

Manual de Reparações



APTTABrasil



ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS
EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

Transmissão Automática

JATCO
JF405-E

Introdução

A finalidade deste manual é oferecer ao técnico reparador de transmissões automáticas, a maior quantidade de informações possíveis sobre a transmissão automática JATCO JF 405-E.

As informações aqui contidas são as mais completas e atualizadas até o momento da produção deste manual. Para simplificar seu uso, os termos técnicos aqui utilizados para identificar peças e componentes da transmissão automática são os mais comuns possíveis.

Este manual cobre os procedimentos de diagnóstico, desmontagem, reparação, descrição dos componentes internos, vistas explodidas, montagem e especificações.

Os padrões de segurança devem sempre ser observados, para evitar acidentes pessoais ou danos aos veículos. Utilize somente ferramentas apropriadas e siga as recomendações do fabricante quanto à aplicação das mesmas.

Aproveite toda esta informação e conte conosco!



CONTEÚDO

Descrição Geral	7
Controle Eletrônico de Mudanças	7
Embreagem do Conversor de Torque	7
Bomba de Fluido	7
Vistas explodidas	9
Seqüência de Desmontagem	22
Seqüência de Montagem	38
Corpo de Válvulas Inferior	57
Corpo de Válvulas Central	58
Corpo de Válvulas Superior	59
Quadro de aplicação de componentes	60
Quadro de aplicação dos solenóides	60
Procedimento de verificação da Bomba de óleo	61
Especificação das Folgas	63
Tabela de especificação dos valores de resistência dos solenóides de controle	63
Especificações dos Rolamentos de Apoio	63
Procedimento de Montagem dos Conjuntos	64
Conjunto da Embreagem de baixa	64
Conjunto do freio de Baixa e Ré	66
Conjunto da Embreagem de alta	66
Conjunto da Tampa Traseira	68
Conjunto da embreagem de Ré	68
Corpo de Válvulas	69
Localização dos Filtros na Placa Separadora	71
Localização dos Parafusos de Fixação do Corpo de Válvulas	72

DESCRIÇÃO GERAL

A transmissão automática JATCO JF 405-E é produzida pela JAPAN AUTOMATIC TRANSMISSION CORPORATION, empresa japonesa especializada em produção de transmissões compactas e modernas.

Esta transmissão equipa veículos compactos, projetados para trânsito urbano, tais como o Hyundai Atos Prime, Susuki Wagon R Plus, Nissan Moco e Pino, Mazda AZ-Wagon e Spiano, Kia Morning, GM Daewoo Matiz, Opel Agila.

Possui quatro velocidades à frente e uma à Ré, com controle eletrônico, obtido por um TCM localizado sob o painel dash do veículo, no compartimento do motor.

Sua sigla significa:

- J** – Japão (país de produção)
- F** – Frontal
- 4** – Quantidade de Marchas à frente
- 05** – Seqüência de desenvolvimento
- E** – Controlada eletronicamente

Controle Eletrônico de Mudanças

Para a obtenção desta gama de velocidades, ela possui dois conjuntos planetários tipo Simpson, contando com três embreagens multidiscos (Embreagem de Baixa, Embreagem de Alta e Embreagem de Ré), e dois freios sendo um multidiscos e uma cinta (Freio de Baixa e Ré e Freio da 2ª e 4ª respectivamente).

Para o controle de engate das marchas, esta transmissão conta com dois (2) solenóides de mudança, tipo ON/OFF (solenóides de mudança A e B), um solenóide regulador de pressão de linha, operado por pulsos (PWM) e um solenóide de aplicação da embreagem do conversor de torque (TCC ou lock up) também operado por pulsos (PWM).

Embreagem do Conversor de Torque

A embreagem do Conversor de Torque é um dispositivo que elimina o deslizamento interno causado pelo acoplamento fluido, desta maneira ajudando a diminuir a emissão de poluentes e o consumo de combustível.

O princípio de aplicação do lock-up ou TCC ocorre de maneira regulada, visto que o solenóide de aplicação da embreagem do conversor de torque nesta transmissão é operado por pulsos provenientes do módulo de controle (TCM). Durante a fase de regulação, uma pequena diferença entre as rotações da turbina e da bomba do conversor são permitidas. Isto assegura que a vibração torsional do motor não seja passada para a transmissão. O resultado é uma ótima qualidade de mudanças e de aplicação do lock-up.

A regulação de pressão no pistão de aplicação da embreagem do Conversor de Torque é determinada por um solenóide regulador de pressão (solenóide de aplicação do lock-up, tipo PWM) eletrônico.

Bomba de Fluido

A bomba de fluido é do tipo de engrenagens trocoidais, com uma vazão de 20 cm³ por revolução, e está localizada na região entre o conversor de torque e a carcaça da transmissão.

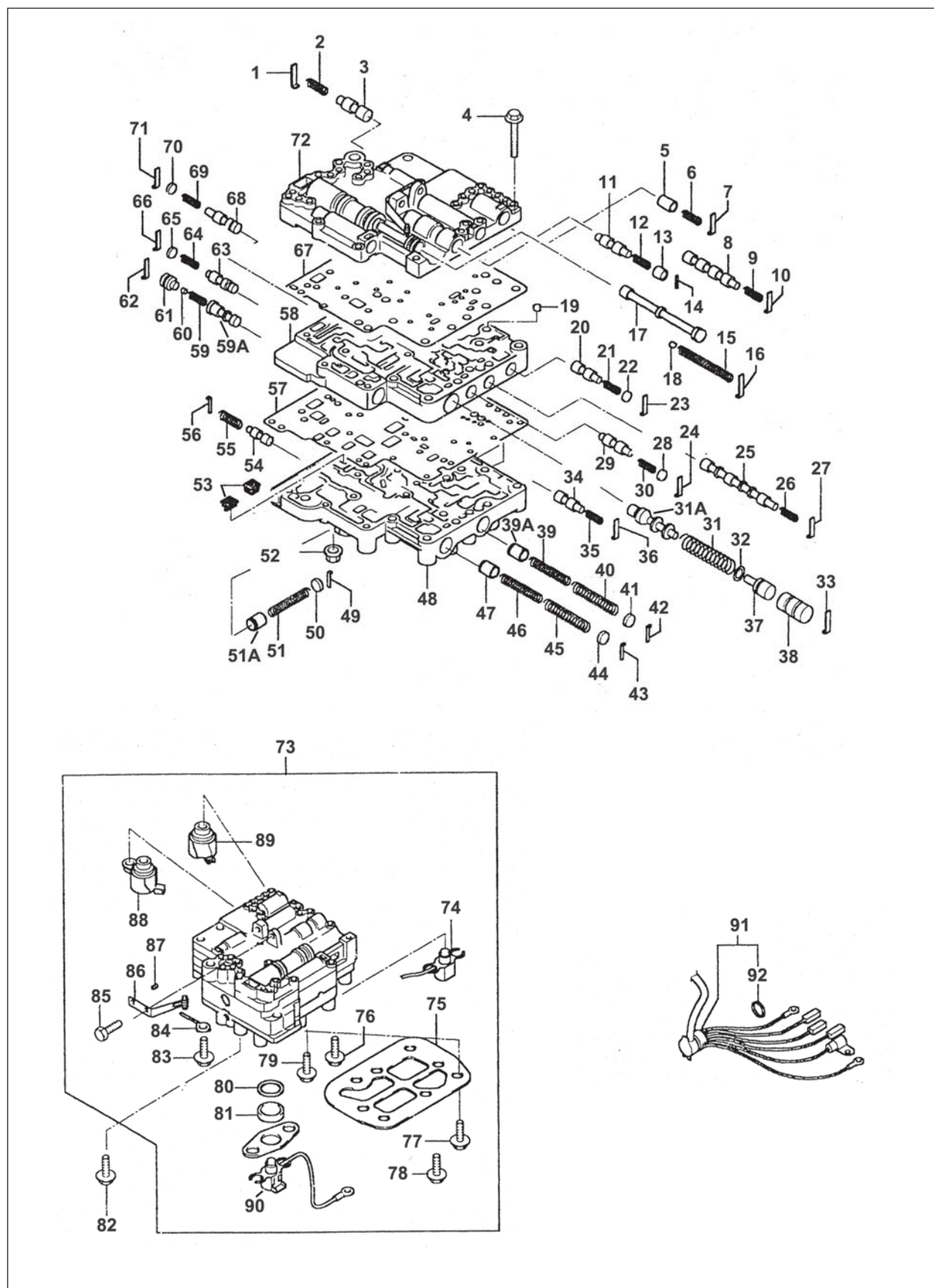
O conversor está conectado à bomba através de duas ranhuras em seu cubo. A bomba é movida diretamente pela carcaça do conversor de torque desde o motor, e fornece fluido sob pressão para a transmissão.

A bomba aspira o fluido através de um filtro próprio e pressuriza-o através da válvula de controle de fluxo. Sob rotações muito altas qualquer excesso de pressão de fluido retorna ao carter pela entrada da bomba.

Da válvula de controle o fluido pressurizado passa diretamente à válvula reguladora de pressão principal localizada no corpo de válvulas.

Qualquer excesso de fluido não utilizado pela transmissão ou pelo corpo de válvulas é também devolvido para a linha de sucção da bomba, prevenindo desta forma cavitação e ruído.

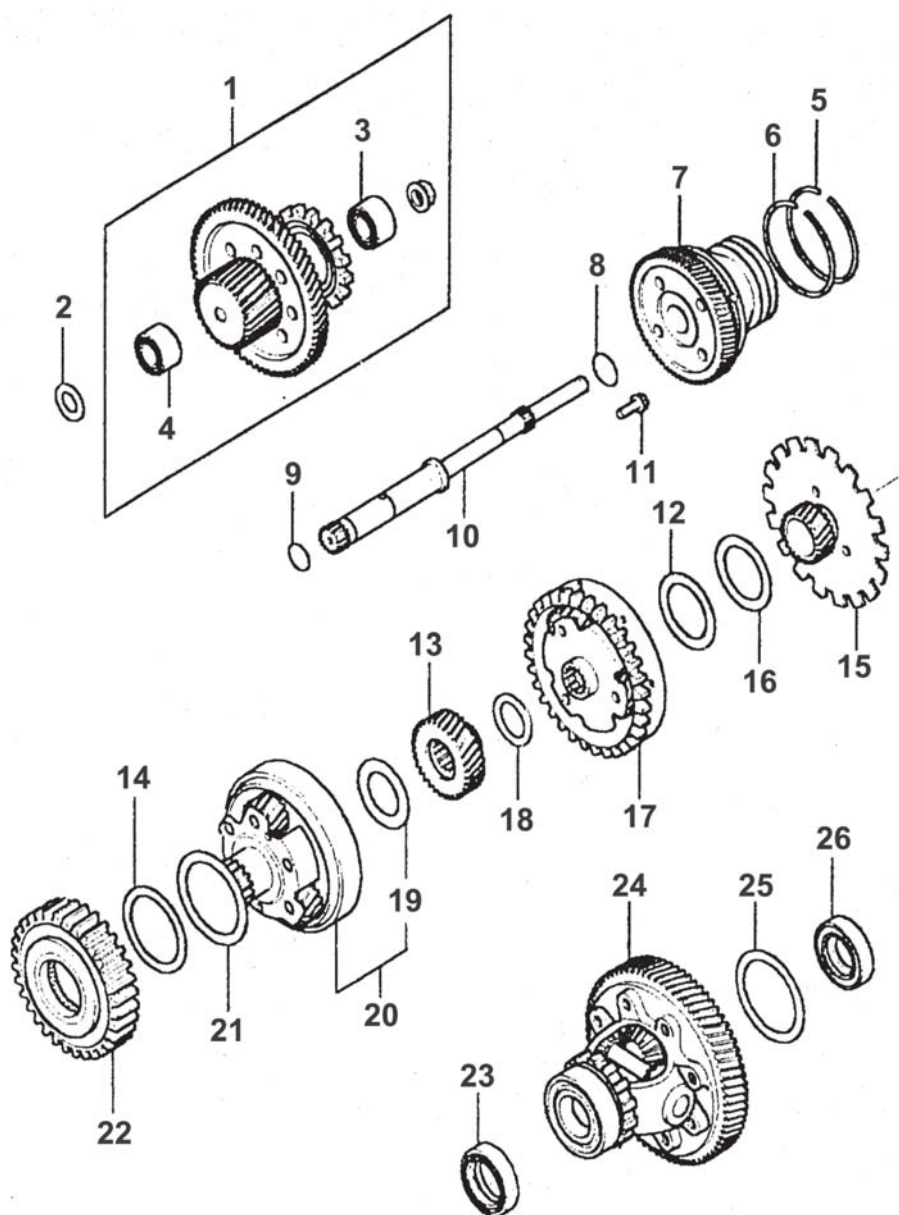
VISTAS EXPLODIDAS



Legenda:

- | | |
|--|--|
| 1. Chaveta | 47. Pistão acumulador 2-3 |
| 2. Mola | 48. Corpo de válvulas inferior |
| 3. Válvula de controle do lock up | 49. Chaveta |
| 4. Parafuso de fixação | 50. Tampão |
| 5. Pistão acumulador de aplicação do lock up | 51. Mola |
| 6. Mola | 51A. Pistão de mudança 3-4 |
| 7. Chaveta | 52. Porca de fixação |
| 8. Válvula de mudança 2-3 | 53. Filtros com mola |
| 9. Mola | 54. Válvula de controle do acumulador 1-2 |
| 10. Chaveta | 55. Mola |
| 11. Válvula de mudança 3-4 | 56. Chaveta |
| 12. Mola | 57. Placa separadora inferior |
| 13. Tampão | 58. Corpo de válvulas central |
| 14. Chaveta | 59. Mola |
| 15. Mola | 59A. Válvula de controle de redução 4-3 |
| 16. Chaveta | 60. Agulha |
| 17. Válvula manual | 61. Tampão |
| 18. Esfera de alívio | 62. Chaveta |
| 19. Esfera de controle | 63. Válvula de controle de redução 3-2 |
| 20. Válvula à prova de falha 3-4 | 64. Mola |
| 21. Mola | 65. Tampão |
| 22. Tampão | 66. Chaveta |
| 23. Chaveta | 67. Placa separadora superior |
| 24. Chaveta | 68. Válvula de controle de redução 2-1 |
| 25. Válvula de mudança 1-2 | 69. Mola |
| 26. Mola | 70. Tampão |
| 27. Chaveta | 71. Chaveta |
| 28. Tampão | 72. Corpo de válvula superior |
| 29. Válvula à prova de falha 2-3 | 73. Conjunto do corpo de válvulas |
| 30. Mola | 74. Solenóide de aplicação do lock up |
| 31. Mola | 75. Filtro de óleo |
| 31A. Válvula reguladora de pressão | 76. Parafuso de fixação do filtro (10 mm) |
| 32. Arruela de calço | 77. Parafuso de fixação do filtro (10 mm) |
| 33. Chaveta | 78. Parafuso de fixação do corpo de válvulas (10 mm) |
| 34. Válvula à prova de falha 1-2 | 79. Parafuso de fixação do corpo de válvulas (10 mm) |
| 35. Mola | 80. Anel de vedação |
| 36. Chaveta | 81. Espaçador |
| 37. Válvula auxiliar de controle de pressão | 82. Parafuso de fixação do corpo de válvulas (10 mm) |
| 38. Tampão | 83. Parafuso de fixação do corpo de válvulas (10 mm) |
| 39. Mola interna | 84. Clipe de retenção do chicote dos solenóides |
| 39A. Pistão acumulador 1-2 | 85. Parafuso de fixação da mola do setor dentado (10 mm) |
| 40. Mola externa | 86. Mola posicionadora do setor dentado |
| 41. Tampão | 87. Pino posicionador |
| 42. Chaveta | 88. Solenóide de mudança A |
| 43. Chaveta | 89. Solenóide de mudança B |
| 44. Tampão | 90. Solenóide regulador de pressão |
| 45. Mola externa | 91. Conjunto do chicote dos solenóides |
| 46. Mola interna | 92. Anel de vedação do chicote dos solenóides |

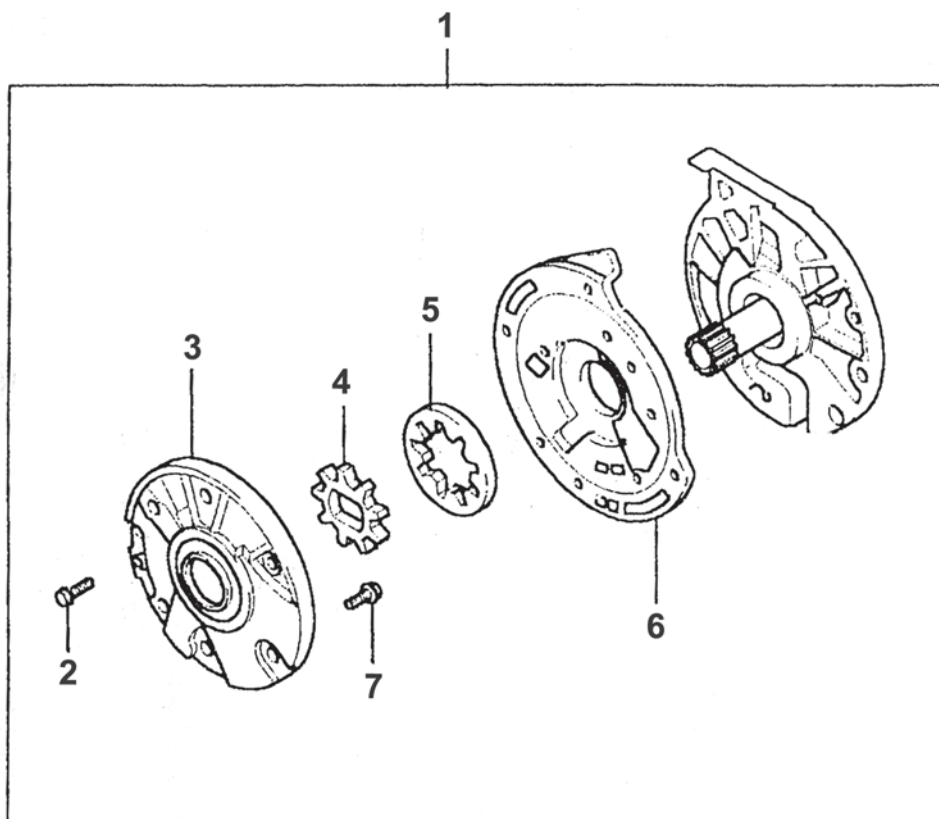
VISTAS EXPLODIDAS



1. Conjunto da engrenagem intermediária
2. Arruela seletiva
3. Espaçador
4. Espaçador
5. Anel de vedação
6. Anel de vedação
7. Cubo do freio de baixa e ré
8. Anel de vedação
9. Anel de vedação
10. Eixo de entrada
11. Parafuso de fixação
12. Pista do rolamento de apoio
13. Engrenagem solar de reação

