

Nº de encomenda: 5871 955 102

Eixo traseiro
para transmissões de tractores
T-7100



ZF Passau GmbH

Donaustr. 25 - 71

D- 94034 Passau

MANUAL DE REPARAÇÃO

do eixo traseiro T-7100

NOTA IMPORTANTE:

Devido à grande variedade de unidades ZF, é necessário limitar os manuais de montagem e desmontagem a uma unidade de produção ZF actual. A actualização técnica contínua das unidades ZF e as extensões relacionadas com as opções de design podem requerer passos diferentes, que podem ser efectuados por técnicos qualificados sem dificuldades com os esquemas incluídos nas listas de peças sobresselentes.

Este manual de desmontagem e montagem baseia-se no nível de design de uma unidade de produção ZF no momento de publicação do manual.

A ZF Passau GmbH reserva-se o direito de substituir este manual de montagem e desmontagem por uma edição subsequente a qualquer momento sem prévio. A ZF Passau GmbH aconselhará qual é a edição mais recente.

ATENÇÃO:

Para mais informações sobre o funcionamento, a manutenção e as descrições, consulte o Manual de Operação ZF que abrange a transmissão completa do tractor:

T-7100 L	Nº de encomenda ZF: 5872 970 002
T-7100 S	Nº de encomenda ZF: 5872 971 002
T-7100 PS	Nº de encomenda ZF: 5872 978 002
T-7100 KT	Nº de encomenda ZF: 5872 984 002

Cumpra as especificações e as instruções do fabricante do veículo para a instalação e o serviço da unidade!

ZF Passau GmbH

Donaustr. 25 - 71
D- 94034 Passau

Abt.: ASDM /Divisão:: ASDM

Copyright ZF Passau GmbH! Cópia parcial ou integral não autorizada!
Sujeito às modificações técnicas!

Nível técnico 2004/10
1ª Edição

ÍNDICE	Página
Prefácio	0/1
Informações gerais e notas importante sobre segurança industrial	0/2 ... 3
Etiquetagem da chapa de identifica e informações de encomenda de peças sobresselentes	0/4
Tabela de conversão	0/5
Denominação das dimensões standard	0/6
Binários de aperto dos parafusos	0/7
Configuração do eixo traseiro e da transmissão da TDF	0/8
LISTA DE FERRAMENTAS (ferramentas especiais necessárias)	0/9
<p>Capítulos:</p> <p>1. <u>Desmontagem do eixo traseiro do T-7100</u> 0/10</p> <p>1.1 Desmontagem da transmissão do eixo 0/10</p> <p>1.2 Desmontagem dos travões 0/13</p> <p>1.3 Desmontagem do diferencial 0/16</p> <p>1.4 Desmontagem da transmissão da TDF 0/19</p> <p>1.5 Desmontagem da TDF de velocidade 0/25</p> <p>1.6 Desmontagem do levantador 0/27</p> <p>1.7 Desmontagem das unidades de controlo 0/29</p>	

ÍNDICE	Página
2. <u>Montagem do eixo traseiro do T-7100</u>	0/30
2.1 Montagem da transmissão da TDF	0/30
Montagem do veio da embraiagem	0/33
Montagem do veio da flange	0/35
Ajuste do rolamento do veio da embraiagem	0/38
Ajuste do rolamento do veio da flange	039
Ajuste do controlo da TDF	0/39
2.2 Montagem da TDF de velocidade	0/41
Montagem do controlo da TDF	0/41
Ajuste da folga do rolamento	0/42
Ajuste da folga axial	0/44
2.3 Montagem do diferencial	0/45
Ajuste da roda de coroa	0/50
Ajuste da pré-carga do rolamento	0/51
2.4 Montagem dos travões	0/52
Ajuste dos travões	0/54
2.5 Montagem da transmissão final do eixo	0/56
Ajuste da pré-carga do rolamento do apoio do veio do eixo traseiro	0/58
Ajuste da folga axial do suporte planetário	0/60
2.6 Montagem do levantador	0/61
2.7 Montagem das unidades de controlo	0/66

PREFÁCIO

Esta documentação foi desenvolvida por pessoal especializado formado pela ZF Passau para trabalhos de reparação e manutenção nas unidades ZF.

Esta documentação descreve um produto ZF com um nível técnico válido na data da edição.

Devido à actualização técnica contínua do produto, no entanto, a reparação da unidade pode requerer fases de trabalho, dados de teste e definição diferentes.

Por esta razão, recomendamos que qualquer trabalho no produto ZF seja efectuado por técnicos qualificados cuja formação prática e teórica é actualizada regularmente no nosso centro de formação.

As estações de serviço estabelecidas pela ZF Friedrichshafen em todo o mundo oferecem-lhe:

1. Pessoal com formação permanente
2. Equipamento especificado, por exemplo, ferramentas especiais
3. Peças sobresselentes ZF genuínas avançadas

Todos os trabalhos são efectuados com o máximo cuidado e fiabilidade.

Além disso, o trabalho de reparação efectuado pelas estações de serviço ZF é abrangido pela garantia da ZF dentro dos termos das condições contratuais aplicáveis actualmente.

Os danos resultantes de trabalhos realizados de uma forma inadequada e não profissional por terceiros e os custos indirectos serão excluídos desta responsabilidade contratual.
Será também aplicável se utilizar peças sobresselentes não ZF.

ZF Passau GmbH

Departamento de assistência

GERAL

O Manual de Assistência abrange todos os trabalhos de desmontagem e montagem necessários.

Quando reparar a unidade, não se esqueça da limpeza e de efectuar o trabalho de uma forma profissional.

Desmonte a unidade apenas se tiver de substituir peças danificadas. Depois de retirar os parafusos ou as porcas, desaperte as tampas e as peças das caixas instaladas com vedantes com marteladas suaves com um martelo de plástico. Utilize dispositivos de extracção adequados para remover peças instaladas nos veios, como rolamentos e anéis de rolamentos e similares.

Efectue o trabalho de montagem e desmontagem num local de trabalho limpo. Utilize ferramentas especiais desenvolvidas para este efeito. Antes de reinstalar as peças, limpe os resíduos de vedantes das superfícies de contacto das caixas e das tampas. Retire qualquer rebarba ou irregularidade similar com uma pedra de afiar. Limpe as caixas e as tampas, em especial os cantos e os ângulos, com um detergente adequado. As peças com elevado desgaste ou danificadas têm de ser substituídas, com uma avaliação especializada se as peças sujeitas a um desgaste normal durante o funcionamento, como rolamentos, anilhas de impulso, etc., serão reinstaladas. As peças, como anéis vedantes, placas de fixação, cavilhas divididas, etc., têm de ser geralmente substituídas. Os anéis vedantes radiais com a borda vedante gasta ou partida têm de ser substituídos. Em especial, certifique-se de que nenhum pedaço ou outro corpo estranho permanece na caixa. Verifique as ranhuras e os orifícios do óleo de lubrificação para ver se a passagem está livre.

Deve aplicar óleo de acordo com a Lista de Lubrificantes em todos os rolamentos antes da instalação:

NOTA: Só é permitido um forno de aquecimento (banho de óleo) ou um secador eléctrico para aquecer peças, como rolamentos, caixas, etc.!

As peças instaladas em estado aquecido têm de ser reajustadas depois de arrefecerem para garantir um contacto perfeito.

ATENÇÃO:

Quando montar a unidade, utilize os binários de aperto e dados de definição indicados no manual. Aperte os parafusos e as porcas de acordo com a tabela standard em anexo, excepto se indicado em contrário. A utilização de vedantes líquidos ou de Molykote não é permitida na parte de controlo das transmissões devido a uma avaria possível.

Nunca lave os discos com revestimentos de fricção orgânicos (ex. discos de papel – efeito adverso na adesão do revestimento). Só é permitida a limpeza a seco (camurça).

Quando instalar anéis roscados e retentores, tenha atenção a um contacto exacto nas ranhuras!



PERIGO

Quando utilizar detergentes, cumpra as instruções de manuseamento do fabricante.

A estrutura deste manual de reparação reflecte a sequência dos passos de trabalho para desmontar completamente a unidade.

As ferramentas necessárias para efectuar o trabalho de reparação são listadas no texto actual e no capítulo LISTA DE FERRAMENTAS (ferramentas especiais necessárias).

Informações importantes sobre segurança industrial

Como princípio básico, a oficina que efectua a reparação ou a manutenção das unidades ZF deve ser completamente responsável pela segurança industrial.

O cumprimento de todos os regulamentos de segurança válidos e requisitos legais é um pré-requisito para evitar danos materiais e pessoais durante o trabalho de manutenção e reparação.

As oficinas de reparação têm de se familiarizar com estes regulamentos antes iniciar qualquer trabalho.

É necessário pessoal qualificado para uma reparação adequada destes produtos ZF.

A oficina de reparação será responsável pela formação.

As referências de segurança seguintes são utilizadas neste manual:

	ATENÇÃO	Este símbolo serve como uma referência a procedimentos de trabalho especiais, métodos, informações, utilização de auxiliares, etc... indicados neste manual de reparação.
---	----------------	--

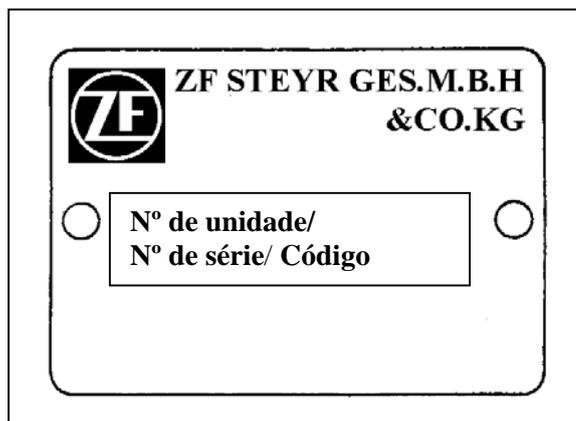
	PERIGO	Este símbolo identifica situações em que a falta de cuidado pode conduzir a danos pessoais e materiais .
---	---------------	---

NOTA:	Estude este manual antes de iniciar qualquer teste ou trabalho de reparação.
--------------	--

NOTA:	<p>As figuras, os desenhos e as peças neste manual não representam sempre o original; apresentam o procedimento de trabalho.</p> <p>O número da figura (ex. HA71_01) não é um número consecutivo, mas serve apenas para arquivar as imagens. Nenhuma sequência pode ser deduzida.</p> <p>Como as figuras, os desenhos e as peças não são apresentados à escala, não tire conclusões sobre o tamanho e o peso (nem mesmo num e na mesma ilustração). Efectue o trabalho de acordo com a legenda.</p>
--------------	--

NOTA:	Depois de efectuar o trabalhos e os testes, os técnicos têm de verificar se o produto está em perfeitas condições de funcionamento.
--------------	---

ETIQUETAGEM DA CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO **dos eixos traseiros ZF-STEYR**



INFORMAÇÕES DE ENCOMENDA DAS PEÇAS SOBRESSELENTES:

Indique as informações seguintes quando encomendar peças sobresselentes ZF:

1. = Número de unidade
2. = Número de série
3. = Número da lista de peças ZF
4. = Fabricante e tipo de peças sobresselentes
5. = Denominação da peça sobresselente
6. = Número da peça sobresselente
7. = Modo de envio

**Encontrará estas informações na
chapa de identificação!**

Indique todos os detalhes para evitar erros na entrega das peças sobresselentes encomendadas!

TABELA DE CONVERSÃO

25,40 mm	=	1 pol (polegada)
1 kg (Quilograma)	=	2,205 lb (libras)
9,81 Nm (1 kpm)	=	7,233 lbf x pé (libra pé de força)
1,356 Nm (0,138 kpm)	=	1 lbf x pé (libra pé de força)
1 kg / cm	=	2.521,97 kg / pol (libra por polegada)
1 bar (1,02 kp/cm ²)	=	14,5 psi (força em libras por polegada quadrada lbf/pol ²)
0,070 bar (0,071 kp/cm ²)	=	1 psi (lbf/pol ²)
1 litro	=	0,264 galão (Imp.)
4,456 litros	=	1 galão (Imp.)
1 litro	=	0,220 galão (EUA)
3,785 litros	=	1 galão (EUA)
1.609,344 m	=	1 milha (Milha terrestre)
0° C (Celsius)	=	+ 32° F (Fahrenheit)
0 ° C (Celsius)	=	273,15 Kelvin

DENOMINAÇÃO DE DIMENSÕES STANDARD

Nota: Densidade linear em kg/m; Densidade areal em t/m²

Unidade	Símbolo	Novo	Antigo	Conversão	Nota
Massa	m	kg (Quilograma)	kg		
Força	F	N (Newton)	kp	1 kp = 9,81 N	
Trabalho	A	J (Joule)	kpm	0,102kpm = 1J = 1Nm	
Potência	P	KW (Kilowatt)	PS (DIN)	1 PS = 0,7355 KW 1 KW = 1,36 PS	
Binário	T	Nm (Newtonmetro)	kpm	1 kpm = 9,81 Nm	T (Nm) = F (N) · r (m)
Momento (Força)	M	Nm (Newtonmetro)	kpm	1 kpm = 9,81 Nm	M (Nm) = F (N) · r (m)
Pressão (Sobrepessão)	pü	bar	atü	1,02 atü = 1,02 kp/cm ² = 1 bar = 750 torr	
Velocidade	n	min -1 rpm tr/min			

BINÁRIOS DE APERTO PARA PARAFUSOS (IN Nm) DE ACORDO COM A NORMA ZF 148

Coefficiente de fricção: μ tot.= 0,12 para parafusos e porcas sem tratamento subsequente, assim como porcas fosfatadas. **Aperte manualmente!**

Se não forem especificados, os binários de aperto podem ser visualizados na tabela seguinte:

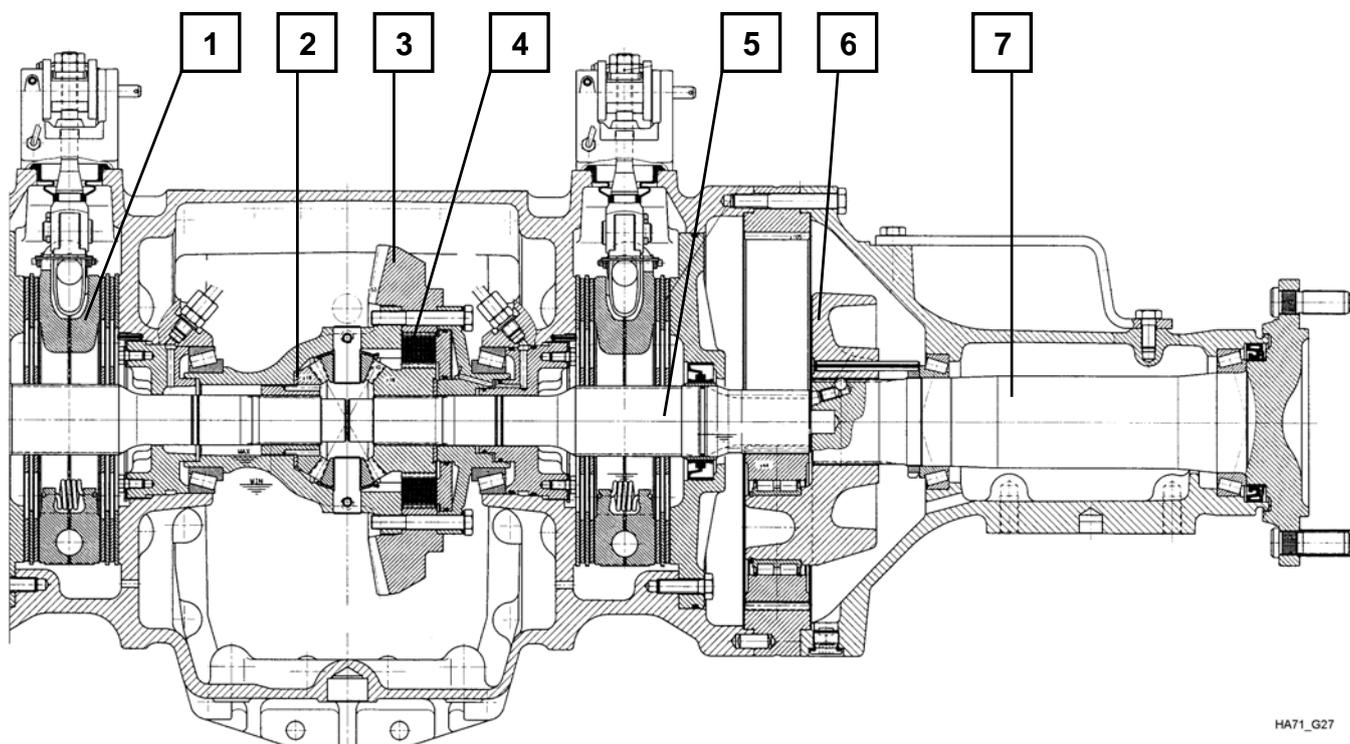
Rosca DIN 13 Norma ISO métrica, página 13

Dimensão	8,8	10,9	12,9
M4	2,8	4,1	4,8
M5	5,5	8,1	9,5
M6	9,5	14	16,5
M7	15	23	28
M8	23	34	40
M10	46	68	79
M12	79	115	135
M14	125	185	215
M16	195	280	330
M18	280	390	460
M20	390	560	650
M22	530	750	880
M24	670	960	1100
M27	1000	1400	1650
M30	1350	1900	2250
M33	1850	2600	3000
M36	2350	3300	3900
M39	3000	4300	5100

Rosca fina DIN 13 Norma ISO métrica, página 13

Dimensão	8,8	10,9	12,9
M 8 x 1	24	36	43
M 9 x 1	36	53	62
M 10 x 1	52	76	89
M 10 x 1,25	49	72	84
M 12 x 1,25	87	125	150
M 12 x 1,5	83	120	145
M 14 x 1,5	135	200	235
M 16 x 1,5	205	300	360
M 18 x 1,5	310	440	520
M 18 x 2	290	420	490
M 20 x 1,5	430	620	720
M 22 x 1,5	580	820	960
M 24 x 1,5	760	1100	1250
M 24 x 2	730	1050	1200
M 27 x 1,5	1100	1600	1850
M 27 x 2	1050	1500	1800
M 30 x 1,5	1550	2200	2550
M 30 x 2	1500	2100	2500
M33 x 1,5	2050	2900	3400
M 33 x 2	2000	2800	3300
M 36 x 1,5	2700	3800	4450
M 36 x 3	2500	3500	4100
M 39 x 1,5	3450	4900	5700
M 39 x 3	3200	4600	5300

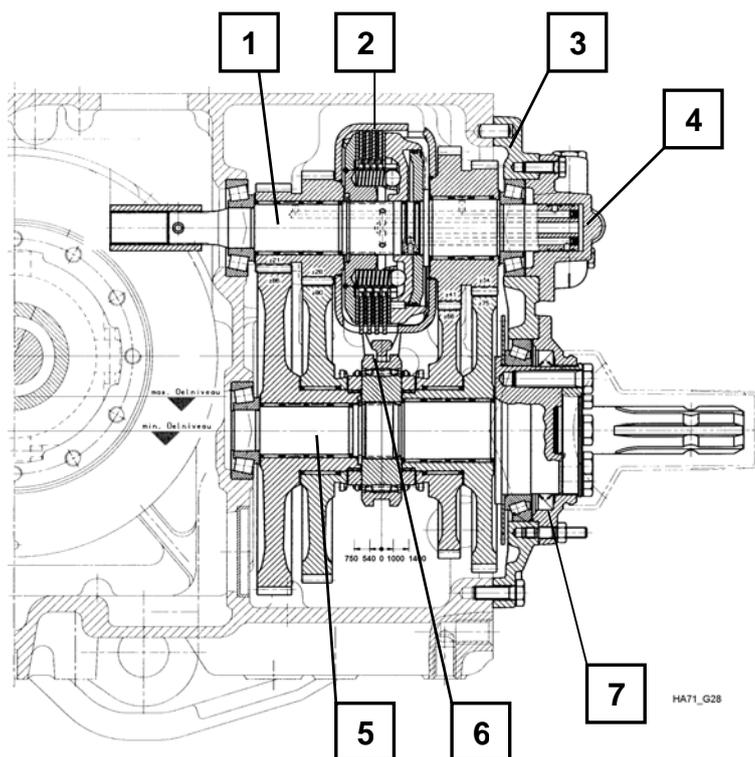
Configuração do eixo traseiro do T-7100



HA71_G27

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 Travões | 5 Veio de pinhão |
| 2 Engrenagem do diferencial | 6 Transmissão planetária |
| 3 Roda de coroa | 7 Veio do eixo |
| 4 Bloqueio do diferencial (embraiagem multidiscos) | |

CONFIGURAÇÃO DA TRANSMISSÃO DA TDF DO T-7100



- | |
|--------------------------------|
| 1 Veio da embraiagem |
| 2 Embraiagem multidiscos |
| 3 Tampa da TDF |
| 4 Tampa da alimentação de óleo |
| 5 Veio da flange |
| 6 Controlo da TDF |
| 7 Tampa |

HA71_G28

LISTA DE FERRAMENTAS ESPECIAIS PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DO EIXO TRASEIRO ZF DO T-7100

Página	Desmontagem/ Montagem	Designação e aplicação	Número de peça
13 20 24 25 28 29 37	Desmontagem Desmontagem Desmontagem Desmontagem Desmontagem Desmontagem Montagem	<u>Extractor de dois braços</u> Para retirar as engrenagens planetárias Para retirar os rolamentos do diferencial Para retirar o rolamento do veio da flange Para retirar as engrenagens de dentes direitos e os rolamentos do veio da embraiagem Para retirar a engrenagem dos dentes direitos do veio de entrada (TDF de velocidade) Para retirar os rolamentos do veio de saída da TDF de velocidade Para pré-carregar os discos do veio da embraiagem da TDF	5870 970 003
14 60	Desmontagem Montagem	<u>Chave de porcas ranhuradas</u> Para desapertar a porca ranhurada do veio do eixo Para reinstalar a porca ranhurada do veio do eixo	5870 401 130
15	Desmontagem	<u>Extractor</u> Para retirar o rolamento do veio do eixo	5870 970 005
15 20	Desmontagem Desmontagem	<u>Barra de deslocação</u> Para remover o anel vedante do veio do eixo Para retirar o diferencial	5870 345 071
24 34 40	Desmontagem Montagem Montagem	<u>Dispositivo de fixação + suporte do contador</u> Para retirar o veio da flange da TDF Suporte do contador para fixar as engrenagens de dentes da TDF Para pressionar o veio da flange da TDF	5870 300 026
34	Montagem	<u>Ajuda de montagem</u> Para fixar a esfera e a mola na forquilha de mudança de velocidades	SM- W 105
19 51+52	Desmontagem Montagem	<u>Chave especial</u> Para retirar e reinstalar os parafusos de ajuste do diferencial Para reinstalar os parafusos de ajuste do diferencial	5870 656 060
54	Montagem	<u>Indicador</u> Para controlar a pré-carga do rolamento do diferencial	SM-W 106
58	Montagem	<u>Acessório de montagem</u> Para reinstalar a camisa e o anel vedante do veio de pinhão	1SKO-100641
59	Montagem	<u>Punção</u> Para reinstalar os anéis vedantes do veio do eixo	5870 051 038
61 63	Montagem Montagem	<u>Indicador + suporte magnético</u> Para ajustar a pré-carga do rolamento do veio do eixo traseiro Para ajustar a folga axial do suporte planetário	5870 200 057 + 5870 200 055

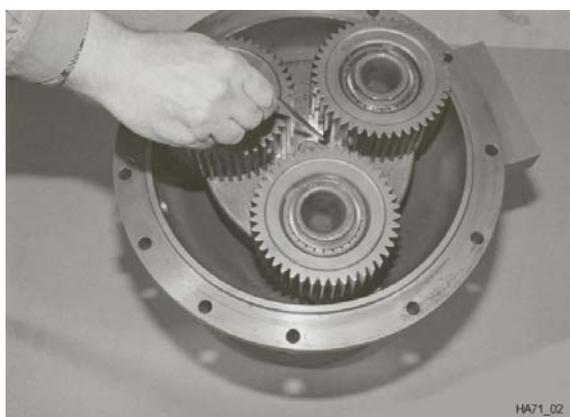
1. Desmontagem do eixo traseiro do T-7100

1.1 Desmontagem da transmissão final do eixo



Drene o óleo de acordo com as especificações das instruções de manutenção e lubrificação - consulte o manual de manutenção e operação da ZF da transmissão completa do tractor!

