

Electrolux

MANUAL DE SERVIÇO

SERVICE MANUAL

REOPERAÇÃO DA TRANSMISSÃO

TRANSMISSION REPAIR

REVISÃO 1

REVISION 1

Índice

I. INFORMAÇÕES GERAIS	1
1. NOMENCLATURA	1
1.1 Descrição do Código de Modelo	1
1.2 Etiqueta de Identificação	3
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
3. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE	6
4. COMPONENTES DA TRANSMISSÃO	7
4.1 Carcaça de Engrenagens vista inferior	8
4.2 Carcaça de Engrenagens vista lateral	9
4.2 Carcaça de Engrenagens vista superior	10
5. FUNCIONAMENTO	11
6. CONJUNTO POLIA/EIXO PILOTO/ENGRENAGEM MANIVELA	11
7. CONJUNTO ENGRENAGEM MANIVELA/BIELA/SETOR DENTADO/ENGRENAGEM DE SAÍDA	11
8. CONJUNTO ENGRENAGEM DE SAÍDA/EIXO AGITADOR	12
9. CONJUNTO TUBO SUPERIOR/EIXO AGITADOR	13
10. CONJUNTO TUBO INFERIOR/EIXO PILOTO	14
11. CONJUNTO TUBO SUPERIOR/CARCAÇA/TUBO INFERIOR	16
12. ROLAMENTOS	16
13. MOLA DE FRICÇÃO MENOR	17
14. MOLA DE FRICÇÃO MAIOR	18
15. RETENTORES	19
16. LUBRIFICAÇÃO	22
II. DESMONTAGEM	22
III. MONTAGEM	30
IV. DISPOSITIVOS PARA MONTAGENS TRANSMISSÃO	42

I. INFORMAÇÕES GERAIS

A transmissão da lavadora de roupas Electrolux/Prosdócimo é o componente responsável pela produção dos movimentos de agitação e centrifugação necessários ao processo de lavagem de roupas.

1. NOMENCLATURA

1.1 Descrição do Código de Modelo

O código de modelo está impresso na etiqueta de identificação, localizada na parte posterior do painel e informa os dados a seguir:

a- Linha de produtos:

21 - Lavadora

b- Capacidade (litros):

Multiplicando-se os dois dígitos deste campo por dez obtém-se a capacidade total do produto em litros:

06 - 6 kilos

c- Número e tipo de portas / tampas:

1 - Porta

d- Tipo de produto:

R - Refrigerador

T - Total

e- Tensão / Freqüência:

1- 110V / 60Hz

2 - 220V / 60Hz

3 - 220V / 50Hz

f- Versão do Produto:

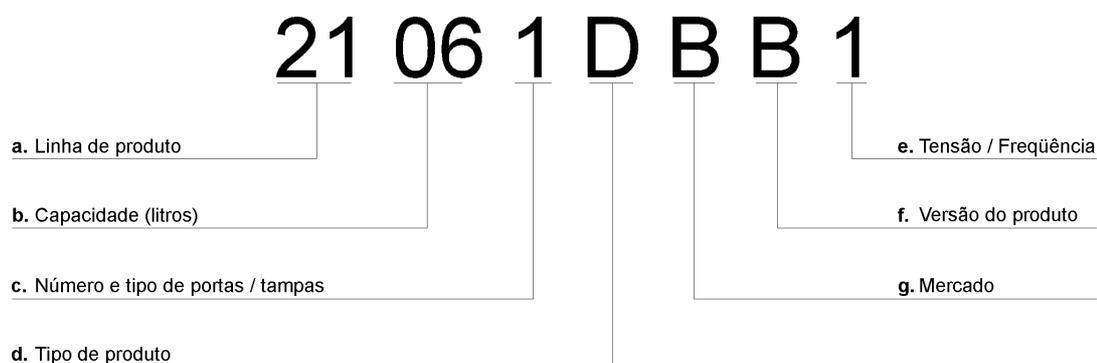
A- 1ª versão

B- 2ª versão

C- 3ª versão e assim consecutivamente.

g- Mercado:

Indica se o produto é destinado ao mercado interno (B) ou externo (x).



Exemplo:

Lavadora de roupas - Fábrica São Carlos, 06kg, 1 porta, doméstico, versão B, 115/127V.

OBS.: O exemplo informa apenas como identificar, na etiqueta, o campo referente ao **código**.

1º e 2º dígito - Linha de Produtos:

Fábrica Curitiba

- 01- Refrigerador
- 02- Refrigerador duas portas (double)
- 03- Congelador horizontal
- 04- Freezer vertical
- 05- Conservador horizontal
- 06- Dupla-ação horizontal
- 07- Dupla-ação vertical
- 08- Conservador vertical
- 09- Máquina de gelo

Fábrica São Carlos

- 11- Refrigerador
- 12- Refrigerador duas portas (double)
- 21- Lavadora de roupa
- 25- Condicionador de ar

3º e 4º dígito - Capacidade: Identifica a capacidade comercial dos produtos, em litros, quilos ou BTU's.

05 - 5Kg (DG variável *)	31 - 270 L
06 - 6 Kg	32 - 316 L
09 - 10.000 BTU	33 - 327 L
10 - 98L / 10.300 BTU	34 - 340 L
11 - 12.000 BTU	35 - 305 L
12 - 12.300 BTU	36 - 360 L
13 - 130 L	37 - 37 L / 370 L
15 - 150 (DG variável *)	38 - 380 L
17 - 170 L	39 - 394 L
18 - 172 L / 18.000 BTU	40 - 400 L
21 - 210 L	41 - 414 L
22 - 220 L	45 - 399 L
23 - 228 L	55 - 494 L
24 - 240 L/23.000BTU	57 - 570 L
25 - 248 L	75 - 7.500 BTU
26 - 260 L / 256 L	76 - 7.600 BTU
27 - 27 L / 270 L	80 - 8.000 BTU
30 - 300 L	

5º dígito - Número de portas / tampas: identifica a quantidade de portas / tampas do produto.

- 0 - Porta reversível
- 1 - Uma tampa / porta (ver OBS.)
- 2 - 02 tampas / portas
- 3 - 03 tampas / portas
- 4 - 04 tampas / portas
- 5 - 01 tampa balanc.
- 6 - 02 tampas balanc.
- 7 - Tampa / porta de vidro

OBS.: Para os casos onde não fica caracterizada a existência de tampa ou porta, o código deverá ser 1 (um).

6º dígito - Tipo: Identifica o tipo do produto como segue:

C - Comercial	F - Freezer
C - Standart	F - Flip Top
C - Luxo/Frio luxo	F - Frost-Free
D - Digital	P - Prato Giratório
D - Dropsgelo	R - Reverso
D - Doméstico	R - Refrigeradores
E - Eletrônico	T - Total
E - Escritório	S - Frio Super Luxo
K - Gás Alternativo	S - Seletor

7º dígito - Mercado: Esse dígito identifica se o produto é destinado ao mercado interno ou exportação.

- B** - Brasil
- X** - Exportação

8º dígito - Este identifica em que versão está o aparelho, iniciando sempre pela letra “**A**” e segue em ordem alfabética.

9º dígito - Este identifica a tensão do produto:

- 1** - 115/127V 60Hz
- 2** - 220V 60Hz
- 3** - 220V 50Hz

1.2 Etiqueta de Identificação

Os produtos Electrolux/Prosdócimo são identificados pela etiqueta que está fixada no aparelho, contendo várias informações valiosas para o Serviço Autorizado.

A) Razão social

ELECTROLUX DO BRASIL S.A.
CURITIBA - PR / INDUSTRIA BRASILEIRA
C.G.C. 76.487.032/0001 - 25

ELECTROLUX DO BRASIL S.A.
SÃO CARLOS-SP / INDUSTRIA BRASILEIRA
C.G.C. 76.487.032/0002 - 06

Electrolux			
ELECTROLUX DO BRASIL S.A. SÃO CARLOS - SP INDUSTRIA BRASILEIRA (A)			
C. G. C. : 76.487.032/0002-06			
MODELO (B)	CÓDIGO (C)		
COR (D)	Nº SÉRIE (E)		
VOLUME (F)	FABRICAÇÃO (G)	CLASSE (H)	
Pressão (psig) 2		Alta: (I)	Baixa: (J)
FAIXA DE TENSÃO (L)			
CARGA GÁS (K)			
GÁS FRIGOR. (M)		FREQUÊNCIA (N)	
CORRENTE (O)		POTENCIA (P)	
TENSÃO (Q)			

B) Modelo:

Campo preenchido com até quatro dígitos alfanuméricos com o modelo do produto.

C) Código:

Campo preenchido com nove dígitos alfanuméricos, referentes ao código comercial do produto.

D) Cor: Campo preenchido com dois dígitos, referente a **cor** do produto conforme a localidade da Fábrica:

CORES	FÁBRICA	
	Curitiba	São Carlos
Branco Neve	01	03
Branco Andino *	08	08
Marrom Barroco *	50	50
Bege Mediterrâneo *	62	62

* PRODUTOS EM LINHA

E) Número de série: Campo preenchido com seis dígitos, referente a seqüência ascendente dos produtos produzidos:

170861

F) Volume ou número de ciclos: Campo preenchido com até quatro dígitos referentes ao volume declarado do produto ou número de ciclos de lavagem para lavadora de roupas.

G) Fabricação: Campo preenchido com quatro dígitos alfanuméricos referentes a **tensão, versão, mês e ano:**

Exemplo do campo T - Fabricação

Tensão: 1 - 115-127V/60Hz
2 - 220V/60Hz
3 - 220V/50Hz

Versão: A,B,C,D,E,F,G,H



Mês
A - Janeiro
B - Fevereiro
C - Março
D - Abril
E - Maio
H - Junho
I - Julho
K - Agosto
L - Setembro
M - Outubro
O - Novembro
P - Dezembro

Ano
N - 1991
P - 1992
Q - 1993
R - 1994
S - 1995
T - 1996
U - 1997
V - 1998
W - 1999
X - 2000
Z - 2001

H) Pressão alta e baixa: Campo preenchido com três dígitos, referentes a pressão do sistema de refrigeração ou para pressão de entrada de água para lavadora de roupas.

I) Faixa de tensão: Campo preenchido com a faixa de funcionamento do produto:

127V - 103 a 135V
220V - 198 a 242V

J) Rotações: Campo preenchido com até quatro dígitos referentes a quantidade de gás refrigerante em gramas no circuito de refrigeração do produto.

Atenção: Para lavadoras esse campo é preenchido com a capacidade em kg de roupa seca.

K) Mercado: Campo preenchido com uma letra para identificar o mercado.