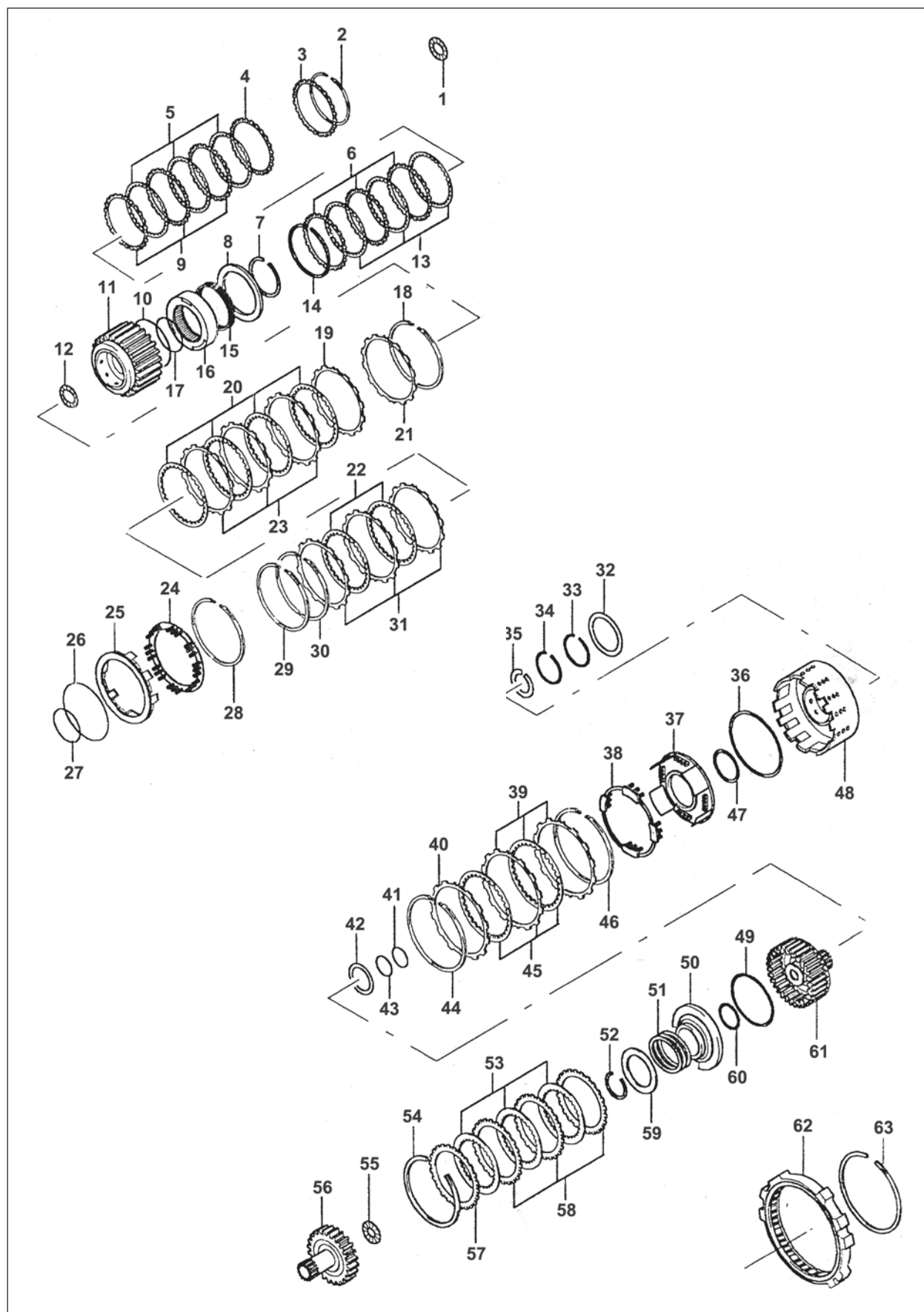
14. Pista do rolamento de apoio
15. Engrenagem solar de entrada
16. Rolamento de apoio
17. Carregador planetário de entrada
18. Rolamento de apoio
19. Rolamento de apoio
20. Carregador planetário de reação
21. Rolamento de apoio
22. Engrenagem anelar de reação
23. Retentor do semi eixo
24. Coroa do diferencial
25. Calço seletivo
26. Retentor do semi eixo

VISTAS EXPLODIDAS



1. Conjunto da bomba de óleo
2. Parafuso de fixação das metades da bomba de óleo
3. Carcaça dianteira da bomba de óleo
4. Engrenagem motriz da bomba de óleo
5. Engrenagem movida da bomba de óleo
6. Carcaça traseira da bomba de óleo
7. Parafuso de fixação da bomba de óleo à transmissão

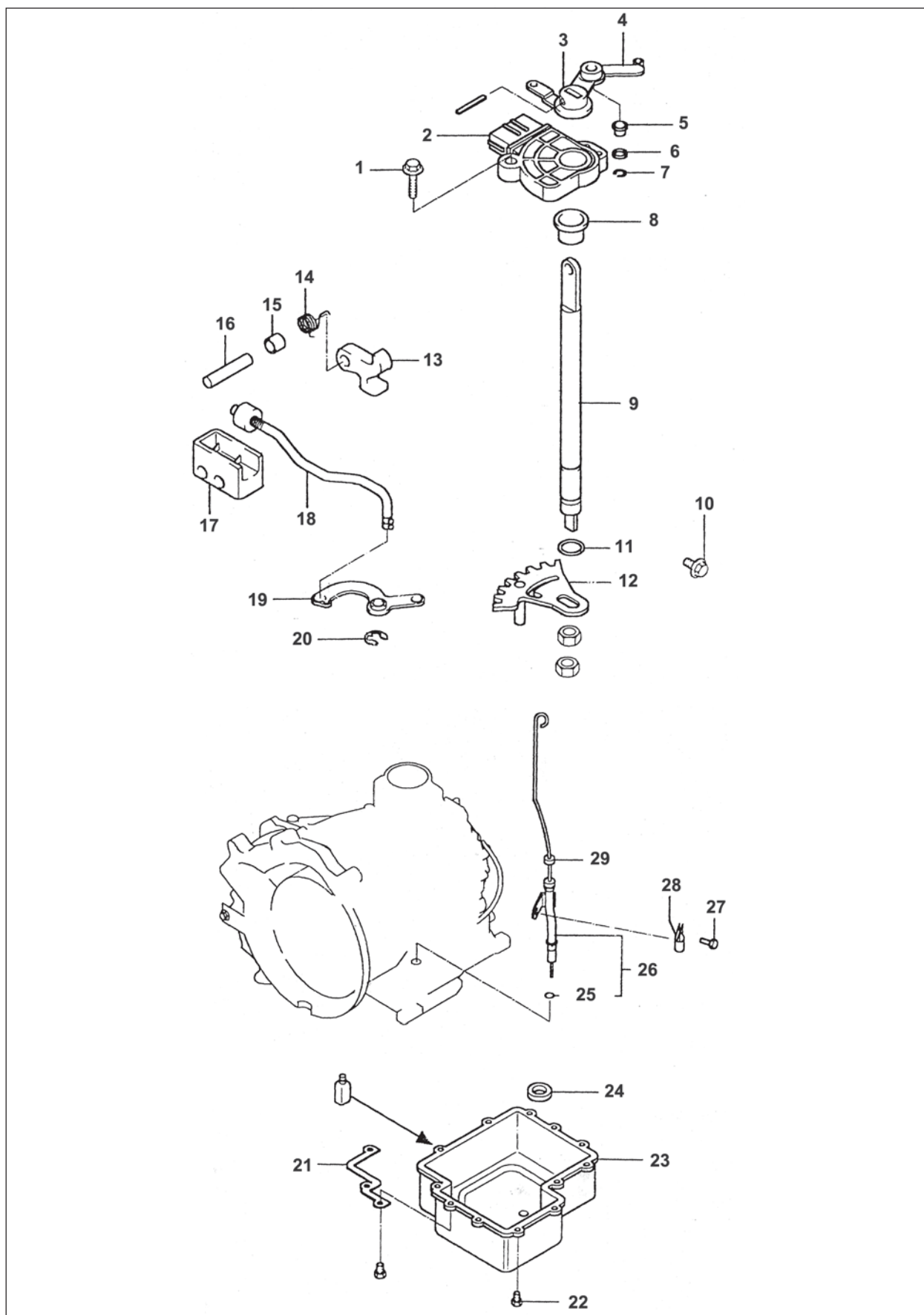
VISTAS EXPLODIDAS



Legenda:

- | | |
|--|--|
| 1. Rolamento de apoio | 33. Anel de vedação de teflon |
| 2. Anel trava | 34. Anel de vedação de teflon |
| 3. Placa de reação | 35. Rolamento de apoio |
| 4. Placas de aço | 36. Anel de vedação tipo "D" |
| 5. Discos revestidos | 37. Pistão da embreagem da ré |
| 6. Placas de aço (conjunto) | 38. Conjunto das molas de retorno |
| 7. Anel trava | 39. Placas de aço (conjunto) |
| 8. Chapa retentora | 40. Placa de aço |
| 9. Placas de aço (conjunto) | 41. Anel de vedação |
| 10. Anel de vedação tipo "D" | 42. Pista do rolamento de apoio |
| 11. Carcaça da embreagem de baixa | 43. Anel de vedação |
| 12. Rolamento de apoio | 44. Trava do conjunto |
| 13. Discos revestidos (conjunto) | 45. Placas de aço (conjunto) |
| 14. Anel mola | 46. Anel trava |
| 15. Conjunto de molas de retorno | 47. Anel de vedação |
| 16. Pistão da embreagem de baixa | 48. Carcaça do pistão da embreagem de ré |
| 17. Anel de vedação tipo "D" | 49. Anel de vedação |
| 18. Anel trava | 50. Pistão da embreagem de alta |
| 19. Placas de aço | 51. Conjunto das molas de retorno |
| 20. Discos revestidos | 52. Anel trava |
| 21. Placa de reação | 53. Discos revestidos (conjunto) |
| 22. Discos revestidos (conjunto) | 54. Anel trava |
| 23. Placas de aço (conjunto) | 55. Rolamento de apoio |
| 24. Conjunto de molas de retorno | 56. Cubo da embreagem de alta |
| 25. Pistão do freio de baixa e ré | 57. Placas de aço (reação) |
| 26. Anel de vedação tipo "D" | 58. Placas de aço (conjunto) |
| 27. Anel de vedação tipo "D" | 59. Placa suporte do pistão |
| 28. Trava do conjunto das molas de retorno | 60. Anel de vedação |
| 29. Placa espaçadora | 61. Carcaça da embreagem de alta |
| 30. Placa espaçadora | 62. Carcaça da roda livre de baixa |
| 31. Placas de aço (conjunto) | 63. Trava da roda livre |
| 32. Pista do rolamento de apoio | |

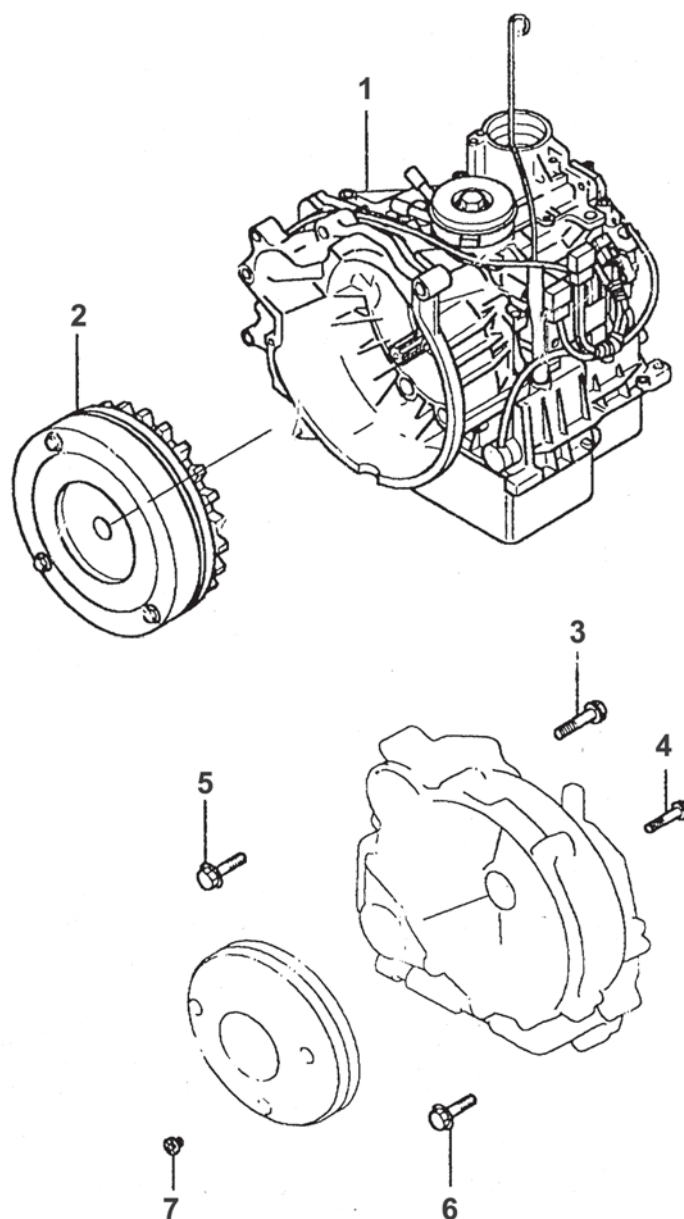
VISTAS EXPLODIDAS



Legenda:

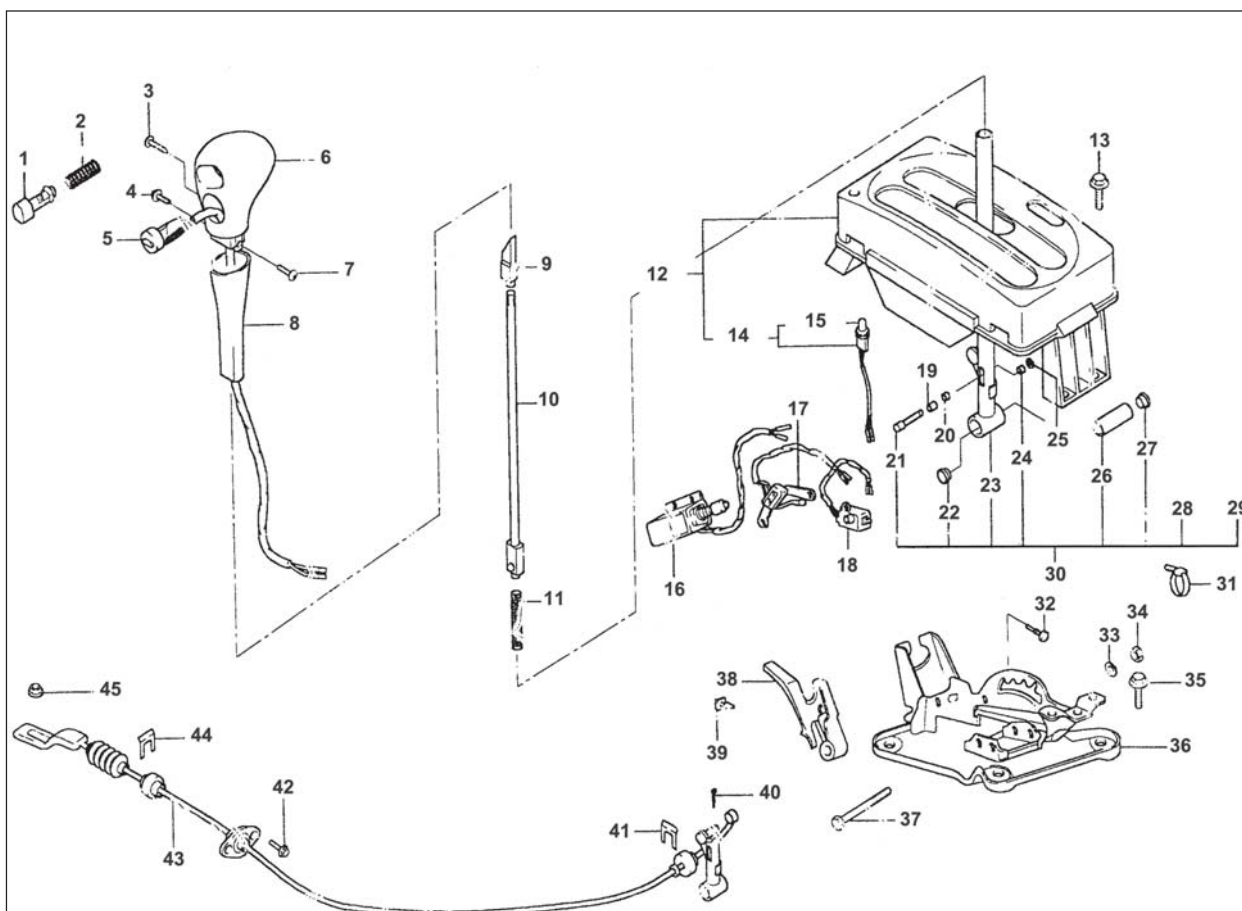
1. Parafuso de fixação do interruptor de posição da alavanca
2. Interruptor de posição da alavanca da transmissão
3. Articulação do eixo seletor
4. Junta joelho da articulação
5. Bucha
6. Arruela
7. Clipe trava
8. Vedador
9. Eixo seletor
10. Parafuso de fixação
11. Arruela
12. Setor dentado
13. Garra da trava do "Park"
14. Mola de retorno
15. Espaçador
16. Pino centralizador
17. Guia da trava do Park
18. Haste de acionamento da trava do Park
19. Came de acionamento da trava do Park
20. Clipe trava
21. Reforço do cárter
22. Parafuso de fixação do cárter (10 mm)
23. Cárter da transmissão
24. Ímã do cárter
25. Anel de vedação
26. Tubo da vareta
27. Parafuso de fixação do tubo da vareta de óleo
28. Braçadeira de fixação do tubo da vareta de óleo
29. Vareta de óleo

