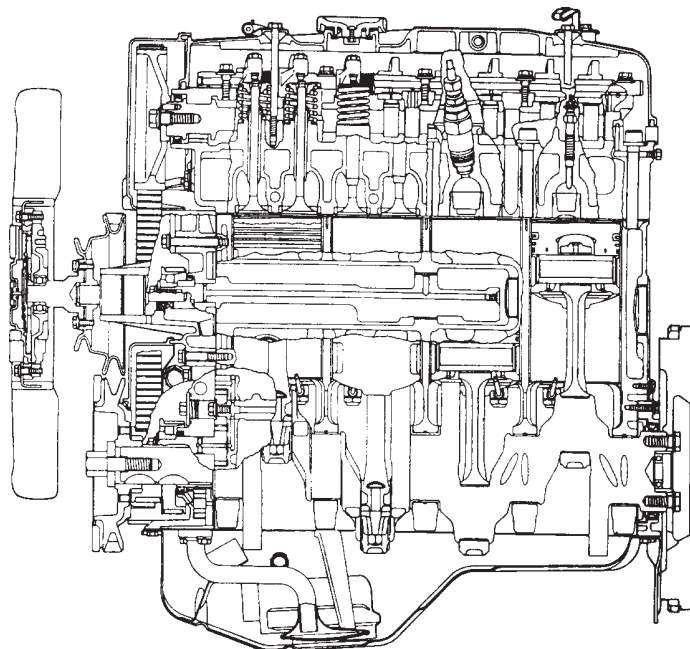


MOTOR

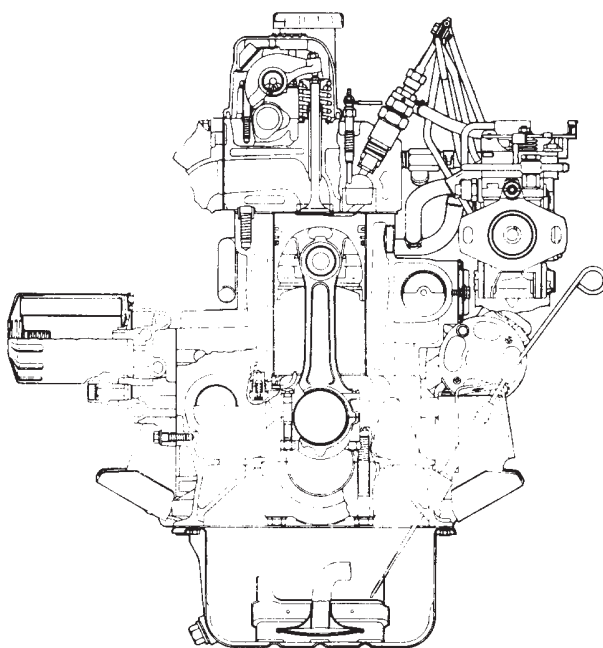
CONTEÚDO

INFORMAÇÃO GERAL	2	4D56	
ESPECIFICAÇÕES	3	AJUSTE DO MOTOR	10
Especificações Gerais	3	CORREIA DO EIXO COMANDO	
Especificações de Serviço	4	DE VÁLVULA	22
Especificações de Torque	5	POLIA DO VIRABREQUIM	28
Lubrificantes	8	JUNTA DO CABEÇOTE	30
Selantes e Adesivos	8	CONJUNTO MOTOR E TRANSMISSÃO	34
FERRAMENTAS ESPECIAIS	9		

VISTA EM CORTE



DEN150



DEN215

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Motor para Exportação

Itens	4D56
Cilindrada total cc (pol.cúbicas)	2.477 (151,1
Curso x Diâmetro mm (pol)	91,1 x 95 (3,59 x 3,74)
Taxa de compressão	21 : 1
Seqüência de injeção	1 – 3 – 4 – 2
Câmara de combustão	Câmara de turbilhão
Mecanismo da válvula	OHV
Disposição do comando de válvulas	SOHC
Acionamento do comando de válvulas	Correia dentada
Braço do balancim	Rolamento
Ponto da válvula	
Admissão	Abertura BTDC 20° Fechamento ABDC 49°
Escape	Abertura BBDC 55° Fechamento ATDC 22°

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

Itens	Especificações
Valor padrão	
Gravidade específica do eletrólito da bateria	1.220 – 1290
Deflexão da correia de acionamento mm (pol)	
Alternador	9 – 12 (0,35 – 0,47) Quando instalada uma nova correia
Motor 4D56	1 – 14 (0,43 – 0,55) Quando instalada a mesma correia
Bomba de óleo da direção hidráulica	8 – 11 (0,31 – 0,43)
Compressor do ar condicionado	6 – 9 (0,24 – 0,35)
Ponto da injeção	7° ATDC* ¹ ou 9° ATDC* ²
Rotação da marcha lenta Veículos diesel (r/min.)	750 ± 30
Dash Pot	
Rotação de toque r/min	1700 ± 200
Rotação padrão r/min	900
Ponto de funcionamento seg	4,0 ± 1,5
Folga da válvula (com motor quente) mm (pol)	0,25 (0,01)
Veículos Diesel	
Curso livre do cabo do afogador mm (pol)	2 – 3 (0,08 – 0,12)
Deflexão da correia do comando de válvula mm (pol)	4 – 5 (0,16 – 0,2)
Tensão da correia do comando de válvula mm (pol)	4 – 5 (0,16 – 0,2)
Pressão de abertura da válvula da tampa do radiador kPa (kg/cm ² , psi)	75 – 105 (0,75 – 1,05, 11 – 15)
Limite	
Pressão de abertura da válvula da tampa do radiador kPa (kg/cm ² , psi)	65 (0,65, 9,2)
Veículo Diesel	1920 (19,2, 273)
Diferença de compressão entre cada cilindro kPa (kg/cm ² , psi)	
Veículos Diesel	300 (3,0, 43)

*1: Veículos com referência A ou B no cabeçote fabricados até 1998 e importados.

*2: Veículos com referência C ou D no cabeçote fabricados até 1998 e importados.

*3: Veículos com referência C ou D no cabeçote fabricados até 1998 nacionais.

ESPECIFICAÇÕES DE TORQUE

Itens	Nm	kgm
Vela	20 – 30	2,0 – 3,0
Vela de pré-aquecimento	15 – 20	1,5 – 2,0
Placa de uma vela de pré-aquecimento a outra	1,0 – 1,5	0,1 – 0,15
Porca do braço do balancim	18 – 18	1,2 – 1,8
Porca de ajuste da válvula do jato	8 – 10	0,8 – 1,0
Tampa da correia do comando de válvulas	10 – 12	1,0 – 1,2
Tensionador da correia do comando de válvulas	22 – 30	2,2 – 3,0
Embreagem do ventilador	10 – 12	1,0 – 1,2
Coifa do radiador	3 – 5	0,3 – 0,5
Tampa dos balancins Motor frio	105 – 115	10,5 – 11,5
Parafuso de montagem da polia do eixo do comando de válvula	65 – 75	6,5 – 7,5
Bomba de óleo da direção hidráulica	25 – 33	2,5 – 3,3
Reservatório de óleo da direção hidráulica	7 – 11	0,7 – 1,1
Suporte da bomba de óleo da direção hidráulica para a bomba de água	20 – 27	2,0 – 2,7
Presilha da tubulação da injeção de combustível	4 – 6	0,4 – 0,6
Porca expandida da tubulação da injeção de combustível	23 – 27	2,3 – 2,7
Radiador	8 – 11	0,8 – 1,1
Coifa do radiador superior para inferior	8 – 11	0,8 – 1,1

Itens	Nm	kgm
Capô para a dobradiça	9 – 14	0,9 – 1,4
Mangueira de pressão da direção hidráulica para a bomba	16 – 24	1,6 – 2,4
Eixo motriz à flange de acoplamento do diferencial	50 – 60	5,0 – 6,0
Rolamento central do eixo motriz	30 – 40	3,0 – 4,0
Mangueira de pressão alta do ar condicionado	30 – 35	3,0 – 3,5
Mangueira de pressão baixa do ar condicionado	20 – 25	2,0 – 2,5
Placa corrediça inferior para o chassi	18 – 25	1,8 – 2,5
Placa corrediça inferior para a tampa inferior	10 – 13	1,0 – 1,3
Bujão do dreno da transmissão	30 – 35	3,0 – 3,5
Bujão do dreno da caixa da transferência	30 – 35	3,0 – 3,5
Protetor da caixa da transferência	18 – 25	1,8 – 2,5
Conjunto da caixa de mudança		
Veículos 2WD	7 - 11	0,7 – 1,1
Veículos 4WD	15 - 22	1,5 – 2,2
Presilha da tubulação do escape dianteiro	20 – 30	2,0 – 3,0
Limitador do isolante dianteiro para o protetor de calor	6 – 10	0,6 – 1,0
Isolante dianteiro do coxim do motor	30 – 40	3,0 – 4,0
Motor para o isolante dianteiro	30 – 40	3,0 – 4,0
Filtro de combustível	11 – 16	1,1 – 1,6
Cilindro de liberação da embreagem	31 – 42	3,1 – 4,2
Suporte do coxim da transferência para a tubulação	30 – 42	3,0 – 4,2
Suporte do coxim da transferência para o isolador	35 – 55	3,5 – 5,5
Suporte do coxim da transferência para a transferência	18 – 25	1,8 – 2,5
Isolador do coxim da transferência para a placa	18 – 25	1,8 – 2,5
Placa para o chassi	18 – 25	1,8 – 2,5
Travessa nº 2 para a transmissão		
Veículos 2WD	20 – 24	2,0 – 2,4
Veículos 2WD	30 – 42	3,0 – 4,2
Travessa nº 2 para a o chassi		
Veículos 2WD	40 – 50	4,0 – 5,0
Veículos 2WD	55 – 75	5,5 – 7,5
Porca do coxim do filtro de ar	16 – 19	1,6 – 1,9
Tubulação do escape dianteiro para tubulação do escape central	30 – 40	3,0 – 4,0
Tubulação do escape dianteiro para coletor	25 – 35	2,5 – 3,5
Presilha da tubulação do escape dianteiro	30 – 40	3,0 – 4,0
Suporte da bomba de óleo da direção hidráulica	35 – 45	3,5 – 4,5
Suporte do coxim da bomba de óleo da direção hidráulica	35 – 45	3,5 – 4,5
Suporte da polia tensionadora	33 – 50	3,3 – 5,0
Parafuso de ajuste da tensão	20 – 27	2,0 – 2,7
Suporte do ventilador do arrefecimento		
[12 x 100 mm (0,47 x 3,93 pol)]	65 – 85	6,5 – 8,5
[Exceto 12 x 100 mm (0,47 x 3,93 pol)]	33 – 50	3,3 – 5,0

Itens	Nm	kgm
Suporte do alternador	20 – 30	2,0 – 3,0
Porca do suporte do alternador	20 – 25	2,0 – 2,5
Conjunto da tubulação de água para o motor	12 – 15	1,2 – 1,5
Parafuso do suporte do alternador	12 – 15	1,2 – 1,5
Protetor de calor	12 – 15	1,2 – 1,5
Coletor do escape (LD)	15 – 22	1,5 – 2,2
Junta do coletor do escape (LD)	19 – 29	1,9 – 2,9
Apoio do alternador	20 – 30	2,0 – 3,0
Distribuidor	12 – 15	1,2 – 1,5
Apoio pleno da admissão de ar (dianteiro)	15 – 20	1,5 – 2,0
Suporte para o apoio pleno da admissão de ar (dianteiro)	15 – 20	1,5 – 2,0
Apoio pleno da admissão de ar (traseiro)	15 – 20	1,5 – 2,0
Coletor do escape (LE)	15 – 20	1,5 – 2,0
Junta do coletor do escape (LE)	15 – 20	1,5 – 2,0
Mangueira do combustível de alta pressão	2 – 3	0,2 – 0,3
Cabo do acelerador	4 – 6	0,4 – 0,6
Bomba de óleo da direção hidráulica	35 – 45	3,5 – 4,5
Protetor de calor	8 – 12	0,8 – 1,2
Parafuso do suporte do motor	30 – 40	3,0 – 4,0
Transmissão		
Bujão do dreno de óleo	55 – 85	5,5 – 8,5
Bujão do filtro de óleo	55 – 85	5,5 – 8,5
Transferência		
Bujão do dreno de óleo	30 – 35	3,0 – 3,5
Bujão do filtro de óleo	30 – 35	3,0 – 3,5
Suporte do coxim da transferência para transmissão	18 – 25	1,8 – 2,5
Isolador do suporte para o suporte do coxim da transferência	35 – 55	3,5 – 5,5
Suporte do coxim da transferência para carroceria	18 – 25	1,8 – 2,5
Parafuso do coxim do cilindro de liberação da embreagem	31 – 42	3,1 – 4,2
Parafusos do coxim da travessa nº 2	55 – 75	5,5 – 7,5
Isolador do suporte traseiro do motor para transmissão	18 – 25	1,8 – 2,5
Parafusos do coxim da transmissão (A)	65 – 85	6,5 – 8,5
Parafusos do coxim da transmissão (B)	80 – 100	8,0-10,0
Parafusos do coxim da transmissão (C)	27 – 34	2,7 – 3,4
Parafusos do coxim da transmissão (D)	30 – 42	3,0 – 4,2
Parafusos do coxim da transmissão (E)	65 – 85	6,5 – 8,5
Parafusos do coxim da transmissão (F)	33 – 50	3,3 – 5,0
Parafusos do coxim da transmissão (G)	65 – 85	6,5 – 8,5

litros (quartos US, quartos Imperiais)

Itens	Lubrificante recomendado	Quantidade
Óleo do motor (classificação API)		
Veículos Diesel	CC ou superior * ¹ , CD ou superior* ²	
Veículos 2WD		6,2 (6,6, 5,5)
Veículos 4WD sem turbo		6,5 (6,9, 5,7)
Veículos 4WD com turbo	CD ou superior	6,5 (6,9, 5,7)
* ³ Arrefecimento do motor	ARREFECIMENTO ANTICONGELANTE ETILENOGLICOL ALTA QUALIDADE	Motor 4D56 7,3 (7,7, 6,4) Motor 4D56 com turbo 8,0 (8,5, 7,0)

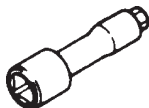
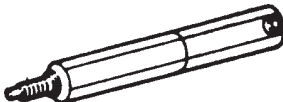
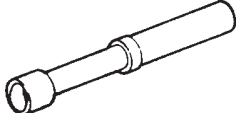
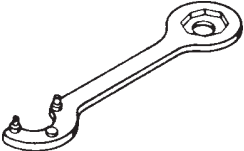
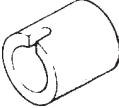
OBSERVAÇÃO

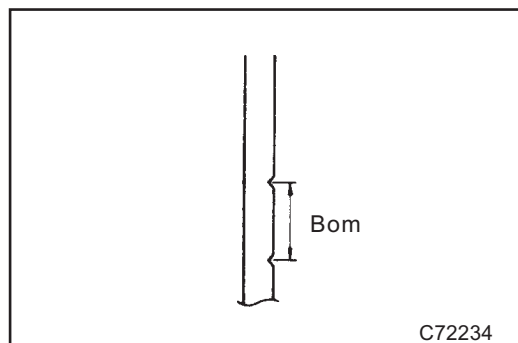
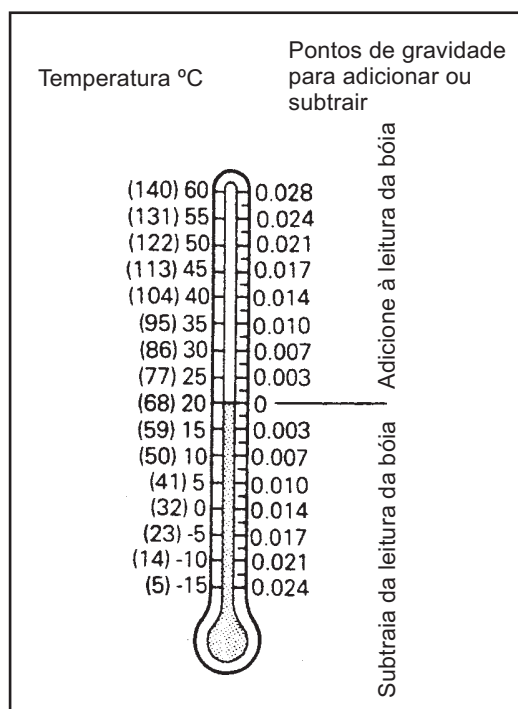
*¹ Exceto veículos para a Europa produzidos a partir de julho 1992.*² Veículos para a Europa produzidos a partir de julho 1992.*³ Inclui 0,65 litro (0,69 quarto US, 0,57 quarto Imperial) no reservatório.

