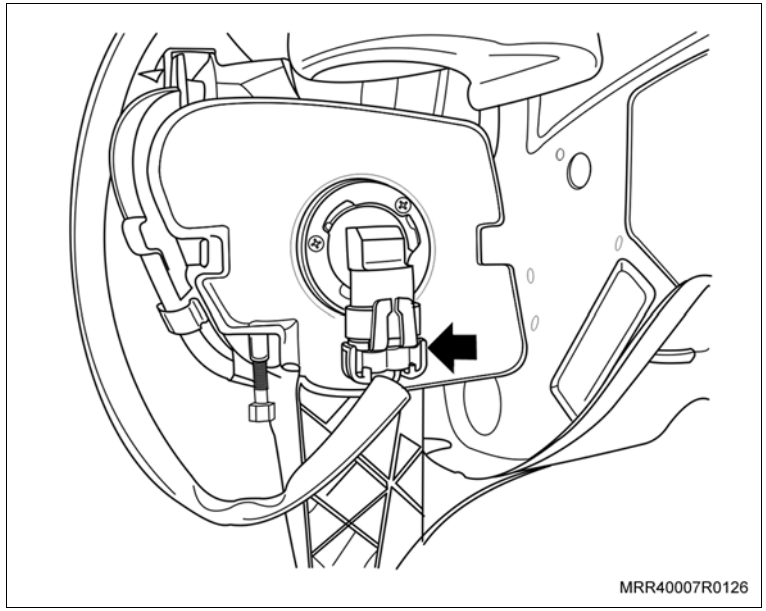
Aperte

– Os parafusos superiores do farol de neblina com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

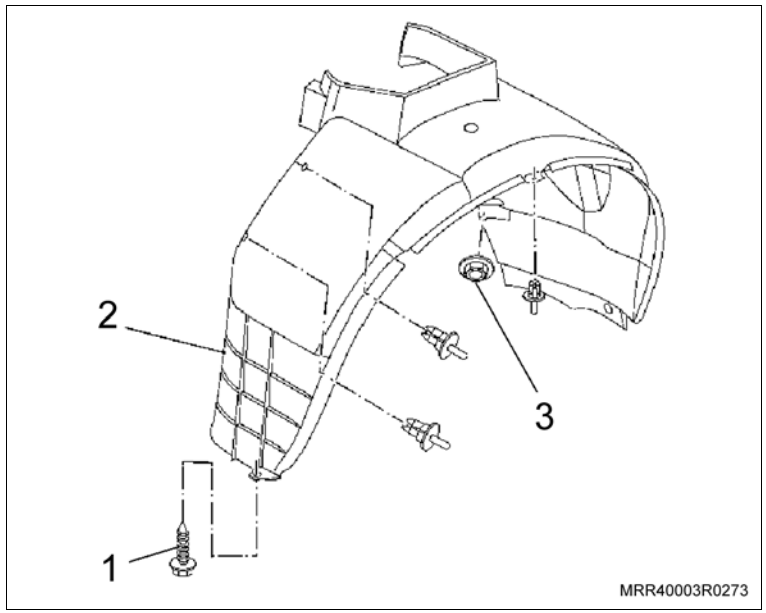
22. O conector do chicote elétrico (seta) no farol de neblina esquerdo.



Execute

– Repita os procedimentos de 18 até 21 para a instalação do farol de neblina direito.

23. O enchimento do para-lama esquerdo (2) em seu compartimento.
24. A nova porca plástica (3).



Aperte

– A nova porca de fixação do enchimento do para-lama com 1,4 N.m (1 lbf.pé).

25. Os novos rebites ao longo do enchimento do para-lama.
26. O parafuso de fixação (1) no enchimento no para-choque em ambos os lados.

Aperte

– O parafuso de fixação no enchimento no para-choque com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

27. O parafuso de fixação lateral inferior (1) do para-choque junto ao enchimento dos para-lamas em ambos os lados.

    Aperte

    – O parafuso de fixação lateral inferior do enchimento no para-choque com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

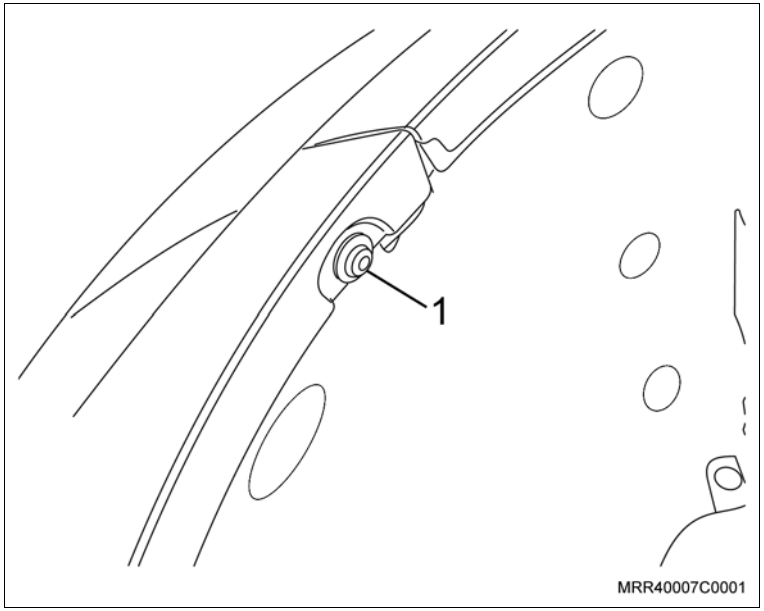
28. A roda dianteira esquerda.

    Execute

    – Abaixe o veículo.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).

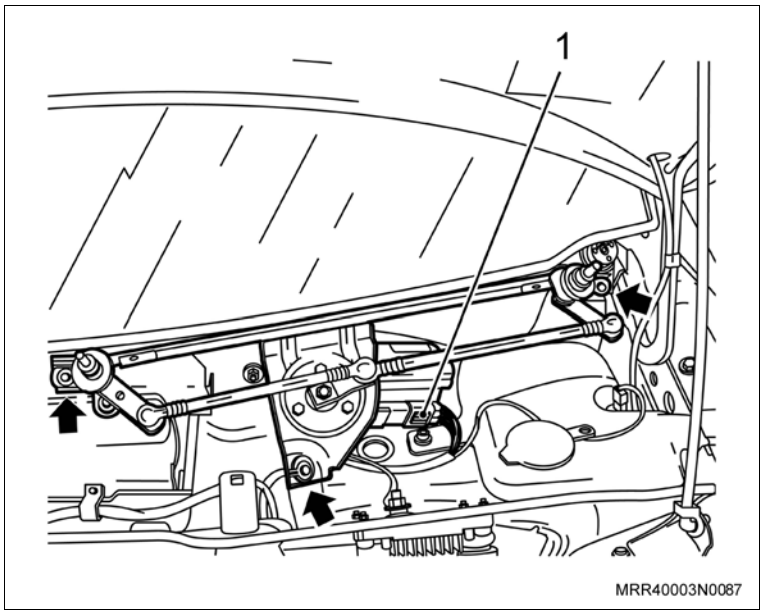


29. O reservatório do lavador dos vidros em seu alojamento com a porca plástica.
30. O conjunto do limpador do para-brisa em seu alojamento.
31. As porcas de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas).

    Aperte

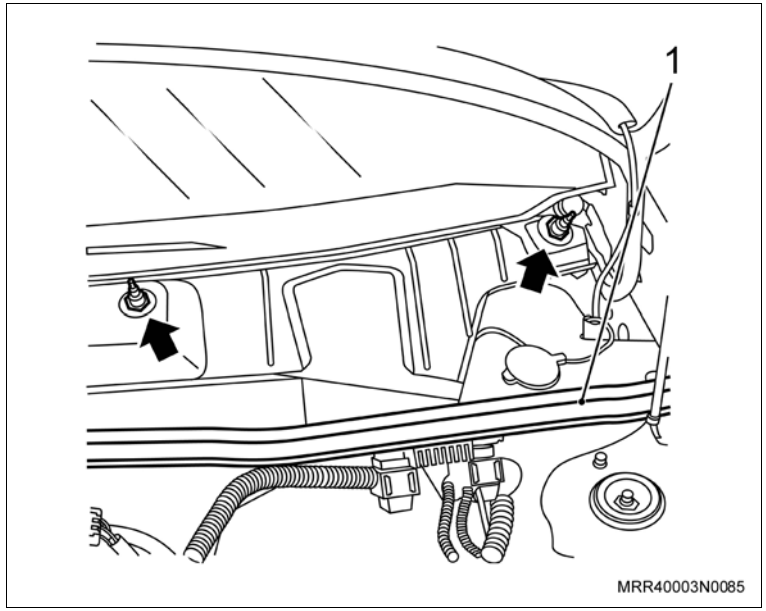
    – As porcas do conjunto do limpador com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

32. O conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).
33. O defletor de água, encaixando primeiro a sua parte traseira sob o para-brisa e posteriormente no painel dash.



Instale ou Conecte

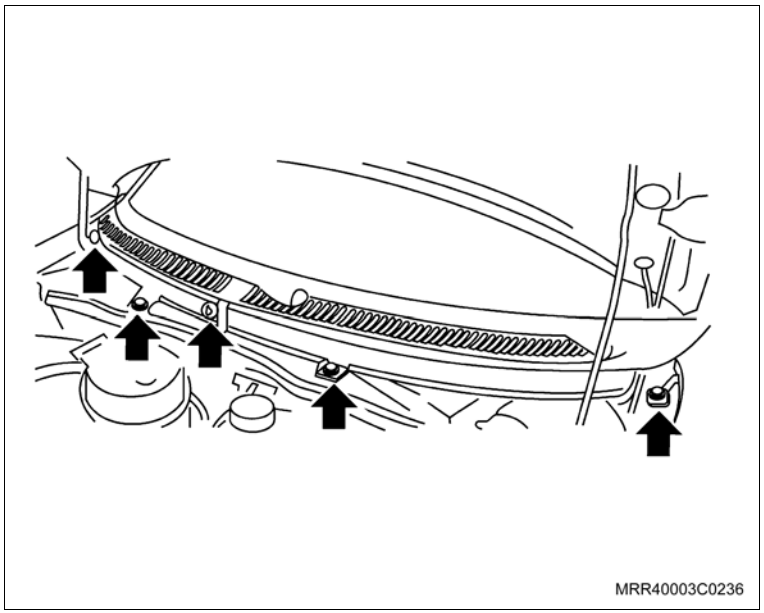
34. A guarnição superior no painel dash (1).
35. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.



Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

36. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos de fixação (setas).
37. O cabo negativo da bateria.



Execute

– Retire o veículo do elevador.

Instale ou Conecte

Inspecione

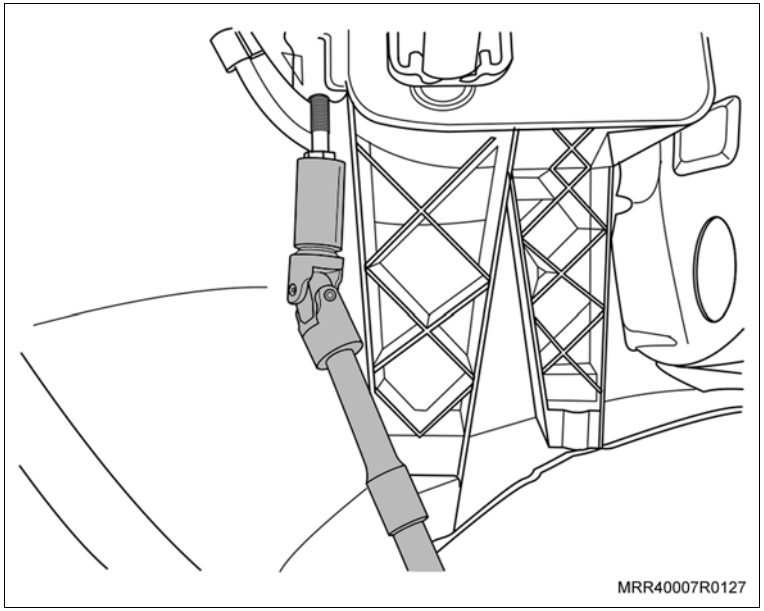
– O funcionamento do farol de neblina.

Informação

– Caso haja necessidade de regulagem do foco do farol de neblina, utilize uma junta universal para facilitar a operação.

Execute

– Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Atenção

– Para a instalação do farol de neblina, o chicote dos acessórios (Peça Nº 93388786) já deverá estar instalado no veículo.

– Para a instalação do farol de neblina existem duas condições que devem ser observadas:

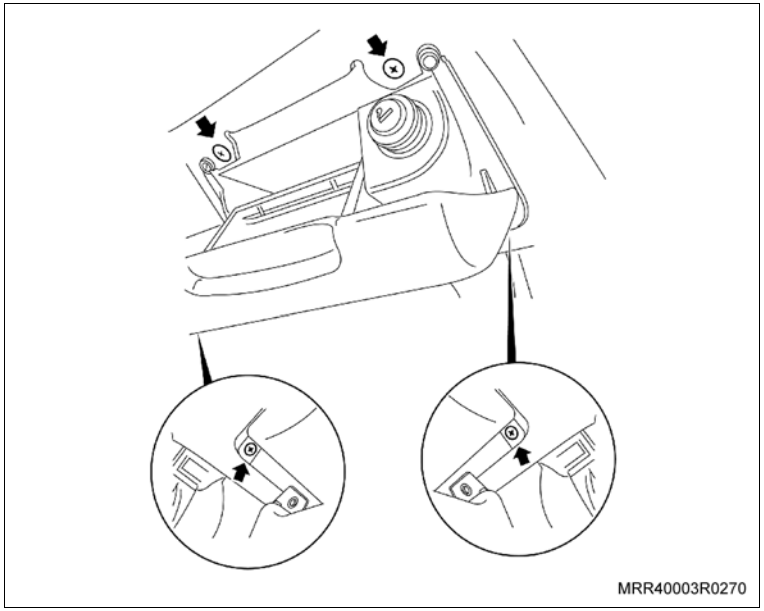
  – Se a parte interna do para-choque apresentar a linha que determina o recorte para a instalação do farol de neblina, siga este procedimento.

  – Caso não exista a linha para o recorte, siga o procedimento com indicação do gabarito (anterior ao modelo 2006).

– Siga corretamente todo o procedimento, a fim de evitar trabalhos desnecessários.

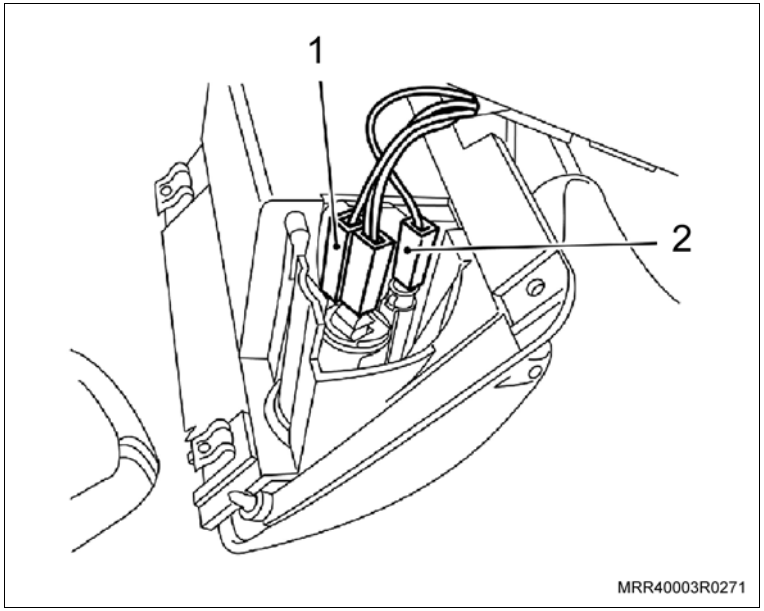
Execute

a. Remova os parafusos (setas) de fixação do conjunto do cinzeiro, utilizando uma chave adequada.



Execute

b. Desloque o conjunto do cinzeiro, desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros (1) e o conector do soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (2) e remova o conjunto do cinzeiro.

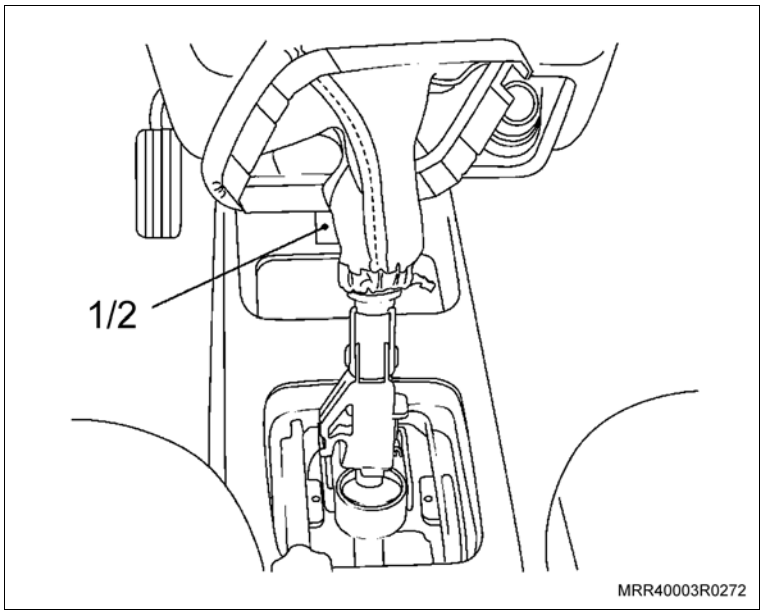


c. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o cuidadosamente para cima.

d. Remova o tampão (1) do parafuso de fixação central, utilizando uma chave de fenda.

e. Remova o parafuso de fixação (2) do console.

f. Remova o console central, puxando-o para trás.



Execute

g. Levante o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

h. Remova os parafusos das rodas dianteiras.

i. Remova as rodas dianteiras do veículo.

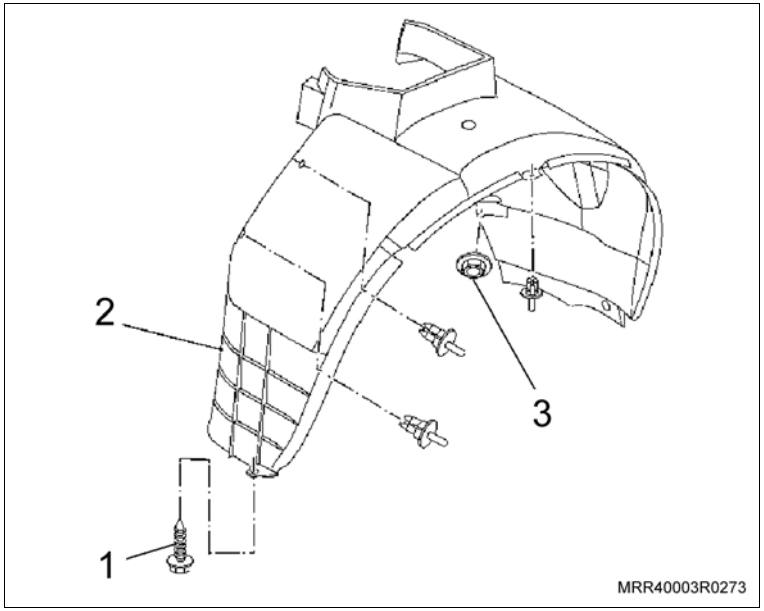
j. Remova o parafuso de fixação (1) do enchimento (2) ao para-choque.

k. Remova os rebites localizados ao longo do enchimento (2) do para-lama e puxe-os, utilizando uma chave de fenda fina ou um alicate.

l. Remova a porca plástica (3).

m. Remova o enchimento do para-lama de seu alojamento.

n. Repita os procedimentos e remova o enchimento do para-lama do lado oposto.



Execute

o. Remova os parafusos de fixação superiores (1), localizados no pára-choque.

p. Remova os parafusos de fixação inferiores, localizados no painel inferior da carroçaria.

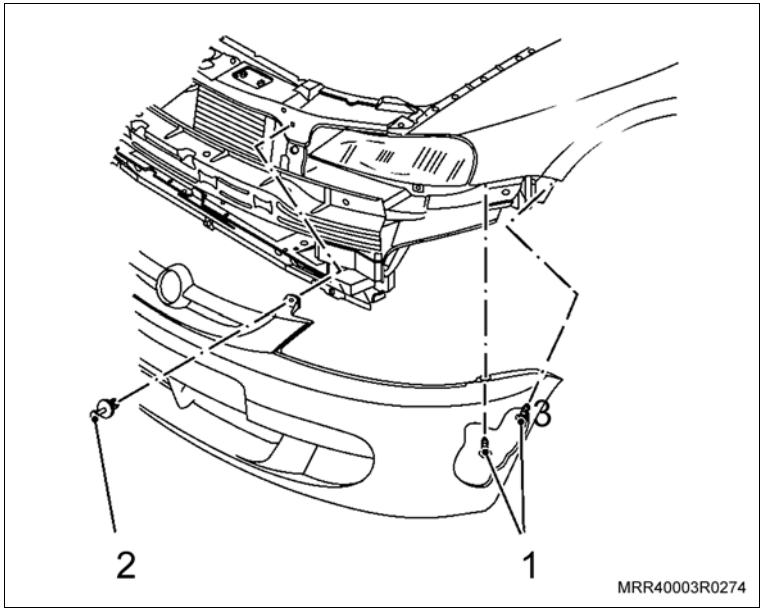
q. Abaixe o veículo.

r. Remova os rebites superiores (2) do para-choque e puxe-os, utilizando uma chave de fenda fina.

Informação

– Estes rebites estão localizados na parte superior da grade frontal que é incorporada ao para-choque.

s. Posicione o para-choque em uma bancada devidamente limpa e forrada, para que não haja danos à peça.



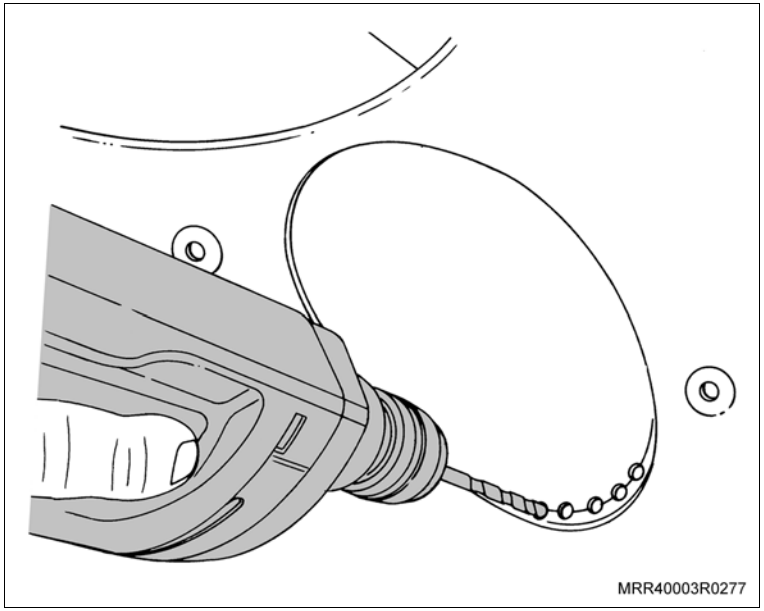
Execute

Instalação dos faróis no para-choque

Informação

– Se o para-choque estiver pintado, deverá ser feito o procedimento de recorte do para-choque, com cuidado para que não haja danos à pintura.

a. Observando o contorno existente na parte interna do para-choque, faça o recorte para a instalação do farol de neblina e dos furos de fixação utilizando uma furadeira elétrica. Cuidado para não inutilizar a peça.

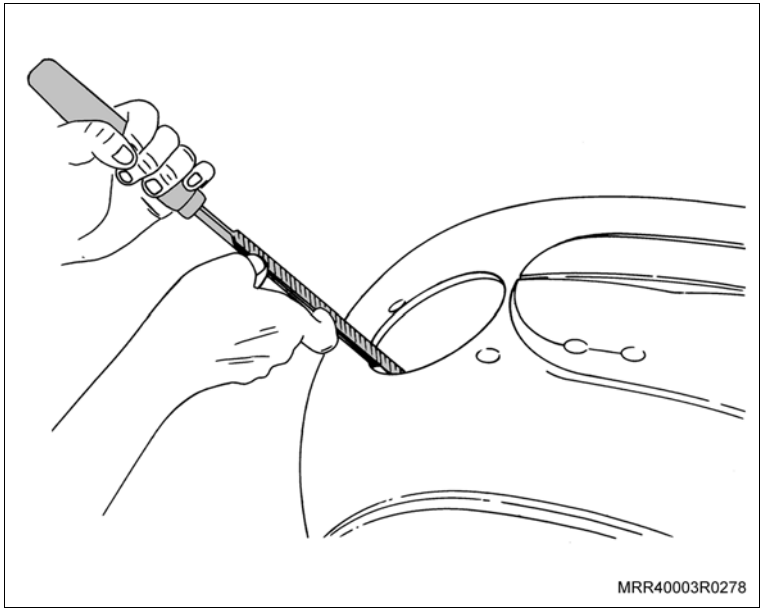


Execute

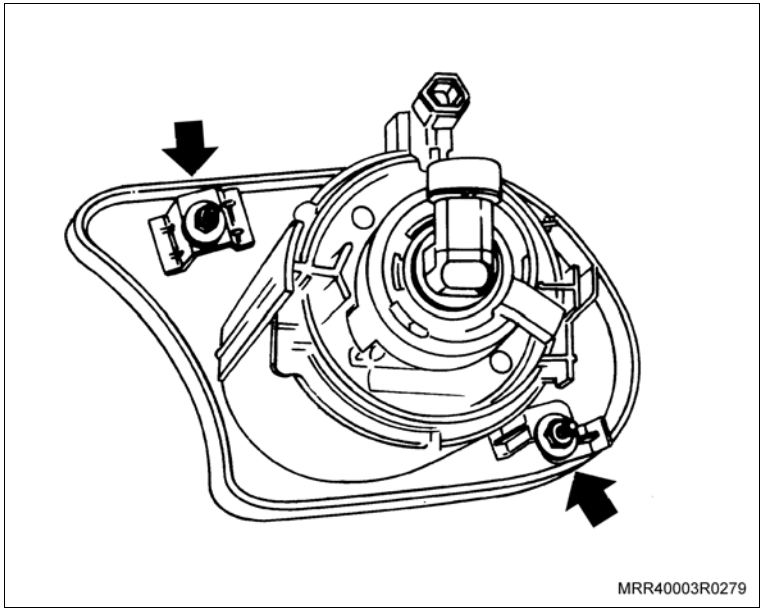
b. Utilizando uma lima redonda ou meia-cana, remova o excesso de material das aberturas, até o limite demarcado, de modo que o farol de neblina encaixe perfeitamente no para-choque.

Informação

– Se necessário, utilize uma ferramenta adequada para dar um acabamento final às aberturas, tendo cuidado para não se ferir.

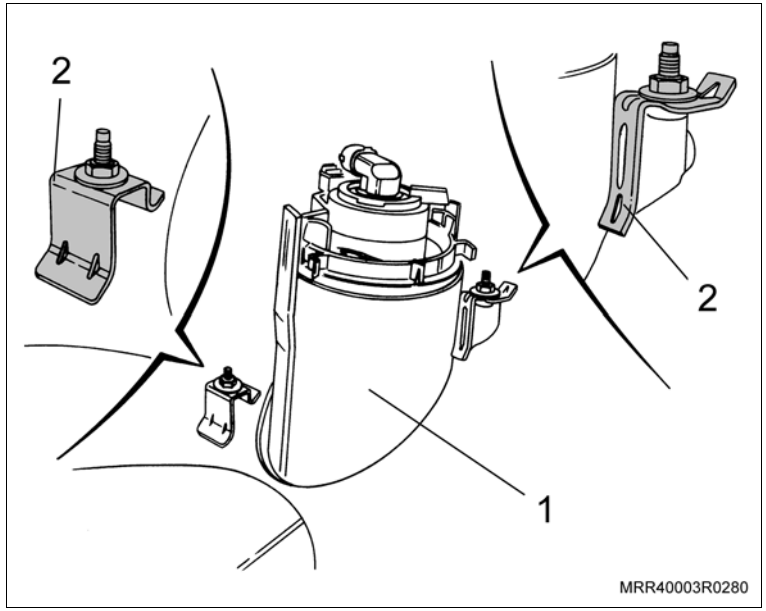


c. Remova as porcas, as arruelas e as chapas de fixação direita e esquerda (setas) do farol de neblina.



Execute

d. Posicione o farol de neblina (1) na abertura do para-choque e instale as chapas de fixação, arruelas e porcas (2) sem apertar, verificando se o conjunto está posicionado corretamente.



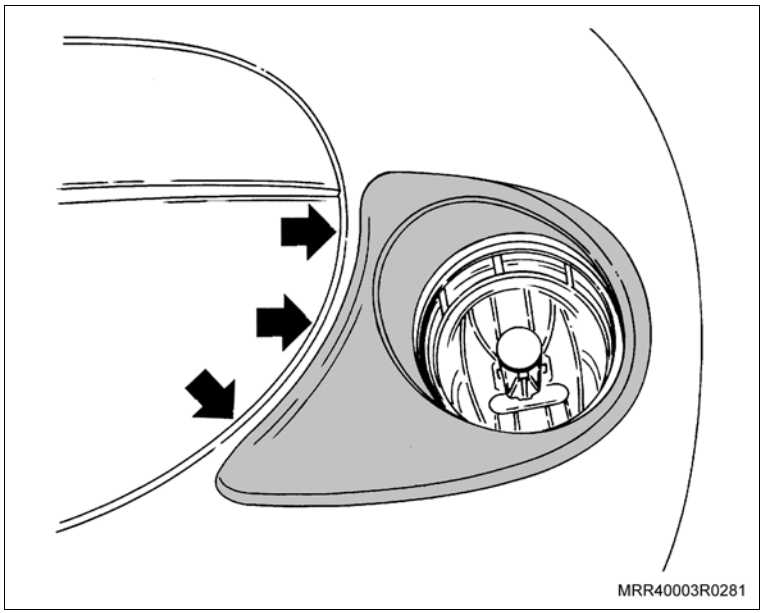
Atenção

– Nesta etapa, caso o cliente tenha solicitado a pintura, o farol de neblina e o para-choque devem ser pintados separados; remova o farol de neblina.

– Para a operação de pintura, consulte "Procedimento para pintura de componentes plásticos".

– Observe com cuidado a proteção da área da lente do farol ao realizar os procedimentos de pintura.

e. Posicione o farol de neblina, observando o alinhamento (setas) conforme a ilustração e aperte as porcas de fixação.



Informação

– Observe atentamente o posicionamento do farol do lado oposto, para que fiquem na mesma posição e alinhamento.

Inspecione

– O correto posicionamento, alinhamento e fixação dos faróis de neblina.

Execute

Furação do console para instalação do interruptor

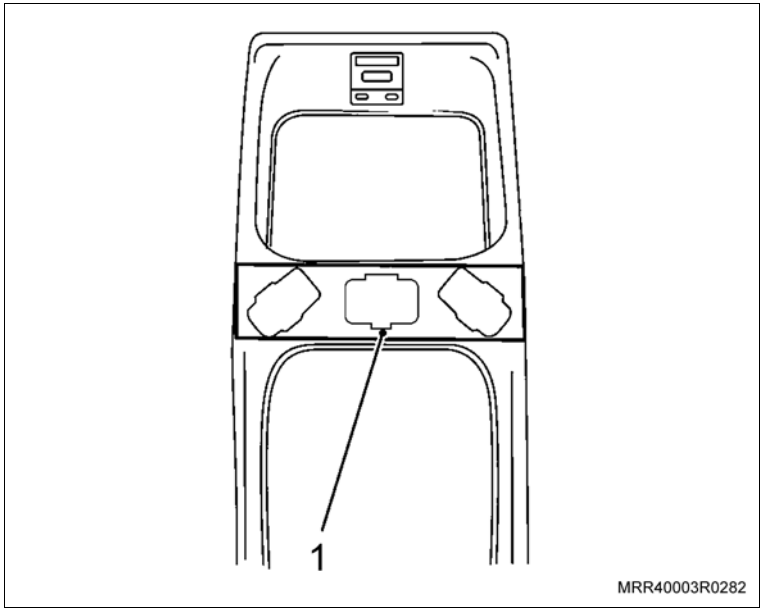
a. Posicione o console em uma bancada devidamente limpa e forrada.

b. Localize na embalagem do “kit”, o gabarito para furação do console.

c. Siga as instruções para recortar as partes do gabarito onde deverá ser feita a marcação da abertura no console.

d. Faça a marcação (1) do local da abertura para a instalação do interruptor do farol de neblina no console, observando o correto posicionamento do gabarito no console.

e. Faça o recorte no console, utilizando uma furadeira elétrica, observando o contorno feito anteriormente, com cuidado para que não haja o risco de uma possível inutilização da peça.



f. Utilizando uma lima, remova o excesso de material da abertura, até o limite demarcado anteriormente, de modo que o alojamento do interruptor seja encaixado perfeitamente ao console.

Informação

– Se necessário, utilize uma ferramenta adequada para dar um acabamento final à abertura, tendo cuidado para não se ferir.

Execute

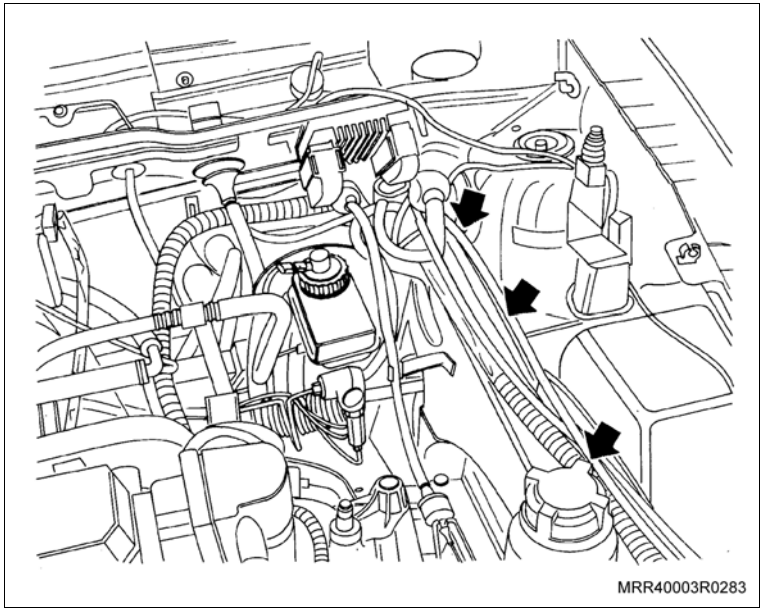
Instalação do chicote no compartimento do motor

a. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

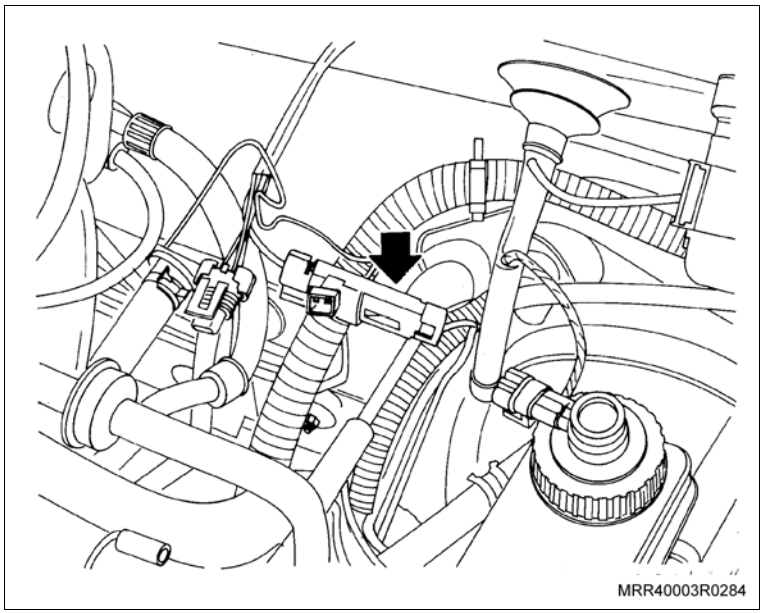
– O chicote que deverá ser posicionado no compartimento do motor, possui dois conectores destinados aos faróis de neblina, um conector destinado ao conector do chicote dos acessórios e um terminal olhal destinado ao aterramento.

b. Posicione o chicote do farol de neblina no lado esquerdo do compartimento do motor do veículo, seguindo a mesma rota do chicote do veículo, fixando-o através de cintas plásticas (setas) no chicote do veículo.


MRR40003R0283

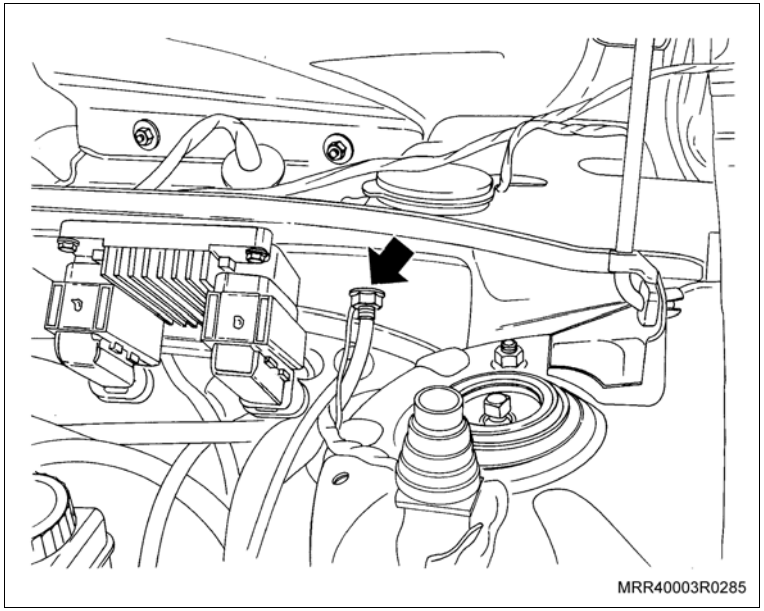
Instale ou Conecte

1. O conector (seta) do chicote do farol de neblina no conector do chicote dos acessórios.


MRR40003R0284

Instale ou Conecte

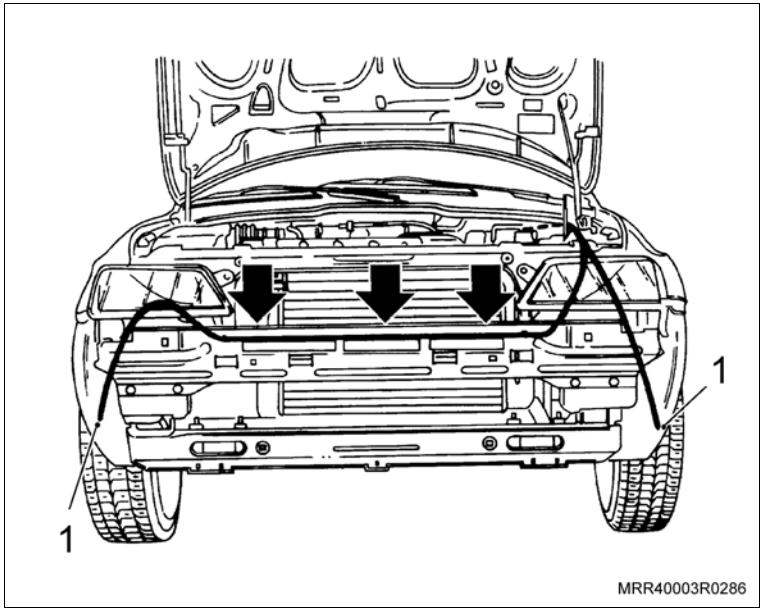
2. O cabo marrom com terminal olhal, no parafuso de aterramento (seta) localizado no painel Dash, do lado do ECM.



Execute

a. Posicione o chicote do farol de neblina ao longo da travessa do para-choque dianteiro, seguindo a mesma rota do chicote do veículo, de modo que os conectores para o farol de neblina fiquem posicionados nos locais (1) indicados na ilustração.

b. Fixe o chicote do farol de neblina no chicote do veículo ao longo da travessa do para-choque nos pontos indicados (setas), utilizando cintas plásticas.



Execute

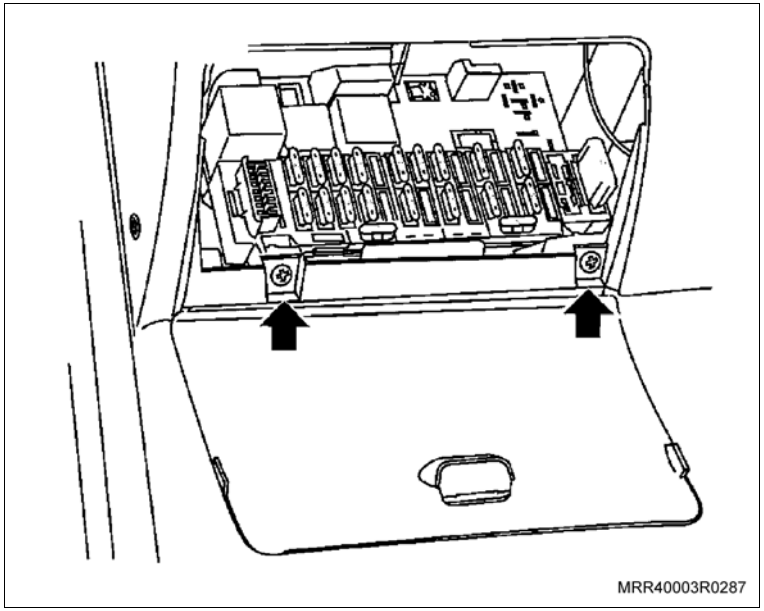
Instalação do chicote no interior do veículo

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis e relés ao painel do veículo, utilizando uma chave Phillips.

b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.

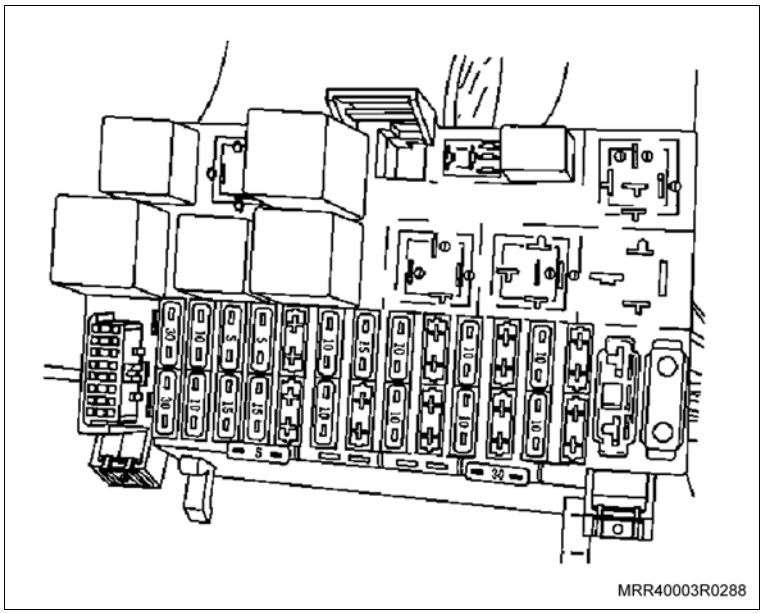
c. Remova todos os fusíveis da caixa.

d. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis e relés para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.


MRR40003R0287

Informação

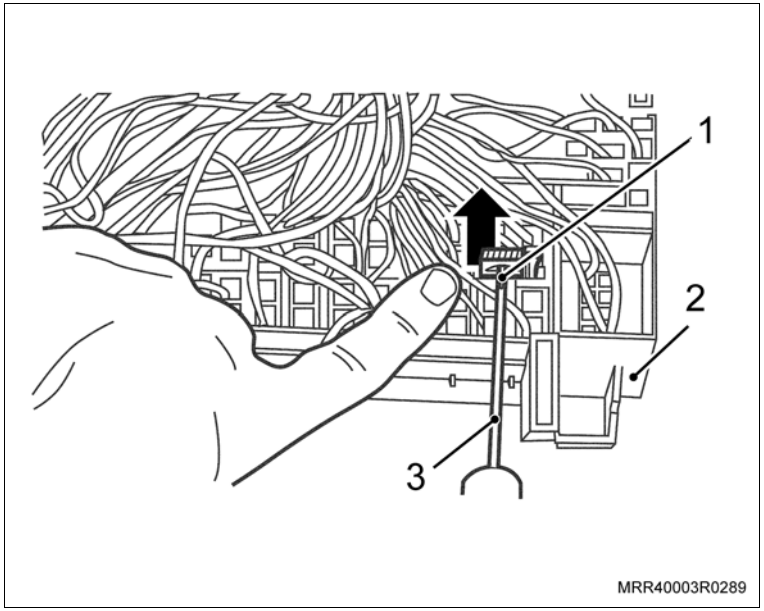
– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que neste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.


MRR40003R0288

Execute

e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis e relés (2), alavancando-a (no sentido da seta) com uma chave de fenda fina (3) como pode ser observado na ilustração.

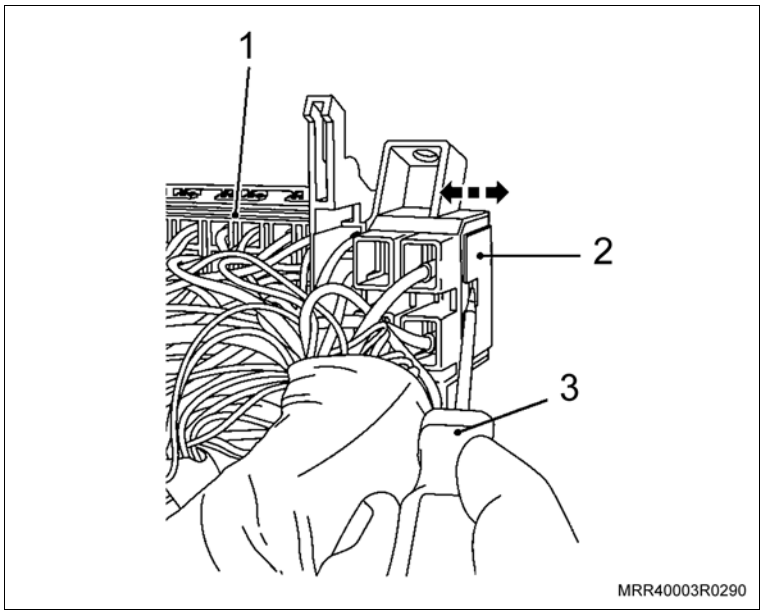
f. Através do alojamento da caixa de fusíveis e relés, puxe com cuidado a extremidade do chicote dos acessórios, encaminhado anteriormente pelo orifício de acesso no painel dash.



g. Desloque a régua (2) da caixa de fusíveis (1), introduzindo uma chave de fenda fina (3) na lateral da caixa de fusíveis e relés.

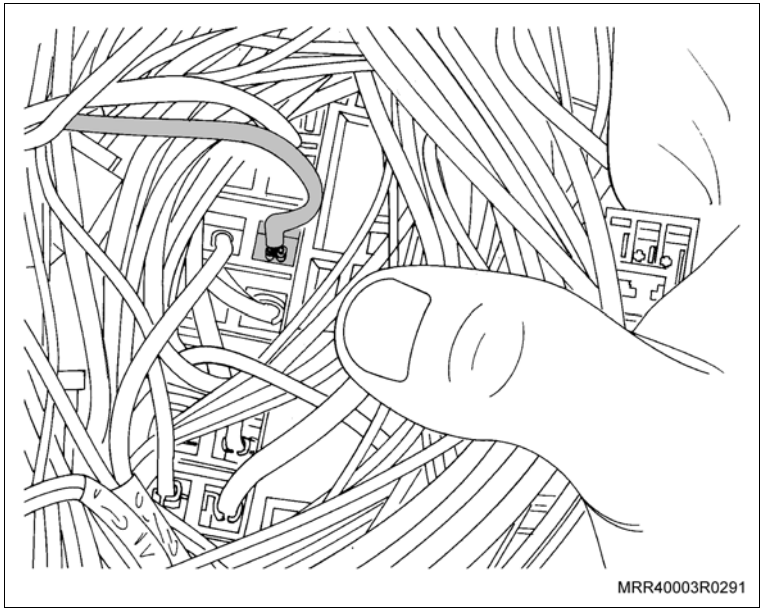
Informação

– O deslocamento da régua é mínimo: 1 mm, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

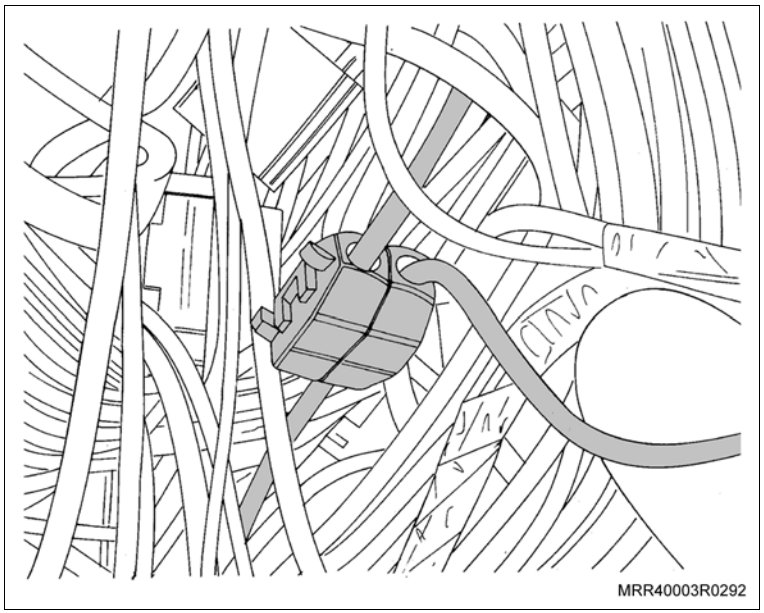


Instale ou Conecte

3. O fio vermelho do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 9 da caixa de fusíveis.



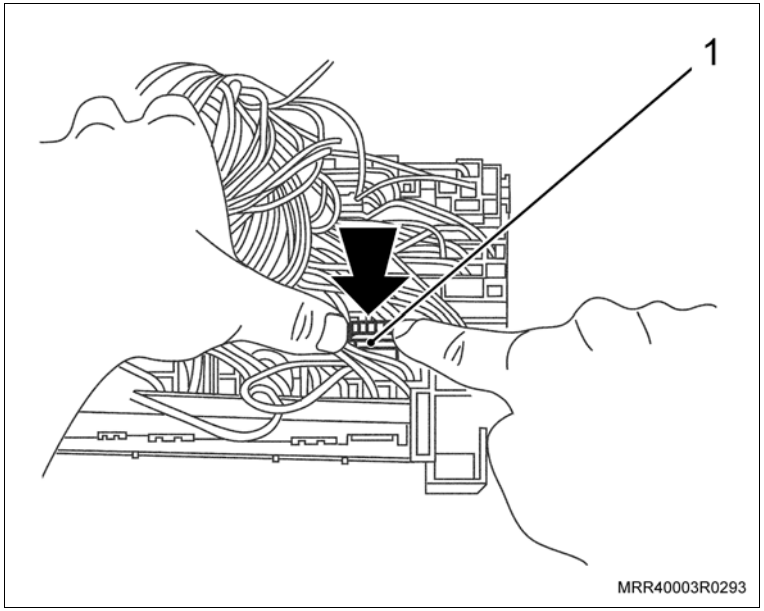
4. O fio vermelho/cinza do chicote do interruptor e relé do farol de neblina com o fio cinza/verde da cavidade 8 da caixa de fusíveis e relés, utilizando o conector eletrotap (conector azul).



Instale ou Conecte

Execute

– Após a instalação de todos os terminais do chicote, retorne a régua da caixa de fusíveis e relés à sua posição original e reinstale a trava de segurança (1), pressionando-a em seu alojamento como indicado (seta) na ilustração.



Informação

– Se houver dificuldade para instalar a trava, mova ligeiramente a régua da caixa de fusíveis até obter o posicionamento adequado para a instalação da trava de segurança.

Inspecione

– Se todos os terminais foram instalados corretamente e se estão devidamente travados em suas respectivas cavidades.

Informação

Posicionamento dos Fusíveis

Posição	Descrição/Amperagem	Posição	Descrição/Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro Elétrico/10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol Auxiliar/30 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro Elétrico/30 A	25	10 A
12	10 A	26	A/C
13	Trava Elétrica/10 A	27	10 A
14	Maxifusível/20 A	28	5A

– As posições 9, 11, 13, 20 e 24 correspondem às cavidades em que devem ser instalados os terminais do chicote dos acessórios.

Instale ou Conecte

5. Todos os fusíveis, retornando-os à caixa de fusíveis e relés.

Informação

– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte a tabela anterior.

– O fusível destinado ao farol auxiliar é fornecido com o “kit”.

Atenção

– Para veículos a gasolina, utilize os procedimentos abaixo relacionados (até o item nº 9).

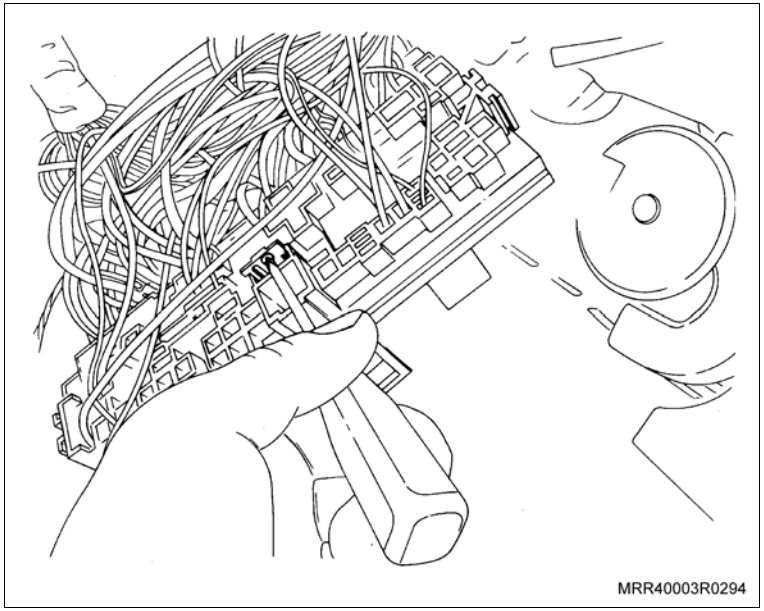
– Para veículos equipados com sistema de partida a frio, utilize os procedimentos nº 10 a nº 15 para a a instalação da base adicional e do relé.

– Para estes procedimentos, utilize a base de relé unitária P/N 93.349.195.

Execute

a. Remova todos os relés da caixa de fusíveis e relés.

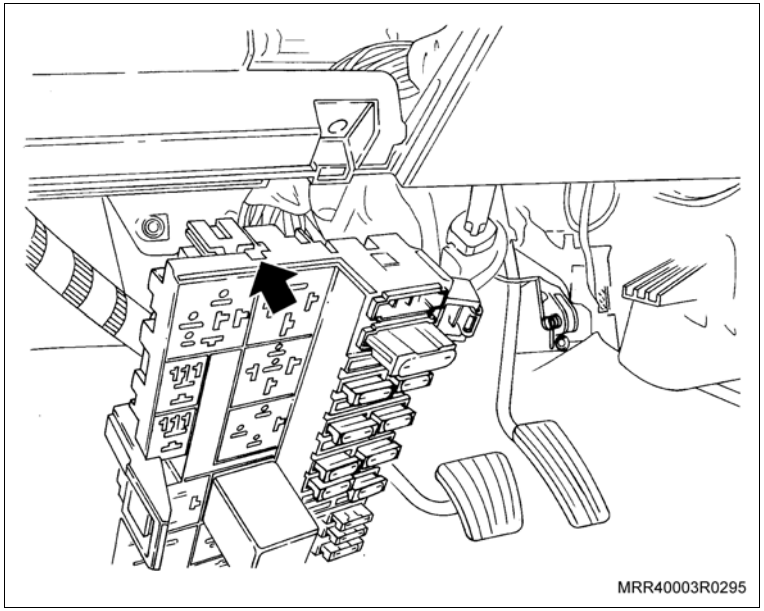
b. Remova a trava de segurança da régua da caixa de fusíveis e relés, alavancando-a com uma chave de fenda fina.



Instale ou Conecte

Execute

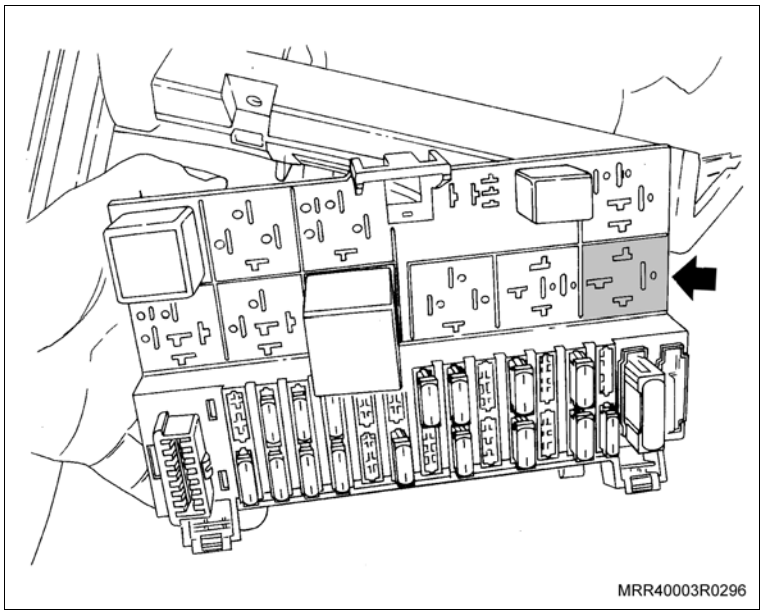
c. Desloque a régua da caixa de fusíveis e relés, introduzindo uma chave de fenda fina na lateral da caixa de fusíveis (seta).



Informação

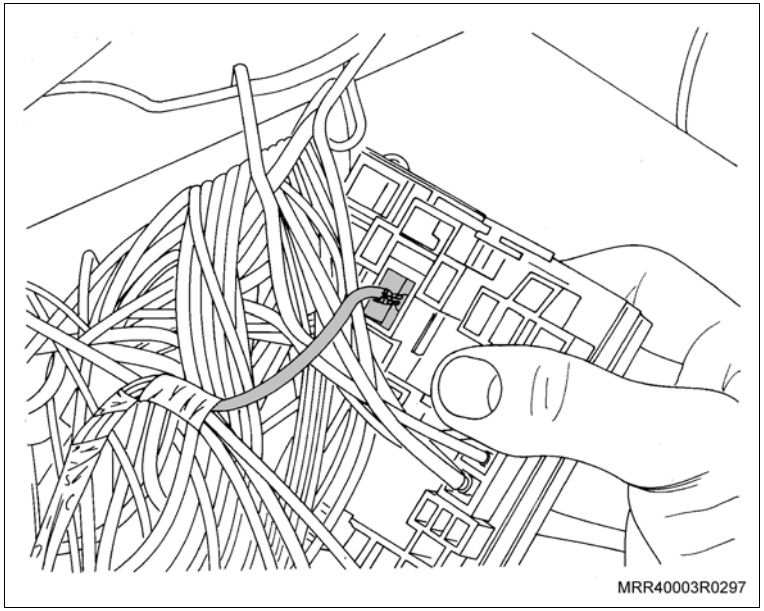
– O deslocamento da régua é mínimo, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

d. Localize o alojamento XII dos relés (seta).

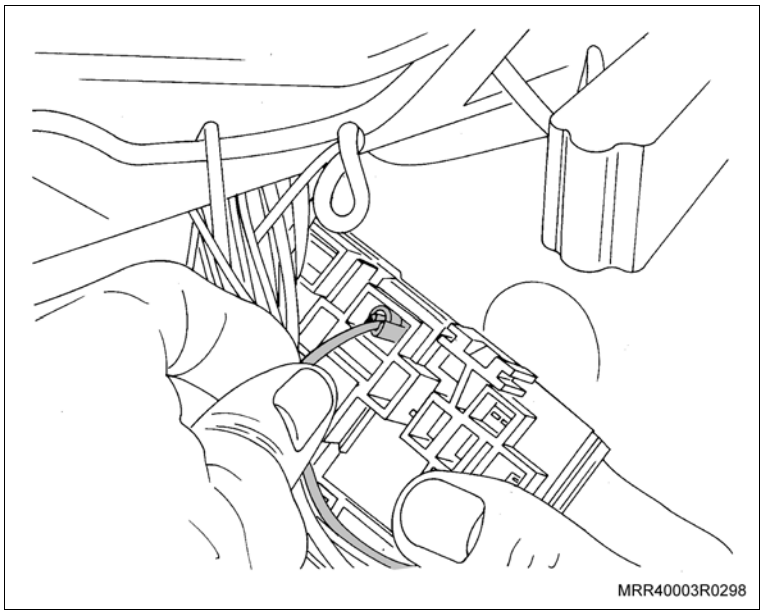


Instale ou Conecte

6. O fio vermelho do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 2 do alojamento XII, pino 30 do relé.

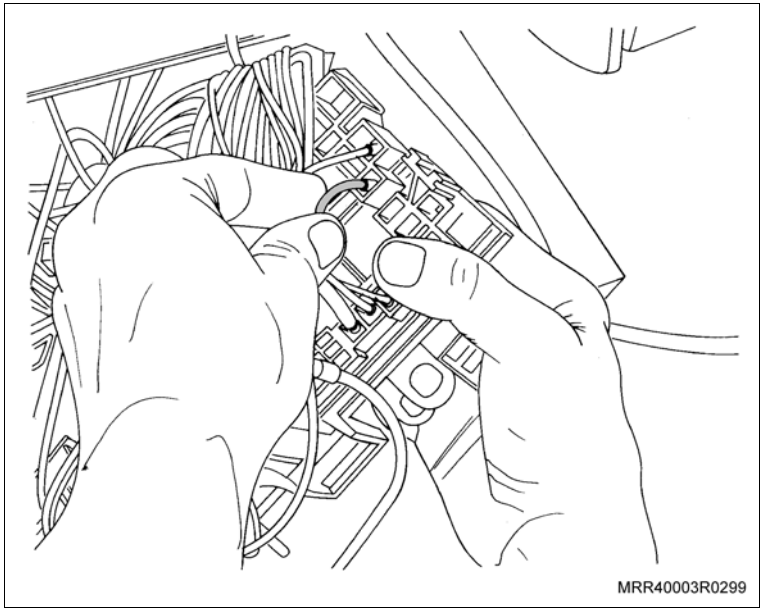


7. O fio preto/branco do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 8 do alojamento XII, pino 87 do relé.

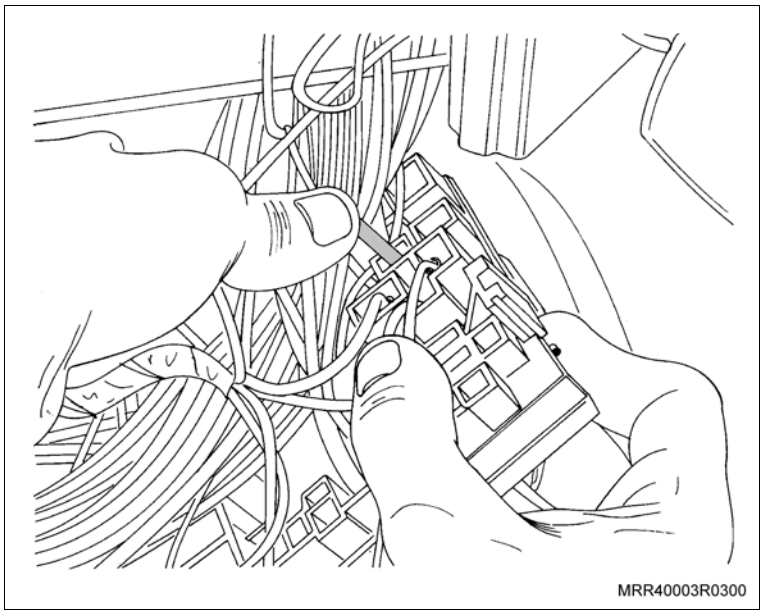


Instale ou Conecte

8. O fio marrom do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 6 do alojamento XII, pino 85 do relé.



9. O fio amarelo do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 4 do alojamento XII, pino 86 do relé.

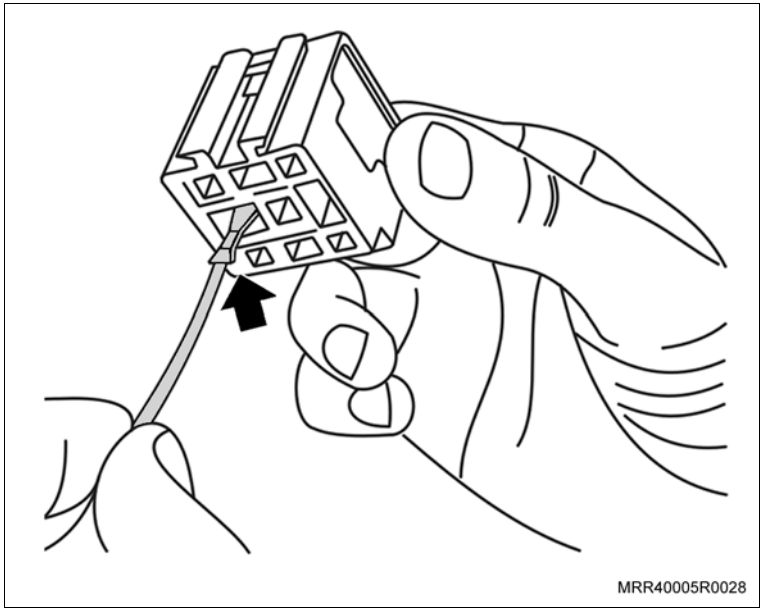


Instale ou Conecte

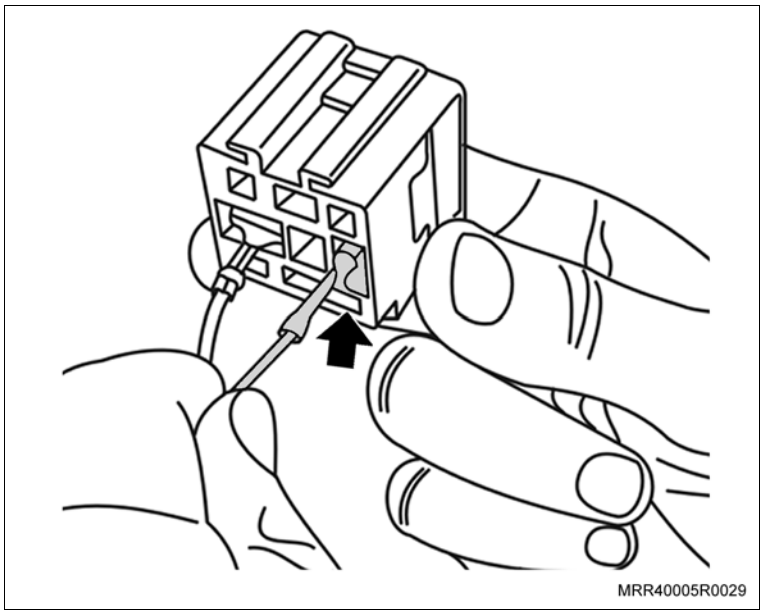
Informação

– Utilize os procedimentos nº 10 a nº 15 para a a instalação da base adicional e do relé.

10. O fio vermelho do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 2 da base adicional, pino 30 do relé.

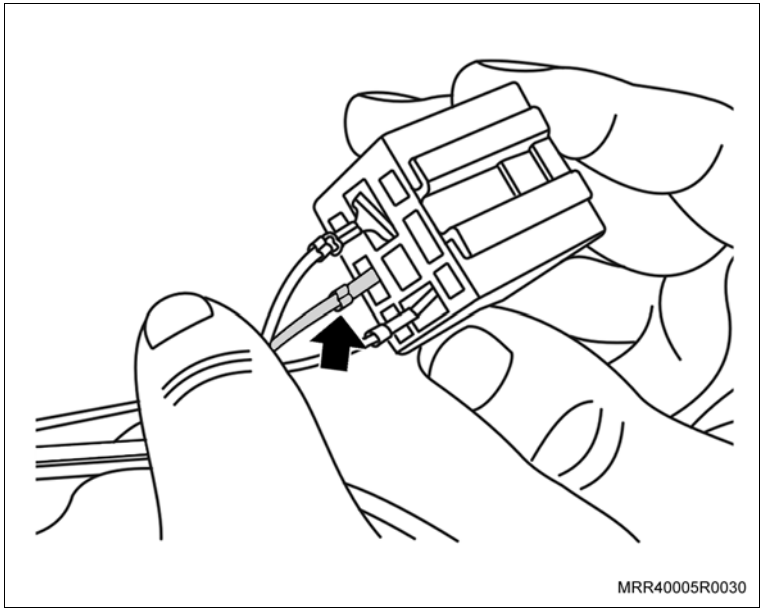


11. O fio preto/branco do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 8 da base adicional, pino 87 do relé.

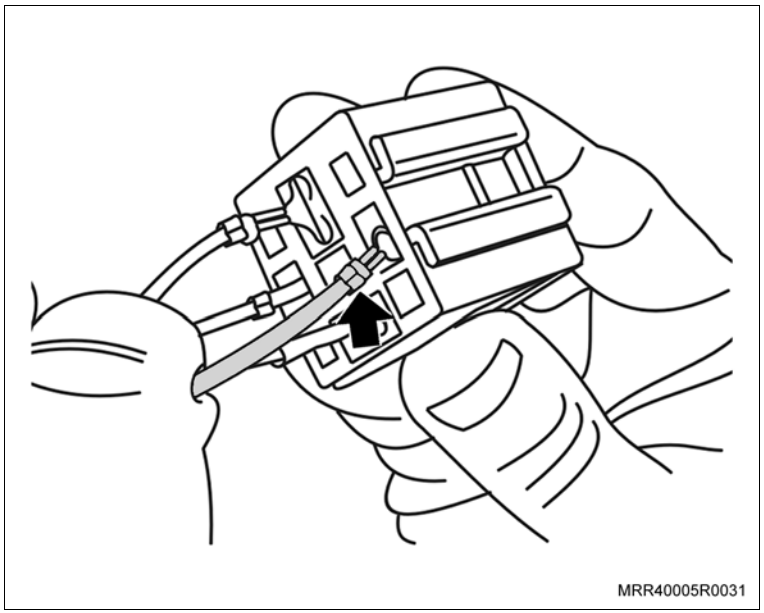


Instale ou Conecte

12. O fio marrom do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 6 da base adicional, pino 85 do relé.

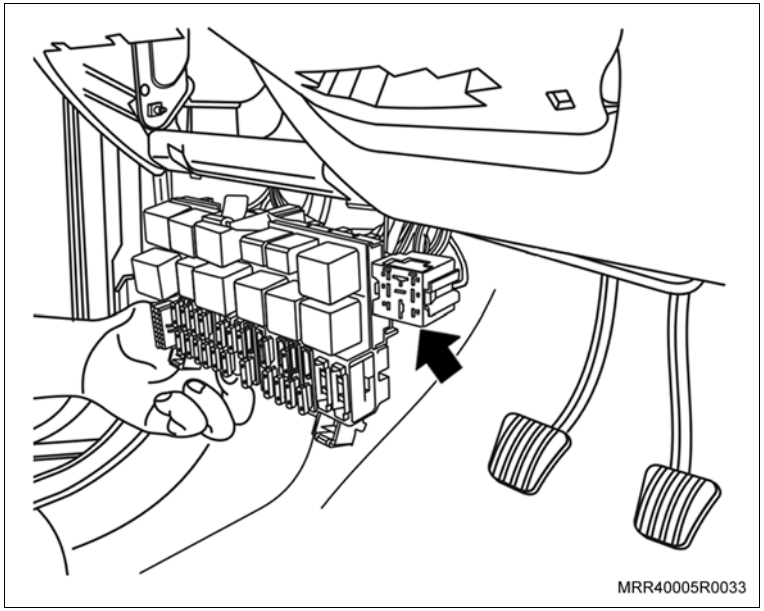


13. O fio amarelo do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 4 da base adicional, pino 86 do relé.

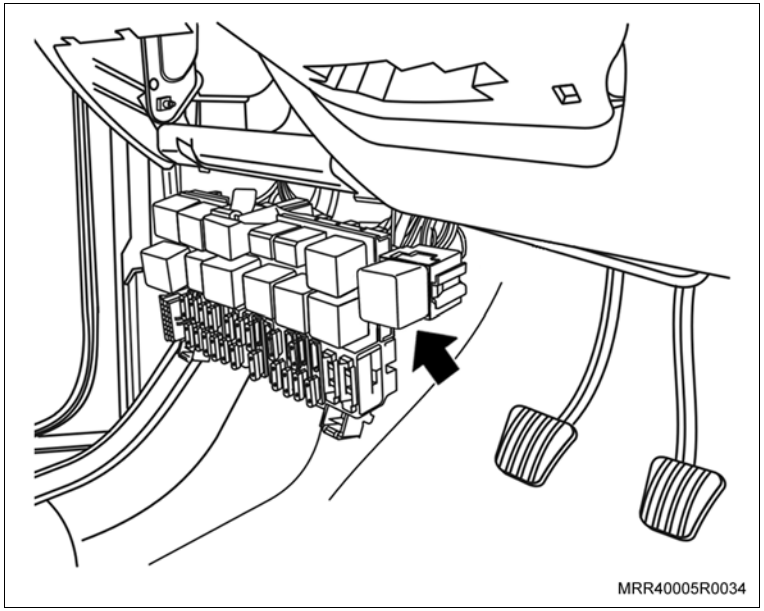


Instale ou Conecte

14. Com o chicote do kit já instalado na base adicional do relé, fixe a mesma cuidadosamente na régua na extremidade da caixa de fusíveis, junto a posição XIII e XII, fixando a base adicional até o final da régua.



15. O relé do farol de neblina na base adicional.



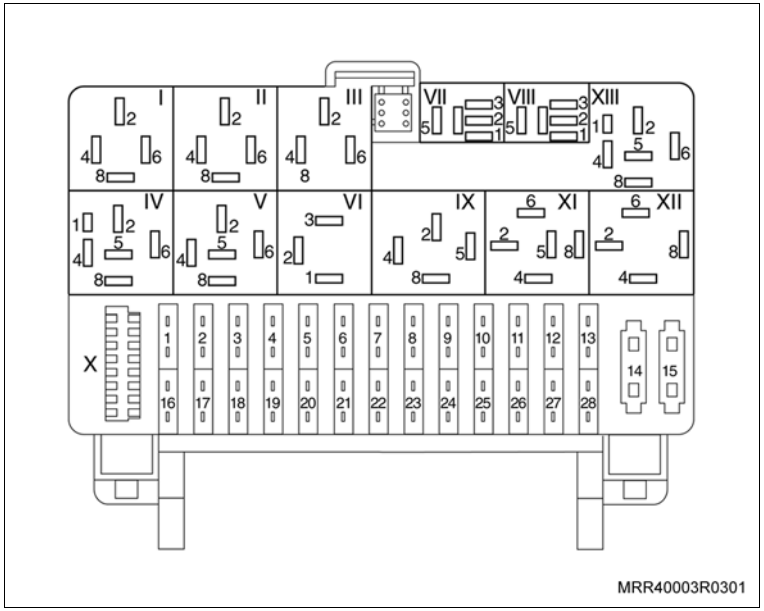
Instale ou Conecte

16. Todos os relés na caixa de fusíveis utilizando a tabela abaixo:

Informação

– O relé (cinza) destinado ao farol de neblina é fornecido com o “kit”.

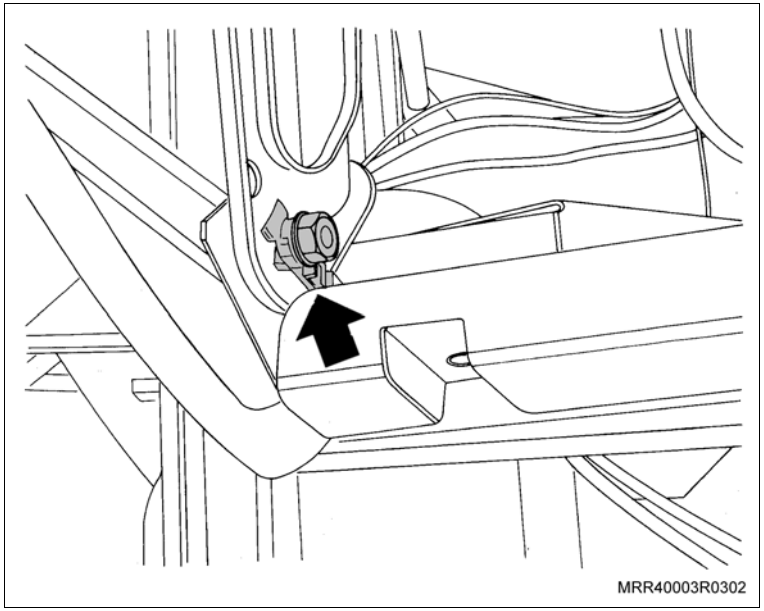
– Nos veículos com sistema Flexpower, utilizar uma base de relé unitária.



Posição	Cor	Aplicação
I	Violeta	Bomba de combustível
II	–	Não utilizado
III	Azul	Limpador do vidro traseiro
IV	Preto	Limpador do para-brisa
V	Verde	Desembaçador do vidro traseiro
VI	Preto	Luz indicadora de direção
VII	–	Não utilizado
VIII	Púrpura	Ventilador do sistema de arrefecimento do motor
IX	–	Não utilizado
X	–	ALDL – Diagnose
XI	–	Não utilizado
XII	Preto	Partida a frio (veículo equipado com Flexpower)
	Cinza	Farol de neblina (demais veículos)
XIII	–	Não utilizado

Instale ou Conecte

17. O fio marrom do chicote do relé e interruptor do farol de neblina com terminal com porca integrada no parafuso de fixação da cobertura do painel de instrumentos (almofada), no lado esquerdo do veículo.

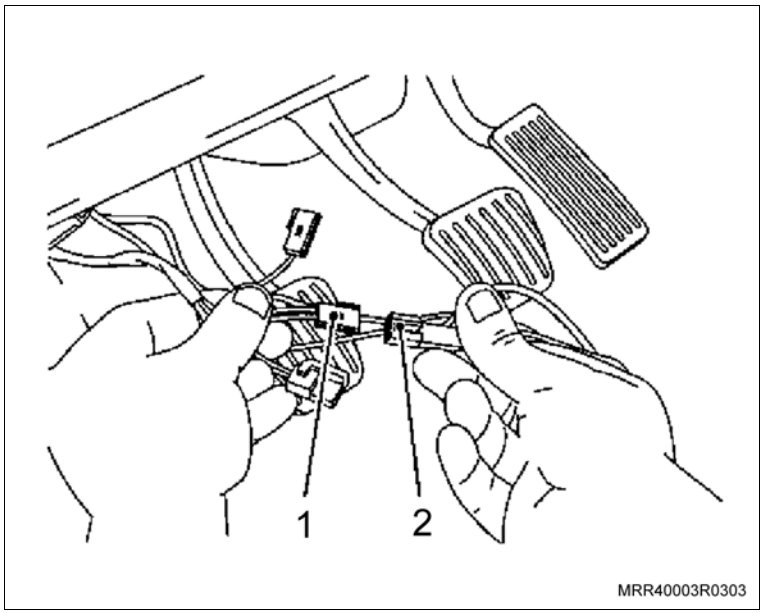


18. O terminal do chicote dos acessórios (1) (destinado ao farol de neblina) fio preto/branco, conectando-o ao terminal (2) fio preto/branco do chicote do relé e interruptor do farol de neblina.

Execute

a. Encaminhe a extremidade do chicote com o conector do interruptor (verde) do farol de neblina até a posição para conexão, próxima ao console.

b. Passe a extremidade do chicote com o conector para o interruptor do farol de neblina pela abertura no console, feita anteriormente.



Instale ou Conecte

Execute

c. Posicione o console em seu alojamento, encaixando-o corretamente.

19. O parafuso de fixação (1) do console.

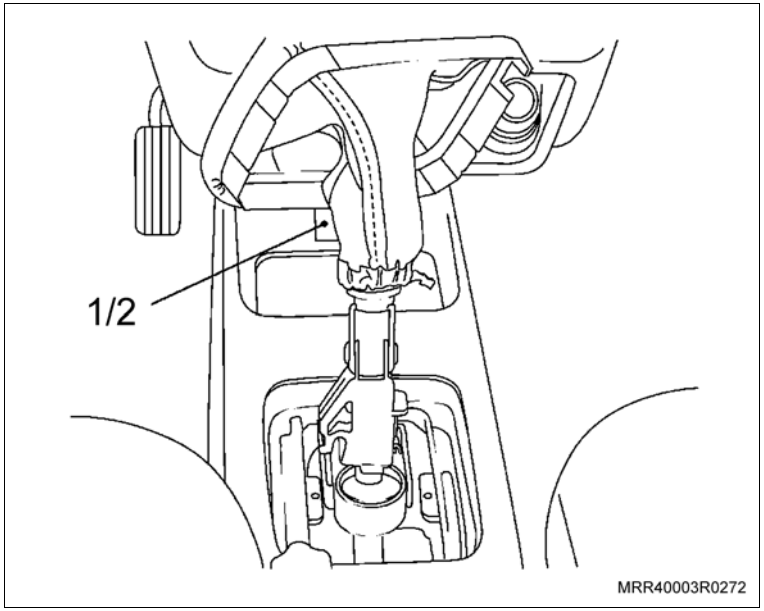
Aperte

– O parafuso de fixação do console com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

20. O tampão (2) do parafuso de fixação central, pressionando-o.

Execute

– Recoloque o guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.



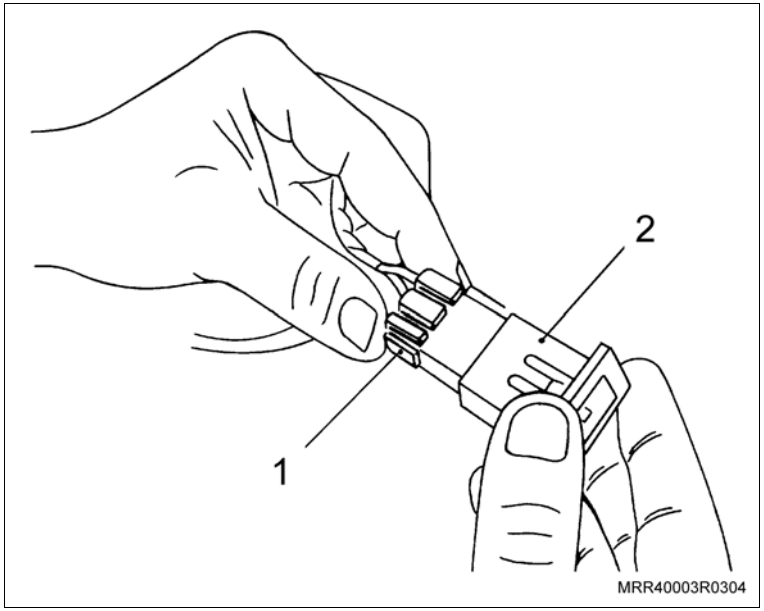
Informação

– O interruptor do farol de neblina deve ficar com a lâmpada indicadora voltada para a alavanca de mudanças.

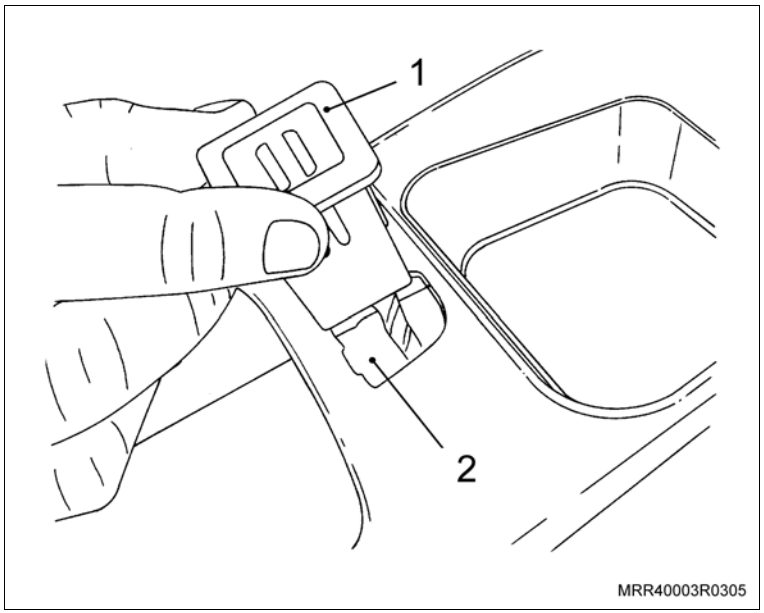
– O conector do farol de neblina é encaixado na moldura do interruptor somente em uma posição.

Instale ou Conecte

21. O conector (1) do interruptor do farol de neblina na moldura (2) do interruptor, observando o seu correto posicionamento.

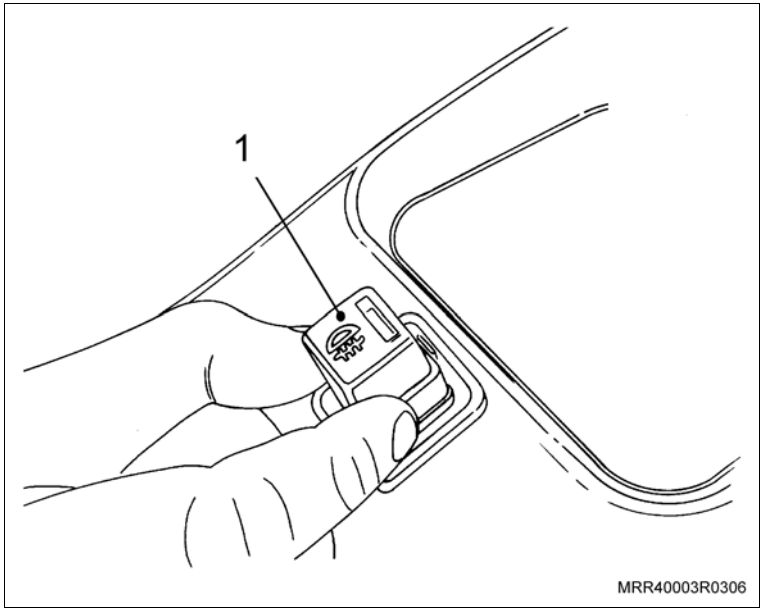


22. A moldura (1) do interruptor do farol de neblina na abertura (2) do console, observando o seu correto posicionamento.

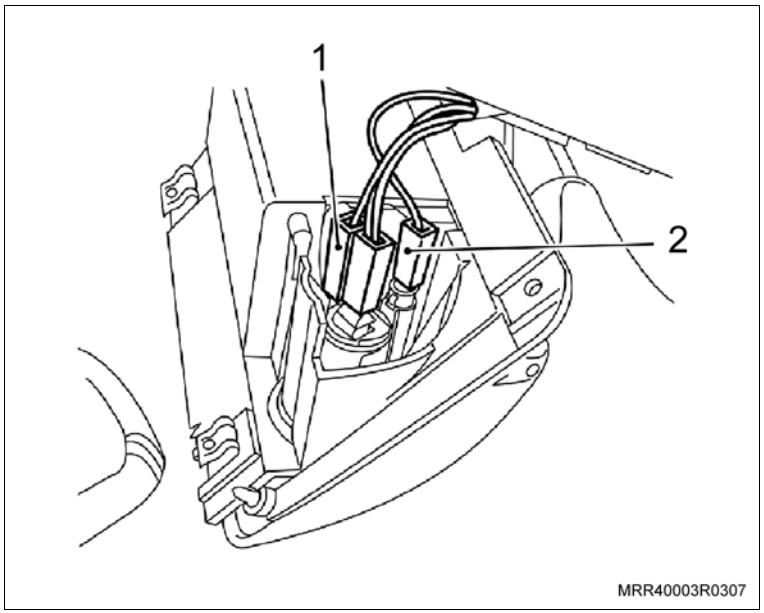


Instale ou Conecte

23. O interruptor (1) do farol de neblina e seu alojamento no console, observando o seu correto posicionamento.

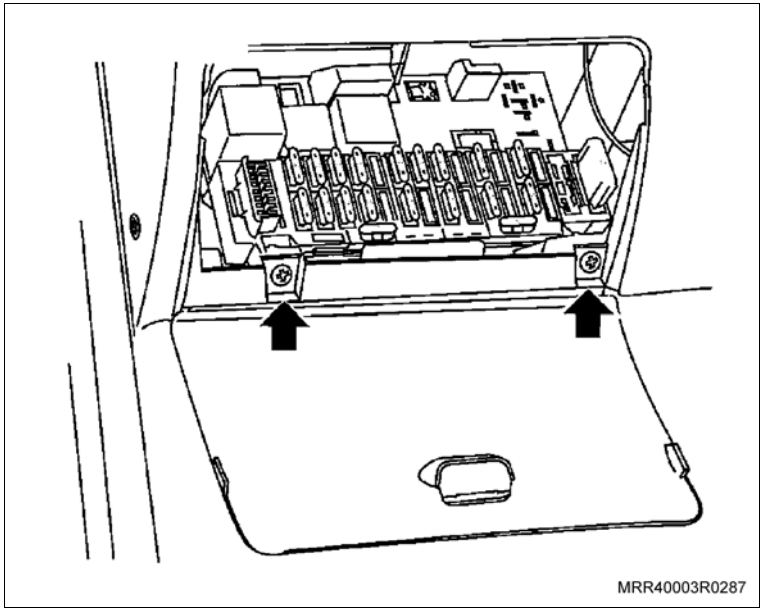


24. O conector do chicote no acendedor de cigarros (1).
25. O conector com soquete e lâmpada de iluminação no anel refletor (2) do acendedor, observando também, a guia de encaixe.
26. O conjunto do cinzeiro, apertando os quatro parafusos de fixação, utilizando uma chave adequada.



Instale ou Conecte

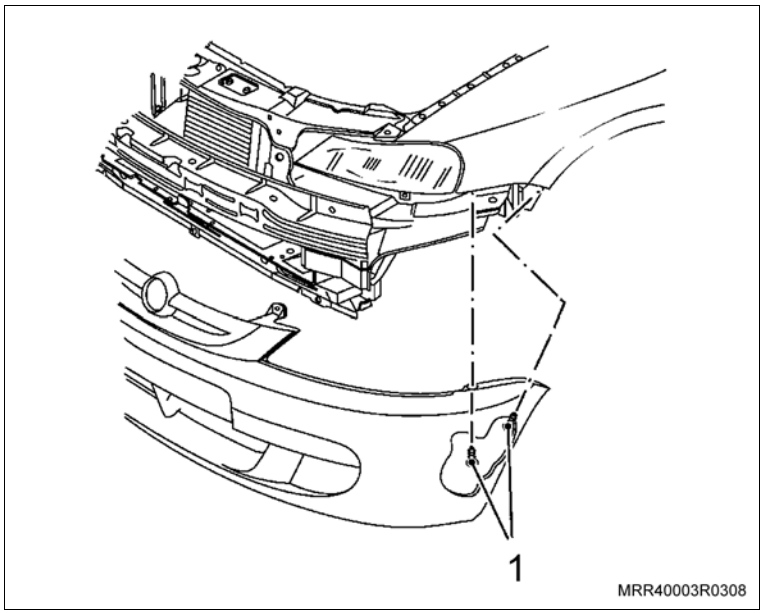
27. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.
28. O conector do interruptor da luz de freio.
29. A tampa da caixa de fusíveis, encaixando-a.



30. O para-choque com o farol de neblina em seu alojamento no veículo, posicionando-o com cuidado.
31. Os parafusos de fixação (1) laterais superiores no para-lama.

Aperte

– Os parafusos de fixação laterais superiores no para-lama com 6 N.m (4,4 lbf.pé)

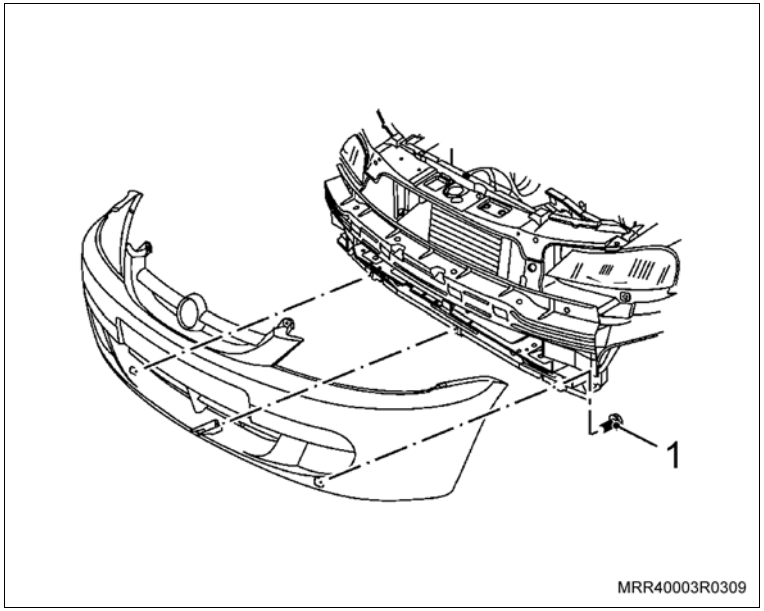


Instale ou Conecte

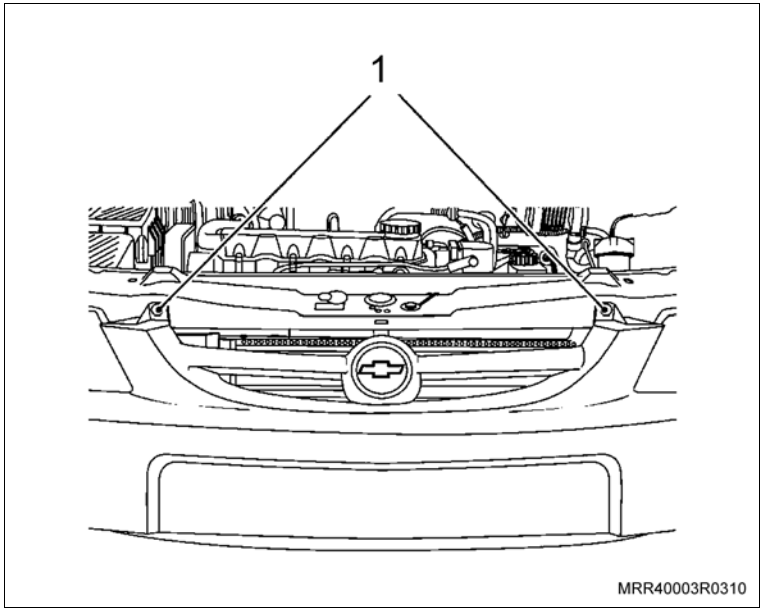
32. Os parafusos de fixação (1) inferiores, localizados no painel inferior da carroçaria.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação inferiores no painel inferior da carroçaria com 4 N.m (2,9 lbf.pé)



33. Os novos rebites (1) superiores no para-choque.



Instale ou Conecte

34. O enchimento do para-lama (2) correspondente em seu compartimento.
35. A nova porca plástica (3).

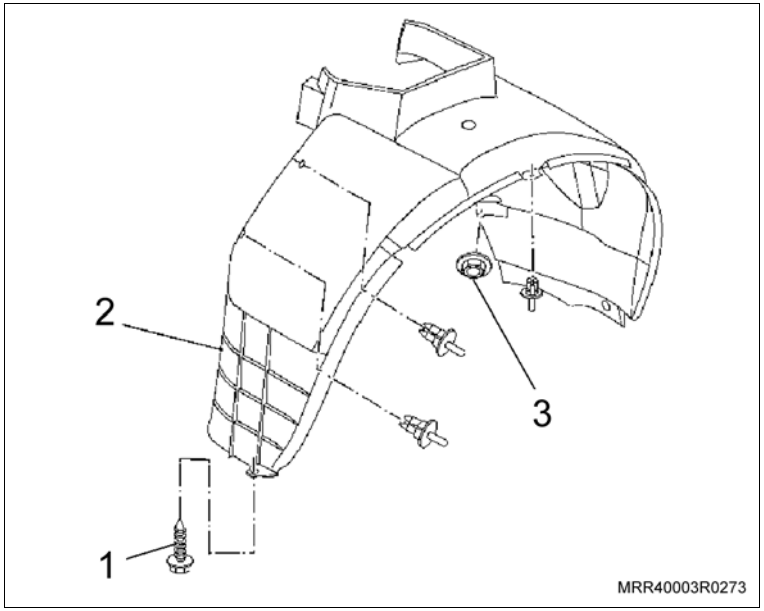
Aperte

– A nova porca de fixação do enchimento do para-lama com 1,4 N.m (1 lbf.pé).

36. Os novos rebites ao longo do enchimento do para-lama.
37. O parafuso de fixação (1) do enchimento ao para-choque.

Aperte

– O parafuso de fixação do enchimento ao para-choque com 2,4 N.m (1,8 lbf.pé).



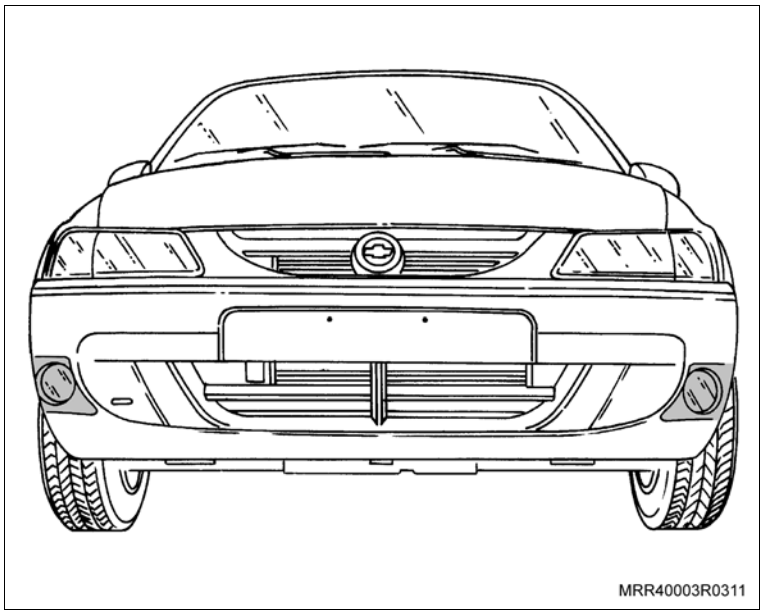
38. Os conectores do chicote frontal do farol de neblina aos conectores localizados na parte traseira do farol de neblina.
39. As rodas dianteiras no veículo.
40. Os parafusos de fixação das rodas dianteiras.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (82 lbf.pé).

Inspecione

– O funcionamento correto do farol de neblina.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

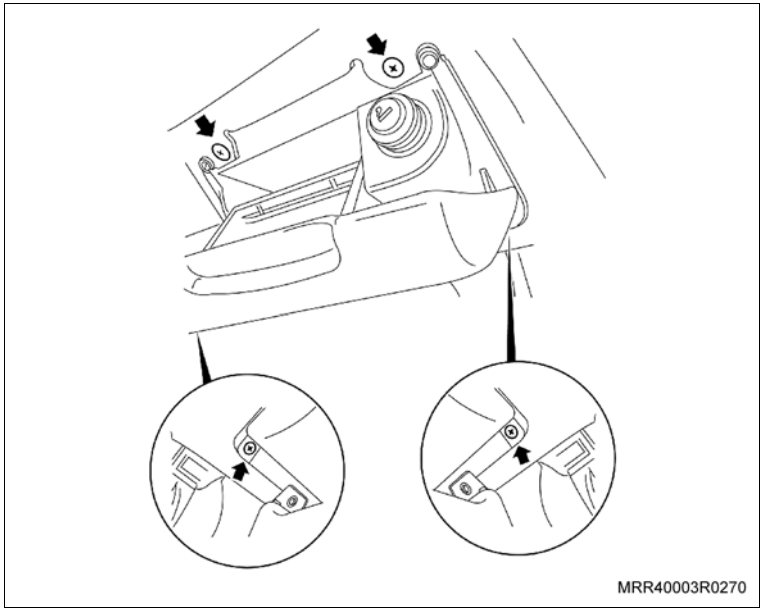
Atenção

– Para a instalação do farol de neblina, o chicote dos acessórios (Peça Nº 93388786) já deverá estar instalado no veículo.

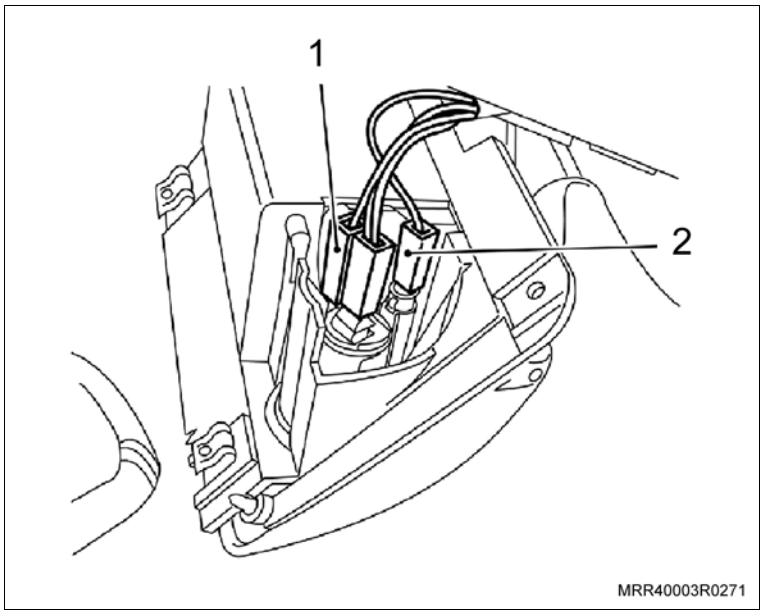
– Siga corretamente todo o procedimento, a fim de evitar trabalhos desnecessários.

Execute

a. Remova os parafusos (setas) de fixação do conjunto do cinzeiro, utilizando uma chave adequada.



b. Desloque o conjunto do cinzeiro, desconecte o conector do chicote do acendedor de cigarros (1) e o conector do soquete da lâmpada de iluminação do anel refletor do acendedor (2) e remova o conjunto do cinzeiro.



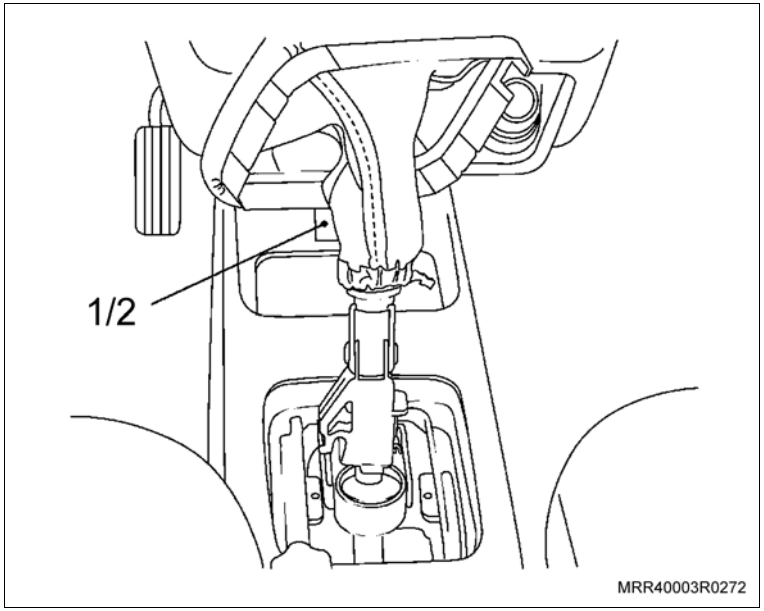
Execute

c. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o cuidadosamente para cima.

d. Remova o tampão (1) do parafuso de fixação central, utilizando uma chave de fenda.

e. Remova o parafuso de fixação (2) do console.

f. Remova o console central, puxando-o para trás.



g. Levante o veículo, consulte "Levantamento do Veículo".

h. Remova os parafusos das rodas dianteiras.

i. Remova as rodas dianteiras do veículo.

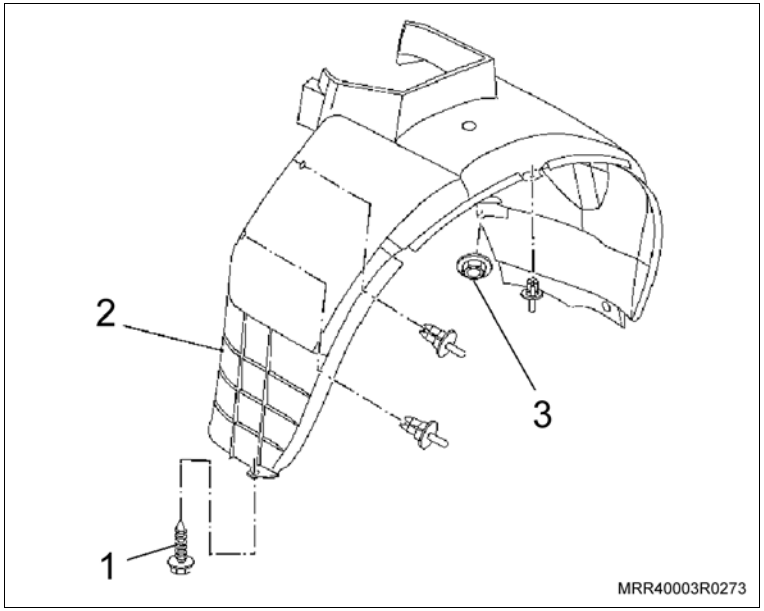
j. Remova o parafuso de fixação (1) do enchimento (2) ao para-choque.

k. Remova os rebites localizados ao longo do enchimento (2) do para-lama, puxando-os, utilizando uma chave de fenda fina ou um alicate.

l. Remova a porca plástica (3).

m. Remova o enchimento do para-lama de seu alojamento.

n. Repita os procedimentos e remova o enchimento do para-lama do lado oposto.



Execute

o. Remova os parafusos de fixação superiores (1), localizados no pára-choque.

p. Remova os parafusos de fixação inferiores, localizados no painel inferior da carroçaria.

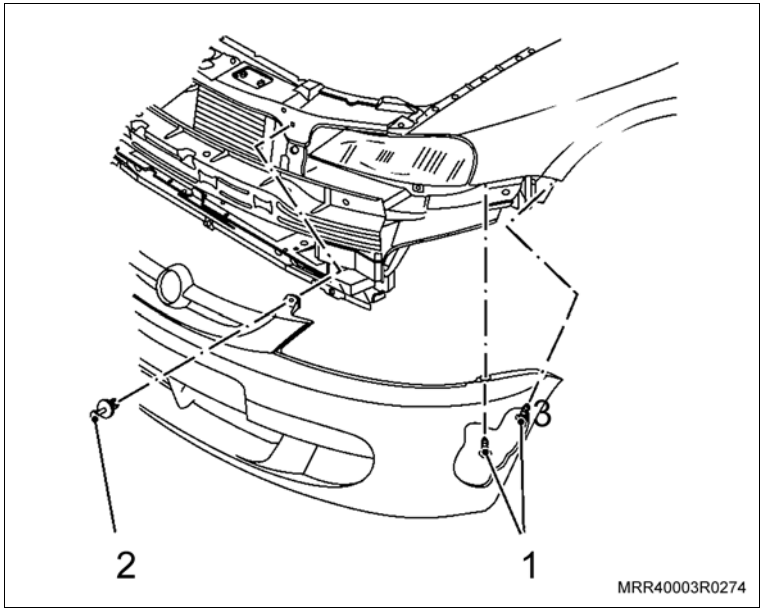
q. Abaixe o veículo.

r. Remova os rebites superiores (2) do para-choque e puxe-os, utilizando uma chave de fenda fina.

Informação

– Estes rebites estão localizados na parte superior da grade frontal que é incorporada ao para-choque.

s. Posicione o para-choque em uma bancada devidamente limpa e forrada, para que não haja danos à peça.



Execute

Instalação dos faróis no para-choque

Informação

– Se o para-choque estiver pintado, deverá ser feito o procedimento de recorte do para-choque, com cuidado para que não haja danos à pintura.

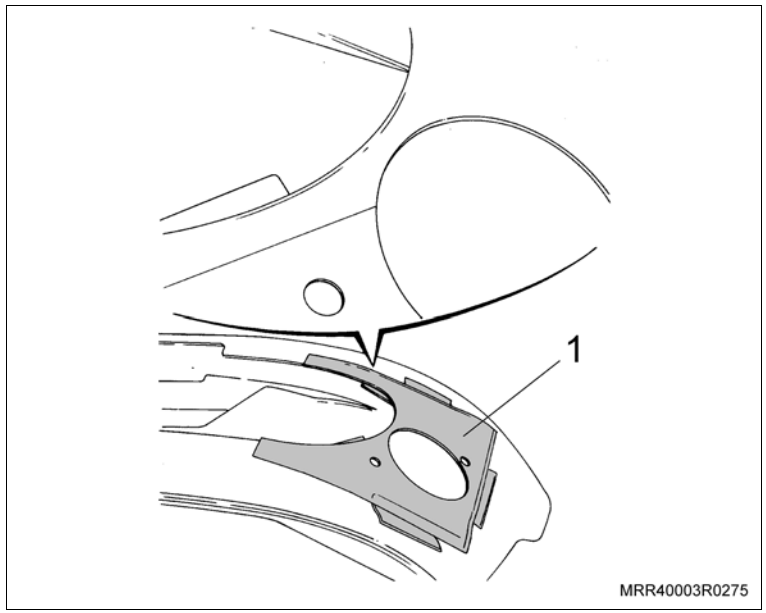
a. Localize na embalagem do “kit”, o gabarito para furação do para-choque e console.

b. Siga as instruções para recortar as partes do gabarito onde deverá ser feita a marcação das aberturas no para-choque.

Informação

– Após marcar os locais para furação, remova o gabarito do para-choque com cuidado, pois ele será utilizado para a marcação dos furos do lado oposto. Observe atentamente a posição correta para fixação do gabarito no para-choque para que não seja feita uma marcação errada e a possível inutilização do para-choque.

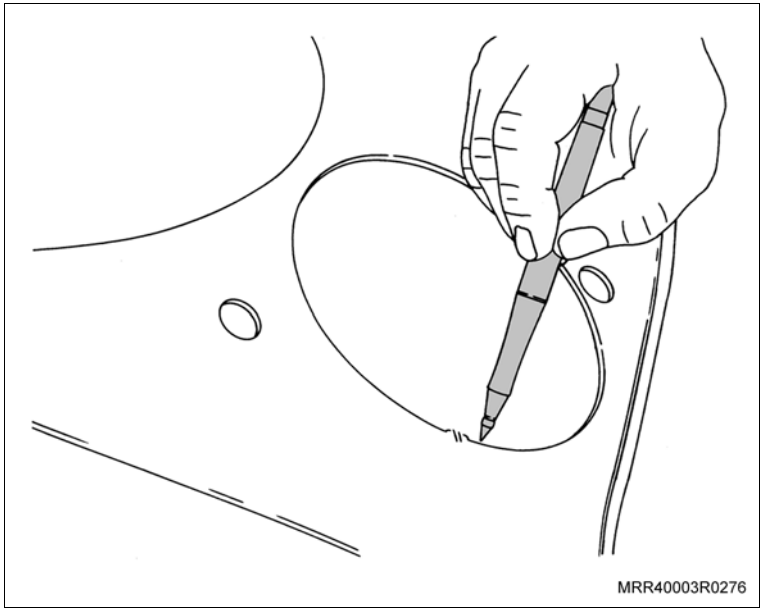
c. Posicione o gabarito (1) no para-choque, conforme ilustração e fixe-o com fitas adesivas.



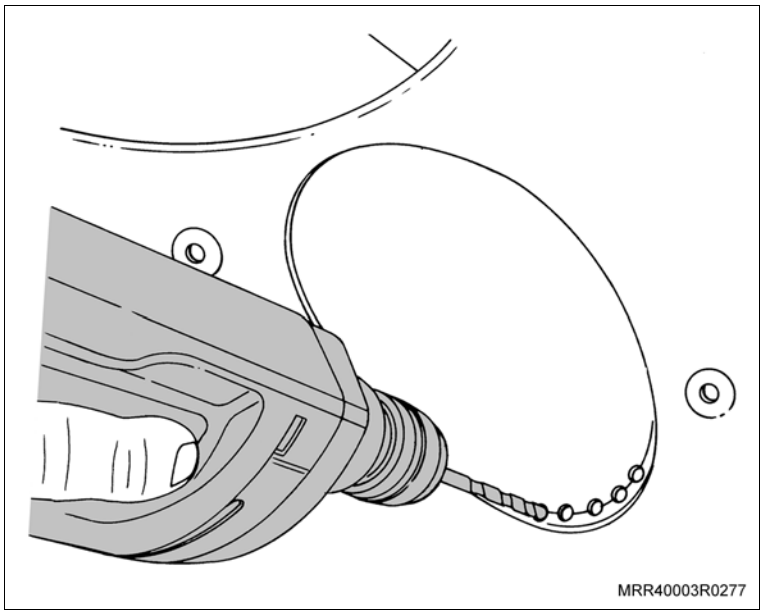
Execute

d. Marque a posição dos furos, utilizando uma caneta adequada, de modo que seja possível ter uma visualização clara do local a ser recortado.

e. Retire o gabarito com cuidado e fixe-o no lado oposto, observando novamente o seu correto posicionamento.

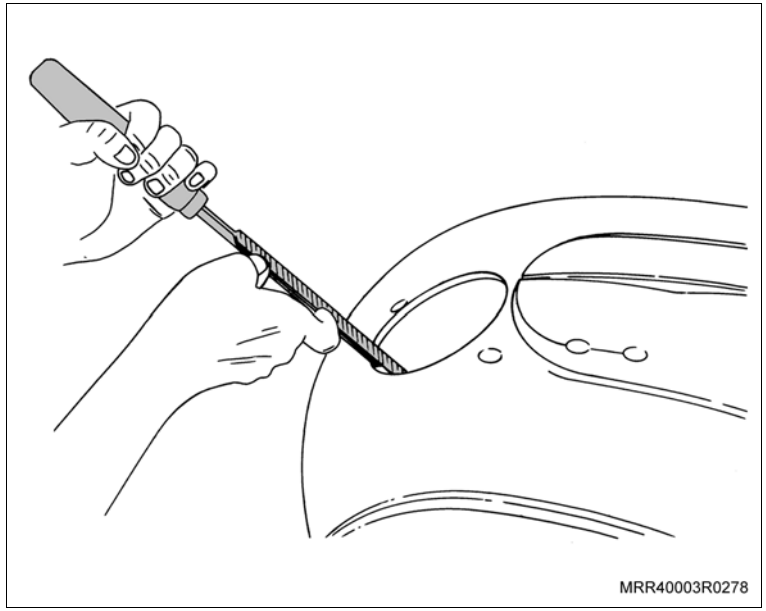


f. Faça o recorte utilizando uma furadeira elétrica, observando o contorno feito anteriormente, com cuidado para que não haja o risco de uma possível inutilização da peça.



Execute

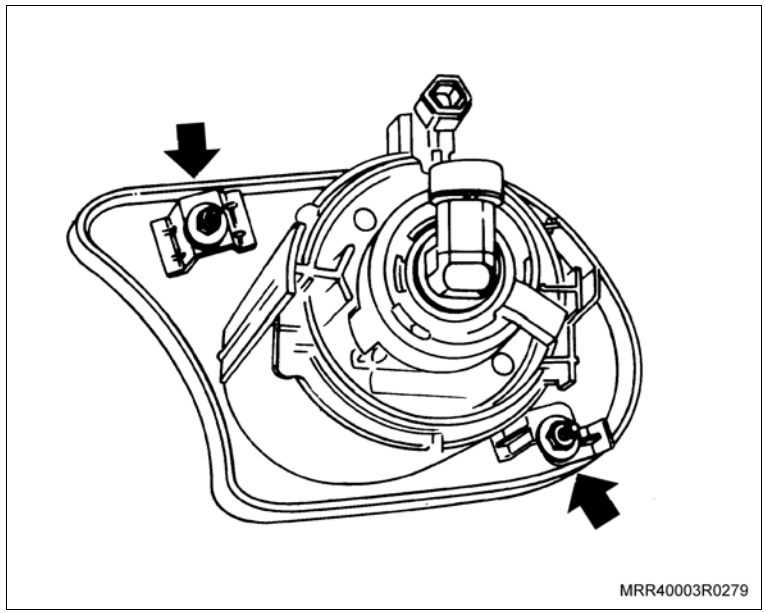
g. Utilizando uma lima redonda, remova o excesso de material das aberturas, até o limite demarcado anteriormente, de modo que o farol de neblina encaixe perfeitamente no para-choque.



Informação

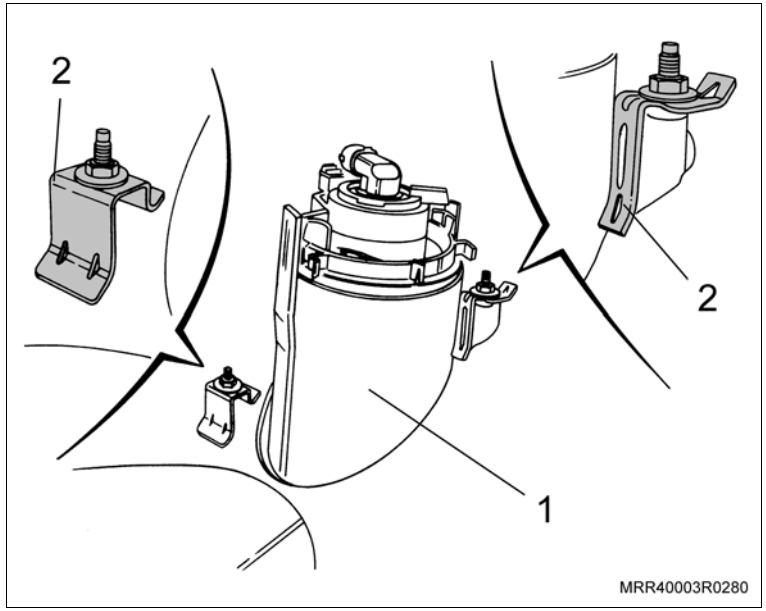
– Se necessário, utilize uma ferramenta adequada para dar um acabamento final às aberturas.

h. Remova as porcas, arruelas e as chapas de fixação direita e esquerda (setas) do farol de neblina.



Execute

i. Posicione o farol de neblina (1) na abertura do para-choque e instale as chapas de fixação, arruelas e porcas (2) sem apertar, verificando se o conjunto está posicionado corretamente.



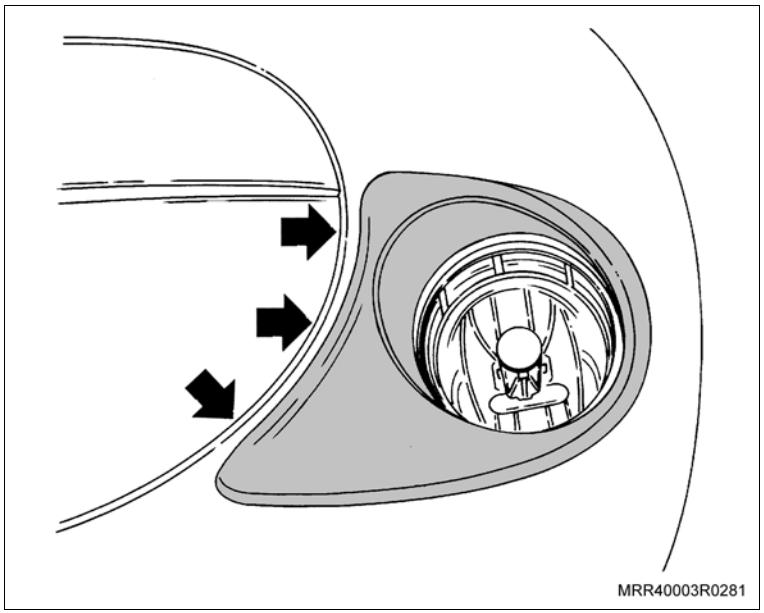
Atenção

– Nesta etapa, caso o cliente tenha solicitado a pintura, o farol de neblina e o para-choque devem ser pintados separados; remova o farol de neblina.

– Para a operação de pintura, consulte "Procedimento para pintura de componentes plásticos".

– É importante observar com cuidado a proteção da área da lente do farol para se realizar os procedimentos de pintura.

j. Posicione o farol de neblina, observando o alinhamento (setas) conforme a ilustração e aperte as porcas de fixação.



Informação

– Observe atentamente o posicionamento do farol do lado oposto, para que fiquem na mesma posição e alinhamento.

Inspecione

– O correto posicionamento, alinhamento e fixação dos faróis de neblina.

Execute

Furação do console para instalação do interruptor

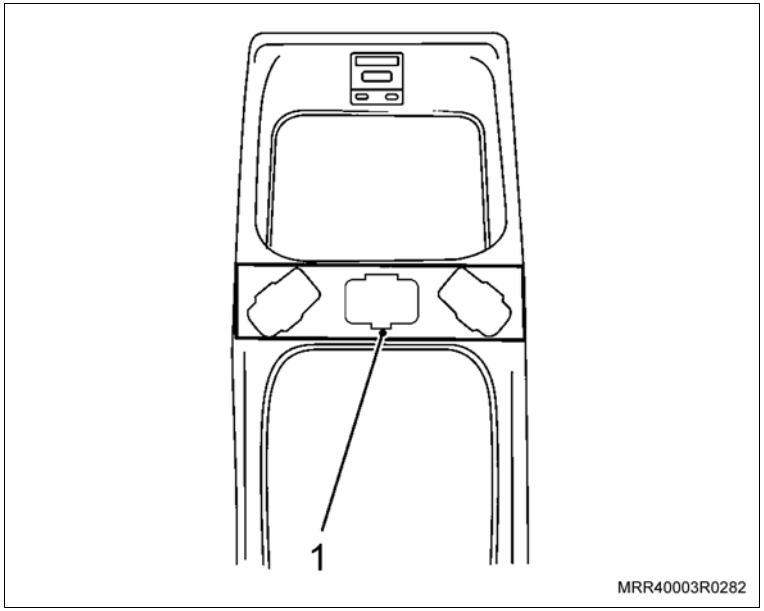
a. Posicione o console em uma bancada devidamente limpa e forrada.

b. Localize na embalagem do “kit”, o gabarito para furação do para-choque e console.

c. Siga as instruções para recortar as partes do gabarito onde deverá ser feita a marcação da abertura no console.

d. Da mesma maneira como foi marcado o para-choque, faça a marcação (1) do local da abertura para a instalação do interruptor do farol de neblina no console, observando o correto posicionamento do gabarito no console.

e. Faça o recorte no console, utilizando uma furadeira elétrica, observando o contorno feito anteriormente, com cuidado para que não haja o risco de uma possível inutilização da peça.



f. Utilizando uma lima, remova o excesso de material da abertura, até o limite demarcado anteriormente, de modo que o alojamento do interruptor seja encaixado perfeitamente ao console.

Informação

– Se necessário, utilize uma ferramenta adequada para dar um acabamento final à abertura.

Execute

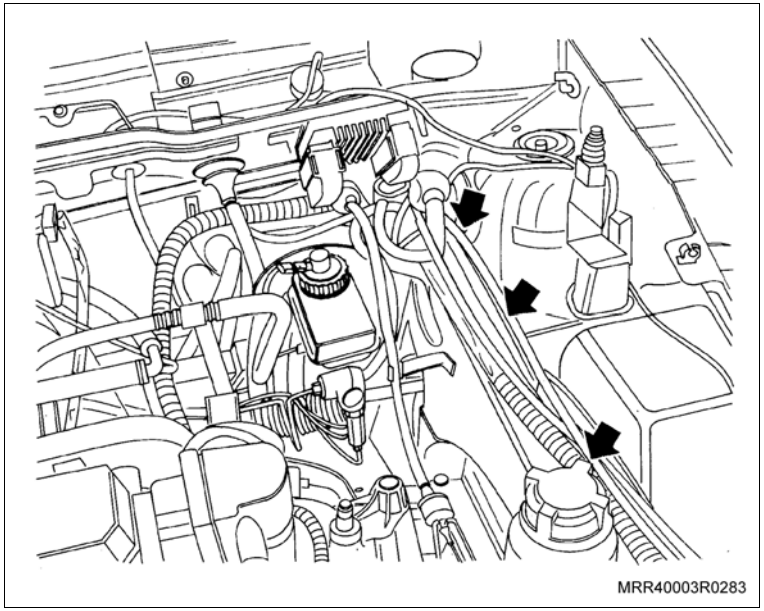
Instalação do chicote no compartimento do motor

a. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

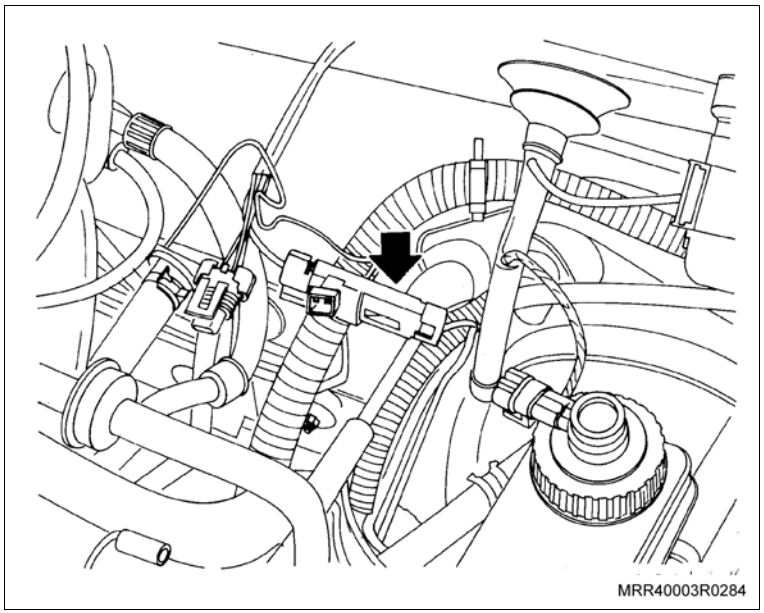
– O chicote que deverá ser posicionado no compartimento do motor, possui dois conectores destinados aos faróis de neblina, um conector destinado ao conector do chicote dos acessórios e um terminal olhal destinado ao aterramento.

b. Posicione o chicote do farol de neblina no lado esquerdo do compartimento do motor do veículo, seguindo a mesma rota do chicote do veículo, fixando-o através de cintas plásticas (setas) no chicote do veículo.


MRR40003R0283

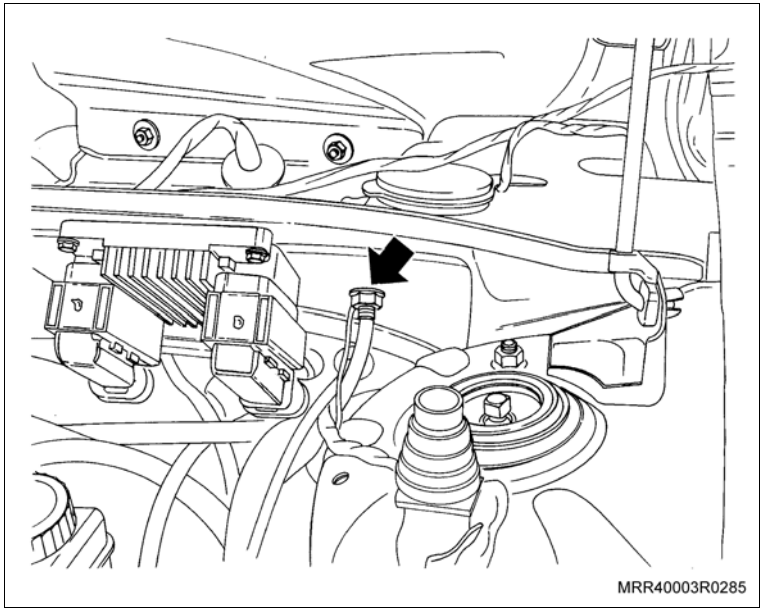
Instale ou Conecte

1. O conector (seta) do chicote do farol de neblina no conector do chicote dos acessórios.


MRR40003R0284

Instale ou Conecte

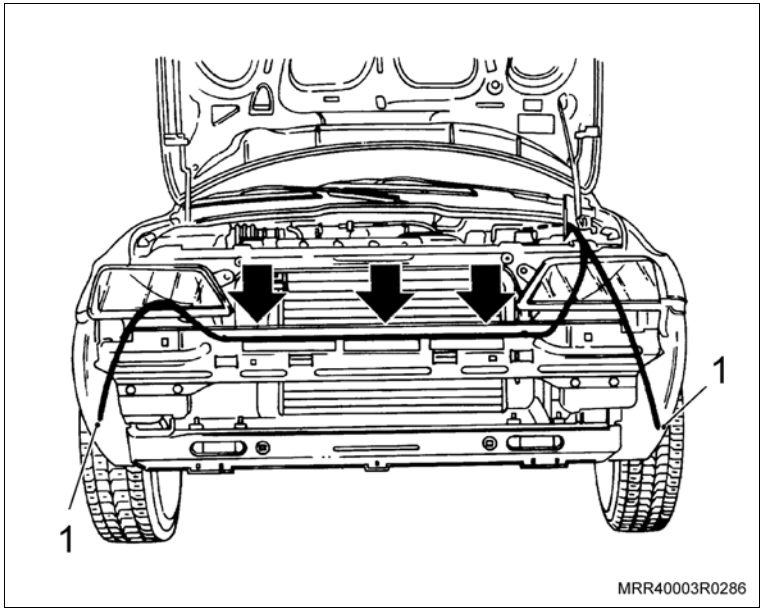
2. O cabo marrom com terminal olhal, no parafuso de aterramento (seta) localizado no painel Dash, do lado do ECM.



Execute

a. Posicione o chicote do farol de neblina ao longo da travessa do para-choque dianteiro, seguindo a mesma rota do chicote do veículo, de modo que os conectores para o farol de neblina fiquem posicionados nos locais (1) indicados na ilustração.

b. Fixe o chicote do farol de neblina no chicote do veículo ao longo da travessa do para-choque nos pontos indicados (setas), utilizando cintas plásticas.



Instale ou Conecte

Execute

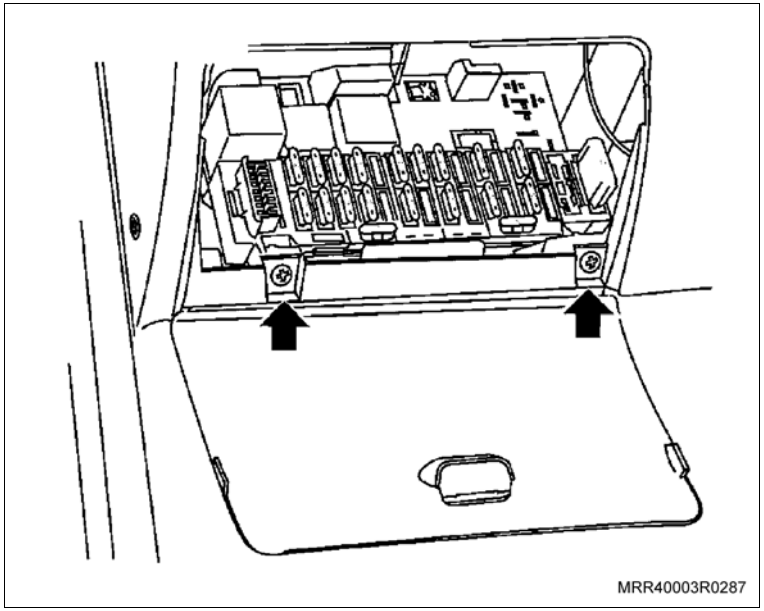
Instalação do chicote no interior do veículo

a. Remova os parafusos (setas) que fixam a caixa de fusíveis e relés ao painel do veículo, utilizando uma chave adequada.

b. Desconecte o conector do interruptor da luz de freio.

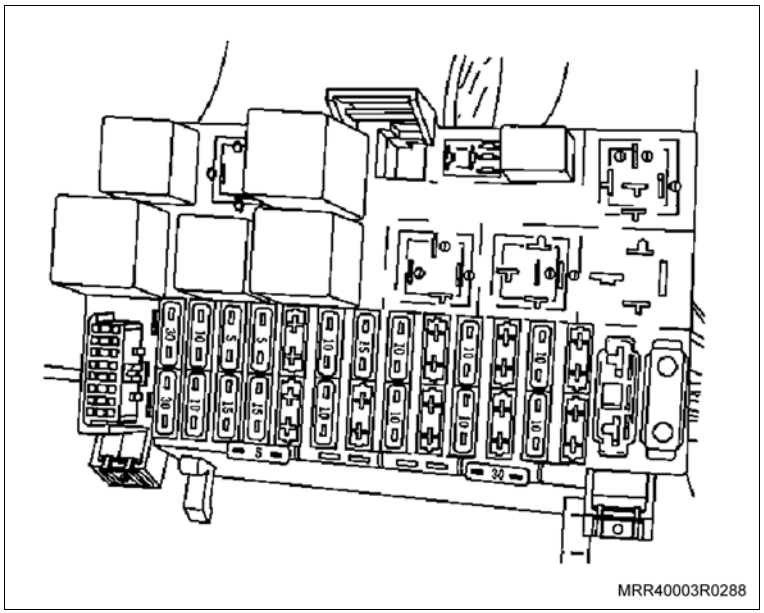
c. Remova todos os fusíveis da caixa.

d. Cuidadosamente, desloque a caixa de fusíveis e relés para fora de seu alojamento até o limite permitido pelos chicotes.


MRR40003R0287

Informação

– Não é necessário anotar o local original e a amperagem de cada fusível retirado, visto que neste grupo existe uma tabela de posicionamento dos fusíveis.

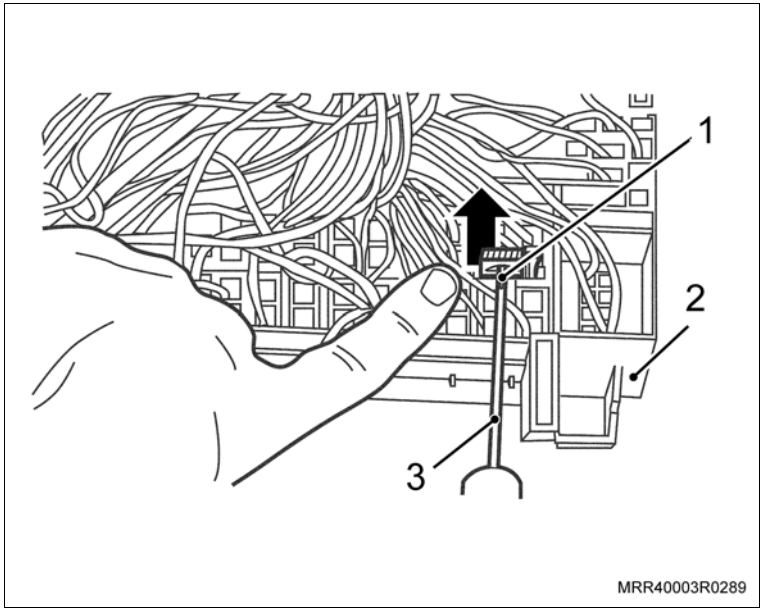

MRR40003R0288

Instale ou Conecte

Execute

e. Remova a trava de segurança (1) da régua da caixa de fusíveis e relés (2), alavancando-a (no sentido da seta) com uma chave de fenda fina (3) como pode ser observado na ilustração.

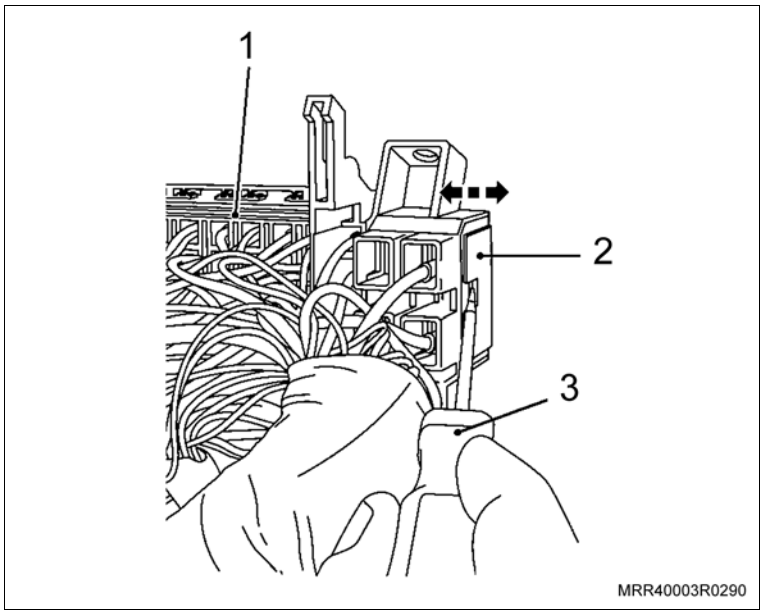
f. Através do alojamento da caixa de fusíveis e relés, puxe com cuidado a extremidade do chicote dos acessórios, encaminhado anteriormente pelo orifício de acesso no painel dash.



g. Desloque a régua (2) da caixa de fusíveis (1), introduzindo uma chave de fenda fina (3) na lateral da caixa de fusíveis e relés.

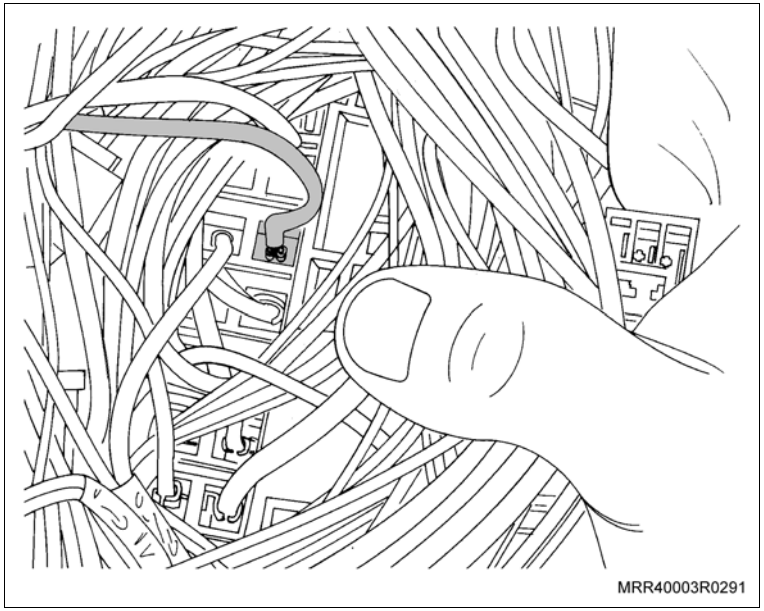
Informação

– O deslocamento da régua é mínimo: 1 mm, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

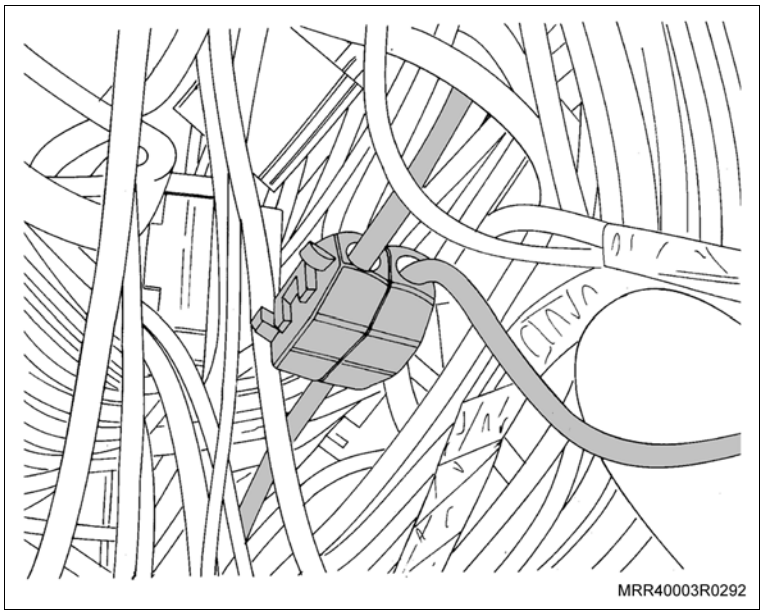


Instale ou Conecte

3. O fio vermelho do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 9 da caixa de fusíveis.



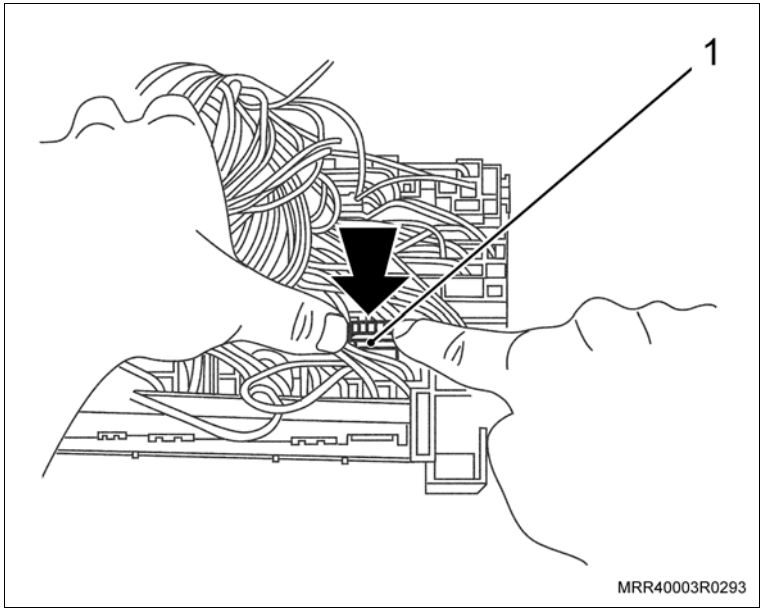
4. O fio vermelho/cinza do chicote do interruptor e relé do farol de neblina com o fio cinza/verde da cavidade 8 da caixa de fusíveis e relés, utilizando o conector eletrotap (conector azul).



Instale ou Conecte

Execute

– Após a instalação de todos os terminais do chicote, retorne a régua da caixa de fusíveis e relés à sua posição original e reinstale a trava de segurança (1), pressionando-a em seu alojamento como indicado (seta) na ilustração.



Informação

– Se houver dificuldade para instalar a trava, mova ligeiramente a régua da caixa de fusíveis até obter o posicionamento adequado para a instalação da trava de segurança.

Inspecione

– Se todos os terminais foram instalados corretamente e se estão devidamente travados em suas respectivas cavidades.

Informação

Posicionamento dos Fusíveis

Posição	Descrição/Amperagem	Posição	Descrição/Amperagem
1	30 A	15	–
2	10 A	16	30 A
3	5 A	17	10 A
4	5 A	18	15 A
5	Vidro Elétrico/10 A	19	15 A
6	5 A	20	Alarme 10 A
7	10 A	21	10 A
8	10 A	22	–
9	Farol Auxiliar/30 A	23	10 A
10	10 A	24	Alarme 10 A
11	Vidro Elétrico/30 A	25	10 A
12	10 A	26	A/C
13	Trava Elétrica/10 A	27	10 A
14	Maxifusível/20 A	28	5A

– As posições 9, 11, 13, 20 e 24 correspondem às cavidades em que devem ser instalados os terminais do chicote dos acessórios.

Instale ou Conecte

5. Todos os fusíveis, retornando-os à caixa de fusíveis e relés.

Informação

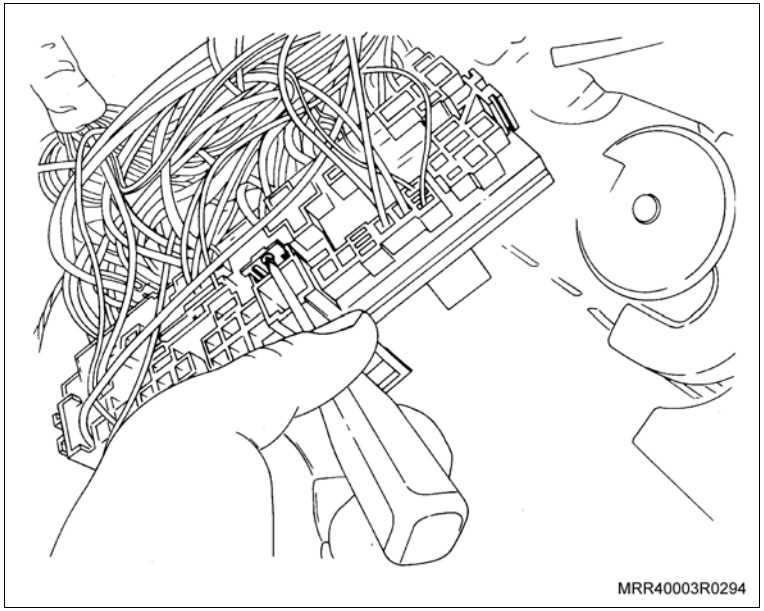
– Para verificar o correto posicionamento dos fusíveis, consulte a tabela anterior.

– O fusível destinado ao farol auxiliar é fornecido com o “kit”.

Execute

a. Remova todos os relés da caixa de fusíveis e relés.

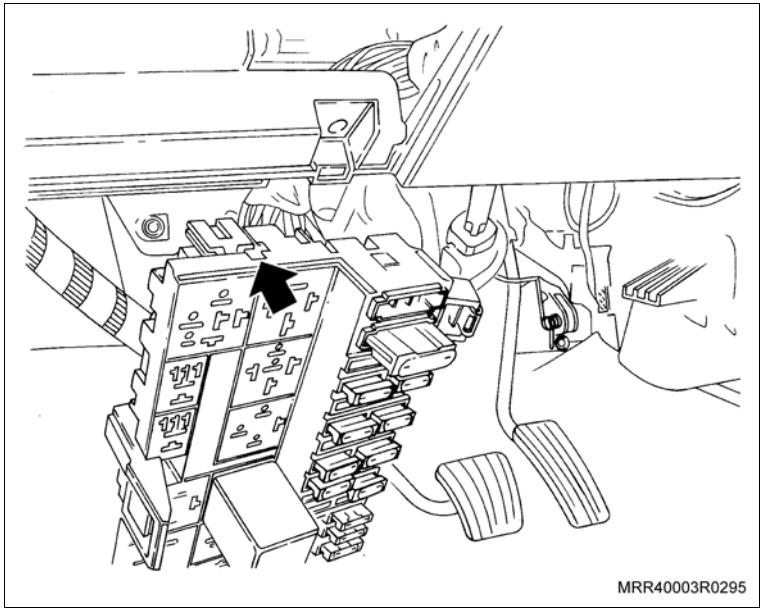
b. Remova a trava de segurança da régua dos relés, alavancando-a com uma chave de fenda fina.



Instale ou Conecte

Execute

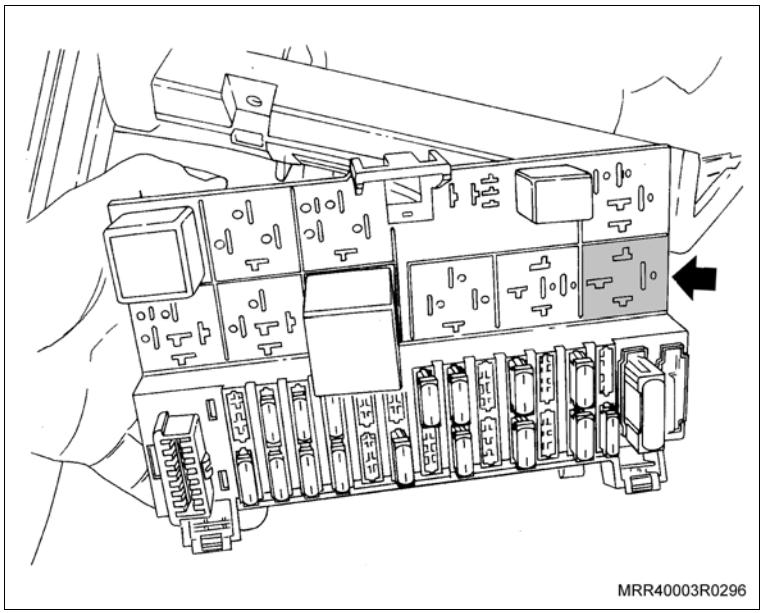
c. Desloque a régua dos relés, introduzindo uma chave de fenda fina na lateral da caixa de fusíveis (seta).



Informação

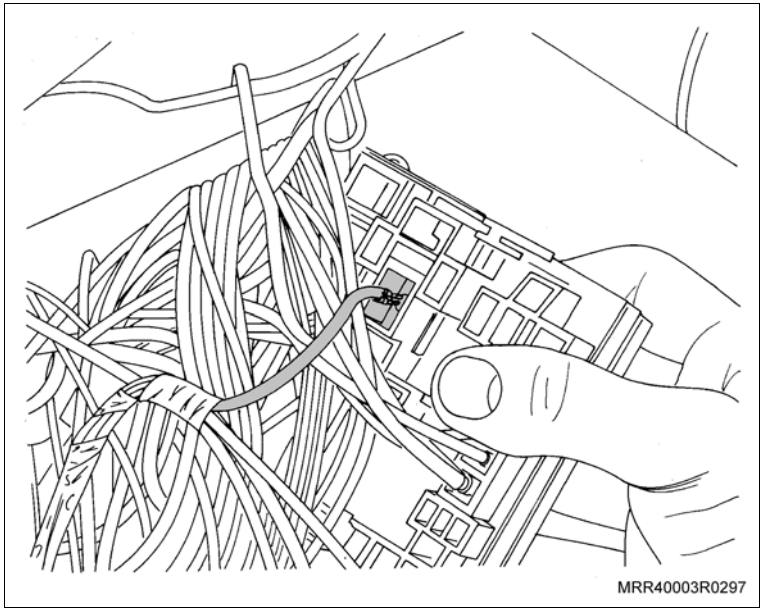
– O deslocamento da régua é mínimo, somente o suficiente para instalar/travar os terminais dos chicotes de forma segura.

d. Localize o alojamento XII dos relés (seta).

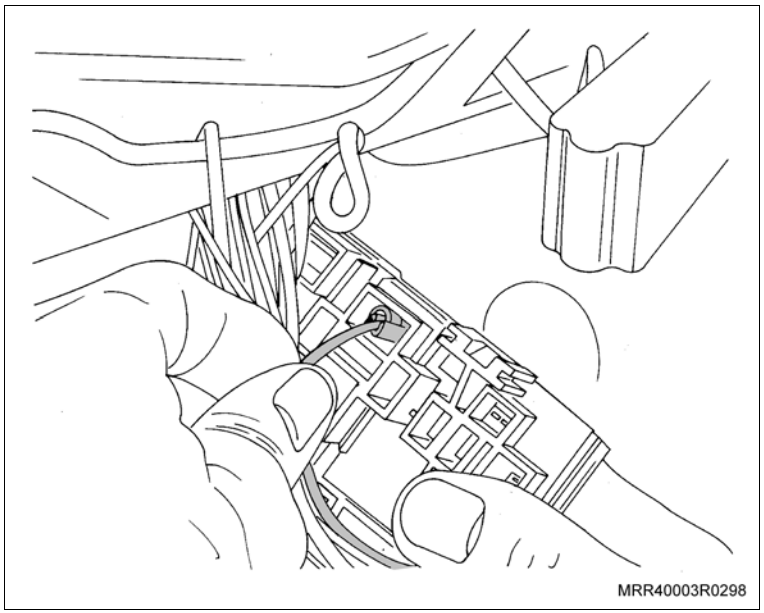


Instale ou Conecte

6. O fio vermelho do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 2 do alojamento XII, pino 30 do relé.

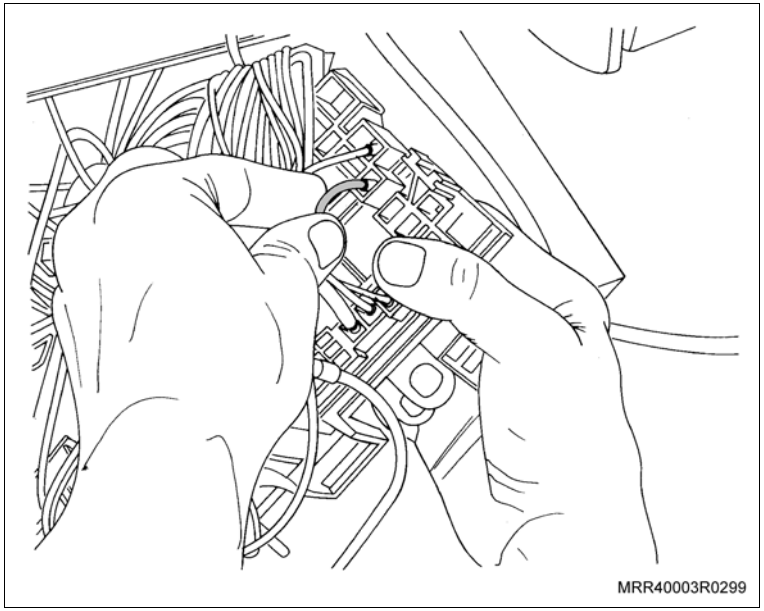


7. O fio preto/branco do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 8 do alojamento XII, pino 87 do relé.

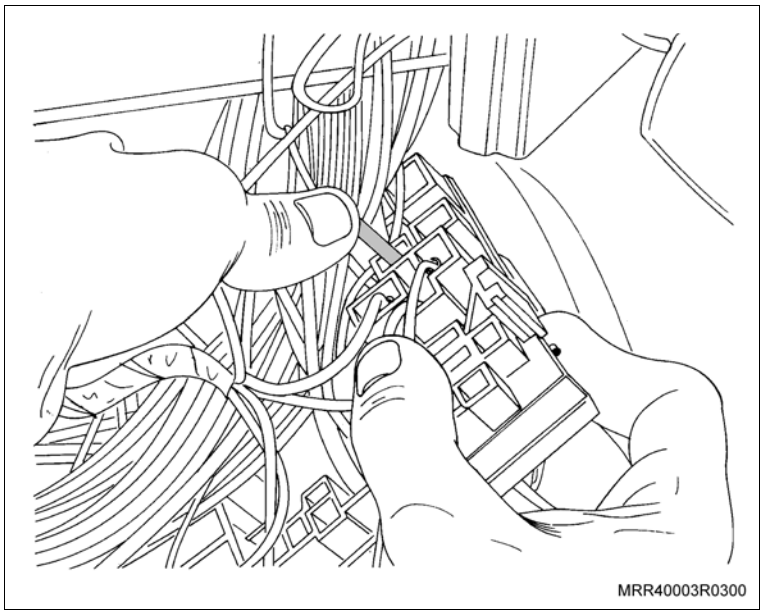


Instale ou Conecte

8. O fio marrom do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 6 do alojamento XII, pino 85 do relé.



9. O fio amarelo do chicote do interruptor e relé do farol de neblina na cavidade 4 do alojamento XII, pino 86 do relé.



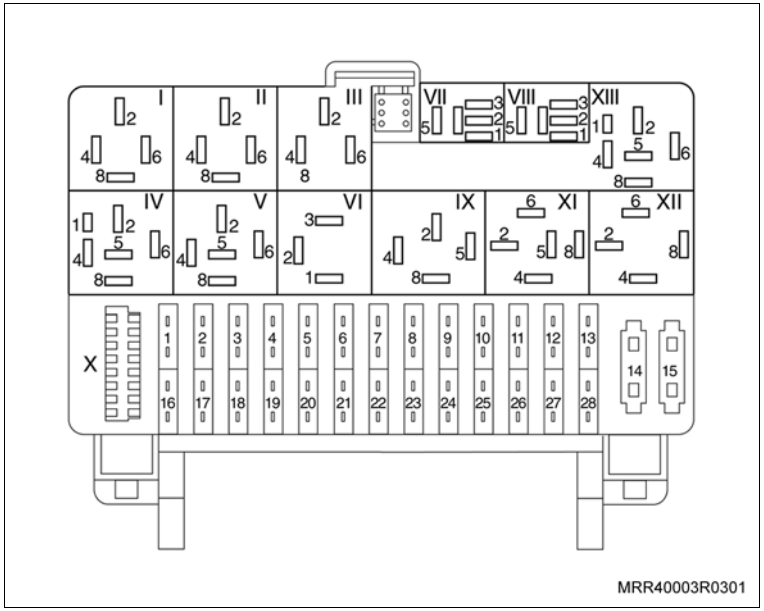
Instale ou Conecte

10. Todos os relés na caixa de fusíveis utilizando a tabela abaixo:

Informação

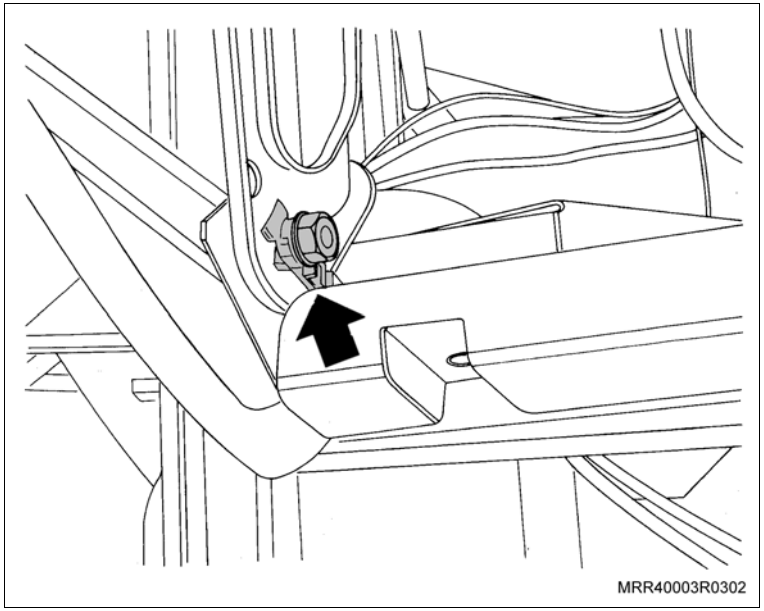
– O relé (cinza) destinado ao farol de neblina é fornecido com o “kit”.

Posição	Cor	Aplicação
I	Violeta	Bomba de combustível
II	–	Não utilizado
III	Azul	Limpador do vidro traseiro
IV	Preto	Limpador do para-brisa
V	Verde	Desembaçador do vidro traseiro
VI	Preto	Luz indicadora de direção
VII	–	Não utilizado
VIII	Púrpura	Ventilador do sistema de arrefecimento do motor
IX	–	Não utilizado
X	–	ALDL – Diagnose
XI	–	Não utilizado
XII	Cinza	Farol de neblina
XIII	–	Não utilizado



Instale ou Conecte

11. O fio marrom do chicote do relé e interruptor do farol de neblina com terminal com porca integrada no parafuso de fixação da cobertura do painel de instrumentos (almofada), no lado esquerdo do veículo.

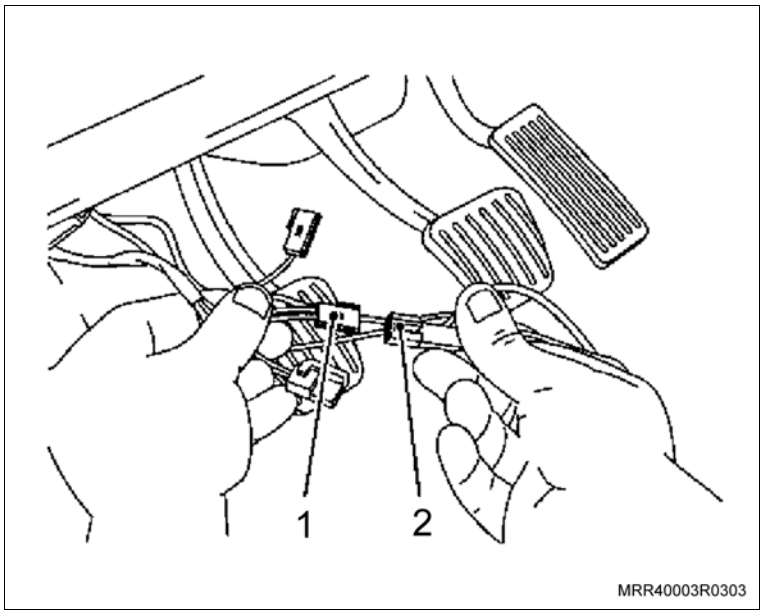


12. O terminal do chicote dos acessórios (1) (destinado ao farol de neblina) fio preto/branco, conectando-o ao terminal (2) fio preto/branco do chicote do relé e interruptor do farol de neblina.

Execute

a. Encaminhe a extremidade do chicote com o conector do interruptor (verde) do farol de neblina até a posição para conexão, próxima ao console.

b. Passe a extremidade do chicote com o conector para o interruptor do farol de neblina pela abertura no console, feita anteriormente.



Instale ou Conecte

Execute

c. Posicione o console em seu alojamento, encaixando-o corretamente.

13. O parafuso de fixação (1) do console.

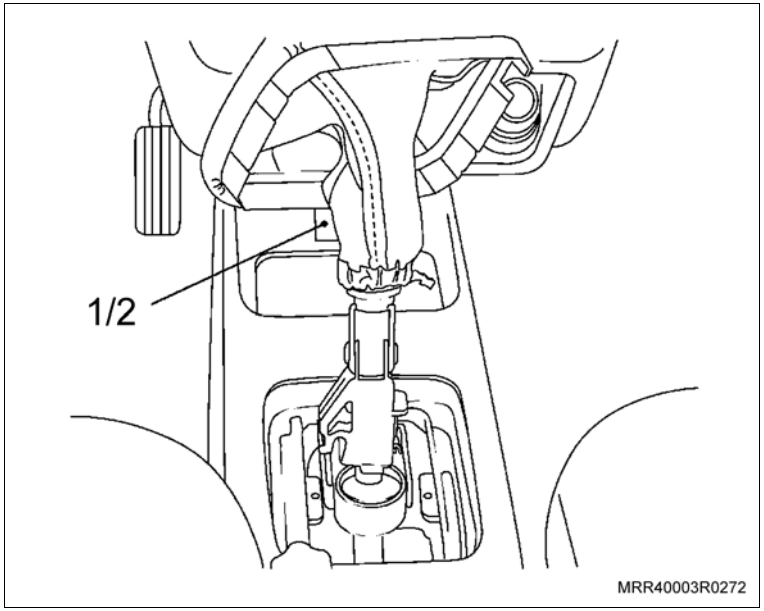
Aperte

– O parafuso de fixação do console com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

14. O tampão (2) do parafuso de fixação central, pressionando-o.

Execute

– Recoloque o guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.



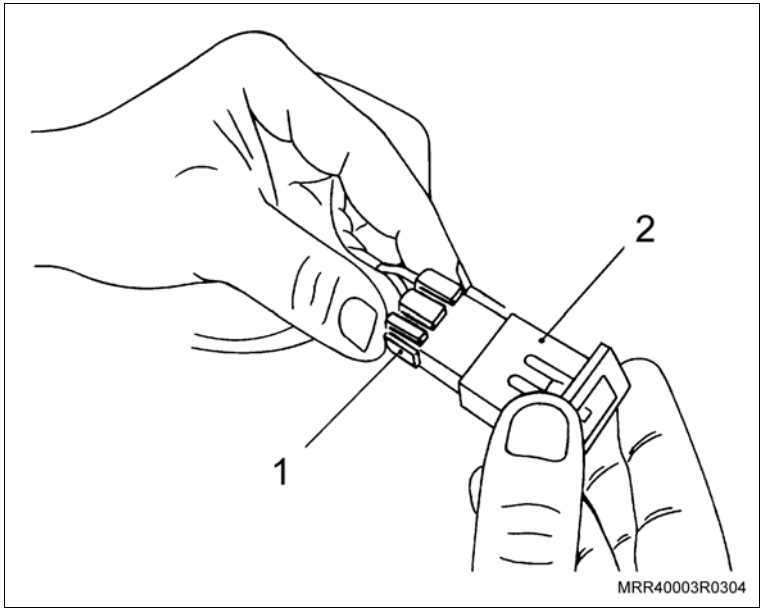
Informação

– O interruptor do farol de neblina deve ficar com a lâmpada indicadora voltada para a alavanca de mudanças.

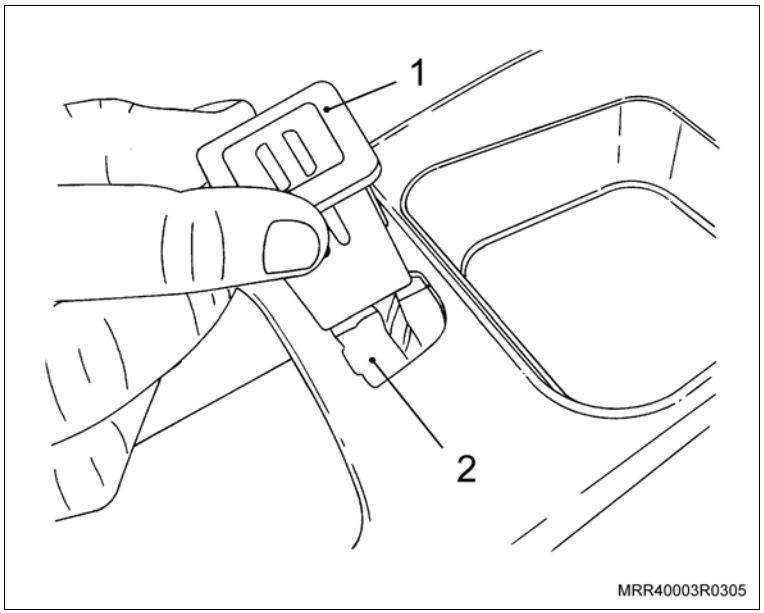
– O conector do farol de neblina é encaixado na moldura do interruptor somente em uma posição.

Instale ou Conecte

15. O conector (1) do interruptor do farol de neblina na moldura (2) do interruptor, observando o seu correto posicionamento.

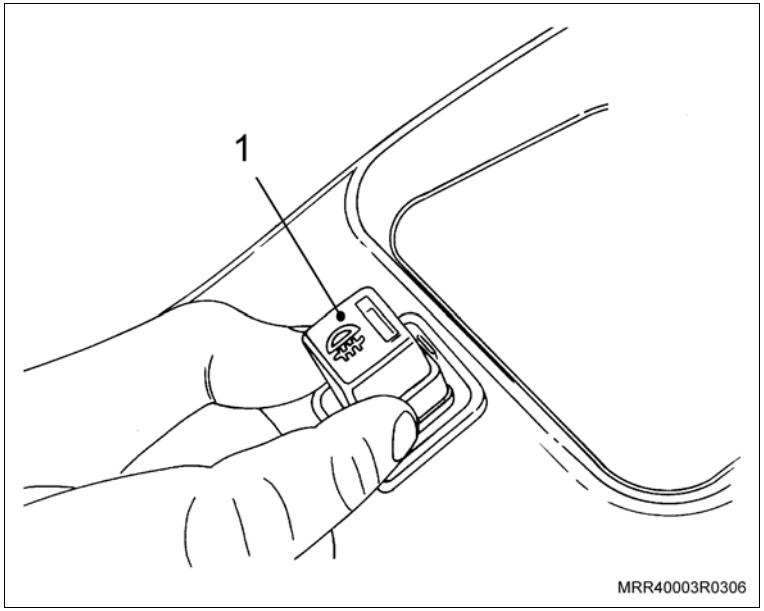


16. A moldura (1) do interruptor do farol de neblina na abertura (2) no console, observando o seu correto posicionamento.

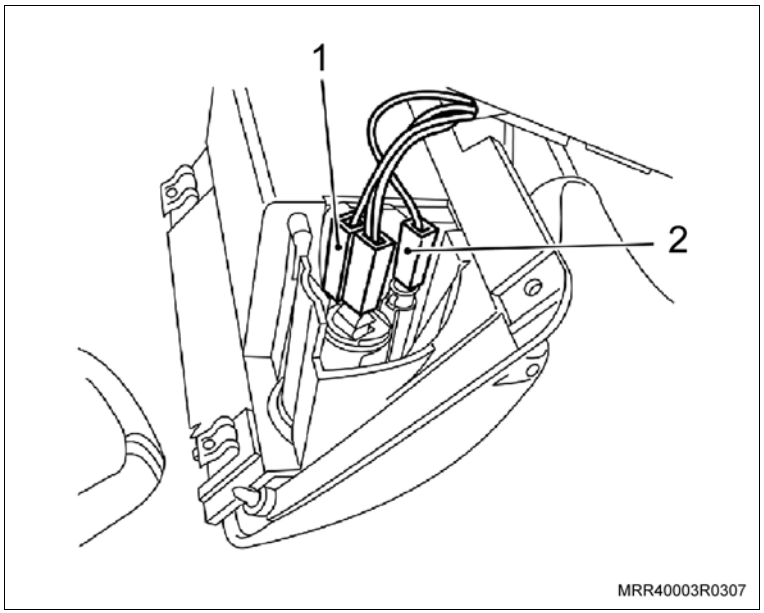


Instale ou Conecte

17. O interruptor (1) do farol de neblina e seu alojamento no console, observando o seu correto posicionamento.

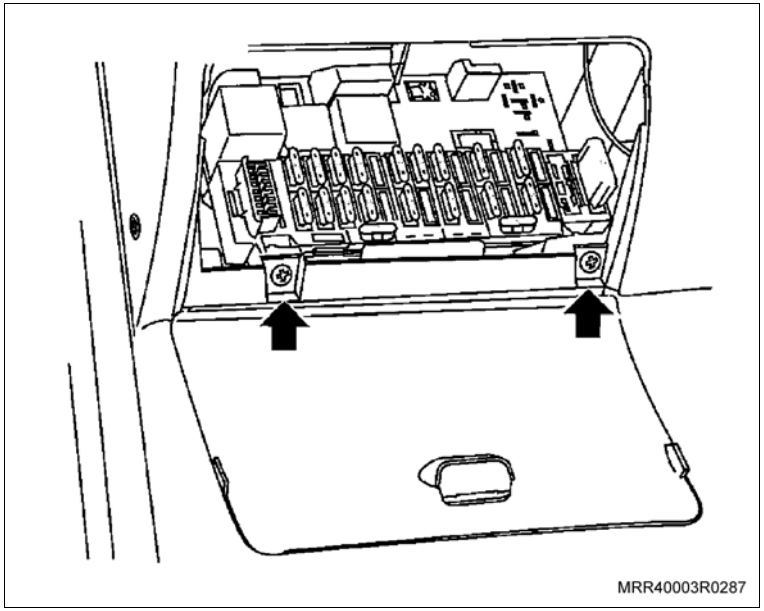


18. O conector do chicote no acendedor de cigarros (1).
19. O conector com soquete e lâmpada de iluminação no anel refletor (2) do acendedor, observando também, o guia de encaixe.
20. O conjunto do cinzeiro, apertando os quatro parafusos de fixação, utilizando uma chave adequada.



Instale ou Conecte

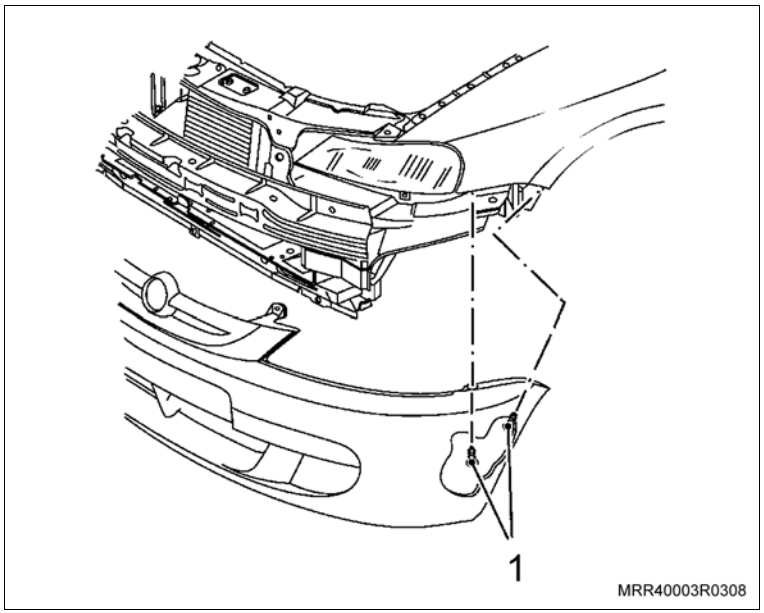
21. A caixa de fusíveis no painel do veículo com seus parafusos de fixação (setas), utilizando uma chave adequada.
22. O conector do interruptor da luz de freio.
23. A tampa da caixa de fusíveis, encaixando-a.



24. O para-choque com o farol de neblina em seu alojamento no veículo, posicionando-o com cuidado.
25. Os parafusos de fixação (1) laterais superiores, no para-lama.

Aperte

– Os parafusos de fixação laterais superiores no para-lama com 6 N.m (4,4 lbf.pé)

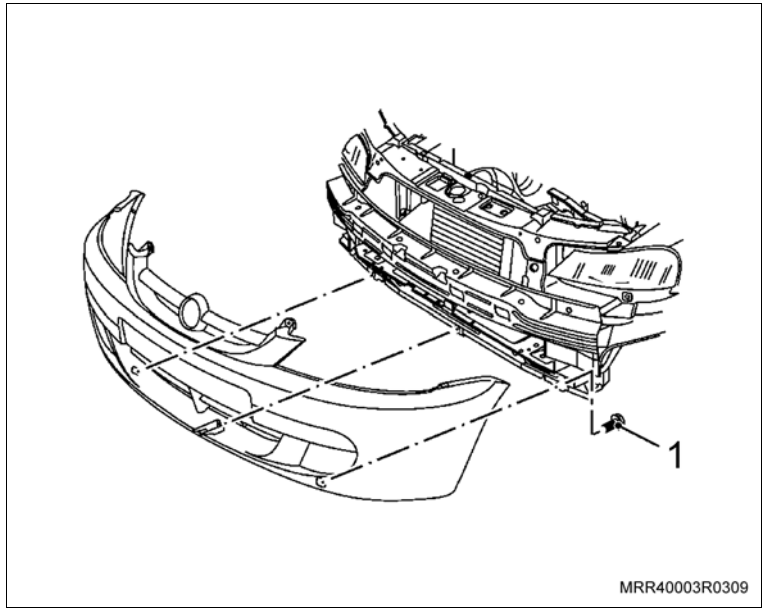


Instale ou Conecte

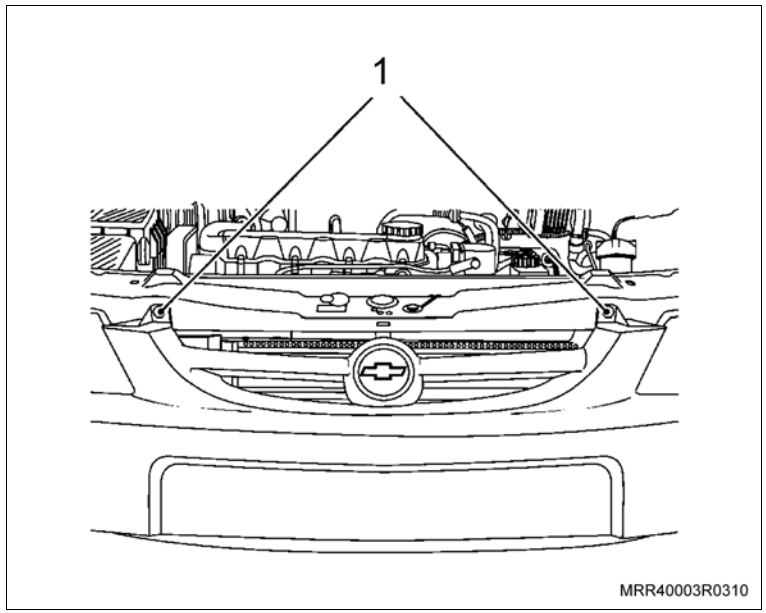
26. Os parafusos de fixação (1) inferiores, localizados no painel inferior da carroçaria.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação inferiores com 4 N.m (2,9 lbf.pé)



27. Os novos rebites (1) superiores no para-choque.



Instale ou Conecte

28. O enchimento do para-lama (2) correspondente em seu compartimento.
29. A nova porca plástica (3).

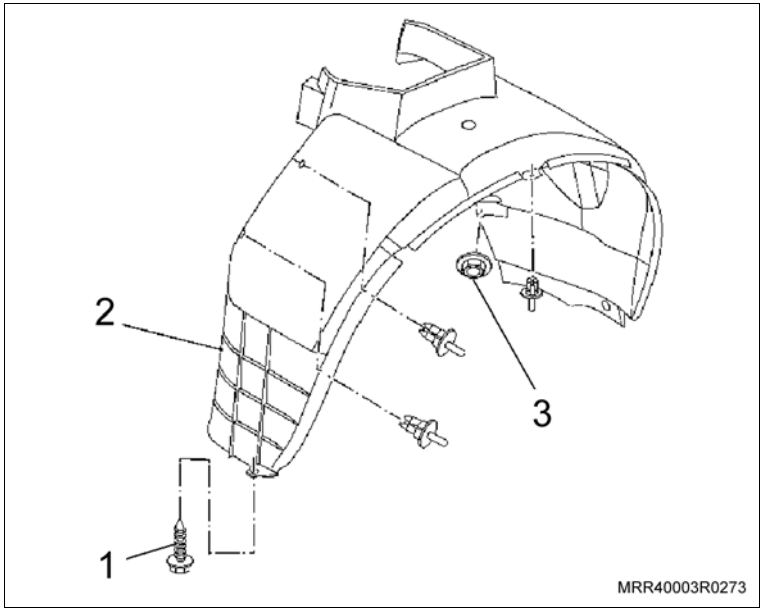
Aperte

– A nova porca de fixação do enchimento do para-lama com 1,4 N.m (1 lbf.pé).

30. Os novos rebites ao longo do enchimento do para-lama.
31. O parafuso de fixação (1) do enchimento ao para-choque.

Aperte

– O parafuso de fixação do enchimento ao para-choque com 4 N.m (2,9 lbf.pé).



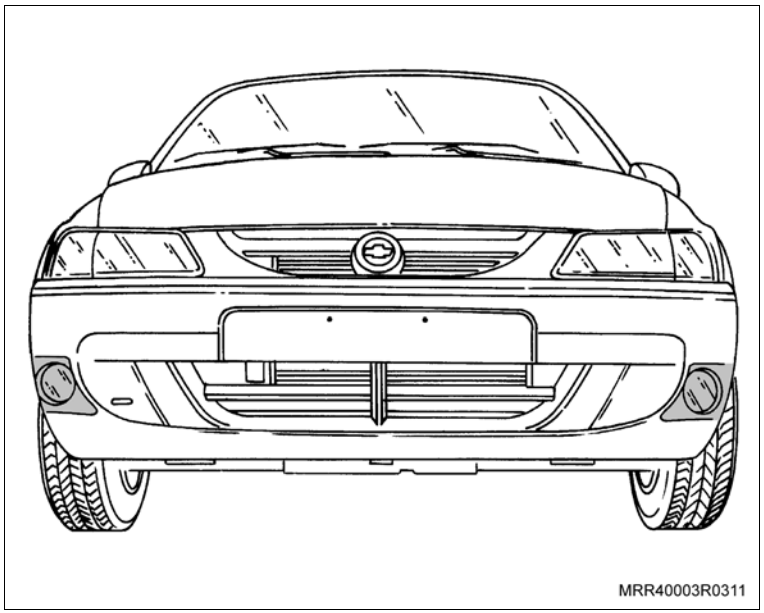
32. Os conectores do chicote frontal do farol de neblina aos conectores localizados na parte traseira do farol de neblina.
33. As rodas dianteiras no veículo.
34. Os parafusos de fixação das rodas dianteiras.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (82 lbf.pé)

Inspecione

– O funcionamento correto do farol de neblina.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Execute

– Abra o capô.

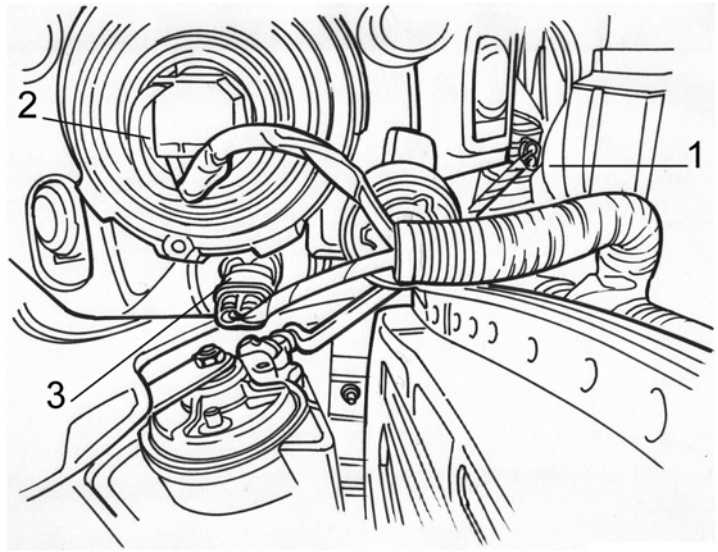
Remova ou Desconecte

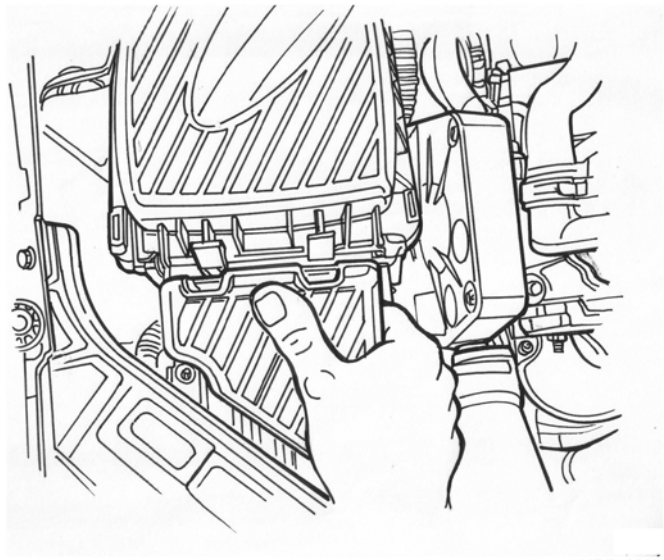
1. Os conectores dos chicotes das lâmpadas do indicador de direção (1), do farol (2) e da lanterna (3).

Atenção

– Para a remoção do farol do lado direito, remova inicialmente o bocal ressonador do filtro de ar; pressione-o manualmente para baixo na sua parte dianteira.

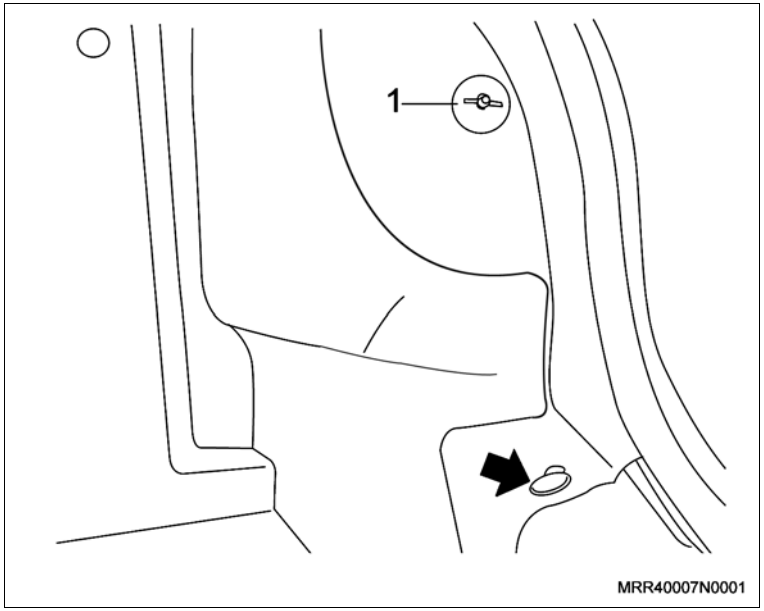
2. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.





Remova ou Desconecte

3. Os parafusos de fixação do farol (setas).
4. O conjunto do farol com lanterna e indicador de direção.



Instalação

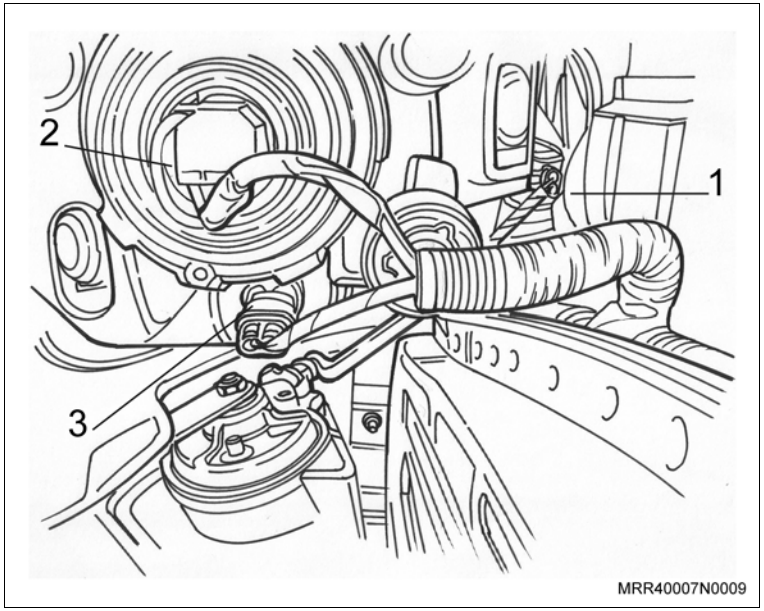
Instale ou Conecte

1. O conjunto do farol com lanterna e indicador de direção, em seu alojamento, junto com os parafusos de fixação.

   Aperte

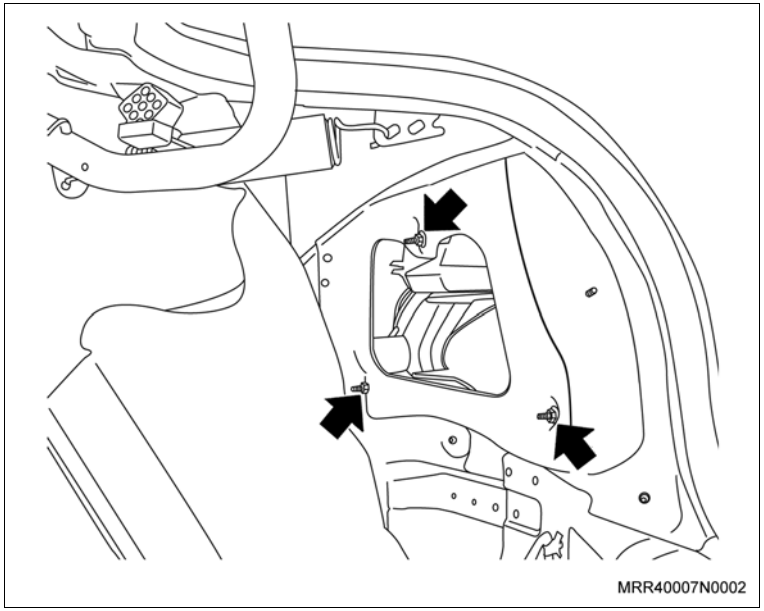
   – Os parafusos de fixação do conjunto do farol com 2,1 N.m (1,5 lbf.pé).
2. O para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

3. Os conectores dos chicotes das lâmpadas do indicador de direção (1), do farol (2) e da lanterna (3).



Instale ou Conecte

4. O bocal ressonador do filtro de ar, encaixe-o inicialmente na região das orelhas-trava, e depois, pressione todo o corpo do bocal uniformemente com as duas mãos, de cima para baixo, até ouvir um clique de travamento da haste travante com a cavidade existente no alojamento do duto do bocal ressonador com a carcaça do filtro.



Atenção

– Esta operação é aplicada somente para o farol do lado direito.

Execute

– Feche o capô.

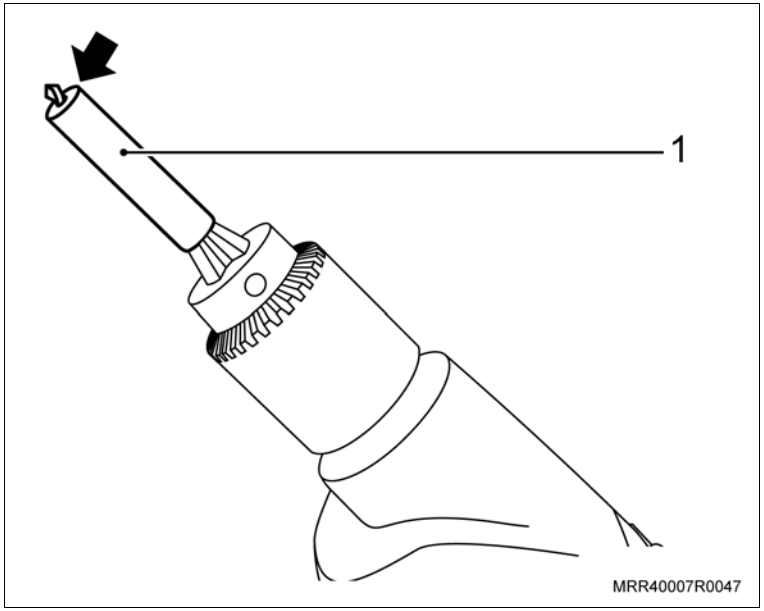
Instalação

Execute

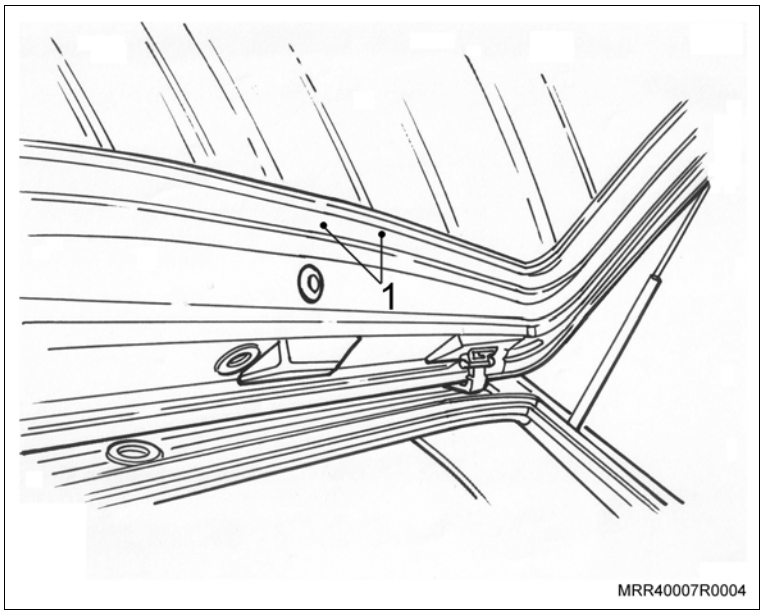
a. Abra a tampa do compartimento de cargas.

b. Instale na furadeira uma broca de ø 2,5 mm.

c. Instale na broca um limitador (1) para que a broca não atinja o vidro. A ponta da broca deverá ficar saliente no máximo até 2,0 mm para fora do limitador (seta).

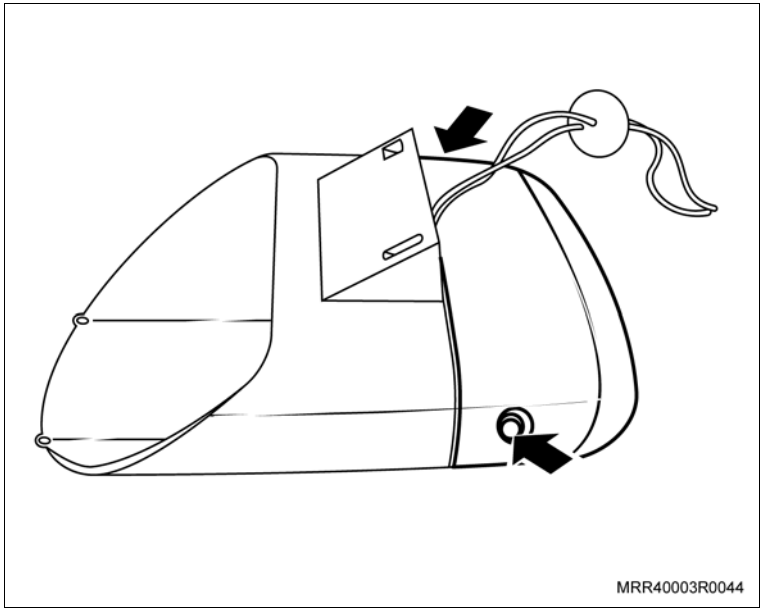


d. Localize as marcas de referência na área interna da tampa do compartimento de cargas; fure nas duas posições indicadas (1).



Execute

e. Remova o compartimento traseiro da lanterna do freio elevada (brake light), pressionando as travas (setas).



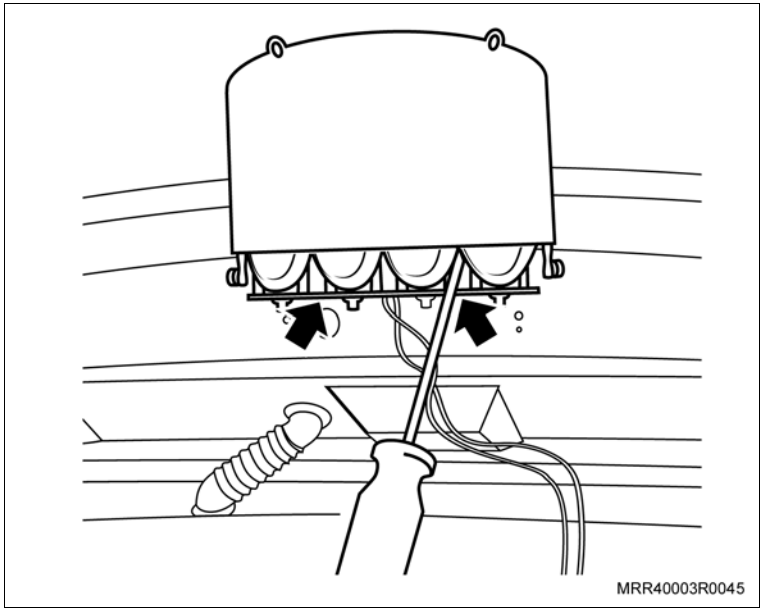
f. Fixe a lanterna na tampa do compartimento de bagagem, apertando os dois parafusos (setas), utilizando uma chave adequada.

Aperte

– Os parafusos de fixação da lanterna do freio elevada com 1,1 N.m (0,8 lbf.pé).

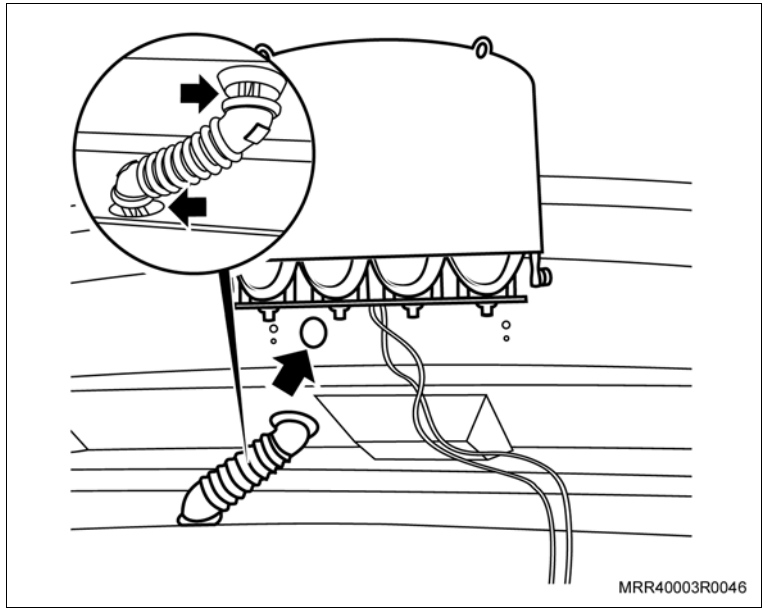
Atenção

– Somente poderão ser utilizados parafusos fornecidos no “kit”, caso contrário o vidro será danificado.



Execute

g. Passe os fios da lanterna (brake light) pelo orifício na tampa (seta) e pelo grommet de ligação da tampa com a carroçaria (setas do detalhe).



Informação

– Em modelos que não possuem o grommet, utilize o grommet original do veículo.

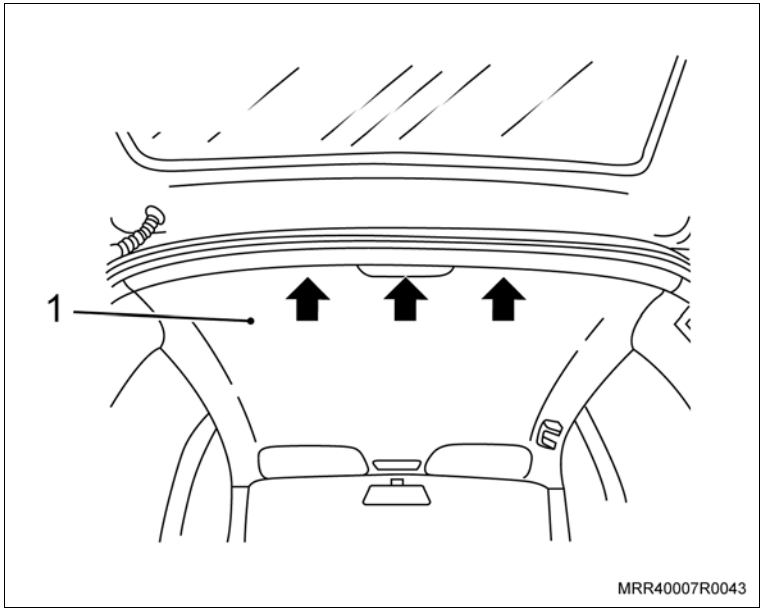
– Após passar os fios da lanterna, encaixe novamente o grommet em seu alojamento e instale o tampão de borracha (fornecido junto com o “kit”) no furo da tampa do compartimento de cargas (seta).

h. Remova as presilhas circulares (seta), do forro do teto moldado, utilizando cuidadosamente uma chave de fenda fina.

i. Remova as extremidades do forro do teto moldado das guarnições de borracha na parte superior (1).

j. Afaste o forro do teto com cuidado para não deformá-lo.

k. Rebata o encosto do banco traseiro para a frente.

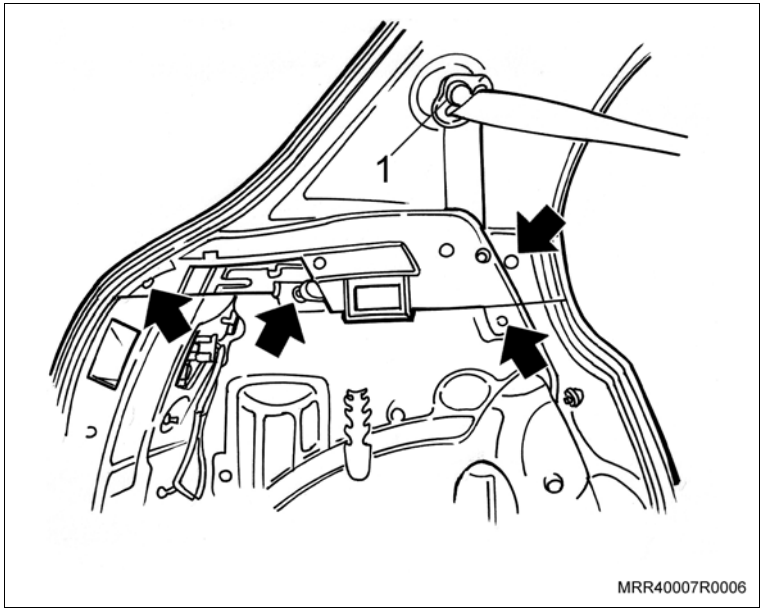


Execute

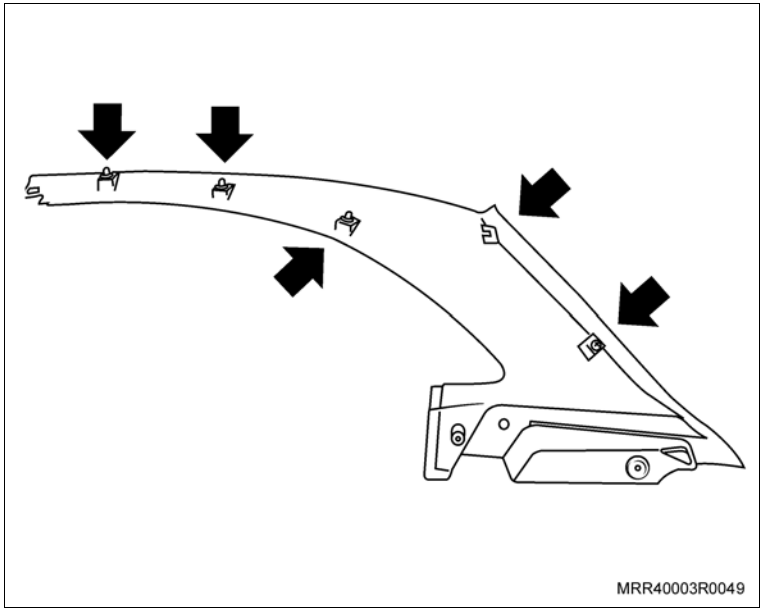
l. Remova a cobertura de acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança.

m. Remova o parafuso de fixação superior do cinto de segurança (1).

n. Remova os parafusos de fixação superiores (setas) do painel de acabamento interno da coluna “C”, lado esquerdo.



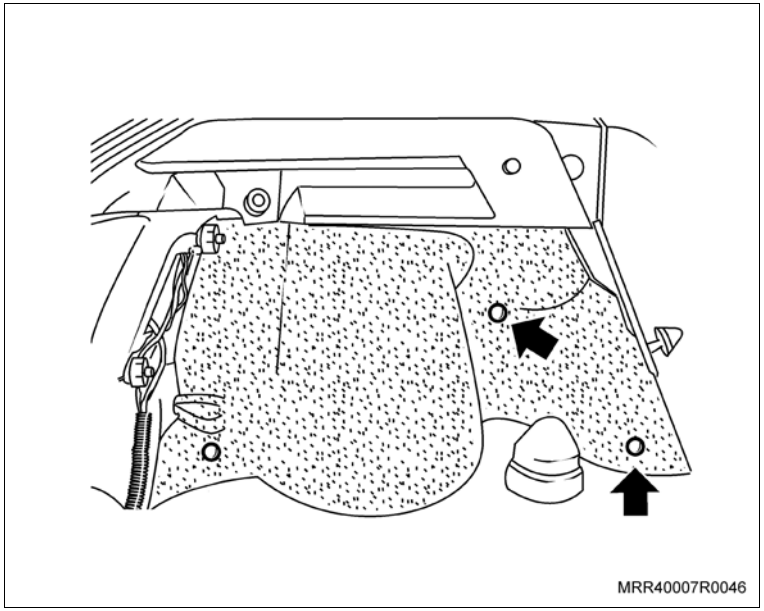
o. Remova o painel de acabamento interno da coluna “C” superior, lado esquerdo, puxando-o cuidadosamente e desconectando as suas presilhas.



Execute

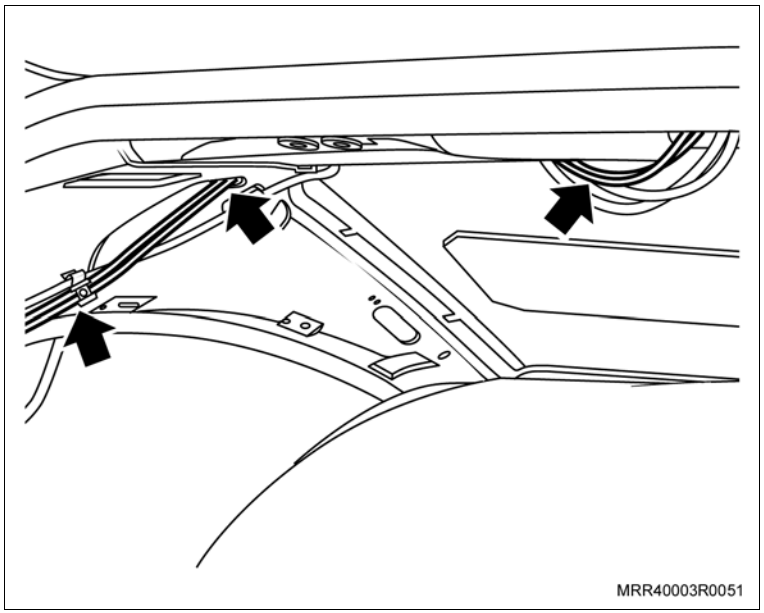
p. Remova os tampões (setas) tipo espinha-de-peixe do painel lateral do compartimento de cargas do lado esquerdo.

q. Desloque parcialmente o painel lateral do compartimento de cargas do lado esquerdo.



r. Em seguida, termine de passar os fios da lanterna (brake light) pela região do teto e lateral esquerda do veículo (coluna “C”), fixando-os, junto ao chicote da tampa do compartimento de cargas (setas).

s. Desconecte o conector da lanterna traseira do lado esquerdo.



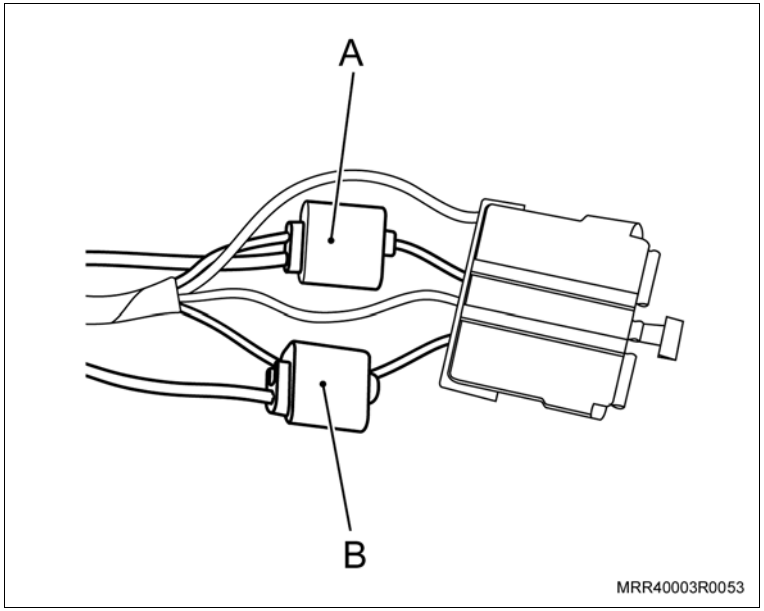
Instale ou Conecte

1. Fixe os dois fios da lanterna do freio elevada (brake light), aos fios da luz de freio, nas posições “A e B”, do conector da lanterna traseira do lado esquerdo, através de conectores, fio marrom e fio preto/amarelo.

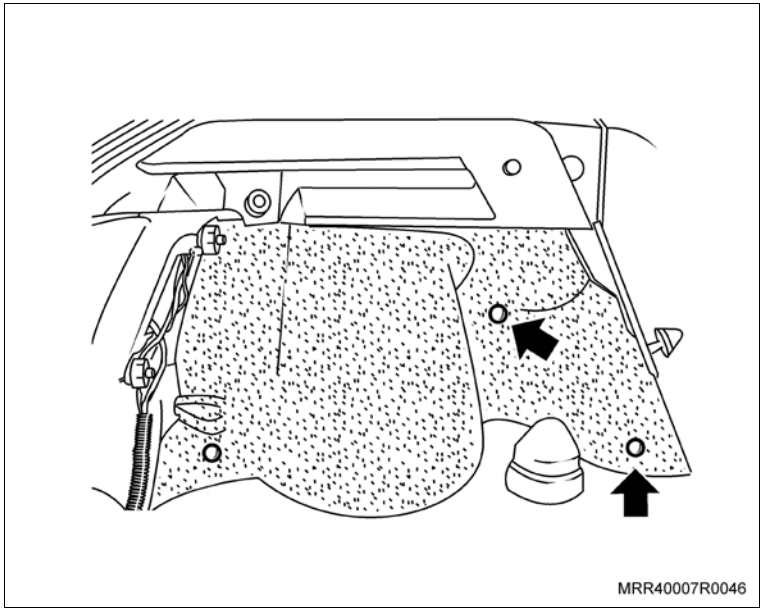
Atenção

– Observe na ilustração ao lado a seqüência para fixar os fios com os conectores “A e B”.

2. Conecte o conector da lanterna traseira esquerda em seu alojamento. Realize testes após a instalação do brake light para verificar o seu correto funcionamento.

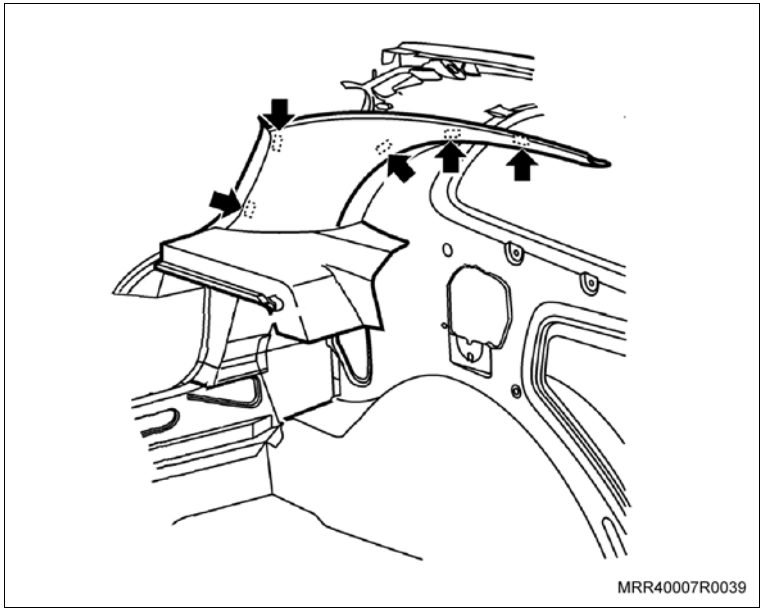


3. O painel lateral do compartimento de cargas do lado esquerdo e instale os tampões (setas) tipo espinha-de-peixe do painel lateral do compartimento de cargas do lado esquerdo.



Instale ou Conecte

4. O painel de acabamento da coluna “C” superior esquerdo em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais indicados pelas setas.
5. A guarnição de borracha na borda do painel de acabamento interno da coluna “C”.



6. Os parafusos de fixação superiores (setas) do painel de acabamento da coluna “C” .

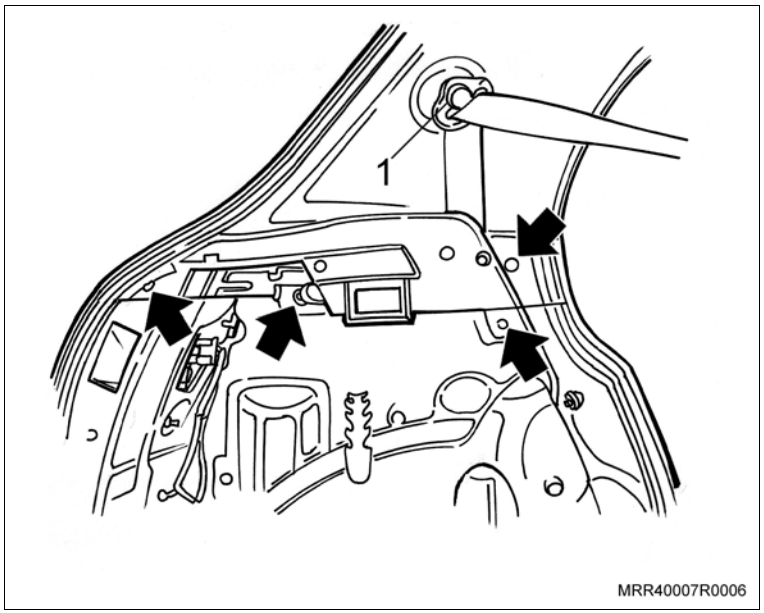
Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do painel de acabamento da coluna “C” com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

7. O parafuso de fixação superior do cinto de segurança (1).

Aperte

– O parafuso de fixação superior do cinto de segurança com 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte

8. A cobertura de acabamento do parafuso de fixação superior do cinto de segurança.
9. O forro do teto na guarnição de borracha na borda e fixe-o com as três presilhas circulares.

Execute

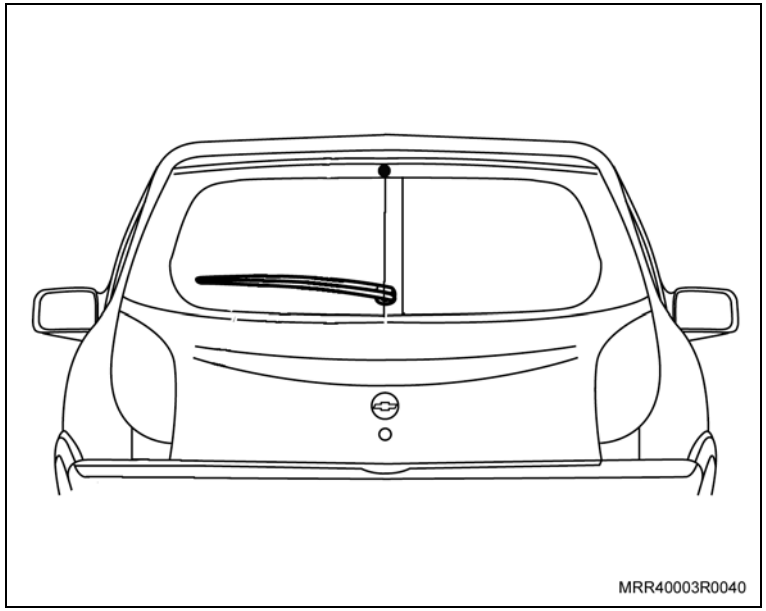
a. Volte o encosto do banco traseiro à sua posição até que esteja totalmente travado.

b. Feche a tampa do compartimento de cargas.

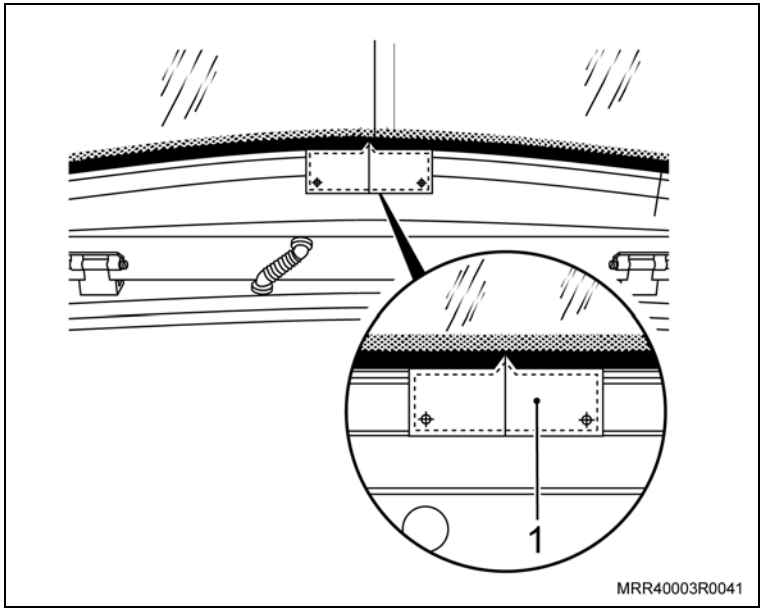
Instalação

Execute

a. Como referência no posicionamento do gabarito do “kit”, utilize uma fita adesiva na parte externa do vidro traseiro, ligando o centro do limpador ao centro do lavador.



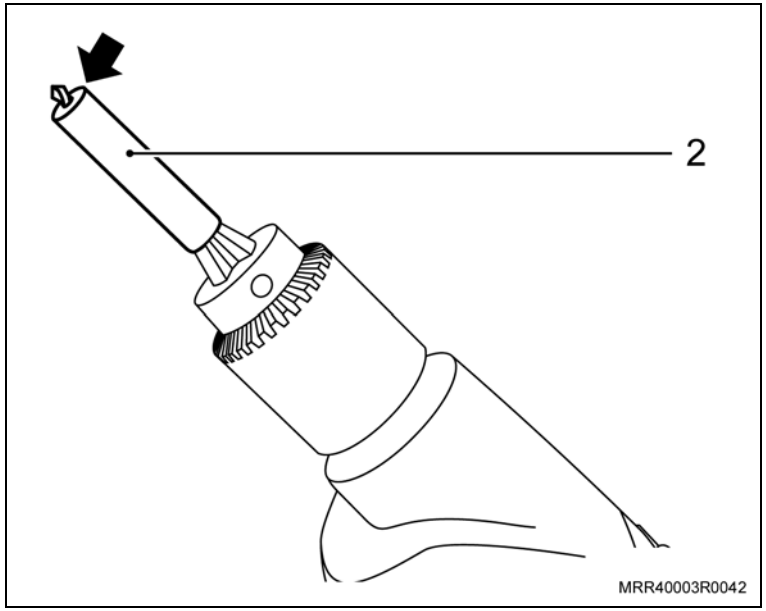
b. Recorte o gabarito de furação (1) fornecido com o “kit” e instale-o na área interna da tampa com fita adesiva, utilizando como referência o centro da fita adesiva externa e o contorno da chapa.



Execute

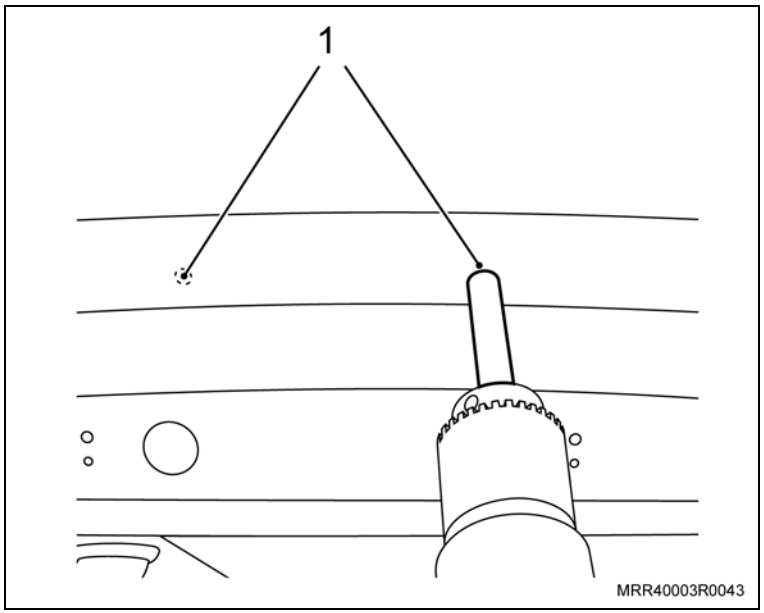
c. Instale na furadeira uma broca de ø 2,5 mm.

d. Instale na broca um limitador (2) para que a broca não atinja o vidro, devendo a ponta da broca ficar saliente no máximo até 2,0 mm para fora do limitador (seta).



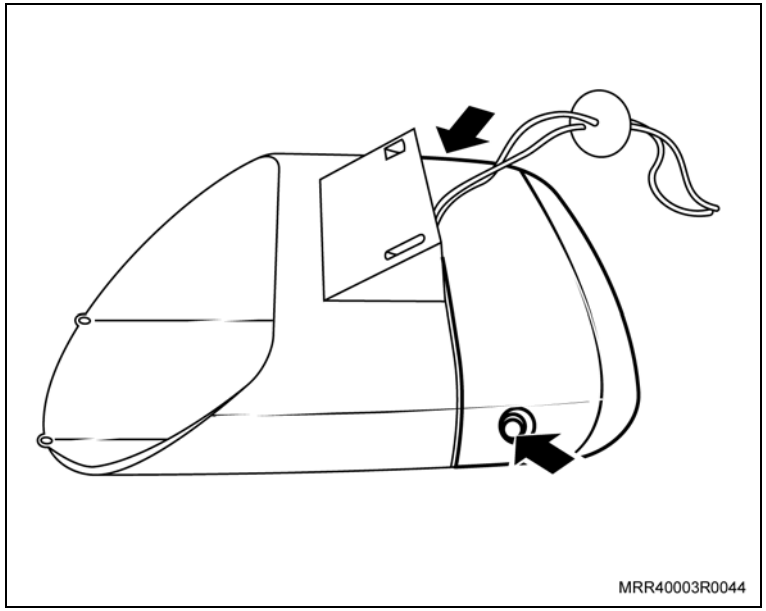
e. Após determinar a posição de instalação, marque o local dos furos levemente com a ponta da broca que será utilizada para furar.

f. Fure as duas posições marcadas (1).

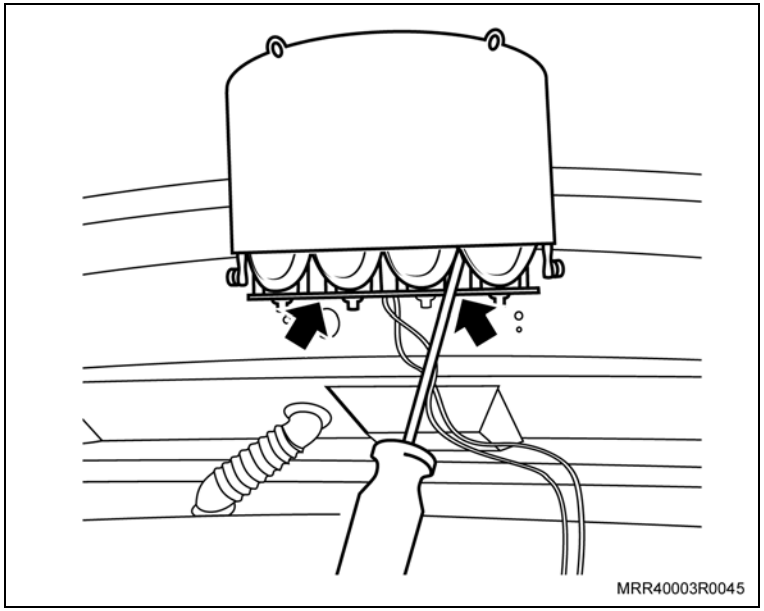


Execute

g. Remova o compartimento traseiro da lanterna do freio elevada (brake light), pressionando as travas (setas).



h. Fixe a lanterna na tampa do compartimento de bagagem, apertando os dois parafusos (setas), utilizando uma chave adequada.



Aperte

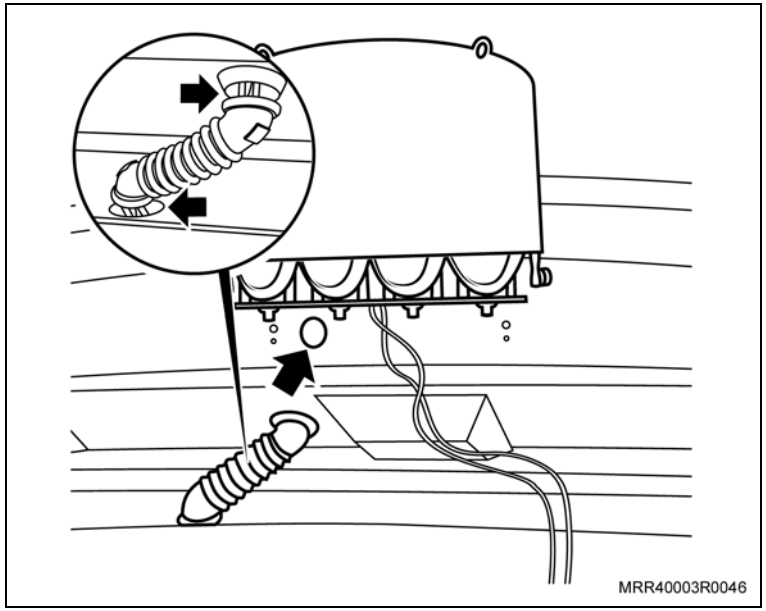
– Os parafusos de fixação da lanterna do freio elevada com 1,1 N.m (0,8 lbf.pé).

Atenção

– Somente poderão ser utilizados parafusos fornecidos no “kit”, caso contrário o vidro será danificado.

Execute

i. Passe os fios da lanterna (brake light) pelo orifício na tampa (seta) e pela coifa de ligação da tampa com a carroçaria (setas do detalhe).



Informação

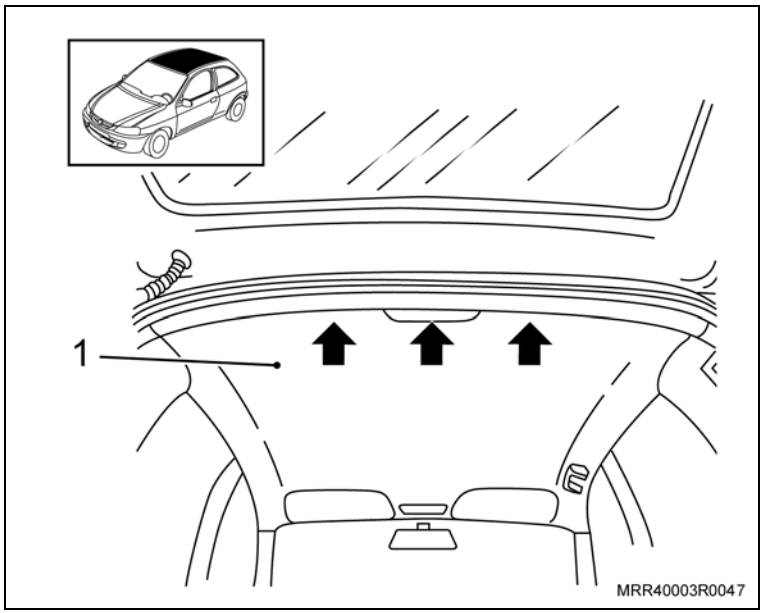
– Após passar os fios da lanterna, encaixe novamente a coifa em seu alojamento e instale o tampão de borracha (fornecido junto o “kit”) no furo da tampa do compartimento de carga.

j. Remova as presilhas circulares (seta), do forro do teto moldado, utilizando cuidadosamente uma chave de fenda fina.

k. Remova as extremidades do forro do teto moldado das guarnições de borracha na parte superior (1).

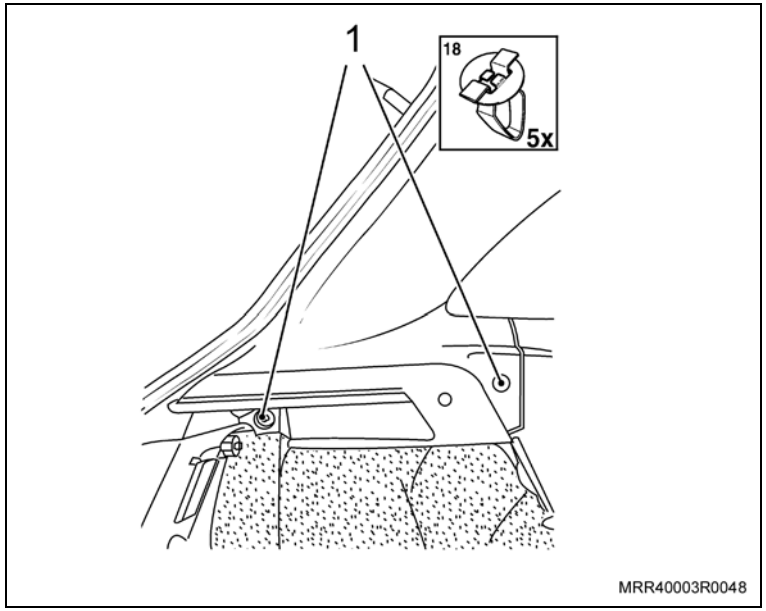
l. Afaste o forro do teto com cuidado para não deformá-lo.

m. Rebata o encosto do banco traseiro para frente.

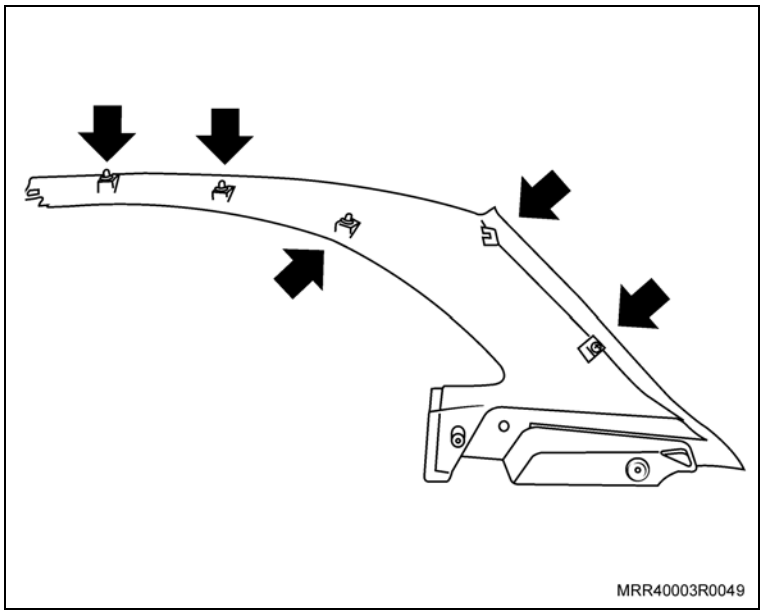


Execute

n. Remova os parafusos de fixação (1).



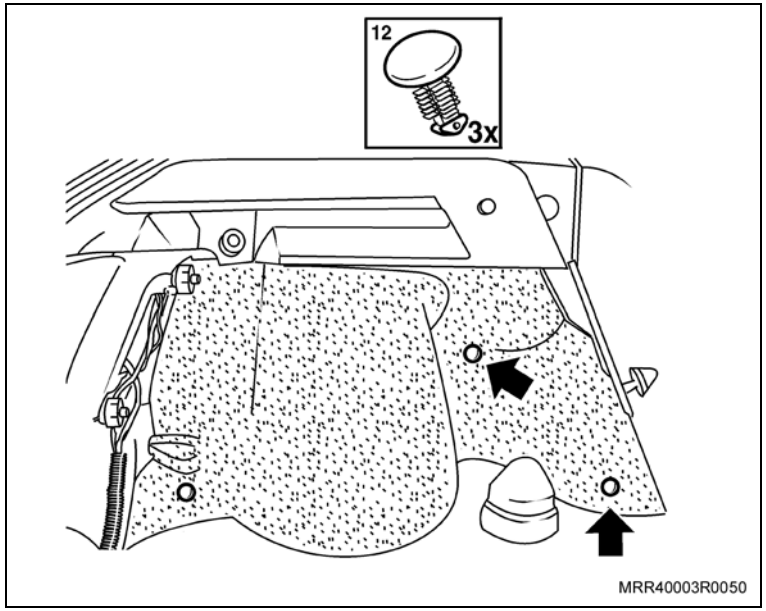
o. Remova o painel de acabamento interno da coluna “C” superior, lado esquerdo, puxando-o cuidadosamente e desconectando as suas presilhas.



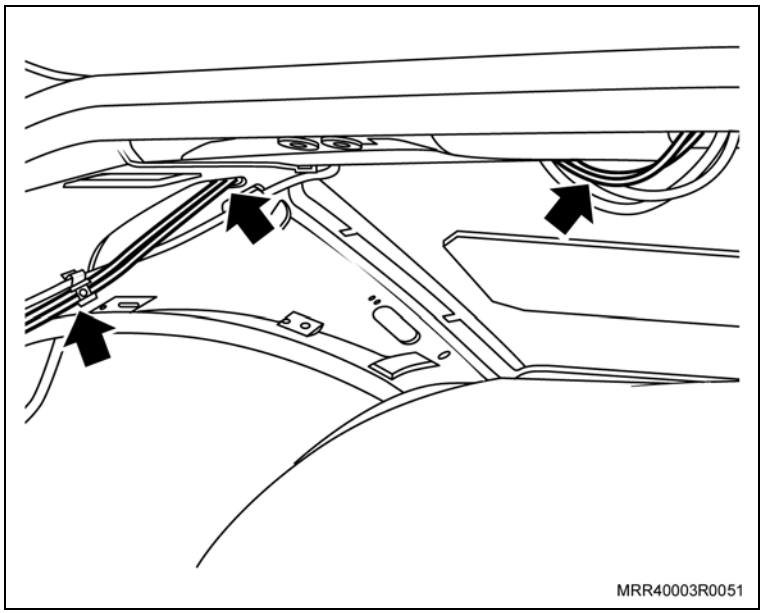
Execute

p. Remova os tampões (setas) tipo espinha-de-peixe.

q. Desloque parcialmente o painel lateral do compartimento de carga do lado esquerdo.

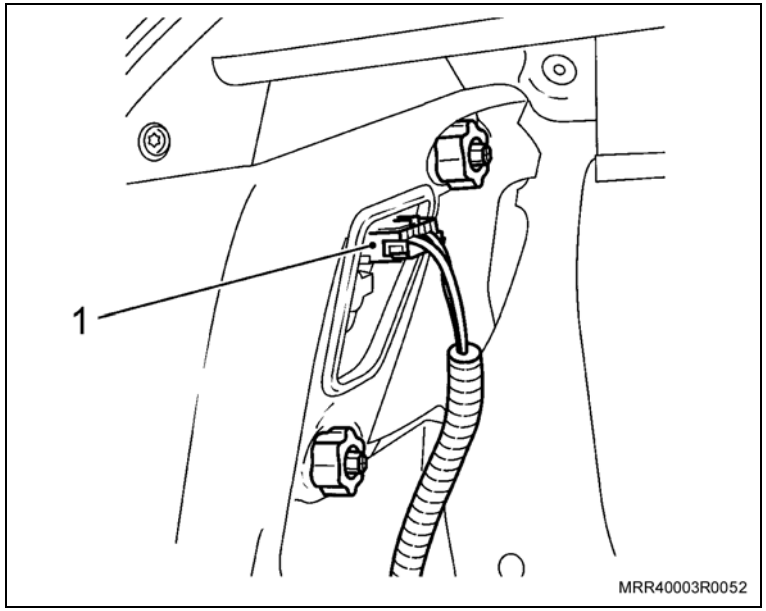


r. Em seguida, termine de passar os fios da lanterna (brake light) pela região do teto e lateral esquerda do veículo (coluna “C”), fixando-os, junto ao chicote da tampa do compartimento de carga (setas).



Execute

s. Desconecte o conector da lanterna traseira lado esquerdo (1).

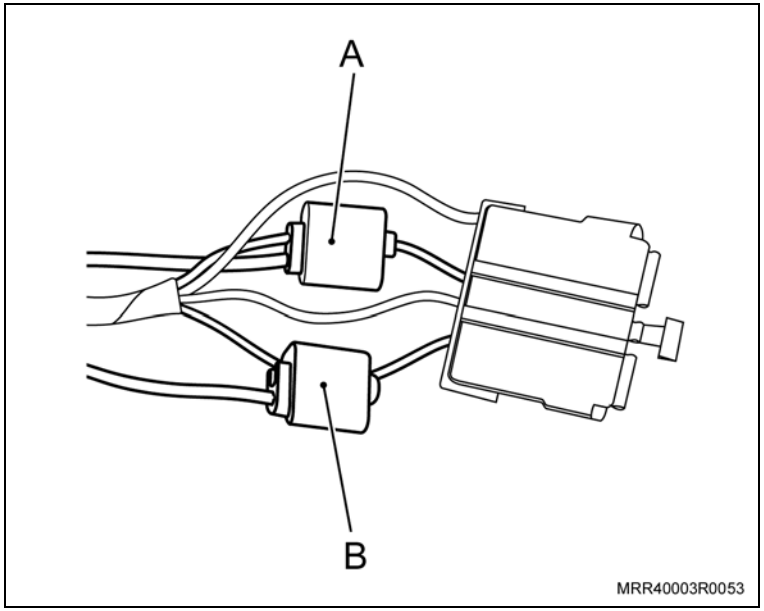


Instale ou Conecte

1. Fixe os dois fios da lanterna do freio elevada (brake light), aos fios da luz de freio, nas posições “A e B”, do conector da lanterna traseira do lado esquerdo, através de conectores, fio marrom e fio preto/amarelo.

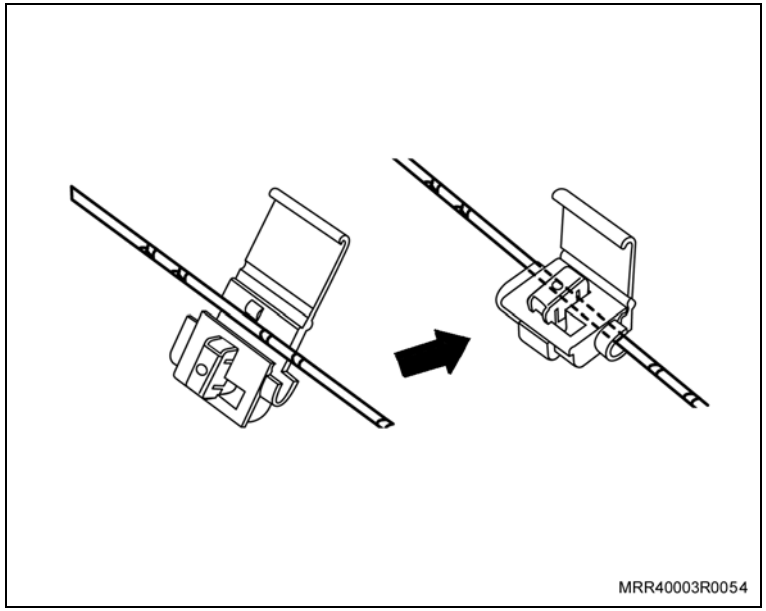
Atenção

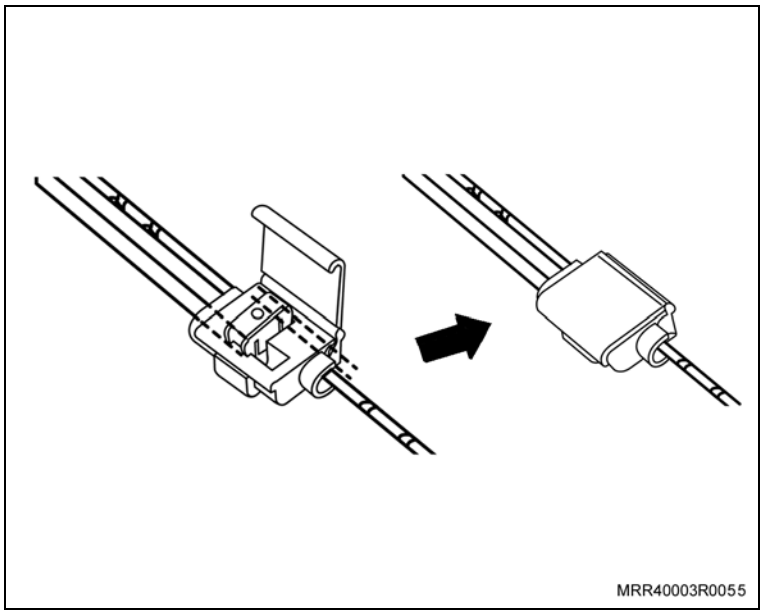
– Observe na ilustração ao lado a seqüência para fixar os fios com os conectores “A e B”.



Instale ou Conecte

2. Conecte o conector da lanterna traseira esquerda em seu alojamento. Realize testes após a instalação do brake light para verificar o seu correto funcionamento.
3. Instale novamente o compartimento traseiro do brake light.





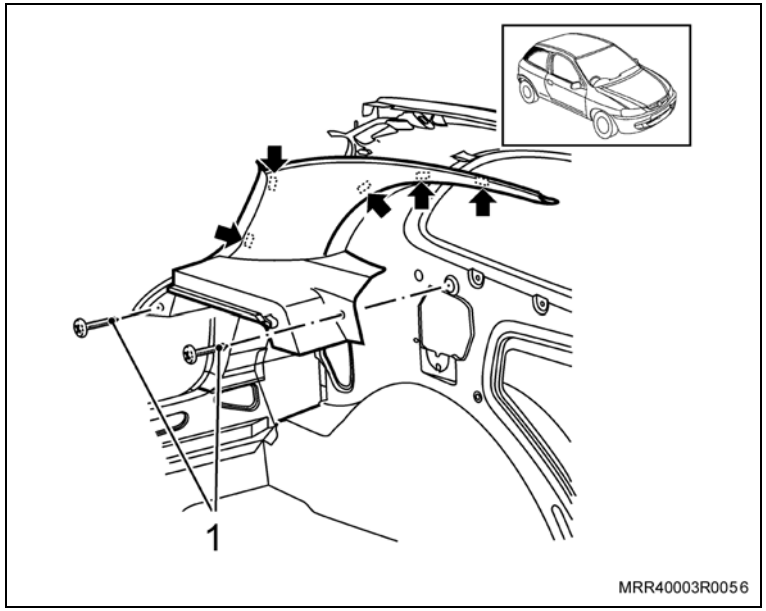
Instale ou Conecte

4. O painel de acabamento da coluna “C” superior esquerdo em seu alojamento, pressionando-o nos respectivos locais indicados pelas setas.
5. A guarnição de borracha na borda do painel de acabamento interno da coluna “C”.
6. Os parafusos de fixação (1).

Aperte

– Os parafusos com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

7. O forro do teto e fixe-o com as três presilhas circulares. Encaixe o painel lateral do compartimento de carga e fixe-o com as duas presilhas.



Instalação

Atenção

– A instalação das lanternas traseiras fumê segue o mesmo procedimento de instalação das lanternas convencionais. Consulte “Lanterna traseira – remover e instalar ou substituir”.

Remoção

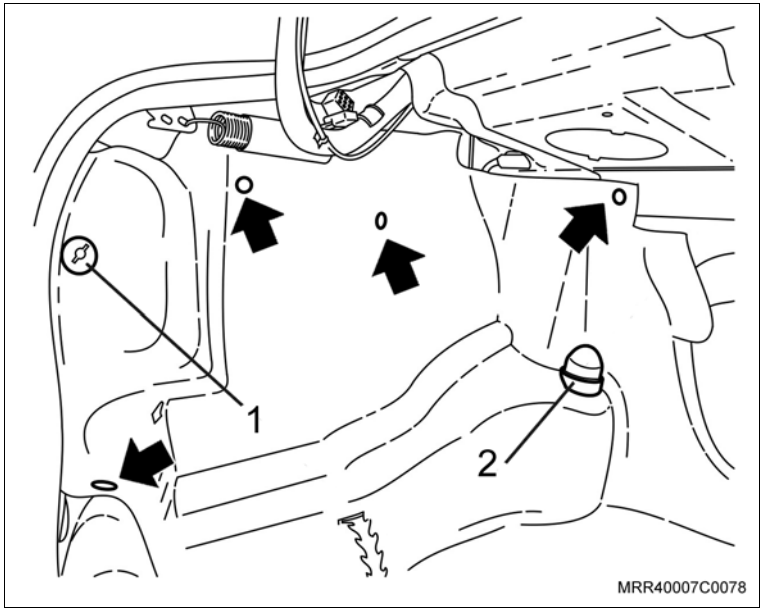
Execute

a. Abra a tampa traseira.

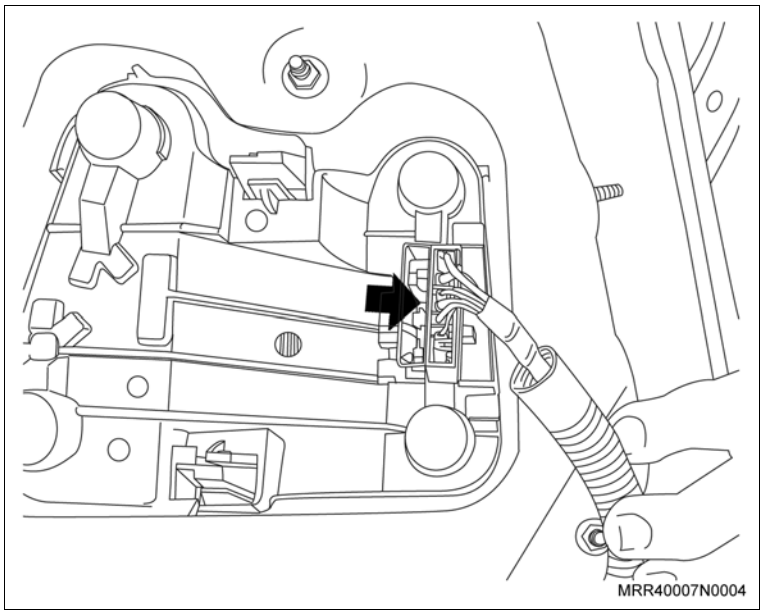
b. Remova as presilhas de fixação do painel de acabamento lateral do porta-malas do lado esquerdo (setas) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1), desrosqueando-a.

c. Remova a cobertura da porca do amortecedor (2).

d. Remova o painel de acabamento lateral do porta-malas.

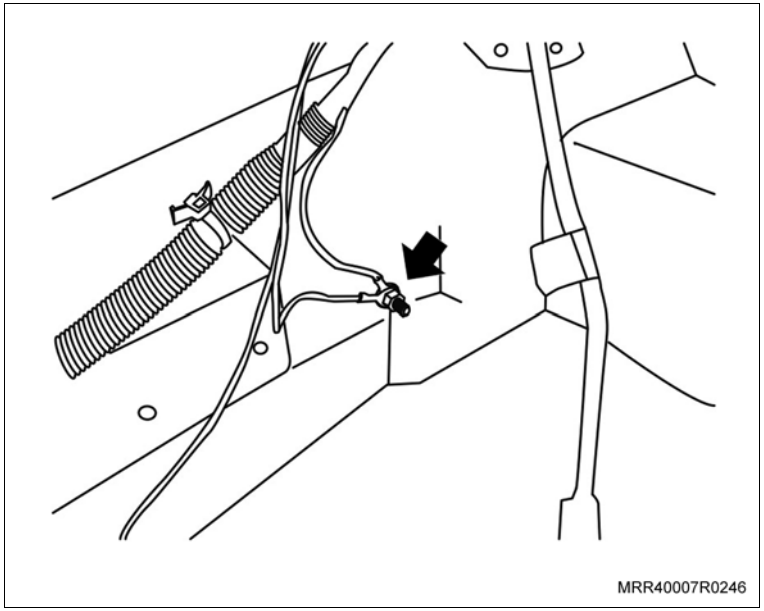


e. O conector da lanterna traseira esquerda de seu alojamento.



Instale ou Conecte

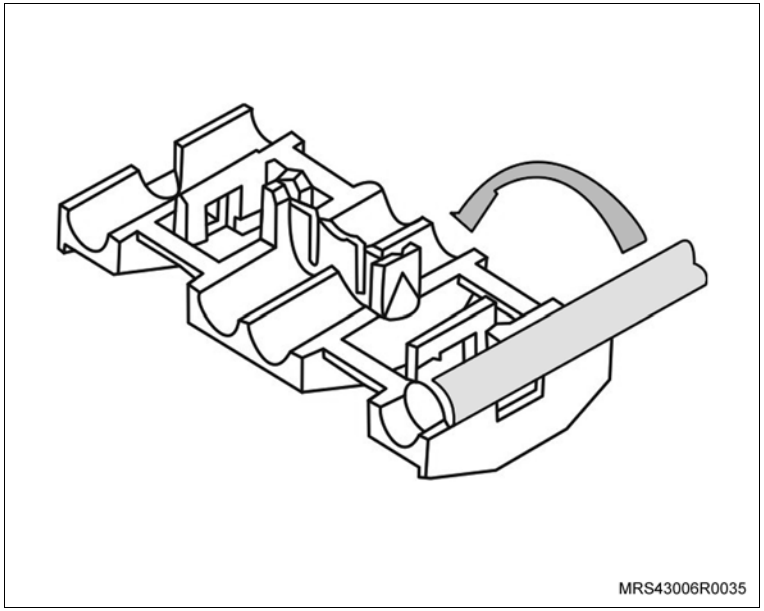
1. O terminal do fio marrom (massa) do chicote da luz de freio elevada no parafuso (seta) de aterramento do chicote traseiro.



Execute

Montagem do conector vermelho

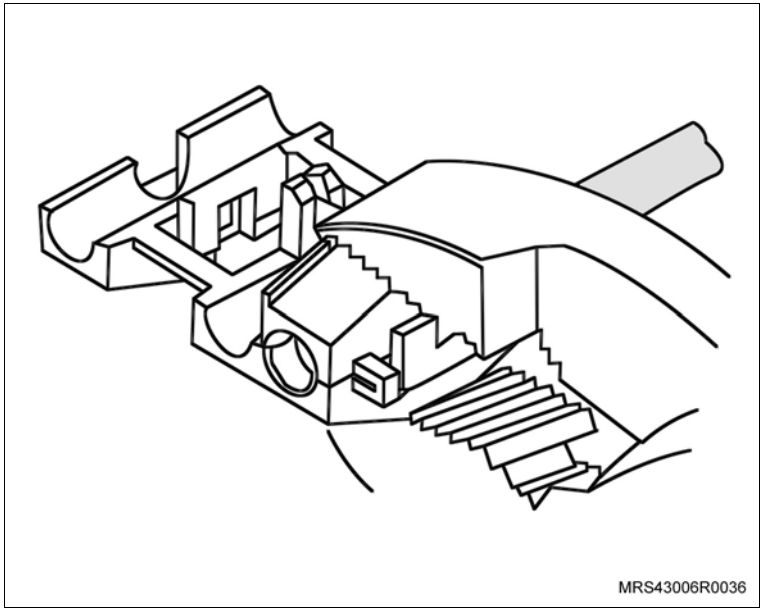
a. Encoste o condutor de derivação no batente, dobrando esta seção sobre a base.



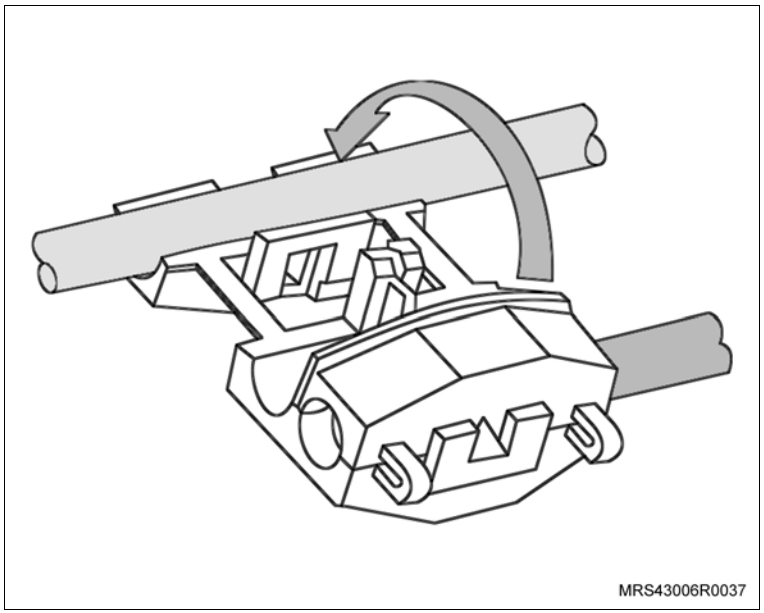
Instale ou Conecte

Execute

b. Pressione com alicate até travar.


MRS43006R0036

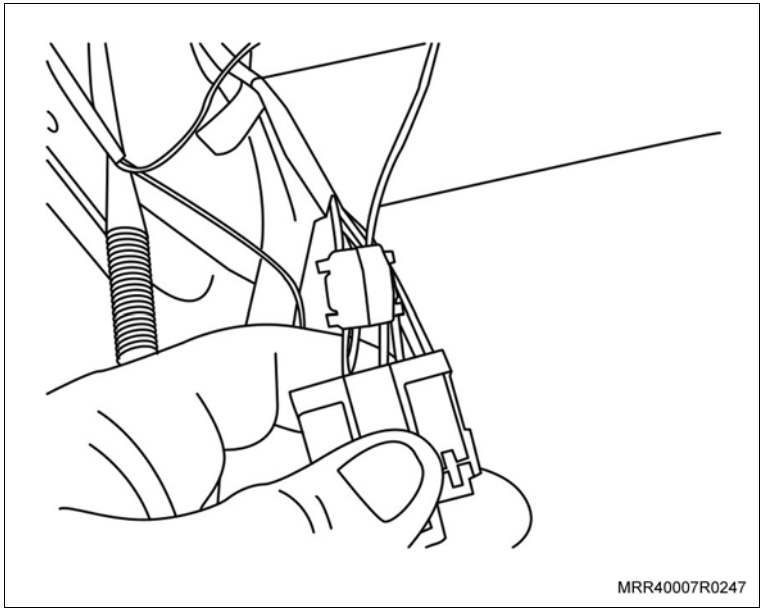
c. Coloque o condutor principal na outra seção e dobre a base sobre a mesma.


MRS43006R0037

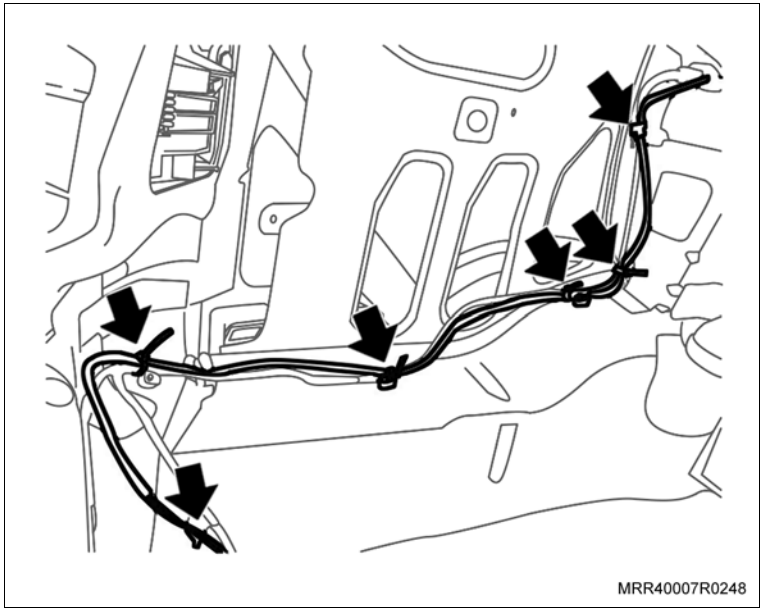
Instale ou Conecte

Execute

d. Localize o fio preto e amarelo do conector da lanterna traseira esquerda e usando o eletrotap vermelho (fornecido no kit), faça a conexão elétrica com o fio preto e amarelo do chicote da lanterna de freio elevada.



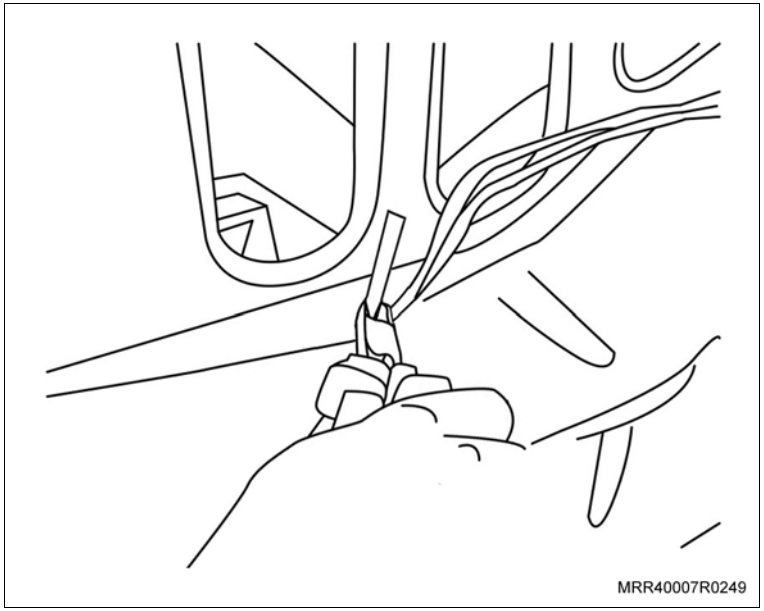
2. O chicote da luz de freio elevada junto ao chicote do compartimento traseiro, através de cintas plásticas fornecidas no kit (setas).



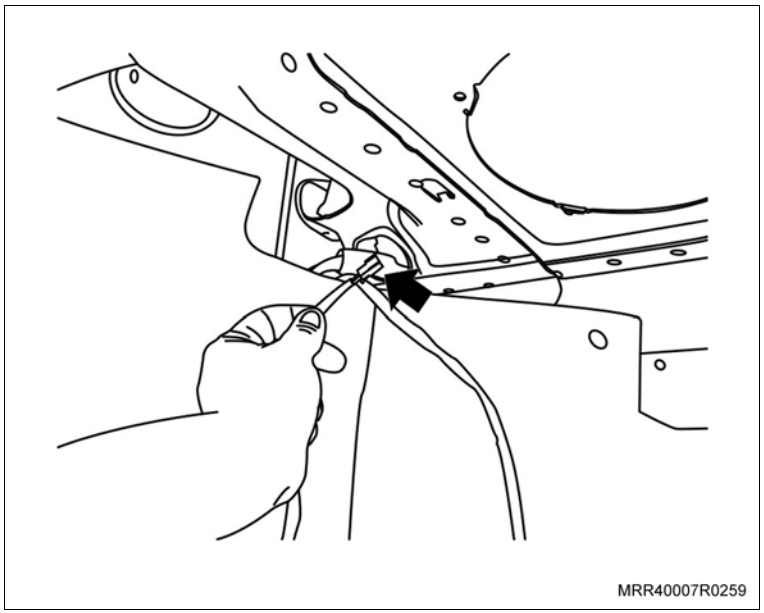
Instale ou Conecte

Execute

a. Corte o excesso das braçadeiras com um alicate de corte adequado.



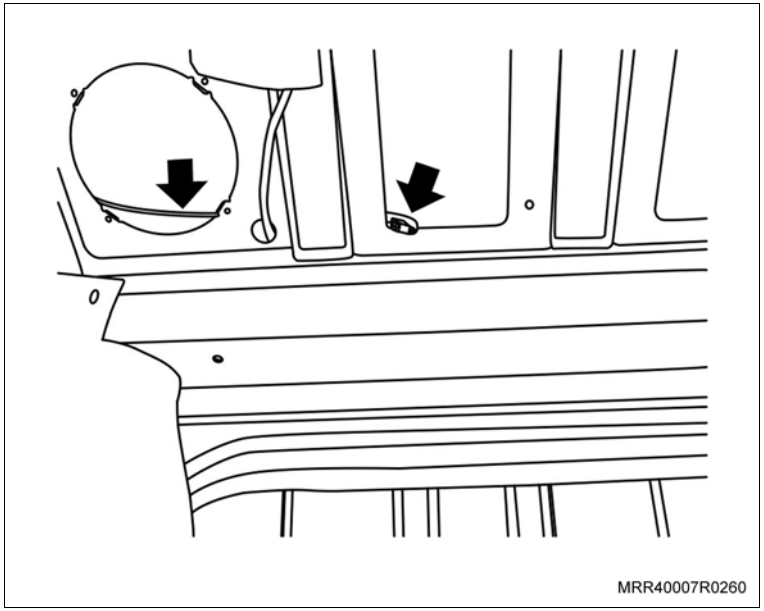
b. Passe a extremidade do chicote da luz elevada de freio pela abertura existente para a passagem do chicote traseiro (seta) no painel traseiro superior.



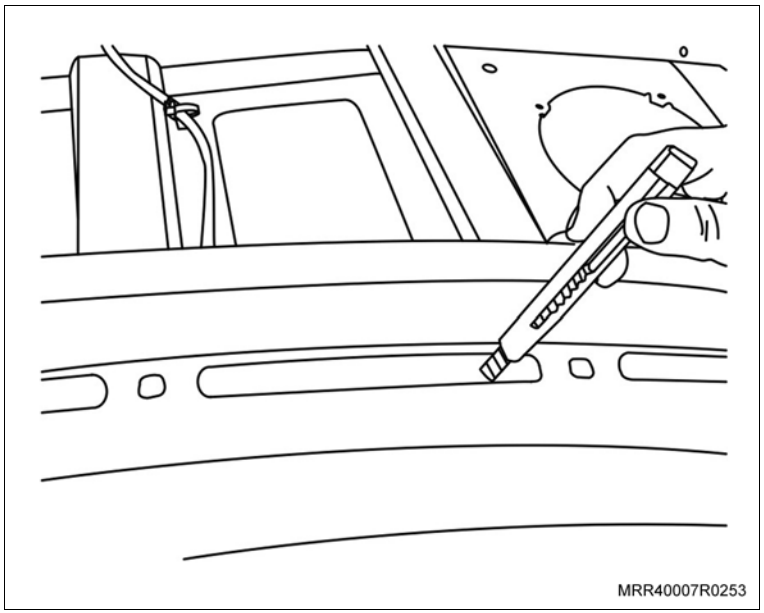
Instale ou Conecte

Execute

c. Passe o chicote da luz de freio elevada entre o porta pacotes e o painel traseiro superior (setas).



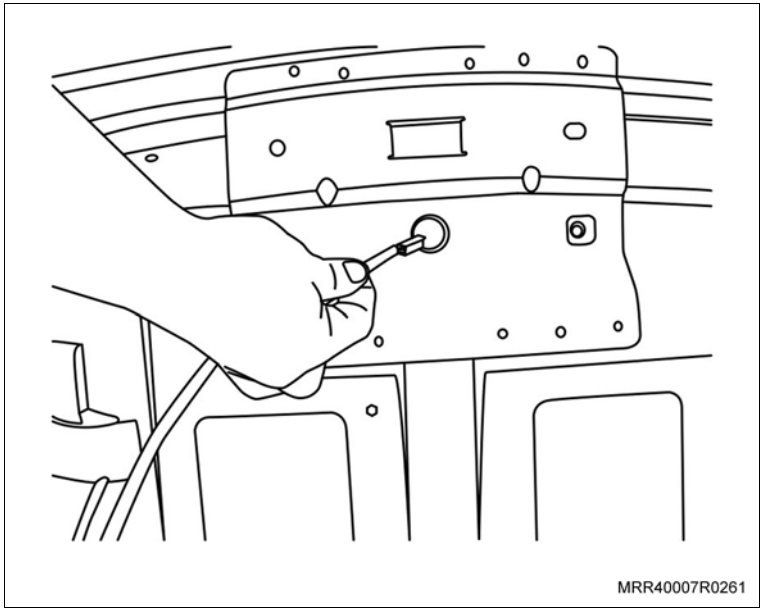
d. Utilizando uma ferramenta adequada por dentro do veiculo faça um pequeno furo na espuma do porta pacotes no centro onde será instalado a luz de freio elevada.



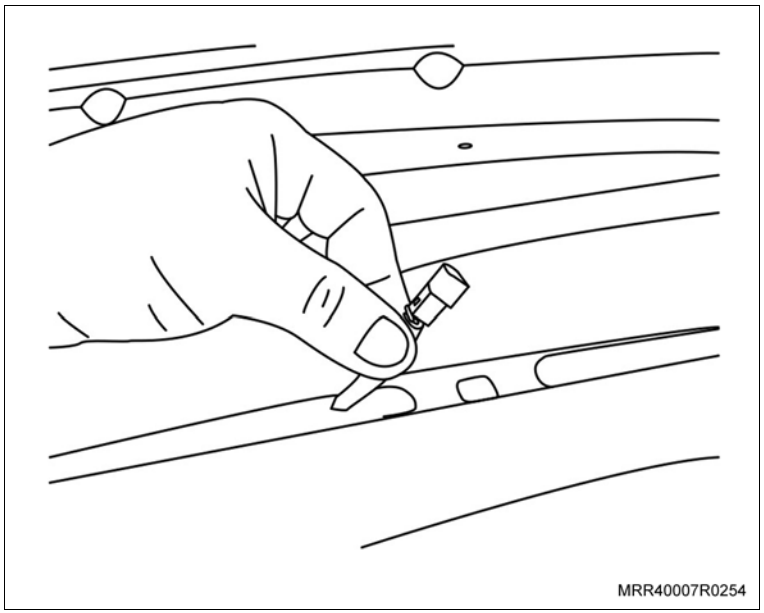
Instale ou Conecte

Execute

e. Passe o terminal do chicote da lanterna de freio elevada pela abertura do painel traseiro superior.

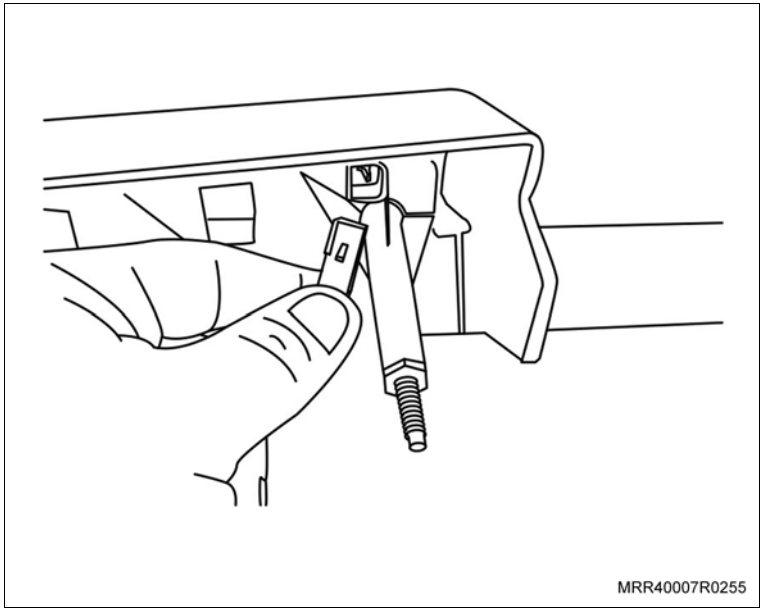


f. Passe o terminal do chicote da lanterna de freio elevada pela abertura feita anteriormente no porta pacotes.

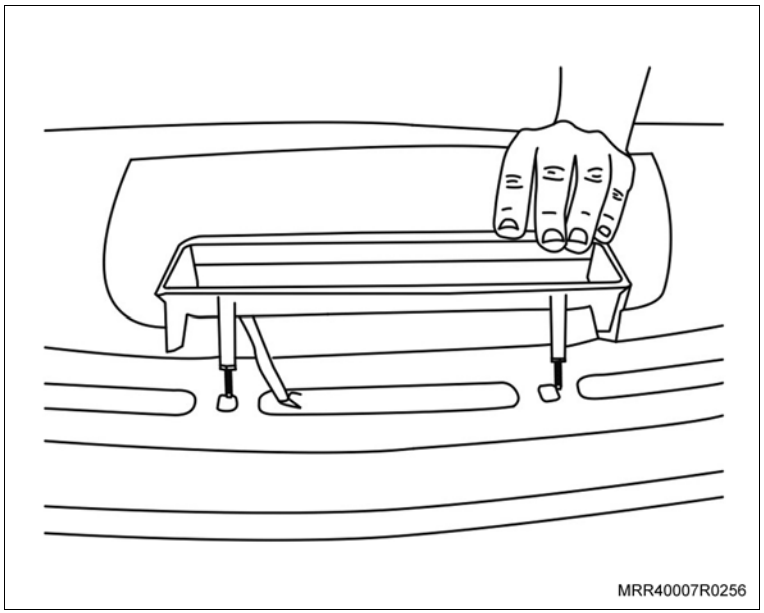


Instale ou Conecte

3. O terminal da luz de freio elevada no conector da luz de freio elevada.

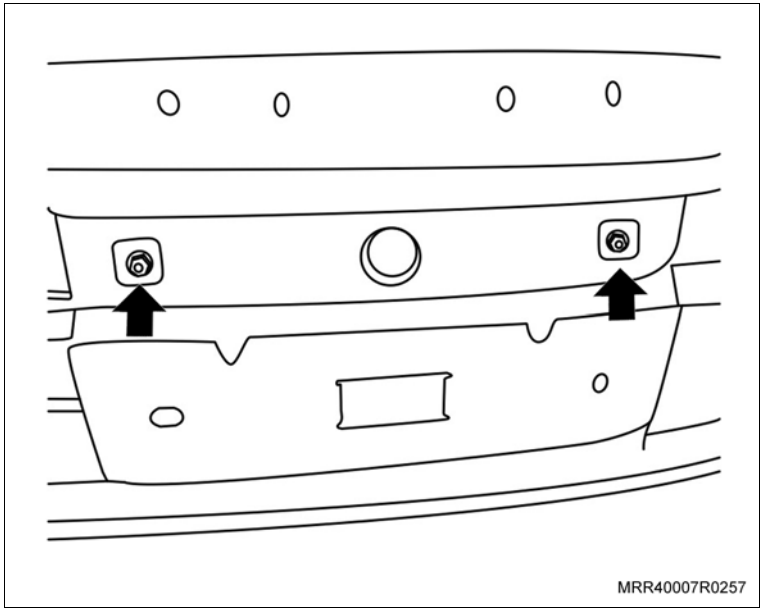


4. A luz de freio elevada em seu alojamento.



Instale ou Conecte

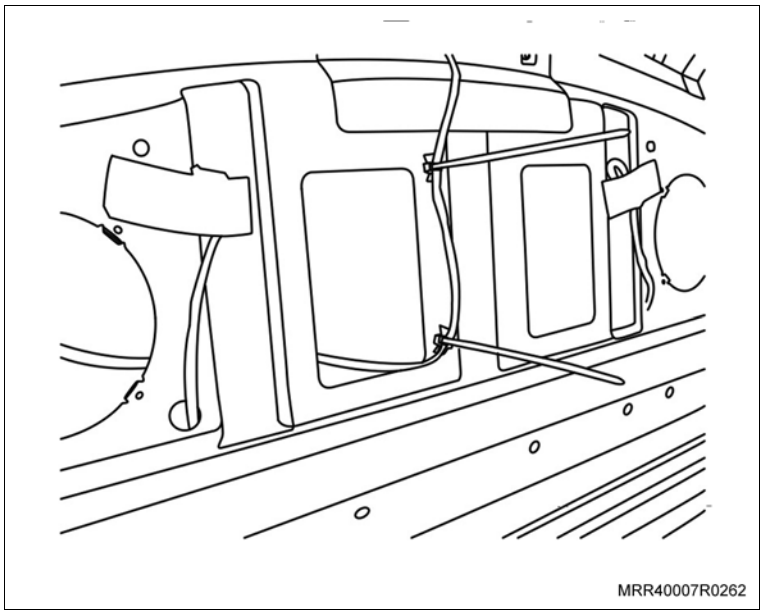
5. As porcas de fixação da luz de freio elevada e aperte-as.



6. O chicote da luz de freio elevada dentro do compartimento traseiro no painel traseiro superior e fixe-o, através de cintas plásticas fornecidas no kit (setas).

Execute

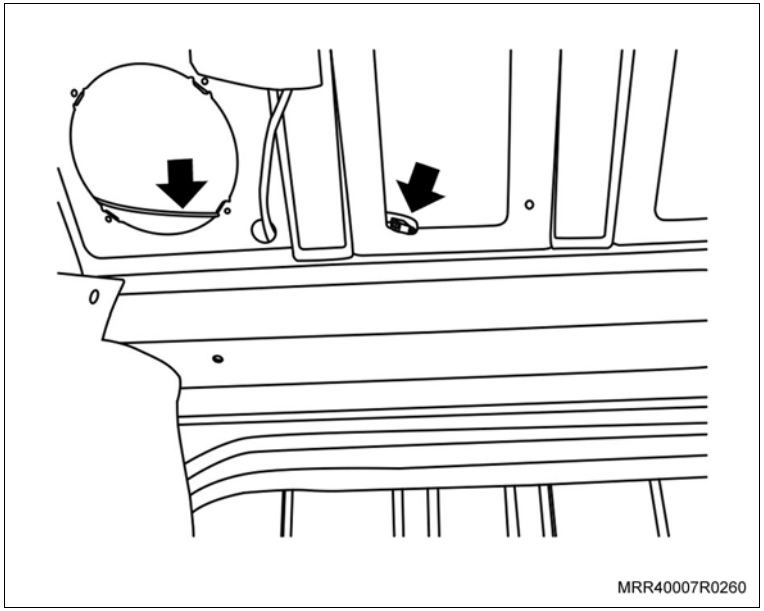
a. Corte o excesso das braçadeiras com um alicate de corte adequado.



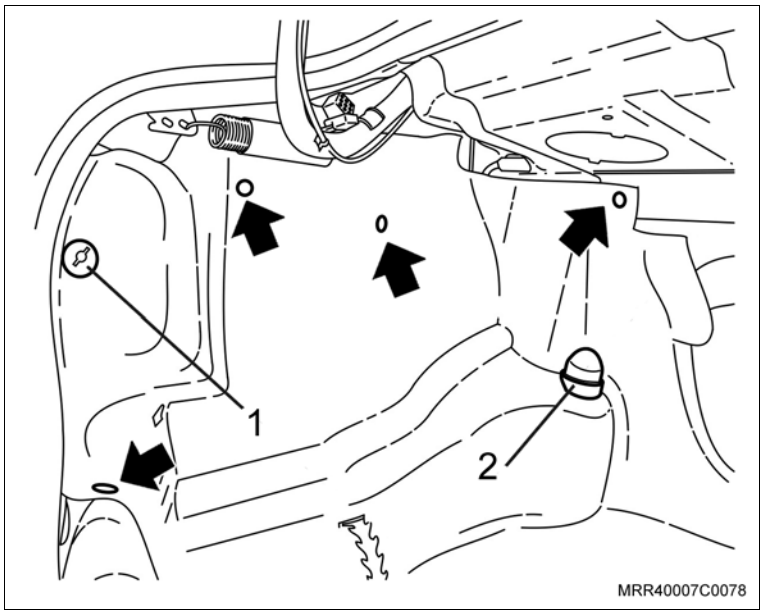
Instale ou Conecte

Execute

b. Posicione o chicote de modo que não fique exposto nas aberturas existentes no painel traseiro superior.



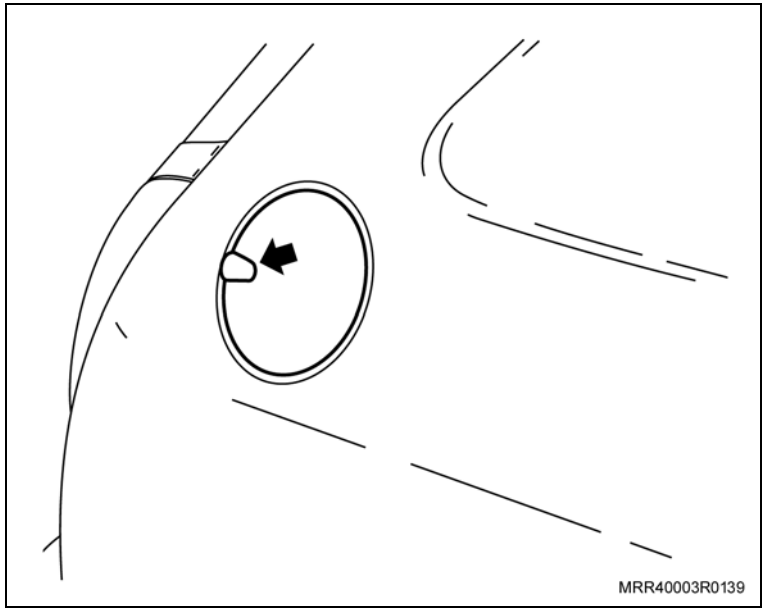
7. O painel de acabamento lateral do porta-malas em seu alojamento.
8. As presilhas de fixação do painel de acabamento lateral do portamalas (setas) do tipo espinha-de-peixe e a presilha (1), rosqueando-a.
9. A cobertura da porca do amortecedor (2).
10. O carpete do assoalho do porta-malas.
11. O triângulo em seu suporte, fixando-o com sua cinta de borracha.



Execute

– Feche a tampa do porta-malas.

Instalação



Limpe

– Toda a área da tampa de combustível, utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

Atenção

– A referência para a instalação e alinhamento do adesivo na tampa de combustível é o ressalto existente na tampa para a abertura (seta).

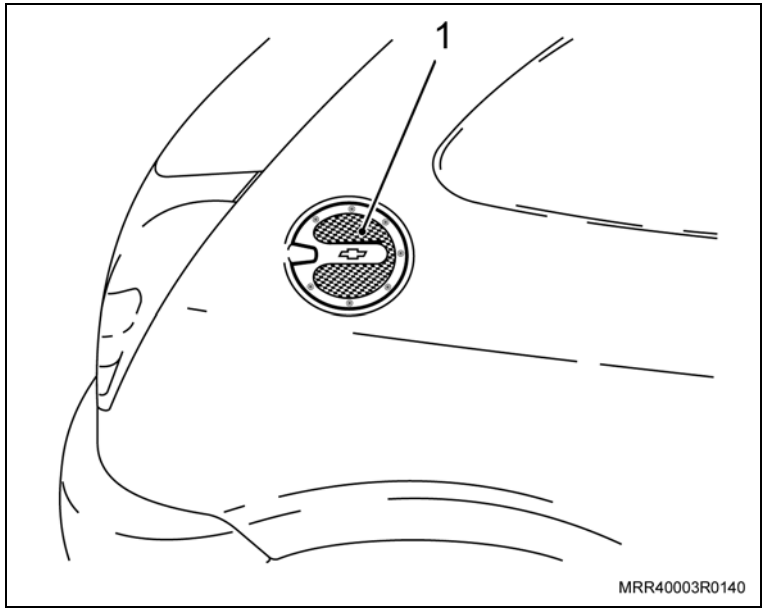
Remoção

Execute

– Remova o protetor do adesivo completamente.

Instale ou Conecte

1. O adesivo na tampa de combustível (1) com cuidado, posicionando-o e alinhando-o inicialmente pela região do ressalto da tampa e, posteriormente, em toda a área restante. Pressione levemente toda a região da tampa de combustível para que haja perfeita aderência do adesivo à tampa de combustível.



Informação

– Observe que a extremidade do adesivo deve ficar paralela com a extremidade da tampa de combustível.

Instalação

Informação

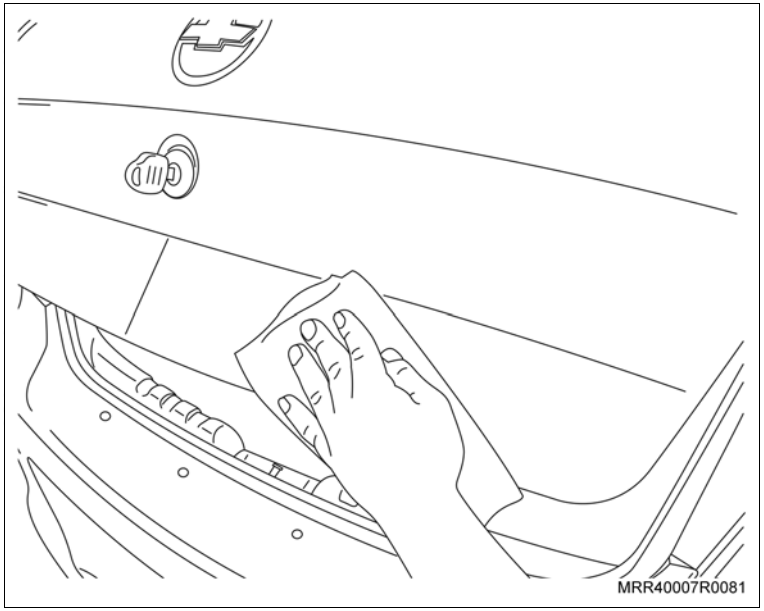
– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento do adesivo na tampa do porta-malas.

Limpe

– Toda a parte inferior da tampa do porta-malas abaixo da fechadura, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Execute

a. Pulverize água com sabão na região da tampa do porta-malas, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a instalação e o posicionamento da faixa adesiva.



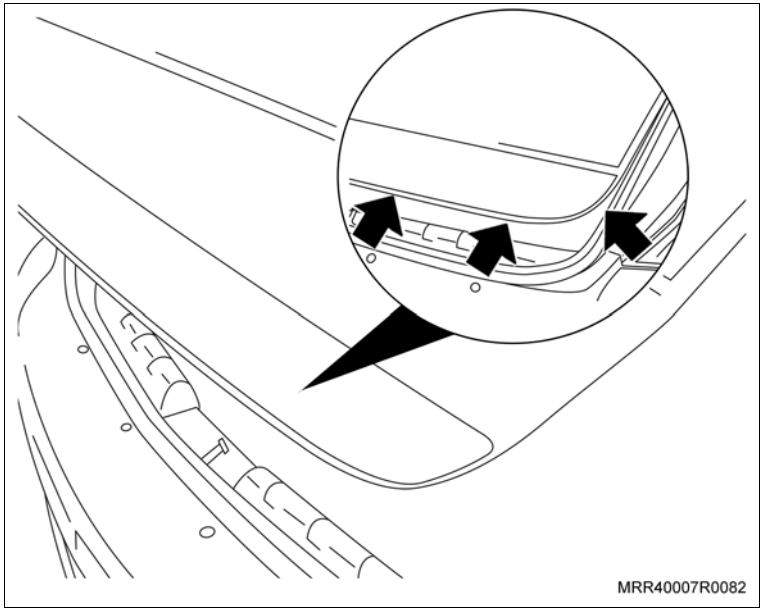
b. Remova em uma superfície plana o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o plástico protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize água com sabão na região da fita adesiva.

Execute

c. Instale a faixa adesiva na tampa do porta-malas, posicionando-a e alinhando a borda do plástico de proteção com a borda inferior da tampa do porta-malas e o raio nas extremidades, em toda sua extensão (setas).

d. Continue a instalação, verificando sempre o alinhamento da faixa adesiva em relação às extremidades e bordas inferiores da tampa do porta-malas. Utilizando uma espátula de plástico adequada ou uma cunha de madeira (ambas devem ser lisas), elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo vinco no centro da tampa do porta-malas e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e a tampa do porta-malas, antes de remover o papel máscara protetor.

e. Aguarde aproximadamente 10 minutos. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimento leve.



Instalação

Limpe

– A superfície do painel da tampa do porta-malas, próximo ao emblema VHC ou 1.4, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Execute

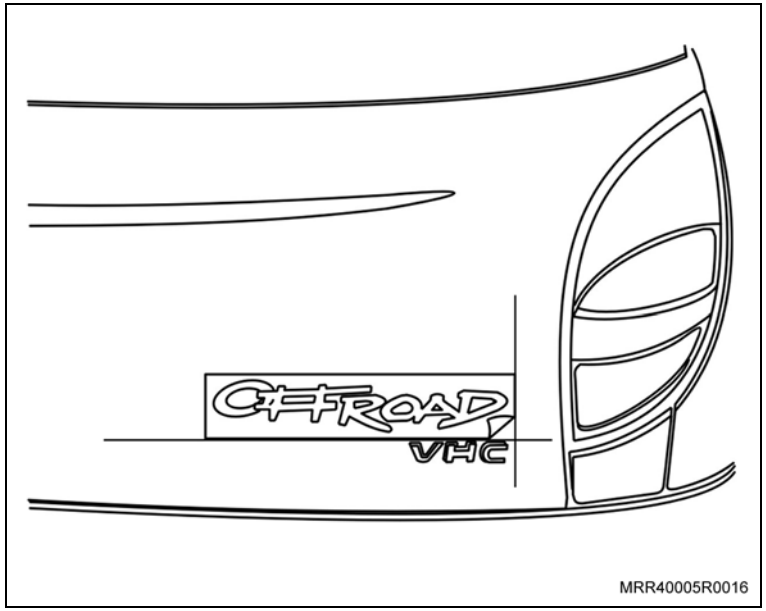
a. Remova o papel protetor da fita dupla-face do adesivo Off Road.

b. Posicione a base da película protetora do adesivo Off Road, tangenciando a parte superior e o lado direito do emblema VHC, ou 1.4, como indicado na figura.

c. Assegure-se de que o adesivo esteja bem alinhado (paralelo) ao emblema fixado na tampa do porta-malas.

d. Pressione firmemente sobre a extensão do adesivo por alguns segundos, para assegurar uma aderência perfeita.

e. Remova a película protetora do adesivo.



Instalação

Limpe

– A superfície do painel das portas, próximo à borda da porta e acima do friso lateral, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Execute

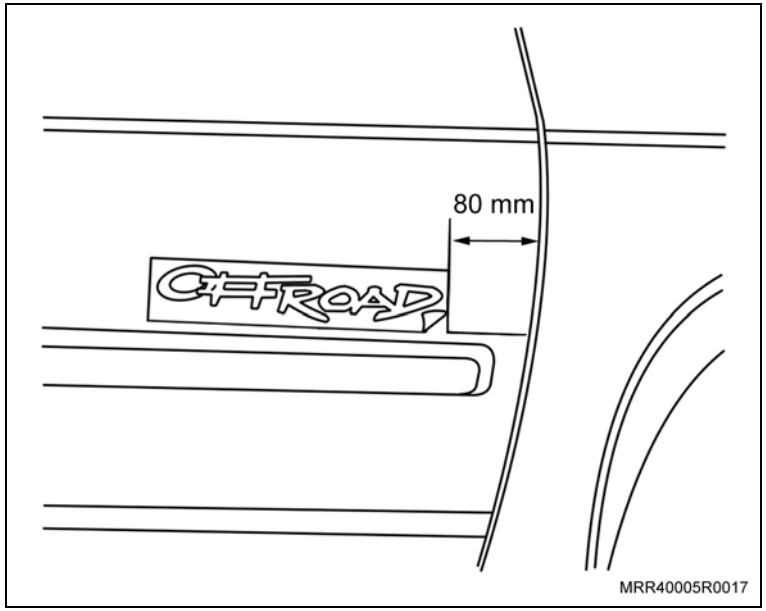
a. Remova o papel protetor da fita dupla-face do adesivo Off Road.

b. Posicione a base da película protetora do adesivo Off Road, tangenciando a parte superior do friso lateral a uma distância de 80 mm a partir da borda da porta até a película protetora, conforme indicado na figura.

c. Assegure-se de que o adesivo Off Road esteja alinhado com o friso lateral da porta.

d. Pressione firmemente sobre a extensão do adesivo por alguns segundos, para assegurar uma aderência perfeita.

e. Remova a película protetora do emblema.

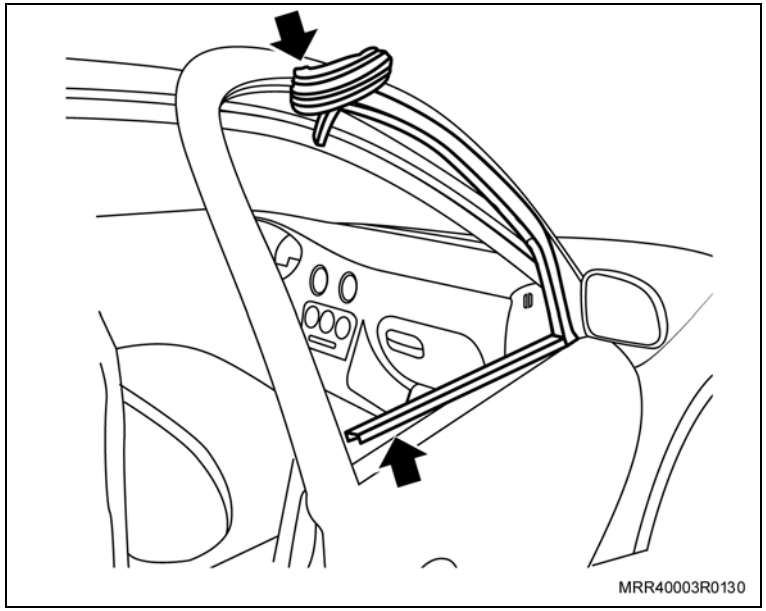


Instalação

Informação

– Verifique o posicionamento das peças antes da aplicação, separando-as de acordo com a sua localização, lados direito e esquerdo.

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento, observando que as bordas das peças deverão ser dobradas por trás das portas, permanecendo também abaixo das guarnições dos vidros laterais.



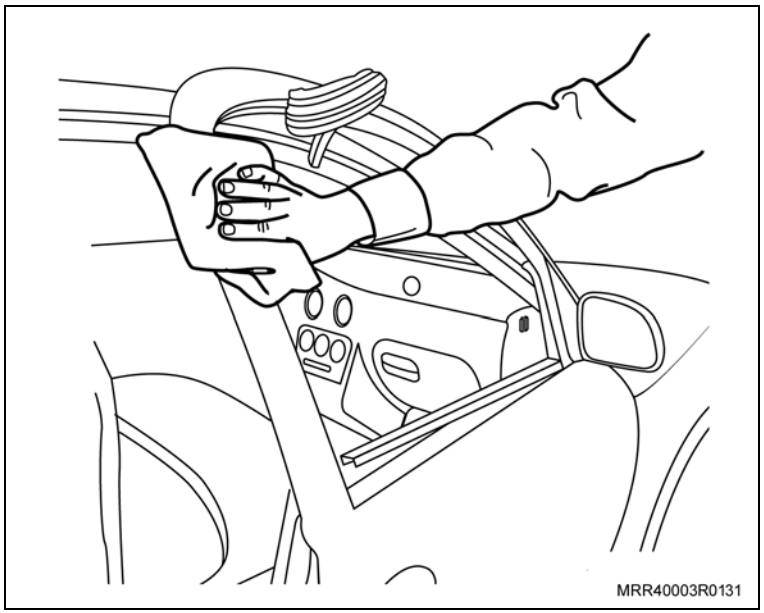
Execute

a. Abaixe o vidro da porta.

b. Desencaixe e desloque a canaleta-guia e a guarnição externa dos vidros das portas dianteiras (setas), próximo à região da coluna “B”.

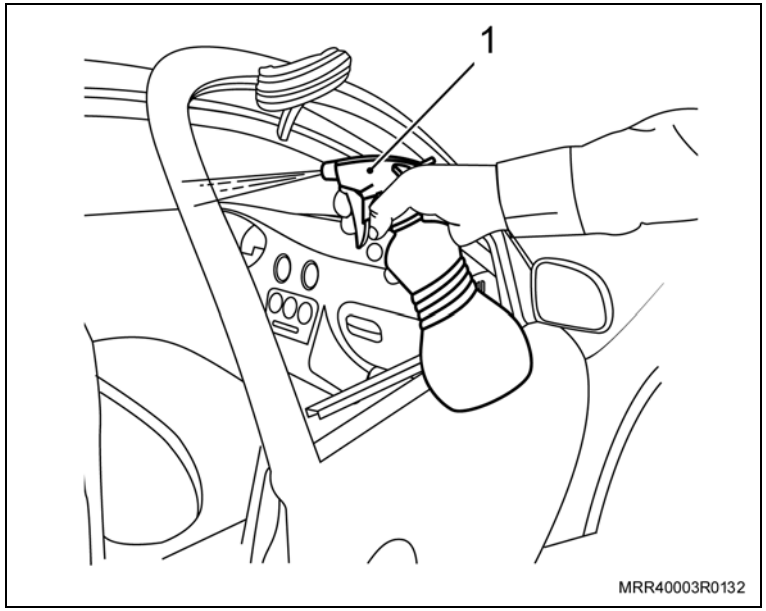
Limpe

– Toda a região da coluna “B” onde deverá ser instalado o adesivo, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

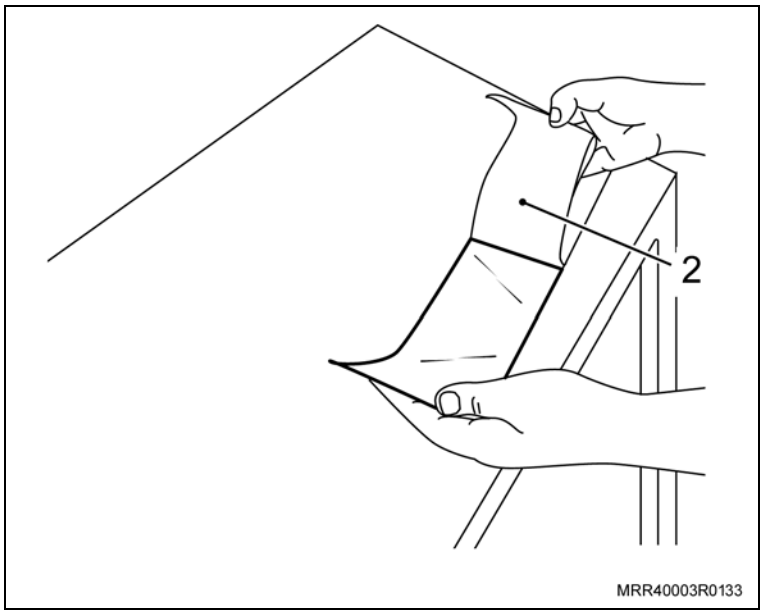


Execute

c. Pulverize um pouco de água na região da coluna, utilizando um borrifador (1), a fim de facilitar a instalação e o posicionamento do adesivo.



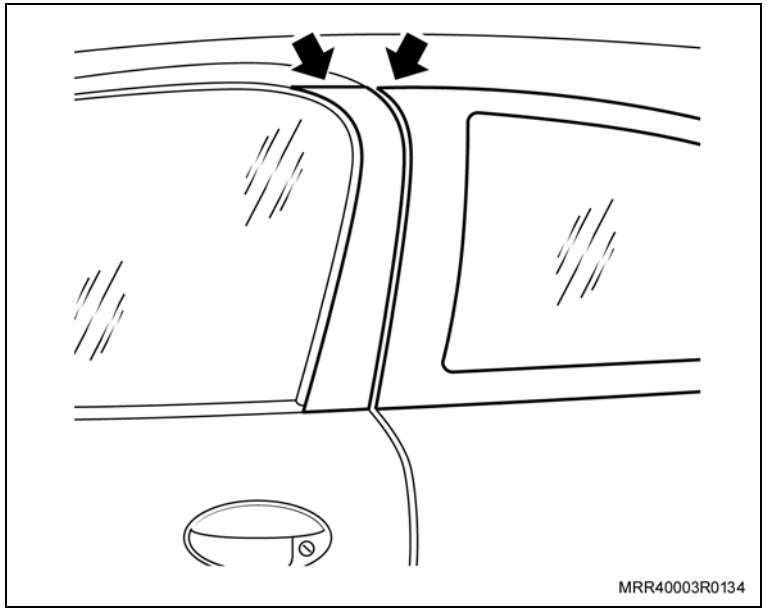
d. Remova o papel protetor (2) do adesivo, sem tocar no adesivo, em uma superfície plana, sem tocar no adesivo.