VISTAS EXPLODIDAS



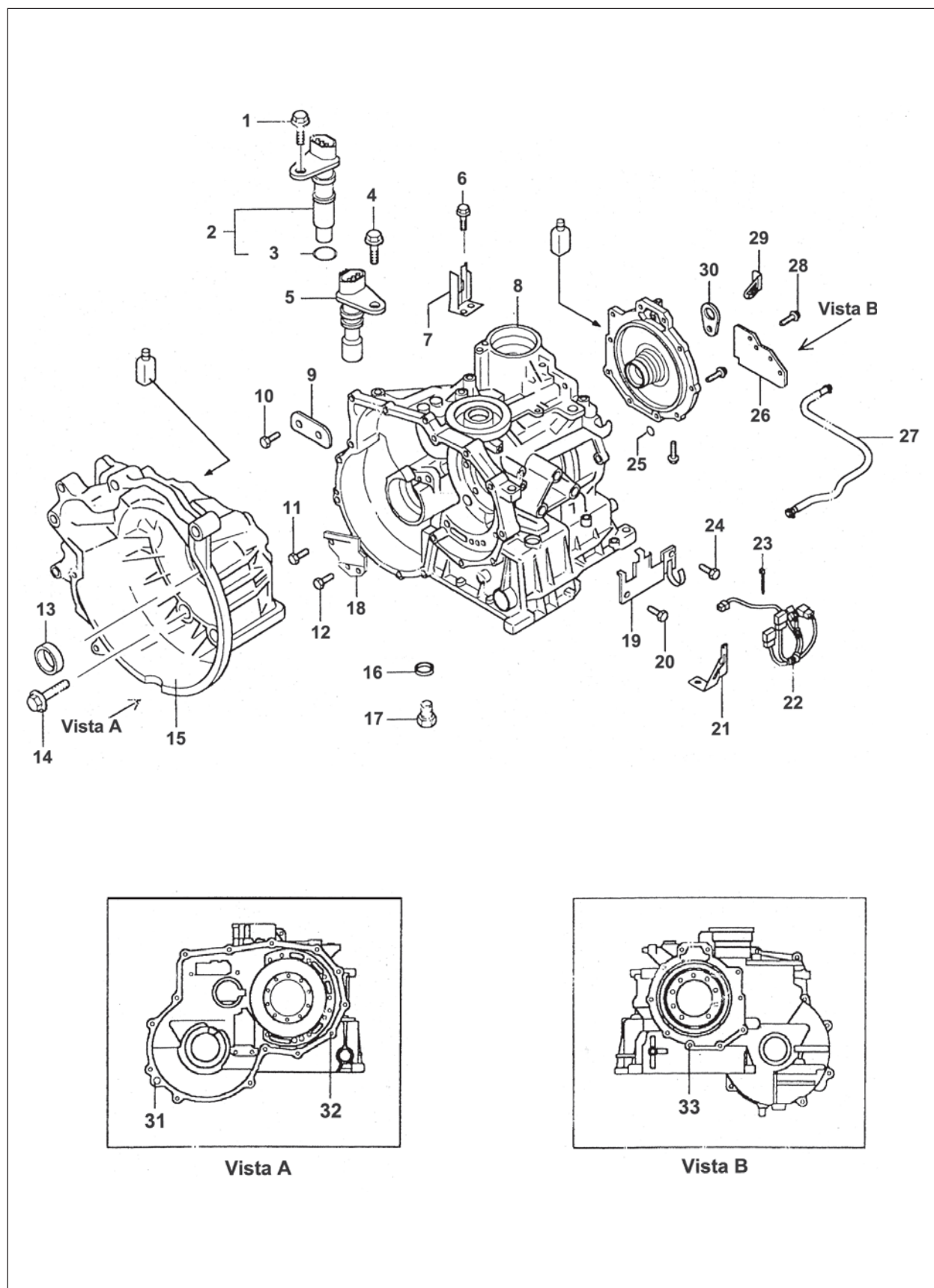
1. Transmissão completa
2. Conversor de torque
3. Parafuso de fixação da carcaça da transmissão do motor
4. Parafuso de fixação da carcaça da transmissão do motor
5. Parafuso de fixação da carcaça da transmissão do motor
6. Parafuso de fixação da carcaça da transmissão do motor
7. Parafuso de fixação do conversor de torque à placa de arrasto.

VISTAS EXPLODIDAS



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Botão de liberação da alavanca seletora | 24. Tampão |
| 2. Mola do botão | 25. Acabamento |
| 3. Parafuso de fixação do botão | 26. Bucha centralizadora |
| 4. Parafuso de fixação | 27. Fechamento |
| 5. Botão de acionamento de cancelamento da sobremarcha | 28. Kit |
| 6. Manopla da alavanca seletora | 29. Kit |
| 7. Parafuso TORX de fixação da manopla | 30. Kit |
| 8. Cabo da alavanca seletora | 31. Abraçadeira |
| 9. Terminal de fixação da manopla | 32. Pino de acionamento |
| 10. Haste da alavanca seletora | 33. Arruela |
| 11. Mola de retorno da haste da alavanca seletora | 34. Porca de fixação |
| 12. Console e lâmpada de iluminação | 35. Parafuso de fixação |
| 13. Parafuso de fixação do console do assoalho | 36. Suporte do conjunto de mudanças |
| 14. Conjunto de iluminação do console | 37. Parafuso |
| 15. Lâmpada de iluminação do console | 38. Setor de acionamento |
| 16. Solenóide de travamento da alavanca (SHIFT LOCK) | 39. Grampo |
| 17. Chicote do solenóide | 40. Cupilha |
| 18. Interruptor de corte da sobremarcha | 41. Clipe trava |
| 19. Pino de alinhamento | 42. Parafuso |
| 20. Tampão | 43. Cabo de acionamento |
| 21. Kit de reparo da alavanca seletora da transmissão | 44. Clipe trava |
| 22. Fechamento | 45. Porca de fixação |
| 23. Haste externa | |

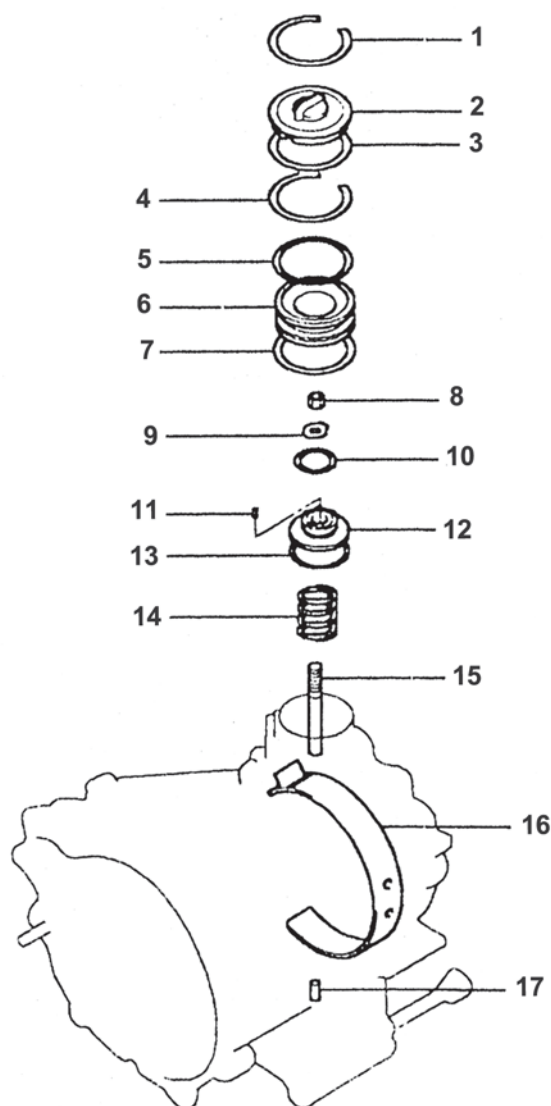
VISTAS EXPLODIDAS



Legenda:

1. Parafuso de fixação do sensor de rotação de entrada da transmissão
2. Sensor de rotação de entrada da transmissão
3. Anel de vedação
4. Parafuso de fixação do sensor de rotação de saída da transmissão
5. Sensor de rotação de saída da transmissão
6. Parafuso de fixação da chapa suporte do chicote
7. Chapa suporte do chicote da transmissão
8. Carcaça do servo
9. Chapa do respiro
10. Parafuso de fixação da chapa do respiro
11. Parafuso cabeça 12 mm de fixação da chapa defletora da trava do "Park"
12. Parafuso cabeça 10 mm de fixação da chapa defletora da trava do "Park"
13. Retentor do conversor de torque
14. Parafuso cabeça 12 mm da carcaça da transmissão à carcaça do conversor de torque
15. Carcaça do conversor de torque
16. Anel de vedação do bujão de dreno da transmissão
17. Bujão de dreno da transmissão
18. Chapa defletora da trava do "Park"
19. Chapa suporte auxiliar do chicote da transmissão.
20. Parafuso de fixação da chapa suporte
21. Chapa suporte do chicote da transmissão
22. Chicote de acessórios
23. Cupilha
24. Parafuso de fixação da chapa suporte
25. Anel de vedação tipo "O"
26. Chapa protetora
27. Tubo do respiro
28. Parafuso da chapa protetora
29. Clipe de retenção do chicote
30. Chapa de reforço
31. Carcaça da transmissão (vista dianteira)
32. Carcaça da transmissão (vista dianteira)
33. Carcaça da transmissão (vista traseira)

VISTAS EXPLODIDAS



1. Trava da tampa do servo (pontas curvas)
2. Tampa do servo de aplicação da cinta 2-4
3. Anel de vedação
4. Trava do servo de aplicação da cinta 2-4
5. Anel de vedação externo
6. Pistão do servo
7. Anel de vedação
8. Porca de travamento
9. Arruela posicionadora

10. Anel de vedação interno
11. Pino
12. Contra pistão
13. Anel de vedação
14. Mola de retorno
15. Haste de acionamento
16. Cinta
17. Pino de ancoragem

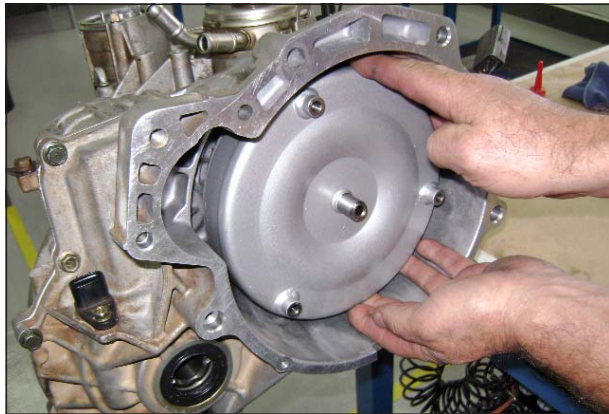


TRANSMISSÃO JATCO JF405-E / JF402E

VEÍCULOS: Hyundai Atos, Nissan Moco, GM Daewoo Matiz, Opel Agila, Kia Morning

Seqüência de Desmontagem

1. Instale a transmissão em seu suporte na bancada de serviço.



2. Retire o conversor de torque de seu alojamento na carcaça da transmissão.

CUIDADO:

O conversor de torque é uma peça pesada, e poderá cair durante esta operação, causando acidentes.

Armazene-o em um local estável e livre de pessoas.



3. Drene o fluido da transmissão, soltando o bujão de dreno localizado na parte inferior da transmissão, conforme mostra a figura.



4. Remova o sensor de rotação de entrada da transmissão.



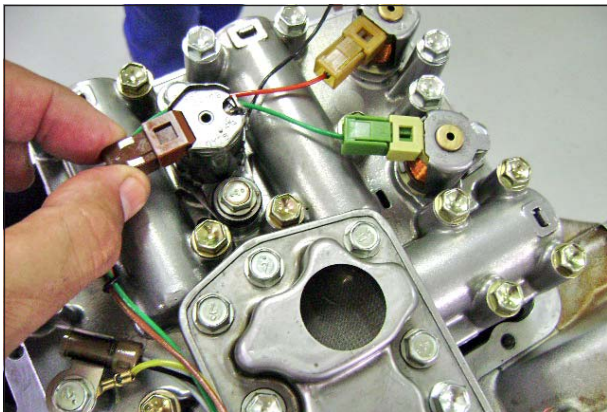
5. Remova o sensor de rotação de saída da transmissão.



6. Remova o conjunto do trocador de calor, conforme indicado pela figura.



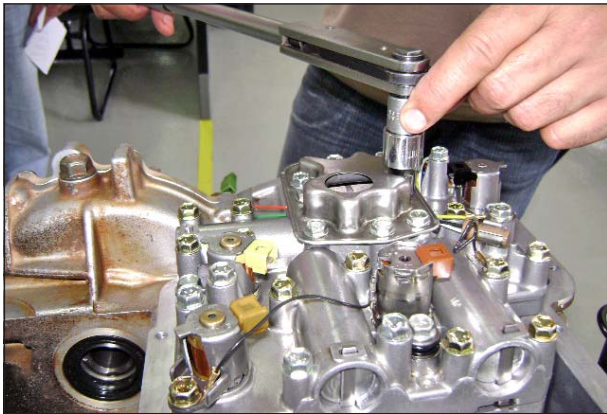
7. Retire o anel de vedação tipo “O” ring do eixo de entrada da transmissão.
8. Retire os treze (13) parafusos de fixação do cárter e remova o mesmo.



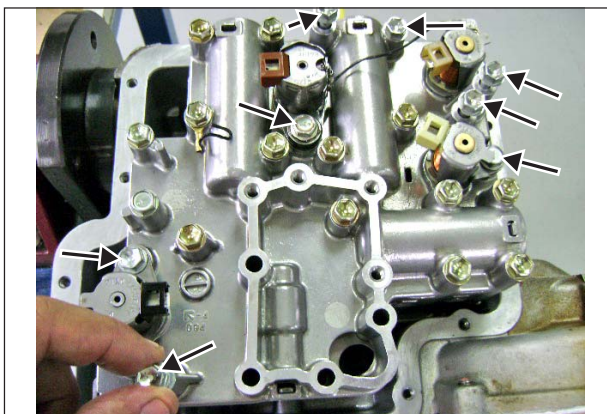
9. Solte o chicote dos solenóides, com bastante cuidado.



10. Solte o parafuso que fixa o sensor de temperatura do fluido (TFT) e o cabo massa dos solenóides, conforme mostra a figura.



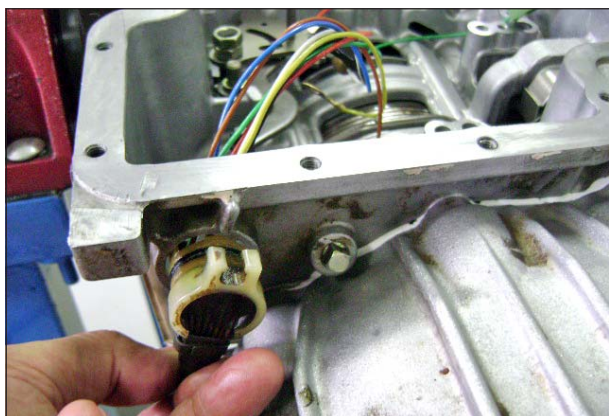
11. Solte os quatro (4) parafusos de fixação do filtro de óleo, conforme mostrado.



12. Solte os oito (8) parafusos cabeça 10 milímetros, de cabeça prateada, indicados pela figura, que prendem o corpo de válvulas.



13. Remova o corpo de válvulas da carcaça da transmissão, colocando-o de lado para posterior reparo e limpeza.



14. Retire o chicote dos solenóides da carcaça da transmissão, tomando cuidado nesta operação.



15. Com o auxílio de um saca pinos, retire o pino elástico que fixa a haste de acionamento do eixo seletor.



16. Remova os dois parafusos de fixação do interruptor da alavanca seletora e retire-o.



17. Remova o parafuso de fixação do tubo da vareta medidora de óleo da transmissão, e retire o tubo da carcaça da transmissão.

18. Gire a transmissão 90° em seu suporte.



19. Remova os 15 parafusos de cabeça 12 mm que fixam as duas metades da carcaça, e separe as duas metades.

20. Remova o vedador do semi eixo direito, com o auxilio de um tubo adequado, e descarte-o.



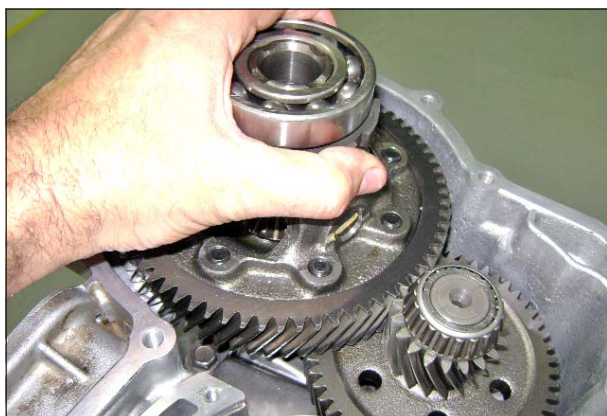
21. Remova o vedador do conversor de torque, com auxilio de um tubo adequado, e descarte-o.



22. Solte os sete (7) parafusos cabeça 10 mm, que fixam a bomba de óleo à carcaça, e remova a bomba.



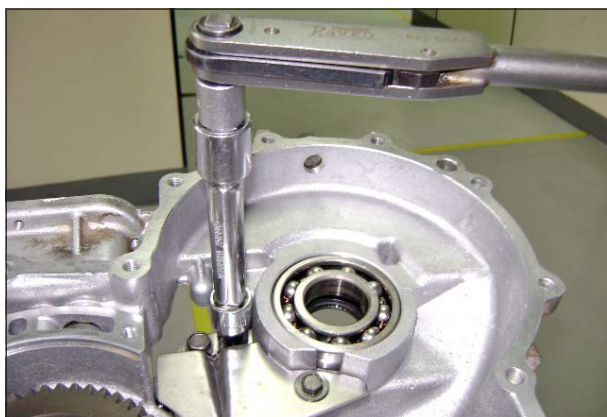
23. Retire o eixo de entrada da transmissão, puxando-o para cima.



