

Manual de Reparações

Transmissão Automática

6T70 / 6T75-E



Introdução

TRANSMISSÃO 6T70 / 6T75-E

SISTEMA DE DESIGNAÇÃO DO PRODUTO HYDRA-MATIC

O sistema de designação do produto utilizado para todas as transmissões Hydra-matic consiste em uma série de números e letras que correspondem às características especiais incorporadas à sua linha. O primeiro caractere é um número que indica a quantidade de marchas à frente disponíveis naquela unidade. Por exemplo: 6 – seis marchas à frente.

O segundo caractere é uma letra que indica como é a disposição de montagem da transmissão no veículo. Quando a letra “T” é utilizada, isto indica que a transmissão é montada transversalmente no veículo, sendo utilizada primariamente em aplicações de tração dianteira. A letra “L” indica que a unidade é montada longitudinalmente no veículo e é utilizada primariamente em aplicações de tração traseira. A letra “M” indica que a unidade é de controle MANUAL sem especificação de montagem.

O terceiro e quarto caracteres consistem de um número (isto é, 70 ou 75) que indicam a série da transmissão, relativos à capacidade de torque da mesma.

Não se utiliza um quinto caractere para indicar se a mesma é com controle eletrônico ou não, pois todas as novas transmissões produzidas pela Hydra-matic já são hoje com controle eletrônico.

Ao utilizar este método de classificação, a transmissão Hydra-matic 6T40 / 6T45 e a transmissão 6T70 / 6T75 são transmissões montadas transversalmente, de seis marchas, série 40 e 70 respectivamente.

CONTEÚDO

Especificações de torque	7
Especificações gerais da transmissão	8
Especificações de capacidade de fluido.....	8
Especificações de serviço da bomba (seletiva)	8
Tabela de aplicação dos elementos da transmissão	9
Tabela de aplicação dos solenóides em relação às marchas	9
Lógica do interruptor interno da posição da alavanca	10
Pressão das válvulas solenóides	10
Localização dos componentes	11
Localização de buchas, rolamentos e arruelas	12
Localização das vedações	13
Localização das vedações	14
Localização das esferas de controle no corpo de válvulas	15
Substituição do conjunto da chave seletora com o setor dentado da válvula manual	16
Substituição do botão da alavanca seletora de marchas.....	17
Substituição do indicador da alavanca da transmissão automática (sem controle de tração)	17
Substituição do indicador da alavanca da transmissão automática (com controle de tração)	18
Substituição do suporte do controle da transmissão	19
Substituição do conjunto da alavanca seletora	20
Substituição da alavanca seletora de marchas da transmissão	21
Substituição do cabo da alavanca seletora de marchas.....	22
Ajuste do cabo da alavanca seletora da transmissão	23
Substituição do suporte do cabo da alavanca seletora.	24
Substituição do fluido da transmissão	26
Substituição do conector do tubo do trocador de calor do fluido da transmissão	27
Conexão e desconexão dos engates rápidos dos tubos de arrefecimento da transmissão	28
Substituição do tubo de entrada de fluido da transmissão	32
Substituição do tubo de saída do fluido da transmissão	33
Substituição do tampão de teste de pressão do fluido da transmissão.	34
Substituição do retentor do semi-eixo da transmissão – lado esquerdo	35
Substituição do retentor do semi-eixo da transmissão – lado direito	36
Substituição do vedador e do eixo seletor de mudanças da transmissão	37
Substituição da tampa do corpo de válvulas	38
Substituição do Módulo de controle da transmissão e do corpo de válvulas de controle	40
Substituição do corpo de válvulas superior e inferior	42
Substituição do sensor de saída de rotação da transmissão	45
Substituição do sensor de rotação de entrada da transmissão	46
Substituição do vedador do sensor de entrada de rotação da transmissão	47
Substituição do suporte e coxim traseiro da transmissão	48
Substituição do coxim traseiro da transmissão	49
Substituição do suporte e coxim traseiro da transmissão	50
Substituição do braço de apoio da transmissão	51
Substituição do coxim do lado esquerdo.....	52
Substituição do coxim dianteiro da transmissão	55
Substituição do coxim traseiro da transmissão	56
Substituição do coxim traseiro da transmissão (veículos 4x4)	57
Remoção e Substituição da transmissão	58
Substituição da transmissão (Motor 3.6 Litros)	63
Instalação da placa suporte e dispositivo de fixação da transmissão na bancada	67
Remoção do conversor de torque	68
Remoção do conjunto do corpo de válvulas de controle	69

Remoção do conjunto do corpo de válvulas (com corpo e TCM) e dos solenóides de controle	70
Remoção do corpo de válvulas de controle	71
Remoção dos sensores de entrada e saída de rotação da Transmissão	72
Remoção da carcaça do conversor de torque e conjunto da bomba de óleo	73
Remoção do conjunto do carregador planetário do diferencial dianteiro	74
Remoção das engrenagens movida e motriz, corrente de transmissão e garra de estacionamento	75
Remoção dos componentes internos	76
Remoção do pistão de aplicação da embreagem 2-6	77
Remoção do atuador da garra de estacionamento e conjunto do interruptor de posição da alavanca seletora e mecanismo manual de mudança	78
Remoção do guia do atuador da garra de estacionamento	79
Remoção do vedador do eixo de mudança manual	80
Substituição do suporte do eixo de entrada	81
Substituição dos vedadores de fluido das embreagens 4-5-6 e 3-5-Ré	82
Substituição do retentor do semi-eixo – lado da carcaça	83
Limpeza e inspeção da carcaça da transmissão	84
Instalação do atuador da garra de estacionamento e conjunto do interruptor de posição da alavanca e retenção do eixo manual	85
Instalação do vedador do eixo de mudança manual	87
Instalação do pistão da embreagem 2-6	88
Desmontagem dos conjuntos da embreagem 2-6, engrenagem solar de saída, Freio de baixa e ré, Carcaça da embreagem 1-2-3-4	89
Desmontagem dos carregadores planetários de saída, de reação e de entrada	90
Desmontagem da carcaça da embreagem 4-5-6 e 3-5-Ré	91
Remoção do conjunto da embreagem 4-5-6	92
Remoção do pistão da embreagem 4-5-6	93
Remoção do pistão e anel impulsor	94
Remoção do conjunto de discos da embreagem 3-5-Ré	95
Montagem do conjunto das embreagens 3-5-Ré e 4-5-6	96
Instalação do anel impulsor e pistão	97
Instalação do pistão da embreagem 4-5-6	98
Instalação do pistão de compensação da embreagem 4-5-6	99
Montagem da embreagem 4-5-6	100
Instalação do eixo da turbina	101
Montagem dos conjuntos dos carregadores planetários de saída, reação e entrada	102
Instalação do carregador planetário de saída, carregador planetário de reação e carregador planetário de entrada, carcaça da embreagem 4-5-6 e embreagem 3-5-Ré	103
Instalação do conjunto do freio de baixa e ré e placa de reação do freio de baixa e ré	104
Desmontagem do conjunto da embreagem 1-2-3-4 e Baixa e ré	105
Remoção do pistão da embreagem 1-2-3-4	106
Limpeza e inspeção da carcaça da embreagem 1-2-3-4 e freio de baixa e ré	107
Montagem da carcaça da embreagem 1-2-3-4 e freio de baixa e ré	108
Instalação do pistão do freio de baixa e ré	109
Instalação do conjunto de discos da embreagem 1-2-3-4 e freio de baixa e ré	110
Limpeza e inspeção da corrente de transmissão, engrenagens movida e motriz	111
Instalação da corrente de transmissão, garra de estacionamento e engrenagens movida e motriz	112
Inspeção e limpeza do carregador planetário dianteiro do diferencial	113
Instalação do carregador do diferencial dianteiro	114
Remoção da engrenagem anelar do diferencial dianteiro, defletor de óleo do carregador planetário do diferencial, e bomba de fluido da transmissão	115
Substituição do retentor do semi-eixo do lado do conversor de torque	116

Limpeza e inspeção da carcaça do conversor de torque	117
Desmontagem da bomba de óleo da transmissão	118
Desmontagem da bomba de óleo	119
Verificação das medidas da bomba de óleo	120
Montagem da bomba de óleo da transmissão	121
Montagem do filtro de óleo e vedador do conversor de torque	122
Instalação da engrenagem anelar do diferencial, defletor de óleo do carregador planetário do diferencial e bomba de óleo da transmissão	123
Instalação da bomba de óleo e carcaça do conversor de torque na carcaça da transmissão	124
Instalação dos sensores de rotação de entrada e saída da transmissão	125
Desmontagem do corpo das válvulas de controle	126
Inspeção e limpeza do corpo das válvulas de controle	127
Procedimento preliminar	127
Inspeção e limpeza da placa de canais do corpo de válvulas e placa de transferência	128
Montagem do corpo das válvulas de controle	129
Instalação do corpo das válvulas de controle	130
Instalação do módulo de controle da transmissão (TCM) e corpo das válvulas de controle	131
Instalação da tampa do corpo das válvulas de controle	132
Instalação do conversor de torque	133
Remoção do dispositivo de fixação da transmissão à bancada	134
Carcaça e peças associadas	135
Peças da carcaça da transmissão	136
Conjunto da carcaça da bomba de óleo e do conversor de torque	137
Conjunto da corrente de transmissão	138
Corpo das válvulas de controle da transmissão	139
Corpo das válvulas de controle da transmissão	140
Conjunto da embreagem de 3-5-Ré	141
Conjunto da embreagem 4-5-6	142
Conjuntos de embreagem 1-2-3-4, 2-6 e Freio de baixa e ré	143
Conjuntos planetários de entrada, reação e saída	144
Conjunto do diferencial	145
Componentes do sistema de trava de estacionamento	146
Transmissão HYDRAMATIC 6T70/75	147

SISTEMA DE DESIGNAÇÃO DO PRODUTO HYDRA-MATIC

ESPECIFICAÇÕES DE TORQUE

Aplicação	No de ref.	Quant.	Medida	Torque
Paraf.Controle AT	-	-	-	8 Nm
Paraf.Flex plate	-	-	-	60 Nm
Paraf.bomba à carcaça do conversor				
1ª passada	200	8	M8x33	10 Nm
Passada final	200	8	M8x33	45°
Paraf.tampa da bomba	302	23	M6x25	12 Nm
Conj.corpo de válvulas à carcaça	4	12	M6x97	10 Nm
Conj.corpo de válvulas à carcaça	6	3	M5x40.5	7 Nm
Paraf.conjunto do corpo de válvulas	400	1	M5x40.5	7 Nm
Paraf.do corpo de válvulas à carcaça	9	2	M6x53	11 Nm
Paraf.do corpo de válvulas à carcaça	10	9	M6x60	11 Nm
Paraf.da tampa do corpo de válvulas	1	13	M6x30	12 Nm
Tampão de dreno	64	1	1/8" 27 NPTF	12 Nm
Tampão de verificação do fluido	63	1	1/8" 27 NPTF	12 Nm
Tampão de teste de pressão	51	1	1/8" 27 NPTF	12 Nm
Paraf.defletor óleo do diferencial à carcaça do conversor	204	2	M6x25	12 Nm
Paraf.defletor óleo do diferencial à carcaça da transmissão	61	2	M6x16	12 Nm
Paraf.suporte do eixo de entrada	57	3	M6x50	12 Nm
Paraf.sensor de entrada de rotação	21	1	M6x23	12 Nm
Mola de retenção do mecanismo manual	17	1	M6x16	12 Nm
Paraf.sensor de saída de rotação	15	1	M6x18	12 Nm
Paraf.da carcaça do conversor e carcaça do diferencial				
1ª passada	27	15	M8x30	10 Nm
Passada final	27	15	M8x30	50°
Paraf.Conversor torque ao flexplate	-	-	-	60 Nm
Paraf.transmissão (1,2,3)	-	-	-	75 Nm
Paraf.transmissão (1,2,3,4)	-	-	-	50 Nm
Parafuso do suporte do coxim	-	-	-	100 Nm
Porca do tubo de saída do óleo (cooler)	-	-	-	22 Nm
Porca do tubo de entrada do óleo (cooler)	-	-	-	22 Nm
Paraf.do coxim da transmissão	-	-	-	62 Nm
Paraf. Do coxim da transmissão (LE)	-	-	-	62 Nm
Paraf.suporte da transmissão ao chassi	-	-	-	100 Nm
Paraf.suporte do cabo seletor	-	-	-	18 nm
Porca da alavanca seletora de marchas	-	-	-	20 Nm

*O número de referencia segue a sequência dos desenhos de vista explodida.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DA TRANSMISSÃO

NOME	6T40/45-70/75
Códigos RPO	MH8,MH7
Localização de produção	China, Coréia
Acionamento	Tração Dianteira
Relação da Ré	2,94:1
Relação da 1ª	4,584:1
Relação da 2ª	2,964:1
Relação da 3ª	1,912:1
Relação da 4ª	1,446:1
Relação da 5ª	1,000:1
Relação da 6ª	0,746:1
Relação dos diferenciais	2,89/3,17/3,87:1
Diâm. Turbina do conversor	236 mm
Tomadas de pressão	Pressão
Fluido recomendado	Dexron VI
Capacidade de fluido	8,0 litros
Tipo de transmissão	6
Tipo de transmissão	T
Tipo de transmissão	40/45-70/75
Posição do Quadrante	PRND
Material da Carcaça	Alumínio Fundido
Peso líquido	81/85 Kg
Máxima capacidade de tração	N/A
Peso máximo do veículo	2.100/2.800 Kg

ESPECIFICAÇÕES DE CAPACIDADE DE FLUIDO

APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Remoção da tampa do corpo de válvulas – capacidade aproximada	5,0-7,0 litros
Troca do fluido – Tampão de dreno	4,0-6,0 litros
Reforma – Capacidade aproximada	8,0-8,5 litros

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO DA BOMBA (SELETIVA)

Profundidade do alojamento da bomba de fluido	Espessura da engrenagem da bomba de fluido
12,617-12,625 mm	12,580-12,588 mm
12,626-12,636 mm	12,589-12,599 mm
12,637-12,645 mm	12,600-12,608 mm

TABELA DE APLICAÇÃO DOS ELEMENTOS DA TRANSMISSÃO

Elementos	P	Ré	N	DRIVE						
				1ª em retenção	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
Emb. 1-2-3-4	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-
Emb. 5 - RÉ	-	X	-	-	-	-	X	-	X	-
Emb. 1-2-3-4	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Emb. 2-6	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
Freio Baixa - RÉ	X	X	X*	X	-	-	-	-	-	-
Roda Livre Baixa	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-

*Aplicado porém sem carga X:Aplicado -:desaplicado

TABELA DE APLICAÇÃO DOS SOLENÓIDES EM RELAÇÃO ÀS MARCHAS

Marcha	Sol. mud. 1	Sol.5 1-2-3-4 Contr. Pressão NB	Sol.4	Sol.2	Sol.3	Rel.
			2-6 NB	Ré-3-5	Bx. Ré	Marcha
				NA	NA	
P	ON	OFF	OFF	OFF	ON	-
R	ON	OFF	OFF	ON	ON	2,94
N	ON	OFF	OFF	OFF	ON	-
1ª em Ret.	ON	ON	OFF	OFF	ON	4,584
1ª	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	4,584
2ª	OFF	ON	ON	OFF	OFF	2,964
3ª	OFF	ON	OFF	ON	OFF	1,912
4ª	OFF	ON	OFF	OFF	ON	1,446
5ª	OFF	OFF	OFF	ON	ON	1,000
6ª	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0,746

Relação final efetiva: 3,17/3,87

Para o solenóide de mudança 1, "ON" solenóide energizado (sem pressão).

Para os solenóides de controle de pressão, "ON" pressurizado – "OFF" sem pressão

NA – Normalmente alto NB – Normalmente baixo

LÓGICA DO INTERRUPTOR INTERNO DA POSIÇÃO DA ALAVANCA

Posição da seletora de marchas	Sinal A	Sinal B	Sinal C	Sinal P
Park	BAIXO	ALTO	ALTO	BAIXO
Park/Ré	BAIXO	BAIXO	ALTO	BAIXO
Ré	BAIXO	BAIXO	ALTO	ALTO
Ré/Neutro	ALTO	BAIXO	ALTO	ALTO
Neutro	ALTO	BAIXO	ALTO	BAIXO
Neutro/Drive	ALTO	BAIXO	BAIXO	BAIXO
Drive/Drive4	BAIXO	BAIXO	BAIXO	ALTO
Drive 4	BAIXO	BAIXO	BAIXO	BAIXO
Drive4/Drive3	BAIXO	ALTO	BAIXO	BAIXO
Drive 3	BAIXO	ALTO	BAIXO	ALTO
Drive3/Drive2	ALTO	ALTO	BAIXO	ALTO
Drive 2	ALTO	ALTO	BAIXO	BAIXO
Aberto	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Inválido	ALTO	ALTO	ALTO	BAIXO
Inválido	BAIXO	ALTO	ALTO	ALTO

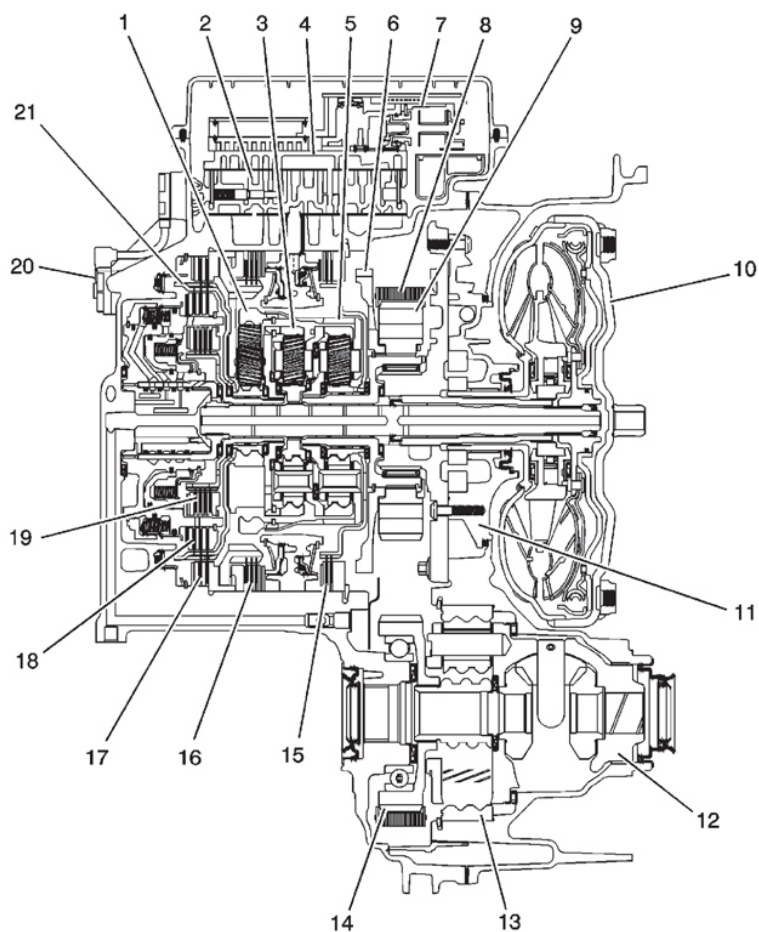
ALTO = TENSÃO DA BATERIA

BAIXO = ZERO VOLTS

PRESSÃO DAS VÁLVULAS SOLENÓIDES**Pressão das Válvulas Solenóides em Relação à Pressão de Linha**

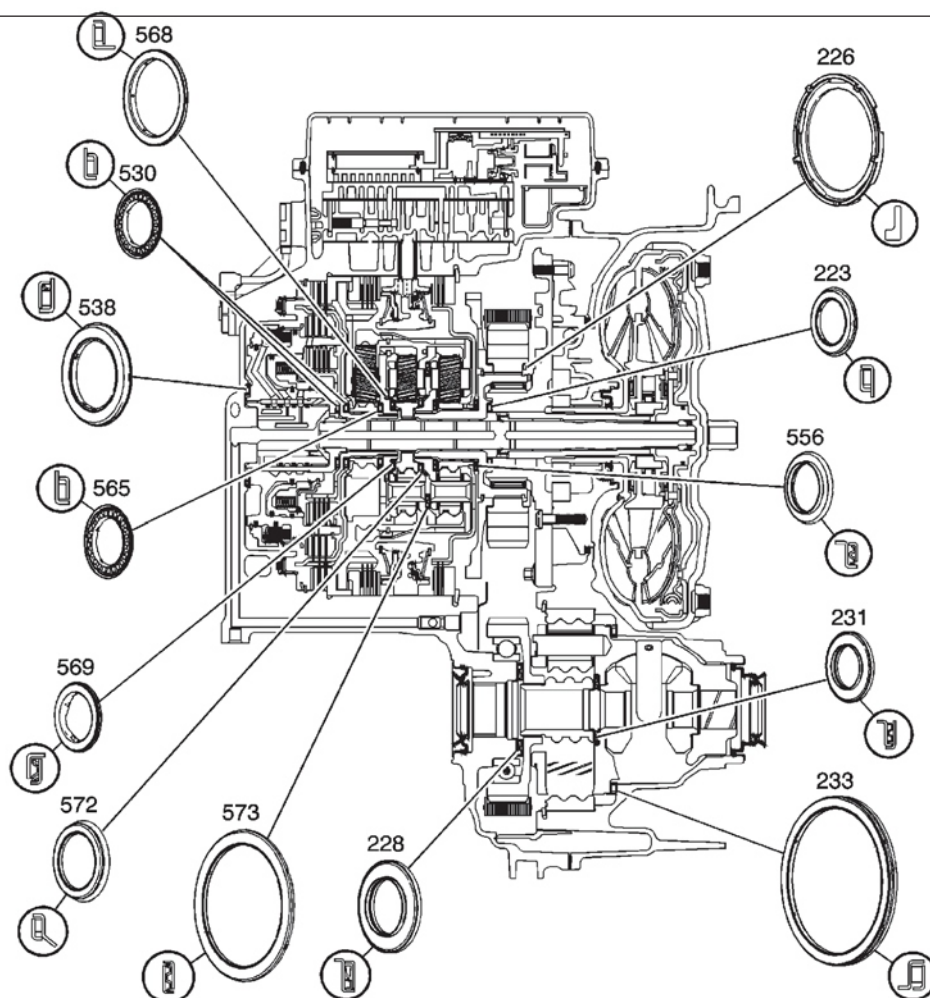
PRESSÃO SOLICITADA	PRESSÃO REAL	
	Sist. Métrico	Sist. Inglês
Nenhuma	345-550 kPa	50-80 psi
200	690-900 kPa	100-130 psi
400	1100-1310 kPa	160-190 psi
600	1520-1725 kPa	220-250 psi
800	1860-2275 kPa	270-330 psi
1000	1860-2275 kPa	270-330 psi
1200	1860-2275 kPa	270-330 psi
1400	1860-2275 kPa	270-330 psi
1600	1860-2275 kPa	270-330 psi
1800	1860-2275 kPa	270-330 psi
2000	1860-2275 kPa	270-330 psi

LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES



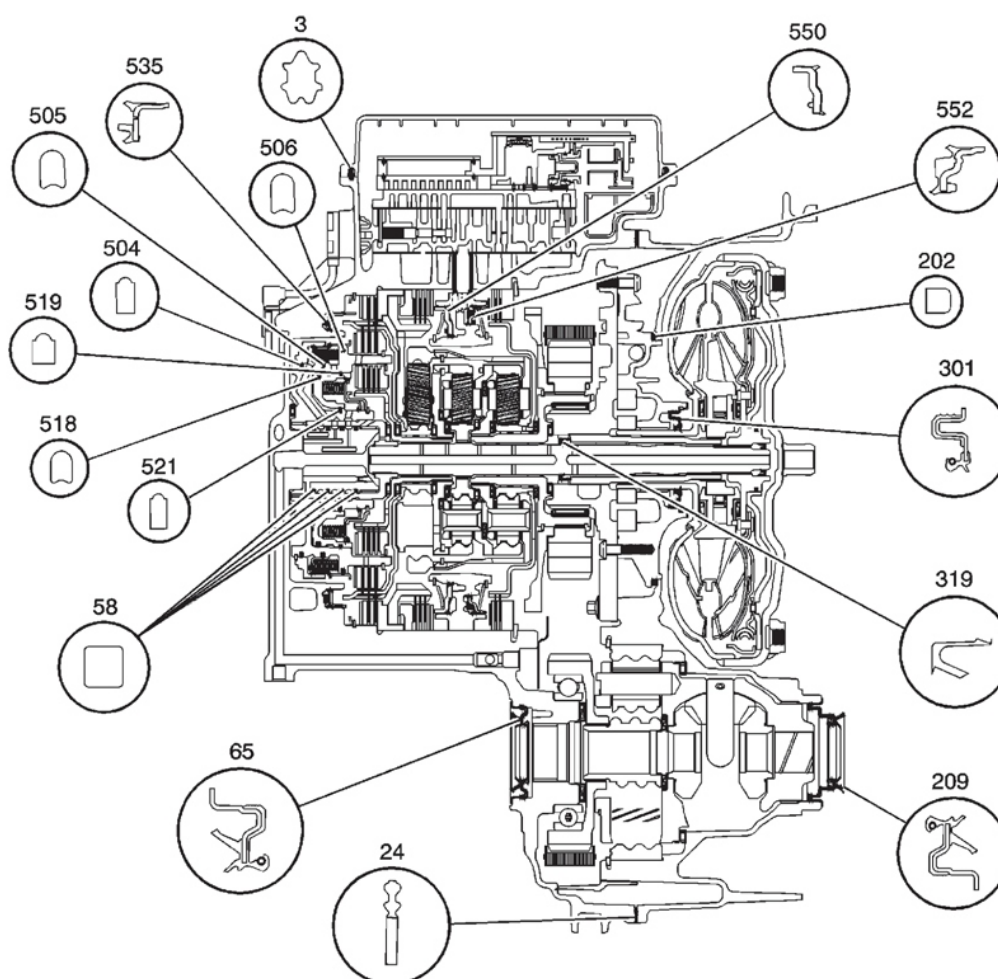
1. Conjunto do carregador de reação
2. Conjunto do corpo de válvulas de controle
3. Conjunto do carregador de entrada
4. Placa de canais
5. Conjunto do carregador de saída
6. Engrenagem de estacionamento
7. Conjunto dos Solenóides de controle (com o corpo de válvulas e TCM)
8. Conjunto das engrenagens de acionamento
9. Engrenagem motriz de saída
10. Conjunto do conversor de torque
11. Conjunto da bomba de óleo da transmissão
12. Conjunto do diferencial
13. Engrenagem anelar dianteira do diferencial
14. Engrenagem movida de saída
15. Conjunto da embreagem 1-2-3-4
16. Conjunto do freio de baixa e ré
17. Conjunto da embreagem 2-6
18. Conjunto da embreagem 3-5-Ré
19. Conjunto da embreagem 4-5-6
20. Sensor de rotação de entrada da transmissão
21. Engrenagem solar de reação

LOCALIZAÇÃO DE BUCHAS, ROLAMENTOS E ARRUELAS



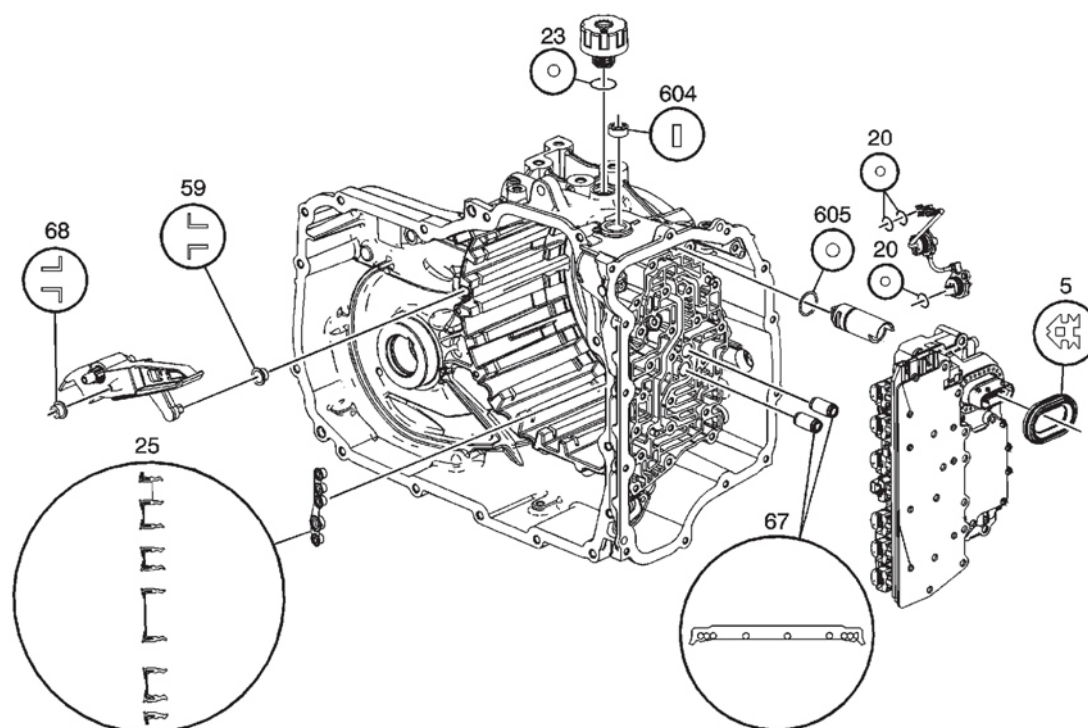
- 223. Rolamento da engrenagem motriz de saída
- 226. Arruela de apoio da engrenagem motriz de saída
- 228. Rolamento da engrenagem motriz de saída
- 231. Rolamento da carcaça do diferencial e engrenagem solar do diferencial
- 233. Rolamento do carregador do diferencial dianteiro
- 530. Rolamento de apoio do cubo do carregador de reação
- 538. Rolamento de apoio da carcaça das embreagens 4-5-6 e 3-5-Ré.
- 556. Rolamento de apoio da engrenagem solar de saída
- 565. Rolamento de apoio da engrenagem solar de reação
- 568. Rolamento de apoio do carregador planetário de entrada
- 569. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada
- 572. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada
- 573. Rolamento de apoio do carregador planetário de saída

LOCALIZAÇÃO DAS VEDAÇÕES



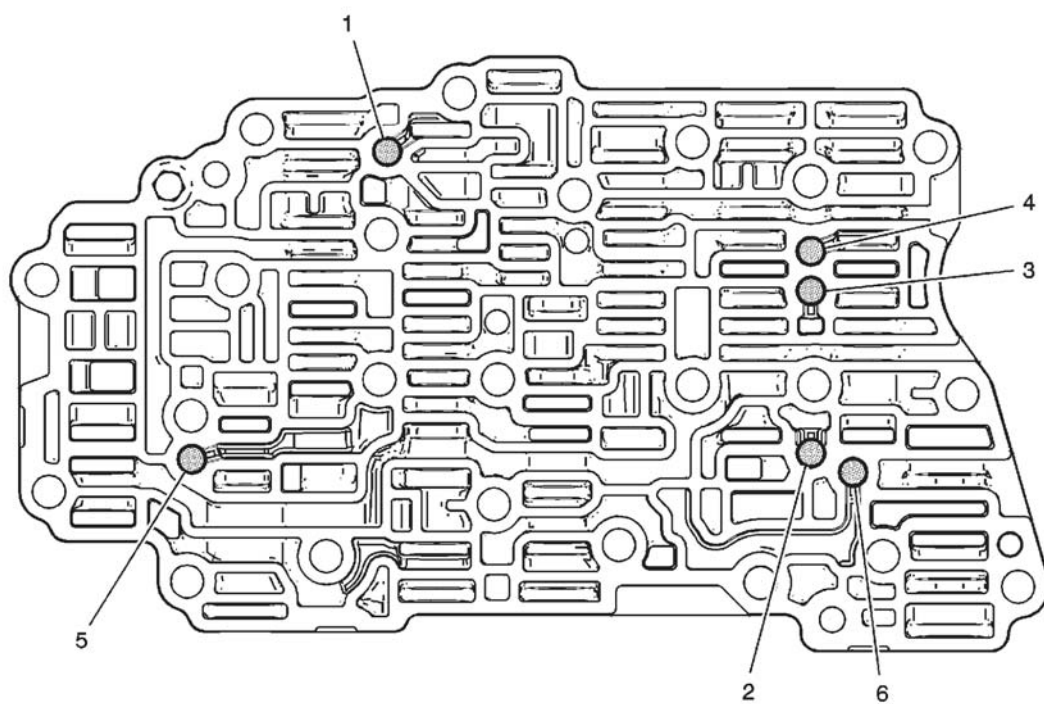
- 3. Junta da tampa do corpo das válvulas de controle
- 5. Junta da tampa do corpo das válvulas de controle
- 24. Junta da carcaça do conversor de torque
- 58. Vedador de fluido das embreagens 4-5-6 e 3-5-Ré
- 65. Conjunto do vedador de óleo dos semi eixos
- 202. Vedador da carcaça do conversor e diferencial
- 209. Vedador do semi eixo – tração dianteira
- 301. Vedador de óleo do conversor de torque
- 319. Vedador de óleo do conversor de torque
- 504. Vedador interno do pistão da embreagem 3-5-Ré
- 505. Vedador externo do pistão da embreagem 3-5-Ré
- 506. Vedador do pistão de compensação da embreagem 3-5-Ré
- 518. Vedador externo do pistão da embreagem 4-5-6
- 519. Vedador externo do pistão da embreagem 4-5-6
- 521. Vedador interno do pistão da embreagem 4-5-6
- 535. Conjunto do pistão da embreagem 2-6
- 550. Pistão do freio de Baixa e Ré
- 552. Pistão da embreagem 1-2-3-4

LOCALIZAÇÃO DAS VEDAÇÕES



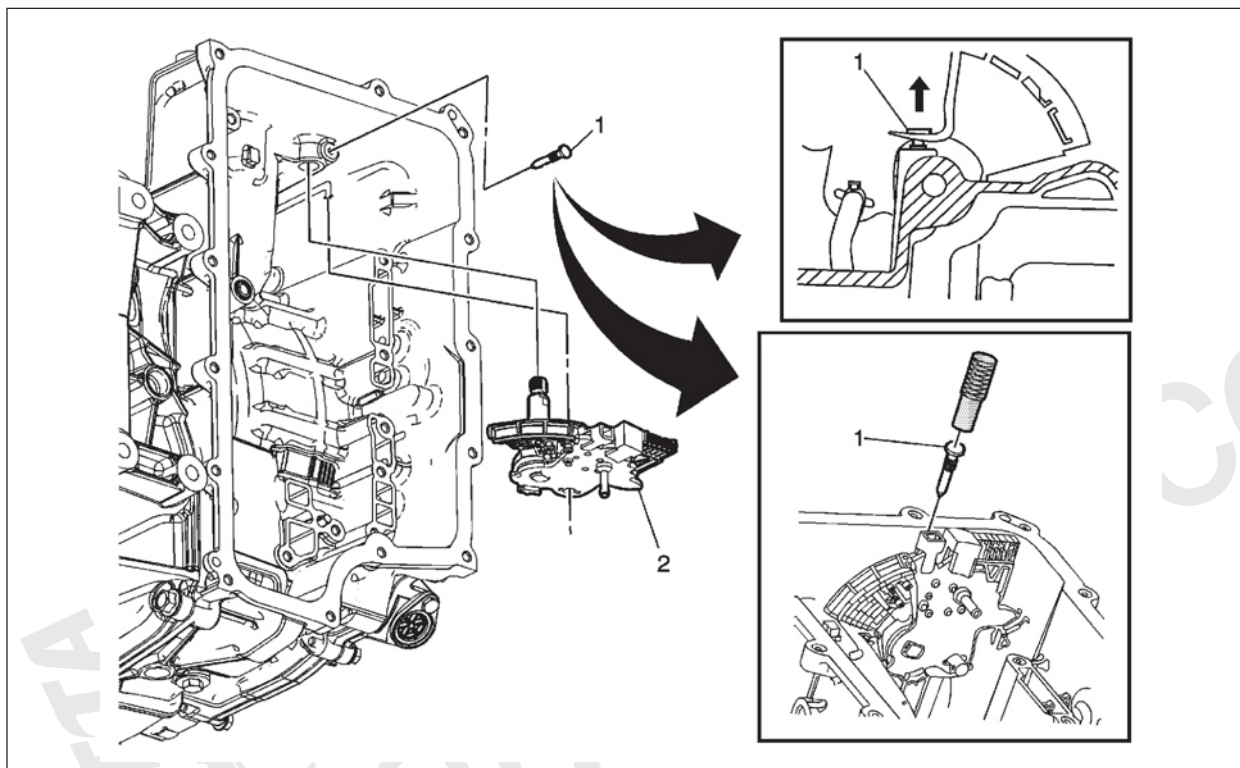
- 5. Vedador da tampa do corpo das válvulas de controle
- 20. Anel o-ring do sensor de rotação de entrada da transmissão
- 23. Vedador do tubo de abastecimento
- 25. Vedador da bomba de óleo da transmissão
- 59. Vedador de óleo da corrente de transmissão (lubrificação)
- 67. Passagem de fluido do freio de Baixa e Ré e embreagem 1-2-3-4
- 68. Vedador de óleo da corrente de transmissão
- 604. Vedador de óleo do eixo seletor
- 605. Vedador de óleo do guia do atuador da garra de estacionamento

LOCALIZAÇÃO DAS ESFERAS DE CONTROLE NO CORPO DE VÁLVULAS



Identificação	Entrada óleo	Entrada óleo	Saída óleo
1	PS4	456 CL FD	CSV2
2	3-5-Ré Drive 1-6	Drive 1-6	3-5-Ré
3	3-5-Ré	-	3-5-Ré
4	Comp. FD	3-5-Ré	3-5-Ré
5	Act.FD LM	-	R1/4-5-6
6	Act.FD LM	-	3-5-Ré

SUBSTITUIÇÃO DO CONJUNTO DA CHAVE SELETORA COM O SETOR DENTADO DA VÁLVULA MANUAL



Procedimentos Preliminares

1. Remova a alavanca seletora da transmissão.
2. Remova o corpo inferior das válvulas de controle.

1- Pino da alavanca da de retenção do eixo seletor

CUIDADO:

Meça antes de remover, a altura do pino da alavanca do eixo seletor para se certificar que na hora da remontagem a altura esteja correta. Se ele for instalado muito para dentro, a carcaça poderá trincar.

DICA:

Utilize um pequeno alicate de corte para remover o pino, protegendo a área de vedação da carcaça com um objeto macio. Descarte o pino. Ele não deve ser reutilizado.

Utilize a ferramenta J41229 (instalador do pino do eixo seletor) para instalar o novo pino.

Inspecione a altura do pino instalado. Ela deverá ser de 6,5 a 7,5 mm.

Ferramentas Especiais

J41229 – instalador do pino do eixo seletor

2- Conjunto da Alavanca de Retenção do Eixo Manual

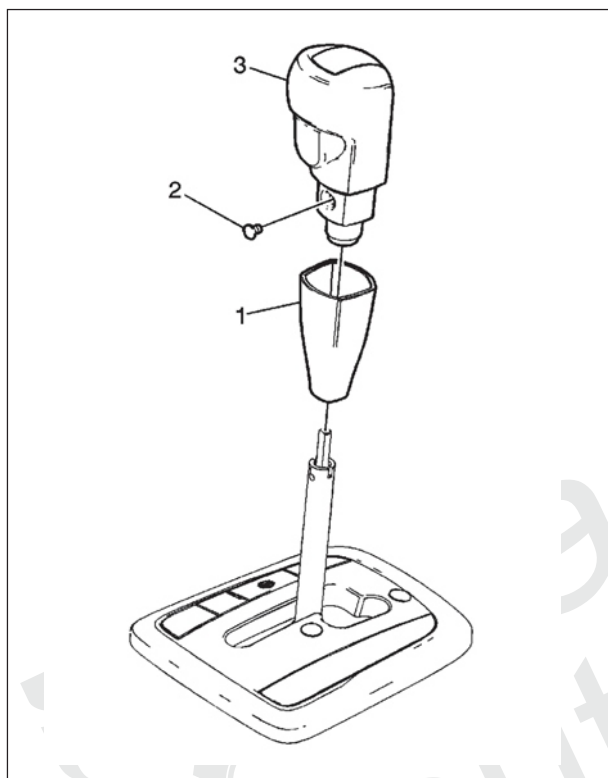
Procedimento

1. Remoção: Abaixar parcialmente o conjunto da alavanca de retenção do eixo manual (com o interruptor de posição da alavanca) para poder girar a alavanca de retenção e desconectar a haste atuadora de estacionamento. Remova então totalmente o conjunto da alavanca de retenção do eixo manual da carcaça da transmissão.
2. Instalação: Instale parcialmente o conjunto da alavanca de retenção (com o interruptor de posição da alavanca). Gire alavanca de retenção e conecte a haste atuadora de estacionamento. Instale então totalmente o conjunto da alavanca de retenção na carcaça da transmissão.
3. Lubrifique o eixo seletor com fluido para transmissão automática (ATF) para evitar danificar o vedador do eixo seletor.

DICA:

Não empurre a extremidade da haste atuadora de estacionamento além da passagem de fluido usinada na carcaça. Poderá ocorrer falta de aplicação do PARK se o conjunto da garra de estacionamento for forçado para fora da transmissão e a haste atuadora desencaijar da garra do PARK. O conjunto da transmissão deverá ser desmontado novamente para re-instalar a haste atuadora na garra de estacionamento.

SUBSTITUIÇÃO DO BOTÃO DA ALAVANCA SELETORA DE MARCHAS



1- Moldura do Botão da Alavanca Seletora de Marchas

DICA:

- **Remoção:** Insira cuidadosamente uma pequena chave de fenda plana entre a moldura (1) e o botão da alavanca. Aplique com cuidado uma pressão para baixo para separar a moldura do botão. A moldura deverá abaixar cerca de 13,0 mm expondo o parafuso de fixação do botão da alavanca (2).
- **Instalação:** Levante a moldura (1) contra o botão até ouvir um clique, indicando que a moldura está presa ao botão da alavanca.

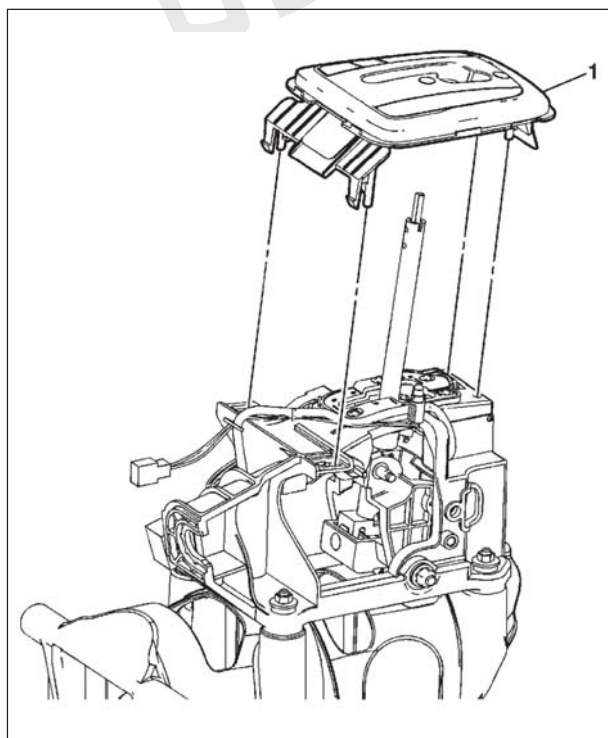
2- Parafuso de Fixação do Botão da Alavanca Seletora

DICA:

- Solte o parafuso de fixação do botão da alavanca aproximadamente 4 a 5 voltas. Não é necessário removê-lo completamente para soltar o botão.
- Aperte o parafuso de fixação do botão com um torque de 1,5 Nm.

3 - Botão da alavanca seletora de marchas.

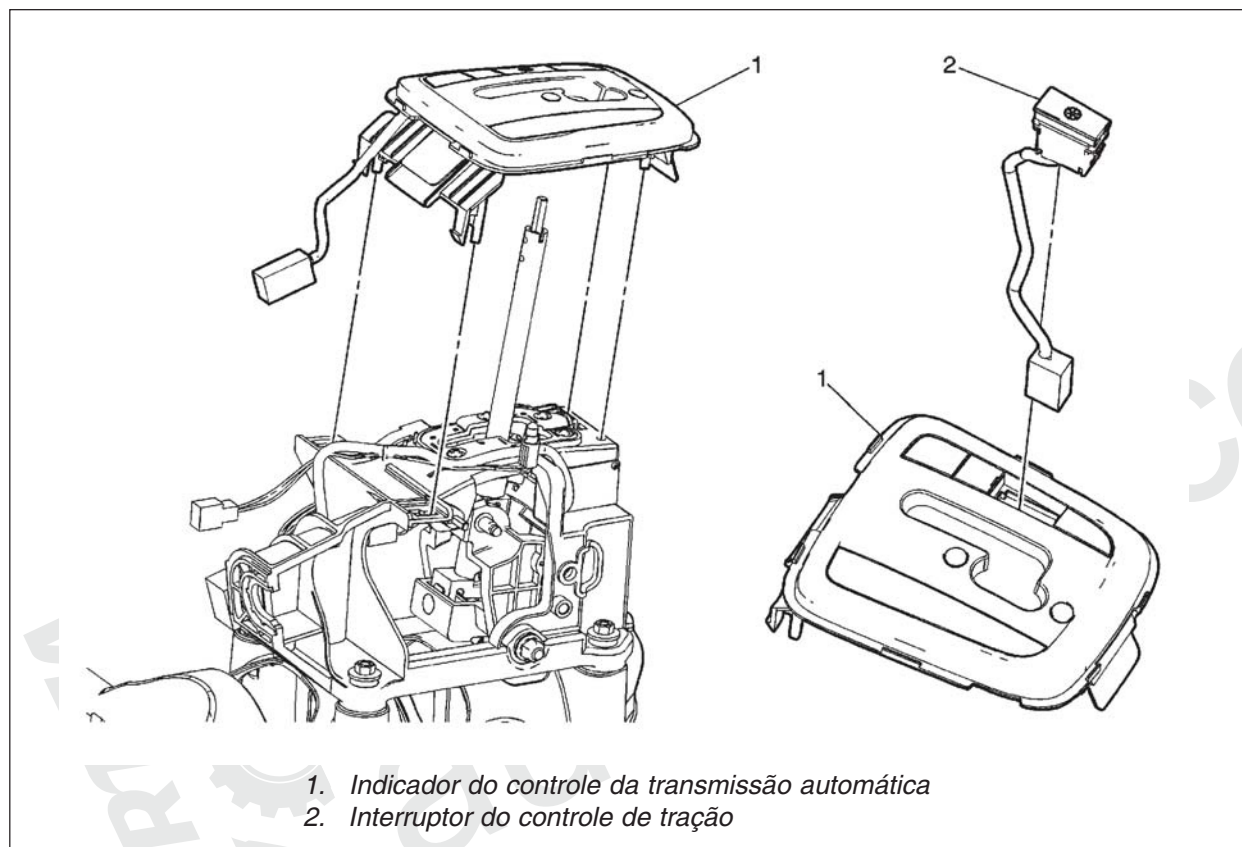
SUBSTITUIÇÃO DO INDICADOR DA ALAVANCA DA TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA (Sem controle de Tração)



Procedimentos Preliminares

1. Aplique o freio de estacionamento
2. Remova o botão da alavanca seletora de marchas.
3. Remova a placa de acabamento do console central dianteiro
4. Remova a lâmpada indicadora de posição da alavanca seletora do controle da transmissão.

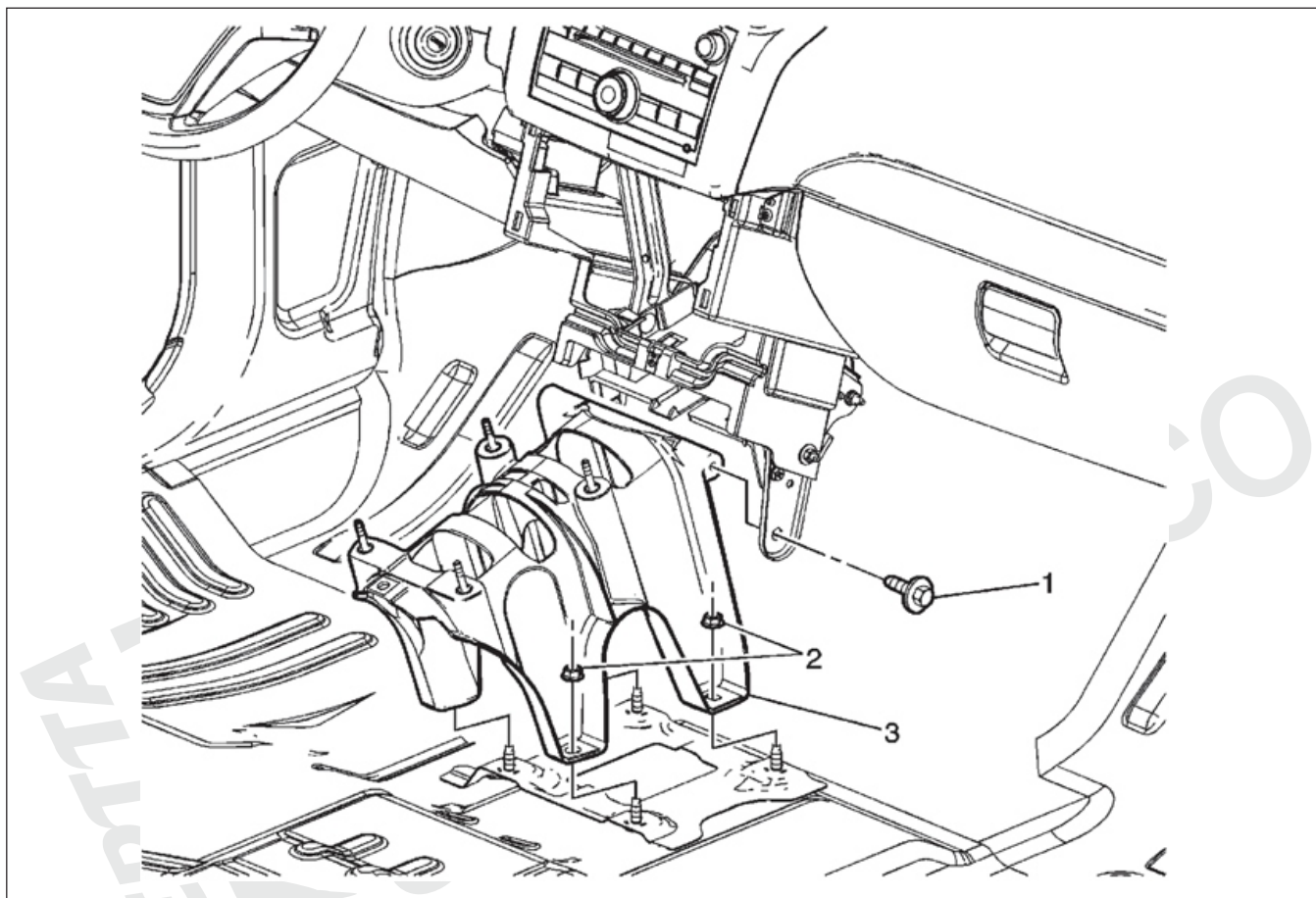
SUBSTITUIÇÃO DO INDICADOR DA ALAVANCA DA TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA (Com controle de tração)



Procedimentos Preliminares

1. Aplique o freio de estacionamento
2. Remova o botão da alavanca seletora de marchas
3. Remova a placa de acabamento do console central dianteiro
4. Remova a lâmpada indicadora de posição da alavanca seletora do controle da transmissão
5. Desconecte o conector elétrico do interruptor do controle de tração

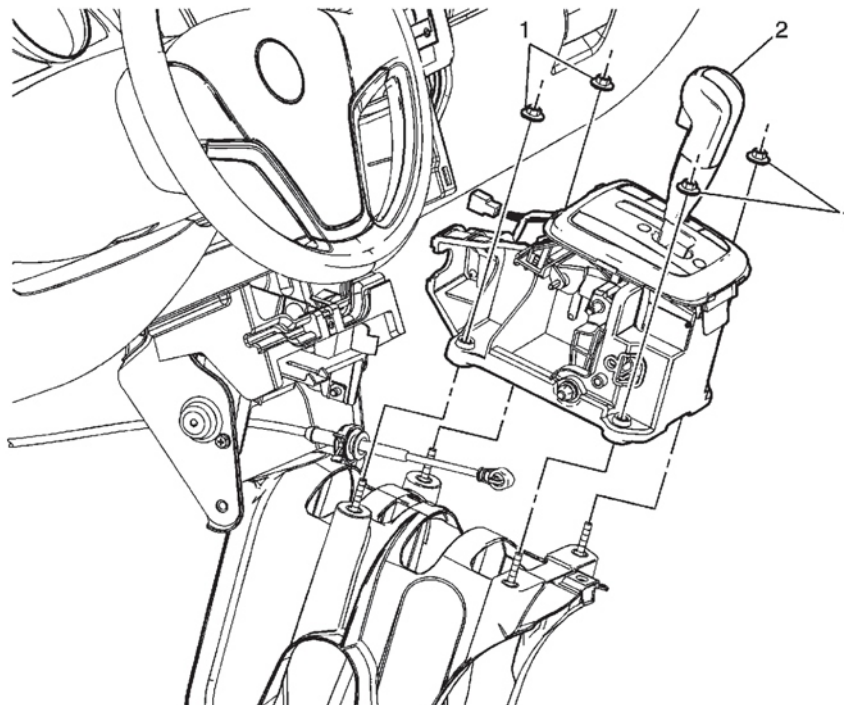
SUBSTITUIÇÃO DO SUPORTE DO CONTROLE DA TRANSMISSÃO



Procedimentos preliminares

1. Remova o controle da transmissão automática
 2. Remova os parafusos de fixação do suporte da transmissão (quant. 2)
 3. Remova as porcas de fixação do controle da transmissão (quant.4)
 4. Aperte-os de volta com um torque de 25 Nm
- (3) Suporte do controle da Transmissão

SUBSTITUIÇÃO DO CONJUNTO DA ALAVANCA SELETORA

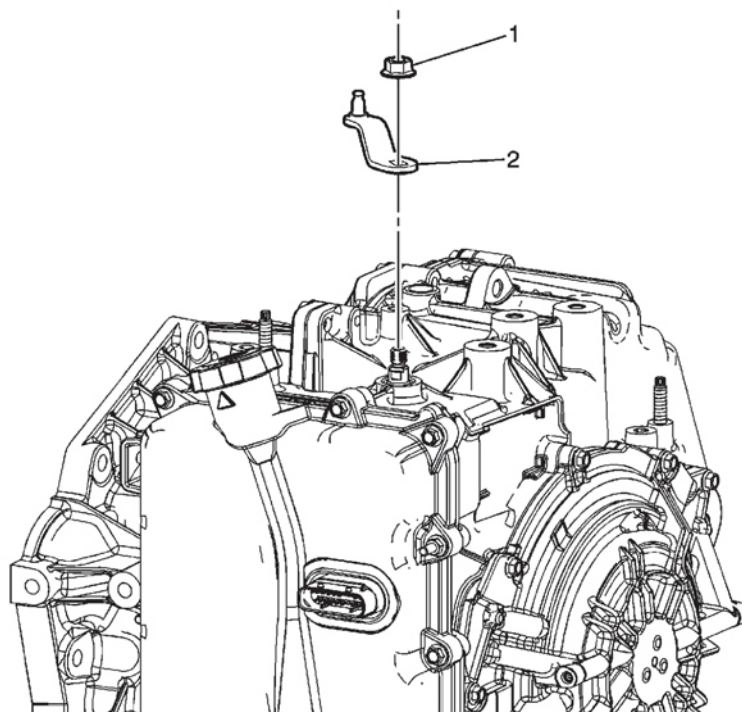


1. Porcas de fixação do conjunto da alavanca seletora
2. Alavanca seletora de marchas da transmissão

Procedimentos Preliminares

1. Remova o painel de extensão do console dianteiro do assoalho
2. Desconecte o cabo de acionamento da alavanca seletora de marchas
3. Desconecte o conector elétrico da alavanca seletora de marchas
4. Solte as 4 porcas de fixação do conjunto da alavanca seletora
5. Ao apertar o conjunto novamente, aplique um torque de 8 Nm às porcas de fixação

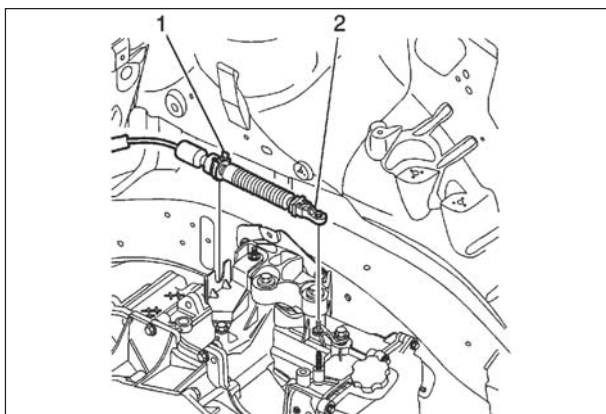
SUBSTITUIÇÃO DA ALAVANCA SELETORA DE MARCHAS DA TRANSMISSÃO



1. Porca de fixação da alavanca seletora de marchas
2. Alavanca seletora de marchas da transmissão

Procedimentos Preliminares

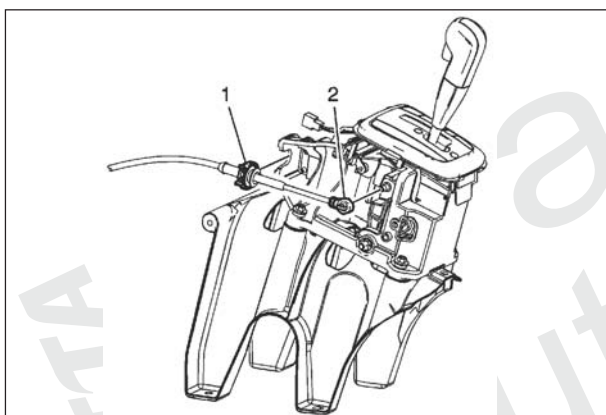
1. Aplique o freio de estacionamento e calce as rodas de tração.
2. Desconecte o cabo de acionamento da alavanca seletora de marchas da transmissão
3. Remova a porca de fixação da alavanca seletora de marchas da transmissão
4. Ao re-instalar a alavanca, aperte sua porca de fixação com um torque de 20 Nm.



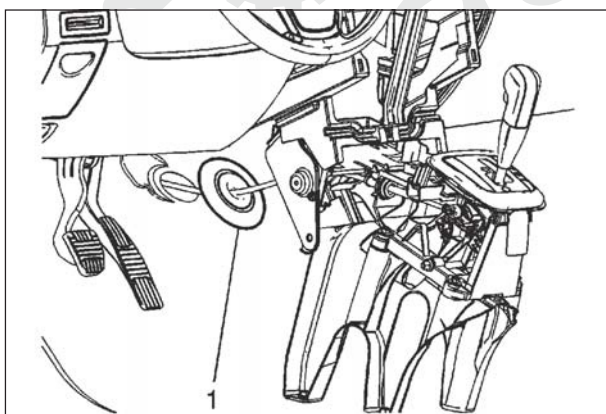
SUBSTITUIÇÃO DO CABO DA ALAVANCA SELETORA DE MARCHAS

Procedimento de remoção

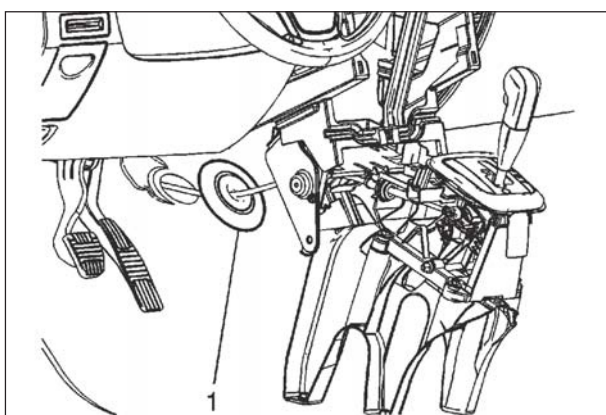
1. Desconecte o cabo da alavanca seletora de marchas (2) de sua alavanca seletora.
2. Libere o clipe de retenção (1) e remova o cabo de seu suporte.
3. Remova o painel da extensão do console dianteiro do assoalho.



4. Remova o cabo seletor de marchas (2) do pino da alavanca seletora de marchas da transmissão.
5. Remova o cabo seletor de marchas (1) da carcaça da alavanca seletora de marchas da transmissão.

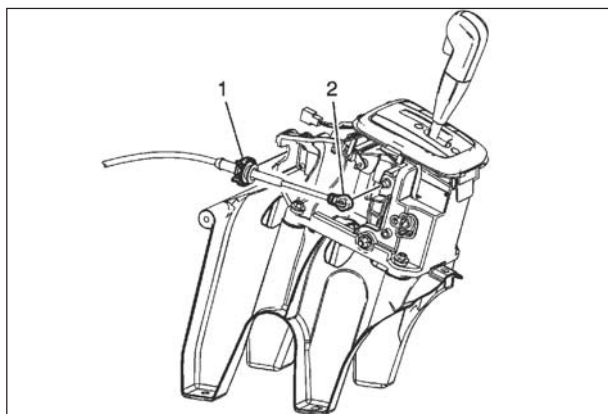


6. Remova o passador de borracha do cabo seletor de marchas (1) de seu alojamento.
7. Remova o cabo seletor de marchas do veículo.

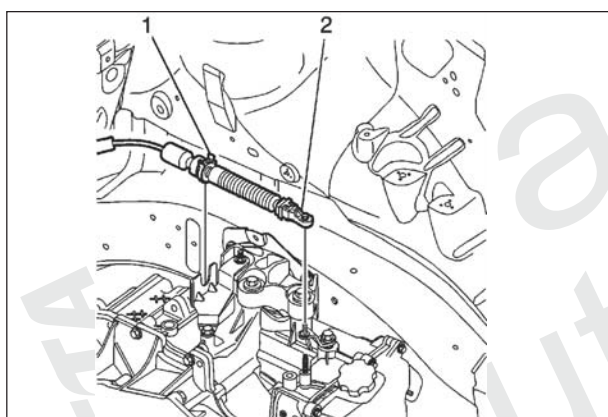


Procedimento de instalação

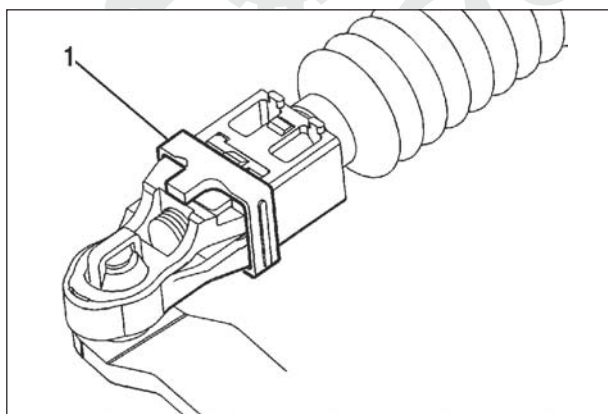
1. Instale o novo cabo seletor de marchas no veículo através de seu furo no assoalho e do carpete.
2. Instale o passador de borracha do cabo seletor de marchas em seu alojamento (1).



3. Instale o cabo seletor de marchas (1) na carcaça da alavanca seletora da transmissão.
4. Instale o cabo seletor de marchas (2) no pino da alavanca seletora de marchas.
5. Instale o painel da extensão do console dianteiro do assoalho.

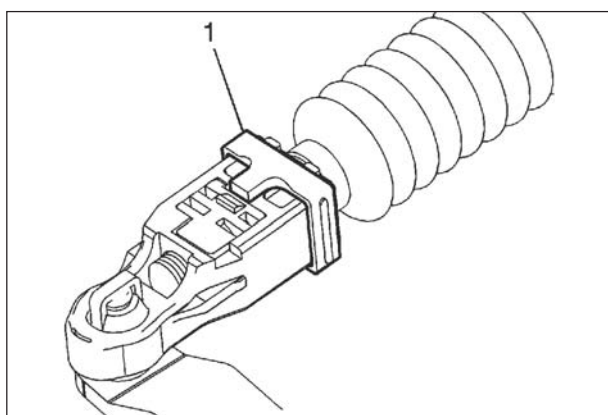


6. Instale o cabo seletor de marchas ao seu suporte. Certifique-se que o seu clipe de retenção (1) esteja firmemente fixado no suporte.
7. Conecte o cabo seletor de marchas (2) à alavanca seletora de marchas.
8. Ajuste o cabo conforme indicações do próximo passo.

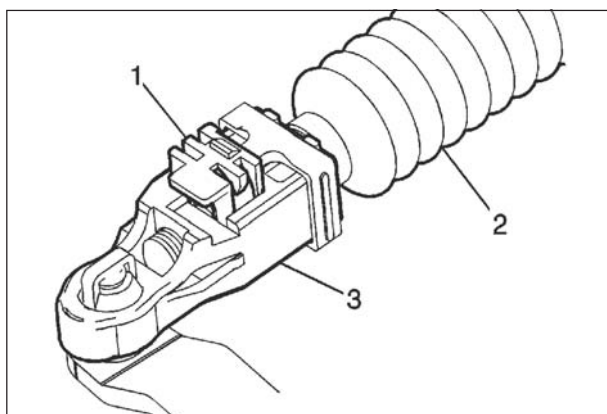


AJUSTE DO CABO DA ALAVANCA SELETORA DA TRANSMISSÃO

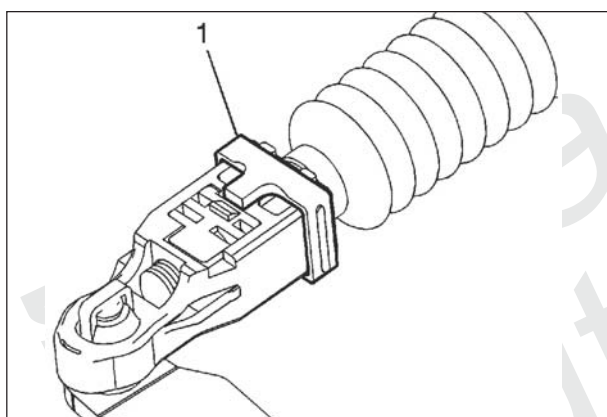
1. Posicione a alavanca seletora em NEUTRO.
2. Libere a orelha de retenção da tampa trava de ajuste do cabo de controle de mudanças (1).



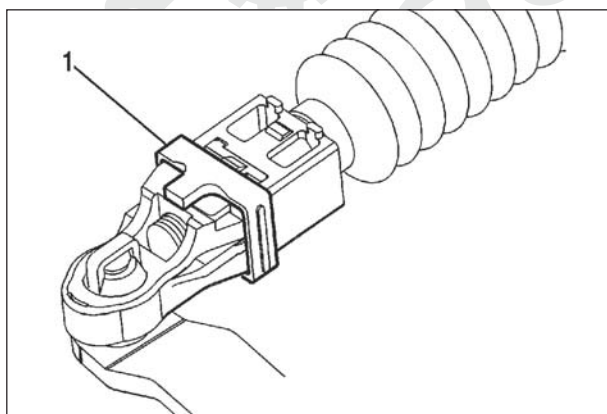
3. Deslize a tampa trava de ajuste (1) expondo a trava de ajuste.