Instale ou Conecte

1. O adesivo na coluna “B”, conforme instruções a seguir:

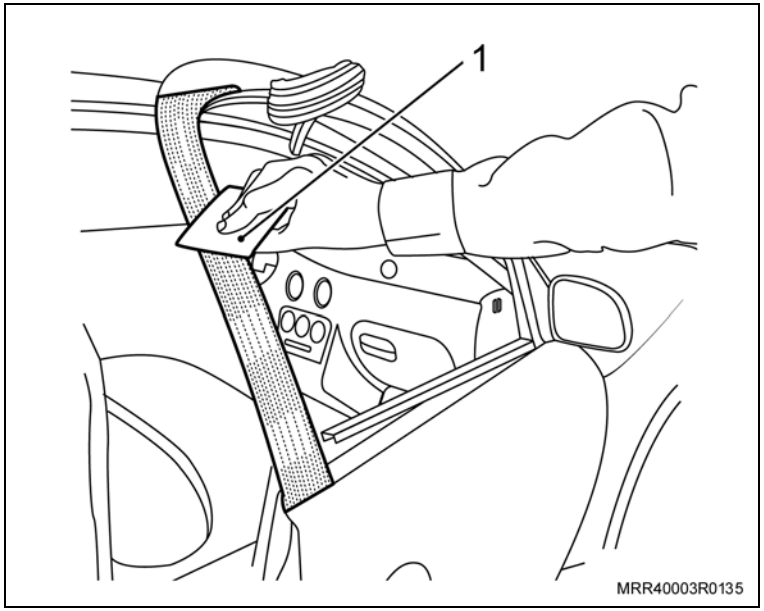
   a. Instale o adesivo na coluna, posicionando-o inicialmente, a extremidade superior alinhada com o limite do vidro lateral.



Informação

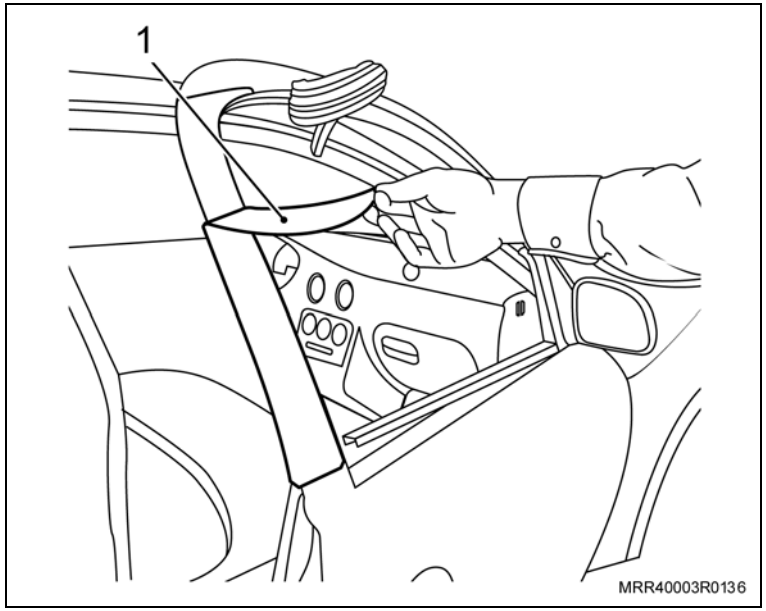
– Observe na ilustração ao lado o alinhamento (setas) em um veículo com adesivo já instalado.

   b. Continue a instalação de cima para baixo, verificando sempre o alinhamento do adesivo em relação às extremidades laterais da coluna. Utilizando uma espátula de plástico adequada (1) ou uma cunha de madeira (ambas devem ser lisas), elimine possíveis bolhas de ar existentes no adesivo para expulsar respingos de água que, eventualmente, possam permanecer entre o adesivo e a coluna da porta, antes de remover o papel máscara protetor.

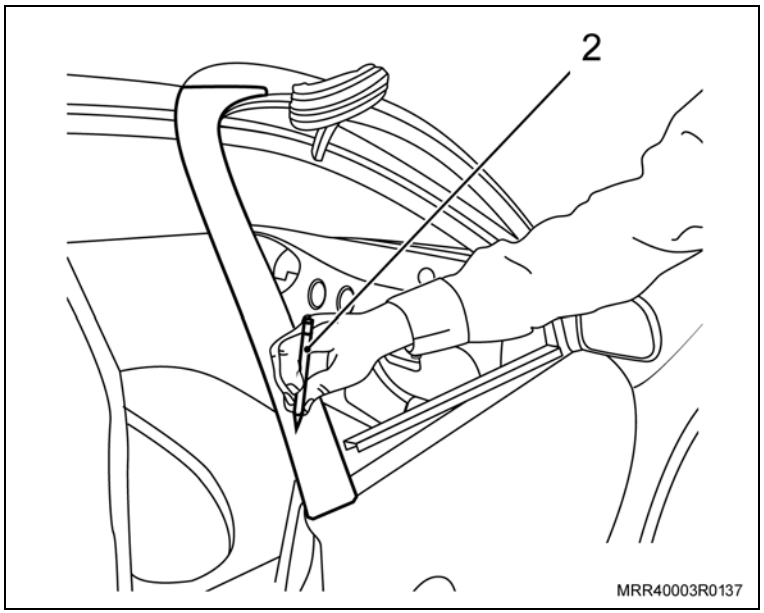


Instale ou Conecte

c. Em seguida, remova cuidadosamente o papel máscara protetor (1), sempre paralelamente à superfície.



d. Verifique a existência de bolhas de ar no adesivo. Caso existam, perfure-as com um instrumento pontiagudo (2) ou um alfinete, eliminando o ar com a espátula já indicada anteriormente.



Instale ou Conecte

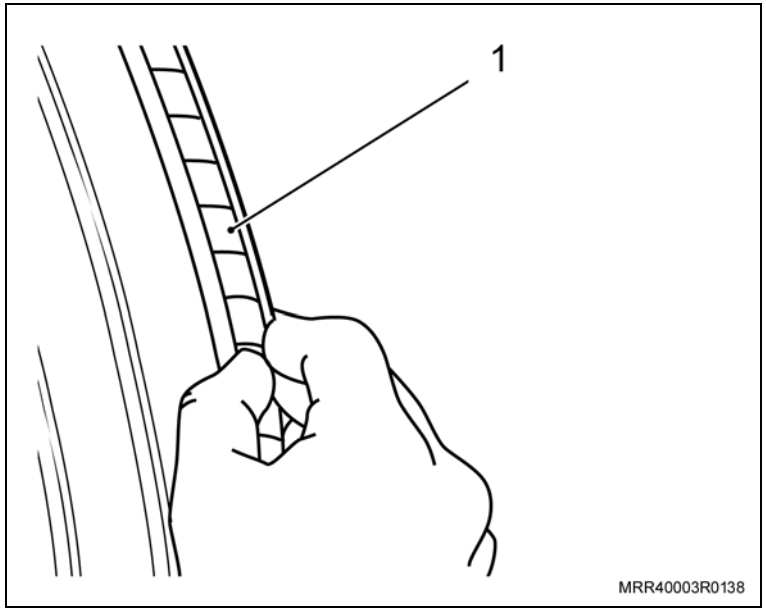
Atenção

– Ao dobrar as bordas do adesivo, observe se não ocorrem enrugamentos ou a superfície da coluna torne-se aparente. Para prevenir esse efeito, o processo de dobra do adesivo deve ser feito lentamente e uniforme, até que o adesivo esteja posicionado corretamente.

– Após a instalação do adesivo, retire o excesso de água da coluna e do próprio adesivo.

e. Dobre as bordas do adesivo (1) para o interior do alojamento do vidro (alojamento da canaleta do vidro), garantindo com isso, uma boa adesão do adesivo.

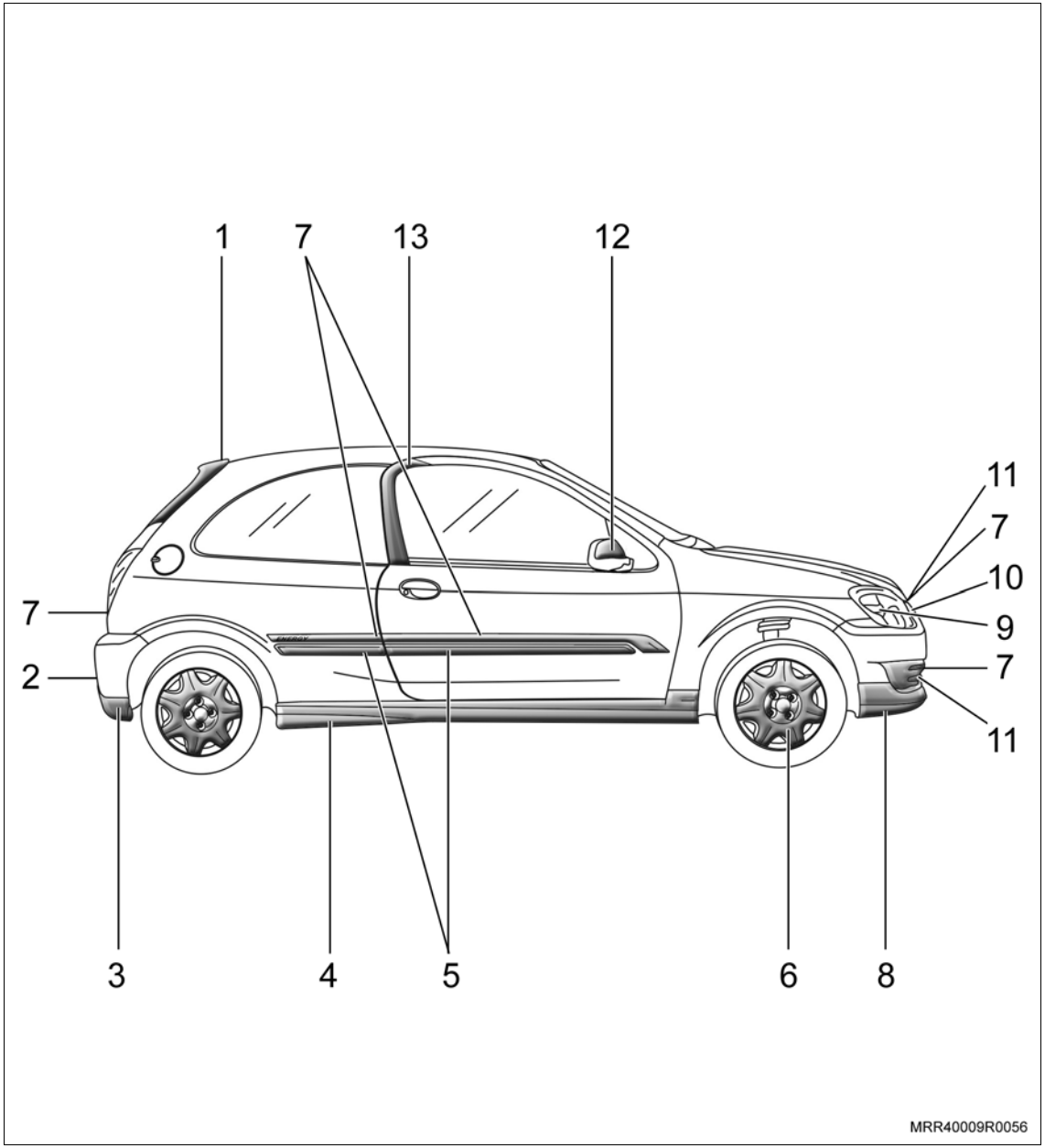
f. Encaixe (monte) novamente a canaleta-guia e a guarnição externa dos vidros das portas dianteiras, retornando-as em seus respectivos alojamentos na porta.



Instalação

Informação

– Todos os componentes da série especial deverão ser instalados somente em veículos modelo Celta Spirit e na cor prata.
– Os componentes pintados na cor cinza argente médio deverão utilizar a especificação da tinta do fornecedor DUPONT (código: M9767) ou STARDUR (código: 2700-7181).
– Aerofólio pintado na cor original do veículo (1)
– Ponteira do escapamento esportiva cromada (2)
– Spoiler traseiro pintado na cor original do veículo + cinza argente médio (acetinado) (3)
– Spoiler lateral pintado na cor original do veículo (4)
– Frisos laterais pintados na cor cinza argente médio (brilhante) (5)
– Calotas pintadas pelo fornecedor na cor cinza argente médio (brilhante) (6)
– Faixas adesivas série especial ENERGY (7)
– Spoiler dianteiro pintado na cor original do veículo (8)
– Lâmpada da lanterna super branca (9)
– Moldura da grade do radiador cromada (10)
– Grade do radiador, partes inferiores do para-choque dianteiro pintadas na cor antracite (esmalte PU acrílico) (11)
– Capa do espelho retrovisor externo pintado na cor cinza argente médio (brilhante) (12)
– Adesivos coluna B (13)



Informação

Aerofólio

– Para a instalação do aerofólio no veículo, consulte “Aerofólio de Teto (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

– O aerofólio deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

Adesivo na coluna B

– Para a instalação do adesivo na coluna B, consulte “Adesivos da coluna “B” – instalar”.

Spoiler lateral

– Para a instalação do spoiler lateral, consulte “Spoiler Lateral (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

– O spoiler lateral deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

Informação

Moldura da grade do radiador e pintura das partes inferiores do para-choque dianteiro e da grade do radiador

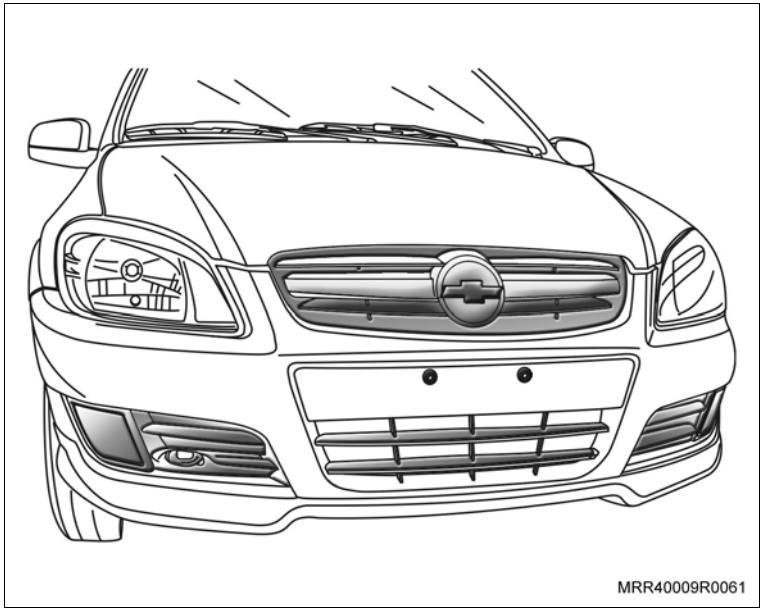
Execute

a. Remova o para-choque dianteiro, consulte "Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar".

b. Remova o *Bold Tie* da grade do radiador e descarte-o.

Atenção

– As áreas em destaque (indicadas na figura ao lado), devem ser pintadas na cor antracite (esmalte PU acrílico) antes de sua instalação. Consulte "Procedimento para pintura de componentes plásticos".

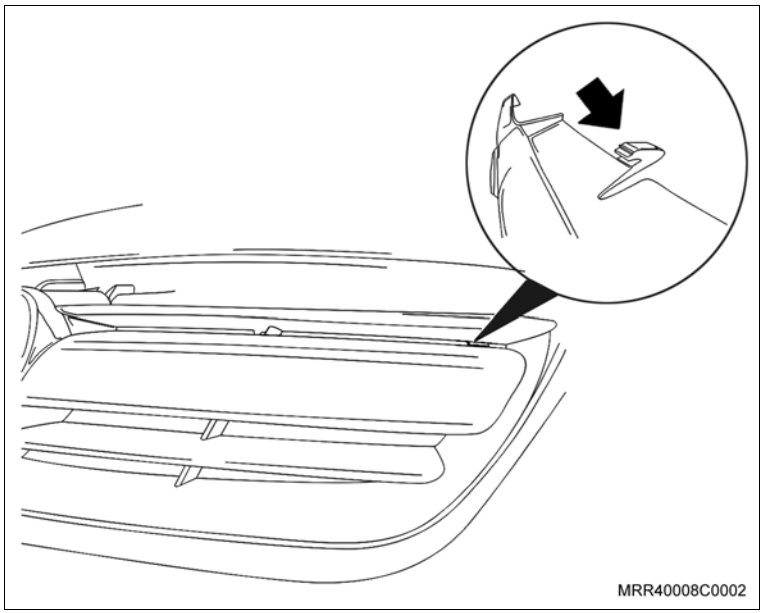

MRR40009R0061

c. Instale o para-choque dianteiro, consulte "Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar".

d. Instale a moldura cromada da grade do radiador, em sua posição de montagem na grade; pressione até o seu total travamento.

Atenção

– Observe que o rebaixo existente nas travas superiores (seta) da moldura deve se encaixar por trás da aleta superior da grade do radiador.


MRR40008C0002

Informação

Spoiler dianteiro

– Para a instalação do spoiler dianteiro, consulte “Spoiler Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

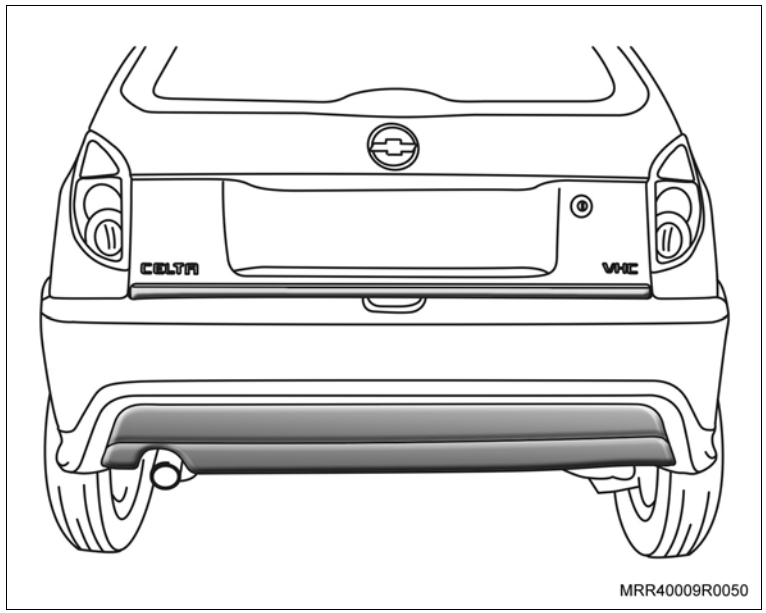
– O spoiler dianteiro deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

Spoiler traseiro

– Para a instalação do spoiler traseiro, consulte “Spoiler Traseiro (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

– O spoiler traseiro deve ser pintado na cor do veículo e a parte central (indicada ao lado) deve ser pintada na cor cinza argente médio (acetinado) antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.



Informação

Frisos laterais

– Para a instalação dos frisos laterais, consulte “Frisos Laterais (3 Portas) (Ano Modelo 2007) (Adesivos e Molduras) – Instalar”.

Atenção

– Os frisos laterais devem ser pintados na cor cinza argente médio (brilhante) antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

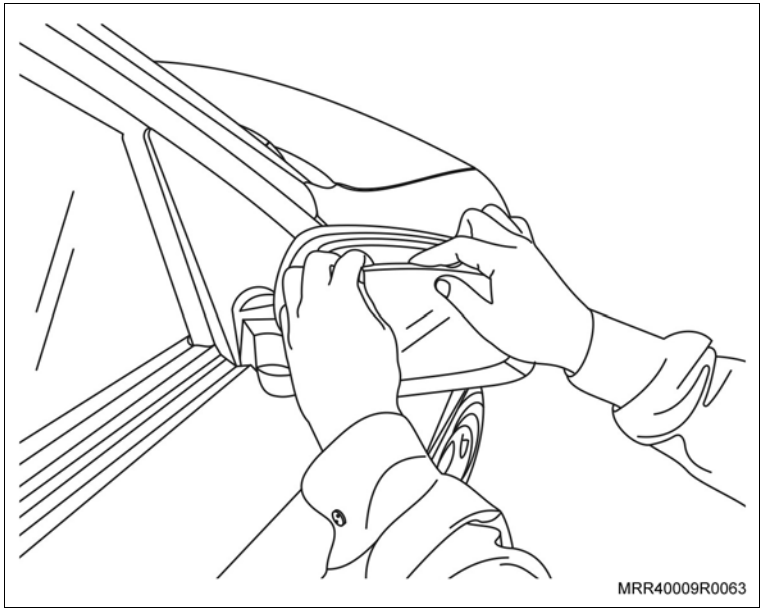
Capa do espelho retrovisor externo

Execute

a. Cuidadosamente, remova o espelho do retrovisor externo puxando-o firmemente pela parte central, próximo às travas internas.

Atenção

– Ao remover o espelho do retrovisor externo, localize a região das travas internas visualmente, para removê-lo com maior segurança.



Informação

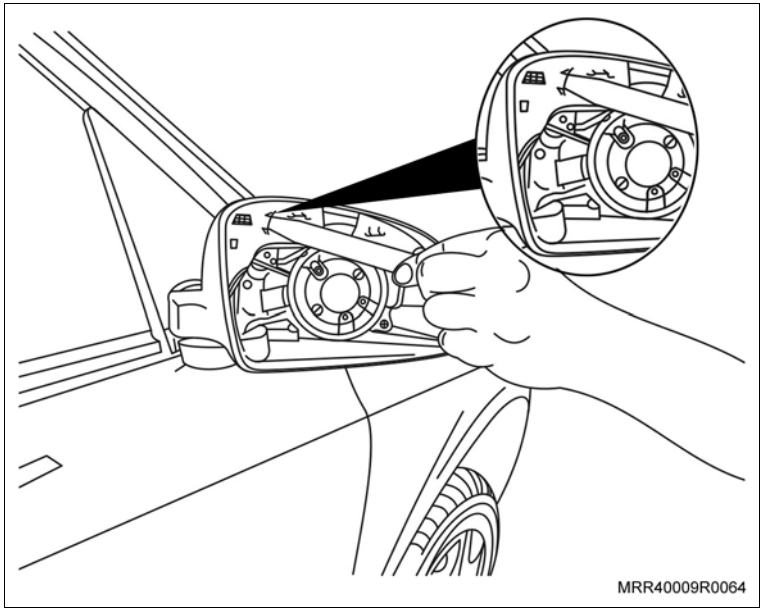
Execute

b. Com o auxílio de uma espátula plástica, destrave as travas da capa do retrovisor externo.

c. Remova a capa do retrovisor externo.

Atenção

– As capas do retrovisor externo devem ser pintadas na cor cinza argente médio (brilhante) antes de sua instalação, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.



d. Instale a capa do retrovisor externo; inspecione quanto ao encaixe correto das travas.

e. Cuidadosamente, instale o espelho do retrovisor externo no veículo; inspecione quanto ao encaixe das travas.

Informação

Calotas

Execute

a. Remova as calotas do veículo e descarte-as, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Atenção

– As calotas não devem ser pintadas na cor cinza argente médio (brilhante) nas concessionárias; adquira as calotas junto ao fornecedor.

b. Instale as novas calotas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Ponteira esportiva cromada do escapamento

– Para a instalação da ponteira esportiva cromada do escapamento, consulte “Ponteira Esportiva do Escapamento (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Lâmpada da lanterna super branca

Execute

a. Remova a lâmpada da lanterna dianteira e descarte-a, consulte “Lâmpada da lanterna dianteira – substituir”.

b. Instale a nova lâmpada super branca da lanterna dianteira, consulte “Lâmpada da lanterna dianteira – substituir”.

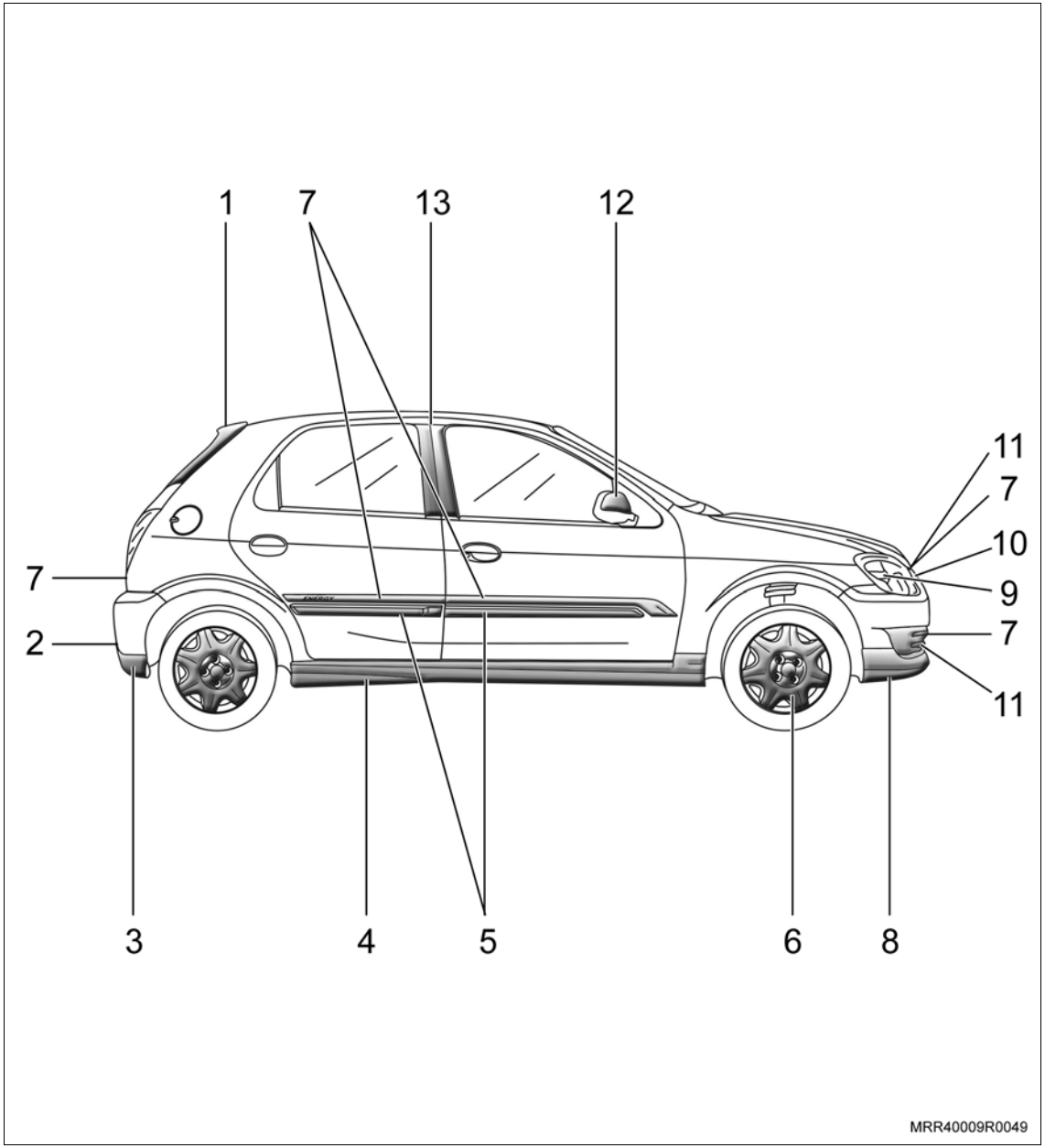
Faixas adesivas série especial ENERGY

– Para a instalação das faixas adesivas ENERGY série especial, consulte “Kit Adesivos (ENERGY) (3 Portas) (Adesivos e Molduras) – Instalar”.

Instalação

Informação

– Todos os componentes da série especial deverão ser instalados somente em veículos modelo Celta Spirit e na cor prata.
– Os componentes pintados na cor cinza argente médio deverão utilizar a especificação da tinta do fornecedor DUPONT (código: M9767) ou STARDUR (código: 2700-7181).
– Aerofólio pintado na cor original do veículo (1)
– Ponteira do escapamento esportiva cromada (2)
– Spoiler traseiro pintado na cor original do veículo + cinza argente médio (acetinado) (3)
– Spoiler lateral pintado na cor original do veículo (4)
– Frisos laterais pintados na cor cinza argente médio (brilhante) (5)
– Calotas pintadas pelo fornecedor na cor cinza argente médio (brilhante) (6)
– Faixas adesivas série especial ENERGY (7)
– Spoiler dianteiro pintado na cor original do veículo (8)
– Lâmpada da lanterna super branca (9)
– Moldura da grade do radiador cromada (10)
– Grade do radiador, partes inferiores do para-choque dianteiro pintadas na cor antracite (esmalte PU acrílico) (11)
– Capa do espelho retrovisor externo pintado na cor cinza argente médio (brilhante) (12)
– Adesivos coluna B e C (13)



Informação

Aerofólio

– Para a instalação do aerofólio no veículo, consulte “Aerofólio de Teto (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

– O aerofólio deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

Adesivo da Coluna "B" e "C"

– Verifique o posicionamento das peças antes da aplicação, separando-as de acordo com a sua localização, lados direito e esquerdo.

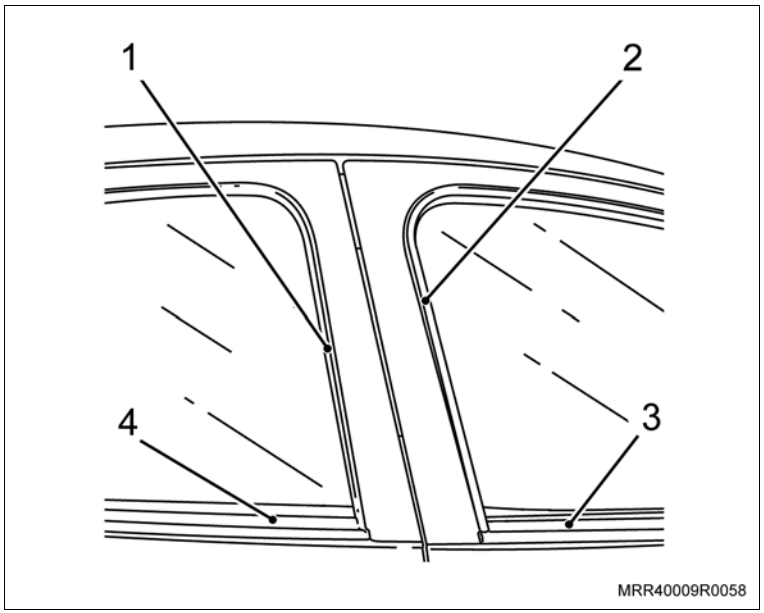
– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento, observando que as bordas das peças deverão ser dobradas por trás das portas, permanecendo também abaixo das guarnições dos vidros laterais.

Execute

a. Abaixe o vidro.

b. Remova a pestana externa dos vidros das portas dianteiras e traseiras (3 e 4).

c. Remova a canaleta-guia dos vidros das portas (1 e 2) nas regiões das colunas "B" e "C".

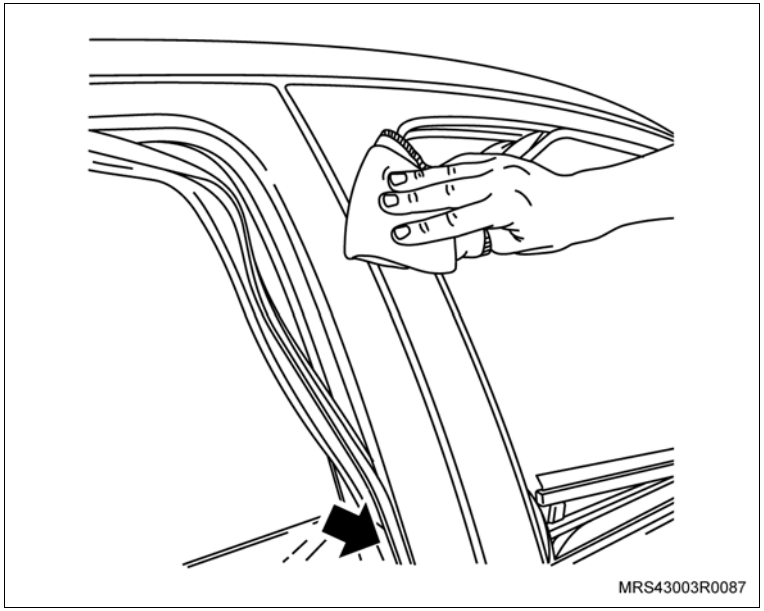


Execute

Atenção

– Não remova a canaleta-guia do vidro traseiro completamente.

– Na região onde não é possível baixar o vidro (seta), levante a canaleta-guia com a mão e posicione o adesivo por baixo da canaleta.



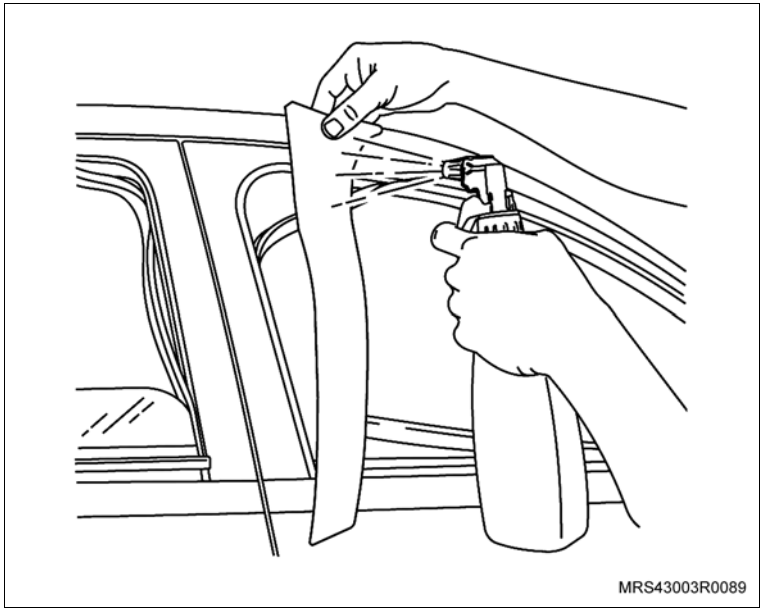
Limpe

– A região onde será instalado o adesivo, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

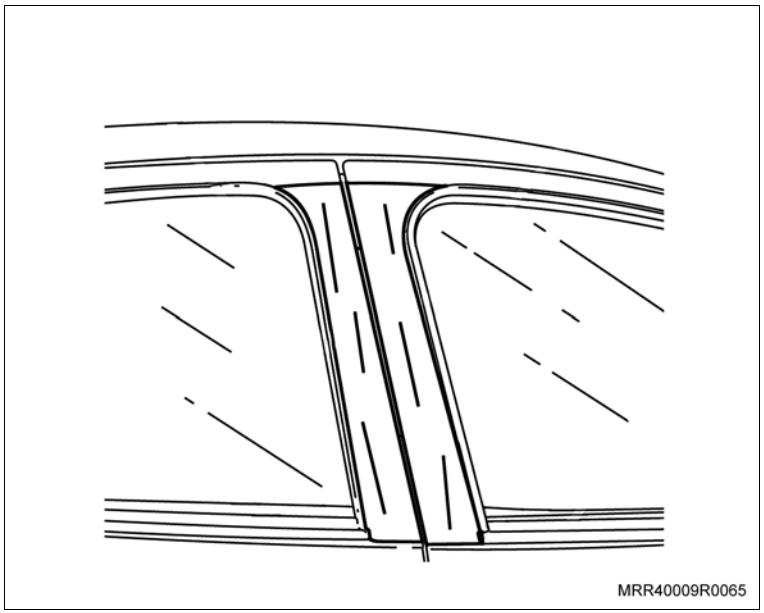
d. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região da coluna, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a instalação e o posicionamento do adesivo.

Execute

e. Remova o papel protetor do adesivo, sem tocar no adesivo e pulverize a mistura de aplicação.



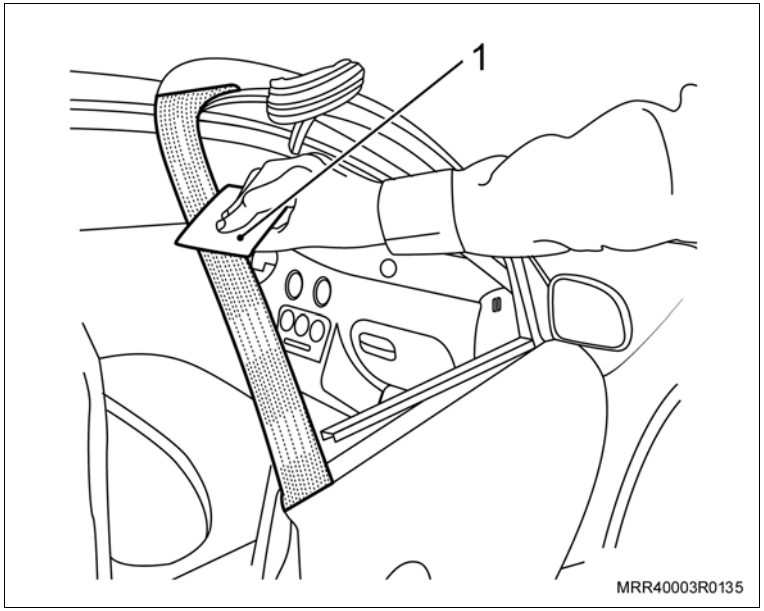
f. Posicione o adesivo, alinhando-o com a parte superior do vidro e com os chanfros.



Execute

g. Continue a instalação de cima para baixo; verifique sempre o alinhamento do adesivo em relação às extremidades laterais da coluna.

h. Utilizando uma espátula de plástico adequada (1), elimine possíveis bolhas de ar existentes no adesivo para expulsar respingos de água que, eventualmente, possam permanecer entre o adesivo e a coluna da porta dianteira/traseira, antes de remover o papel máscara protetor.

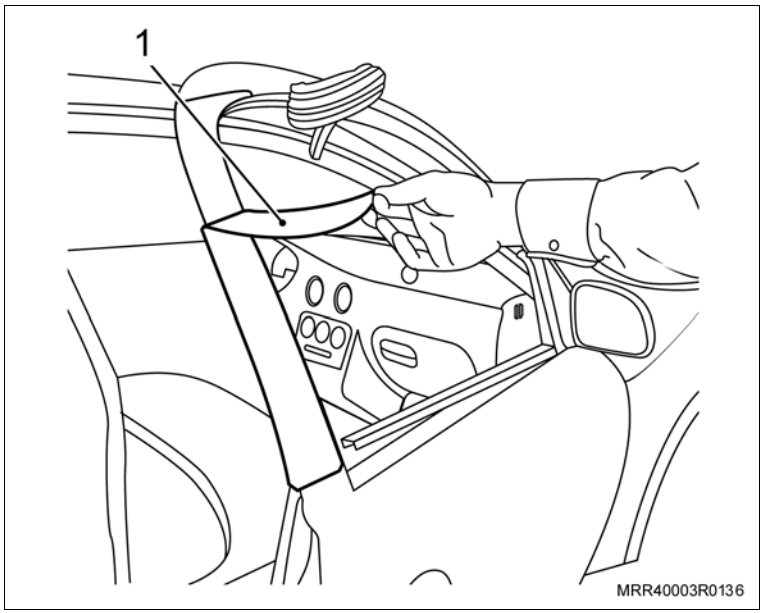


i. Em seguida, remova cuidadosamente o papel máscara protetor (1), sempre paralelamente à superfície.

Atenção

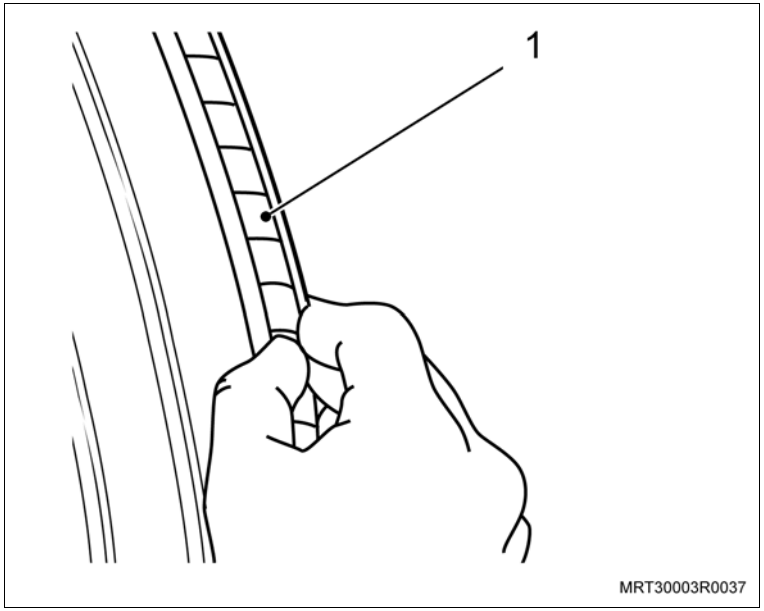
– Ao dobrar as bordas do adesivo, observe se não ocorrem enrugamentos ou se a superfície da coluna está aparente. Para prevenir esse efeito, o processo de dobra do adesivo deve ser feito lentamente e uniforme, até que o adesivo esteja posicionado corretamente.

– Após a instalação do adesivo, retire o excesso de água da coluna e do próprio adesivo



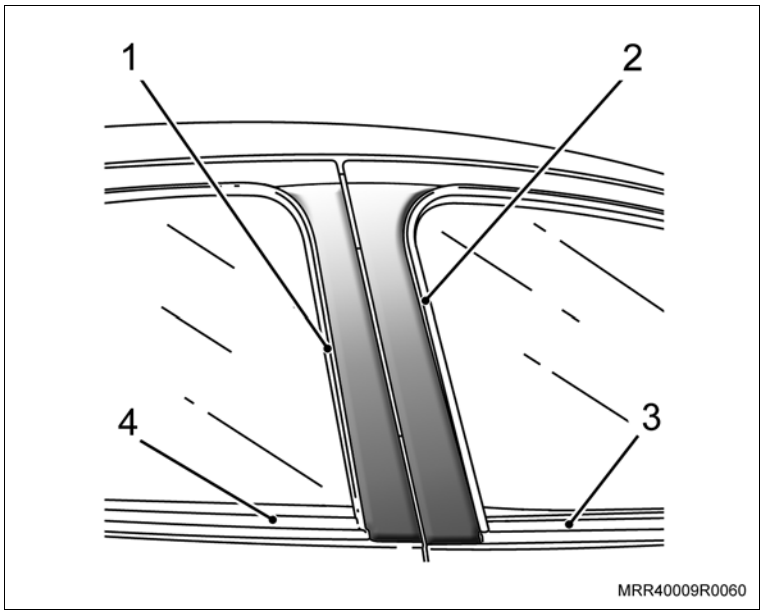
Execute

j. Dobre as bordas do adesivo (1) para o interior do alojamento do vidro (alojamento da canaleta do vidro), garantindo com isso, uma boa adesão do adesivo.



k. Instale a canaleta-guia dos vidros das portas (1 e 2) e a pestana externa dos vidros das portas (3 e 4).

l. Levante o vidro.



Spoiler lateral

Informação

– Para a instalação do spoiler lateral, consulte “Spoiler Lateral (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

– O spoiler lateral deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

Informação

Moldura da grade do radiador e pintura das partes inferiores do para-choque dianteiro e da grade do radiador

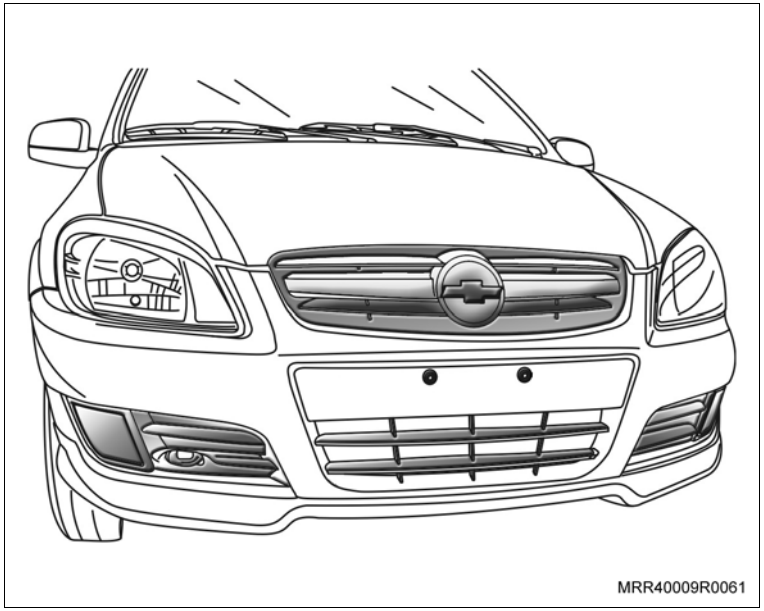
Execute

a. Remova o para-choque dianteiro, consulte "Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar".

b. Remova o *Bold Tie* da grade do radiador e descarte-o.

Atenção

– As áreas em destaque (indicadas na figura ao lado), devem ser pintadas na cor antracite (esmalte PU acrílico) antes de sua instalação. Consulte "Procedimento para pintura de componentes plásticos".

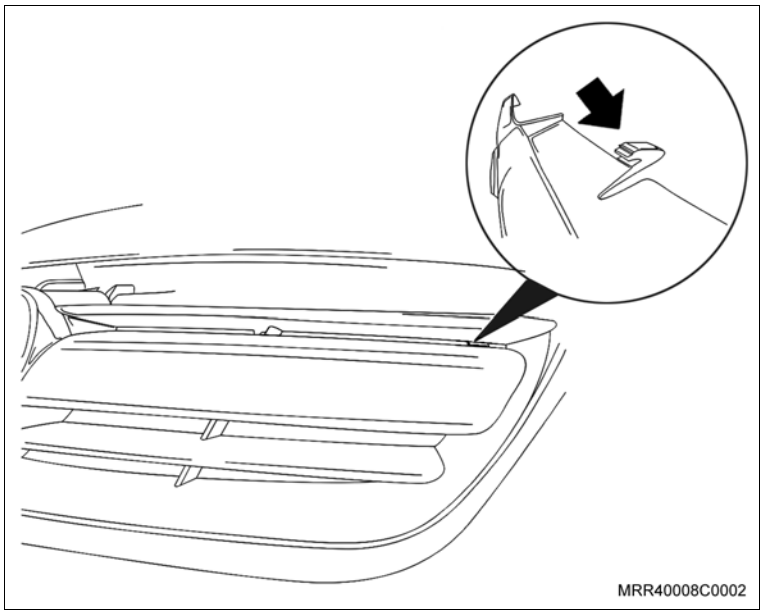

MRR40009R0061

c. Instale o para-choque dianteiro, consulte "Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar".

d. Instale a moldura cromada da grade do radiador, em sua posição de montagem na grade; pressione até o seu total travamento.

Atenção

– Observe que o rebaixo existente nas travas superiores (seta) da moldura deve se encaixar por trás da aleta superior da grade do radiador.


MRR40008C0002

Informação

Spoiler dianteiro

– Para a instalação do spoiler dianteiro, consulte “Spoiler Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

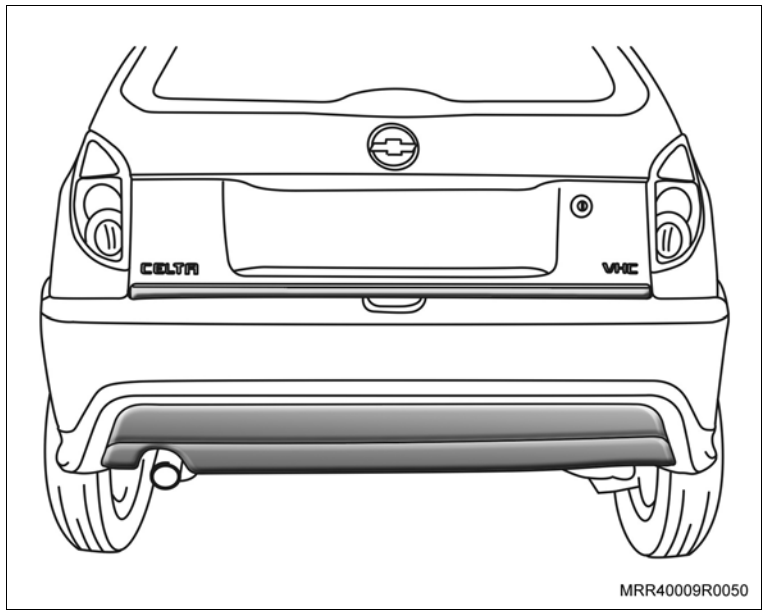
– O spoiler dianteiro deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

Spoiler traseiro

– Para a instalação do spoiler traseiro, consulte “Spoiler Traseiro (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Atenção

– O spoiler traseiro deve ser pintado na cor do veículo e a parte central indicado ao lado deve ser pintada na cor cinza argente médio (acetinado) antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.



MRR40009R0050

Informação

Frisos laterais

– Para a instalação dos frisos laterais, consulte “Frisos Laterais (5 Portas) (Ano Modelo 2007) (Adesivos e Molduras) – Instalar”.

Atenção

– Os frisos laterais devem ser pintados na cor cinza argente médio (brilhante), antes de sua instalação. Consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

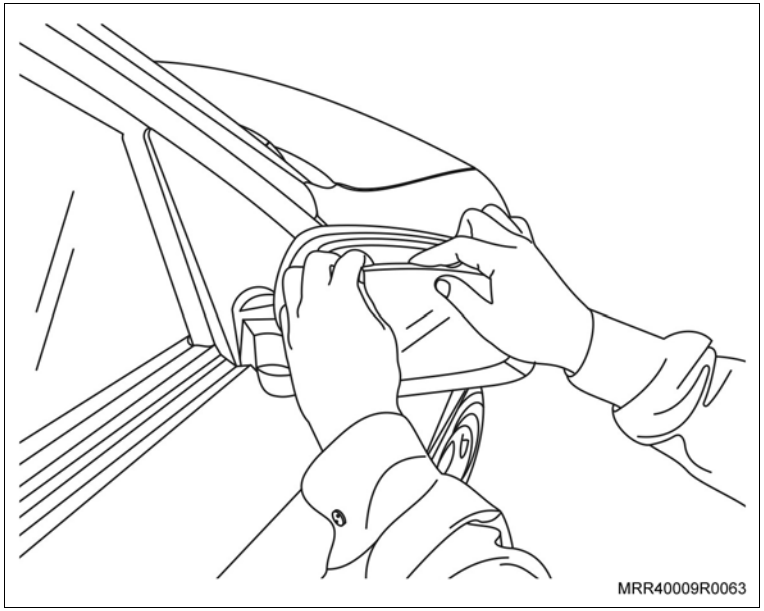
Capa do espelho retrovisor externo

Execute

a. Cuidadosamente, remova o espelho do retrovisor externo puxando-o firmemente pela parte central, próximo às travas internas.

Atenção

– Ao remover o espelho do retrovisor externo, localize a região das travas internas visualmente, para removê-lo com maior segurança.



Informação

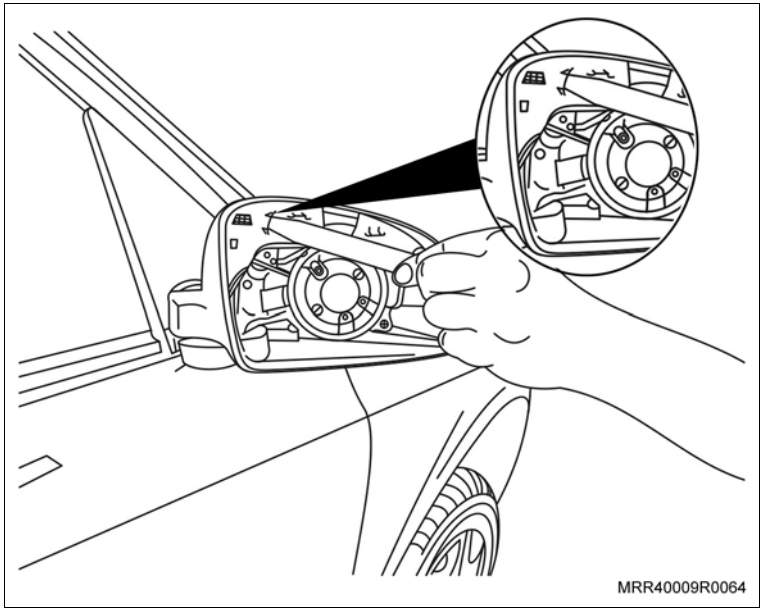
Execute

b. Com o auxílio de uma espátula plástica, destrave as travas da capa do retrovisor externo.

c. Remova a capa do retrovisor externo.

Atenção

– As capas do retrovisor externo devem ser pintadas na cor cinza argente médio (brilhante) antes de sua instalação, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.



d. Instale a capa do retrovisor externo; inspecione quanto ao encaixe correto das travas.

e. Cuidadosamente, instale o espelho do retrovisor externo no veículo; inspecione quanto ao encaixe das travas.

Informação

Calotas

Execute

a. Remova as calotas do veículo e descarte-as, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Atenção

– As calotas não devem ser pintadas na cor cinza argente médio (brilhante) nas concessionárias; adquira as calotas junto ao fornecedor.

b. Instale as novas calotas, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

Ponteira esportiva cromada do escapamento

– Para a instalação da ponteira esportiva cromada do escapamento, consulte “Ponteira Esportiva do Escapamento (Ano Modelo 2007) (Itens de Aparência) – Instalar”.

Lâmpada da lanterna super branca

Execute

a. Remova a lâmpada da lanterna dianteira e descarte-a, consulte “Lâmpada da lanterna dianteira – substituir”.

b. Instale a nova lâmpada super branca da lanterna dianteira, consulte “Lâmpada da lanterna dianteira – substituir”.

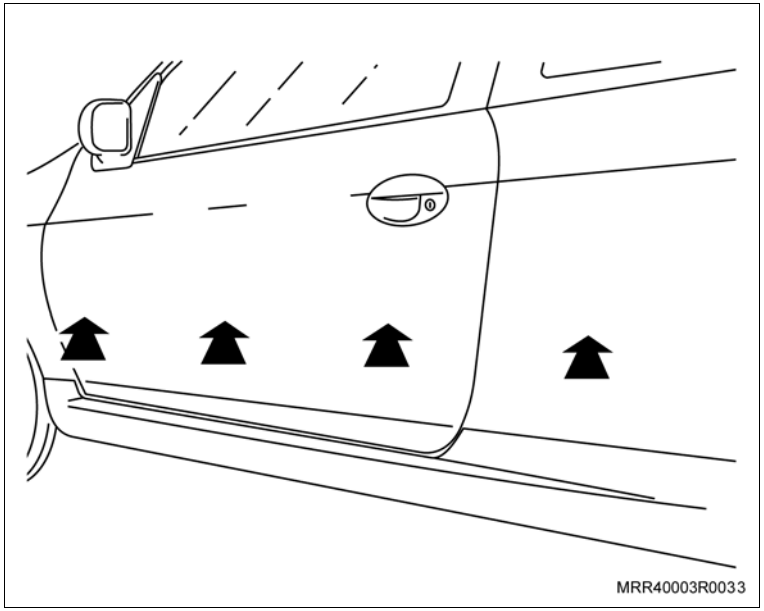
Faixas adesivas série especial ENERGY

– Para a instalação das faixas adesivas ENERGY série especial, consulte “Kit Adesivos (ENERGY) (5 Portas) (Adesivos e Molduras) – Instalar”.

Instalação

Limpe

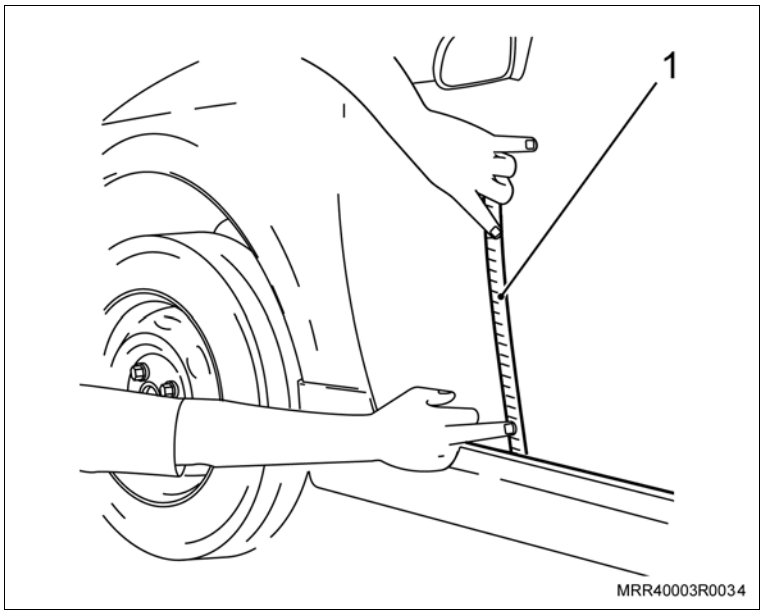
– Toda a região longitudinal e central da porta e painel lateral onde serão instalados os frisos (setas), utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.



Meça

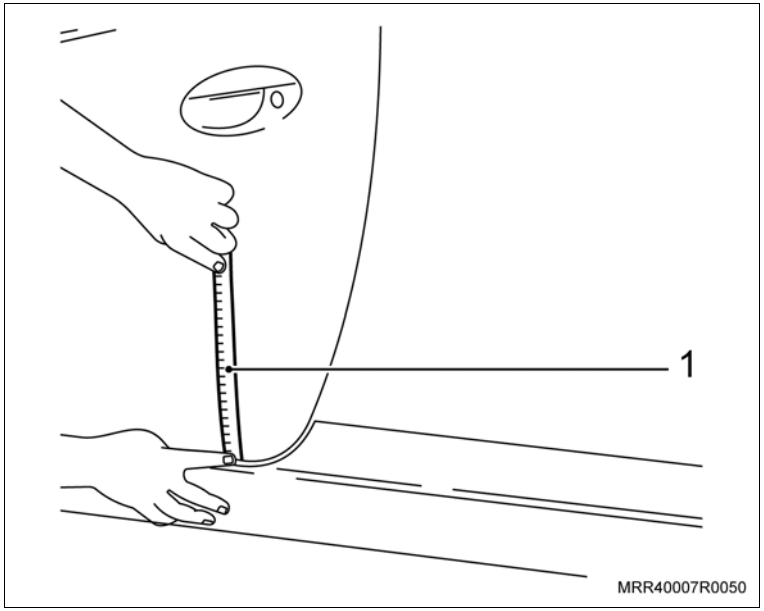
– Meça na porta, a região onde será instalado o friso lateral, conforme as instruções a seguir:

a. Utilizando uma trena e tomando como base o vinco inferior da porta, meça a região (1), 153,5 mm na direção do espelho retrovisor.



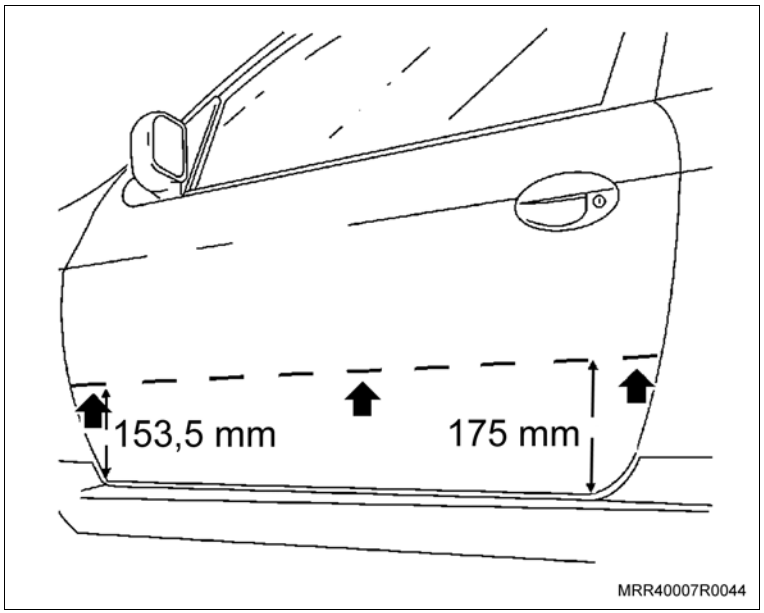
Meça

b. Região (1), 175 mm na direção da maçaneta da porta. Efetue uma marca nesses dois locais, utilizando um pedaço de fita adesiva ou uma caneta de ponta porosa.



Execute

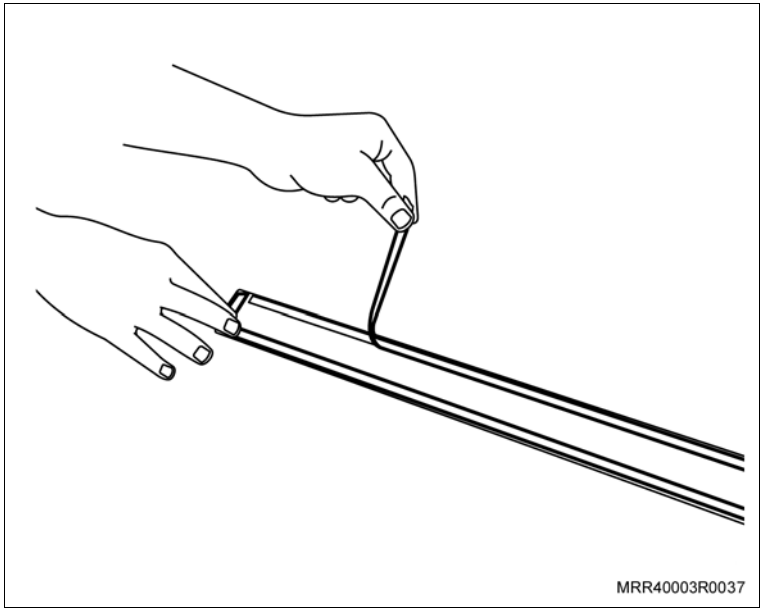
a. Utilizando uma trena e com auxílio de uma outra pessoa, faça uma linha longitudinal tracejada (veja ilustração), ligando os dois pontos marcados, utilizando, de preferência, uma caneta de ponta porosa ou uma fita adesiva. Cuidado para não danificar a pintura do veículo.



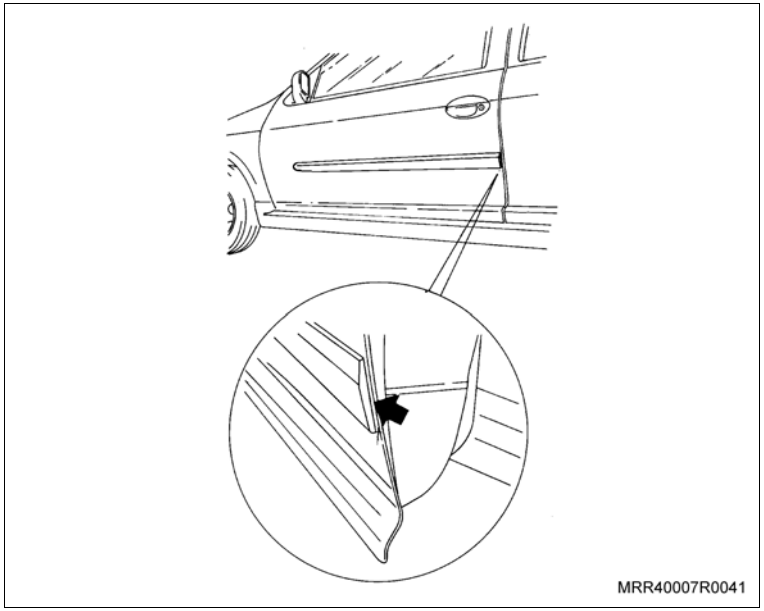
Execute

b. Remova o protetor do adesivo da fita dupla-face aproximadamente 15 centímetros nos seguintes locais:

- Na extremidade traseira do friso lateral que será instalado na porta.
- Na extremidade dianteira do friso que será instalado no painel lateral traseiro.



Instale ou Conecte

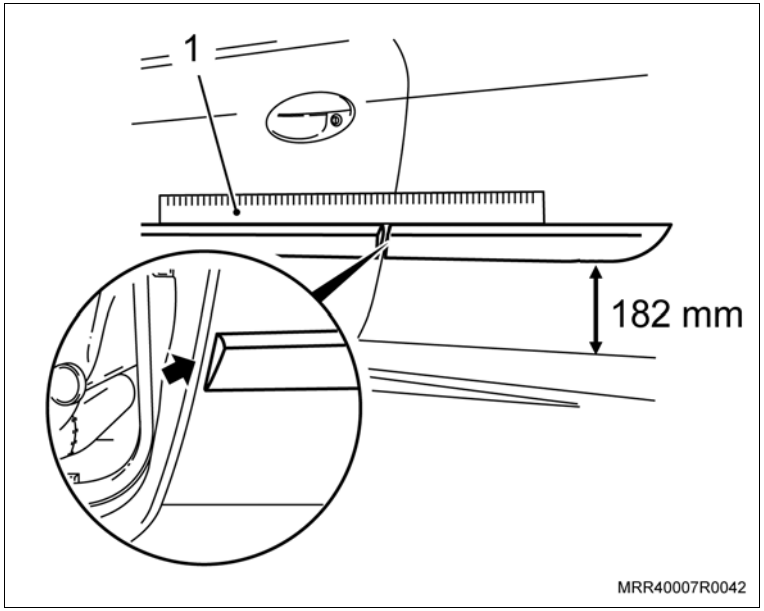


1. O friso lateral na porta, conforme as instruções a seguir:
   a. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com o vinco traseiro da porta, devendo ficar 1,0 mm afastado do vinco (seta).
   b. Posicione o friso lateral na porta, observando o alinhamento do vinco inferior do friso com a linha tracejada na porta; fixe-o utilizando uma fita adesiva.
   c. Aqueça o friso lateral na região que irá retirar a fita adesiva, utilizando um soprador térmico, até o término da instalação do friso lateral. A temperatura ideal para aplicação das fitas duplas-faces é de 30°C a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo. Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.
   d. Posteriormente, continue instalando o friso, deslocando-o para a parte dianteira da porta, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face. Mantenha sempre alinhado o vinco inferior do friso com a linha tracejada (marcada anteriormente) na porta.

Informação

– Durante a instalação do friso na porta, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão.

Instale ou Conecte



2. O friso lateral no painel lateral, conforme as instruções a seguir:
   a. Utilizando uma régua adequada de madeira ou plástico (1), posicione-a sobre o friso já instalado na porta para servir como base de referência de alinhamento, para a instalação do friso no painel lateral.
   b. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com o vinco da coluna "B", devendo ficar 0,5 mm afastado do vinco (seta) e fixe-o utilizando uma fita adesiva, observando se na parte traseira do friso do painel lateral traseiro a medida está com 182 mm, e na parte dianteira está com 175 mm.
   c. Aqueça o friso lateral na região que irá retirar a fita adesiva, utilizando um soprador térmico, até o término da instalação do friso lateral. A temperatura ideal para aplicação das fitas duplas-faces é de 30°C a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo. Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.
   d. Posteriormente, continue instalando o friso, deslocando-o para parte traseira do painel lateral, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face, mantendo sempre alinhado o vinco superior do friso com a régua (1), colocada sobre o friso da porta.

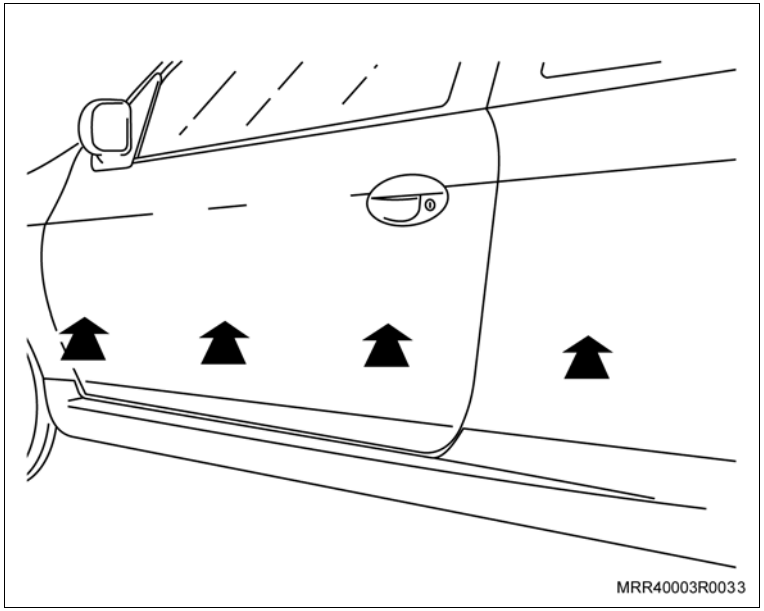
Informação

– Durante a instalação do friso, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão no painel lateral.

Instalação

Limpe

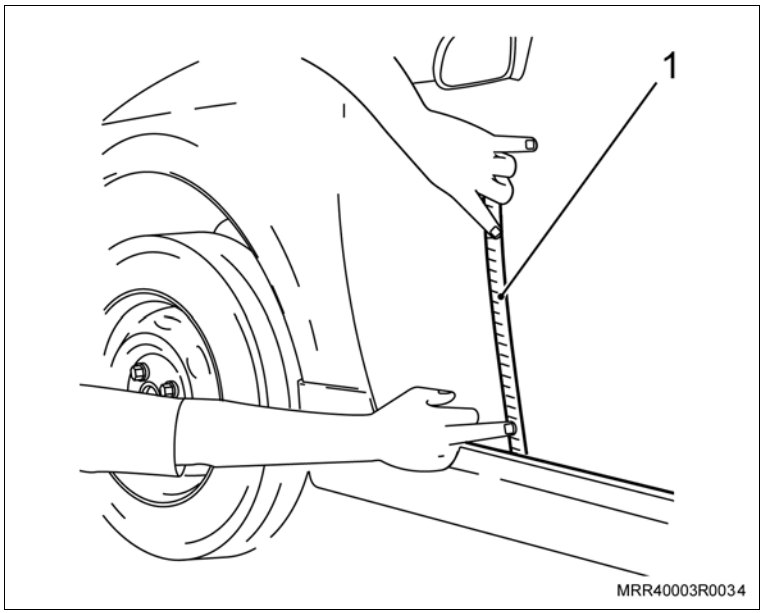
– Toda a região longitudinal e central da porta e painel lateral onde vão ser instalados os frisos (setas), utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.



Meça

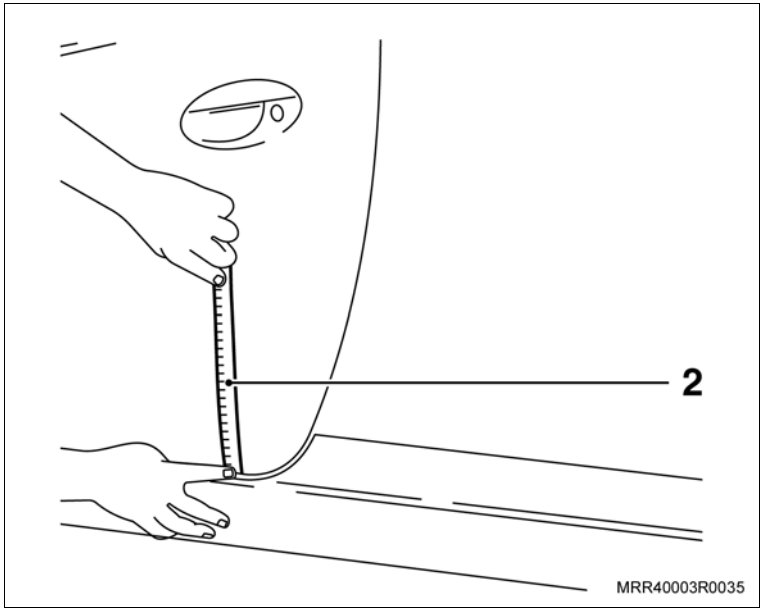
– Meça na porta a região onde vai ser instalado o friso lateral, conforme instruções a seguir:

a. Utilizando uma trena e tomando como base o vinco inferior da porta, meça a região (1), 225 mm na direção do espelho retrovisor.



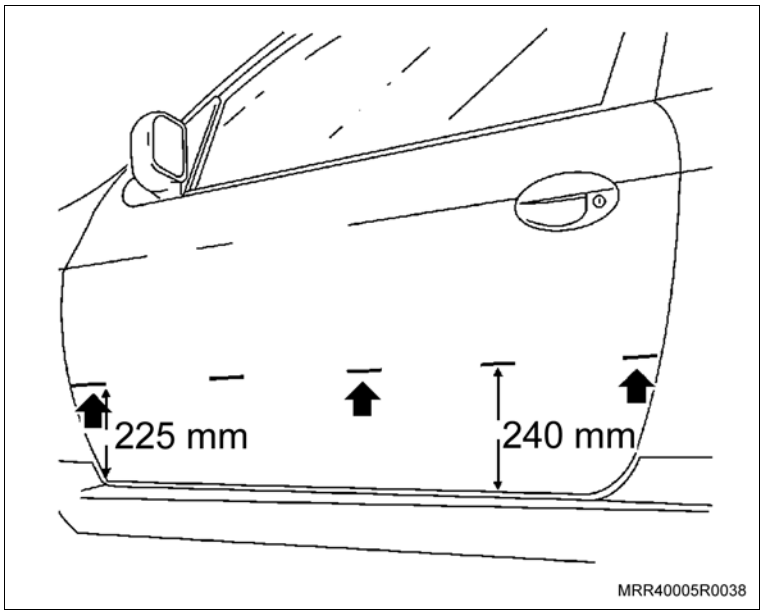
Meça

b. Região (2), 240 mm na direção da maçaneta da porta. Efetue uma marca nesses dois locais, utilizando um pedaço de fita adesiva ou uma caneta de ponta porosa.



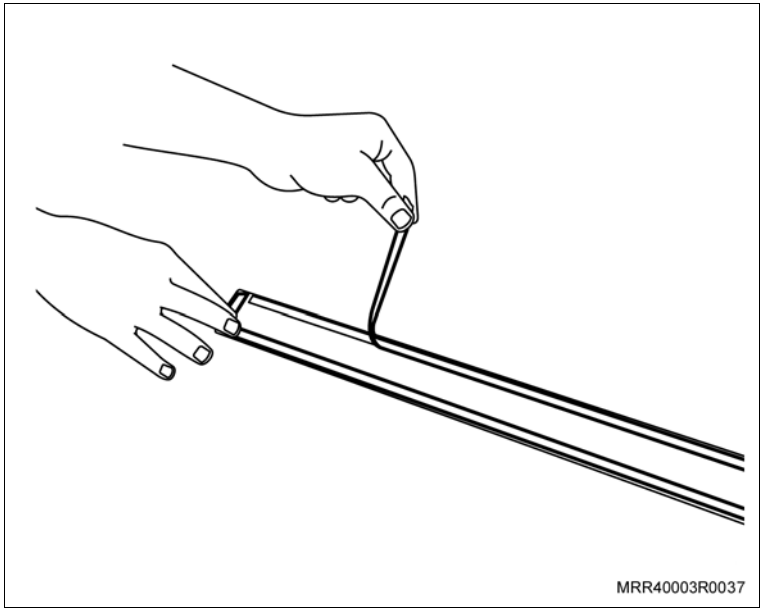
Execute

a. Utilizando uma trena e com auxílio de uma outra pessoa, faça uma linha longitudinal tracejada (veja ilustração), ligando os dois pontos marcados, utilizando, de preferência, uma caneta de ponta porosa ou uma fita adesiva. Cuidado para não danificar a pintura do veículo.



Execute

b. Remova o protetor do adesivo da fita dupla-face nos seguintes locais.
   – Na extremidade traseira do friso lateral que será instalado na porta.
   – Na extremidade dianteira do friso que será instalado no painel lateral.

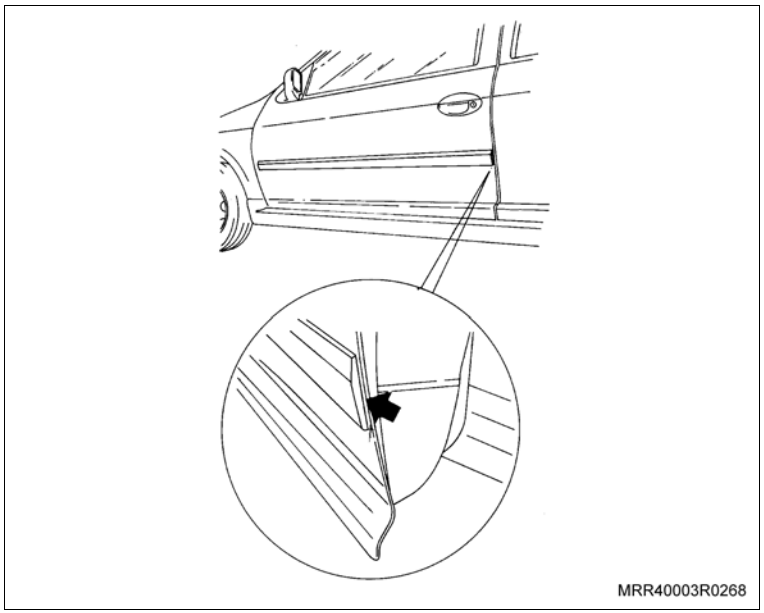


Instale ou Conecte

1. O friso lateral na porta, conforme instruções a seguir:
   a. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com o vinco traseiro da porta, devendo ficar 1,0 mm afastado do vinco (seta).
   b. Posteriormente, continue instalando o friso, deslocando-o para parte dianteira da porta, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face, mantendo sempre alinhado o vinco inferior do friso com a linha tracejada (marcada anteriormente) na porta.

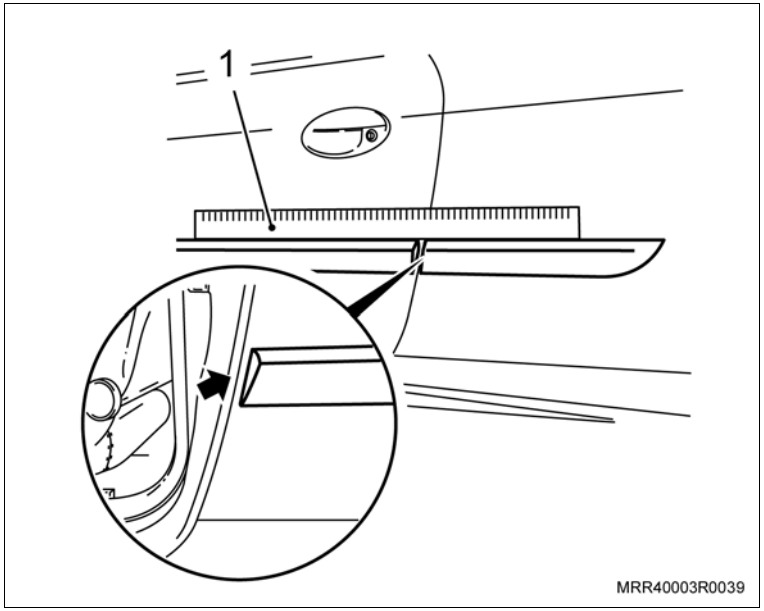
Informação

– Durante a instalação do friso, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão na porta.



Instale ou Conecte

2. O friso lateral no painel lateral, conforme instruções a seguir:
   a. Utilizando uma régua adequada de madeira ou plástico (1), posicione-a sobre o friso já instalado na porta para servir como base de referência de alinhamento, para a instalação do friso no painel lateral.
   b. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com o vinco da coluna "B", devendo ficar 0,5 mm afastado do vinco (seta).
   c. Posteriormente, continue instalando o friso, deslocando-o para parte traseira do painel lateral, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face, mantendo sempre alinhado o vinco superior do friso com a régua (1), colocada sobre o friso da porta.



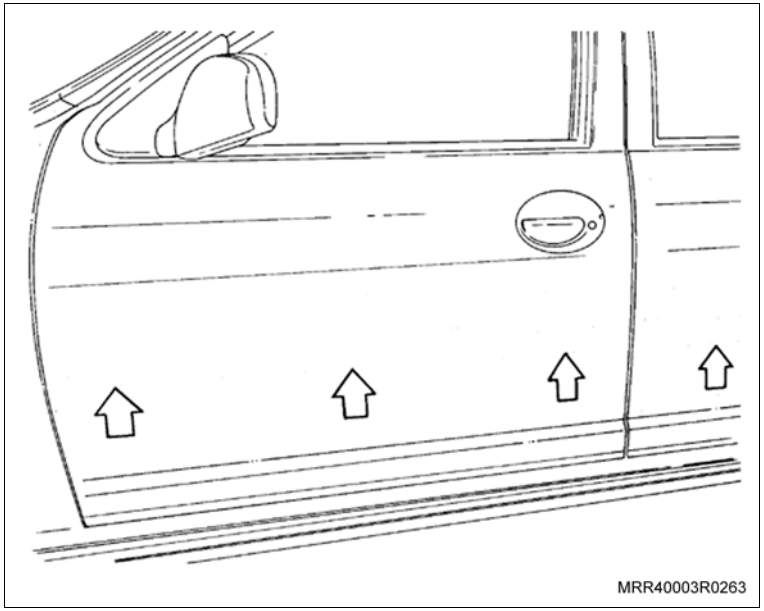
Informação

– Durante a instalação do friso, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão no painel lateral.

Instalação

Limpe

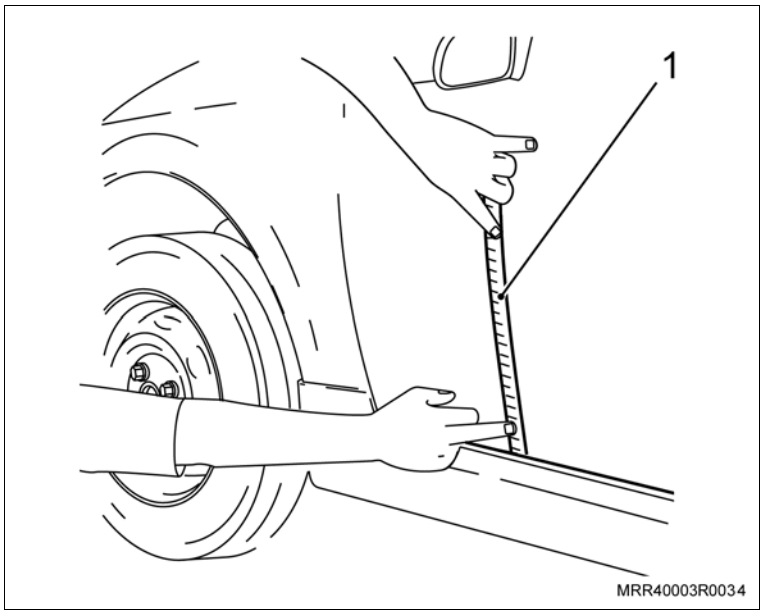
– Toda a região longitudinal e central da porta dianteira e porta traseira onde serão instalados os frisos (setas), utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.



Meça

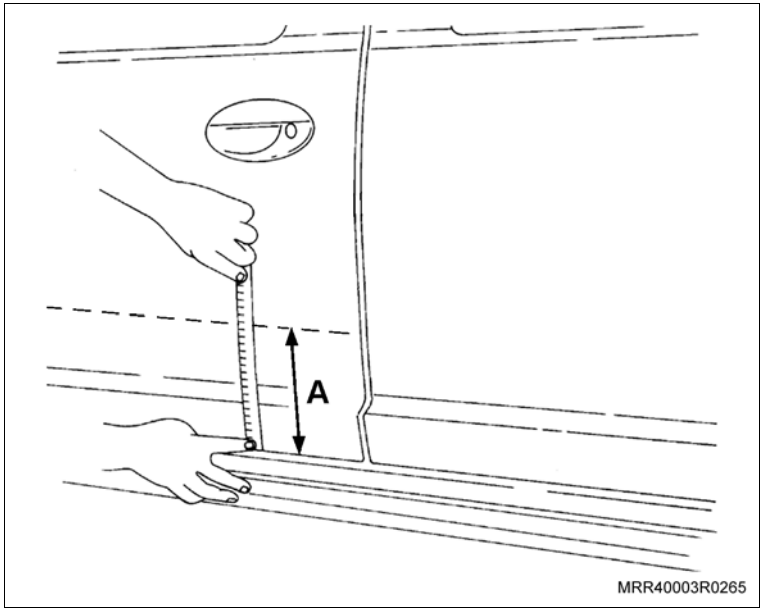
– Meça na porta dianteira, a região (indicada na ilustração) onde será instalado o friso lateral, conforme as instruções a seguir:

a. Utilizando uma trena e tomando como base o vinco inferior da porta dianteira, meça 153,5 mm na região (1), na direção do espelho retrovisor.



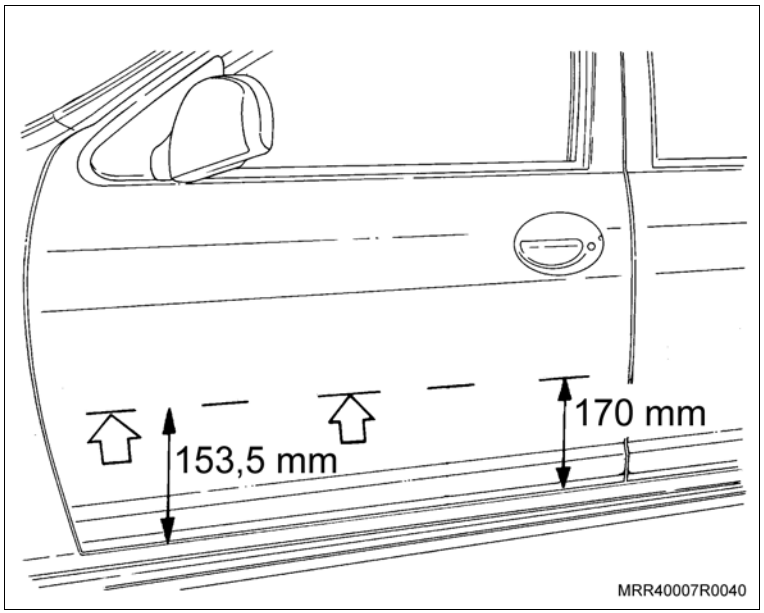
Meça

b. Região (A), 170 mm na direção da maçaneta da porta dianteira. Efetue uma marca nesses dois locais, utilizando um pedaço de fita adesiva ou uma caneta de ponta porosa.



Execute

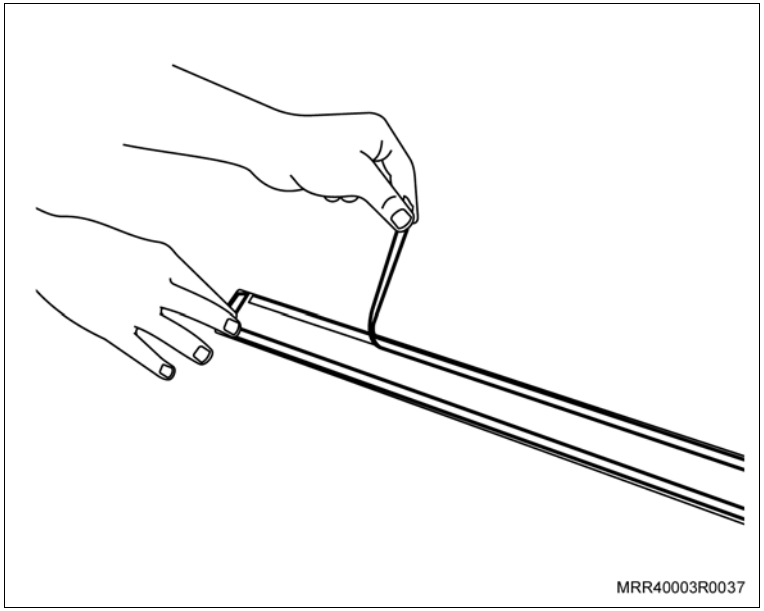
a. Utilizando uma trena e com auxílio de uma outra pessoa, faça uma linha longitudinal tracejada (veja a ilustração), ligando os dois pontos marcados, utilizando, de preferência, uma caneta de ponta porosa ou uma fita adesiva. Cuidado para não danificar a pintura do veículo.



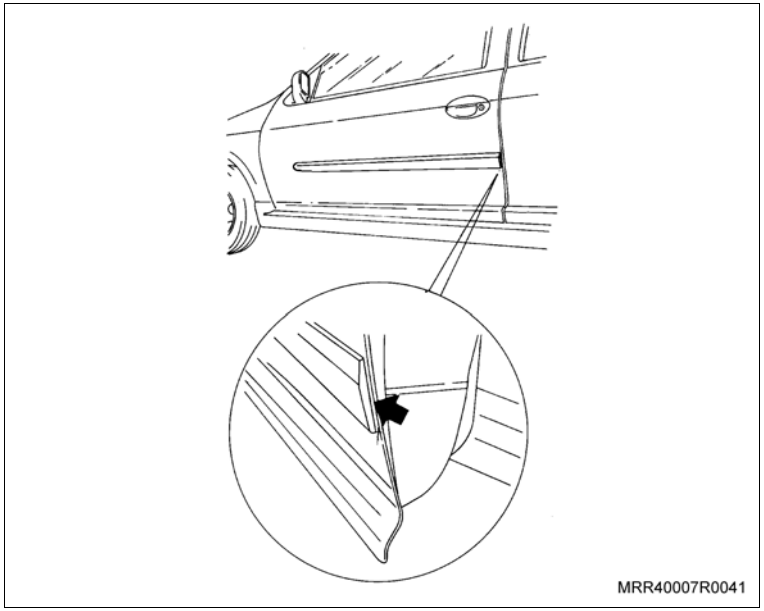
Execute

b. Remova o protetor do adesivo da fita dupla-face aproximadamente 15 centímetros nos seguintes locais:

- Na extremidade traseira do friso lateral que será instalado na porta dianteira.
- Na extremidade dianteira do friso que será instalado na porta traseira.



Instale ou Conecte

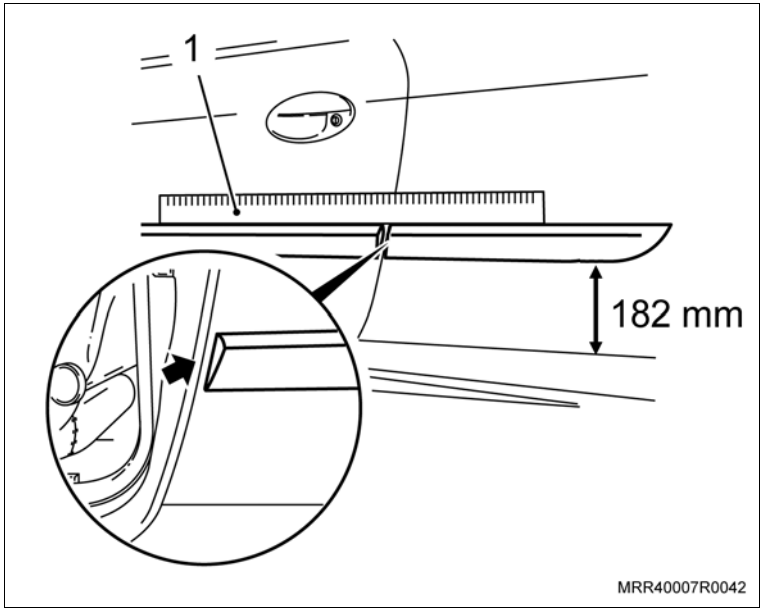


1. O friso lateral na porta dianteira, conforme as instruções a seguir:
   a. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com a extremidade traseira da porta dianteira, devendo ficar 1,0 mm afastado da extremidade (seta).
   b. Posicione o friso lateral na porta, observando o alinhamento do vinco inferior do friso com a linha tracejada na porta; fixe-o, utilizando uma fita adesiva.
   c. Aqueça o friso lateral na região que irá retirar a fita adesiva, utilizando um soprador térmico, até o término da instalação do friso lateral. A temperatura ideal para aplicação das fitas duplas-faces é de 30°C a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo. Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.
   d. Posteriormente, continue instalando o friso, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face, mantendo sempre alinhado o vinco inferior do friso com a linha tracejada (marcada anteriormente) na porta.

Informação

– Durante a instalação do friso na porta, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão.

Instale ou Conecte



2. O friso lateral na porta traseira, conforme as instruções a seguir:
   a. Utilizando uma régua adequada de madeira ou plástico (1), posicione-a sobre o friso já instalado na porta dianteira para servir como base de referência de alinhamento, para a instalação do friso na porta traseira.
   b. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com a extremidade da porta traseira, devendo ficar 5,0 mm afastada da extremidade (seta); fixe-o, utilizando uma fita adesiva. Observe se na parte dianteira do friso da porta traseira a medida está com 170 mm e na parte traseira a medida está com 182 mm.
   c. Aqueça o friso lateral na região que irá retirar a fita adesiva, utilizando um soprador térmico, até o término da instalação do friso lateral. A temperatura ideal para aplicação das fitas duplas-faces é de 30°C a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo. Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.
   d. Posteriormente, continue instalando o friso, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face. Mantenha sempre alinhada a extremidade superior do friso com a régua (1), colocada sobre o friso da porta dianteira.

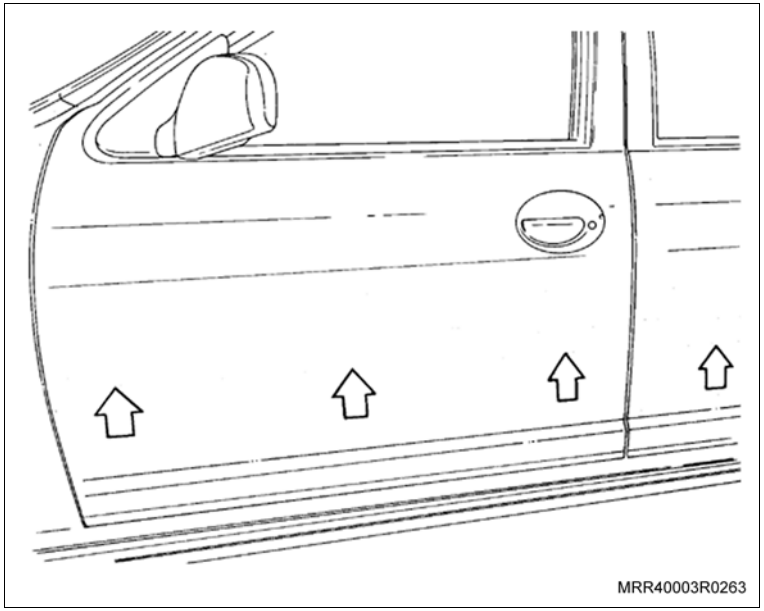
Informação

– Durante a instalação do friso, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão no painel da porta traseira.

Instalação

Limpe

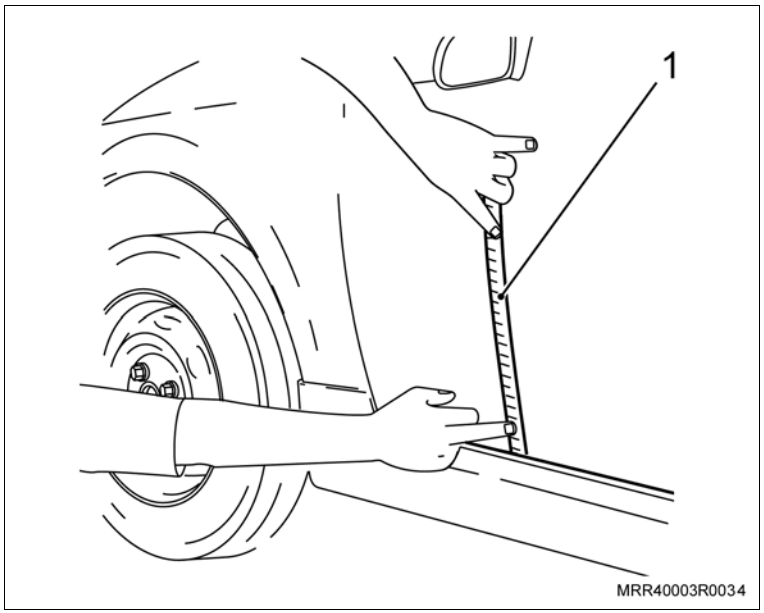
– Toda a região longitudinal e central da porta dianteira e porta traseira onde vão ser instalados os frisos (setas), utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.



Meça

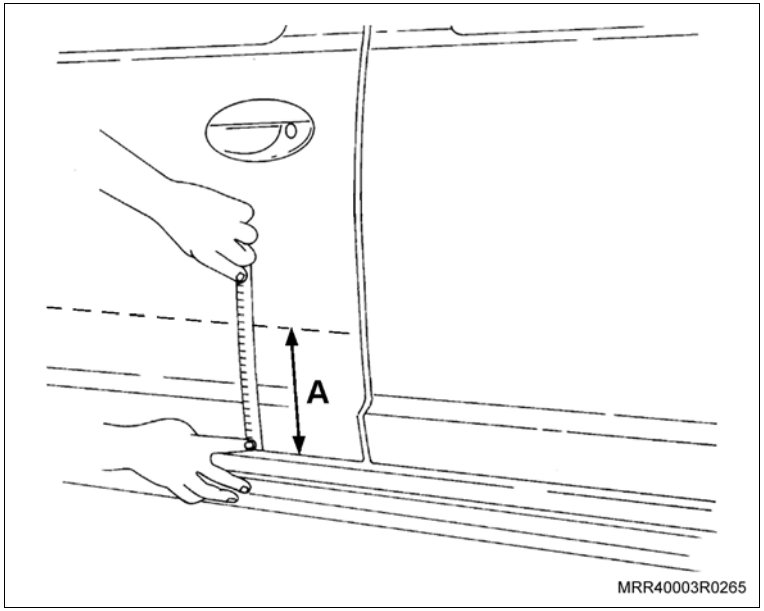
– Meça na porta dianteira a região (indicada na ilustração) onde vai ser instalado o friso lateral, conforme instruções a seguir:

a. Utilizando uma trena e tomando como base o vinco inferior da porta dianteira, meça 225 mm na região (1), na direção do espelho retrovisor.



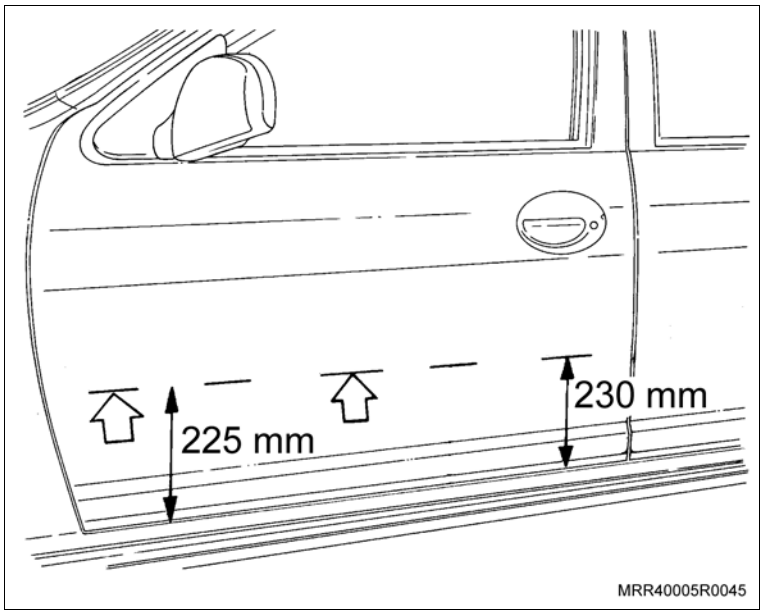
Meça

b. Região (A), 230 mm na direção da maçaneta da porta dianteira. Efetue uma marca nesses dois locais, utilizando um pedaço de fita adesiva ou uma caneta de ponta porosa.



Execute

a. Utilizando uma trena e com auxílio de uma outra pessoa, faça uma linha longitudinal tracejada (veja a ilustração), ligando os dois pontos marcados, utilizando, de preferência, uma caneta de ponta porosa ou uma fita adesiva. Cuidado para não danificar a pintura do veículo.

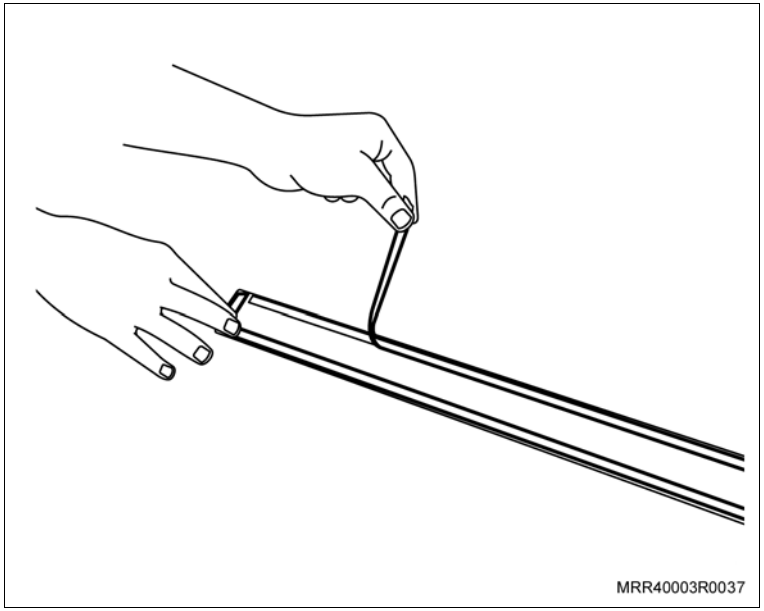


Execute

b. Remova o protetor do adesivo da fita dupla-face nos seguintes locais:

– Na extremidade traseira do friso lateral que será instalado na porta dianteira.

– Na extremidade dianteira do friso que será instalado na porta traseira.



Instale ou Conecte

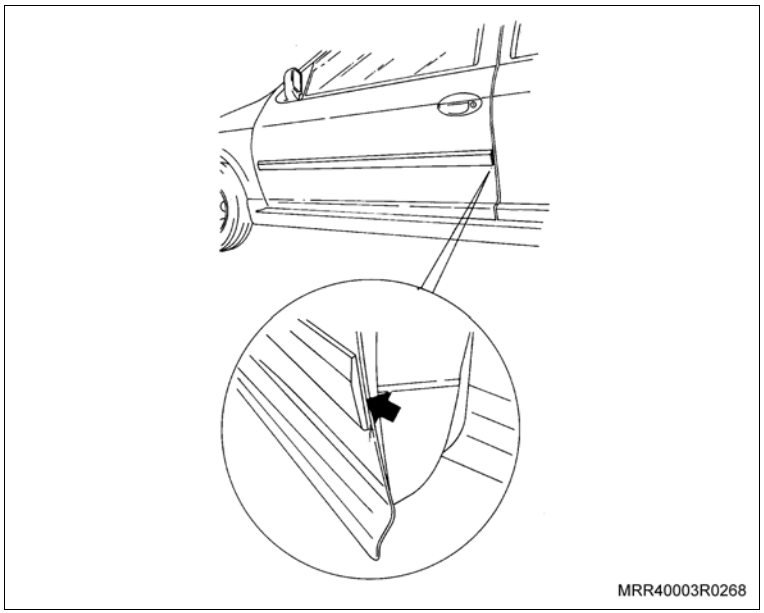
1. O friso lateral na porta dianteira, conforme instruções a seguir:

a. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com a extremidade traseira da porta dianteira, devendo ficar 1,0 mm afastado da extremidade (seta).

b. Posteriormente, continue instalando o friso, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face, mantendo sempre alinhado o vinco inferior do friso com a linha tracejada (marcada anteriormente) na porta.

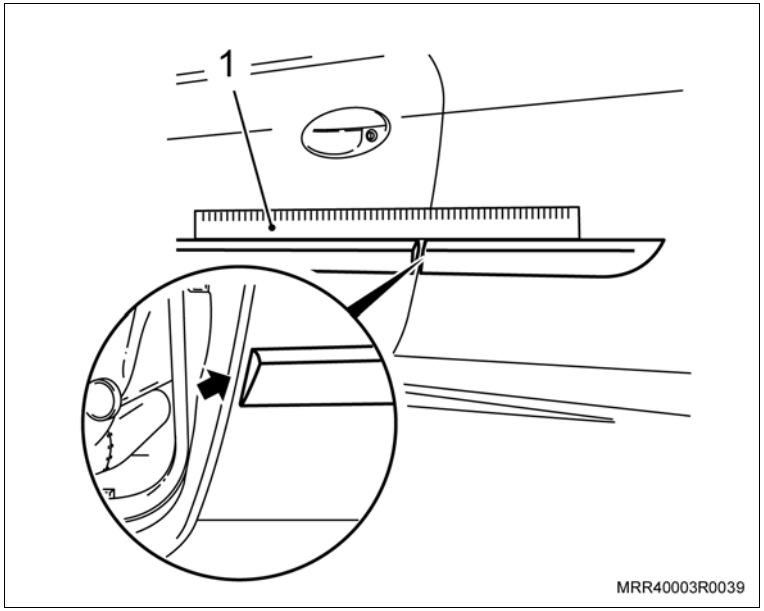
Informação

– Durante a instalação do friso, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão na porta.



Instale ou Conecte

2. O friso lateral na porta traseira, conforme instruções a seguir:
   a. Utilizando uma régua adequada de madeira ou plástico (1), posicione-a sobre o friso já instalado na porta dianteira para servir como base de referência de alinhamento, para a instalação do friso na porta traseira.
   b. Alinhe inicialmente a extremidade do friso com a extremidade da porta traseira, devendo ficar 5,0 mm afastada da extremidade (seta).
   c. Posteriormente, continue instalando o friso, removendo gradativamente o protetor do adesivo da fita dupla-face, mantendo sempre alinhada a extremidade superior do friso com a régua (1), colocada sobre o friso da porta dianteira.



Informação

– Durante a instalação do friso, pressione e deslize firmemente a mão sobre o friso, para que haja perfeita adesão no painel lateral.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Tampa do porta-malas

Atenção

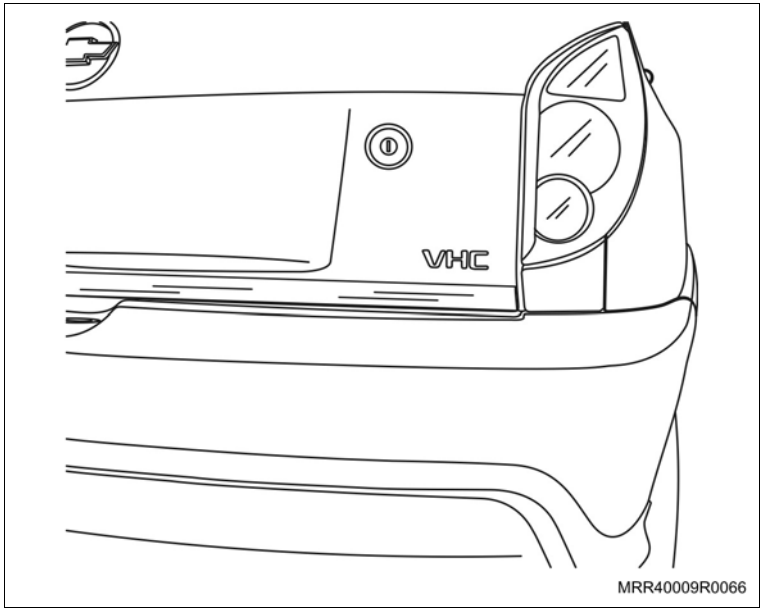
– Remova o adesivo FLEXPOWER da tampa do porta-malas ao instalar a faixa adesiva.

Limpe

– Toda a parte inferior da tampa do porta-malas abaixo da fechadura, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

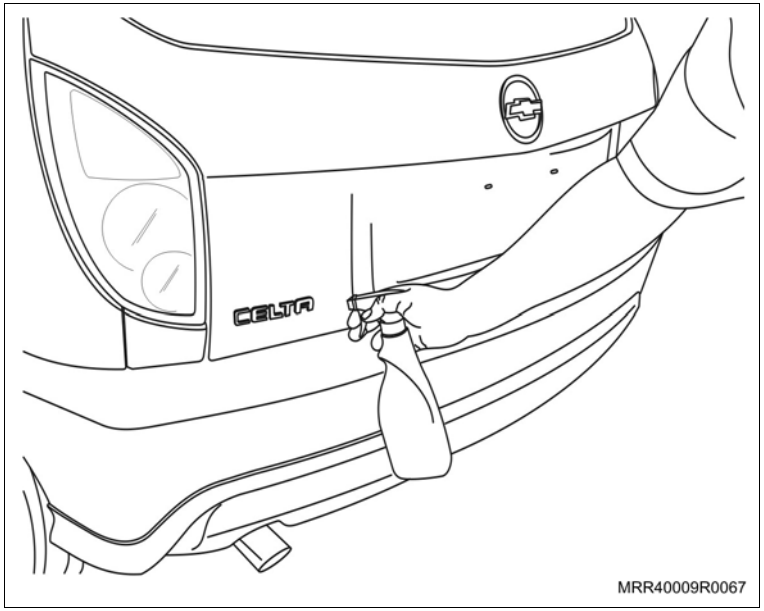
Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento do adesivo na tampa do porta-malas.

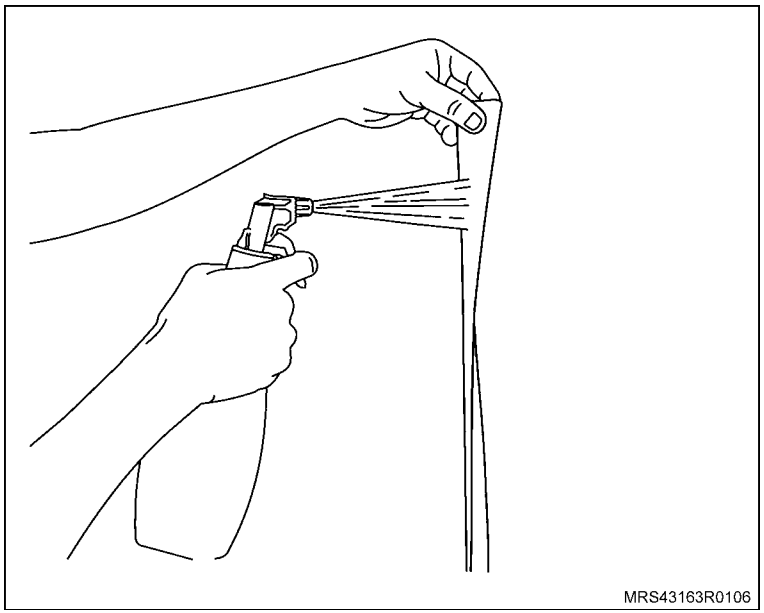


Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.



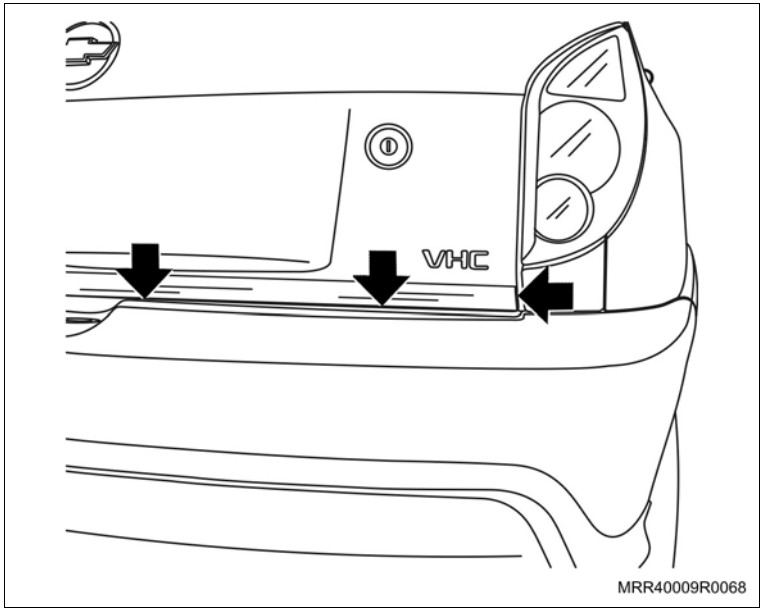
b. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.



Execute

c. Instale a faixa adesiva na tampa do porta-malas, posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda inferior da tampa do porta-malas e o raio nas extremidades, em toda a sua extensão (setas).

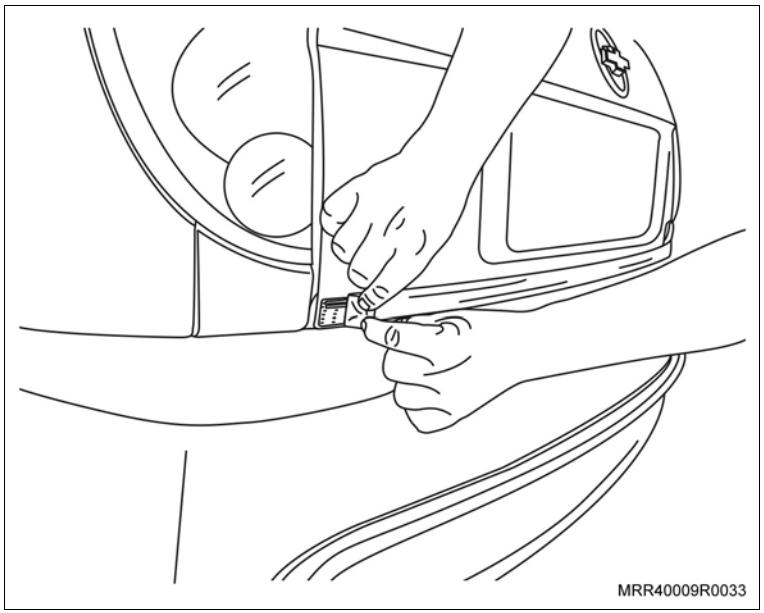
d. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro da tampa do porta-malas e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e a tampa do porta-malas, antes de remover o papel máscara protetor.



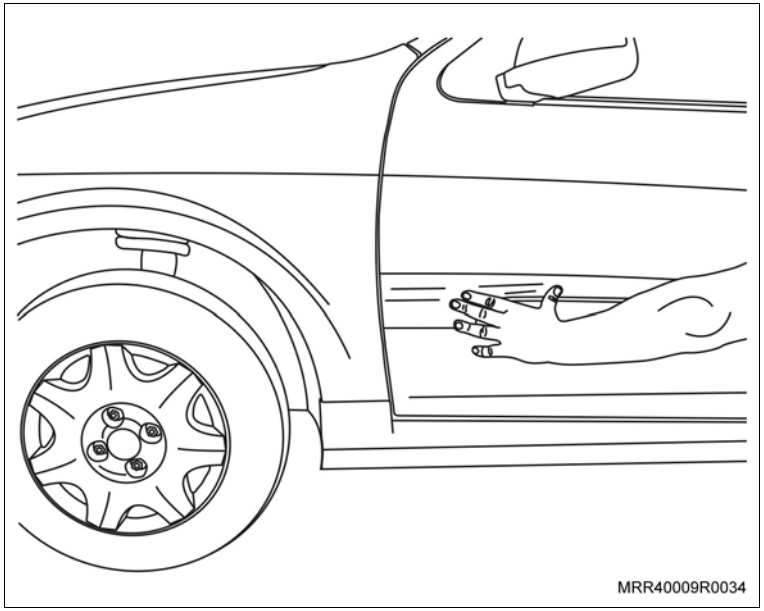
e. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.

Atenção

– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.



Porta dianteira



Atenção

– Remova o adesivo de identificação do veículo da porta dianteira ao instalar a faixa adesiva.

Limpe

– Toda a parte acima do friso da porta dianteira, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Informação

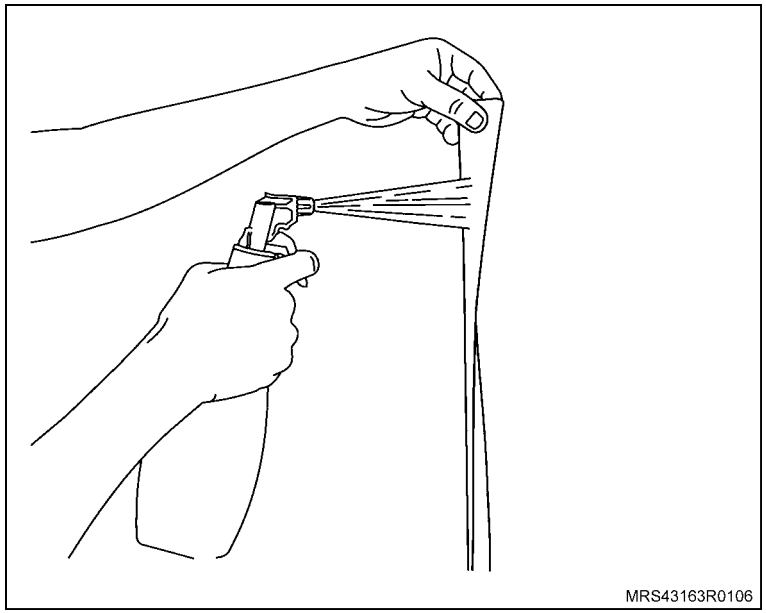
– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento da faixa adesiva na porta dianteira.

Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

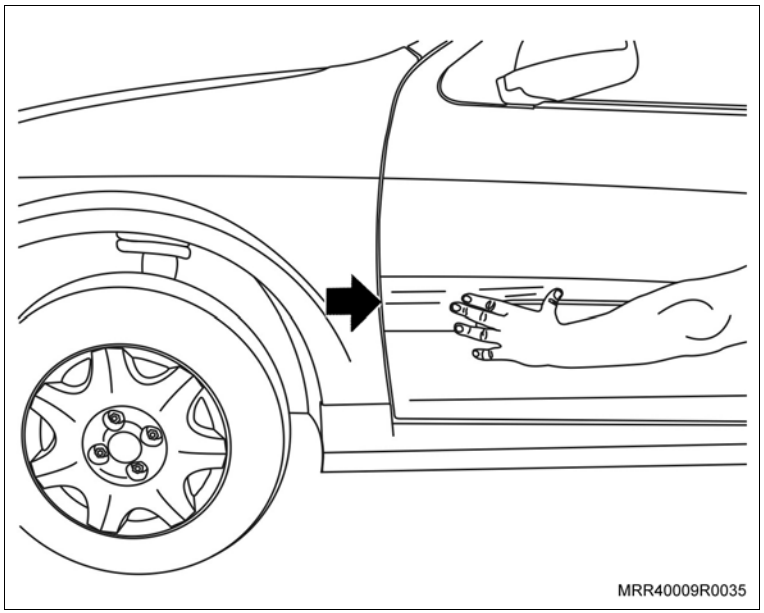
Execute

b. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.



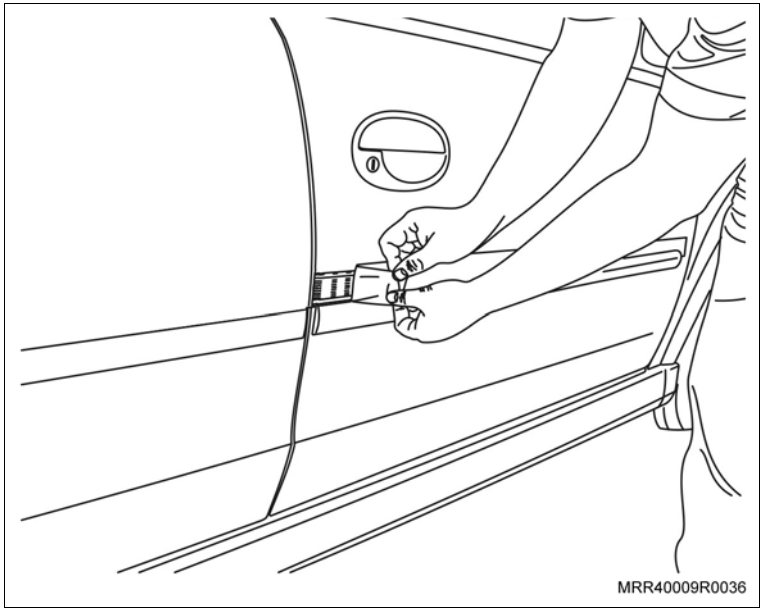
c. Instale a faixa adesiva na porta dianteira, começando pela parte frontal do friso posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda superior do friso da porta dianteira, em toda a sua extensão (seta).

d. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro da porta dianteira e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e a porta dianteira, antes de remover o papel máscara protetor.



Execute

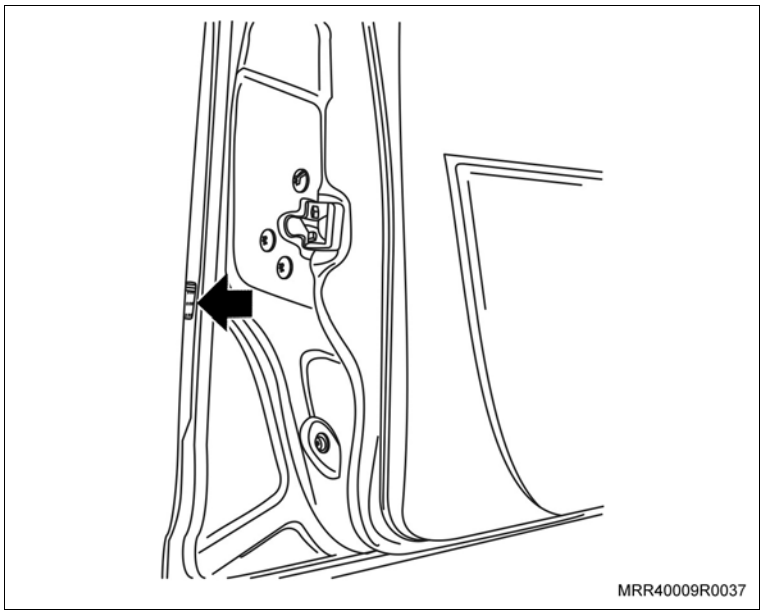
e. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.



f. Limpe com álcool isopropílico a parte interna da porta e dobre a ponta final da faixa adesiva, certificando-se da perfeita aderência na porta (seta).

Atenção

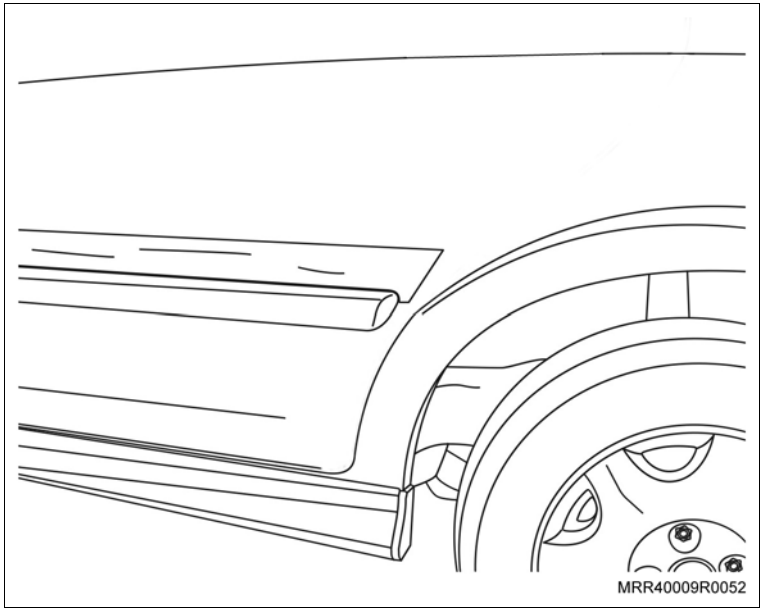
– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.



Lateral traseira

Limpe

– Toda a parte acima do friso da lateral traseira, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

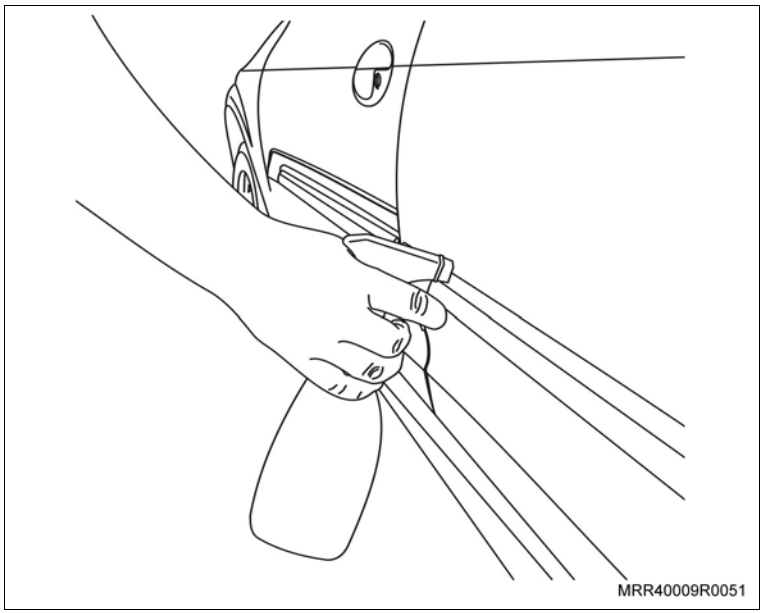


Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento da faixa adesiva na lateral traseira.

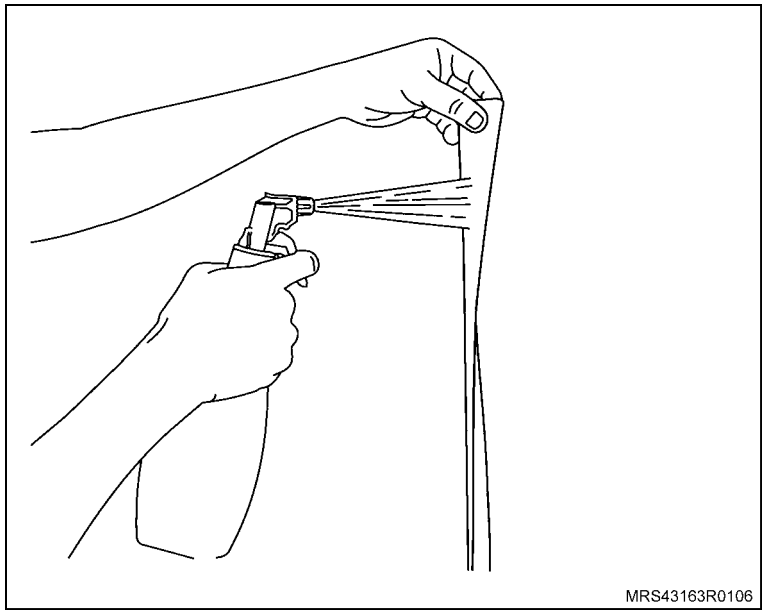
Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

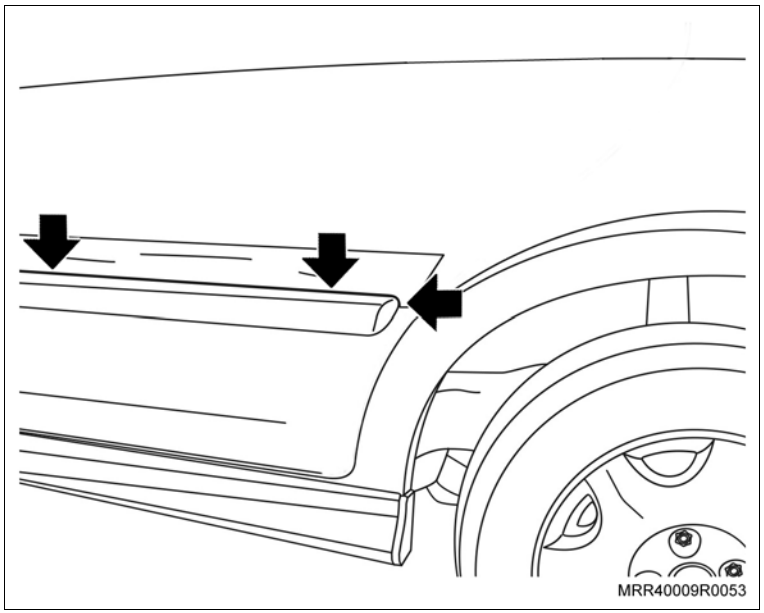


Execute

b. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.

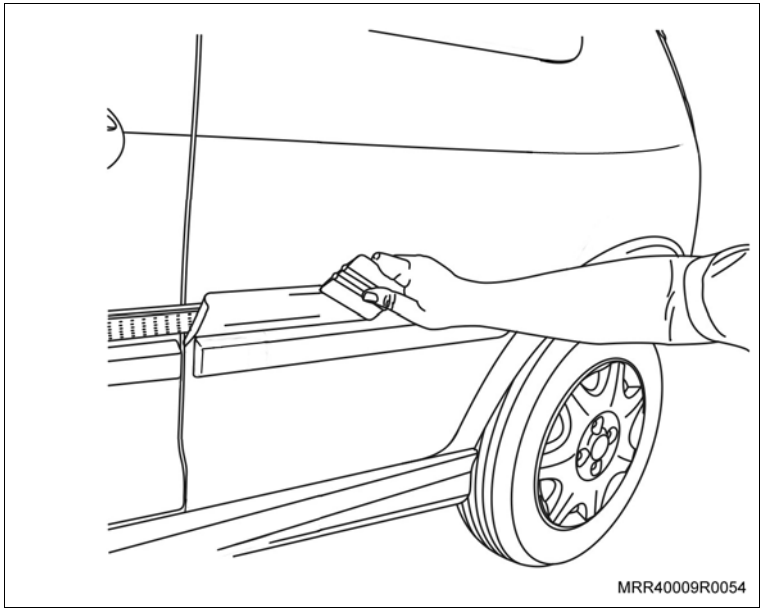


c. Instale a faixa adesiva na lateral traseira, começando pela parte traseira do friso posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda superior do friso da lateral traseira, em toda a sua extensão (setas).

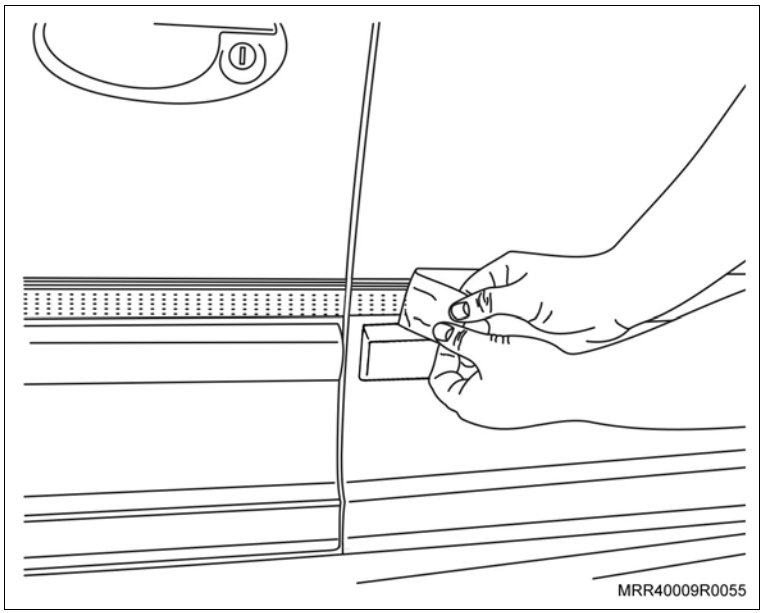


Execute

d. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro da lateral traseira e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e a lateral traseira, antes de remover o papel máscara protetor.



e. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.

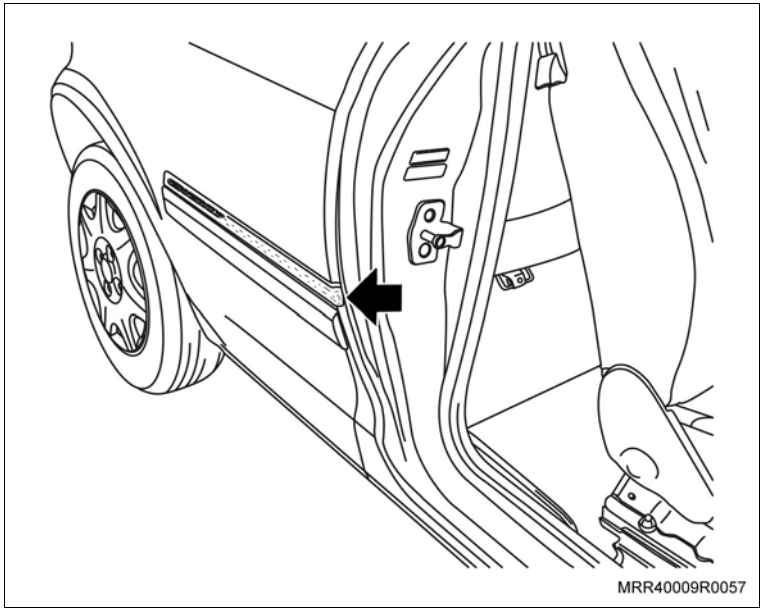


Execute

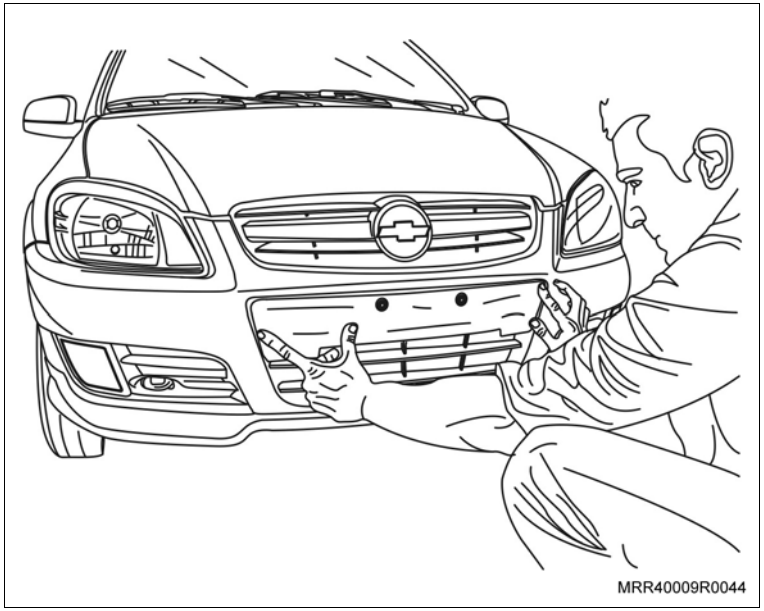
f. Limpe com álcool isopropílico a parte interna da porta e dobre a ponta final da faixa adesiva, certificando-se da perfeita aderência na porta (seta).

Atenção

– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.



Para-choque dianteiro



Execute

a. Remova os parafusos de fixação da placa do veículo.

b. Remova a placa do veículo.

Limpe

– Toda a região central do para-choque dianteiro, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

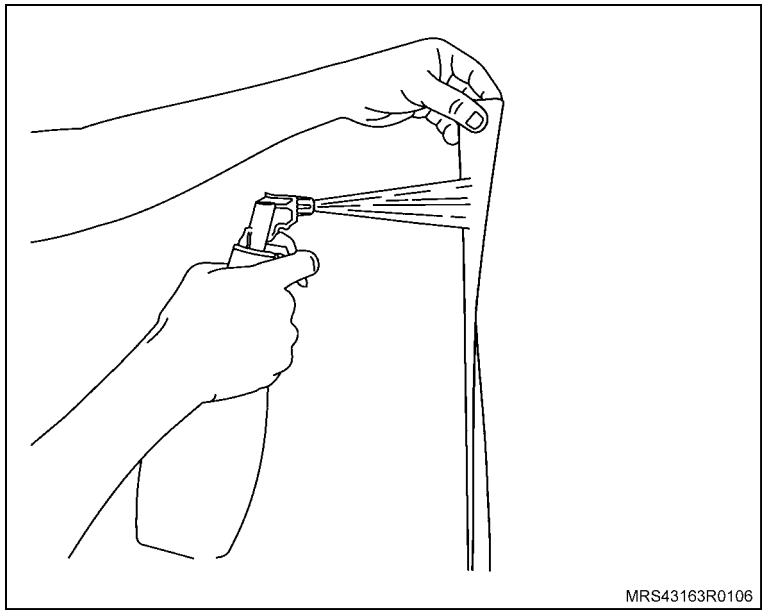
Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento da faixa adesiva no para-choque dianteiro.

c. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

Execute

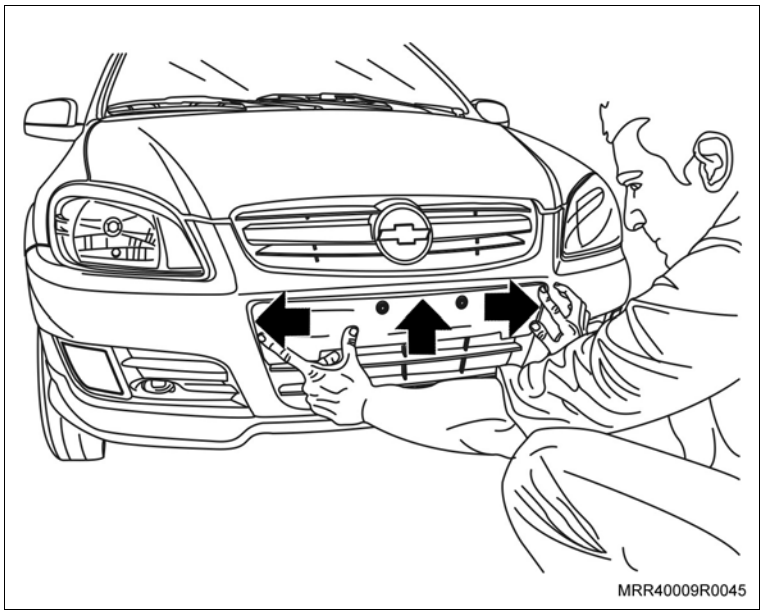
d. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.


MRS43163R0106

e. Instale a faixa adesiva no para-choque dianteiro, começando por uma das laterais do rebaixo central do para-choque dianteiro posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda superior do rebaixo central do para-choque dianteiro e com o raio das extremidades, em toda a sua extensão (setas).

f. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro do para-choque dianteiro e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e o para-choque dianteiro, antes de remover o papel máscara protetor.

g. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.


MRR40009R0045

Execute

h. Limpe com álcool isopropílico a parte inferior do rebaixo da parte central do para-choque dianteiro e dobre a ponta inferior da faixa adesiva, certificando-se da perfeita aderência no para-choque (setas).

Atenção

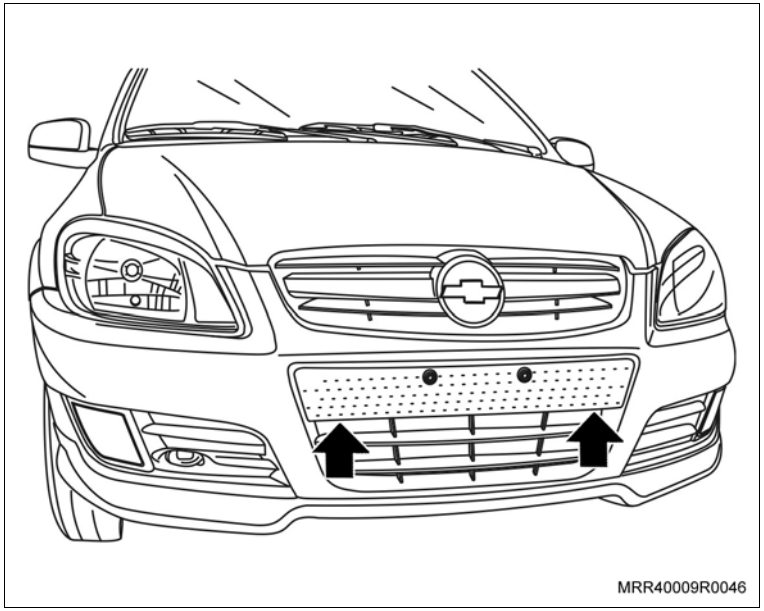
– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.

i. Instale a placa do veículo.

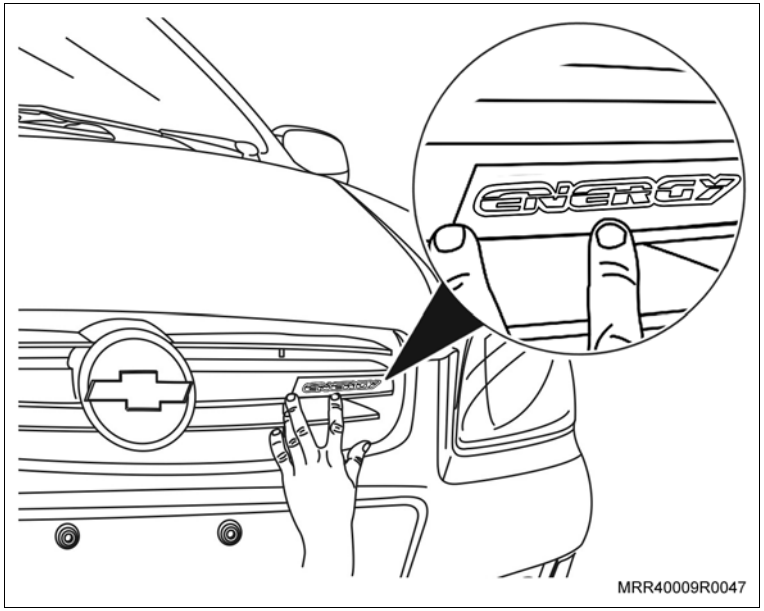
j. Instale os parafusos de fixação da placa do veículo.

Aperte

– Os parafusos de fixação da placa do veículo com 2 N.m (1,4 lbf.pé).



Grade



Limpe

– Toda a parte cromada do lado esquerdo da grade, onde deverá ser instalado o adesivo ENERGY, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento do adesivo na grade.

Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalado o adesivo, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

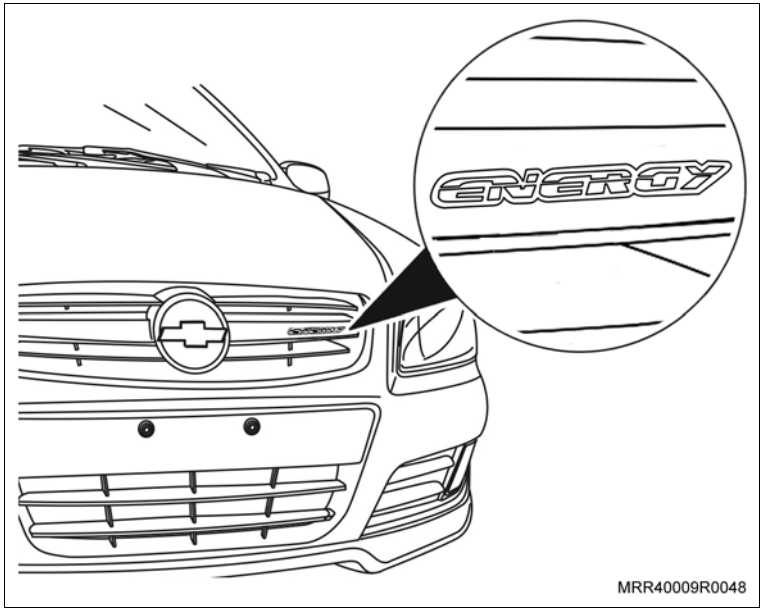
b. Remova o plástico protetor do adesivo sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com o adesivo. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.

Execute

c. Assegure-se de que o adesivo esteja bem posicionado na grade dianteira.

d. Pressione firmemente sobre a extensão do adesivo por alguns segundos, para assegurar uma aderência perfeita.

e. Remova a película protetora do adesivo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Tampa do porta-malas

Atenção

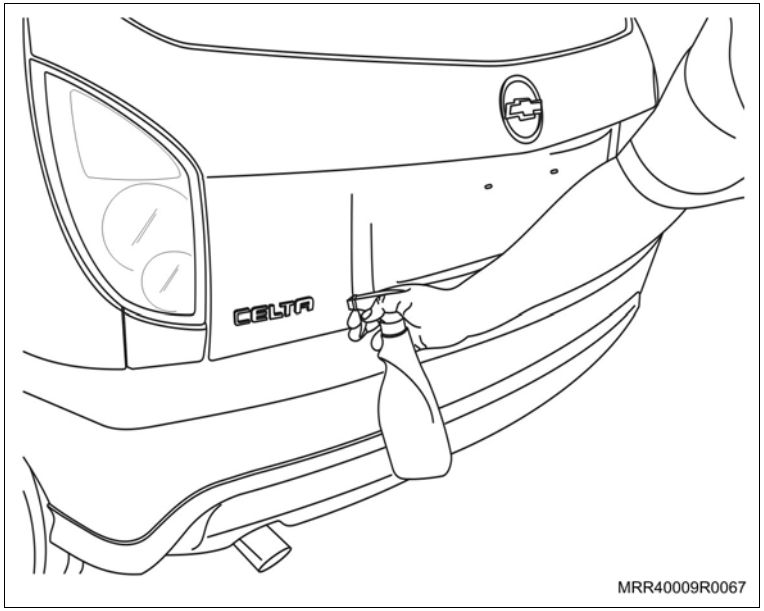
– Remova o adesivo FLEXPOWER da tampa do porta-malas ao instalar a faixa adesiva.

Limpe

– Toda a parte inferior da tampa do porta-malas abaixo da fechadura, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

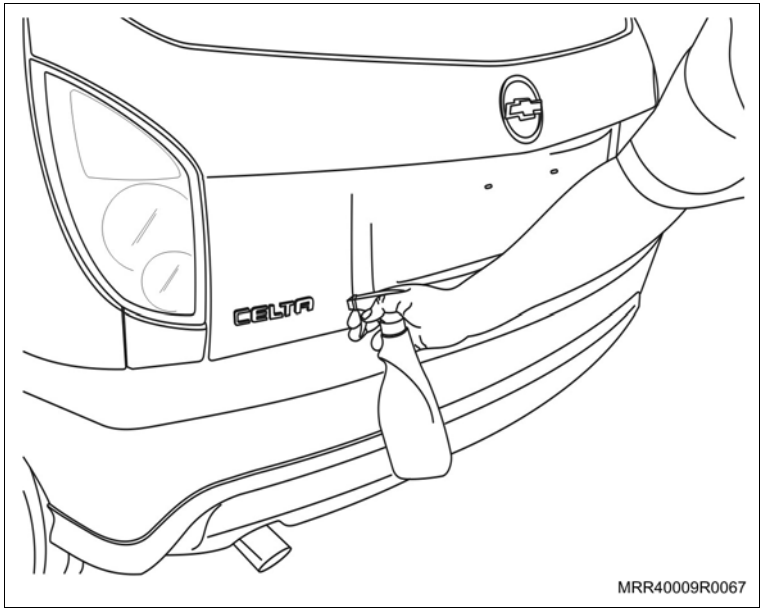
Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento do adesivo na tampa do porta-malas.

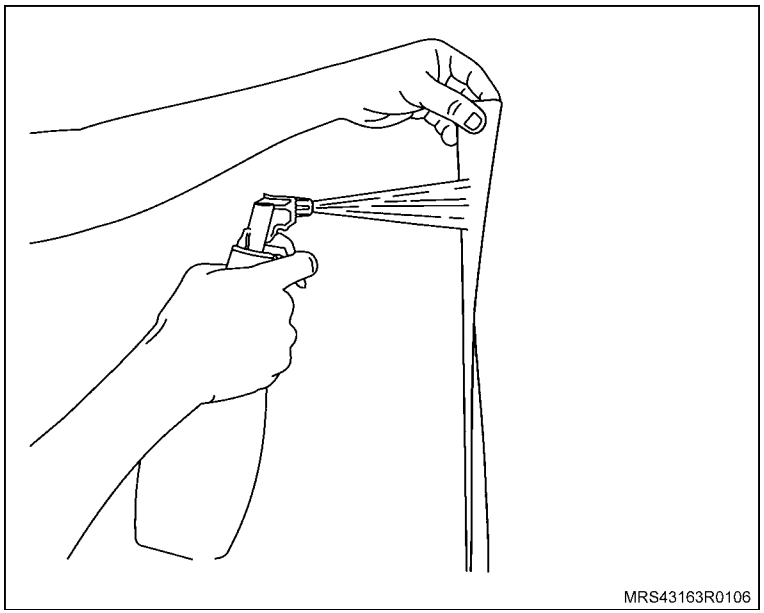


Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.



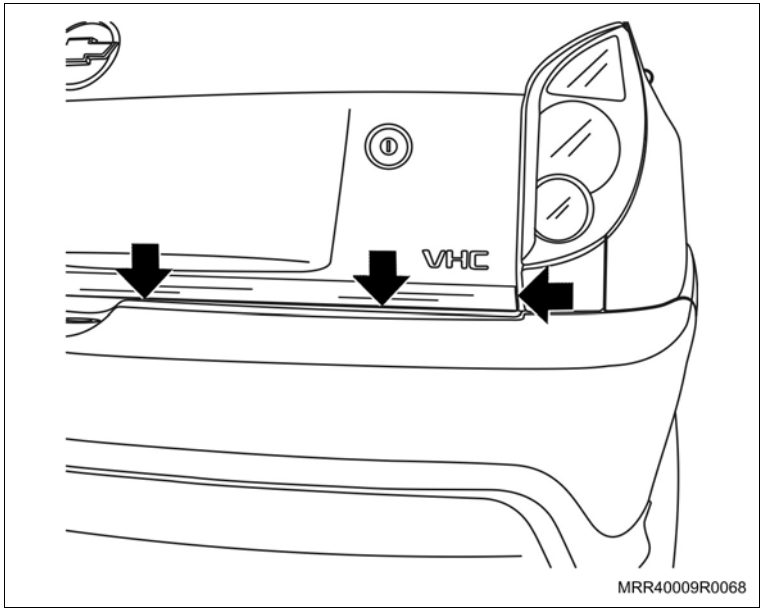
b. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.



Execute

c. Instale a faixa adesiva na tampa do porta-malas, posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda inferior da tampa do porta-malas e o raio nas extremidades, em toda a sua extensão (setas).

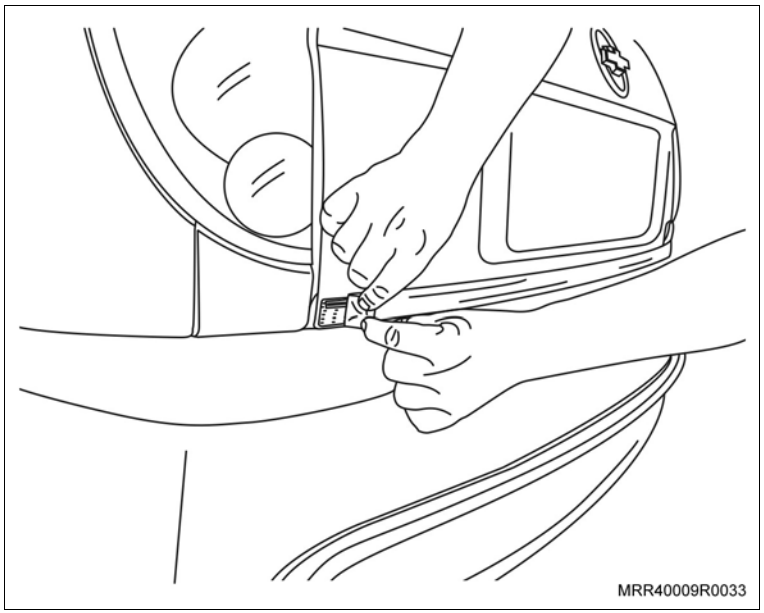
d. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro da tampa do porta-malas e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e a tampa do porta-malas, antes de remover o papel máscara protetor.



e. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.

Atenção

– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.



Porta dianteira

Atenção

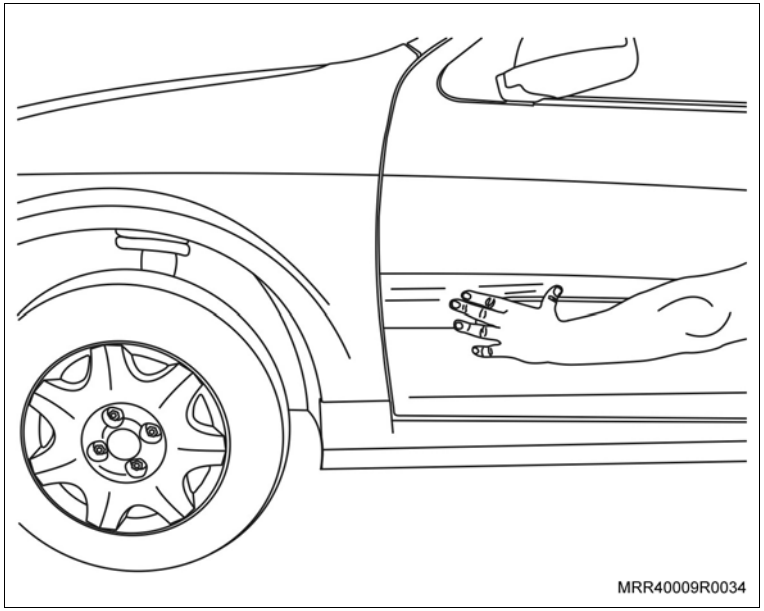
– Remova o adesivo de identificação do veículo da porta dianteira ao instalar a faixa adesiva.

Limpe

– Toda a parte acima do friso da porta dianteira, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento da faixa adesiva na porta dianteira.

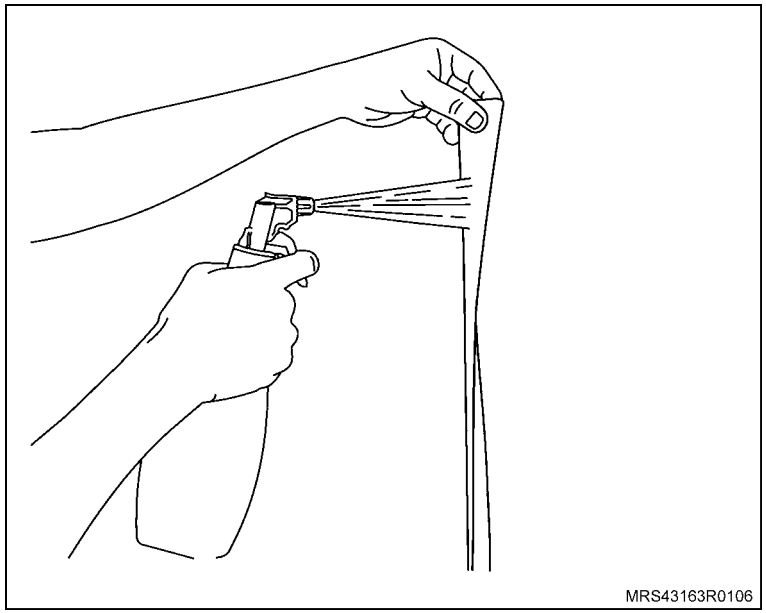


Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

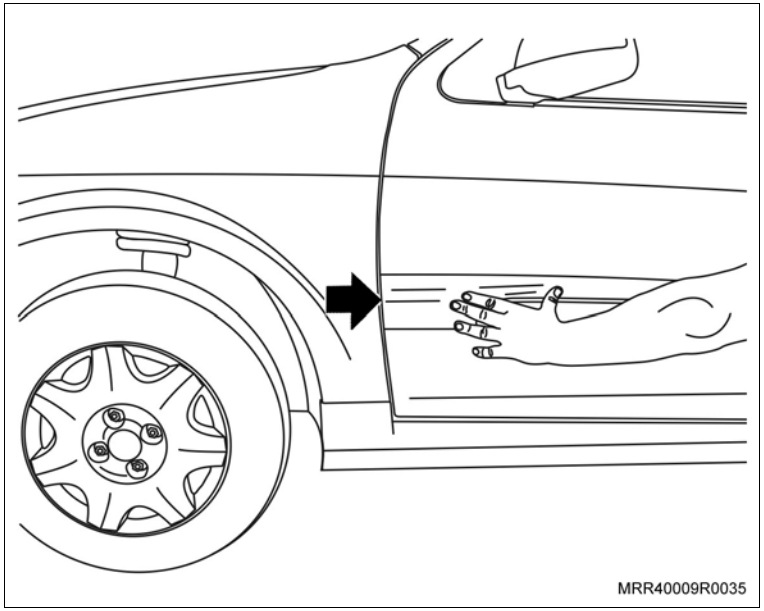
Execute

b. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.



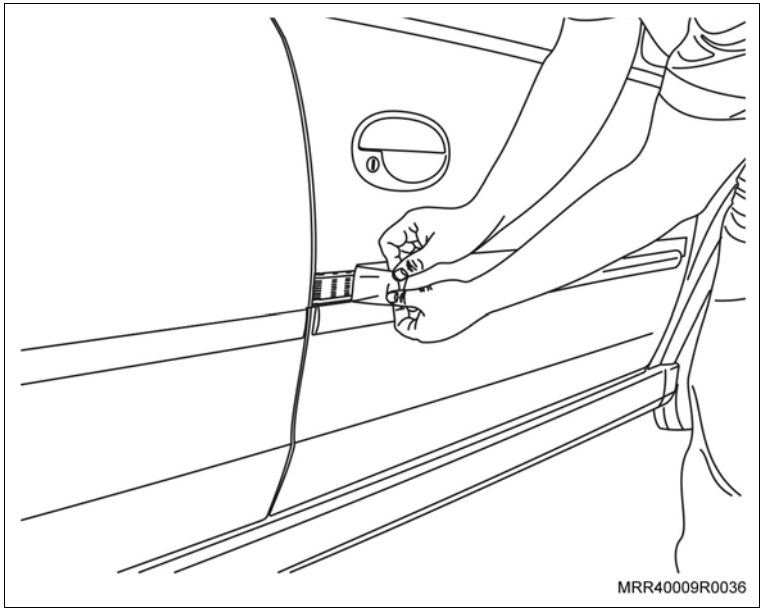
c. Instale a faixa adesiva na porta dianteira, começando pela parte frontal do friso posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda superior do friso da porta dianteira, em toda a sua extensão (seta).

d. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro da porta dianteira e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e a porta dianteira, antes de remover o papel máscara protetor.



Execute

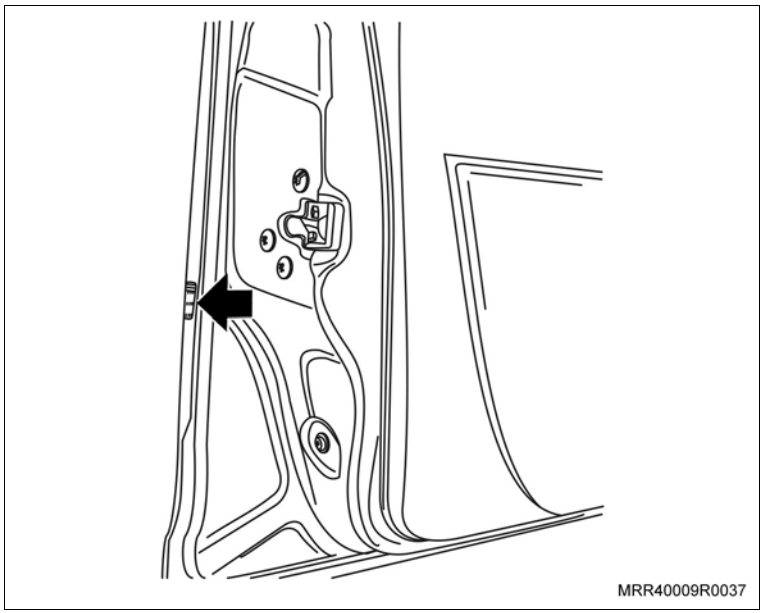
e. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.



f. Limpe com álcool isopropílico a parte interna da porta e dobre a ponta final da faixa adesiva, certificando-se da perfeita aderência na porta (seta).

Atenção

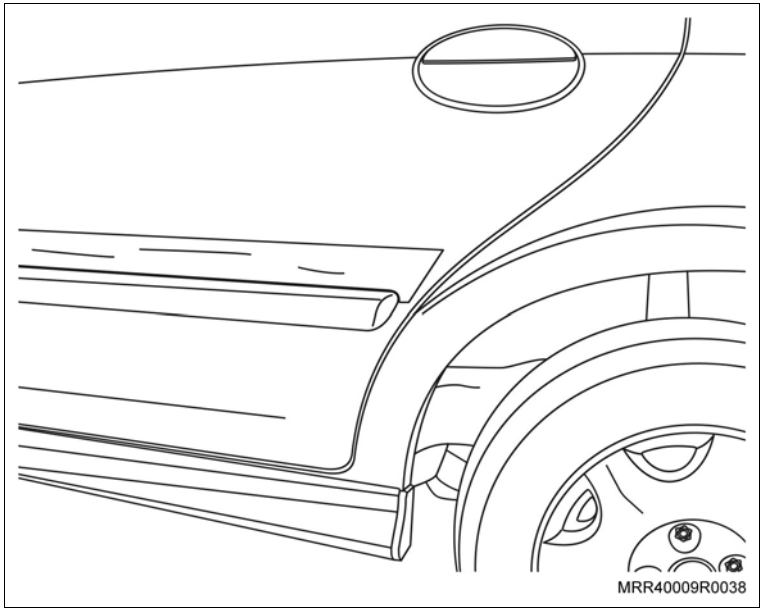
– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.



Porta traseira

Limpe

– Toda a parte acima do friso da porta traseira, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

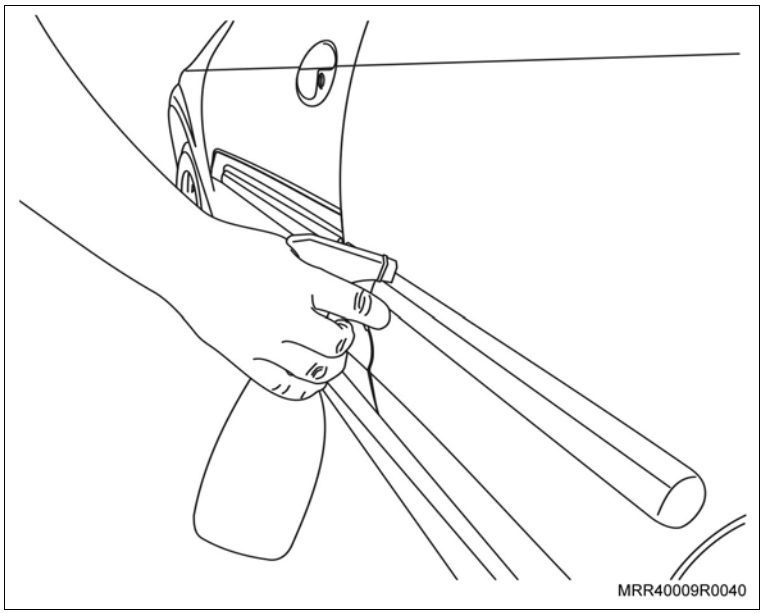


Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento da faixa adesiva na porta traseira.

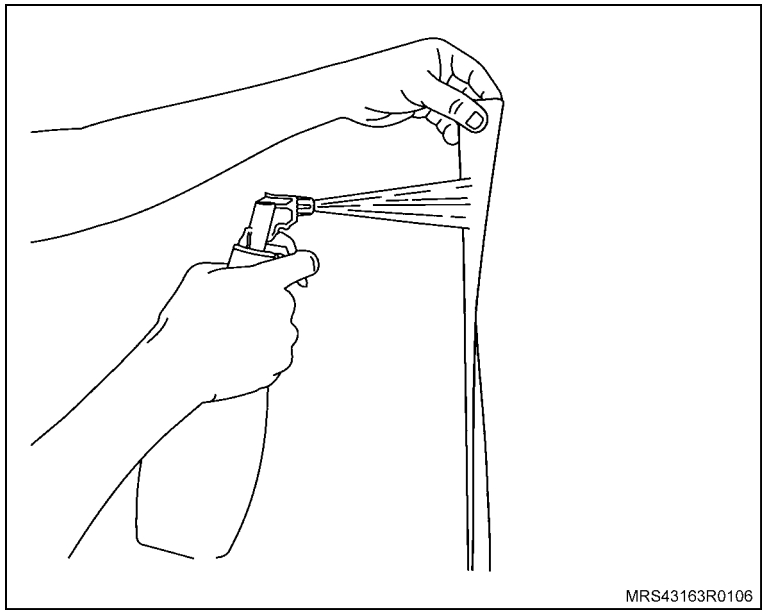
Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

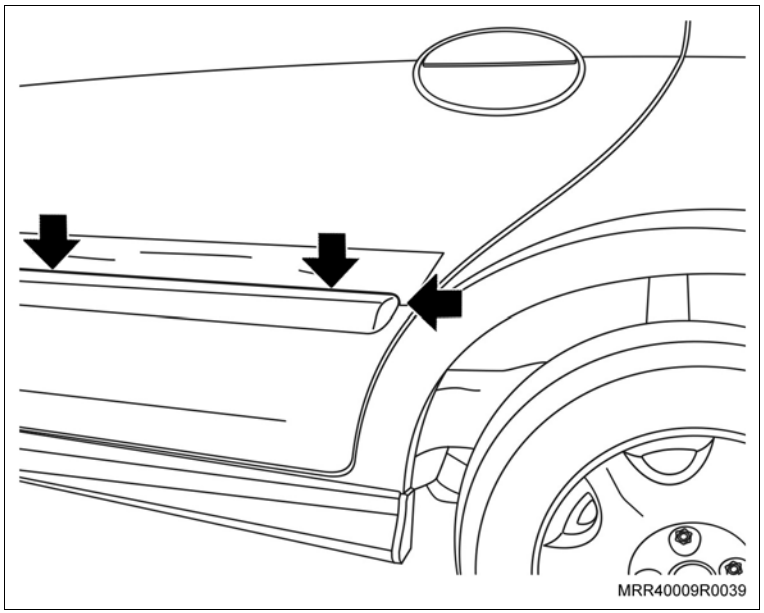


Execute

b. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.

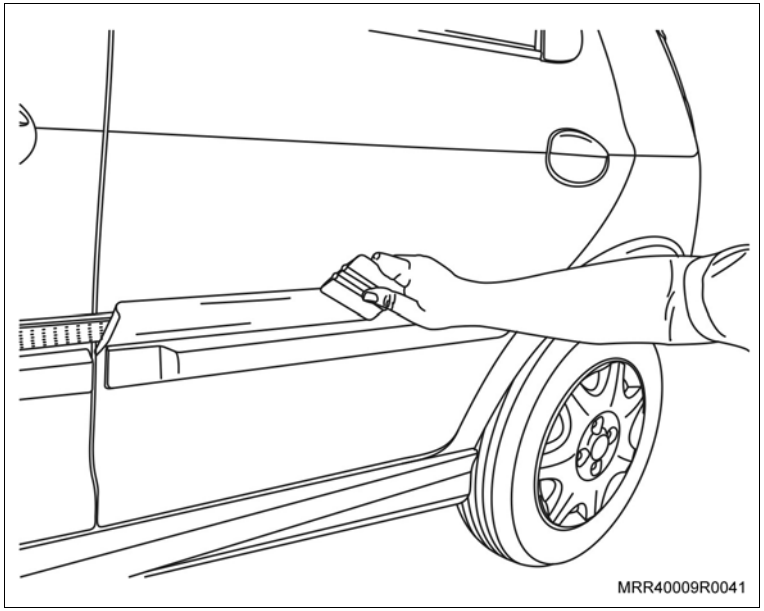


c. Instale a faixa adesiva na porta traseira, começando pela parte traseira do friso posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda superior do friso da porta traseira, em toda a sua extensão (setas).

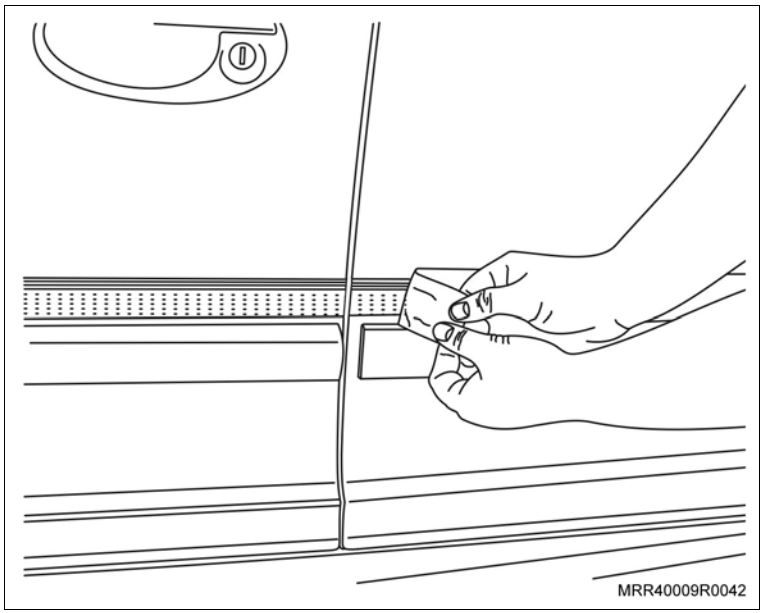


Execute

d. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro da porta traseira e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e a porta traseira, antes de remover o papel máscara protetor.



e. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.

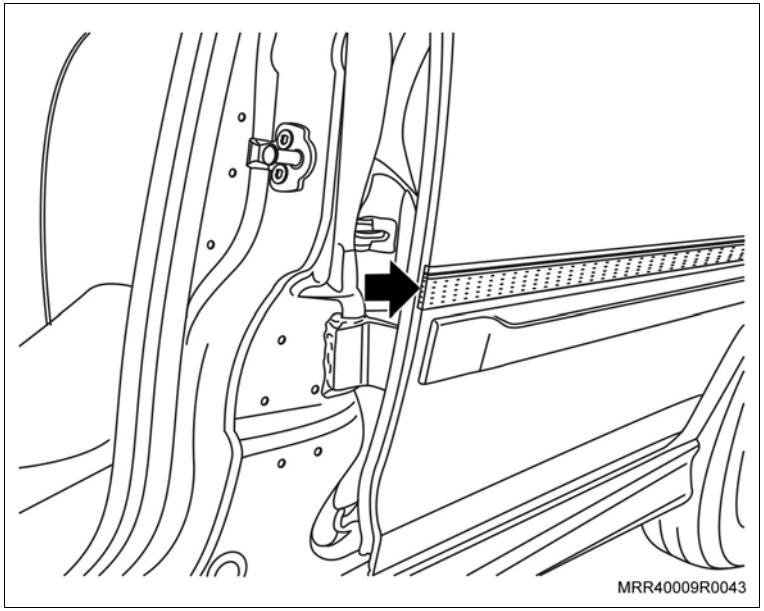


Execute

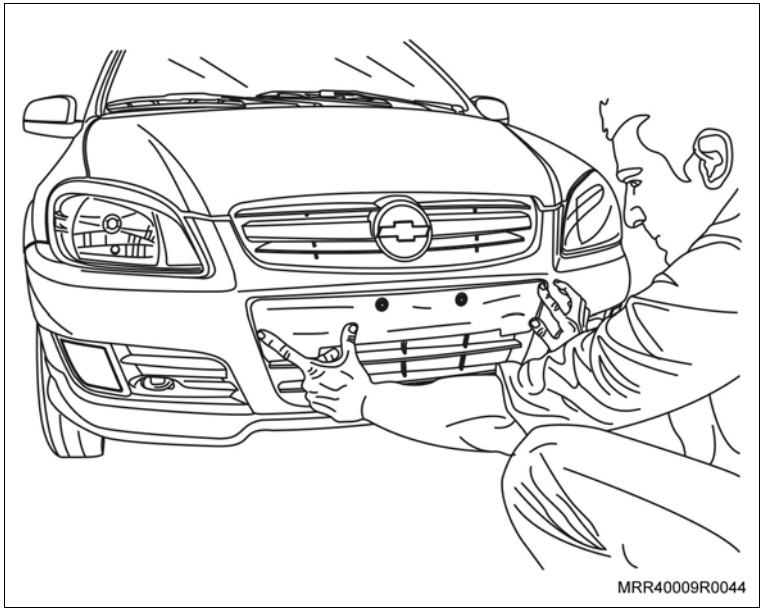
f. Limpe com álcool isopropílico a parte interna da porta e dobre a ponta final da faixa adesiva, certificando-se da perfeita aderência na porta (seta).

Atenção

– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.



Para-choque dianteiro



Execute

a. Remova os parafusos de fixação da placa do veículo.

b. Remova a placa do veículo.

Limpe

– Toda a região central do para-choque dianteiro, onde deverá ser instalada a faixa adesiva, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

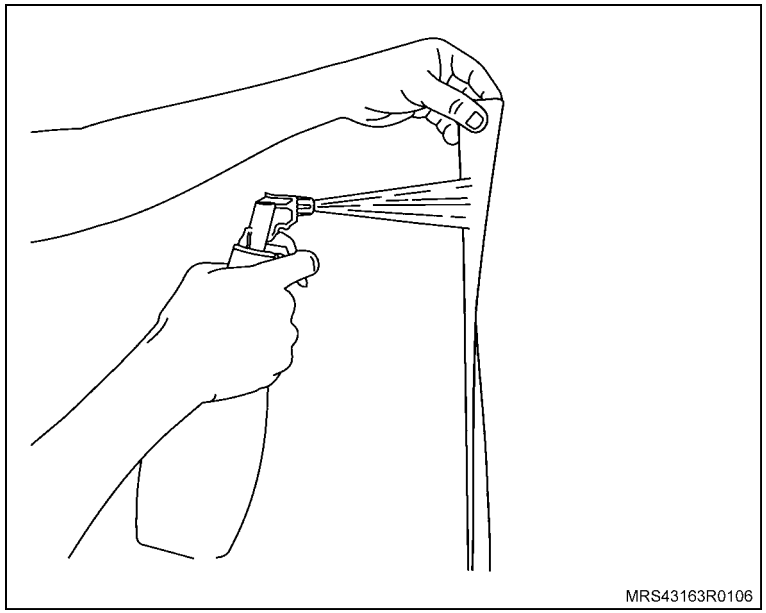
Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento da faixa adesiva no para-choque dianteiro.

c. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalada a faixa adesiva, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

Execute

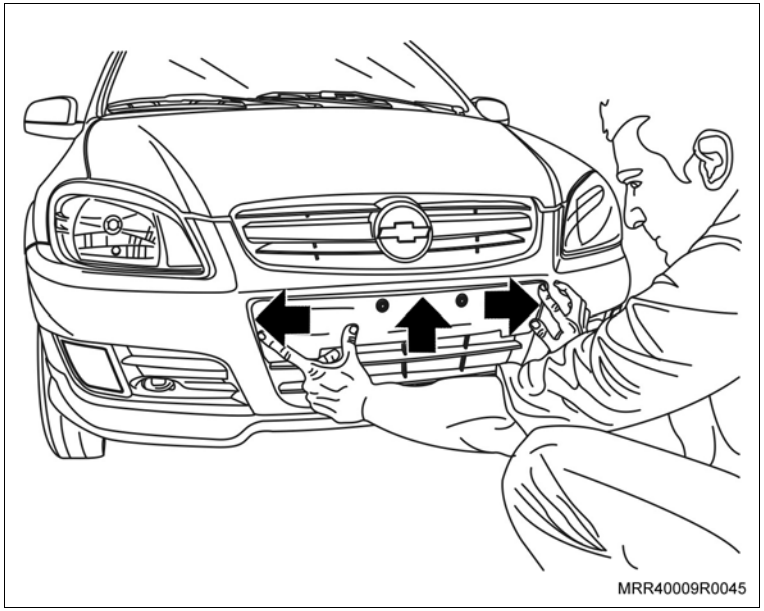
d. Remova o plástico protetor da faixa adesiva sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com a faixa adesiva. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.


MRS43163R0106

e. Instale a faixa adesiva no para-choque dianteiro, começando por uma das laterais do rebaixo central do para-choque dianteiro posicionando-a e alinhando a borda do papel máscara protetor com a borda superior do rebaixo central do para-choque dianteiro e com o raio das extremidades, em toda a sua extensão (setas).

f. Utilizando uma espátula de plástico adequada, elimine possíveis bolhas de ar existentes na faixa adesiva, iniciando pelo centro do para-choque dianteiro e, em seguida, partindo para as laterais para expulsar respingos de água, que eventualmente, possam permanecer entre a faixa adesiva e o para-choque dianteiro, antes de remover o papel máscara protetor.

g. Remova cuidadosamente o papel máscara protetor, sempre paralelamente à superfície e com movimentos leves.


MRR40009R0045

Execute

h. Limpe com álcool isopropílico a parte inferior do rebaixo da parte central do para-choque dianteiro e dobre a ponta inferior da faixa adesiva, certificando-se da perfeita aderência no para-choque (setas).

Atenção

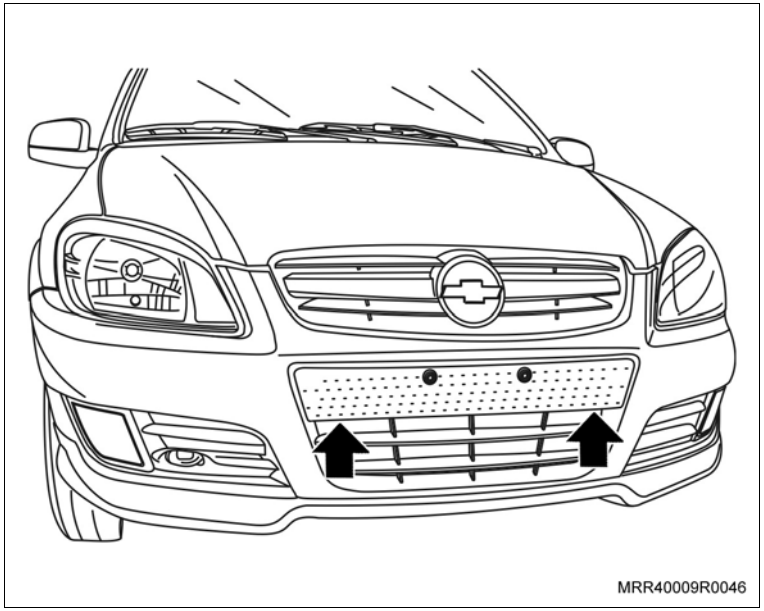
– Espere duas horas para a perfeita cura da cola da faixa adesiva antes de realizar qualquer processo de lavagem no veículo.

i. Instale a placa do veículo.

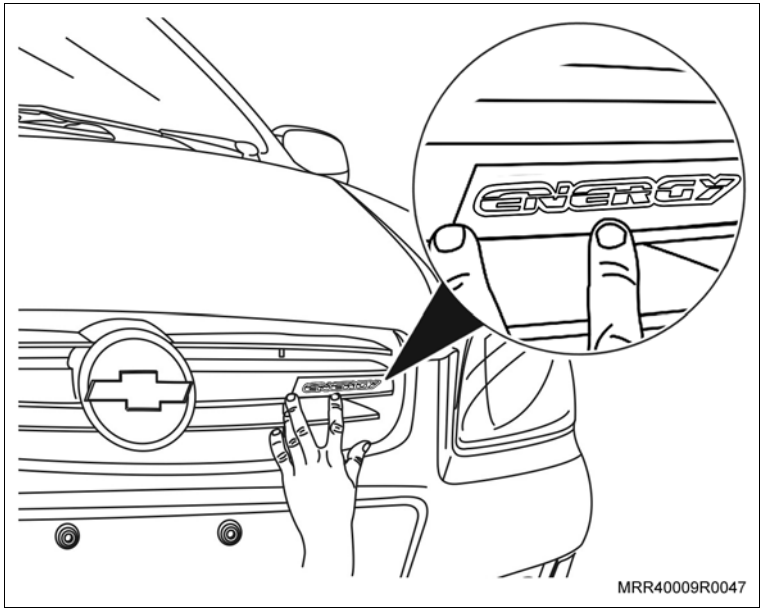
j. Instale os parafusos de fixação da placa do veículo.

Aperte

– Os parafusos de fixação da placa do veículo com 2 N.m (1,4 lbf.pé).



Grade



Limpe

– Toda a parte cromada do lado esquerdo da grade, onde deverá ser instalado o adesivo ENERGY, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Informação

– Faça a simulação da aplicação, observando cada detalhe do posicionamento do adesivo na grade.

Execute

a. Prepare uma mistura de aplicação com água e álcool isopropílico na proporção de 50% e pulverize na região onde será instalado o adesivo, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a sua instalação e posicionamento.

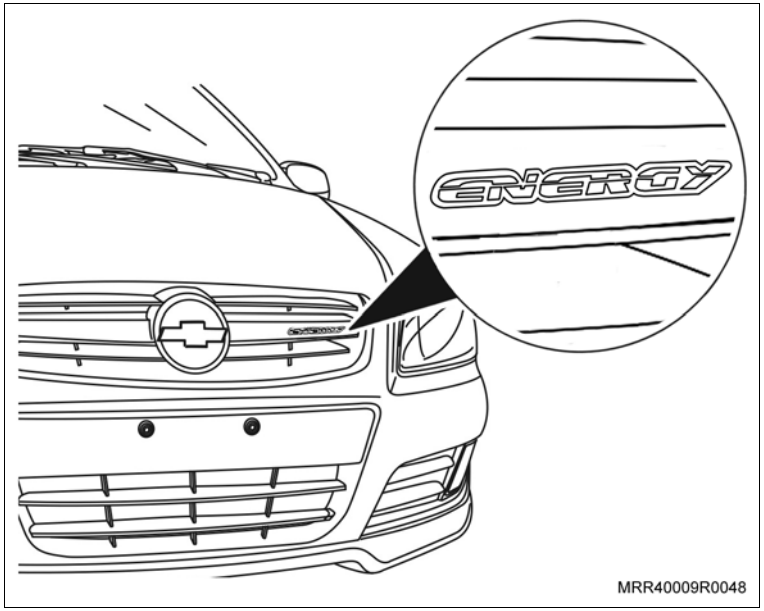
b. Remova o plástico protetor do adesivo sem tocar no adesivo, observando que o papel máscara protetor deve permanecer junto com o adesivo. Pulverize a mistura de aplicação na região da faixa adesiva.

Execute

c. Assegure-se de que o adesivo esteja bem posicionado na grade dianteira.

d. Pressione firmemente sobre a extensão do adesivo por alguns segundos, para assegurar uma aderência perfeita.

e. Remova a película protetora do adesivo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Remoção

Remova ou Desconecte

1. Os tampões de acabamento.

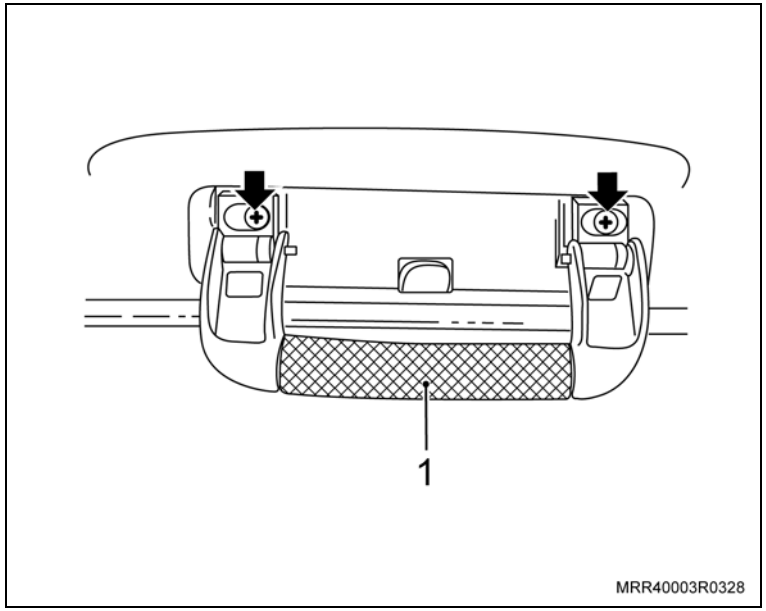
Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova alça do teto (1), pressionando-a em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixação da nova alça do teto.

   Aperte

   – Os parafusos da nova alça do teto com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

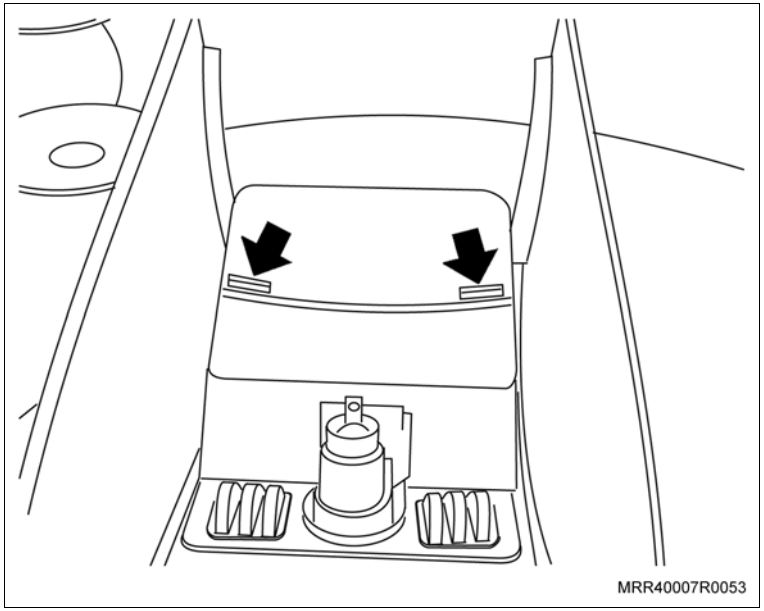
Instalação

Execute

a. Remova a extensão do console, se instalado, consulte “Extensão do Console (Ano Modelo 2007) (Acabamento Interno) – Instalar”.

b. Remova o console, consulte “Console (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

c. Utilizando uma ferramenta adequada, recorte os retângulos (setas) de encaixe para o suporte do cinzeiro. Observe se o suporte do cinzeiro está encaixado na abertura de encaixe do console; deve encaixar com pressão.

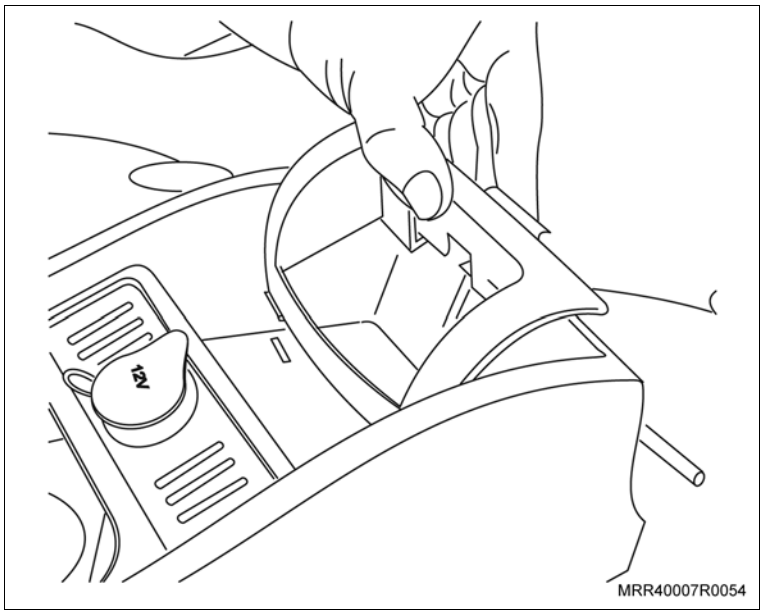


Atenção

– Cuidado ao manusear a ferramenta para não se ferir.

d. Posicione o suporte do cinzeiro na abertura de encaixe do suporte do cinzeiro no console.

e. Remova a tomada de 12 volts, removendo o soquete da lâmpada, observando suas lingüetas de fixação.



Instale ou Conecte

1. A moldura luminosa no acendedor de cigarros.

   Informação

   – Com cuidado, remova o soquete da lâmpada.
2. O acendedor de cigarros no console, observando sua correta posição.
3. O soquete da lâmpada no acendedor de cigarros.
4. O console central em seu alojamento.
5. O parafuso de fixação do console central, utilizando o parafuso fornecido junto ao kit.

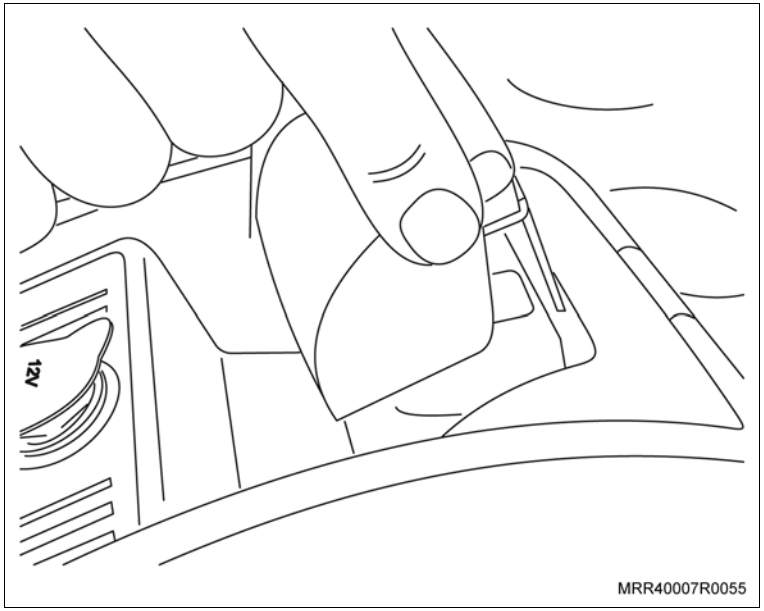
   Aperte

   – O parafuso de fixação do console central com 2 N.m (1,5 lbf.pé).
6. Recoloque o guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.

Execute

– Posicione o cinzeiro em seu suporte, no console, pressionando-o para baixo.

7. A extensão do console, se instalado, consulte “Extensão do Console (Ano Modelo 2007) (Acabamento Interno) – Instalar”.



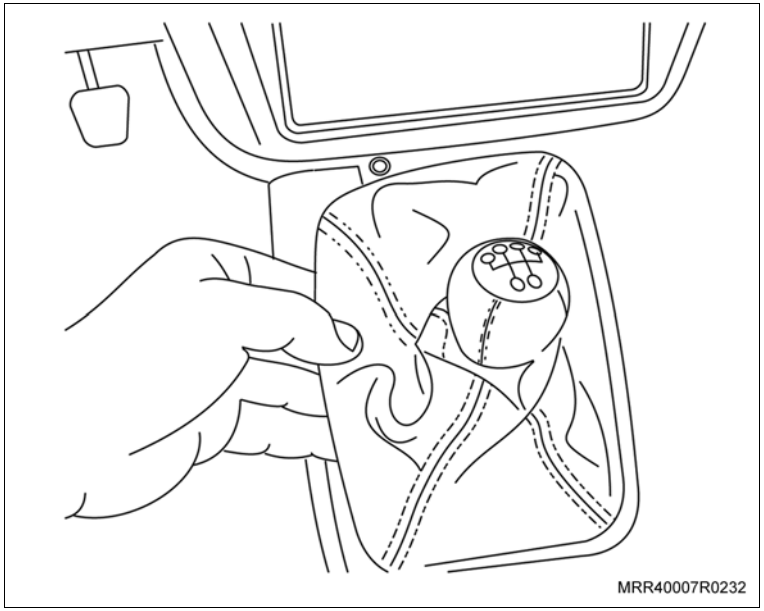
Equipamentos necessários

Torquímetro

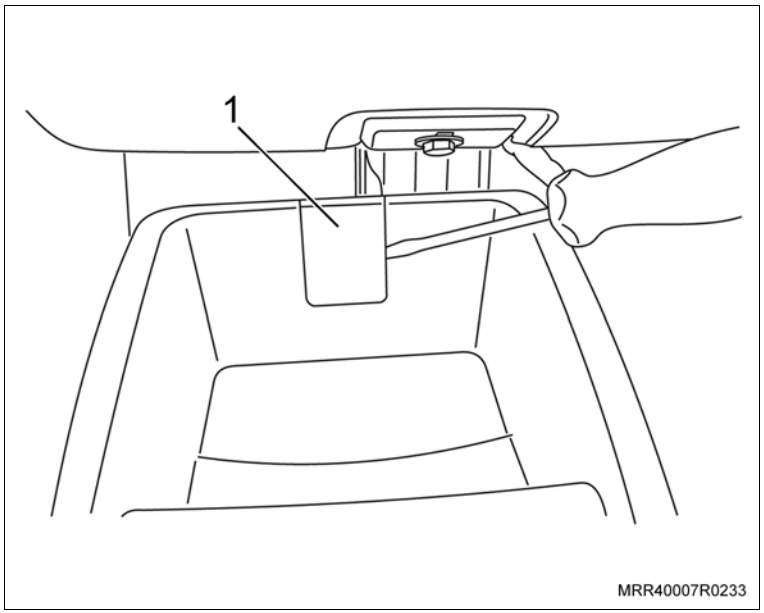
Instalação

Execute

a. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudanças do console central, puxando-o cuidadosamente para cima.

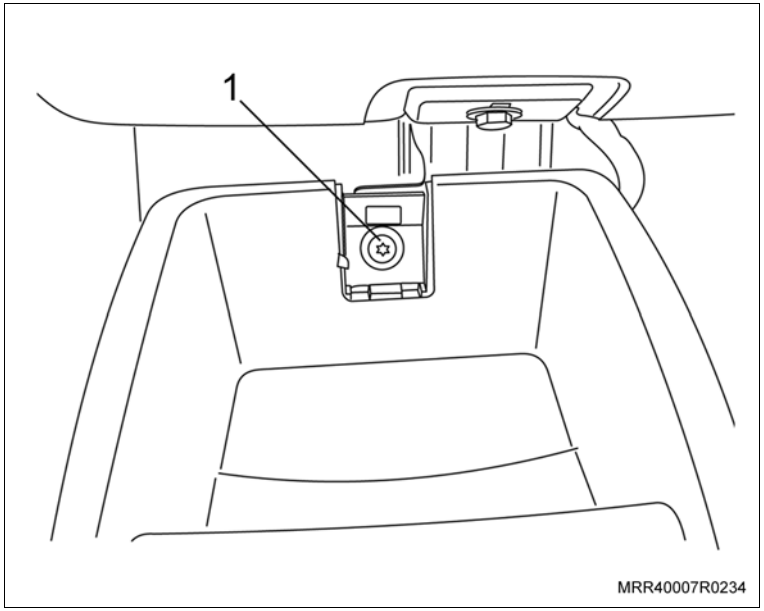


b. Remova o tampão (1) do parafuso de fixação central, utilizando uma chave de fenda.



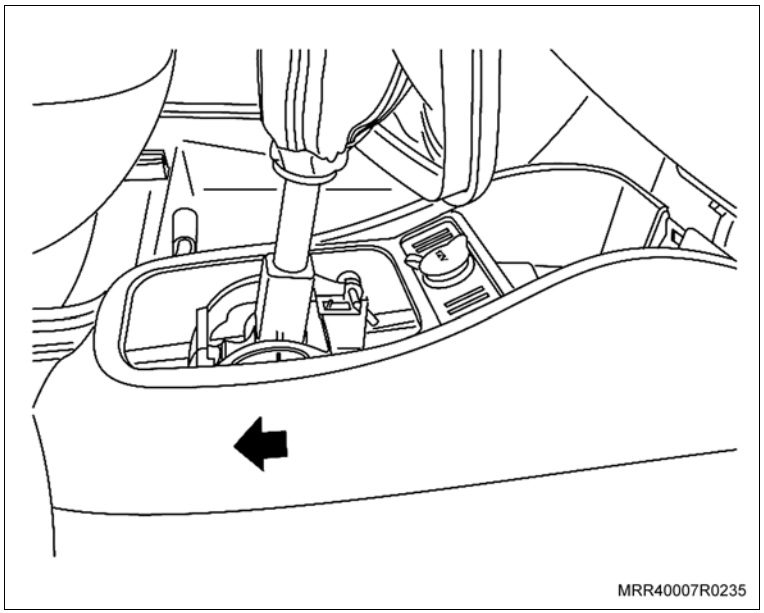
Execute

c. Remova o parafuso de fixação (1) do console.



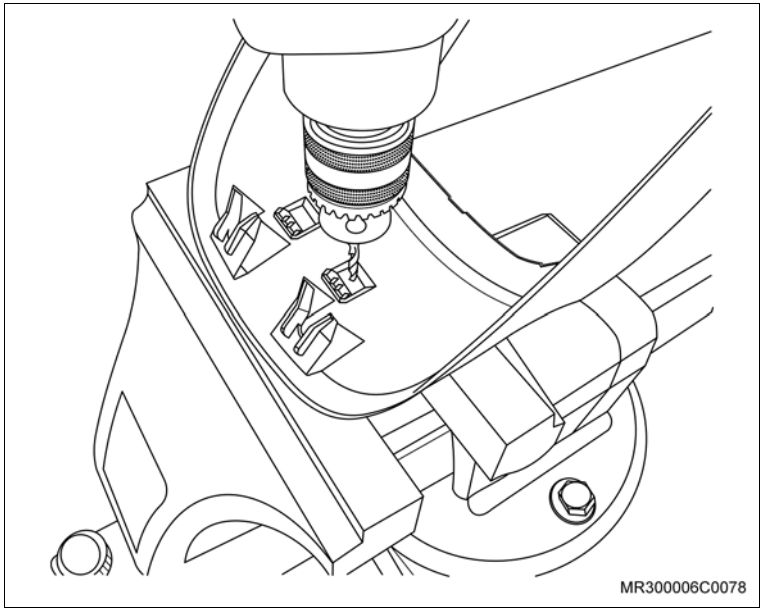
d. Remova o console central, desencaixando-o da presilha de fixação traseira, situada no assoalho, puxando-o para trás no sentido da seta.

e. Remova os conectores do chicote da tomada de 12 volts, ou conectores do acendedor de cigarros (se equipado).



Execute

f. Utilizando uma furadeira e uma broca de 3 mm, efetue um furo nas marcas de referência no console.

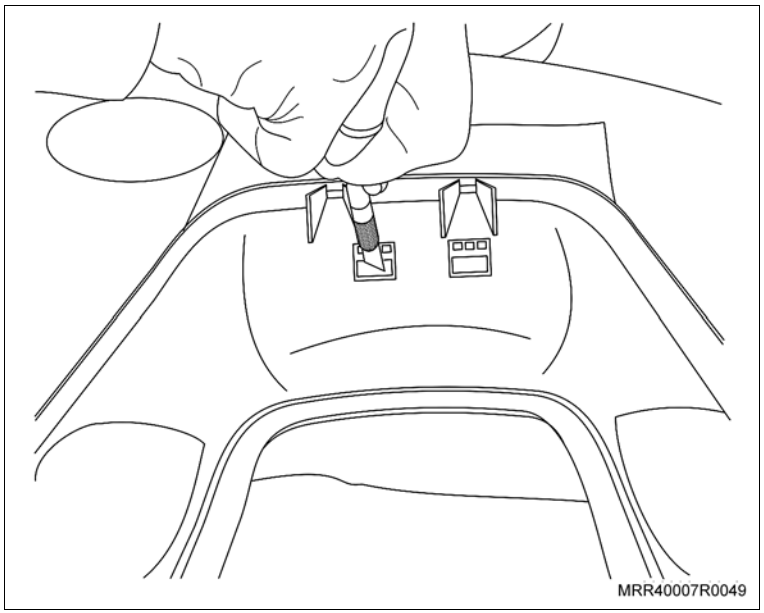


g. Utilizando uma ferramenta adequada, recorte os quadrados de encaixe da extensão.

Informação

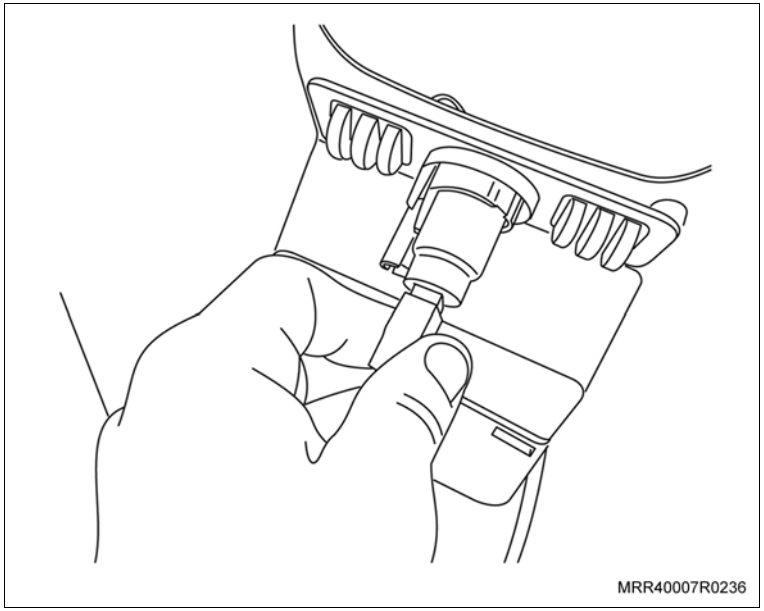
– Cuidado ao manusear a ferramenta para evitar ferimentos.

– Observe se as travas existentes na extensão do console encaixam nas aberturas feitas no console.

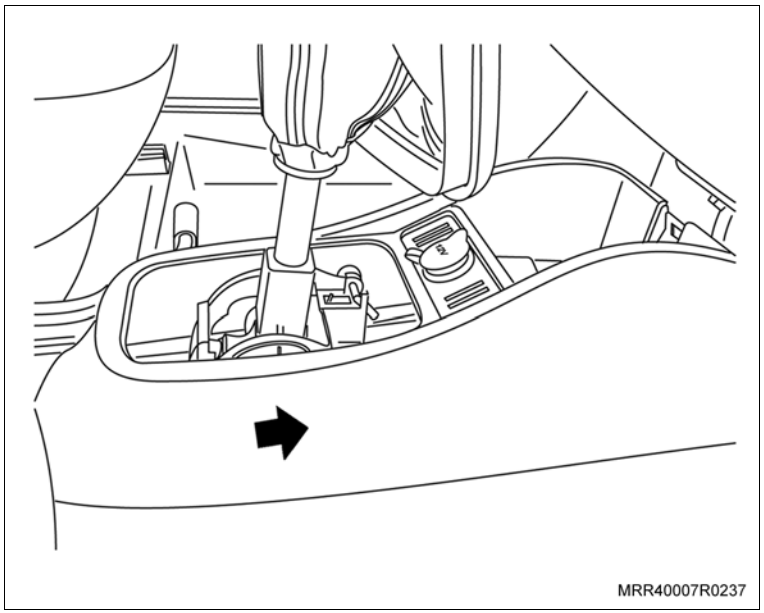


Instale ou Conecte

1. Os conectores do chicote da tomada de 12 volts, ou acendedor de cigarros (se equipado).

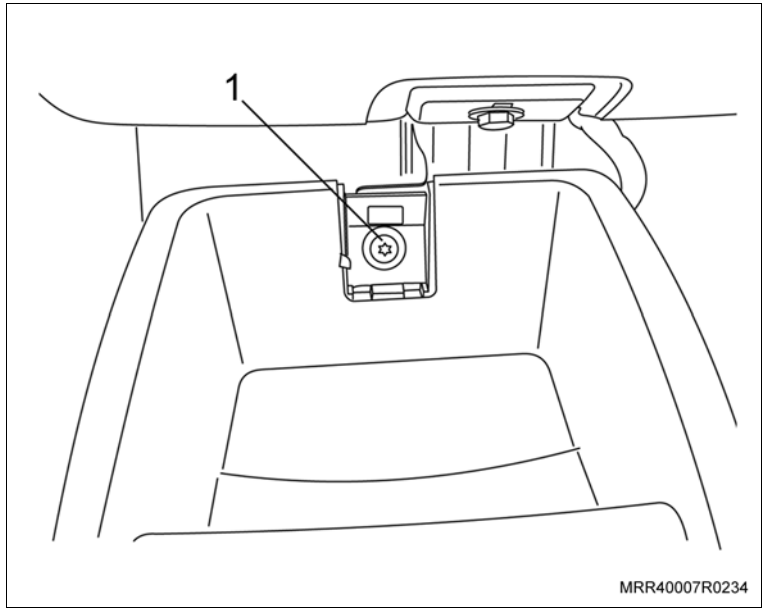


2. O console central em seu alojamento encaixando, primeiramente, sua parte traseira na presilha do assoalho, depois deslocando para frente (seta).



Instale ou Conecte

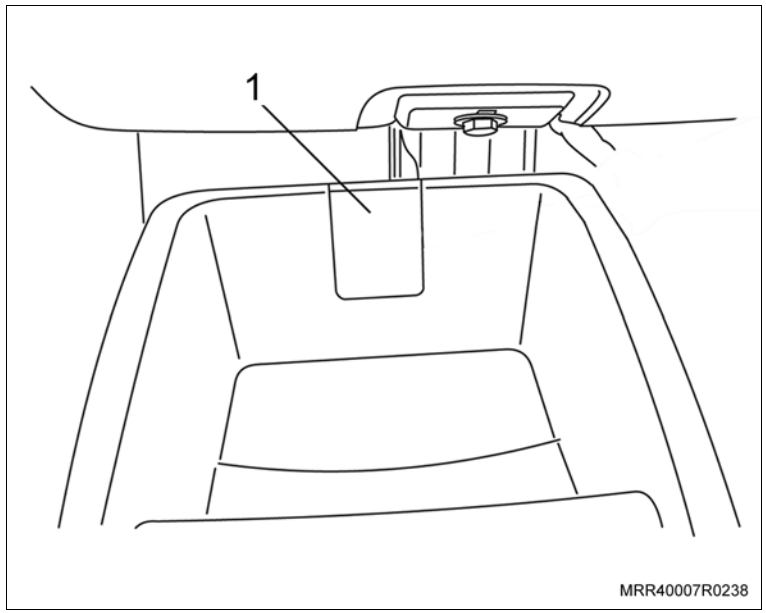
3. O parafuso de fixação (1) do console central.



Aperte

– O parafuso de fixação do console central com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

4. O tampão (1) do parafuso de fixação central, pressionando-o.



Execute

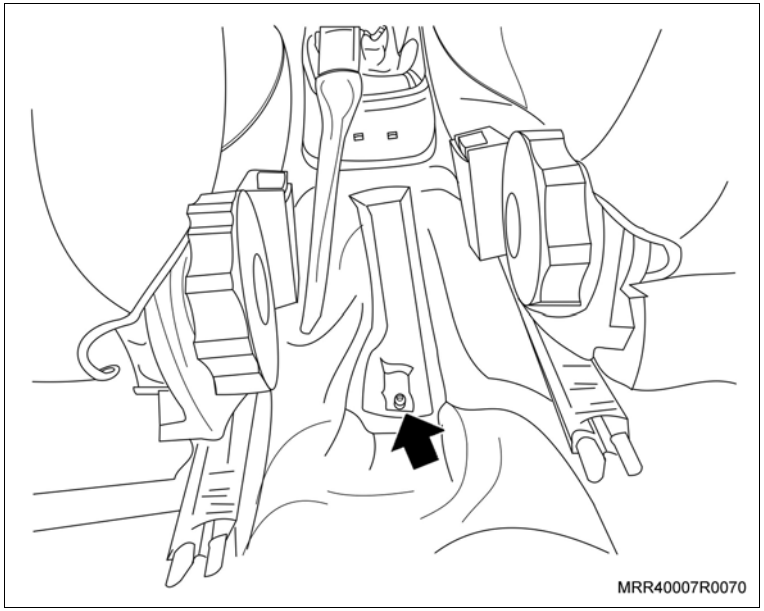
a. Recoloque o guarda-pó da alavanca de mudanças, pressionando-o levemente em seu alojamento.

Instale ou Conecte

Execute

b. Localize, entre os bancos, na parte traseira do rebaixo existente no carpete, a posição do encaixe do parafuso de fixação traseiro da extensão do console (seta), e recorte o carpete utilizando uma ferramenta adequada.

c. Posicione a extensão do console nos encaixes do console, verificando se o mesmo está travado, observando o assentamento da extensão do console no assoalho.

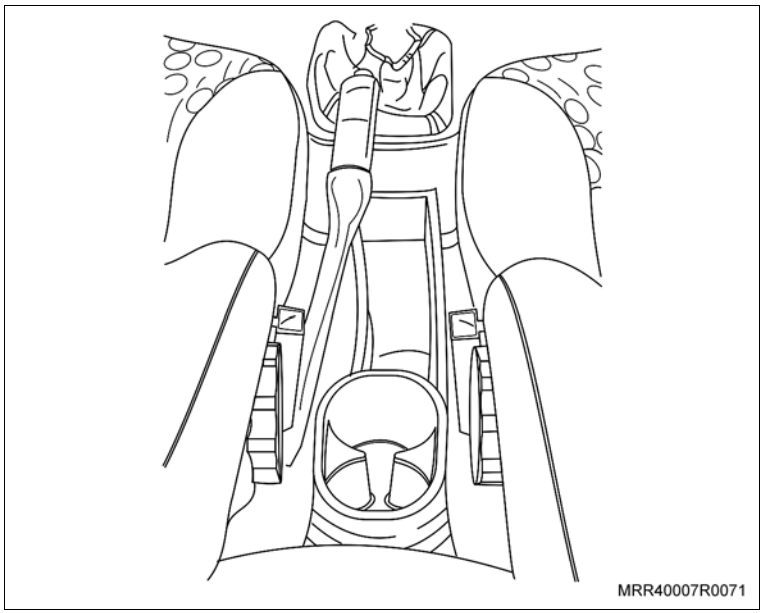


5. O parafuso de fixação da extensão do console.

Aperte

– O parafuso de fixação da extensão do console com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

6. A cobertura do parafuso de fixação da extensão do console.



Equipamentos necessários

Ferro de soldar

Instalação

Atenção

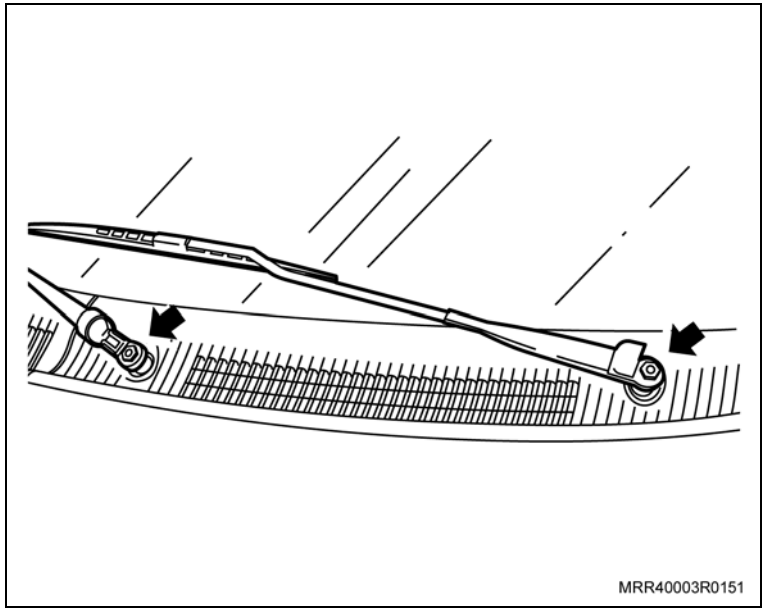
– A instalação do chicote dos acessórios peça nº 93.388.786 é obrigatória quando da instalação do painel de instrumentos com tacômetro.

– Para a instalação do chicote dos acessórios, consulte “Chicote dos acessórios – instalar”.

Instalação

Execute

a. Remova o cabo negativo da bateria, utilizando uma chave fixa 10 mm.
b. Levante a capa de acabamento do braço do limpador.
c. Remova a porca de fixação do braço do limpador (seta).
d. Remova o braço do limpador do para-brisa do conjunto do limpador.

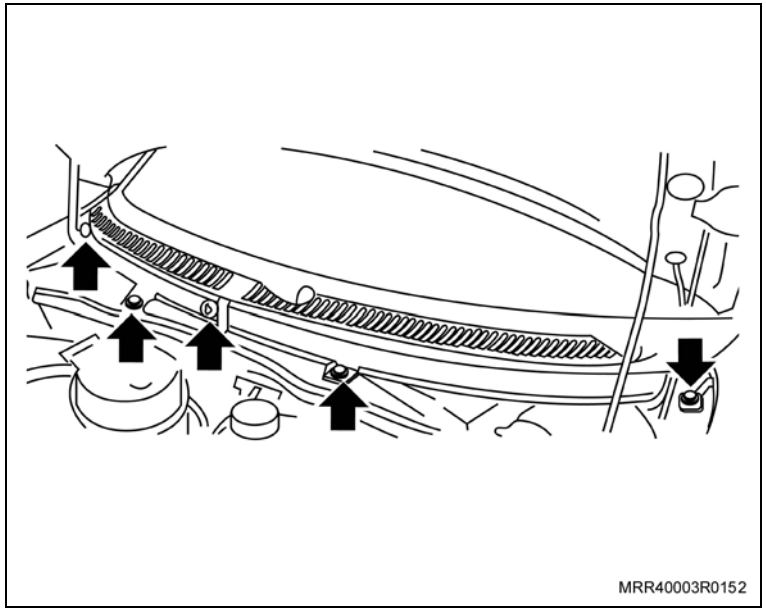


Informação

– Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador afastando-o do para-brisa; flexione o braço para ambos os lados, junto a sua fixação ao mesmo tempo, puxando-o para cima.

Execute

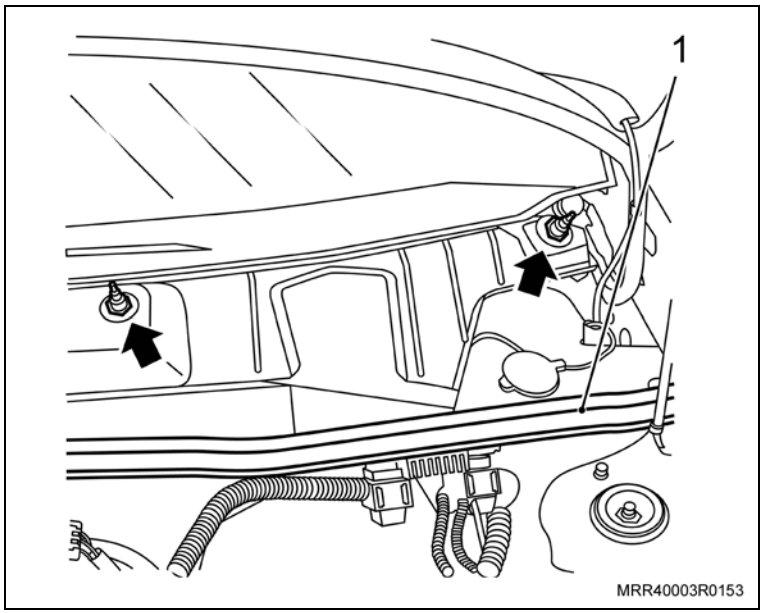
e. Remova as grades de ventilação do lado direito e esquerdo, soltando os parafusos Phillips (setas).



f. Remova as porcas de fixação (setas) do defletor de água.

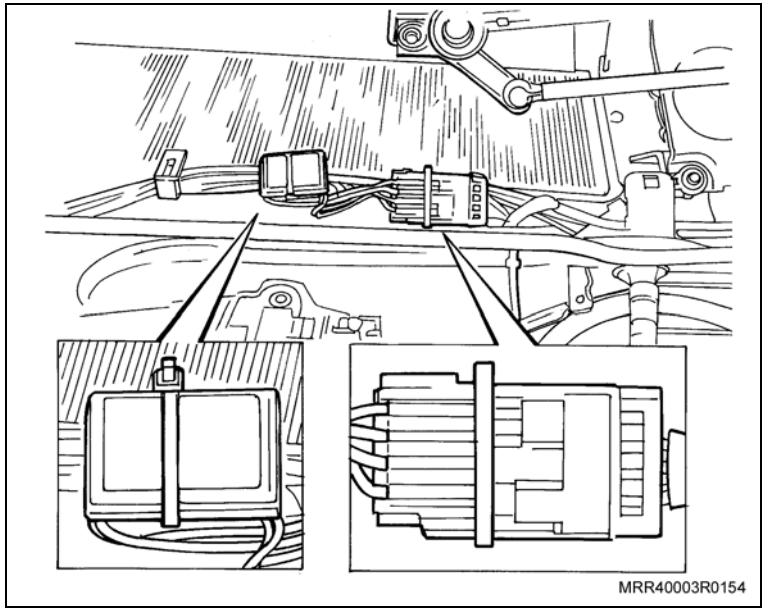
g. Remova a guarnição de borracha do painel dash (1).

h. Remova o defletor de água, desencaixando-o primeiro do painel dash e posteriormente da região inferior e parte detrás do para-brisa.

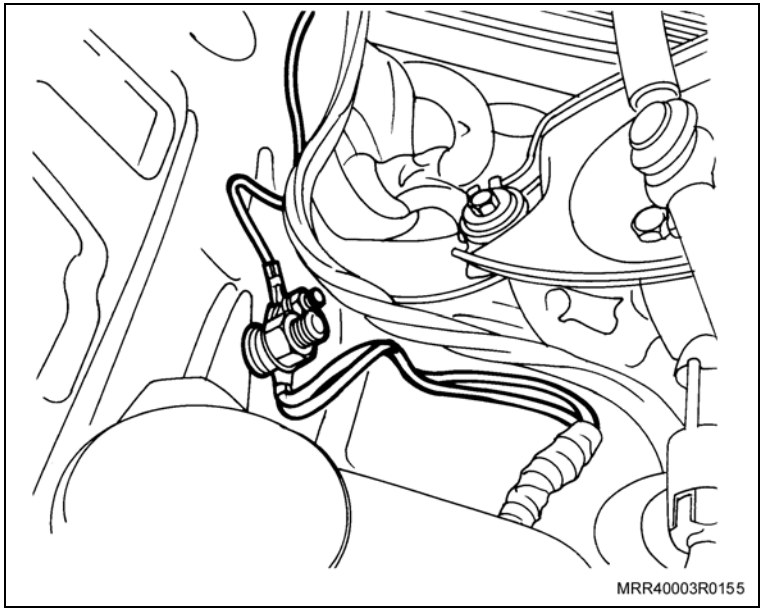


Instale ou Conecte

1. O conector do chicote do conversor de sinal no conector 4 vias do chicote dos acessórios.
   a. Fixe o conversor de sinal no chicote de acessórios próximo ao painel dash, utilizando cintas plásticas.
   b. Mantenha distância entre o conversor de sinal e o painel dash para evitar ruídos.



2. O terminal negativo do chicote do conversor de sinal no mesmo ponto onde é feito o aterramento do painel, próximo ao suporte do motor do limpador do para-brisa.

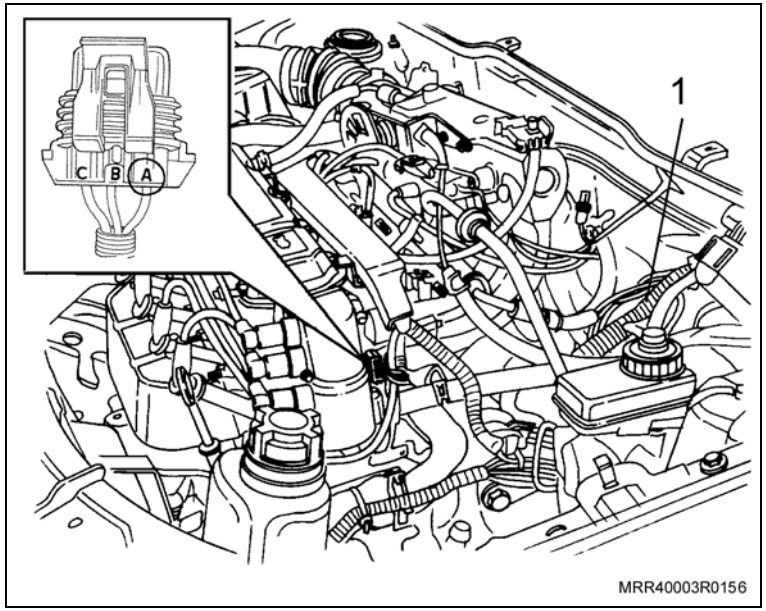


Instale ou Conecte

Execute

a. Abra o chicote do sistema de injeção (1).

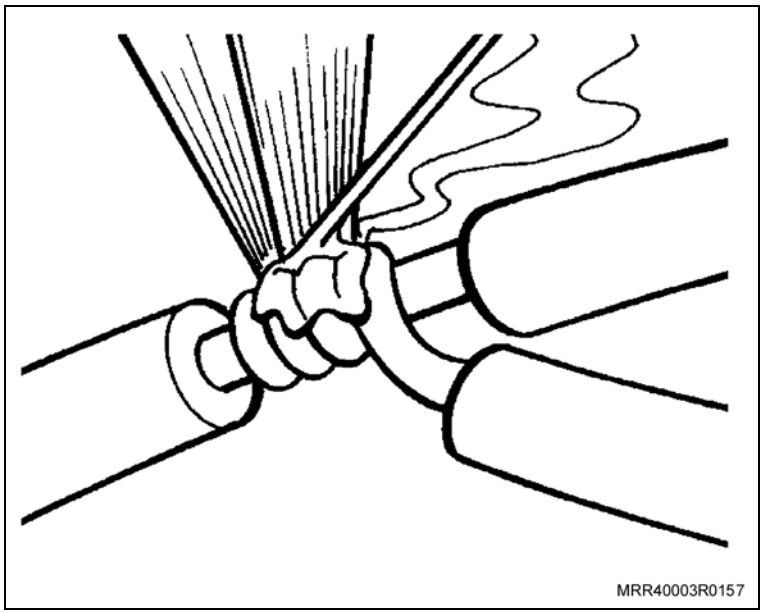
b. Localize no chicote o fio preto com lista azul, verifique a continuidade com o pino A do conector da bobina de ignição, utilizando um multímetro.



c. Cuidadosamente retire a isolação do fio preto com lista azul da bobina de ignição e faça a conexão com o fio preto com lista azul do chicote de acessórios, utilizando um soldador (ferro de solda) e estanho.

Atenção

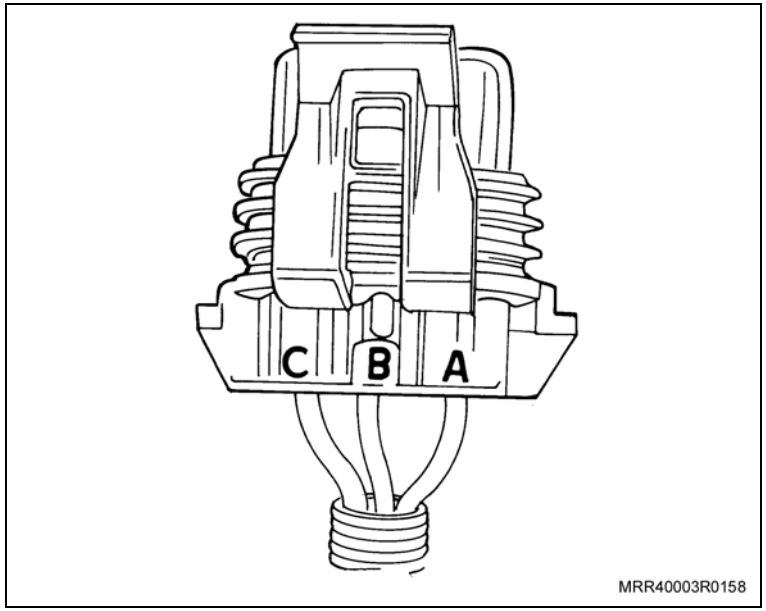
– Isole a conexão com fita isolante, para evitar umidade, oxidação e curto-circuito.



Instale ou Conecte

Execute

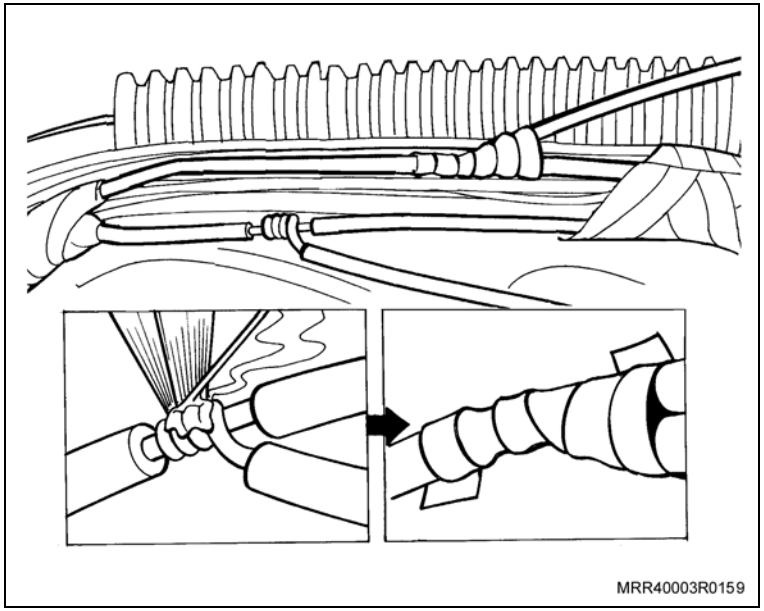
d. Localize o fio preto com lista verde no chicote da injeção, verifique a continuidade com o pino C do conector da bobina de ignição.



Atenção

– Para evitar curto-circuito, faça as conexões em pontos desencontrados no chicote, conforme mostrado na ilustração.

e. Cuidadosamente retire a isolação do fio preto com lista verde da bobina de ignição e faça a conexão com o fio preto com lista verde do chicote dos acessórios, utilizando soldador (ferro de solda) e estanho.



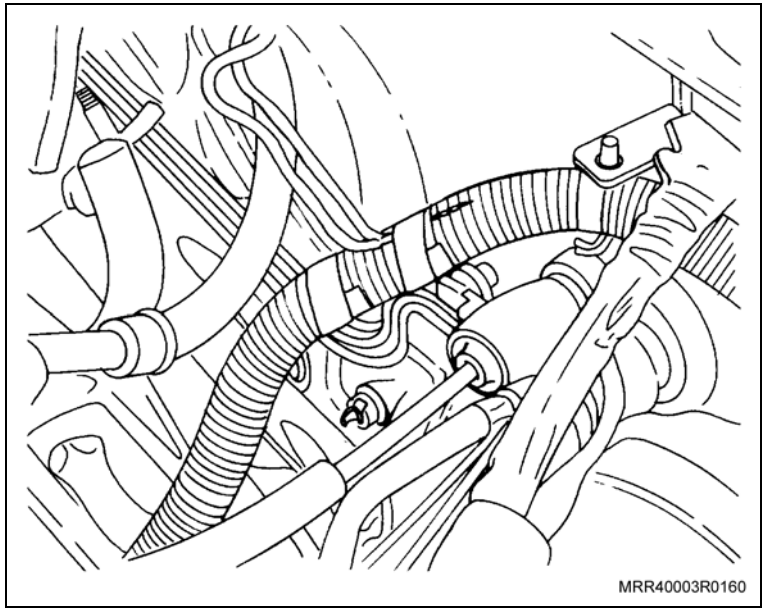
Atenção

– Isole as conexões com fita isolante e feche o chicote de acessórios, para evitar umidade, oxidação e curto-circuito.

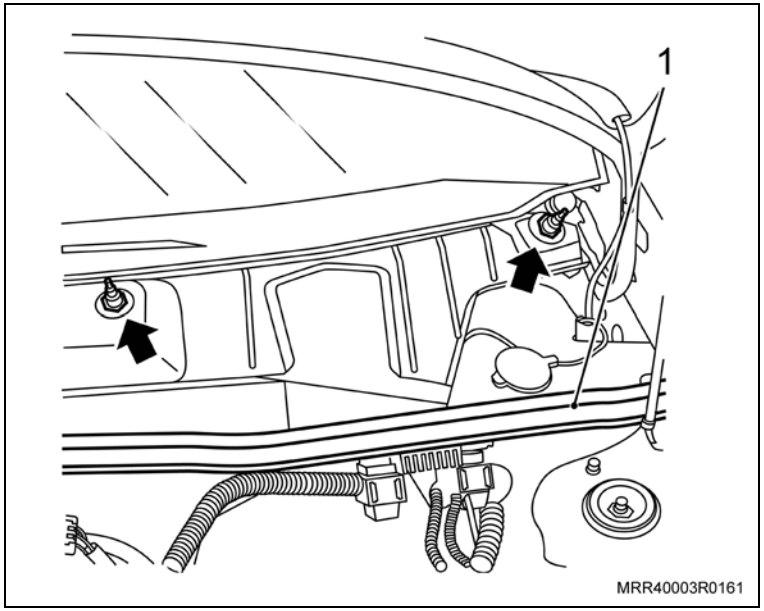
Instale ou Conecte

Execute

f. Feche o chicote do sistema de injeção com fita isolante, reforçando nos pontos de saída dos fios do conversor de sinal.



3. O defletor de água.
4. A guarnição de borracha no painel dash (1).
5. As porcas (setas) de fixação do defletor de água.

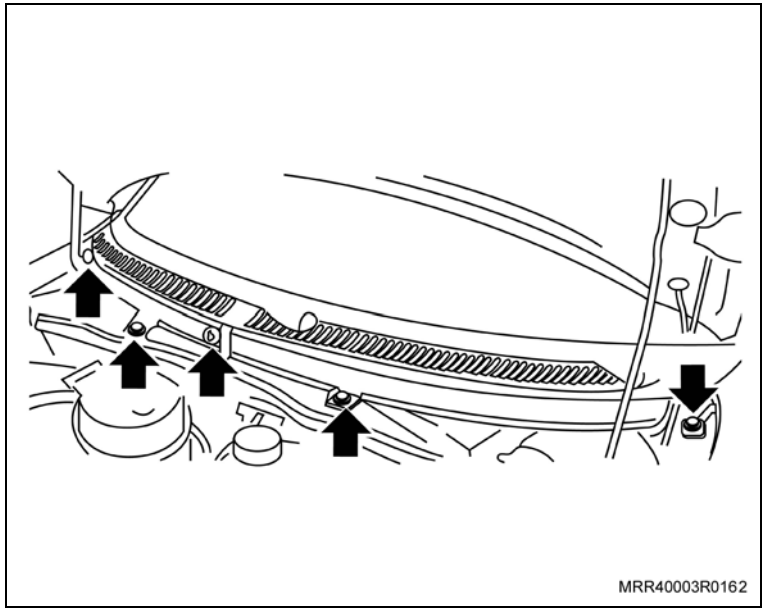


Aperte

– As porcas de fixação do defletor de água com 1,7 N.m (1,3 lbf.pé).

Instale ou Conecte

6. As grades de ventilação do lado direito e esquerdo, apertando os parafusos Phillips (setas).



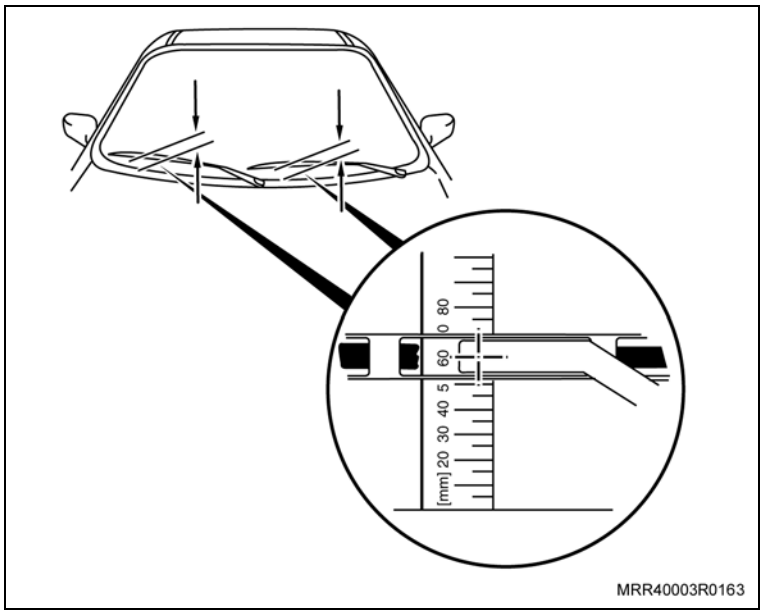
7. O braço do limpador do para-brisa no conjunto do limpador, sem fixá-lo.

Atenção

– Observe as diferenças de comprimento dos braços dos limpadores; o braço do limpador do lado direito tem o maior comprimento.

Ajuste

– A altura entre a região central das palhetas e as bordas das grades de ventilação, que deve ser igual a 60 mm (veja ilustração).



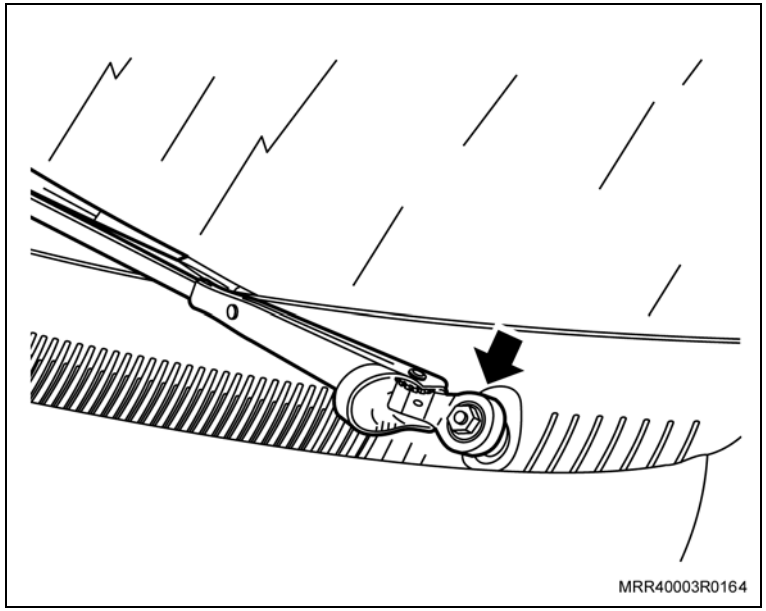
Instale ou Conecte

8. A porca de fixação do braço do limpador.

Aperte

– A porca do braço do limpador com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

9. A capa de acabamento no braço do limpador.



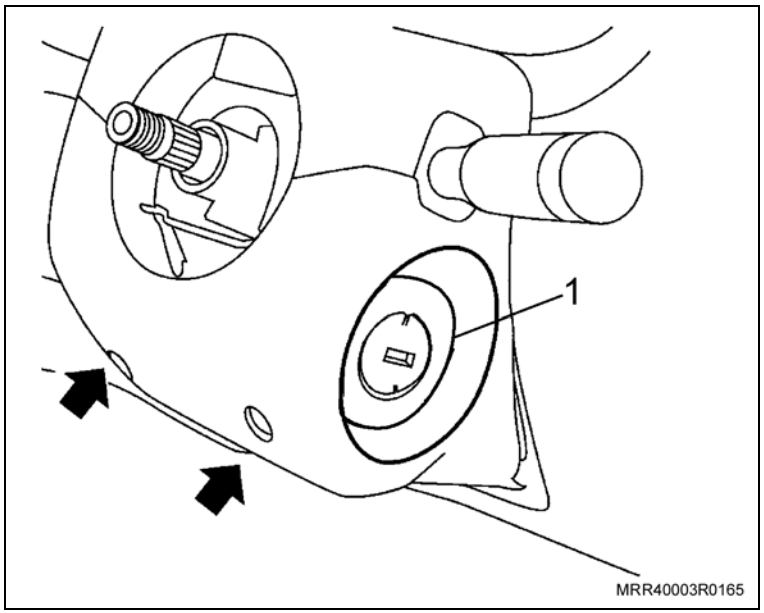
Execute

a. Remova o flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro, desencaixando-o manualmente.

b. Remova a cobertura inferior da coluna de direção, removendo dois parafusos (setas), com auxílio de uma chave Phillips.

Informação

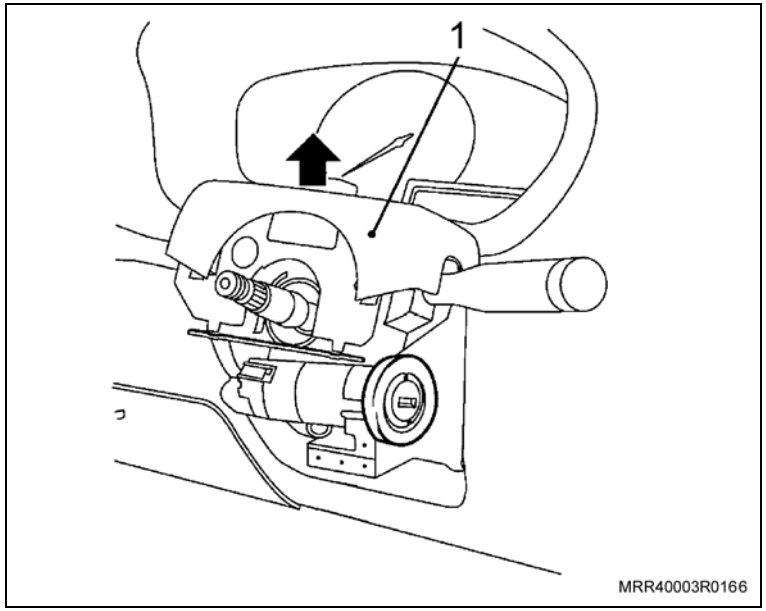
– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.



Instale ou Conecte

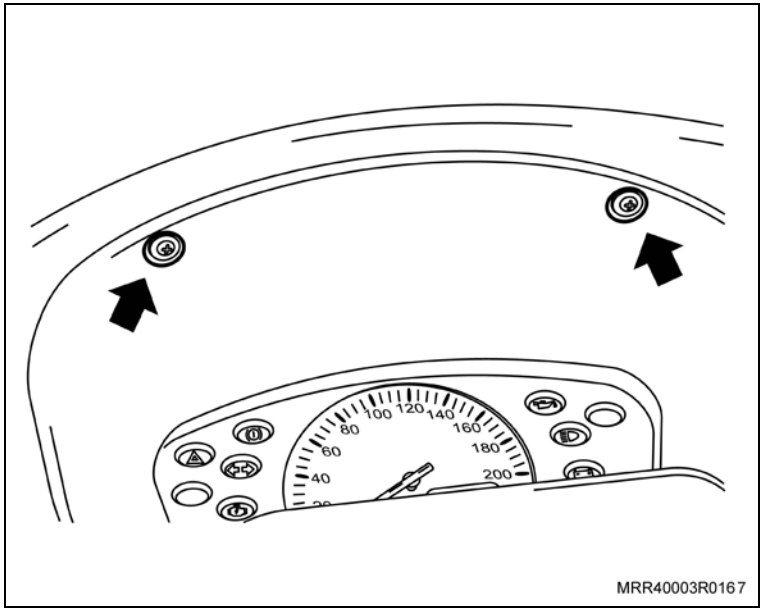
Execute

c. Remova a cobertura superior da coluna de direção (1), puxando-a para cima (seta).



d. Remova os parafusos de fixação (setas) da capa de cobertura do conjunto dos instrumentos, utilizando uma chave Phillips.

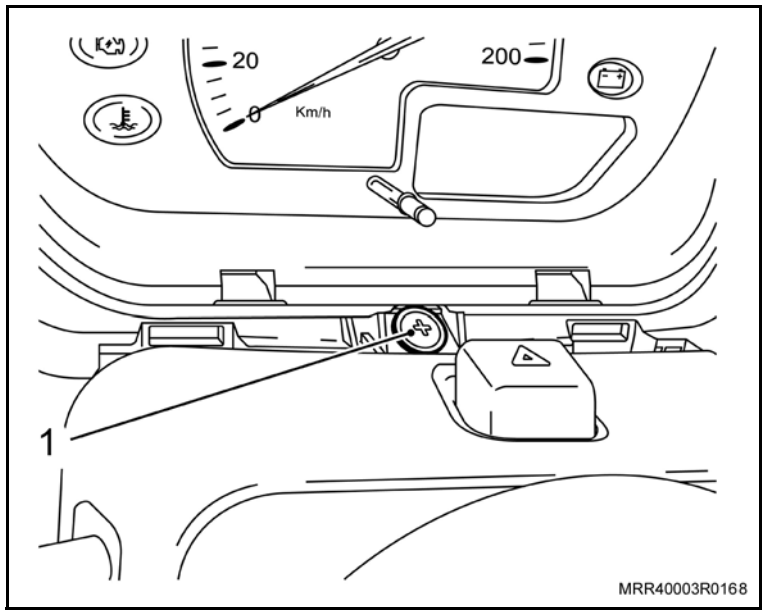
e. Remova a capa de cobertura do conjunto dos instrumentos.



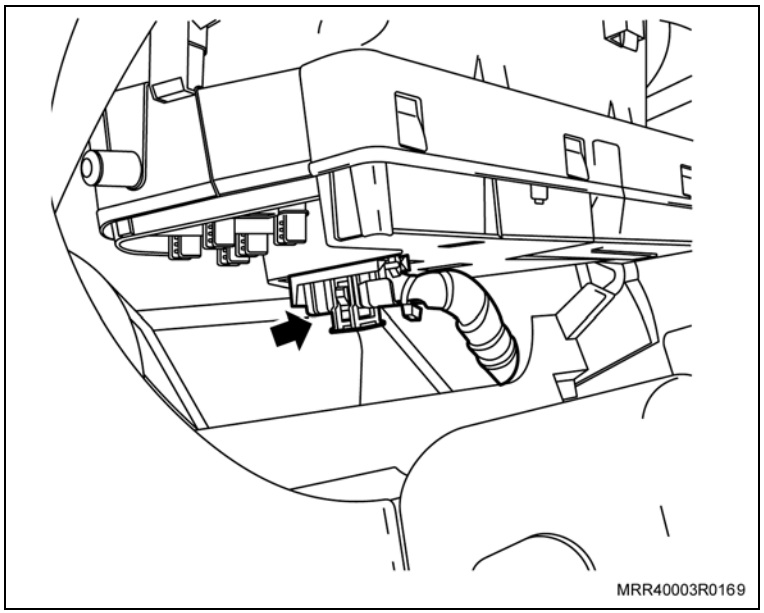
Instale ou Conecte

Execute

f. Remova o parafuso de fixação do conjunto dos instrumentos (1), utilizando uma chave Phillips.



g. Levante e desencaixe o conjunto dos instrumentos dos suportes superiores e gire-o 90° em seu alojamento, ajeitando-o e direcionando-o, cuidadosamente para fora do painel.

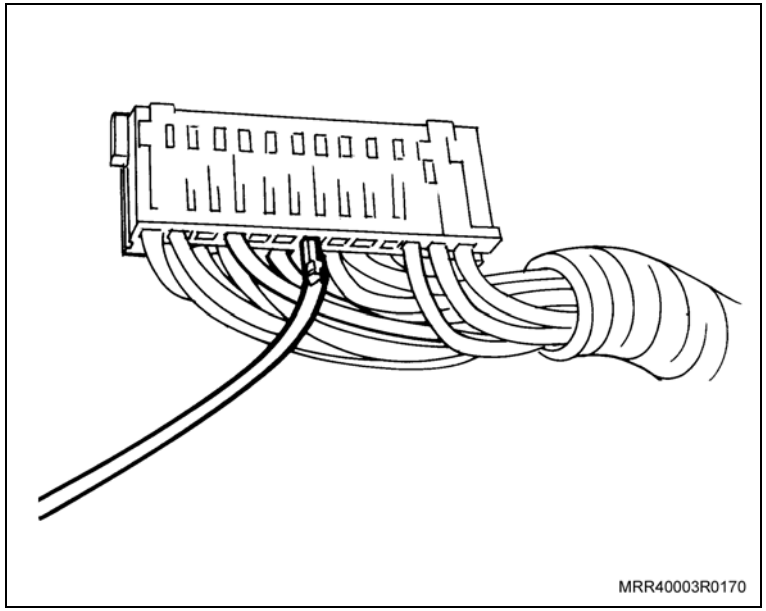


Instale ou Conecte

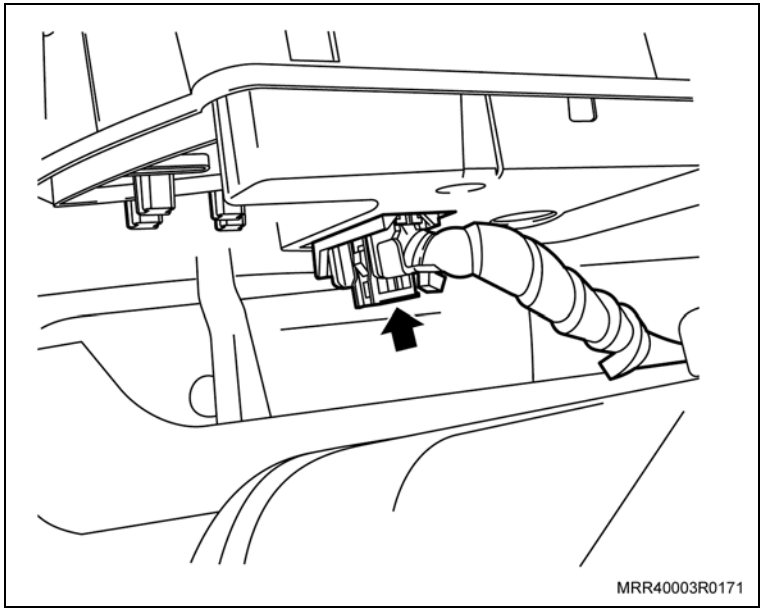
Execute

h. Localize a cavidade 7 do conector do chicote do conjunto de instrumentos.

i. Retire a trava de retenção dos terminais e instale o fio verde do chicote de acessórios na cavidade nº 7 do conector.



10. A trava dos terminais.
11. O conector do chicote no conjunto dos instrumentos com tacômetro, empurrando a sua trava para fixá-lo (seta).
12. O cabo negativo da bateria.



Programação do painel de instrumentos

Execute

a. Instale o Tech 2 e faça a programação de acordo com o veículo, pneus e tipo de instalação do painel (na linha de montagem ou Concessionária) seguindo a seqüência de programação:

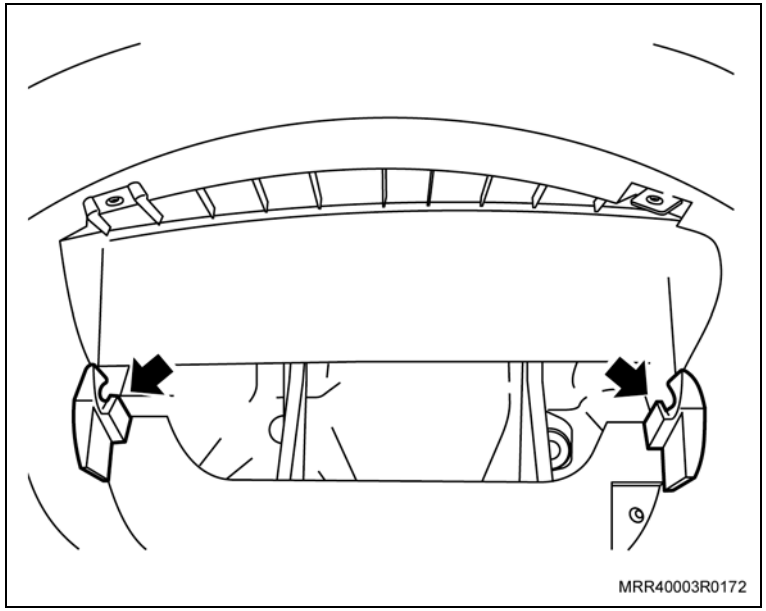
- Pressionar Enter
- F0: Diagnóstico
- Digitar MY do veículo
- Selecionar modelo Celta
- F1: Carroçaria
- Instrumentos
- Virar chave ‘ pressionar: confirme
- F5: Programação
- F0: Programação do índice de códigos
- Selecionar: Modificar
- Introduzir o código conforme modelo

Tipo de Roda	Painel de Instrumentos sem Tacômetro	Painel de Instrumentos com Tacômetro (Linha de Montagem)	Painel de Instrumentos com Tacômetro (Instalado na Concessionária)
Aro 13	501	503	505
Aro 14	502	504	506

Inspecione

- O funcionamento do tacômetro, luzes e indicadores do painel.

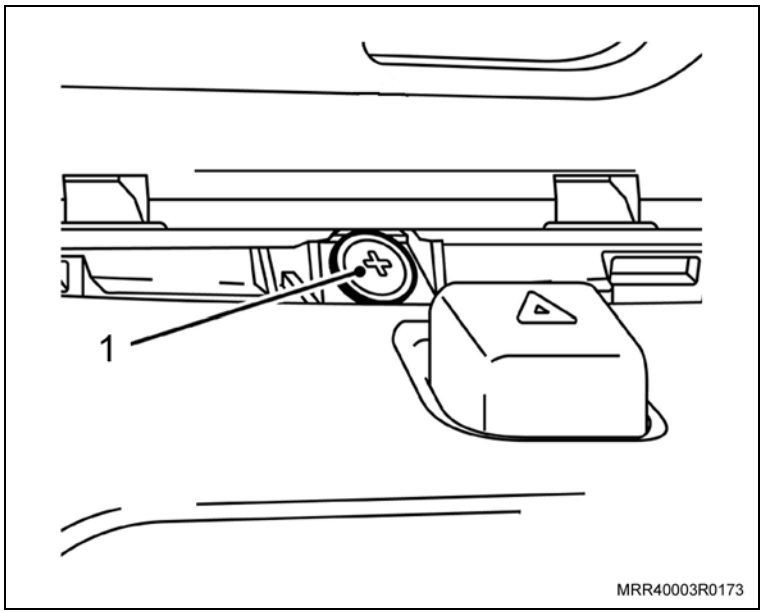
Programação do painel de instrumentos



Execute

b. Gire o conjunto dos instrumentos 90° na posição vertical e encaixe os seus suportes superiores laterais nos alojamentos existentes no painel (setas).

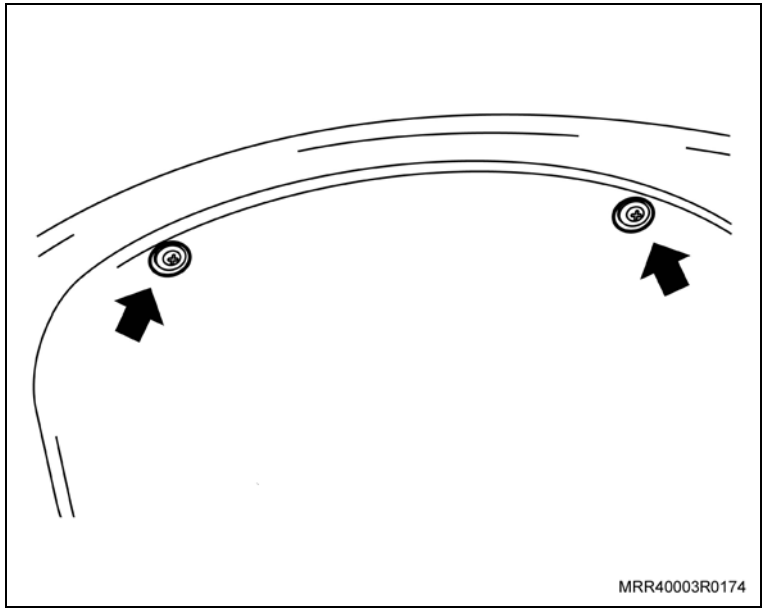
Instale ou Conecte



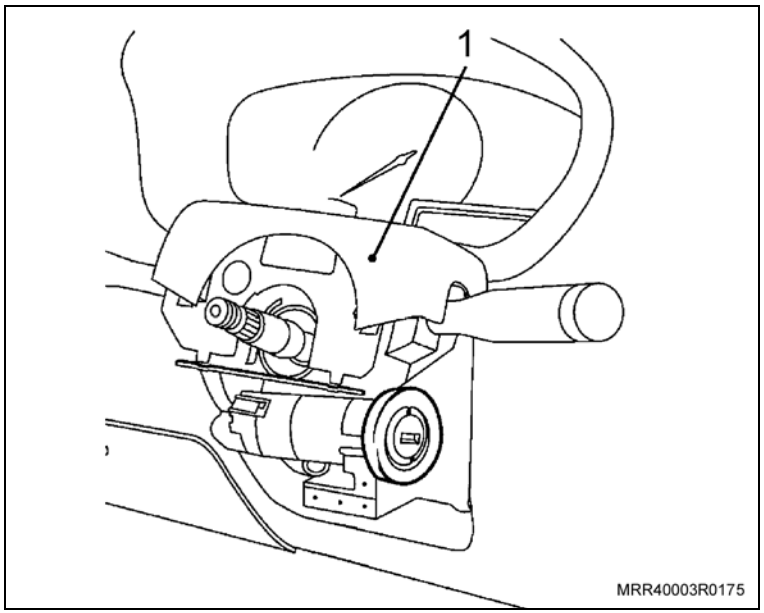
1. Os parafusos de fixação do conjunto dos instrumentos (1), apertando-os com uma chave Phillips.

Instale ou Conecte

2. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura do conjunto dos instrumentos, apertando-os com uma chave Phillips.



3. A cobertura superior da coluna de direção (1).



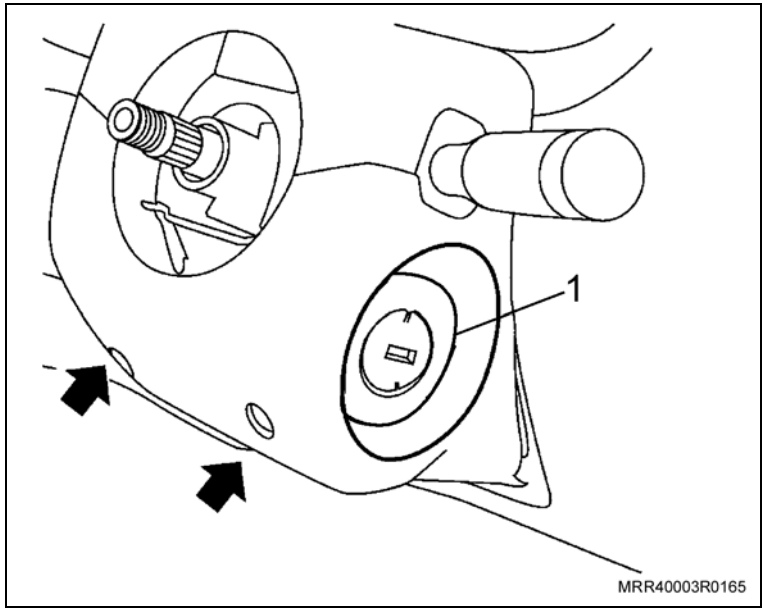
Instale ou Conecte

4. A cobertura inferior da coluna de direção.

Informação

– O volante de direção foi suprimido para melhor visualização.

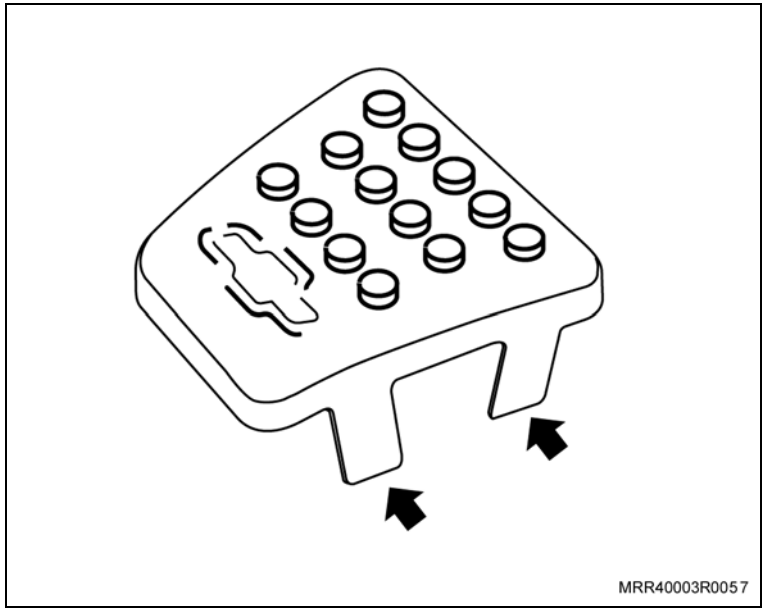
5. Os parafusos de fixação da cobertura inferior.
6. O flange de referência (1) da posição da chave de ignição no cilindro.



Instalação

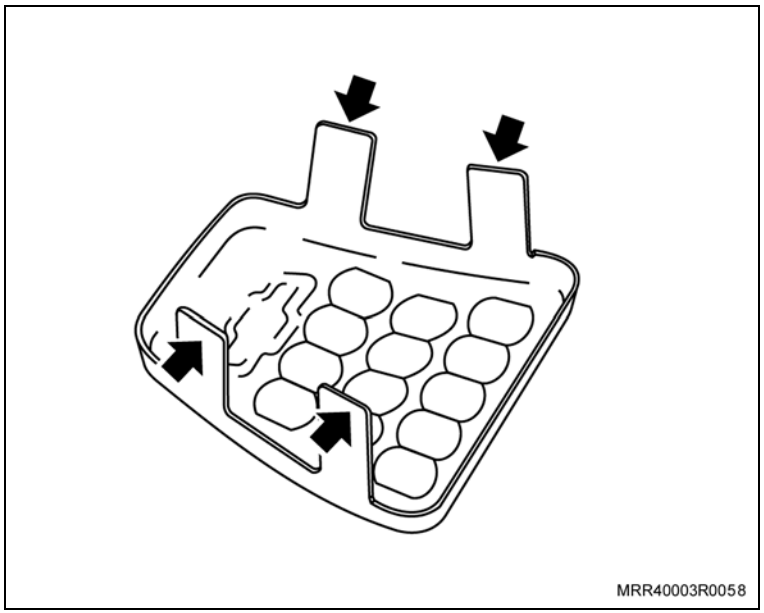
Instale ou Conecte

1. As pedaleiras esportivas nos pedais, conforme instruções a seguir:
   a. Posicione a pedaleira esportiva sobre a almofada de borracha do pedal, alinhando-a corretamente com o pedal.
   b. Pressione a pedaleira esportiva contra o pedal e, ao mesmo tempo, dobre as lingüetas (setas) para dentro do pedal, utilizando, se necessário, um alicate adequado.



Informação

– Nesta operação tome cuidado para não riscar ou danificar a parte superior da pedaleira que fica aparente.



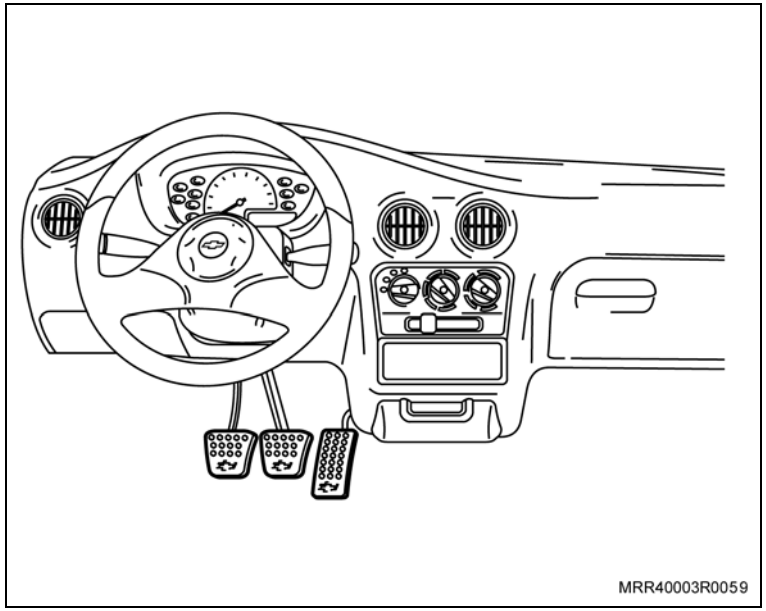
Instale ou Conecte

Atenção

– Os procedimentos mencionados anteriormente devem ser usados para os três pedais.

– Observe na ilustração a posição definitiva de montagem das três pedaleiras esportivas.

– Após a instalação das pedaleiras esportivas, verifique manualmente se ficaram bem fixadas, pois trata-se de um item de segurança.



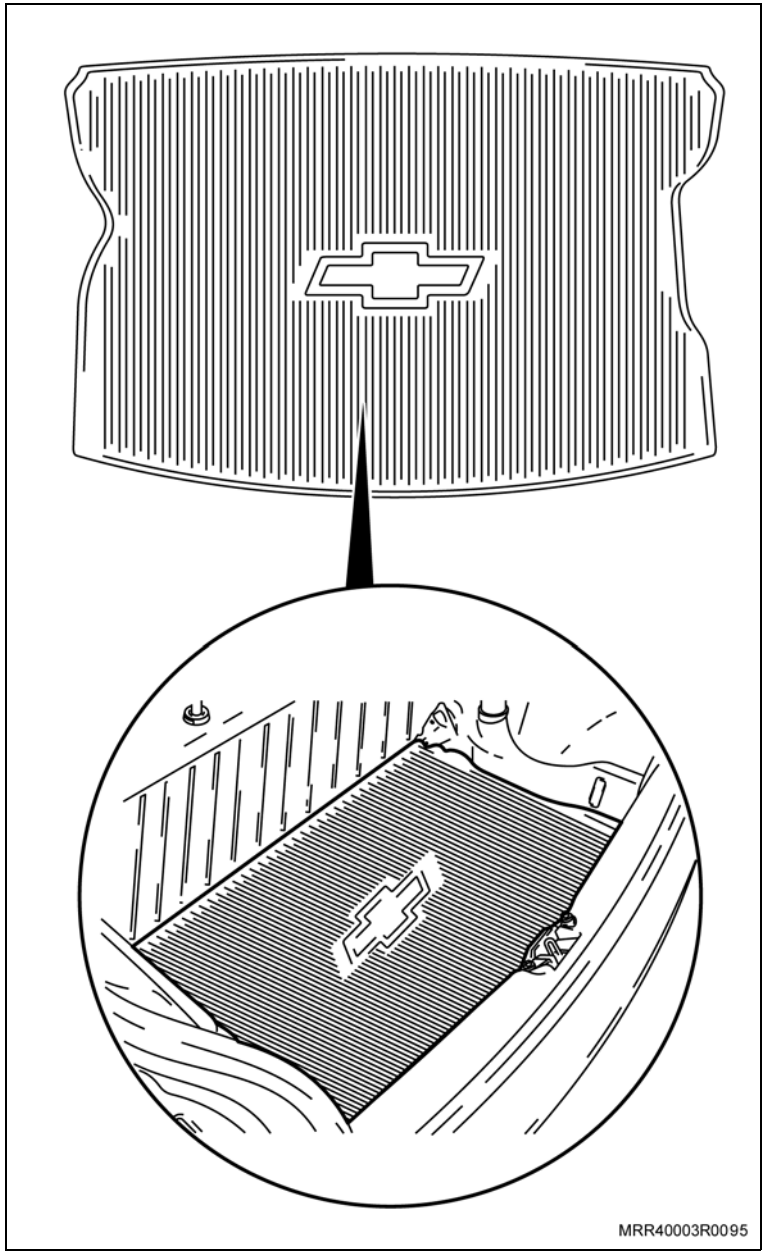
Instalação

Execute

– Remova o tapete de sua embalagem.

Instale ou Conecte

1. Tapete do compartimento de carga no veículo, posicionando-o corretamente conforme ilustração.



Instalação

Atenção

– Os tapetes de borracha são fornecidos fixados em um suporte para transporte e devem ser cortados conforme instruções abaixo.

Execute

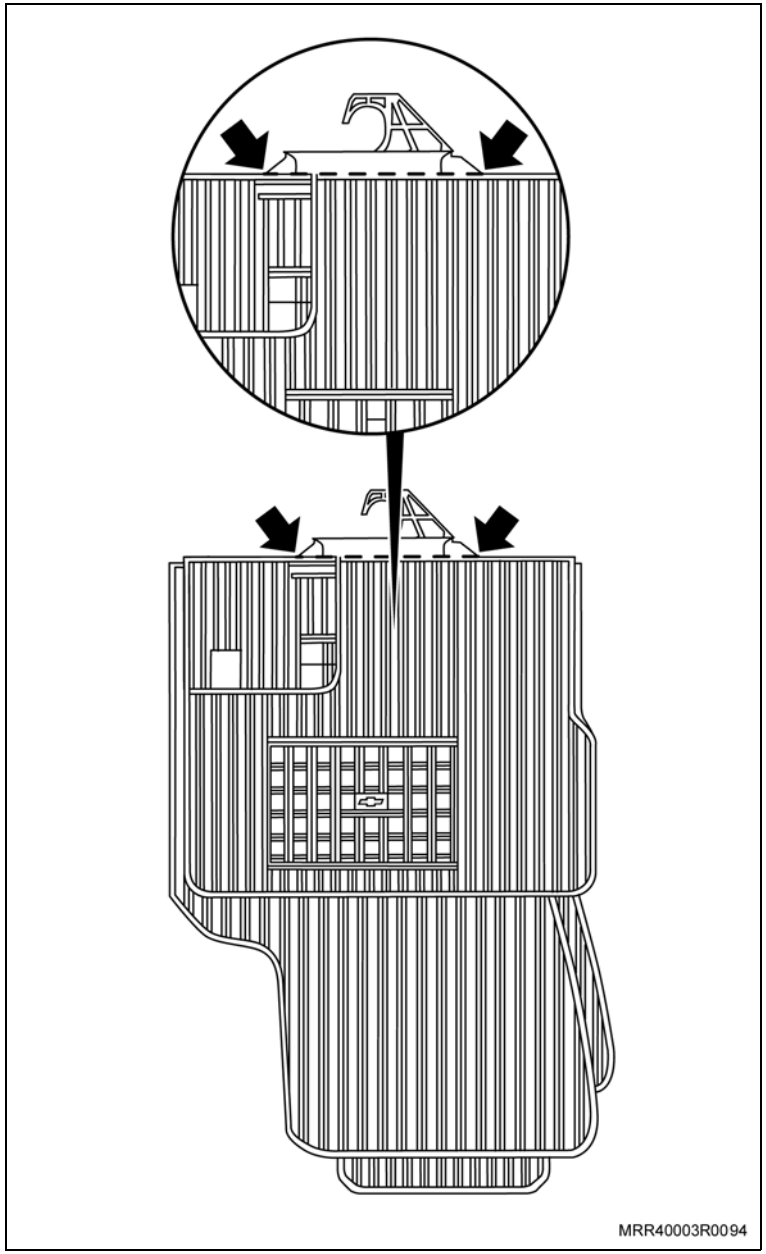
– Corte os tapetes na região tracejada (setas), seguindo o alinhamento com a borda dos tapetes, para manter um acabamento uniforme.

Informação

– Utilize uma ferramenta de corte adequada para cortar os tapetes.

Instale ou Conecte

1. Os tapetes de borracha no veículo em suas respectivas posições.



Equipamentos necessários

Soprador térmico

Paquímetro

Atenção

– O aerofólio deve ser pintado na cor predominante do veículo antes de sua instalação. Para isso, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

– Devido à possibilidade de empenamento ou deformação da peça, não deverá ser utilizada a estufa para secagem do componente.

Instalação

Limpe

– A superfície em que será instalado o aerofólio na tampa do porta-malas, utilizando um pano limpo e álcool isopropílico para garantir perfeita aderência do aerofólio.

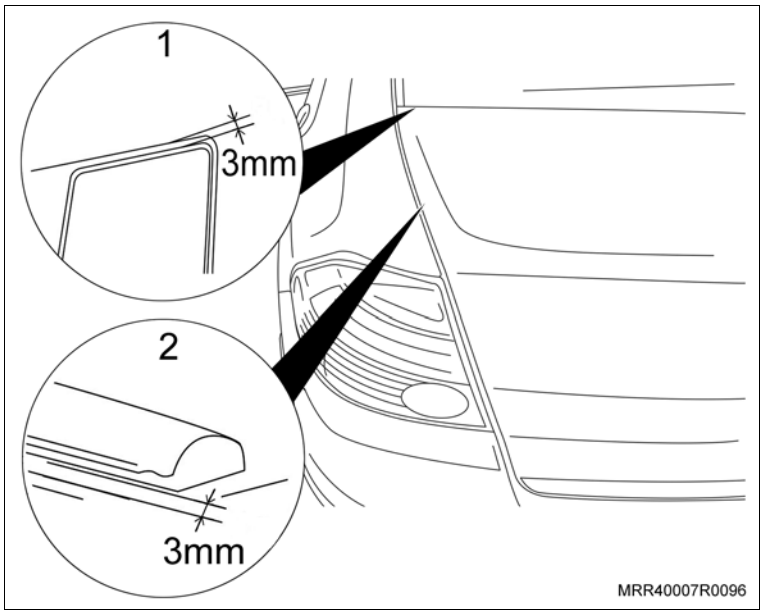
Informação

– Nesta operação é extremamente importante o posicionamento correto do aerofólio. Caso contrário, todo trabalho realizado será comprometido.

Execute

a. Tomando como referência a borda do porta-malas, próximo ao vidro traseiro (1), meça 3 mm e faça algumas marcas de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva.

b. Tomando como referência as bordas laterais do porta-malas (2), meça 3 mm e faça algumas marcas de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva.



Execute

c. Remova aproximadamente 3 cm das extremidades das fitas de proteção do adesivo dupla-face do aerofólio.

d. Com auxílio de outro mecânico, inicie a instalação do aerofólio, centralizando-o com precisão; observe atentamente se suas bordas das extremidades próximo ao vidro traseiro estão com 3 mm em ambos os lados. Verifique o posicionamento nas bordas laterais se estão com 3 mm. Em seguida, encoste primeiramente a parte próximo ao vidro traseiro e siga para a parte traseira do porta-malas, retirando as fitas duplas-faces e fixando o aerofólio na tampa do porta-malas.

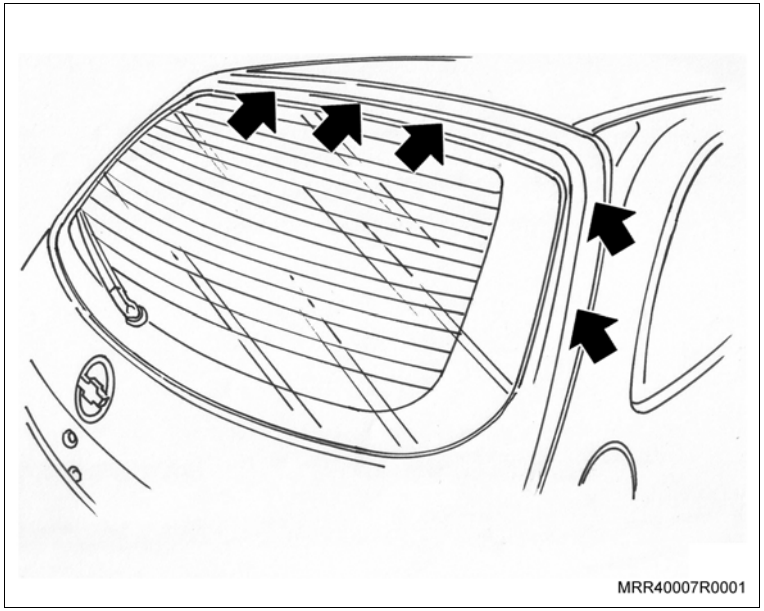
Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

– Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.

e. Utilize um pano limpo, pressione o protetor do aerofólio para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.

Instalação



Atenção

– O aerofólio deve ser pintado na cor predominante do veículo antes de sua instalação. Para isso, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

– Devido à possibilidade de empenamento ou deformação da peça, não deverá ser utilizada a estufa para secagem do componente.

Limpe

– A superfície em que será instalado o acessório (setas), utilizando um pano limpo e álcool isopropílico para garantir perfeita aderência do acessório à tampa traseira.

Atenção

– Após aguardar a secagem total do aerofólio é importante verificar previamente o posicionamento correto do acessório para evitar uma possível instalação incorreta.

Informação

– Nesta operação é extremamente importante o posicionamento correto do aerofólio. Caso contrário, todo trabalho realizado será comprometido.

Execute

a. Remova aproximadamente 3 cm das extremidades das fitas de proteção do adesivo dupla-face que será colado no aerofólio de teto.

Execute

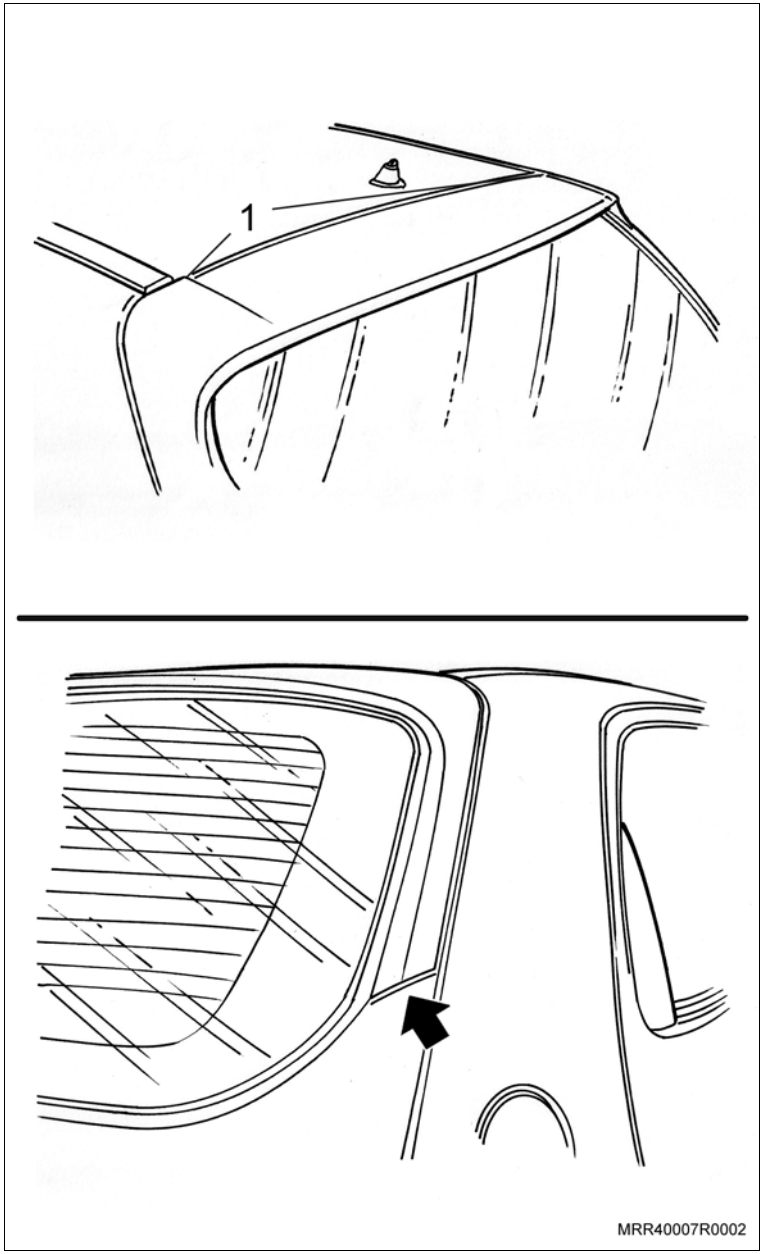
b. Com auxílio de outra pessoa, inicie a instalação do aerofólio, centralizando-o com precisão; observe atentamente se suas extremidades não ultrapassam a área da tampa traseira, e se o encaixe do esguicho do lavador do vidro traseiro está centralizado. Verifique o posicionamento do vinco lateral do aerofólio com o vinco na lateral da tampa do compartimento de cargas (seta). Em seguida, encoste primeiramente o rebaixo interno na quina da superfície da tampa traseira (1).

c. Aqueça o aerofólio de teto na região em que irá retirar a fita adesiva, utilizando um soprador térmico, até o término da instalação do aerofólio de teto.

Atenção

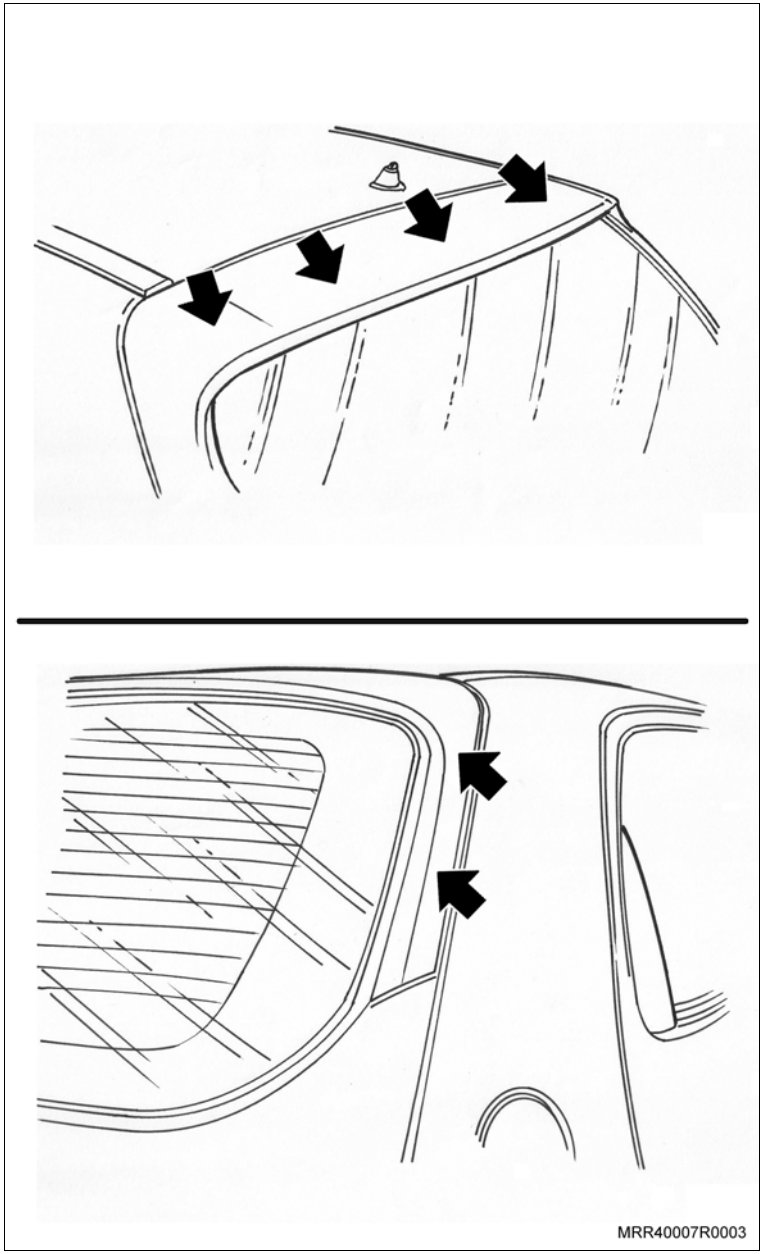
– A temperatura ideal para aplicação das fitas duplas-faces é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo. Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.

d. Puxe as fitas de proteção do adesivo dupla-face e cole o aerofólio.



Execute

e. Pressione completamente e de forma homogênea, a base superior e a lateral do aerofólio, como indicado pelas setas da ilustração.

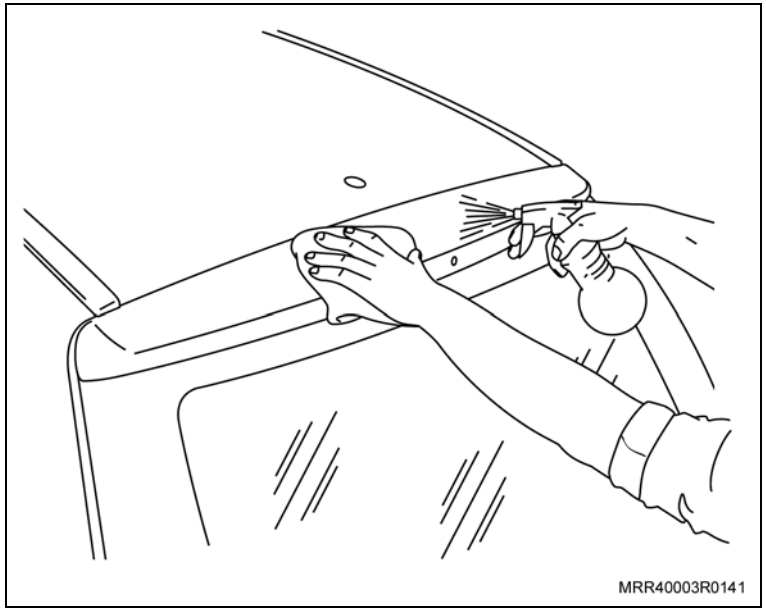


Instalação

Atenção

– O aerofólio deve ser pintado na cor predominante do veículo antes de sua instalação. Para isso, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

– Devido à possibilidade de empenamento ou deformação da peça, não deverá ser utilizada a estufa para secagem do componente.

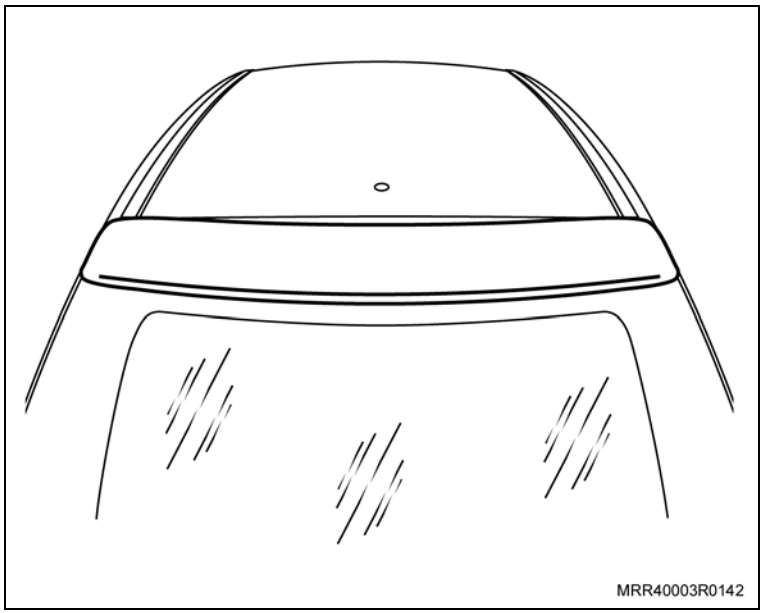


Limpe

– A superfície em que será instalado o acessório, utilizando um pano limpo e álcool isopropílico para garantir perfeita adesão do acessório à tampa traseira.

Atenção

– Após aguardar a secagem total do aerofólio é importante verificar previamente o posicionamento correto do acessório para evitar uma possível instalação incorreta.



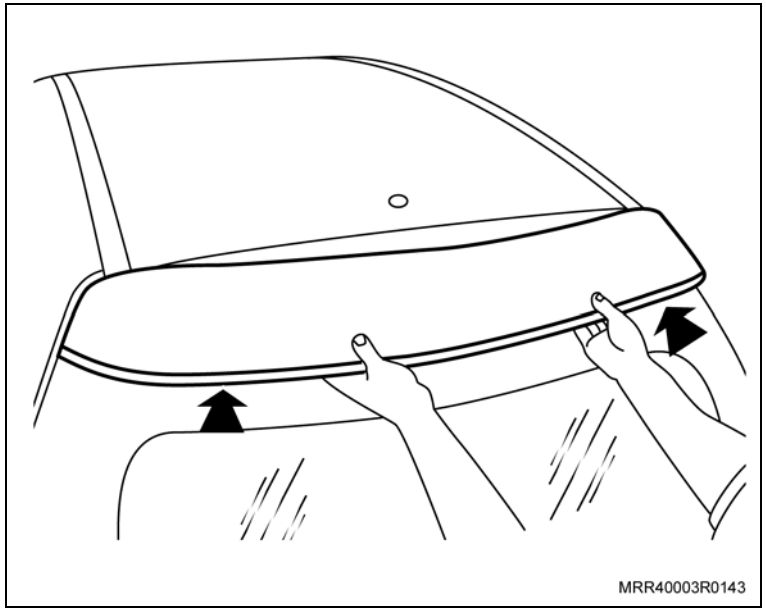
Execute

Informação

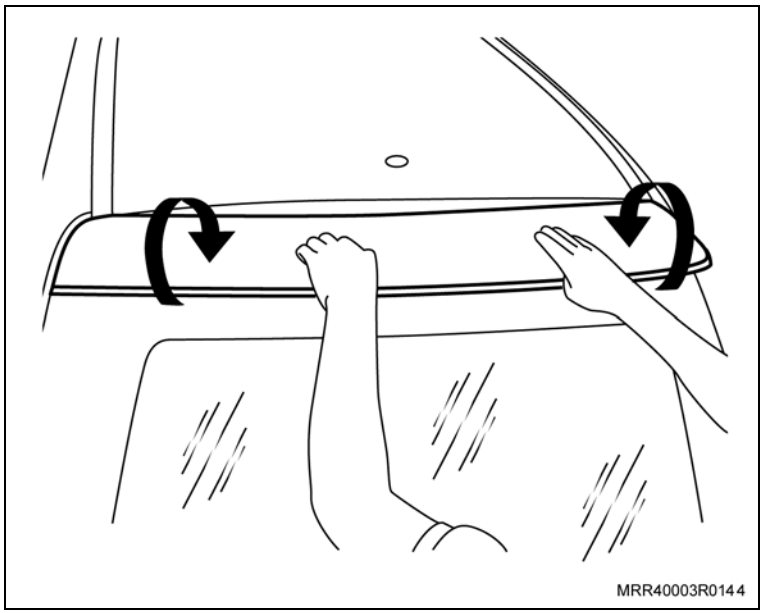
– Nesta operação é extremamente importante o posicionamento correto do aerofólio. Caso contrário todo trabalho realizado será comprometido.

a. Retire o protetor do adesivo da fita dupla face (já incorporado no aerofólio).

b. Com auxílio de outra pessoa, inicie a instalação do aerofólio, centralizando-o com precisão e observando atentamente se uma de suas extremidades não ultrapassa a área da tampa traseira. Em seguida, encoste primeiramente o rebaixo interno na quina da superfície da tampa traseira, efetuando uma pressão média (setas).

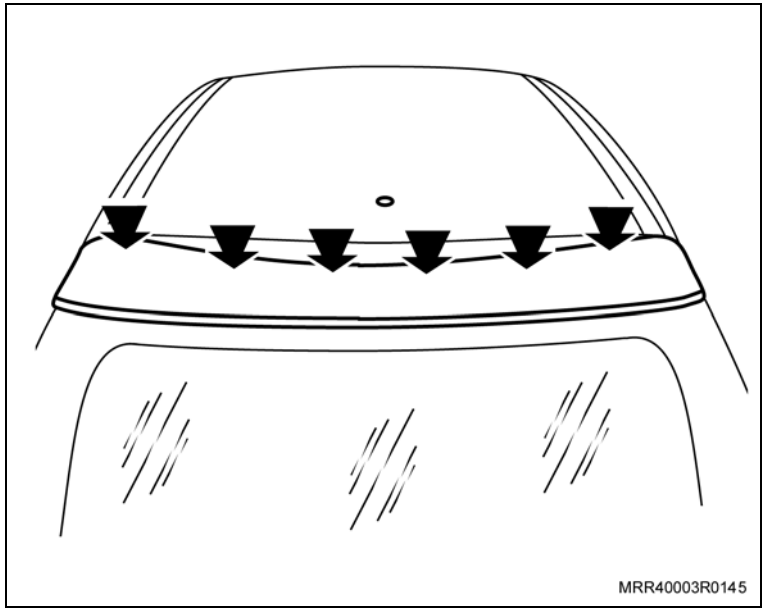


c. A seguir, abaixe a base do aerofólio (seta) até atingir completamente a superfície de instalação, pressionando-o firmemente.



Execute

d. Pressione completamente de forma homogênea a base do aerofólio, como indicado pelas setas da ilustração.



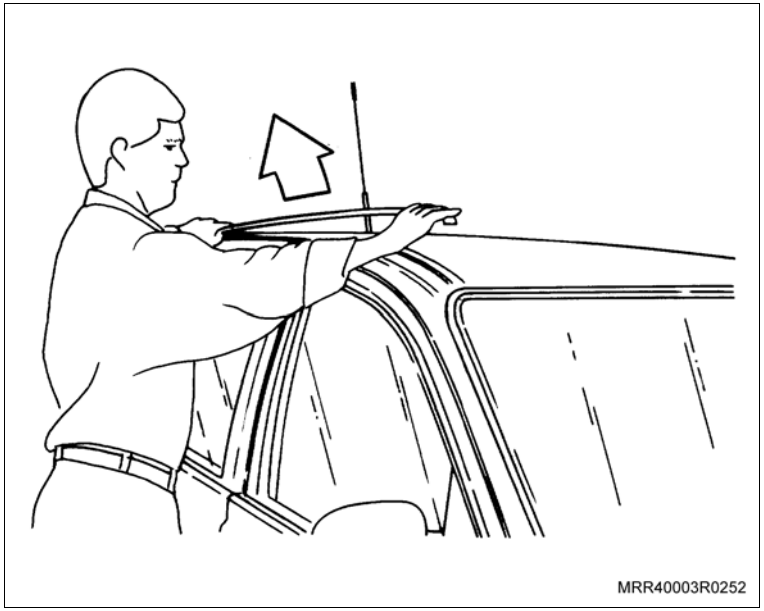
Equipamentos necessários

Torquímetro

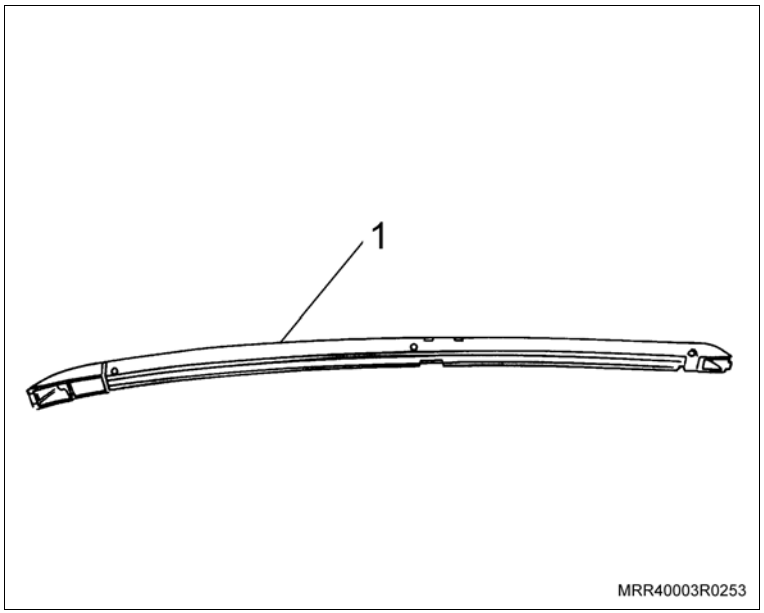
Instalação

Execute

a. Remova as molduras do painel do teto, puxando cuidadosamente para cima.

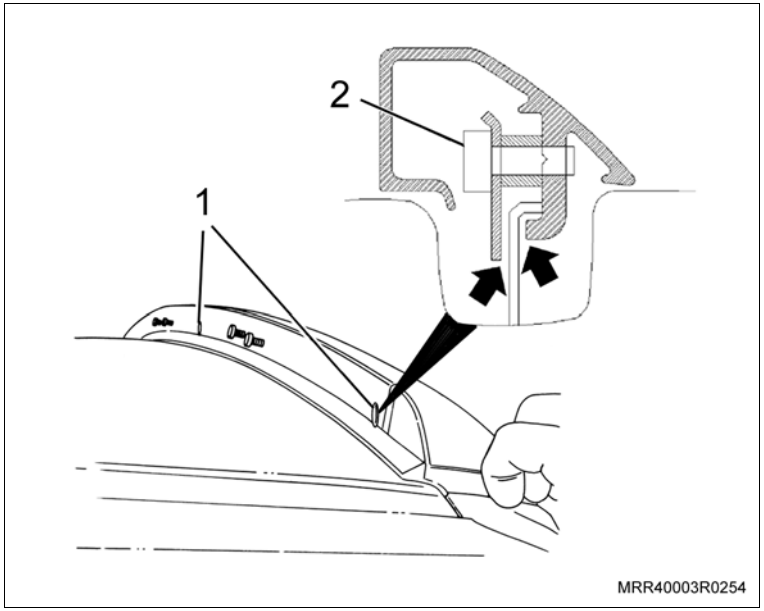


b. Identifique o suporte longitudinal (1) direito e esquerdo, através das etiquetas de identificação.



Instale ou Conecte

1. O suporte longitudinal direito na canaleta do veículo, observando que o lado com os furos (1) dos parafusos Allen (2) devem ficar voltados para o veículo.

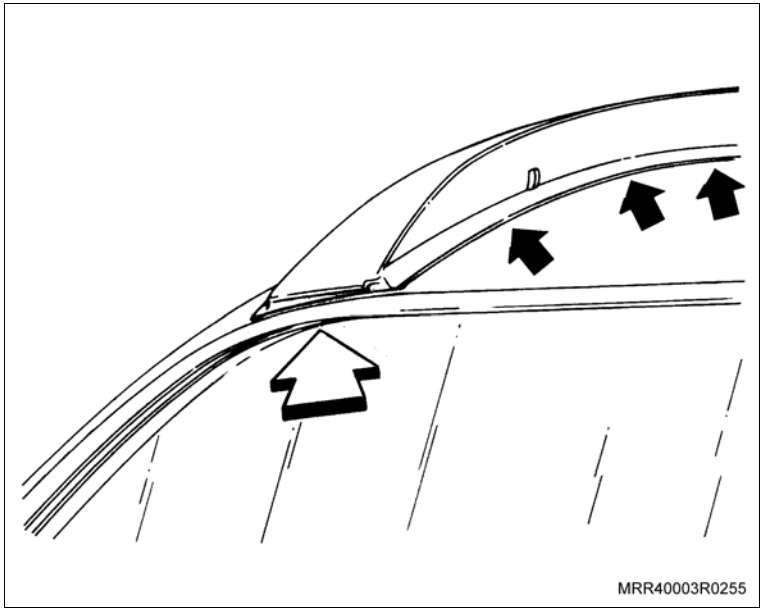


Atenção

– Durante a instalação verifique se o suporte longitudinal encaixou perfeitamente na canaleta do veículo (setas).

Inspecione

– Verifique o assentamento da peça em toda a sua extensão (setas) e ajuste se necessário.



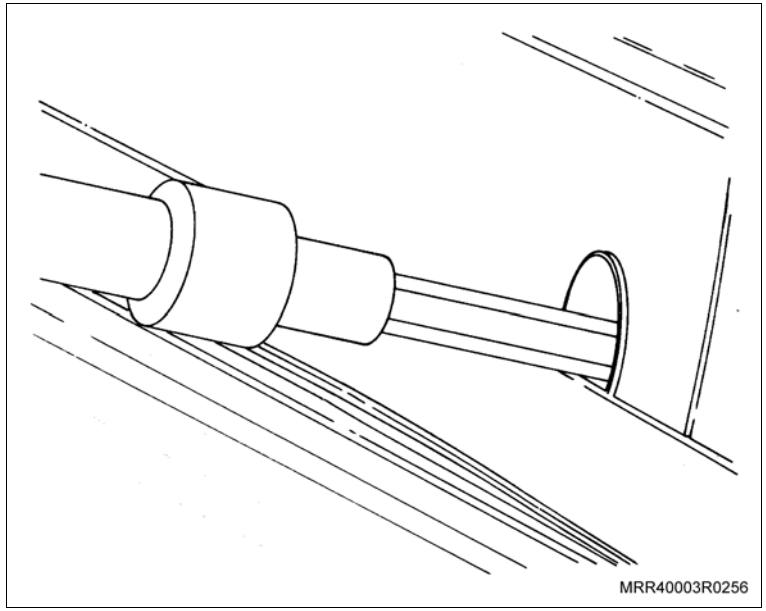
Instale ou Conecte

Execute

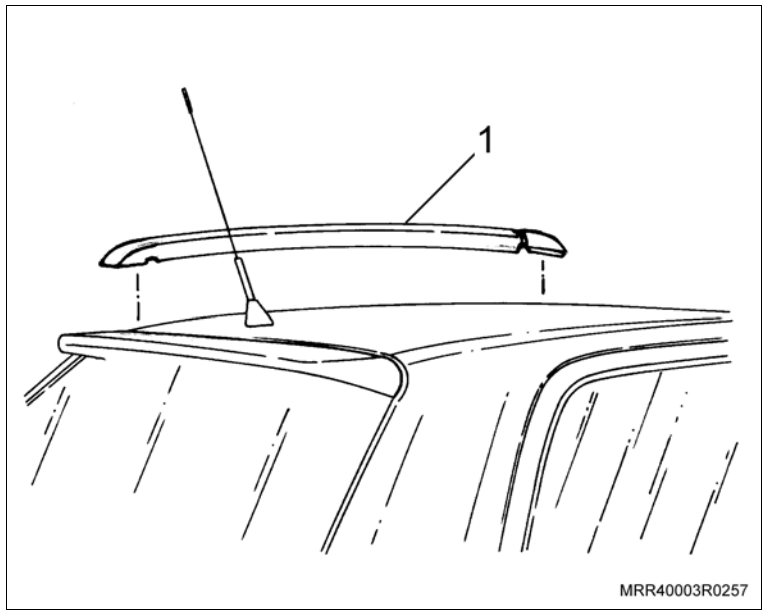
– Utilizando uma chave Allen, aperte os parafusos de fixação do suporte longitudinal.

Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte longitudinal com: 5 N.m (3,6 lbf.pé).

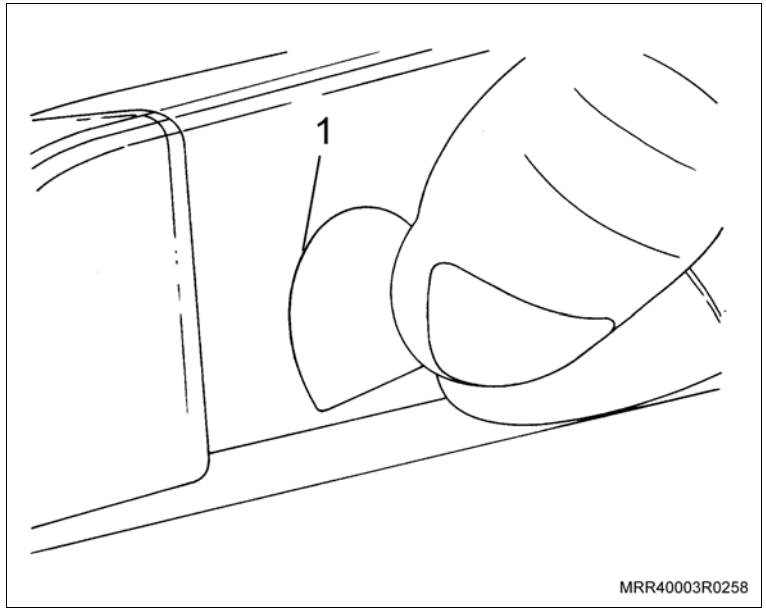


2. O suporte longitudinal do lado esquerdo (1), seguindo o mesmo procedimento do suporte longitudinal do lado direito.



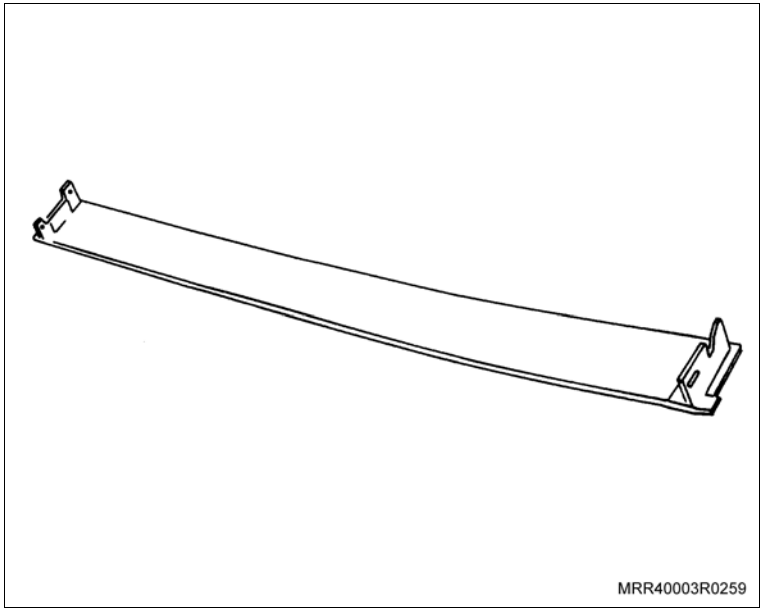
Instale ou Conecte

3. Os tampões adesivos (1) nos furos dos parafusos dos suportes longitudinais.



Execute

– Identifique as travessas dianteira e traseira através das etiquetas de identificação.

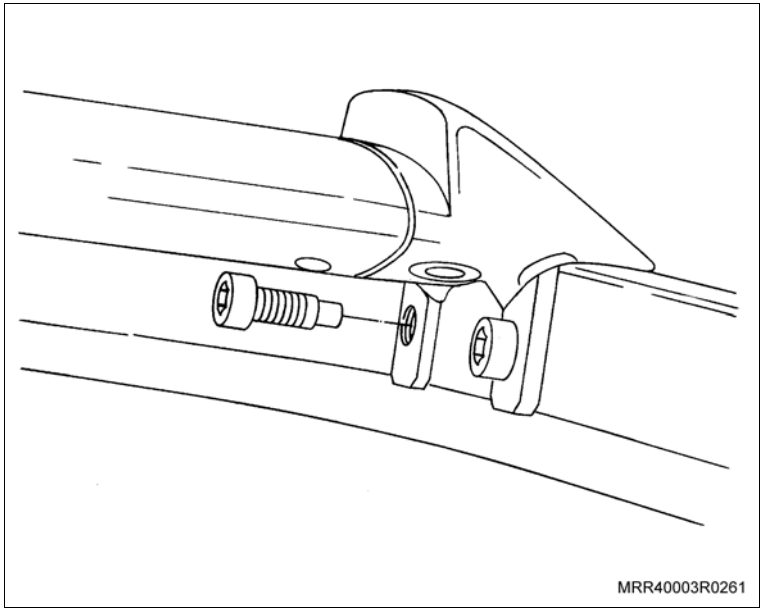


Instale ou Conecte

4. A travessa dianteira nos suportes longitudinais.
5. Os parafusos de fixação da travessa dianteira.

Aperte

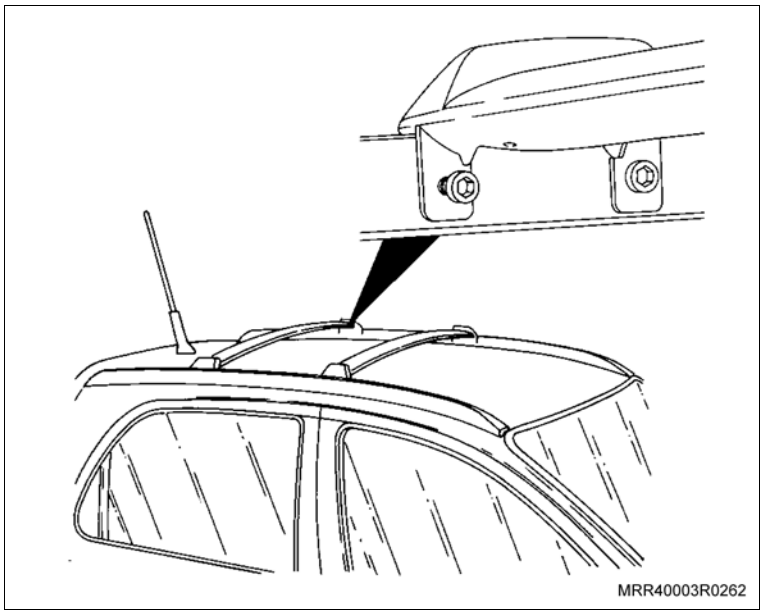
– Os parafusos de fixação da travessa dianteira com: 3 N.m (2,2 lbf.pé).



6. A travessa traseira nos suportes longitudinais.
7. Os parafusos de fixação da travessa traseira.

Aperte

– Os parafusos de fixação da travessa traseira com: 3 N.m (2,2 lbf.pé).



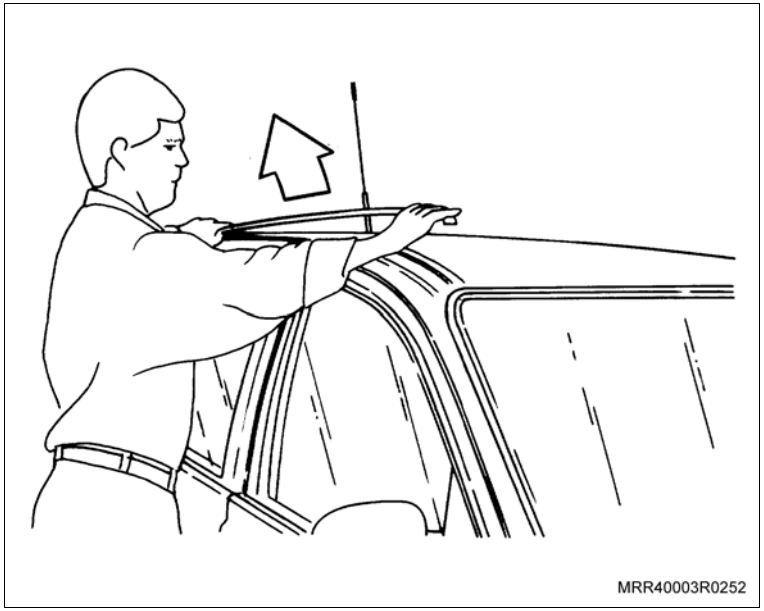
Equipamentos necessários

Torquímetro

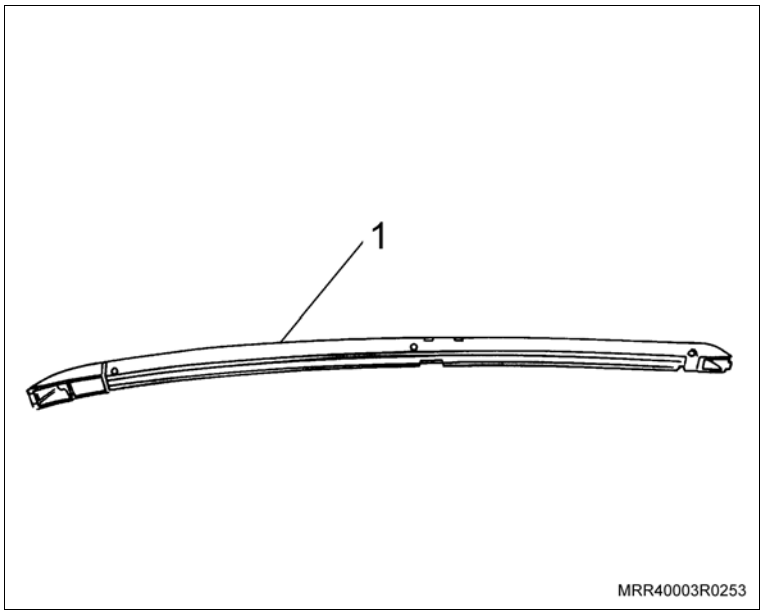
Instalação

Execute

a. Remova as molduras do painel do teto, puxando-as cuidadosamente para cima, para evitar a quebra das travas plásticas de retenção.

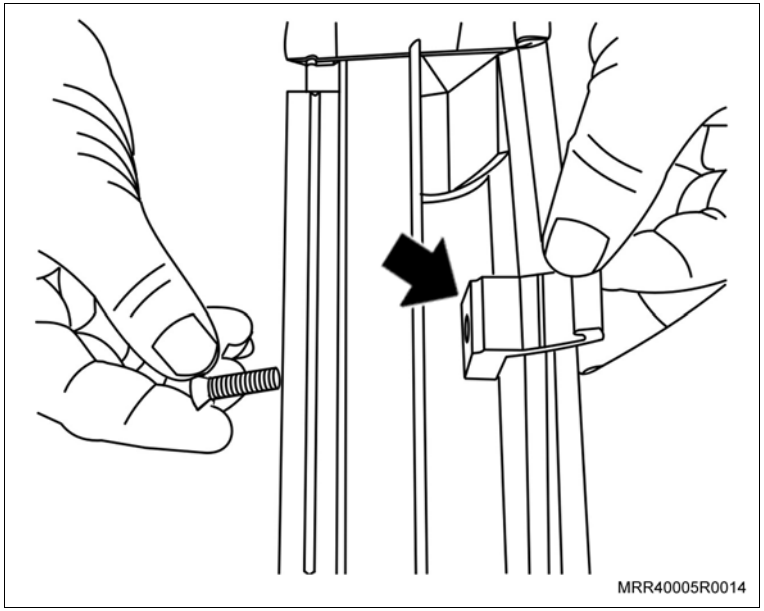


b. Identifique o suporte longitudinal do bagageiro (1) direito e esquerdo.



Execute

c. Posicione os suportes de fixação (seta) no suporte longitudinal do bagageiro, observando as suas posições, e instale os parafusos, somente apontando-os.

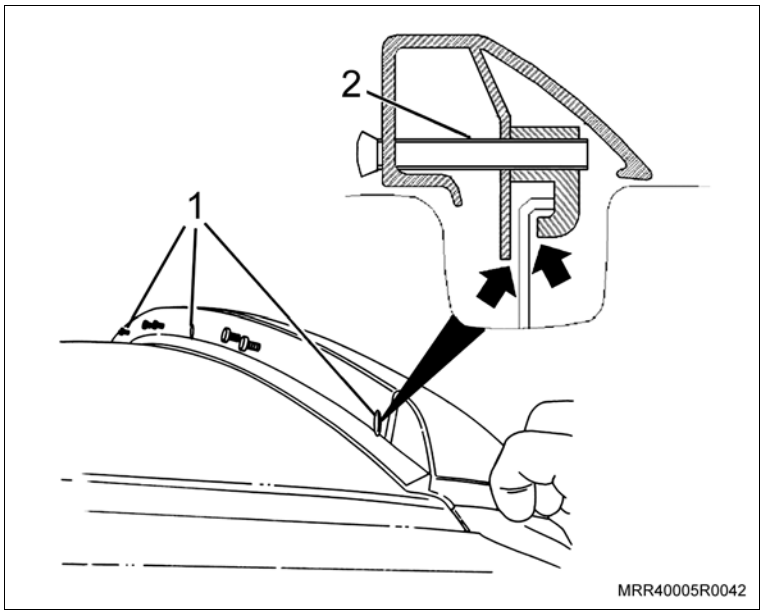


Instale ou Conecte

1. O suporte longitudinal do bagageiro direito na canaleta do veículo, observando que o lado com os furos (1) para os seus parafusos de fixação (2) devem ficar voltados para o centro do veículo.

Atenção

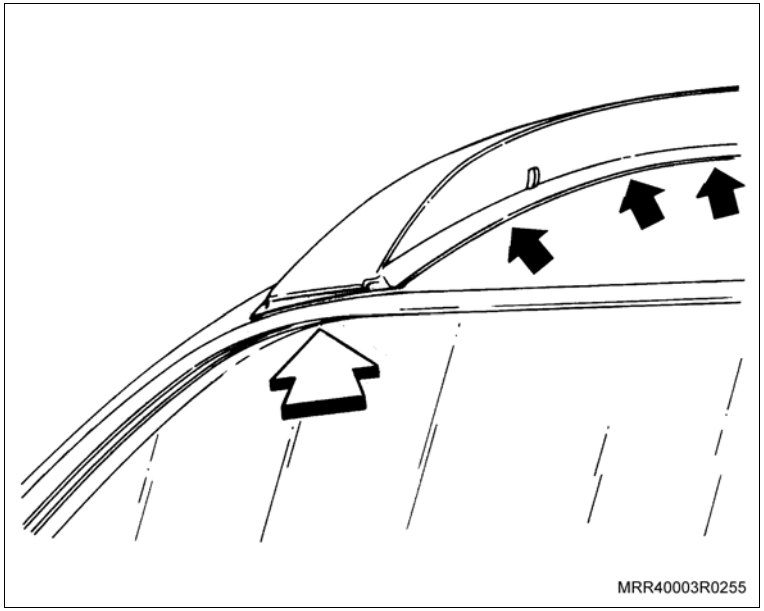
– Durante a instalação verifique se o suporte longitudinal encaixou perfeitamente na canaleta do veículo (setas).



Instale ou Conecte

Inspecione

– Verifique o perfeito assentamento da guarnição da peça em toda a sua extensão (setas) e suas extremidades e ajuste, se necessário.

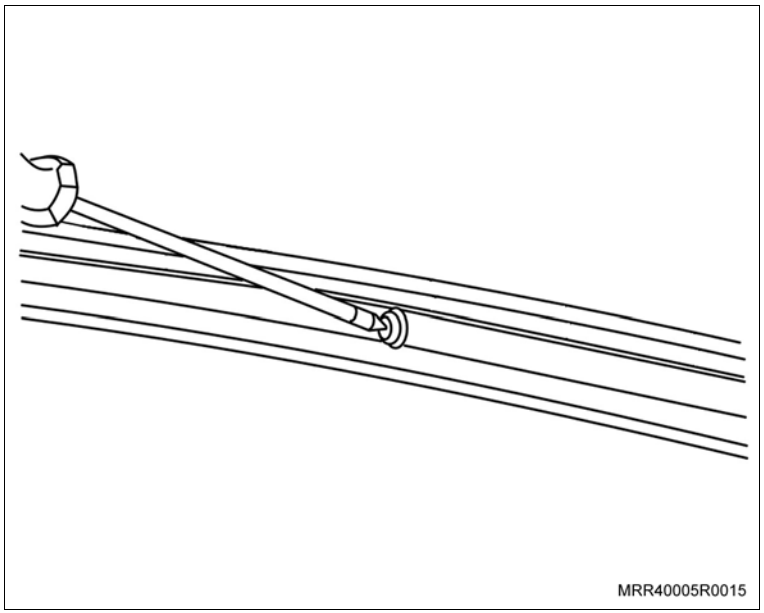


Execute

– Utilizando uma chave, aperte os parafusos de fixação do suporte longitudinal.

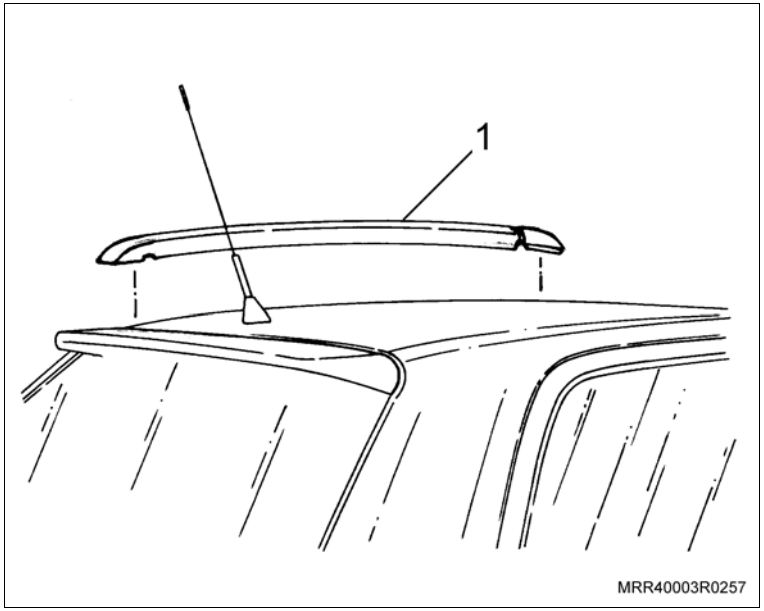
Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte longitudinal com o torque de 3 N.m (2,2 lbf.pé).



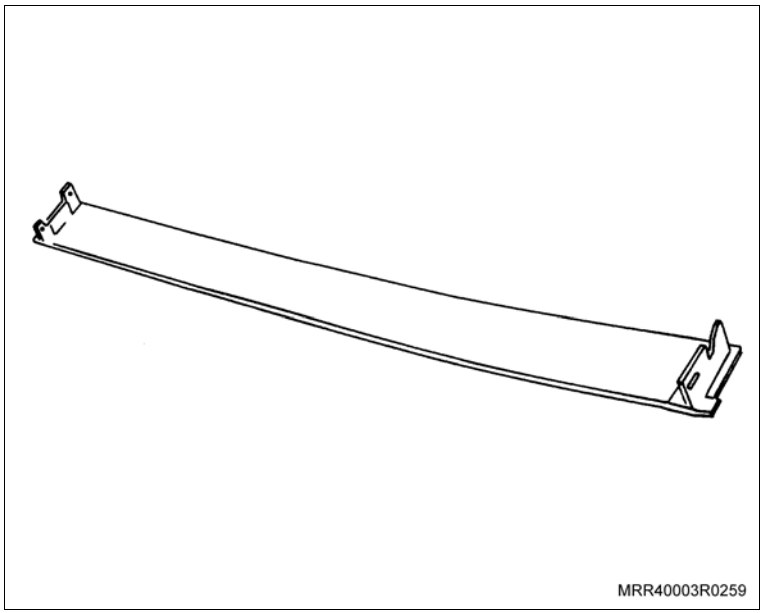
Instale ou Conecte

2. O suporte longitudinal do bagageiro do lado esquerdo (1), seguindo o mesmo procedimento e cuidados da montagem do suporte longitudinal do lado direito.



Execute

– Identifique as travessas dianteira e traseira através do melhor ajuste.

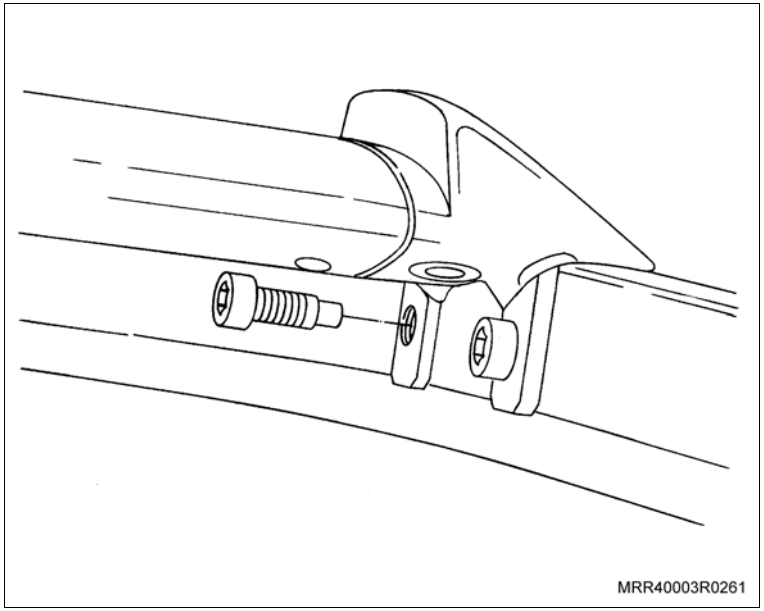


Instale ou Conecte

3. A travessa dianteira nos suportes longitudinais.
4. Os parafusos de fixação da travessa dianteira.

Aperte

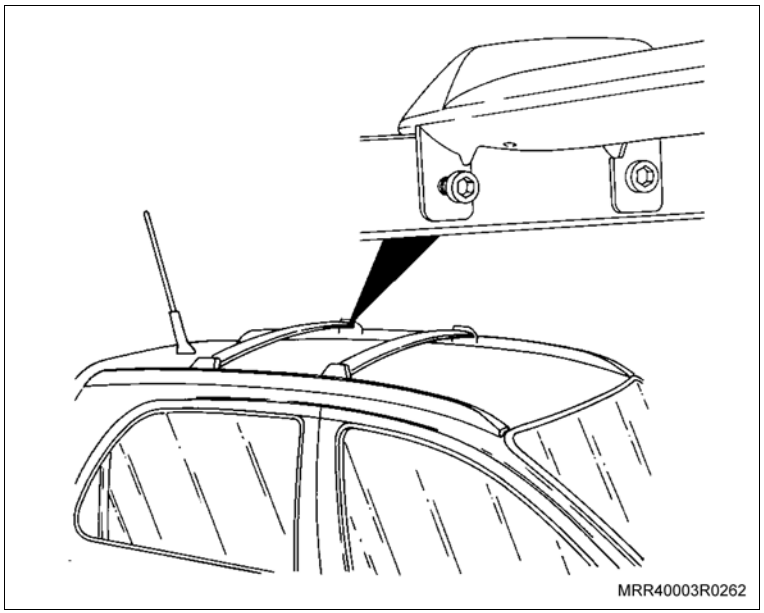
– Os parafusos de fixação da travessa dianteira com o torque de 3 N.m (2,2 lbf.pé).



5. A travessa traseira nos suportes longitudinais.
6. Os parafusos de fixação da travessa traseira.

Aperte

– Os parafusos de fixação da travessa traseira com o torque de 3 N.m (2,2 lbf.pé)



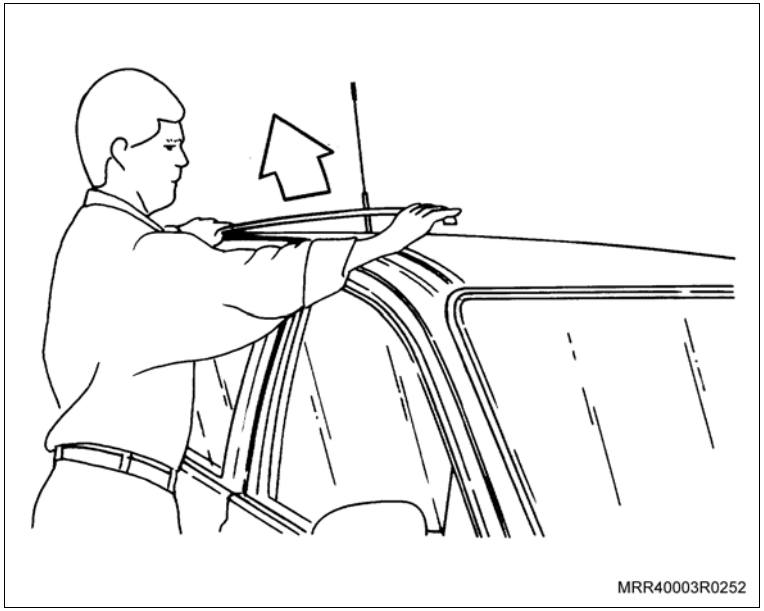
Equipamentos necessários

Torquímetro

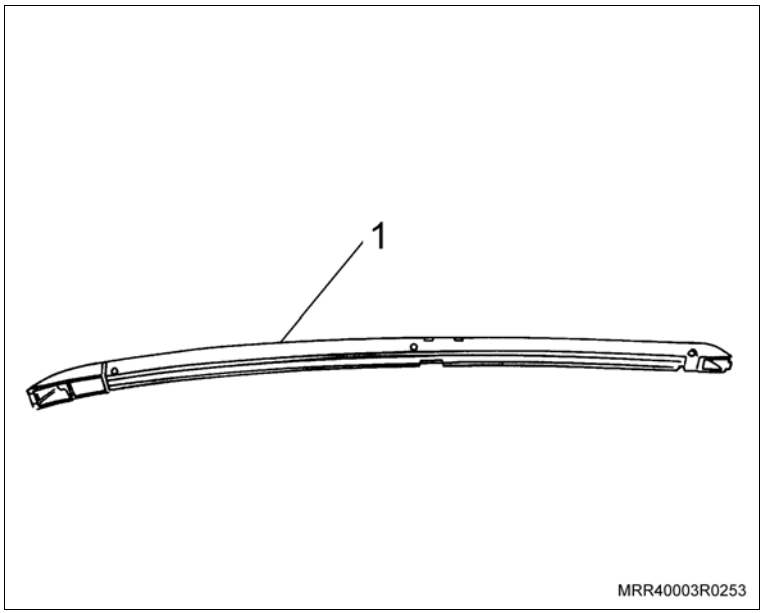
Instalação

Execute

a. Remova as molduras do painel do teto, puxando-as cuidadosamente para cima, para evitar a quebra das travas plásticas de retenção.

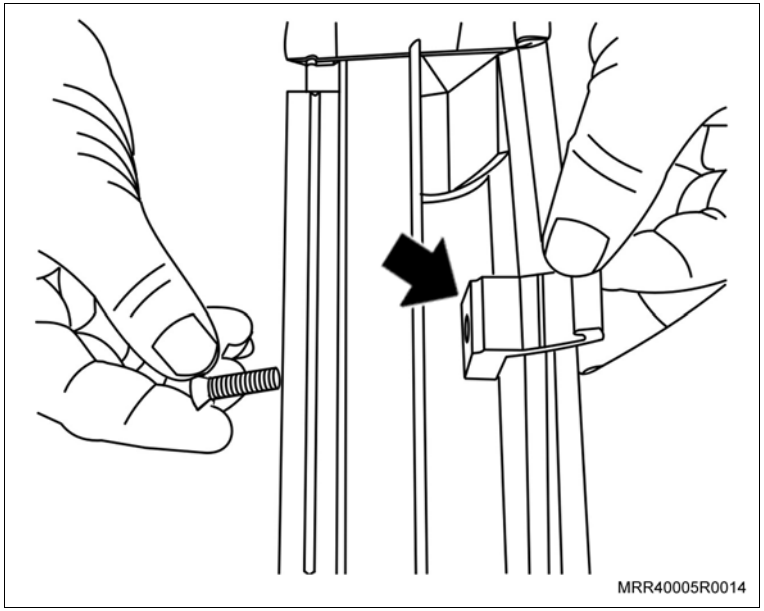


b. Identifique o suporte longitudinal do bagageiro (1) direito e esquerdo.



Execute

c. Posicione os suportes de fixação (seta) no suporte longitudinal do bagageiro, observando as suas posições, e instale os parafusos, somente apontando-os.

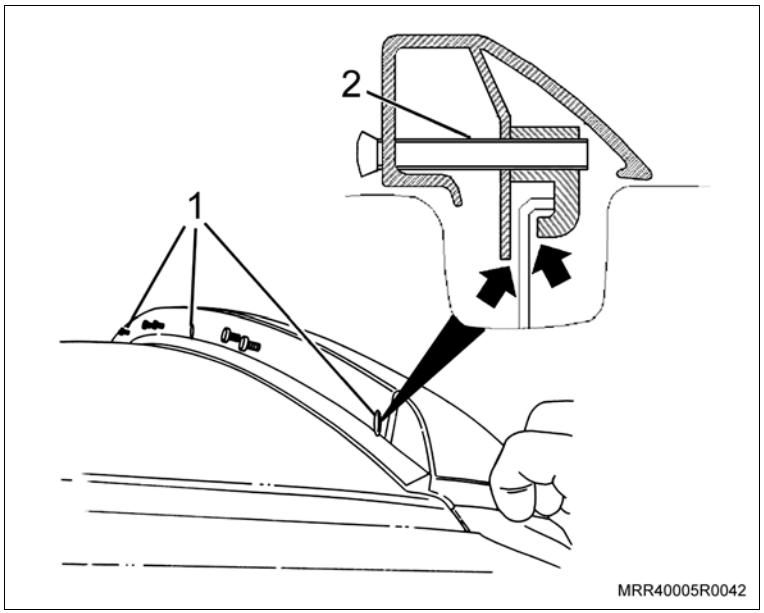


Instale ou Conecte

1. O suporte longitudinal do bagageiro direito na canaleta do veículo, observando que o lado com os furos (1) para os seus parafusos de fixação (2) devem ficar voltados para o centro do veículo.

Atenção

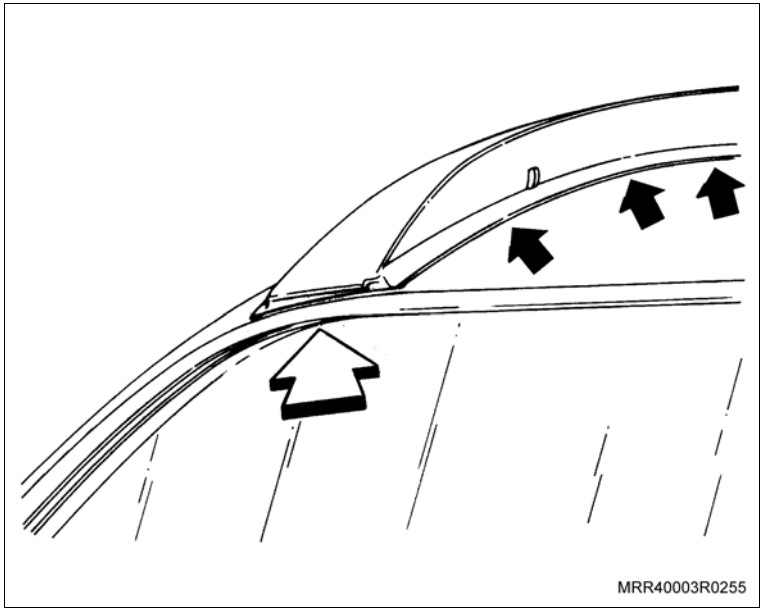
– Durante a instalação verifique se o suporte longitudinal encaixou perfeitamente na canaleta do veículo (setas).



Instale ou Conecte

Inspecione

– Verifique o perfeito assentamento da guarnição da peça em toda a sua extensão e nas extremidades (setas) e ajuste, se necessário.

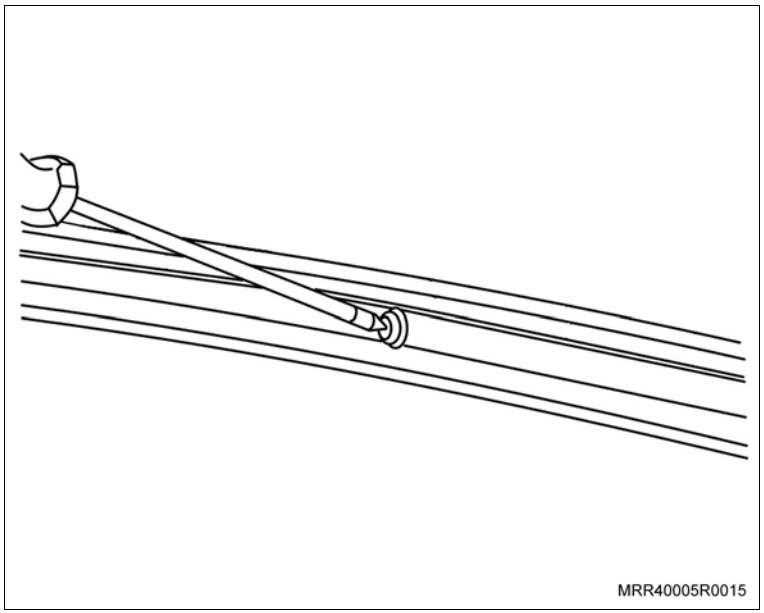


Execute

– Aperte o suporte longitudinal do bagageiro para baixo (em direção ao teto, para garantir um bom matching) e aperte os parafusos utilizando uma chave adequada.

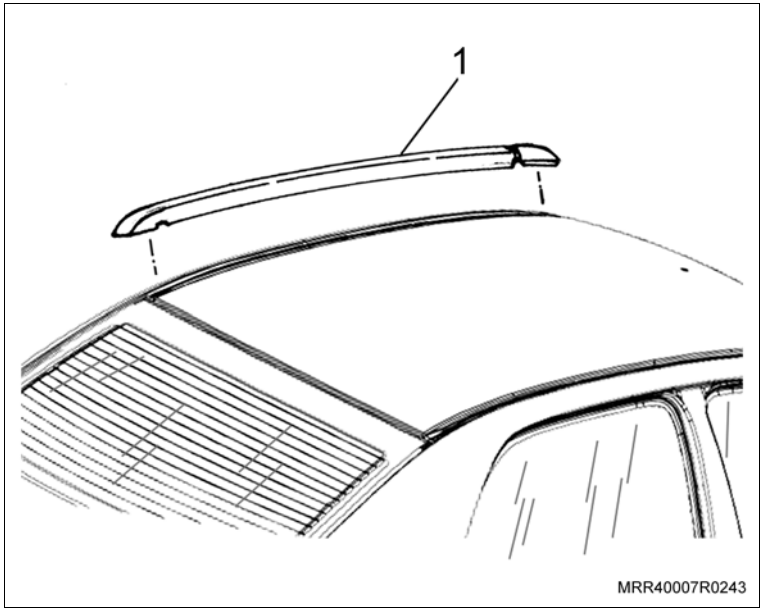
Aperte

– Os parafusos de fixação das extremidades do suporte longitudinal com o torque de 12 N.m (8,8 lbf.pé), e o parafuso central do suporte longitudinal com o torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).



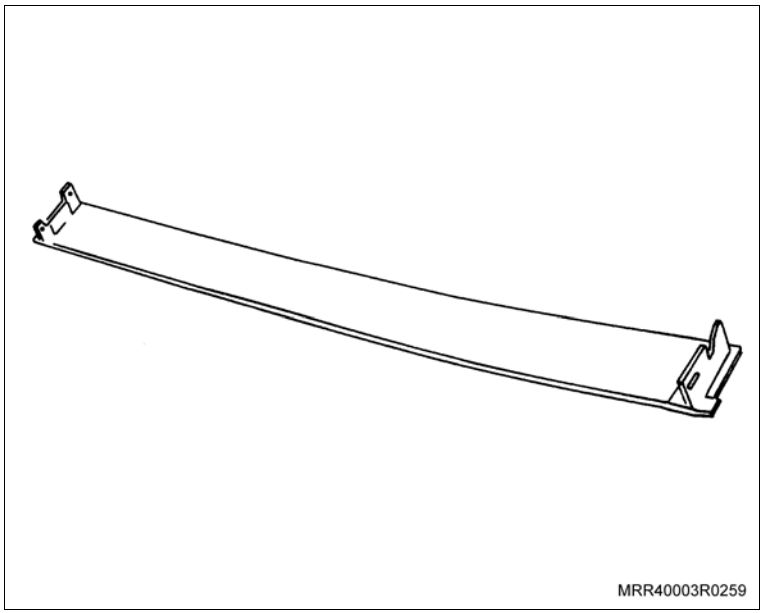
Instale ou Conecte

2. O suporte longitudinal do bagageiro no lado esquerdo (1), seguindo o mesmo procedimento e cuidados da montagem do suporte longitudinal no lado direito.



Execute

– Identifique as travessas dianteira e traseira através do melhor ajuste.

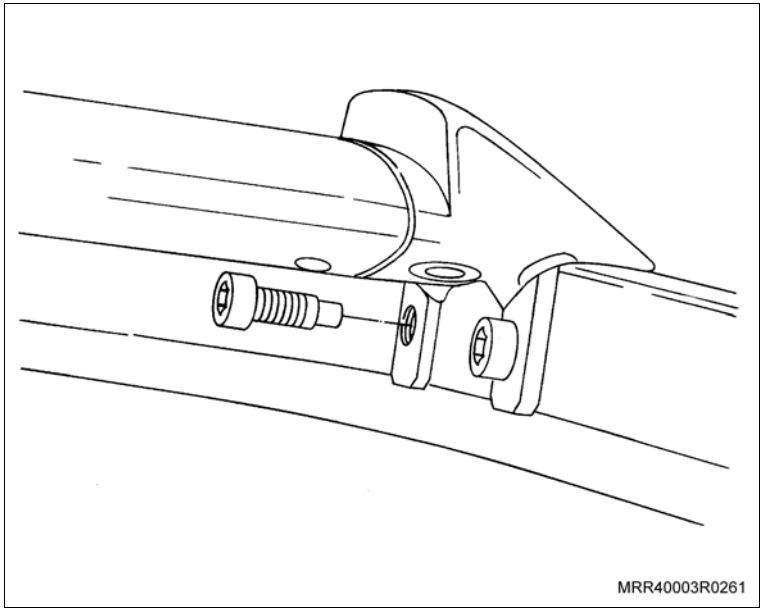


Instale ou Conecte

3. A travessa dianteira nos suportes longitudinais.
4. Os parafusos de fixação da travessa dianteira.

Aperte

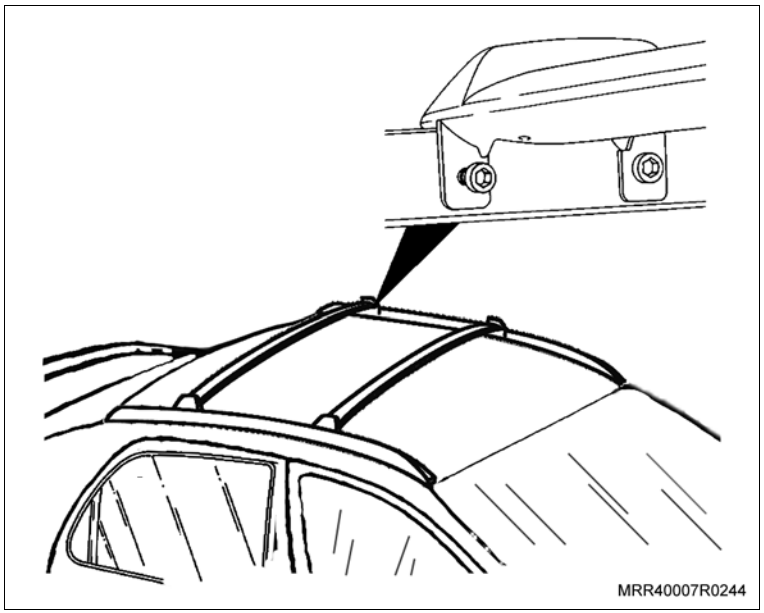
– Os parafusos de fixação da travessa dianteira com o torque de 3 N.m (2,2 lbf.pé).



5. A travessa traseira nos suportes longitudinais.
6. Os parafusos de fixação da travessa traseira.

Aperte

– Os parafusos de fixação da travessa traseira com o torque de 3 N.m (2,2 lbf.pé)



Limpe

– A região superior das portas dianteiras e traseiras onde será instalada a calha, utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

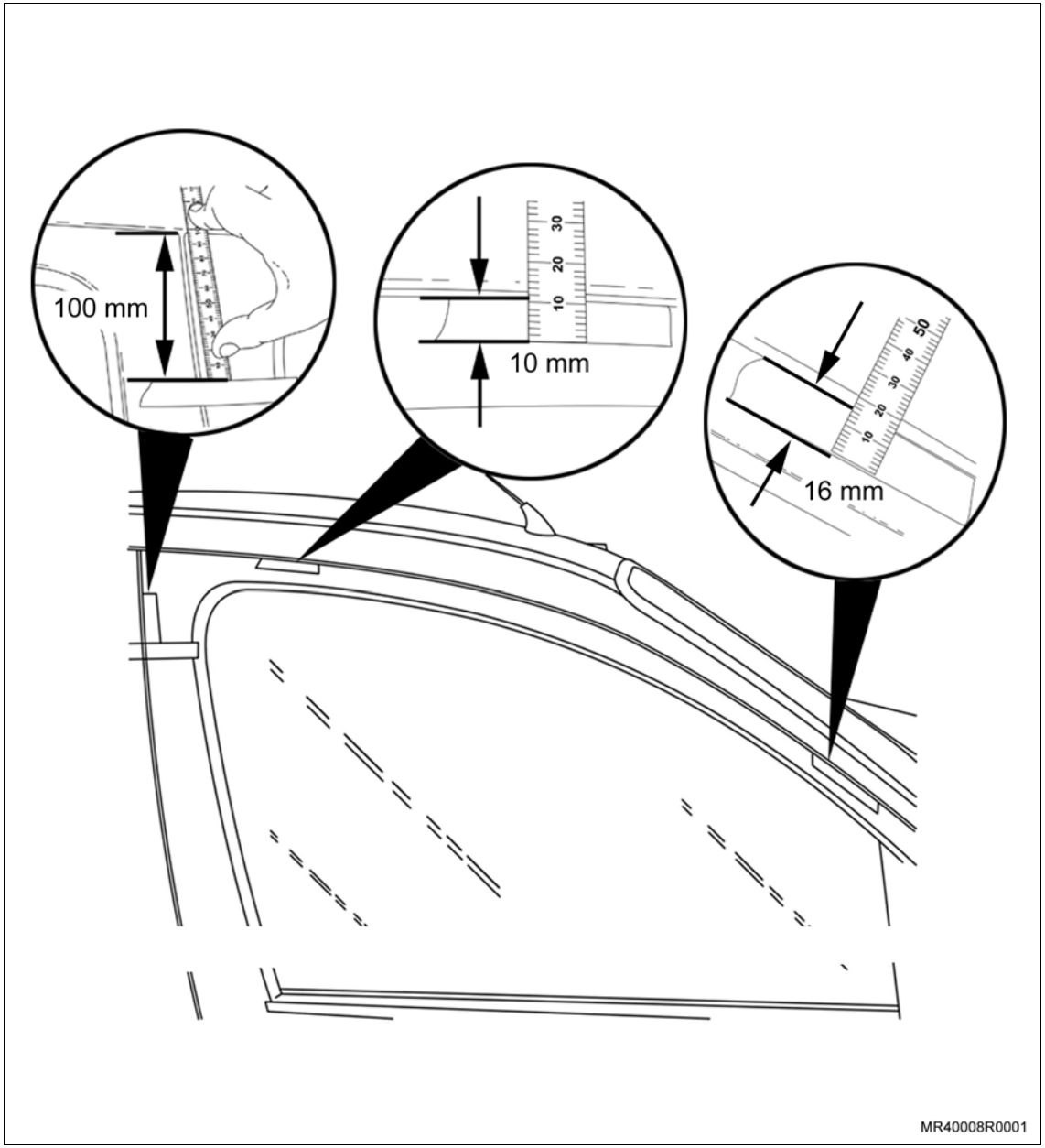
Execute

a. Tomando como referência a borda superior da porta dianteira, faça algumas marcas de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, observando os valores a seguir:

– Medida próximo ao espelho com 16 mm.

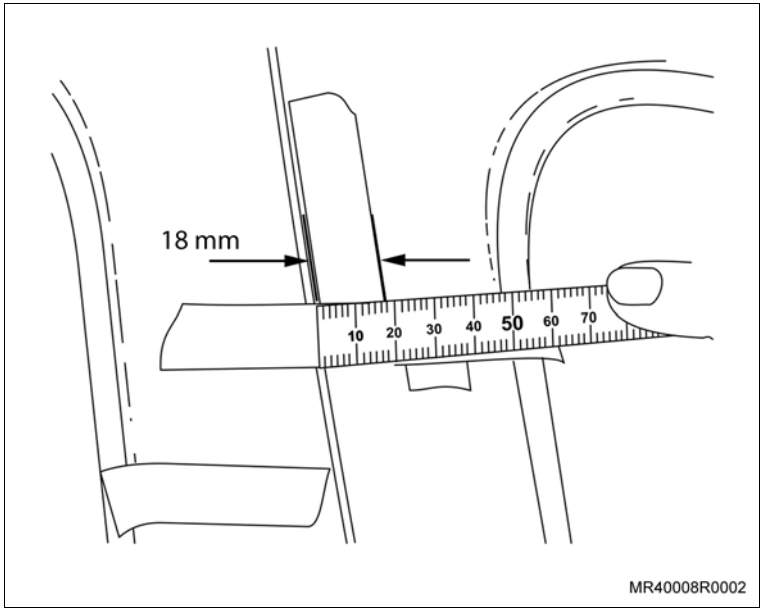
– No centro da porta, próximo ao teto com 10 mm.

– Na parte traseira da porta com 100 mm.



Execute

b. Faça uma marca de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, tomando como referência a medida de 100 mm e da borda lateral traseira da porta dianteira em direção ao centro da porta, meça 18 mm.



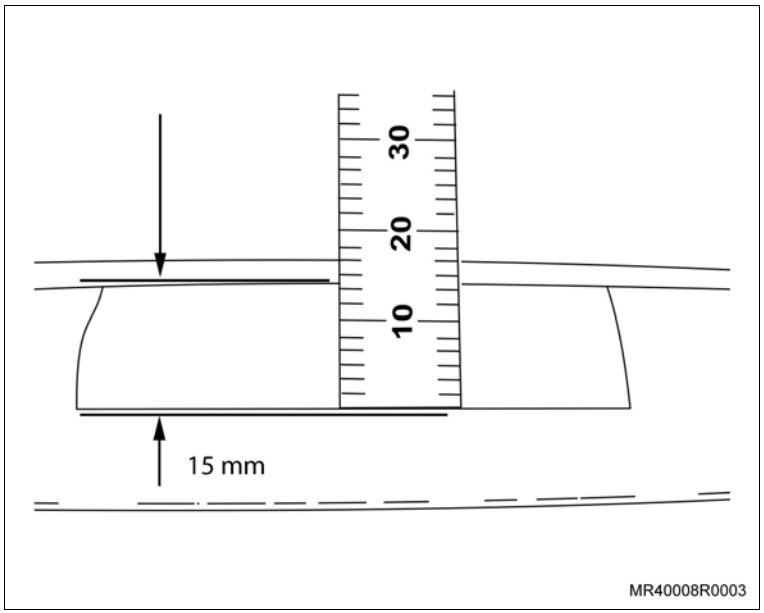
c. Tomando como referência a borda superior da porta traseira, faça uma marca de referência, no centro da porta, com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, observando o valor a seguir:

   – Medida no centro da porta traseira, próximo ao teto com 15 mm.

   – Utilizando a marca feita na parte superior da porta e a marca da borda lateral traseira da porta dianteira em direção ao centro da porta, centralize a calha e faça a marca de referência na parte traseira da porta traseira.

d. Utilizando um soprador térmico, aqueça a lataria do veículo onde será instalada a calha.

e. Remova aproximadamente 5 mm de fitas de proteção do adesivo dupla-face da calha.

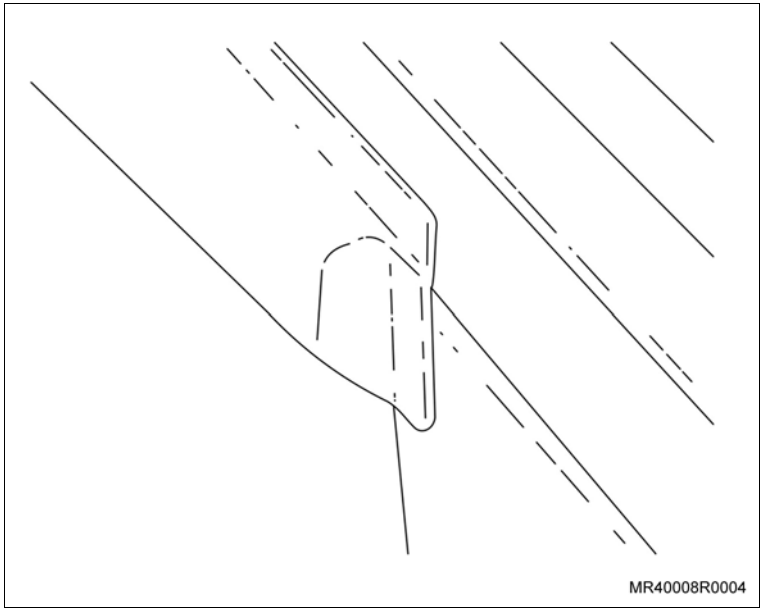


Execute

f. Tendo as linhas de referência marcadas, instale a calha das portas dianteiras e traseiras e remova o restante das fitas de proteção do adesivo e fixe bem a calha.

Informação

– A calha da porta dianteira deve ficar sobre o suporte do espelho retrovisor externo.



Limpe

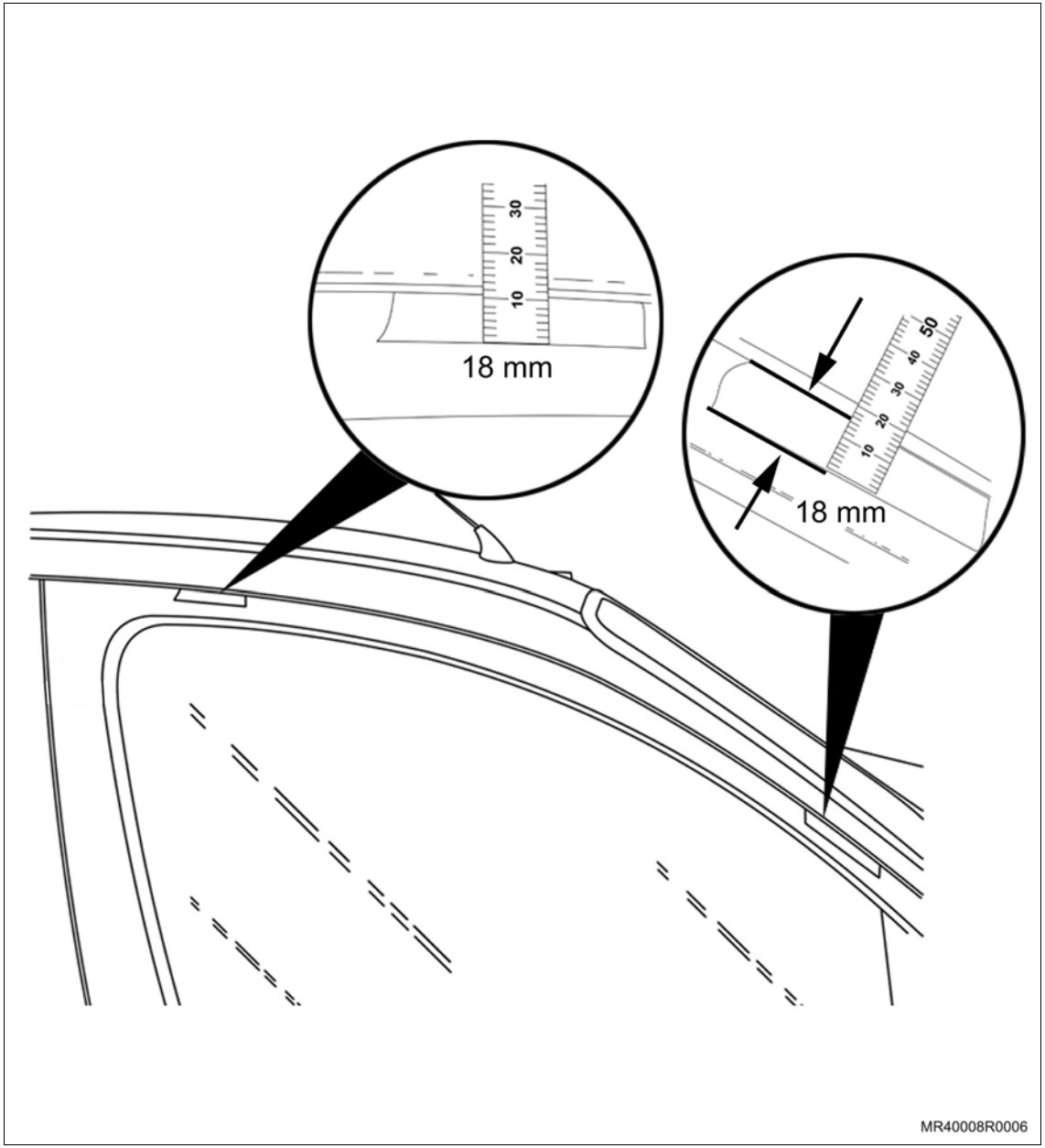
– A região superior das portas dianteiras onde será instalada a calha, utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

Execute

a. Tomando como referência a borda superior da porta dianteira, faça algumas marcas de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, observando os valores a seguir:
   – Medida próximo ao espelho com 18 mm.
   – No centro da porta, próximo ao teto com 18 mm.

b. Utilizando um soprador térmico, aqueça a lataria do veículo onde será instalada a calha.

c. Remova aproximadamente 5 mm de fitas de proteção do adesivo dupla-face da calha.

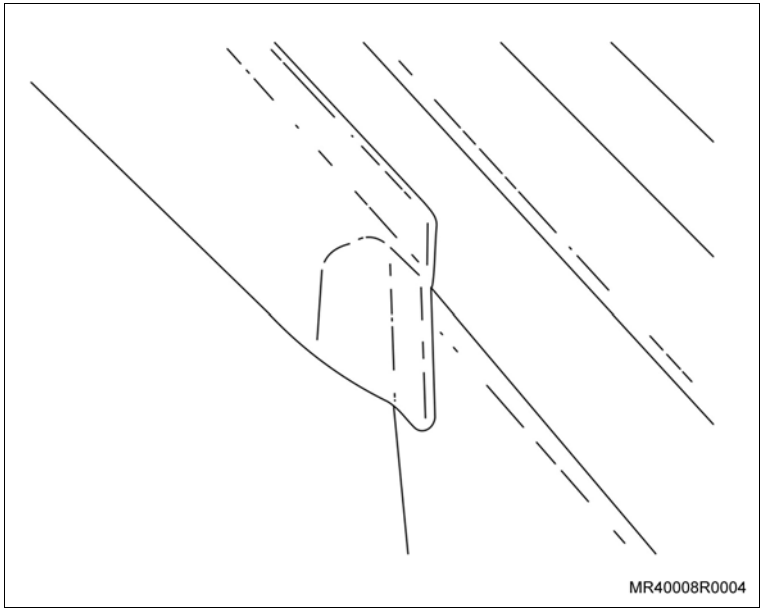


Execute

d. Tendo as linhas de referência marcadas, instale a calha nas portas dianteiras e remova o restante das fitas de proteção do adesivo e fixe bem a calha.

Informação

– A calha na porta dianteira deve ficar sobre o suporte do espelho retrovisor externo (Asa Delta).



Limpe

– A região superior das portas dianteiras e traseiras onde será instalada a calha, utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

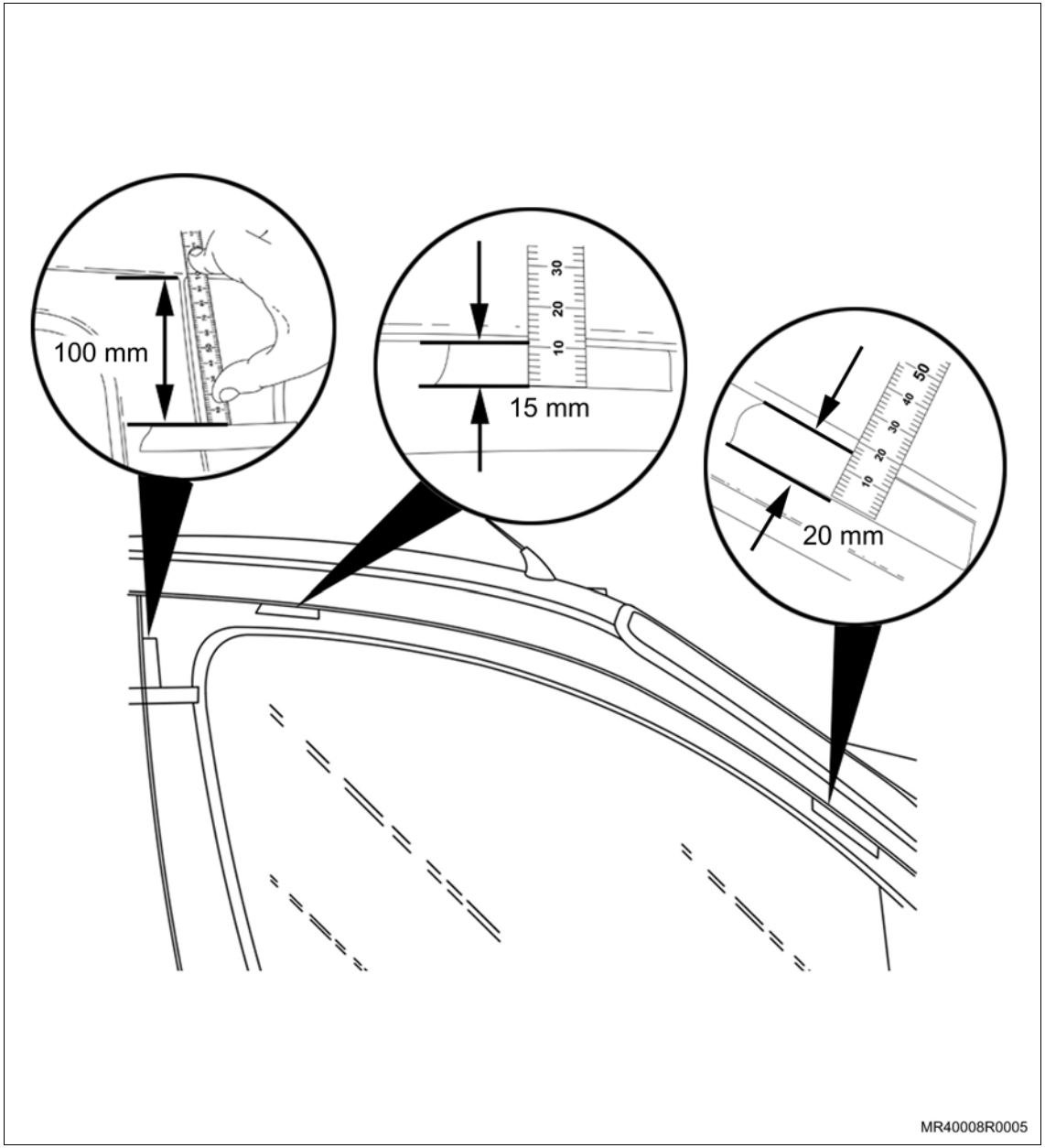
Execute

a. Tomando como referência a borda superior da porta dianteira, faça algumas marcas de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, observando os valores a seguir:

– Medida próximo ao espelho com 20 mm.

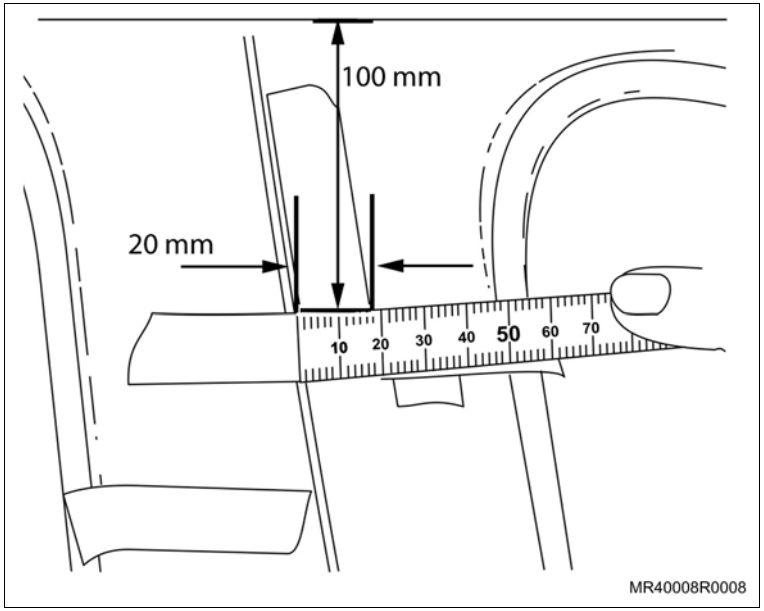
– No centro da porta, próximo ao teto com 15 mm.

– Na parte traseira da porta com 100 mm.

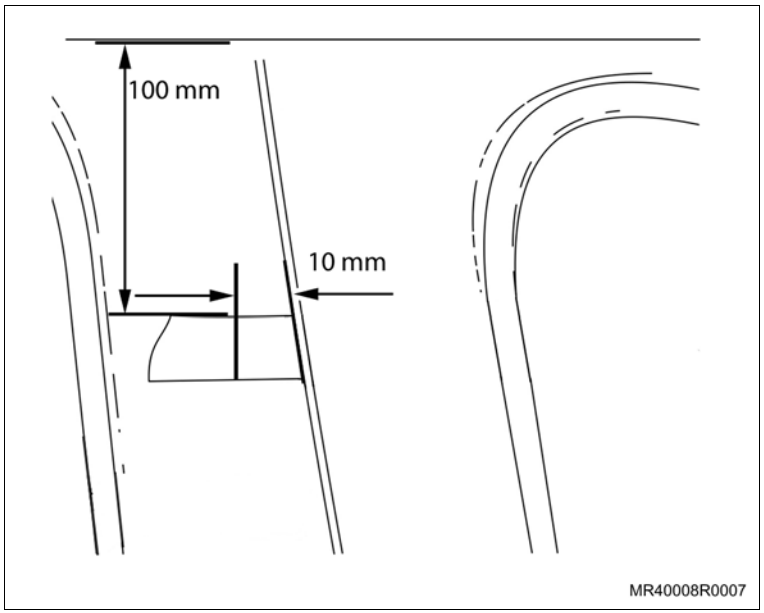


Execute

b. Faça uma marca de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, tomando como referência a medida de 100 mm na porta dianteira e em direção ao centro da porta dianteira, meça 20 mm, conforme ilustração.



c. Faça uma marca de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, tomando como referência a medida de 100 mm, e em direção do centro da porta traseira meça 10 mm, conforme ilustração.

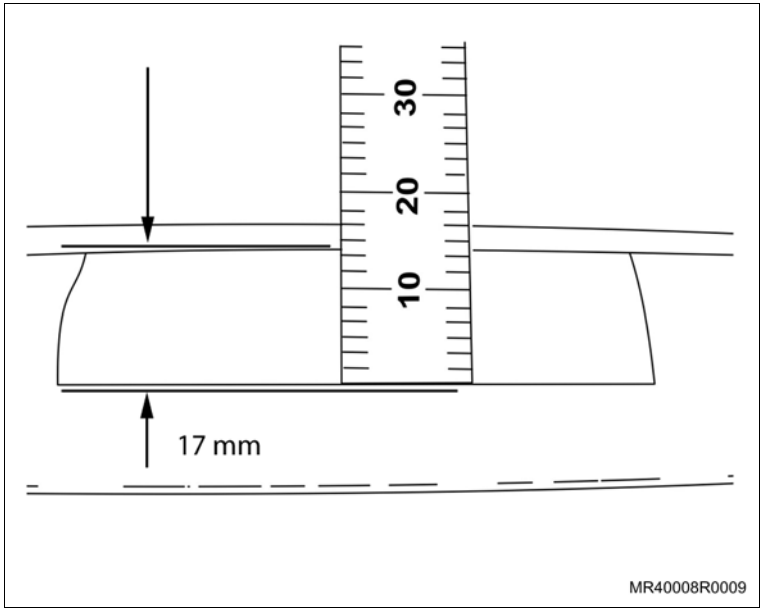


Execute

d. Observe a ilustração ao lado e faça uma marca de referência, no centro da porta traseira, com uma caneta de ponta porosa ou utilize uma fita adesiva, observando o valor a seguir:

– Medida no centro da porta traseira, próximo ao teto com 17 mm.

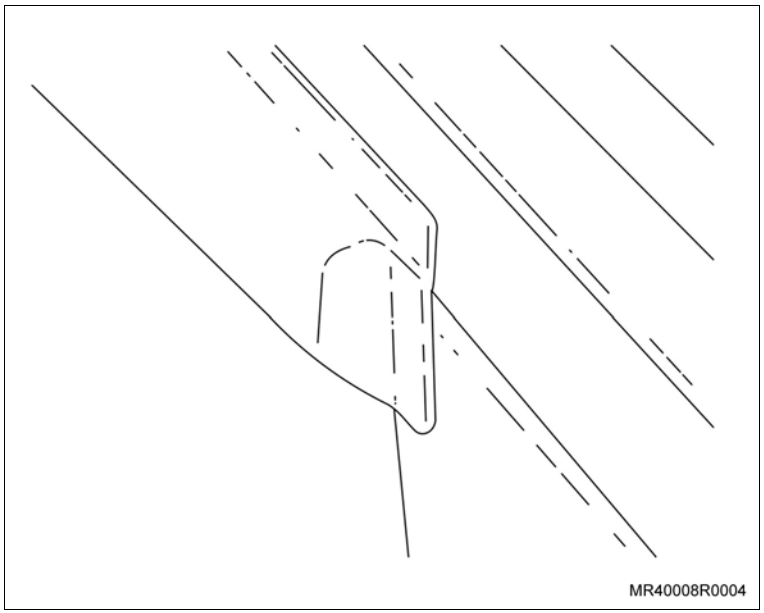
– Utilizando a marca feita na parte superior da porta e a marca da borda lateral traseira da porta traseira em direção ao centro da porta, centralize a calha e faça a marca de referência na parte traseira da porta traseira.



e. Utilizando um soprador térmico, aqueça a lataria do veículo onde será instalada a calha.

f. Remova aproximadamente 5 mm de fitas de proteção do adesivo dupla-face da calha.

g. Tendo as linhas de referência marcadas, instale a calha das portas dianteiras e traseiras e remova o restante das fitas de proteção do adesivo e fixe bem a calha.



Informação

– A calha da porta dianteira deve ficar sobre o suporte do espelho retrovisor externo (Asa Delta).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Instale ou Conecte

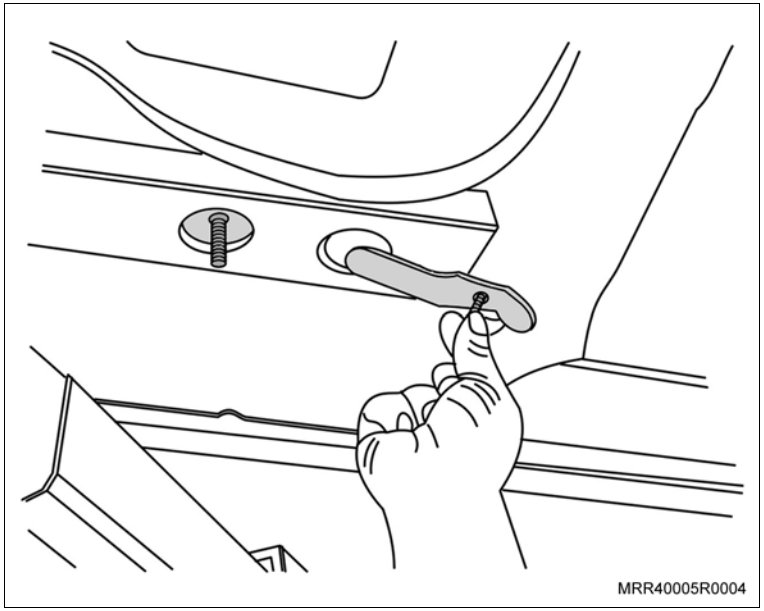
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

Informação

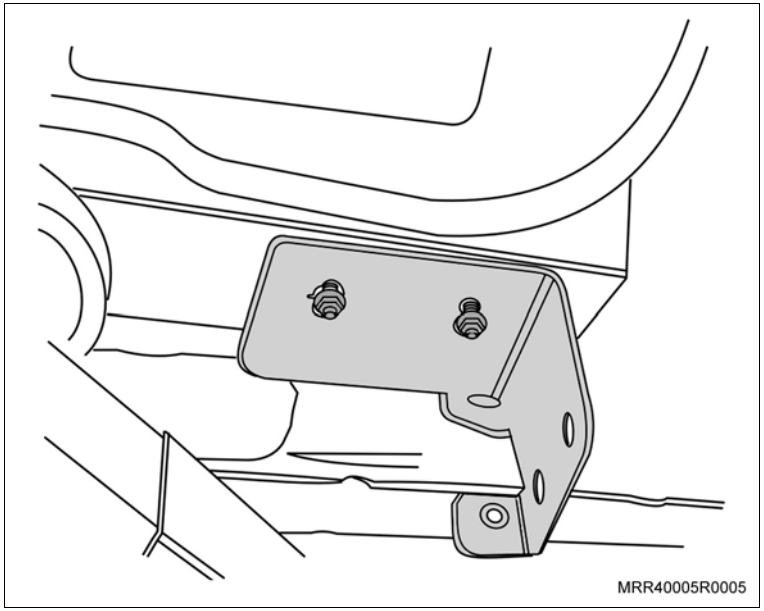
– Ao posicionar o veículo no elevador, observe que os furos no monobloco, na parte dianteira e traseira próximos ao local de posicionamento do macaco, deverão estar livres.

b. Introduza as placas de fixação nos furos existentes na parte traseira do monobloco, de maneira que o pino roscado da placa de fixação fique centralizado com o furo, ambos os lados.

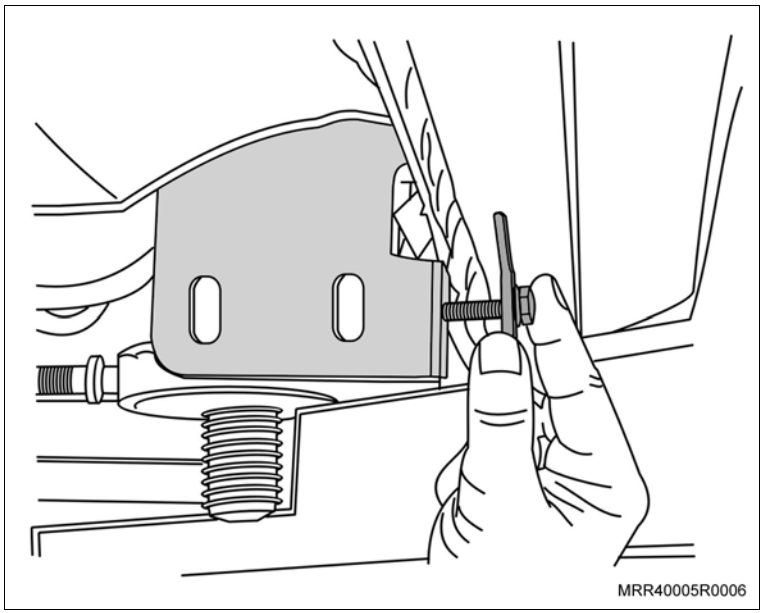


Execute

c. Encaixe o suporte traseiro nos pinos roscados da placa de fixação na parte traseira do monobloco e instale a arruela lisa e a sua porca de fixação M08, somente apontando-as, ambos os lados.

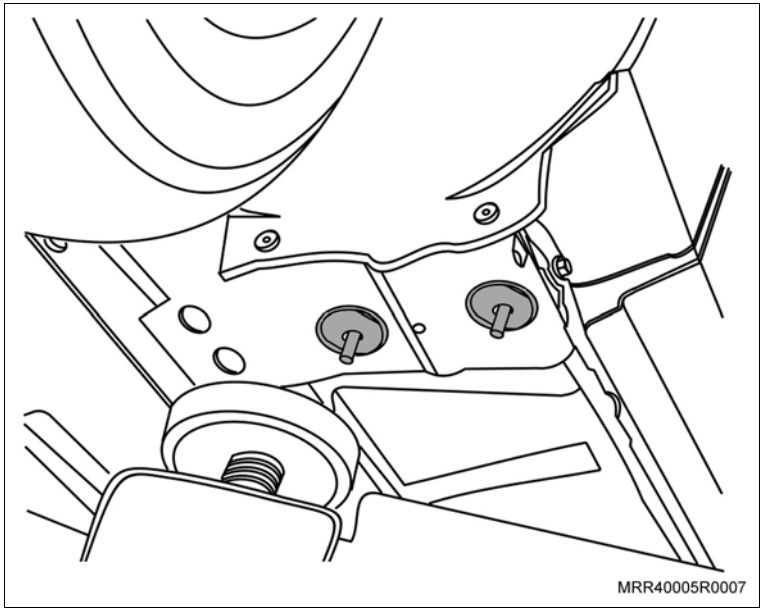


d. Instale a chapa de reforço ao suporte traseiro, utilizando parafuso M08x40, arruela e porca M08, ambos os lados, somente apontando-os.



Execute

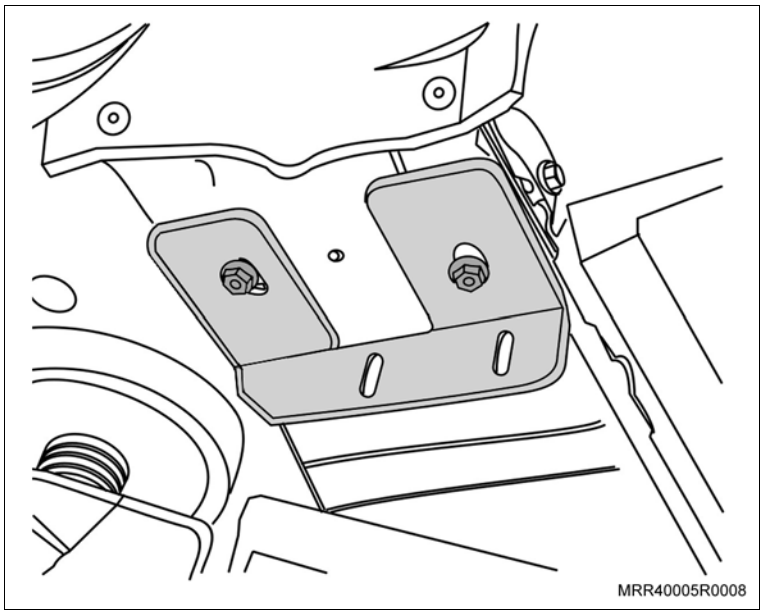
e. Introduza a placa de fixação nos furos existentes na parte dianteira do monobloco, de maneira que os pinos roscados da placa de fixação fiquem centralizados com o furo, ambos os lados.



f. Posicione o suporte dianteiro junto à placa de fixação na parte dianteira do monobloco, observando que o chanfro no suporte deverá estar voltado para o centro do veículo. Instale a arruela e o parafuso de fixação, somente apontando-os, ambos os lados.

Atenção

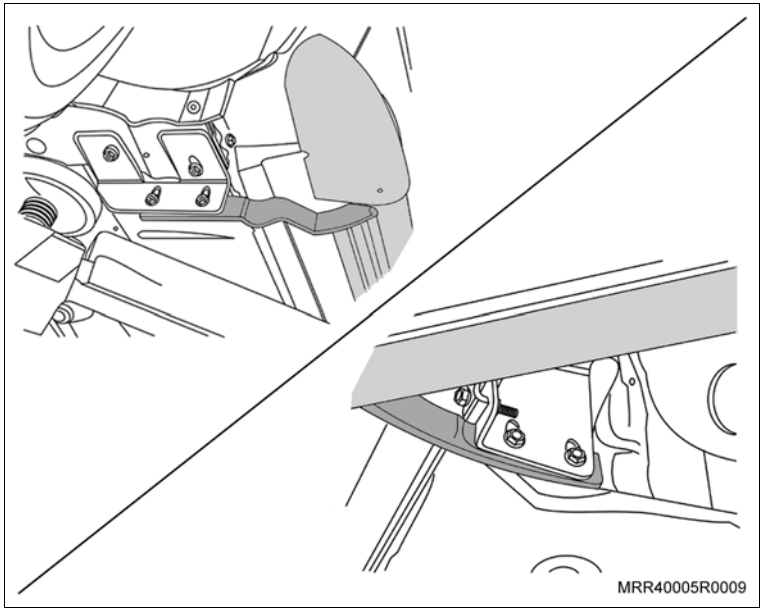
– Verifique a posição de montagem das ponteiras plásticas ao estribo, baseando-se pelas marcações existentes na sua parte interna, identificando o lado e a posição.



Execute

g. Posicione o estribo junto com as suas ponteiras de acabamento de plástico aos suportes dianteiros e traseiros, observando o lado correto do estribo. Instale os parafusos de M08x30, as arruelas e as porcas M08, somente apontando-os.

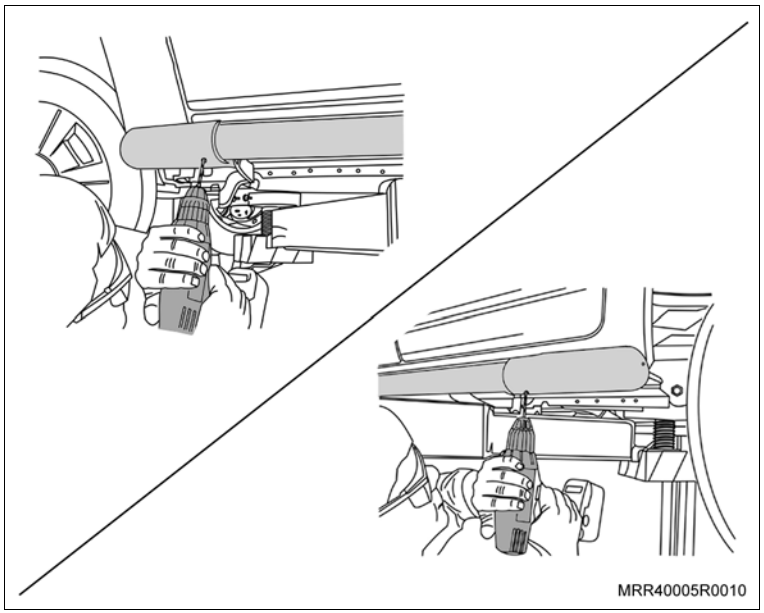
h. Posicione as ponteiras de acabamento do estribo, de maneira que fiquem ajustados em relação às caixas de roda do veículo, colocando o canal de saída de água para baixo.



i. Faça um furo de 3 mm no tubo do estribo, baseando-se nos furos existentes nas ponteiras de acabamento e fixe-os com os parafusos auto-atarraxantes, ambos os lados.

Aperte

– Os parafusos de fixação das ponteiras do estribo com 2 N.m (1,5 lbf.pé).



Execute

j. Aperte os parafusos e as porcas de fixação dos suportes dianteiro e traseiro ao monobloco.

Aperte

– As porcas de fixação do suporte dianteiro ao monobloco com 22 N.m (16 lbf.pé).
– As porcas de fixação do suporte traseiro ao monobloco com 30 N.m (22 lbf.pé).
– As porcas de fixação do reforço ao suporte traseiro com 18 N.m (13,2 lbf.pé).

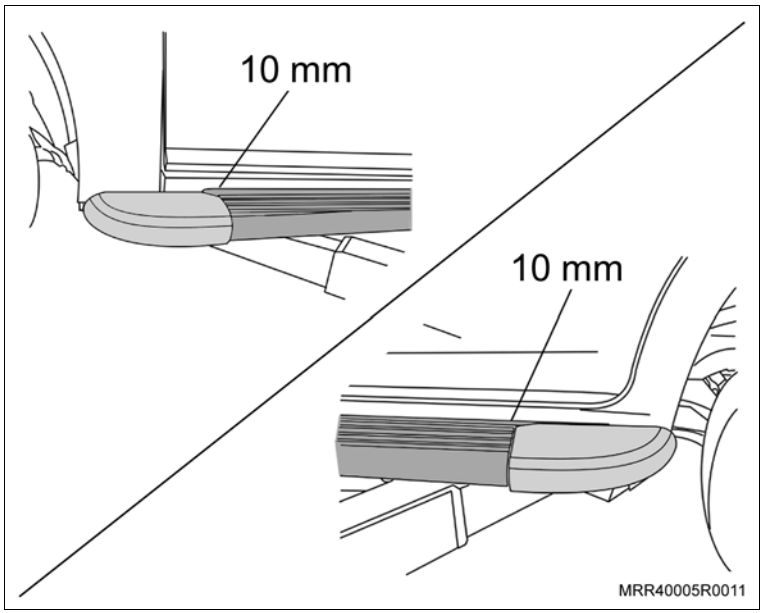
k. Afrouxe os parafusos que fixam o estribo aos suportes na dianteira e traseira para que possa ser efetuada a regulagem do estribo. Deixe uma folga de 10 mm entre o estribo e a carroçaria tendo como base as extremidades do estribo próximas às ponteiras. Observe que esta regulagem deve ser feita somente com as ponteiras instaladas.

l. Após a regulagem do estribo ao veículo, dê o torque final nos parafusos e porcas.

Aperte

– As porcas de fixação do estribo ao suporte dianteiro com 25 N.m (18,3 lbf.pé)
– As porcas de fixação do estribo ao suporte traseiro com 25 N.m (18,3 lbf.pé)

m. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

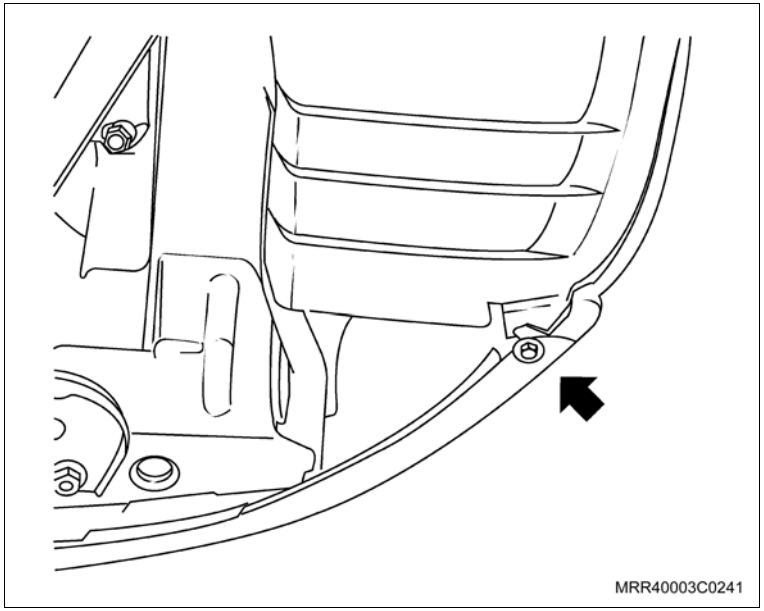
b. Remova os parafusos das rodas dianteiras e remova-as do veículo.

c. Remova o parafuso de fixação (seta) do enchimento ao para-choque (ambos os lados).

d. Remova os rebites localizados ao longo do enchimento do para-lama, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.

e. Remova a porca plástica.

f. Remova o enchimento de seu compartimento.



g. Remova os parafusos de fixação superiores do para-choque (1) localizados no para-lama.

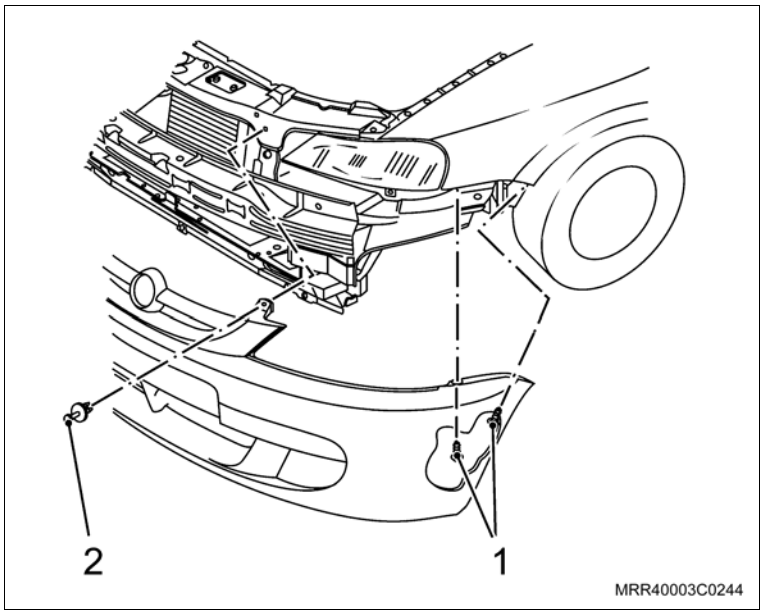
h. Remova os parafusos de fixação inferiores do para-choque localizados no painel inferior dianteiro.

i. Remova os rebites superiores (2) do para-choque, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.

Informação

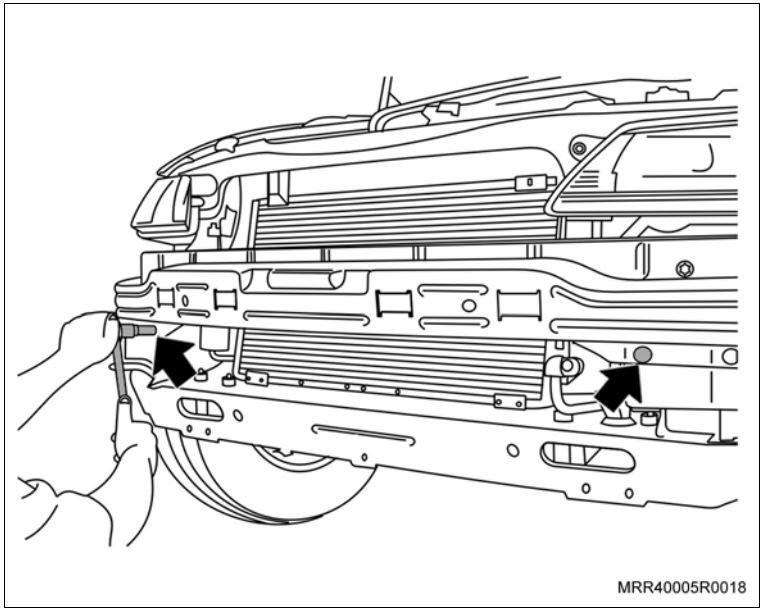
– Os rebites (2) se localizam na parte superior da grade frontal que é incorporada ao para-choque.

j. Remova o para-choque, puxando-o para a frente cuidadosamente, desencaixando as suas laterais.



Execute

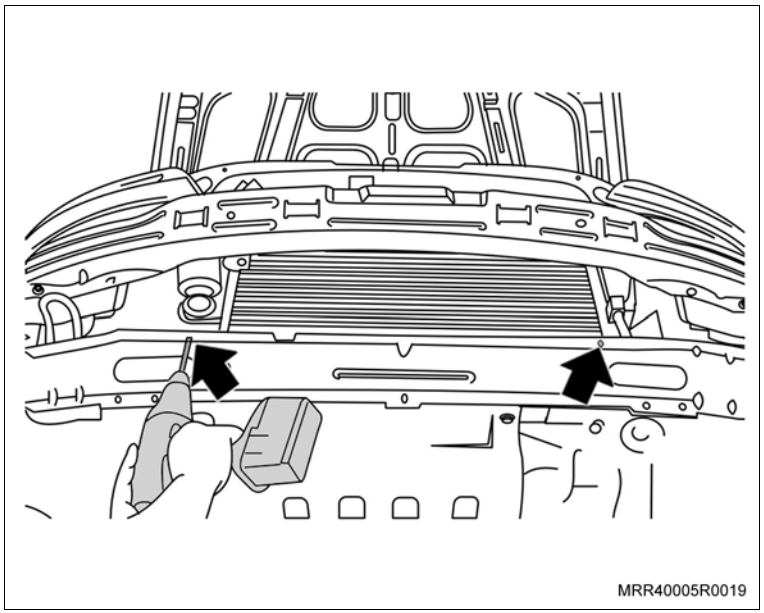
k. Remova o parafuso de fixação inferior interno da barra de impacto, ambos os lados.



l. Repasse o furo da travessa dianteira inferior, utilizando uma broca de 6,5 mm, ambos os lados.

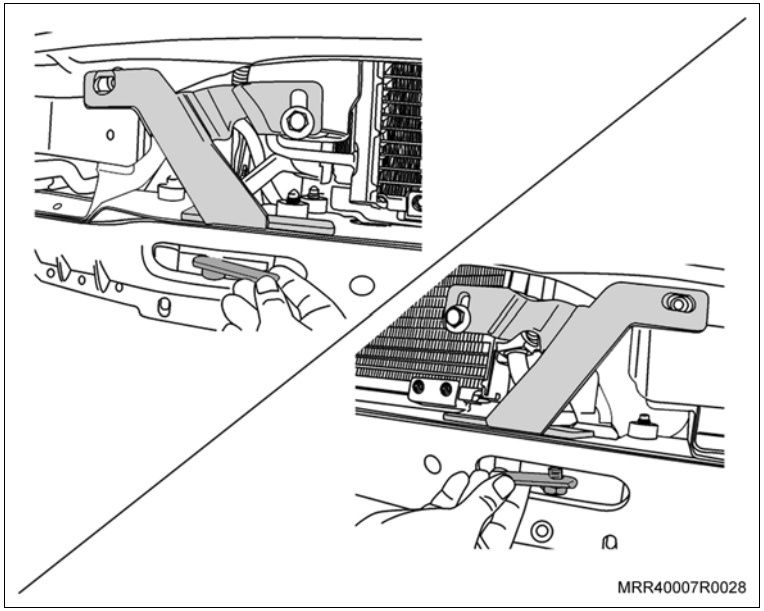
Atenção

– Após repassar os furos, aplique base para pintura, evitando assim corrosões.



Execute

m. Posicione a placa de fixação passando-a pela abertura frontal na travessa dianteira inferior; observe a posição da placa na figura, para evitar que a placa de fixação tenha interferência com o coxim de borracha inferior do radiador. Posicione o suporte frontal (1) do para-choque de impulsão e instale a porca de fixação no pino roscado da placa de fixação, somente apontando-a.

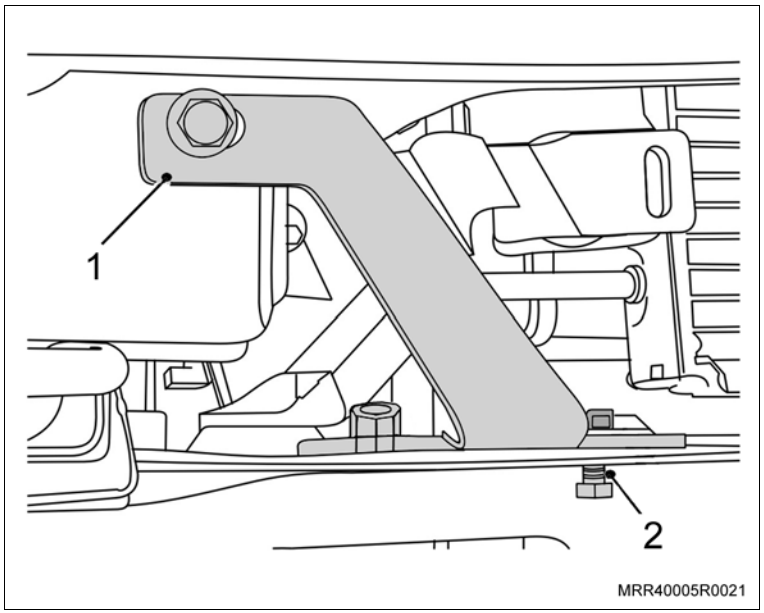


Instale ou Conecte

1. O novo parafuso de fixação M08x25 do suporte frontal à barra de impacto (1) e instale o parafuso M06x20 no furo repassado pela broca, junto com a arruela e sua porca de fixação (2), somente apontando-o.

Informação

– Instale o suporte frontal, seguindo o mesmo procedimento, em ambos os lados.



Instale ou Conecte

Aperte

– O parafuso de fixação do suporte superior à barra de impacto com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

– A porca de fixação da placa de fixação do para-choque de impulsão à travessa dianteira inferior com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

2. O parafuso de fixação do suporte frontal à travessa inferior dianteira.

Aperte

– O parafuso de fixação do suporte frontal à travessa inferior dianteira com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

Execute

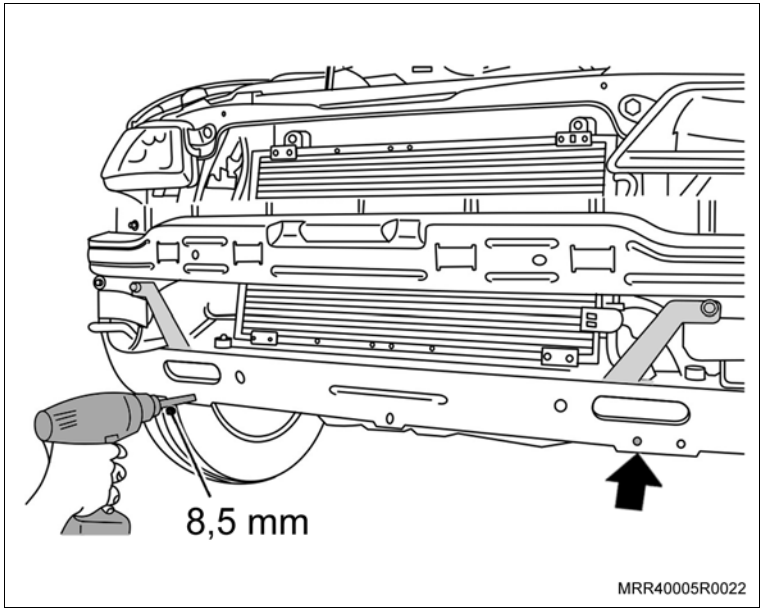
– Repasse o furo da travessa dianteira inferior (seta), utilizando uma broca de 8,5 mm, ambos os lados.

Atenção

– Após repassar os furos, aplique base para pintura, evitando assim corrosões.

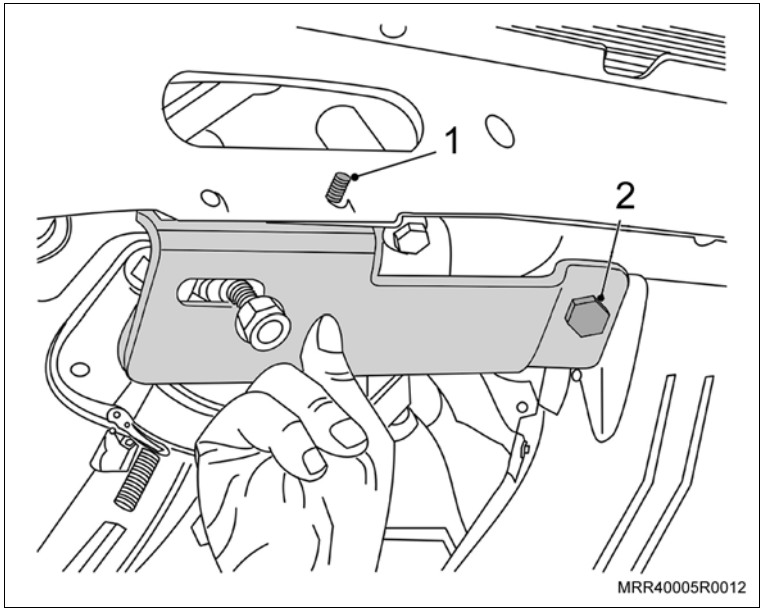
Informação

– Se o veículo não possuir protetor de cárter, fixe as porcas rebites no furo dianteiro inferior da travessa, reservado para a fixação do protetor do cárter.



Instale ou Conecte

3. Insira o parafuso francês M10 no furo do suporte inferior de fixação do para-choque de impulsão; posicione o suporte na parte inferior interna da travessa e instale o parafuso M8x25 (1) junto com a arruela e sua porca de fixação, somente apontando-os.



Informação

– Posicione o protetor de cárter (se equipado), por baixo do suporte inferior de fixação do para-choque de impulsão.

4. O parafuso de fixação do suporte inferior do para-choque de impulsão, com o protetor de cárter (2) já instalado, somente apontando-o.

Aperte

– A porca de fixação do suporte inferior do para-choque de impulsão na travessa (parafuso 1) com 26 N.m (19 lbf.pé).

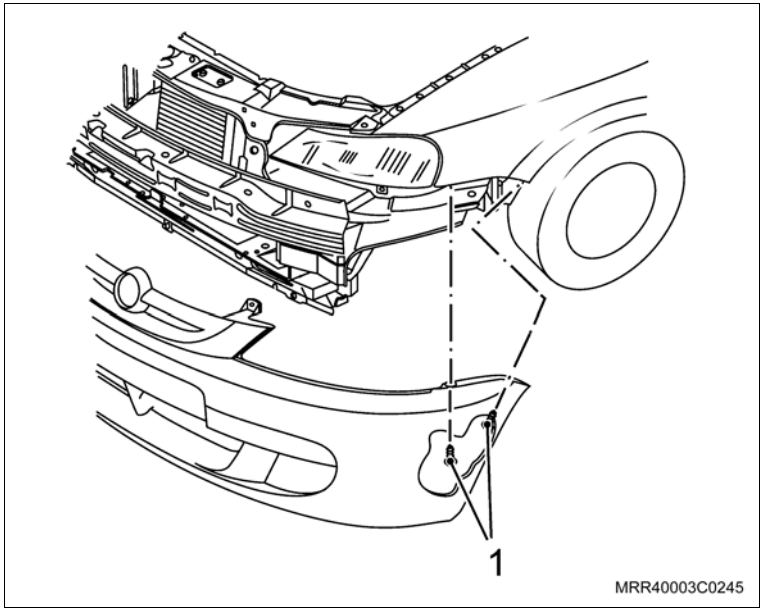
– O parafuso de fixação do suporte inferior de fixação do para-choque de impulsão, junto com o protetor de cárter com 20 N.m (15 lbf.pé).

Instale ou Conecte

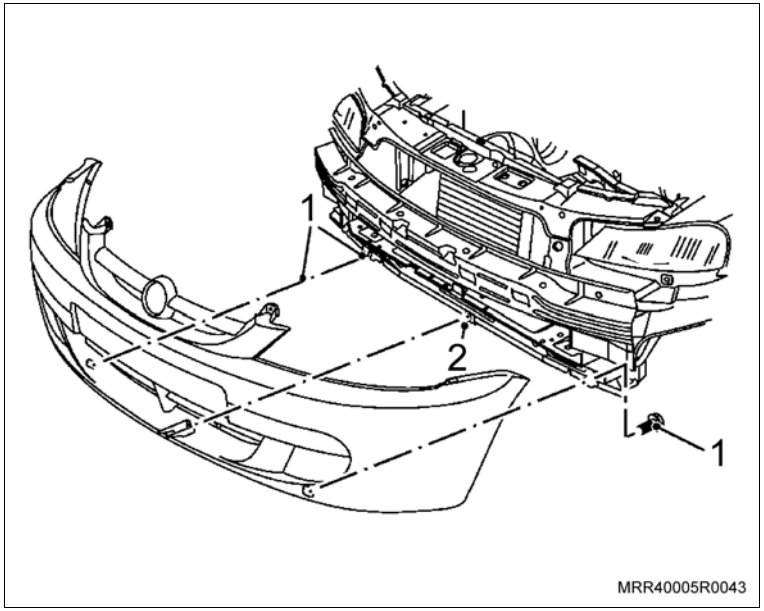
5. O para-choque em seu alojamento, posicionando-o cuidadosamente.
6. Os parafusos de fixação (1) superiores do para-choque no para-lama.

Aperte

– Os parafusos de fixação superiores do para-choque no para-lama com 6 N.m (4,4 lbf.pé).



Instale ou Conecte



7. Os dois novos parafusos laterais de fixação (1) do para-choque ao painel inferior dianteiro, na parte externa do suporte inferior (fornecidos no kit Off Road).

Atenção

– Para instalar estes parafusos, utilize massa para calafetar na cabeça do parafuso Philips.

Aperte

– Os dois novos parafusos laterais de fixação do para-choque com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

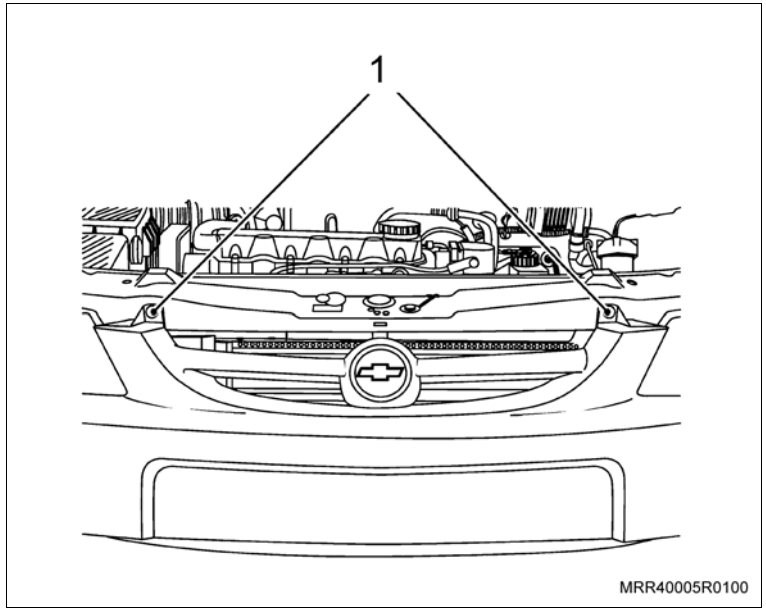
8. O parafuso de fixação (2) central (existente) do para-choque no painel inferior dianteiro.

Aperte

– O parafuso de fixação central do para-choque no painel inferior dianteiro com 4 N.m (2,9 lbf.pé).

Instale ou Conecte

9. Os novos rebites (1) superiores no para-choque.



Atenção

– Os enchimentos dos para-lamas possuem lados distintos, portanto, não são intercambiáveis.

10. O enchimento do para-lama (1) correspondente, em seu compartimento.
11. A nova porca plástica (2).

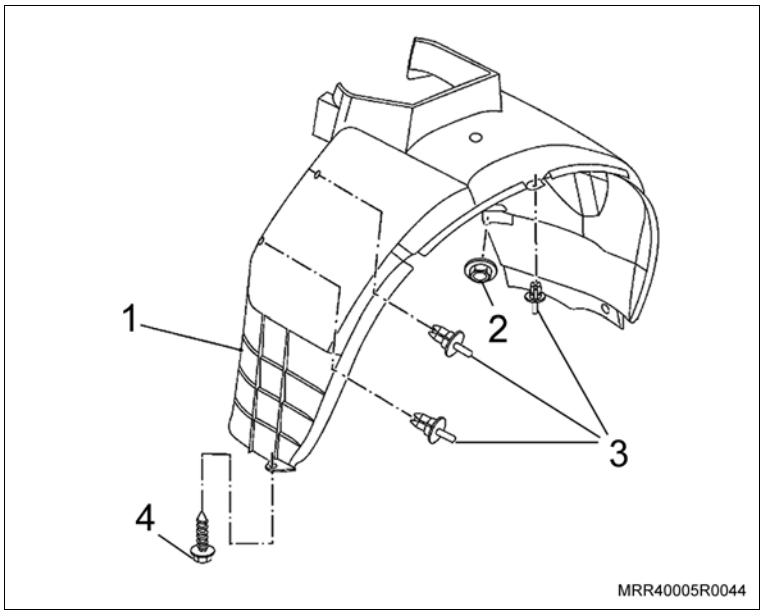
Aperte

– A nova porca de fixação do enchimento do para-lama com 1,4 N.m (1 lbf.pé).

12. Os novos rebites ao longo do enchimento do para-lama (3).
13. O parafuso de fixação do enchimento ao para-choque (4).

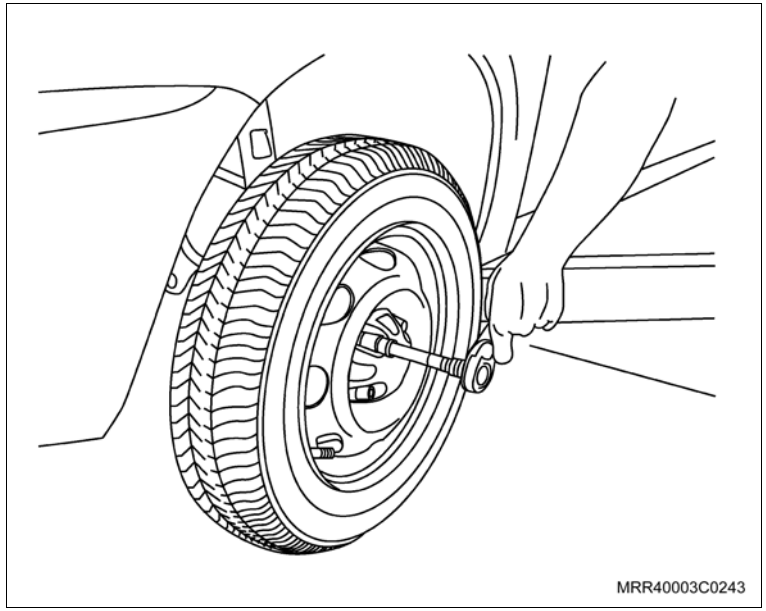
Aperte

– O parafuso de fixação do enchimento ao para-choque com 2,4 N.m (1,8 lbf.pé).



Instale ou Conecte

14. As rodas do veículo com seus parafusos.

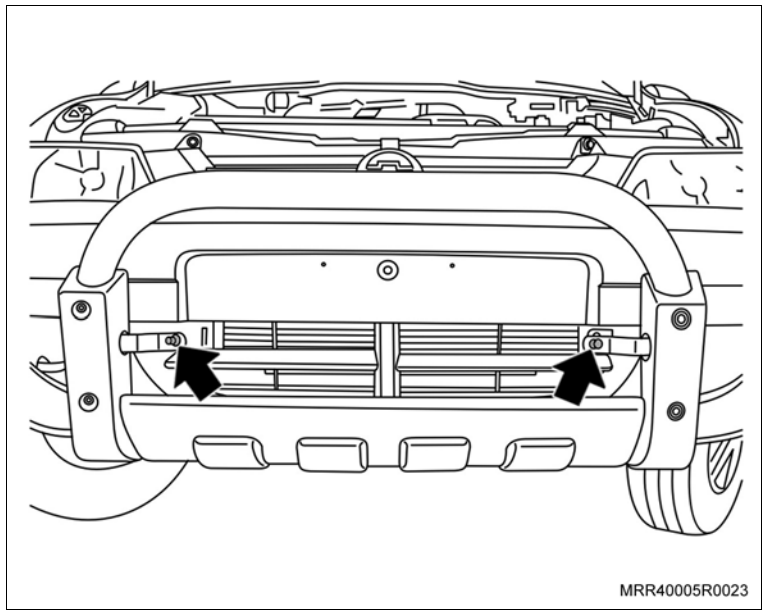


Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas do veículo com 110 N.m (81 lbf.pé).

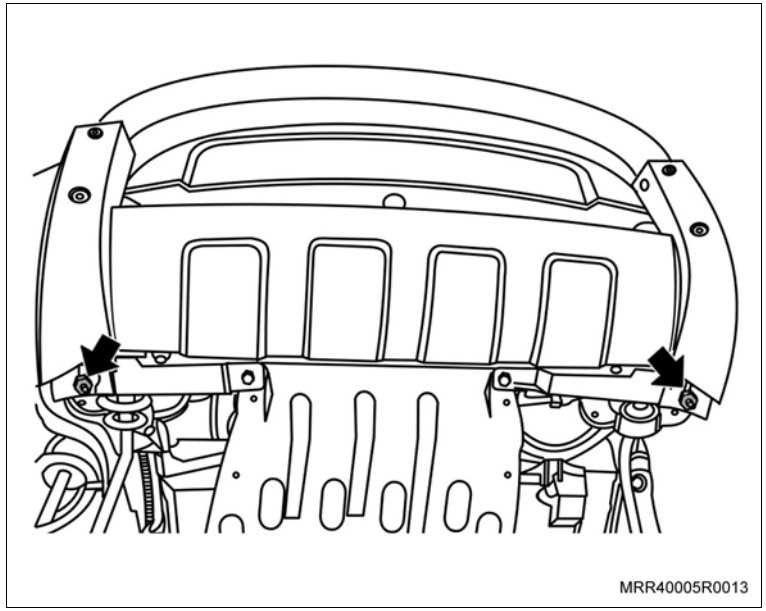
Execute

– Posicione o para-choque de impulsão ao seu suporte superior (setas); observe que os dois parafusos franceses estão posicionados no furo oblongo do para-choque de impulsão. Instale os parafusos de cabeça abauladas M08x25, junto com uma arruela lisa e uma porca, somente apontando-as, para fixação do para-choque de impulsão do suporte superior (setas).



Instale ou Conecte

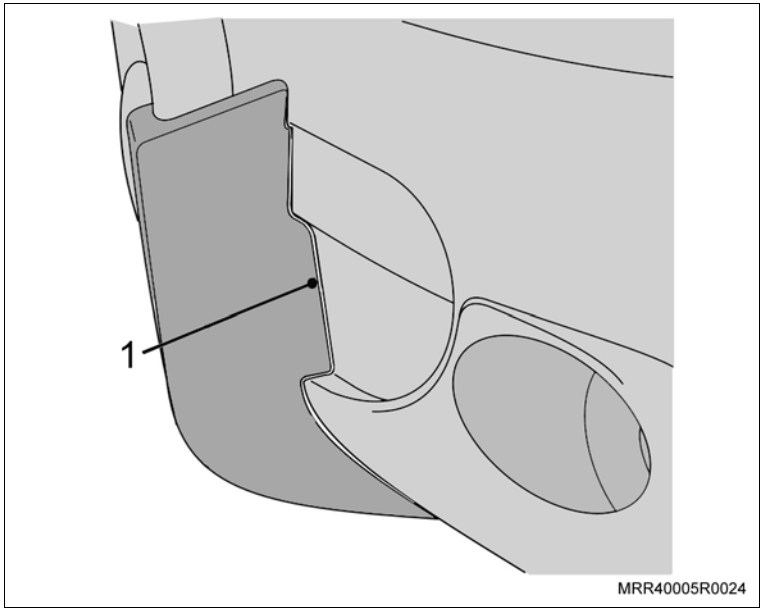
15. As porcas de fixação nos parafusos franceses (setas), somente apontando-os.



Execute

a. Regule o para-choque de impulsão; observe o seu alinhamento em relação ao centro do veículo.

b. Aperte os parafusos superiores e as porcas inferiores progressivamente e sequencialmente; observe o ajuste entre o para-choque de impulsão e a face do para-choque do veículo (1), até chegar ao torque final de cada um.



Aperte

– Os parafusos superiores de cabeça abaulada com 28 N.m (20,6 lbf.pé).

– As porcas inferiores dos parafusos franceses com 32 N.m (23,5 lbf.pé).

Equipamentos necessários

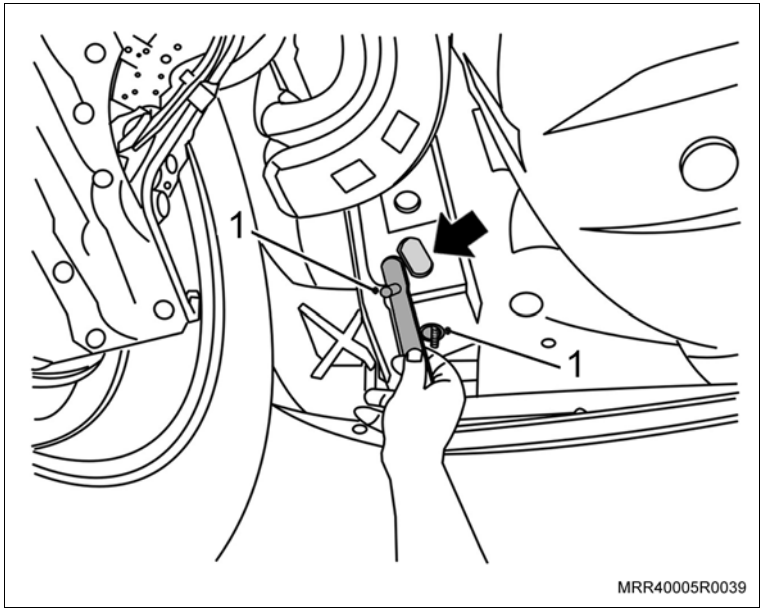
Torquímetro

Instalação

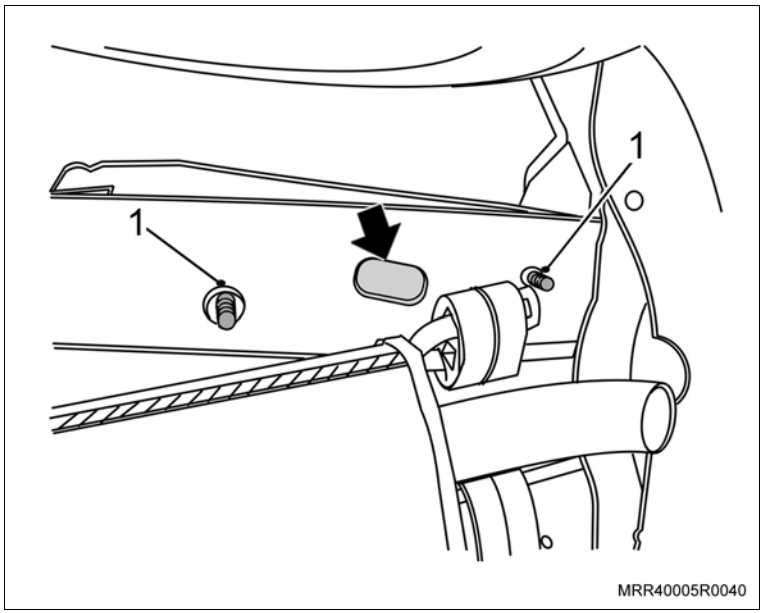
Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte "Levantamento do Veículo".

b. Posicione as placas de fixação (1) pela abertura oblonga no monobloco (seta) próximo ao gargalo de combustível do lado direito, posicionando o pino roscado nos furos redondos.



c. Posicione as placas de fixação pela abertura oblonga (seta) no monobloco do lado esquerdo, próximo ao silencioso do escapamento, posicionando os pinos roscados nos furos redondos (1).



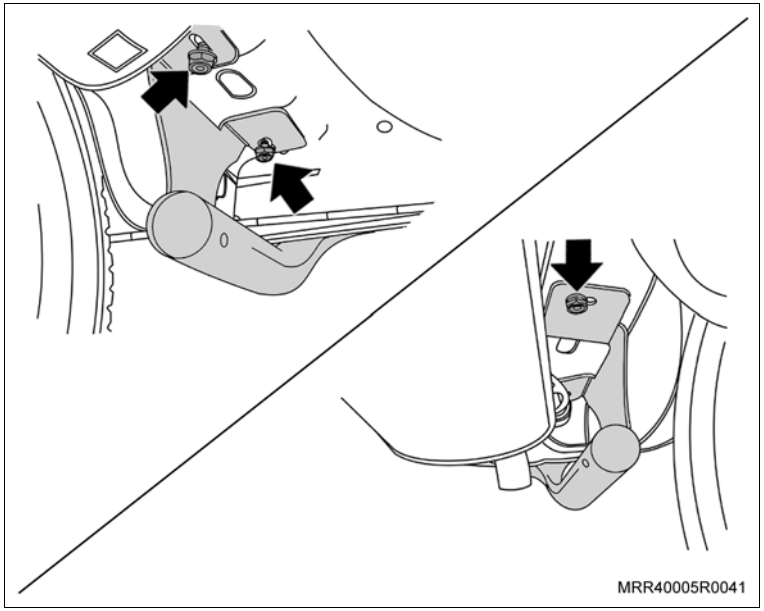
Execute

d. Posicione o para-choque de impulsão traseiro, encaixando os furos de sua base nos pinos roscados, e instale as arruelas e as porcas de fixação (setas), somente apontando-as.

e. Alinhe o para-choque de impulsão em relação ao para-choque traseiro e aplique o torque nas porcas de fixação.

Aperte

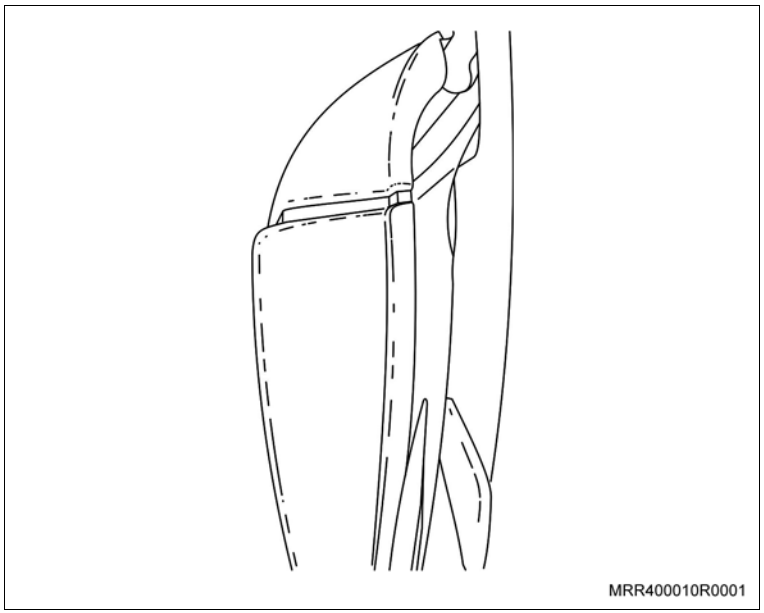
– As porcas de fixação do para-choque de impulsão traseiro ao monobloco com 35 N.m (27,2 lbf.pé).



Informação

– Se o veículo já possuir película solar e for realizada a sua remoção para instalação de uma nova película solar, consulte “Película de Segurança e Película Solar (Poliéster) (Vidros sem Desembaçador) (Itens de Aparência) – Remover” ou “Película de Segurança e Película Solar (Poliéster) (Vidros com Desembaçador) (Itens de Aparência) – Remover”.

Porta dianteira

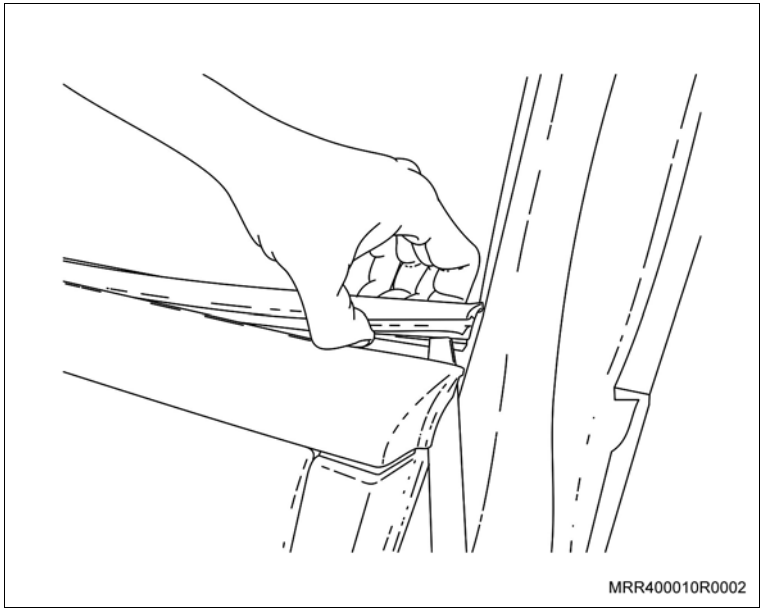


Execute

1. Desencaixe parcialmente o acabamento da porta, utilizando uma espátula plástica.

Execute

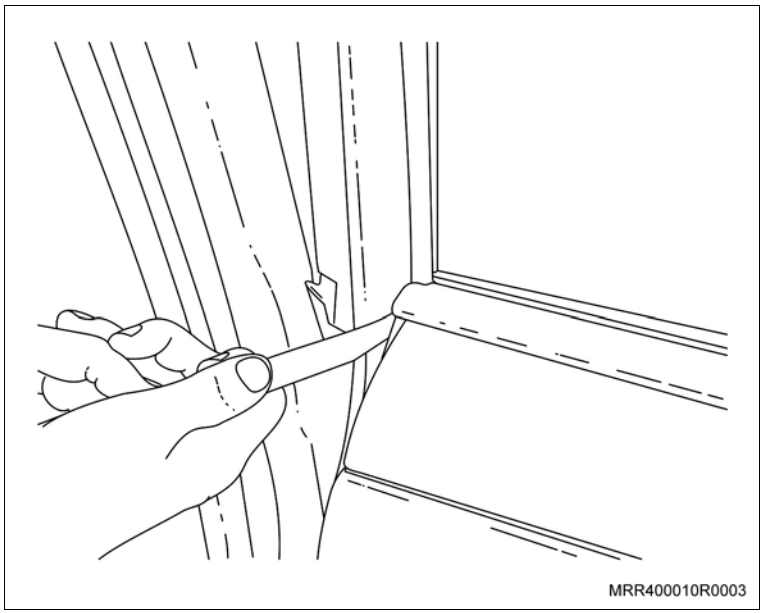
2. Remova a pestana, utilizando uma espátula plástica.



Porta traseira

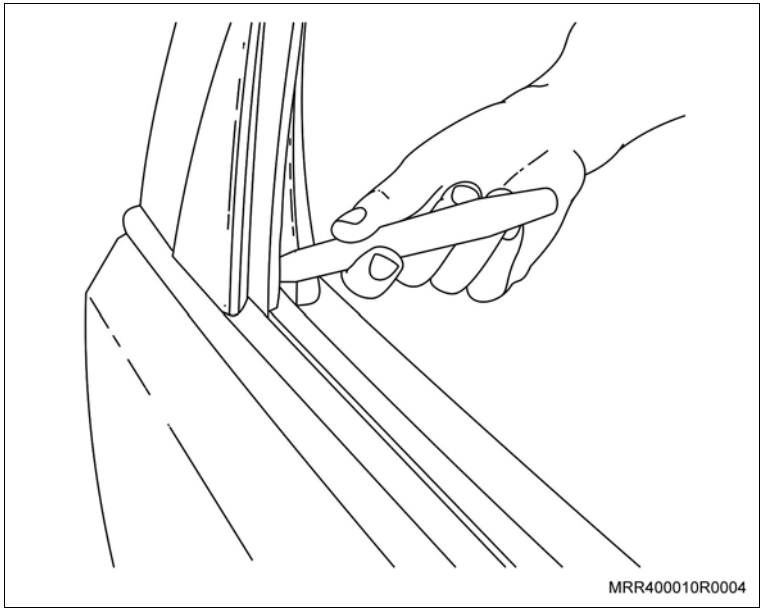
Execute

1. Desencaixe parcialmente o acabamento da porta na região próxima à coluna B. Em seguida, desencaixe parcialmente a pestana, utilizando uma espátula plástica.

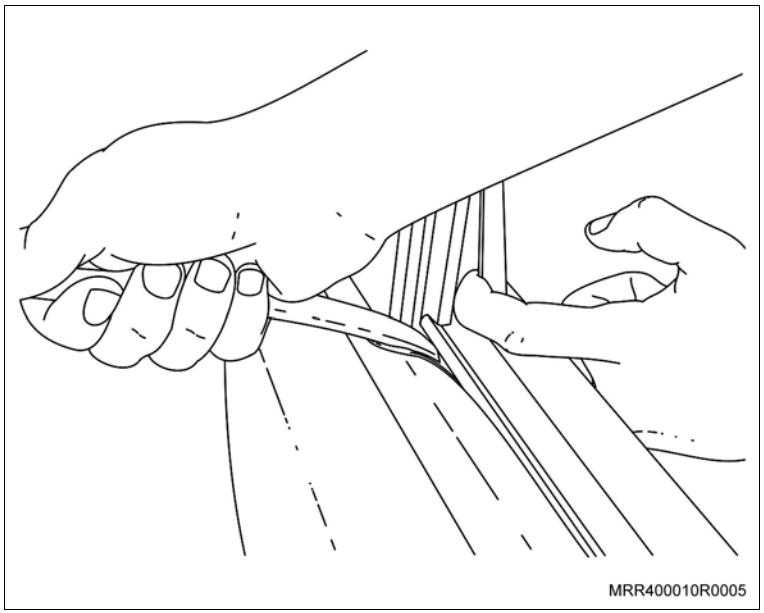


Execute

2. Desencaixe parcialmente o acabamento da porta na região do triângulo, utilizando uma espátula plástica.



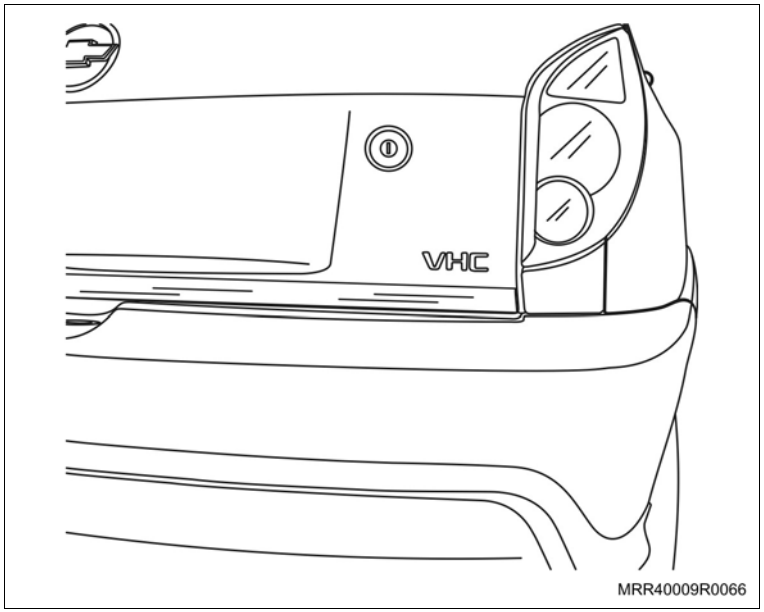
3. Com uma das mãos, segure com cuidado o acabamento da porta na parte do triângulo, e utilizando uma espátula plástica, remova a pestana.



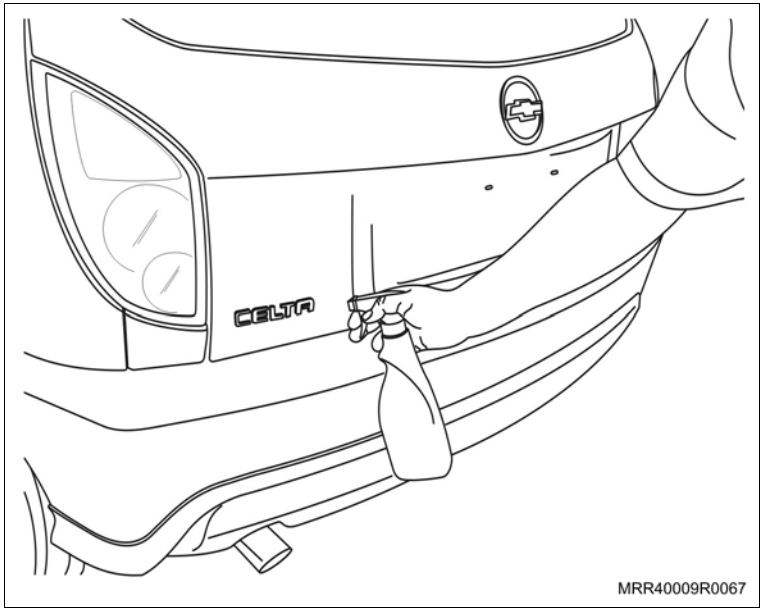
Vidro vigia traseiro

Execute

1. Com o auxílio de uma espátula plástica, remova a capa plástica traseira da lanterna de freio elevada.



2. Com o auxílio de ferramenta apropriada, remova os dois parafusos de fixação da lanterna de freio elevada.
3. Após realizar estes procedimentos, consulte “Película de Segurança e Película Solar (Itens de Aparência) – Instalar”.
4. Após a instalação da película, instale as partes removidas, observando o perfeito encaixe das mesmas.



Equipamentos necessários

– Aquecedor (1) – Utilizado para aquecer a película de controle solar/segurança, e moldá-la no formato dos vidros curvos

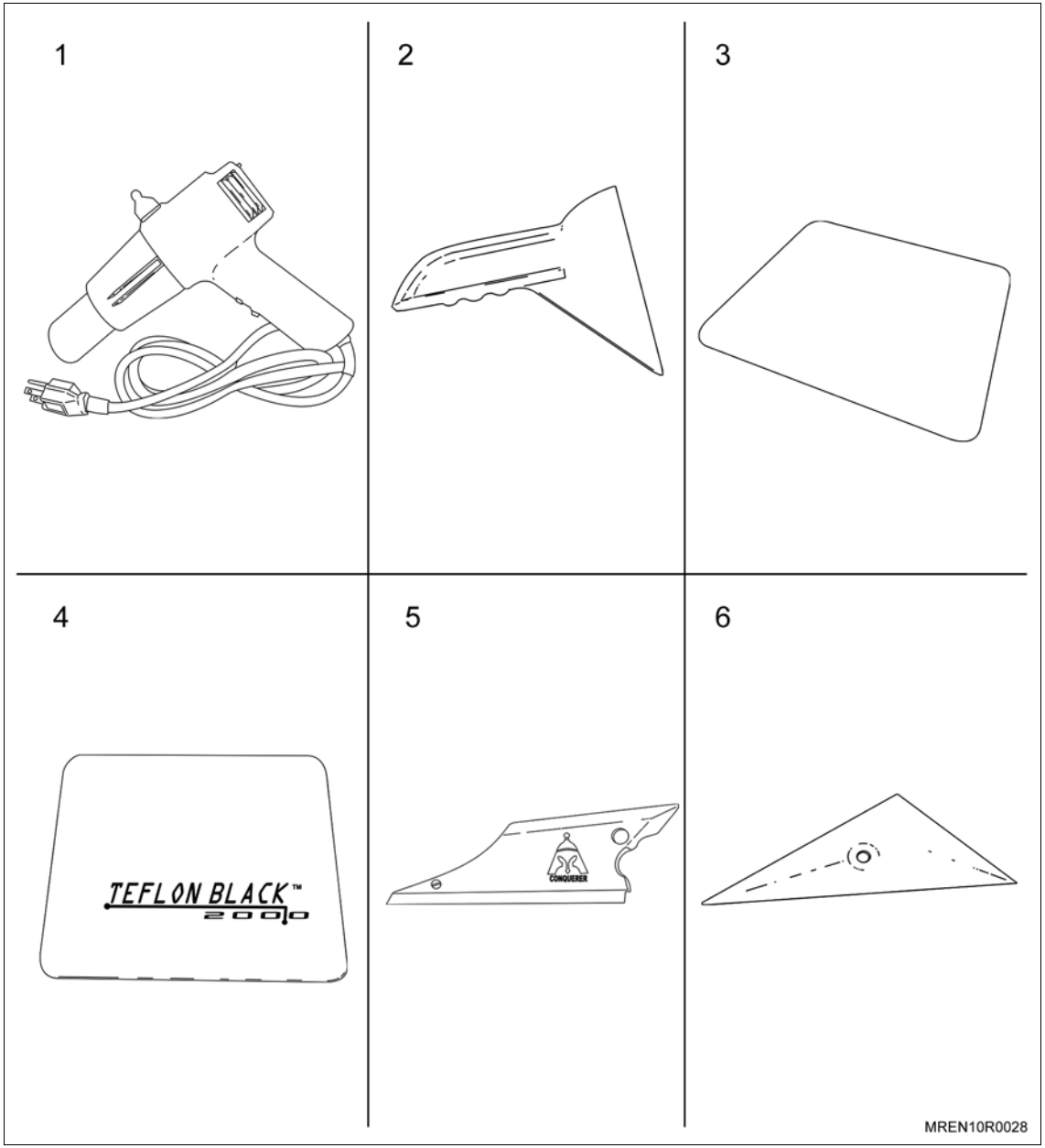
– Espátula batedora (2) – Utilizada para remover a solução de aplicação entre a película e o vidro na parte inferior das janelas das portas.

– Espátula branca de teflon (3) – Utilizada para remover a solução de aplicação entre a película e o vidro em partes de difícil acesso.

– Espátula preta de teflon (4) – Utilizada para remover a solução de aplicação entre a película e o vidro em partes de difícil acesso.

– Espátula de canto conquistador (5) – Utilizada para remover a solução de aplicação entre a película e o vidro em partes de difícil acesso.

– Espátula de canto EZ (6) – Utilizada para remover a solução de aplicação entre a película e o vidro em partes de difícil acesso.



– Espátula palito para canaletas (7) – Utilizada para remover as canaletas sem danificá-las.

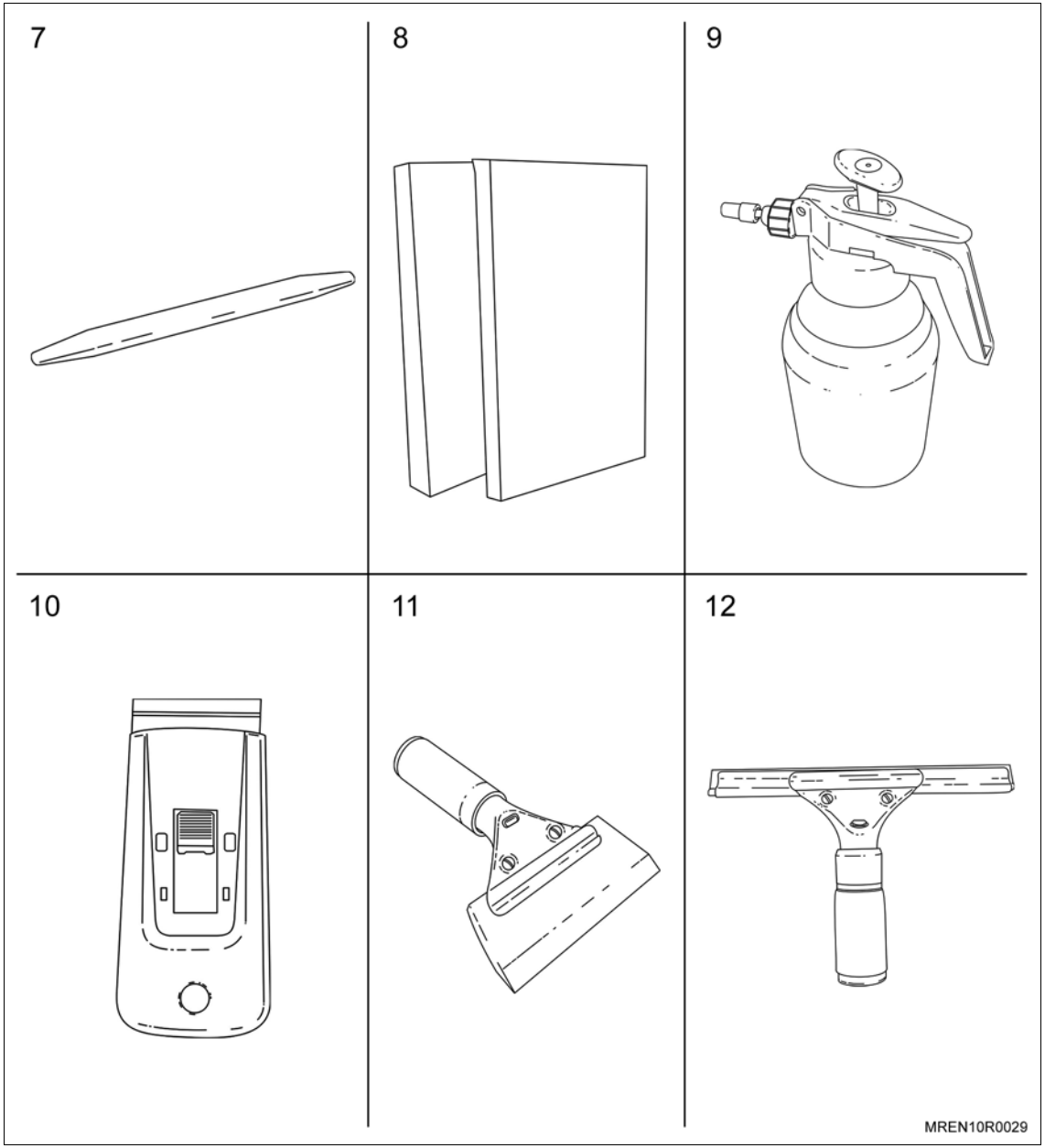
– Esponja de nylon branca (8) – Utilizada para limpeza do vidro.

– Garrafa pulverizadora (9) – Utilizada para pulverizar a solução de aplicação e solução de limpeza nos vidros.

– Raspador (10) – Utilizado para raspar o interior dos vidros.

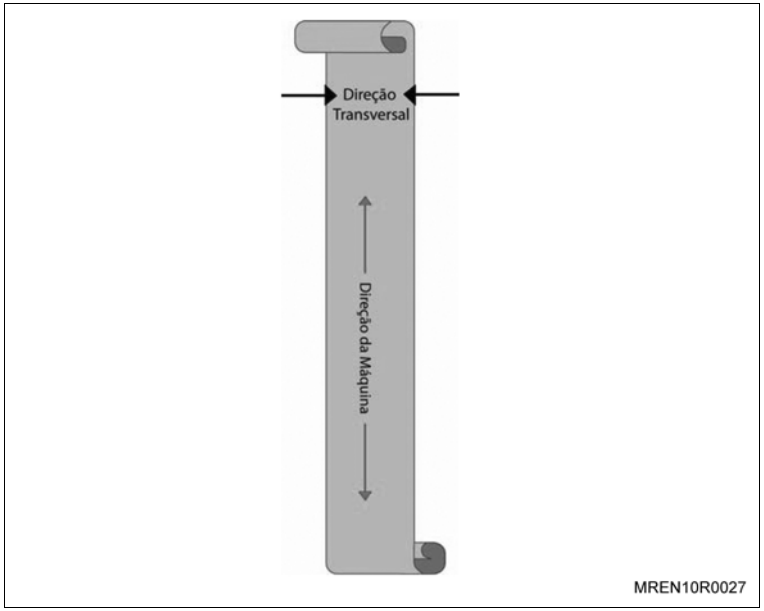
– Rodo com cabo ”blue max” (11) – Utilizado para remover a solução de aplicação entre a película e o vidro.

– Rodo de limpeza (12) – Utilizado para remover o excesso de solução de limpeza durante a limpeza.



Instalação

Informação



– Para recortar a película, recorte sempre no sentido da máquina, caso contrário as rugas não serão totalmente removidas.

– Direção da máquina

  – A direção da máquina é o sentido em que a película foi produzida industrialmente. A película encolherá apenas na direção da máquina, no sentido transversal não encolherá. As dimensões aproximadas do rolo de película são: 30 metros de comprimento e 1,52 metros de largura. O comprimento corresponde à direção da máquina (sentido que encolherá) e a largura corresponde à direção transversal (sentido que não encolherá).

– De acordo com a Resolução CONTRAN 254/07, o nível de transparência mínima não poderá ser inferior a 75% para os vidros incolores dos pára-brisas, 70% para os pára-brisas coloridos e vidros das portas dianteiras e 28 % para os vidros das portas traseiras, vidro vigia traseiro e vidro traseiro . Sendo assim, para os pára-brisas e vidros das portas dianteiras não será permitida a instalação de qualquer película de controle solar liberada pela GM.

– A instalação de películas de controle solar será permitida somente no vidro das portas traseiras e vidro vigia traseiro.

– Não será permitida a instalação de qualquer película de controle solar no pára-brisa do veículo.

– No vidro das portas dianteiras será permitido somente a instalação da película de segurança incolor código 94746359.

– Não é recomendável fazer sobreposições de películas.

Atenção

– O vidro deverá estar completamente limpo para minimizar o potencial de contaminação e manter a película fixada durante o corte.

Execute

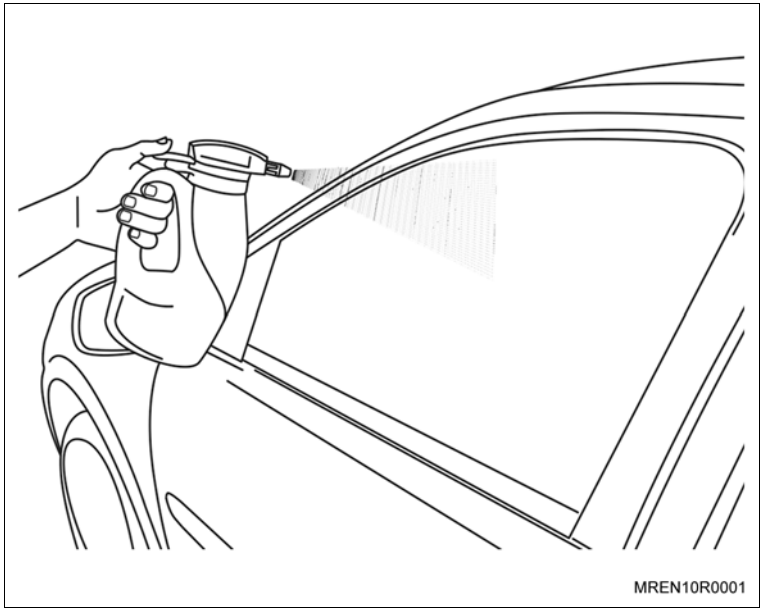
Informação

– Para a instalação da película de segurança, siga os passos do item “a“ até o item “i“ utilizando a película solar como molde para o recorte da película de segurança.

a. Prepare previamente a solução de aplicação, utilize uma mistura de água desmineralizada e shampoo neutro para bebê, na proporção de 4 gotas de shampoo para cada litro de água.

Atenção

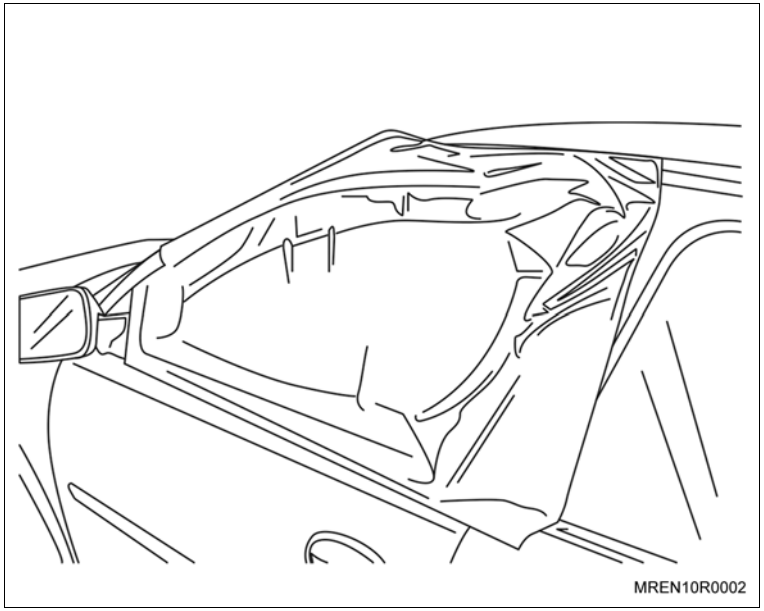
– Não utilize detergente de cozinha ou qualquer outro tipo de detergente, exceto o recomendado acima, para preparo da solução de aplicação.



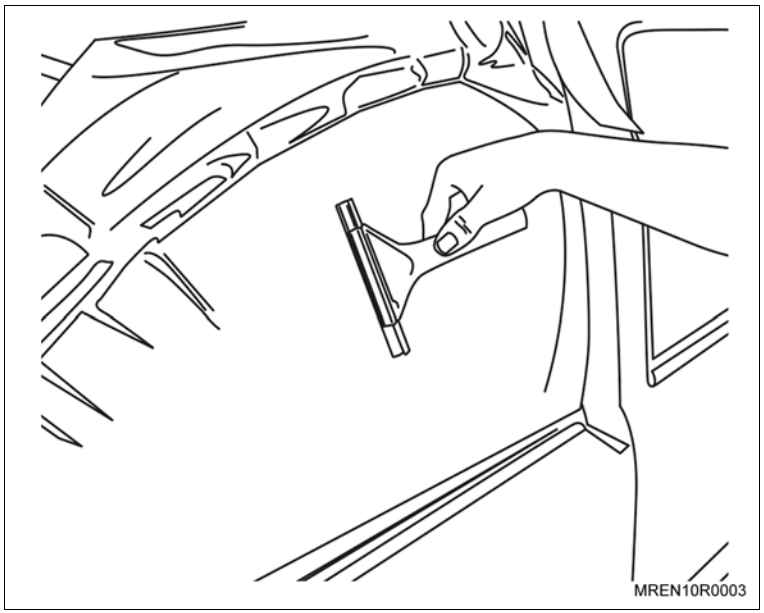
b. Pulverize o exterior do vidro com a solução de aplicação, utilizando a garrafa pulverizadora, em seguida seque o vidro com o rodo de limpeza.

Execute

c. Pulverize o vidro e a parte contrária do protetor (liner) com a solução de aplicação. Coloque a película necessária para cobrir completamente o vidro com o protetor do adesivo (liner) posicionado para fora da janela.



d. Trave a película na parte central com o rodo de limpeza para realizar o corte do material. Tenha a precaução de não deixar espaços sem recobrir a superfície do vidro para não permitir frestas.

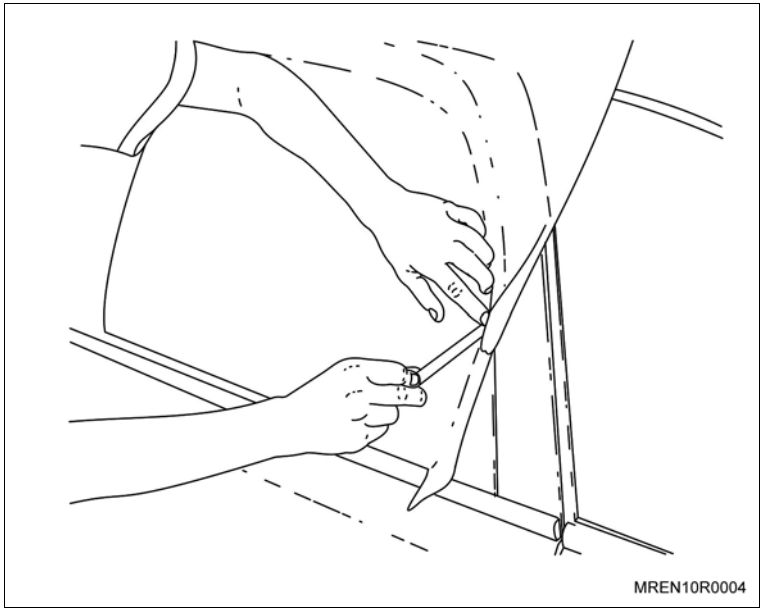


Execute

e. Comece recortando a película pela parte traseira da porta, seguindo o modelo do vidro, com muito cuidado, para não riscar ou danificar nenhuma superfície do veículo.

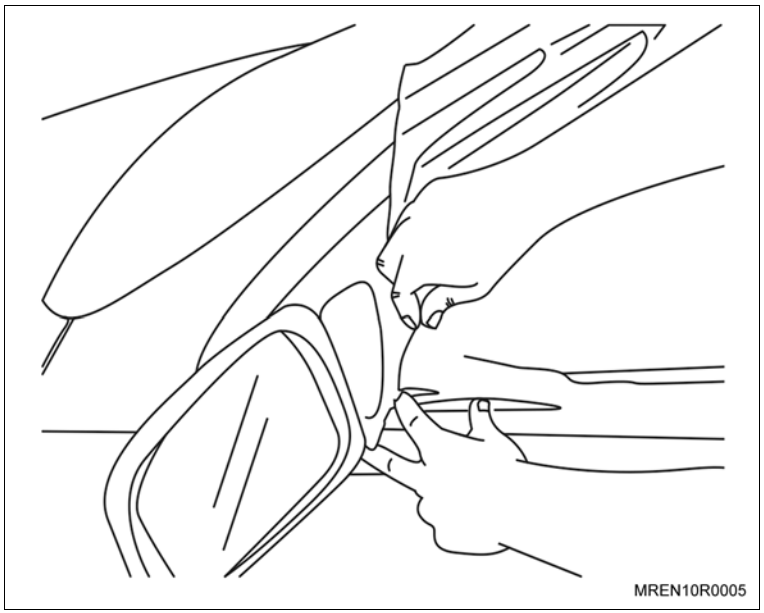
Informação

– Após recortar a parte traseira, desloque a película aproximadamente 1 cm para trás do veículo para obter a diferença que ficará dentro da canaleta, e trave novamente a película com o rodo de limpeza.



f. Recorte a parte dianteira seguindo o desenho do vidro, com muito cuidado, para não riscar ou danificar nenhuma superfície do veículo.

g. Recorte a parte inferior da película, tomando por base a parte inferior da pestana.



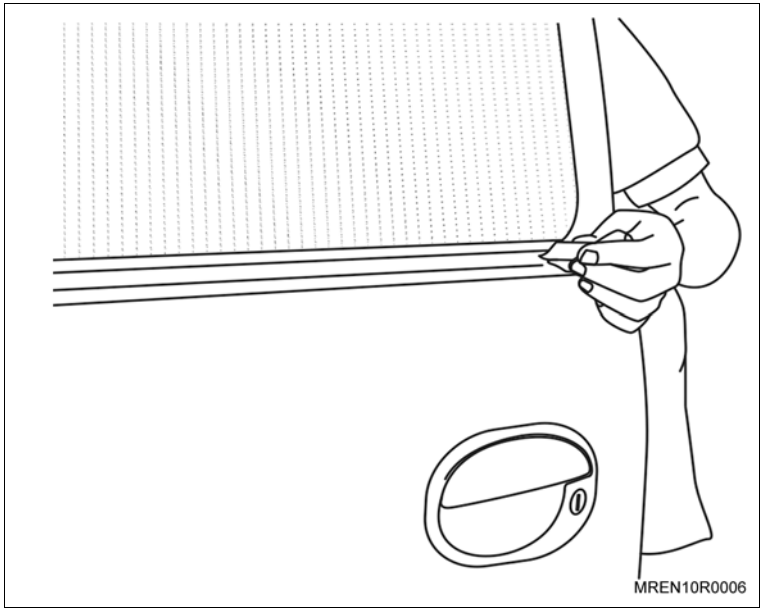
Execute

h. Levante a parte inferior da película cuidadosamente, e abaixe um pouco o vidro para fazer o recorte superior.

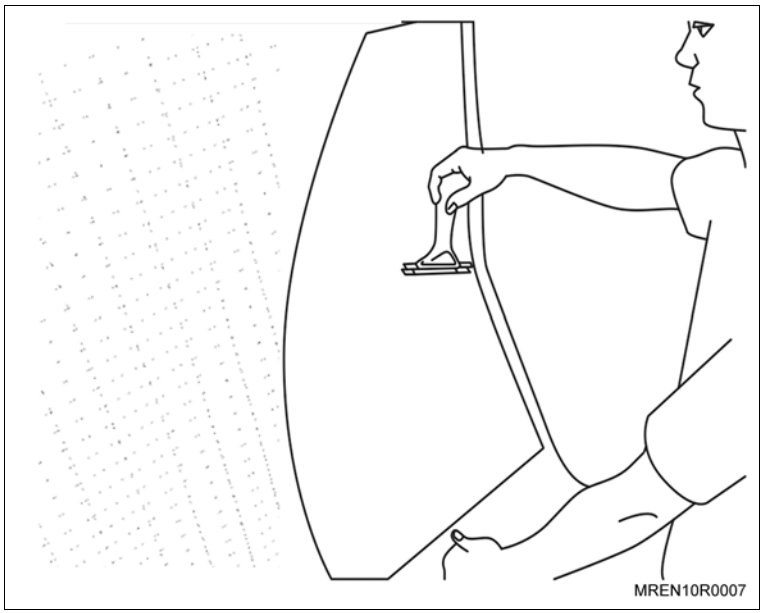
i. Recorte a parte superior da película.

Informação

– Para a instalação da película solar, vá para o item “m“.

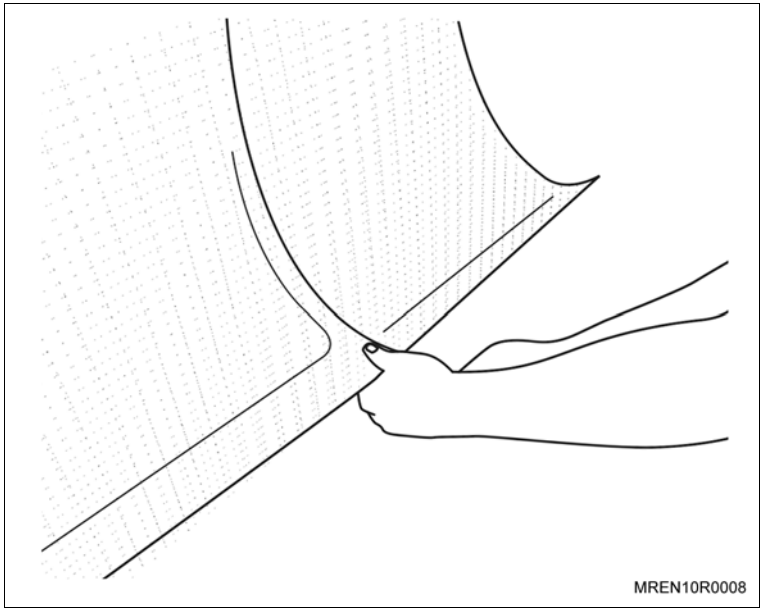


j. Pulverize a película de segurança pelo lado contrário do liner, coloque a película solar (molde) sobre a película de segurança, fixando-a com o rodo de limpeza.



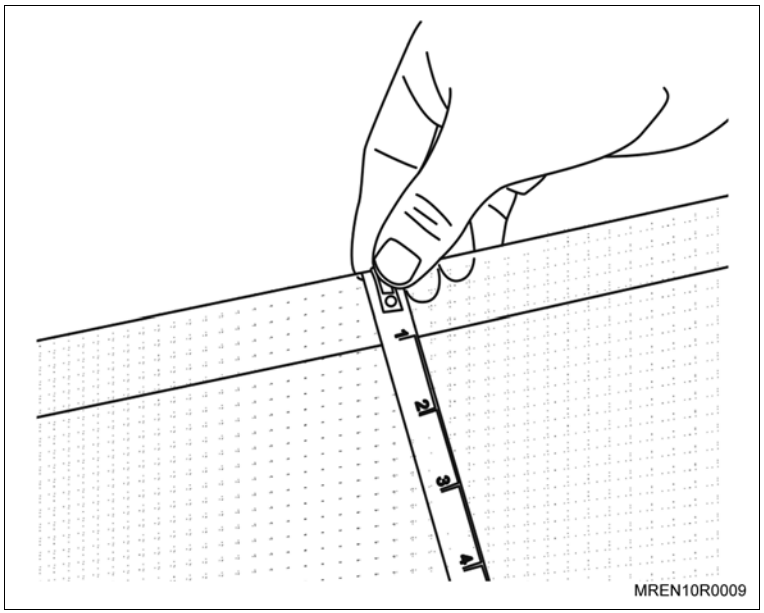
Execute

k. Recorte a película de segurança, com auxílio de uma tesoura.



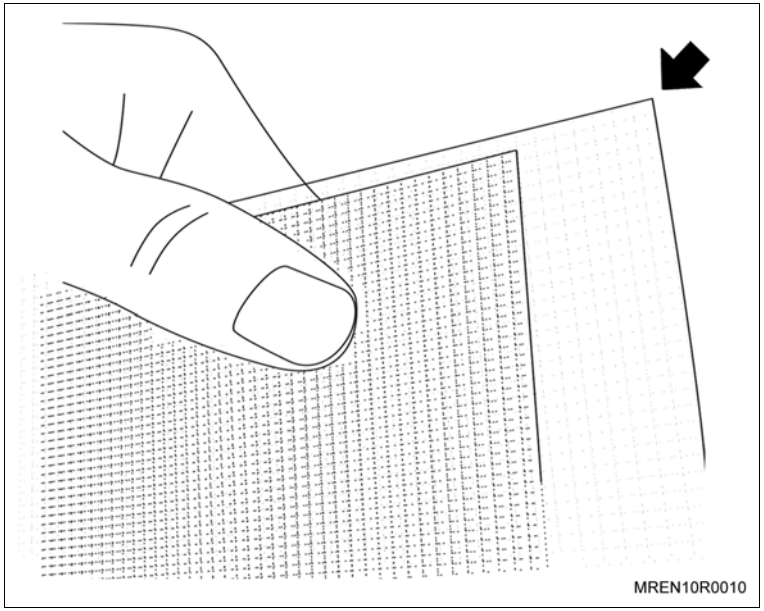
Atenção

– Deixe uma distância de 2,5 cm entre a película solar e a película de segurança na parte inferior e 0,5 cm nas laterais.



Execute

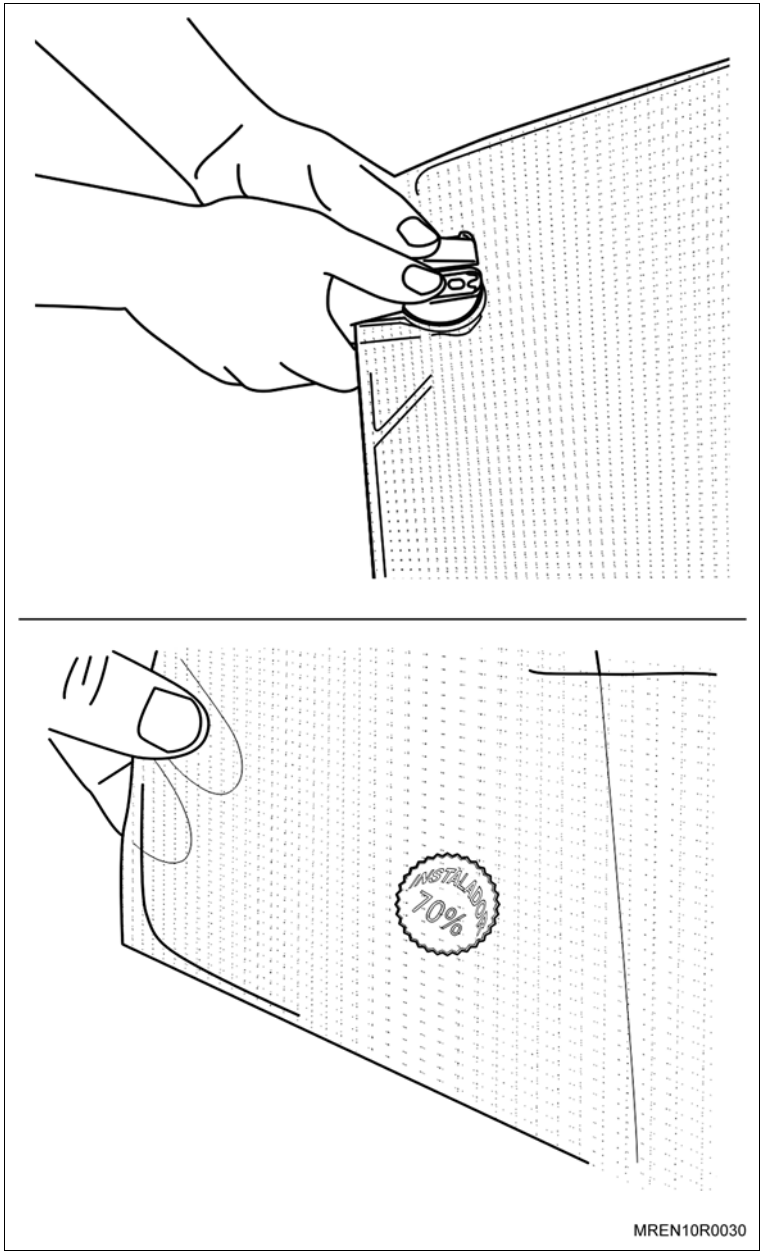
I. Recorte as pontas inferiores de forma arredondada; não deixe cantos vivos como o indicado ao lado.



Execute

m. Marque a porcentagem de transparência da película, utilizando a chancela de marcação (conforme CONTRAN 254/07).

n. Pulverize a parte interna do vidro com a solução de aplicação, seque em seguida com o rodo de limpeza.

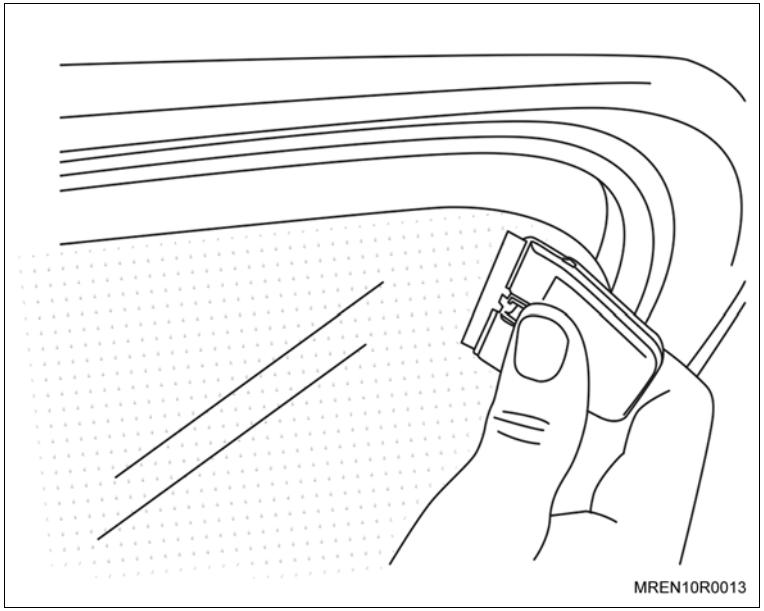


Execute

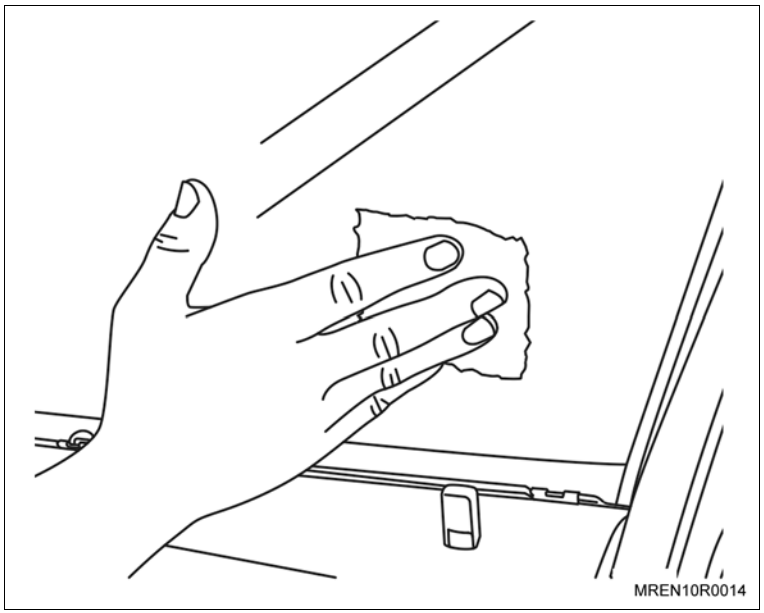
o. Limpe toda a superfície do vidro, comece pela parte superior, utilizando o raspador.

Atenção

– Em veículos com desembaçador e alarme, não utilize o raspador no vidro traseiro e no vidro fixo lateral para não danificar os filamentos do circuito elétrico; utilize esponja de nylon branca não abrasiva.

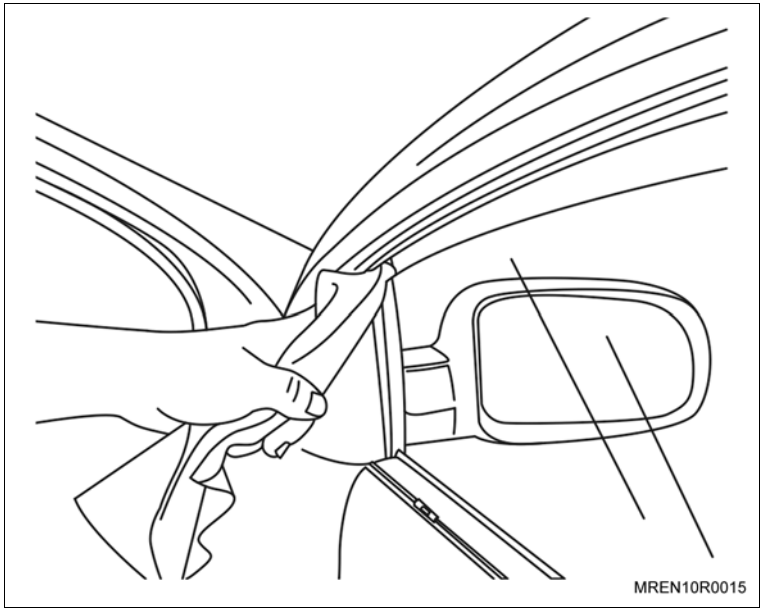


p. Pulverize novamente com a solução de aplicação. Em seguida, utilize a esponja de nylon branca para remover qualquer resíduo deixado pelo raspador.

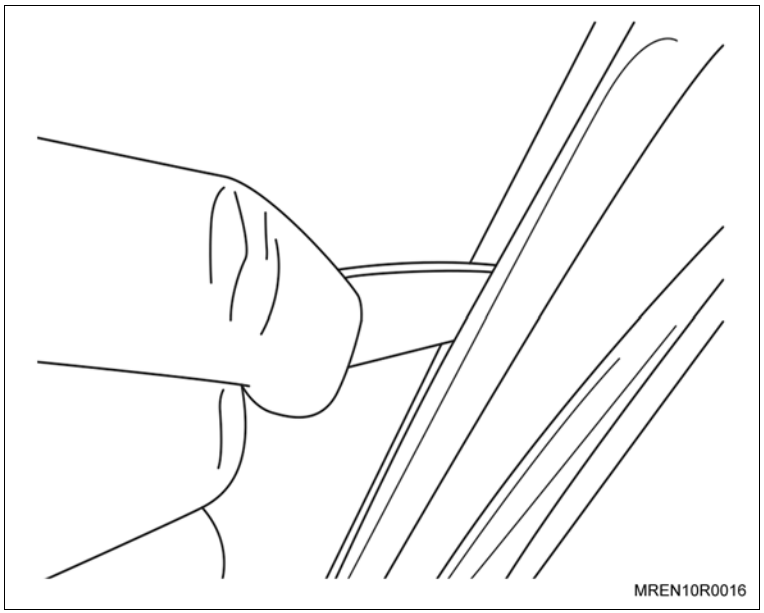


Execute

q. Limpe a parte superior do vidro, com o auxílio de um pano limpo.



r. Seque o vidro, utilizando o rodo de limpeza, e com o auxílio da espátula palito para canaletas, limpe os cantos de difícil acesso.

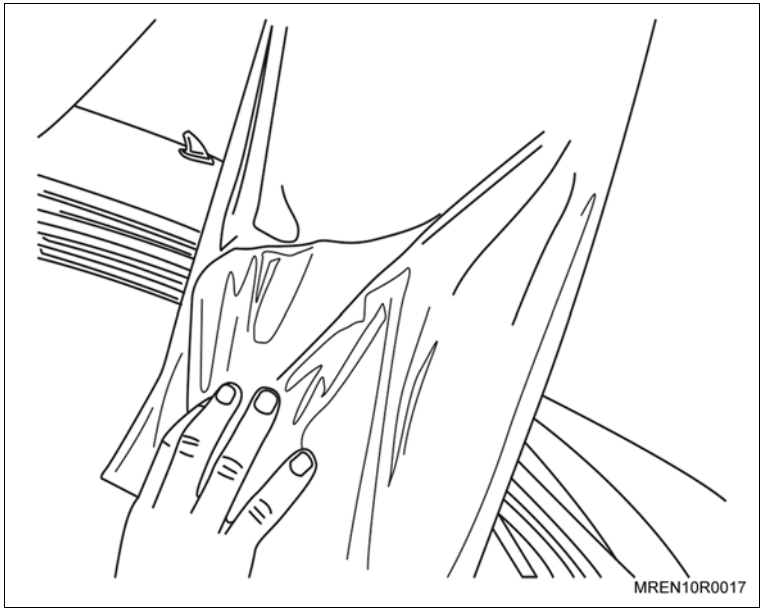


Execute

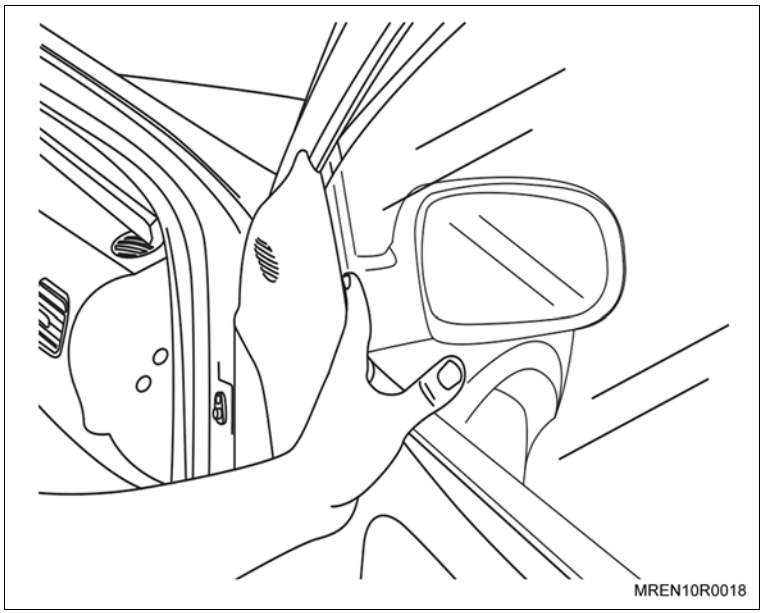
s. Pulverize o vidro com a solução de aplicação, retire o liner da película, pulverizando o líquido de aplicação em toda a sua superfície.

Atenção

– O tempo para instalação após a limpeza total do vidro e a remoção do liner é de no máximo 3 minutos, caso contrário poderá ocorrer a contaminação entre o vidro e a película por partículas de sujeira e pó suspensos no ar.



t. Instale a película sobre o vidro, posicionando-a manualmente e com o vidro um pouco abaixado.

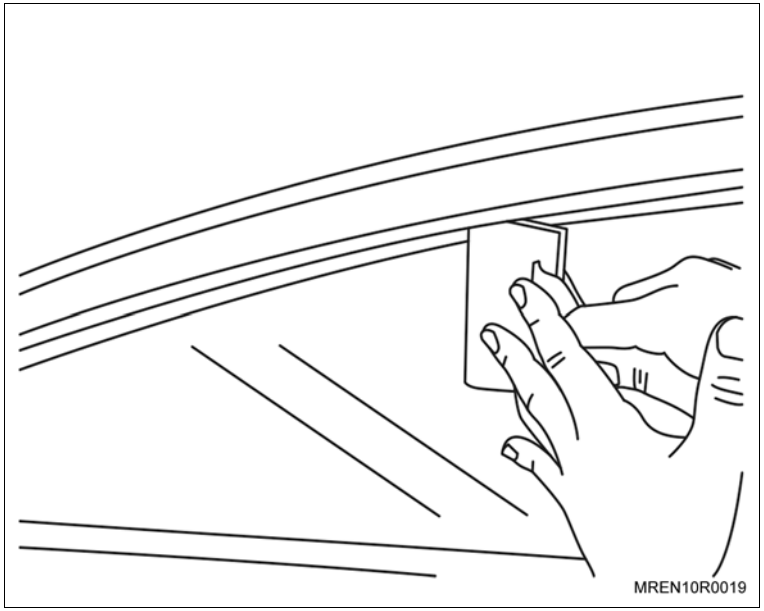


Execute

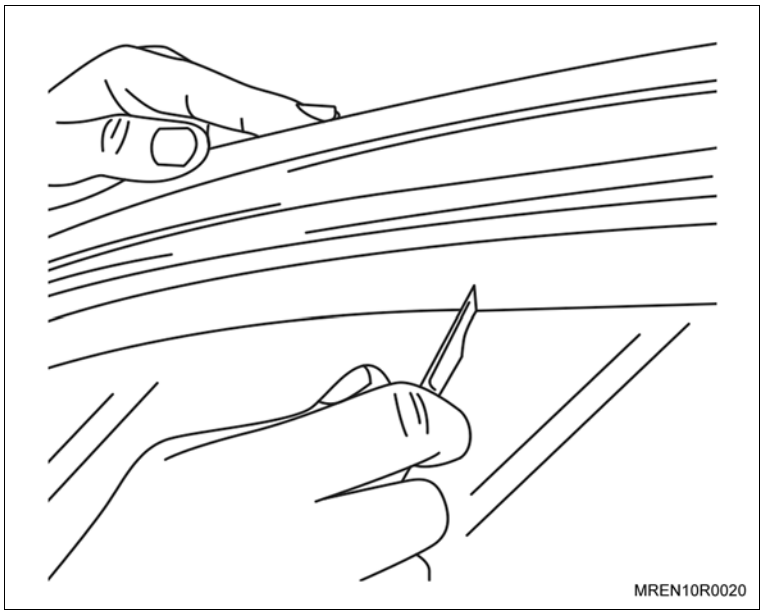
u. Pulverize o líquido de aplicação na película instalada, e com auxílio do rodo Blue Max, em um ângulo de 45°, fixe a película no vidro.

Atenção

– Sempre utilize o rodo Blue Max empurrando, nunca puxando-o.

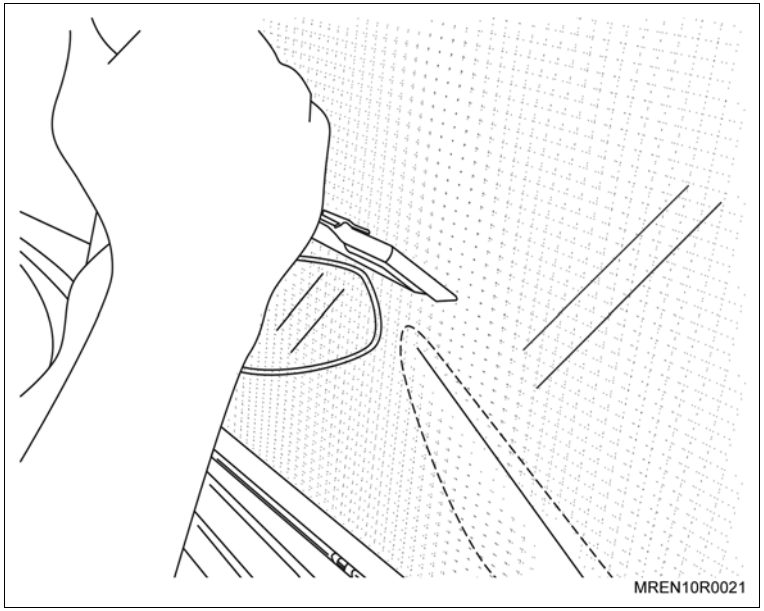


v. Recorte a parte superior tomando como base o vidro, após fixar a película no vidro.



Execute

w. Levante o vidro, pulverize a solução de aplicação na película, e com auxílio da espátula Blue Max, instale a parte inferior.

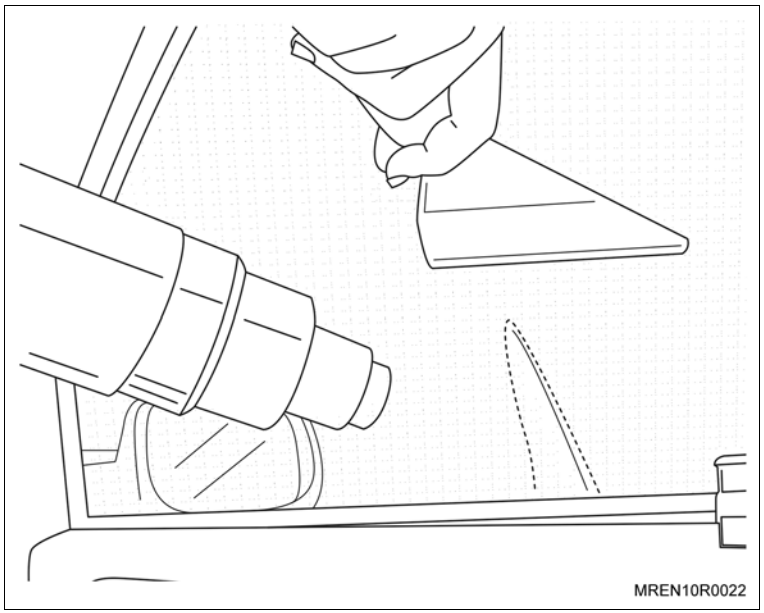


Informação

– Caso tenha ficado alguma bolha de ar na instalação, utilize o aquecedor fazendo movimentos contínuos de vai-e-vem em conjunto com a espátula batedora para uma instalação uniforme.

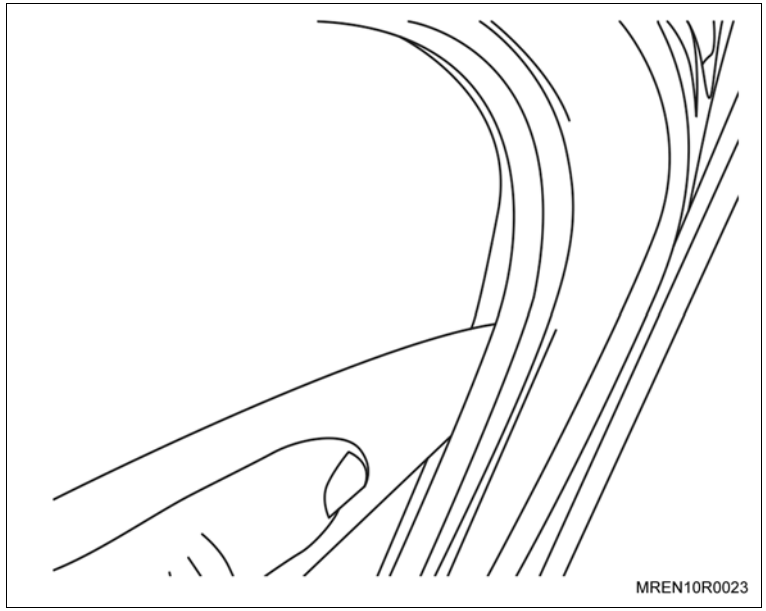
Atenção

– Ao utilizar o aquecedor mantenha uma distância segura de 20 cm a 30 cm para evitar o derretimento ou queima dos acabamentos próximos aos vidros.



Execute

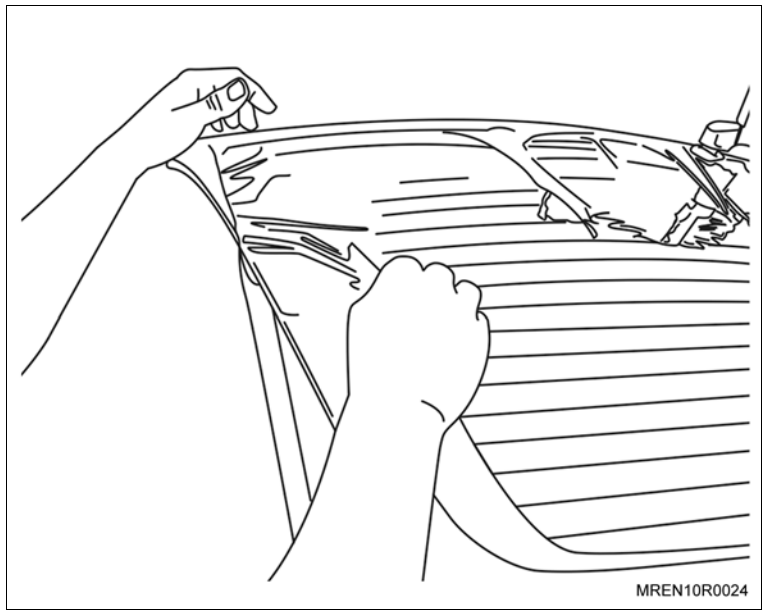
x. Fixe a película nas partes internas das canaletas, utilizando a espátula palito para canaletas.



Inspecione

– Toda a área em que foi instalada a película, verificando a existência de bolhas de ar, contaminação e certificando-se de sua perfeita instalação.

y. Recorte a película, seguindo a serigrafia do vidro traseiro e do vidro lateral fixo.



Execute

Informação

– Em vidros curvos é necessário moldar a película antes da instalação, seguindo os passos indicados abaixo:

a. Pulverize e limpe a superfície externa do vidro com a solução de aplicação e o rodo de limpeza.

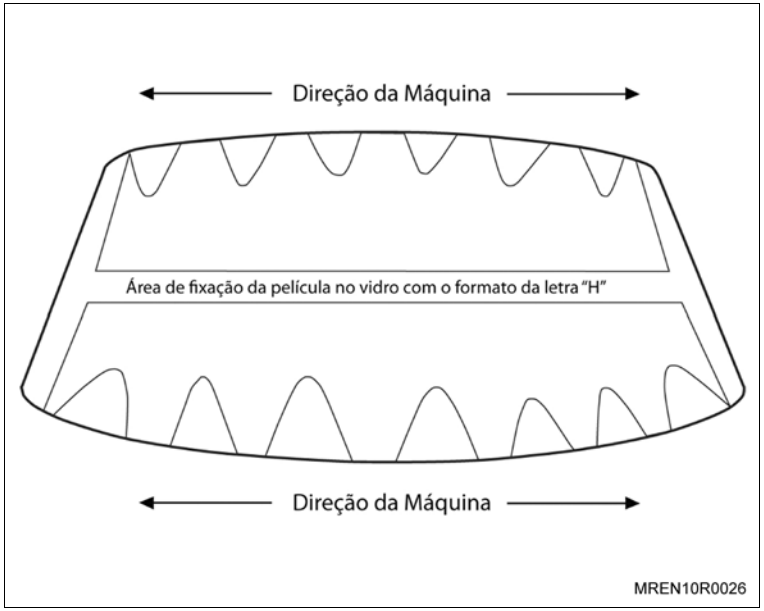
b. Pulverize a superfície novamente com a solução de aplicação.

c. Coloque a película sobre o vidro úmido, com o protetor do adesivo (liner) voltado para o lado de fora, e a direção da máquina da película no sentido horizontal ao longo do lado de maior comprimento do vidro.

d. Corte a peça, deixando uma margem de aproximadamente 2 cm em todo o contorno da área do vidro.

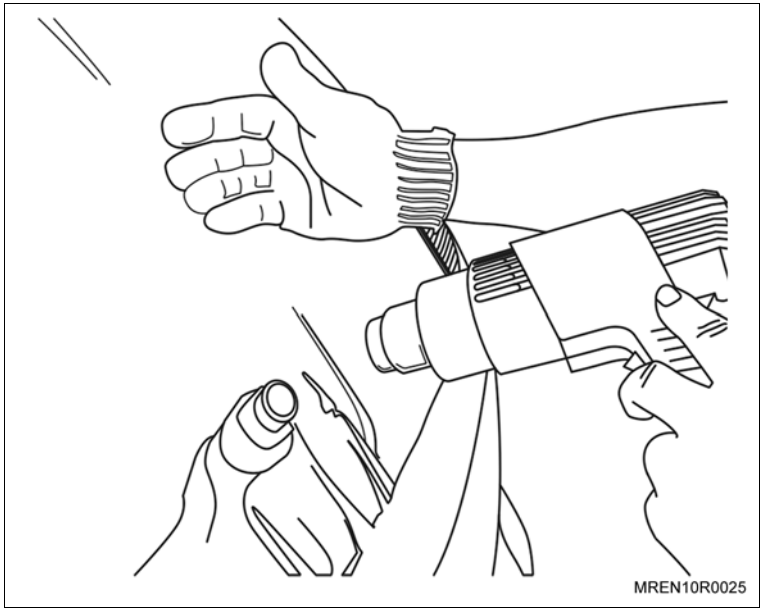
e. Mantenha a película no lugar passando o rodo de limpeza horizontalmente sobre a mesma, do centro para as laterais até as extremidades. Corte o excesso de material das laterais até as áreas superior e inferior.

f. Distribua o excesso de película de maneira uniforme ao longo do comprimento do vidro e certifique-se de que as saliências maiores estejam bem separadas com comprimento ou tamanho igual.



Execute

Informação



g. Coloque o par de luvas.

h. Ligue o aquecedor. Com o regulador de temperatura na posição média ou alta, inicie o processo mantendo o aquecedor a uma distância de 25 a 30 cm da superfície da película.

i. Comece a encolher a película, apontando o aquecedor para uma das saliênicias, no ponto em que ela começa a se descolar da superfície do vidro. Mantenha o aquecedor em movimento contínuo de vai-e-vem.

j. Trabalhando a partir dessa área e deslocando-se gradualmente para a extremidade da película, faça movimentos de vai-e-vem com o aquecedor ao longo do comprimento da prega até que ela mude de formato. É importante determinar a distância entre o aquecedor e a superfície da película, a fim de obter o encolhimento desejado. Essa distância deve variar de acordo com a regulagem de temperatura que for selecionada.

k. Com cuidado, assente as saliênicias com a ponta dos dedos sobre a superfície externa do vidro curvo.

l. Continue o processo até que todas as saliênicias maiores tenham encolhido. Porém, não tente fazê-las encolher completamente sob o risco de distorcer a película e criar problemas de aderência durante e após a instalação. Não alise nenhuma saliência contra a superfície do vidro com espátula de teflon. Isso ocasionará a extração de toda a umidade debaixo da película, dificultando o seu manuseio.

m. Após a eliminação de todas as saliênicias, e término do corte final da película, instale-a no vidro, seguindo os passos de limpeza e instalação descritos anteriormente.

– Espere 3 horas para a secagem do produto antes da entrega do veículo. Oriente o cliente para não abaixar as janelas nas próximas 24 horas, no caso de instalação da película solar, e 48 horas, para instalação da película de segurança.

Equipamentos necessários

Ferramenta de raspagem de 2,5 cm

Limpador de vidros doméstico

Rodo de limpeza

Solução de aplicação

Remoção

Execute

a. Deslize a ferramenta de raspagem por baixo de um dos cantos superiores da película cuidadosamente, e movendo-a de um lado para o outro, desprenda aproximadamente 0,5 a 1,5 cm da película.

b. Puxe a película para baixo até sentir resistência.

c. Pulverize a parte de trás da película e a superfície descoberta do vidro com limpador de vidros doméstico para dissolver o adesivo.

d. Segure firmemente o canto da película com ambas as mãos, e puxe a película diagonalmente em direção ao canto oposto.

e. Se a película resistir, pulverize novamente o ponto de resistência com limpador de vidros doméstico. Raspe a película com a ferramenta de raspagem para desprendê-la e, em seguida, puxe-a para baixo.

Informação

– Nesse ponto do processo de remoção, perceberá uma camada translúcida e de grande aderência do adesivo sobre a superfície do vidro.

– Após a remoção da película, é muito provável que o adesivo permaneça bem aderente ao vidro.

f. Pulverize totalmente a superfície com o limpa-vidros doméstico e esfregue-o contra o adesivo seco para amolecê-lo e facilitar a sua dissolução.

Informação

– Em alguns minutos, o adesivo apresentará um aspecto leitoso e de consistência viscosa. Raspe-o com uma ferramenta de raspagem nova.

Atenção

– Não deixe resíduos do adesivo caírem dentro das canaletas inferiores dos vidros móveis. À medida que secam, os resíduos tornam-se pegajosos e podem grudar o vidro às canaletas, o que dificultará a abertura e fechamento dos vidros.

– Para não riscar o vidro, não esqueça de pulverizar a área que pretende raspar com o limpador de vidros doméstico.

Execute

Informação

– O adesivo ficará mais fácil de ser removido se estiver bem úmido. Para prolongar a eficiência da ferramenta de raspagem, retire o adesivo acumulado e limpe-a constantemente com uma toalha de papel.

g. Limpe bem o vidro com solução de aplicação e o rodo de limpeza, antes de instalar uma nova película.

Atenção

– Não permita que a solução de limpeza contamine o adesivo da nova película que será instalada.

Equipamentos necessários

Saco de lixo preto grande

Ferramenta de corte

Limpador de vidros doméstico

Rodo de limpeza

Esponja de nylon branca não abrasiva

Remoção

Execute

a. Abra cuidadosamente o saco de lixo, com a ferramenta de corte, de modo a obter uma folha de plástico suficientemente grande para cobrir toda a extensão do vidro.

b. Pulverize e limpe bem a superfície externa do vidro com a solução de limpeza e o rodo de limpeza.

c. Pulverize a superfície novamente e posicione a folha de plástico, cobrindo o vidro totalmente.

d. Com a ferramenta de corte, apare o excesso de plástico, contornando cuidadosamente as bordas do vidro, de modo que ele cubra toda a superfície da película quando colocado sobre a superfície interna do vidro.

e. Retire esse molde de plástico da superfície externa do vidro e leve-o para o interior do veículo.

f. Pulverize bem a superfície interna do vidro com o limpador de vidros doméstico, evitando inalar o produto durante sua aplicação.

g. Sobreponha imediatamente o plástico moldado à superfície interna e molhada do vidro.

h. Posicione-o com cuidado de modo a cobrir toda a película exposta, alisando-o com a palma da mão para retirar as bolhas de ar.

i. Estacione o veículo de tal modo que os raios solares incidam diretamente sobre o vidro em questão.

j. Deixe a solução de limpeza penetrar na película durante aproximadamente 30 minutos. Mantenha as portas do veículo fechadas durante esse período para manter a temperatura interna e minimizar a evaporação.

k. Verifique se a película já está pronta para a remoção, destacando-a de um dos cantos. Se a película ceder facilmente, inicie o processo de remoção, deslocando-a do vidro. Descole-a devagar, puxando-a diagonalmente.

Informação

– Não deixe que o plástico se desprenda da película durante a remoção, pois ele serve para manter a temperatura do adesivo que, amolecido pelo calor dos raios solares, torna-se muito mais fácil de remover.

l. Se a película resistir, retire o plástico, pulverize novamente com a solução de limpa-vidros, coloque o plástico de volta e teste novamente depois de 30 minutos.

Atenção

– Não deixe a solução de limpa-vidros secar debaixo do plástico, pois isso significa começar tudo de novo.

Execute

m. Repita este procedimento quantas vezes forem necessárias, até a película se desprender. Se restar algum fragmento do adesivo, pulverize-o IMEDIATAMENTE com a solução de limpeza e esfregue-o vigorosamente com a esponja de nylon branca não abrasiva. Caso a superfície do vidro ainda esteja quente devido à incidência dos raios solares, os resíduos de adesivo deverão se deslocar facilmente.

n. Antes de instalar uma nova película, limpe bem o vidro com a solução de aplicação.

Atenção

– Não permita que resíduos do limpador de vidros doméstico contaminem o adesivo da nova película.

o. Em dias em que não há sol, prepare o vidro conforme descrito abaixo:

– Prepare o vidro conforme descrito nos procedimentos de "a" até "h" ,

– Ligue o desembaçador para aquecer o vidro,

– Ligue o ar quente do veículo para acelerar o processo de aquecimento interno

– Coloque um par de luvas para proteger as mãos ao utilizar o aquecedor.

– Utilizando um aquecedor com o regulador de temperatura na posição média ou alta, aqueça o vidro mantendo o aquecedor a uma distância de 25 a 30 cm do vidro durante aproximadamente 10 minutos, proporcionando assim o aquecimento externo.

– Verifique se a película já está pronta para a remoção, destacando-a de um dos cantos. Se a película ceder facilmente, inicie o processo de remoção, deslocando-a do vidro. Descole-a devagar, puxando-a diagonalmente.

– Após isso, siga os itens "m" e "n".

Execute

Informação

– Não deixe que o plástico se desprenda da película durante a remoção, pois ele serve para manter a temperatura do adesivo que, amolecido pelo procedimento anterior, torna-se muito mais fácil de remover.

– Tempo de contato da película a ser removida com o limpador de vidros doméstico

– A mera exposição do vidro diretamente ao sol, em lugares de clima quente, acelera o descolamento da película.

– Em regiões de alta incidência solar, por exemplo, o descolamento de películas coloridas ou coloridas/metalizadas demora cerca de 20 minutos.

– No caso de películas sputtered (metalizadas por bombardeamento iônico), e em dias nublados ou com pouca incidência solar, demora de 2 a 3 horas para o adesivo se dissolver e a película se desprender, pois esse tipo de película é constituída por camadas bem espessas e resistentes ao vapor que não permitem uma rápida penetração da solução.

– Uma outra alternativa consiste em estacionar o veículo em local coberto e deixar a solução agir (sem qualquer distúrbio) durante a noite. Nesse caso, prepare o vidro conforme descrito nos procedimentos de “a” até “h” antes de deixar o veículo fechado durante a noite inteira.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

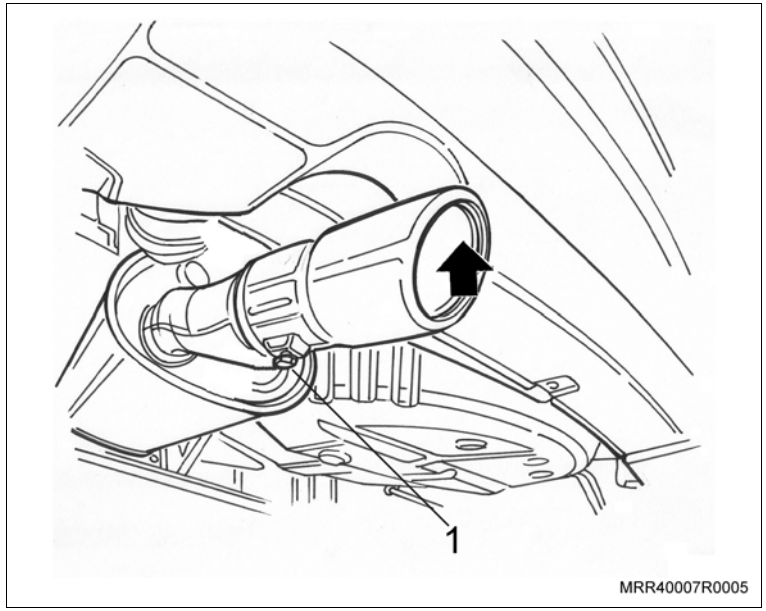
Instalação

Execute

– Eleve o veículo, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Instale ou Conecte

1. A ponteira esportiva do escapamento, encaixando-a até o ponto de máxima interferência com o tubo de saída (setas).



Informação

– Neste momento a ponteira deve ser alinhada, e o parafuso de fixação (1) deverá ficar na posição perpendicular e voltado para baixo.

Execute

a. Aperte o parafuso de fixação da ponteira (1).

b. Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento

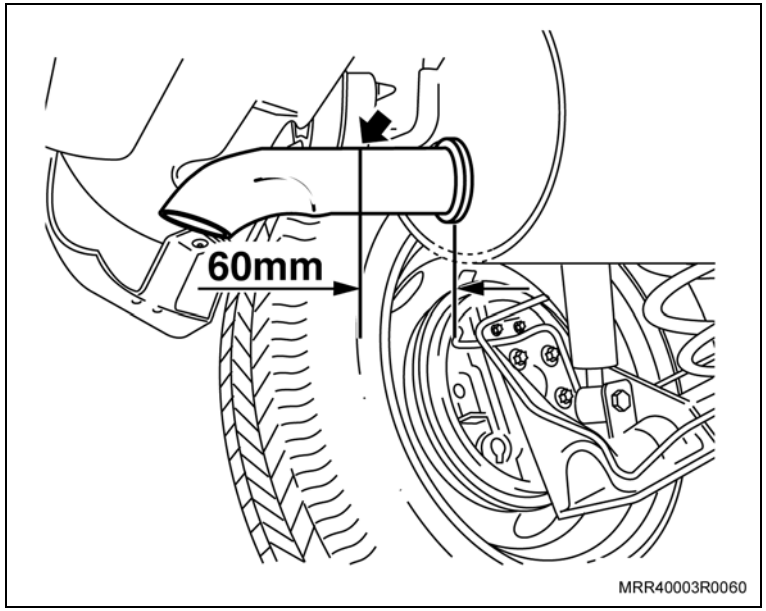
Instalação

Execute

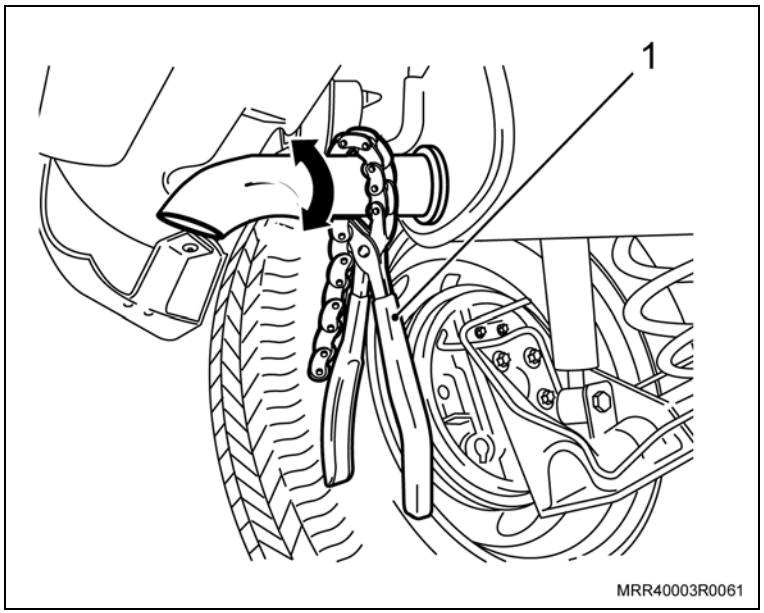
– Eleve o veículo.

– Corte a parte traseira do tubo de saída do silencioso traseiro, conforme instruções a seguir:

a. Tomando como base o corpo do silencioso traseiro, meça 60 mm (cota), utilizando um paquímetro ou uma escala de aço. Faça uma marca (seta).

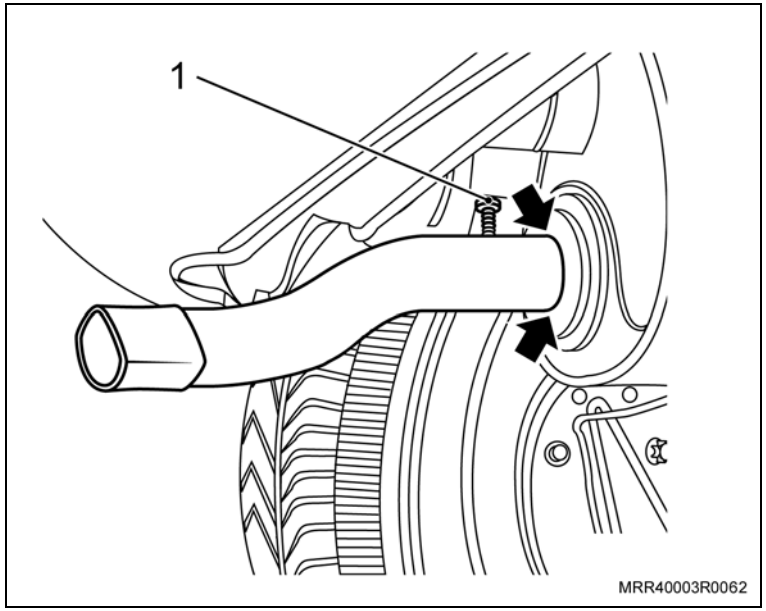


b. Utilizando a ferramenta especial 3-0006785 (1), corte o tubo na região marcada anteriormente, efetuando movimentos constantes e semicirculares com a ferramenta e, ajustando-a, conforme a necessidade.



Instale ou Conecte

1. A ponteira esportiva do escapamento, encaixando-a até o ponto de máxima interferência com o tubo de saída (setas).



Informação

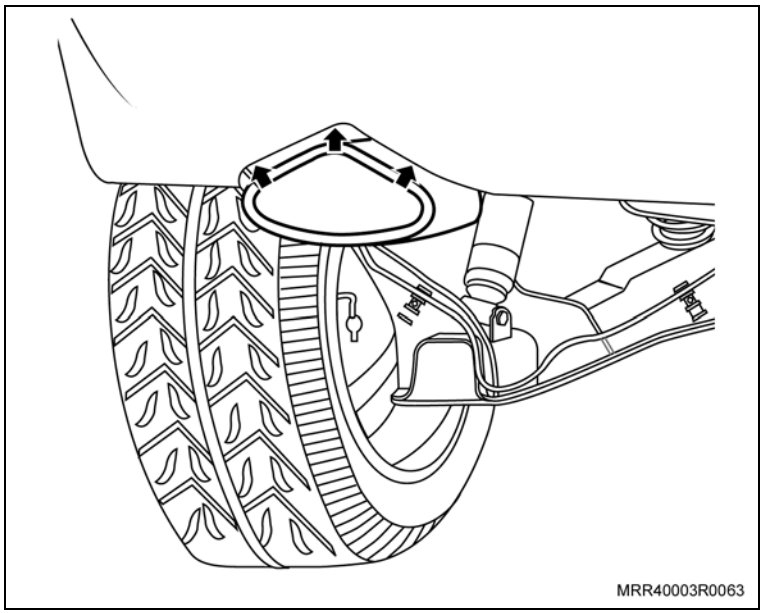
– Nesse momento a ponteira deve ser alinhada, devendo o parafuso de fixação (1) ficar posicionado na perpendicular e voltado para cima.

Aperte

– O parafuso de fixação da ponteira sem especificação de torque.

Atenção

– Caso o veículo possua “spoiler” traseiro, é necessário cortá-lo internamente, utilizando para isso, uma serra ou uma ferramenta adequada. Corte toda a região (setas) do alojamento da extremidade cromada da ponteira esportiva, para que seja possível a sua instalação e também para que não haja interferência com o “spoiler”.

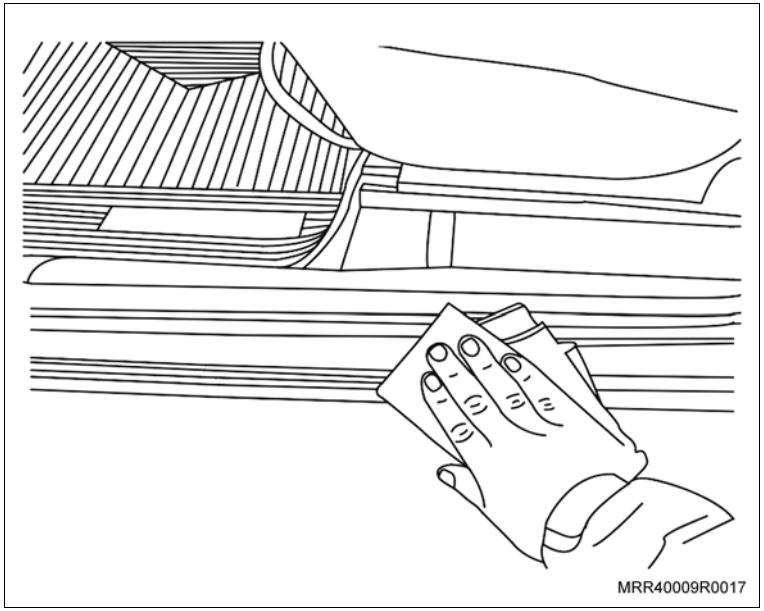


Execute

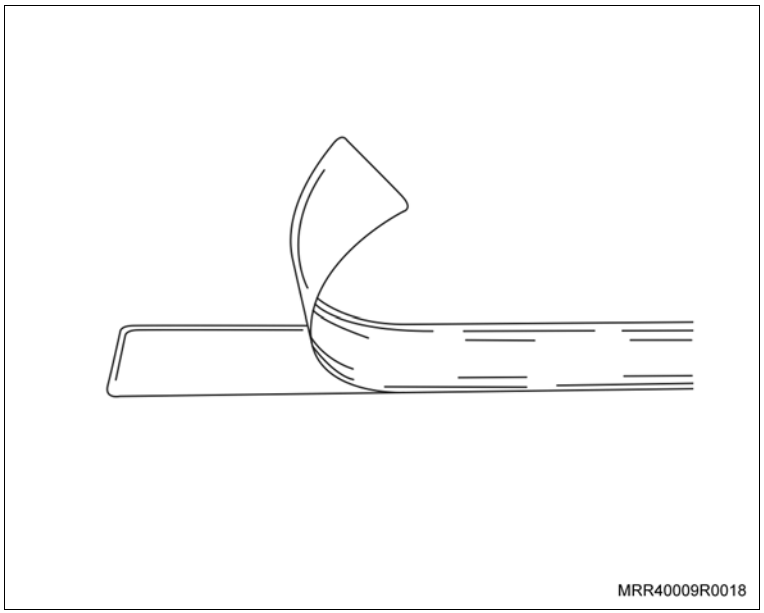
a. Abra as portas dianteiras.

Limpe

– A região da soleira da porta onde deverá ser instalado o protetor da soleira, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

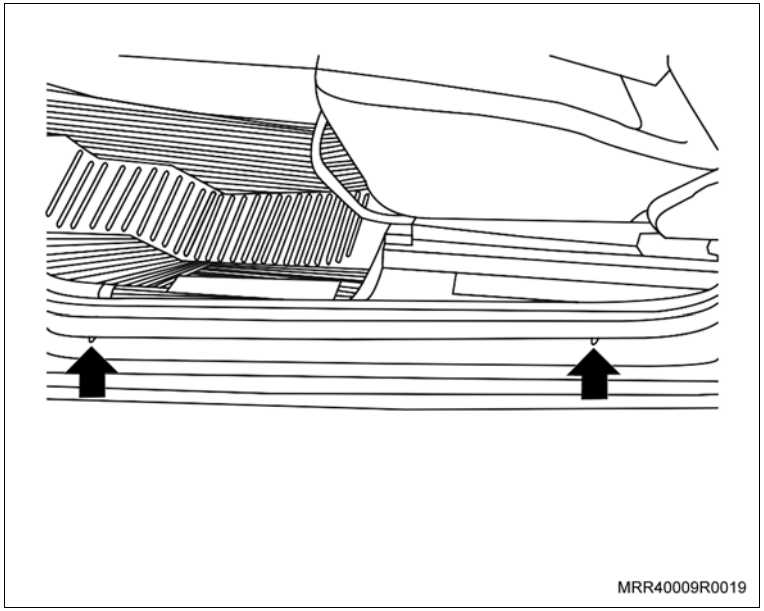


b. Remova o liner do protetor da soleira.

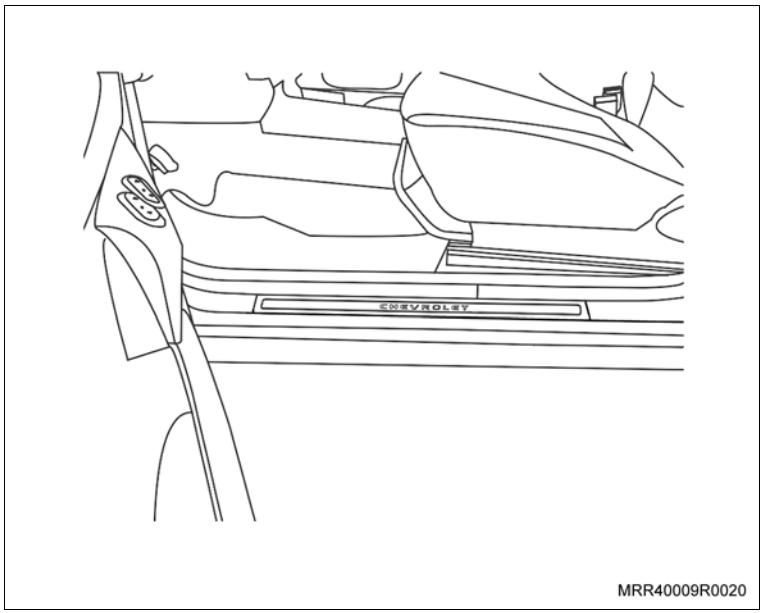


Execute

c. Centralize o protetor da soleira da porta entre os canais de escoamento de água (setas).

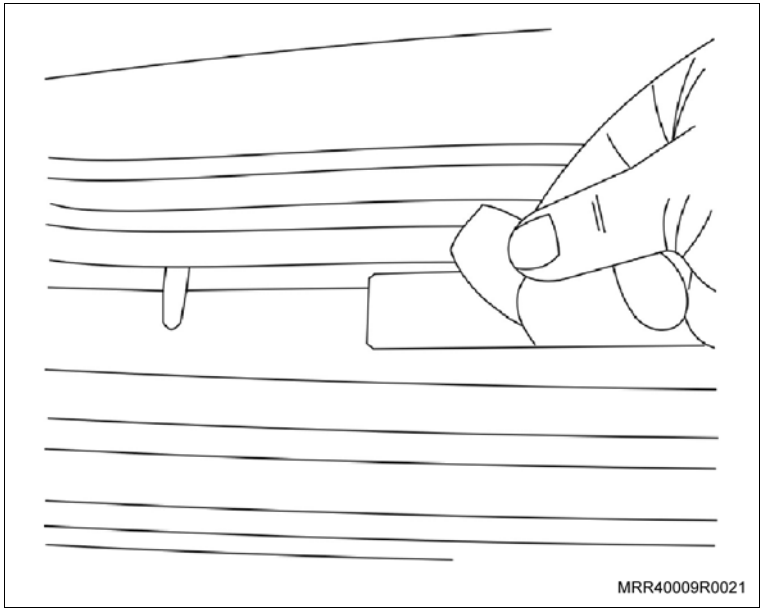


d. Cole o protetor da soleira (PN: 93.356.932 – 205mm) e mantenha-o paralelo à guarnição de borracha da porta, evitando que ultrapasse o raio de curvatura da soleira.

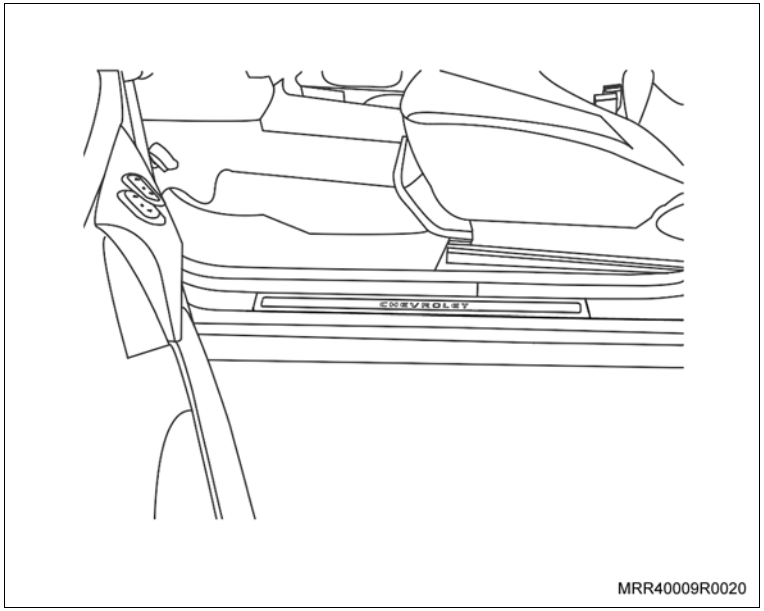


Execute

e. Remova a fita adesiva de proteção superior do protetor da soleira.



f. Passe um pano limpo em toda a superfície para obter um acabamento uniforme do protetor da soleira.

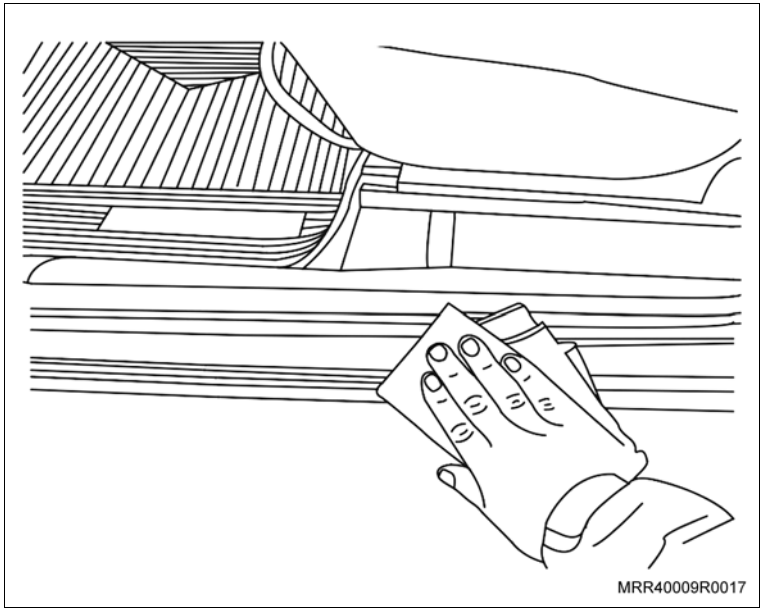


Execute

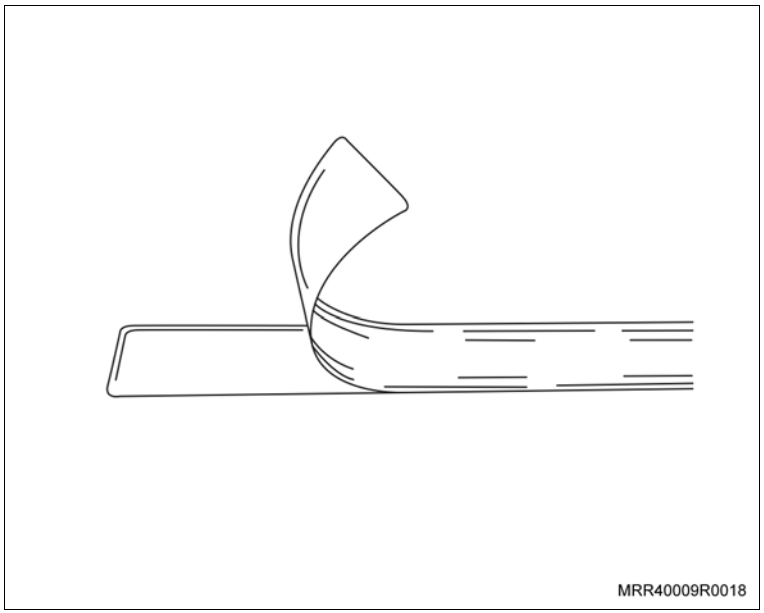
a. Abra as portas dianteiras.

Limpe

– A região da soleira da porta onde deverá ser instalado o protetor da soleira, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

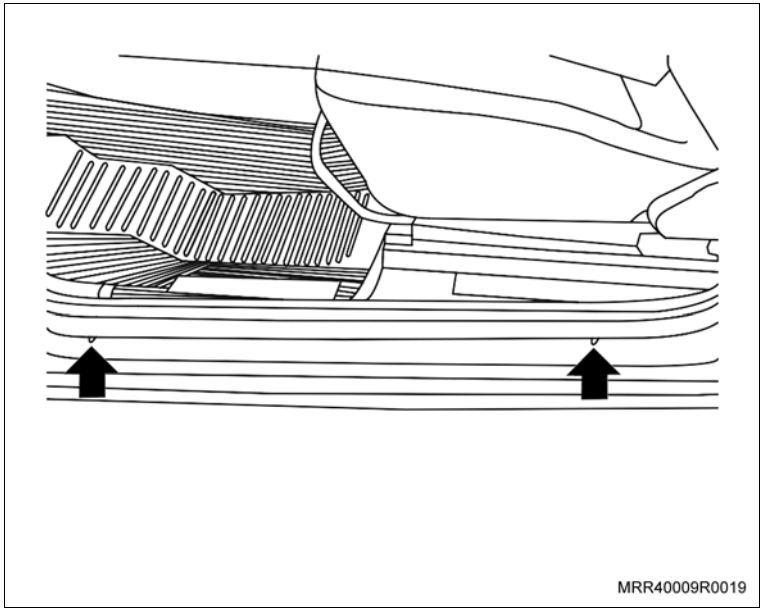


b. Remova o liner do protetor da soleira.

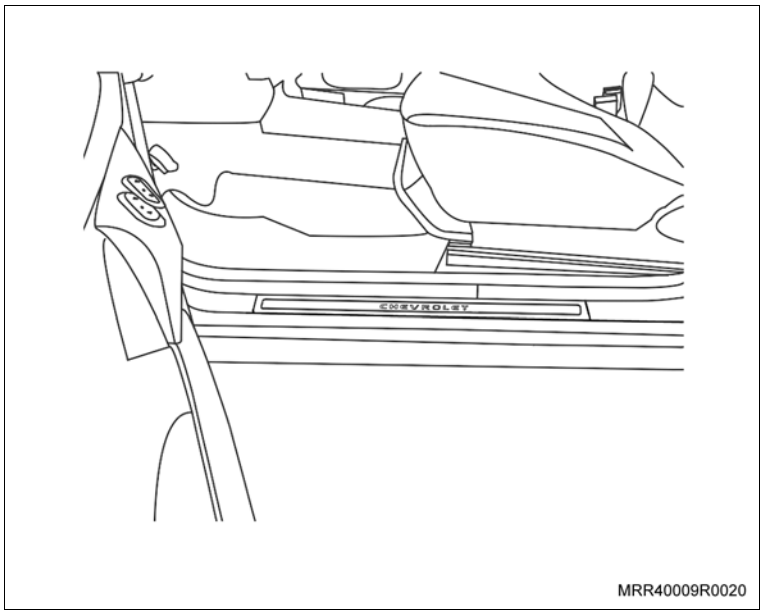


Execute

c. Centralize o protetor da soleira da porta entre os canais de escoamento de água (setas).

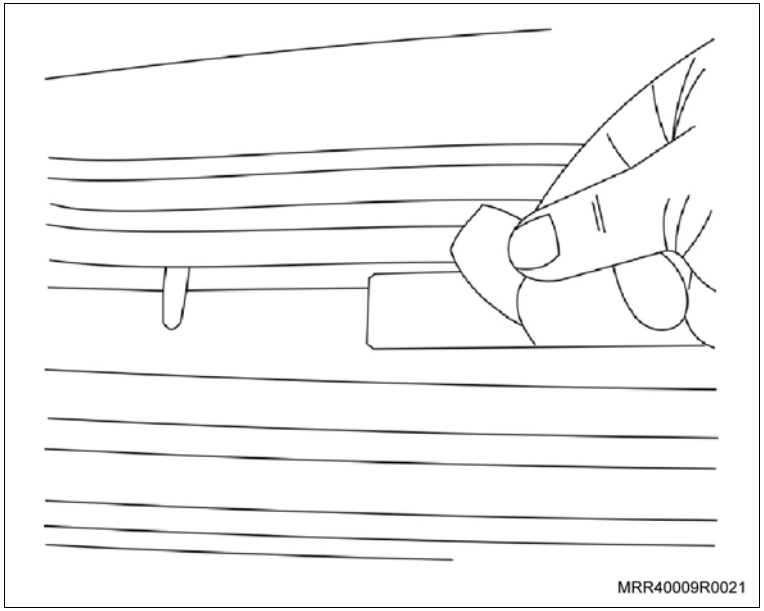

MRR40009R0019

d. Cole o protetor da soleira (PN: 93.356.933 – 438 mm) e mantenha-o paralelo à guarnição de borracha da porta, evitando que ultrapasse o raio de curvatura da soleira.

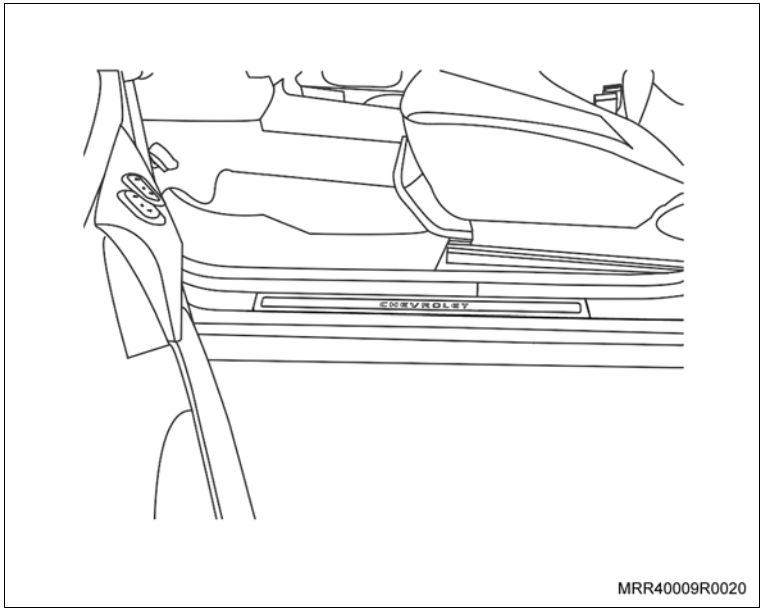


MRR40009R0020

Execute

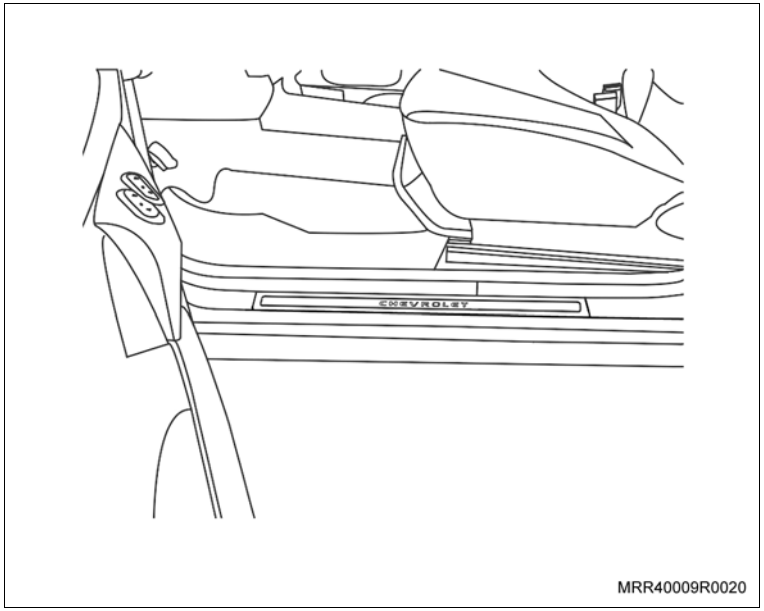


e. Remova a fita adesiva de proteção superior do protetor da soleira.



Execute

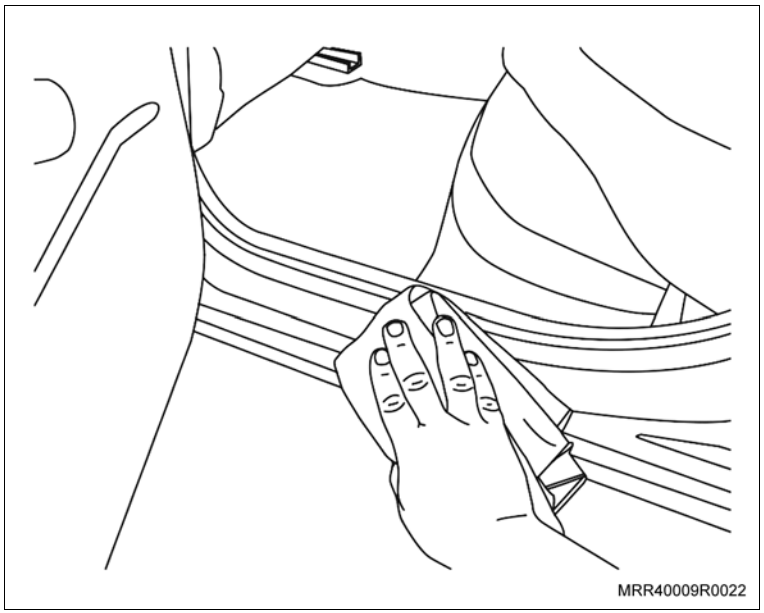
f. Passe um pano limpo em toda a superfície para obter um acabamento uniforme do protetor da soleira.



g. Abra as portas traseiras.

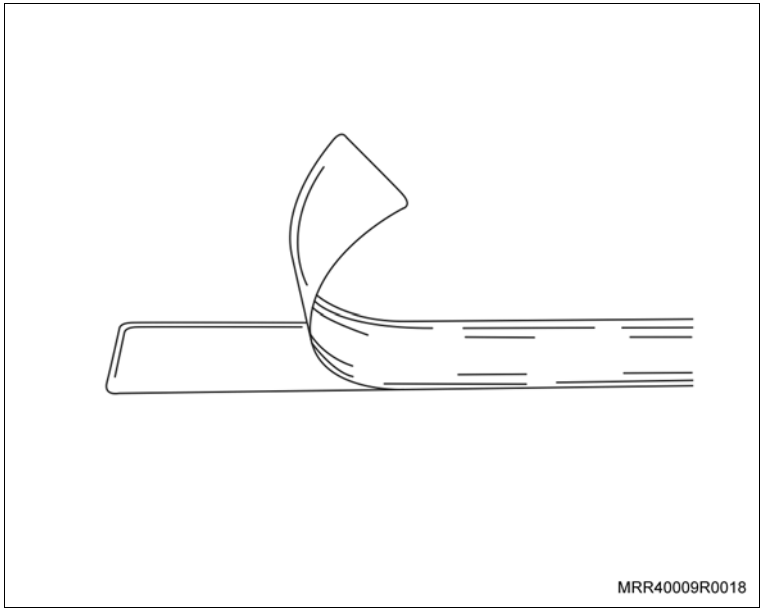
Limpe

– A região da soleira da porta onde deverá ser instalado o protetor da soleira, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

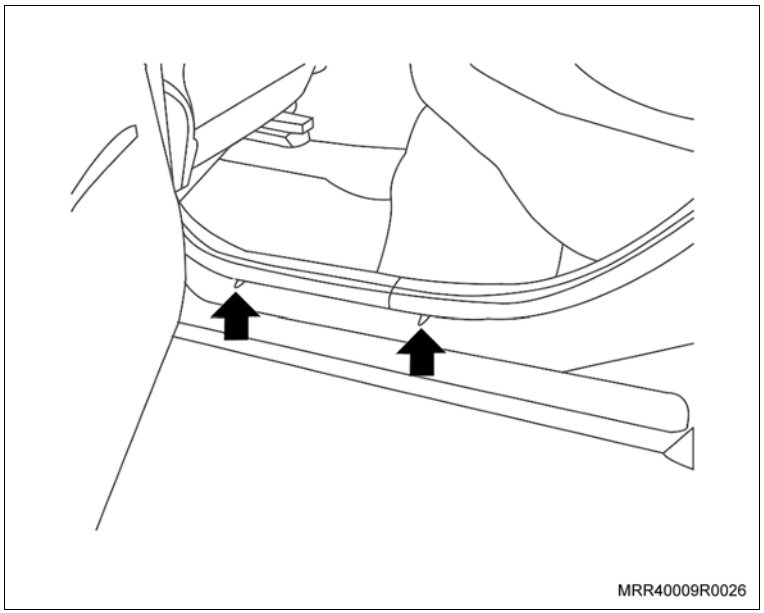


Execute

h. Remova o liner do protetor da soleira.

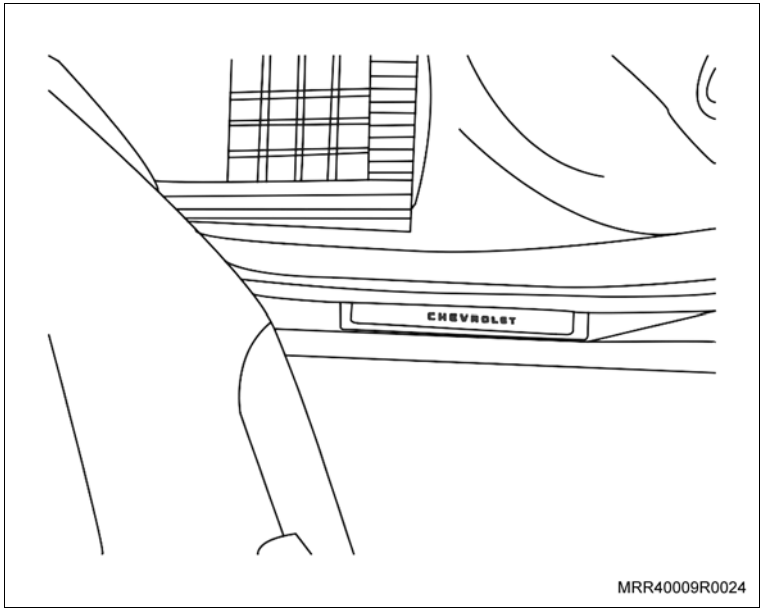


i. Centralize o protetor da soleira da porta entre os canais de escoamento de água (setas).

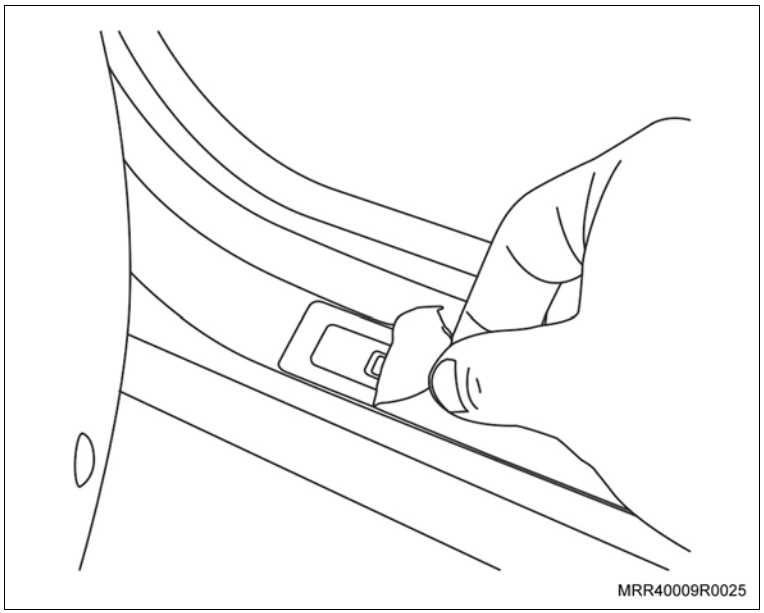


Execute

j. Cole o protetor da soleira (PN: 93.356.594 – 683 mm) e mantenha-o paralelo à guarnição de borracha da porta, evitando que ultrapasse o raio de curvatura da soleira.

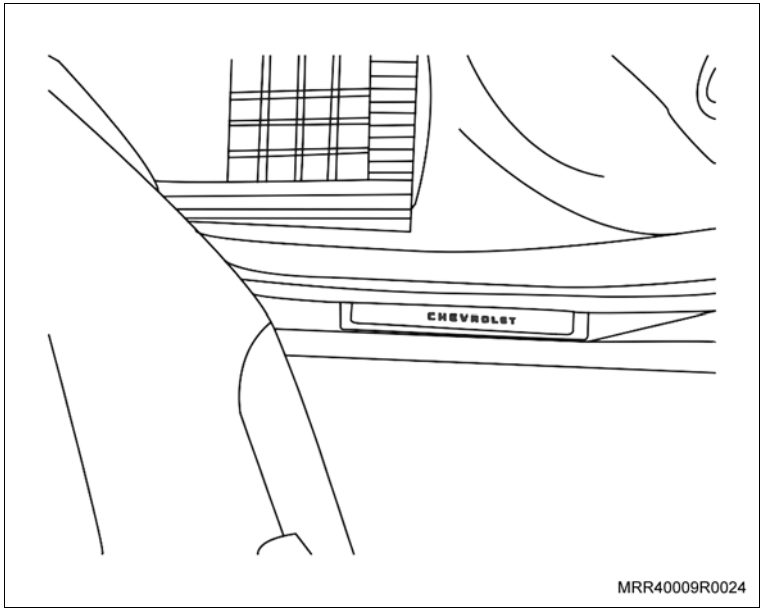


k. Remova a fita adesiva de proteção da parte superior do protetor da soleira.



Execute

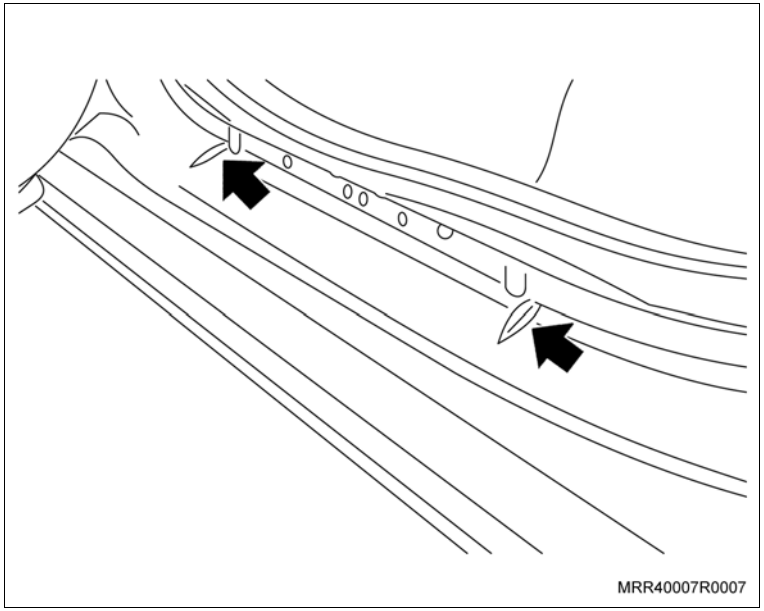
I. Passe um pano limpo em toda a superfície para obter um acabamento uniforme do protetor da soleira.



Execute

a. Abra as portas traseiras.

b. Desencaixe e desloque a guarnição de borracha da porta de seu alojamento na região da soleira da porta.



Limpe

– A região da soleira da porta onde deverá ser instalado o protetor da soleira, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Atenção

– O protetor da soleira deve ficar dividido nas cavidades (setas) existentes na soleira e alojado debaixo da guarnição de borracha da porta; observe que as cavidades deverão ficar embaixo do protetor da soleira ao término da instação.

Instale ou Conecte

1. O protetor da soleira, conforme as instruções a seguir:
   – Remova o protetor do adesivo do protetor da soleira na extremidade frontal e fixe o protetor da soleira nessa região, deixando-o alinhado.
   – Continue fixando o protetor da soleira, removendo gradativamente, o protetor do adesivo.

Instale ou Conecte

Atenção

– Durante a instalação, deve-se sempre observar a trajetória e o alinhamento do protetor da soleira garantindo, desta forma, perfeição no trabalho.

– Cuide para que o protetor fique bem alinhado com a carroçaria, sem apresentar rugas ou bolhas.

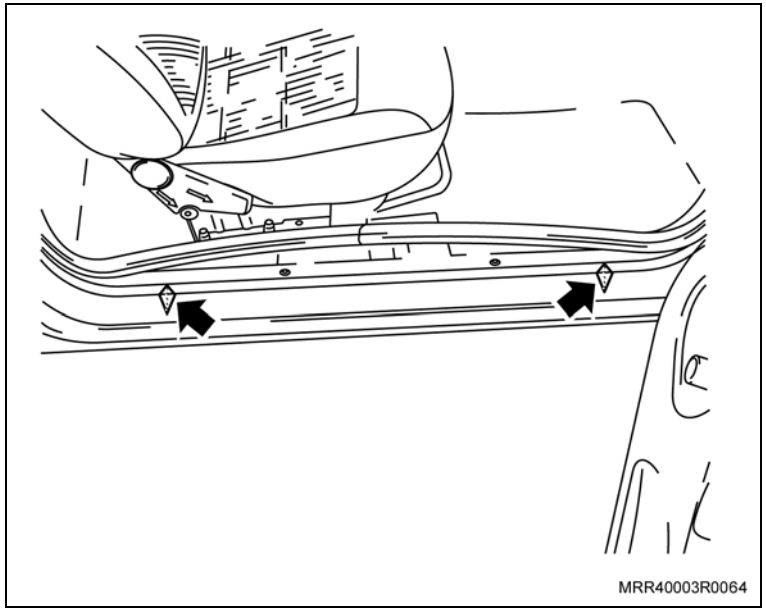
– Caso existam bolhas, devem ser eliminadas, perfurando-as somente com uma agulha ou um alfinete; remova o ar com uma espátula adequada de plástico ou uma cunha de madeira (ambas devem ser bem lisas).

Execute

a. Encaixe a guarnição de borracha da porta, retornando-a em seu alojamento.

b. Feche a porta.

Instalação



Execute

– Desencaixe e desloque a guarnição de borracha da porta de seu alojamento na região da soleira da porta.

Limpe

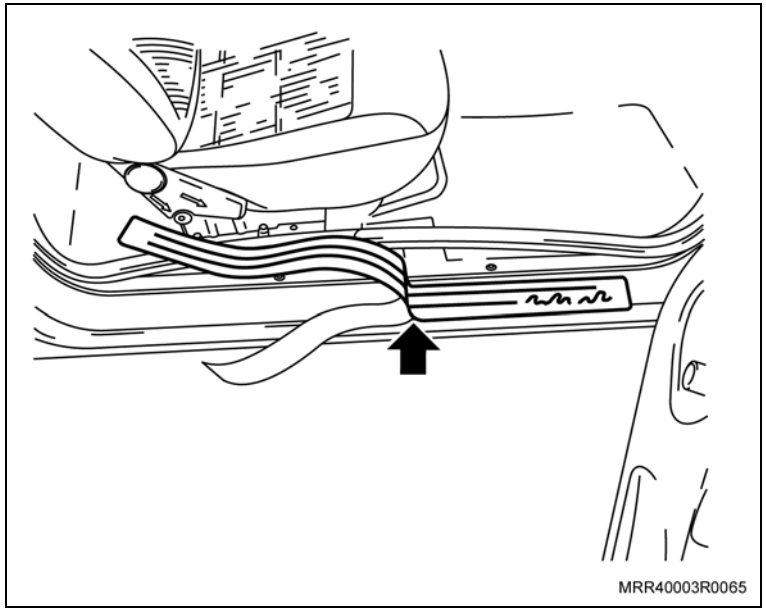
– A região da soleira da porta onde deverá ser instalado o protetor da soleira, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Atenção

– O protetor da soleira deve ficar dividido entre duas cavidades (setas) existentes na soleira e alojado debaixo da guarnição de borracha da porta.

Instale ou Conecte

1. O protetor da soleira conforme instruções a seguir:
   a. Remova o protetor do adesivo do protetor da soleira na extremidade frontal e fixe o protetor da soleira nessa região, deixando-o alinhado, entre as duas cavidades existentes na região da soleira da porta.
   b. Continue fixando o protetor da soleira, removendo gradativamente, o protetor do adesivo, até a metade de sua extensão.



Informação

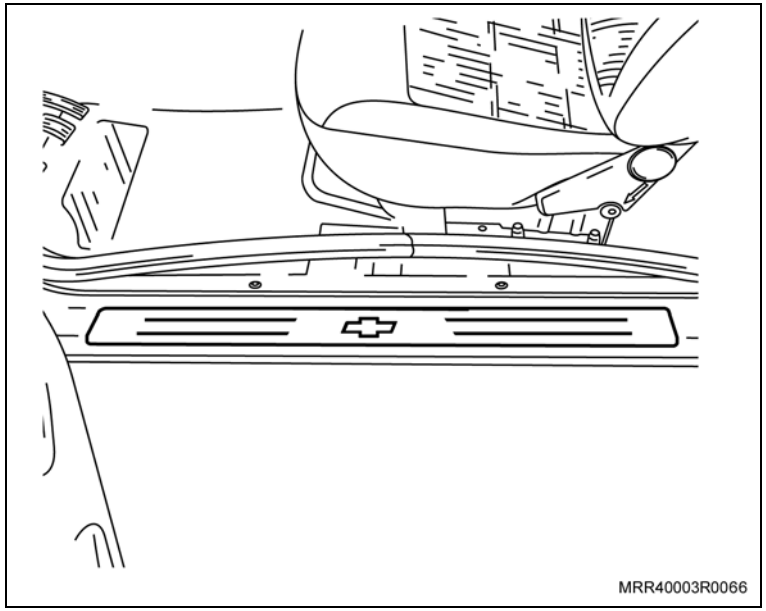
– Utilizando uma tesoura, corte o protetor do adesivo nesta região (seta), visando facilitar a continuidade da operação.

Atenção

– Durante a instalação, deve-se sempre observar a trajetória e o alinhamento do protetor da soleira garantindo, desta forma, perfeição no trabalho.

Instale ou Conecte

c. Termine de instalar o restante do protetor da soleira, removendo gradativamente, o protetor do adesivo.



Informação

– Esta operação, feita em duas etapas, visa evitar a formação de rugas e manter o protetor alinhado.

Atenção

– Cuide para que o protetor fique bem alinhado com a carroçaria, sem apresentar rugas ou bolhas.

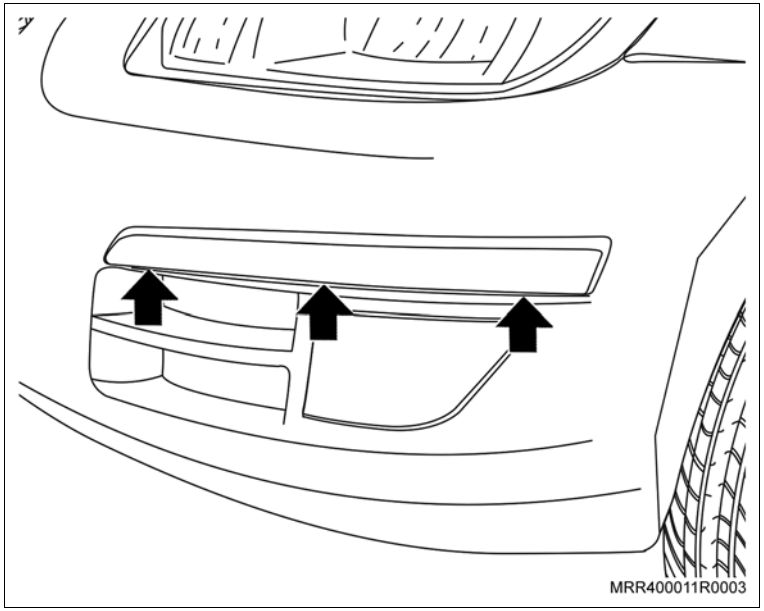
– Caso existam bolhas, devem ser eliminadas, perfurando-as somente com uma agulha ou um alfinete, removendo o ar com uma espátula adequada de plástico ou uma cunha de madeira (ambas devem ser bem lisas).

d. Encaixe a guarnição de borracha da porta, retornando-a em seu alojamento.

Instalação

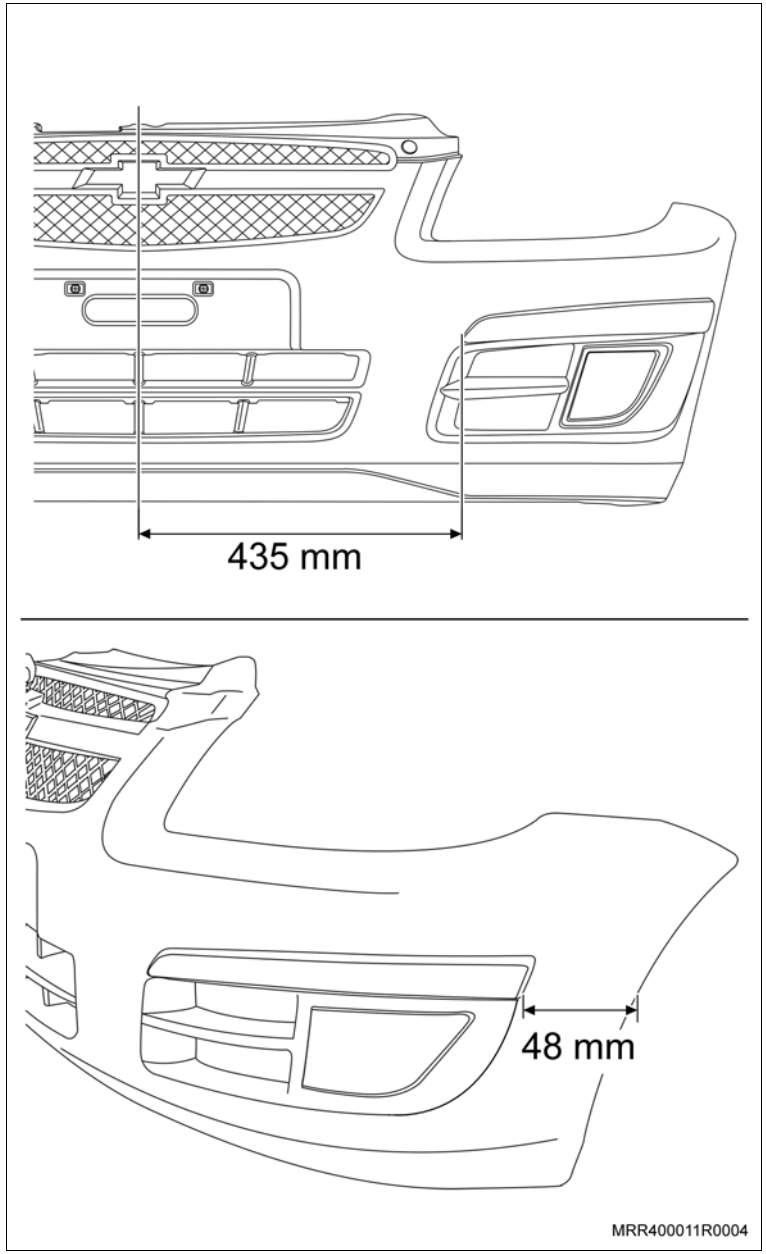
Informação

– Posicione os protetores dianteiros, tomando como base de alinhamento a do desnível (setas) do para-choque.



Informação

– Posicione os protetores dianteiros com base nas dimensões indicadas na figura e marque a posição lateral com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva.



Informação

Limpe

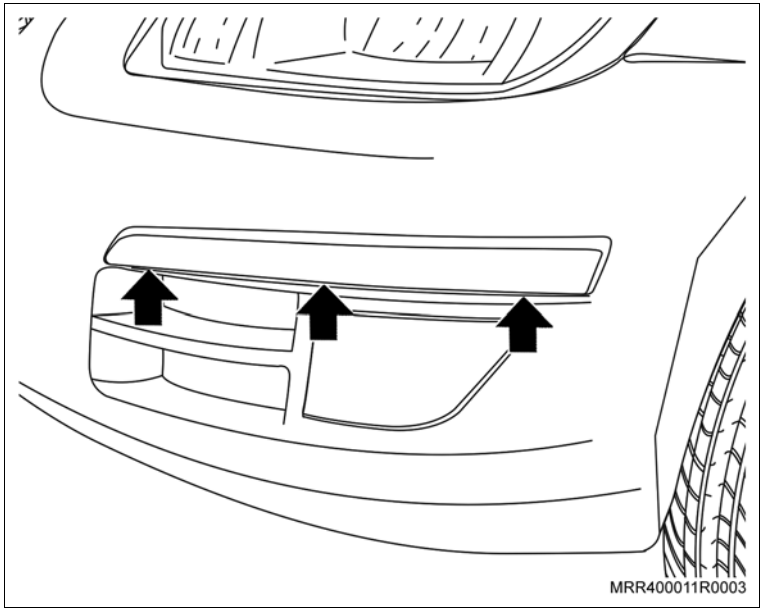
– A região lateral do para-choque dianteiro, abaixo do farol, na região onde serão instalados os borrachões (setas), utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

Execute

a. Remova as fitas de proteção do adesivo dupla-face do protetor do para-choque.

b. Tendo a linha do desnível do para-choque como referência (setas), instale o protetor do para-choque.

c. Utilizando um soprador térmico, aqueça o protetor do para-choque e o para-choque.



Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

– Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.

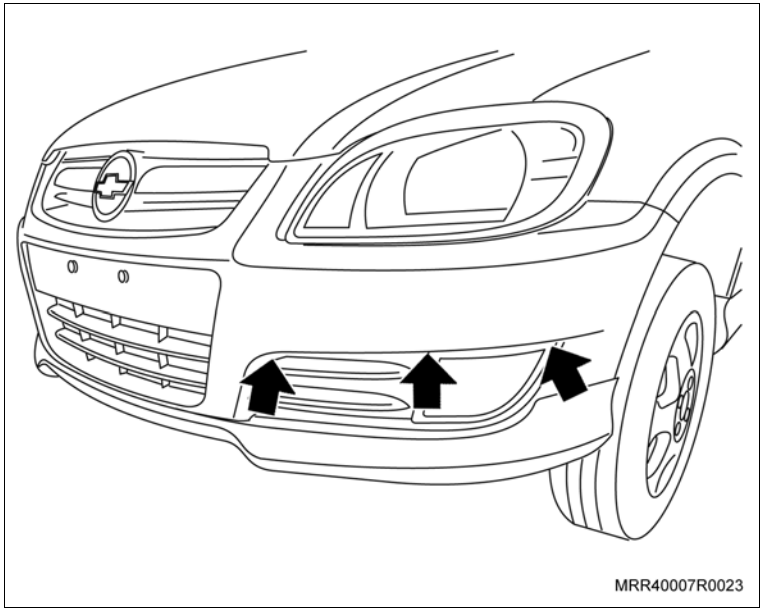
d. Cole o protetor pressionando-o contra o para-choque.

Atenção

– Utilize um pano limpo, pressione o protetor do para-choque para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.

Atenção

– Posicione os protetores dianteiro, tomando como base de alinhamento a do desnível (setas) do para-choque; marque a posição lateral com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva.



Limpe

– A região lateral do para-choque dianteiro, abaixo do farol, na região onde serão instalados os borrachões (setas), utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

Execute

a. Remova as fitas de proteção do adesivo dupla-face do protetor do para-choque.

b. Tendo a linha do desnível do para-choque como referência (setas), instale o protetor do para-choque.

c. Utilizando um soprador térmico, aqueça o protetor do para-choque e o para-choque.

Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

– Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.

d. Cole o protetor pressionando-o contra o para-choque.

Atenção

– Utilize um pano limpo, pressione o protetor do para-choque para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.

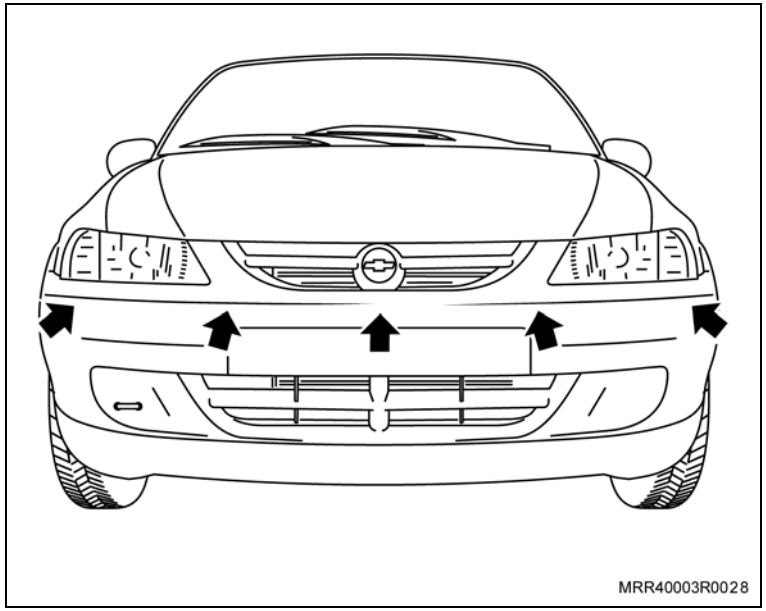
Instalação

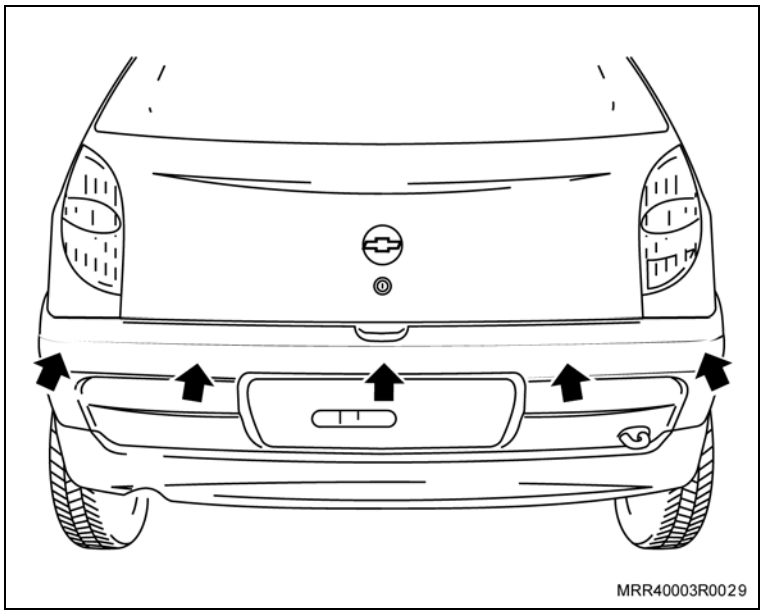
Atenção

– Posicione os protetores dianteiro e traseiro, tomando como base de alinhamento o alojamento da placa de licença, marque a posição central com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva no protetor e para-choque.

Limpe

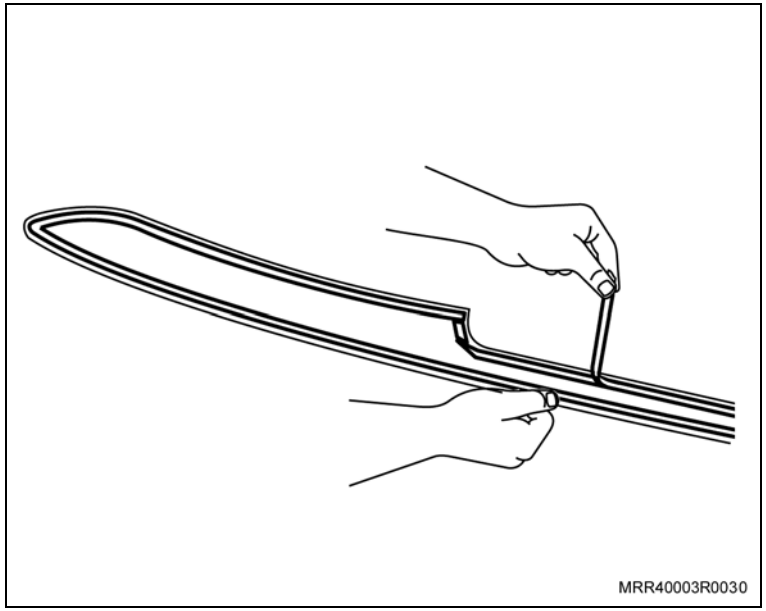
– Toda a região superior dos para-choques na região onde serão instalados os borrachões (setas), utilizando álcool isopropílico e pano limpo.





Execute

– Remova somente a parte do protetor do adesivo da fita dupla face em sua região central.



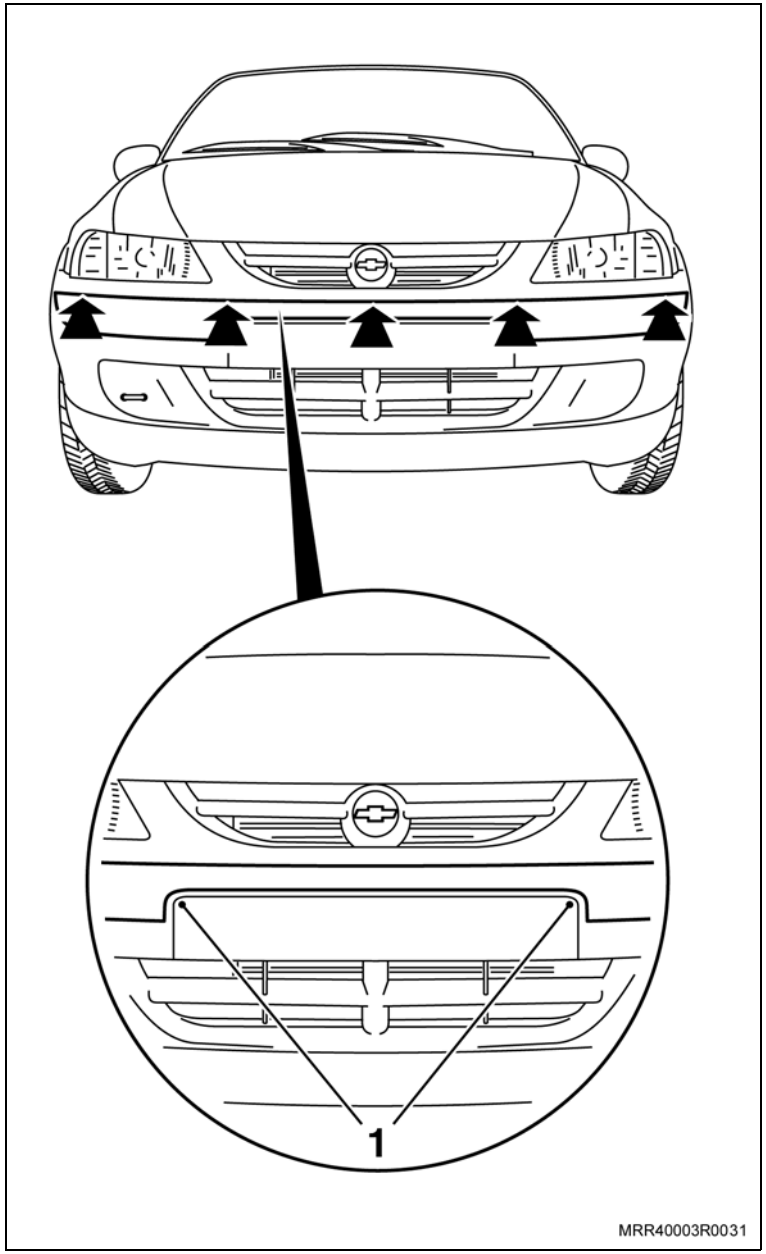
Instale ou Conecte

1. O protetor do para-choque dianteiro/traseiro, conforme instruções a seguir:
   a. Posicione o borrachão protetor do para-choque dianteiro e inicie a colagem pela região central, centralizando o protetor, tornando como base de alinhamento o alojamento da placa de licença (1).

      Termine de instalar o protetor pelas extremidades, removendo gradativamente o protetor do adesivo.

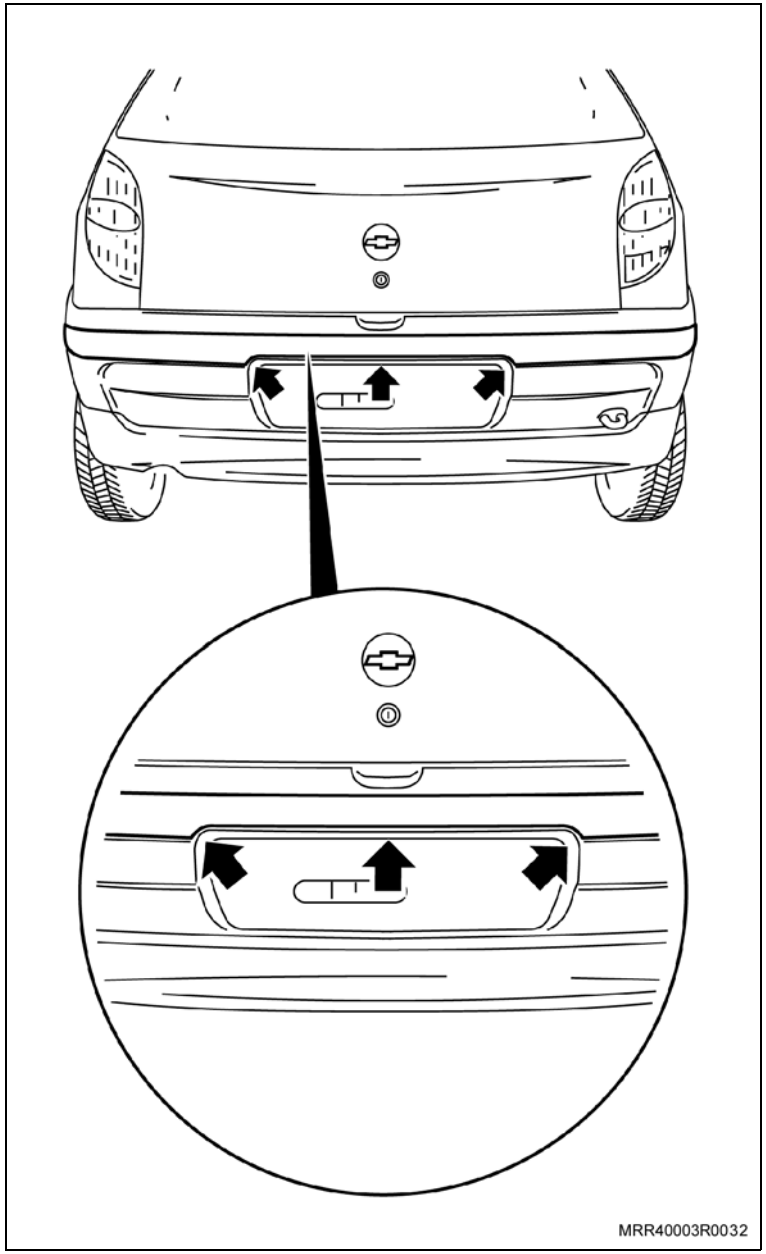
Informação

– Durante a instalação do protetor, pressione e deslize firmemente a mão sobre o protetor, para que haja perfeita adesão no para-choque dianteiro.



Instale ou Conecte

b. Posicione o protetor do para-choque traseiro, utilizando a marca previamente feita e inicie a colagem pela região central, centralizando o protetor, utilizando também como base o alojamento da placa de licença (setas). Termine de instalar o protetor pelas extremidades, removendo gradativamente o protetor do adesivo.



Instalação

Atenção

– Posicione o protetor do para-choque traseiro, tomando como base de alinhamento a base superior do para-choque; marque a posição com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva.

Limpe

– A região do para-choque traseiro, na região onde será instalado o protetor, utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

Execute

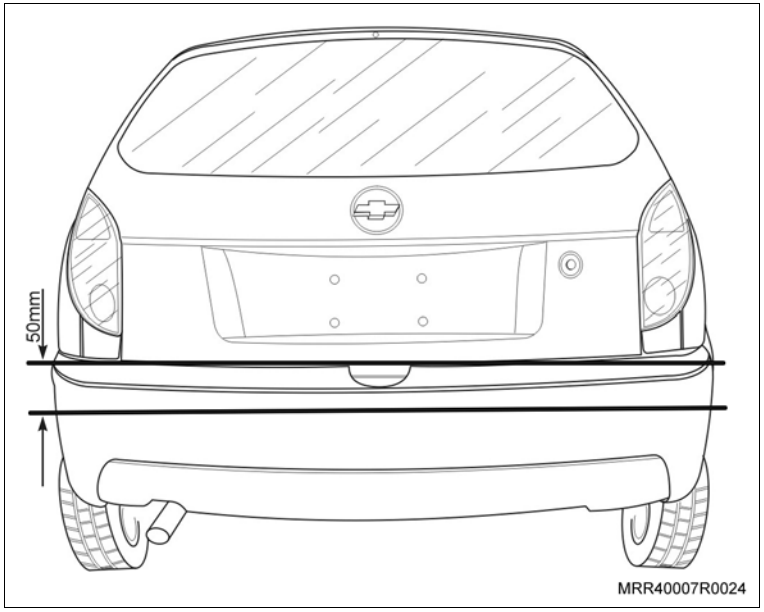
a. Tendo a linha superior do para-choque como referência, meça 50 mm e faça uma marca, com auxílio de um segundo mecânico.

Informação

– Faça a marca em vários pontos para referência.

b. Remova as fitas de proteção do adesivo dupla-face do protetor do para-choque, com auxílio de um segundo mecânico.

c. Posicione a parte superior do protetor do para-choque nas marcas feitas no para-choque e cole o protetor.



Execute

d. Utilizando um soprador térmico, aqueça o protetor do para-choque e o para-choque.

Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

– Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.

e. Cole o protetor, pressionando-o contra o para-choque.

Atenção

– Utilizando um pano limpo, pressione o protetor do para-choque para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.

Equipamentos necessários

Soprador térmico

Paquímetro

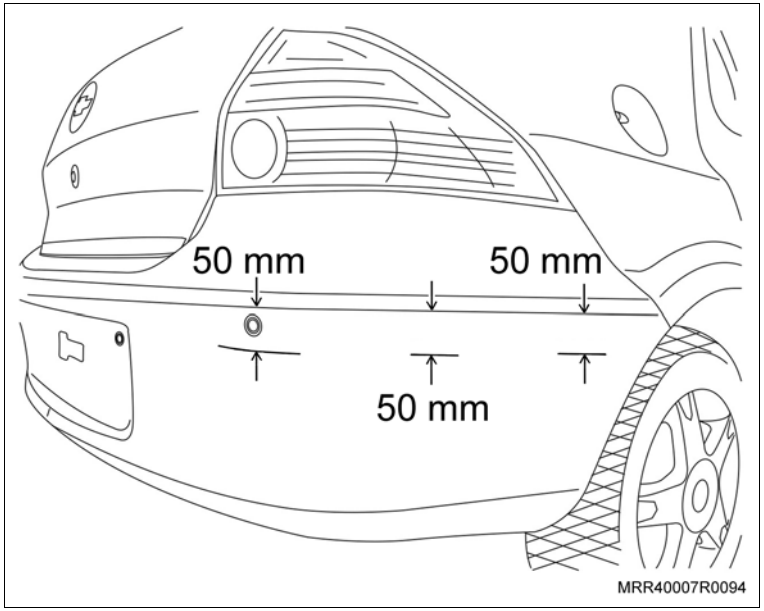
Instalação

Limpe

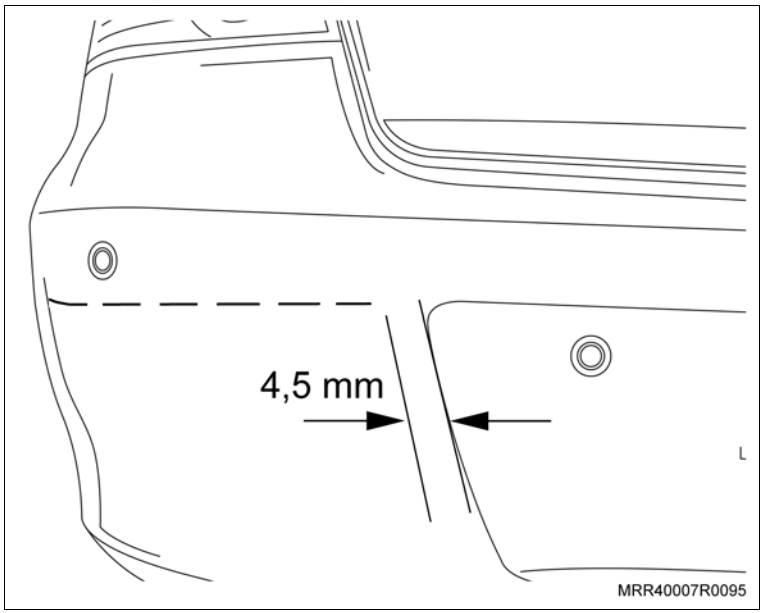
– A região do para-choque traseiro onde será instalado o protetor, utilizando álcool isopropílico e pano limpo.

Execute

a. Tomando como referência a linha superior indicada na figura, meça 50 mm e faça algumas marcas de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva.



b. Tomando como referência a linha lateral do espaço reservado para a placa, meça 4,5 mm e faça uma marca de referência com uma caneta de ponta porosa ou utilizando uma fita adesiva.



Execute

c. Remova as fitas de proteção do adesivo dupla-face do protetor do para-choque.

d. Tendo a linha de referência marcadas, instale o protetor do para-choque.

e. Utilizando um soprador térmico, aqueça o protetor do para-choque e o para-choque.

Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

– Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.

f. Cole o protetor, pressionando-o contra o para-choque.

Atenção

– Utilizando um pano limpo, pressione o protetor do para-choque para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Instalação

Atenção

– Ao escolher um jogo de rodas de liga leve, os pneus devem estar em conformidade com a escolha.

– Dependendo da escolha do tipo de roda, o pneu original do veículo deverá ser substituído.

– Veja abaixo a tabela de aplicação e de especificações técnicas para rodas e pneus.

Rodas	Aro	Dimensões	Pneus indicados
Liga leve (acessórios)	13”	4½ J X 13”	165/70 R13 – 75T
	14”	5½ J X 14”	175/65 R14 – 82T

Atenção

– Ao levantar um veículo com elevador de duas colunas, os suportes de apoio devem estar posicionados sob pontos de levantamento do veículo.

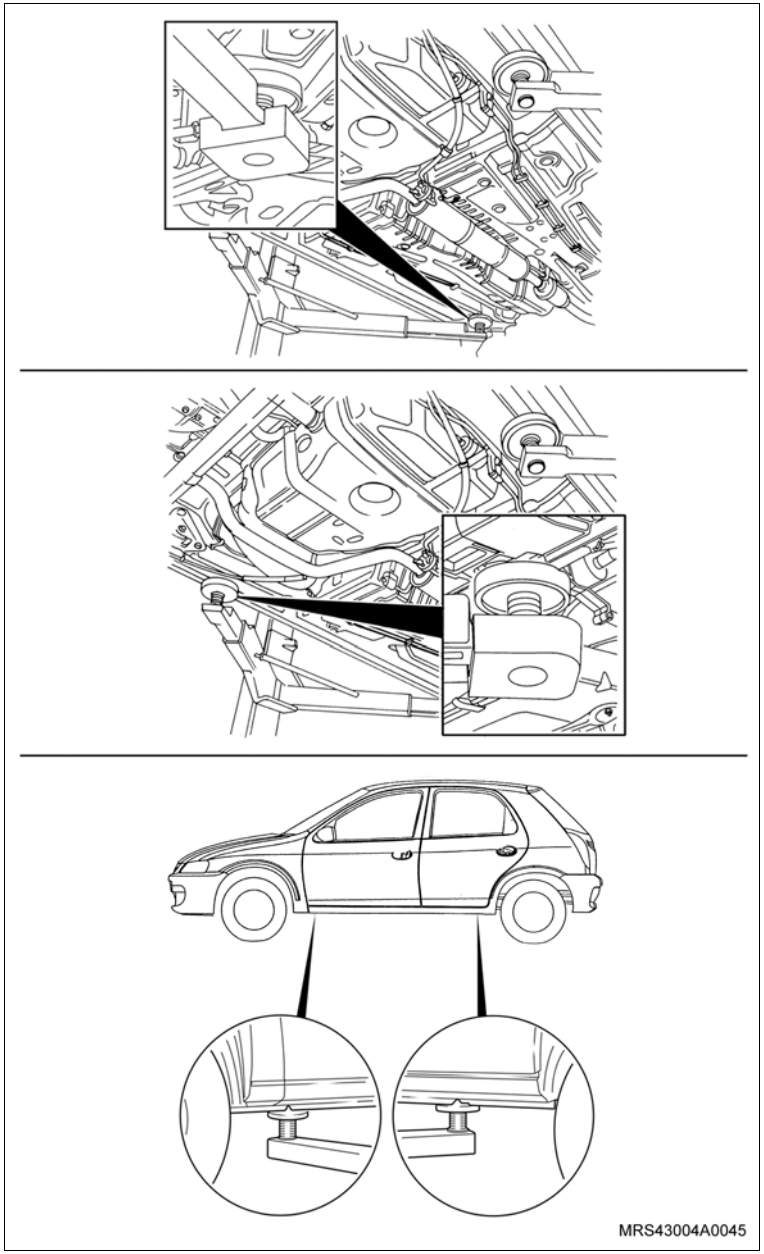
– É importante que os suportes sejam utilizados apenas nos pontos de apoio corretos. O posicionamento incorreto dos suportes do elevador no veículo podem causar danos aos defletores de pedras das soleiras, suportes do cabo do freio de estacionamento ou outros componentes.

– Efetue o balanceamento das rodas.

Execute

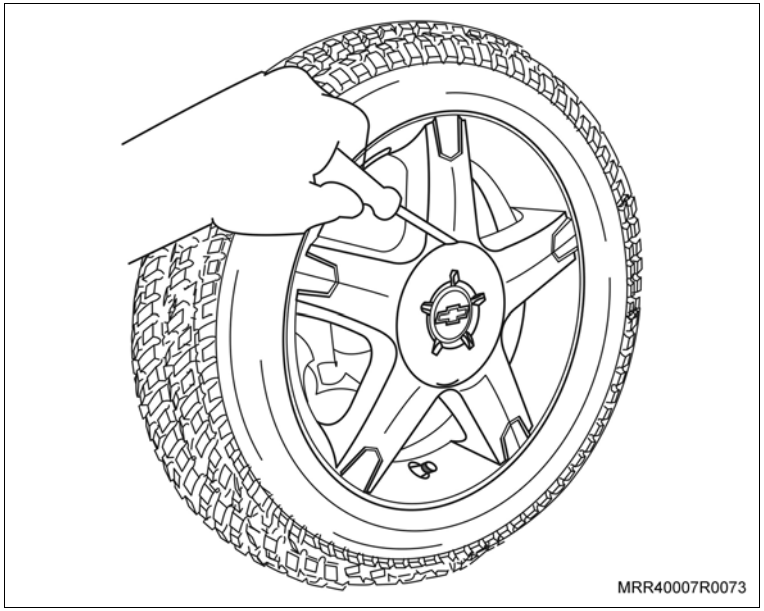
a. Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento (veja ilustração).

b. Levante um pouco o veículo para aliviar o peso nas rodas.



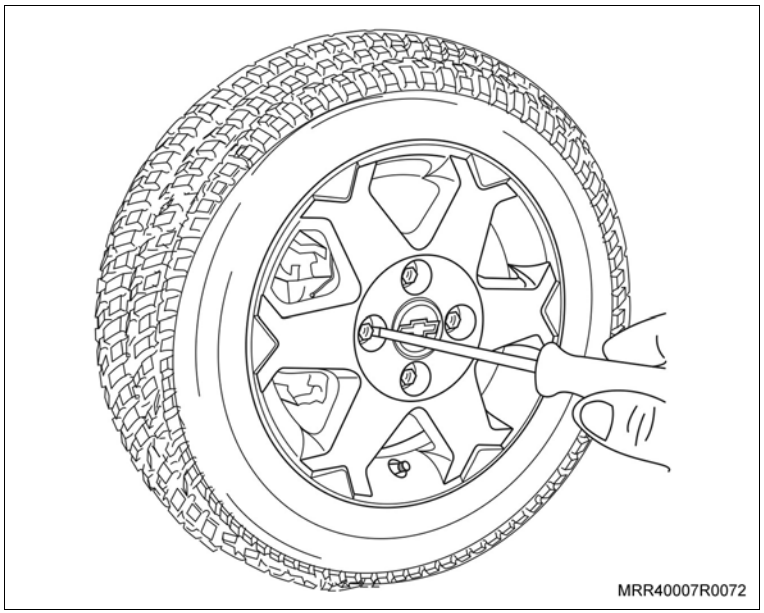
Execute

c. Remova a calota central, posicionando uma chave de fenda adequada na pequena abertura na calota central (roda com calota central).



d. Remova as coberturas dos parafusos, posicionando uma chave de fenda adequada na capa do parafuso (roda sem calota central).

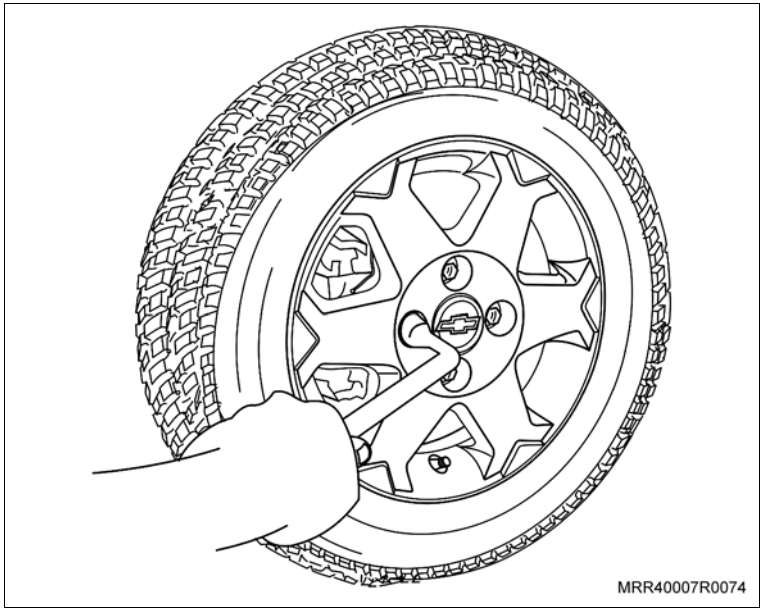
e. Afrouxe os parafusos e levante o veículo.



Execute

f. Remova os parafusos de fixação, utilizando a chave de roda.

g. Remova a roda do veículo.



Instale ou Conecte

1. A roda do veículo.
2. Os parafusos de fixação somente apontando-os.

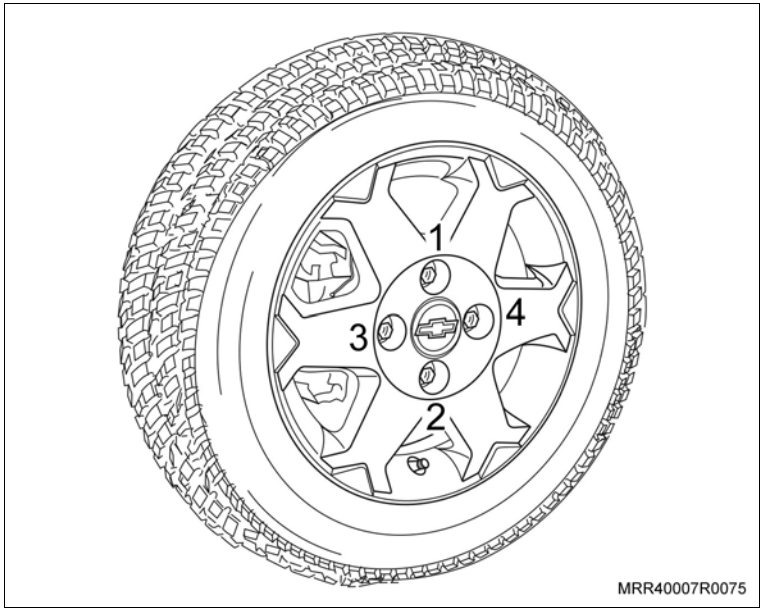
   #### Aperte

   – Os parafusos de fixação da roda conforme seqüência indicada na figura com 110 N.m (81 lbf.pé).

3. As coberturas dos parafusos ou calota central, pressionando até seu travamento.

   #### Execute

   a. Retire o veículo do elevador.



Instale ou Conecte

Execute

b. Após a instalação dos novos conjuntos de rodas e pneus, efetue o alinhamento das rodas.

Atenção

– Verifique os valores de geometria da suspensão dianteira/traseira e calibragem dos pneus.

Instalação

Atenção

– Ao escolher de um jogo de rodas de liga leve, os pneus devem estar em conformidade com a escolha.
– Dependendo da escolha do tipo de roda, o pneu original do veículo deverá ser substituído.
– Veja abaixo a tabela de aplicação e de especificações técnicas para rodas e pneus.

Rodas	Aro	Dimensões	Pneus indicados
Aço (original do veículo)	13”	4½ J X 13”	165/70 R13 – 75T
Liga leve (acessórios)	14”	5½ J X 14”	175/65 R14 – 82T

Instale ou Conecte

1. Os pneus nas rodas de liga leve, consulte “Conjunto da Roda – Remover e Instalar”.

Execute

– Após a instalação dos novos conjuntos de rodas e pneus, efetue o balanceamento e alinhamento das rodas.

Atenção

– Verifique os valores de geometria da suspensão dianteira/traseira e calibragem dos pneus.

Equipamentos necessários

Elevador

Furadeira elétrica

Instalação

Execute

a. Levante o veículo e remova as rodas.

b. Posicione cuidadosamente a saia lateral em sua posição de montagem e fixe-a utilizando fita adesiva.

Informação

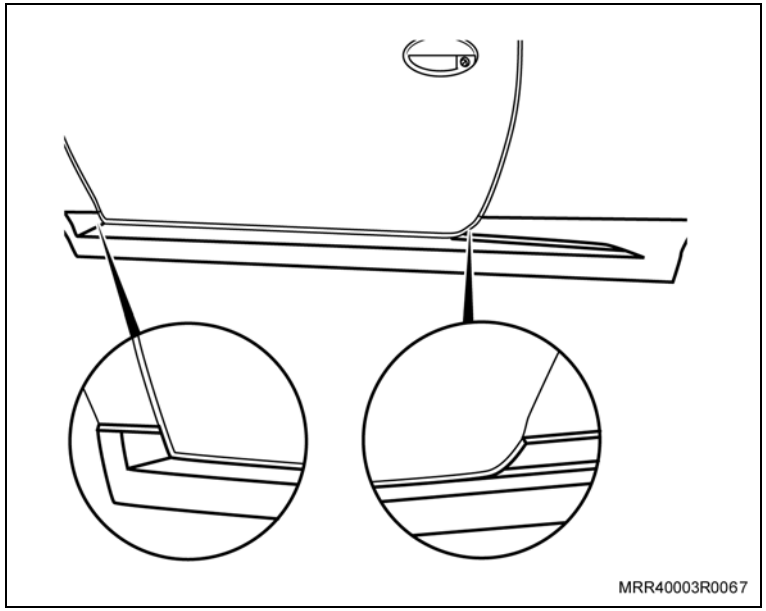
– É importante verificar previamente o posicionamento correto do acessório para evitar uma possível instalação incorreta. Os procedimentos são iguais para ambos os lados.

Execute

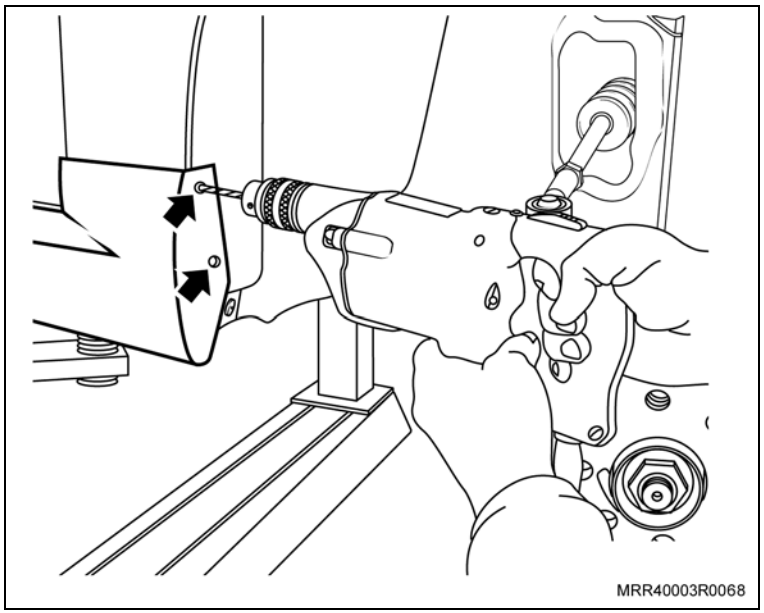
Atenção

– Visto que a operação anterior define o posicionamento final da peça, deve-se observar se existem pontos de interferência ao abrir e fechar a porta do veículo. Se existir algum ponto de interferência, deverá ser eliminado, melhorando e corrigindo o posicionamento da saia lateral. Caso contrário, a porta certamente irá raspar o acessório, causando desgaste acentuado da pintura e comprometendo todo o trabalho.

– Mantenha uma distância de, no mínimo, 1 mm da linha de abertura da porta.



c. Utilizando a furadeira com broca de 2,5 mm, faça dois furos na extremidade dianteira das saias (setas), de modo que os furos também atinjam a borda do enchimento dos para-lamas exatamente na posição determinada pela ilustração.

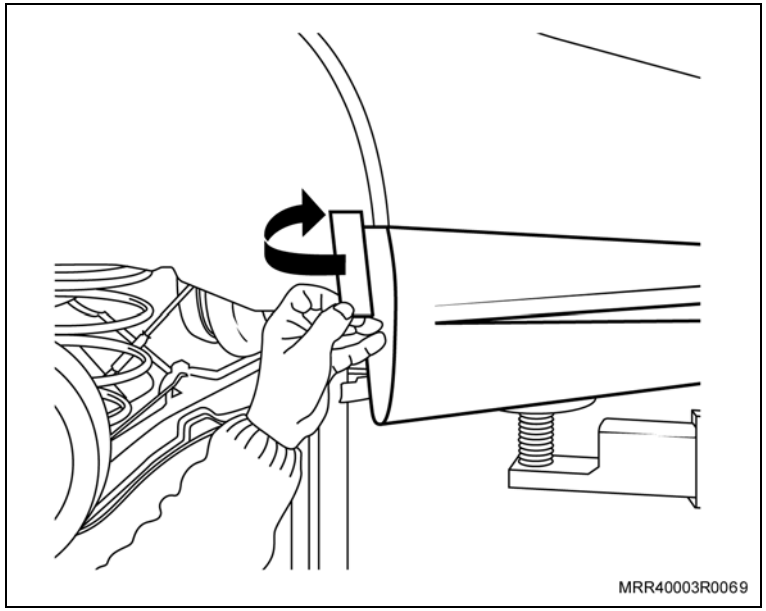


Informação

– Tenha cuidado para que os furos não atinjam o para-lama, para evitar oxidações posteriores.

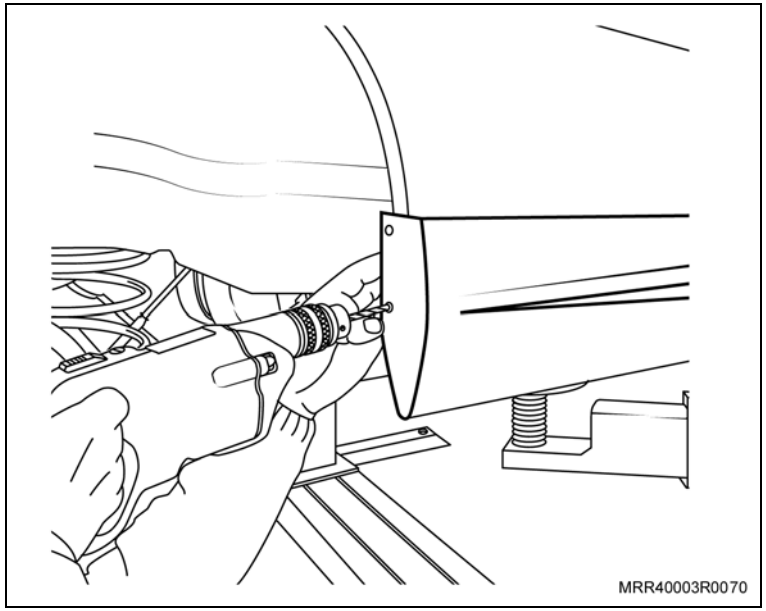
Execute

d. Posicione a plaqueta de apoio atrás da aba na extremidade traseira da saia lateral como indicado (seta da ilustração).



Execute

e. Segure firme a chapa de apoio contra a aba da saia lateral e faça dois furos eqüidistantes, utilizando uma furadeira com uma broca de 2,5 mm.



Informação

– Os furos devem passar pela aba da saia lateral até atingir e perfurar a chapa de apoio. Tenha cuidado para que os furos não atinjam o para-lama, para evitar oxidações posteriores.

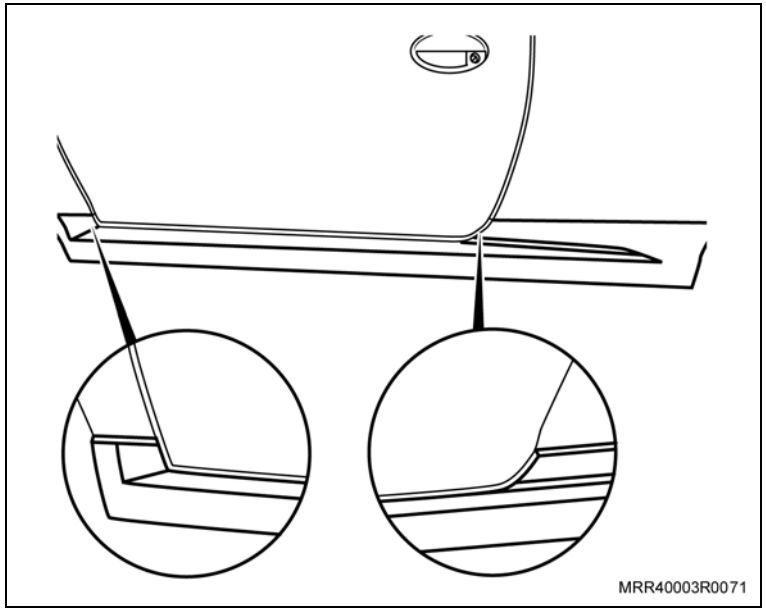
Atenção

– Nesta etapa, caso o cliente tenha solicitado a pintura na cor predominante do veículo, as saias laterais devem ser retiradas para a pintura. Para isso, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

– Devido à possibilidade de empenamento ou deformação da peça, NÃO deverá ser utilizada a estufa para a secagem do componente.

Limpe

– A superfície em que será instalado o acessório, utilizando um pano limpo e álcool isopropílico para garantir a perfeita adesão do acessório.



Execute

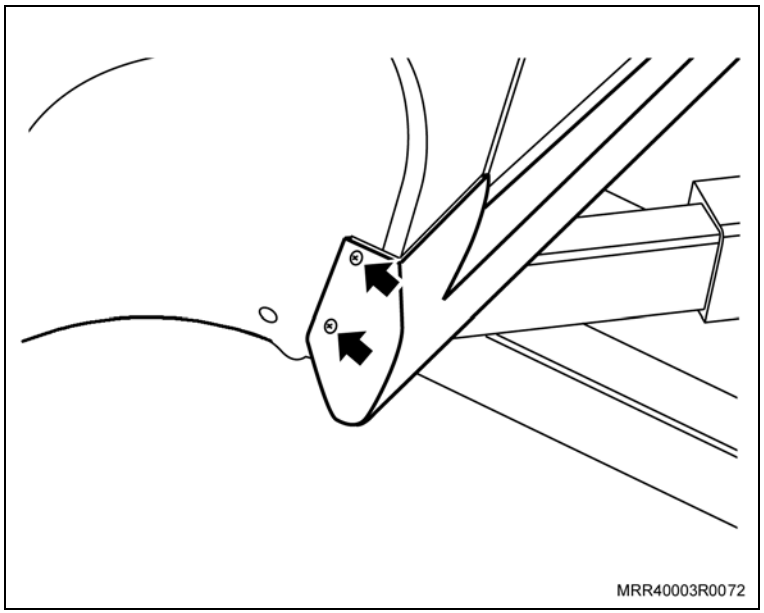
f. Após aguardar a secagem total da saia lateral, retire o protetor do adesivo da fita dupla face e, com auxílio de outro instalador, inicie a instalação de cada uma das saias laterais no veículo.

g. Mantenha uma distância de, no mínimo, 1 mm da linha de abertura da porta.

h. Fixe a extremidade dianteira da saia lateral, utilizando dois parafusos 11x3 mm fornecidos com o “kit”, posicionando-os no local indicado (setas).

Atenção

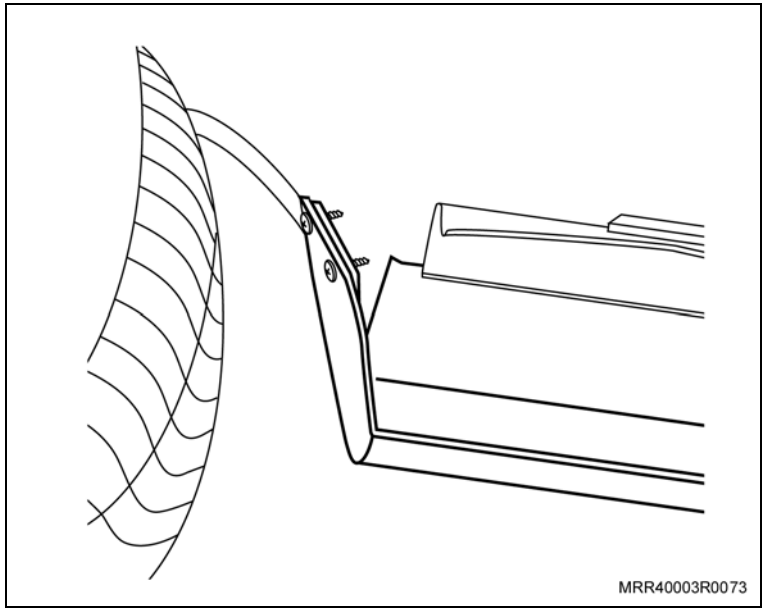
– Devem ser utilizados dois parafusos em cada extremidade.



Execute

i. Posicione a plaqueta de apoio previamente furada atrás da aba na extremidade traseira da saia lateral.

j. Fixe a extremidade traseira da saia lateral, utilizando dois parafusos 19x3,5 mm fornecidos com o “kit”.

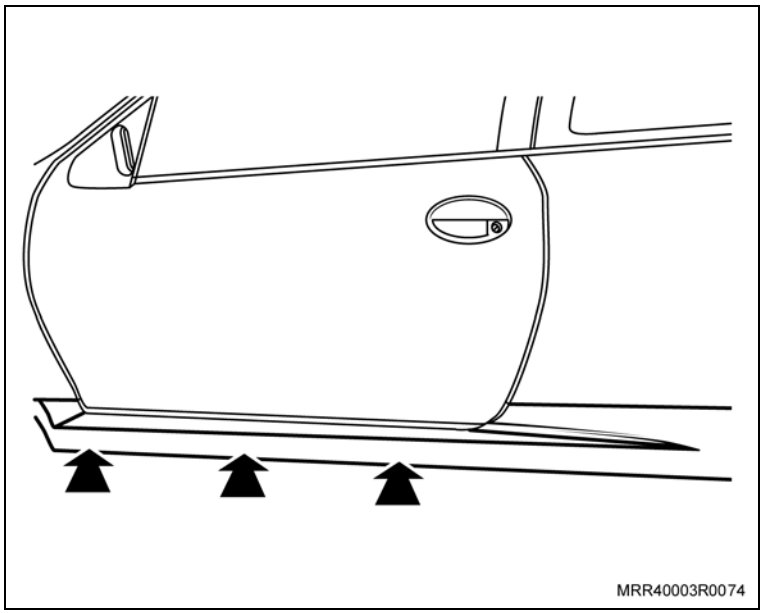


Informação

– Devem ser utilizados dois parafusos em cada extremidade. Não deverá haver folga entre o painel lateral e a saia.

k. Pressione completamente de forma homogênea toda a região com fita dupla face, para garantir a fixação total da saia.

l. Reinstale as rodas no veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Instalação

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Remova as rodas dianteiras.