Retire a transmissão do eixo e a cremalheira circular.

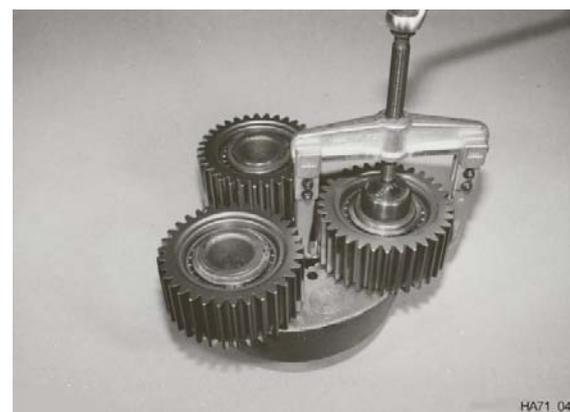


Desaperte a cavilha roscada e retire o suporte planetário.

A cavilha roscada foi fixada com LOCTITE 243.

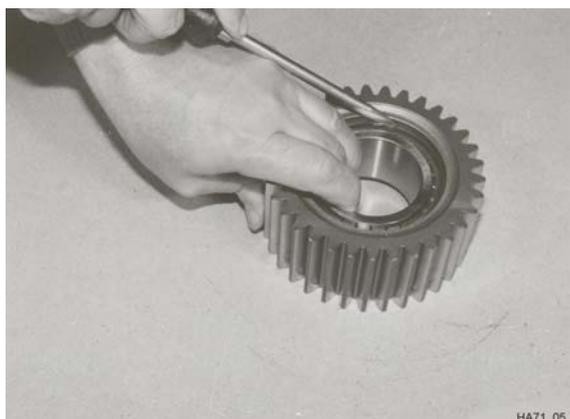


Desencaixe o anel retentor.

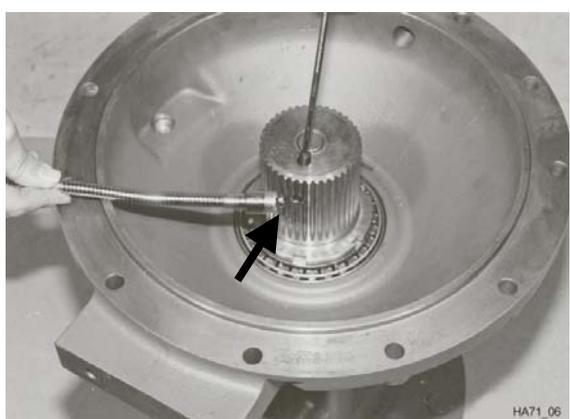


Retire as engrenagens planetárias com o extractor.

Utilize o extractor de dois braços 5870 970 003.



Retire os anéis de fixação de ambos os lados e desmonte o rolamento.



Retira a cavilha roscada e a esfera do veio do eixo.



Utilize a barra magnética para retirar a esfera.



Desaperte a porca ranhurada.



Utilize a chave de porcas ranhuradas 5870 401 130



Retire o veio do eixo.

Retire os anéis externos do rolamento da transmissão do eixo.



Em caso de dificuldade em retirar o veio, bata no veio



Retire o rolamento do veio do eixo.



Utilize o extractor 5870 970 005.



Retire o vedante do veio.

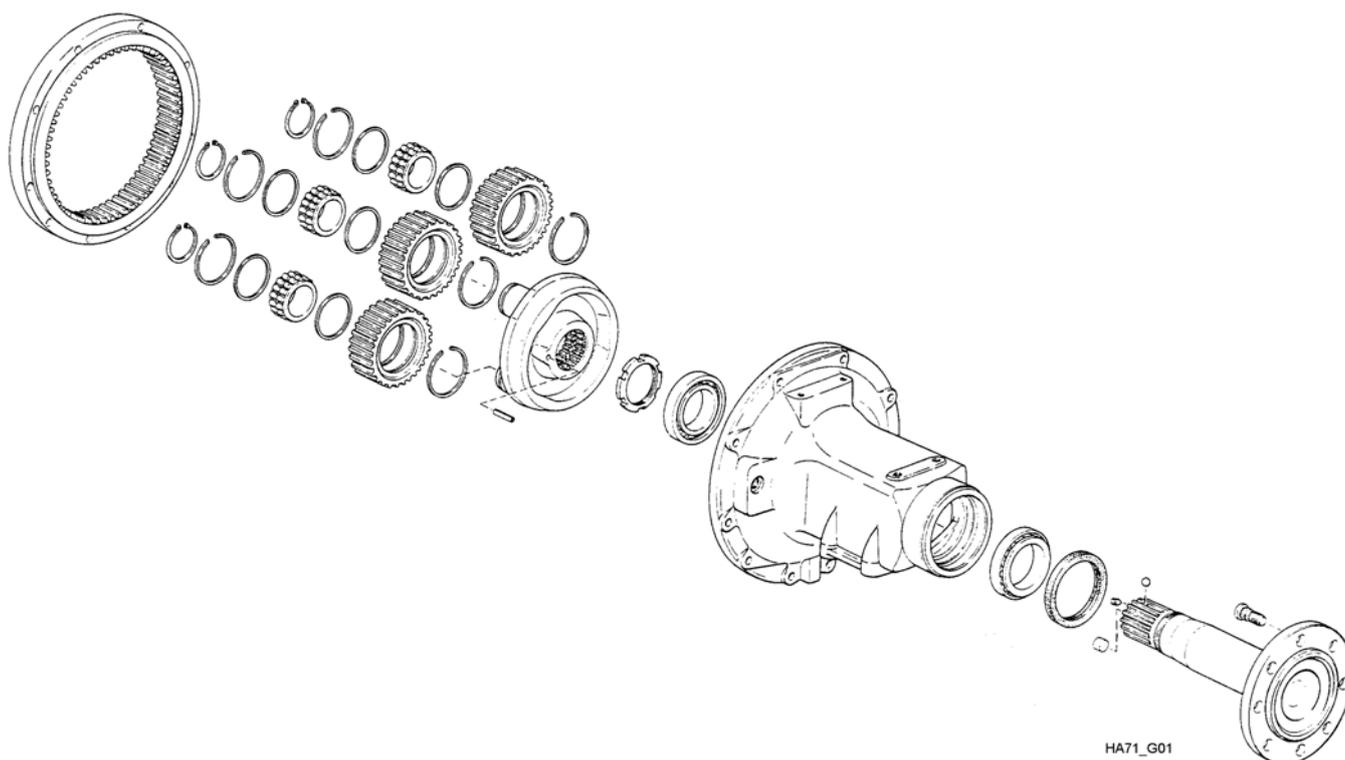


O vedante do veio tem de ser **substituído** durante a montagem.



Utilize a barra de deslocação 5870 345 071.

Vista ampliada da transmissão do veio.





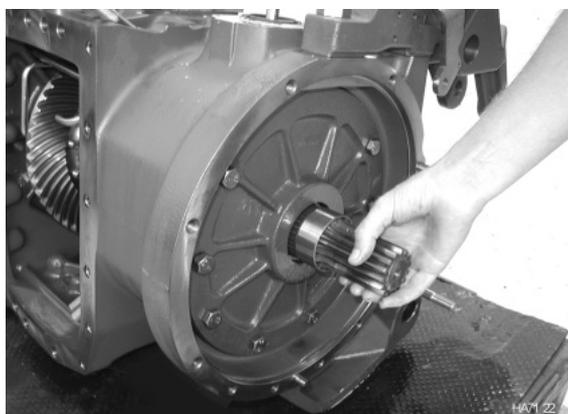
1.2 Desmontagem dos travões

Retire o actuador dos travões.

Retire o canal do respirador com o respirador.
Retire a haste de comando do veio do colectador
(consultar o capítulo 1.6 Desmontagem do l
evantador/página 30).



**Não desmonte o actuador
(peça de segurança importante!)
Os envios de peças sobresselentes do actuador
referem-se sempre ao componente completo.**



Retire o veio de pinhão.



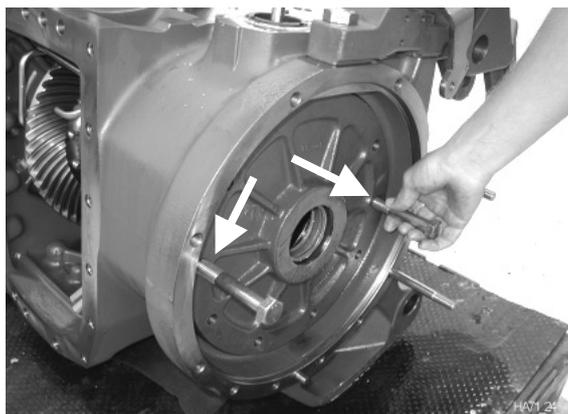
Retire a camisa e o anel vedante do veio de pinhão.



Utilize a punção de alumínio.



A camisa e o anel vedante têm de ser **substituídos**
durante a montagem.



Retire a placa dos travões.



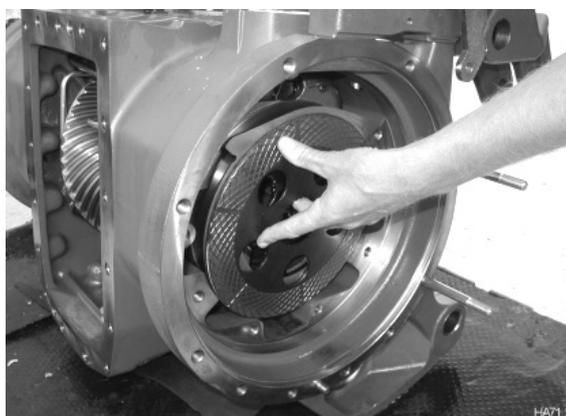
Utilize os parafusos do extractor para simplificar a
desmontagem (seta).



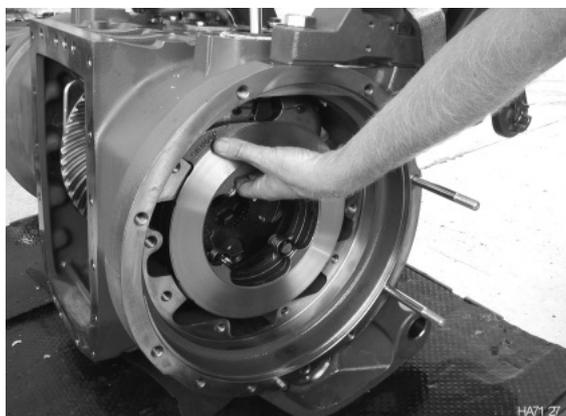
Retire o vedante do veio e o anel vedante.



Substitua o anel vedante e o vedante do veio durante a montagem.



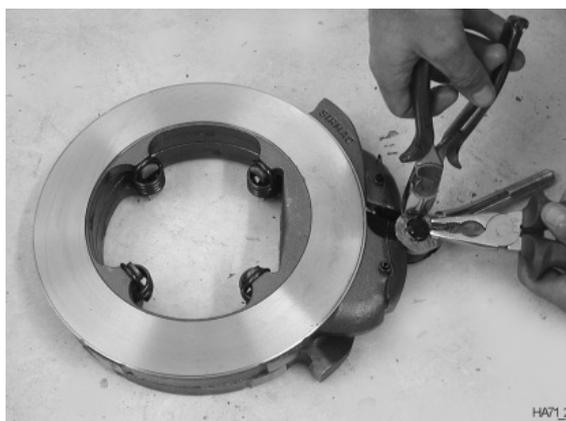
Retire os discos dos travões e os discos de aço.



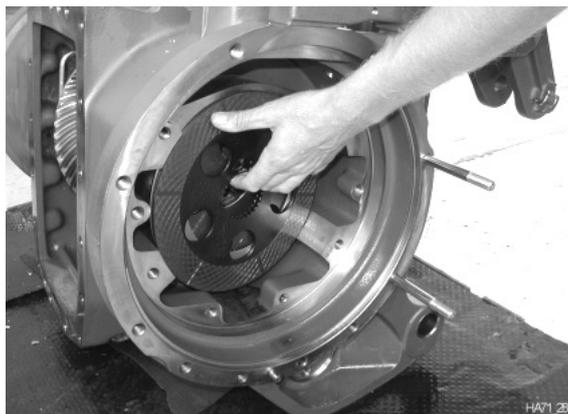
Retire a placa do actuador.



Se não substituir a camisa de borracha, certifique-se de que durante a desmontagem da haste de comando do actuador não danifica a camisa de borracha no cárter da ponte traseira (é recomendado fechar a rosca da haste de comando com fita adesiva). Nos outros casos, **substitua** a camisa de borracha.



Desbloqueie a cavilha dividida e retire a haste de

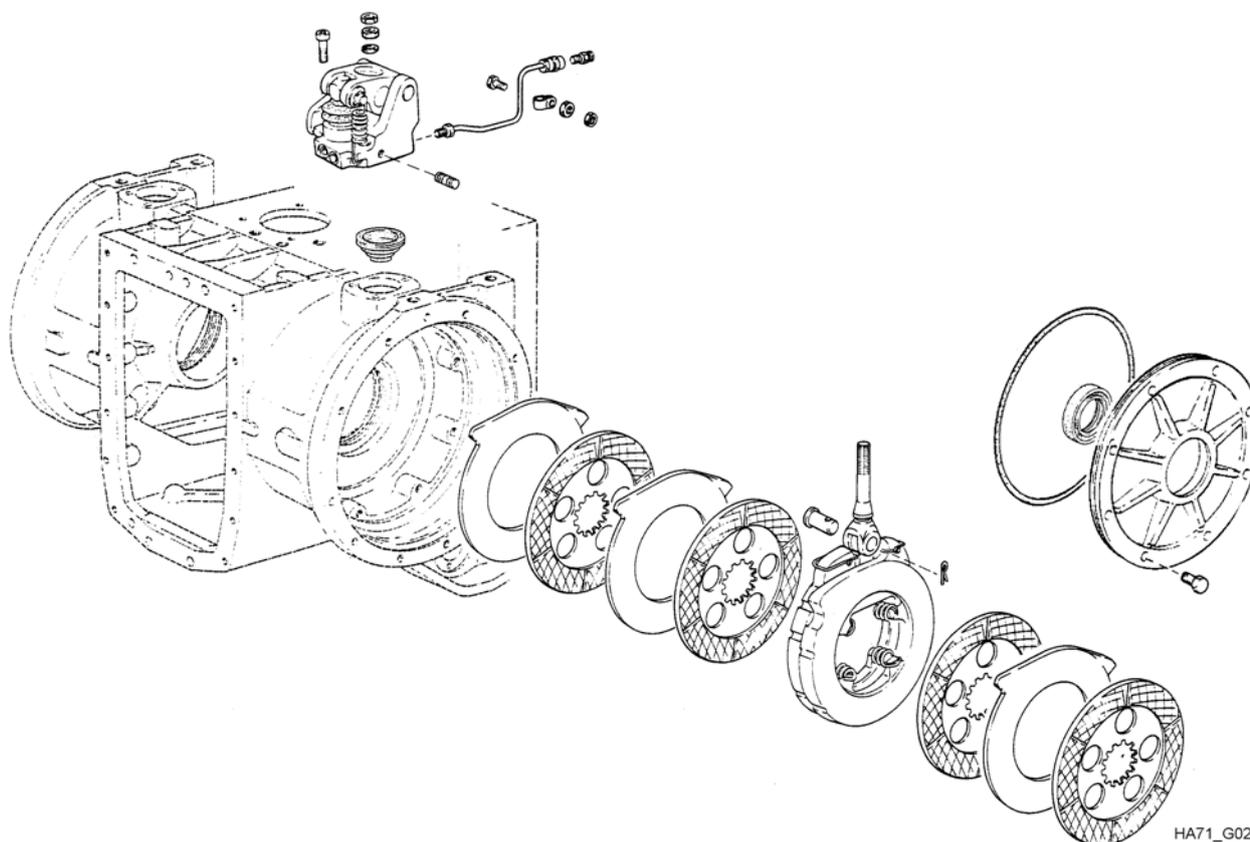


Retire os restantes discos dos travões e discos de aço do cárter da ponte traseira.

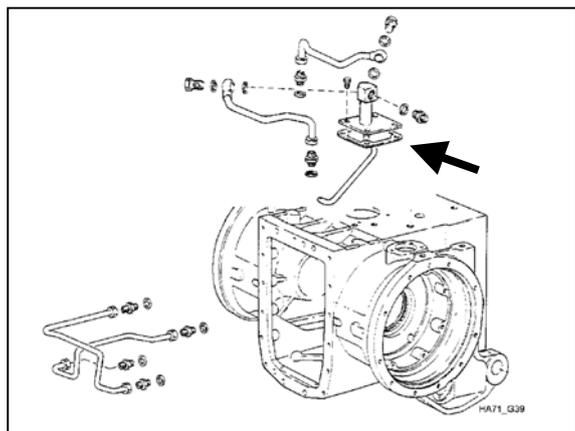


Retire a camisa de borracha do cárter da ponte traseira.

Vista ampliada dos travões.



HA71_G02



1.3 Desmontagem do diferencial

Retire as transmissões dos eixos e os travões. (consultar o capítulo 1.1/página 13).

Retire a pressão do diferencial e do tubo de lubrificação.

Retire o distribuidor de óleo com os tubos de arrefecimento dos travões.



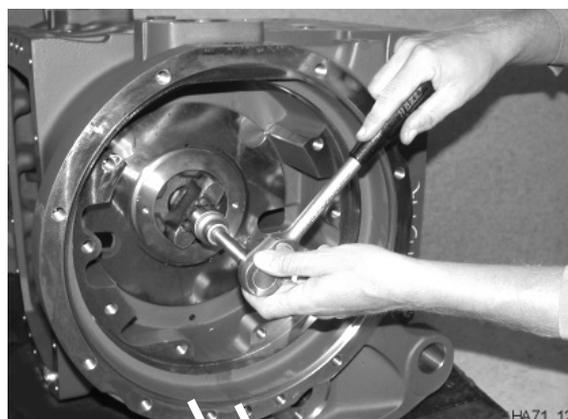
Substitua o vedante durante a montagem.



Retire as placas de fixação.



Os parafusos foram fixados com LOCTITE 243.

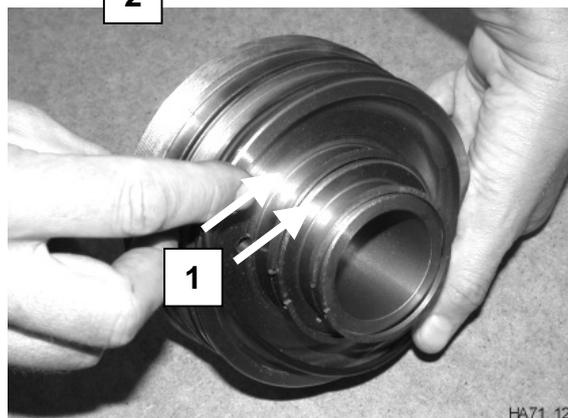


Retire os parafusos de ajuste.

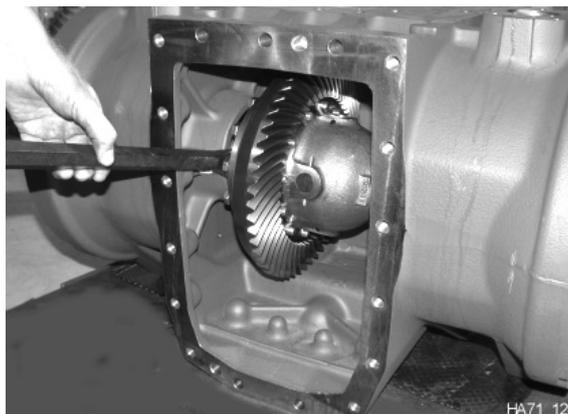


Utilize a chave especial 5870 656 060.

2



Retire os anéis do êmbolo (1) e os O-rings (2) do parafuso de ajuste direito.



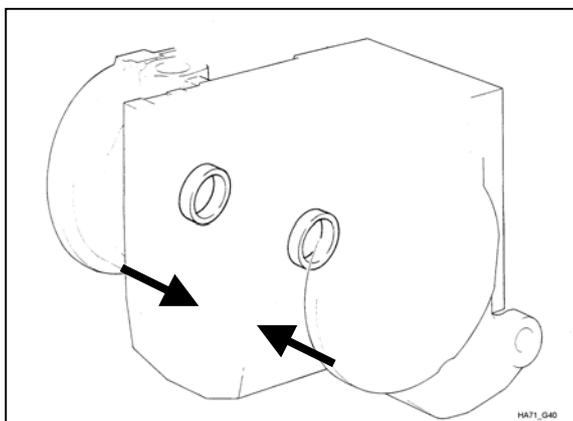
Retire o diferencial.



Pressione o diferencial no lado esquerdo.



Utilize a barra de deslocação 5870 345 071.



Retire os anéis externos do rolamento do cárter da ponte traseira.



Retire os anéis externos do rolamento na direcção do lado interno.



Utilize a punção de alumínio.



Retire os rolamentos.



Utilize o extractor de dois braços 5870 970 003.



Desmontagem da caixa do diferencial.

Desaperte os parafusos.



Ajuda de desmontagem: Bata cuidadosamente nas duas metades da caixa do diferencial.

Separe a roda de coroa da metade da caixa.

Retire a engrenagem oblíqua do eixo e a anilha de impulso.



Retire o êmbolo da caixa do diferencial.

 Pressione o êmbolo com ar comprimido (seta).

 Tenha atenção aos O-rings (substituir durante a montagem).