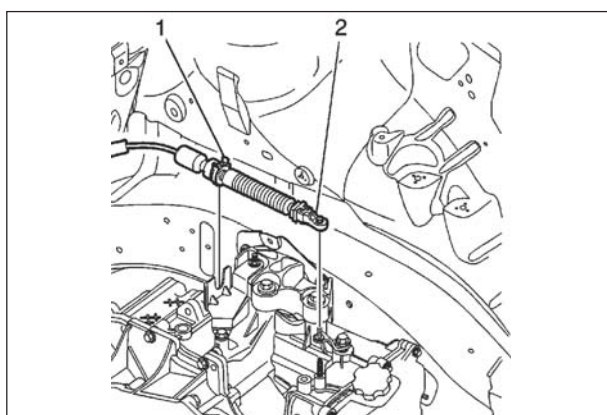
4. Levante a trava de ajuste do cabo de controle de mudanças.
5. O cabo de controle (2) e o terminal do cabo (3) são então liberados para o correto ajuste. Certifique-se que a alavanca seletora de mudanças e a transmissão estejam ambas na posição NEUTRO.
6. Pressione a trava de ajuste do cabo de controle de mudanças(1) para travar o ajuste do cabo.



7. Deslize a tampa da trava de ajuste do cabo de controle de mudanças (1) sobre a trava de ajuste.

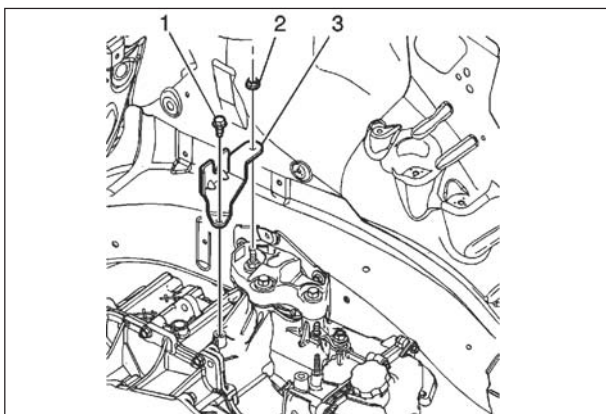


8. Certifique-se que a tampa da trava de ajuste do cabo (1) esteja bem travada.
9. Inspeccione o funcionamento do sistema de partida com a alavanca seletora de mudanças em cada posição do quadrante. O motor somente deverá dar a partida quando a alavanca seletora estiver nas posições PARK ou NEUTRO.

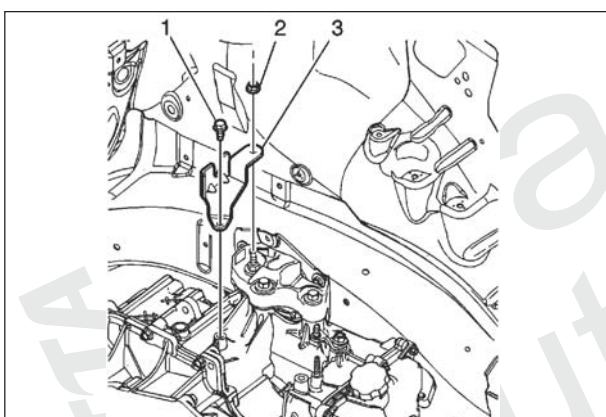


SUBSTITUIÇÃO DO SUPORTE DO CABO DA ALAVANCA SELETORA.

1. Remova a bandeja da bateria.
2. Desconecte o cabo seletor de mudanças (2) de sua alavanca correspondente.
3. Libere o clipe de retenção do cabo seletor (1) e remova o cabo de seu suporte na transmissão.

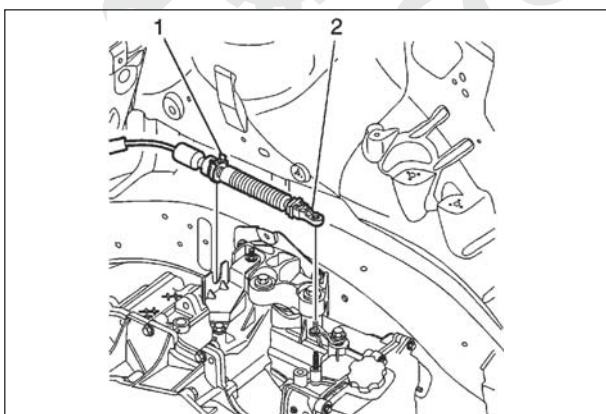


4. Remova a porca (2) de fixação do suporte do cabo seletor de mudanças.
5. Remova o parafuso (1) de fixação do suporte do cabo seletor de mudanças.
6. Remova o suporte do cabo seletor de mudanças (3)



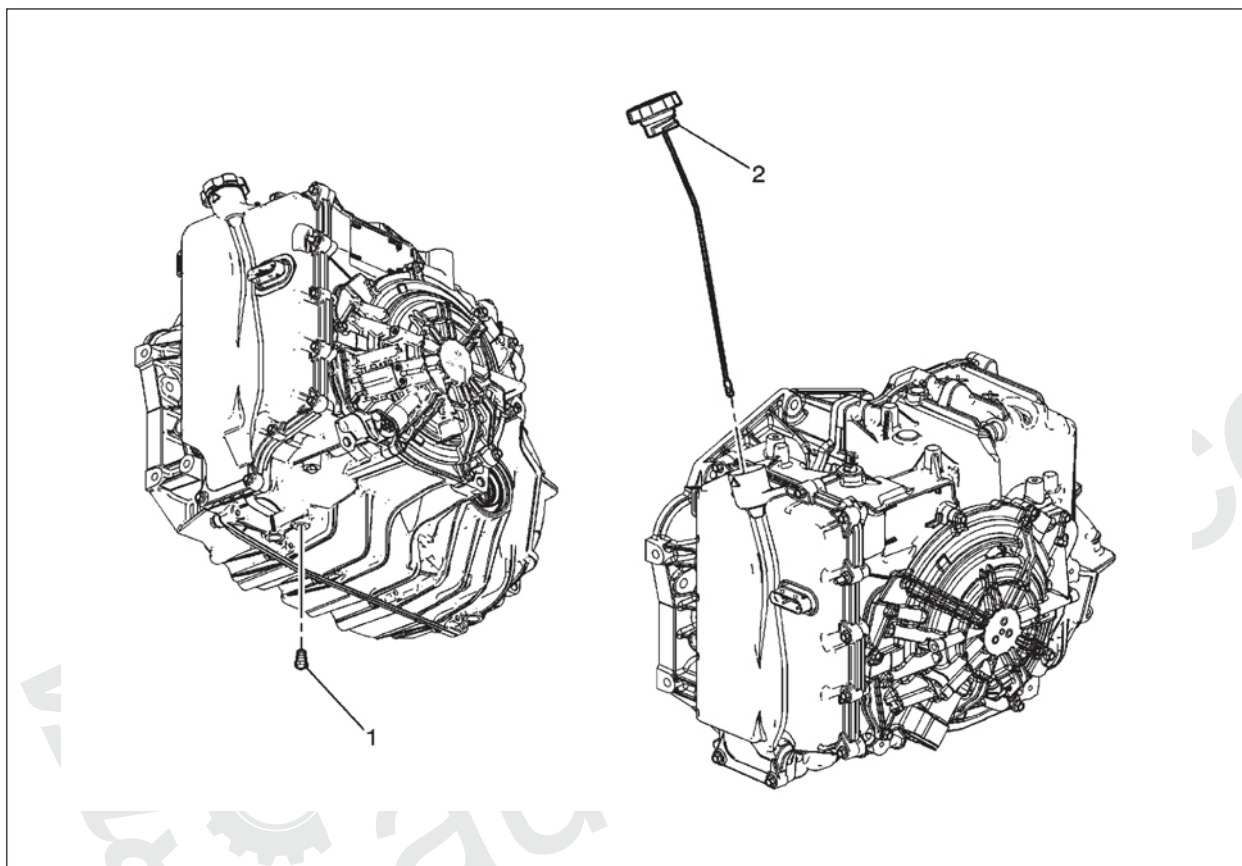
Procedimento de instalação

1. Instale o novo suporte do cabo seletor de mudanças (3).



2. Instale o parafuso (1) de fixação do suporte do cabo seletor. Aperte-o com um torque de 25 Nm.
3. Instale a porca (2) de fixação do suporte do cabo seletor de mudanças. Aperte-a com um torque de 25 Nm.
4. Instale o cabo seletor de mudanças em seu suporte. Certifique-se que o clipe de retenção do cabo (1) esteja corretamente afixado em sua posição no suporte.
5. Conecte o cabo seletor de mudanças (2) à sua alavanca seletora.
6. Ajuste o cabo segundo especificações contidas neste manual de serviço.
7. Instale a bandeja da bateria.

SUBSTITUIÇÃO DO FLUIDO DA TRANSMISSÃO



Procedimento Preliminar

Levante o veículo

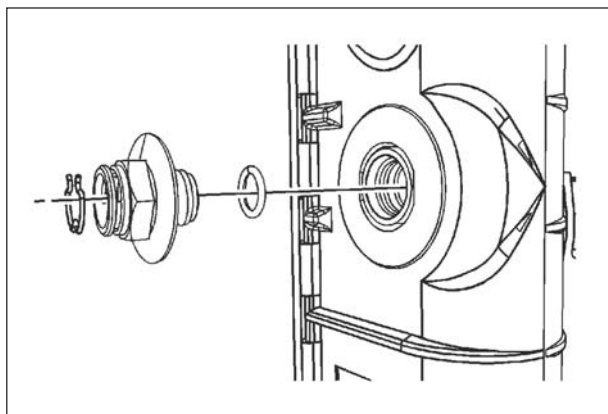
(1) Tampão de dreno do fluido da transmissão

- Posicione um recipiente adequado para contenção do fluido usado que possa conter ao menos 5 litros, sob a transmissão, antes de remover o tampão de dreno.

Torque do tampão: 12 Nm

(2) Vareta de óleo da transmissão

- A transmissão necessita de pelo menos 4,5 litros de ATF.
- Abasteça a transmissão com a quantidade indicada de ATF e verifique seu nível.



SUBSTITUIÇÃO DO CONECTOR DO TUBO DO TROCADOR DE CALOR DO FLUIDO DA TRANSMISSÃO

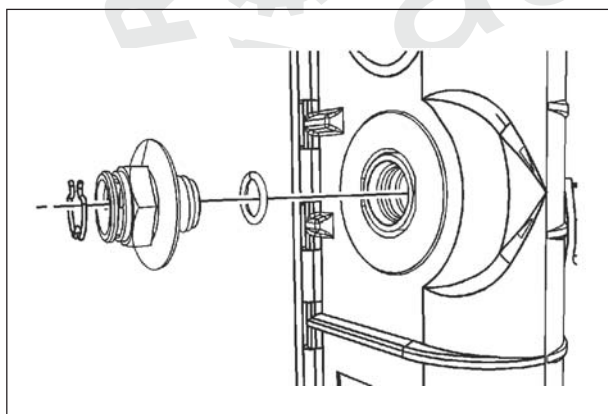
Procedimento de Remoção

1. Drene o sistema de arrefecimento do veículo.
2. Remova as mangueiras de arrefecimento da transmissão de suas fixações no trocador de calor.

NOTA:

Não remova as fixações superior e inferior do trocador de calor da transmissão ao mesmo tempo, caso contrário o trocador de calor da transmissão cairá dentro da caixa do radiador do motor.

3. Remova a fixação da mangueira do trocador de calor do radiador.



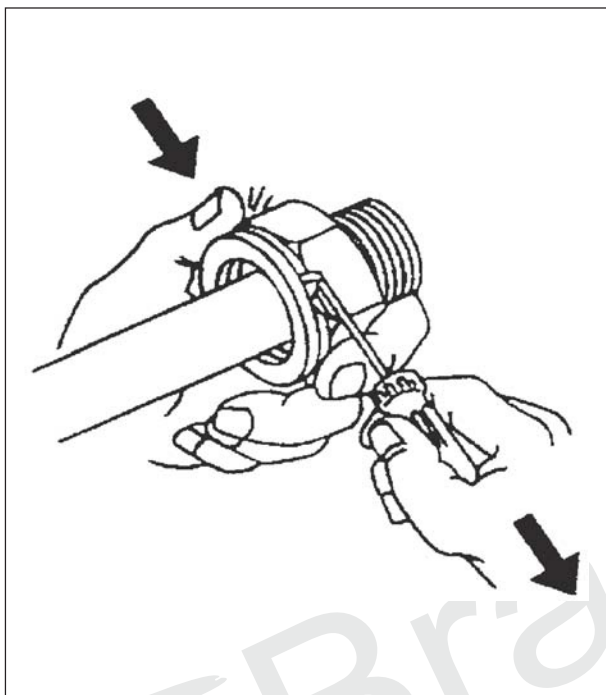
Procedimento de instalação

1. Inspeção os novos anéis O-ring quanto a trincas, cortes ou danos. Substitua se necessário.

NOTA:

Iniciar a rosca corretamente é crítico do ponto de vista da qualidade do serviço. Fios de rosca remontados aceitam o torque recomendado porém não impedem o vazamento.

2. Instale a fixação da mangueira do trocador de calor da transmissão e aperte-a com um torque de 38 Nm.
3. Instale as mangueiras do trocador de calor da transmissão às suas fixações no trocador de calor.
4. Abasteça o sistema de arrefecimento do motor.
5. Corrija o nível de ATF da transmissão.
6. Inspeção quanto a vazamento de fluido.

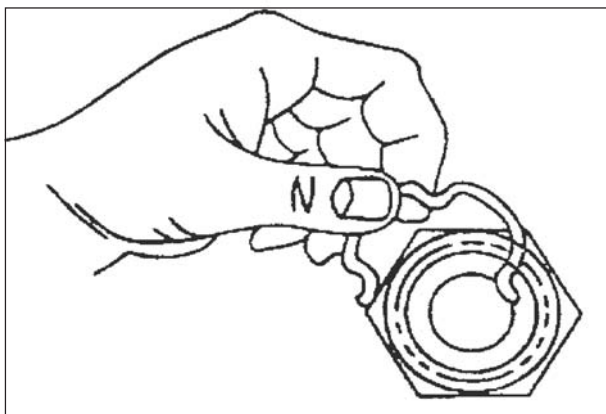
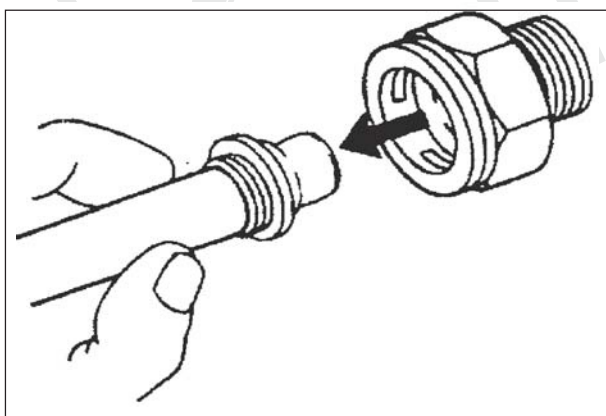


CONEXÃO E DESCONEXÃO DOS ENGATES RÁPIDOS DOS TUBOS DE ARREFECIMENTO DA TRANSMISSÃO

Procedimento de Remoção

Importante: Execute os procedimentos a seguir ao remover os anéis de retenção e linhas de arrefecimento dos engates rápidos localizados no radiador e/ou na transmissão.

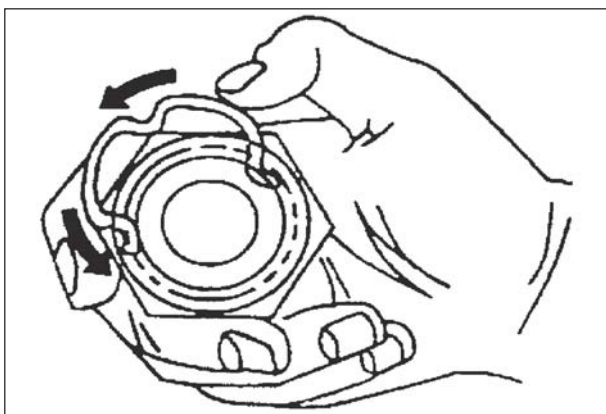
1. Puxe a tampa plástica do engate rápido para trás e para baixo ao longo da linha de arrefecimento cerca de 5 cm.
2. Utilizando uma chave de fenda de ponta dobrada, puxe uma das extremidades do anel de retenção a fim de girar o anel de retenção ao redor do engate rápido até que o anel de retenção saia de sua posição e possa ser removido completamente.
3. Remova o anel de retenção de seu engate rápido.
4. Descarte o anel de retenção usado.
5. Puxe a linha de arrefecimento para trás em linha reta para fora de seu engate rápido.



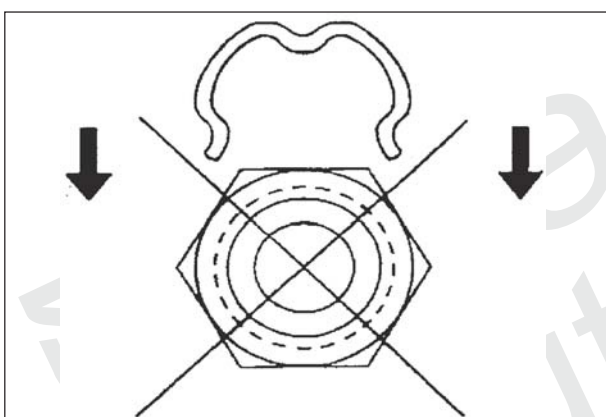
Procedimento de instalação

Importante:

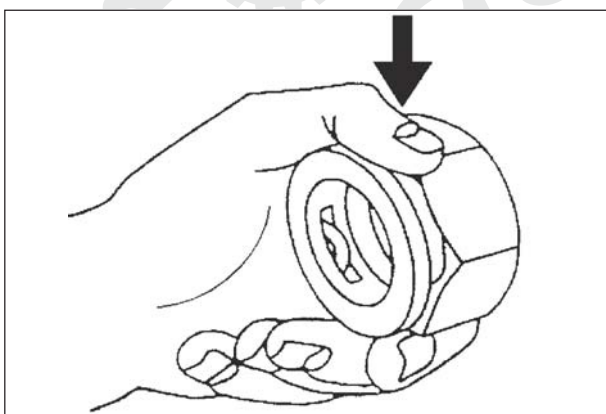
- Não reutilize nenhuma das linhas de arrefecimento ou fixações das linhas se houver excessiva corrosão nelas.
 - Não reutilize nenhum dos anéis retentores que forem removidos de seus respectivos engates rápidos. Instale sempre novos anéis retentores.
 - Certifique-se que os procedimentos a seguir sejam executados ao se instalar novos anéis retentores em seus respectivos encaixes.
1. Instale um novo anel retentor em seu engate rápido utilizando o seguinte procedimento:



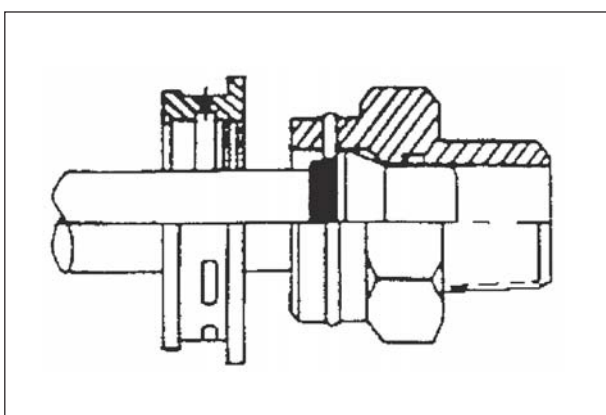
2. Encaixe uma das pontas do anel retentor em uma das aberturas do engate rápido.
3. Gire o anel de retenção ao redor do engate rápido até que o anel de retenção seja posicionado com suas três orelhas em todas as três aberturas na conexão.



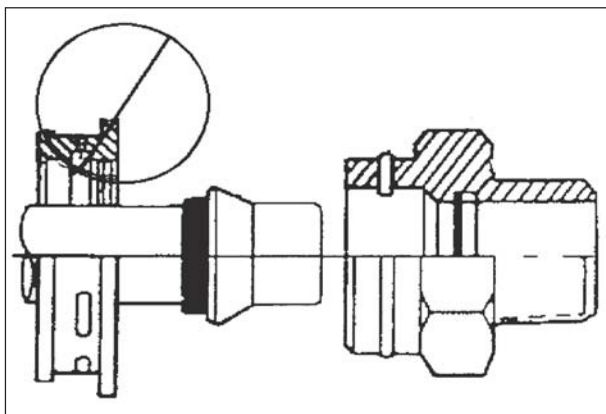
4. Não instale o novo anel de retenção na conexão empurrando o anel de uma vez.



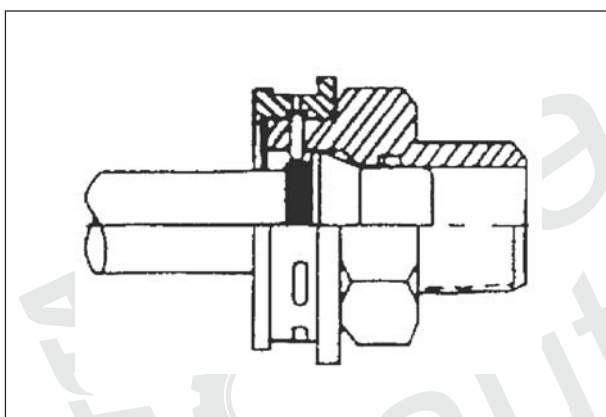
5. Certifique-se que as três orelhas do anel de retenção sejam vistas de dentro da conexão e que o anel se mova livremente em suas aberturas.



6. Instale a linha de arrefecimento em seu engate rápido.
7. Insira a extremidade da linha de arrefecimento em sua conexão de engate rápido até se ouvir ou sentir um clique.



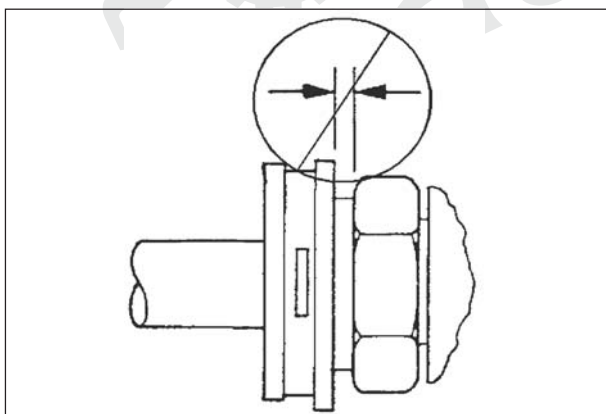
8. Não utilize a capa plástica na linha de arrefecimento para instalar a linha em seu engate rápido.
9. Puxe para trás com energia a linha de arrefecimento para se certificar que a linha de arrefecimento esteja firmemente presa na sua conexão de engate rápido.



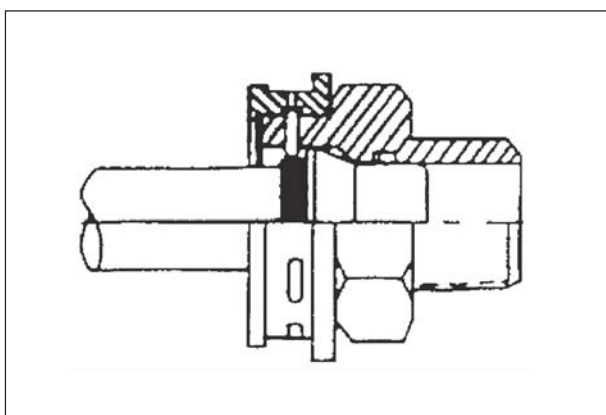
IMPORTANTE:

Não pressione manualmente o clipe de retenção ao instalar a capa plástica.

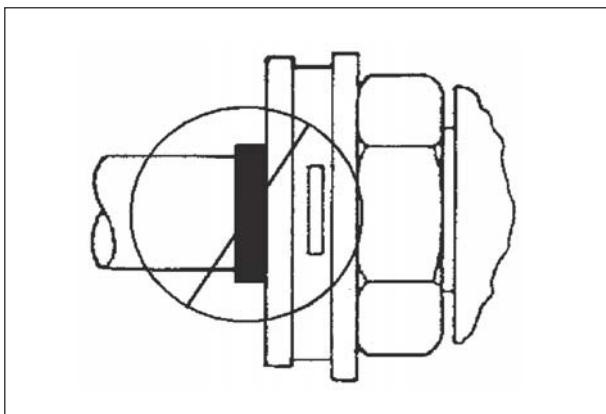
10. Posicione (encaixe) a capa plástica na conexão. Não pressione manualmente o anel de retenção ao instalar a capa plástica em sua conexão de engate rápido.
11. Certifique-se que a capa plástica esteja completamente assentada contra a conexão.



12. Certifique-se que não haja nenhuma folga entre a capa e a conexão.



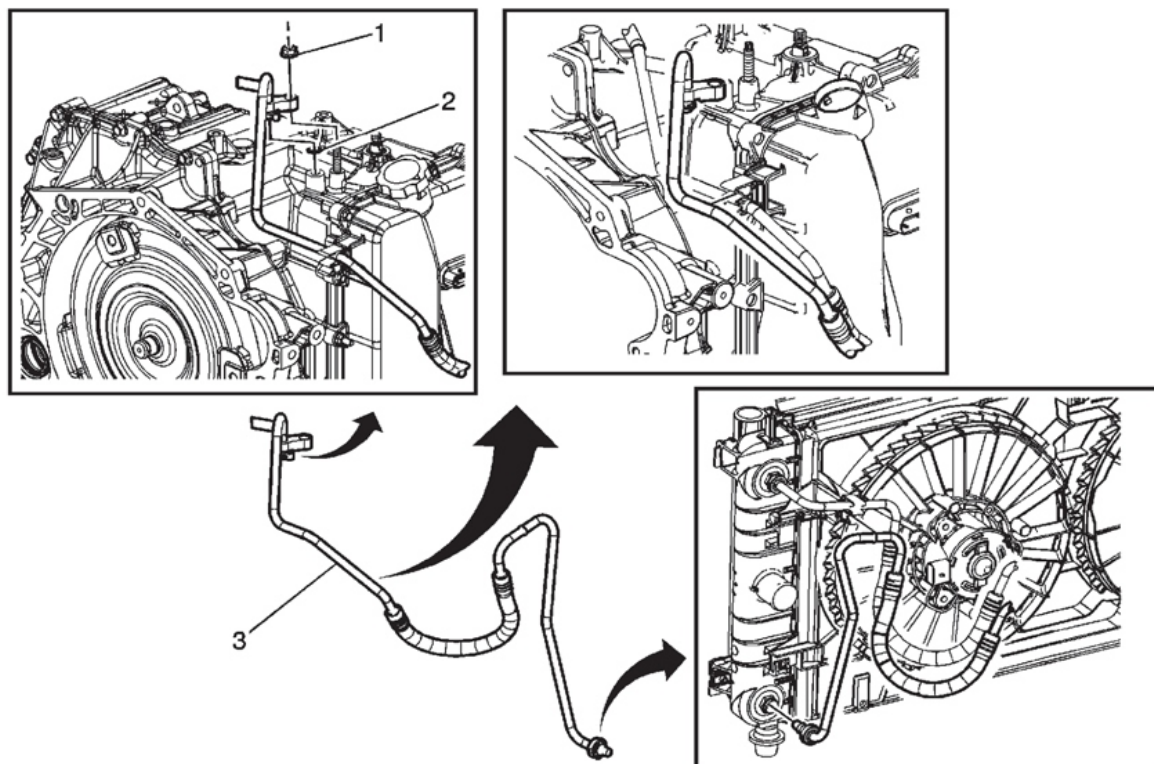
13. Certifique-se que a fita amarela de identificação no tubo esteja escondida dentro da conexão de engate rápido.



14. Quando a fita amarela de identificação estiver escondida, isto indica que a conexão está corretamente assentada.

15. Abasteça a transmissão corretamente com fluido ATF DEXRON VI.

SUBSTITUIÇÃO DO TUBO DE ENTRADA DE FLUIDO DA TRANSMISSÃO



Procedimento Preliminar

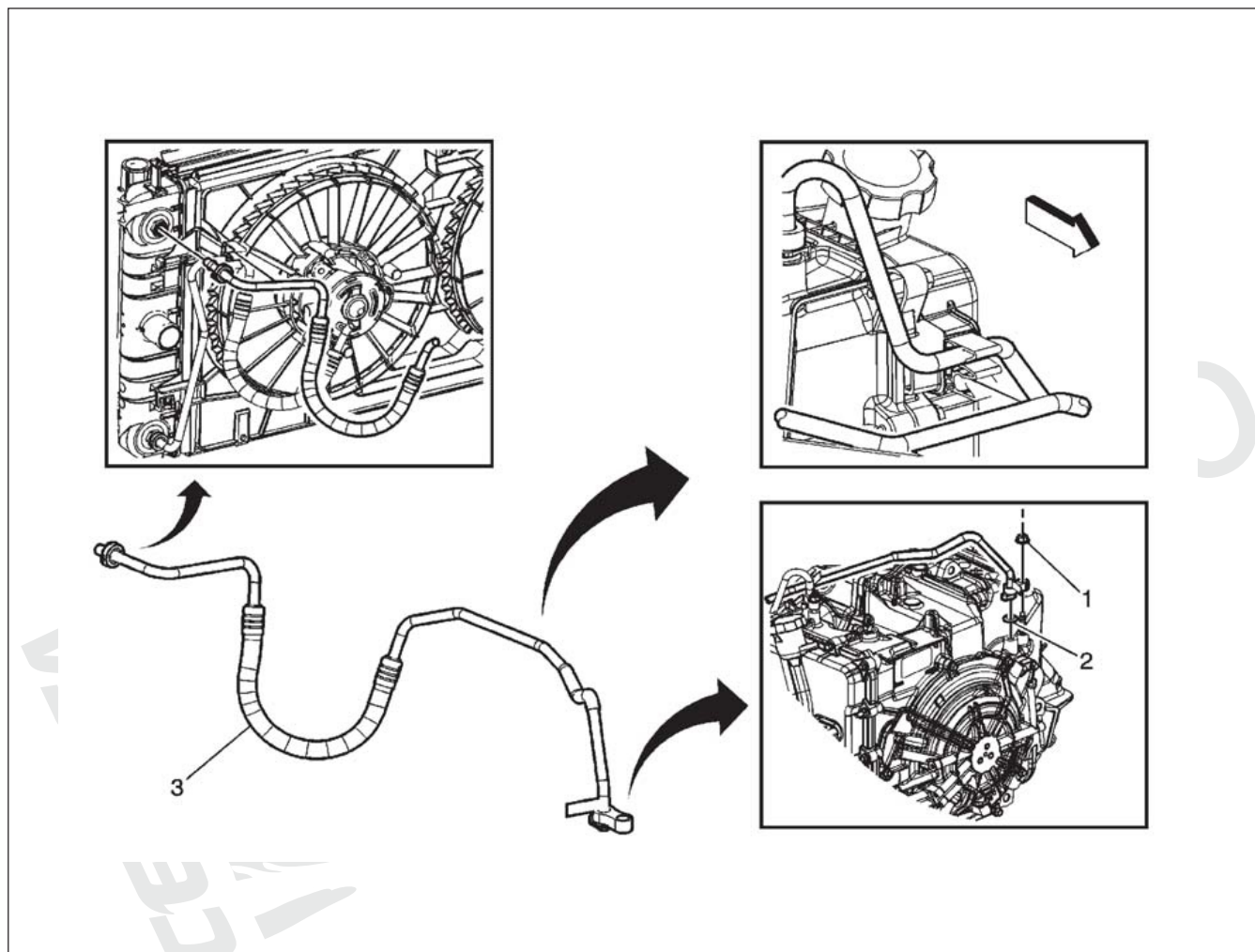
Remova a bandeja da bateria.

- (1) Porca de fixação do tubo de entrada da transmissão.
Aperto recomendado: 22 Nm
- (2) Arruela de vedação. Remova e descarte a arruela usada.
- (3) Tubo de entrada de fluido da transmissão.

Procedimento:

1. Desconecte o tubo de alimentação da transmissão do trocador de calor e transmissão.
2. Observe a rota da linha de abastecimento da transmissão para se certificar de sua correta reinstalação.
3. Remova o tubo de alimentação da transmissão de seus cliques de retenção na transmissão e cobertura do ventilador do radiador.
4. Inspeccione o nível de fluido da transmissão.

SUBSTITUIÇÃO DO TUBO DE SAÍDA DO FLUIDO DA TRANSMISSÃO



Procedimento Preliminar

Remova a bandeja da bateria.

- (1) Porca de fixação do tubo de saída do fluido da transmissão. Aperto recomendado: 22 Nm
- (2) Arruela de vedação. Remova e descarte a arruela usada.
- (3) Tubo de saída do fluido ATF da transmissão.

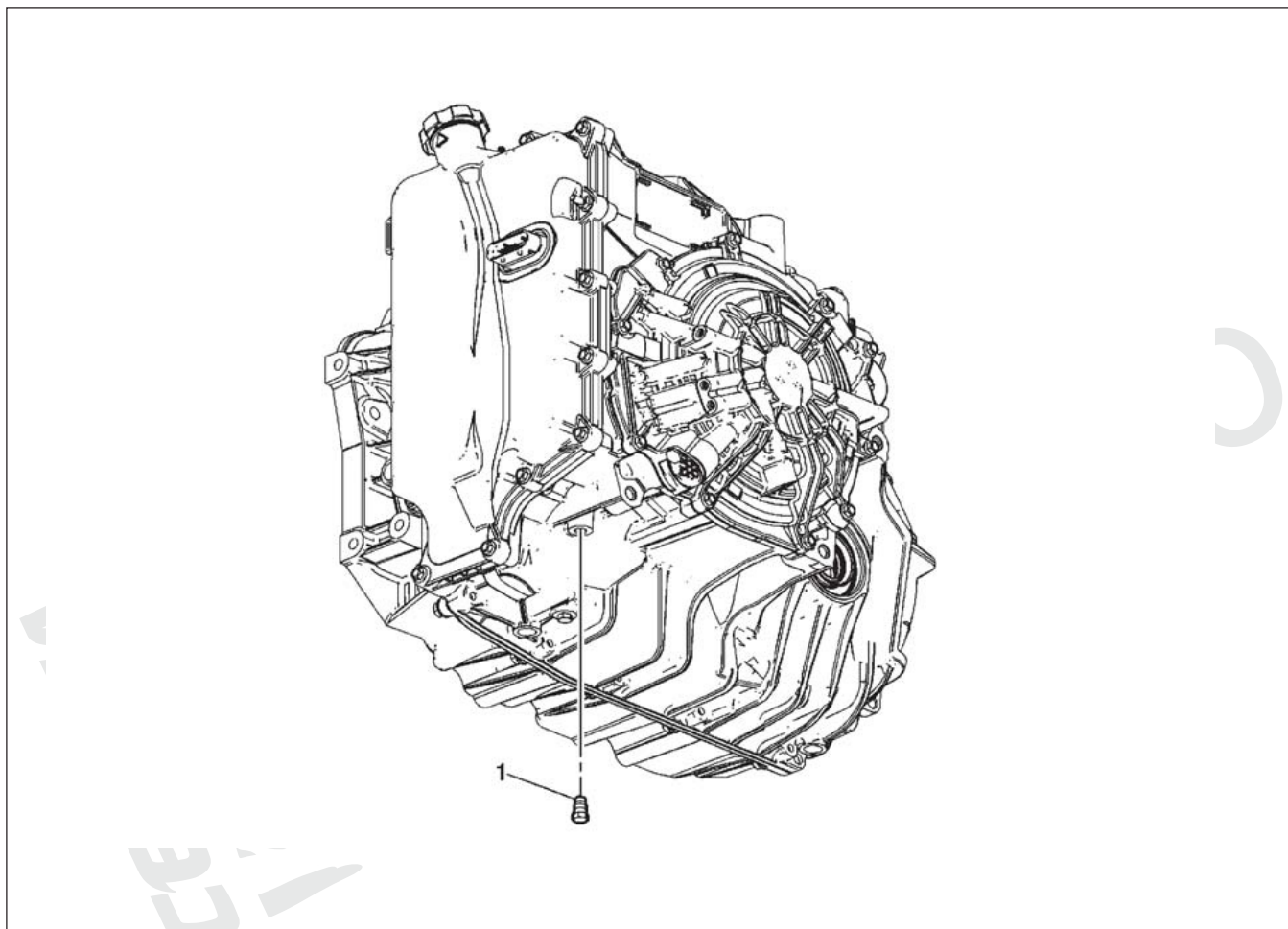
Procedimento:

1. Desconecte a linha de fluido da transmissão do radiador e da transmissão.

Página 48

2. Observe a rota da tubulação para se certificar de reinstalá-la corretamente depois.
3. Remova o tubo de saída de ATF da transmissão de seus cliques de retenção da transmissão e da cobertura do ventilador do radiador.
4. Inspeção o nível de fluido da transmissão.

SUBSTITUIÇÃO DO TAMPÃO DE TESTE DE PRESSÃO DO FLUIDO DA TRANSMISSÃO.

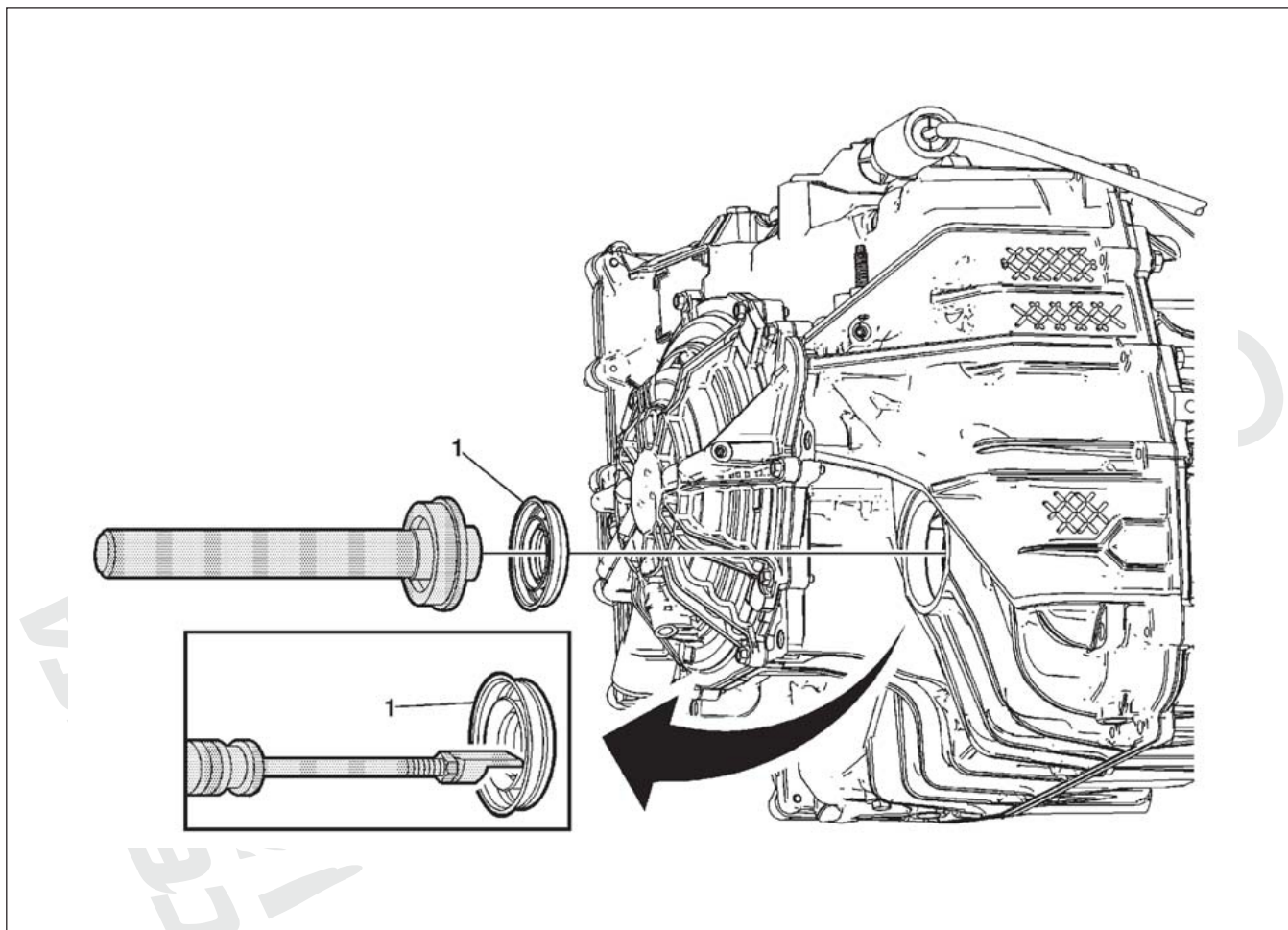


Procedimento Preliminar

Levante o veículo.

- (1) Tampão da tomada de teste de pressão da transmissão. Aperto recomendado: 12 Nm

SUBSTITUIÇÃO DO RETENTOR DO SEMI-EIXO DA TRANSMISSÃO – LADO ESQUERDO



Procedimento Preliminar

1. Levante o veículo.
2. Remova a roda esquerda e o semi eixo esquerdo.
- (1) Retentor do semi-eixo esquerdo.

DICA:

Para a remoção do retentor, utilize a ferramenta especial J6125-1B com J 23129.

Para instalação do novo retentor, utilize J8092 com J46629-A.

Ferramentas especiais:

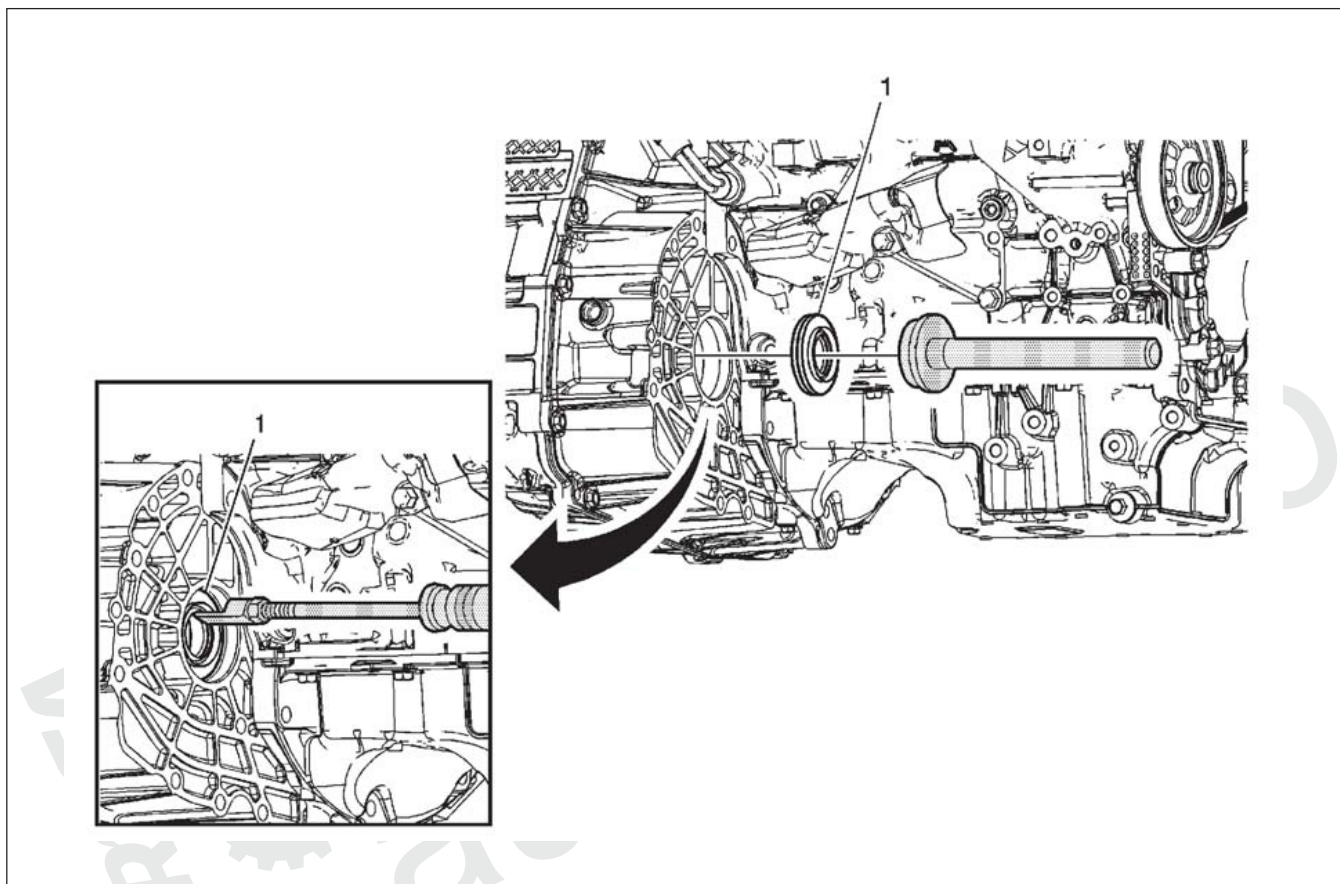
J 6125-1B – Martelo correção com adaptador

J 8092 – Cabo instalador

J 23129 – Extrator universal de retentores

J-46629-A - Instalador de retentor

SUBSTITUIÇÃO DO RETENTOR DO SEMI-EIXO DA TRANSMISSÃO – LADO DIREITO



Procedimento Preliminar

1. Levante o veículo.
2. Remova o semi-eixo intermediário.
- (1) Retentor de fluido do semi-eixo direito

DICA:

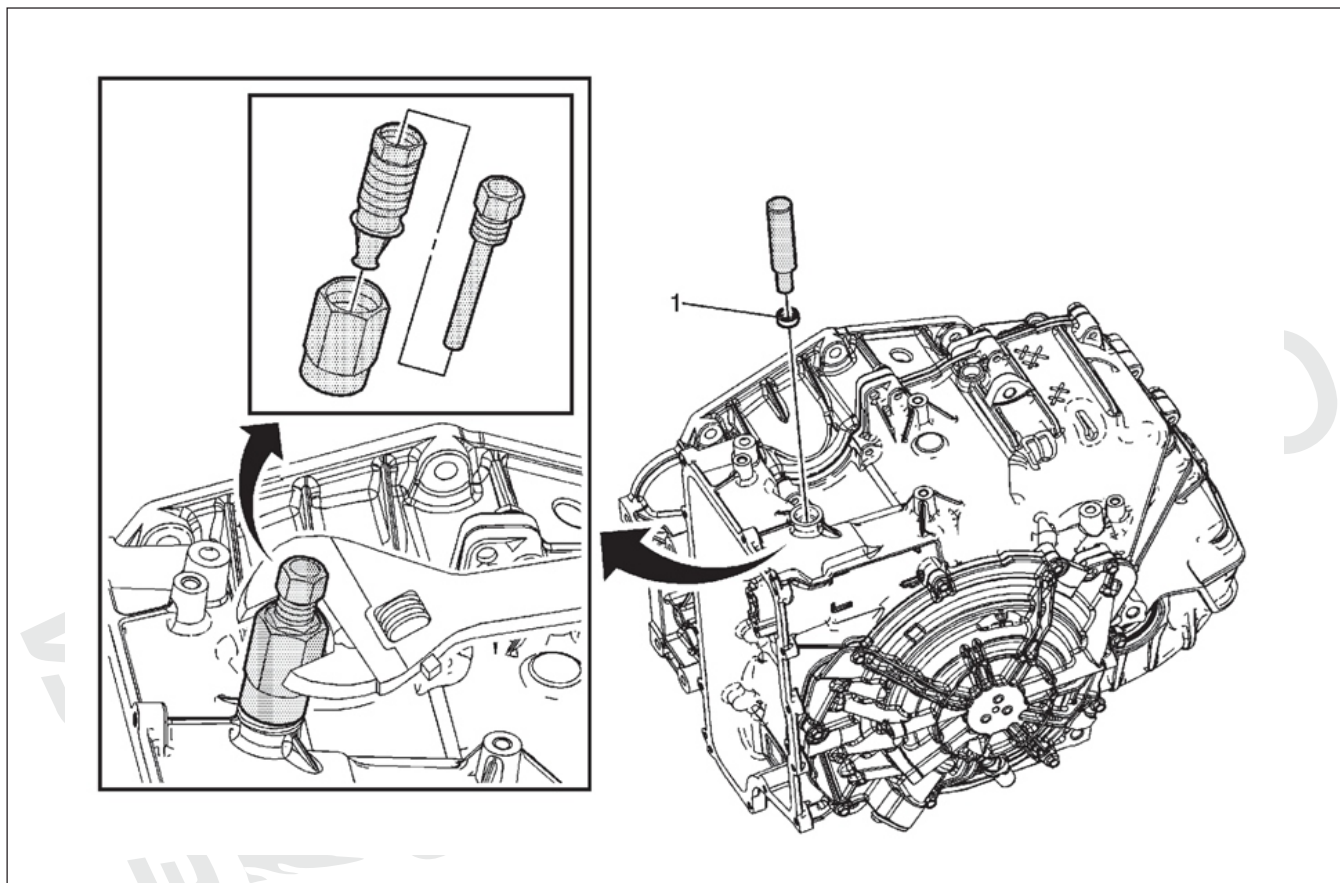
Para a remoção do retentor utilize J 6125-1B com J 23129

Para instalação do novo retentor utilize J 8092 com J 46629-A.

Ferramentas especiais:

- J 6125-1B – Martelo correção com adaptador
- J 8092 – Cabo instalador
- J 23129 – Extrator universal de retentores
- J-46629-A - Instalador de retentor

SUBSTITUIÇÃO DO VEDADOR E DO EIXO SELETOR DE MUDANÇAS DA TRANSMISSÃO



Procedimento Preliminar

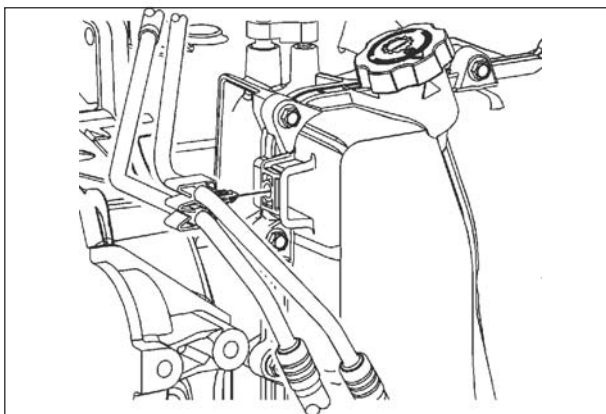
1. Remova a bandeja da bateria.
 2. Remova o eixo manual e conjunto do interruptor de posição da alavanca.
- (1) Vedador do eixo manual

DICA:

- Para remoção do vedador, utilize J 45201
- Para instalação do vedador, utilize J 46626
- Lubrifique o eixo manual com fluido ATF para evitar danos ao vedador do eixo manual.

Ferramentas Especiais

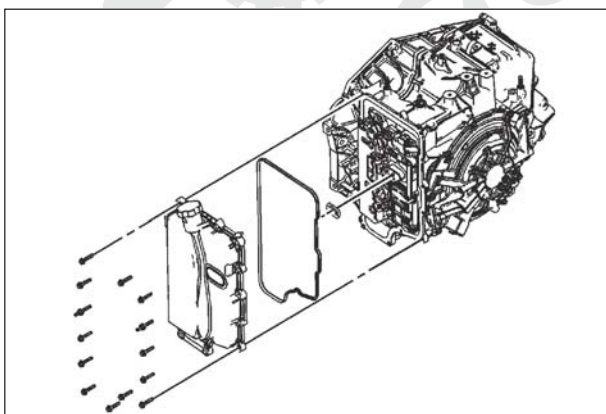
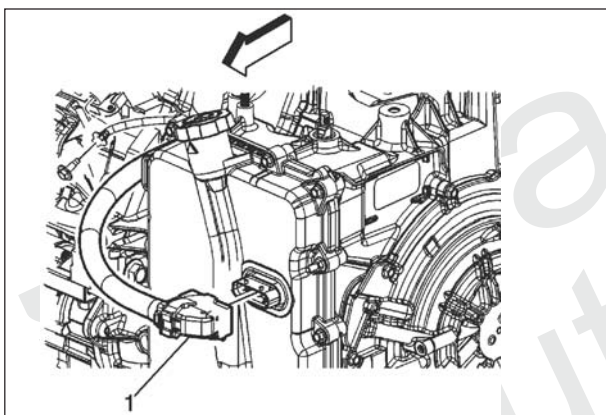
- J 45201 Extrator do vedador da linha de arrefecimento
- J 46626 Instalador do vedador



SUBSTITUIÇÃO DA TAMPA DO CORPO DE VÁLVULAS

Procedimento de Remoção

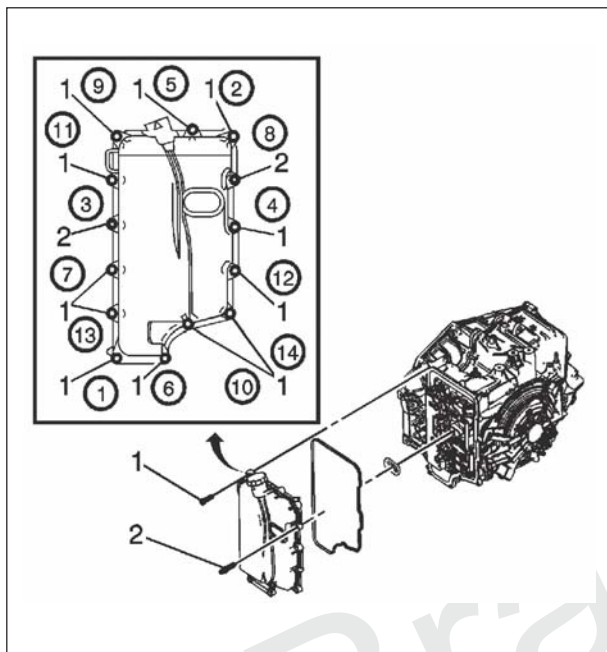
1. Remova a bandeja da bateria.
2. Remova os tubos de entrada e saída de fluido da transmissão do retentor da tampa do corpo de válvulas da transmissão.
3. Levante e suporte o veículo.
4. Remova o defletor inferior esquerdo do motor.
5. Remova o suporte dianteiro da transmissão.
6. Remova as porcas inferiores do suporte esquerdo da transmissão.
7. Drene o fluido da transmissão.
8. Desconecte o conector elétrico do módulo de controle da transmissão (TCM).



9. Remova os dois prisioneiros M6x30 da tampa do corpo de válvulas da transmissão.
10. Remova os doze parafusos M6x30 de fixação da tampa do corpo de válvulas da transmissão.
11. Suporte a transmissão com o auxílio de um macaco para transmissões.
12. Utilizando o macaco, levante a transmissão o suficiente para gerar uma folga a fim de remover a tampa do corpo de válvulas.
13. Remova a tampa do corpo de válvulas da transmissão.
14. Remova a junta da tampa do corpo de válvulas.

CUIDADO:

- Suporte o conjunto de solenóides do corpo de válvulas ao redor do conector quando remover o vedador. Força excessiva aplicada ao corpo de solenóides poderá danificar as conexões elétricas.
15. Remova o vedador do furo do conector do chicote elétrico do corpo de válvulas.
 16. Remova todos os resíduos do material de junta usado. Limpe a carcaça da transmissão e junta da tampa de válvulas da transmissão.



Procedimento de instalação

NOTA:

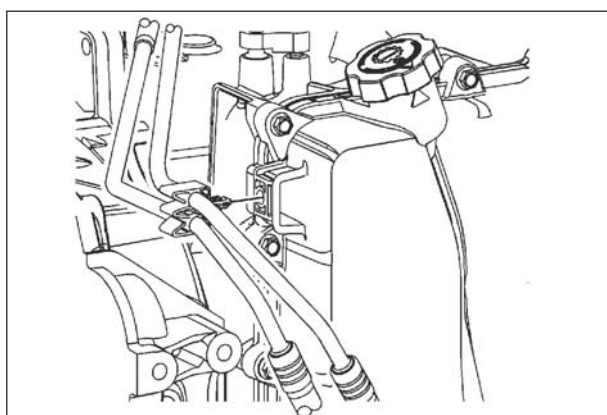
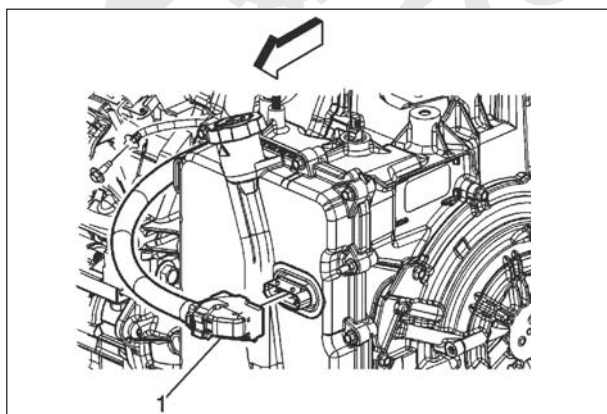
Os furos do vedador do conector elétrico da tampa do corpo das válvulas de controle deverão estar voltados para o conjunto de válvulas solenóides. Se os furos ficarem voltados para a tampa, poderá ocorrer vazamento de fluido.

1. Instale o vedador do conector elétrico do corpo das válvulas de controle.
2. Instale a junta da tampa do corpo de válvulas na tampa.
3. Instale a tampa do corpo de válvulas.
4. Abaixe a transmissão e remova o macaco da transmissão.

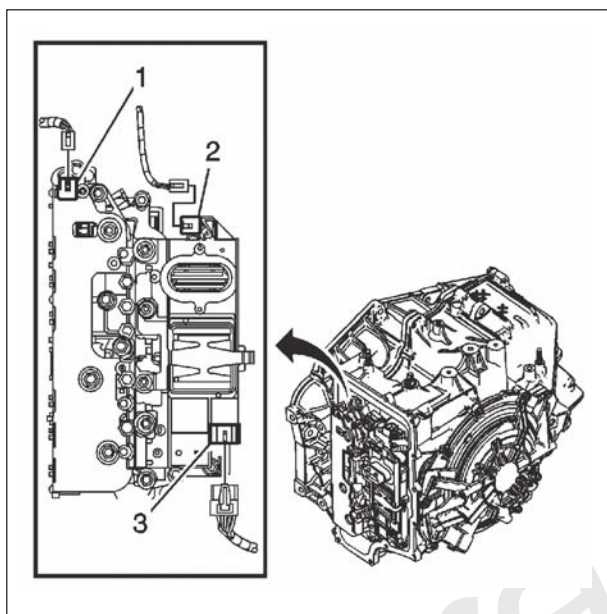
NOTA:

Instale os parafusos e prisoneiros de fixação do corpo de válvulas somente com as mãos e então aperte todos eles em sequência.

5. Instale os doze parafusos de fixação da tampa do corpo de válvulas (1) M6x30 e aperte-os em sequência com um torque de 12 Nm.
6. Instale os dois prisoneiros de fixação da tampa do corpo de válvulas (2) M6x30 e aperte-os em sequência com um torque de 12 Nm.
7. Conecte o conector elétrico do TCM e do corpo de válvulas (1).
8. Instale as porcas inferiores do suporte esquerdo da transmissão.
9. Instale o suporte dianteiro da transmissão.
10. Instale o protetor inferior esquerdo do motor.
11. Abaixe o veículo.



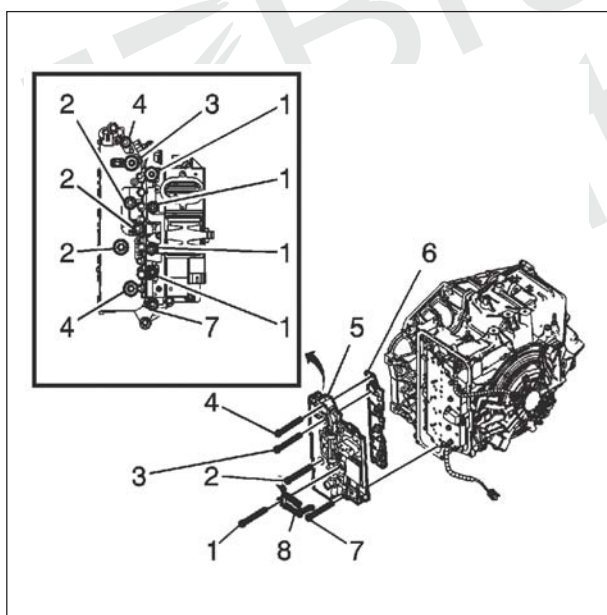
12. Instale os tubos de entrada e de saída de fluido da transmissão no retentor da tampa do corpo de válvulas.
13. Instale a bandeja da bateria.
14. Abasteça a transmissão.
15. Inspeccione quanto a vazamentos.



SUBSTITUIÇÃO DO MÓDULO DE CONTROLE DA TRANSMISSÃO E DO CORPO DE VÁLVULAS DE CONTROLE

Procedimento de Remoção

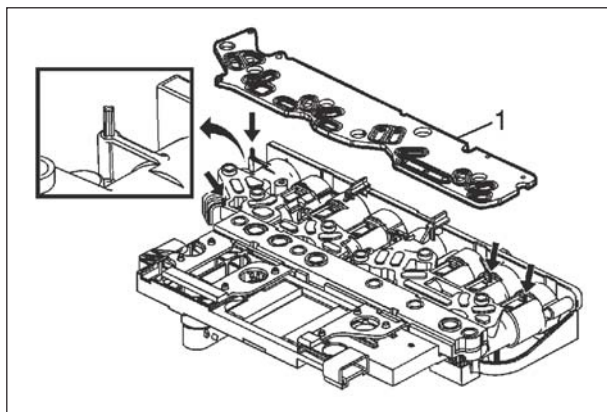
1. Remova a tampa do corpo de válvulas
2. Desconecte o conector elétrico do sensor de rotação de entrada da transmissão (1).
3. Desconecte o conector elétrico do sensor de rotação de saída da transmissão (2).
4. Desconecte o conector elétrico do interruptor de posição da transmissão (3).



5. Remova os quatro parafusos de fixação do corpo de válvulas (1) M6x80.
6. Posicione a mola da válvula (8) para o lado. A mola será liberada com a remoção do conjunto do corpo de válvulas.
7. Remova os dois parafusos de fixação do corpo de válvulas (4) M6x65.
8. Remova o parafuso de fixação do corpo de válvulas (3) M6x42.
9. Remova os três parafusos de fixação do corpo de válvulas (2) M6x95.
10. Remova o parafuso de fixação do corpo de válvulas (7) M6x55.
11. Remova o corpo de válvulas e módulo de controle da transmissão (TCM) (5).

CUIDADO:

- Tenha cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma orelha posicionadora quebrada ou faltando poderá não fixar adequadamente a placa do filtro ao conjunto do corpo de válvulas, resultando em possíveis danos ou contaminação.
12. Remova a placa do filtro do conjunto de solenóides do corpo de válvulas.
- Descarte a placa do filtro. Ela não é reutilizável.
 - Inspeção os vedadores dos interruptores de pressão quanto a danos e contaminação. Substitua o conjunto de solenóides se necessário.
 - Inspeção os furos dos parafusos da placa de canais superior quanto a danos, empenamento ou riscos. Quaisquer danos ao redor dos furos dos parafusos próximo ao furos de alimentação do interruptor de controle de pressão (PCS) poderão causar vazamentos ao redor dos vedadores do PCS. Substitua a placa de canais superior se necessário.

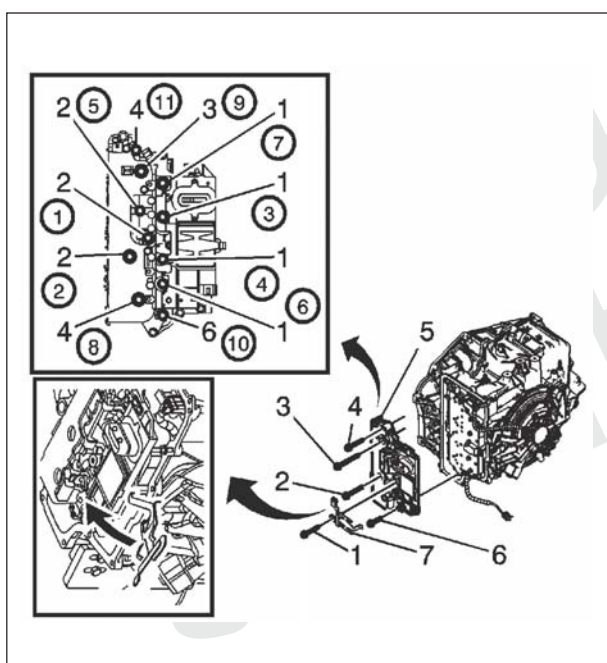


Procedimento de instalação

CUIDADO:

Tenha cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma orelha posicionadora quebrada ou faltando poderá não fixar adequadamente a placa do filtro ao conjunto do corpo de válvulas, resultando em possíveis danos ou contaminação.

1. Instale uma NOVA placa de filtro dos solenóides (1).



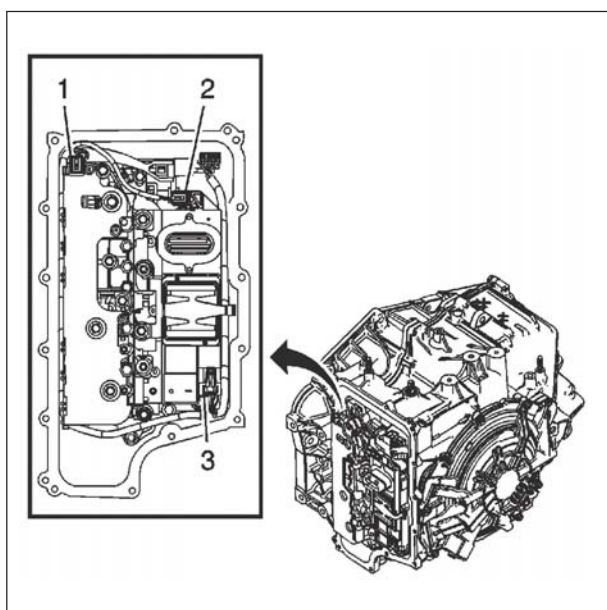
2. Instale o conjunto do TCM e corpo de solenóides (5).
3. Gire a mola da válvula de controle dos solenóides (7) para sua posição.

NOTA:

Instale todos os parafusos antes de apertá-los, e então aperte-os na sequência especificada.

4. Instale os quatro parafusos de fixação do corpo de válvulas (1) M6x80.
5. Instale o parafuso de fixação do corpo de válvulas (6) M6x55.
6. Instale os três parafusos de fixação do corpo de válvulas (2) M6x95.
7. Instale o parafuso de fixação do corpo de válvulas (3) M6x42.
8. Instale os dois parafusos de fixação do corpo de válvulas (4) M6x65.

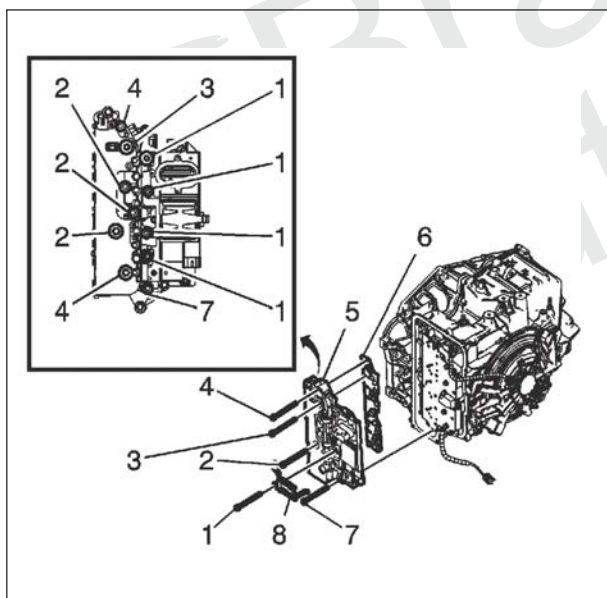
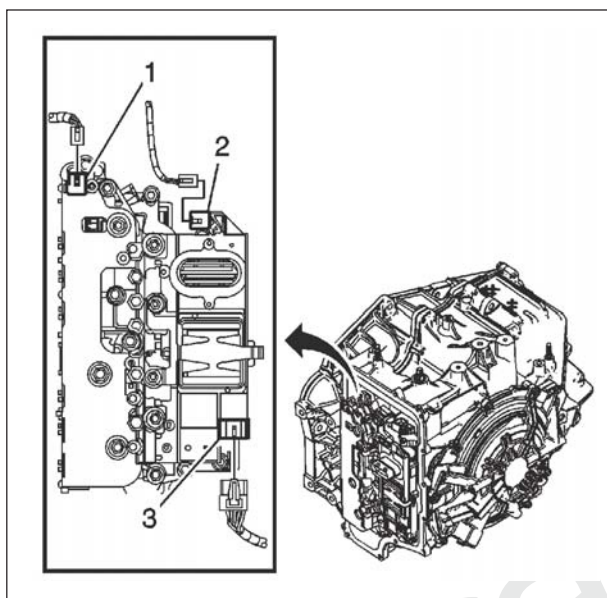
Aperte os parafusos na sequência indicada com um torque de 12 Nm.