I - Mercado interno

X - Exportação

L) Nº ciclos: Campo preenchido com até cinco dígitos alfanuméricos, referentes a designação do gás refrigerante utilizado no sistema de refrigeração. Exemplo: R-12, R-134a

M) Frequência: Campo preenchido com dois dígitos, referentes a frequência elétrica de funcionamento. Exemplo: 60Hz

N) Corrente: Campo preenchido com até dois dígitos e um dígito após o ponto decimal, referentes a corrente de funcionamento. Exemplo: 1.7A

O) Potência: Campo preenchido com até quatro dígitos referentes a potência elétrica absorvida pelo produto. Exemplo: 150W

P) Tensão nominal: Campo preenchido com três dígitos referentes a tensão nominal de funcionamento do produto. Exemplo: 127V ou 220V

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES DE TRANSMISSÃO		
PESO LÍQUIDO 12,5 Kg	PESO COM EMBALAGEM DE MADEIRA 20,0Kg	
LUBRIFICAÇÃO PERMANENTE VIDE TABELA PÁGINA 22	NÚMERO DE RETENTORES 02 TIPO LÁBIO	02 TIPO SELO MECÂNICO
POLIA MOTOR 1.750 RPM	POLIA TRANSMISSÃO 530,5 RPM	RELAÇÃO TRANSMISSÃO 1/3,25
VELOCIDADE DE AGITAÇÃO 177 GOLPES/MINUTO	CAIXA DE TRANSMISSÃO ALUMÍNIO SAE 305 ou 306	
EIXOS AÇO-ABNT 1045	ENGRENAGENS FERRO SINTERIZADO	CARÇAÇA DE ENGRENAGENS FERRO FUNDIDO FC 250

3. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

O transporte da transmissão deve ser feito, sempre que possível, no engradado de madeira cuja construção permite a adequada proteção da polia e dos retentores.



figura 1

Fora do engradado de madeira a transmissão deve ser armazenada única e exclusivamente na posição horizontal (deitada), não permitindo que a mesma fique apoiada sobre a polia. Tal procedimento poderá ocasionar o empenamento da polia.

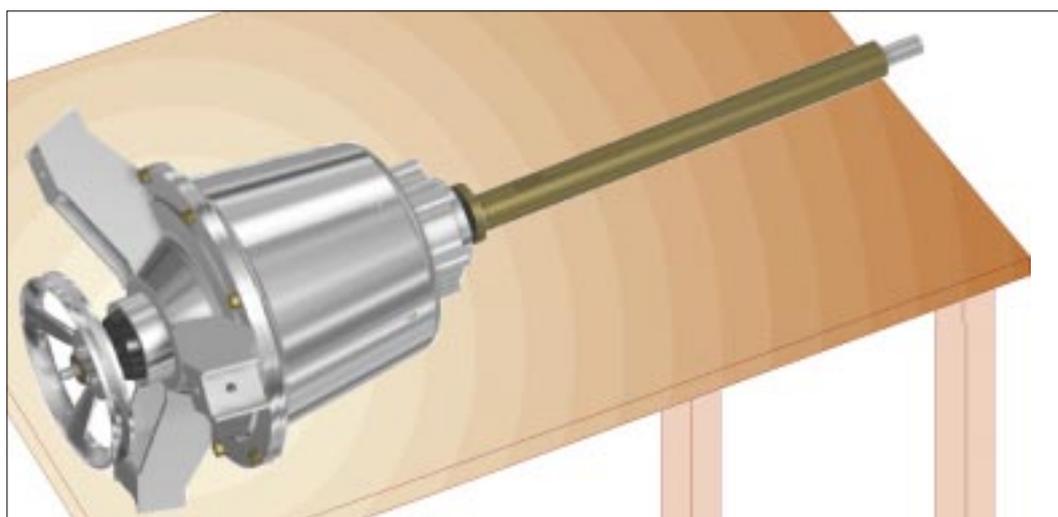


figura 2

OBS.: NÃO ARMAZENE A TRANSMISSÃO EM PÉ, APOIADA SOBRE A POLIA.