Desmontagem da metade da caixa esquerda:

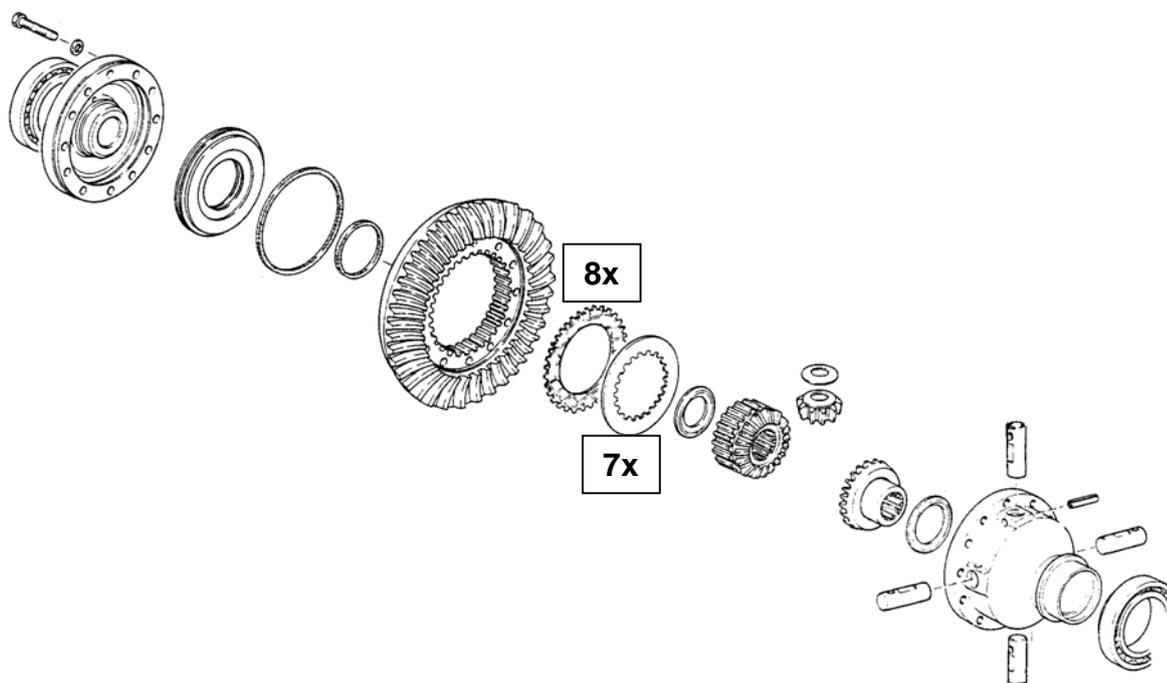
Retire os discos.

Retire a engrenagem do eixo e a anilha de impulso.

Pressione as cavilhas ranhuradas e retire os veios da engrenagem oblíqua do diferencial.

Retire a engrenagem oblíqua do diferencial e a anilha de impulso.

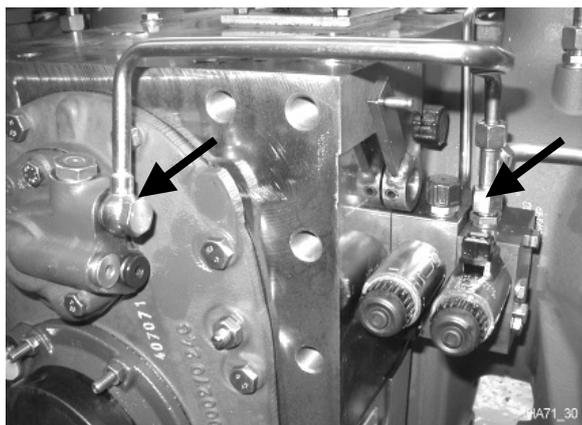
Vista ampliada da engrenagem do diferencial.



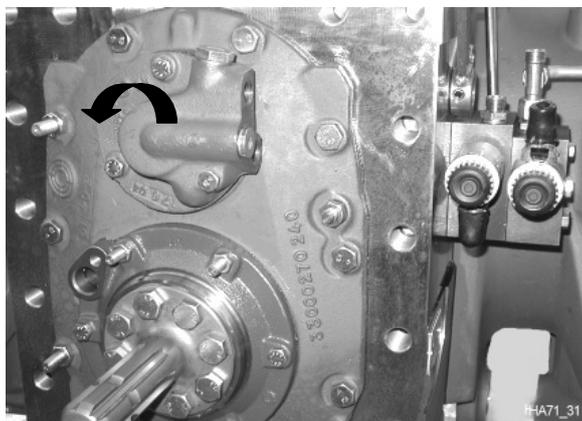
1.4 Desmontagem da transmissão da TDF

Este manual de reparação explica a versão com TDF de 4 velocidades.

Para mais informações sobre as operações divergentes em relação à versão com TDF 540 / 1000 PTO (2 velocidades), consulte as vistas no capítulo “2.1 Montagem da transmissão da TDF”.



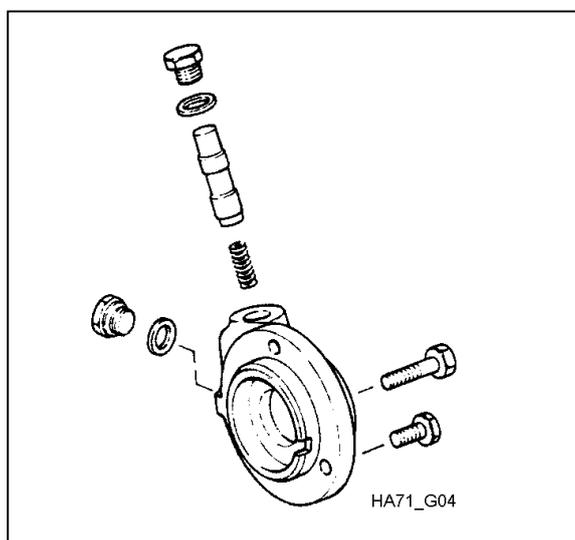
Retire o tubo.



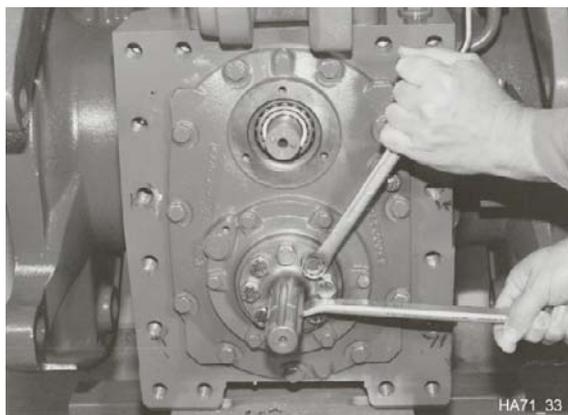
Retire a tampa de alimentação do óleo.



Tenha atenção aos calços de ajuste.

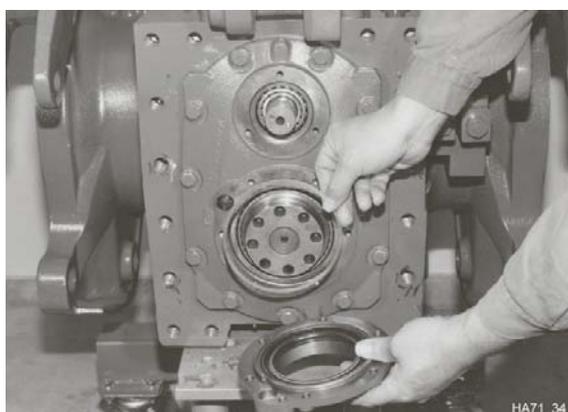


Desmonte a tampa de alimentação do óleo.



Retire o veio de eixo da TDF.

 Bloqueie o veio da TDF (paragem de torção).



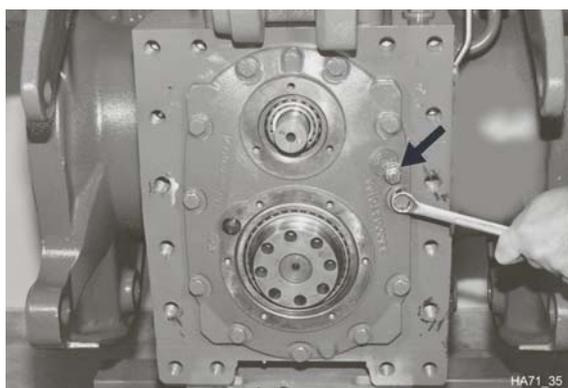
Retire a tampa.

 Retire os calços de ajuste.



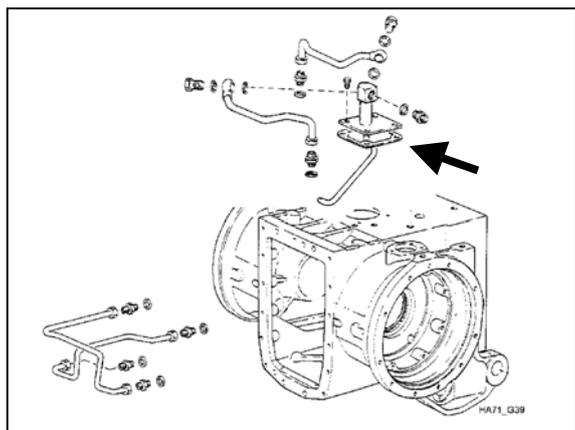
Retire o vedante do veio da tampa.

 O vedante do veio tem de ser **substituído** durante a montagem.

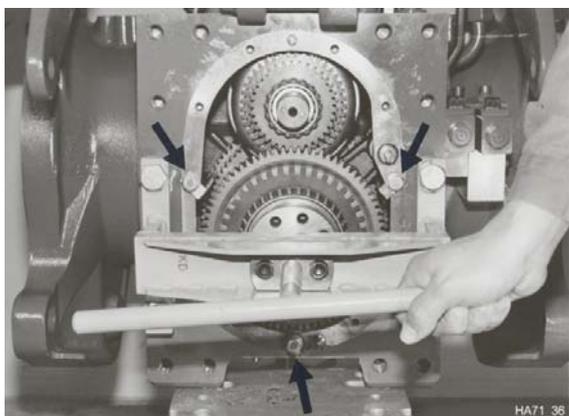


Retire a tampa da TDF.

 Retire a porca da haste de deslocação.



Retire os anéis externos do rolamento da tampa da TDF.

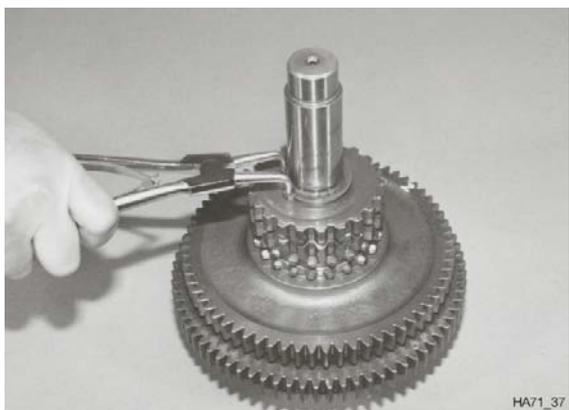


Monte os suportes do contador 5870 300 026 (seta) para fixar as engrenagens de dentes direitos restantes na caixa.



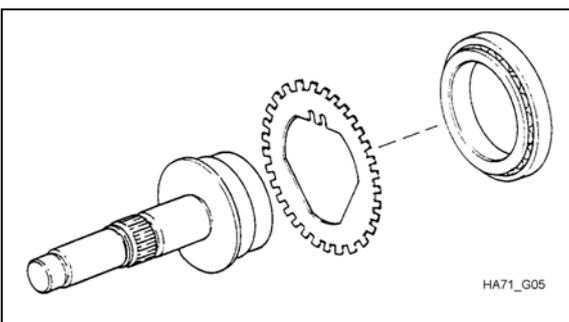
Monte o dispositivo de fixação 5870 300 026 na caixa.

Retire o veio da flange.



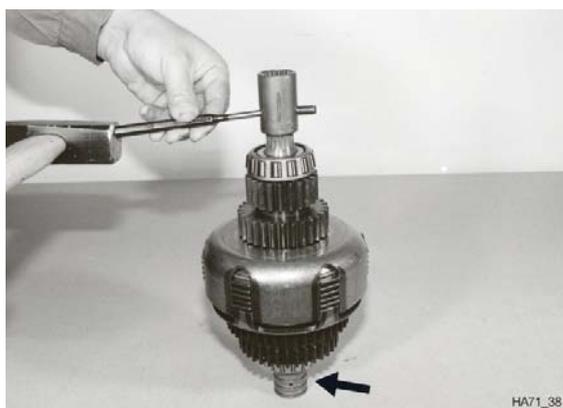
Desencaixe o anel retentor.

Desmonte o veio da flange.



Retire o rolamento do veio da flange.

Utilize o extractor de dois braços 5870 970 003.



Retire a embraiagem da TDF.

Retire os anéis do êmbolo (1) do veio da embraiagem.

Pressione a cavilha ranhurada e retire a camisa.



Retire a caixa de cobertura da embraiagem e a engrenagem de dentes direitos do veio da embraiagem juntamente com o rolamento.



Utilize o extractor de dois braços 5870 970 003.



Desencaixe o anel retentor.

Desmonte a embraiagem.



Tenha atenção às esferas e às molas soltas.



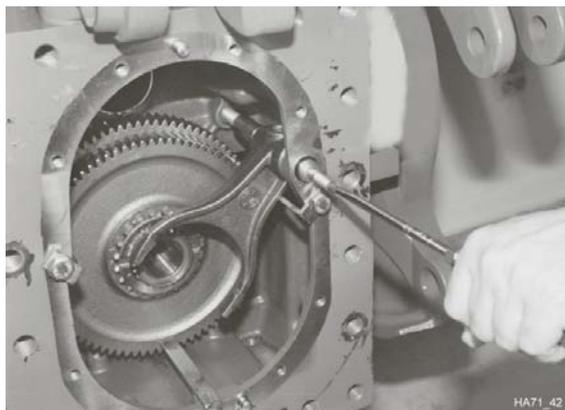
Verifique se existe desgaste nos discos internos e externos e substitua-os, se necessário.



Retire as engrenagens de dentes direitos e o rolamento.



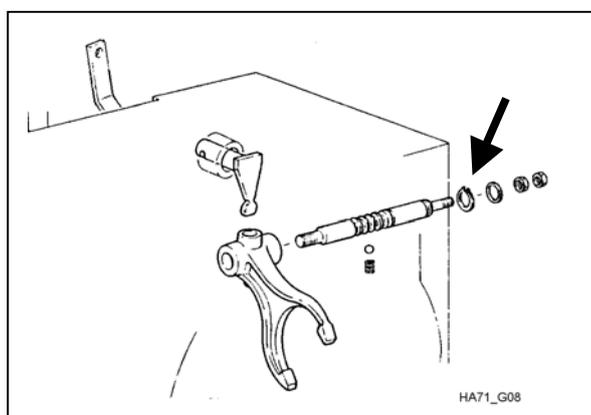
Utilize o extractor de dois braços 5870 970 003.



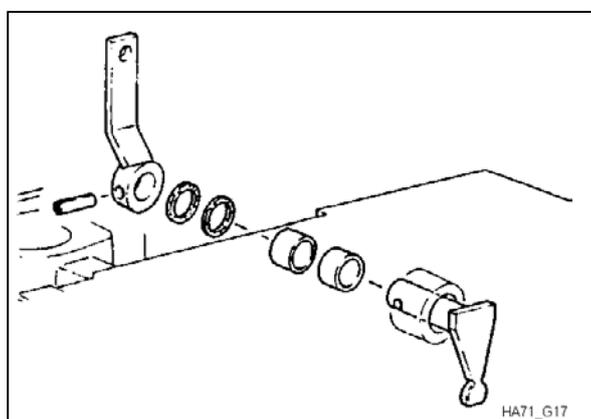
Desmonte o controlo da TDF.



Tenha atenção à esfera e à mola soltas.

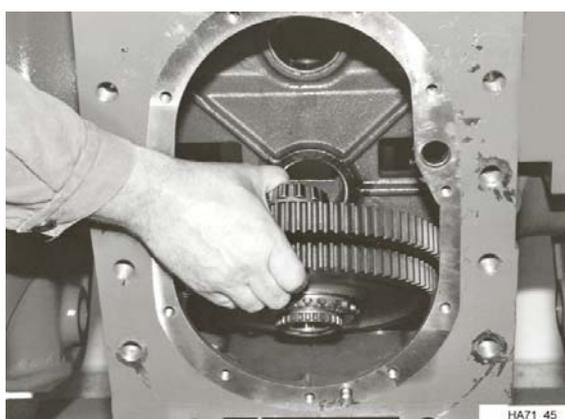


Versão da TDF de 2 velocidades (540 / 1000):
desencaixe o anel retentor.



Pressione a cavilha ranhurada (seta).

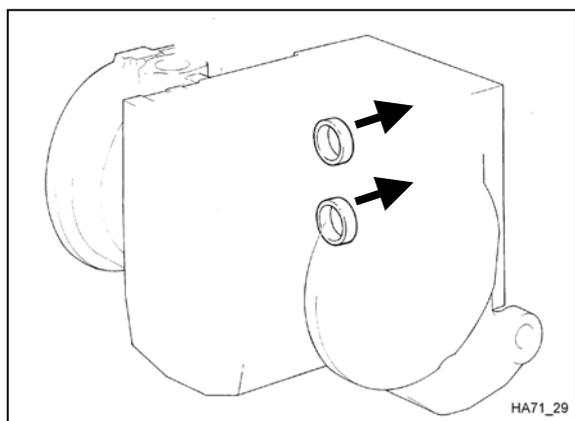
Desmonte o actuador da caixa de velocidades.



Retire as engrenagens de dentes direitos com a caixa de
agulhas.



Retire o suporte do contador.



Retire os anéis externos do rolamento da caixa.



Utilize a punção de alumínio.



Remoção do êmbolo do cilindro de pressão.

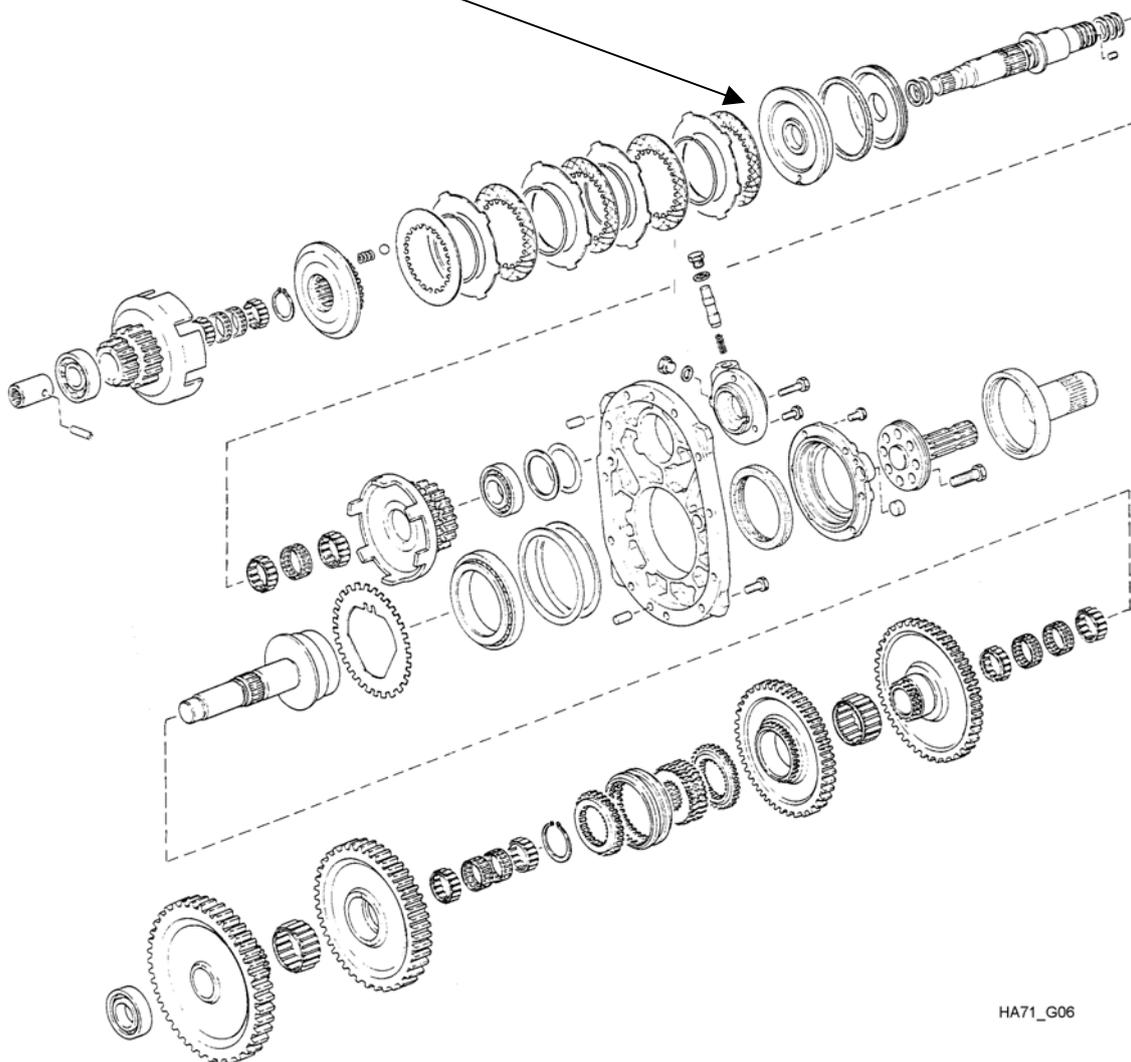


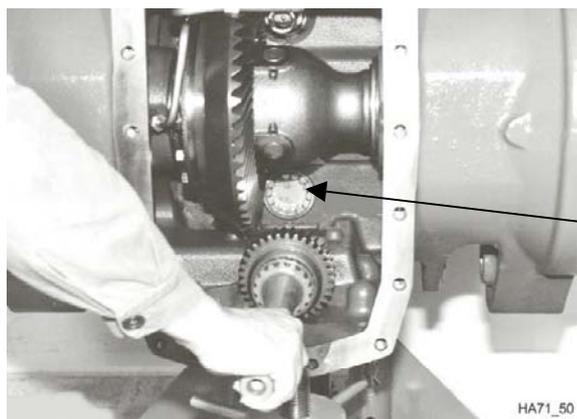
Bata cuidadosamente contra o apoio suave para retirar o êmbolo do cilindro de pressão.



Substitua o anel vedante durante a montagem.

Vista ampliada da transmissão da TDF.





1.5 Desmontagem da TDF de velocidade

Retire o veio de entrada completo.

Retire o rolamento de rolos cilíndricos (3), o calço de ajuste (2) e a tampa (1) do cárter da ponte traseira.



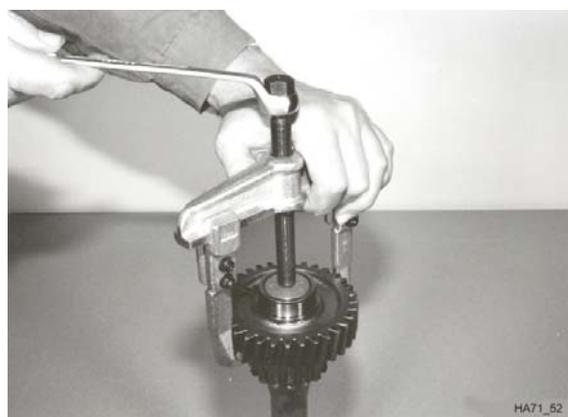
Retire o veio de saída.

Retire o anel de fixação.

Retire a camisa.



Tenha atenção às esferas e às molas soltas.



Retire a engrenagem de dentes direitos do veio de saída juntamente com o anel interno do rolamento.



Utilize o extractor de dois braços 5870 970 003.