9. Conecte o conector elétrico do sensor de entrada de rotação da transmissão (1).
10. Conecte o conector elétrico do sensor de saída de rotação da transmissão (2).
11. Conecte o conector elétrico do sensor de posição da transmissão (3).
12. Instale a tampa do corpo de válvulas.
13. Faça a reprogramação do módulo de controle da transmissão TCM.

NOTA:

Após um reparo interno da transmissão ou substituição de algum componente interno da mesma, deve-se proceder à um procedimento de adaptação de aprendizado da transmissão.



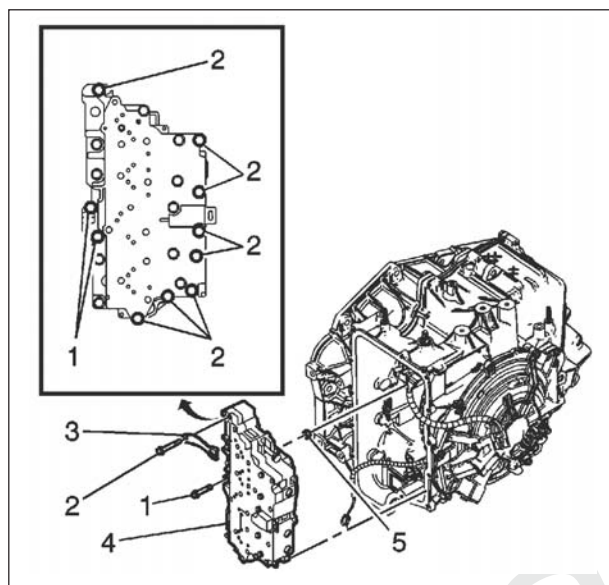
SUBSTITUIÇÃO DO CORPO DE VÁLVULAS SUPERIOR E INFERIOR

Procedimento de Remoção

1. Remova a tampa do corpo de válvulas.
2. Desconecte o conector elétrico do sensor de entrada de rotação da transmissão (1).
3. Desconecte o conector elétrico do sensor de saída de rotação da transmissão (2).
4. Desconecte o conector elétrico do sensor de posição da transmissão (3).
5. Remova os quatro parafusos de fixação do corpo de válvulas (1) M6x80.
6. Posicione a mola da válvula (8) para o lado. A mola será liberada com a remoção do conjunto do corpo de válvulas.
7. Remova os dois parafusos de fixação do corpo de válvulas (4) M6x65.
8. Remova o parafuso de fixação do corpo de válvulas (3) M6x42.
9. Remova os três parafusos de fixação do corpo de válvulas (2) M6x95.
10. Remova o parafuso de fixação do corpo de válvulas (7) M6x55.
11. Remova o corpo de válvulas e módulo de controle da transmissão (TCM) (5).

CUIDADO:

- Tenha cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma orelha posicionadora quebrada ou faltando poderá não fixar adequadamente a placa do filtro ao conjunto do corpo de válvulas, resultando em possíveis danos ou contaminação.
12. Remova a placa do filtro do conjunto de solenóides do corpo de válvulas.
- Descarte a placa do filtro. Ela não é reutilizável.
 - Inspeção os vedadores dos interruptores de pressão quanto a danos e contaminação. Substitua o conjunto de solenóides se necessário.
 - Inspeção os furos dos parafusos da placa de canais superior quanto a danos, empenamento ou riscos. Quaisquer danos ao redor dos furos dos parafusos próximo ao furos de alimentação do interruptor de controle de pressão (PCS) poderão causar vazamentos ao redor dos vedadores do PCS. Substitua a placa de canais superior se necessário.



13. Remova os oito parafusos de fixação do corpo de válvulas de controle (2) M6x65.
14. Remova os dois parafusos de fixação do corpo de válvulas de controle (2) M6x55.
15. Remova o conjunto do eixo manual e mola de retenção (3).
16. Remova o conjunto do corpo de válvulas (4).
17. A mola da válvula de controle agora pode ser removida completamente do corpo de válvulas inferior.

NOTA:

O vedador de alimentação de fluido da embreagem não é reutilizável.

18. Remova o vedador de alimentação da embreagem 1-2-3-4 (5).

Procedimento de Instalação

NOTA:

O vedador de alimentação de fluido da embreagem não é reutilizável.

1. Instale um novo vedador de alimentação de fluido da embreagem 1-2-3-4 (3).

NOTA:

Certifique-se que a mola da válvula de controle esteja instalada ao conjunto do corpo de válvulas inferior. Alinhe a válvula manual (2) ao conjunto da mola de retenção enquanto instala o conjunto do corpo de válvulas inferior.

2. Instale o conjunto do corpo de válvulas (1).

NOTA:

Certifique-se do correto alinhamento do conjunto de retenção à alavanca de retenção com o interruptor de posição da transmissão ao apertar o parafuso de fixação. A conjunto de retenção pode se mover e interferir no conjunto do corpo de válvulas causando encaixe incorreto com o conjunto da alavanca de retenção.

3. Instale o conjunto da válvula manual e sua mola de retenção (2).

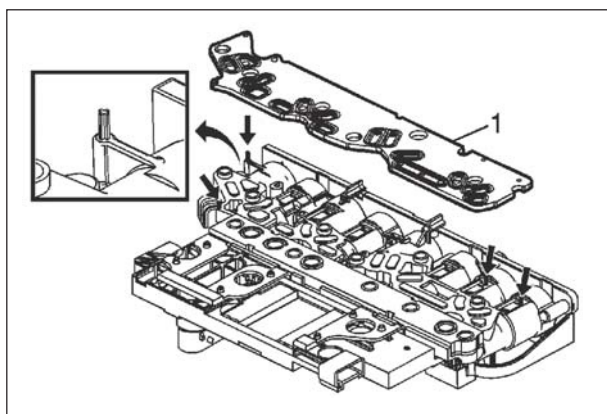
NOTA:

Instale todos os parafusos antes de apertá-los, então aperte-os na sequência especificada.

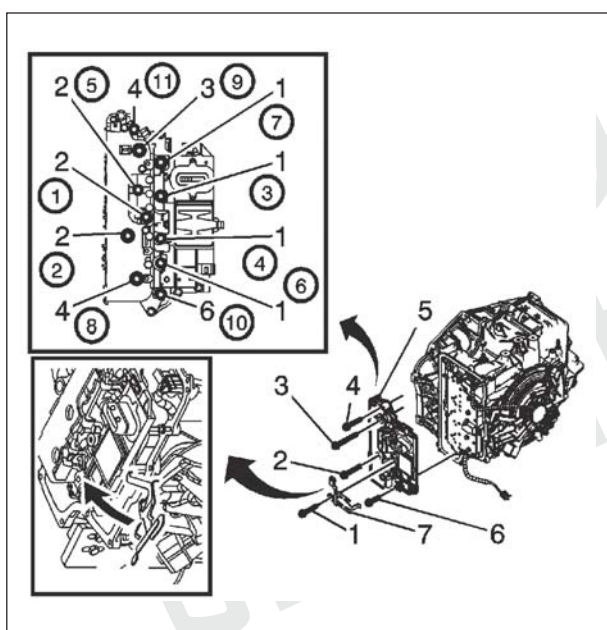
4. Instale os oito parafusos de fixação do corpo de válvulas (1) M6x65 e aperte-os em sequência com um torque de 12 Nm.
5. Instale os dois parafusos de fixação do corpo de válvulas (3) M6x55 e aperte-os em sequência com um torque de 12 Nm.

CUIDADO:

Tenha cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa do filtro. Uma orelha posicionadora quebrada ou faltando poderá não fixar adequadamente a placa do filtro ao conjunto do corpo de válvulas, resultando em possíveis danos ou contaminação.



6. Instale uma nova placa de filtro do corpo de válvulas (1).

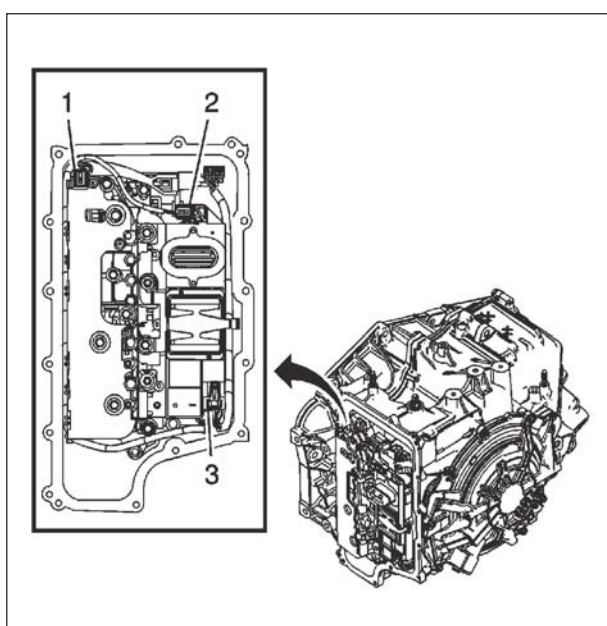


7. Instale o conjunto do corpo de válvulas e o TCM (5).
8. Gire a mola da válvula de controle dos solenóides (7) para sua posição original.

NOTA:

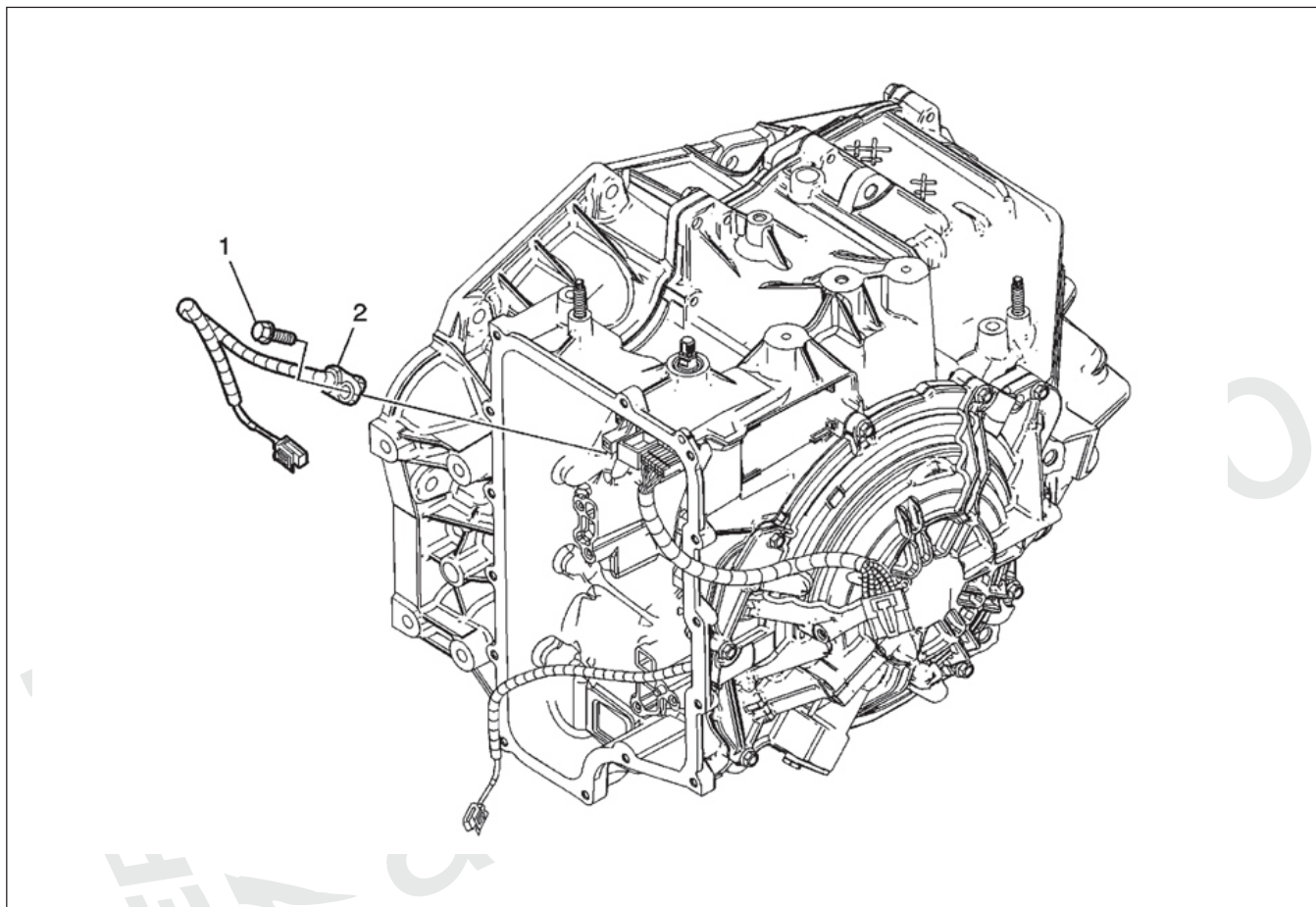
Instale todos os parafusos com as mãos antes de apertá-los, e então aperte-os com um torque de 12 Nm, na sequência especificada.

9. Instale os quatro parafusos de fixação do corpo de válvulas (1) M6x80.
10. Instale o parafuso de fixação do corpo de válvulas (6) M6x55.
11. Instale os três parafusos de fixação do corpo de válvulas (2) M6x95.
12. Instale o parafuso de fixação do corpo de válvulas (3) M6x42.
13. Instale os dois parafusos de fixação do corpo de válvulas (4) M6x65.



14. Conecte o conector elétrico do sensor de rotação de entrada da transmissão (1).
15. Conecte o conector elétrico do sensor de rotação de saída da transmissão (2).
16. Conecte o conector do interruptor de posição da transmissão (3).
17. Instale a tampa do corpo de válvulas.
18. Execute o procedimento de aprendizado do módulo da transmissão com o scanner adequado.

SUBSTITUIÇÃO DO SENSOR DE SAÍDA DE ROTAÇÃO DA TRANSMISSÃO

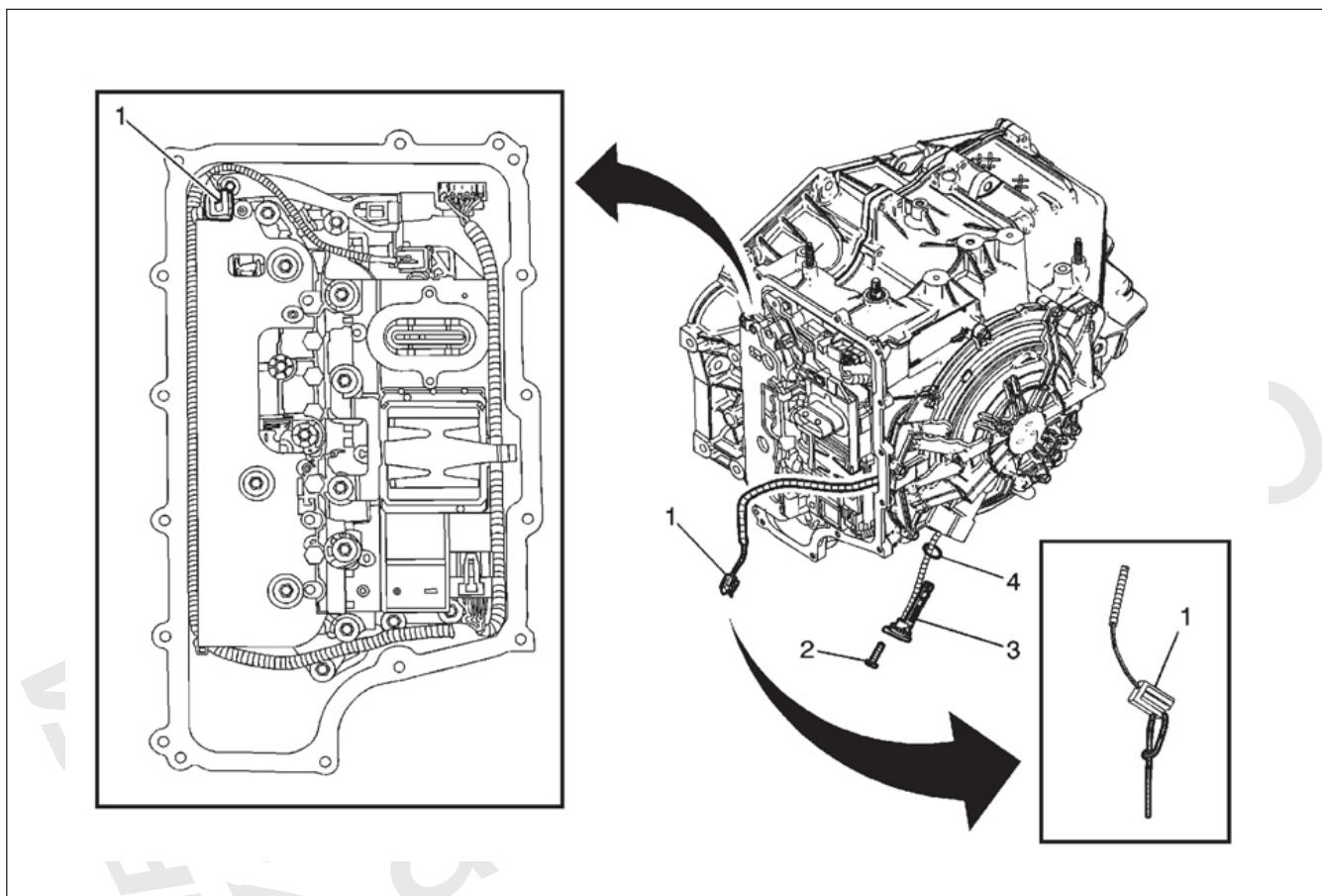


Procedimentos Preliminares

1. Levante e calce o veículo.
2. Remova o corpo de válvulas superior e o corpo de válvulas inferior.
- (1) Parafuso do sensor de rotação de saída da transmissão M6x25 – Torque recomendado: 12 Nm.
- (2) Sensor de rotação de saída da transmissão

Procedimento: Realize o procedimento de aprendizado do módulo de controle da transmissão.

SUBSTITUIÇÃO DO SENSOR DE ROTAÇÃO DE ENTRADA DA TRANSMISSÃO



Procedimentos Preliminares

1. Remova a tampa do corpo de válvulas.
2. Execute o procedimento de aprendizado do módulo de controle da transmissão após a substituição.

Procedimento:

- (1) Chicote elétrico do sensor de rotação de entrada da transmissão (ISS).

Prenda o terminal elétrico do sensor com um fio plástico ou arame antes de desconectar o sensor usado, a fim de facilitar a substituição do sensor.

- (2) Parafuso de fixação do sensor de rotação de entrada da transmissão M6x25.

Aplique líquido trava rosca no parafuso de fixação do sensor de entrada da transmissão.

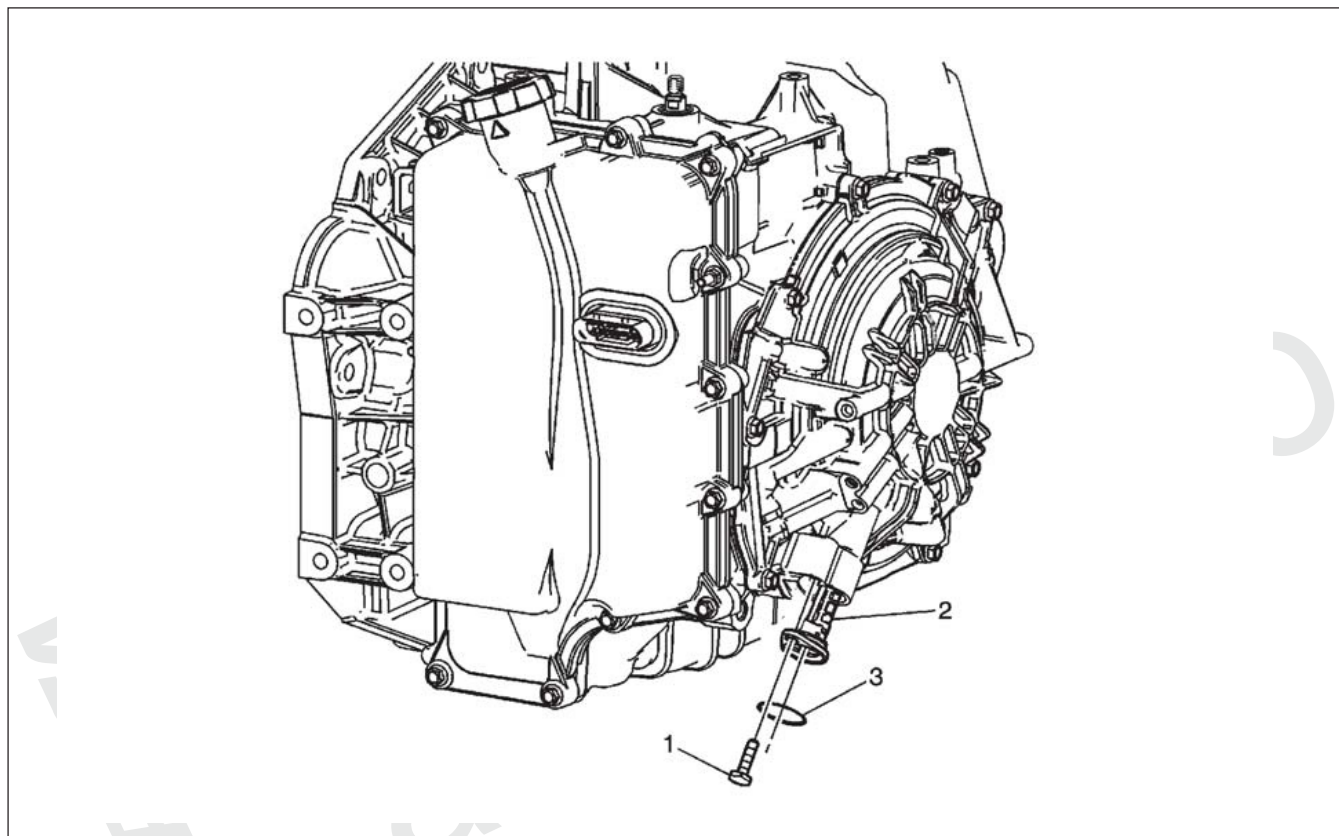
Aperte-o com um torque de 9 Nm.

- (3) Sensor de entrada de rotação da transmissão

- (4) Vedador do sensor de rotação de entrada da transmissão.

Execute o procedimento de auto aprendizado do módulo de controle da transmissão automática.

SUBSTITUIÇÃO DO VEDADOR DO SENSOR DE ENTRADA DE ROTAÇÃO DA TRANSMISSÃO



Procedimentos Preliminares

1. Levante e calce o veículo.
 2. Drene a transmissão, e reabasteça-a quando completar o reparo.
 3. Remova a proteção inferior esquerda do motor.
- (1) Parafuso de fixação do sensor de rotação da transmissão M6x25.

Procedimento: Aplique composto trava roscas ao parafuso de fixação do sensor de entrada de rotação.

Aperte o mesmo com um torque de 9 Nm.

- (2) Sensor de rotação de entrada da transmissão.

DICA:

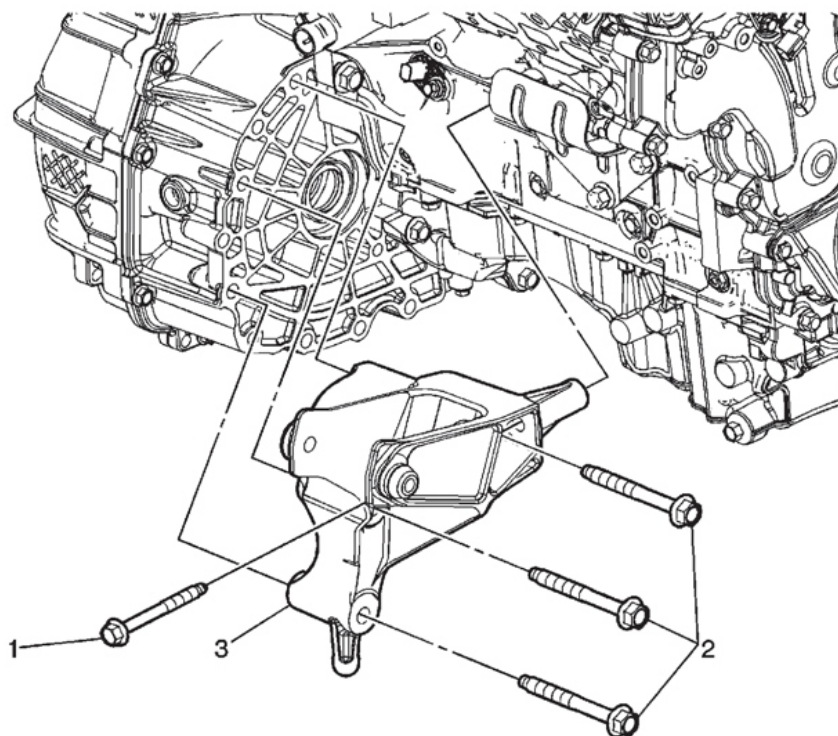
Puxe o sensor de rotação para fora apenas o suficiente para acessar o vedador do mesmo.

- (3) Vedador do sensor de rotação.

DICA:

- Remova o vedador do sensor puxando-o pela base do sensor.
- Instale o novo vedador do sensor ajustando-o cuidadosamente na base do sensor ISS. Se houver excesso de esforço, isto poderá danificar o vedador. O vedador do sensor é coberto com um lubrificante apropriado para montagem. Caso o novo vedador venha seco, lubrifique-o com uma camada de fluido ATF antes de sua montagem.

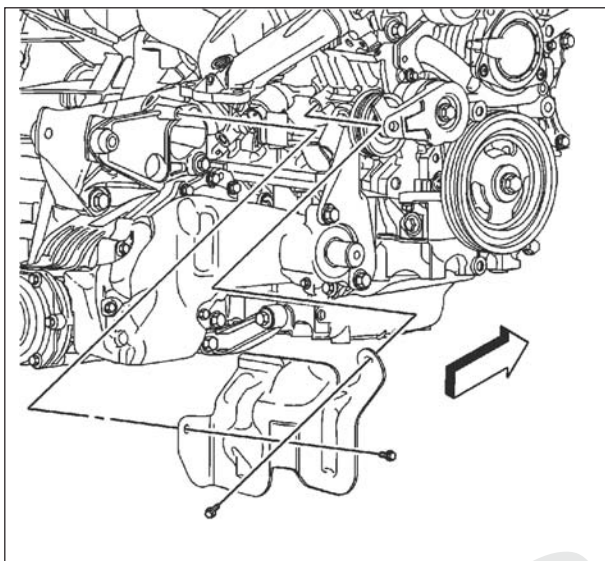
SUBSTITUIÇÃO DO SUPORTE E COXIM TRASEIRO DA TRANSMISSÃO



Procedimentos Preliminares

Remova o suporte e coxim traseiro da transmissão.

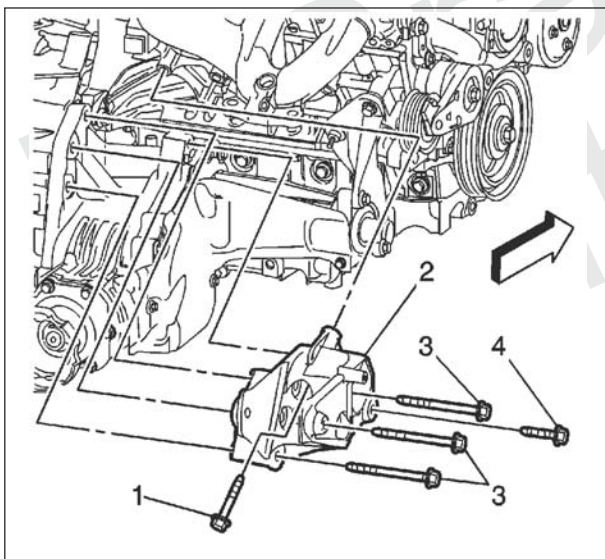
- (1) Parafuso do suporte traseiro da transmissão. Ao recolocá-lo utilize o torque de 50 Nm.
- (2) Parafusos do suporte traseiro da transmissão. (quant. 3 peças). Ao recolocá-los, utilize um torque de 100 Nm.
- (3) Suporte traseiro da transmissão.



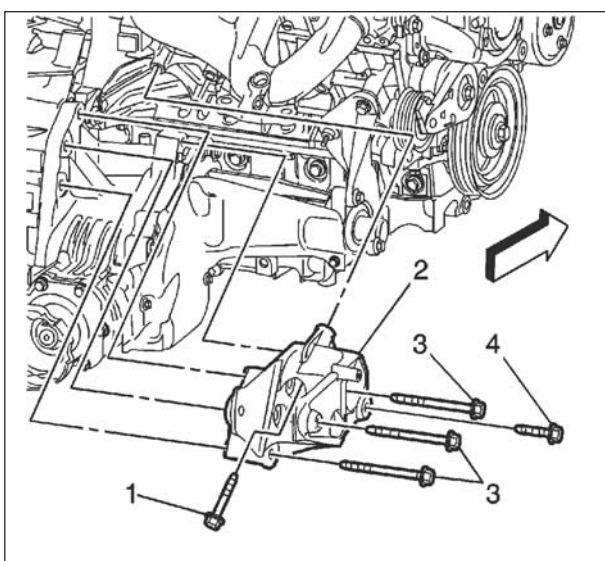
SUBSTITUIÇÃO DO COXIM TRASEIRO DA TRANSMISSÃO

Procedimentos de Remoção:

1. Remova o coxim traseiro da transmissão.
2. Remova os parafusos de fixação do defletor de calor e o defletor.

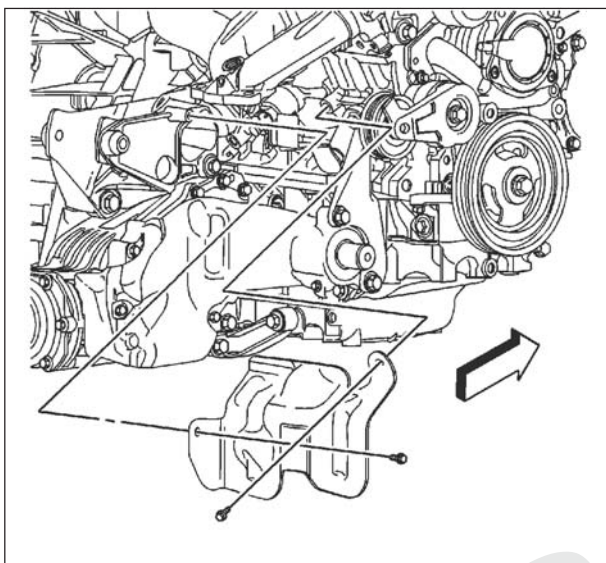


3. Remova os parafusos de fixação do coxim e suporte traseiro da transmissão (1,3,4).
4. Remova o coxim e suporte traseiro da transmissão (2).



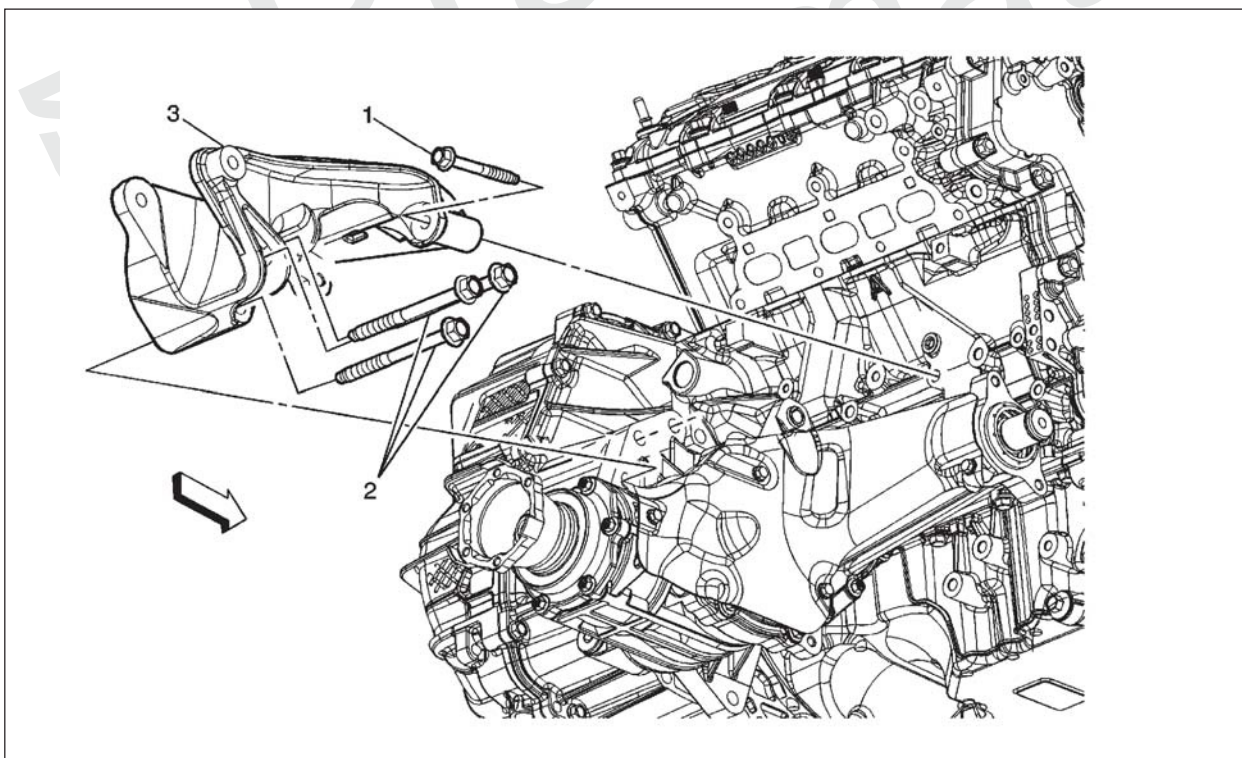
Procedimentos de Instalação

1. Instale o suporte e coxim traseiro da transmissão (2).
2. Instale os parafusos de fixação do coxim traseiro da transmissão (1 e 4) e aperte-os com um torque de 50 Nm.
3. Instale os parafusos de fixação do coxim e suporte traseiro da transmissão (3) e aperte-o com um torque de 100 Nm.



4. Instale os parafusos de fixação do defletor de calor e aperte-os com um torque de 10 Nm.
5. Instale o suporte e coxim traseiro da transmissão.

SUBSTITUIÇÃO DO SUPORTE E COXIM TRASEIRO DA TRANSMISSÃO

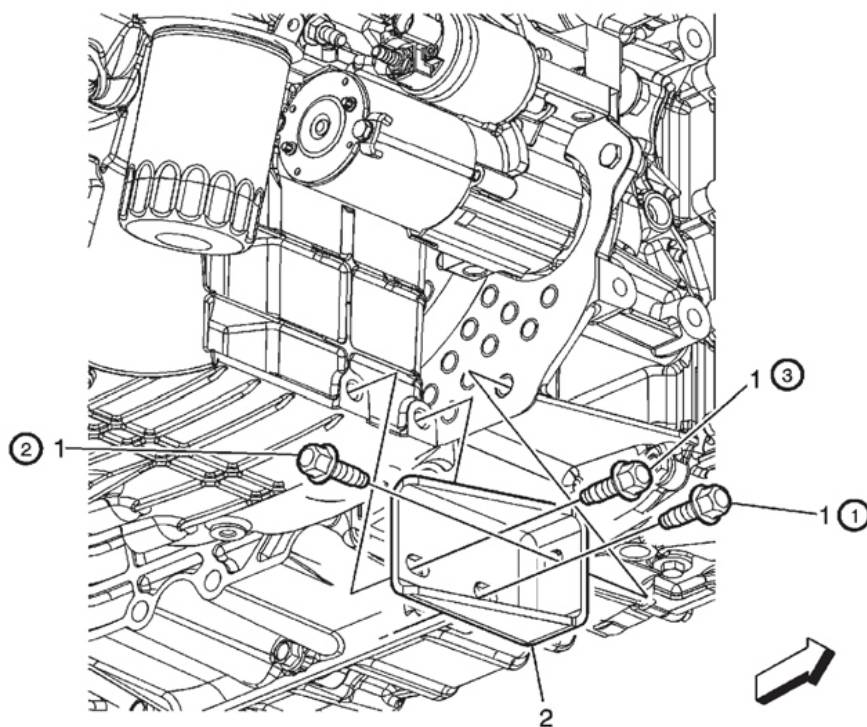


Procedimentos Preliminares:

Remova o suporte e coxim traseiro da transmissão.

- (1) Parafuso de fixação do suporte e coxim traseiro da transmissão. Ao recolocá-lo, aperte-o com um torque de 50 Nm.
- (2) Parafuso de fixação do suporte e coxim traseiro da transmissão (quant. 3 peças). Ao recolocá-los, aperte-os com um torque de 100 Nm.
- (3) Suporte e coxim traseiro da transmissão.

SUBSTITUIÇÃO DO BRAÇO DE APOIO DA TRANSMISSÃO



Procedimentos Preliminares

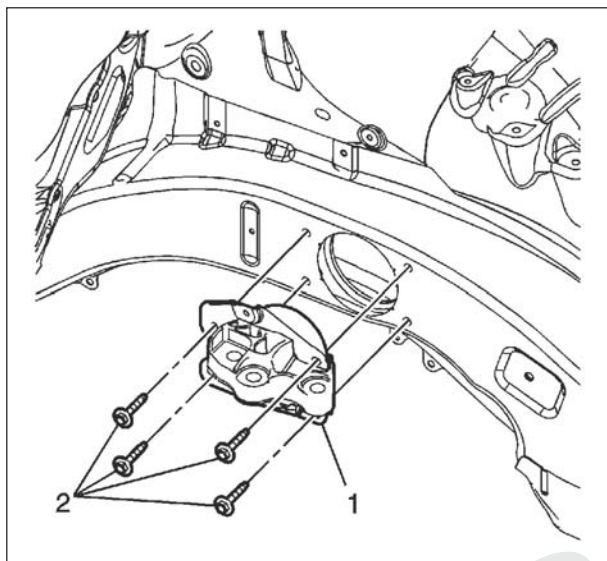
Levante e calce o veículo.

- (1) Parafuso de fixação do Braço de apoio da transmissão (quant. 3 peças).

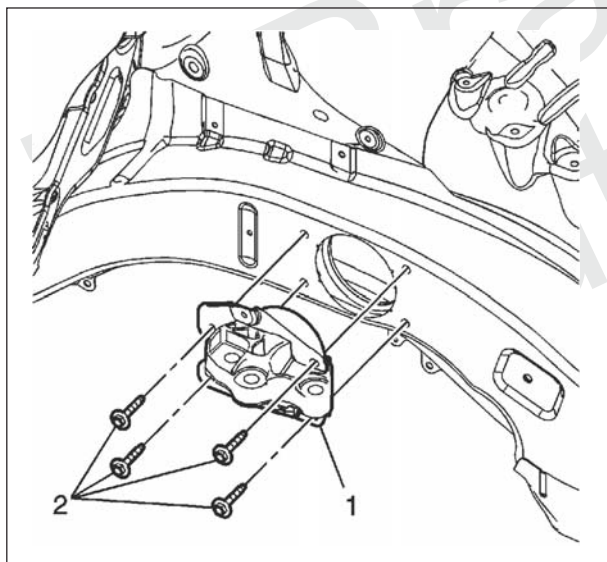
DICA:

Aperte todos os parafusos na sequência determinada, usando o torque de 50 Nm.

- (2) Braço de apoio da transmissão.

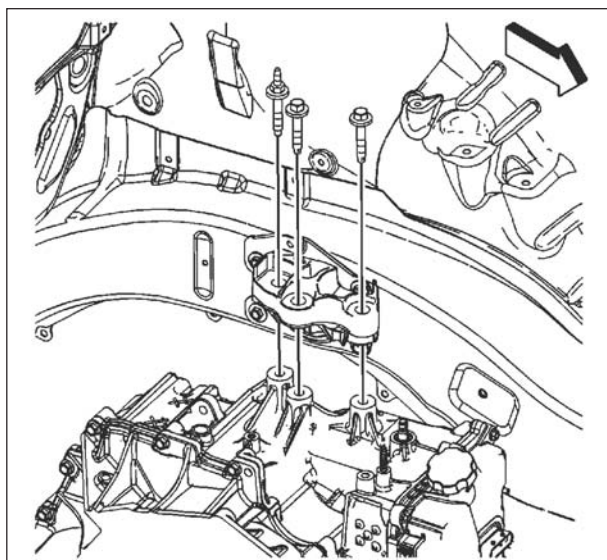


9. Remova os parafusos de fixação do coxim à travessa do chassi (2).
10. Utilizando o suporte do motor, abaixe a transmissão o suficiente para que haja folga para o coxim esquerdo da transmissão.
11. Remova o coxim esquerdo da transmissão (1).

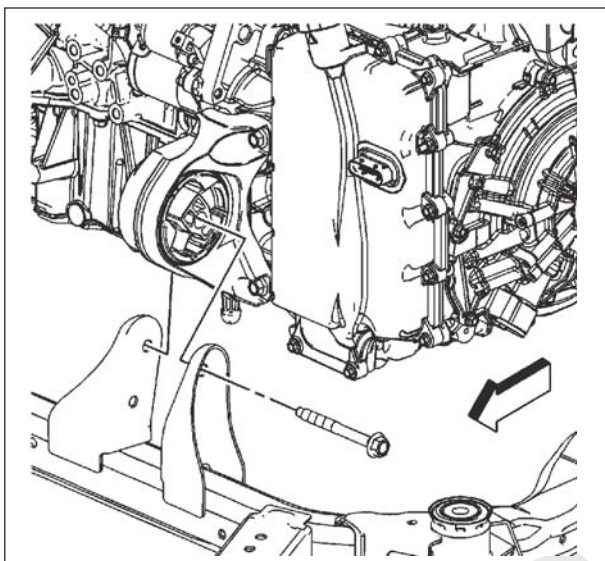


Procedimento de Instalação

1. Instale o coxim esquerdo da transmissão (1).
2. Instale os parafusos de fixação do coxim esquerdo à travessa do chassi (2) e aperte-os com um torque de 27 Nm.
3. Utilizando o suporte do motor, levante a transmissão até que sua carcaça entre em contato o coxim esquerdo da transmissão.



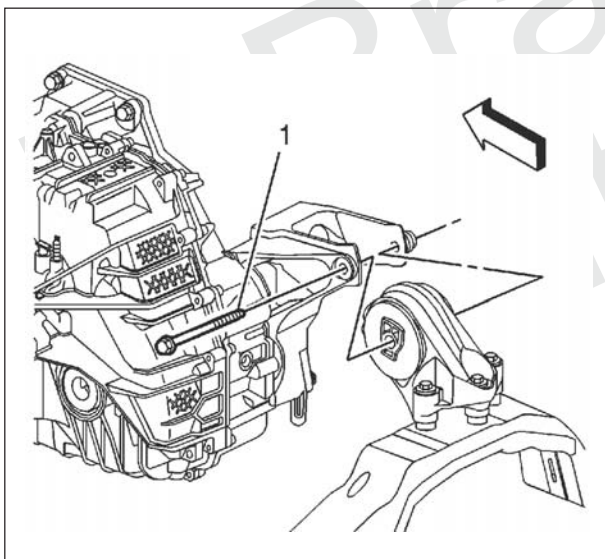
4. Instale os parafusos do coxim à carcaça da transmissão, apertando-os com um torque de 50 Nm.
5. Levante o veículo.



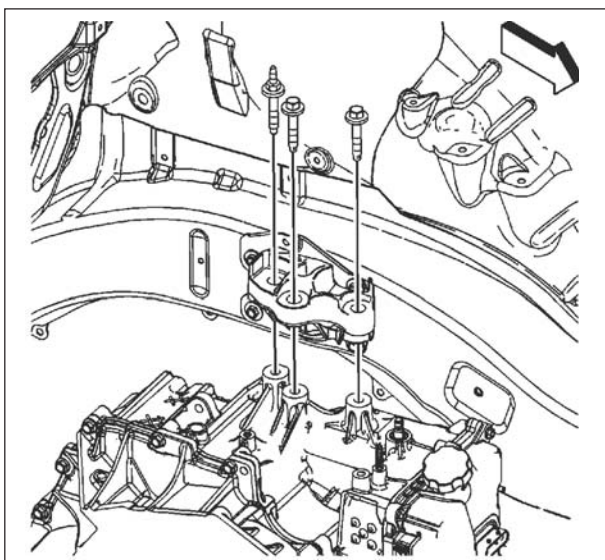
SUBSTITUIÇÃO DO COXIM DO LADO ESQUERDO

Procedimento de Remoção

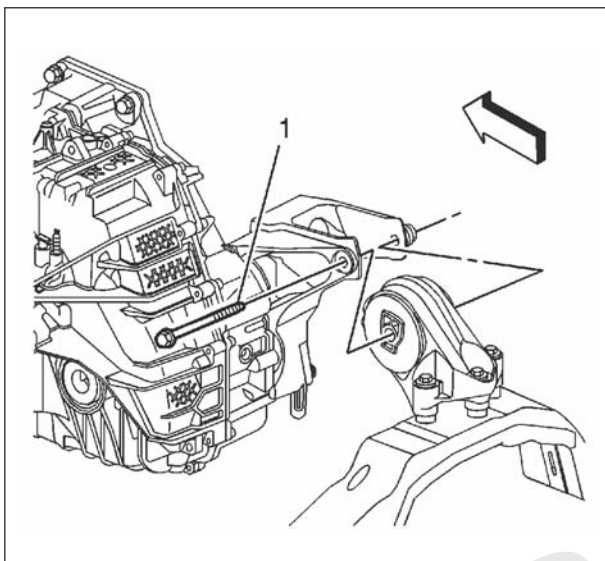
1. Remova a bandeja da bateria.
2. Remova o suporte do cabo seletor de marchas.
3. Instale o suporte do motor.
4. Levante e calce o veículo.
5. Remova o parafuso de fixação do motor ao coxim dianteiro.



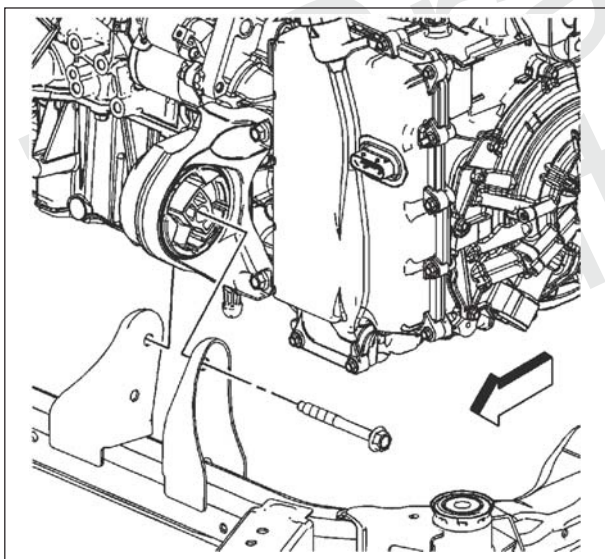
6. Remova o parafuso passante de fixação do coxim traseiro do motor (1)
7. Abaixue o veículo.



8. Remova os parafusos de fixação do suporte e coxim do motor.

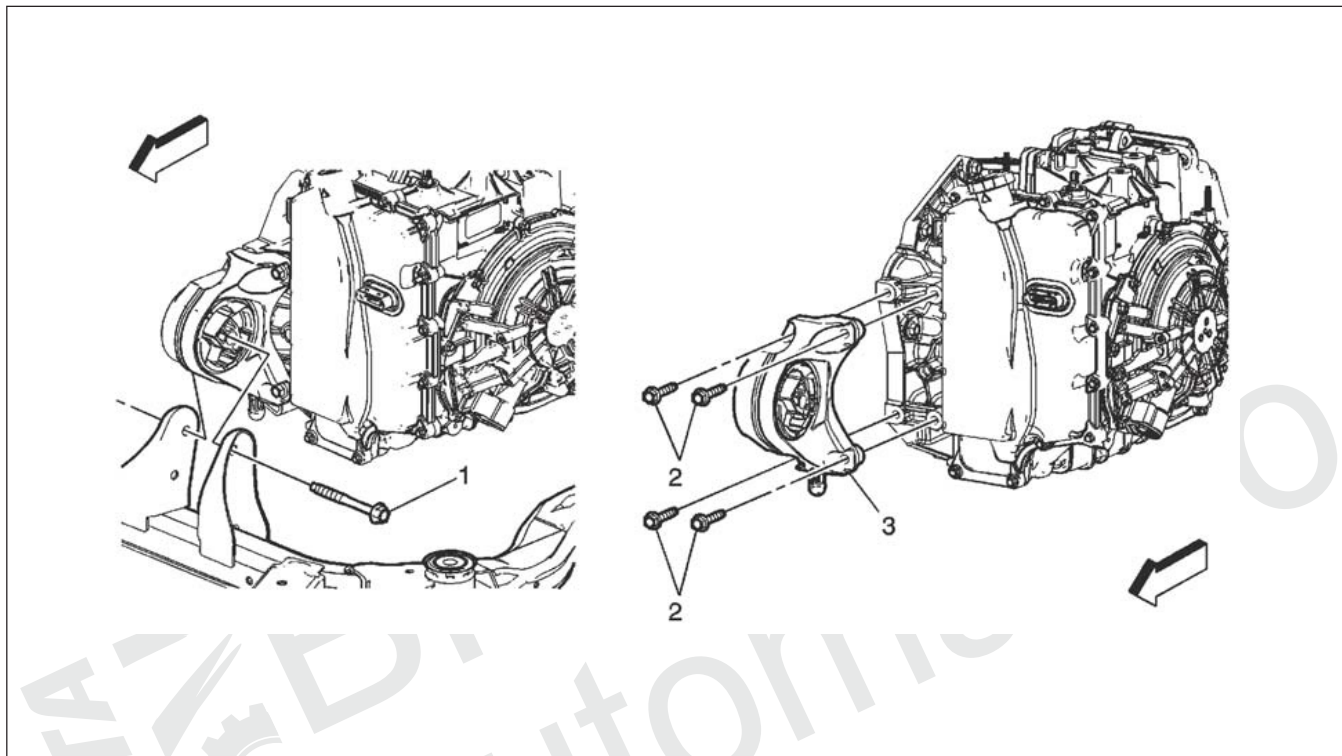


6. Instale o parafuso passante do coxim traseiro da transmissão (1) e aperte-o com um torque de 110 Nm.



7. Instale o parafuso de fixação passante dianteiro da transmissão e aperte-o com um torque de 110 Nm.
8. Abaixar o veículo.
9. Remova o dispositivo de suporte do motor.
10. Instale o suporte do cabo seletor de marchas.
11. Instale a bandeja da bateria.

SUBSTITUIÇÃO DO COXIM DIANTEIRO DA TRANSMISSÃO



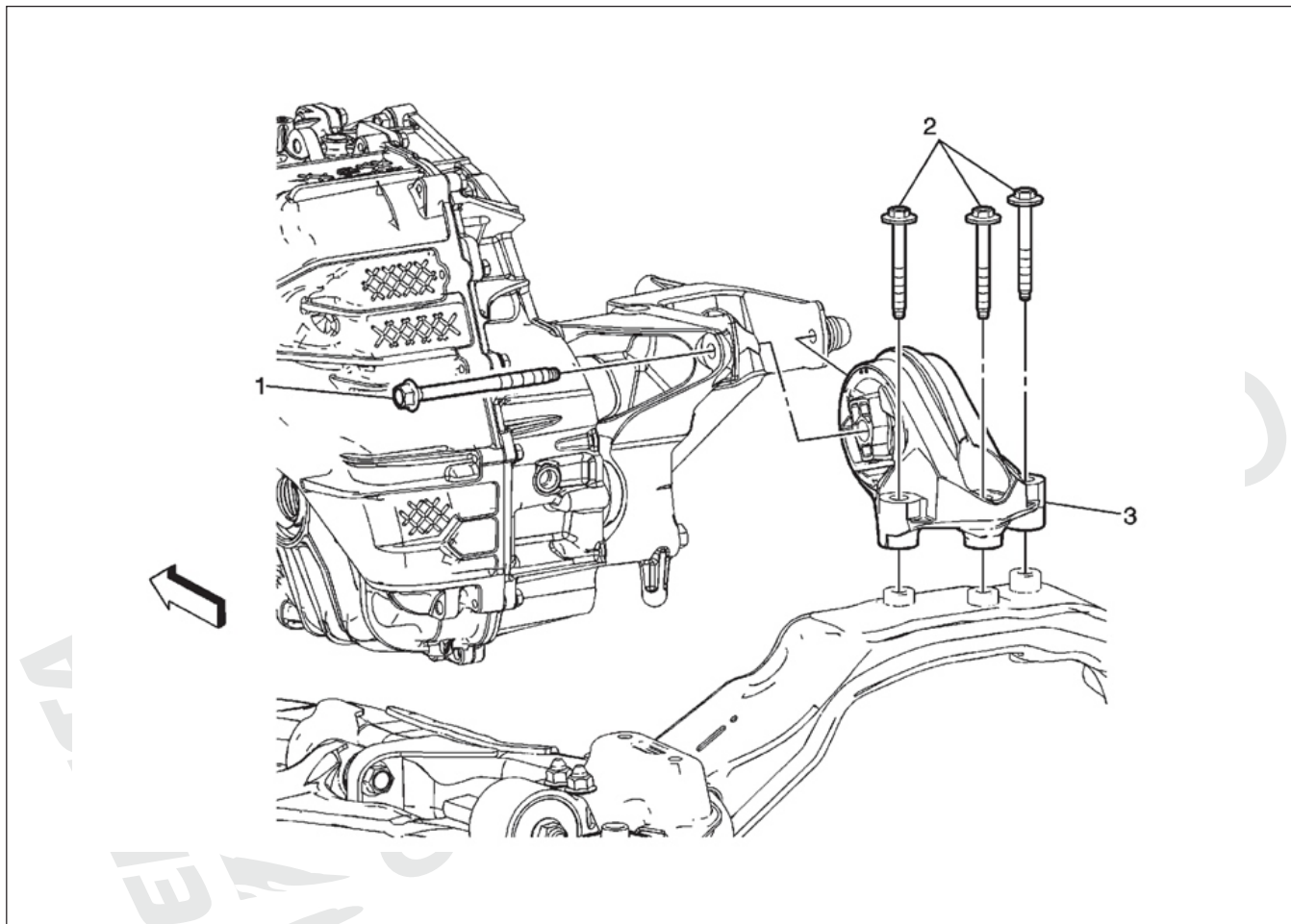
Procedimentos Preliminares

1. Instale o dispositivo de suporte do motor.
2. Levante e calce o veículo.
- (1) Parafuso de fixação passante do coxim dianteiro da transmissão. Aperte-o posteriormente com um torque de 110 Nm.
- (2) Parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor (quant. 4 peças). Aperte-os posteriormente com um torque de 50 Nm.
- (3) Coxim dianteiro do motor.

DICA:

Remova o coxim através do topo do compartimento do motor.

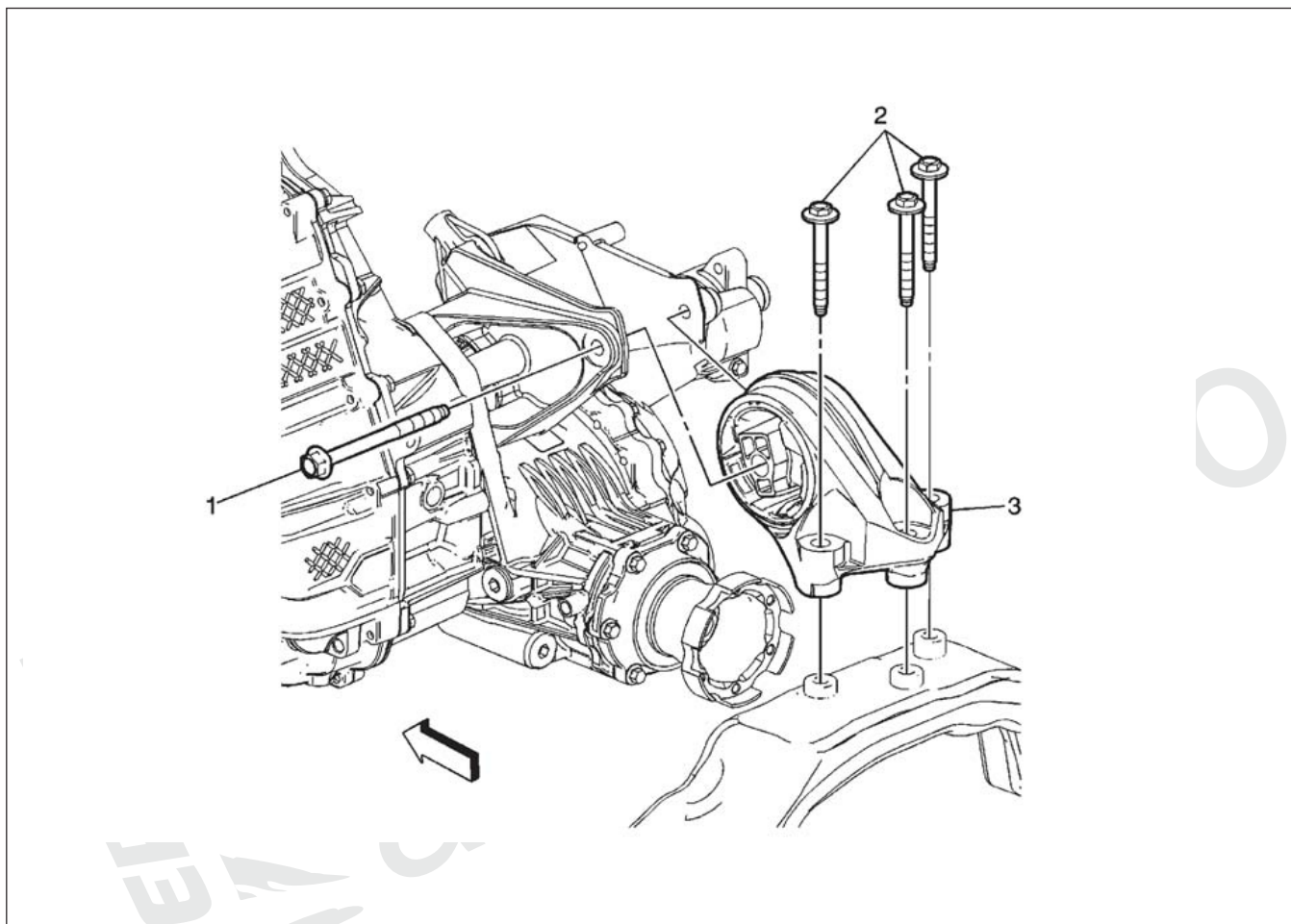
SUBSTITUIÇÃO DO COXIM TRASEIRO DA TRANSMISSÃO



Procedimentos Preliminares

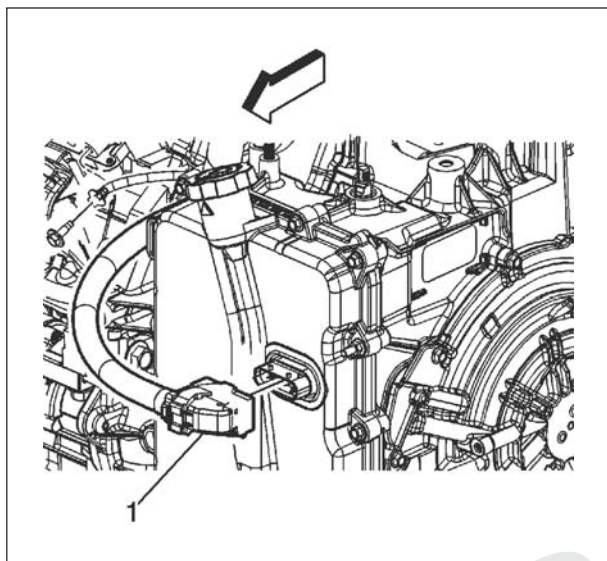
1. Remova o tubo de escapamento direito.
2. Levante e calce o veículo.
3. Suporte a transmissão utilizando um macaco de câmbio.
- (1) Parafuso passante do coxim traseiro da transmissão. Aperte-o posteriormente com um torque de 110 Nm.
- (2) Parafuso de fixação do coxim traseiro da transmissão (quant. 3 peças). Aperte-os posteriormente com um torque de 50 Nm.
- (3) Coxim traseiro da transmissão.

SUBSTITUIÇÃO DO COXIM TRASEIRO DA TRANSMISSÃO (VEÍCULOS 4x4)



Procedimentos Preliminares

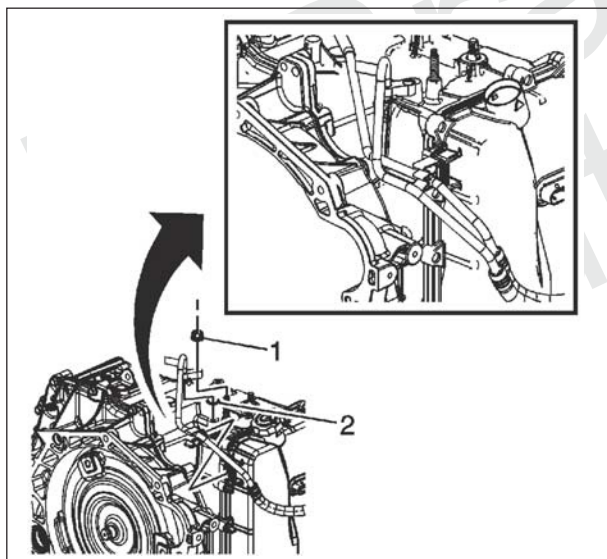
1. Remova o tubo de escapamento direito.
 2. Levante e calce o veículo.
 3. Suporte a transmissão com auxílio de um macaco de câmbio.
- (1) Parafuso passante do coxim traseiro da transmissão. Aperte-o posteriormente com um torque de 110 Nm.
- (2) Parafuso de fixação do coxim traseiro da transmissão (3 peças). Aperte-os posteriormente com um torque de 50 Nm.
- (3) Coxim traseiro da transmissão.



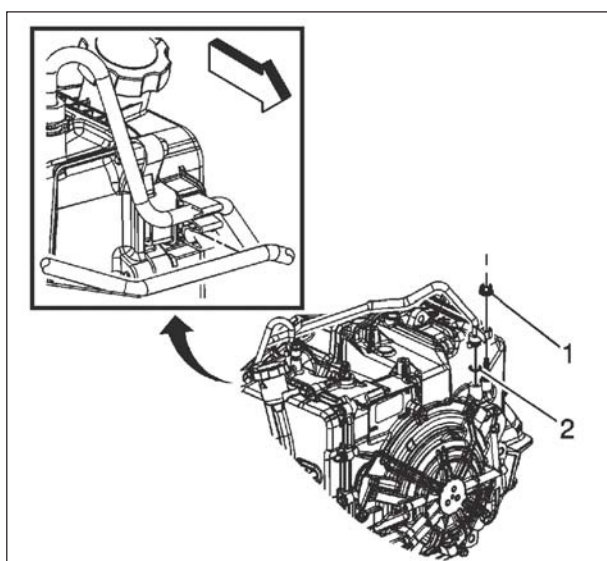
REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA TRANSMISSÃO

Procedimento de Remoção

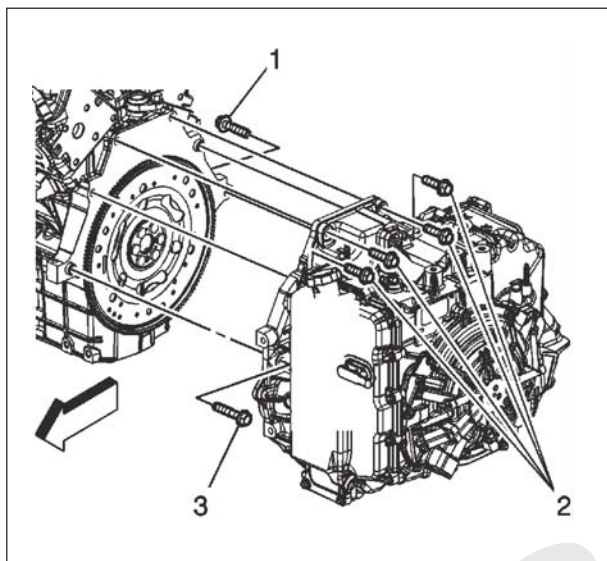
1. Remova o suporte de fixação da bandeja da bateria.
2. Desconecte o conector elétrico do módulo de controle da transmissão (TCM) e do corpo de válvulas de controle. (1)



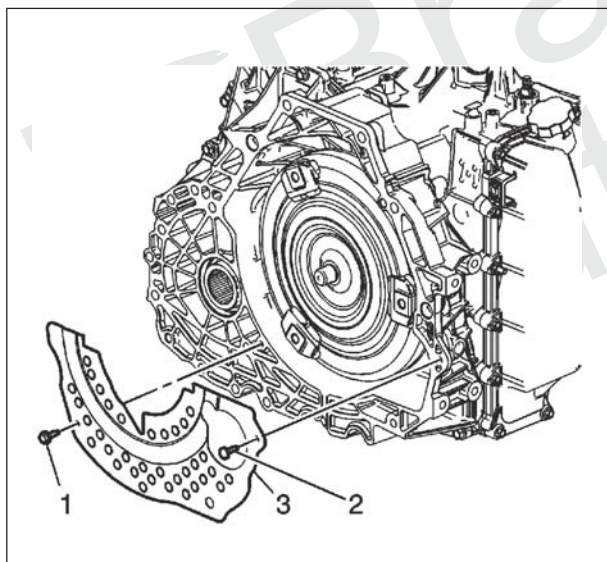
3. Remova a porca de retenção do tubo de alimentação do fluido da transmissão.



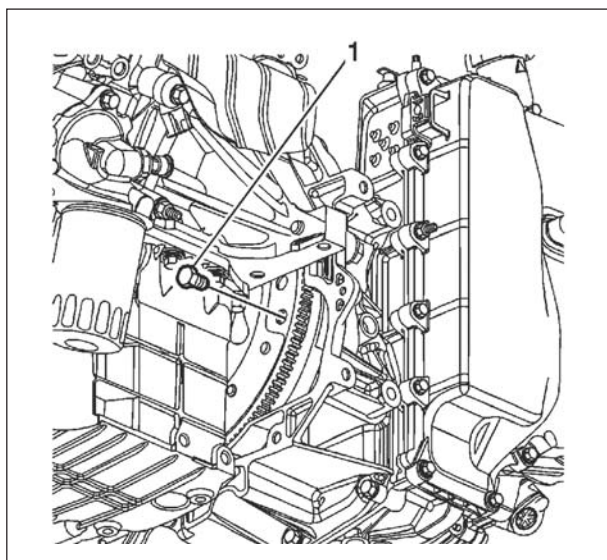
4. Remova a mangueira de entrada de alimentação de fluido do radiador de óleo e seu vedador (2) da transmissão.
5. Tampe a mangueira e a abertura da transmissão para evitar contaminação.
6. Remova a porca de retenção do tubo de alimentação do fluido da transmissão (1).
7. Remova a mangueira de saída de fluido da transmissão ao radiador (2) e seu vedador da transmissão.
8. Tampe a mangueira e abertura da transmissão para evitar contaminação.