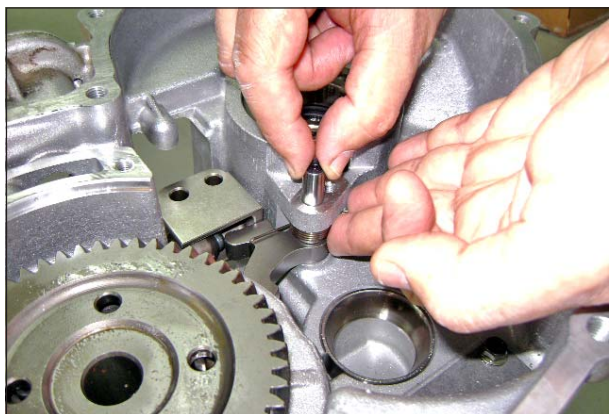
24. Retire a coroa do diferencial, puxando-a para cima, com cuidado, para não deixá-la cair. A peça é muito pesada.



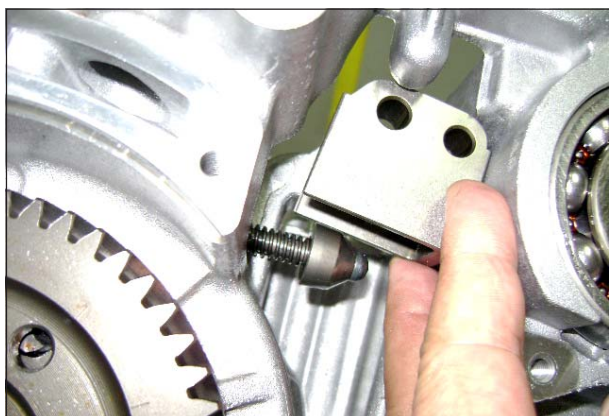
25. Retire o conjunto da engrenagem intermediária, conforme mostra a figura.



26. Retire os dois parafusos cabeça 12 mm e o parafuso cabeça 10 mm que fixam o conjunto de acionamento da trava "Park" e sua cobertura, conforme mostra a figura.



27. Com o auxílio de um ímã, remova o pino de fixação do conjunto da trava "Park" e o conjunto composto da mola, o espaçador e a garra, conforme mostrado na figura.



28. Remova o guia do setor da trava do "Park", segundo indicado.



29. Solte os dois parafusos cabeça 10 mm da chapa do respiro da transmissão.



30. Retire o rolamento lateral da coroa do diferencial.
31. Gire a transmissão 90° em seu suporte na bancada.



32. Remova a trava de pontas curvas que fixa a tampa do servo de acionamento da cinta.



33. Remova a tampa do servo de acionamento da cinta.



34. Solte a porca cabeça 14 mm de trava do pino de acionamento da cinta, e solte o pino de acionamento para aliviar a pressão da cinta.



35. Solte a trava com olhais que fixa o servo de aplicação da cinta e remova o servo.

36. Gire novamente a transmissão 90° em seu suporte na bancada.

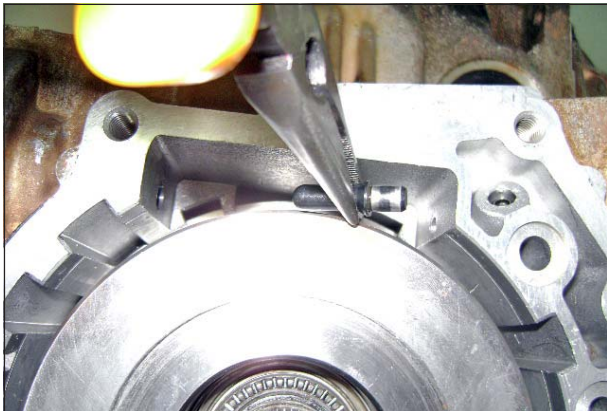
37. Solte os dez (10) parafusos de fixação da tampa traseira, com cabeça 12 mm e remova a tampa traseira.



38. Retire os três (3) anéis de vedação tipo “O” ring da carcaça traseira da transmissão.



39. Retire a cinta do freio da 2ª e verifique sua condição de trabalho. Se apresentar rachaduras, trincas ou sinais de queimado, substitua-a por uma nova.



40. Remova o pino de ancoragem da cinta, fixado na carcaça da transmissão.



41. Remova os dois anéis de Teflon® da tampa traseira e descarte-os.



42. Remova o calço plástico da tampa traseira.

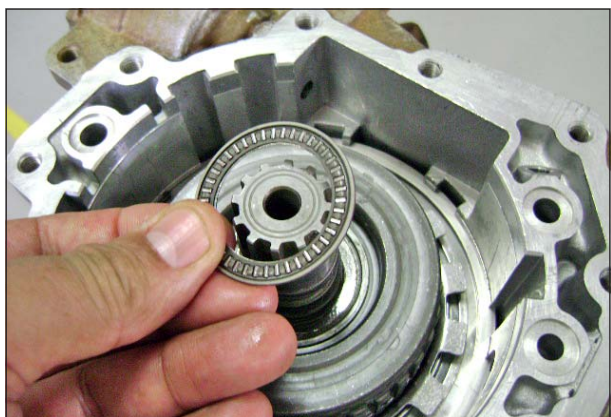


43. Remova a pista de apoio do rolamento da tampa traseira à engrenagem solar de entrada.

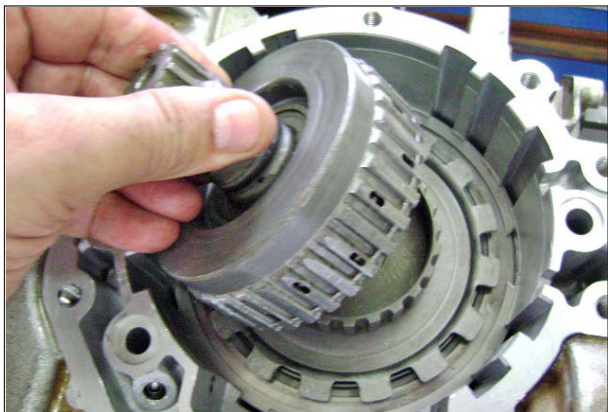


44. Retire o tambor de acionamento da embreagem de baixa conforme mostra a figura.

45. Remova a engrenagem solar de entrada



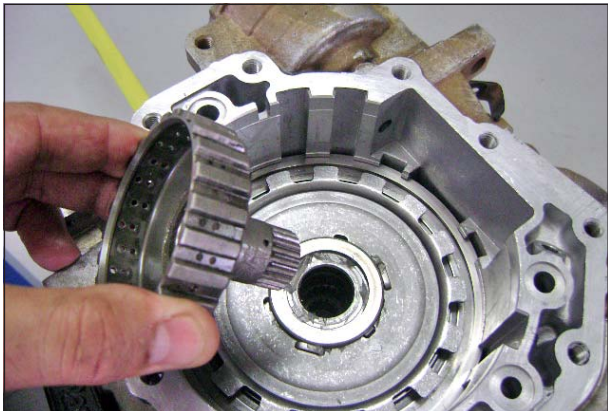
46. Remova o rolamento de apoio da tampa do conjunto traseiro.



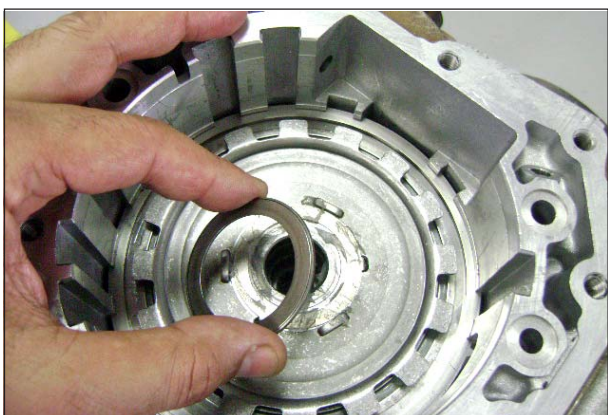
47. Remova a carcaça da embreagem de alta.



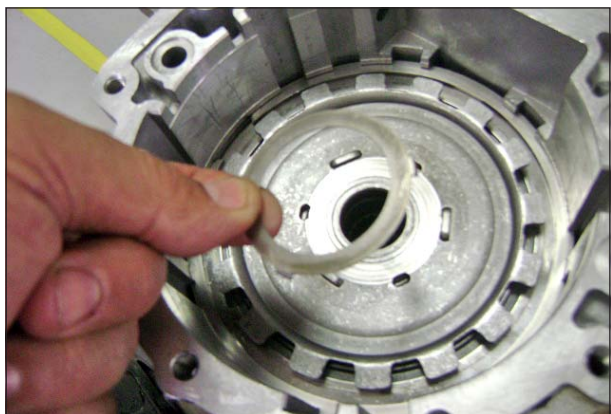
48. Remova o rolamento de apoio da carcaça da embreagem de alta.



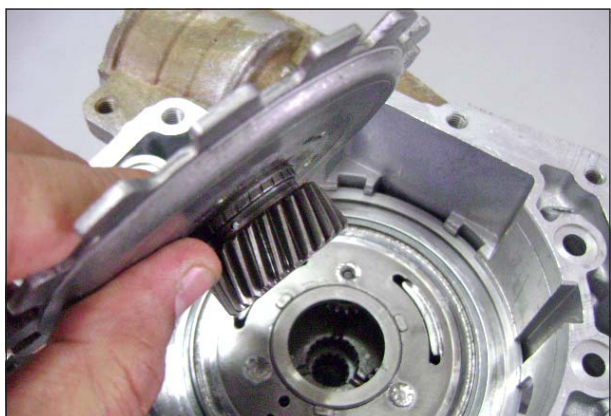
49. Remova o cubo de acionamento do carregador planetário de entrada.



50. Remova o rolamento de apoio do cubo do carregador planetário de entrada.

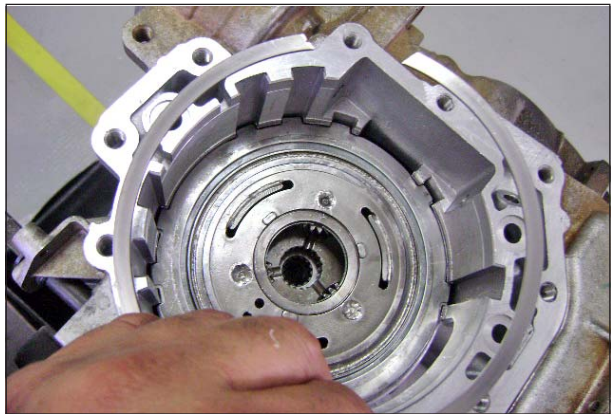


51. Remova a pista do rolamento de apoio do cubo do carregador planetário de entrada.



52. Remova a engrenagem solar de entrada.

53. Remova o rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada.



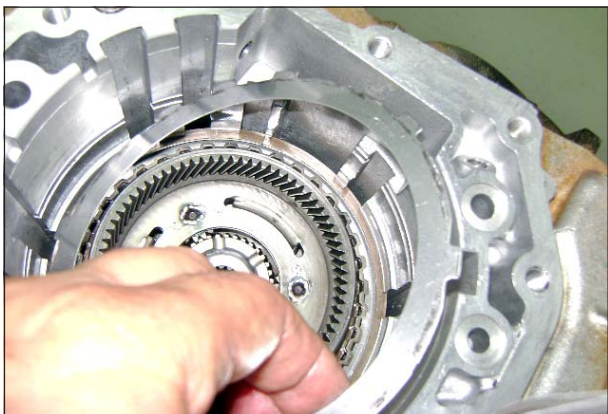
54. Remova a trava elástica do conjunto da embreagem de uma via (roda livre) e do carregador planetário de entrada.



55. Remova a chapa ondulada de apoio do conjunto carregador planetário de entrada e embreagem de uma via.



56. Remova o conjunto da embreagem de uma via (roda livre) junto com o carregador planetário de entrada.



57. Remova a chapa ondulada de apoio da embreagem de uma via (roda livre).



58. Remova o rolamento de apoio do carregador planetário de entrada na carcaça do carregador planetário, conforme mostra a figura.



59. Remova a engrenagem solar de reação.



60. Remova o rolamento de apoio da engrenagem solar de reação no carregador planetário de reação.

61. Remova o rolamento de apoio do carregador planetário à engrenagem solar de reação.



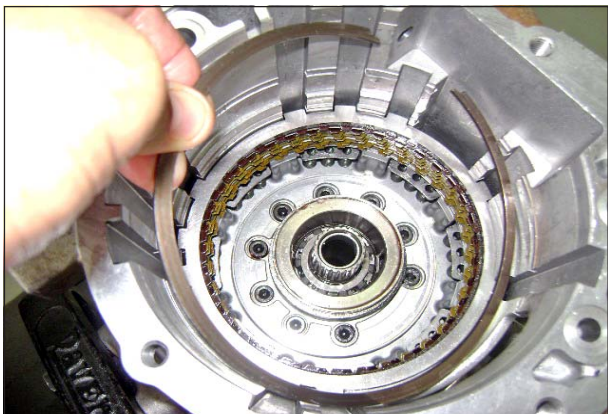
62. Remova o rolamento de apoio do carregador planetário de reação.



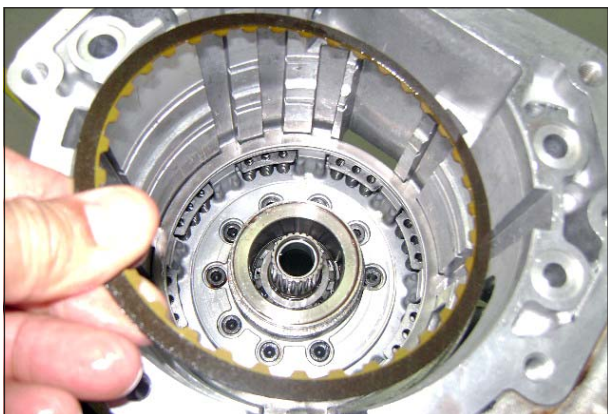
63. Remova a engrenagem anelar de reação.



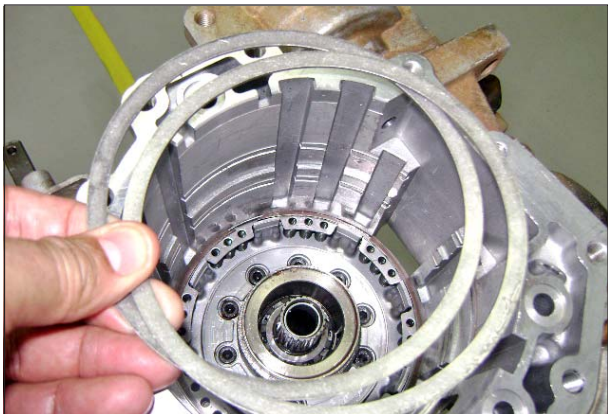
64. Remova o rolamento da engrenagem anelar de reação.



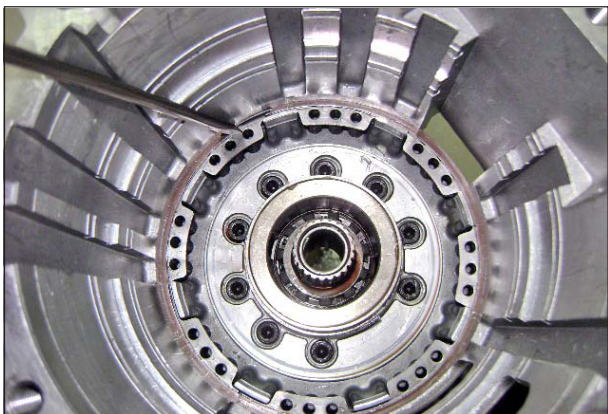
65. Remova a trava do conjunto de discos do freio de baixa e ré.



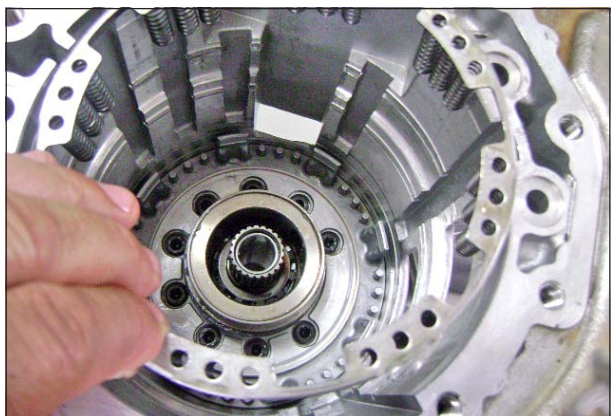
66. Remova os discos do conjunto do freio de baixa e ré.



67. Remova as duas molas tipo belleville.



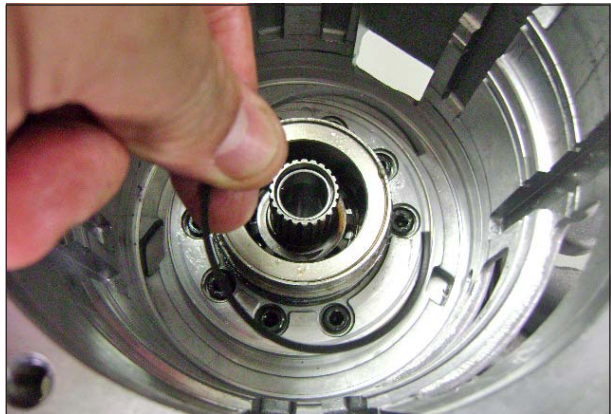
68. Remova a trava do conjunto das molas de retorno do pistão do freio de baixa e ré.



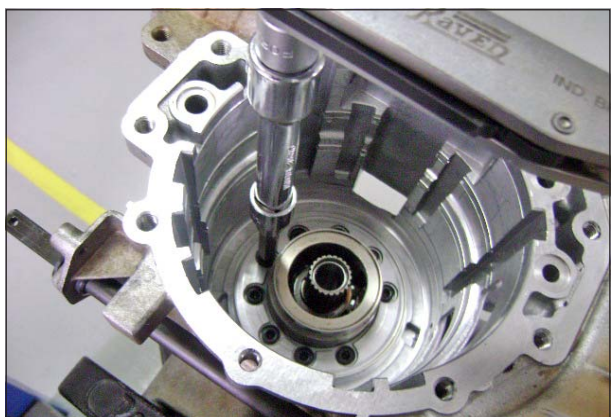
69. Remova o conjunto das molas de retorno do freio de baixa e ré.



70. Remova o pistão do freio de baixa e ré.



71. Remova os dois anéis de Teflon® do cubo do freio de baixa e ré e descarte-os.



72. Remova os nove (9) parafusos Allen 5 mm do cubo central que alimenta o freio de baixa e ré e retire o cubo da carcaça da transmissão.