4. COMPONENTES DA TRANSMISSÃO

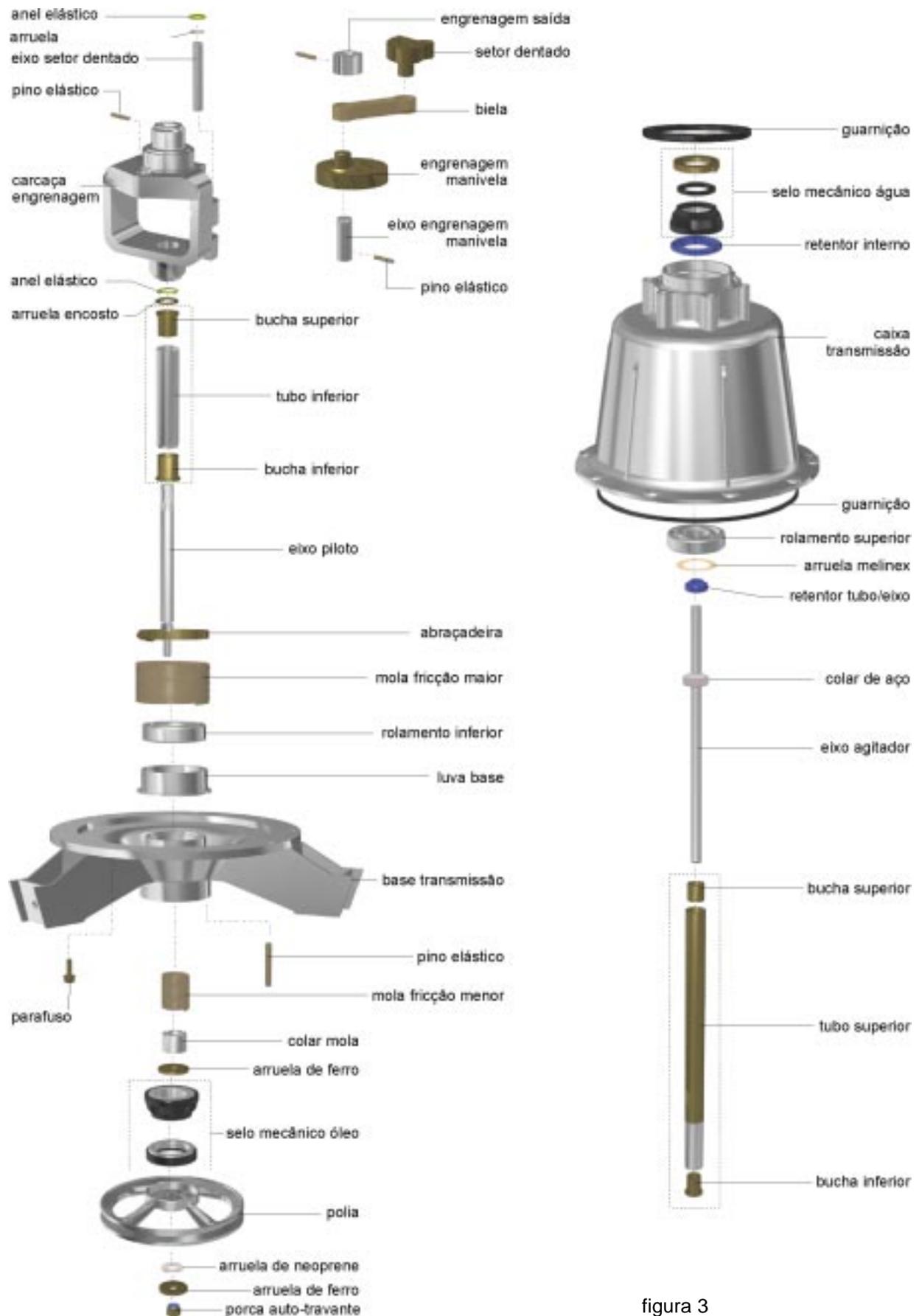


figura 3

4.1 Carça de Engrenagem - Vista Inferior

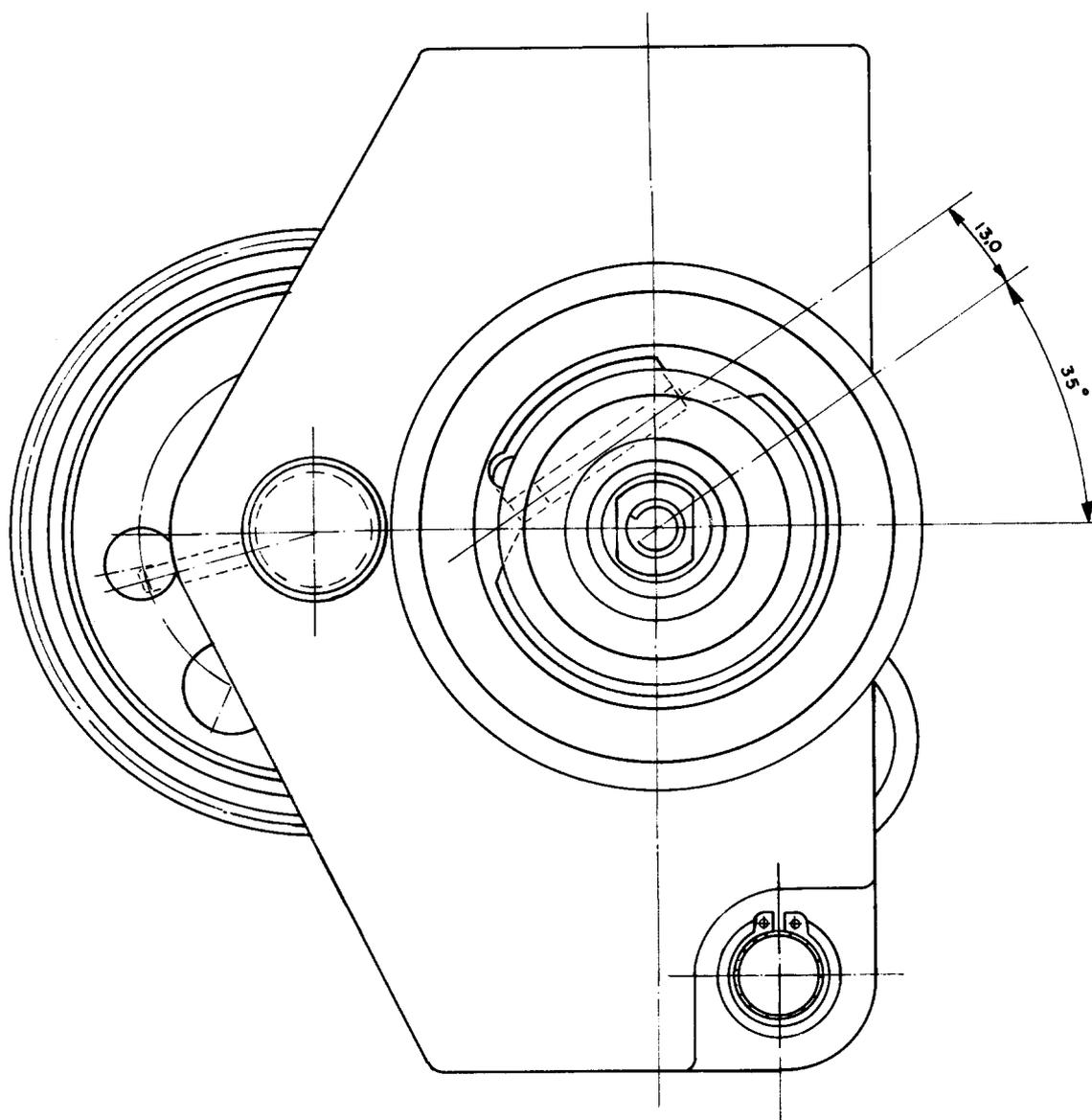
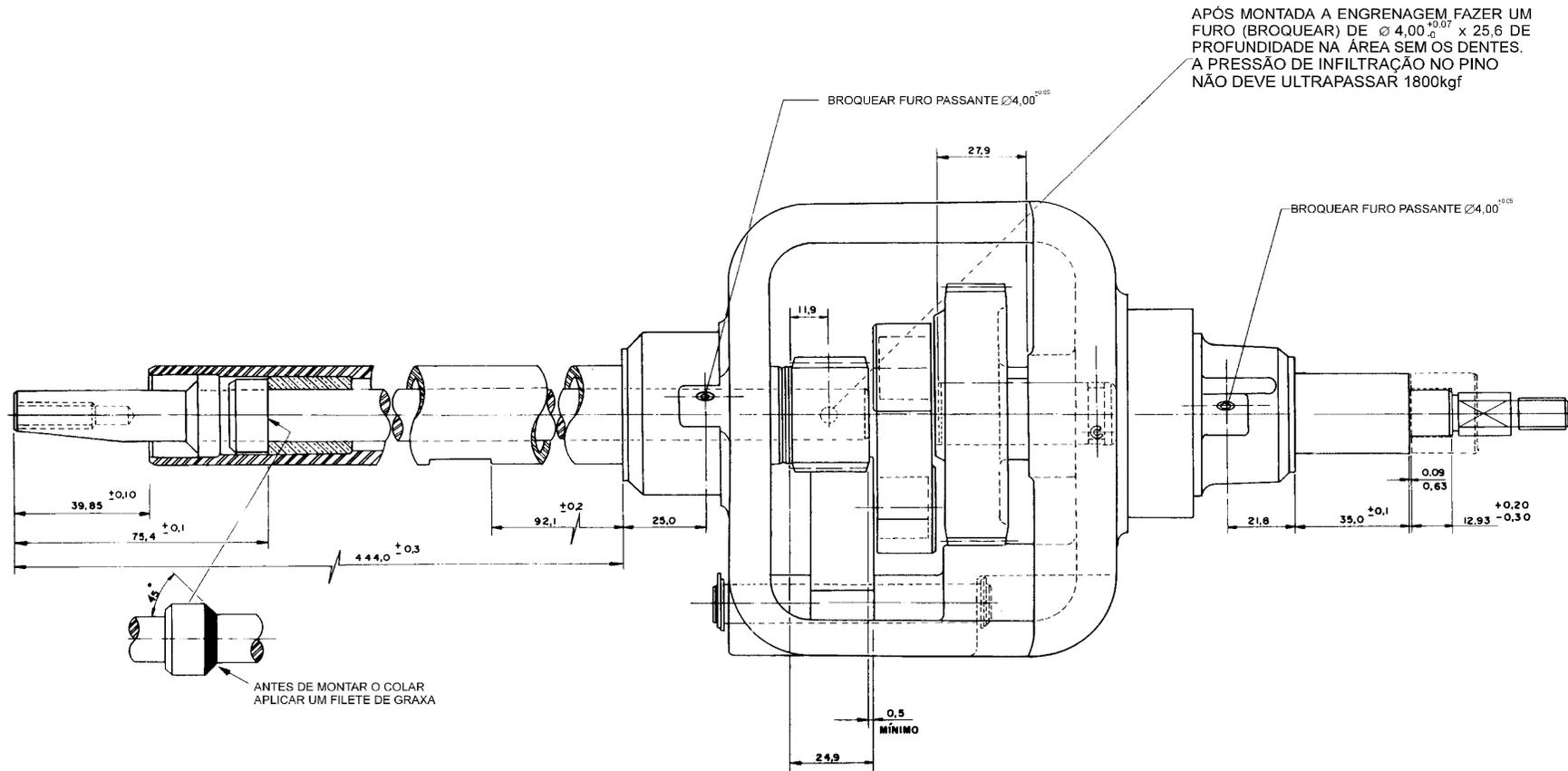


figura 4

figura 5

4.2 Carcaça de Engrenagem - Vista Lateral



4.3 Carcaça de Engrenagem - Vista Superior

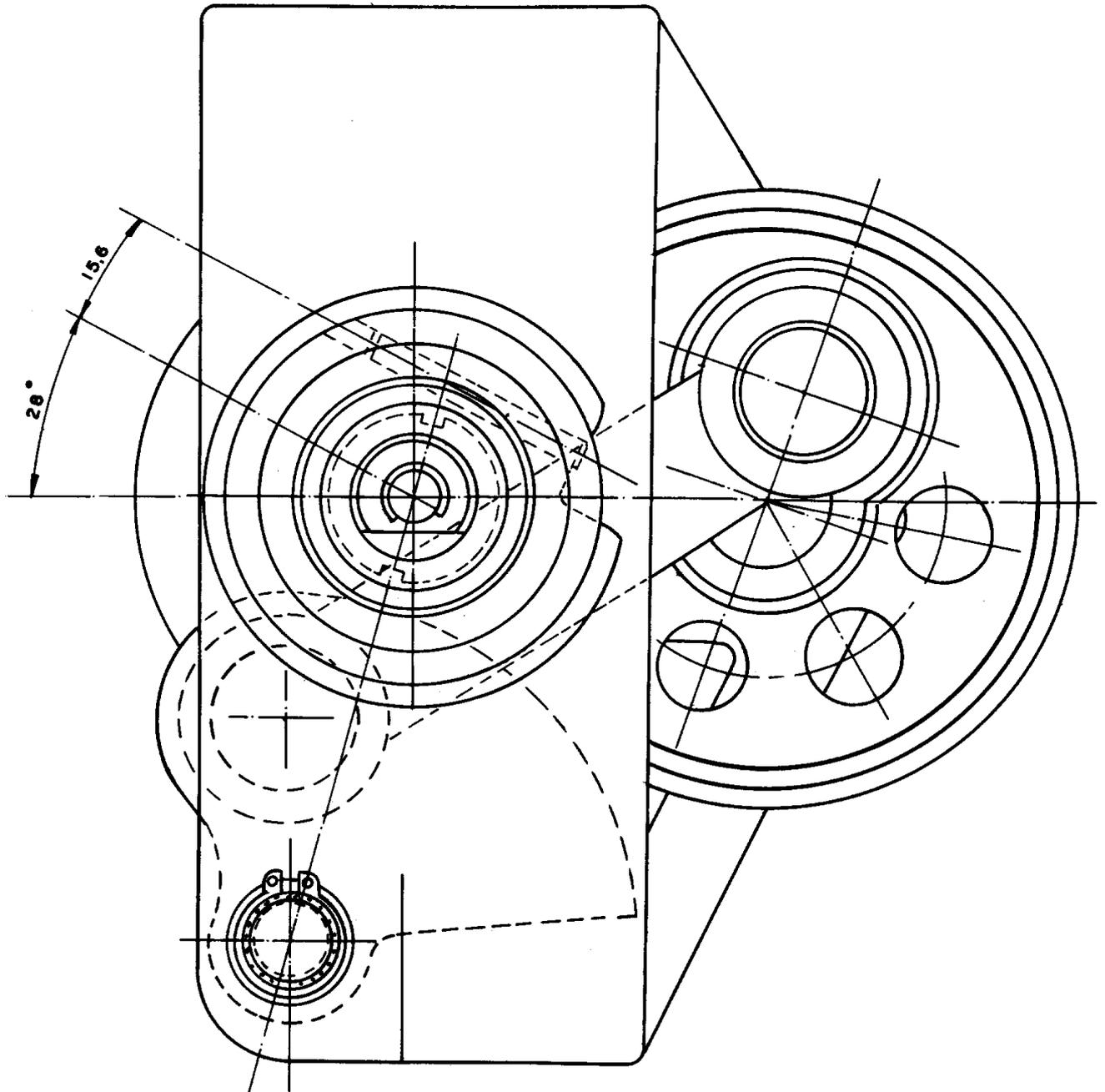


figura 6

5. FUNCIONAMENTO

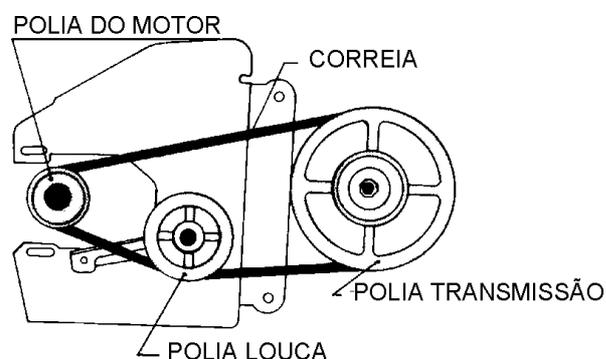


figura 7

Quando o motor elétrico da lavadora, através da correia gira a polia da transmissão para a esquerda, a lavadora executa o movimento de agitação.

Quando o motor elétrico, através da correia, gira a polia da transmissão para a direita, a lavadora executa o movimento de centrifugação.

6. CONJUNTO POLIA/EIXO PILOTO/ENGRENAGEM MANIVELA

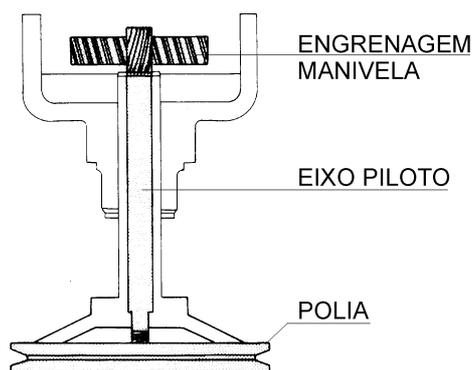


figura 8

A transmissão é acionada pelo motor através da correia, que transmite a rotação do motor para a polia da transmissão. Esta permanece encaixada na extremidade inferior do eixo piloto fixada por meio de uma porca.

Desta forma, a polia da transmissão gira o eixo piloto que, por sua vez, gira a engrenagem manivela.