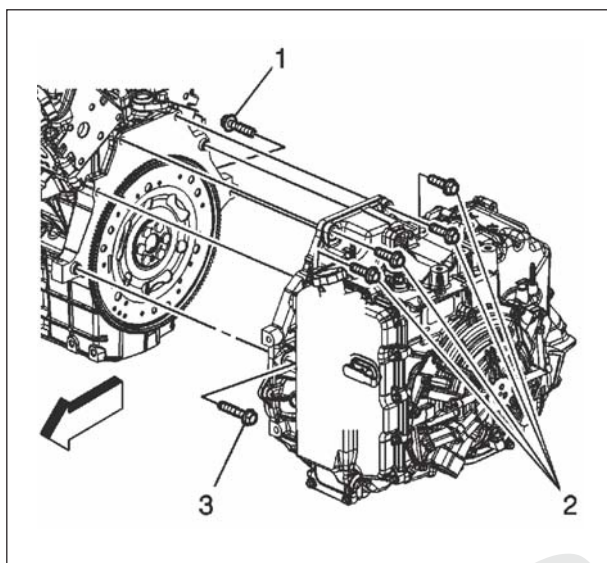
9. Remova os parafusos superiores de fixação da transmissão ao motor (2).
10. Remova o cabo seletor de marchas, suporte do cabo e coxim esquerdo da transmissão.
11. Remova o chassi secundário.
12. Desconecte os semi-eixos da transmissão.
13. Remova o eixo intermediário.
14. Remova o suporte do coxim traseiro da transmissão.
15. Remova o coxim dianteiro da transmissão.



16. Remova o braço de apoio da transmissão.
17. Remova os parafusos da cobertura do conversor de torque. (1,2)
18. Remova a cobertura do conversor de torque (3).
19. Remova o motor de partida.



20. Marque a posição relativa do conversor de torque em relação à placa de arrasto para posterior remontagem.
21. Remova os parafusos de fixação do conversor de torque à placa de arrasto. (1)
22. Utilize o macaco de câmbio para apoiar a transmissão.



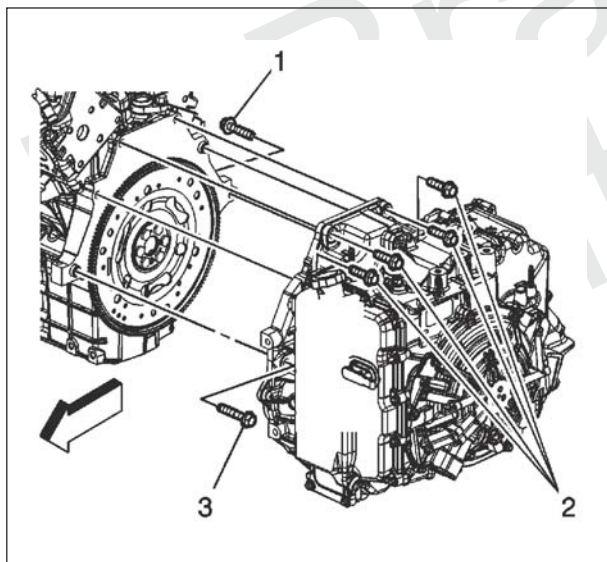
23. Remova os parafusos remanescentes da transmissão (1,3).

NOTA:

Certifique-se que o conversor de torque seja removido junto com a transmissão.

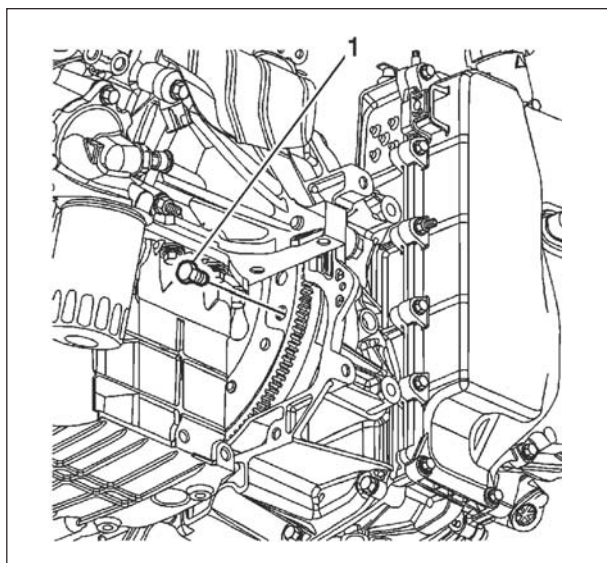
24. Separe a transmissão do motor.

25. Abaixe a transmissão com o auxílio do macaco de câmbio o suficiente para remover a transmissão.

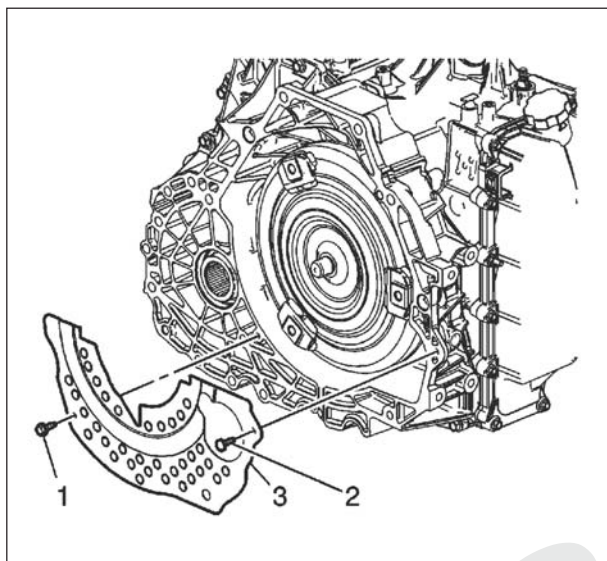


Procedimento de Instalação

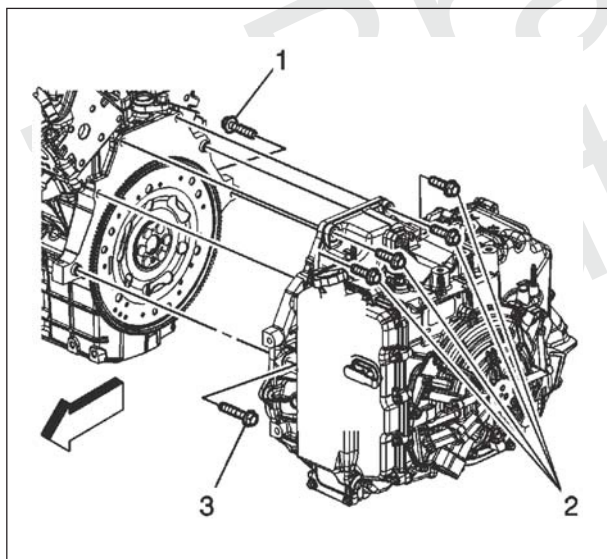
1. Levante a transmissão com auxílio de um macaco de câmbio e posicione a transmissão no motor.
2. Instale os parafusos inferiores de fixação da transmissão (1,3) e aperte-os com um torque de 75 Nm.
3. Remova o macaco de câmbio.



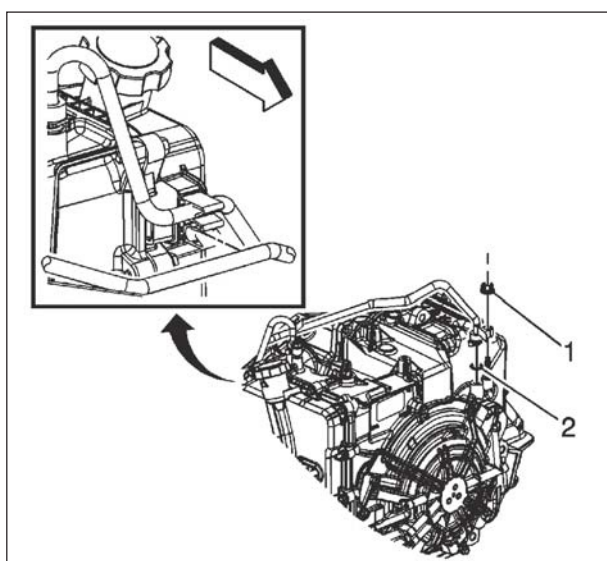
4. Instale os parafusos de fixação do conversor de torque à placa de arrasto (1) e aperte-os com um torque de 62 Nm.
5. Instale o motor de partida.



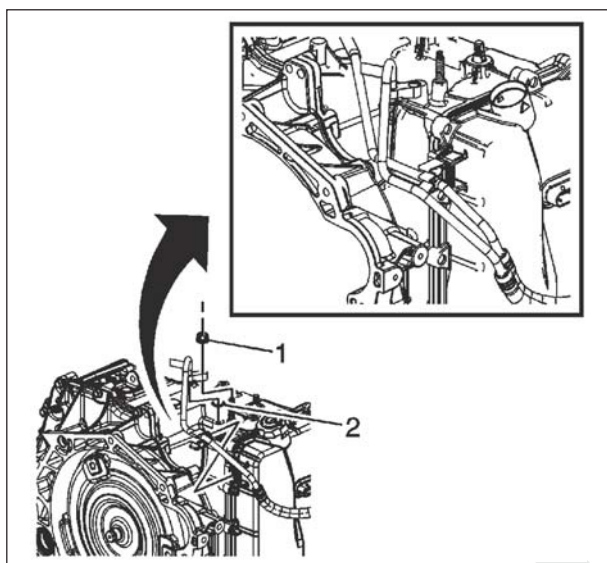
6. Instale a cobertura do conversor de torque (3).
7. Instale os parafusos da cobertura do conversor de torque (1,2) e aperte-os com um torque de 12 Nm.
8. Instale o braço de apoio da transmissão.
9. Instale o coxim dianteiro da transmissão.
10. Instale o suporte e o coxim traseiro da transmissão.
11. Instale o eixo intermediário.
12. Instale os dois semi-eixos.
13. Abaixe o veículo.
14. Instale o coxim esquerdo do motor, seletor de marchas, suporte do cabo e o cabo.



15. Instale os quatro parafusos superiores de fixação da transmissão ao motor (2) e aperte-os com um torque de 75 Nm.
16. Instale o chassi auxiliar.

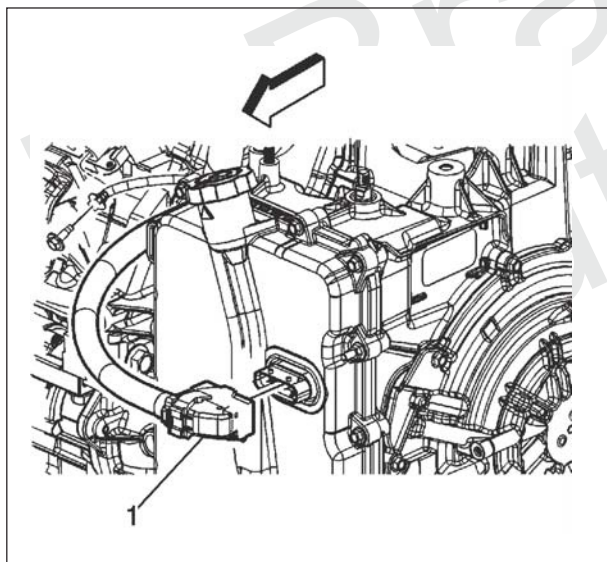


17. Instale a mangueira de saída do fluido da transmissão (2) e seu vedador à transmissão.
18. Instale a porca de retenção do tubo de alimentação do radiador de fluido (1) e aperte-a com um torque de 22 Nm.



19. Instale a mangueira de entrada do fluido da transmissão (2) e seu vedador à transmissão.

20. Instale a porca de retenção do tubo de alimentação do radiador de fluido (1) e aperte-a com um torque de 22 Nm.



21. Conecte o conector elétrico do TCM e corpo de válvulas de controle (1)

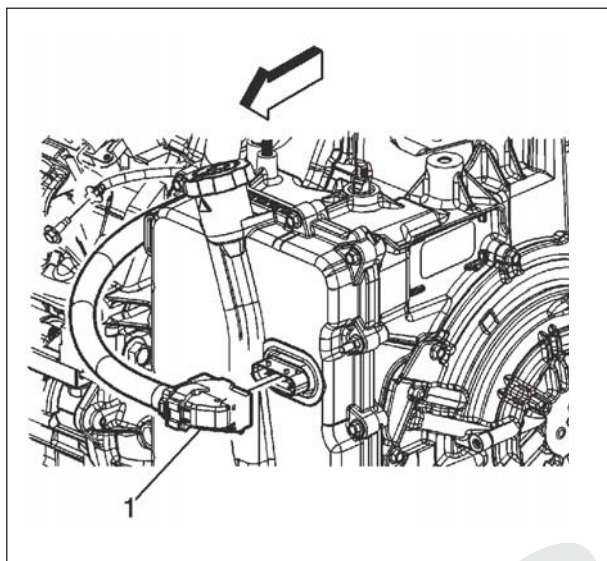
22. Instale o suporte da bandeja da bateria.

23. Ajuste o cabo seletor de marchas.

24. Verifique o nível correto de fluido da transmissão.

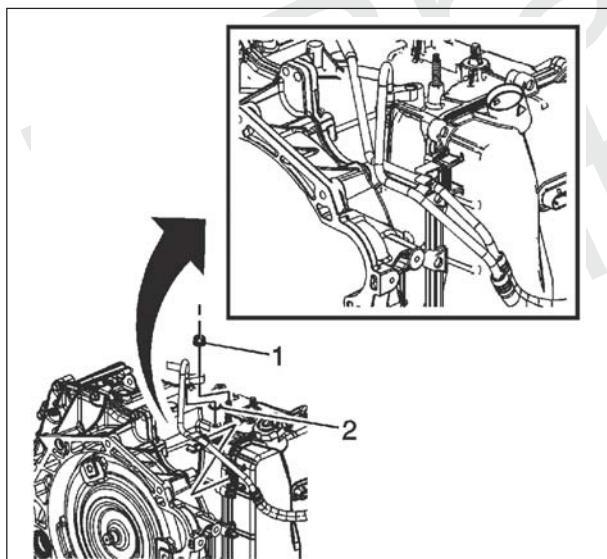
25. Execute o procedimento de aprendizado da transmissão com o scanner apropriado.

22. Teste o veículo na estrada.

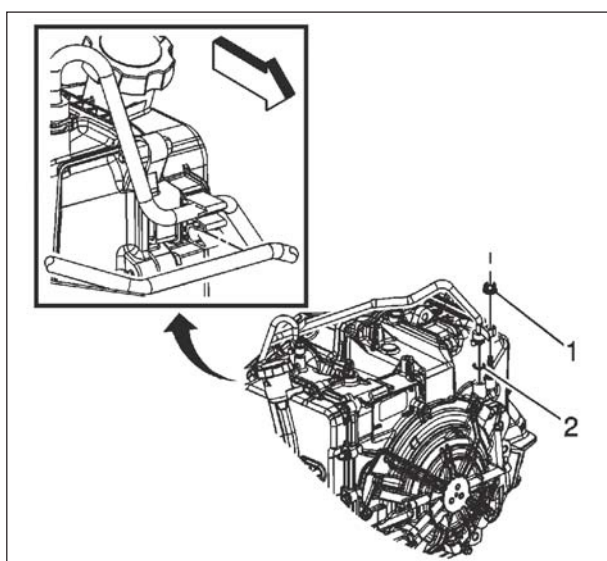


SUBSTITUIÇÃO DA TRANSMISSÃO (MOTOR 3.6 Litros)

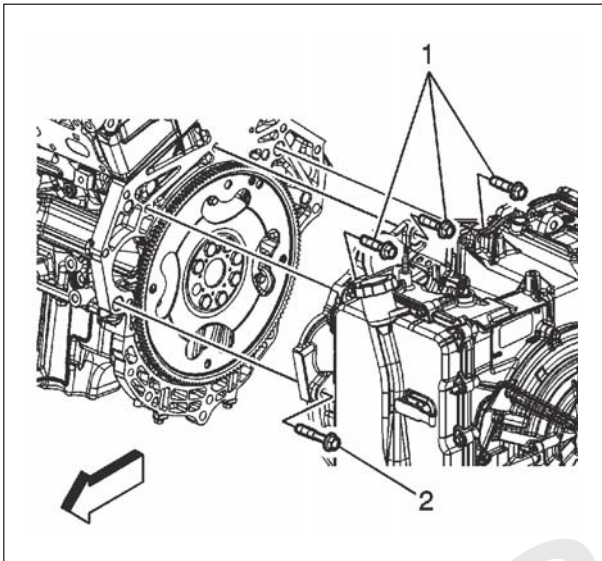
1. Remova o suporte de fixação da bandeja da bateria.
2. Desconecte o conector elétrico do módulo de controle da transmissão (TCM) e do corpo de válvulas de controle. (1)



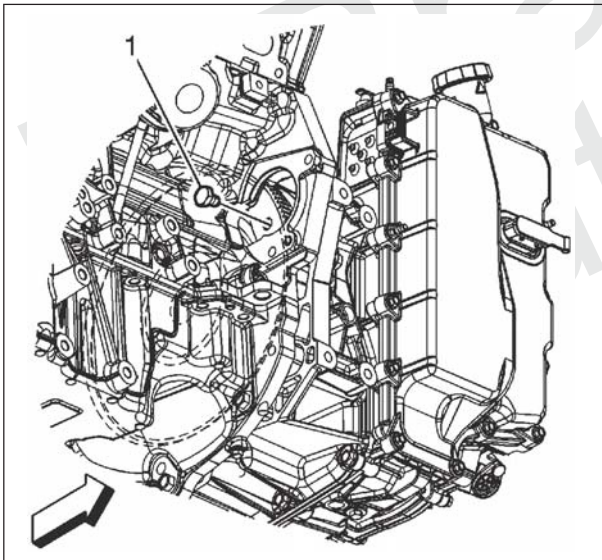
3. Remova a porca de retenção do tubo de alimentação do fluido da transmissão.
4. Remova a mangueira de entrada de alimentação de fluido do radiador de óleo e seu vedador (2) da transmissão.
5. Tampe a mangueira e a abertura da transmissão para evitar contaminação.



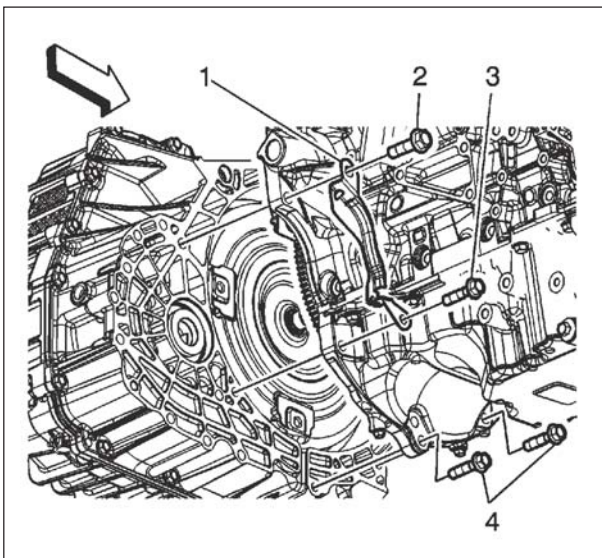
6. Remova a porca de retenção do tubo de alimentação do fluido da transmissão (1).
7. Remova a mangueira de saída de fluido da transmissão ao radiador (2) e seu vedador da transmissão.
8. Tampe a mangueira e abertura da transmissão para evitar contaminação.



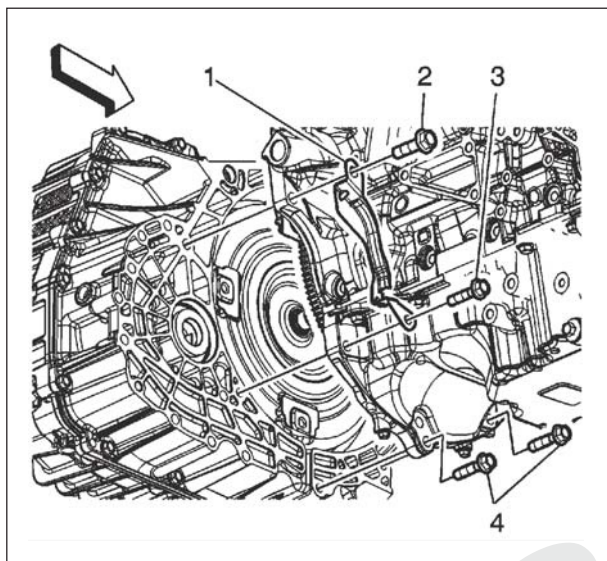
9. Remova os parafusos superiores de fixação da transmissão ao motor (2).
10. Remova o cabo seletor de marchas, suporte do cabo e coxim esquerdo da transmissão.
11. Remova o chassi secundário.
12. Desconecte os semi-eixos da transmissão.
13. Remova a caixa de transferência, caso o veículo seja 4x4.
14. Remova o eixo intermediário, caso o veículo seja de tração dianteira somente.
15. Remova o suporte do coxim traseiro da transmissão.
16. Remova o coxim dianteiro da transmissão.



17. Remova o motor de partida.
18. Marque a posição relativa do conversor de torque em relação à placa de arrasto para posterior remontagem.
19. Remova os parafusos de fixação do conversor de torque à placa de arrasto. (1)
20. Utilize o macaco de câmbio para apoiar a transmissão.

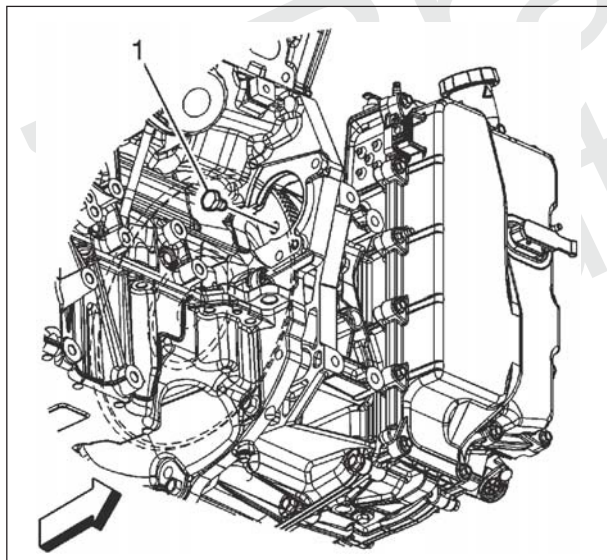


21. Remova os parafusos da tampa de inspeção do conversor de torque (2,3)
22. Remova a tampa de inspeção do conversor de torque(1).
23. Remova os parafusos remanescentes da transmissão (4).
24. Separe a transmissão do motor.
25. Abaixe a transmissão com o auxílio do macaco de câmbio o suficiente para remover a transmissão.

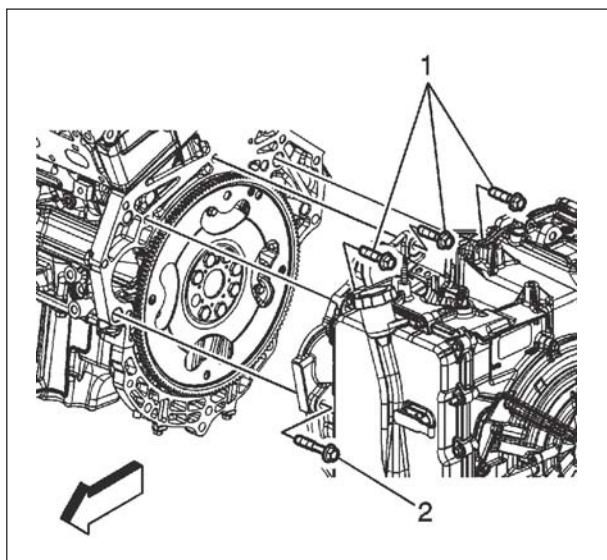


Procedimento de Instalação

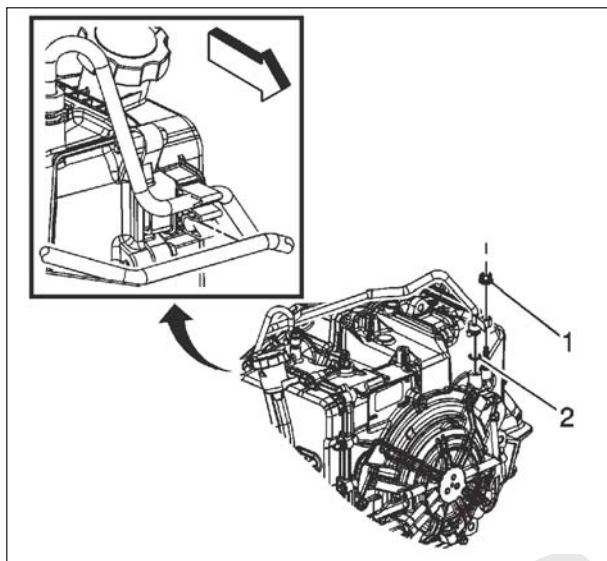
1. Levante a transmissão com auxílio de um macaco de câmbio e posicione a transmissão no motor.
2. Instale os parafusos de fixação da transmissão (4) e aperte-os com um torque de 75 Nm.
3. Instale a tampa de inspeção do conversor de torque (1).
4. Instale os parafusos de fixação da tampa de inspeção do conversor de torque (2,3) e aperte-os com um torque de 75 Nm.
5. Remova o macaco de câmbio.



6. Instale os parafusos de fixação do conversor de torque à placa de arrasto (1) e aperte-os com um torque de 62 Nm.
7. Instale o motor de partida.
8. Instale o coxim dianteiro da transmissão.
9. Instale o suporte e o coxim traseiro da transmissão.
10. Instale o eixo intermediário.
11. Instale a caixa de transferência, caso o veículo seja 4x4.
12. Instale os dois semi-eixos.
13. Abaixue o veículo.
14. Instale o coxim esquerdo do motor, seletor de marchas, suporte do cabo e o cabo.

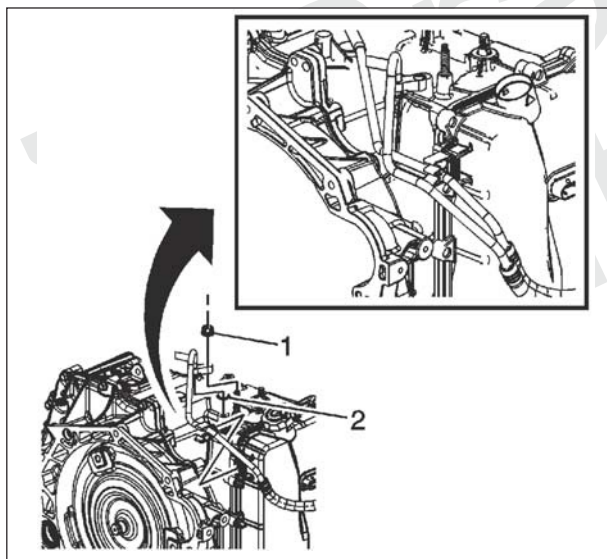


15. Instale os quatro parafusos superiores de fixação da transmissão ao motor (1,2) e aperte-os com um torque de 75 Nm.
16. Instale o chassi auxiliar.



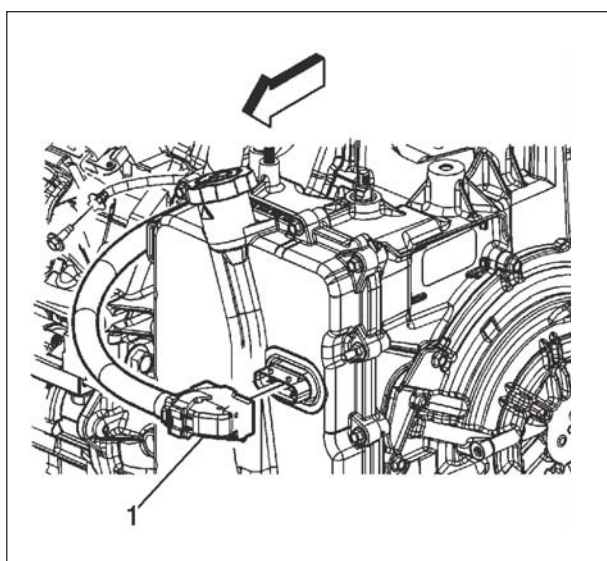
17. Instale a mangueira de saída do fluido da transmissão (2) e seu vedador à transmissão.

18. Instale a porca de retenção do tubo de alimentação do radiador de fluido (1) e aperte-a com um torque de 22 Nm.



19. Instale a mangueira de entrada do fluido da transmissão (2) e seu vedador à transmissão.

20. Instale a porca de retenção do tubo de alimentação do radiador de fluido (1) e aperte-a com um torque de 22 Nm.



21. Conecte o conector elétrico do TCM e corpo de válvulas de controle (1)

22. Instale o suporte da bandeja da bateria.

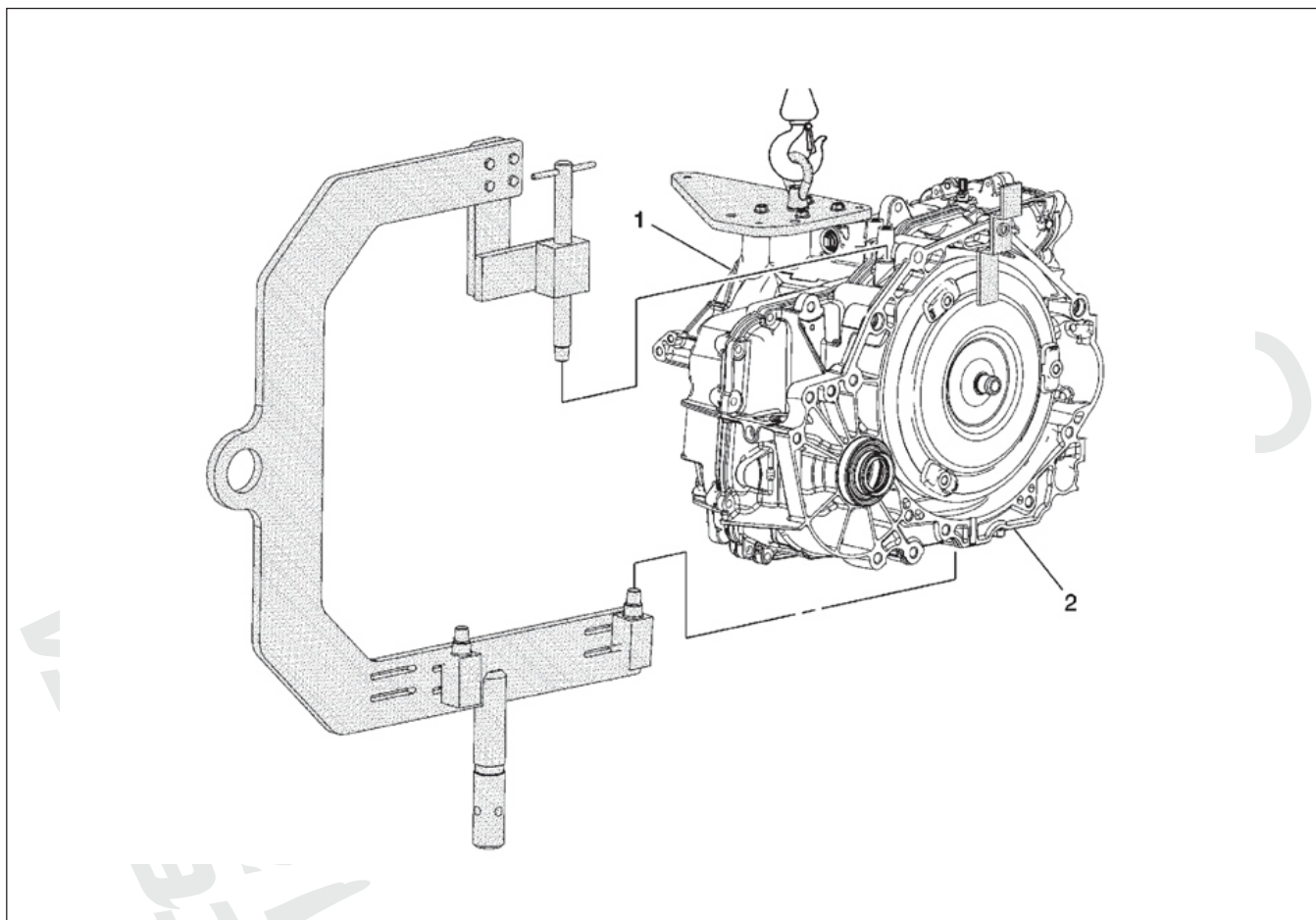
23. Ajuste o cabo seletor de marchas.

24. Verifique o nível correto de fluido da transmissão.

25. Execute o procedimento de aprendizado da transmissão com o scanner apropriado.

22. Teste o veículo na estrada.

INSTALAÇÃO DA PLACA SUPORTE E DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DA TRANSMISSÃO NA BANCADA



(1) Placa suporte da transmissão

ATENÇÃO:

Manuseie a transmissão com cuidado visto que ela pesa cerca de 83 kg. Risco sério de ferimentos graves!!!

DICA:

Após instalação da placa suporte, levante a transmissão com auxílio de uma girafa.

Aperte os parafusos da placa suporte com um torque de 12 Nm.

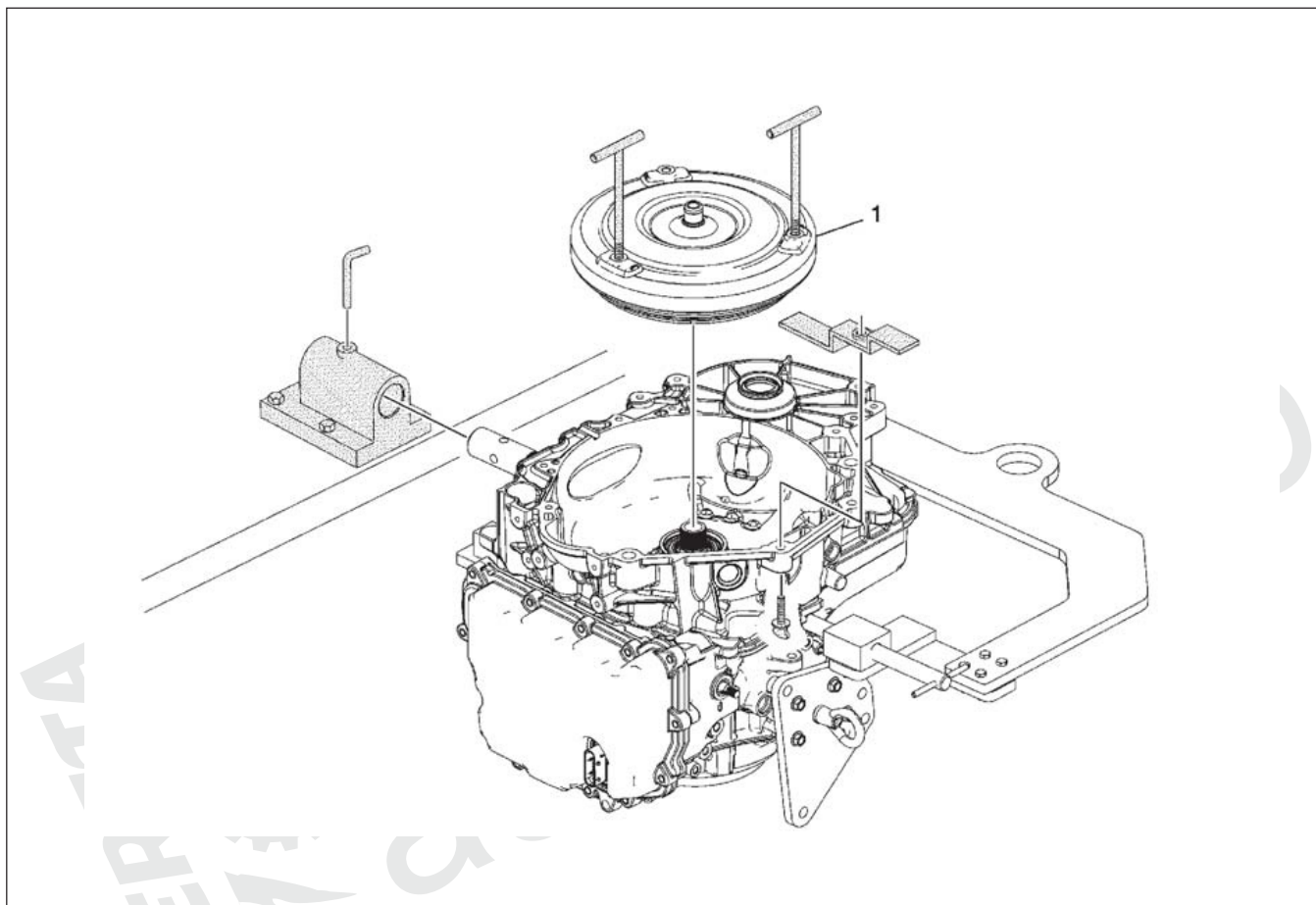
(2) Dispositivo de fixação da transmissão e seu adaptador.

DICA:

Ajuste o bloco de montagem no dispositivo para alinhar as reentrâncias da carcaça.

Aperte os parafusos de fixação do dispositivo com um torque de 13 Nm.

REMOÇÃO DO CONVERSOR DE TORQUE



- (1) Pino de retenção do dispositivo de fixação da transmissão na bancada.

ATENÇÃO:

Certifique-se travar o dispositivo de fixação da transmissão na bancada com seu pino de retenção, para prevenir acidentes.

- (2) J-21366 aba de fixação do conversor de torque.
(3) Cabos de remoção e colocação do conversor à transmissão.

CUIDADO:

Instale os cabos de remoção do conversor até encostarem-se ao fundo da rosca. Não os aperte em demasia, pois poderá danificar internamente o conversor de torque.

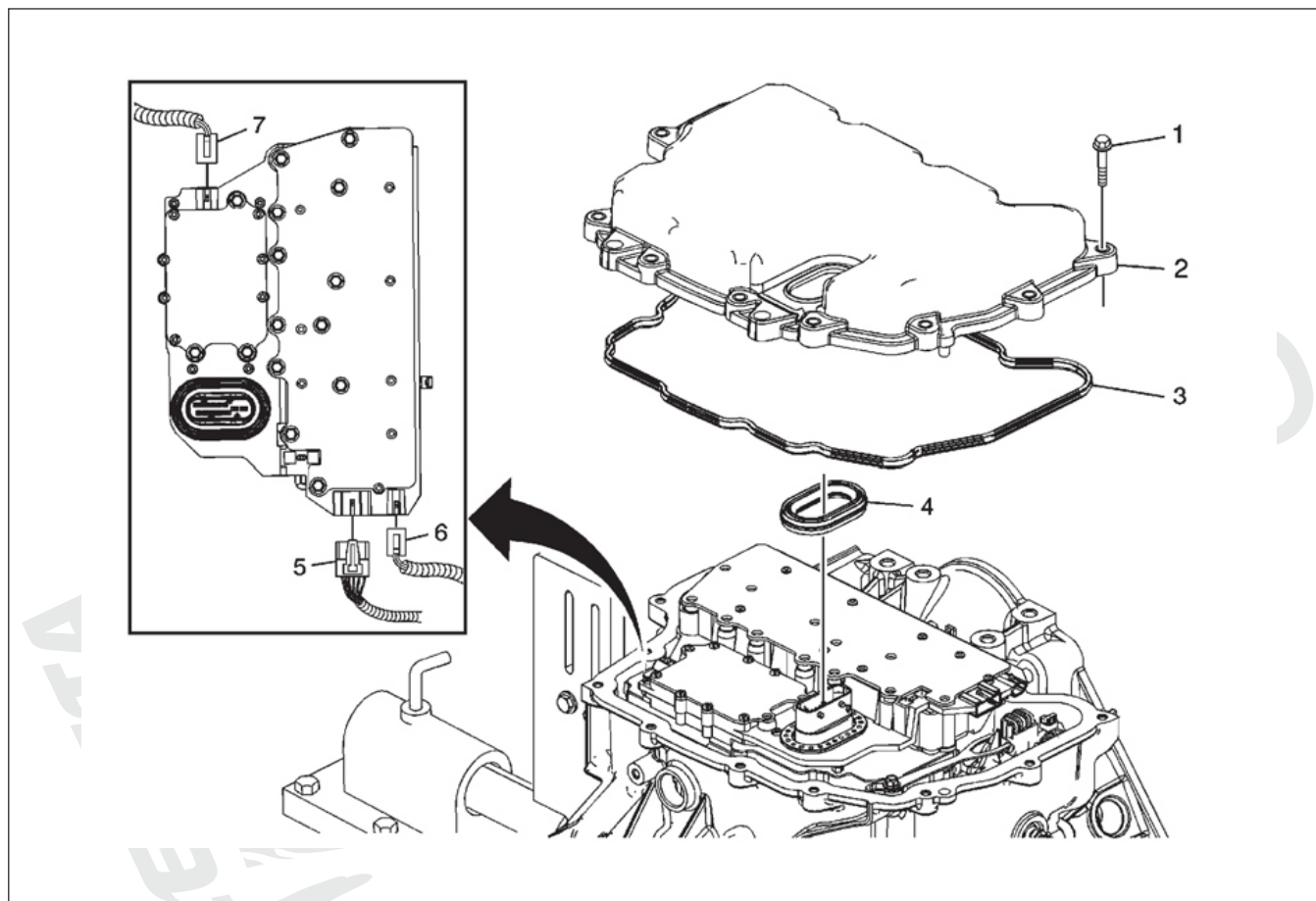
DICA:

Levante o conversor de torque diretamente para cima, pois se ele se inclinar quando é removido, poderá danificar o lábio do retentor e a bucha da bomba.

Ferramentas especiais: J-46409 – Cabos de remoção e colocação do conversor.

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO CORPO DE VÁLVULAS DE CONTROLE

Remoção da Tampa do Corpo de Válvulas



- (1) Parafusos de fixação do corpo de válvulas M6x30 (13 peças).
- (2) Tampa do corpo de válvulas.
- (3) Junta da tampa do corpo de válvulas. Dica: Descarte a junta usada. Ela não é reutilizável.
- (4) Vedador do furo de passagem do conector elétrico do conjunto do corpo de válvulas.

CUIDADO:

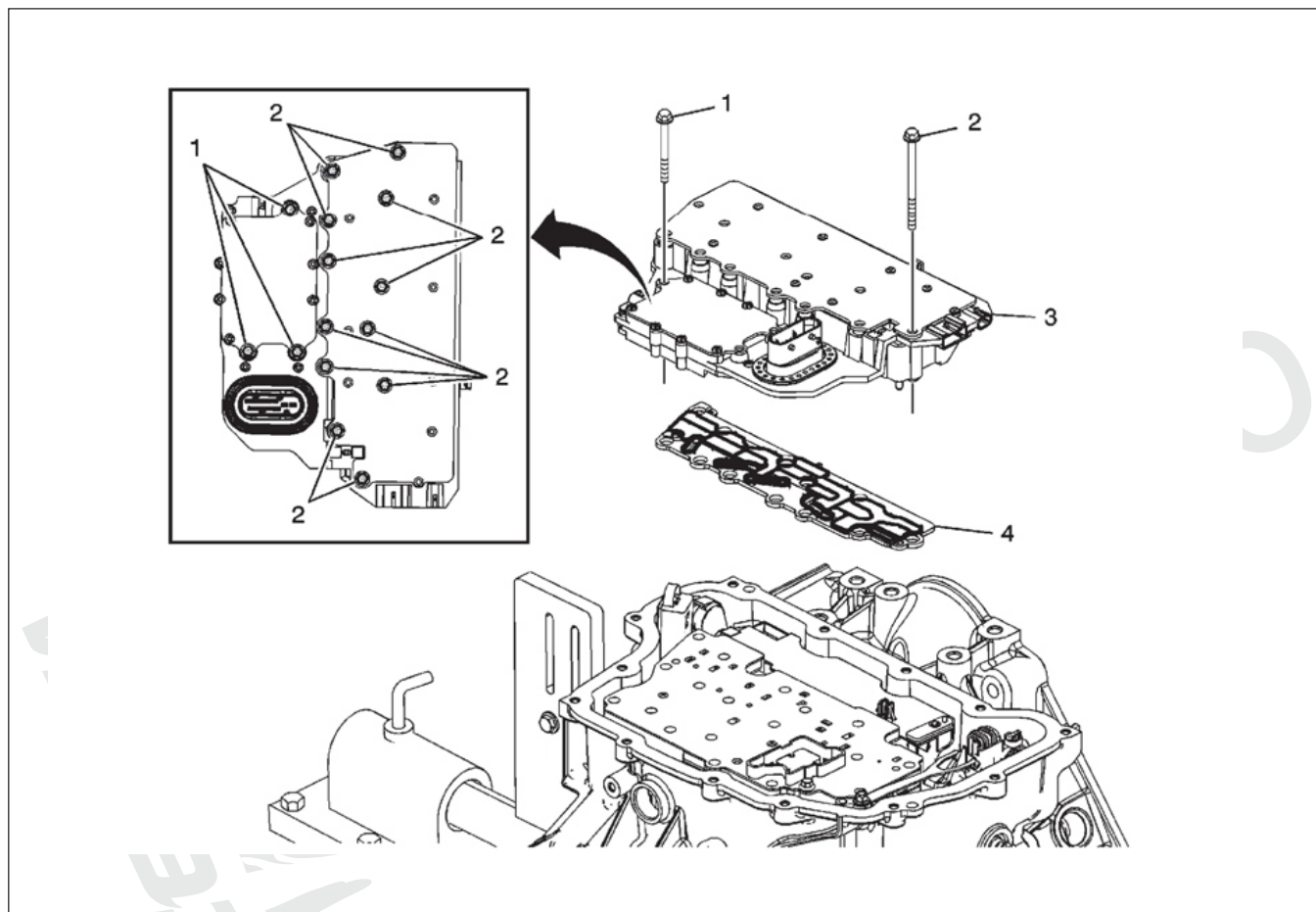
Apóie o conjunto do corpo de válvulas de controle ao redor do conector elétrico ao remover o vedador. Força excessiva poderá danificar as conexões elétricas internas.

DICA:

Descarte o vedador. Ele não é reutilizável.

- (5) Remova o conector do interruptor de posição da transmissão.
- (6) Remova o conector do sensor de rotação de saída da transmissão.
- (7) Remova o conector do sensor de rotação de entrada da transmissão.

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO CORPO DE VÁLVULAS (COM CORPO E TCM) E DOS SOLENÓIDES DE CONTROLE



- (1) Parafusos de fixação do conjunto do corpo de válvulas de controle (3 peças) M5x40,5.
- (2) Parafusos de fixação do conjunto do corpo de válvulas de controle (12 peças) M6x30.
- (3) Conjunto dos solenóides e válvulas de controle (com TCM).
- (4) Placa de filtro do conjunto dos solenóides e válvulas.

CUIDADO:

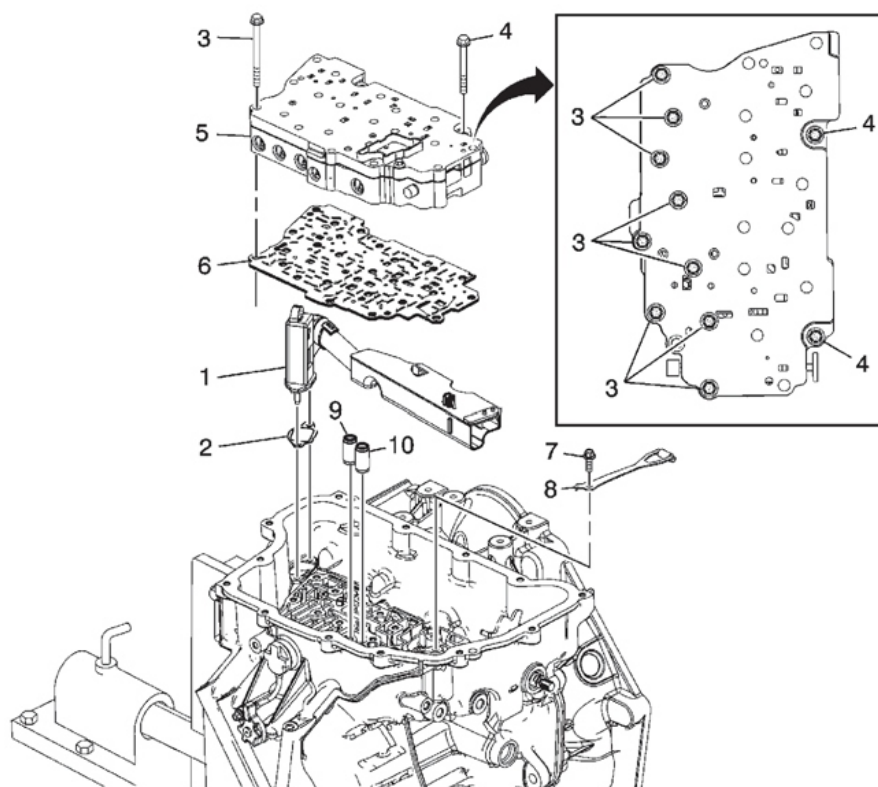
Tenha cuidado ao remover ou instalar o conjunto da placa de filtros. Uma orelha de retenção quebrada ou faltando poderá comprometer a fixação de todo o conjunto do corpo de válvulas, resultando em possíveis danos ou contaminação.

DICA:

Descarte a placa de filtros. Ela não é reutilizável.

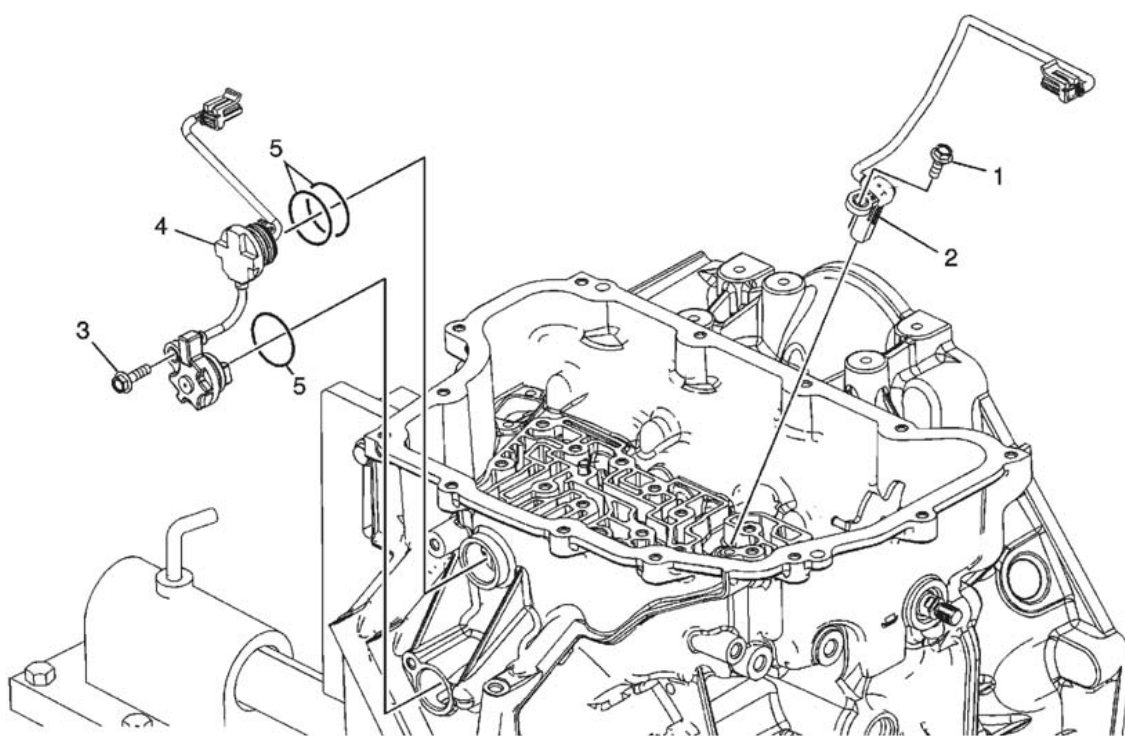
Inspecione os vedadores dos interruptores de pressão quanto a danos ou contaminação. Substitua o conjunto do corpo de válvulas se necessário.

REMOÇÃO DO CORPO DE VÁLVULAS DE CONTROLE



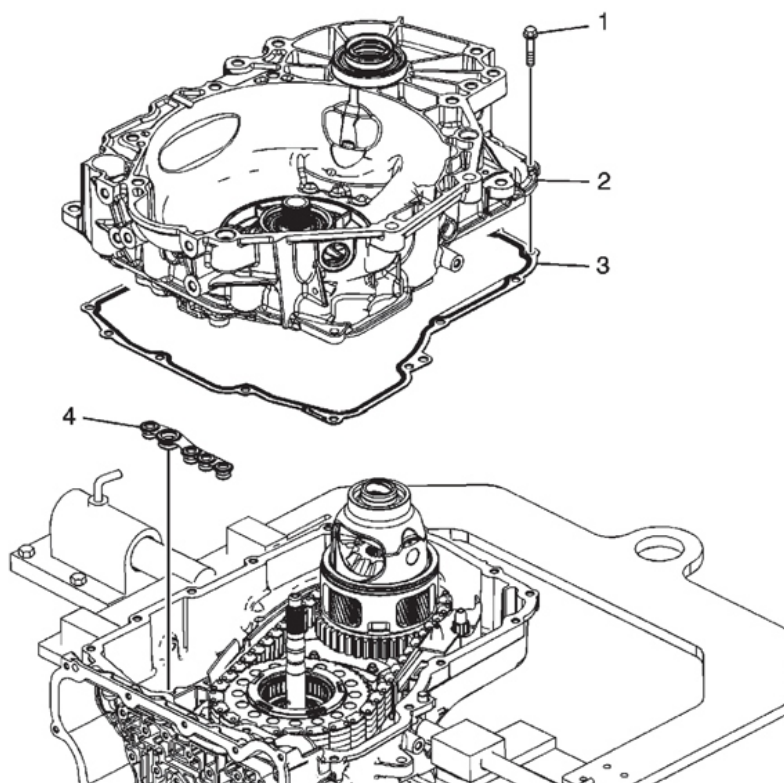
1. Válvula de controle do nível de fluido
2. Junta da válvula de controle do nível de fluido
3. Parafuso de fixação do corpo de válvula M6x60 (9 peças)
4. Parafuso de fixação do corpo de válvulas M6x53 (2 peças)
5. Conjunto do corpo de válvulas de controle
6. Conjunto da placa espaçadora do corpo de válvulas
7. Parafuso de fixação da mola de retenção do eixo manual M6x16 (1 peça)
8. Conjunto da mola de retenção do eixo manual
9. Vedador da passagem de alimentação da embreagem 1-2-3-4 (dica: Descarte o vedador. Ele não é reutilizável)
10. Vedador da passagem de alimentação do freio de baixa e ré (dica: Descarte o vedador. Ele não é reutilizável)

REMOÇÃO DOS SENSORES DE ENTRADA E SAÍDA DE ROTAÇÃO DA TRANSMISSÃO



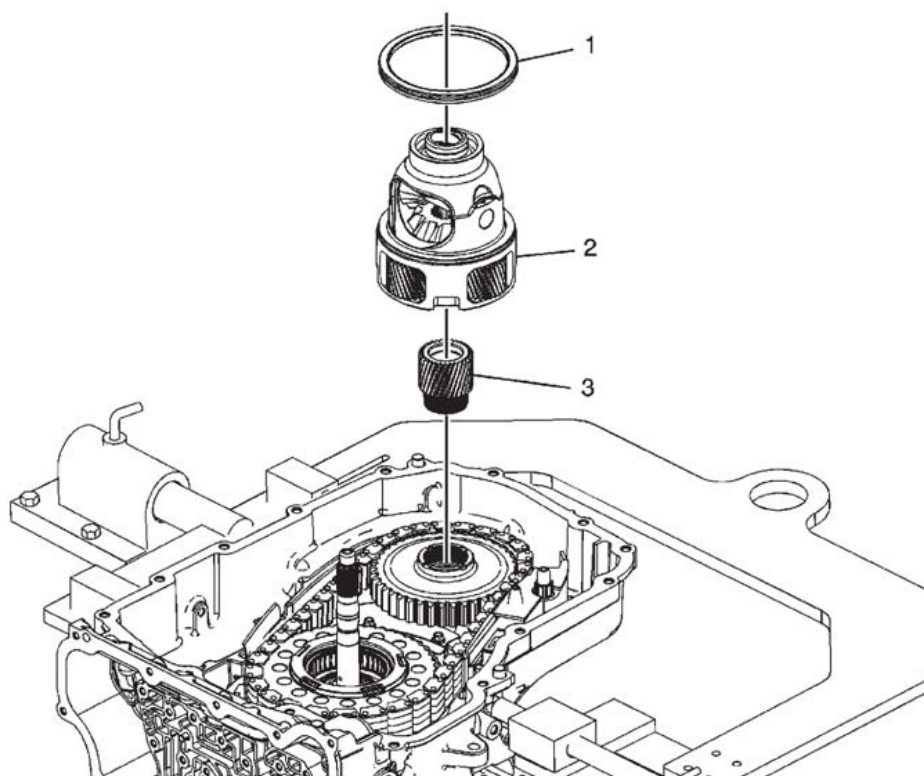
1. Parafuso de fixação do sensor de saída de rotação da transmissão M6x18 (1 peça)
2. Sensor de saída de rotação da transmissão
3. Parafuso de fixação do sensor de entrada de rotação da transmissão M6x23 (1 peça)
4. Sensor de entrada de rotação da transmissão (Dica: comprima as orelhas de travamento no conector para libera-lo da carcaça e evitar danificar os retentores).
5. Vedadores do sensor de rotação de entrada da transmissão. (Dica: descarte os vedadores. Eles não são reutilizáveis).

REMOÇÃO DA CARÇAÇA DO CONVERSOR DE TORQUE E CONJUNTO DA BOMBA DE ÓLEO



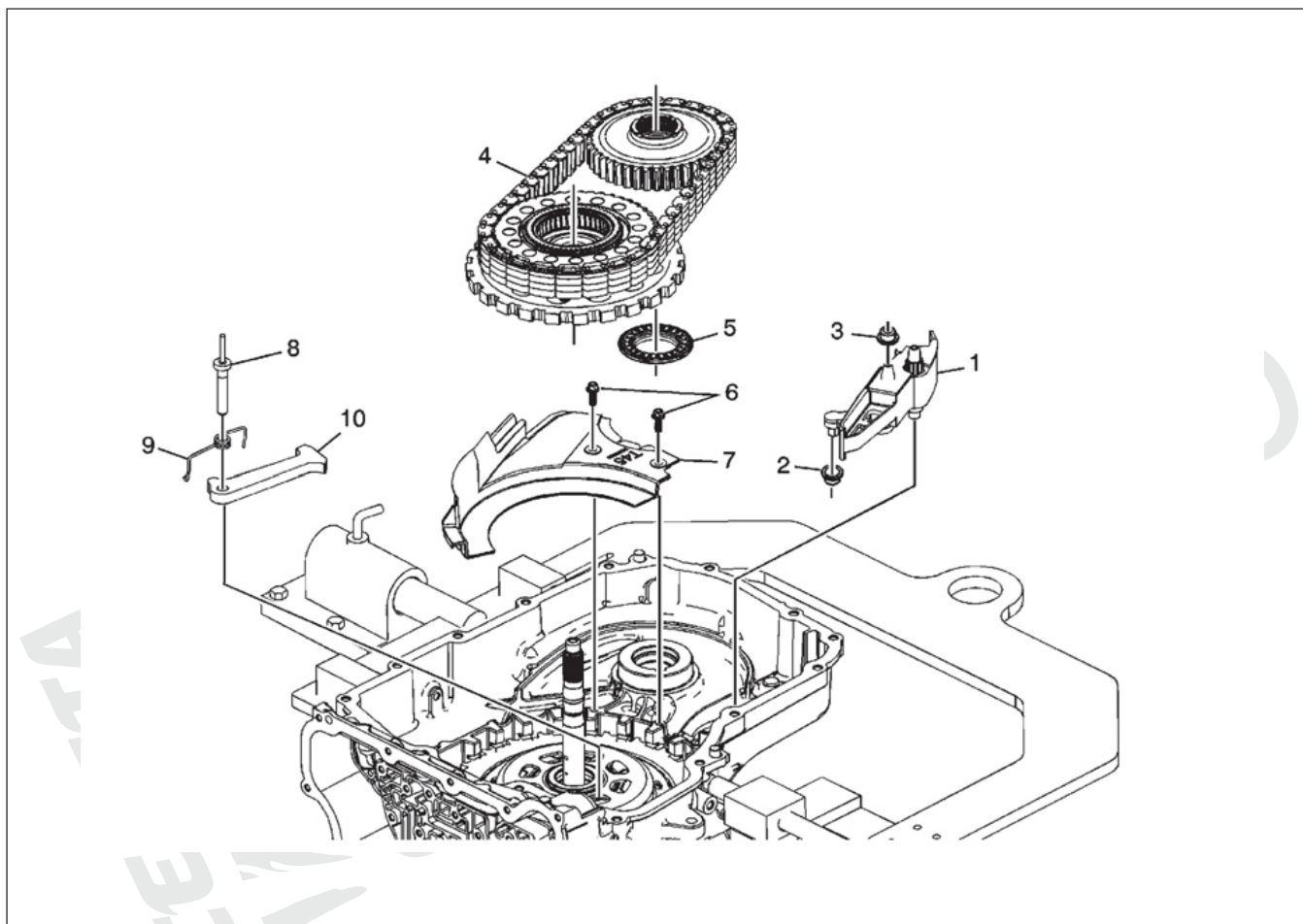
1. Parafusos de fixação da carcaça do diferencial e conversor de torque M8x30 (15 peças)
2. Conjunto da carcaça do conversor de torque e bomba de óleo
3. Junta da carcaça do conversor de torque. Descarte-a. Ela não é reutilizável
4. Vedador da bomba de óleo. Descarte-o. Ele não é reutilizável

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO CARREGADOR PLANETÁRIO DO DIFERENCIAL DIANTEIRO



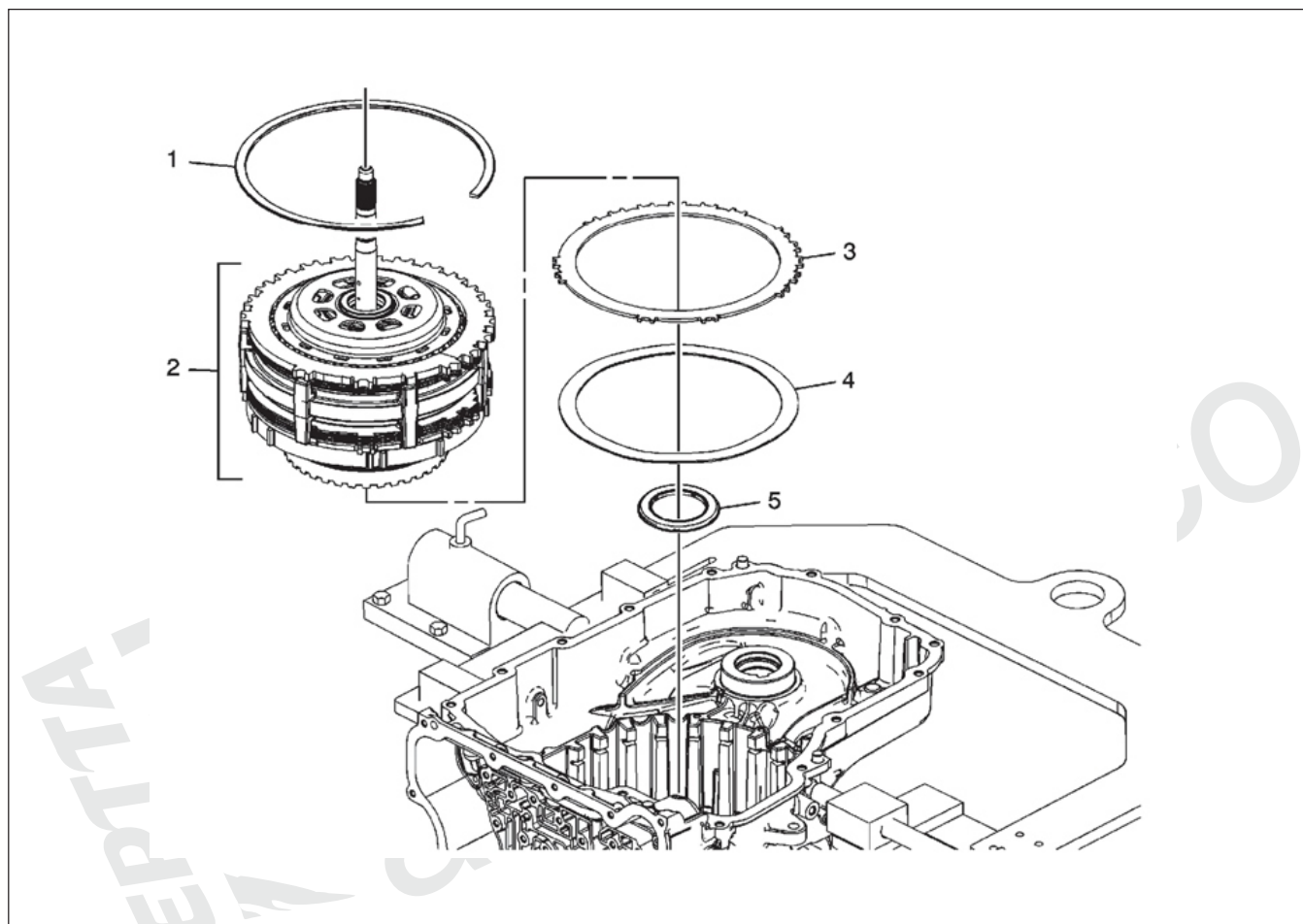
1. Rolamento de apoio do carregador planetário do diferencial dianteiro
2. Conjunto do diferencial dianteiro
3. Engrenagem solar do diferencial

REMOÇÃO DAS ENGRENAGENS MOVIDA E MOTRIZ, CORRENTE DE TRANSMISSÃO E GARRA DE ESTACIONAMENTO



- (1) Defletor de óleo da corrente de transmissão
- (2) Vedadores do defletor de óleo da corrente
- (3) Vedador do fluido de lubrificação da corrente
- (4) Conjunto das engrenagens movida e motriz, corrente de transmissão e engrenagem de estacionamento. Dica: 1.A corrente de transmissão e as engrenagens movida e motriz deverão ser removidas ao mesmo tempo. 2.A pista interna do rolamento da engrenagem movida possui uma leve interferência com a carcaça. Puxe-a diretamente para cima para removê-la facilmente)
- (5) Rolamento de apoio da engrenagem movida. (Dica: normalmente este rolamento fica preso na engrenagem quando ela é removida).
- (6) Parafusos do defletor de óleo do carregador planetário do diferencial dianteiro M6x16 (2 peças).
- (7) Defletor de óleo do carregador planetário do diferencial dianteiro
- (8) Eixo da garra de estacionamento
- (9) Mola da garra de estacionamento
- (10) Garra de estacionamento

REMOÇÃO DOS COMPONENTES INTERNOS



(1) Anel trava da placa de reação da embreagem 1-2-3-4.

CUIDADO:

O anel trava está sob tensão. Tenha cuidado ao remove-lo ou instalá-lo para evitar ferimentos. Utilize sempre óculos de proteção. Cuidado: Use de cautela ao remover ou instalar anéis trava para não danificar a superfície da carcaça na área da garra de estacionamento. Escoriações ou rebarbas na superfície usinada da carcaça poderá impedir o livre acionamento da garra de estacionamento, evitando que a trava de estacionamento seja aplicada efetivamente. Dica: Remova uma ponta do anel utilizando a ferramenta especial J-28585 para depois remove-lo completamente da carcaça.