SELANTES E ADESIVOS

Itens	Selante especificado	Quantidade
Tampa dos balancins e invólucro semicircular Junta do bloco do cilindro e alojamento da corrente do sincronismo Junta do bloco do cilindro e alojamento do selante do óleo	3M ATD Peça nº 8660 ou equivalente	Como exigido

FERRAMENTAS ESPECIAIS

Ferramenta (Número e nome)	Uso	Ferramenta (Número e nome)	Uso
MD998051 (motor 4D56) Chave de parafuso do cabeçote 	Remoção e instalação do parafuso do cabeçote	MD998384 (motor 4D56) Adaptador de medição do pré-curso 	Ajuste do ponto da injeção
MD998721 (motor 4D56) Fixador da polia do virabrequim 	Remoção e instalação da polia do virabrequim	MD998299 Acionador MAS 	Ajuste do MAS
MD990775 Chave fixa especial 	Remoção e instalação da polia dentada do eixo comando de válvulas	MD998716 Chave do virabrequim 	Usada se o virabrequim precisa ser girado para fixar a correia do comando de válvulas etc., quando o pistão e o conjunto da haste da biela está montado.



Exemplo 1:

Leitura do Hidrômetro	1.260
Temperatura do Eletrólito	-5°C
Gravidade específica subtraída	-0,017
Gravidade específica corrigida	1.243

Exemplo 2:

Leitura do Hidrômetro	1.225
Temperatura do Eletrólito	35°C
Gravidade específica subtraída	0,010
Gravidade específica corrigida	1.235

AJUSTE DO ELETRÓLITO

Quando a gravidade específica do eletrólito com a bateria totalmente carregada é maior que 1.280 a 20°C, adicione água destilada. Quando estiver abaixo de 1.220 a 20°C, carregue a bateria. Continue a carregar para dar ao eletrólito uma oportunidade de se misturar e então leia a gravidade depois de mais uma hora de carga, para verificar o efeito das adições.

INSPEÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR

1. Retire o medidor do nível do óleo e remova o óleo existente no medidor do nível, secando com tecido limpo.
2. Coloque o medidor do nível no guia do medidor do nível de óleo
3. Retire o medidor do nível do óleo devagar e verifique se o nível de óleo está na faixa ilustrada.

Observação

1. Para esta inspeção, coloque o veículo numa superfície nivelada.
2. Verifique quando o motor está parado. Se já foi dada partida no motor, desligue-o e espere um pouco antes da inspeção.
4. Se estiver abaixo do nível mínimo, complete com o óleo especificado.

Óleo especificado: (classificação API)

Veículos para Exportação

sem turbo

CC ou superior

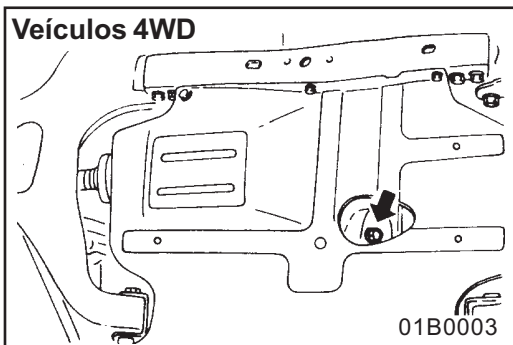
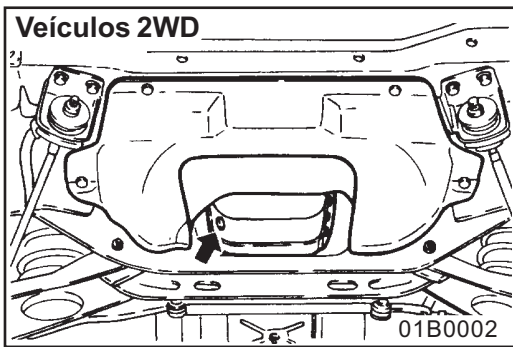
com turbo

CD ou superior

Cuidado

Completar acima do nível máximo afeta negativamente o desempenho do motor.

5. Funcione o motor em marcha lenta e pare. Espere um pouco e verifique o nível de óleo novamente, para ter certeza de que ele está dentro da faixa especificada.



TROCA DO ÓLEO DO MOTOR

1. Dê partida no motor e deixe-o aquecer até que a temperatura do líquido de arrefecimento atinja 80 °C a 90 °C (176 °C a 194 °C).
2. Remova a tampa de enchimento do óleo do motor.
3. Remova o bocal do dreno para drenar o óleo.

Cuidado

Tome cuidado pois o óleo está quente.

4. Coloque o bocal do dreno após drenar o completamente o óleo.
5. Complete com a quantidade especificada do óleo.

Óleo especificado: (classificação API)

Veículos para Exportação

sem turbo

CC ou superior

com turbo

CD ou superior

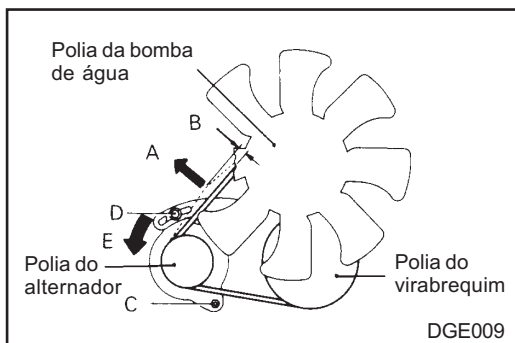
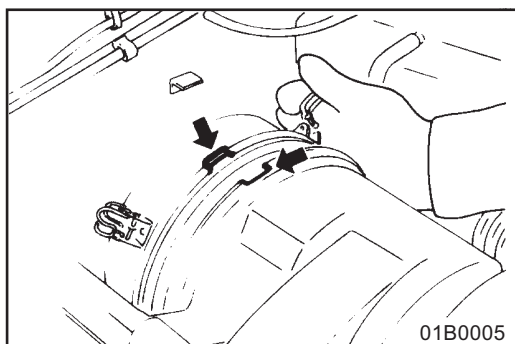
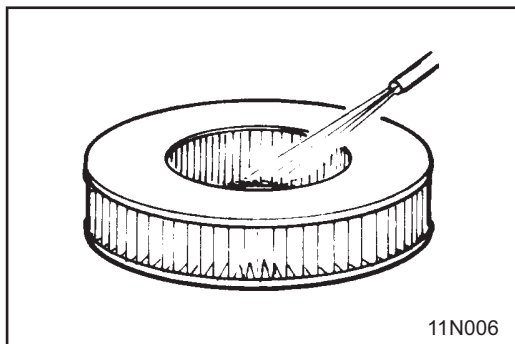
Veículos 2WD

[6,2 litros]

Veículos 4WD

[6,5 litros]

6. Coloque a tampa de enchimento do óleo do motor.
7. Verifique o nível do óleo.



INSPEÇÃO, LIMPEZA E SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR

INSPEÇÃO E LIMPEZA

1. Verifique o elemento do filtro de ar quanto a entupimento, contaminação ou dano.
2. Se o elemento estiver ligeiramente entupido, remova a poeira com ar comprimido dentro do elemento.
3. Em veículos com pré-limpador, libere o filtro de poeira e remova a poeira.

SUBSTITUIÇÃO

1. Libere e remova o conjunto do filtro de poeira.
2. Remova o parafuso borboleta e retire o elemento do filtro de ar.
3. Coloque um novo elemento do filtro de ar e aperte o parafuso borboleta.
4. Engate a projeção do conjunto do filtro de poeira no entalhe e presilha do corpo do filtro de ar.

INSPEÇÃO E AJUSTE DA DEFLEXÃO DA CORREIA V

1. Empurre a parte A mostrada na figura com uma força de 100 N (10 kg, 22 libras) e verifique se a deflexão "B" está dentro da faixa de valor padrão.

Valor padrão:

Quando é instalada uma correia nova

9 – 12 mm (0,35 – 0,47 pol)

Quando é reinstalada uma correia usada

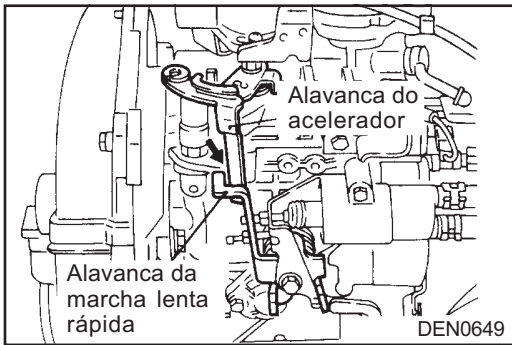
11 – 14 mm (0,43 – 0,55 pol)

2. Se a deflexão não estiver dentro da faixa padrão, afrouxe o parafuso do suporte do alternador "C" e o parafuso do suporte "D" e deslize o alternador na direção da seta "E" até que a deflexão atinja o valor especificado.
3. Aperte o parafuso do suporte "D" e então aperte o suporte do alternador "C".

Cuidado

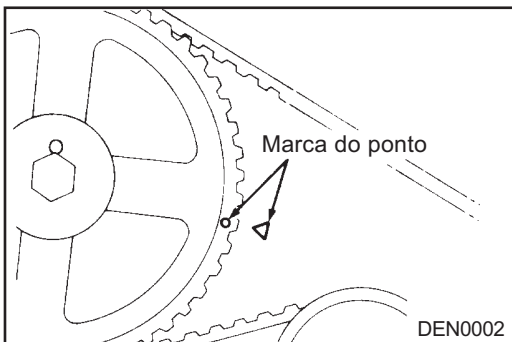
Uma correia com excesso de tensão pode não somente causar desgaste prematuro da correia como também barulho e dano aos rolamentos da bomba de água e do alternador.

Uma correia frouxa pode danificar a correia e também causar falha do alternador em gerar potência suficiente e como consequência descarregar a bateria.

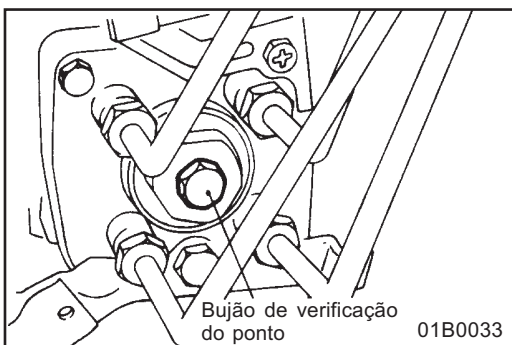


INSPEÇÃO E AJUSTE DO PONTO DA INJEÇÃO

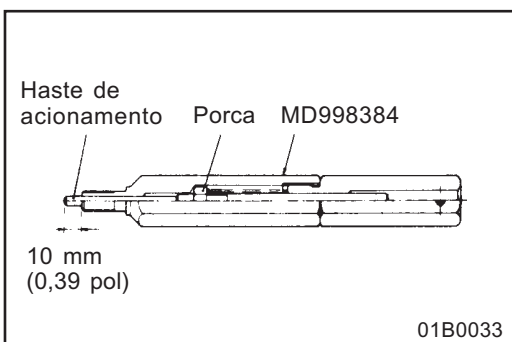
1. Aqueça o motor e então certifique-se que a alavanca da marcha lenta rápida está separada da alavanca do acelerador.
<Somente veículos com sistema EGR>
2. Remova todas as velas.
3. Remova a tampa superior da correia do comando de válvula.



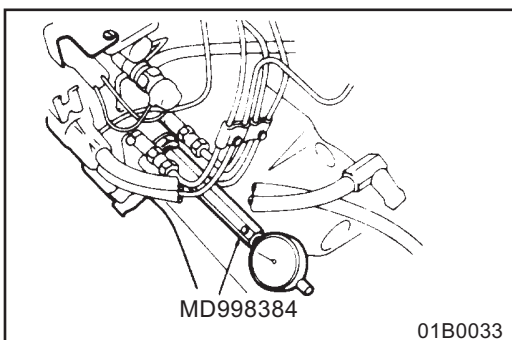
4. Alinhe as marcas do ponto da polia dentada do eixo comando de válvula e coloque o cilindro nº 1 na referência do ponto morto superior.



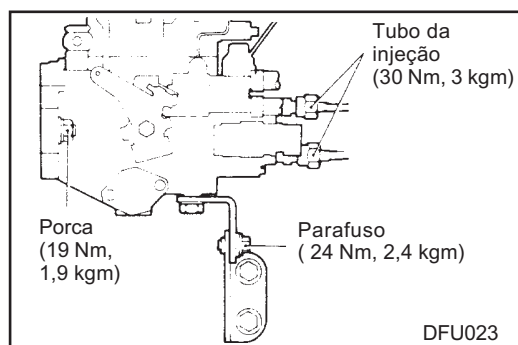
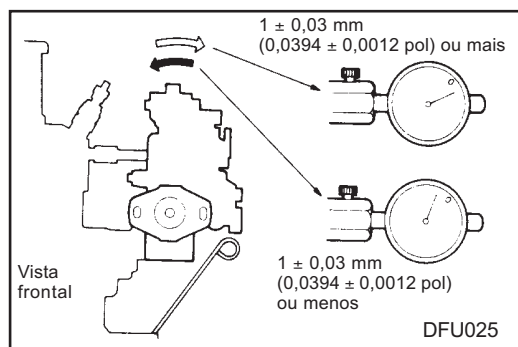
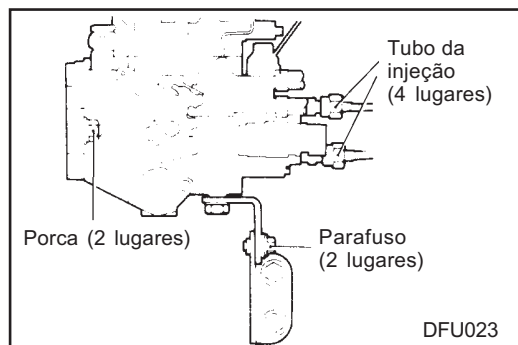
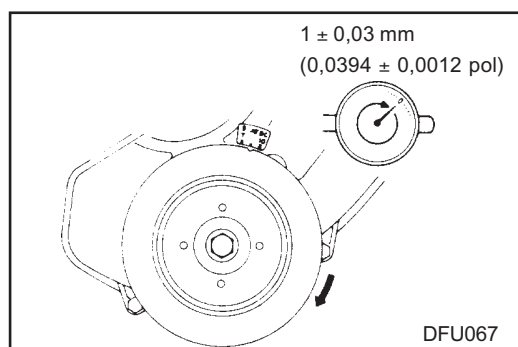
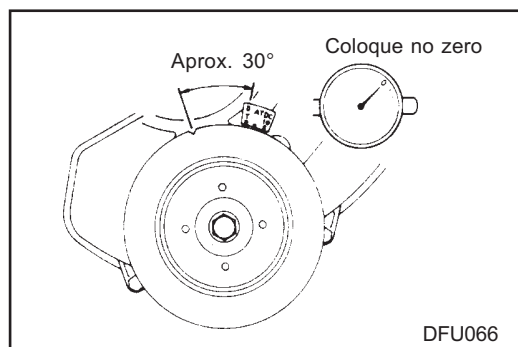
5. Remova o bocal de verificação do ponto no fundo da bomba injetora.