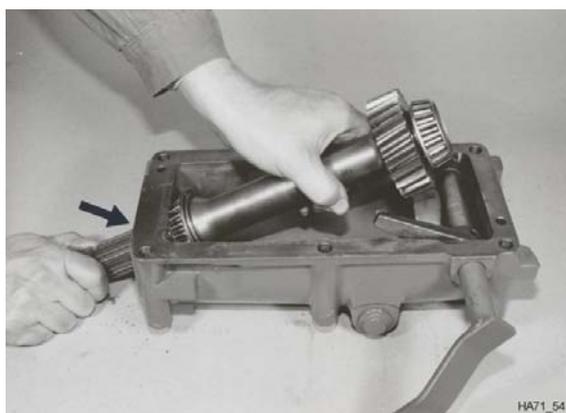


Retire a caixa de saída completamente do cárter da ponte traseira.

Retire a tampa.



Tenha atenção aos calços de ajuste soltos.



HA71_54

Retire o veio de saída completo.

Retire os rolamentos.



Utilize o extractor de dois braços 5870 970 003.

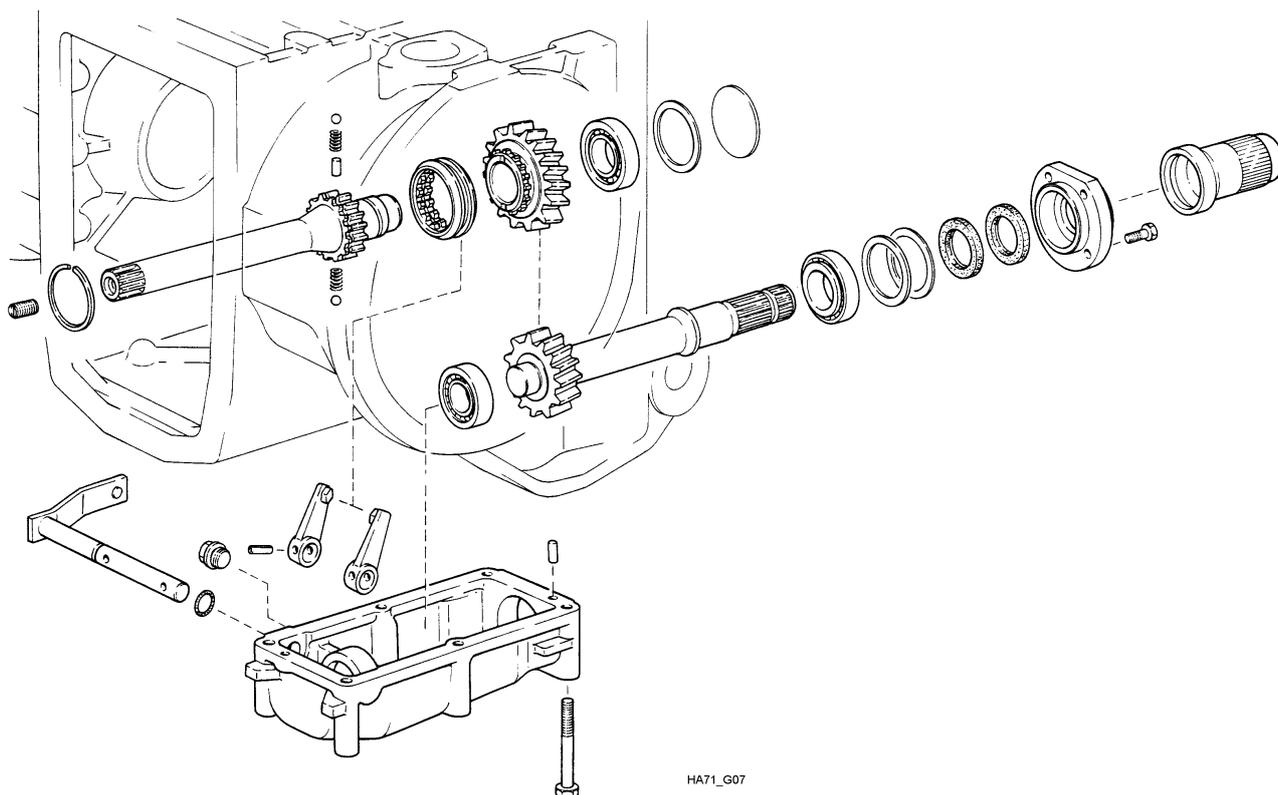
Retire os anéis externos do rolamento da caixa de saída.



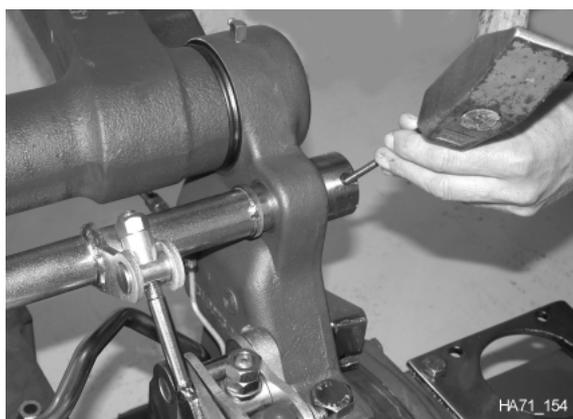
HA71_55

Pressione as cavilhas ranhuradas e retire o actuador da caixa de velocidades.

Vista ampliada da TDF de velocidades.



HA71_G07

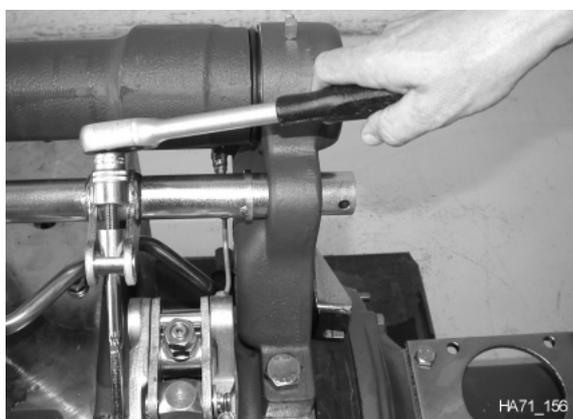


1.6 Desmontagem do levantador

Pressione a cavilha ranhurada e retire a alavanca dos travões do veio do colector.

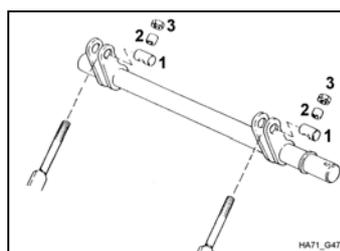


Pressione a cavilha ranhurada e retire o anel do rolamento direito.



Desaperte a porca de fixação (3) e retire o tubo (2).

Solte a haste de comando da cavilha (1).



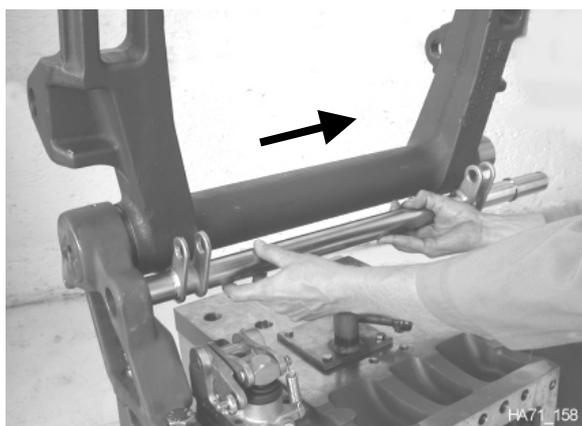
Retire o suporte do rolamento.



Retire o tubo do respirador dos travões do suporte do rolamento (seta).



Fixe o veio de elevação!

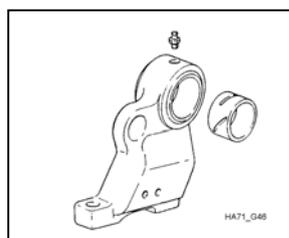


Retire o veio do colector e o veio de elevação.

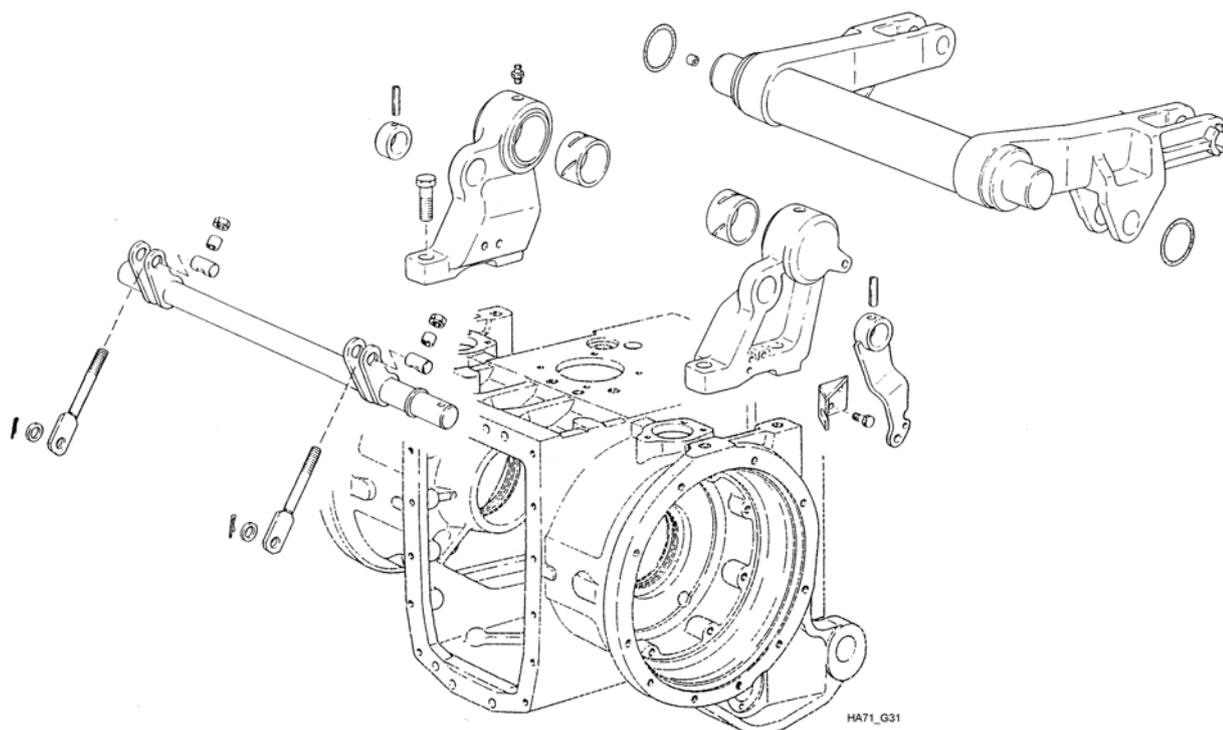


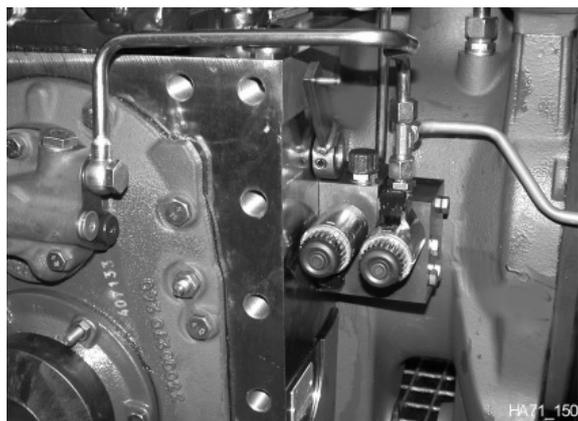
Retire o suporte do rolamento direito.

Se for necessário, retire os casquilhos e lubrifique os orifícios dos suportes dos rolamentos.



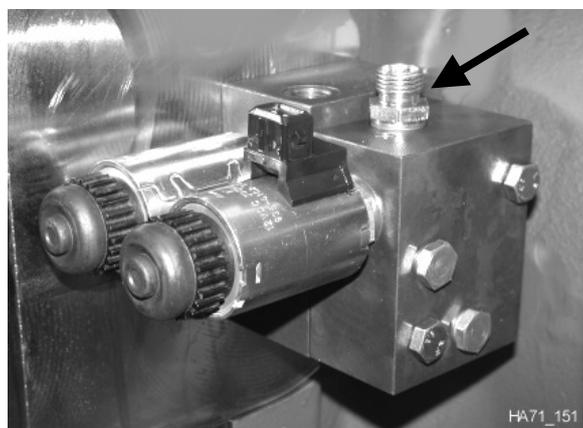
Vista ampliada do levantador.





1.7 Desmontagem das unidades de controlo

Retire os tubos.

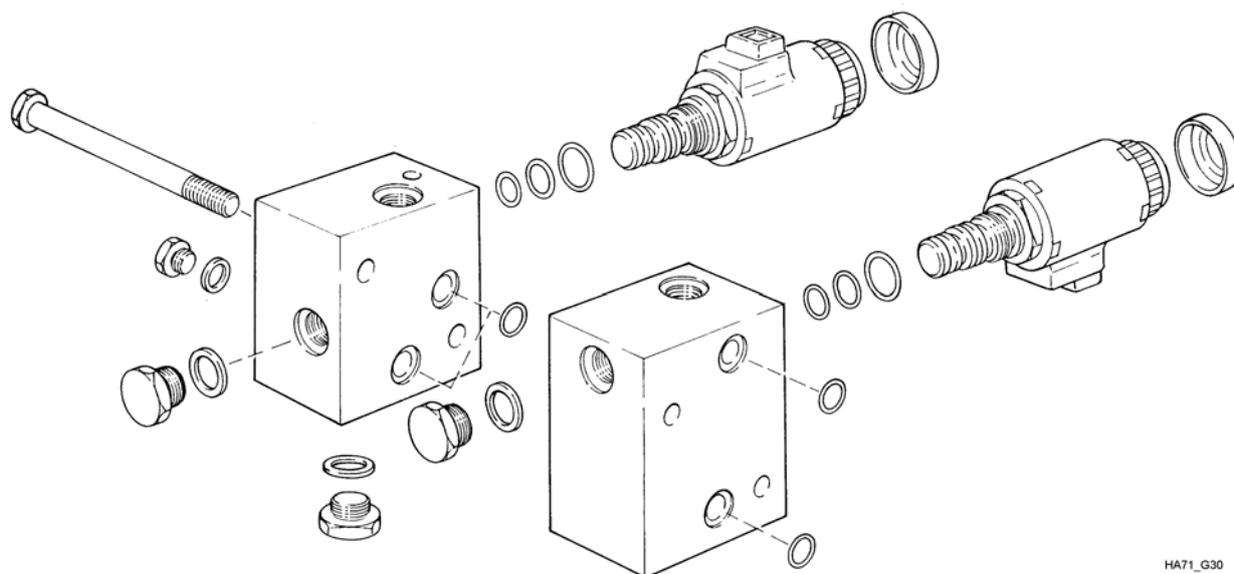


Retire o acessório (seta).

Retire as unidades de controlo.

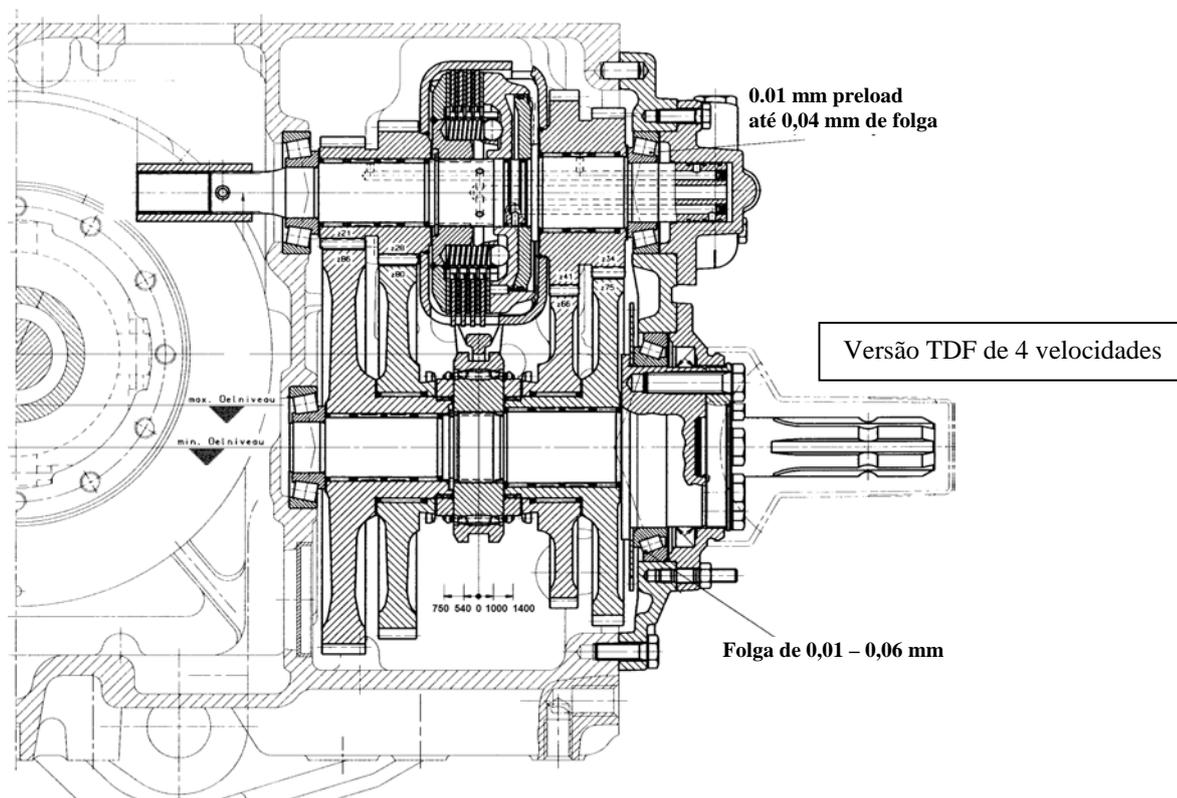
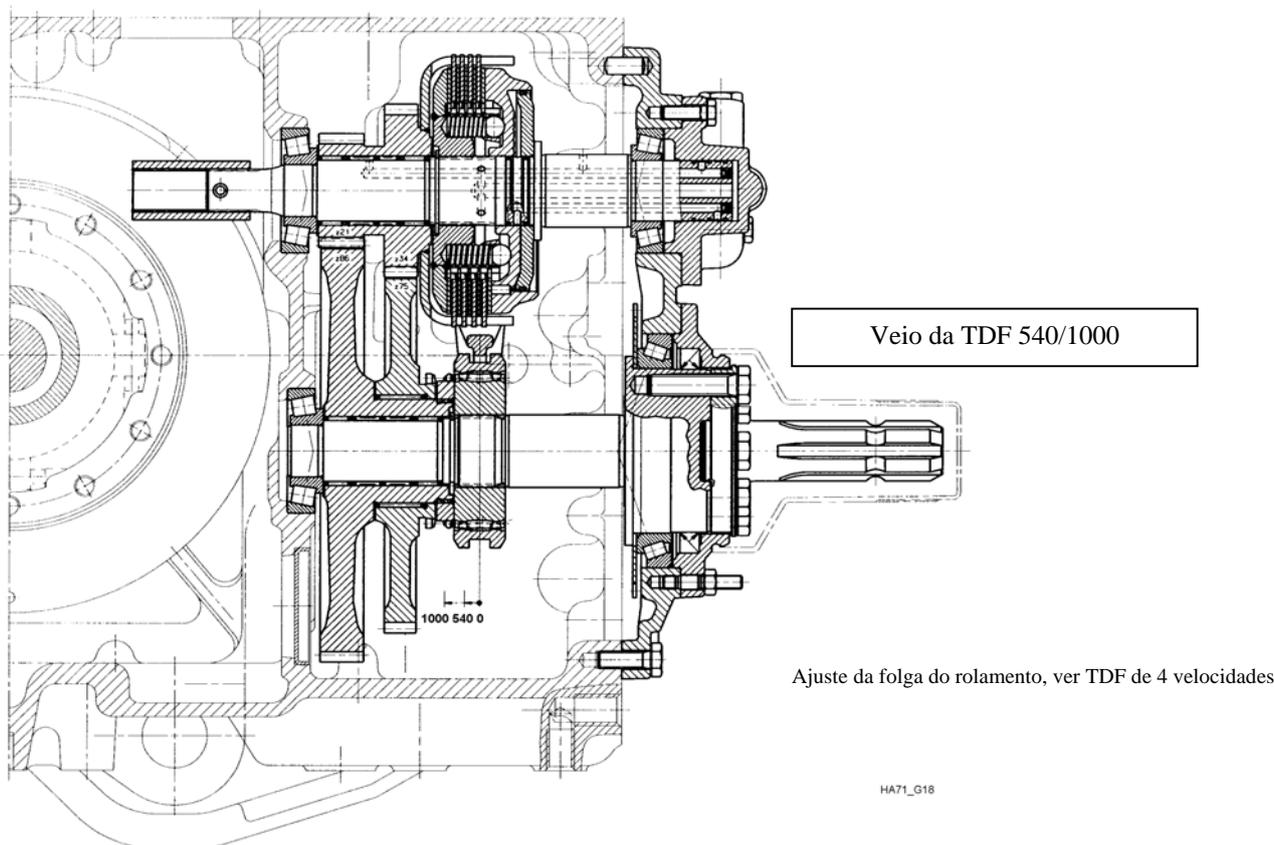
Desmonte as unidades de controlo (ver vista alargada).

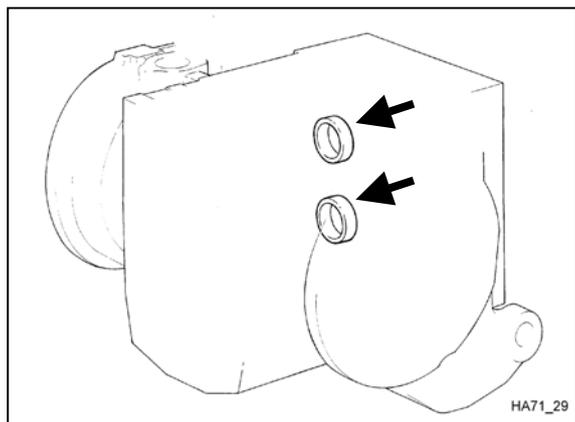
Vista alargada das unidades de controlo.



2. Montagem do eixo traseiro do T-7100

2.1 Montagem da transmissão da TDF





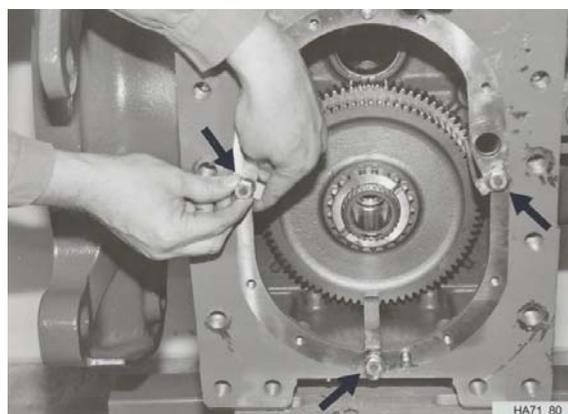
Monte os anéis externos dos rolamentos na caixa.