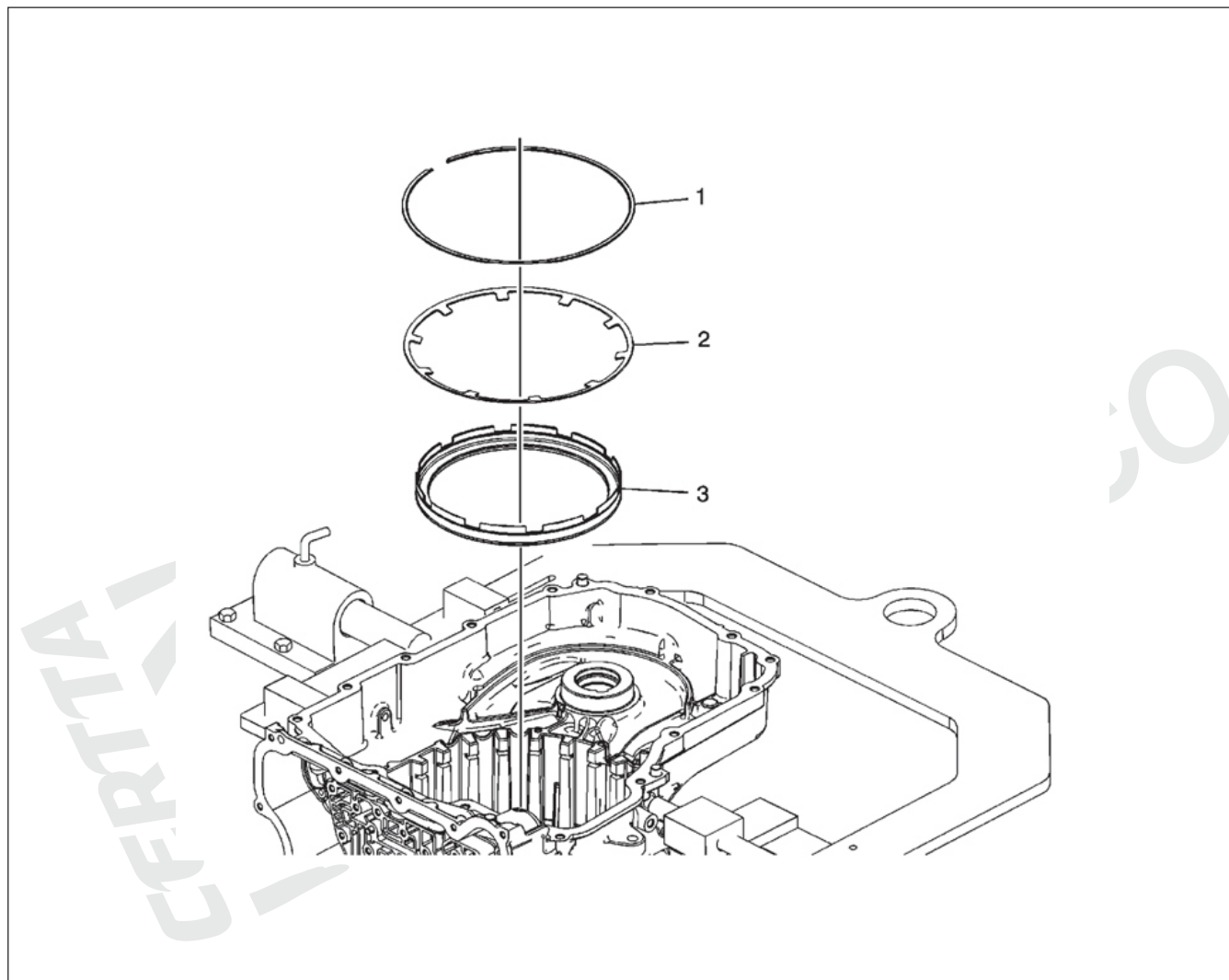
(2) Carcaça das embreagens 3-5-Ré e 4-5-6, jogo de engrenagens, Freio de baixa e ré e carcaça da embreagem 1-2-3-4. (Cuidado: peça pesada com aproximadamente 18 kgs).

(3) Placa da embreagem 2-6 (1 peça)

(4) Placa de aplicação da embreagem 2-6 (ondulada)

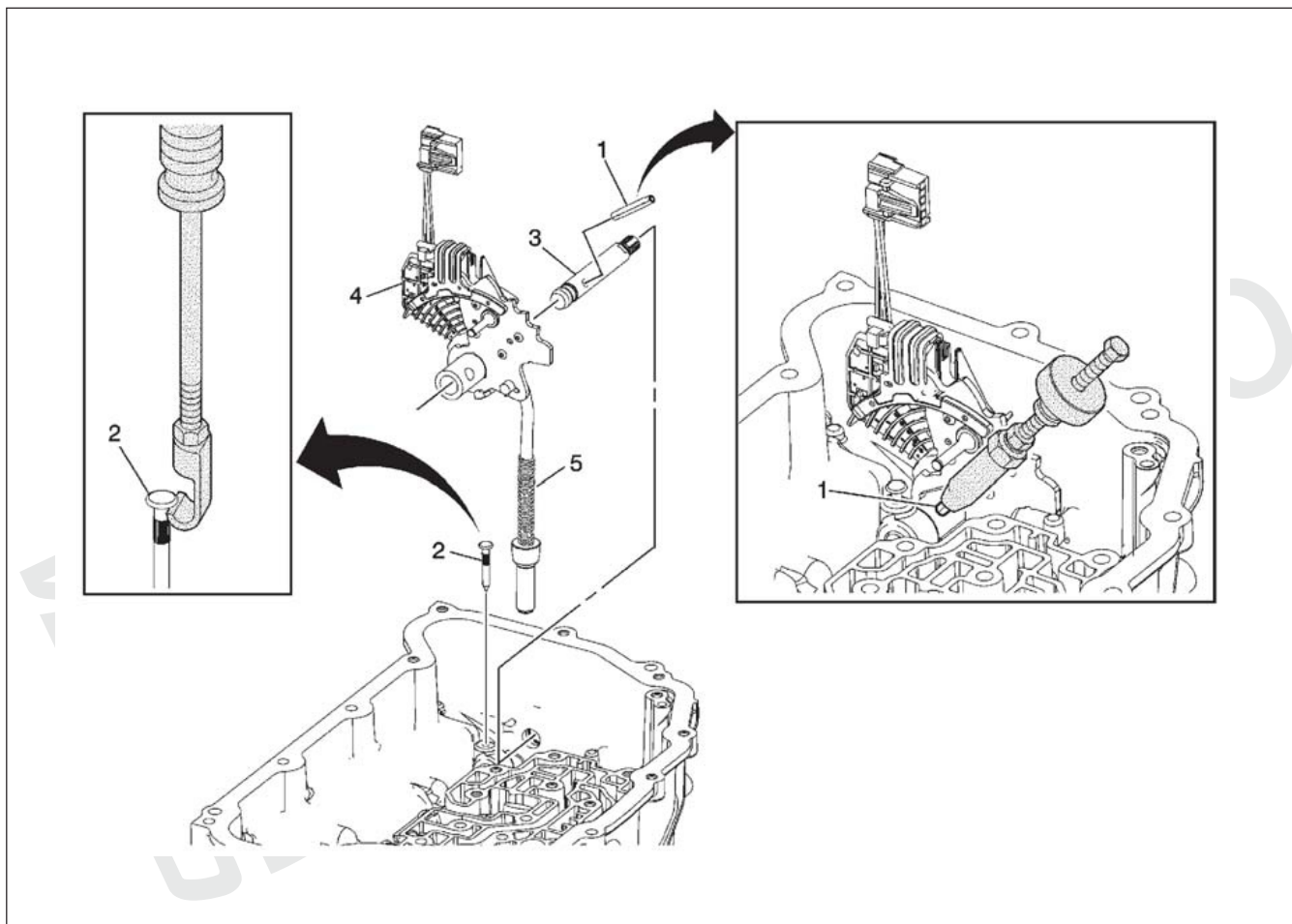
(5) Rolamento de apoio dos conjuntos 3-5-Ré e embreagem 4-5-6.

REMOÇÃO DO PISTÃO DE APLICAÇÃO DA EMBREAGEM 2-6



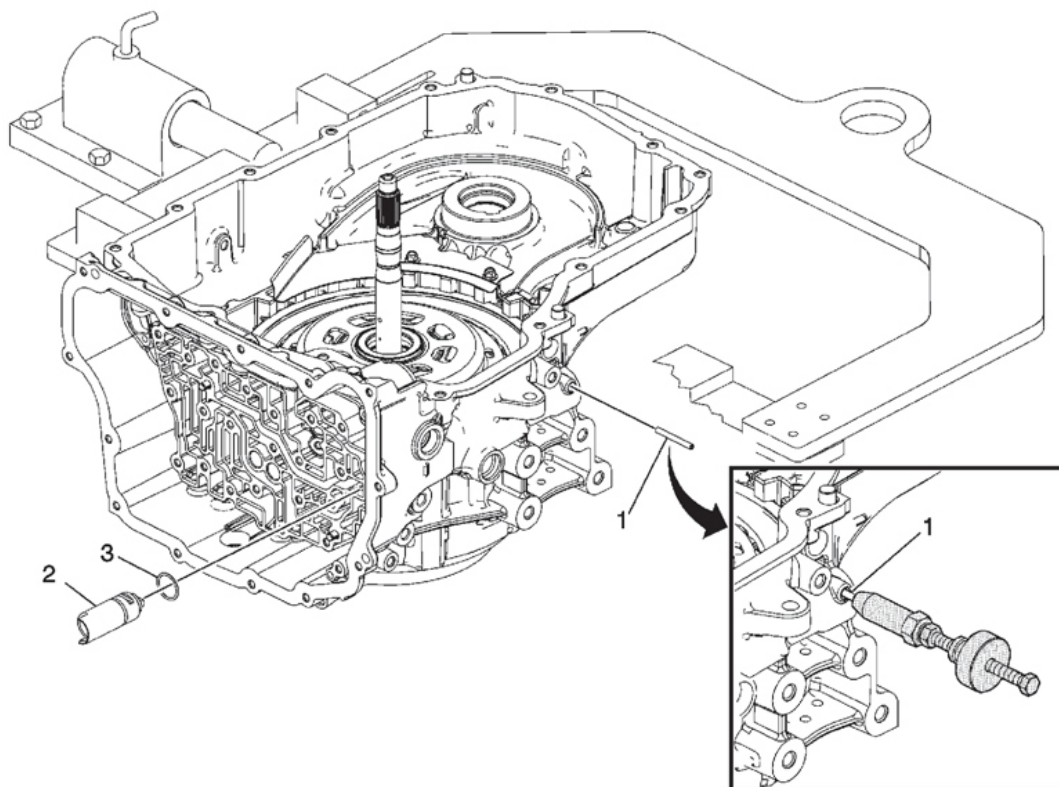
- (1) Anel trava da mola da embreagem 2-6
- (2) Mola da embreagem 2-6
- (3) Conjunto do pistão da embreagem 2-6 (Dica: utilize um alicate especial para remover o pistão, e inspecione os anéis do pistão quanto a danos e/ou desgaste. O pistão pode ser reutilizado.

REMOÇÃO DO ATUADOR DA GARRA DE ESTACIONAMENTO E CONJUNTO DO INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DA ALAVANCA SELETORA E MECANISMO MANUAL DE MUDANÇA



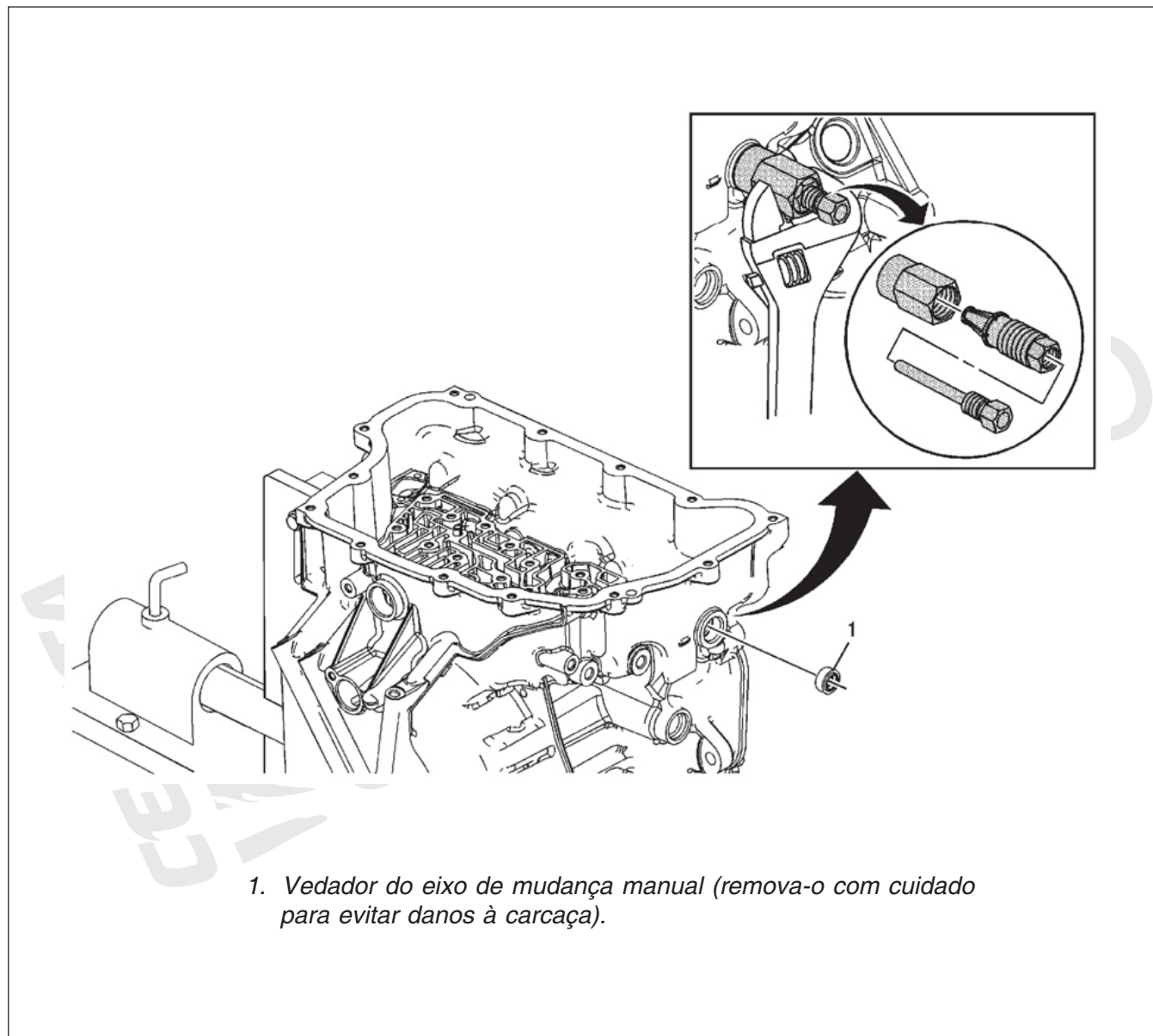
- (1) Pino elástico do cubo de retenção do eixo manual
- (2) Pino do eixo de mudança manual (descarte-o, ele não é reutilizável).
- (3) Eixo manual.
- (4) Conjunto da alavanca de retenção do eixo manual (com o interruptor de posição da alavanca incorporado).
- (5) Conjunto atuador da garra de estacionamento.

REMOÇÃO DO GUIA DO ATUADOR DA GARRA DE ESTACIONAMENTO

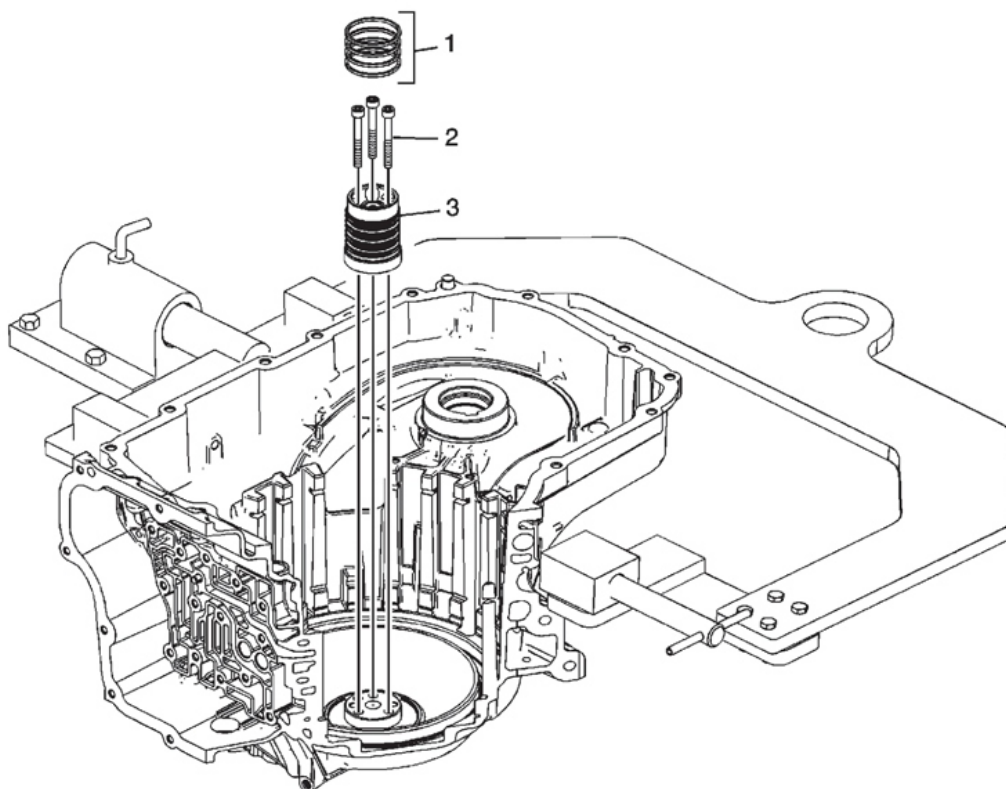


1. Pino do guia do atuador da garra de estacionamento.
2. Conjunto do guia do atuador da garra de estacionamento.
3. Vedador do guia do atuador da garra de estacionamento. (não reutilizável).

REMOÇÃO DO VEDADOR DO EIXO DE MUDANÇA MANUAL

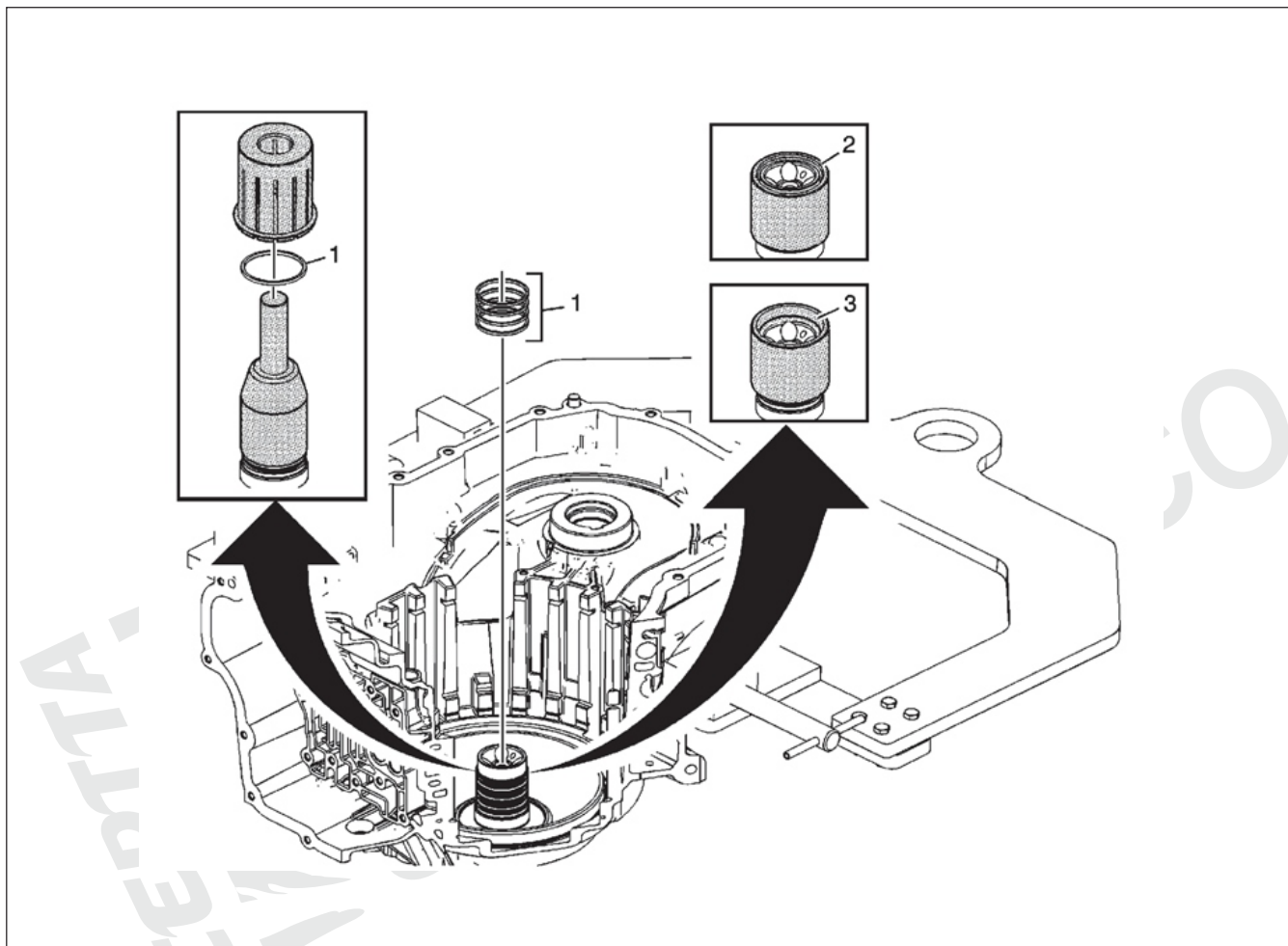


SUBSTITUIÇÃO DO SUPORTE DO EIXO DE ENTRADA



1. Vedadores de fluido das embreagens 4-5-6 e 3-5-Ré (4 peças). Não são reutilizáveis.
2. Parafusos de fixação do suporte do eixo de entrada M6x50 (3 peças). Ao reinstalá-los, aperte-os com um torque de 12 Nm.
3. Suporte do eixo de entrada. Inspecione-o quanto a danos, desgaste ou porosidade.

SUBSTITUIÇÃO DOS VEDADORES DE FLUIDO DAS EMBREAGENS 4-5-6 E 3-5-RÉ

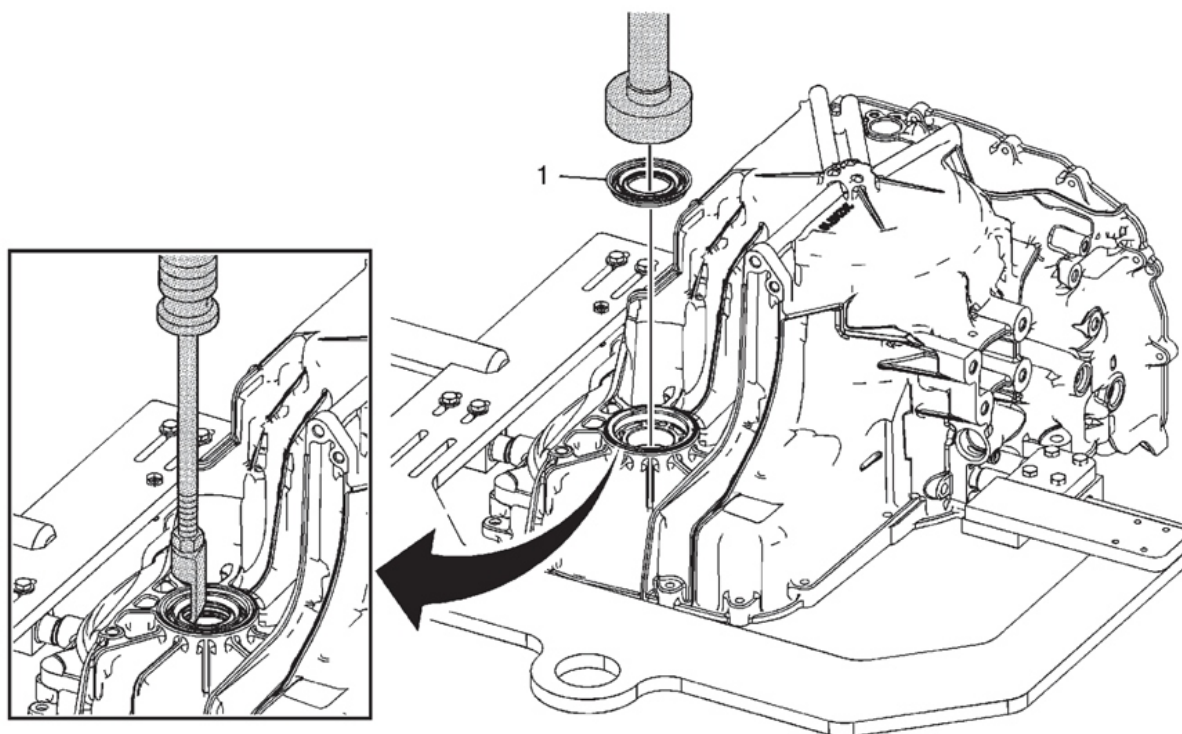


- (1) Vedadores de fluido das embreagens 3-5-Ré e 4-5-6 (4 peças). Posicione a ferramenta especial sobre o cubo da carcaça e ajuste-o de maneira que somente o anel inferior seja exposto. Instale um anel de vedação NOVO na ferramenta especial. Utilize a ferramenta especial agregada para empurrar o anel de vedação para baixo até a ranhura na carcaça. Repita os passos acima para todos os 4 anéis de vedação, em seus respectivos alojamentos.
- (2) Chanfro pequeno para cima
- (3) Chanfro maior para cima. Instale a ferramenta especial com o chanfro menor voltado para baixo por aproximadamente 60 segundos. Este procedimento irá dimensionar corretamente o vedador para instalação. Tempo excessivamente longo da ferramenta sobre o vedador poderá causar vazamentos quando do primeiro funcionamento do pistão, até que o anel aqueça e se expanda até seu tamanho normal.

CUIDADO:

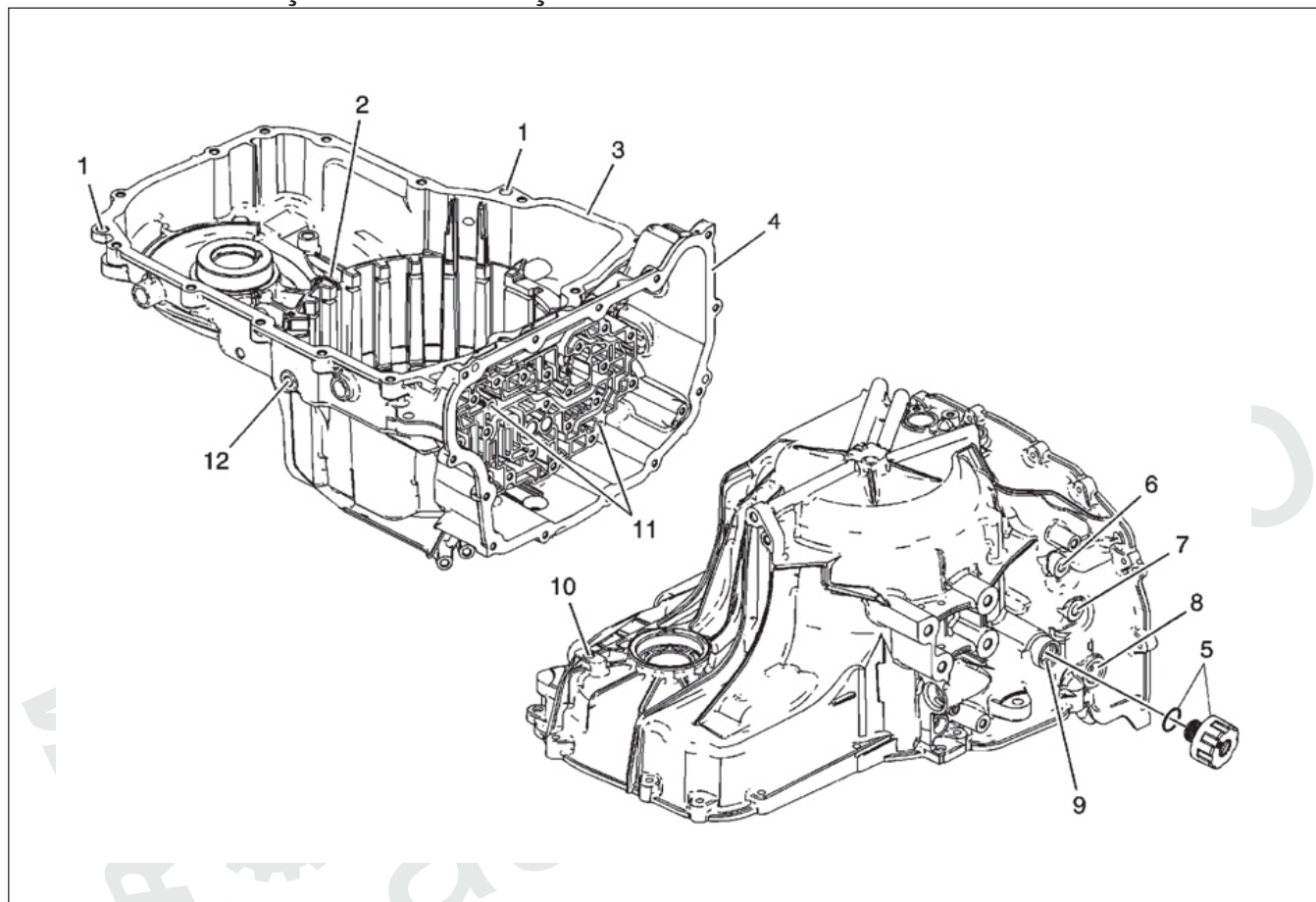
Não force a ferramenta especial sobre os anéis vedadores pois eles poderão enrolar-se e danificarem. O chanfro maior da ferramenta é projetado para assentar perfeitamente sobre o anel já alargado. Utilize as mãos para ajudar a encolher o anel de vedação se a ferramenta sozinha não realizar este processo.

SUBSTITUIÇÃO DO RETENTOR DO SEMI-EIXO – LADO DA CARCAÇA



1. Retentor do semi-eixo dianteiro

LIMPEZA E INSPEÇÃO DA CARÇA DA TRANSMISSÃO



ATENÇÃO:

Não utilize instrumentos abrasivos ou escovas de aço para limpar as superfícies de vedação. Isto poderá prejudicar o funcionamento da transmissão, bem como ocasionar vazamentos.

ATENÇÃO:

Após limpar os componentes da transmissão. Seque-os com ar comprimido somente. Não utilize panos ou toalhas de papel para secar nenhum componente da transmissão. Fiapos poderão causar falhas no funcionamento da transmissão e entupimento do filtro de óleo.

ATENÇÃO:

Não reutilize solventes de limpeza. Solventes já utilizados poderão depositar sedimentos que prejudicarão o funcionamento da transmissão.

Procedimento Preliminar

1. Limpe cuidadosamente a carcaça da transmissão, incluindo roscas da carcaça, com solvente limpo ou querosene.
2. Limpe todas as superfícies de vedação da transmissão. Remova todo material residual.

3. Inspeção todas as roscas. Se necessário, corrija alguma rosca danificada.

(1) Pino guia da carcaça do conversor de torque. Inspeção os pinos guia da carcaça do conversor de torque. Especificação: A altura dos pinos guia instalados deve ser de 7,4 mm.

(2) Esfera de sangria do fluido. Especificação: a profundidade instalada da esfera de controle é de 11,5 mm.

(3) Superfície de vedação da carcaça do conversor.

(4) Superfície de vedação da tampa do corpo de válvulas.

(5) Vedador da tampa de abastecimento.

(6) Superfície de vedação do tubo do trocador de calor da transmissão.

(7) Tampão da tomada de pressão de teste. Ao apertá-lo, utilize um torque de 12 Nm.

(8) Superfície de vedação do eixo de mudança manual.

(9) Superfície de vedação da tampa de abastecimento.

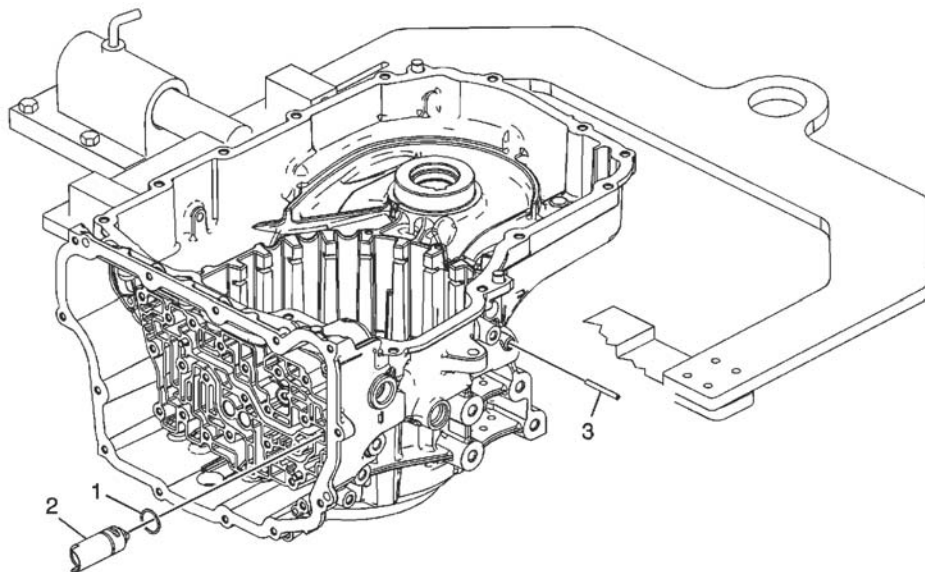
(10) Tampão de verificação do nível do fluido. Aperto recomendado: 12 Nm.

(11) Pinos guia do corpo de válvulas. Inspeção-os quanto à altura instalada, que deve ser de 5,8 mm.

(12) Bujão de dreno. Aperto recomendado: 12 Nm.

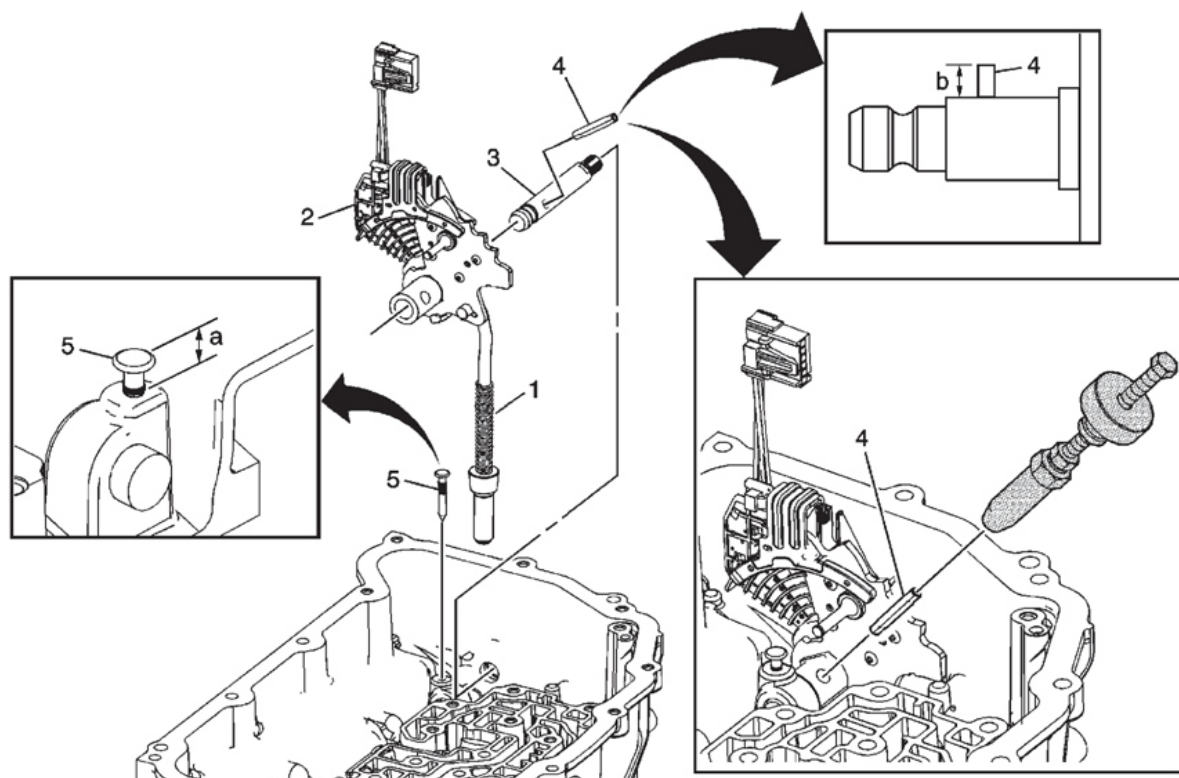
INSTALAÇÃO DO ATUADOR DA GARRA DE ESTACIONAMENTO E CONJUNTO DO INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DA ALAVANCA E RETENÇÃO DO EIXO MANUAL

Instalação do Guia do Atuador da Garra de Estacionamento



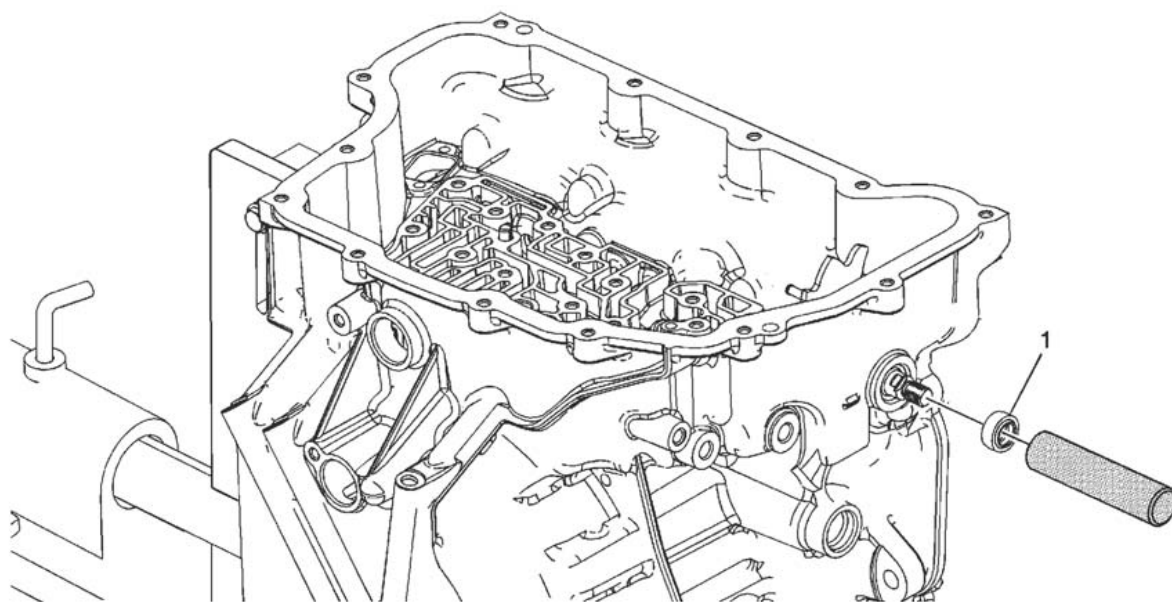
1. Vedador do guia do atuador da garra de estacionamento.
2. Guia do atuador da garra de estacionamento.
3. Pino do guia do atuador da garra de estacionamento. Procedimento. Instale o pino do guia da garra. Sua altura instalada deverá ser de 9,7 mm.

Instalação



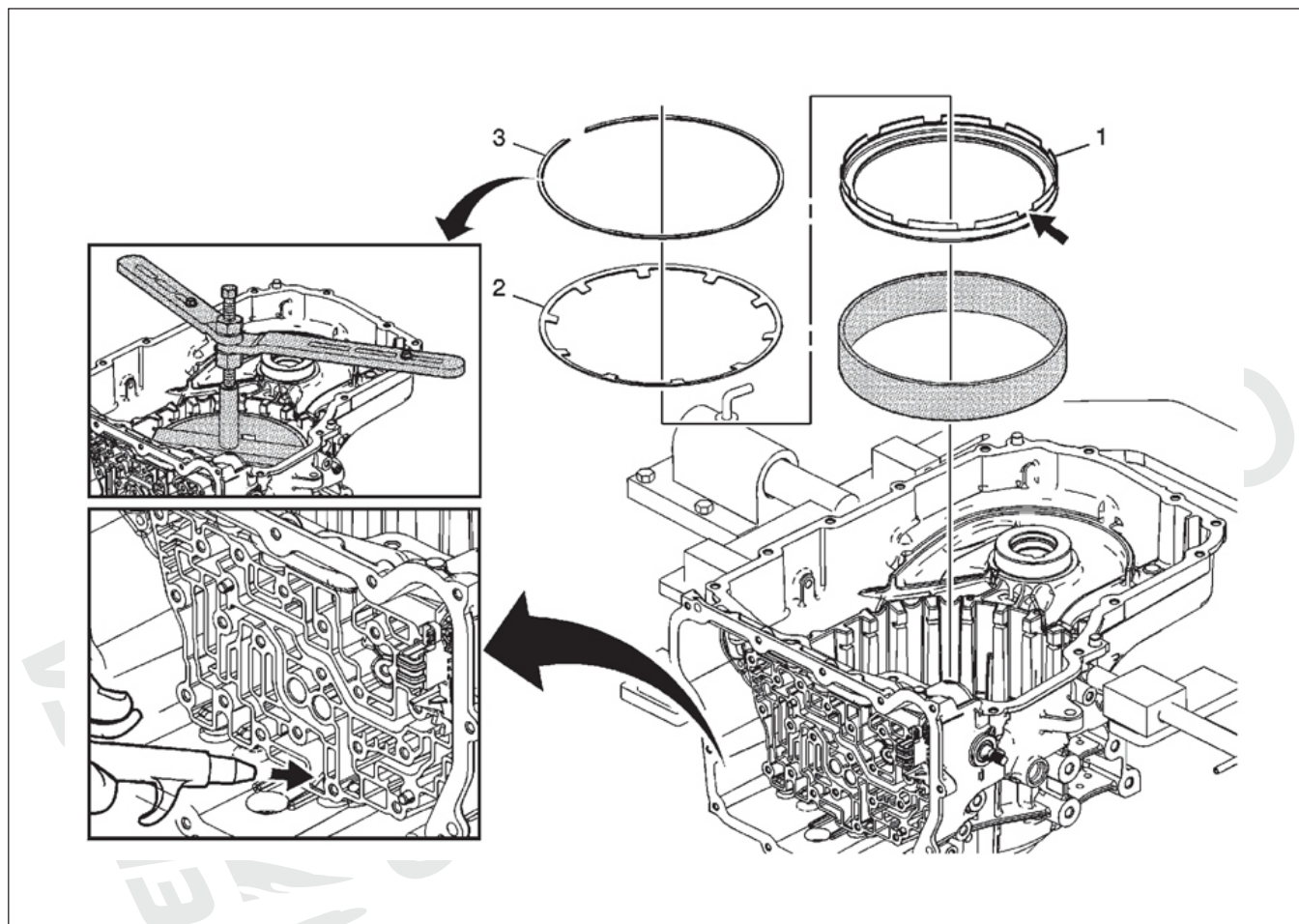
1. Conjunto do atuador da garra de estacionamento.
2. Conjunto da alavanca de retenção do eixo manual (com o interruptor de posição da alavanca).
3. Eixo de mudança Manual. Lubrifique-o com ATF para evitar danos ao vedador do eixo durante sua instalação.
4. Pino do cubo da alavanca de retenção do eixo manual. Utilize um pino NOVO para se certificar da correta retenção com o eixo. A altura instalada (b) do pino deverá ser 7,9 mm.
5. Pino do eixo de mudança manual. Cuidado: Utilize um saca pinos apropriado e instale-o na altura recomendada para se assegurar de uma correta interferência com o eixo manual. Se o pino for instalado mais fundo do que o recomendado, o alojamento da carcaça poderá trincar. Sempre utilize um pino NOVO. Instale-o na altura recomendada de 7,2 a 8,2 mm.

INSTALAÇÃO DO VEDADOR DO EIXO DE MUDANÇA MANUAL



1. Vedador do eixo de mudança manual.

INSTALAÇÃO DO PISTÃO DA EMBREAGEM 2-6



- (1) Conjunto do pistão da embreagem 2-6. Posicione a abertura maior do pistão e seu furo de sangria voltado para cima (região superior) da carcaça. Utilize uma folha de acetato para transparências lubrificado com ATF para facilitar a instalação do pistão.
- (2) Mola do pistão da embreagem 2-6.
- (3) Anel trava da mola do pistão da embreagem 2-6. Cuidado: Ao testar o funcionamento do pistão, regule o ar comprimido para 40 psi máximo. Pressões mais altas poderão fazer com que o pistão passe de seu curso, danificando os vedadores.

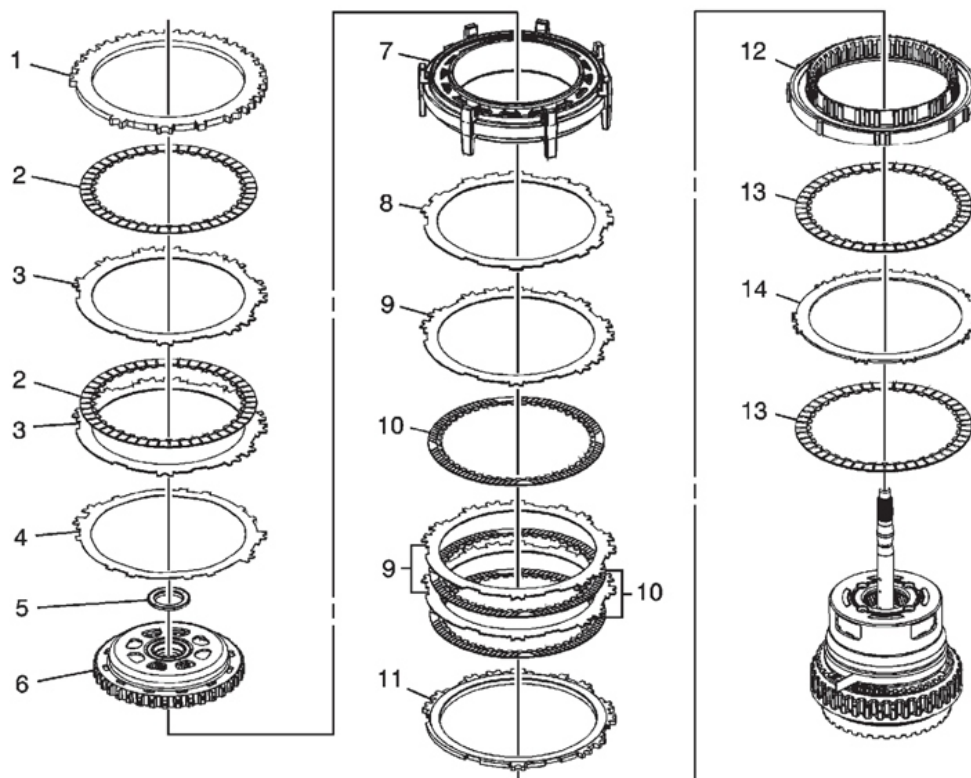
DICA:

Posicione o anel trava na mola da embreagem 2-6 e alinhe a abertura do anel trava

Com a abertura maior nas estrias da carcaça, no sentido da parte inferior da transmissão. A abertura da trava deverá ser apoiada pelo dente da estria na carcaça.

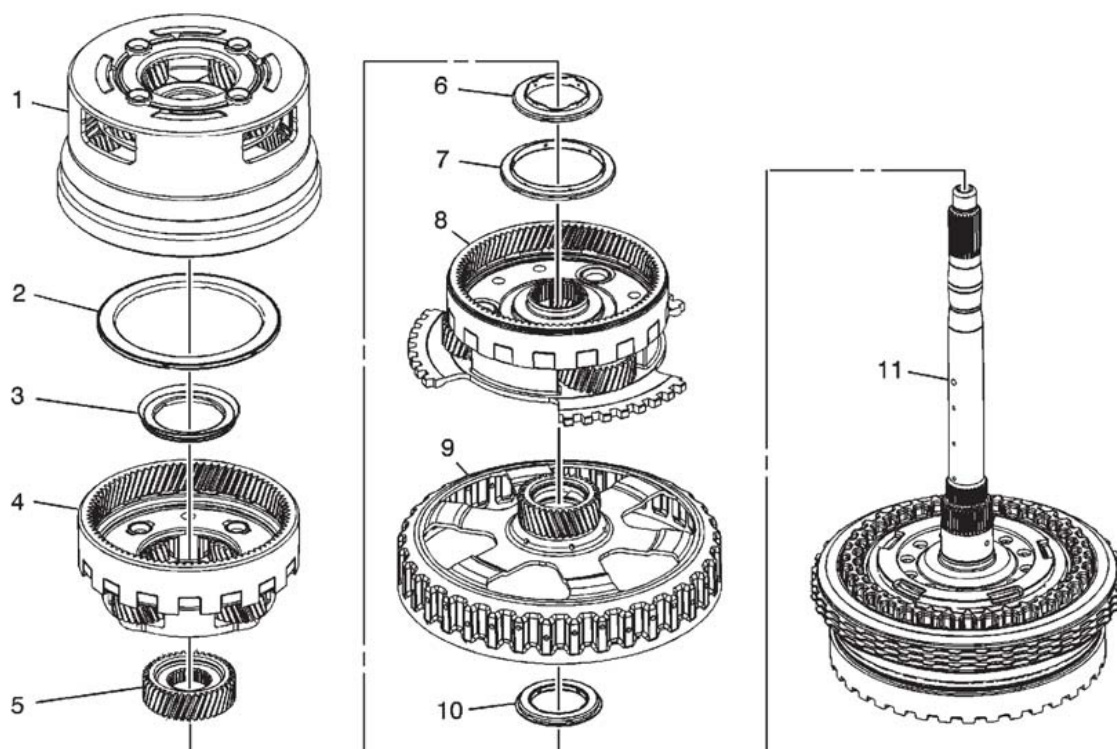
Aplique ar comprimido no furo de alimentação de fluido do pistão para verificar se o pistão trabalha corretamente.

DESMONTAGEM DOS CONJUNTOS DA EMBREAGEM 2-6, ENGRENAGEM SOLAR DE SAÍDA, FREIO DE BAIXA E RÉ, CARÇAÇA DA EMBREAGEM 1-2-3-4



1. Placa de reação da embreagem 1-2-3-4
2. Conjunto de discos revestidos da embreagem 1-2-3-4 (2 peças)
3. Discos de embreagem metálicos 1-2-3-4 (2 peças)
4. Placa ondulada da embreagem 1-2-3-4
5. Rolamento de apoio da engrenagem solar de saída.
6. Engrenagem solar de saída.
7. Conjunto da carcaça da embreagem 1-2-3-4 e Baixa e ré.
8. Placa de aplicação do freio de baixa e ré.
9. Discos metálicos do freio de baixa e ré. (3 peças)
10. Discos revestidos do freio de baixa e ré. (3 peças)
11. Placa de reação do freio de baixa e ré.
12. Roda livre do freio de baixa e ré (OWC)
13. Discos revestidos da embreagem 2-6 (2 peças)
14. Discos metálicos da embreagem 2-6 (1 peça)

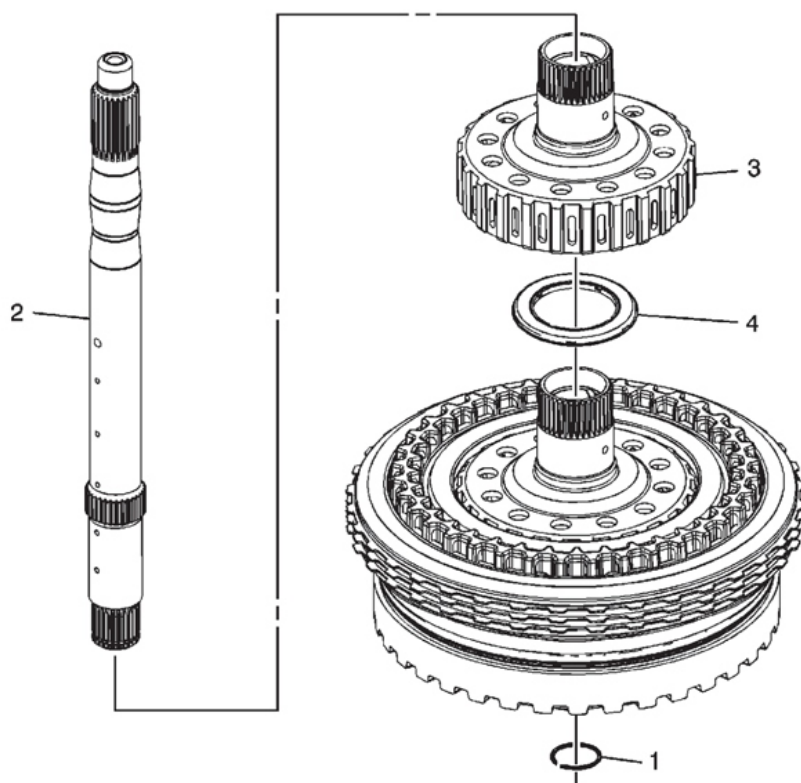
DESMONTAGEM DOS CARREGADORES PLANETÁRIOS DE SAÍDA, DE REAÇÃO E DE ENTRADA



1. Conjunto do carregador planetário de saída.
2. Rolamento de apoio do carregador planetário de saída.
3. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada.
4. Carregador planetário de entrada.
5. Engrenagem solar de entrada.
6. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada.
7. Rolamento de apoio do carregador planetário de entrada.
8. Conjunto do carregador planetário de reação.
9. Engrenagem solar do carregador planetário de reação.
10. Rolamento de apoio da engrenagem solar do carregador planetário de reação.
11. Conjunto da carcaça da embreagem 4-5-6 e 3-5-Ré.

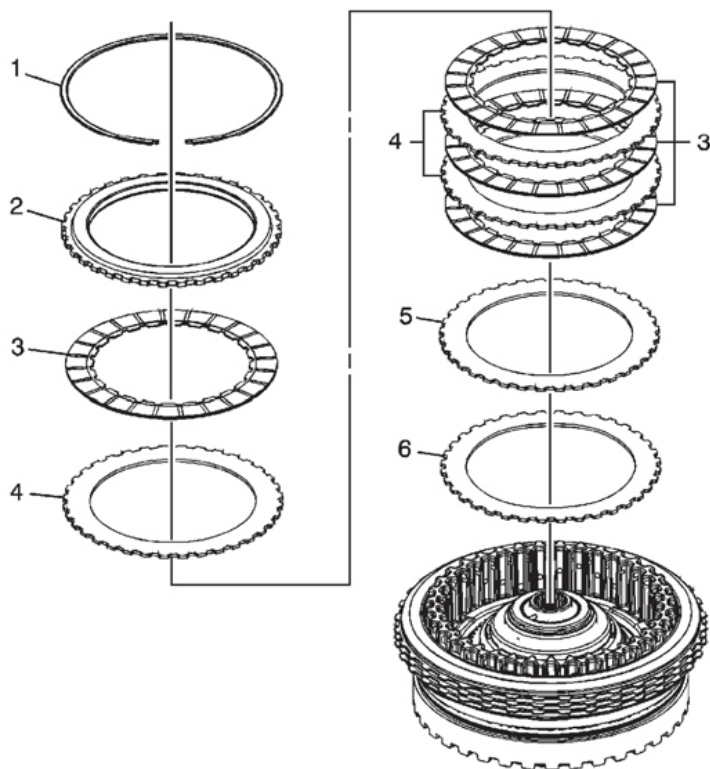
DESMONTAGEM DA CARÇA DA EMBREAGEM 4-5-6 E 3-5-RÉ

Remoção do Pistão, Roda Impulsora e Eixo da Turbina



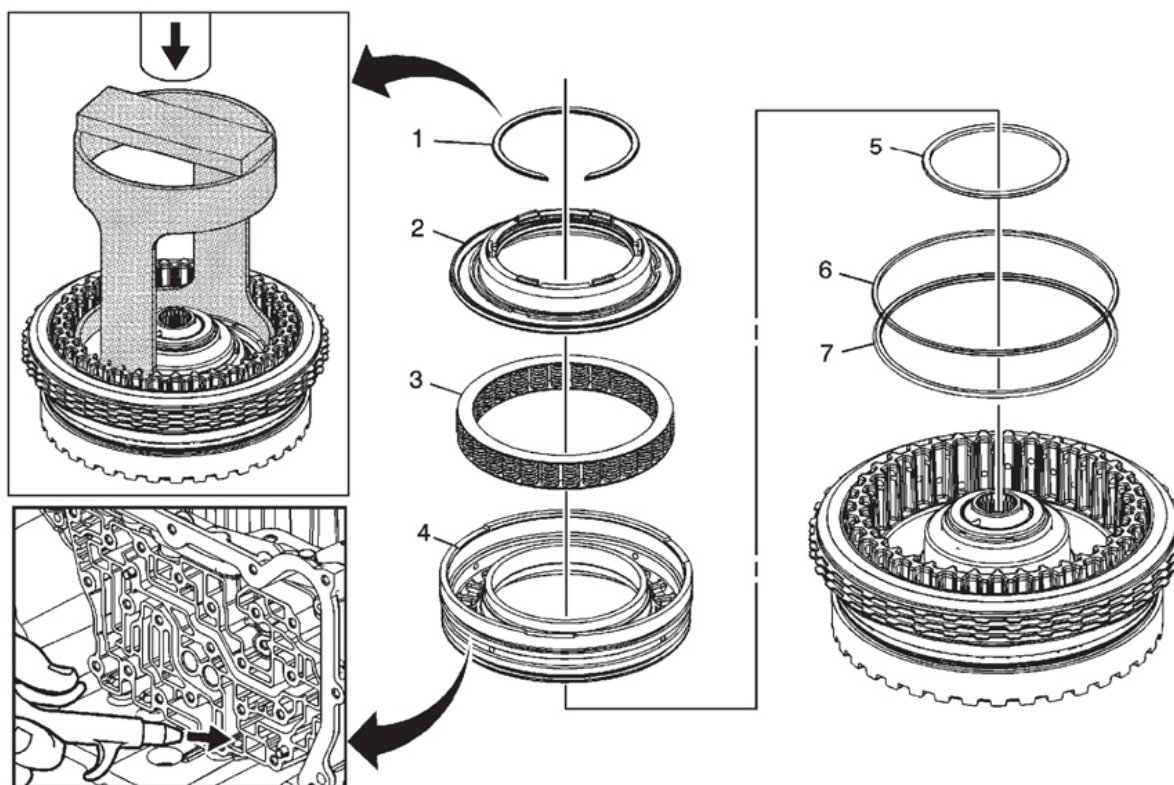
1. Anel de retenção do eixo da turbina. (não reutilizável).
2. Eixo da turbina.

REMOÇÃO DO CONJUNTO DA EMBREAGEM 4-5-6



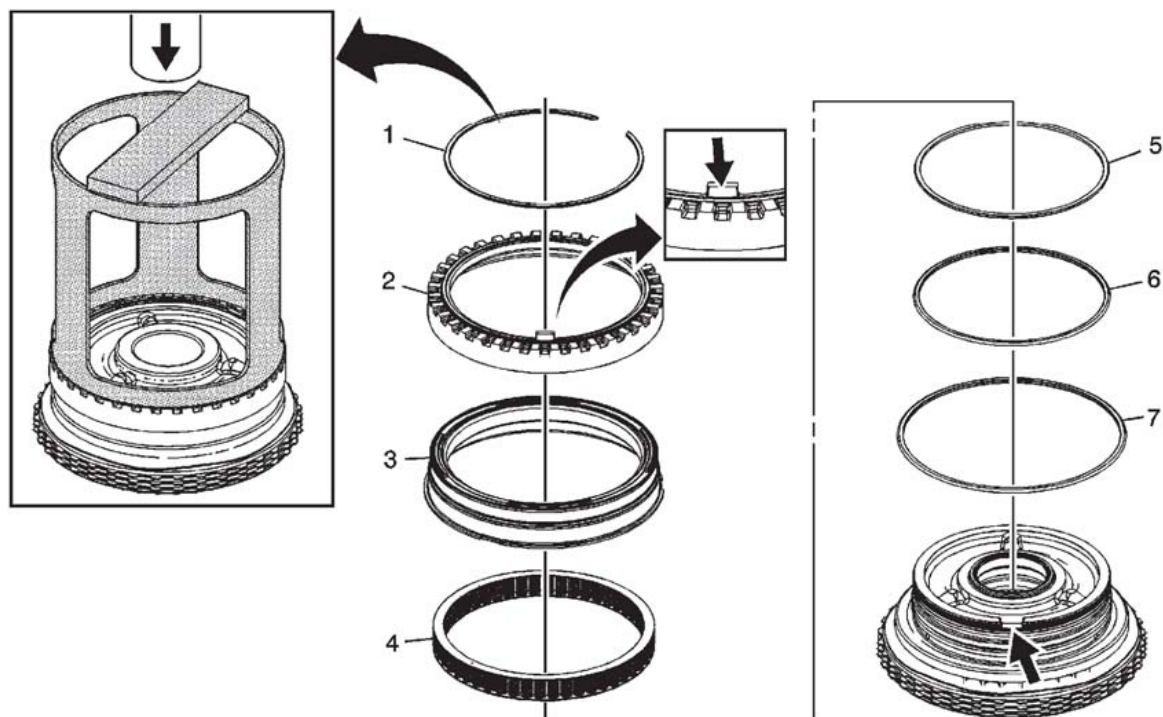
1. Anel trava da placa de reação da embreagem 4-5-6.
2. Placa de reação da embreagem 4-5-6.
3. Discos revestidos da embreagem 4-5-6. (4 peças)
4. Discos metálicos da embreagem 4-5-6. (3 peças)
5. Disco de aplicação da embreagem 4-5-6.
6. Disco ondulado da embreagem 4-5-6.

REMOÇÃO DO PISTÃO DA EMBREAGEM 4-5-6



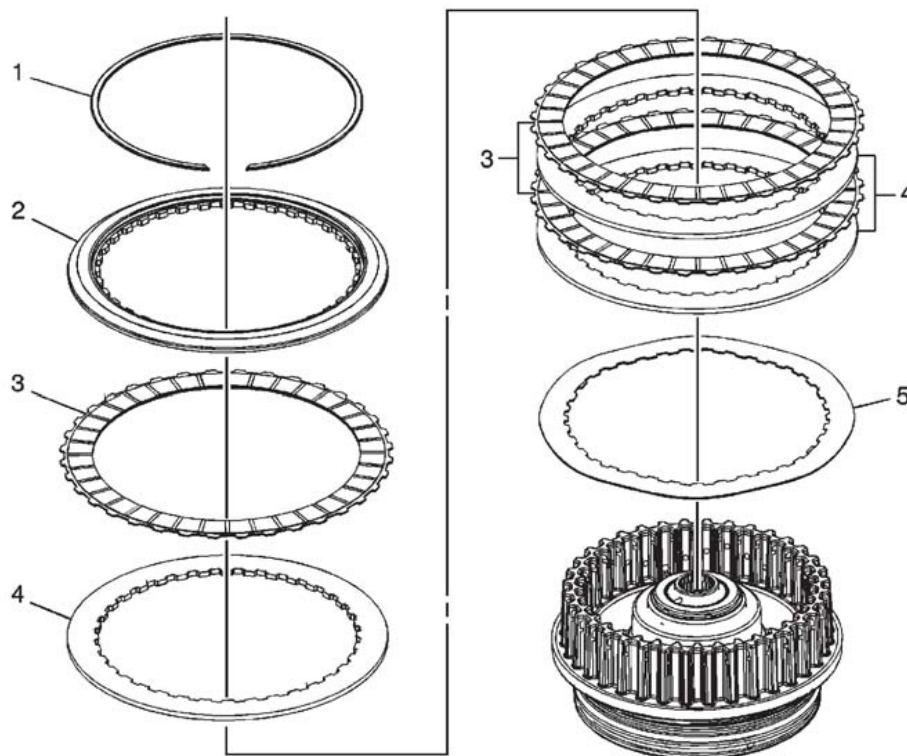
1. Anel trava do pistão de compensação de fluido da embreagem 4-5-6.
2. Pistão de compensação de fluido da embreagem 4-5-6. Dica: Posicione a carcaça da embreagem 3-5-Ré e 4-5-6 no cubo do suporte na carcaça. Aplique ar comprimido no furo de alimentação utilizando uma pistola com ponta cônica de borracha para deslocar o pistão de compensação e o pistão da embreagem 4-5-6 da carcaça da embreagem.
3. Conjunto das molas de retorno do pistão da embreagem 4-5-6.
4. Pistão da embreagem 4-5-6. Aplique ar comprimido no furo de alimentação da embreagem 4-5-6 utilizando uma pistola de ar com ponta cônica para remover o pistão.
5. Vedador interno do pistão da embreagem 4-5-6.
6. Vedador externo do pistão da embreagem 4-5-6. (Azul escuro, com degrau).
7. Vedador externo do pistão da embreagem 4-5-6. (arredondado).

REMOÇÃO DO PISTÃO E ANEL IMPULSOR



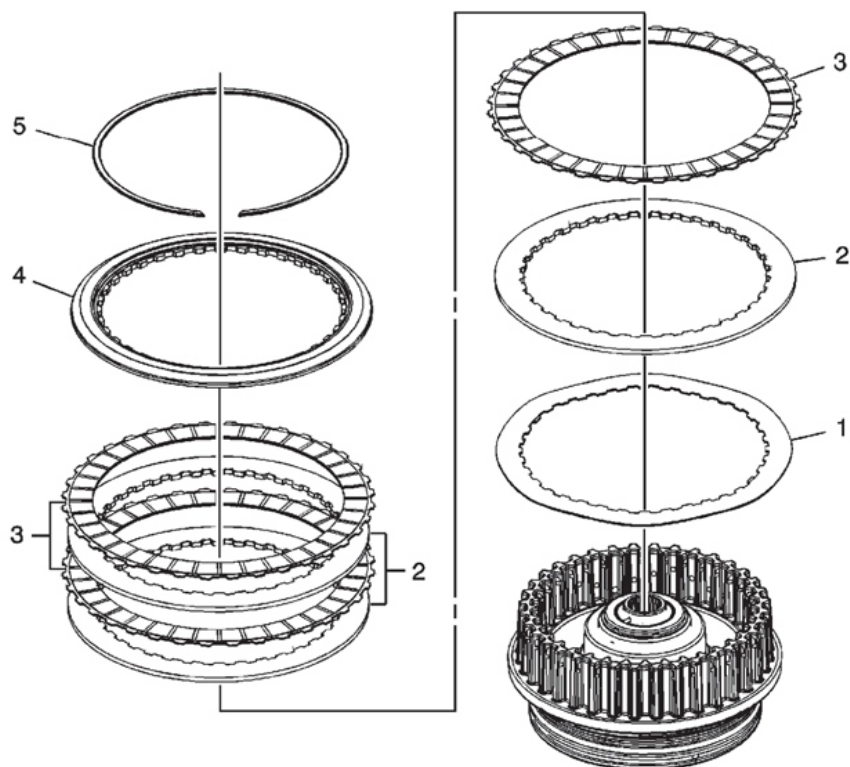
1. Anel de retenção do anel impulsor do sensor de rotação do eixo de entrada da transmissão.
Cuidado: Comprima o anel impulsor somente o suficiente para liberar a trava. Excesso de compressão do anel poderá desalinhá-lo e danificar a carcaça da embreagem.
2. Anel impulsor do sensor de rotação do eixo de entrada da transmissão.
3. Pistão da embreagem 3-5-Ré.
4. Conjunto das molas de retorno do pistão da embreagem 3-5-Ré.
5. Vedador interno (relutor) do pistão da embreagem 3-5-Ré (vedador laranja).
6. Anel de vedação interno do pistão da embreagem 3-5-Ré.
7. Vedador do pistão de compensação da embreagem 3-5-ré. (vedador preto).