6. Antes de instalar a ferramenta especial, certifique-se que a haste de acionamento se projete cerca de 10 mm (0,39 pol). Essa projeção pode ser ajustada com uma porca interna.
7. Conecte o relógio comparador à ferramenta especial.



8. Instale a ferramenta especial ao bocal de verificação no fundo da bomba injetora.



9. Gire o virabrequim no sentido horário, para mover o cilindro nº 1 cerca de 30° antes do ponto morto superior.
10. Coloque o ponteiro do medidor no 0.
11. Verifique se o ponteiro não se move mesmo que o virabrequim se mova ligeiramente (2 – 3°) tanto no sentido horário como anti-horário.

OBSERVAÇÃO

Se o ponteiro se move, o encaixe não está corretamente posicionado, portanto mova mais uma vez o cilindro nº 1 cerca de 30° antes do centro superior morto.

12. Gire o virabrequim no sentido horário, para alinhar o cilindro nº 1 para 7° ATDC* (para motor sem sistema EGR) ou 9° ATDC* (para motor com sistema EGR).
13. Verifique se o ponteiro do medidor está mostrando o valor padrão.

Valor padrão: 1 ± 0,03 mm (0,0394 ± 0,0012 pol)

* Verificar observações nas especificações de serviço.

14. Se o ponteiro estiver fora do valor padrão, ajuste o ponto da injeção com o seguinte procedimento.

- ① Afrouxe as porcas de união da tubulação da injeção (4 lugares) na bomba injetora. (Não remova as porcas de união.)

Cuidado

Quando afrouxar as porcas, segure os suportes da válvula de liberação com uma chave fixa de modo que eles não girem ao mesmo tempo.

- ② Afrouxe a porca do suporte superior e o parafuso do suporte inferior da bomba injetora. (Não remova a porca e o parafuso.)
- ③ Balance a bomba injetora para a esquerda e direita e ajuste o ponteiro do mostrador de modo que o valor do display seja o recomendado.
- ④ Aperte provisoriamente a porca e o parafuso do suporte da bomba injetora.
- ⑤ Repita os passos (9) – (13) para verificar se o ajuste foi feito corretamente.
- ⑥ Aperte a porca e o parafuso do suporte no torque especificado.

Torque especificado:

Parafuso do coxim da bomba injetora

24 Nm (2,4 kgm)

Porca do coxim da bomba injetora

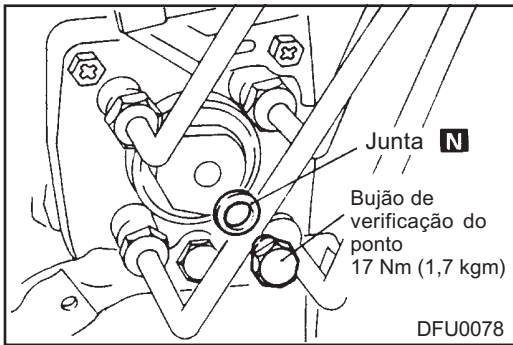
19 Nm (1,9 kgm)

- ⑦ Aperte as porcas de união da bomba injetora no torque especificado.

Torque especificado: 30 Nm (3 kgm)

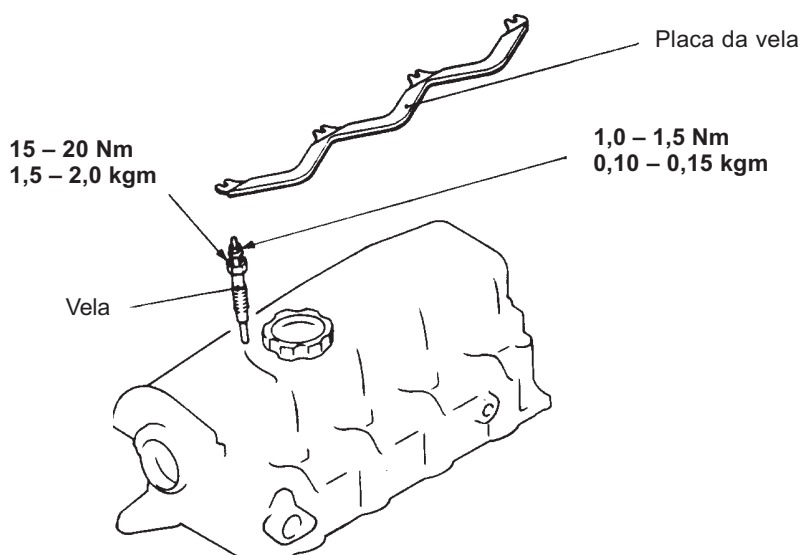
Cuidado

Quando apertar as porcas, segure os suportes da válvula de liberação com uma chave fixa de modo que eles não girem ao mesmo tempo.

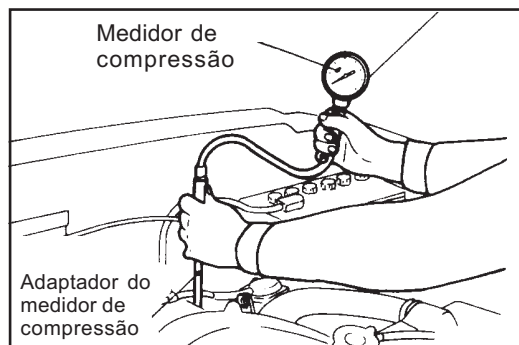


15. Remova a ferramenta especial.
16. Instale uma nova junta no bujão de verificação do ponto.
17. Aperte o bujão de verificação do ponto no torque especificado.
Torque especificado: 17 Nm (1,7 kgm)

VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO DO MOTOR



01W555



1. Certifique-se que o óleo do motor, motor de partida e bateria estão em condição normal.
2. Dê partida no motor e deixe-o aquecer até que a temperatura do líquido de arrefecimento atinja 80 °C a 90 °C (176 °C a 194 °C).
3. Afrouxe as porcas do lado do bico das tubulações injetoras e desconecte as tubulações dos suportes dos bicos.

Cuidado

As tampas devem ser usadas para evitar a entrada de materiais estranhos no bico.

4. Remova a placa da vela e todas as 4 velas.
5. Coloque um tacômetro do motor no lugar.
6. Coloque um adaptador do medidor da compressão e o medidor da compressão no orifício da vela.
7. Gire o motor com a válvula do acelerador totalmente aberta e meça a compressão no local onde o indicador do medidor da compressão mostra uma leitura estabilizada.

Limite (a rotação de 250 r/min):

Compressão 1.920 kPa (19,2 kg/cm², 273 psi)

Diferença entre cada cilindro

300 kPa (3,0 kg/cm², 43 psi) ou menos

8. Se, depois da medição, a compressão estiver abaixo do limite, coloque um pouco de óleo de motor no cilindro através do orifício da vela; meça então a compressão outra vez e determine a causa do mau funcionamento.
9. Se, depois de colocar óleo, a compressão aumenta, a causa do mau funcionamento é um anel de pistão e/ou superfície interna do cilindro gasto ou danificado.

Entretanto, se a compressão não aumenta, a causa é uma válvula ou junta ruim.

Para informação referente aos procedimentos de serviço para estas causas de mau funcionamento, veja o Manual do Motor e Transmissão.

PARAFUSO DE AJUSTE DA VELOCIDADE DA MARCHA LENTA

Condição de ajuste

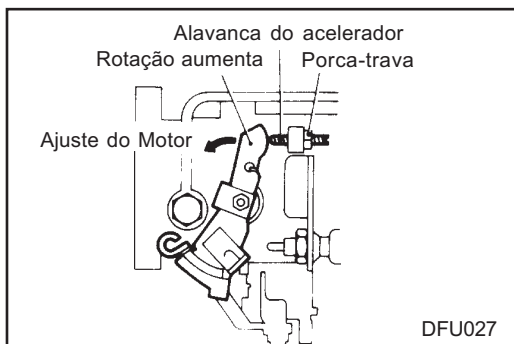
Temperatura do líquido de arrefecimento: 80 °C a 90 °C
(176 °C a 194 °C)

Luzes e todos os acessórios: Off

Transmissão: N (Neutro)

Antes de ajustar a marcha lenta, verifique o ponto da ignição e a folga da válvula e reajuste, se necessário.

1. Dê a partida e funcione o motor frio em marcha lenta até a temperatura do líquido de arrefecimento atingir 80 °C a 90 °C (176 °C a 194 °C).
2. Conecte um tacômetro.



3. Afrouxe a porca-trava.
4. Ajuste à rotação da marcha lenta especificada ajustando o parafuso.

Valor padrão

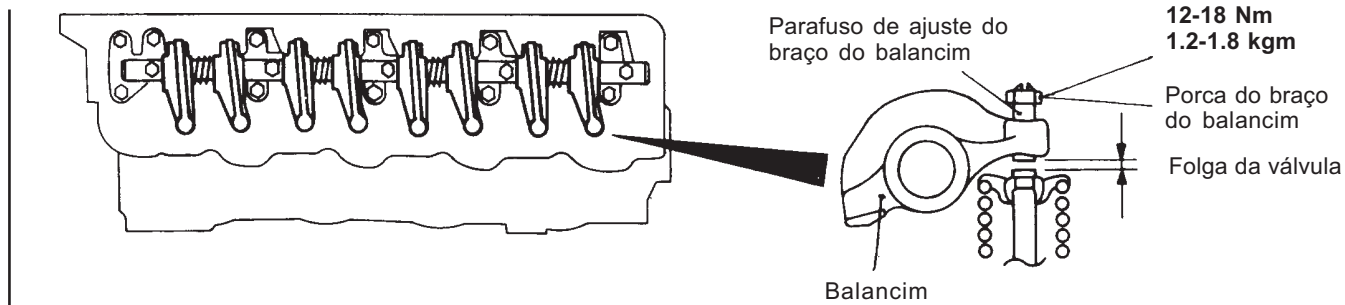
Rotação da marcha lenta: **750 ± 30 r/min**

5. Depois de ajustar, aperte a porca-trava.

Cuidado

Não mexa nos outros parafusos.

AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA



1. Dê partida no motor e deixe-o aquecer até a temperatura do líquido de arrefecimento atingir 80 °C a 90 °C (176 °F a 194 °F).
2. Verifique o ponto da injeção e a rotação da marcha lenta e ajuste, se necessário. (Veja págs. 11-13, 17)

Valor padrão:**Ponto da injeção**

Quando a elevação do êmbolo é 1 mm (0,0394 pol)

7° ATDC* (Veículos sem EGR fabricados até maio/94 e veículos sem partida a frio fabricados a partir de junho/94) ou 9° ATDC* (Veículos com EGR fabricados até maio/94 e veículos com partida a frio fabricados a partir de junho/94)

Rotação da marcha lenta

750 ± 30 r/min

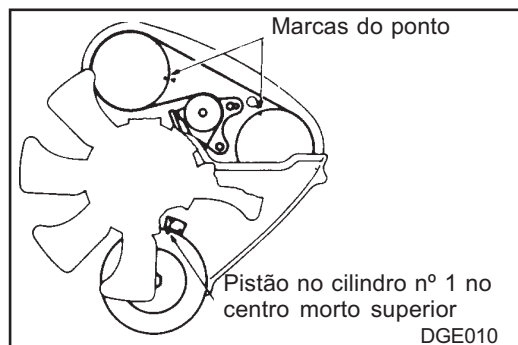
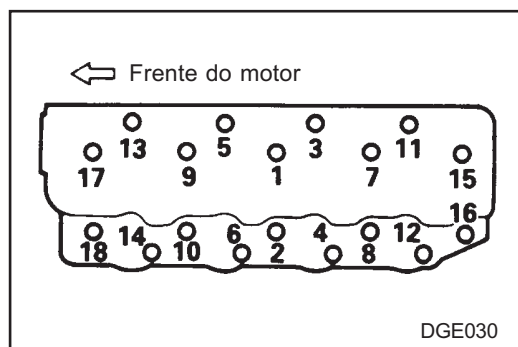
* Verificar as observações nas especificações de serviços.

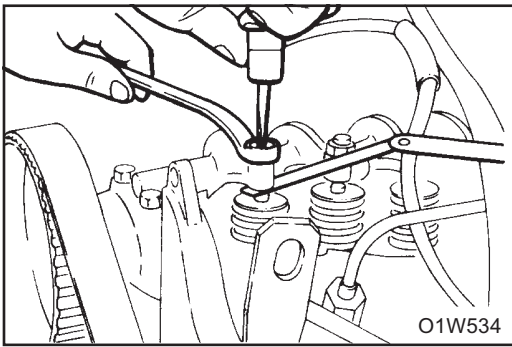
3. Remova as seguintes peças.
 - (1) Mangueira do respiro
 - (2) Mangueira do vácuo
 - (3) Cabo do acelerador
4. Remova a tampa do conjunto de balancins.
5. Reaperte os parafusos do cabeçote usando a ferramenta especial, como segue:
 - (1) Afrouxe ligeiramente os parafusos do cabeçote.
 - (2) Aperte na ordem da ilustração.

OBSERVAÇÃO

Caso haja necessidade de reaperto do cabeçote, execute-o em cada parafuso por vez, jamais afrouxar vários parafusos ao mesmo tempo.

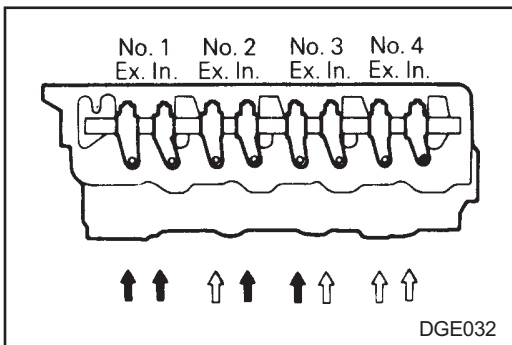
6. Remova a tampa superior dianteira da correia do comando de válvulas e eleve o pistão do cilindro nº 1 até o centro morto superior do ciclo da compressão. Verifique se as marcas de alinhamento das polias dentadas estão alinhadas.





7. Afrouxe a porca do braço do balancim e, enquanto gira o parafuso de ajuste, use um medidor de espessura para ajustar a folga da válvula ao valor padrão.

Valor padrão (motor quente): 0,25 mm (0,010 pol)
(motor frio): 0,15 mm (0,006 pol)



8. Segure o parafuso de ajuste e então aperte a porca do braço do balancim no torque especificado.

A folga de válvula ajustável nesse ponto é onde mostra a } na figura.

9. Gire a polia do virabrequim uma volta completa (360°) para trazer o pistão no cilindro nº 4 para o centro morto superior no ciclo da compressão.

Certifique-se que as marcas do ponto da polia do virabrequim e da tampa inferior da correia do comando de válvula estão alinhadas.

10. Ajuste a folga de válvula conforme descrito nos itens 7 e 9 acima.

A folga de válvula ajustável nesse ponto é onde mostra a ↗ na figura.