7. CONJUNTO ENGRENAGEM MANIVELA/BIELA/SETOR DENTADO/ENGRENAGEM DE SAÍDA

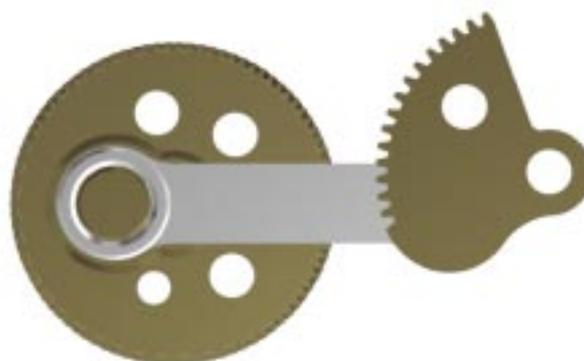


figura 9

A engrenagem manivela aciona a biela que está fixada em seu eixo lateral, fazendo com que a biela transmita um movimento oscilatório de vai e vem ao setor dentado que está fixado em sua outra extremidade. O setor dentado transmite este movimento oscilatório à engrenagem de saída.

8. CONJUNTO ENGRENAGEM DE SAÍDA/EIXO AGITADOR

figura 10

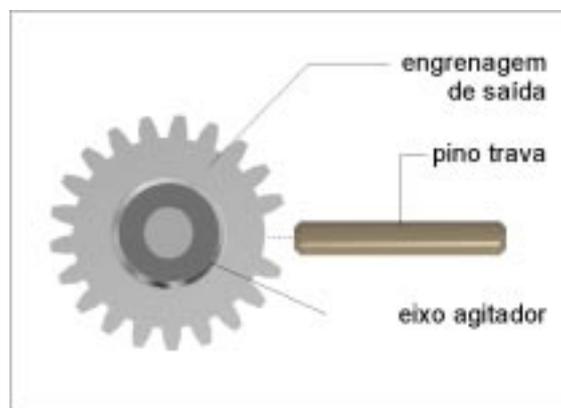


figura 11

A engrenagem de saída fica localizada na extremidade inferior do eixo agitador e é fixada ao mesmo por meio de um pino elástico, conforme figura 11.



figura 12

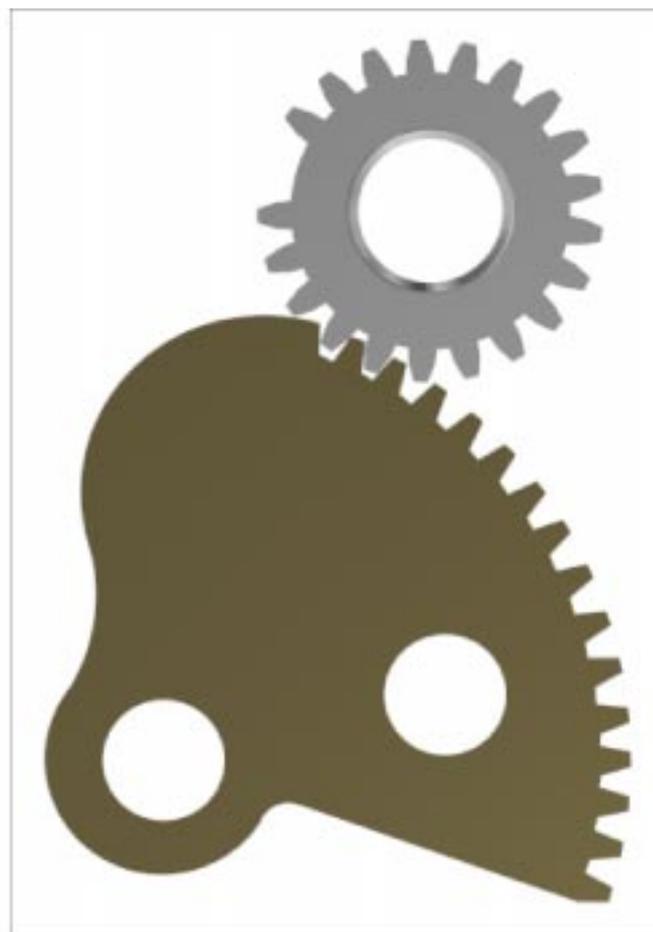


figura 13

IMPORTANTE: os três dentes do início e o quarto do final da engrenagem de saída não são utilizados no percurso do setor dentado (figuras 12 e 13). Deve-se observar esta regulagem durante a montagem da transmissão.

9. CONJUNTO TUBO SUPERIOR/EIXO AGITADOR

A engrenagem de saída transmite seu movimento de vai e vem ao eixo agitador que se movimenta no interior do tubo superior sobre duas buchas de bronze sinterizado (figura 14).

A engrenagem de saída é fixa na extremidade inferior do eixo agitador, e na extremidade superior do eixo é fixado um colar de aço, ou seja, o eixo agitador permanece fixo no interior do tubo superior entre as buchas por meio da engrenagem de saída e do colar de aço, conforme figura 15.



figura 14

A folga indicada na figura 15 deve ser de 0,13mm no máximo e é controlada de acordo com a posição do colar de aço.

Quando mais próximo da bucha superior estiver o colar de aço, menor será a folga.

O colar de aço é fixado ao tubo agitador por meio de pressão, portanto, deve-se evitar qualquer tipo de batida sobre a extremidade superior do tubo, o que poderá deslocar o colar de aço aumentando a folga.

Tal procedimento poderá provocar o travamento da transmissão, pois a engrenagem de saída poderá encostar na biela, impedindo seu movimento.

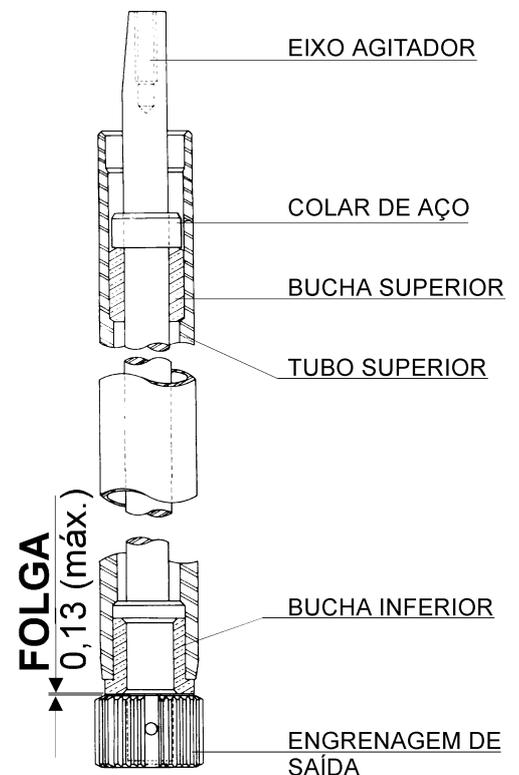


figura 15

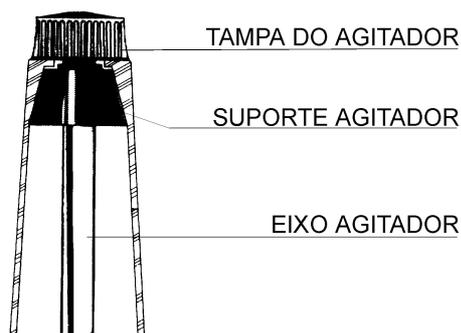


figura 16

Na extremidade superior do eixo está fixado o suporte do agitador, e encaixado nele o agitador (figura 16). Este é fixado ao suporte por meio da tampa do agitador que é rosqueada ao eixo.

O agitador recebe o movimento oscilatório produzido pela transmissão através do eixo agitador. Esta oscilação (agitação), é responsável pela lavagem da roupa na lavadora. A agitação produzida pela transmissão movimenta o agitador em arco de aproximadamente 177 golpes por minuto, com o motor em uma velocidade de rotação de aproximadamente 1.750 RPM.

10. CONJUNTO TUBO INFERIOR/EIXO PILOTO

A polia transmite o movimento de rotação ao eixo piloto que gira no interior do tubo inferior sob duas buchas de bronze sinterizado (figura 17).



figura 17

MONTAR COM REBARBAS
PARA CIMA

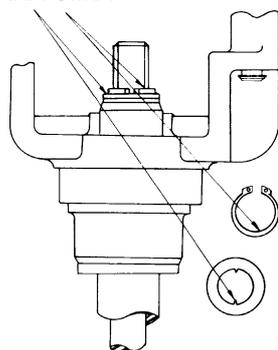


figura 18

A extremidade superior do eixo piloto é fixada por meio de uma trava do tipo “anel elástico”. Sob o anel é colocada uma arruela dentada para que o mesmo não fique em atrito com a bucha superior.

Esta arruela possui dois dentes de trava em seu interior (figura 19); a função desta trava é fazer com que a arruela gire juntamente com o eixo piloto, diminuindo o atrito entre esta e o anel elástico.

Pode-se distinguir o lado da rebarba interna do anel elástico através do tato (ponta dos dedos).



figura 19

Para melhor fixação deve-se observar, no ato da colocação, o posicionamento correto do anel elástico.

O LADO DA REBARBA INTERNA DEVE PERMANECER VOLTADO PARA A PARTE DE CIMA, ou seja, do lado oposto ao da bucha de bronze, conforme figura 18.

A extremidade inferior do eixo piloto é fixada por meio de uma porca em conjunto com a polia e o colar da mola. Nesta fixação também são utilizadas duas arruelas de aço e uma de neoprene, conforme figura 21.



figura 20

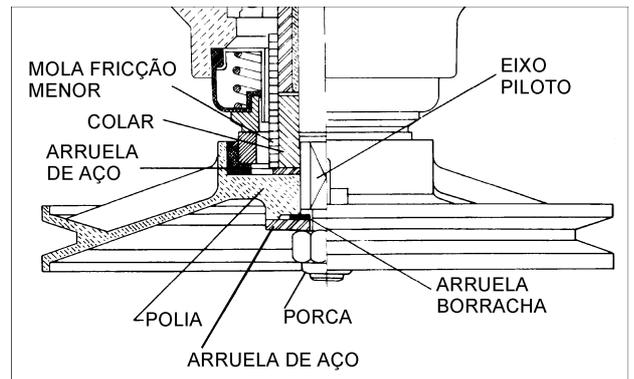


figura 21

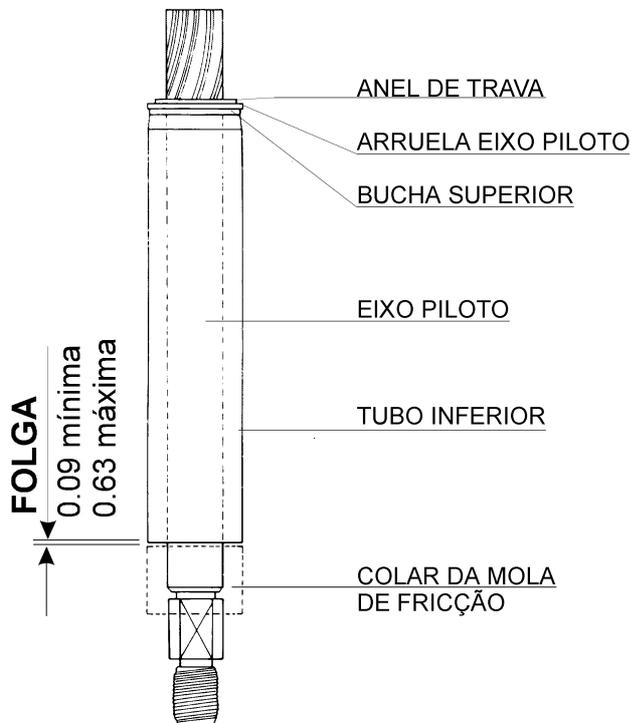


figura 22

A folga indicada na figura 22 deve estar entre 0,09mm no mínimo e 0,63mm no máximo.