REMOÇÃO DO CONJUNTO DE DISCOS DA EMBREAGEM 3-5-RÉ



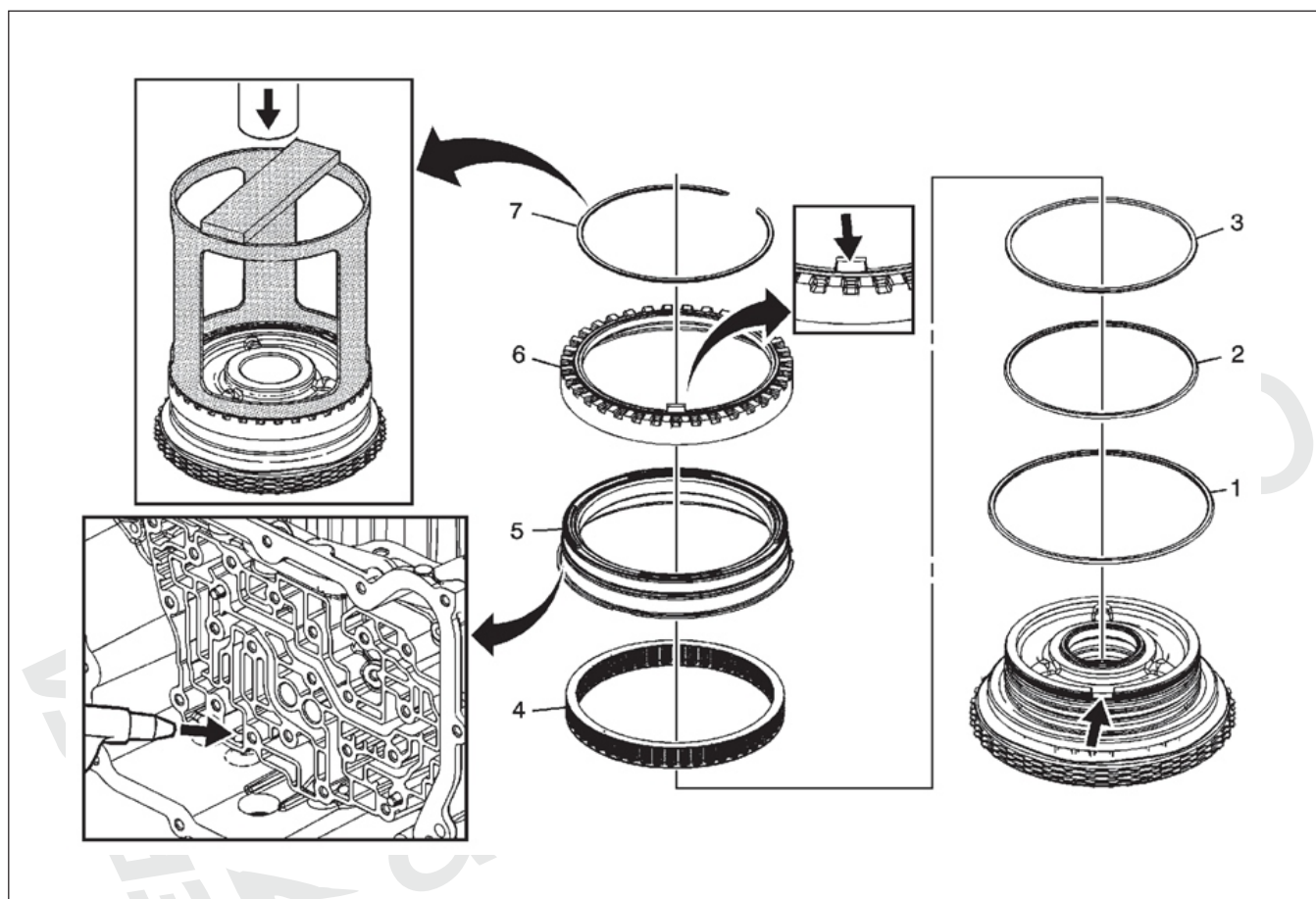
1. Anel trava da placa de reação do conjunto da embreagem 3-5-Ré. Force cuidadosamente a placa para baixo para obter espaço entre o anel de retenção e a placa.
2. Placa de reação da embreagem 3-5-Ré.
3. Conjunto de discos revestidos da embreagem 3-5-ré.
4. Discos metálicos da embreagem 3-5-ré.
5. Placa de aplicação da embreagem 3-5-Ré (ondulada).

MONTAGEM DO CONJUNTO DAS EMBREAGENS 3-5-RÉ E 4-5-6



1. Placa de aplicação da embreagem 3-5-Ré (ondulada).
2. Discos metálicos da embreagem 3-5-Ré (3 peças).
3. Discos revestidos da embreagem 3-5-Ré (3 peças).
4. Placa de reação da embreagem 3-5-Ré.
5. Anel trava da placa de reação da embreagem 3-5-Ré.

INSTALAÇÃO DO ANEL IMPULSOR E PISTÃO



- (1) Anel de vedação do pistão de compensação da embreagem 3-5-Ré (vedador preto).
- (2) Anel de vedação interno do pistão de aplicação da embreagem 3-5-Ré.
- (3) Anel de vedação interno do anel impulsor (relutor) da embreagem 3-5-Ré (vedador laranja).
- (4) Conjunto das molas de retorno do pistão da embreagem 3-5-Ré.
- (5) Pistão da embreagem 3-5-ré.
- (6) Anel impulsor (relutor) do sensor de rotação do eixo de entrada.
- (7) Anel retentor do anel impulsor do sensor de rotação do eixo de entrada da transmissão.

CUIDADO:

Comprima o anel impulsor (relutor) somente o suficiente para liberar o anel trava. Excesso de pressão sobre o anel impulsor poderá quebrar a orelha de alinhamento e a carcaça da embreagem.

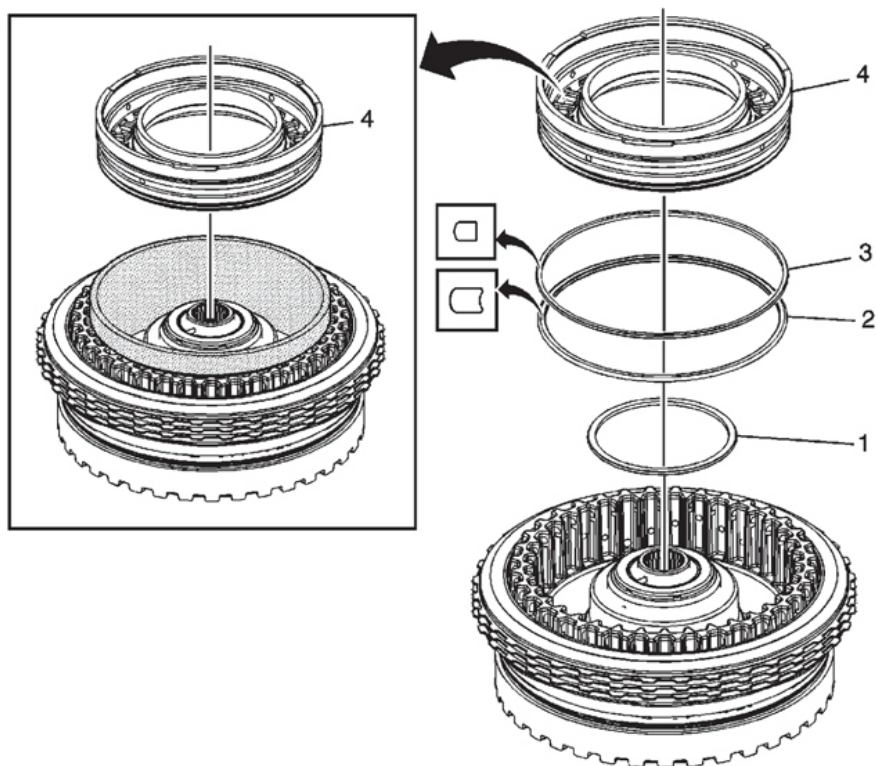
CUIDADO:

Regule a pressão de ar comprimido para no máximo 40 psi. Pressões mais altas poderão causar excesso de curso do pistão e danificar seus vedadores.

DICA:

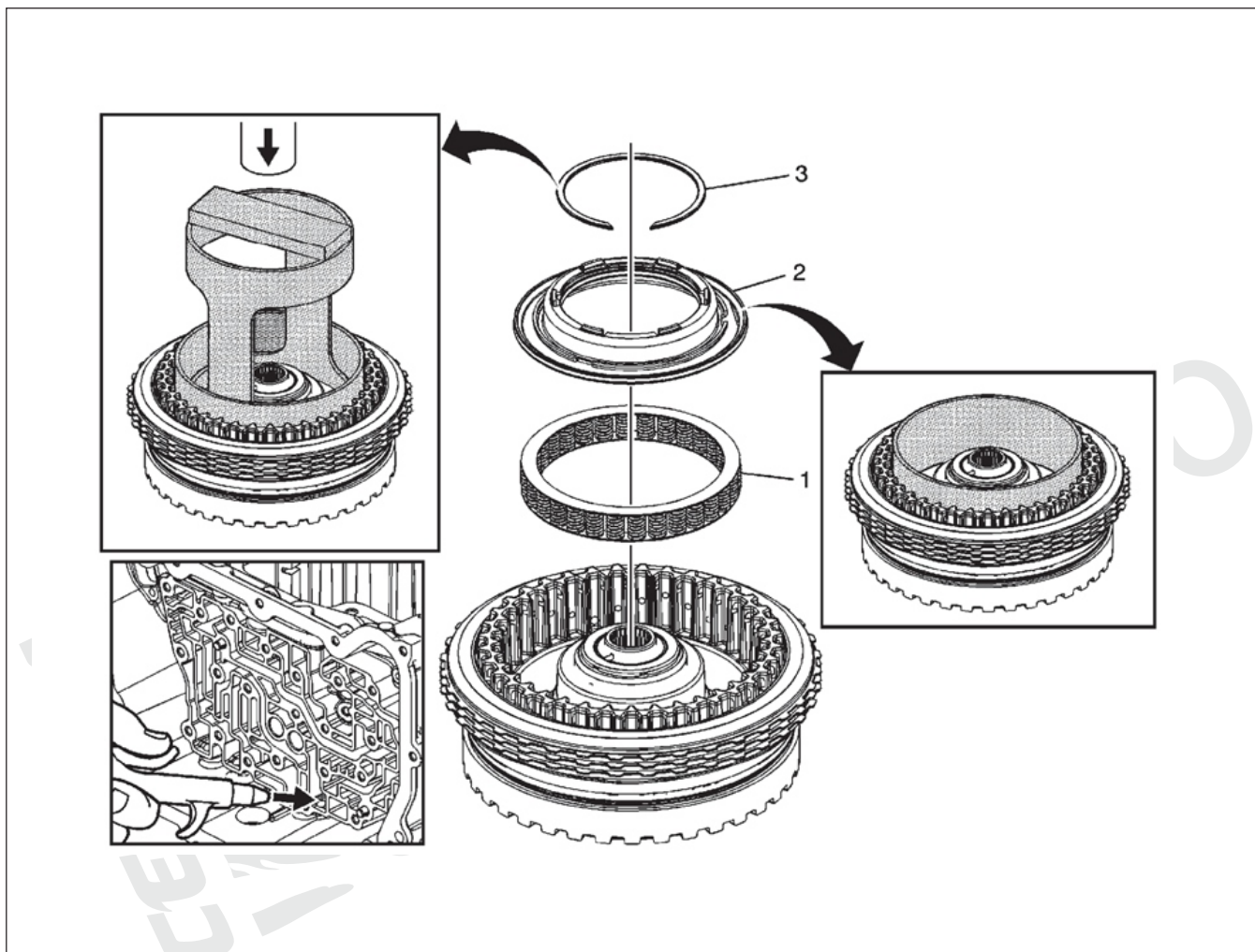
Posicione o conjunto da carcaça no suporte do eixo de entrada na carcaça. Aplique ar comprimido ao furo de alimentação de fluido da embreagem na carcaça para verificar se o pistão opera normalmente.

INSTALAÇÃO DO PISTÃO DA EMBREAGEM 4-5-6



1. Vedador interno do pistão da embreagem 4-5-6.
2. Vedador maior externo do pistão da embreagem 4-5-6 (redondo).
3. Vedador externo do pistão da embreagem 4-5-6 (azul escuro) em degrau.
4. Pistão da embreagem 4-5-6. Utilize uma folha de acetato para transparências para facilitar a instalação do pistão e evitar danos aos vedadores.

INSTALAÇÃO DO PISTÃO DE COMPENSAÇÃO DA EMBREAGEM 4-5-6

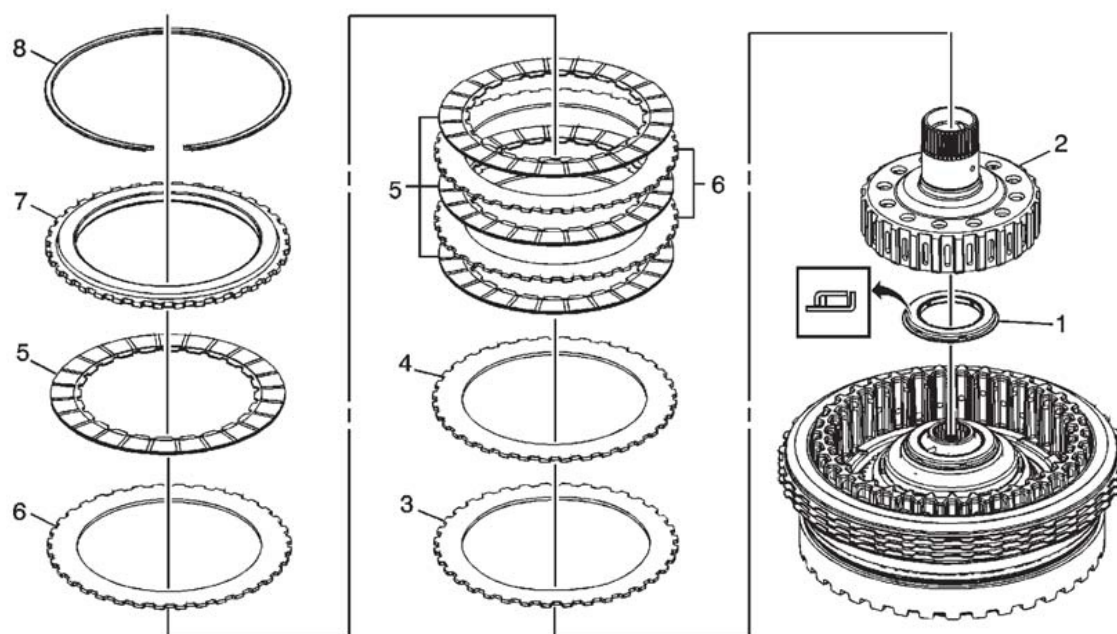


- (1) Conjunto das molas de retorno do pistão da embreagem 4-5-6. Utilize uma folha de acetato para transparências para instalação do pistão, a fim de facilitar a instalação do mesmo e evitar danos aos vedadores.
- (2) Conjunto do pistão de compensação da embreagem 4-5-6.
- (3) Anel trava do pistão de compensação da embreagem 4-5-6.

CUIDADO:

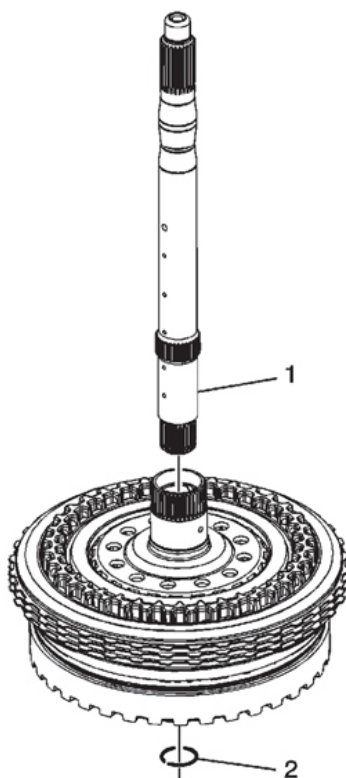
Regule o ar comprimido de teste para um máximo de 40 psi, a fim de evitar excesso de curso do pistão e consequente dano aos vedadores. Posicione a carcaça do conjunto no suporte do eixo de entrada, na carcaça da transmissão. Aplique ar comprimido sob baixa pressão no furo de alimentação do pistão na carcaça, a fim de conferir a correta operação do pistão.

MONTAGEM DA EMBREAGEM 4-5-6



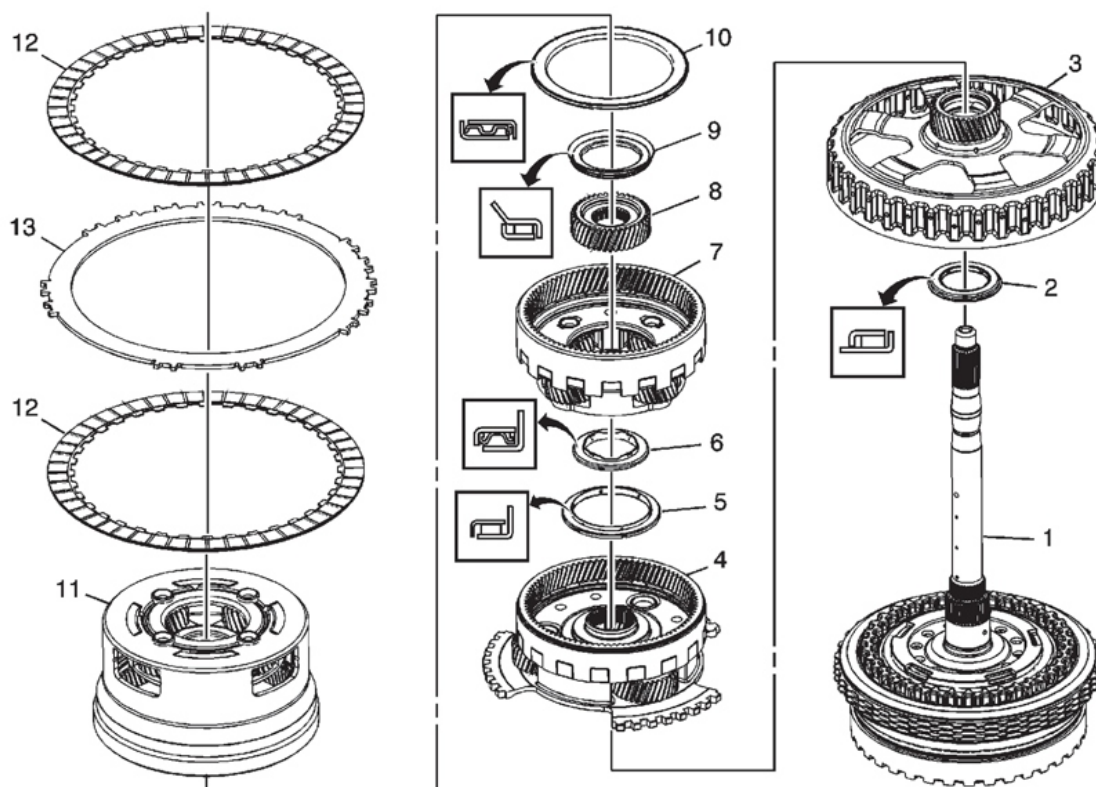
1. Rolamento de apoio do cubo do carregador planetário de reação.
2. Cubo do carregador planetário de reação.
3. Placa ondulada da embreagem 4-5-6.
4. Placa de aplicação da embreagem 4-5-6.
5. Discos revestidos da embreagem 4-5-6 (4 peças).
6. Discos metálicos da embreagem 4-5-6 (3 peças).
7. Placa de reação da embreagem 4-5-6.
8. Anel trava da placa de reação da embreagem 4-5-6.

INSTALAÇÃO DO EIXO DA TURBINA



1. Eixo da turbina.
2. Anel trava do eixo da turbina. Não reutilize o anel trava.

MONTAGEM DOS CONJUNTOS DOS CARREGADORES PLANETÁRIOS DE SAÍDA, REAÇÃO E ENTRADA

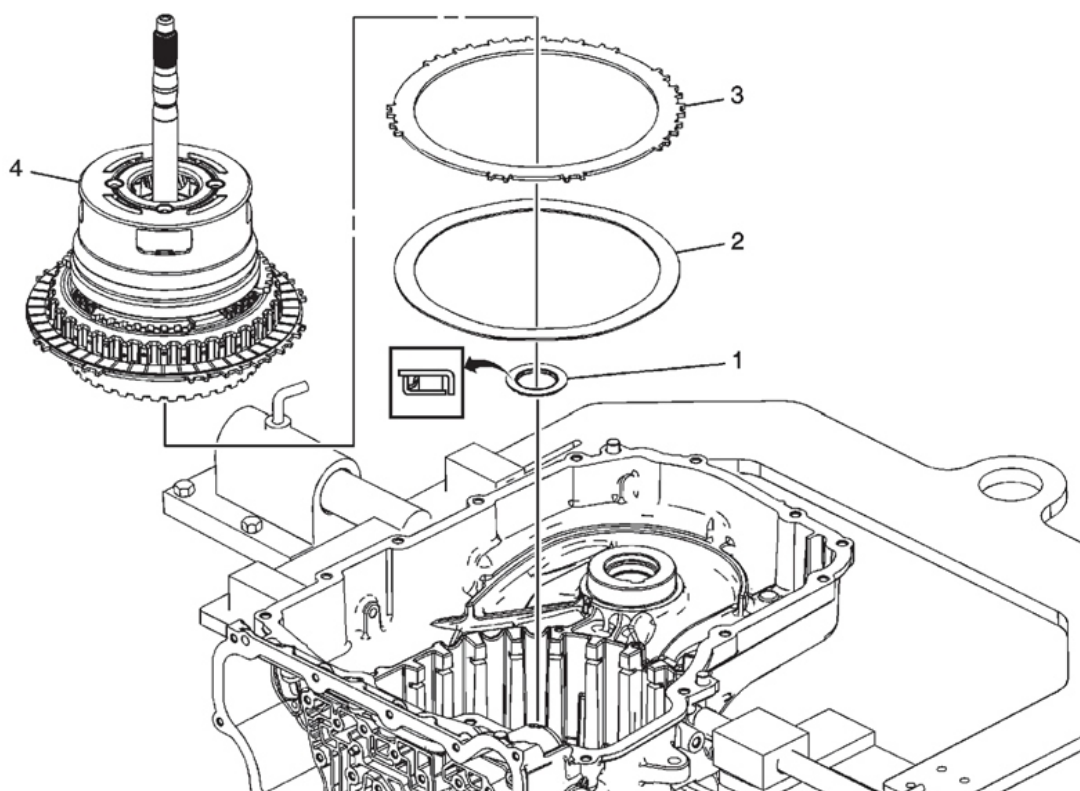


1. Carcaça das embreagens 4-5-6 e 3-5-Ré.
2. Rolamento de apoio da engrenagem solar do carregador planetário de reação.
3. Engrenagem solar do carregador planetário de reação.
4. Carregador planetário de reação.
5. Rolamento de apoio do carregador planetário de entrada.
6. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada.
7. Conjunto do carregador planetário de entrada.
8. Engrenagem solar de entrada.
9. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada.
10. Rolamento de apoio do carregador planetário de saída.
11. Conjunto do carregador planetário de saída.
12. Discos revestidos da embreagem 2-6 (2 peças). Dica: comece com um disco revestido e vá alternando a montagem até completar o conjunto.
13. Discos metálicos da embreagem 2-6 (1 peças)

DICA:

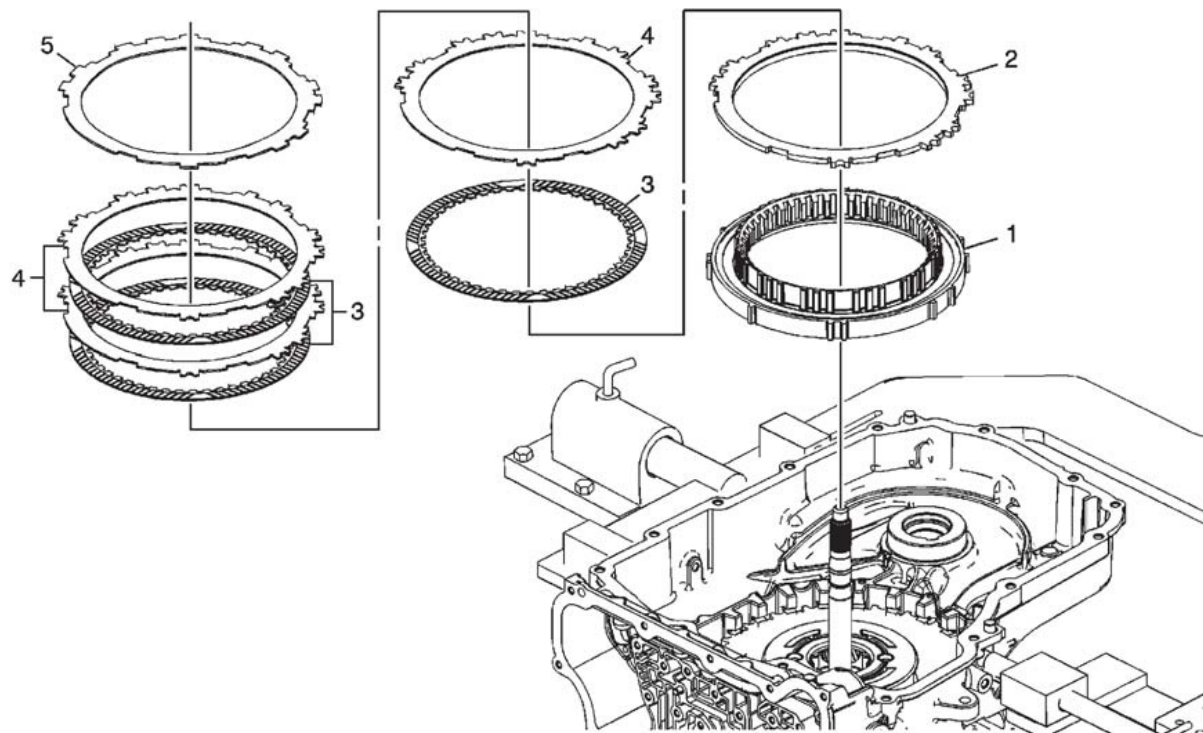
Somente instale um disco metálico nesta ocasião. Os demais serão instalados na carcaça.

INSTALAÇÃO DO CARREGADOR PLANETÁRIO DE SAÍDA, CARREGADOR PLANETÁRIO DE REAÇÃO E CARREGADOR PLANETÁRIO DE ENTRADA, CARCAÇA DA EMBREAGEM 4-5-6 E EMBREAGEM 3-5-RÉ



1. Rolamento de apoio da carcaça da embreagem 4-5-6 e 3-5-Ré.
2. Placa de aplicação da embreagem 2-6 (ondulada).
3. Disco metálico da embreagem 2-6 (1 peça). Instale somente um disco metálico da embreagem 2-6. O disco remanescente é instalado no conjunto de engrenagens. Alinhe as áreas maiores planas com o lado do corpo de válvulas na carcaça e as duas orelhas no disco metálico que estão próximas uma da outra com as aberturas no cante direito inferior da carcaça.
4. Conjunto de engrenagens e carcaça da embreagem 4-5-6. Alinhe as áreas maiores planas da placa da embreagem 2-6 com o lado do corpo de válvulas na carcaça e as duas orelhas no disco metálico que estão próximas uma da outra com as aberturas no cante direito inferior da carcaça.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO FREIO DE BAIXA E RÉ E PLACA DE REAÇÃO DO FREIO DE BAIXA E RÉ



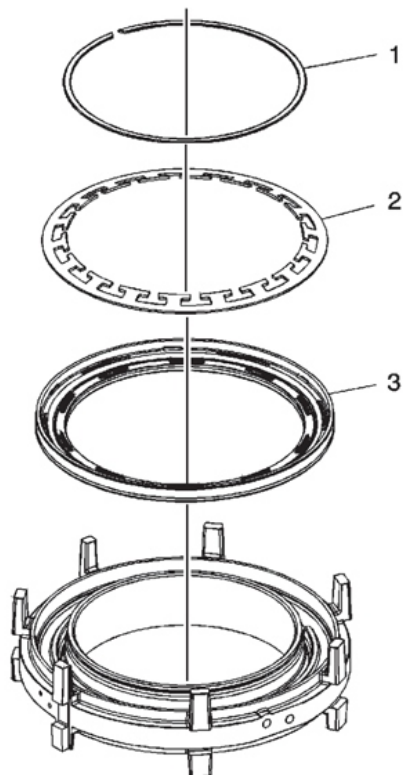
1. Conjunto da roda livre do freio de baixa e ré (OWC). A roda livre, quando montada corretamente, deverá girar livremente no sentido anti-horário e travar no sentido horário.
2. Placa de reação do freio de baixa e ré.
3. Discos revestidos do freio de baixa e ré (3 peças).
4. Discos metálicos do freio de baixa e ré (3 peças). Alinhe as áreas maiores planas dos discos do freio de baixa ré com o lado do corpo de válvulas na carcaça.
5. Placa de aplicação (ondulada) do freio de baixa e ré.

DICA:

Alinhe as áreas planas maiores da placa de aplicação do freio de baixa e ré com o lado do corpo de válvulas na carcaça.

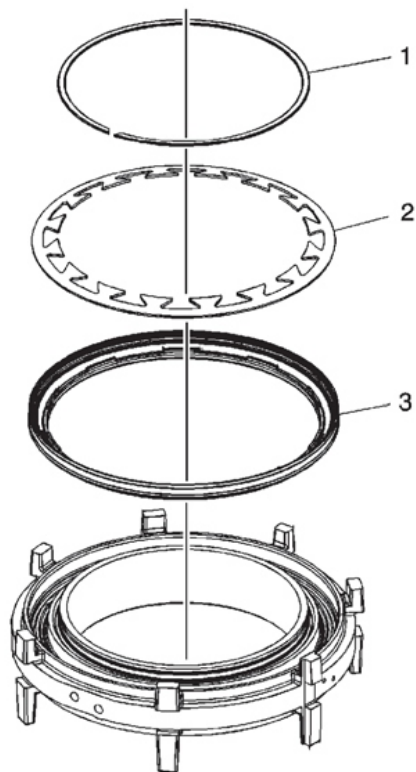
DESMONTAGEM DO CONJUNTO DA EMBREAGEM 1-2-3-4 E BAIXA E RÉ

Remoção do Pistão do Freio de Baixa e Ré



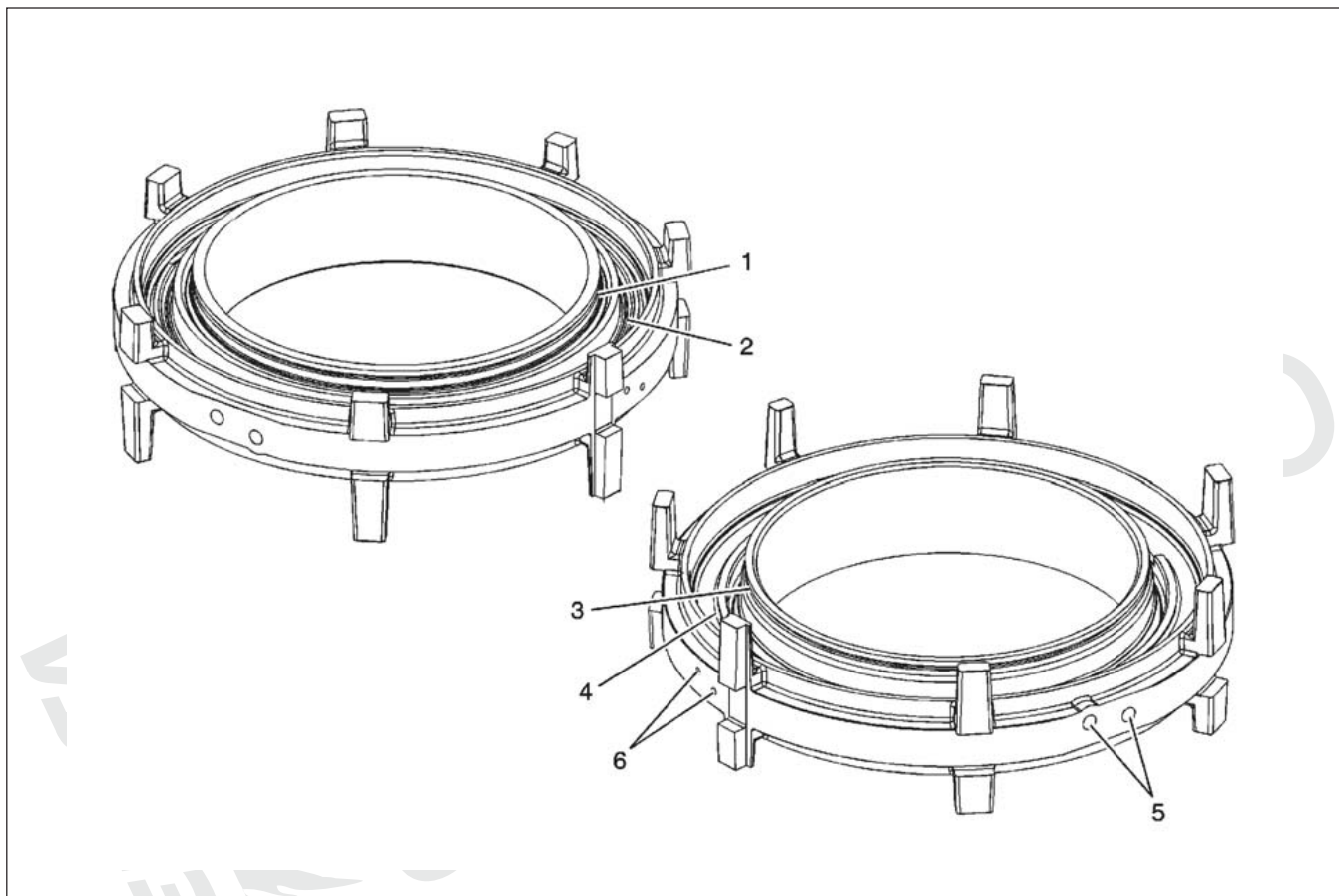
1. *Anel trava da mola de retorno do pistão do freio de baixa e ré.*
2. *Mola de retorno do pistão do freio de baixa e ré.*
3. *Pistão do freio de baixa e ré.*

REMOÇÃO DO PISTÃO DA EMBREAGEM 1-2-3-4



1. Anel trava do pistão da embreagem 1-2-3-4.
2. Mola de retorno do pistão da embreagem 1-2-3-4.
3. Pistão da embreagem 1-2-3-4.

LIMPEZA E INSPEÇÃO DA CARÇA DA EMBREAGEM 1-2-3-4 E FREIO DE BAIXA E RÉ



CUIDADO:

Após limpar os componentes da transmissão, seque as peças com ar comprimido. Evite utilizar panos ou toalha de papel na limpeza pois eles soltam fiapos e poderão obstruir o filtro e danificar a transmissão.

CUIDADO:

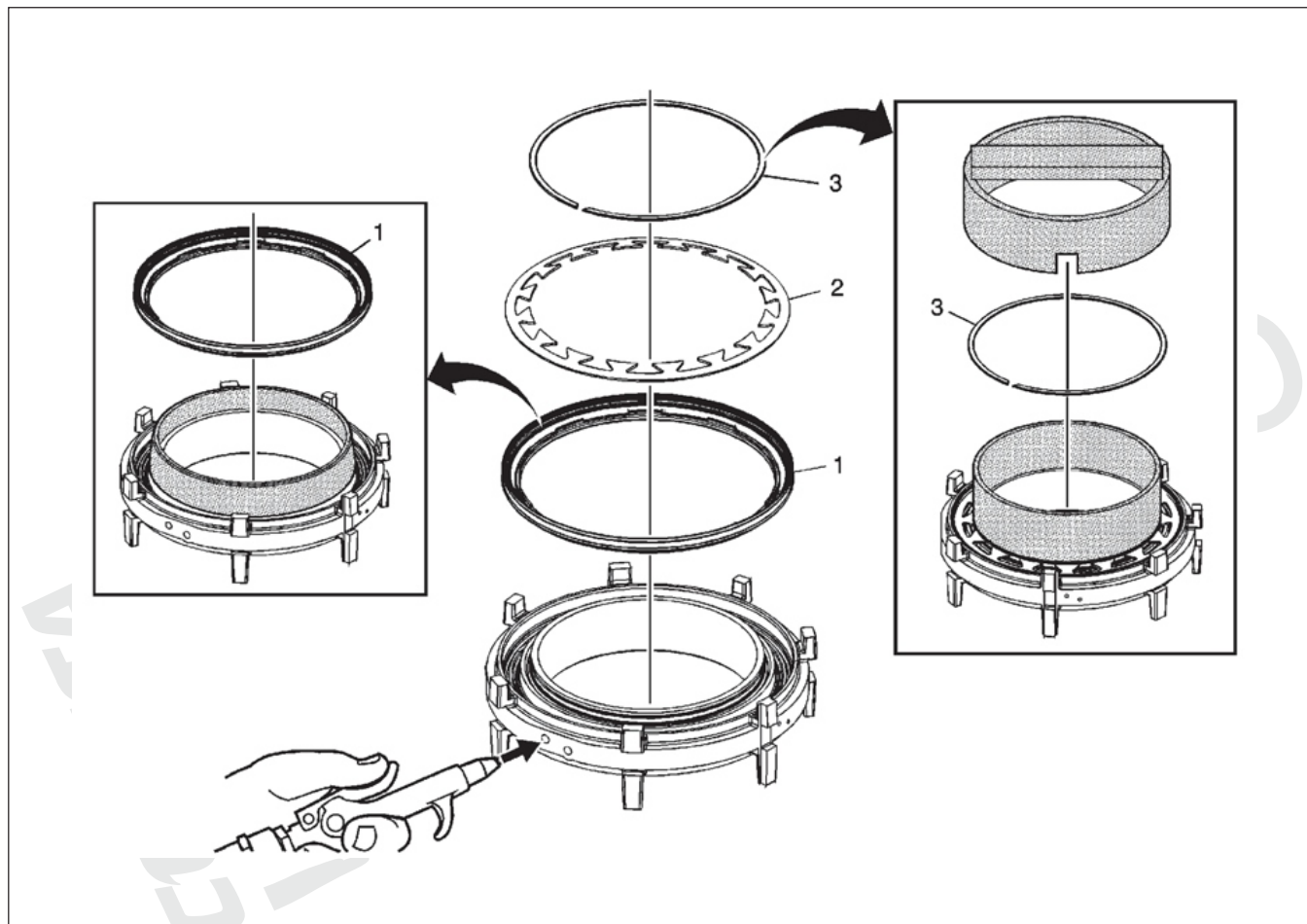
Não reutilize o solvente usado. Solventes já usados poderão gerar depósitos que obstruem a transmissão causando danos à mesma.

Procedimentos Preliminares

1. Limpe completamente a carcaça com solvente limpo.
2. Inspeção os alojamentos dos pistões e canaletas de anéis travas quanto a desgaste, danos ou porosidade.
 - (1) Ranhura do anel trava da embreagem 1-2-3-4.
 - (2) Alojamento do pistão da embreagem 1-2-3-4.
 - (3) Ranhura do anel trava da mola de retorno do freio de baixa e ré.
 - (4) Alojamento do pistão do freio de baixa e ré.
 - (5) Passagens de fluido das embreagens.
 - (6) Passagens de sangria de ar.

MONTAGEM DA CARCAÇA DA EMBREAGEM 1-2-3-4 E FREIO DE BAIXA E RÉ

Instalação do Pistão da Embreagem 1-2-3-4



1. Pistão da embreagem 1-2-3-4. Utilize uma folha de acetato para transparências para auxiliar a montagem do pistão e evitar danos durante a instalação. Lubrifique o lábio do pistão com um pouco de ATF.
2. Mola de retorno do pistão da embreagem 1-2-3-4.
3. Anel trava do pistão da embreagem 1-2-3-4.

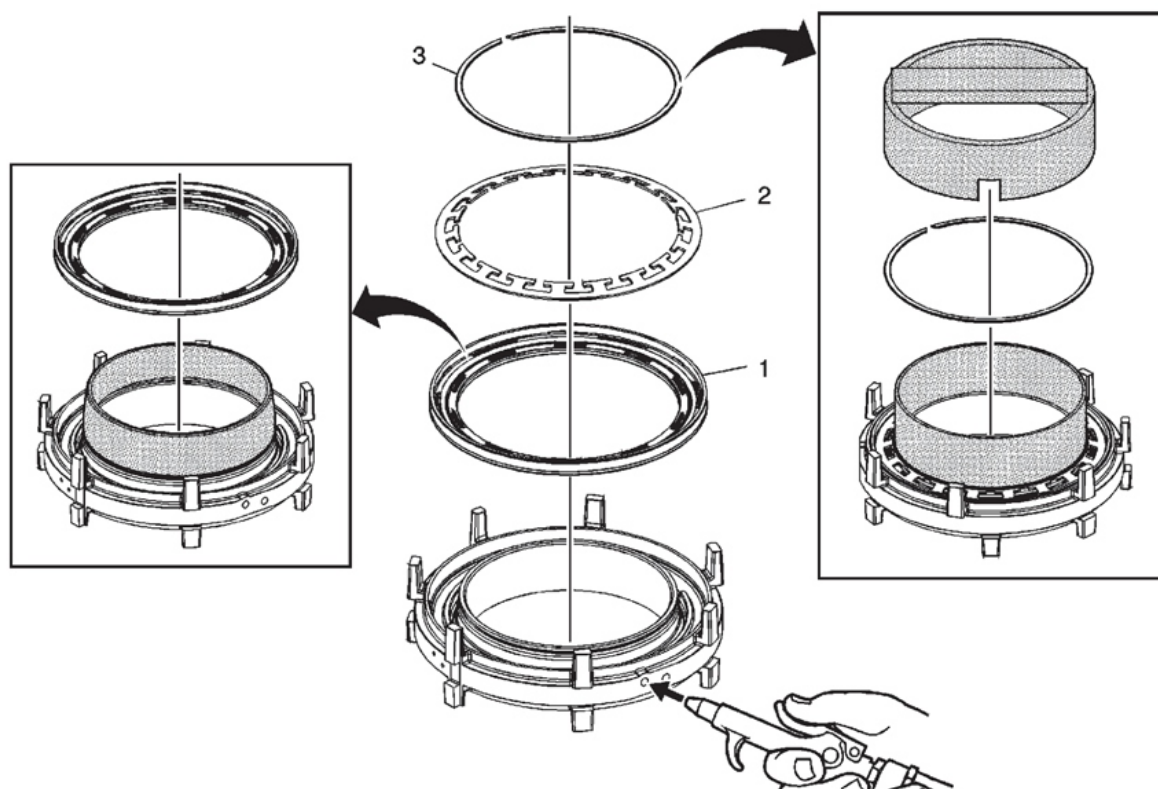
CUIDADO:

Regule o ar comprimido para um máximo de 40 psi. Pressões mais altas poderão fazer o pistão ter excesso de curso e danificar seus vedadores.

DICA:

Após a instalação do anel trava, aplique ar comprimido no furo de alimentação de fluido do pistão da embreagem para se certificar de sua correta operação.

INSTALAÇÃO DO PISTÃO DO FREIO DE BAIXA E RÉ

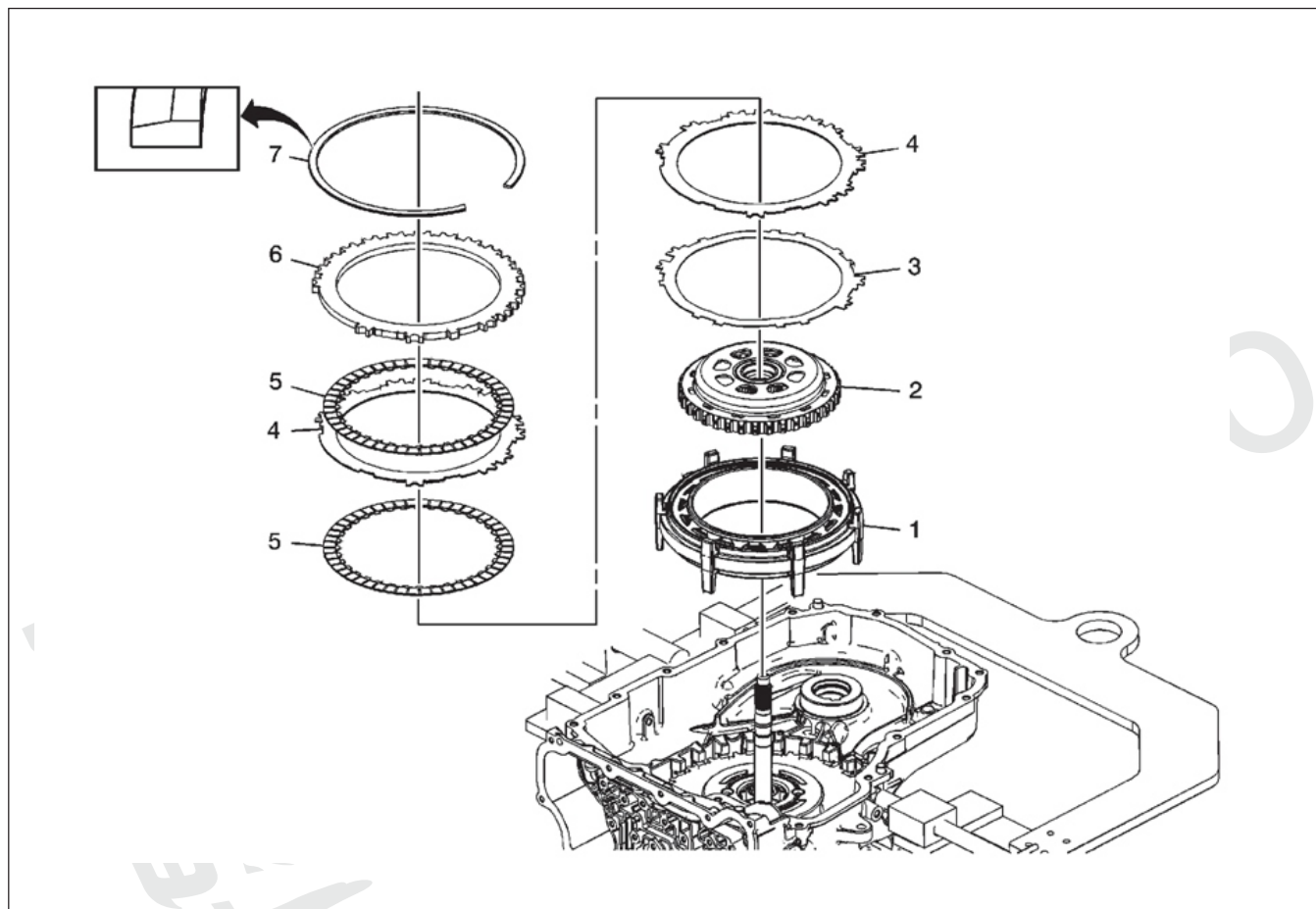


1. Pistão do freio de baixa e ré. Utilize uma folha de acetato para transparências, a fim de auxiliar a montagem do pistão em seu alojamento. Aplique um pouco de fluido ATF para facilitar esta operação.
2. Mola de retorno do pistão do freio de baixa e ré.
3. Anel trava do pistão do freio de baixa e ré.

CUIDADO:

Regule a pressão do ar comprimido para um máximo de 40 psi. Pressões maiores poderão causar danos aos vedadores do pistão pelo excesso de curso do pistão.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DE DISCOS DA EMBREAGEM 1-2-3-4 E FREIO DE BAIXA E RÉ



1. Carcaça da embreagem 1-2-3-4 e freio de baixa e ré. As pontas mais compridas devem estar voltadas para a carcaça e as passagens de fluido devem estar voltadas para o corpo de válvulas, na carcaça.
2. Engrenagem solar de saída.
3. Placa ondulada do conjunto da embreagem 1-2-3-4. Alinhe o par de orelhas simples com o lado do corpo de válvulas na carcaça.
4. Discos metálicos da embreagem 1-2-3-4. (2 peças)
5. Discos revestidos da embreagem 1-2-3-4. (2 peças)
6. Placa de reação da embreagem 1-2-3-4. Alinhe a orelha mais fina simples com a estria na carcaça voltada para o lado superior da carcaça.
7. Anel trava da placa de reação da embreagem 1-2-3-4.

ATENÇÃO:

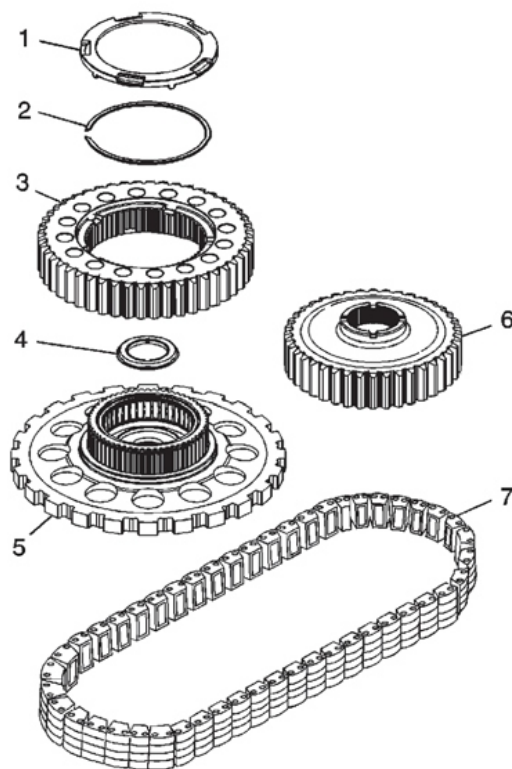
O anel trava está sob tensão. Ao remove-lo ou instalá-lo tenha cuidado, pois isto pode causar ferimentos. Utilize sempre óculos de proteção.

CUIDADO:

Ao remover ou instalar o anel trava, faça-o com muito cuidado, para não danificar as ranhuras na superfície usinada da carcaça na região da garra de estacionamento. Rebarbas ou mossas na superfície usinada poderá travar o funcionamento da garra de estacionamento.

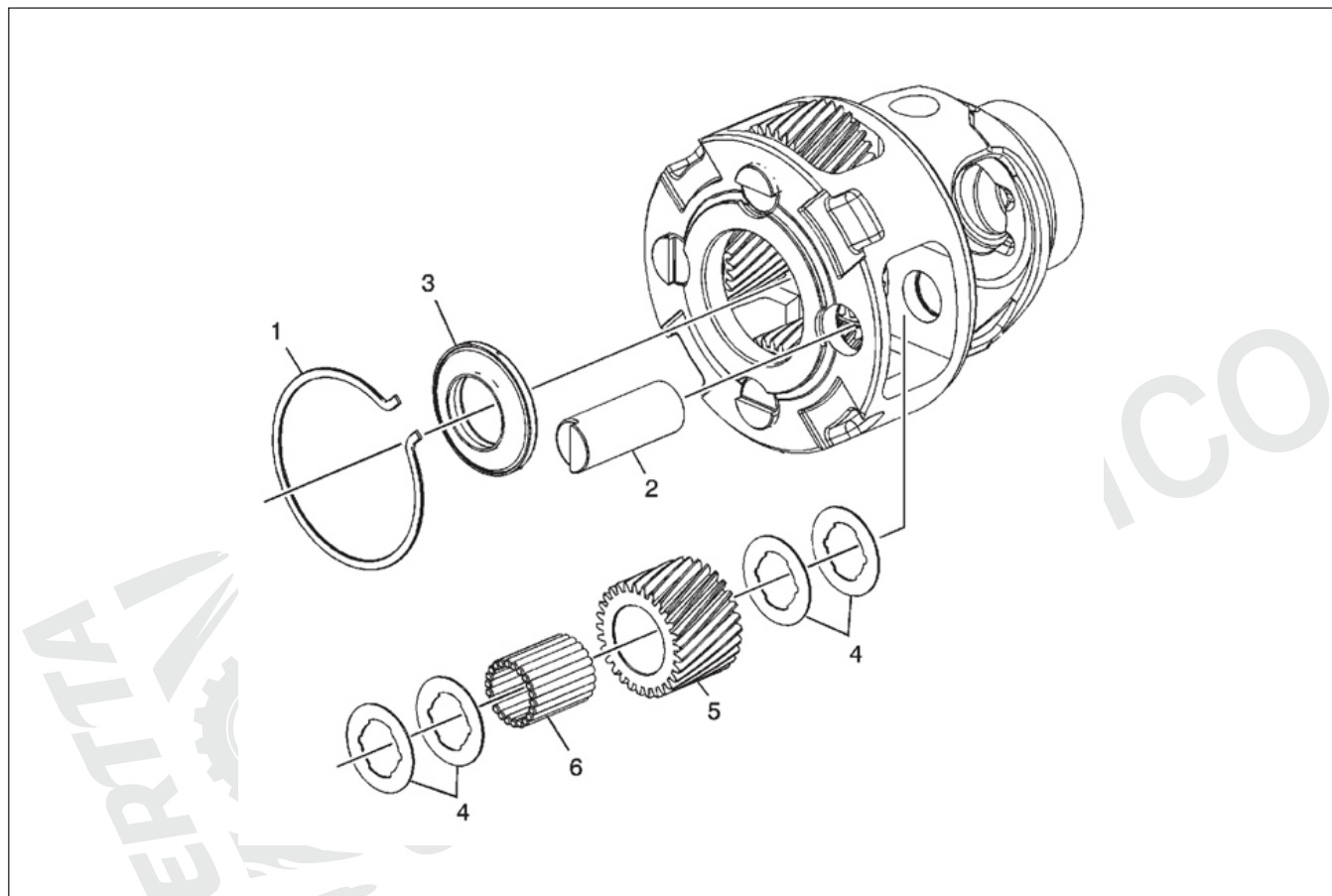
- Instale o anel trava com o lado cônico voltado para o lado oposto à placa de reação.
- Alinhe a abertura do anel trava com o espaço maior das estrias na carcaça voltado para o lado inferior da transmissão.
- Instale uma ponta do anel trava na ranhura da carcaça. Leve cuidadosamente o anel trava ao seu encaixe na ranhura progressivamente, trabalhando sem pressa. Nunca bata no anel trava.

LIMPEZA E INSPEÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO, ENGRENAGENS MOVIDA E MOTRIZ



1. Arruela de apoio da engrenagem motriz.
2. Anel trava da engrenagem motriz.
3. Engrenagem motriz.
4. Rolamento de apoio da engrenagem motriz.
5. Engrenagem de estacionamento.
6. Engrenagem movida.
7. Conjunto da corrente de transmissão.

INSPEÇÃO E LIMPEZA DO CARREGADOR PLANETÁRIO DIANTEIRO DO DIFERENCIAL



CUIDADO:

Após limpar os componentes da transmissão, seque as peças com ar comprimido. Evite utilizar panos ou toalha de papel na limpeza pois eles soltam fiapos e poderão obstruir o filtro e danificar a transmissão.

CUIDADO:

Não reutilize o solvente usado. Solventes já usados poderão gerar depósitos que obstruem a transmissão causando danos à mesma.

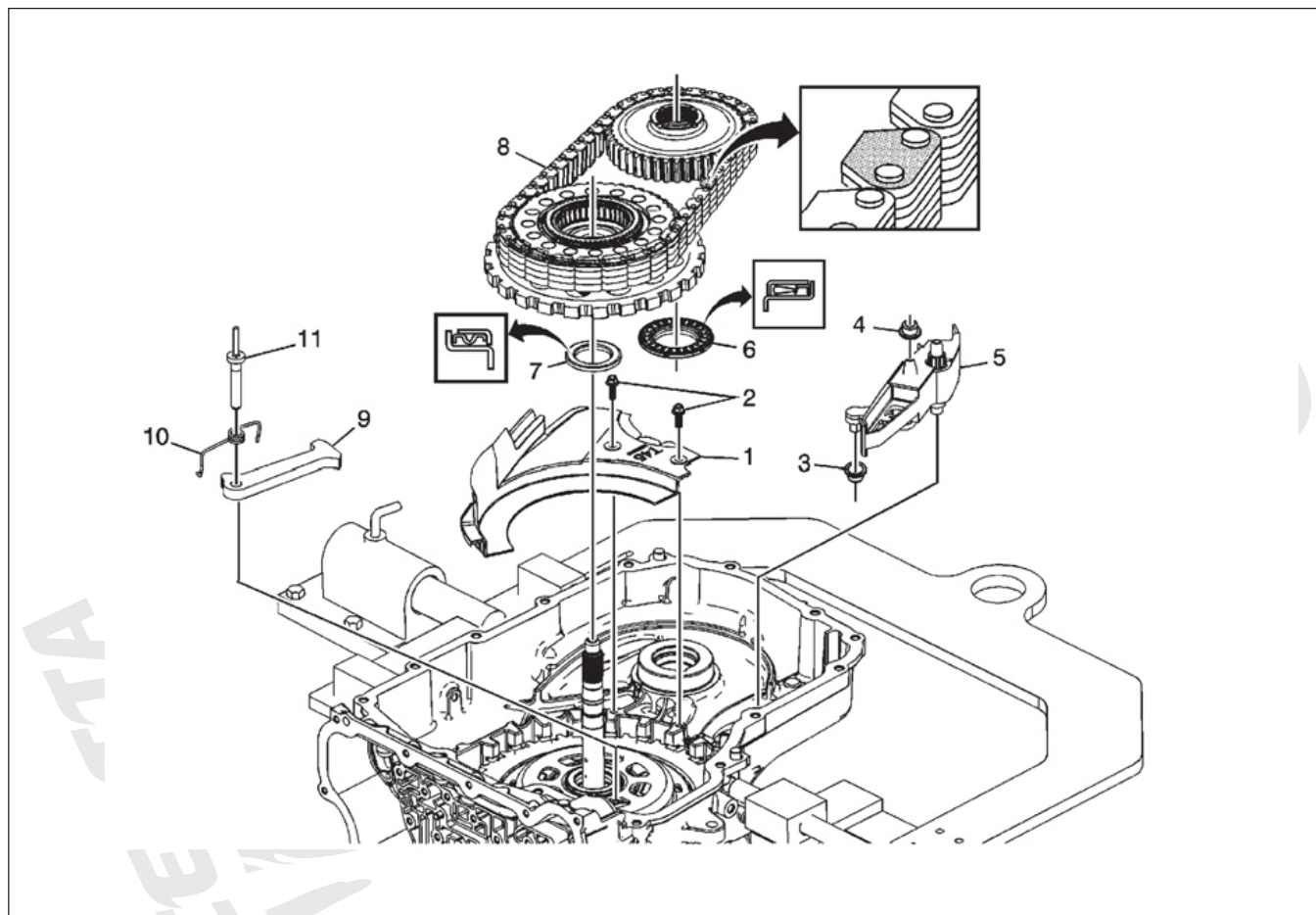
CUIDADO:

Mantenha as arruelas de apoio com a engrenagem correspondente. As arruelas de apoio são seletivas e é difícil identificar a correta espessura de cada uma. Montagem incorreta poderá causar falha prematura do conjunto do diferencial.

Procedimento Preliminar

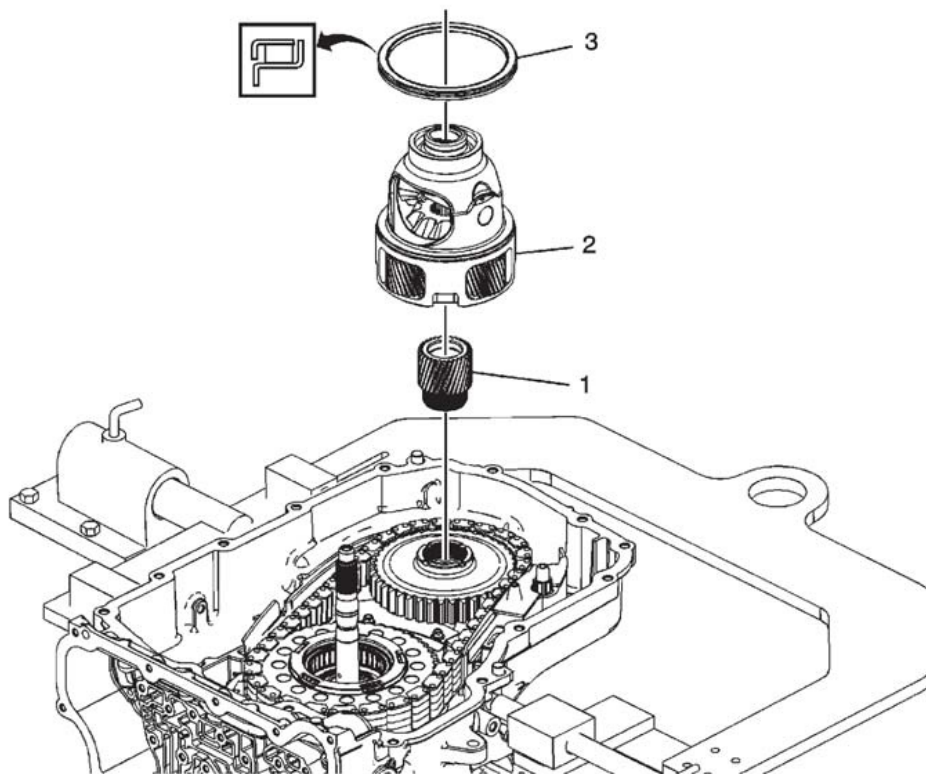
- Limpe e inspecione o conjunto do diferencial, pinhões e arruela de apoio quanto a riscos, danos e desgaste. Substitua o que for necessário.
 - O diferencial somente é fornecido como conjunto completo.
- (1) Retentor do eixo dos pinhões do diferencial dianteiro.
 - (2) Pino dos pinhões do diferencial dianteiro.
 - (3) Rolamento da engrenagem solar à carcaça do diferencial dianteiro.
 - (4) Arruela dos pinhões do diferencial dianteiro.
 - (5) Engrenagem pinhão do diferencial dianteiro.
 - (6) Rolamento de roletes dos pinhões do conjunto planetário do diferencial dianteiro.

INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO, GARRA DE ESTACIONAMENTO E ENGRENAGENS MOVIDA E MOTRIZ



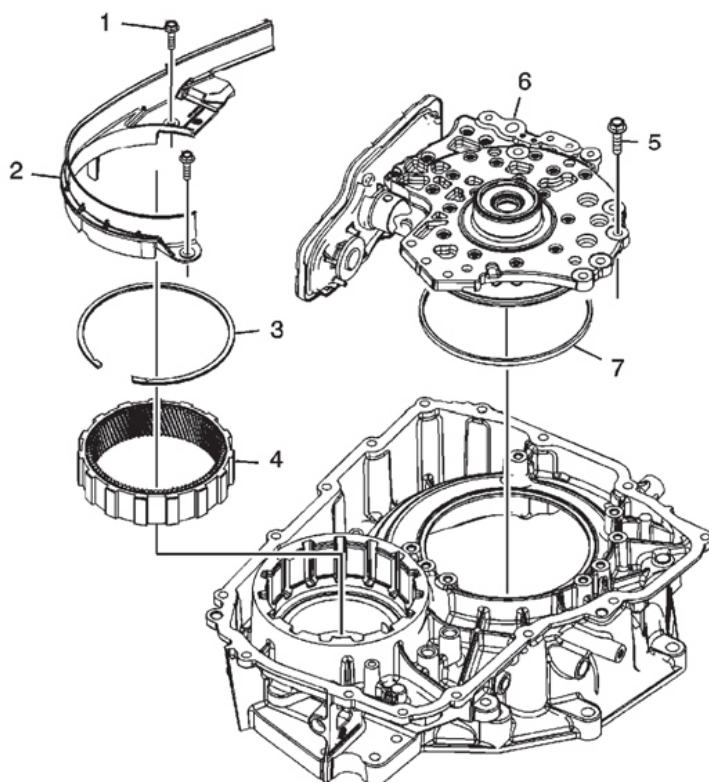
- | | |
|---|---|
| <p>(1) Defletor do carregador planetário dianteiro do diferencial.</p> <p>(2) Parafuso de fixação do defletor do carregador planetário M6x16 (2 peças). Aperto recomendado: 12 Nm.</p> <p>(3) Vedador do defletor de óleo da corrente de transmissão.</p> <p>(4) Vedador do fluido de lubrificação da corrente de transmissão.</p> <p>(5) Defletor de óleo da corrente de transmissão.</p> <p>(6) Rolamento de apoio da engrenagem movida.</p> <p>(7) Rolamento de apoio da engrenagem motriz.</p> <p>(8) Conjunto da engrenagem movida, engrenagem motriz e corrente de transmissão. Instale a corrente de transmissão com seu elo colorido ou número de peça visível para cima.</p> | <ul style="list-style-type: none">• A corrente de transmissão, engrenagens movida e motriz deverão ser instaladas ao mesmo tempo.• O rolamento deverá girar livremente e suavemente.• A pista interna do rolamento da engrenagem movida possui uma leve interferência com a carcaça. Bata gentilmente com a palma da mão ou um martelo plástico para encaixá-lo em posição. <p>(9) Garra de estacionamento</p> <p>(10) Mola da garra de estacionamento</p> <p>(11) Eixo da garra de estacionamento. Verifique se a garra de estacionamento opera corretamente e não fica prendendo.</p> |
|---|---|

INSTALAÇÃO DO CARREGADOR DO DIFERENCIAL DIANTEIRO



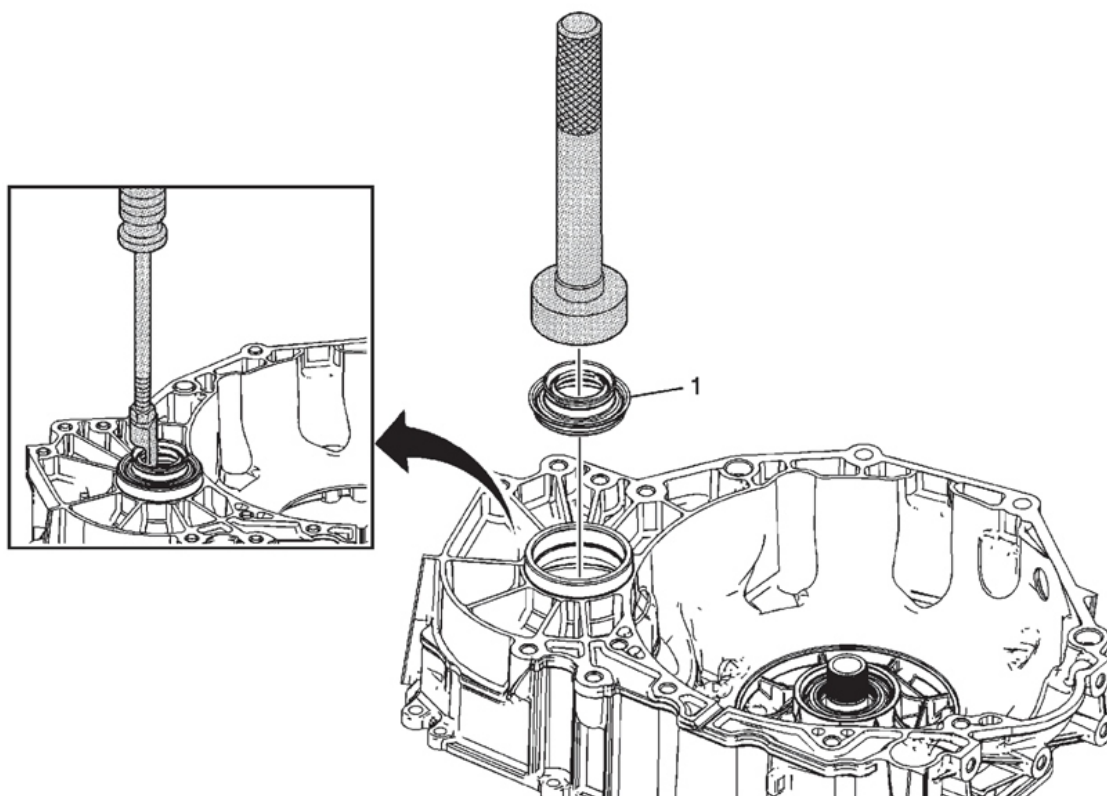
1. Engrenagem solar do diferencial.
2. Conjunto carregador planetário do diferencial.
3. Rolamento de apoio do diferencial .