Seqüência de Montagem

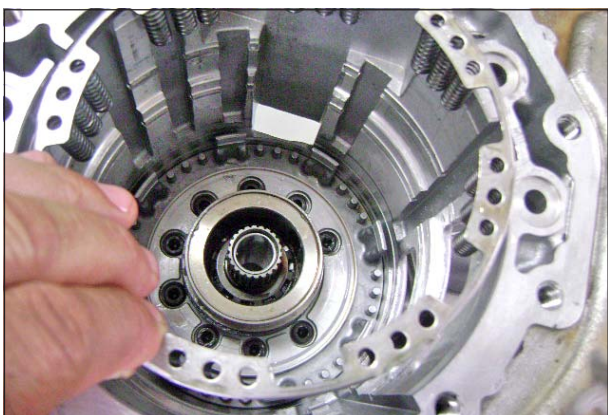
1. Instale o cubo central com seus nove (9) parafusos Allen 5 mm, apertando-os com o torque recomendado de 12 Nm.



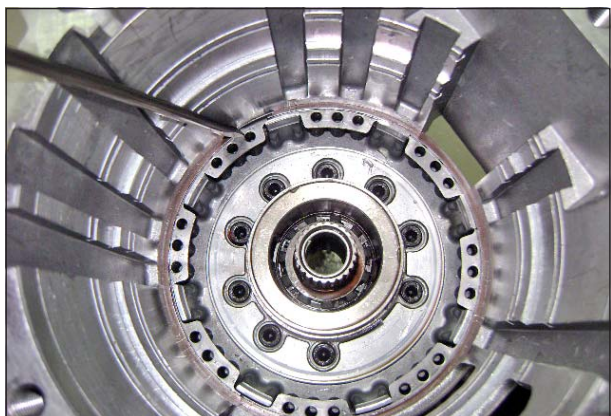
2. Instale os dois anéis vedadores de Teflon®, aplicando uma camada de vaselina para fixá-los. Certifique-se que suas pontas não estejam remontadas.



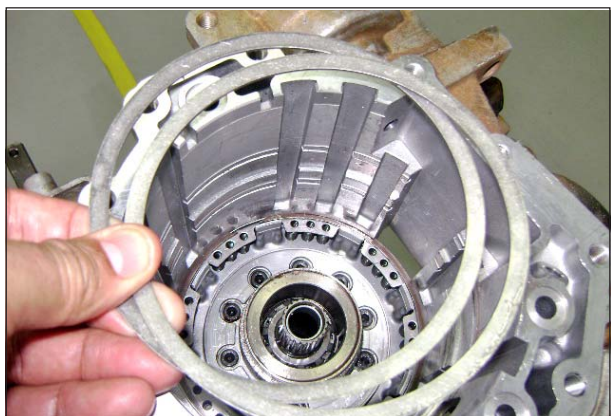
3. Instale o pistão do freio de baixa e ré, com cuidado para não deformar os anéis de vedação "O" ring.



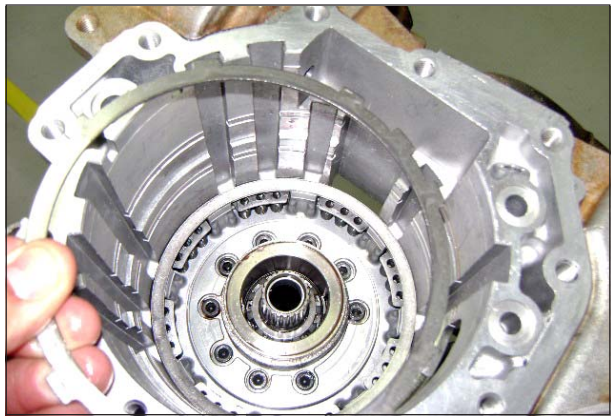
4. Instale o conjunto das molas de retorno do pistão do freio de baixa e ré, com cuidado para não remontar as pontas das molas no pistão.



5. Instale a trava do pistão do freio de baixa e ré, certificando-se de seu correto encaixe na ranhura.



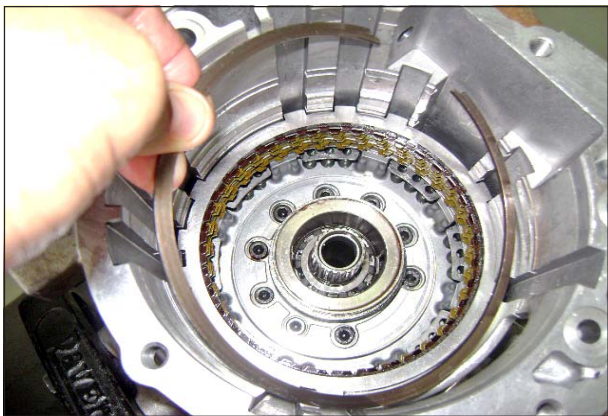
6. Instale as duas (2) molas tipo belleville com sua superfície côncava voltada para cima.



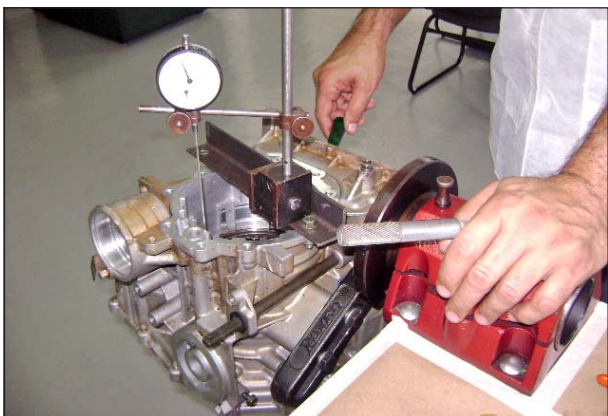
7. Instale os discos de aço e discos revestidos do freio de baixa e ré alternadamente.



- 7A. Instale a placa de reação, fechando o conjunto.

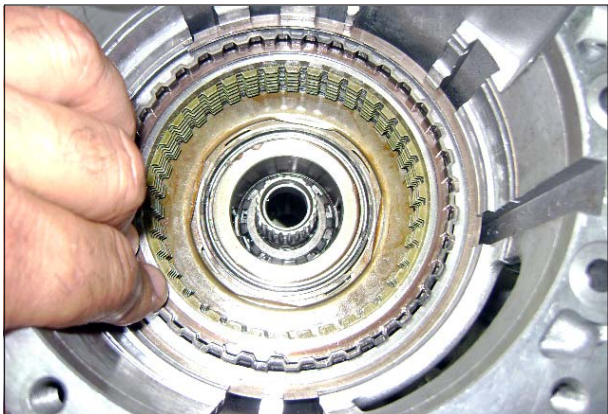


8. Instale a trava do conjunto de discos do freio de baixa e ré, conforme mostra a figura.



9. Meça a folga do conjunto do freio de baixa e ré, instalando a ponta do relógio comparador sobre a placa de reação, como mostra a figura; Acione o conjunto com o auxílio de uma chave de fenda, conforme mostrado, e verifique o valor indicado.

Folga recomendada do conjunto de discos do freio de baixa e ré: 1,45 a 1,55 mm



10. Instale o tambor da embreagem da baixa, certificando-se de seu correto assentamento no cubo central.



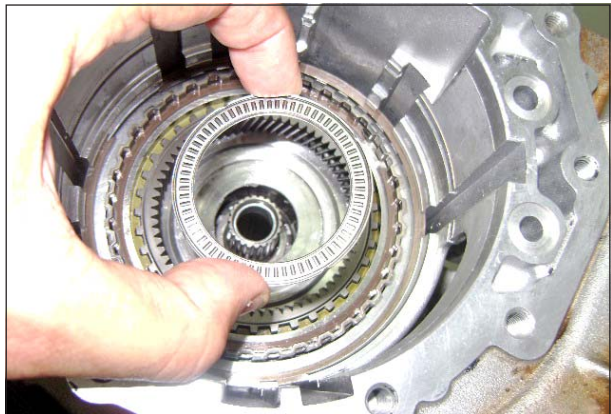
11. Instale o rolamento da engrenagem anelar de reação, com sua pista externa voltada para baixo.



12. Instale a engrenagem anelar de reação.



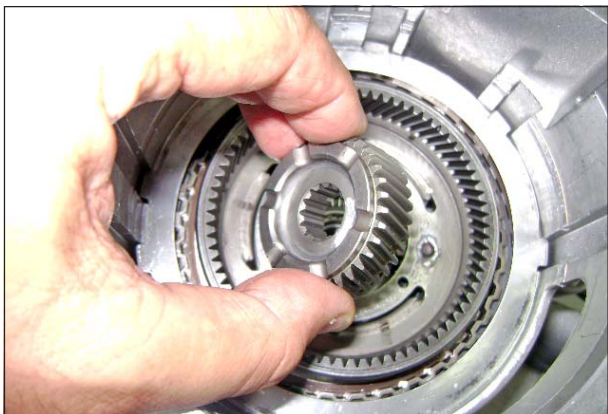
13. Instale a pista do rolamento de apoio do carregador planetário de reação. Atente para o correto encaixe das três orelhas de posicionamento da pista no carregador planetário.



14. Instale o rolamento de apoio do carregador planetário à engrenagem anelar de reação.



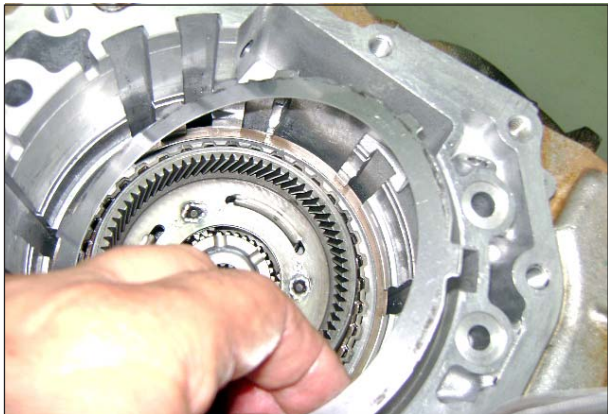
15. Instale a seguir o rolamento de apoio da engrenagem solar de reação no carregador planetário de reação.



16. Instale a engrenagem solar de reação.



17. Instale o rolamento de apoio do carregador planetário de entrada na carcaça do carregador planetário, conforme figura, com sua pista externa voltada para cima.



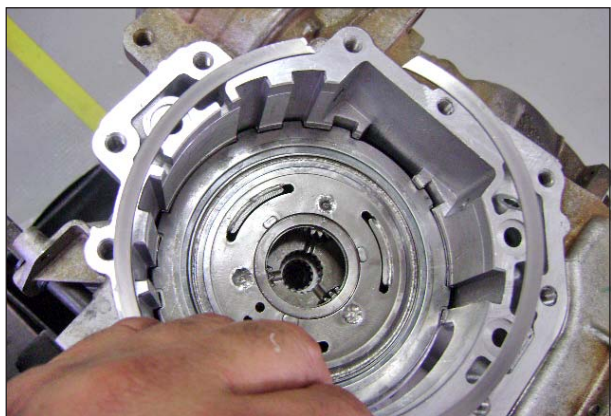
18. Instale a chapa ondulada de apoio da embreagem de uma via (roda livre).



19. Instale o conjunto da embreagem de uma via (roda livre) junto com o carregador planetário de entrada.

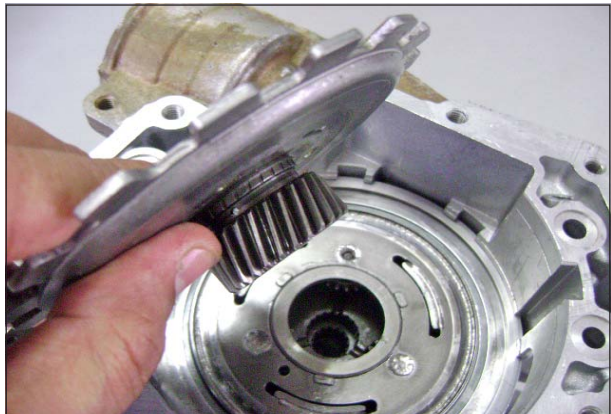


20. Instale a 2ª chapa ondulada de apoio do conjunto carregador planetário de entrada e embreagem de uma via.



21. Instale a trava elástica do conjunto da embreagem de uma via (roda livre) e do carregador planetário de entrada.

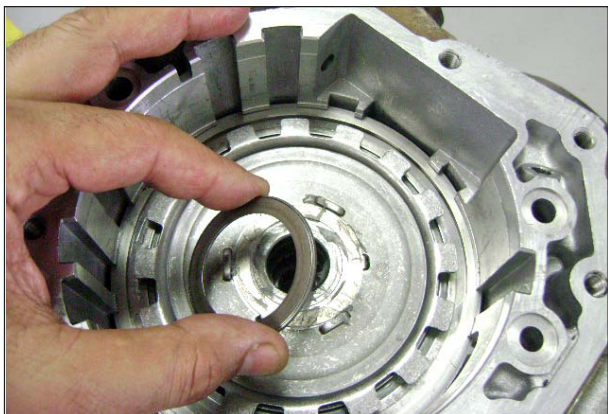
22. Instale o rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada, com seus roletes voltados para baixo, no conjunto planetário de entrada.



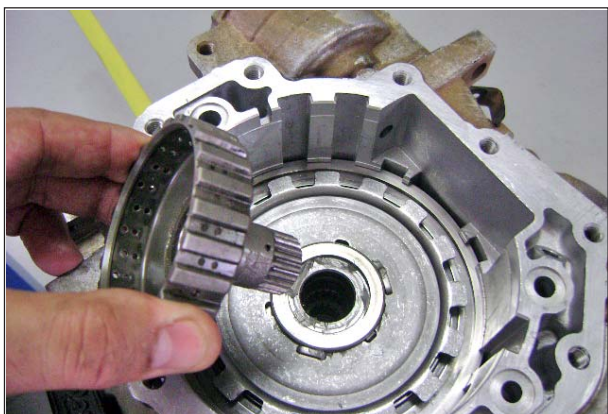
23. Instale a engrenagem solar de entrada com seu flange de acionamento, conforme indicado na figura.



24. Instale a pista do rolamento de apoio do cubo do carregador planetário de entrada. Atente para as três orelhas de posicionamento da pista.



25. Instale o rolamento de apoio do cubo do carregador planetário de entrada, com seus roletes voltados para baixo.

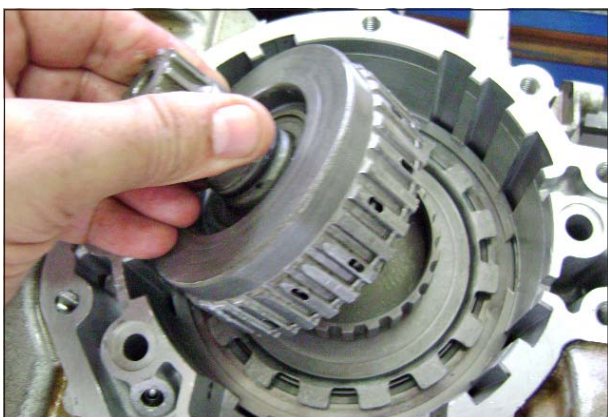


26. Instale o cubo de acionamento do carregador planetário de entrada (embreagem de alta).

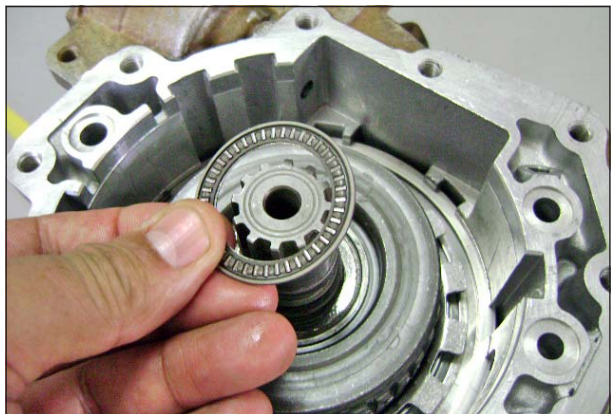
27. Verifique nesta ocasião, o funcionamento correto da roda livre da D1. Se montada corretamente, o cubo deverá liberar ao ser girado no sentido anti horário, e travar quando girado no sentido horário.



28. Instale o rolamento de apoio da carcaça da embreagem de alta, com seus roletes voltados para cima.



29. Instale a carcaça da embreagem de alta, conforme mostra a figura.



30. Instale o rolamento de apoio da tampa do conjunto traseiro, com seus roletes voltados para cima.



31. Instale o tambor de acionamento da engrenagem solar de entrada conforme mostra a figura. Certifique-se que as suas abas de encaixe da engrenagem solar estejam perfeitamente encaixadas no flange da engrenagem solar de entrada.



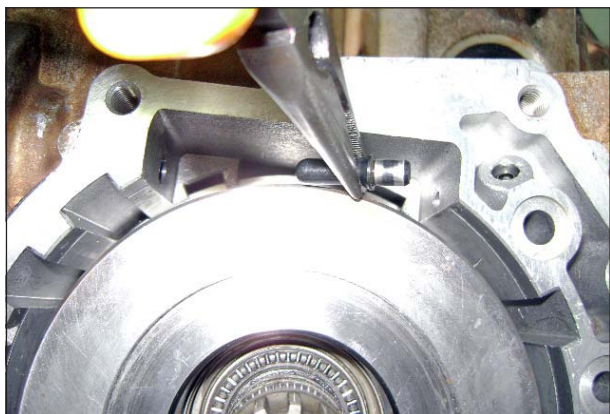
32. Instale a pista de apoio do rolamento do tambor de acionamento da solar de entrada na tampa traseira.



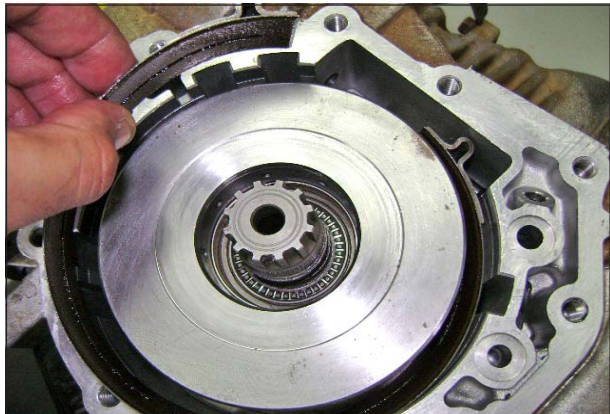
33. Instale o calço plástico de apoio do conjunto traseiro, conforme mostra a figura.