Se a folga for maior que o especificado, poderá ocorrer a entrada de uma espira da mola de fricção menor entre o tubo inferior e o colar, provocando a quebra do anel elástico que fixa a extremidade superior do eixo piloto. Se a folga for menor que o especificado, poderá ocorrer a quebra do anel elástico quando a porca de fixação estiver sendo atarrachada (apertada), devido a parte inferior do eixo piloto não permanecer encostada no interior do colar da mola.

11. CONJUNTO TUBO SUPERIOR/CARÇAÇA/TUBO INFERIOR

Os tubos superior e inferior são fixados em uma estrutura de ferro fundido denominada carcaça das engrenagens (figura 23).



figura 24

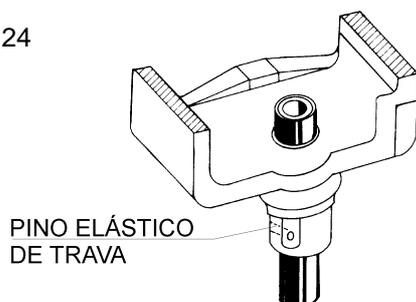


figura 25



figura 23

O tubo superior e o tubo inferior são colocados sob pressão na carcaça e travados por meio de um pino elástico, conforme figuras 24 e 25.

12. ROLAMENTOS

A transmissão da lavadora possui dois rolamentos. O maior é fixado na caixa de transmissão e o menor é fixado na base da transmissão.



figura 26



figura 27

FOLGA MÁX. 0,51
ARRUELA MELINEX

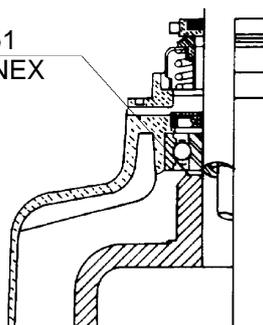


figura 28

O conjunto tubo superior/carcaça/tubo inferior gira livre, sustentado pelos dois rolamentos.

A folga indicada na figura 28 deve ser de, no máximo, 0,51mm. Para o controle desta folga, utiliza-se arruelas de melinex (figura 29).

Quanto maior for o número de arruelas, menor será a folga.



figura 29

Se a folga for maior que o especificado, poderá ocorrer a entrada de uma espira da mola de fricção maior entre a carcaça de engrenagens e a luva da base de alumínio, provocando o travamento do conjunto e rolamentos.

NOTA: Se forem utilizadas arruelas de melinex além do necessário, o conjunto trabalhará de forma a forçar demasiadamente os rolamentos.

13. MOLA DE FRICÇÃO MENOR

O movimento de rotação da polia para a direita provoca a contração dos anéis da mola de fricção menor, ocasionando o travamento do colar da mola ao tubo inferior que, por sua vez, gira todo o conjunto de engrenagens juntamente com o tubo superior.



figura 30



figura 31

Através do tubo superior, a transmissão gira o corpo do cesto, executando o movimento de centrifugação. A fixação do corpo do cesto ao tubo superior é feita através do cubo tubo agitador, que é preso ao tubo por meio de uma chaveta que se encaixa no rebaixo existente no tubo.

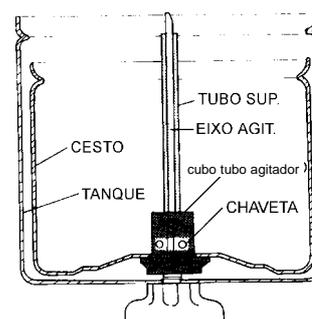


figura 32

Já o movimento de rotação da polia da transmissão para a esquerda provoca a dilatação dos anéis da mola de fricção menor, permitindo desta forma que o eixo piloto gire livremente no tubo inferior, fazendo com que a lavadora execute o movimento de agitação.

14. MOLA DE FRICÇÃO MAIOR

A função da mola de fricção maior é fazer com que o corpo do cesto da lavadora gire livremente apenas para a esquerda. Desta forma, devido ao movimento da água, o corpo do cesto gira, passo a passo, produzindo o efeito de “dupla agitação”.



figura 33

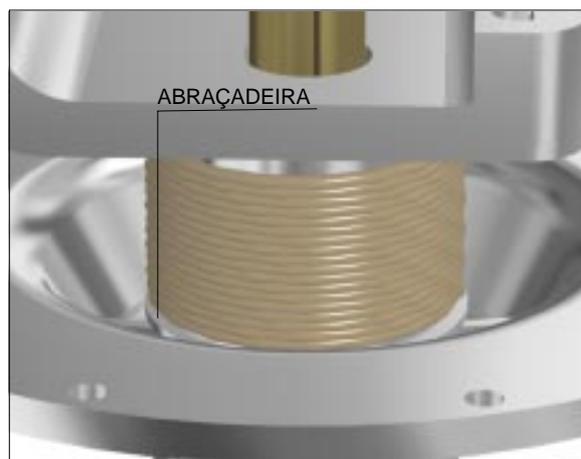


figura 34

Quando o impulso da água, provocado pela agitação, gira o corpo do cesto para a direita, ocorre a contração dos anéis da mola de fricção maior, provocando o travamento da carcaça de engrenagens à base da transmissão. E quando o impulso da água gira o cesto para a esquerda, ocorre a dilatação dos anéis, permitindo desta forma que a carcaça gire livremente entre os dois rolamentos.



figura 35



figura 36

Para que a mola de fricção maior não trabalhe em contato direto com a base de alumínio, provocando o desgaste prematuro da mesma, é colocado, sob pressão, uma luva de aço no local em que a mola trabalha (figura 35 e 36). Esta luva é travada por meio de um pino elástico.

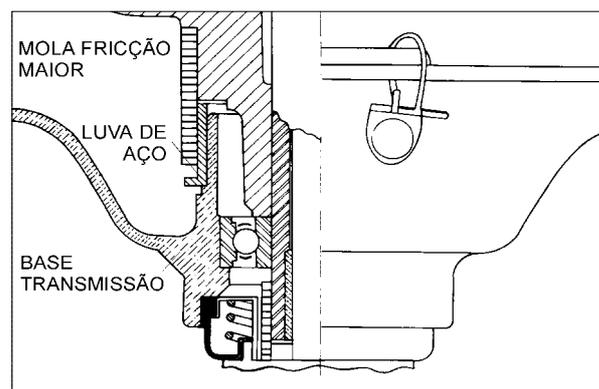


figura 37

15. RETENTORES

a. Selo mecânico da transmissão

O selo mecânico está localizado na parte inferior da transmissão e tem como função reter a graxa responsável pela lubrificação das peças e engrenagens em atrito durante o funcionamento da transmissão.



figura 38



figura 39

Uma parte do retentor (localizada na base da transmissão) permanece fixa e outra parte (localizada na polia da transmissão) movimenta-se girando juntamente com a polia.

b. Selo mecânico água

O selo mecânico água está localizado na parte superior da transmissão e tem como função impedir que a água existente no tanque penetre no interior da transmissão.



figura 40

Uma parte do selo (localizada na caixa de transmissão) permanece fixa e a outra parte (localizada no tubo superior) movimenta-se girando juntamente com o tubo superior.

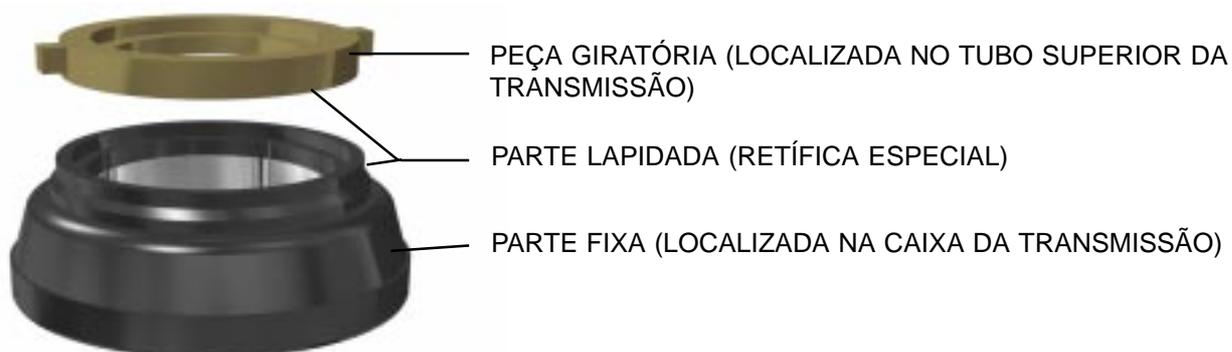


figura 41

Quando o selo mecânico água superior estiver danificado, a água do tanque vai escoar por um orifício de segurança, localizado na caixa da transmissão, indicando que o retentor está danificado e deve ser substituído imediatamente. Este orifício jamais deverá ser fechado; tal procedimento provocará a entrada de água no interior da



figura 42

transmissão.

NOTA 1: A PARTE “LAPIDADA” DO SELO MECÂNICO DEVE SER TRATADA COM O MÁXIMO CUIDADO, POIS QUALQUER ARRANHÃO OU

RISCO NESTA ÁREA DANIFICARÁ O RETENTOR (FIGURAS 38 E 41).

NOTA 2: O SELO MECÂNICO DEVE SER SUBSTITUÍDO COMPLETO, NUNCA APENAS UMA

NOTA 3: A peça fixa do selo mecânico da transmissão é fisicamente igual à peça fixa do selo mecânico água. Para distingui-las, deve-se verificar a pressão da mola interna apertando as mesmas com a mão. A peça fixa do selo mecânico da transmissão tem a pressão da mola maior (figura 43).