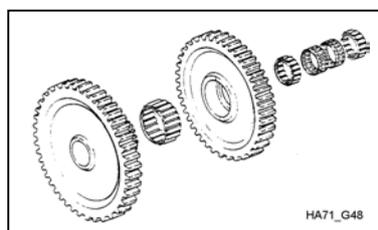
Ajuste-os até obter contacto.



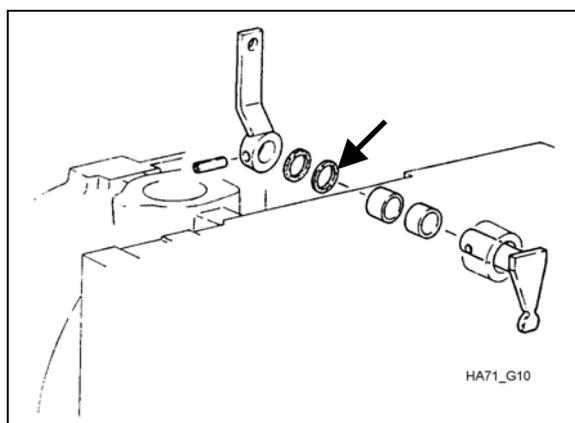
Utilize a punção de alumínio.



Monte o rolamento de rolos cónicos juntamente com a caixa de agulhas.



Fixe as engrenagens de dentes diretos com os suportes dos contadores 5870 300 026 (setas).

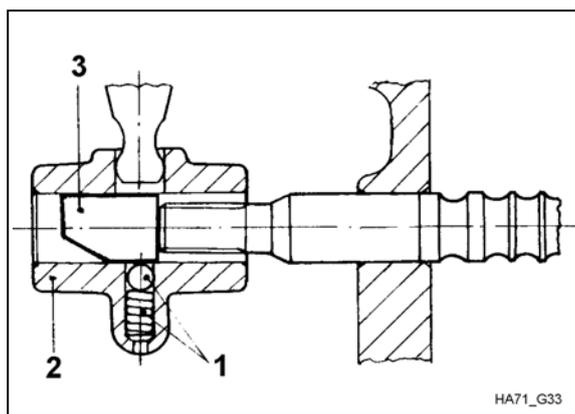


Monte o actuador da caixa de velocidades.



Substitua os anéis vedantes (1).

Fixe a alavanca com a cavilha ranhurada.



Pré-monte a esfera e a mola (1) na forquilha de mudança de velocidades (2).



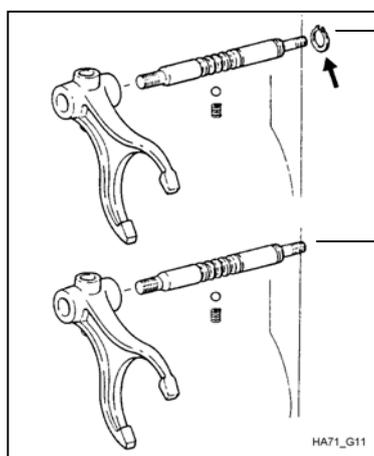
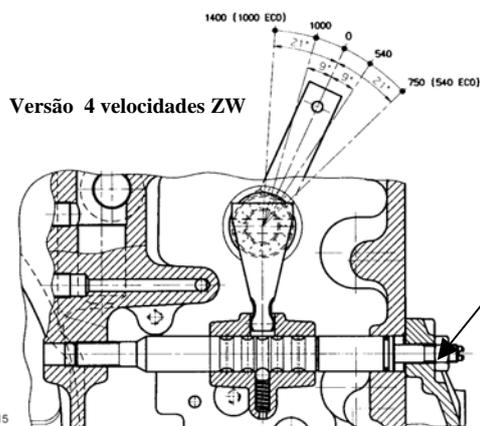
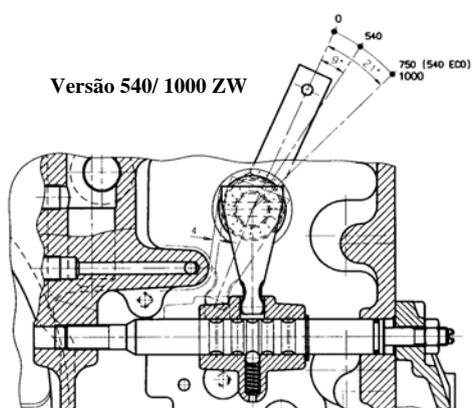
Fixe a esfera e a mola com a ajuda de montagem (3) SM- W105.



Monte a haste de deslocação.



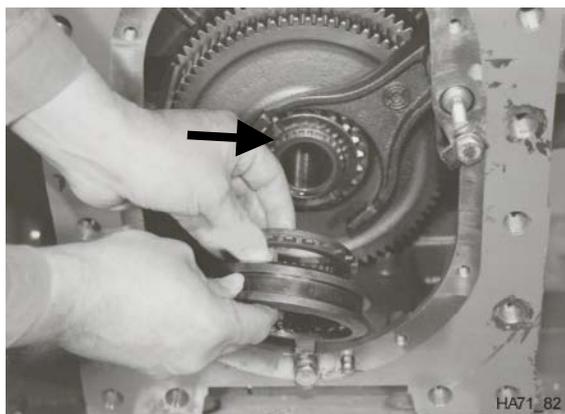
Retire a ajuda de montagem.



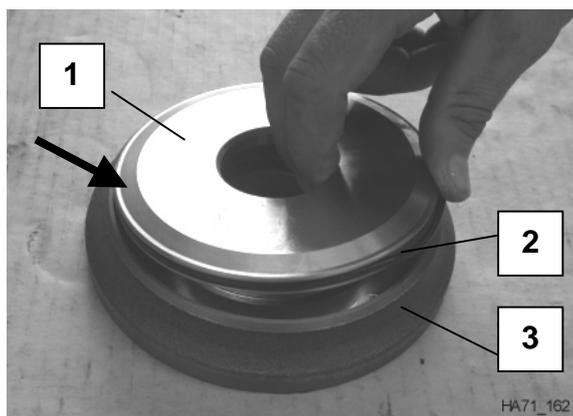
Versão TDF 540 / 1000

Encaixe o anel retentor.

Versão TDF de 4 velocidades (sem anel retentor).



Instale a punção e a camisa de deslocação na forquilha de mudança de velocidades com as engrenagens viradas para a camisa.



Montagem do veio da embraiagem:

Instale o êmbolo (1) com o anel vedante (2) no cilindro de pressão (3).



Instale o anel vedante oleado.



Instale o êmbolo com a estria virada para cima (seta).

Fixe o veio da embraiagem no torno.

Monte os anéis do êmbolo no veio da embraiagem (seta).

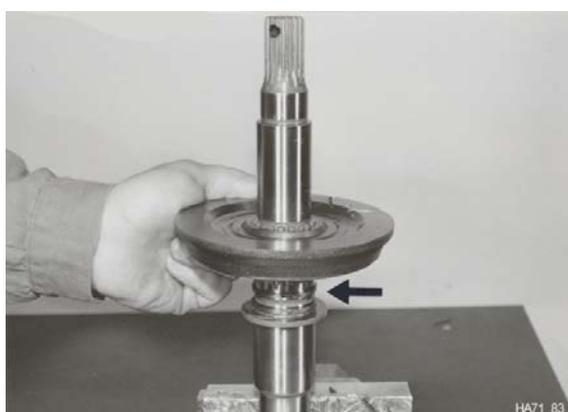


Utilize anéis do êmbolo **novos**.

Monte cilindro de pressão montado no veio da embraiagem.



Comprima os anéis do êmbolo para simplificar a montagem.



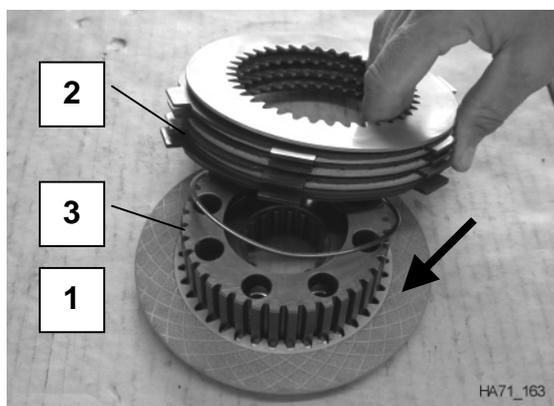
Instale os discos internos (1) e os discos externos (2) com as molas cilíndricas (3) por ordem alternada.



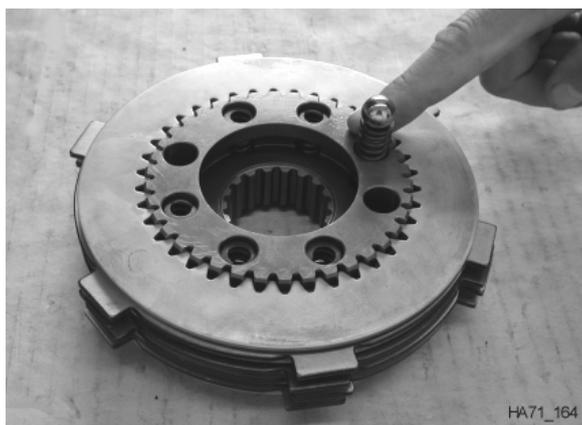
Comece com o disco interno revestido de um lado (seta), seguido pelo disco externo e a mola cilíndrica. Para completar o conjunto, instale outro disco interno revestido de um lado.



O lado revestido dos discos externos tem de estar virados para os discos (seta).



Instale as molas e as esferas no suporte de discos.



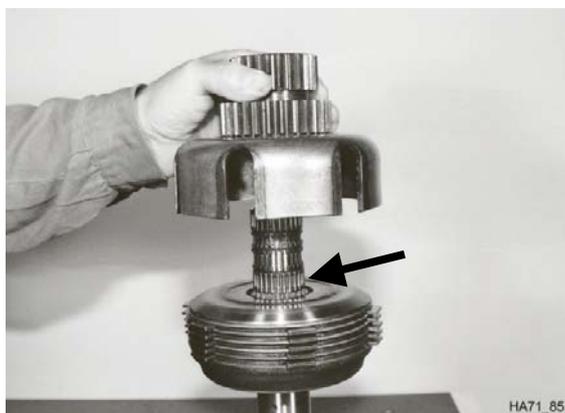


Instale o veio da embraiagem nos discos pré-montados.



Comprima os discos com o extractor de dois braços 5870 970 003.

Encaixe o anel retentor.



Instale a caixa de agulhas, duas caixas vazias e a segunda caixa de agulhas (seta).

Instale a engrenagem de dentes direitos juntamente com a cobertura da embraiagem.



Aqueça o rolamento até 80° C e instale-o.



Ajuste o rolamento após o arrefecimento.



Monte a camisa e fixe-a com a cavilha ranhurada.



Coloque o veio da embraiagem na posição vertical.

Monte as caixas de agulhas e esvazie a caixa (seta).

Monte a engrenagem de dentes direitos.



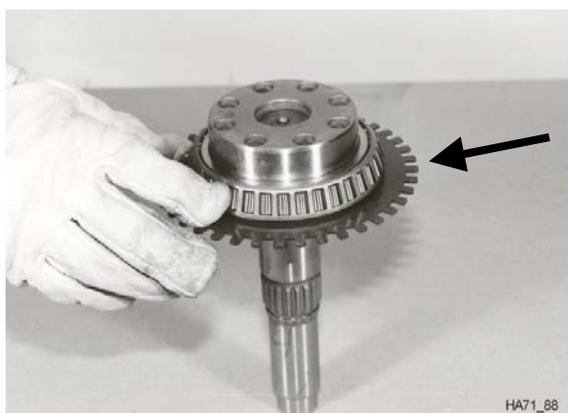
Aqueça o rolamento até 80° C e instale-o.

☞ O veio da embraiagem tem de estar equipado com cavilhas roscadas (setas).

☞ Ajuste o rolamento após o arrefecimento.



Monte os anéis do êmbolo.

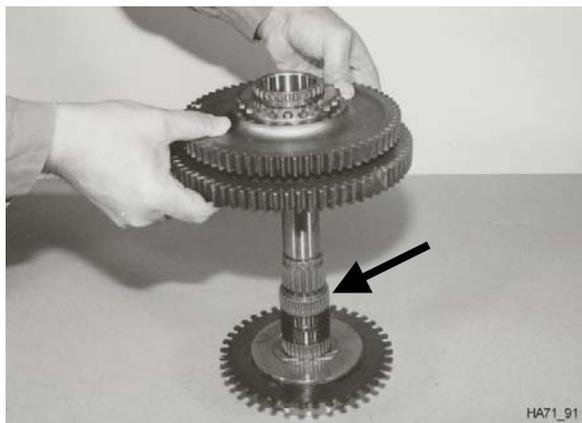


Montagem do veio da flange:

Monte a anilha dentada (seta).

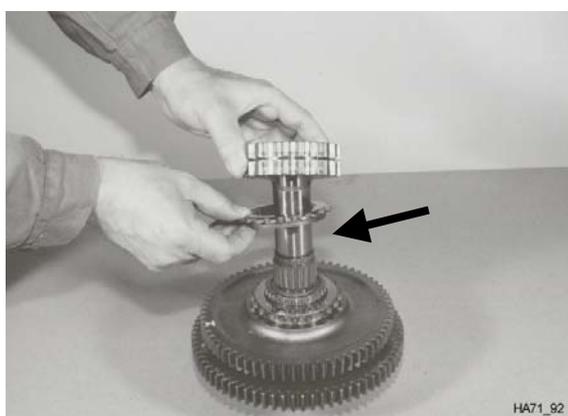
Aqueça o rolamento até 80°C C e instale-o.

☞ Ajuste o rolamento após o arrefecimento.



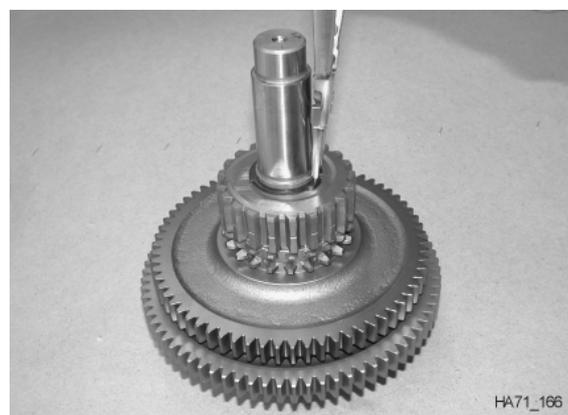
Instale a caixa de agulhas, 2 caixas vazias e a segunda caixa de agulhas (seta).

Monte as engrenagens de dentes direitos e caixa de agulhas grande.

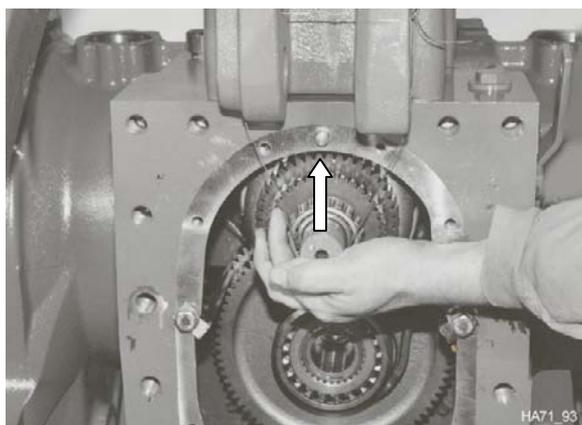


Monte a punção e o suporte da camisa,

 com as engrenagens viradas para o suporte da camisa.

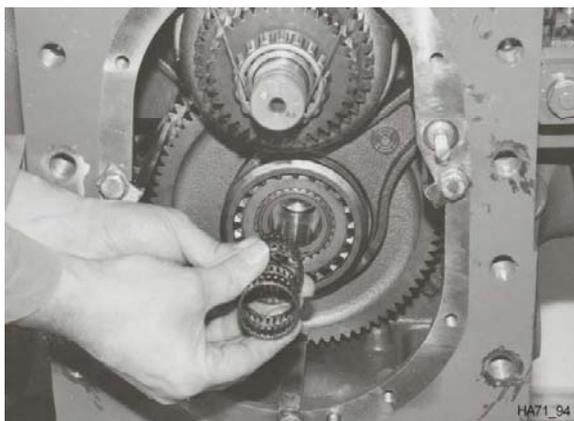


Encaixe o anel retentor.

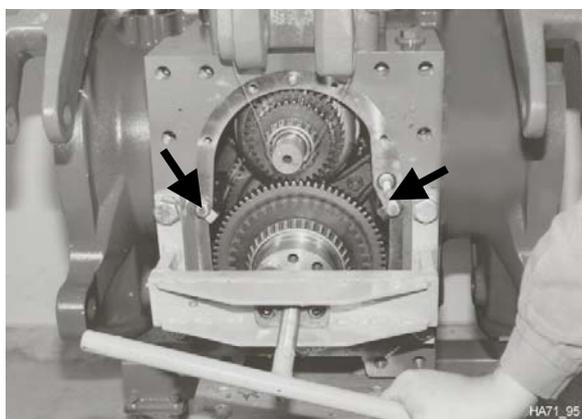


Instale o veio da embraiagem pré-montado.

 Aperte o veio da embraiagem (com fio, cabo, etc.).



Monte as caixas de agulhas e esvazie as caixas.

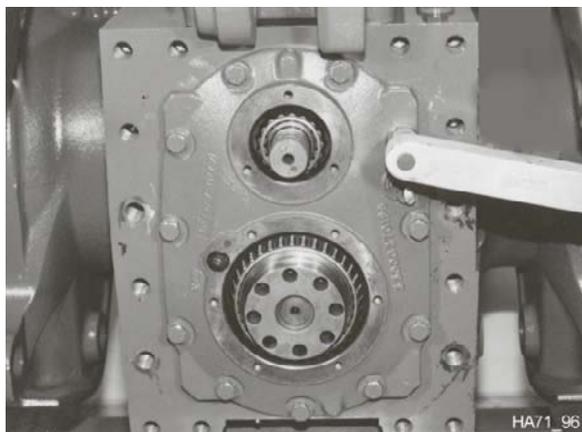


Instale o veio da flange pré-montado na ferramenta especial 5870 300 026.

Monte a ferramenta especial na caixa.

Pressione no veio da flange.

Retire a ferramenta especial e o suporte do contador (setas).

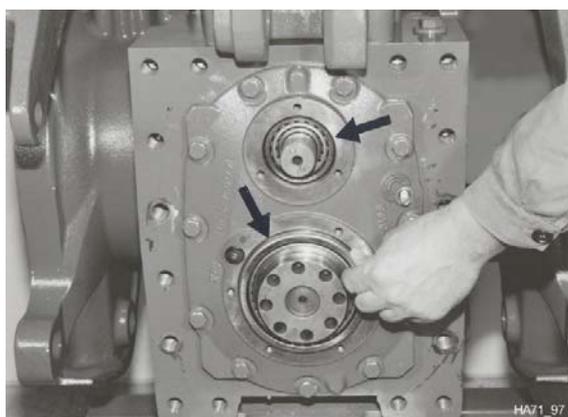


Instale a tampa da TDF.



Vede a superfície de montagem com **LOCTITE 518**.

Binário de aperto (M10/8,8)M_A = **46 Nm**



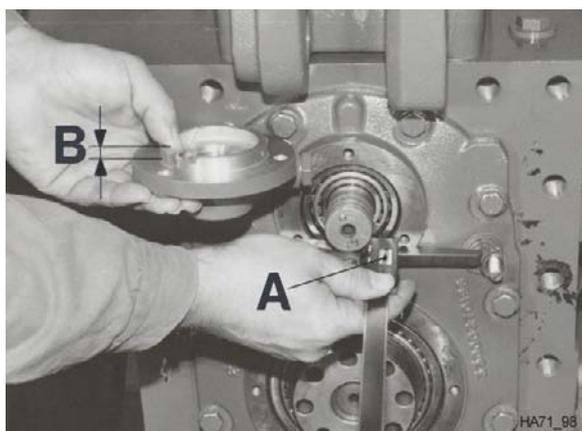
Monte os anéis externos do rolamento (seta).



Ajuste os anéis externos do rolamento uniformemente.

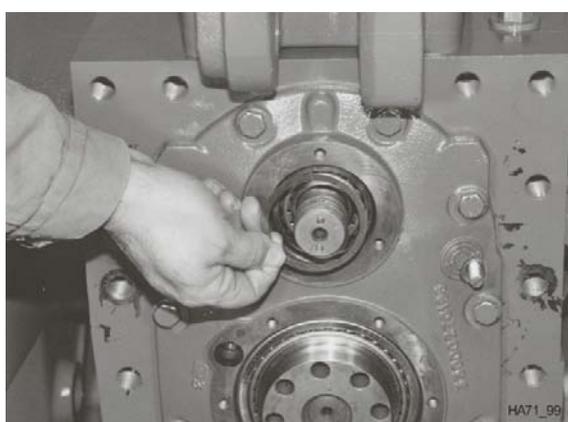


Utilize a punção de alumínio.

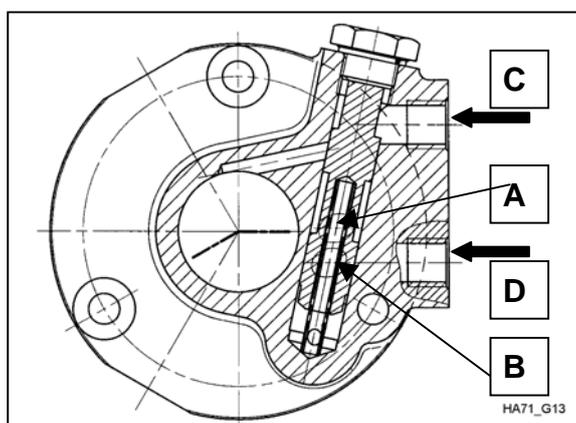


Ajuste do rolamento do veio da embraiagem:
pré-carga de 0,01 mm até 0,04 mm de folga

Dimensão **A** (superfície de montagem até ao anel externo do rolamento) menos dimensão **B** menos **0,04 mm** = ajustar espessura do calço.



Instale o calço de ajuste calculado com o procedimento acima.



Pré-montagem da tampa de alimentação de óleo.

A= óleo de arrefecimento - embraiagem
B= óleo de arrefecimento - alimentação
C= porta de pressão
D= porta de lubrificação (arrefecimento)

Monte a tampa de alimentação do óleo.



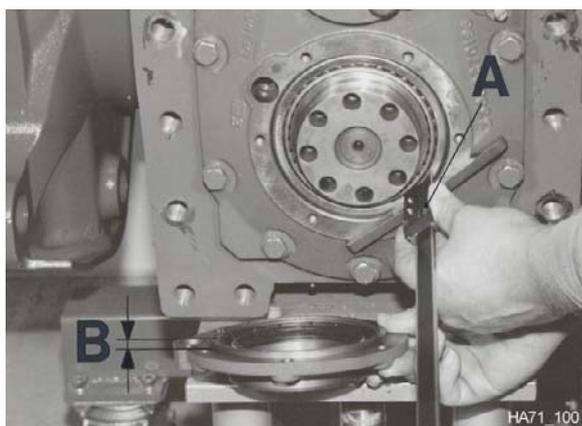
Vede a superfície de montagem com **LOCTITE 518**.

Binário de aperto (M8/8,8) $M_A = 23 \text{ Nm}$



Instale o vedante do veio na tampa.