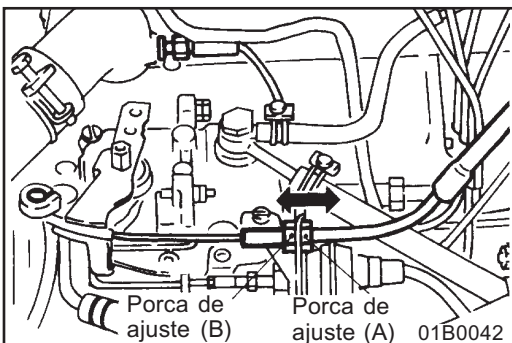
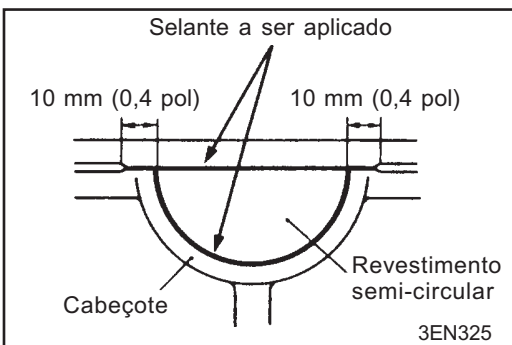
11. Instale a tampa superior da correia do comando de válvula.

12. Ao instalar o conjunto da tampa da correia do comando de válvula no cabeçote, aplique um revestimento do selante especificado às superfícies do revestimento semicircular e topo do cabeçote e então aperte no torque especificado.

Selante especificado: 3M ATD Peça nº 8660 ou equivalente.

Cuidado

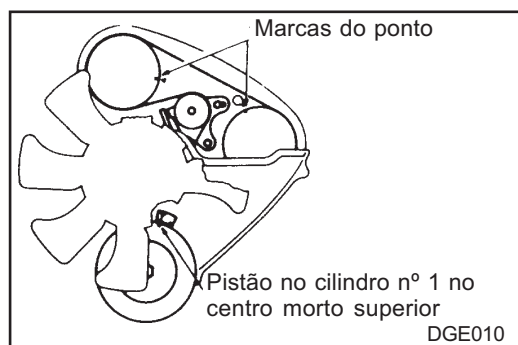
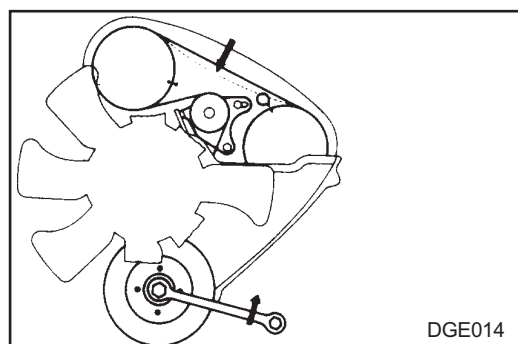
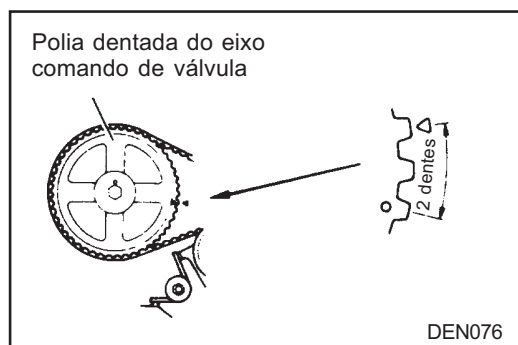
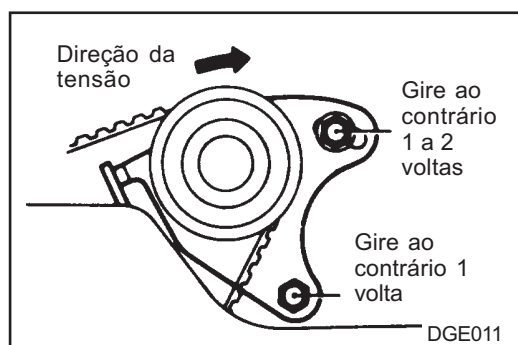
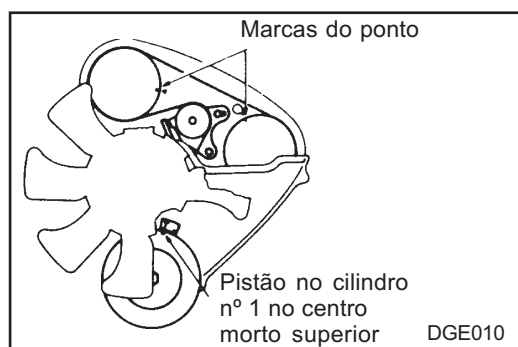
Se forem muito apertados, pode ocorrer uma deformação na tampa dos balancins ou vazamento de óleo.



13. Depois de instalar o cabo do acelerador, ajuste o cabo com o seguinte procedimento:

- (1) Funcione o motor até atingir o nível de rotação da marcha lenta especificado.
- (2) Afrouxe as porcas de ajuste na porção de ajuste do cabo para liberar a alavanca do acelerador.
- (3) Gire a porca de ajuste (A) até o ponto exato que a alavanca do acelerador comece a funcionar e então gire-a de volta 1 volta e segure-a.
- (4) Depois de terminar o ajuste, acione o braço do acelerador e confirme se a válvula do acelerador muda de totalmente fechada para totalmente aberta.

14. Depois de conectar as mangueiras, verifique o ponto da injeção e a rotação da marcha lenta. (Veja páginas 11-13, 17.)



AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA DO EIXO COMANDO DE VÁLVULA

1. Remova a tampa superior da correia do eixo comando de válvula e traga o pistão do cilindro nº 1 para o ponto morto superior no ciclo da compressão.

Certifique-se que as marcas do ponto das polias dentadas estão alinhadas.

2. Afrouxe os parafusos do suporte do tensionador da correia do eixo comando de válvula.

Cuidado

Não afrouxe os parafusos mais do que o necessário. Eles podem cair na tampa inferior.

3. Gire o virabrequim na direção normal (sentido horário) dois dentes da polia dentada do virabrequim e segure.

4. Aperte os parafusos do coxim do tensionador.

Cuidado

Aperte primeiro os parafusos superiores e então os inferiores.

5. Reverta o virabrequim para alinhar as marcas do ponto e empurre para baixo a correia num ponto médio com o dedo indicador para verificar se a tensão da correia está conforme a especificação.

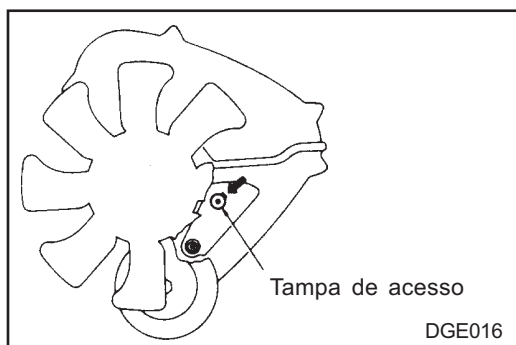
Valor padrão: 4 – 5 mm (0,16 – 0,20 pol)

6. Monte a tampa superior da correia do eixo comando de válvula.

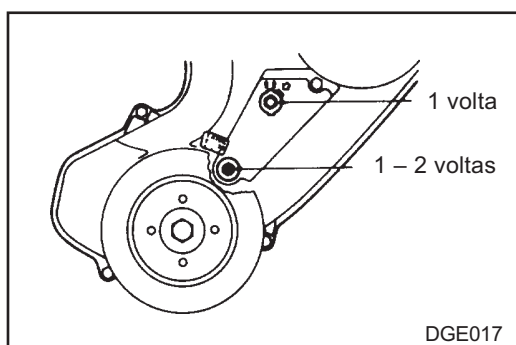
AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA “B” DO EIXO COMANDO DE VÁLVULA

1. Remova a tampa superior da correia do eixo comando de válvula e traga o pistão no cilindro nº 1 para o centro morto superior no ciclo da compressão.

Certifique-se que as marcas do ponto das polias dentadas estão alinhadas.



2. Remova a tampa de acesso.



3. Afrouxe a porca e o parafuso do coxim do tensionador da correia "B" do eixo comando de válvula.

Cuidado

Não afrouxe os parafusos (superiores) mais do que o necessário. Eles podem cair na tampa inferior.

4. Aperte a porca e o parafuso do coxim do tensionador.

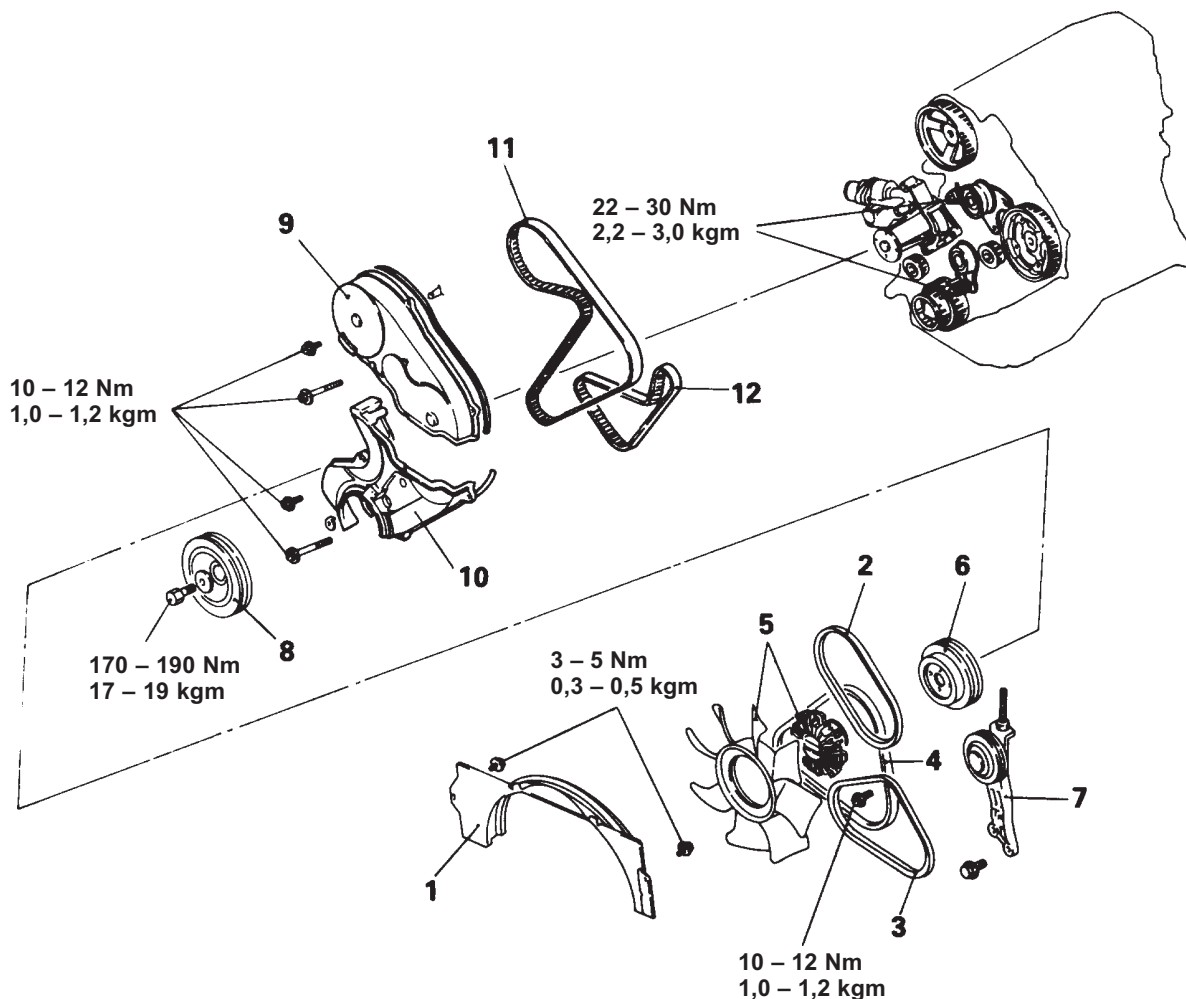
Cuidado

Aperte primeiro a porca inferior e então o parafuso (superior).

5. Monte a tampa de acesso.
6. Monte a tampa superior da correia do eixo comando de válvula.

CORREIA DO EIXO COMANDO DE VÁLVULA

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



Passos da remoção

1. Carcaça superior do radiador (veículos com ar condicionado)
- ◆◆ 2. Correia V da bomba de óleo da direção hidráulica
- ◆◆ 3. Correia V do compressor do ar condicionado
- ◆◆◆ 4. Correia V do alternador
5. Embreagem do ventilador (com ventilador do arrefecimento montado)
6. Polia da bomba de óleo
7. Tensionador da correia V do compressor do ar condicionado
- ◆◆◆ 8. Polia do virabrequim
9. Tampa superior da correia do eixo comando de válvula
10. Tampa inferior da correia do eixo comando de válvula
- ◆◆◆ 11. Correia do eixo comando de válvula
- ◆◆◆ 12. Correia B do eixo comando de válvula

Observação

- (1) Reverta os procedimentos de remoção para reinstalação.
- (2): ◆◆ Veja "Pontos de Serviço da Remoção".
- (3): ◆◆ Veja "Pontos de Serviço da Instalação".

PONTOS DE SERVIÇO DA REMOÇÃO**4. REMOÇÃO DA CORREIA V DO ALTERNADOR**

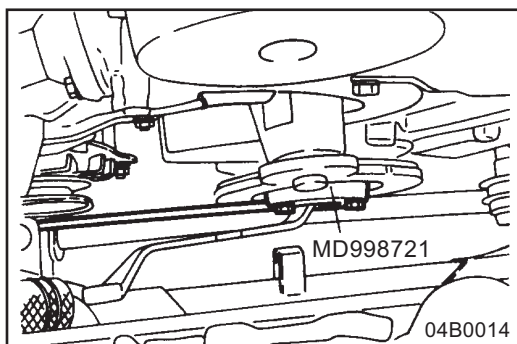
Antes de remover a correia V do alternador, afrouxe os parafusos ou porcas do coxim da embreagem do ventilador ou ventilador do arrefecimento.

8. REMOÇÃO DA POLIA DO VIRABREQUIM

Para remover a polia do virabrequim dos veículos Diesel, use a ferramenta especial.