34. Instale os dois anéis de vedação de Teflon® nas ranhuras da tampa, conforme indicado pela figura.



35. Instale o pino de ancoragem da cinta conforme indica a figura.



36. Instale a cinta de freio da engrenagem solar de entrada, tomando o cuidado de mergulhá-la em fluido ATF pelo menos duas horas antes de sua instalação.



37. Instale o anel "D" ring de diâmetro maior, no acumulador do servo de aplicação da cinta.



38. Instale o anel "D" ring de diâmetro menor, no acumulador do servo de aplicação da cinta.



39. Instale o anel "O" ring de vedação, de diâmetro menor do pistão do servo de aplicação da cinta.



40. Instale o anel "O" ring de vedação, de diâmetro maior do pistão do servo de aplicação da cinta.



41. Instale provisoriamente o servo de aplicação da cinta da engrenagem solar de entrada, instalando a trava com os dois olhais, interna.



42. Instale os três anéis "O" ring de vedação da tampa traseira, conforme indicado pela figura.

43. Instale a tampa traseira, aplicando uma camada de junta líquida de aproximadamente 2,0 mm. Cuidado com excessos!



44. Aperte os dez (10) parafusos de fixação da tampa traseira, utilizando o torque de 20 a 22 Nm.

45. Proceda à regulação da cinta do freio da segunda e quarta, conforme segue:

- a) Aperte o parafuso central de regulação da cinta com um torque inicial de 10 Nm.
- b) Solte-o totalmente e torne a apertá-lo com um torque de 5 Nm.
- c) Solte o parafuso aproximadamente 2 ¼ a 2 ½ voltas, de maneira que o curso do pistão fique entre 16,0 e 19,0 mm.
- d) Aperte a contra porca com sextavado de 14 mm, com um torque de 20 – 22 Nm.



46. Instale a tampa do alojamento do servo de aplicação da cinta.



47. Instale a trava da tampa com pontas curvas, conforme mostra a figura.

48. Gire a transmissão 90° no seu suporte, na bancada.



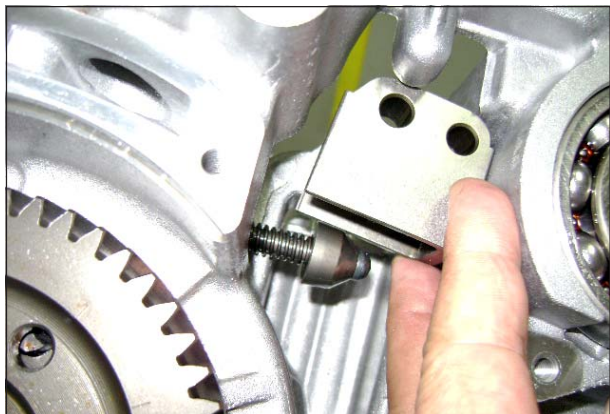
49. Instale o rolamento do lado da coroa na carcaça.



50. Aplique junta líquida (Loctite 525 ou equivalente) na chapa do respiro conforme mostra a figura.



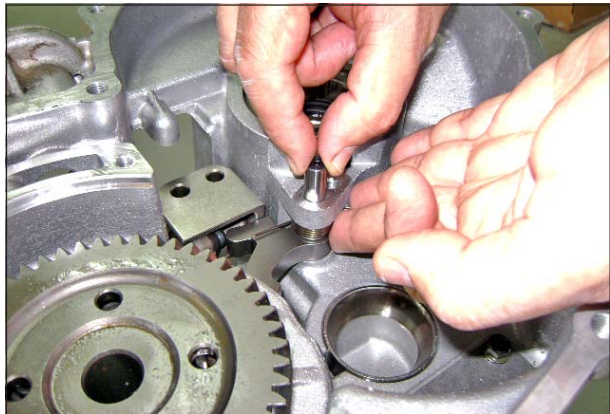
51. Instale a chapa de respiro na carcaça da transmissão, apertando seus parafusos com um torque de 10 Nm.



52. Instale o guia do setor da trava do “Park”, conforme mostra a figura.



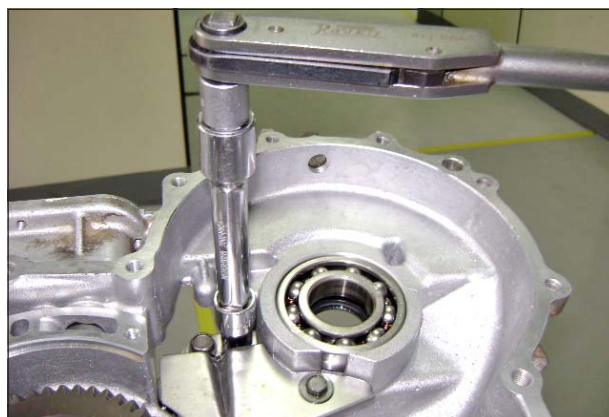
53. Instale o conjunto da trava do mecanismo “Park” composto da mola, o espaçador e a garra, conforme mostra a figura, instalando o pino de fixação.



54. Instale a placa de proteção do mecanismo da trava “Park” e instale os dois parafusos 12 mm e o parafuso 10 mm, aplicando o torque recomendado aos três.

Torque recomendado: Parafuso 12 mm – 20-22 Nm

Parafuso 10 mm – 10-12 Nm





55. Instale o conjunto da engrenagem intermediária, verificando o funcionamento do mecanismo da trava "Park", conforme indicado pela figura.



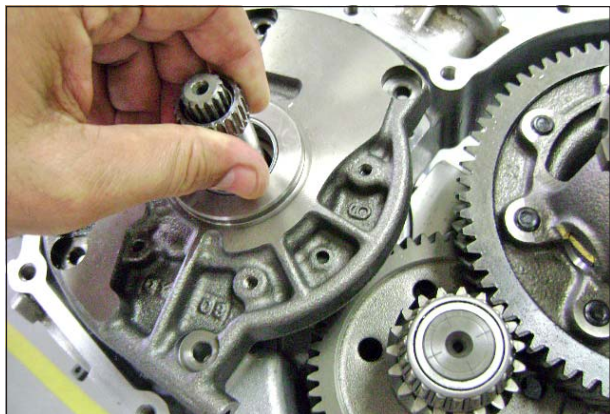
56. Instale a coroa do diferencial, de acordo com a figura.



57. Instale um novo anel de vedação de Teflon® no eixo de entrada, após lubrificá-lo com fluido ATF.



58. Instale o eixo de entrada na transmissão, observando seu encaixe até encostar no fundo, conforme indicado.



59. Instale a bomba de óleo verificando seu correto assentamento, segundo indicado.



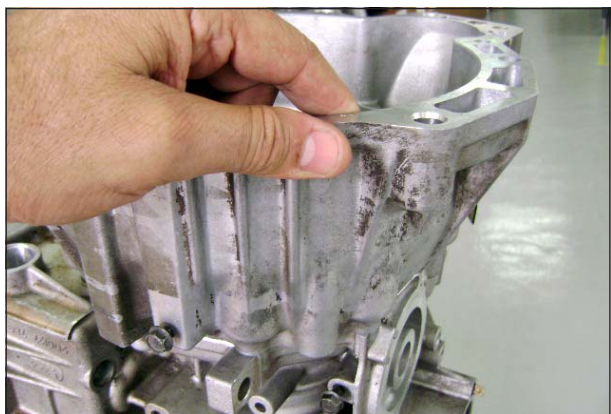
60. Aplique um pouco de junta líquida na ponta dos sete (7) parafusos de fixação da bomba de óleo à carcaça, cabeça 10 mm, e instale-os, apertando-os alternadamente no torque especificado. Torque recomendado: 10-12 Nm



61. Pegue a outra metade da carcaça, e após limpá-la completamente, substitua o vedador do conversor de torque, utilizando um tubo adequado, conforme mostrado pela figura.



62. Instale também o vedador do semi-eixo direito, conforme mostra a figura, deixando-o rente com a carcaça e bem alinhado. Os vedadores dos semi-eixos são de tamanhos diferentes.



63. Aplique um filete de cerca de 3 mm de junta líquida (Loctite 525 ou equivalente), ao redor de toda a área de encosto das carcaças, e instale a outra metade da carcaça, prestando atenção ao alinhamento dos pinos guia, apertando seus 15 parafusos de fixação cabeça 12 mm com o torque recomendado de 20-22 Nm.



64. Gire a transmissão 90° no suporte da bancada.



65. Instale o tubo da vareta de óleo, substituindo seu anel "O" ring de vedação, apertando seu parafuso de fixação com um torque de 10 Nm.



66. Instale o interruptor de posição da alavanca seletora na posição indicada. Regule-o na posição "N" conforme indicado na seção correspondente deste manual, apertando seus dois parafusos de fixação (sextavado 8 mm) com um torque de 6-8 Nm.



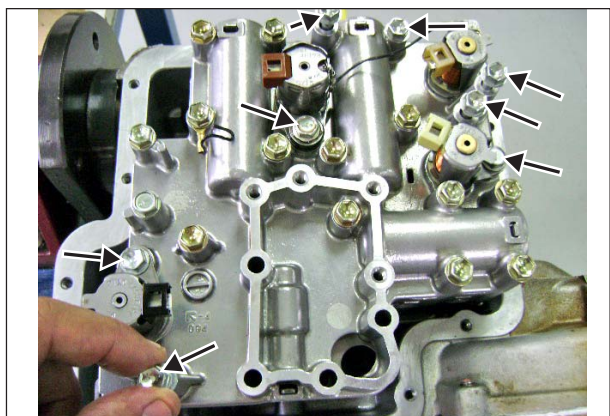
67. Instale a haste de acionamento do eixo seletor, posicionando-o conforme indicado pela figura, e instalando o pino elástico de fixação com o auxílio de um saca pinos.



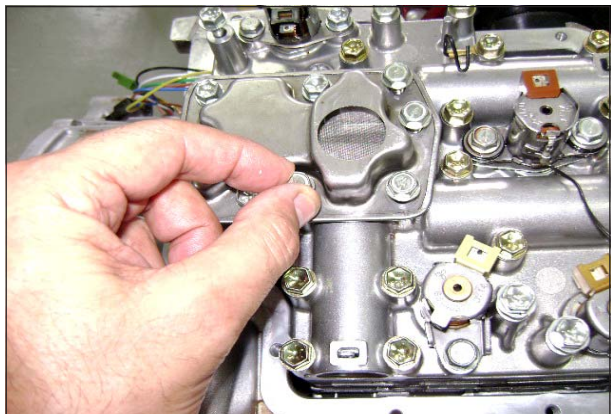
68. Instale o chicote interno da transmissão, observando seu correto posicionamento, de acordo com a figura. Não se esqueça de colocar um novo anel "O" ring no conector elétrico e lubrificá-lo com fluido ATF antes da montagem.



69. Posicione a alavanca seletora na posição "P". Leve a válvula manual do corpo de válvulas, já instalada nele, toda para fora e, ao mesmo tempo que instala o corpo de válvulas em seu alojamento na carcaça, encaixe a válvula em seu pino de acionamento. Encaixe a mola posicionadora no setor dentado. Verifique novamente se a válvula manual está encaixada em seu pino de acionamento. **NÃO FORCE A INSTALAÇÃO.** Caso ela não esteja encaixada, repita esta operação até obter sucesso.



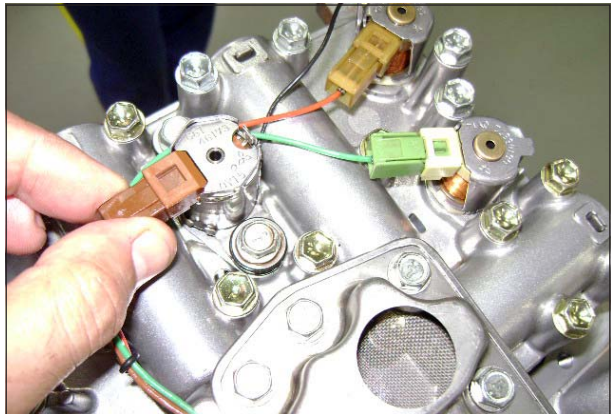
70. Instale os oito (8) parafusos de fixação com cabeça 10 mm, aproveitando para instalar simultaneamente o filtro de óleo, de tela metálica, conforme indica a figura.



71. Instale os quatro (4) parafusos remanescentes (cabeça 10 mm x 12 mm de comprimento), de fixação do filtro de óleo.



72. Instale o sensor de temperatura do fluido da transmissão (TFT), apertando seu parafuso de fixação com o torque de 10 Nm. Aproveite para instalar também o terminal massa dos solenóides, que possui olhal, no mesmo ponto de fixação. (Veja figura).



73. Conecte o chicote dos solenóides obedecendo o código de cores dos terminais dos solenóides e dos fios, conforme indicado pela figura.

74. Limpe a superfície da carcaça onde o cárter é aplicado, limpando também o cárter, e aplique um filete de junta líquida (Loctite 525 ou equivalente) de aproximadamente 3 mm. Instale o cárter e aperte seus treze (13) parafusos com um torque de 5 Nm.



75. Instale um novo anel "O" ring de vedação no eixo de entrada, para a alimentação do conversor, conforme visto na figura.

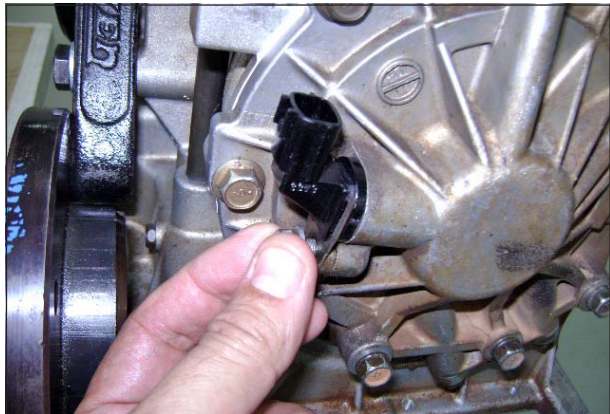


76. Instale o trocador de calor, obedecendo o alojamento da sua lingüeta posicionadora, segundo visto na figura. Não se esqueça de substituir seu anel de vedação.

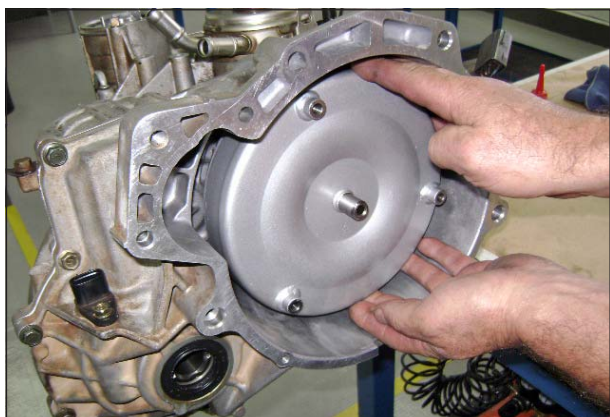
77. Aperte o parafuso de fixação do trocador de calor, instalando uma nova arruela de vedação, com um torque de 52 a 55 Nm.



78. Instale, utilizando um novo anel de vedação, o sensor de rotação de saída da transmissão, apertando seu parafuso de fixação com um torque de 10 Nm.



79. Instale o sensor de rotação de entrada da transmissão, substituindo seu anel de vedação, e apertando seu parafuso de fixação com um torque de 10 Nm.



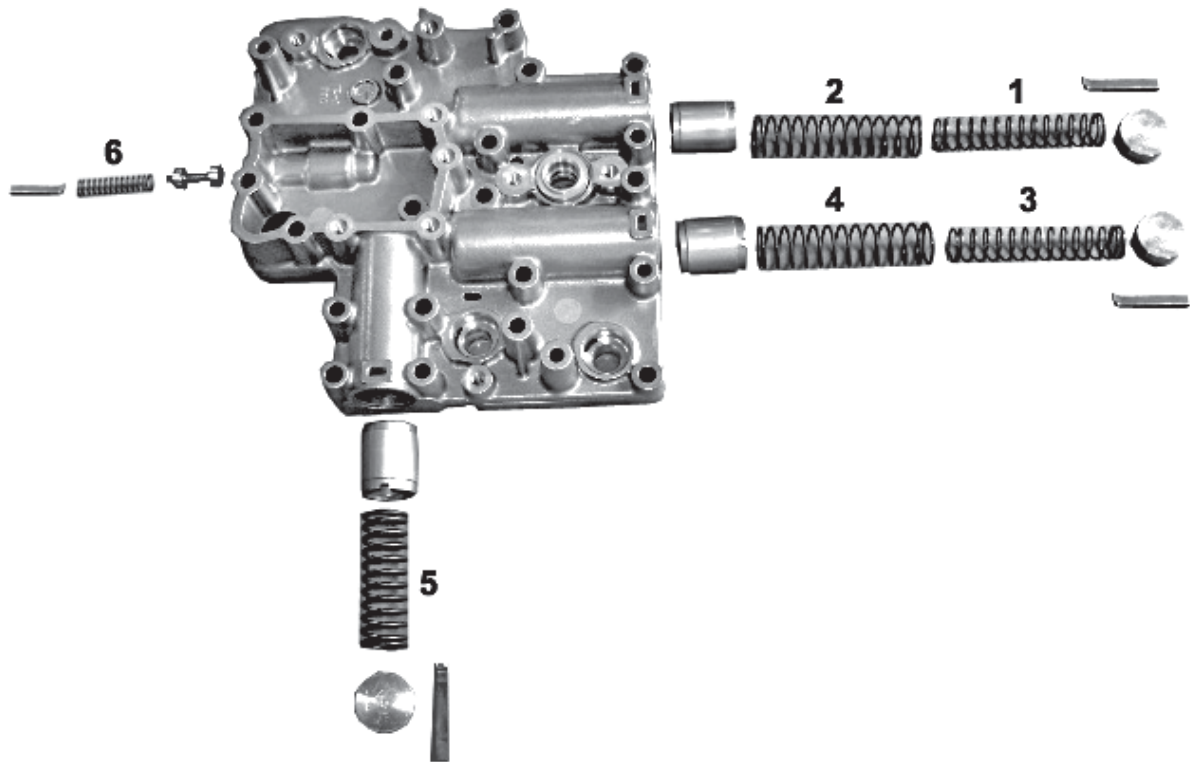
80. Instale o conversor de torque tomando o cuidado de posicionar os três eixos corretamente, para perfeita instalação.