Utilize o **novo** vedante do veio.



Ajuste do rolamento do veio da flange:
0,01 – 0,06 mm de folga

Dimensão **A** (superfície de montagem até ao anel externo do rolamento) menos dimensão **B** menos **0,06 mm** = ajustar espessura do calço.



Instale o calço de ajuste calculado com o procedimento acima.

Monte a tampa.



Vede a superfície de montagem com **LOCTITE 518**.

Binário de aperto (M8/8,8) $M_A = 23 \text{ Nm}$

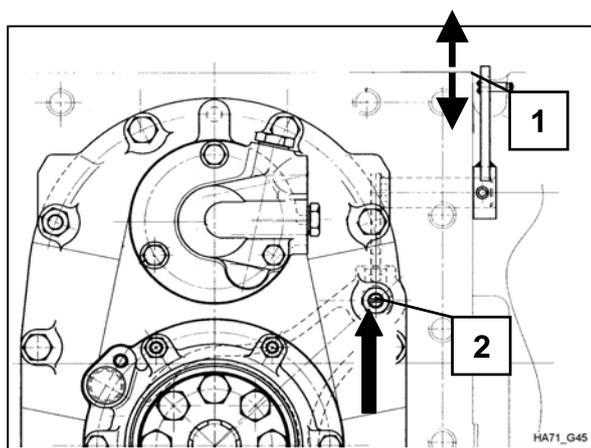


Monte o veio de eixo da TDF.



Quando apertar, fixe o veio para não rodar.

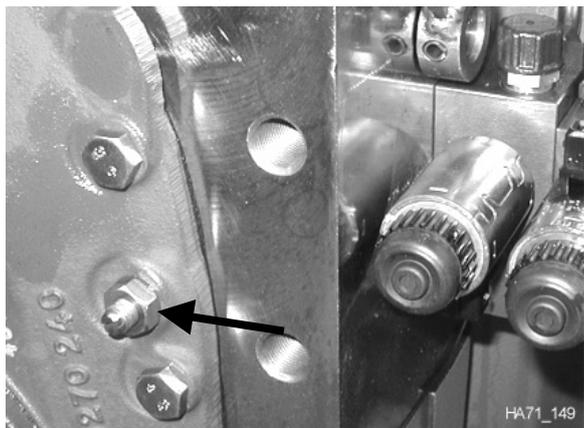
Binário de aperto (M12/10,9) $M_A = 110 \text{ Nm}$



Ajuste do controlo da TDF:

Ajuste a alavanca de deslocação (1) para percurso uniforme.

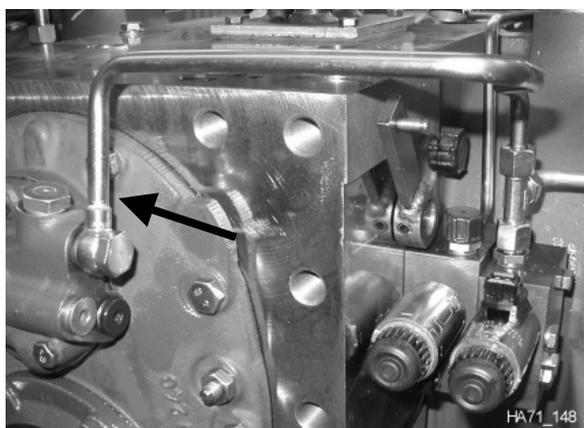
Ajuste com rotação da haste de deslocação (2) .



Monte a porca na haste de deslocação.

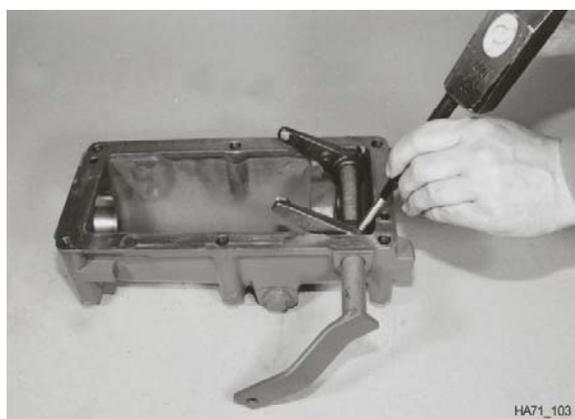
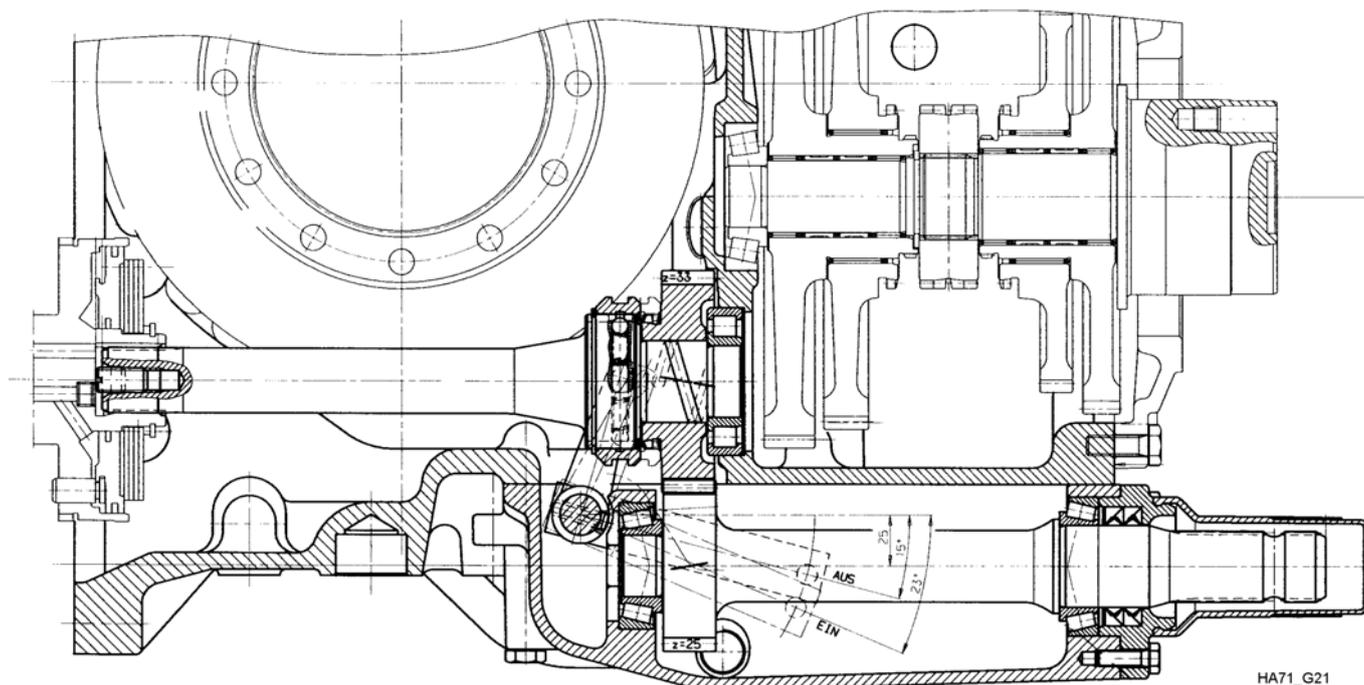


Fixe a porca com **LOCTITE 243**.



Monte o tubo.

2.2 Montagem da TDF de velocidade

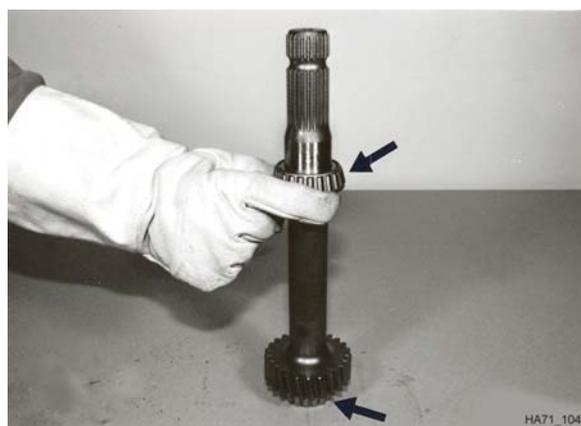


Montagem do controlo da TDF:



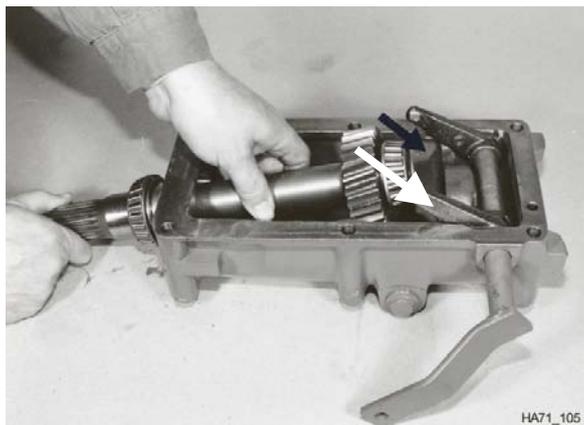
Instale o anel vedante **novo** no veio do selector.

Monte as alavancas e fixe-as com a cavilha ranhurada.



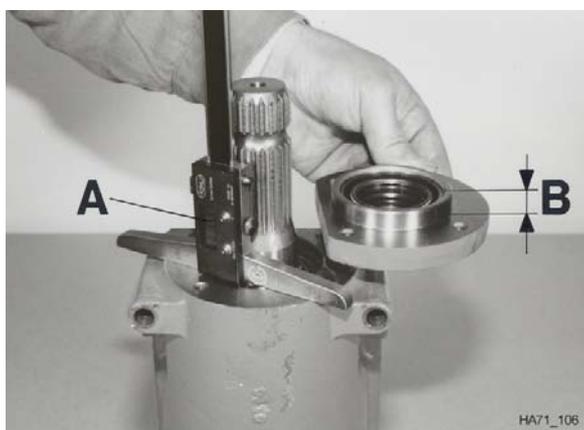
Aqueça os rolamentos até 80° C e monte-os no veio de saída sem o anel externo.

Ajuste o rolamento após o arrefecimento.



Monte o anel externo do rolamento na caixa de saída (seta).

Monte o veio de saída.



Ajuste da folga do rolamento: 0 – 0,15 mm

Monte o segundo anel externo do rolamento.

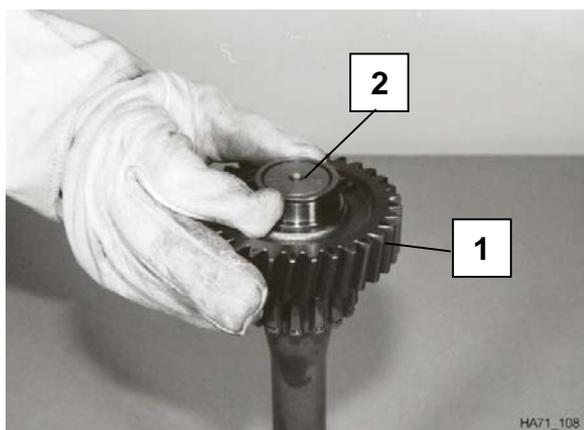
Dimensão **A** menos dimensão **B** menos **0,15 mm** = ajustar espessura do calço.



Instale o calço de ajuste calculado com o procedimento acima.

Monte a tampa.

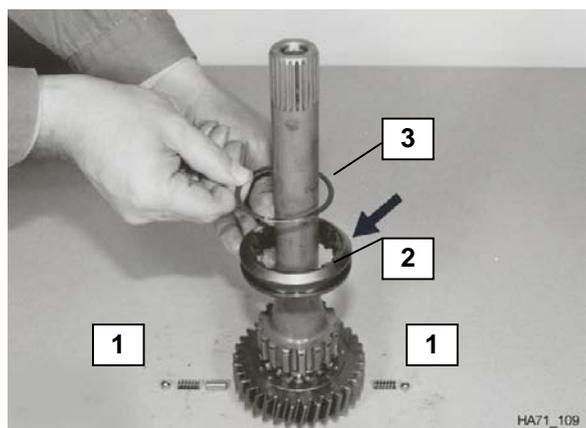
 Vede a superfície de montagem da tampa com **LOCTITE 518**.



Monte a engrenagem de dentes direitos (1) no veio de saída.

Aqueça o rolamento (2) até 80°C C e instale-o.

 Ajuste o rolamento após o arrefecimento.



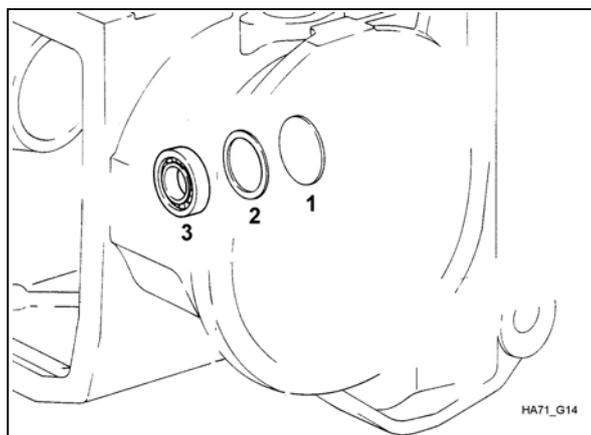
Monte as esferas, as molas e a cavilha cilíndrica (1).

Instale a camisa (2).

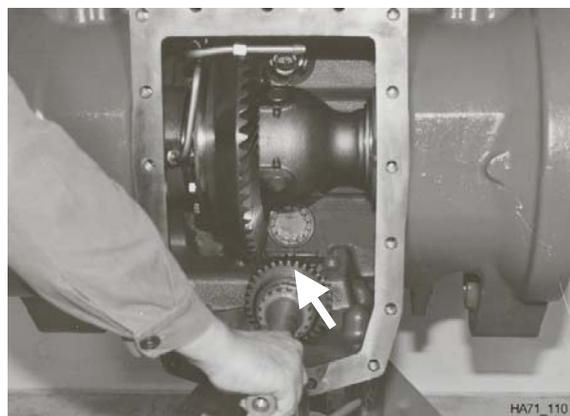


Instale a camisa com a estria virada para cima (seta).

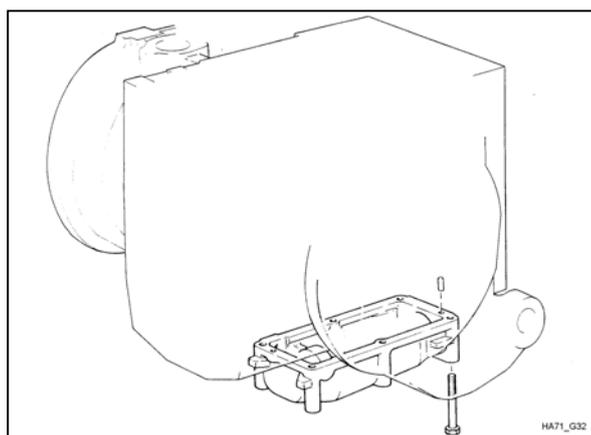
Instale o anel de fixação (3).



Monte a tampa (1), o calço (2) e o rolamento de rolos cilíndricos (3) no cárter da ponte traseira.



Monte o veio de entrada no rolamento de rolos cilíndricos.

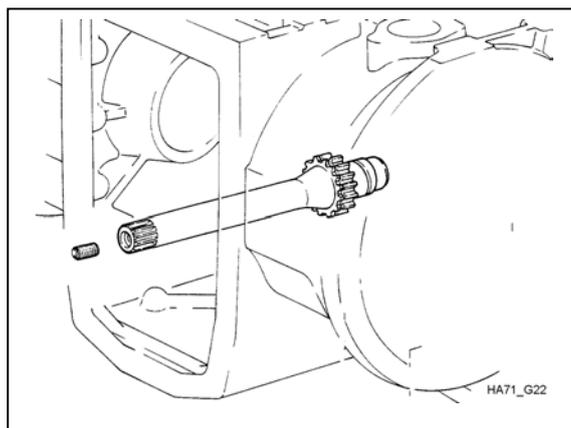


Monte a caixa de saída pré-montada.

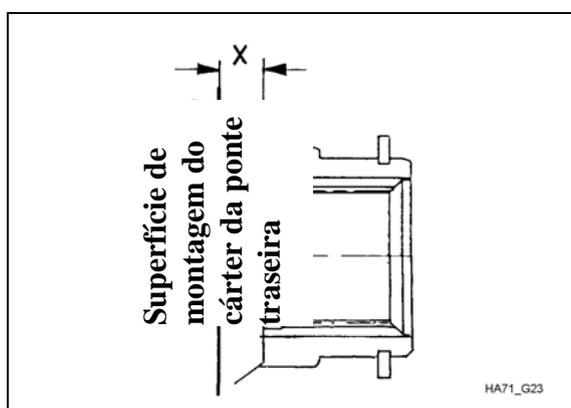


Vede a superfície de montagem com **LOCTITE 518**.
Instale as cavilhas cilíndricas.

Binário de aperto (M10/10,9)M_A = **68 Nm**



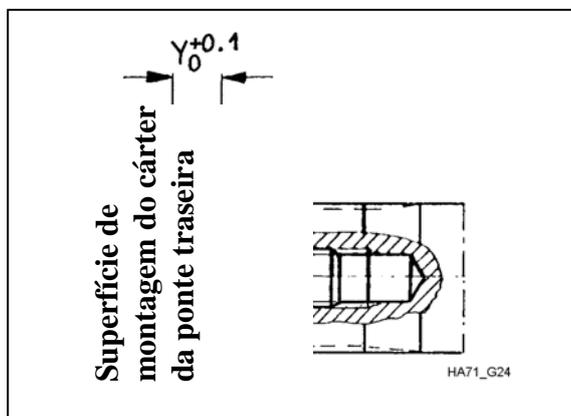
Ajuste da folga axial:



- 1) Meça a posição do veio de saída frontal na caixa da transmissão.

Mova o veio de saída frontal para trás para ter contacto sem folga (**folga axial de 0,1 a 0,3 mm**).

Meça a dimensão **X** (a maior dimensão actual) com a precisão mais elevada (0,1 mm).



- 2) Posicione o parafuso de ajuste.

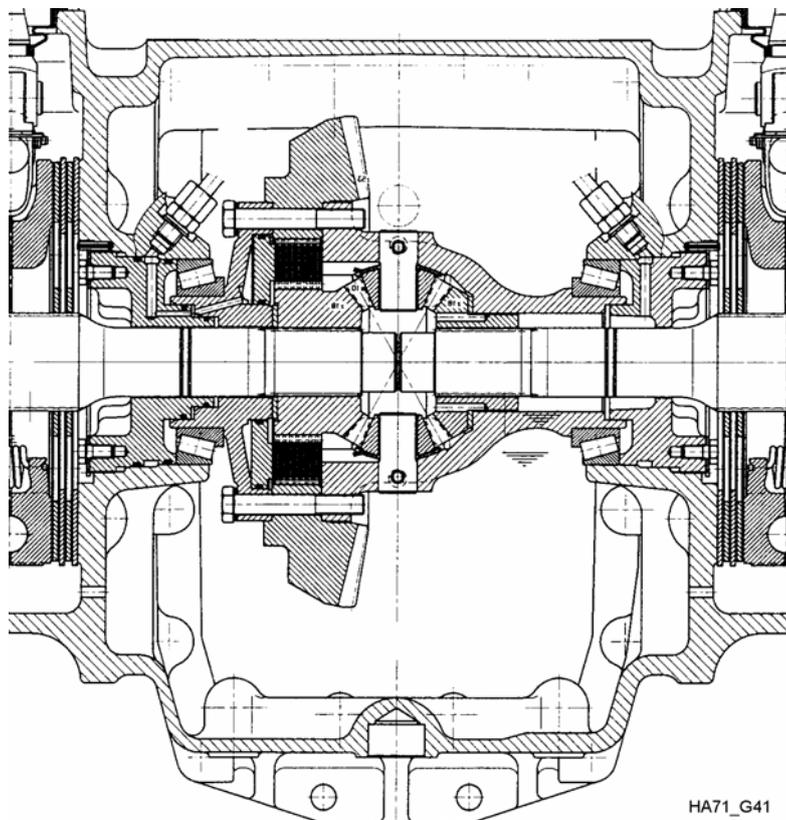
A dimensão **Y** é calculada da seguinte forma:
 $X+0,1 = Y$.

Ângulo de viragem de $20^\circ = 0,1\text{mm}$.



Fixe o parafuso de ajuste com **LOCTITE 243**.

2.3 Montagem do diferencial



HA71_G41

Pré-montagem da caixa do diferencial direito:

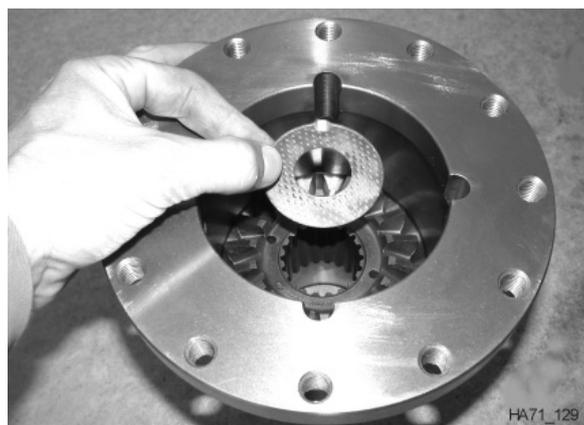
Monte a engrenagem cônica do eixo com a anilha de impulso.



Instale a anilha de impulso oleada.

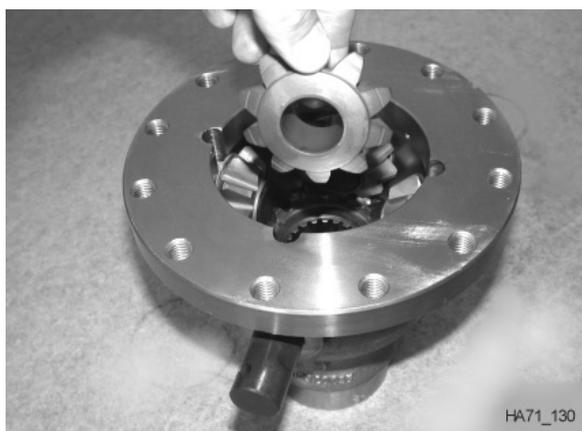


Certifique-se de que a estria no diâmetro interno da anilha de impulso está virada para cima (para a engrenagem cônica).

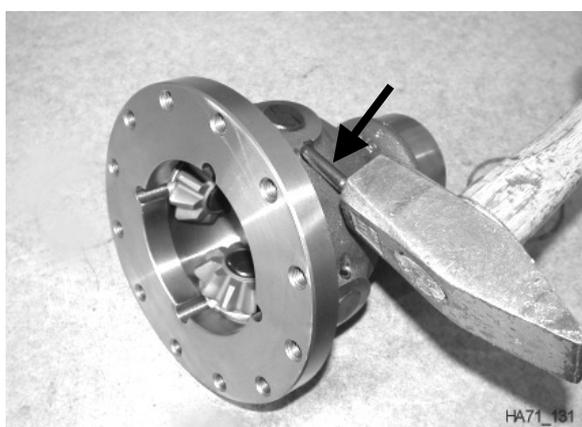


Monte as anilhas de impulso dos pinhões de ataque.

Monte a patilha das anilhas de impulso na ranhura da caixa do diferencial (paragem de torção).