OBSERVAÇÃO

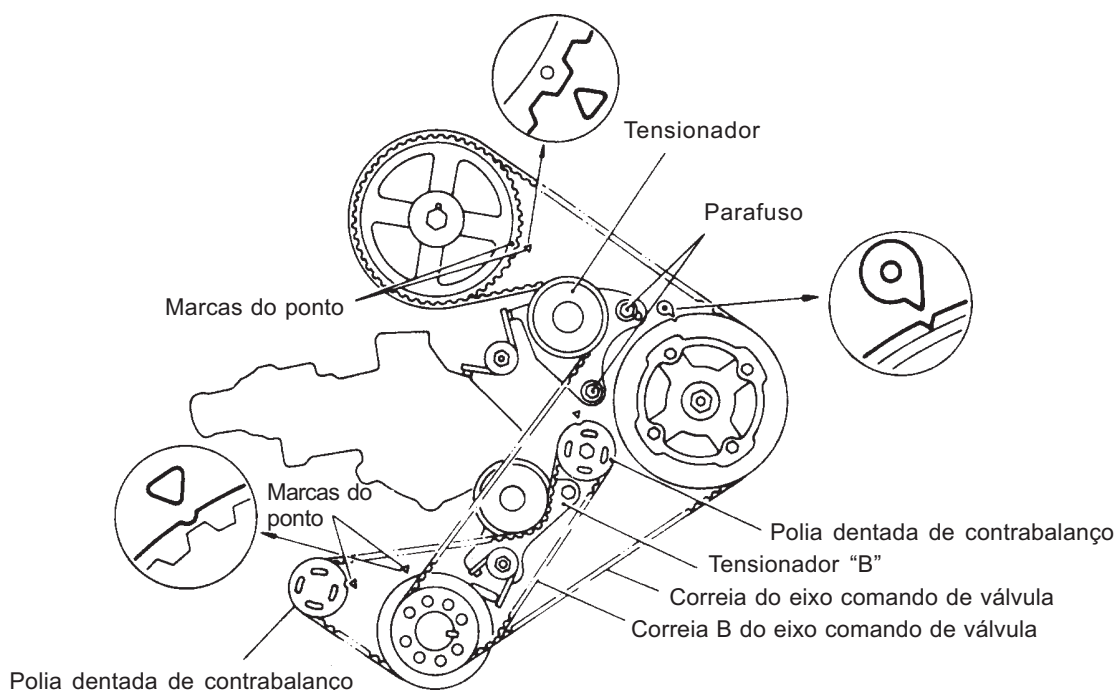
Na remoção, o terminal da ferramenta especial é aplicado ao chassi. Use um pano etc. para cobrir a parte da ferramenta que tiver contato com o chassi.

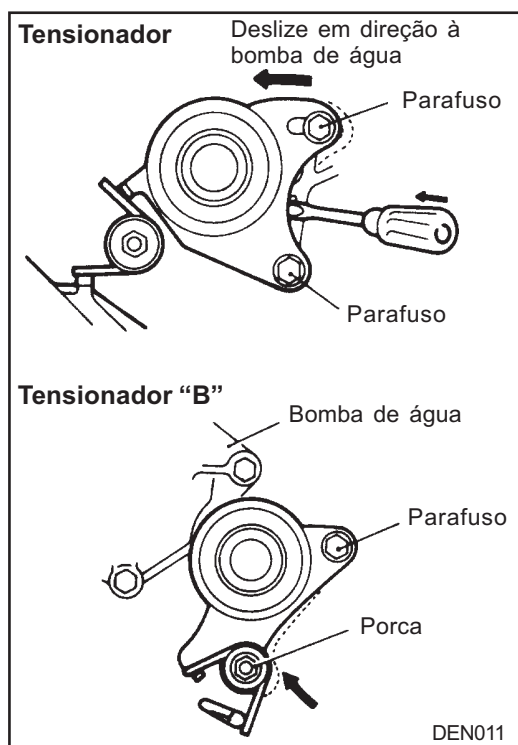
**11. Remoção da correia do eixo comando de válvula /
12. Correia B do eixo comando de válvula**

- (1) Gire o virabrequim para trazer o pistão no cilindro nº 1 para o ponto morto superior no ciclo da compressão.

Observação

O pistão do cilindro nº 1 está no ponto morto superior no ciclo da compressão quando todas as marcas do ponto nos três lugares estão alinhadas, conforme mostra a figura.





- (2) Usando um giz ou algo parecido, coloque uma seta nas costas da correia do eixo comando de válvula e correia "B" do eixo comando de válvula, indicando a direção do acionamento.
- (3) Afrouxe os parafusos e porca de instalação do tensionador. Mova então o tensionador em direção à bomba de água e aperte temporariamente os parafusos, para que o tensionador não retorne.
- (4) Remova a correia do eixo comando de válvula e a correia "B" do eixo comando de válvula.

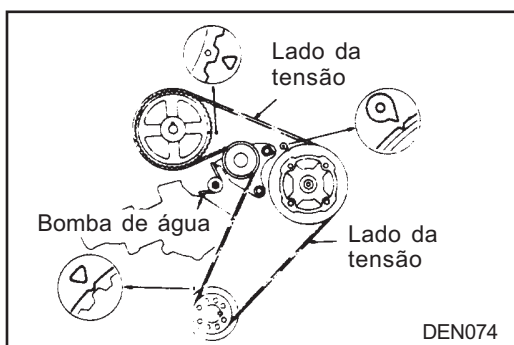
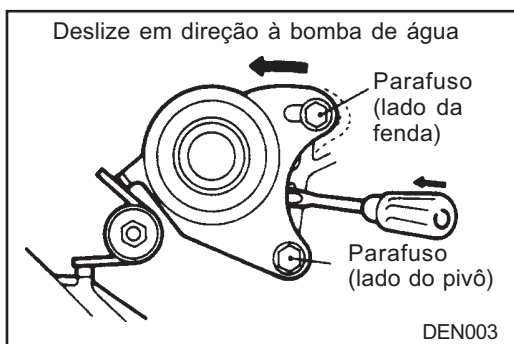
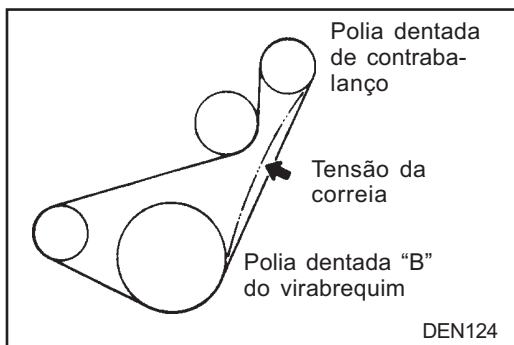
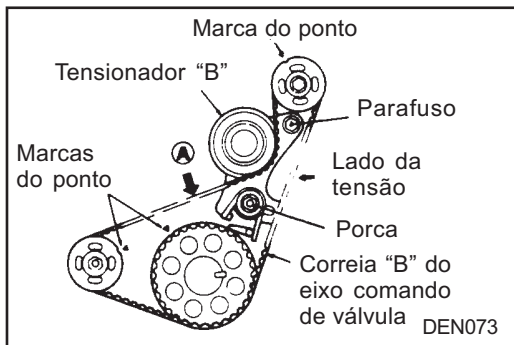
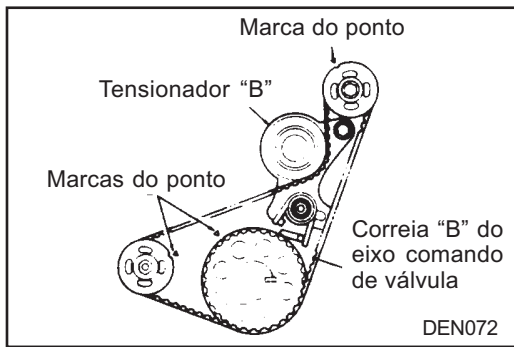
Cuidado

Não gire o virabrequim depois de remover a correia do eixo comando de válvula.

INSPEÇÃO

- Verifique a tampa da correia do eixo comando de válvula quanto a deformação e rachaduras.
- Verifique o selante da tampa da correia do eixo comando de válvula quanto a separação ou dano.
- Verifique a tampa da correia do eixo comando de válvula se ocorrer alguma das condições seguintes e substitua, se necessário.

Item	Condição	Causa
Dente faltando, rachadura na raiz do dente		Eixo comando de válvula ou distribuidor travado
Rachaduras nas costas		Tensionador travado
Desgaste ou rachaduras laterais		Correia desalinhada
Desgaste anormal dos dentes		Grande resistência ao deslizamento do eixo comando de válvula ou distribuidor
Depósito de óleo ou água		Selante de óleo com defeito ou vazamento de água na bomba de água



PONTOS DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

12. INSTALAÇÃO DA CORREIA "B" DO EIXO COMANDO DE VÁLVULA

- (1) Alinhe a marca de ponto da polia dentada do virabrequim.
- (2) Alinhe as marcas de ponto da polia dentada do eixo de contrabalanço.
- (3) Instale a correia "B" do eixo comando de válvula e certifique-se que o lado da tensão não tenha folga.

Cuidado

Ao reutilizar a correia, instale-a atentando para que a seta colocada em suas costas durante a desmontagem mostre a direção de acionamento.

- (4) Com o lado frouxo da correia "B" do eixo comando de válvula empurrada para baixo com um dedo (no ponto indicado pela seta A), mantenha o lado da tensão esticado.
- (5) Certifique-se que as marcas de ponto estejam alinhadas.
- (6) Afrouxe a porca do suporte do tensionador "B" 1 ou 2 voltas, para que a tensão da mola seja aplicada somen-

te à correia "B" do eixo comando de válvula.

- (7) Aperte a porca e o parafuso do suporte do tensionador "B". Quando apertar o tensionador "B", certifique-se de apertar a porca primeiro. Se o parafuso for apertado primeiro, o tensionador "B" se move com a correia na mesma direção enquanto a correia "B" é apertada.
- (8) Certifique-se que quando o centro do vão no lado da tensão estiver pressionado com o dedo indicador na direção da seta, a tensão da correia esteja dentro da especificação.

Valor padrão: 4 – 5 mm (0,16 – 0,20 pol)

11. INSTALAÇÃO DA CORREIA DO EIXO COMANDO DE VÁLVULA

- (1) Mova o tensionador o mais longe possível, em direção à bomba de água e então aperte o parafuso (lado da fenda) para prender temporariamente.

OBSERVAÇÃO

Deixe o parafuso no lado do pivô frouxo meia volta.

- (2) Alinhe corretamente as marcas do ponto das três polias dentadas para a correia do eixo comando de válvula.
- (3) Instale a correia do eixo comando de válvula. Enquanto se certifica que o lado da tensão da correia não está folgado, instale a correia do eixo comando de válvula na polia dentada do virabrequim, polia dentada da bomba injetora e polia dentada do eixo comando de válvula naquela ordem.

Cuidado

1. Com o lado da tensão esticado, coloque a correia em cada polia dentada.
2. Ao alinhar as marcas do ponto, a polia dentada da bomba injetora pode girar sozinha. Portanto, coloque a correia segurando a polia dentada para evitar que rode.
3. Ao recolocar a correia, veja a seta colocada nas costas dela durante a desmontagem para indicar a direção do acionamento.

- (4) Afrouxe os parafusos do suporte do tensionador 1 ou 2 voltas. Fazendo isso, o tensionador se move pela mola e aplica tensão à correia.

OBSERVAÇÃO

Verifique a parte da correia que está indicada pela seta (A) para se certificar que ela não está flutuando.

- (5) Gire o virabrequim na direção normal (sentido horário) dois dentes da polia dentada do eixo comando de válvula e segure.

Cuidado

Como isto é feito para dar certa tensão fixa ao lado da tensão da correia do eixo comando de válvula, a quantidade de rotação (2 dentes da polia dentada do eixo comando de válvula) deve ser seguida à risca.

- (6) Aperte a porca e os parafusos do suporte do tensionador.

Aperte o parafuso do lado com fenda antes de apertar o parafuso do lado com do pivô. Se o parafuso do lado com do pivô for apertado primeiro, o suporte da tensão girará junto e a correia terá excesso de tensão.

- (7) Reverta o virabrequim para alinhar as marcas de ponto e empurre para baixo a correia até um ponto mediano com o indicador, para verificar se a tensão da correia está na especificação.

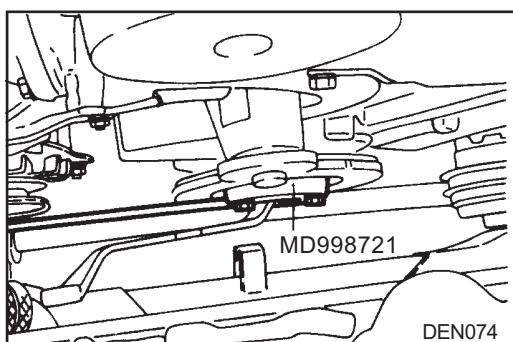
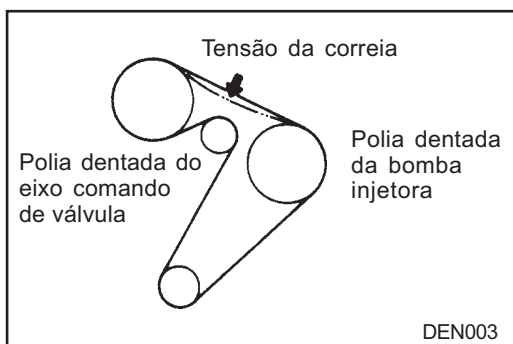
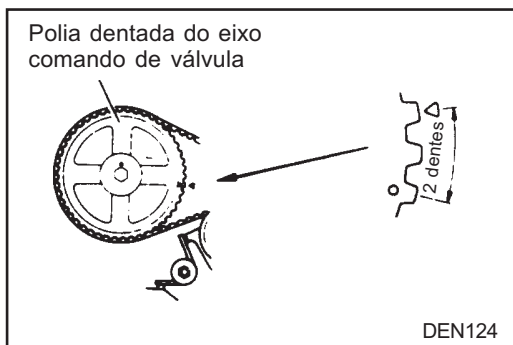
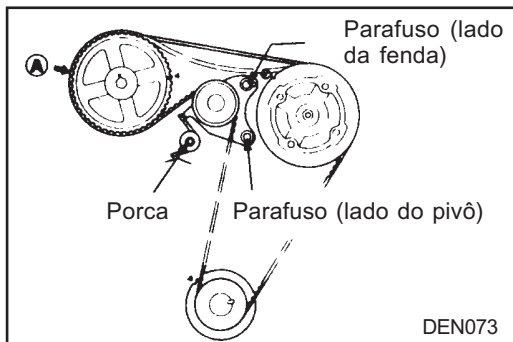
Valor padrão: 4 – 5 mm (0,16 – 0,20 pol)

8. INSTALAÇÃO DA POLIA DO VIRABREQUIM

Para montar a polia do virabrequim dos veículos diesel, use a ferramenta especial.

Observação

Ao montar, o final da ferramenta especial é aplicado no chassi. Use um pano etc. para cobrir a parte da ferramenta que fica em contato com o chassi.



**4. INSTALAÇÃO DA CORREIA V DO ALTERNADOR /
3. CORREIA V DO COMPRESSOR DO AR
CONDICIONADO / 2. CORREIA V DA BOMBA DE
ÓLEO DA DIREÇÃO HIDRÁULICA**

Ajuste a tensão da correia V à especificação.