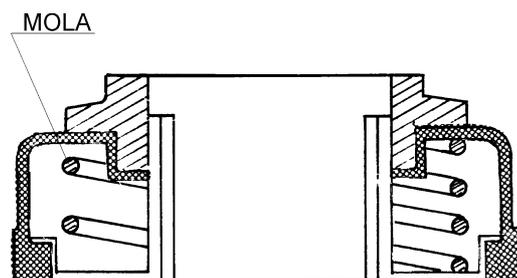


figura 43

c. Retentor interno

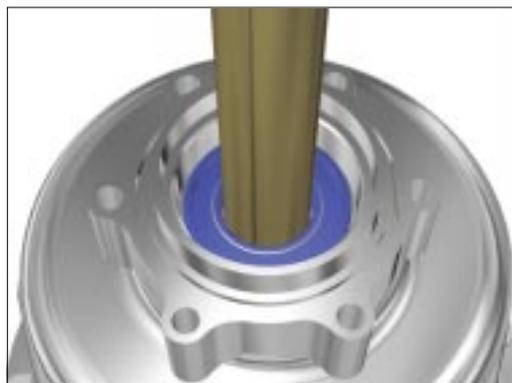


figura 44

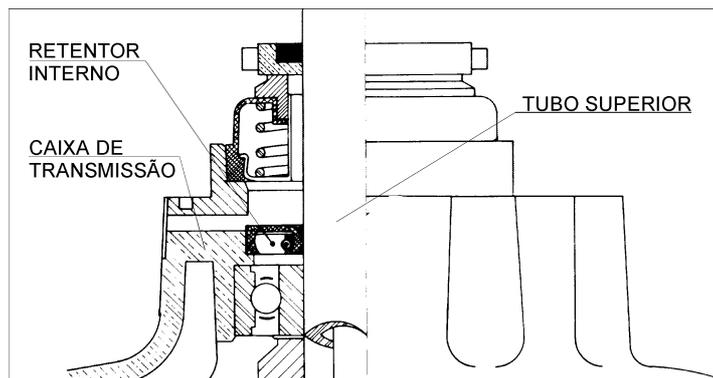


figura 45

O retentor interno está localizado na caixa da transmissão logo abaixo do selo mecânico água. O retentor interno tem duas funções: impedir que a graxa lubrificante vazze pela parte superior e impedir também a entrada de água na transmissão quando ocorre algum dano no selo mecânico água.

É devido ao retentor interno que pode-se posicionar a transmissão de cabeça para baixo para manutenção sem que ocorra o vazamento da graxa lubrificante.



figura 46

d. Retentor tubo/eixo

RETENTOR TUBO EIXO



figura 47

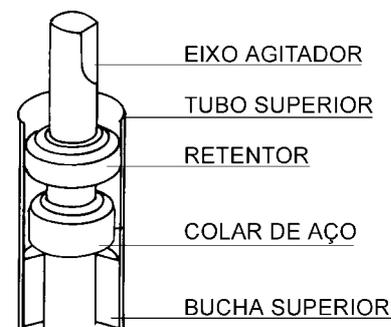


figura 48

O retentor tubo/eixo está localizado na extremidade do tubo superior (figura 48) e tem como função impedir a entrada de água entre o tubo superior e o eixo agitador.

16. LUBRIFICAÇÃO

O lubrificante utilizado nas peças em atrito no interior da transmissão é uma graxa especial, cuja quantidade e características estão descritas na tabela abaixo.

Como lubrificante opcional pode-se utilizar também óleo para transmissão, cujas especificações também encontram-se descritas na tabela.

GRAXA LUBRIFICANTE	ÓLEO REGAL RO 68 (ANTIGO REGAL J)	
QUANTIDADE 2kg	QUANTIDADE 2,7 litros	VISCOSIDADE CTS/40°C - 6,3 / CTS/100°C - 8,6
TIPO E.P. EXTREMA PRESSÃO	IV. 109	
PENETRAÇÃO TRABALHADA 400 e 430 DÉCIMOS DE MILÍMETROS	I. NEUTRALIZAÇÃO 906	
PONTO DE GOTA MÍNIMO 150°C	CINZA % 0,003	
PORCENTAGEM DE SABÃO VOLUMÉTRICO MÍNIMO 1,2% / MÁXIMO 2,0%	PONTO FULGOR 254°C	
PORCENTAGEM DE ÁGUA MÁXIMA 0,5%	PONTO FLUIDOR -10°C	

II. DESMONTAGEM

1. Com a transmissão na posição horizontal (deitada), remova o assento do selo mecânico de água e, em seguida, remova a parte fixa do retentor selo mecânico água.



2. Coloque a transmissão de cabeça para baixo na mesa especial.

3. Com uma chave estrela 9/16", remova a porca do eixo piloto. **NOTA:** será necessário segurar a polia da transmissão com uma das mãos.
Retirada a porca, pode-se retirar as arruelas de ferro e de neoprene da polia da transmissão e a polia da transmissão.



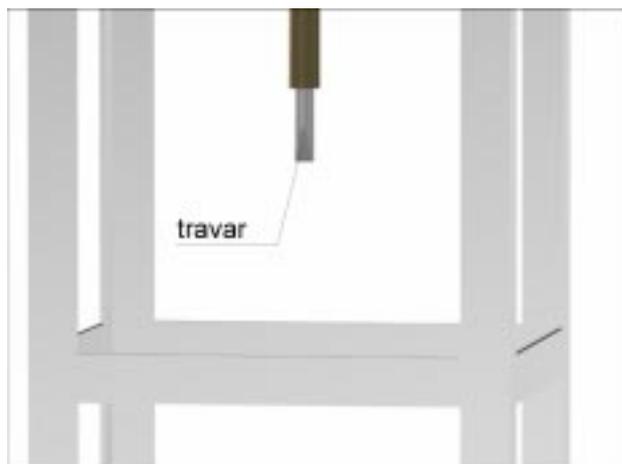
4. Com uma chave de fenda, remova da polia o assento do selo mecânico de óleo.
NOTA: a chave de fenda não deve ser apoiada na parte lapidada do assento do selo mecânico.



5. Remova a arruela de aço do colar da mola e, em seguida, a parte fixa do retentor selo mecânico de óleo.



6. Com uma chave fixa de 9/16", trave a extremidade superior do eixo agitador.



7. Remova a mola de fricção menor, girando-a no sentido anti-horário e puxando-a para cima ao mesmo tempo.

Ainda com a chave fixa de 9/16", travando o eixo agitador (item 6), coloque o colar da mola juntamente com a mola de fricção menor de cabeça para baixo na extremidade do eixo piloto.

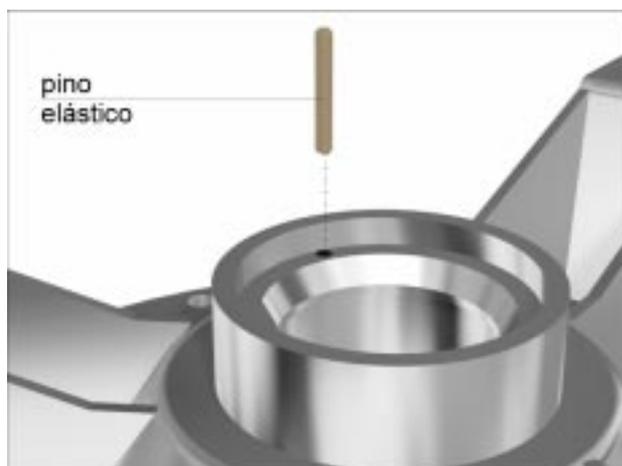
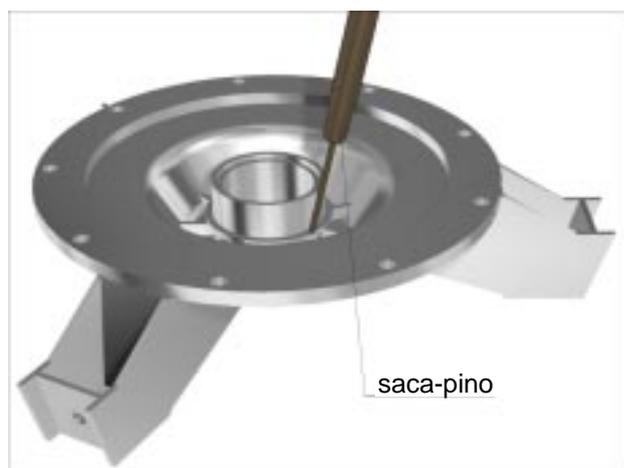
Remova o colar girando a mola no sentido anti-horário e puxando-a ao mesmo tempo.

Com uma chave canhão 7/16", remova os nove parafusos que fixam a base à caixa da transmissão, liberando-a.

8. Utilizando duas chaves de fenda de tamanho apropriado como alavanca, remova a luva de aço da base da transmissão.



9. Utilizando um saca pino, desloque o pino elástico de trava da luva de aço, removendo-o.



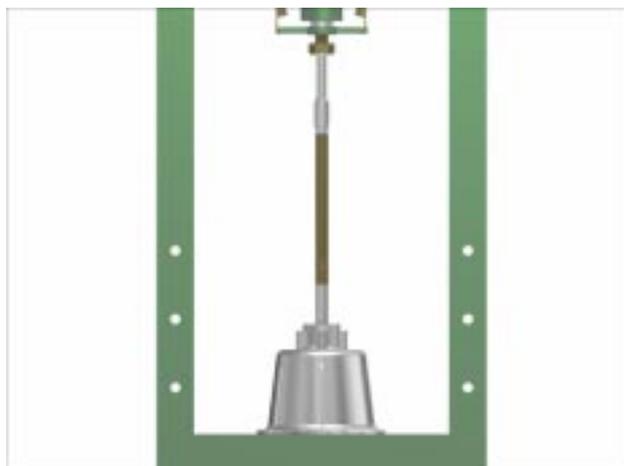
10. Na prensa, utilizando o gabarito descrito na página 43, remova o rolamento inferior da base da transmissão.



13. **NOTA:** para remoção da mola de fricção maior, será necessário segurar o tubo superior, impedindo que o conjunto gire juntamente com a mola.

14. Escoe a graxa lubrificante em um recipiente apropriado.

15. Remova a carcaça de engrenagens, puxando-a.



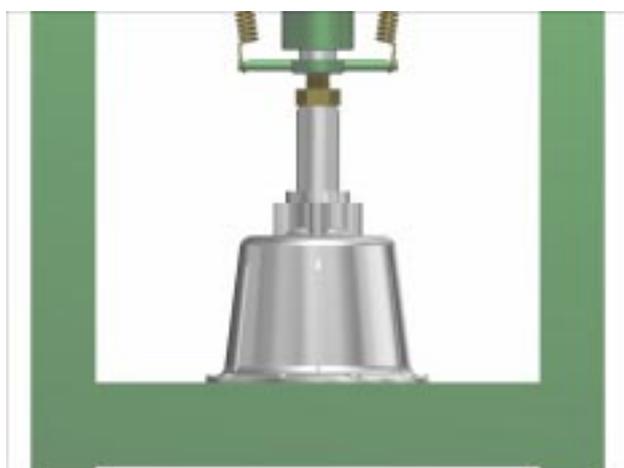
11. Remover a abraçadeira que fixa a mola maior a carcaça de engrenagem.