REMOÇÃO DA ENGRENAGEM ANELAR DO DIFERENCIAL DIANTEIRO, DEFLETOR DE ÓLEO DO CARREGADOR PLANETÁRIO DO DIFERENCIAL, E BOMBA DE FLUIDO DA TRANSMISSÃO



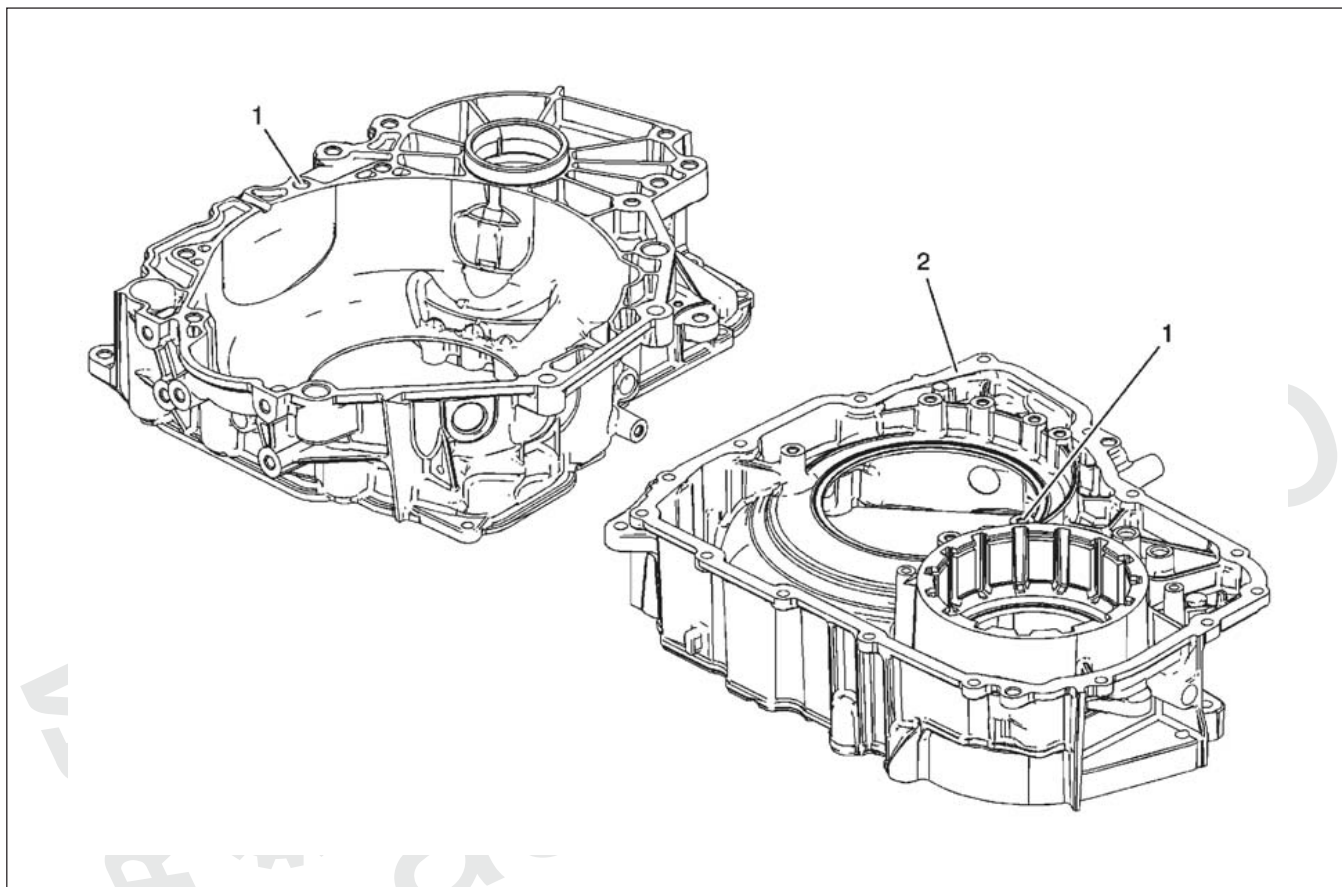
1. Parafusos de fixação do defletor de óleo do carregador planetário do diferencial M6x25.
2. Defletor de óleo do carregador planetário do diferencial.
3. Anel trava da engrenagem anelar do diferencial dianteiro. Tome nota do lado cônico da trava para posterior montagem.
4. Engrenagem anelar do diferencial dianteiro.
5. Parafusos de fixação da bomba de óleo M8x33 (8 peças).
6. Conjunto da bomba de óleo.
7. Vedador do conversor de torque e carcaça do diferencial.

SUBSTITUIÇÃO DO RETENTOR DO SEMI-EIXO DO LADO DO CONVERSOR DE TORQUE



Retentor de óleo do semi-eixo do lado do conversor de torque.

LIMPEZA E INSPEÇÃO DA CARÇA DO CONVERSOR DE TORQUE



CUIDADO:

Após limpar os componentes da transmissão, seque as peças com ar comprimido. Evite utilizar panos ou toalha de papel na limpeza pois eles soltam fiapos e poderão obstruir o filtro e danificar a transmissão.

CUIDADO:

Não reutilize o solvente usado. Solventes já usados poderão gerar depósitos que obstruem a transmissão causando danos à mesma.

CUIDADO:

Não utilize produtos abrasivos para limpar as superfícies de vedação. Escovas abrasivas ou lixas liberam resíduos que podem danificar a transmissão e favorecer a ocorrência de vazamentos.

Procedimentos Preliminares

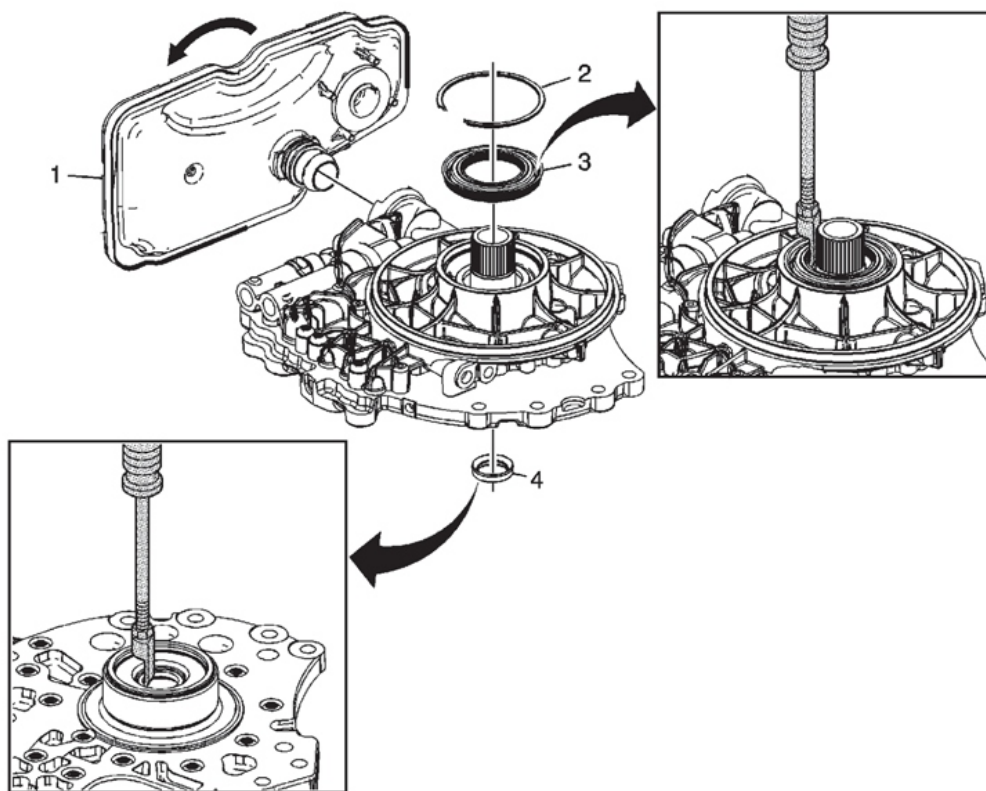
Limpe completamente o alojamento da carcaça do conversor de torque, incluindo roscas da carcaça, com solvente limpo.

(1) Furo roscado.

(2) Superfície de vedação.

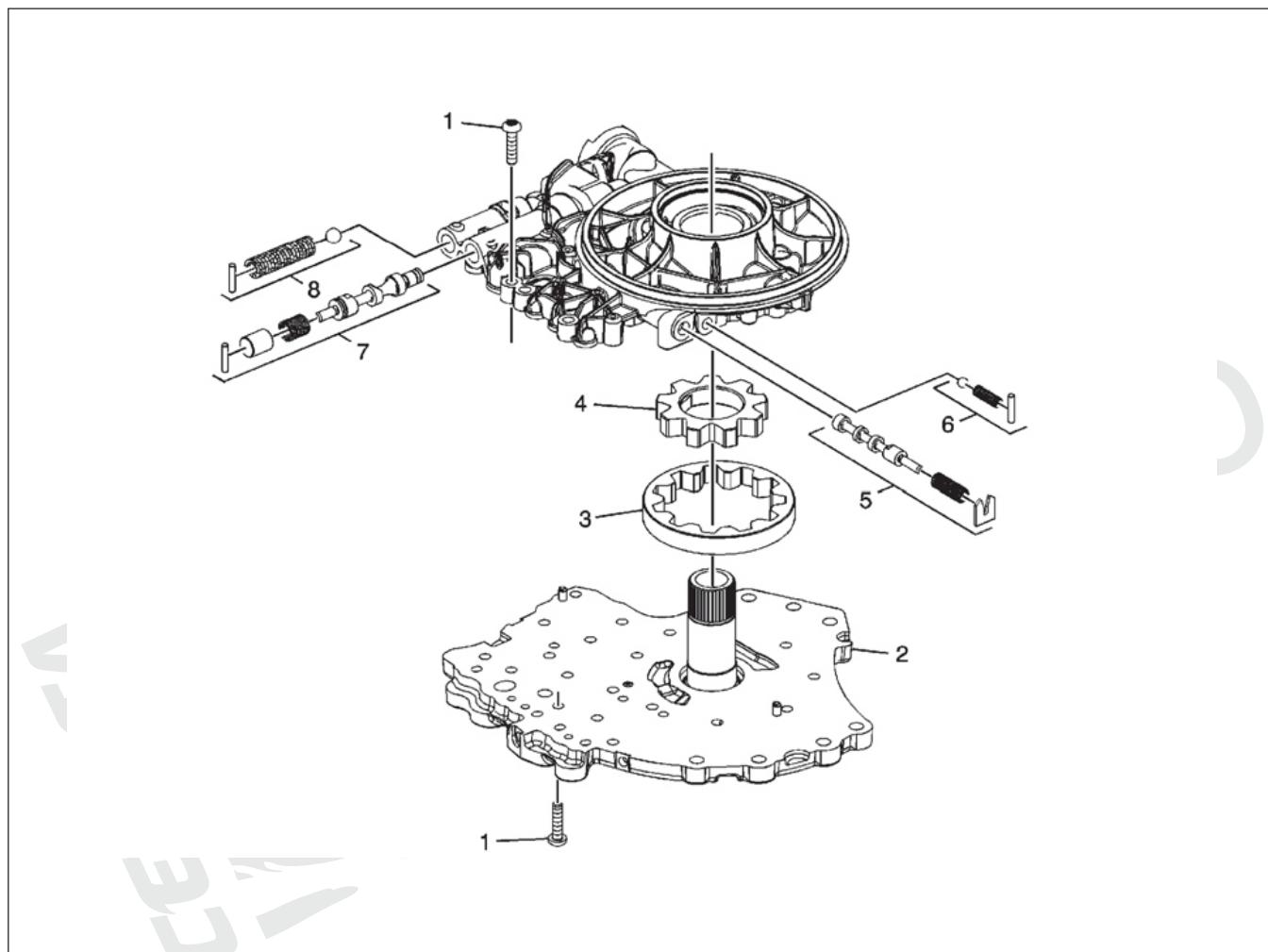
DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO

Desmontagem do Retentor de Óleo do Conversor de Torque e Filtro de Fluido



1. Conjunto do filtro de fluido. Gire o filtro 90 graus para desencaixá-lo das orelhas de fixação.
2. Anel trava do Retentor do conversor de torque.
3. Retentor do conversor de torque.
4. Selo do vedador do conversor de torque.

DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO



ATENÇÃO:

As molas das válvulas estão sob tensão. Seja cuidadoso na remoção de retentores e tampões. Risco de ferimentos.

CUIDADO:

Após limpar os componentes da transmissão, seque-os somente com ar comprimido. Não utilize panos ou toalhas de papel neste procedimento, pois eles poderão liberar fiapos e causar obstrução do filtro, com consequente dano para a transmissão.

CUIDADO:

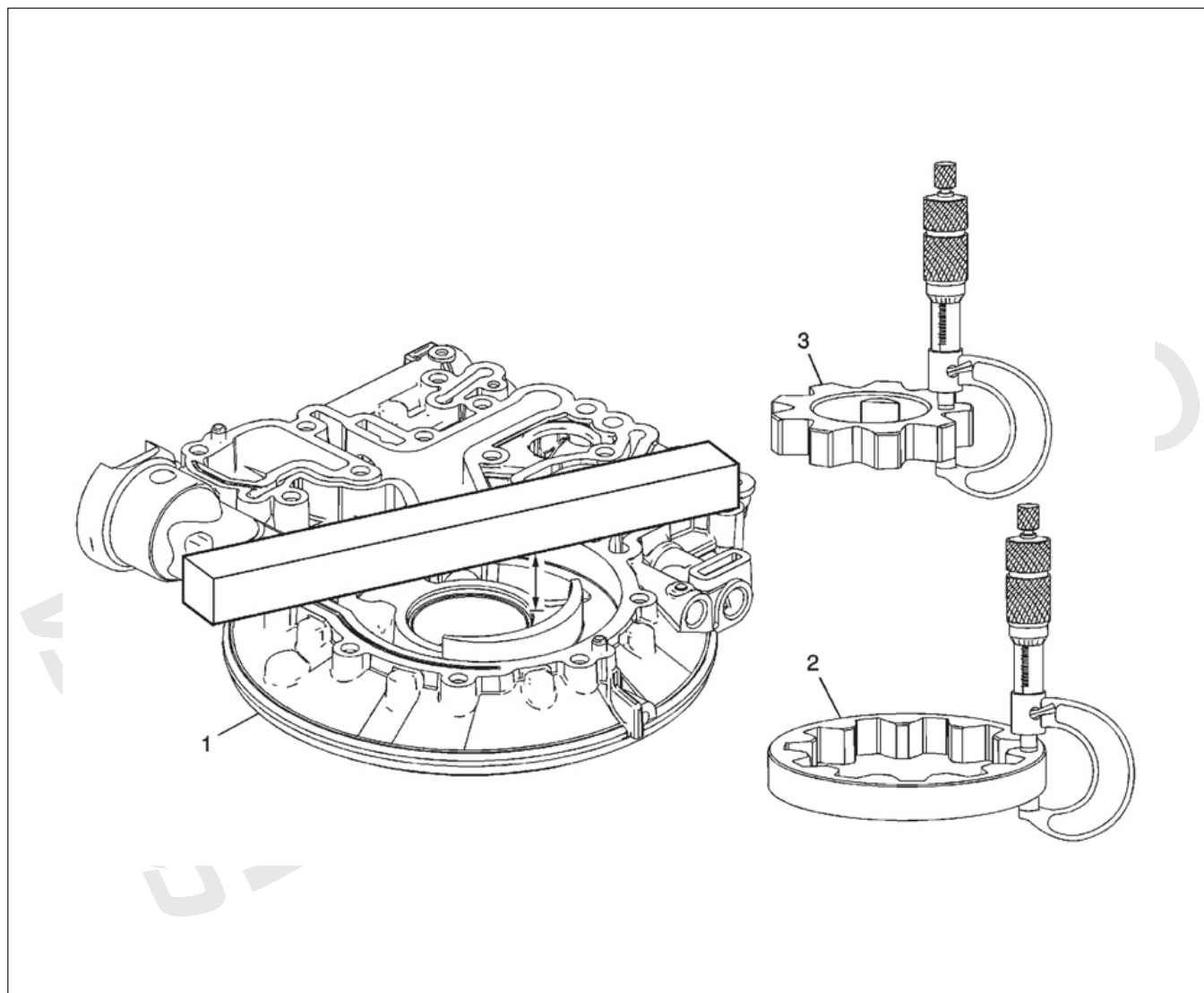
Não reutilize solventes. Solventes sujos poderão gerar depósitos que danificam os componentes

Procedimento Preliminar

Limpe e inspecione todos os componentes das válvulas e o corpo da bomba de óleo quanto a desgaste ou danos.

- (1) Parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo M6x25 (23 peças). Três parafusos estão localizados do lado da tampa da bomba e vinte parafusos no lado do corpo da bomba.
- (2) Tampa da bomba de óleo.
- (3) Engrenagem movida da bomba.
- (4) Engrenagem motriz da bomba.
- (5) Conjuntos de válvulas de controle da embreagem do TCC.
- (6) Válvula de alívio da bomba.
- (7) Válvula reguladora de pressão.
- (8) Válvula de alívio da embreagem do TCC.

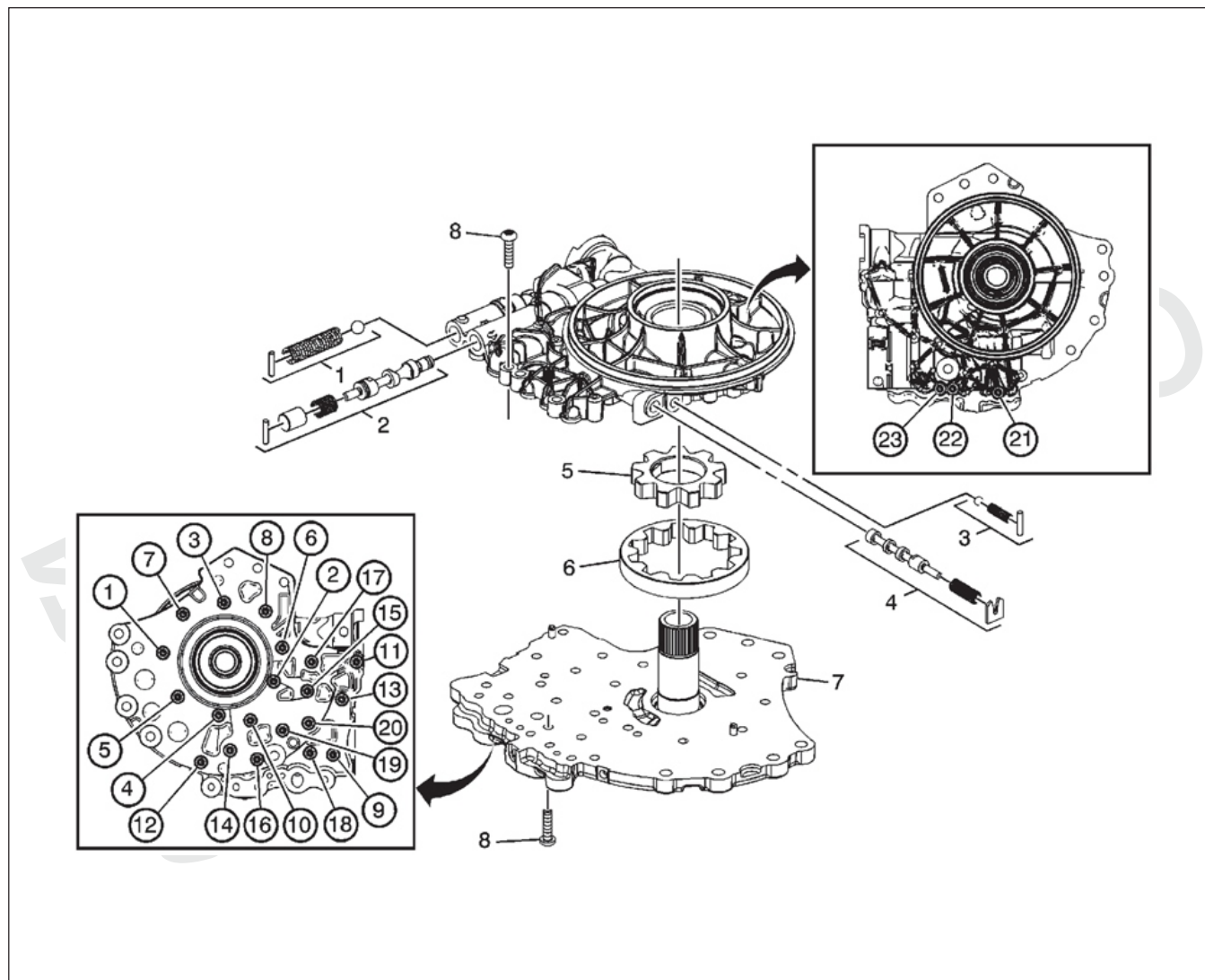
VERIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DA BOMBA DE ÓLEO



- (1) Corpo da bomba de óleo da transmissão. Meça a distância do fundo da barra de medição até o fundo da superfície de trabalho do rotor da bomba e compare com a altura das duas engrenagens. Diferença máxima 0,05 mm.
- (2) Engrenagem movida da bomba de óleo.
- (3) Engrenagem motriz da bomba de óleo (rotor)

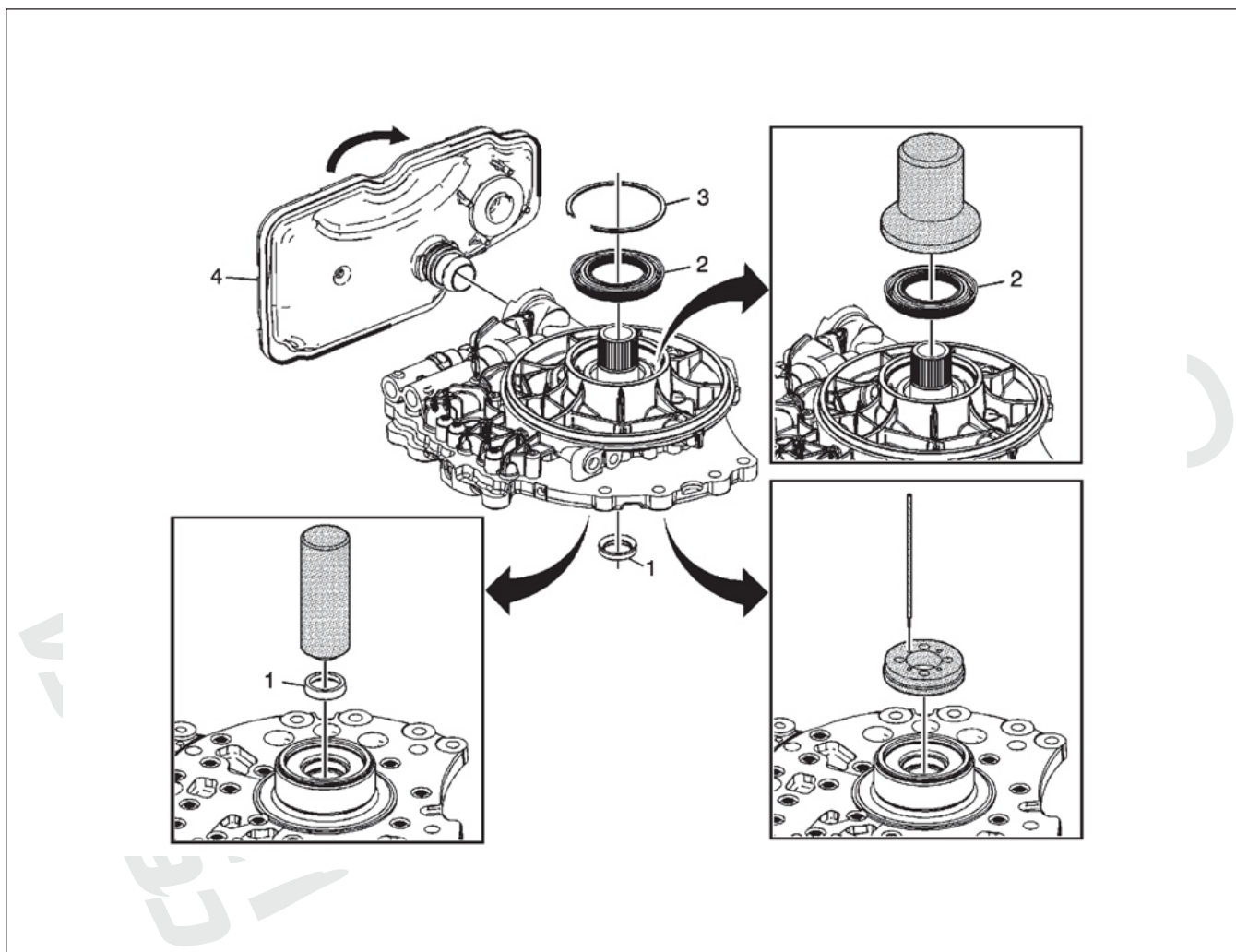
MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO

Montagem dos Conjuntos de Válvulas da Bomba de Óleo



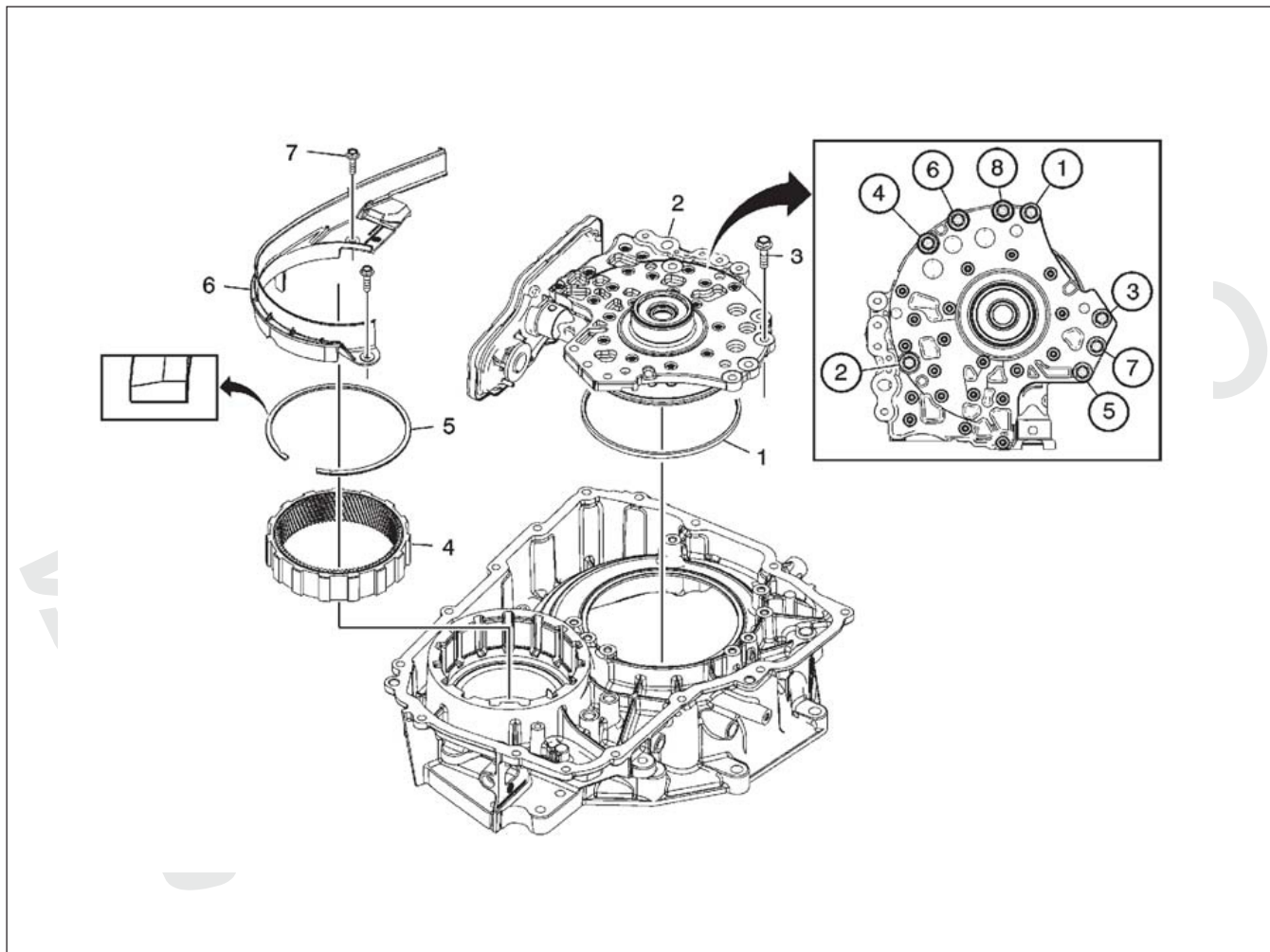
- (1) Válvula de alívio da embreagem do TCC.
- (2) Conjunto da válvula reguladora de pressão.
- (3) Válvula de alívio de pressão da bomba de óleo.
- (4) Conjunto de válvulas de controle da embreagem do TCC.
- (5) Engrenagem motriz da bomba de óleo. O chanfro do dente da engrenagem deve ficar voltado para o corpo da bomba.
- (6) Engrenagem movida da bomba de óleo. O chanfro no diâmetro externo da engrenagem deve ficar voltado para o corpo da bomba.
- (7) Tampa da bomba de óleo.
- (8) Parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo M6x25. (23 peças) O aperto recomendado destes parafusos é de 12 Nm.

MONTAGEM DO FILTRO DE ÓLEO E VEDADOR DO CONVERSOR DE TORQUE



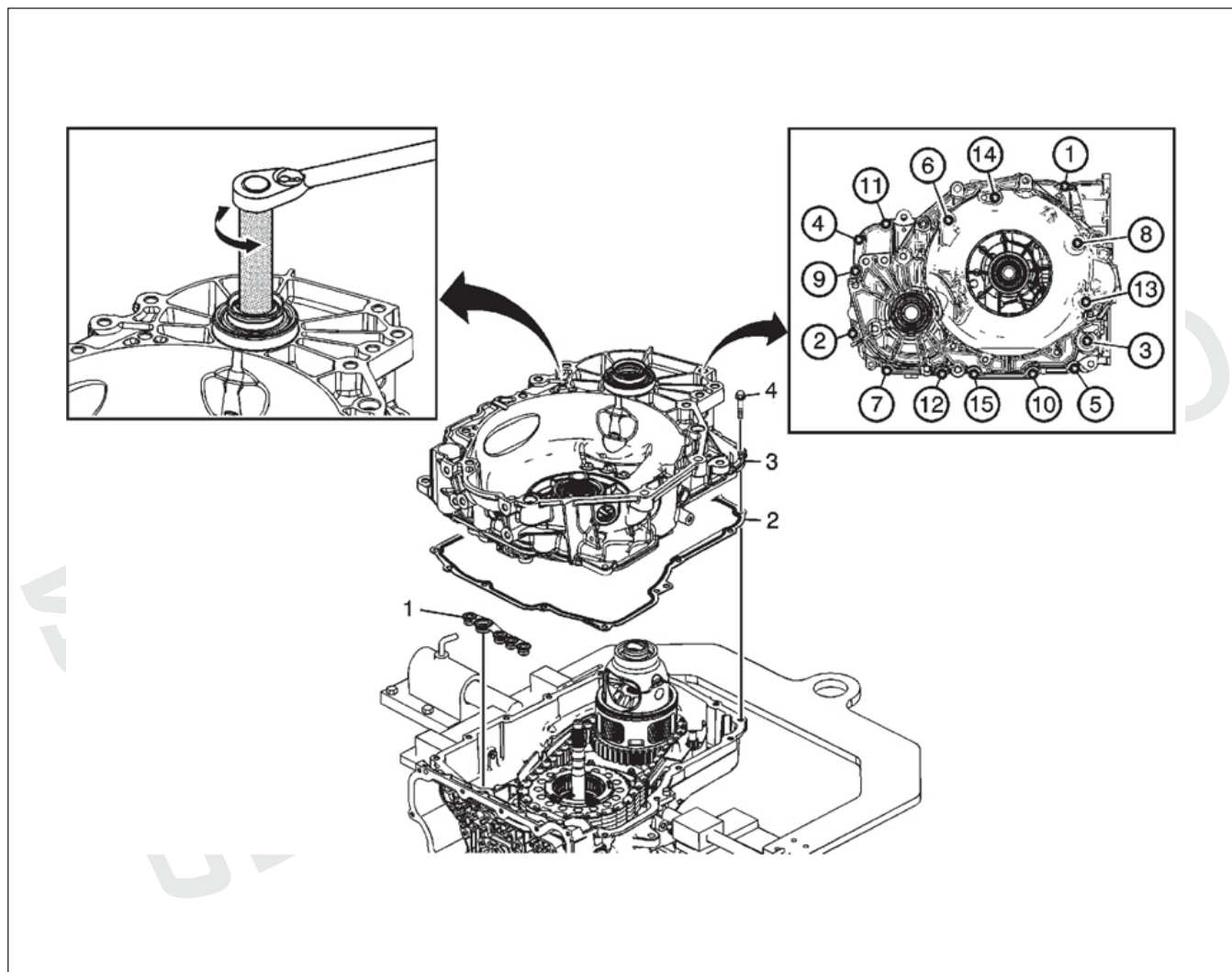
- (1) Conjunto do vedador de óleo do conversor de torque. O conjunto do vedador deve ser instalado em seu alojamento utilizando uma ferramenta adequada para se assegurar de uma retenção firme.
- (2) Vedador de óleo do conversor de torque.
- (3) Retentor do vedador de óleo do conversor de torque.
- (4) Conjunto do filtro de óleo da transmissão. (Gire o filtro 90 graus para encaixar as orelhas de retenção do mesmo).

INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM ANELAR DO DIFERENCIAL, DEFLETOR DE ÓLEO DO CARREGADOR PLANETÁRIO DO DIFERENCIAL E BOMBA DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO



- (1) Vedador da carcaça do diferencial e conversor de torque.
- (2) Conjunto da bomba de óleo.
- (3) Parafusos de fixação da bomba de óleo da transmissão M8x33 (8 peças). Aperto recomendado: 10 Nm inicial e mais 45 graus.
- (4) Engrenagem anelar do diferencial.
- (5) Trava da engrenagem anelar do diferencial. Instale a trava com a parte cônica para o lado contrário à engrenagem anelar.
- (6) Defletor de óleo do carregador planetário do diferencial.
- (7) Parafusos de fixação do defletor de óleo do carregador do diferencial M6x25 (2 peças). Aperto recomendado: 12 Nm.

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO E CARCAÇA DO CONVERSOR DE TORQUE NA CARCAÇA DA TRANSMISSÃO

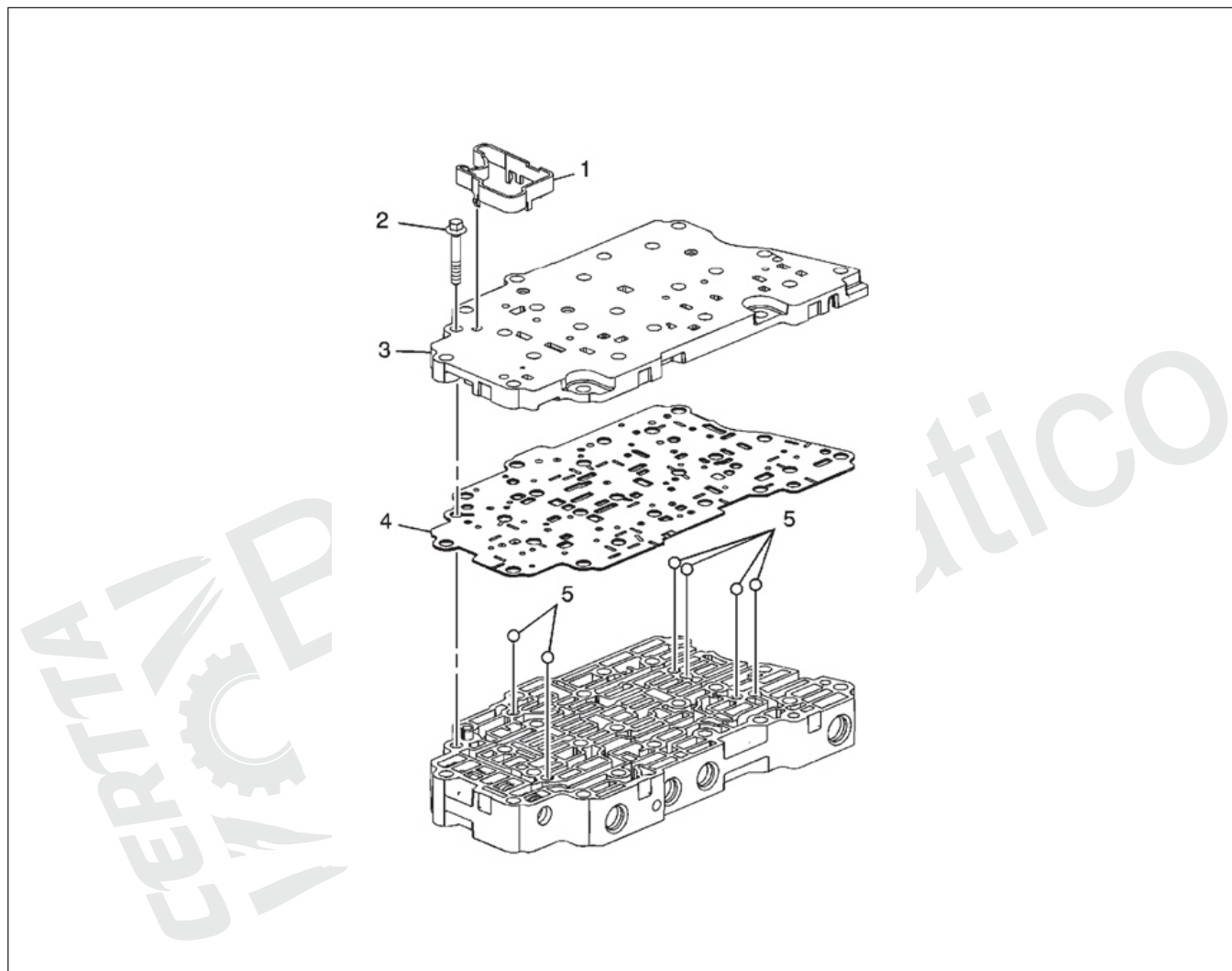


- (1) Conjunto da bomba de óleo da transmissão.
- (2) Junta da carcaça do conversor de torque à carcaça da transmissão.
- (3) Carcaça do conversor de torque. Gire o diferencial levemente em cada direção para alinhar as engrenagens dos pinhões com a engrenagem anelar, na carcaça do conversor de torque, a fim de facilitar a instalação.
- (4) Parafusos de fixação da carcaça do conversor de torque M8x30 (15 peças).

Procedimento:

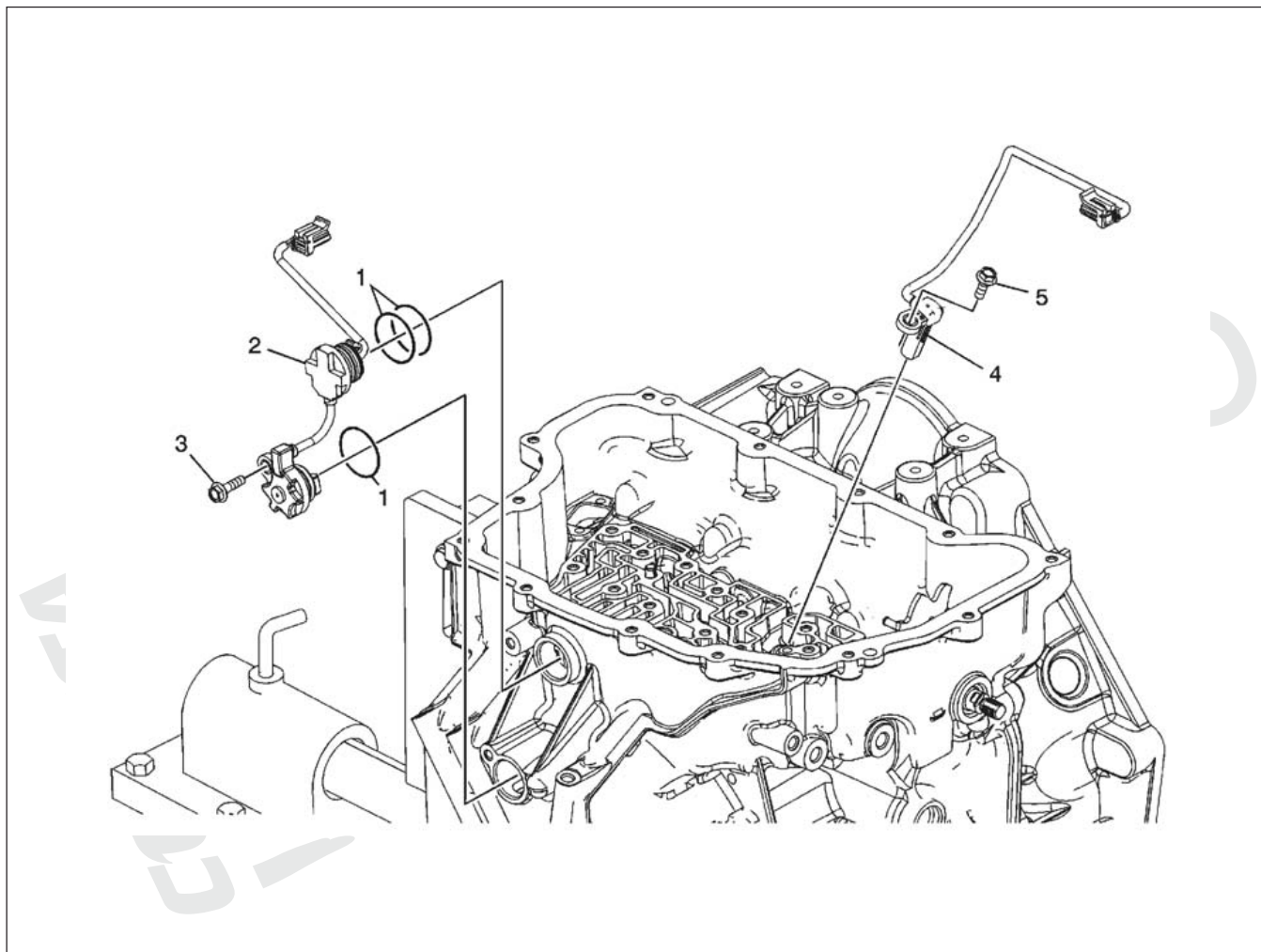
Aperte os parafusos na sequencia recomendada pela figura 1. Aperto recomendado: 10 Nm inicial e mais 50 graus.

DESMONTAGEM DO CORPO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE



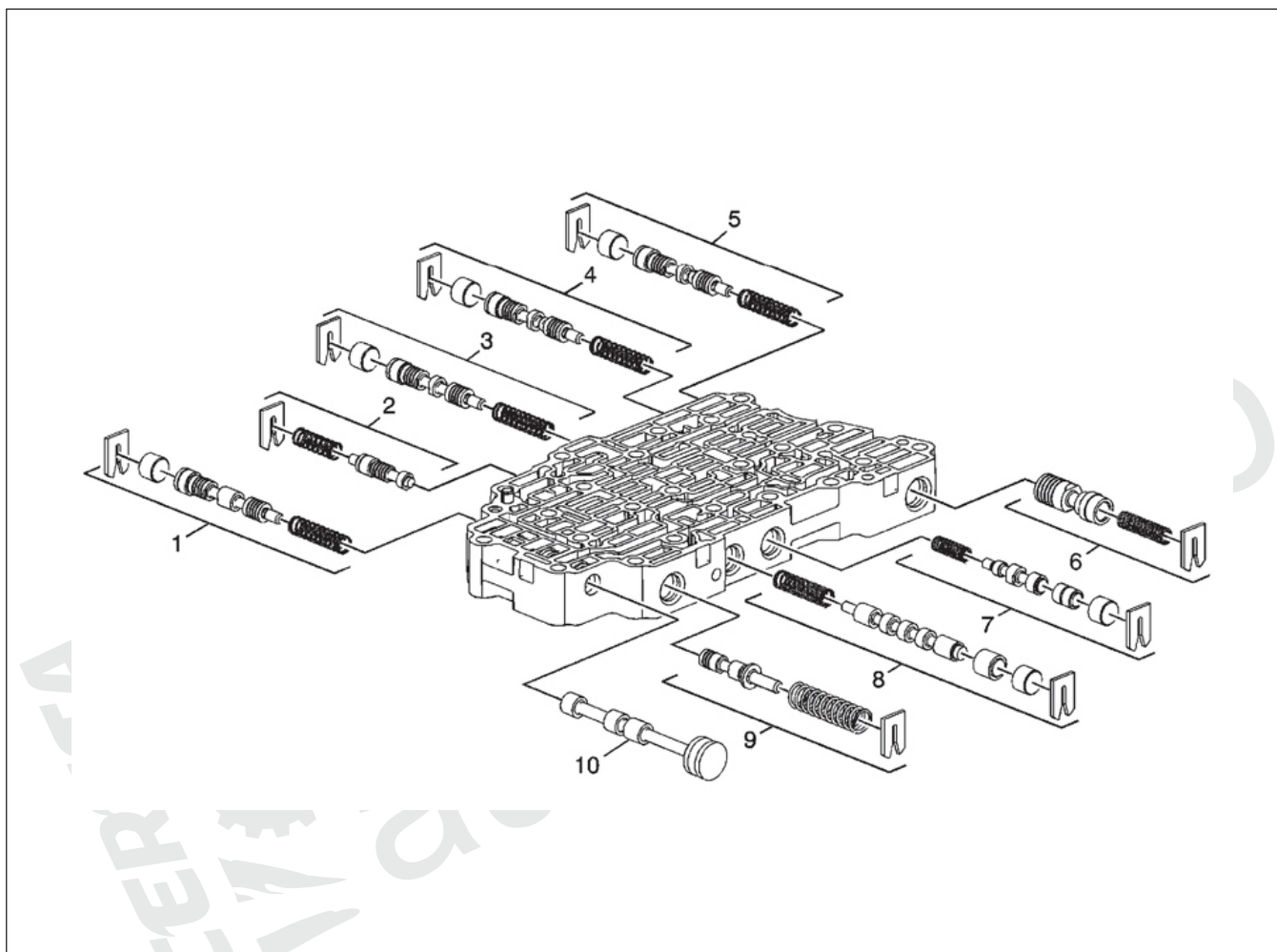
- (1) Suporte das válvulas solenoides
- (2) Parafuso de fixação do corpo das válvulas de controle M5x40,5 (1 peça).
- (3) Placa de canais do corpo de válvulas. Inspeção os furos de passagem dos parafusos de fixação do corpo de válvulas quanto a rebarbas ou danos. Qualquer problema poderá ocasionar vazamento. Substitua se for necessário.
- (4) Placa espaçadora do corpo de válvulas.
- (5) Esferas de controle do corpo de válvulas (6 peças)

INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE ROTAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA DA TRANSMISSÃO



- (1) Vedadores do sensor de rotação de entrada da transmissão.
- (2) Sensor de rotação de entrada da transmissão.
- (3) Parafuso de fixação do sensor de rotação de entrada da transmissão M6x23.(1 peça) Torque recomendado: 12 Nm.
- (4) Sensor de rotação de saída da transmissão.
- (5) Parafuso de fixação do sensor de rotação de saída da transmissão. (1 peça) Torque recomendado: 12 Nm.

INSPEÇÃO E LIMPEZA DO CORPO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE



ATENÇÃO:

As molas das válvulas estão sob tensão. Seja cuidadoso na remoção de retentores e tampões. Risco de ferimentos.

CUIDADO:

Após limpar os componentes da transmissão, seque-os somente com ar comprimido. Não utilize panos ou toalhas de papel neste procedimento, pois eles poderão liberar fiapos e causar obstrução do filtro, com consequente dano para a transmissão.

CUIDADO:

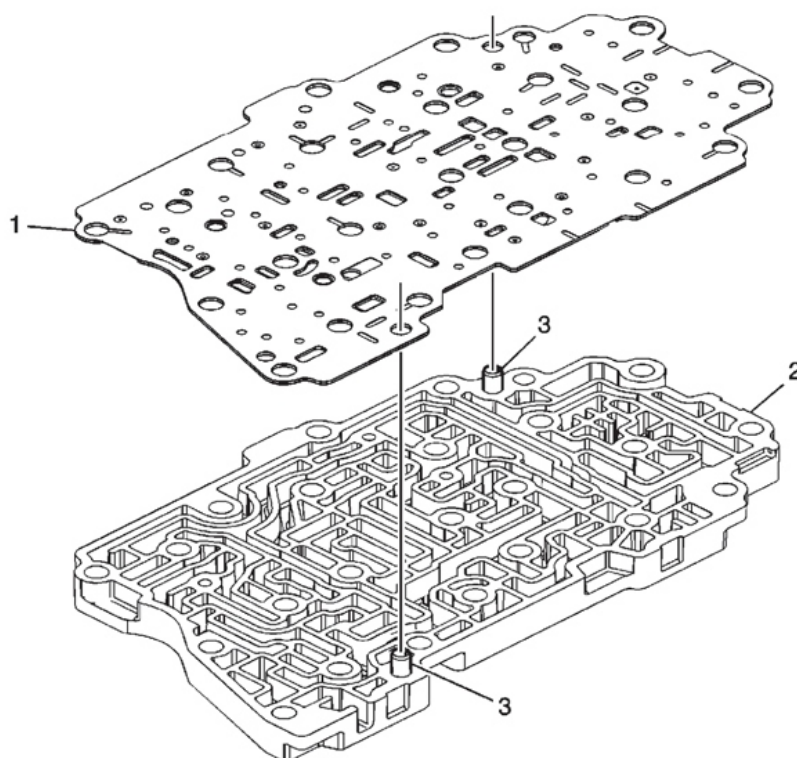
Não reutilize solventes. Solventes sujos poderão gerar depósitos que danificam os componentes

Procedimento Preliminar

Limpe e inspecione todos os componentes do corpo de válvulas cuidadosamente. O corpo de válvulas somente poderá ser substituído como um só conjunto.

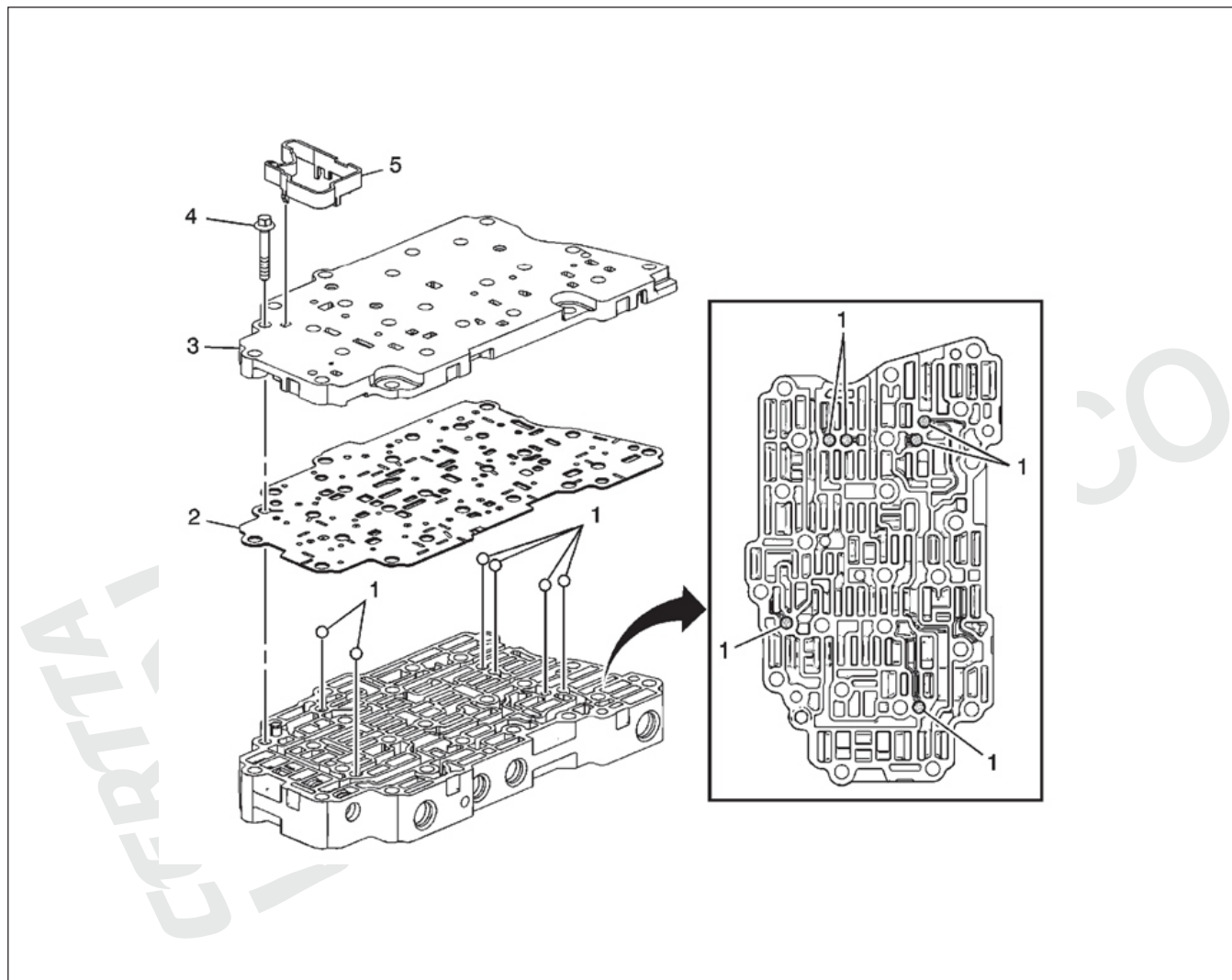
- (1) Válvula reguladora da embreagem 4-5-6 e primeira e Ré.
- (2) Válvula de reforço da embreagem 1-2-3-4.
- (3) Válvula reguladora de pressão da embreagem 1-2-3-4.
- (4) Válvula reguladora da embreagem 2-6.
- (5) Válvula reguladora da embreagem 3-5-Ré.
- (6) Válvula reguladora de alimentação do pistão de compensação.
- (7) Válvula reguladora de aplicação da embreagem do conversor de torque TCC.
- (8) Válvula seletora da embreagem.
- (9) Válvula limitadora de alimentação do atuador.
- (10) Válvula manual.

INSPEÇÃO E LIMPEZA DA PLACA DE CANAIS DO CORPO DE VÁLVULAS E PLACA DE TRANSFERÊNCIA



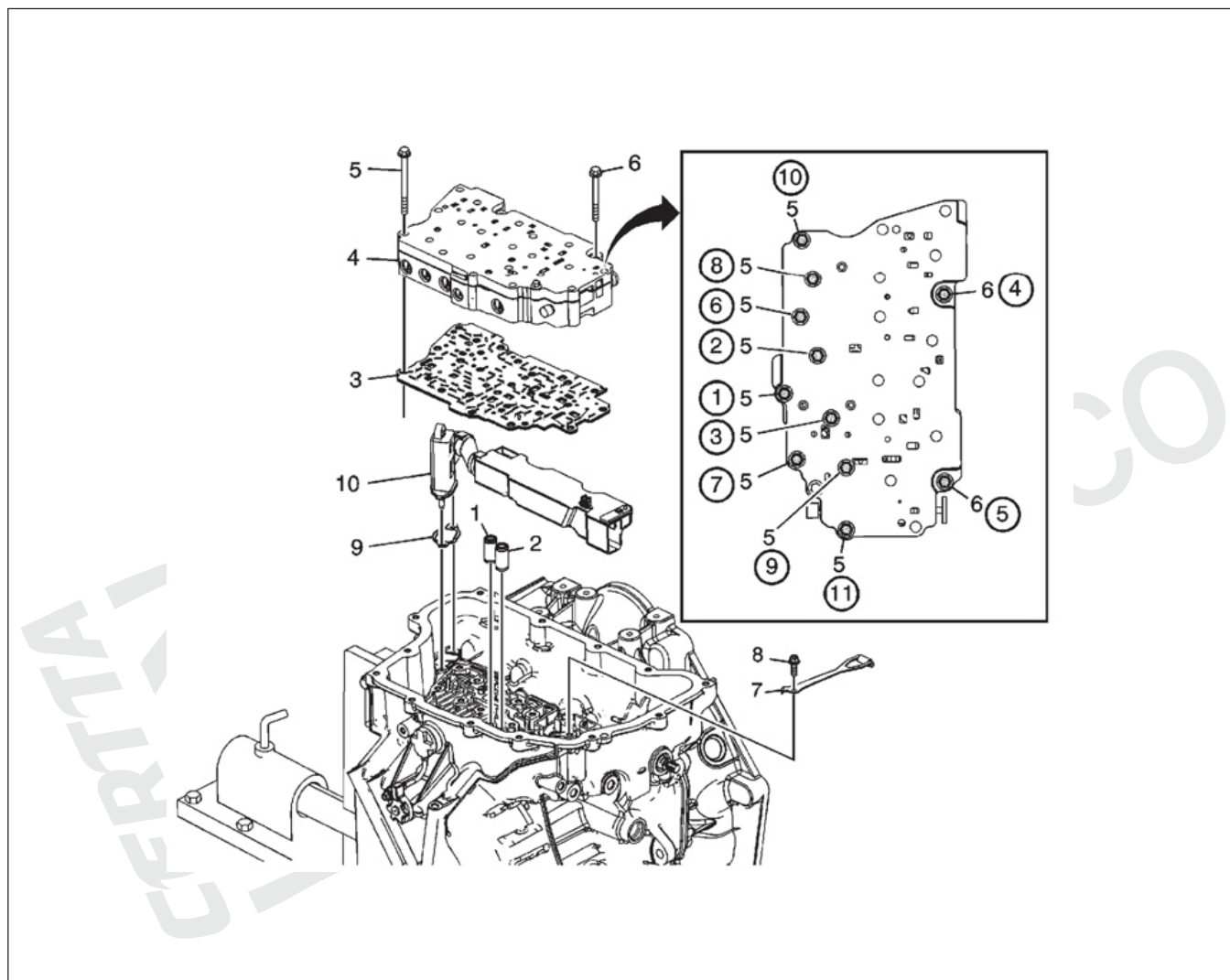
1. Placa espaçadora (transferência) do corpo de válvulas da transmissão.
2. Placa de canais.
3. Pinos guia do corpo das válvulas de controle.

MONTAGEM DO CORPO DA VÁLVULAS DE CONTROLE



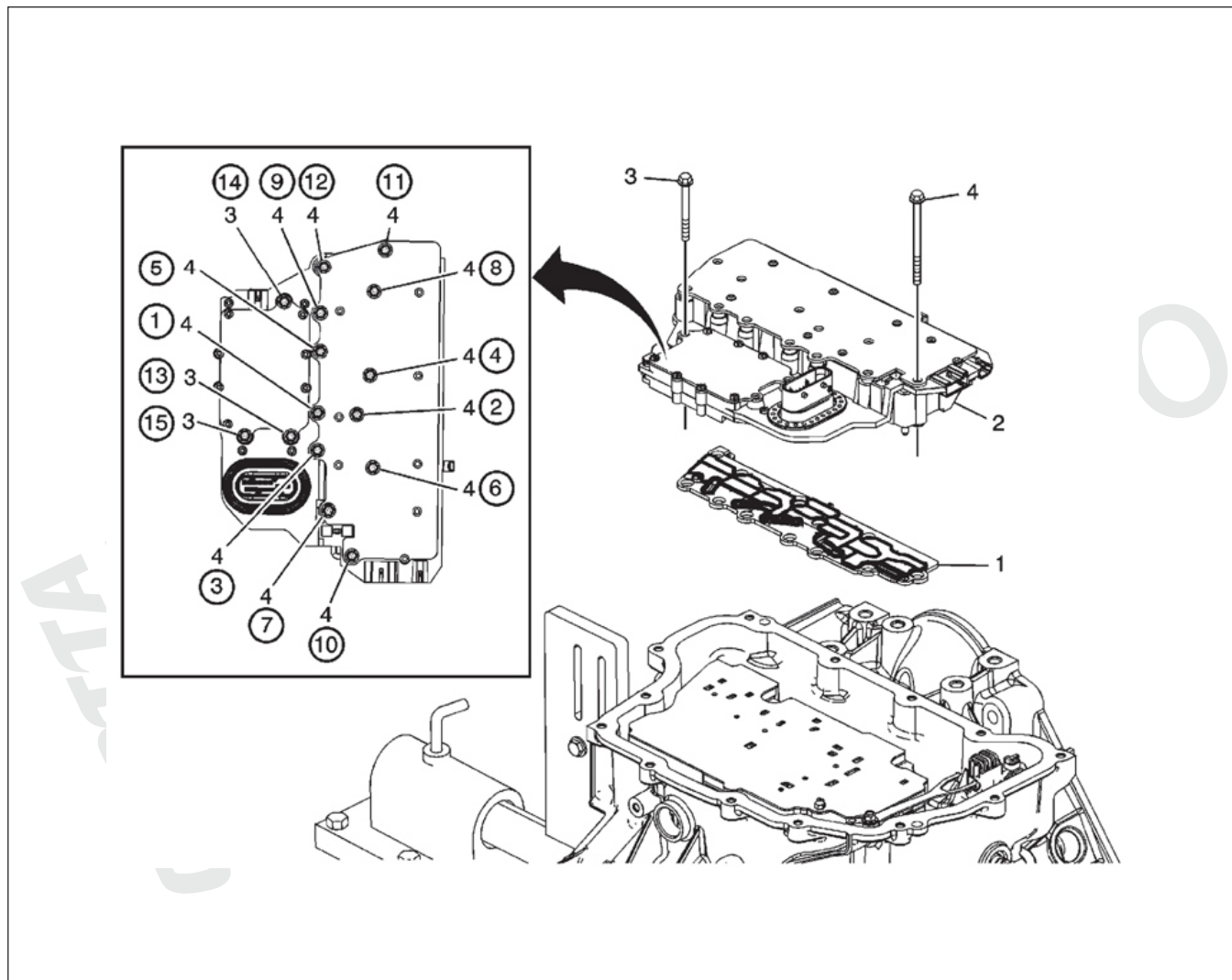
- (1) Esferas de controle do corpo de válvulas (6 peças)
- (2) Placa espaçadora do corpo das válvulas de controle. Inspeção os furos de passagem dos parafusos quanto a danos ou rebarbas. Qualquer problema nesta região pode gerar vazamentos. Substitua conforme necessário.
- (3) Placa espaçadora do corpo das válvulas.
- (4) Parafuso de fixação do corpo das válvulas de controle M5x40,5 (1 peça). Aperto recomendado: 8 Nm
- (5) Suporte das válvulas solenoides.

INSTALAÇÃO DO CORPO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE



- (1) Vedador da passagem de alimentação de fluido do freio de Baixa e Ré.
- (2) Vedador da passagem de alimentação de fluido da embreagem 1-2-3-4.
- (3) Placa espaçadora do corpo das válvulas de controle.
- (4) Conjunto do Corpo das válvulas de controle.
- (5) Parafuso de fixação do corpo das válvulas de controle M6x60 (9 peças). Torque recomendado: 12 Nm.
- (6) Parafuso de fixação do corpo das válvulas de controle M6x53 (2 peças). Torque recomendado 12 Nm.
- (7) Conjunto da mola de retenção do eixo manual.
- (8) Parafuso de fixação da mola de retenção do eixo manual M6x16 (1 peça). Torque recomendado: 12 Nm.
- (9) Junta da válvula de controle do nível de fluido.
- (10) Válvula de controle do nível de fluido.

INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE CONTROLE DA TRANSMISSÃO (TCM) E CORPO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE



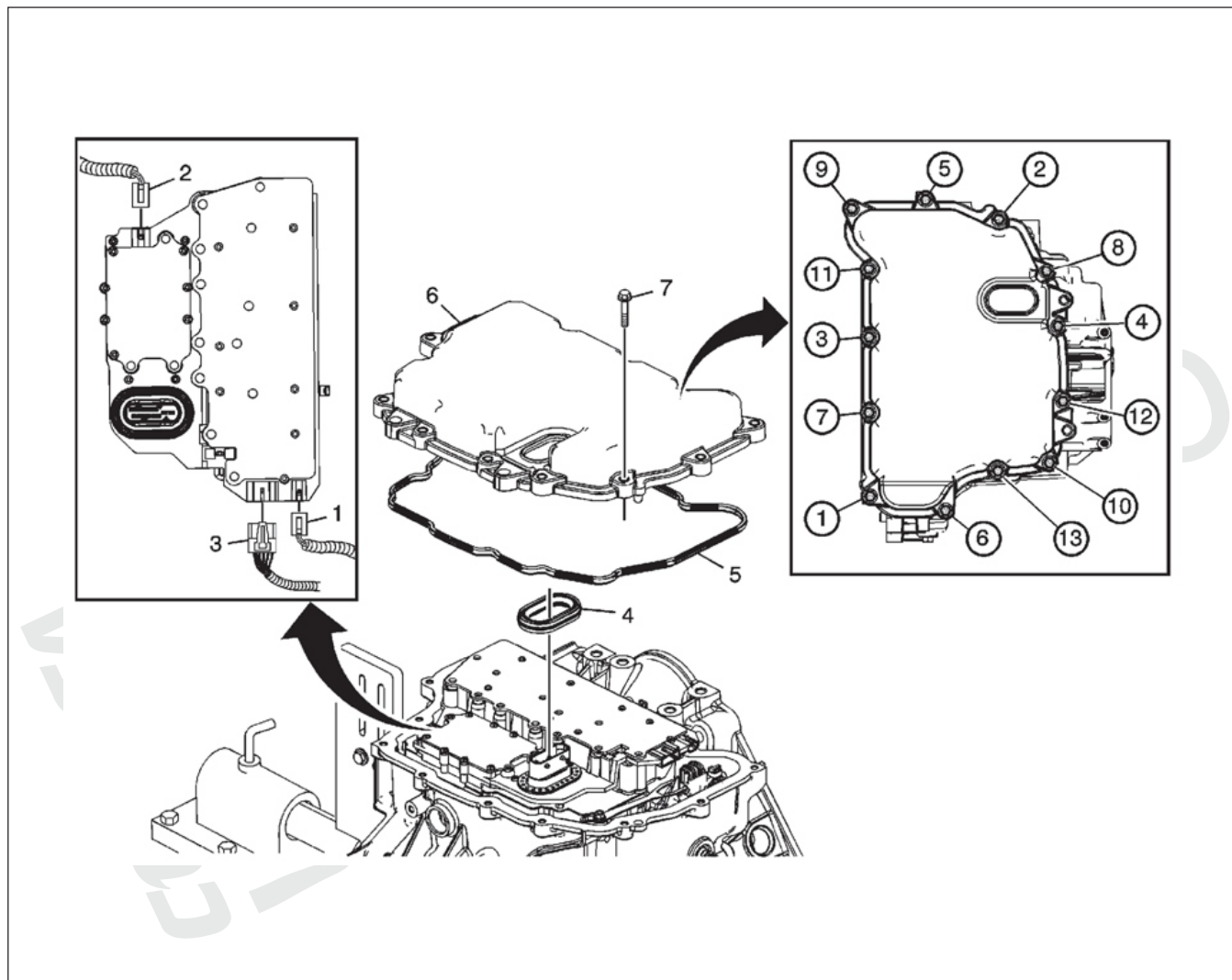
- (1) Placa do filtro das válvulas solenoides de controle.

CUIDADO:

Remova e instale o conjunto da placa do filtro com cuidado. Uma orelha de fixação quebrada ou faltando poderá não fixá-lo adequadamente ao corpo das válvulas, resultando em possível dano ou contaminação. Instale sempre uma placa de filtragem NOVA.