Atenção

– O spoiler dianteiro deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação.

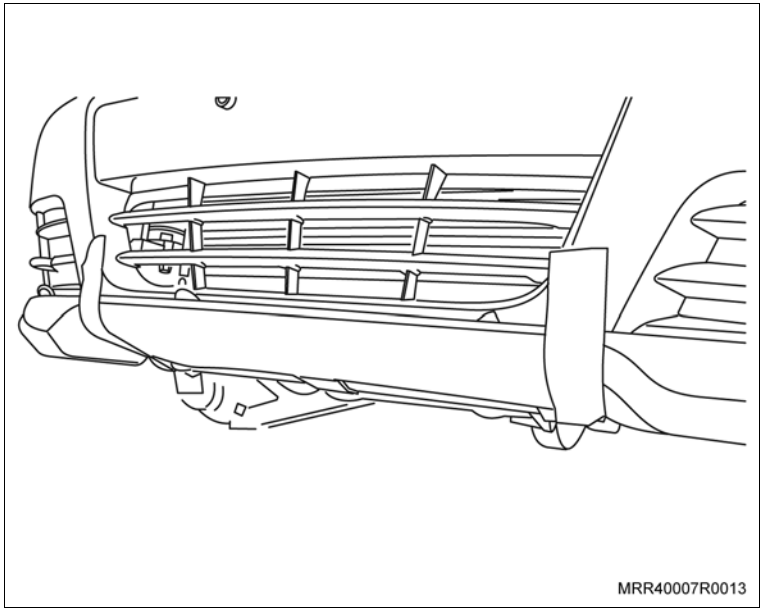
Limpe

– Toda a região onde será instalado o spoiler dianteiro, utilizando álcool isopropílico.

c. Remova aproximadamente 15 cm das pontas das fitas de proteção do adesivo dupla-face das extremidades do spoiler dianteiro.

d. Posicione o spoiler no para-choque dianteiro, alinhando os vincos do para-choque com o spoiler.

e. Fixe o spoiler no para-choque, utilizando fita adesiva.



Execute

f. Utilizando um soprador térmico, aqueça o spoiler e o para-choque dianteiro.

Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

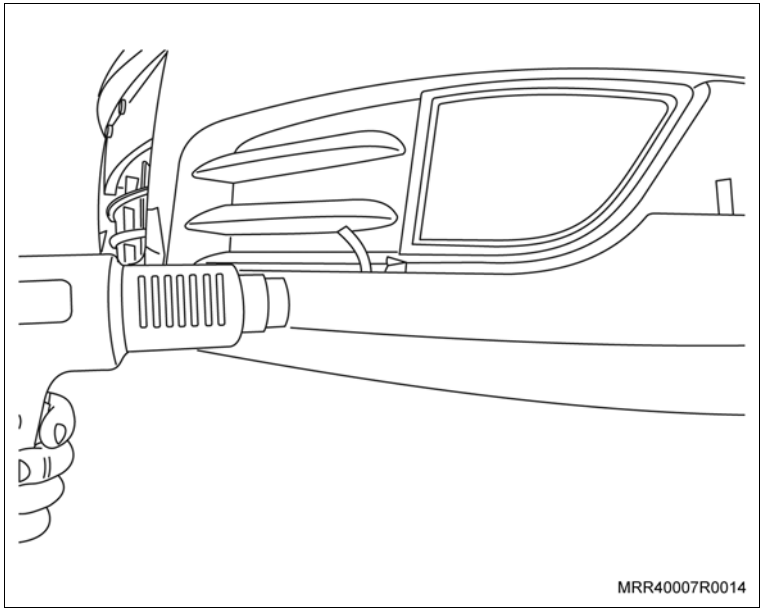
– Não é recomendada a aplicação abaixo de 16°C e acima de 50°C.

g. Puxe a proteção da fita dupla-face das extremidades removidas anteriormente.

h. Cole o spoiler, pressionando-o contra o para-choque dianteiro.

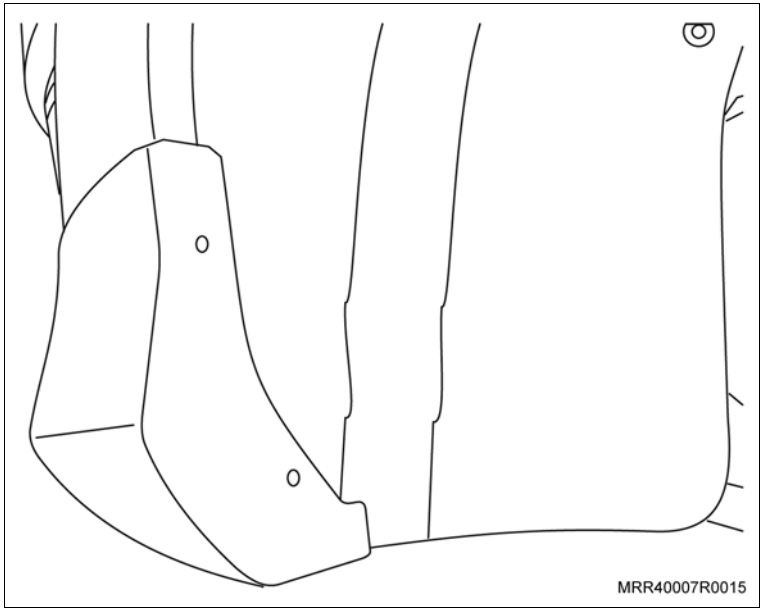
Atenção

– Utilizando um pano limpo, pressione o spoiler dianteiro para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.

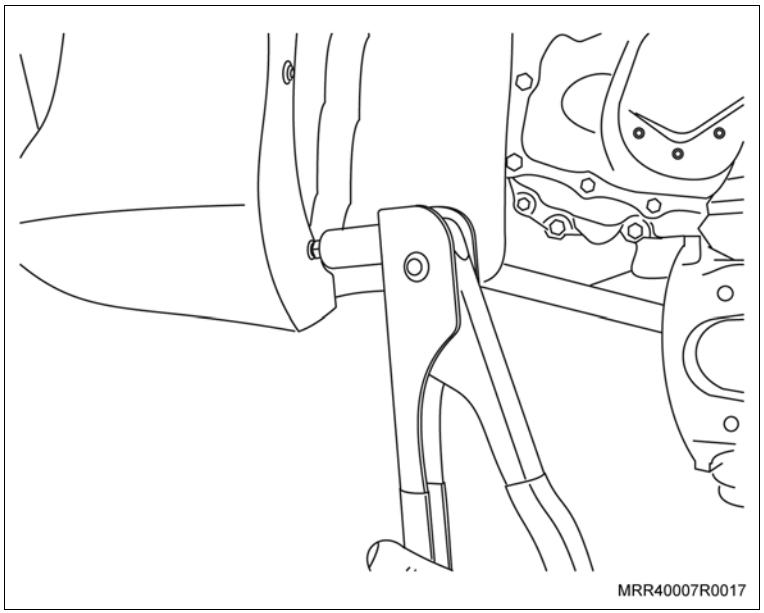


Execute

i. Fure as abas do para-choque com uma furadeira e uma broca de 3 mm, utilizando como guia os furos existentes no spoiler.



j. Coloque as arruelas no rebite de fixação fornecidos no kit e rebite a aba do spoiler ao para-choque, utilizando uma rebitadeira.



Execute

k. Fure a aba de fixação inferior do spoiler juntamente com o para-choque, utilizando uma broca de 3 mm.

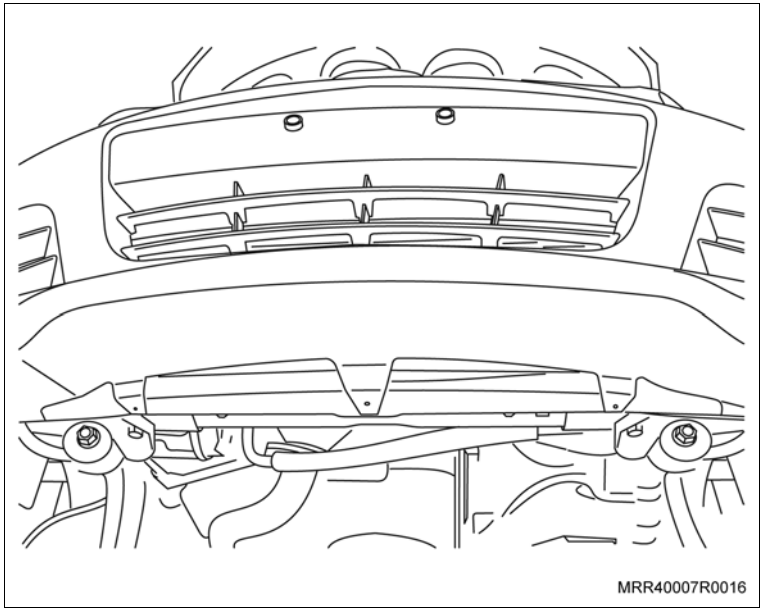
l. Instale os parafusos inferiores de fixação do spoiler ao para-choque, fornecidos no kit.

m. Instale as rodas dianteiras.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81,1 lbf.pé).

n. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Furadeira elétrica

Instalação

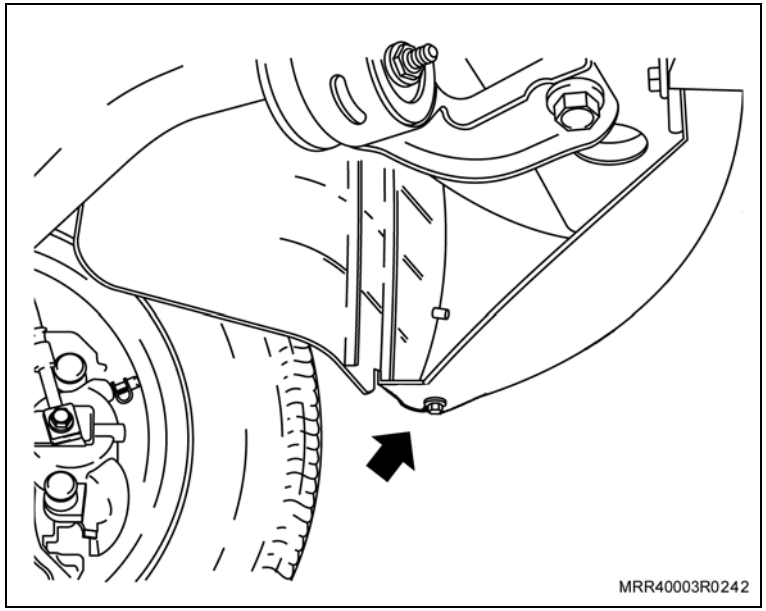
Execute

a. Levante o veículo.

b. Remova as rodas dianteiras do veículo, consulte “Conjunto da roda – remover e instalar”.

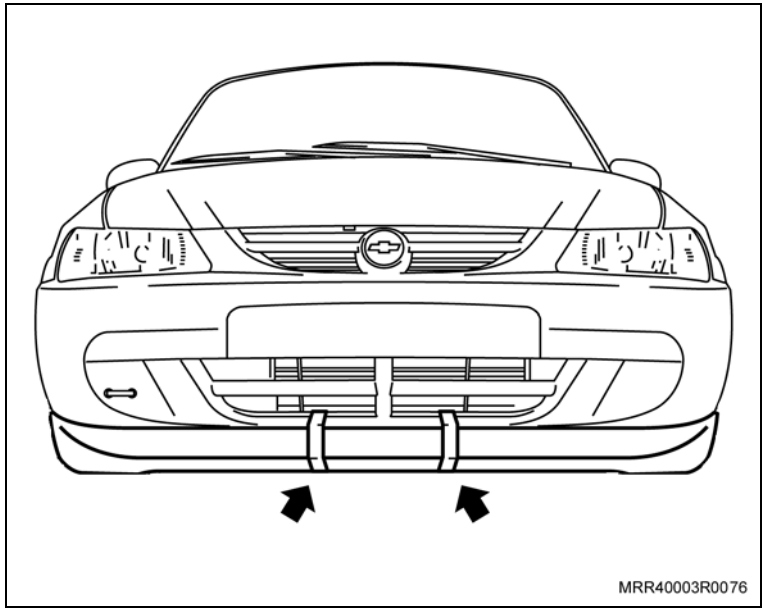
c. Remova os parafusos laterais (seta) que fixam o enchimento do para-lama e o para-choque.

d. Posicione o “spoiler” em sua posição definitiva de montagem e recoloque os parafusos laterais fixando, desta vez, o “spoiler” e o enchimento do para-lama ao para-choque.

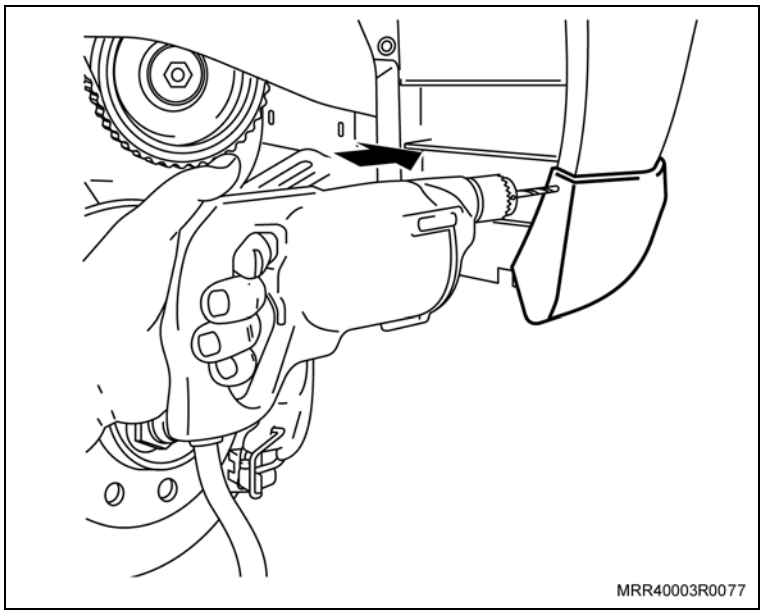


Execute

e. Cole dois pedaços de fita crepe alinhando o “spoiler” ao para-choque (setas).



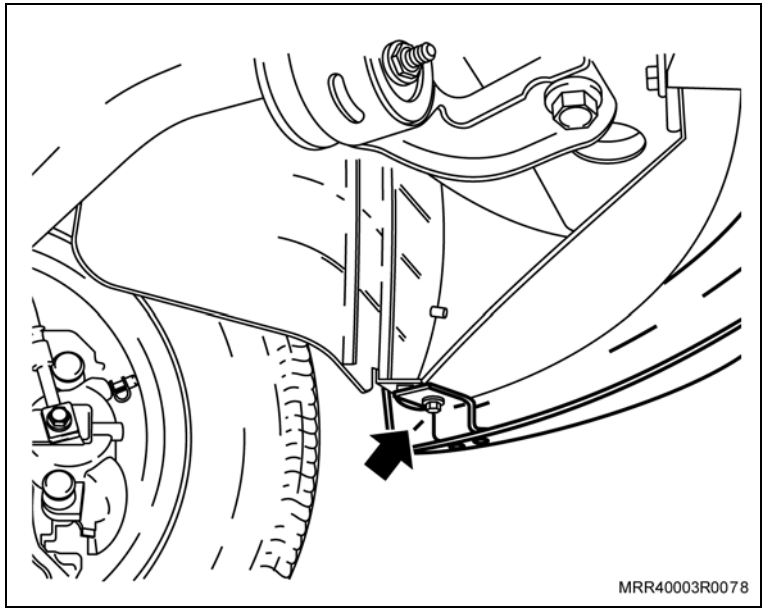
f. Faça dois furos em cada uma das abas laterais do “spoiler”. Os furos devem atingir também as bordas do pará-choque. Deve-se utilizar uma furadeira com broca de 2,5 mm.



Execute

g. Solte os parafusos que fixam o acabamento plástico do para-lama, para-choque e spoiler.

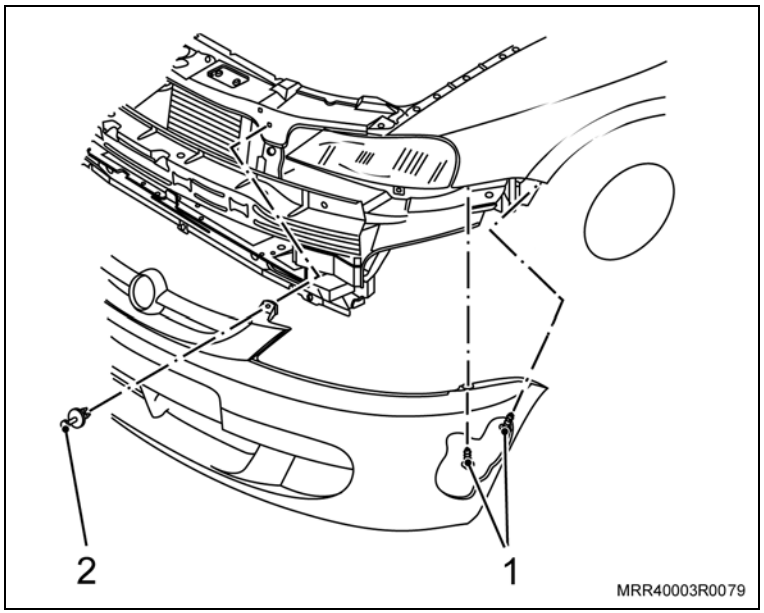
h. Remova o “spoiler” do para-choque.



i. Remova os parafusos de fixação superiores (1), localizados nos para-lamas.

j. Remova os parafusos de fixação inferiores, localizados no painel inferior da carroçaria.

k. Remova os rebites superiores (2) do para-choque, puxando-os com uma chave de fenda fina ou um alicate.

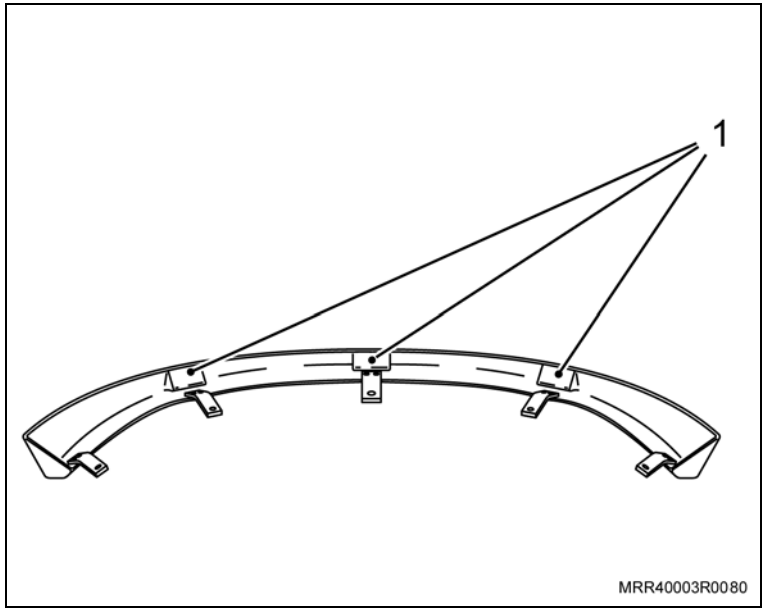


Informação

– Estes rebites se localizam na parte superior da grade frontal que é incorporada ao para-choque.

Execute

I. Posicione o para-choque em uma bancada devidamente limpa e forrada e, utilizando uma furadeira com uma broca de 3 mm e um limitador para não atravessar o “spoiler”, faça dois furos em cada um dos três encostos (1) de fixação do “spoiler” com o para-choque.



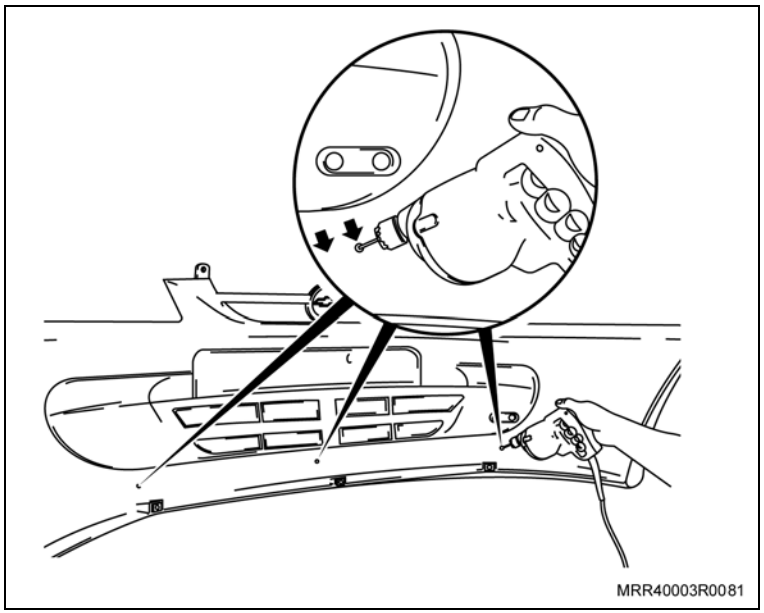
Informação

– Estes furos (setas) são feitos na parte interna do para-choque até perfurar os encostos do “spoiler”, ou seja, de dentro para fora. Os furos devem ter uma profundidade de aproximadamente 10 mm.

Atenção

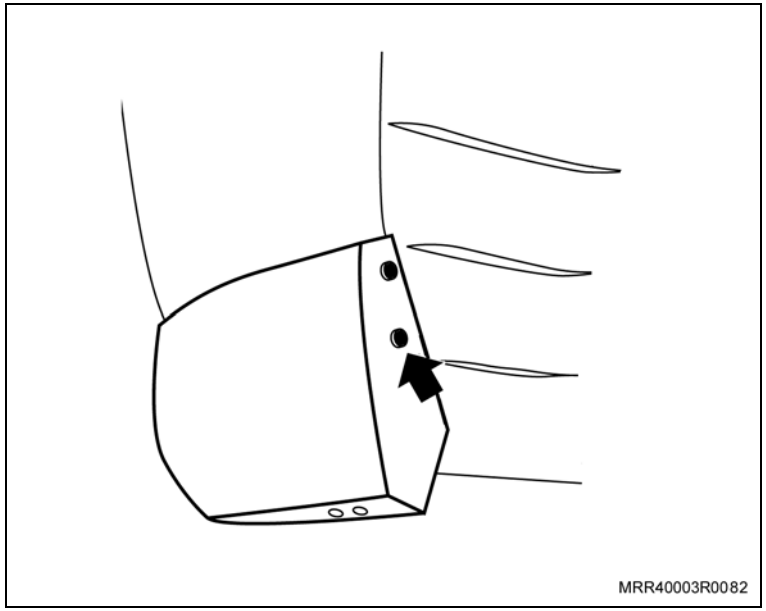
– Nesta etapa, caso o cliente tenha solicitado a pintura da peça na cor predominante, o “spoiler” e o para-choque devem ser pintados separadamente, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

– Devido à possibilidade de empenamento ou deformação da peça, não deverá ser utilizada a estufa para a secagem do componente.

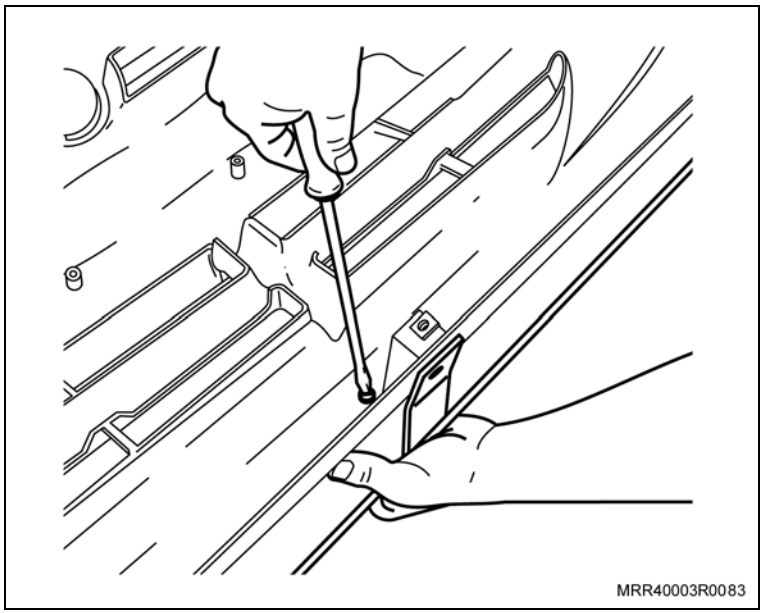


Execute

m. Caso os componentes tenham recebido pintura, aguarde a secagem total e, em seguida, fixe novamente as abas laterais do “spoiler” ao para-choque, utilizando quatro rebites, dois de cada lado, posicionando-os no local indicado (seta).



n. Fixe os encostos centrais do “spoiler” ao para-choque, utilizando dois parafusos 14x3,5 mm em cada um dos três encostos centrais (6 parafusos no total).

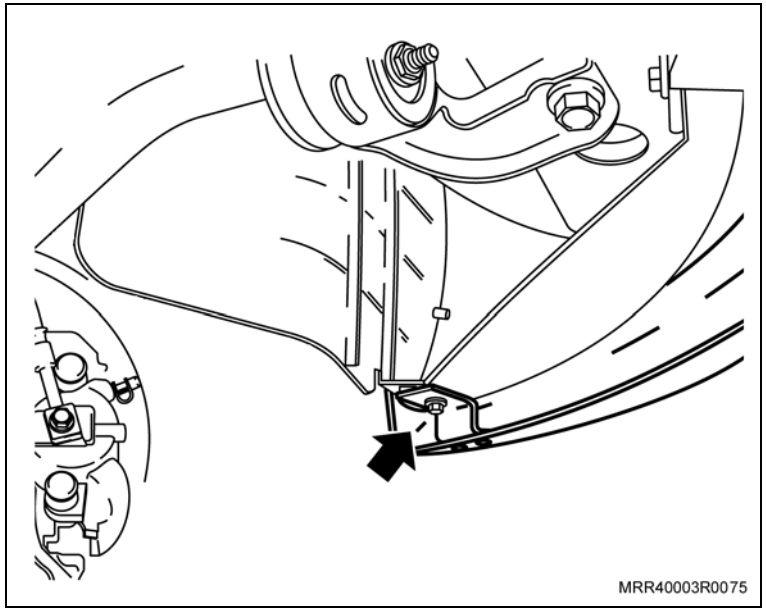


Instale ou Conecte

1. O para-choque no veículo, consulte “Para-choque dianteiro – remover e instalar”.
2. Os parafusos laterais (seta), fixando em definitivo o “spoiler” e o acabamento do para-lama ao para-choque.

Inspecione

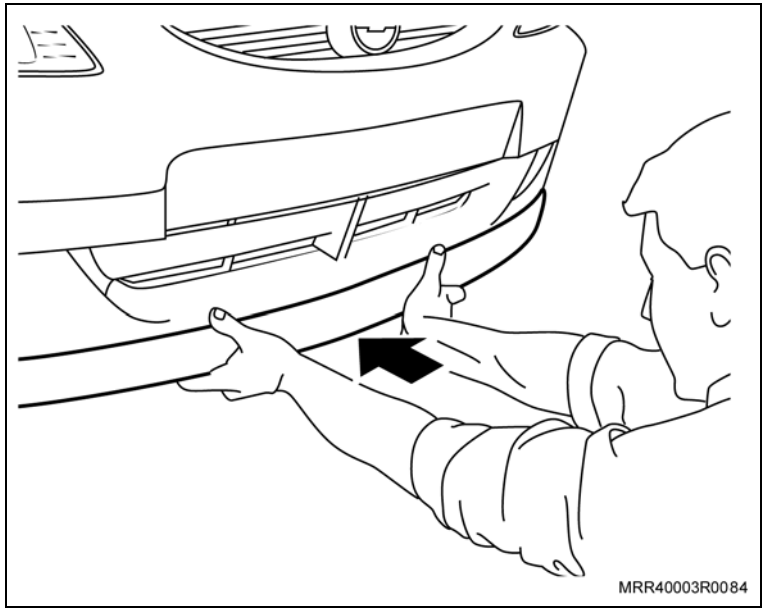
– Verifique novamente se o “spoiler” permanece alinhado com o para-choque antes de finalizar a instalação.

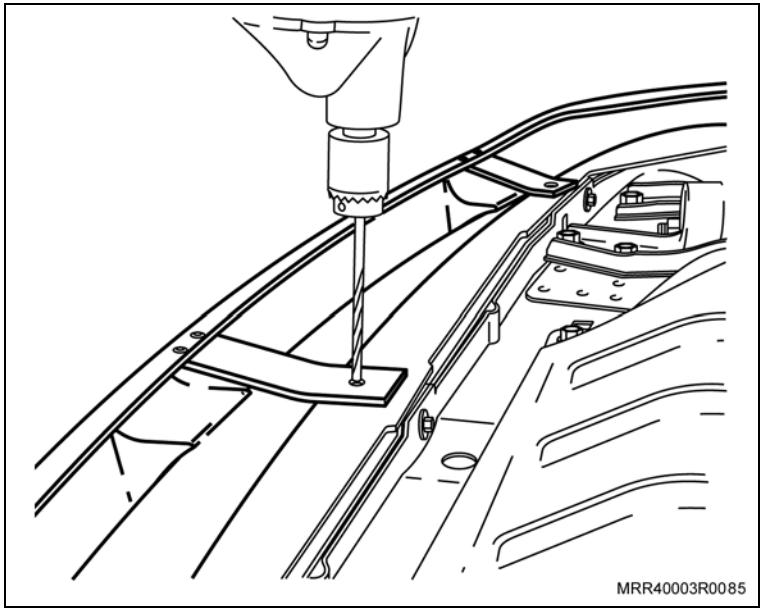


Instale ou Conecte

Execute

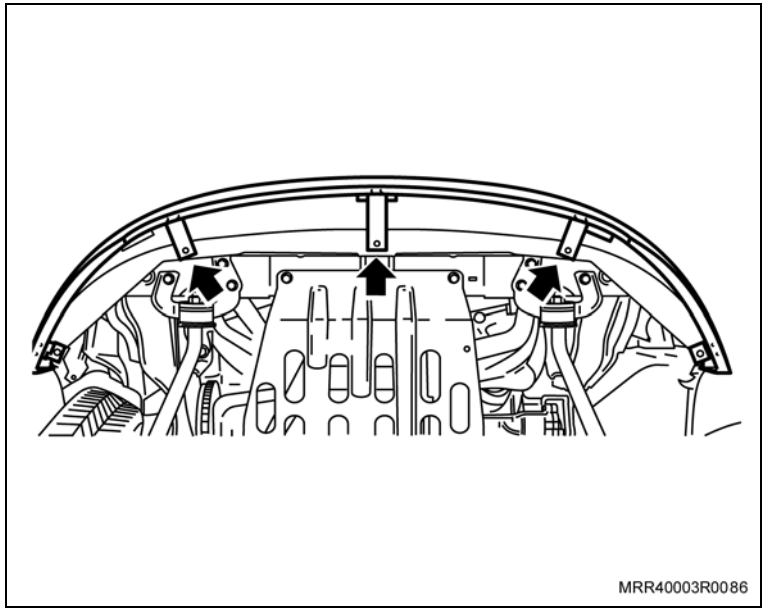
a. Verifique se existe um furo em cada suporte inferior do “spoiler”. Caso não exista, faça um furo centralizado em cada um dos três suportes inferiores do “spoiler”, utilizando uma furadeira com uma broca de 2,5 mm. Ao furar, solicite que outro técnico empurre levemente a região do suporte contra o para-choque, como pode ser observado na ilustração garantindo, desta forma, qualidade ao trabalho.





Instale ou Conecte

3. Fixe os suportes ao para-choque, utilizando três parafusos 11x3 mm (setas) fornecidos com o “kit”.
4. As rodas dianteiras no veículo, consulte “Conjunto da roda – remover instalar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Instalação

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

Informação

– Observe os pontos de apoio das sapatas na carroçaria; não devem interferir ao posicionar o spoiler lateral.

b. Remova as rodas dianteiras e traseiras.

c. Eleve o veículo a meia altura.

Atenção

– O spoiler lateral deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação.

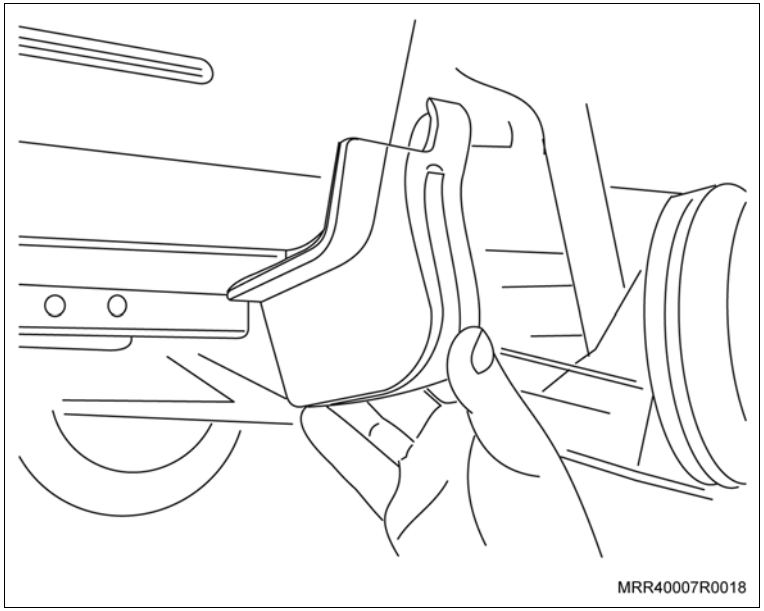
Limpe

– Toda a região onde será instalado o spoiler lateral, utilizando álcool isopropílico.

d. Remova o adesivo de proteção da fita dupla-face da parte interna do fechamento traseiro do spoiler lateral.

Execute

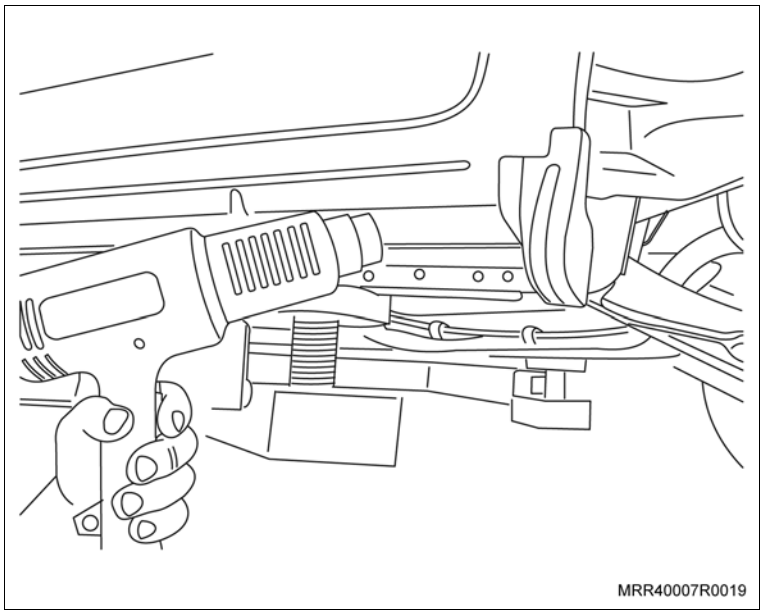
e. Posicione o fechamento traseiro do spoiler lateral, observando o seu alinhamento.



f. Utilizando um soprador térmico, aqueça o fechamento traseiro do spoiler lateral.

Atenção

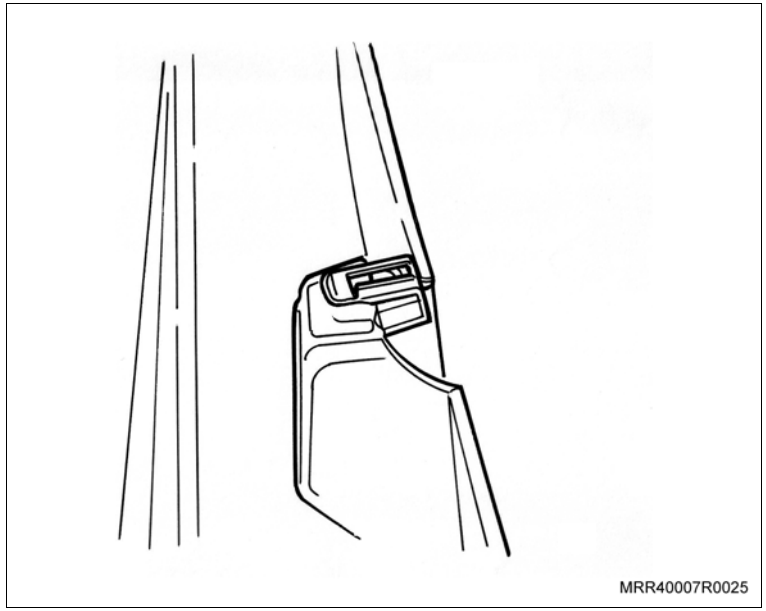
– Utilize um pano limpo, pressione o fechamento traseiro do spoiler lateral para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.



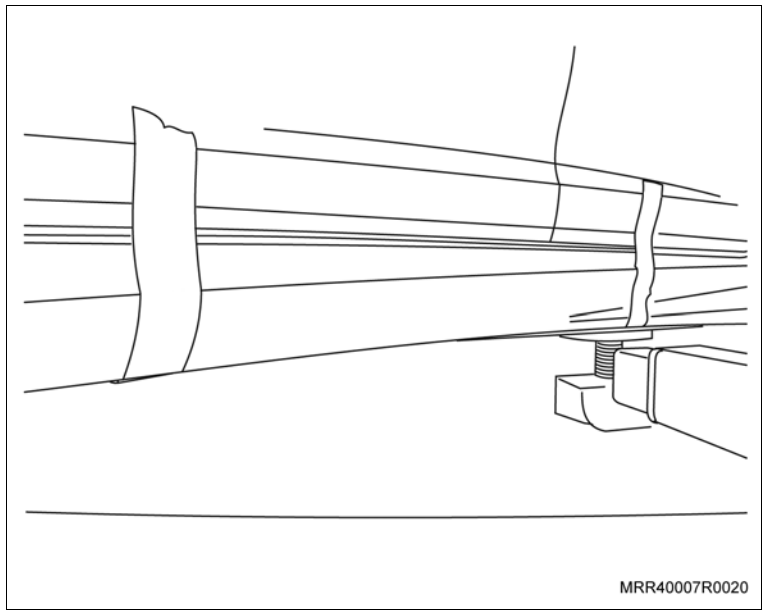
Execute

g. Posicione as duas presilhas metálicas na parte inferior do spoiler lateral; observe que a abertura para encaixe deve estar voltada para fora do spoiler lateral.

h. Remova aproximadamente 3 cm do adesivo de proteção da fita dupla-face do spoiler lateral e do fechamento traseiro do spoiler lateral.



i. Posicione o spoiler lateral cuidadosamente em sua posição de montagem, e fixe-o com fitas adesivas, mantendo-o alinhado.



Execute

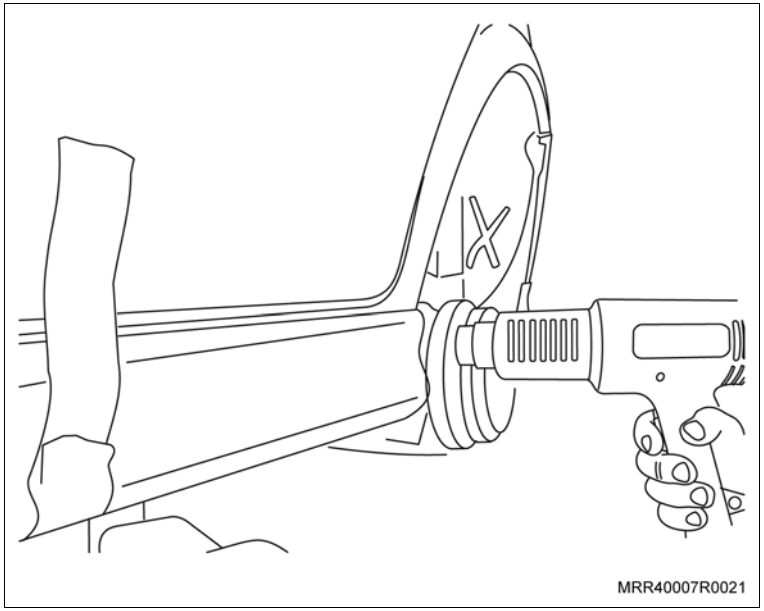
j. Aqueça o spoiler lateral na região próxima às soleiras das portas, utilizando um soprador térmico.

k. Puxe a proteção da fita-dupla das extremidades removidas anteriormente e cole o spoiler, pressionando-o contra a caixa.

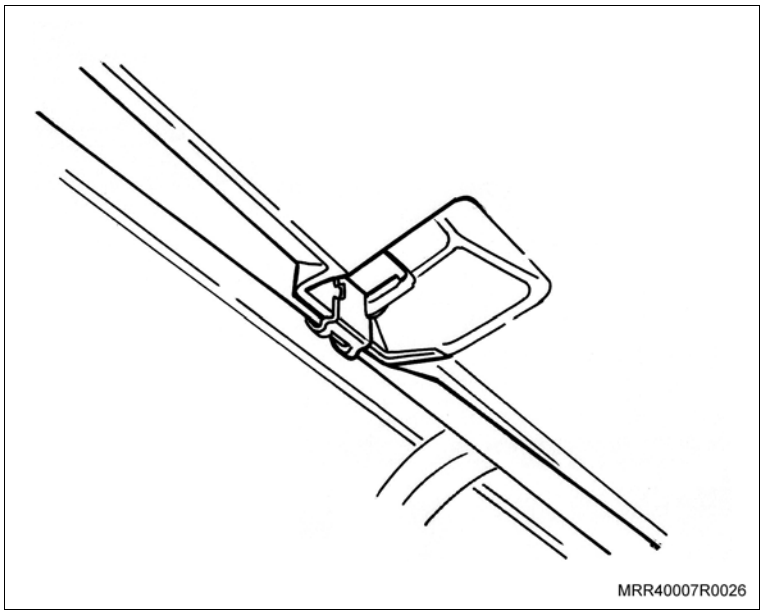
Atenção

– Certifique-se de que o spoiler lateral esteja alinhado corretamente.

– Utilize um pano limpo, pressione o spoiler lateral para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.



l. Posicione as travas metálicas inferiores na caixa.



Execute

m. Utilizando uma furadeira com uma broca de 3 mm, faça um furo na moldura do para-lama dianteiro, utilizando como referência o furo existente no spoiler lateral.

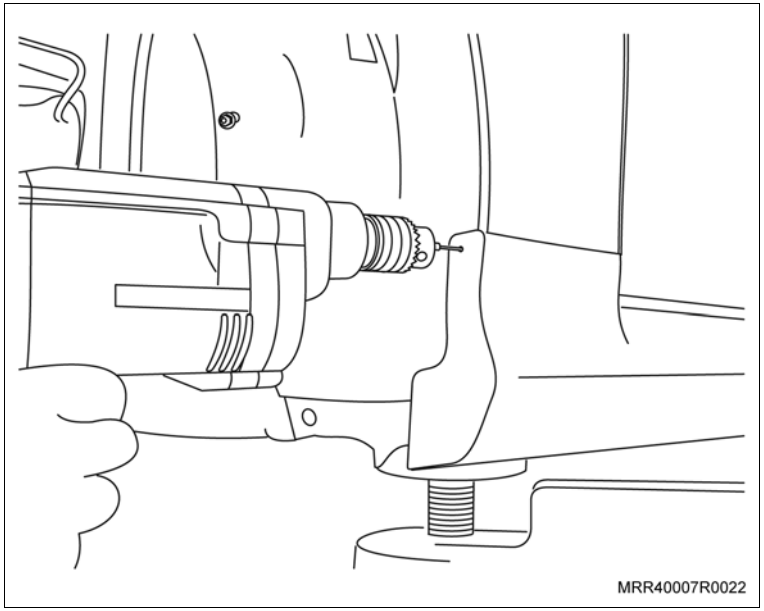
n. Fixe a extremidade dianteira do spoiler lateral, utilizando os rebites de fixação fornecido no kit, utilizando uma rebitadeira.

o. Instale as rodas dianteiras e traseiras.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81,1 lbf.pé).

p. Abaixe o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Furadeira elétrica

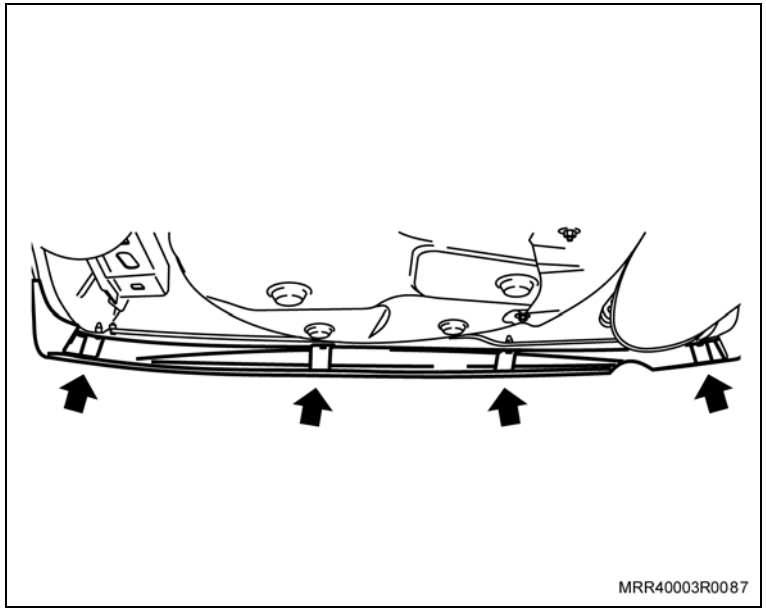
Instalação

Execute

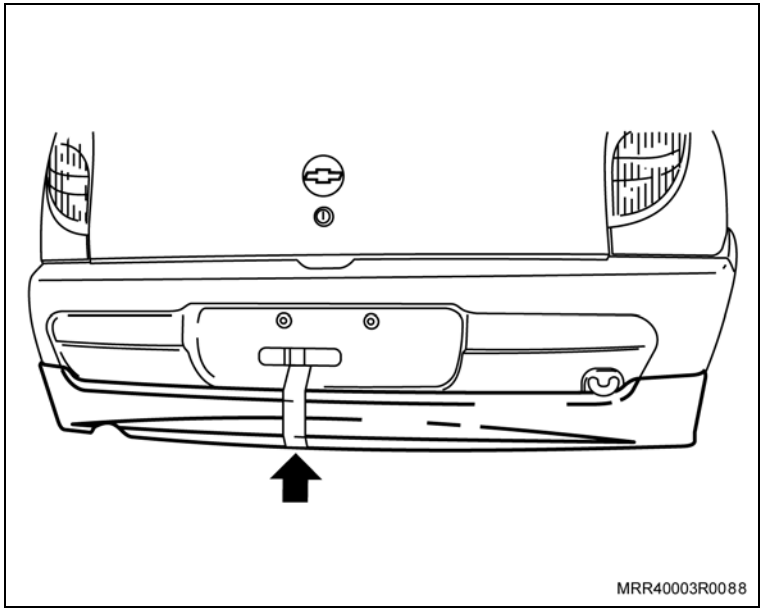
a. Levante o veículo e remova as rodas traseiras.

Atenção

– Posicione o “spoiler” em sua posição definitiva de montagem. A altura do “spoiler” no para-choque é determinada quando os quatro suportes (setas) de fixação do “spoiler” encostarem na parte inferior do para-choque.



b. Cole um pedaço de fita crepe (seta) alinhando o “spoiler” ao para-choque.



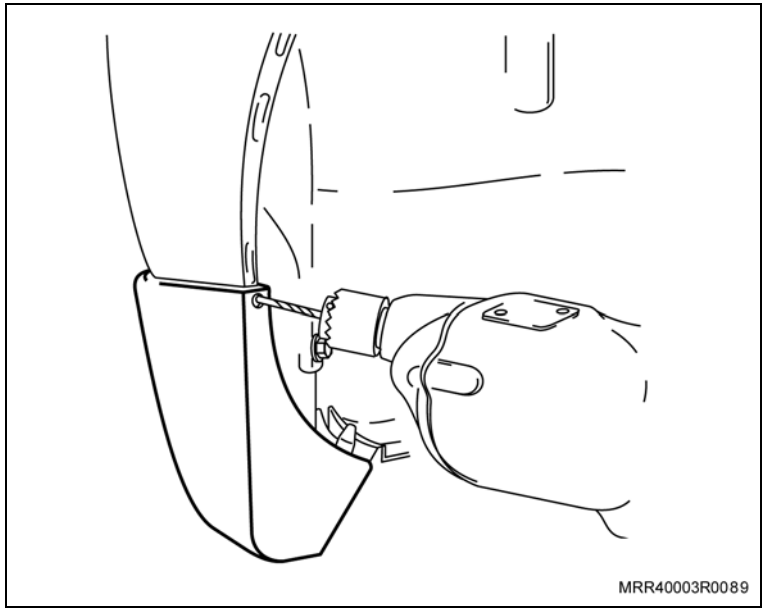
Execute

c. Com auxílio de outro técnico, posicione o “spoiler” na altura correta de alinhamento e faça um furo na parte superior de cada aba (direita e esquerda) do “spoiler”, utilizando uma furadeira com broca de 2,5 mm.

d. Fixe as abas laterais do “spoiler” ao para-choque, utilizando dois parafusos 11x3 mm fornecidos com o “kit”.

Informação

– Deve-se utilizar um parafuso para cada aba lateral.



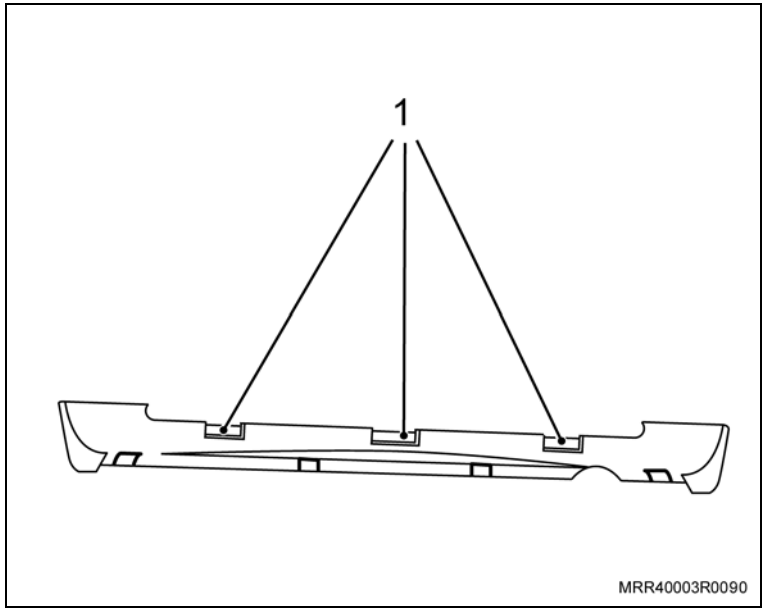
Remova ou Desconecte

1. O para-choque de seu alojamento, consulte “Para-choque traseiro – remover e instalar ou substituir”.

Remova ou Desconecte

Execute

a. Posicionando o para-choque em uma bancada devidamente limpa e forrada e, utilizando uma furadeira com broca de 3 mm e um limitador para não atravessar o “spoiler”, faça dois furos (setas) em cada um dos três encostos (1) de fixação do “spoiler” com o para-choque.



Informação

– Estes furos são feitos na parte interna do para-choque até perfurar os encostos do “spoiler”. Os furos devem ter uma profundidade de aproximadamente 10 mm.

Atenção

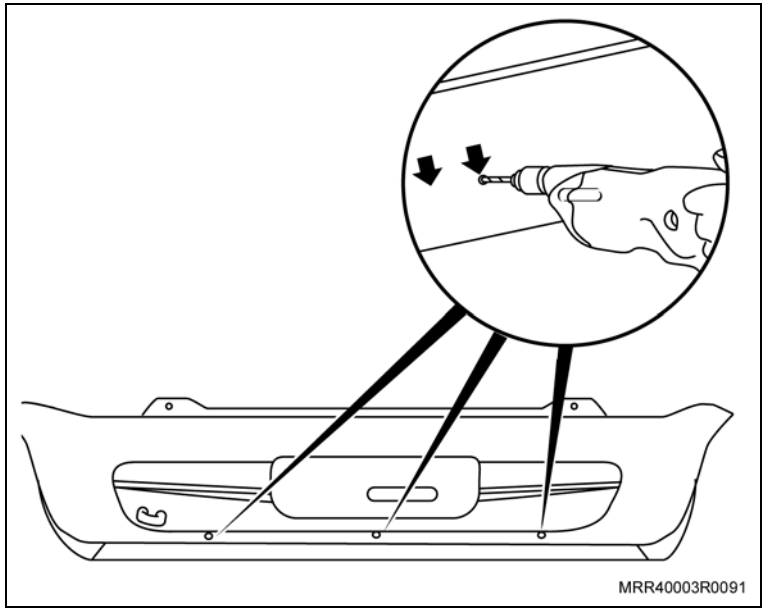
– Nesta etapa, caso o cliente tenha solicitado a pintura da peça, o “spoiler” e o para-choque devem ser pintados separadamente, consulte “Procedimento para pintura de componentes plásticos”.

– Devido à possibilidade de empenamentos e deformações NÃO deve ser utilizada a estufa para a secagem do componente.

Remova ou Desconecte

Execute

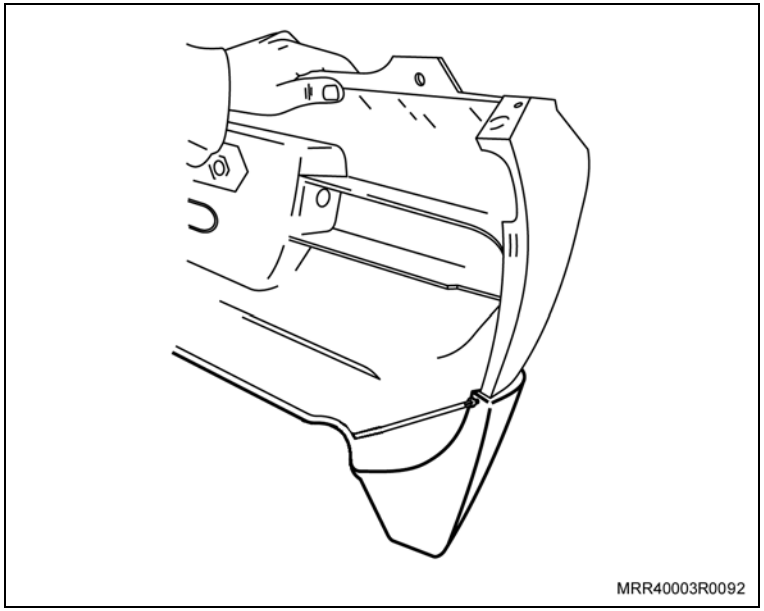
b. Com as peças já pintadas, aguarde a secagem total e, em seguida, inicie a instalação fixando os parafusos nos encostos de fixação ao para-choque, parafusando de dentro para fora.



Informação

– Devem ser instalados seis parafusos 14x3,5 mm, sendo dois em cada encosto.

– Fixe novamente as abas laterais do “spoiler” ao para-choque, utilizando dois rebites 11x3 mm fornecidos com o “kit”.



Instale ou Conecte

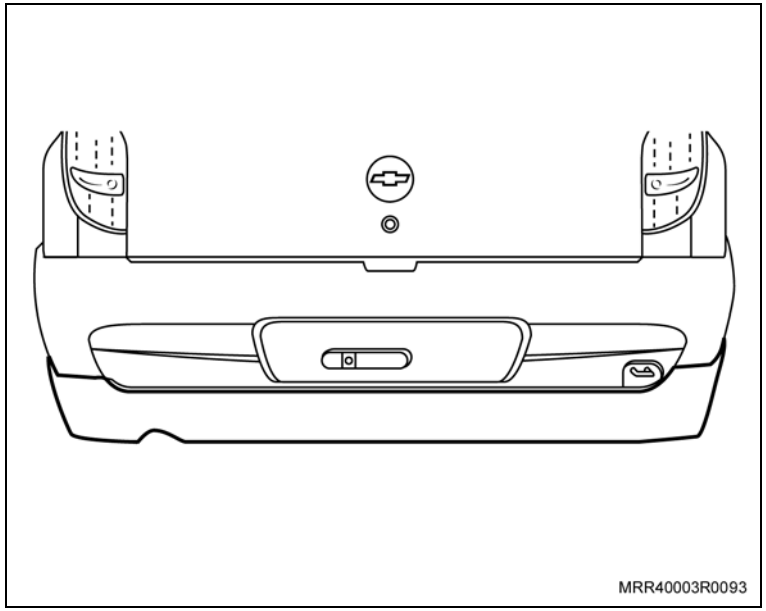
1. O para-choque no veículo, consulte “Para-choque traseiro – remover e instalar ou substituir”.

Instale ou Conecte

Inspecione

– Verifique novamente se o “spoiler” permanece alinhado com o para-choque antes de finalizar a instalação.

2. Fixe os suportes ao para-choque, utilizando 4 parafusos 14x3,5 mm fornecidos com o “kit”, utilizando os furos de fixação do para-choque.
3. Instale as rodas traseiras no veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Instalação

Execute

a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

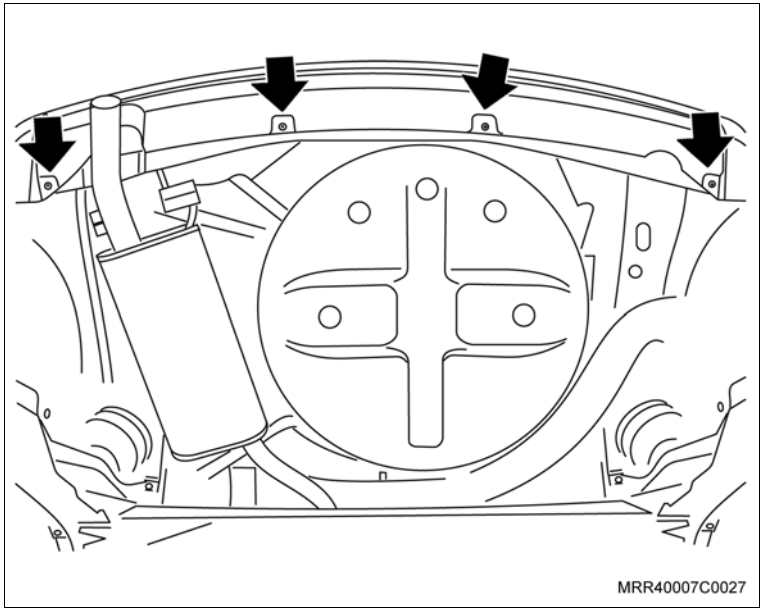
b. Remova as rodas traseiras.

Atenção

– O spoiler traseiro deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação.

Limpe

– Toda a região onde será instalado o spoiler traseiro, utilizando álcool isopropílico.



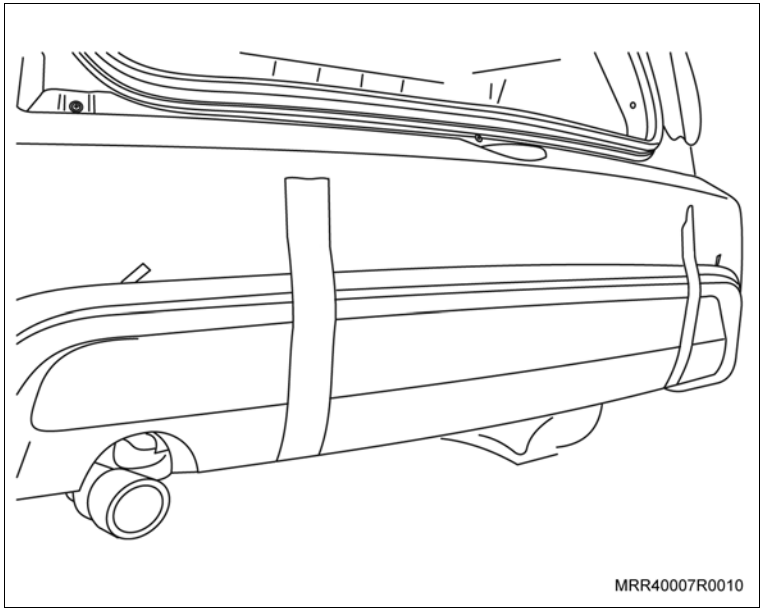
c. Remova os parafusos de fixação inferiores do para-choque (setas).

d. Remova aproximadamente 3 cm das pontas das fitas de proteção do adesivo dupla-face das extremidades do spoiler traseiro.

e. Posicione o spoiler no para-choque traseiro, alinhando-o.

Execute

f. Fixe o spoiler no para-choque, utilizando fita adesiva.



g. Utilizando um soprador térmico, aqueça o spoiler e o para-choque traseiro.

Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

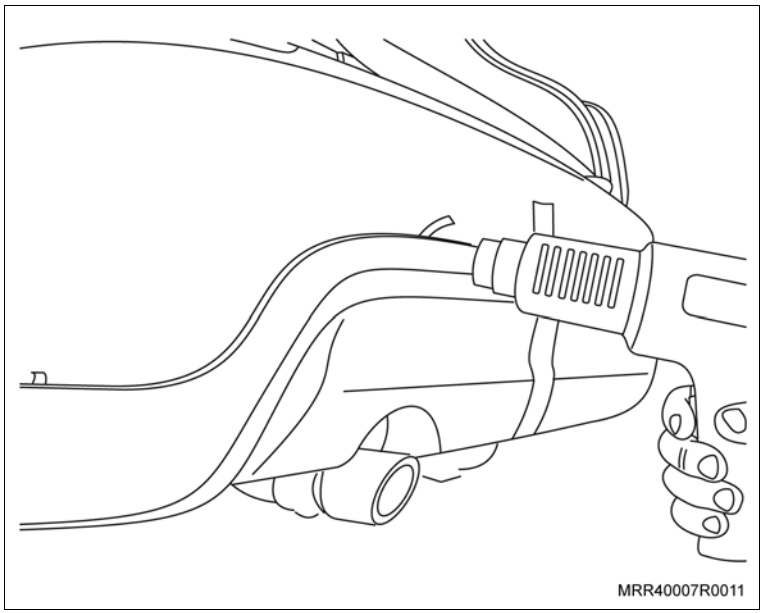
– Não é recomendada a aplicação abaixo de16°C e acima de 50°C

h. Puxe a proteção da fita dupla-face das extremidades removidas anteriormente.

i. Cole o spoiler, pressionando-o contra o para-choque traseiro.

Atenção

– Utilizando um pano limpo, pressione o spoiler traseiro para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.



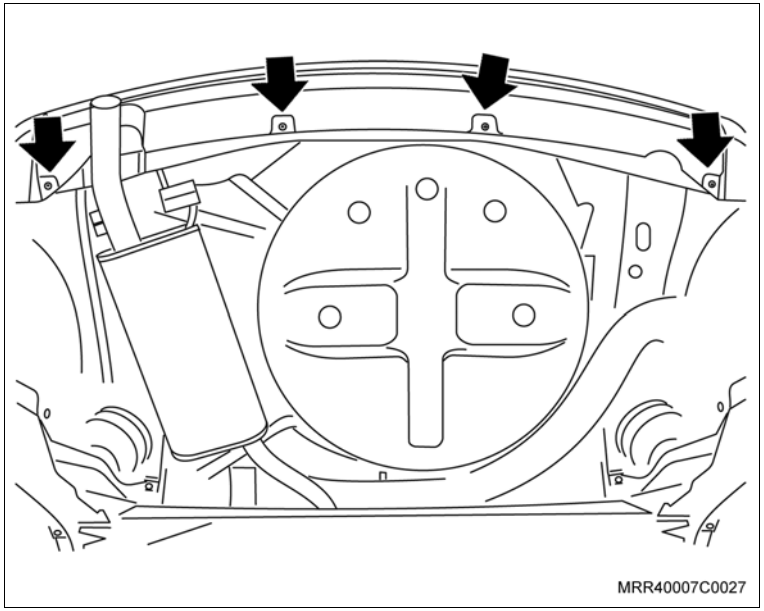
Execute

j. Instale os parafusos inferiores de fixação (setas) do spoiler ao para-choque, fornecidos no kit.

Aperte

– Os parafusos de fixação inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

k. Fure as abas do para-choque com uma furadeira e uma broca de 3 mm, utilizando como guia os furos existentes no spoiler.



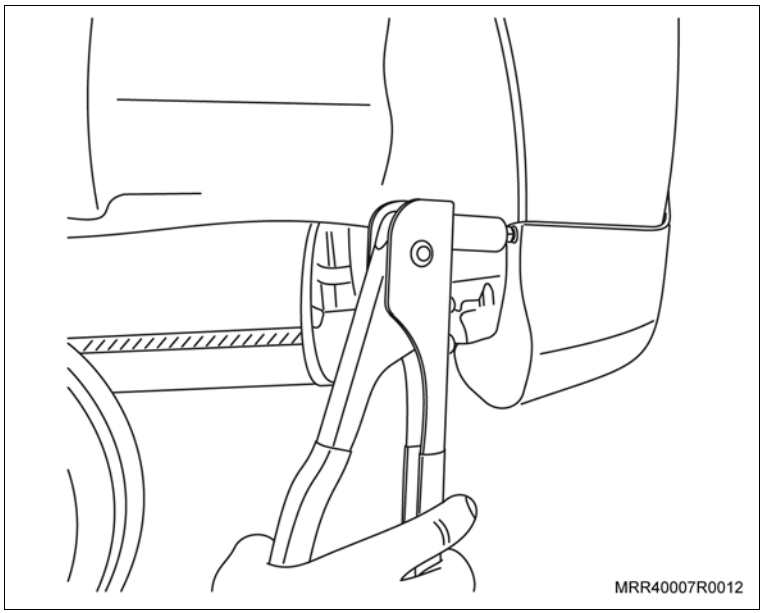
l. Coloque as arruelas no rebite de fixação fornecidos no kit e rebite a aba do spoiler ao para-choque, utilizando uma rebitadeira.

m. Instale as rodas traseiras.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81,1 lbf.pé).

n. Abaixe o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Broca 3 mm

Furadeira

Torquímetro

Álcool isopropílico

Fita adesiva

Elevador

Instalação

Atenção

– Siga corretamente o procedimento de pintura para que não ocorra desprendimento de tinta no uso normal do veículo.

– O spoiler traseiro deve ser pintado na cor do veículo antes de sua instalação.

Execute

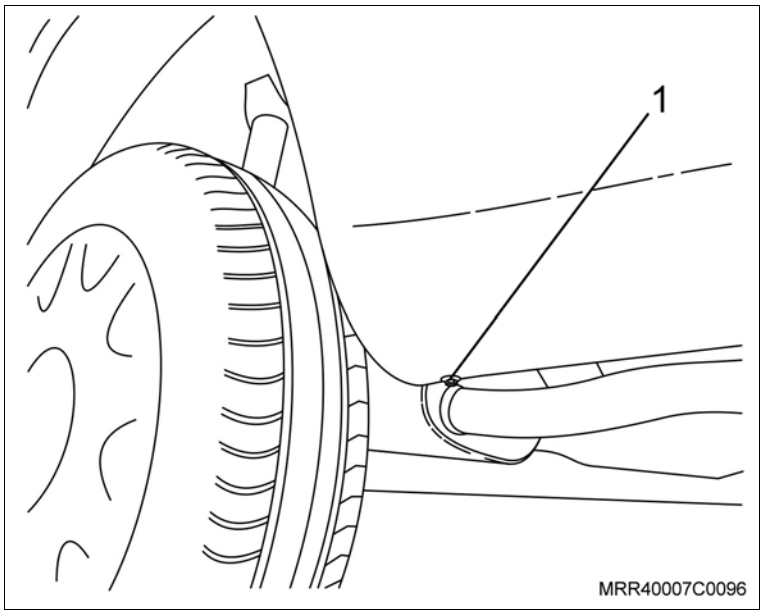
a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do Veículo (Levantamento do Veículo)”.

b. Remova as rodas traseiras.

Limpe

– Toda a região onde será instalado o spoiler traseiro, utilizando álcool isopropílico.

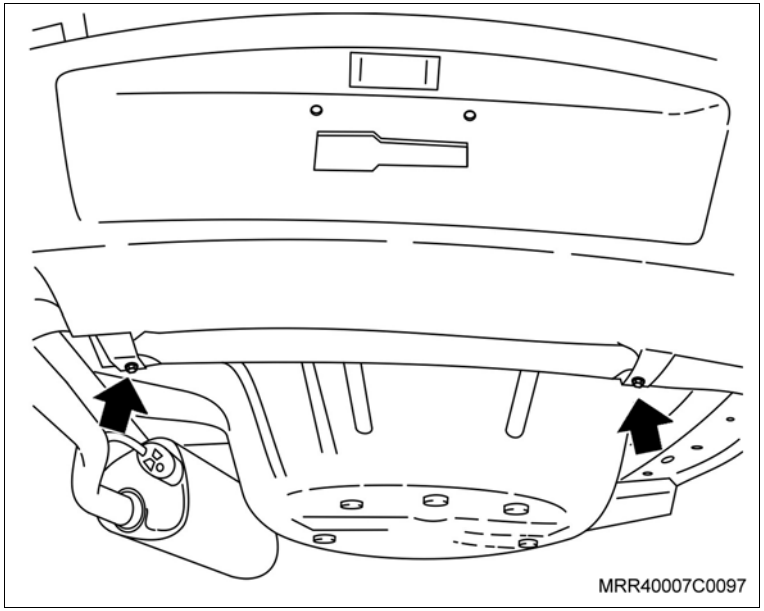
c. Remova os parafusos de fixação laterais inferiores (1), em ambos os lados.



Execute

d. Remova os dois parafusos de fixação inferiores (setas).

e. Remova aproximadamente 3 cm das pontas das fitas de proteção do adesivo dupla-face das extremidades do spoiler traseiro.



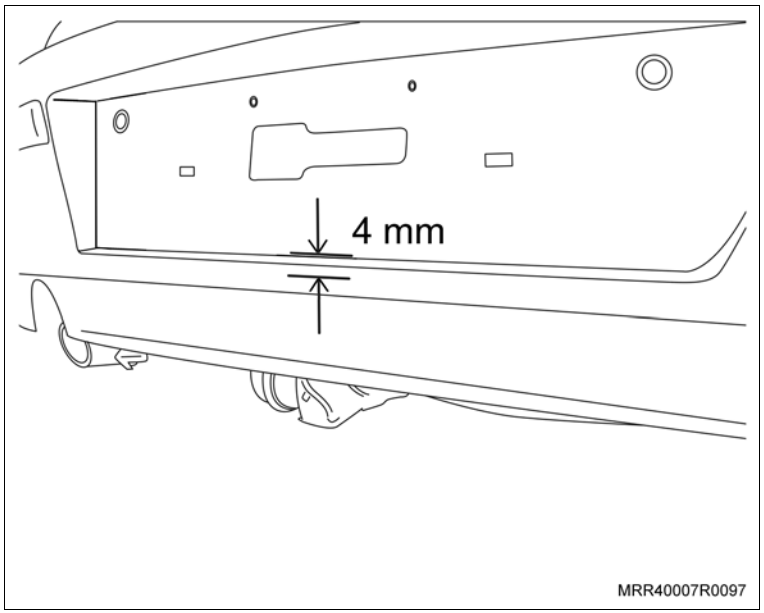
f. Posicione o spoiler no para-choque traseiro, alinhando-o e observando que entre a parte superior do spoiler e a parte inferior do alojamento da placa deve estar com 4 mm. Fixe o spoiler no para-choque, utilizando fita adesiva.

g. Utilizando um soprador térmico, aqueça o spoiler e o para-choque traseiro.

Atenção

– A temperatura ideal para aplicação da fita dupla-face é de 30° a 40°C, pois nesta condição o adesivo amolece, aumentando assim o contato na montagem e uma maior aderência do adesivo.

– Não é recomendada a aplicação abaixo de16°C e acima de 50°C.



Execute

h. Puxe a proteção da fita dupla-face das extremidades removidas anteriormente.

i. Cole o spoiler, pressionando-o contra o para-choque traseiro.

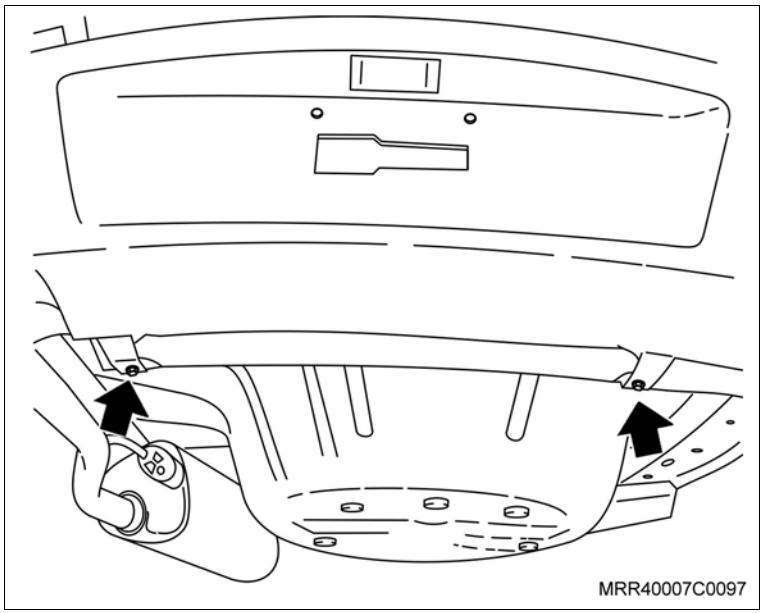
Atenção

– Utilizando um pano limpo, pressione o spoiler traseiro para obter um perfeito assentamento em toda a sua extensão.

j. Instale os dois parafusos de fixação inferiores do para-choque com o spoiler traseiro (setas).

Aperte

– Os parafusos de fixação inferiores do para-choque com o spoiler traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).

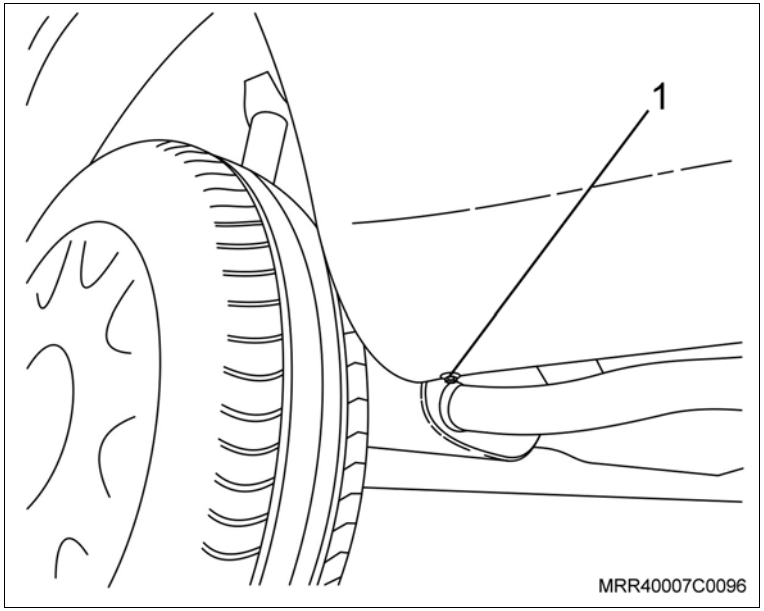


Execute

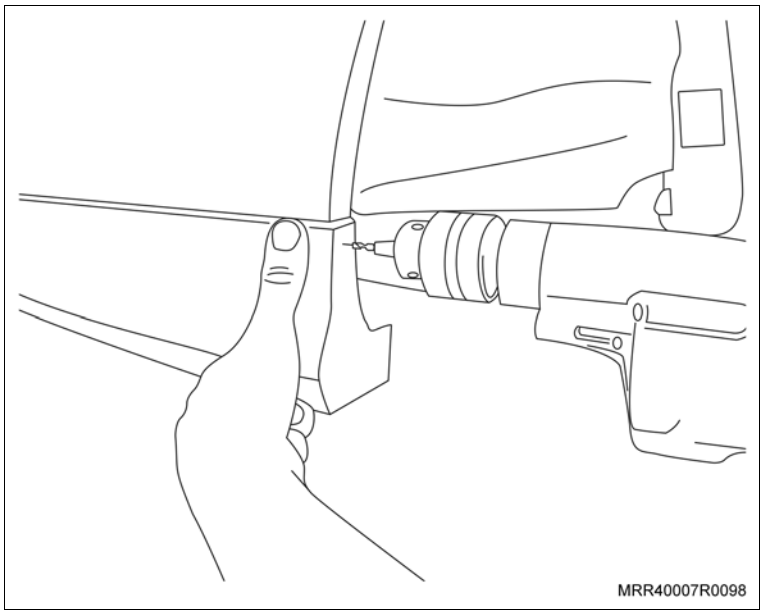
k. Os parafusos de fixação laterais inferiores do para-choque (1), em ambos os lados.

Aperte

– Os parafusos de fixação laterais inferiores do para-choque traseiro com 1 N.m (0,7 lbf.pé).



l. Fure as abas do para-choque com uma furadeira e uma broca de 3 mm, utilizando como guia os furos existentes no spoiler, pressionando a extremidade do spoiler junto ao para-choque.



Execute

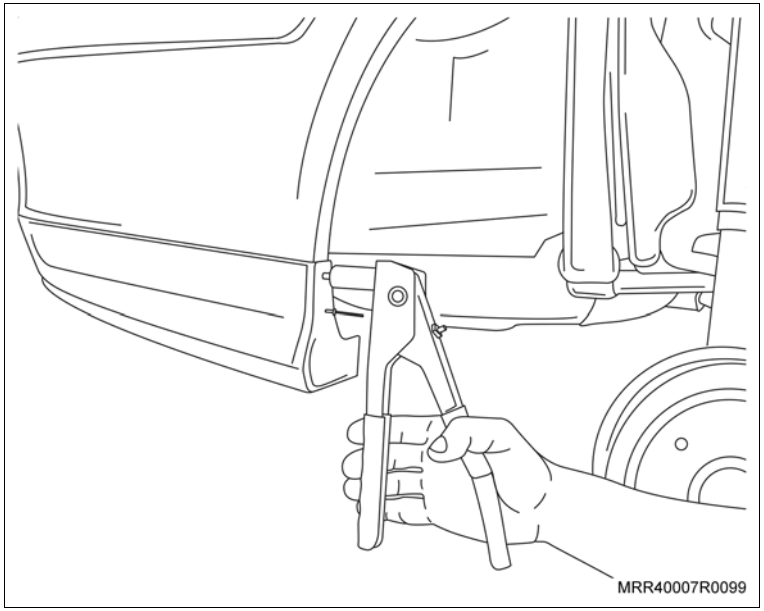
m. Coloque as arruelas no rebite de fixação fornecidos no kit e rebite a aba do spoiler ao para-choque, utilizando uma rebitadeira.

n. Instale as rodas traseiras.

o. Abaixe o veículo.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81,1 lbf.pé).

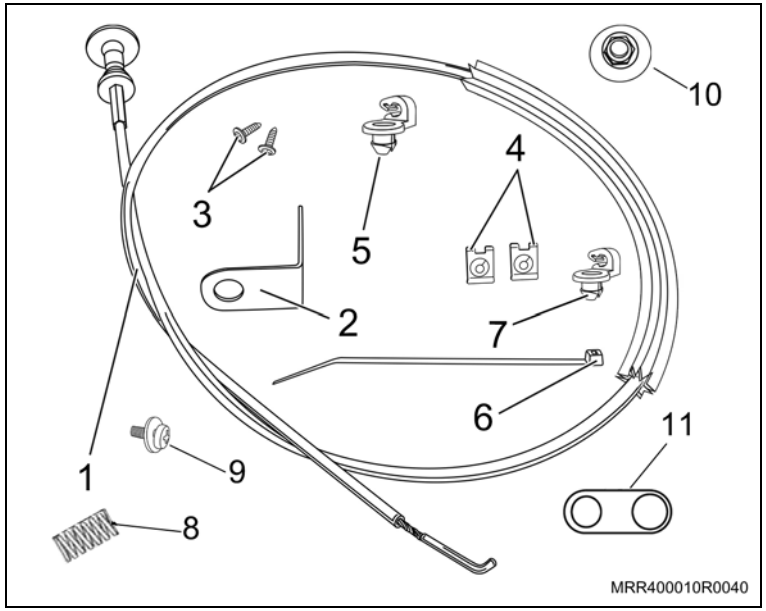


Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa de bancada

Instalação

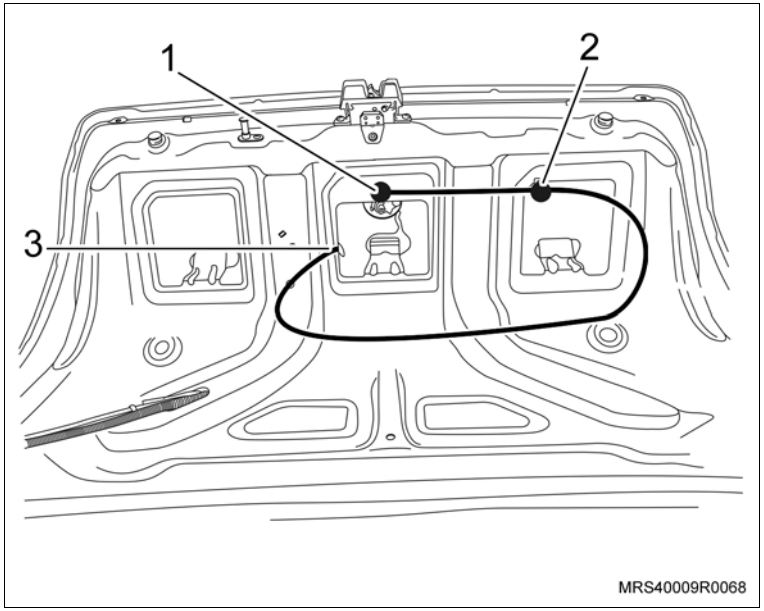


Componentes

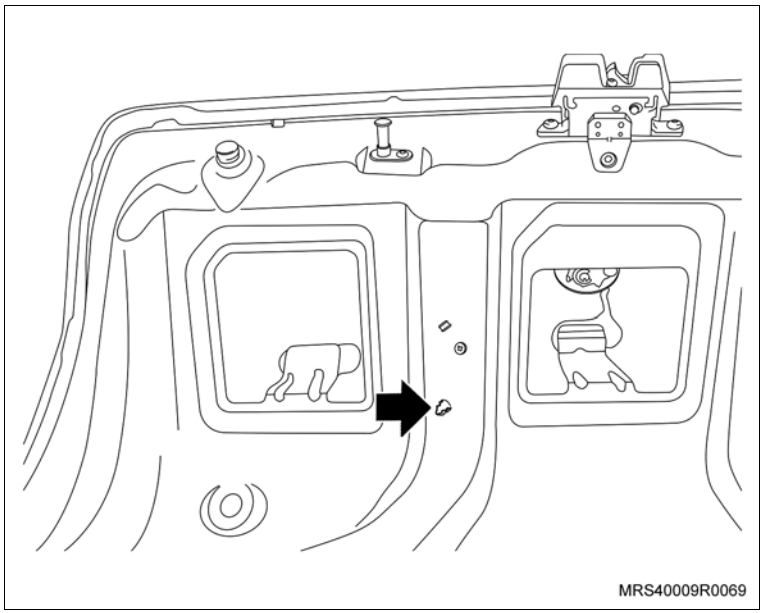
– Cabo de abertura de emergência (1)
– Suporte (2)
– Parafuso (3)
– Porca mola (4)
– Clipe plástico verde (utilizado apenas no Corsa Sedan – todas as versões) (5)
– Cinta plástica (6) (utilizada apenas no Prisma com sistema de alarme antifurto na tampa traseira e em todos Classic).
– Clipe plástico preto (7) (utilizado em todas as versões do Classic e Corsa Sedan)
– Mola (8) (utilizada apenas no Prisma – todas as versões)
– Parafuso (9) utilizado apenas no Classic – todas as versões)
– Porca (10) (utilizada apenas no Classic – todas as versões)
– Arruela de ligação (11) (utilizada no Classic – todas as versões e no Corsa Sedan – todas as versões)

Informação

– Para a instalação do cabo de abertura de emergência, siga a rota de instalação (conforme indicado na figura).
  – Cilindro da fechadura (1)
  – Porca mola (2)
  – Atuador do cabo de abertura de emergência (3)

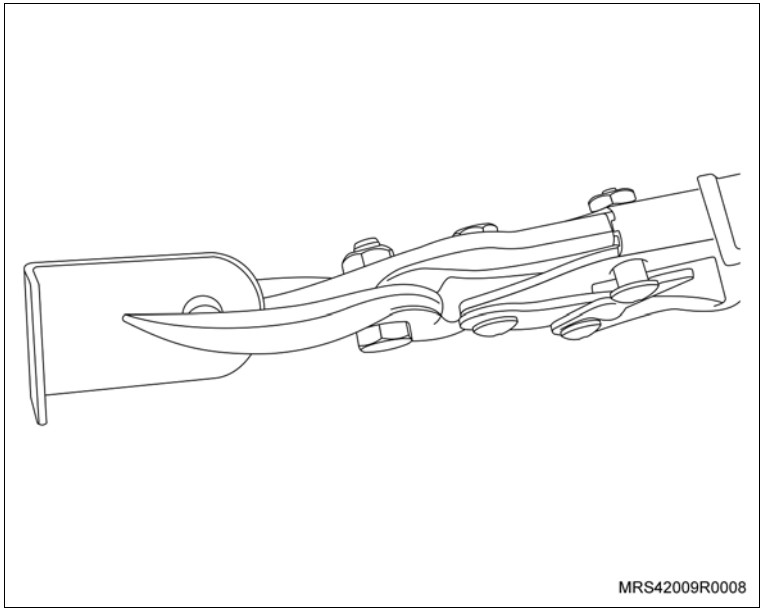


– Em veículos com sistema de alarme antifurto, desencaixe a presilha plástica de fixação do chicote do interruptor de abertura da tampa do porta-malas de seu alojamento (seta).

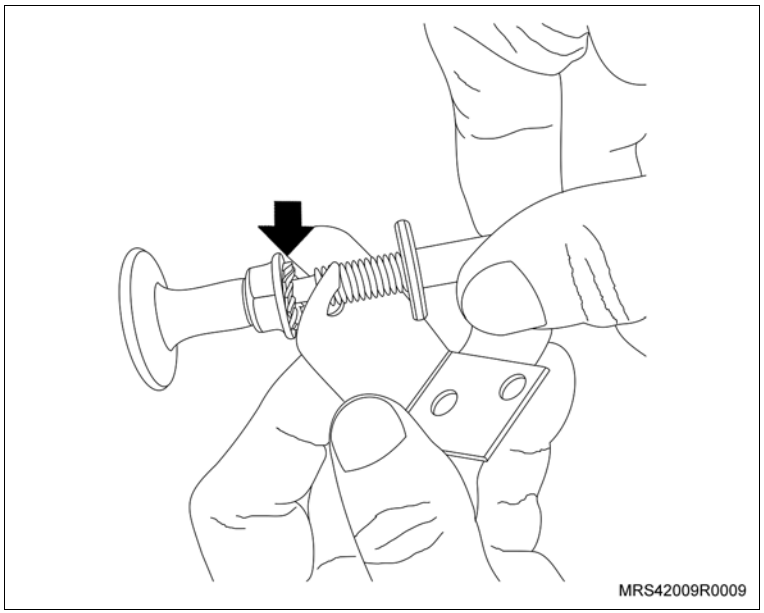


Execute

a. Utilizando uma tesoura para cortar chapa, corte o suporte do cabo de abertura de emergência (conforme indicado na figura).



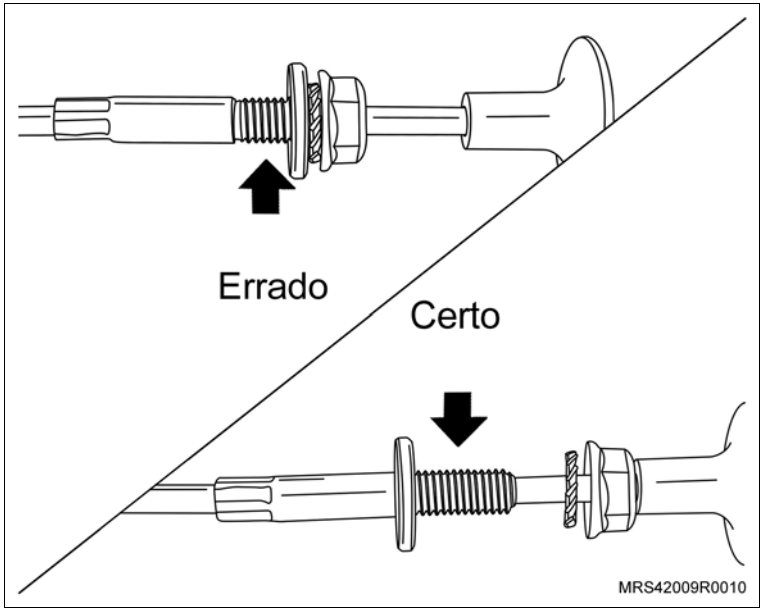
b. Utilizando uma ferramenta adequada, dobre as pontas cortadas, uma ao contrário da outra, o suficiente para instalar o cabo de abertura de emergência no suporte.



Execute

Atenção

– A porca lisa deve ser instalada no final da rosca (conforme indicado na figura).

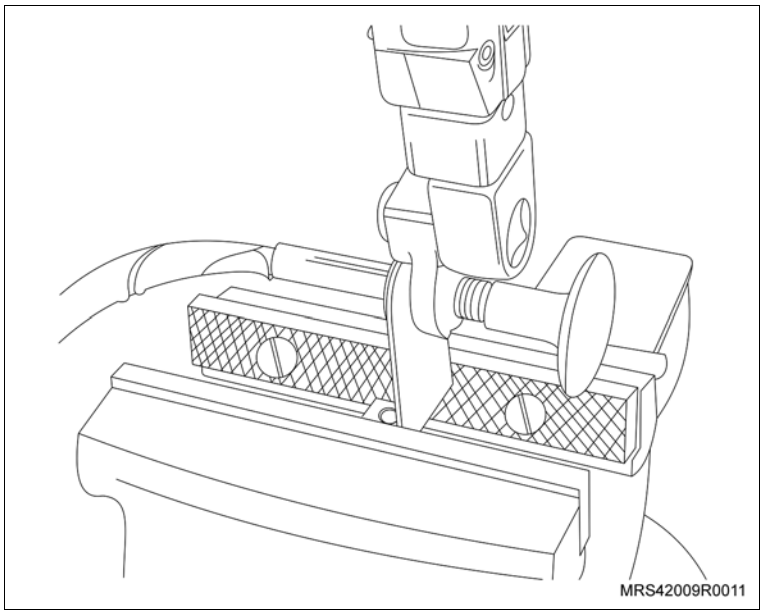


c. Fixe o suporte do cabo de abertura de emergência em uma morsa, e retorne as partes dobradas à sua posição original.

d. Instale a porca de fixação do cabo de abertura de emergência.

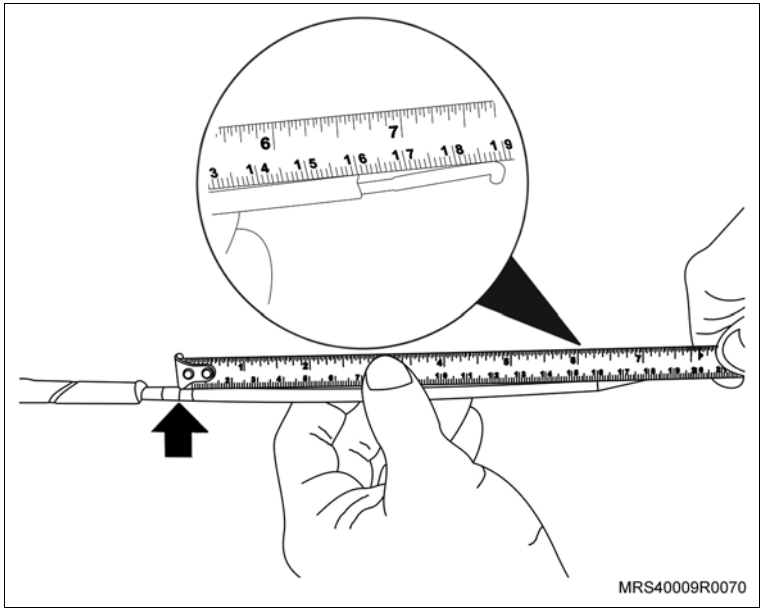
Aperte

– A porca de fixação do cabo de abertura de emergência com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

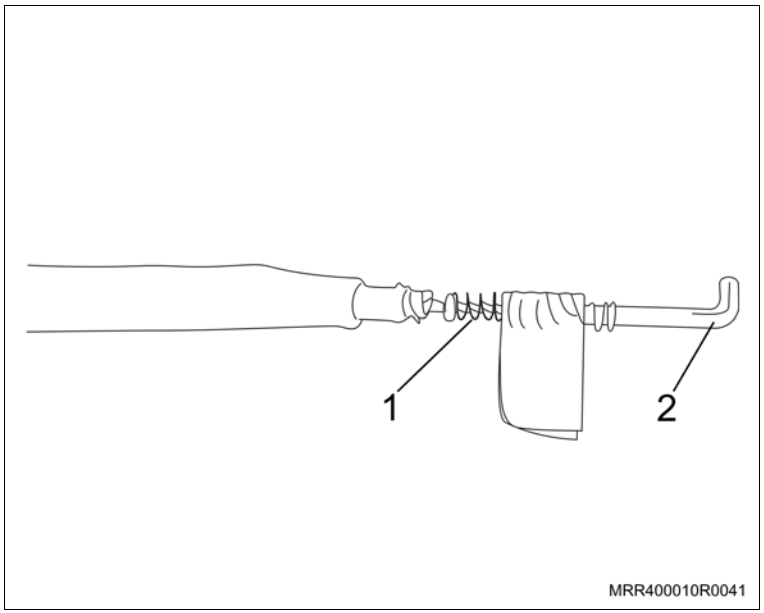


Execute

e. Utilizando uma trena, meça do final da capa do cabo de abertura de emergência para o centro, a medida de 160 mm ± 5,0 mm e faça uma marca (seta) para futura instalação da porca mola.

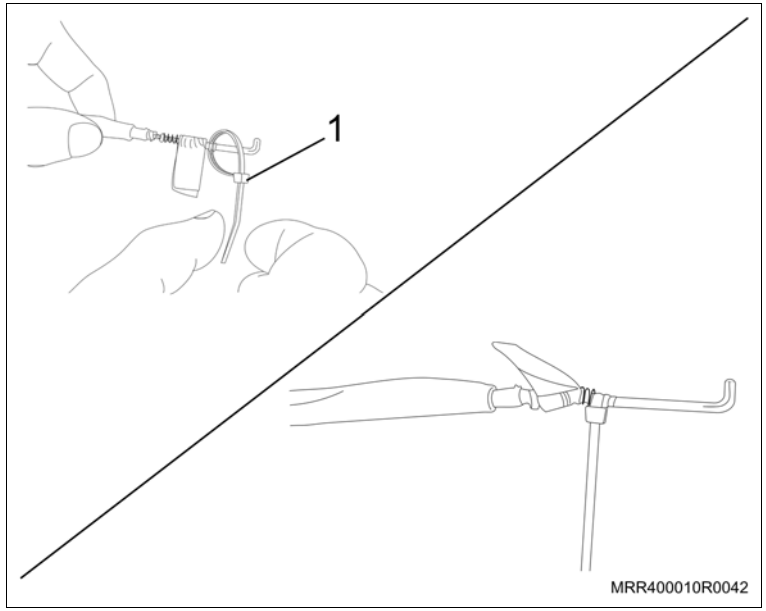


f. Instale a mola (1) no terminal do cabo (2).

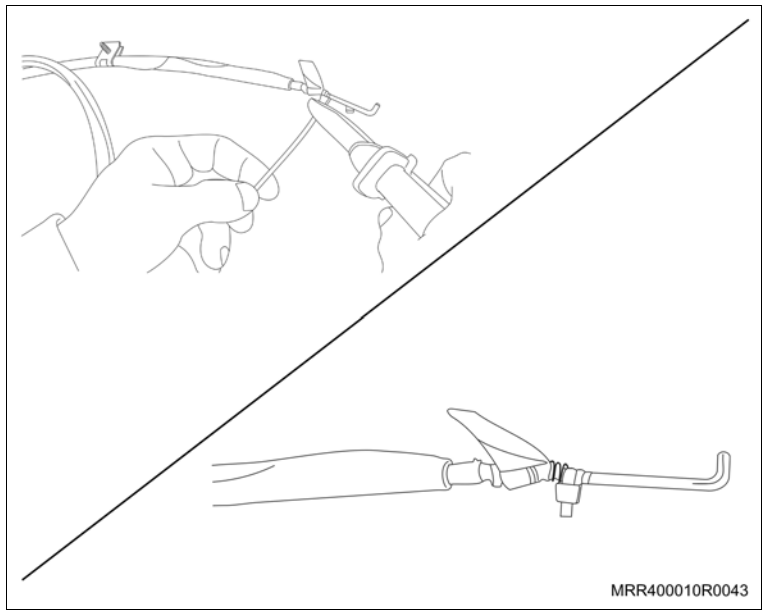


Execute

g. Fixe a mola entre o conduite e o terminal do cabo utilizando uma cinta plástica adequada (1).



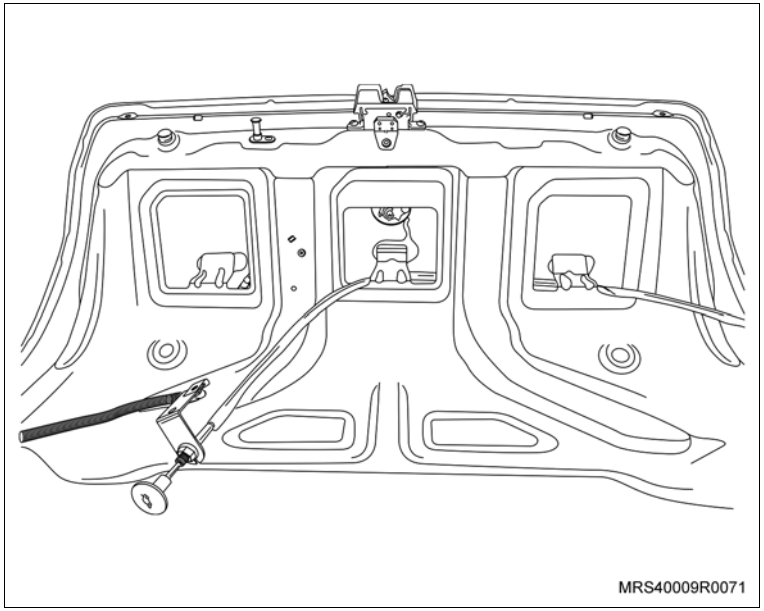
h. Corte a sobra da cinta plástica utilizando um alicate adequado.



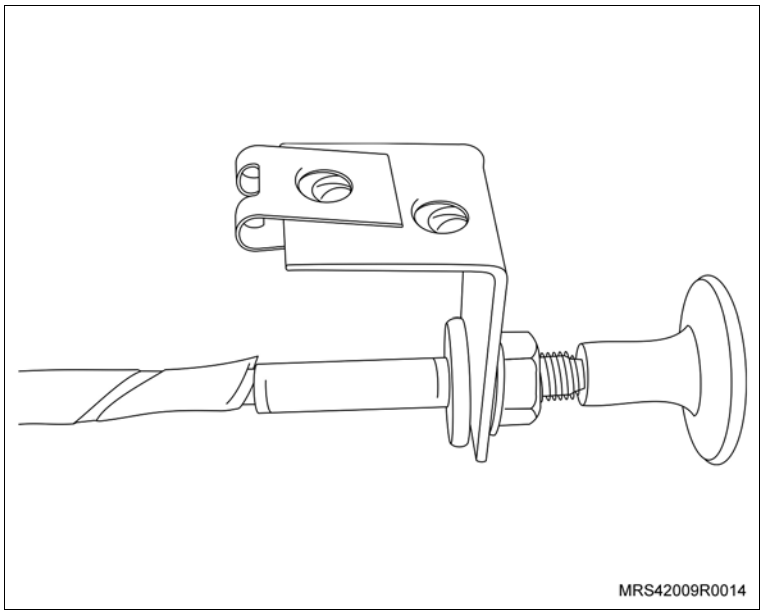
Execute

i. Abra o porta-malas.

j. Instale o cabo de abertura de emergência, passando-o pelo espaço na parte central da tampa do porta-malas (conforme indicado na figura).



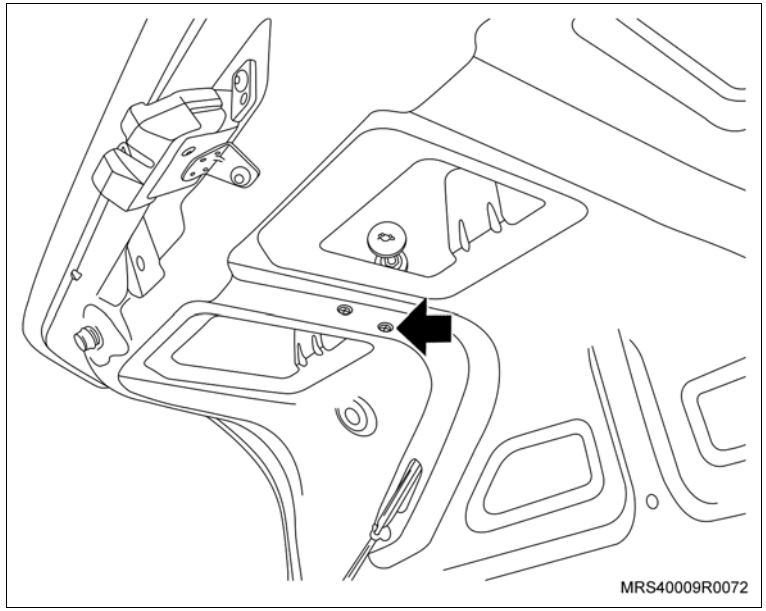
k. Instale a porca mola no suporte do cabo de abertura de emergência.



Execute

l. Instale o suporte do cabo de abertura de emergência na tampa do porta-malas, no canto esquerdo do furo de instalação (conforme indicado na figura).

m. Instale o parafuso de fixação do suporte do cabo de abertura de emergência na tampa do porta-malas (seta).



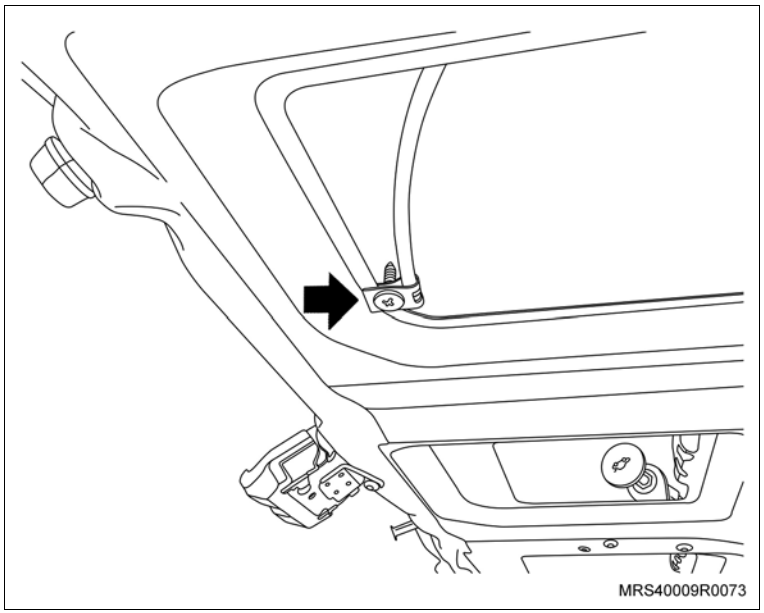
Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do cabo de abertura de emergência com 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).

n. Instale a porca mola no cabo de abertura de emergência, posicionando a marca feita anteriormente (distância de 160 mm ± 5,0 mm) no centro da janela da porca mola.

o. Instale o parafuso de fixação do cabo de abertura de emergência na porca mola, sem apertá-lo.

p. Instale a porca mola na tampa do porta-malas até que o parafuso encoste na chapa (seta).

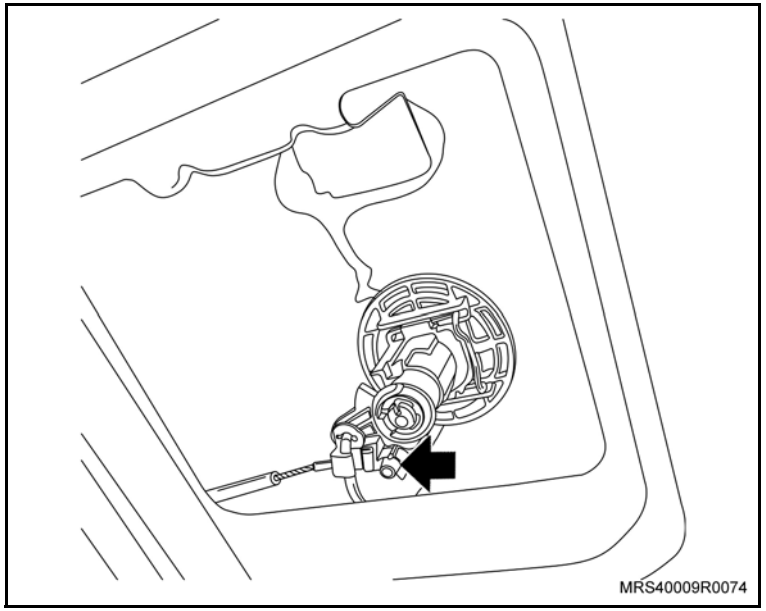


Aperte

– O parafuso de fixação do cabo de abertura de emergência na porca mola com 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).

Execute

q. Instale a ponta do cabo de abertura de emergência na trava articulada já existente no cilindro de abertura da tampa do porta-malas (seta).



Informação

– Em veículos com sistema de alarme antifurto, fixe a presilha plástica de fixação do chicote do interruptor de abertura da tampa do porta-malas no cabo de abertura de emergência; utilize a cinta plástica (item 6) enviada no kit.

Atenção

– Ao instalar a cinta plástica, mantenha uma folga no chicote do interruptor de abertura da tampa do porta-malas, para não deixá-lo muito esticado. Caso contrário, poderá prejudicar o funcionamento do sistema do alarme antifurto.

r. Inspecione o cabo de abertura quanto ao seu funcionamento.

s. Faça 05 acionamentos alternados, ora pelo atuador do cabo de abertura de emergência ora pelo cilindro da chave, para garantir o funcionamento do sistema.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor
X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
X-0306003	Sacador e colocador do sensor de oxigênio

Informação

Lista de componentes do kit de acessórios - condicionador de ar

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94743235	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94745063	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94745064
94718831	Porca do módulo de ar	4	X	X	X
11094901	Parafuso da mangueira do compressor	1	X	X	X
11095001	Porcas da válvula TXV	2	X	X	X
90373148	Abraçadeira do tubo líquido	1	X	X	X
93267905	Parafuso do suporte do motor (lado direito)	2	X	X	X
93288364	Parafuso do suporte do ventilador do radiador	5	X	X	X
93290627	Parafuso do porta-filtro	6	X	X	X
93292602	Parafuso do suporte do motor	1	X	X	X
93294715	Parafuso htr e blower	1	X	X	X
93295334	Parafuso do esticador	3	X	X	X
93299072	Parafuso do compressor	3	X	X	X
93299073	Parafuso da mangueira do compr. A TXV	1	X	X	X
93308972	Porca de fixação do coxim	1	X	X	X
93328159	Parafuso de fixação do coxim	1	X	X	X
93346506	Suporte de fixação de mangueira do evaporador	1	X	X	X
3447012	Relé do blower (verde)	1	X	X	X
90183072	Coxim	2	X	X	X

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94743235	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94745063	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94745064
90491314	Relé do eletroventilador (marrom)	1	X	X	X
93260417	Isolação inferior do radiador	2	X	X	X
93319380	Botão de acionamento	1	X	X	X
93337126	Mangueira de dreno	1	X	X	X
93343675	Defletor de ar dianteiro	1	X	X	X
93312974	Alternador	1	X	X	X
11083045	Parafuso para bracket	2	X	X	
11085654	Parafuso suporte de polia	2	X	X	
11093211	Parafuso da polia louca	2	X	X	
90298015	Suporte da polia	1	X	X	
93251872	Parafuso da polia louca	1	X	X	
93299066	Parafuso para bracket	2	X	X	
94702967	Polia louca	1	X	X	
94703790	Suporte do motor	1	X	X	X
94702060	Correia do alternador	1	X	X	X
93337584	Resistor do cj-vent refrt mot	1	X	X	X
93374496	Tensionador da correia	1	X	X	X
25214317	Folha gabarito de parafusos	1	X	X	X
94704073	Mangueira do aquecedor de saída	1	X		

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94743235	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94745063	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94745064
90467194	Abraçadeira	1	X		
90469891	Abraçadeira	1	X		
94706692	Mangueira do aquecedor de entrada	1	X	X	X
93315241	Liame – cabo de controle	1	X	X	X
93319400	Liame – cabo de controle	1	X	X	X
93319401	Liame – cabo de controle	1	X	X	X
93337575	Radiador	1	X	X	X
93337583	Tubo cj-ent condr a/c	1	X	X	X
94704689	Mangueira TXV ao compressor	1	X	X	X
93349868	Mangueira do compressor	1	X	X	X
94732113	Conjunto do condensador	1	X	X	X
93384507	Mangueira TXV ao filtro secador	1	X	X	X
52467580	Suporte dos relés	1	X	X	X
90080307	Porca esp. p/ fixação dos sup. dos relés	1	X	X	X
93288613	Parafuso do suporte dos relés	1	X	X	X
94734748	Chicote frontal	1	X	X	X
25214311	Selo de autenticidade	1	X	X	X
25214327	Manual de instalação	1	X	X	X
93268364	Defletor de água	1	X	X	X

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94743235	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94745063	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94745064
93344588	Filtro de cabine	1	X	X	X
94702059	Suporte do compressor	1	X	X	X
93325010	Porta-filtro	1	X	X	X
93337578	Ventilador cj-refrt mot	1	X	X	X
94752376	Compressor	1	X	X	X
94735858	Caixa de ar	1	X	X	X
94751135	Chicote interno – painel	1	X	X	X
93290890	Bucha da barra estabilizadora	4	X	X	X
93218743	Porca da barra estabilizadora	8	X	X	X
93285509	Grampo da barra estabilizadora	4	X	X	X
93355909	Barra estabilizadora	1	X	X	X
93354528	Mola dianteira	2	X	X	X
93377831	Painel de controle – control head	1	X		
94703383	Reservatório de água do radiador	1		X	X
90469893	Braçadeira da mangueira de saída do tubo do coletor	2		X	X
90469888	Braçadeira da mangueira de entrada de água ao tubo do coletor	1		X	X
94704072	Tubo do coletor do fluxo de água	1		X	X
93298957	Parafuso da transmissão ao motor	1		X	X
90469896	Braçadeira da mangueira de entrada da bomba de água	2		X	X

Instalação

Atenção

– É obrigatório que a montagem deste kit de condicionador de ar seja efetuada somente em veículos modelos Celta ou Prisma, a partir do modelo 2012. Sua instalação indevida poderá ocasionar problemas de infiltração de água no veículo.

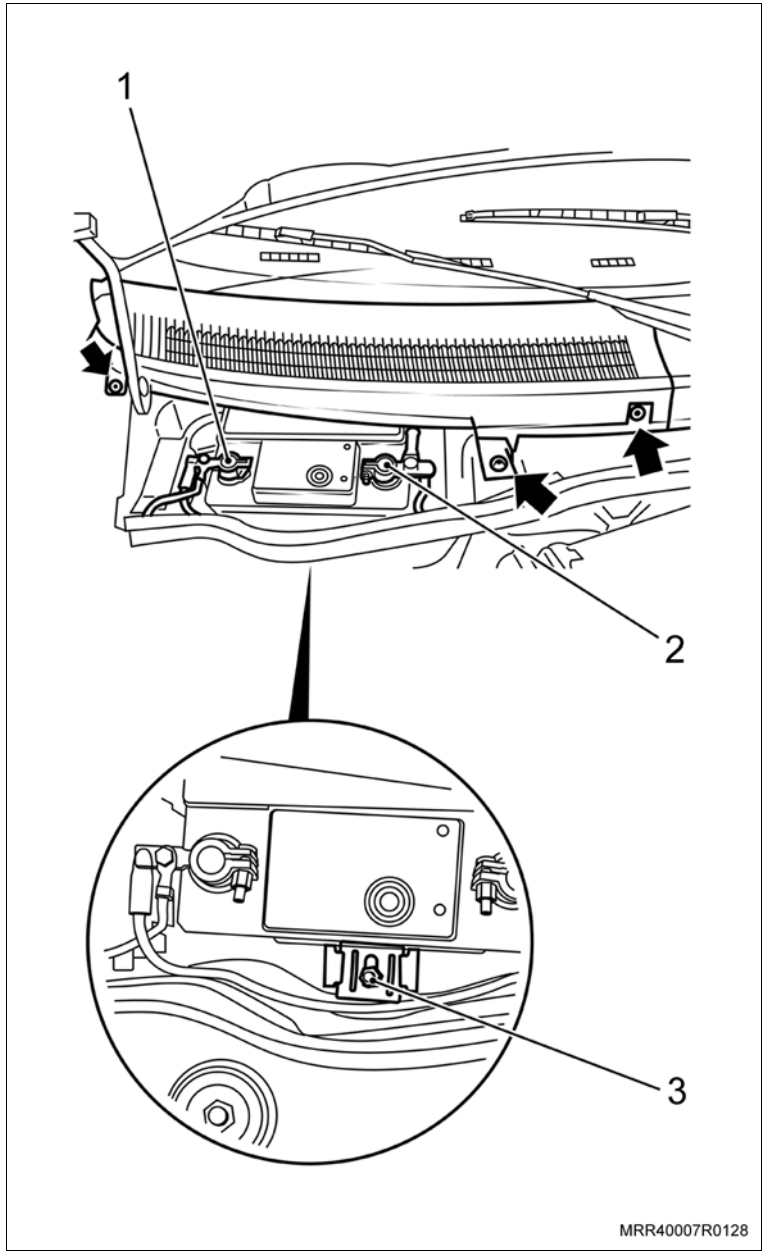
Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Remova a grade de ventilação do lado direito, soltando os três parafusos de fixação (setas) e remova os cabos negativo (1) e positivo (2) da bateria.

c. Solte o suporte de fixação da bateria (3), e remova-a de seu alojamento.

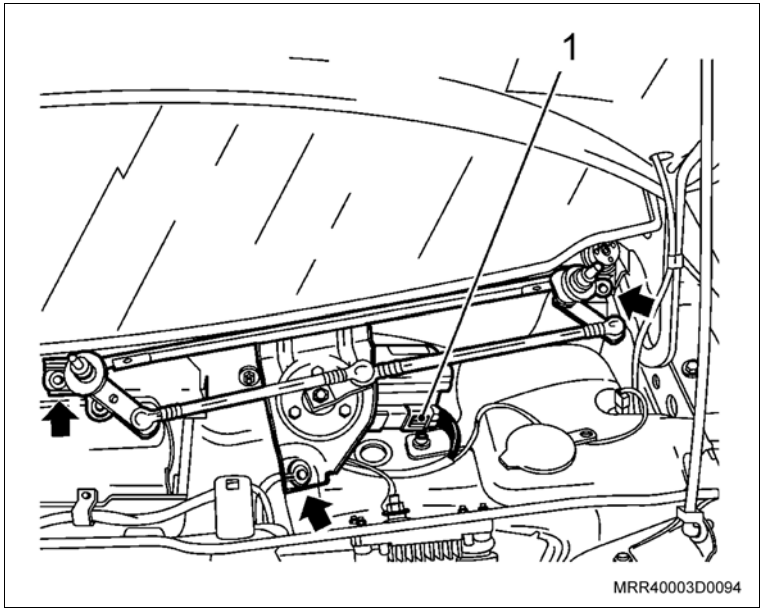
d. Remova a cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

e. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

f. Solte os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas) e remova o conjunto.

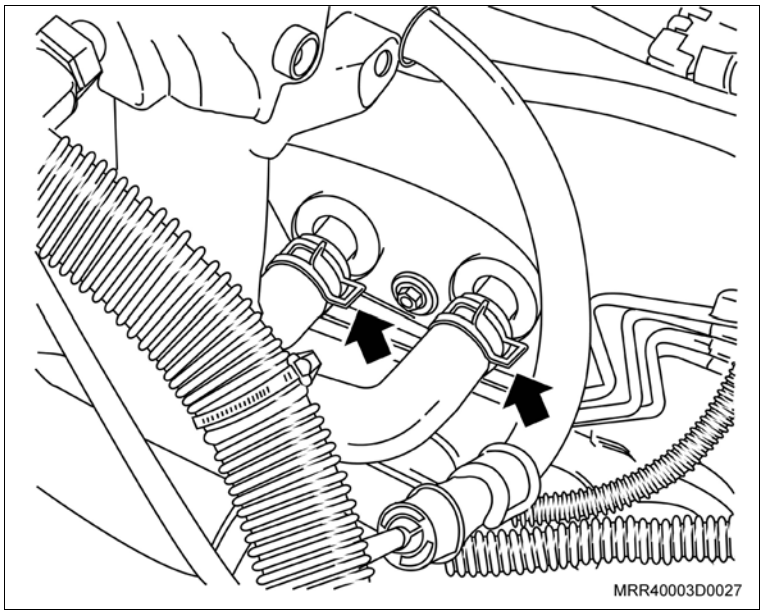


Atenção

– Em veículos equipados com ar quente, efetue os procedimentos “g” e “h”.

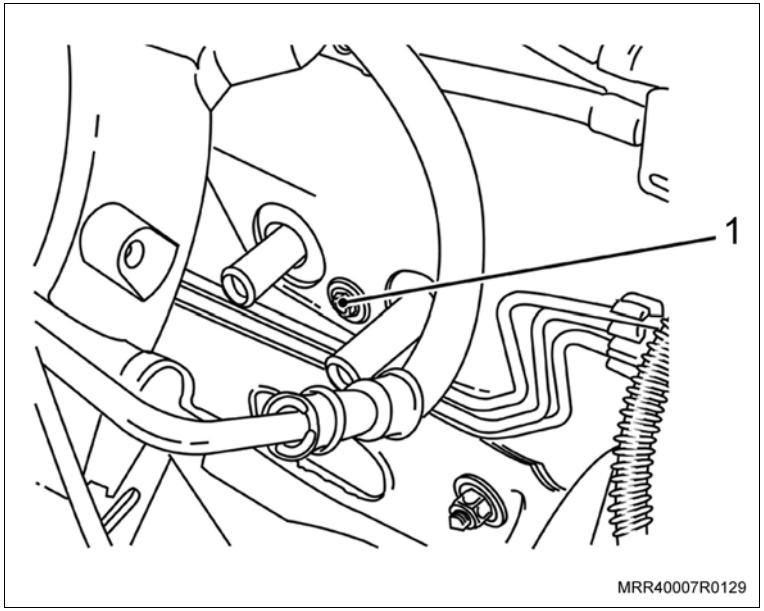
g. Coloque um recipiente embaixo do veículo para coletar a água que deverá escorrer das mangueiras de entrada e saída de água.

h. Remova as braçadeiras das mangueiras de entrada e saída do líquido de arrefecimento no compartimento do motor (setas), e remova as mangueiras dos seus respectivos tubos no painel dash.

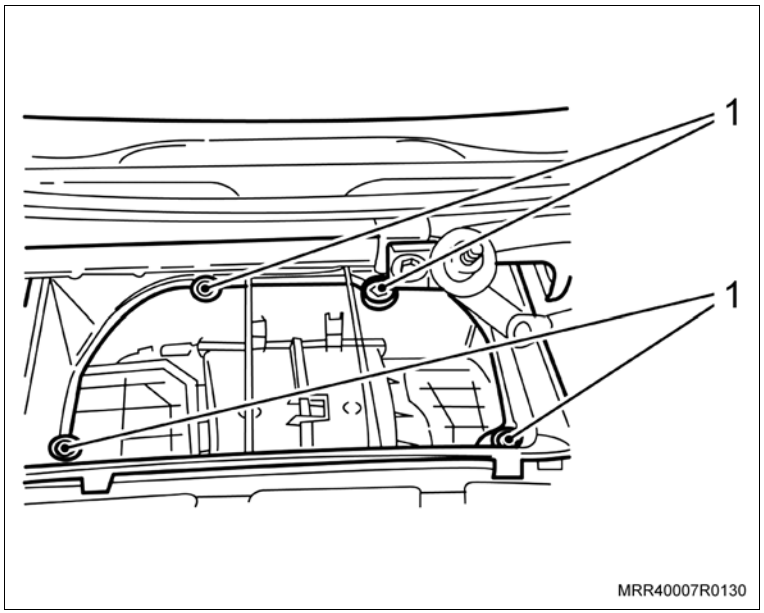


Execute

i. Remova o parafuso inferior (1) de fixação do módulo de ventilação ao painel dash.



j. Remova os parafusos de fixação (1) do alojamento do ventilador no módulo de ventilação e remova-o, deslocando-o para a esquerda.

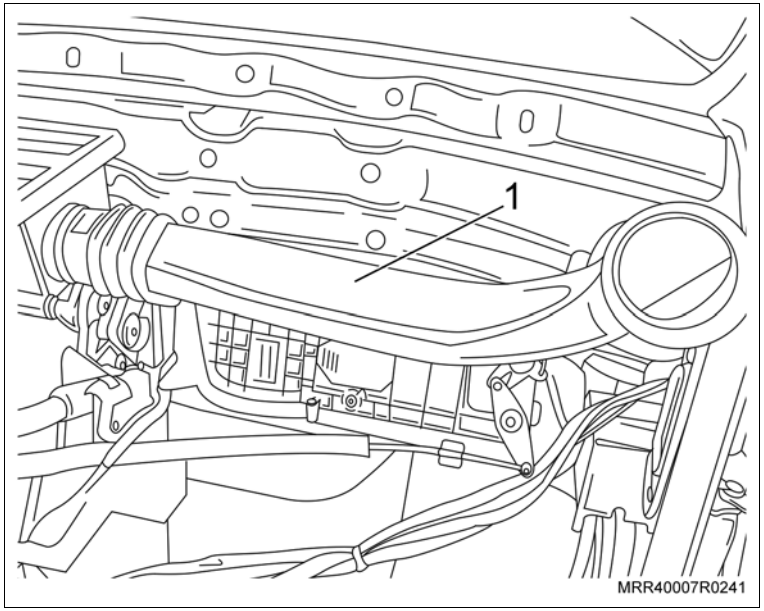


Execute

k. Remova os dutos de ventilação (1) do lado direito e esquerdo, na parte interna do veículo.

Informação

– No lado esquerdo, o duto deverá ser retirado pela abertura da coluna de direção.

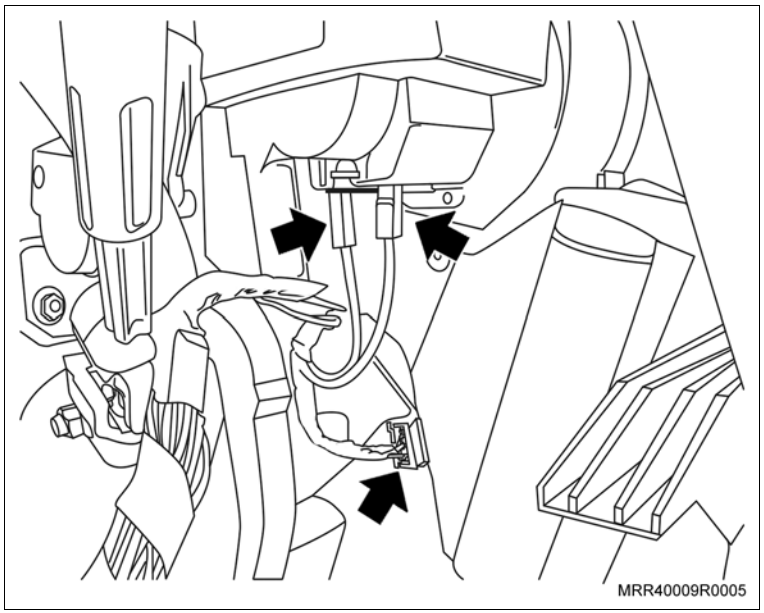


l. Remova os conectores do chicote elétrico do ventilador (setas) no módulo de ventilação.

m. Remova o módulo de ventilação de seu alojamento pelo lado do passageiro, cuidadosamente.

n. Se o veículo estiver equipado com acessórios, fixe o chicote dos mesmos no para-brisa, utilizando fitas adesivas.

o. Desloque o carpete e o isolante interno do painel do lado direito do dash, para ter acesso aos pontos de recorte e furação necessários para a instalação do kit do condicionador de ar.

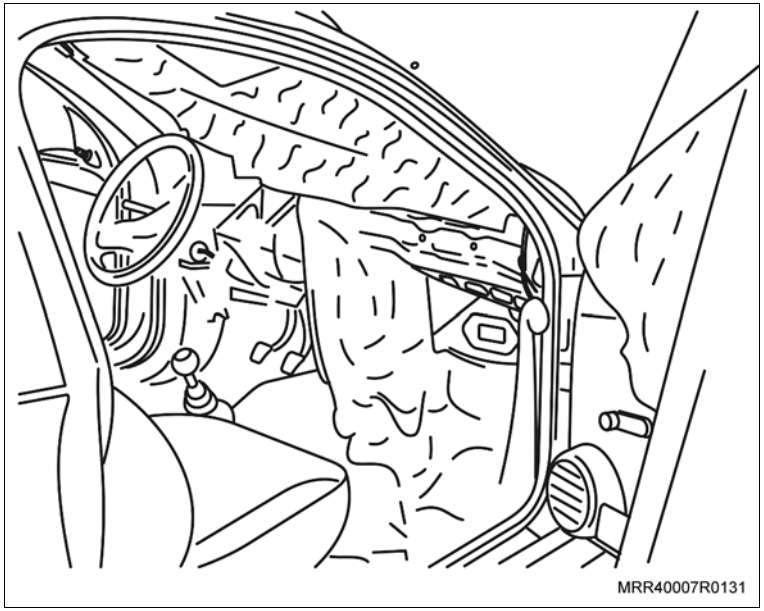


Execute

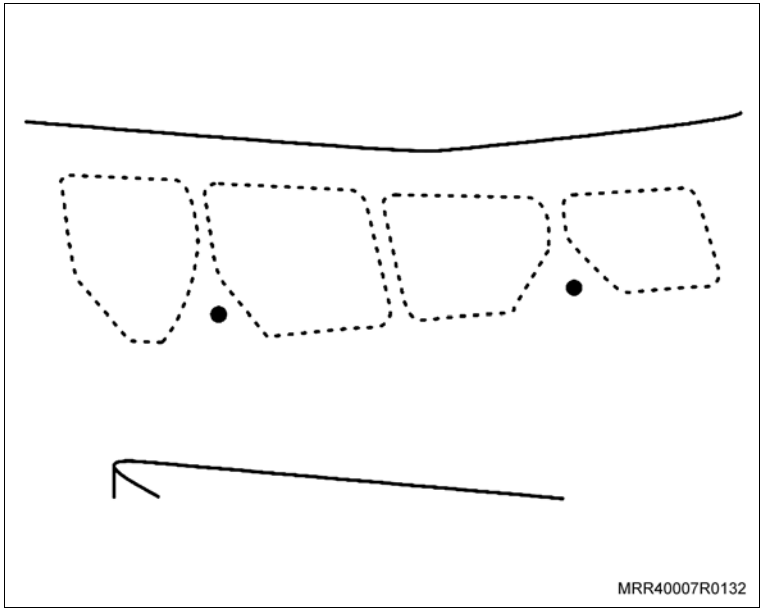
Atenção

– Observe os itens de segurança necessários para as operações de furação e de recorte da chapa.

– Caso utilize uma cortadeira com disco de corte, proteja o para-brisa na parte interna, e cubra com um pano umedecido, o carpete e o isolante interno do painel dash, e os painéis de acabamento próximos, em função das fagulhas do disco de corte.

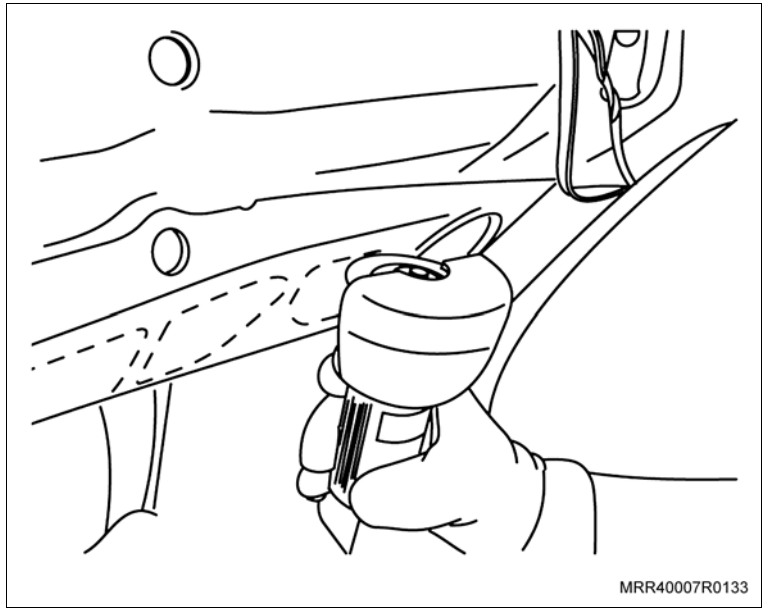


p. Localize na parte superior do lado direito do painel dash, as marcas de estampo onde serão efetuados os recortes na chapa para a passagem de ar.



Execute

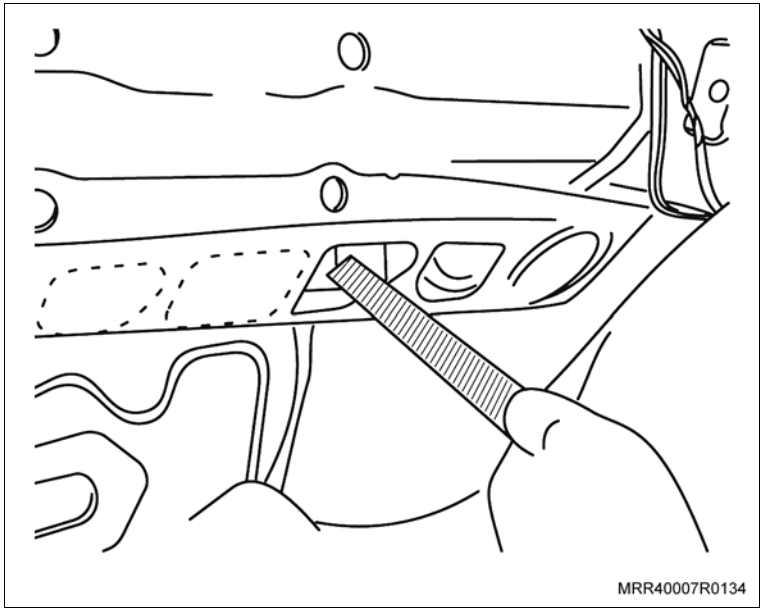
q. Faça os recortes na chapa seguindo as linhas internas das marcas de estampo (ver ilustração). Utilize uma cortadeira com disco de corte, ou uma ferramenta adequada disponível.



Informação

– Efetue a remoção dos fundos dos rebaixos pelo lado interno do veículo.

r. Utilizando uma lima adequada, dê o acabamento nas aberturas recortadas.

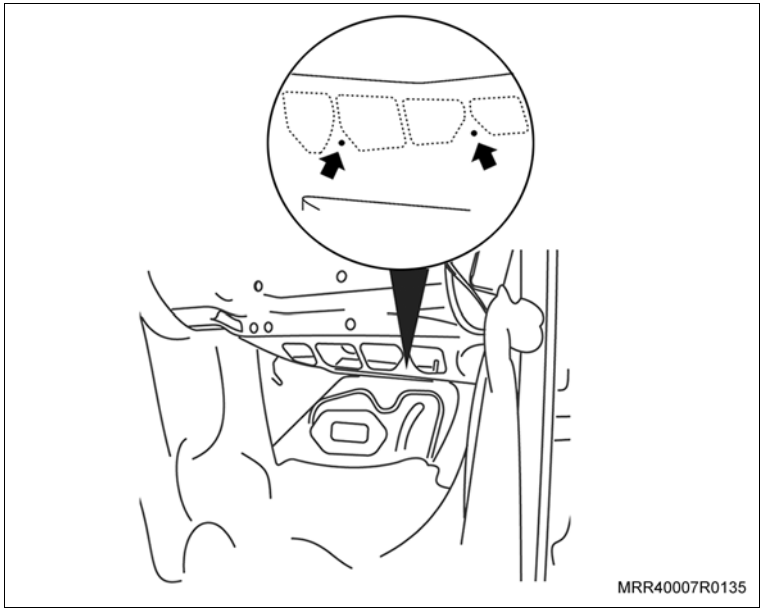


Execute

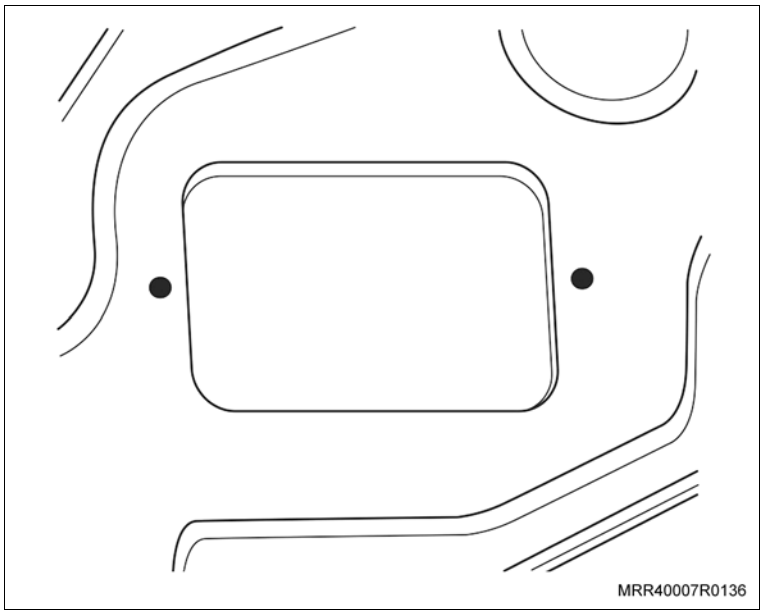
s. Se necessário, marque com um punção de bico o centro das marcas dos furos, já estampado na chapa, para fixação do módulo de ventilação do condicionador de ar (setas).

t. Utilizando uma furadeira e uma broca de 8,5 mm, efetue os furos na chapa do painel dash para fixação do módulo de ventilação do condicionador de ar.

u. Utilizando uma lima redonda adequada, dê o acabamento nos furos, caso necessário.

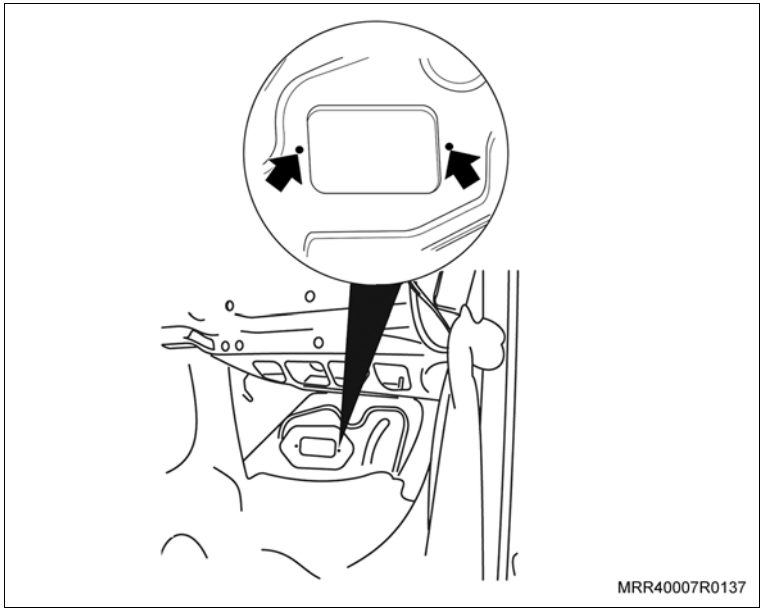


v. Localize na parte inferior do painel dash, o local onde será efetuado o recorte para o alojamento da válvula TXV.

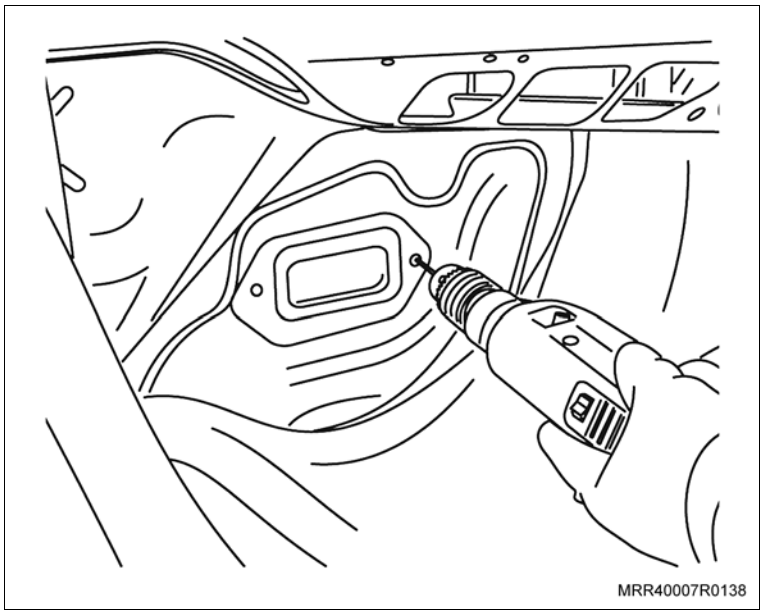


Execute

w. Se necessário, marque com um punção de bico o centro das marcas dos furos, já estampado na chapa de fixação da base da válvula TXV (setas).

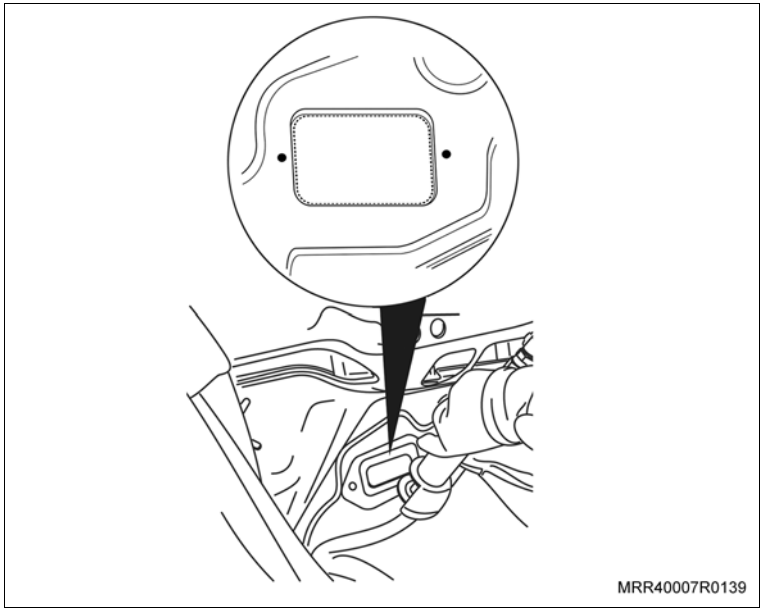


x. Utilizando uma furadeira e uma broca de 8,5 mm, efetue os furos na chapa do painel dash para fixação da base da válvula TXV.



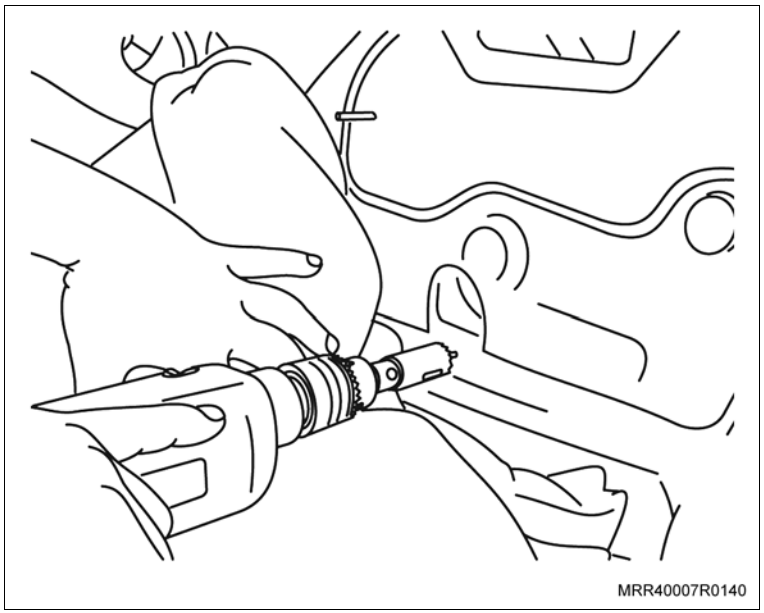
Execute

y. Faça o recorte na chapa, seguindo as linhas internas da marca de estampo (ver ilustração). Utilize uma cortadeira com disco de corte, ou uma ferramenta adequada disponível.


MRR40007R0139

z. Se necessário, marque com um punção de bico o centro da marca do furo, já estampado na chapa, para a instalação do dreno.

aa. Efetue a furação, utilizando uma furadeira e uma serra copo de 23 mm.


MRR40007R0140

Atenção

– Aplique um protetor anticorrosivo nas regiões onde foram efetuados recortes e furos, para prevenir corrosão.

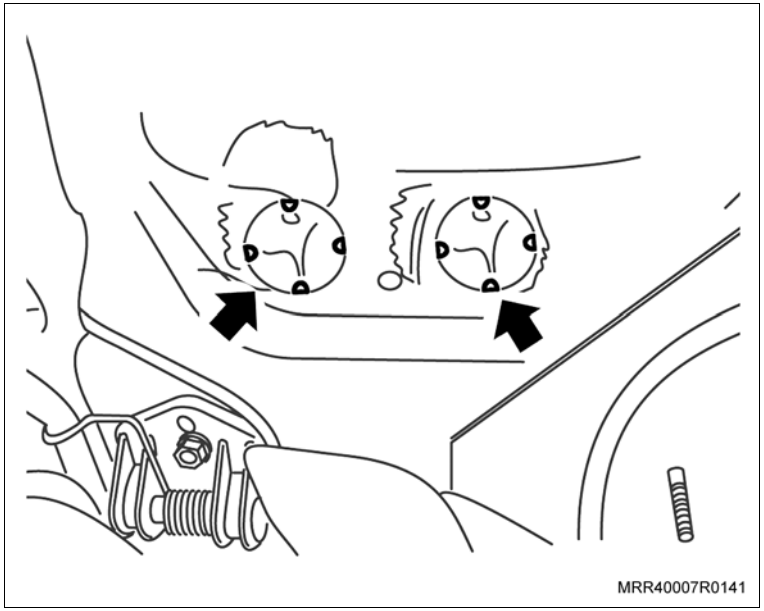
– Limpe as limalhas de ferro provenientes dos furos, dos rasgos e do desbaste no interior do veículo.

Execute

ab. Remova os tampões das passagens dos tubos de entrada e de saída de água do sistema de aquecimento no painel dash (setas), forçando-os do interior do veículo para fora, e limpe a massa de vedação em volta dos furos.

Informação

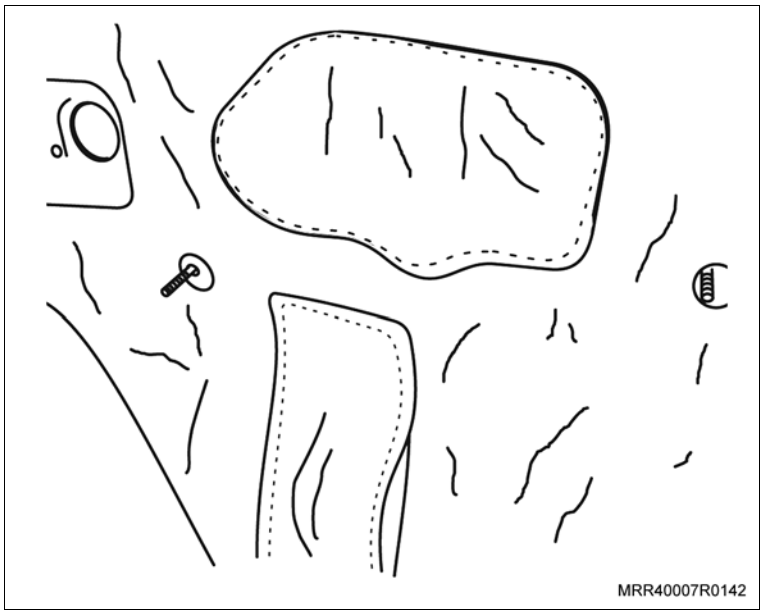
– Em veículos equipados com ar quente não é necessária esta operação.



Execute

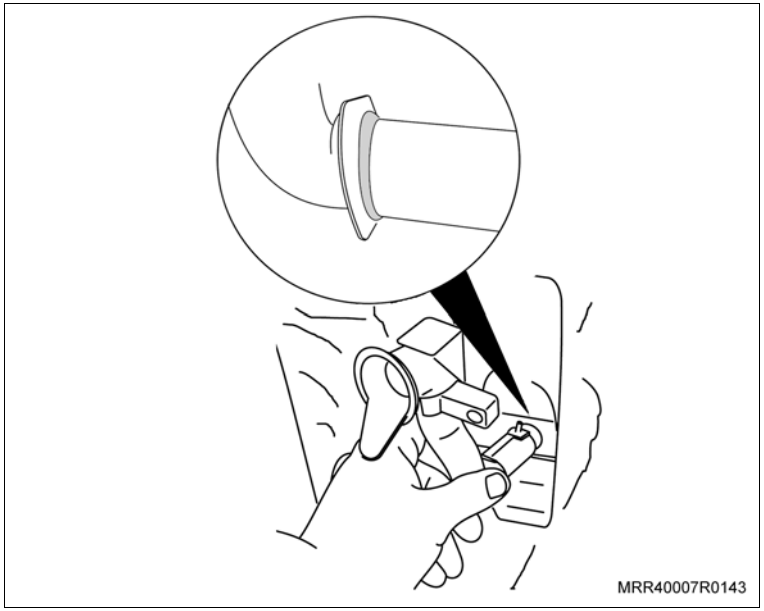
ac. Localize no isolante interno do painel dash, os recortes das aberturas para o acesso da válvula TXV e do tubo de dreno, e remova a parte recortada.

ad. Posicione o isolante interno do painel dash em seu local.

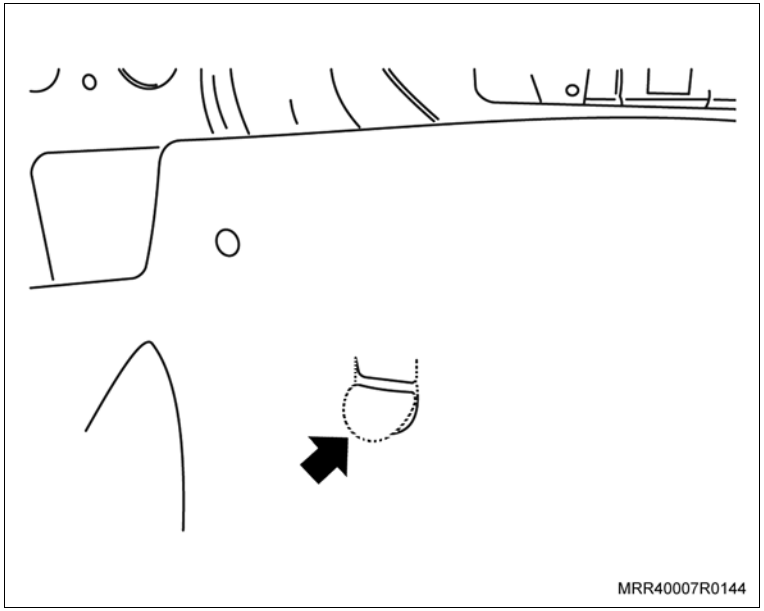


Execute

ae. Posicione a mangueira de dreno do condicionador de ar na parte inferior do painel dash, no interior do veículo, observando a perfeita fixação da mangueira na chapa para evitar a penetração de água para o interior do veículo.



af. Localize no carpete, o recorte existente para a passagem do dreno e remova-o (seta).



Execute

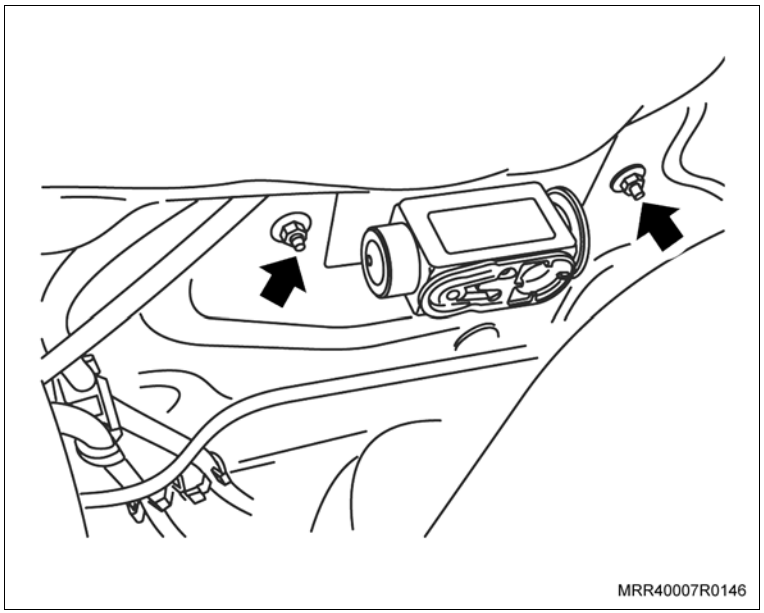
ag. Passe a parte superior do dreno pela abertura do carpete e retorne-o à sua posição.

ah. Instale o módulo do condicionador de ar em sua posição, dentro do veículo, de modo que os prisioneiros, a válvula de expansão (TXV) e os tubos do aquecedor se encaixem nas respectivas aberturas no painel dash.

Atenção

– Nos itens a seguir, solicite o auxílio de um segundo mecânico junto ao cofre do motor.

ai. Instale as porcas de fixação nº 11095001 (setas) fornecidas no kit, nos prisioneiros (ao lado da válvula de expansão TXV), somente apontando-as.

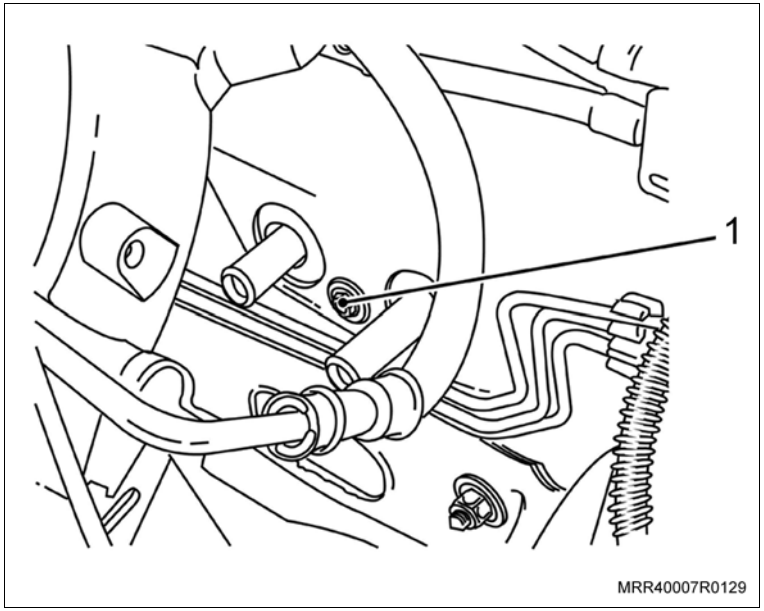


Execute

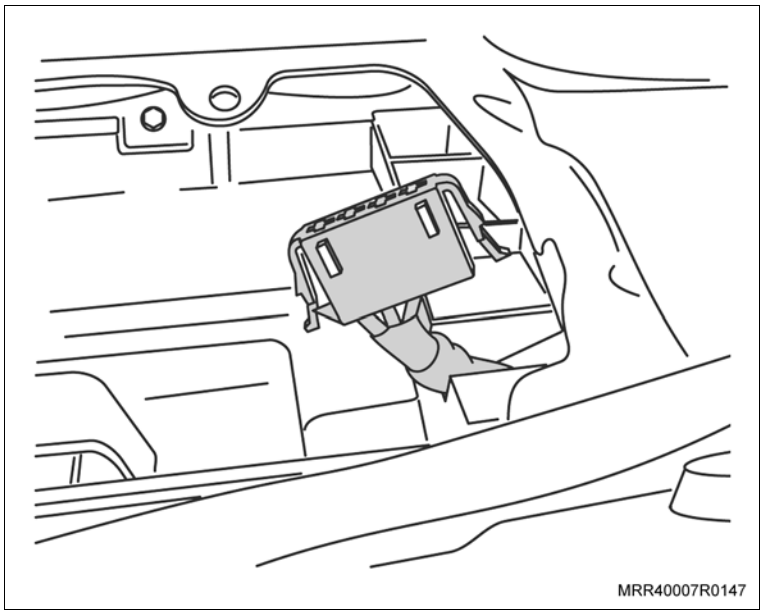
aj. Instale o parafuso inferior (1) de fixação do módulo do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 93294715) entre os tubos de entrada e saída do aquecedor no painel dash.

Aperte

– O parafuso inferior de fixação do módulo do condicionador de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

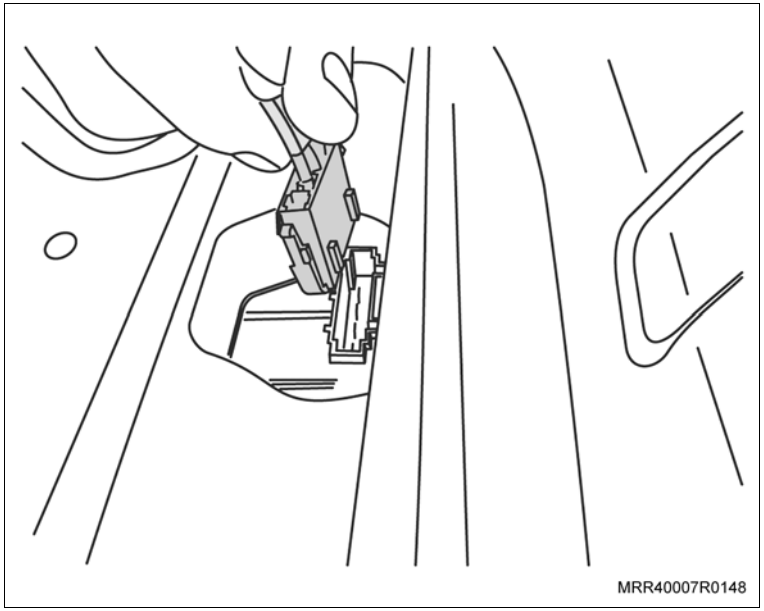


ak. Localize no chicote nº 94751135 (chicote para o painel de instrumentos) fornecido no kit, o conector com os fios azul, branco e verde, e passe para a parte superior do módulo de ventilação, através da abertura existente do lado esquerdo do módulo, próximo à coluna de direção.



Execute

al. Instale o conector junto ao módulo de ventilação.



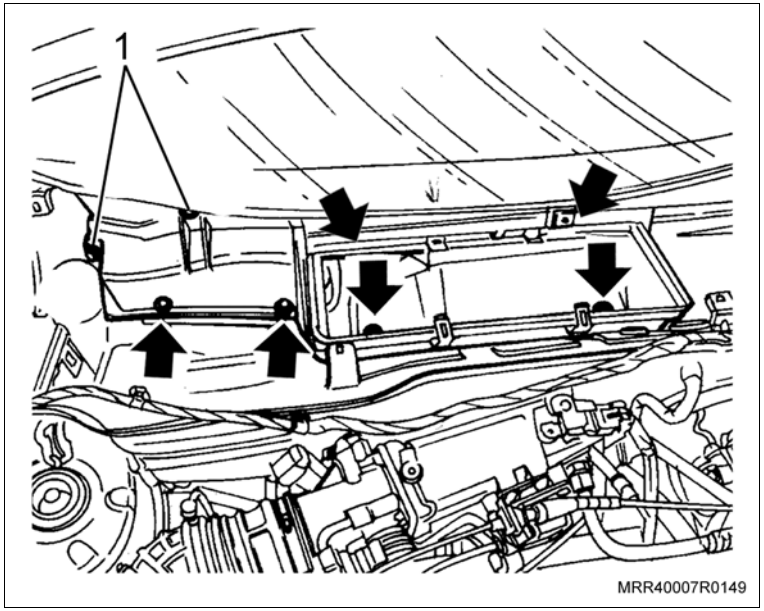
Execute

am. Instale o alojamento do filtro de passagem de ar, fixando-o com os parafusos e porcas de fixação como descrito a seguir:

a. Um mecânico força o módulo do condicionador de ar junto ao painel dash, pela parte interna do veículo.

b. Um segundo mecânico observa a posição dos furos do alojamento do filtro de passagem de ar em relação aos furos do módulo e instala os seis parafusos (nº 93290627) fornecidos no kit (setas).

c. Em seguida, instale as duas porcas de fixação (1) do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo (fornecidas no kit com o nº 11085081).



Aperte

– As porcas de fixação da válvula de expansão TXV com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

– As porcas de fixação do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

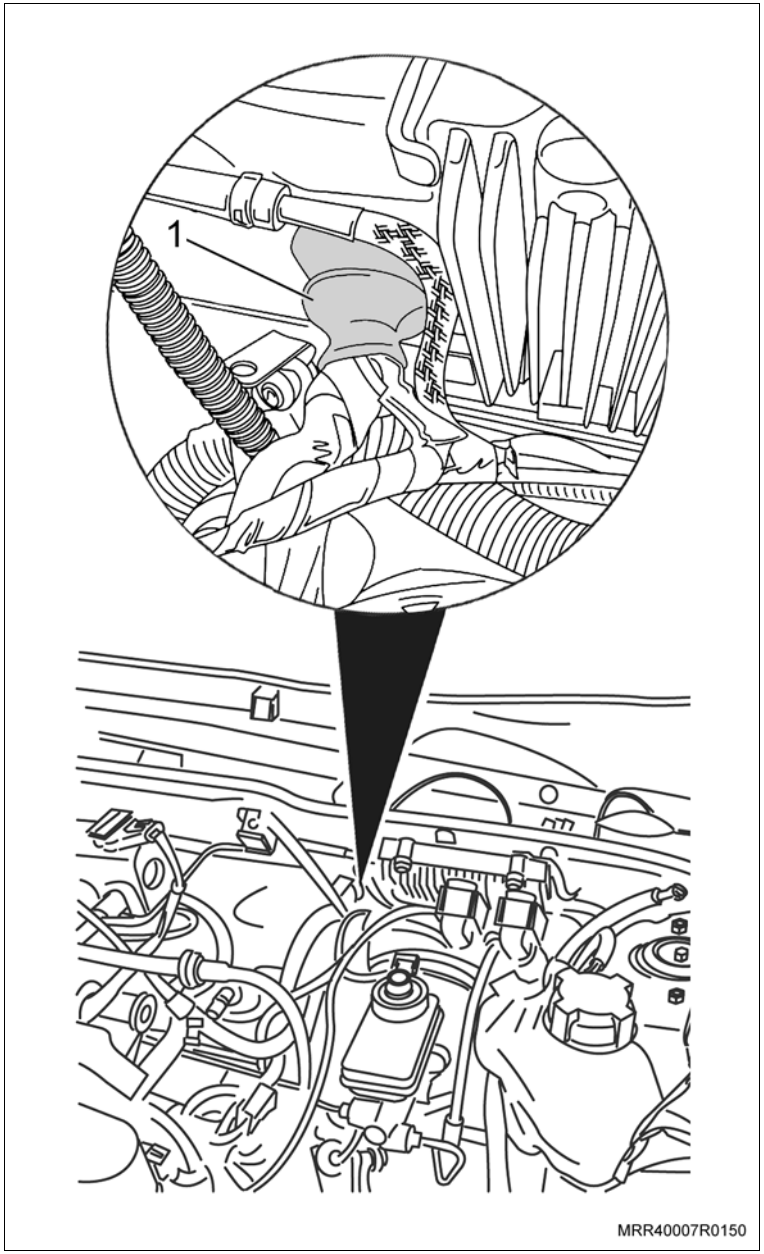
an. Passe os dois ramais do chicote frontal do condicionador de ar (nº 94734748 fornecido no kit) por trás do chicote do ECM. Um dos ramais possui os fios com os dois terminais dos maxifusíveis e um fio vermelho. O outro ramal possui um fio vermelho, um fio vermelho e azul, um fio vermelho e branco e um fio verde.

ao. Solte a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa no painel dash (1).

ap. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do limpador/lavador e passe os fios com os terminais do maxifusível do chicote frontal do condicionador de ar, junto com o chicote do limpador/lavador pela borracha de vedação.

aq. Posicione a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa em seu alojamento.

ar. Isole o chicote com fita isolante junto à borracha de vedação.



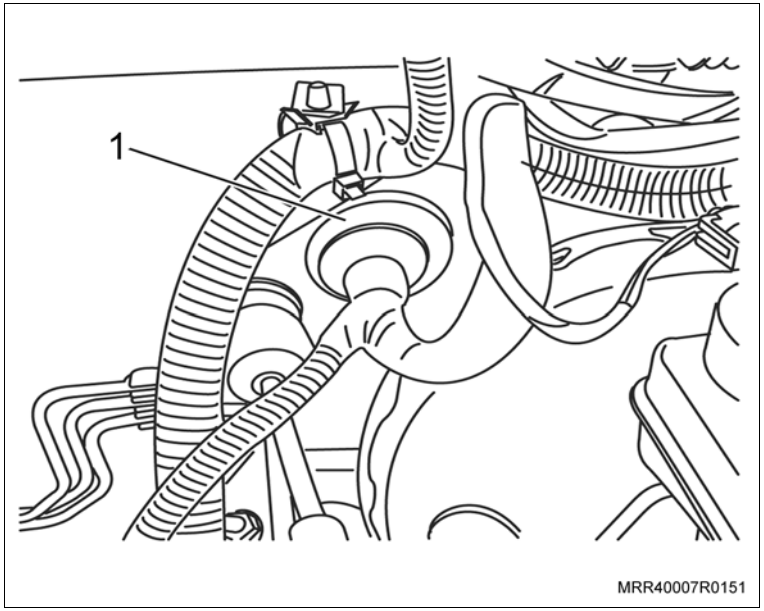
Execute

as. Solte a borracha de vedação do chicote do motor, localizado ao lado do servofreio no painel dash (1).

at. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do motor e passe os fios vermelho, vermelho e azul, vermelho e branco e verde do chicote frontal do condicionador de ar junto com o chicote do motor pela borracha de vedação.

au. Posicione a borracha de vedação do chicote do motor em seu alojamento.

av. Isole o chicote com fita isolante junto à borracha de vedação.



Informação

– Ao retirar a fita isolante da borracha de vedação, tenha cuidado para não danificá-la.

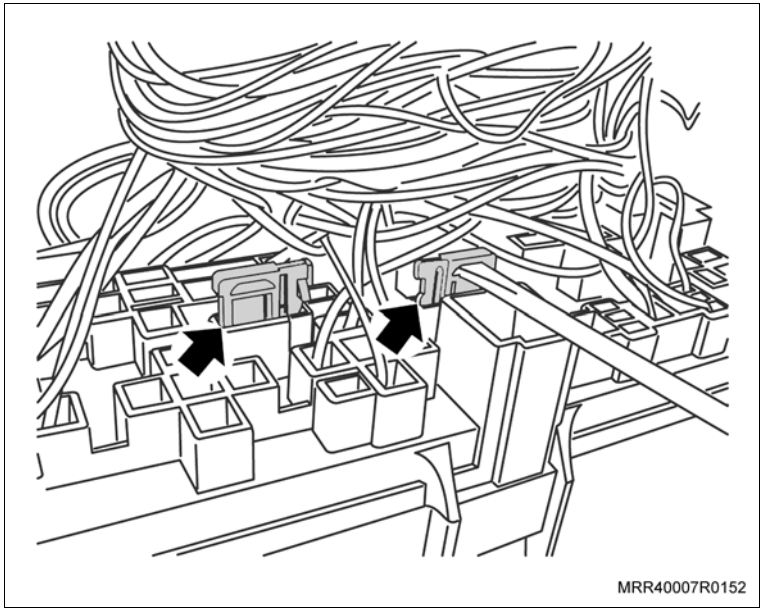
Atenção

– Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades das posições dos pinos dos relés e cores dos fios, para evitar erros na instalação.

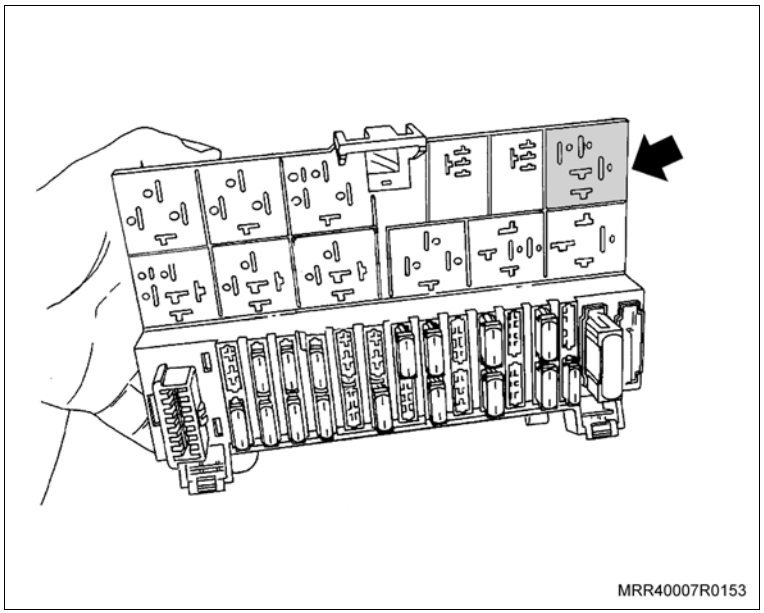
Execute

aw. Identifique as posições dos relés, para que na remontagem as mesmas posições sejam obedecidas. Remova os relés da caixa de fusíveis e relés.

ax. Remova as travas de segurança da régua da caixa de fusíveis e relés (setas), alavancando-a com uma chave de fenda fina.

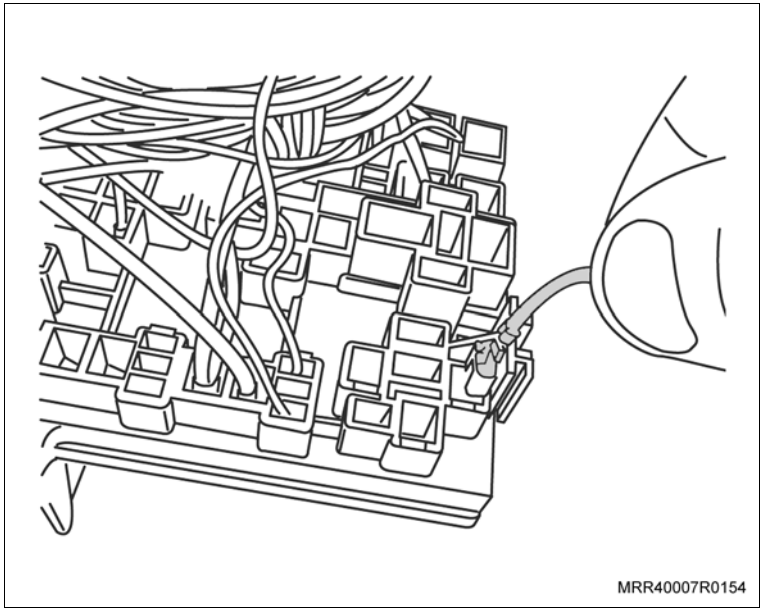


ay. Localize o alojamento XIII do relé na caixa de fusíveis (ver seta na ilustração).

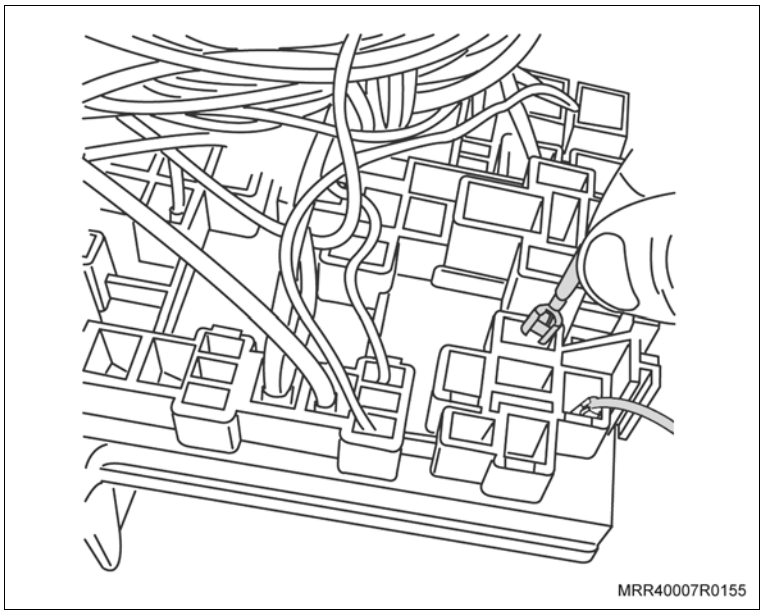


Execute

az. Conecte o fio marrom do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135) na cavidade 6 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 85 do relé.

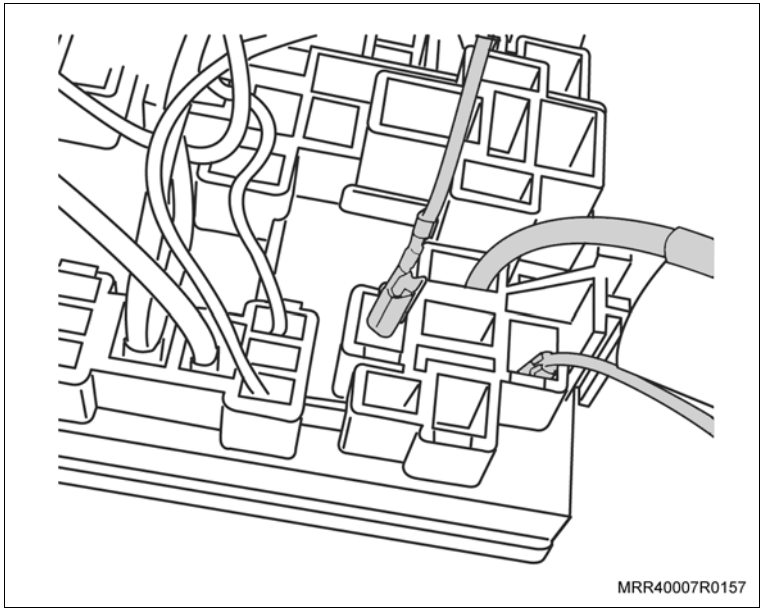


ba. Conecte o fio vermelho e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135) na cavidade 8 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 87 do relé.

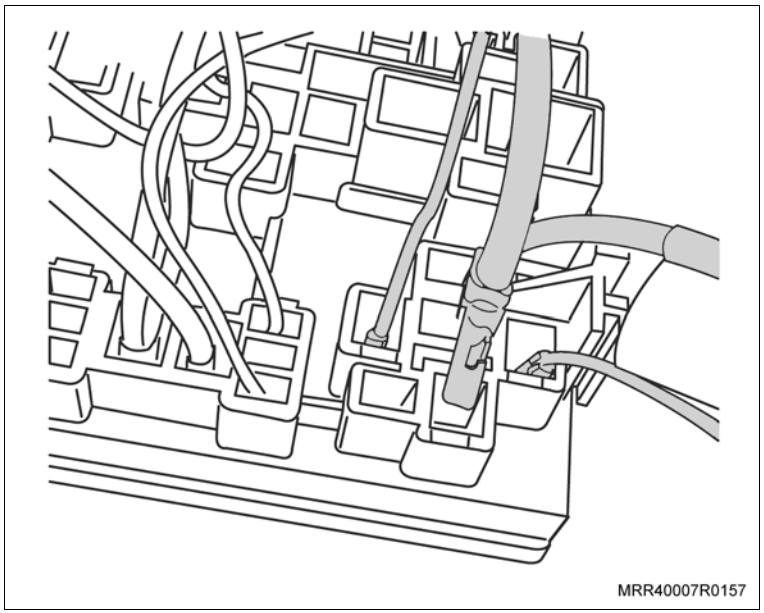


Execute

bb. Conecte o fio preto e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135) na cavidade 4 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé.

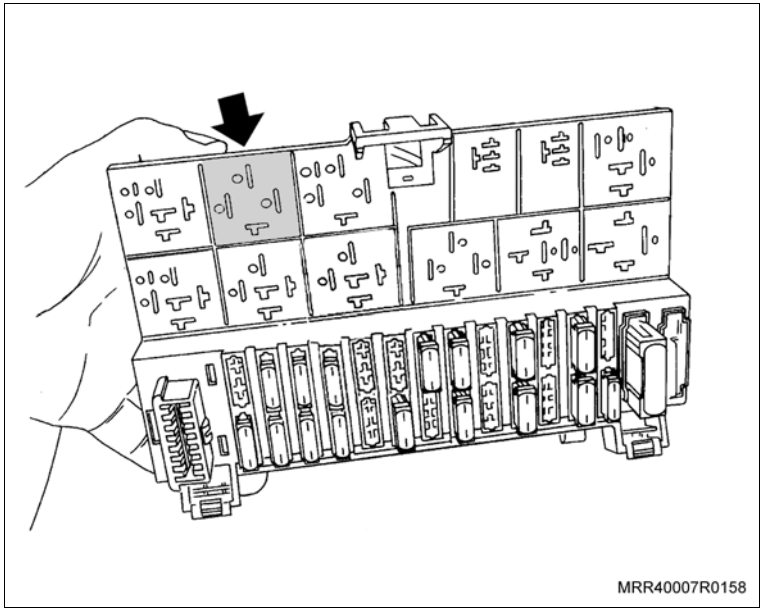


bc. Conecte o fio vermelho do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) na cavidade 2 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 30 do relé.

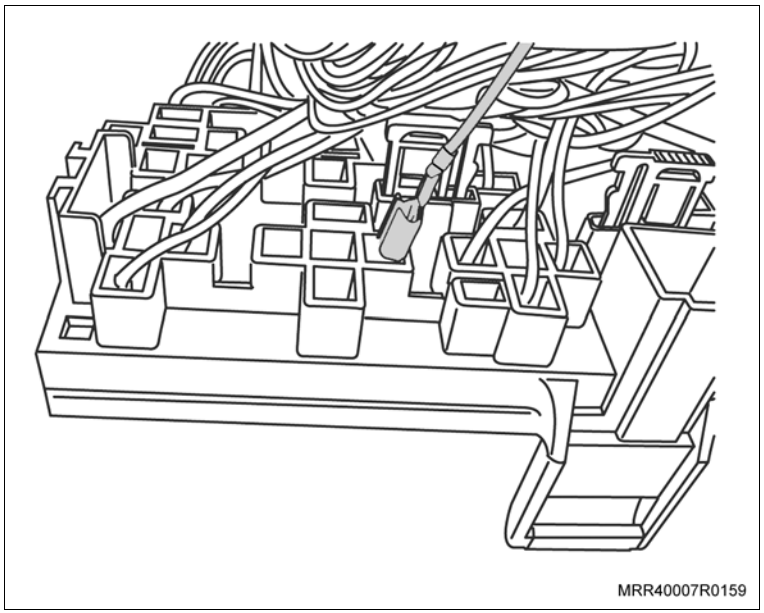


Execute

bd. Localize o alojamento II do relé na caixa de fusíveis (ver seta na ilustração).

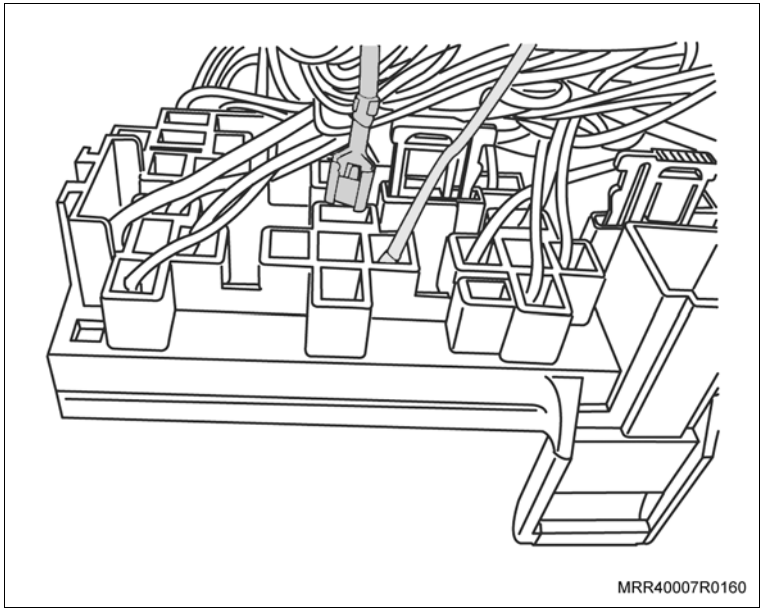


be. Conecte o fio marrom do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135) na cavidade 6 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 85 do relé.

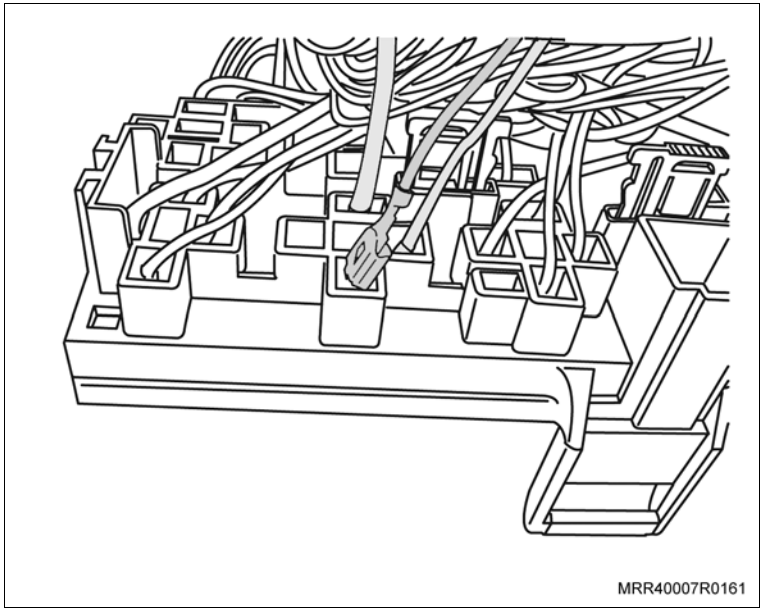


Execute

bf. Conecte o fio azul do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135) na cavidade 8 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 87 do relé.

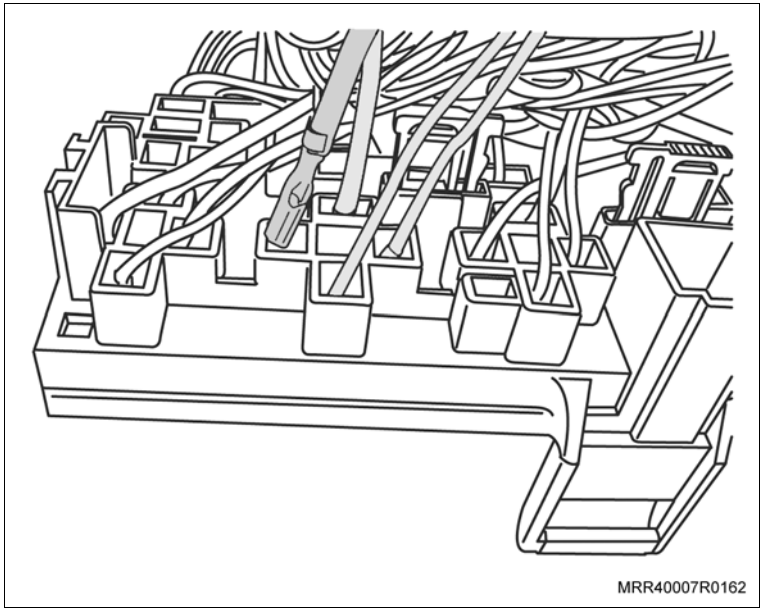


bg. Conecte o fio preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135) na cavidade 2 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé.

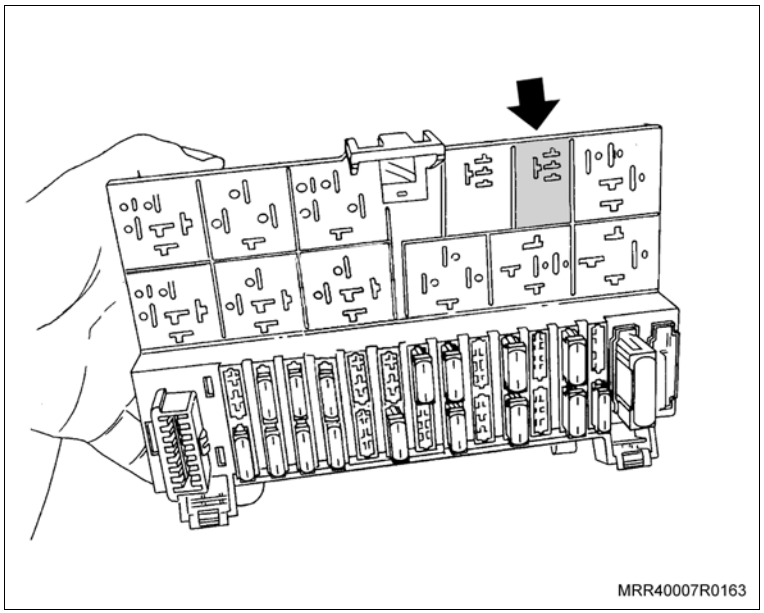


Execute

bh. Conecte o fio vermelho do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) na cavidade 4 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 30 do relé.



bi. Localize o alojamento VIII do relé (seta) na caixa de fusíveis e relés.

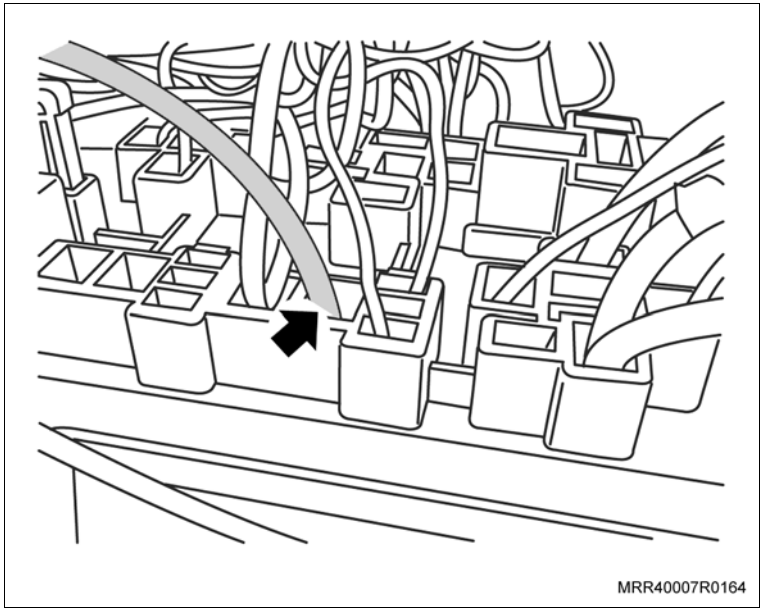


Execute

bj. Remova o fio marrom e branco (seta) da cavidade 4 do alojamento VIII da caixa de fusíveis, e instale o fio vermelho e azul do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nesta cavidade.

Atenção

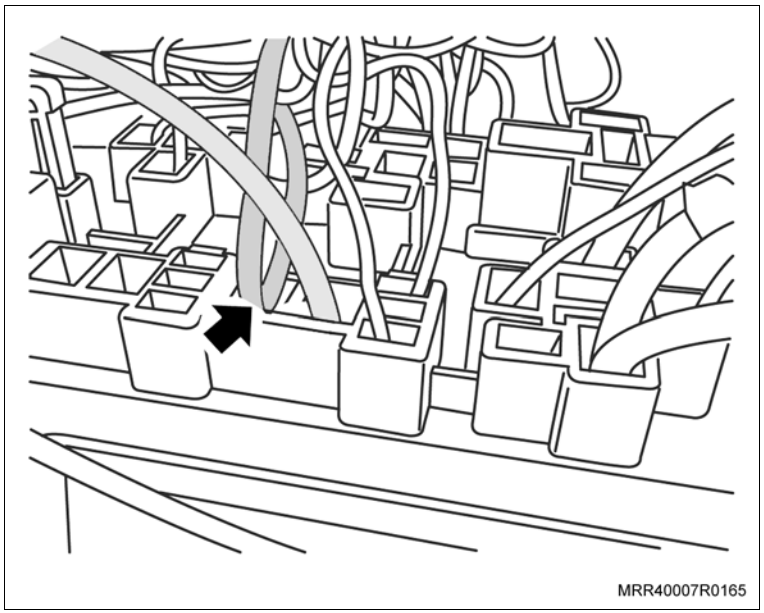
– Isole o fio marrom e branco que foi retirado da caixa de fusíveis e relés.



bk. Remova o fio vermelho (seta) da cavidade 5 do alojamento VIII da caixa de fusíveis, e instale o fio vermelho e branco do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nesta cavidade.

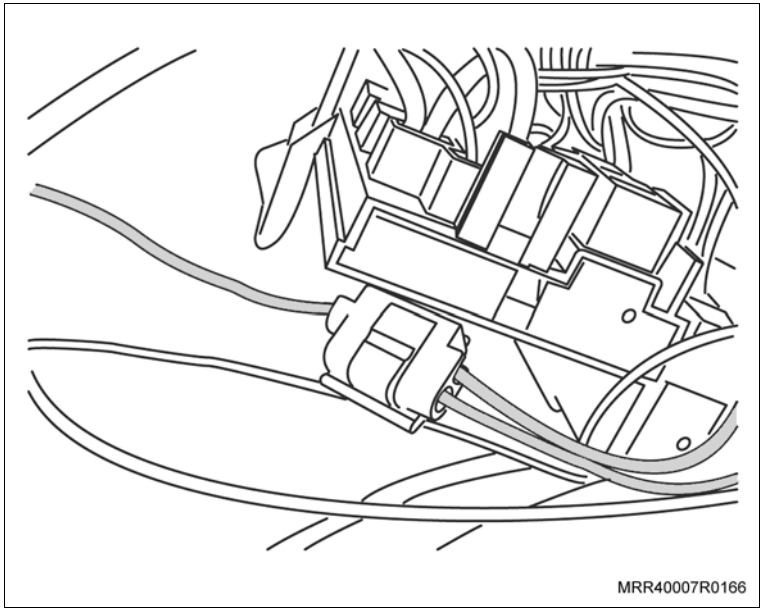
Atenção

– Isole o terminal do fio vermelho que foi retirado da caixa de fusíveis e relés.

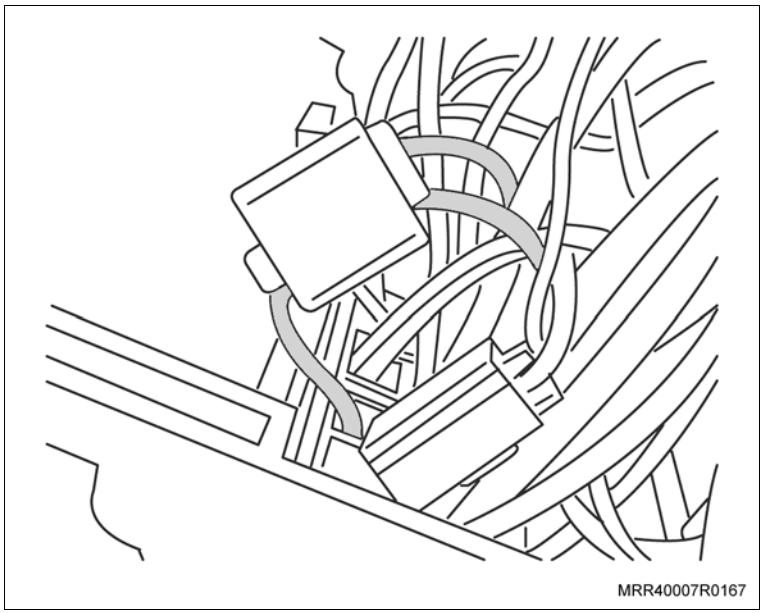


Execute

bl. Conecte o fio verde do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) com o fio preto da cavidade 2 do alojamento II da caixa de fusíveis, utilizando o conector eletrotap.



bm. Conecte o fio preto e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135), ao fio preto do alojamento 18 da caixa de fusíveis, utilizando um conector eletrotap.



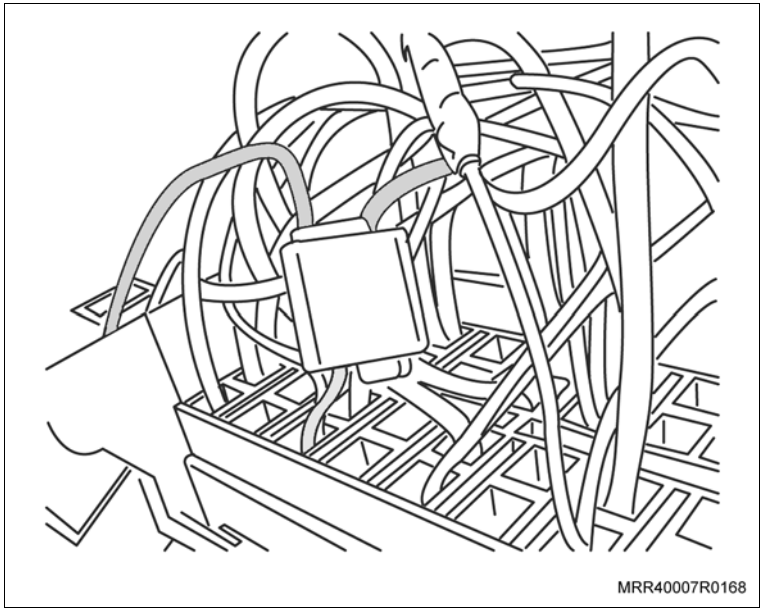
Execute

bn. Conecte o fio cinza e preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135), ao fio cinza e preto do alojamento 8 na caixa de fusíveis, utilizando um conector eletrotap.

bo. Para veículos equipados com desembaçador do vidro traseiro, conecte o fio preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94751135), ao fio preto da cavidade 2 do alojamento V da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé, utilizando um conector eletrotap. Caso o veículo não esteja equipado com desembaçador, isole o fio.

bp. Volte a régua dos relés à sua posição e trave-a com a trava de segurança.

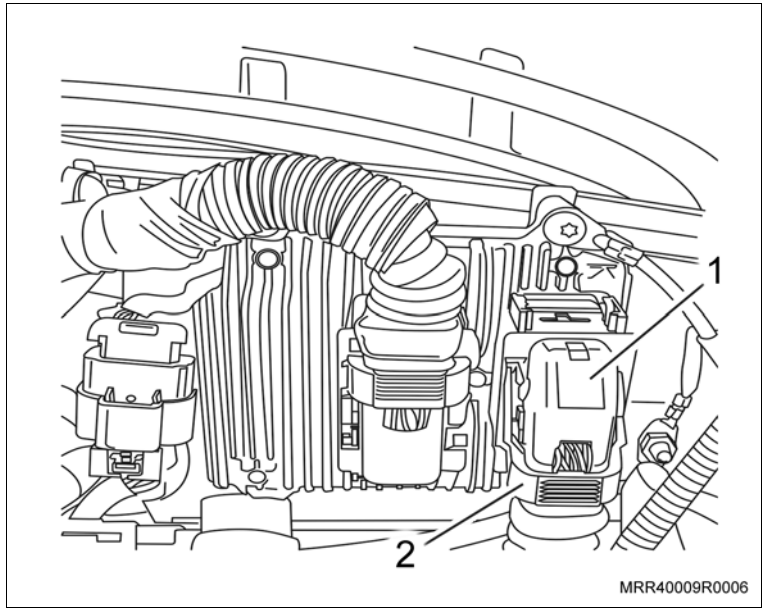
bq. Fixe o olhal do fio-massa (marrom) existente no chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar ao suporte da coluna de direção.



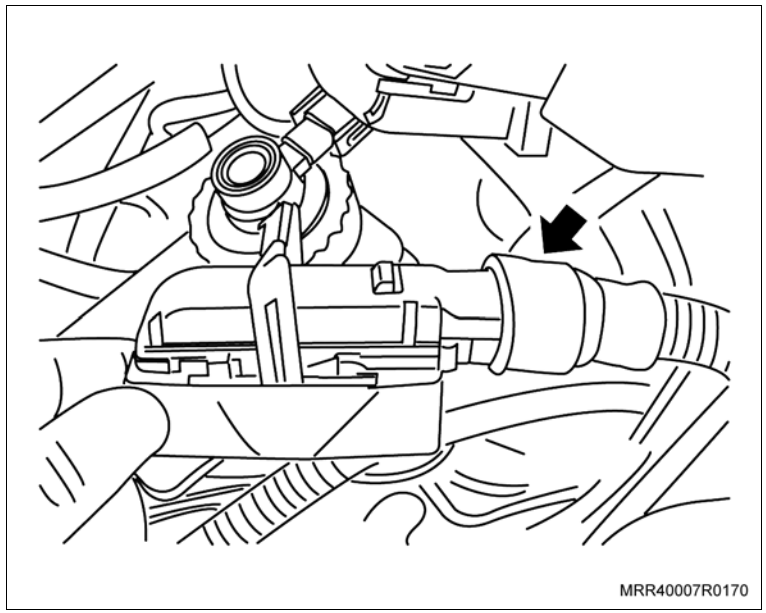
br. Instale os relés, observando as marcas de identificação feitas na desmontagem, e instale um novo relé de cor verde (fornecido no kit com o nº 3447012) na cavidade II, e um novo relé de cor marrom (fornecido no kit com o nº 90491314) na cavidade XIII.

Execute

bs. Remova o conector (1) do chicote do motor junto ao ECM, puxando a sua trava (2) de liberação.



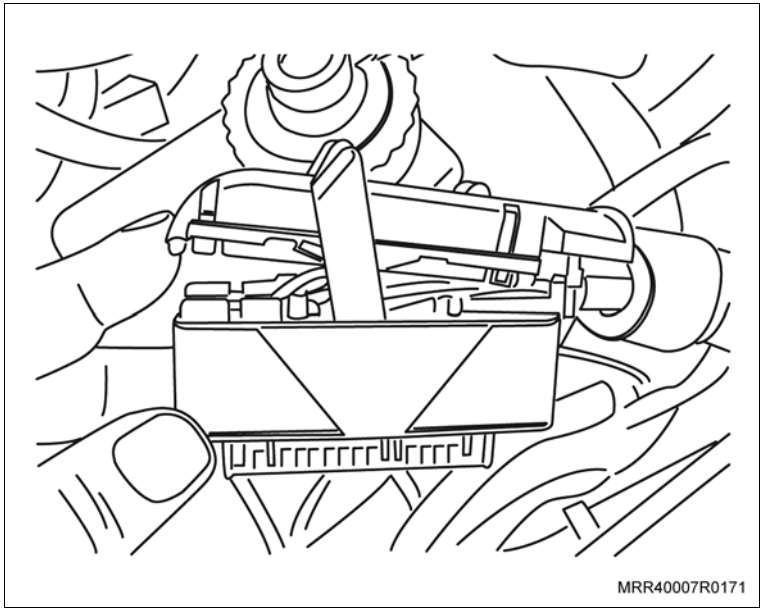
bt. Remova a borracha de vedação da parte de trás do conector (seta).



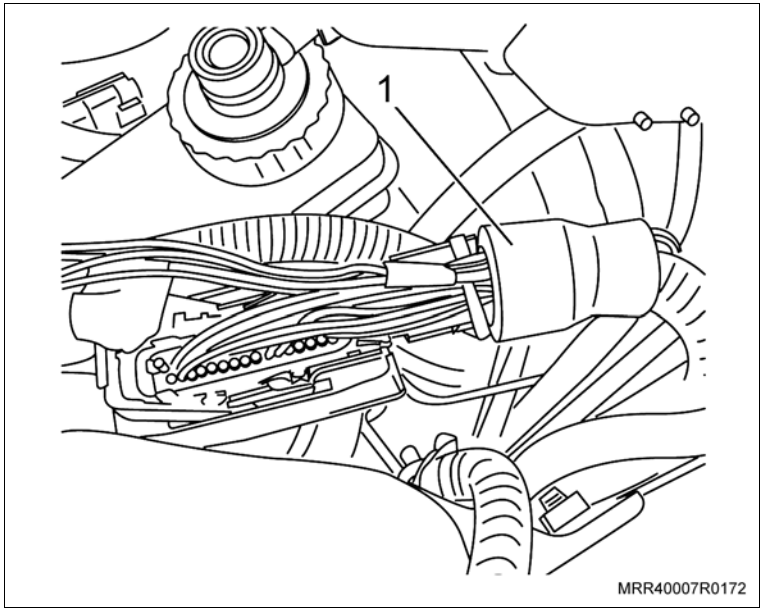
Execute

bu. Remova a tampa do alojamento dos fios no conector do chicote do motor, deslocando-a para cima com cuidado para não danificá-la.

bv. Remova as cintas plásticas de fixação dos fios do chicote ao conector.

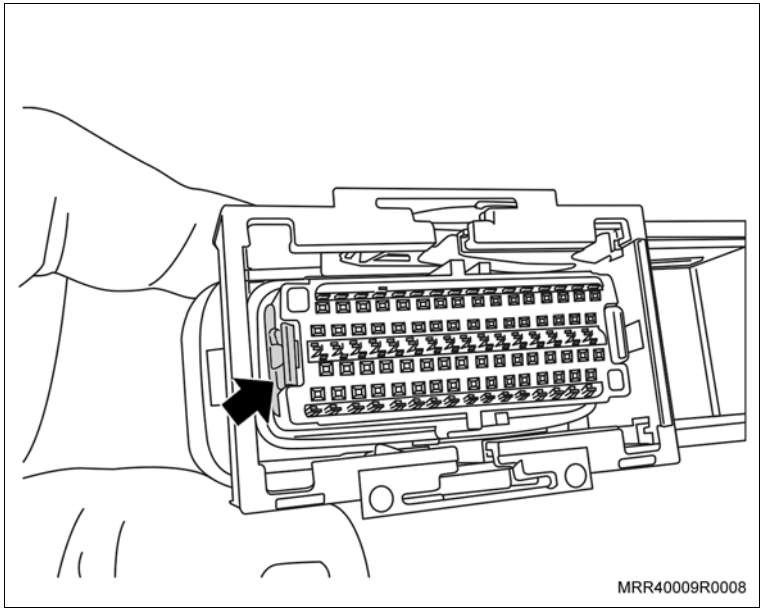


bw. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do motor, e passe os fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) pela proteção de borracha (1) da parte de trás do conector.



Execute

bx. Remova a trava dos terminais do chicote no conector, deslocando a trava (seta) até retirá-la por completo, utilizando uma chave de fenda adequada.



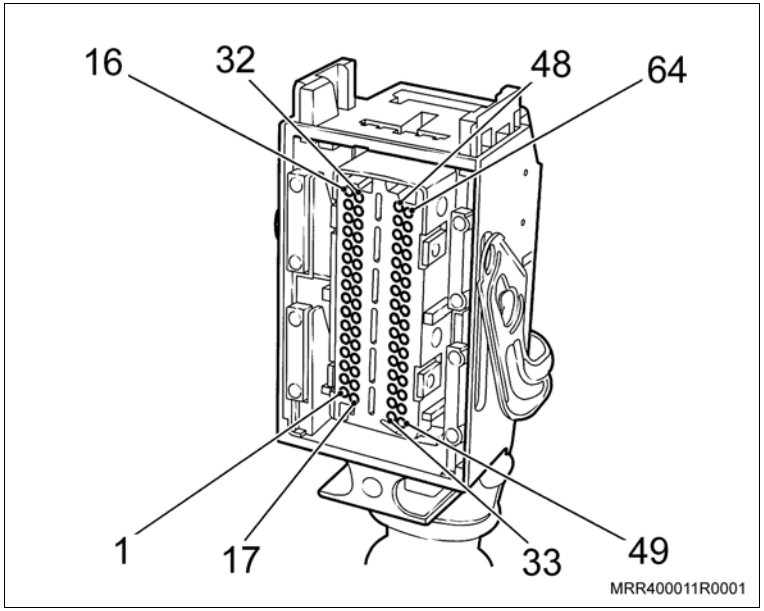
by. Identifique as cavidades 3, 4, 7, 31, 45 e 49 e remova as suas proteções do conector do ECM, introduzindo uma agulha na cavidade e pressionando-a até retirar a proteção.

Atenção

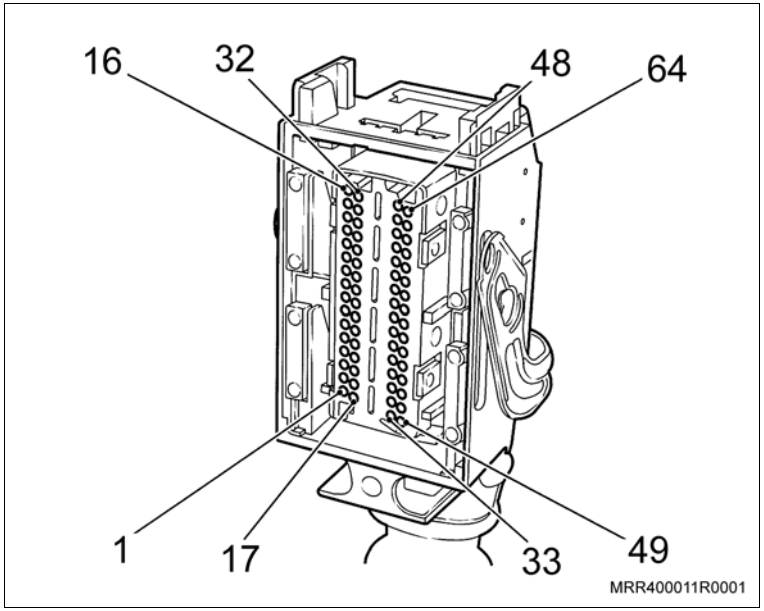
– Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades das posições dos pinos no ECM e as cores dos fios, para evitar erros na instalação.

– Para identificar os terminais, conte as cavidades, entre as cavidades laterais identificadas.

bz. Retire o fio existente (proveniente do chicote original do veículo) da cavidade 39 do conector e instale o mesmo na cavidade 31 do conector.



Execute



ca. Conecte os terminais dos fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nas cavidades do conector do ECM de acordo com as numerações das posições dos terminais do conector do ECM e as cores dos fios do chicote, como descrito a seguir:
   - Fio marrom e branco do chicote na cavidade 49 do conector.
   - Fio cinza do chicote na cavidade 3 do conector.
   - Fio verde do chicote na cavidade 45 do conector.
   - Fio amarelo do chicote na cavidade 4 do conector.
   - Fio vermelho e amarelo do chicote na cavidade 39 do conector.
   - Fio azul do chicote na cavidade 7 do conector.

cb. Instale a trava dos terminais do chicote do motor no conector, pressionando-o até ouvir um ruído característico de travamento (clique).

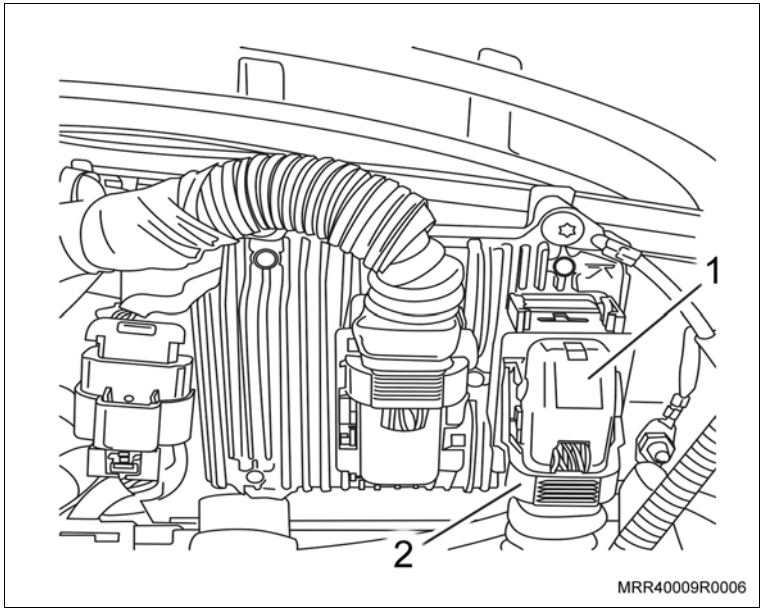
cc. Fixe o chicote na parte de trás do conector, utilizando cintas plásticas, e recorte a sobra das cintas plásticas.

cd. Instale a tampa do alojamento dos fios no conector do chicote do motor, e pressione até ouvir um ruído característico de travamento (clique).

ce. Instale a borracha de vedação da parte de trás do conector e isole o chicote com fita isolante, junto à borracha de vedação.

Execute

cf. Instale o conector (1) no ECM, travando-o (2) em seguida.



cg. Remova a porca de fixação do fio terra (seta) localizado no painel dash, ao lado do ECM.

ch. Instale o olhal do fio terra (marrom) do chicote frontal do condicionador de ar junto aos já existentes e instale a porca de fixação.

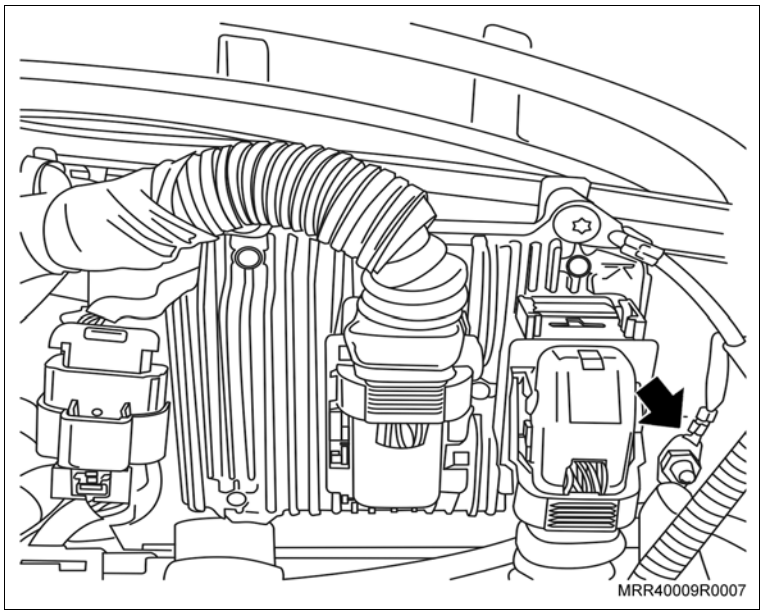
Aperte

– A porca de fixação do fio terra no painel dash com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

ci. Remova a tampa de proteção da caixa de maxifusíveis no compartimento do motor, destravando as travas laterais, utilizando uma chave de fenda fina.

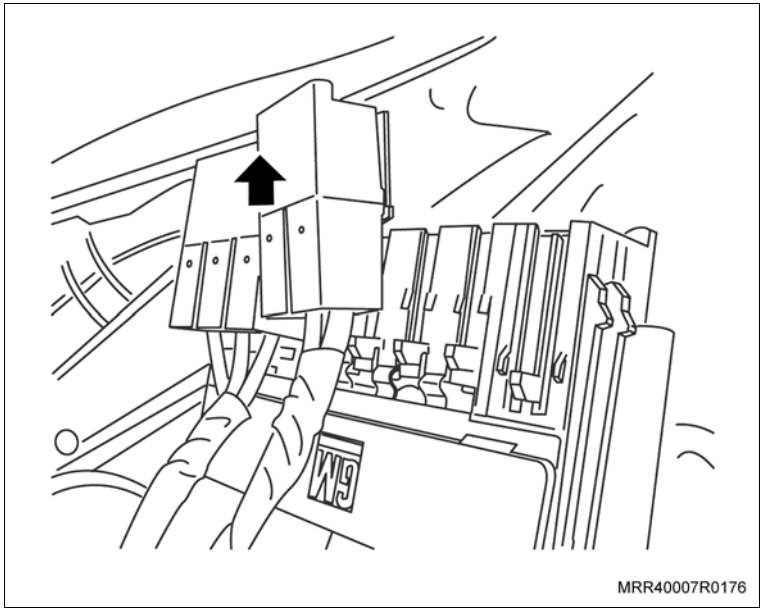
cj. Remova os maxifusíveis, identificando as posições dos mesmos.

ck. Remova a caixa dos maxifusíveis de seu suporte.

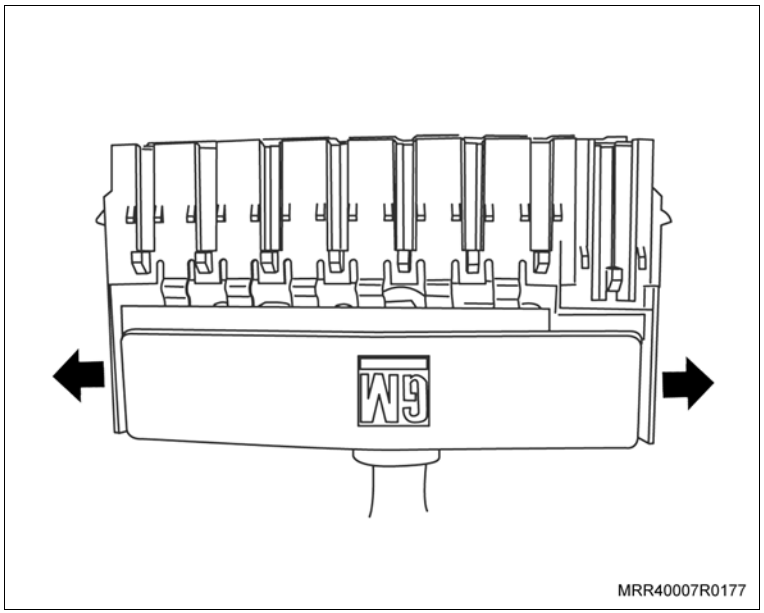


Execute

cl. Remova os dois conectores dos fusíveis da caixa de maxifusíveis, deslocando-os para cima (seta).



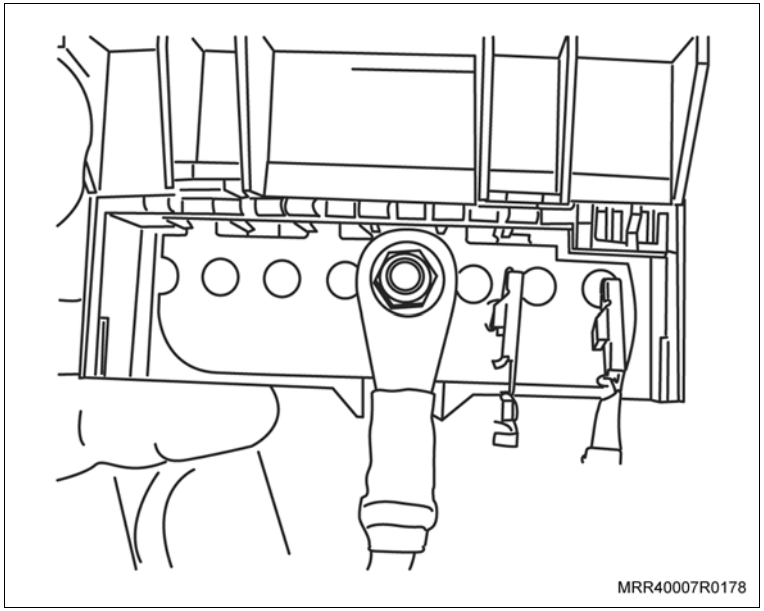
cm. Abra a tampa inferior da caixa dos maxifusíveis, deslocando as travas para a lateral (setas).



Execute

cn. Conecte os terminais dos fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nas cavidades 7 e 8 da caixa dos maxifusíveis.

co. Feche a tampa inferior da caixa dos maxifusíveis, pressionando-a até ouvir um clique.



cp. Instale os dois conectores dos fusíveis na caixa de maxifusíveis, encaixando-os em suas posições, sendo primeiro o conector com três cabos e em seguida, o conector com dois cabos.

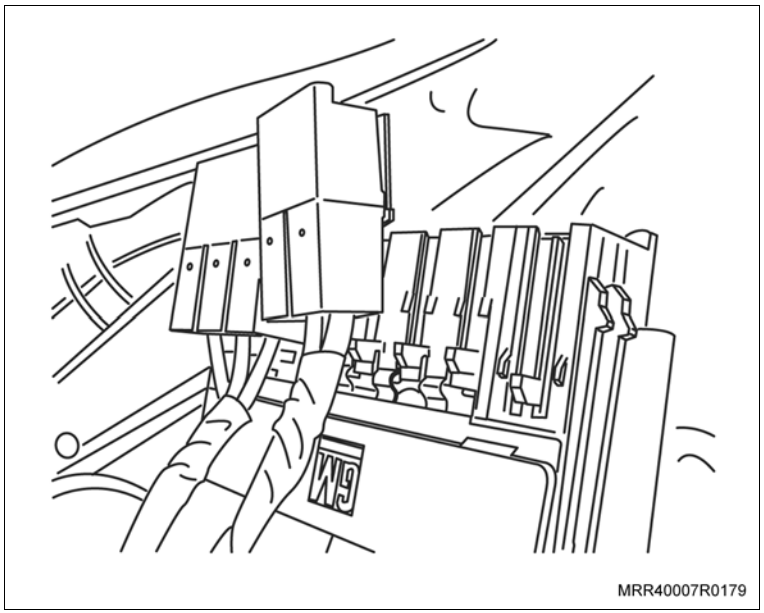
cq. Instale a caixa dos maxifusíveis em seu suporte.

cr. Instale o conector amarelo do chicote frontal do condicionador de ar na cavidade 7 da caixa de maxifusíveis, e o conector cinza do chicote frontal do condicionador de ar na cavidade 8 da caixa de maxifusíveis.

cs. Instale os maxifusíveis retirados da caixa, observando a identificação feita na retirada, e instale o novo maxifusível de 30A de cor verde (fornecido no kit) na cavidade 7 e o novo maxifusível de 40A de cor laranja (fornecido no kit) na cavidade 8 da caixa de maxifusíveis.

ct. Instale a tampa de proteção na caixa de maxifusíveis, encaixando-a manualmente.

cu. Remova o parafuso de fixação do terminal do cabo de alimentação no borne positivo da bateria.

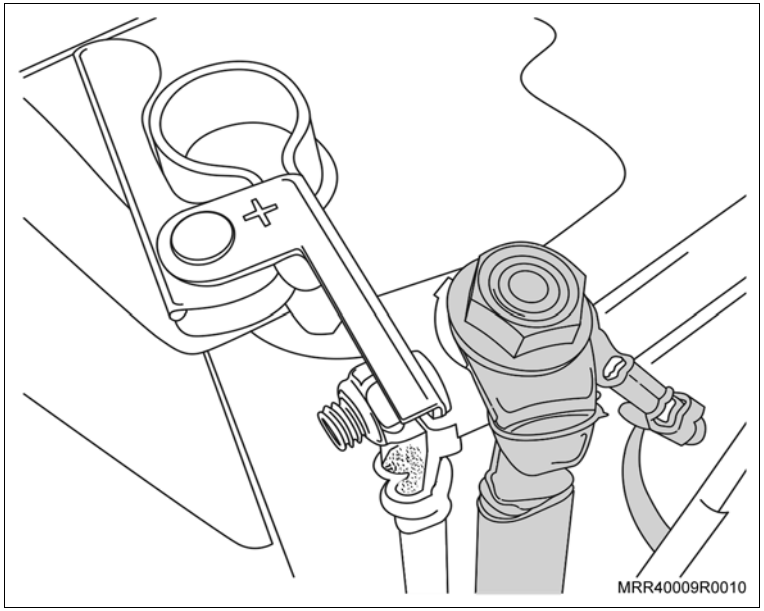


Execute

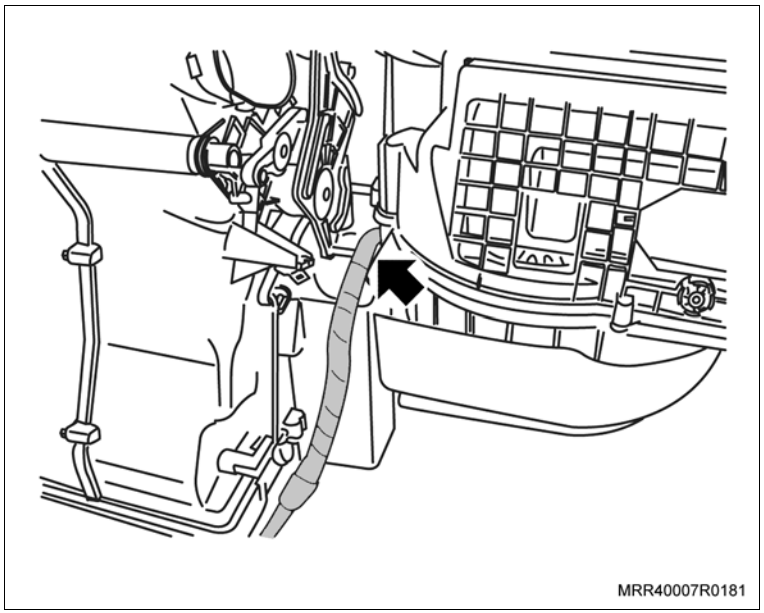
cv. Instale o olhal do chicote frontal do condicionador de ar junto com o terminal de alimentação no borne positivo da bateria, e fixe-os com seu parafuso.

Aperte

– O parafuso de fixação dos cabos de alimentação no borne positivo da bateria com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

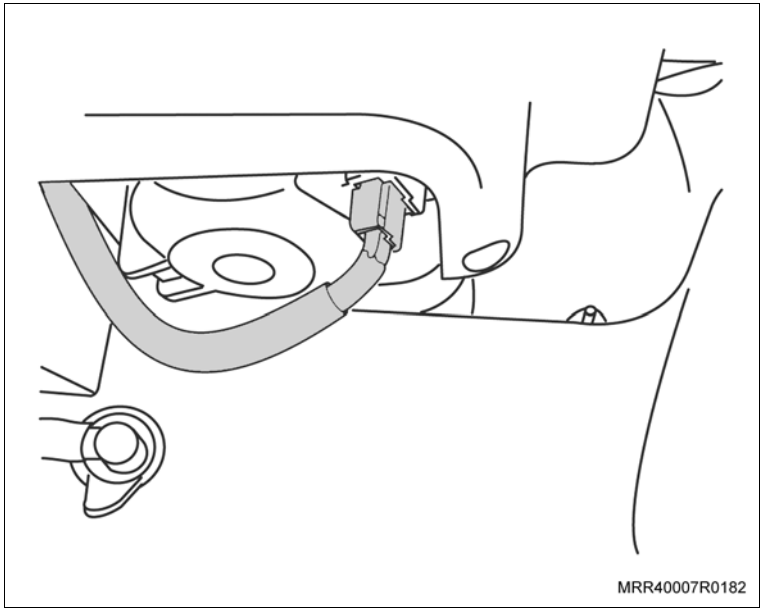


cw. Passe o chicote com o conector do ventilador do condicionador de ar na região central do módulo de ventilação (seta).

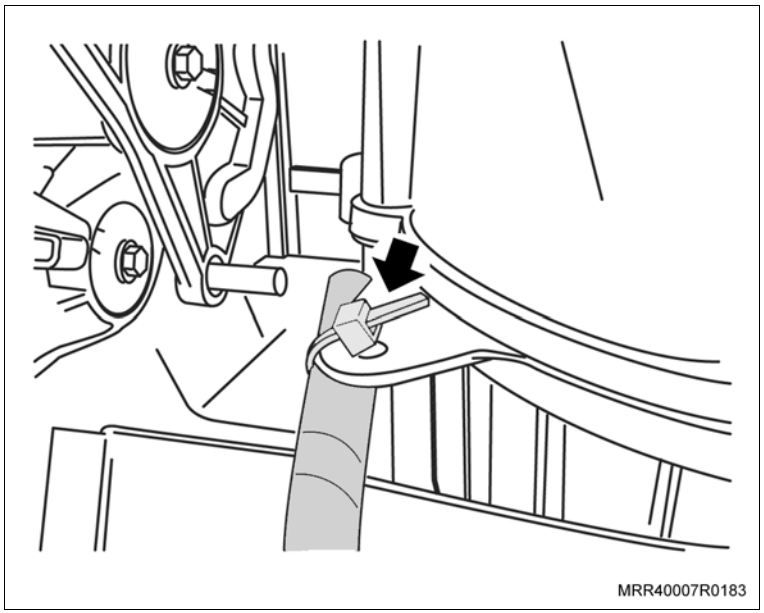


Execute

cx. Instale o conector do chicote do ventilador do condicionador de ar.



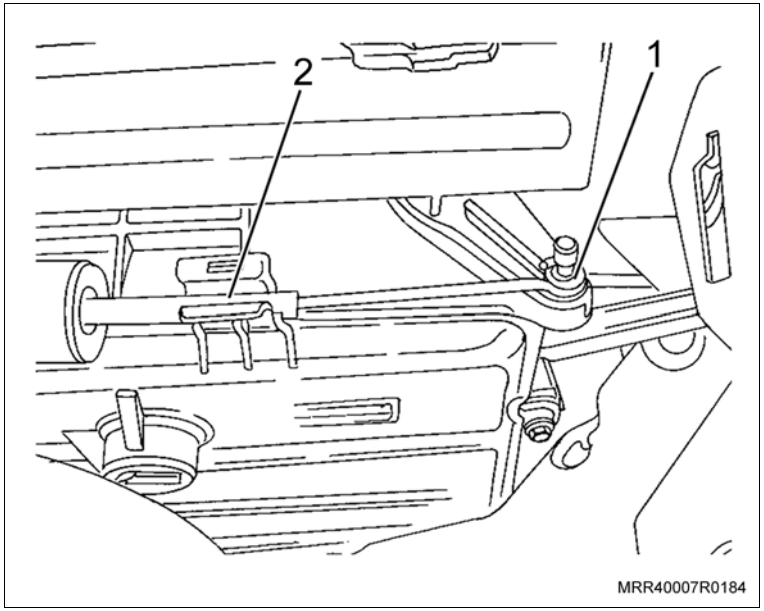
cy. Fixe o chicote do ventilador do condicionador de ar junto ao módulo (seta), utilizando uma cinta plástica, não deixando sobra do chicote na parte traseira inferior do módulo.



Execute

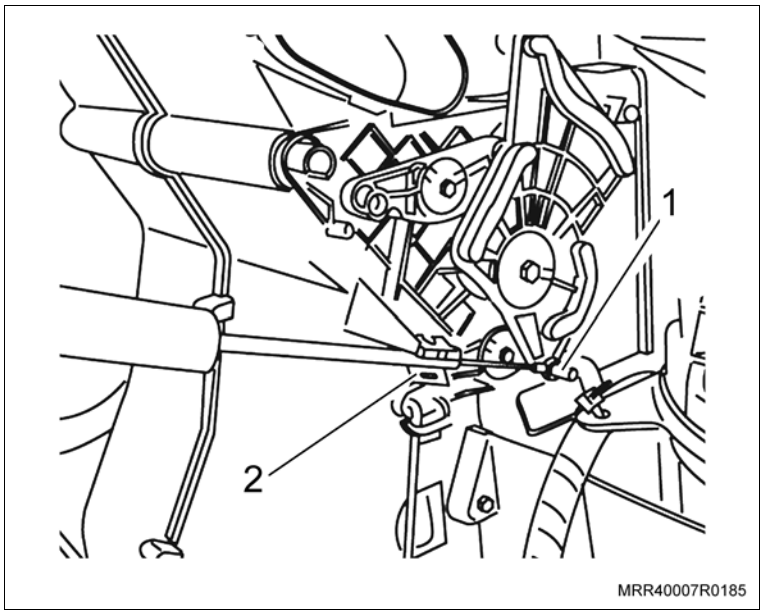
cz. Instale o olhal da extremidade inferior do novo cabo de controle da entrada de ar externo (1), de cor azul (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

da. Encaixe o flexível do cabo de controle da entrada de ar externo na trava do módulo de ventilação (2) e pressione-o.



db. Instale o olhal da extremidade inferior do cabo de controle da ventilação (1), de cor preta (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

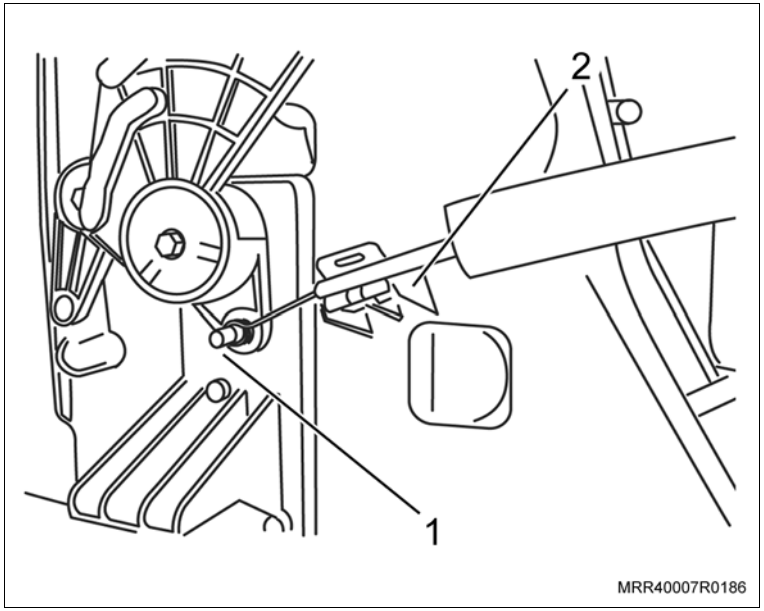
dc. Encaixe o flexível do cabo de controle da ventilação na trava do módulo de ventilação (2) e pressione-o.



Execute

dd. Encaixe a extremidade inferior do cabo de controle de aquecimento (1), de cor vermelha (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

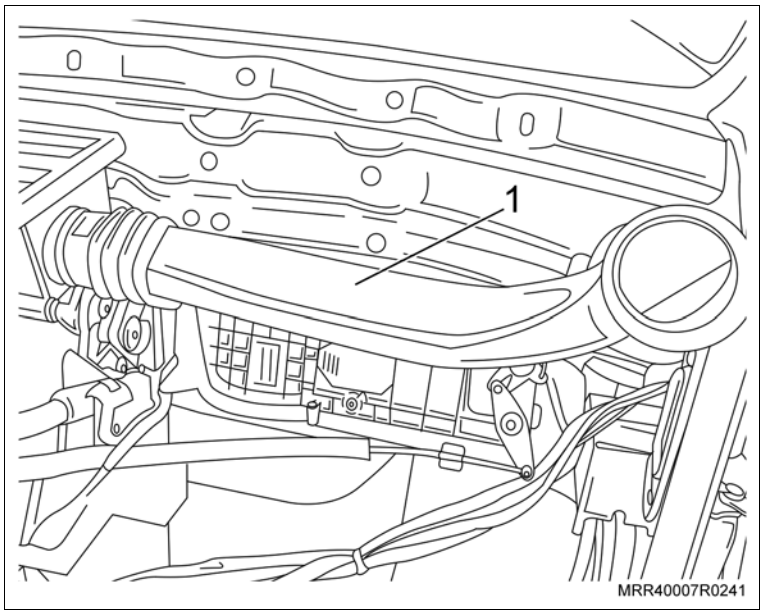
de. Encaixe o flexível do cabo de controle de aquecimento na trava do módulo de ventilação (2) e pressione-o.



df. Instale os dutos principais de distribuição de ar (1) (lado direito e esquerdo), encaixando-os manualmente em seus alojamentos.

dg. Passe o chicote frontal do condicionador de ar junto com o chicote da caixa de maxifusíveis, nas presilhas existentes na parte dianteira do alojamento do elemento do filtro do condicionador de ar.

dh. Instale o elemento do filtro do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 93344588) em seu alojamento, e trave as presilhas.



Execute

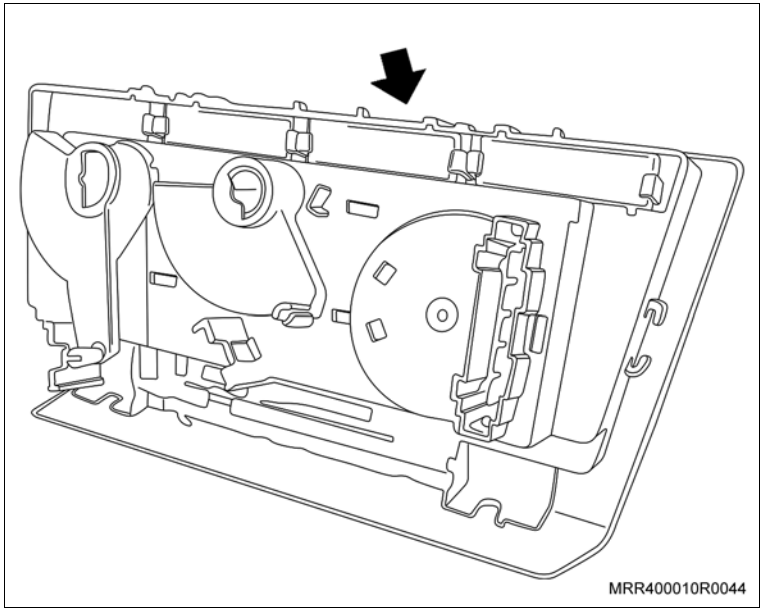
di. Instale a cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– Na instalação da cobertura do painel de instrumentos, utilize os seguintes itens fornecidos no kit do condicionador de ar:
  – Novo defletor de água.
  – Novo painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar (a ser utilizado somente nos veículos básicos sem ar quente). Em veículos que já possuam ar quente, reutilizar o painel de controle do próprio veículo.
  – Novo interruptor de acionamento do condicionador de ar.

dj. Para instalação do interruptor do condicionador de ar, proceda como descrito a seguir:

1. Remova o tampão do painel, abrindo suas travas de retenção (setas).

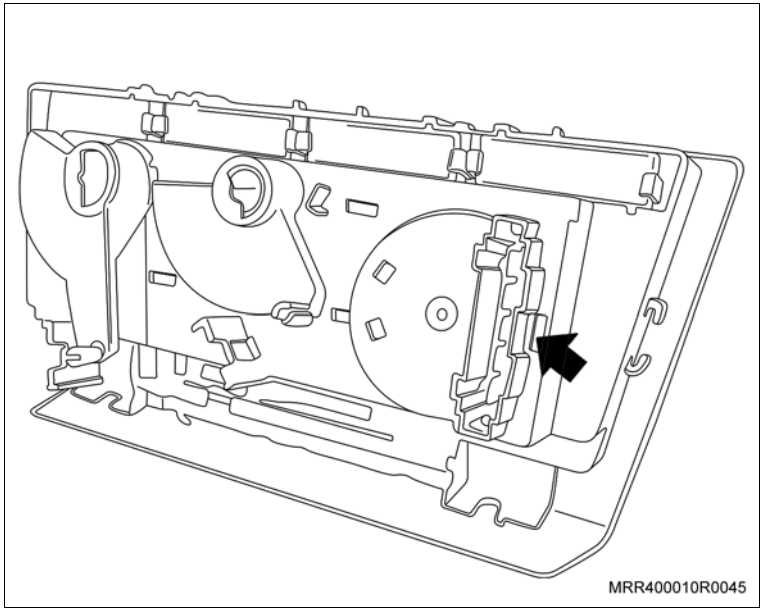


Execute

2. Instale o interruptor de acionamento do condicionador de ar (seta) no painel, observando o encaixe de suas travas de retenção.

Atenção

– Verifique o correto funcionamento dos botões do painel de controle da ventilação, aquecimento e recirculação de ar. Se algum destes botões não permanecer no final do curso, reposicione o flexível do respectivo cabo de controle na trava do módulo (ver itens “cz”, “db” ou “dd”), verificando novamente o seu funcionamento.



dk. Posicione o veículo no elevador.

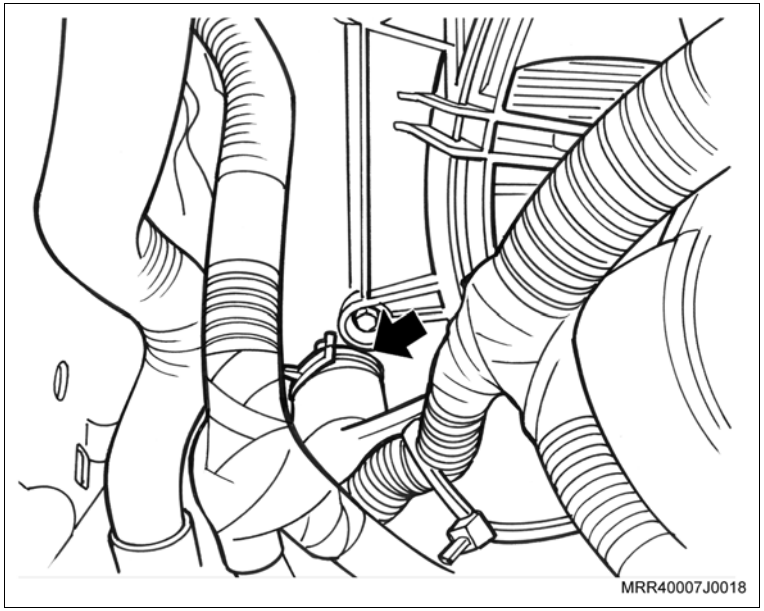
dl. Remova o para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

dm. Remova os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor e remova o protetor do cárter (se equipado).

dn. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

Execute

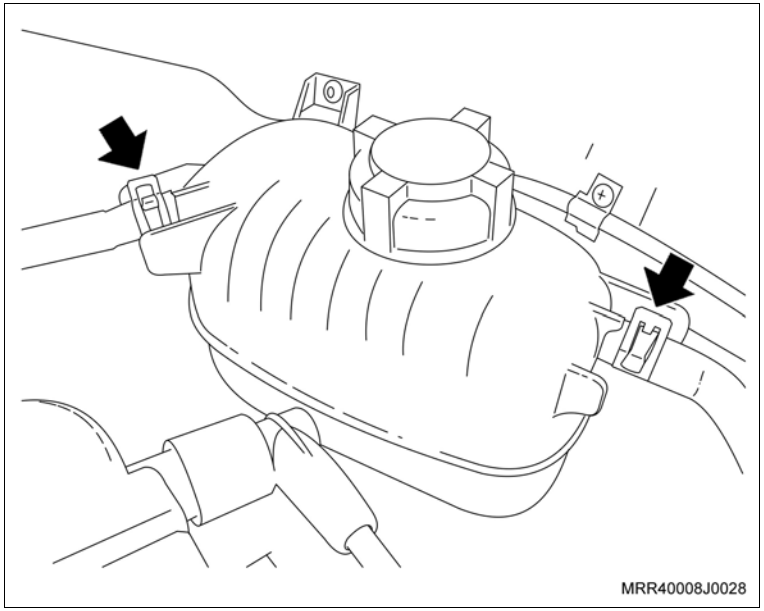
do. Solte a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta), e remova a mangueira do encaixe no radiador, escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



dp. Remova as mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover as braçadeiras (setas).

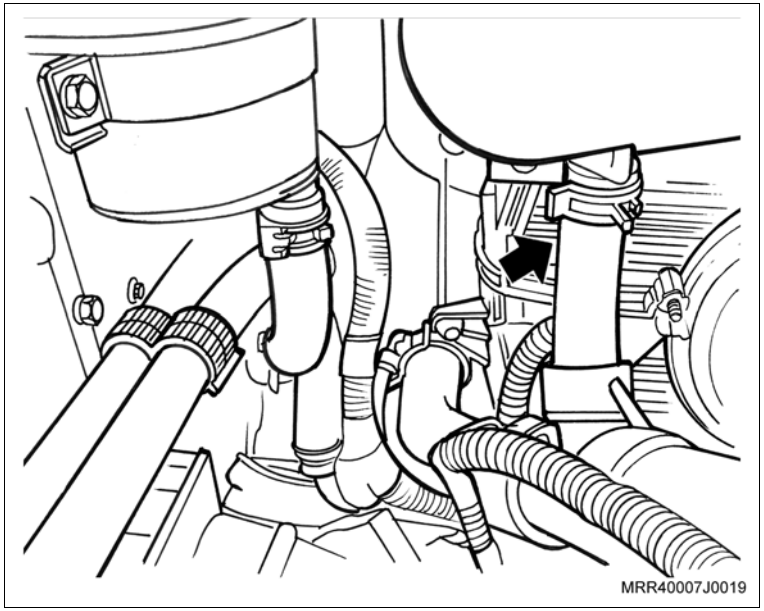
Informação

– Veículos equipados com ar quente contem só uma mangueira superior.

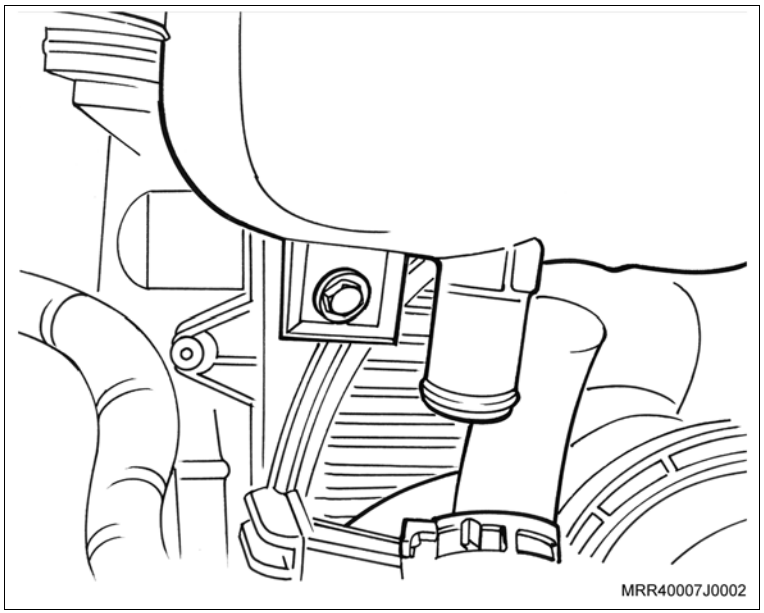


Execute

dq. Solte a braçadeira da mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta), utilizando um alicate adequado para removê-la.

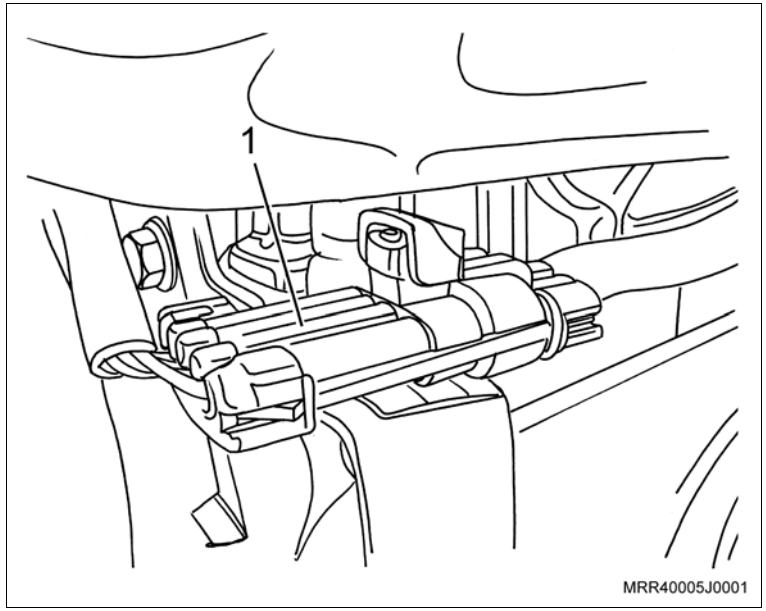


dr. Remova o parafuso de fixação inferior do reservatório do líquido de arrefecimento; desloque o reservatório para cima, removendo-o.

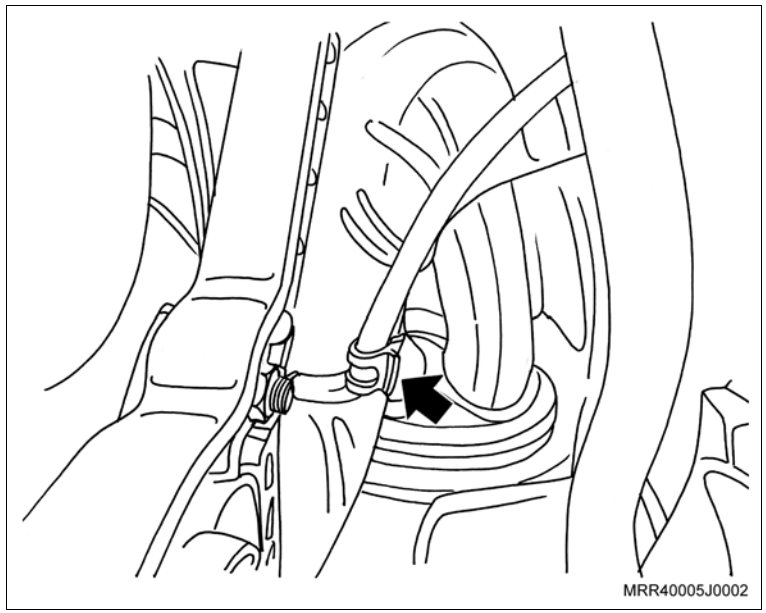


Execute

ds. Remova o conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



dt. Remova o chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.



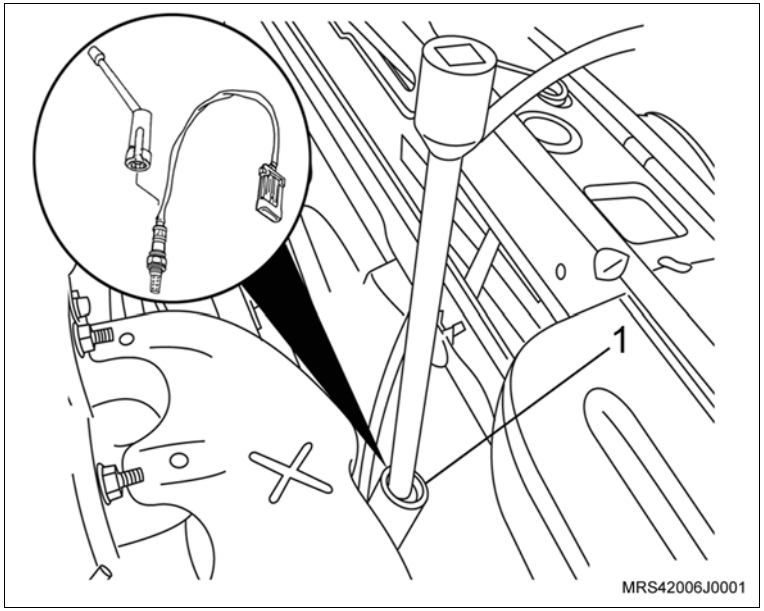
Execute

du. Remova o sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

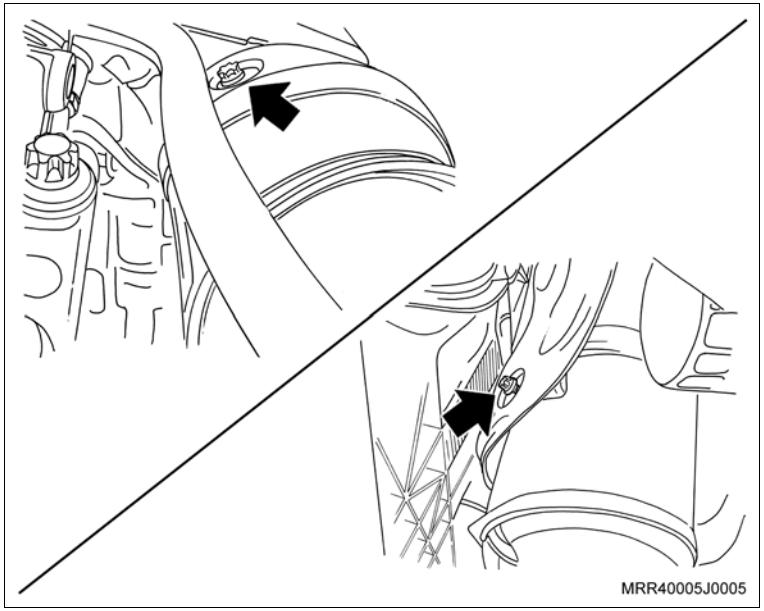
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.

dv. Remova os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

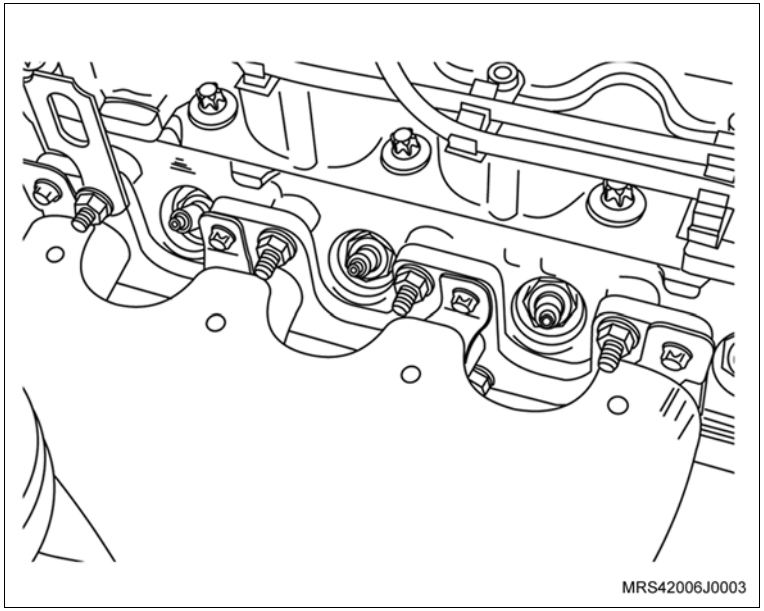


dw. Remova os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



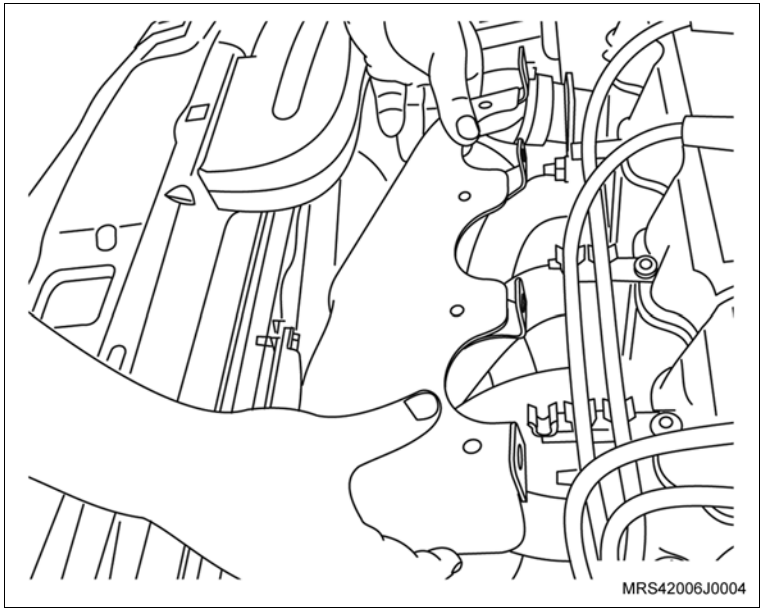
Execute

dx. Remova os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



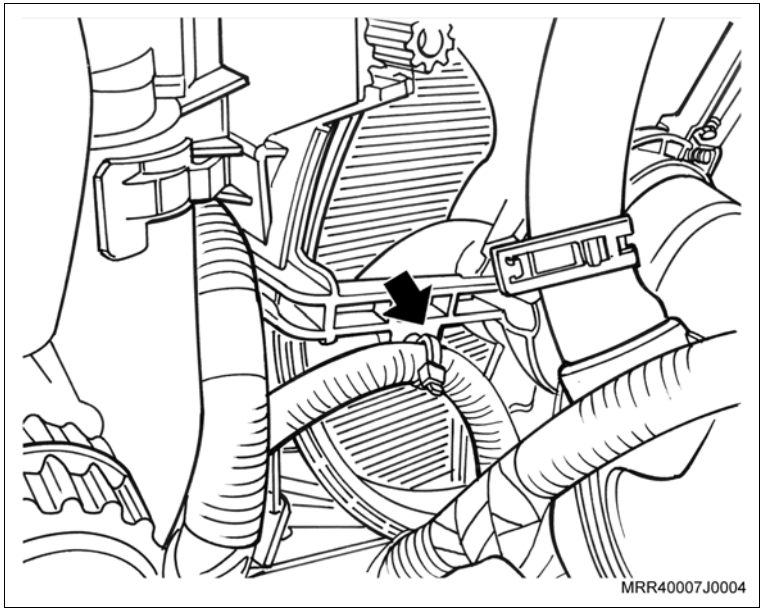
dy. Remova o defletor de calor do coletor de escapamento.

dz. Remova a vareta medidora do nível de óleo do motor.



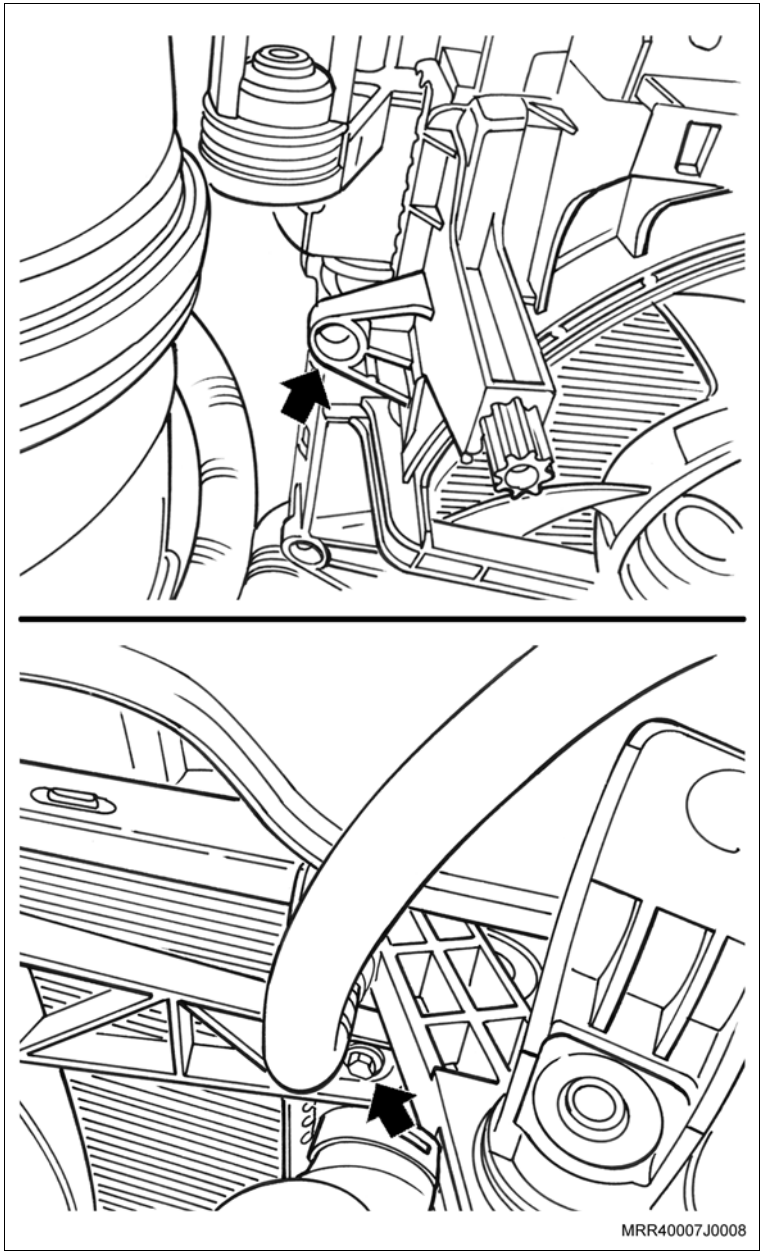
Execute

– Remova a cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador (seta).



Execute

ea. Remova os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).



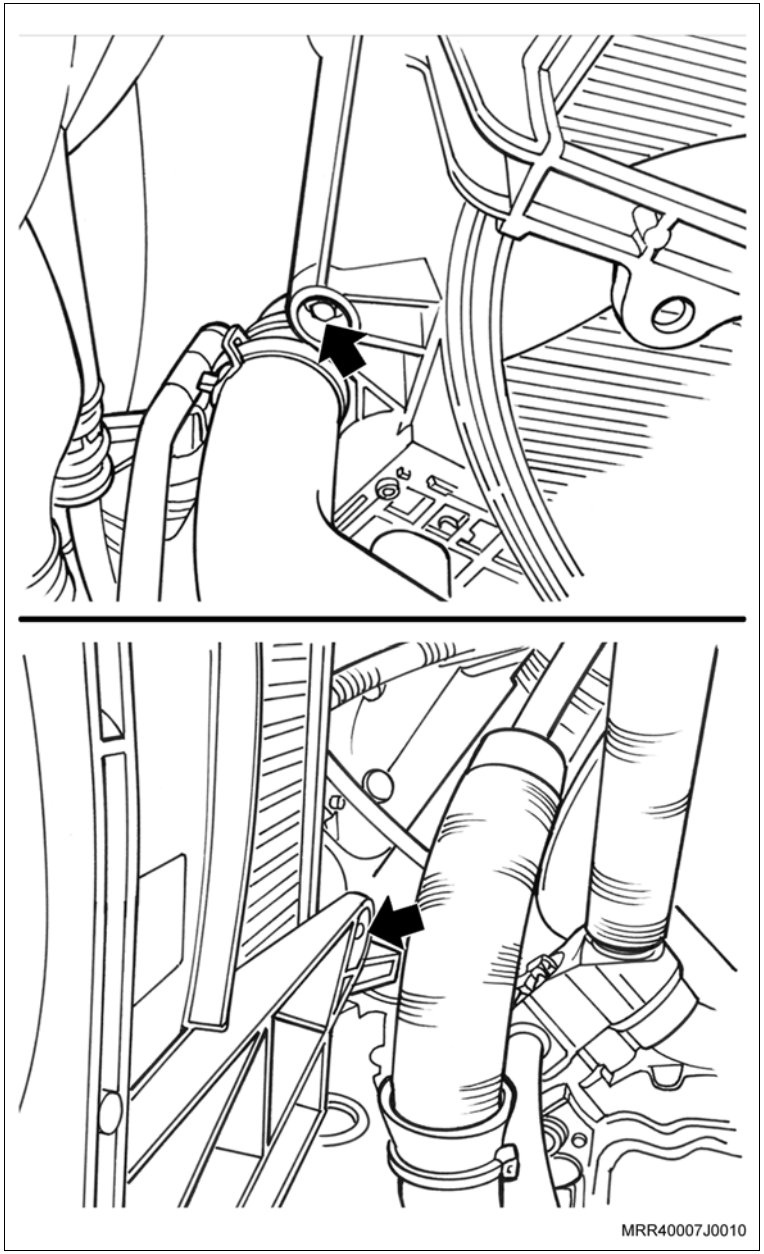
Execute

eb. Remova os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).

ec. Remova os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador e remova o suporte.

ed. Desloque o radiador para a frente do veículo.

ee. Desloque o defletor de ar para cima; cuidado para não danificar as aletas do radiador.



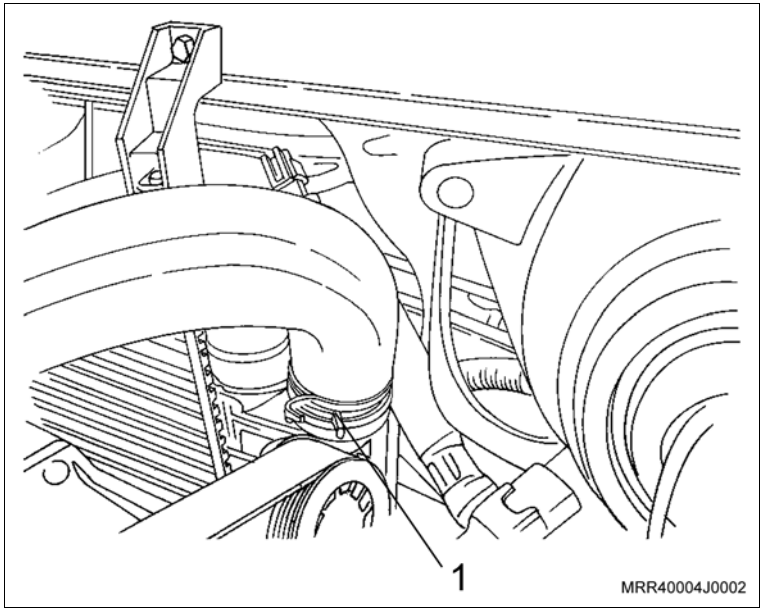
Execute

ef. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador junto ao radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocá-la, e remova a mangueira superior do radiador.

eg. Remova o radiador de seu alojamento inferior, deslocando-o para cima; observe se não há interferência das mangueiras e chicotes na parte inferior.

Atenção

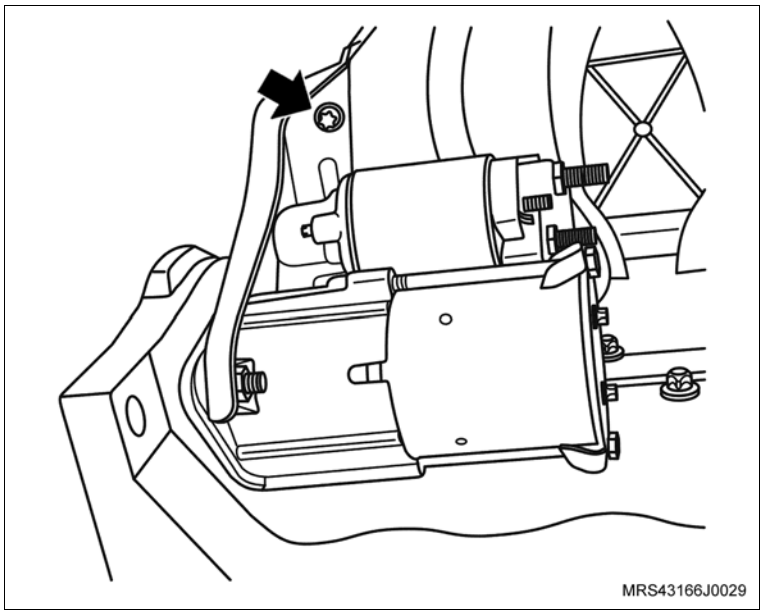
– Ao instalar o novo radiador, cuidado para não danificá-lo, pois as aletas deste componente são muito frágeis.



Informação

– **Em veículos equipados com ar quente efetuar a troca do tubo rígido (conforme descritos nos itens “eh” até “fe”).**

eh. Remova o parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



Execute

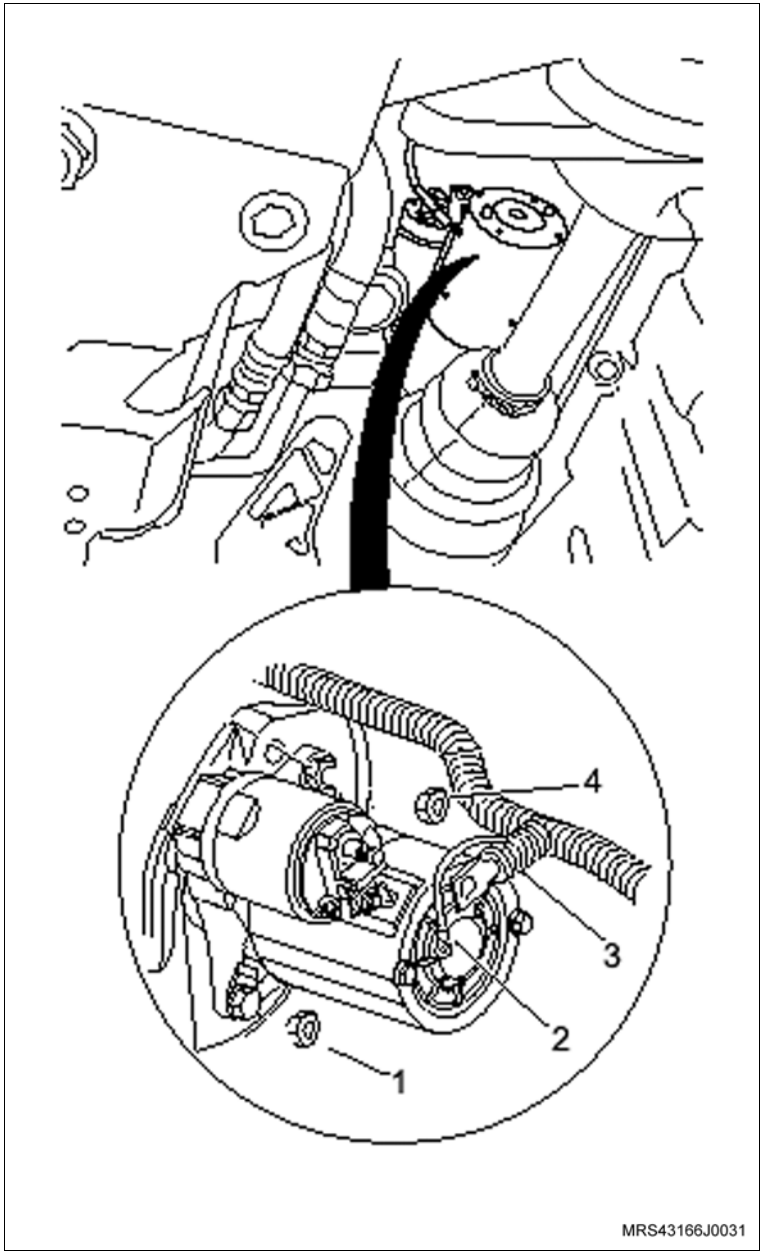
ei. Remova a porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.

ej. Remova o chicote elétrico do motor de partida (3).

ek. Remova a porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.

el. Remova as porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.

em. Remova o motor de partida.

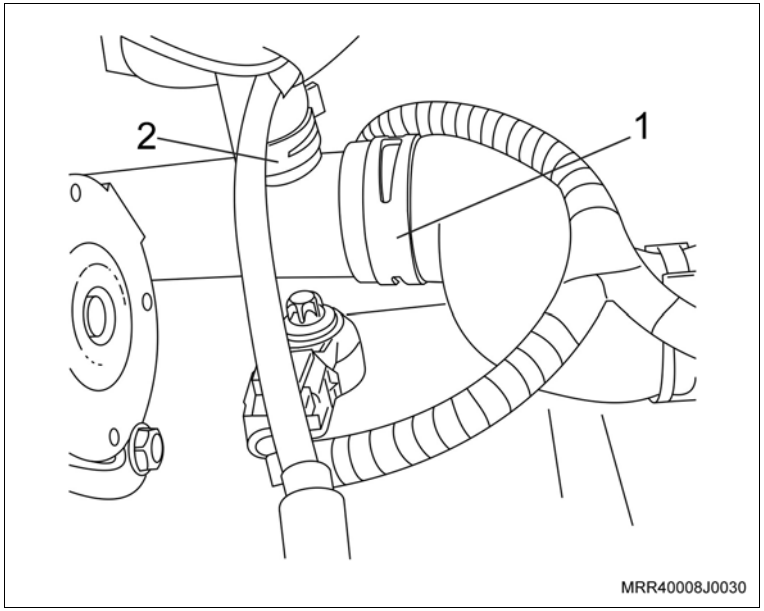


Execute

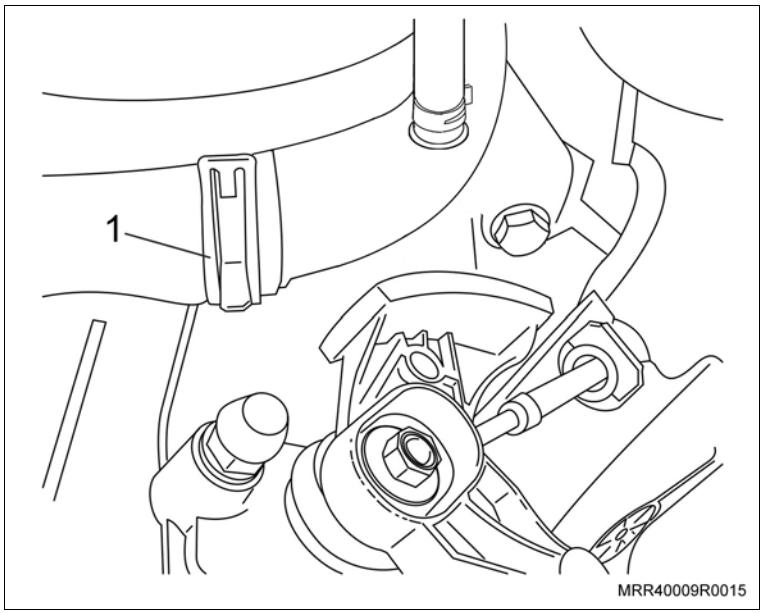
en. Remova a mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.

eo. Remova a mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.

ep. Abaixe o veículo.



eq. Remova a mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.



Execute

er. Remova a mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.

es. Remova as cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.

et. Remova o parafuso de fixação do tubo rígido (2).

eu. Remova o tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.

ev. Instale o tubo rígido de fluxo d'água nº 94704072 pela região superior.

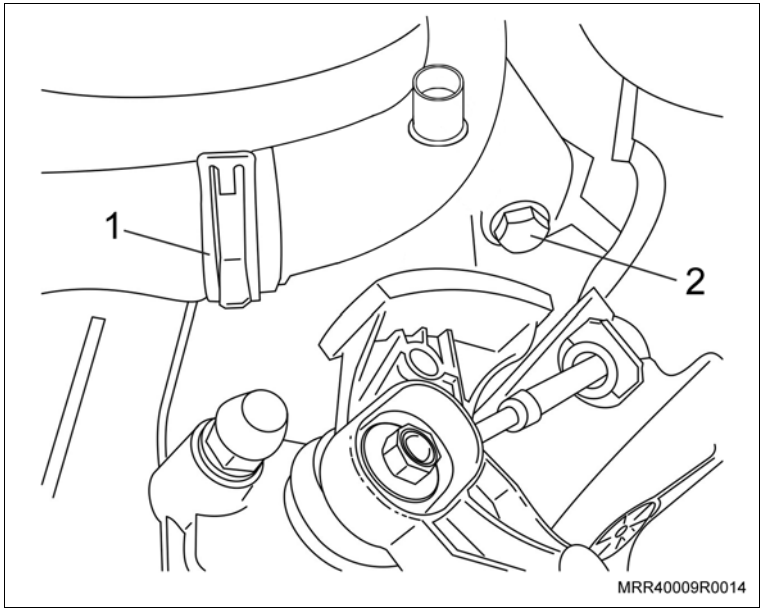
ew. Instale o novo parafuso de fixação do tubo rígido nº 93298957 (2).

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

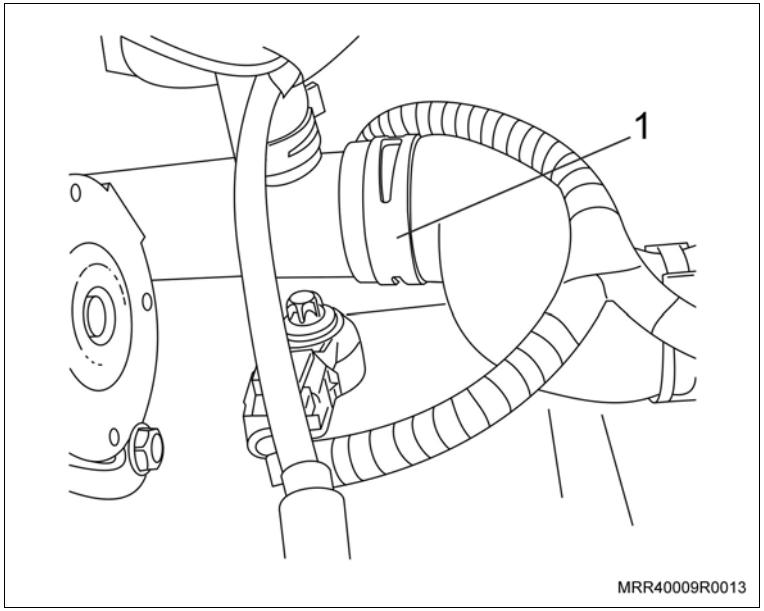
ex. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1).

ey. Eleve o veículo.



Execute

ez. Instale a mangueira da bomba d’água, junto ao tubo rígido (1).



Execute

fa. Instale o motor de partida com o suporte do coletor de admissão.

fb. Instale as porcas de fixação (1) do motor de partida.

Aperte

– As porcas de fixação do motor de partida com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

fc. Instale o chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

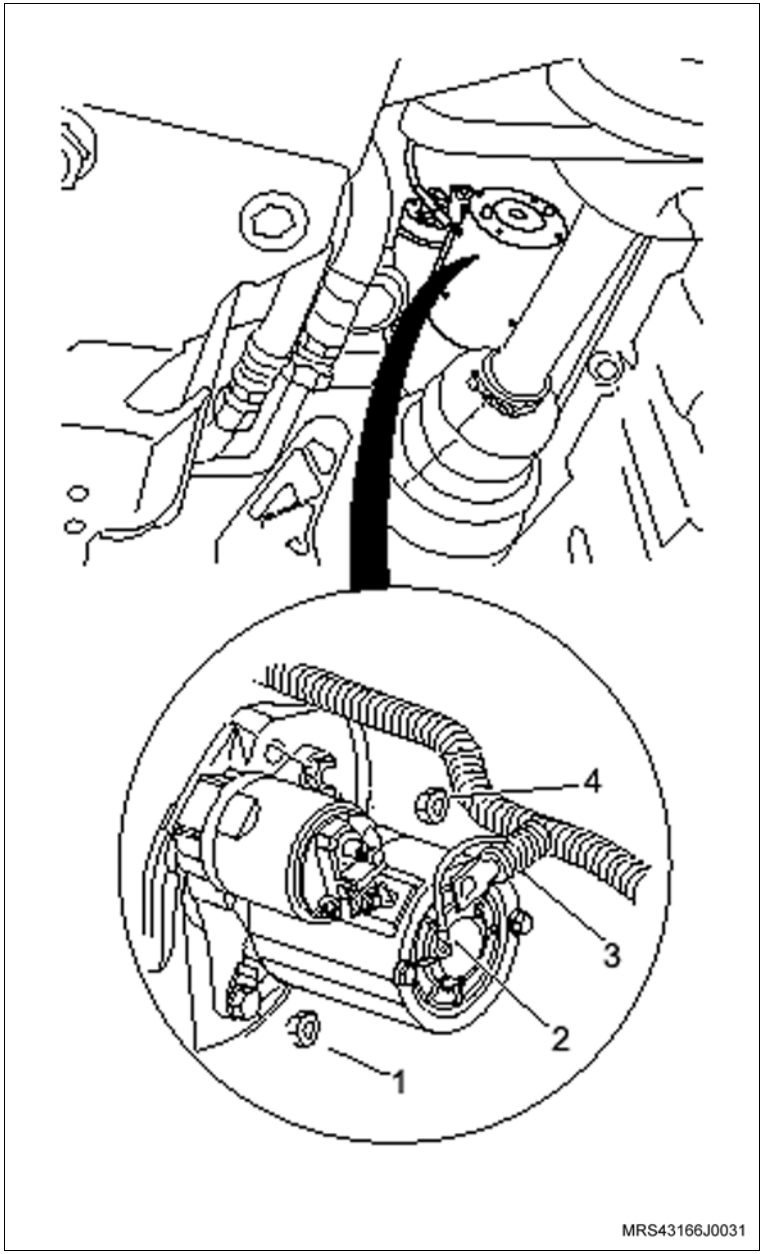
Aperte

– A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).

fd. Instale o chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

Aperte

– A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

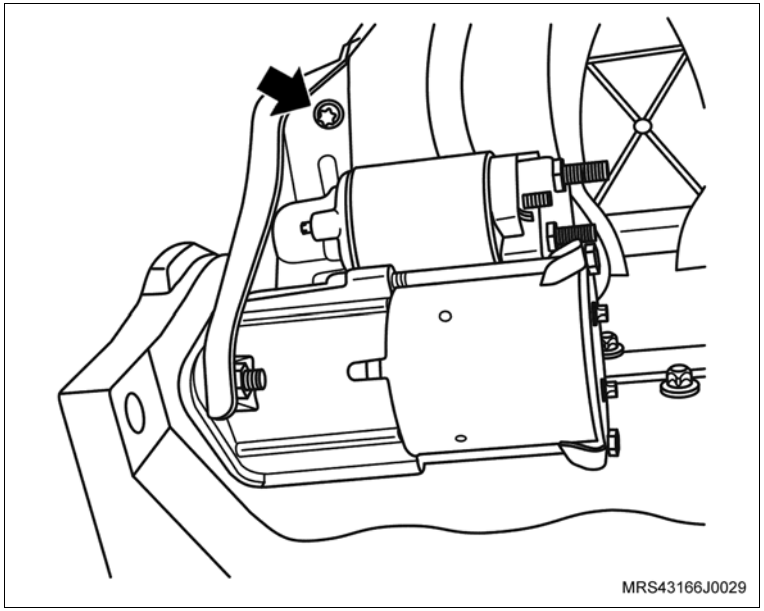


Execute

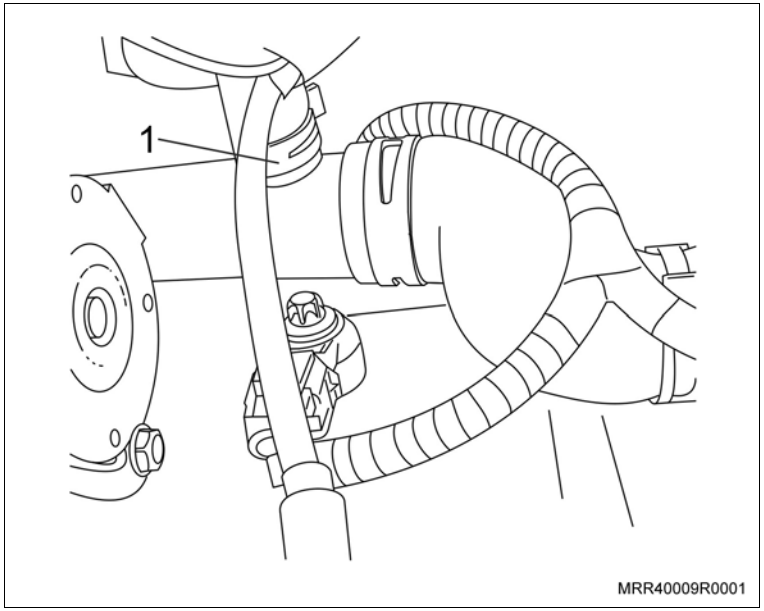
fe. Instale o parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

Aperte

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



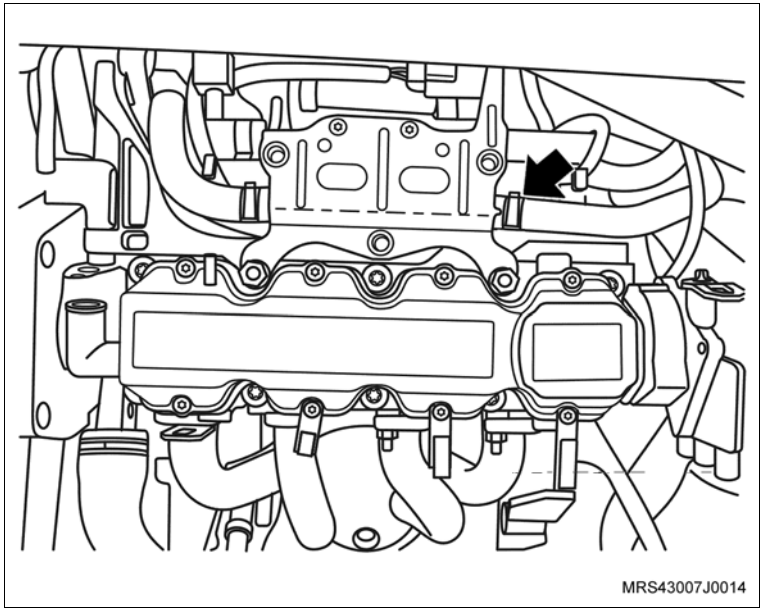
ff. Remova a mangueira junto ao tubo rígido (1), em veículos que não estão equipados com ar quente.



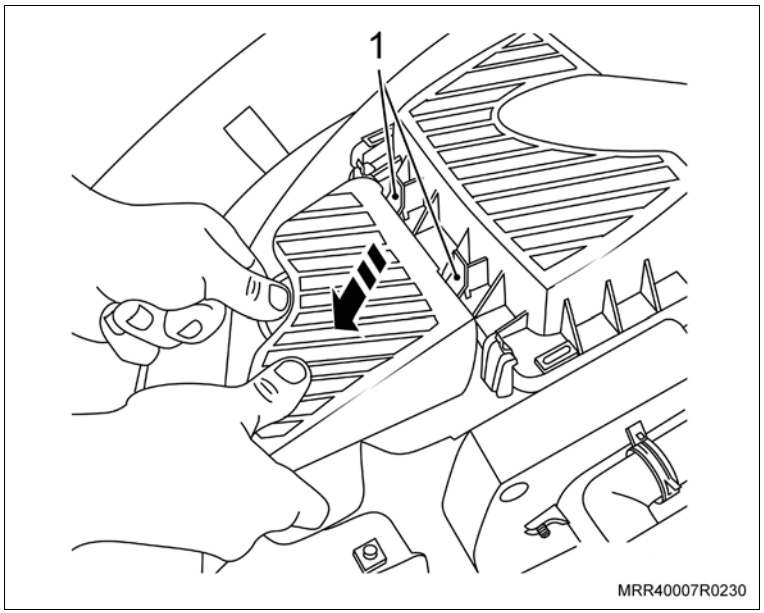
Execute

fg. Remova a braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.

fh. Remova a mangueira do suporte do ressonador.



fi. Remova o ressonador de ar, pressionando suas travas (1) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.



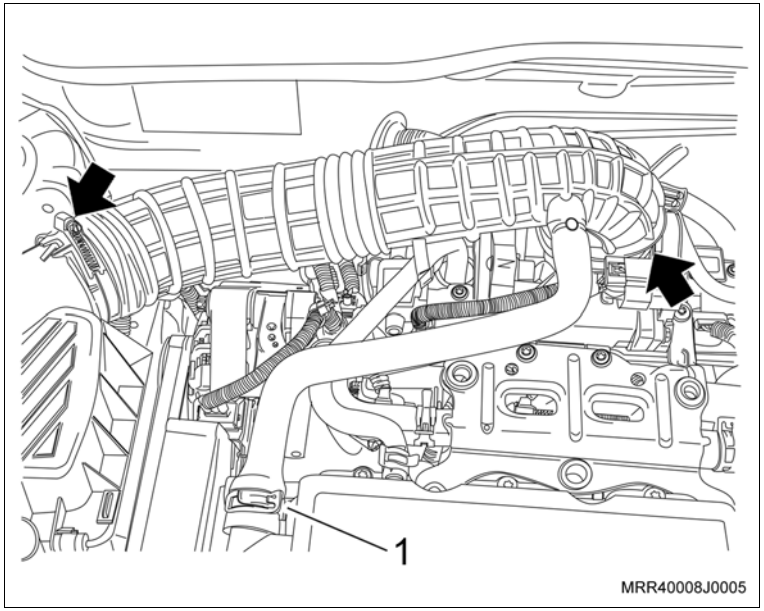
Execute

fj. Remova as braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).

fk. Remova a braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.

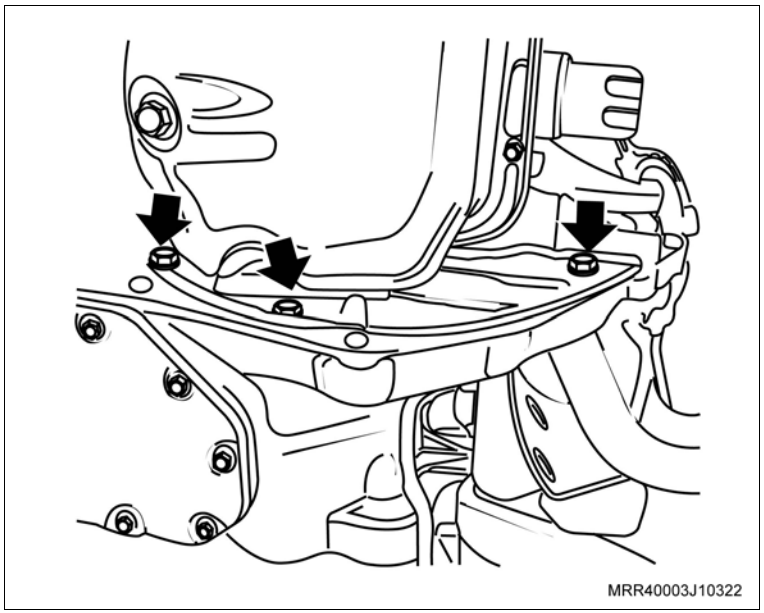
fl. Remova a extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.

fm. Eleve o veículo.



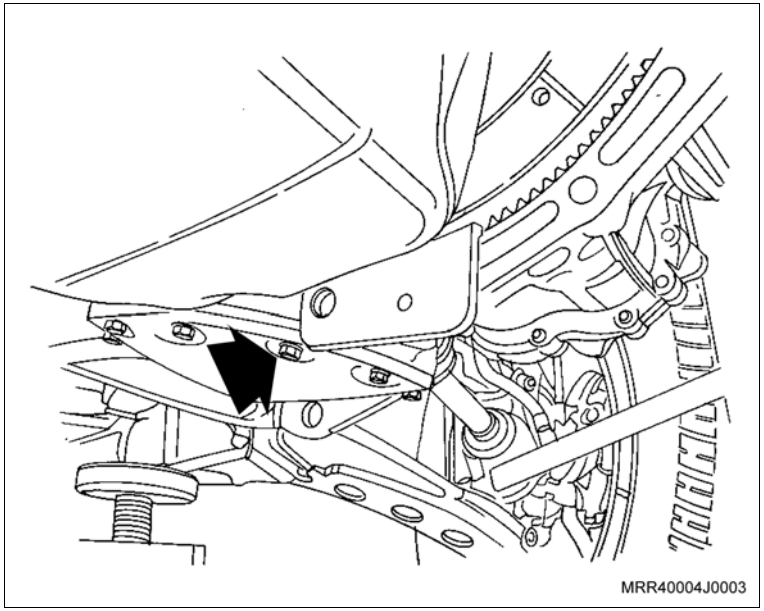
fn. Em veículos sem direção hidráulica, remova a correia do alternador como descrito a seguir:

a. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).

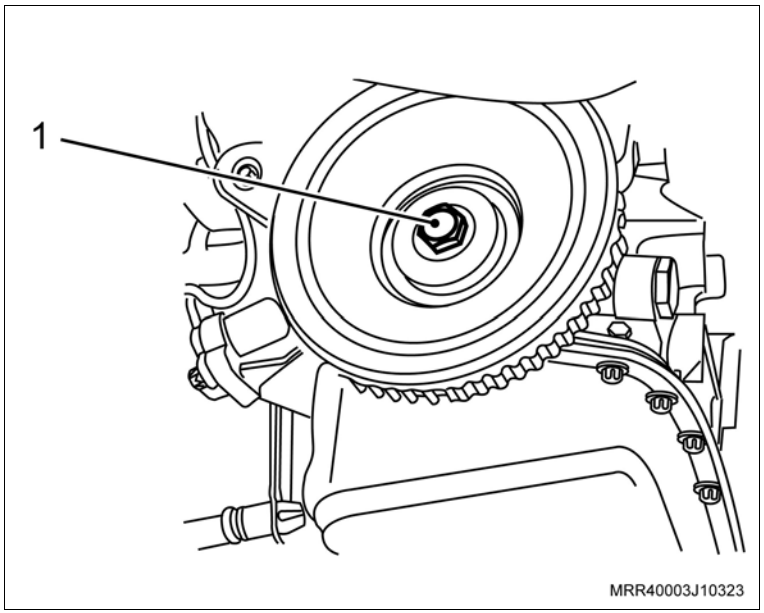


Execute

b. Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



c. Remova o parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), e remova a polia da árvore de manivelas com a correia do alternador.



Execute

d. Instale a polia da árvore de manivelas, manualmente, observando que o alojamento da chaveta da polia da árvore de manivelas deve estar encaixada na chaveta da engrenagem da árvore de manivelas (seta).

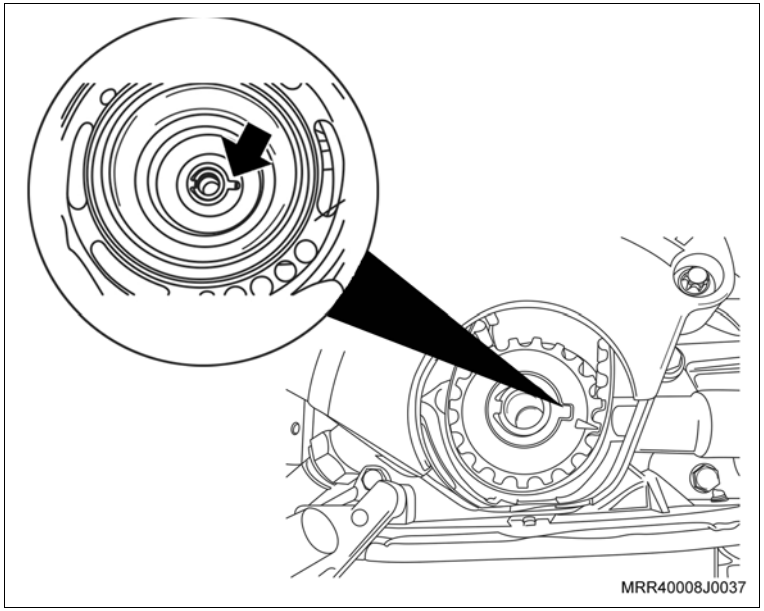
e. Instale o parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), com o volante do motor travado.

Aperte

– O parafuso da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (69,8 lbf.pé) + 30º a 45º.

Execute

– Eleve o veículo.



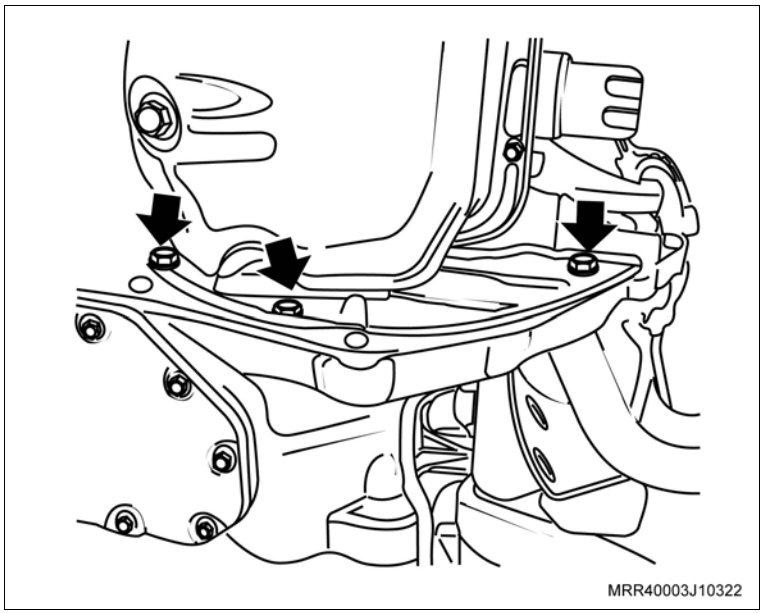
f. Remova a ferramenta especial R-0006750.

g. Instale a tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

h. Instale os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

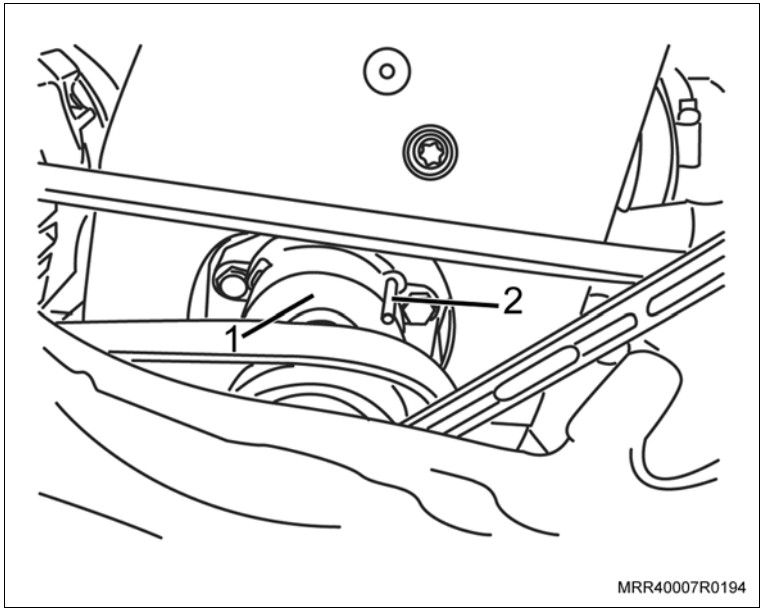


Execute

fo. Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, remova a correia de acessórios, como descrito a seguir:

a. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1), localizado no centro da capa da correia dentada junto ao bloco do motor, no sentido horário até o seu curso final, assim os furos existentes na carcaça do tensionador ficarão alinhados.

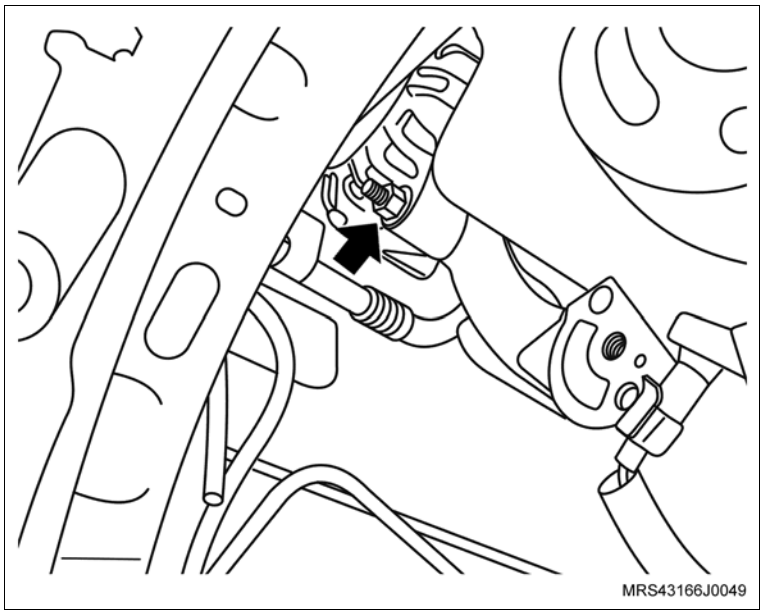
b. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador, e remova a correia de acionamento dos acessórios.



fp. Remova o parafuso de fixação inferior do alternador.

Execute

– Abaixe o veículo.

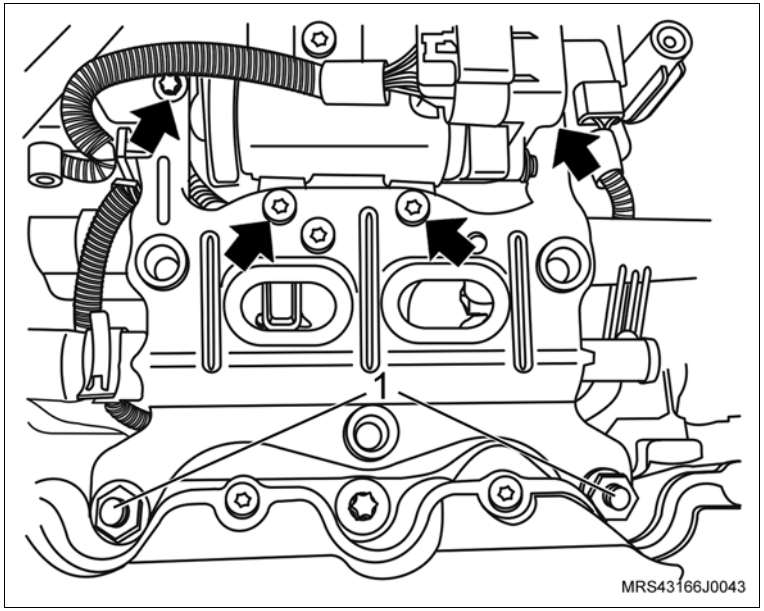


Execute

fq. Remova os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

fr. Remova as porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

fs. Desloque parcialmente o suporte superior do coletor de admissão.