Monte os pinhões de ataque e os veios dos pinhões de ataque.



Fixe os veios dos pinhões de ataque com uma cavilha ranhurada.



Ranhura da cavilha ranhurada na direcção da força (paragem de torção).



Monte a roda de coroa.

Monte a engrenagem cónica do eixo com a anilha de impulso.



Certifique-se de que a estria no diâmetro interno da anilha de impulso está virada para cima.



Instale 8 discos externos e 7 discos internos alternadamente.



Comece com o disco externo.



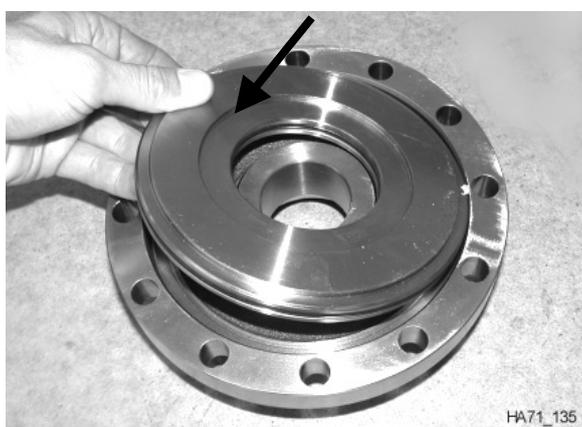
Verifique o desgaste dos discos e substitua, se for necessário.



Instale os anéis vedantes **novos** no êmbolo.



Instale os anéis vedantes oleados.



Instale o êmbolo na caixa do diferencial direito.



Certifique-se de que o êmbolo está posicionado correctamente
(a gradação tem de estar virada para os discos).



Monte as caixas dos diferenciais.



Monte os parafusos e as **anilhas**.

Binário de aperto (M12/10,9) $M_A = 110 \text{ Nm}$



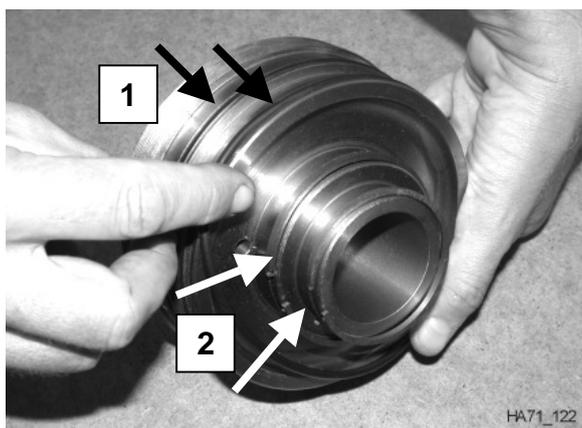
Aqueça os rolamentos de rolos cónicos até 80°C e instale-os.



Monte os rolamentos sem anéis externos.



Ajuste os rolamentos após o arrefecimento.



Instale O-rings **novos** (1) e anéis do êmbolo **novos** (2) no parafuso de ajuste direito.



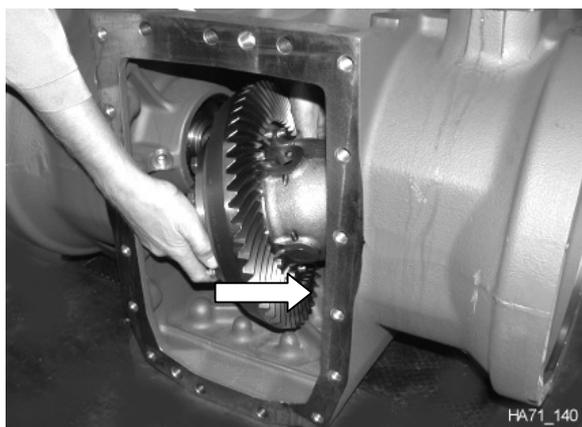
Monte o parafuso de ajuste direito.

Utilize a chave especial 5870 656 060.



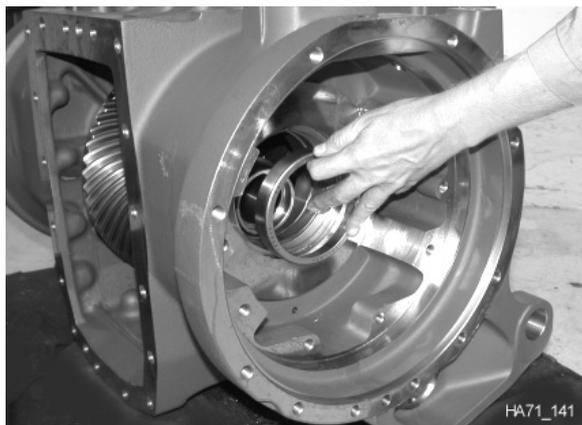
Monte o anel externo do rolamento no lado direito.

Ajuste o anel externo para ter contacto com o parafuso de ajuste.

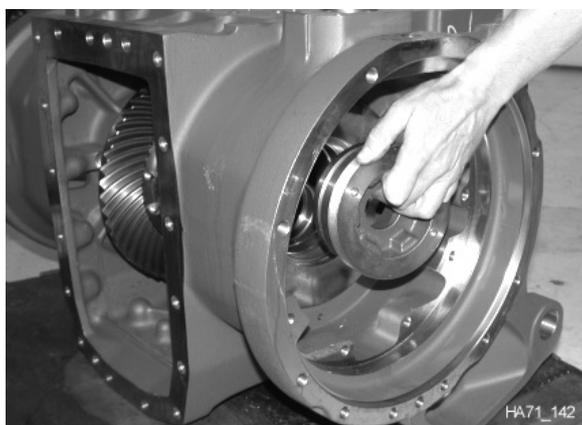


Instale o diferencial no cárter da ponte traseira.

Para montagem fácil, introduza primeiro o lado esquerdo (anel externo do rolamento ainda não montado).



Monte o anel externo do rolamento no lado esquerdo.



Monte o parafuso de ajuste esquerdo.



Utilize a chave especial 5870 656 060.

Ajuste da roda de coroa:

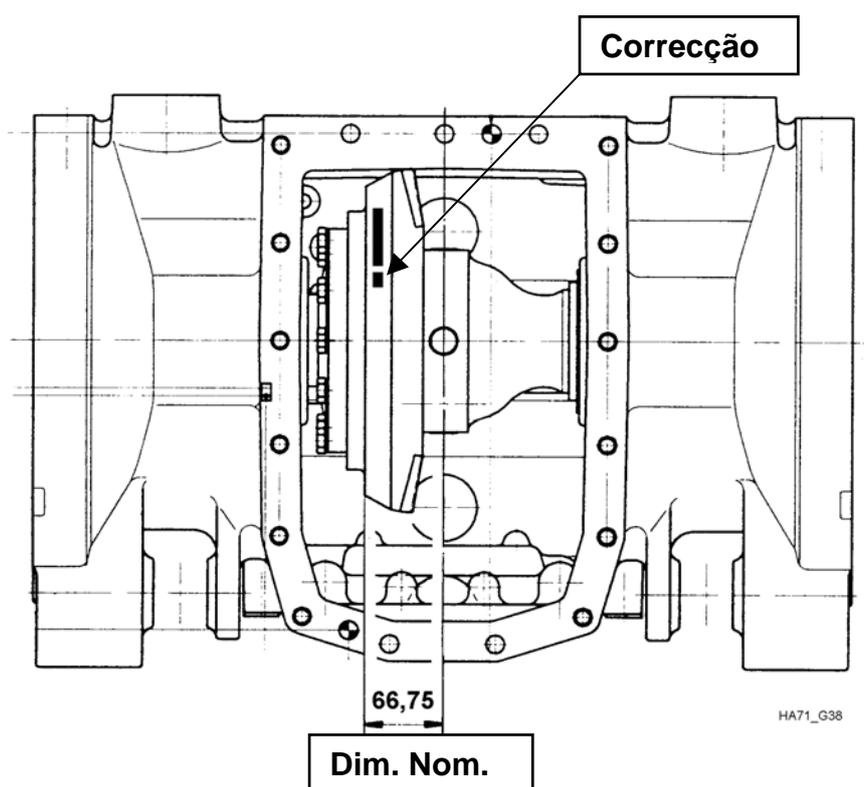
- A dimensão de instalação teórica **E** (dimensão nominal) **66,75 mm** (medida a partir do centro do eixo traseiro até à superfície de montagem da roda de coroa) está inscrita na roda de coroa.
- O desvio da dimensão nominal (correção) é indicado na roda de coroa pelo gravador eléctrico (ex.: +10).
- A dimensão de instalação actual é composta pela dimensão de instalação teórica e o desvio.
- A dimensão de instalação especificada tem de ser ajustada com uma tolerância de **+/- 0,025 mm**.
- Se não for indicado nenhum desvio, a dimensão nominal será aplicável.

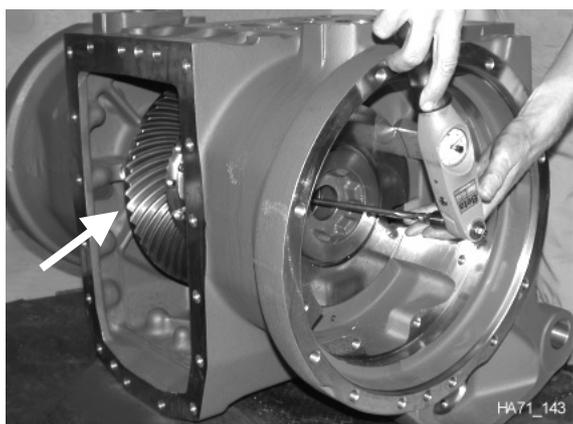
Exemplo: 66,75 mm (dimensão nominal teórica) + 0,10 mm (correção) +/- 0,025 mm = **dimensão de ajuste actual**.



Para garantir um ajuste perfeito, recomendamos que verifique também o desvio axial da superfície de medição (valor admissível de 0,05 mm).

Este garantirá que uma medição no círculo é suficiente para um ajuste exacto.





Ajuste da pré-carga do rolamento:

Verifique a pré-carga do rolamento **5 – 7 Nm**.



Engate o bloqueio do diferencial com ar comprimido (seta).

Introduza o indicador **SM-W106** até engatar nos dentes.

Verifique a resistência da rotação com um aparelho de verificação do binário.

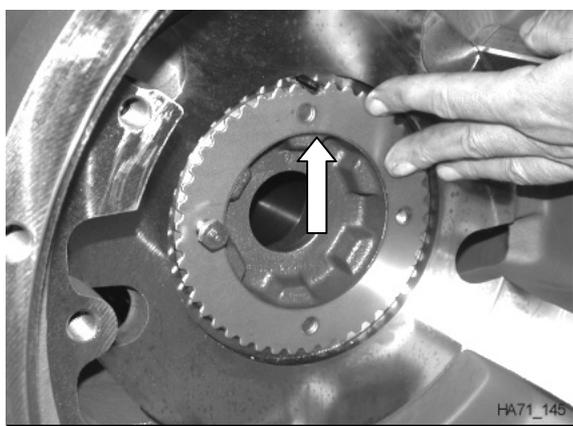
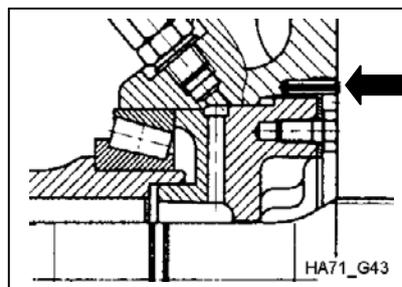
Ajuste com a rotação dos parafusos de ajuste.



Não altere o ajuste da roda de coroa.



Monte a cavilha ranhurada em ambos os lados para fixar os parafusos de ajuste.



Monte as placas de fixação em ambos os lados.

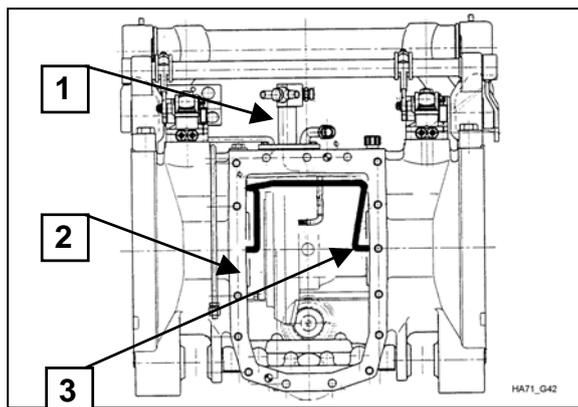


Rode a placa retentora até o encaixe da placa encaixar na cavilha ranhurada (paragem de torção).



Fixe os parafusos com **LOCTITE 243**.

Binário de aperto (M8/8,8) $M_A = 23 \text{ Nm}$



Utilize um vedante novo.

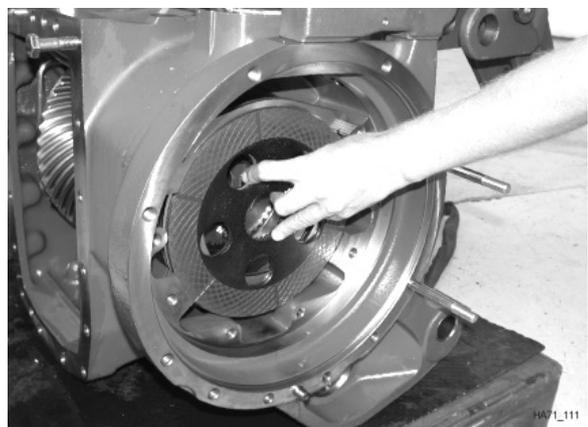
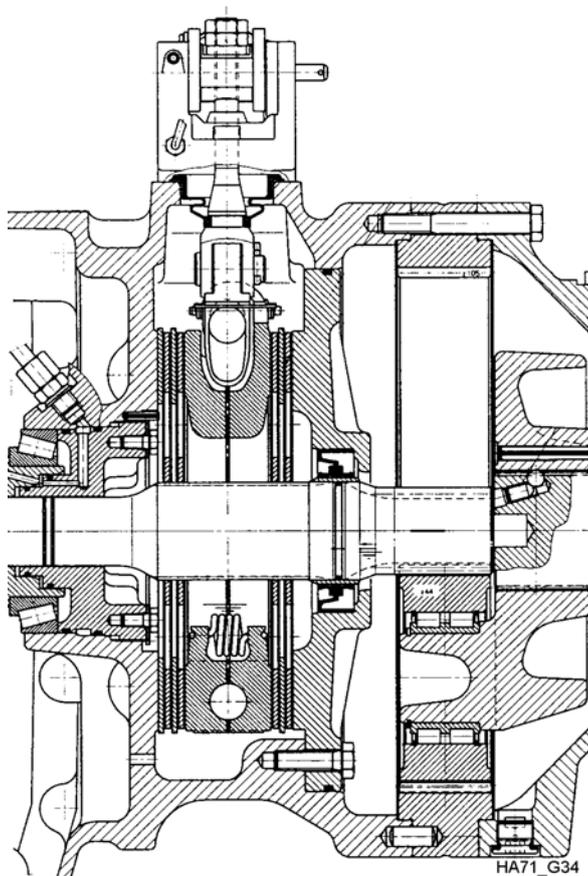
Binário de aperto (M8/8,8) $M_A = 23 \text{ Nm}$

Monte o tubo de pressão do diferencial (2) e o tubo de lubrificação do diferencial (3).



Utilize anéis vedantes **novos**.

2.4 Montagem dos travões



Monte os dois discos de aço e os dois discos dos travões alternadamente.



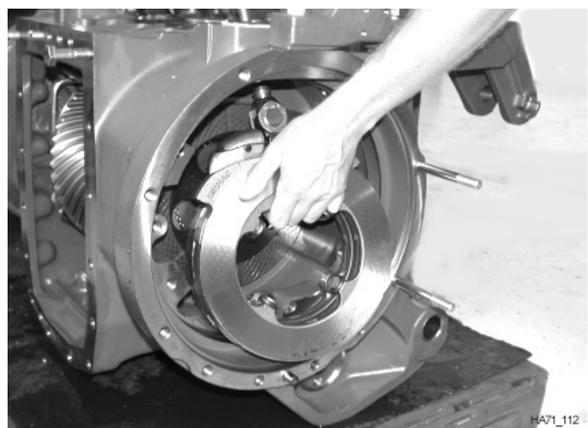
Comece com o disco de aço.



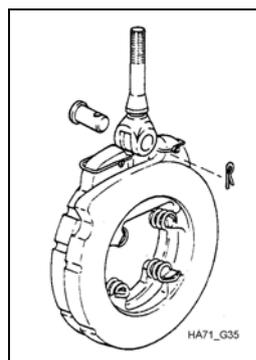
Certifique-se de que os discos estão alinhados correctamente.



Verifique o desgaste dos discos dos travões e substitua, se necessário.



Instale a placa na caixa.



Monte a haste de comando na placa do actuador e fixe com a cavilha dividida.

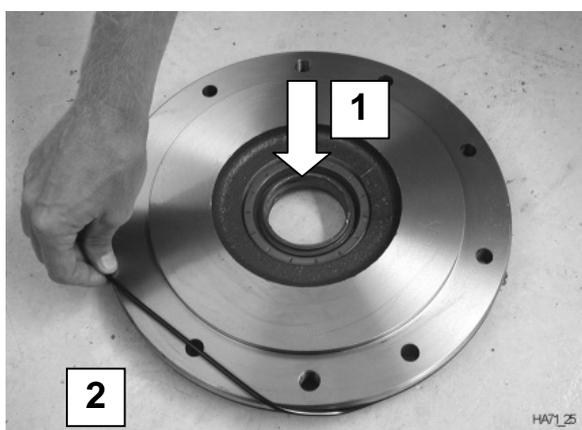


Monte os dois discos de aço e os dois discos dos travões alternadamente.



Comece com o disco dos travões.
Certifique-se de que os discos estão alinhados correctamente.

Verifique o desgaste dos discos dos travões e substitua, se necessário.



Pressione o vedante do veio **novo** (1) contra a placa dos travões.



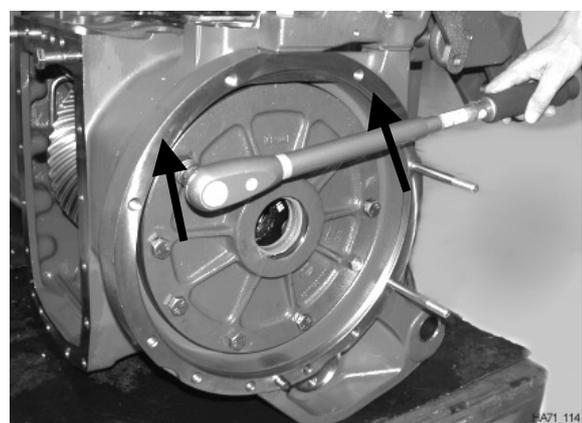
Substitua o O-ring externo (2).



Oleie o vedante do veio antes de o pressionar.



Tenha atenção à posição de instalação do vedante do veio (ver vista na página 48).



Monte a placa dos travões.



Instale uma anilha na rosca de pressão (seta).

Binário de aperto (M12/8,8) $M_A = 80 \text{ Nm}$



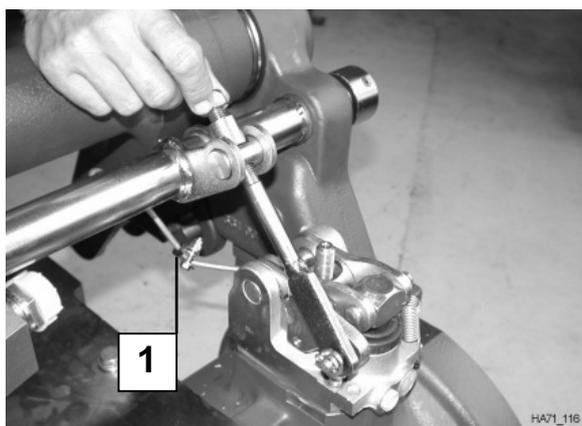
Instale o vedante de borracha cuidadosamente.



Vede com **DIRKO**.



Proteja o vedante contra a rosca da haste de comando (utilizar fita adesiva).



Monte o actuador.

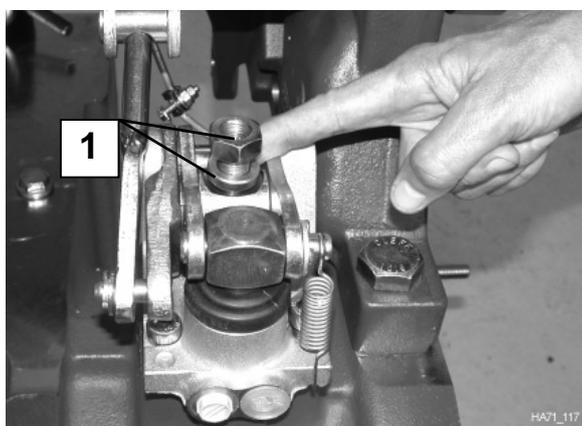


Vede a superfície de montagem com **DIRKO**.

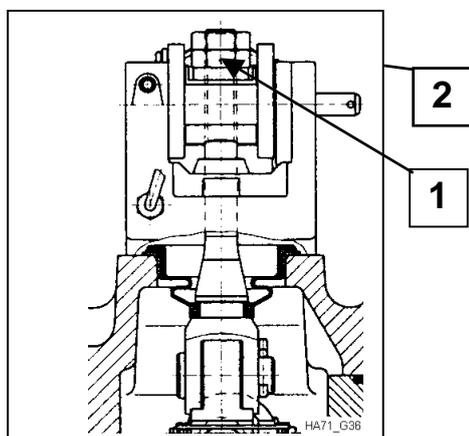
Binário de aperto (M10/10,9) $M_A = 64 \text{ Nm}$

Instale o tubo do respiradouro (1) no actuador.

Monte a haste de comando (2) no veio do colectador.
(consultar também o capítulo 2.6 Montagem do levantador, página 64).



Monte o disco de esferas e a porca (1).

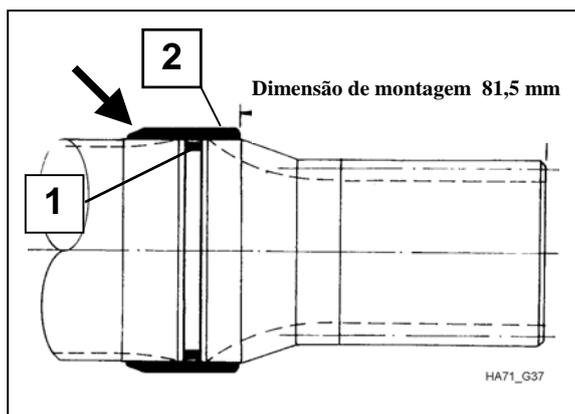


Ajuste dos travões:

Aperte a porca (1) com **10- 12 Nm**.

Desaperte **1,25** rotações.

Fixe com a porca de fixação (2).



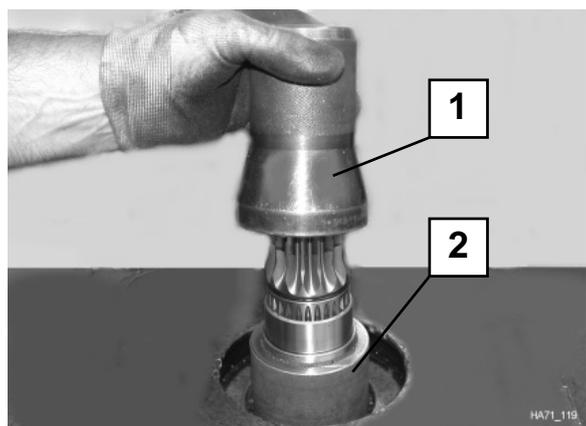
Monte o anel vedante (1) e a camisa de desgaste (2) no veio de pinhão.