12. Remova a guarnição entre a base e a caixa da transmissão e, em seguida, a mola de fricção maior, girando-a no sentido anti-horário e puxando-a para cima ao mesmo tempo.

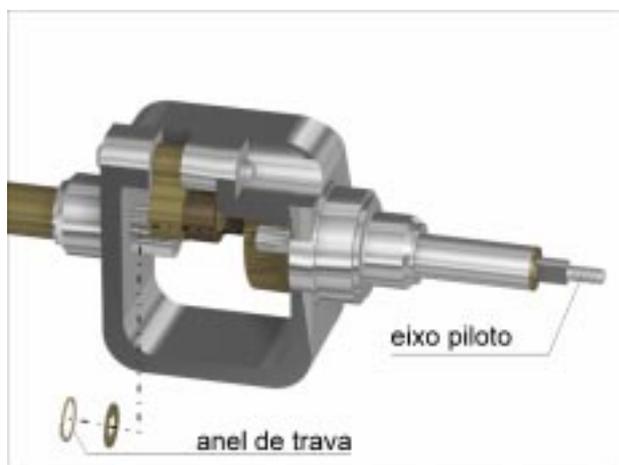


16. **NOTA:** se a carcaça estiver emperrada, pode-se removê-la com o auxílio da prensa e o gabarito descrito na pág. 44

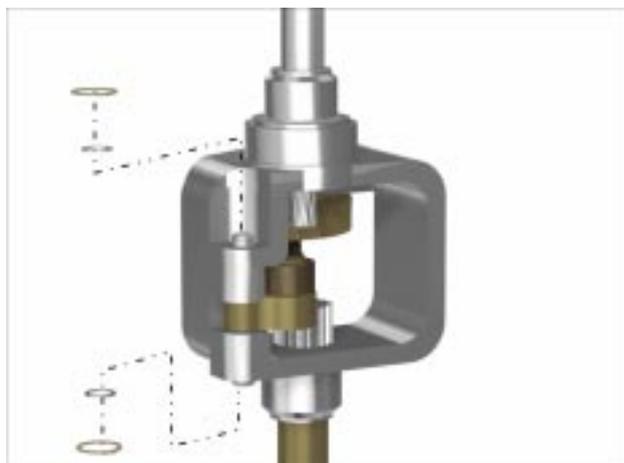
17. Utilizando uma chave de fenda como alavanca, remova o retentor interno da caixa da transmissão. **NOTA:** para a montagem da transmissão, torna-se necessária a utilização de um novo retentor.



18. Na prensa, utilizando o gabarito descrito na página 45, remova o rolamento superior da caixa da transmissão.

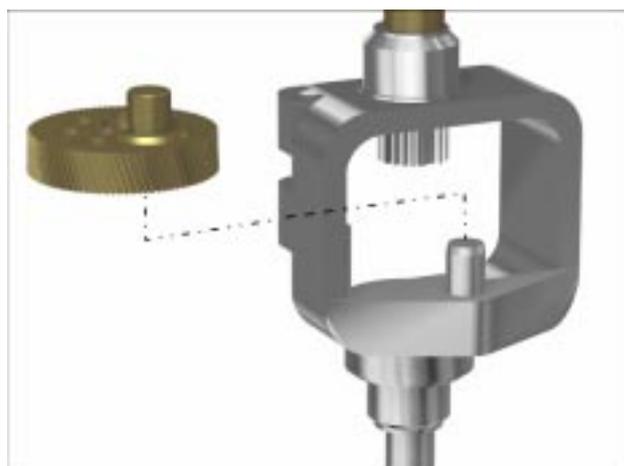
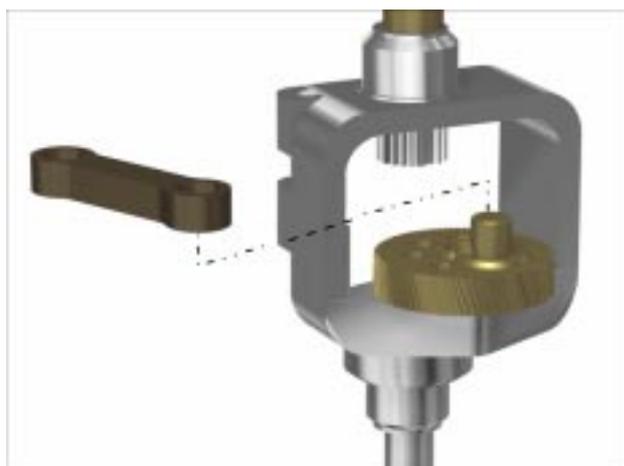
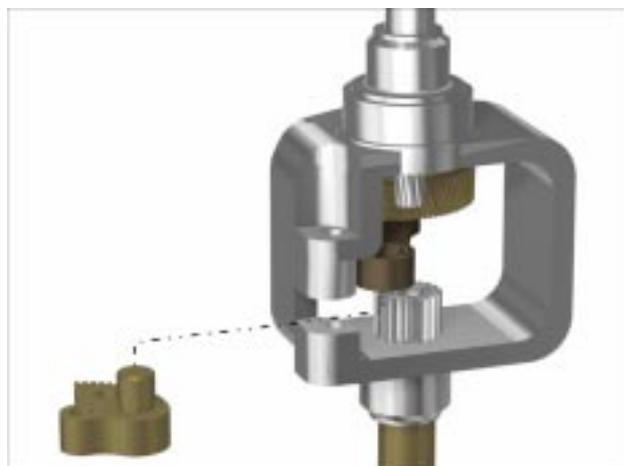
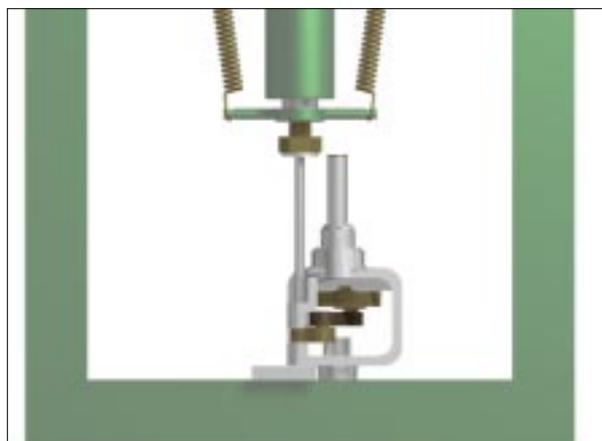


19. Com um alicate de remoção de anéis externos, abra o anel de trava do eixo piloto, liberando desta forma o eixo piloto. Ao mesmo tempo é liberado o anel de trava e a arruela do eixo piloto.



20. Com o alicate, remova os dois anéis de trava das duas extremidades do eixo do setor dentado, liberando também as duas arruelas lisas.

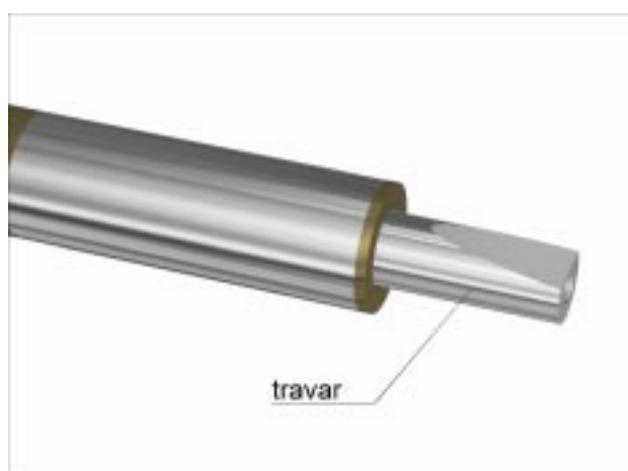
21. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 46 e 47, remova o eixo do setor dentado, liberando o setor dentado, a biela e a engrenagem manivela.



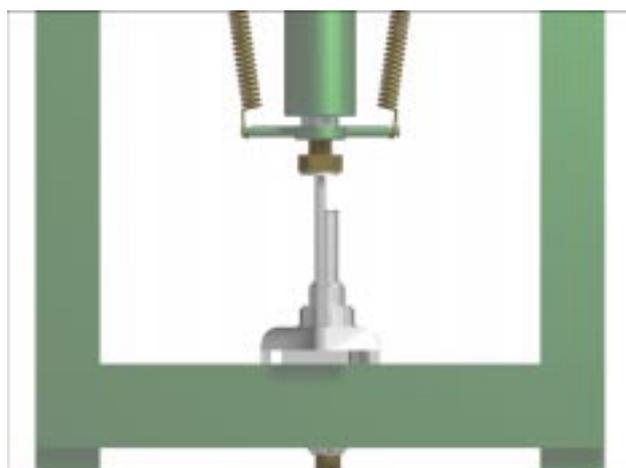
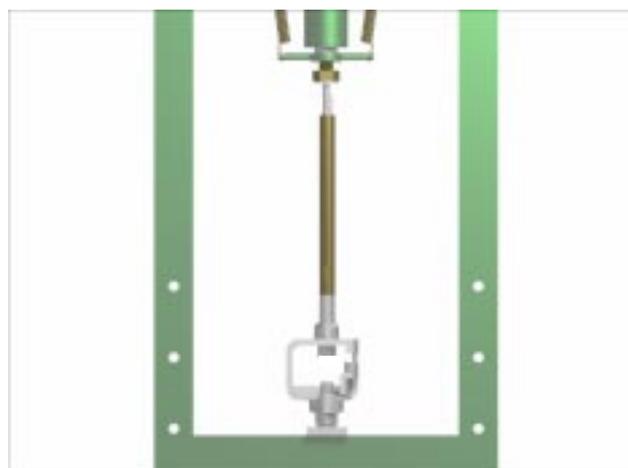
22. Com um alicate remova o pino elástico do eixo da engrenagem manivela.



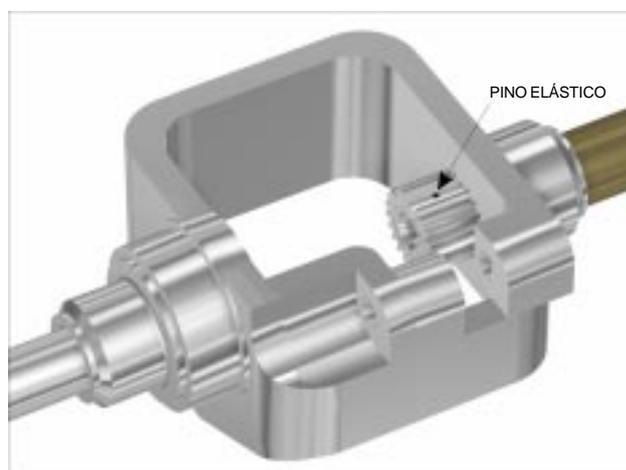
23. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 46 e 47 remova o eixo da engrenagem manivela.