Valor padrão:

Correia V do alternador

10 – 13 mm (0,39 – 0,51 pol)

Correia V do ar condicionado

6 – 9 mm (0,24 – 0,35 pol)

Correia V da bomba de óleo da direção hidráulica

8 – 11 mm (0,31 – 0,43 pol)

POLIA DO VIRABREQUIM

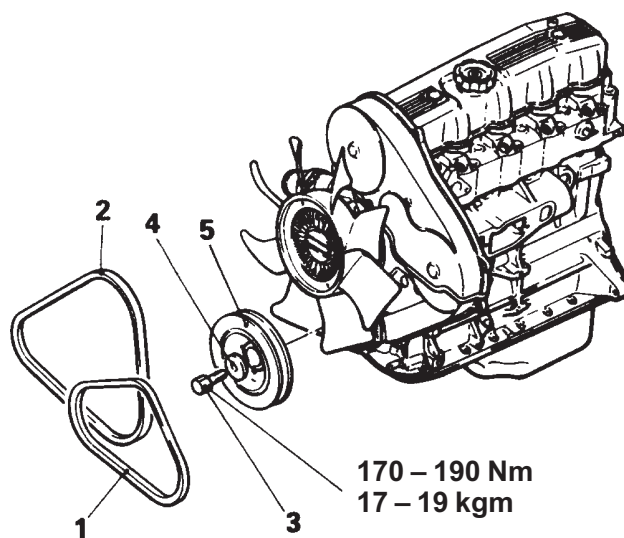
REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

Passos da remoção

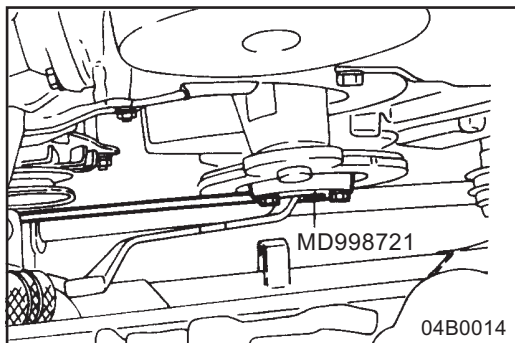
- ◆◆ 1. Correia V do compressor do ar condicionado
- ◆◆ 2. Correia V do alternador
- ◆◆◆ 3. Parafuso da polia do virabrequim
- ◆◆ 4. Arruela especial
- ◆◆ 5. Polia do virabrequim

OBSERVAÇÃO

- (1) Reverta os procedimentos de remoção para reinstalação.
- (2) ◆◆: Veja "Pontos de Serviço da Remoção".
- (3) ◆◆◆: Veja "Pontos de Serviço da Instalação".



01W562



PONTOS DE SERVIÇO DA REMOÇÃO

3. REMOÇÃO DO PARAFUSO DA POLIA DO VIRABREQUIM

Depois de colocar a ferramenta especial na polia do virabrequim, remova o parafuso da polia do virabrequim.

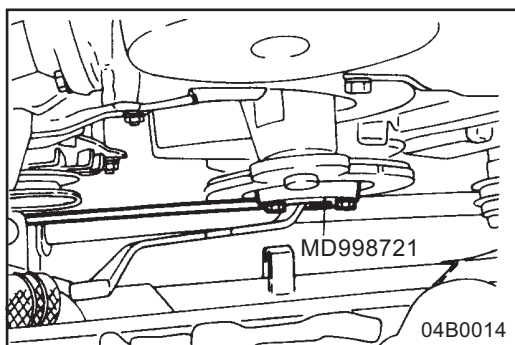
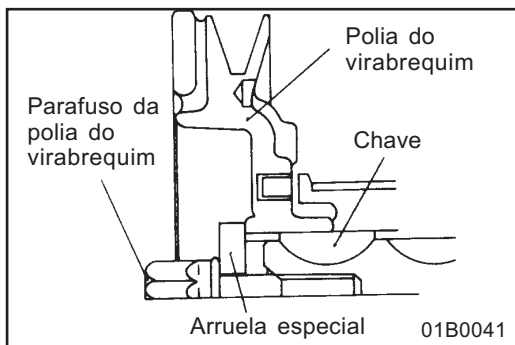
OBSERVAÇÃO

Ao remover, o final da ferramenta especial é aplicado no chassi. Use um pano etc. para cobrir a parte da ferramenta que fica em contato com o chassi.

PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO

5. INSTALAÇÃO DA POLIA DO VIRABREQUIM

Instale a polia do virabrequim no virabrequim depois de alinhar a polia com a "chave" no virabrequim.



3. INSTALAÇÃO DO PARAFUSO DA POLIA DO VIRABREQUIM

Depois de colocar a ferramenta especial na polia do virabrequim, monte o parafuso da polia do virabrequim.

OBSERVAÇÃO

Ao montar, o final da ferramenta especial é aplicado no chassi. Use um pano etc. para cobrir a parte da ferramenta que fica em contato com o chassi.

**2. INSTALAÇÃO DA CORREIA V DO ALTERNADOR /
1. CORREIA V DO COMPRESSOR DO AR
CONDICIONADO**

Ajuste a tensão da correia V à especificação.

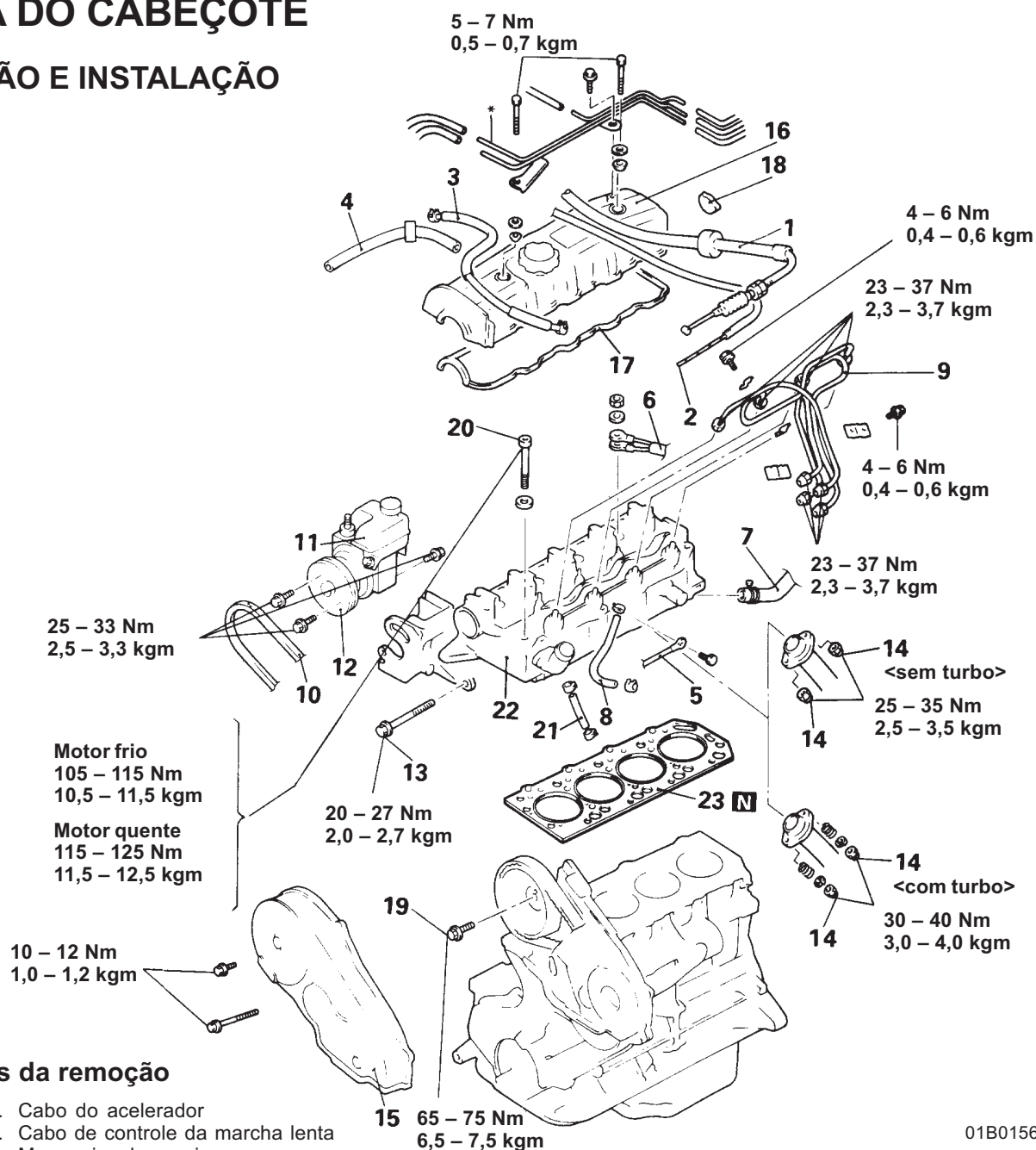
Valor padrão:

Correia V do alternador 10 – 13 mm (0,39 – 0,51 pol)

**Correia V do compressor
do ar condicionado 6 – 9 mm (0,24 – 0,35 pol)**

JUNTA DO CABEÇOTE

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



Passos da remoção

- ◆◆ 1. Cabo do acelerador
- ◆◆ 2. Cabo de controle da marcha lenta
- ◆◆ 3. Mangueira do respiro
- ◆◆ 4. Mangueira do vácuo
- ◆◆ 5. Cabo do terra
- ◆◆ 6. Cabeamento (para vela)
- ◆◆ 7. Mangueira do aquecedor
- ◆◆ 8. Mangueira do combustível
- ◆◆ 9. Tubulações da injeção de combustível
- ◆◆ 10. Correia V da bomba de óleo da direção hidráulica
- ◆◆ 11. Reservatório de óleo da direção hidráulica
- ◆◆ 12. Bomba de óleo da direção hidráulica
- ◆◆ 13. Parafuso
- ◆◆ 14. Porcas
- ◆◆ 15. Tampa superior da correia do eixo comando de válvula
- ◆◆ 16. Tampa dos balancins
- ◆◆ 17. Junta da tampa dos balancins
- ◆◆ 18. Revestimento semi-circular

- ◆◆ 19. Parafuso do coxim da polia dentada do eixo comando de válvula
- ◆◆◆ 20. Parafuso do cabeçote
- ◆◆ 21. Mangueira do óleo <com turbo>
- ◆◆ 22. Cabeçote
- ◆◆ 23. Junta do cabeçote

OBSERVAÇÃO

- (1) Reverta os procedimentos de remoção para reinstalação.
- (2) ◆◆ : Veja "Pontos de Serviço da Remoção".
- (3) ◆◆ : Veja "Pontos de Serviço da Instalação".
- (4) **N** : Peças não reutilizáveis
- (5) * : Veículos com sistema EGR

01B0156

PONTOS DE SERVIÇO DA REMOÇÃO

7. REMOÇÃO DA MANGUEIRA DO AQUECEDOR

Drene a água do arrefecimento antes de remover a mangueira do aquecedor.

8. REMOÇÃO DA MANGUEIRA DO COMBUSTÍVEL

Antes de remover a mangueira do combustível, remova a tampa do reservatório de combustível para reduzir a pressão no reservatório de combustível.

9. REMOÇÃO DA TUBULAÇÃO DA INJEÇÃO DO COMBUSTÍVEL

- (1) Antes de remover a tubulação do combustível, remova a presilha.
- (2) Desconecte as tubulações de injeção do combustível. Ao afrouxar as porcas das tubulações de injeção do combustível, use uma chave fixa nos suportes dos bicos e da válvula de fornecimento para evitar que eles girem ao mesmo tempo.

Cuidado

Depois de remover as tubulações de injeção do combustível, tampe os suportes dos bicos e da válvula de fornecimento para que a sujeira e outros materiais estranhos não possam entrar.

15. REMOÇÃO DA TAMPA SUPERIOR DA CORREIA DO COMANDO DE VÁLVULAS

- (1) Remova a tampa superior da correia do comando de válvulas.
- (2) Gire o virabrequim para levar o pistão do cilindro nº 1 ao ponto morto central superior no ciclo da compressão. Certifique-se que a marca de alinhamento da polia dentada do comando de válvulas e da polia dentada da injeção estão alinhadas.

19. REMOÇÃO DO PARAFUSO DA POLIA DENTADA DO COMANDO DE VÁLVULAS

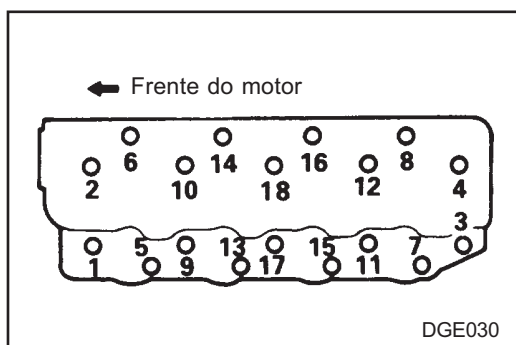
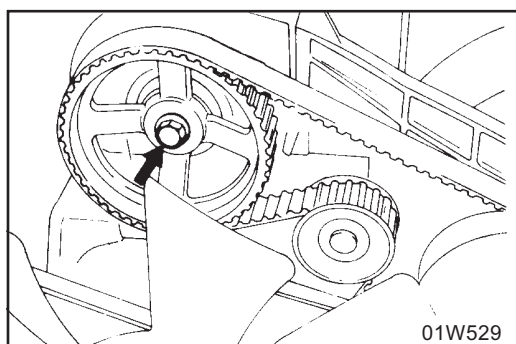
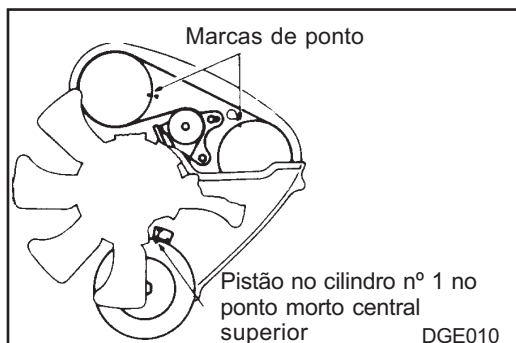
- (1) Remova o parafuso da instalação da polia dentada do comando de válvulas.
- (2) Puxe a polia dentada do comando de válvulas (com a correia do comando de válvulas presa) para fora do comando de válvulas e coloque-a no topo da tampa inferior dianteira da correia do comando de válvulas.

Cuidado

1. O virabrequim não deve girar depois que a polia dentada do comando de válvulas é puxada para fora do comando de válvulas.
2. Tome cuidado para não haver folga na correia do comando de válvulas.
3. Tome cuidado para que a polia dentada do comando de válvulas não se solte da correia e caia.

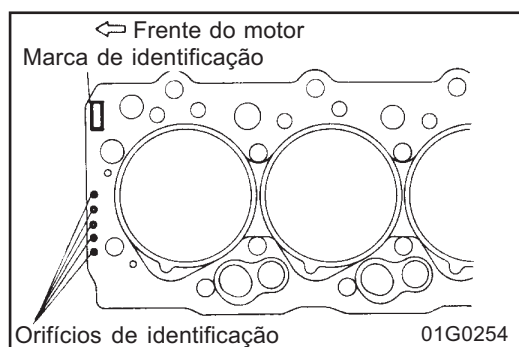
20. REMOÇÃO DOS PARAFUSOS DO CABEÇOTE

Usando a ferramenta especial, afrouxe os parafusos na ordem mostrada na figura nos passos 2 ou 3 e então remova-os.



22. REMOÇÃO DO CABEÇOTE

Suspenda a corrente da talha de um suporte e remova o conjunto do cabeçote do bloco de cilindros.



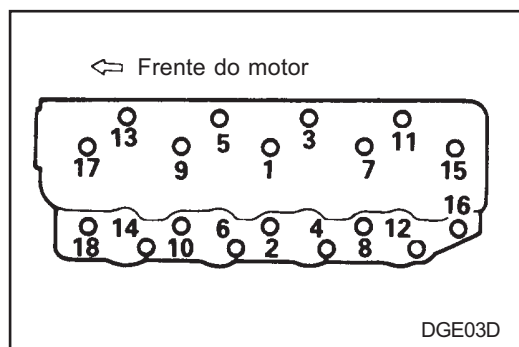
PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO

23. INSTALAÇÃO DA JUNTA DO CABEÇOTE

- (1) Limpe todo óleo e graxa da superfície de montagem da junta.
- (2) Verifique o número dos orifícios de identificação na junta do cabeçote que foi removida e selecione uma junta do cabeçote com o mesmo número de orifícios de identificação.
- (3) Coloque a junta do cabeçote no topo do bloco de cilindros de forma que a marca de identificação fique voltada para cima, como na ilustração.