CUIDADO!

O conversor é uma peça pesada, e durante sua instalação poderá cair, ocasionando acidentes. Trave-o adequadamente até a montagem da transmissão no veículo.

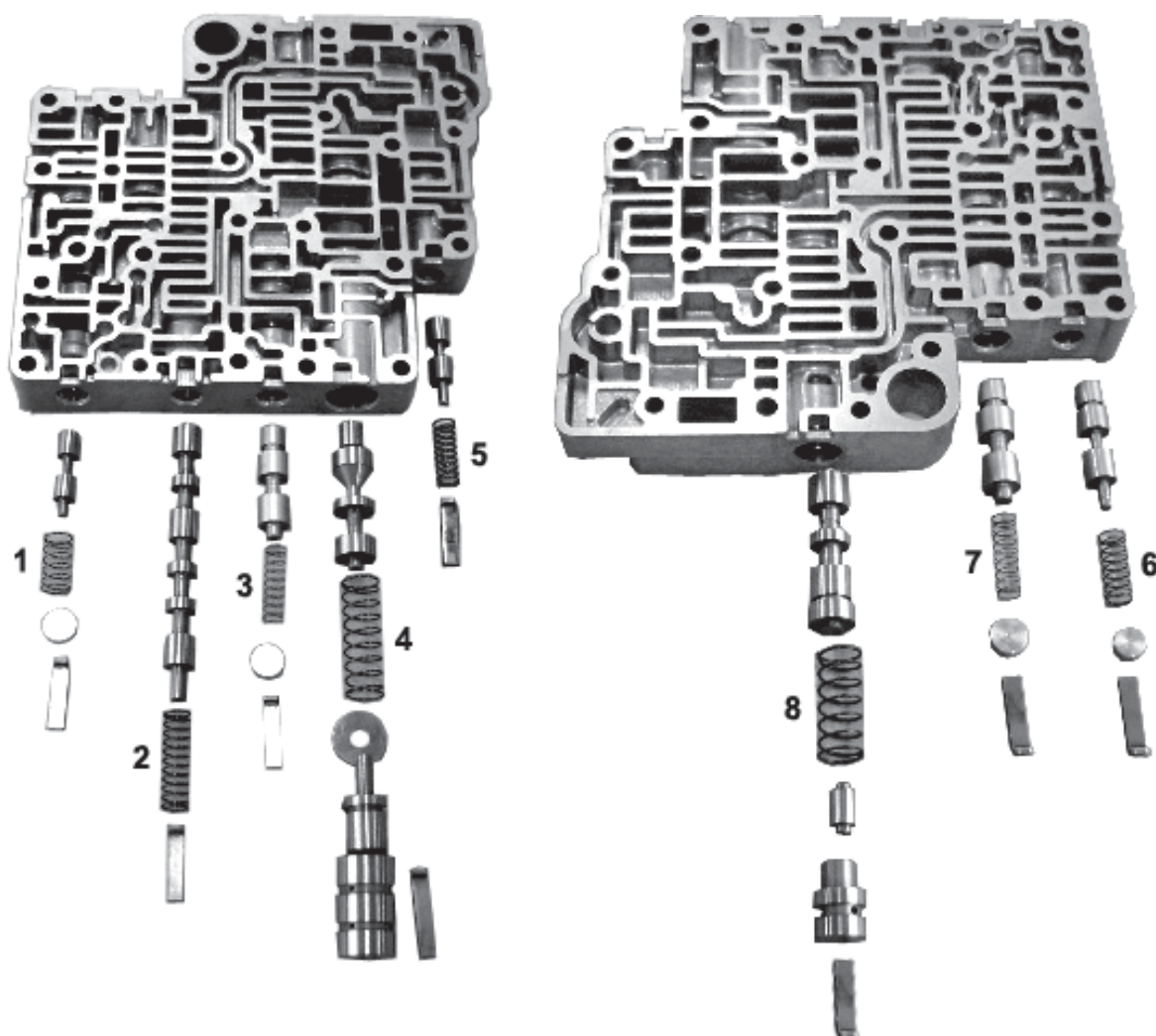
81. Remova a transmissão de seu suporte na bancada e instale-a no veículo.

Corpo de Válvulas Inferior



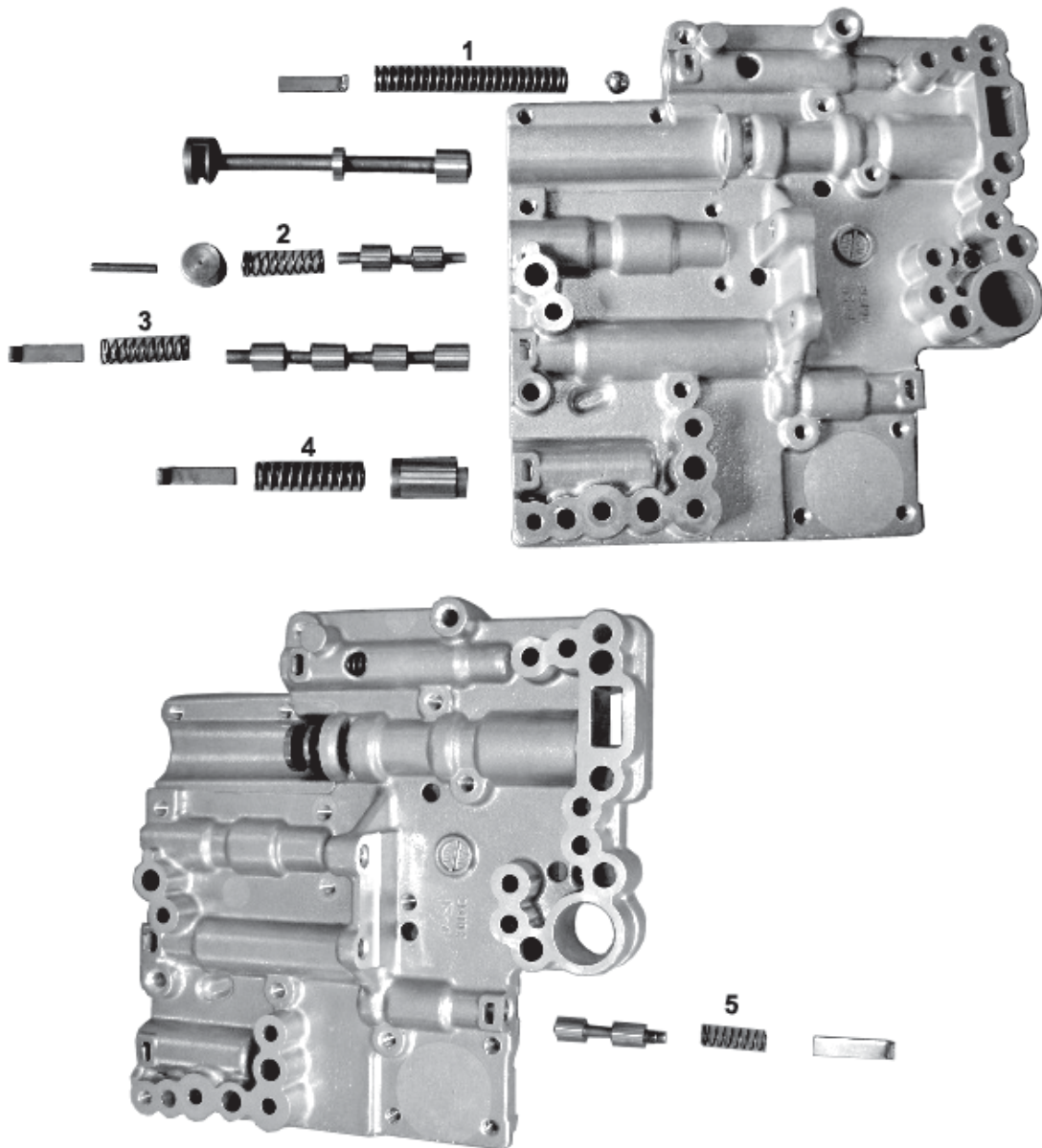
	Compr. total	#espiras	diam. arame	diam. externo
Mola 1	75,0 mm	13,5	1,6 mm	19,0 mm
Mola 2	77,0 mm	14,5	1,2 mm	15,3 mm
Mola 3	75,0 mm	13,5	1,6 mm	19,0 mm
Mola 4	77,0 mm	14,5	1,2 mm	15,3 mm
Mola 5	54,0 mm	10,5	2,1 mm	19,0 mm
Mola 6	34,0 mm	13,5	1,4 mm	8,8 mm

Corpo de Válvulas Central



	Compr. total	#espiras	diam. arame	diam. externo
Mola 1	21,0 mm	5,5	0,7 mm	11,0 mm
Mola 2	35,0 mm	11,5	1,0 mm	10,0 mm
Mola 3	28,0 mm	9,5	0,4 mm	7,8 mm
Mola 4	44,0 mm	9,0	1,0 mm	14,1 mm
Mola 5	26,0 mm	10,0	1,1 mm	9,1 mm
Mola 6	22,7 mm	9,0	0,7 mm	9,0 mm
Mola 7	28,0 mm	10,5	0,4 mm	7,7 mm
Mola 8	33,0 mm	7,5	1,1 mm	14,0 mm

Corpo de Válvulas Superior



	Compr. total	#espiras	diam. arame	diam. externo
Mola 1	68,4 mm	24,0	1,6 mm	9,5 mm
Mola 2	22,0 mm	10,0	0,7 mm	9,0 mm
Mola 3	28,0 mm	10,5	0,8 mm	9,0 mm
Mola 4	36,2 mm	11,5	1,6 mm	10,0 mm
Mola 5	20,4 mm	9,0	0,7 mm	6,9 mm

Quadro de aplicação de componentes da transmissão Jatco JF 405-E

	Embr. Baixa	Roda livre	Cinta 2-4	Embr. Alta	Embr. Ré	Freio de Baixa/Ré
1ª	X	X				X
2ª	X	X	X			
3ª	X			X	X	
4ª			X	X	X	
Ré					X	X

X = Aplicada

Quadro de aplicação dos solenóides

	Solenóide A	Solenóide B
1ª marcha	Ligado	Desligado
2ª marcha	Ligado	Ligado
3ª marcha	Desligado	Ligado
4ª marcha	Desligado	Desligado
Ré	Desligado	Ligado



Procedimento de verificação da Bomba de óleo da transmissão Jatco JF405-E

1. Solte os sete (7) parafusos de fixação das duas metades da carcaça da bomba de óleo, cabeça 10 mm, e separe as duas metades da bomba.



2. Remova a engrenagem motriz da bomba.



3. Remova a engrenagem movida da bomba.



4. Lave completamente as peças e inspecione o seguinte:

a) Verifique a bucha da bomba ao pescoço do conversor. Substitua-a se mostrar sinais de desgaste ou danos.



b) Inspecione a superfície interna e paredes laterais do corpo da bomba, quanto à riscos, desgaste ou danos. **NÃO RETIFIQUE!** Troque a bomba de óleo se apresentar problemas nesta região.



c) Verifique a condição das engrenagens da bomba. Caso estejam OK, instale-as observando as marcas de alinhamento delas, conforme mostra a figura. Utilize um pouco de ATF na montagem delas.



5. Monta a bomba de óleo, instalando seus sete (7) parafusos de fixação, com cabeça 10 mm, apertando-os alternadamente com um torque recomendado de 10 Nm.

Especificação das Folgas da Transmissão Automática Jatco JF405-E

Embreagem da Ré

2 discos revestidos

2 discos metálicos

1 placa de reação

Anéis "D" ring

Folga do conjunto: 0,55 a 0,65 mm

Embreagem de Baixa

7 discos revestidos

7 discos metálicos

1 placa de reação

Anéis "D" ring

Folga do conjunto: 0,95 a 1,10 mm

Embreagem de Alta

3 discos revestidos

3 discos metálicos

1 placa de reação

Anéis "D" ring

Folga do conjunto: 1,25 a 1,35 mm

Freio de Baixa e Ré

2 discos molas tipo belleville

7 discos revestidos

7 discos metálicos

1 placa de reação

Folga do conjunto: 1,45 a 1,55 mm

Especificações dos Rolamentos de Apoio da Transmissão Jatco JF405-E

Rolamento de apoio da engrenagem anelar de reação:

Diam. Externo: 51,4 mm

Diam. Interno: 41,5 mm

Espessura: 2,7mm

Rolamento de apoio do carregador planetário de reação:

Diam. Externo: 40,8 mm

Diam. Interno: 24,5 mm

Espessura: 2,1 mm

Rolamento de apoio da engrenagem solar de reação:

Diam. Externo: 40,8 mm

Diam. Interno: 24,5 mm

Espessura: 2,7 mm

Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada:

Diam. Externo: 50,7 mm

Diam. Interno: 37,4 mm

Espessura: 2,1 mm

Rolamento de apoio do cubo do carregador planetário de entrada:

Diam. Externo: 50,7 mm

Diam. Interno: 37,4 mm

Espessura: 2,1 mm

Tabela de especificação dos valores de resistência dos solenóides de controle da transmissão Jatco JF 405-E

Solenóide de mudança A: 22,5 ohms +/- 10%

Solenóide de mudança B: 22,5 ohms +/- 10%

Solenóide de aplicação da embreagem do lock-up: 12,8 ohms +/- 10%

Solenóide regulador de pressão de linha: 3,0 ohms +/- 5%

Placa separadora: 2 letras entre corpo inferior e central e 1 letra entre corpo superior e central

Diâmetro das esferas utilizadas: 5,5 mm, todas de borracha



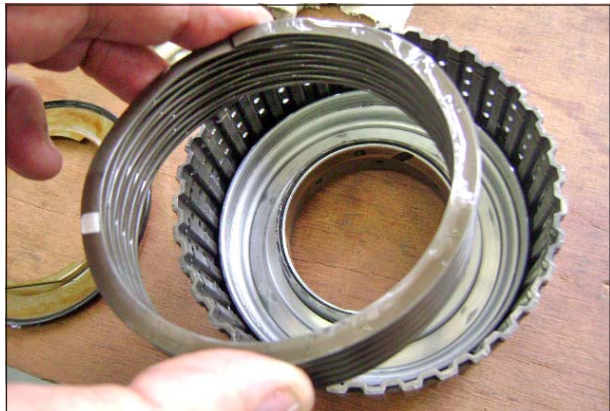
Procedimento de Montagem dos Conjuntos da Transmissão Jatco JF 405-E

Conjunto da Embreagem de baixa

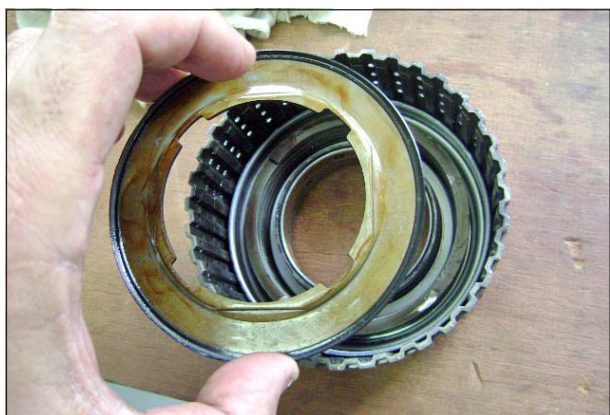
1. Instale os anéis vedadores tipo "D" no pistão da embreagem de baixa, tomando cuidado para não danificá-los.



2. Instale o pistão da embreagem de baixa em seu alojamento na carcaça, utilizando um pouco de fluido ATF durante a instalação.



3. Instale a mola de retorno do pistão da embreagem de baixa, conforme indicado pela figura.



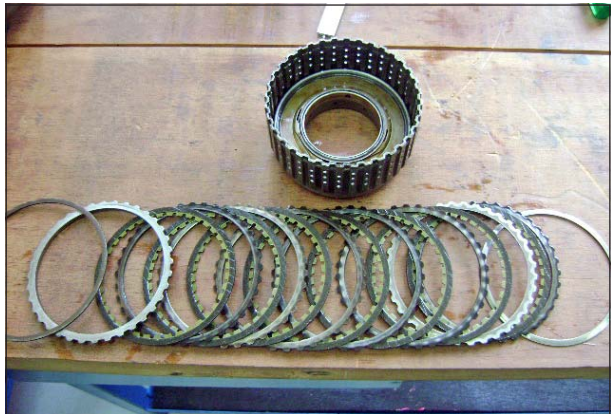
4. Instale o contra pistão da embreagem de baixa, observando a posição de montagem do pistão.



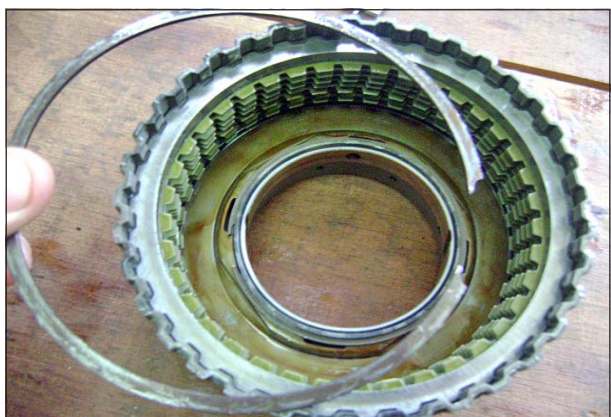
5. Observe que o lábio do pistão deve ficar voltado para baixo, para a carcaça da embreagem, bem como o rebaixo de encaixe da trava.



6. Utilizando a ferramenta instaladora universal de pistões, prenda o pistão e o contra pistão da embreagem de baixa, e instale sua trava.



7. Monte alternadamente o conjunto de discos da embreagem de baixa, começando pelo disco mola tipo belleville, voltado para cima, e termine instalando a placa de reação e a trava do conjunto.





Conjunto do freio de Baixa e Ré

1. Instale os anéis de vedação tipo “D” no pistão do freio de baixa e ré, tomando cuidado para não danificá-los.



Conjunto da Embreagem de alta

1. Instale os anéis de vedação tipo “D” no pistão da embreagem de alta, conforme mostra a figura. Não se esqueça de verificar se a esfera de alívio rápido do pistão está livre.



2. Instale o pistão da embreagem de alta em seu alojamento na carcaça. Verifique se a superfície de trabalho está isenta de danos. Instale também a mola de retorno.