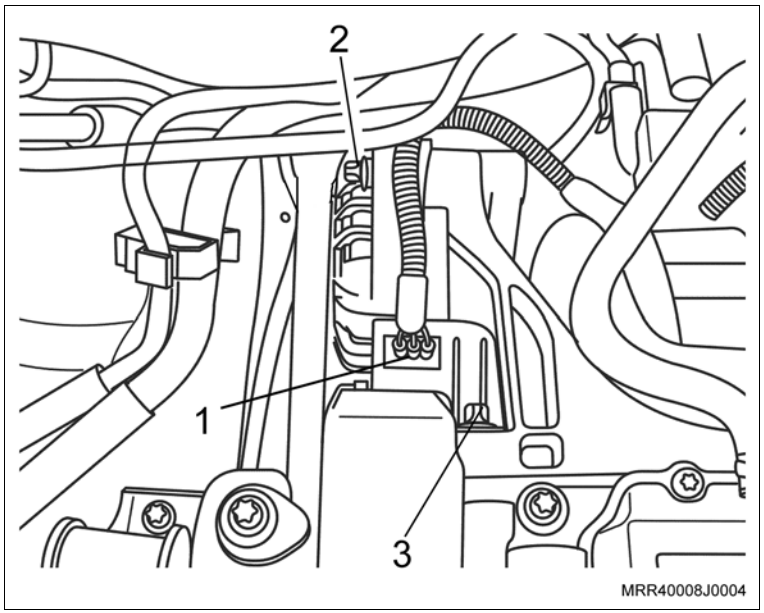
ft. Remova o conector do chicote elétrico do alternador.

fu. Remova o conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).

fv. Remova o parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (2).

fw. Remova o parafuso de fixação do suporte do conector do sensor de rotação (3).

fx. Remova o suporte do conector do sensor de rotação e o suporte do alternador.



Execute

fy. Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

fz. Remova a porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador, remova o cabo positivo do alternador e remova o alternador do veículo.

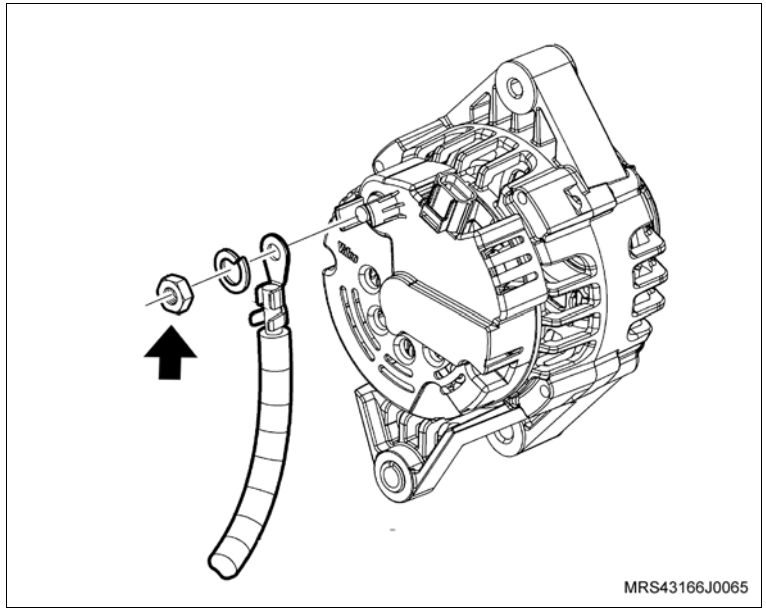
ga. Posicione o alternador no veículo próximo de seu alojamento de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.

gb. Instale o cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.

Aperte

– A porca de fixação de 8 mm com: 13 N.m (9,5 lbf.pé).

gc. Posicione o alternador em seu suporte inferior.



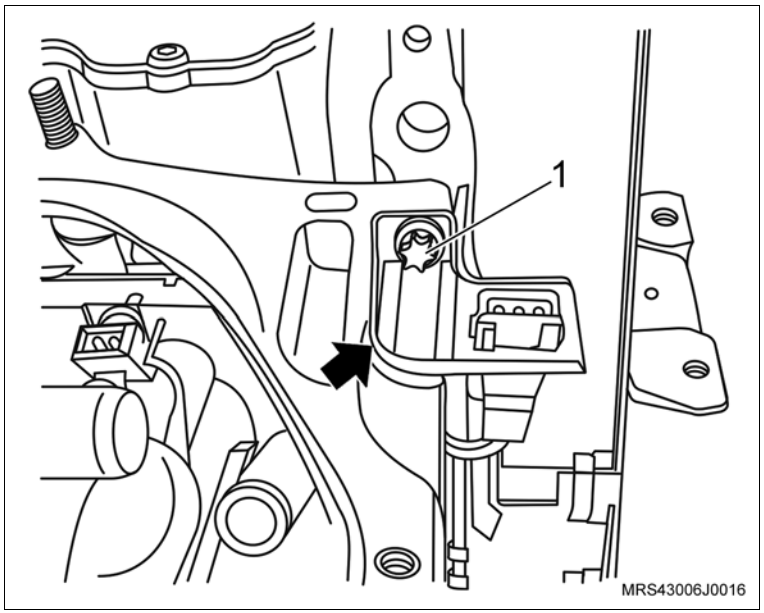
gd. Instale o suporte superior do alternador em seu alojamento.

ge. Instale o suporte do conector do sensor de rotação (seta).

gf. Instale o parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

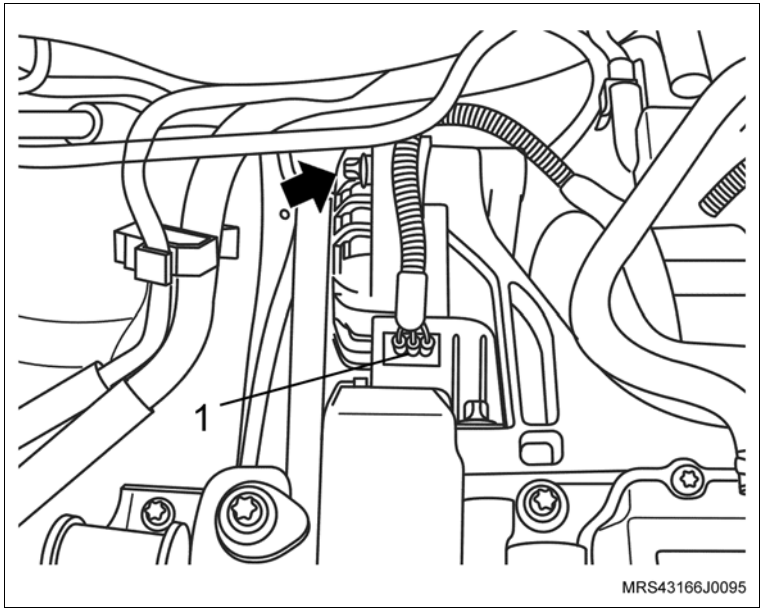
– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Execute

gg. Instale o parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta), somente apontando.

gh. Instale o conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).



gi. Instale o suporte superior do coletor de admissão em seu alojamento.

gj. Instale os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

Aperte

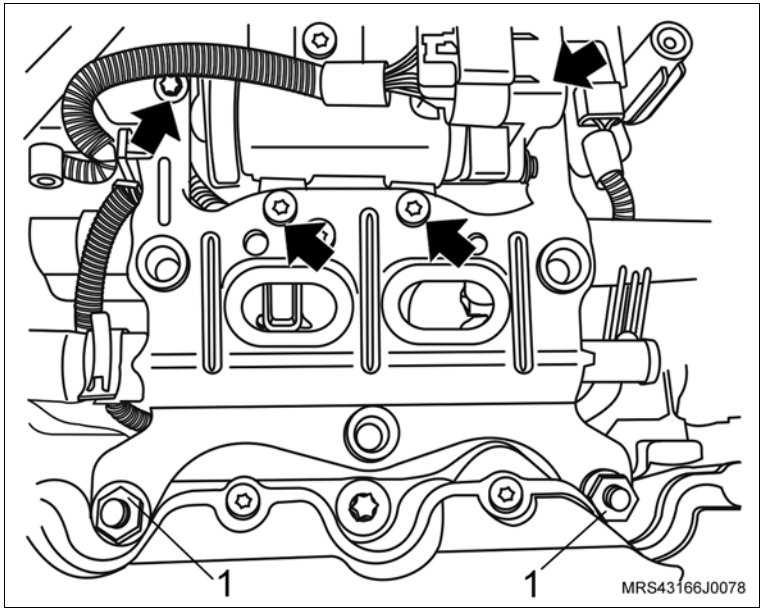
– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

gk. Instale as porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (1).

Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

gl. Eleve o veículo.

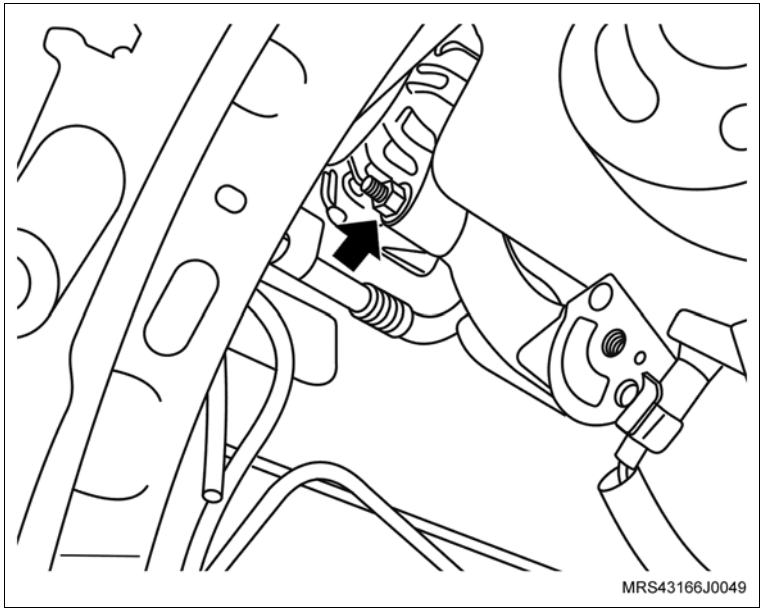


Execute

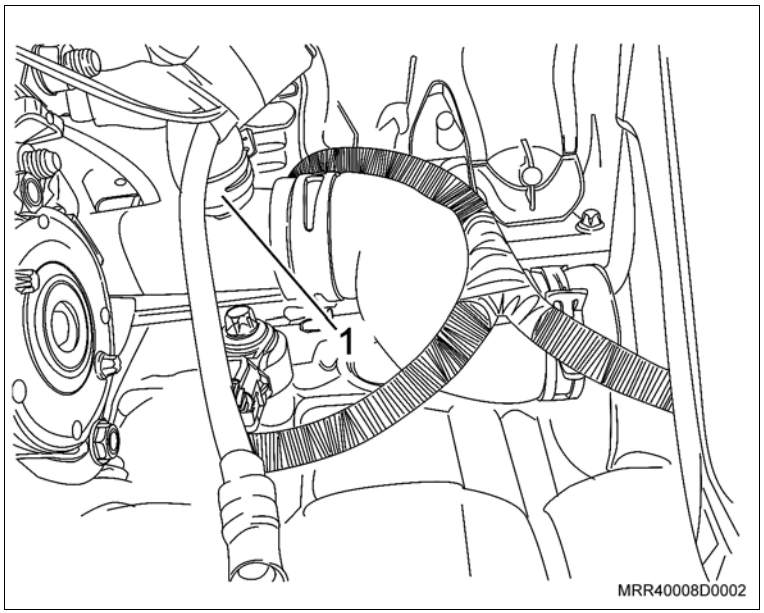
gm. Instale o parafuso de fixação do suporte inferior do alternador (seta).

Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



gn. Instale a extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento (1), conectando-a firmemente ao tubo rígido; posicione a sua braçadeira.

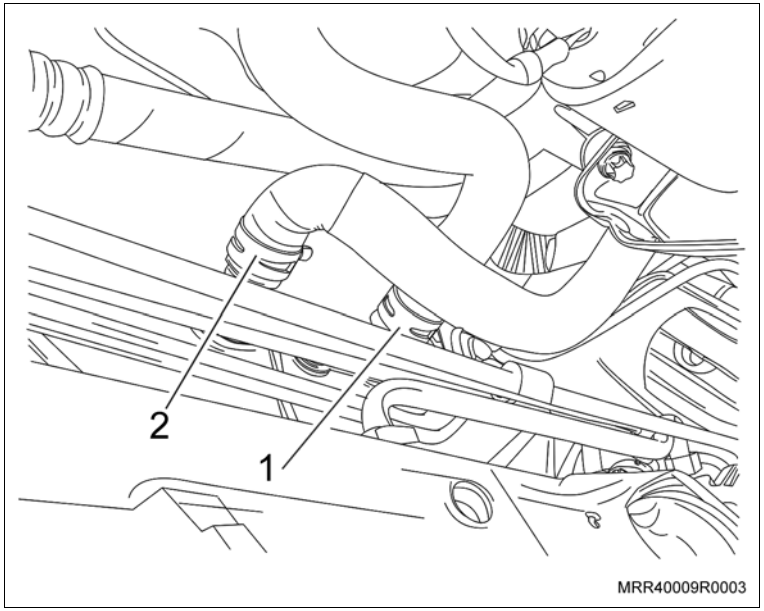


Execute

go. Instale a outra extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento (nº 94706692) no tubo de entrada junto ao painel dash (1).

gp. Instale a extremidade da nova mangueira de saída do sistema de aquecimento no tubo de saída junto ao painel dash, forçando-a manualmente até o fim de curso e instale a braçadeira (2), posicionando-a conforme a ilustração, utilizando um alicate adequado.

gq. Abaixe o veículo.

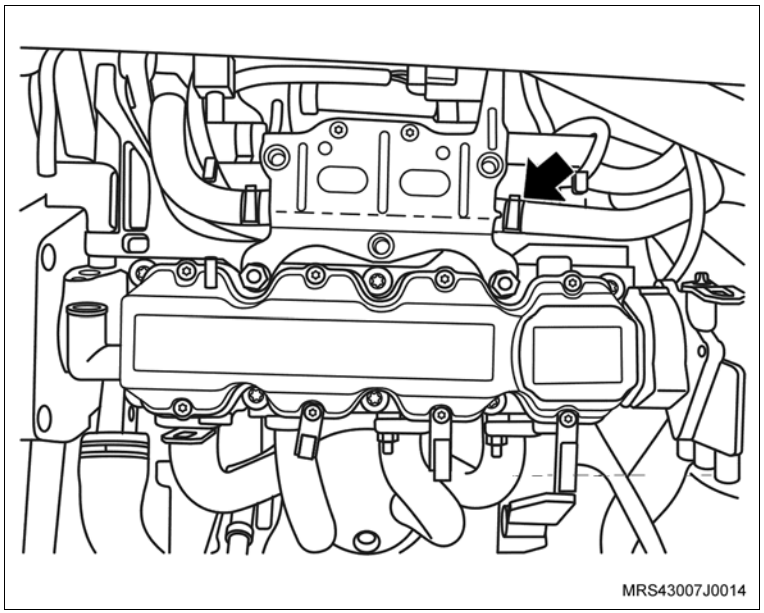


gr. Instale a mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).

gs. Dê o torque no parafuso de fixação inferior do alternador.

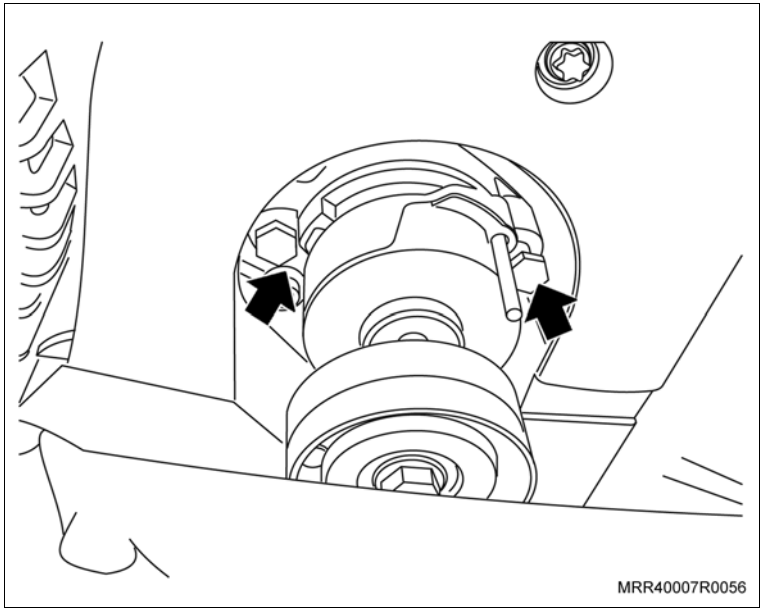
Aperte

– Parafuso de fixação inferior do alternador com 20 N.m (15 lbf.pé).



Execute

gt. Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, remova os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios, no bloco do motor, no centro da capa da correia dentada, e remova o tensionador.

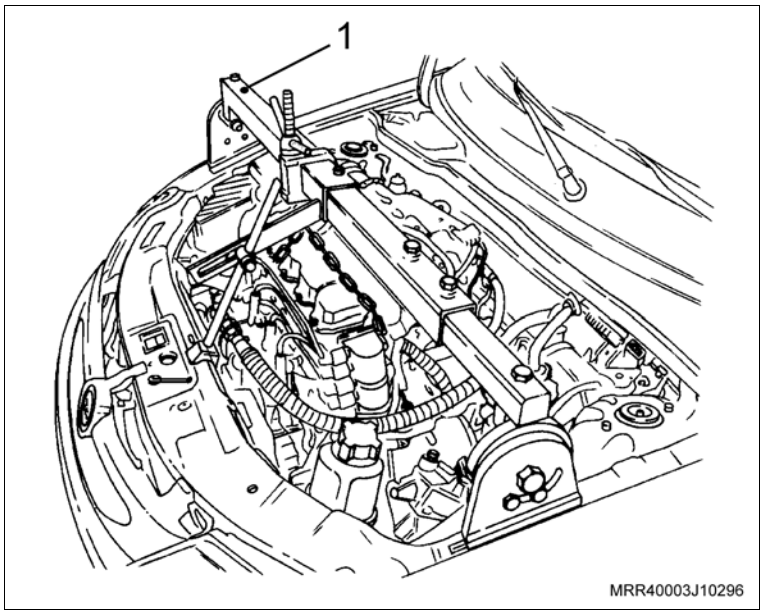


gu. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

gv. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

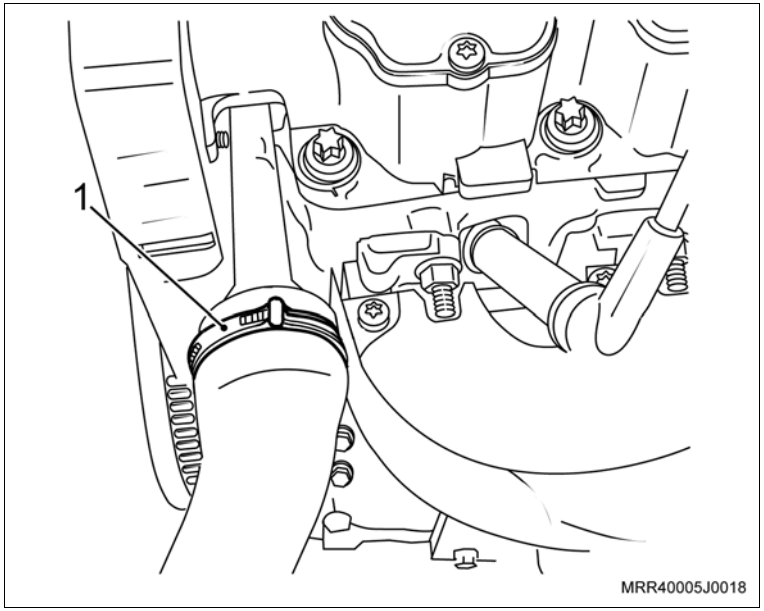
gw. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

gx. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/ gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



Execute

gy. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador, junto ao alojamento da válvula termostática (1).

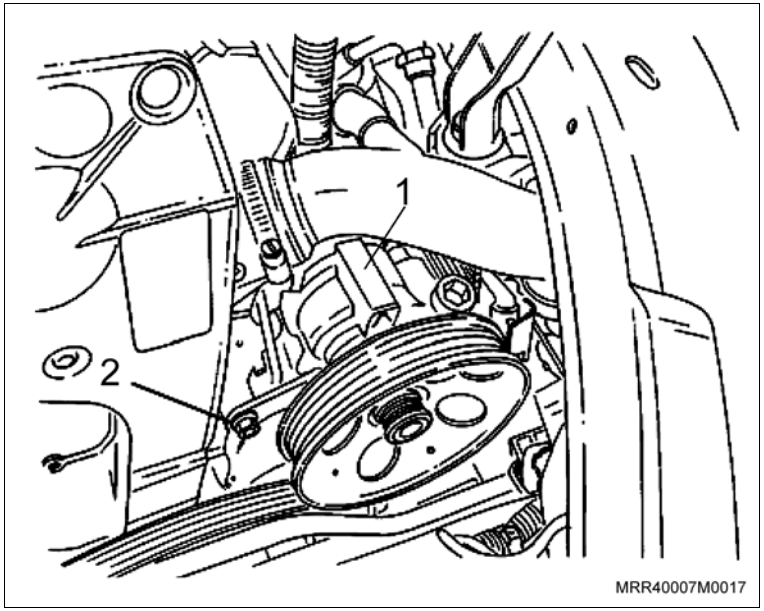


Execute

Atenção

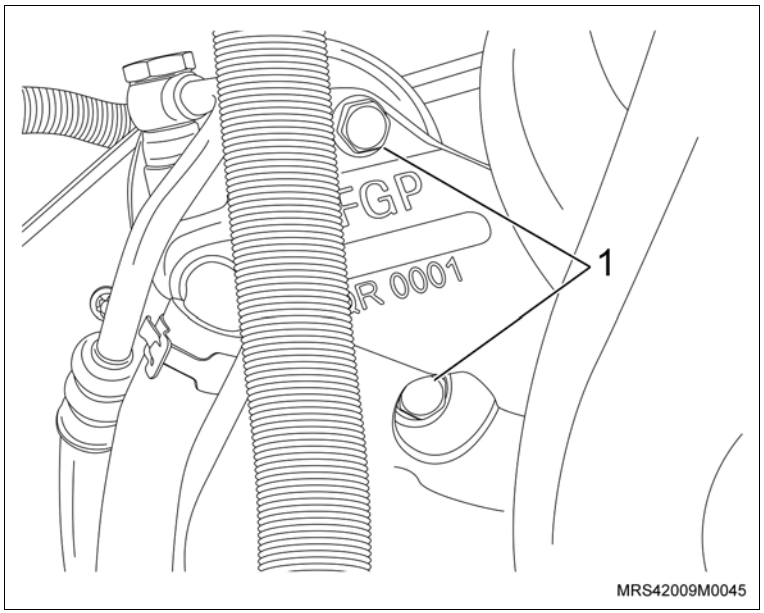
– Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, efetue os procedimentos “ia” e “ib”.

gz. Remova o parafuso de fixação (2) do suporte da bomba de direção hidráulica (1).



ha. Remova os dois parafusos (2) na parte de trás do suporte da bomba da direção hidráulica.

hb. Posicione a bomba da direção hidráulica de modo que não atrapalhe para a troca do suporte de fixação do compressor e bomba de direção hidráulica.

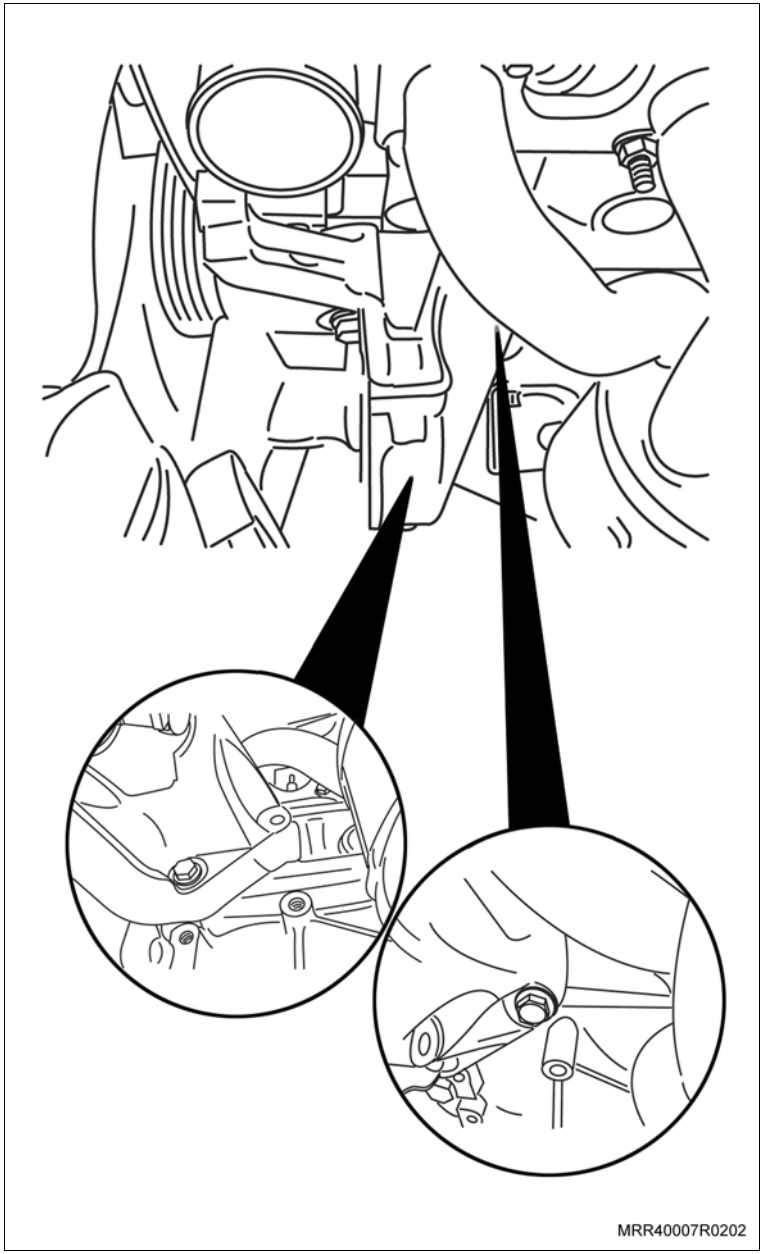


Execute

hc. Remova os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim lado direito ao bloco do motor.

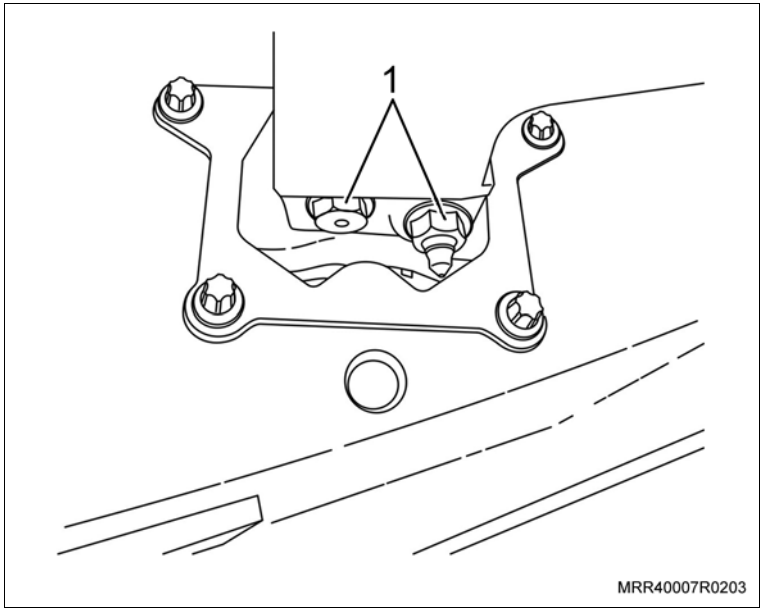
hd. Eleve o veículo.

he. Remova o parafuso inferior de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor.



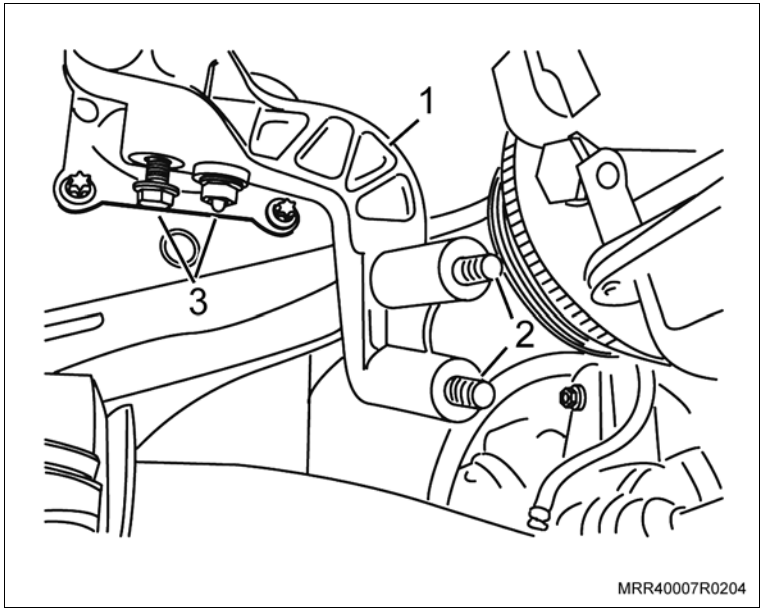
Execute

hf. Remova o parafuso e a porca de fixação (1) do suporte direito do motor ao coxim e remova o suporte do motor.



hg. Posicione o novo suporte do motor (1), já com seus dois parafusos (2) (fornecidos no kit com o nº 93267905) para fixação ao suporte do compressor de ar inseridos em suas cavidades, e aponte a nova porca e o novo parafuso (3) de fixação do suporte do motor ao coxim (fornecidos no kit com os nº 93308972 e 93328159 respectivamente).

hh. Posicione a nova correia de acessórios (fornecida no kit), passando pela parte dianteira do suporte do motor.

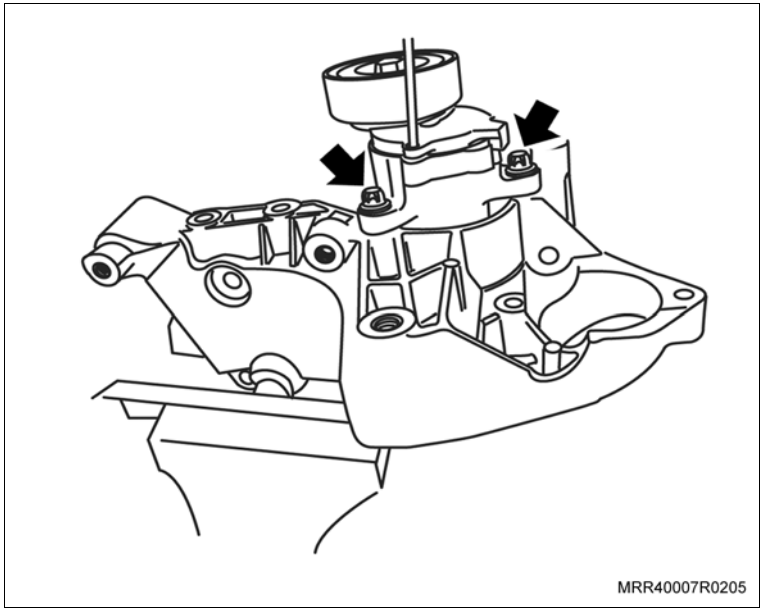


Execute

hi. Fixe o suporte do compressor de ar em uma morsa, utilizando mordentes de metal, instale o novo tensionador junto com seus parafusos de fixação (setas) (fornecidos no kit com o nº 93295334) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



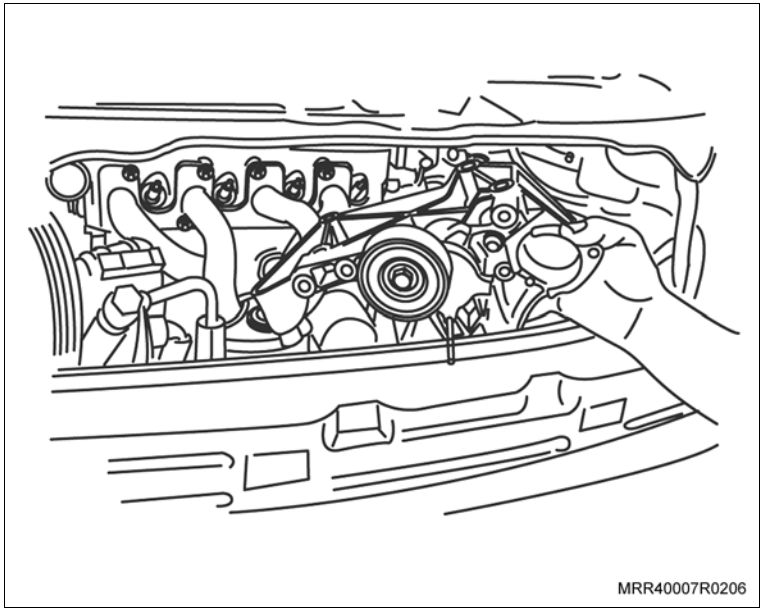
hj. Posicione o suporte do compressor de ar em seu alojamento, passando-o entre a barra de impacto e o painel dianteiro superior, e instale os parafusos de fixação superiores e inferiores (fornecidos no kit com o nº 93299072 e 11083045 respectivamente) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos superiores e inferiores de fixação do suporte do compressor de ar ao bloco do motor com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

Informação

– **Caso o veículo já esteja equipado com sistema de direção hidráulica, execute os procedimentos “hj” e “hk” a seguir. Caso contrário, vá para o procedimento “hl”.**

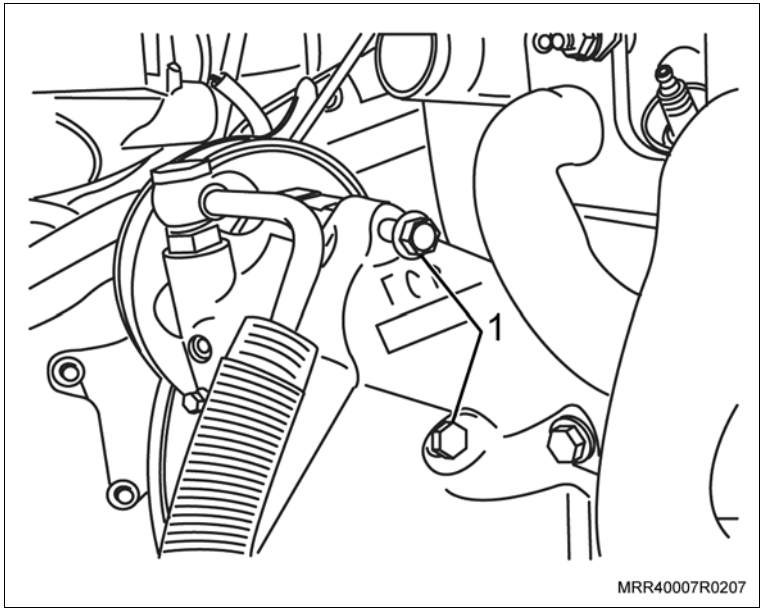


Execute

hk. Instale a bomba da direção hidráulica no alojamento do suporte junto com os dois parafusos (fornecidos no kit com o nº 11093211) na parte de trás do suporte (1) e dê o torque.

Aperte

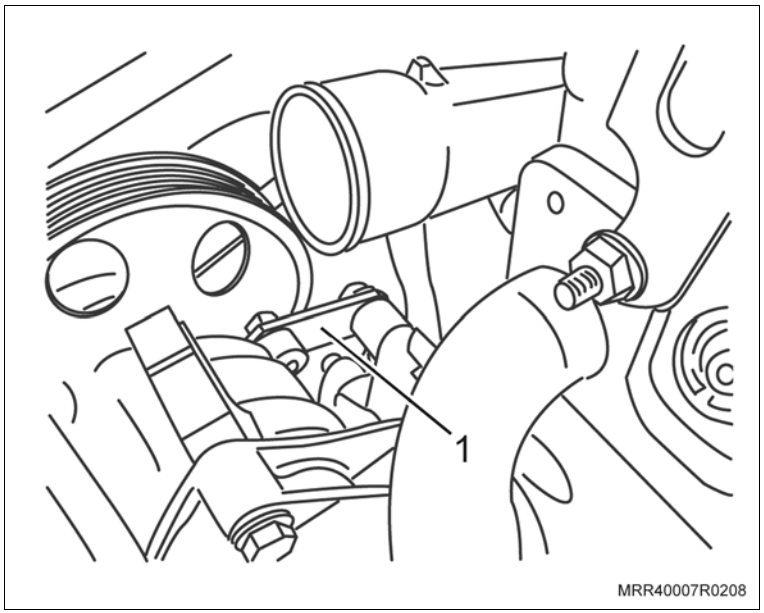
– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



hl. Instale o novo braço de ligação (1) da bomba da direção hidráulica ao suporte do compressor de ar, junto com os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 11085654), e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do braço de ligação da bomba da direção hidráulica ao suporte do compressor de ar com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

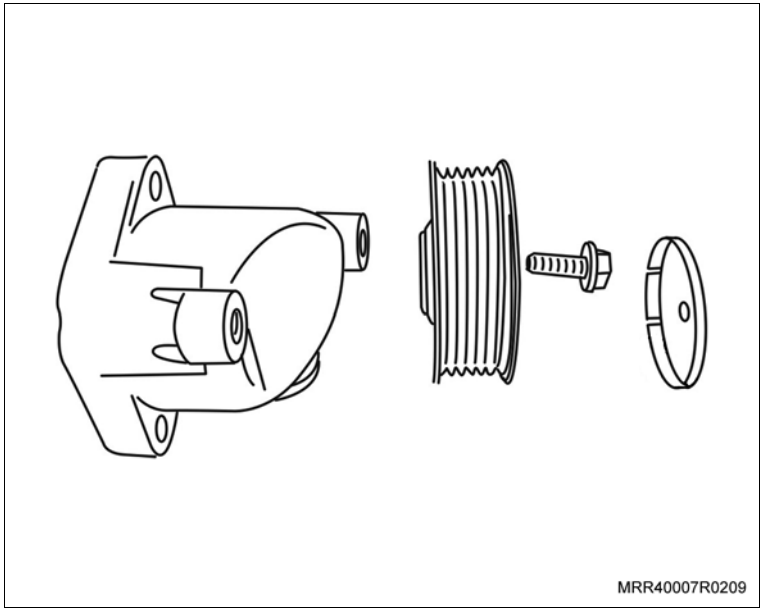


Execute

hm. Instale a polia louca em seu suporte com o parafuso de fixação (fornecidos no kit com o nº 93251872) e dê o torque.

Aperte

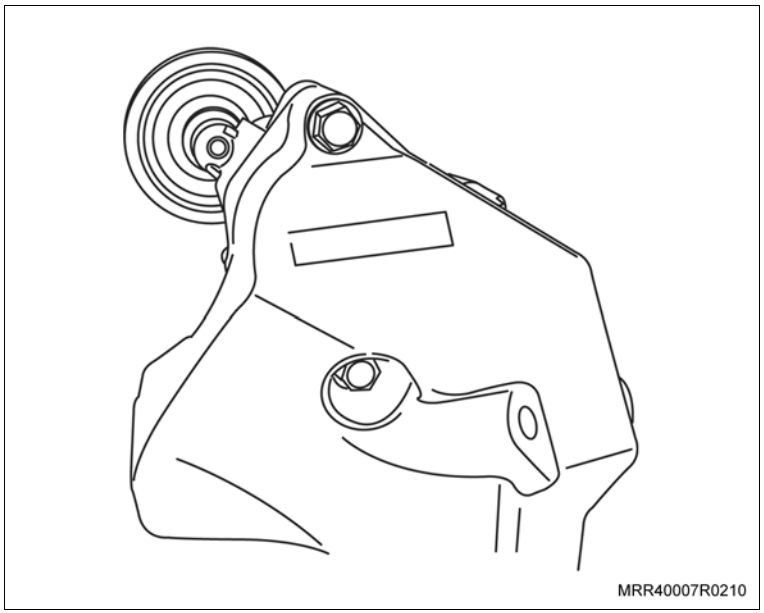
– O parafuso de fixação da polia louca ao suporte com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



hn. Instale o conjunto da polia louca no suporte do compressor de ar, junto com os dois parafusos (fornecidos no kit com o nº 11093211) montados na parte de trás do suporte e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação da polia louca ao suporte do compressor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



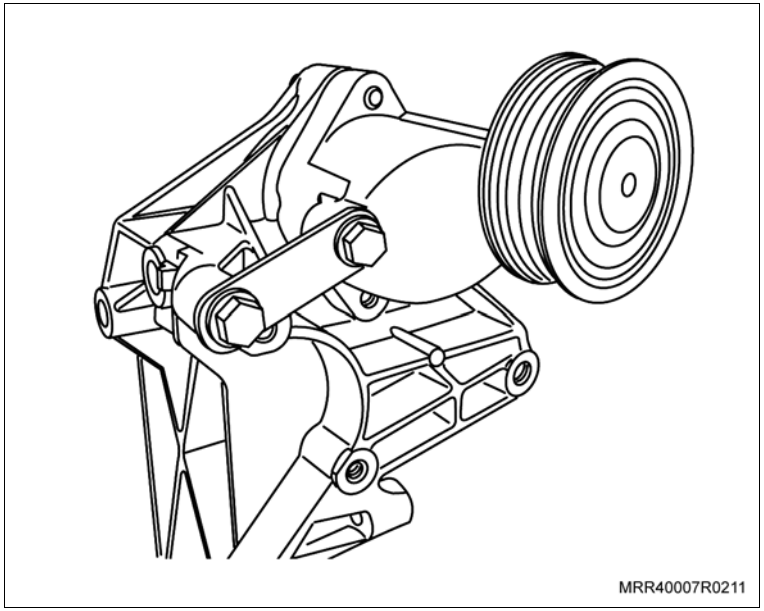
Execute

ho. Instale o novo braço de ligação da polia louca ao suporte do compressor de ar, junto com os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 11085654) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do braço de ligação da polia louca ao suporte do compressor de ar com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

hp. Eleve o veículo.

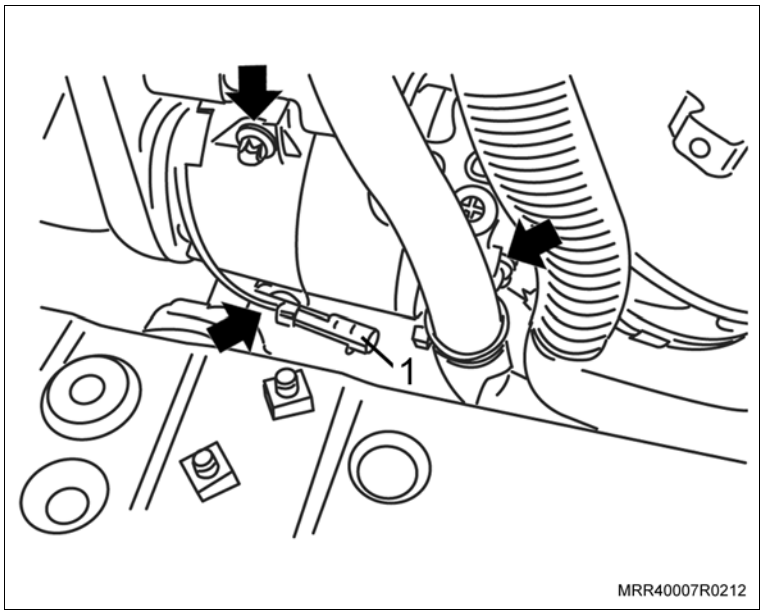


hq. Instale o compressor de ar em sua posição de montagem no suporte, junto com os três parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 93299072) inseridos em suas cavidades (setas), observando que deve ser instalado o suporte com o conector elétrico no parafuso inferior (1) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do compressor de ar ao suporte com 45,5 N.m (33,4 lbf.pé).

hr. Abaixe o veículo.

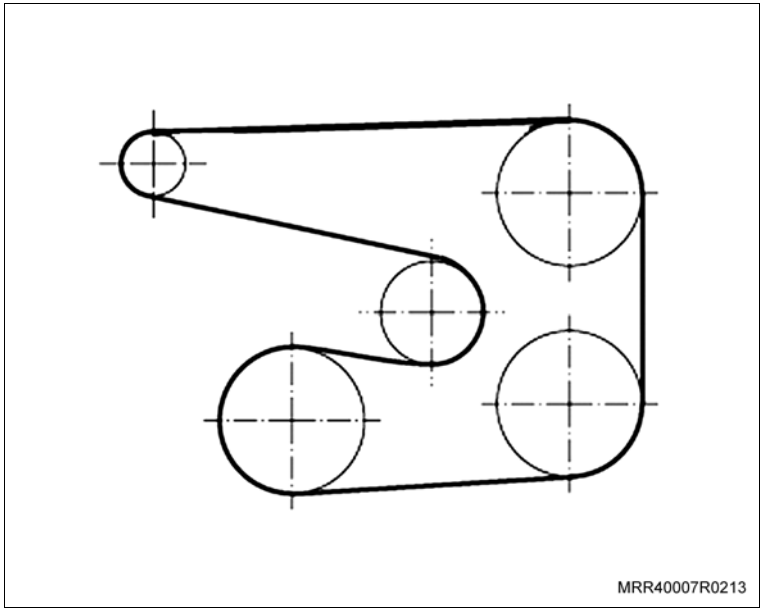


Execute

hs. Posicione a correia de acessórios, passando-a pela polia do alternador, polia do compressor de ar, polia da bomba da direção hidráulica e polia do tensionador, conforme a ilustração ao lado.

ht. Posicione uma chave adequada no parafuso da polia do tensionador, e desloque-a, no sentido da frente do veículo, o suficiente para liberar o pino de retenção do tensionador, e puxe-o. Retorne a chave à sua posição original, ocorrendo, assim, o tensionamento da correia.

hu. Eleve o veículo.

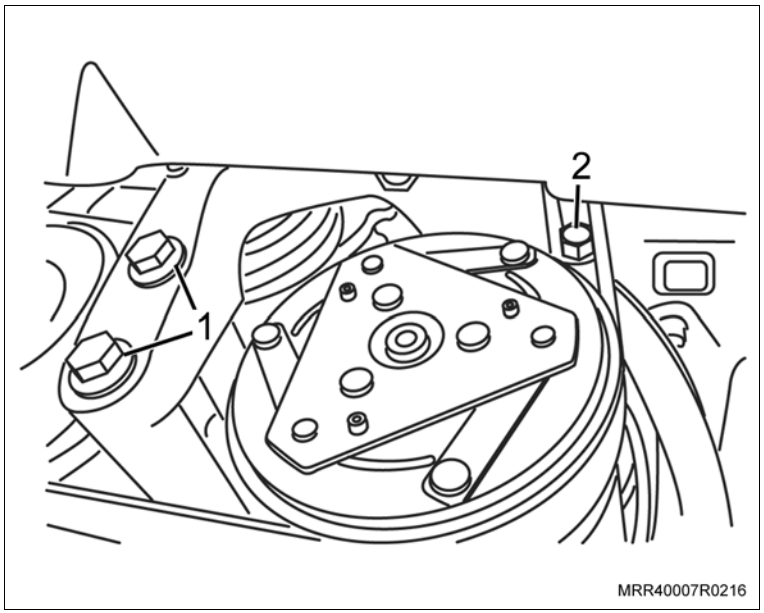

MRR40007R0213

hv. Instale os dois parafusos de fixação inferiores do suporte do coxim ao suporte do compressor do condicionador de ar (1), observando que já estão posicionados no suporte.

hw. Instale o parafuso de fixação superior do suporte do coxim ao suporte do compressor do condicionador de ar (2) (fornecido no kit com o nº 93292602).

Aperte

– Os três parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar com 60 N.m (44 lbf.pé).



MRR40007R0216

Execute

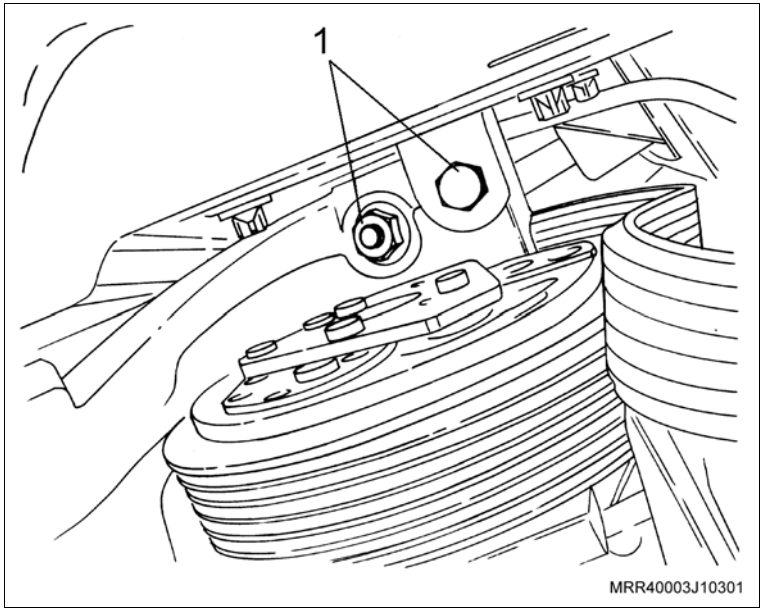
hx. Dê o aperto final na porca e no parafuso de fixação do coxim direito ao suporte do motor (1).

Aperte

– O parafuso e porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

hy. Abaixe o veículo.

hz. Remova a ferramenta especial X-0206951 e a corrente do motor.



ia. Remova o motor elétrico do ventilador do radiador, removendo as porcas de sua fixação ao defletor (setas).

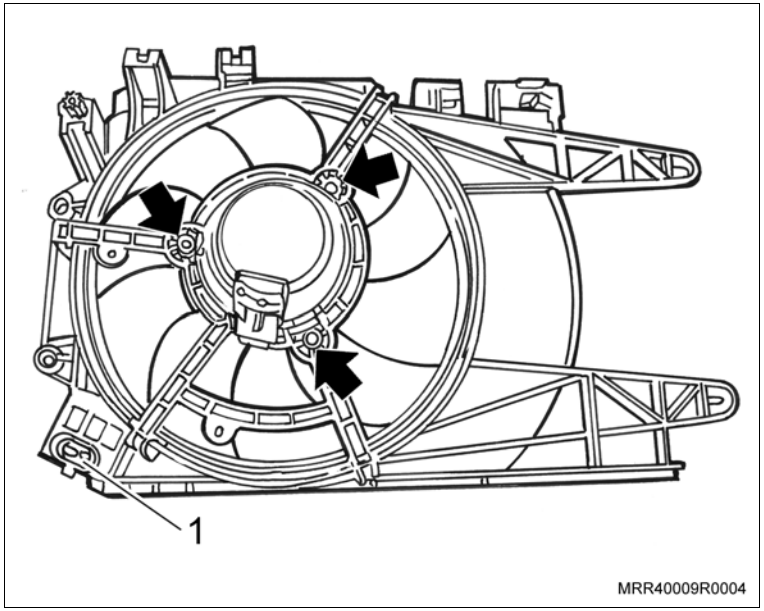
ib. Instale o novo motor elétrico do ventilador no defletor, junto com as porcas de fixação e dê o torque.

Aperte

– As porcas de fixação do motor elétrico do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

ic. Instale o resistor do ventilador do radiador no defletor (1), posicionando primeiro o lado direito do resistor e pressione o lado esquerdo até ouvir um clique.

id. Remova os tampões do compressor de ar e da conexão do tubo da linha do compressor (fornecido no kit com o nº 93349868).



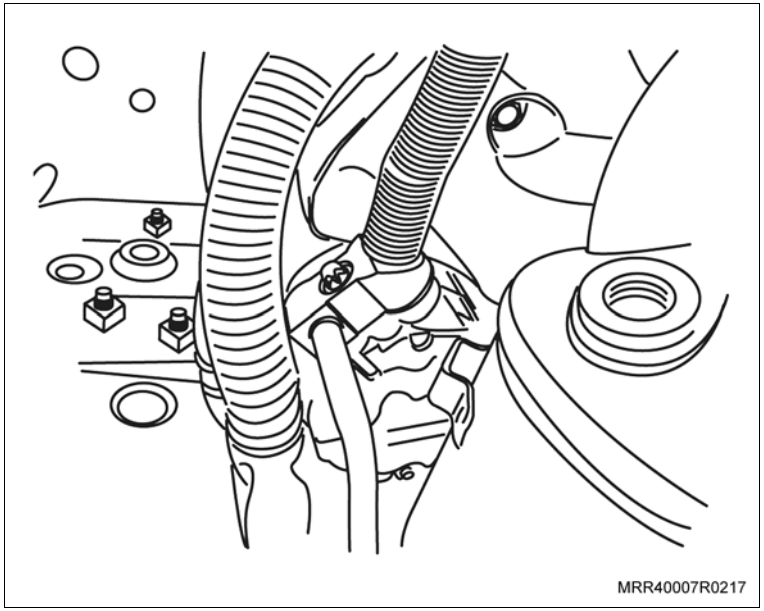
Execute

ie. Instale a conexão dos tubos do condicionador de ar junto ao compressor com o parafuso de fixação (fornecido no kit com o nº 11094901).

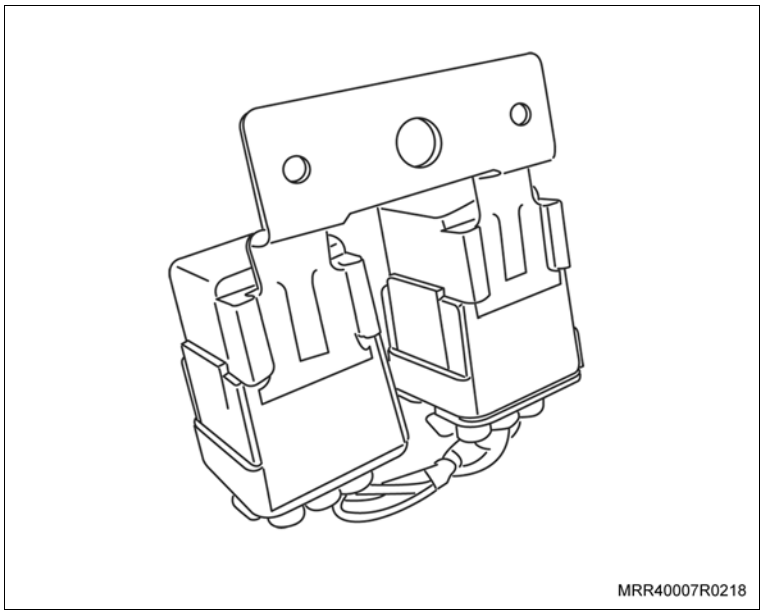
Aperte

– O parafuso de fixação da conexão dos tubos no compressor com: 17,5 Nm (13 lbf.pé).

if. Posicione os dois relés (nº 90491314 – ou seu opcional nº 3447012 – fornecidos no kit) em suas bases no chicote frontal. Caso os relés já estejam montados em suas bases, desconsidere esta operação.

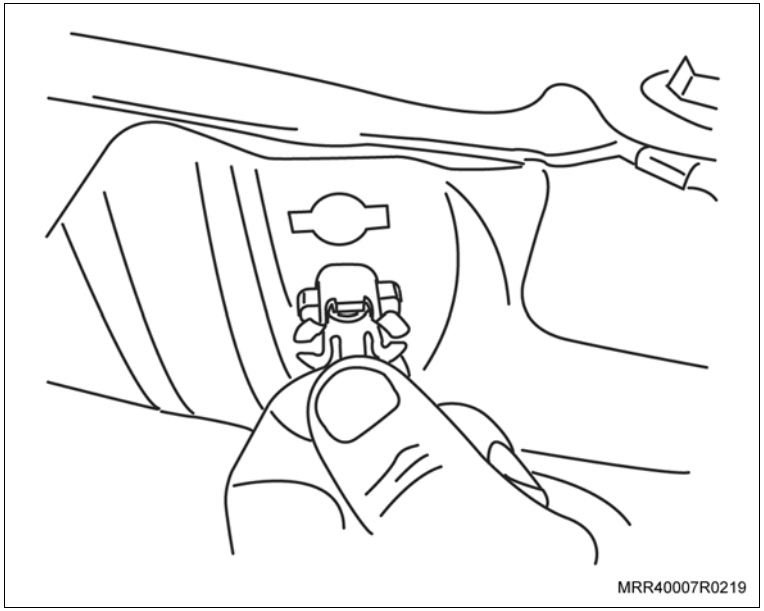


ig. Instale os relés com suas bases no suporte (fornecido no kit).



Execute

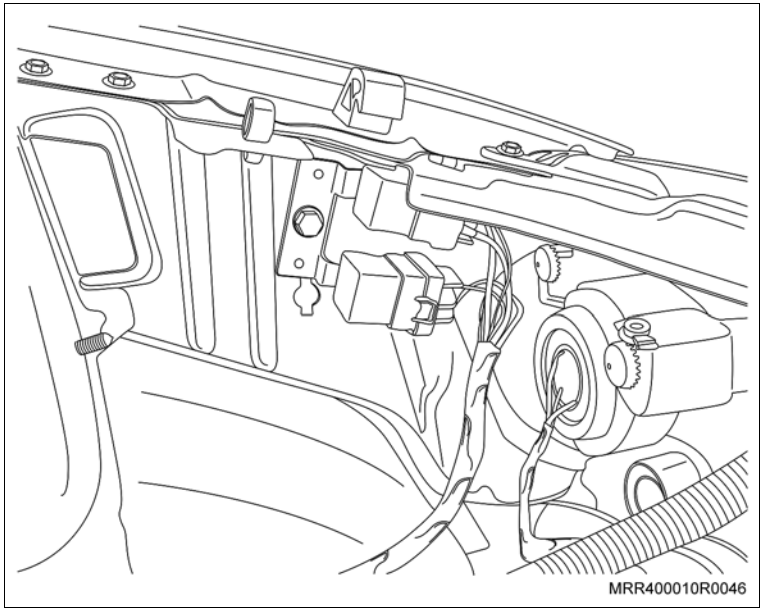
ih. Posicione a porca trava (fornecida no kit com o nº 90080307) no furo existente na região superior da saia do para-lama (lado esquerdo), e gire-a no sentido horário para que suas abas laterais travem no furo.



ii. Fixe o suporte com os relés na porca trava, utilizando o parafuso (fornecido no kit com nº 93288613).

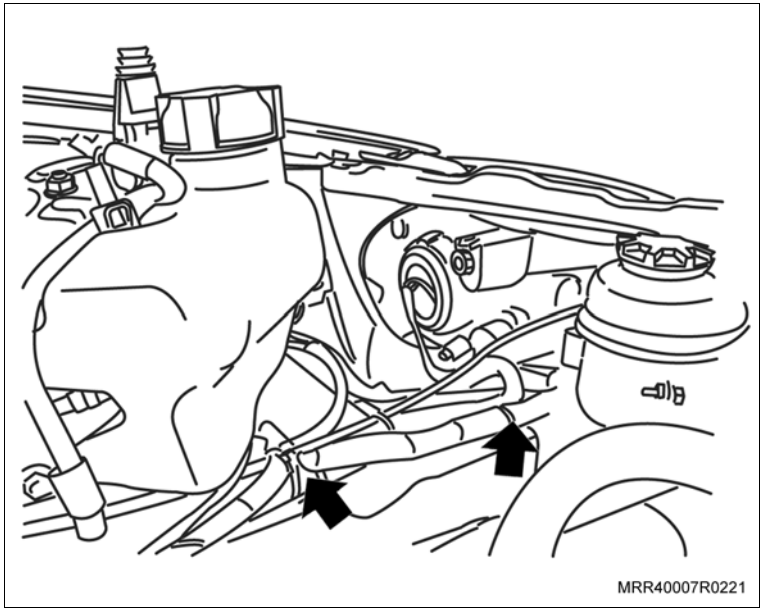
Aperte

– O parafuso de fixação do suporte dos relés com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

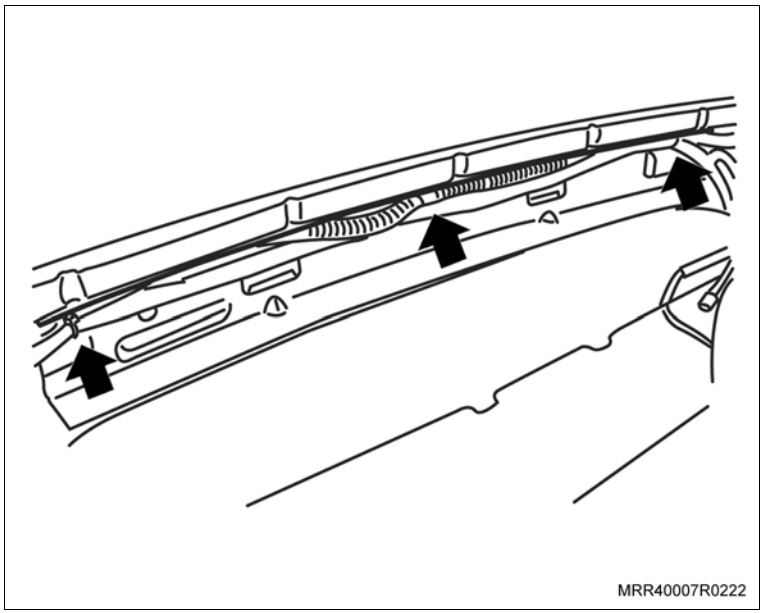


Execute

ij. Posicione o chicote frontal do condicionador de ar junto ao chicote frontal do veículo, acompanhando sua rota sob o farol (lado esquerdo). Una os dois chicotes, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados na figura.



ik. Na região interna da barra de impacto, fixe o chicote frontal do condicionador de ar junto ao chicote frontal do veículo, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados na figura.



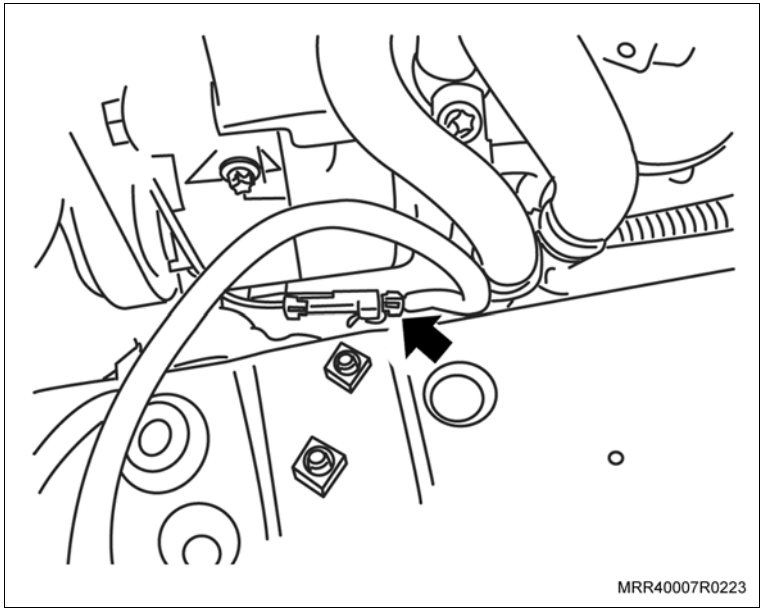
Execute

il. Instale o conector junto ao compressor do condicionador de ar (seta).

im. Remova os coxins inferiores do radiador, localizados na travessa dianteira inferior.

in. Instale os coxins inferiores e superiores no radiador.

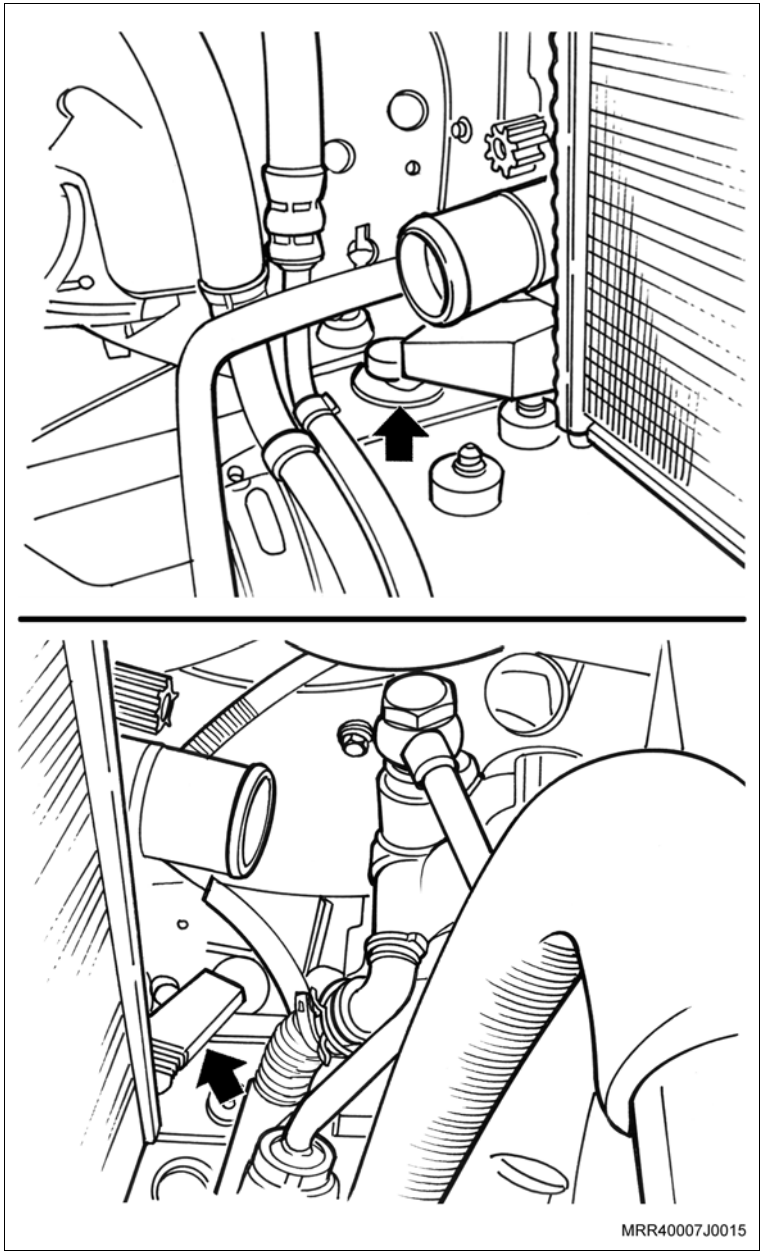
io. Instale o protetor de borracha fornecido no kit, na parte superior do radiador.



Execute

ip. Instale o novo radiador em seu alojamento; observe se há interferência de mangueiras e chicotes na parte inferior. Se houver qualquer interferência, reposicione o chicote para eliminá-la.

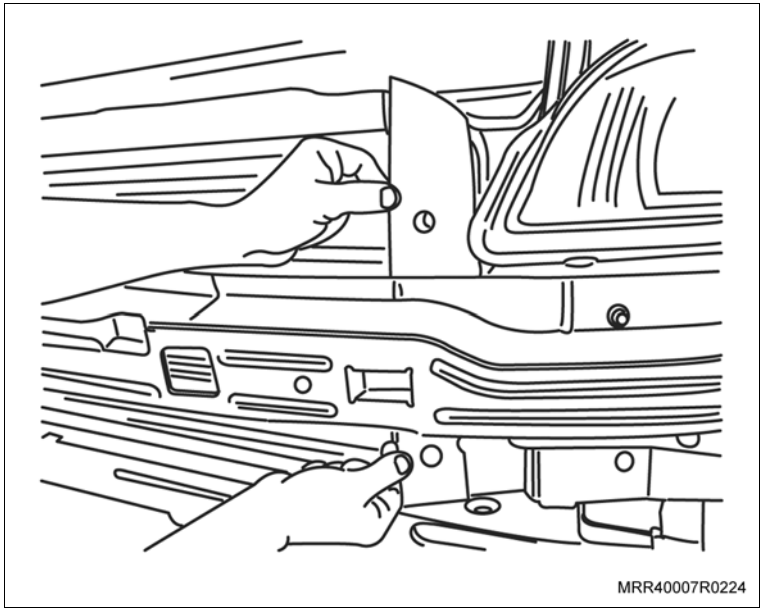
iq. Instale o radiador, já com seus coxins inferiores, em seu alojamento (setas).



Execute

ir. Posicione o protetor de borracha fornecido no kit, na lateral esquerda do radiador, sendo fixado junto com o condensador.

is. Desloque o radiador para a frente do veículo; posicione o mesmo em seu alojamento.

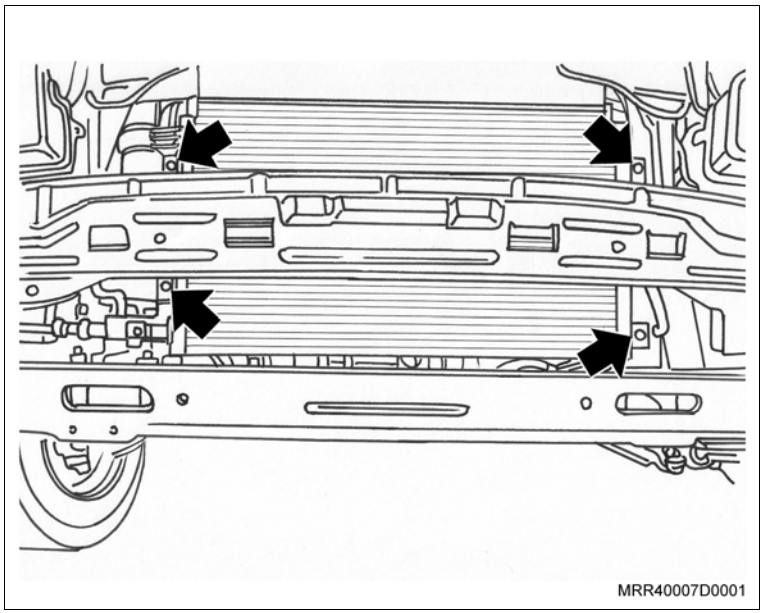

MRR40007R0224

it. Posicione o condensador do condicionador de ar (fornecido no kit) junto ao radiador; instale os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 93288364) e dê o torque.

Aperte

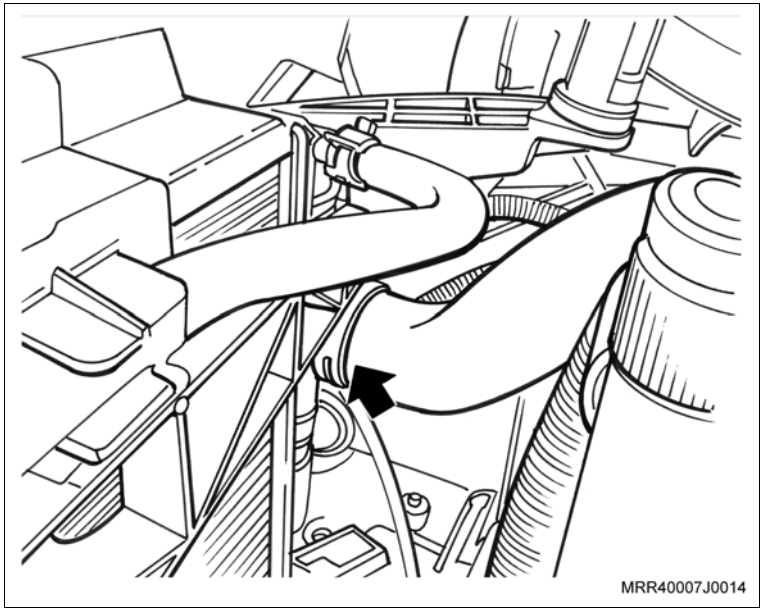
– Os parafusos de fixação do condensador ao radiador com 7 N.m (5 lbf.pé).

iu. Instale o defletor do radiador.

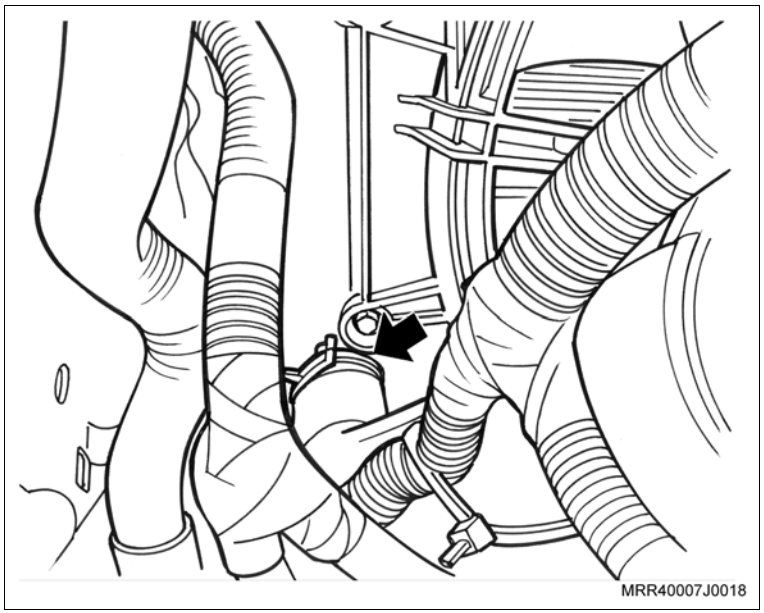

MRR40007D0001

Execute

iv. Instale a mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

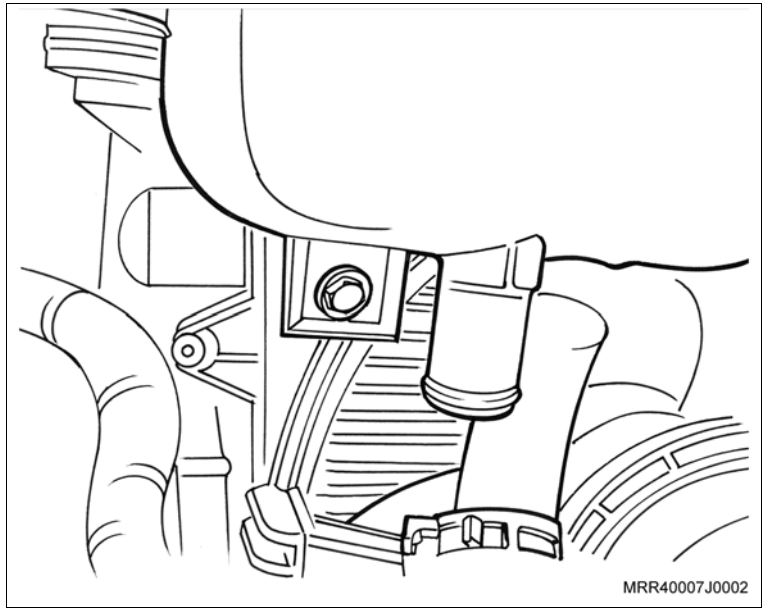


iw. Instale a mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Execute

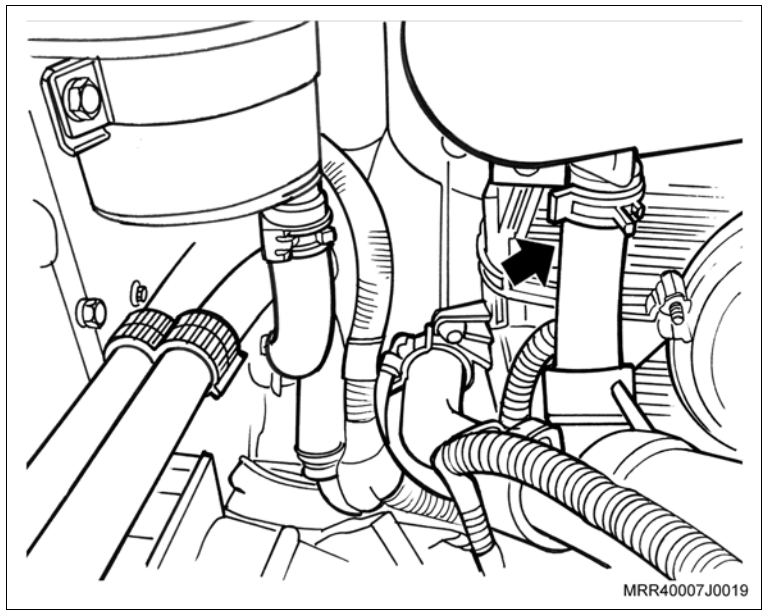
ix. Instale o reservatório do líquido de arrefecimento em seus suportes, juntamente com o parafuso de fixação inferior e aperte-o.



Informação

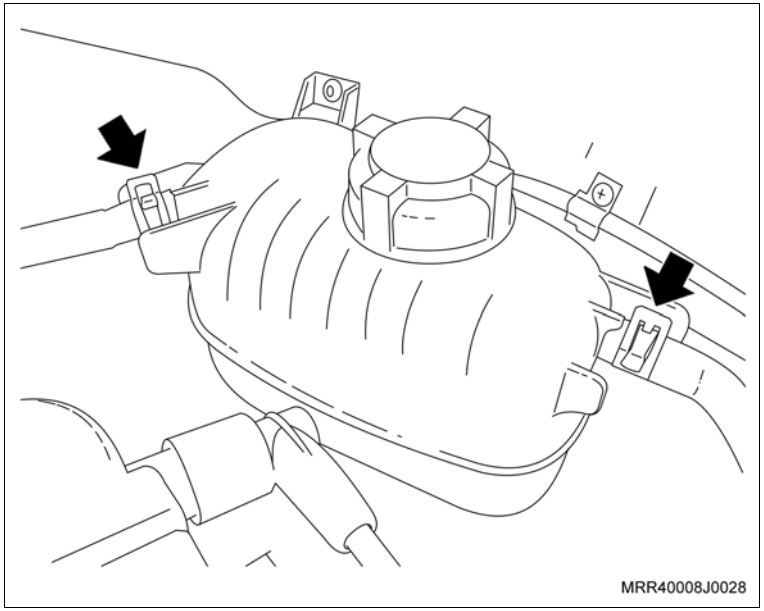
– Em veículos equipados com ar quente, utilize o reservatório (nº 94703383) que acompanha o kit.

iy. Instale a mangueira inferior no reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.



Execute

iz. Instale as mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover as braçadeiras (setas).



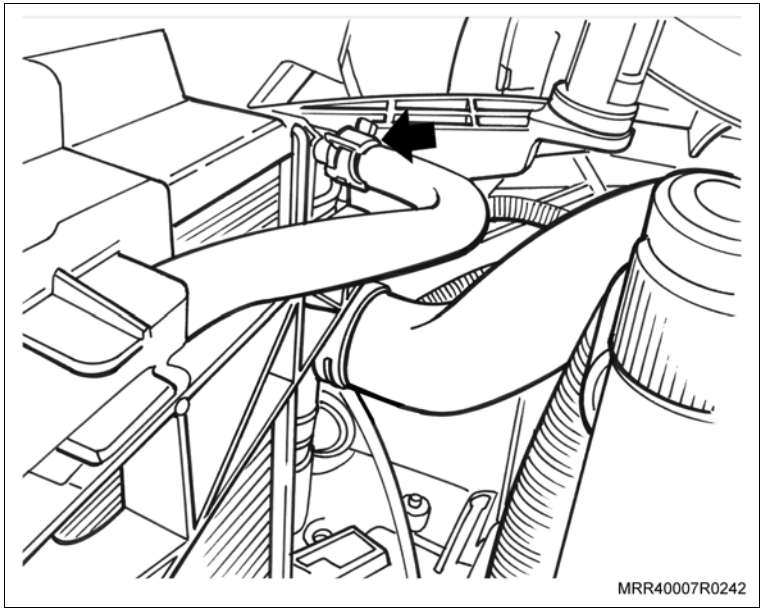
ja. Instale a mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto à parte superior do radiador; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

jb. Instale o defletor de calor do coletor de escapamento, consulte "Defletor de Calor do Coletor de Escapamento com Catalisador (N10YFH) com Condicionador de Ar (Prisma) – Substituir" ou "Defletor de Calor do Coletor de Escapamento com Catalisador (N14YFH) com Condicionador de Ar (Prisma) – Substituir".

Informação

– Em veículos equipados com motorização bicombustível (flex), os quais possuem o catalisador montado junto ao coletor de escapamento, utilize o suporte da mangueira de baixa pressão do condicionador de ar, fornecido no kit com o nº 93346506.

– Em veículos equipados com motor 1.4 gasolina, solicite o suporte nº 93350885, que não é fornecido com este kit.

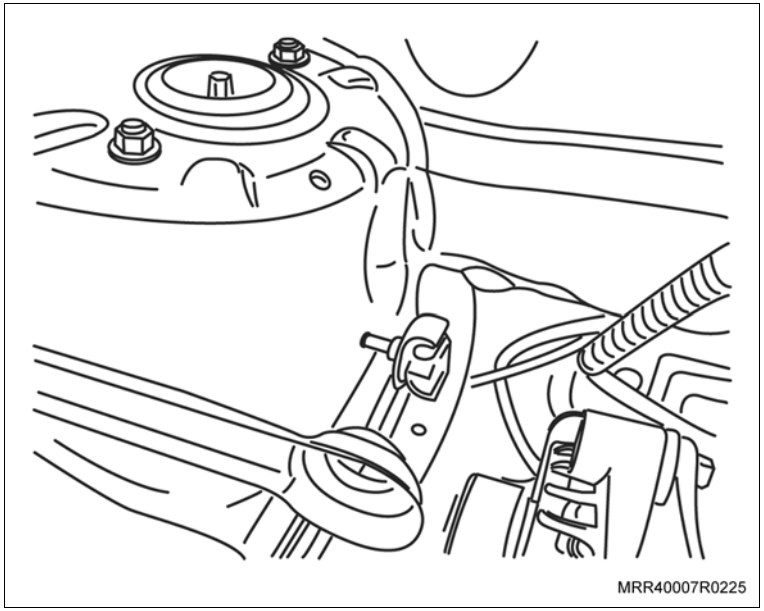


Execute

jc. Instale a presilha de retenção do tubo de alta pressão no “stud weld” existente na torre da suspensão (lado direito), rosqueando-a.

jd. Posicione o tubo de alta pressão do acumulador junto à válvula de expansão (válvula TXV), passando-o junto à longarina (lado direito).

je. Troque as molas dianteiras, consulte “Torre da suspensão e mola – substituir (a partir do ano 2001)”.

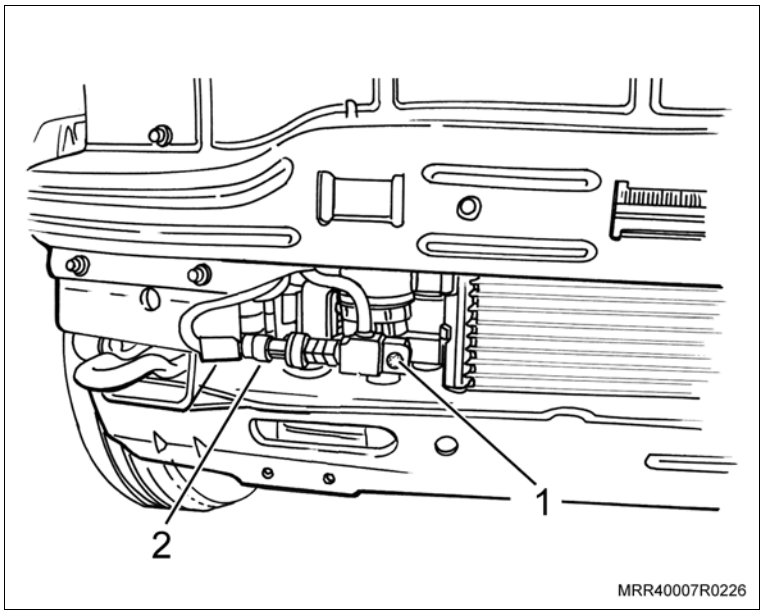

MRR40007R0225

jf. Instale a tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador (1) utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 11095001).

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo de alta pressão ao acumulador com 7 N.m (5 lbf.pé).

jg. Instale o conector do chicote dianteiro do condicionador de ar ao acumulador (2).



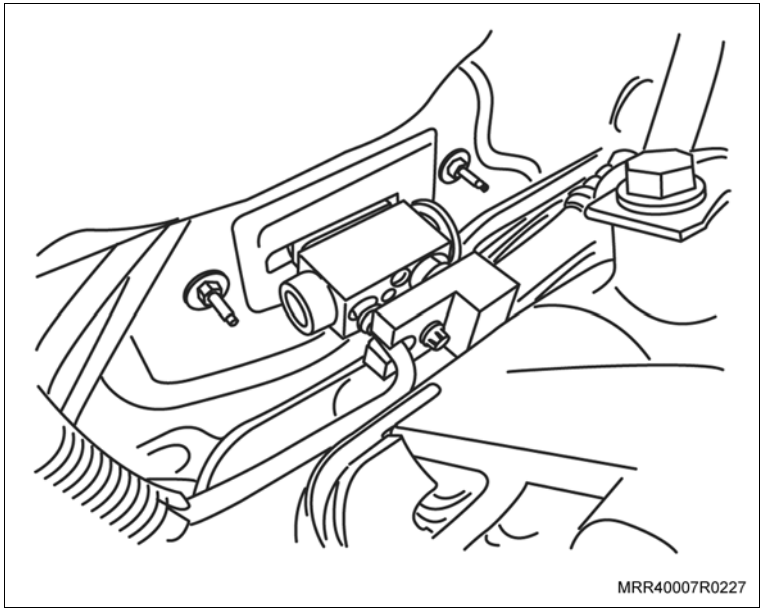
MRR40007R0226

Execute

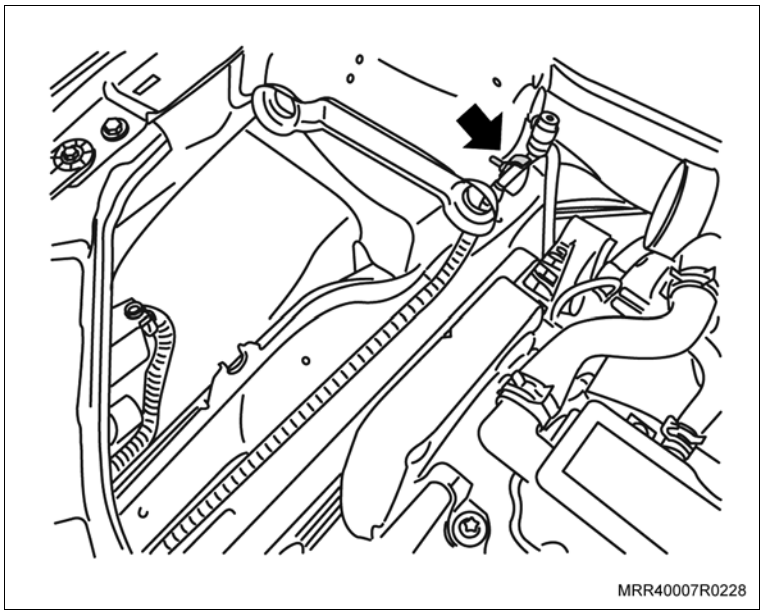
jh. Instale o tubo de refrigeração de alta pressão na conexão do tubo de baixa pressão e fixe a conexão junto à válvula de expansão (válvula TXV), utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 11085001).

Aperte

– O parafuso de fixação da conexão do tubo de baixa pressão à válvula de expansão com 7 N.m (5 lbf.pé).



ji. Instale o tubo de alta pressão na presilha de retenção existente na torre da suspensão (seta).

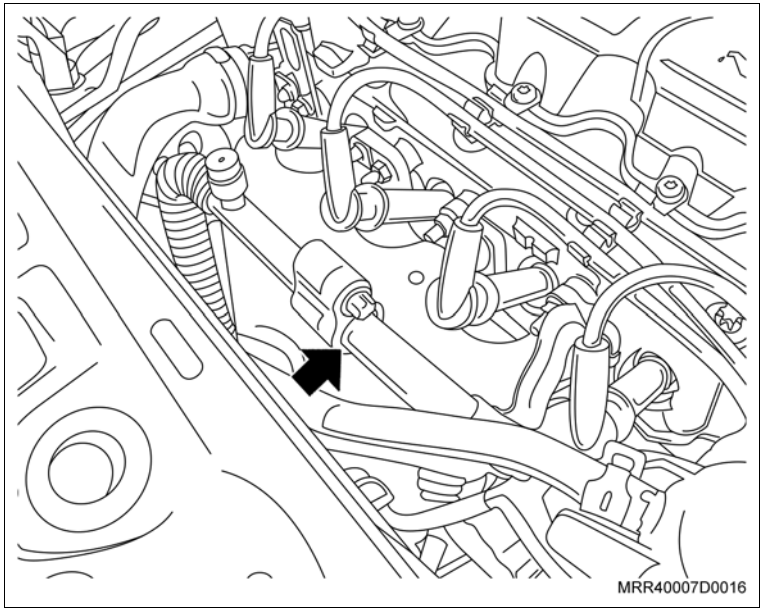


Execute

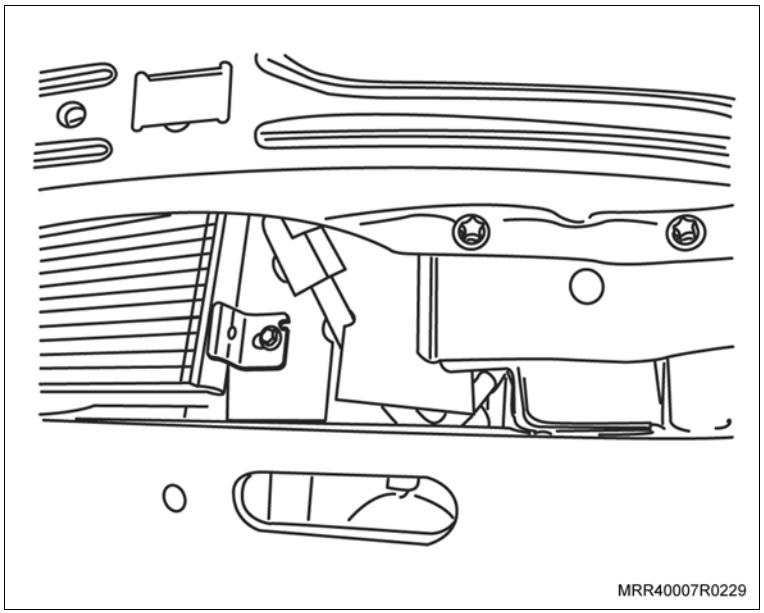
jj. Instale a conexão do tubo de baixa pressão ao tubo da linha do compressor, utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 93299073).

Aperte

– O parafuso de fixação da conexão do tubo de baixa pressão ao tubo da linha do compressor com 18,5 N.m (13,6 lbf.pé).



jk. Instale o tubo de entrada do condensador em seu local de fixação, passando pela abertura no protetor de borracha, na lateral esquerda do radiador.

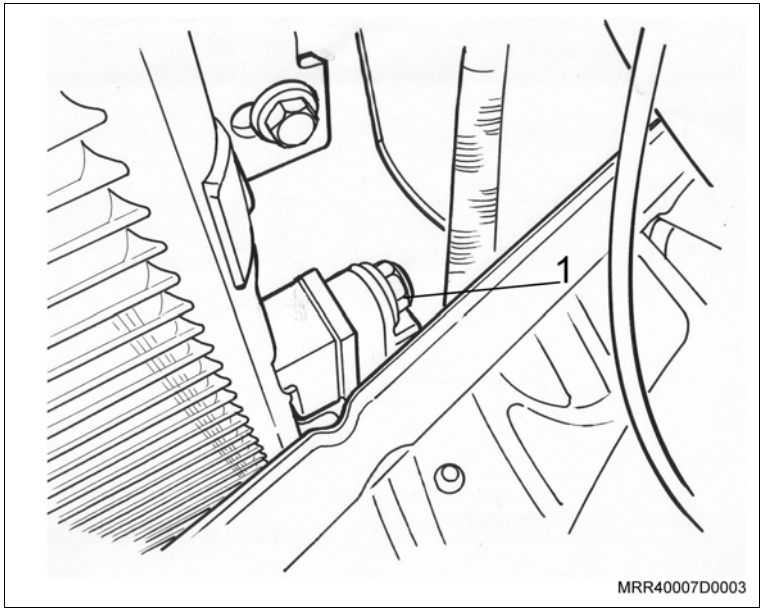


Execute

jl. Instale o tubo ao condensador (1), utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 93295334).

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo do condicionador de ar ao condensador com 11 N.m (8 lbf.pé).



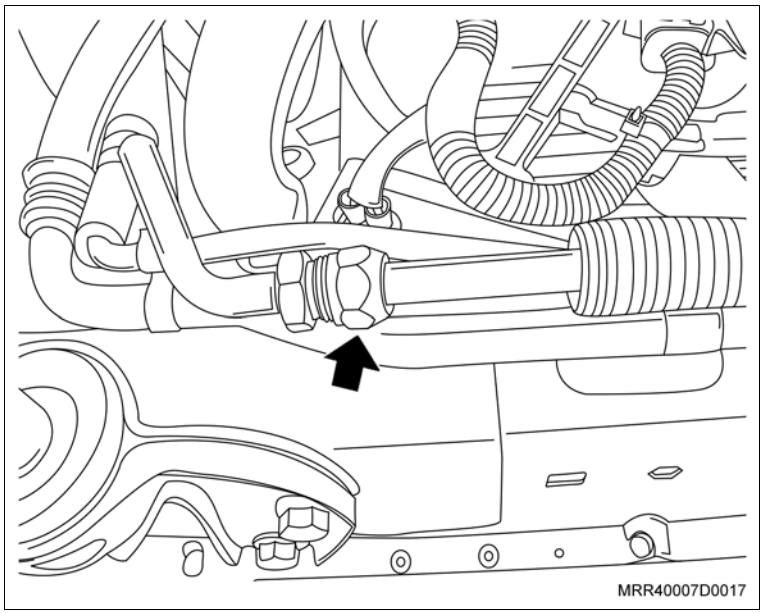
jm. Instale a conexão da mangueira do compressor ao tubo do condensador (seta), e dê o torque.

Aperte

– A conexão da mangueira do compressor ao tubo do condensador com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Informação

– Verifique eventuais interferências de mangueiras, tubos ou chicotes, entre si ou com itens de segurança do veículo. Caso existam, elimine tais interferências utilizando presilhas ou separadores adequados (não fornecidos no kit).



Execute

jn. Instale o conjunto do filtro de ar em seu alojamento.

jo. Instale a barra estabilizadora da suspensão dianteira, consulte “Barra Estabilizadora da Suspensão Dianteira (Prisma) (Suspensão) – Substituir”.

jp. Abasteça o sistema de arrefecimento.

jq. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Informação

– Verifique se o sistema do condicionador de ar não apresenta nenhum tipo de vazamento.

– Efetue a verificação da eficiência do sistema de condicionador de ar, observando se o ar frio sai pelos difusores de ar da cobertura do painel de instrumentos.

– Verifique o correto funcionamento de todos os sistemas elétricos/ eletrônicos do veículo.

jr. Eleve o veículo.

js. Instale o protetor do cárter de óleo do motor (se equipado), com seus parafusos de fixação, apertando-os com o torque especificado.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor com: 20 N.m (14,7 lbf.pé).

jt. Instale o para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2012) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

ju. Abaixe o veículo.

Informação

– Efetue o teste de infiltração de água para o interior do veículo na região do painel dash. Caso ocorra infiltração, localize o local da mesma e providencie a vedação da região, utilizando massa de calafetação.

Execute

	Tela do Tech2	Função no Tech 2
1	Tech 2 – Certifique-se de que a versão do Tech 2 seja atualizada	
2	Inicial	Enter
3	Menu Principal	F0: Diagnóstico
4	Ano(s) modelo	(C) 2012
5	Tipo (s) de veículo	Celta ou Prisma
6	2012 Celta ou 2012 Prisma	F0: Motor
7	Motor	Celta – N10YFH (E20-E100), Prisma – N10YFH (E20-E100) ou N14YFH (E20-E100)
8	Ligue a chave de ignição	Confirme
9	MULTEC	Confirme
10	Motor	F5: programação
11	Programação	F0: Config.Variav.Programa
12	Config.Variav.programa	Modificar
13	Obtenha aprovação técnica para programação	Confirme
14	Desligue o Tech 2 e vá até o TIS2 WEB	Plugue o Tech 2 no computador e faça o login no TIS2 WEB
15	Na tela inicial do TIS2WEB	Autorização de acesso (Segurança)
16	Segurança	Iniciar Download
17	Autorização de acesso	Tech 2 – Próximo
18	Autorização de acesso	Terminar
19	Faça o Logoff e conecte o Tech 2 no veículo novamente	
20	Execute o mesmo procedimento do item 1 ao 12	
21	Conf.Variav.Programa	Condicionador de ar (selecione presente pressionando a tecla ENTER)
22	Conf.Variav.Programa	Programe
23	Selecione o tipo de combustível	E20 ou E100 – ENTER
	Siga as instruções da tela	

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor
X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Informação

Lista de componentes do kit de acessórios - condicionador de ar

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94717188	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94717189	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94717190
94718831	Porca do módulo de ar	4	X	X	X
11094901	Parafuso da mangueira do compressor	1	X	X	X
11095001	Porcas da válvula TXV	2	X	X	X
90373148	Abraçadeira do tubo líquido	1	X	X	X
93267905	Parafuso do suporte do motor (lado direito)	2	X	X	X
93288364	Parafuso do suporte do ventilador do radiador	5	X	X	X
93290627	Parafuso do porta-filtro	6	X	X	X
93292602	Parafuso do suporte do motor	1	X	X	X
93294715	Parafuso htr e blower	1	X	X	X
93295334	Parafuso do esticador	3	X	X	X
93299072	Parafuso do compressor	3	X	X	X
93299073	Parafuso da mangueira do compr. A TXV	1	X	X	X
93308972	Porca de fixação do coxim	1	X	X	X
93328159	Parafuso de fixação do coxim	1	X	X	X
93346506	Suporte de fixação de mangueira do evaporador	1	X	X	X
3447012	Relé do blower (verde)	1	X	X	X
90183072	Coxim	2	X	X	X

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94717188	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94717189	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94717190
90491314	Relé do eletroventilador (marrom)	1	X	X	X
93260417	Isolação inferior do radiador	2	X	X	X
93319380	Botão de acionamento	1	X	X	X
93337126	Mangueira de dreno	1	X	X	X
93343675	Defletor de ar dianteiro	1	X	X	X
93312974	Alternador	1	X	X	X
11083045	Parafuso para bracket	2	X	X	
11085654	Parafuso suporte de polia	2	X	X	
11093211	Parafuso da polia louca	2	X	X	
90298015	Suporte da polia	1	X	X	
93251872	Parafuso da polia louca	1	X	X	
93299066	Parafuso para bracket	2	X	X	
94702967	Polia louca	1	X	X	
94703790	Suporte do motor	1	X	X	X
94702060	Correia do alternador	1	X	X	X
93337584	Resistor do cj-vent refrt mot	1	X	X	X
93374496	Tensionador da correia	1	X	X	X
25214317	Folha gabarito de parafusos	1	X	X	X
94704073	Mangueira do aquecedor de saída	1	X		

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94717188	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94717189	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94717190
90467194	Abraçadeira	1	X		
90469891	Abraçadeira	1	X		
94706692	Mangueira do aquecedor de entrada	1	X	X	X
93315241	Liame – cabo de controle	1	X	X	X
93319400	Liame – cabo de controle	1	X	X	X
93319401	Liame – cabo de controle	1	X	X	X
93337575	Radiador	1	X	X	X
93337583	Tubo cj-ent condr a/c	1	X	X	X
94704689	Mangueira TXV ao compressor	1	X	X	X
93349868	Mangueira do compressor	1	X	X	X
94732113	Conjunto do condensador	1	X	X	X
93384507	Mangueira TXV ao filtro secador	1	X	X	X
52467580	Suporte dos relés	1	X	X	X
90080307	Porca esp. p/ fixação dos sup. dos relés	1	X	X	X
93288613	Parafuso do suporte dos relés	1	X	X	X
94734748	Chicote frontal	1	X	X	X
25214311	Selo de autenticidade	1	X	X	X
25214327	Manual de instalação	1	X	X	X
93268364	Defletor de água	1	X	X	X

N. do Componente	Descrição do Componente	Qtde.	Kit 1 Veículos Básicos C37 94717188	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94717189	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94717190
93344588	Filtro de cabine	1	X	X	X
94702059	Suporte do compressor	1	X	X	X
93325010	Porta-filtro	1	X	X	X
93337578	Ventilador cj-refrt mot	1	X	X	X
94702371	Compressor	1	X	X	X
94735858	Caixa de ar	1	X	X	X
94702079	Chicote interno – painel	1	X	X	X
93290890	Bucha da barra estabilizadora	4	X	X	X
93218743	Porca da barra estabilizadora	8	X	X	X
93285509	Grampo da barra estabilizadora	4	X	X	X
93355909	Barra estabilizadora	1	X	X	X
93354528	Mola dianteira	2	X	X	X
93377831	Painel de controle – control head	1	X		
94703383	Reservatório de água do radiador	1		X	X
90469893	Braçadeira da mangueira de saída do tubo do coletor	2		X	X
90469888	Braçadeira da mangueira de entrada de água ao tubo do coletor	1		X	X
94704072	Tubo do coletor do fluxo de água	1		X	X
93298957	Parafuso da transmissão ao motor	1		X	X
90469896	Braçadeira da mangueira de entrada da bomba de água	2		X	X

Instalação

Atenção

– É obrigatório que a montagem deste kit de condicionador de ar seja efetuada somente em veículos modelos Celta ou Prisma, a partir do modelo 2009,5. Sua instalação indevida poderá ocasionar problemas de infiltração de água no veículo.

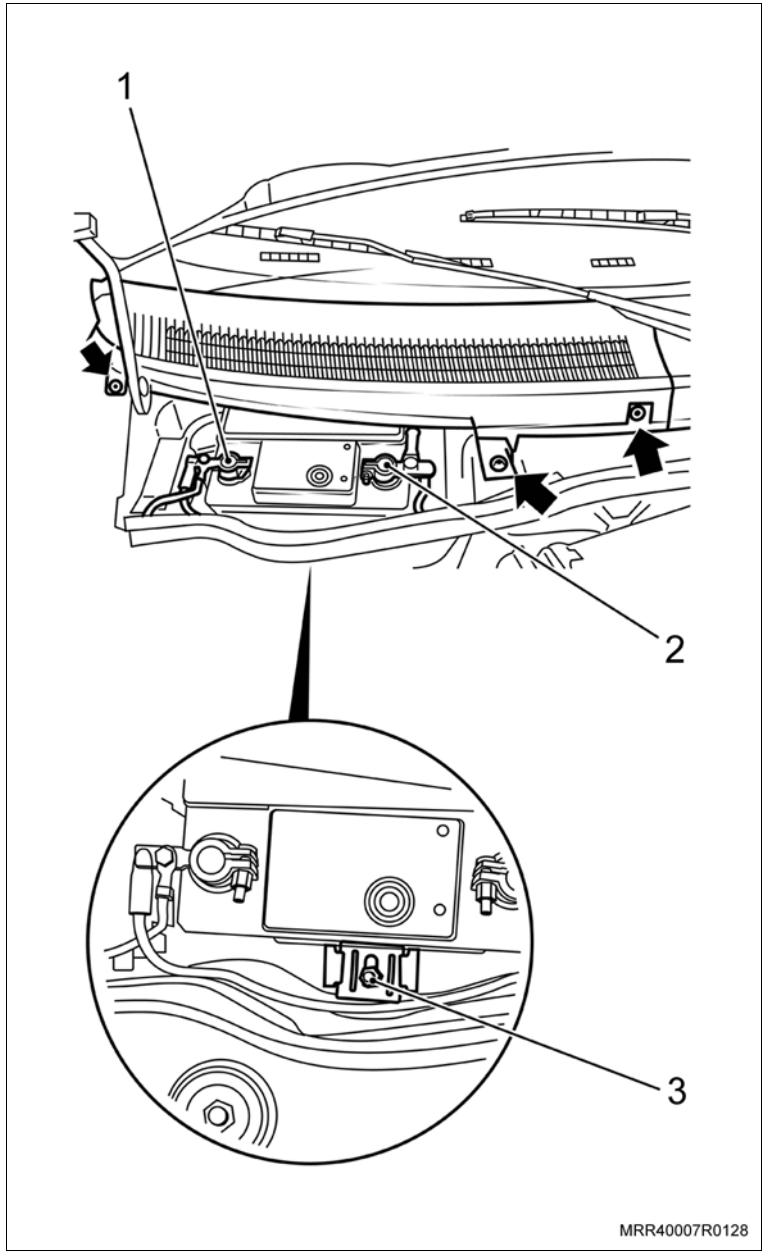
Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Remova a grade de ventilação do lado direito, soltando os três parafusos de fixação (setas) e remova os cabos negativo (1) e positivo (2) da bateria.

c. Solte o suporte de fixação da bateria (3), e remova-a de seu alojamento.

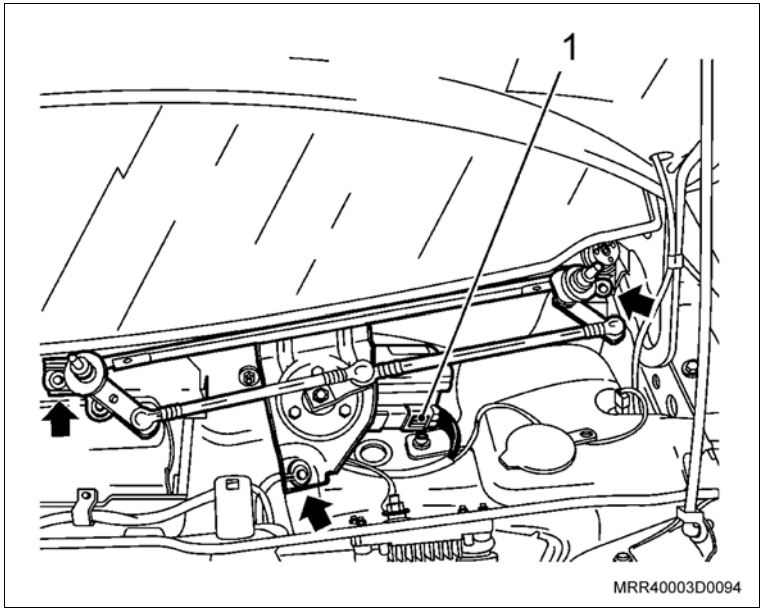
d. Remova a cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

e. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

f. Solte os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas) e remova o conjunto.

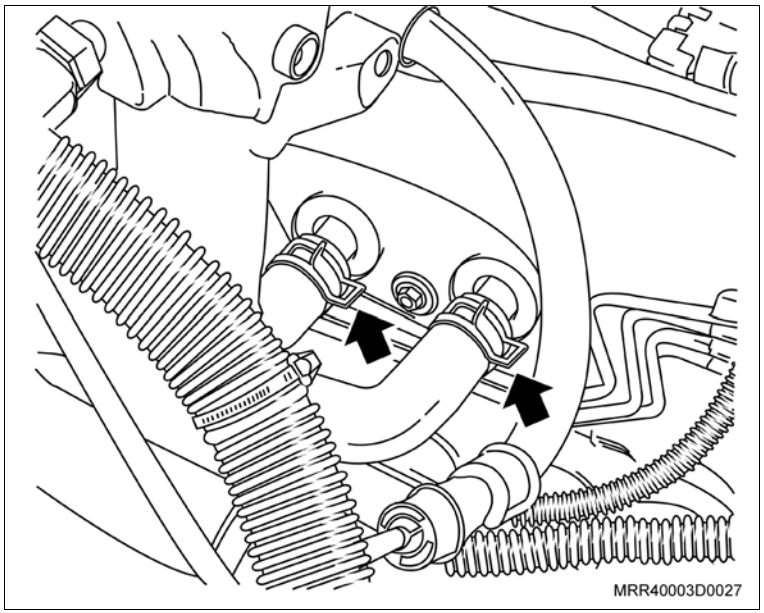


Atenção

– Em veículos equipados com ar quente, efetue os procedimentos “g” e “h”.

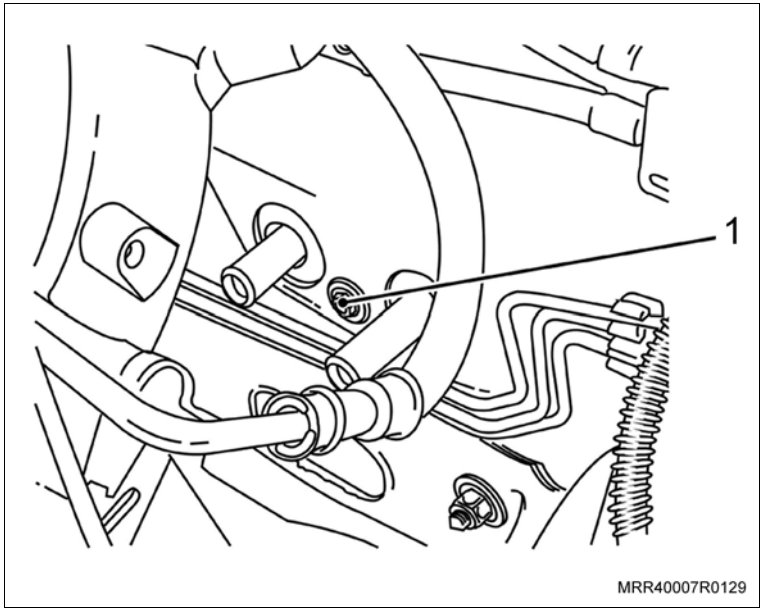
g. Coloque um recipiente embaixo do veículo para coletar a água que deverá escorrer das mangueiras de entrada e saída de água.

h. Remova as braçadeiras das mangueiras de entrada e saída do líquido de arrefecimento no compartimento do motor (setas), e remova as mangueiras dos seus respectivos tubos no painel dash.

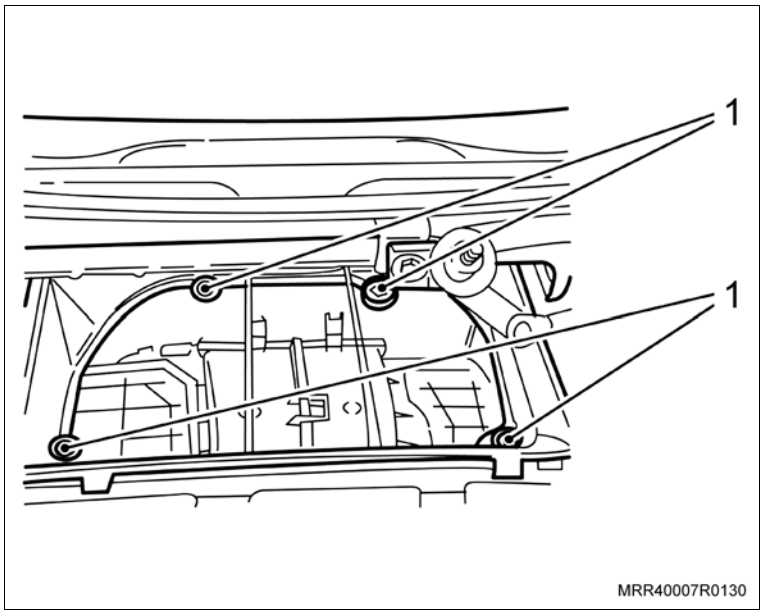


Execute

i. Remova o parafuso inferior (1) de fixação do módulo de ventilação ao painel dash.



j. Remova os parafusos de fixação (1) do alojamento do ventilador no módulo de ventilação e remova-o, deslocando-o para a esquerda.

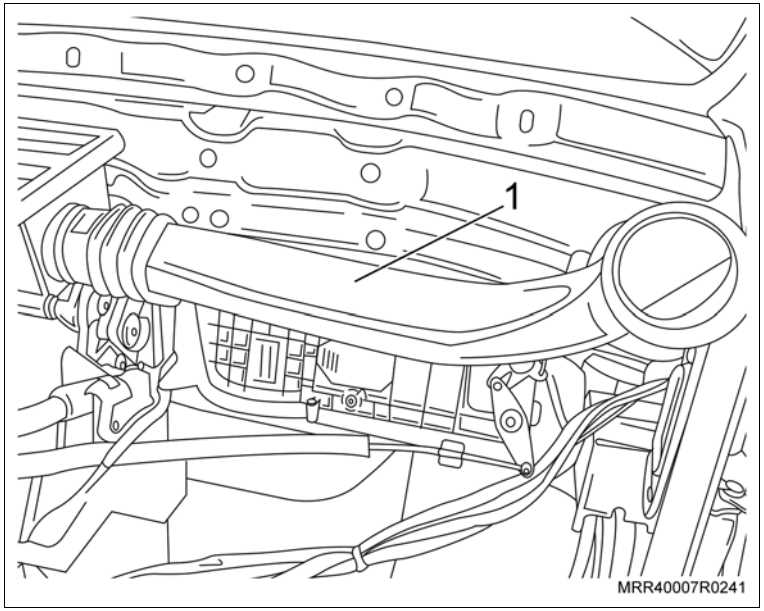


Execute

k. Remova os dutos de ventilação (1) do lado direito e esquerdo, na parte interna do veículo.

Informação

– No lado esquerdo, o duto deverá ser retirado pela abertura da coluna de direção.

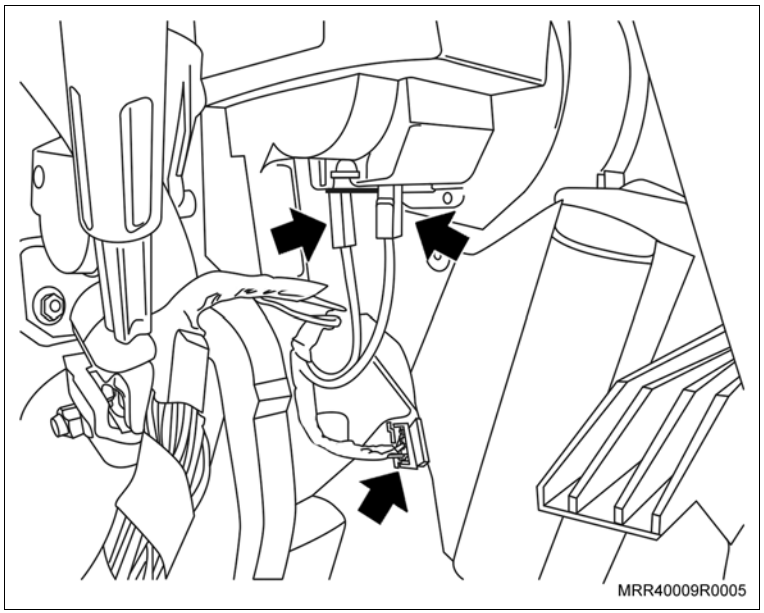


l. Remova os conectores do chicote elétrico do ventilador (setas) no módulo de ventilação.

m. Remova o módulo de ventilação de seu alojamento pelo lado do passageiro, cuidadosamente.

n. Se o veículo estiver equipado com acessórios, fixe o chicote dos mesmos no para-brisa, utilizando fitas adesivas.

o. Desloque o carpete e o isolante interno do painel do lado direito do dash, para ter acesso aos pontos de recorte e furação necessários para a instalação do kit do condicionador de ar.

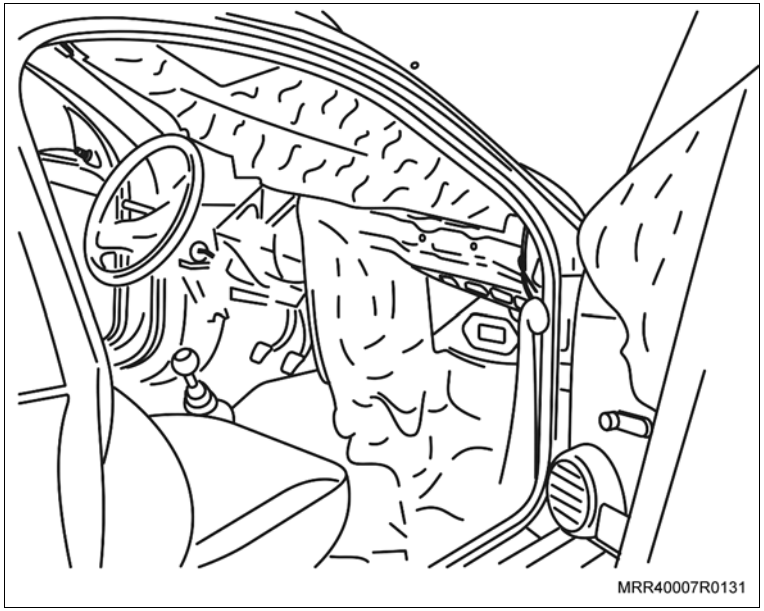


Execute

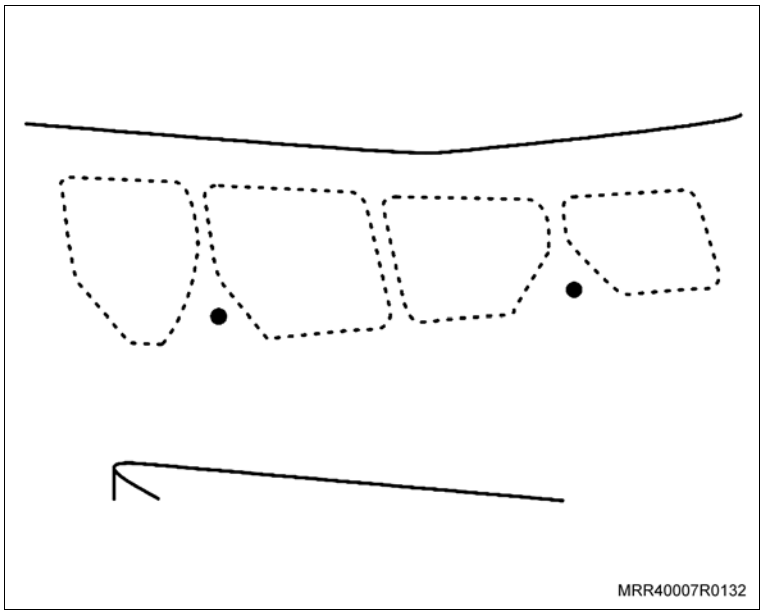
Atenção

– Observe os itens de segurança necessários para as operações de furação e de recorte da chapa.

– Caso utilize uma cortadeira com disco de corte, proteja o para-brisa na parte interna, e cubra com um pano umedecido, o carpete e o isolante interno do painel dash, e os painéis de acabamento próximos, em função das fagulhas do disco de corte.

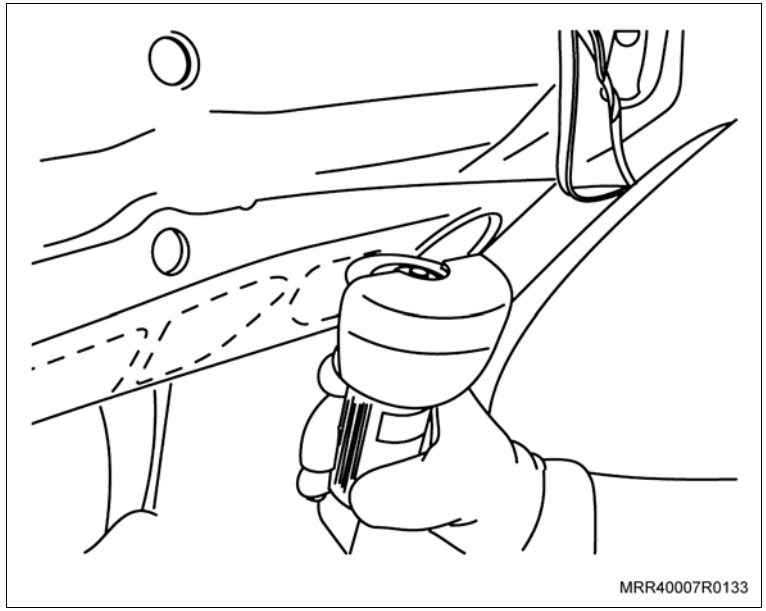


p. Localize na parte superior do lado direito do painel dash, as marcas de estampo onde serão efetuados os recortes na chapa para a passagem de ar.



Execute

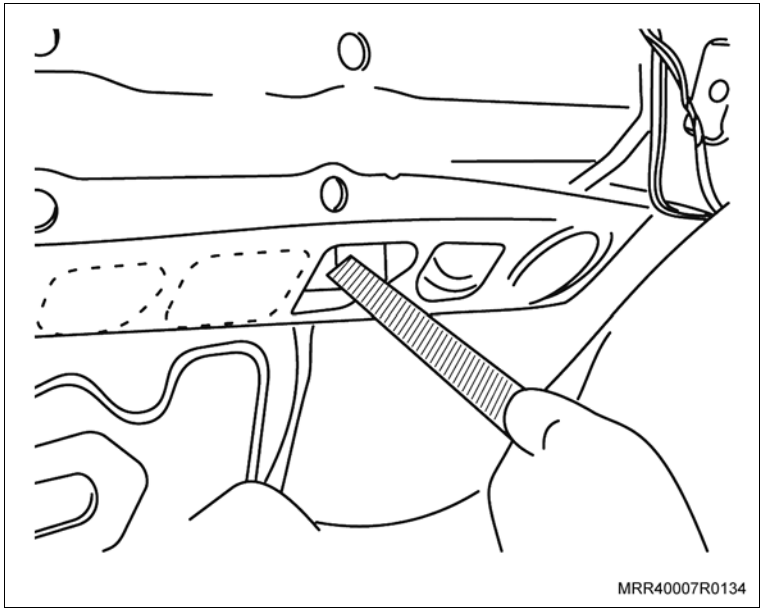
q. Faça os recortes na chapa seguindo as linhas internas das marcas de estampo (ver ilustração). Utilize uma cortadeira com disco de corte, ou uma ferramenta adequada disponível.



Informação

– Efetue a remoção dos fundos dos rebaixos pelo lado interno do veículo.

r. Utilizando uma lima adequada, dê o acabamento nas aberturas recortadas.

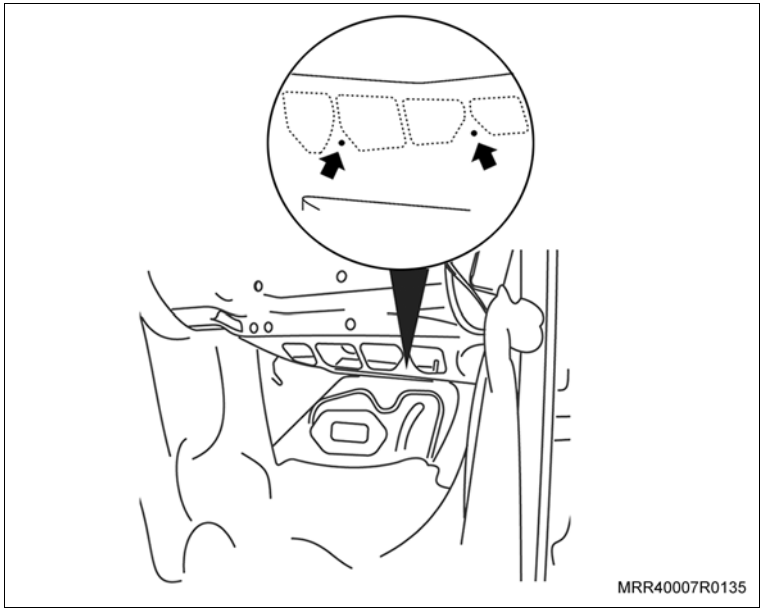


Execute

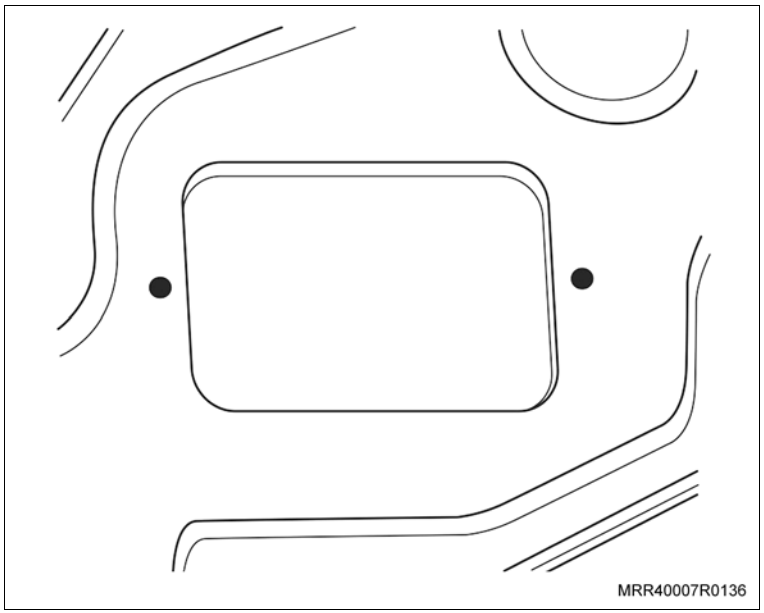
s. Se necessário, marque com um punção de bico o centro das marcas dos furos, já estampado na chapa, para fixação do módulo de ventilação do condicionador de ar (setas).

t. Utilizando uma furadeira e uma broca de 8,5 mm, efetue os furos na chapa do painel dash para fixação do módulo de ventilação do condicionador de ar.

u. Utilizando uma lima redonda adequada, dê o acabamento nos furos, caso necessário.

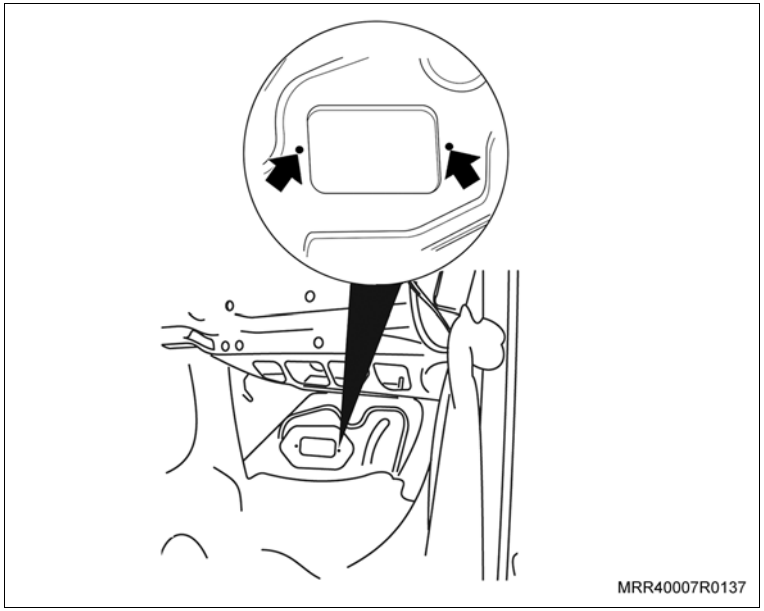


v. Localize na parte inferior do painel dash, o local onde será efetuado o recorte para o alojamento da válvula TXV.

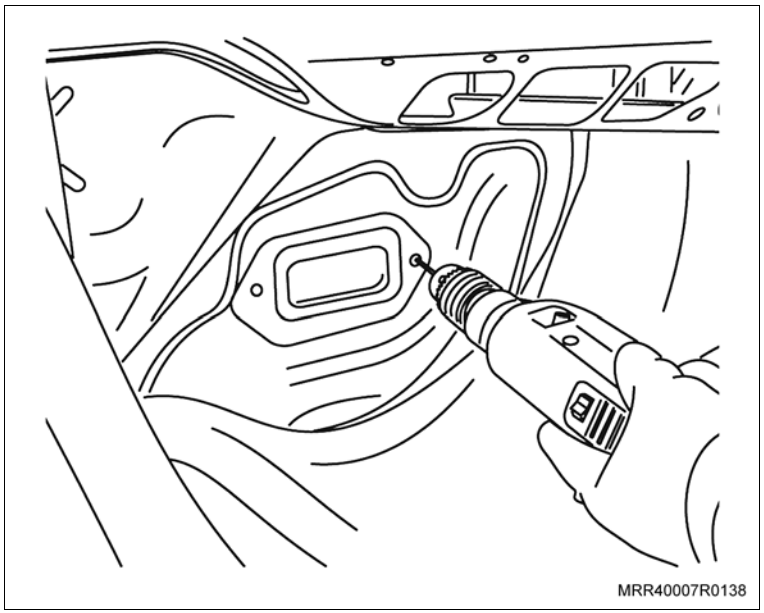


Execute

w. Se necessário, marque com um punção de bico o centro das marcas dos furos, já estampado na chapa de fixação da base da válvula TXV (setas).

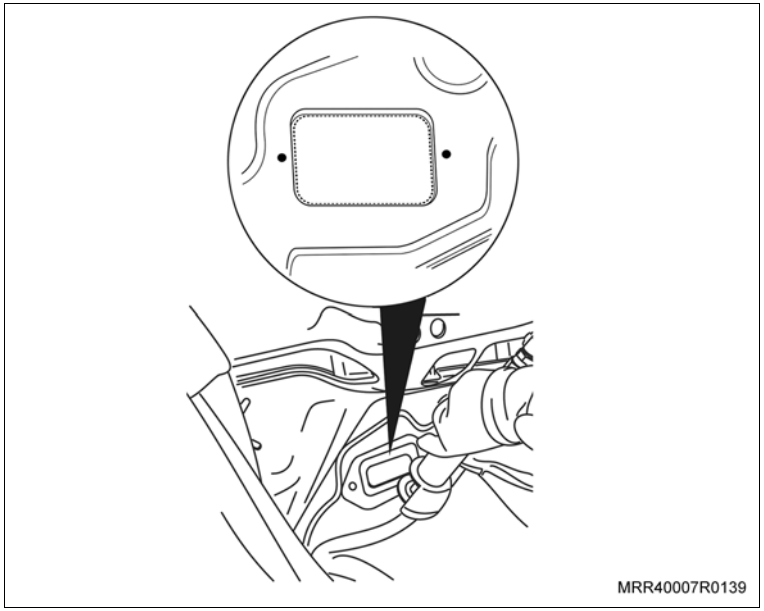


x. Utilizando uma furadeira e uma broca de 8,5 mm, efetue os furos na chapa do painel dash para fixação da base da válvula TXV.



Execute

y. Faça o recorte na chapa, seguindo as linhas internas da marca de estampo (ver ilustração). Utilize uma cortadeira com disco de corte, ou uma ferramenta adequada disponível.



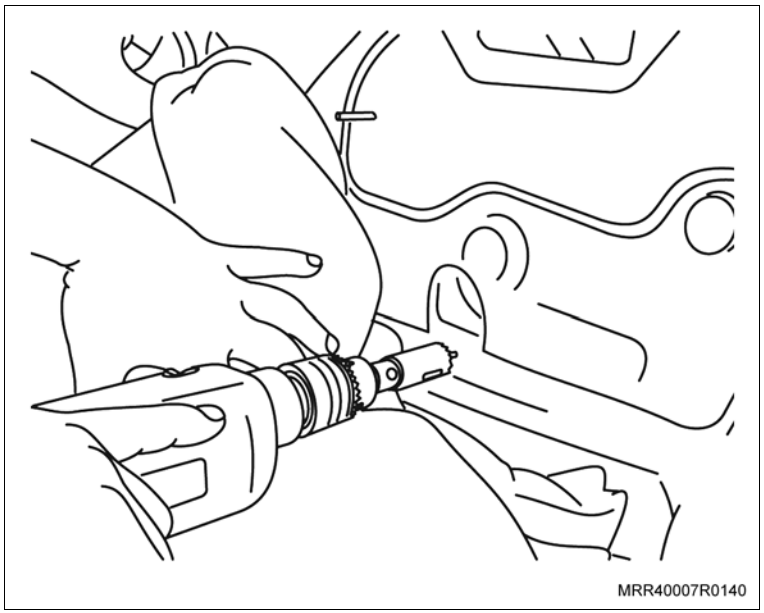
z. Se necessário, marque com um punção de bico o centro da marca do furo, já estampado na chapa, para a instalação do dreno.

aa. Efetue a furação, utilizando uma furadeira e uma serra copo de 23 mm.

Atenção

– Aplique um protetor anticorrosivo nas regiões onde foram efetuados recortes e furos, para prevenir corrosão.

– Limpe as limalhas de ferro provenientes dos furos, dos rasgos e do desbaste no interior do veículo.

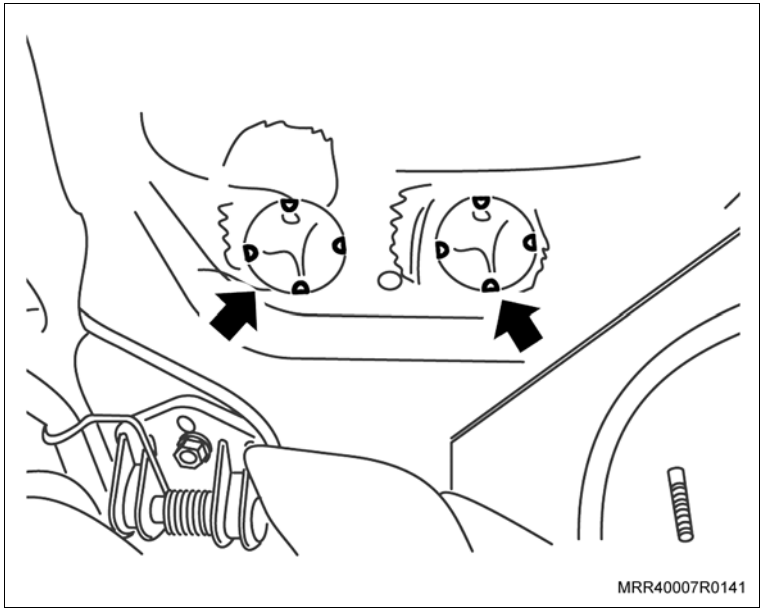


Execute

ab. Remova os tampões das passagens dos tubos de entrada e de saída de água do sistema de aquecimento no painel dash (setas), forçando-os do interior do veículo para fora, e limpe a massa de vedação em volta dos furos.

Informação

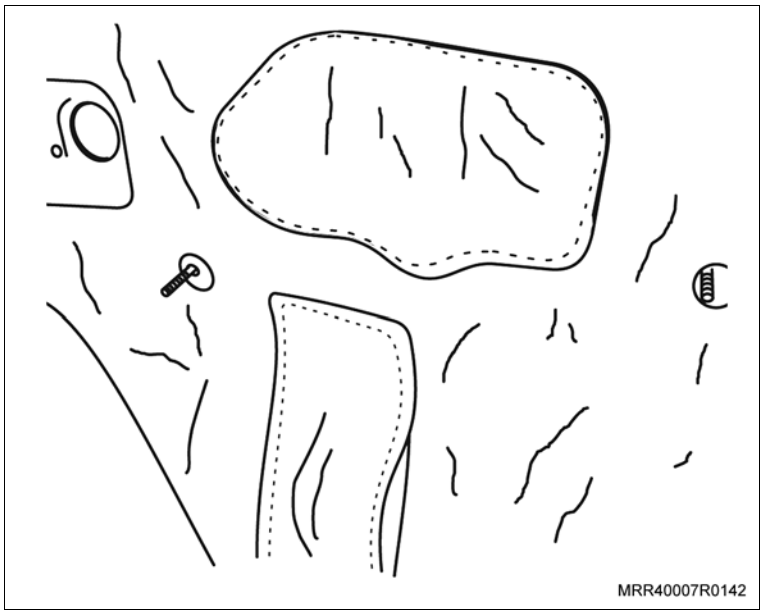
– Em veículos equipados com ar quente não é necessária esta operação.



Execute

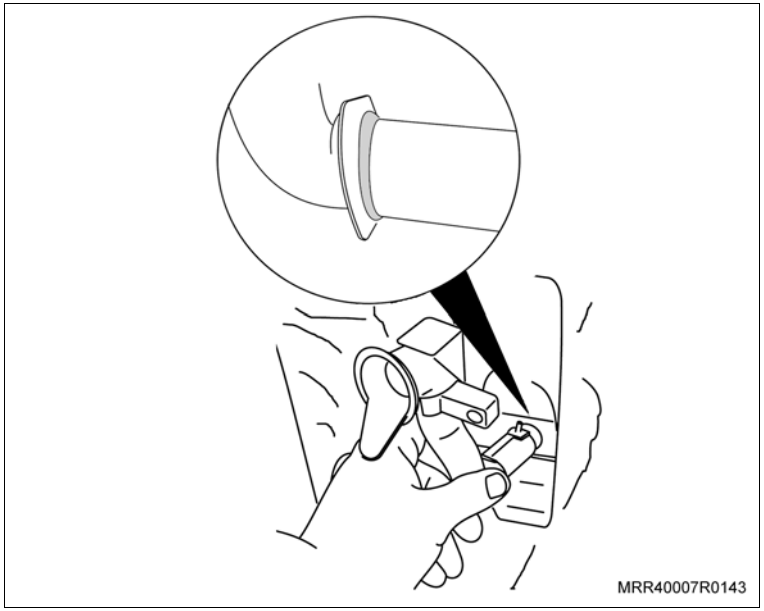
ac. Localize no isolante interno do painel dash, os recortes das aberturas para o acesso da válvula TXV e do tubo de dreno, e remova a parte recortada.

ad. Posicione o isolante interno do painel dash em seu local.

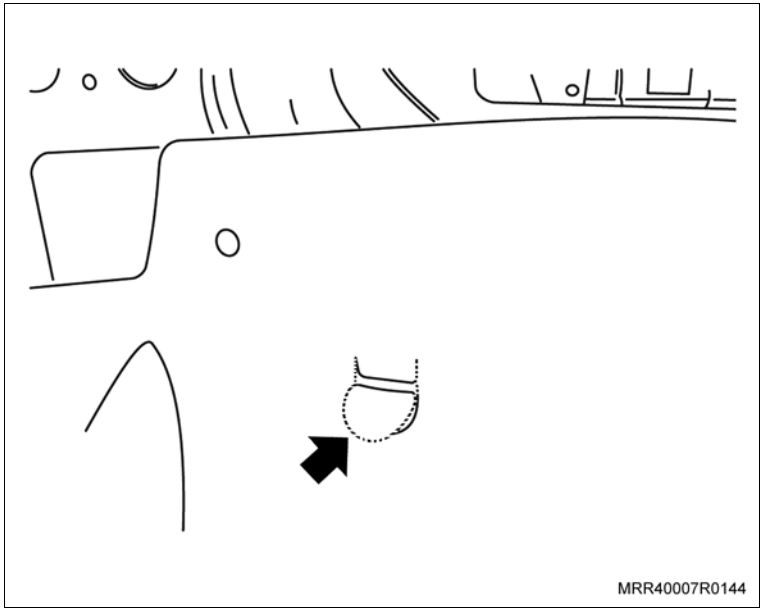


Execute

ae. Posicione a mangueira de dreno do condicionador de ar na parte inferior do painel dash, no interior do veículo, observando a perfeita fixação da mangueira na chapa para evitar a penetração de água para o interior do veículo.



af. Localize no carpete, o recorte existente para a passagem do dreno e remova-o (seta).



Execute

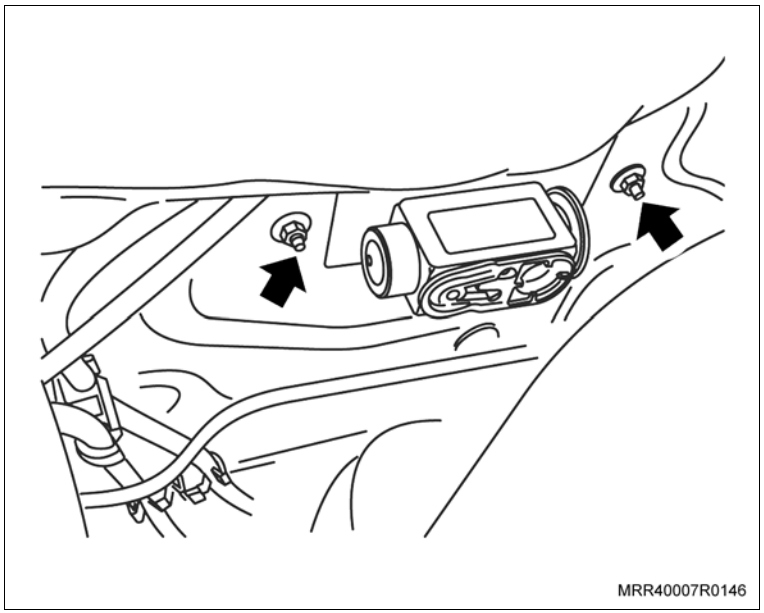
ag. Passe a parte superior do dreno pela abertura do carpete e retorne-o à sua posição.

ah. Instale o módulo do condicionador de ar em sua posição, dentro do veículo, de modo que os prisioneiros, a válvula de expansão (TXV) e os tubos do aquecedor se encaixem nas respectivas aberturas no painel dash.

Atenção

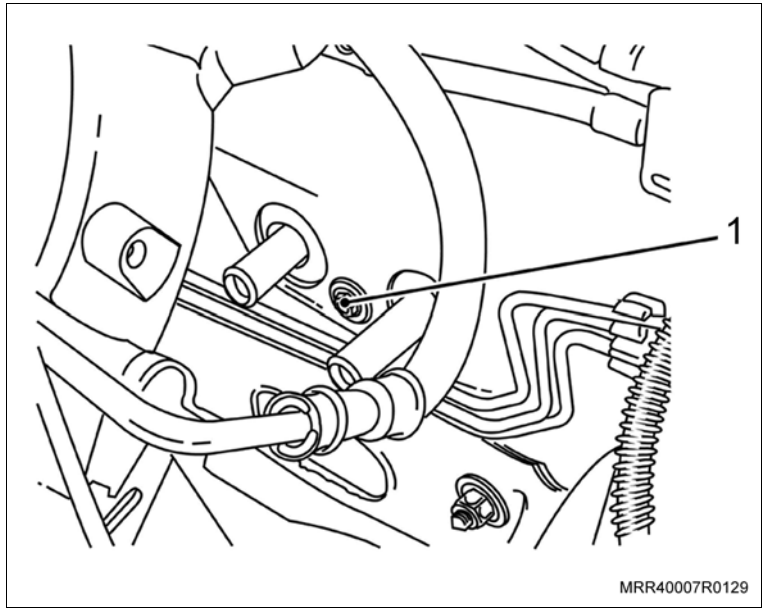
– Nos itens a seguir, solicite o auxílio de um segundo mecânico junto ao cofre do motor.

ai. Instale as porcas de fixação nº 11095001 (setas) fornecidas no kit, nos prisioneiros (ao lado da válvula de expansão TXV), somente apontando-as.



Execute

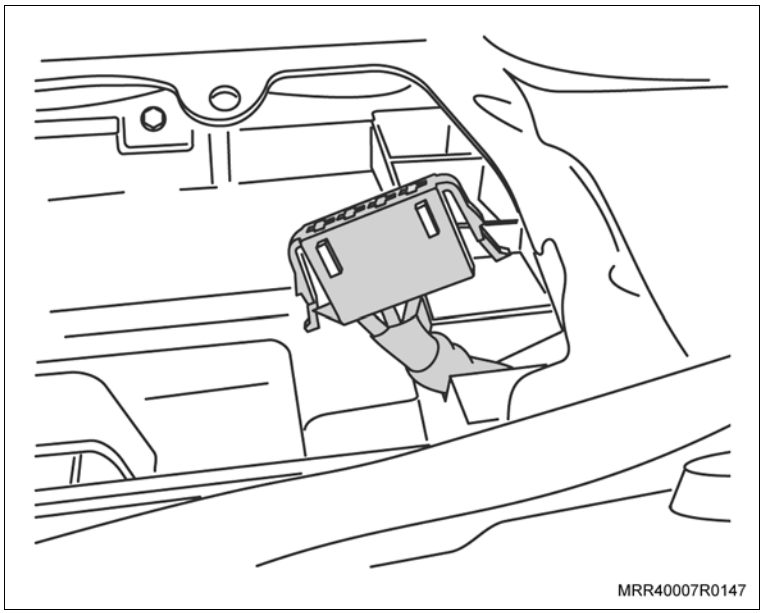
aj. Instale o parafuso inferior (1) de fixação do módulo do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 93294715) entre os tubos de entrada e saída do aquecedor no painel dash.



Aperte

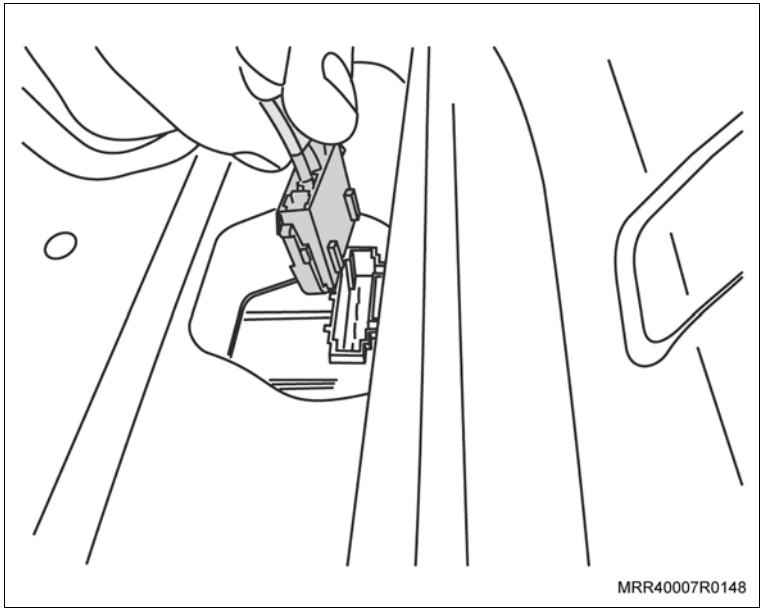
– O parafuso inferior de fixação do módulo do condicionador de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

ak. Localize no chicote nº 94702079 (chicote para o painel de instrumentos) fornecido no kit, o conector com os fios azul, branco e verde, e passe para a parte superior do módulo de ventilação, através da abertura existente do lado esquerdo do módulo, próximo à coluna de direção.



Execute

al. Instale o conector junto ao módulo de ventilação.



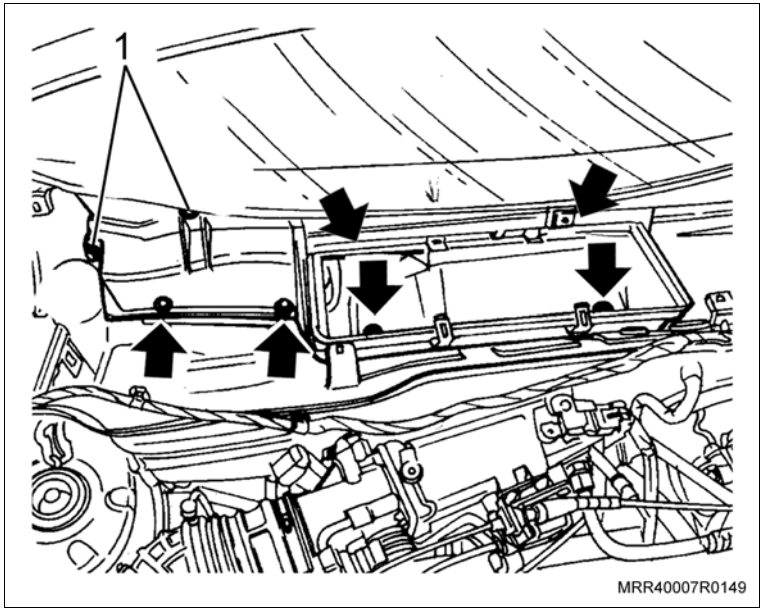
Execute

am. Instale o alojamento do filtro de passagem de ar, fixando-o com os parafusos e porcas de fixação como descrito a seguir:

a. Um mecânico força o módulo do condicionador de ar junto ao painel dash, pela parte interna do veículo.

b. Um segundo mecânico observa a posição dos furos do alojamento do filtro de passagem de ar em relação aos furos do módulo e instala os seis parafusos (nº 93290627) fornecidos no kit (setas).

c. Em seguida, instale as duas porcas de fixação (1) do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo (fornecidas no kit com o nº 11085081).



Aperte

– As porcas de fixação da válvula de expansão TXV com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

– As porcas de fixação do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

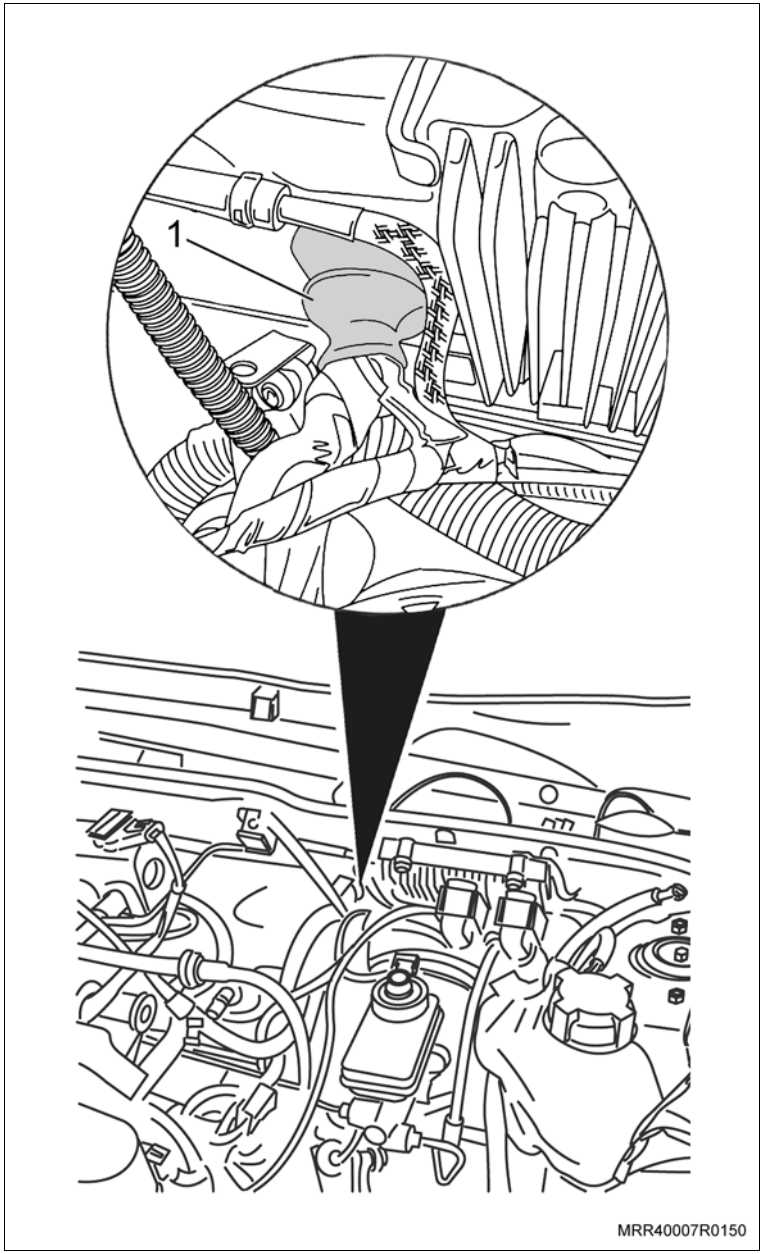
an. Passe os dois ramais do chicote frontal do condicionador de ar (nº 94734748 fornecido no kit) por trás do chicote do ECM. Um dos ramais possui os fios com os dois terminais dos maxifusíveis e um fio vermelho. O outro ramal possui um fio vermelho, um fio vermelho e azul, um fio vermelho e branco e um fio verde.

ao. Solte a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do pára-brisa no painel dash (1).

ap. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do limpador/lavador e passe os fios com os terminais do maxifusível do chicote frontal do condicionador de ar, junto com o chicote do limpador/lavador pela borracha de vedação.

aq. Posicione a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa em seu alojamento.

ar. Isole o chicote com fita isolante junto à borracha de vedação.



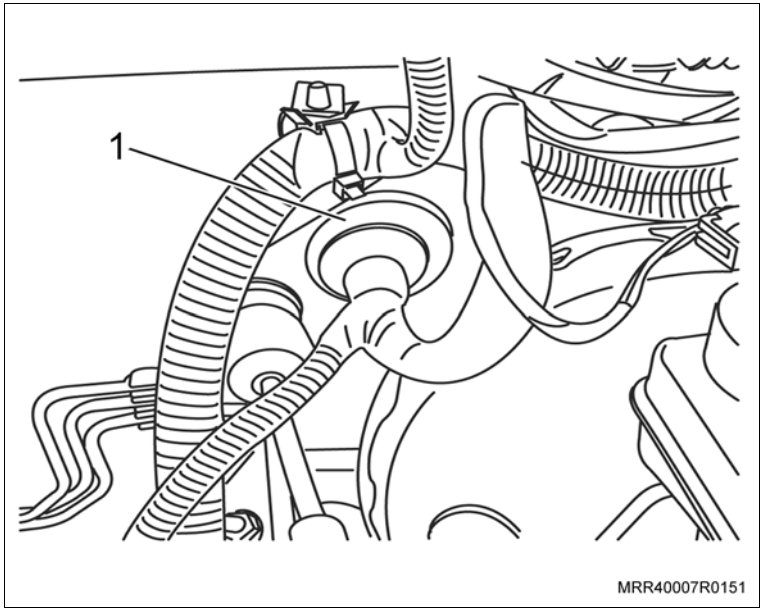
Execute

as. Solte a borracha de vedação do chicote do motor, localizado ao lado do servofreio no painel dash (1).

at. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do motor e passe os fios vermelho, vermelho e azul, vermelho e branco e verde do chicote frontal do condicionador de ar junto com o chicote do motor pela borracha de vedação.

au. Posicione a borracha de vedação do chicote do motor em seu alojamento.

av. Isole o chicote com fita isolante junto à borracha de vedação.



Informação

– Ao retirar a fita isolante da borracha de vedação, tenha cuidado para não danificá-la.

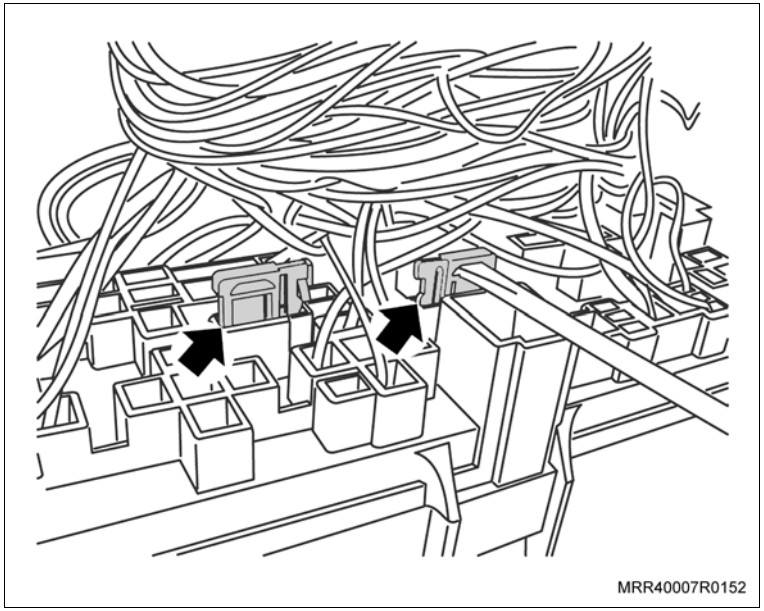
Atenção

– Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades das posições dos pinos dos relés e cores dos fios, para evitar erros na instalação.

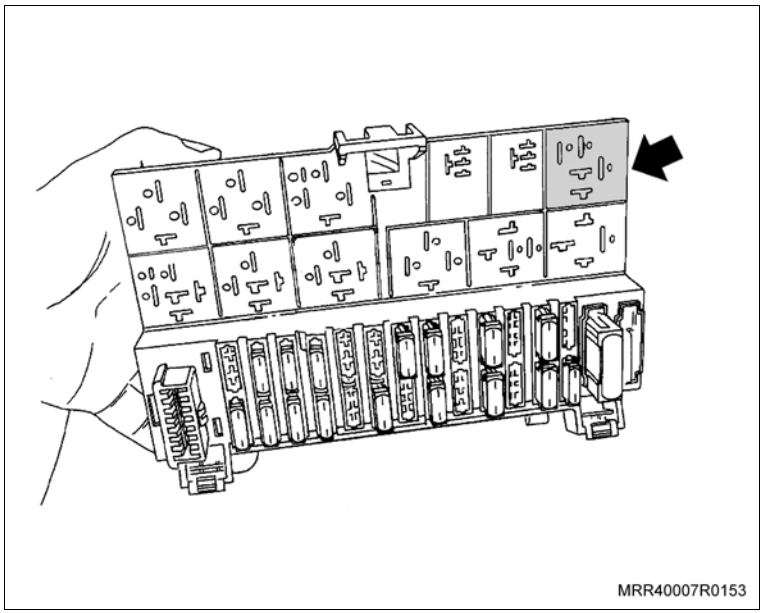
Execute

aw. Identifique as posições dos relés, para que na remontagem as mesmas posições sejam obedecidas. Remova os relés da caixa de fusíveis e relés.

ax. Remova as travas de segurança da régua da caixa de fusíveis e relés (setas), alavancando-a com uma chave de fenda fina.

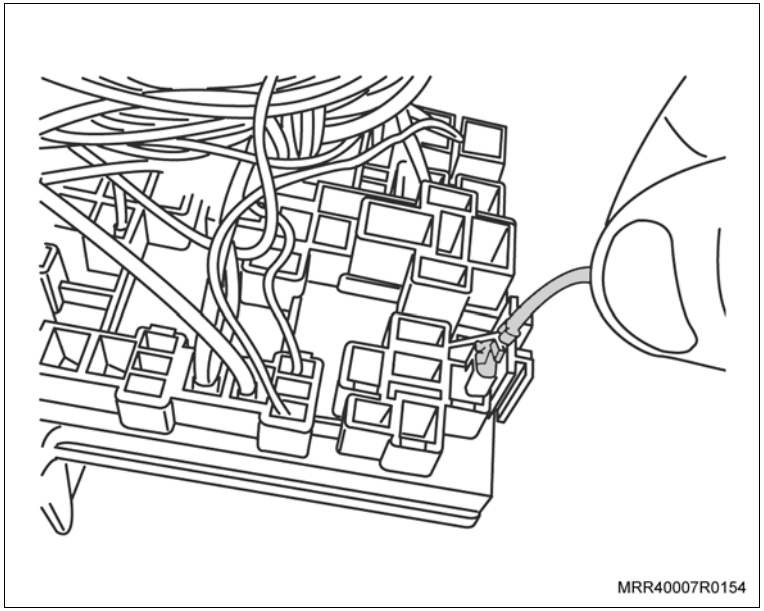


ay. Localize o alojamento XIII do relé na caixa de fusíveis (ver seta na ilustração).

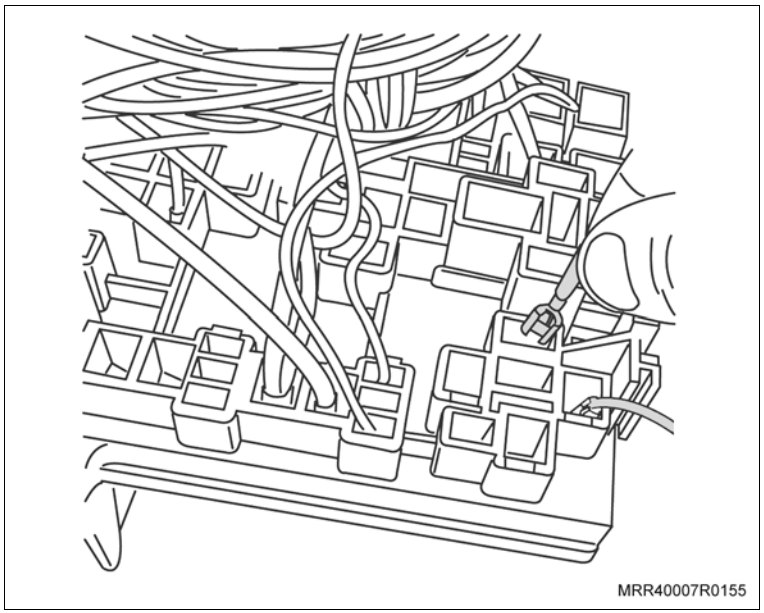


Execute

az. Conecte o fio marrom do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 6 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 85 do relé.

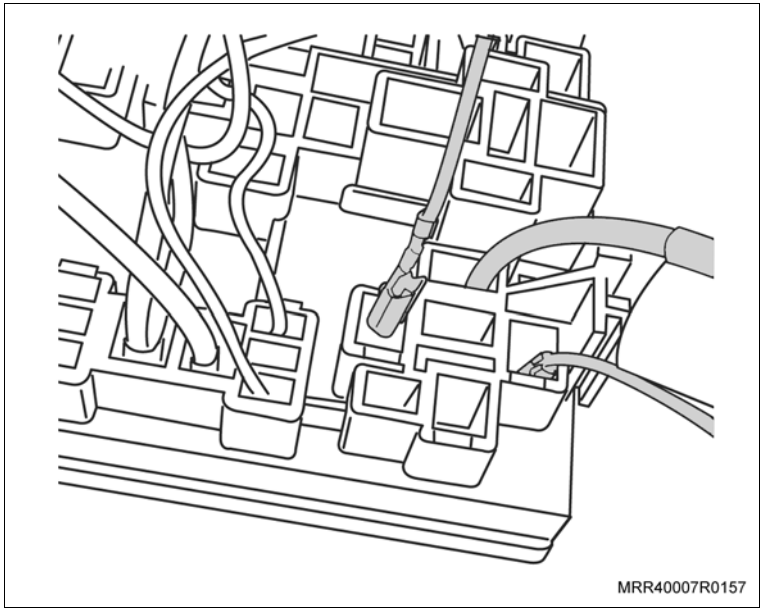


ba. Conecte o fio vermelho e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 8 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 87 do relé.

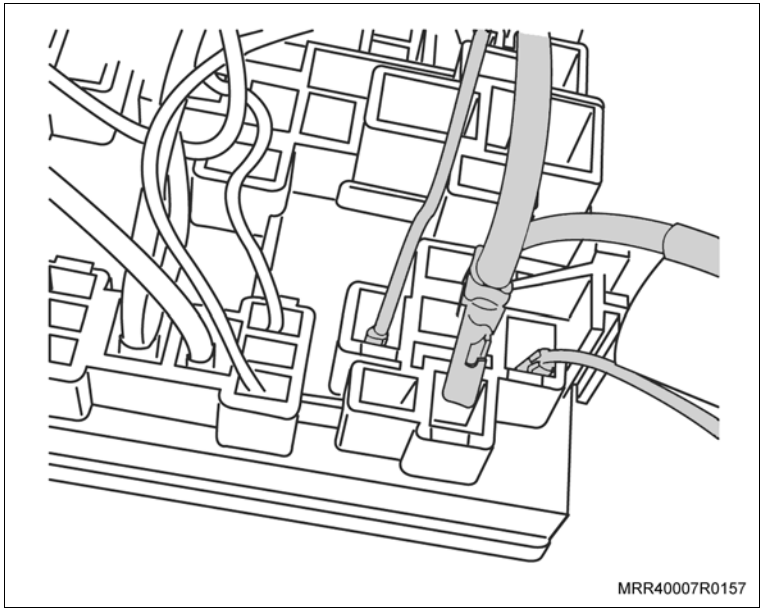


Execute

bb. Conecte o fio preto e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 4 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé.

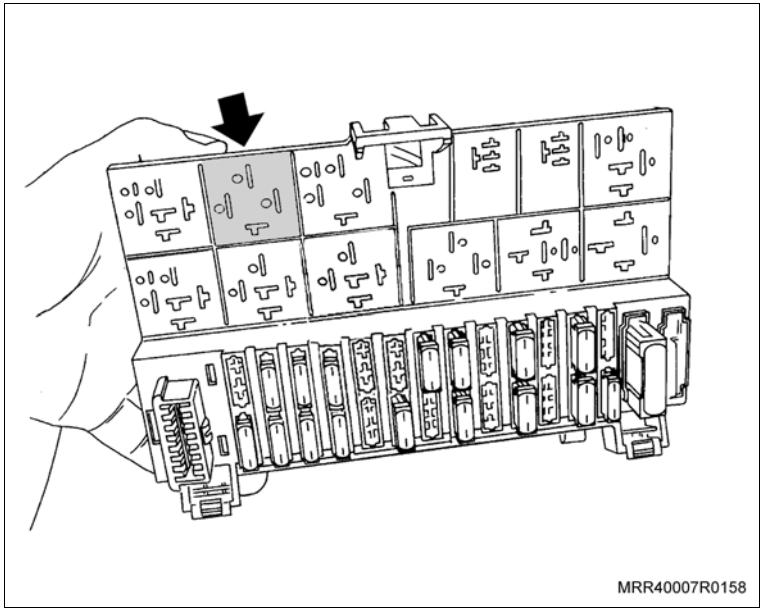


bc. Conecte o fio vermelho do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) na cavidade 2 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 30 do relé.

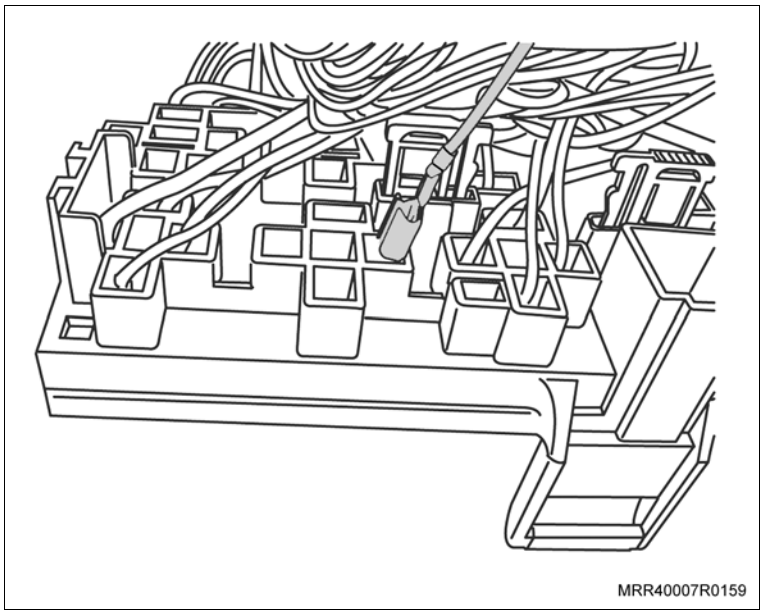


Execute

bd. Localize o alojamento II do relé na caixa de fusíveis (ver seta na ilustração).

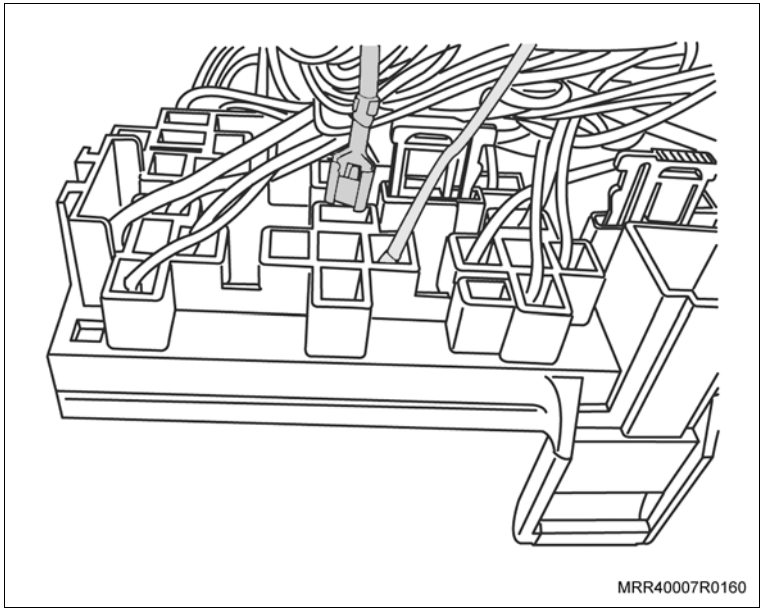


be. Conecte o fio marrom do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 6 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 85 do relé.

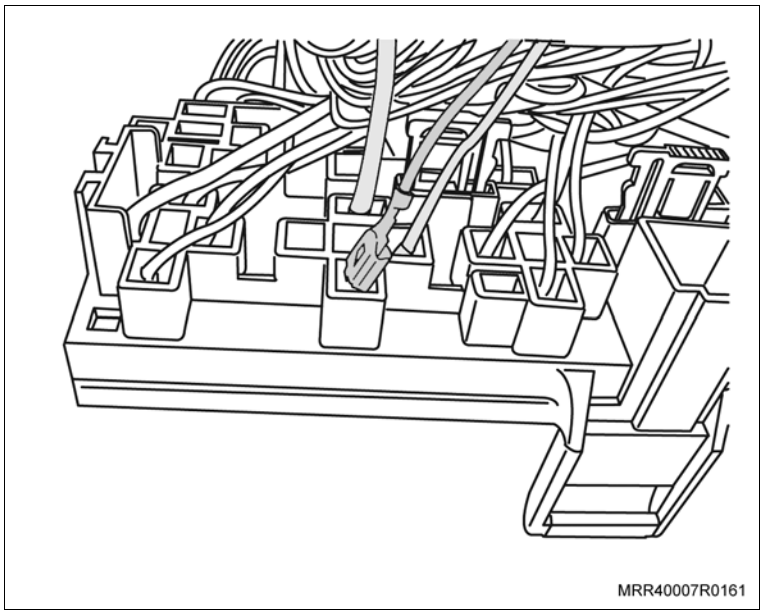


Execute

bf. Conecte o fio azul do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 8 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 87 do relé.

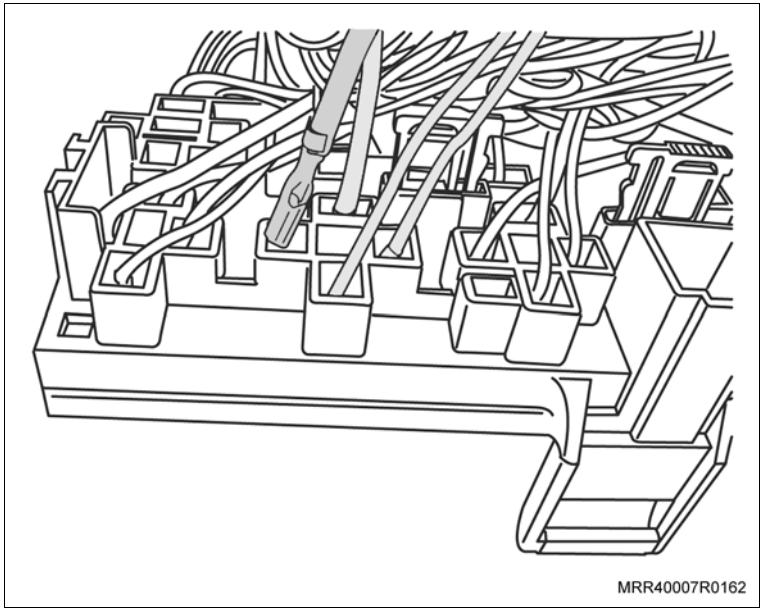


bg. Conecte o fio preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 2 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé.

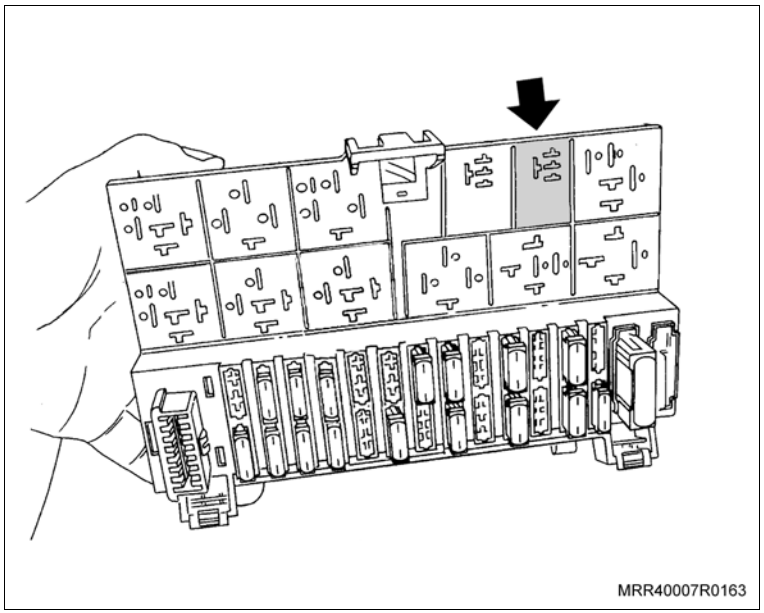


Execute

bh. Conecte o fio vermelho do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) na cavidade 4 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 30 do relé.


MRR40007R0162

bi. Localize o alojamento VIII do relé (seta) na caixa de fusíveis e relés.

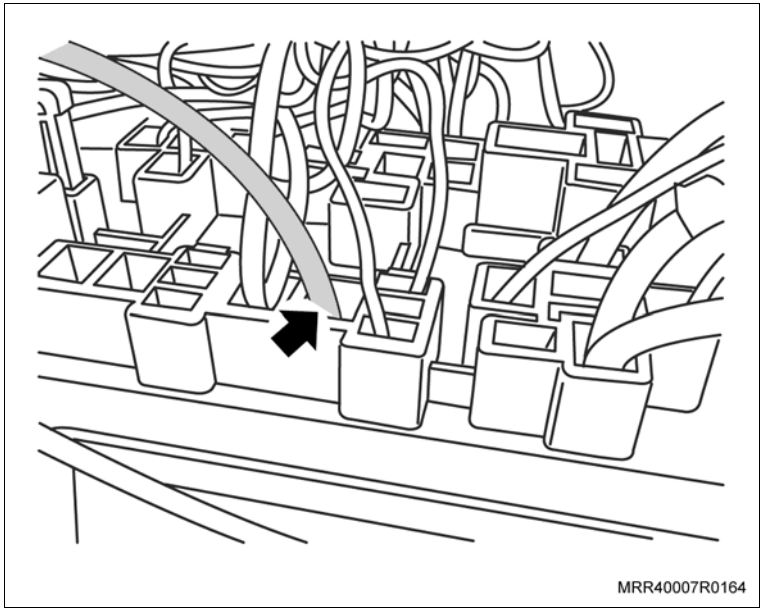

MRR40007R0163

Execute

bj. Remova o fio marrom e branco (seta) da cavidade 4 do alojamento VIII da caixa de fusíveis, e instale o fio vermelho e azul do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nesta cavidade.

Atenção

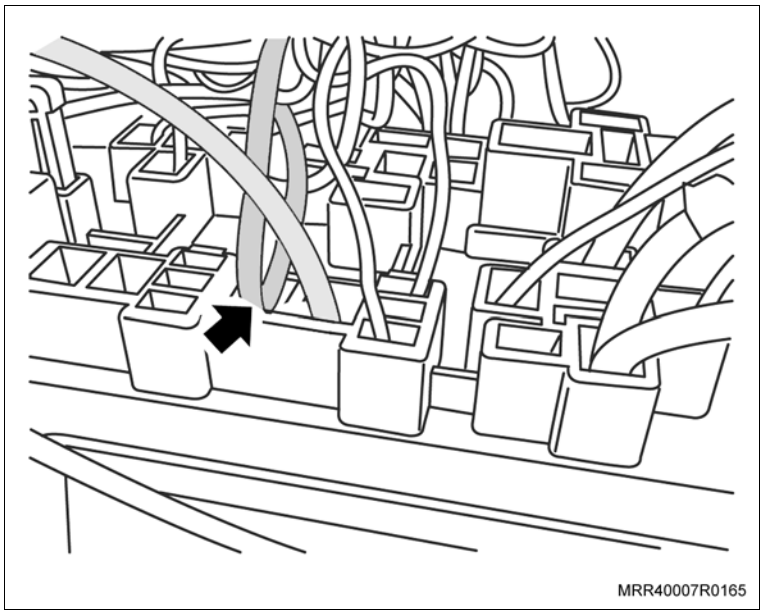
– Isole o fio marrom e branco que foi retirado da caixa de fusíveis e relés.



bk. Remova o fio vermelho (seta) da cavidade 5 do alojamento VIII da caixa de fusíveis, e instale o fio vermelho e branco do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nesta cavidade.

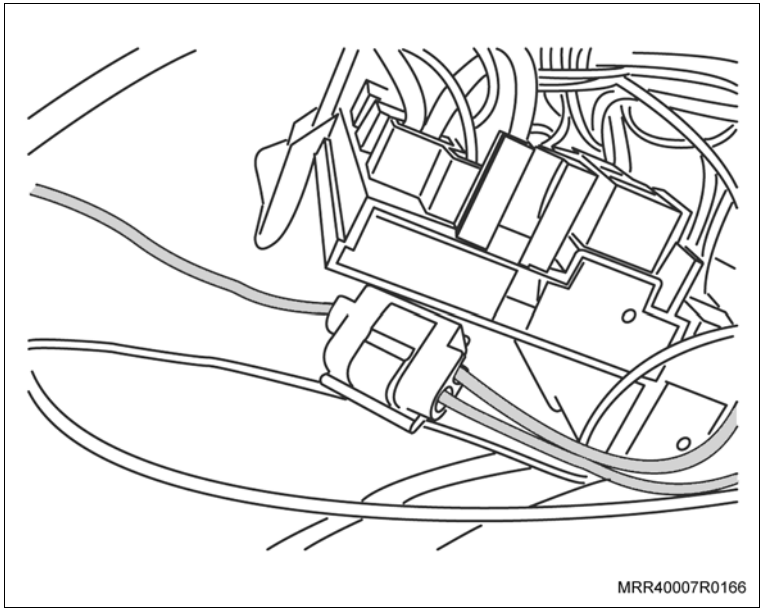
Atenção

– Isole o terminal do fio vermelho que foi retirado da caixa de fusíveis e relés.

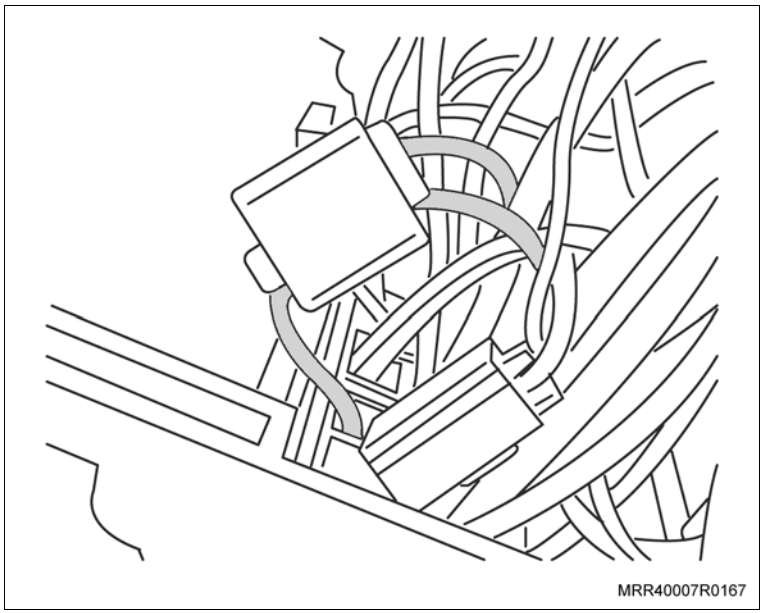


Execute

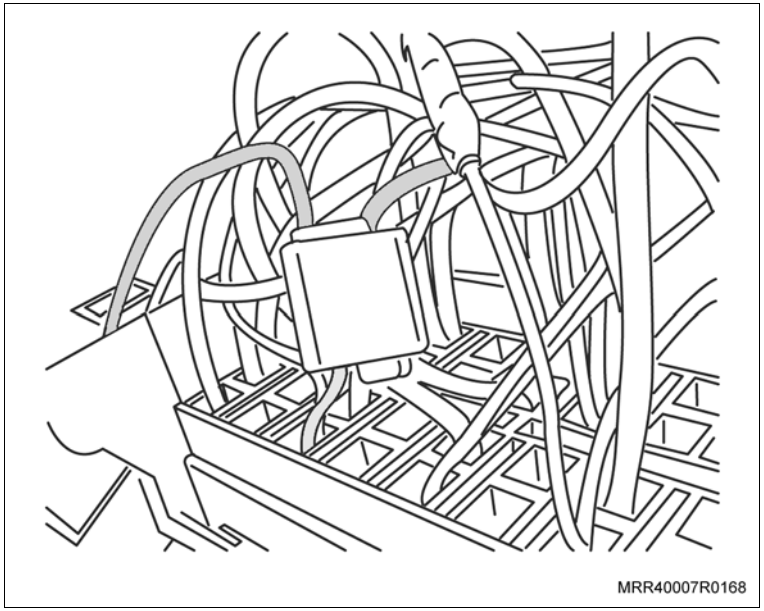
bl. Conecte o fio verde do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) com o fio preto da cavidade 2 do alojamento II da caixa de fusíveis, utilizando o conector eletrotap.



bm. Conecte o fio preto e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079), ao fio preto do alojamento 18 da caixa de fusíveis, utilizando um conector eletrotap.



Execute



bn. Conecte o fio cinza e preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079), ao fio cinza e preto do alojamento 8 na caixa de fusíveis, utilizando um conector eletrotap.

bo. Para veículos equipados com desembaçador do vidro traseiro, conecte o fio preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079), ao fio preto da cavidade 2 do alojamento V da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé, utilizando um conector eletrotap. Caso o veículo não esteja equipado com desembaçador, isole o fio.

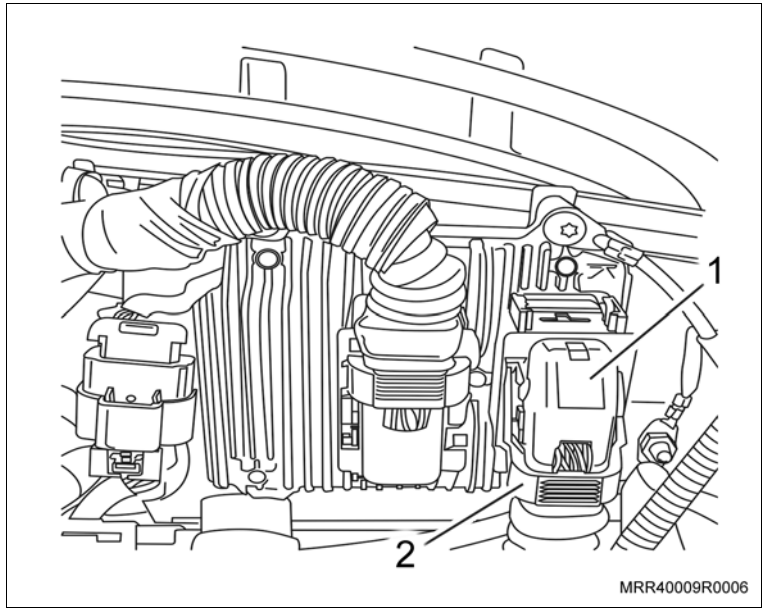
bp. Volte a régua dos relés à sua posição e trave-a com a trava de segurança.

bq. Fixe o olhal do fio-massa (marrom) existente no chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar ao suporte da coluna de direção.

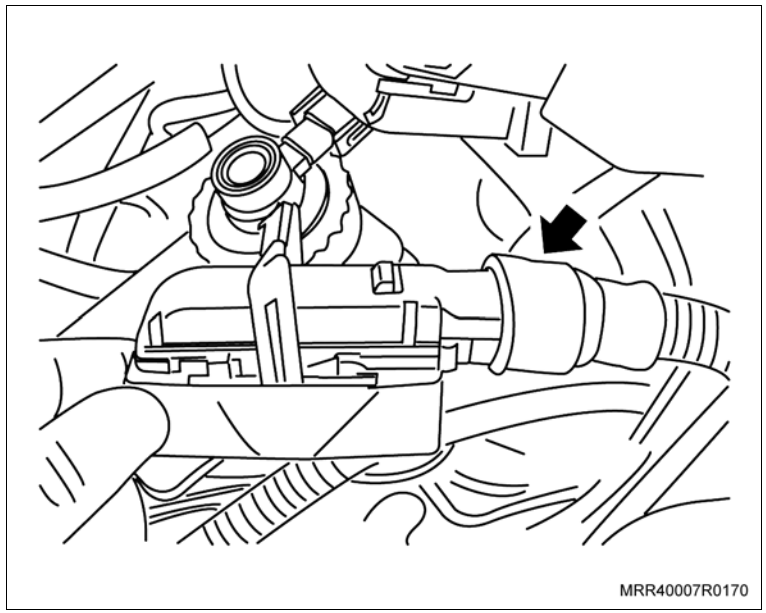
br. Instale os relés, observando as marcas de identificação feitas na desmontagem, e instale um novo relé de cor verde (fornecido no kit com o nº 3447012) na cavidade II, e um novo relé de cor marrom (fornecido no kit com o nº 90491314) na cavidade XIII.

Execute

bs. Remova o conector (1) do chicote do motor junto ao ECM, puxando a sua trava (2) de liberação.



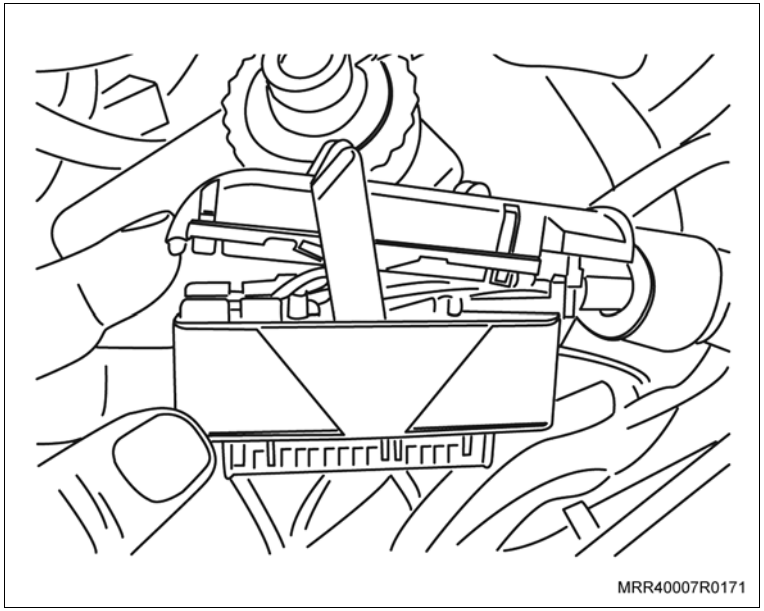
bt. Remova a borracha de vedação da parte de trás do conector (seta).



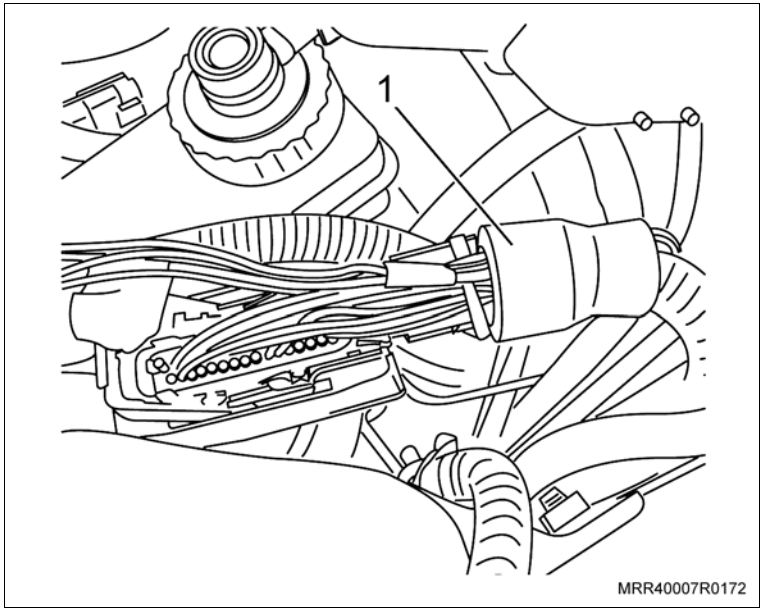
Execute

bu. Remova a tampa do alojamento dos fios no conector do chicote do motor, deslocando-a para cima com cuidado para não danificá-la.

bv. Remova as cintas plásticas de fixação dos fios do chicote ao conector.

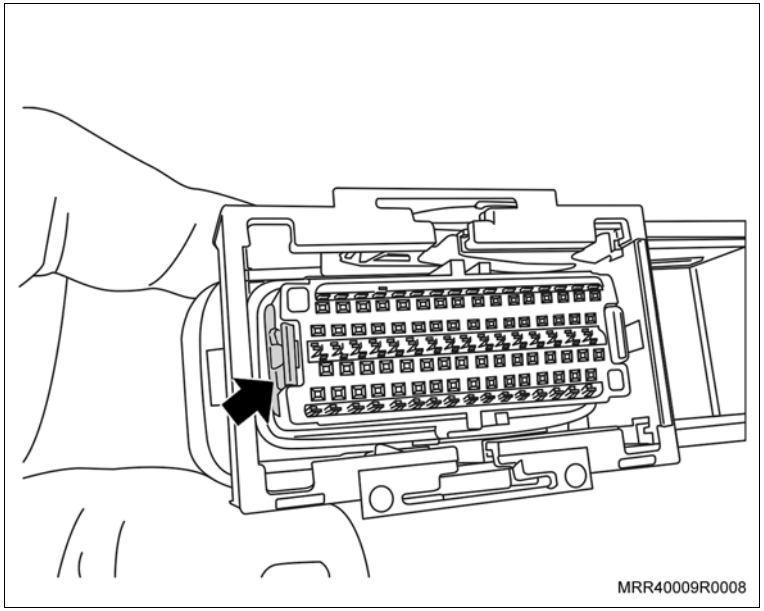


bw. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do motor, e passe os fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) pela proteção de borracha (1) da parte de trás do conector.



Execute

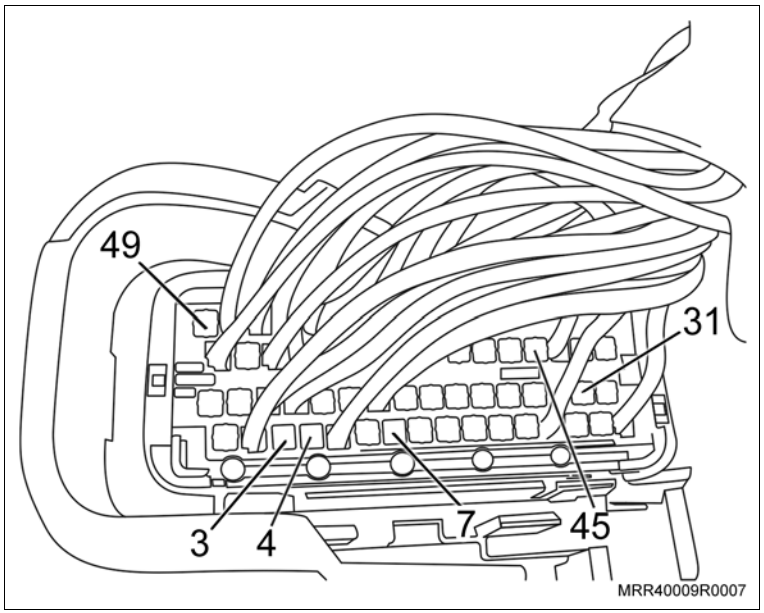
bx. Remova a trava dos terminais do chicote no conector, deslocando a trava (seta) até retirá-la por completo, utilizando uma chave de fenda adequada.



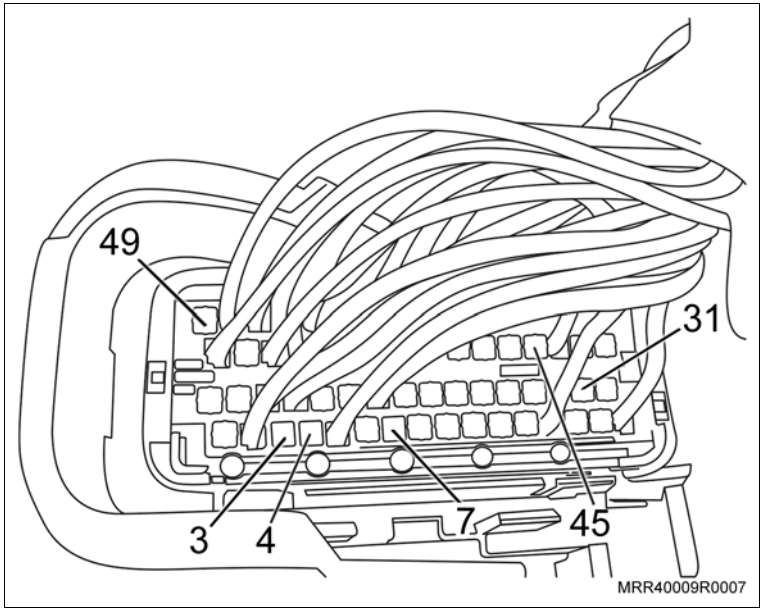
by. Remova as proteções das cavidades do conector do ECM (conforme ilustrado), introduzindo uma agulha na cavidade e pressionando-a até retirar a proteção.

Atenção

– Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades das posições dos pinos no ECM e as cores dos fios, para evitar erros na instalação.



Execute



bz. Conecte os terminais dos fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nas cavidades do conector do ECM de acordo com as numerações das posições dos terminais do conector do ECM e as cores dos fios do chicote, como descrito a seguir:

- Fio marrom e branco do chicote na cavidade 49 do conector.
- Fio cinza do chicote na cavidade 3 do conector.
- Fio verde do chicote na cavidade 45 do conector.
- Fio amarelo do chicote na cavidade 4 do conector.
- Fio vermelho e amarelo do chicote na cavidade 31 do conector.
- Fio azul do chicote na cavidade 7 do conector.

ca. Instale a trava dos terminais do chicote do motor no conector, pressionando-o até ouvir um ruído característico de travamento (clique).

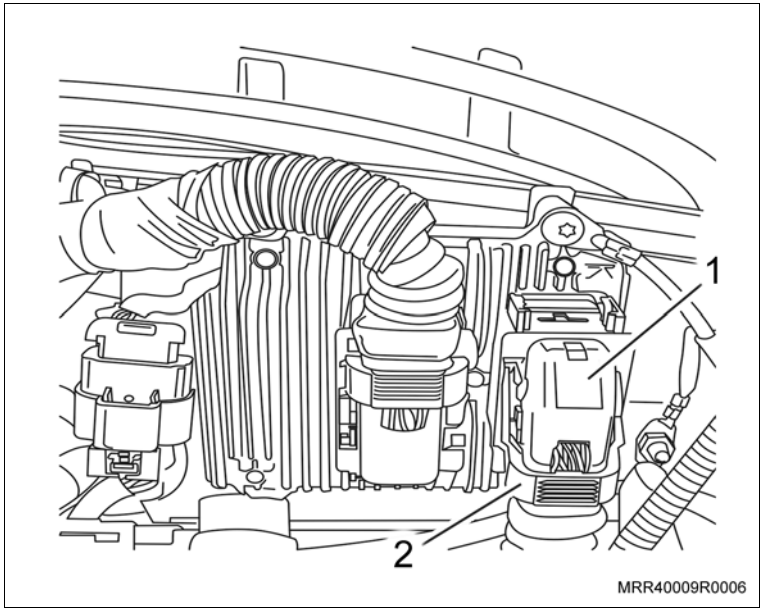
cb. Fixe o chicote na parte de trás do conector, utilizando cintas plásticas, e recorte a sobra das cintas plásticas.

cc. Instale a tampa do alojamento dos fios no conector do chicote do motor, e pressione até ouvir um ruído característico de travamento (clique).

cd. Instale a borracha de vedação da parte de trás do conector e isole o chicote com fita isolante, junto à borracha de vedação.

Execute

ce. Instale o conector (1) no ECM, travando-o (2) em seguida.



cf. Remova a porca de fixação do fio terra (seta) localizado no painel dash, ao lado do ECM.

cg. Instale o olhal do fio terra (marrom) do chicote frontal do condicionador de ar junto aos já existentes e instale a porca de fixação.

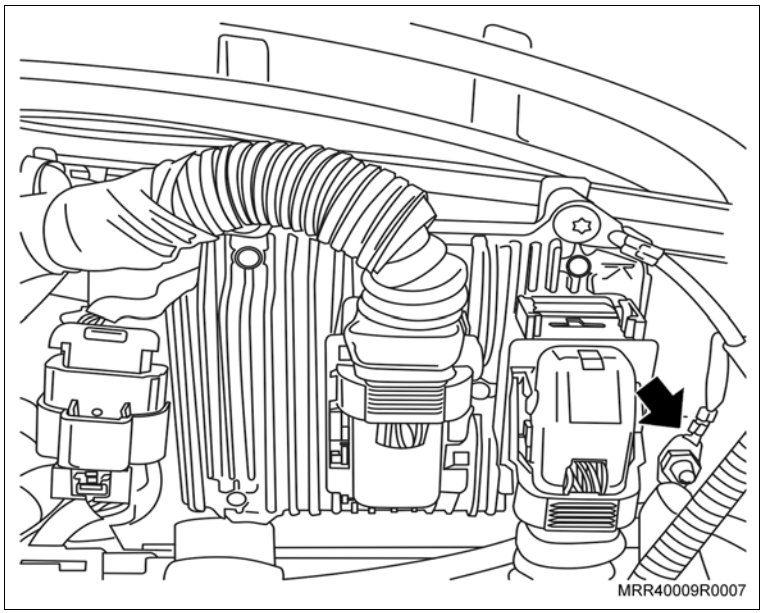
Aperte

– A porca de fixação do fio terra no painel dash com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

ch. Remova a tampa de proteção da caixa de maxifusíveis no compartimento do motor, destravando as travas laterais, utilizando uma chave de fenda fina.

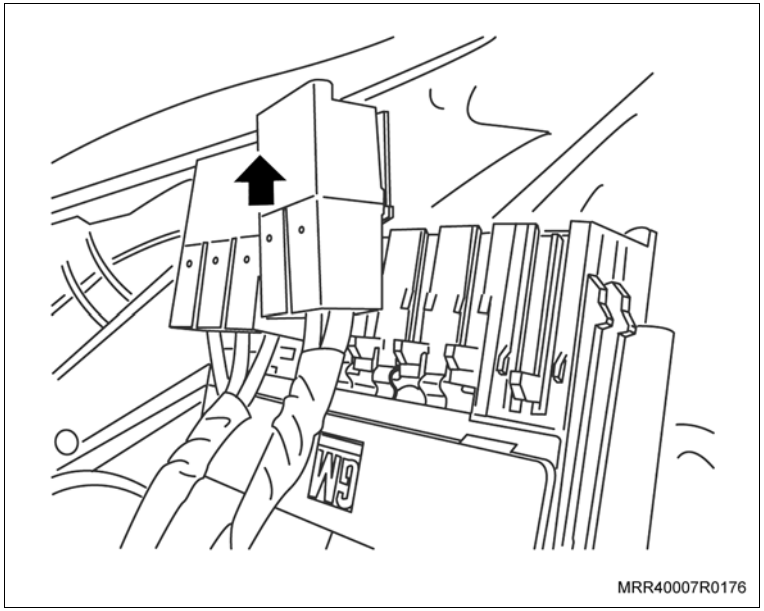
ci. Remova os maxifusíveis, identificando as posições dos mesmos.

cj. Remova a caixa dos maxifusíveis de seu suporte.

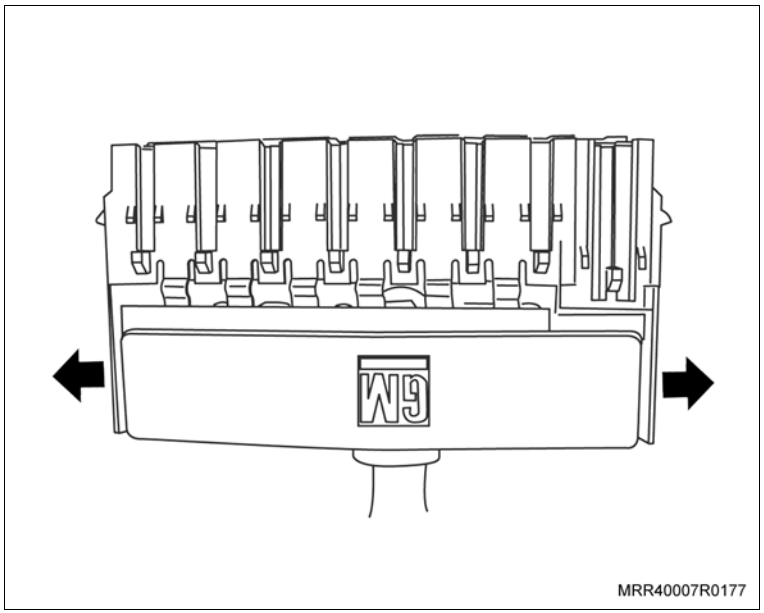


Execute

ck. Remova os dois conectores dos fusíveis da caixa de maxifusíveis, deslocando-os para cima (seta).



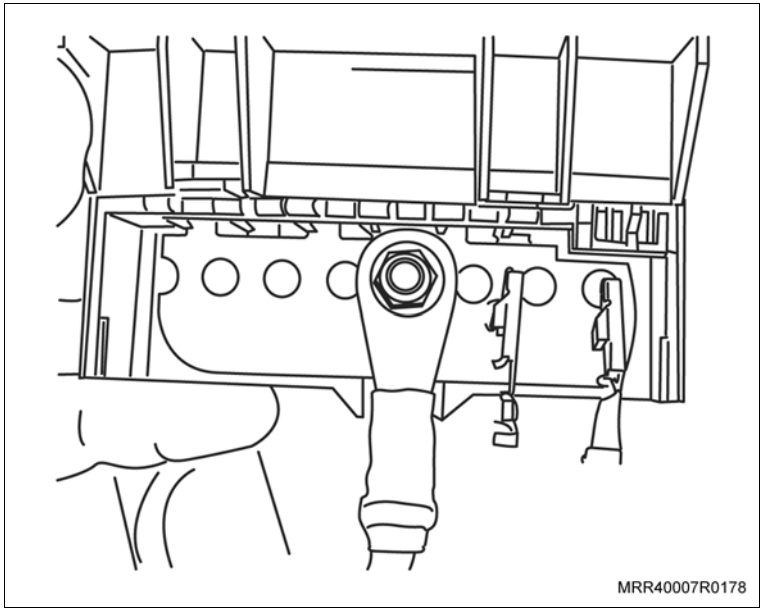
cl. Abra a tampa inferior da caixa dos maxifusíveis, deslocando as travas para a lateral (setas).



Execute

cm. Conecte os terminais dos fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94734748) nas cavidades 7 e 8 da caixa dos maxifusíveis.

cn. Feche a tampa inferior da caixa dos maxifusíveis, pressionando-a até ouvir um clique.


MRR40007R0178

co. Instale os dois conectores dos fusíveis na caixa de maxifusíveis, encaixando-os em suas posições, sendo primeiro o conector com três cabos e em seguida, o conector com dois cabos.

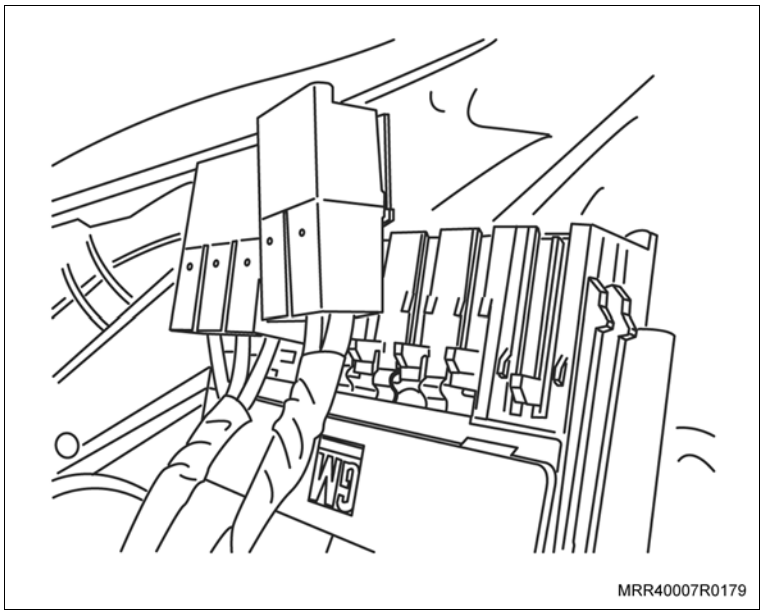
cp. Instale a caixa dos maxifusíveis em seu suporte.

cq. Instale o conector amarelo do chicote frontal do condicionador de ar na cavidade 7 da caixa de maxifusíveis, e o conector cinza do chicote frontal do condicionador de ar na cavidade 8 da caixa de maxifusíveis.

cr. Instale os maxifusíveis retirados da caixa, observando a identificação feita na retirada, e instale o novo maxifusível de 30A de cor verde (fornecido no kit) na cavidade 7 e o novo maxifusível de 40A de cor laranja (fornecido no kit) na cavidade 8 da caixa de maxifusíveis.

cs. Instale a tampa de proteção na caixa de maxifusíveis, encaixando-a manualmente.

ct. Remova o parafuso de fixação do terminal do cabo de alimentação no borne positivo da bateria.

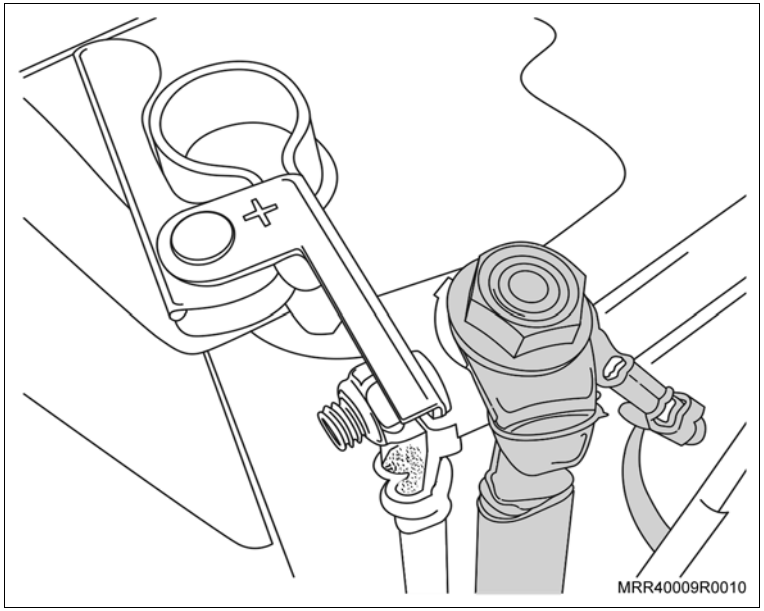

MRR40007R0179

Execute

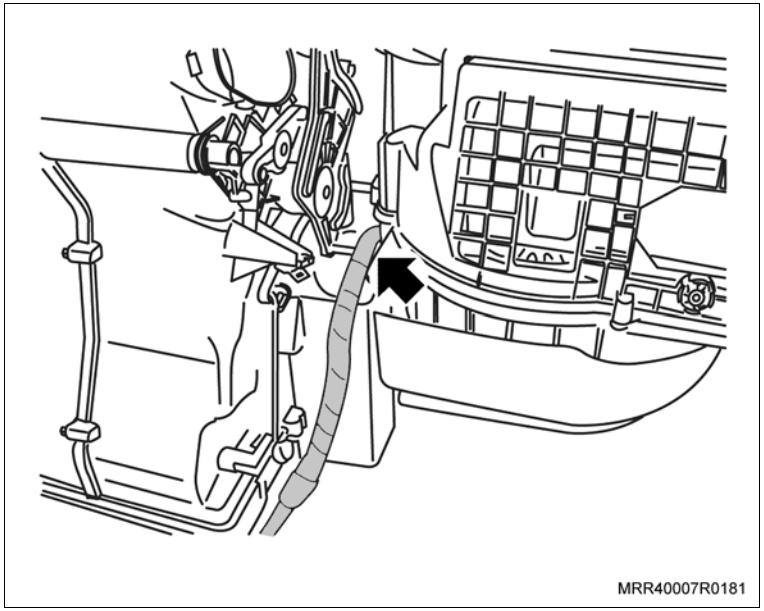
cu. Instale o olhal do chicote frontal do condicionador de ar junto com o terminal de alimentação no borne positivo da bateria, e fixe-os com seu parafuso.

Aperte

– O parafuso de fixação dos cabos de alimentação no borne positivo da bateria com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

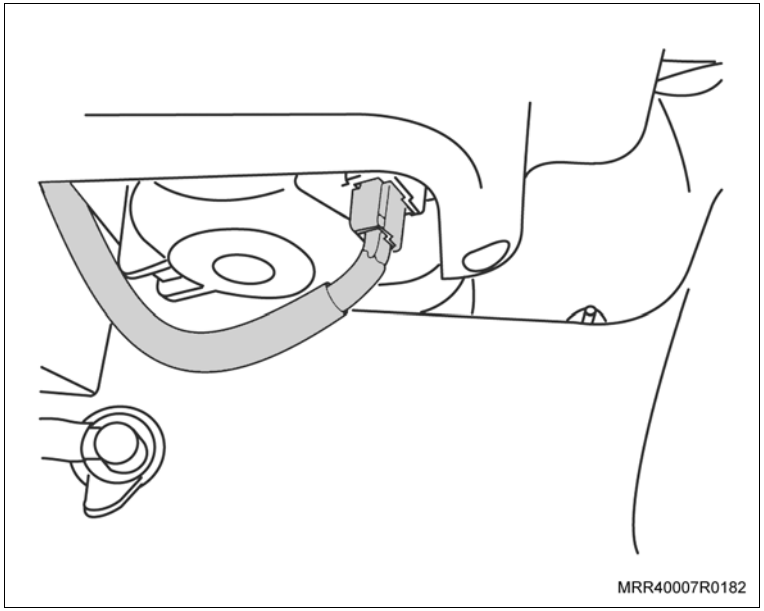


cv. Passe o chicote com o conector do ventilador do condicionador de ar na região central do módulo de ventilação (seta).

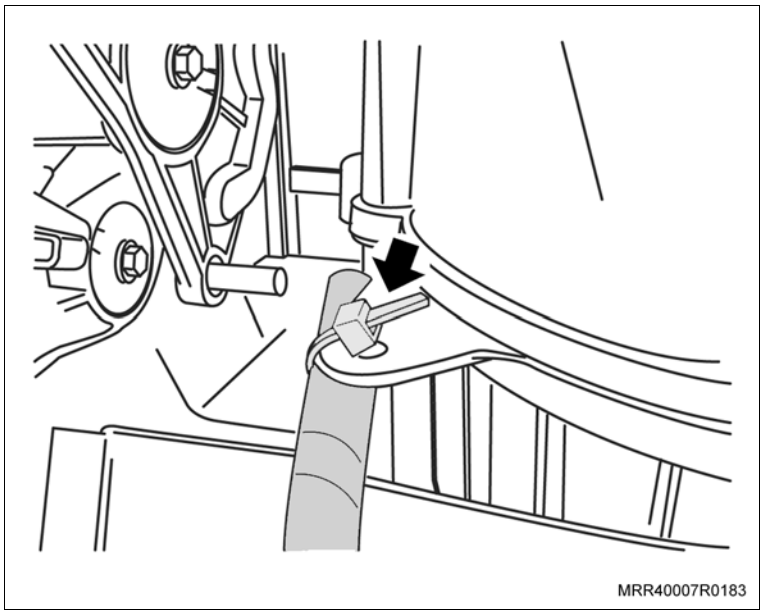


Execute

cw. Instale o conector do chicote do ventilador do condicionador de ar.



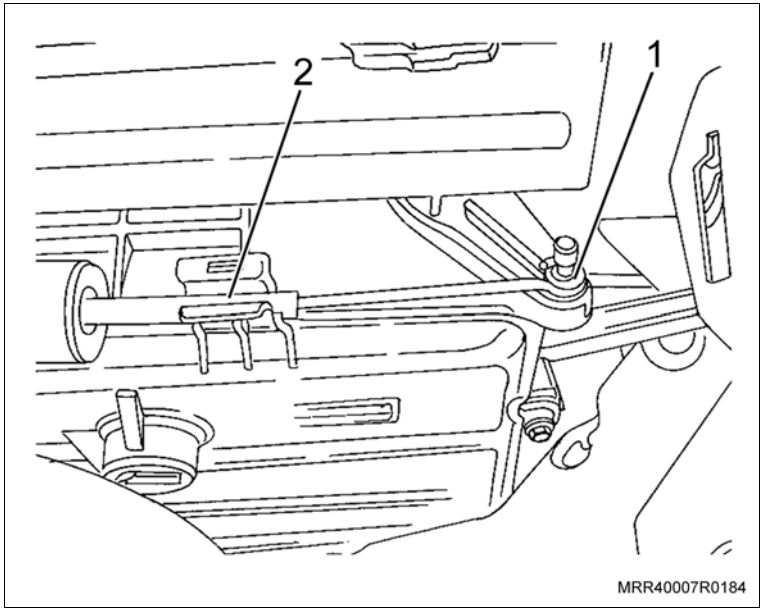
cx. Fixe o chicote do ventilador do condicionador de ar junto ao módulo (seta), utilizando uma cinta plástica, não deixando sobra do chicote na parte traseira inferior do módulo.



Execute

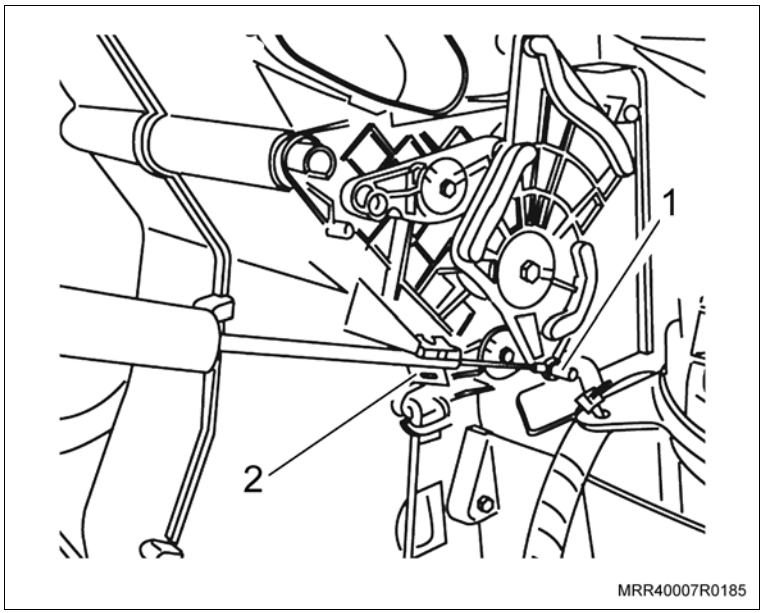
cy. Instale o olhal da extremidade inferior do novo cabo de controle da entrada de ar externo (1), de cor azul (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

cz. Encaixe o flexível do cabo de controle da entrada de ar externo na trava do módulo de ventilação (2) pressionando-o.



da. Instale o olhal da extremidade inferior do cabo de controle da ventilação (1), de cor preta (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

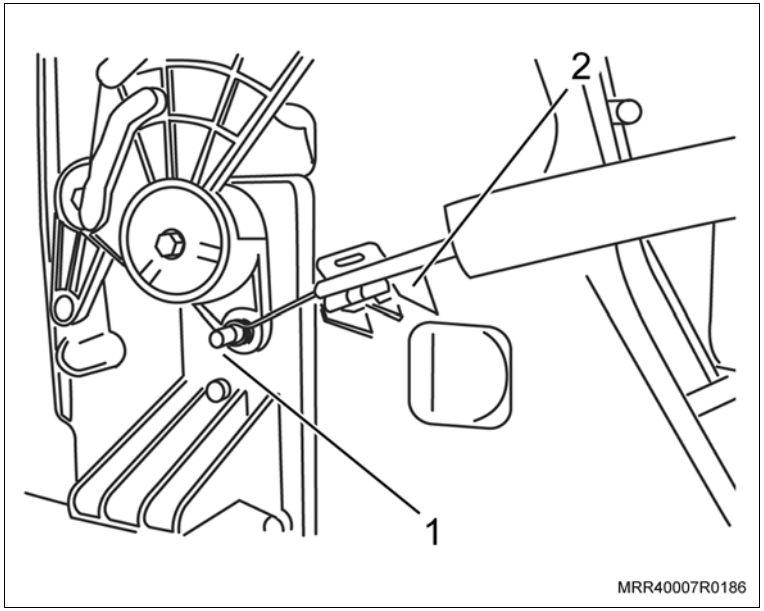
db. Encaixe o flexível do cabo de controle da ventilação na trava do módulo de ventilação (2) pressionando-o.



Execute

dc. Encaixe a extremidade inferior do cabo de controle de aquecimento (1), de cor vermelha (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

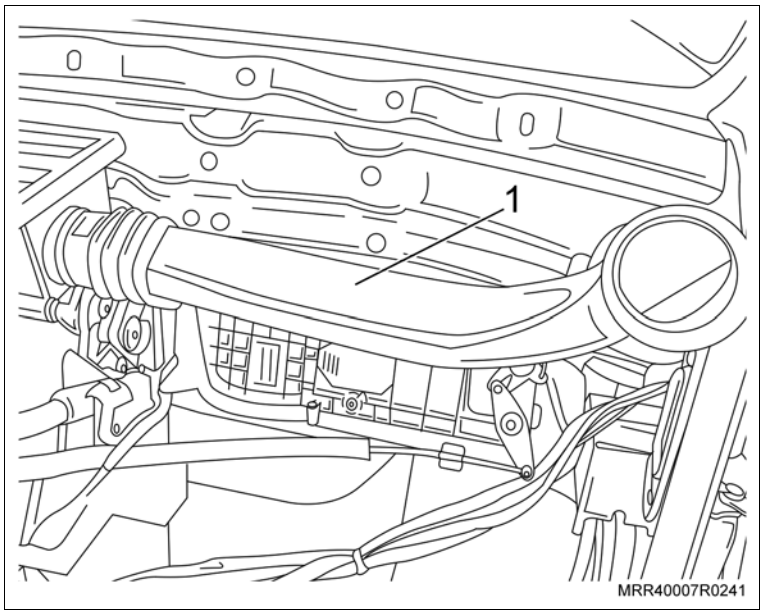
dd. Encaixe o flexível do cabo de controle de aquecimento na trava do módulo de ventilação (2) pressionando-o.



de. Instale os dutos principais de distribuição de ar (1) (lado direito e esquerdo), encaixando-os manualmente em seus alojamentos.

df. Passe o chicote frontal do condicionador de ar junto com o chicote da caixa de maxifusíveis, nas presilhas existentes na parte dianteira do alojamento do elemento do filtro do condicionador de ar.

dg. Instale o elemento do filtro do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 93344588) em seu alojamento, e trave as presilhas.



Execute

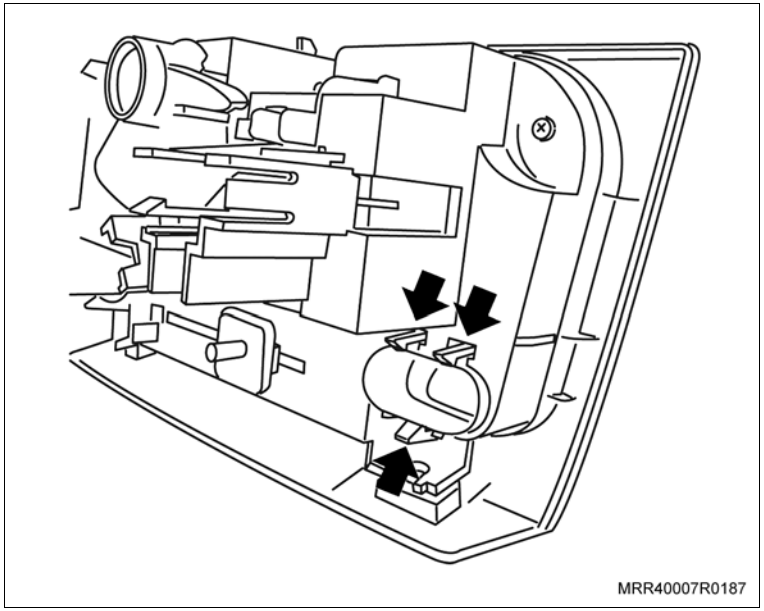
dh. Instale a cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– Na instalação da cobertura do painel de instrumentos, utilize os seguintes itens fornecidos no kit do condicionador de ar:
  – Novo defletor de água.
  – Novo painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar (a ser utilizado somente nos veículos básicos sem ar quente). Em veículos que já possuam ar quente, reutilizar o painel de controle do próprio veículo.
  – Novo interruptor de acionamento do condicionador de ar.

di. Para instalação do interruptor do condicionador de ar, proceda como descrito a seguir:

1. Remova o tampão do painel, abrindo suas travas de retenção (setas).



Execute

2. Instale o interruptor de acionamento do condicionador de ar (seta) no painel, observando o encaixe de suas travas de retenção.

Atenção

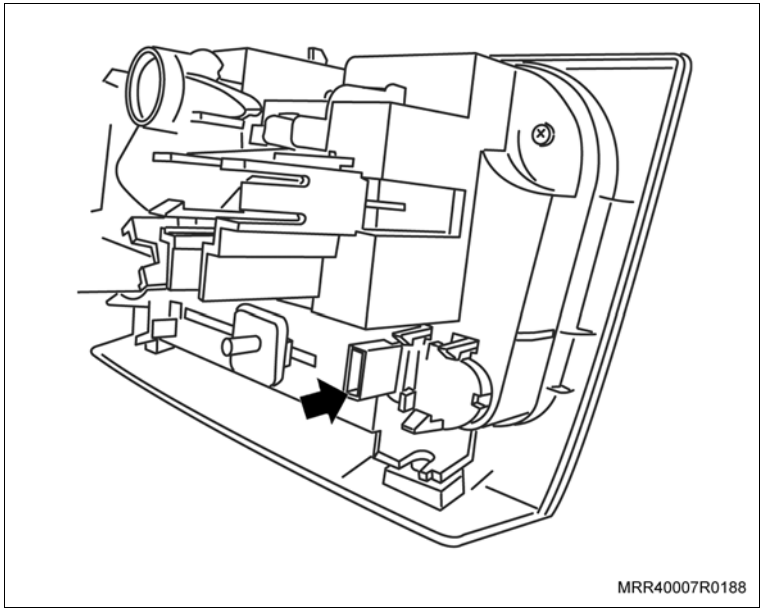
– Verifique o correto funcionamento dos botões do painel de controle da ventilação, aquecimento e recirculação de ar. Se algum destes botões não permanecer no final do curso, reposicione o flexível do respectivo cabo de controle na trava do módulo (ver itens “cz”, “db” ou “dd”), verificando novamente o seu funcionamento.

dj. Posicione o veículo no elevador.

dk. Remova o para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

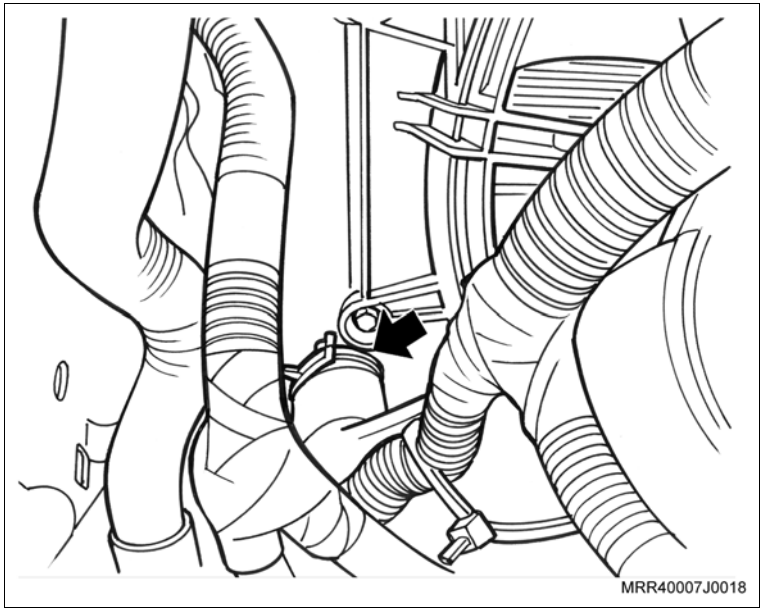
dl. Remova os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor e remova o protetor do cárter (se equipado).

dm. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.



Execute

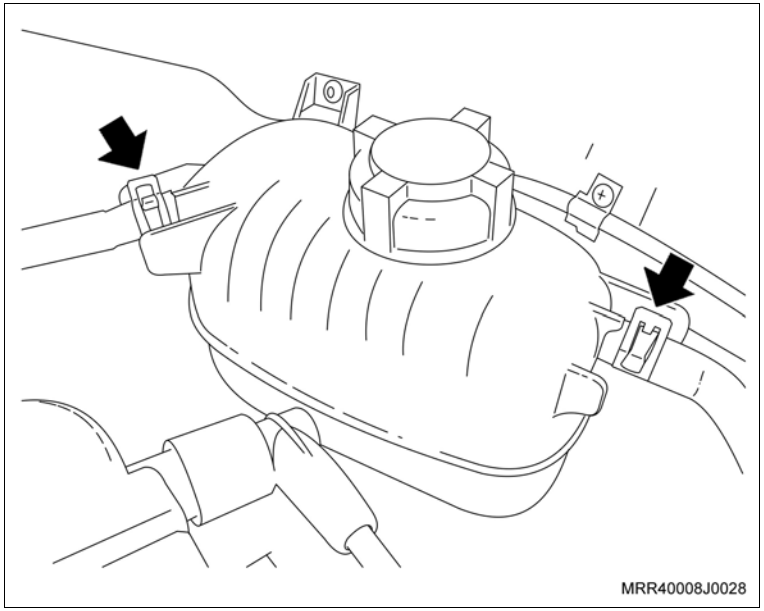
dn. Solte a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta), e remova a mangueira do encaixe no radiador, escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



do. Remova as mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover as braçadeiras (setas).

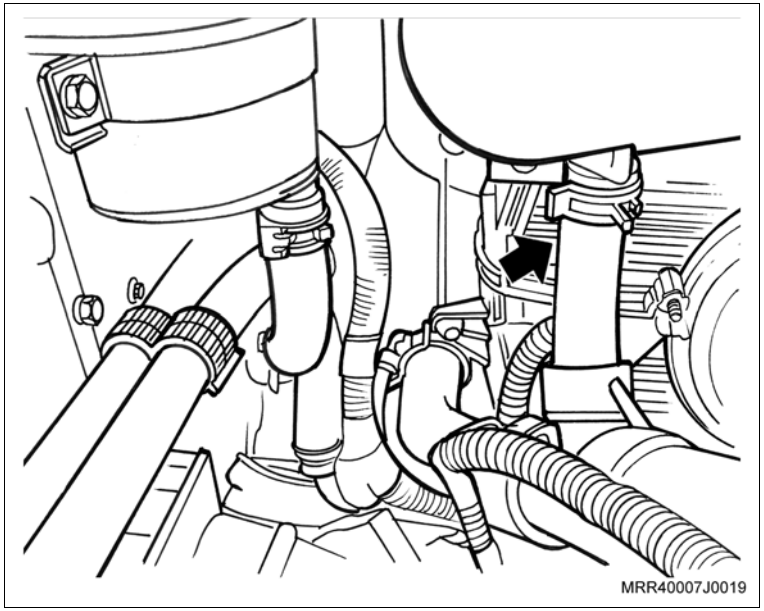
Informação

– Veículos equipados com ar quente contem só uma mangueira superior.

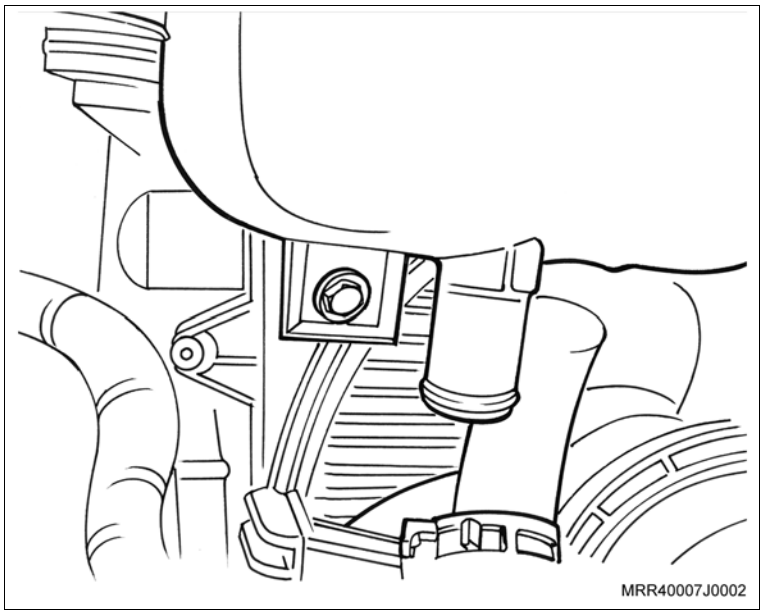


Execute

dp. Solte a braçadeira da mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta), utilizando um alicate adequado para removê-la.

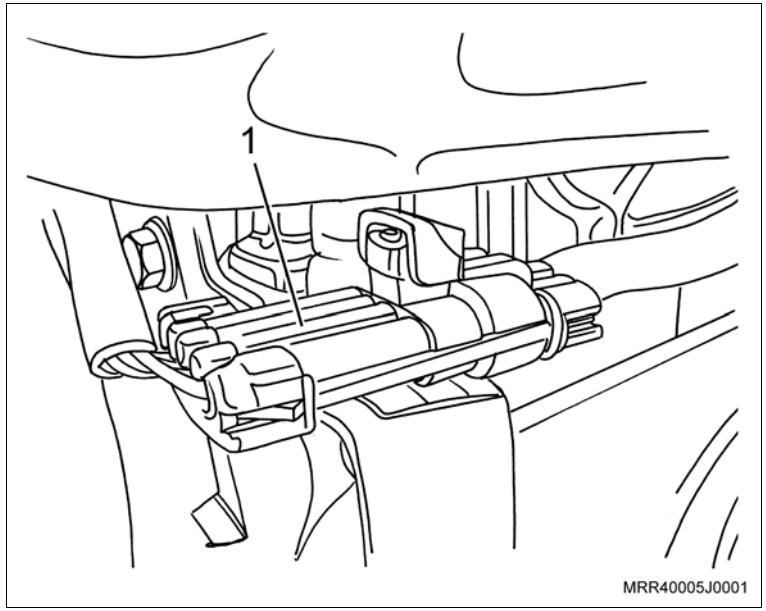


dq. Remova o parafuso de fixação inferior do reservatório do líquido de arrefecimento; desloque o reservatório para cima, removendo-o.

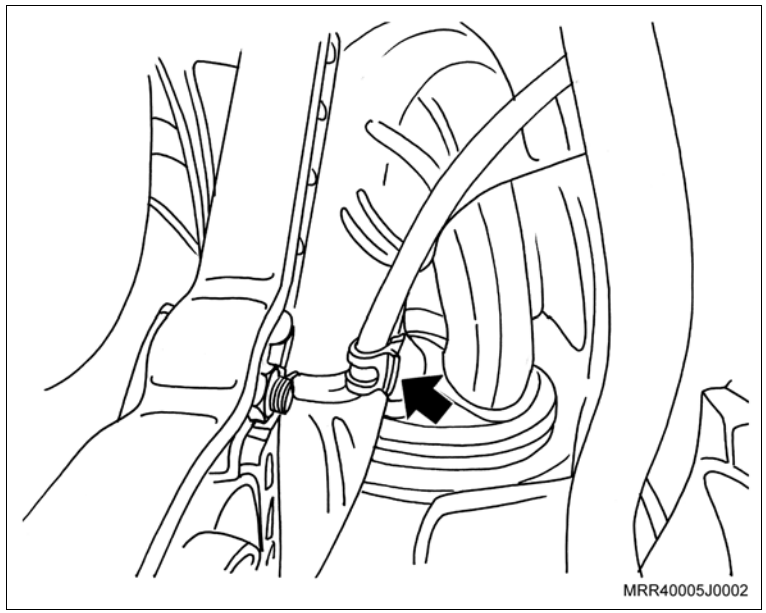


Execute

dr. Remova o conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



ds. Remova o chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

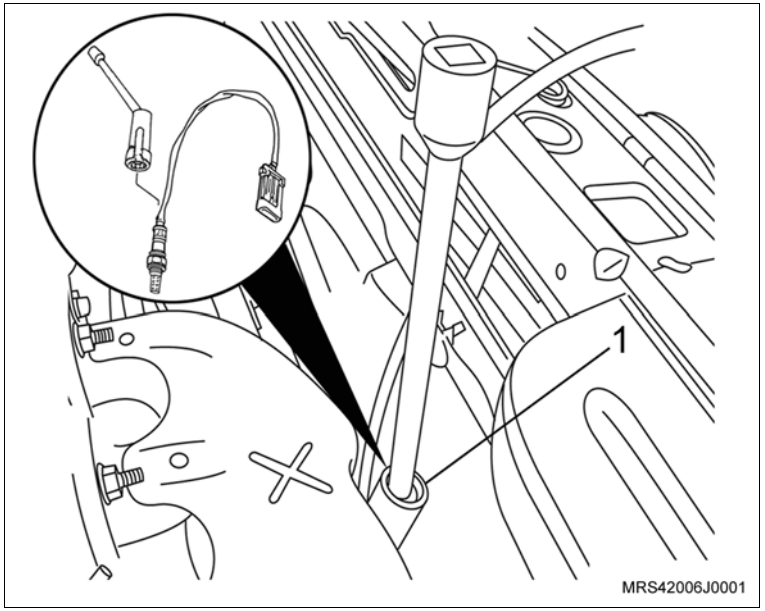


Execute

dt. Remova o sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

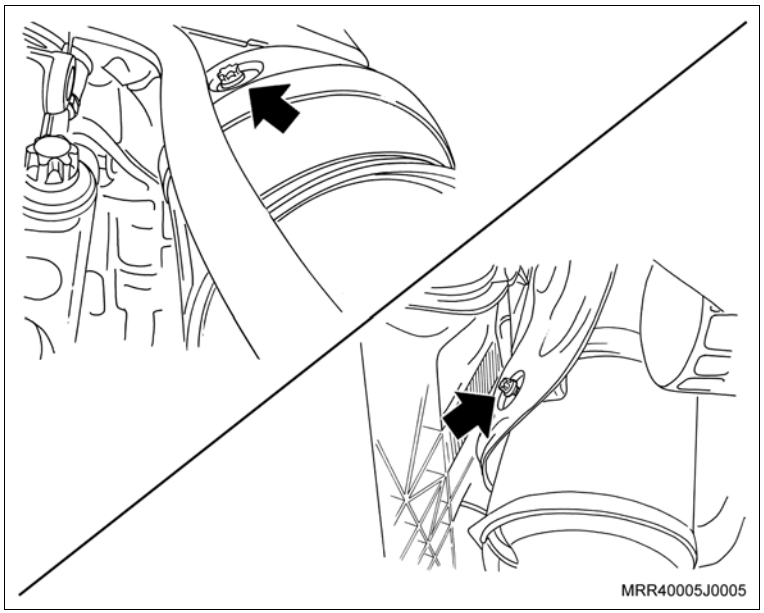
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.



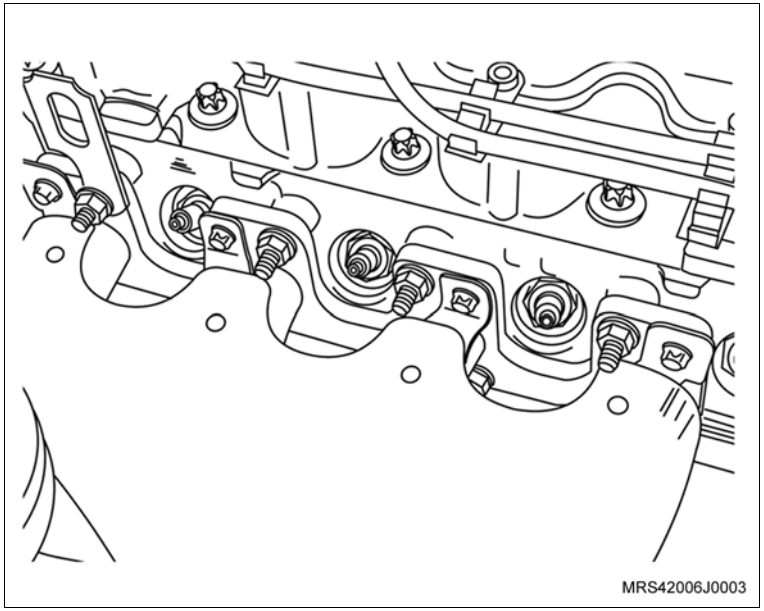
du. Remova os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

dv. Remova os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



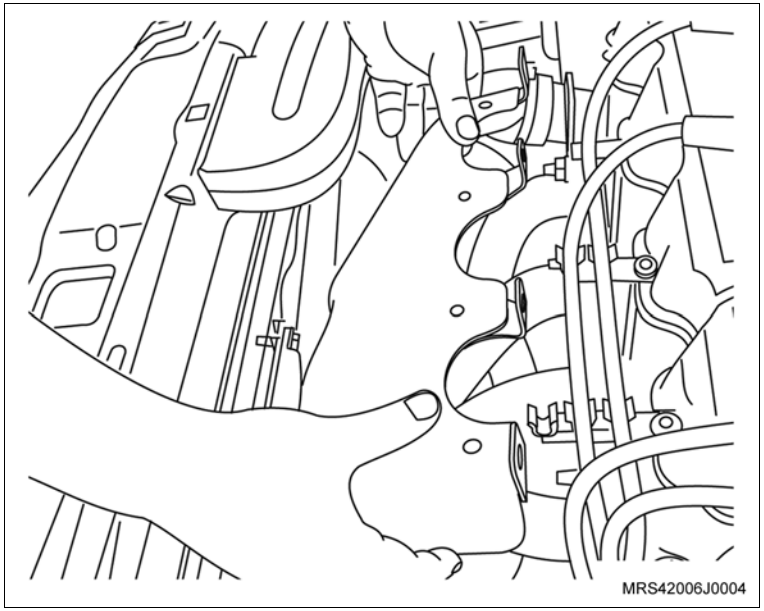
Execute

dw. Remova os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



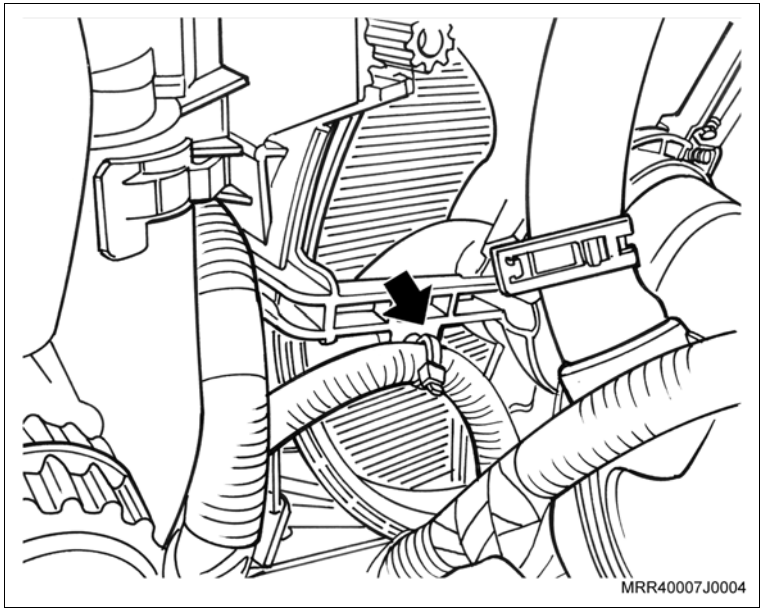
dx. Remova o defletor de calor do coletor de escapamento.

dy. Remova a vareta medidora do nível de óleo do motor.



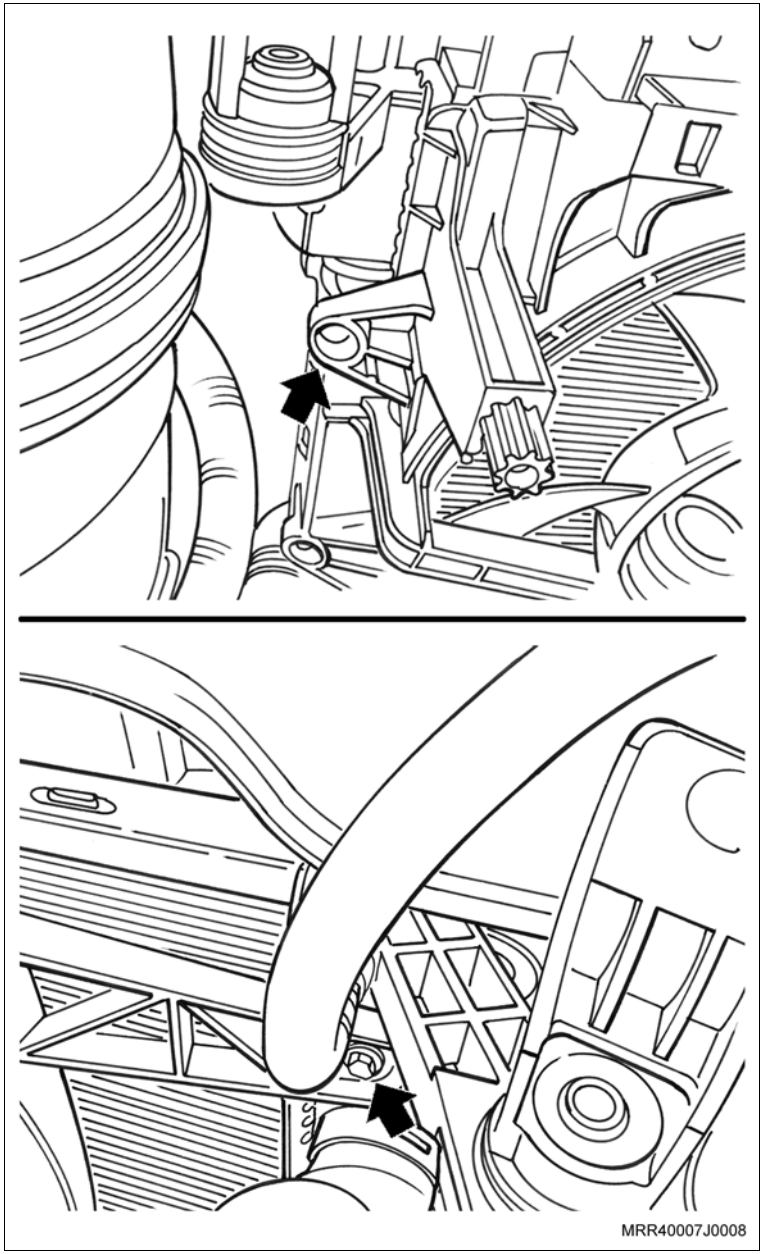
Execute

– Remova a cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador (seta).



Execute

dz. Remova os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).



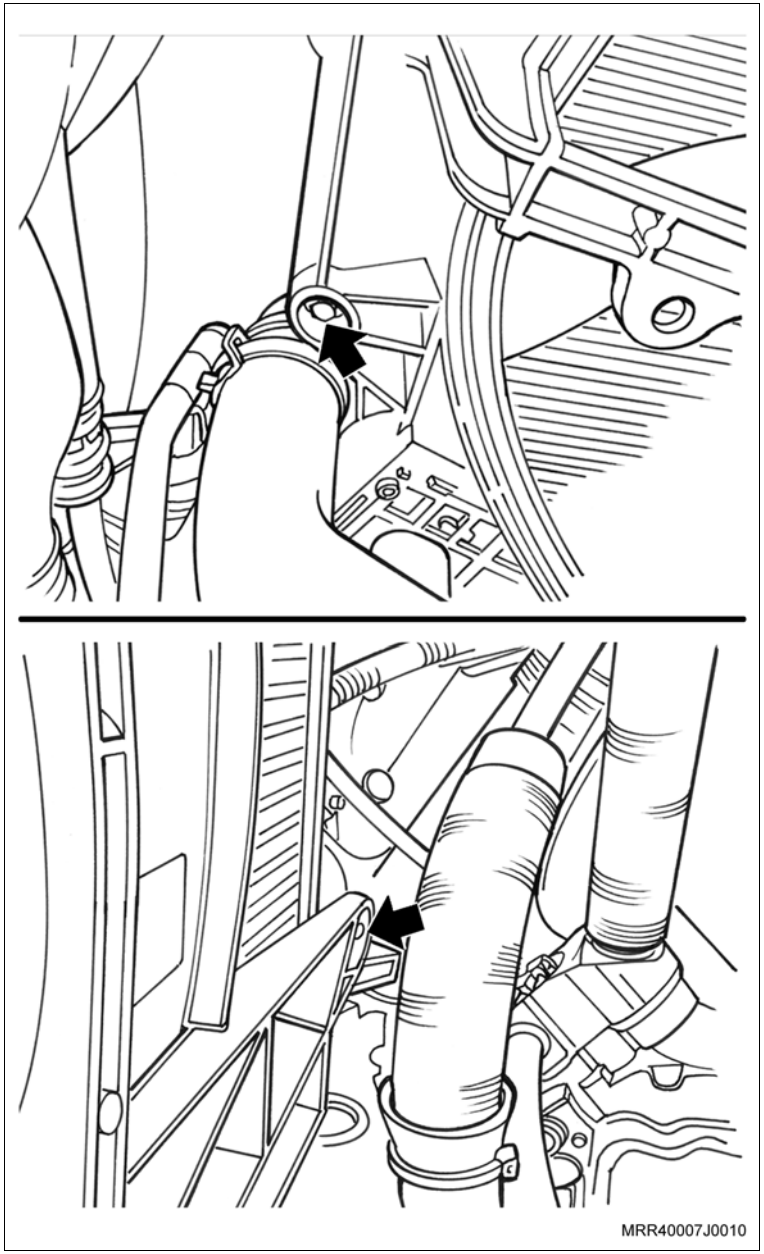
Execute

ea. Remova os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).

eb. Remova os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador e remova o suporte.

ec. Desloque o radiador para a frente do veículo.

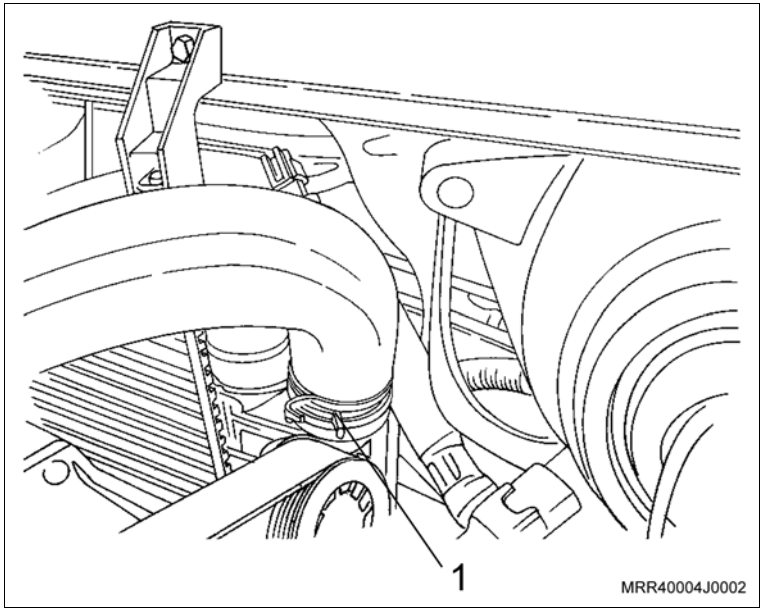
ed. Desloque o defletor de ar para cima; cuidado para não danificar as aletas do radiador.



Execute

ee. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador junto ao radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocá-la, e remova a mangueira superior do radiador.

ef. Remova o radiador de seu alojamento inferior, deslocando-o para cima; observe se não há interferência das mangueiras e chicotes na parte inferior.



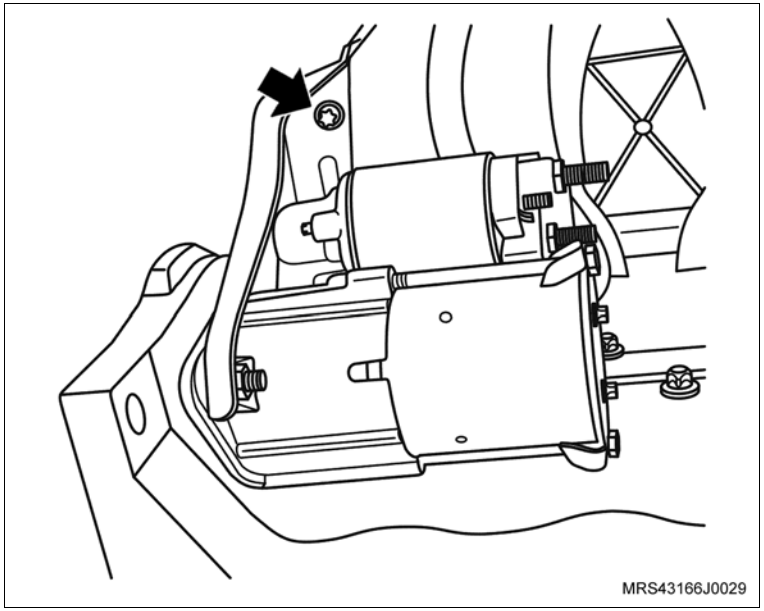
Atenção

– Ao instalar o novo radiador, cuidado para não danificá-lo, pois as aletas deste componente são muito frágeis.

Informação

– **Em veículos equipados com ar quente efetuar a troca do tubo rígido (conforme descritos nos itens “eh” até “fe”).**

eg. Remova o parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



Execute

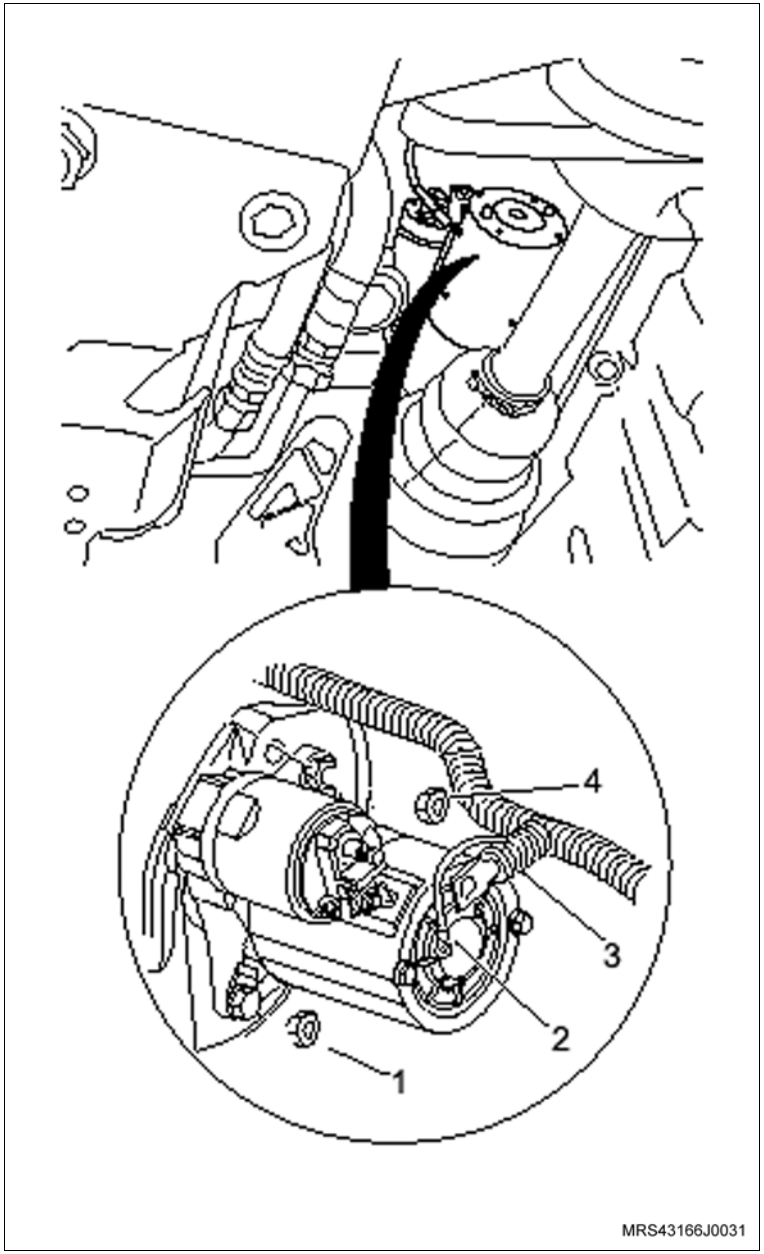
eh. Remova a porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.

ei. Remova o chicote elétrico do motor de partida (3).

ej. Remova a porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.

ek. Remova as porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.

el. Remova o motor de partida.

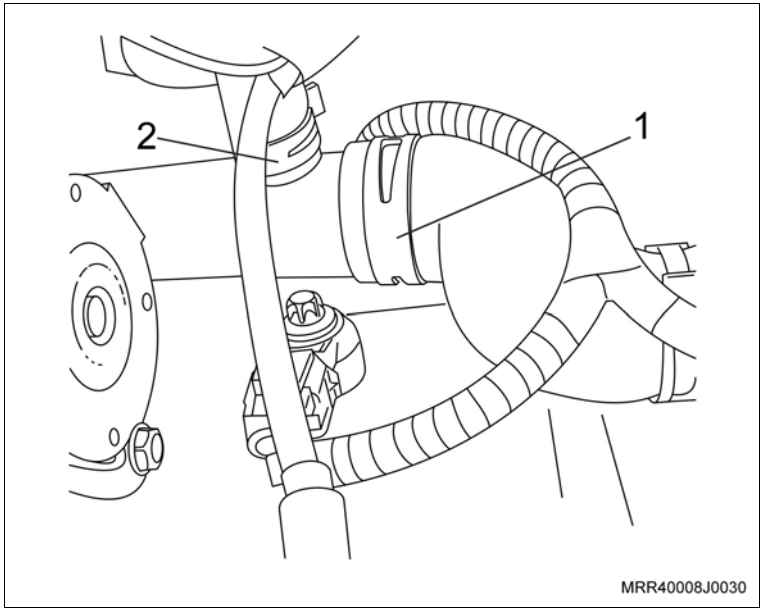


Execute

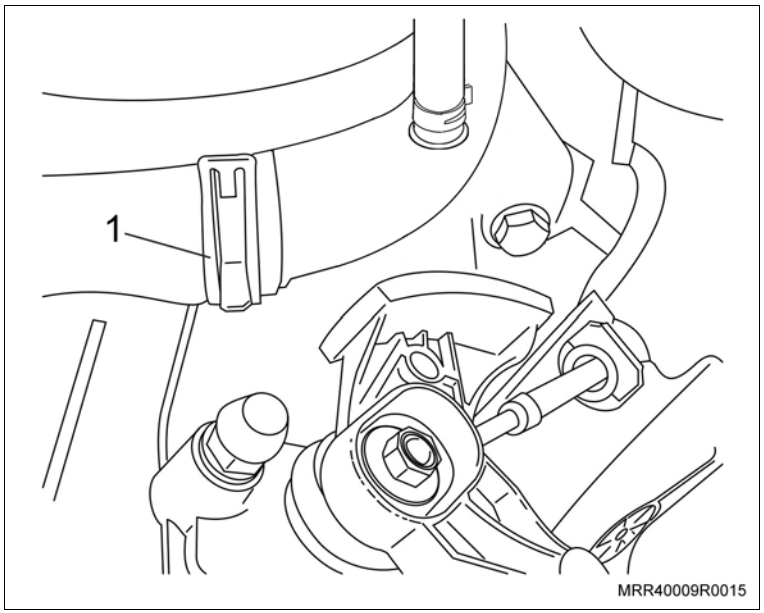
em. Remova a mangueira da bomba d'água, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.

en. Remova a mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (2), utilizando um alicate adequado.

eo. Abaixe o veículo.



ep. Remova a mangueira do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.



Execute

eq. Remova a mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.

er. Remova as cintas plásticas de fixação do chicote elétrico ao tubo rígido e a mangueira inferior do radiador.

es. Remova o parafuso de fixação do tubo rígido (2).

et. Remova o tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.

eu. Instale o tubo rígido de fluxo d'água nº 94704072 pela região superior.

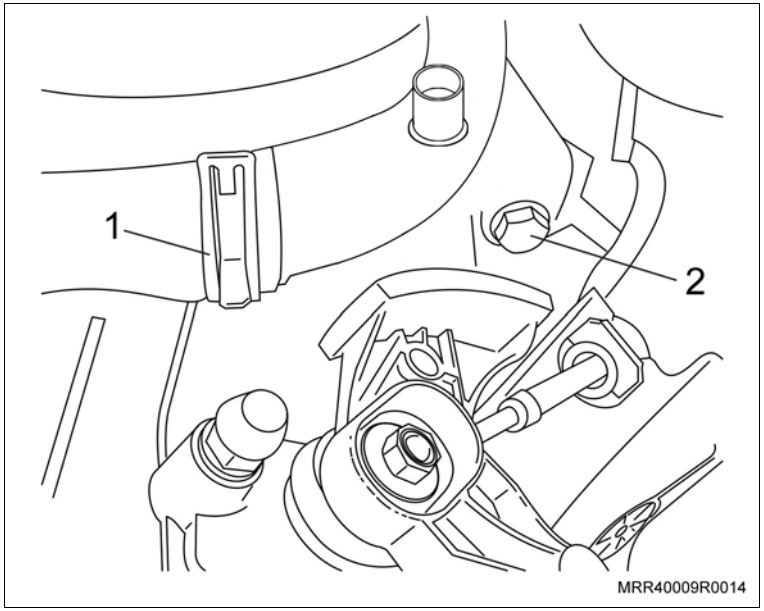
ev. Instale o novo parafuso de fixação do tubo rígido nº 93298957 (2).

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

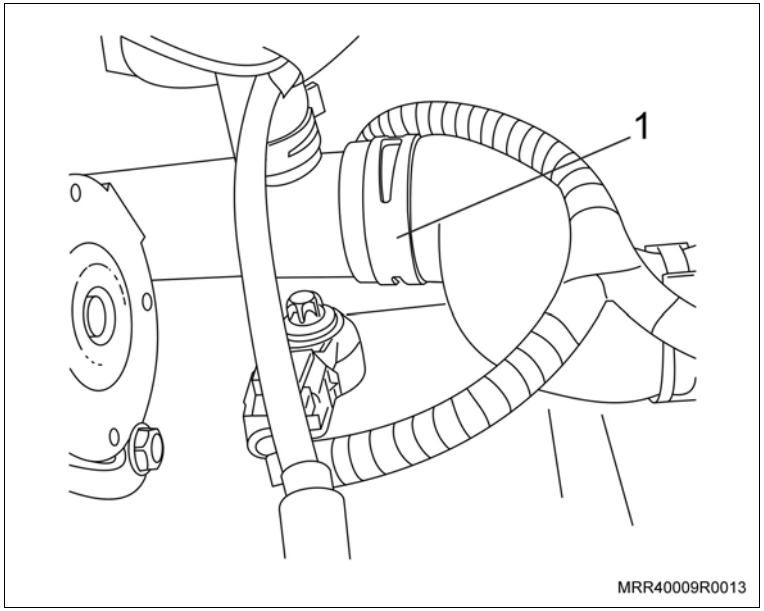
ew. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1).

ex. Eleve o veículo.



Execute

ey. Instale a mangueira da bomba d’água, junto ao tubo rígido (1).



Execute

ez. Instale o motor de partida com o suporte do coletor de admissão.

fa. Instale as porcas de fixação (1) do motor de partida.

Aperte

– As porcas de fixação do motor de partida com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

fb. Instale o chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

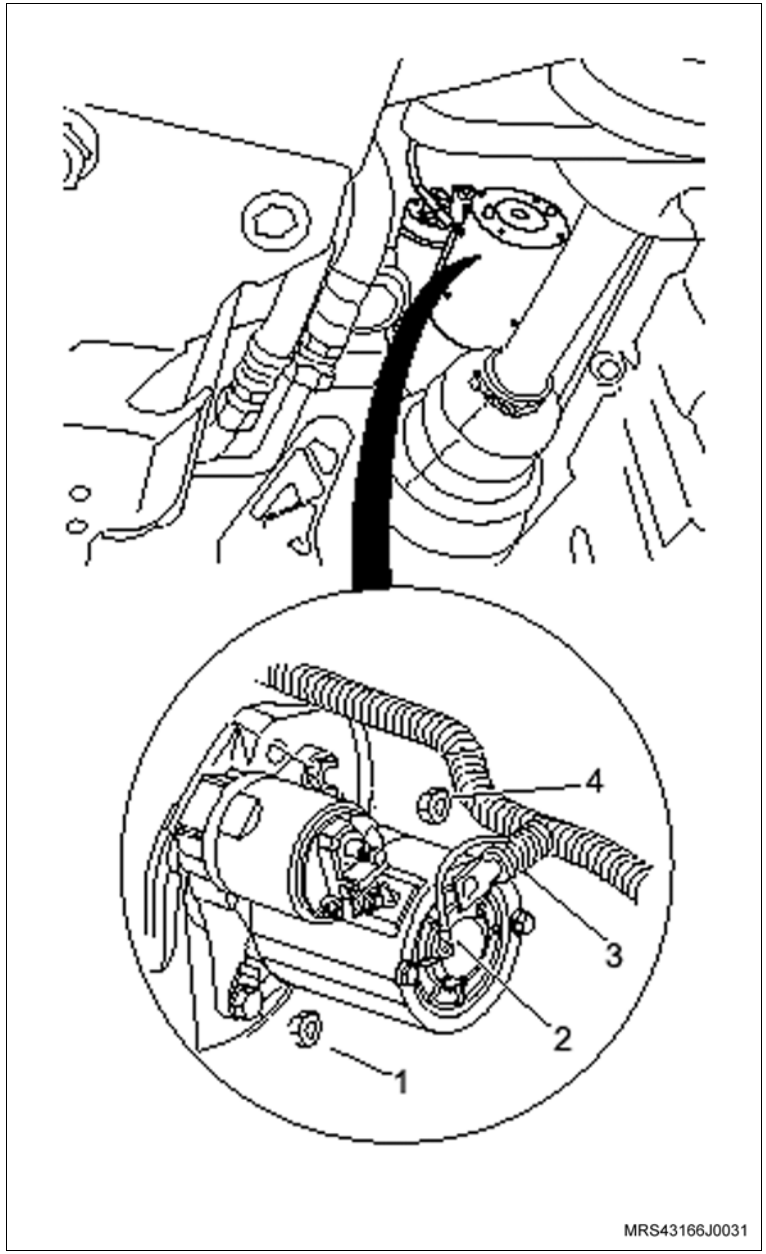
Aperte

– A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).

fc. Instale o chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

Aperte

– A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

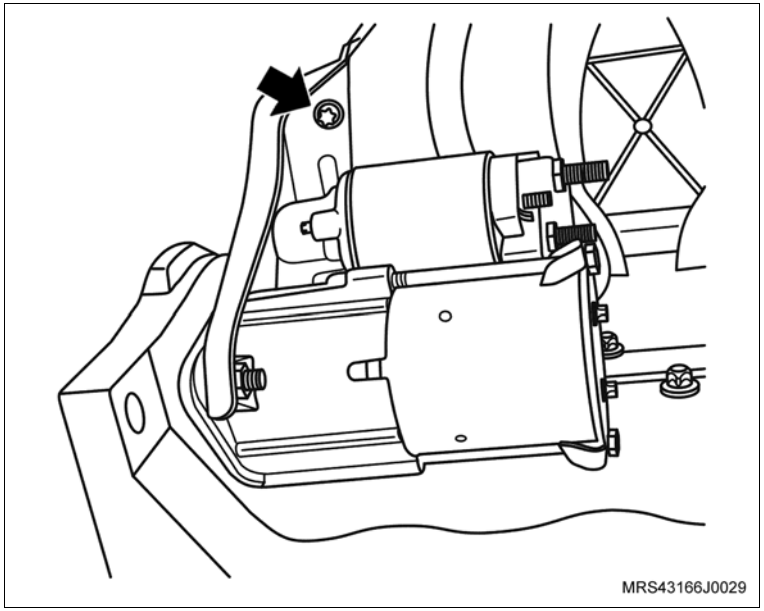


Execute

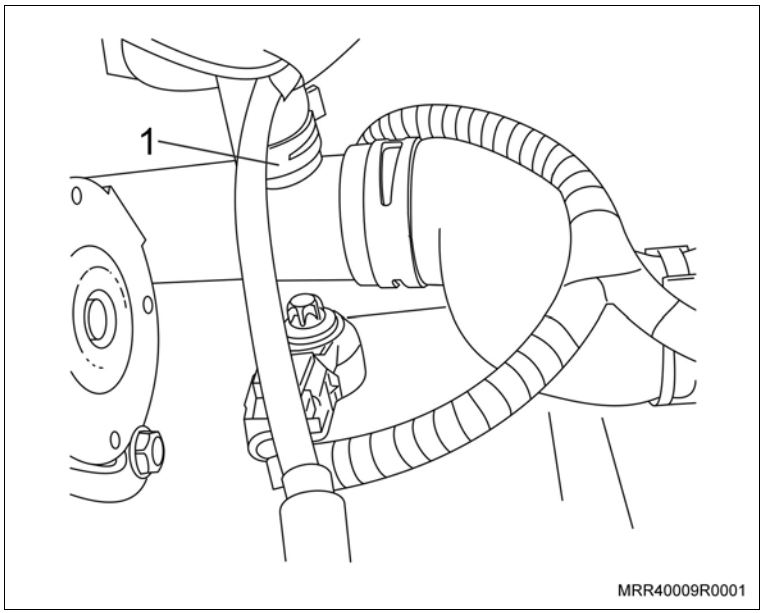
fd. Instale o parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

Aperte

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



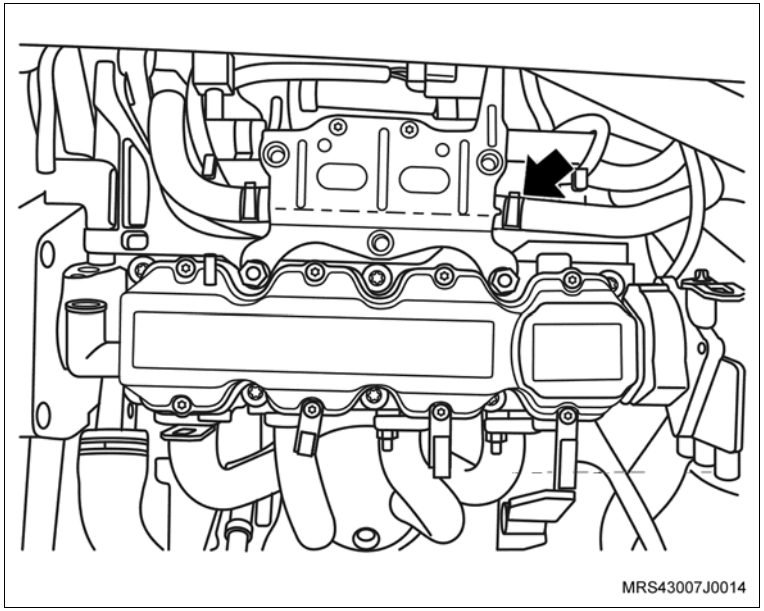
fe. Remova a mangueira junto ao tubo rígido (1), em veículos que não estão equipados com ar quente.



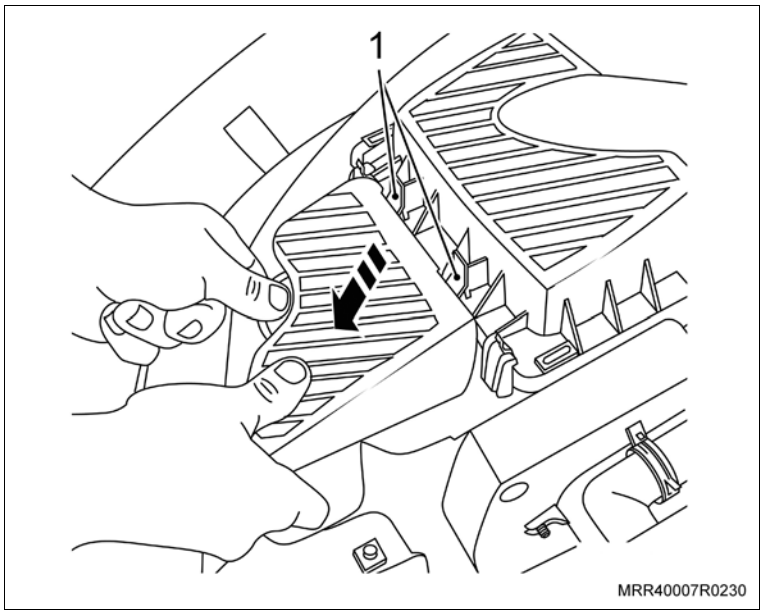
Execute

ff. Remova a braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.

fg. Remova a mangueira do suporte do ressonador.



fh. Remova o ressonador de ar, pressionando suas travas (1) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.



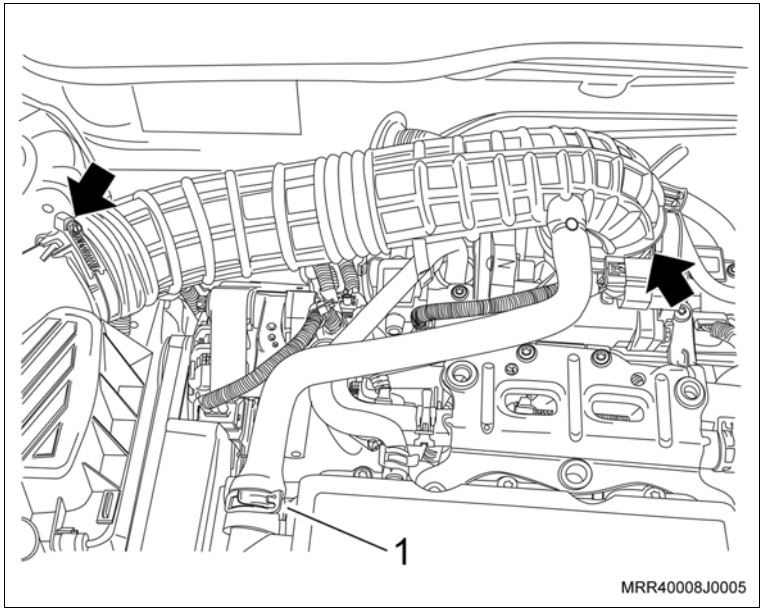
Execute

fi. Remova as braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).

fj. Remova a braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva, removendo-a da tampa de válvulas.

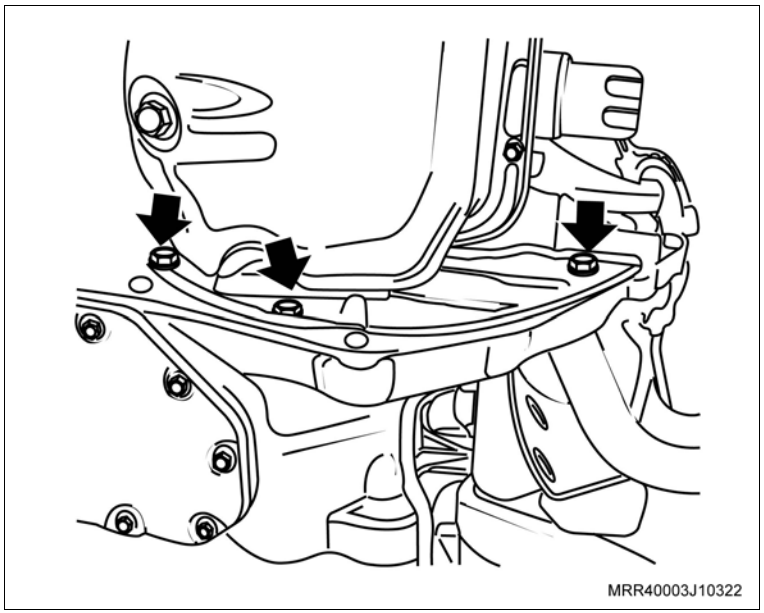
fk. Remova a extremidade da mangueira do filtro de ar, retirando-a do conjunto do filtro de ar.

fl. Eleve o veículo.



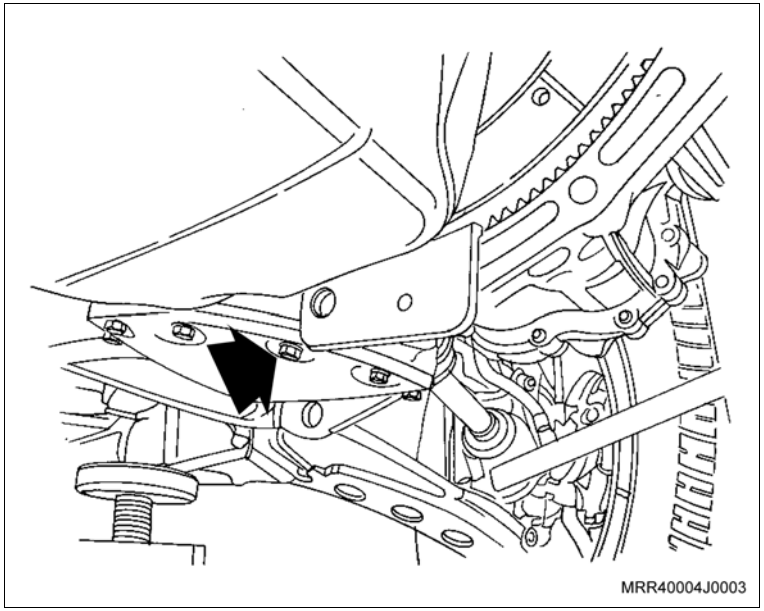
fm. Em veículos sem direção hidráulica, remova a correia do alternador como descrito a seguir:

a. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).

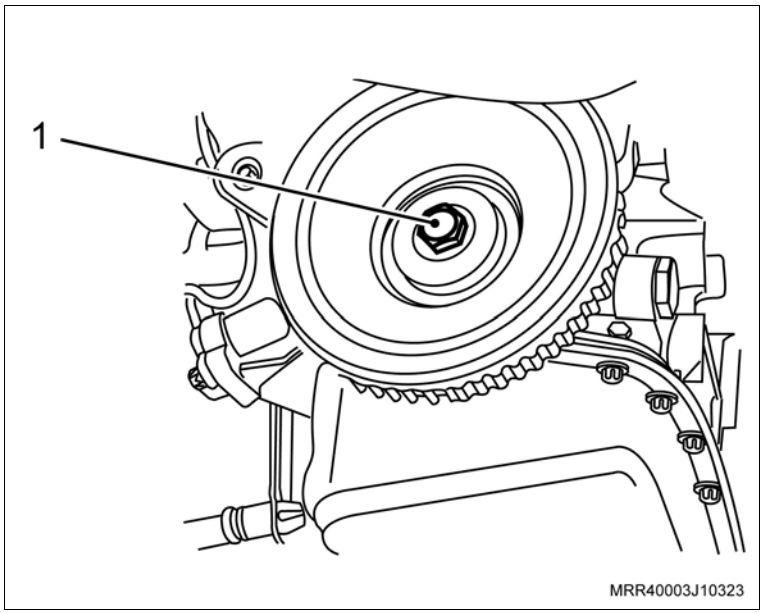


Execute

b. Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



c. Remova o parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), e remova a polia da árvore de manivelas com a correia do alternador.



Execute

d. Instale a polia da árvore de manivelas, manualmente, observando que o alojamento da chaveta da polia da árvore de manivelas deve estar encaixada na chaveta da engrenagem da árvore de manivelas (seta).

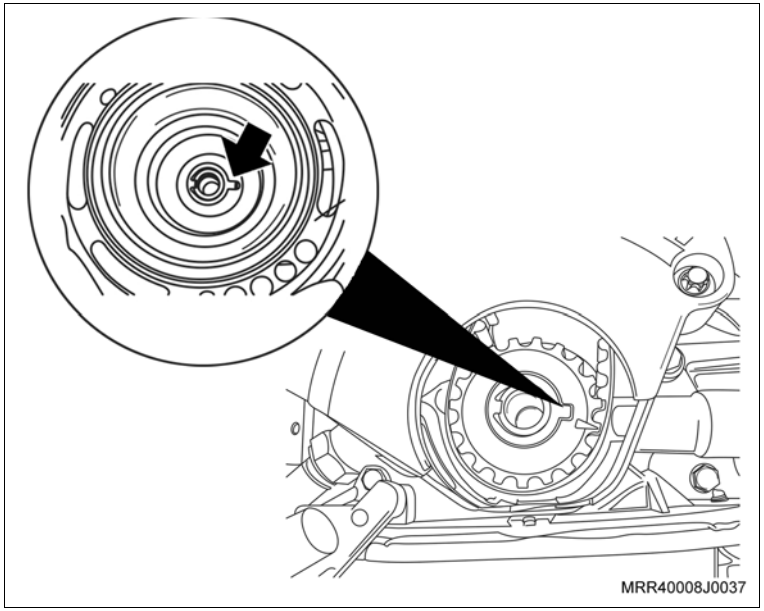
e. Instale o parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), com o volante do motor travado.

Aperte

– O parafuso da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (69,8 lbf.pé) + 30º a 45º.

Execute

– Eleve o veículo.



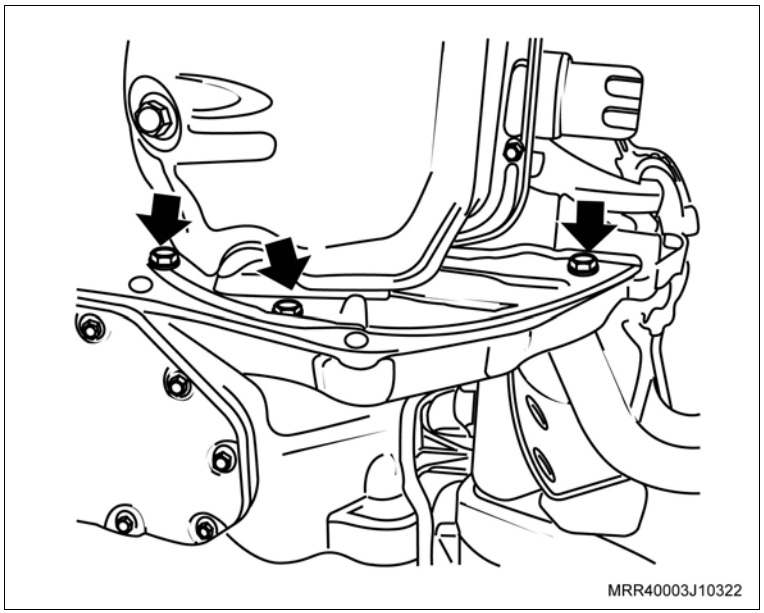
f. Remova a ferramenta especial R-0006750.

g. Instale a tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

h. Instale os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

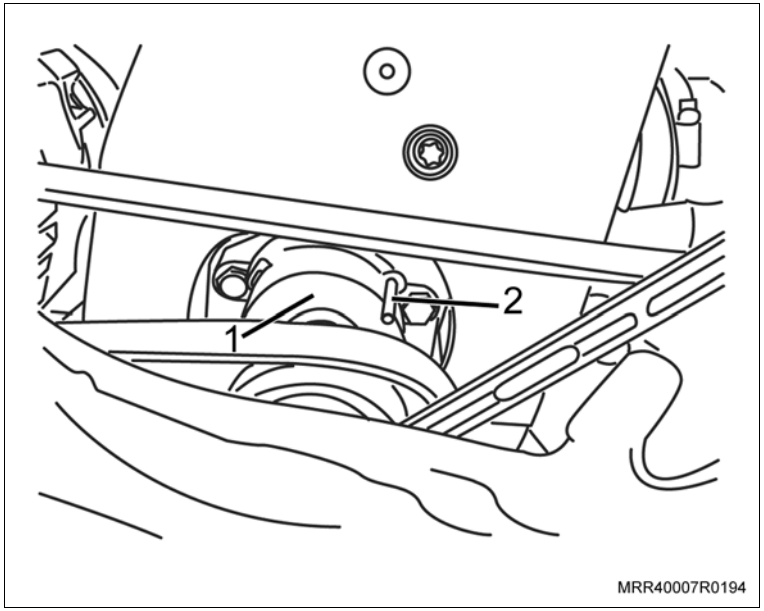


Execute

fn. Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, remova a correia de acessórios, como descrito a seguir:

a. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1), localizado no centro da capa da correia dentada junto ao bloco do motor, no sentido horário até o seu curso final, assim os furos existentes na carcaça do tensionador ficarão alinhados.

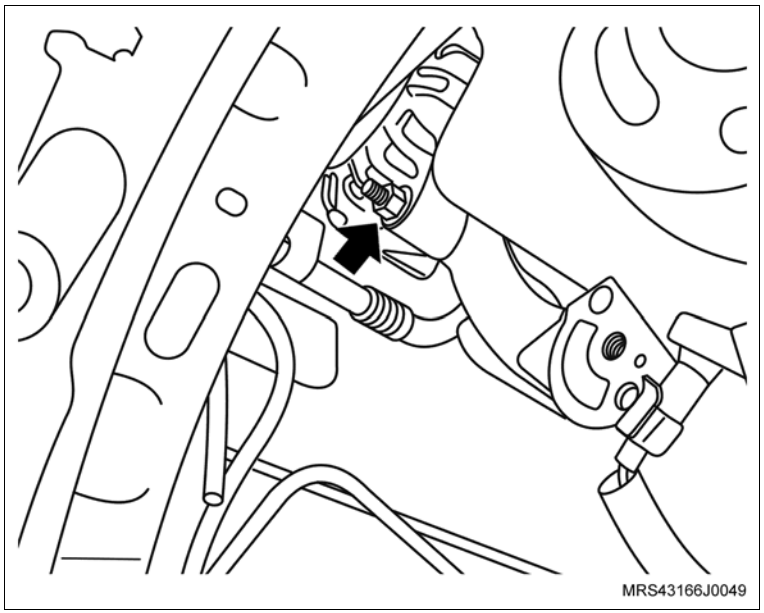
b. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador, e remova a correia de acionamento dos acessórios.



fo. Remova o parafuso de fixação inferior do alternador.

Execute

– Abaixe o veículo.

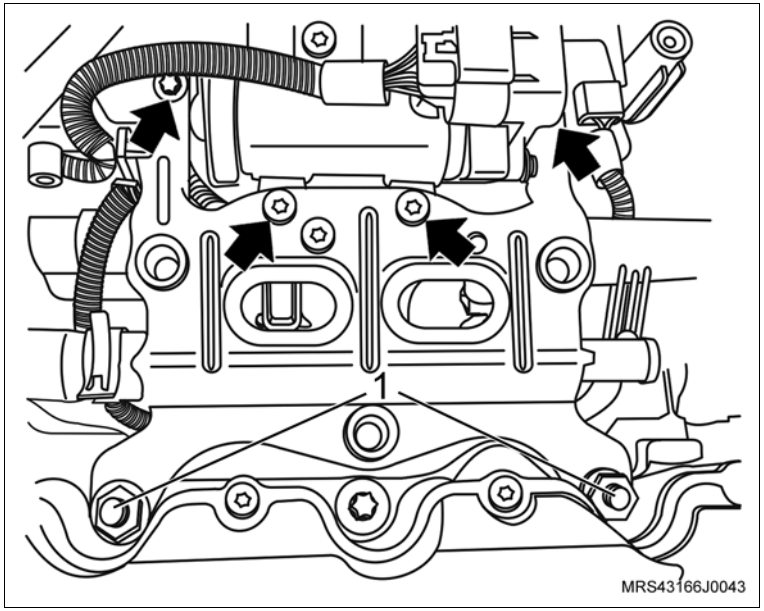


Execute

fp. Remova os parafusos de fixação (setas) do suporte superior do coletor de admissão.

fq. Remova as porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão (1).

fr. Desloque parcialmente o suporte superior do coletor de admissão.



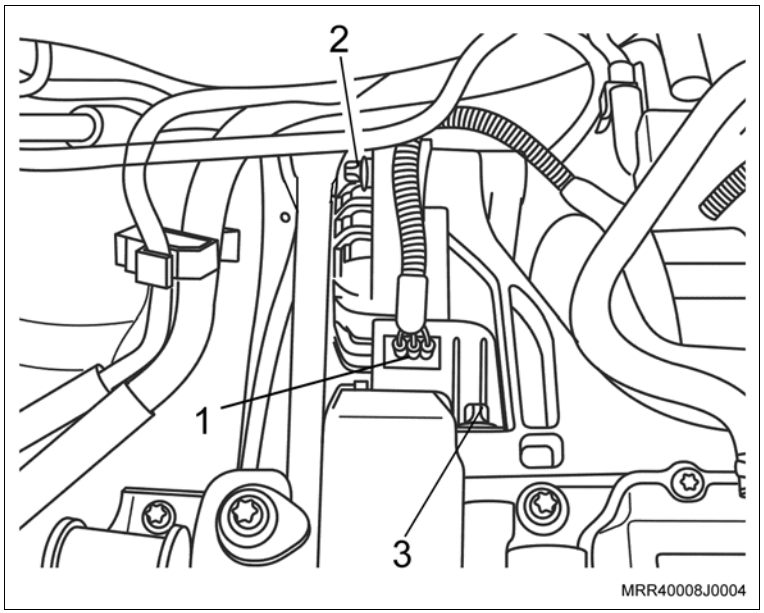
fs. Remova o conector do chicote elétrico do alternador.

ft. Remova o conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).

fu. Remova o parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (2).

fv. Remova o parafuso de fixação do suporte do conector do sensor de rotação (3).

fw. Remova o suporte do conector do sensor de rotação e o suporte do alternador.



Execute

fx. Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

fy. Remova a porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador, remova o cabo positivo do alternador e remova o alternador do veículo.

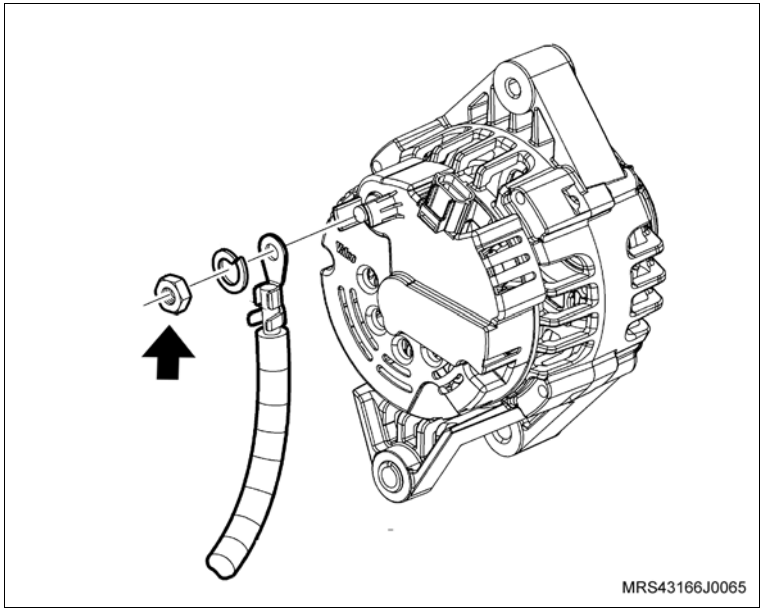
fz. Posicione o alternador no veículo próximo de seu alojamento de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.

ga. Instale o cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.

Aperte

– A porca de fixação de 8 mm com: 13 N.m (9,5 lbf.pé).

gb. Posicione o alternador em seu suporte inferior.



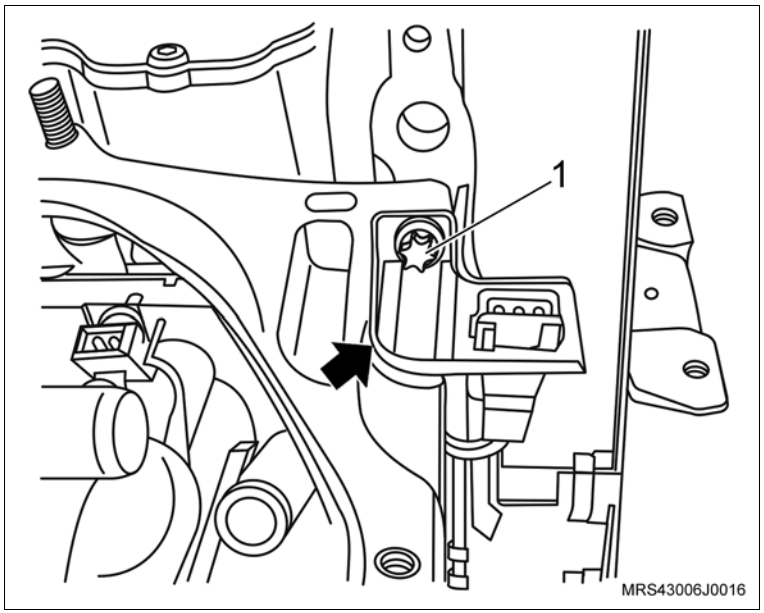
gc. Instale o suporte superior do alternador em seu alojamento.

gd. Instale o suporte do conector do sensor de rotação (seta).

ge. Instale o parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

Aperte

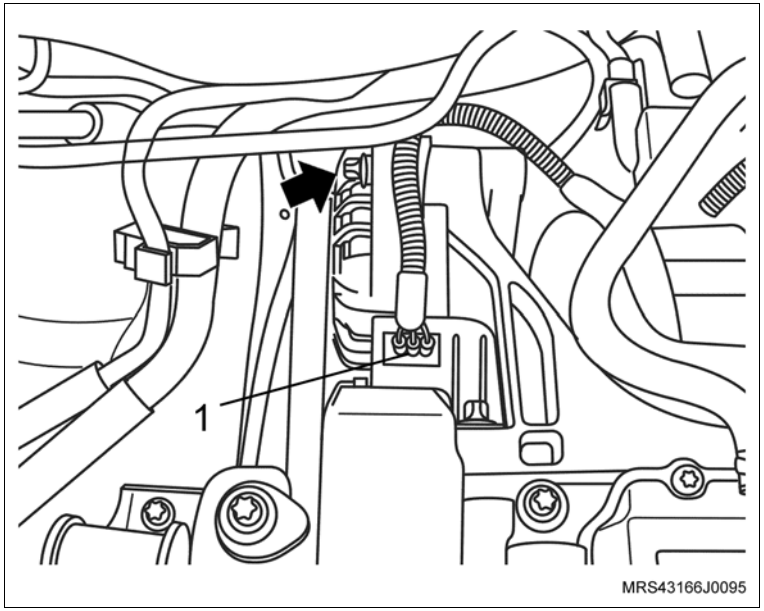
– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Execute

gf. Instale o parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta), somente apontando.

gg. Instale o conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).



gh. Instale o suporte superior do coletor de admissão em seu alojamento.

gi. Instale os parafusos de fixação (setas) do suporte do coletor de admissão.

Aperte

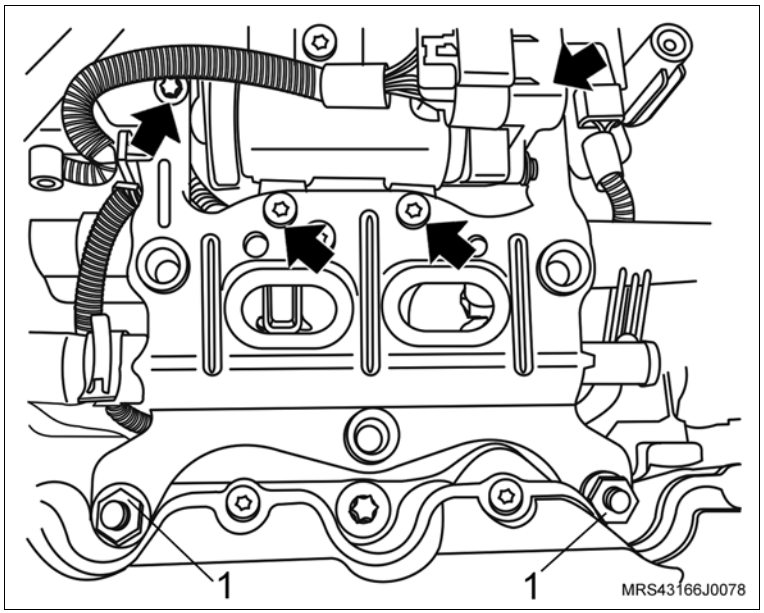
– Os parafusos de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

gj. Instale as porcas de fixação do suporte do coletor de admissão (1).

Aperte

– As porcas de fixação do suporte superior do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

gk. Eleve o veículo.

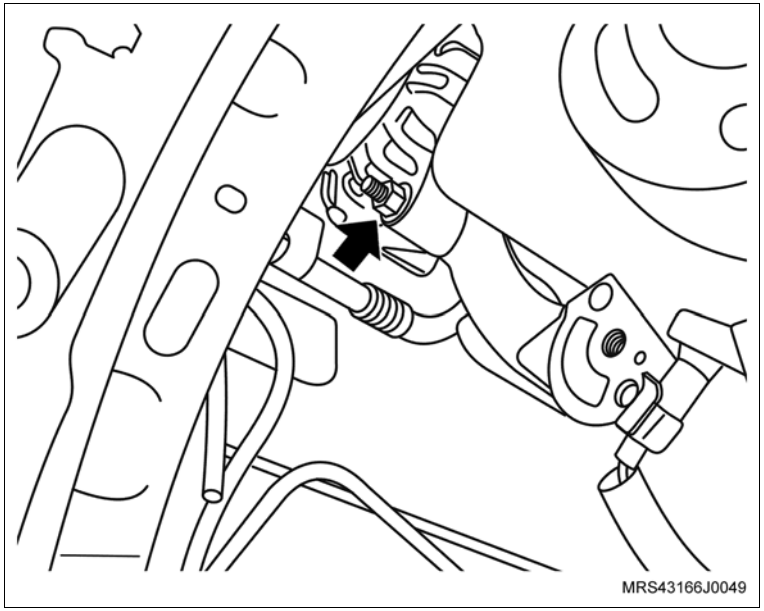


Execute

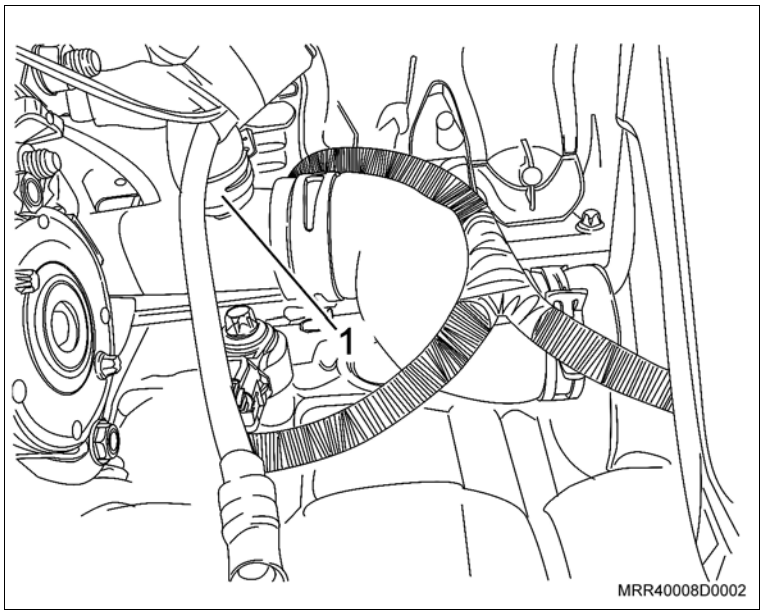
gl. Instale o parafuso de fixação do suporte inferior do alternador (seta).

Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



gm. Instale a extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento (1), conectando-a firmemente ao tubo rígido; posicione a sua braçadeira.

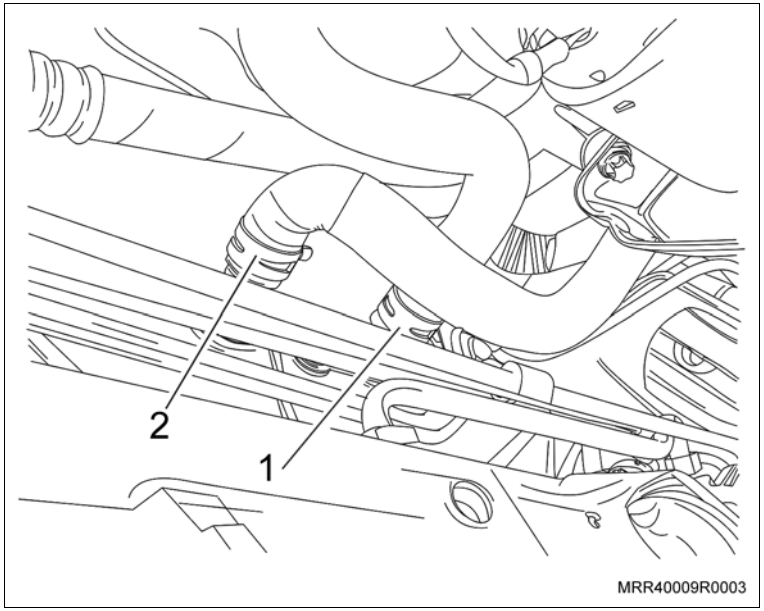


Execute

gn. Instale a outra extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento (nº 94706692) no tubo de entrada junto ao painel dash (1).

go. Instale a extremidade da nova mangueira de saída do sistema de aquecimento no tubo de saída junto ao painel dash, forçando-a manualmente até o fim de curso e instale a braçadeira (2), posicionando-a conforme a ilustração, utilizando um alicate adequado.

gp. Abaixe o veículo.

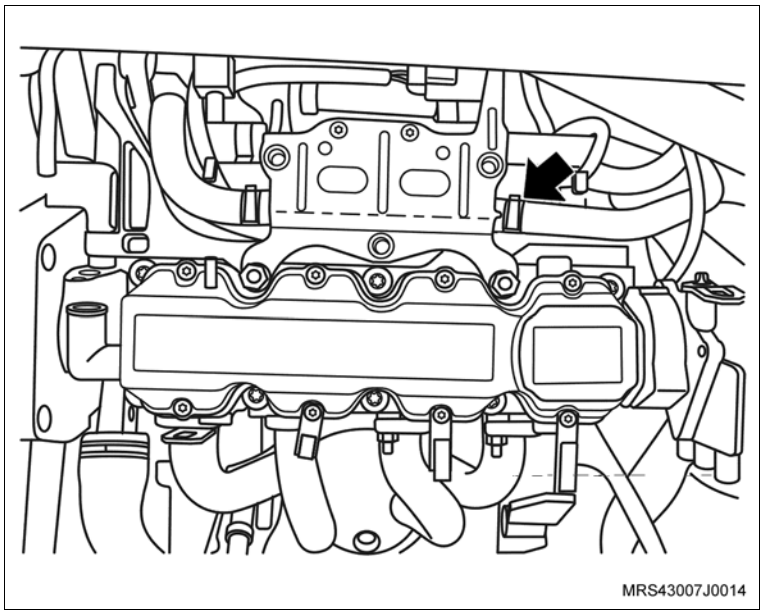


gq. Instale a mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (seta).

gr. Dê o torque no parafuso de fixação inferior do alternador.

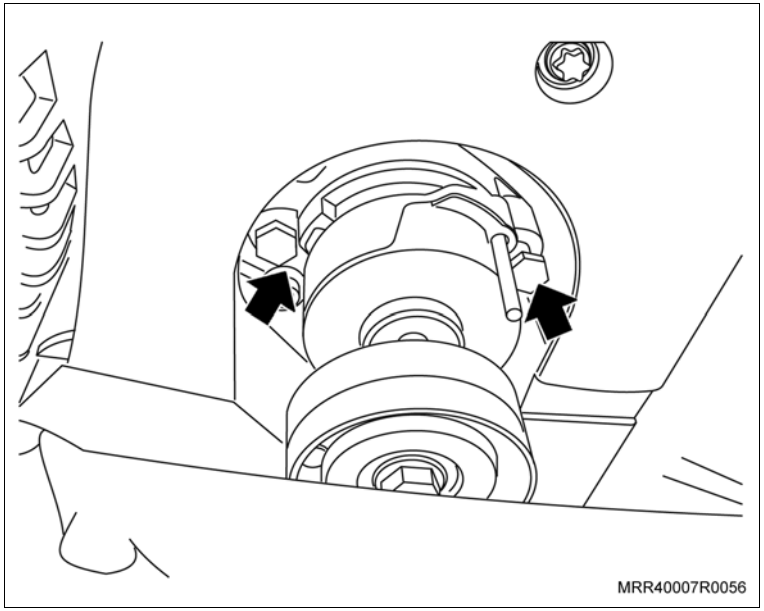
Aperte

– Parafuso de fixação inferior do alternador com 20 N.m (15 lbf.pé).



Execute

gs. Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, remova os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios, no bloco do motor, no centro da capa da correia dentada, e remova o tensionador.

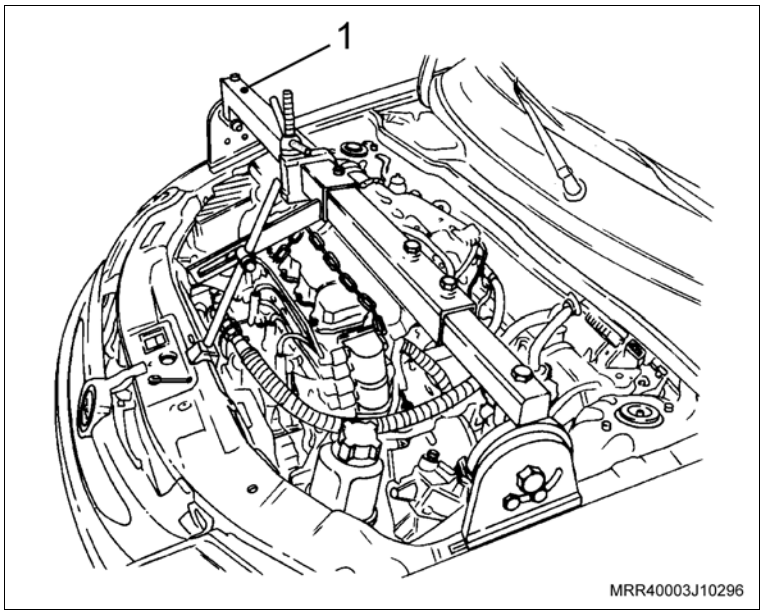


gt. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

gu. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

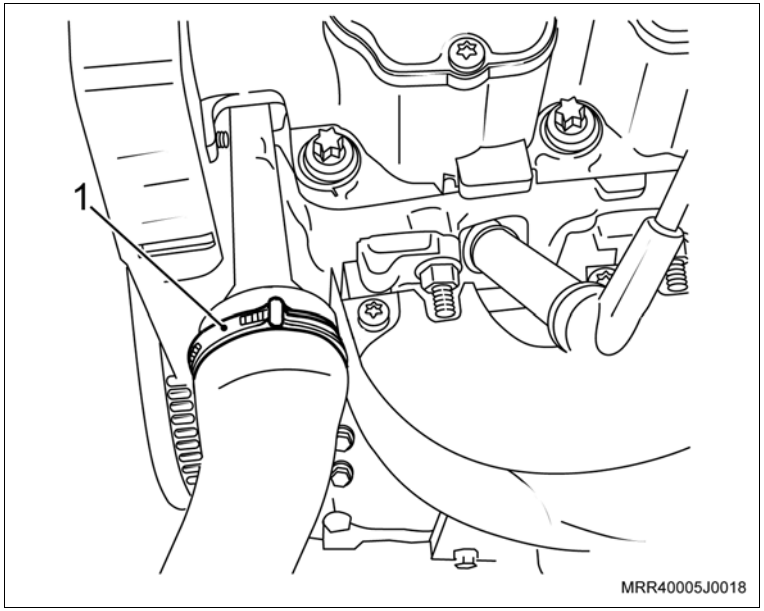
gv. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

gw. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/ gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



Execute

gx. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador, junto ao alojamento da válvula termostática (1).



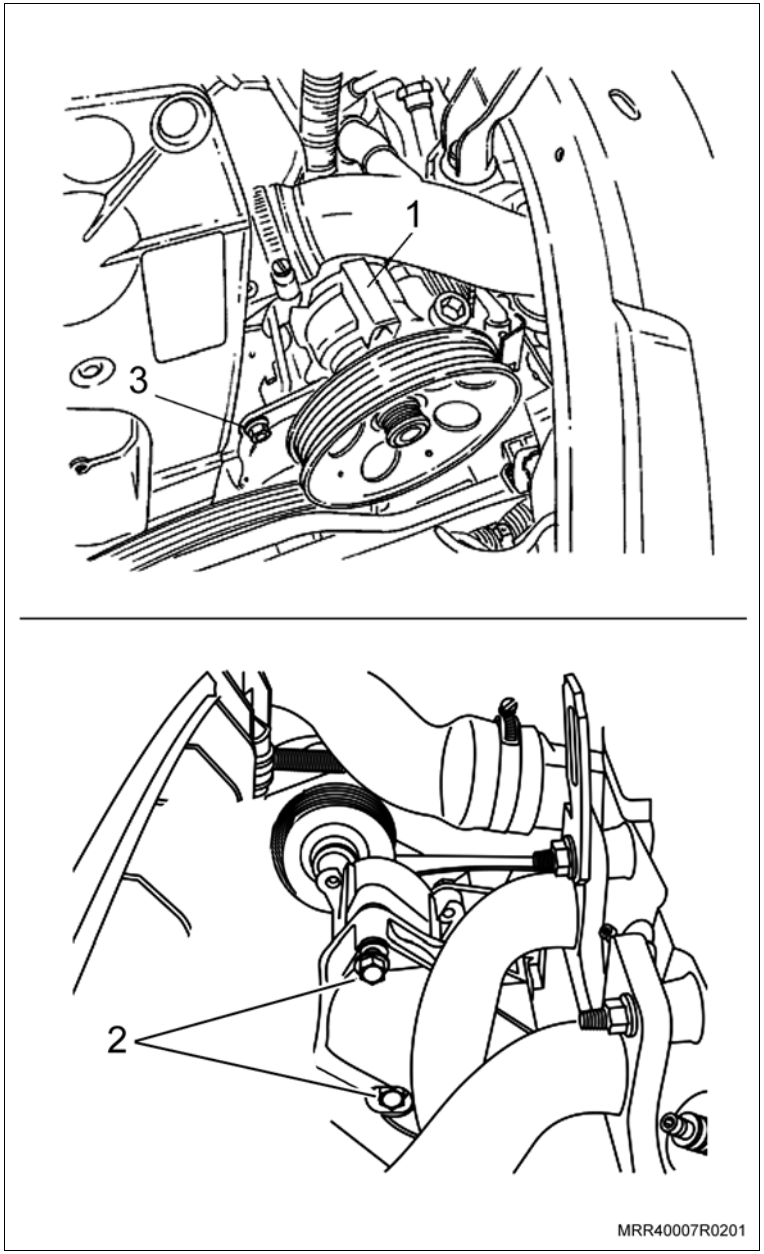
Execute

Atenção

– Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, efetue os procedimentos “ia” e “ib”.

gy. Remova os dois parafusos (2) na parte de trás do suporte da bomba da direção hidráulica (1) e o parafuso (3) de fixação da bomba ao seu suporte.

gz. Posicione a bomba da direção hidráulica de modo que não atrapalhe para a troca do suporte de fixação do compressor e bomba de direção hidráulica.

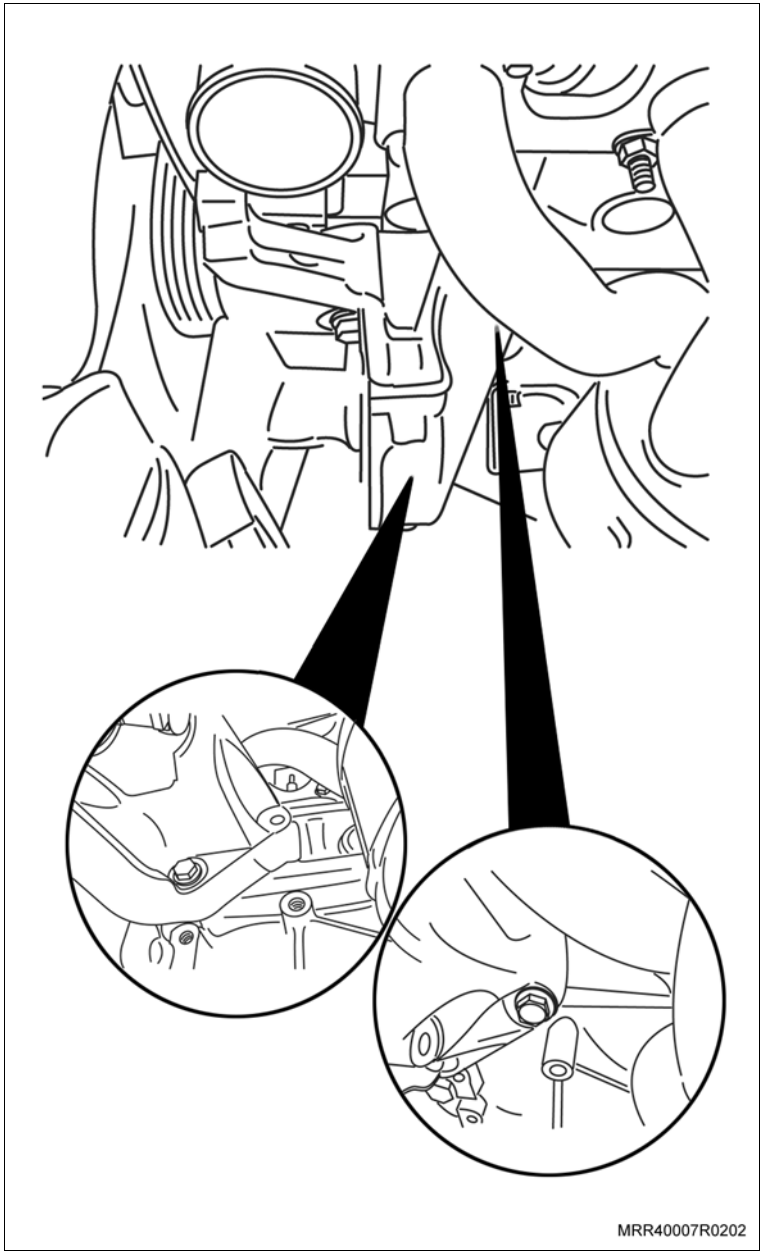


Execute

ha. Remova os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim lado direito ao bloco do motor.

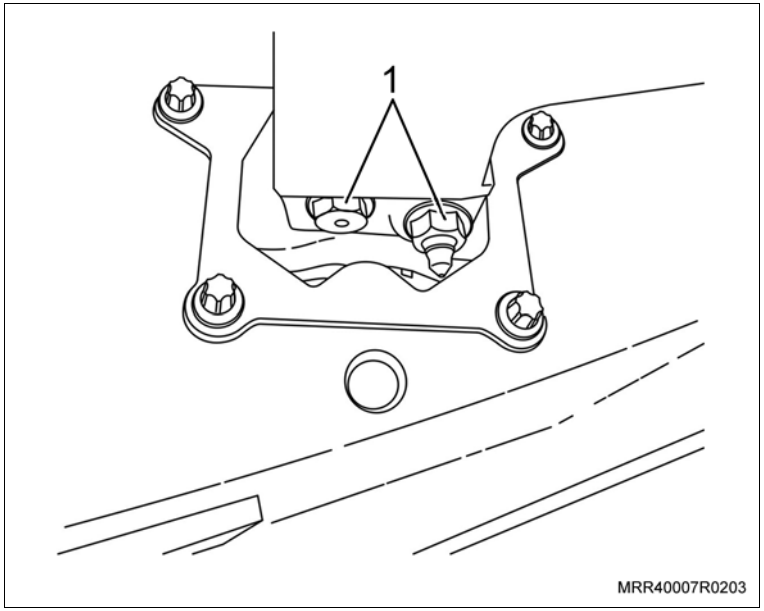
hb. Eleve o veículo.

hc. Remova o parafuso inferior de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor.



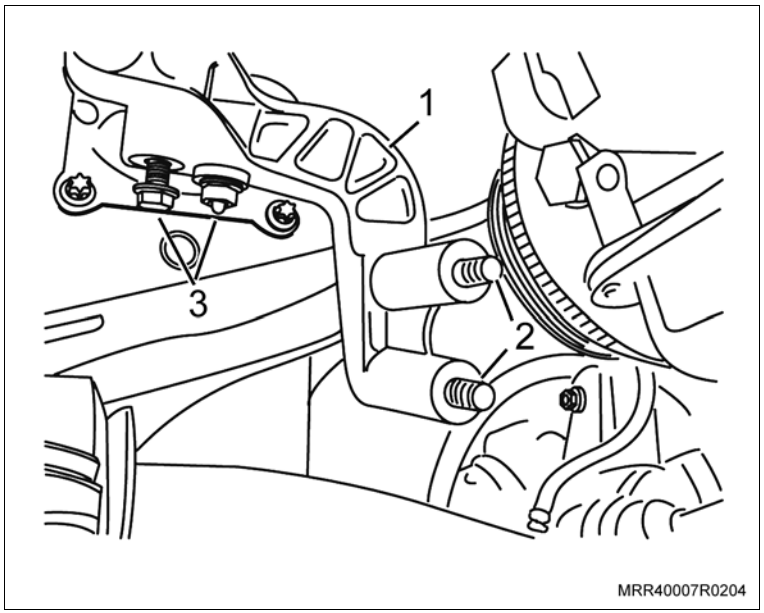
Execute

hd. Remova o parafuso e a porca de fixação (1) do suporte direito do motor ao coxim e remova o suporte do motor.



he. Posicione o novo suporte do motor (1), já com seus dois parafusos (2) (fornecidos no kit com o nº 93267905) para fixação ao suporte do compressor de ar inseridos em suas cavidades, e aponte a nova porca e o novo parafuso (3) de fixação do suporte do motor ao coxim (fornecidos no kit com os nº 93308972 e 93328159 respectivamente).

hf. Posicione a nova correia de acessórios (fornecida no kit), passando pela parte dianteira do suporte do motor.

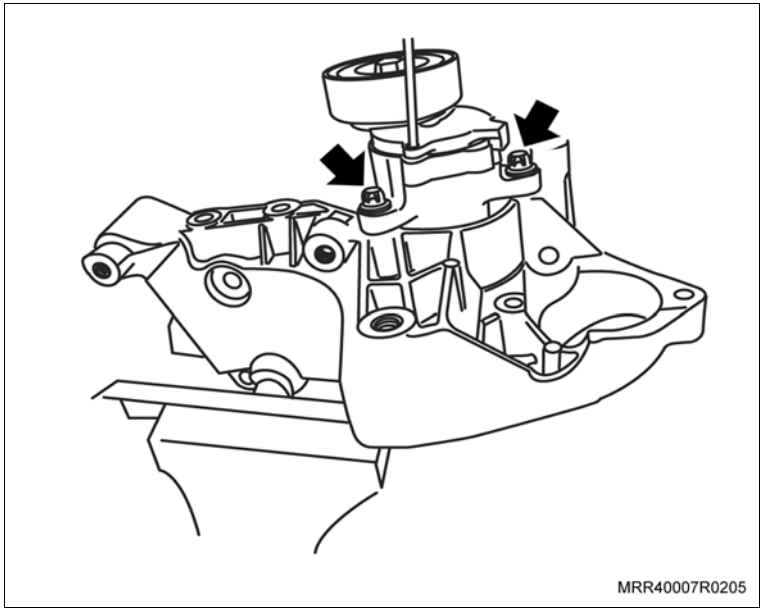


Execute

hg. Fixe o suporte do compressor de ar em uma morsa, utilizando mordentes de metal, instale o novo tensionador junto com seus parafusos de fixação (setas) (fornecidos no kit com o nº 93295334) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



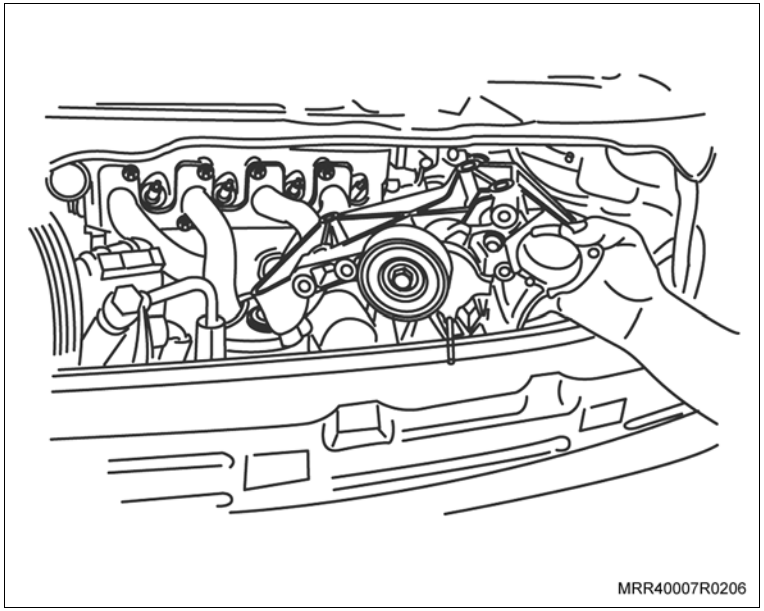
hh. Posicione o suporte do compressor de ar em seu alojamento, passando-o entre a barra de impacto e o painel dianteiro superior, e instale os parafusos de fixação superiores e inferiores (fornecidos no kit com o nº 93299072 e 11083045 respectivamente) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos superiores e inferiores de fixação do suporte do compressor de ar ao bloco do motor com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

Informação

– Caso o veículo já esteja equipado com sistema de direção hidráulica, execute os procedimentos “hj” e “hk” a seguir. Caso contrário, vá para o procedimento “hl”.

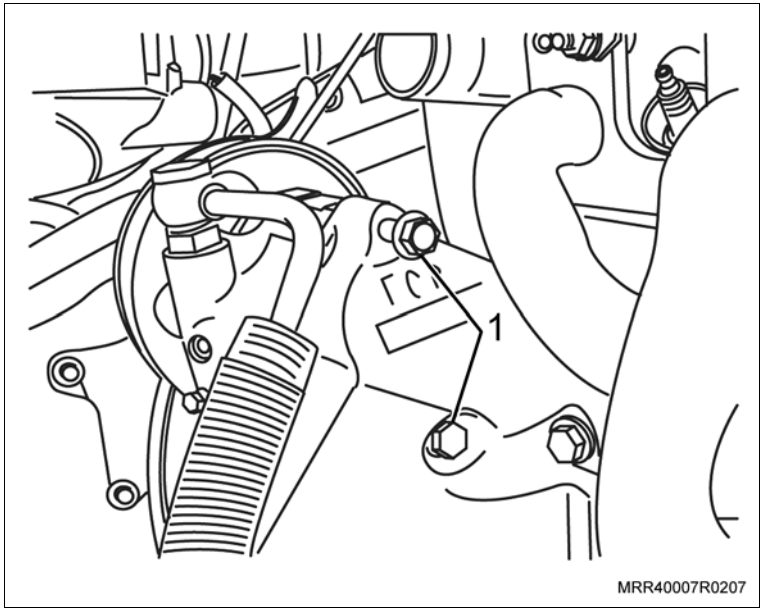


Execute

hi. Instale a bomba da direção hidráulica no alojamento do suporte junto com os dois parafusos (fornecidos no kit com o nº 11093211) na parte de trás do suporte (1) e dê o torque.

Aperte

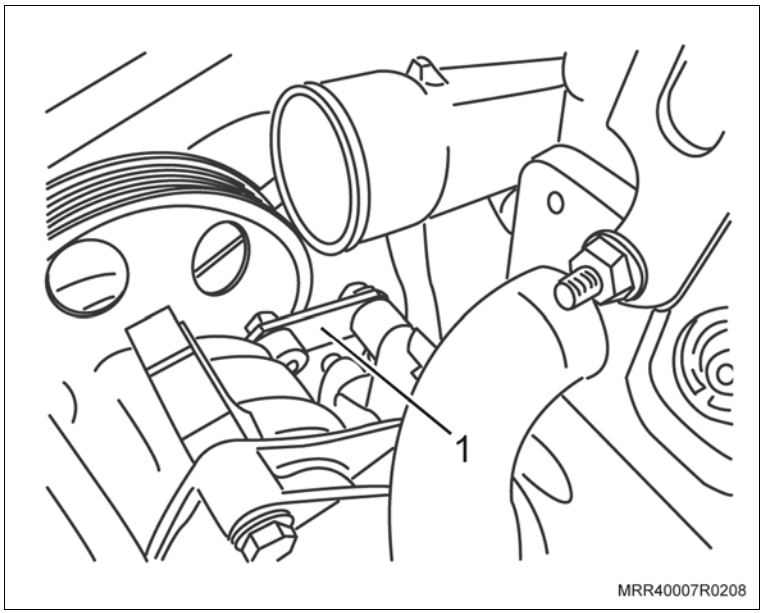
– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



hj. Instale o novo braço de ligação (1) da bomba da direção hidráulica ao suporte do compressor de ar, junto com os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 11085654), e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do braço de ligação da bomba da direção hidráulica ao suporte do compressor de ar com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

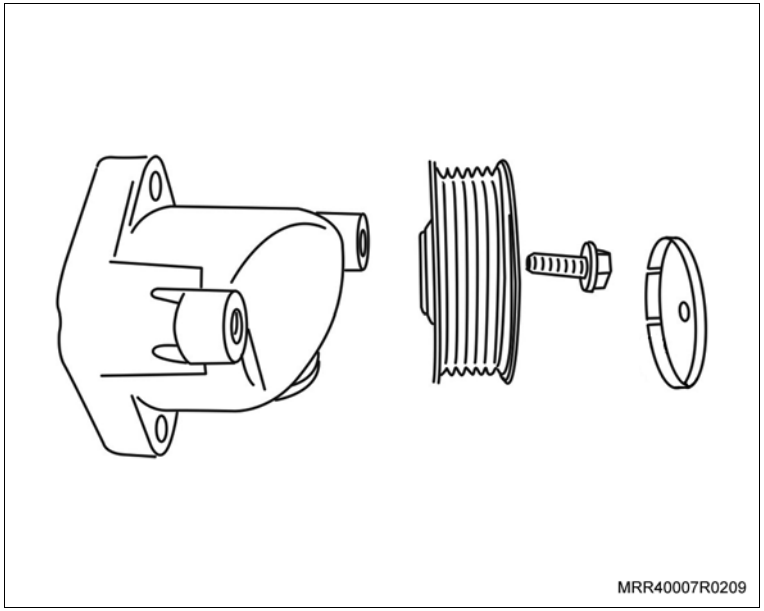


Execute

hk. Instale a polia louca em seu suporte com o parafuso de fixação (fornecidos no kit com o nº 93251872) e dê o torque.

Aperte

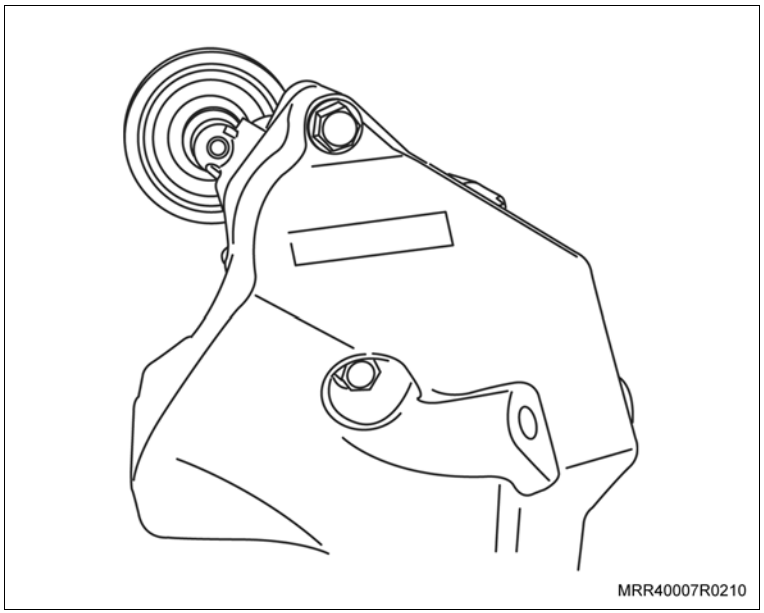
– O parafuso de fixação da polia louca ao suporte com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



hl. Instale o conjunto da polia louca no suporte do compressor de ar, junto com os dois parafusos (fornecidos no kit com o nº 11093211) montados na parte de trás do suporte e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação da polia louca ao suporte do compressor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



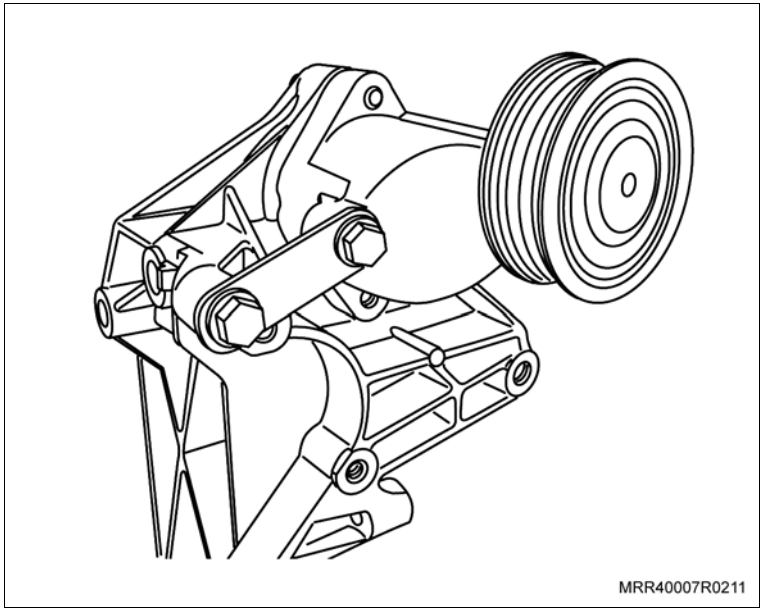
Execute

hm. Instale o novo braço de ligação da polia louca ao suporte do compressor de ar, junto com os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 11085654) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do braço de ligação da polia louca ao suporte do compressor de ar com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

hn. Eleve o veículo.

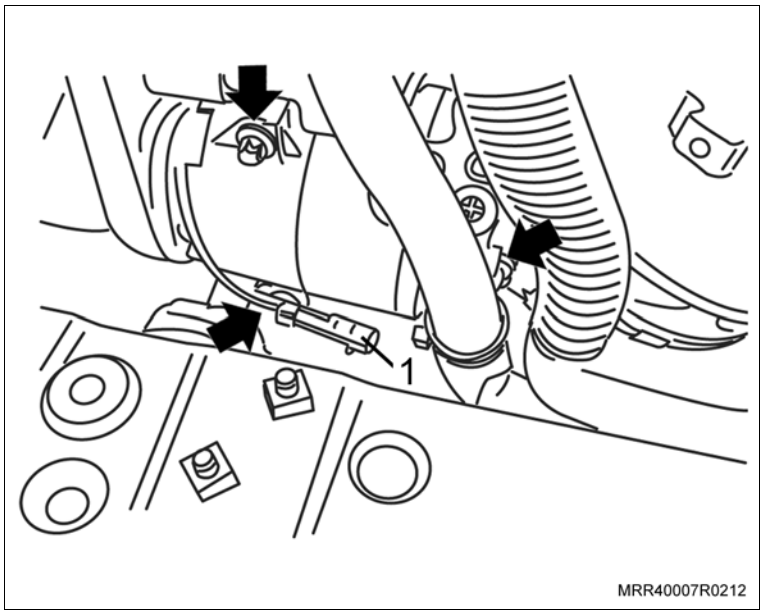


ho. Instale o compressor de ar em sua posição de montagem no suporte, junto com os três parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 93299072) inseridos em suas cavidades (setas), observando que deve ser instalado o suporte com o conector elétrico no parafuso inferior (1) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do compressor de ar ao suporte com 45,5 N.m (33,4 lbf.pé).

hp. Abaixe o veículo.

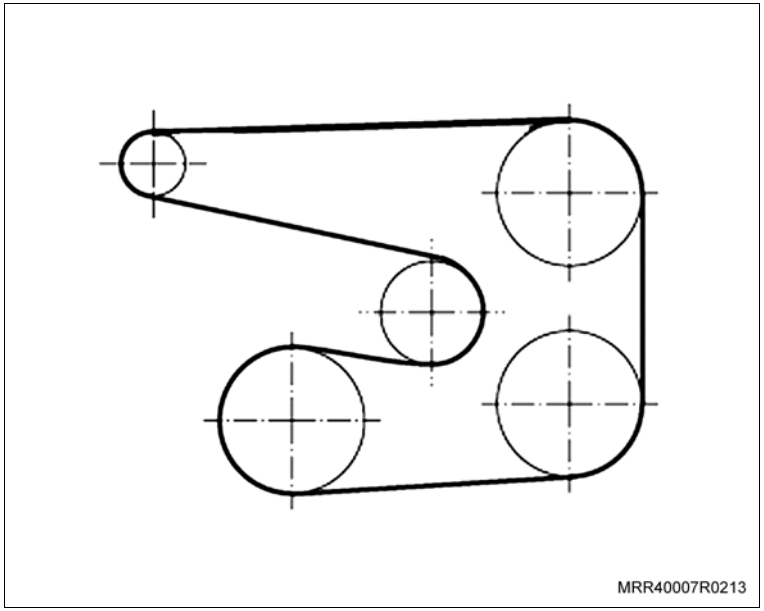


Execute

hq. Posicione a correia de acessórios, passando-a pela polia do alternador, polia do compressor de ar, polia da bomba da direção hidráulica e polia do tensionador, conforme ilustração ao lado.

hr. Posicione uma chave adequada no parafuso da polia do tensionador, e desloque-a, no sentido da frente do veículo, o suficiente para liberar o pino de retenção do tensionador, e puxe-o. Retorne a chave à sua posição original, ocorrendo, assim, o tensionamento da correia.

hs. Eleve o veículo.

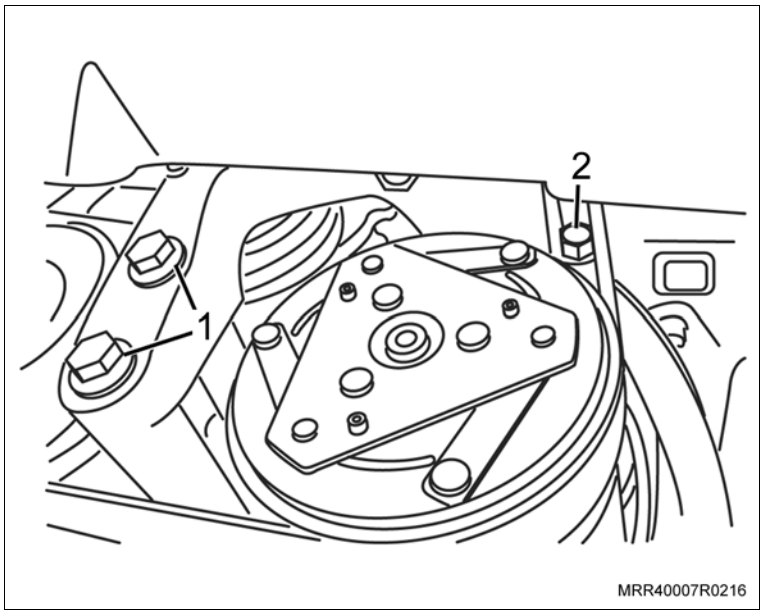

MRR40007R0213

ht. Instale os dois parafusos de fixação inferiores do suporte do coxim ao suporte do compressor do condicionador de ar (1), observando que já estão posicionados no suporte.

hu. Instale o parafuso de fixação superior do suporte do coxim ao suporte do compressor do condicionador de ar (2) (fornecido no kit com o nº 93292602).

Aperte

– Os três parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar com 60 N.m (44 lbf.pé).



MRR40007R0216

Execute

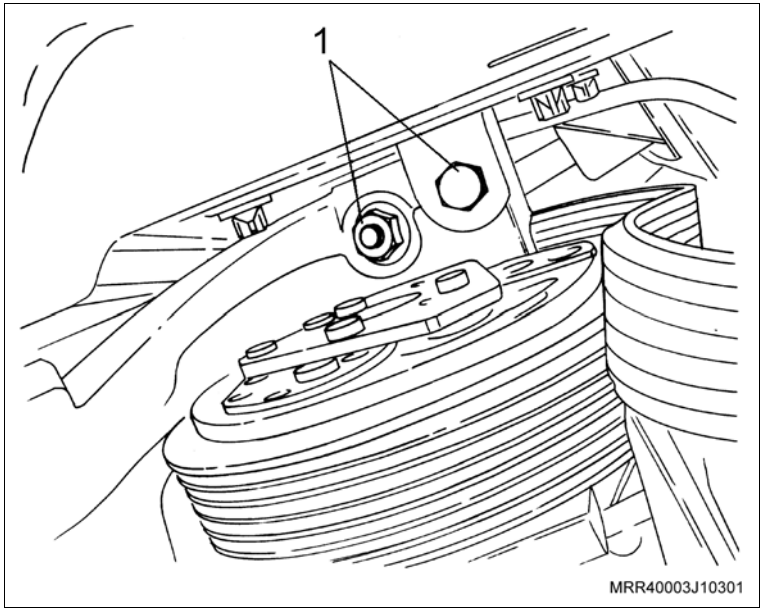
hv. Dê o aperto final na porca e no parafuso de fixação do coxim direito ao suporte do motor (1).

Aperte

– O parafuso e porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

hw. Abaixe o veículo.

hx. Remova a ferramenta especial X-0206951 e a corrente do motor.



hy. Remova o motor elétrico do ventilador do radiador, removendo as porcas de sua fixação ao defletor (setas).

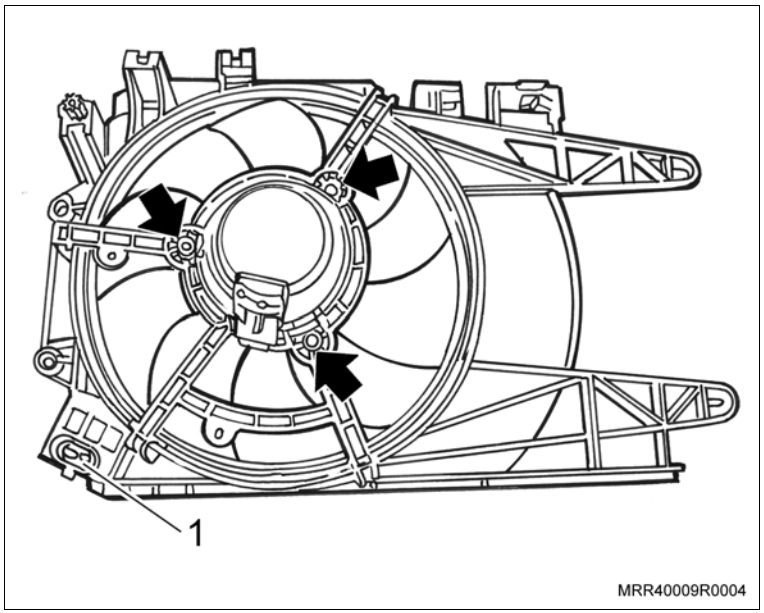
hz. Instale o novo motor elétrico do ventilador no defletor, junto com as porcas de fixação e dê o torque.

Aperte

– As porcas de fixação do motor elétrico do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

ia. Instale o resistor do ventilador do radiador no defletor (1), posicionando primeiro o lado direito do resistor e pressione o lado esquerdo até ouvir um clique.

ib. Remova os tampões do compressor de ar e da conexão do tubo da linha do compressor (fornecido no kit com o nº 93349868).



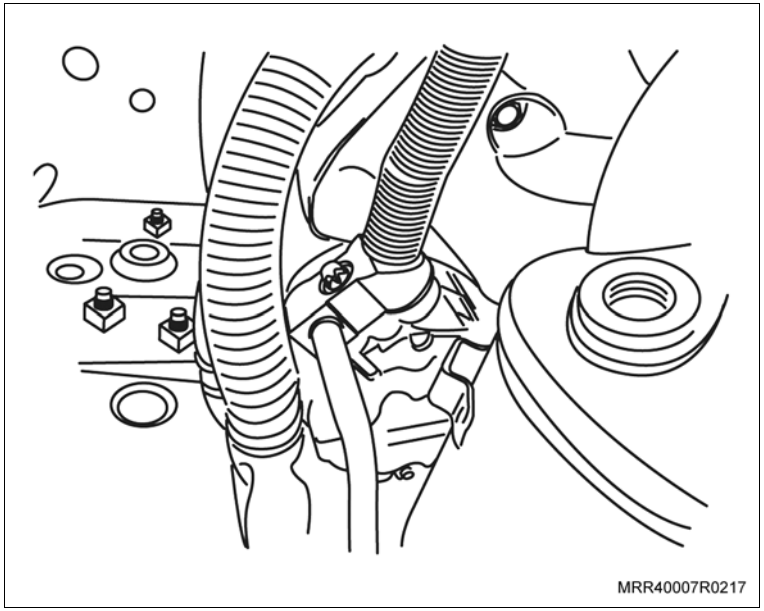
Execute

ic. Instale a conexão dos tubos do condicionador de ar junto ao compressor com o parafuso de fixação (fornecido no kit com o nº 11094901).

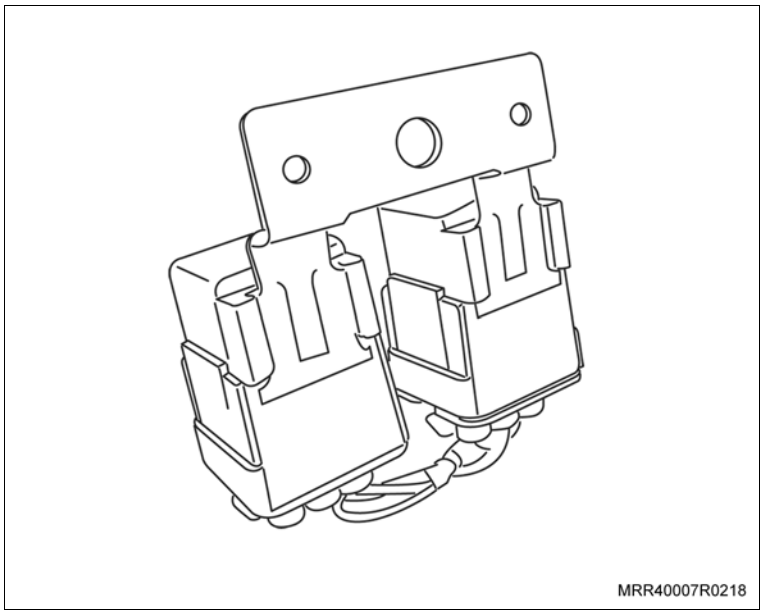
Aperte

– O parafuso de fixação da conexão dos tubos no compressor com: 17,5 Nm (13 lbf.pé).

id. Posicione os dois relés (nº 90491314 – ou seu opcional nº 3447012 – fornecidos no kit) em suas bases no chicote frontal. Caso os relés já estejam montados em suas bases, desconsidere esta operação.

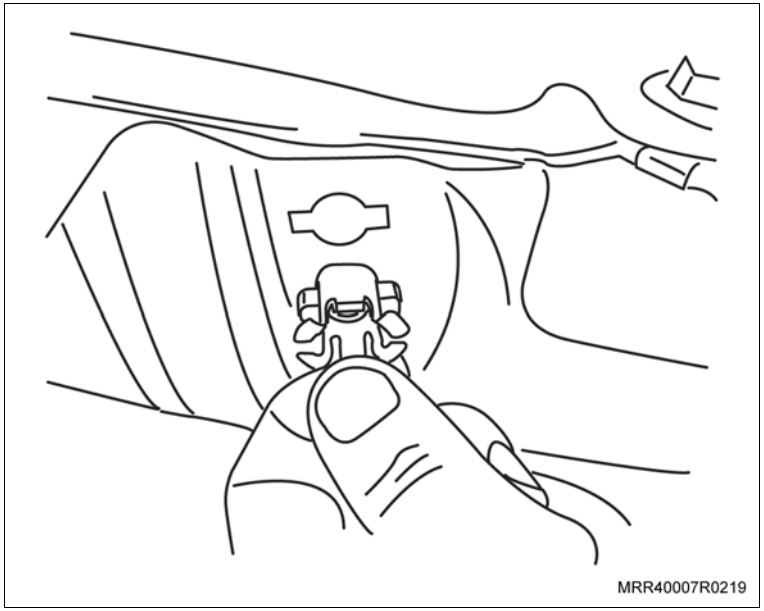


ie. Instale os relés com suas bases no suporte (fornecido no kit).



Execute

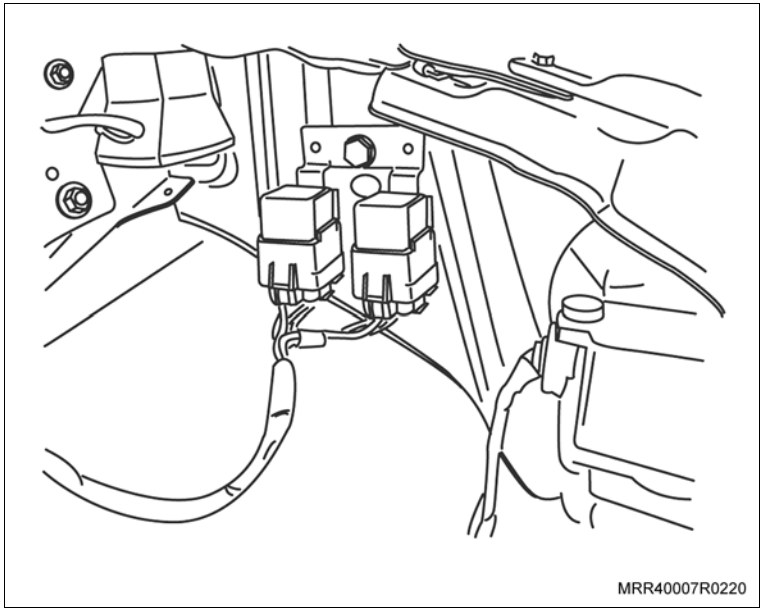
if. Posicione a porca trava (fornecida no kit com o nº 90080307) no furo existente na região superior da saia do para-lama (lado esquerdo), e gire-a no sentido horário para que suas abas laterais travem no furo.



ig. Fixe o suporte com os relés na porca trava, utilizando o parafuso (fornecido no kit com nº 93288613).

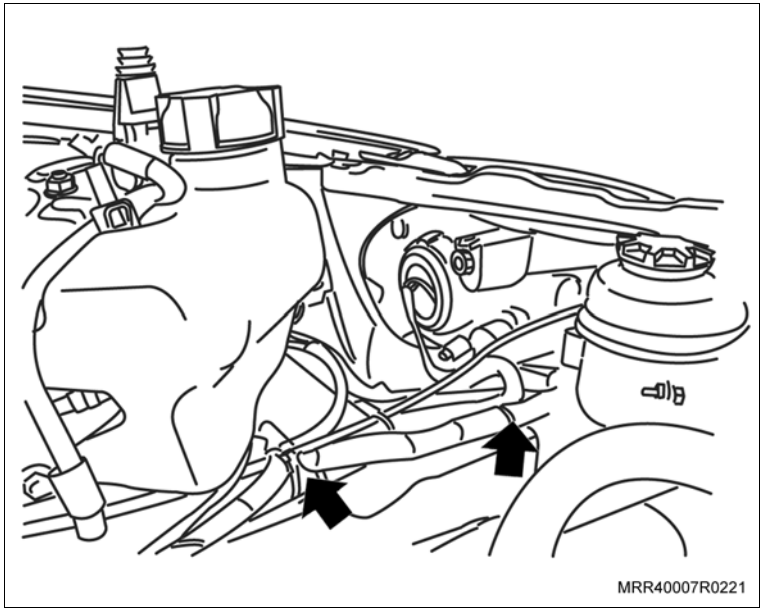
Aperte

– O parafuso de fixação do suporte dos relés com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

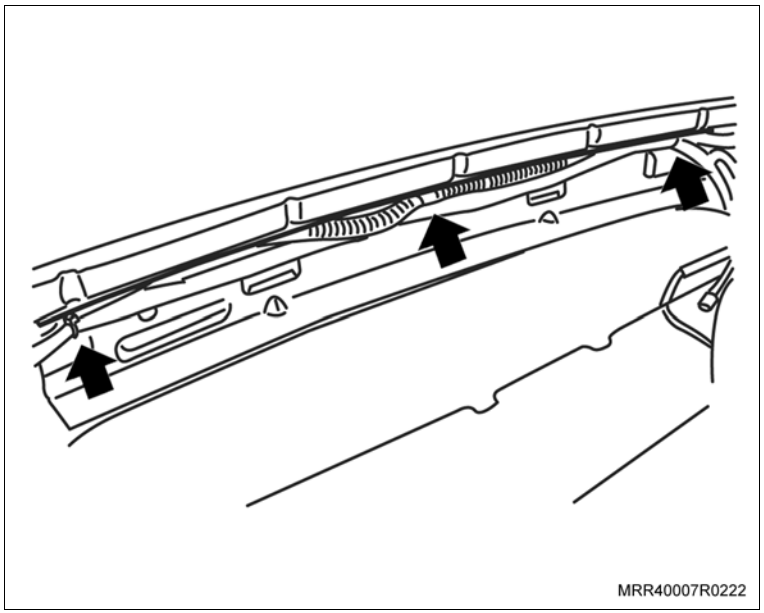


Execute

ih. Posicione o chicote frontal do condicionador de ar junto ao chicote frontal do veículo, acompanhando sua rota sob o farol (lado esquerdo). Una os dois chicotes, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados na figura.



ii. Na região interna da barra de impacto, fixe o chicote frontal do condicionador de ar junto ao chicote frontal do veículo, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados na figura.



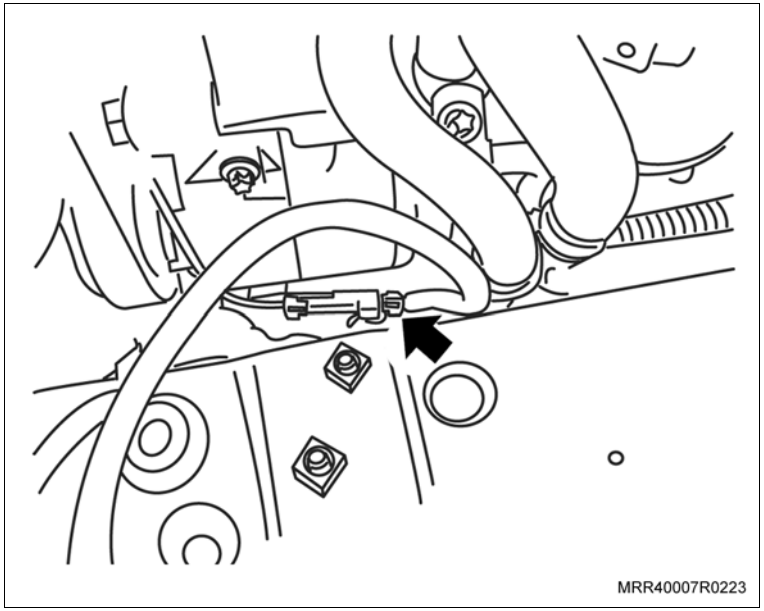
Execute

ij. Instale o conector junto ao compressor do condicionador de ar (seta).

ik. Remova os coxins inferiores do radiador, localizados na travessa dianteira inferior.

il. Instale os coxins inferiores e superiores no radiador.

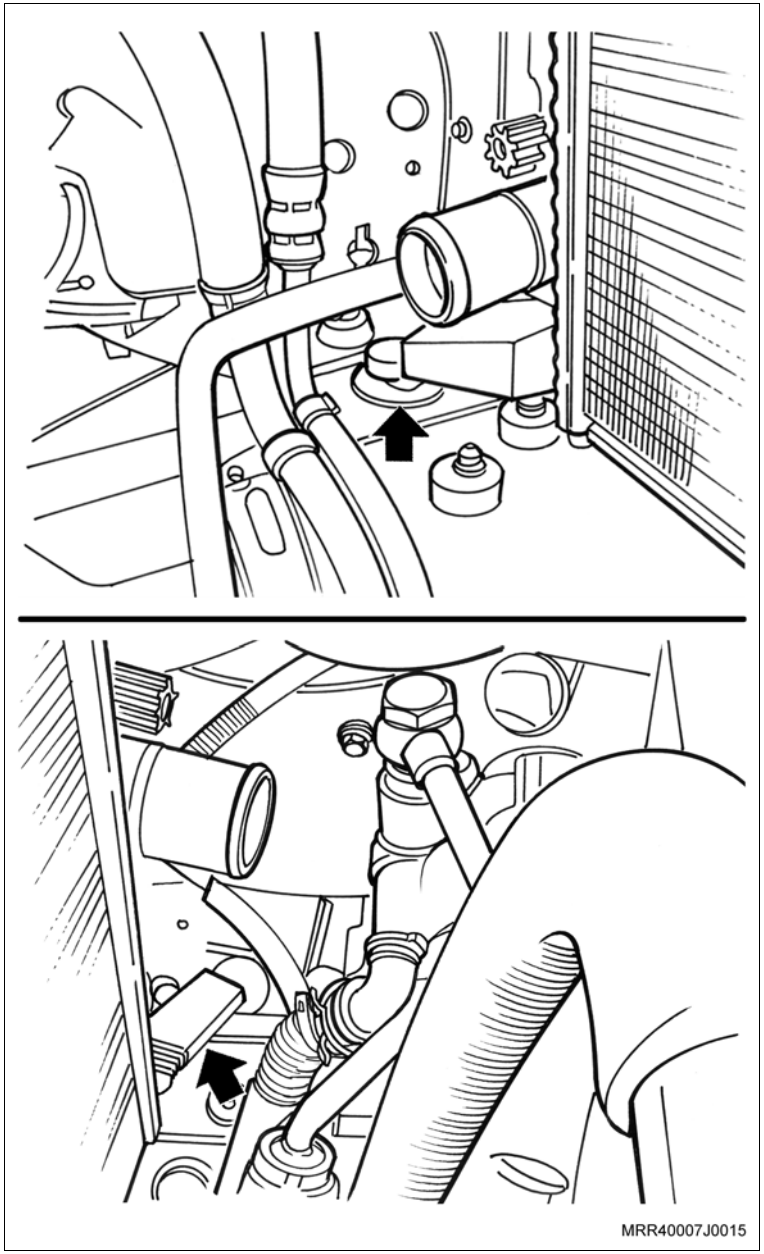
im. Instale o protetor de borracha fornecido no kit, na parte superior do radiador.



Execute

in. Instale o novo radiador em seu alojamento; observe se há interferência de mangueiras e chicotes na parte inferior. Se houver qualquer interferência, reposicione o chicote para eliminá-la.

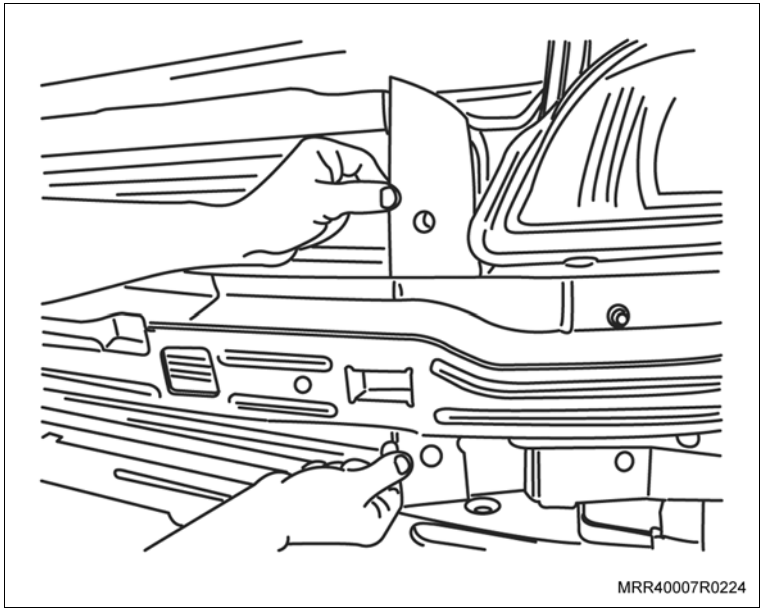
io. Instale o radiador, já com seus coxins inferiores, em seu alojamento (setas).



Execute

ip. Posicione o protetor de borracha fornecido no kit, na lateral esquerda do radiador, sendo fixado junto com o condensador.

iq. Desloque o radiador para a frente do veículo; posicione o mesmo em seu alojamento.

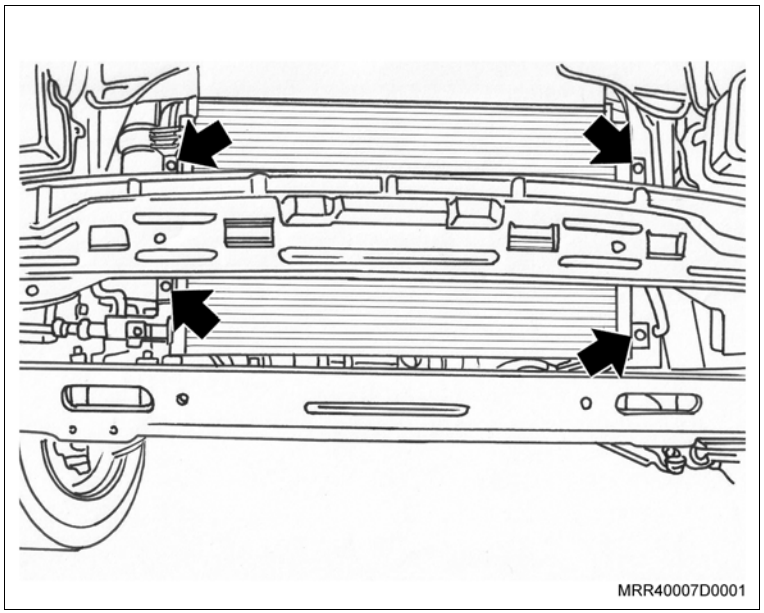

MRR40007R0224

ir. Posicione o condensador do condicionador de ar (fornecido no kit) junto ao radiador; instale os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 93288364) e dê o torque.

Aperte

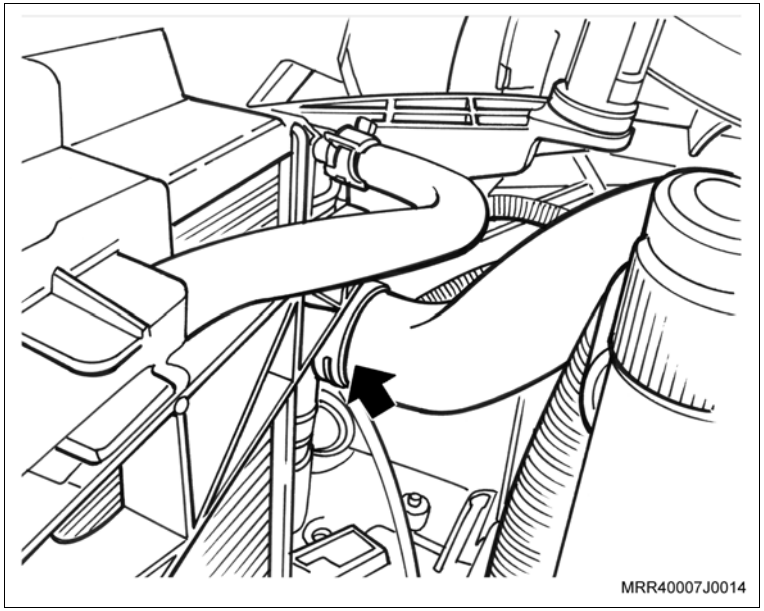
– Os parafusos de fixação do condensador ao radiador com 7 N.m (5 lbf.pé).

is. Instale o defletor do radiador.

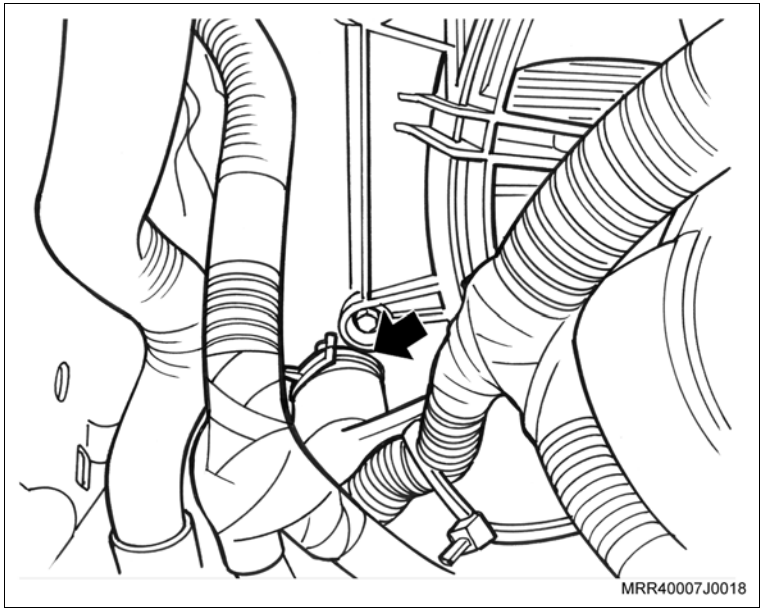

MRR40007D0001

Execute

it. Instale a mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

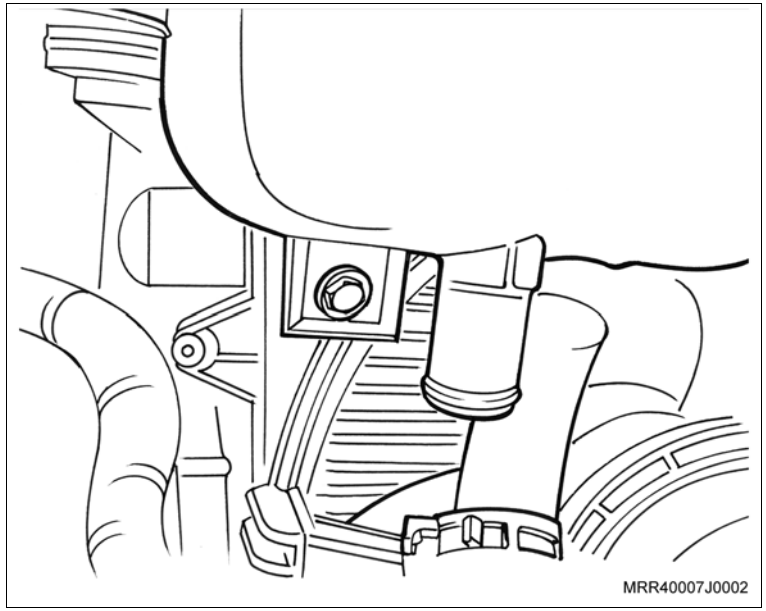


iu. Instale a mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Execute

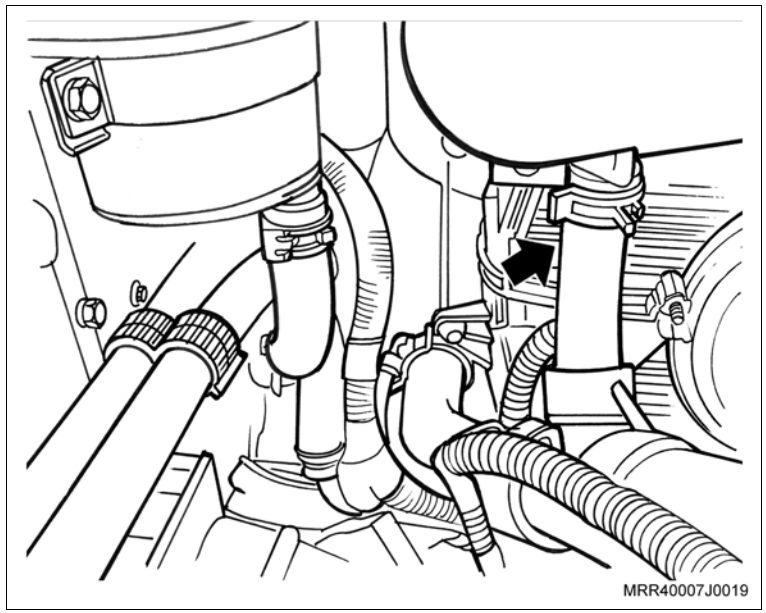
iv. Instale o reservatório do líquido de arrefecimento em seus suportes, juntamente com o parafuso de fixação inferior e aperte-o.



Informação

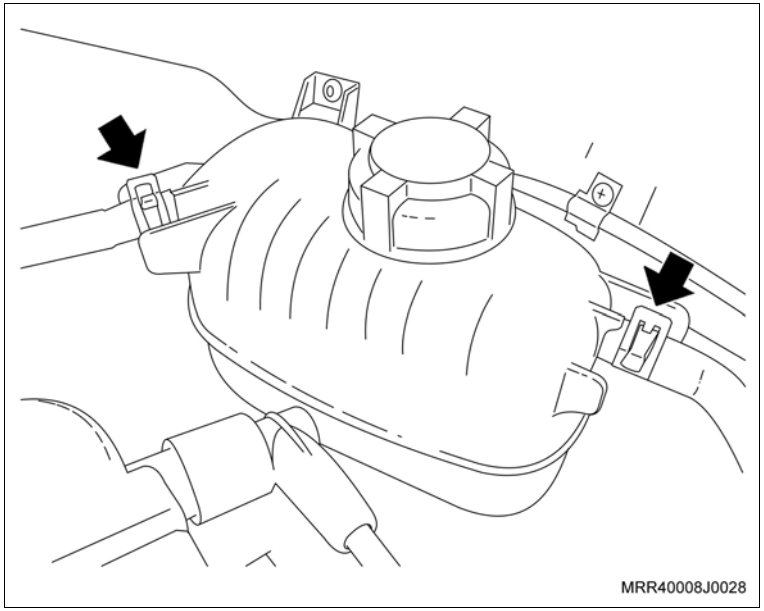
– Em veículos equipados com ar quente, utilize o reservatório (nº 94703383) que acompanha o kit.

iw. Instale a mangueira inferior no reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.



Execute

ix. Instale as mangueiras superiores do reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para remover as braçadeiras (setas).

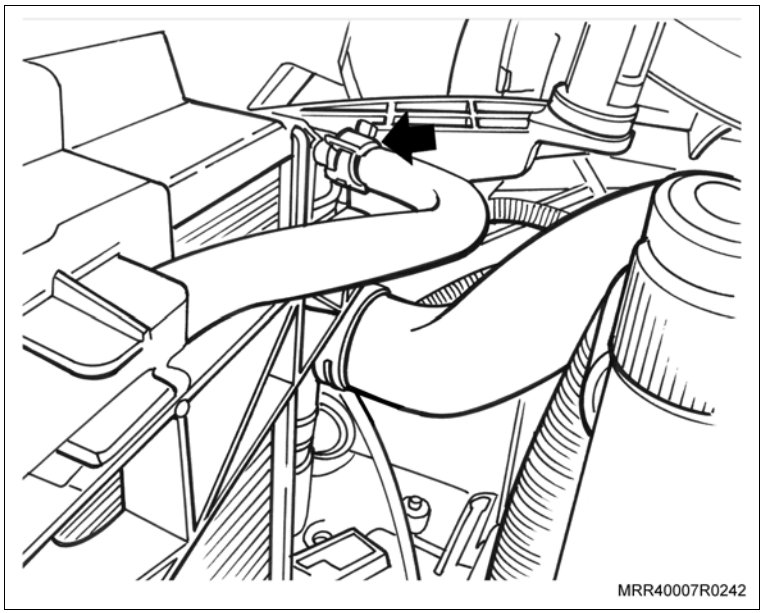


iy. Instale a mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto à parte superior do radiador; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

iz. Instale o defletor de calor do coletor de escapamento, consulte "Defletor de Calor do Coletor de Escapamento com Catalisador (N10YFH) com Condicionador de Ar (Prisma) – Substituir" ou "Defletor de Calor do Coletor de Escapamento com Catalisador (N14YFH) com Condicionador de Ar (Prisma) – Substituir".

Informação

- **Em veículos equipados com motorização bicombustível (flex), os quais possuem o catalisador montado junto ao coletor de escapamento, utilize o suporte da mangueira de baixa pressão do condicionador de ar, fornecido no kit com o nº 93346506.**
- **Em veículos equipados com motor 1.4 gasolina, solicite o suporte nº 93350885, que não é fornecido com este kit.**

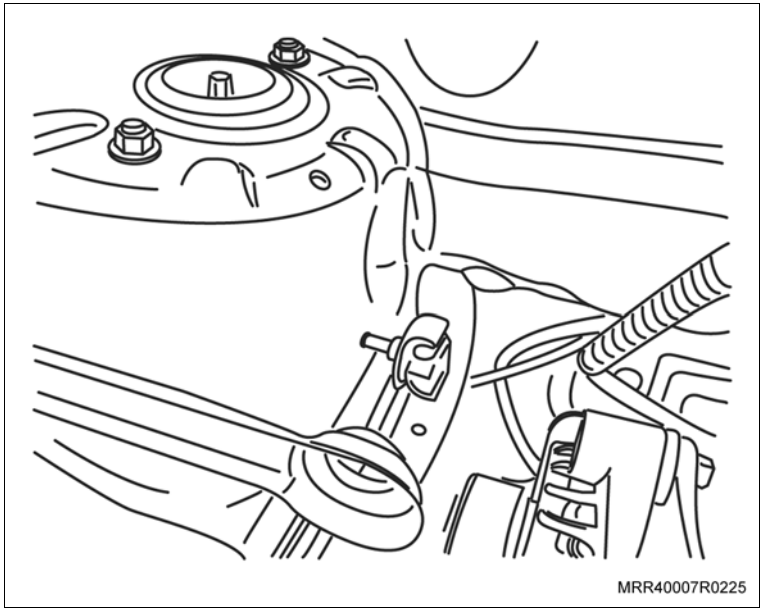


Execute

ja. Instale a presilha de retenção do tubo de alta pressão no “stud weld” existente na torre da suspensão (lado direito), rosqueando-a.

jb. Posicione o tubo de alta pressão do acumulador junto à válvula de expansão (válvula TXV), passando-o junto à longarina (lado direito).

jc. Troque as molas dianteiras, consulte “Torre da suspensão e mola – substituir (a partir do ano 2001)”.

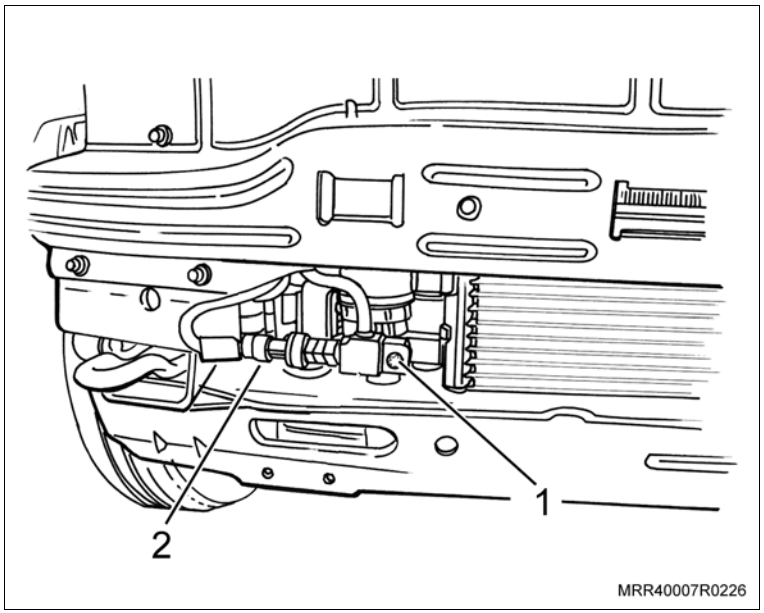

MRR40007R0225

jd. Instale a tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador (1) utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 11095001).

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo de alta pressão ao acumulador com 7 N.m (5 lbf.pé).

je. Instale o conector do chicote dianteiro do condicionador de ar ao acumulador (2).



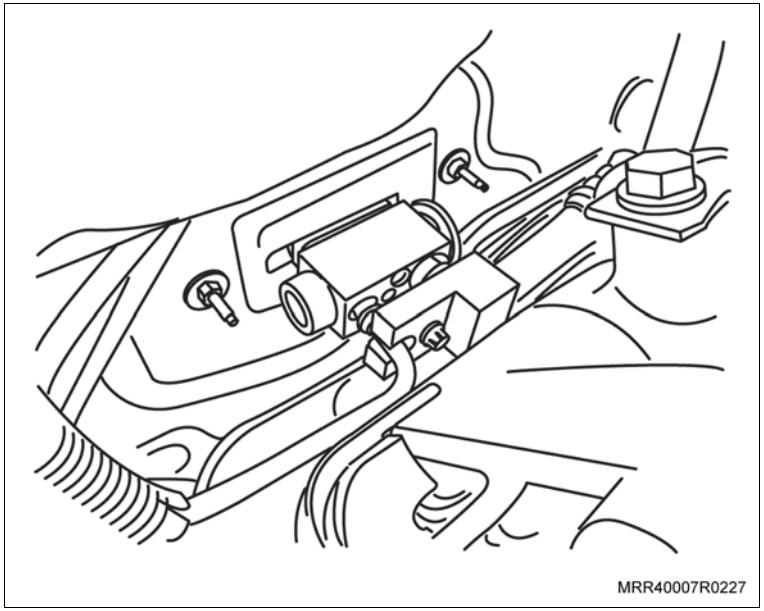
MRR40007R0226

Execute

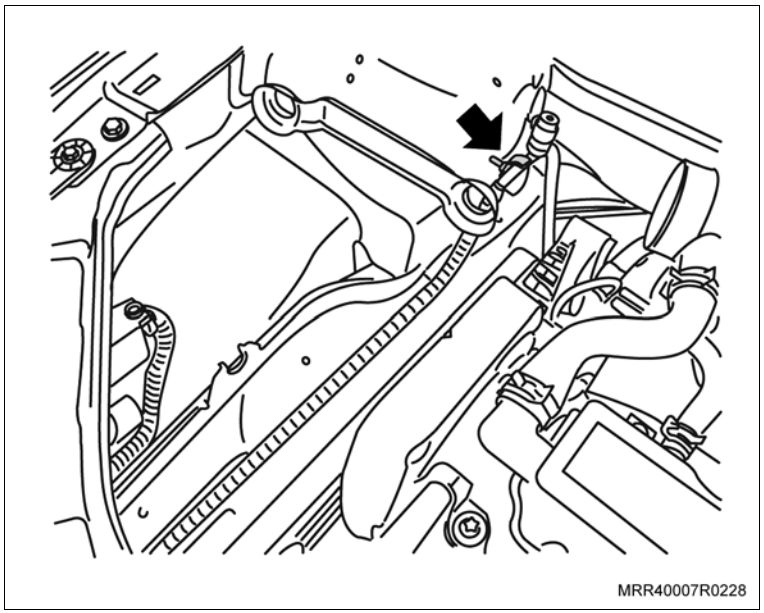
jf. Instale o tubo de refrigeração de alta pressão na conexão do tubo de baixa pressão e fixe a conexão junto à válvula de expansão (válvula TXV), utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 11085001).

Aperte

– O parafuso de fixação da conexão do tubo de baixa pressão à válvula de expansão com 7 N.m (5 lbf.pé).


MRR40007R0227

jg. Instale o tubo de alta pressão na presilha de retenção existente na torre da suspensão (seta).

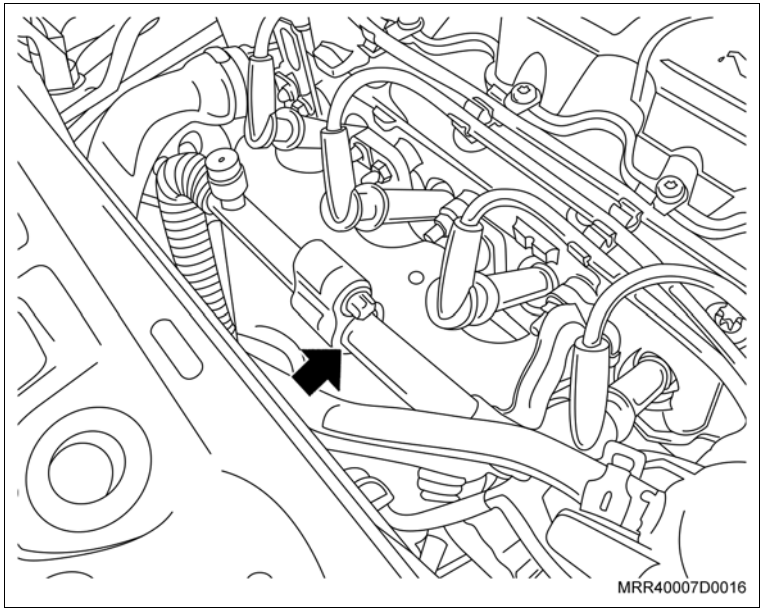

MRR40007R0228

Execute

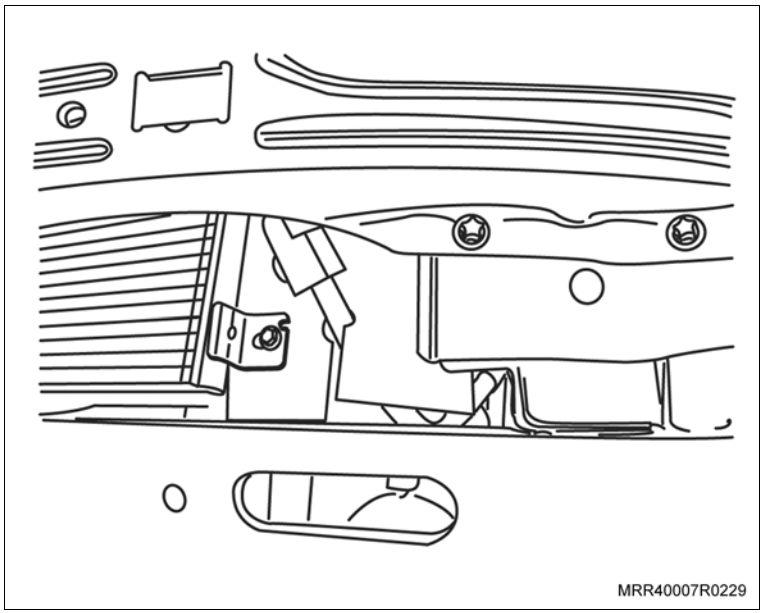
jh. Instale a conexão do tubo de baixa pressão ao tubo da linha do compressor, utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 93299073).

Aperte

– O parafuso de fixação da conexão do tubo de baixa pressão ao tubo da linha do compressor com 18,5 N.m (13,6 lbf.pé).



ji. Instale o tubo de entrada do condensador em seu local de fixação, passando pela abertura no protetor de borracha, na lateral esquerda do radiador.

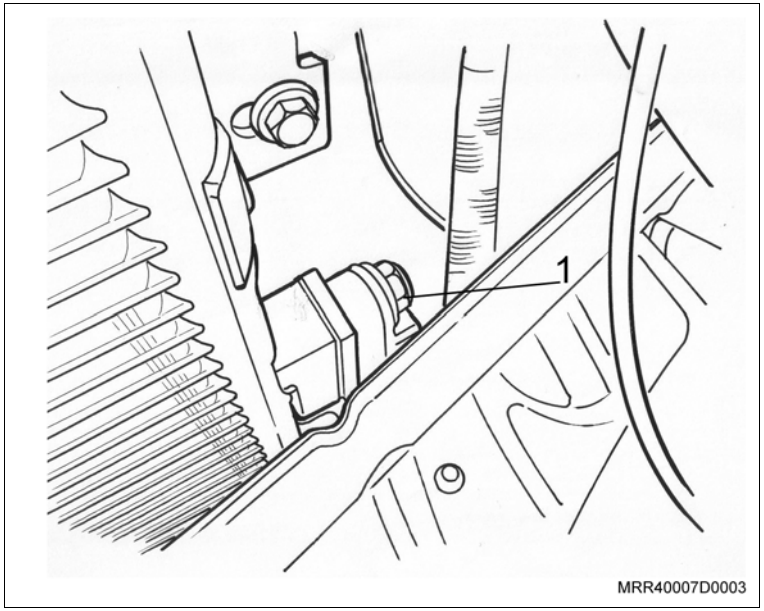


Execute

jj. Instale o tubo ao condensador (1), utilizando o parafuso (fornecido no kit com o nº 93295334).

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo do condicionador de ar ao condensador com 11 N.m (8 lbf.pé).



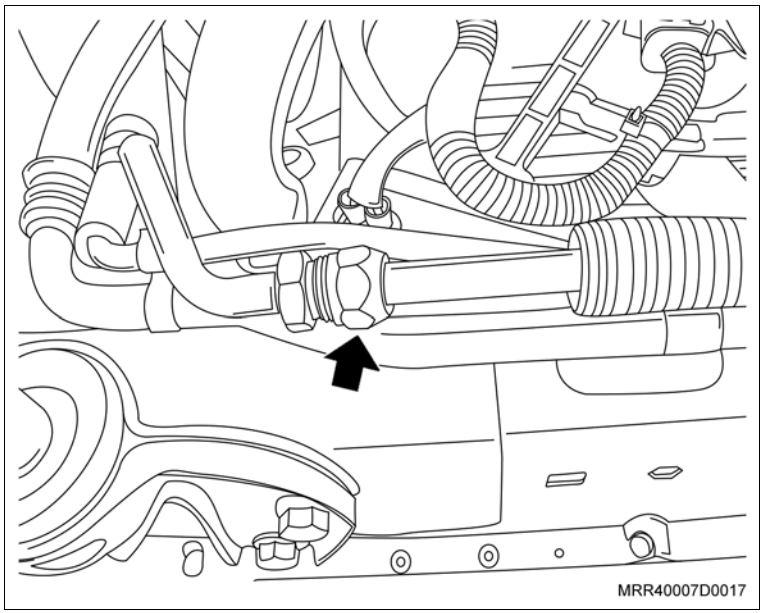
jk. Instale a conexão da mangueira do compressor ao tubo do condensador (seta), e dê o torque.

Aperte

– A conexão da mangueira do compressor ao tubo do condensador com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Informação

– **Verifique eventuais interferências de mangueiras, tubos ou chicotes, entre si ou com itens de segurança do veículo. Caso existam, elimine tais interferências utilizando presilhas ou separadores adequados (não fornecidos no kit).**



Execute

jl. Instale o conjunto do filtro de ar em seu alojamento.

jm. Instale a barra estabilizadora da suspensão dianteira, consulte “Barra Estabilizadora da Suspensão Dianteira (Prisma) (Suspensão) – Substituir”.

jn. Abasteça o sistema de arrefecimento.

jo. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar” e “Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar”.

Informação

– Verifique se o sistema do condicionador de ar não apresenta nenhum tipo de vazamento.

– Efetue a verificação da eficiência do sistema de condicionador de ar, observando se o ar frio sai pelos difusores de ar da cobertura do painel de instrumentos.

– Verifique o correto funcionamento de todos os sistemas elétricos/ eletrônicos do veículo.

jp. Eleve o veículo.

jq. Instale o protetor do cárter de óleo do motor (se equipado), com seus parafusos de fixação, apertando-os com o torque especificado.

Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor com: 20 N.m (14,7 lbf.pé).

jr. Instale o para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

js. Abaixe o veículo.

Informação

– Efetue o teste de infiltração de água para o interior do veículo na região do painel dash. Caso ocorra infiltração, localize o local da mesma e providencie a vedação da região, utilizando massa de calafetação.

Execute

	Tela do Tech 2	Função no Tech 2
1	Tech 2 – Certifique-se de que a versão do Tech 2 seja atualizada	
2	Inicial	Enter
3	Menu Principal	F0: Diagnóstico
4	Ano(s) modelo	(9) 2009
5	Tipo (s) de veículo	Celta ou Prisma
6	2009 Celta ou 2009 Prisma	F0: Motor
7	Motor	Celta – N10YFH (E20-E100) ou Prisma – N14YFH (E20-E100)
8	Ligue a chave de ignição	Confirme
9	MULTEC	Confirme
10	Motor	F5: programação
11	Programação	F0: Config.Variav.Programa
12	Config.Variav.programa	Modificar
13	Obtenha aprovação técnica para programação	Confirme
14	Desligue o Tech 2 e vá até o TIS2 WEB	Plugue o Tech 2 no computador e faça o login no TIS2 WEB
15	Na tela inicial do TIS2WEB	Autorização de acesso (Segurança)
16	Segurança	Iniciar Download
17	Autorização de acesso	Tech 2 – Próximo
18	Autorização de acesso	Terminar
19	Faça o Logoff e conecte o Tech 2 no veículo novamente	
20	Execute o mesmo procedimento do item 1 ao 12	
21	Conf.Variav.Programa	Condicionador de ar (selecione presente pressionando a tecla ENTER)
22	Conf.Variav.Programa	Programe
23	Selecione o tipo de combustível	E20 ou E100 – ENTER
	Siga as instruções da tela	

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor
S-9906701	Suporte de fixação do alternador Valeo
S-9906702	Sacador, colocador e torque das polias do alternador Valeo
X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
X-0306003	Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio

Informação

Lista de componentes do kit de acessórios - condicionador de ar

No. do Componente	Descrição do Componente	Qtd.	Kit 1 Veículos Básicos C39 94.702.075	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94.702.076	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94.702.077	Torque
93381741	Compressor	1	X	X	X	
93299072	Parafuso do compressor do condicionador de ar	3	X	X	X	45,5 N.m (33,4 lbf.pé)
93310483	Suporte do compressor	1	X	X		
11083045	Parafuso do suporte dianteiro do compressor	2	X	X		35 N.m (25,7 lbf.pé)
93299066	Parafuso do suporte do compressor	2	X	X		35 N.m (25,7 lbf.pé)
90445287	Suporte, fixação dianteira do motor, lado direito	1	X	X	X	
93267905	Parafuso do suporte de fixação dianteira do motor, lado direito	2	X	X	X	60 N.m (44 lbf.pé)
93292602	Parafuso do suporte de fixação dianteira do motor, lado direito	1	X	X	X	60 N.m (44 lbf.pé)
93328159	Parafuso do suporte de fixação dianteira do motor (fixação no coxim)	1	X	X	X	2,5 N.m (46 lbf.pé)
93308972	Porca do suporte de fixação dianteira do motor (fixação no coxim)	1	X	X	X	62,5 N.m (46 lbf.pé)
93346506	Suporte da mangueira do evaporador (preso no motor)	1	X	X	X	
93384507	Linha do condicionador de ar (linha TXV, lado esquerdo ao filtro secador)	1	X	X	X	
93347533	Linha do condicionador de ar (linha TXV, lado direito à linha do compressor)	1	X	X	X	
93349868	Linha do condicionador de ar (linha do compressor)	1	X	X	X	25 N.m (18,4 lbf.pé)
90373148	Grampo, mangueira do evaporador do condicionador de ar	1	X	X	X	7 N.m (5 lbf.pé)
11095001	Parafuso de fixação da válvula TXV	1	X	X	X	7 N.m (5 lbf.pé)
11095001	Parafuso de fixação do filtro desidratador	1	X	X	X	18,5 N.m (13,6 lbf.pé)

No. do Componente	Descrição do Componente	Qtd.	Kit 1 Veículos Básicos C39 94.702.075	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94.702.076	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94.702.077	Torque
93299073	Parafuso de fixação – mangueira da válvula TXV ao compressor	1	X	X	X	17,5 N.m (13 lbf.pé)
11094901	Parafuso da mangueira do compressor	1	X	X	X	
93384390	Módulo do HVAC	1	X	X	X	
93337126	Mangueira de dreno do evaporador do condicionador de ar e ventilador (dreno)	1	X	X	X	
11085081	Porca de fixação da válvula TXV	2	X	X	X	3 N.m (2,2 lbf.pé)
93288619	Mangueira, entrada do aquecedor	1	X			
90448312	Mangueira, saída do aquecedor	1	X			20 N.m (14,7 lbf.pé)
90469888	Presilha, saída do conjunto do radiador	1	X			
90469891	Presilha, mangueira da entrada do aquecedor	2	X			
93288618	Coletor (flauta)	1	X			
93325010	Alojamento do filtro do condicionador de ar	1	X	X	X	
93285300	Filtro do condicionador de ar	1	X	X	X	
93290627	Parafuso do alojamento do filtro do condicionador de ar	6	X	X	X	3 N.m (2,2 lbf.pé)
11085081	Porca de fixação do alojamento do filtro do condicionador de ar	2	X	X	X	3 N.m (2,2 lbf.pé)
93268364	Defletor de água	1	X	X	X	
93294715	Parafuso do módulo do ventilador e aquecedor	1	X	X	X	3 N.m (2,2 lbf.pé)
93377831	Painel dos botões de controle	1	X			
93319380	Interruptor do condicionador de ar	1	X	X	X	
93315241	Cabo do controle de recirculação de ar	1	X	X	X	
93319401	Cabo do controle de distribuição de ar	1	X	X	X	
93319400	Cabo do controle de temperatura	1	X	X	X	
93337575	Radiador	1	X	X	X	
93337578	Conjunto da hélice do ventilador, arrefecimento do motor	1	X	X	X	
93337584	Conjunto do resistor, condicionador de ar	1	X	X	x	

No. do Componente	Descrição do Componente	Qtd.	Kit 1 Veículos Básicos C39 94.702.075	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94.702.076	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94.702.077	Torque
90183072	Coxim superior do radiador	2	X	X	X	
93260417	Coxim inferior do radiador	2	X	X	X	
93343674	Defletor, superior	1	X	X	X	
93343675	Defletor lateral	1	X	X	X	
93349938	Condensador conjunto	1	X	X	X	
93337583	Tubo do condicionador de ar	1	X	X	X	
93288364	Parafuso do condensador do condicionador de ar	4	X	X	X	7 N.m (5 lbf.pé)
93295334	Parafuso de fixação do tubo do condicionador de ar	1	X	X	X	11 N.m (8 lbf.pé)
93369035	Polia do alternador (denso)	1	X	X		
93369034	Regulador de tensão (denso)	1	X	X	X	
93303069	Correia do alternador	1	X	X	X	
94702078	Chicote dianteiro	1	X	X	X	
25214304	Conjunto do suporte do relé (contido em 94702078)	1	X	X	X	
52467580	Suporte do relé (contido em 94702078)	1	X	X	X	
93288613	Parafuso, suporte do relé (contido em 94702078)	1	X	X	X	10 N.m (7,4 lbf.pé)
90080307	Porca, suporte do relé (contido em 94702078)	1	X	X	X	
12193601	Relé (contido em 94702078) opcional 12193611	2	X	X	X	
12193611	Relé (contido em 94702078) opcional 12193601	2	X	X	X	
90386021	Maxi-fusível, 30a (contido em 94702078)	1	X	X	X	
90386022	Maxi-fusível, 40a (contido em 94702078)	1	X	X	X	
94702079	Chicote do painel de instrumentos	1	X	X	X	
93375464	Conjunto da polia (esticador)	1	X	X	X	
93295334	Parafuso do tensionador (esticador)	2	X	X	X	20 N.m (14,7 lbf.pé)
90411026	Suporte, polia do condicionador de ar (polia louca)	1	X	X		
11093211	Parafuso do suporte da polia (polia louca)	2	X	X		20 N.m (14,7 lbf.pé)
93310600	Conjunto da polia (polia louca)	1	X	X		

No. do Componente	Descrição do Componente	Qtd.	Kit 1 Veículos Básicos C39 94.702.075	Kit 2 Veículo Equipado com Ar Quente C46 94.702.076	Kit 3 Veículo Equipado com Ar Quente e Sistema de Direção Hidráulica C46&N40 94.702.077	Torque
93251872	Parafuso da polia do condicionador de ar (polia louca)	1	X	X		20 N.m (14,7 lbf.pé)
90298015	Suporte da polia	1	X	X		
11085654	Parafuso do suporte da polia	2	X	X		20 N.m (14,7 lbf.pé)
90409974	Polia do virabrequim	1	X	X		
3447012	Relé do ventilador de ar – 30A	1	X	X	X	
90491314	Relé velocidade máxima do ventilador do radiador – 40A	1	X	X	X	

Instalação

Atenção

– É obrigatório que a montagem deste kit de Condicionador de Ar seja efetuada somente em veículos modelos Celta ou Prisma, produzidos a partir de 22/08/2006, unidade chassis nº 9BGRZ48907G162264. Os veículos produzidos anteriormente a este chassis não estão preparados para receberem este kit. Sua instalação indevida poderá ocasionar problemas de infiltração de água no veículo.

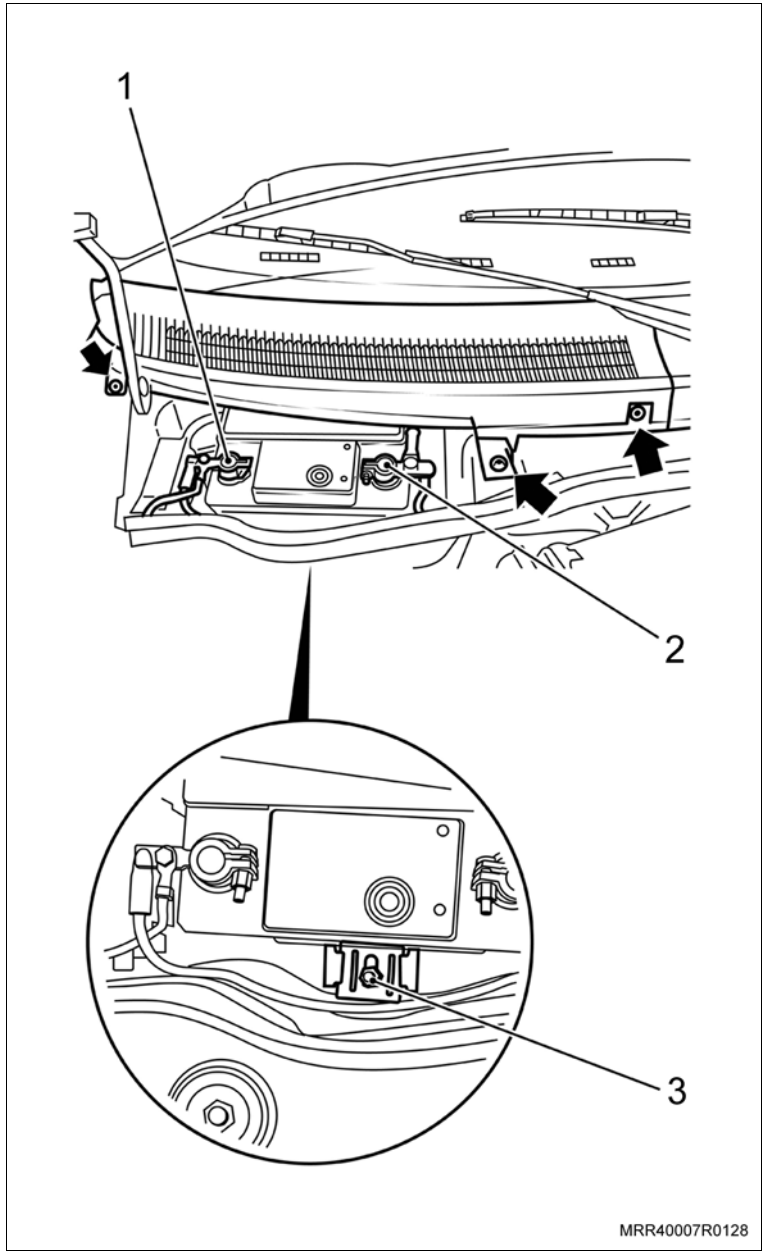
Execute

a. Abra o capô do motor.

b. Remova a grade de ventilação do lado direito, soltando os três parafusos de fixação (setas) e remova os cabos negativo (1) e positivo (2) da bateria.

c. Solte o suporte de fixação da bateria (3), e remova-a de seu alojamento.

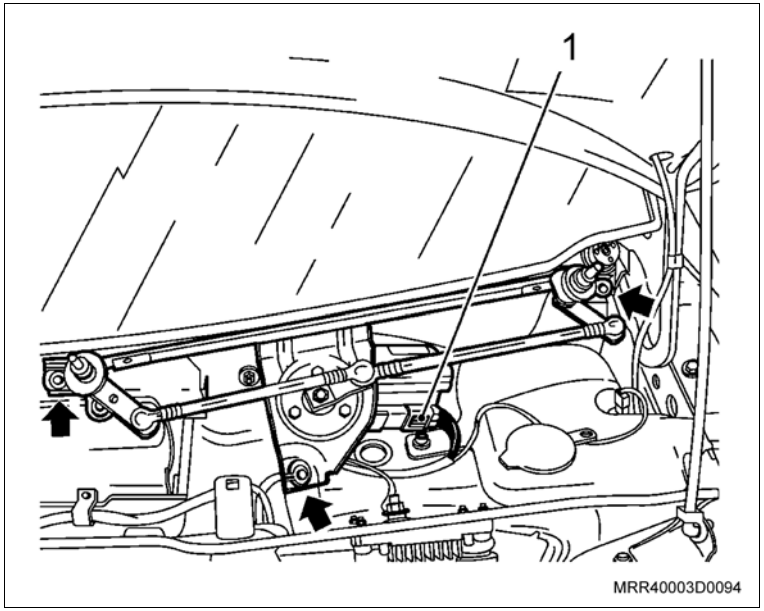
d. Remova a cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Execute

e. Remova o conector do chicote do motor do limpador do para-brisa (1).

f. Solte os parafusos de fixação do conjunto do limpador do para-brisa (setas) e remova o conjunto.

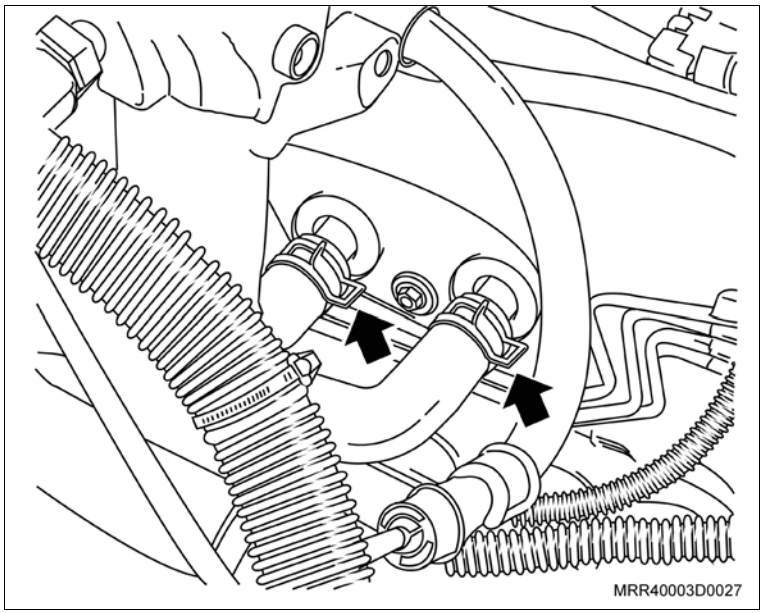


Atenção

– Em veículos equipados com ar quente, efetue os procedimentos “g” e “h”.

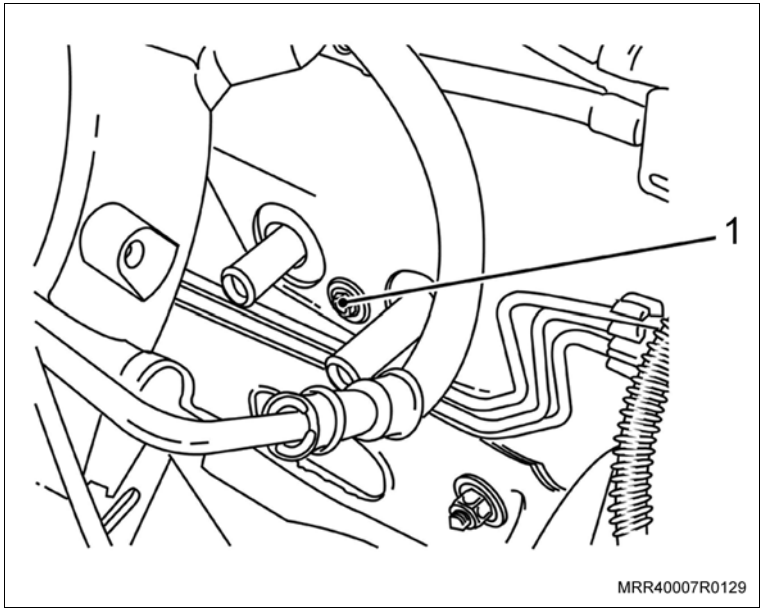
g. Coloque um recipiente embaixo do veículo para coletar a água que deverá escorrer das mangueiras de entrada e saída de água.

h. Remova as braçadeiras das mangueiras de entrada e saída do líquido de arrefecimento no compartimento do motor (setas) e remova as mangueiras dos seus respectivos tubos no painel dash.

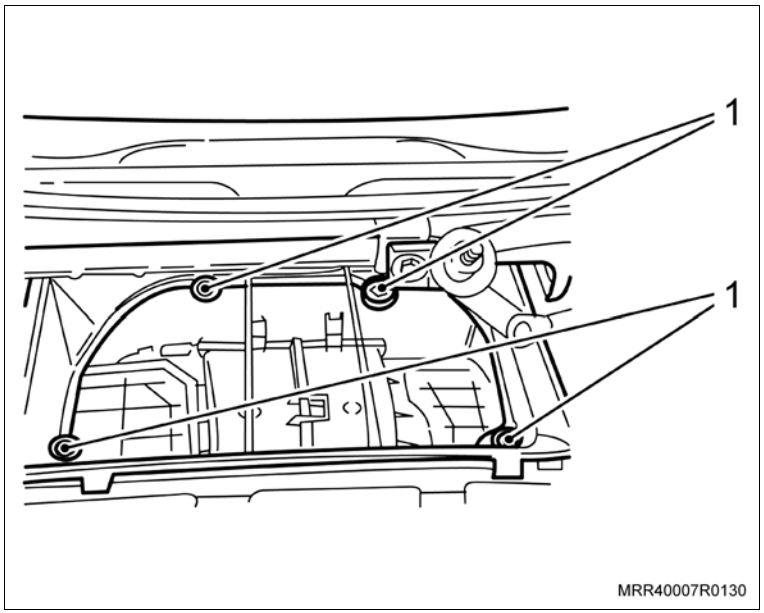


Execute

i. Remova o parafuso inferior (1) de fixação do módulo de ventilação ao painel dash.



j. Remova os parafusos de fixação (1) do alojamento do ventilador no módulo de ventilação, e remova-o, deslocando-o para a esquerda.



Execute

k. Remova os dutos de ventilação (1) do lado direito e esquerdo, na parte interna do veículo.

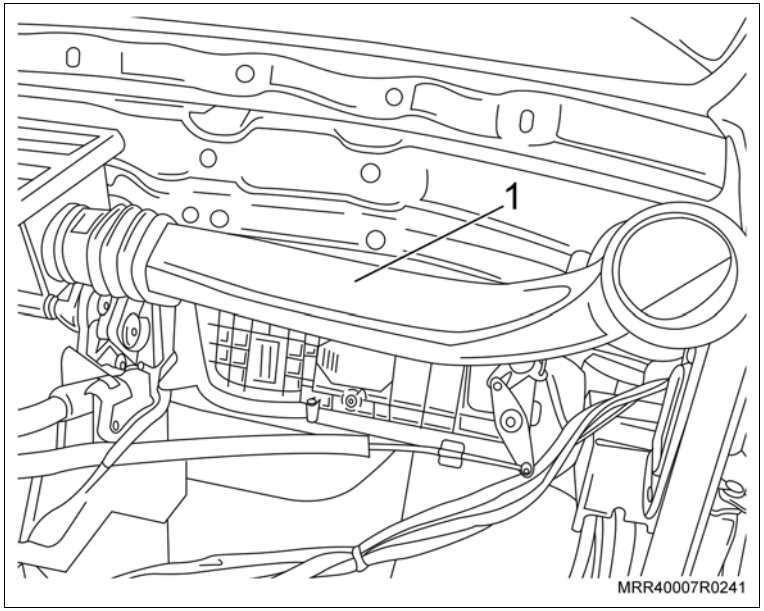
Informação

– No lado esquerdo o duto deverá ser retirado passando pela abertura na coluna de direção.

l. Remova cuidadosamente o módulo de ventilação de seu alojamento, pelo lado do passageiro.

m. Se o veículo estiver equipado com acessórios, fixe o chicote dos mesmos no para-brisa, utilizando fitas adesivas.

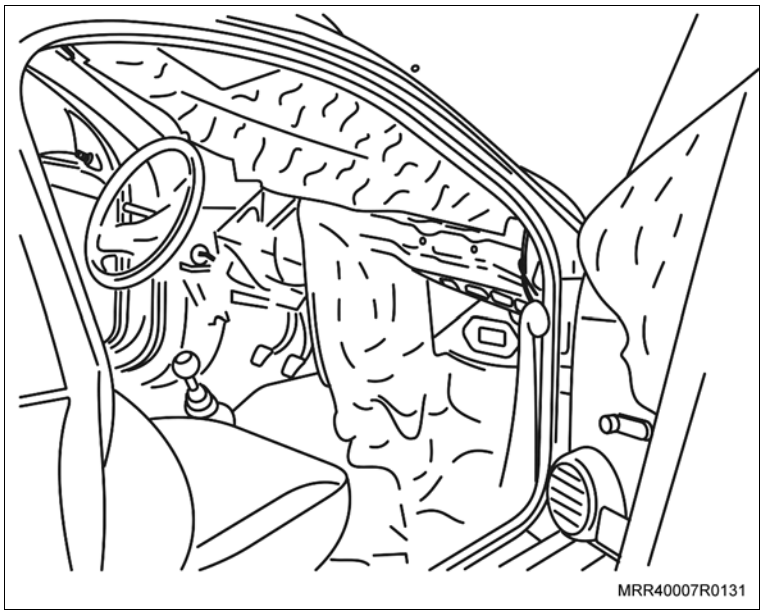
n. Desloque o carpete e o isolante interno do painel do lado direito do dash, para ter acesso aos pontos de recorte e furação necessários para a instalação do kit do condicionador de ar.



Atenção

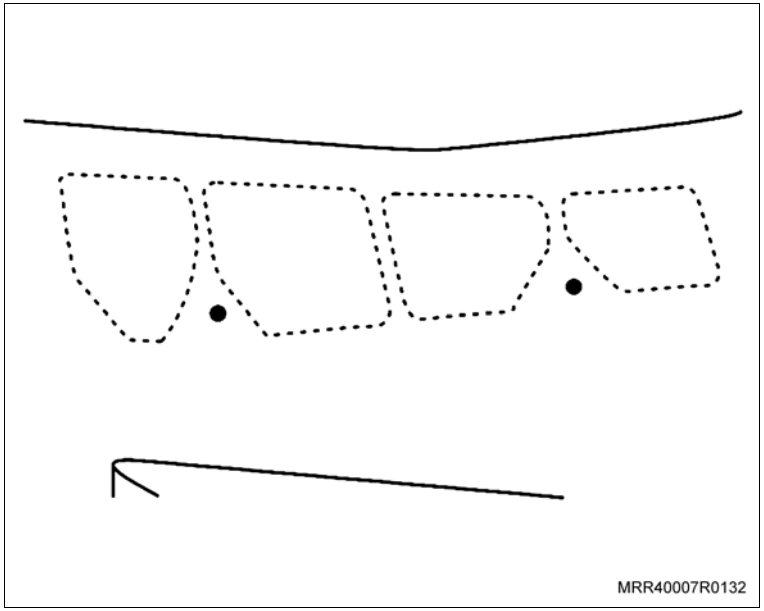
– Observe os itens de segurança necessários para as operações de furação e de recorte da chapa.

– Caso utilize uma cortadeira com disco de corte, proteja o para-brisa na parte interna, e cubra, com um pano umedecido, o carpete e o isolante interno do painel dash, e os painéis de acabamento próximos, em função das fagulhas do disco de corte.



Execute

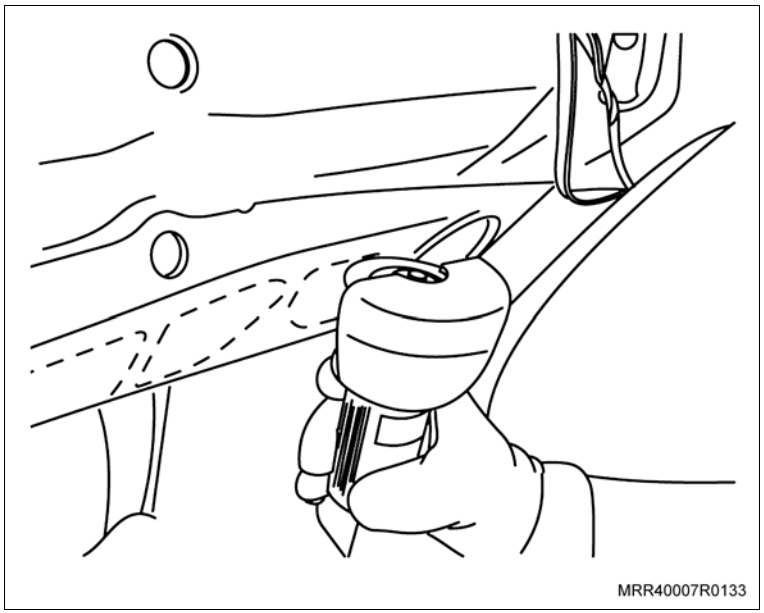
o. Localize, na parte superior, lado direito, do painel dash, as marcas de estampo onde serão efetuados os recortes na chapa para a passagem de ar.



p. Faça os recortes na chapa seguindo as linhas internas das marcas de estampo (ver ilustração), utilizando uma cortadeira com disco de corte, ou uma ferramenta adequada disponível.

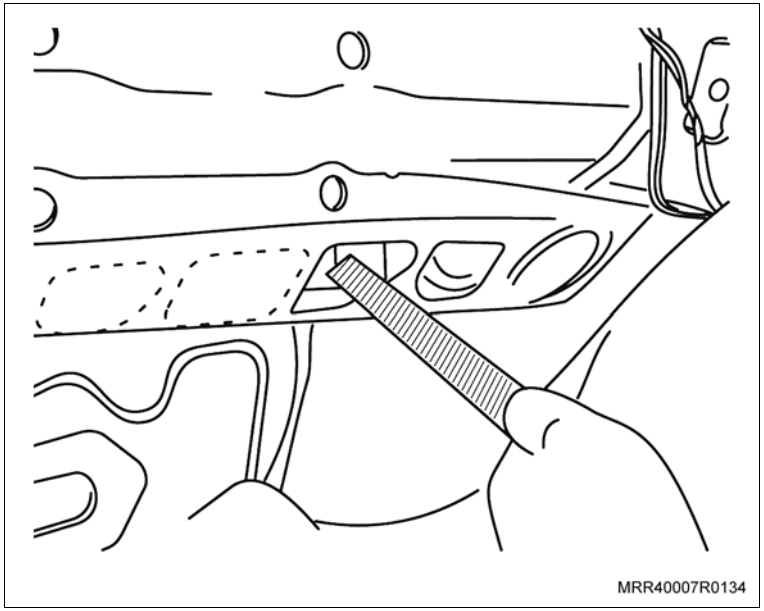
Informação

– Efetuar a remoção dos fundos dos rebaixos pelo lado interno do veículo.



Execute

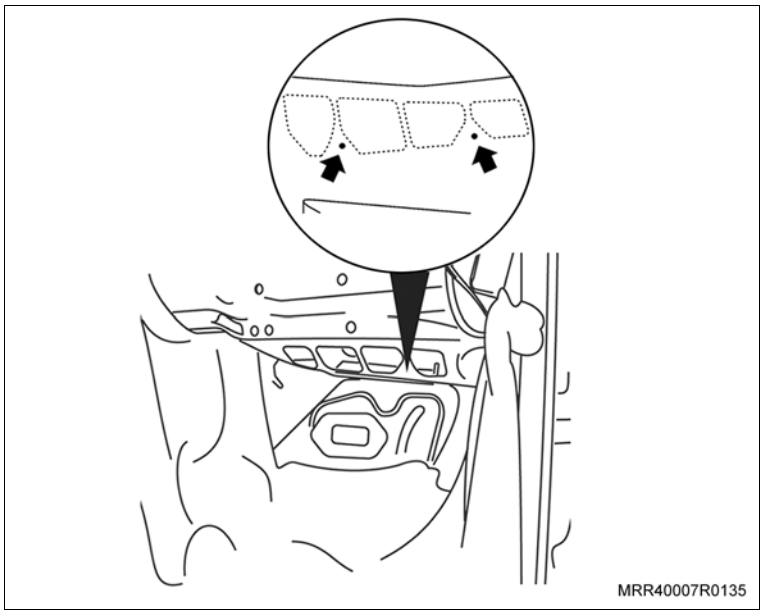
q. Utilizando uma lima adequada, dê o acabamento nas aberturas recortadas.



r. Se necessário, marque com um punção de bico o centro das marcas dos furos, já estampado na chapa, para fixação do módulo de ventilação do condicionador de ar (setas).

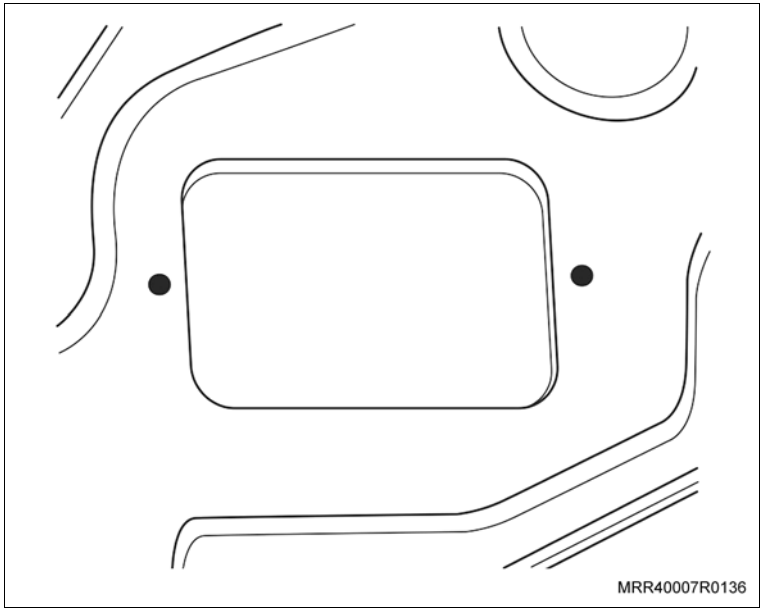
s. Utilizando uma furadeira e uma broca de 8,5 mm, efetue os furos na chapa do painel dash para fixação do módulo de ventilação do condicionador de ar.

t. Utilizando uma lima redonda adequada, dê o acabamento nos furos, caso necessário.

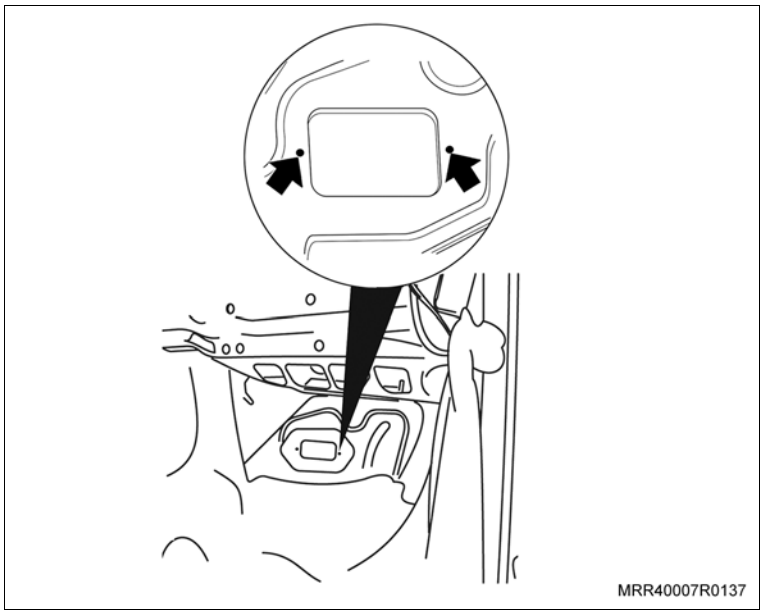


Execute

u. Localize, na parte inferior do painel dash, o local onde será efetuado o recorte para o alojamento da válvula TXV.

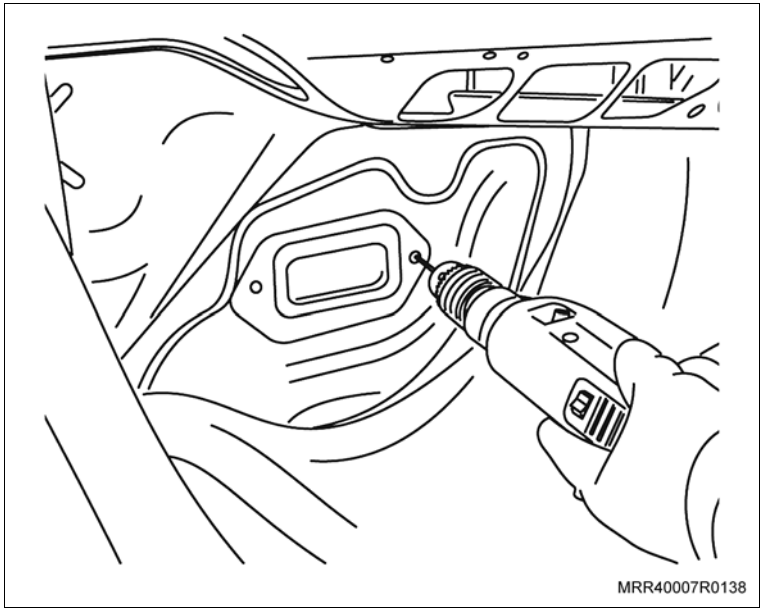


v. Se necessário, marque com um punção de bico o centro das marcas dos furos, já estampado na chapa, de fixação da base da válvula TXV (setas).

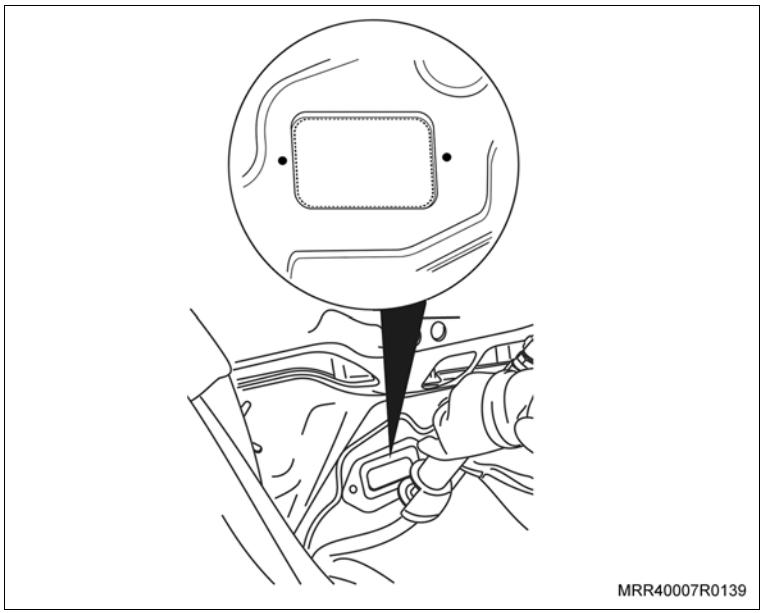


Execute

w. Utilizando uma furadeira e uma broca de 12 mm, efetue os furos na chapa do painel dash para fixação da base da válvula TXV.



x. Faça o recorte na chapa seguindo as linhas internas da marca de estampo (ver ilustração), utilizando uma cortadeira com disco de corte, ou uma ferramenta adequada disponível.



Execute

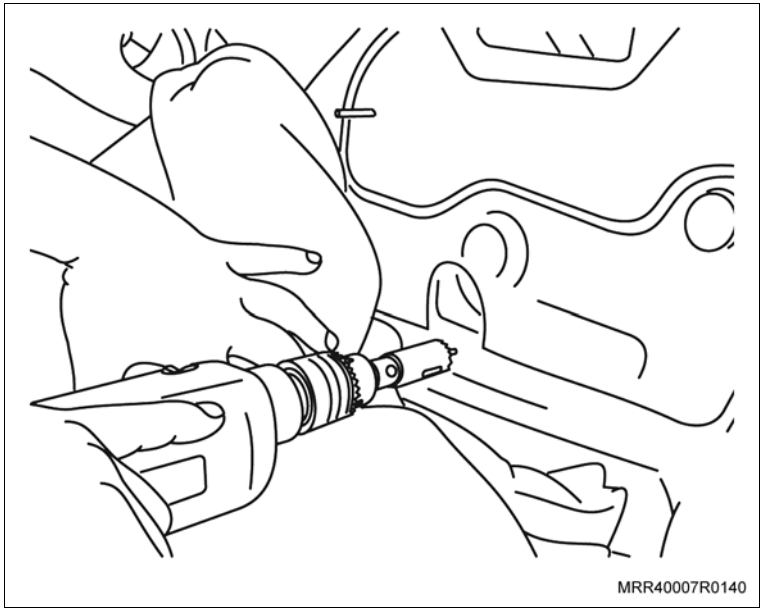
y. Se necessário, marque com um punção de bico o centro da marca do furo, já estampado na chapa, para a instalação do dreno.

z. Efetue a furação, utilizando uma furadeira e uma serra copo de 23 mm.

Atenção

– Aplique um protetor anticorrosivo nas regiões onde foram efetuados recortes e furos, para prevenir corrosão.

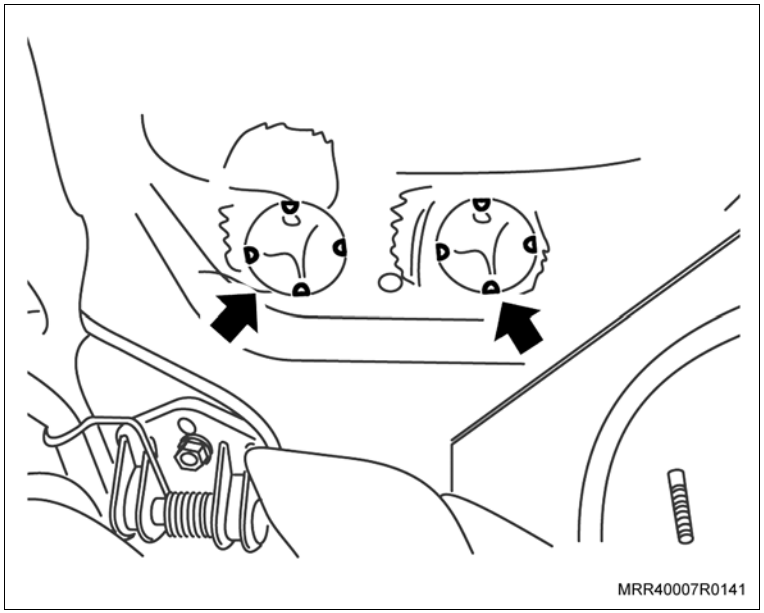
– Limpe as limalhas de ferro do interior do veículo, provenientes dos furos, dos rasgos e do desbaste da lima.


MRR40007R0140

aa. Remova os tampões das passagens dos tubos de entrada e de saída de água do sistema de aquecimento no painel dash (setas), forçando-os do interior do veículo para fora, e limpe a massa de vedação em volta dos furos.

Informação

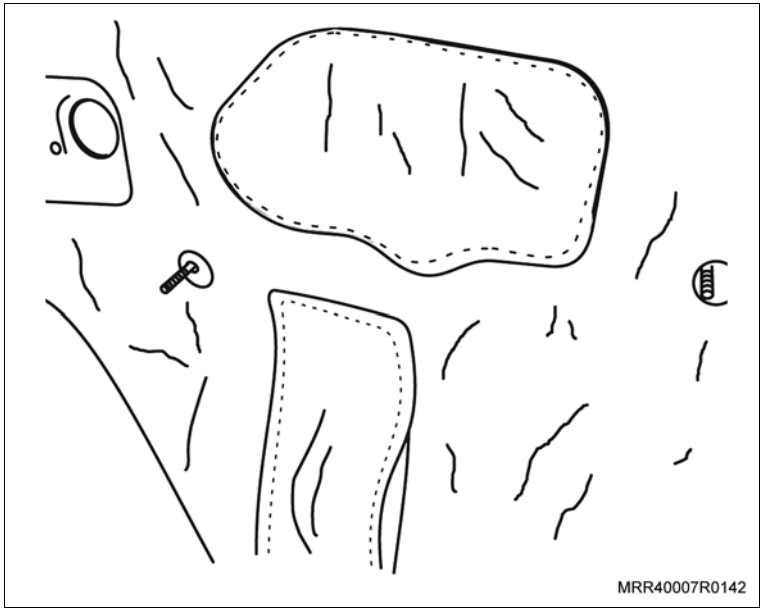
– Em veículos equipados com ar quente não é necessária esta operação.


MRR40007R0141

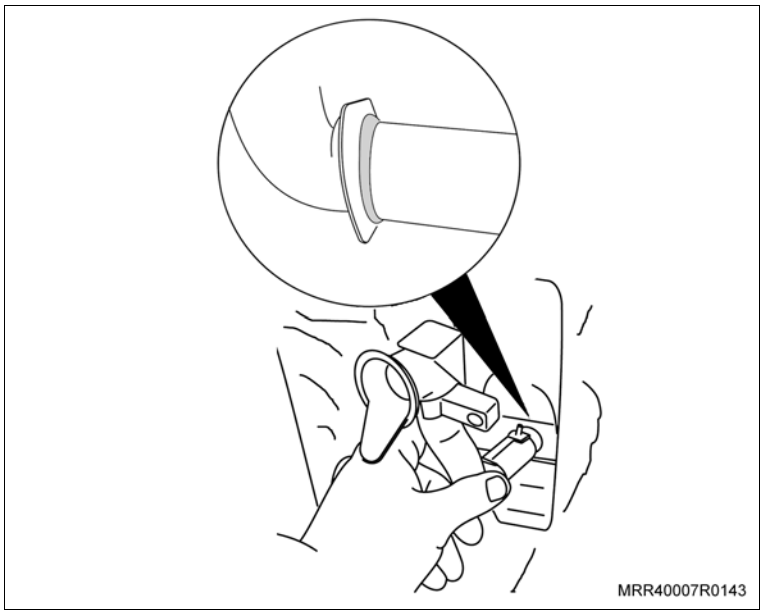
Execute

ab. Localize, no isolante interno do painel dash, os recortes das aberturas para o acesso da válvula TXV e do tubo de dreno, e remova a parte recortada.

ac. Posicione o isolante interno do painel dash em seu local.

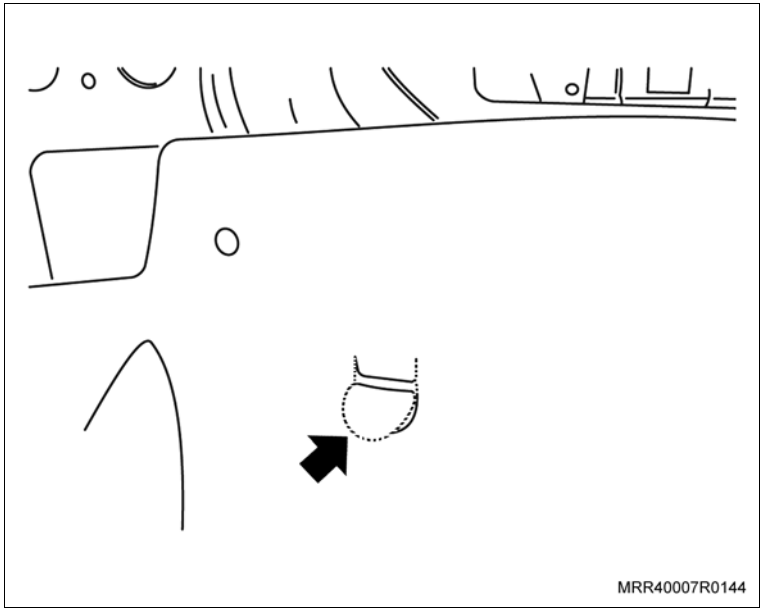


ad. Posicione a mangueira de dreno do condicionador de ar na parte inferior do painel dash, no interior do veículo, observando a perfeita fixação da mangueira na chapa, para evitar a penetração de água para o interior do veículo.



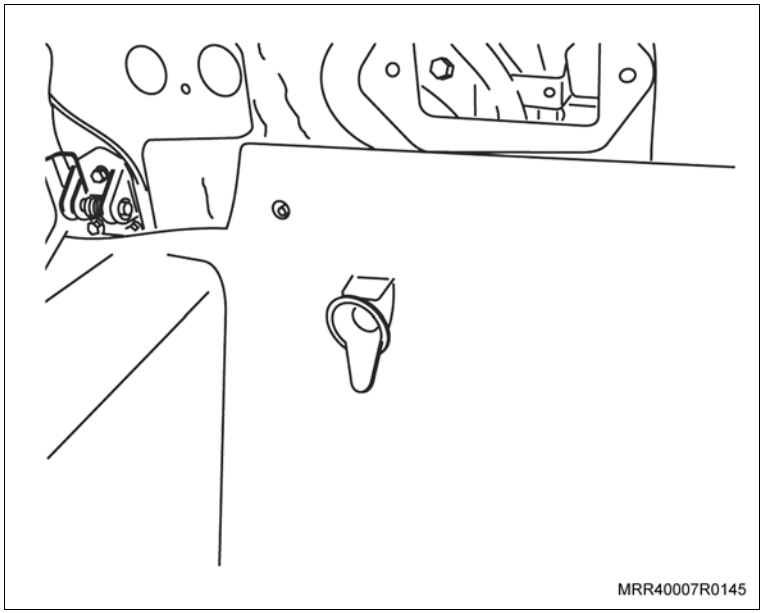
Execute

ae. Localize, no carpete, o recorte existente para a passagem do dreno, e remova-o (seta).



af. Passe a parte superior do dreno pela abertura do carpete, e retorne-o à sua posição.

ag. Instale o módulo do condicionador de ar em sua posição, dentro do veículo, de modo que os prisioneiros, a válvula de expansão (TXV) e os tubos do aquecedor se encaixem nas respectivas aberturas no painel dash.

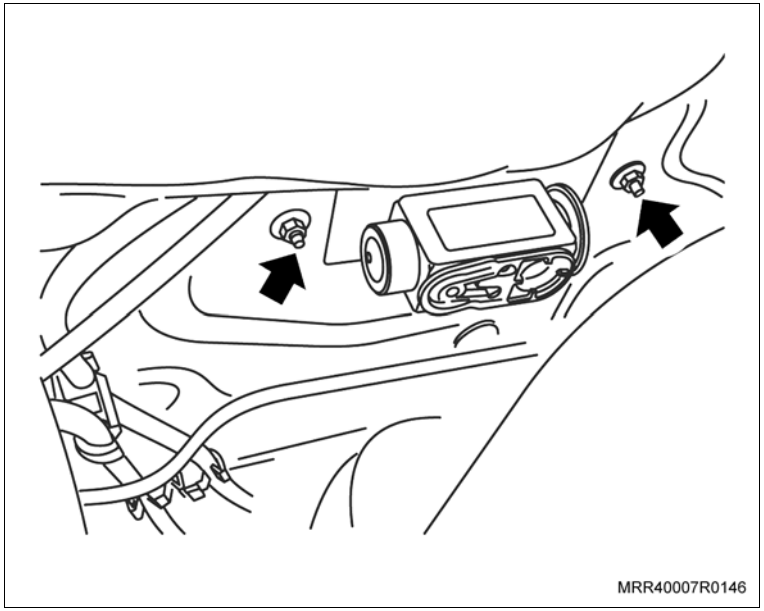


Execute

Atenção

– Nos itens a seguir tenha o auxílio de um segundo mecânico junto ao cofre do motor.

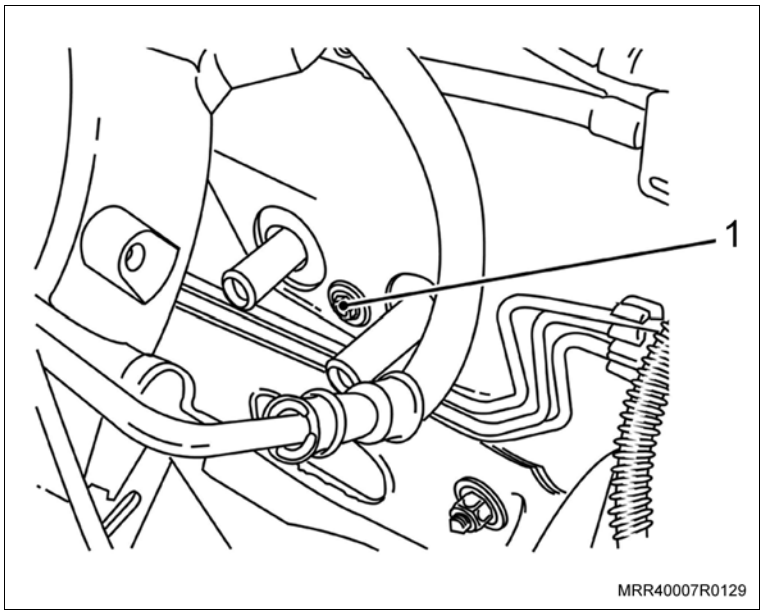
ah. Instale as porcas de fixação nº 11085081 (setas), fornecidas no kit, nos prisioneiros (ao lado da válvula de expansão TXV), somente apontando-as.



ai. Instale o parafuso inferior (1) de fixação do módulo do condicionador de ar (nº 93294715, fornecido no kit) entre os tubos de entrada e saída do aquecedor, no painel dash.

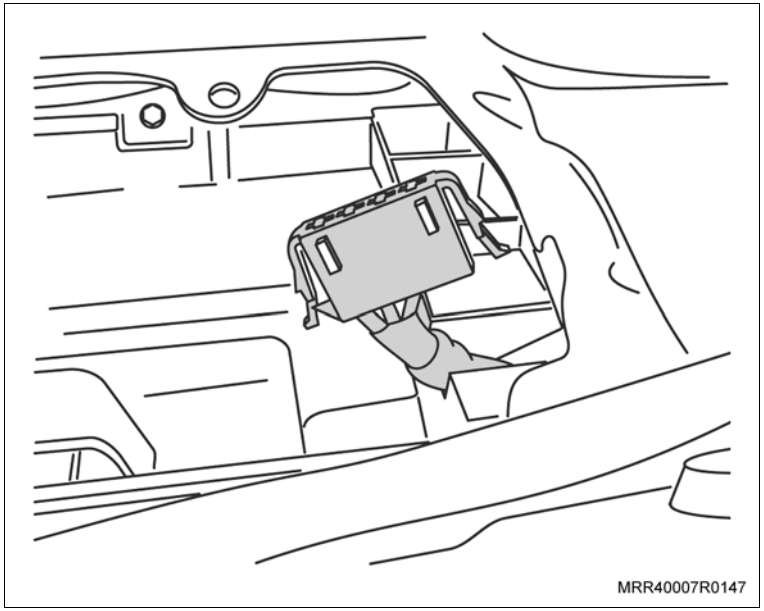
Aperte

– O parafuso inferior de fixação do módulo do condicionador de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

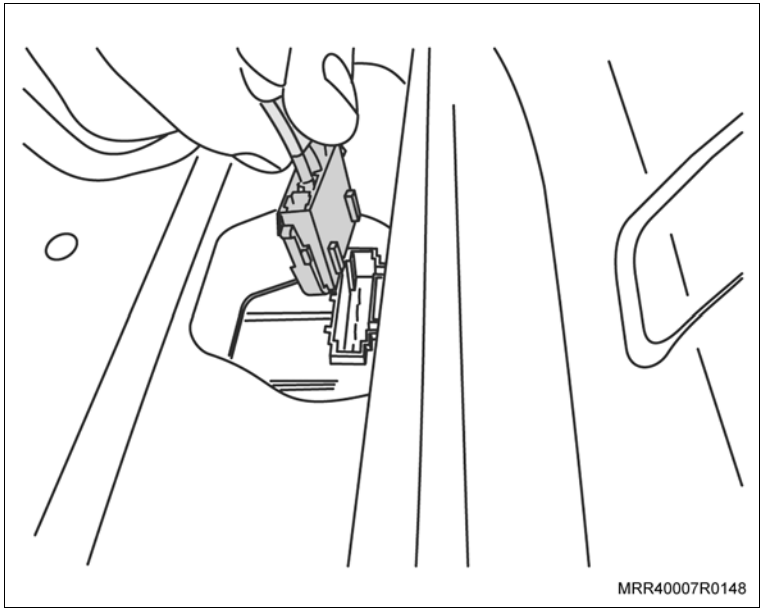


Execute

aj. Localize no chicote nº 94702079 (chicote para o painel de instrumentos), fornecido no kit, o conector com os fios azul, branco e verde, e passe para a parte superior do módulo de ventilação, através da abertura existente do lado esquerdo do módulo, próximo à coluna de direção.



ak. Instale o conector junto ao módulo de ventilação.



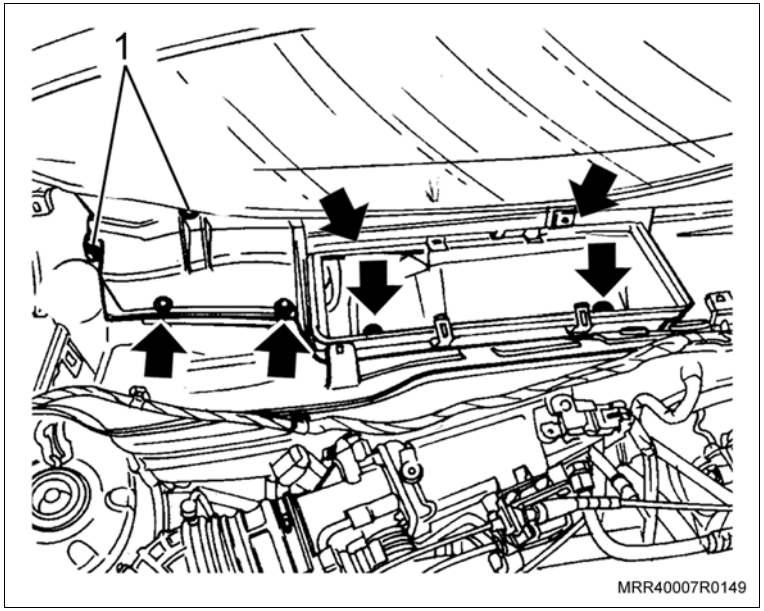
Execute

al. Instale o alojamento do filtro de passagem de ar, fixando-o com os parafusos e porcas de fixação como descrito a seguir:

a. Um mecânico força o módulo do condicionador de ar junto ao painel dash, pela parte interna do veículo.

b. Um segundo mecânico observa a posição dos furos do alojamento do filtro de passagem de ar em relação aos furos do módulo e instala os 6 parafusos nº 93290627 fornecidos no kit (setas).

c. Em seguida, instale as 2 porcas de fixação (1) do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo (fornecidas no kit com o nº 11085081).



Aperte

– As porcas de fixação da válvula de expansão TXV com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

– As porcas de fixação do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

– Os parafusos de fixação do alojamento do filtro de passagem de ar ao módulo com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

Execute

am. Passe os 2 ramais do chicote frontal do condicionador de ar (nº 94702078 fornecido no kit) por trás do chicote do ECM. Um dos ramais possui os fios com os 2 terminais dos maxifusíveis e um fio vermelho. O outro ramal possui um fio vermelho, um fio vermelho e azul, um fio vermelho e branco e um fio verde.

an. Solte a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do pára-brisa no painel dash (1).

ao. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do limpador/lavador e passe os fios com os terminais do maxifusível do chicote frontal do condicionador de ar, junto com o chicote do limpador/lavador, pela borracha de vedação.

ap. Posicione a borracha de vedação do chicote do limpador/lavador do para-brisa em seu alojamento.

aq. Isole o chicote com fita isolante, junto à borracha de vedação.

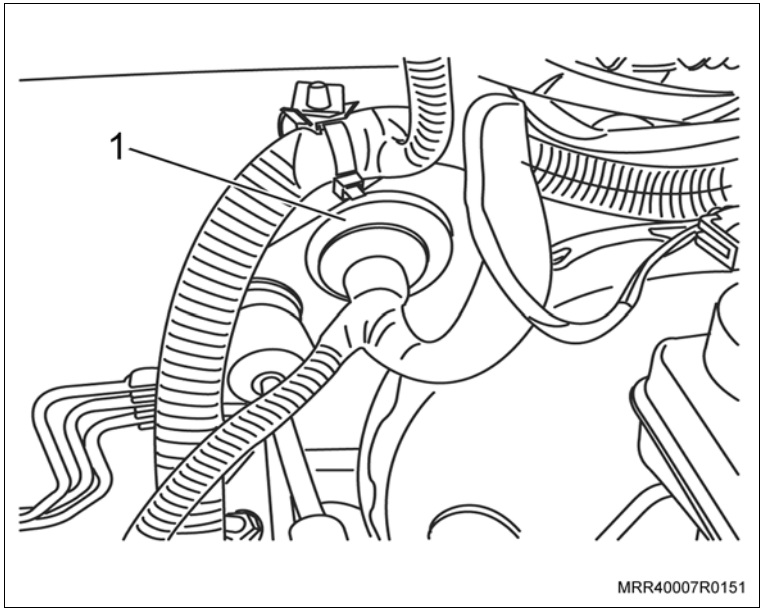
Execute

ar. Solte a borracha de vedação do chicote do motor, localizado ao lado do servofreio no painel dash (1).

as. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do motor e passe os fios vermelho, vermelho e azul, vermelho e branco e verde do chicote frontal do condicionador de ar junto com o chicote do motor, pela borracha de vedação.

at. Posicione a borracha de vedação do chicote do motor em seu alojamento.

au. Isole o chicote com fita isolante, junto à borracha de vedação.



Informação

– Ao retirar a fita isolante da borracha de vedação, tenha cuidado para não danificá-la.

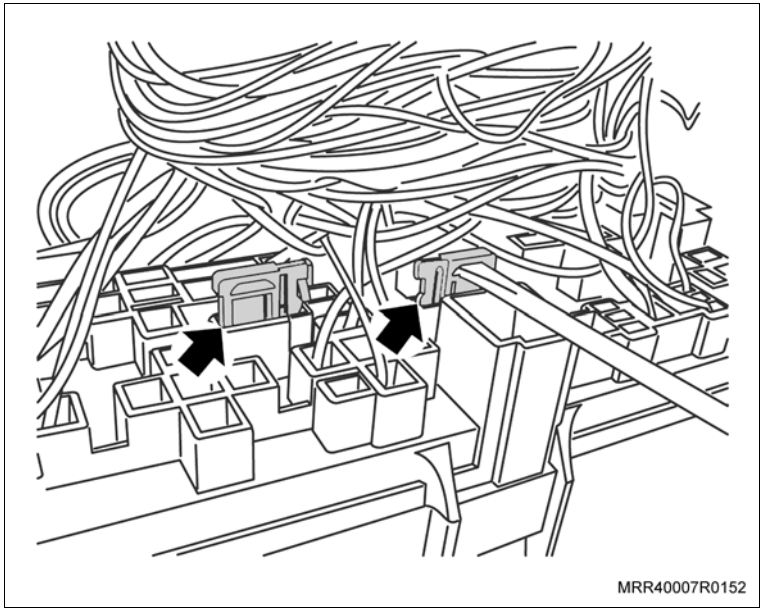
Atenção

– Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades das posições dos pinos dos relés e cores dos fios, para evitar erros na instalação.

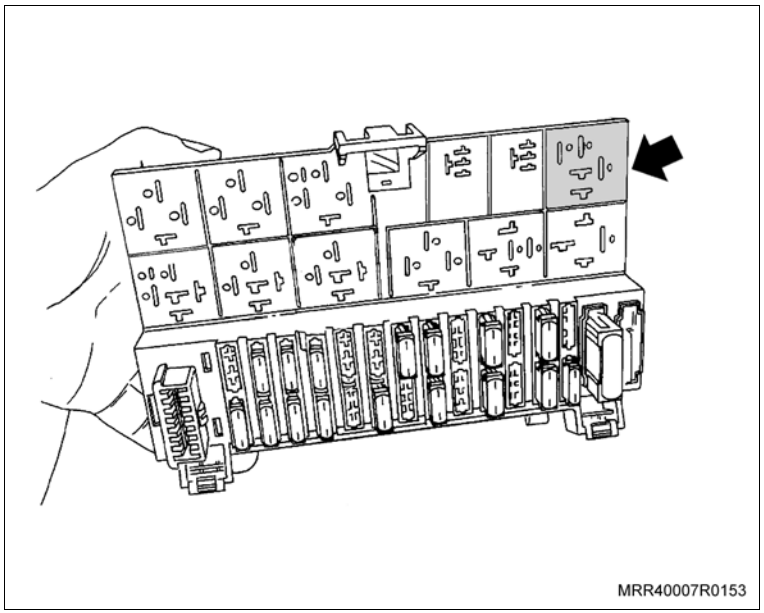
Execute

av. Identifique as posições dos relés, para que na remontagem as mesmas posições sejam obedecidas. Remova os relés da caixa de fusíveis e relés.

aw. Remova as travas de segurança da régua da caixa de fusíveis e relés (setas), alavancando-a com uma chave de fenda fina.

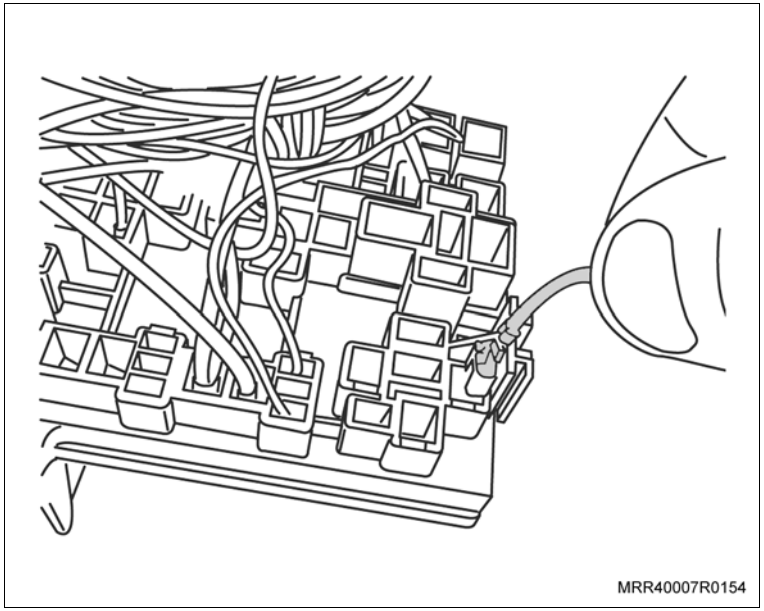


ax. Localize o alojamento XIII do relé na caixa de fusíveis (ver seta na ilustração).

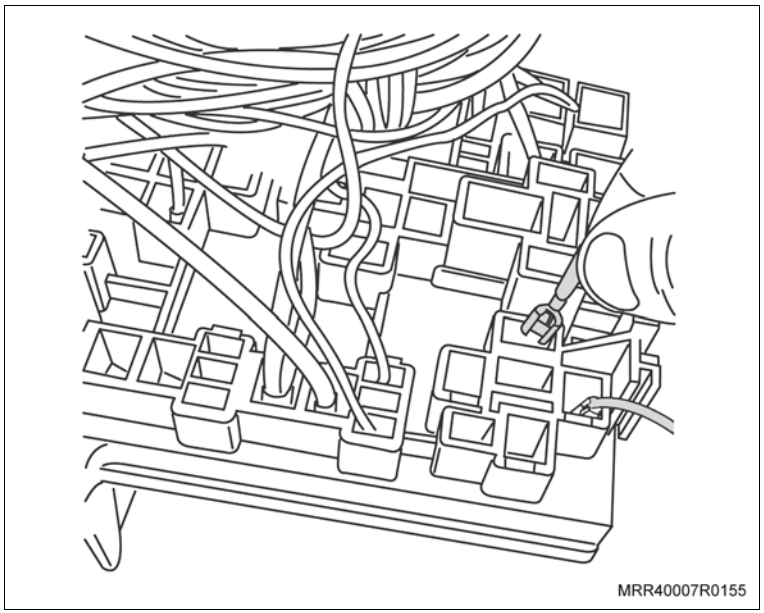


Execute

ay. Conecte o fio marrom do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 6 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 85 do relé.

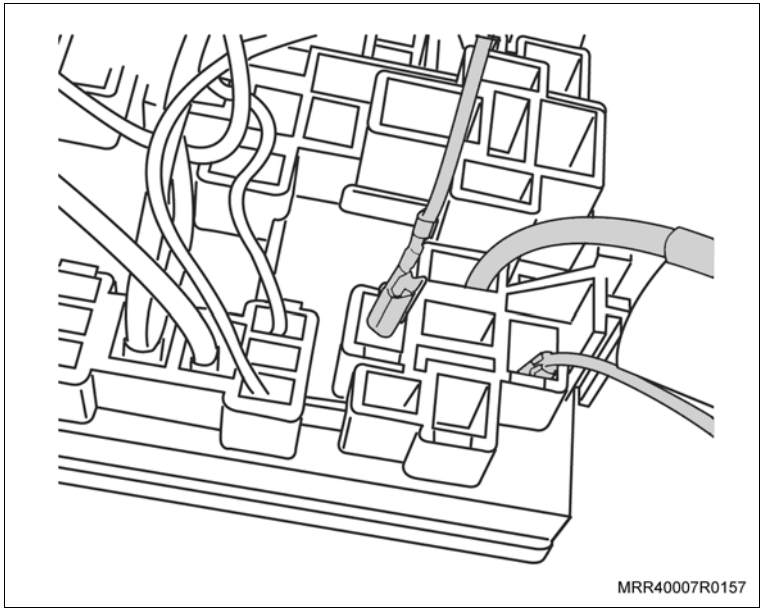


az. Conecte o fio vermelho e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 8 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 87 do relé.

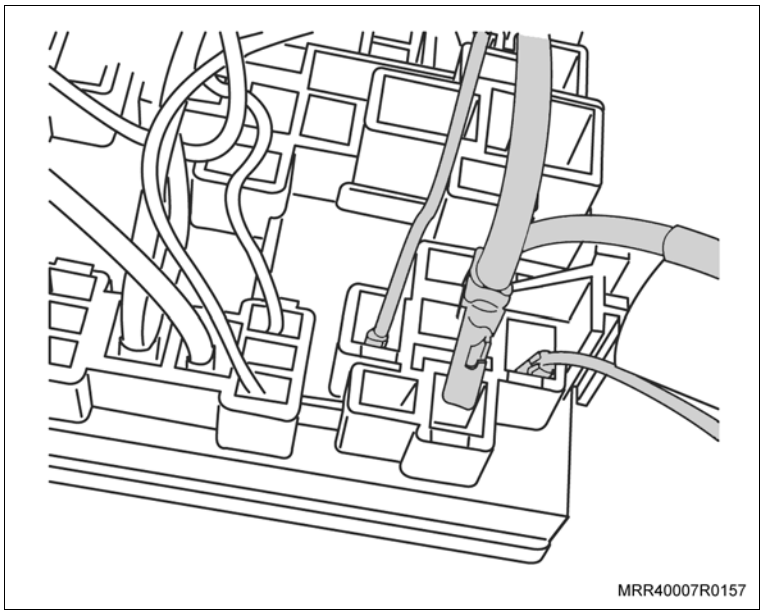


Execute

ba. Conecte o fio preto e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 4 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé.

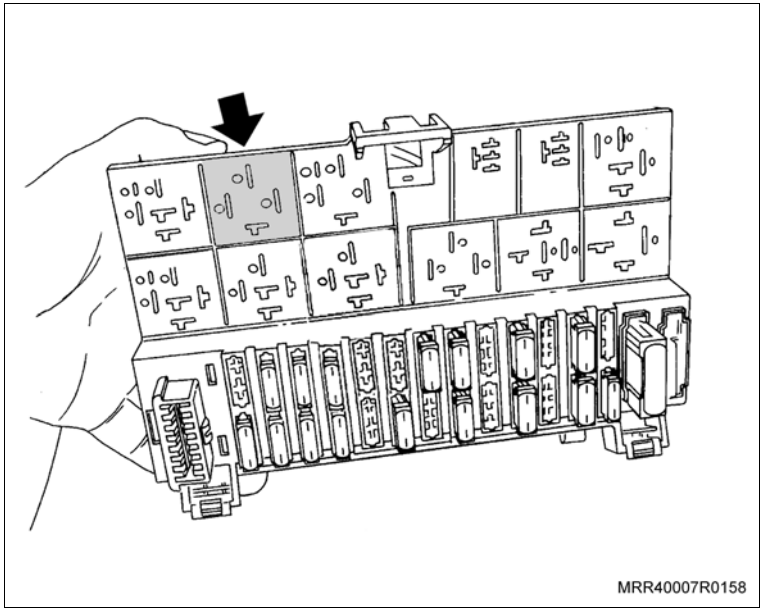


bb. Conecte o fio vermelho do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) na cavidade 2 do alojamento XIII da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 30 do relé.

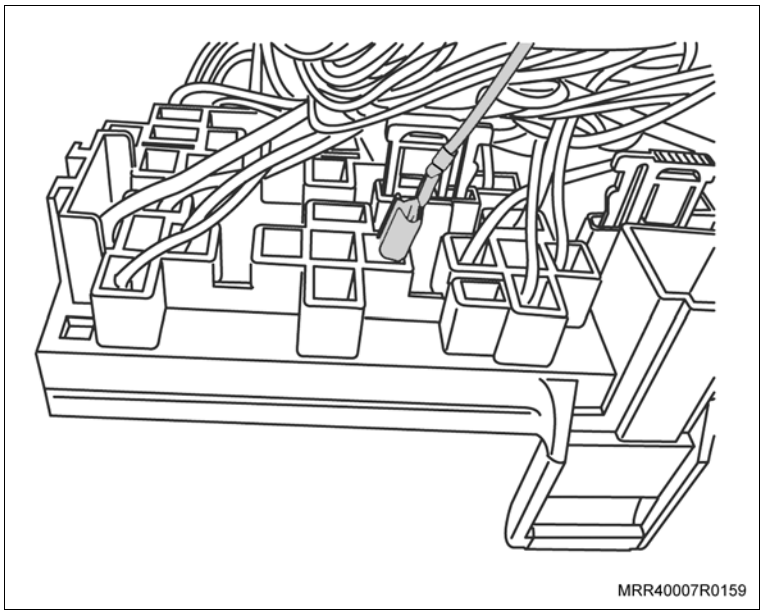


Execute

bc. Localize o alojamento II do relé na caixa de fusíveis (ver seta na ilustração).

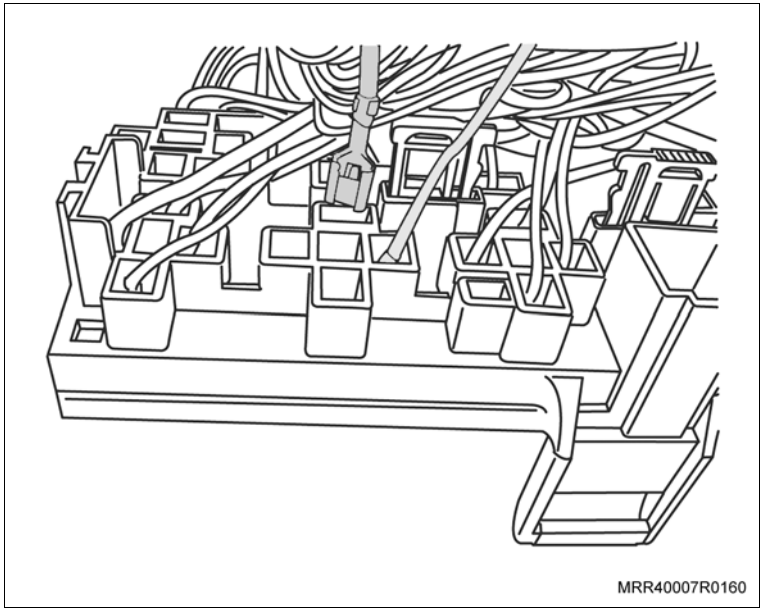


bd. Conecte o fio marrom do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 6 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 85 do relé.

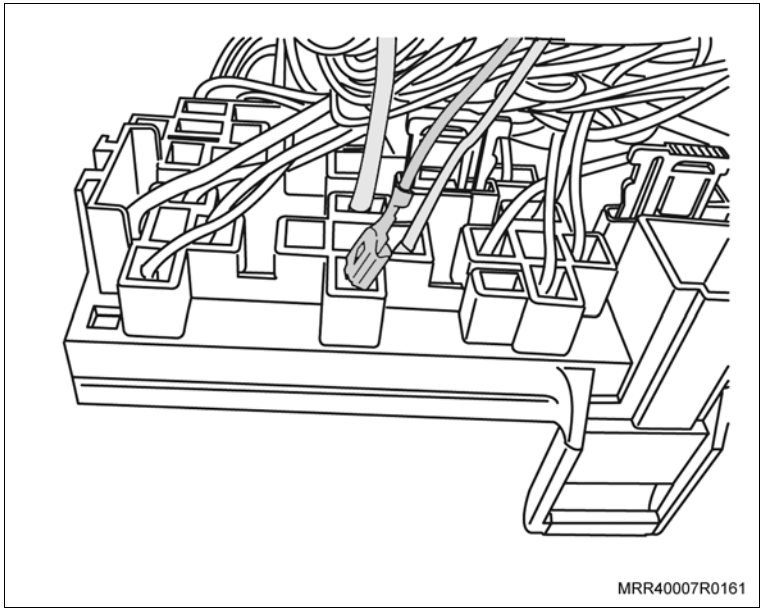


Execute

be. Conecte o fio azul do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 8 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 87 do relé.

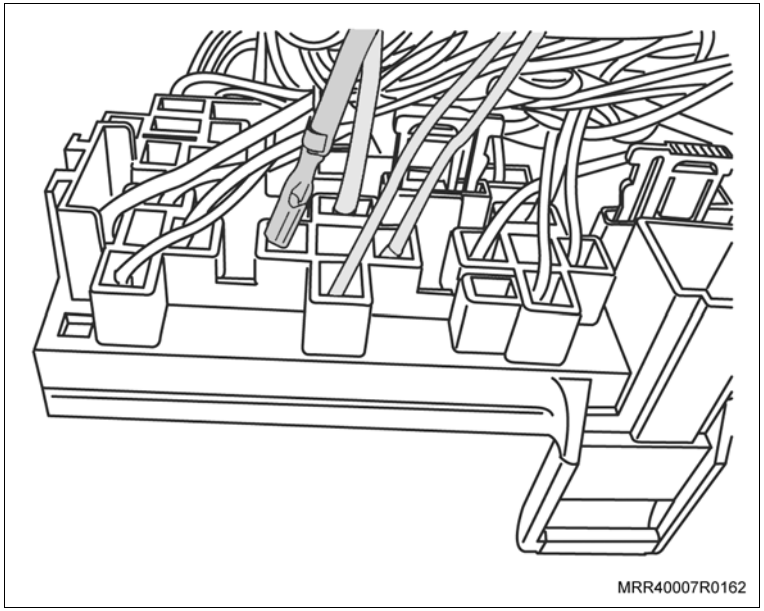


bf. Conecte o fio preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079) na cavidade 2 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé.

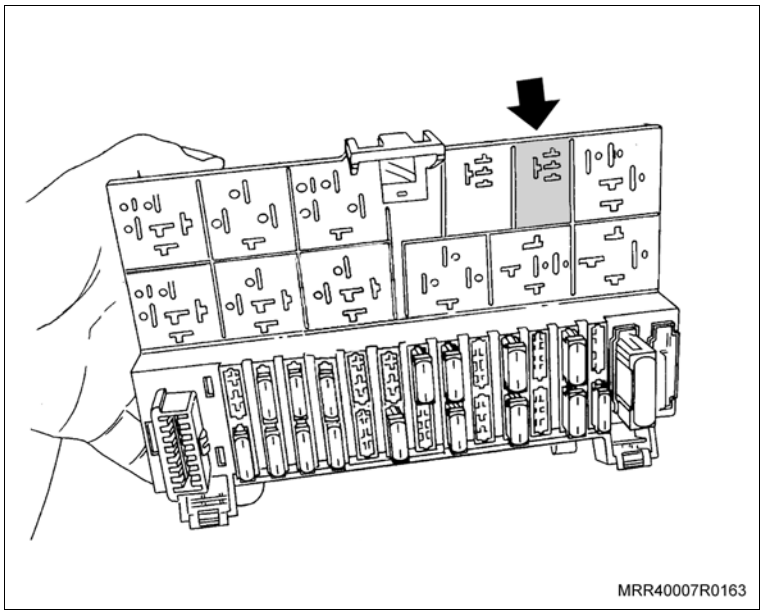


Execute

bg. Conecte o fio vermelho do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) na cavidade 4 do alojamento II da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 30 do relé.


MRR40007R0162

bh. Localize o alojamento VIII do relé (seta) na caixa de fusíveis e relés.

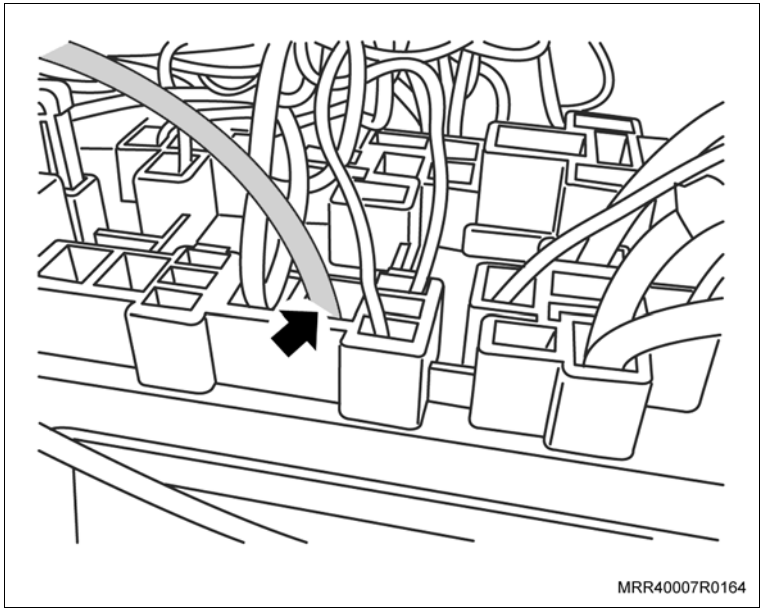

MRR40007R0163

Execute

bi. Remova o fio marrom e branco (seta) da cavidade 4 do alojamento VIII da caixa de fusíveis, e instale o fio vermelho e azul do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) nesta cavidade.

Atenção

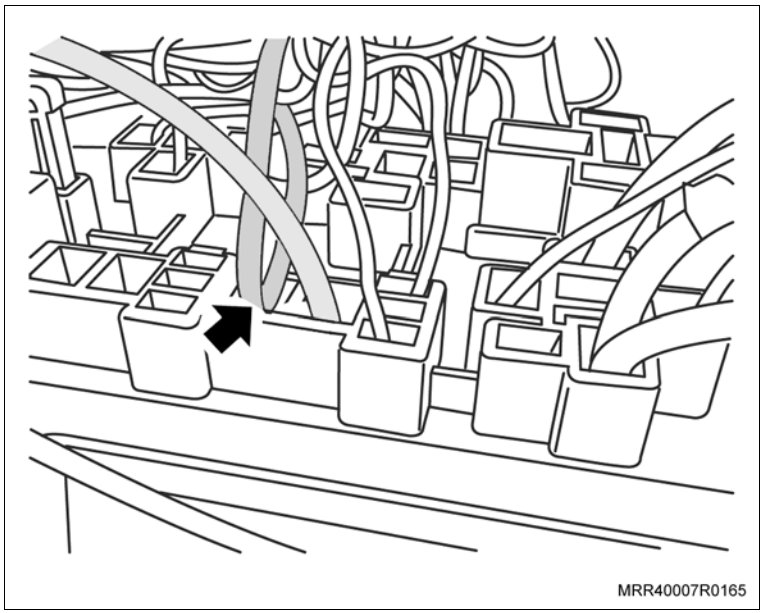
– Isole o fio marrom e branco que foi retirado da caixa de fusíveis e relés.



bj. Remova o fio vermelho (seta) da cavidade 5 do alojamento VIII da caixa de fusíveis, e instale o fio vermelho e branco do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) nesta cavidade.

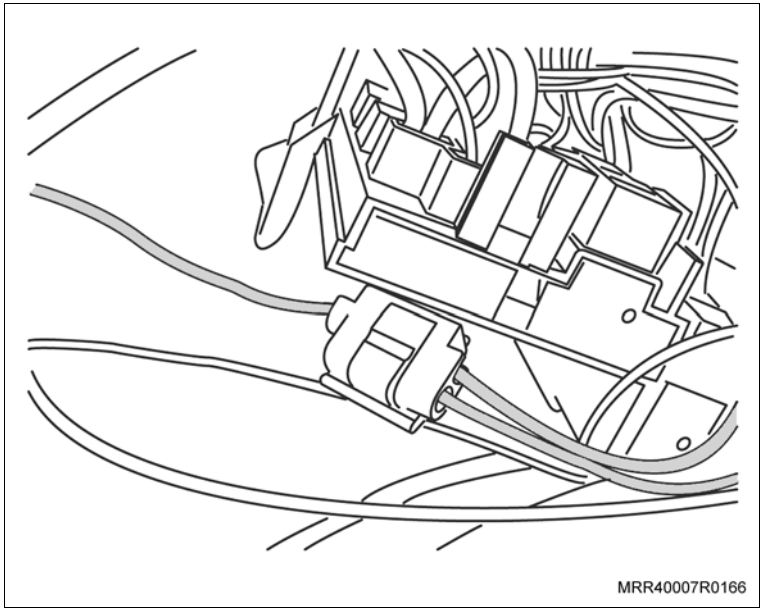
Atenção

– Isole o terminal do fio vermelho que foi retirado da caixa de fusíveis e relés.

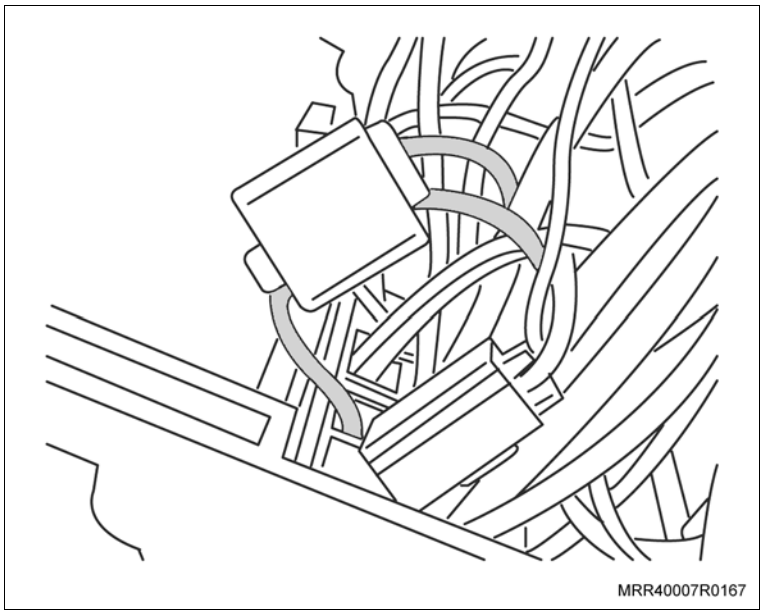


Execute

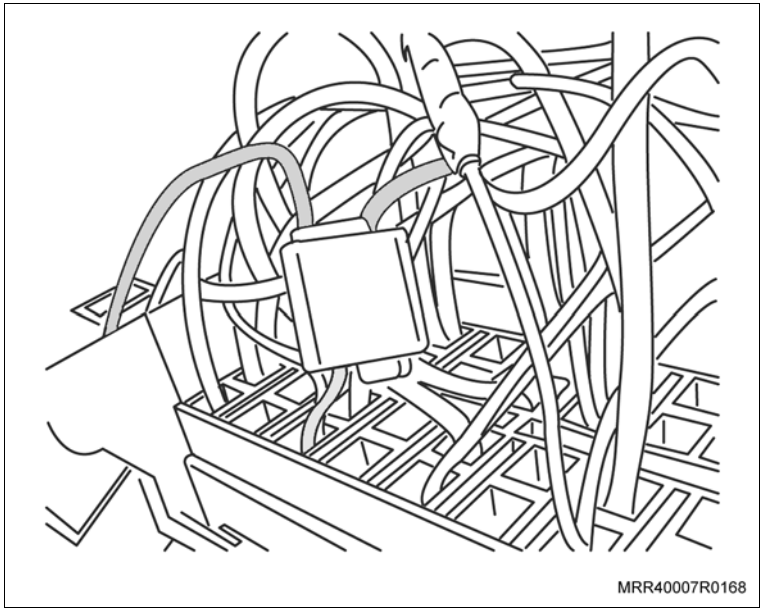
bk. Conecte o fio verde do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) com o fio preto da cavidade 2 do alojamento II da caixa de fusíveis, utilizando o conector eletrotap.



bl. Conecte o fio preto e branco do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079), ao fio preto do alojamento 18 da caixa de fusíveis, utilizando um conector eletrotap.



Execute



bm. Conecte o fio cinza e preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079), ao fio cinza e preto do alojamento 8 na caixa de fusíveis, utilizando um conector eletrotap.

bn. Para veículos equipados com desembaçador do vidro traseiro, conecte o fio preto do chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702079), ao fio preto da cavidade 2 do alongamento V da caixa de fusíveis, onde se encaixará o pino 86 do relé, utilizando um conector eletrotap. Caso o veículo não esteja equipado com desembaçador, isole o fio.

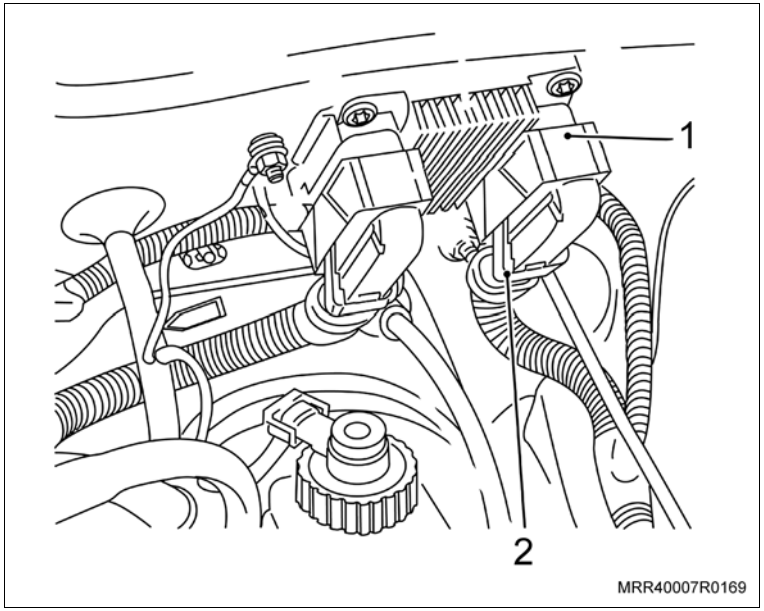
bo. Volte a régua dos relés à sua posição e trave-a com a trava de segurança.

bp. Fixe o olhal do fio-massa (marrom) existente no chicote do painel de instrumentos do condicionador de ar ao suporte da coluna de direção.

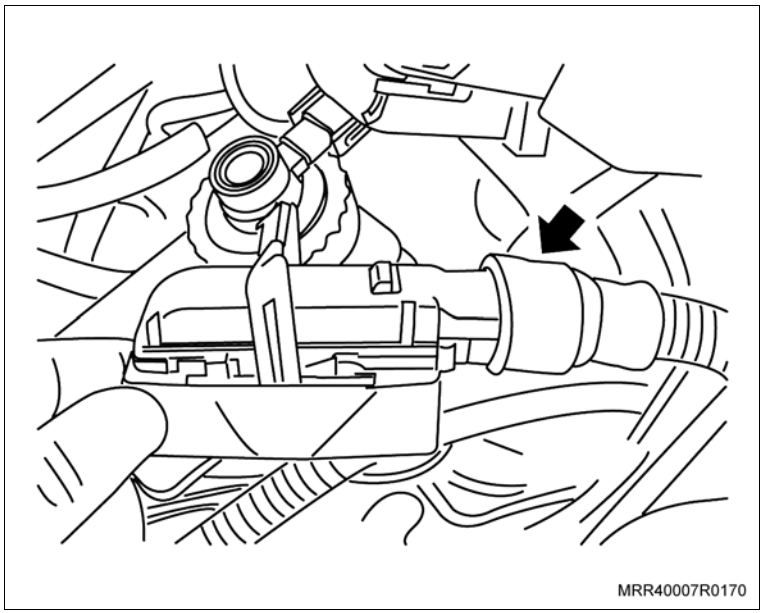
bq. Instale os relés, observando as marcas de identificação feitas na desmontagem, e instale um novo relé de cor verde (fornecido no kit com o nº 03447012) na cavidade II, e um novo relé de cor marrom (fornecido no kit com o nº 90491314) na cavidade XIII.

Execute

br. Remova o conector (1) do chicote do motor junto ao ECM, puxando a sua trava (2) de liberação.



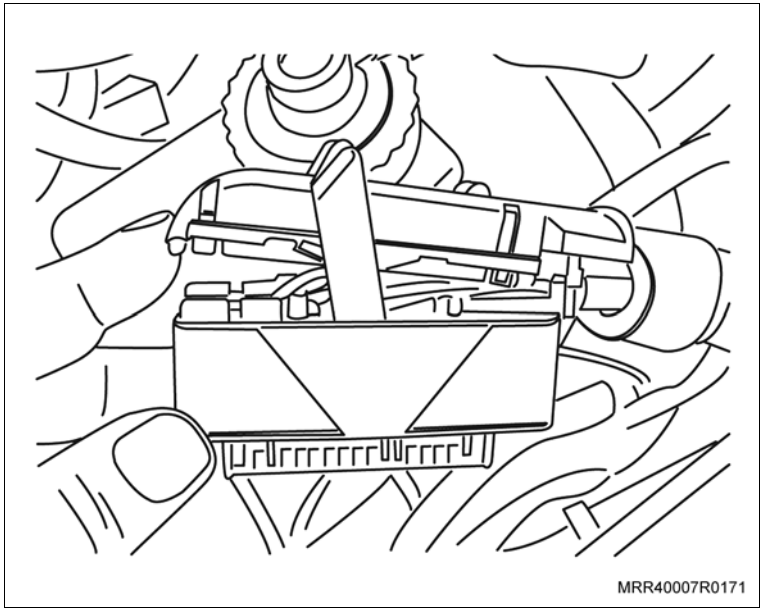
bs. Remova a borracha de vedação da parte de trás do conector (seta).



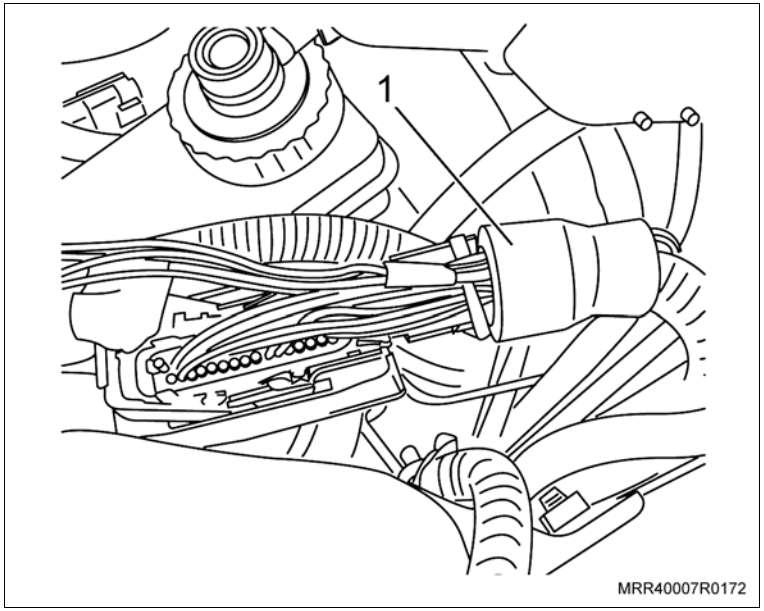
Execute

bt. Remova a tampa do alojamento dos fios no conector do chicote do motor, deslocando-a para cima com cuidado para não danificá-la.

bu. Remova as cintas plásticas de fixação dos fios do chicote ao conector.

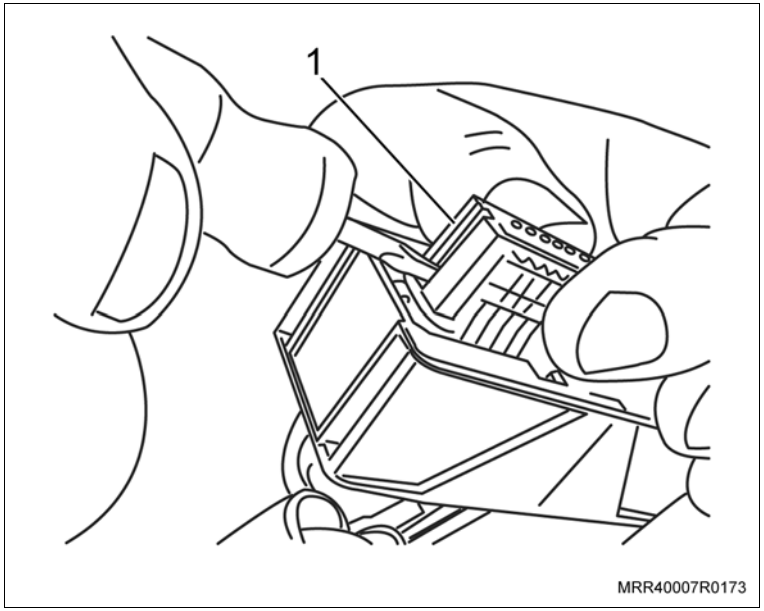


bv. Retire a fita isolante da borracha de vedação do chicote do motor, e passe os fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) pela proteção de borracha (1) da parte de trás do conector.



Execute

bw. Remova o protetor trava dos terminais do chicote do motor no conector, pressionando a trava na parte dianteira e traseira do conector (1), utilizando uma chave de fenda adequada, e puxando-a para cima simultaneamente.



Execute

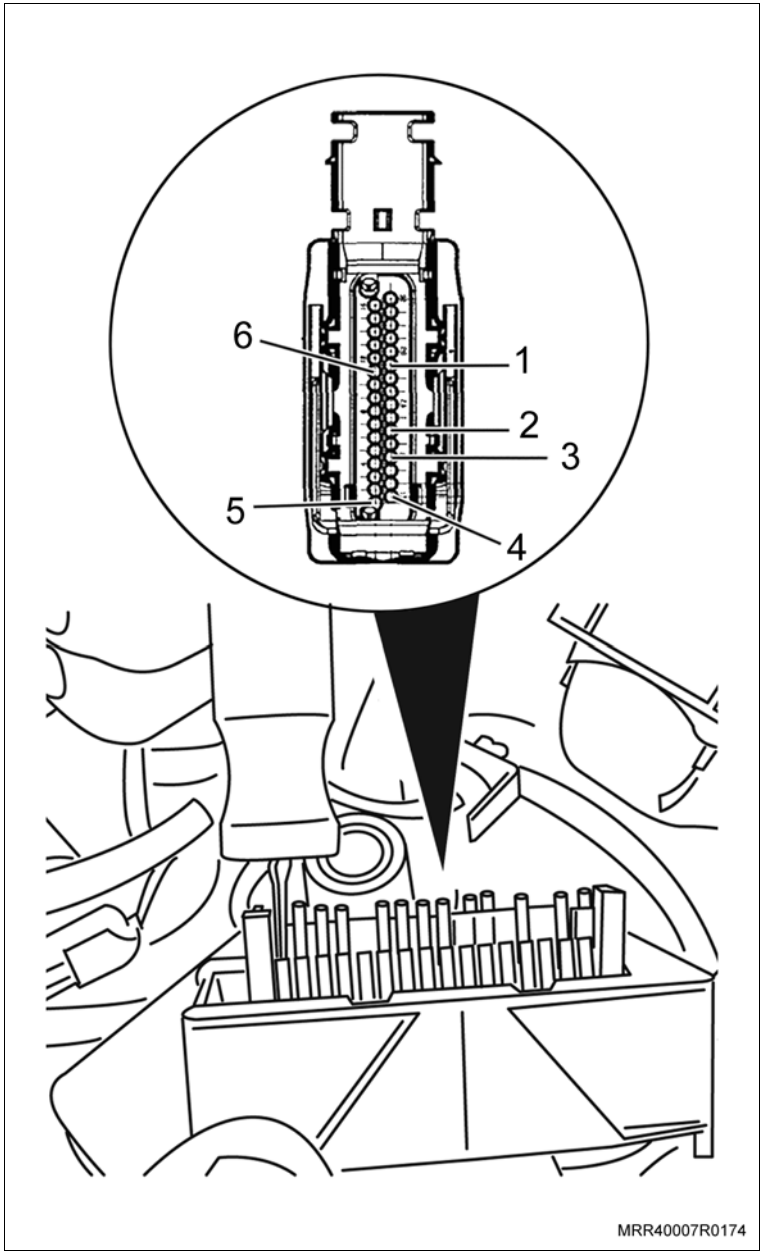
bx. Remova a proteção das cavidades do conector do ECM, introduzindo uma agulha na cavidade e pressionando-a até retirar a proteção.

- cavidade 28 (1)
- cavidade 22 (2)
- cavidade 20 (3)
- cavidade 17 (4)
- cavidade 1 (5)
- cavidade 12 (6)

Atenção

- Verifique cuidadosamente a identificação das cavidades das posições dos pinos no ECM e as cores dos fios, para evitar erros na instalação.

by. Remova o fio marrom e amarelo da cavidade 27 do ECM e posicione-o na cavidade 12.



Execute

bz. Conecte os terminais dos fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) nas cavidades do conector do ECM de acordo com as numerações das posições dos terminais do conector do ECM e as cores dos fios do chicote, como descrito a seguir:

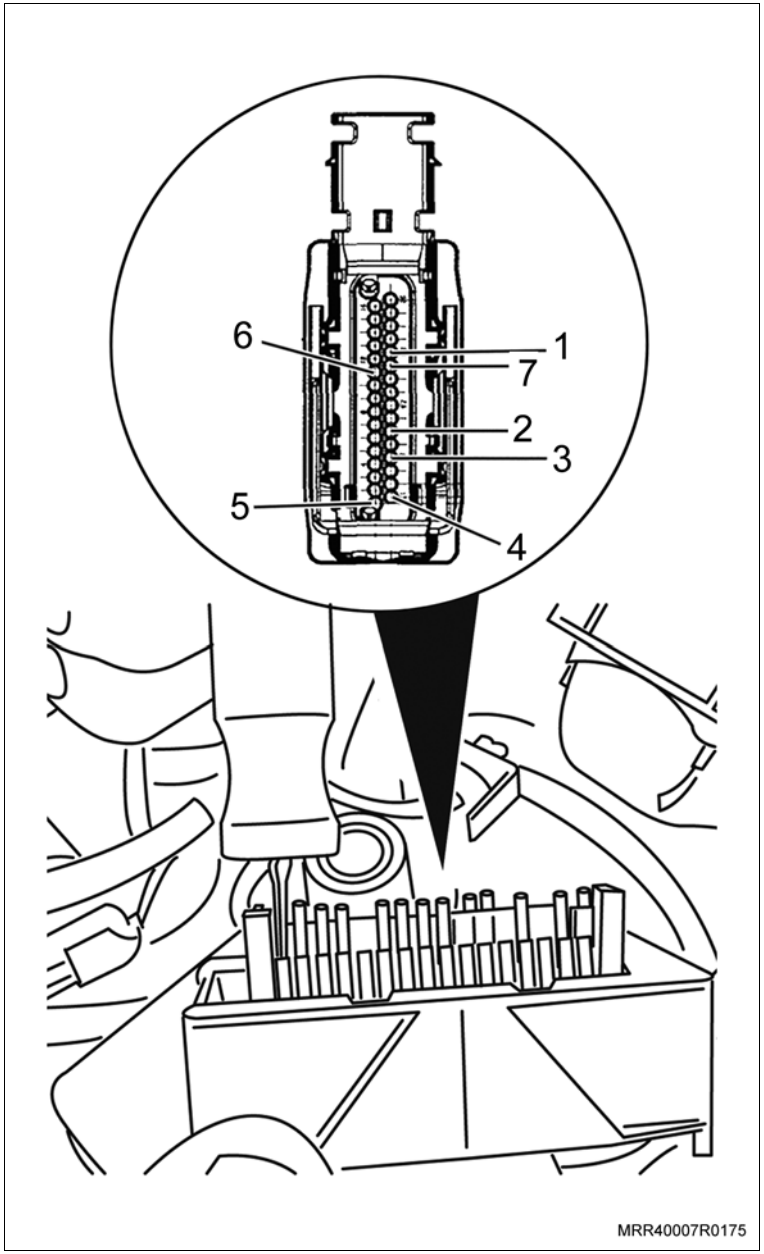
- Fio marrom e branco do chicote na cavidade 1 do conector (5).
- Fio cinza do chicote na cavidade 17 do conector (4).
- Fio verde do chicote na cavidade 20 do conector (3).
- Fio amarelo do chicote na cavidade 22 do conector (2).
- Fio vermelho e amarelo do chicote na cavidade 27 do conector (7).
- Fio azul do chicote na cavidade 28 do conector (1).

ca. Instale o protetor trava dos terminais do chicote do motor no conector, pressionando-o até ouvir um ruído característico de travamento (clique).

cb. Fixe o chicote na parte de trás do conector, utilizando cintas plásticas, e recorte a sobra das cintas plásticas.

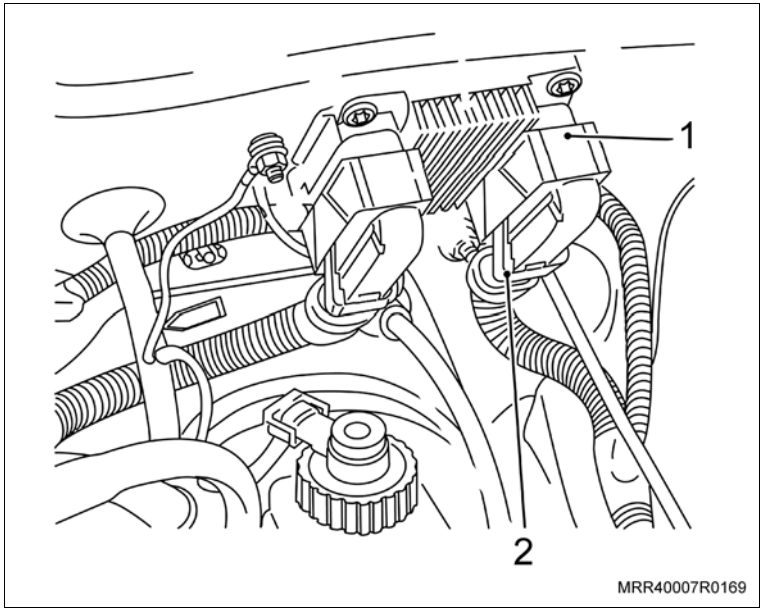
cc. Instale a tampa do alojamento dos fios no conector do chicote do motor, e pressione até ouvir um ruído característico de travamento (clique).

cd. Instale a borracha de vedação da parte de trás do conector e isole o chicote com fita isolante, junto à borracha de vedação.



Execute

ce. Instale o conector (1) no ECM, travando-o (2) em seguida.



cf. Remova a porca de fixação do fio terra (seta) localizado no painel dash, ao lado do ECM.

cg. Instale o olhal do fio terra (marrom) do chicote frontal do condicionador de ar junto aos já existentes e instale a porca de fixação.

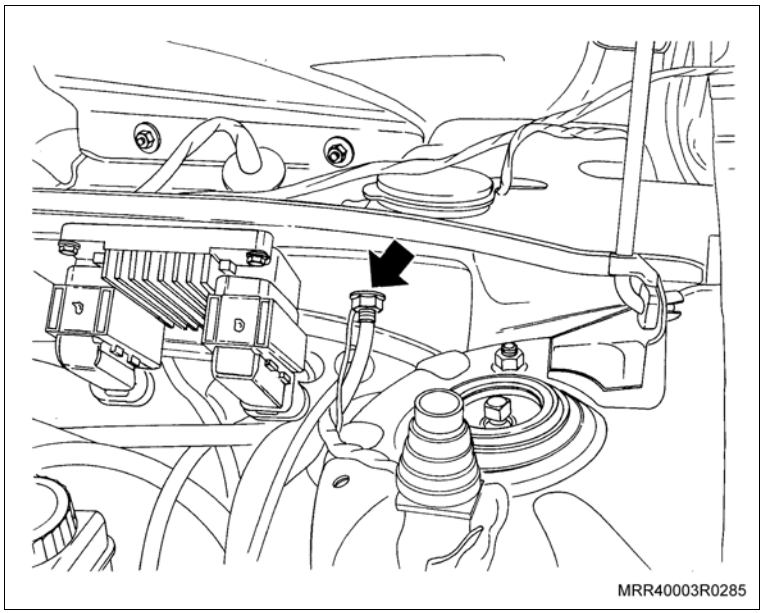
Aperte

– A porca de fixação do fio terra no painel dash com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

ch. Remova a tampa de proteção da caixa de maxifusíveis no compartimento do motor, destravando as travas laterais, utilizando uma chave de fenda fina.

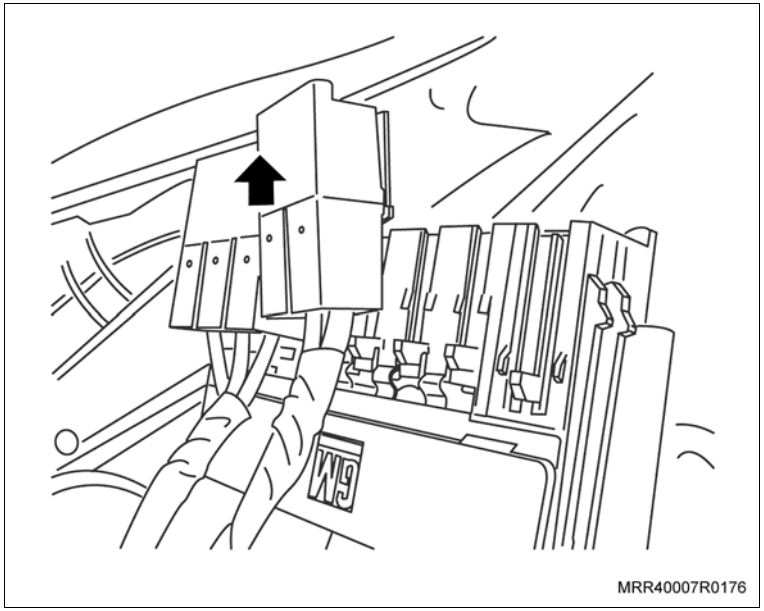
ci. Remova os maxifusíveis, identificando as posições dos mesmos.

cj. Remova a caixa dos maxifusíveis de seu suporte.

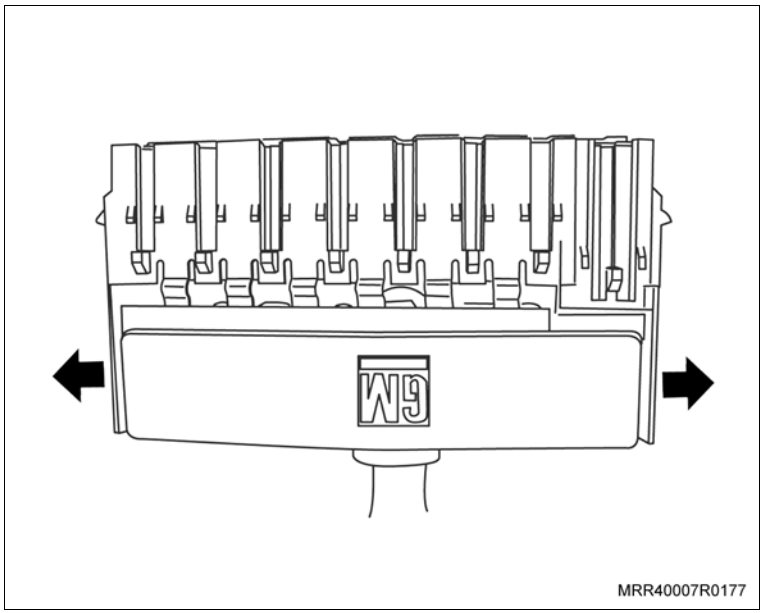


Execute

ck. Remova os dois conectores dos fusíveis da caixa de maxifusíveis, deslocando-os para cima (seta).



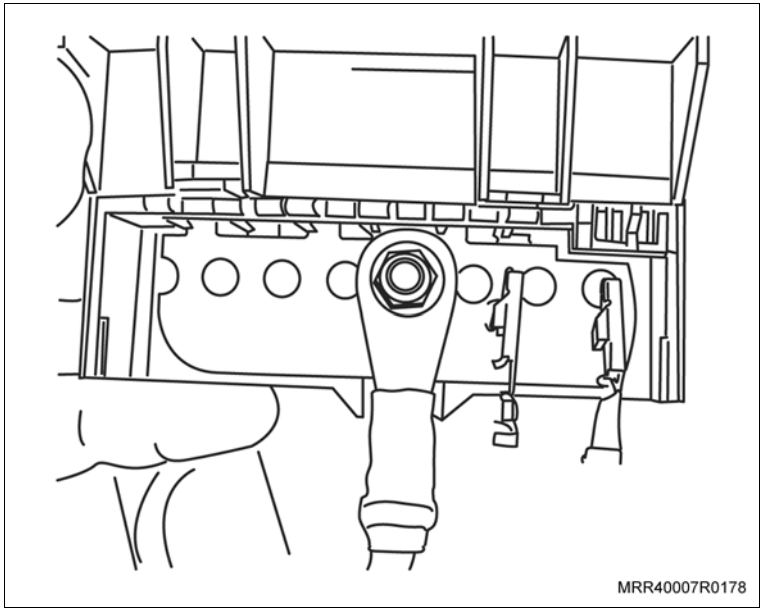
cl. Abra a tampa inferior da caixa dos maxifusíveis, deslocando as travas para a lateral (setas).



Execute

cm. Conecte os terminais dos fios do chicote frontal do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 94702078) nas cavidades 7 e 8 da caixa dos maxifusíveis.

cn. Feche a tampa inferior da caixa dos maxifusíveis, pressionando-a até ouvir um clique.



co. Instale os dois conectores dos fusíveis na caixa de maxifusíveis, encaixando-os em suas posições, sendo primeiro o conector com três cabos e em seguida, o conector com dois cabos.

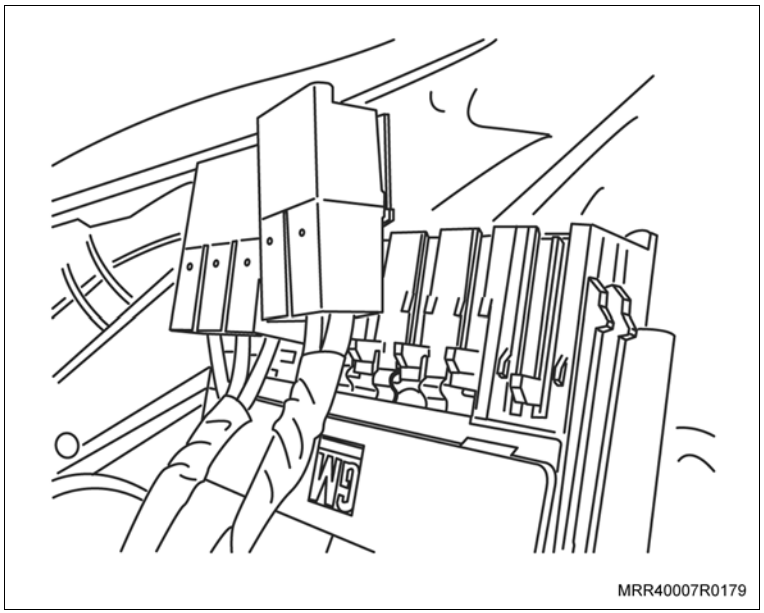
cp. Instale a caixa dos maxifusíveis em seu suporte.

cq. Instale o conector amarelo do chicote frontal do condicionador de ar na cavidade 7 da caixa de maxifusíveis, e o conector cinza do chicote frontal do condicionador de ar na cavidade 8 da caixa de maxifusíveis.

cr. Instale os maxifusíveis retirados da caixa, observando a identificação feita na retirada, e instale o novo maxifusível de 30A de cor verde (fornecido no kit) na cavidade 7 e o novo maxifusível de 40A de cor laranja (fornecido no kit) na cavidade 8 da caixa de maxifusíveis.

cs. Instale a tampa de proteção na caixa de maxifusíveis, encaixando-a manualmente.

ct. Remova o parafuso de fixação do terminal do cabo de alimentação no borne positivo da bateria.

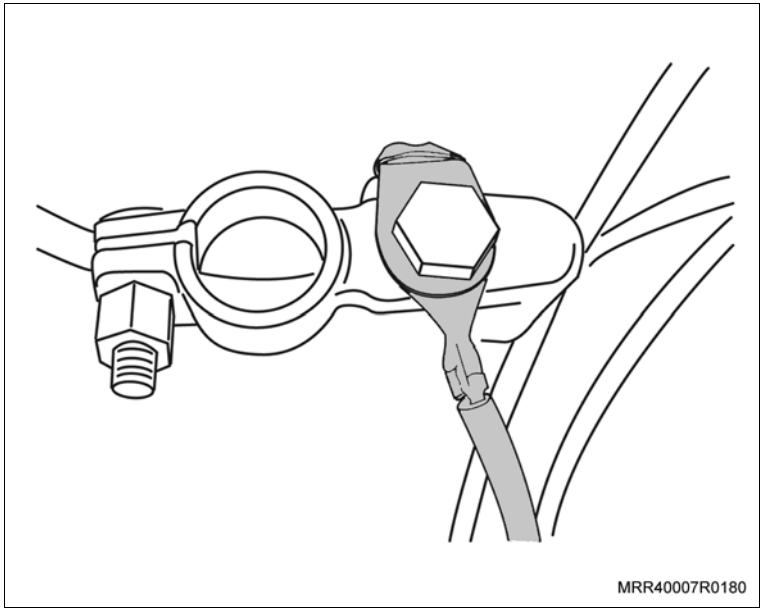


Execute

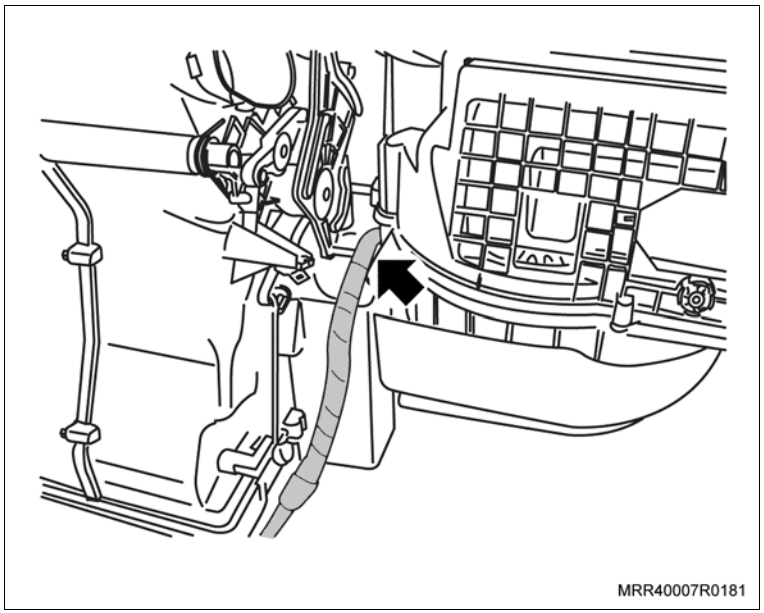
cu. Instale o olhal do chicote frontal do condicionador de ar junto com o terminal de alimentação no borne positivo da bateria, e fixe-os com seu parafuso.

Aperte

– O parafuso de fixação dos cabos de alimentação no borne positivo da bateria com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

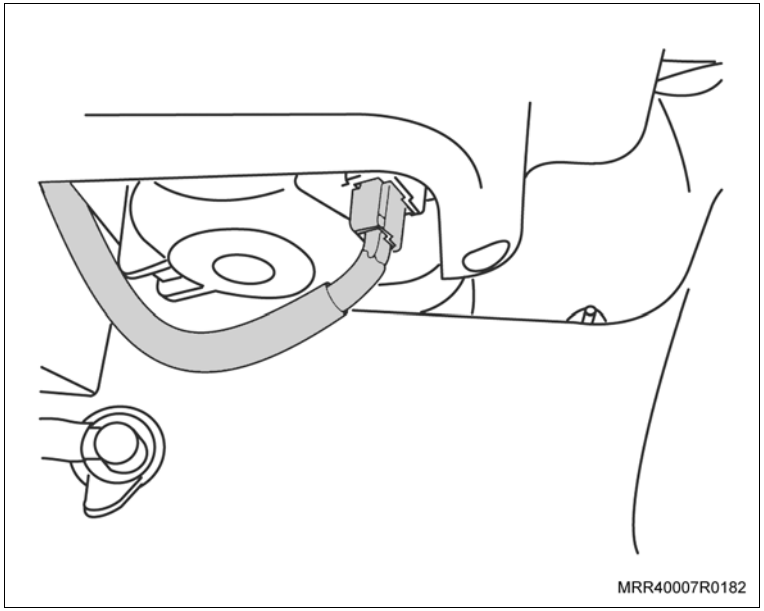


cv. Passe o chicote com o conector do ventilador do condicionador de ar na região central do módulo de ventilação (seta).

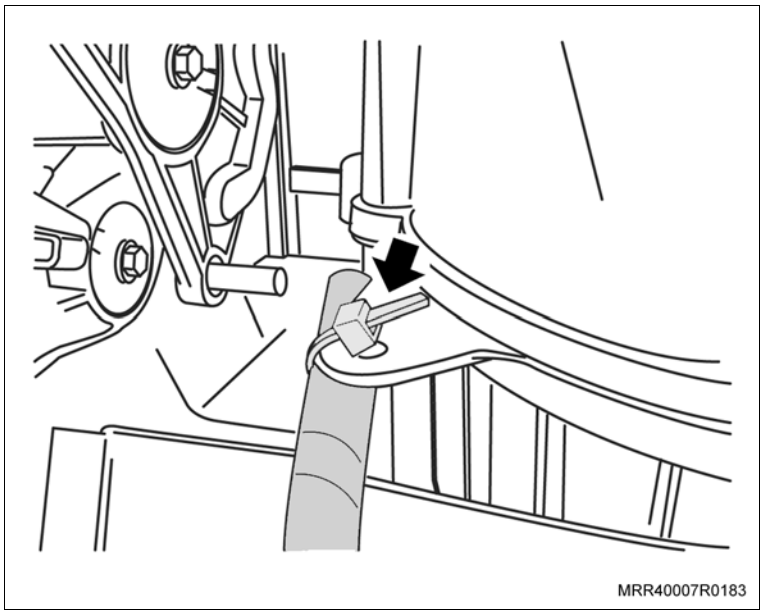


Execute

cw. Instale o conector do chicote do ventilador do condicionador de ar.



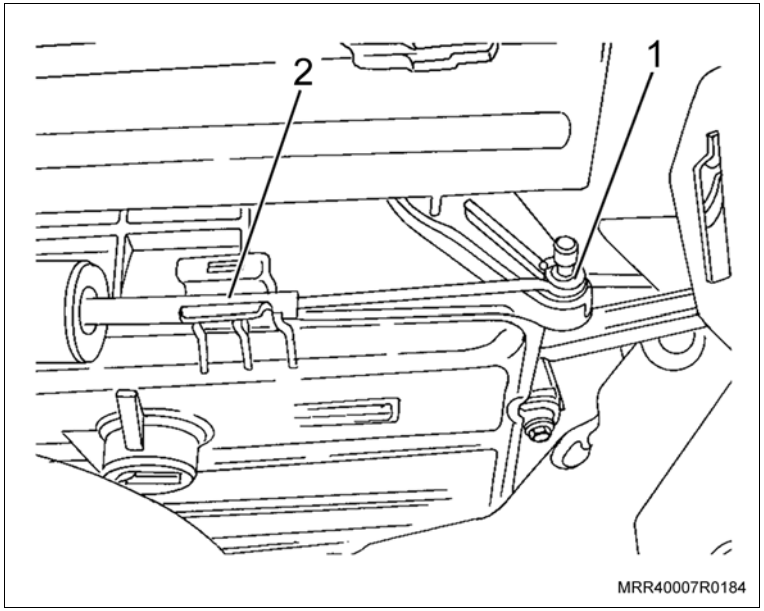
cx. Fixe o chicote do ventilador do condicionador de ar junto ao módulo (seta), utilizando uma cinta plástica, não deixando sobra do chicote na parte traseira inferior do módulo.



Execute

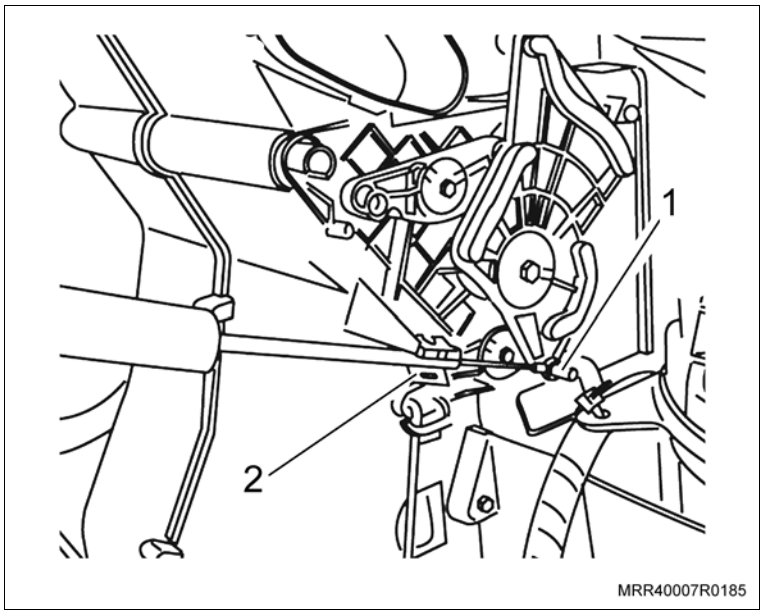
cy. Instale o olhal da extremidade inferior do novo cabo de controle da entrada de ar externo (1), de cor azul (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

cz. Encaixe o flexível do cabo de controle da entrada de ar externo na trava do módulo de ventilação (2), pressionando-o.



da. Instale o olhal da extremidade inferior do cabo de controle da ventilação (1), de cor preta (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

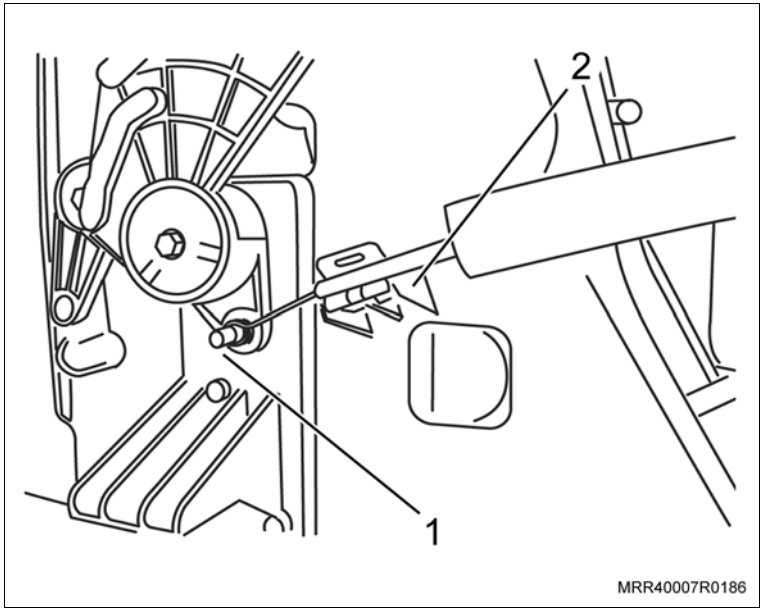
db. Encaixe o flexível do cabo de controle da ventilação na trava do módulo de ventilação (2), pressionando-o.



Execute

dc. Encaixe a extremidade inferior do cabo de controle de aquecimento (1), de cor vermelha (fornecido no kit), no pino de retenção no módulo de ventilação.

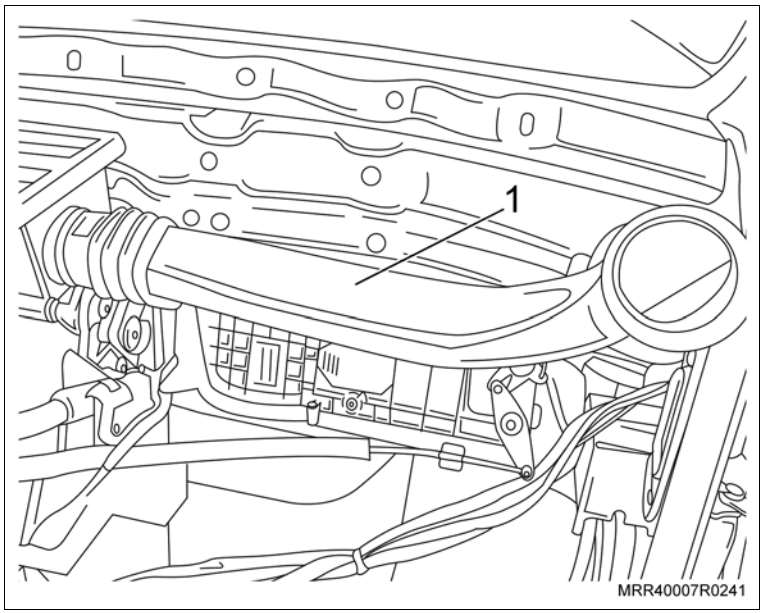
dd. Encaixe o flexível do cabo de controle de aquecimento na trava do módulo de ventilação (2), pressionando-o.



de. Instale os dutos principais de distribuição de ar (1) (lado direito e esquerdo), encaixando-os manualmente em seus alojamentos.

df. Passe o chicote frontal do condicionador de ar junto com o chicote da caixa de maxifusíveis, nas presilhas existentes na parte dianteira do alojamento do elemento do filtro do condicionador de ar.

dg. Instale o elemento do filtro do condicionador de ar (fornecido no kit com o nº 93285300) em seu alojamento, e trave as presilhas.



Execute

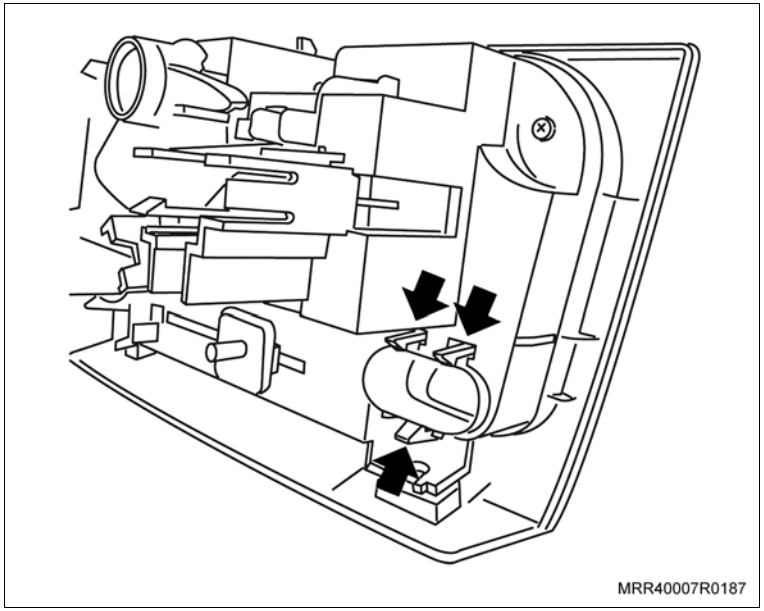
dh. Instale a cobertura do painel de instrumentos, consulte “Cobertura do Painel de Instrumentos (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar ou Substituir”.

Atenção

– Na instalação da cobertura do painel de instrumentos, utilize os seguintes itens fornecidos no kit do condicionador de ar:
  – Novo defletor de água.
  – Novo painel de controle da ventilação, aquecimento e condicionador de ar (a ser utilizado somente nos veículos básicos sem ar quente). Em veículos que já possuam ar quente, reutilizar o painel de controle do próprio veículo.
  – Novo interruptor de acionamento do condicionador de ar.

di. Para instalação do interruptor do condicionador de ar, proceda como descrito a seguir:

1. Remova o tampão do painel, abrindo suas travas de retenção (setas).



Execute

2. Instale o interruptor de acionamento do condicionador de ar (seta) no painel, observando o encaixe de suas travas de retenção.

Atenção

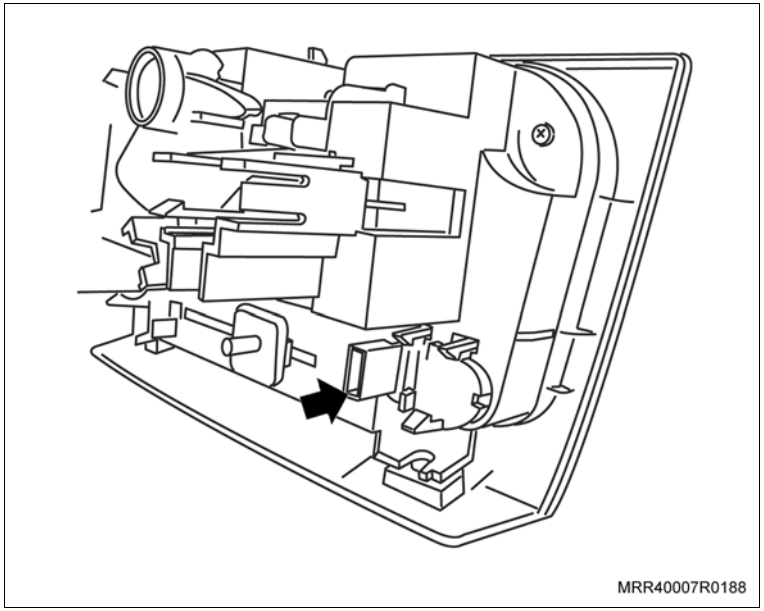
– Verifique o correto funcionamento dos botões do painel de controle da ventilação, aquecimento e recirculação de ar. Se algum destes botões não permanecer no final do curso, reposicione o flexível do respectivo cabo de controle na trava do módulo (ver itens “cz”, “db” ou “dd”), verificando, novamente, seu funcionamento.

dj. Posicione o veículo no elevador.

dk. Remova o para-choque dianteiro, consulte “Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar”.

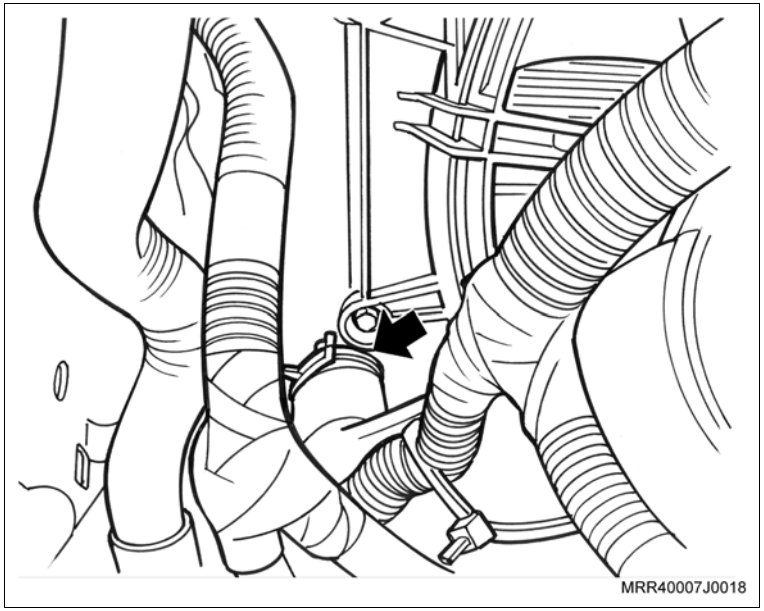
dl. Remova os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor e remova o protetor do cárter (se equipado).

dm. Prepare um recipiente para a drenagem do líquido de arrefecimento.

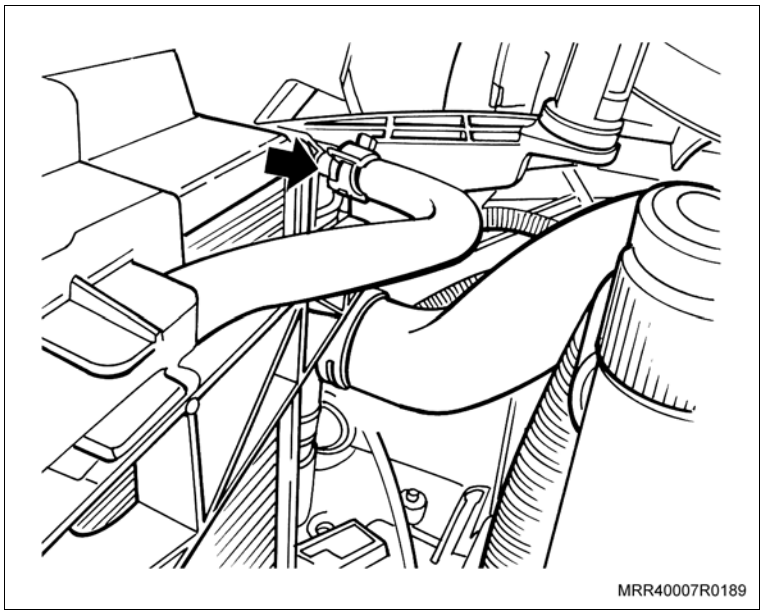


Execute

dn. Solte a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta), e remova a mangueira do encaixe no radiador, escoando o líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

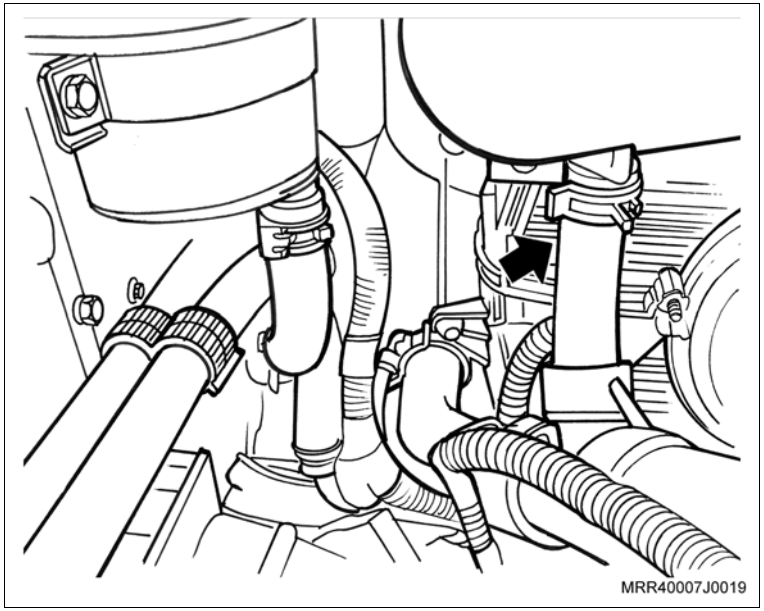


do. Solte a braçadeira da mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto ao radiador (seta), e remova a mangueira utilizando um alicate adequado.

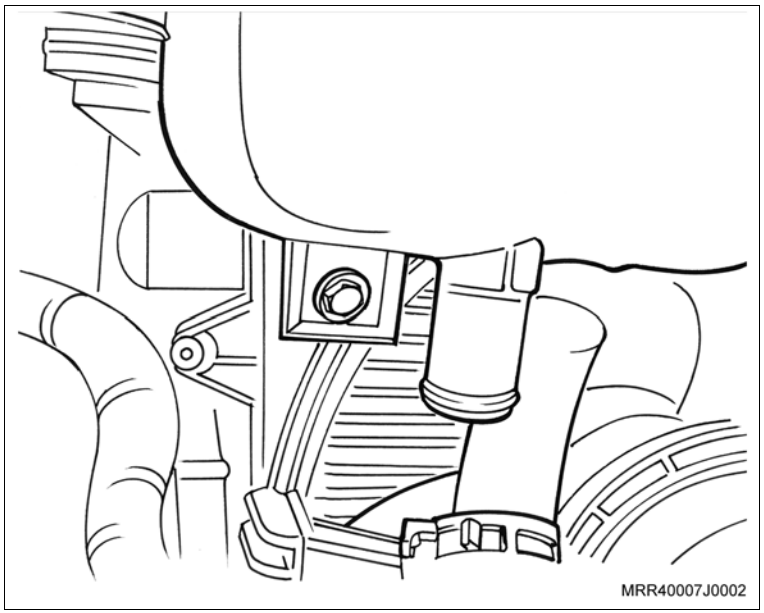


Execute

dp. Solte a braçadeira da mangueira inferior do reservatório do líquido de arrefecimento (seta), utilizando um alicate adequado para removê-la.

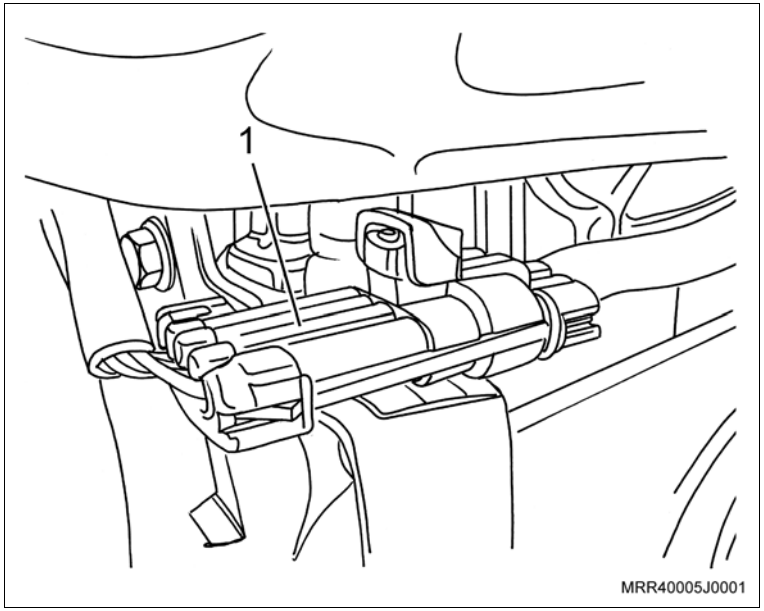


dq. Remova o parafuso de fixação inferior do reservatório do líquido de arrefecimento; desloque o reservatório para cima, removendo-o com a mangueira superior.

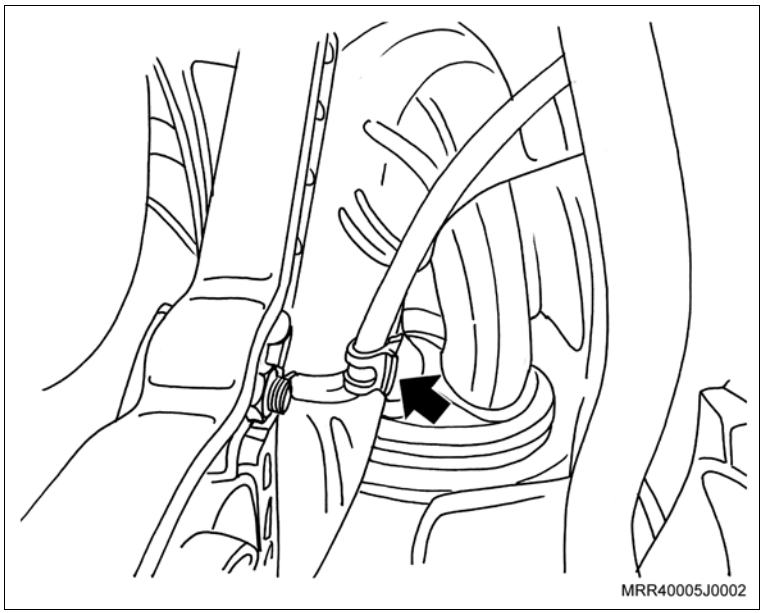


Execute

dr. Remova o conector elétrico (1) do sensor de oxigênio.



ds. Remova o chicote do sensor de oxigênio da presilha (seta) junto ao defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador.

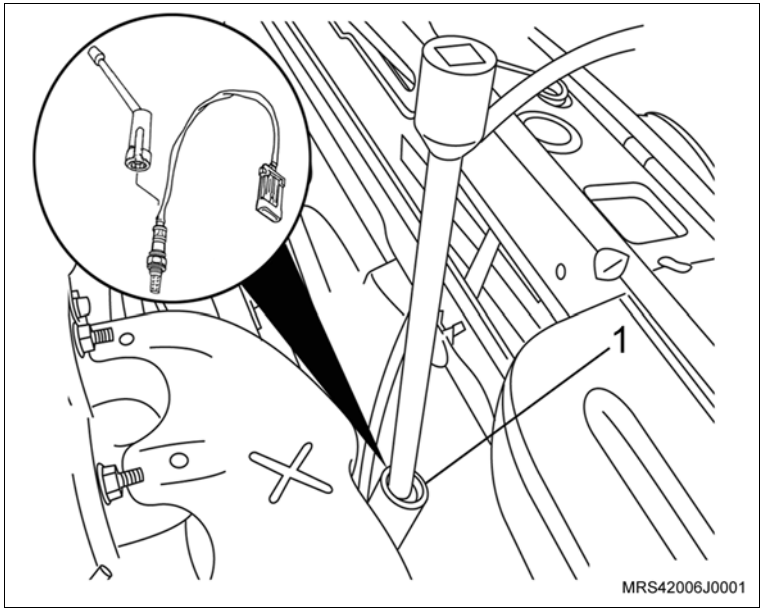


Execute

dt. Remova o sensor de oxigênio do coletor de escapamento, utilizando a ferramenta especial X-0306003 (1).

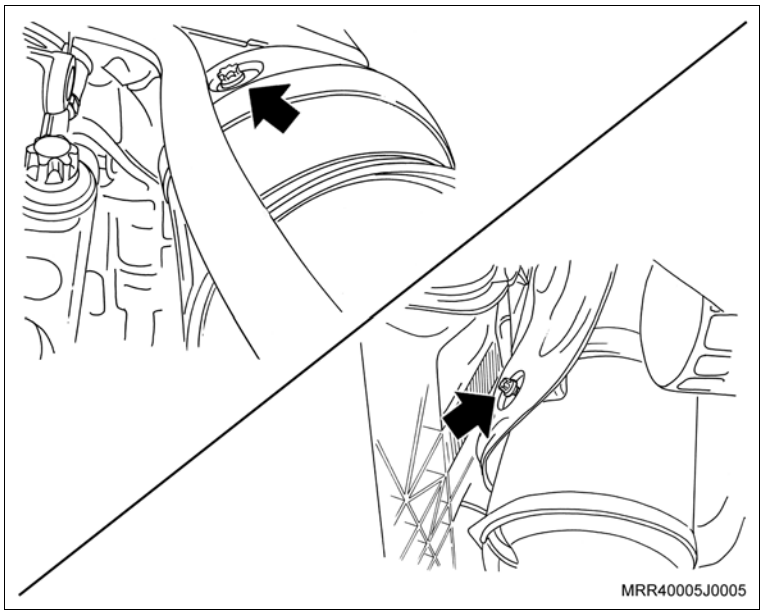
Atenção

– Ao remover o sensor de oxigênio, utilizando a ferramenta especial X-0306003, cuidado com o chicote elétrico do sensor.



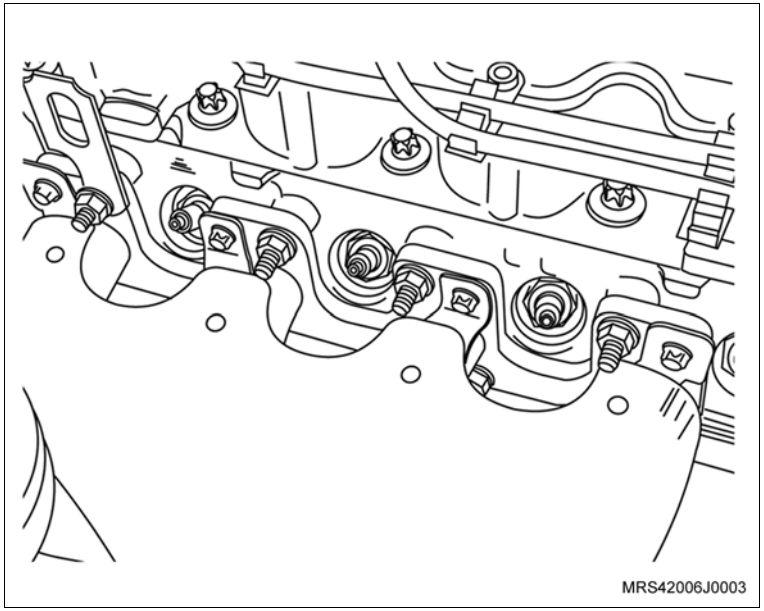
du. Remova os cabos de velas, retirando-os das velas e da bobina.

dv. Remova os parafusos inferiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



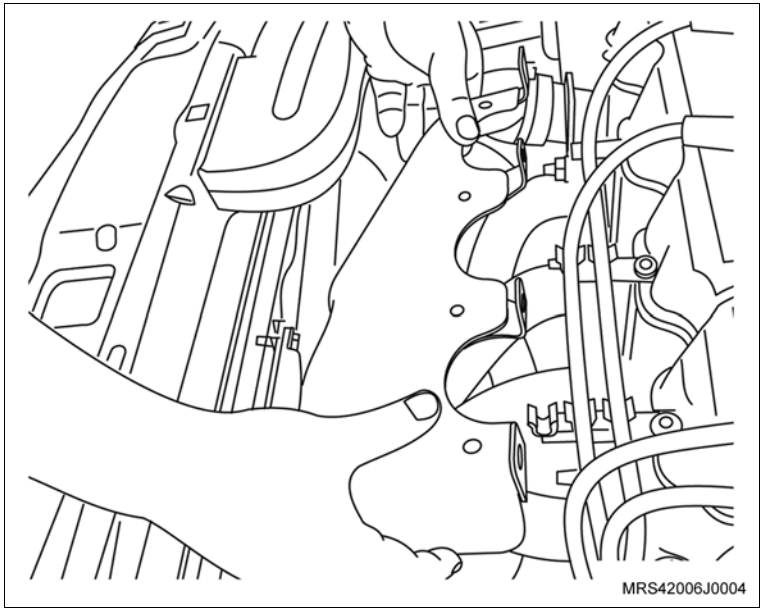
Execute

dw. Remova os parafusos superiores de fixação do defletor de calor junto ao coletor de escapamento com catalisador.



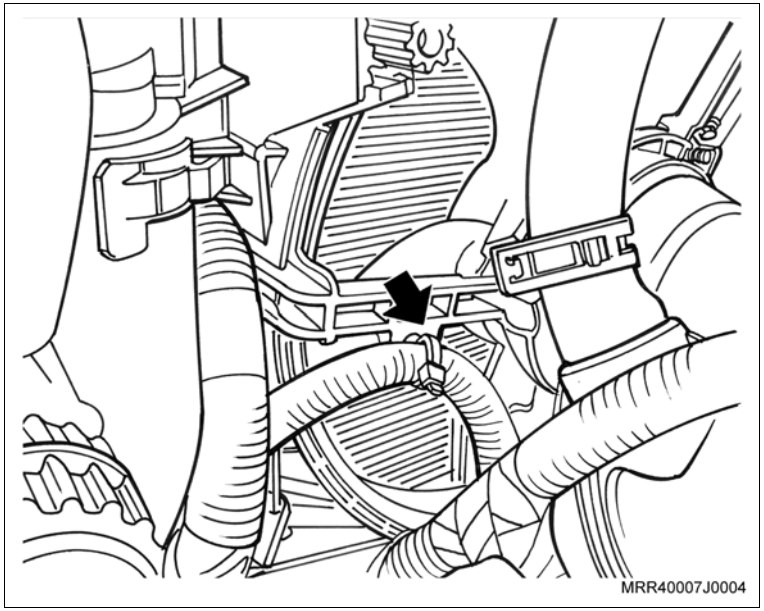
dx. Remova o defletor de calor do coletor de escapamento.

dy. Remova a vareta medidora do nível de óleo do motor.



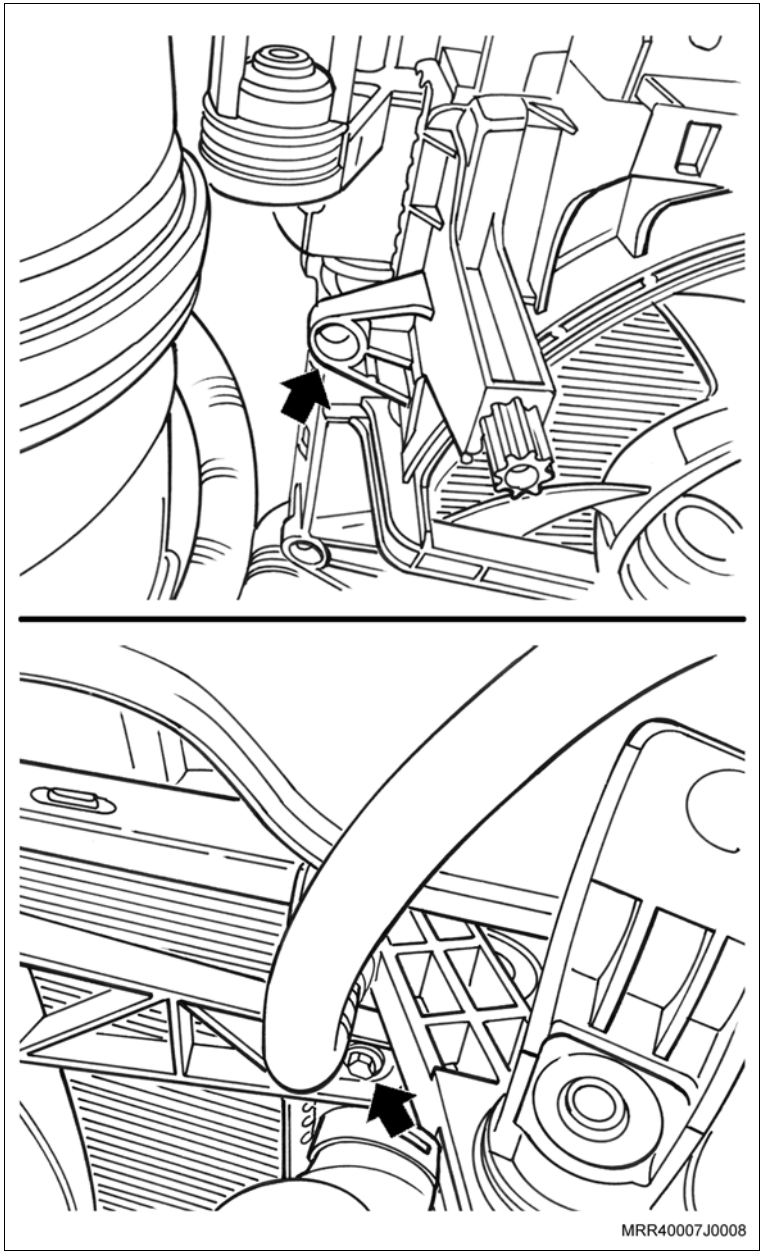
Execute

dz. Remova a cinta plástica de fixação superior do chicote elétrico do motor do ventilador do radiador (seta).



Execute

ea. Remova os parafusos de fixação superiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).



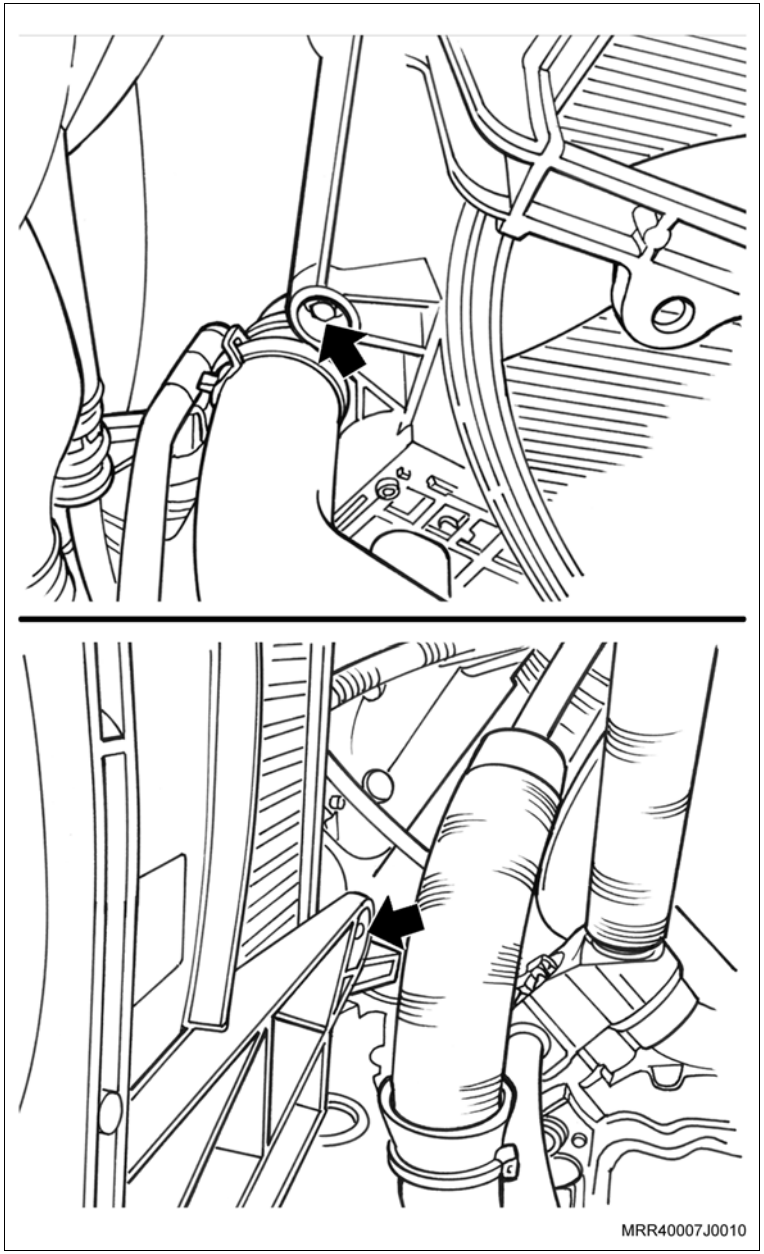
Execute

eb. Remova os parafusos de fixação inferiores do defletor de ar do ventilador do radiador (setas).

ec. Remova os parafusos de fixação superiores do suporte do radiador e remova o suporte.

ed. Desloque o radiador para a frente do veículo.

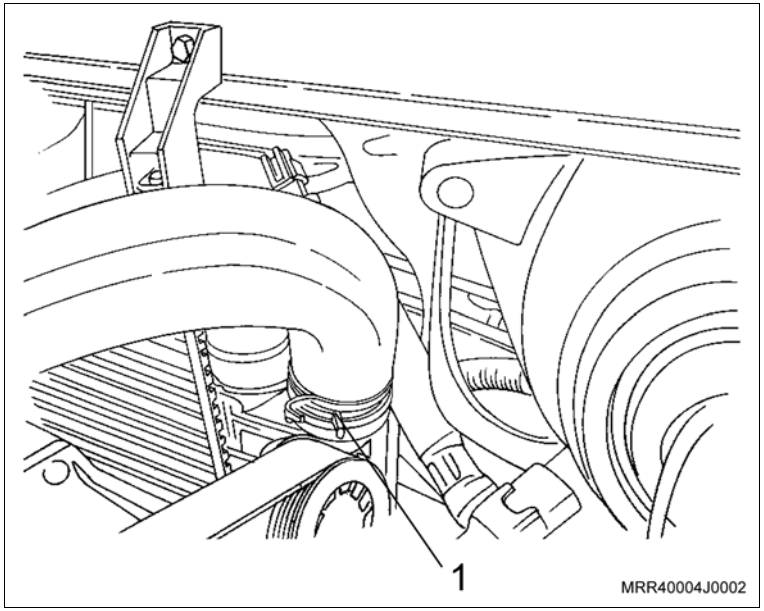
ee. Desloque o defletor de ar para cima; cuidado para não danificar as aletas do radiador.



Execute

ef. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador junto ao radiador (1), utilizando um alicate adequado para deslocá-la, e remova a mangueira superior do radiador.

eg. Remova o radiador de seu alojamento inferior, deslocando-o para cima; observe se não há interferência das mangueiras e chicotes na parte inferior.



Atenção

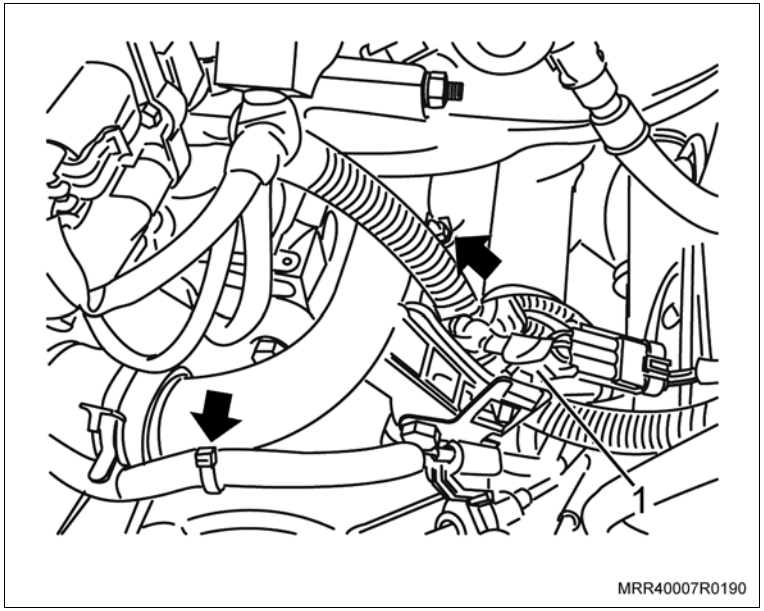
– Ao instalar o novo radiador, cuidado para não danificá-lo, pois as aletas deste componente são muito frágeis.

Informação

– **Em veículos equipados com ar quente não será necessário efetuar a troca do tubo rígido e as mangueiras de entrada e saída do ar quente.**

eh. Solte as presilhas de fixação do chicote ao tubo rígido (setas) e remova a cinta plástica de fixação (1), cortando-a.

ei. Solte a mangueira de retorno, junto ao tubo rígido, utilizando um alicate adequado, e remova a mangueira do tubo.



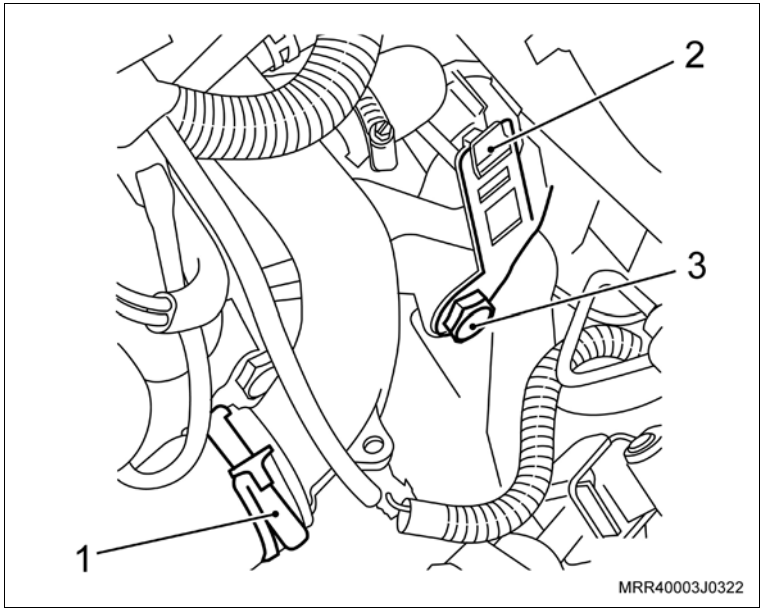
Execute

ej. Remova os conectores do chicote elétrico de alimentação do motor do suporte, junto ao tubo rígido (2).

ek. Remova o parafuso de fixação do tubo rígido (3).

el. Solte a mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate adequado.

em. Eleve o veículo.



en. Solte a mangueira do tubo rígido à bomba d'água, junto à bomba (seta), utilizando um alicate adequado, e desloque a braçadeira removendo o tubo rígido com a mangueira.

Atenção

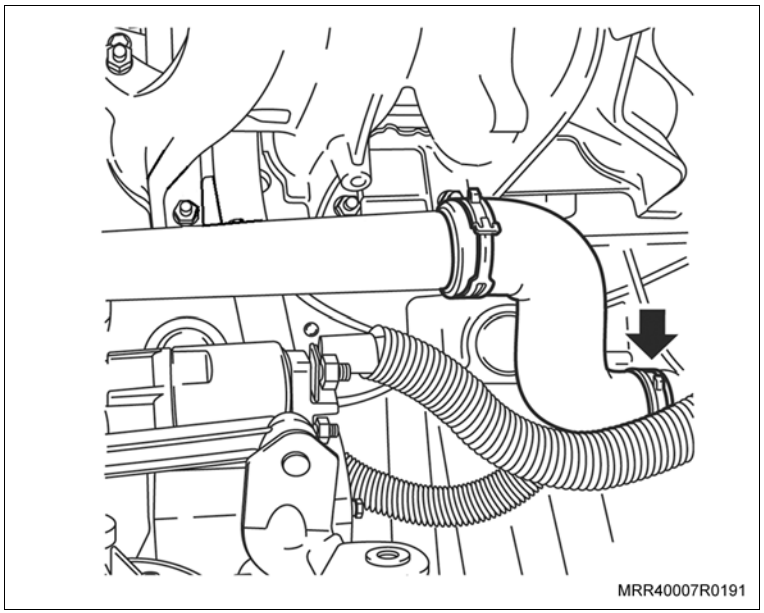
– Observe que ainda há líquido de arrefecimento na mangueira e no tubo rígido.

eo. Retire a mangueira do tubo rígido, soltando a sua braçadeira, e reinstale a mangueira no novo tubo rígido, fixando-a com a mesma braçadeira.

ep. Instale o novo tubo rígido de fluxo d'água com a mangueira.

eq. Instale a mangueira do tubo rígido à bomba d'água (seta), e posicione a braçadeira em sua posição de travamento utilizando um alicate adequado.

er. Abaixe o veículo.



Execute

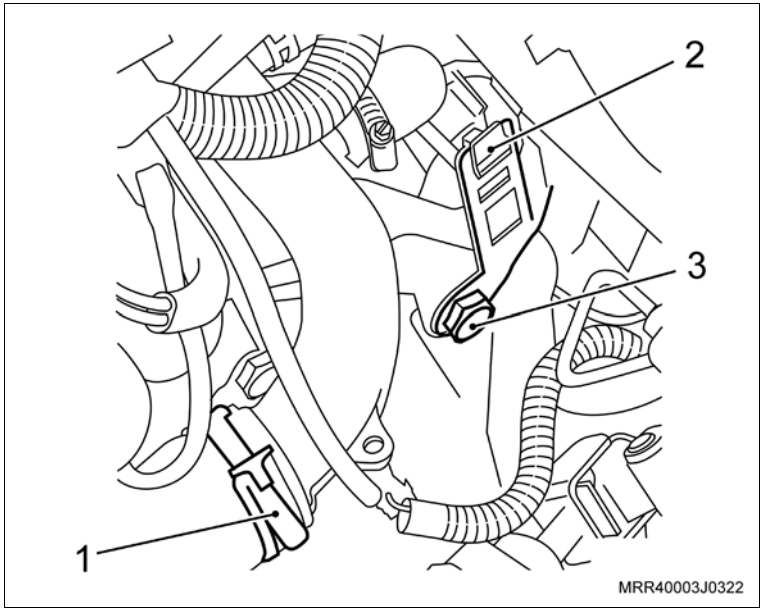
es. Fixe o tubo rígido, junto com o suporte dos conectores do chicote elétrico de alimentação do motor (2), na carcaça da transmissão e coloque seu parafuso de fixação (3).

Aperte

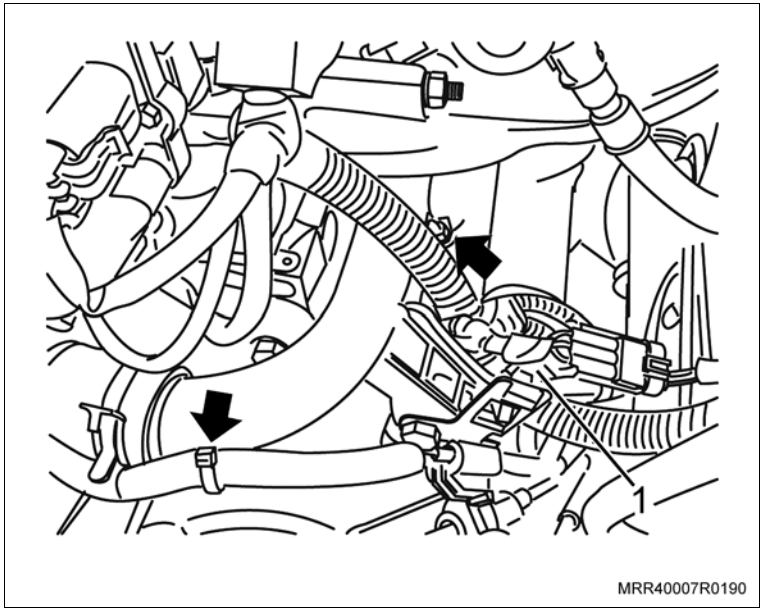
– O parafuso de fixação do tubo rígido à carcaça da transmissão com 70 N.m (51,5 lbf.pé).

et. Instale os conectores do chicote elétrico de alimentação do motor no suporte, junto ao tubo rígido (2).

eu. Instale a mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1), posicionando a braçadeira em sua posição de travamento utilizando um alicate adequado.

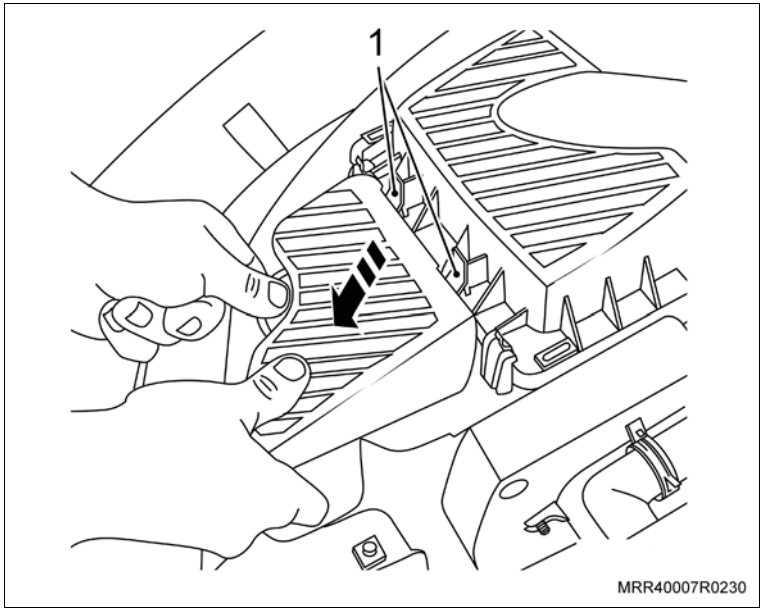


ev. Instale as presilhas de fixação do chicote ao tubo rígido (setas) e a cinta plástica (1).



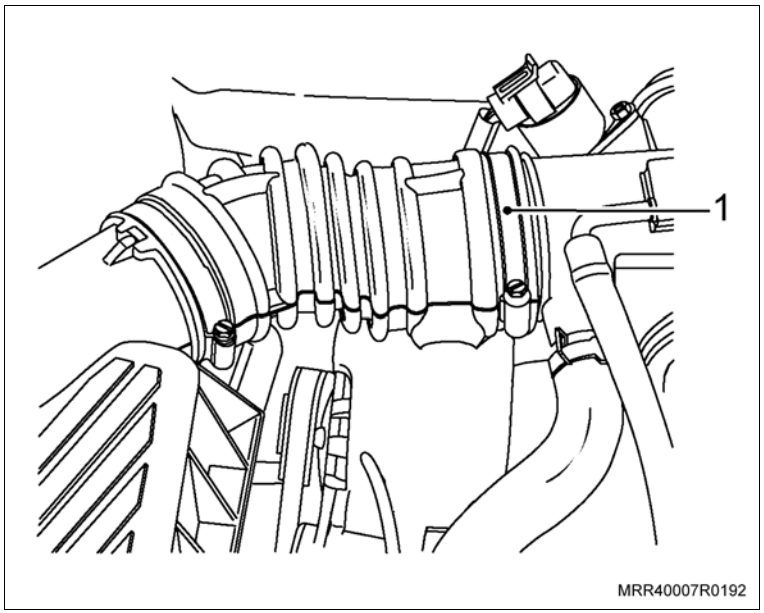
Execute

ew. Remova o ressonador de ar, pressionando suas travas (1) e, ao mesmo tempo, empurrando-o para baixo (seta) a fim de removê-lo de seu alojamento.



ex. Solte a braçadeira que fixa a mangueira do filtro de ar à válvula de aceleração (1).

ey. Remova o conjunto do filtro de ar com a mangueira, puxando-o primeiro pela parte frontal para retirá-lo do coxim eliminador de ruído e em seguida, puxando-o para a frente do veículo para soltá-lo dos coxins eliminadores de vibrações.

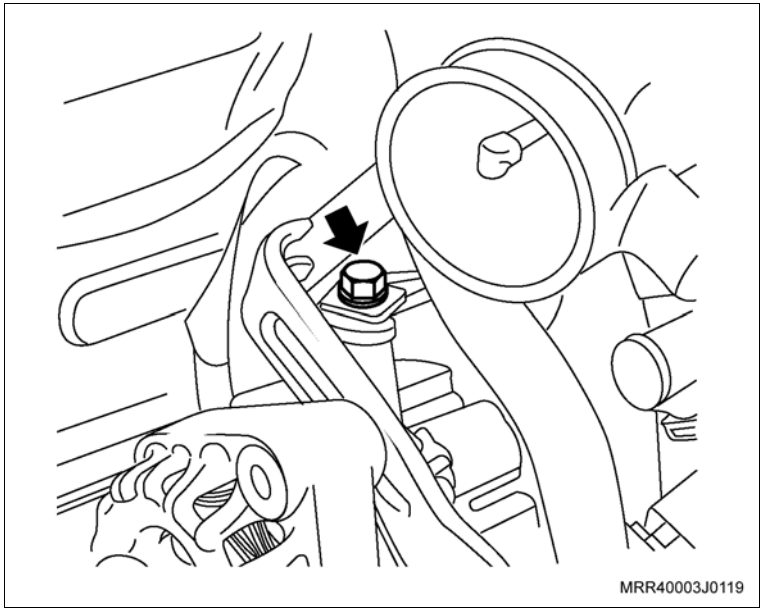


Execute

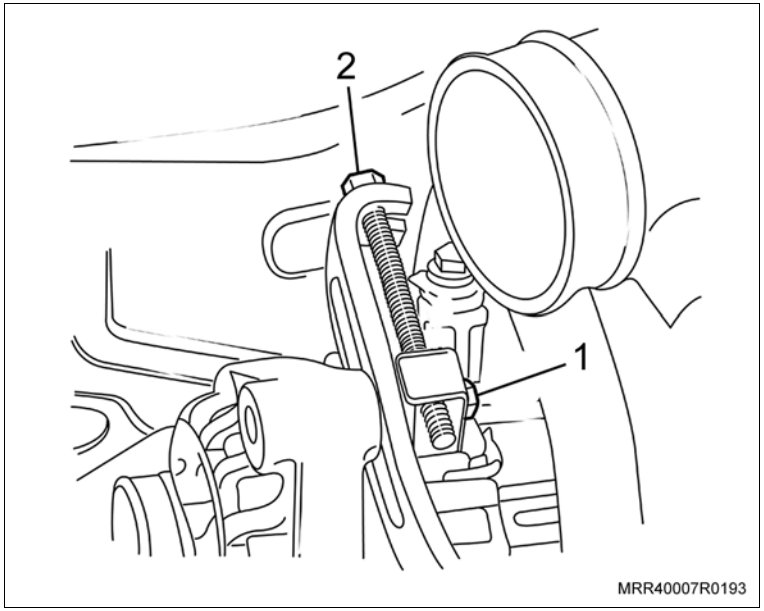
ez. Em veículos sem direção hidráulica, remova a correia do alternador como descrito a seguir:

a. Remova o parafuso de fixação superior do alternador ao suporte (seta).

b. Afrouxe o parafuso de fixação inferior do alternador.

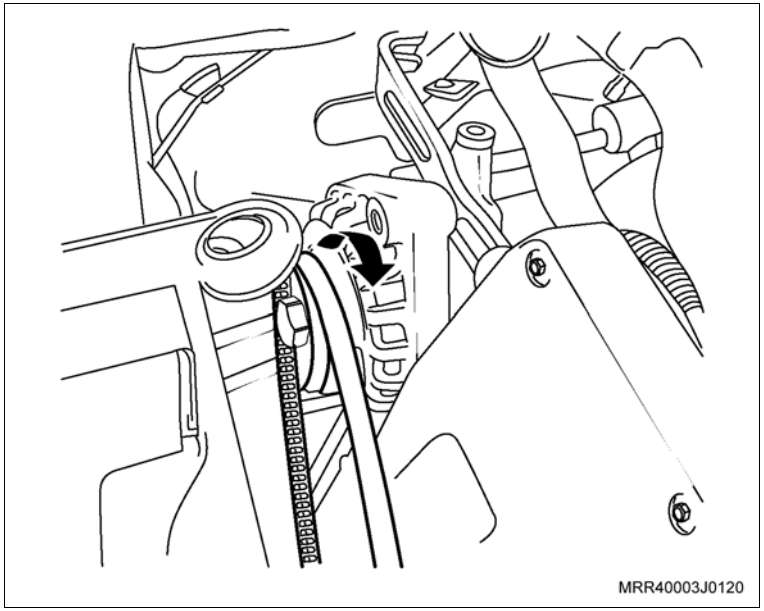


c. Solte o parafuso de fixação do sistema de ajuste da correia do alternador (1), em seguida solte o parafuso de ajuste (2) até liberar a correia.



Execute

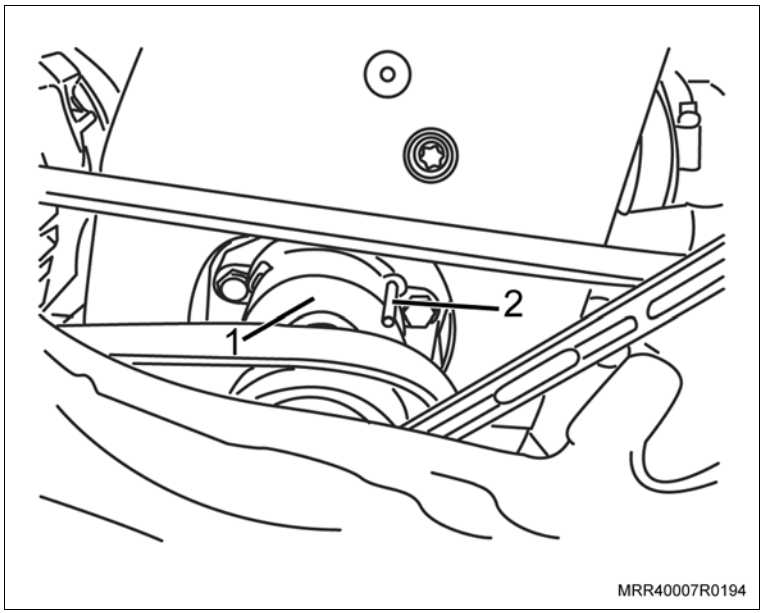
d. Desloque o alternador para a frente do veículo, no sentido da seta, e remova a correia do alternador.



fa. Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, remova a correia de acessórios, como descrito a seguir:

a. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1), localizado no centro da capa da correia dentada junto ao bloco do motor, no sentido horário até o seu curso final, assim os furos existentes na carcaça do tensionador ficarão alinhados.

b. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador, e remova a correia de acionamento dos acessórios.



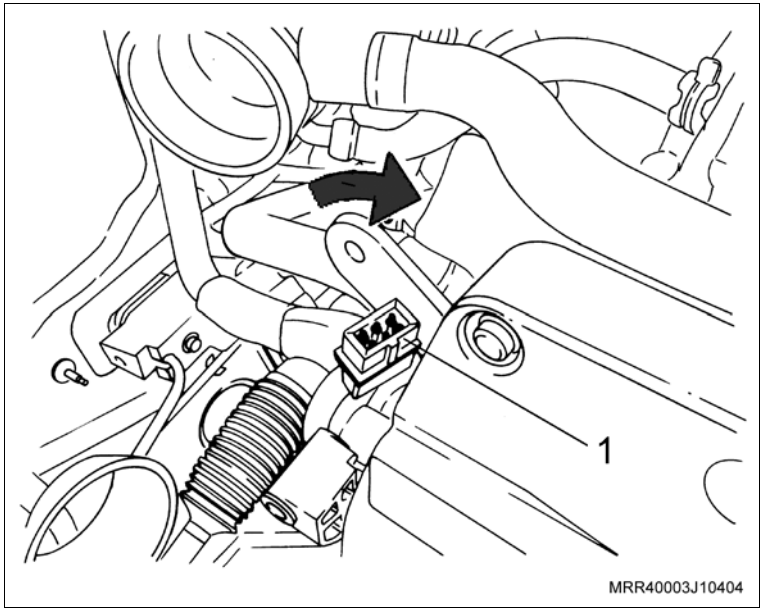
Execute

fb. Remova a presilha do chicote dos bicos injetores no suporte do alternador.

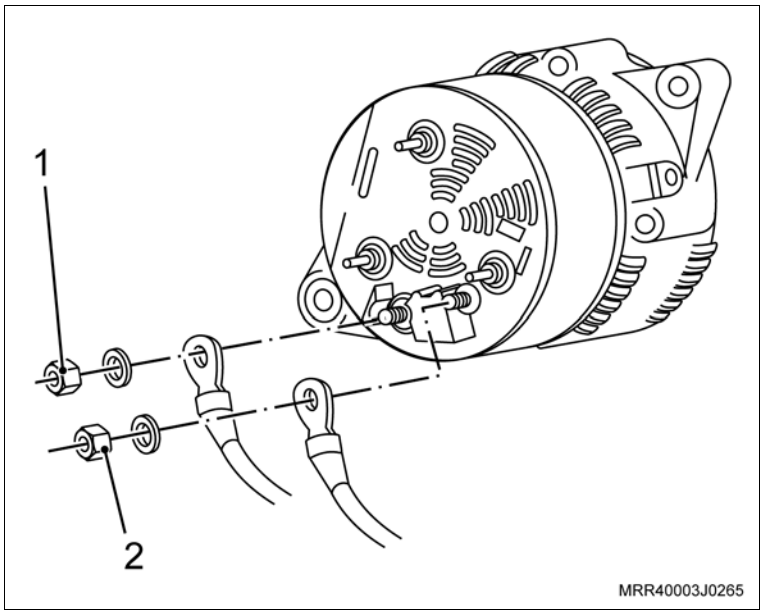
fc. Remova o conector (1) do chicote dos bicos injetores.

fd. Remova o parafuso de fixação do suporte do alternador (seta).

fe. Eleve o veículo.



ff. Remova as porcas (1, 2) dos terminais elétricos do alternador, utilizando uma chave adequada.

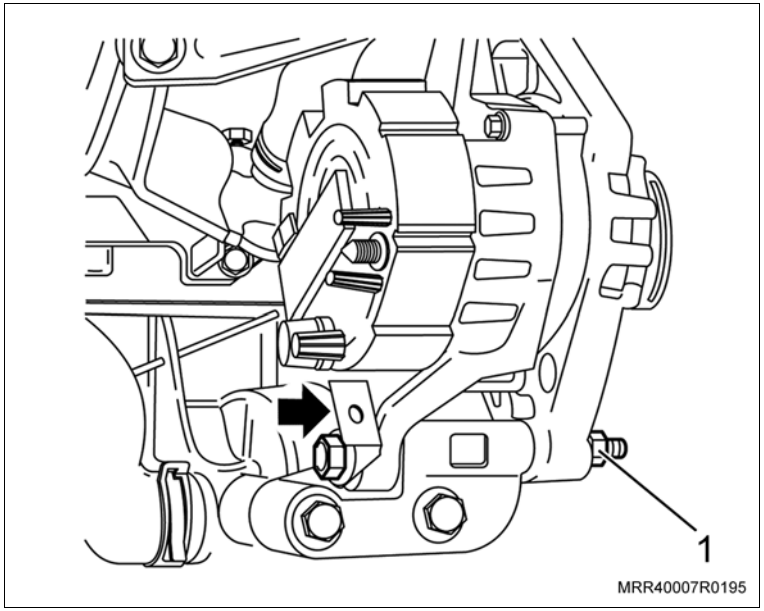


Execute

fg. Remova a porca (1) do parafuso inferior de fixação do alternador ao suporte, e remova o parafuso.

fh. Remova os parafusos de fixação do suporte inferior do alternador e remova o suporte.

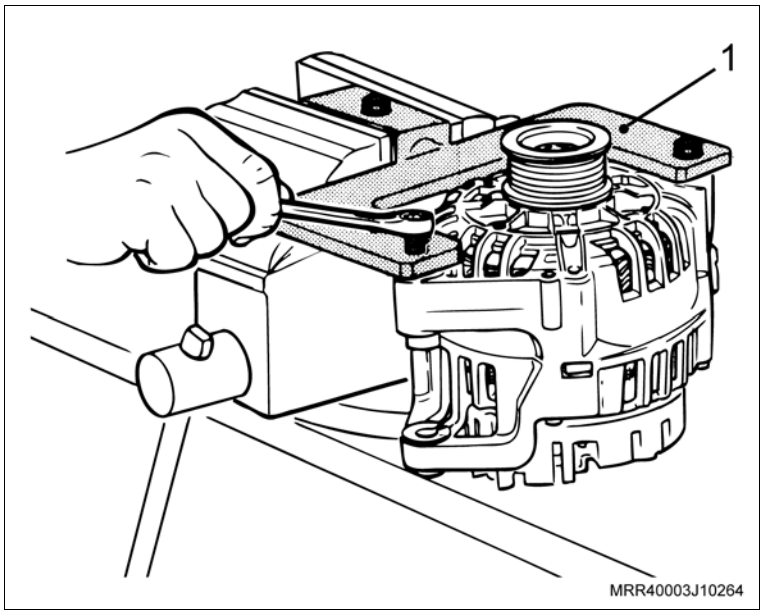
fi. Remova o alternador com cuidado, passando-o entre a longarina e o tubo de escapamento.



Informação

– Para veículos já equipados com sistema de direção hidráulica, não será necessária a troca da polia do alternador.

fj. Fixe a ferramenta S-9906701 (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.



Execute

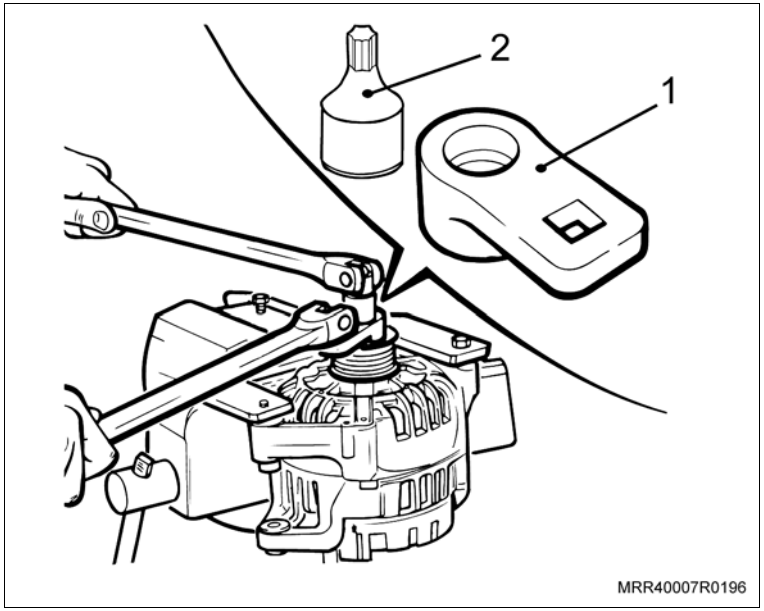
fk. Remova a porca de fixação da polia do alternador, utilizando o jogo de chave especial S-9906702 (1) e uma chave Torx T50 (2).

fl. Remova a polia do alternador.

fm. Instale a nova polia do alternador, observando qual o tipo de alternador que está sendo utilizado.

Informação

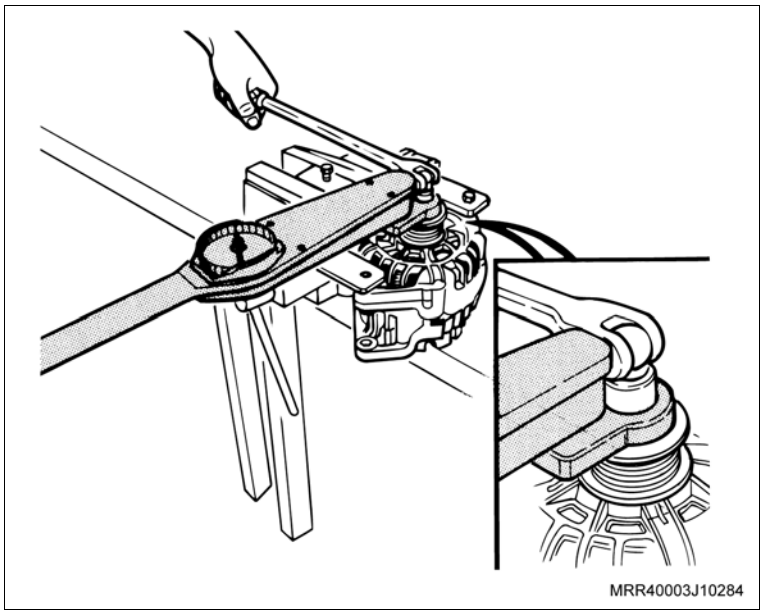
- **Para alternador Denso utilize a polia fornecida no kit.**
- **Para alternador Bosh solicite a polia de nº 09118145, não fornecida no kit.**



fn. Instale a porca da polia, utilizando o jogo de chave especial S-9906702 e uma chave Torx T50, juntamente com o torquímetro.

Aperte

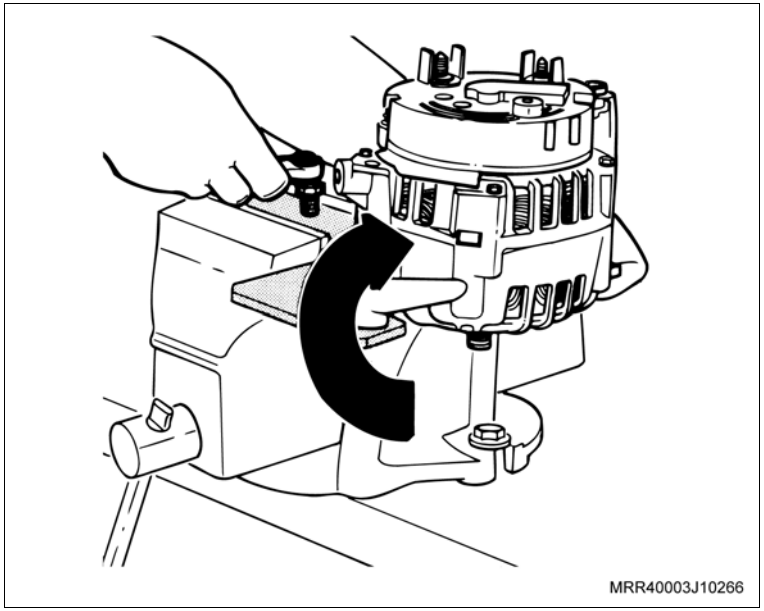
- A porca de fixação da polia do alternador com 75 N.m (55 lbf.pé).



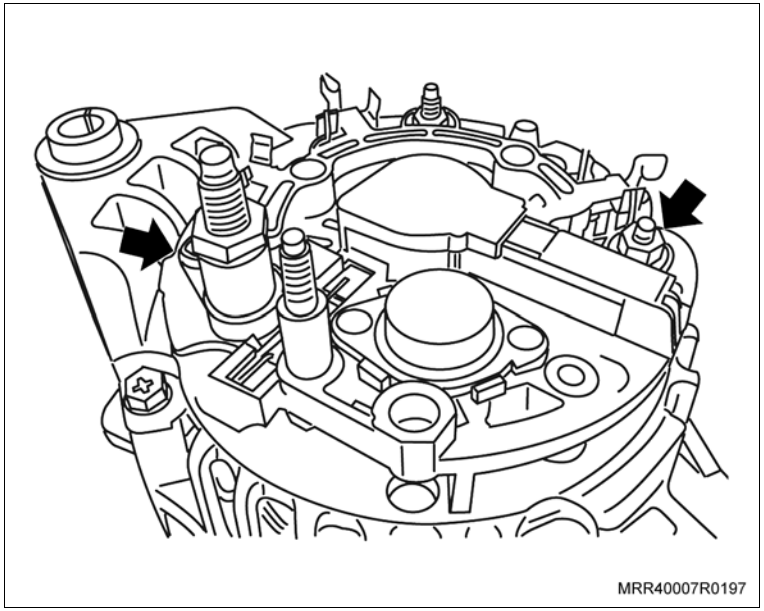
Execute

fo. Solte o parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.

fp. Remova a tampa protetora traseira do alternador.

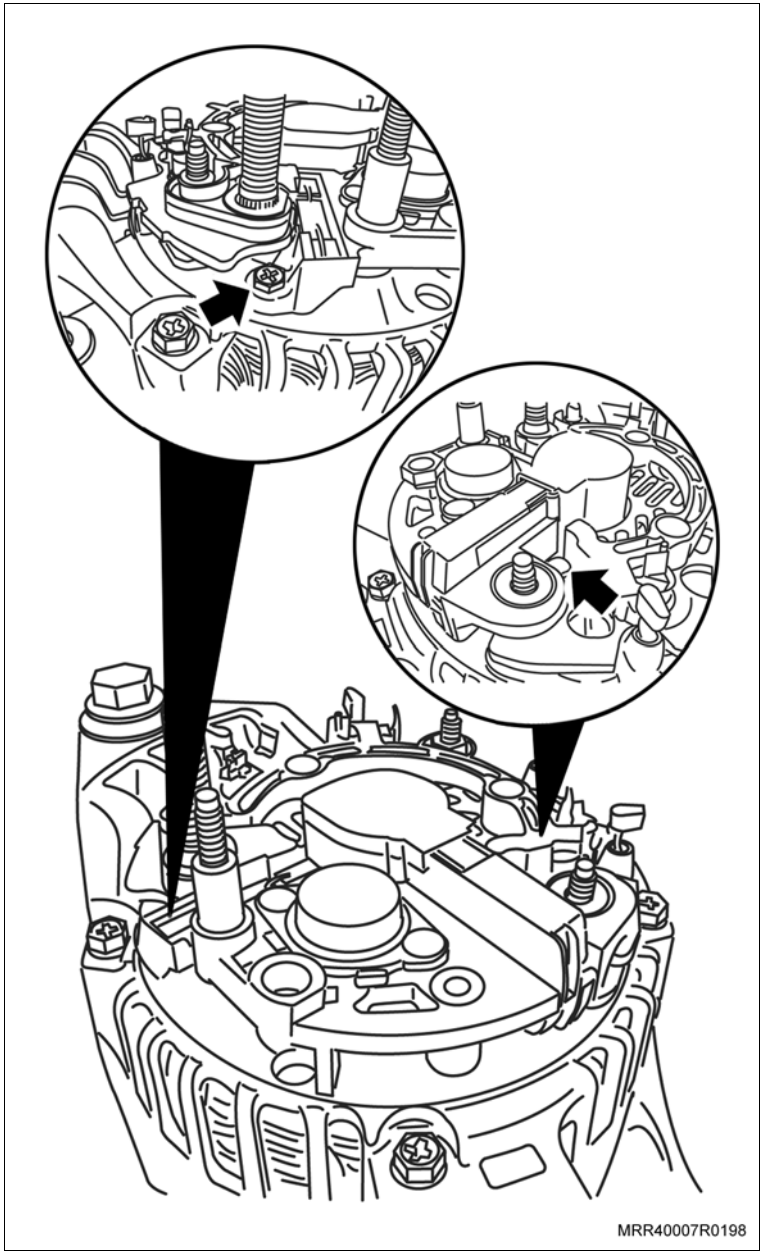


fq. Remova as porcas de fixação do regulador de tensão (setas).



Execute

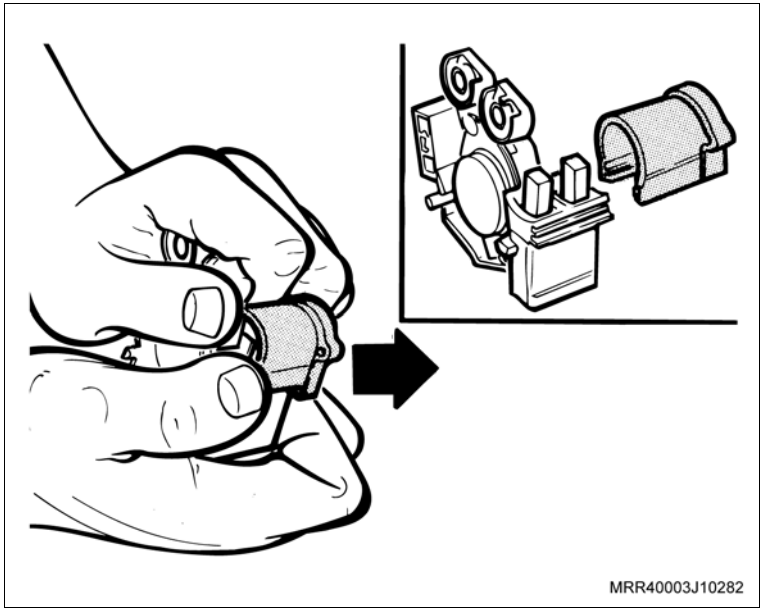
fr. Remova os parafusos do regulador de tensão (setas). Remova o regulador de tensão.



Execute

fs. Remova o protetor do porta-escovas.

ft. Instale o novo regulador de tensão, posicionando as escovas no eixo.



Execute

fu. Instale os parafusos de fixação do regulador de tensão (setas).

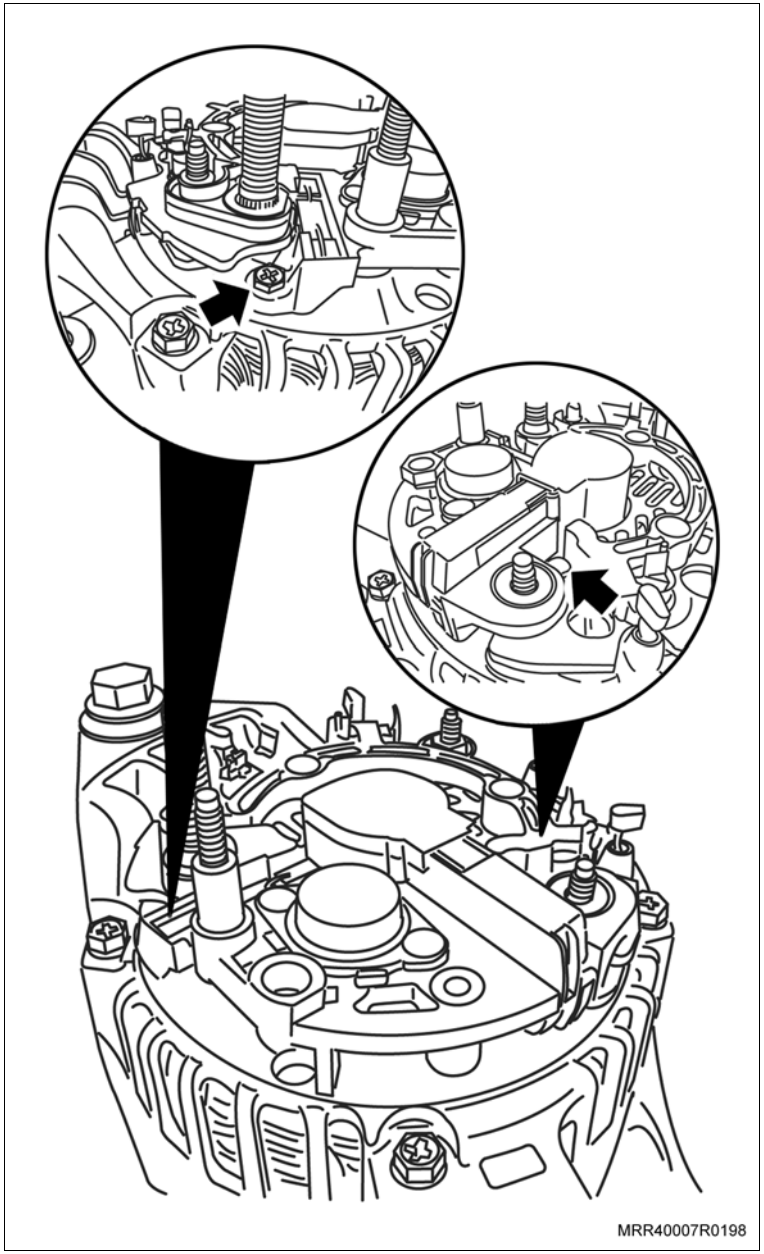
Aperte

– Os parafusos de fixação do regulador de tensão com 4 N.m (3 lbf.pé).

fv. Instale as porcas de fixação do regulador de tensão.

Aperte

– As porcas de fixação do regulador de tensão com 4 N.m (3 lbf.pé).



Execute

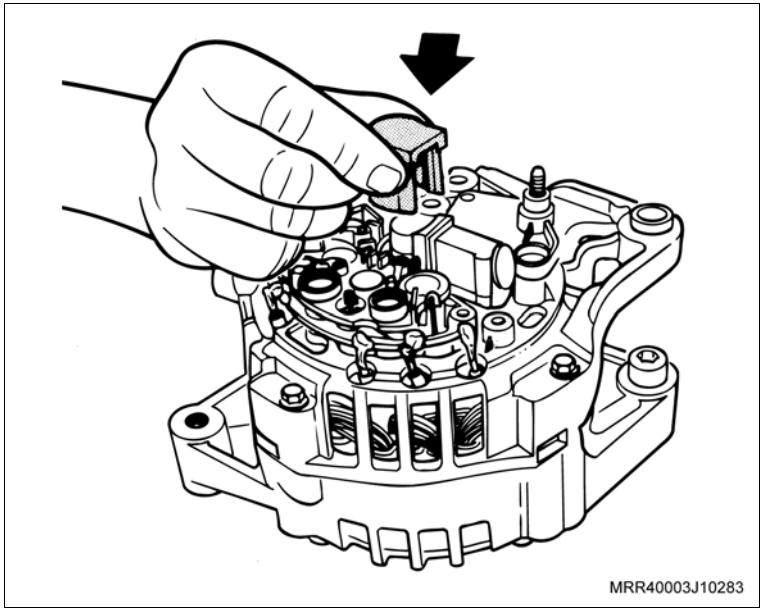
fw. Instale o protetor do porta-escovas e instale a tampa de proteção traseira.

fx. Remova o alternador da ferramenta especial S-9906701.

fy. Instale o alternador em seu alojamento, passando-o entre a longarina e o tubo de escapamento, e instale o suporte inferior do alternador com seus parafusos de fixação e dê o torque.

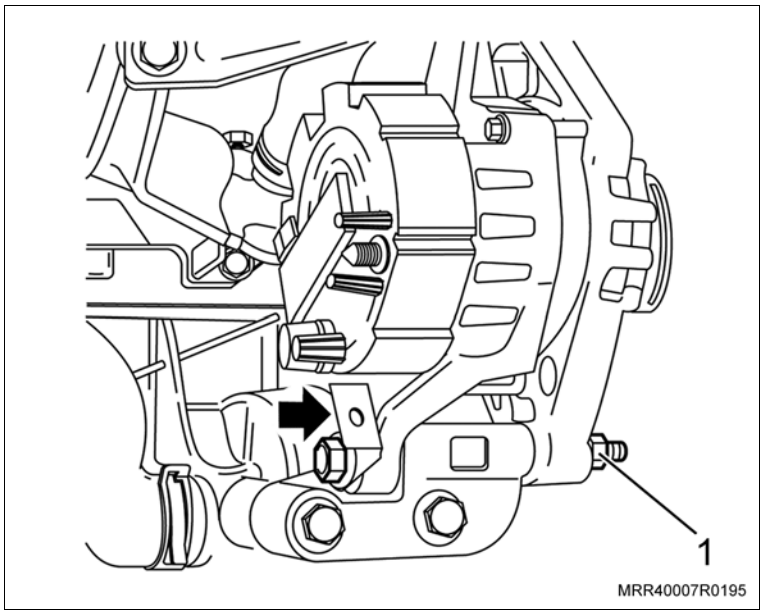
Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte inferior do alternador com: 20 N.m (14,7 lbf.pé).



fz. Posicione o alternador no suporte inferior, observando que o alojamento do parafuso de fixação superior não fique embaixo do compartimento da bateria, e instale seu parafuso e porca de fixação (1), junto com o suporte de fixação do chicote (seta), somente apontando-o.

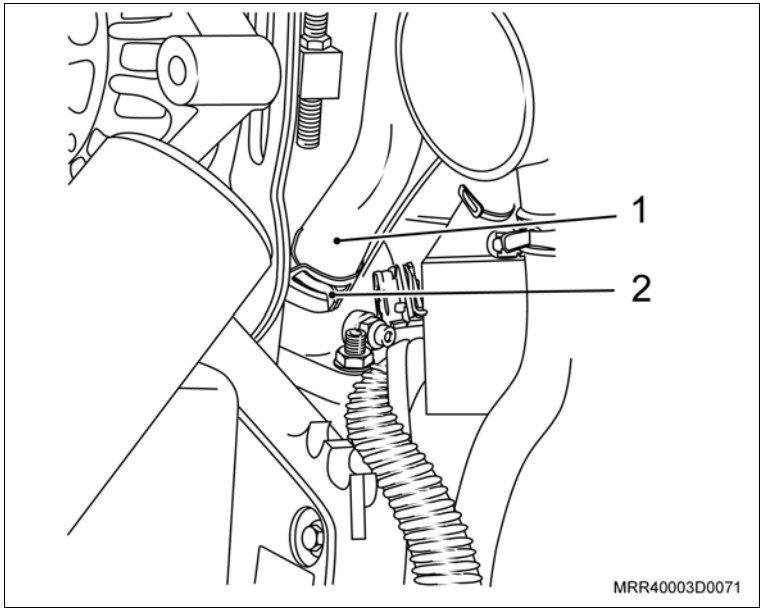
ga. Abaixe o veículo.



Execute

Atenção

– Em veículo equipado com ar quente não será necessário efetuar os procedimentos “gb”, “gc”, “gd”, “ge”.



gb. Solte a braçadeira (2) da extremidade da mangueira de retorno ao coletor de admissão, deslocando-a para a parte traseira do veículo, utilizando um alicate adequado.

gc. Remova a extremidade da mangueira de retorno (1) do coletor de admissão.

gd. Instale a extremidade da nova mangueira, agora de entrada do sistema de aquecimento (fornecido no kit), junto com sua braçadeira de fixação (1) ao coletor de admissão.

ge. Instale a braçadeira (2) na extremidade da mangueira de entrada do sistema de aquecimento ao coletor de admissão, utilizando um alicate adequado.

gf. Posicione o suporte do alternador, ou o braço de ajuste do alternador, em sua posição e instale seu parafuso de fixação, somente apontando-o.

Execute

gg. Posicione o suporte superior do alternador ao coletor de admissão (seta), e instale o parafuso de fixação, somente apontando-o.

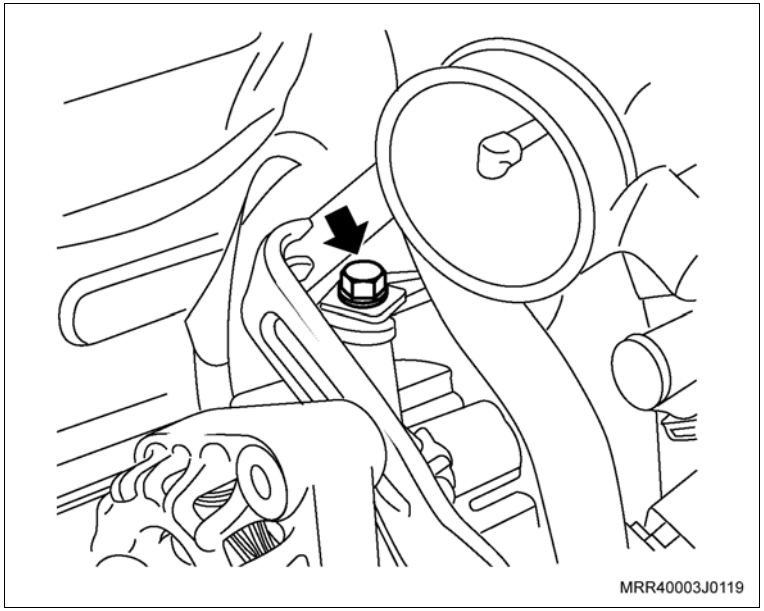
gh. Termine de apertar os parafusos de fixação do braço de ajuste do suporte do alternador.

gi. Termine de apertar o parafuso de fixação do suporte superior do alternador.

gj. Instale o conector do chicote dos bicos injetores.

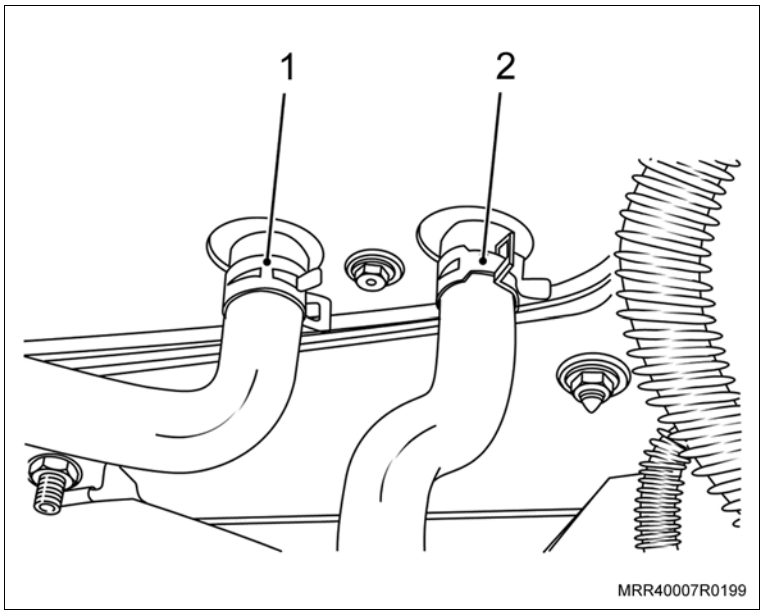
gk. Fixe o chicote no suporte do alternador, utilizando cinta plástica.

gl. Instale a extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento, conectando-a firmemente ao tubo rígido; posicione a sua braçadeira.



gm. Instale a outra extremidade da nova mangueira de entrada do sistema de aquecimento no tubo de entrada junto ao painel dash (1).

gn. Instale a extremidade da nova mangueira de saída do sistema de aquecimento no tubo de saída junto ao painel dash, forçando-a com a mão até o fim de curso e instale a braçadeira (2), posicionando-a conforme a ilustração, utilizando um alicate adequado.



Execute

go. Instale a outra extremidade da nova mangueira de saída do sistema de aquecimento, posicionando-a no tubo rígido, conforme a ilustração (1), utilizando um alicate adequado.

gp. Eleve o veículo.

gq. Dê o torque no parafuso de fixação inferior do alternador.

Aperte

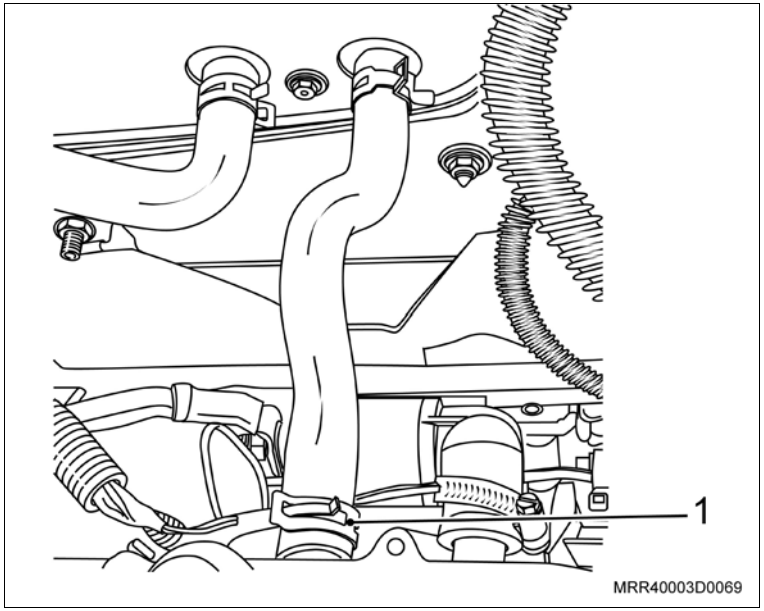
– Parafuso de fixação inferior do alternador com 20 N.m (15 lbf.pé).

gr. Instale os terminais elétricos do alternador, fixando-os com as porcas.

Aperte

– A porca de fixação do terminal elétrico do alternador de 8 mm com 13 N.m (9,5 lbf.pé).

– A porca de fixação do terminal elétrico do alternador de 5 mm com 3,4 N.m (2,5 lbf.pé).