Revista o anel vedante (1) e a superfície de contacto da camisa de desgaste com massa lubrificante.



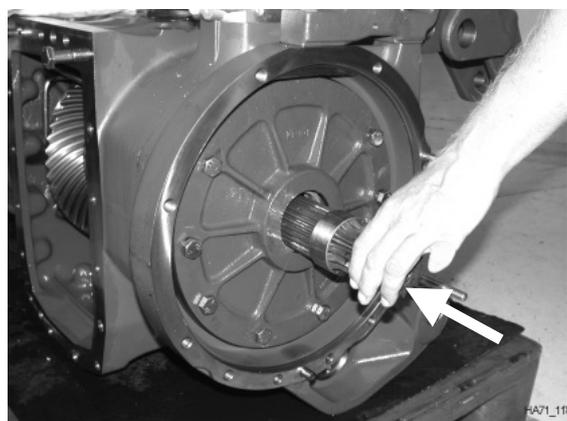
Tenha atenção à posição correcta da camisa de desgaste (estria/ver seta).



Pressione a camisa de desgaste.

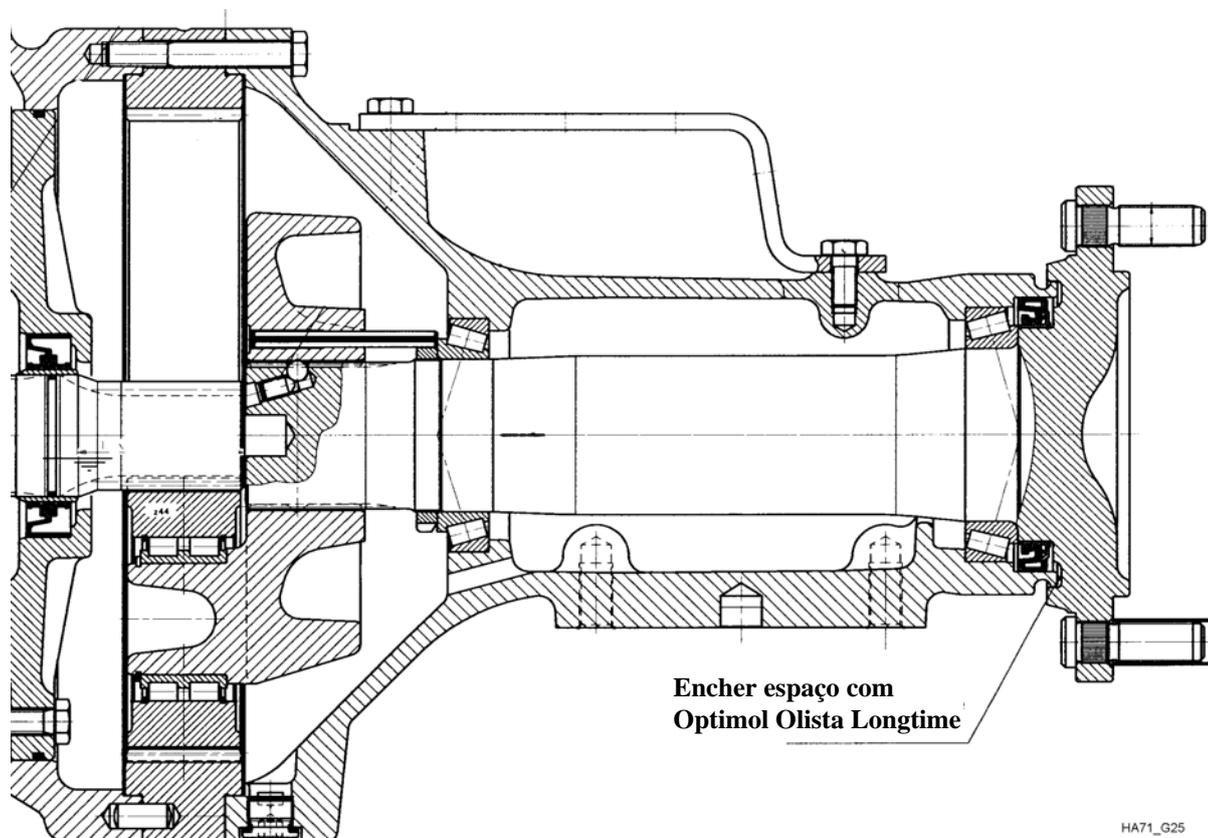


Utilize o acessório de montagem (1+2) 1-SKO-100641.



Monte o veio de pinhão.

2.5 Montagem da transmissão final do eixo



Monte o vedante do veio.



Utilize a punção 5870 051 038.



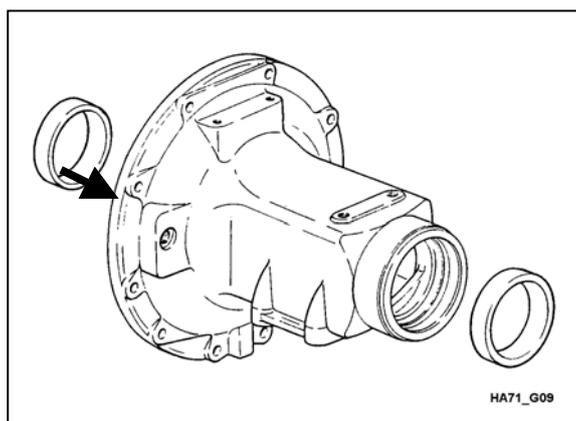
Revista a superfície interna do vedante do veio e o anel vedante do veio com **LOCTITE 518**.



Aqueça o rolamento de rolos cónicos (sem anel externo) a 80°C e instale-o.



Ajuste o rolamento após o arrefecimento.



Monte os anéis externos do rolamento na transmissão do eixo.

➔ Ajuste até obter contacto.



Monte a transmissão do eixo no veio do eixo.

➔ Antes de montar a transmissão do eixo, humedifique a superfície externa do vedante do veio com uma mistura de álcool e água.



Aqueça o rolamento de rolos cônicos até 80°C e instale-o.

➔ Ajuste o rolamento após o arrefecimento.



Monte a porca ranhurada.

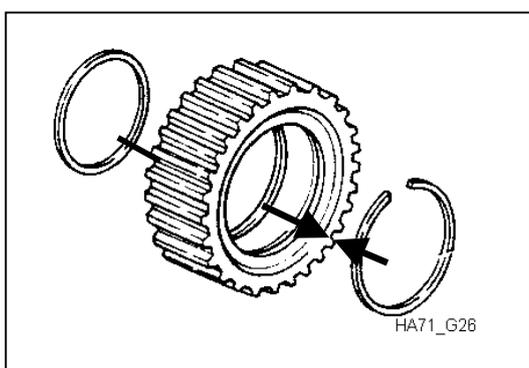
➔ Utilize a chave de porcas ranhuradas 5870 401 130.

➔ Aperte a porca ranhurada a **250 Nm** e desaperte-a a **20°**.
Garanta o ajuste adequado dos rolamentos com alguns batimentos no veio do eixo.



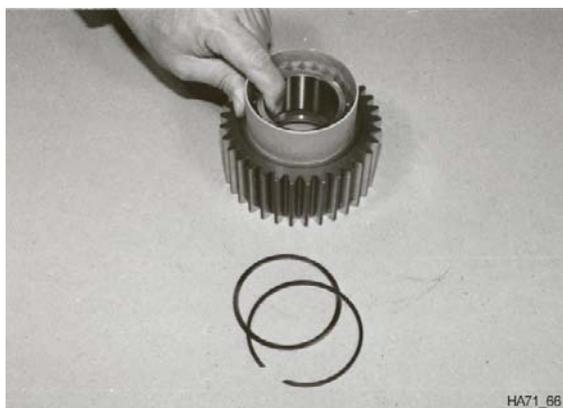
Ajuste da pré-carga do rolamento do apoio do veio do eixo traseiro: 0 – 0,01 mm.

-  A pré-carga do rolamento é ajustada através da rotação da porca ranhurada.
-  Utilize o indicador 5870 200 057 com o suporte magnético 5870 200 055.



Pré-montagem das engrenagens planetárias.

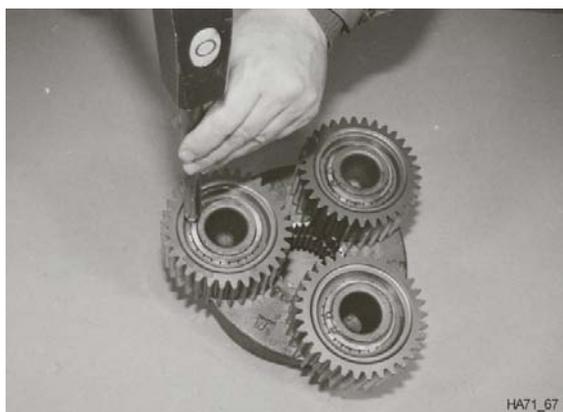
Instale o anel de fixação e a anilha de impulso na engrenagem planetária.



Instale os rolamentos de rolos.

-  Tenha atenção à posição de instalação dos rolamentos dos rolos.
Utilize a ajuda de montagem (camisa de cartão) para a instalação.

Monte a anilha de impulso e o anel de fixação do segundo lado.



Instale as engrenagens pré-montadas no suporte planetário.

-  Ajuste as engrenagens planetárias do rolamento de rolos.



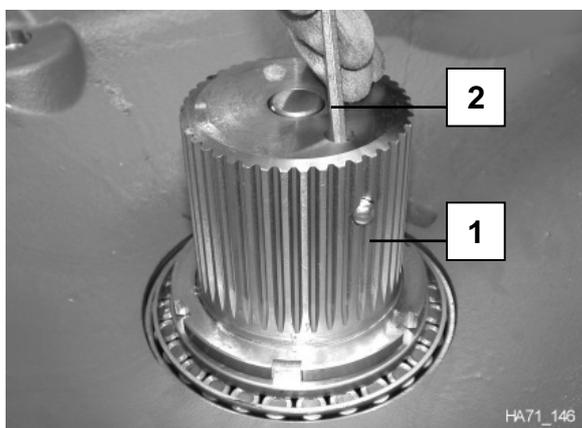
Encaixe os anéis retentores.



Monte a cavilha ranhurada no suporte planetário.



Garanta uma projecção de **30 mm** da cavilha ranhurada.



Monte a esfera (1) no orifício do veio do eixo.



Para fácil montagem, utilize a barra magnética (2).



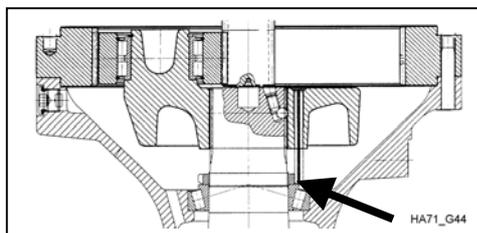
Fixe a esfera com massa lubrificante.

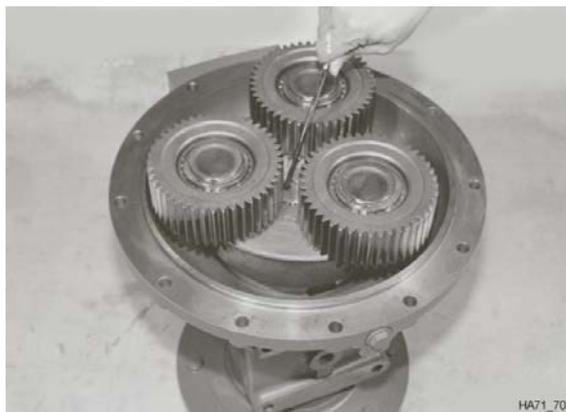


Monte o suporte planetário no veio do eixo.



A cavilha ranhurada pré-montada no suporte planetário impede a rotação da porca ranhurada.





Monte a cavilha roscada.



Fixe a cavilha roscada com **LOCTITE 243**.



**Ajuste da folga axial do suporte planetário:
0,15 – 0,25 mm**

Pré-ajuste a folga axial para 1 mm.

Ajuste a cavilha ranhurada até obter contacto com o rolamento.

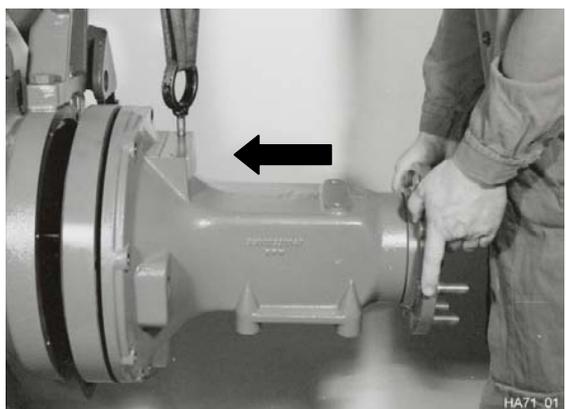
Ajuste a folga axial do suporte planetário através da rotação da cavilha roscada.



Utilize o indicador 5870 200 057 com o suporte magnético 5870 200 055.



Revista a superfície vedante com **LOCTITE 518**.

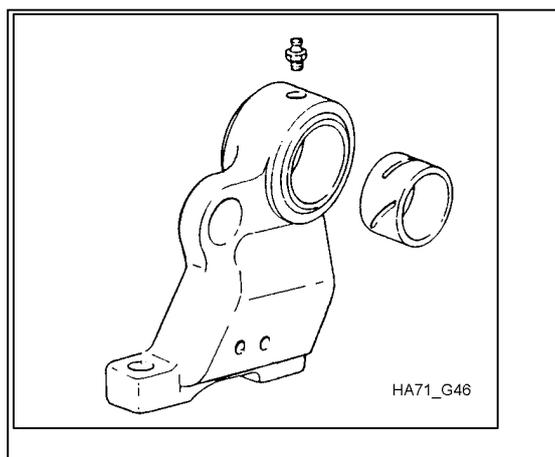


Monte a cremalheira circular com a transmissão do eixo.

Binário de aperto (M12/10,9) $M_A = 115 \text{ Nm}$



Coloque óleo de acordo com as especificações das instruções de manutenção e lubrificação - consulte o manual de manutenção e operação da ZF da transmissão completa do tractor!



2.6 Montagem do levantador

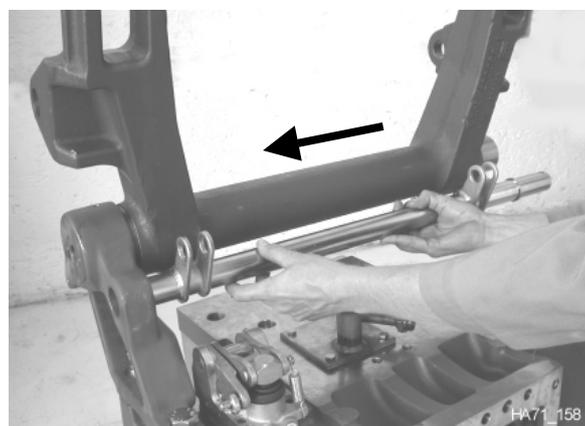
Se for necessário, instale os casquilhos novos e lubrifique os orifícios dos suportes dos rolamentos.



Monte o suporte do rolamento direito.

Binário de aperto $MA = 540 \text{ Nm}$

Monte o tubo do respirador dos travões no suporte do rolamento (seta).



Monte o veio de elevação e o veio de colector.



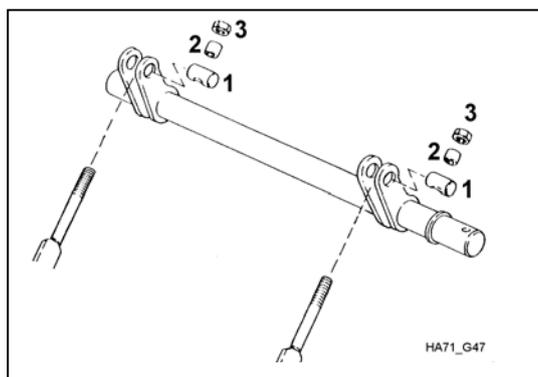
Fixe o veio de elevação!



Monte o suporte do rolamento esquerdo.

Binário de aperto $MA = 540 \text{ Nm}$

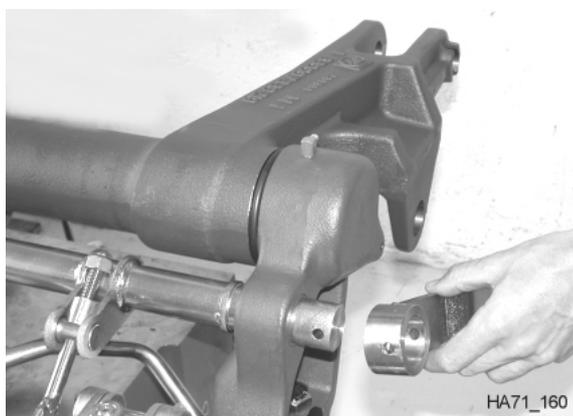
Monte o tubo do respirador dos travões no suporte do rolamento (seta).



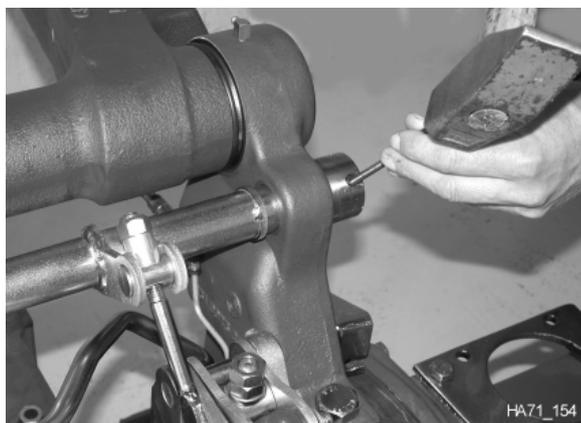
Monte o parafuso (1), o tubo (2) e a porca de fixação (3) na haste de comando.



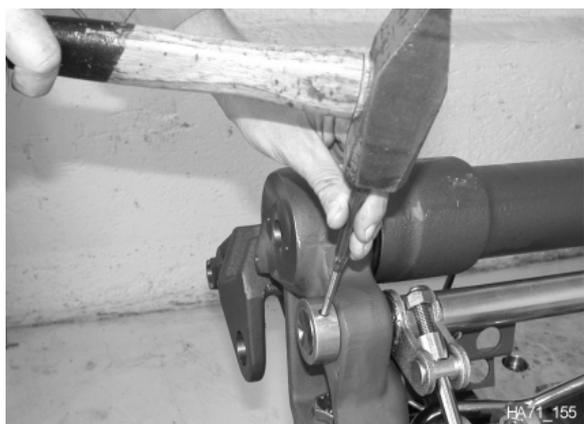
Para ajustar a haste de comando dos travões, consulte a documentação do fabricante do veículo.



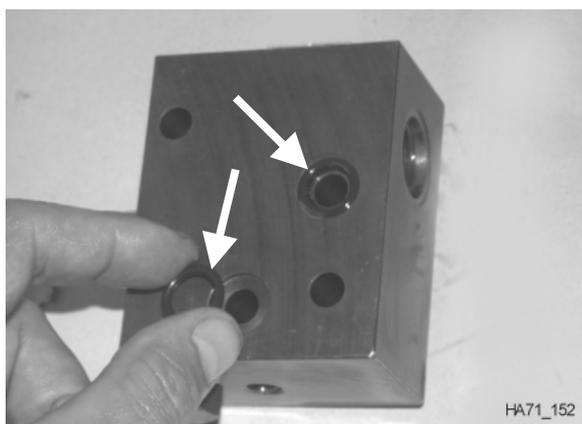
Monte a alavanca dos travões.



Fixe a alavanca dos travões com a cavilha ranhurada.



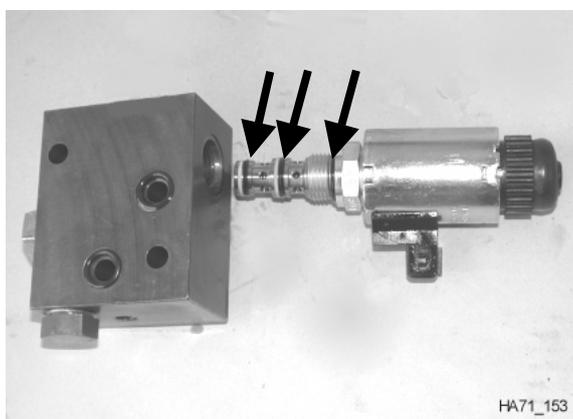
Monte o anel do rolamento e fixe-o com a cavilha ranhurada.



2.7 Montagem das unidades de controlo



Instale os anéis vedantes **novos** na caixa das válvulas.



Instale os anéis vedantes **novos** na válvula solenóide.

Instale a válvula solenóide na caixa das válvulas.

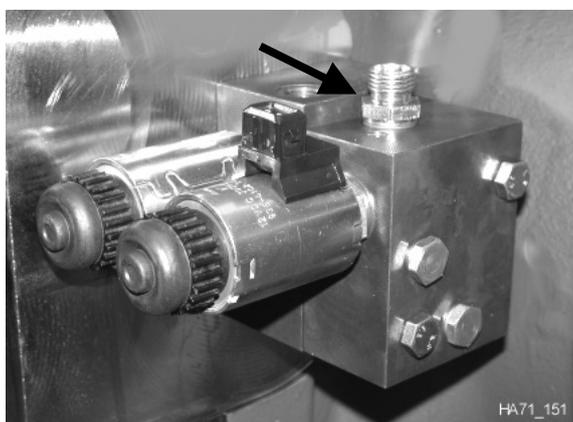
Binário de aperto (M8/8,8) $M_A = 24+6 \text{ Nm}$

Consumo mínimo de corrente da válvula solenóide:

Potência: 18W

Tensão: 12V

Corrente: 1,5A



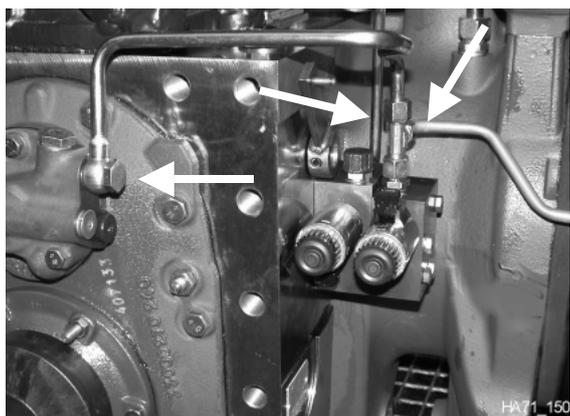
Monte as unidades de controlo.

Binário de aperto $M_A = 23 \text{ Nm}$



Monte o acessório com o anel vedante.

- 1 Unidade de controlo para bloqueio do diferencial
- 2 Unidade de controlo para o veio da TDF



Instale os tubos.

Teste das unidades de controlo

- teste funcional: Nenhuma fuga
- pressão do teste: 30 bar
- material do teste: óleo SAE 20
- temperatura do óleo: 50° C