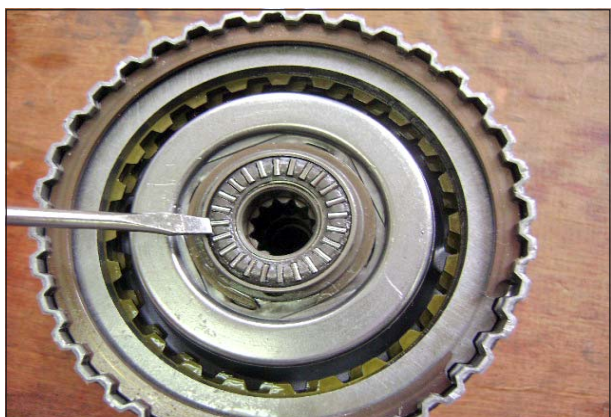
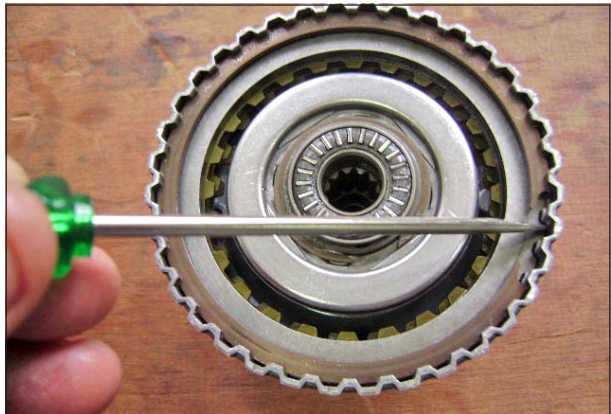
3. Com o auxílio de uma ferramenta especial e a prensa de bancada, instale a trava do conjunto da embreagem de alta.



4. Instale o rolamento de apoio da carcaça da embreagem de alta, bem como os dois anéis de vedação de Teflon®, conforme mostrado na figura.



5. Instale o conjunto de discos da embreagem de alta, alternando-os e finalizando a montagem com a placa de reação e a trava.



6. Aproveite para instalar o rolamento de apoio dianteiro do conjunto.



Conjunto da Tampa Traseira

1. Instale os dois anéis de vedação de Teflon® nas ranhuras do cubo da tampa, conforme mostrado.

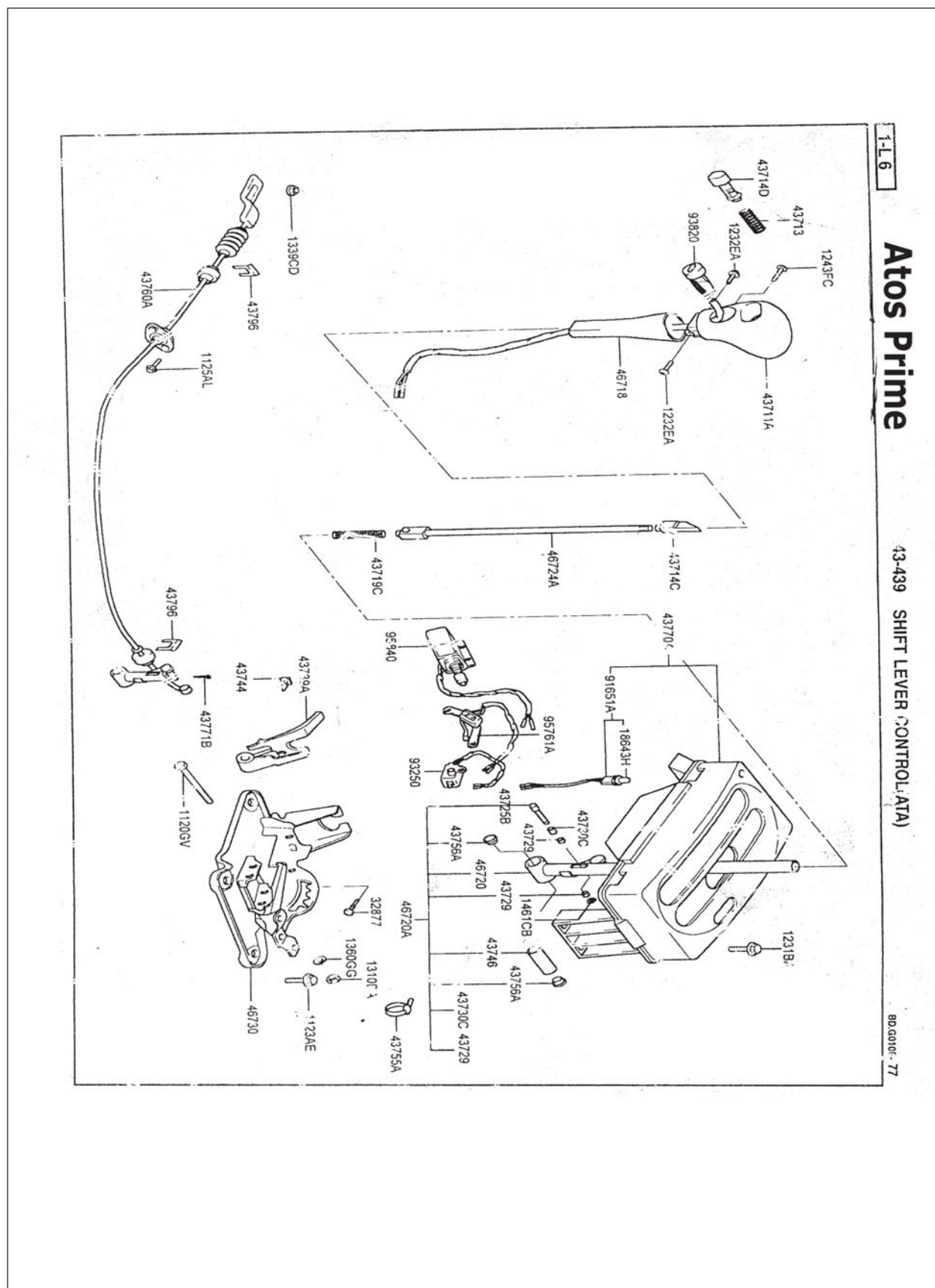


2. Instale a arruela plástica de calço do conjunto da tampa traseira e a pista do rolamento de apoio traseiro.

Conjunto da embreagem de Ré

1. Instale os anéis de vedação tipo “D” no pistão da embreagem de ré. Não se esqueça de verificar se a esfera de alívio rápido do pistão está livre.
2. Instale o pistão da embreagem de ré em seu alojamento na carcaça. Verifique se a superfície de trabalho está isenta de danos. Instale também a mola de retorno.
3. Com o auxílio de uma ferramenta especial e a prensa de bancada, instale a trava do conjunto da embreagem de ré.
5. Instale o conjunto de discos da embreagem de ré, alternando-os e finalizando a montagem com a placa de reação e a trava.

Corpo de Válvulas



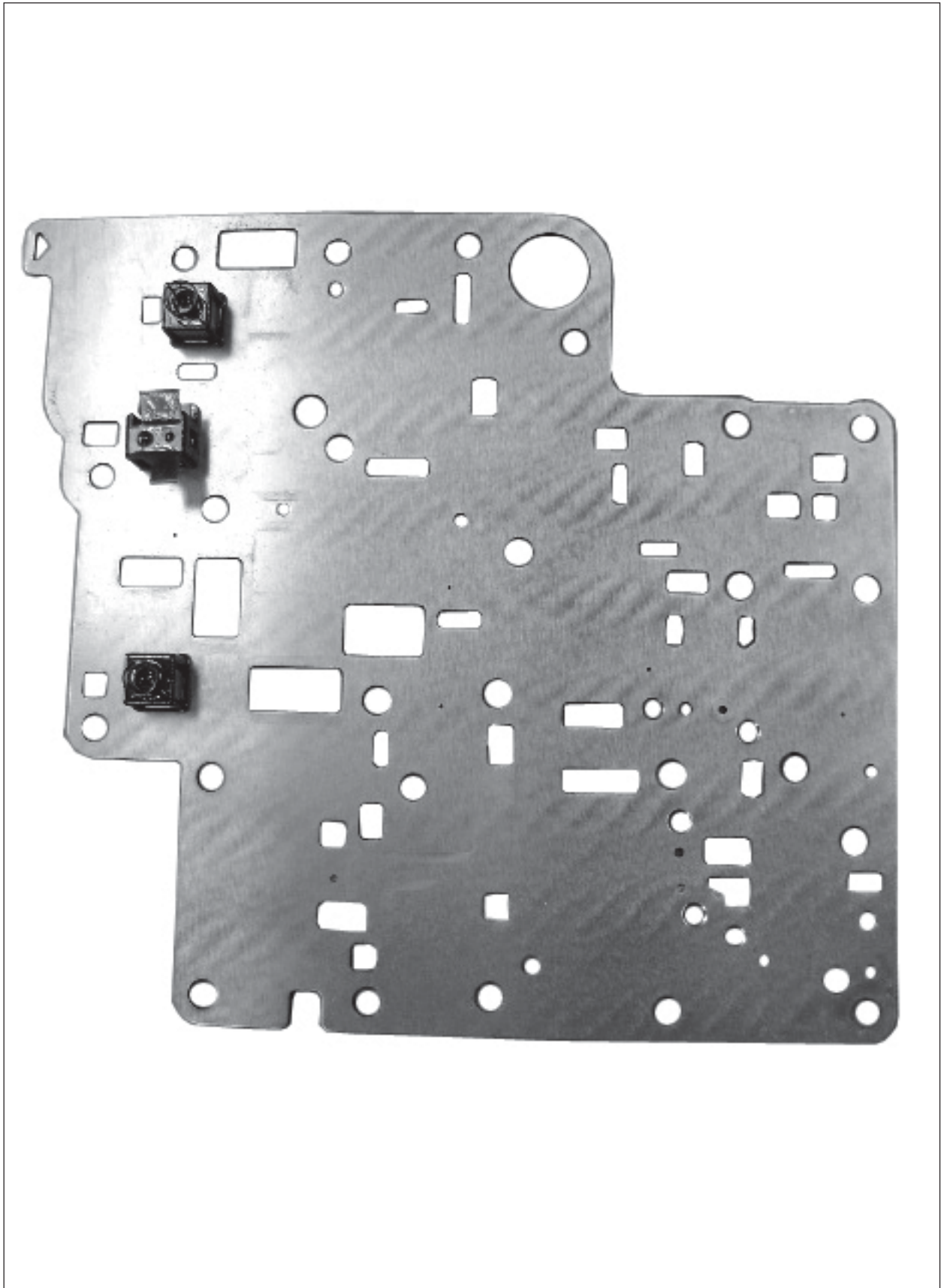
Corpo de Válvulas

1-M 6

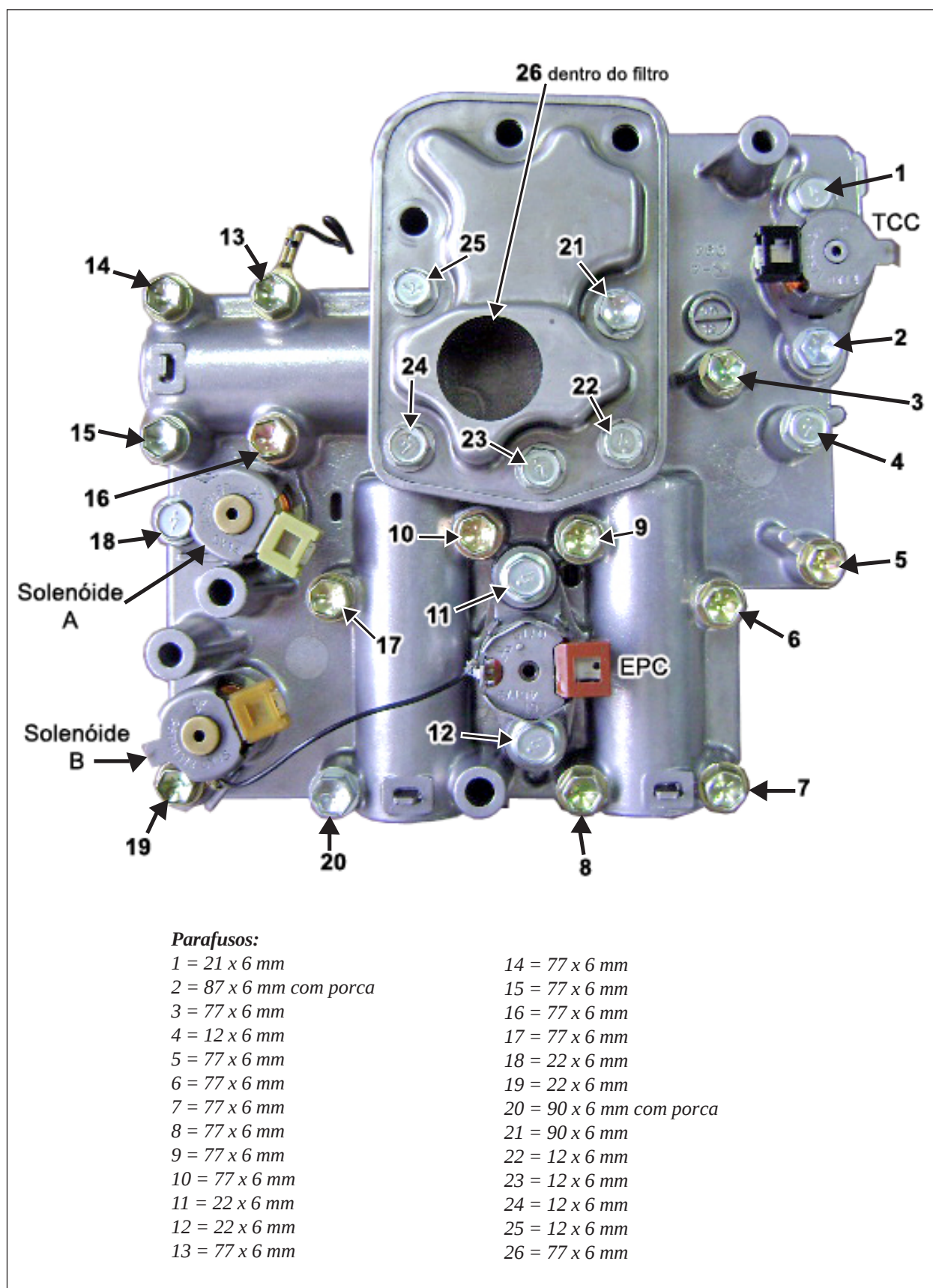
43-439 SHIFT LEVER CONTROL(ATA)

P N C		MODEL APPLICABLE		R E P	PART NO. (REPL PINO)	Q T Y	REMARKS	P N C		MODEL APPLICABLE		R E P	PART NO. (REPL PINO)
FROM-UP-TO	TYPE	DESCRIPTION						FROM-UP-TO	TYPE	DESCRIPTION			
1120GV		BOLT						32877		STOPPER-PEDAL			
		(S)PERNO								(S)OBTURADOR			
010701 -		ALL 4AT2			11200-08551	1		010701 -		ALL 4AT2			32877-36000
1123AE		BOLT(W/WASHER)						43711A		KNOB-GEARSHIFT LEVER			
		(S)CONJ.ARANDELA								(S)PERILLA			
010701 -		ALL 4AT2		Y	11230-08161 (11230-08163)	4		010701 -		ALL 4AT2			43711-22711
1125AL		BOLT						010701 -		ALL 4AT2;4372			46711-02110
		(S)PERNO (CON ARANDELA)						010701 -		ALL LHD>4AT2			43711-22711
010701 -		ALL 4AT2		Y	11250-08251 (11250-08253)	2		010701 -		ALL LHD>4AT2;4372			46711-02110
1231BA		SCREW-MACHINE						010701 -		ALL RHD>4AT2			43711-22791
		(S)TORNILLO						010701 -		ALL RHD>4AT2;4372			46711-02910
010701 -		ALL 4AT2			12291-05123	3		43713		SPRING-BUTTON RETURN			
010701 -		ALL 4AT2;+A08			12310-04081	3				(S)MUELLE			
010701 -		ALL 4AT2;+A08		Y	12291-06121 (12291-06123)	2		010701 -		ALL 4AT2			43713-31750
1232EA		SCREW-MACHINE						43714C		CAM-ROD ADJUSTING			
		(S)TORNILLO								(S)LEVA			
010701 -		ALL 4AT2			12325-04083	2		010701 -		ALL 4AT2			43725-22710
1243FC		SCREW-TAPPING						43714D		BUTTON-PUSH			
		(S)TORNILLO								(S)BOTON			
010701 -		ALL 4AT2			12431-03203	1		010701 -		ALL 4AT2			43714-22711
1310DA		NUT						010701 -		ALL LHD>4AT2			43714-22711
		(S)TUERCA						010701 -		ALL RHD>4AT2			43714-22791
010701 -		ALL 4AT2		Y	13100-08001 (13100-08003)	1		43719C		SPRING-LWR			
1339CD		NUT-FLANGE								(S)MUELLE			
		(S)TUERCA TAPA						010701 -		ALL 4AT2			43733-22700
010701 -		ALL 4AT2			13395-08003	1		43720		LEVER ASSY-GEAR SHIFT			
1360GG		WASHER-SPRING								(S)CONJUNTO PALANCA			
		(S)ARANDELA						010701 -		ALL 4AT2			46721-02100
010701 -		ALL 4AT2		Y	13602-08001 (13602-08003)	1		010701 -		ALL 4AT2;4372			46721-02110
18643H		BULB						43724A		ROD ASSY			
		(S)BOMBILLA(12V 1,7W)								(S)CONJUNTO VARILLA			
010701 -		ALL 4AT2;+A08			14611-06001	1		010701 -		ALL 4AT2;4372			46724-02110
								43725B		PIN-DETENT			
										(S)PASADOR			
								010701 -		ALL 4AT2			43728-22700
								43729		ROLLER			
										(S)RODILLO			
								010701 -		ALL 4AT2			43729-36700

Localização dos Filtros na Placa Separadora



Localização dos Parafusos de Fixação do Corpo de Válvulas



ANOTAÇÕES

[illegible]

ANOTAÇÕES

[illegible]

ANOTAÇÕES

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a template for writing or drawing. The margins are consistent on all sides.

Todo o conteúdo deste manual está protegido pelas leis internacionais de direitos autorais. Sua utilização para divulgação, duplicação ou qualquer outro fim, sem prévia autorização de seus criadores, é proibida, com o infrator ficando sujeito às penalidades previstas pela lei.



REDAÇÃO: APTTA BRASIL - ASSOCIAÇÃO DE PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

www.apttabrasil.com

Fone: (11) 2311-1928