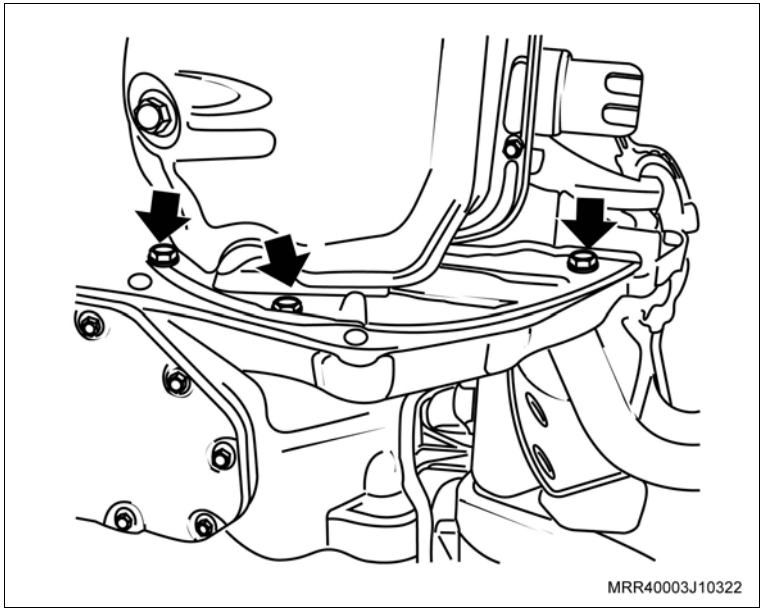


Informação

– **Para veículos já equipados com sistema de direção hidráulica, não será necessária a troca da polia da árvore de manivelas.**

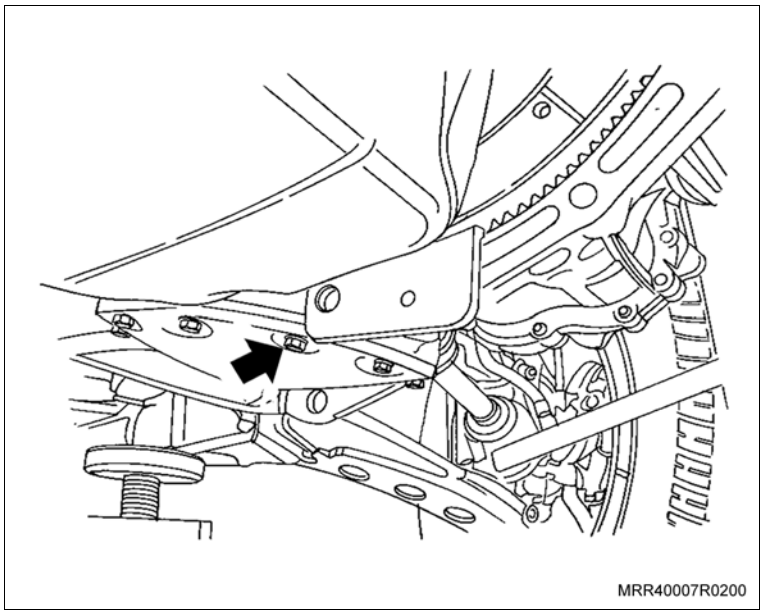
Execute

gs. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



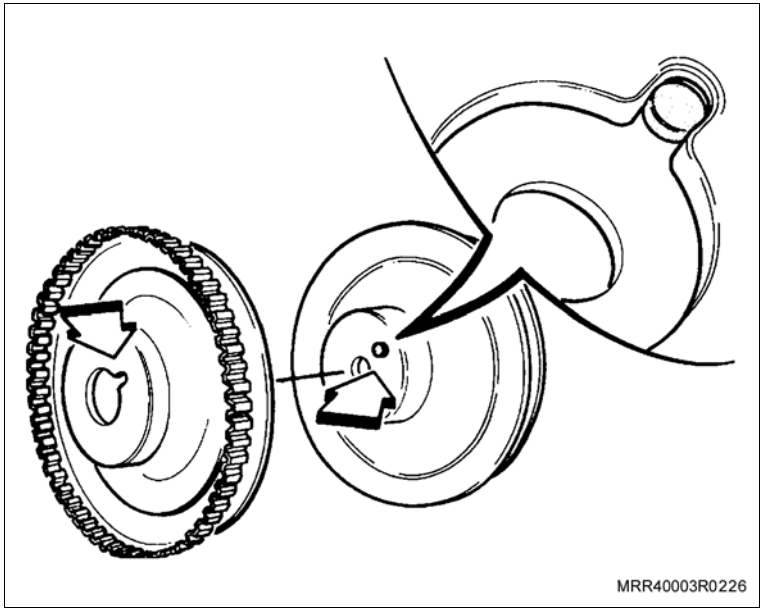
gt. Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

gu. Solte o parafuso de fixação da polia motora da árvore de manivelas, e remova-a.



Execute

gv. Observe o encaixe (detalhe) da trava existente na sobrepolia.



gw. Instale a nova polia motora da árvore de manivelas (fornecida no kit), apertando o parafuso com o torque especificado.

Aperte

– O parafuso de fixação do novo conjunto da polia e sobrepolia com: 95 N.m (70 lbf.pé).

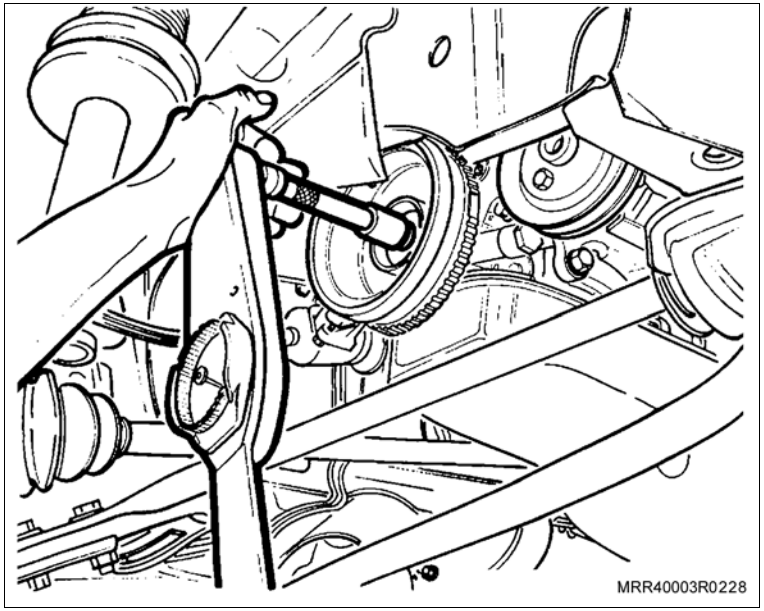
gx. Remova a ferramenta R-0006750, da carcaça da transmissão.

gy. Instale a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

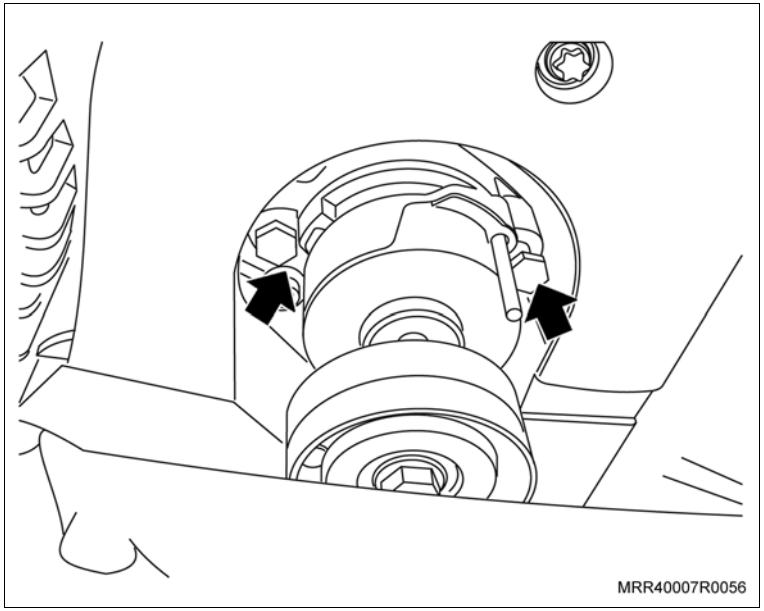
– Os parafusos de fixação da tampa da cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

gz. Abaixe o veículo.



Execute

ha. Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, remova os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios, no bloco do motor, no centro da capa da correia dentada, e remova o tensionador.

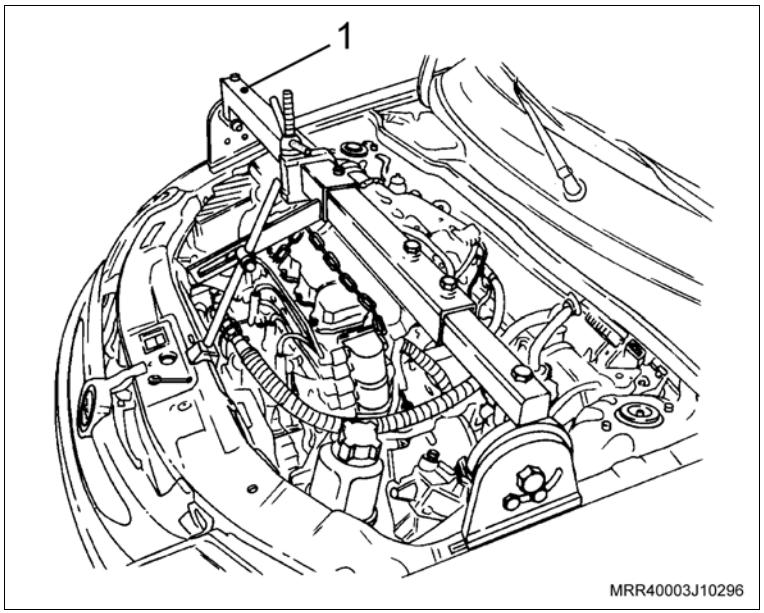


hb. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

hc. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

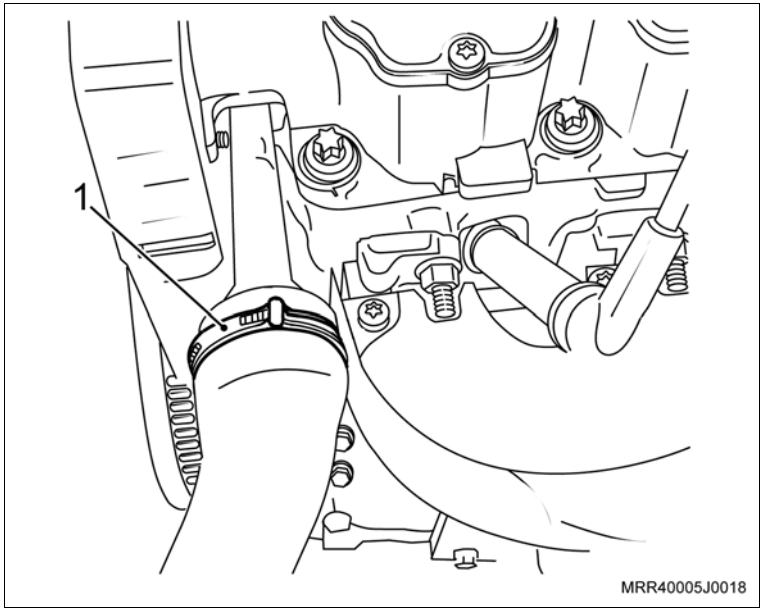
hd. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

he. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/ gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



Execute

hf. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador, junto ao alojamento da válvula termostática (1).



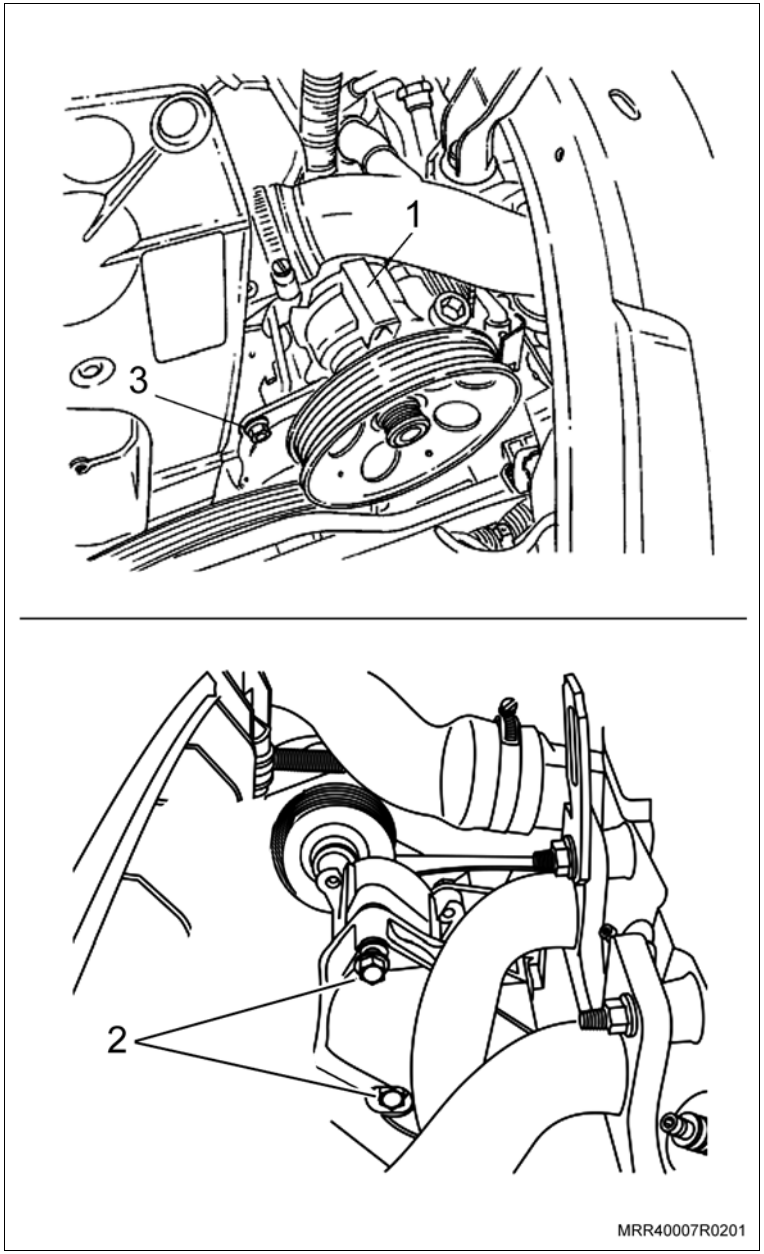
Execute

Atenção

– Em veículos equipados com sistema de direção hidráulica, efetue os procedimentos “hg” e “hh”.

hg. Remova os dois parafusos (2) na parte de trás do suporte da bomba da direção hidráulica (1) e o parafuso (3) de fixação da bomba ao seu suporte.

hh. Posicione a bomba da direção hidráulica de modo que não atrapalhe para a troca do suporte de fixação do compressor e bomba de direção hidráulica.

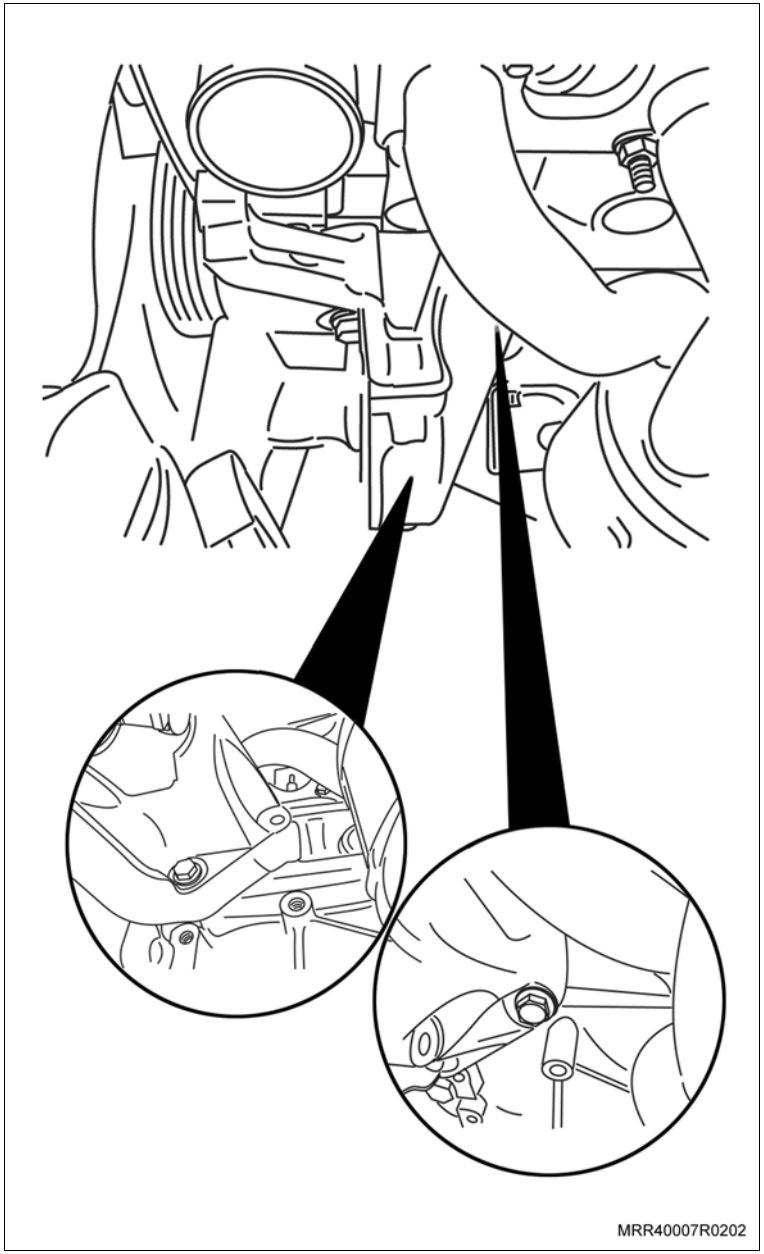


Execute

hi. Remova os parafusos superiores de fixação do suporte do coxim lado direito ao bloco do motor.

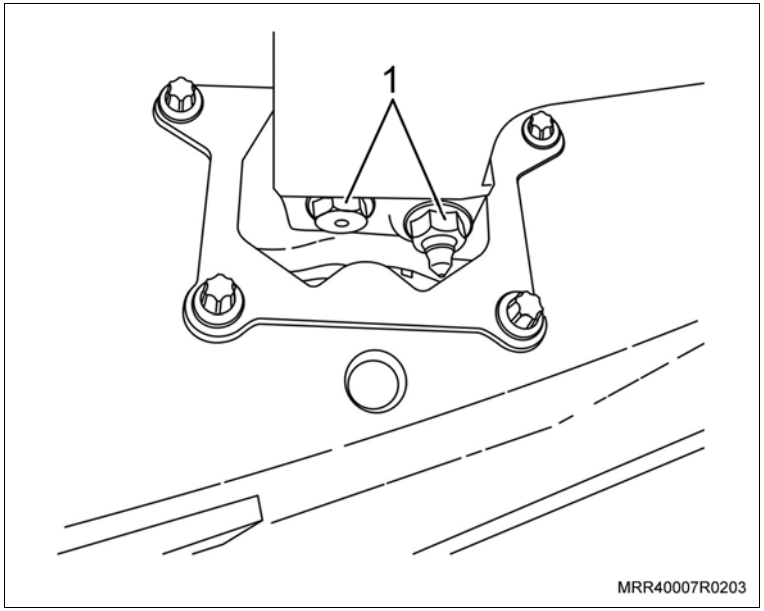
hj. Eleve o veículo.

hk. Remova o parafuso inferior de fixação do suporte do coxim ao bloco do motor.



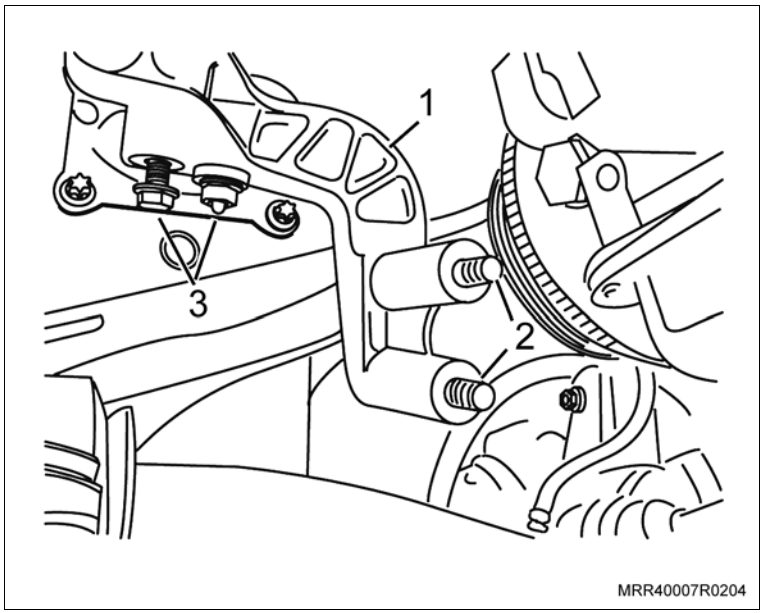
Execute

hl. Remova o parafuso e a porca (1) de fixação do suporte direito do motor ao coxim e remova o suporte do motor.



hm. Posicione o novo suporte do motor (1), já com seus dois parafusos (2) (fornecidos no kit com o nº 93267905) para fixação ao suporte do compressor de ar inseridos em suas cavidades, e aponte a nova porca e o novo parafuso (3) de fixação do suporte do motor ao coxim (fornecidos no kit com os nº 93308972 e 93328159 respectivamente).

hn. Posicione a nova correia de acessórios (fornecida no kit), passando pela parte dianteira do suporte do motor.

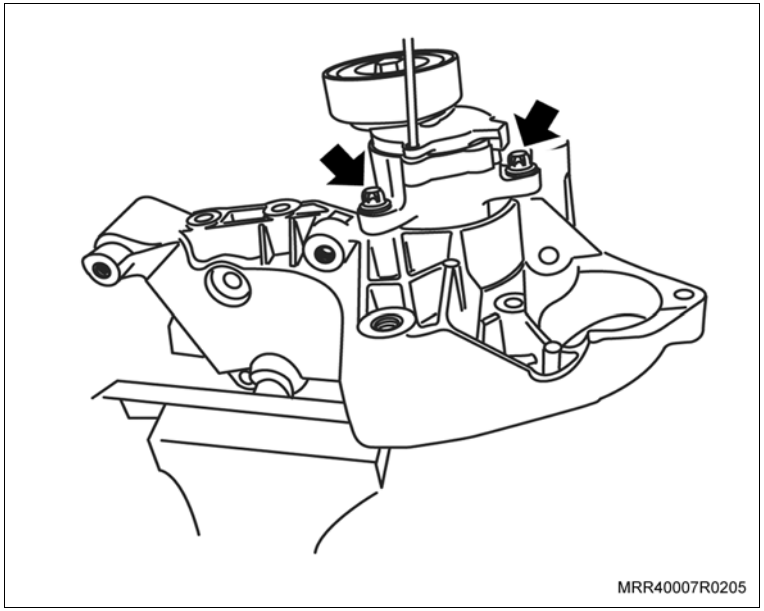


Execute

ho. Fixe o suporte do compressor de ar em uma morsa, utilizando mordentes de metal, instale o novo tensionador junto com seus parafusos de fixação (setas) (fornecidos no kit com o nº 93295334) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).


MRR40007R0205

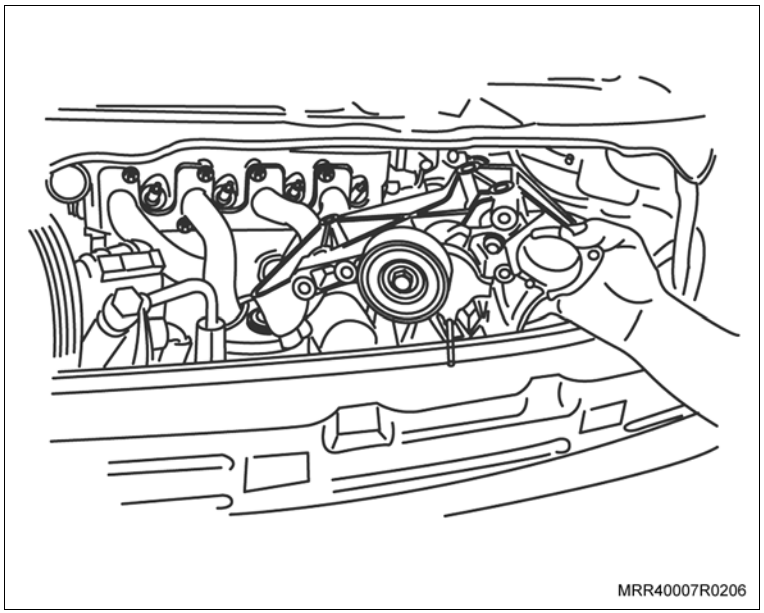
hp. Posicione o suporte do compressor de ar em seu alojamento, passando-o entre a barra de impacto e o painel dianteiro superior, e instale os parafusos de fixação superiores e inferiores (fornecidos no kit com o nº 93299066 e 11083045 respectivamente) e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos superiores e inferiores de fixação do suporte do compressor de ar ao bloco do motor com 35 N.m (25,7 lbf.pé).

Informação

– Caso o veículo já esteja equipado com sistema de direção hidráulica, execute os procedimentos “hq” e “hi” a seguir. Caso contrário, vá ao procedimento “hs”.

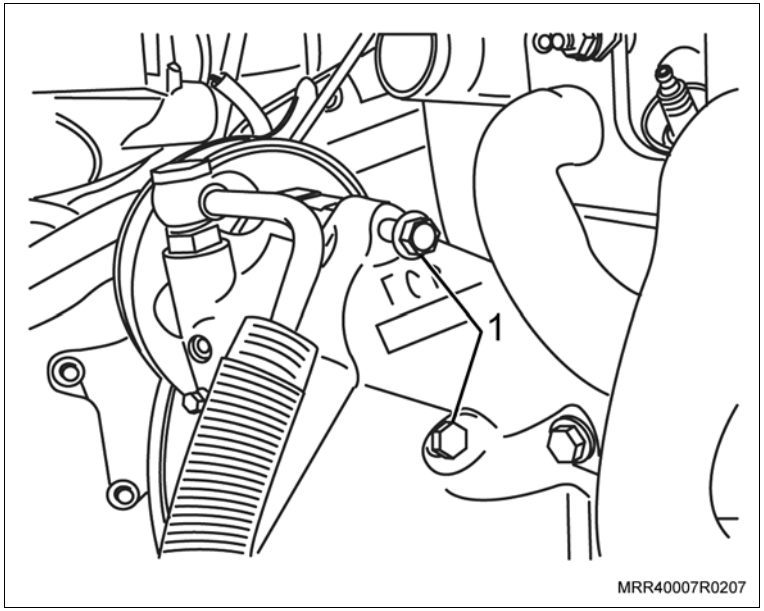

MRR40007R0206

Execute

hq. Instale a bomba da direção hidráulica no alojamento do suporte junto com os dois parafusos (fornecidos no kit com o nº 11093211) na parte de trás do suporte (1) e dê o torque.

Aperte

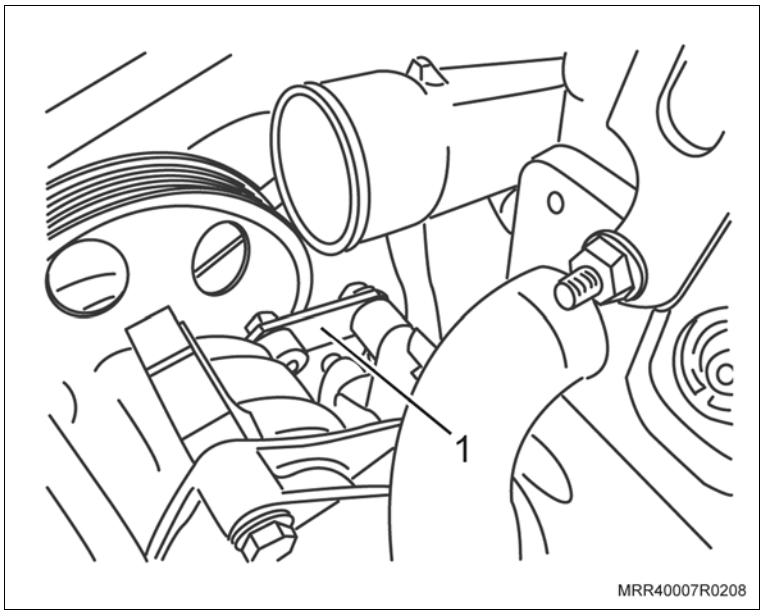
– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



hr. Instale o novo braço de ligação (1) da bomba da direção hidráulica ao suporte do compressor de ar, junto com os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 11085654), e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do braço de ligação da bomba da direção hidráulica ao suporte do compressor de ar com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

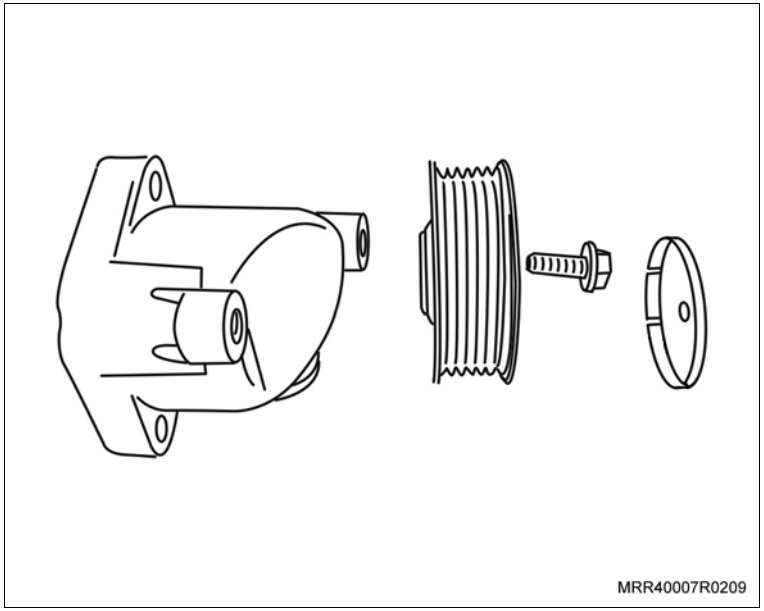


Execute

hs. Instale a polia louca em seu suporte com o parafuso de fixação (fornecidos no kit com o nº 93251872), e dê o torque.

Aperte

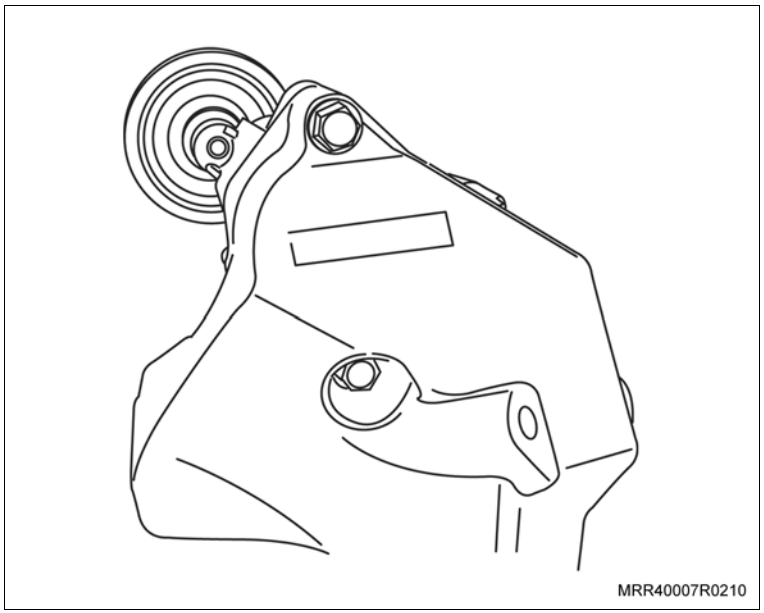
– O parafuso de fixação da polia louca ao suporte com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



ht. Instale o conjunto da polia louca no suporte do compressor de ar, junto com os dois parafusos (fornecidos no kit com o nº 11093211) montados na parte de trás do suporte e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação da polia louca ao suporte do compressor com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



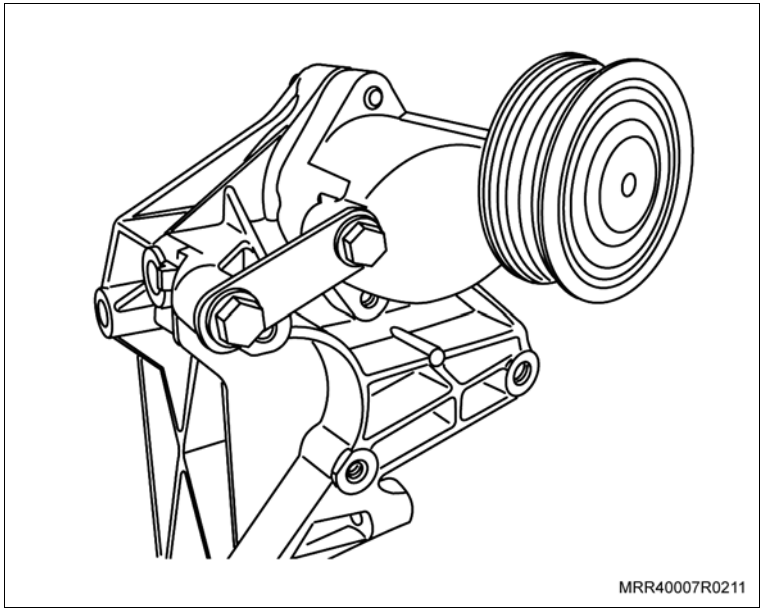
Execute

hu. Instale o novo braço de ligação da polia louca ao suporte do compressor de ar, junto com os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 11085654), e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do braço de ligação da polia louca ao suporte do compressor de ar com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

hv. Eleve o veículo.

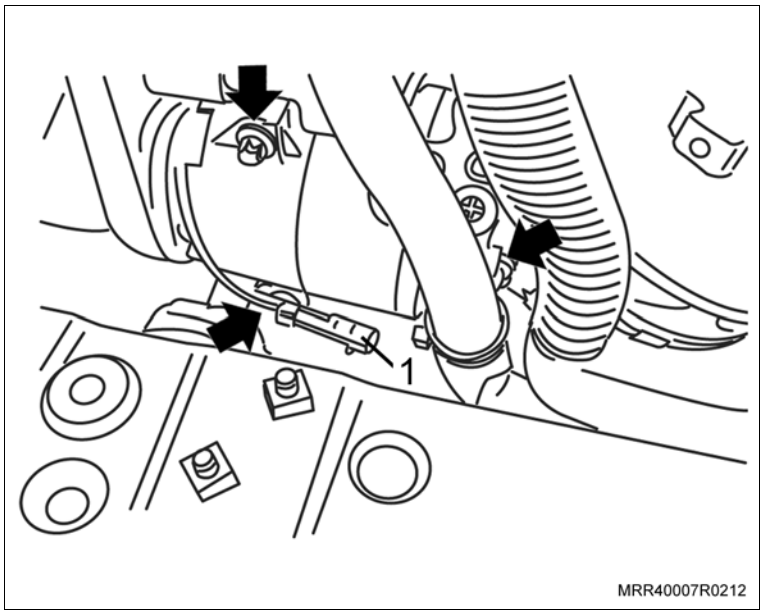


hw. Instale o compressor de ar em sua posição de montagem no suporte, junto com os três parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 93299072) inseridos em suas cavidades (setas), observando que deve ser instalado o suporte com o conector elétrico no parafuso inferior (1), e dê o torque.

Aperte

– Os parafusos de fixação do compressor de ar ao suporte com 45,5 N.m (33,4 lbf.pé).

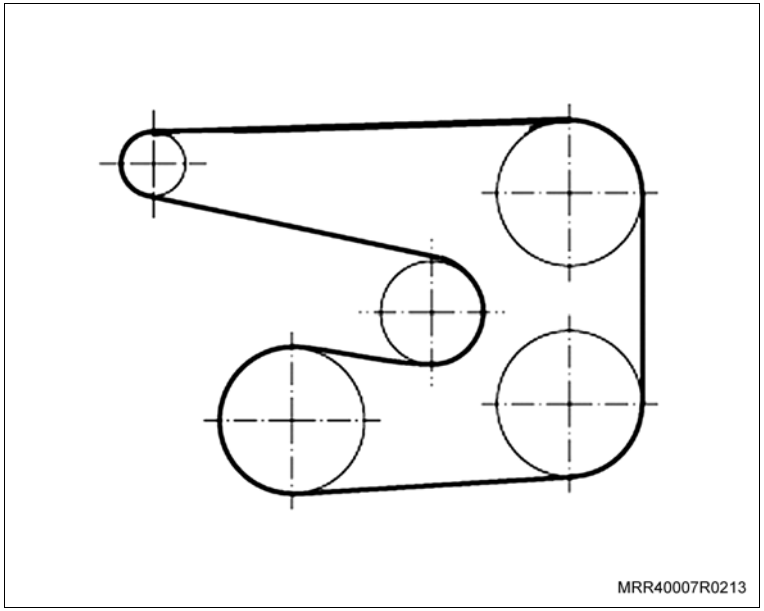
hx. Abaixe o veículo.



Execute

hy. Posicione a correia de acessórios, passando-a pela polia do alternador, polia do compressor de ar, polia da bomba da direção hidráulica e polia do tensionador, conforme ilustração ao lado.

hz. Posicione uma chave adequada no parafuso da polia do tensionador, e desloque-a, no sentido da frente do veículo, o suficiente para liberar o pino de retenção do tensionador, e puxe-o. Retorne a chave à sua posição original, ocorrendo, assim, o tensionamento da correia.

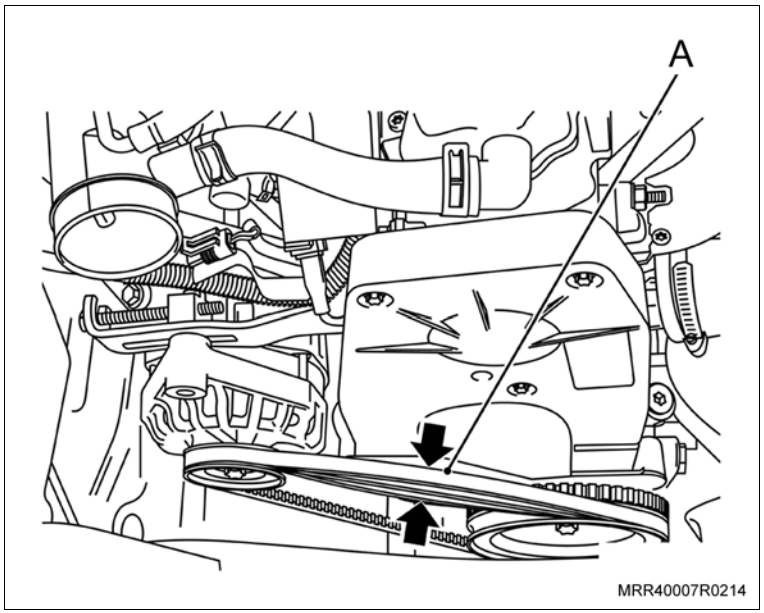


Atenção

– Se for necessário ajustar a correia de acessórios, veja o procedimento a seguir.

Ajuste

– Verifique inicialmente a flexibilidade da correia, deslocando-a com os dedos para cima e para baixo, na região central do seu perímetro (A), esta flexibilidade deve estar entre 11 e 13 mm.



Execute

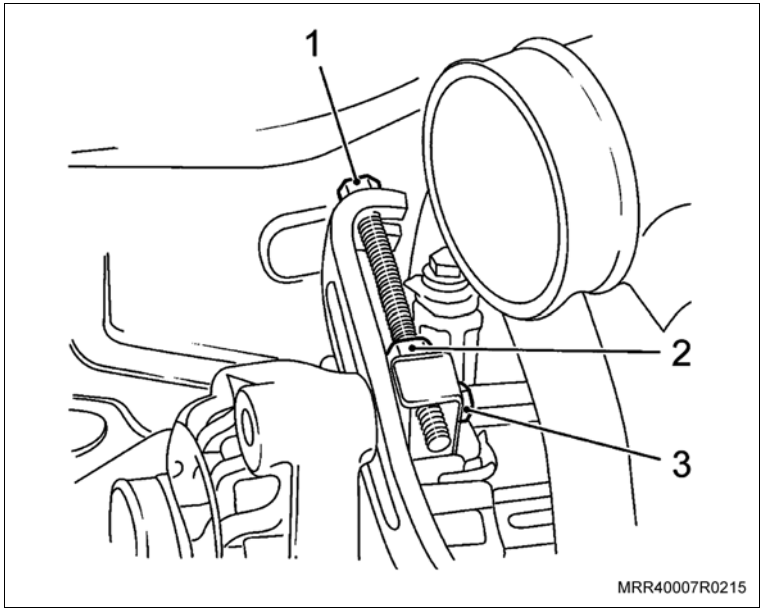
Ajuste

– Caso a flexibilidade esteja com valor acima ou abaixo dos indicados, solte o parafuso superior (3) de fixação do alternador e a porca-trava do parafuso do regulador (2).

– Ajuste a correia do alternador, apertando ou soltando o parafuso do regulador (1) e, ao mesmo tempo, verifique a flexibilidade da correia.

– Após o ajuste, aperte a porca-trava do parafuso do regulador e o parafuso superior de fixação do alternador.

ia. Eleve o veículo.

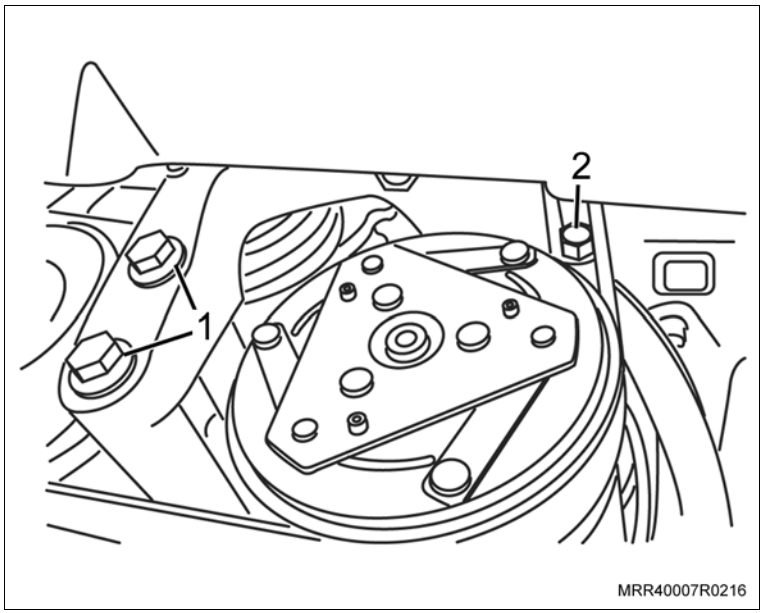


ib. Instale os dois parafusos de fixação inferiores do suporte do coxim ao suporte do compressor do condicionador de ar (1), observando que já estão posicionados no suporte.

ic. Instale o parafuso de fixação superior do suporte do coxim ao suporte do compressor do condicionador de ar (2) (fornecido no kit com o nº 93292602).

Aperte

– Os três parafusos de fixação do suporte direito do motor ao suporte do compressor do condicionador de ar com 60 N.m (44 lbf.pé).



Execute

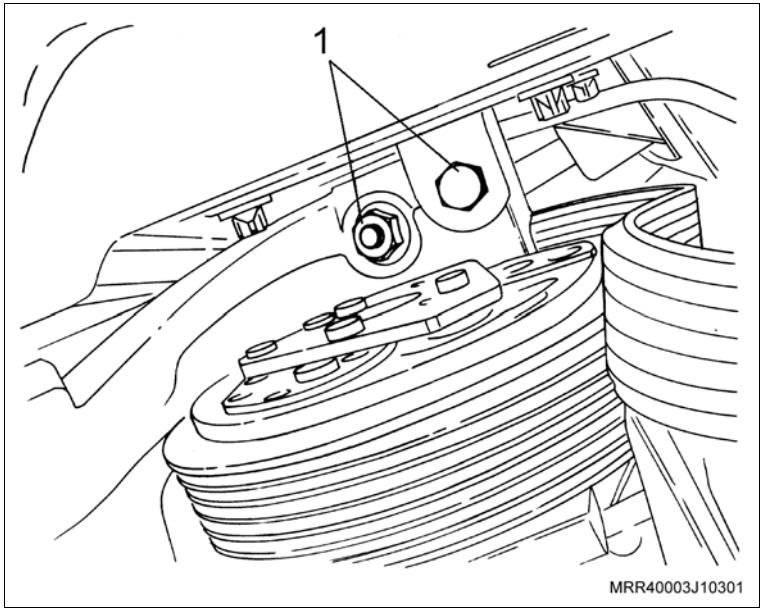
id. Dê o aperto final na porca e no parafuso de fixação do coxim direito ao suporte do motor (1).

Aperte

– O parafuso e porca de fixação do coxim direito ao suporte do motor com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

ie. Abaixe o veículo.

if. Remova a ferramenta especial X-0206951 e a corrente do motor.



ig. Remova o motor elétrico do ventilador do radiador, removendo as porcas de sua fixação ao defletor (setas).

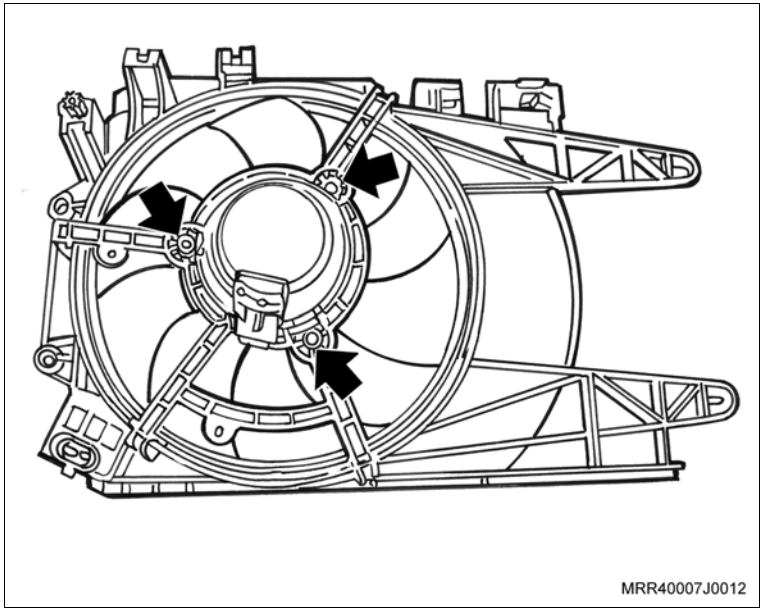
ih. Instale o novo motor elétrico do ventilador no defletor, junto com as porcas de fixação e dê o torque.

Aperte

– As porcas de fixação do motor elétrico do ventilador com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

ii. Instale o resistor do ventilador do radiador no defletor, posicionando primeiro o lado direito do resistor e pressione o lado esquerdo até ouvir um clique.

ij. Remova os tampões do compressor de ar e da conexão do tubo da linha do compressor (fornecido no kit com o nº 93349868).



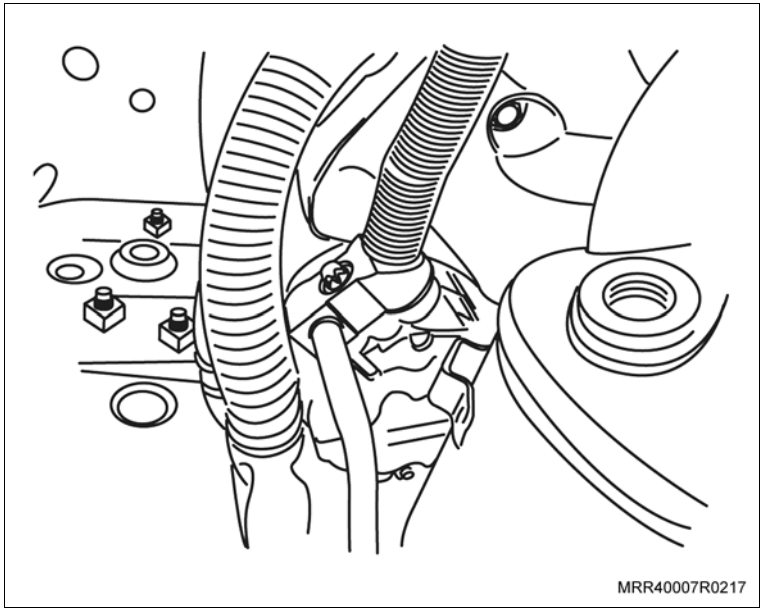
Execute

ik. Instale a conexão dos tubos do condicionador de ar junto ao compressor com o parafuso de fixação (fornecido no kit com o nº 11094901).

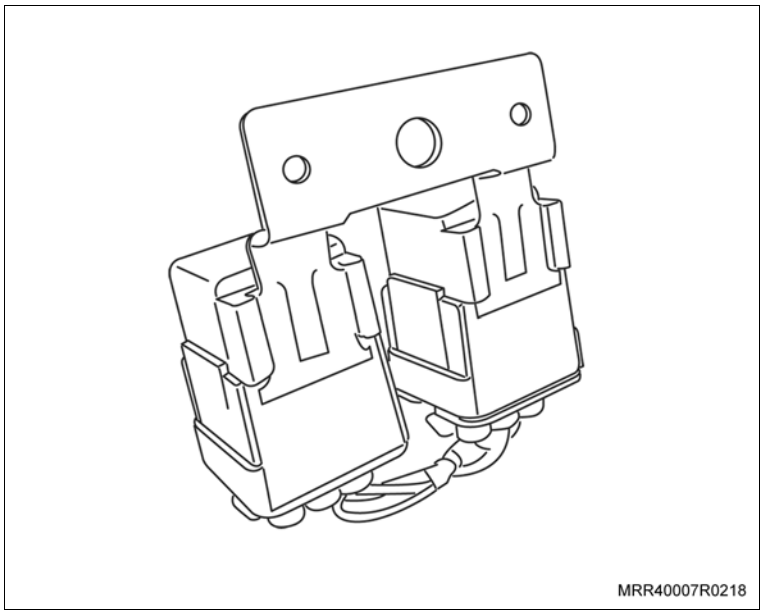
Aperte

– O parafuso de fixação da conexão dos tubos no compressor com: 17,5 Nm (13 lbf.pé).

il. Posicione os 2 relés (nº 12193601 – ou seu opcional nº 12193611 – fornecidos no kit) em suas bases no chicote frontal. Caso os relés já estejam montados em suas bases, desconsidere esta operação.

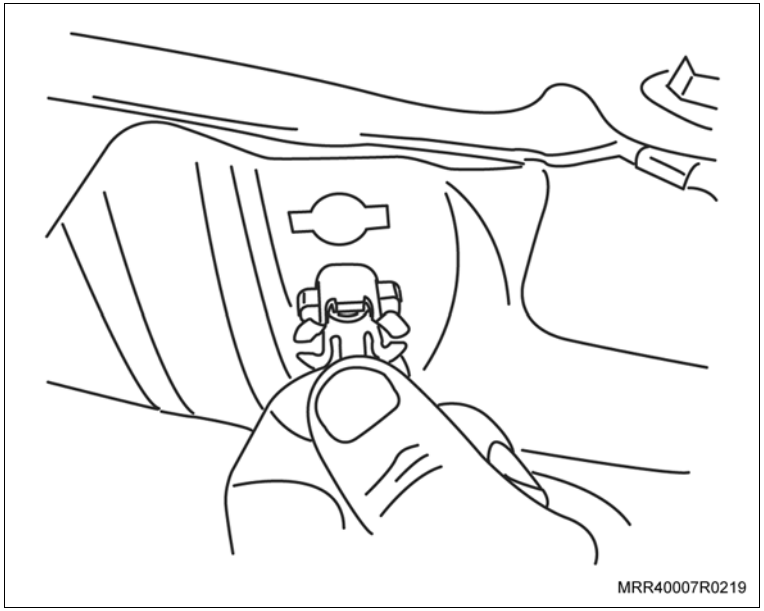


im. Instale os relés com suas bases no suporte (fornecido no kit).



Execute

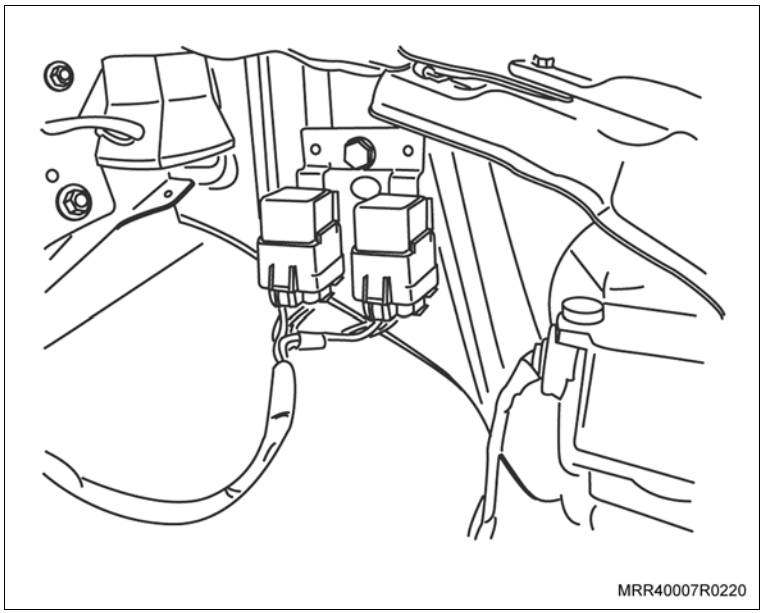
in. Posicione a porca trava (fornecida no kit com o nº 90080307) no furo existente na região superior da saia do para-lama lado esquerdo, e gire-a no sentido horário, para que suas abas laterais travem no furo.


MRR40007R0219

io. Fixe o suporte com os relés na porca trava, utilizando o parafuso nº 93288613, fornecido no kit.

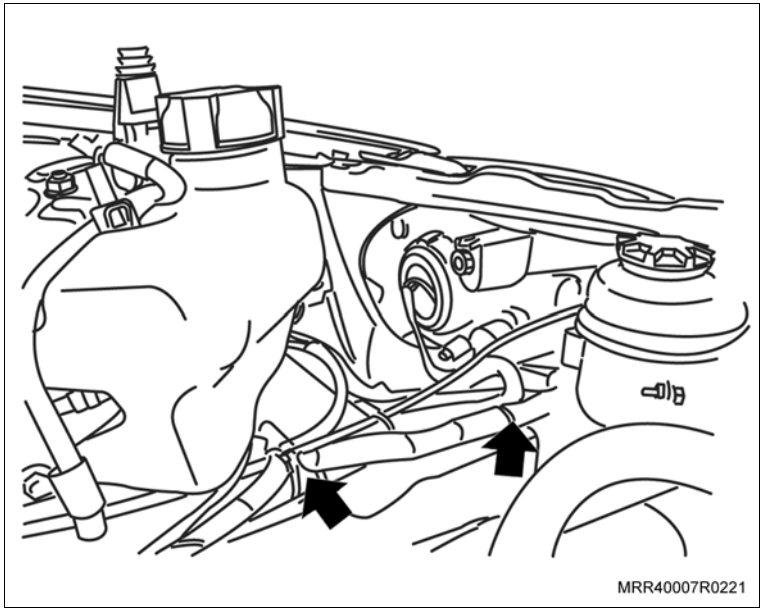
Aperte

– O parafuso de fixação do suporte dos relés com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

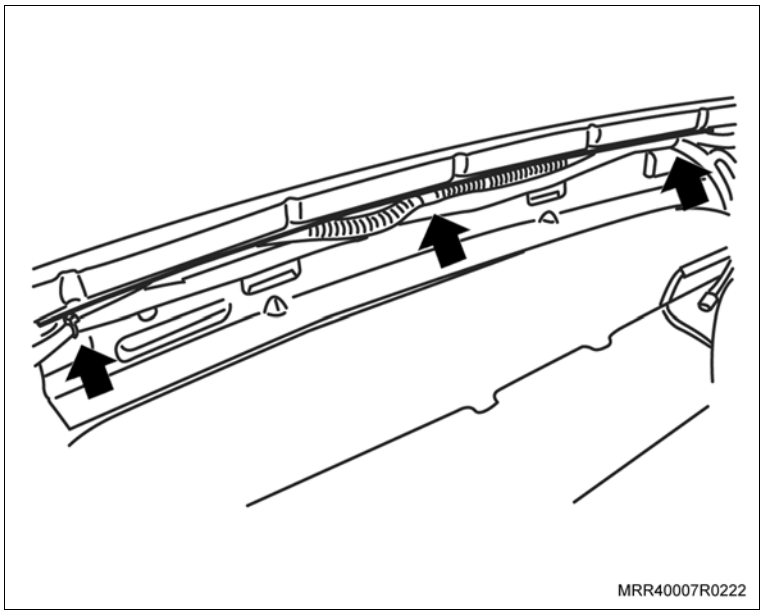

MRR40007R0220

Execute

ip. Posicione o chicote frontal do condicionador de ar junto ao chicote frontal do veículo, acompanhando sua rota sob o farol lado esquerdo. Una os dois chicotes, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados na figura.



iq. Na região interna da barra de impacto, fixe o chicote frontal do condicionador de ar junto ao chicote frontal do veículo, utilizando cintas plásticas nos pontos indicados na figura.



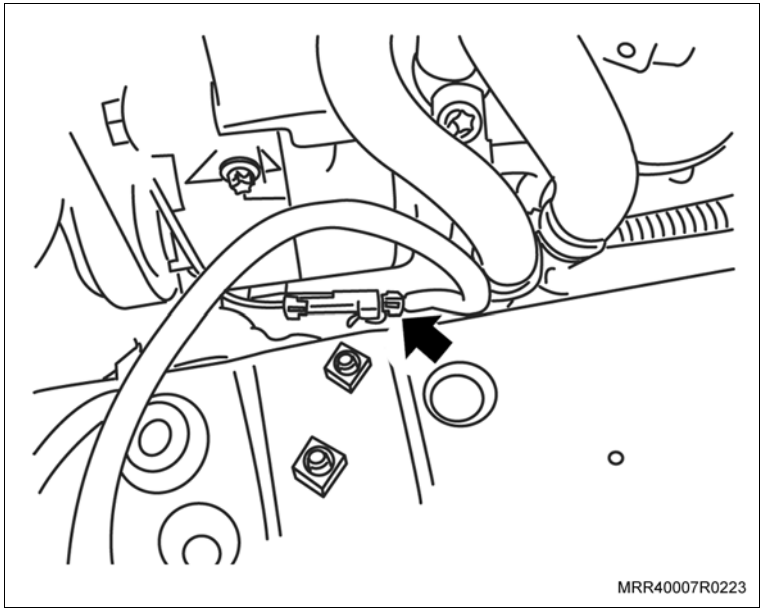
Execute

ir. Instale o conector junto ao compressor do condicionador de ar (seta).

is. Remova os coxins inferiores do radiador, localizados na travessa dianteira inferior.

it. Instale os coxins inferiores e superiores no radiador.

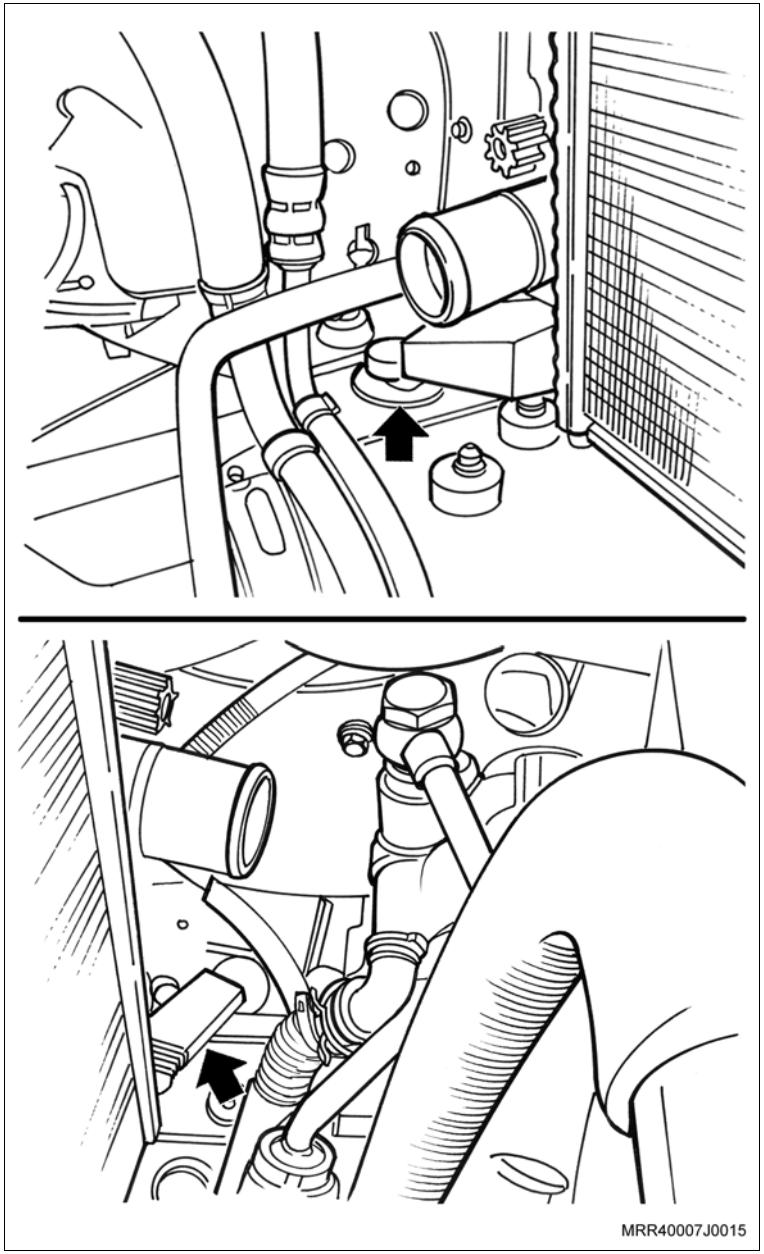
iu. Instale o protetor de borracha, fornecido no kit, na parte superior do radiador.



Execute

iv. Instale o novo radiador em seu alojamento; observe se há interferência de mangueiras e chicotes na parte inferior. Se houver qualquer interferência, reposicione o chicote para eliminá-la.

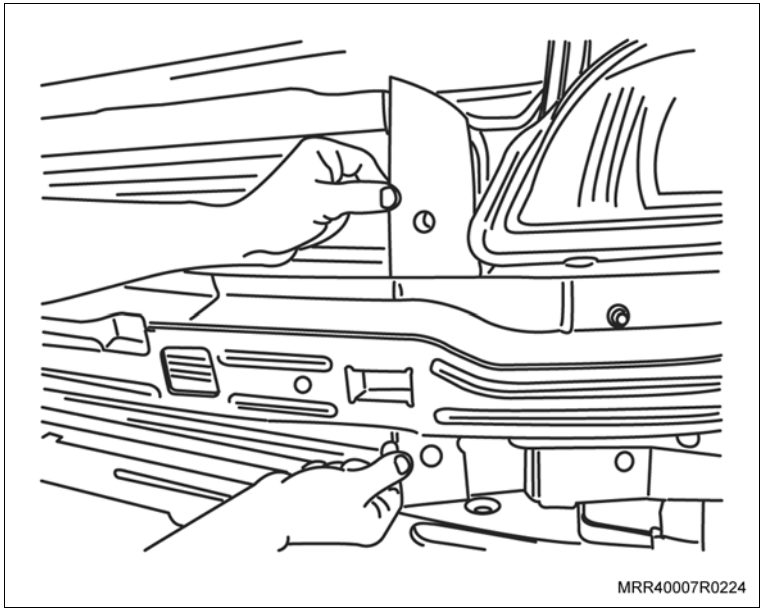
iw. Instale o radiador, já com seus coxins inferiores, em seu alojamento (setas).



Execute

ix. Posicione o protetor de borracha, fornecido no kit, na lateral esquerda do radiador, sendo fixado junto com o condensador.

iy. Desloque o radiador para a frente do veículo; posicione o mesmo em seu alojamento.

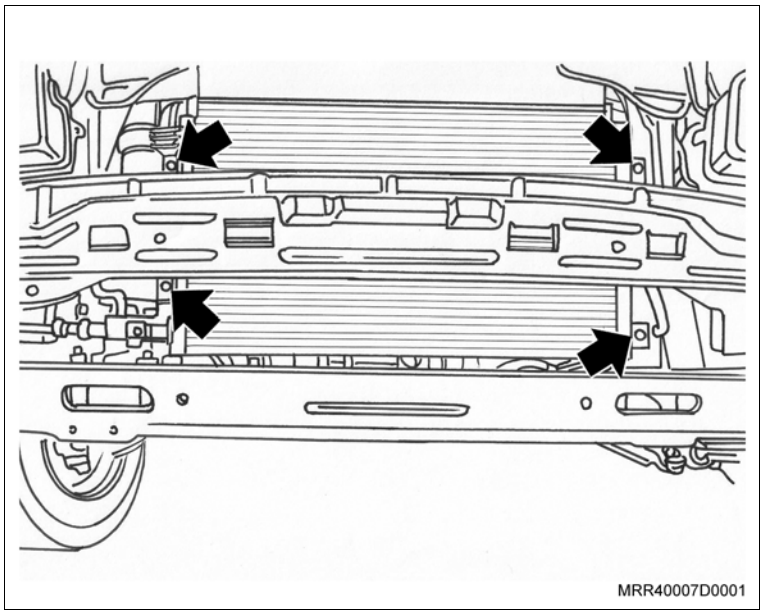

MRR40007R0224

iz. Posicione o condensador do condicionador de ar (fornecido no kit) junto ao radiador; instale os parafusos de fixação (fornecidos no kit com o nº 93288364), e dê o torque.

Aperte

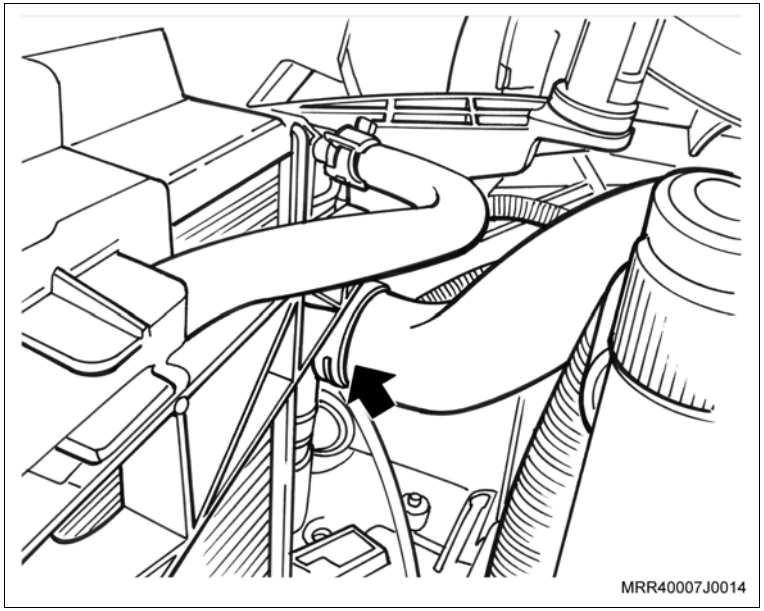
– Os parafusos de fixação do condensador ao radiador com 7 N.m (5 lbf.pé).

ja. Instale o defletor do radiador.

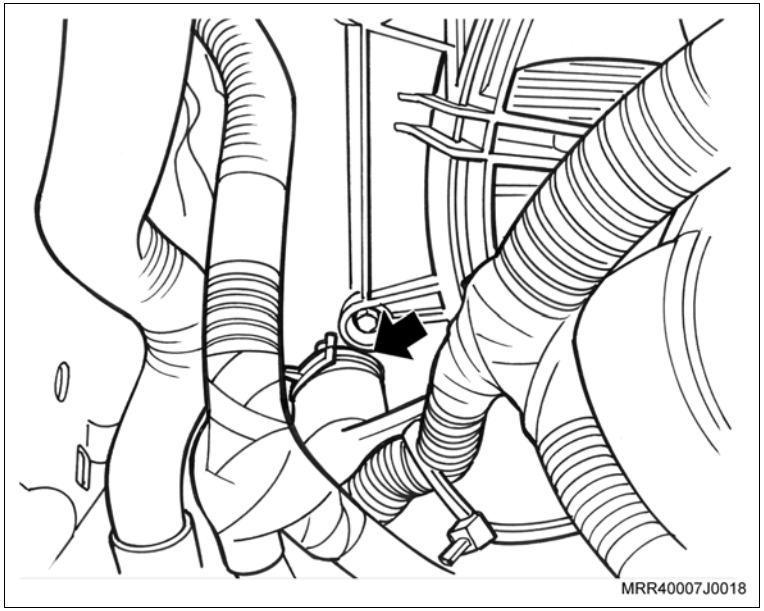

MRR40007D0001

Execute

jb. Instale a mangueira superior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

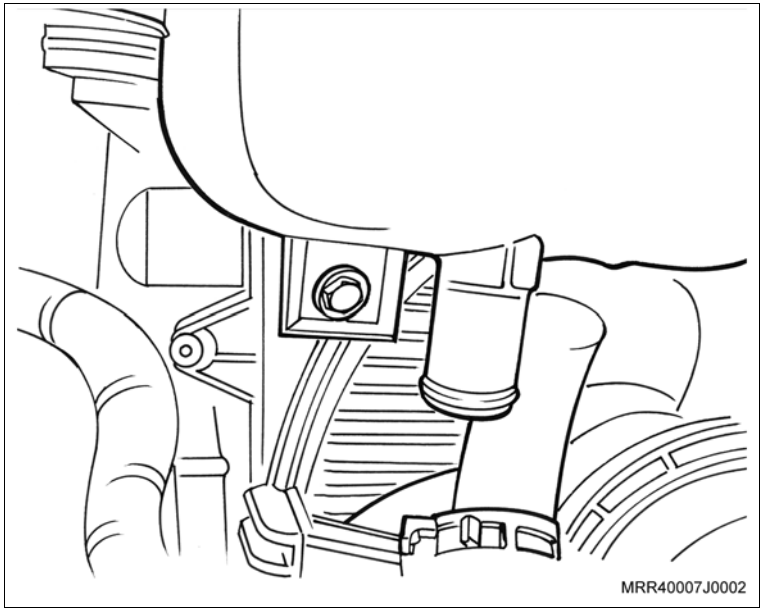


jc. Instale a mangueira inferior do radiador (seta) no radiador; utilize um alicate adequado para abrir a braçadeira.

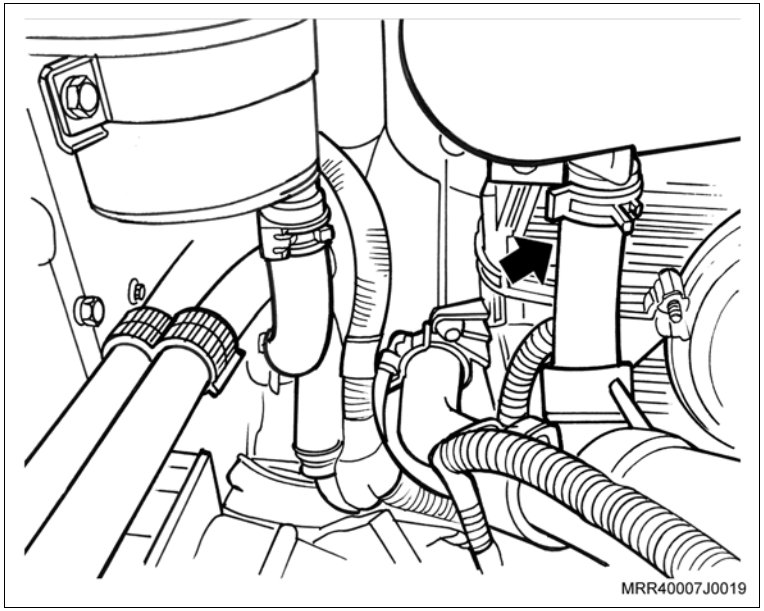


Execute

jd. Instale o reservatório do líquido de arrefecimento em seus suportes, juntamente com o parafuso de fixação inferior, e aperte-o.

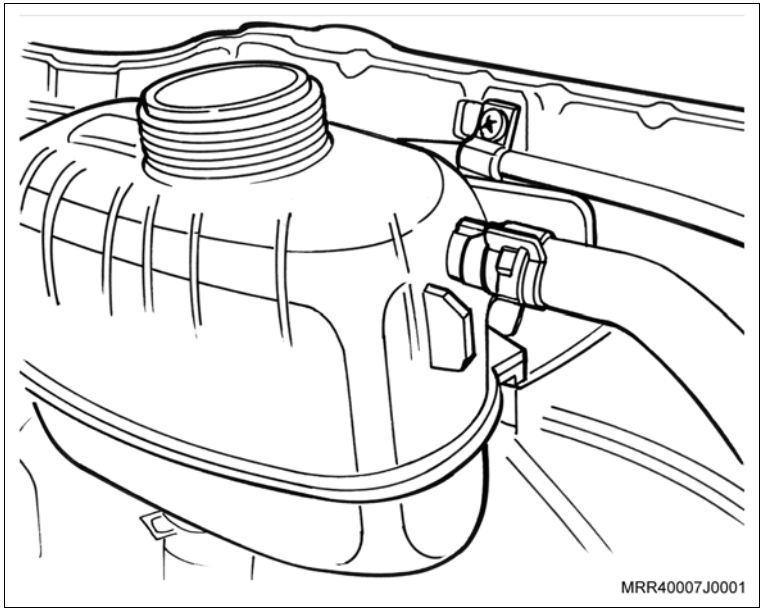


je. Instale a mangueira inferior no reservatório do líquido de arrefecimento (seta); utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.



Execute

jf. Instale a mangueira superior no reservatório do líquido de arrefecimento; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

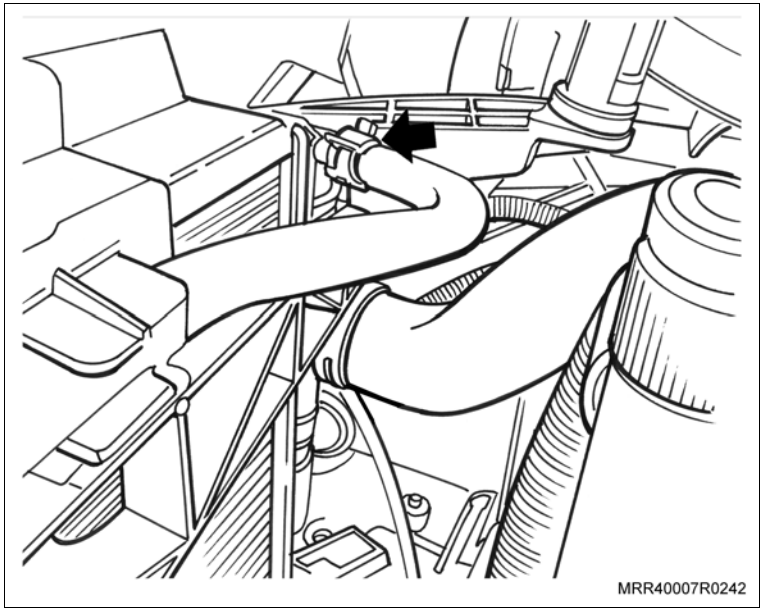


jg. Instale a mangueira superior do reservatório do líquido de arrefecimento junto a parte superior do radiador; utilize um alicate adequado para instalar a braçadeira.

jh. Instale o defletor de calor do coletor de escapamento.

Informação

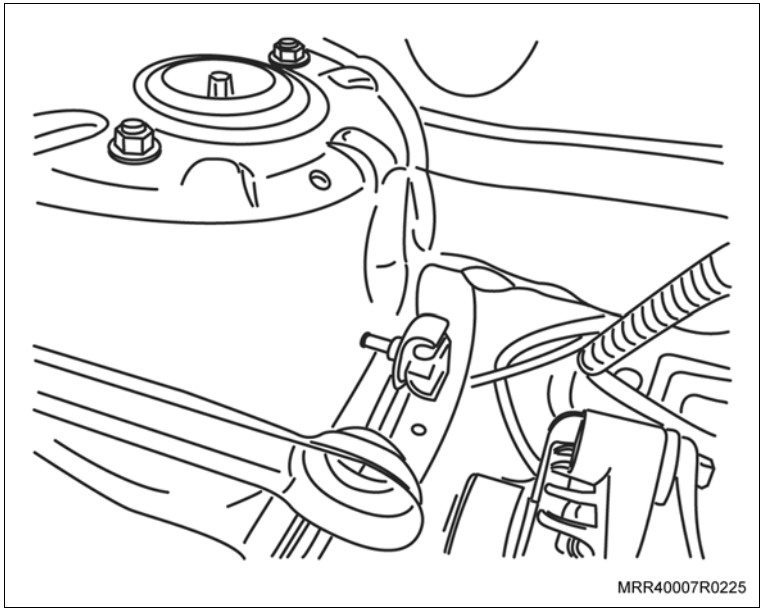
- **Em veículos equipados com motorização bi-combustível (flex), os quais possuem o catalisador montado junto ao coletor de escapamento, utilizar o suporte da mangueira de baixa pressão do condicionador de ar, fornecido no kit com o nº 93346506.**
- **Em veículos equipados com motor 1.4 gasolina, solicite o suporte nº 93350885, que não é fornecido com este kit.**



Execute

ji. Instale a presilha de retenção do tubo de alta pressão no “stud weld” existente na torre da suspensão lado direito, rosqueando-a.

jj. Posicione o tubo de alta pressão do acumulador junto à válvula de expansão (válvula TXV), passando-o junto à longarina lado direito.

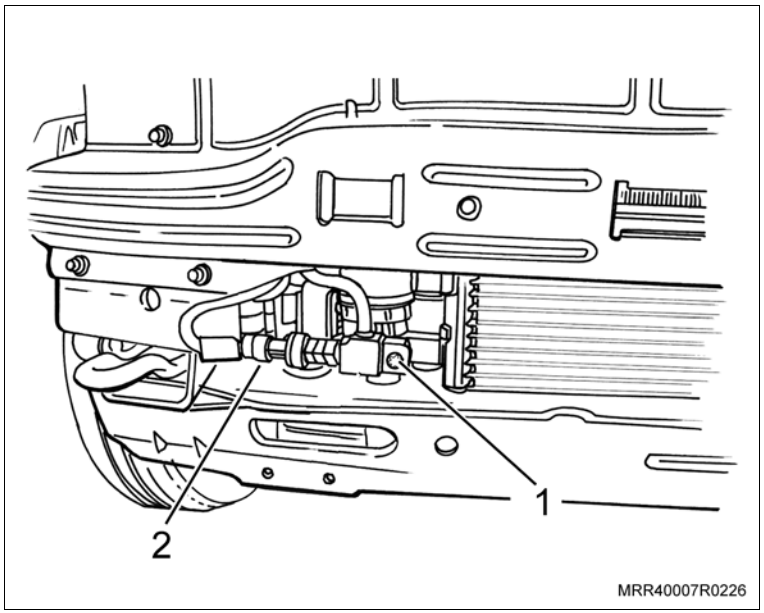


jk. Instale a tubulação de refrigeração de alta pressão ao acumulador (1) utilizando o parafuso nº 11095001, fornecido no kit.

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo de alta pressão ao acumulador com 7 N.m (5 lbf.pé).

jl. Instale o conector do chicote dianteiro do condicionador de ar ao acumulador (2).

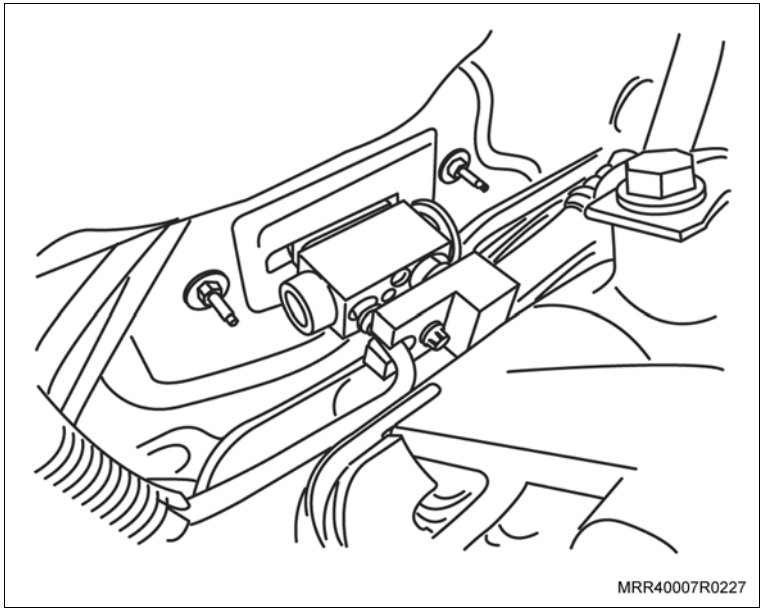


Execute

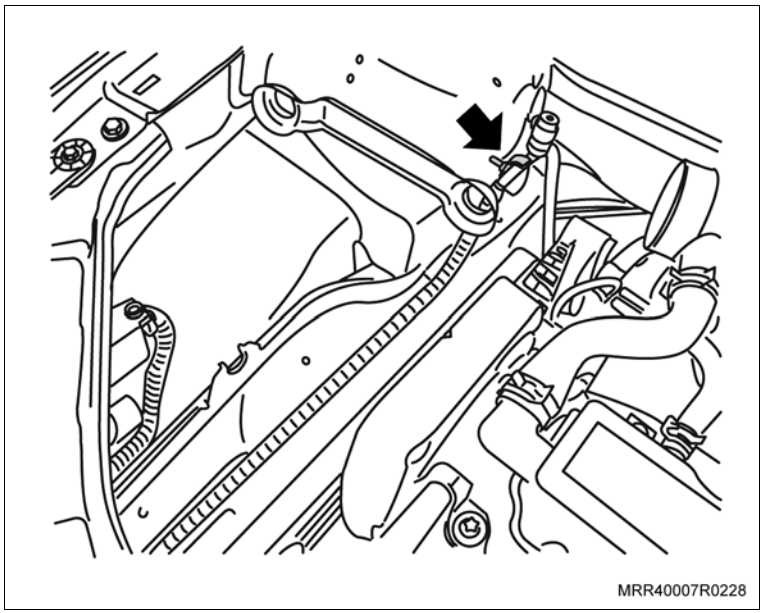
jm. Instale o tubo de refrigeração de alta pressão na conexão do tubo de baixa pressão e fixe a conexão junto à válvula de expansão (válvula TXV), utilizando o parafuso nº 11095001, fornecido no kit.

Aperte

– O parafuso de fixação da conexão do tubo de baixa pressão à válvula de expansão com 7 N.m (5 lbf.pé).


MRR40007R0227

jn. Instale o tubo de alta pressão na presilha de retenção existente na torre da suspensão (seta).

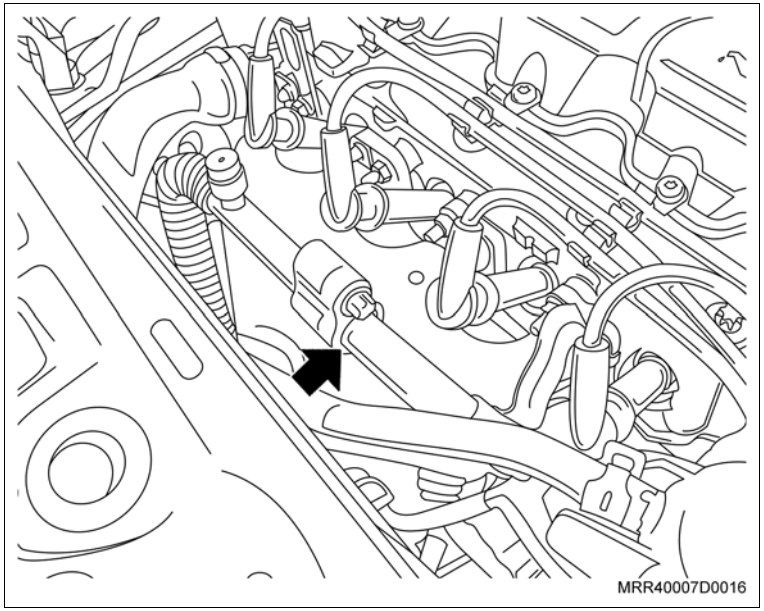

MRR40007R0228

Execute

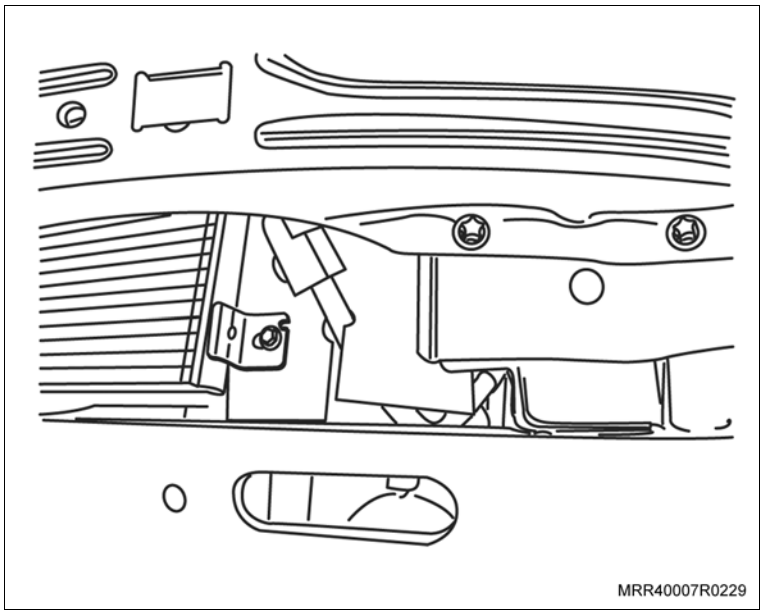
jo. Instale a conexão do tubo de baixa pressão ao tubo da linha do compressor, utilizando o parafuso nº 93299073, fornecido no kit.

Aperte

– O parafuso de fixação da conexão do tubo de baixa pressão ao tubo da linha do compressor com 18,5 N.m (13,6 lbf.pé).



jp. Instale o tubo de entrada do condensador em seu local de fixação, passando pela abertura no protetor de borracha, na lateral esquerda do radiador.

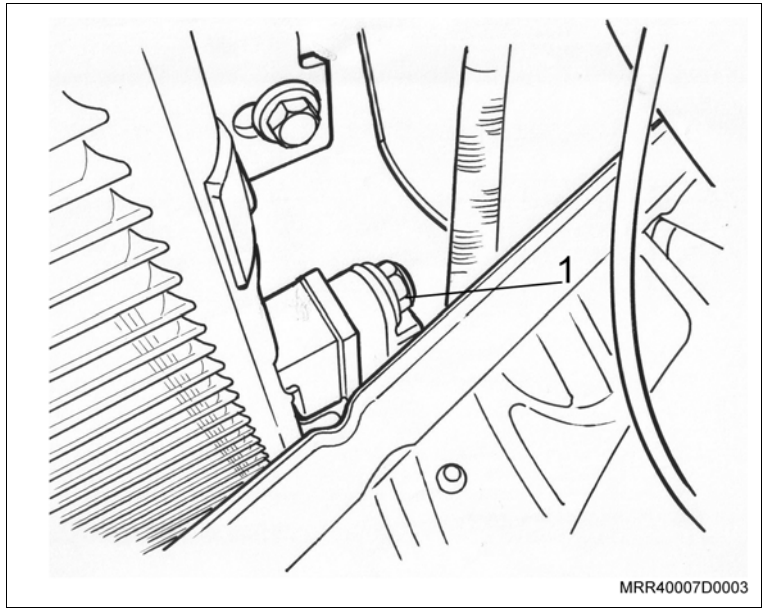


Execute

jq. Instale o tubo ao condensador (1), utilizando o parafuso nº 93295334, fornecido no kit.

Aperte

– O parafuso de fixação do tubo do condicionador de ar ao condensador com 11 N.m (8 lbf.pé).



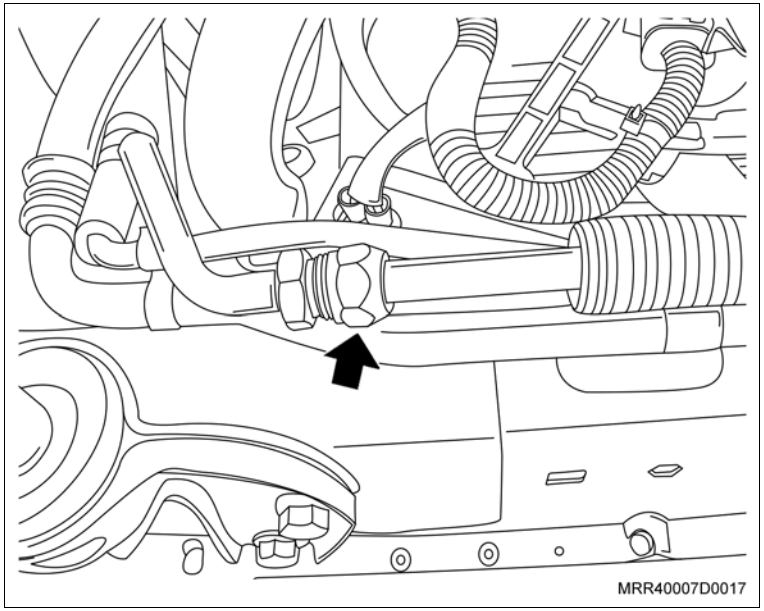
jr. Instale a conexão da mangueira do compressor ao tubo do condensador (seta), e dê o torque.

Aperte

– A conexão da mangueira do compressor ao tubo do condensador com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

Informação

– **Verifique eventuais interferências de mangueiras, tubos ou chicotes, entre si ou com itens de segurança do veículo. Caso existam, elimine tais interferências utilizando presilhas ou separadores adequados (não fornecidos no kit).**



Execute

js. Instale o conjunto do filtro de ar em seu alojamento.

jt. Abasteça o sistema de arrefecimento.

ju. Evacue e abasteça o sistema do condicionador de ar, consulte "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Evacuar e Carregar" e "Condicionador de Ar (Ano Modelo 2007) (Condicionador de Ar) – Drenar".

Informação

- **Verifique se o sistema do condicionador de ar não apresenta nenhum tipo de vazamento.**
- **Efetue a verificação da eficiência do sistema de condicionador de ar, observando se o ar frio sai pelos difusores de ar da cobertura do painel de instrumentos.**
- **Verifique o correto funcionamento de todos os sistemas elétricos/ eletrônicos do veículo.**

jv. Eleve o veículo.

jw. Instale o protetor do cárter de óleo do motor (se equipado), com seus parafusos de fixação, apertando-os com o torque especificado.

Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor do cárter de óleo do motor com: 20 N.m (14,7 lbf.pé).

jx. Instale o para-choque dianteiro, consulte "Para-choque Dianteiro (Ano Modelo 2007) (Equipamentos da Carroçaria) – Remover e Instalar".

jy. Abaixe o veículo.

Informação

- **Efetue o teste de infiltração de água para o interior do veículo na região do painel dash. Caso ocorra infiltração, localize o local da mesma e providencie a vedação da região, utilizando massa de calafetação.**

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

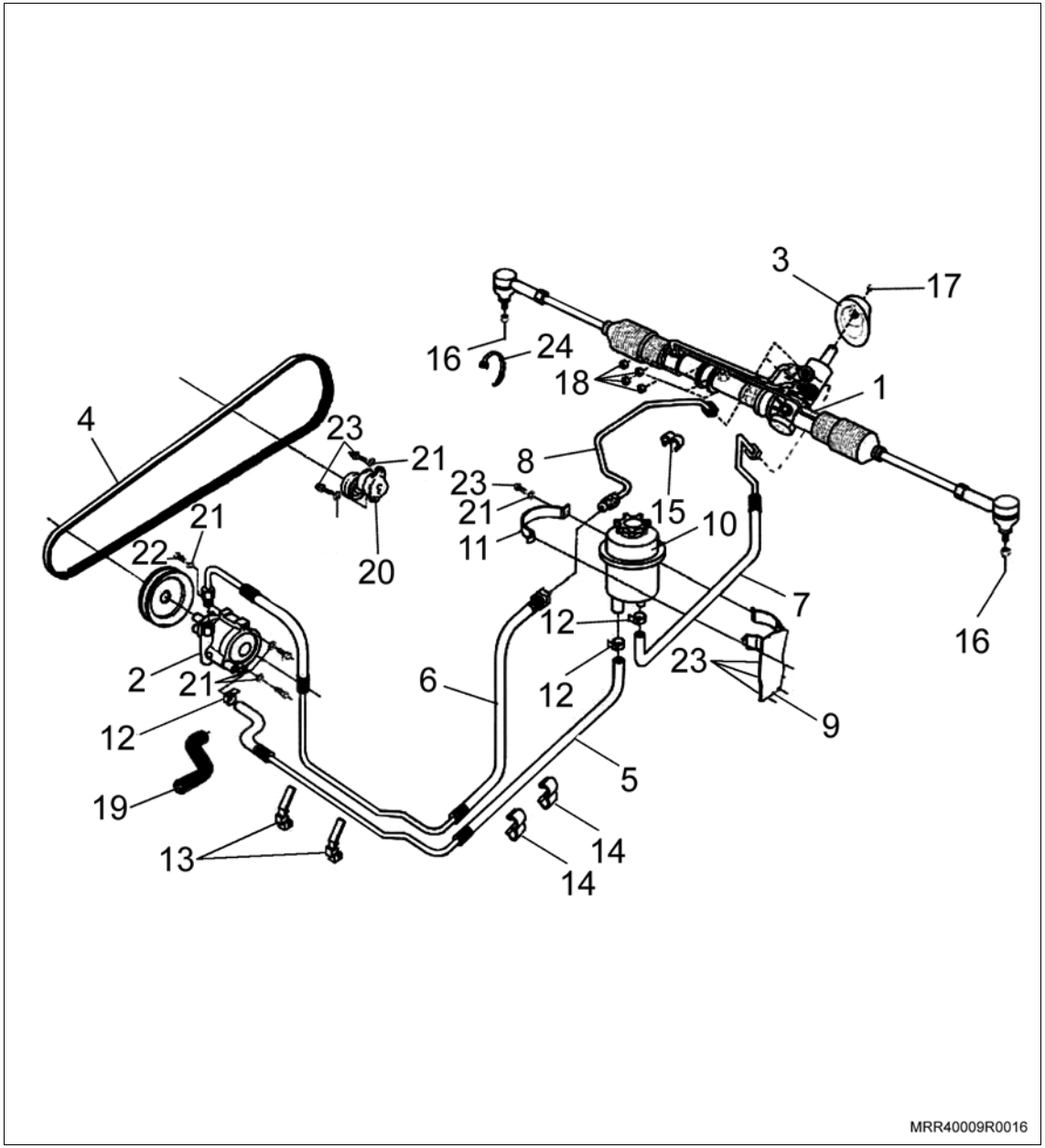
Ferramentas especiais

X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
S-9909693	Dispositivo para medir a altura da caixa de direção
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor
R-0906004	Adaptador (LE/LD) para a ferramenta S-9909693 - Alinhador

Instalação

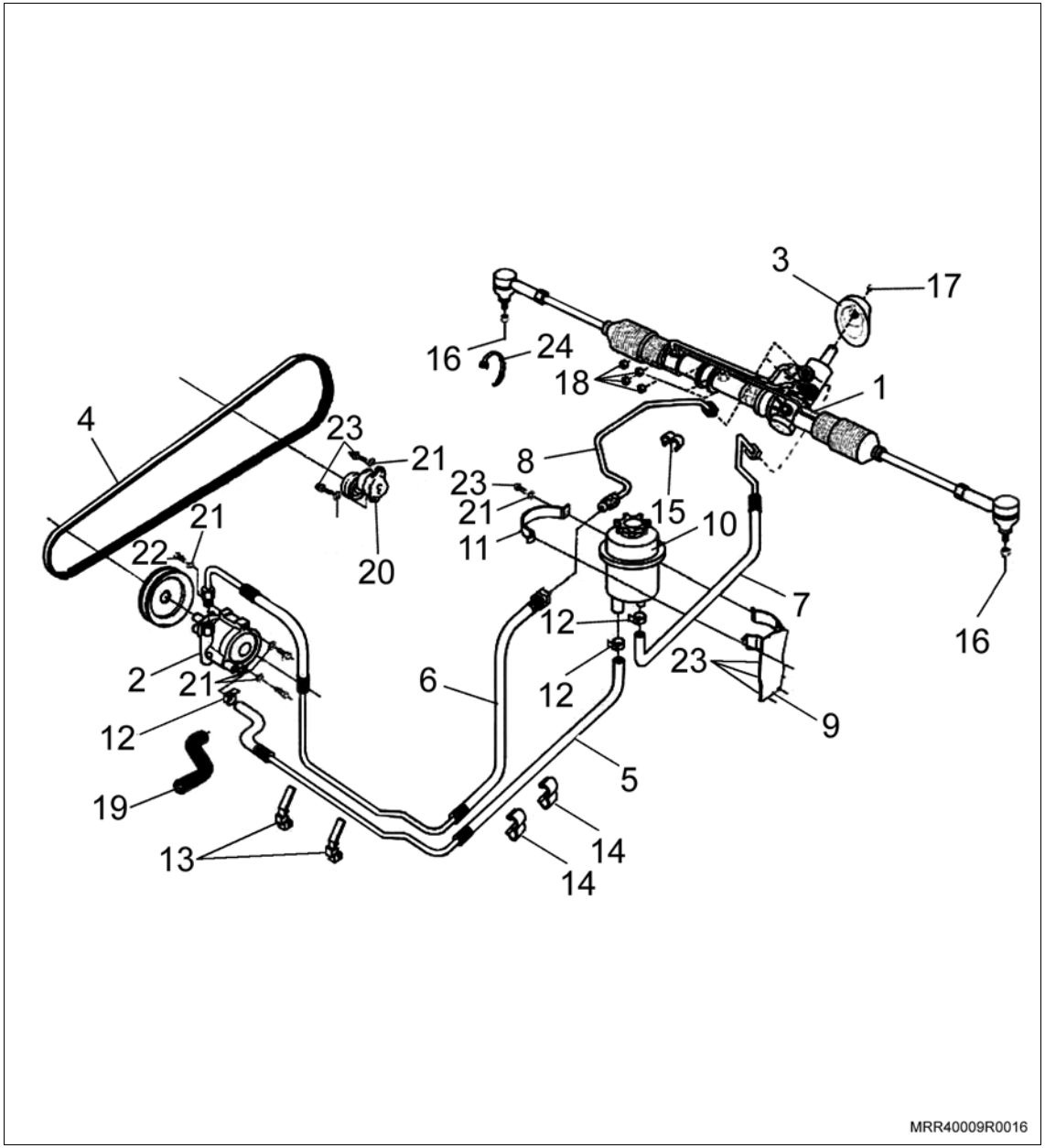
Informação

	Componentes do "kit" do Conjunto da Direção Hidráulica	1.0 e 1.4 com A/C	1.0 e 1.4 sem A/C
1	Caixa da direção hidráulica	X	X
2	Bomba da direção hidráulica	X	X
3	Coifa	X	X
4	Correia da bomba da direção hidráulica		X
5	Mangueira de alimentação	X	X
6	Mangueira de pressão	X	X
7	Mangueira de retorno	X	X
8	Tubo de pressão	X	X
9	Suporte do reservatório de óleo	X	X
10	Reservatório de óleo	X	X
11	Braçadeira do suporte do reservatório	X	X
12	Braçadeiras das mangueiras	X	X
13	Presilhas para fixação dos tubos de alimentação e pressão na travessa dianteira	X	X
14	Presilhas para mangueiras de alimentação e pressão	X	X
15	Presilha metálica das mangueiras de pressão e retorno	X	X
16	Duas porcas de fixação dos terminais da direção hidráulica	X	X
17	Uma porca de fixação do terminal da árvore de direção à caixa da direção hidráulica	X	X



Informação

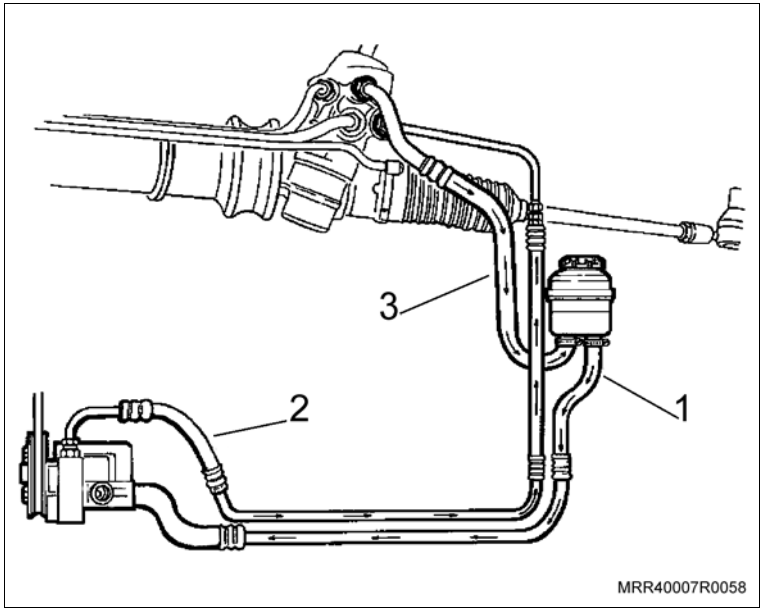
	Componentes do “kit” do Conjunto da Direção Hidráulica	1.0 e 1.4 com A/C	1.0 e 1.4 sem A/C
18	Quatro porcas de fixação da caixa da direção hidráulica	X	X
19	Mangueira superior do radiador		X
20	Tensionador da correia do alternador		X
21	Arruelas		X
22/23	Parafusos		X
24	Braçadeira plástica		X



Informação

Sistema de Direção Hidráulica

1. Alimentação
2. Pressão
3. Retorno



Atenção

– Os procedimentos a seguir são aplicáveis tanto para os veículos 1.0L e 1.4L equipados e não equipados com sistema de condicionador de ar.

Execute

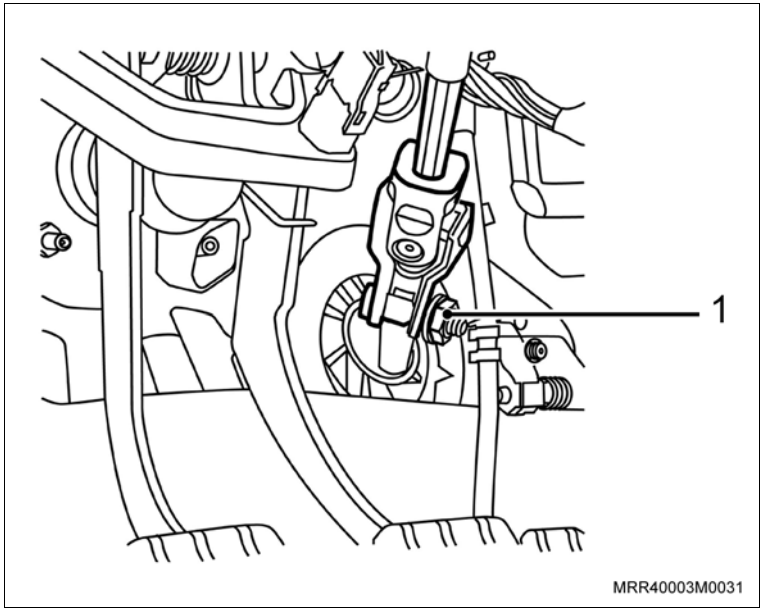
a. Posicione o veículo no elevador.

b. Remova o cabo negativo da bateria.

c. Remova o conjunto do filtro de ar e o ressonador de ar.

Execute

d. Remova o acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).



e. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

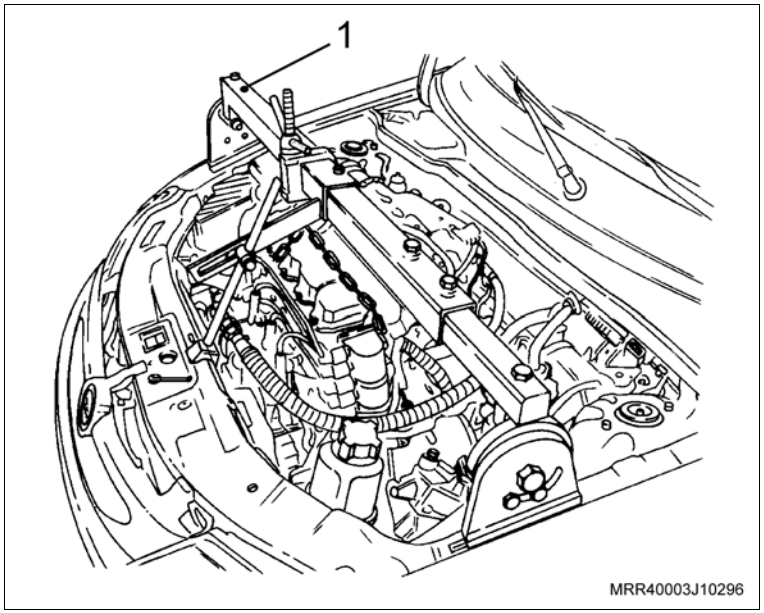
f. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas fiquem apoiadas sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

g. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

h. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

i. Eleve parcialmente o veículo.

j. Remova as rodas dianteiras.

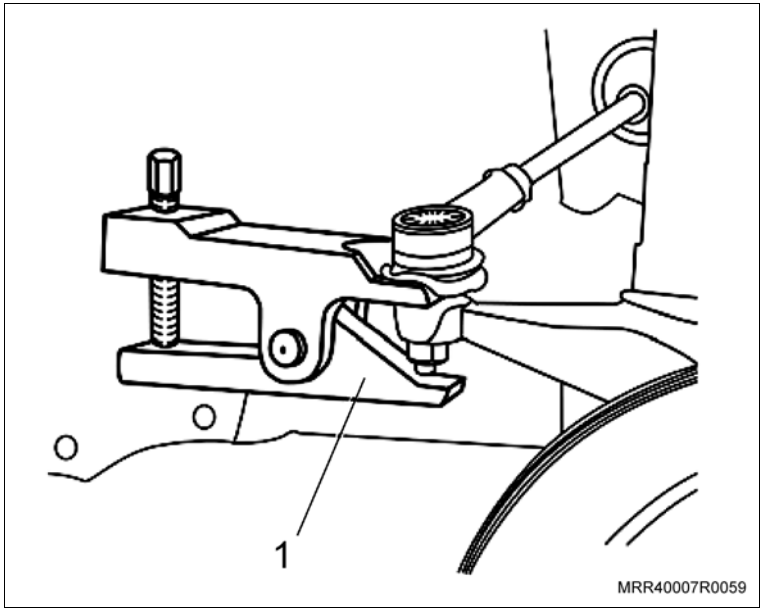


Execute

k. Remova os terminais da direção dos braços das pontas-de-eixo, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

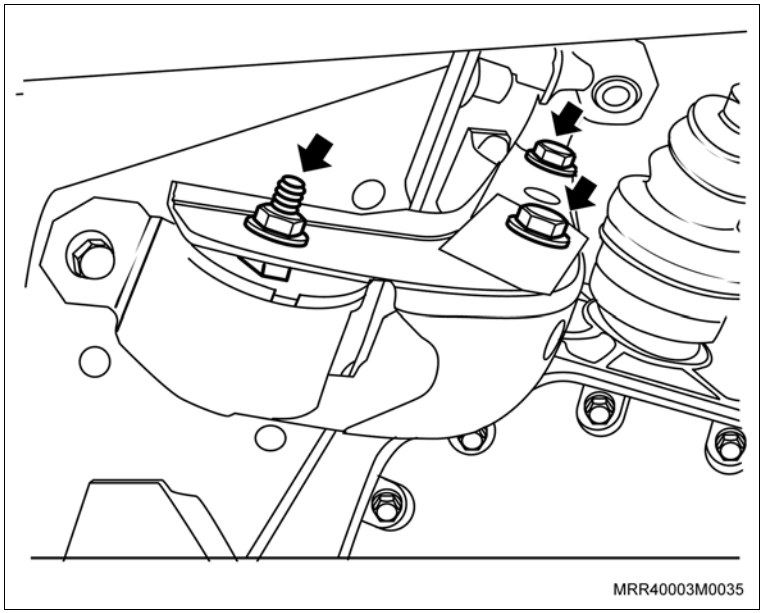
l. Eleve totalmente o veículo.

m. Remova o protetor do cárter (se equipado), soltando seus parafusos de fixação.



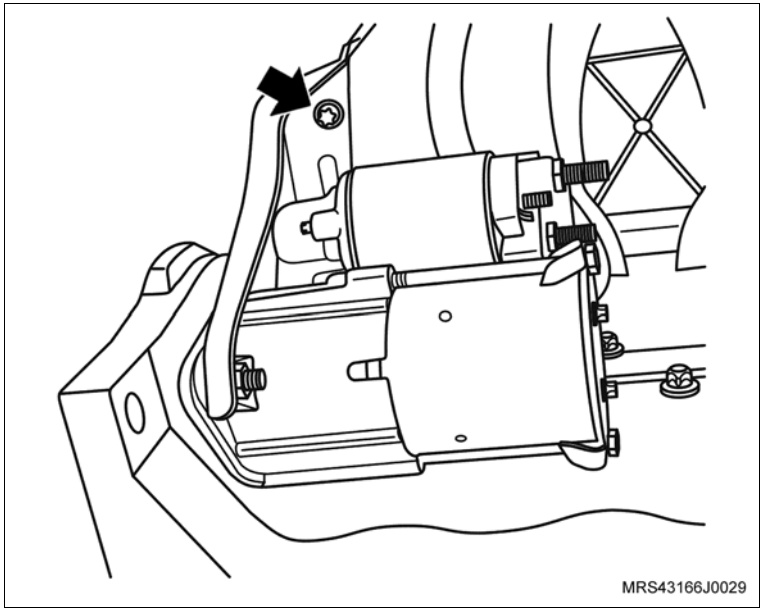
n. Remova os parafusos de fixação do suporte traseiro do motor na transmissão e no coxim (setas).

o. Remova o suporte traseiro do motor.



Execute

p. Remova o parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte do motor de partida.



Execute

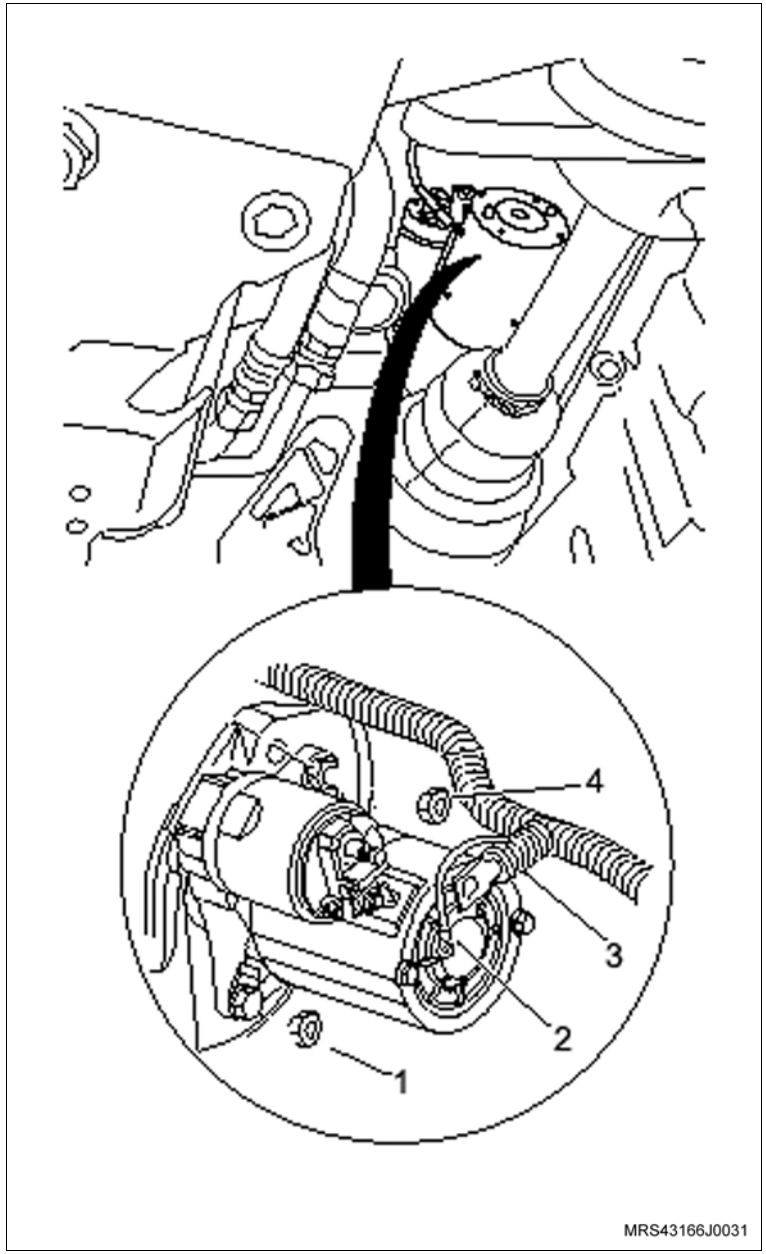
q. Remova a porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.

r. Remova o chicote elétrico do motor de partida (3).

s. Remova a porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.

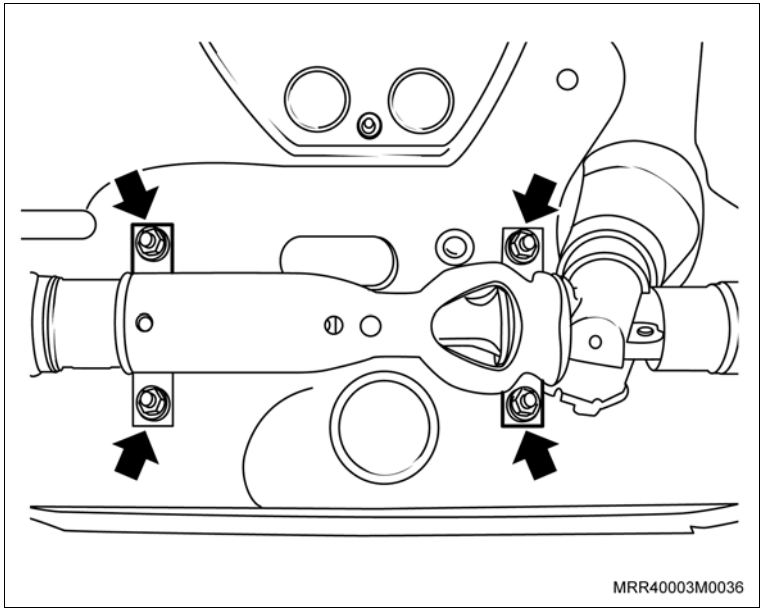
t. Remova as porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.

u. Remova o motor de partida junto com o suporte do coletor de admissão.



Execute

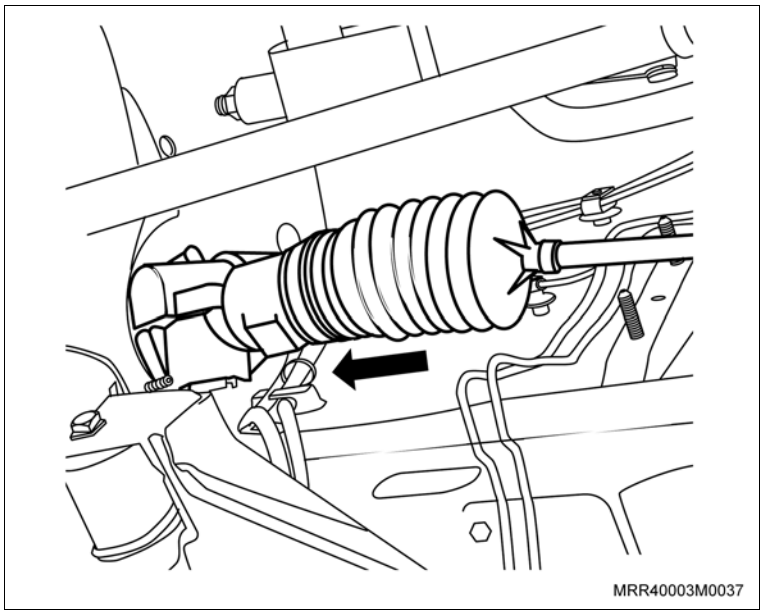
v. Remova as porcas (setas) do suporte de fixação da caixa de direção manual no painel dash.



w. Remova a caixa de direção manual de seu alojamento no painel dash, junto com o suporte de fixação, até que a haste do pinhão fique fora do habitáculo do veículo.

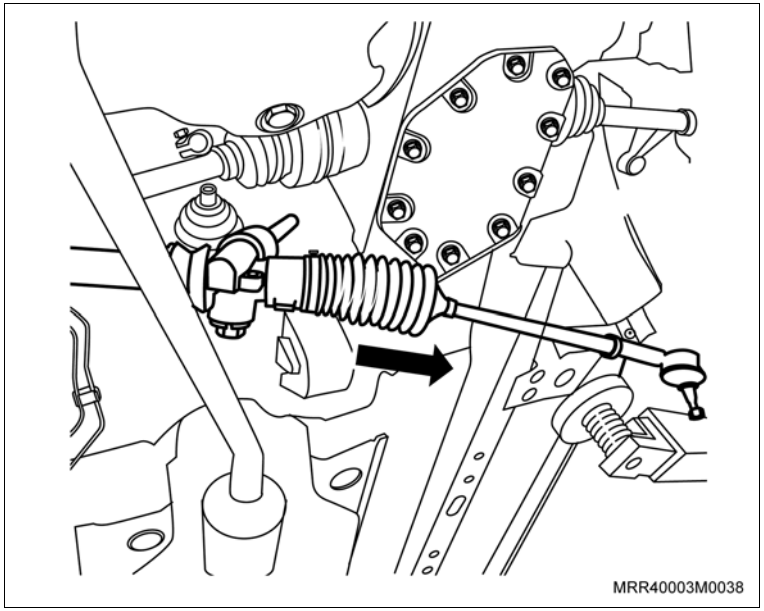
x. Remova a coifa da coluna da caixa de direção manual.

y. Desloque a caixa de direção manual totalmente para o lado da caixa de roda direita (seta).



Execute

z. Incline a extremidade do lado esquerdo da caixa de direção manual para baixo e remova a caixa de direção por baixo do veículo, deslocando-a para a esquerda (seta).



Atenção

– Em caso de demora para instalar a caixa de direção hidráulica, eleve o conjunto motor/transmissão para que não fiquem tensionadas as mangueiras de alimentação de combustível do sistema de arrefecimento e coxins do motor.

– Porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem, obrigatoriamente, ser substituídos.

Instale ou Conecte

1. A caixa da direção hidráulica por baixo do veículo sem o suporte de fixação. Introduza a extremidade da barra da direção no vão de passagem da caixa da roda do lado direito, a seguir levante a outra extremidade da caixa da direção hidráulica e desloque-a da direita para a esquerda do veículo, posicionando-a corretamente.

Atenção

– Cuidado para não danificar o tubo de pressão.

2. A coifa da coluna na caixa de direção.
3. O tubo de pressão à caixa da direção hidráulica.
4. A caixa de direção em seu alojamento no painel dash com o suporte de fixação original; observe se a coifa está bem posicionada no painel dash.
5. As porcas no suporte de fixação da caixa de direção, sem apertá-las.

Instale ou Conecte

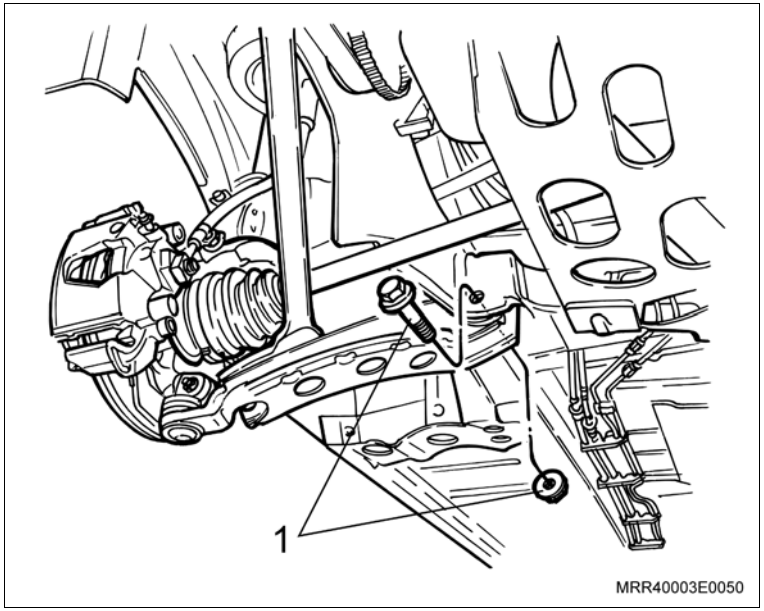
Execute

a. Abaixe o veículo.

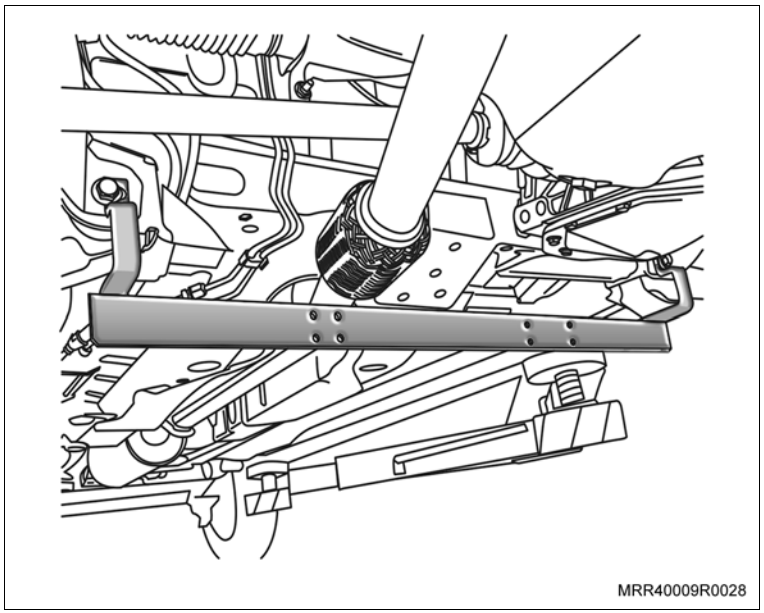
b. Eleve o conjunto motor/transmissão até ficar na posição para a instalação do suporte traseiro do motor. Nesta posição é possível instalar o gabarito de alinhamento da caixa de direção.

c. Levante o veículo.

d. Remova a porca e parafuso (1) de fixação do braço de controle ao assoalho em ambos os lados.



6. A ferramenta especial de alinhamento da caixa de direção S-9909693 (1) no painel dash e fixe-a com as porcas e os parafusos de fixação do braço de controle ao assoalho.

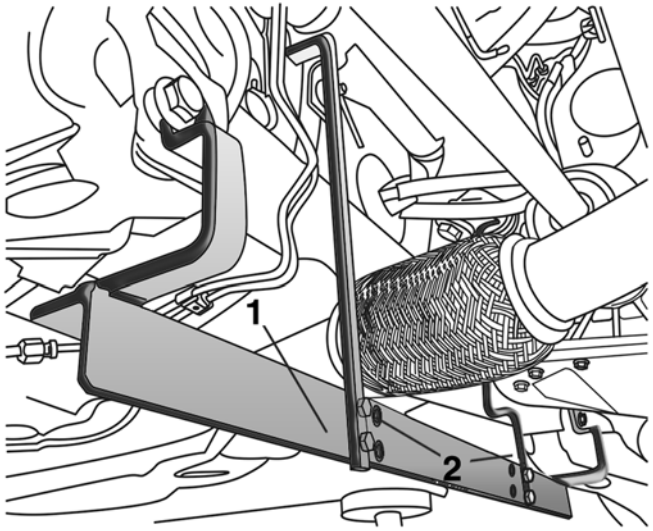


Instale ou Conecte

7. As ferramentas R-0906004 LE do lado esquerdo e R-0906004 LD do lado direito (2) nos furos extremos, junto à base da ferramenta S-9909693 (1) fixando seus parafusos.

Atenção

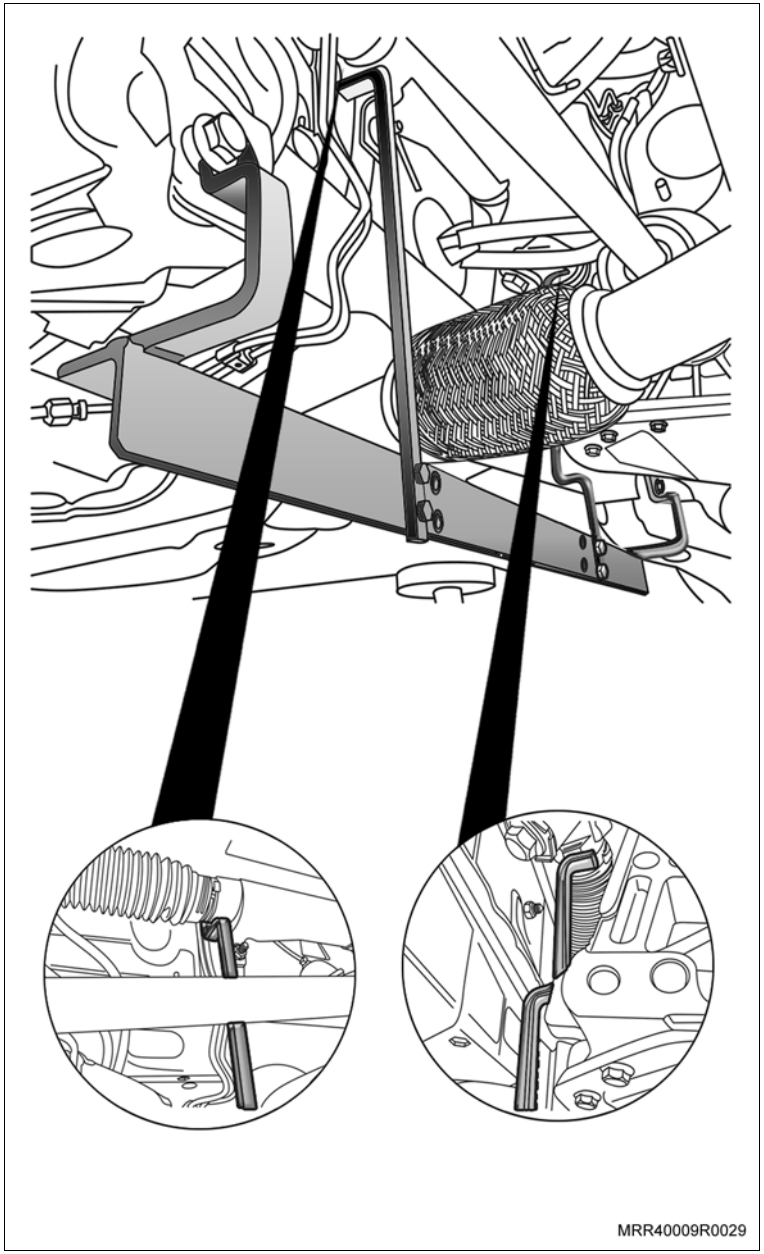
– Para veículos anteriores a 2009 utilizar a base e a haste do lado direito da ferramenta S-9909693 e utilizar a haste R-0906004 LE para o lado esquerdo.



Instale ou Conecte

Atenção

– Os braços da ferramenta especial devem encostar nos reforços da caixa de direção (setas). Alinhe a caixa de direção, se necessário, movimentando-a para cima ou para baixo e aperte as porcas.



Instale ou Conecte

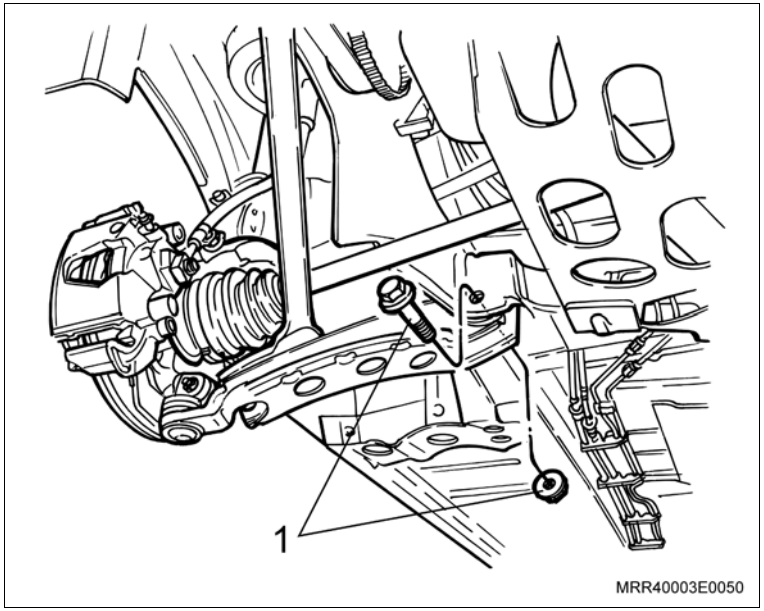
Aperte

– As porcas do suporte de fixação da caixa no painel dash com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Execute

– Remova a ferramenta especial de alinhamento da caixa de direção S-9909693.

8. O braço de controle no veículo, junto com o parafuso e a porca de fixação do braço de controle ao assoalho (1), sem dar o aperto na porca, observando que a cabeça do parafuso deve ficar voltada para a parte frontal do veículo.



Atenção

– Aperte as porcas de fixação do braço de controle no veículo, conforme a seguir:

a. Coloque o veículo em uma plataforma ou sobre uma valeta de inspeção.

b. Coloque um lastro (peso) de 70 kg em cada banco dianteiro.

c. Balance a parte dianteira do veículo para haver uma acomodação na suspensão.

Aperte

– A porca de fixação do braço de controle com 60 N.m (44 lbf.pé).

Instale ou Conecte

9. O motor de partida com o suporte do coletor de admissão.
10. As porcas de fixação (1) do motor de partida.

Aperte

– As porcas de fixação do motor de partida com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

11. O chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

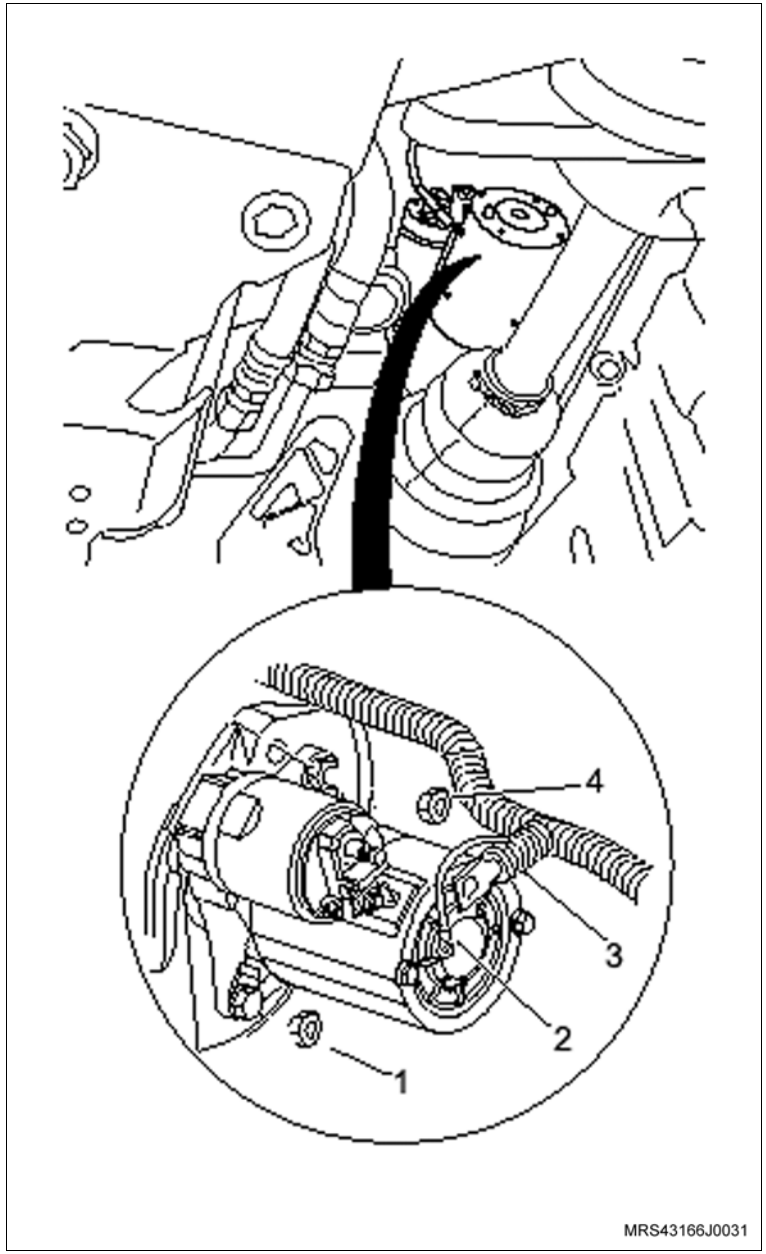
Aperte

– A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).

12. 12. O chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

Aperte

– A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).

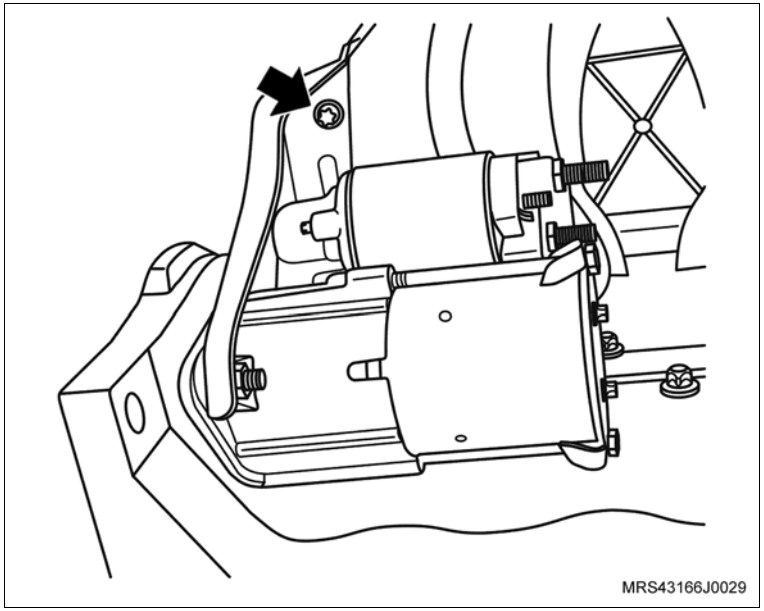


Instale ou Conecte

13. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

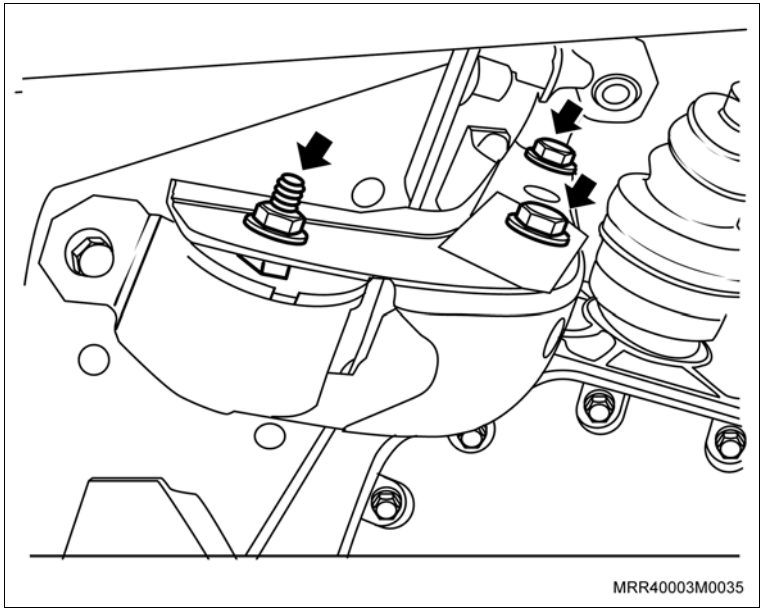
Aperte

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



Instale ou Conecte

14. O suporte traseiro do motor junte com seus parafusos e porcas de fixação (setas).



Aperte

– Os parafusos do suporte traseiro na transmissão com 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

– As porcas do parafuso do suporte traseiro no coxim com 62,5 N.m (46 lbf.pé).

15. Os terminais de direção nos braços das pontas-de-eixo.

Aperte

– As novas porcas dos terminais com 34 N.m (25 lbf.pé).

Execute

a. Abaixe o veículo.

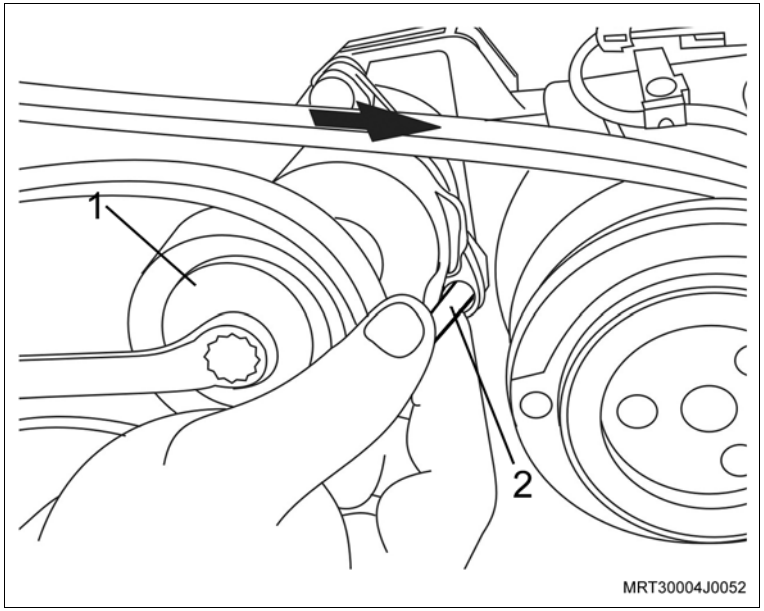
b. Remova a ferramenta especial X-0206951 e a corrente do motor.

Instale ou Conecte

Atenção

– Os itens “b”, “c”, “d”, “e” e “f” deverão ser executados apenas em veículos com condicionador de ar.

Execute



a. Remova o defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador. Consulte o procedimento neste manual.

b. Faça uma marca com tinta no sentido de giro (seta), na correia (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

c. Utilizando uma chave universal, gire o tensionador da correia (1) no sentido horário até o seu curso final, para que os furos existentes na carcaça do tensionador fiquem alinhados.

d. Coloque um pino de 4 mm (2) no furo, travando o tensionador.

e. Solte a correia de acionamento dos acessórios de seus componentes.

f. Remova o suporte da polia auxiliar junto com a polia auxiliar.

Instale ou Conecte

Atenção

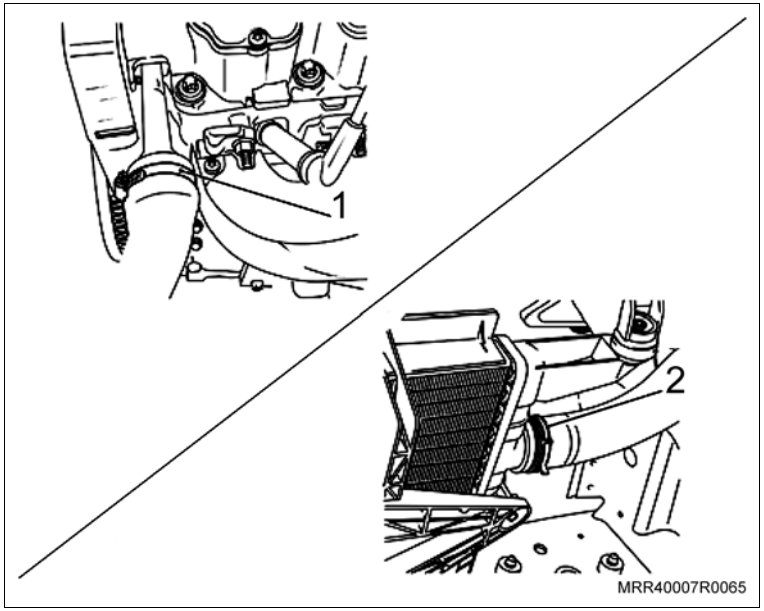
– Os itens a seguir deverão ser executados apenas em veículos sem condicionador de ar.

Execute

g. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando uma chave de fenda adequada.

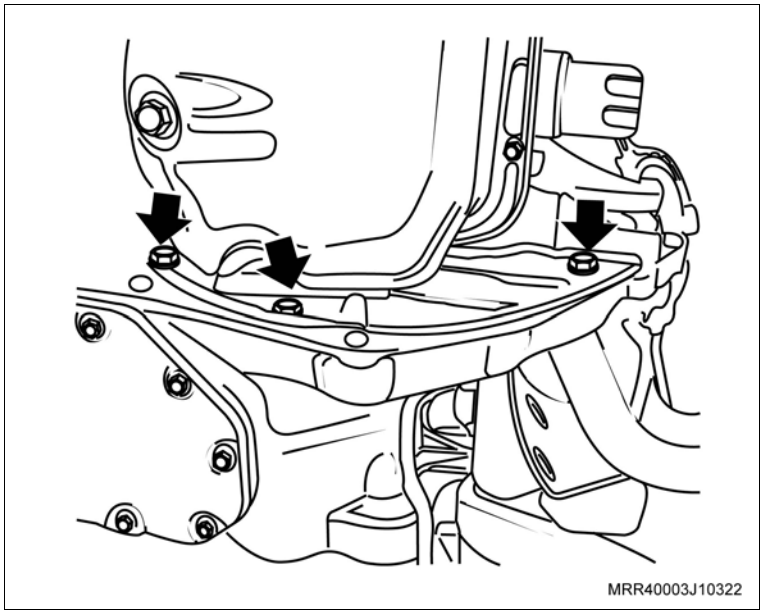
h. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador no radiador (2), utilizando um alicate para braçadeira.

i. Remova a mangueira superior do radiador.



j. Levante o veículo.

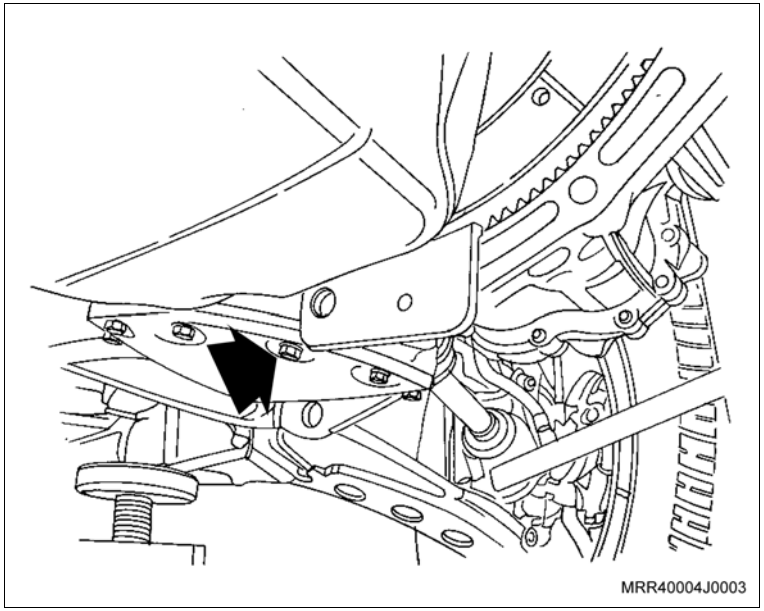
k. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



Instale ou Conecte

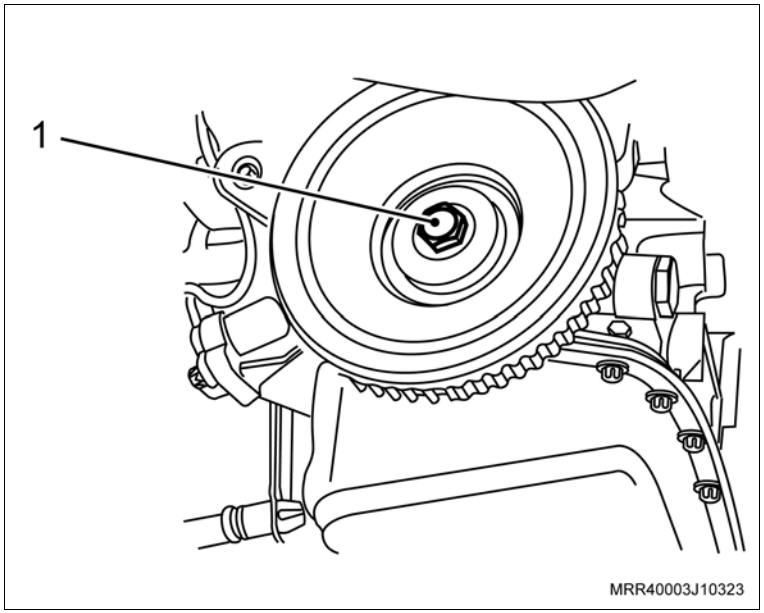
Execute

l. Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.

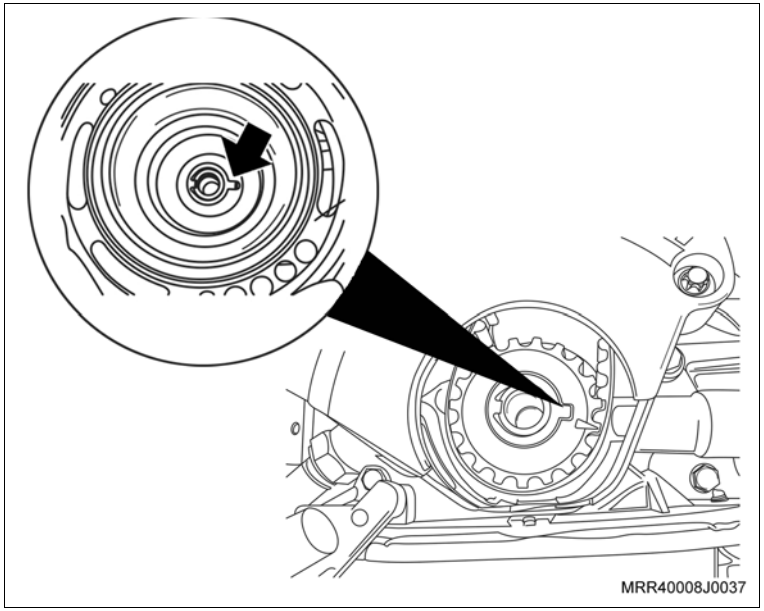


m. Remova o parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas (1), e remova a polia da árvore de manivelas.

n. Remova a correia do alternador.



Instale ou Conecte



16. A polia da árvore de manivelas, manualmente, observando que o alojamento da chaveta da polia da árvore de manivelas deve estar encaixada na chaveta da engrenagem da árvore de manivelas (seta).
17. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com o volante do motor travado.

Aperte

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (70 lbf.pé).

Execute

a. Remova a ferramenta R-0006750 da carcaça da transmissão.

b. Instale a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa da cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

Execute

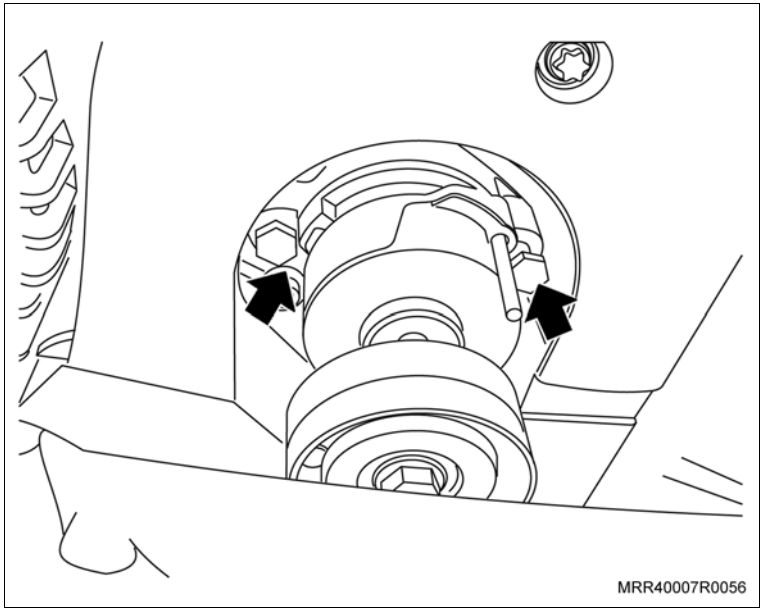
– Abaixe o veículo.

Instale ou Conecte

18. O tensionador da correia de acessórios, junto com seus parafusos de fixação (setas), no bloco do motor no centro da capa da correia dentada.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios com 20 N.m (15 lbf.pé).



Instale ou Conecte

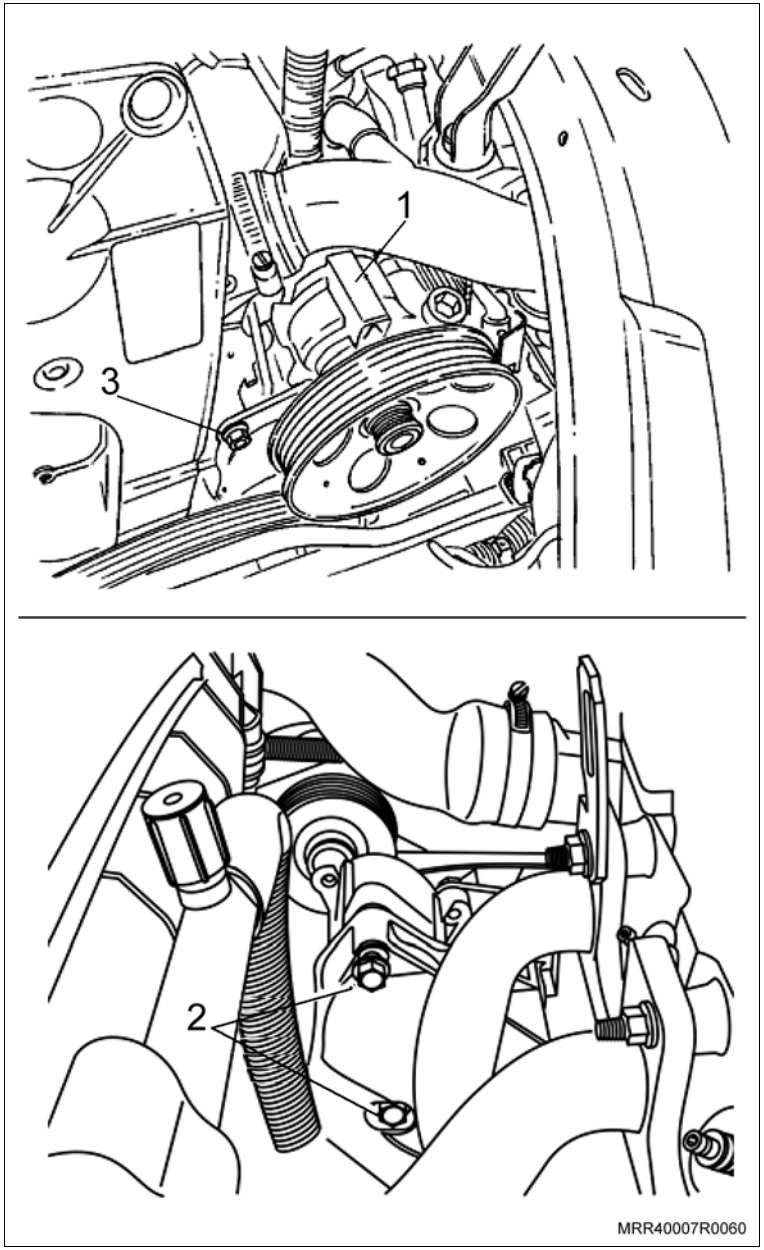
Atenção

– Os procedimentos a seguir são aplicáveis para os veículos equipados ou não com sistema de condicionador de ar.

19. A bomba (1) da direção hidráulica, no alojamento do suporte da polia auxiliar no coxim junto com os dois parafusos na parte de trás do suporte (2) e um parafuso de fixação (3) da bomba ao braço de fixação, apertando os parafusos com o torque especificado (para veículo com e sem condicionador de ar).

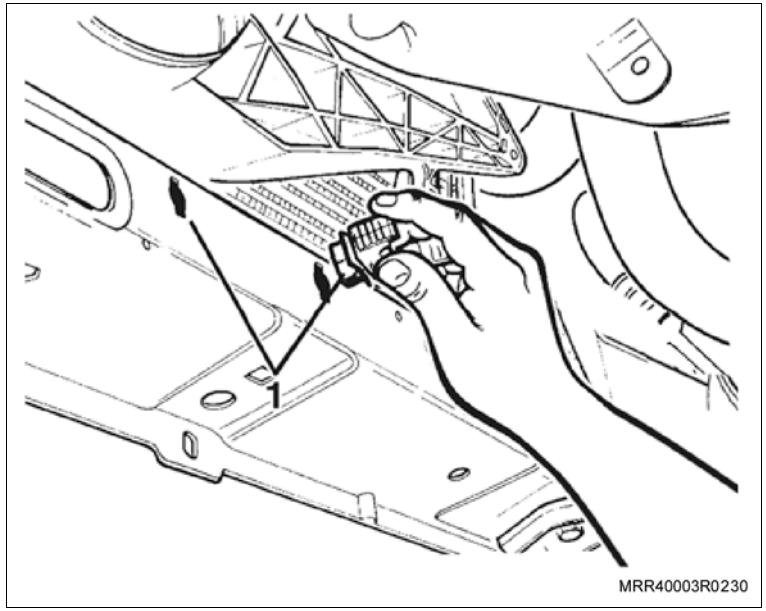
Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 35 N.m (26 lbf.pé).



Instale ou Conecte

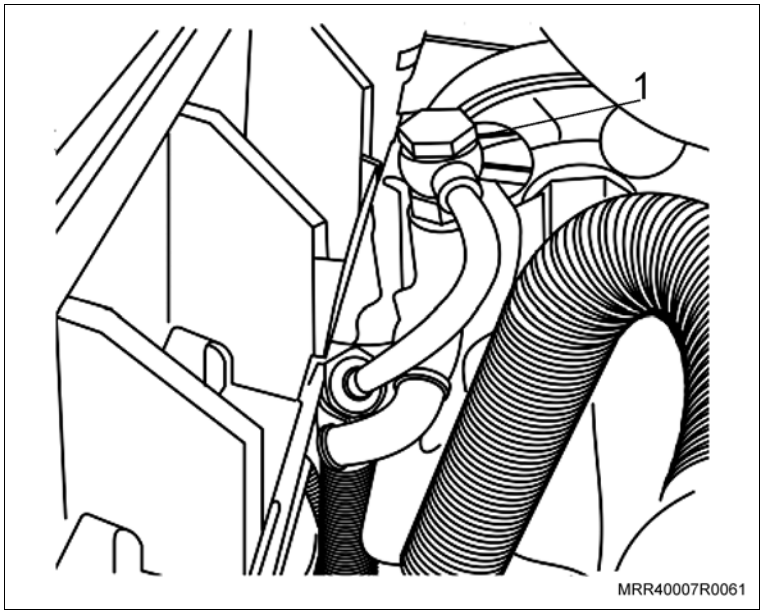
20. As presilhas (1) dos tubos de alimentação e pressão na travessa dianteira do veículo, de modo que o alojamento para o tubo de pressão fique acima do alojamento do tubo de alimentação.



Execute

– Posicione o tubo de alta pressão nas presilhas junto à longarina.

21. O parafuso oco do tubo de pressão na bomba da direção hidráulica (1), apontando-o.

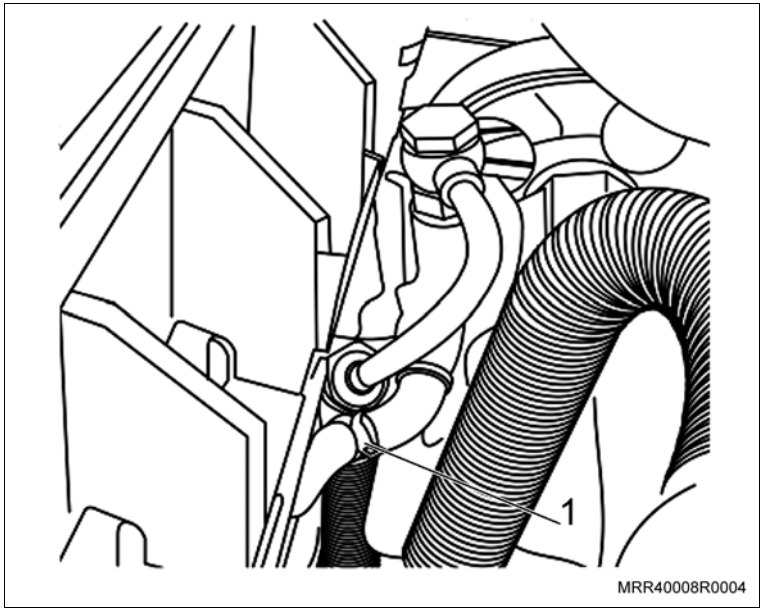


Inspecione

– A posição correta do anel vedador da conexão do tubo de pressão à bomba.

Instale ou Conecte

22. Posicione a mangueira de alimentação nas presilhas junto à longarina e instale a mangueira de alimentação no tubo de sucção da bomba da direção hidráulica (1); aperte a braçadeira, utilizando uma chave de fenda.



Informação

– O tubo (1) do condicionador de ar, deve ser posicionado sobre os tubos de pressão e alimentação, sendo fixado ao tubo de alimentação através de uma presilha (2), no local marcado do tubo de alimentação.

23. O protetor de cárter, junto com seus parafusos de fixação.

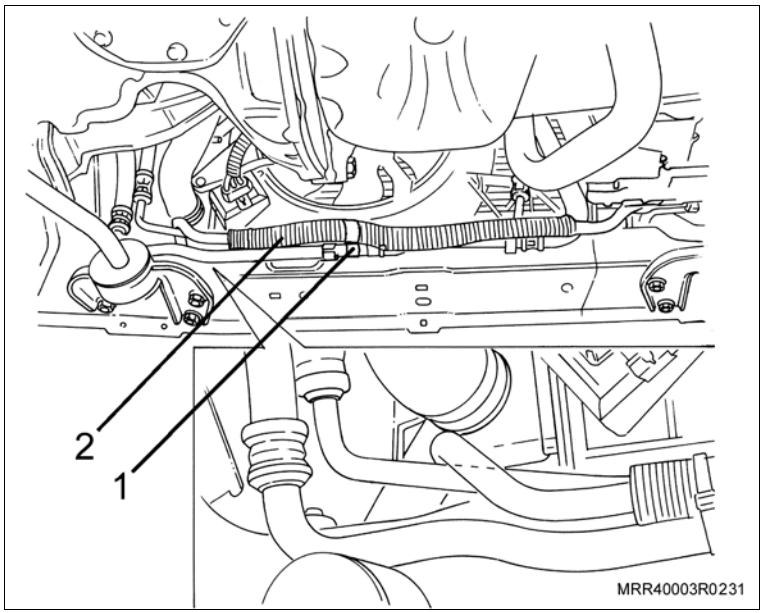
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

24. As rodas dianteiras, observando que a calota deve ser instalada, logo após a colocação do primeiro parafuso na direção do bico do enchimento do pneu.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé).

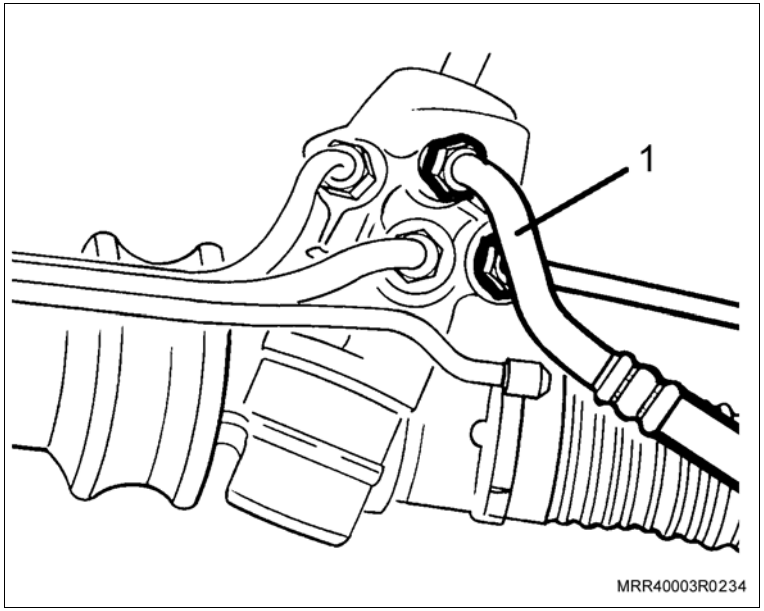


Instale ou Conecte

Execute

– Abaixe o veículo.

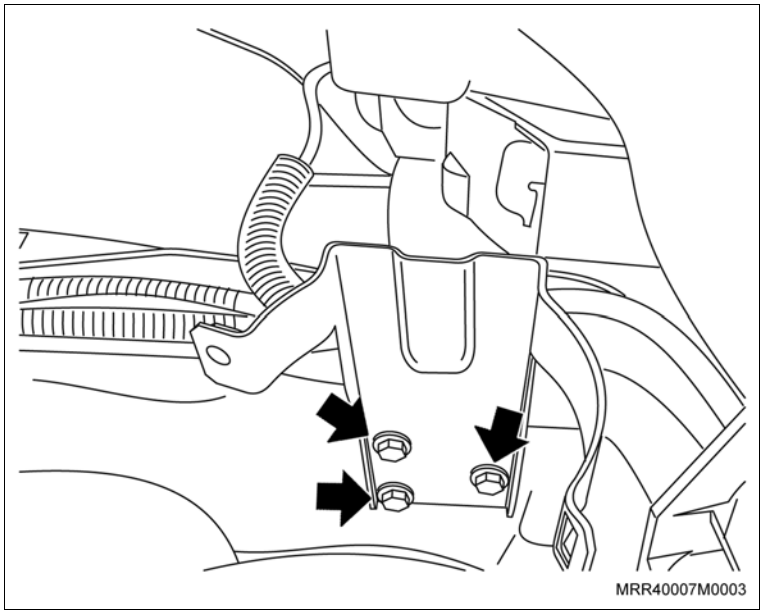
25. O tubo de retorno (1) na caixa da direção hidráulica.



Atenção

– A rota dos tubos de retorno e pressão deve seguir pela parte inferior do tubo do sistema de freio.

26. O suporte do reservatório de óleo do sistema da direção hidráulica e aperte os parafusos de fixação com o torque especificado.

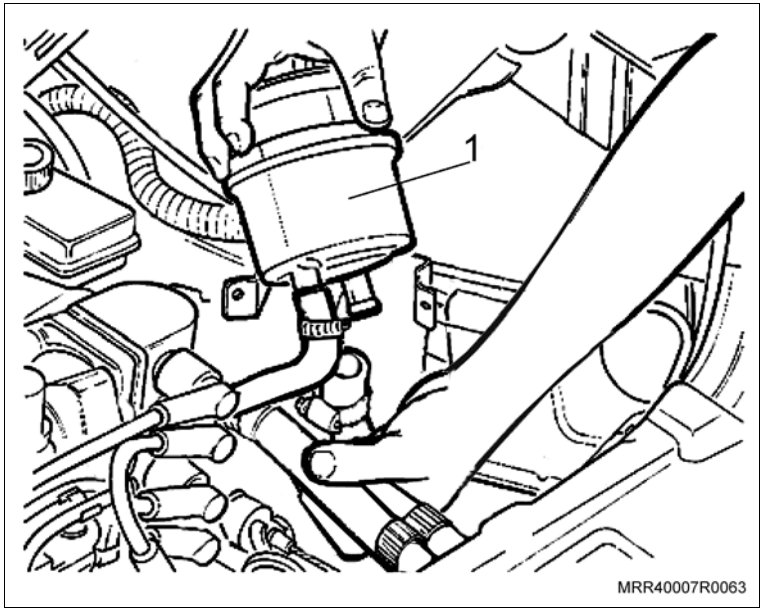


Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do reservatório de óleo do sistema da direção hidráulica com 7,5 N.m (5,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

27. As mangueiras de alimentação e de retorno no reservatório de óleo (1). Aperte as braçadeiras, utilizando uma chave de fenda.

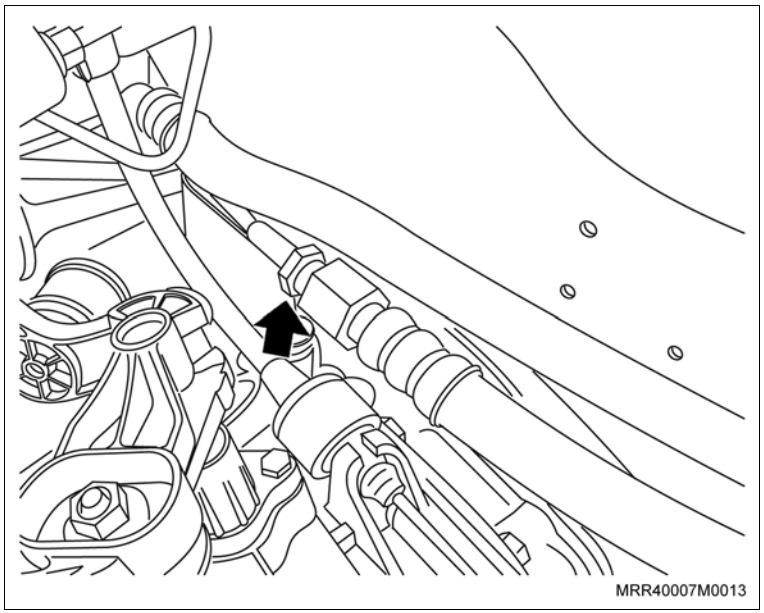


28. O reservatório de óleo da direção hidráulica no suporte, fixando-o com a braçadeira e apertando o parafuso da braçadeira com o torque especificado.

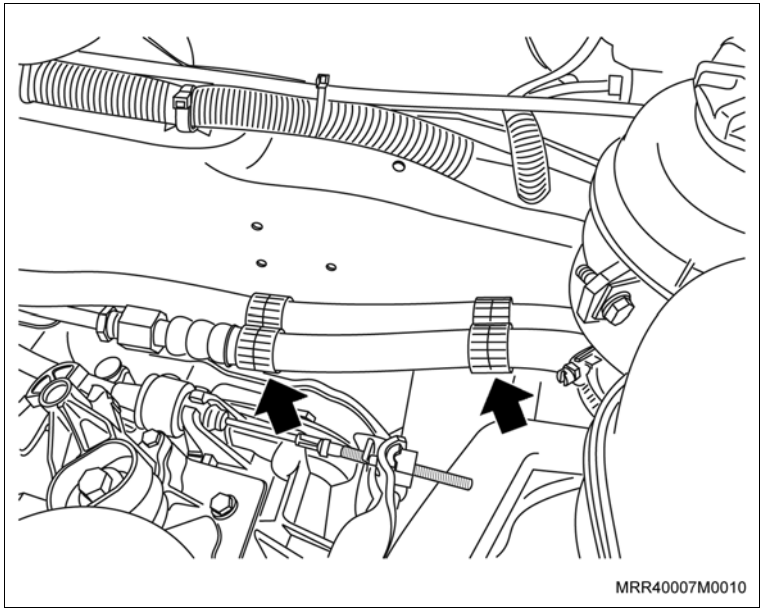
Aperte

– O parafuso de fixação da braçadeira com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

29. Os dois segmentos da tubulação de pressão (seta) (mangueira conectada na bomba e tubo conectado à caixa da direção hidráulica), posicionando a mangueira de pressão paralela às mangueiras de alimentação e retorno.
30. Dê o torque final na conexão do tubo de retorno e tubo de pressão junto à caixa da direção hidráulica.



Instale ou Conecte



31. Fixe as mangueiras de alimentação e de pressão (setas) com as presilhas fornecidas no kit.
32. Fixe o parafuso oco do tubo de pressão na bomba da direção hidráulica.

    Aperte

    – O parafuso oco do tubo de pressão na bomba da direção hidráulica com 27,5 N.m (20,2 lbf.pé).
33. A mangueira superior do radiador à carcaça do alojamento da válvula termostática, fixando a sua braçadeira.

    Aperte

    – A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).
34. A mangueira superior do radiador ao radiador, fixando a sua braçadeira, utilizando um alicate adequado para braçadeira.
35. O defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador. Consulte o procedimento neste Manual.

Instale ou Conecte

36. A correia de acionamento dos acessórios.

Inspecione

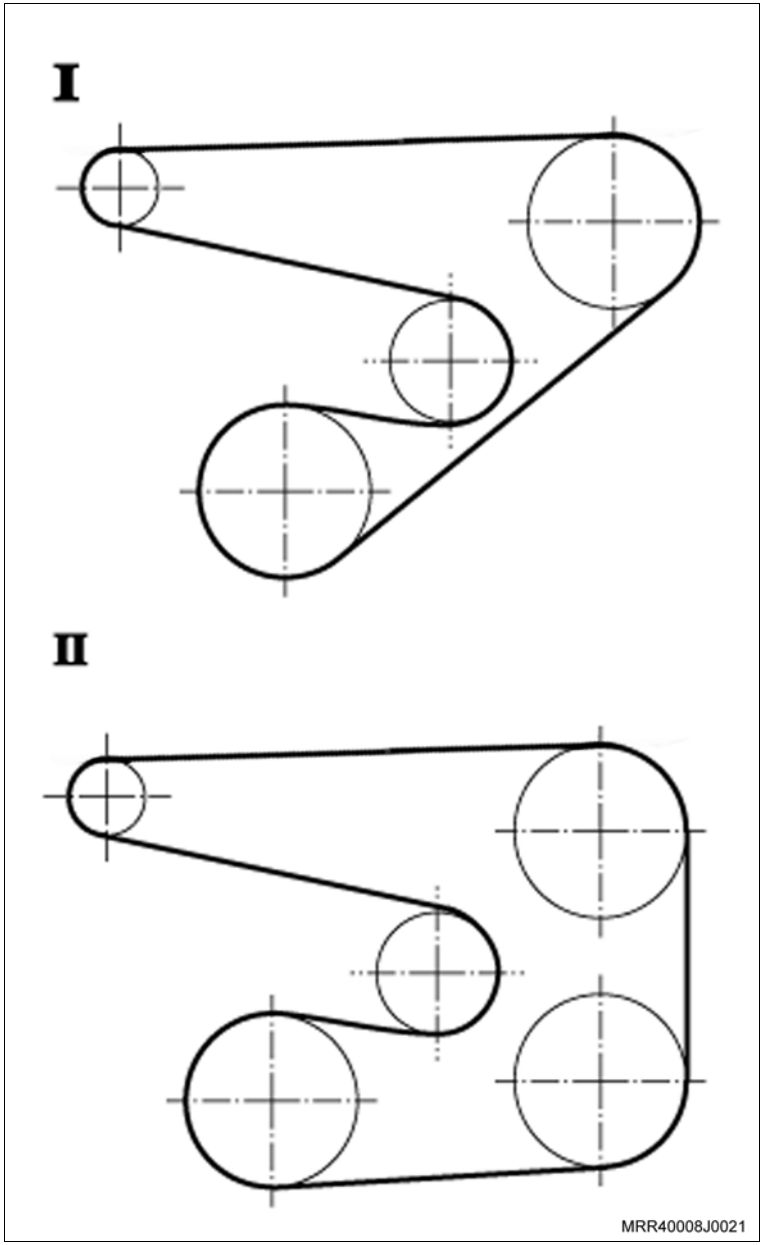
– A posição de instalação da correia de agregados:

a. Veículos sem condicionador de ar (I).

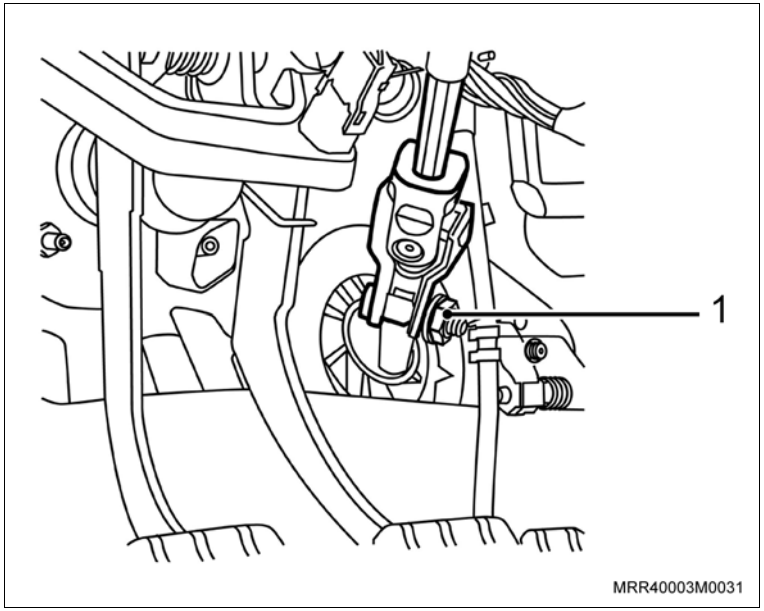
b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica (II).

37. O filtro de ar e o ressonador de ar.

38. O cabo negativo da bateria.



Instale ou Conecte



39. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).

    Aperte

    – O parafuso de fixação do acoplamento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

    Execute

    – Complete o líquido de arrefecimento.

    Inspecione

    a. Todas as conexões quanto ao perfeito encaixe e todas as peças removidas quanto à instalação correta.

    b. Adicione óleo (Dexron II ACDelco) no reservatório até pouco mais da metade de sua capacidade.

    c. Acione o motor e gire o volante para ambos os lados três vezes, retornando-o à posição de direção reta.

    d. Verifique o nível do óleo no reservatório, utilizando o medidor da tampa do reservatório. Adicione óleo, se necessário.

    e. Todo o sistema quanto a vazamentos e fixação dos componentes, ou interferências com o motor ou partes da carroçaria, corrija se necessário.

40. Faça o alinhamento das rodas e direção.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

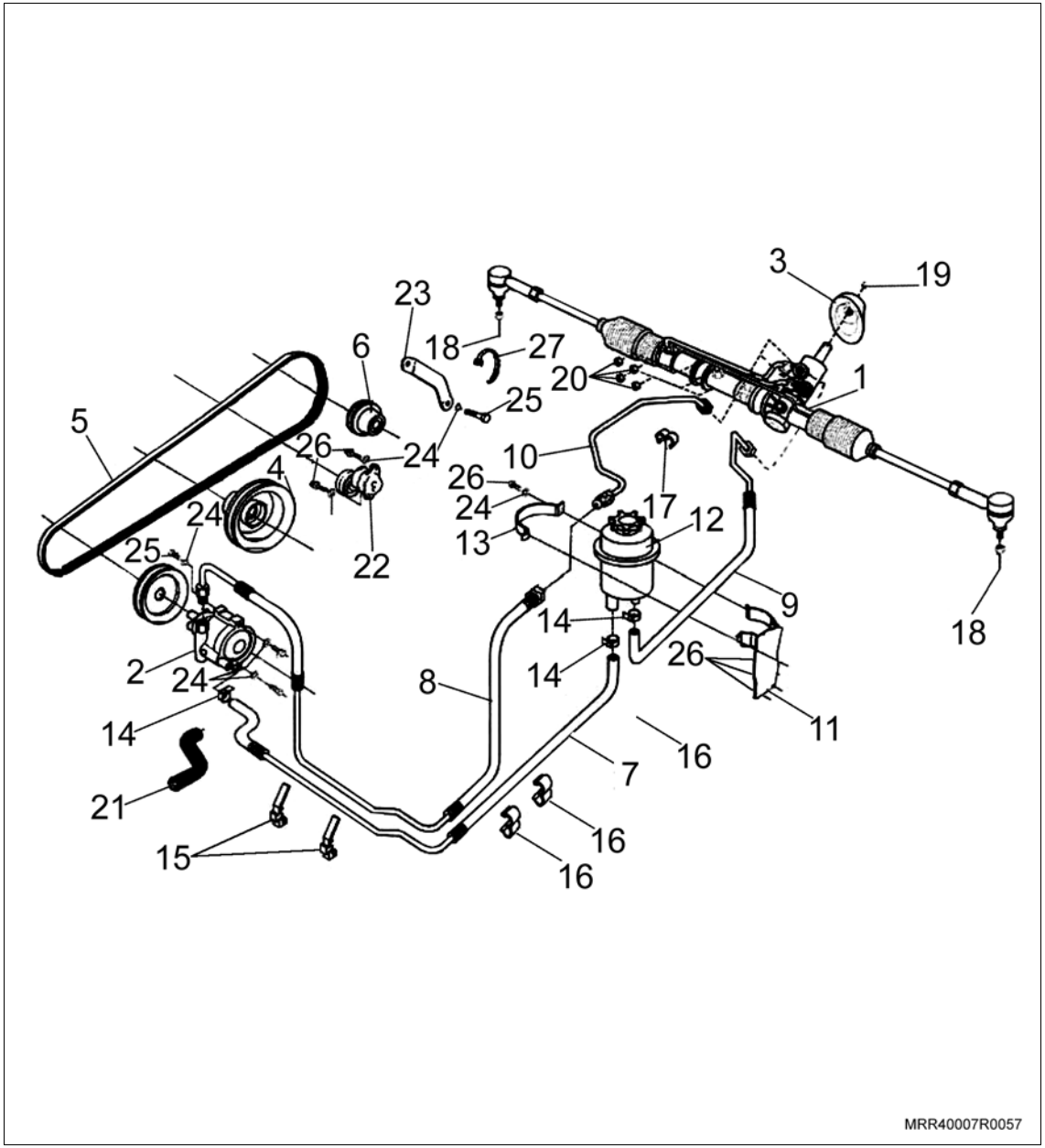
Ferramentas especiais

X-0206951	Dispositivo de sustentação do motor/transmissão
J-810902	Sacador do terminal da barra de direção
S-9909693	Dispositivo para medir a altura da caixa de direção
R-0006750	Dispositivo para travar o volante do motor
S-9906701	Suporte de fixação do alternador Valeo
S-9906702	Sacador, colocador e torque das polias do alternador Valeo

Instalação

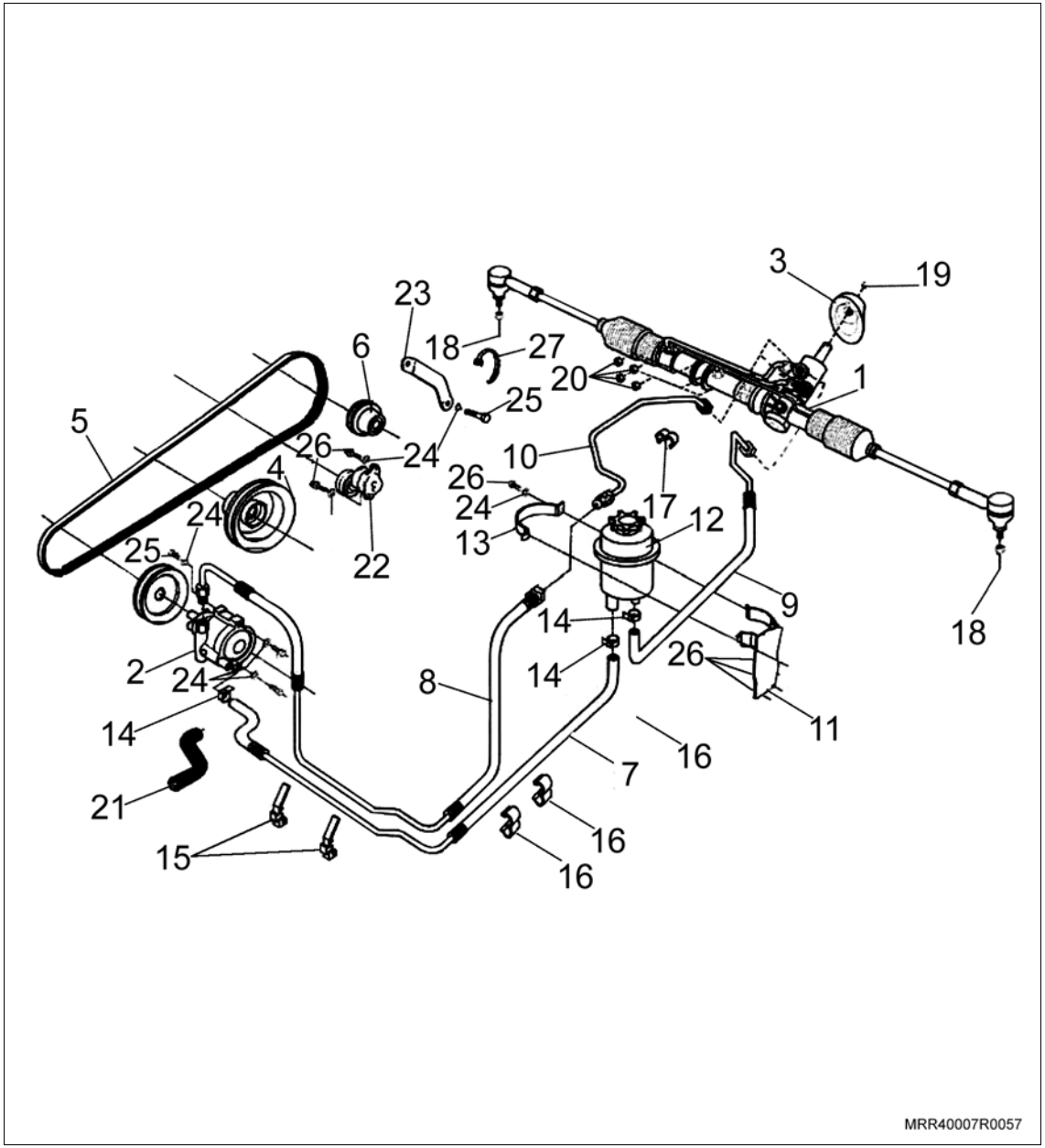
Informação

	Componentes do "kit" do Conjunto da Direção Hidráulica	1.0 e 1.4 com A/C	1.0 e 1.4 sem A/C
1	Caixa da direção hidráulica	X	X
2	Bomba da direção hidráulica	X	X
3	Coifa	X	X
4	Polia da árvore de manivelas		X
5	Correia da bomba da direção hidráulica		X
6	Polia do alternador		X
7	Mangueira de alimentação	X	X
8	Mangueira de pressão	X	X
9	Mangueira de retorno	X	X
10	Tubo de pressão	X	X
11	Suporte do reservatório de óleo	X	X
12	Reservatório de óleo	X	X
13	Braçadeira do suporte do reservatório	X	X
14	Braçadeiras das mangueiras	X	X
15	Caixa com presilhas para fixação dos tubos de alimentação e pressão na travessa dianteira	X	X
16	Caixa com presilhas para mangueiras de alimentação e pressão	X	X
17	Presilha metálica das mangueiras de pressão e retorno	X	X
18	Duas porcas de fixação dos terminais da direção hidráulica	X	X
19	Uma porca de fixação do terminal da árvore de direção à caixa da direção hidráulica	X	X



Informação

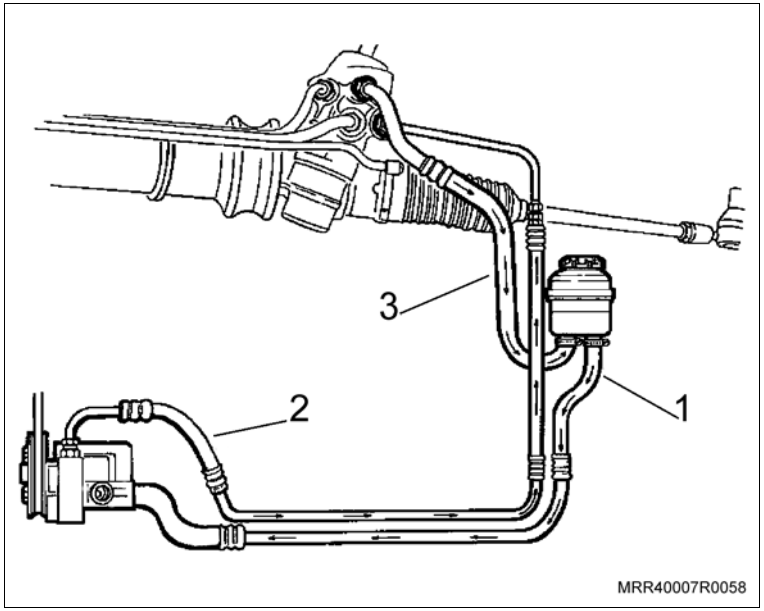
	Componentes do “kit” do Conjunto da Direção Hidráulica	1.0 e 1.4 com A/C	1.0 e 1.4 sem A/C
20	Quatro porcas de fixação da caixa da direção hidráulica	X	X
21	Mangueira superior do radiador		X
22	Tensionador da correia do alternador		X
23	Braço de ajuste do alternador		X
24	Arruelas		X
25/26	Parafusos		X
27	Braçadeira plástica		X



Informação

Sistema de Direção Hidráulica

1. Alimentação
2. Pressão
3. Retorno



Atenção

– Os procedimentos a seguir, são aplicáveis tanto para os veículos 1.0L e 1.4L, equipados e não equipados com sistema de condicionador de ar.

Execute

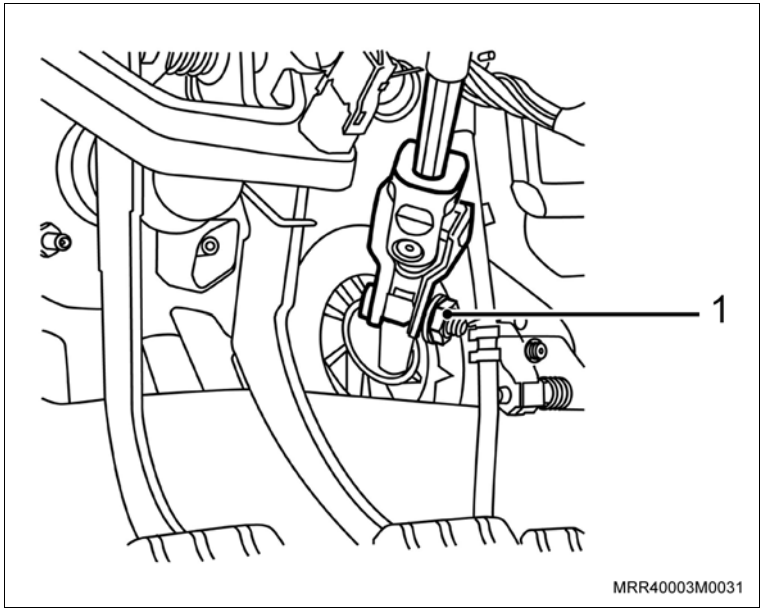
a. Posicione o veículo no elevador.

b. Remova o cabo negativo da bateria.

c. Remova o conjunto do filtro de ar e o ressonador de ar.

Execute

d. Remova o acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).



e. Remova os batentes laterais de borracha do capô para instalar a ferramenta de sustentação.

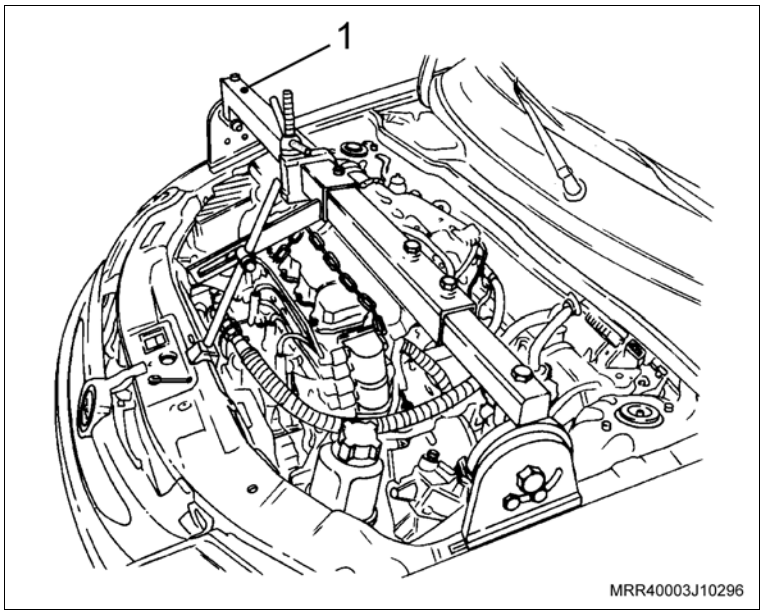
f. Instale a ferramenta especial X-0206951 (1), ajustando o seu comprimento de maneira que as sapatas apóiem sobre as abas do para-lama na posição dos batentes laterais de borracha. Deixe a ferramenta no sentido horizontal e aperte os parafusos. Ajuste o suporte de apoio sobre o painel superior dianteiro e aperte-o.

g. Instale uma corrente adequada nos suportes do motor.

h. Alivie um pouco a tensão do motor sobre os coxins, apertando a haste/ gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

i. Eleve parcialmente o veículo.

j. Remova as rodas dianteiras.

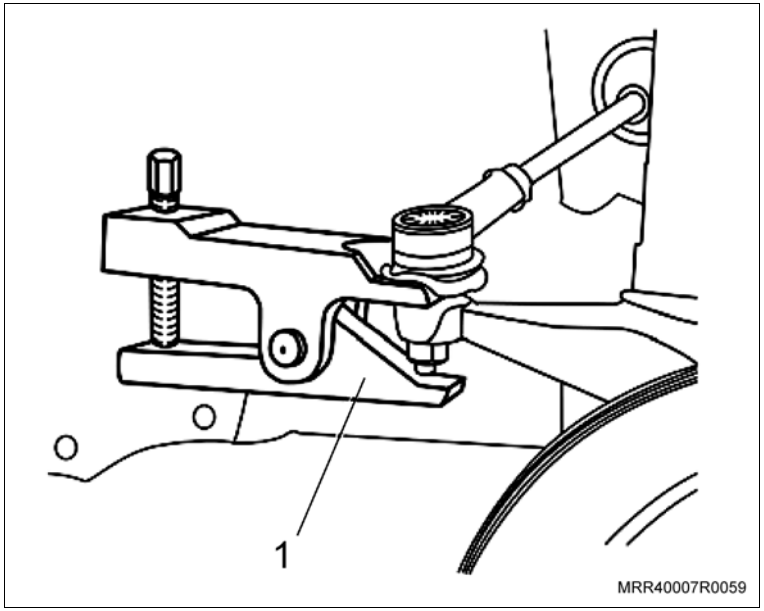


Execute

k. Remova os terminais da direção dos braços das pontas-de-eixo, utilizando a ferramenta especial J-810902 (1).

l. Eleve totalmente o veículo.

m. Remova o protetor do cárter (se equipado), soltando seus parafusos de fixação.



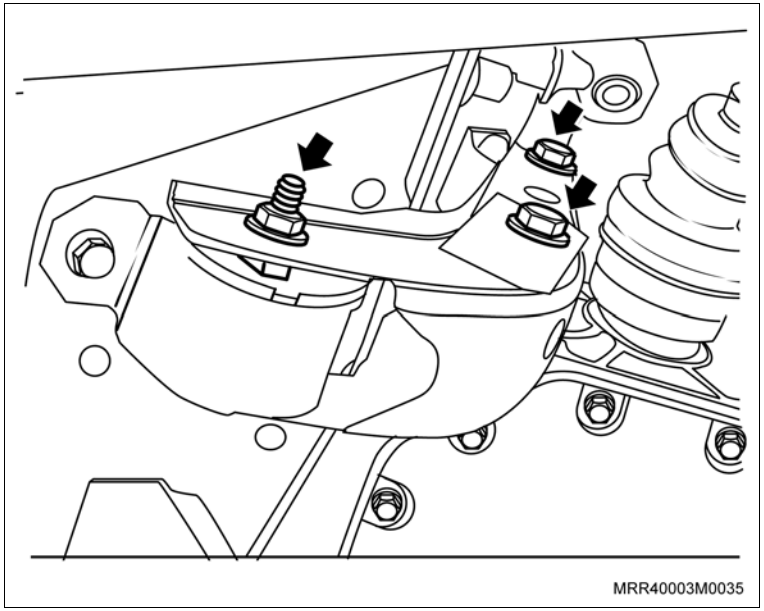
n. Remova os parafusos de fixação do suporte traseiro do motor na transmissão e no coxim (setas).

o. Remova o suporte traseiro do motor.

p. Abaixe o veículo.

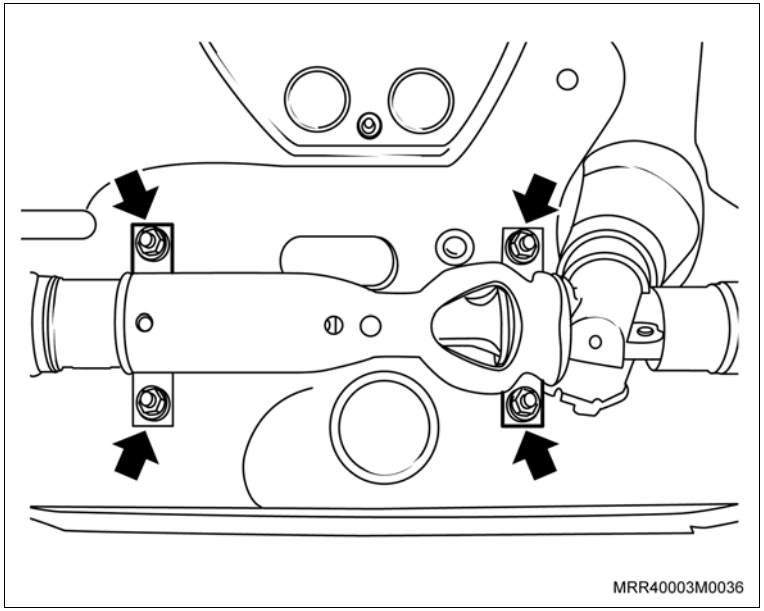
q. Abaixe o conjunto motor/transmissão, até que haja uma área livre para soltar e remover a caixa de direção manual.

r. Levante o veículo.



Execute

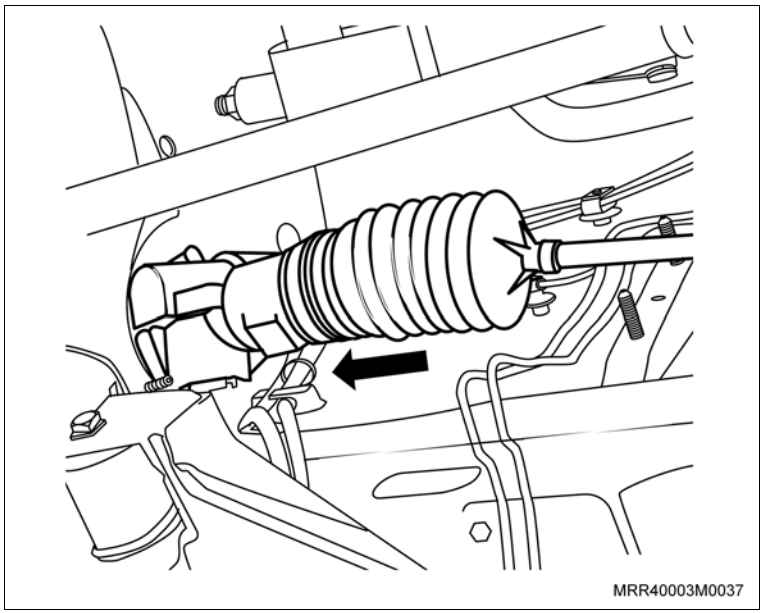
s. Remova as porcas (setas) do suporte de fixação da caixa de direção manual no painel dash.



t. Remova a caixa de direção manual de seu alojamento no painel dash, junto com o suporte de fixação, até que a haste do pinhão fique fora do habitáculo do veículo.

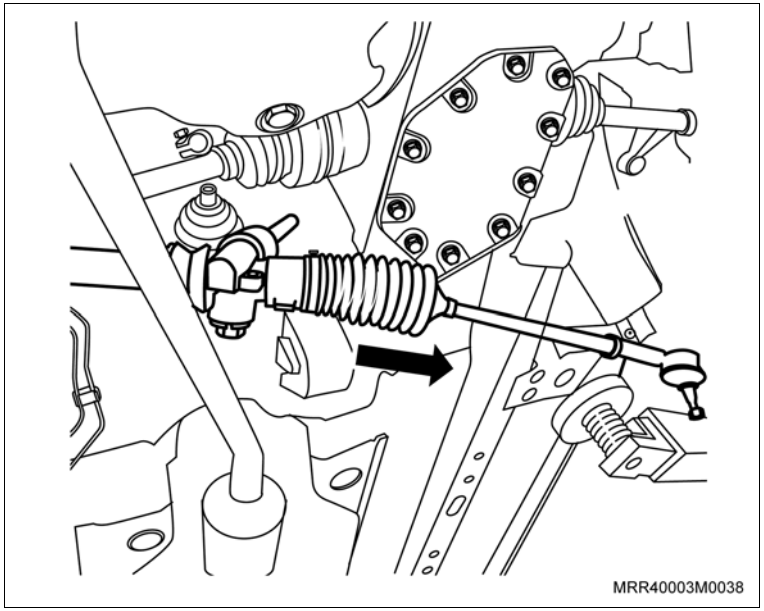
u. Remova a coifa da coluna da caixa de direção manual.

v. Desloque a caixa de direção manual totalmente para o lado da caixa de roda direita (seta).



Execute

w. Incline a extremidade do lado esquerdo da caixa de direção manual para baixo e remova a caixa de direção por baixo do veículo, deslocando-a para a esquerda (seta).



Atenção

– Em caso de demora para instalar a caixa de direção hidráulica, eleve o conjunto motor/transmissão para que não fiquem tensionadas as mangueiras de alimentação de combustível, do sistema de arrefecimento e coxins do motor.
– Porcas e parafusos autotravantes, sempre que soltos ou removidos devem, obrigatoriamente, ser substituídos.

Instale ou Conecte

1. A caixa da direção hidráulica por baixo do veículo sem o suporte de fixação. Introduzindo a extremidade da barra da direção no vão de passagem da caixa da roda do lado direito, a seguir levante a outra extremidade da caixa da direção hidráulica e desloque-a da direita para a esquerda do veículo, posicionando-a corretamente.

Atenção

– Cuidado para não danificar o tubo de pressão.

2. A coifa da coluna na caixa de direção.
3. O tubo de pressão à caixa da direção hidráulica.
4. A caixa de direção em seu alojamento no painel dash, com o suporte de fixação original; observe se a coifa está bem posicionada no painel dash.
5. As porcas no suporte de fixação da caixa de direção, sem apertá-las.

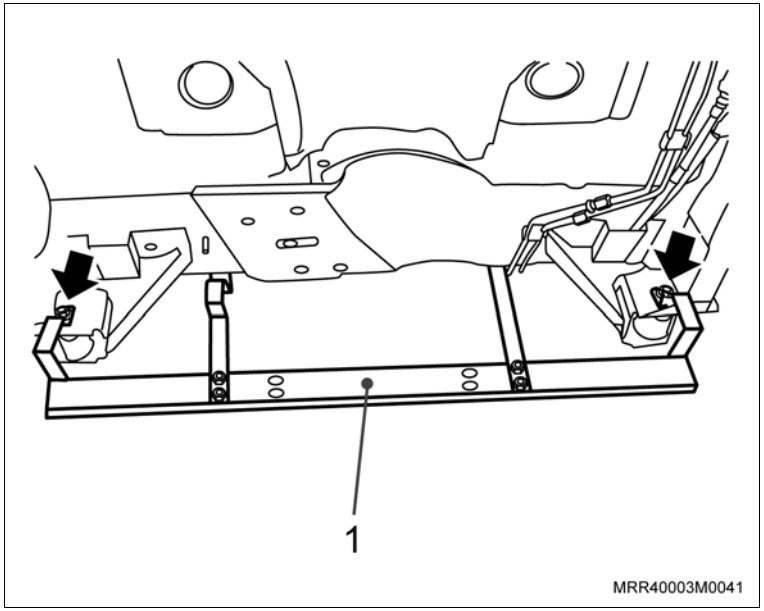
Execute

a. Abaixe o veículo.
b. Eleve o conjunto motor/transmissão, até ficar na posição para a instalação do suporte traseiro do motor. Nesta posição é possível instalar o gabarito de alinhamento da caixa de direção.
c. Levante o veículo.

Instale ou Conecte

Execute

d. Remova as porcas dos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira (setas), e instale a ferramenta especial de alinhamento da caixa de direção S-9909693 (1) no painel dash.



Atenção

– Os braços da ferramenta especial devem encostar nos reforços da caixa de direção (setas). Alinhe a caixa de direção, se necessário, movimentando-a para cima ou para baixo e aperte as porcas.

Aperte

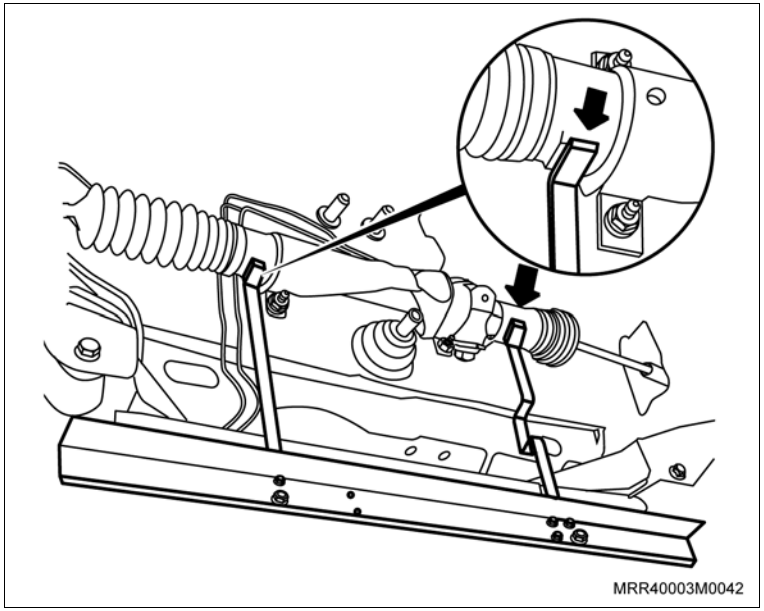
– As porcas do suporte de fixação da caixa no painel dash com: 22 N.m (16,2 lbf.pé).

e. Remova o gabarito de alinhamento da caixa de direção.

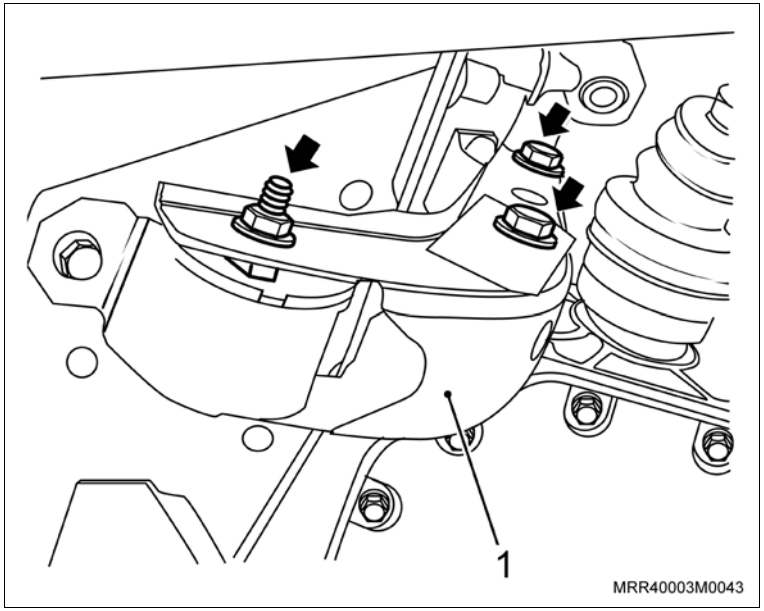
6. As porcas nos parafusos de fixação dos braços de controle da suspensão dianteira.

Aperte

– As porcas dos parafusos dos braços de controle com: 60 N.m (44,2 lbf.pé).



Instale ou Conecte



7. O suporte traseiro do motor (1).

   Aperte

   – Os parafusos do suporte traseiro na transmissão com: 72,5 N.m (53,4 lbf.pé).

   – As porcas do parafuso do suporte traseiro no coxim com: 62,5 N.m (46 lbf.pé).

8. Os terminais de direção nos braços das pontas-de-eixo.

   Aperte

   – As novas porcas dos terminais com 34 N.m (25 lbf.pé).

   Execute

   – Abaixe o veículo.

9. Remova a ferramenta especial X-0206951 e a corrente do motor.

Atenção

– Os itens “b” e “c” deverão ser executados apenas em veículos com condicionador de ar.

Execute

a. Remova o defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador. Consulte o procedimento no Manual de Reparações.

b. Remova a correia do alternador e do compressor do condicionador de ar.

c. Remova o suporte da polia auxiliar junto com a polia.

Instale ou Conecte

Atenção

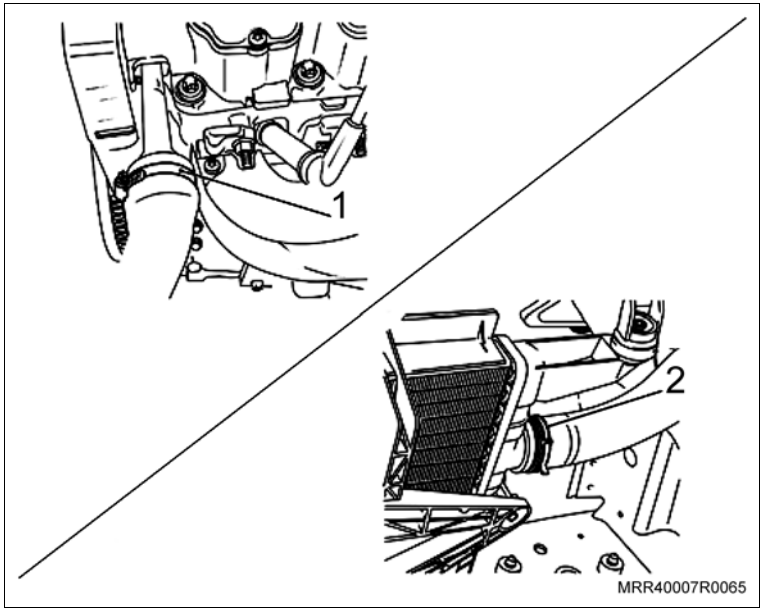
– Os itens a seguir deverão ser executados apenas em veículos sem condicionador de ar.

Execute

d. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador da carcaça de alojamento da válvula termostática (1), utilizando chave de fenda adequada.

e. Remova a braçadeira da mangueira superior do radiador no radiador (2), utilizando um alicate para braçadeira.

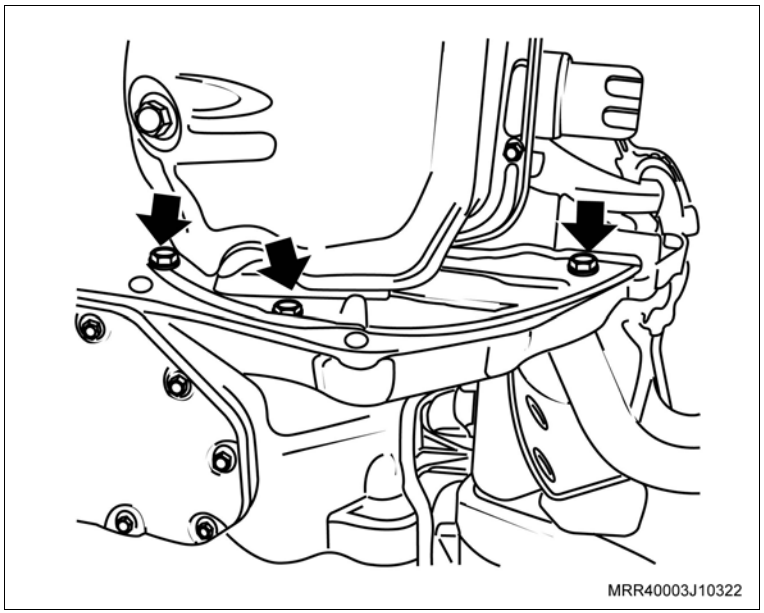
f. Remova a mangueira superior do radiador.



g. Remova a correia do alternador.

h. Levante o veículo.

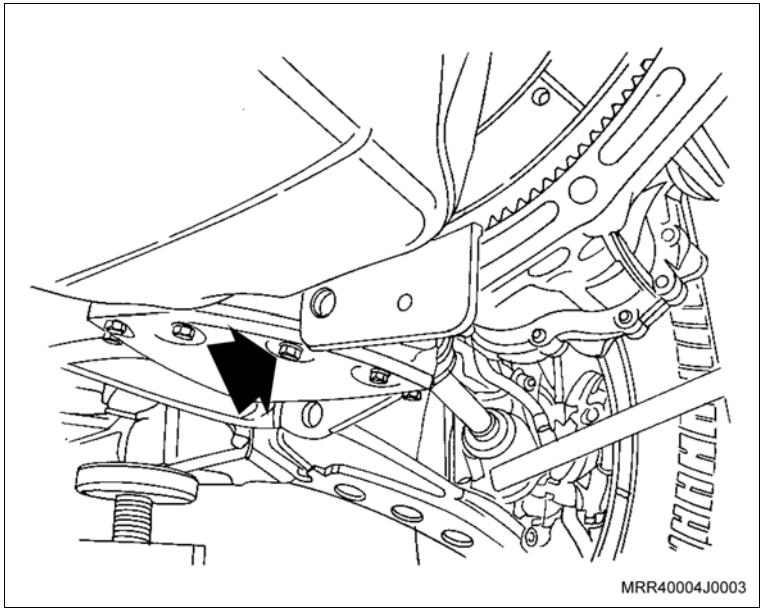
i. Remova a tampa de cobertura do compartimento da embreagem (setas).



Instale ou Conecte

Execute

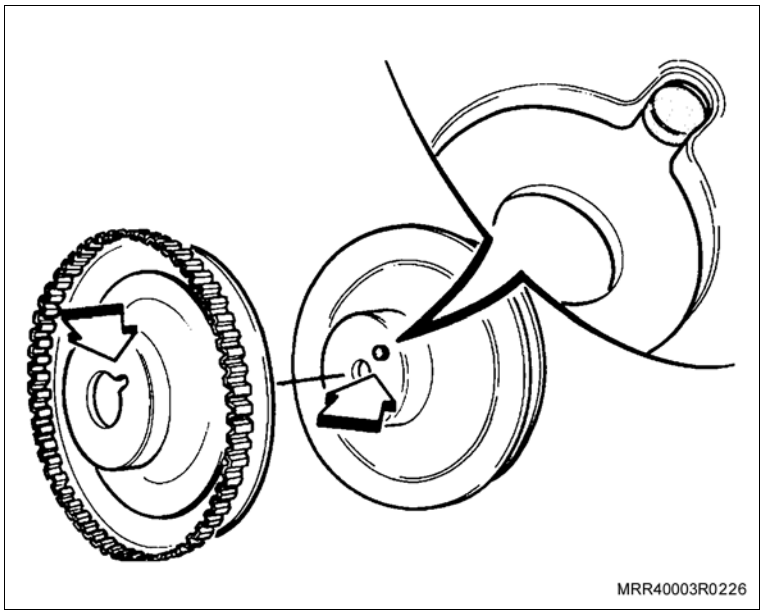
j. Instale a ferramenta especial R-0006750 (seta), na carcaça da transmissão, de modo que a ferramenta trave o volante do motor.



k. Remova a polia motora da árvore de manivelas.

Atenção

– Observe o encaixe (detalhe) da trava existente na sobrepolia.



Instale ou Conecte

10. A nova polia motora da árvore de manivelas, apertando o parafuso com o torque especificado.

Aperte

– O parafuso de fixação do novo conjunto da polia e sobrepolia com: 95 N.m (70 lbf.pé).

Execute

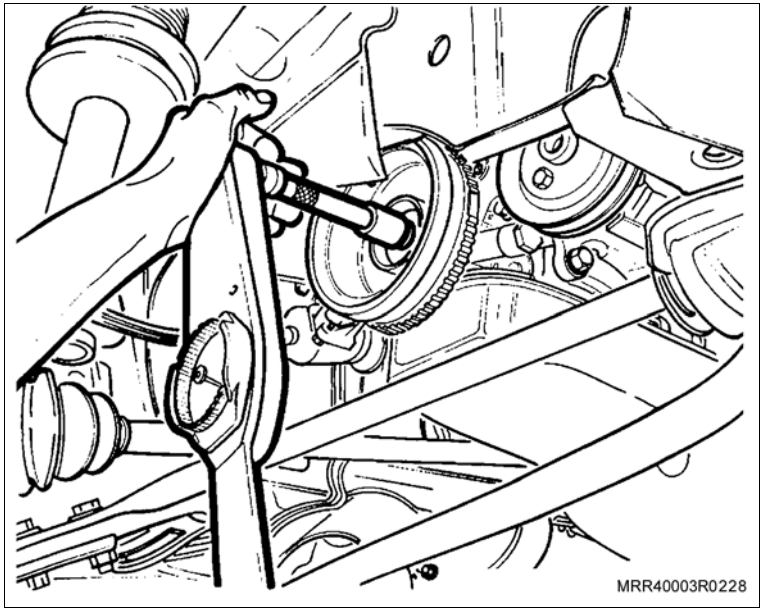
a. Remova a ferramenta R-0006750, da carcaça da transmissão.

b. Instale a tampa de cobertura do compartimento da embreagem, junto com seus parafusos de fixação.

Aperte

– Os parafusos da tampa da cobertura com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

c. Abaixe o veículo.

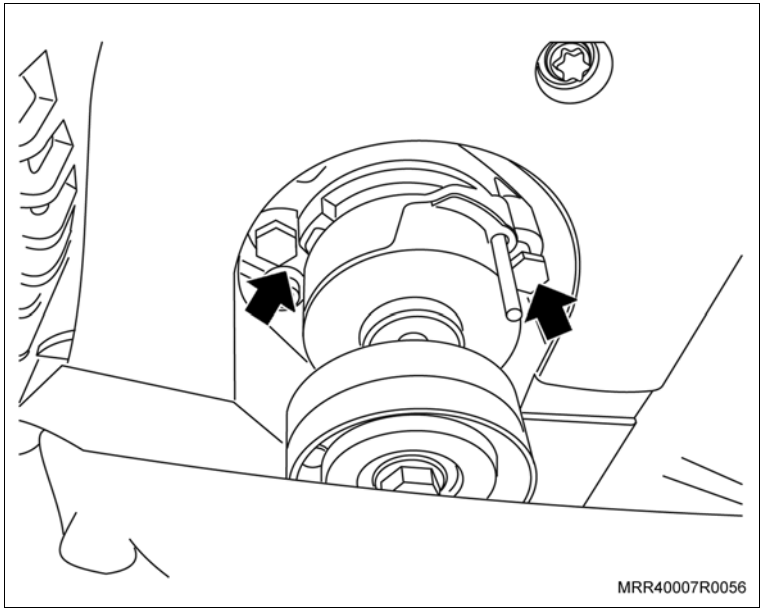


Instale ou Conecte

11. O tensionador da correia de acessórios, junto com seus parafusos de fixação (setas), no bloco do motor no centro da capa da correia dentada.

    ### Aperte

    – Os parafusos de fixação do tensionador da correia de acessórios com: 20 N.m (15 lbf.pé).



Instale ou Conecte

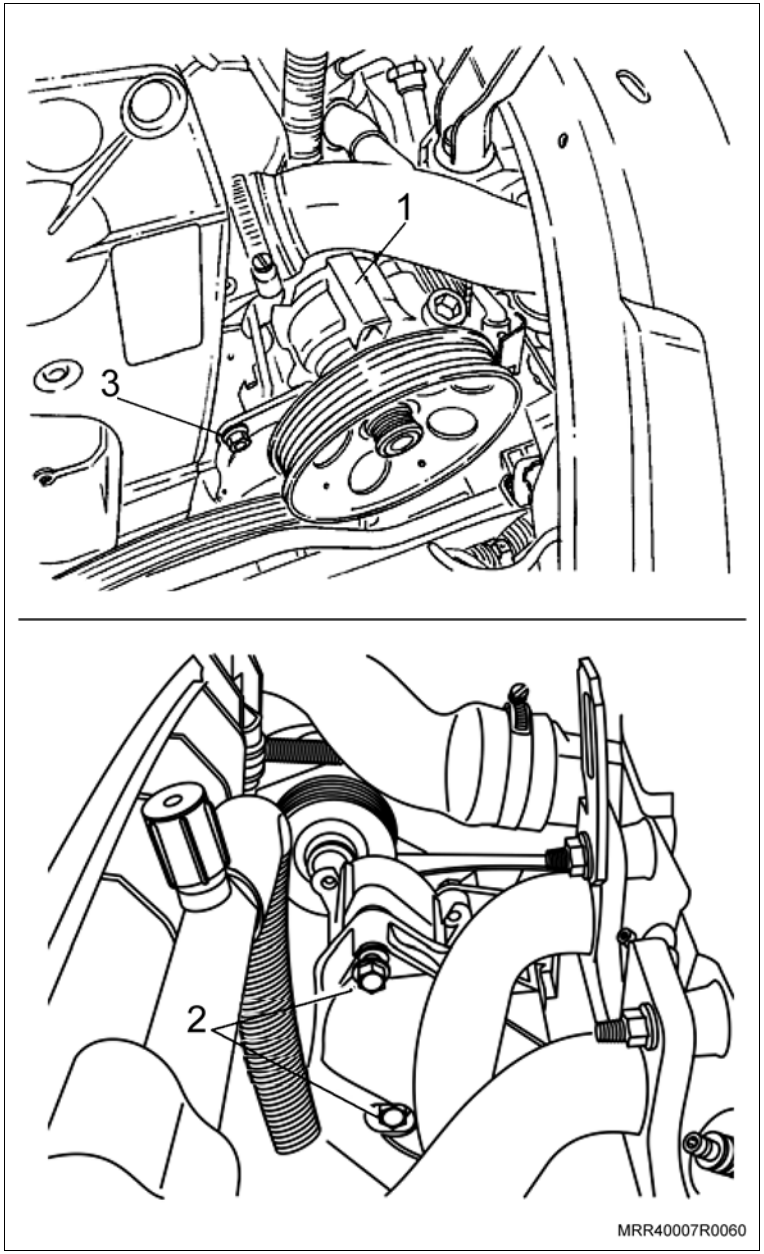
Atenção

– Os procedimentos a seguir são aplicáveis tanto para os veículos equipados ou não com sistema de condicionador de ar.

12. A bomba (1) da direção hidráulica, no alojamento do suporte da polia auxiliar no coxim junto com os dois parafusos na parte de trás do suporte (2) e um parafuso (3) de fixação da bomba ao braço de fixação, apertando os parafusos com o torque especificado (para veículo com e sem condicionador de ar).

Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba com: 35 N.m (26 lbf.pé).



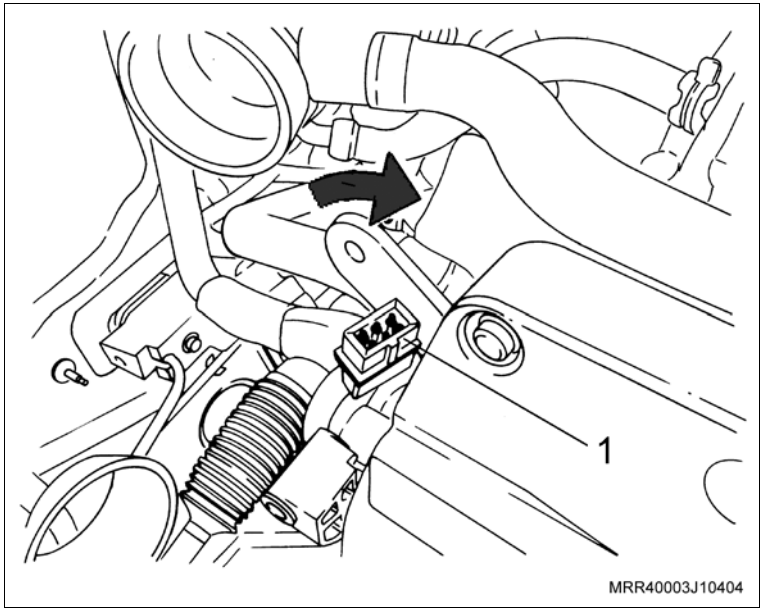
Instale ou Conecte

Atenção

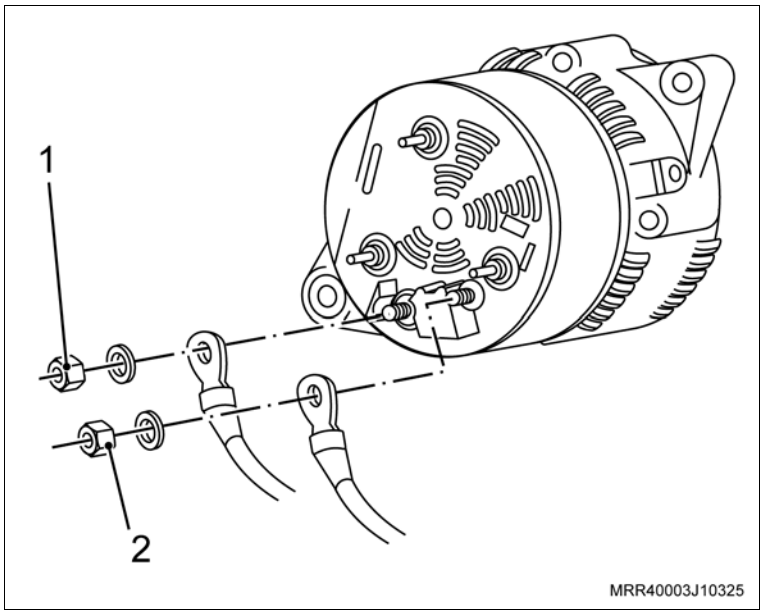
– Os itens a seguir deverão ser executados em veículos sem condicionador de ar.

Execute

a. Remova a presilha do chicote do suporte do alternador.
b. Remova o conector (1) do chicote dos bicos injetores.
c. Remova os parafusos de fixação superiores do alternador.
d. Mova a placa de suporte do alternador (seta).
e. Eleve o veículo.



f. Remova as porcas (1, 2) dos terminais elétricos do alternador, utilizando uma chave adequada.

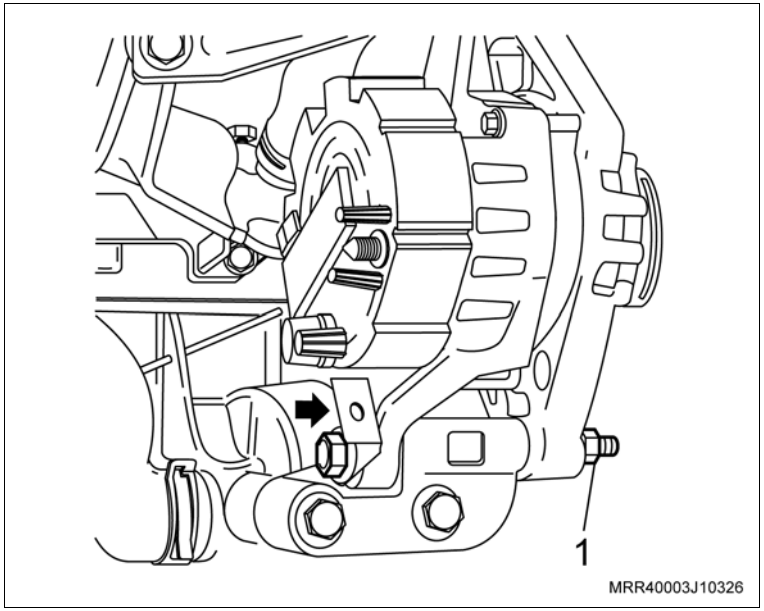


Instale ou Conecte

Execute

g. Remova a porca (1) do parafuso inferior de fixação do alternador e remova o parafuso.

h. Remova os parafusos de fixação do suporte inferior do alternador e remova o alternador com cuidado, passando entre a longarina e o tubo de escapamento.

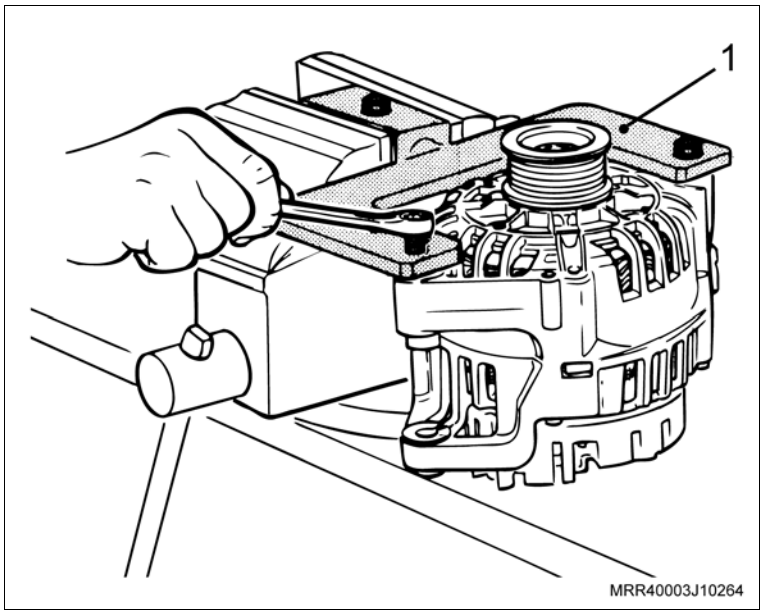


i. Fixe a ferramenta S-9906701 (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.

j. Remova a porca de fixação da polia do alternador.

k. Remova a polia do alternador, utilizando o jogo de chave especial S-9906702 e uma chave Torx T50.

13. A nova polia do alternador, observando qual o tipo de alternador que está sendo utilizado.



Instale ou Conecte

14. A porca da polia, utilizando o jogo de chave especial S-9906702 e uma chave Torx T50, juntamente com o torquímetro.

    Aperte

    – A porca de fixação da polia com 75 N.m (55 lbf.pé).

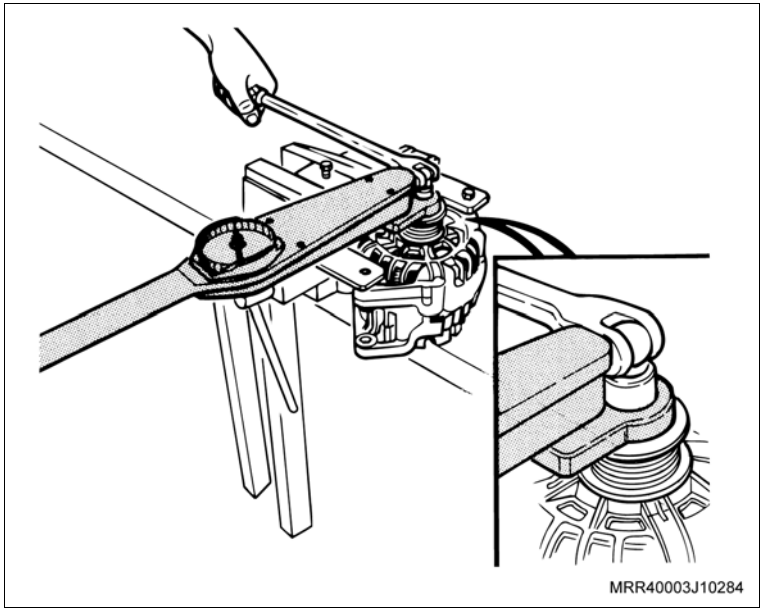
    Execute

    – Retire o alternador da ferramenta S-9906702.

15. O alternador em seu alojamento, passando entre a longarina e o tubo de escapamento, e instale o suporte inferior do alternador com seus parafusos de fixação e dê o torque.

    Aperte

    – Os parafusos de fixação do suporte inferior do alternador com: 20 N.m (14,7 lbf.pé).



16. Posicione o alternador no suporte inferior e instale seu parafuso e porca de fixação, junto com o suporte de fixação do chicote, somente apontando-o.
17. Remova o tensionador do alternador, para veículos sem condicionador de ar.
18. O novo braço de ajuste do alternador, para veículos sem condicionador de ar.
19. Os parafusos de fixação superiores do alternador ao tensionador, sem apertá-los.

    Execute

    – Levante o veículo.

Instale ou Conecte

20. Posicione o suporte superior do alternador junto com seu parafuso de fixação.

    Execute

    a. Termine de apertar os parafusos de fixação superiores do alternador.
    b. Termine de apertar os parafusos de fixação do braço de suporte do alternador.
    c. Termine de apertar o parafuso de fixação do suporte superior do alternador.

21. O conector do chicote dos bicos injetores.
22. A braçadeira de plástico do chicote no suporte do alternador, para veículos sem condicionador de ar.
23. Dê o torque no parafuso e porca de fixação inferior do alternador.
24. Os terminais elétricos do alternador, fixando-os com as porcas.

    Aperte

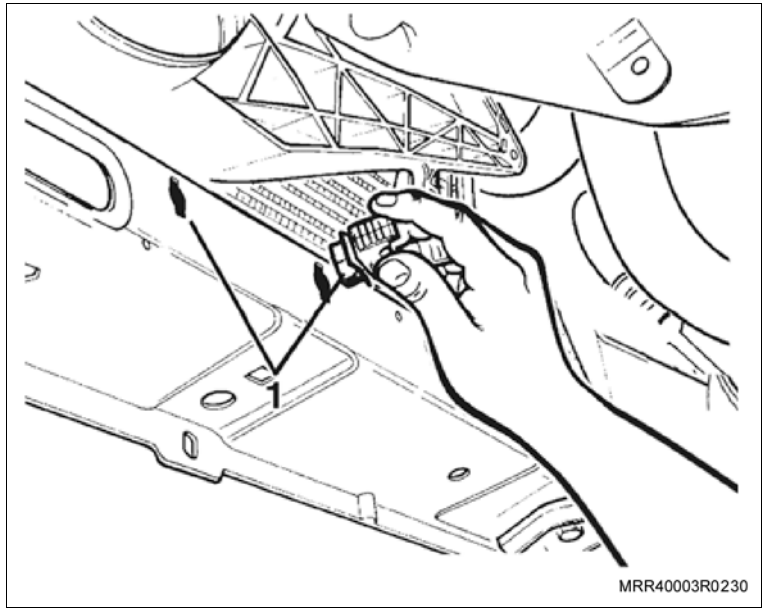
    – A porca de fixação do terminal elétrico do alternador de 8 mm com 13 N.m (9,5 lbf.pé).
    – A porca de fixação do terminal elétrico do alternador de 5 mm com 3,4 N.m (2,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

Atenção

– Os procedimentos a seguir são aplicáveis tanto para os veículos equipados ou não com sistema de condicionador de ar.

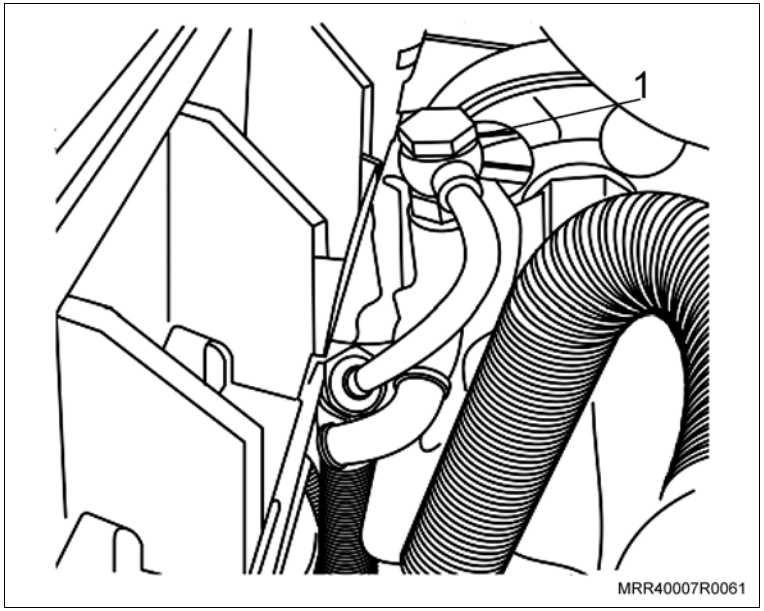
25. As presilhas (1) dos tubos de alimentação e pressão na travessa dianteira do veículo, de modo que o alojamento para o tubo de pressão fique acima do alojamento do tubo de alimentação.



Execute

– Posicione o tubo de alta pressão nas presilhas junto à longarina.

26. O parafuso oco do tubo de pressão na bomba da direção hidráulica (1), apontando-o.

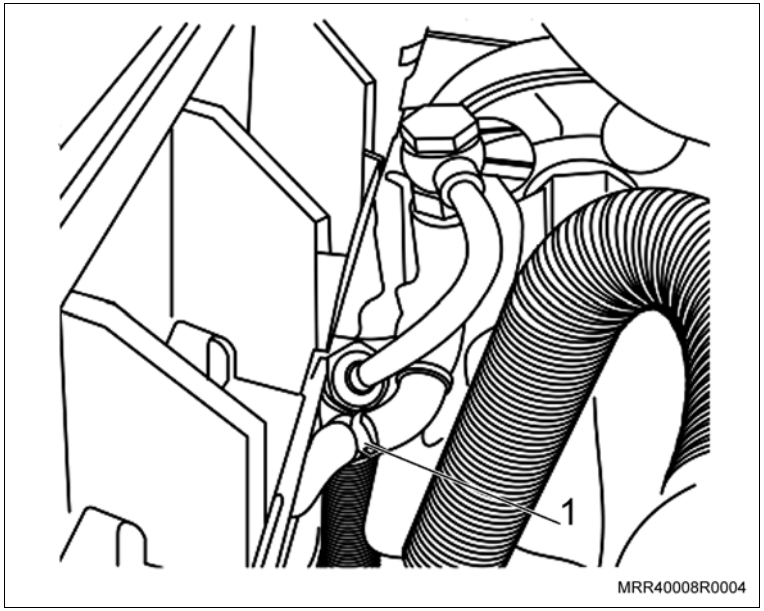


Inspecione

– O estado e a posição correta do anel vedador da conexão do tubo de pressão à bomba.

Instale ou Conecte

27. Posicione a mangueira de alimentação nas presilhas junto à longarina e instale a mangueira de alimentação no tubo de sucção da bomba da direção hidráulica (1); aperte a braçadeira, utilizando uma chave de fenda.



Informação

– O tubo (1) do condicionador de ar, deve ser posicionado sobre os tubos de pressão e alimentação, sendo fixado ao tubo de alimentação através de uma presilha (2), no local marcado do tubo de alimentação.

28. O protetor de cárter, junto com seus parafusos de fixação.

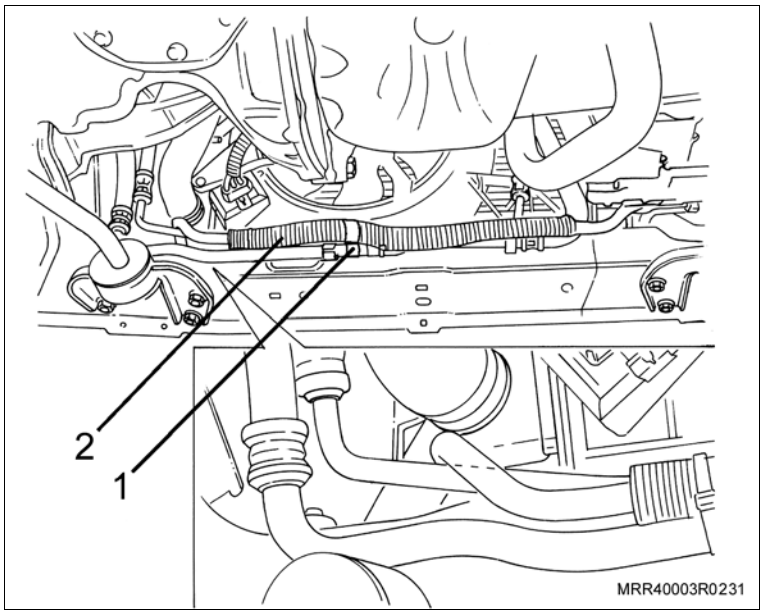
Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 16 N.m (12 lbf.pé).

29. As rodas dianteiras, observando que a calota deve ser instalada, logo após a colocação do primeiro parafuso na direção do bico do enchimento do pneu.

Aperte

– Os parafusos de fixação das rodas com: 110 N.m (81 lbf.pé).

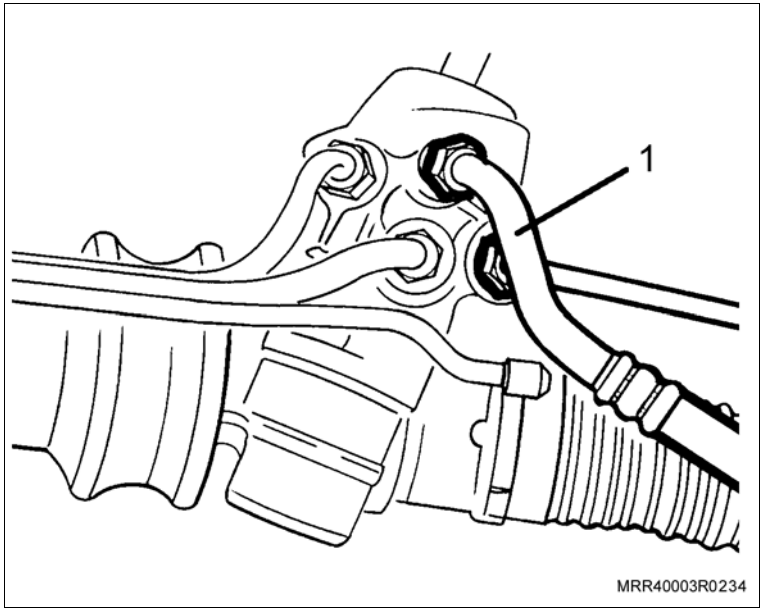


Instale ou Conecte

Execute

– Abaixe o veículo.

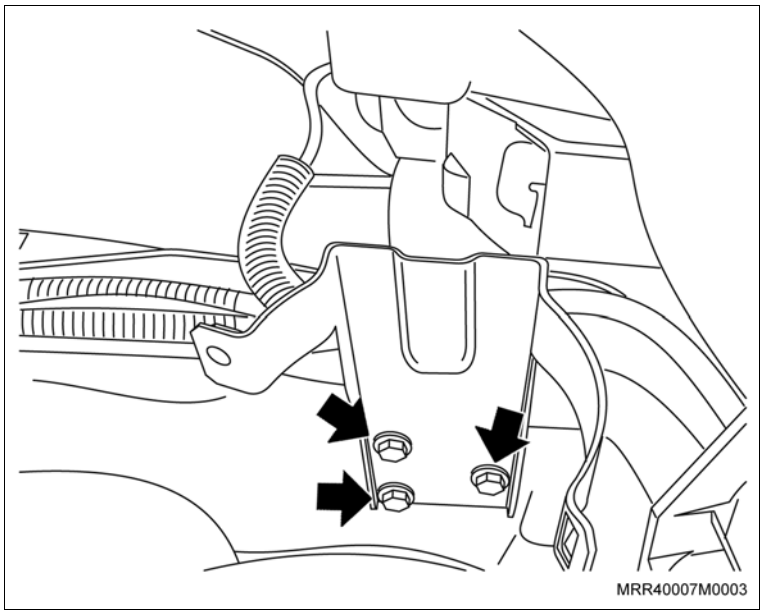
30. O tubo de retorno (1) na caixa da direção hidráulica.



Atenção

– A rota dos tubos de retorno e pressão, deve seguir pela parte inferior do tubo do sistema de freio.

31. O suporte do reservatório de óleo do sistema da direção hidráulica e aperte os parafusos de fixação com o torque especificado.

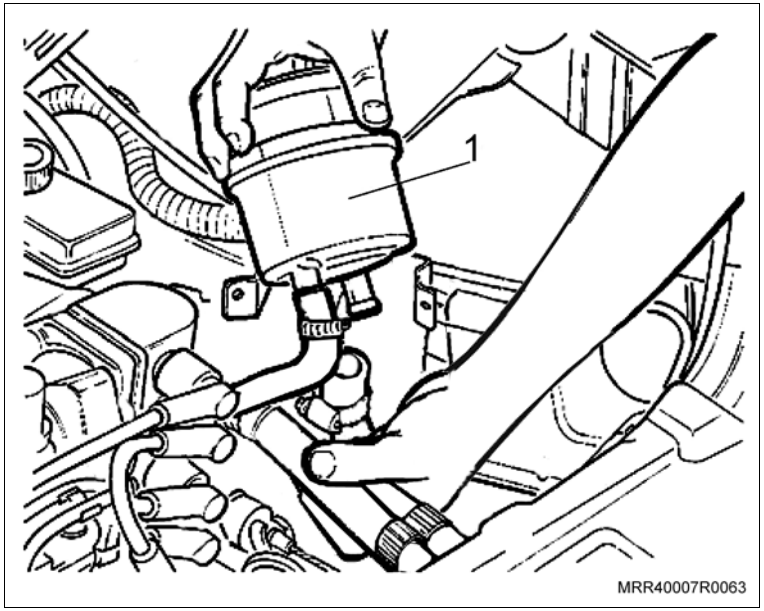


Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do reservatório da direção hidráulica com 7,5 N.m (5,5 lbf.pé).

Instale ou Conecte

32. As mangueiras de alimentação e de retorno no reservatório (1) de óleo; aperte as braçadeiras, utilizando uma chave de fenda.



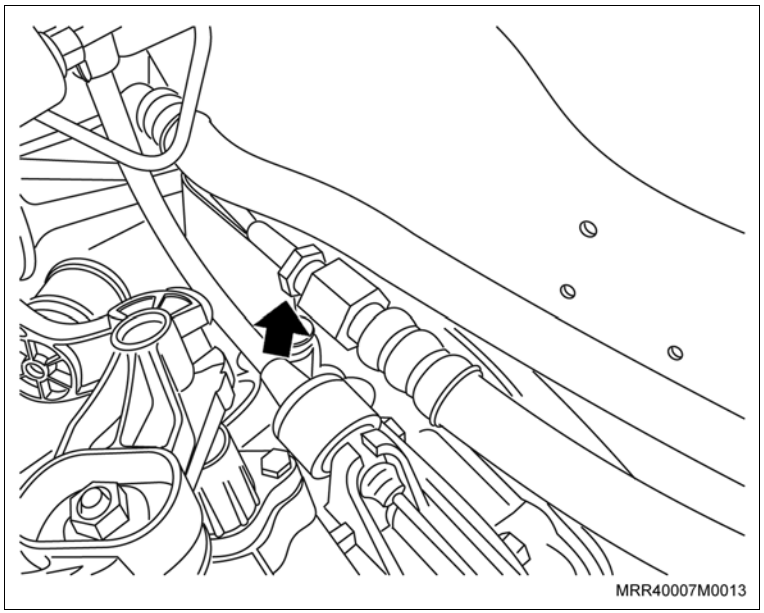
33. O reservatório de óleo da direção hidráulica no suporte, fixando-o com a braçadeira e apertando o parafuso da braçadeira com o torque especificado.

Aperte

– O parafuso da braçadeira com: 5 N.m (3,7 lbf.pé).

34. Os dois segmentos da tubulação de pressão (setas) (mangueira conectada na bomba e tubo conectado à caixa da direção hidráulica), posicionando a mangueira de pressão paralela às mangueiras de alimentação e retorno.

35. Dê o torque final na conexão do tubo de retorno e tubo de pressão junto à caixa da direção hidráulica.



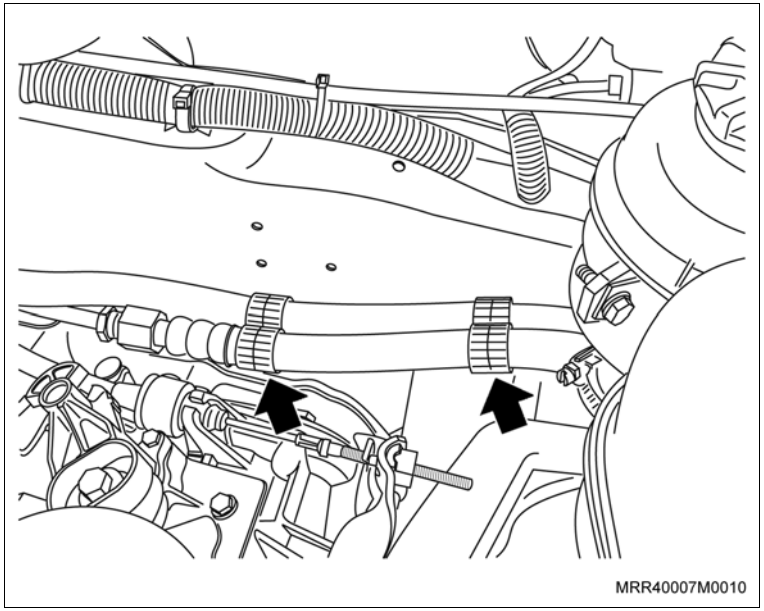
Instale ou Conecte

36. Fixe as mangueiras de alimentação e de pressão (setas) com as presilhas fornecidas no kit.
37. O parafuso oco do tubo de pressão na bomba da direção hidráulica, apertando-o.
38. A mangueira superior do radiador à carcaça do alojamento da válvula termostática, fixando a sua braçadeira.

Aperte

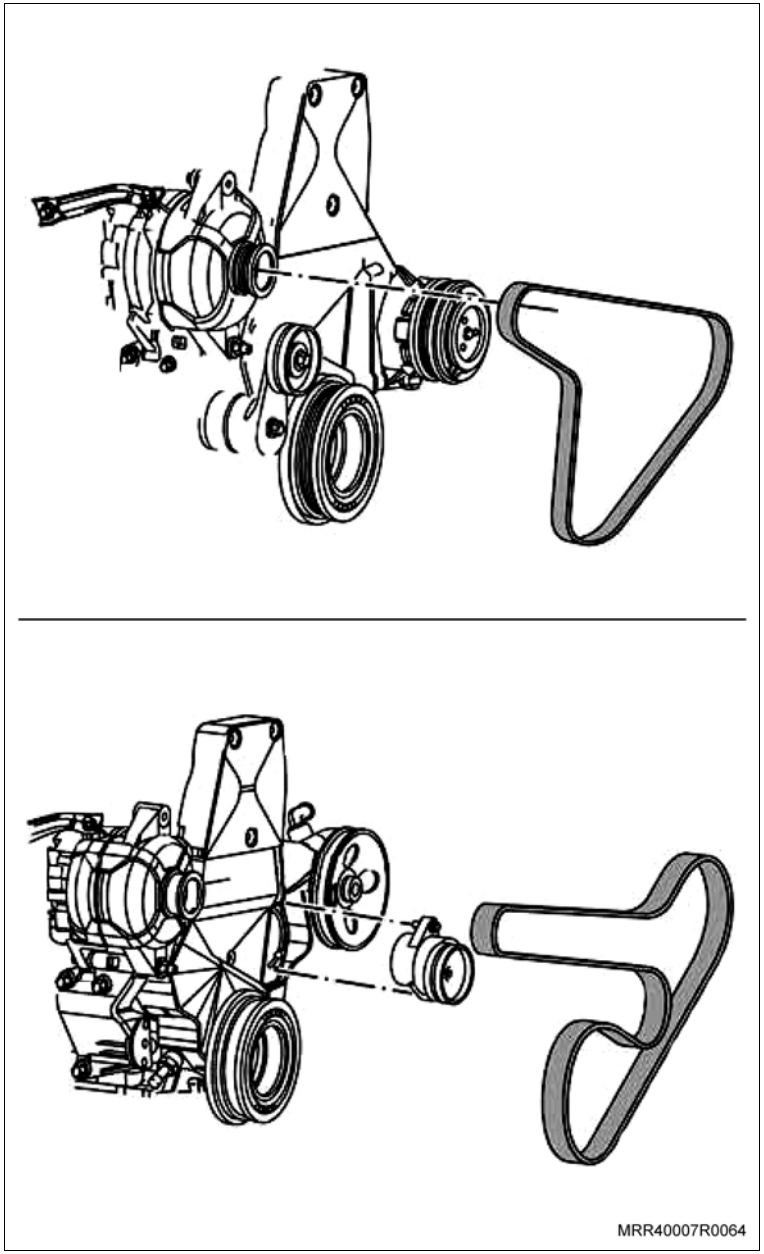
– A braçadeira da mangueira superior do radiador com 3,5 N.m (2,6 lbf.pé).

39. A mangueira superior do radiador ao radiador, fixando a sua braçadeira, utilizando um alicate adequado para braçadeira.
40. O defletor de calor do coletor de escapamento com catalisador. Consulte o procedimento no manual de reparação.



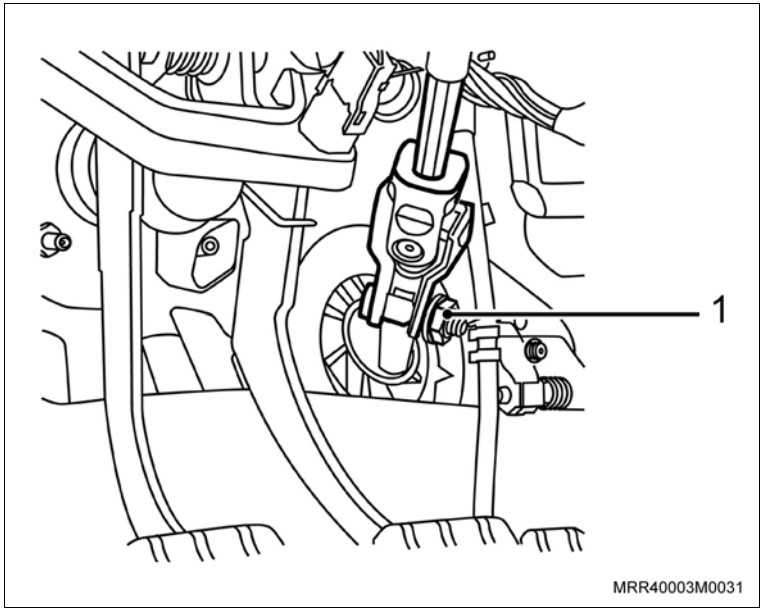
Instale ou Conecte

41. A correia de acionamento dos acessórios.
42. O filtro de ar e o ressonador de ar.
43. O cabo negativo da bateria.



Instale ou Conecte

44. O acoplamento da árvore de direção com o pinhão da caixa de direção (1).



Aperte

– O parafuso de fixação do acoplamento com: 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Execute

a. Complete o líquido de arrefecimento.

Inspecione

– Todas as conexões quanto ao perfeito encaixe e todas as peças removidas quanto à instalação correta.

b. Adicione óleo (Dexron II ACDelco) no reservatório até pouco mais da metade de sua capacidade.

c. Acione o motor e gire o volante para ambos os lados três vezes, retornando-o à posição de direção reta.

d. Adicione óleo novamente e verifique o nível do óleo no reservatório. Utilizando o medidor da tampa do reservatório, adicione óleo, se necessário.

Inspecione

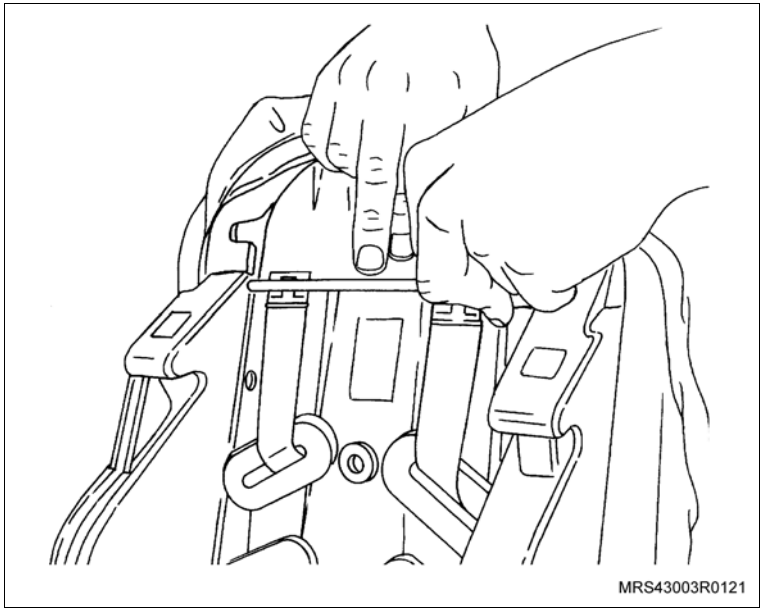
– Todo o sistema quanto a vazamentos e fixação dos componentes, ou interferências com o motor ou partes da carroçaria, corrija se necessário.

e. Faça o alinhamento das rodas e direção.

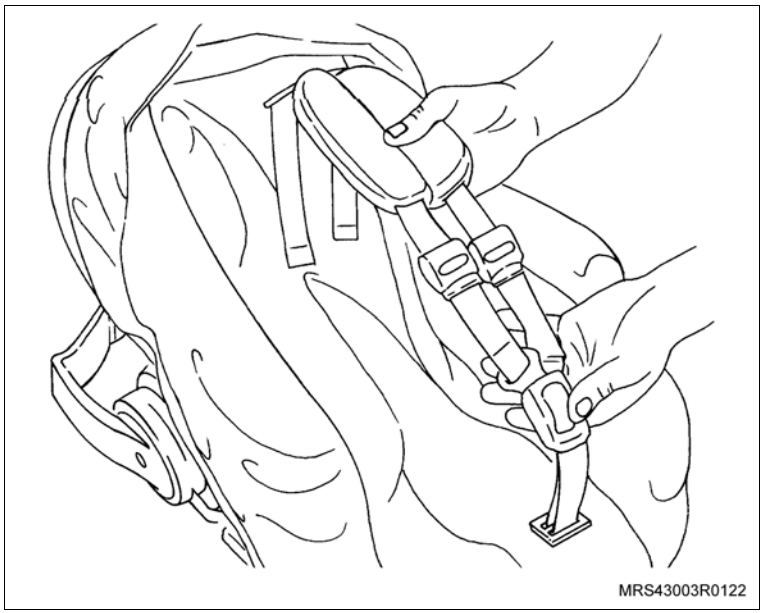
Remoção

Execute

a. Pressione a trava de retenção da haste. Desloque a haste para fora do alojamento e remova-a.

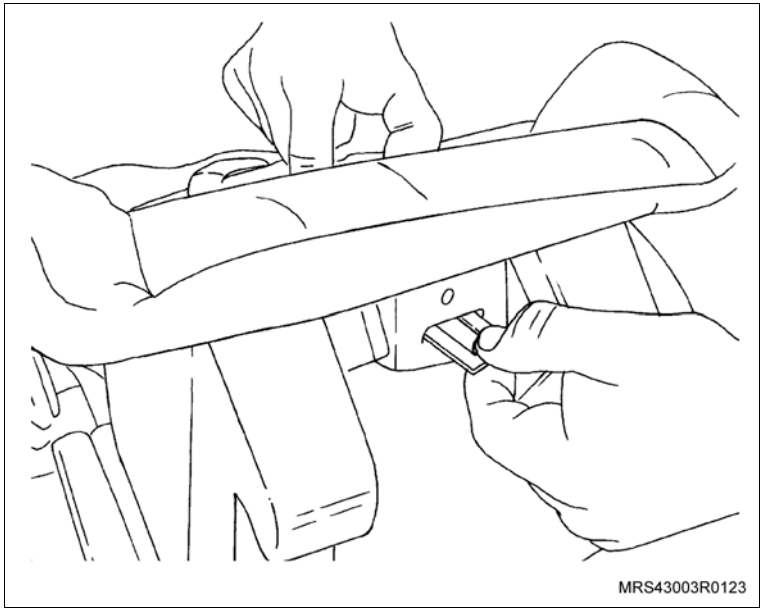


b. Puxe os cintos através das aberturas pela dianteira do assento para bebê.



Remova ou Desconecte

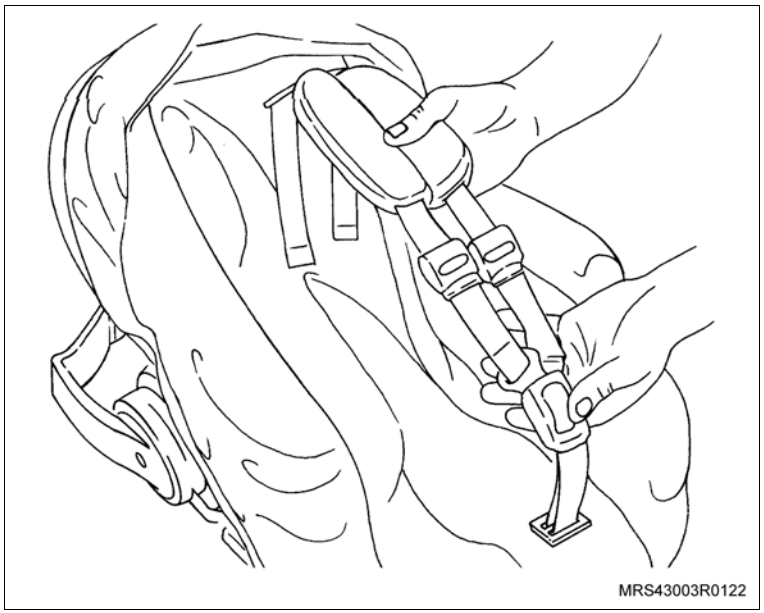
1. O fecho, girando o suporte 90 graus para permitir a passagem pela abertura do assento.
2. O cinto de segurança.



Instalação

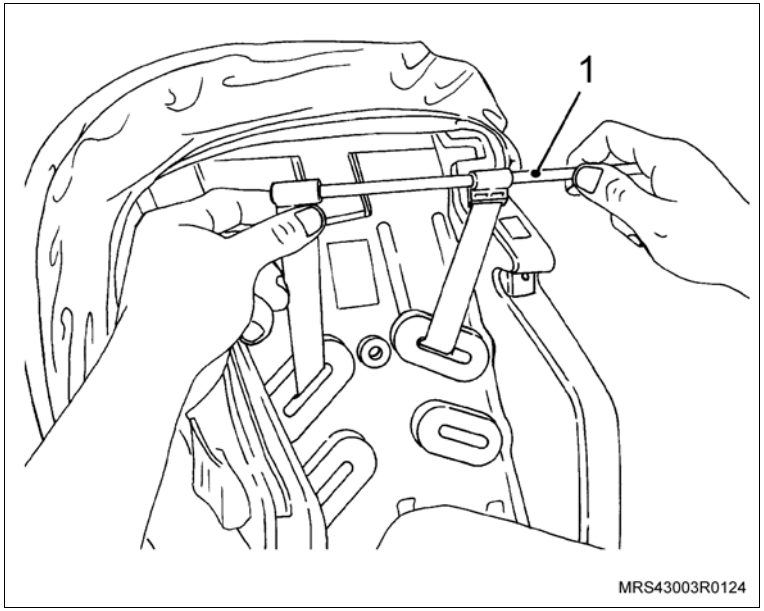
Instale ou Conecte

1. Para posicionar corretamente os cintos no assento para bebê, junte os engates do cinto e encaixe no fecho. Guie os cintos através das aberturas (de acordo com a necessidade).

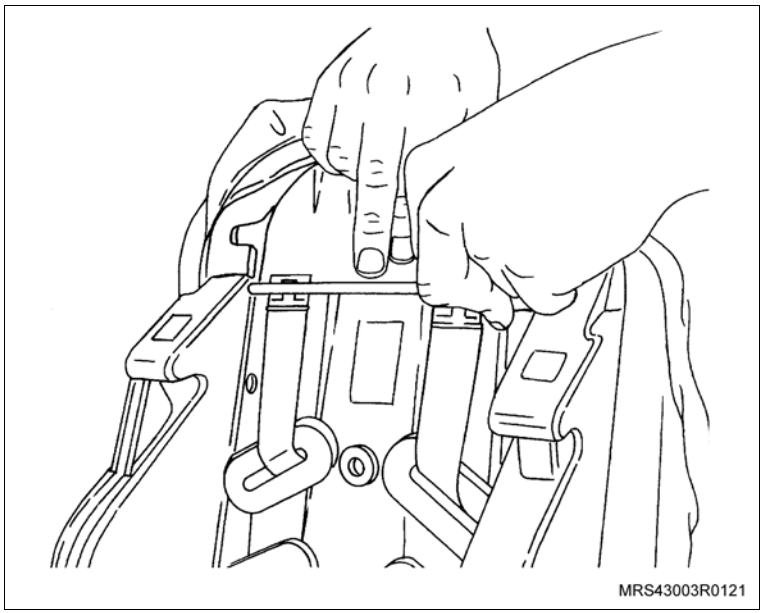


Instale ou Conecte

2. Pela parte traseira, instale a haste de retenção (1) nas extremidades dos cintos.

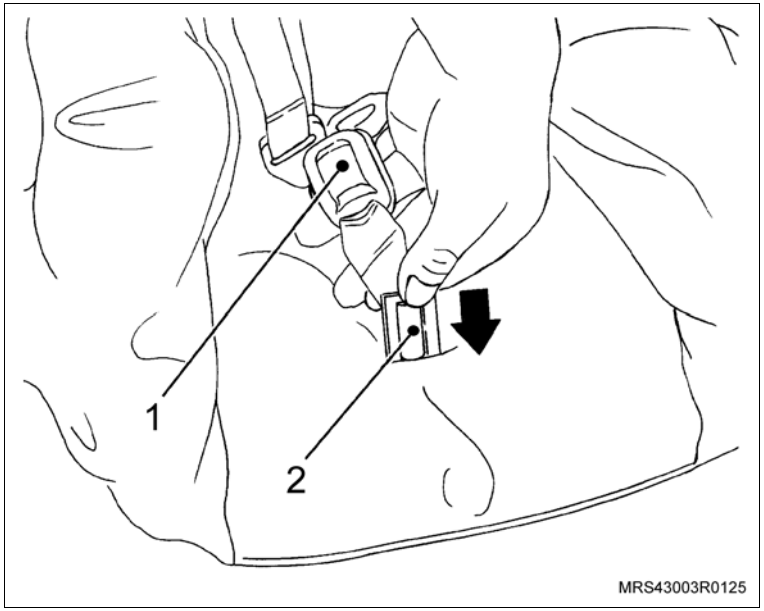


3. Pressione a trava central e desloque totalmente a haste dentro do alojamento até ocorrer o travamento da haste.



Instale ou Conecte

4. O fecho, observando que o botão de destravamento (1) deverá estar voltado para a frente do assento para bebê. Gire o suporte do fecho para permitir passagem pela abertura (2) do assento.
5. Alinhe o suporte e puxe o fecho para cima para assegurar o seu correto posicionamento.

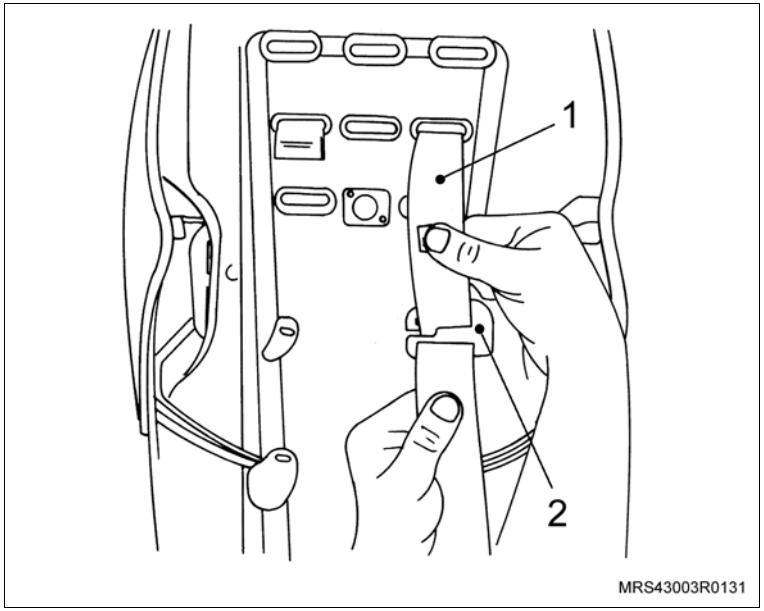


Remoção

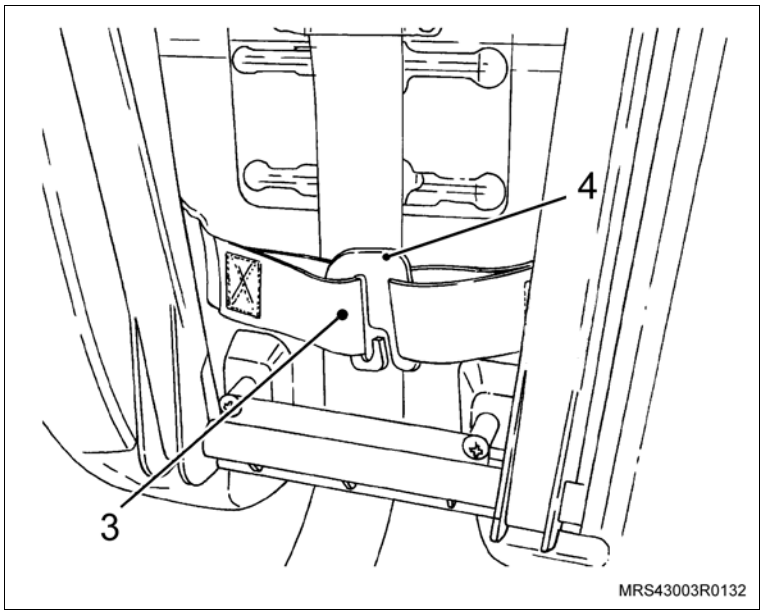
Execute

a. Deixe o cinto de segurança do assento para criança totalmente distendido na parte superior.

b. Remova as duas pontas do cinto de segurança (1) do suporte (2) de conexão da parte traseira do encosto.

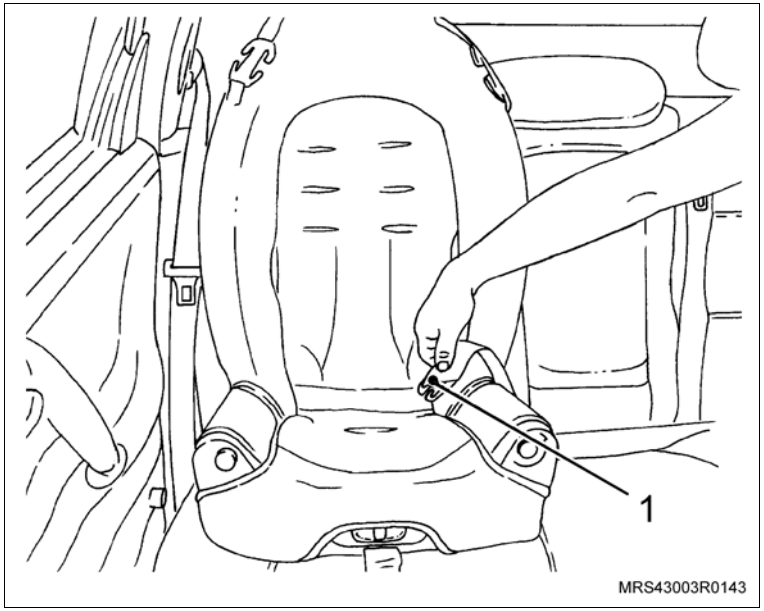


c. Remova as outras extremidades (3) do cinto pela parte inferior do assento, no suporte (4) de conexão.



Execute

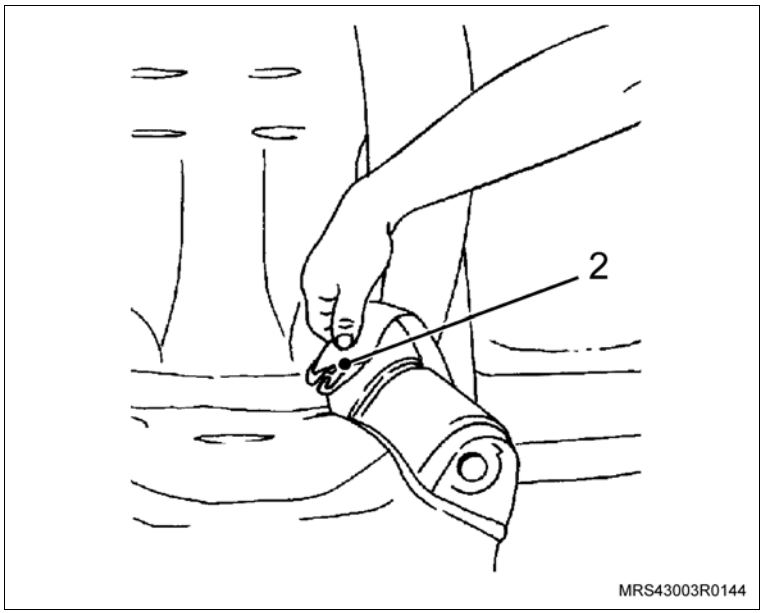
d. Gire o suporte de conexão (1) a fim de torná-lo da mesma largura do cinto e puxe-o para cima. Remova os cintos.



Instalação

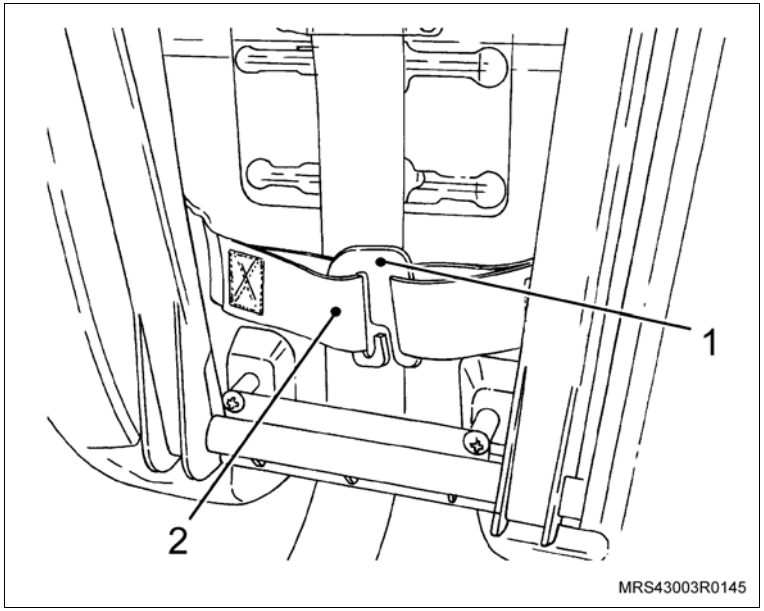
Instale ou Conecte

1. O cinto com o suporte de conexão (2), girando-o 90 graus para permitir a passagem pela abertura do assento. Proceda da mesma forma para o lado oposto.

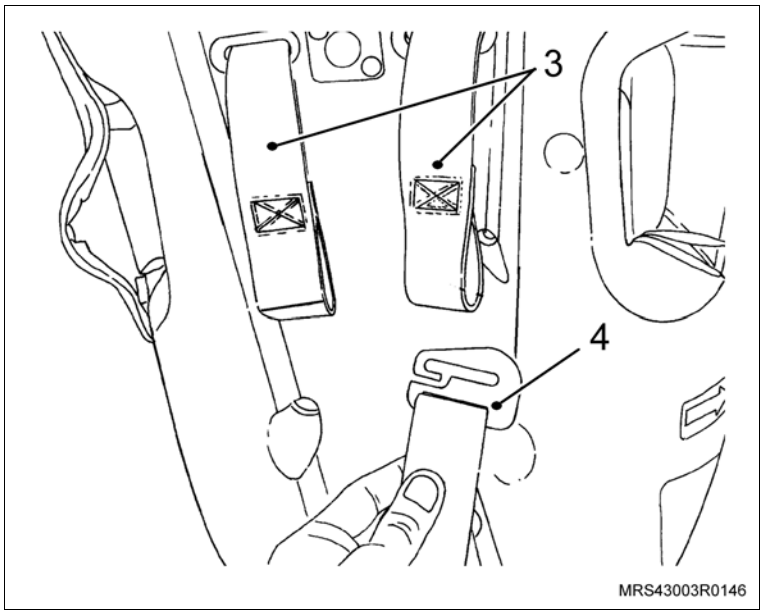


Instale ou Conecte

2. Pela parte inferior encaixe a extremidade com suporte de conexão (1) na outra extremidade do cinto (2).



3. Passe os cintos nas aberturas dos ombros de acordo com a posição desejada. Destrave o cinto de ajuste pela parte inferior dianteira do assento e puxe o cinto por trás. Encaixe os dois cintos superiores (3) no cinto de ajuste (4), observe o seu correto posicionamento e encaixe.

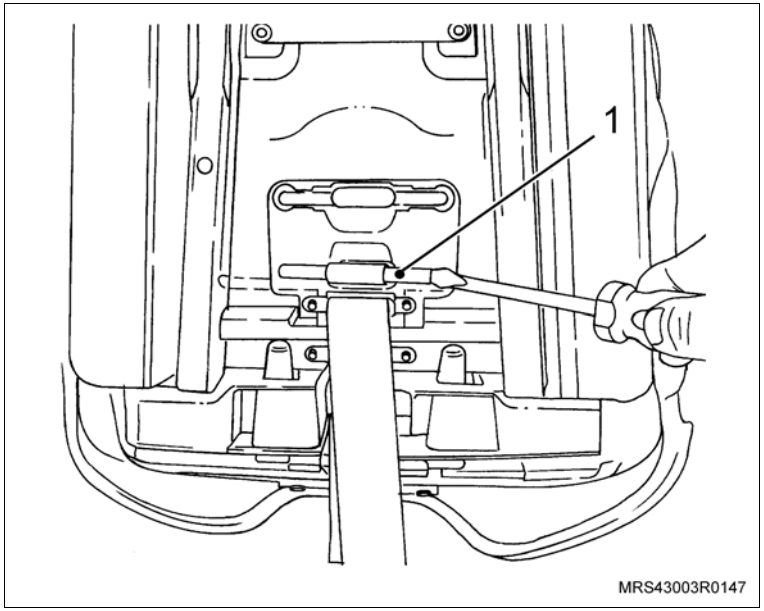


Remoção

Execute

a. Remova os cintos do banco, consulte "Cinto de Segurança (Assento para Criança) – Remover e Instalar".

b. Deite o banco e com o auxílio de uma chave de fenda, force a haste de retenção (1) do cinto do fecho para fora do encaixe. Remova a haste e o fecho.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O cinto do fecho na abertura do assento para criança. Posicione a haste de retenção no cinto. Force a haste até encaixar totalmente no alojamento.
2. Os cintos do banco, consulte "Cinto de Segurança (Assento para Criança) – Remover e Instalar".

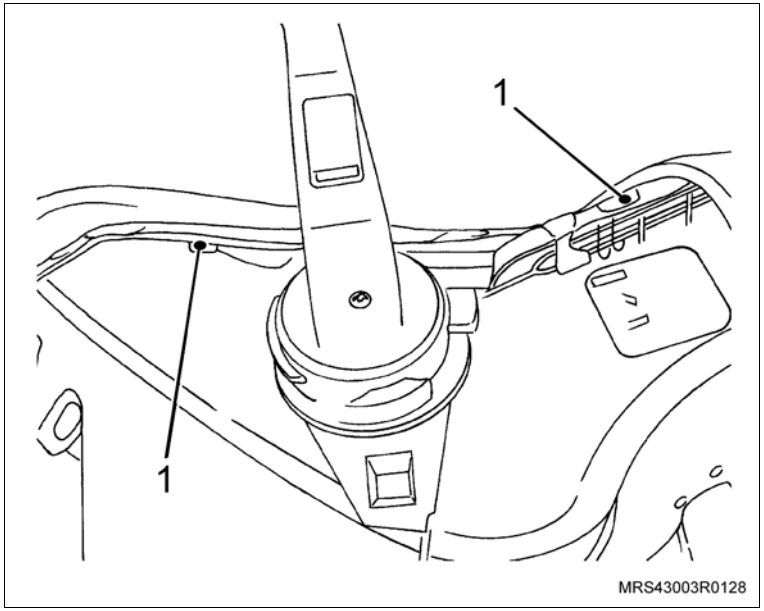
Remoção

Execute

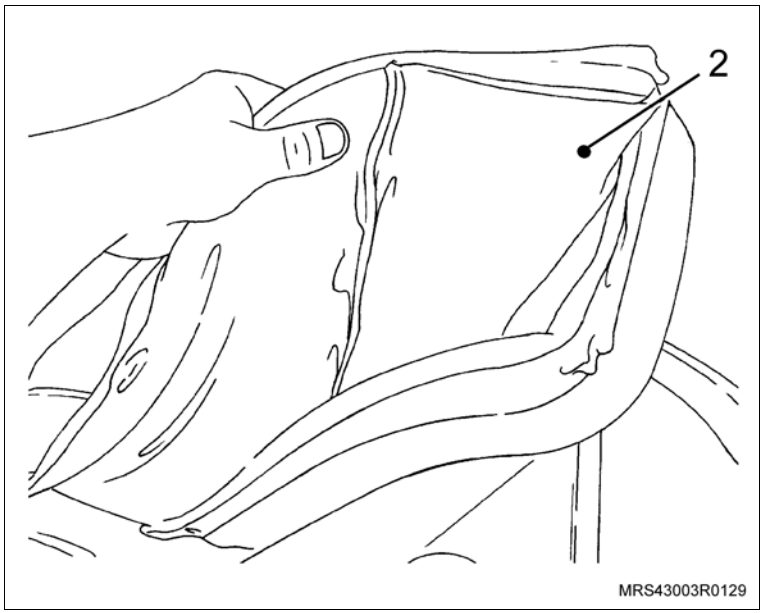
a. Remova o toldo, consulte "Toldo (Assento para Bebê) – Remover e Instalar".

b. Remova o cinto de segurança, consulte "Cinto de Segurança (Assento para Bebê) – Remover e Instalar".

c. Desencaixe as presilhas plásticas (1) em ambos os lados do assento para bebê.



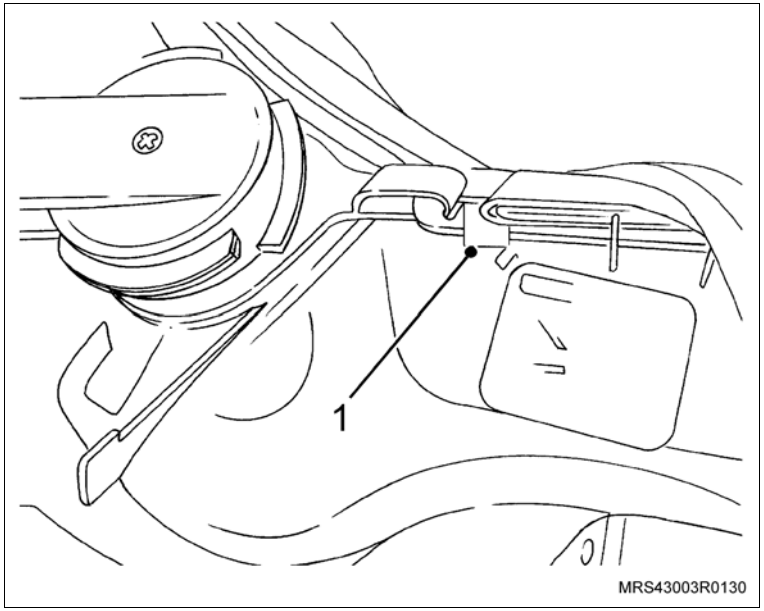
d. Desencaixe a forração (2) das extremidades superior e inferior.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Posicione a forração no banco, encaixando as extremidades superior e inferior.
2. Pela lateral encaixe as presilhas plásticas (1), observando o encaixe da presilha dianteira por dentro do suporte de posicionamento do cinto de segurança.
3. Os cintos de segurança do assento para bebê, consulte "Cinto de Segurança (Assento para Bebê) – Remover e Instalar".
4. O toldo no assento para bebê, consulte "Toldo (Assento para Bebê) – Remover e Instalar".

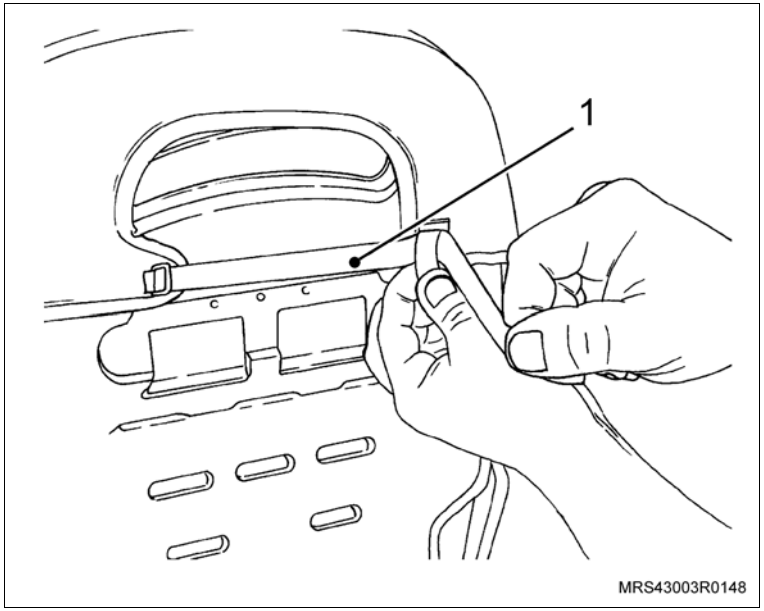


Remoção

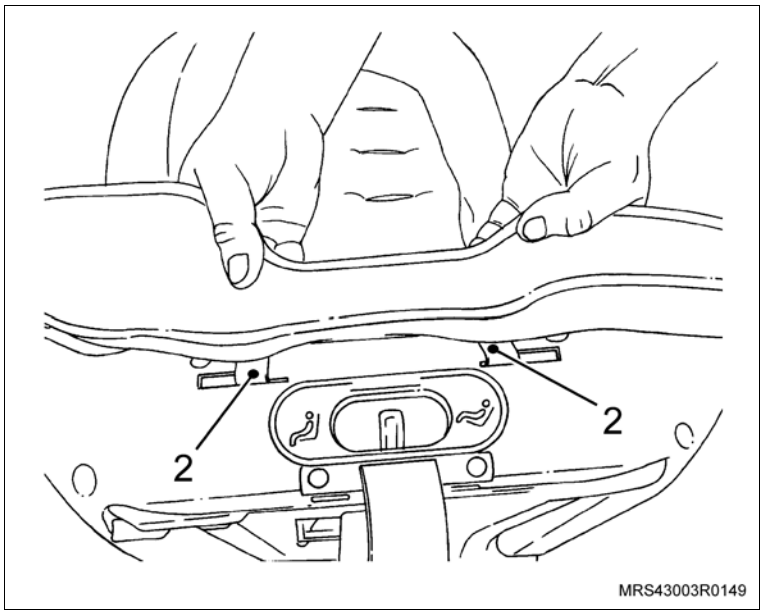
Execute

a. Remova os cintos do banco, consulte "Cinto de Segurança (Assento para Criança) – Remover e Instalar".

b. Pela parte traseira do encosto, solte a tira com velcro (1) e desencaixe do passante.

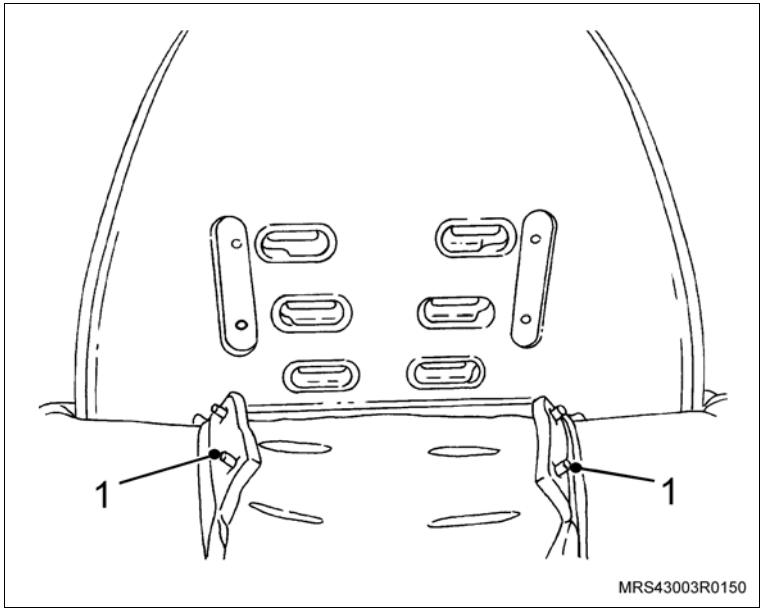


c. Desencaixe as presilhas plásticas (2) da parte frontal do assento.

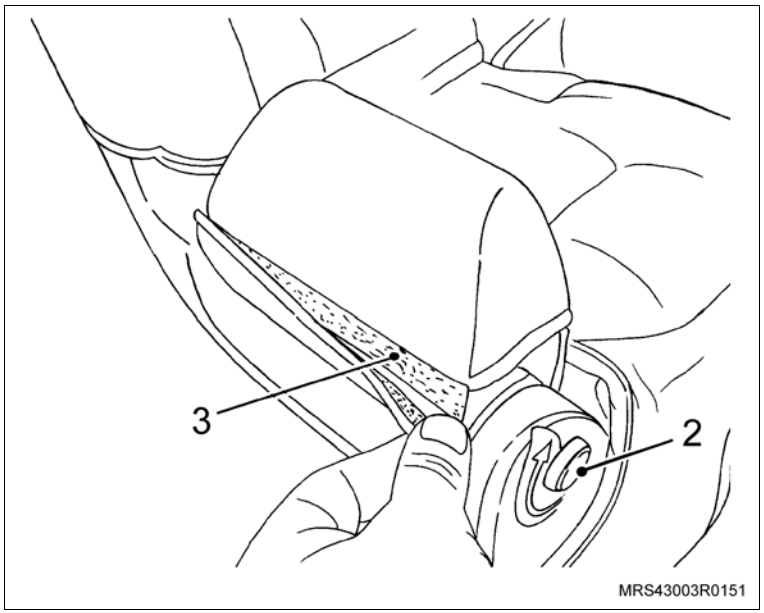


Execute

d. Puxe a forração pela parte superior do encosto, desencaixando as duas presilhas plásticas (1) superiores. Remova a forração e a guia dos cintos dos ombros.



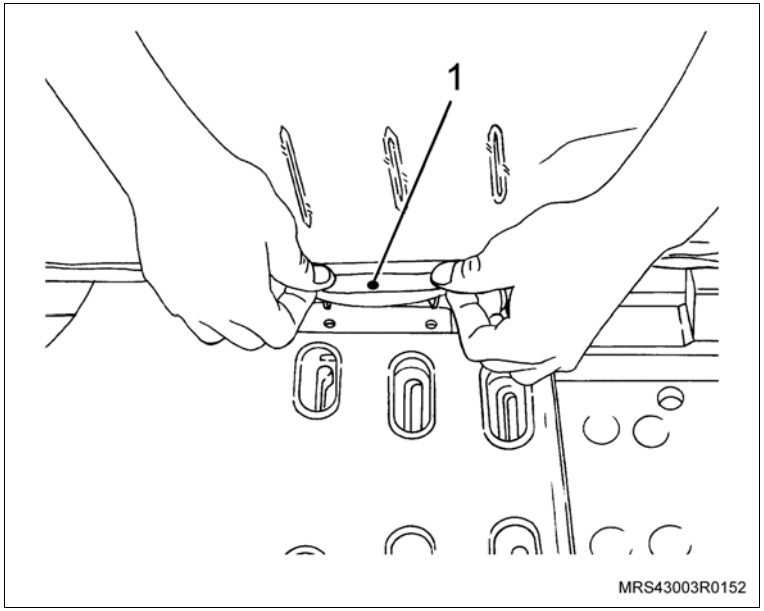
e. Gire as almofadas laterais, pressionando o botão (2) de liberação na parte dianteira para ter acesso ao velcro (3) da forração das almofadas. Descole o velcro e remova a forração.



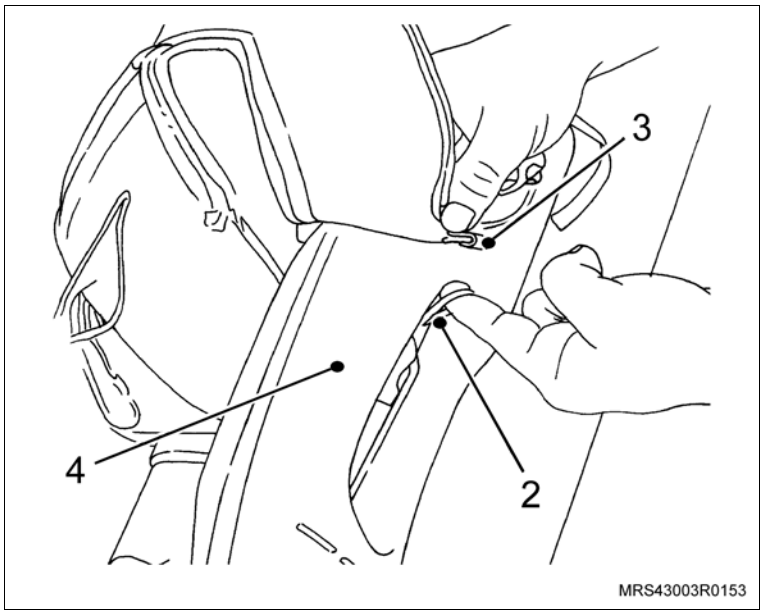
Instalação

Instale ou Conecte

1. As guias dos cintos dos ombros.
2. Posicione a forração no banco e instale as presilhas plásticas (1) superiores do encosto.

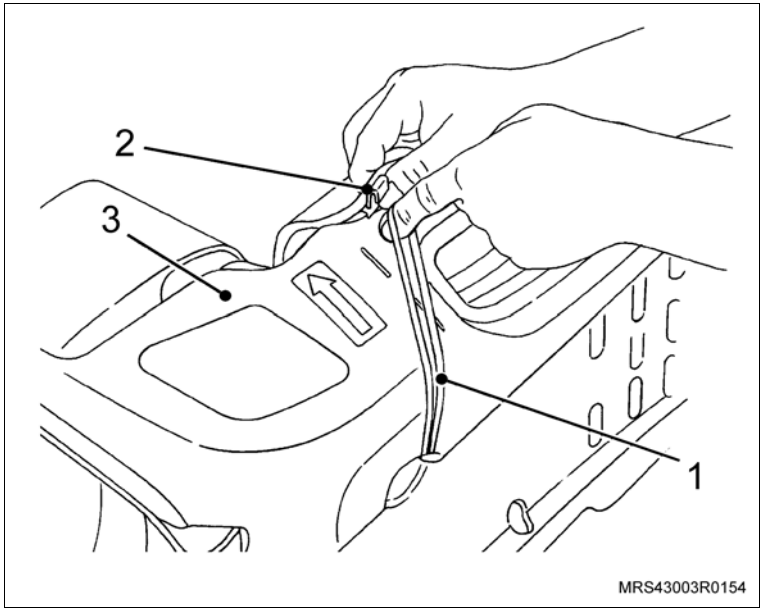


3. Passe as cintas elásticas (2) na parte superior do orifício do encosto (4) e fixe-as, nas presilhas de forração (3).

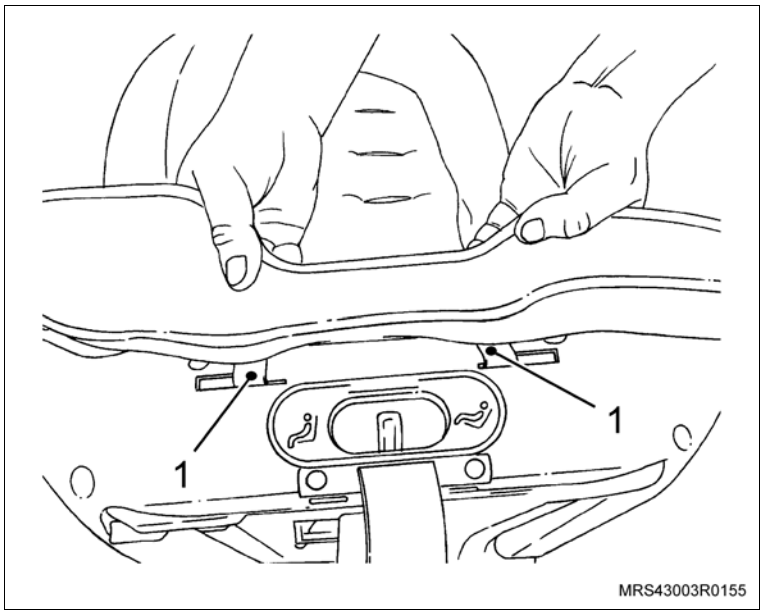


Instale ou Conecte

4. Passe as cintas elásticas (1) na parte inferior do orifício do encosto (3) e fixe-as nas presilhas (2) da forração.

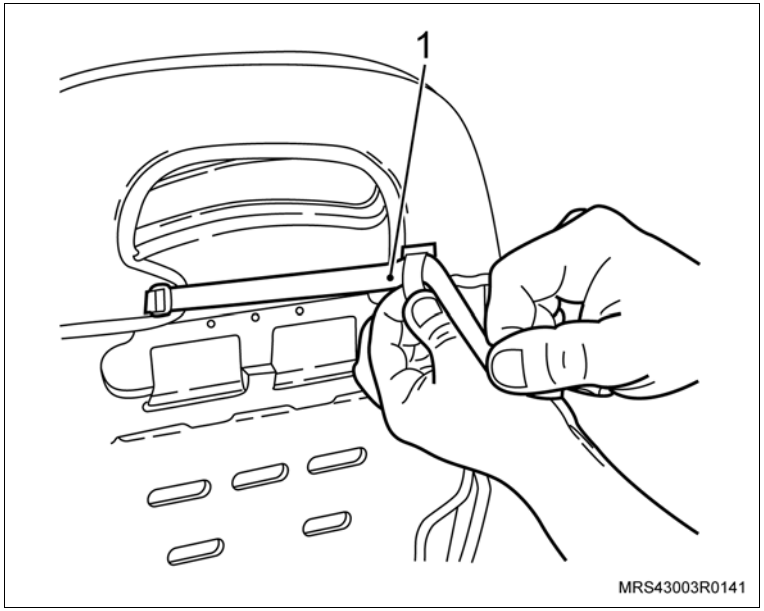


5. Encaixe as presilhas plásticas (1) da parte frontal do assento.

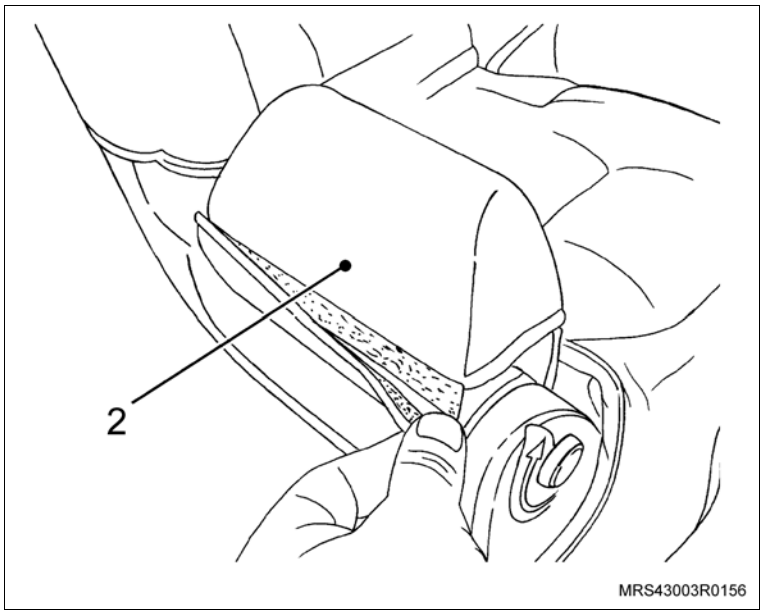


Instale ou Conecte

6. Fixe a parte superior do encosto com a cinta (1) e prenda com velcro. As presilhas laterais da forração nas cintas elásticas.