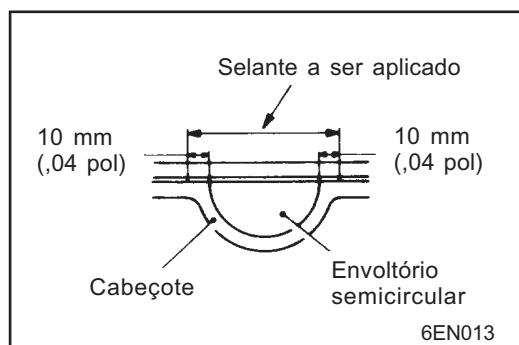
Cuidado

Não aplique selante à junta do cabeçote do cilindro.



20. INSTALAÇÃO DOS PARAFUSOS DO CABEÇOTE

Usando a ferramenta especial, aperte os parafusos (na ordem mostrada na figura) nos passos 2 ou 3 e finalmente aperte-os no torque especificado.



18. INSTALAÇÃO DO ENVOLTÓRIO SEMICIRCULAR

Aplique uma camada do selante especificado às superfícies do envoltório semicircular e topo do cabeçote e então aperte o conjunto da tampa dos balancins no torque especificado.

Selante especificado: 3M ART Peça nº 8660 ou equivalente

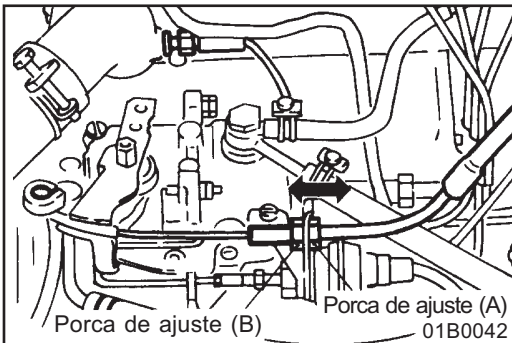
Cuidado

Se eles forem apertados demais, pode ocorrer uma empenação na tampa de balancins ou vazamento de óleo.

10. INSTALAÇÃO DA CORREIA V DA BOMBA DE ÓLEO DA DIREÇÃO HIDRÁULICA

Ajuste a tensão da correia V à especificação.

Valor padrão: 8 – 11 mm (0,31 – 0,43 pol)



1. INSTALAÇÃO DO CABO DO ACELERADOR

- (1) Funcione o motor até que ele atinja o nível especificado de rotação da marcha lenta.
- (2) Afrouxe as porcas de ajuste na parte de ajuste do cabo de maneira que a alavanca do acelerador fique livre.
- (3) Gire a porca de ajuste (A) até o ponto em que a alavanca do acelerador comece a funcionar e então gire-a de volta 1/2 volta e segure-a.
- (4) Depois de completar o ajuste, acione o braço do acelerador e confirme se a válvula do acelerador muda de totalmente fechada para totalmente aberta.

OBSERVAÇÃO

Depois de instalar cada peça, dê partida no motor e certifique-se que não há barulho anormal, vazamento de água ou de óleo. Deixe o motor aquecer até que a temperatura do líquido de arrefecimento atinja 80 °C a 90 °C (176 °F a 194 °F).

Verifique o ponto da ignição e a rotação da marcha lenta e ajuste, se necessário*.

Valor padrão:

<Motor sem sistema EGR>

Ponto da ignição

Quando a elevação do êmbolo
é 1 mm (0,0394 pol)

7° ATDC

Rotação da marcha lenta

750 ± 30 r/min

<Motor com sistema EGR>

Ponto da ignição

Quando a elevação do êmbolo
é 1 mm (0,0394 pol)

9° ATDC

Rotação da marcha lenta

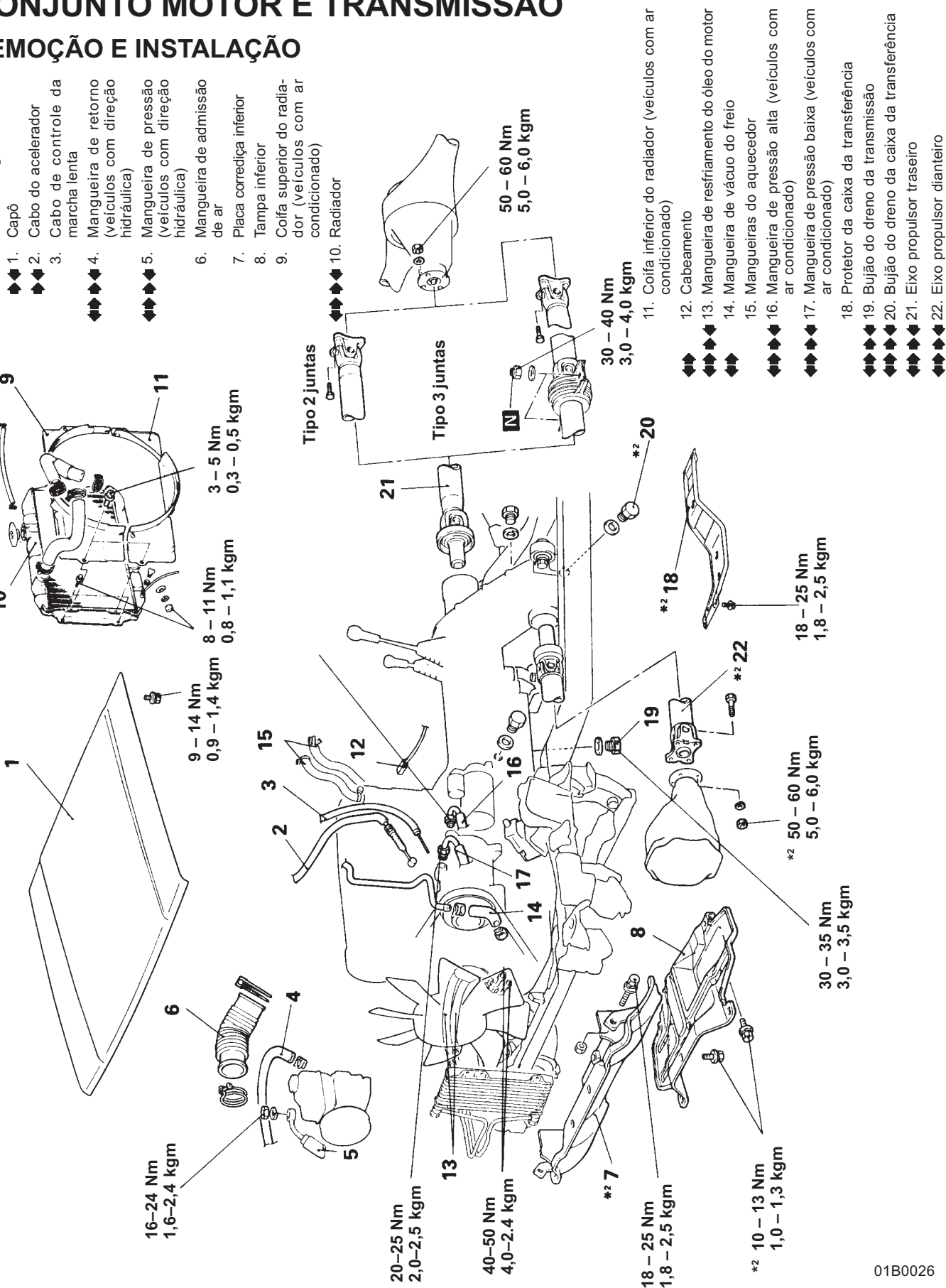
750 ± 30 r/min

* Consultar observações referentes as principais especificações.

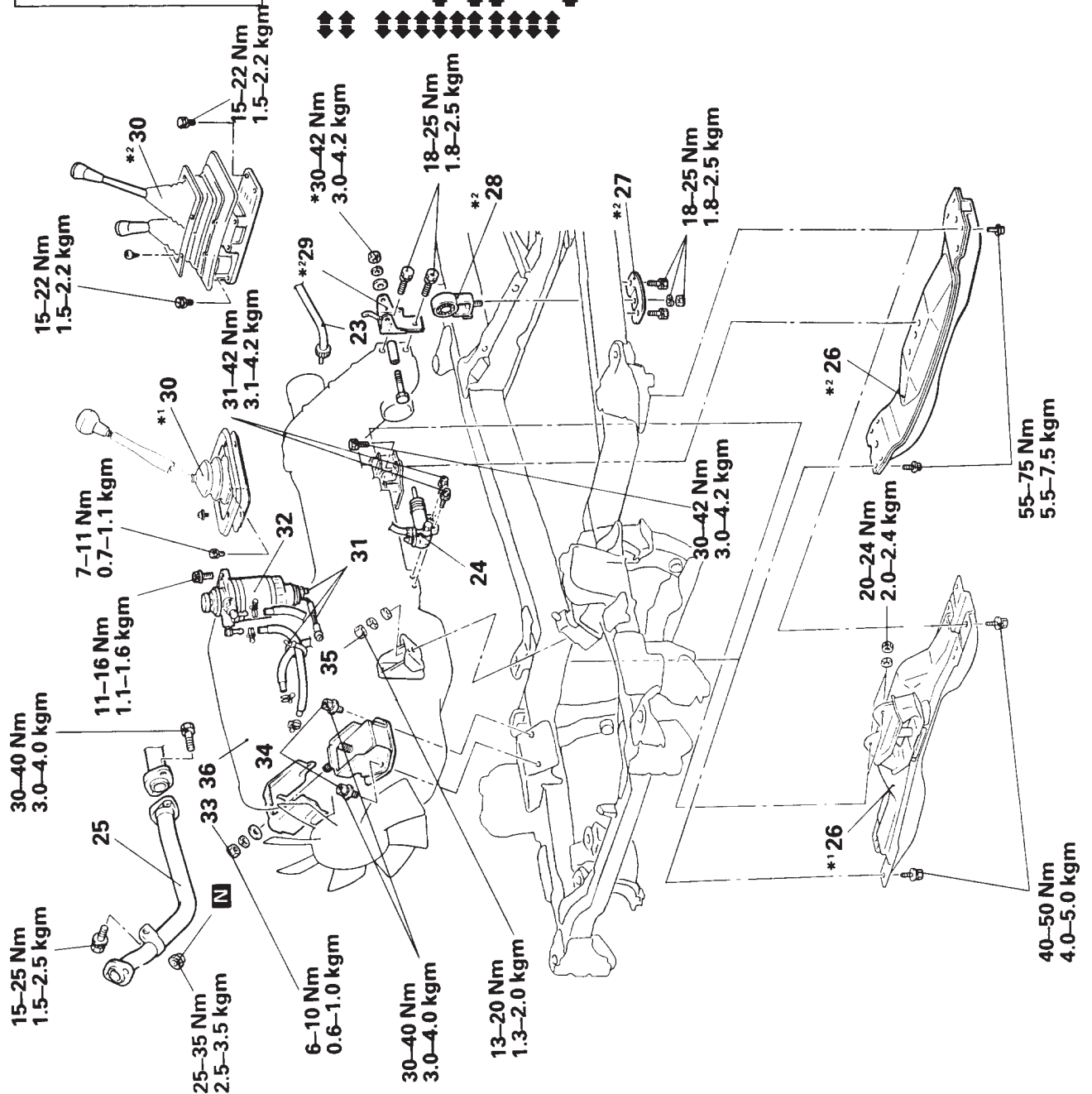
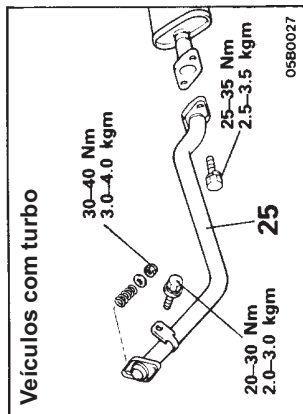
CONJUNTO MOTOR E TRANSMISSÃO

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

Passos da remoção



CONJUNTO MOTOR E TRANSMISSÃO



OBSERVAÇÃO

- (1) Reverte os procedimentos de remoção para reinstalação
- (2) ♦♦: Veja "Pontos de Serviços da Remoção".
- (3) ♦♦♦: Veja "Pontos de Serviços da Instalação".
- (4) [N]: Peças na reutilizáveis
- (5) Certifique-se que a peça marcada com * seja apertada na condição 1G depois da instalação do motor e transmissão.
- (6) *1: Indica veículos 2WD
- (7) *2: Indica veículos 4WD

PONTOS DE SERVIÇO DA REMOÇÃO

Ao remover ou instalar o conjunto do motor, faça-o junto com a transmissão e transferência.

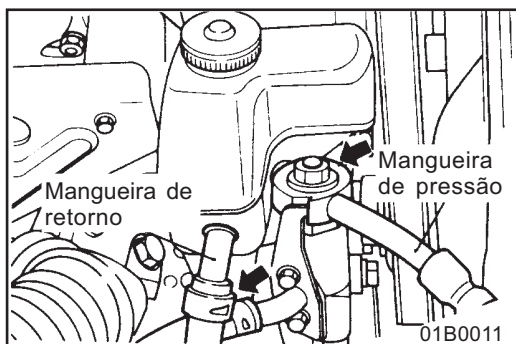
Ao desconectar as mangueiras, faça marcas de identificação para evitar erros ao reconectá-las.

Cuidado

1. Tome cuidado para não respingar óleo ou fluido das mangueiras e tampe as aberturas para evitar a entrada de material estranho.
2. Para evitar queimaduras doloridas, certifique-se que o motor esfriou antes de removê-lo.

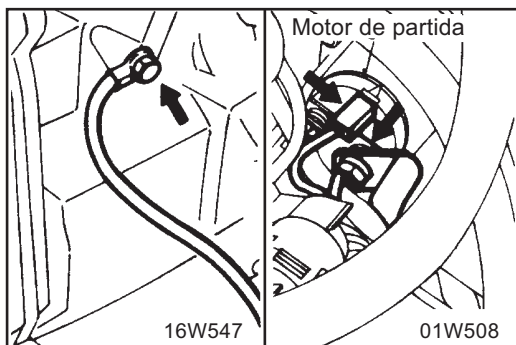
4. REMOÇÃO DA MANGUEIRA DE RETORNO / 5. MANGUEIRA DE PRESSÃO

- (1) Remova a tampa do reservatório e desconecte a mangueira de retorno do reservatório para drenar o fluido.
- (2) Levante as rodas dianteiras com um macaco.
- (3) Ligue o motor várias vezes para drenar o fluido da caixa de mudanças.



10. REMOÇÃO DO RADIADOR

- (1) Drene o líquido de arrefecimento do motor.
- (2) Remova a coifa superior do radiador.
- (3) Desconecte as mangueiras inferior e superior do radiador no lado do motor e então remova o radiador.
- (4) Remova a coifa inferior do radiador.

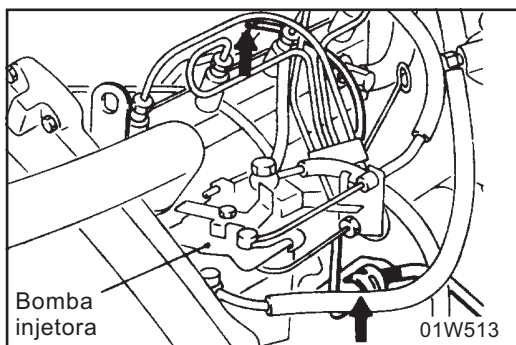


12. REMOÇÃO DO CABEAMENTO

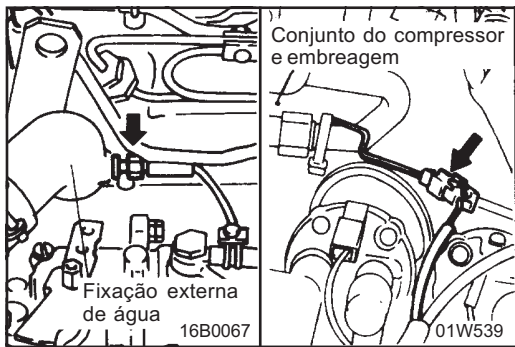
Desconecte o conector do cabeamento como mostrado abaixo.