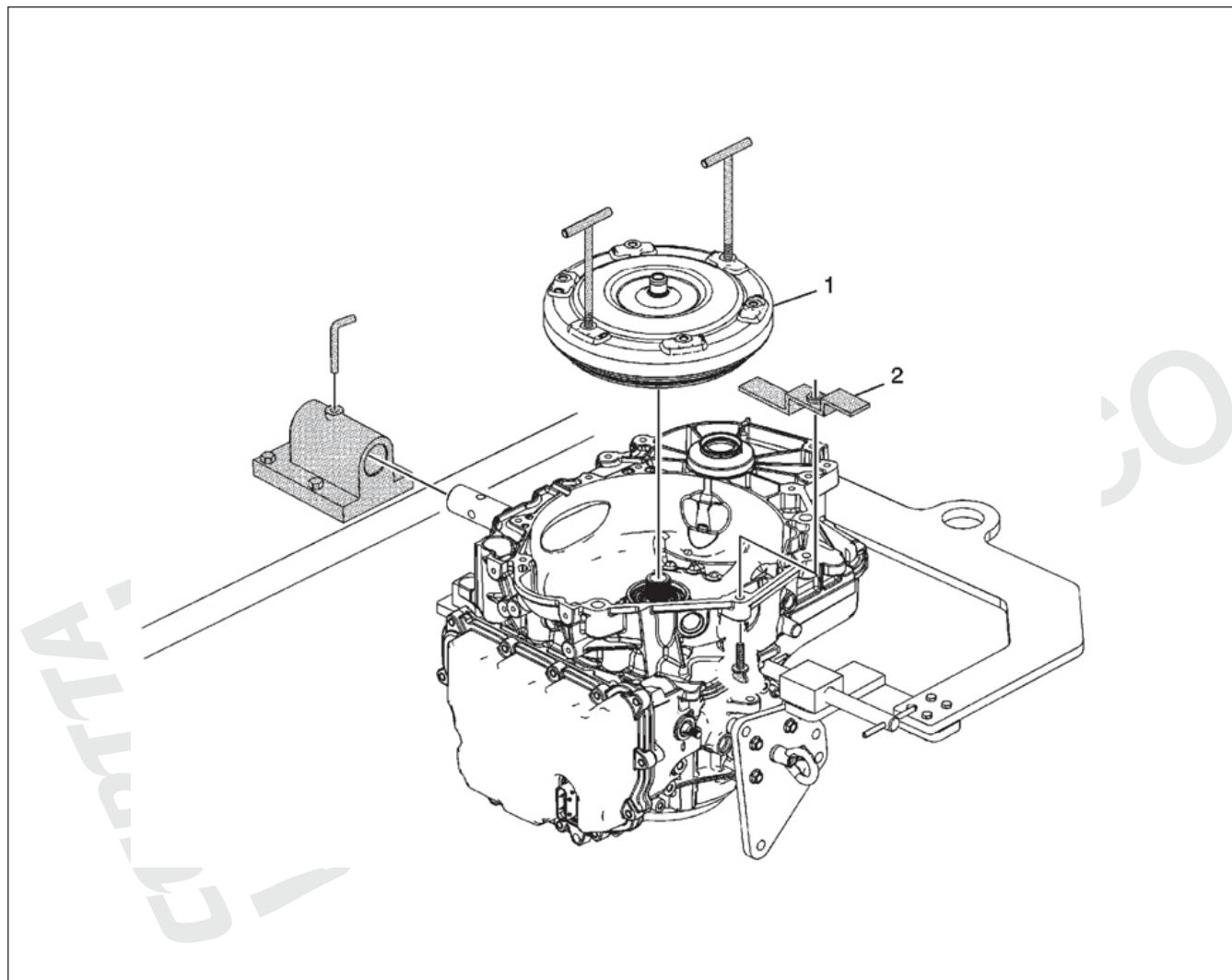
- (2) Conjunto de válvulas solenoides (com o corpo de válvulas e TCM).
- (3) Parafusos de fixação do conjunto das válvulas de controle M5x40,5 (3 peças). Torque recomendado: 8 Nm.
- (4) Parafusos de fixação do conjunto do corpo de solenoides e corpo das válvulas de controle M6x97 (12 peças). Torque recomendado: 12 Nm.

INSTALAÇÃO DA TAMPA DO CORPO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE



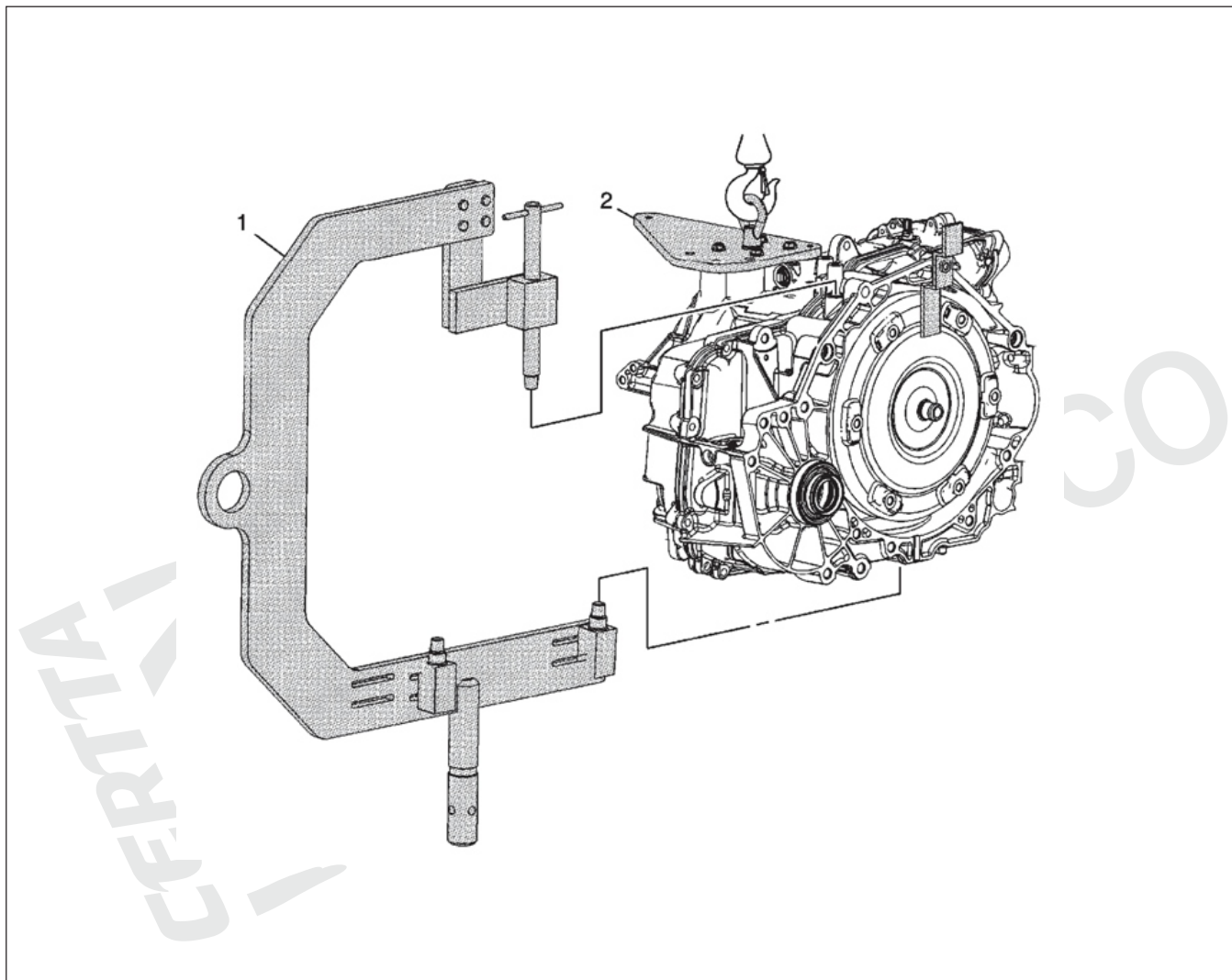
- (1) Conector do sensor de rotação de entrada da transmissão.
- (2) Conector do sensor de rotação de saída da transmissão.
- (3) Conector do interruptor de posição da transmissão.
- (4) Vedador do furo de passagem do chicote elétrico do corpo das válvulas de controle. Não reutilize o vedador.
- (5) Junta da tampa do corpo das válvulas de controle da transmissão. Não reutilize esta junta.
- (6) Tampa do corpo das válvulas de controle.
- (7) Parafusos de fixação da tampa do corpo das válvulas de controle M6x30 (13 peças). Aperto recomendado: 12 Nm.

INSTALAÇÃO DO CONVERSOR DE TORQUE



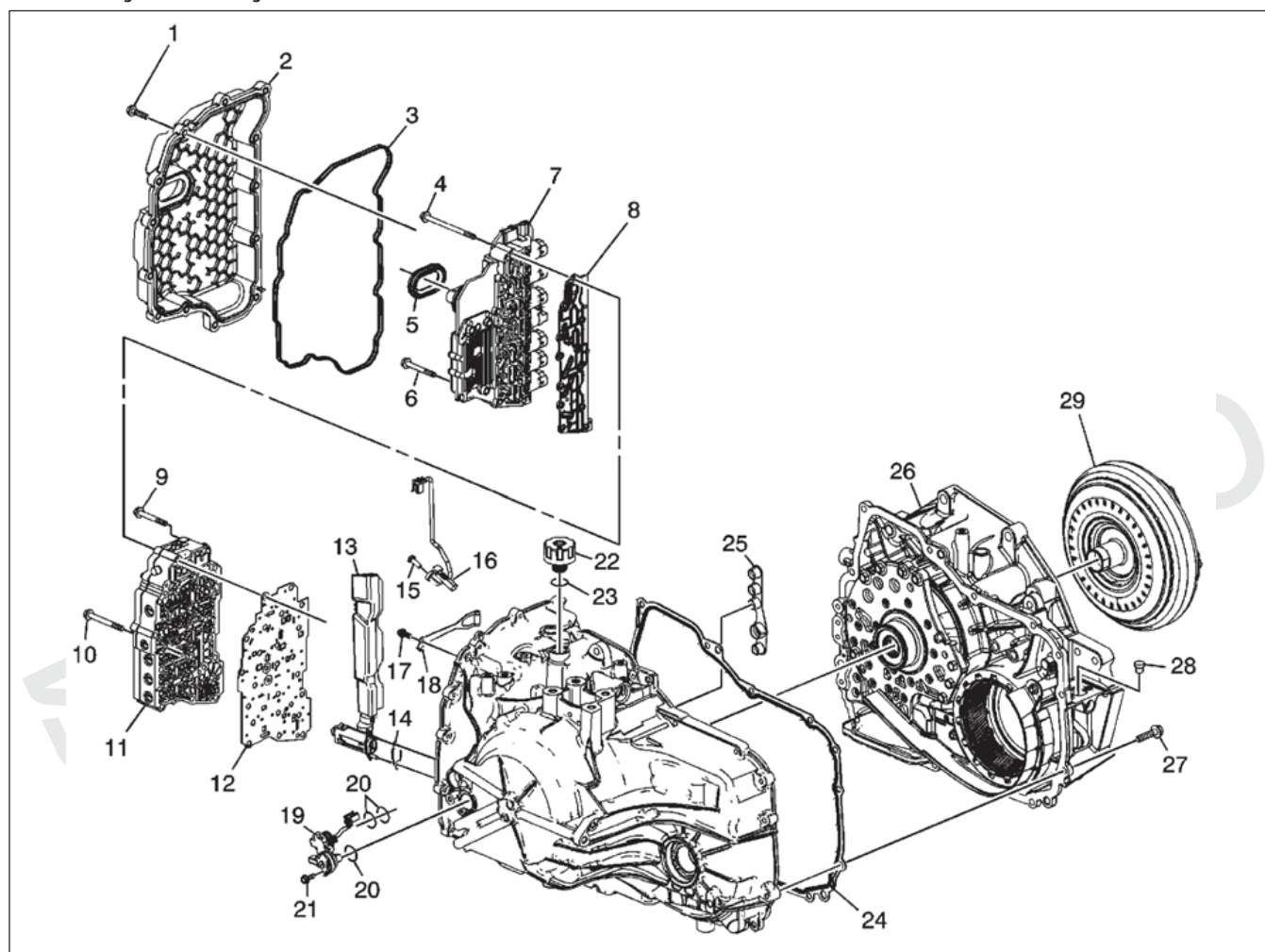
- (1) Conjunto do conversor de torque. Instale-o em linha reta, sem tombá-lo, pois isto poderá causar danos à bucha e ao vedador do conversor. Utilize os cabos adequados.
- (2) Chapa de retenção do conversor de torque. Deve ser utilizada para evitar acidentes e ferimentos pessoais.

REMOÇÃO DO DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DA TRANSMISSÃO À BANCADA



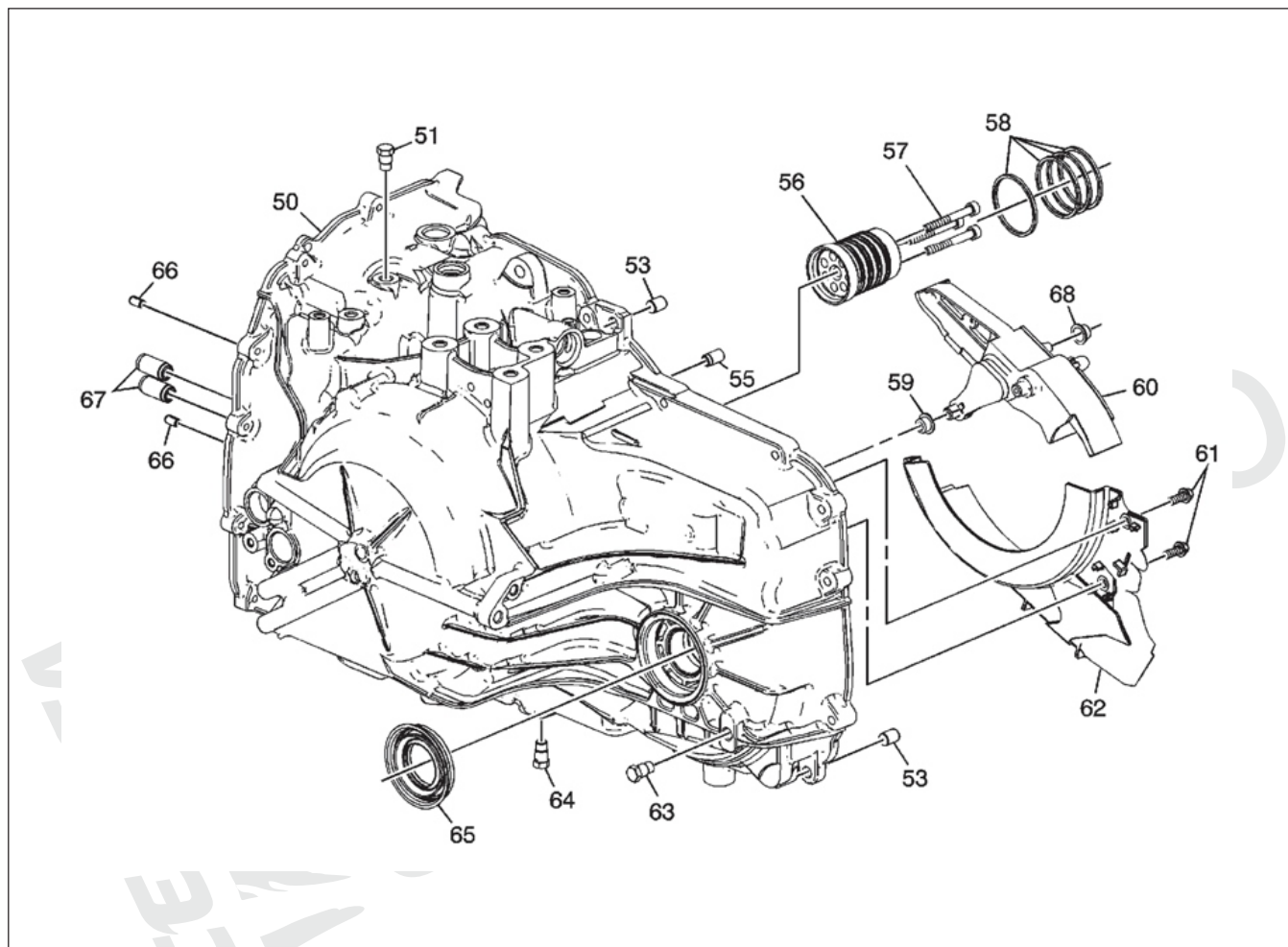
- (1) Dispositivo de fixação da transmissão à bancada.
- (2) Placa de levantamento da transmissão.

CARCAÇA E PEÇAS ASSOCIADAS



- | | |
|---|--|
| 1. Parafuso de fixação da tampa do corpo das válvulas de controle. | 16. Sensor de rotação de saída da transmissão. |
| 2. Tampa do corpo das válvulas de controle. | 17. Parafuso de fixação da mola de retenção do eixo manual. |
| 3. Junta da tampa do corpo das válvulas de controle. | 18. Alavanca da mola de retenção do eixo manual. |
| 4. Parafuso de fixação do corpo das válvulas. | 19. Sensor de rotação de entrada da transmissão. |
| 5. Vedador do furo de passagem do chicote elétrico do corpo das válvulas de controle. | 20. Anel o-ring de vedação do sensor de rotação de entrada da transmissão. |
| 6. Parafuso de fixação dos solenoides de controle. | 21. Parafuso de fixação do sensor de rotação de entrada da transmissão. |
| 7. Conjunto dos solenoides de controle do corpo de válvulas (com TCM e corpo das válvulas). | 22. Tampa de abastecimento. |
| 8. Conjunto da placa de filtro dos solenoides de controle. | 23. Vedador da tampa de abastecimento. |
| 9. Parafuso de fixação do corpo das válvulas de controle. | 24. Junta da carcaça do conversor de torque. |
| 10. Parafuso de fixação do corpo das válvulas de controle. | 25. Conjunto da bomba de óleo da transmissão. |
| 11. Corpo das válvulas de controle. | 26. Conjunto da carcaça do conversor de torque com bomba de óleo. |
| 12. Placa espaçadora do corpo das válvulas de controle. | 27. Parafuso de fixação da carcaça do conversor à carcaça da transmissão. |
| 13. Válvula de controle do nível de fluido da transmissão. | 28. Tampão do tubo de abastecimento de fluido da transmissão. |
| 14. Junta da válvula de controle do nível de fluido da transmissão. | 29. Conjunto do conversor de torque. |
| 15. Parafuso de fixação do sensor de saída de rotação da transmissão. | |

PEÇAS DA CARÇAÇA DA TRANSMISSÃO



50. Carcaça da transmissão.

51. Tampão do orifício de teste de pressão da transmissão.

53. Pino guia da tampa da carcaça da transmissão.

55. Esfera de controle do fluido da transmissão.

56. Suporte do eixo de entrada.

57. Parafuso de fixação do suporte do eixo de entrada.

58. Anel de vedação do fluido da embreagem 4-5-6 e 3-5-Ré.

59. Vedador de fluido de lubrificação da corrente de transmissão.

60. Tubo de lubrificação da corrente de transmissão.

61. Parafuso de fixação do defletor de óleo do carregador planetário do diferencial.

62. Defletor de óleo do carregador planetário do diferencial.

63. Tampão do nível de óleo.

64. Tampão de dreno.

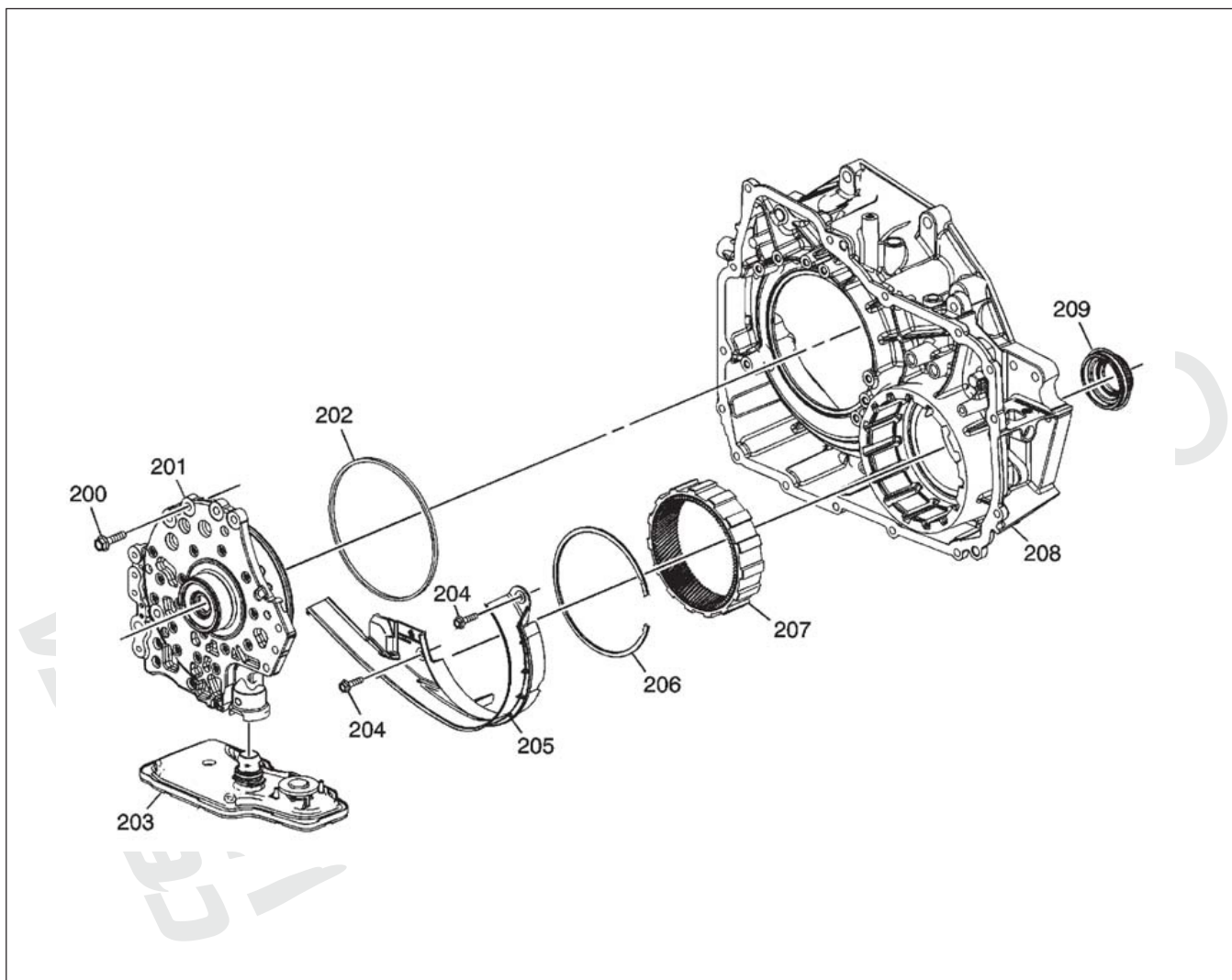
65. Retentor de óleo do semi-eixo.

66. Pino guia do corpo das válvulas de controle.

67. Vedador de passagem de fluido da embreagem 1-2-3-4 e freio de baixa e ré.

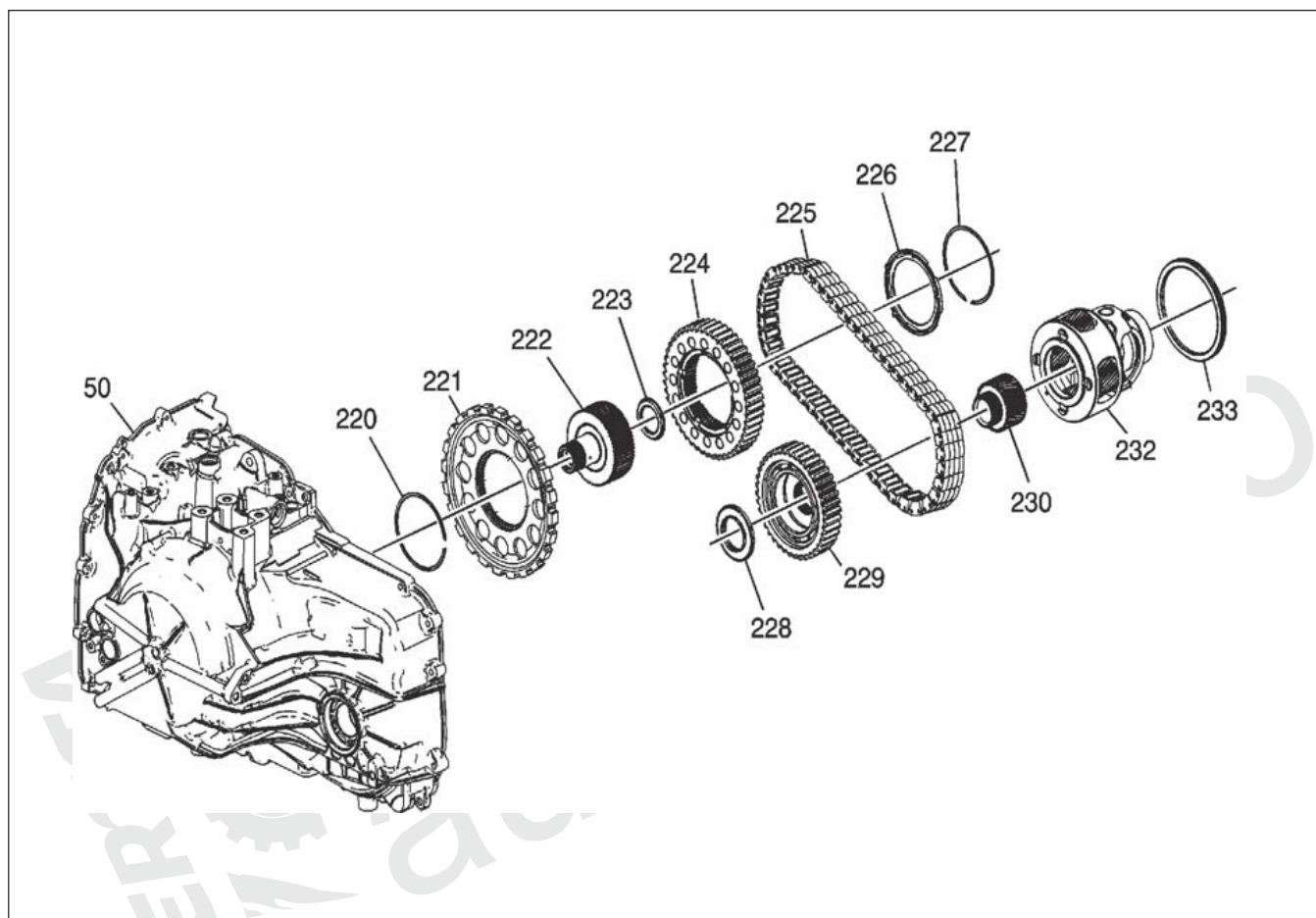
68. Vedador de fluido de lubrificação da corrente de transmissão.

CONJUNTO DA CARÇAÇA DA BOMBA DE ÓLEO E DO CONVERSOR DE TORQUE



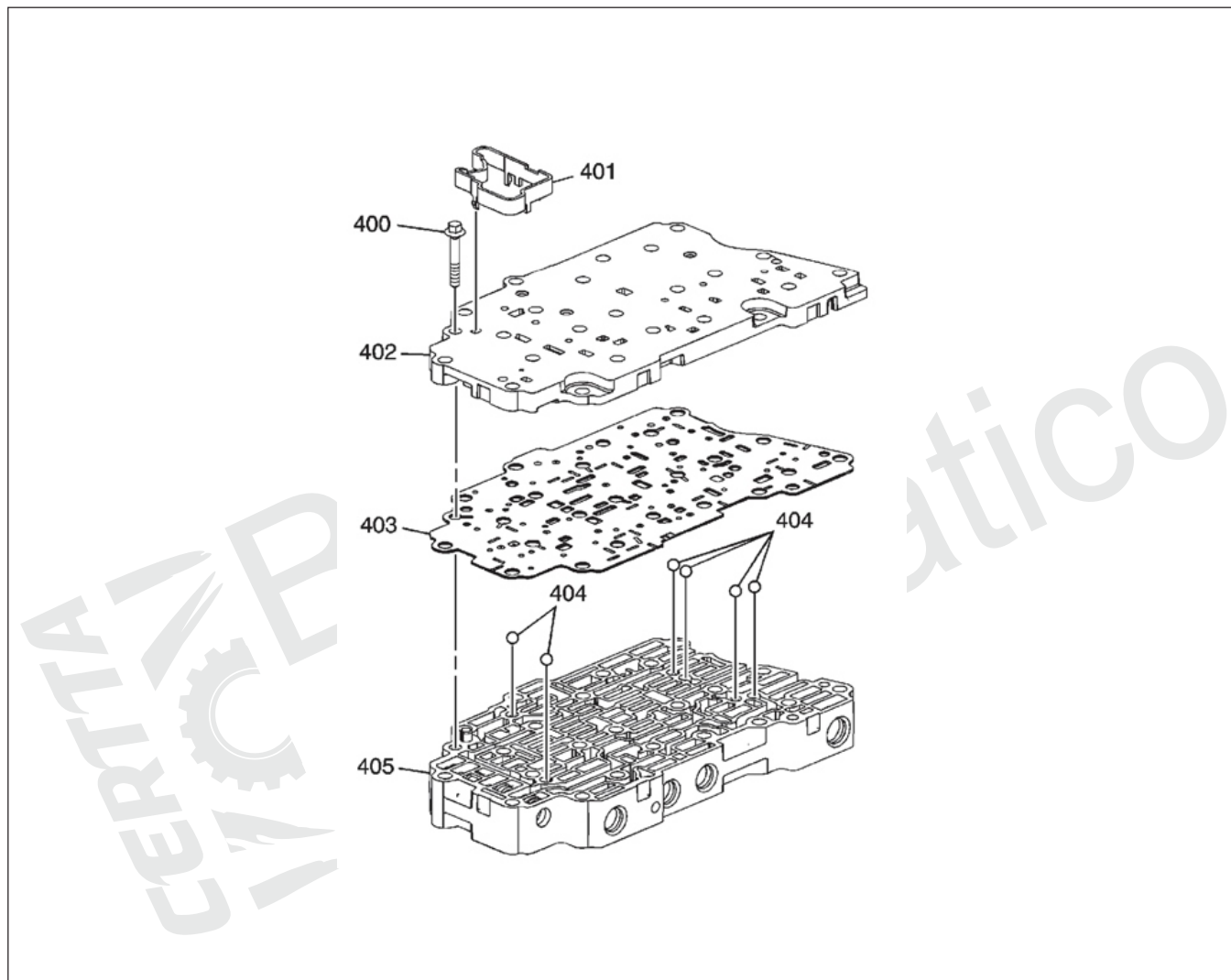
- 200. Parafuso de fixação da bomba de óleo da transmissão.
- 201. Conjunto da bomba de óleo da transmissão.
- 202. Vedador da carcaça do conversor de torque.
- 203. Conjunto do filtro de óleo da transmissão.
- 204. Parafuso de fixação do defletor do carregador planetário do diferencial.
- 205. Defletor de óleo do carregador planetário do diferencial.
- 206. Anel trava da engrenagem anelar do diferencial.
- 207. Engrenagem anelar do diferencial.
- 208. Carcaça do diferencial e conversor de torque.
- 209. Retentor do semi-eixo.

CONJUNTO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO



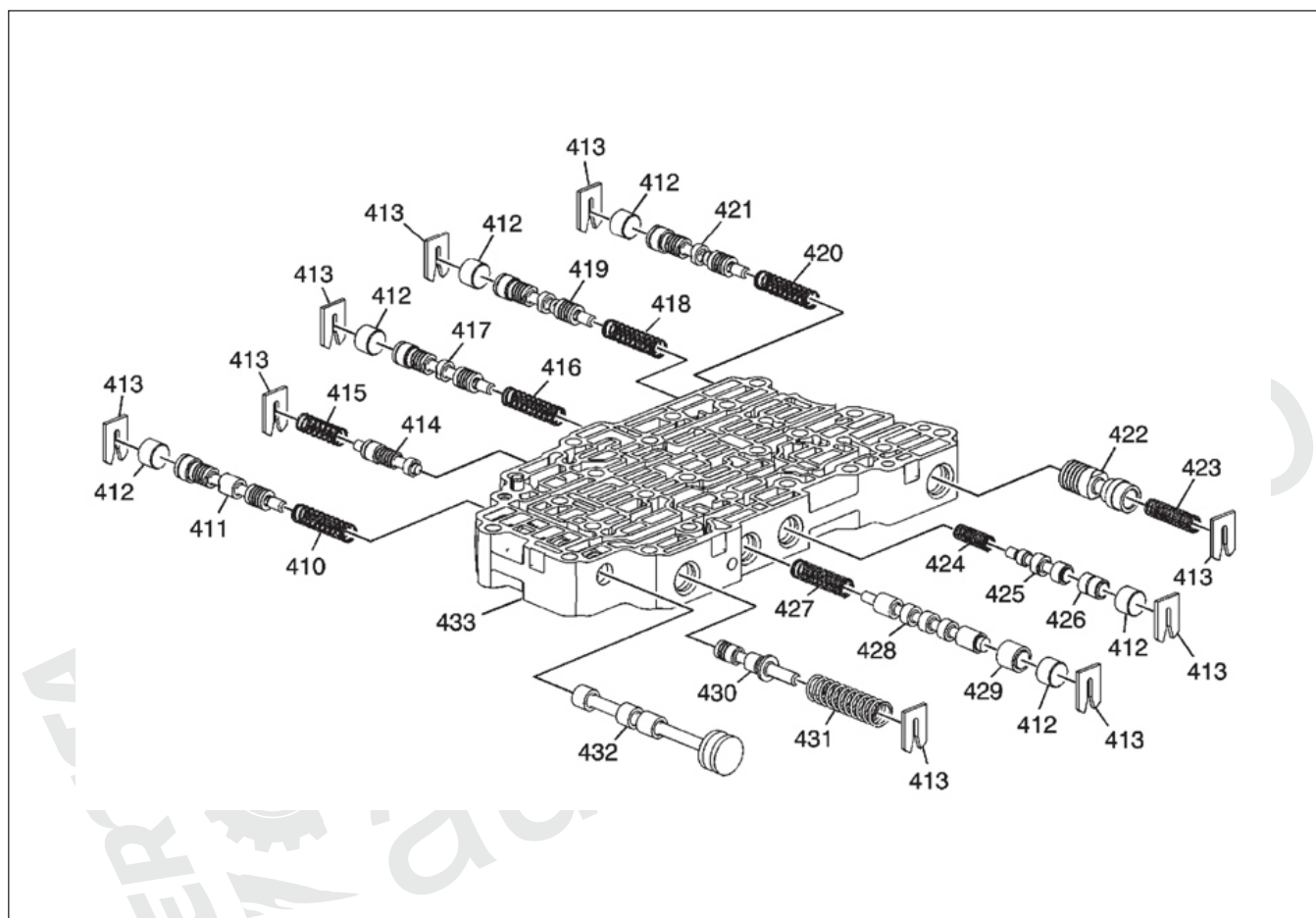
- 50. Carcaça da transmissão.
- 220. Anel trava da engrenagem de estacionamento.
- 221. Engrenagem de estacionamento.
- 222. Cubo da engrenagem movida de transferência do carregador planetário de saída.
- 223. Rolamento da engrenagem motriz.
- 224. Engrenagem motriz.
- 225. Conjunto da corrente de transmissão.
- 226. Arruela de apoio da engrenagem motriz.
- 227. Anel trava da engrenagem motriz.
- 228. Rolamento da engrenagem movida.
- 229. Engrenagem movida.
- 230. Engrenagem solar de saída.
- 232. Conjunto do carregador planetário do diferencial.
- 233. Rolamento do carregador planetário do diferencial.

CORPO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE DA TRANSMISSÃO



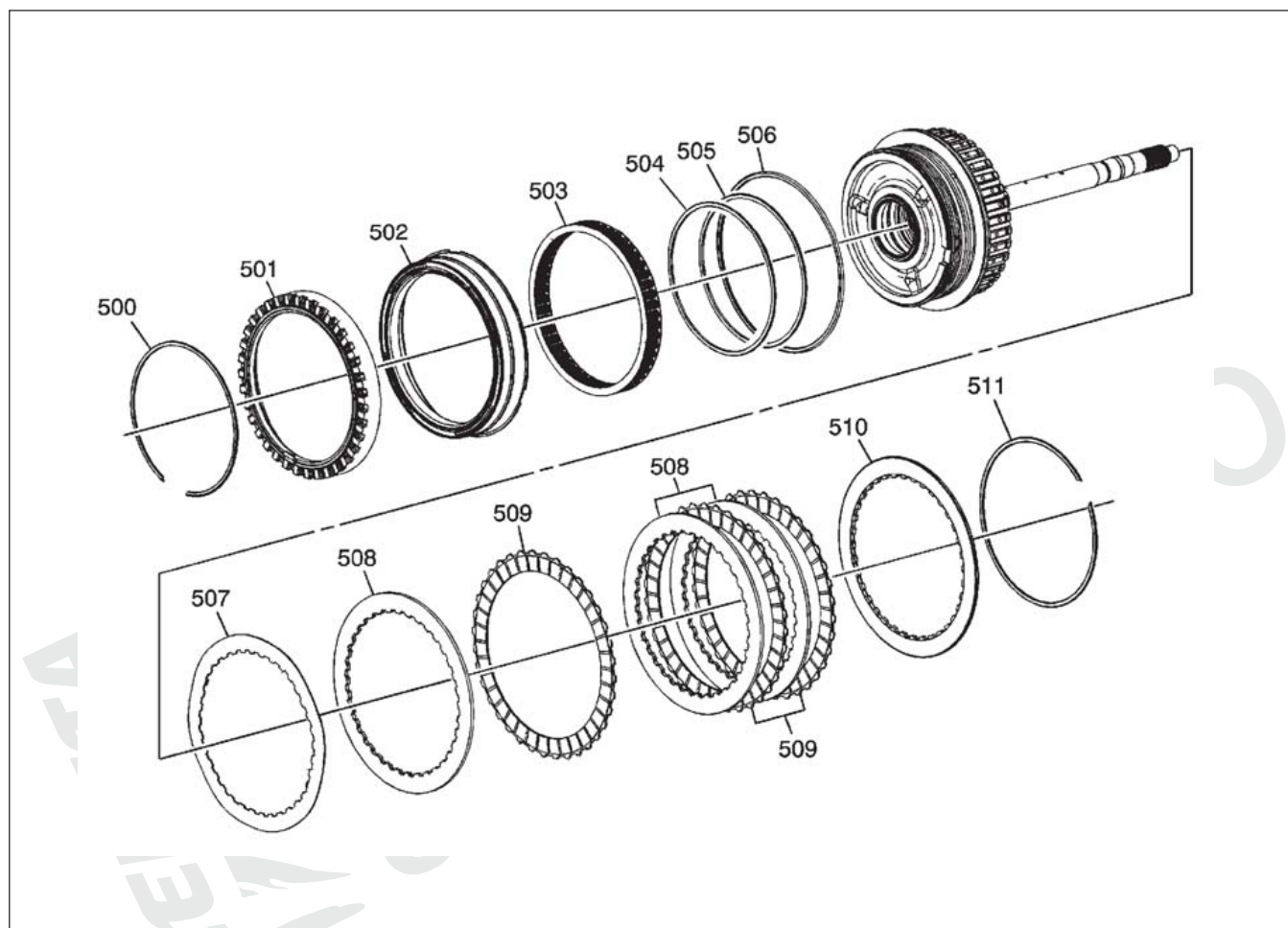
- 400. Parafuso de fixação do corpo das válvulas de controle.
- 401. Suporte das válvulas solenoides.
- 402. Placa de canais do corpo de válvulas.
- 403. Placa espaçadora do corpo de válvulas.
- 404. Esferas de controle do corpo de válvulas.
- 405. Corpo das válvulas de controle da transmissão.

CORPO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE DA TRANSMISSÃO



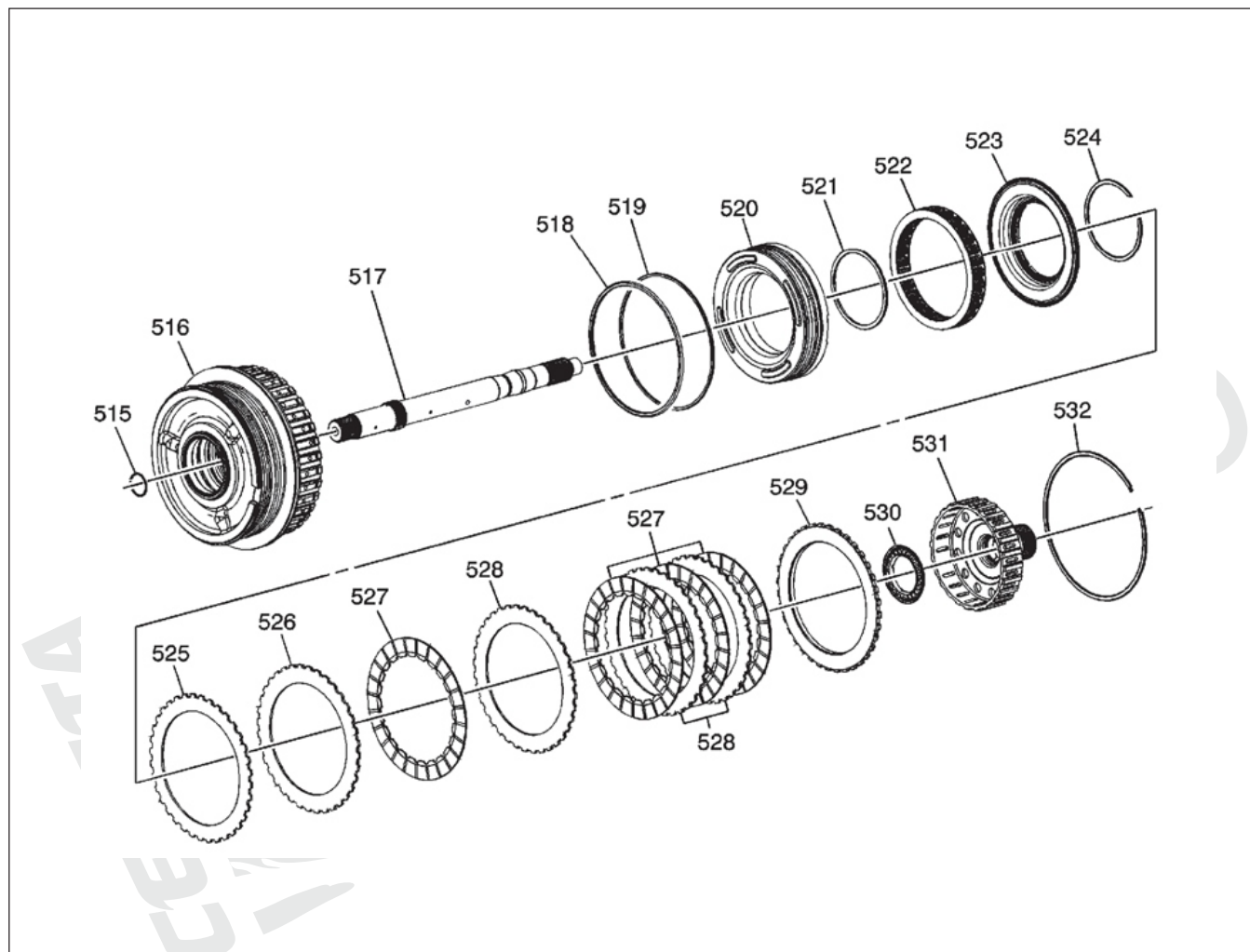
- | | |
|--|--|
| 410. Mola da válvula reguladora da embreagem 4-5-6 e da Ré. | 423. Mola da válvula reguladora de alimentação do pistão de compensação. |
| 411. Válvula reguladora da embreagem 4-5-6- e Ré. | 424. Mola da válvula reguladora de aplicação da embreagem do conversor de torque. |
| 412. Alojamento da válvula de controle da embreagem. | 425. Válvula reguladora de aplicação da embreagem do conversor de torque. |
| 413. Retentor da mola da válvula. | 426. Válvula carretel reguladora de aplicação da embreagem do conversor de torque. |
| 414. Válvula de reforço da embreagem 1-2-3-4. | 427. Mola da válvula seletora da embreagem. |
| 415. Mola da válvula de reforço da embreagem 1-2-3-4. | 428. Válvula seletora da embreagem. |
| 416. Mola da válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4. | 429. Válvula carretel de segurança à prova de falha. |
| 417. Válvula reguladora da embreagem 1-2-3-4. | 430. Válvula limitadora de alimentação do atuador. |
| 418. Mola da válvula reguladora da embreagem 2-6. | 431. Mola da válvula limitadora de alimentação do atuador. |
| 419. Válvula reguladora da embreagem 2-6. | 432. Válvula manual |
| 420. Mola da válvula reguladora da embreagem 3-5-Ré. | 433. Conjunto do corpo das válvulas de controle. |
| 421. Válvula reguladora da embreagem 3-5-Ré. | |
| 422. Válvula reguladora da alimentação do pistão de compensação. | |

CONJUNTO DA EMBREAGEM DE 3-5-RÉ



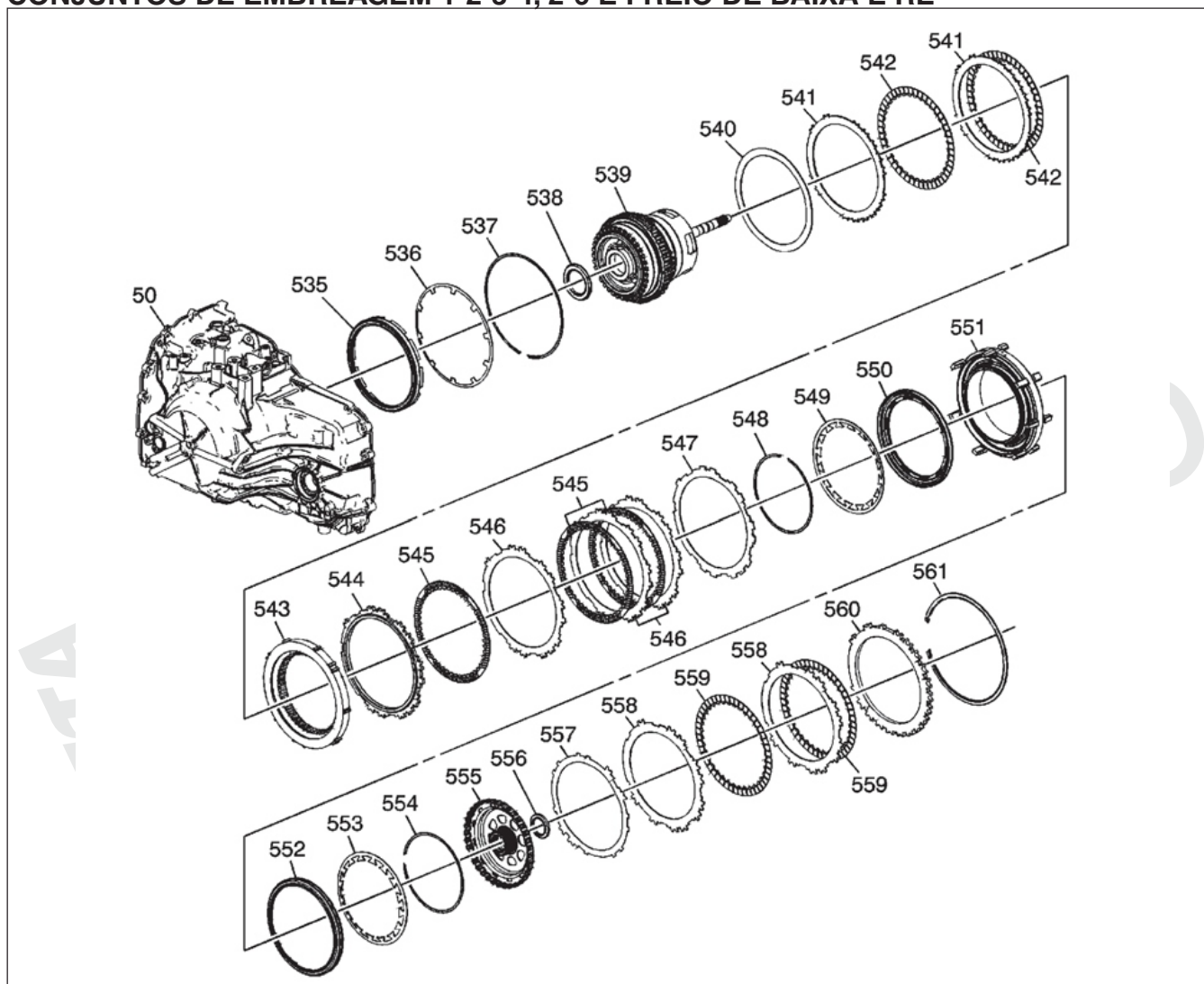
- 500. Anel trava da roda impulsora do sensor de rotação de entrada da transmissão.
- 501. Roda impulsora do sensor de rotação de entrada da transmissão.
- 502. Pistão da embreagem 3-5-Ré.
- 503. Conjunto das molas de retorno do pistão da embreagem 3-5-Ré.
- 504. Anel vedador interno do pistão da embreagem 3-5-Ré.
- 505. Anel vedador interno do pistão da embreagem 3-5-Ré.
- 506. Anel vedador do pistão de compensação da embreagem 3-5-Ré.
- 507. Placa de aplicação da embreagem 3-5-Ré.
- 508. Placa da embreagem 3-5-Ré.
- 509. Placas da embreagem 3-5-Ré (com material composite).
- 510. Placa de reação do conjunto da embreagem 3-5-Ré.
- 511. Anel trava do conjunto da embreagem 3-5-Ré.

CONJUNTO DA EMBREAGEM 4-5-6



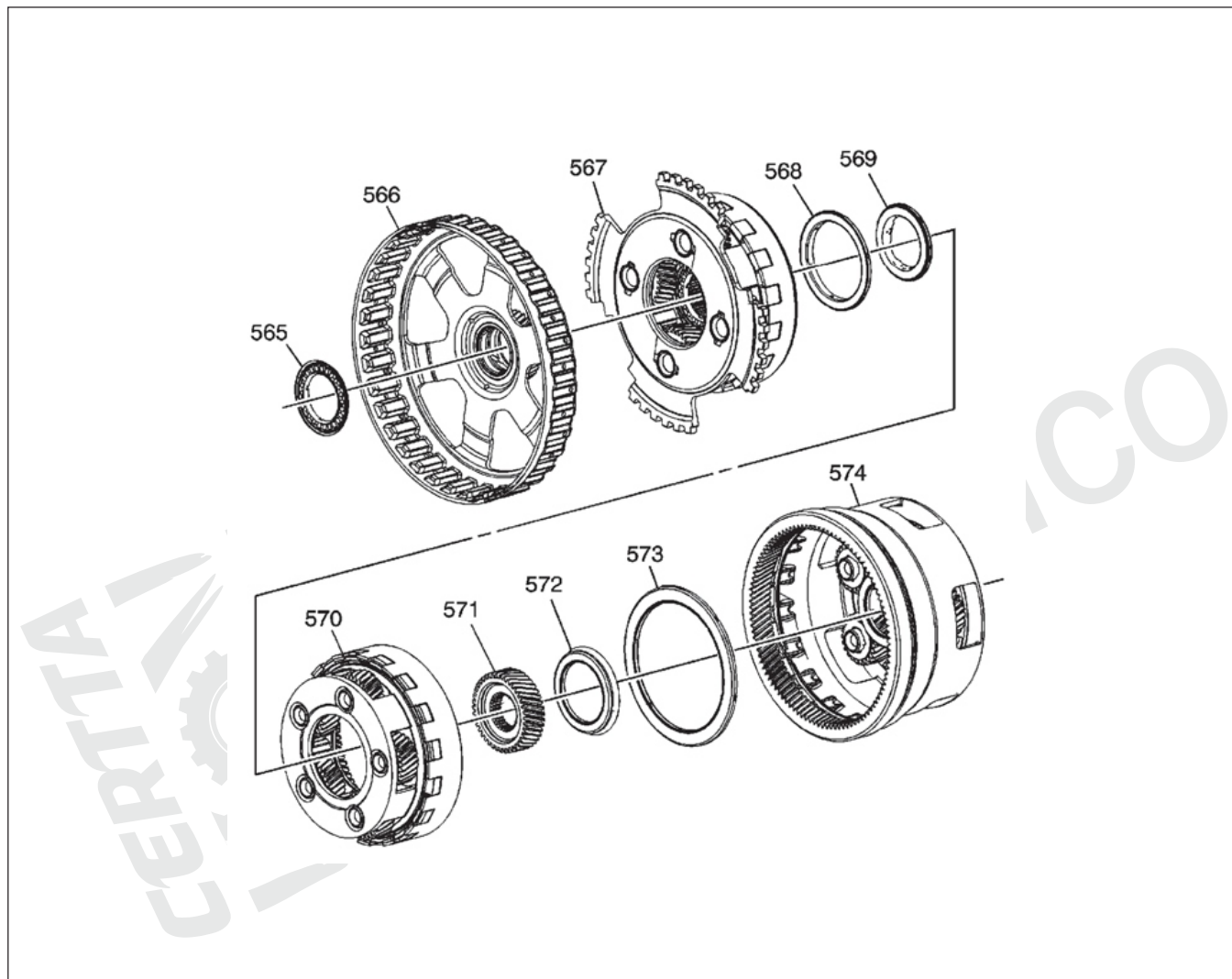
- | | |
|--|--|
| 515. Anel trava do eixo da turbina. | 524. Anel trava do pistão de compensação da embreagem 4-5-6. |
| 516. Conjunto da carcaça das embreagens 3-5-Ré e 4-5-6. | 525. Placa ondulada da embreagem 4-5-6. |
| 517. Eixo da turbina. | 526. Placa deaplicação da embreagem 4-5-6. |
| 518. Vedador externo do pistão da embreagem 4-5-6 | 527. Conjuntos de discos de embreagem revestidos da embreagem 4-5-6. |
| 519. Vedador externo do pistão da embreagem 4-5-6 | 528. Placa da embreagem 4-5-6. |
| 520. Pistão da embreagem 4-5-6 | 529. Placa de reação da embreagem 4-5-6. |
| 521. Vedador interno do pistão da embreagem 4-5-6. | 530. Rolamento de apoio do cubo do carregador planetário de reação. |
| 522. Conjunto das molas de retorno do pistão da embreagem 4-5-6. | 531. Conjunto do cubo do carregador planetário de reação. |
| 523. Conjunto do pistão de compensação da embreagem 4-5-6. | 532. Anel trava da placa de reação da embreagem 4-5-6. |

CONJUNTOS DE EMBREAGEM 1-2-3-4, 2-6 E FREIO DE BAIXA E RÉ



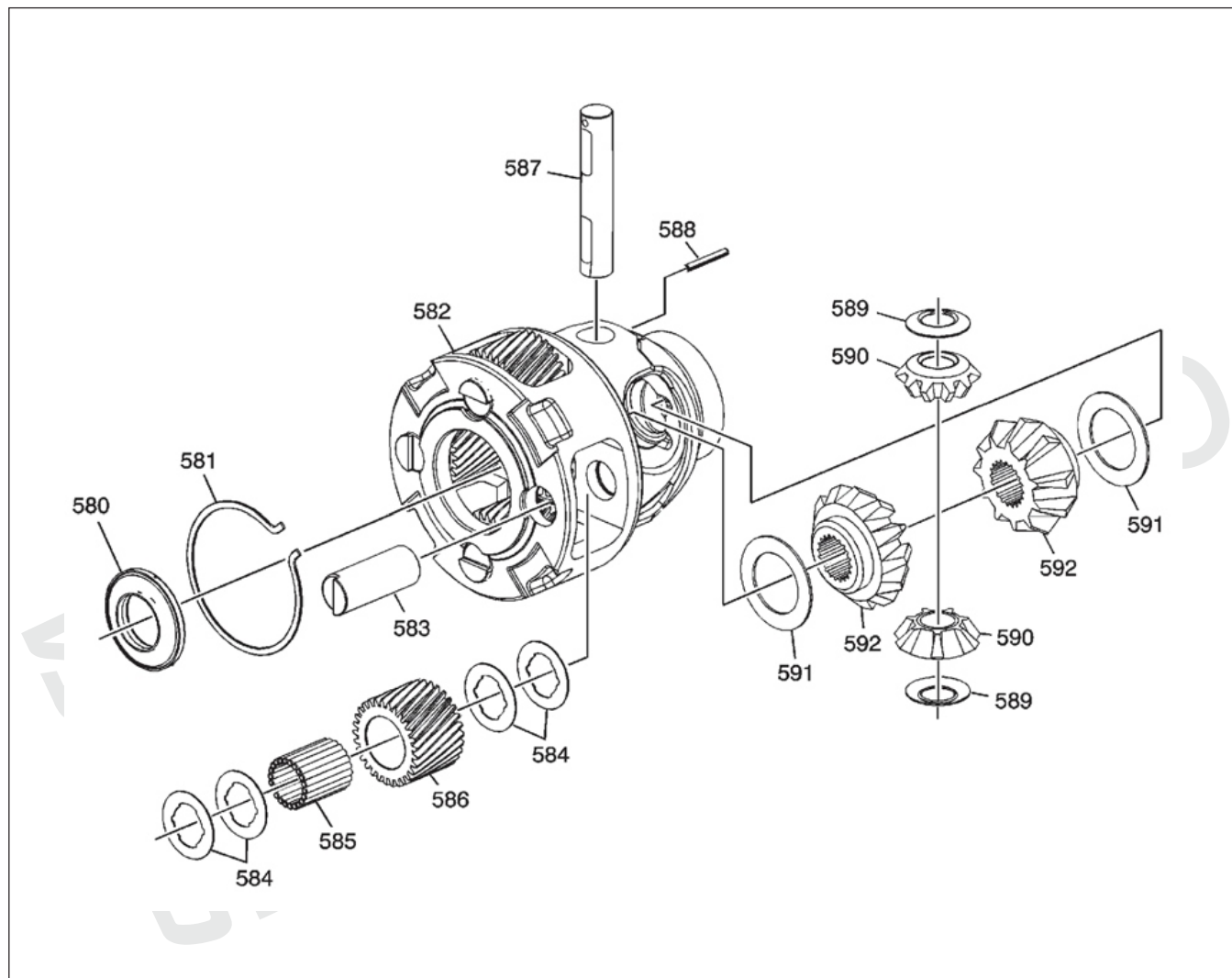
- | | |
|--|---|
| 50. Carcaça da transmissão. | 549. Mola de retorno do pistão do freio de baixa e Ré. |
| 535. Conjunto do pistão da embreagem 2-6. | 550. Pistão do freio de Baixa e Ré. |
| 536. Mola de retorno do pistão da embreagem 2-6. | 551. Carcaça da embreagem 1-2-3-4 e do freio de Baixa e Ré. |
| 537. Anel trava da mola de retorno do pistão da embreagem 2-6. | 552. Pistão da embreagem 1-2-3-4. |
| 538. Rolamento de apoio da carcaça das embreagens 3-5-Ré e 4-5-6. | 553. Mola de retorno do pistão da embreagem 1-2-3-4. |
| 539. Carcaça da embreagem 3-5-Ré e 4-5-6. | 554. Anel trava do pistão da embreagem 1-2-3-4. |
| 540. Placa ondulada de aplicação da embreagem 2-6. | 555. Engrenagem solar de saída. |
| 541. Placa da embreagem 2-6. | 556. Rolamento de apoio da engrenagem solar de saída. |
| 542. Conjuntos de discos revestidos da embreagem 2-6. | 557. Placa ondulada da embreagem 1-2-3-4. |
| 543. Conjunto do freio de Baixa e Ré. | 558. Placa da embreagem 1-2-3-4. |
| 544. Placa de reação do freio de Baixa e Ré. | 559. Conjunto de discos revestidos da embreagem 1-2-3-4. |
| 545. Conjuntos de discos revestidos do freio de Baixa e Ré. | 560. Placa de reação da embreagem 1-2-3-4. |
| 546. Placa de reação do freio de Baixa e Ré. | 561. Anel trava do conjunto da embreagem 1-2-3-4. |
| 547. Placa de aplicação ondulada do freio de Baixa e Ré. | |
| 548. Anel trava da mola de retorno do pistão do freio de Baixa e Ré. | |

CONJUNTOS PLANETÁRIOS DE ENTRADA, REAÇÃO E SAÍDA



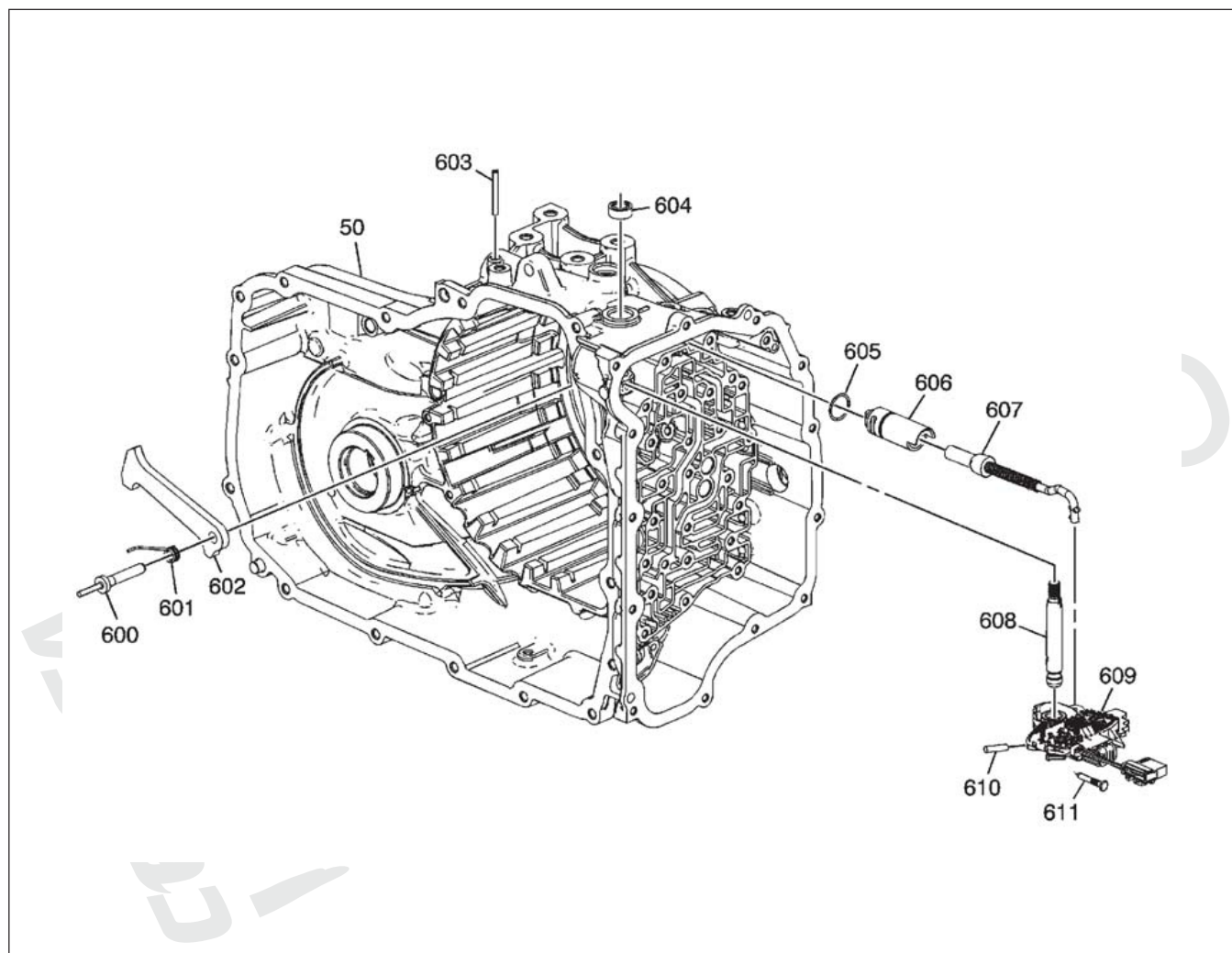
- 565. Rolamento de apoio da engrenagem solar de reação.
- 566. Engrenagem solar de reação.
- 567. Carregador planetário de reação.
- 568. Rolamento de apoio do carregador planetário de entrada.
- 569. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada.
- 570. Carregador planetário de entrada.
- 571. Engrenagem solar de entrada.
- 572. Rolamento de apoio da engrenagem solar de entrada.
- 573. Rolamento de apoio do carregador planetário de saída.
- 574. Carregador planetário de saída.

CONJUNTO DO DIFERENCIAL



- 580. Rolamento de apoio do diferencial à carcaça da transmissão.
- 581. Anel trava da carcaça do diferencial.
- 582. Conjunto do diferencial.
- 583. Pino de retenção das planetárias.
- 584. Arruelas de apoio do pinhão do diferencial.
- 585. Roletes de apoio do pinhão do diferencial.
- 586. Pinhão do diferencial.
- 587. Eixo das satélites do diferencial.
- 588. Pino do eixo das satélites do diferencial.
- 589. Arruela de apoio da satélite do diferencial.
- 590. Engrenagem satélite do diferencial.
- 591. Arruela de apoio lateral da planetária.
- 592. Engrenagem planetária.

COMPONENTES DO SISTEMA DE TRAVA DE ESTACIONAMENTO



- 50. Carcaça da transmissão
- 600. Eixo da garra de estacionamento.
- 601. Mola da garra de estacionamento.
- 602. Garra de estacionamento.
- 603. Pino guia do atuador da garra de estacionamento.
- 604. Vedador do eixo de mudanças manual.
- 605. Vedador do guia do atuador da garra de estacionamento.
- 606. Guia do atuador da garra de estacionamento.
- 607. Atuador da garra de estacionamento.
- 608. Eixo da alavanca de retenção da mudança manual.
- 609. Conjunto da alavanca de retenção de mudança manual (com o interruptor de posição da alavanca).
- 610. Pino da alavanca de retenção da mudança manual.
- 611. Pino do eixo de mudança manual.

Transmissão HYDRAMATIC 6T70/75

Produzida em Warren, Michigan.

Tipo de transmissão: 6 – 6 marchas à frente
T – Montagem Transversal
70/75 – Série do produto (torque de entrada)

Controle Eletrônico.

Faixa de motores atendida: 3,0L a 4,6 litros, gasolina.

Sistema de controle: Solenoides PWM e solenoides ON/OFF.

Qualidades de mudança: Solenoide regulador de pressão.

Embreagem do conversor de torque: Solenoide de controle de pressão.

Relação de marchas:

1ª 4,484:1
2ª 2,872:1
3ª 1,842:1
4ª 1,414:1
5ª 1,000:1
6ª 0,742:1
Ré 2,880:1

Relação efetiva do diferencial:

6T70 – 2,77
6T75 – 3,16

Torque máximo do motor:

6T70 : 380 Nm
6T75 : 400 Nm

Máximo torque da caixa:

6T70 : 450 Nm em primeira marcha
515 Nm nas demais marchas
6T75 : 515 Nm

Rotação máxima de entrada: 7.000 RPM

Peso máximo do veículo: 1.745 Kg a 2.360 Kg

Tipo de fluido: DEXRON® VI

Capacidade de fluido: Conversor de torque de 246 mm (seco) 9,0 litros aproximadamente.

Peso da transmissão x peso do conversor de torque

6T70: 103 Kg

6T75: 105 Kg

Diâmetro do conversor: 246 mm

Relação de multiplicação de torque do conversor 1,7

Fator K do conversor: 172 K

Tomadas de pressão disponíveis: Pressão de linha

www.brasilautomatico.com.br



ANOTAÇÕES

CERTA / Brasil
 % automático

ANOTAÇÕES

CERTA / Brasil
 17 automático

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.



A Sua Referência em Câmbio Automático

www.brasilautomatico.com.br

e-mail: atendimento@brasilautomatico.com.br

telefax: (11) 4227-6742 / 3224-0138