7. Posicione as almofadas laterais do assento (2) para cima, instale a forração e prenda com o velcro.
8. Os cintos de segurança, consulte "Cinto de Segurança (Assento para Criança) – Remover e Instalar".

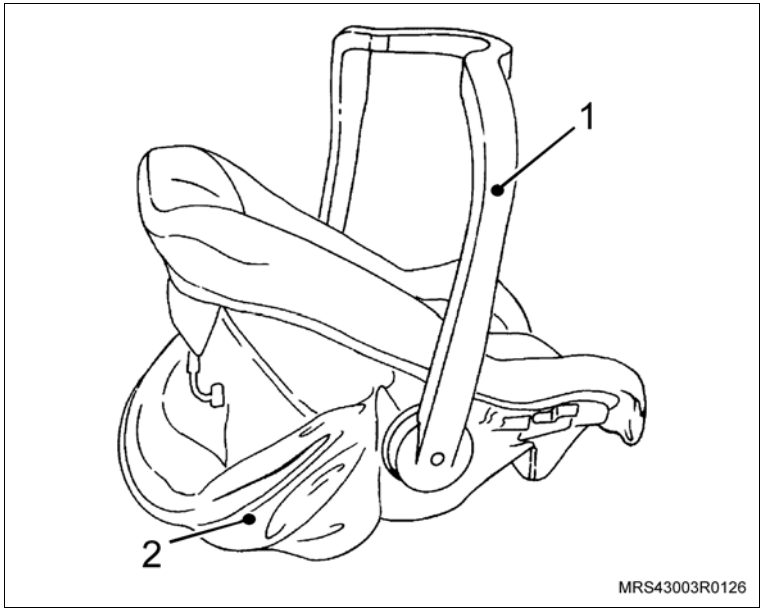


Remoção

Execute

a. Levante a alça (1) de transporte e desloque totalmente o toldo (2) para a parte traseira do assento para bebê.

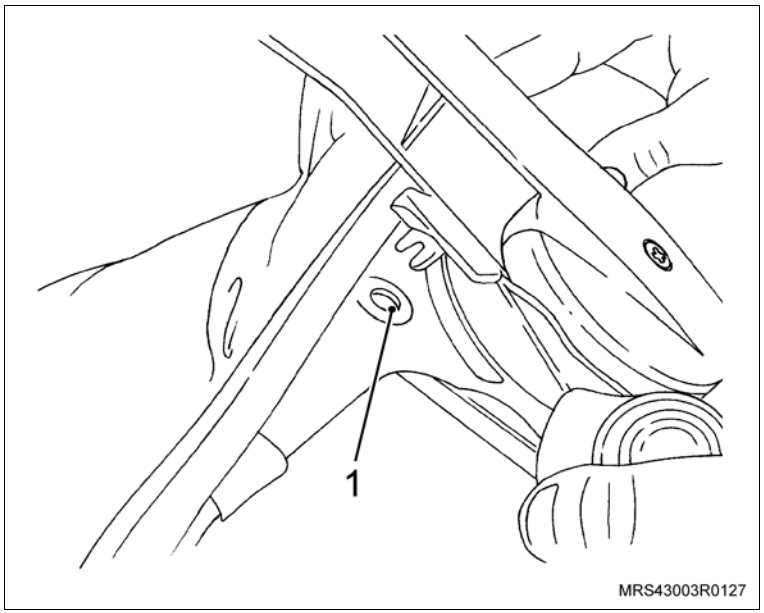
b. Desencaixe a armação (1) do toldo, alinhando as abas do eixo com as aberturas no assento para bebê. Remova a armação e o toldo.



Instalação

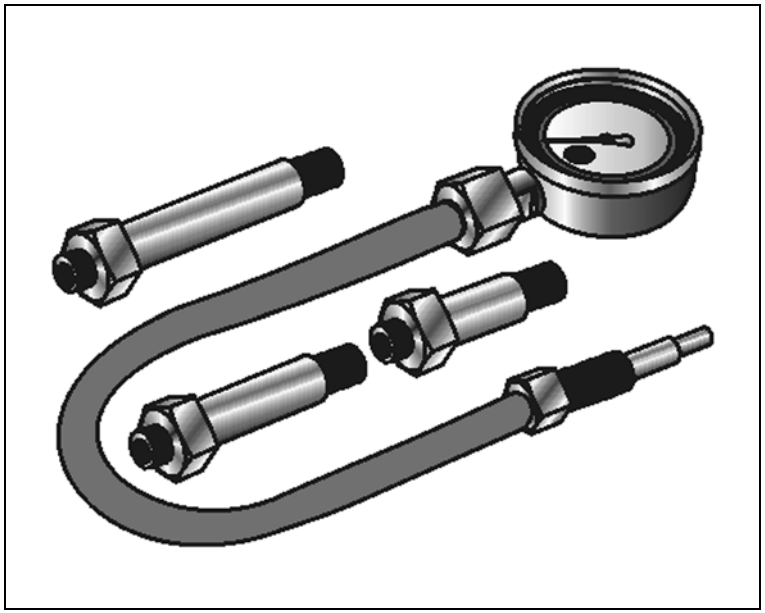
Execute

– Com a alça de transporte levantada, posicione a armação do toldo no orifício (1) de articulação do assento para bebê, alinhando as abas em ambos os lados. Encaixe a armação e desloque o toldo para frente.



3-0006784

– Medidor de compressão dos cilindros

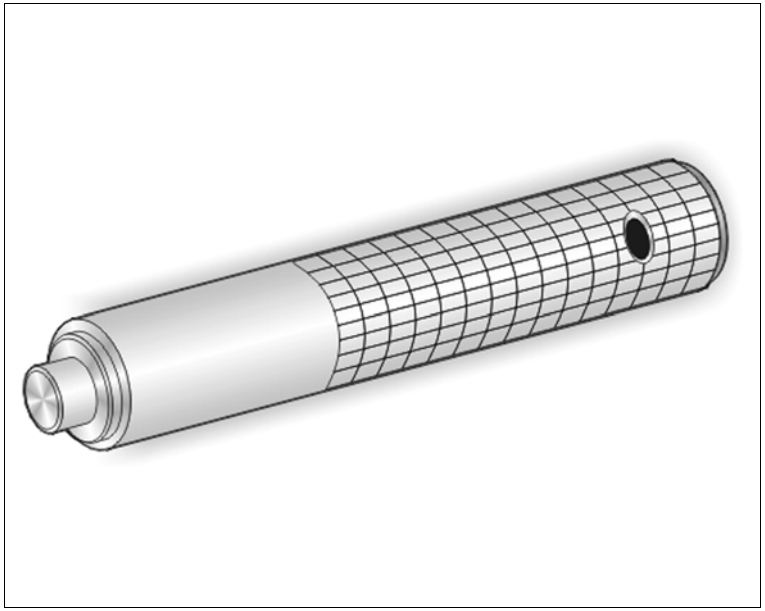


3-0006785

– Dispositivo de corte do tubo de escapamento

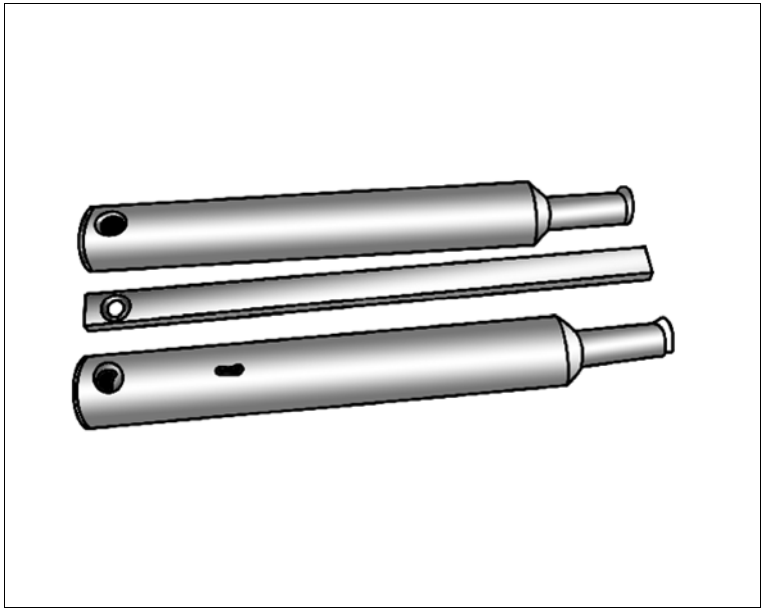
3-0206881

– Colocador do rolamento do motor de partida V6



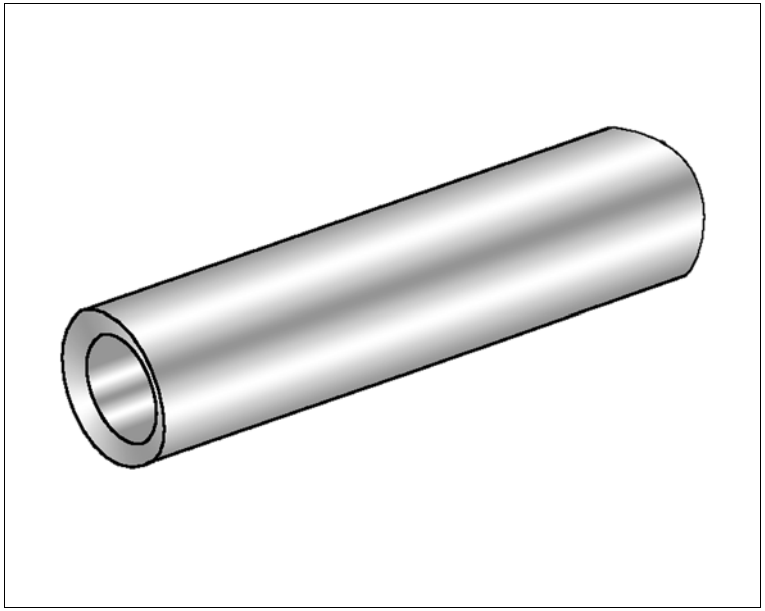
3-0206882

– Sacador do rolamento do motor de partida V6



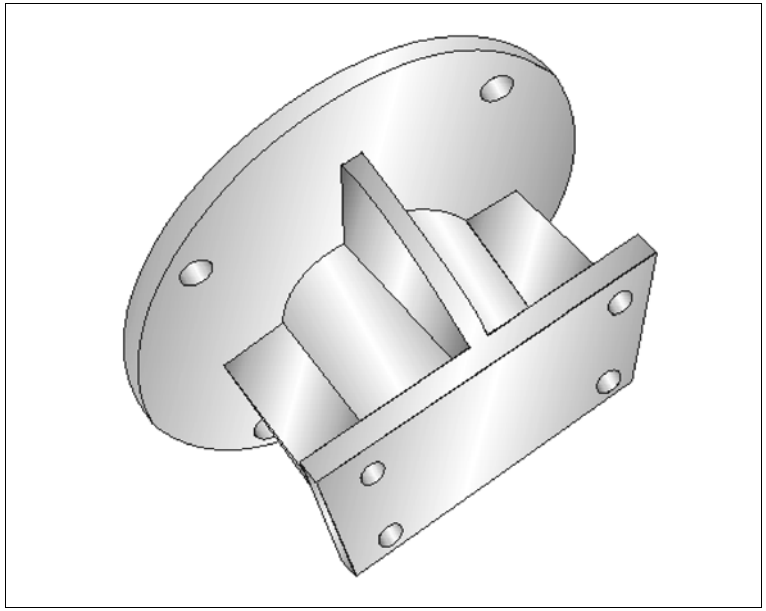
3-0207944

– Colocador do rolamento cônico da árvore secundária



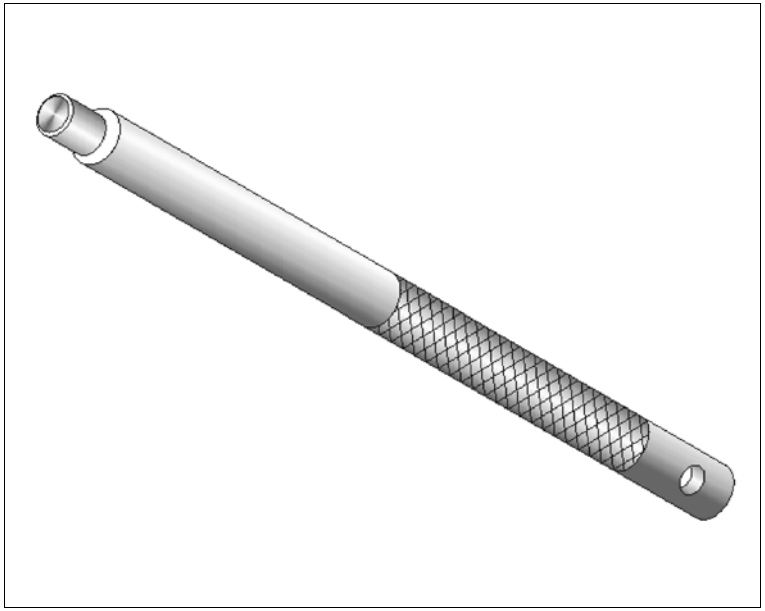
3-9506289

– Adaptador universal



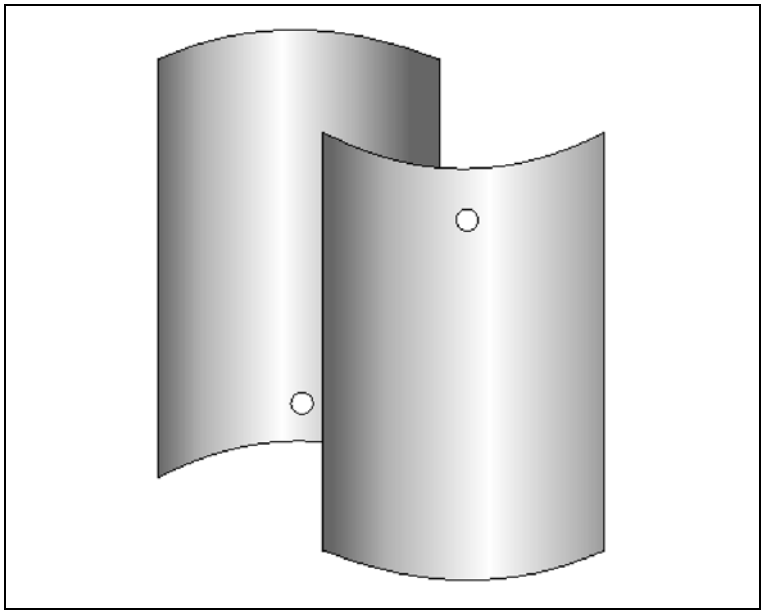
3-9606293

– Instalador da bucha da carcaça dianteira do motor de partida



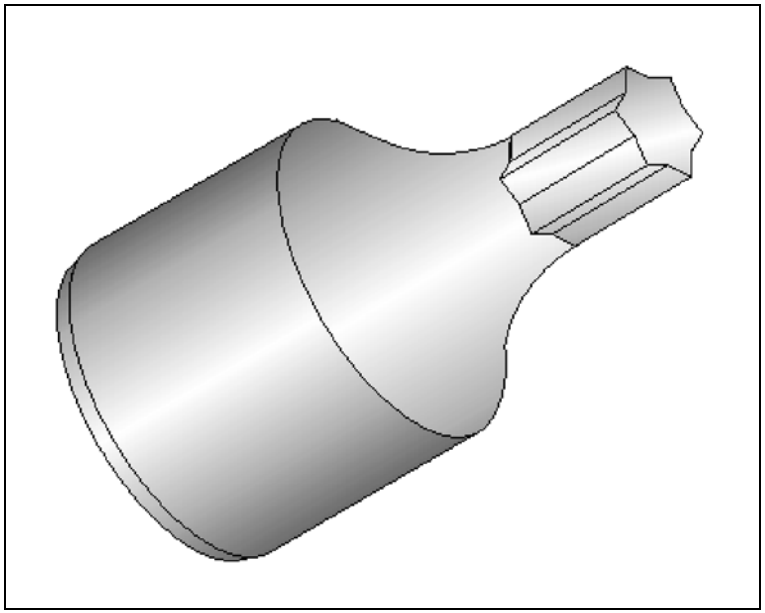
3-9906726

– Centralizador do rotor do alternador



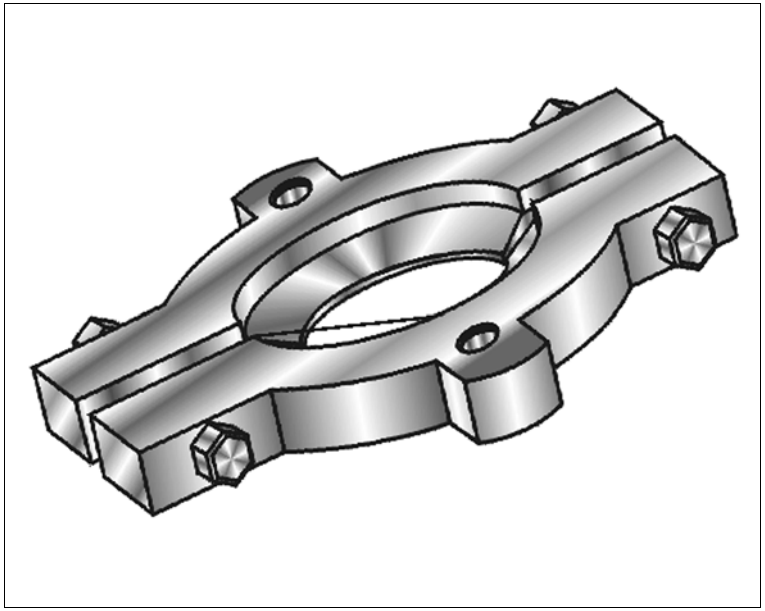
3-9906727

– Chave Torx Bit para travar o eixo rotor do alternador



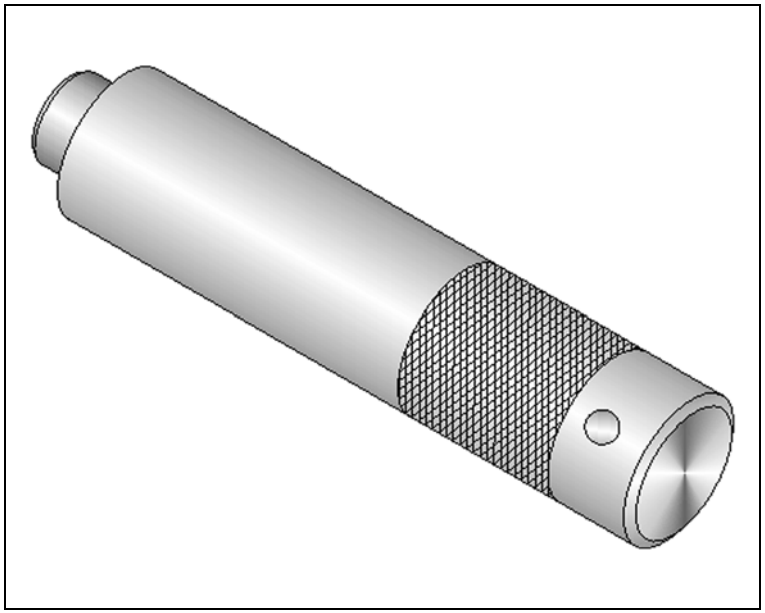
6-9604356

– Sacador do cubo sincronizador da 1ª/2ª velocidade e engrenagem da 2ª velocidade



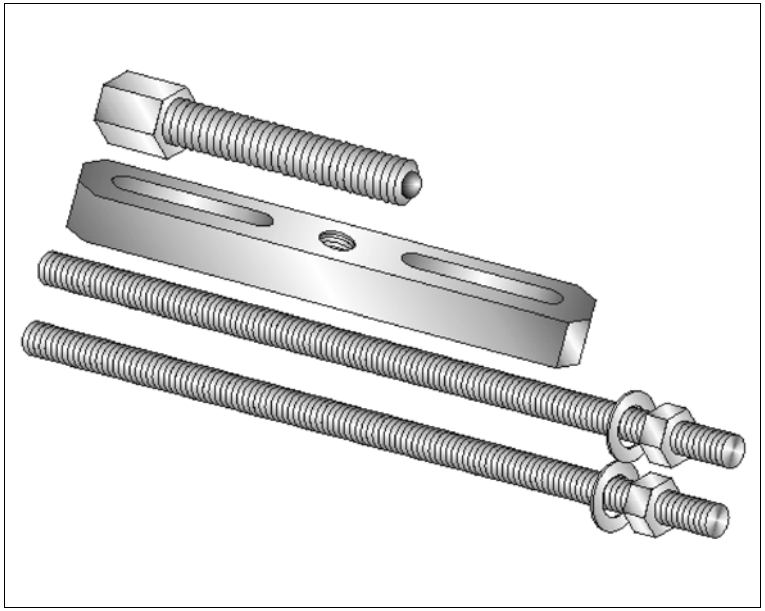
6-9606332

– Cabo universal para sacadores e colocadores



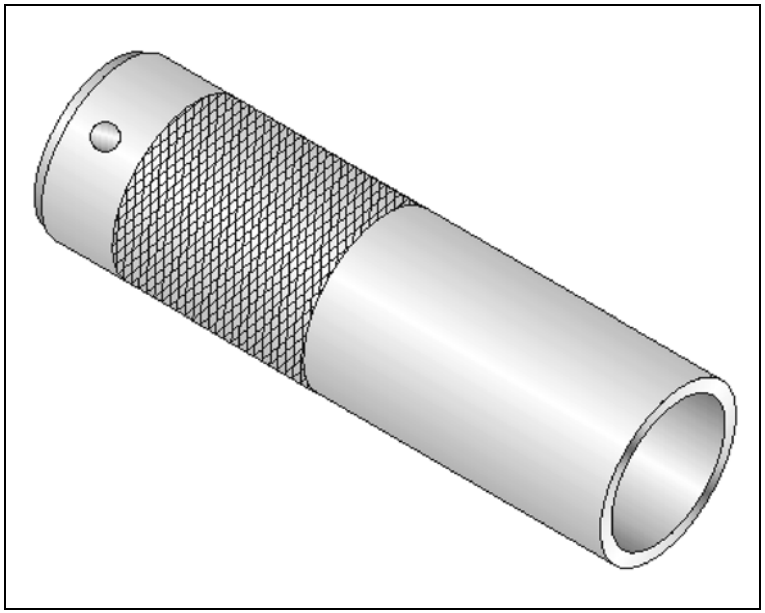
6-9607346

– Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade



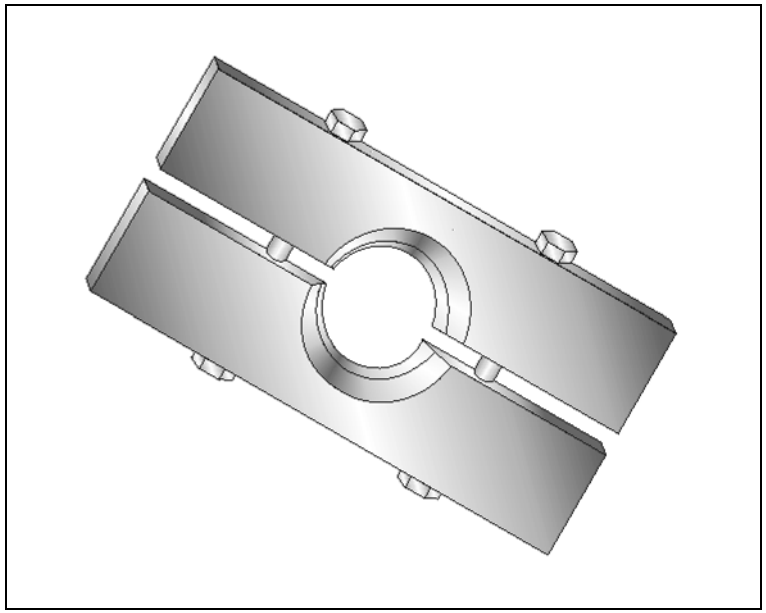
6-9607348

– Colocador do cubo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades



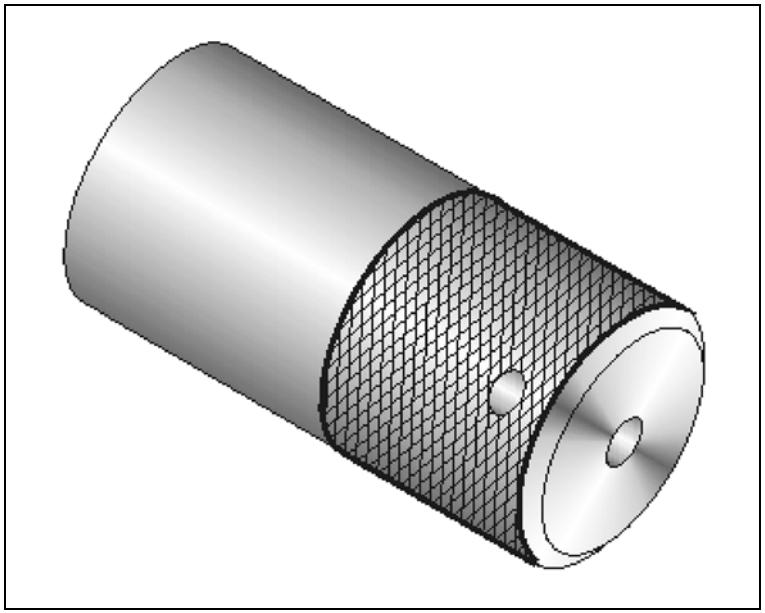
6-9607424

– Sacador e colocador de cubos sincronizadores, engrenagens e rolamentos



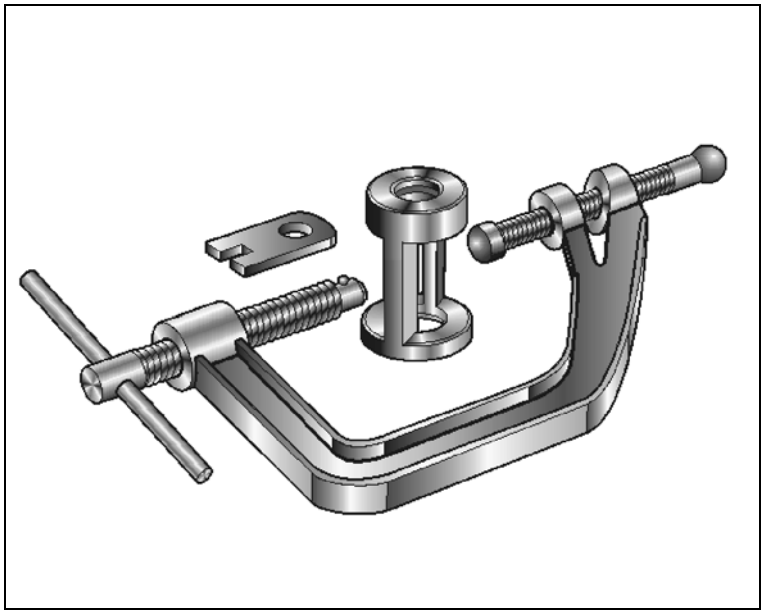
6-9609362

– Colocador da engrenagem fixa da 5ª velocidade



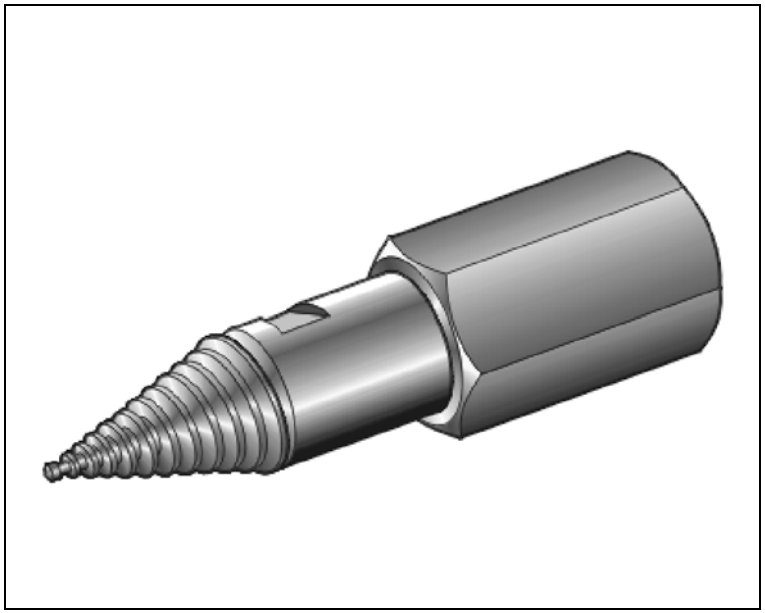
7-0006798

– Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas



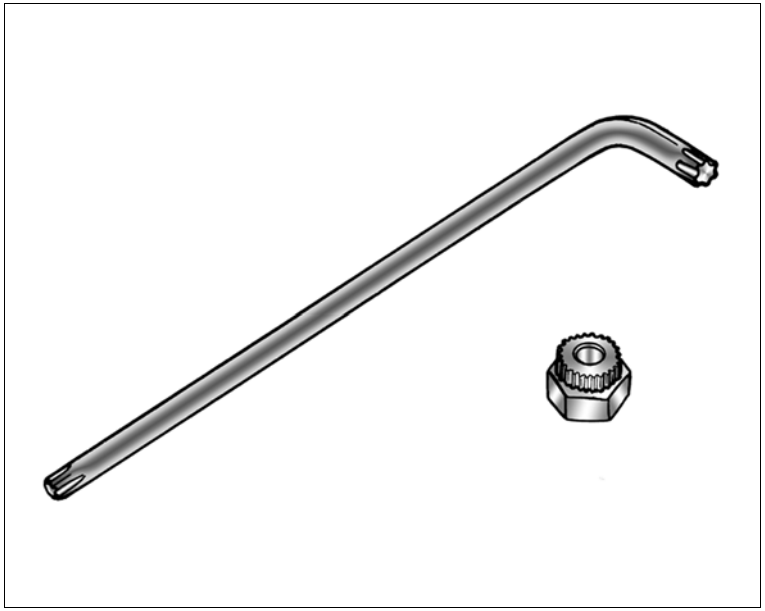
7-0006832

– Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manielas, usar com M-680770



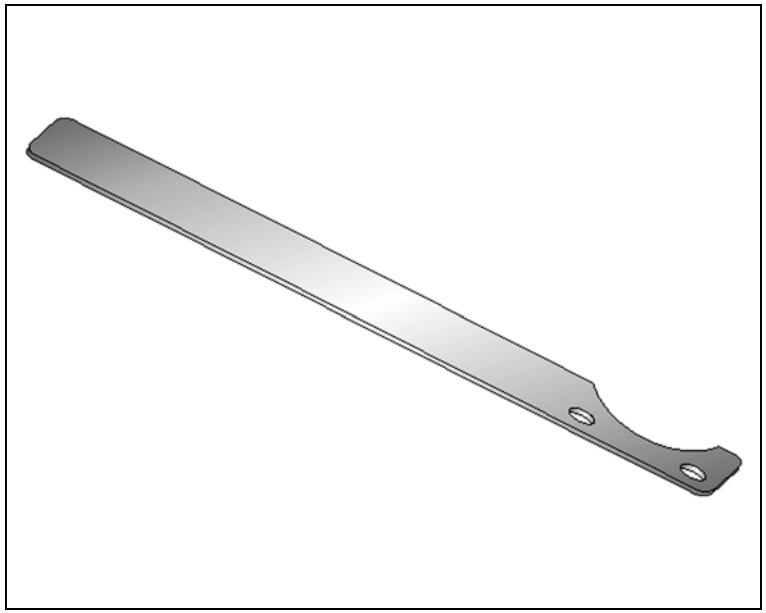
7-0206875

– Dispositivo para remoção da polia do alternador



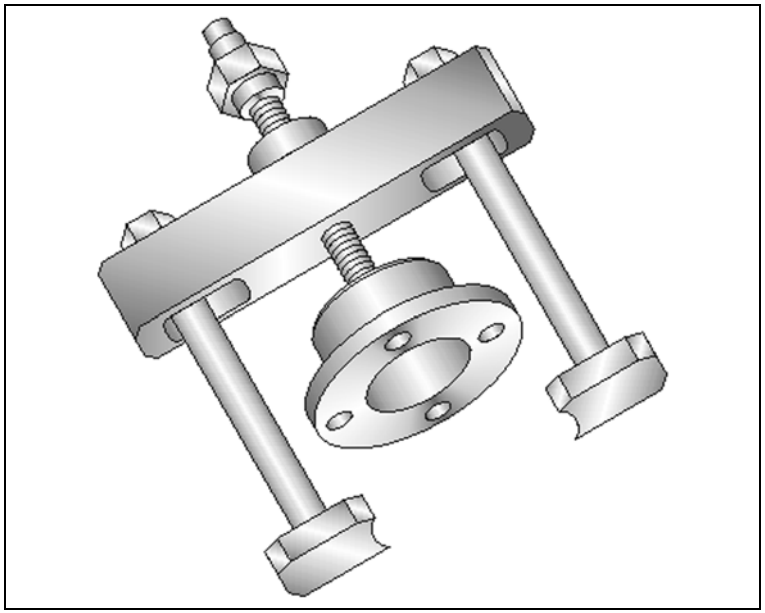
J-810300

– Ferramenta para travar o cubo para remoção da porca do semi-eixo



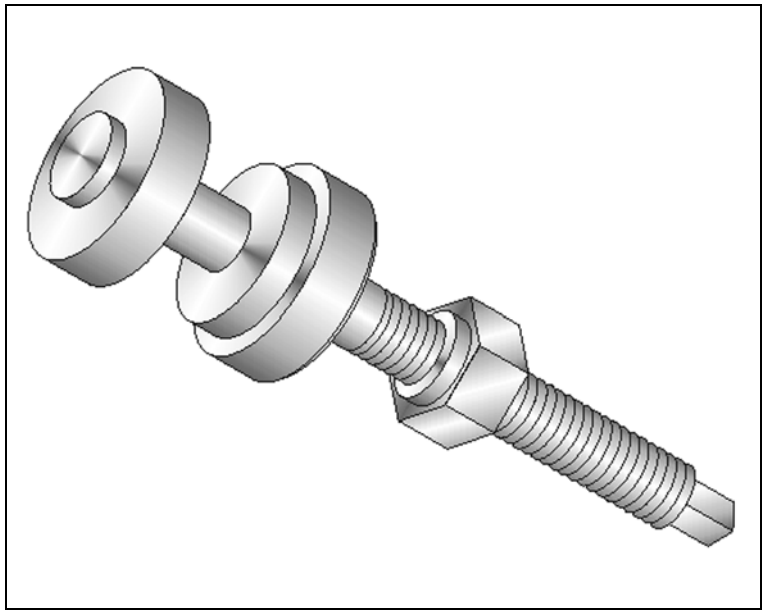
J-810303

– Deslocamento do semi-eixo do cubo



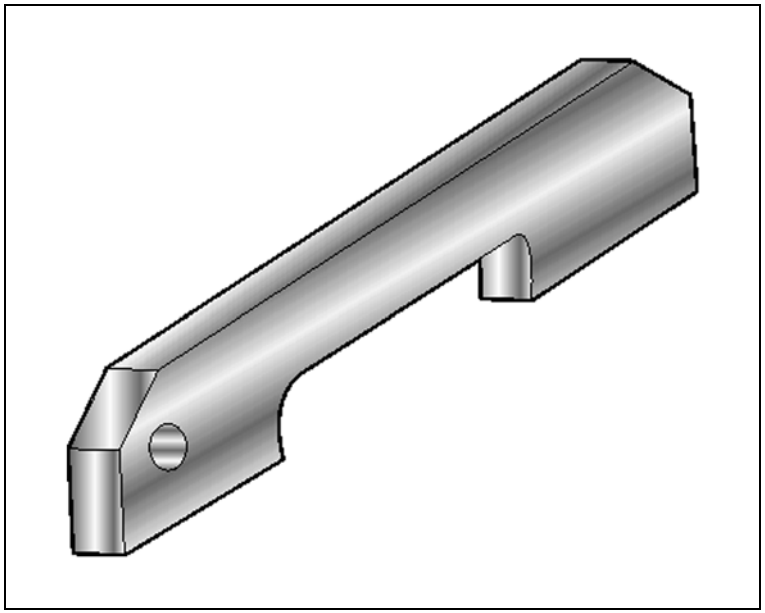
J-810310

– Colocador do cubo da roda dianteira na ponta-de-eixo



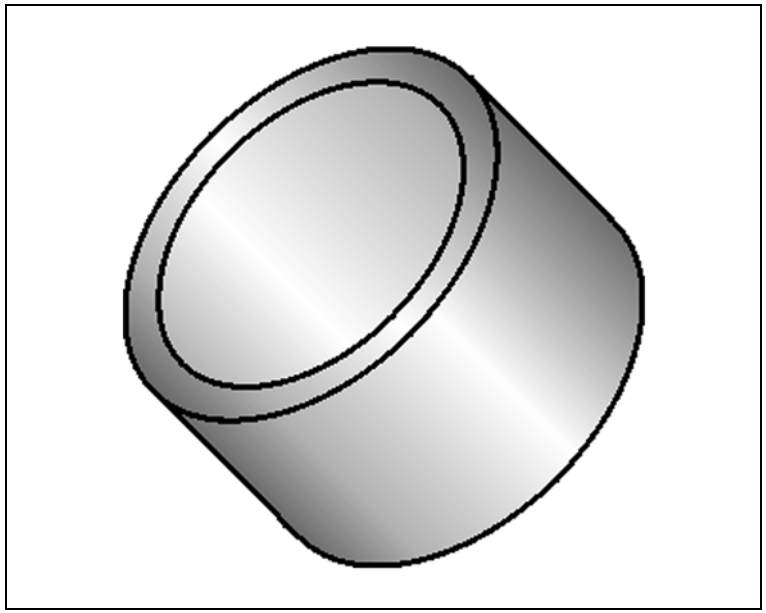
J-810612

– Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



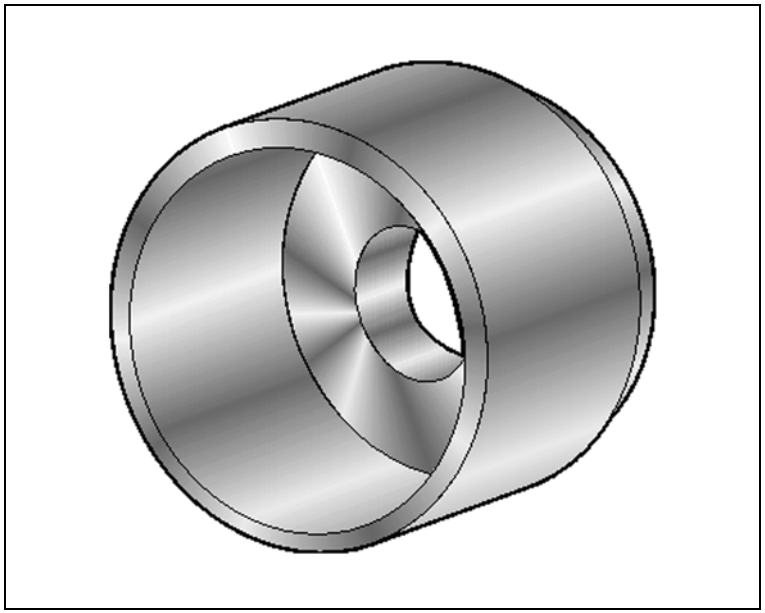
J-810618

– Instalador do vedador do eixo setor



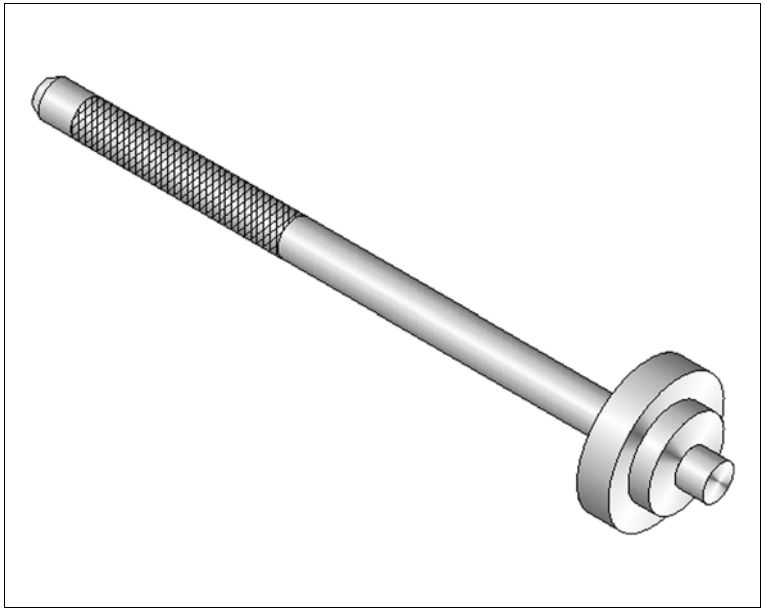
J-810619

– Instalador do vedador da árvore de comando de válvulas



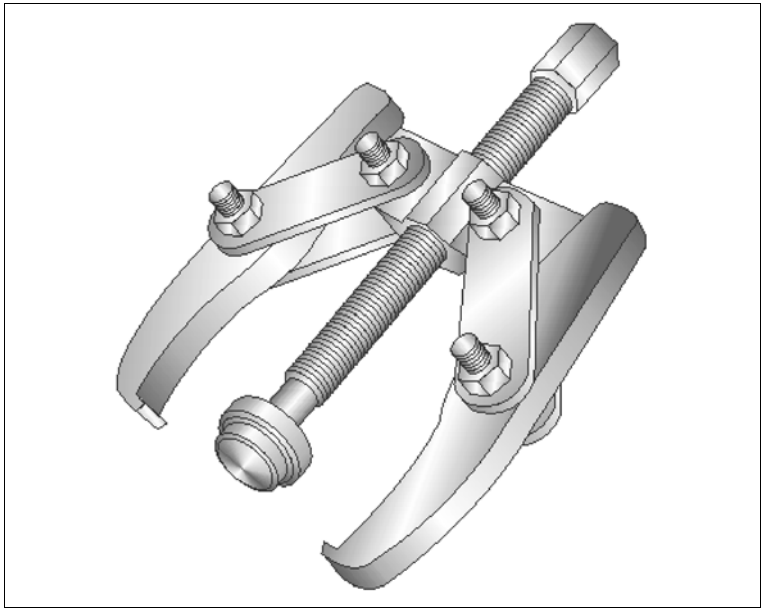
J-810700

– Sacador e instalador do rolamento da árvore primária e instalador do vedador



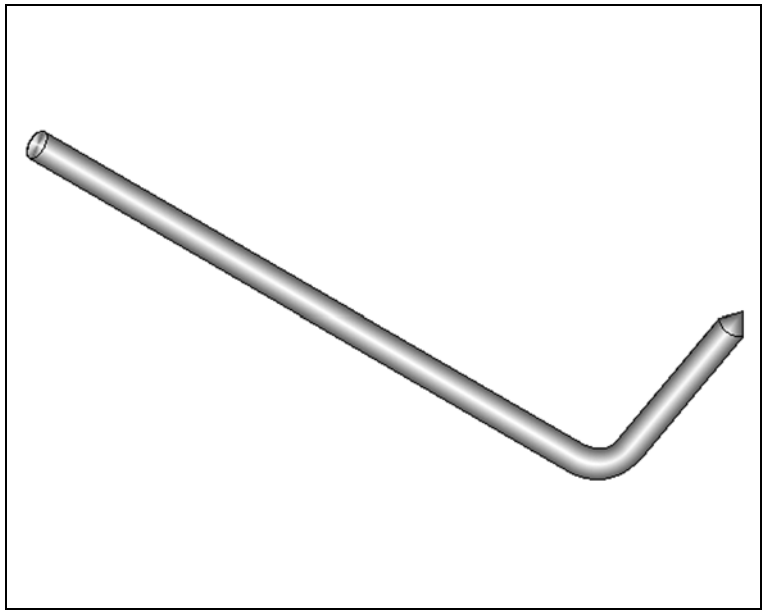
J-810704

– Sacador dos rolamentos da caixa de satélites do diferencial



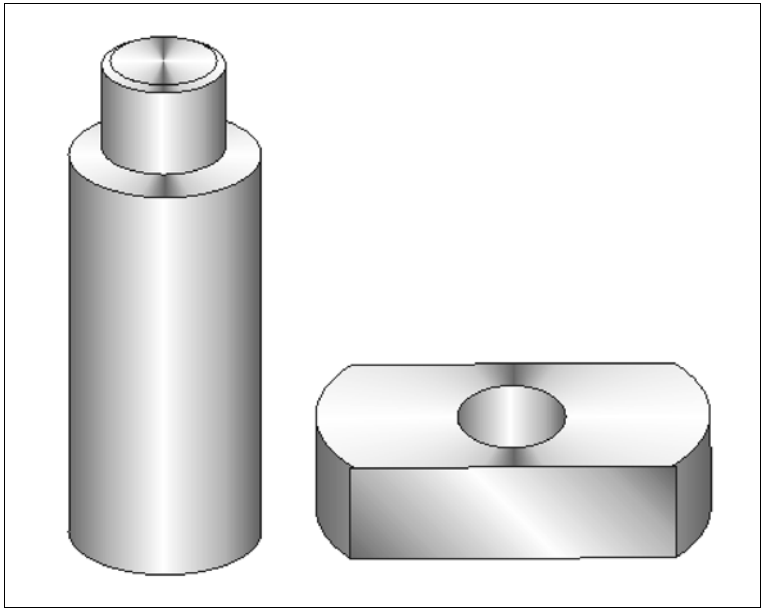
J-810711

– Dispositivo de travar trambulador para regular a alavanca de mudanças



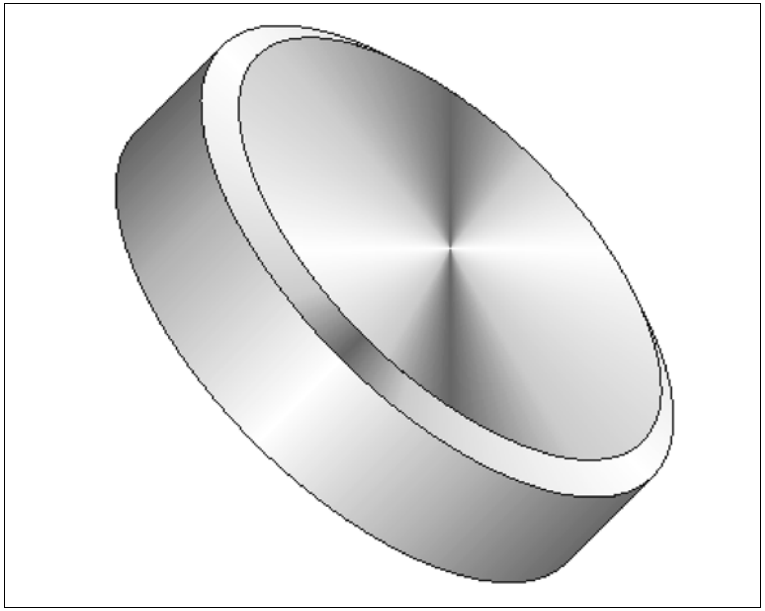
J-810720

– Sacador das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810721 e cabo universal



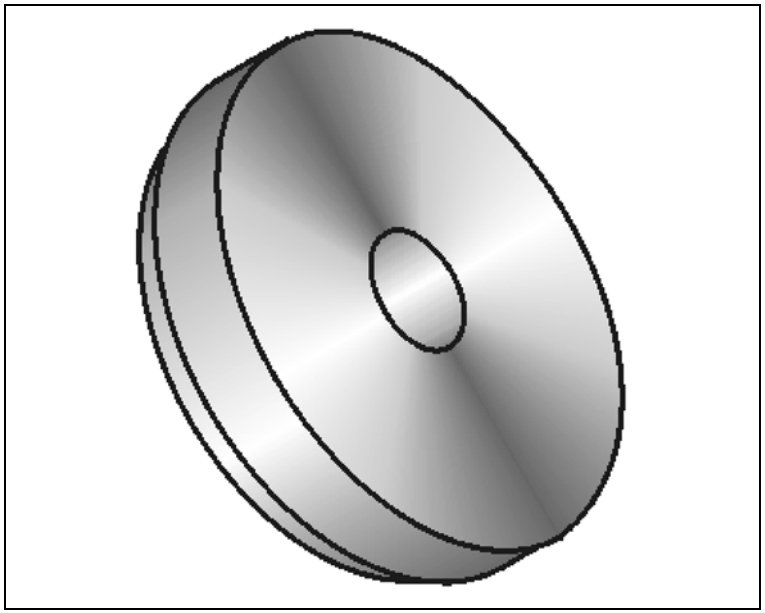
J-810721

– Base de apoio para remoção das capas dos rolamentos do diferencial, usar com J-810720



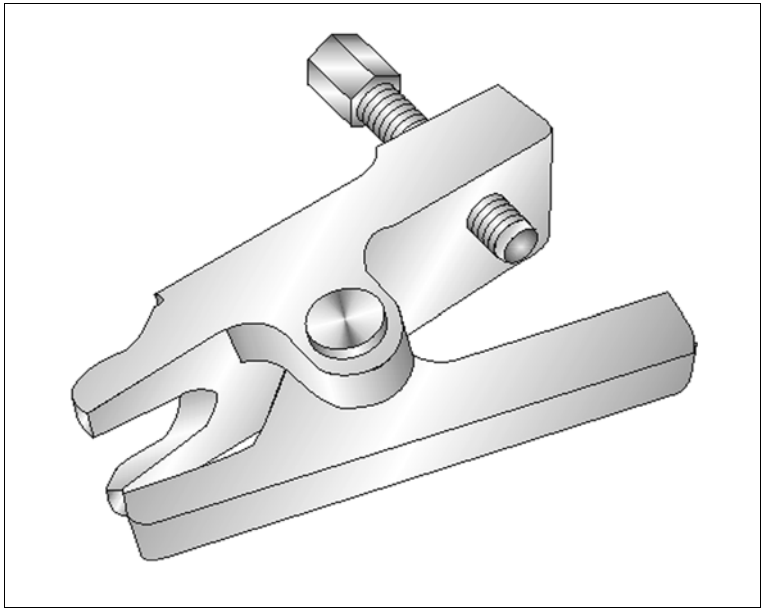
J-810722

– Colocador das capas dos rolamentos do diferencial



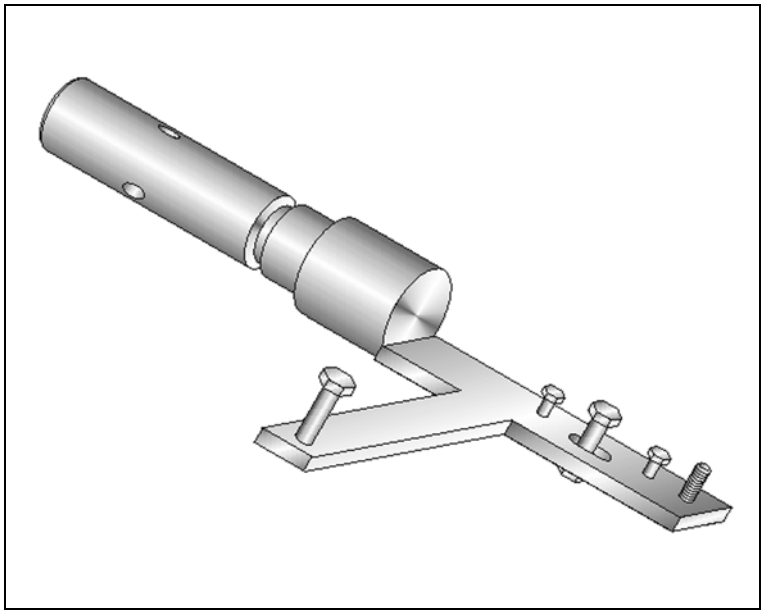
J-810902

– Sacador do terminal da barra de direção



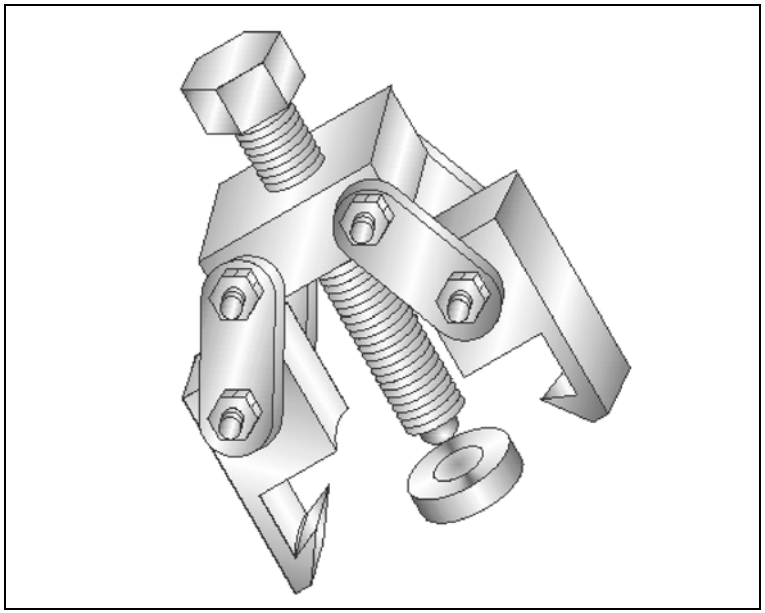
J-820725

– Dispositivo de suporte da caixa de mudanças



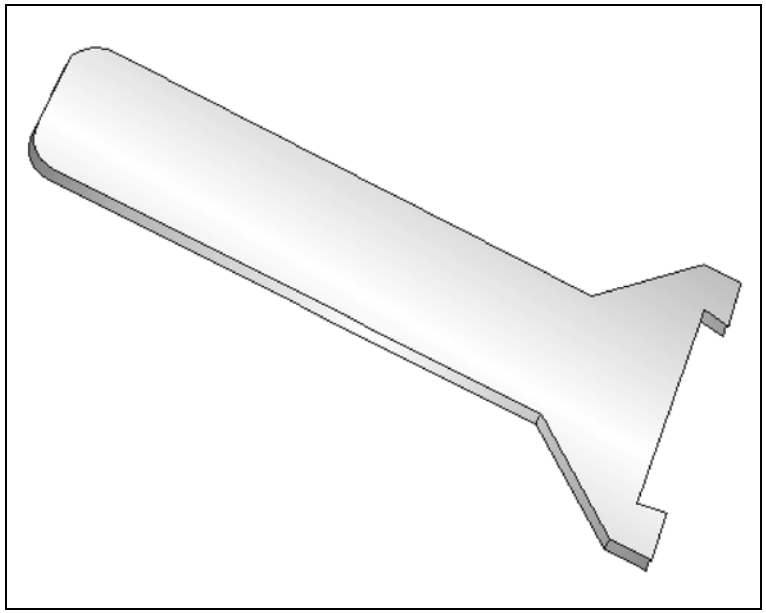
J-820726-A

– Sacador da engrenagem fixa da 5ª velocidade



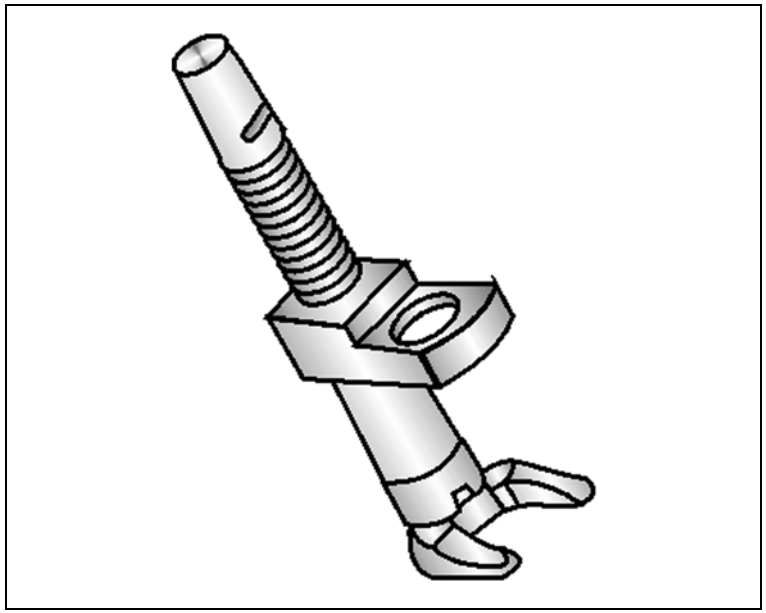
J-820729

– Dispositivo para manter comprimido o anel-trava do rolamento traseiro da árvore secundária



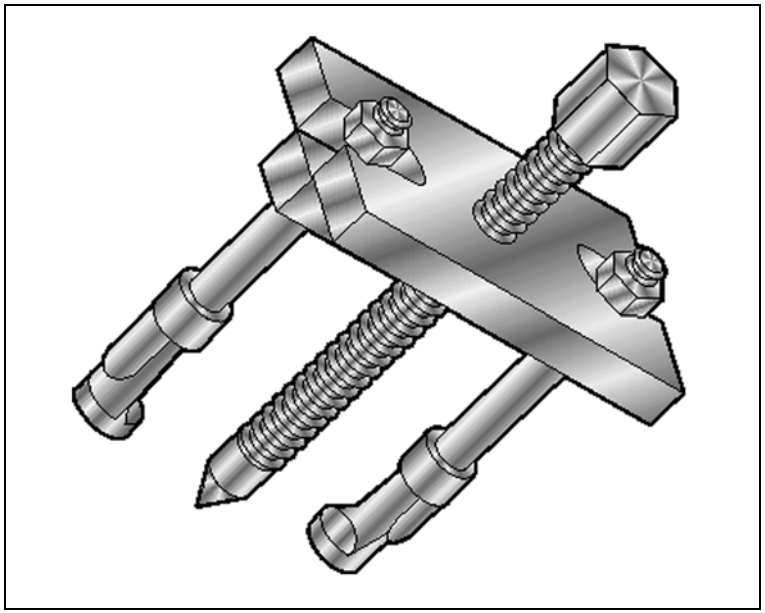
J-830601

– Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor com o cabeçote instalado, usar com R-0006756



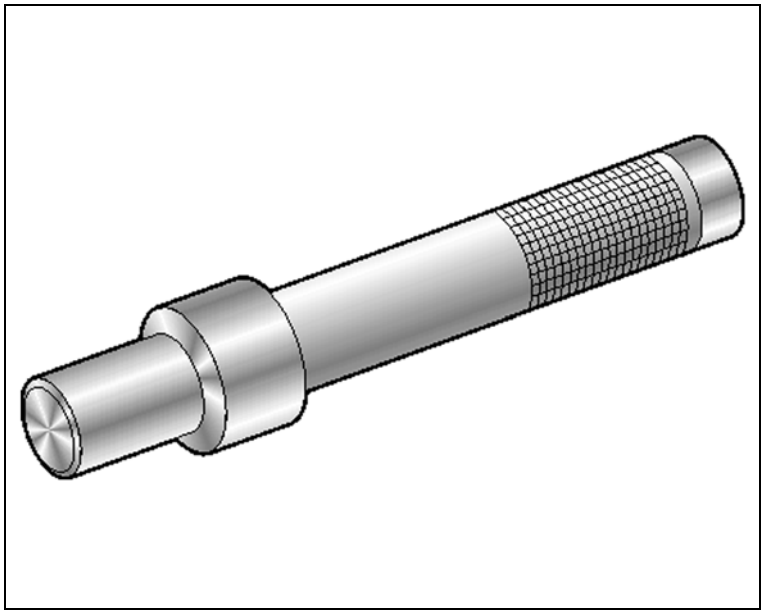
J-830901

– Sacador do volante de direção



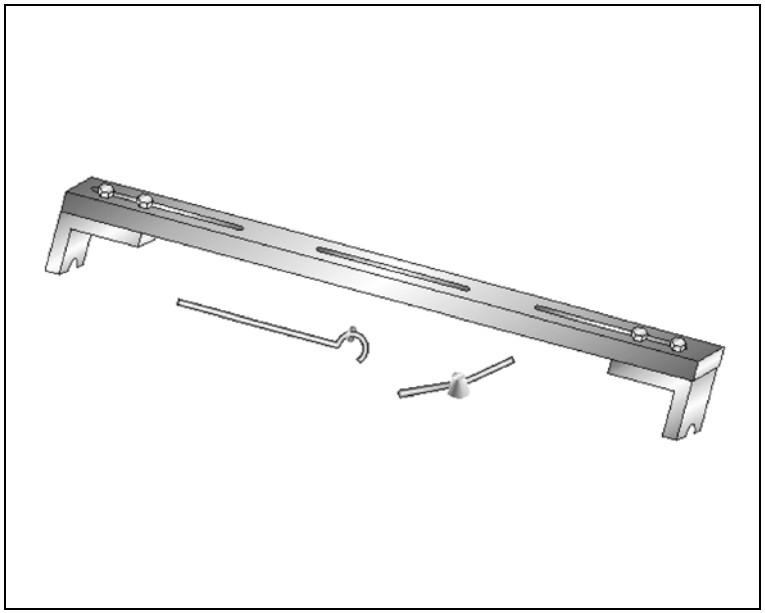
J-840712

– Sacador do rolamento traseiro da árvore primária



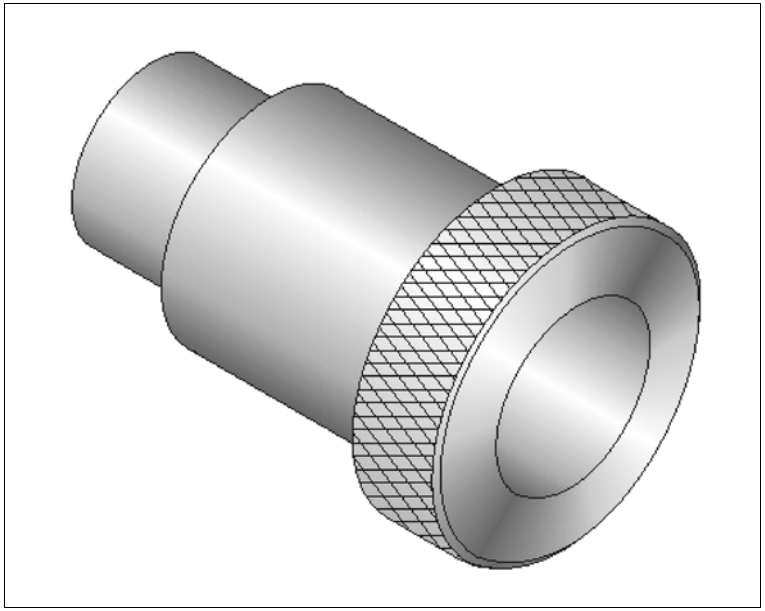
J-840732

– Suporte para manter o motor suspenso, usar com J-9706538



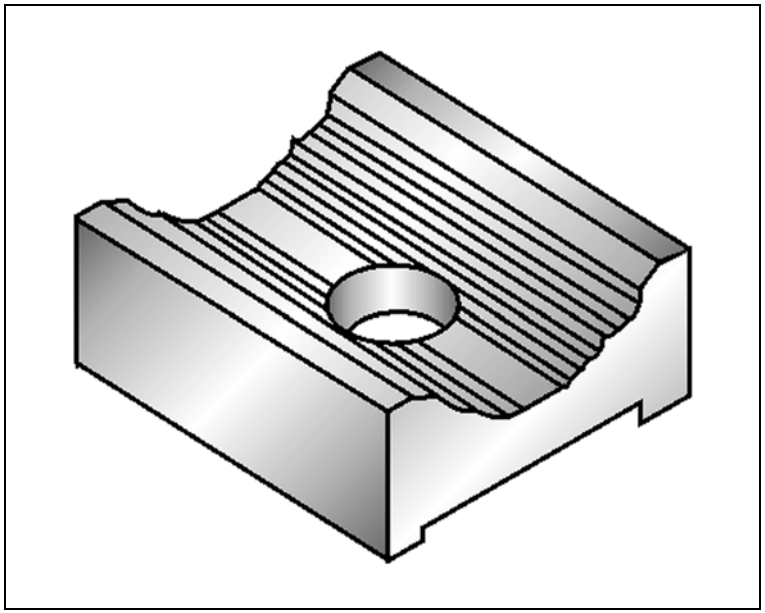
J-840733

– Colocador do cubo sincronizador da 5ª velocidade



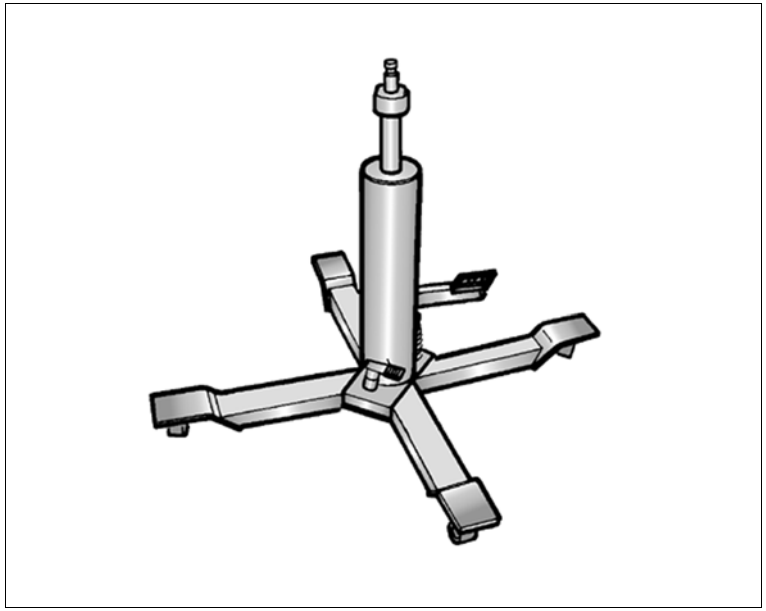
J-8606014

– Base para remover o pino do êmbolo



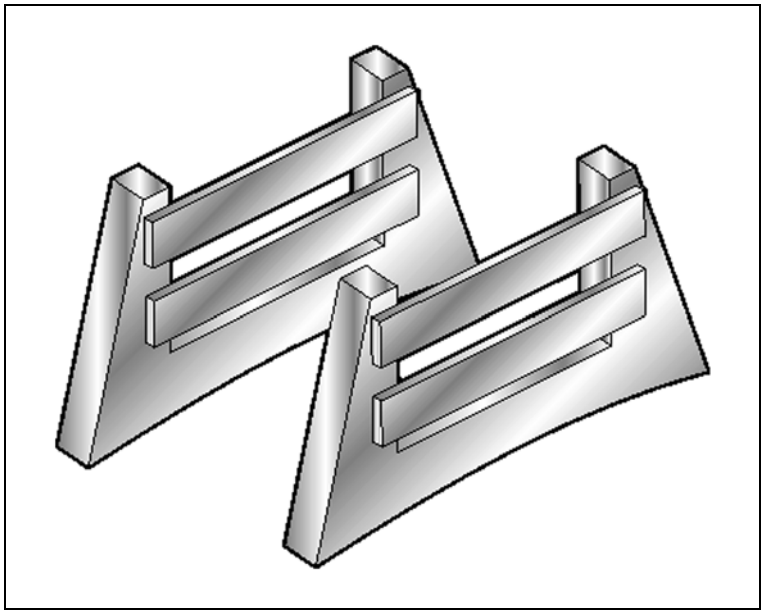
J-9703392

– Macaco hidráulico



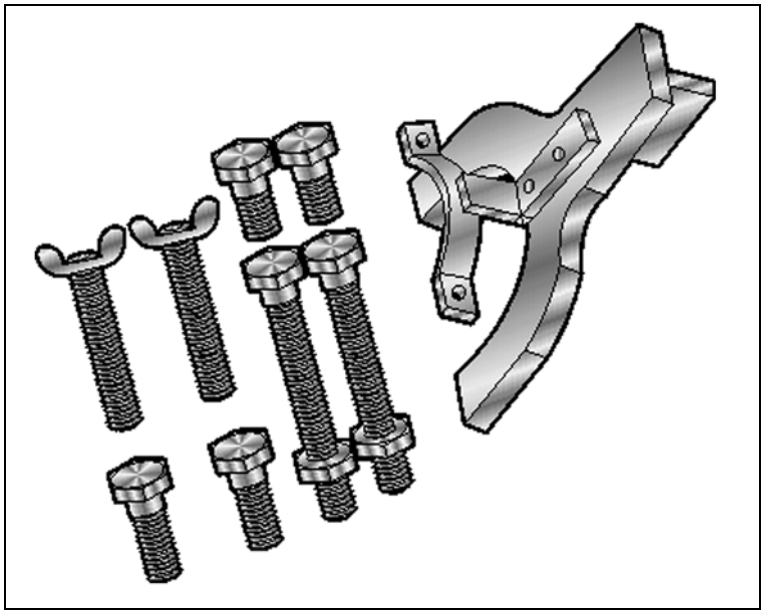
J-9706538

– Adaptador para suporte de sustentação do motor, usar com J-840732



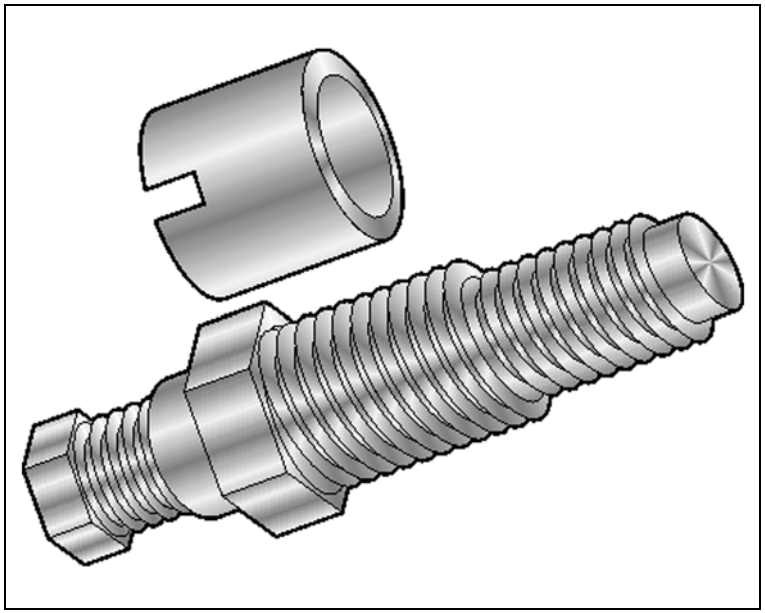
J-9806550

– Suporte de fixação do compressor do A/C



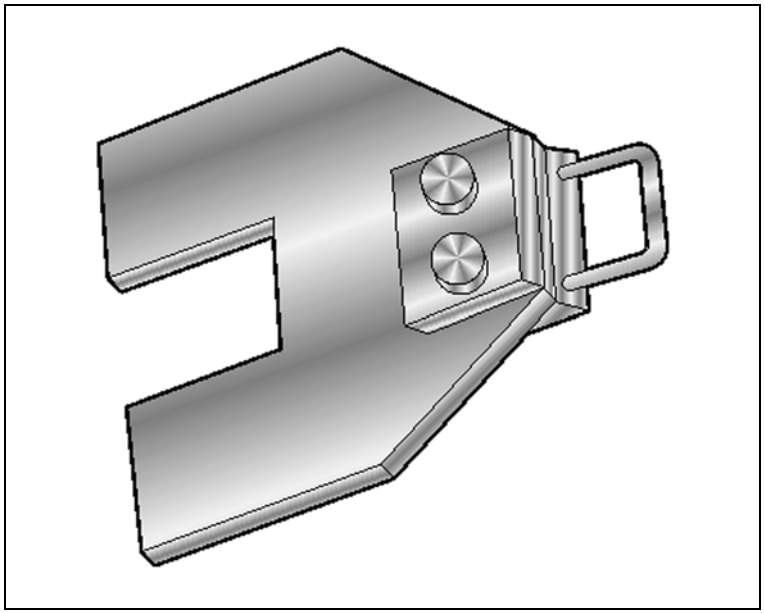
J-9806551

– Sacador e colocador da polia do A/C



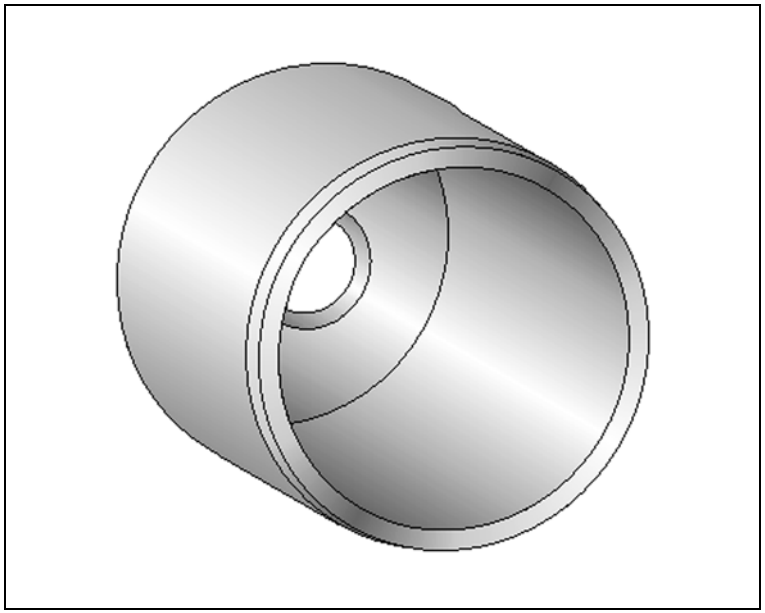
J-9806552

– Lâmina calibradora da embreagem magnética do A/C



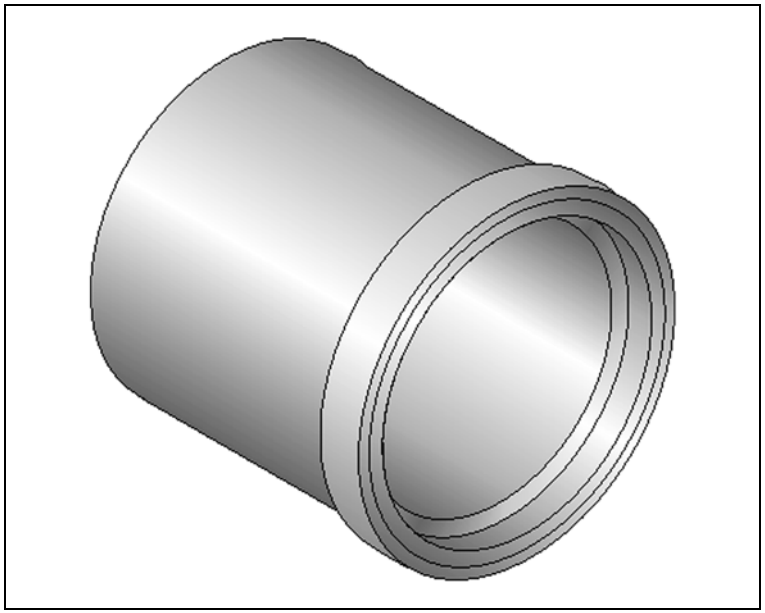
J-9806555

– Base para apoio do compressor A/C



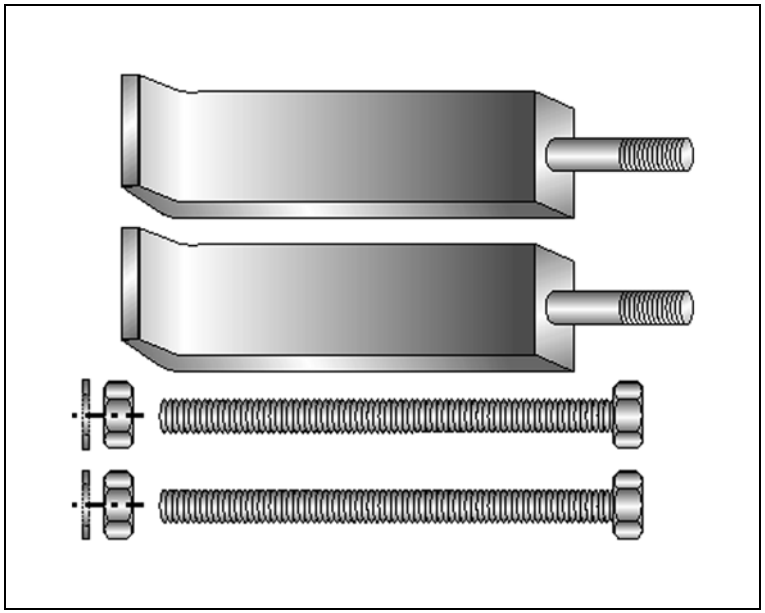
J-9806557

– Colocador da bobina magnética do compressor A/C



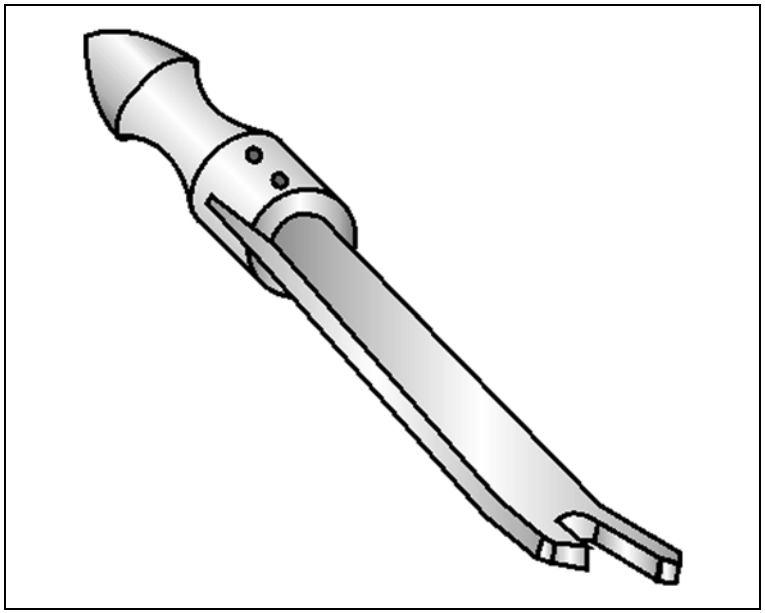
J-9806558

– Sacador da bobina magnética do compressor A/C



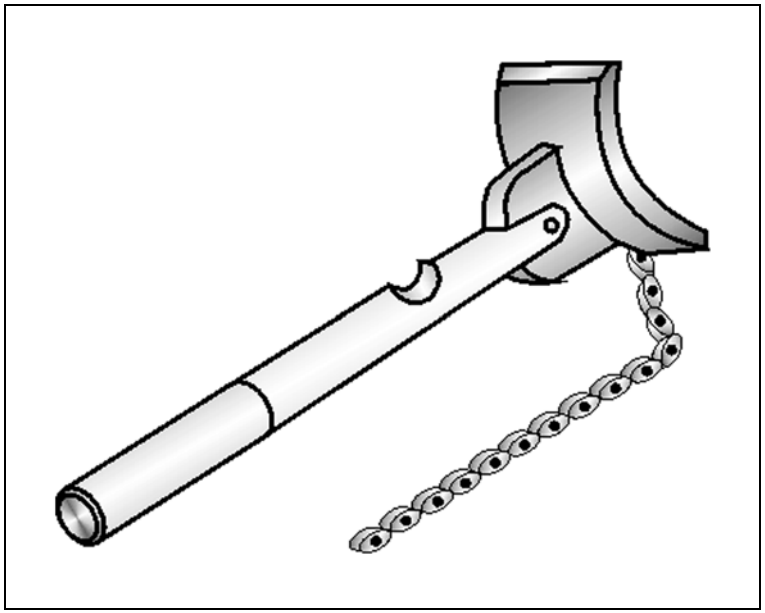
M-680156

– Sacador e levantador do vidro da porta



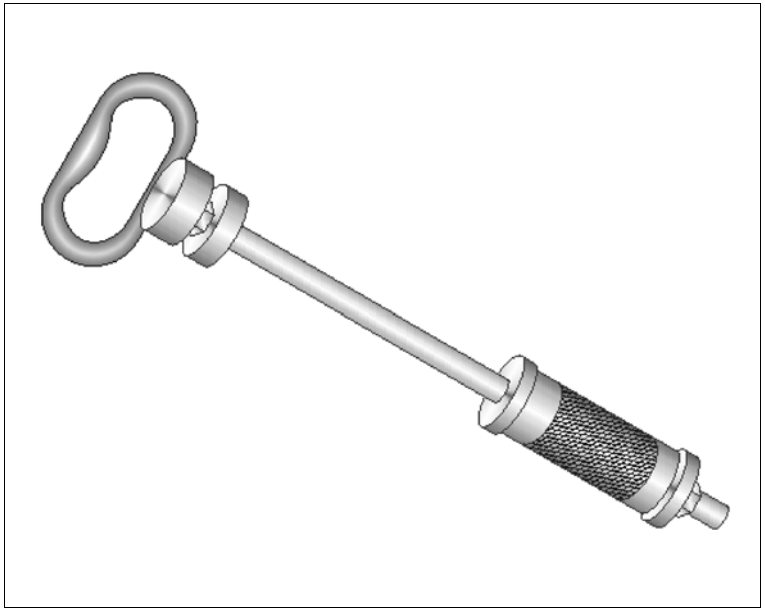
M-680689

– Sacador do filtro de óleo



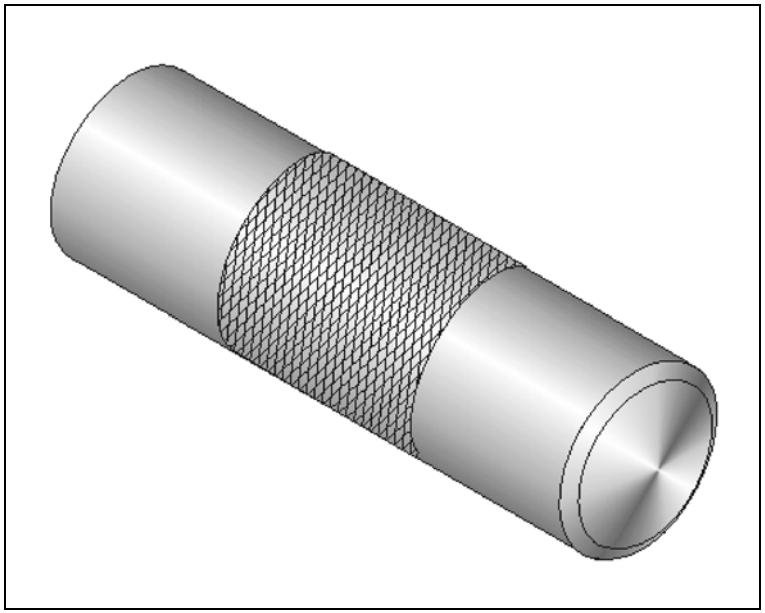
M-680770

– Martelo corrediço universal



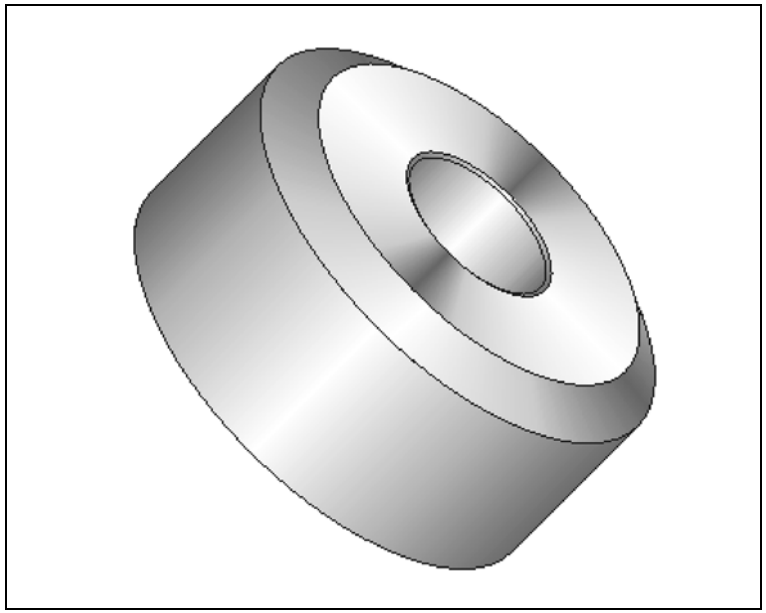
M-700409

– Colocador do cubo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades



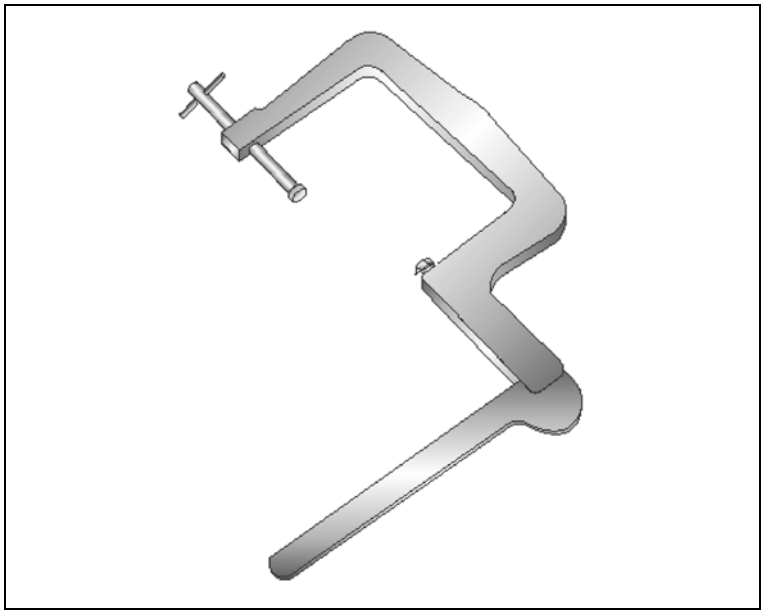
M-710410

– Colocador do vedador do cubo traseiro, usar com M-840911-A



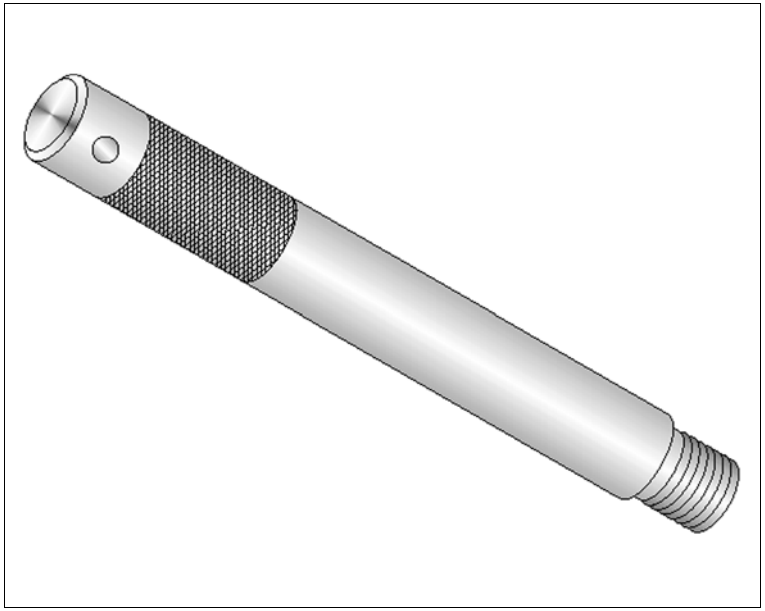
M-720601

– Sacador e colocador das válvulas, usar com T-730656



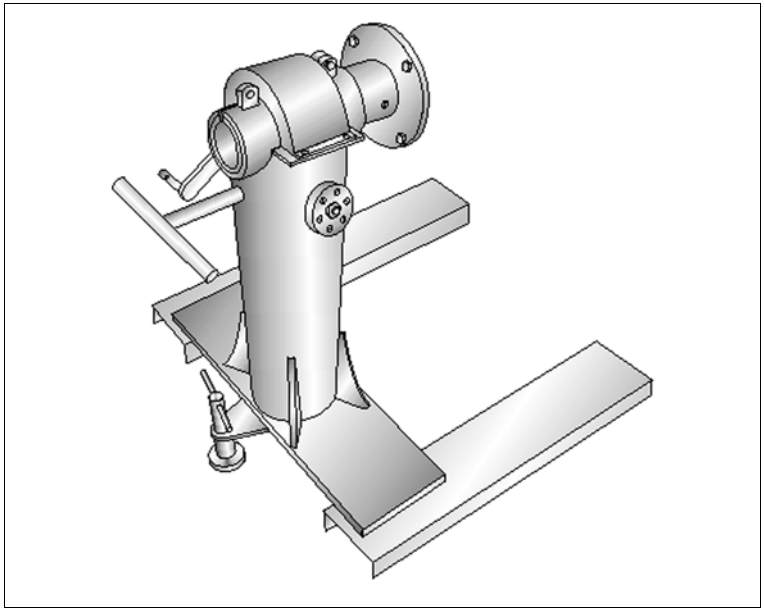
M-740463-A

– Cabo universal usado com sacadores e colocadores



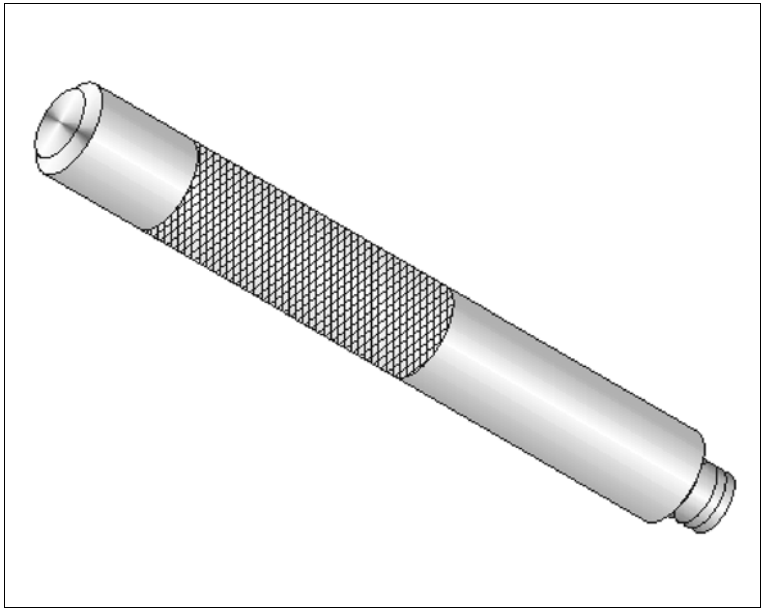
M-780668

– Cavalete giratório



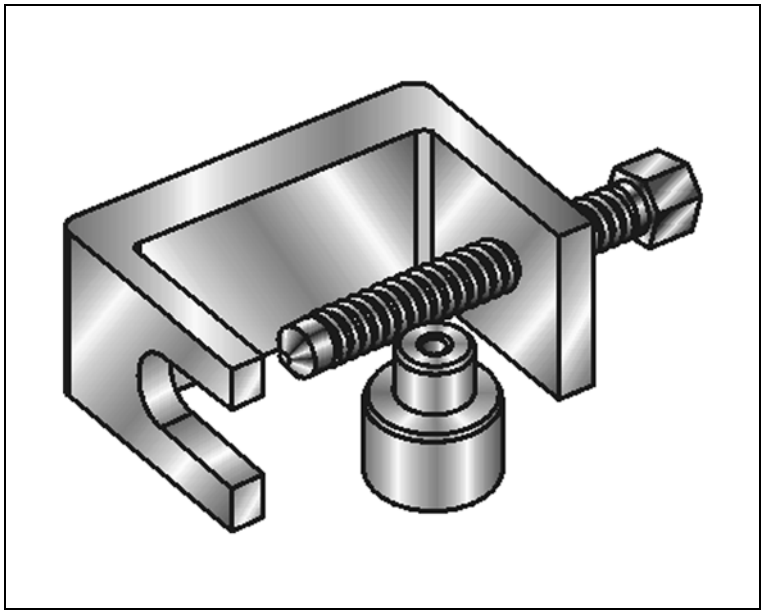
M-840911-A

– Cabo universal para sacadores e colocadores



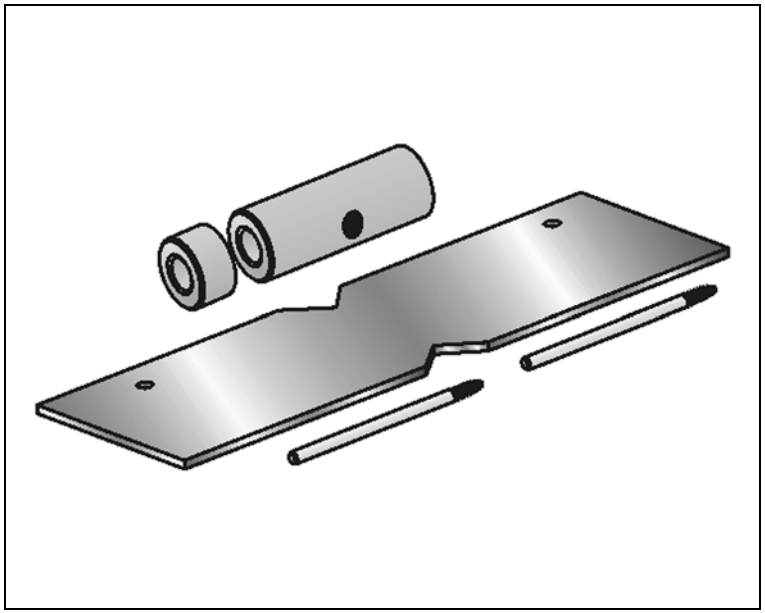
R-0001769

– Sacador do braço do limpador traseiro



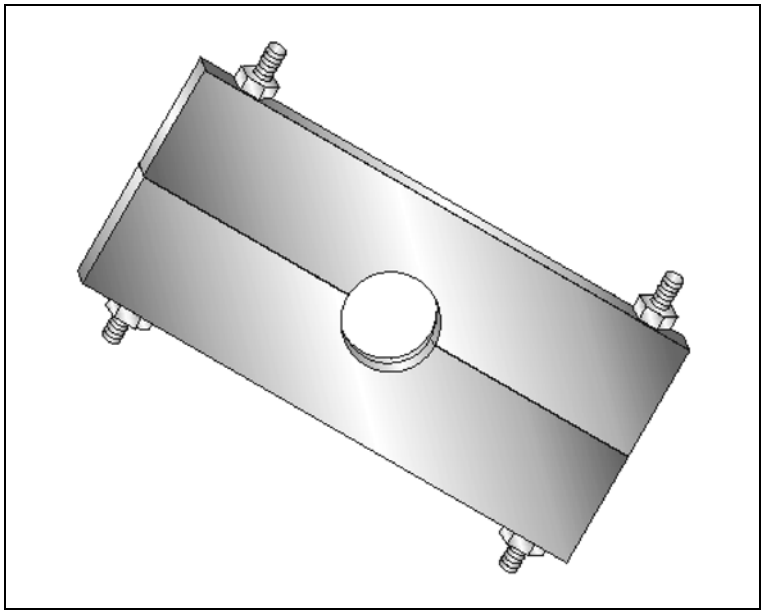
R-0001771

– Dispositivo para colocação do brake light



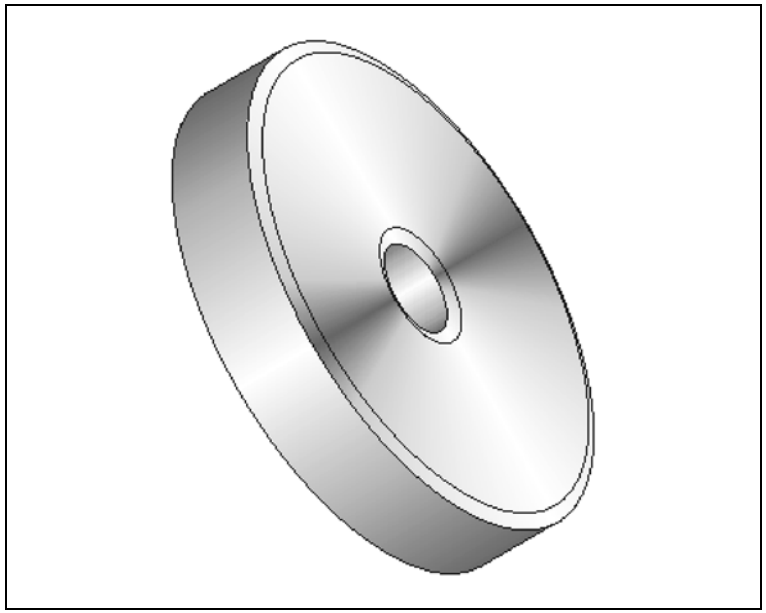
R-0003736

– Sacador da pista interna do rolamento do cubo dianteiro, usar com prensa



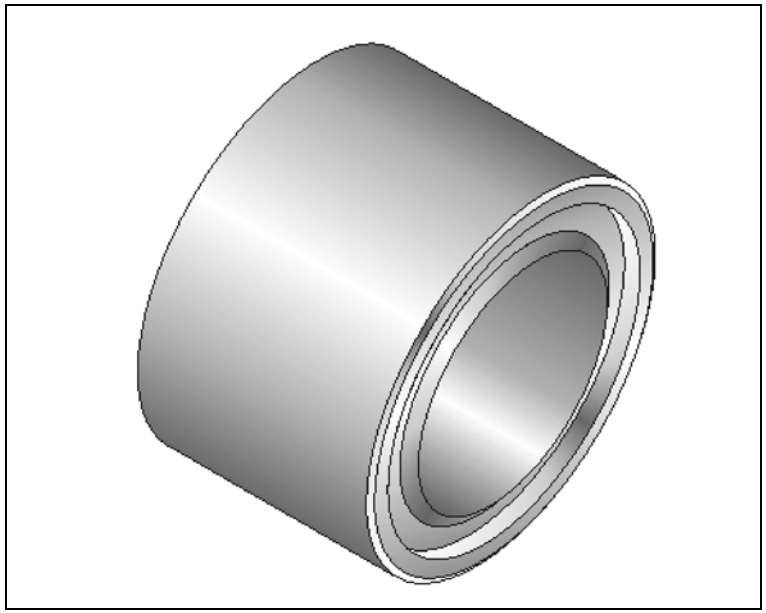
R-0003737

– Sacador do rolamento do cubo dianteiro, usar com cabo universal e uma prensa



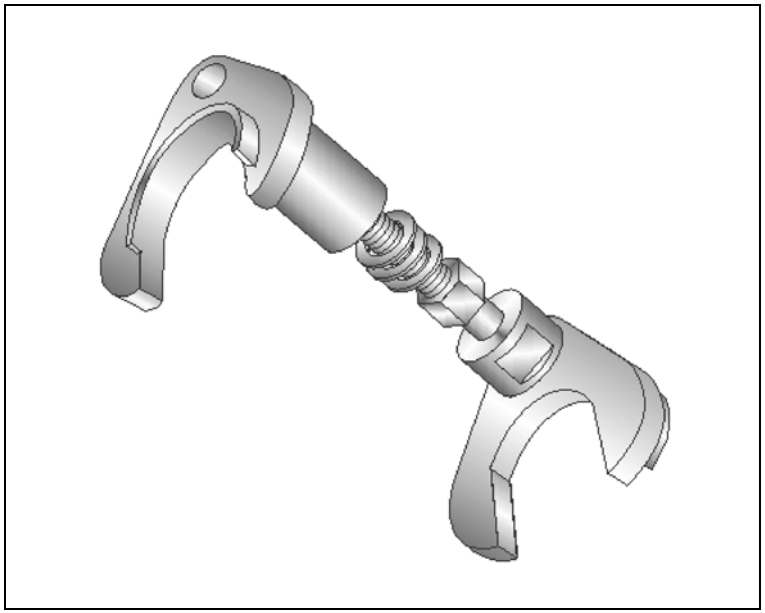
R-0003738

– Guia cônico da bucha do braço de controle da suspensão dianteira, usar com S-9404179



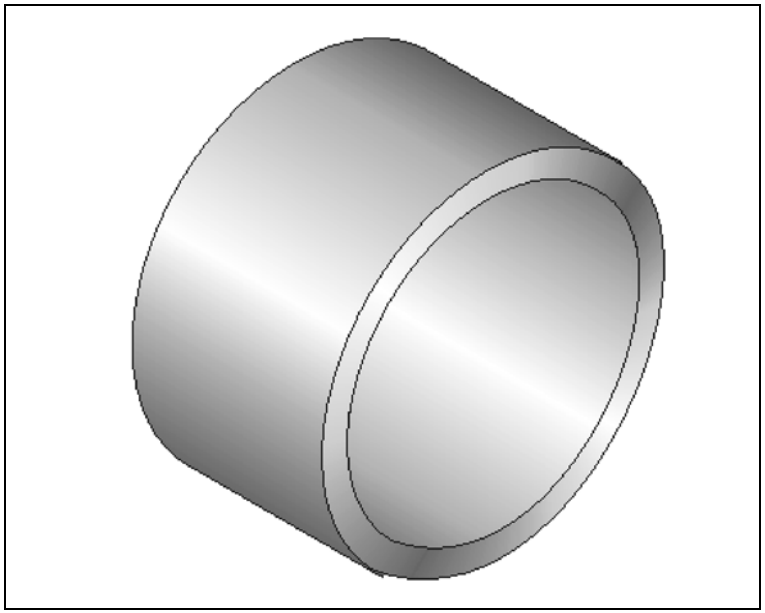
R-0003739

– Dispositivo para remoção do amortecedor e ponta-de-eixo da suspensão dianteira



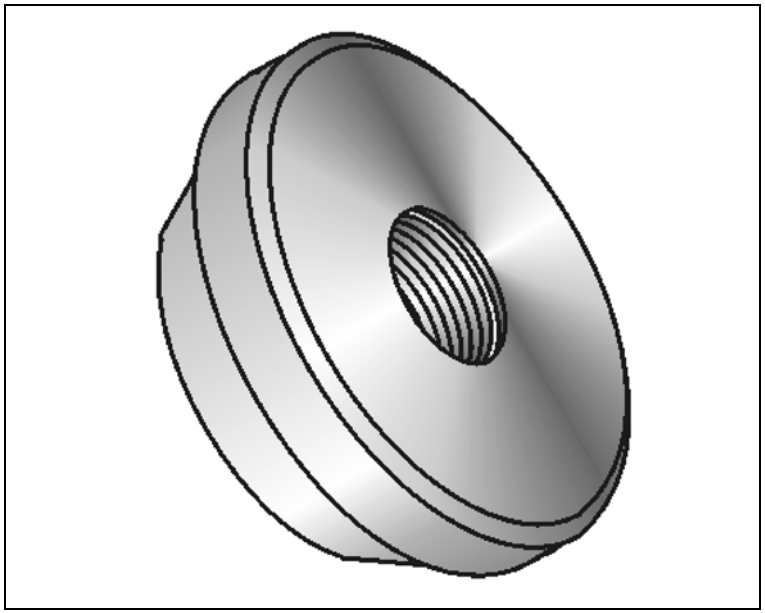
R-0003740

– Base de apoio para remoção do rolamento do cubo dianteiro



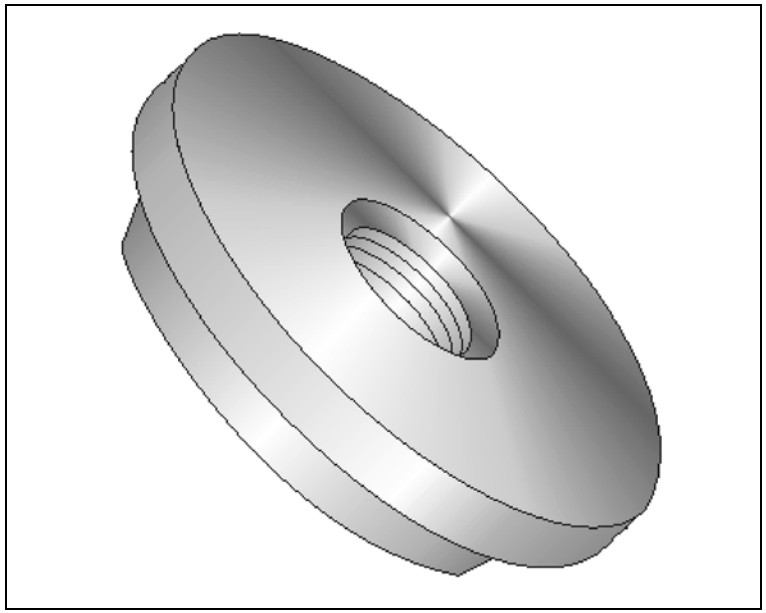
R-0004742

– Instalador da capa do rolamento externo do cubo da roda traseira



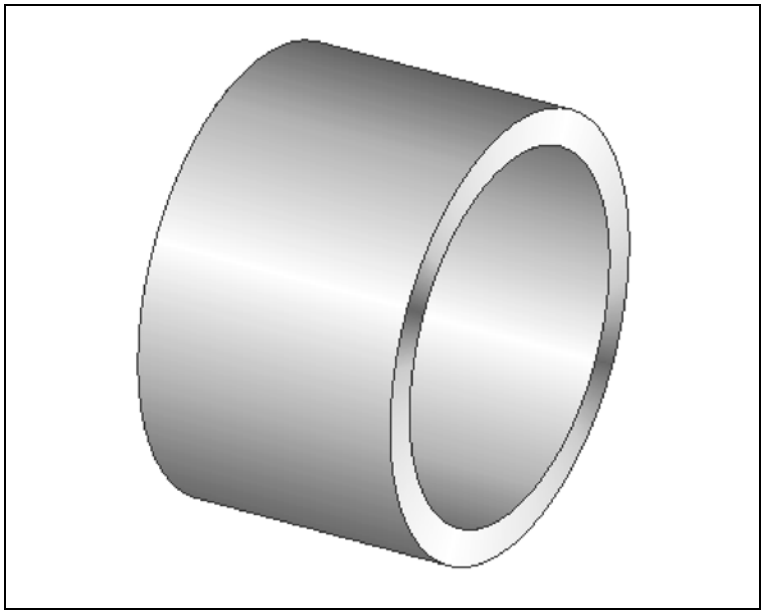
R-0004743

– Instalador da capa do rolamento interno do cubo da roda traseira



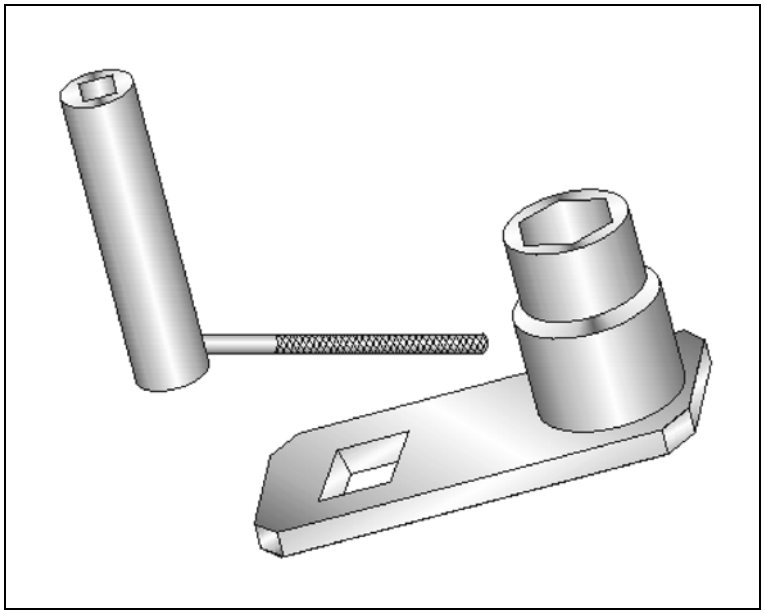
R-0004744

– Guia cônico para instalação da bucha da suspensão traseira, usar com S-9404179



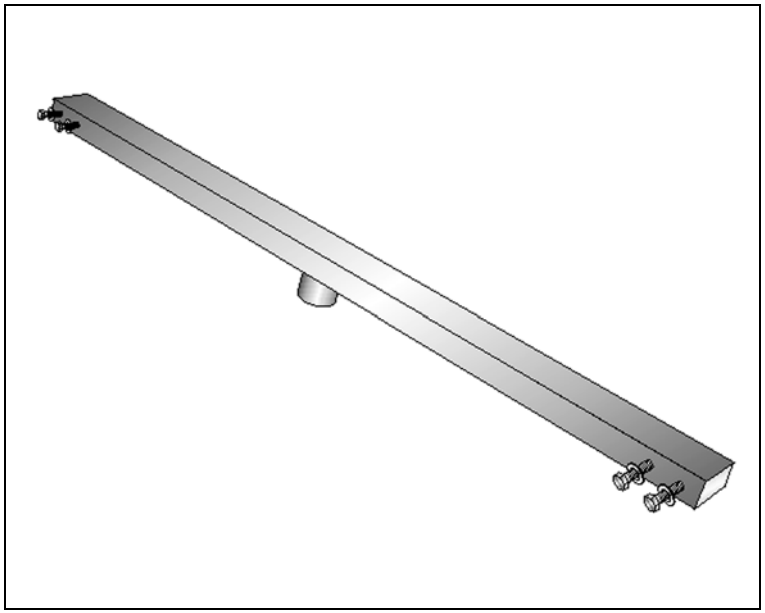
R-0004745

– Dispositivo para remoção, instalação e torque do amortecedor traseiro



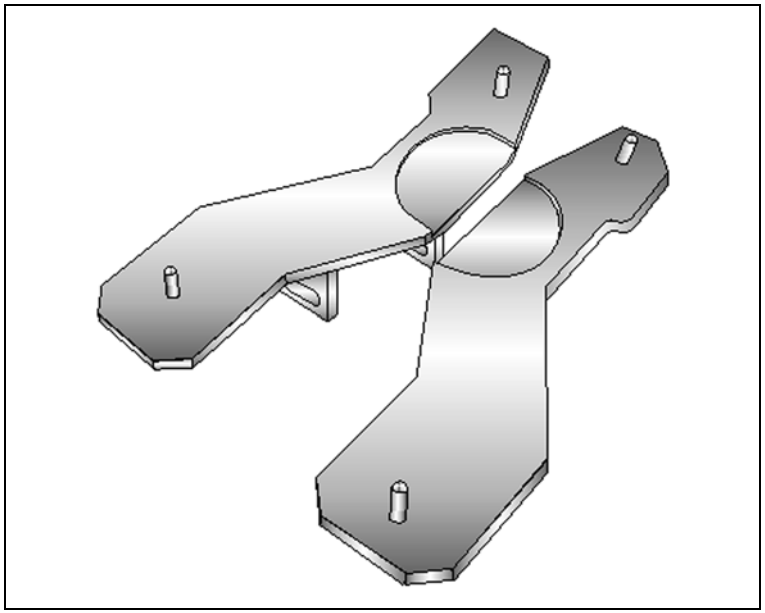
R-0004746-1

– Travessa para remoção e instalação do eixo traseiro, usar com J-9703392



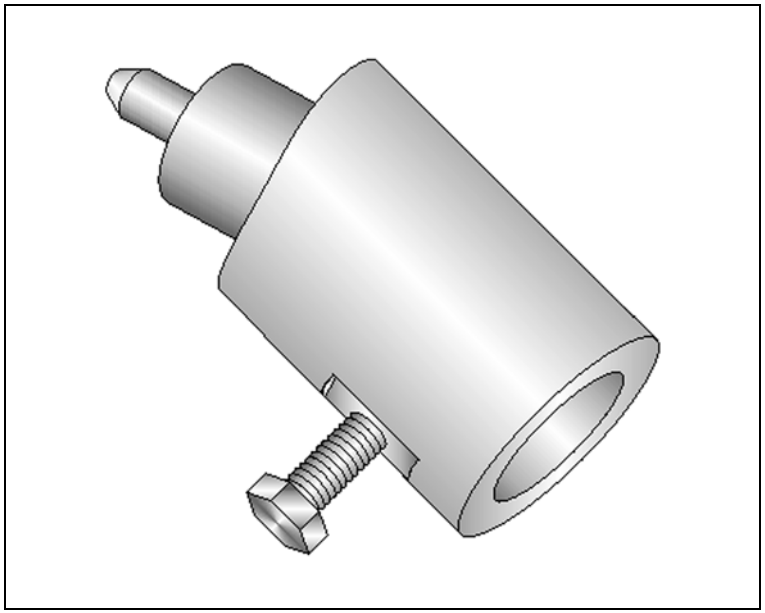
R-0004746-2

– Sapatas direita e esquerda, fixar em R-0004746-1 e J-9703392



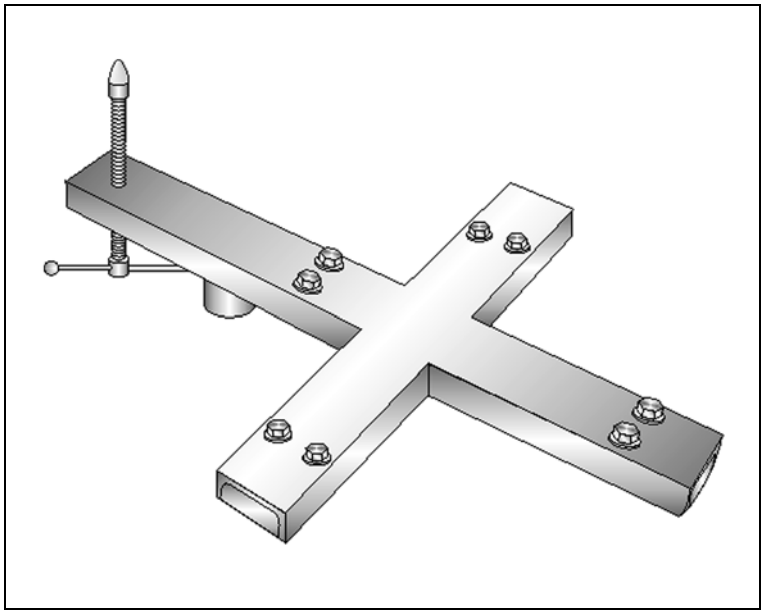
R-0004746-3

– Dispositivo para remoção e instalação do parafuso do amortecedor, usar com J-9703392



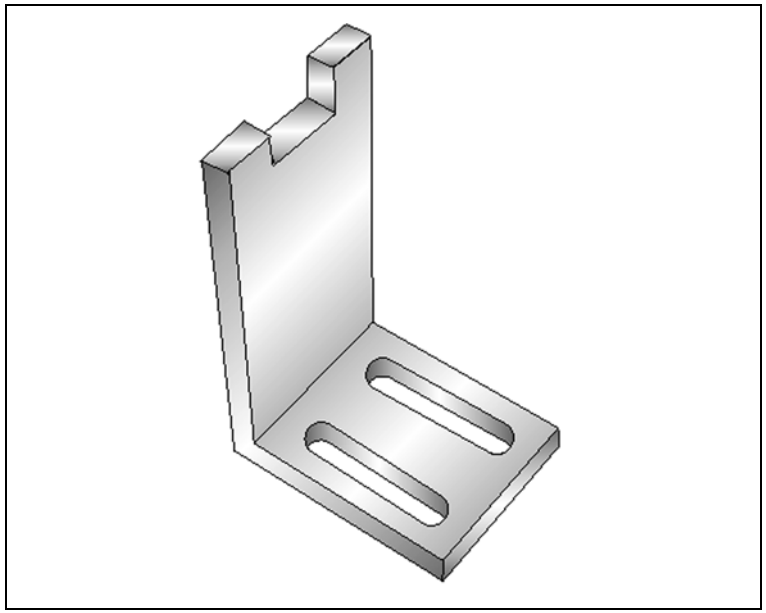
R-0006747-1

– Dispositivo para remoção e instalação do conjunto motor/transmissão, usar com macaco telescópico



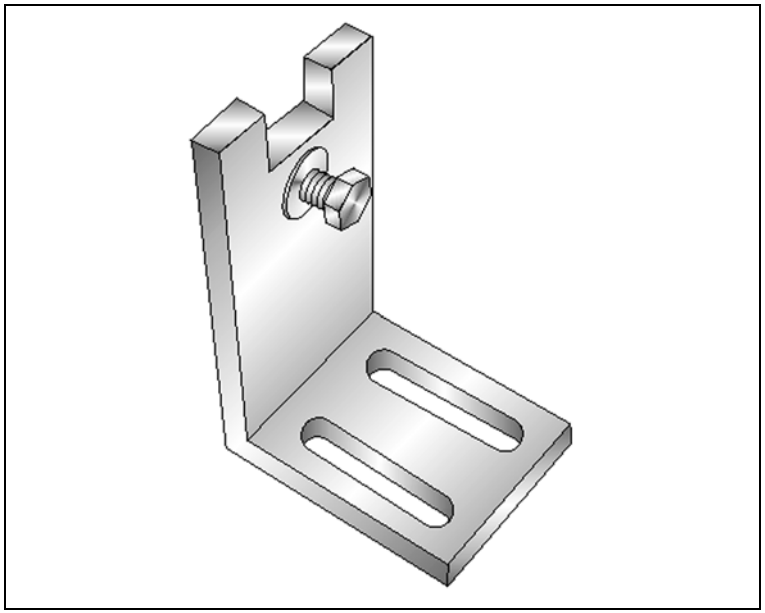
R-0006747-2

– Apoio frontal, fixar em paralelo a R-0006747-1



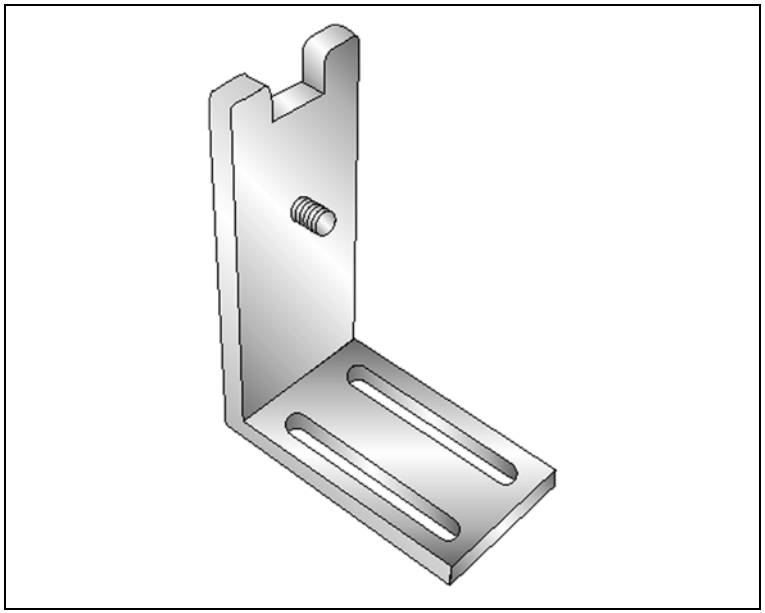
R-0006747-3

– Apoio lateral, fixar em R-0006747-1



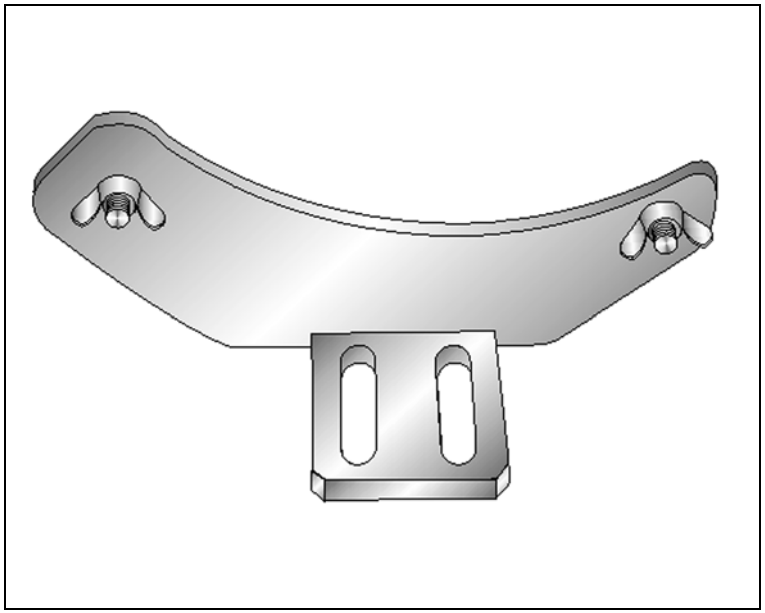
R-0006747-4

– Apoio lateral esquerdo, fixar em R-0006747-1



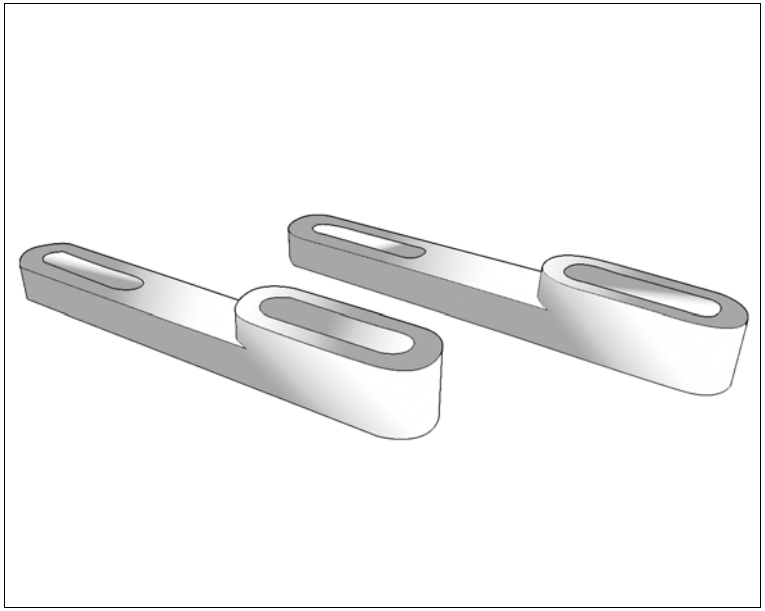
R-0006747-5

– Apoio da transmissão, fixar em R-0006747-1



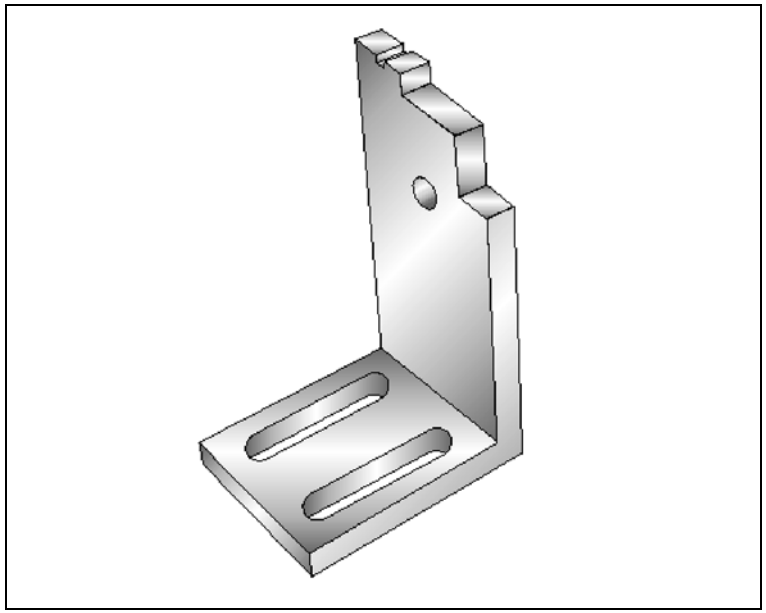
R-0006747-6

– Hastes de fixação do bloco do motor



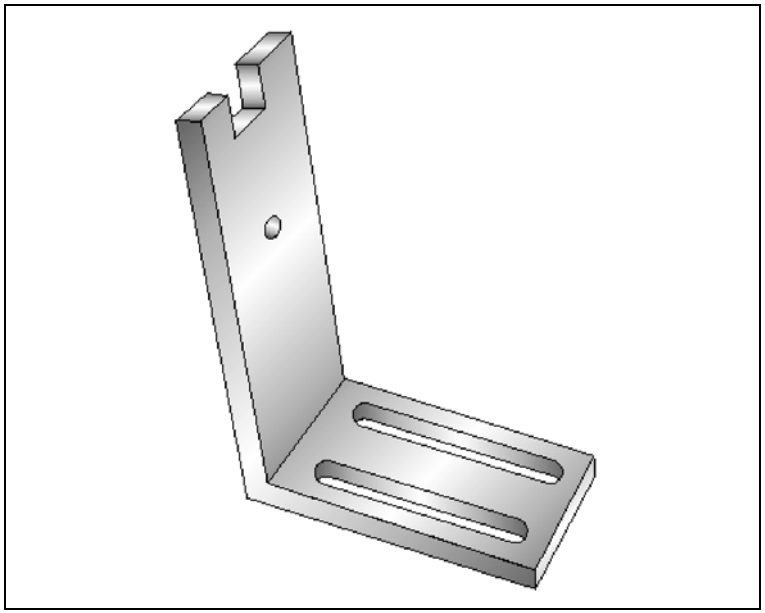
R-0006747-7

– Apoio lateral direito



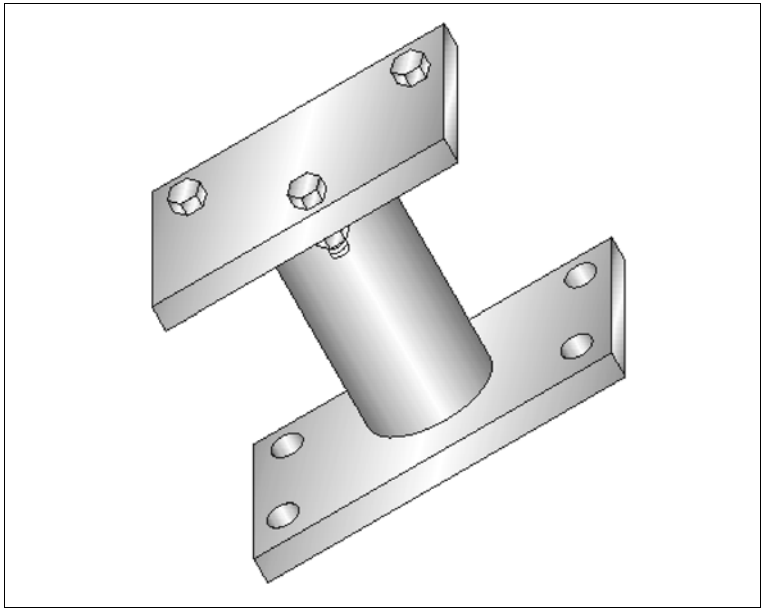
R-0006747-8

– Apoio lateral esquerdo



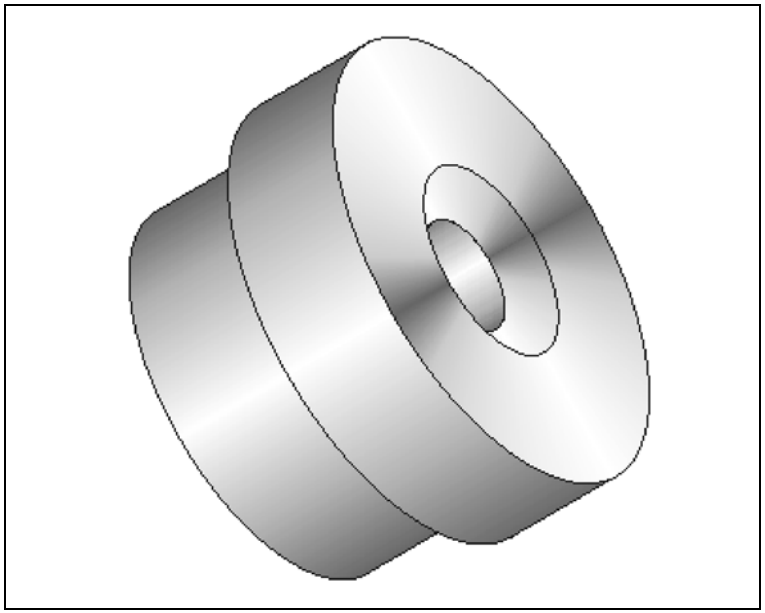
R-0006748

– Dispositivo de fixação do motor, usar com 3-9506289 e M-780668



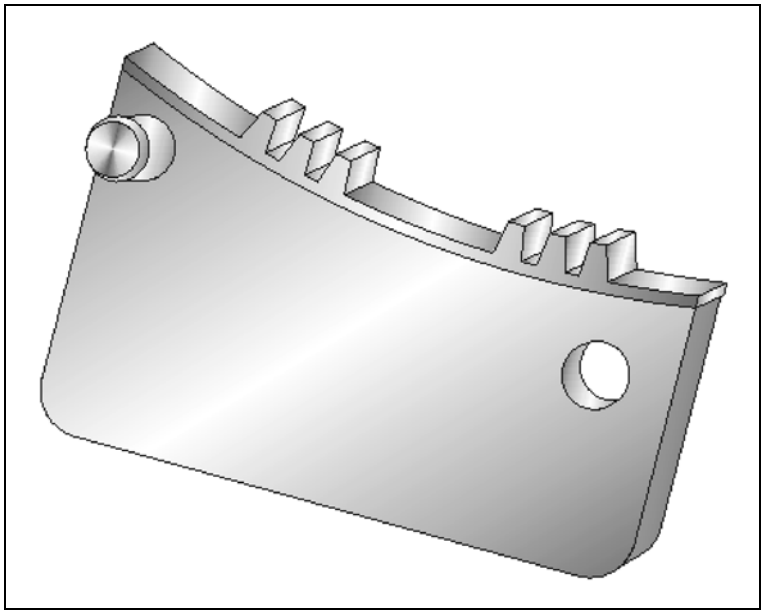
R-0006749

– Base de apoio para sacadores universais, usar com J-810704



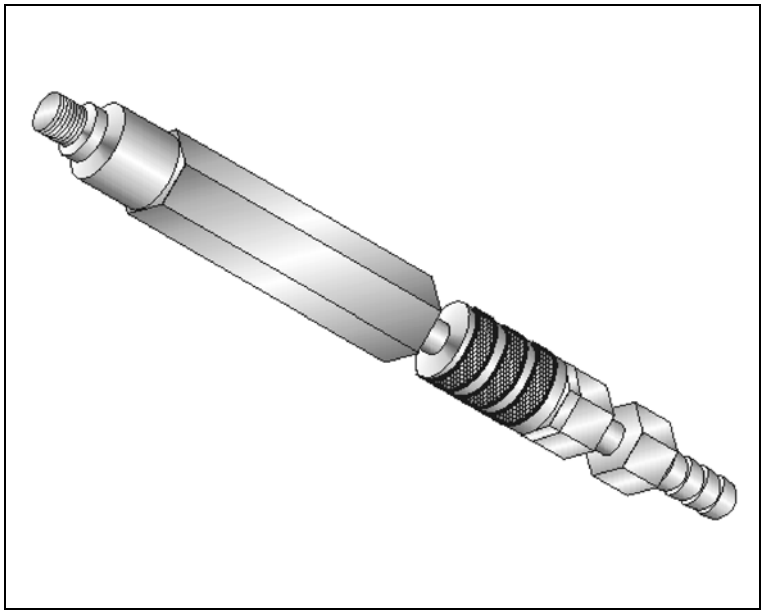
R-0006750

– Dispositivo para travar o volante do motor



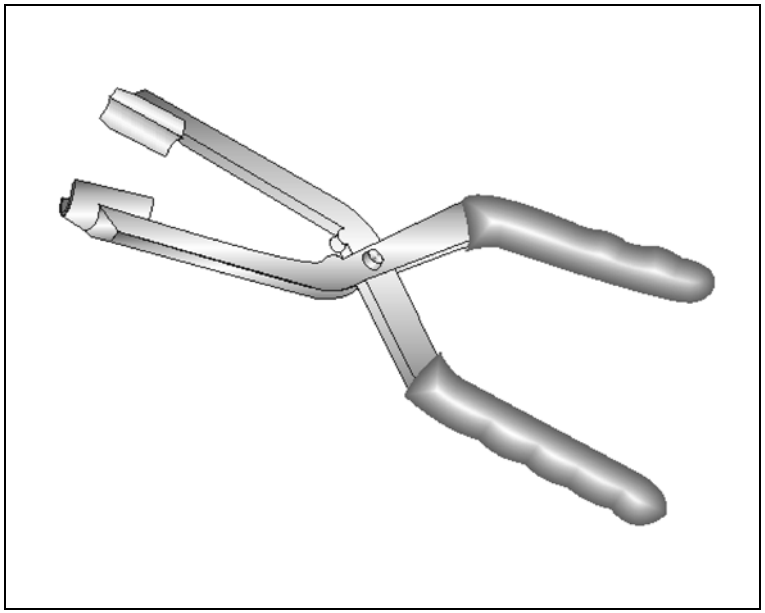
R-0006751

– Dispositivo para comprimir ar nos cilindros



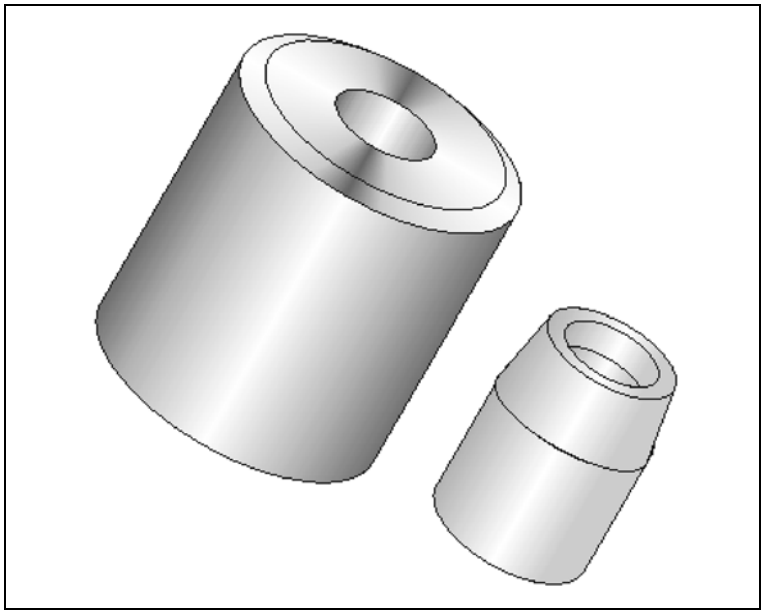
R-0006752

– Alicate para remoção dos vedadores de válvulas



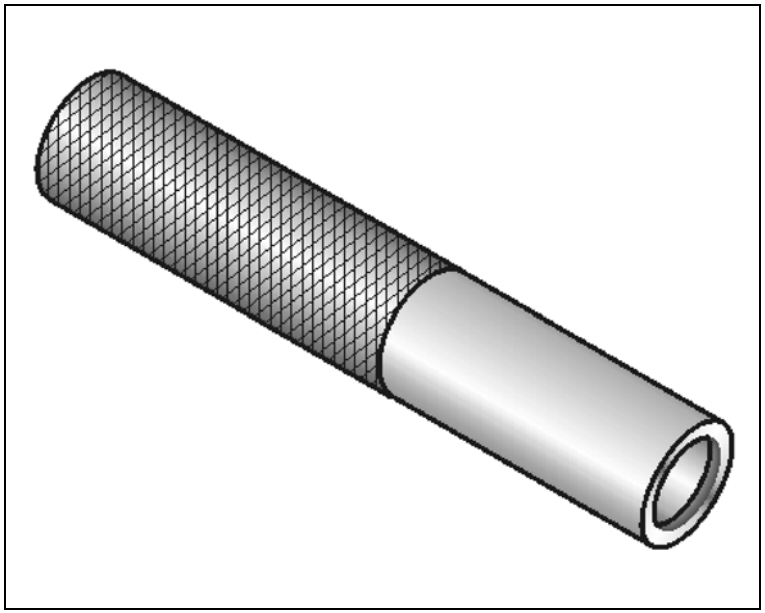
R-0006753

– Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas



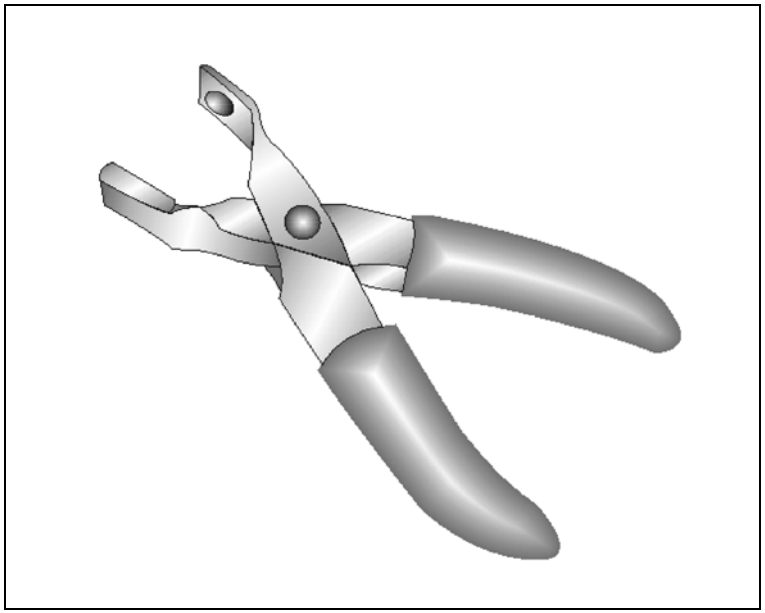
R-0006754

– Instalador dos vedadores de válvulas



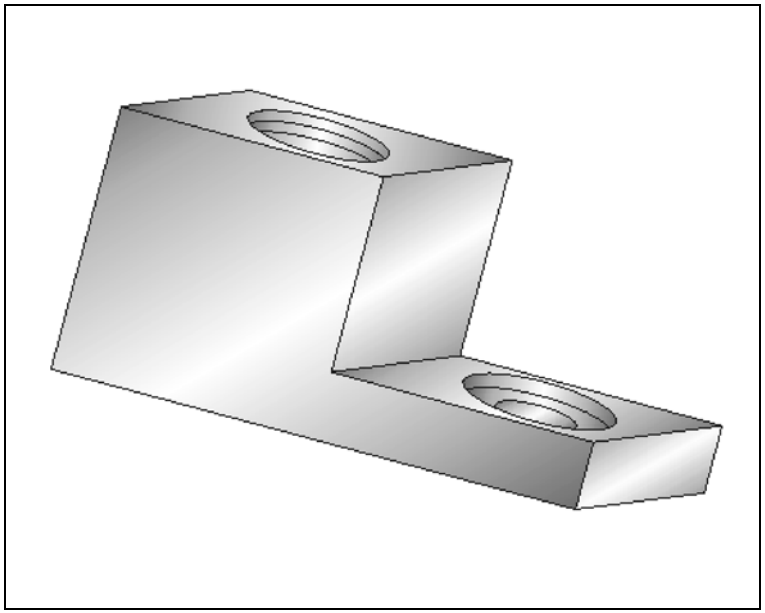
R-0006755

– Alicate para remoção da conexão da linha de combustível



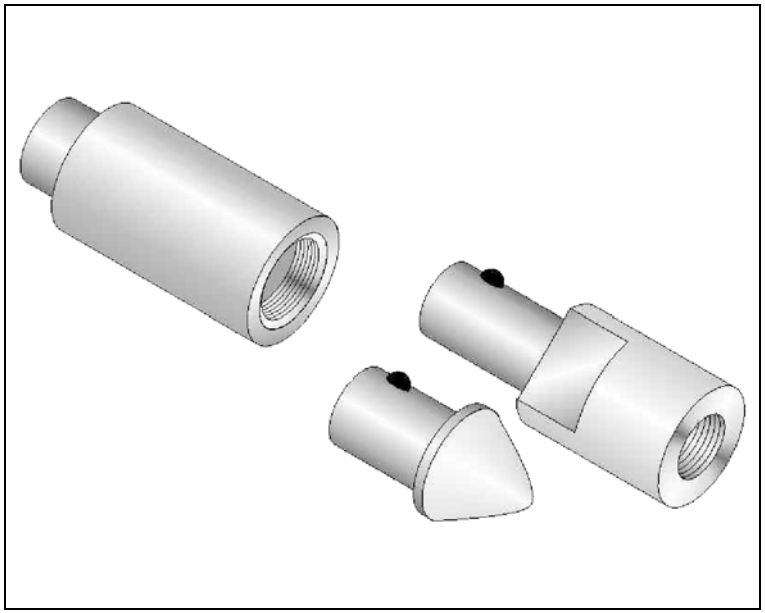
R-0006756

– Dispositivo para comprimir as molas de válvulas, usar com J-830601



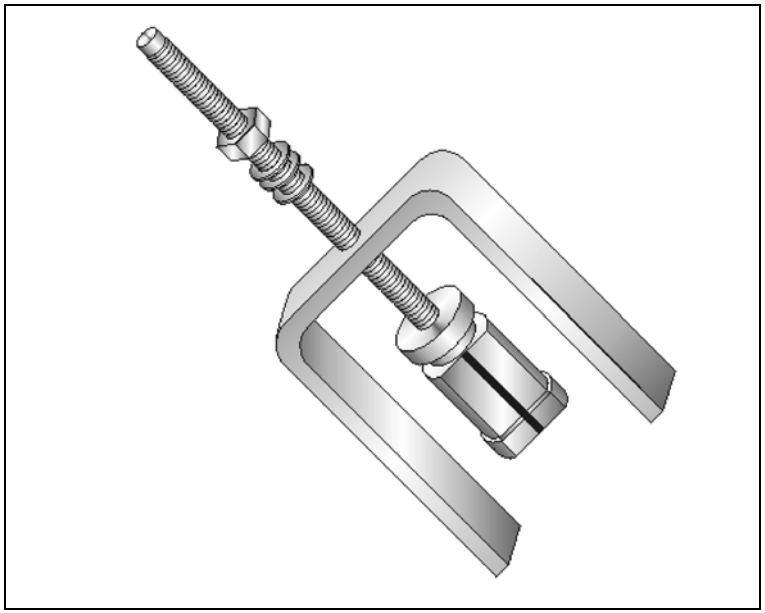
R-0006766

– Conjunto para remoção e colocação do pino do êmbolo



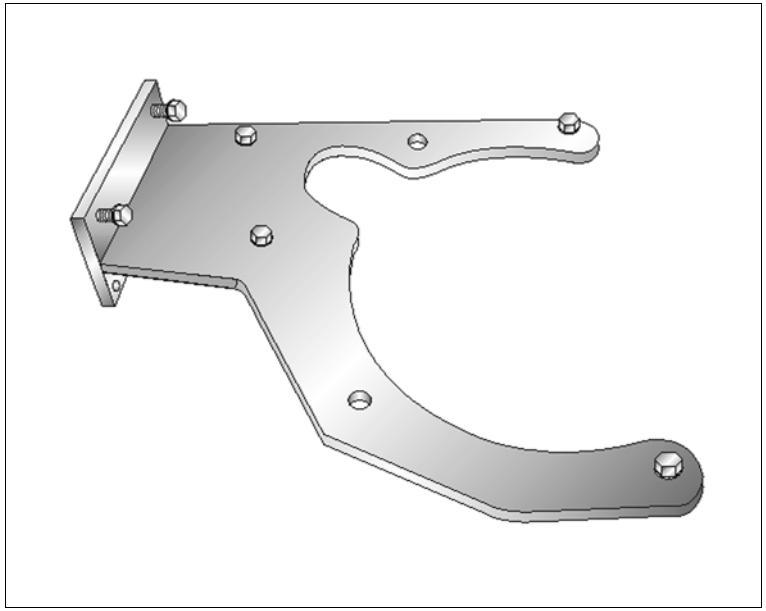
R-0007757

– Sacador do rolamento interno do trem de engrenagens



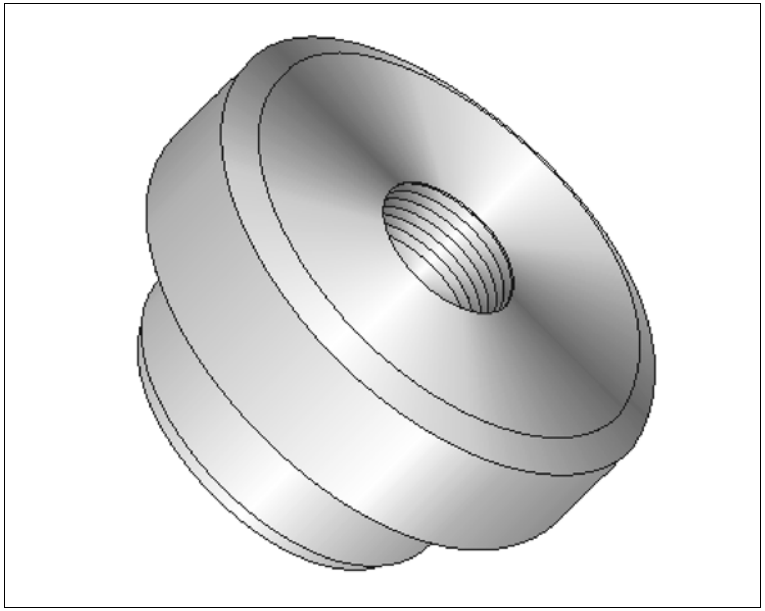
R-0007758

– Dispositivo de fixação da transmissão, usar com 3-9506289 e M-780668



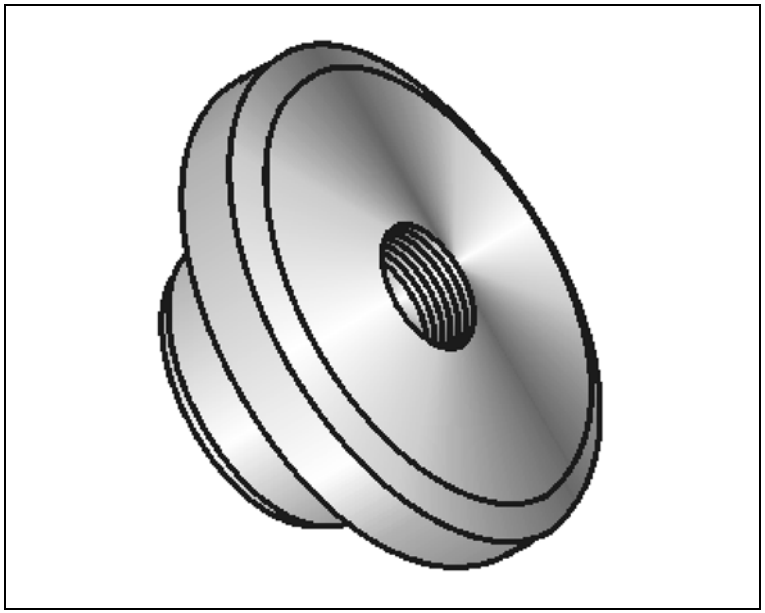
R-0007759

– Instalador do vedador do flange do eixo primário, usar com cabo universal



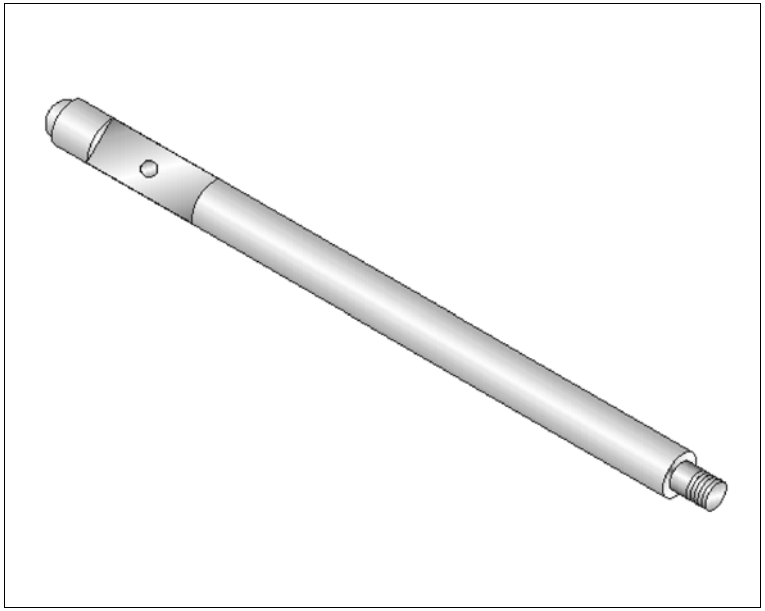
R-0007760

– Instalador do rolamento dianteiro da árvore secundária



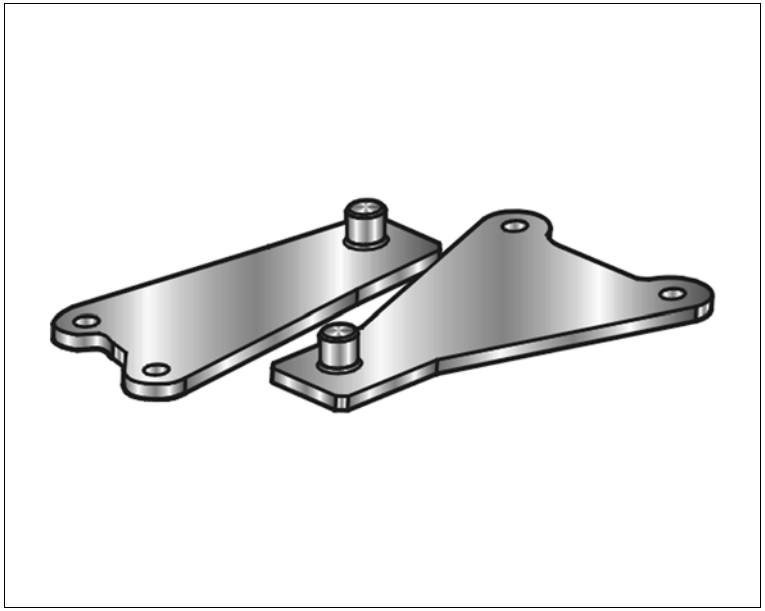
R-0007761

– Cabo universal 300 mm para sacadores e colocadores



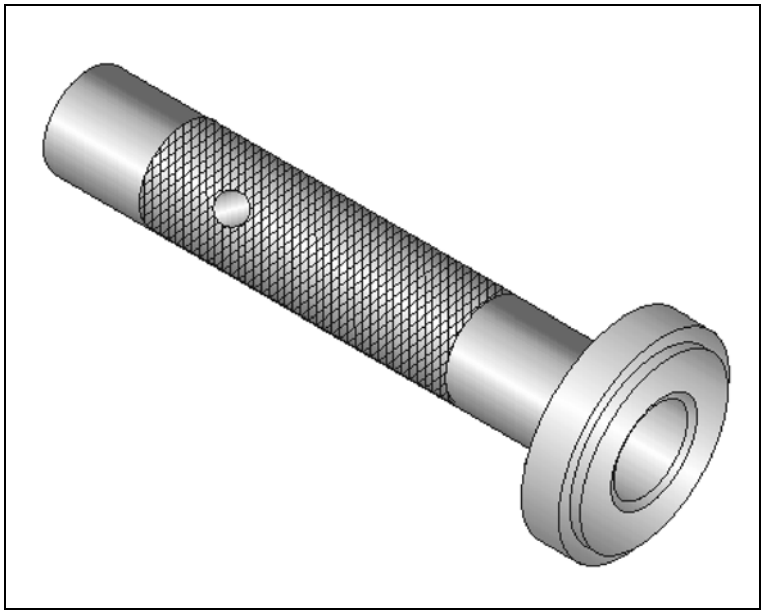
R-0007770

– Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão, usar com R-0007758



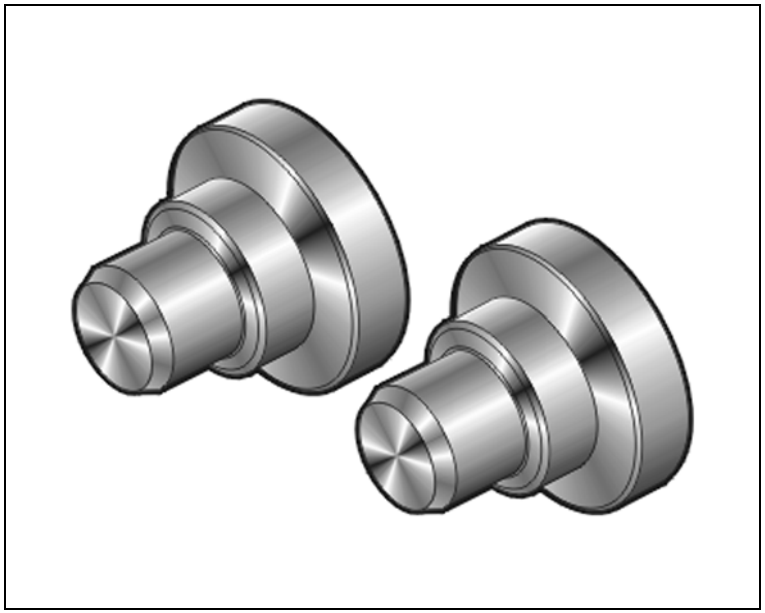
R-0009764

– Instalador do vedador do pinhão da caixa de direção



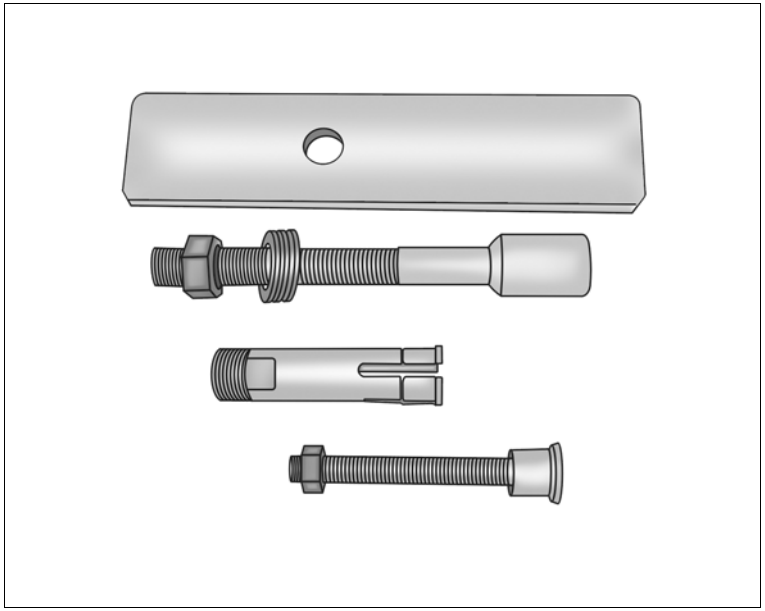
R-0009768

– Colocador dos rolamentos da coluna de direção



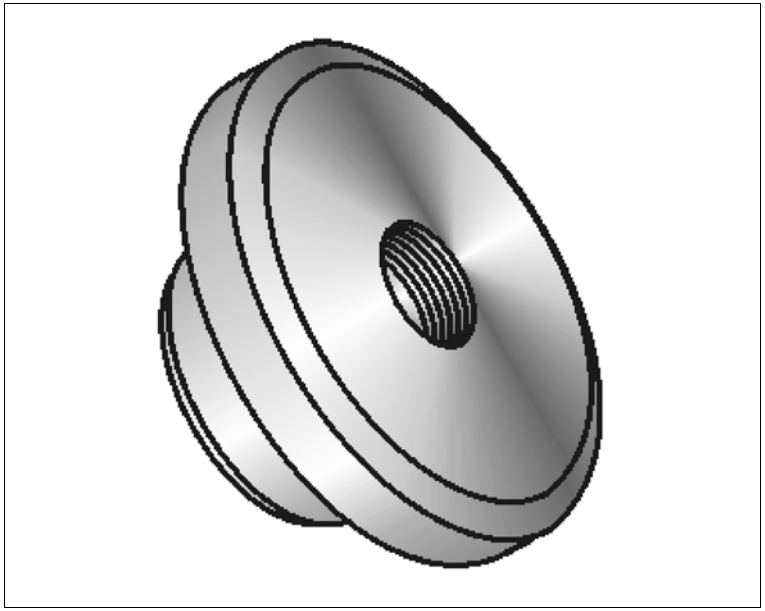
R-0407008

– Dispositivo para remoção do rolamento da árvore secundária, usar com R-0007761



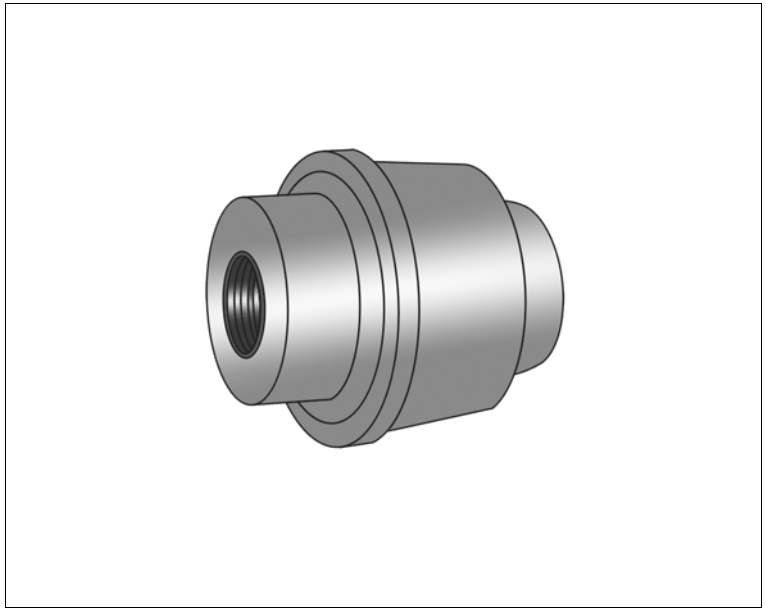
R-0407009

– Colocador do rolamento da árvore secundária, usar com R-0007761



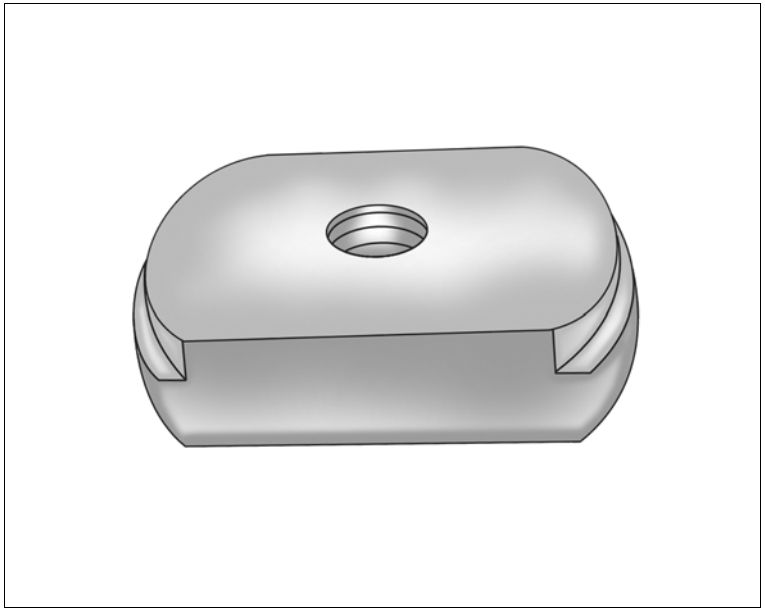
R-0407010

– Sacador e colocador do rolamento de agulha da árvore primária, usar com R-0007761



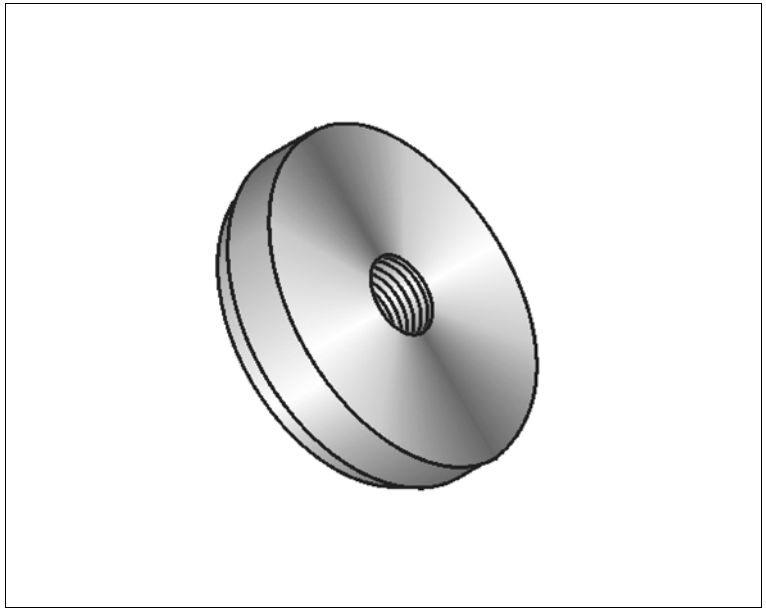
R-0407011

– Sacador da capa do rolamento cônico da caixa de satélite, usar com R-0007761



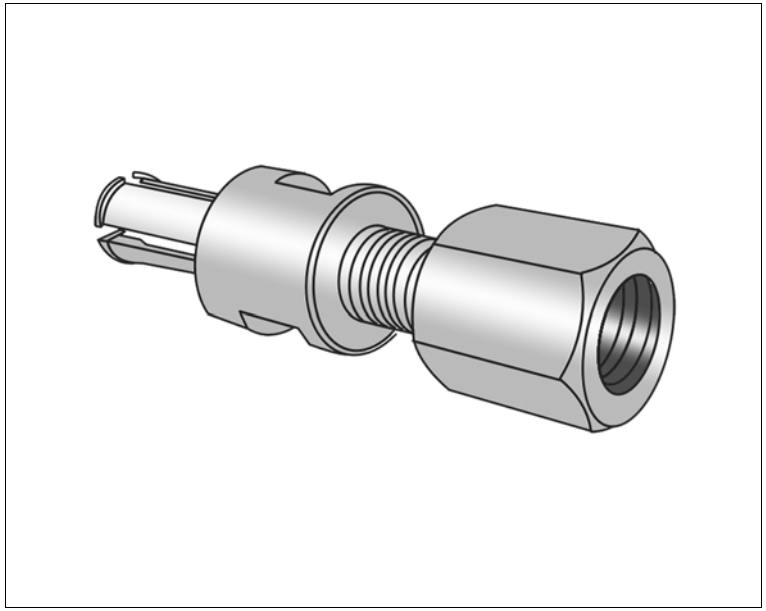
R-0407012

– Colocador da capa do rolamento cônico da caixa de satélite, usar com R-0007761



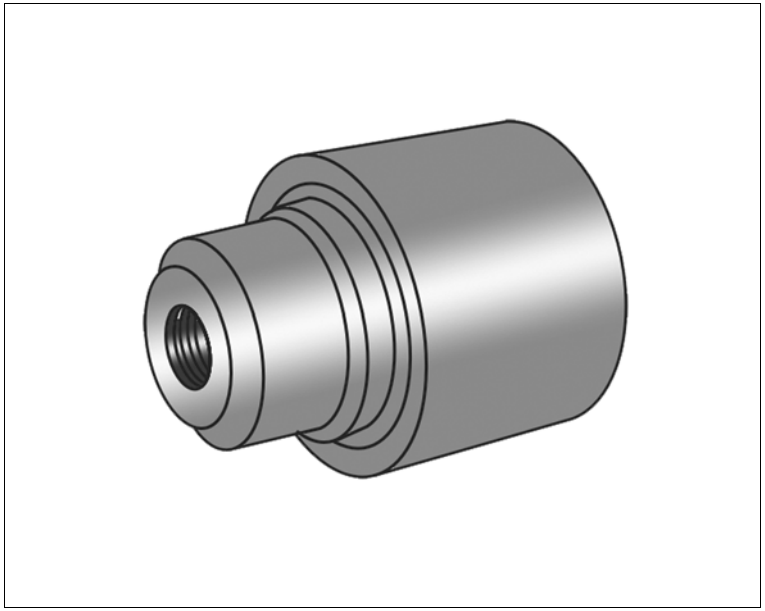
R-0407013

– Sacador da bucha do trambulador de marchas, usar com M-680770



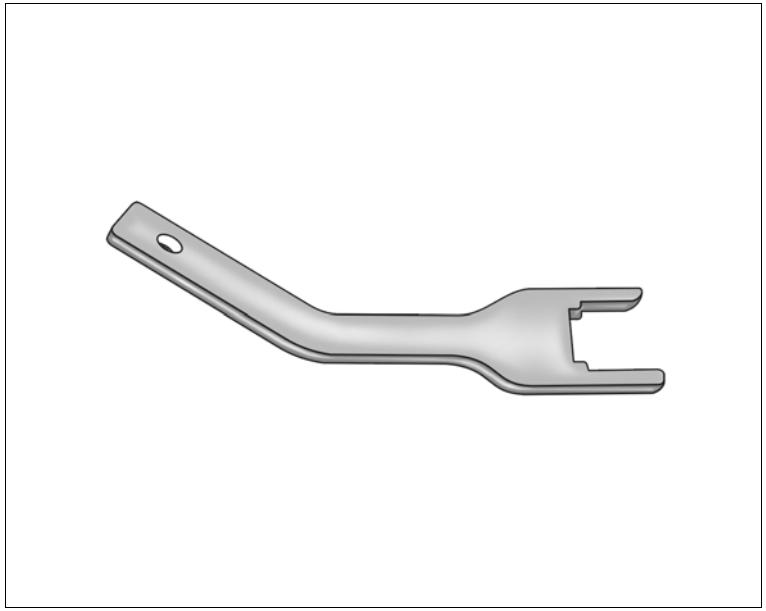
R-0407014

– Colocador da bucha do trambulador de marchas, usar com R-0007761



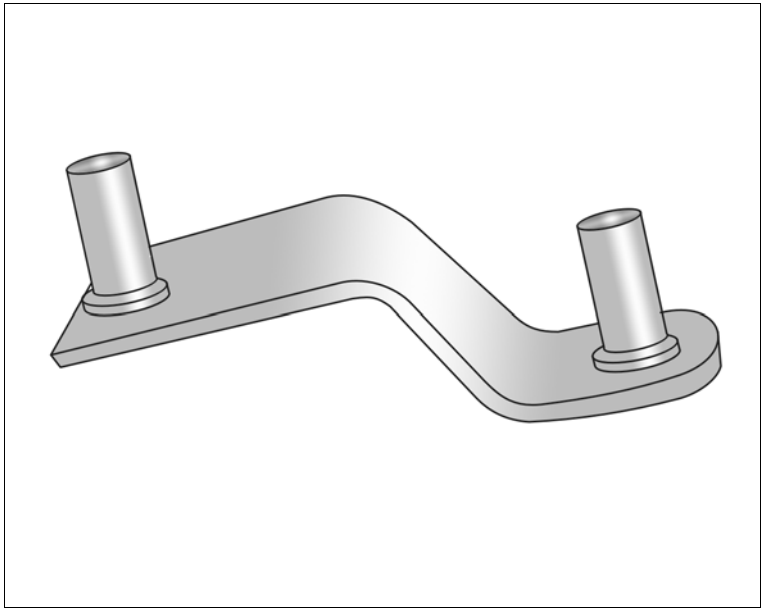
R-0407015

– Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17 Minus



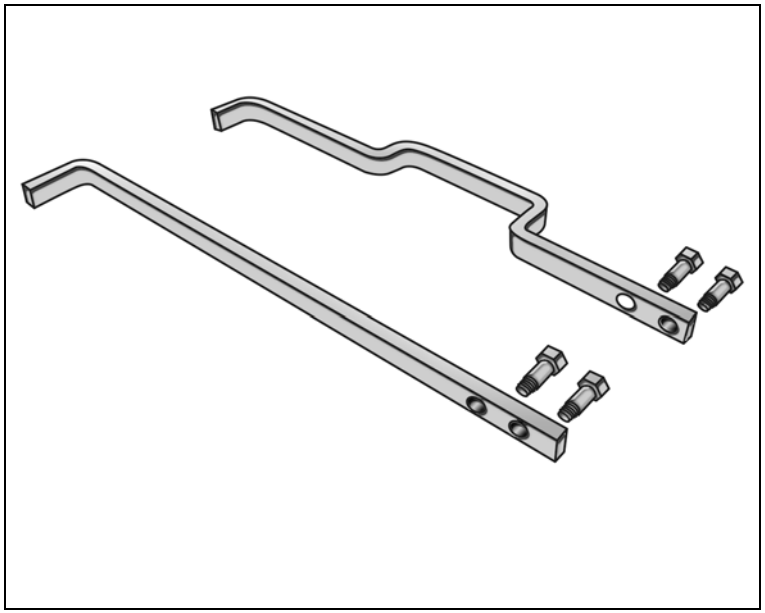
R-0407016

– Dispositivo para regular o trambulador de marchas da transmissão F15 / F17 Minus



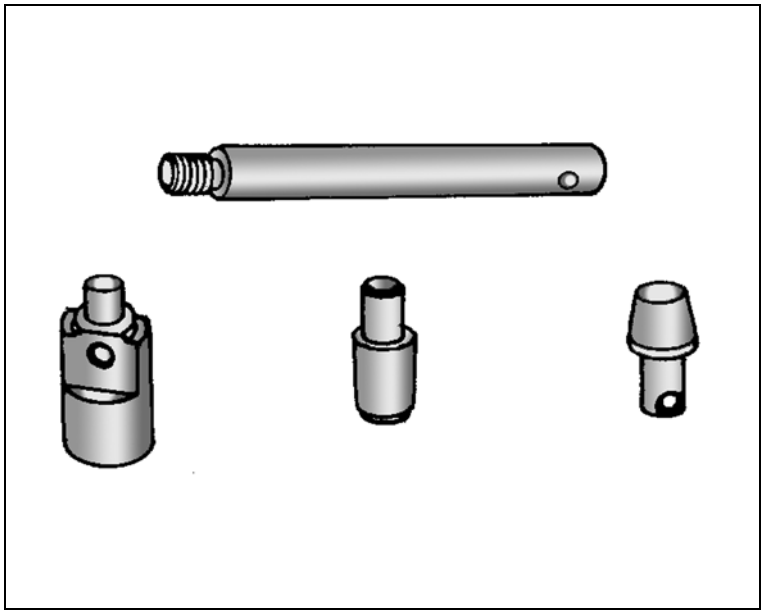
R-0906004

– Adaptador (LE/LD) para a ferramenta S-9909693 - Alinhador da caixa de direção.



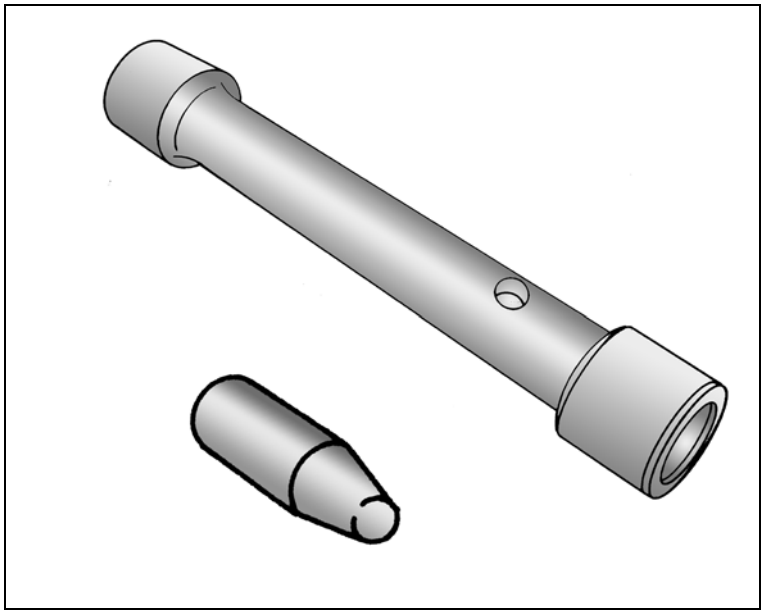
S-02E6957

– Sacador e colocador e guia do êmbolo 1.4 L



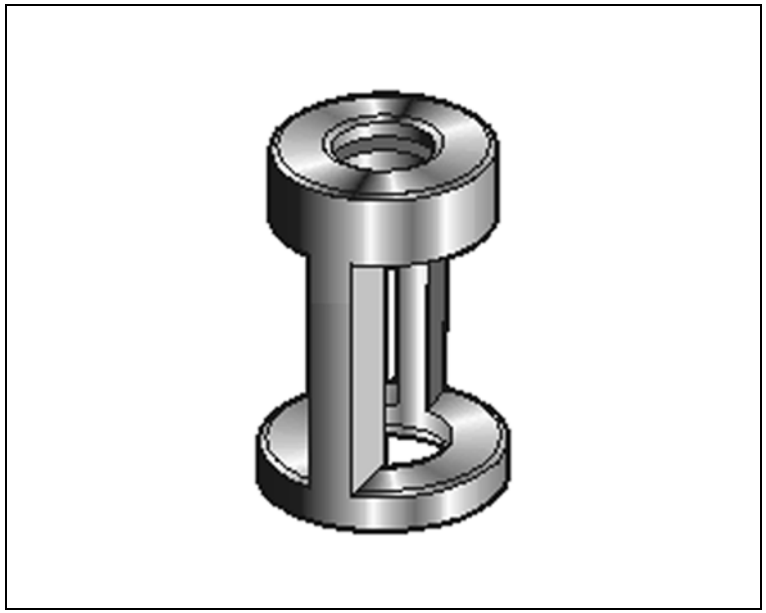
S-02E6958

– Colocador dos vedadores de válvulas 1.4 L



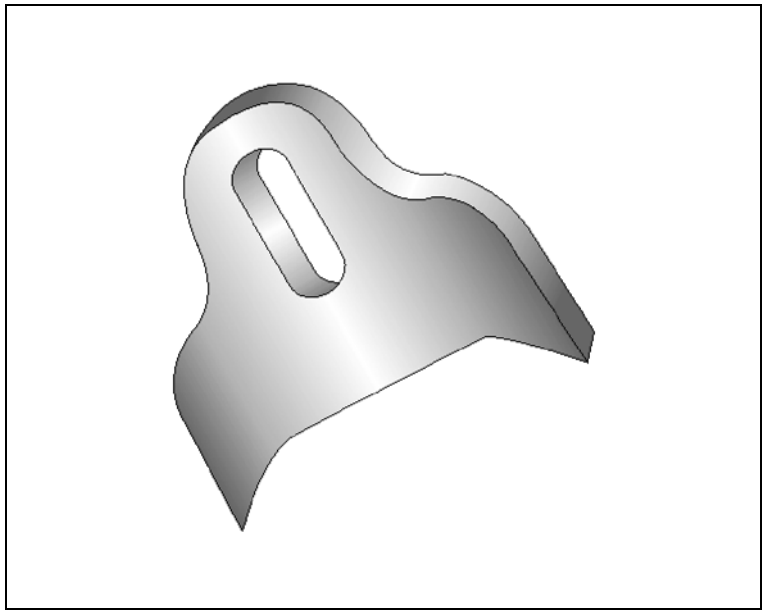
S-02E6976

– Adaptador para remoção e colocação das molas de válvulas



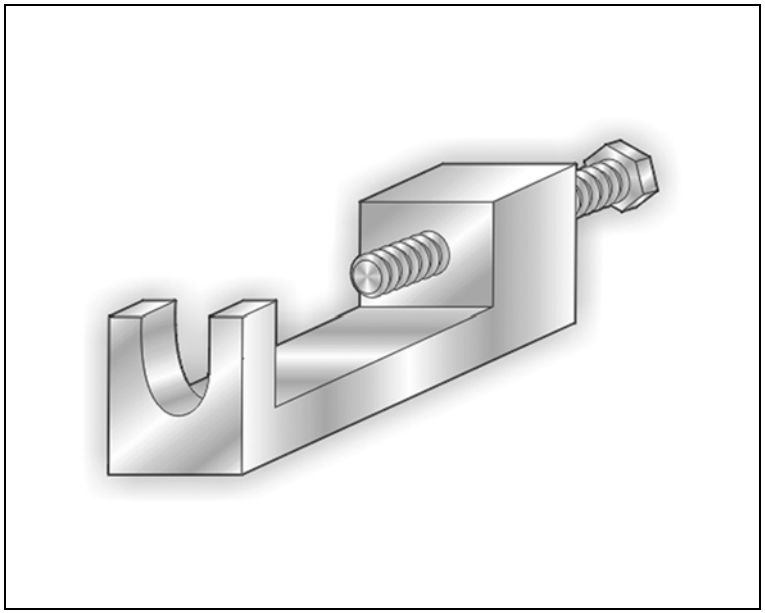
S-02E6978

– Trava de volante



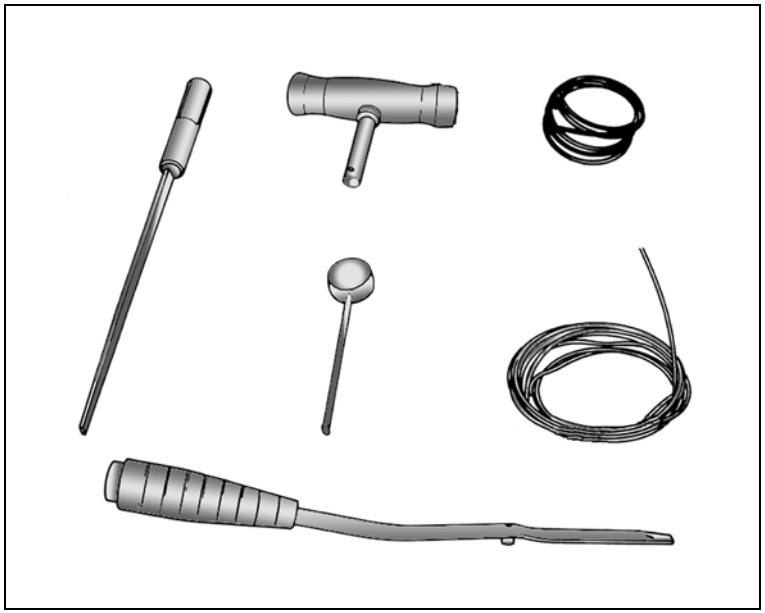
S-0201912

– Sacador da haste do limpador traseiro.



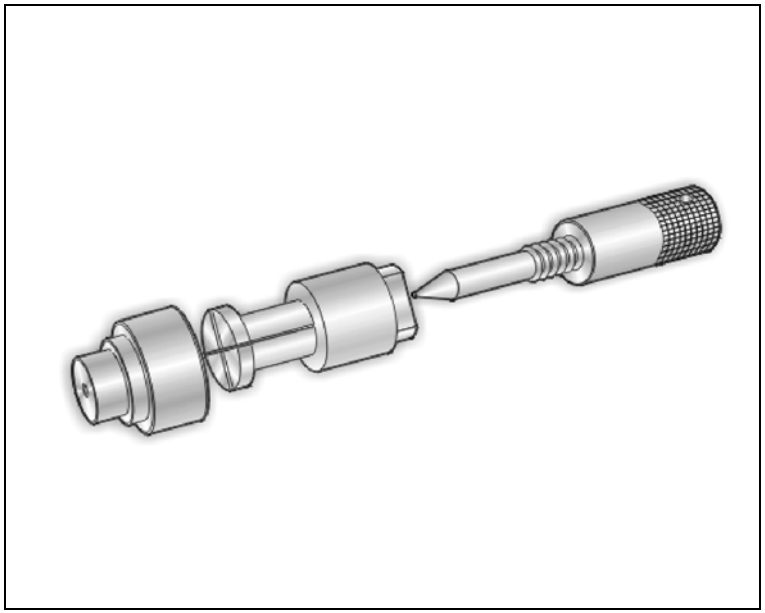
S-0201964

– Dispositivo para remoção dos vidros colados e encapsulados



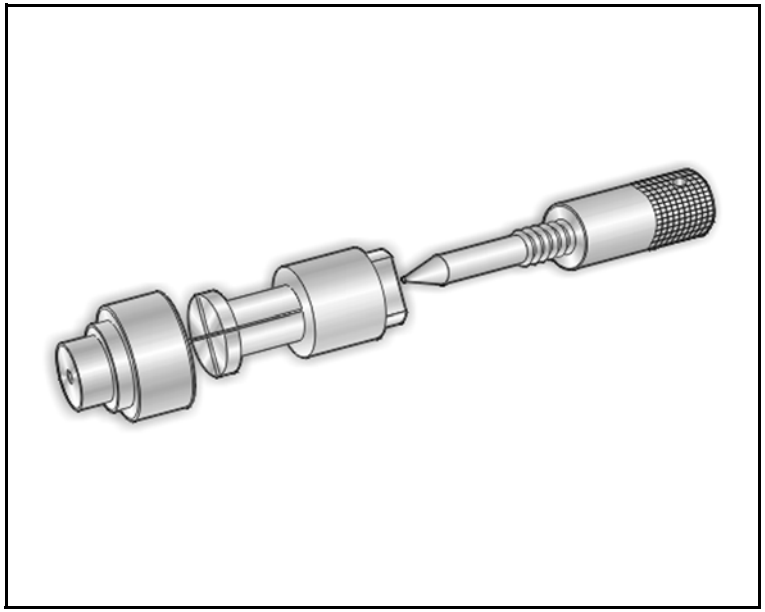
S-0203195

– Sacador e colocador do rolamento do motor de partida Valeo



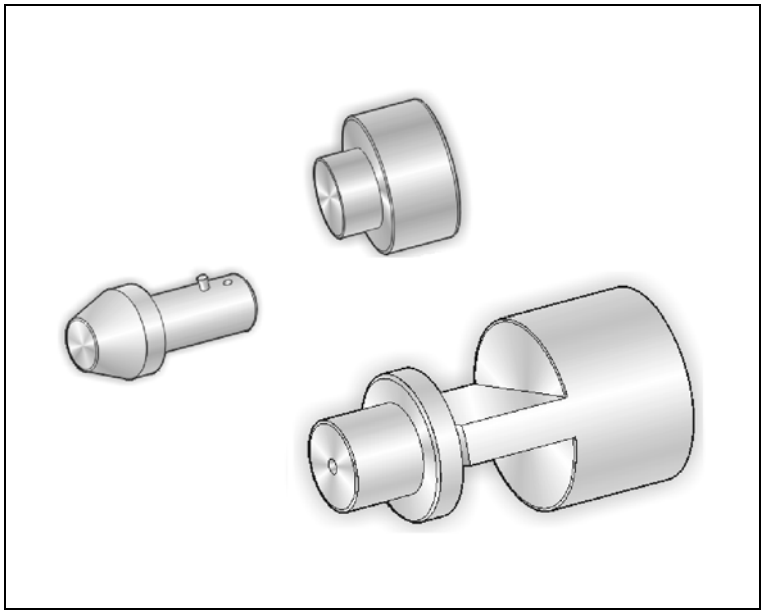
S-0206915

– Sacador e colocador do rolamento do motor de partida Valeo



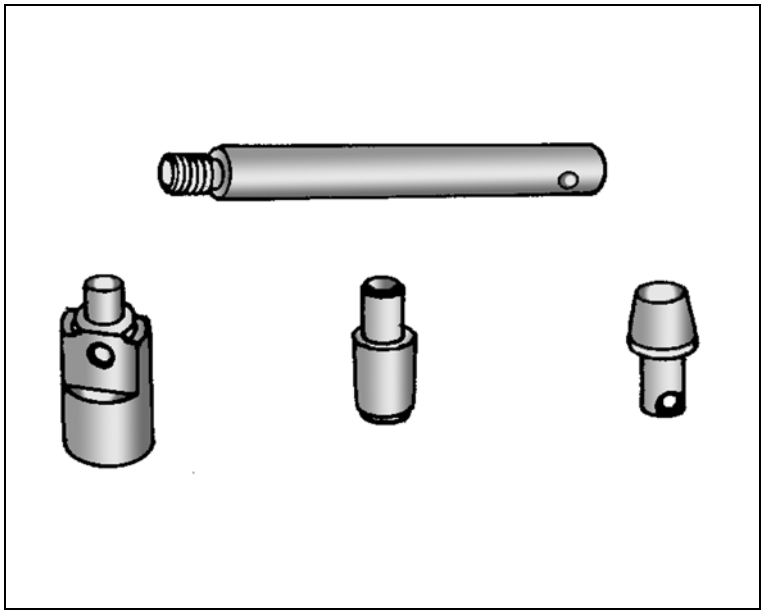
S-0206922

– Sacador, colocador e guia do pino do êmbolo



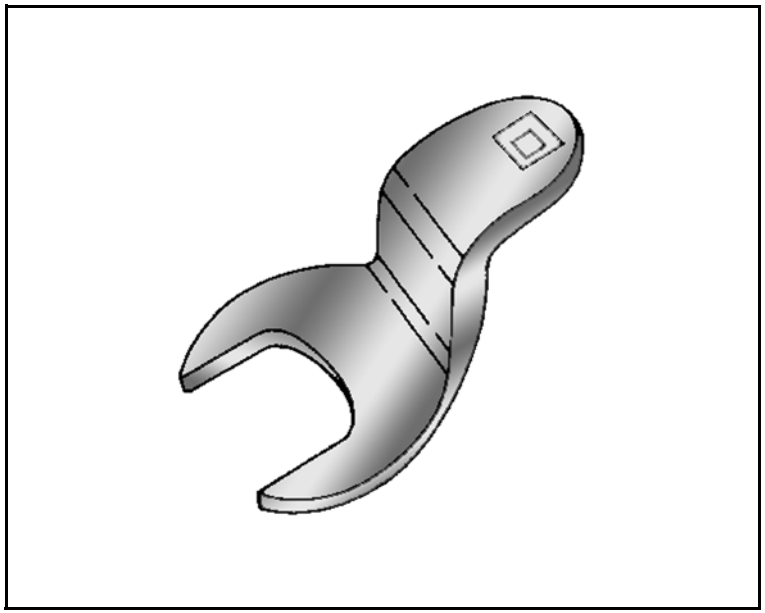
S-0206957

– Sacador, colocador e guia do pino do êmbolo



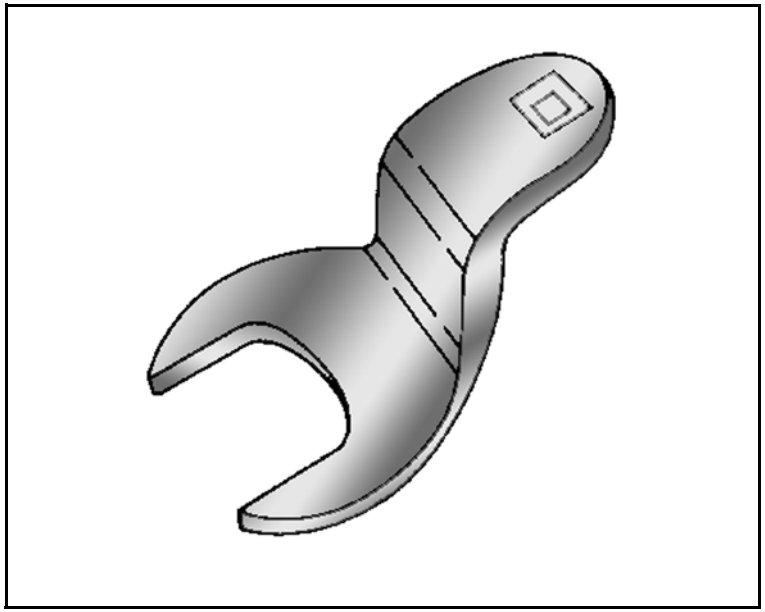
S-0206966

– Chave para ajustar a tensão da correia dentada da bomba d’ água



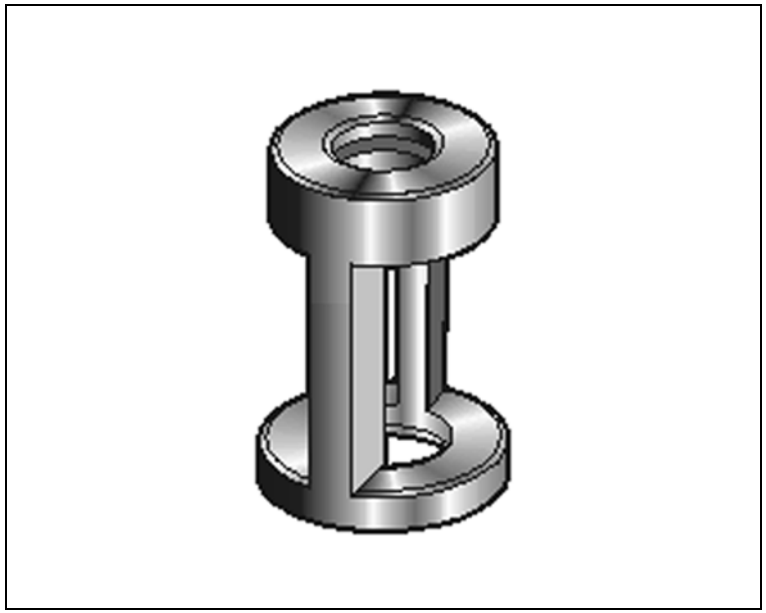
S-0206967

– Chave para regular a tensão da correia dentada na bomba de água



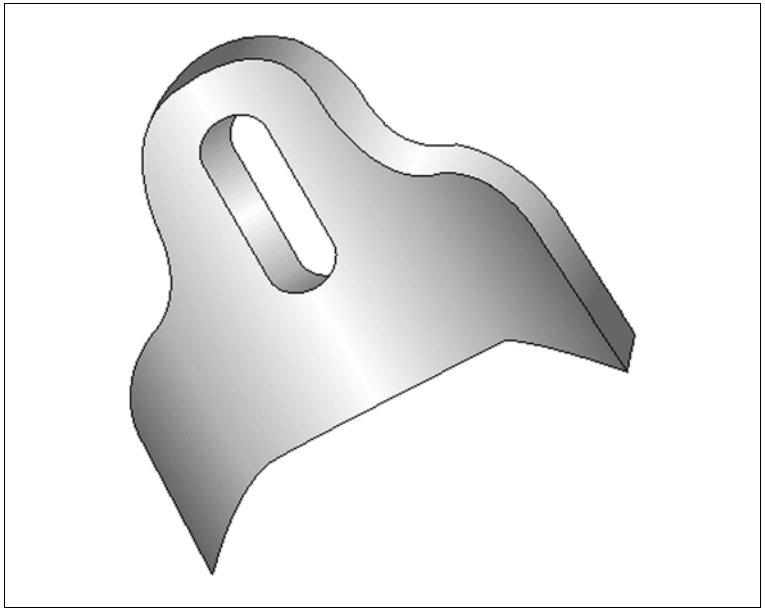
S-0206976

– Adaptador para remoção e colocação das molas de válvulas



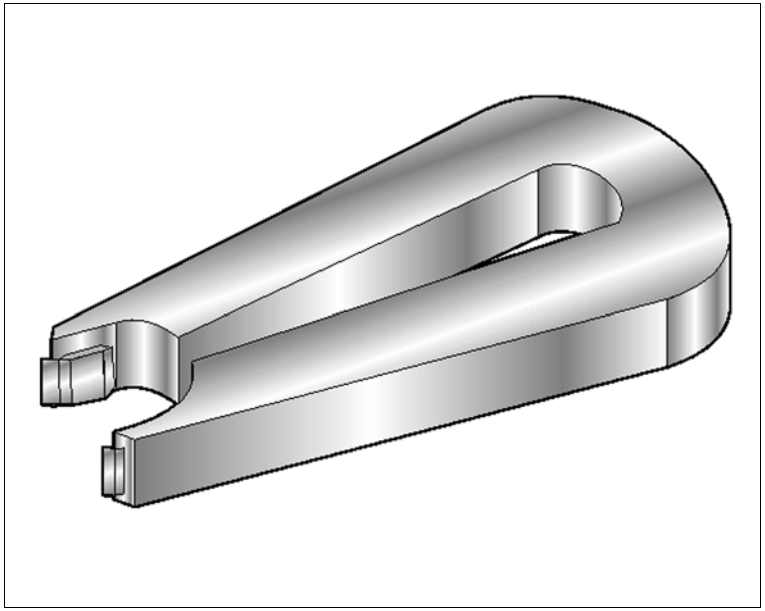
S-0206978

– Trava de volante



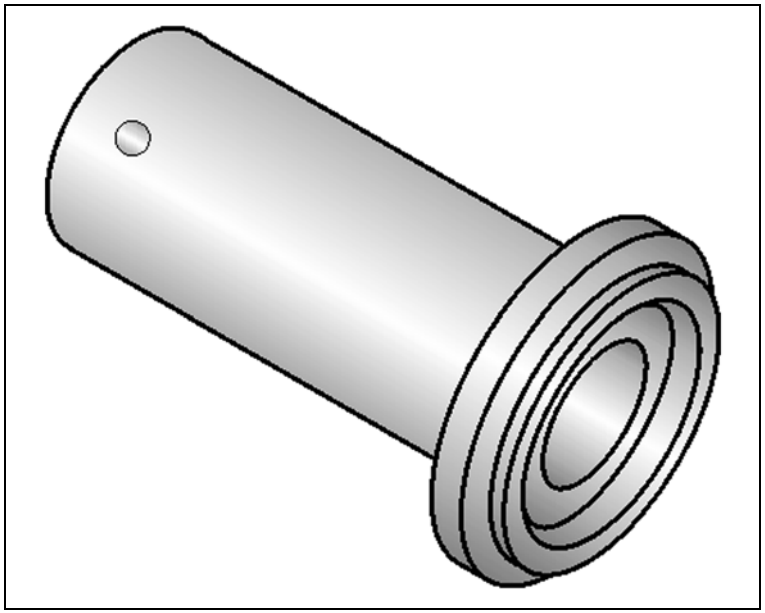
S-9401234

– Dispositivo para soltar o engate rápido da linha de combustível



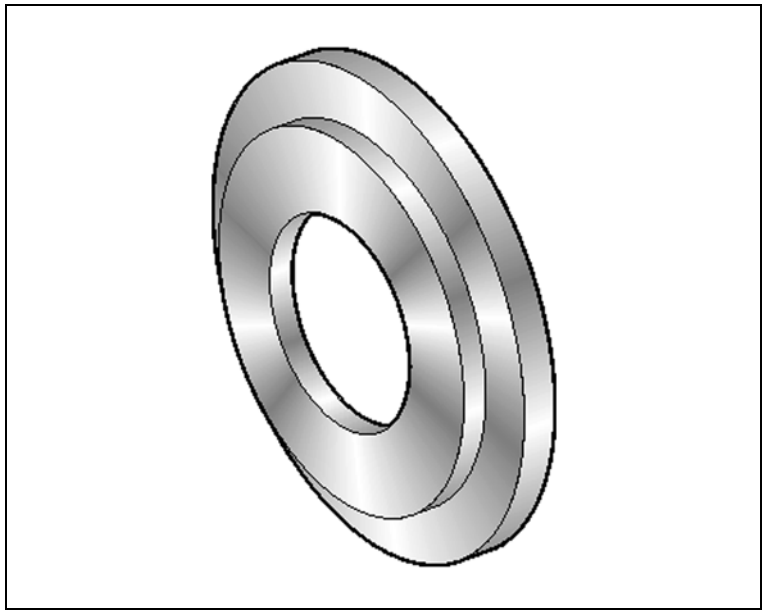
S-9403173

– Colocador do rolamento do cubo



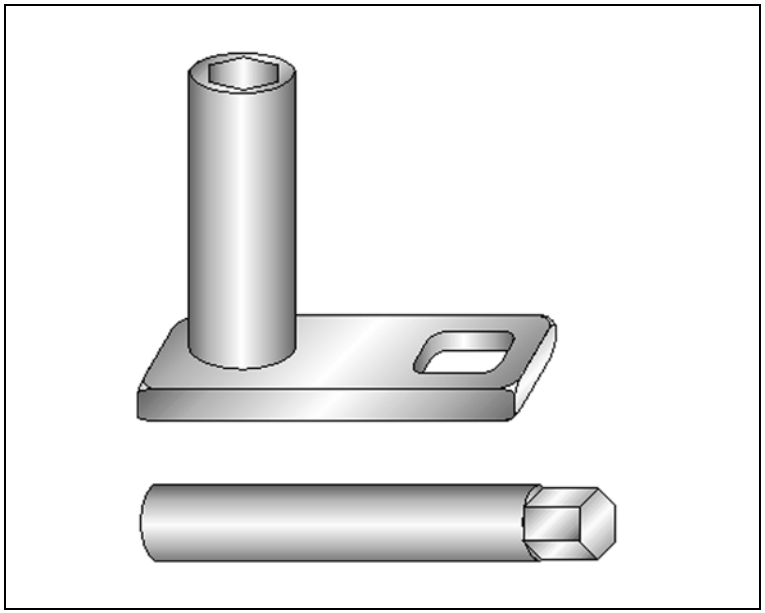
S-9403174

– Colocador do rolamento dianteiro da árvore primária, usar com 6-9606332



S-9403176

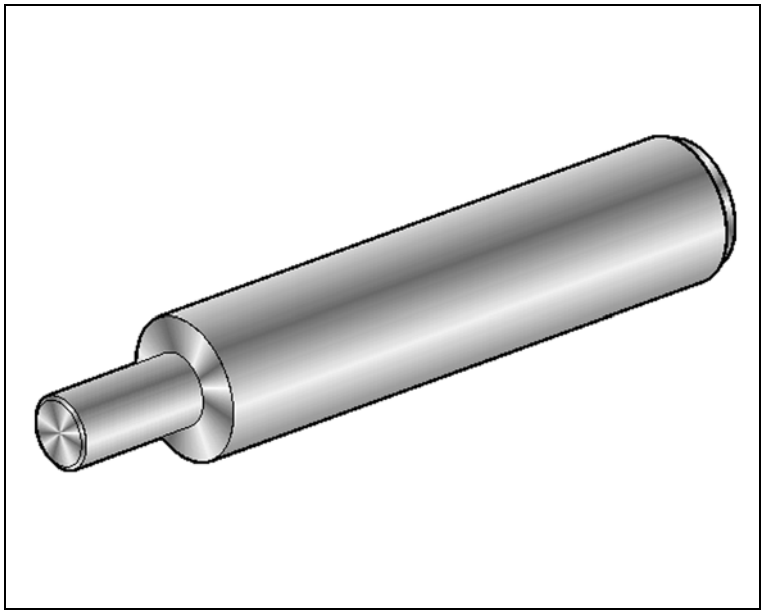
– Ferramenta para remoção dos amortecedores dianteiros



S-9403177

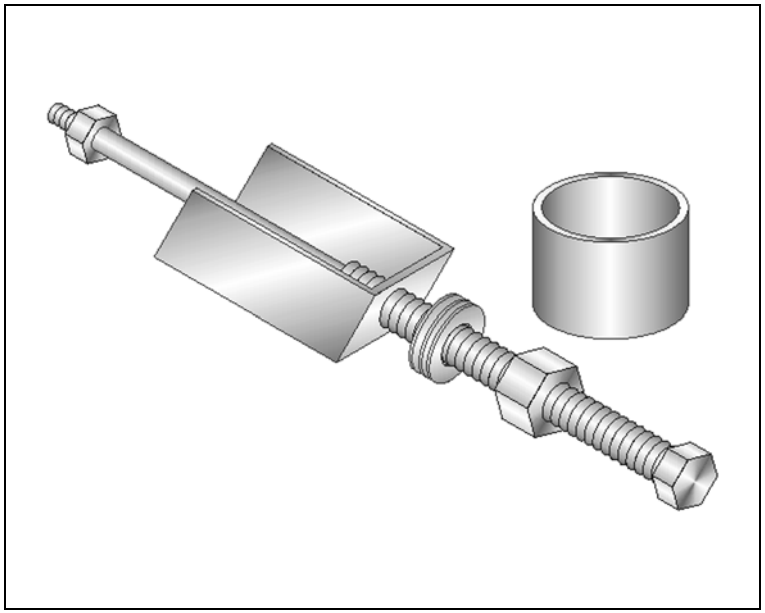
– Sacador da pista interna do rolamento da 5ª velocidade

– Sacador do rolamento da árvore secundária



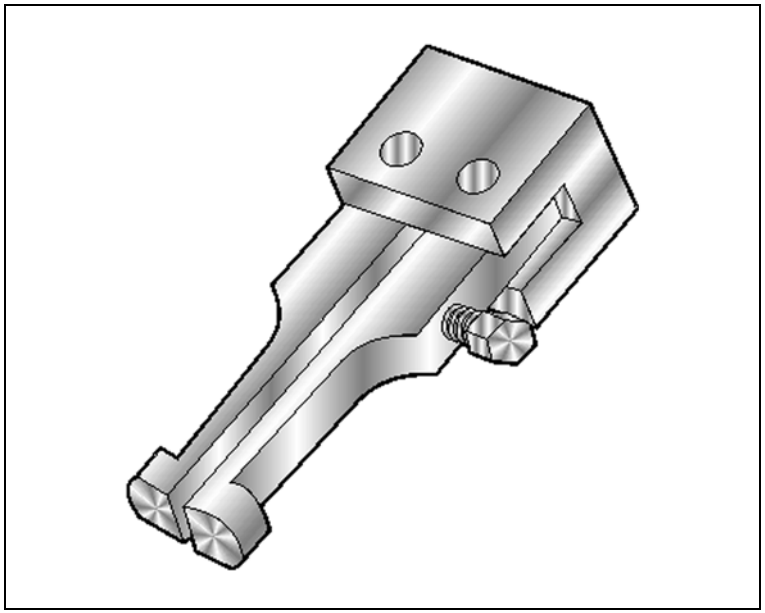
S-9404179

– Sacador e instalador das buchas da suspensão



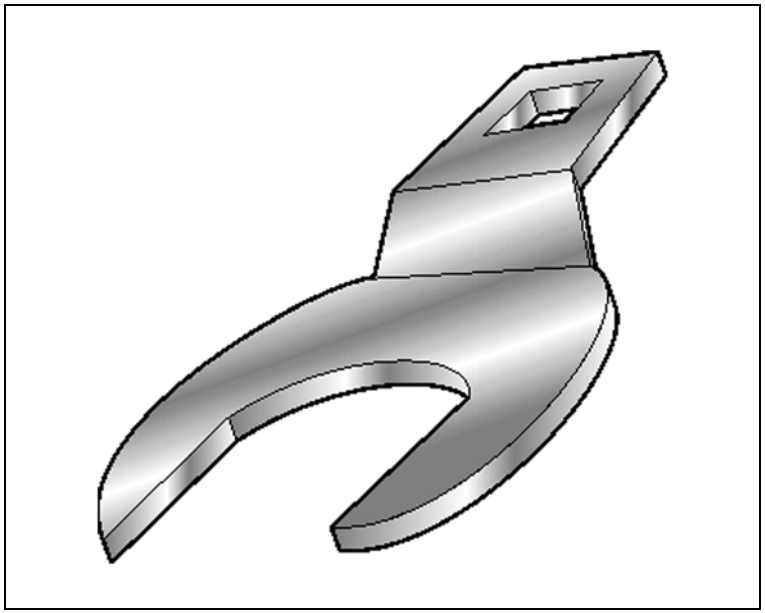
S-9404180

– Sacador das pistas externas dos rolamentos do tambor, usar com M-680770



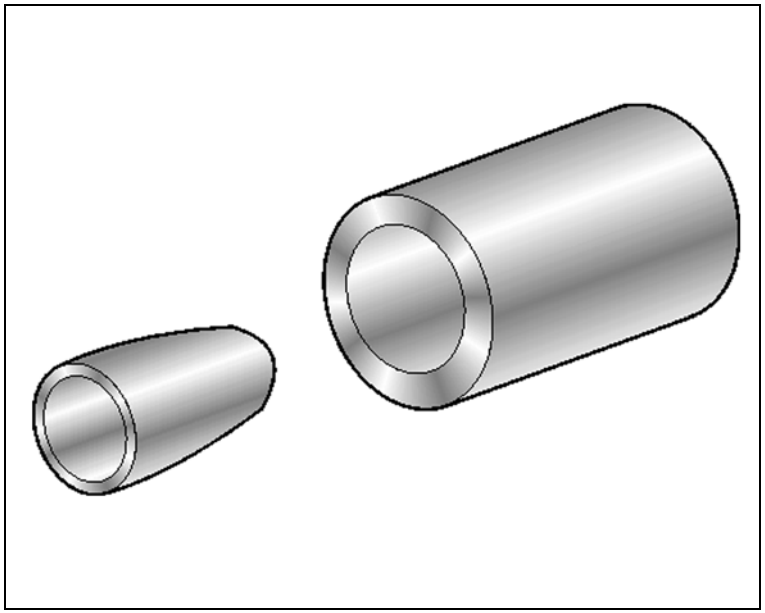
S-9406184

– Chave para tensionar a correia dentada



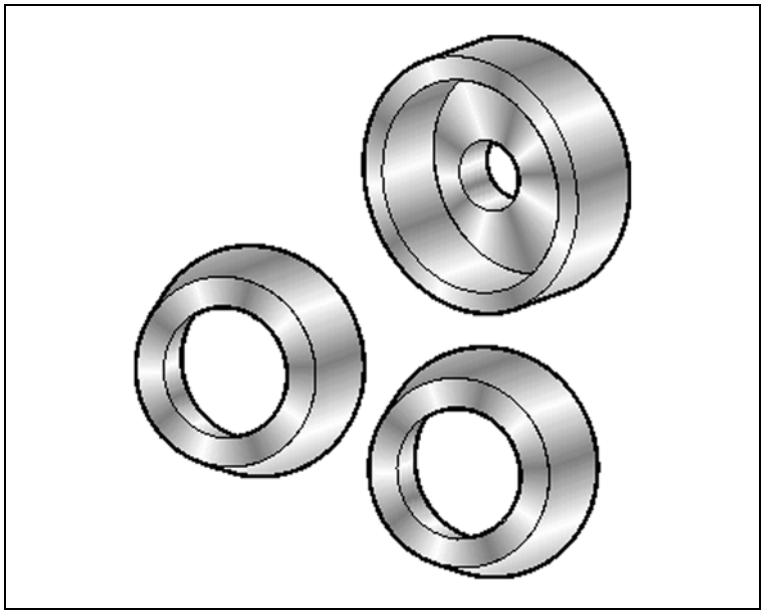
S-9406185

– Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas



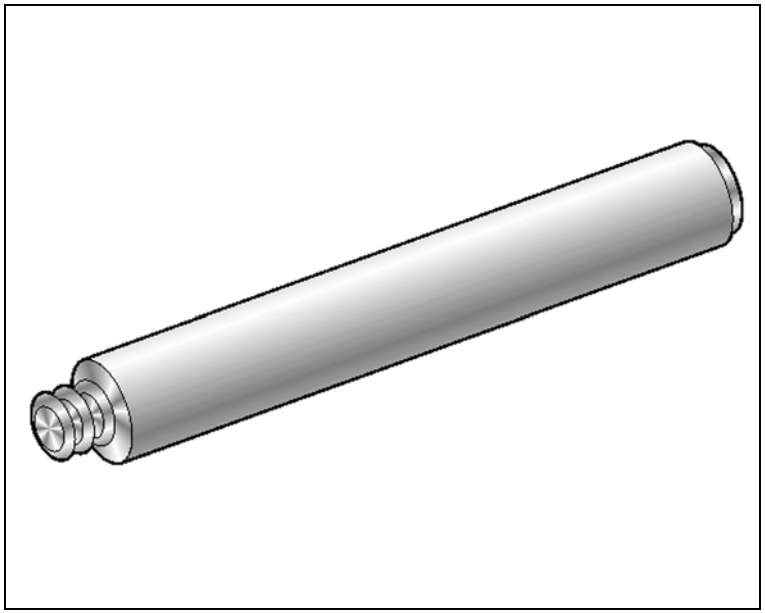
S-9406186

– Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas



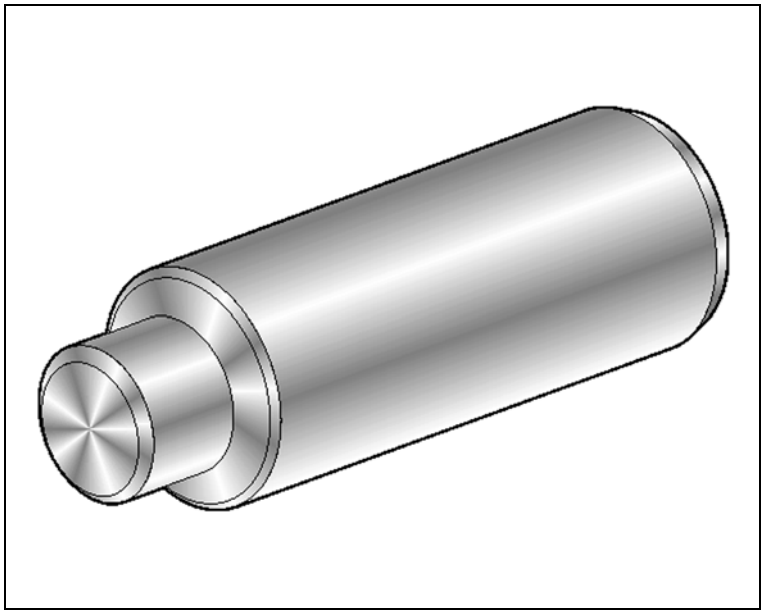
S-9406189

– Guia de biela



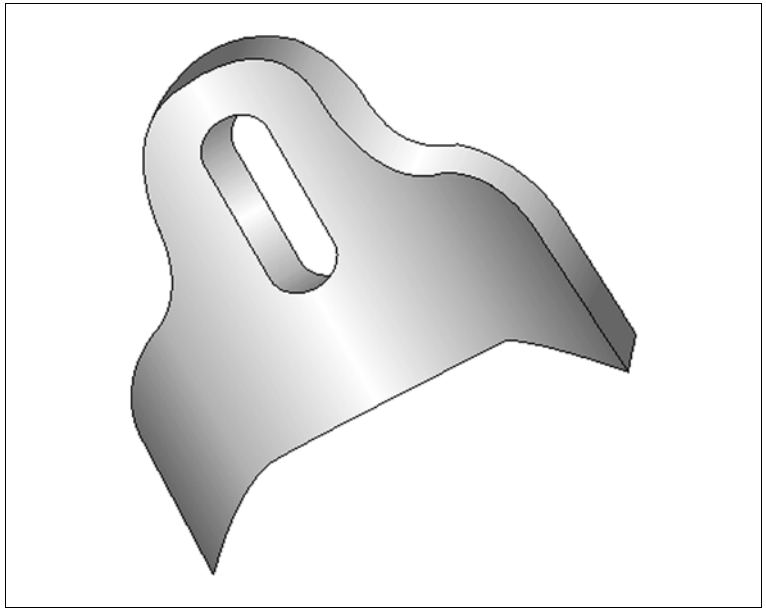
S-9406190

– Colocador das buchas guias das hastes de mudanças



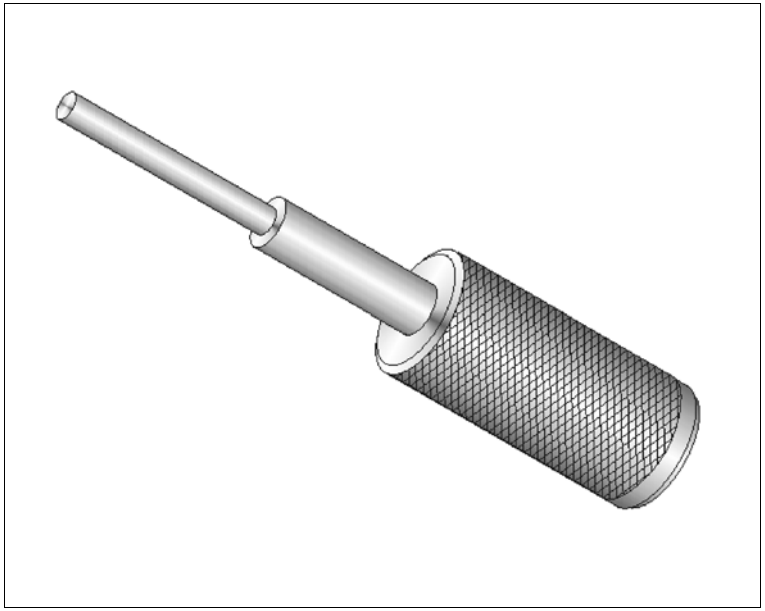
S-9407182

– Trava de volante



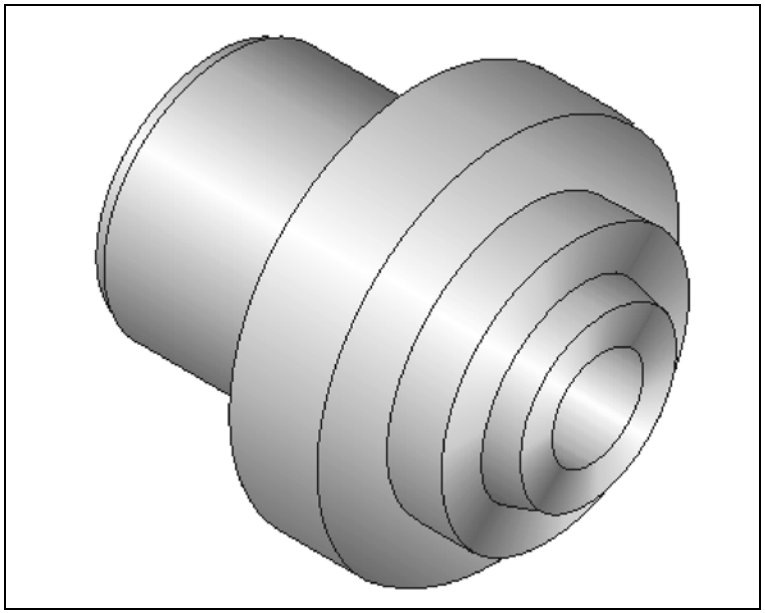
S-9407183

– Centralizador do disco da embreagem



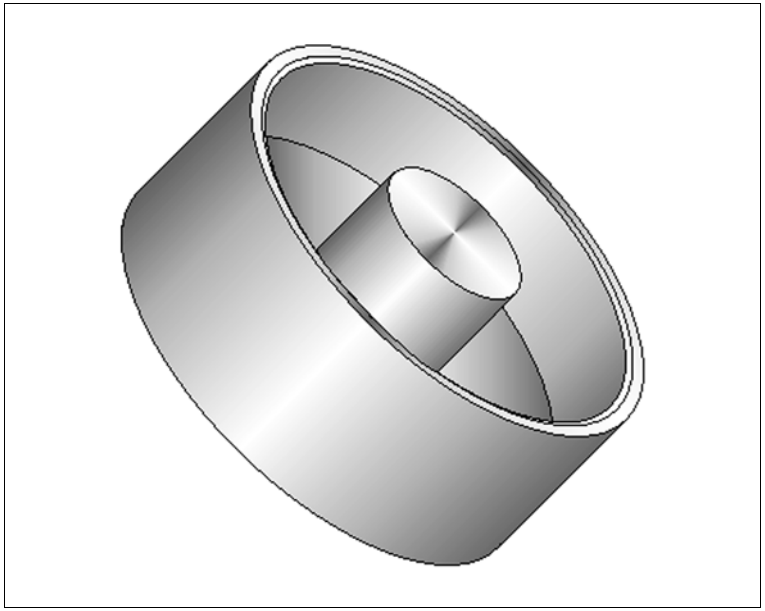
S-9407191

– Sacador do rolamento dianteiro da árvore primária, usar com M-840911-A



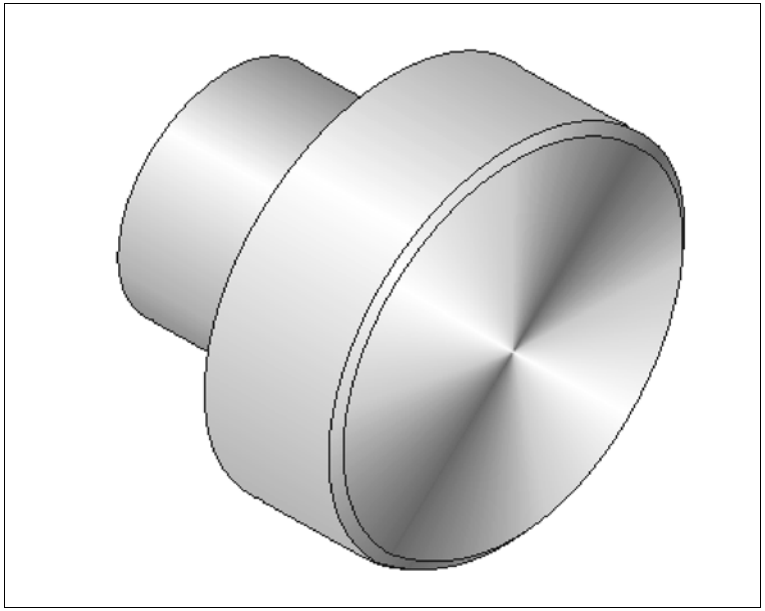
S-9407194

– Colocador do anel impulsor do sensor de velocidade



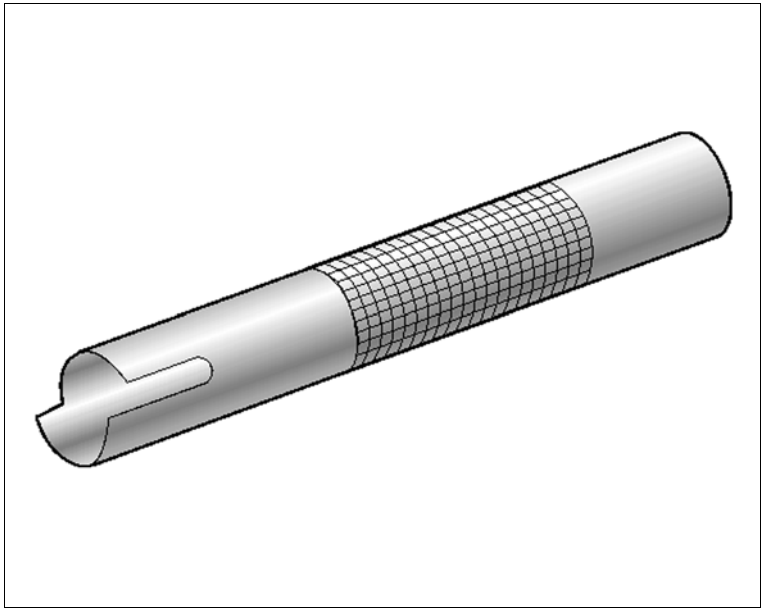
S-9407195

– Colocador do rolamento da caixa de satélites



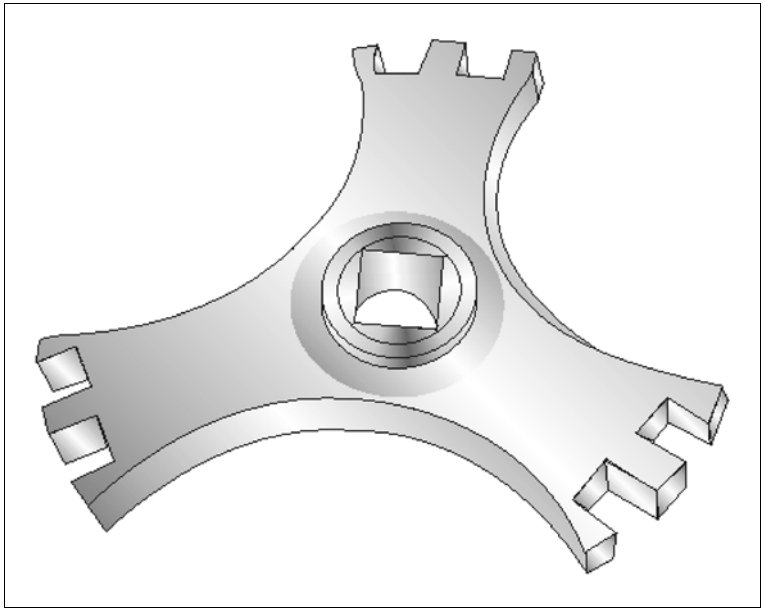
S-9407197

– Dispositivo para medir a pré-carga dos rolamentos da caixa de satélites



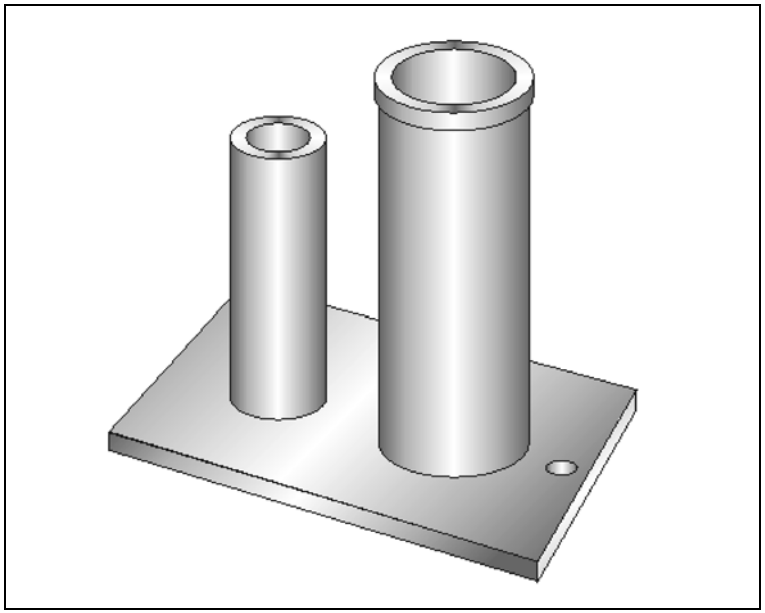
S-9407198

– Chave para soltar e apertar o anel do rolamento do diferencial



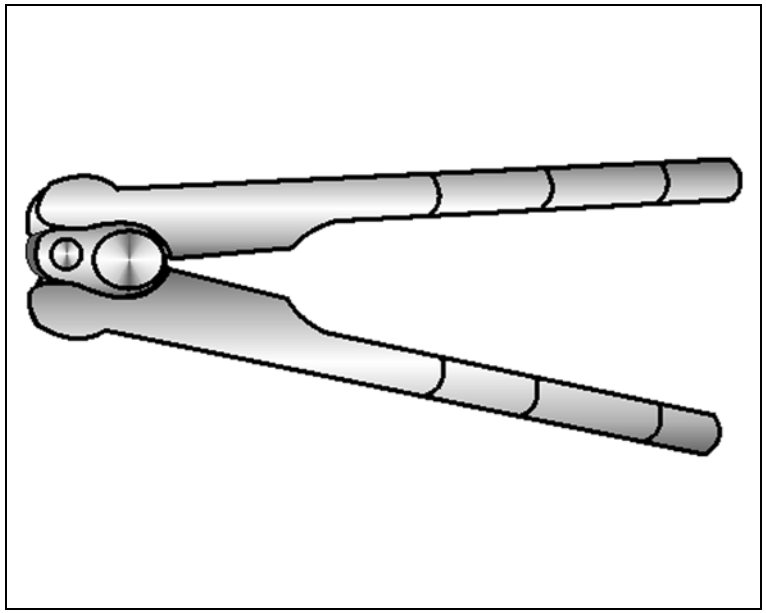
S-9407199

– Base de apoio para montagem do conjunto de engrenagens



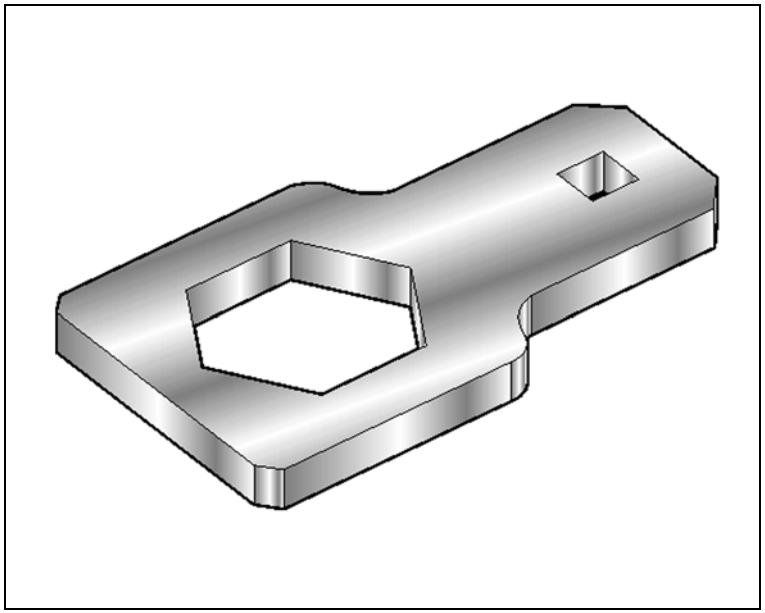
S-9407235

– Alicate universal para montar a braçadeira da homocinética



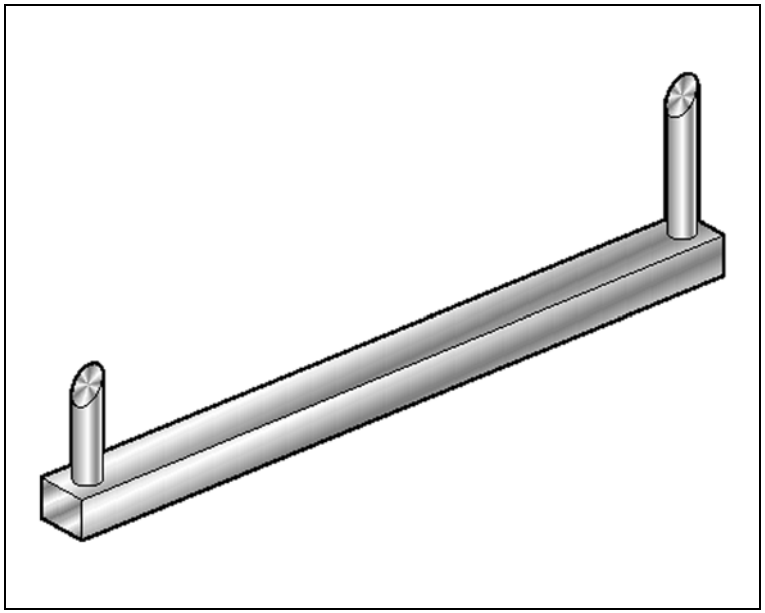
S-9409200

– Chave para apertar/soltar a porca sextavada do eixo setor



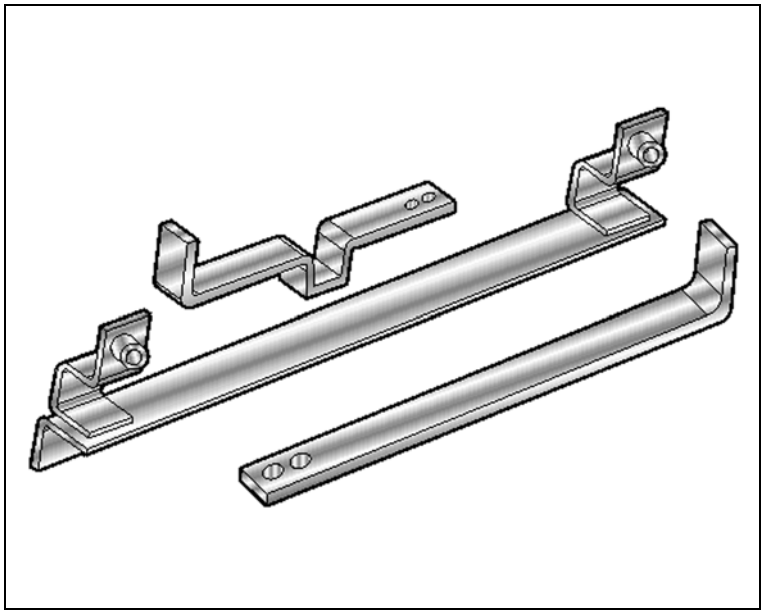
S-9409202

– Dispositivo centralizador da caixa de direção mecânica



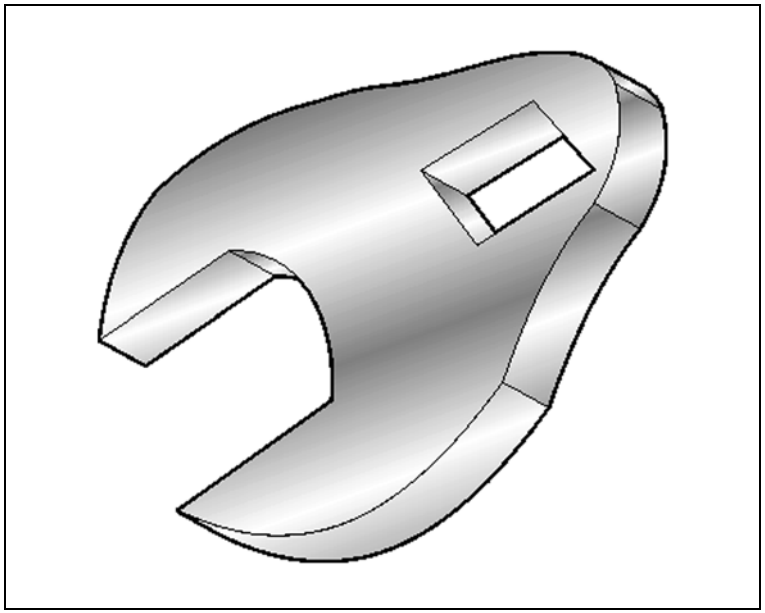
S-9409203

– Dispositivo de montagem do mecanismo de direção



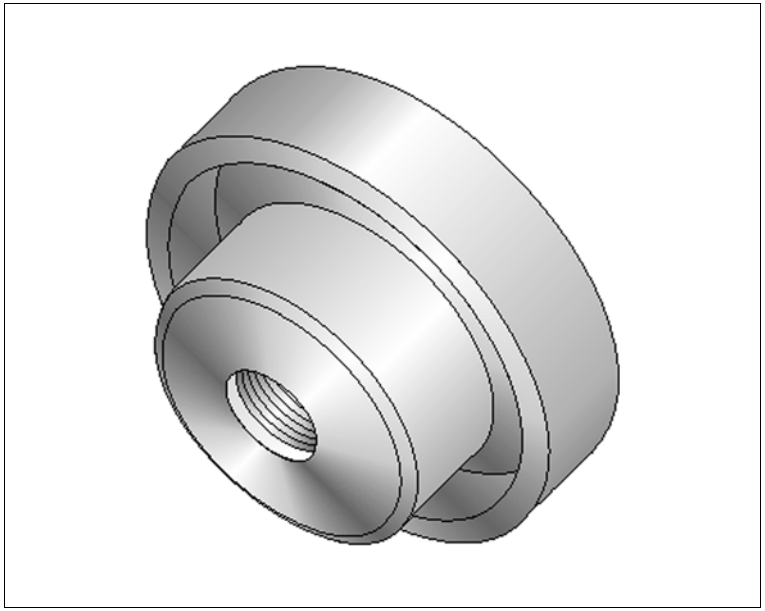
S-9409204

– Chave para tensionar os braços de direção na cremalheira



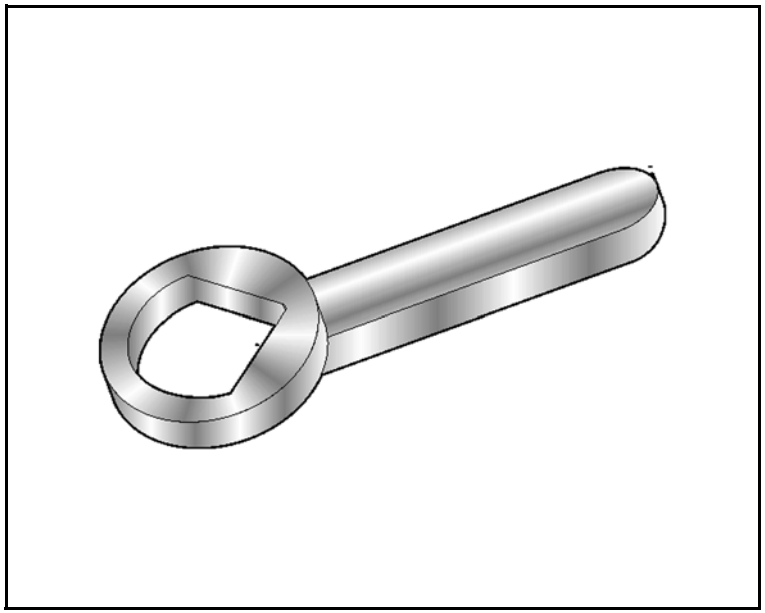
S-9707500

– Colocador do vedador do semi-eixo da transmissão automática, usar com M-840911-A



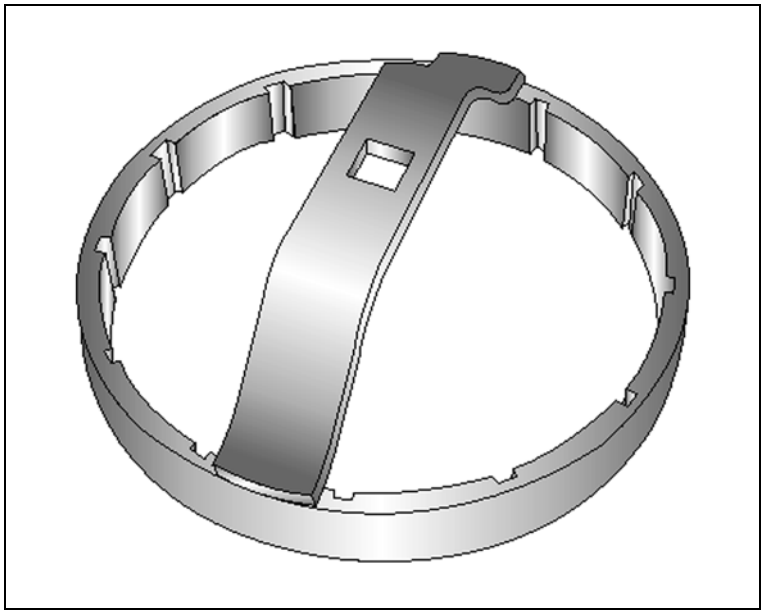
S-9806546

– Chave para ajustar a polia do compressor A/C



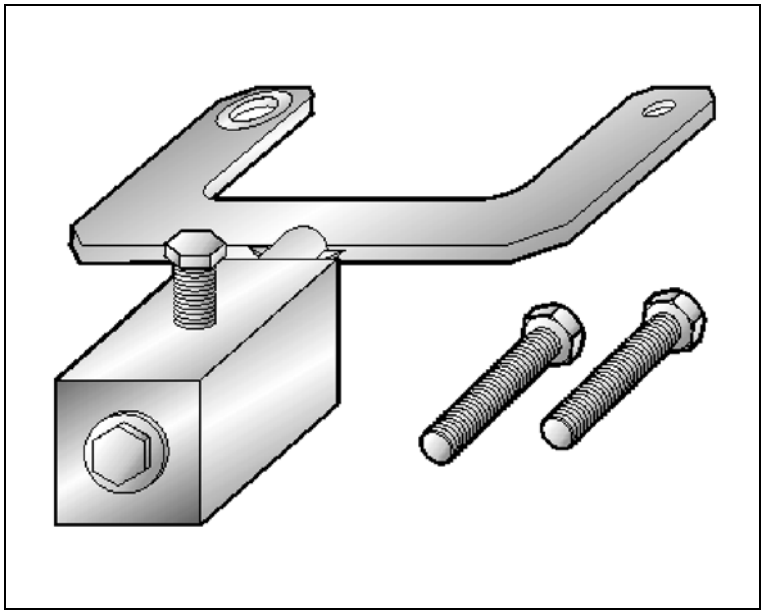
S-9806682

– Sacador e colocador e torque do medidor de combustível



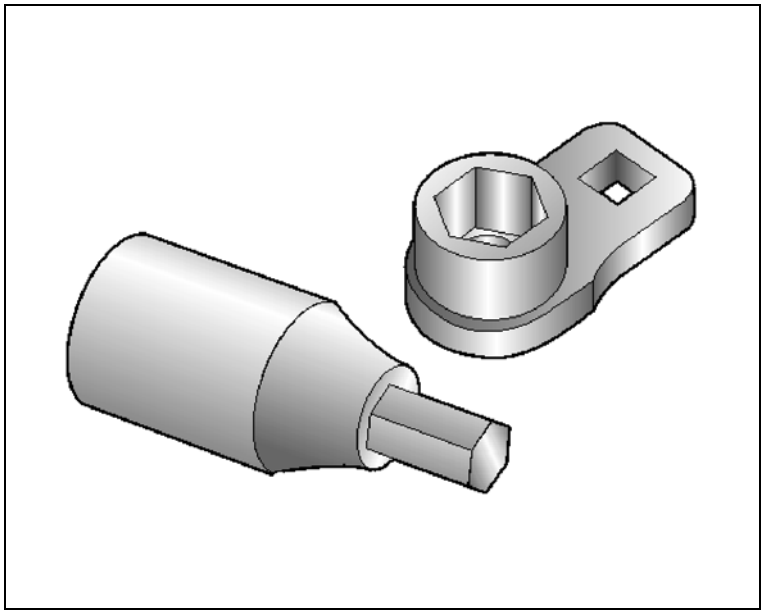
S-9906701

– Suporte de fixação do alternador Valeo



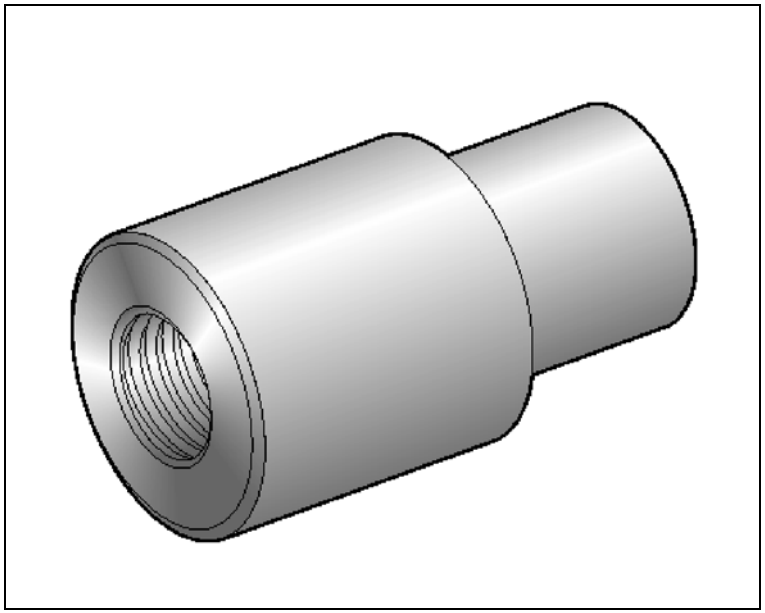
S-9906702

– Sacador, colocador e torque das polias do alternador Valeo



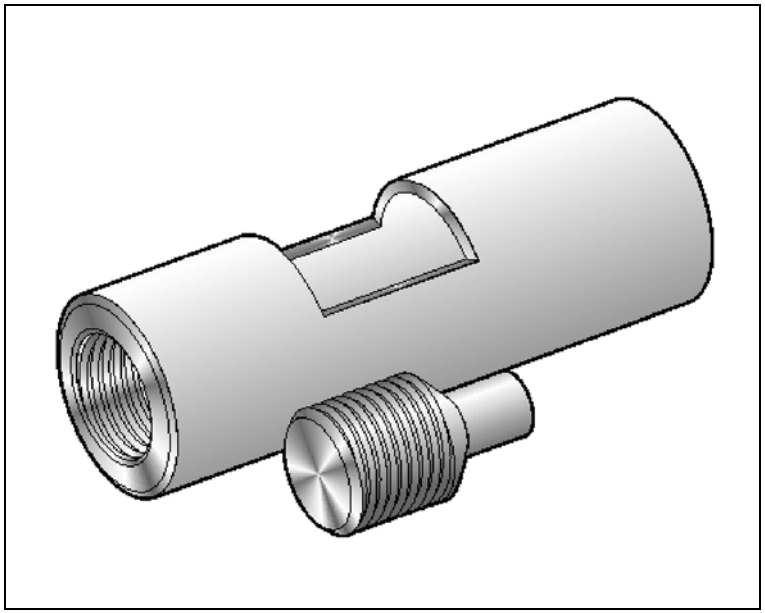
S-9906703

– Sacador do rolamento externo do alternador Valeo



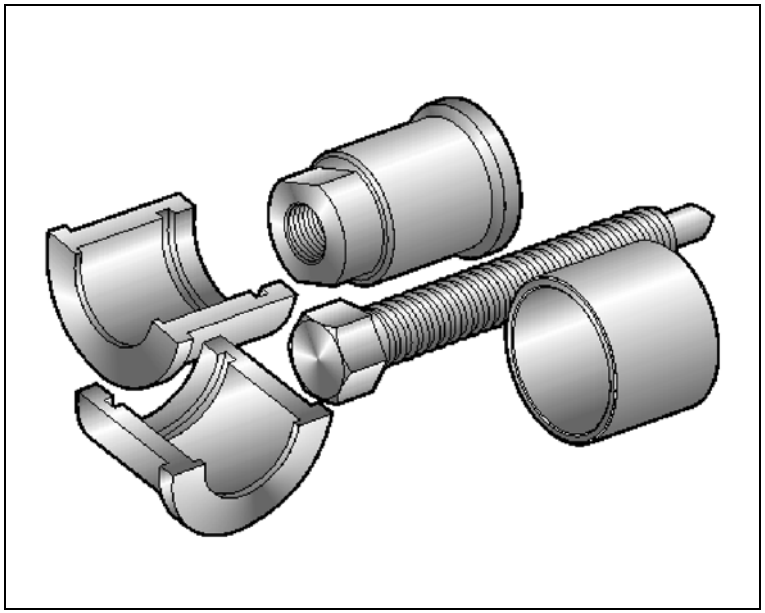
S-9906704

– Colocador do rolamento externo do alternador



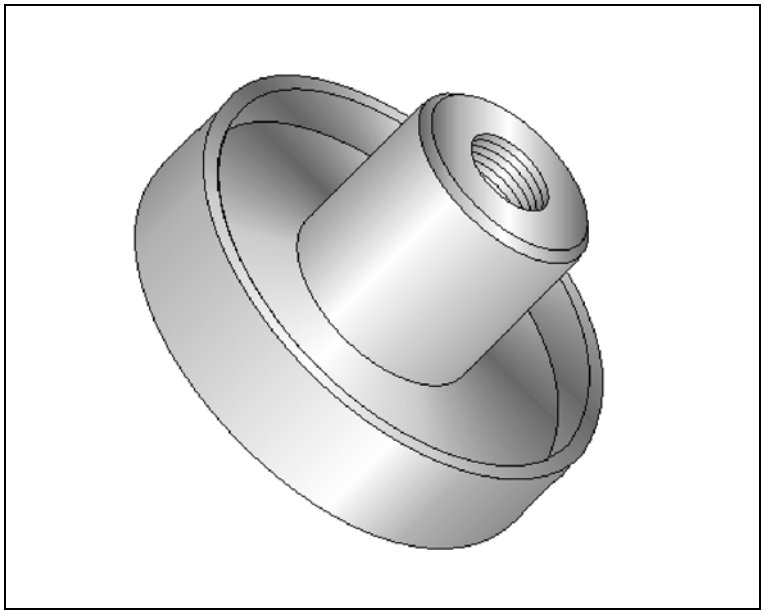
S-9906705

– Sacador do rolamento interno do alternador Valeo



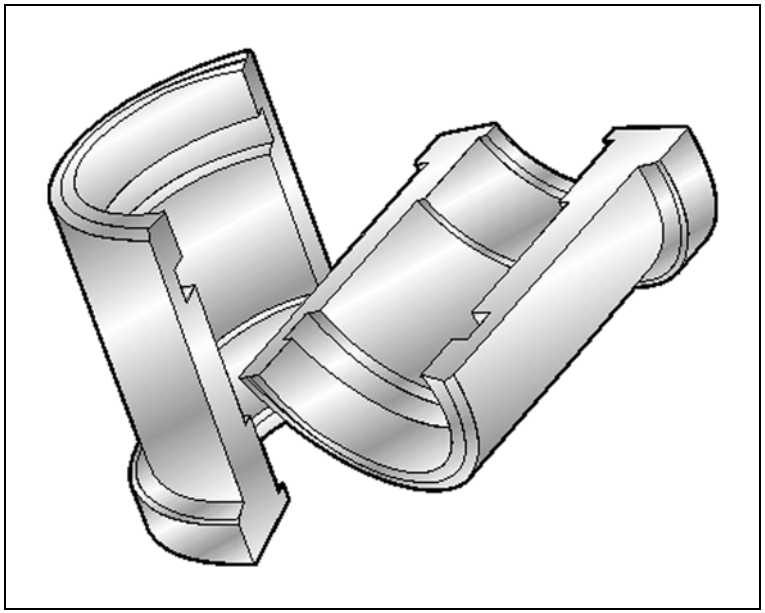
S-9906706

– Colocador do rolamento interno do alternador Valeo



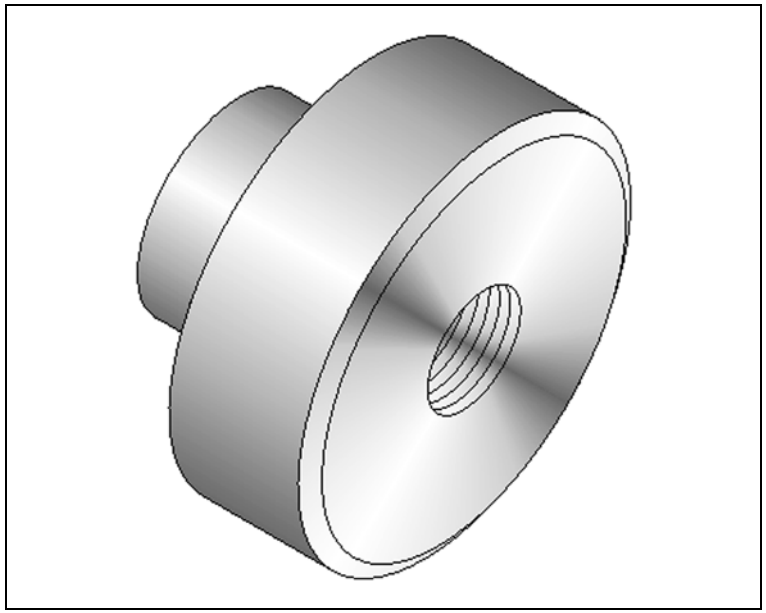
S-9906707

– Sacador do rolamento do alternador Valeo



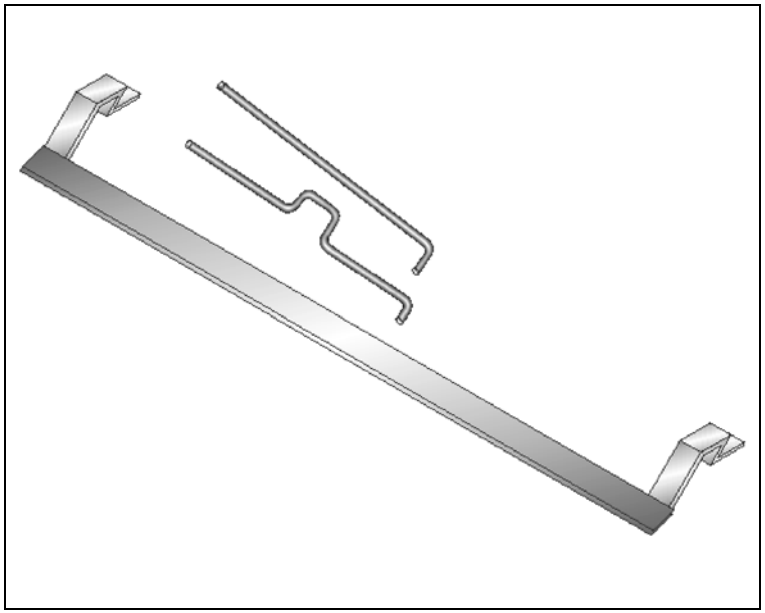
S-9906708

– Colocador do rolamento do alternador Valeo



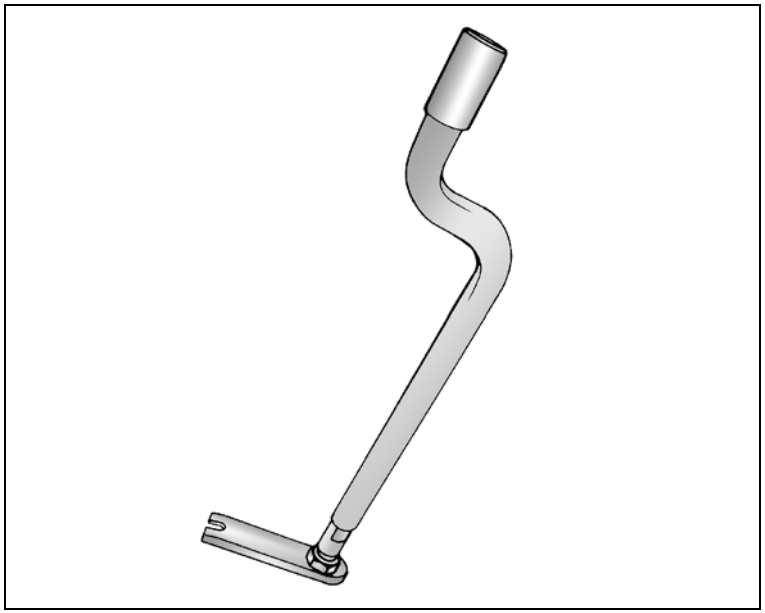
S-9909693

– Dispositivo para medir a altura da caixa de direção



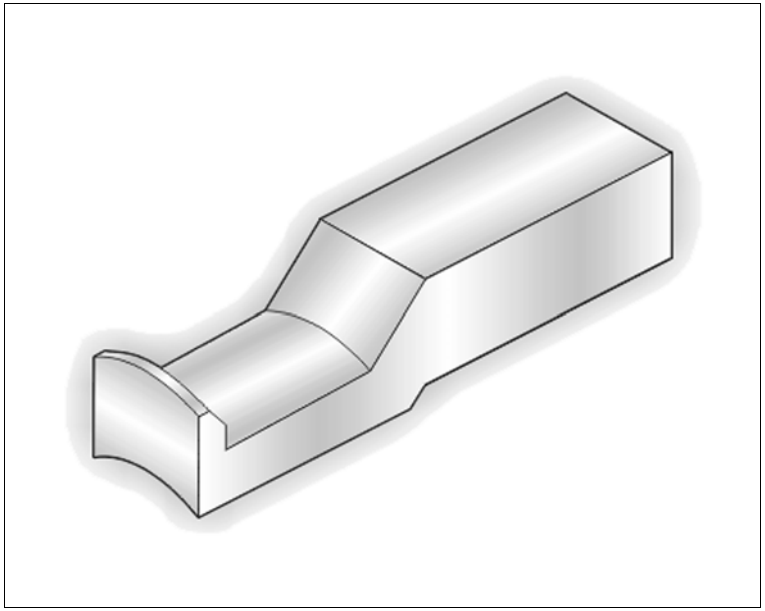
T-0001852

– Sacador dos pinos das portas



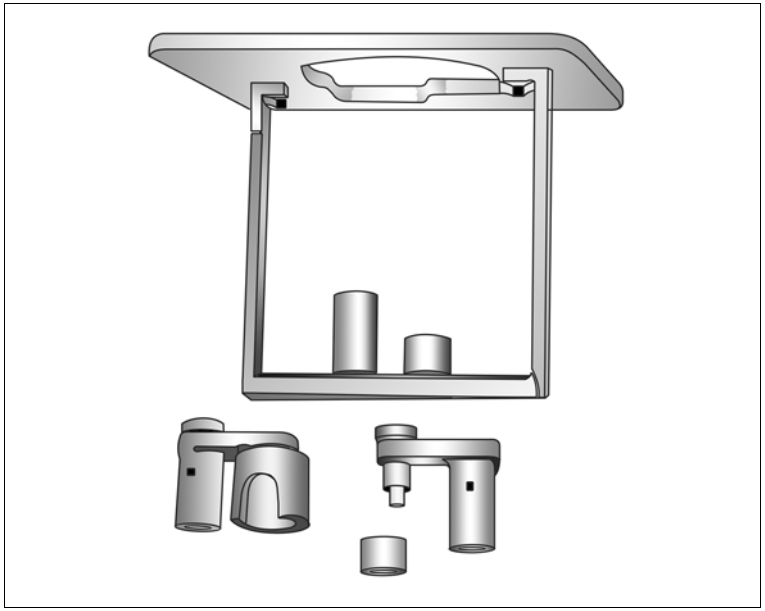
T-0207928

– Sacador do vedador do conversor de torque



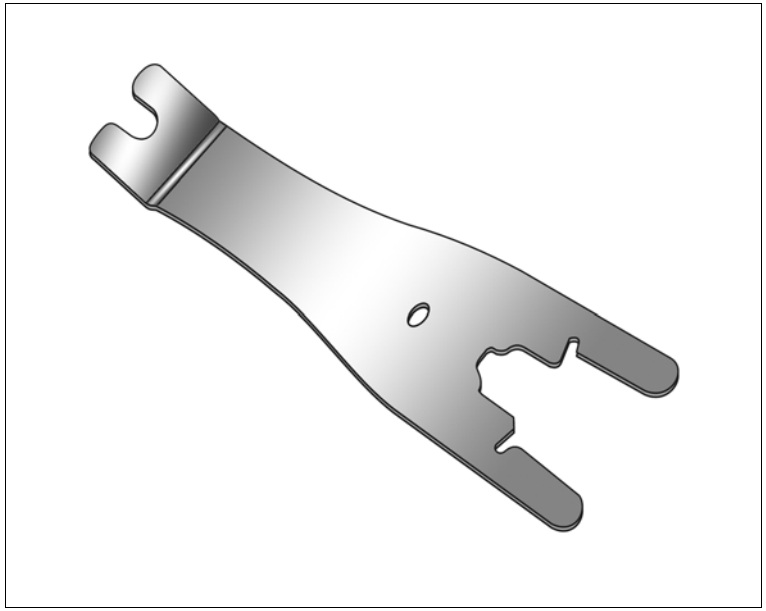
T-0307000

– Sacador e colocador do conjunto da transmissão F15/F17



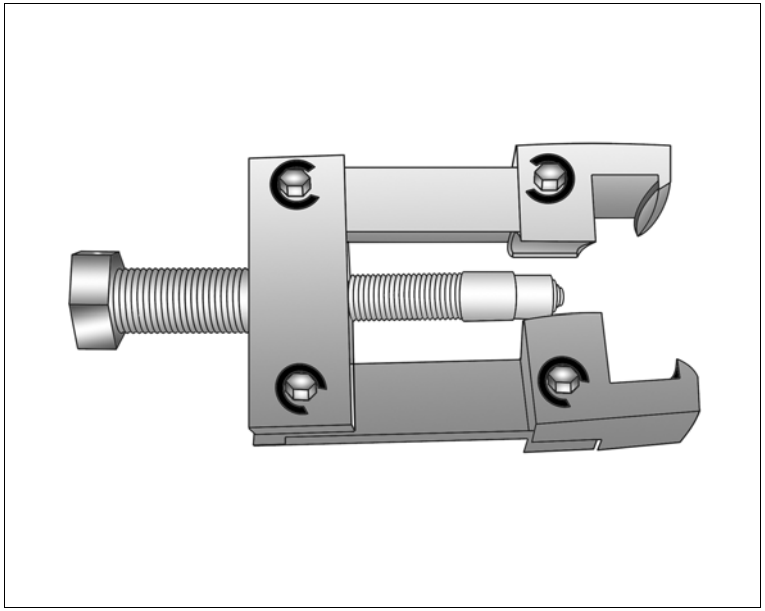
T-0307001

– Dispositivo para remoção do cabo de engate das marchas da transmissão F15 / F17



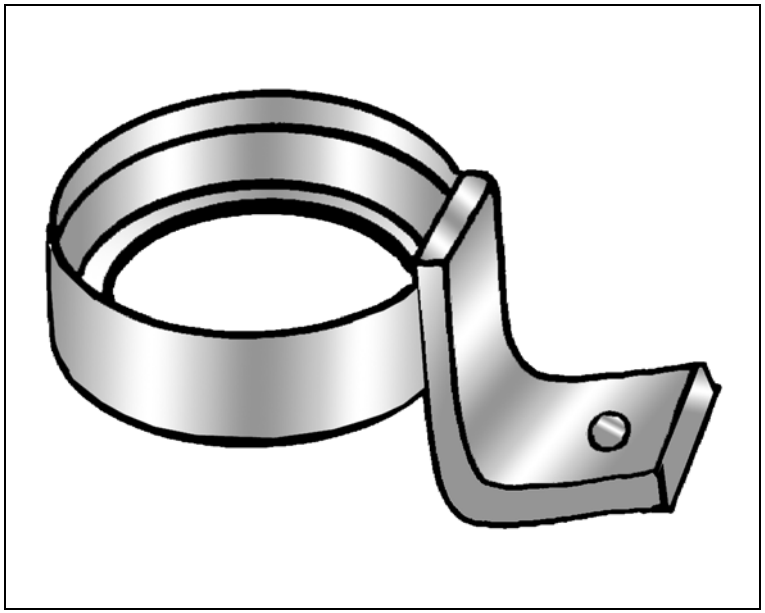
T-0307002

– Sacador da engrenagem da 5º velocidade da transmissão



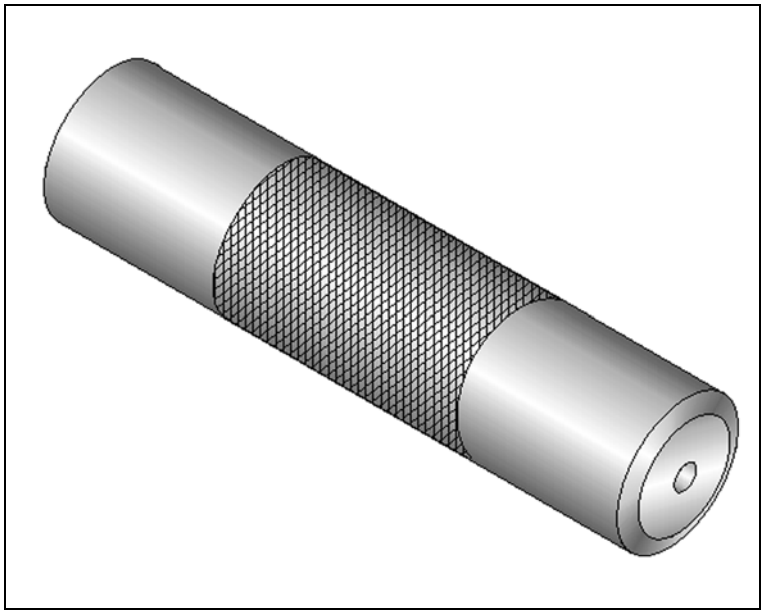
T-730656

– Adaptador/compressor das molas de válvulas, usar com M-720601



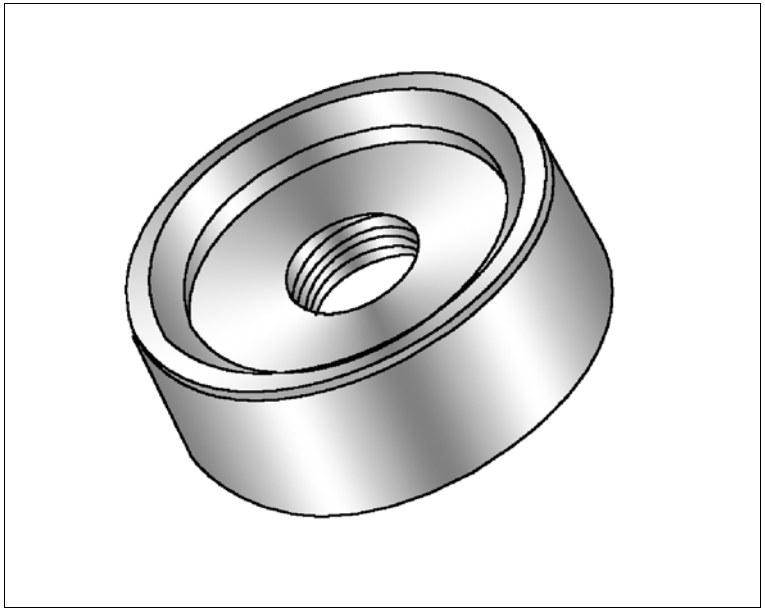
T-730668

– Colocador do vedador da bomba d’água



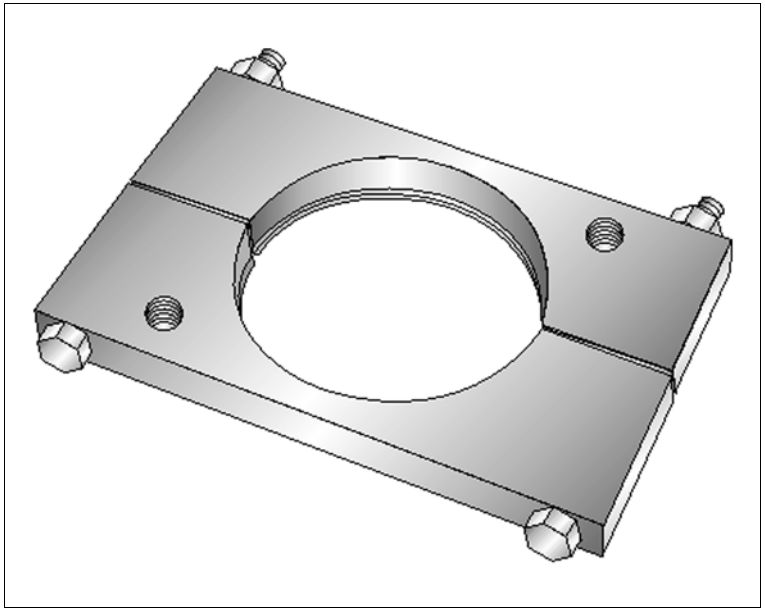
T-9804669

– Colocador do vedador do semi-eixo



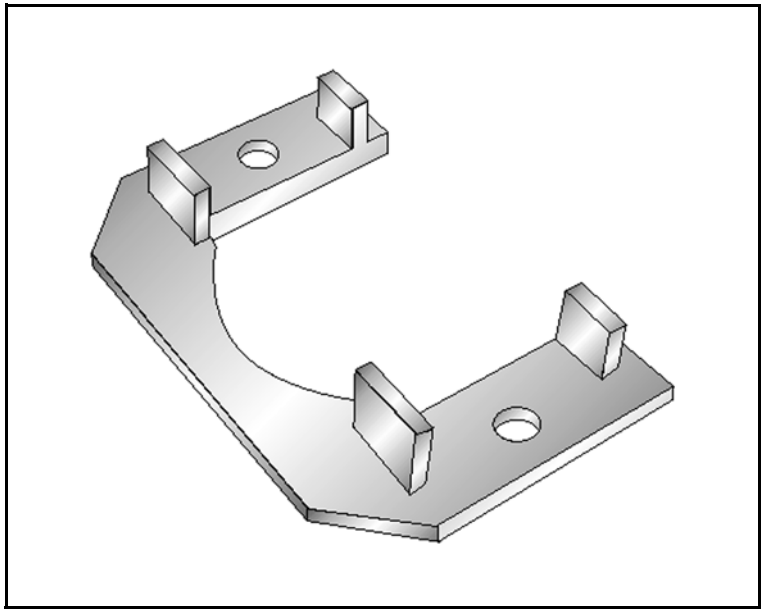
T-9804678

– Sacador coroa do sensor de rotação. Sacar na prensa, opcional 6-9607346



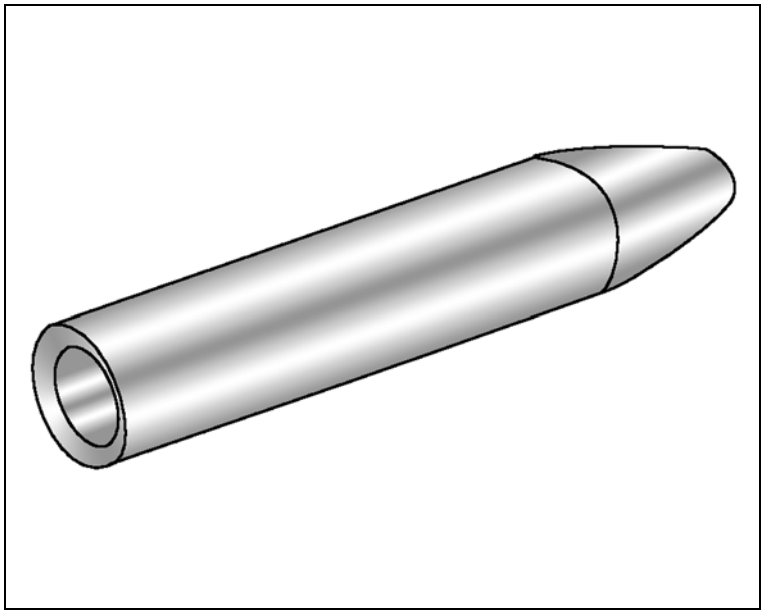
T-9806574

– Suporte para fixação do compressor do condicionador de ar



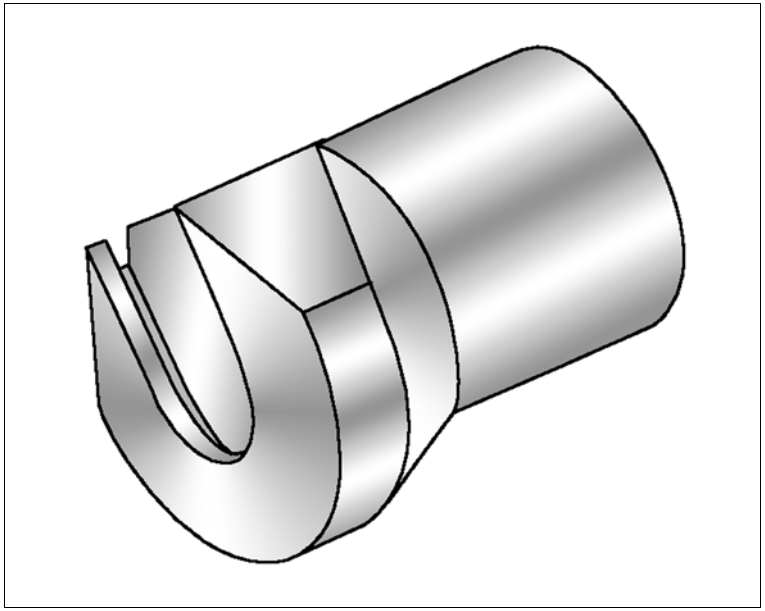
T-9807665

– Colocador do vedador do eixo primário F23



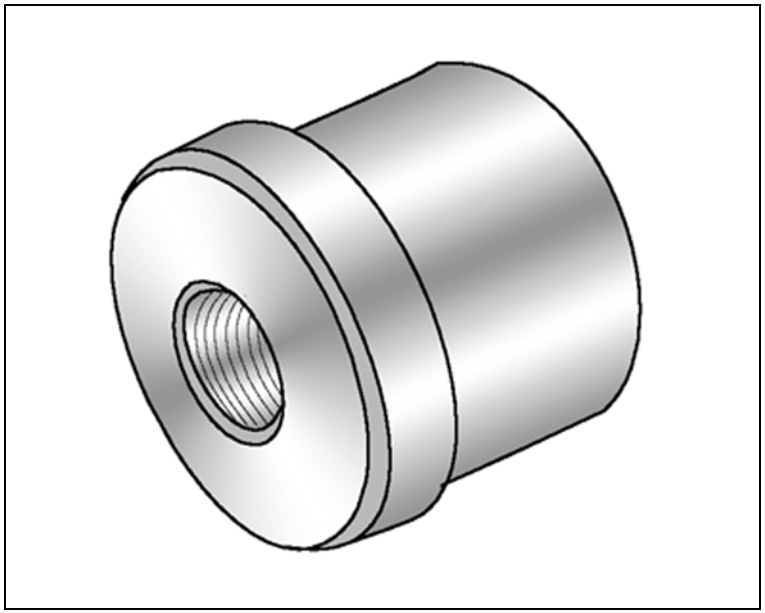
T-9807671

– Sacador dos tampões dos retentores das hastes dos garfos



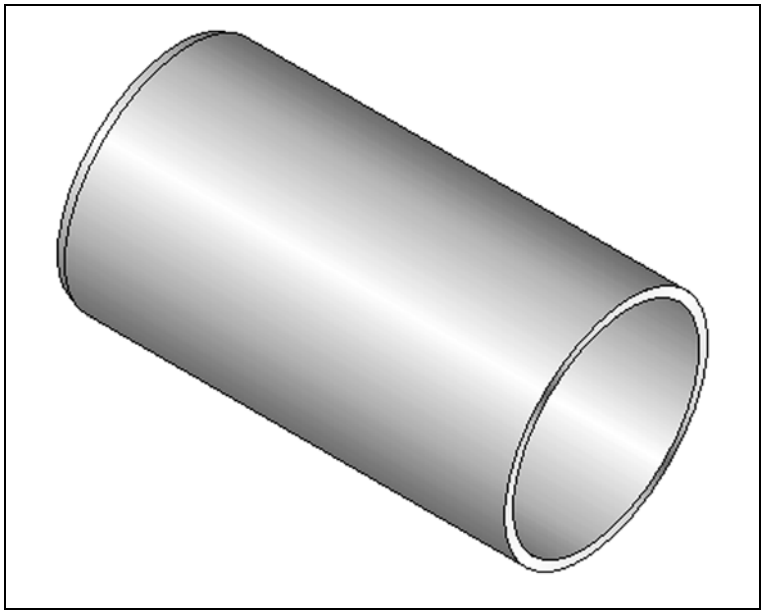
T-9807673

– Colocador do rolamento superior da árvore intermediária F23



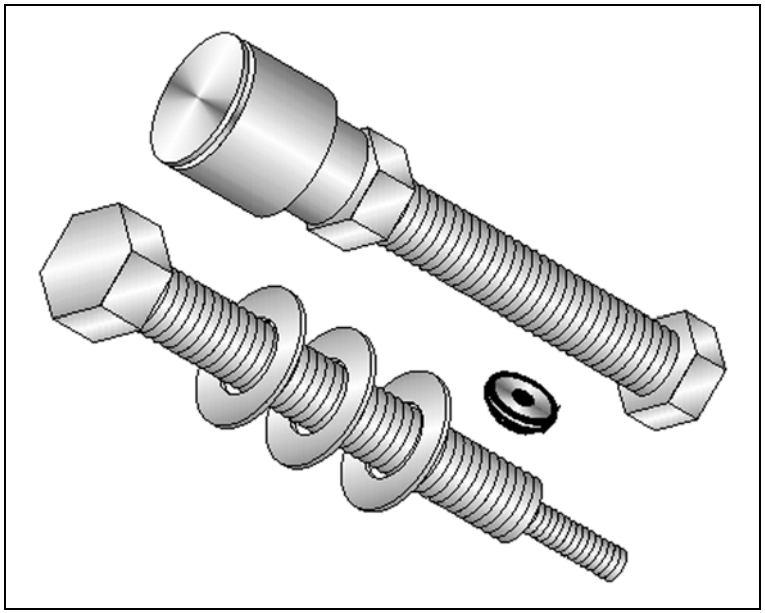
T-9809573

– Colocador do rolamento traseiro da árvore secundária



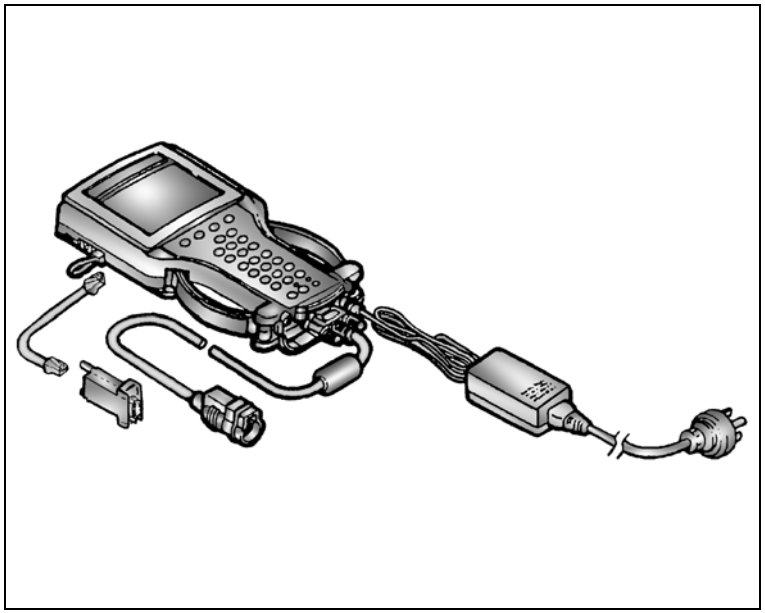
T-9909729

– Dispositivo para remoção e colocação da polia da bomba da direção hidráulica



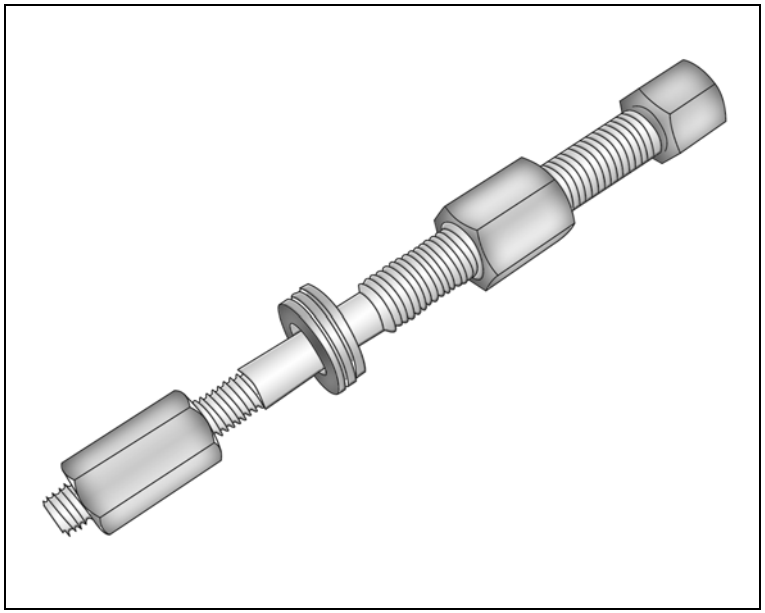
TECH 2

– Ferramenta de diagnóstico



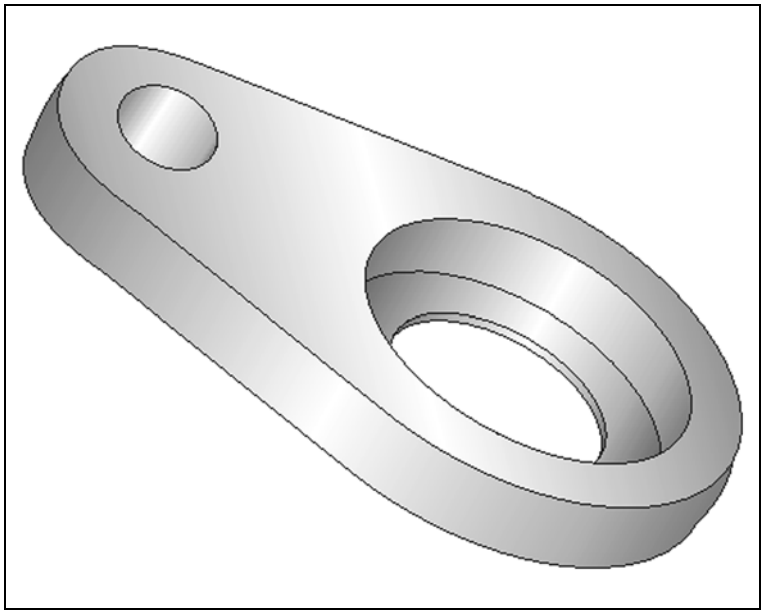
V-0704034/1

– Fuso sacador e colocador da bucha superior da manga de eixo traseiro



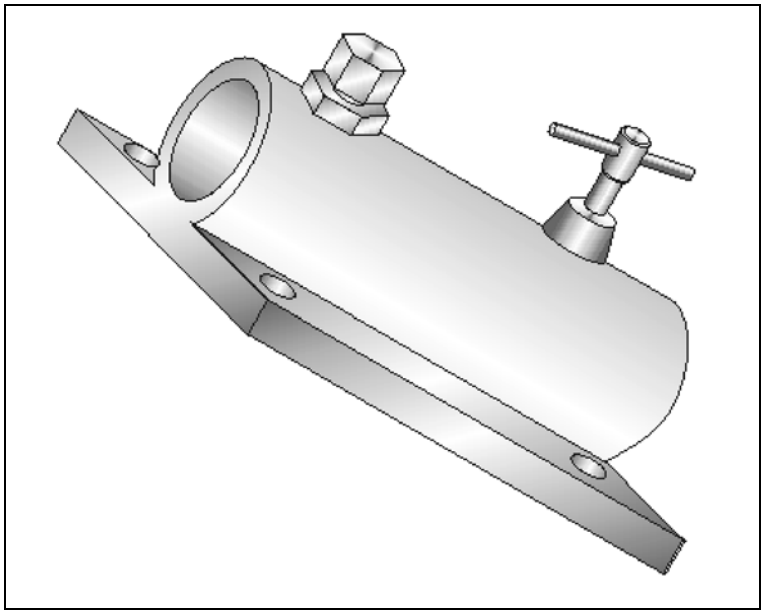
V-8606027

– Adaptador para desmontagem e montagem das válvulas, usar com M-720601



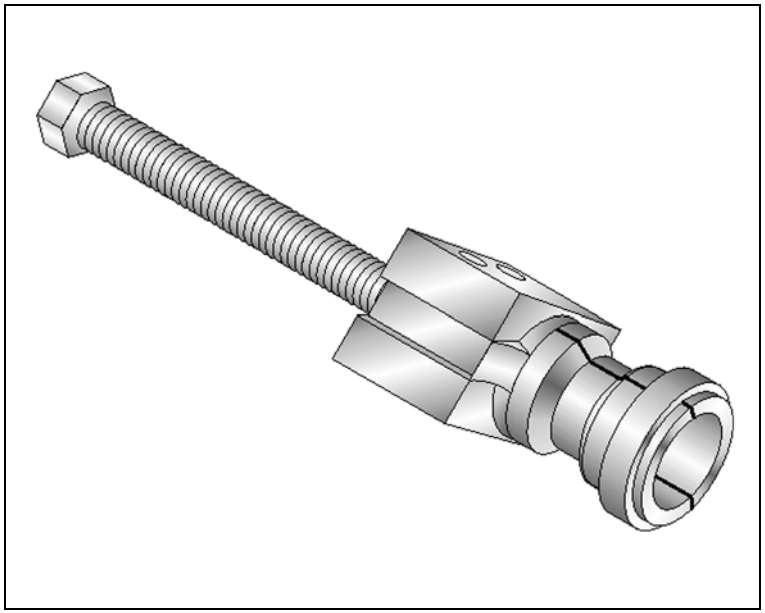
V-8607010

– Dispositivo de suporte da caixa de satélites



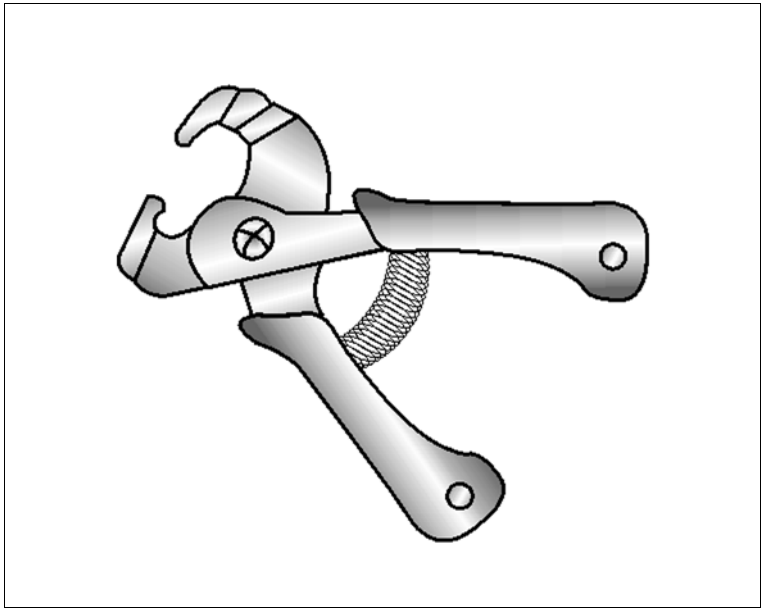
V-9306158

– Sacador da polia da bomba da direção hidráulica



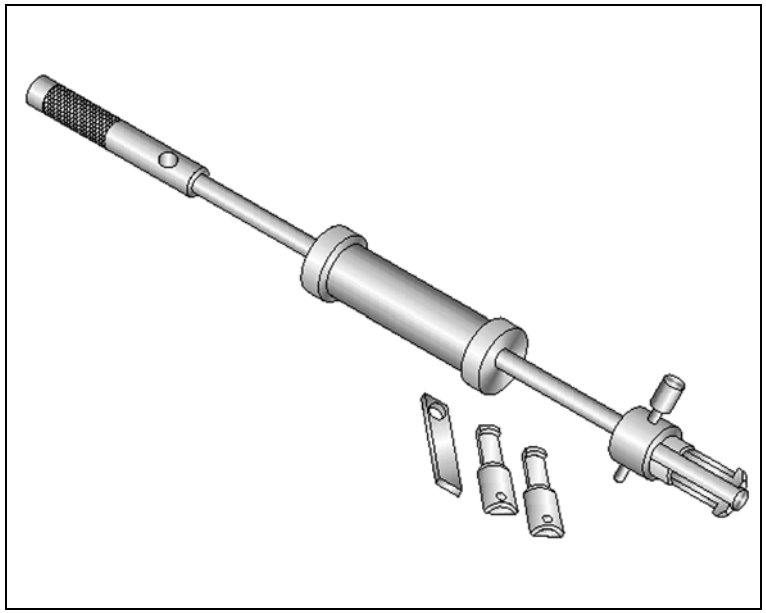
V-9306171

– Alicate especial para braçadeira da linha de combustível



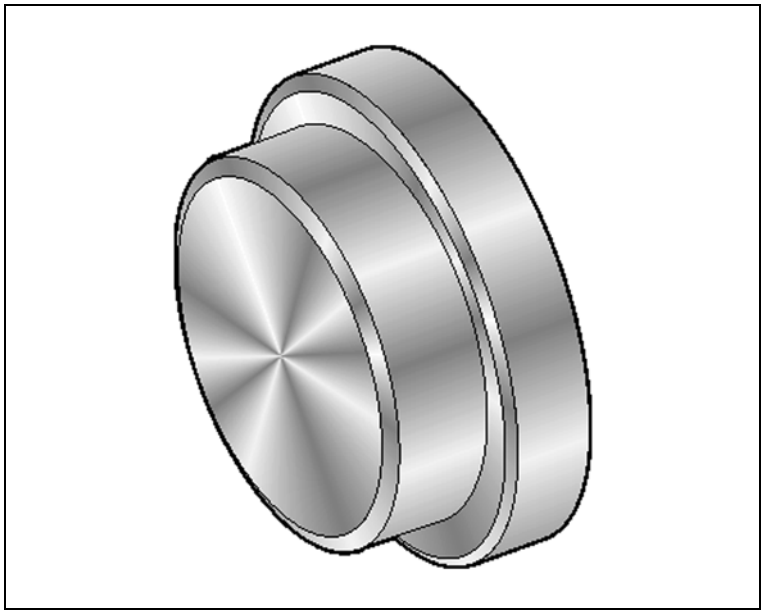
V-9307207

– Martelo corrediço com engate e trava por pino



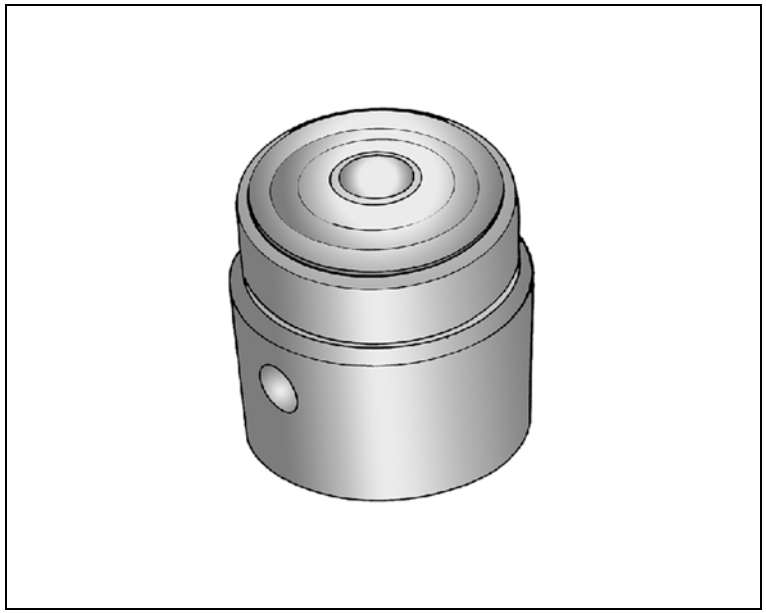
V-9809620

– Colocador do rolamento superior da caixa de direção



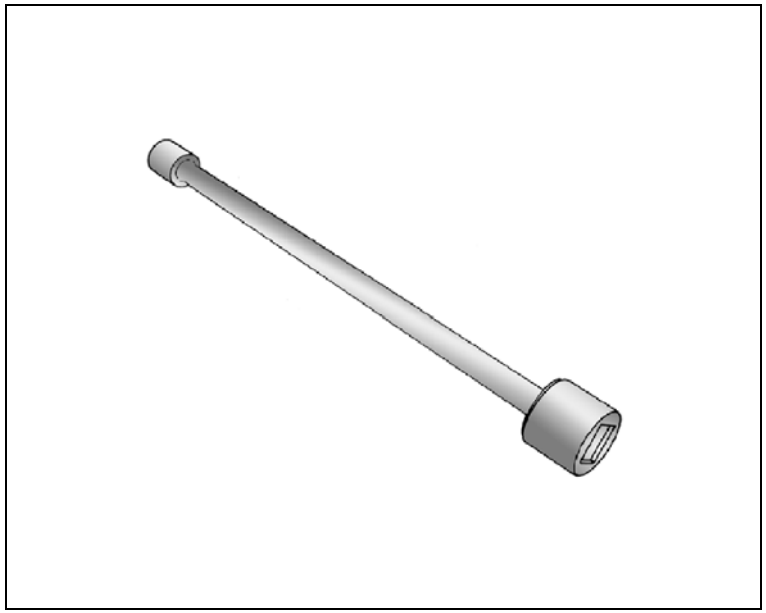
X-0206947

– Colocador dos selos do motor



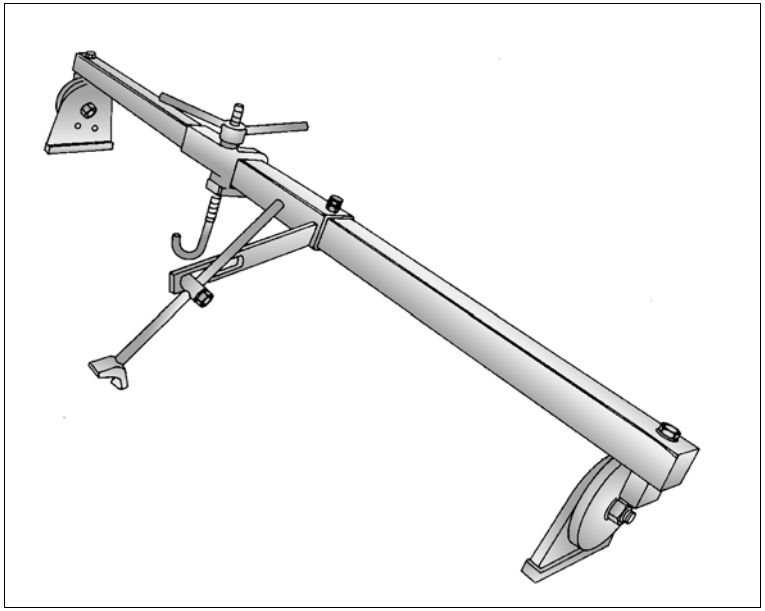
X-0206949

– Sacador e colocador do dreno de água



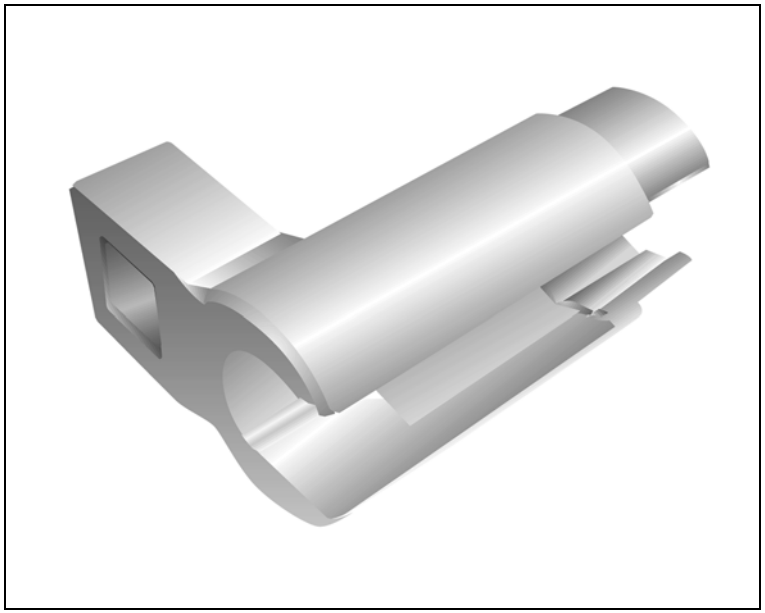
X-0206951

– Dispositivo de sustentação do motor/transmissão



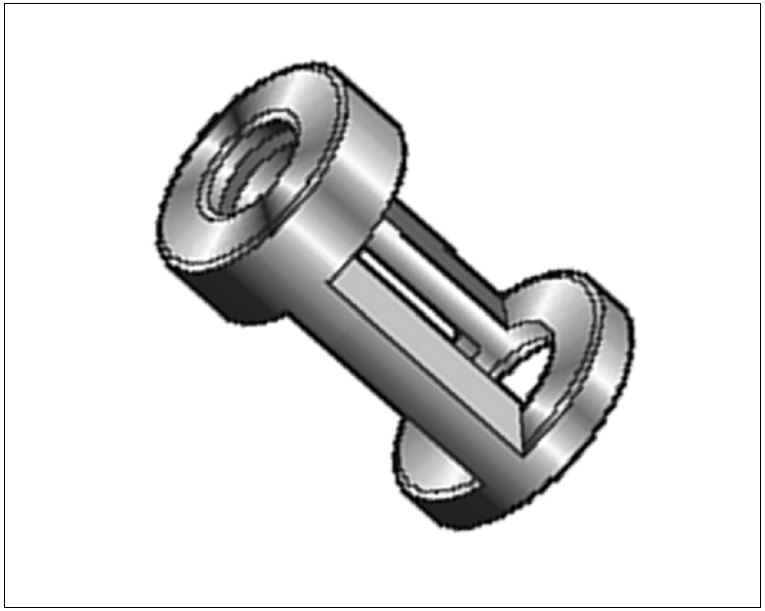
X-0306003

– Dispositivo para remoção e colocação do sensor de oxigênio



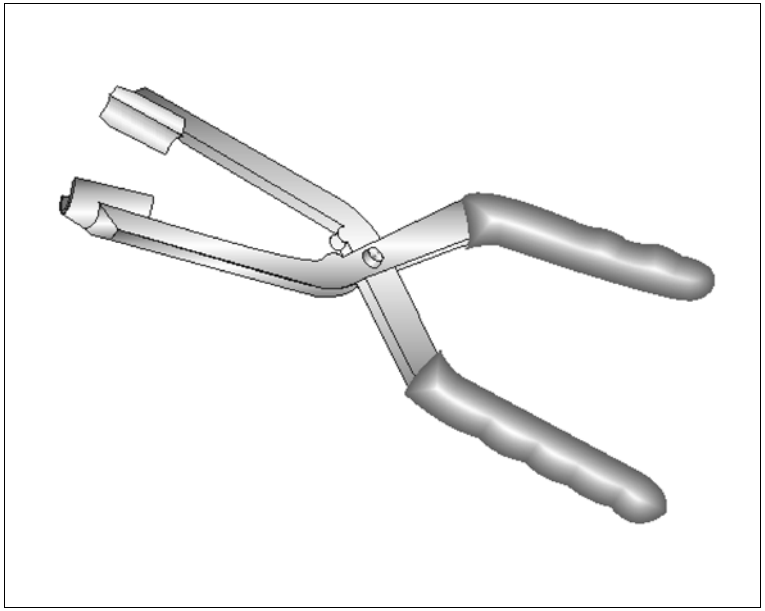
X-0606050

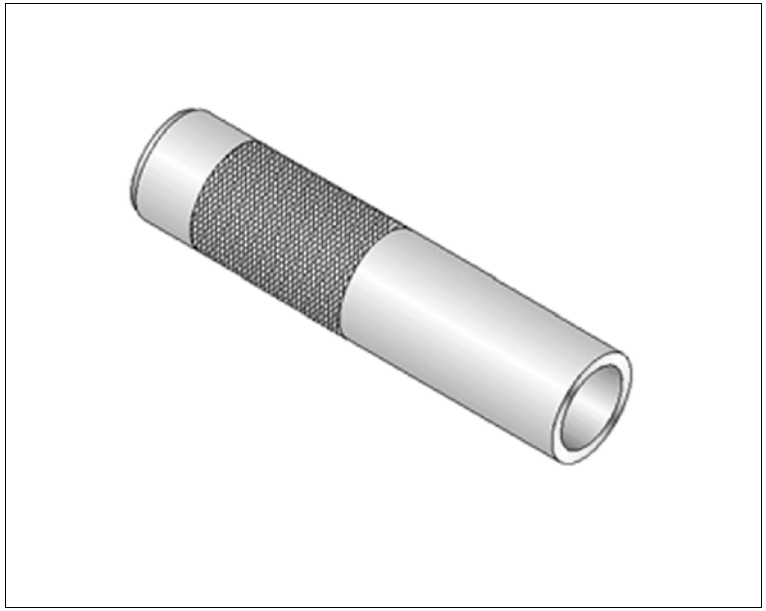
– Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas.
Usar com 7-0006798



X-0606051

– Alicate para remoção dos vedadores de válvulas



X-0606052

– Instalador do vedador de válvulas