Lado esquerdo do motor

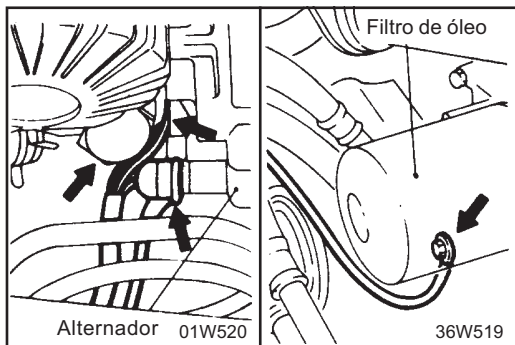
- (1) Cabo terra do motor
- (2) Cabeamento do motor de partida.



- (3) Cabeamento da bomba injetora e vela.

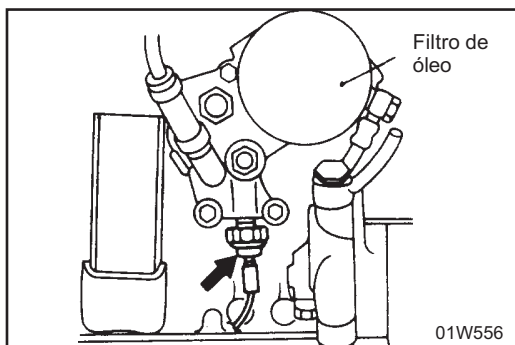


- (4) Cabeamento do interruptor da temperatura da água (veículos com ar condicionado)
- (5) Cabeamento da embreagem magnética (veículos com ar condicionado)

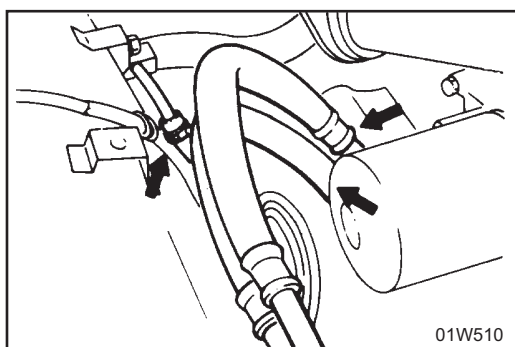


Lado direito do motor

- (1) Cabo terra do motor
- (2) Cabeamento do alternador



- (3) Cabeamento do interruptor da pressão do óleo e da unidade medidora da pressão do óleo.



13. REMOÇÃO DAS MANGUEIRAS DO RESFRIADOR DO ÓLEO DO MOTOR / 14. MANGUEIRA DO VÁCUO DO SERVOFREIO

- (1) Drene o óleo do motor.
- (2) Desconecte as mangueiras do resfriador do óleo do motor do lado do motor.

Cuidado

Certifique-se de ligar todas as mangueiras desconectadas e aberturas na bomba de óleo, para evitar que entre sujeira, pó e umidade.

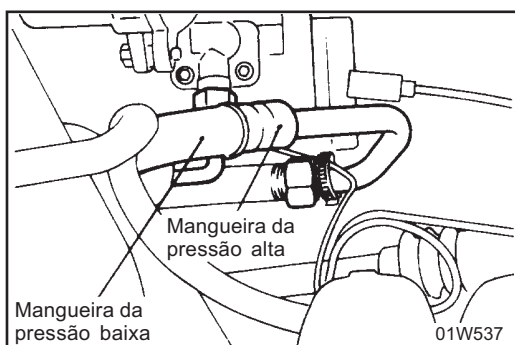
- (3) Desconecte a mangueira de vácuo do servofreio.

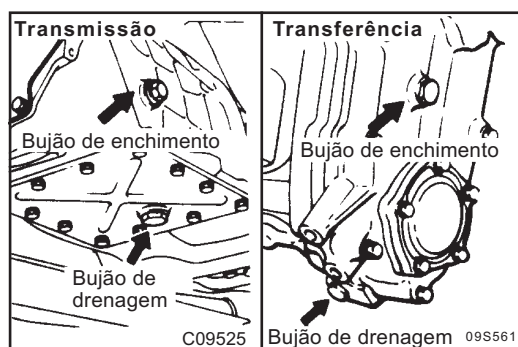
16. REMOÇÃO DA MANGUEIRA DE PRESSÃO ALTA / MANGUEIRA DA PRESSÃO BAIXA

- (1) Remova o gás refrigerante.
- (2) Desconecte as mangueiras de pressão alta e baixa do conjunto do compressor e embreagem.

Cuidado

Certifique-se de ligar todas as mangueiras desconectadas e aberturas na bomba de óleo, para evitar que entre sujeira, pó e umidade.



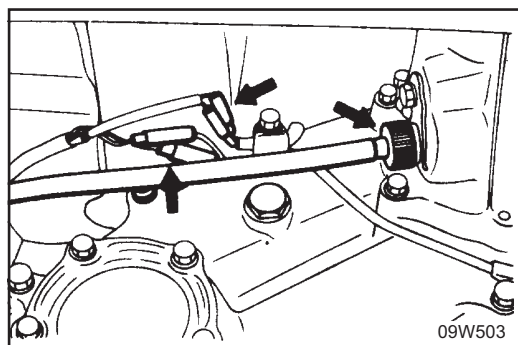


19. REMOÇÃO DO BUJÃO DE DRENAGEM DA TRANSMISSÃO / 20. BUJÃO DE DRENAGEM DA CAIXA DA TRANSFERÊNCIA

Drene o óleo da transmissão e da caixa da transferência.

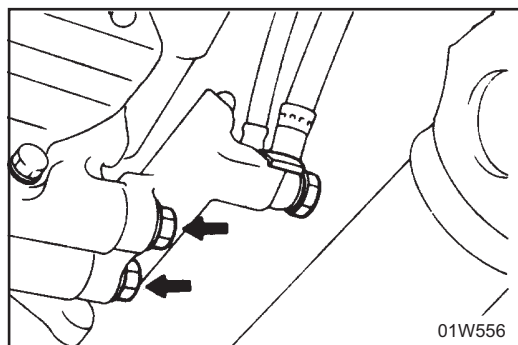
21. REMOÇÃO DO EIXO PROPULSOR TRASEIRO / 22. EIXO PROPULSOR DIANTEIRO

Veja Grupo 25.



23. REMOÇÃO DO CABO DO VELOCÍMETRO

Desconecte o cabo do velocímetro, cabeamento do interruptor da luz de ré, cabeamento da luz indicadora de acionamento da tração nas quatro rodas.



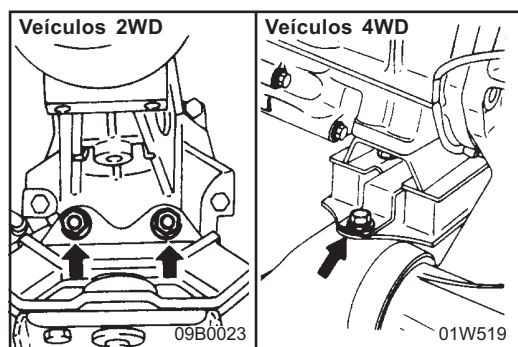
24. REMOÇÃO DO CILINDRO DE LIBERAÇÃO DA EMBREAGEM

Libere o cilindro de liberação da embreagem da transmissão.

OBSERVAÇÃO

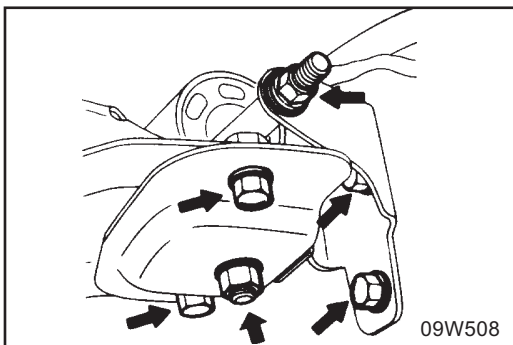
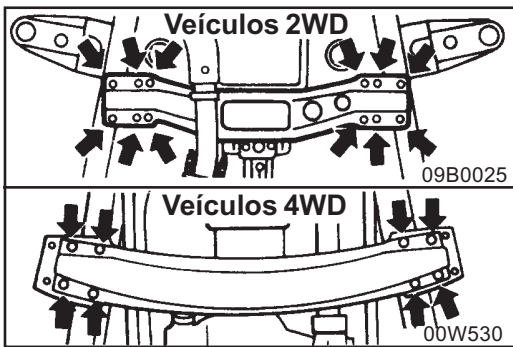
Para evitar a necessidade de sangrar o ar na hora da instalação, não desconecte a mangueira da embreagem ou a tubulação da embreagem.

Segure o cilindro de liberação da embreagem removido usando um fio mecânico ou material similar.



26. REMOÇÃO DA TRAVESSA Nº 2

- (1) Separe o coxim traseiro do suporte do motor da transmissão. (Veículos 2WD)
- (2) Destaque o coxim traseiro do suporte do motor da travessa nº 2. (Veículos 4WD)



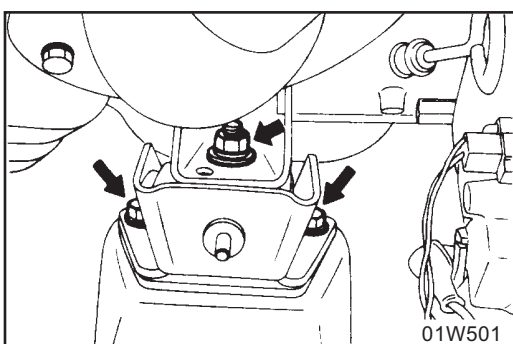
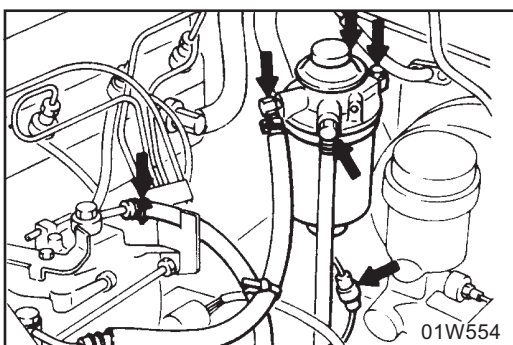
- (3) Remova a travessa nº 2.

27. REMOÇÃO DA PLACA / 28. ISOLADOR DO COXIM DA TRANSFERÊNCIA / 29. SUPORTE DO COXIM DA TRANSFERÊNCIA

- (1) Apoie o conjunto da transmissão e transferência com o macaco da transmissão.
- (2) Depois de separar o suporte do coxim da transferência e o isolador do coxim da transferência, remova a placa do lado do chassi.
- (3) Destaque o suporte do coxim da transferência.

30. REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CAIXA DE MUDANÇA

Veja Grupo 22.



31. REMOÇÃO DAS MANGUEIRAS DE COMBUSTÍVEL / 32. FILTRO DE COMBUSTÍVEL

- (1) Remova a tampa do reservatório de combustível para diminuir a pressão no reservatório de combustível.
- (2) Desconecte as mangueiras de combustível.

Cuidado

Use parafusos ou objetos similares para conectar as mangueiras de combustível para evitar respingos de combustível.

- (3) Remova o conector do sensor do nível de água.
- (4) Remova o filtro de combustível.

34. REMOÇÃO DE PARAFUSOS / 35. PORCA

- (1) Usando uma talha, erga o motor até que haja uma leve tensão na corrente.
- (2) Remova os parafusos conectores do suporte do coxim do motor e isolador dianteiro do coxim do motor.
- (3) Remova a porca conectora do motor e isolador dianteiro do coxim do motor.

Com o conjunto do motor e transmissão inclinados em um ângulo, remova lentamente do compartimento do motor.

Cuidado

Certifique-se que todos os cabos, cabeamentos, conectores etc. estejam desconectados do conjunto do motor e transmissão.

PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO**36. INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO MOTOR E TRANSMISSÃO**

- (1) Enquanto verifica as conexões dos cabeados, tubulações, mangueiras etc., e se certifica que nenhuma delas esteja presa, danificada etc., instale o conjunto do motor e transmissão.
- (2) Após o peso do conjunto do motor e transmissão ser colocado em cada isolador, aperte no torque especificado.

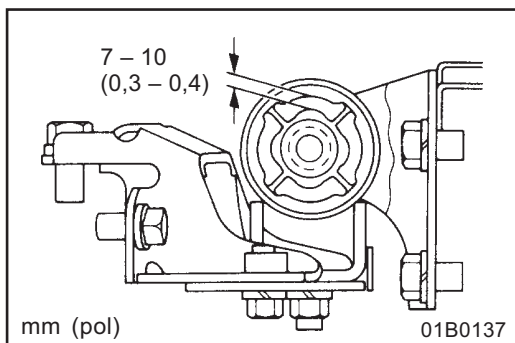
32. INSTALAÇÃO DO FILTRO DE ÓLEO / MANGUEIRAS DE COMBUSTÍVEL

Depois da instalação, sangre o ar.

Veja Grupo 13.

29. INSTALAÇÃO DO SUPORTE DO COXIM DA TRANSFERÊNCIA

Veja pág. 11-39.

**28. INSTALAÇÃO DO ISOLADOR DO COXIM DA TRANSFERÊNCIA**

(Veículos para Austrália montados a partir de julho 1991 e veículos com turbo)

Aperte a porca no parafuso do coxim da transferência do suporte para o isolador no torque especificado na condição 1G, uma vez que a área de remoção do isolador está localizada conforme mostra a ilustração.

22. INSTALAÇÃO DO EIXO PROPULSOR DIANTEIRO / 21. EIXO PROPULSOR TRASEIRO

Veja Grupo 25.

20. INSTALAÇÃO DO BUJÃO DE DRENAGEM DA CAIXA DE TRANSFERÊNCIA / 19. BUJÃO DE DRENAGEM DA TRANSFERÊNCIA

Encha de óleo a transmissão e a caixa de transferência.

17. INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE PRESSÃO BAIXA / 16. MANGUEIRA DE PRESSÃO ALTA

Abasteça o gás refrigerante.

13. INSTALAÇÃO DAS MANGUEIRAS DO RESFRIADOR DO ÓLEO DO MOTOR

Abasteça com óleo do motor.

10. INSTALAÇÃO DO RADIADOR

Abasteça com líquido de arrefecimento do motor.

5. INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE PRESSÃO**4. MANGUEIRA DE RETORNO**

Sangre o ar depois de abastecer com fluido da direção hidráulica.

Veja Grupo 37.

2. INSTALAÇÃO DO CABO DO ACELERADOR

Depois da instalação, ajuste o jogo dos cabos.

Veja Grupo 13.

1. INSTALAÇÃO DO CAPÔ

Faça o ajuste de abertura/fechamento.

Veja Grupo 42.

Verifique os seguintes pontos após completar a instalação.

- (1) Certifique-se que todos os medidores e instrumentos funcionam normalmente.
- (2) Certifique-se que não há vazamento de óleo, líquido de arrefecimento ou fluido.

Faça um teste de rodagem e verifique os seguintes pontos:

- (1) O funcionamento da direção hidráulica
- (2) O funcionamento das alavancas da transmissão e transferência.