25. Com um alicate remova o pino elástico do eixo da engrenagem de saída.

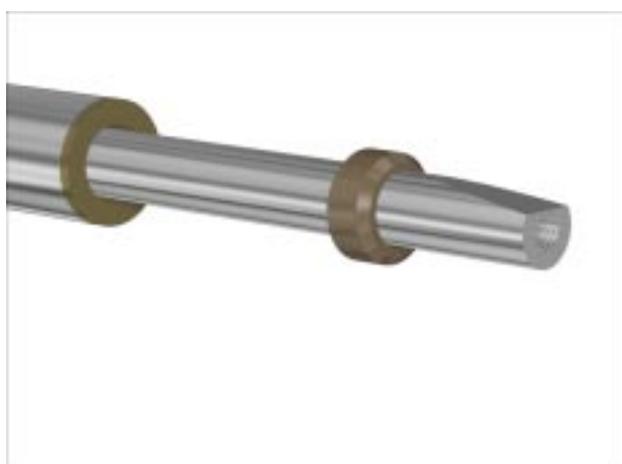
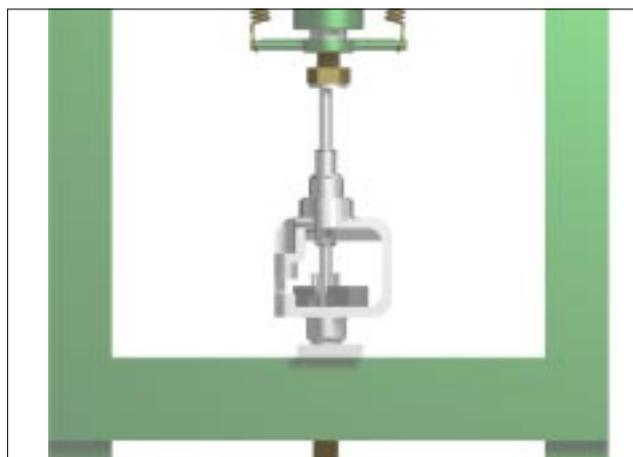


24. Trave a extremidade do eixo agitador com o auxílio de uma chave fixa de 9/16".



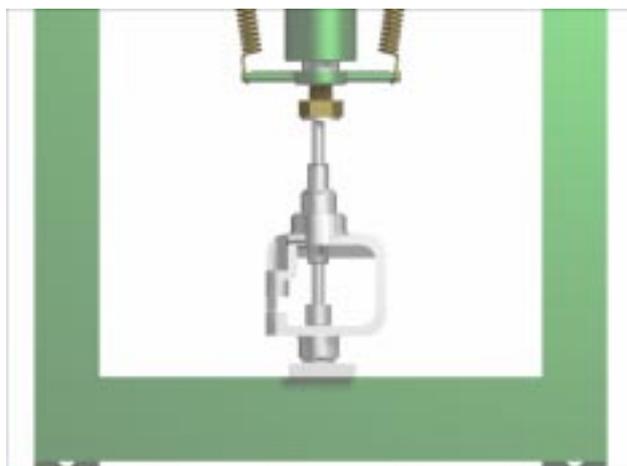
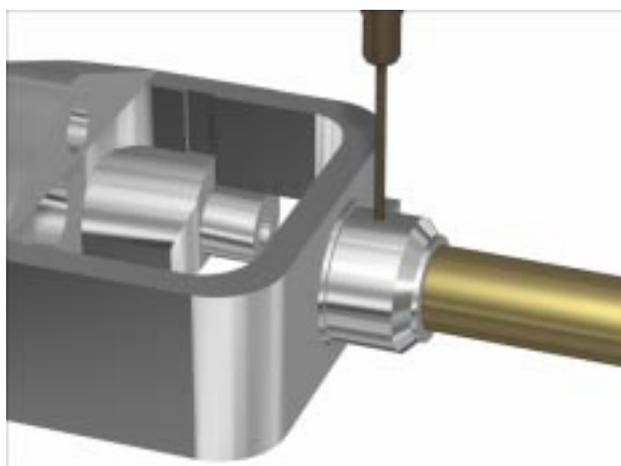
26. Na prensa, pressione a extremidade do eixo agitador até liberar o colar de aço.

27. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 46, 48 e 49, remova a engrenagem de saída do eixo agitador.

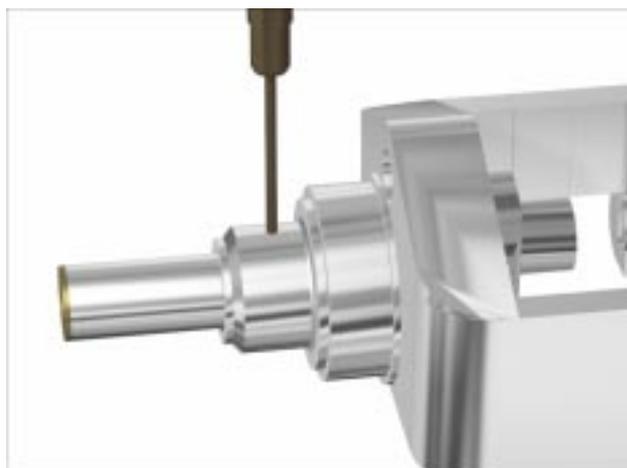


28. Remova o eixo agitador juntamente com o colar e o retentor entre o tubo e o eixo.

29. Com um saca-pino, remova o pino elástico fixador do tubo superior.



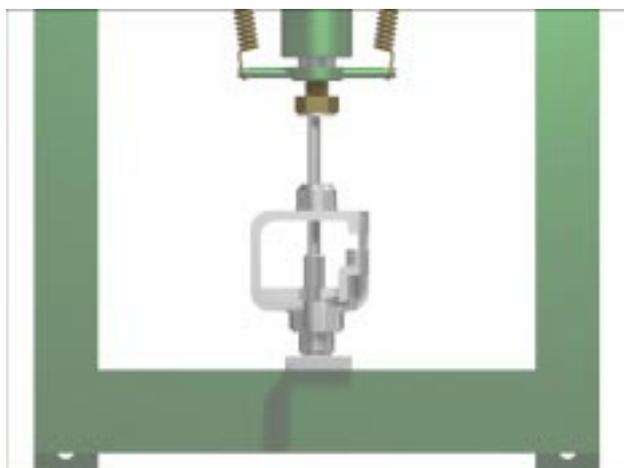
30. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 46, 49 e 50, remova o tubo superior.
Obs.: as duas buchas do tubo superior não são substituíveis. Quando apresentarem desgaste, todo o tubo superior deverá ser substituído.



31. Com um saca-pino 4mm, remova o pino elástico fixador do tubo inferior.

32. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 46, 49 e 51, remova o tubo inferior.

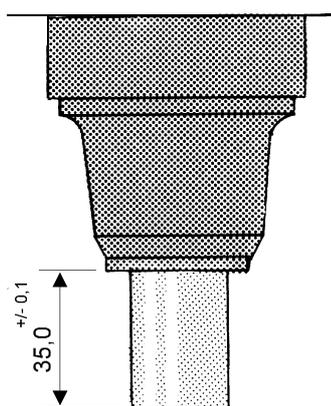
Obs.: as duas buchas do tubo inferior não são substituíveis. Quando apresentarem desgaste todo o tubo inferior deverá ser substituído.



III. MONTAGEM

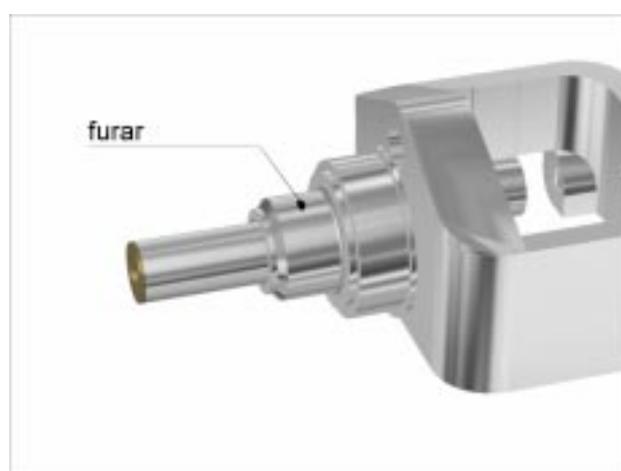
1. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 52 e 53, coloque o tubo inferior na carcaça de engrenagens.





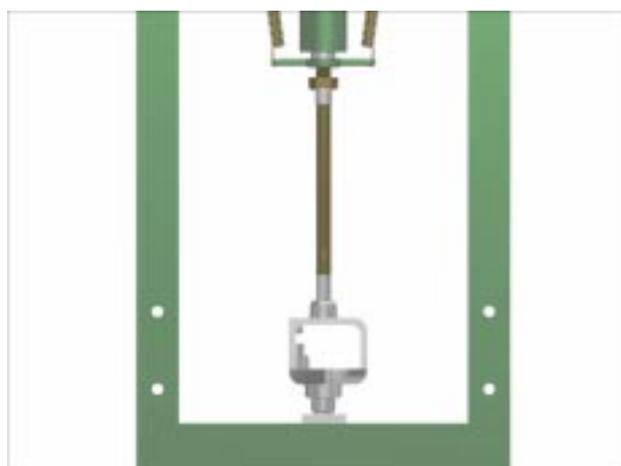
NOTA: o gabarito descrito na página 53 garante o posicionamento correto do tubo inferior na carca-

ça.
2.Com uma broca de 4mm (5/32"), fure a lateral do



tubo inferior no local de fixação do pino elástico.
3.Com saca-pino, coloque o pino elástico de trava no tubo inferior.

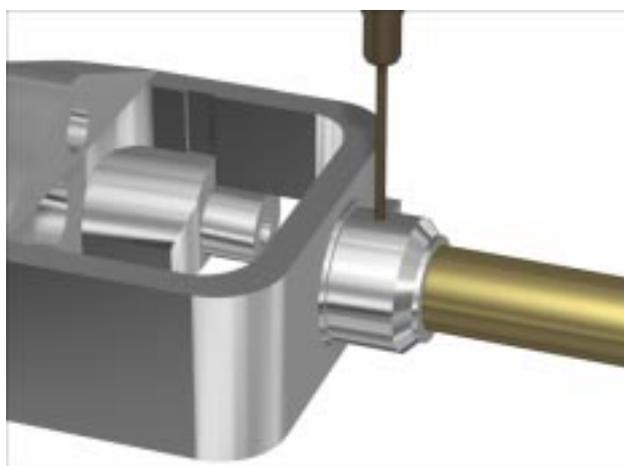
4.Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 46, 54 e 55, coloque o tubo superior.





NOTA: o gabarito descrito na página 55 garante o posicionamento correto do tubo superior na carcaça. Apoiar o gabarito na parte inferior do rebaixo do tubo.

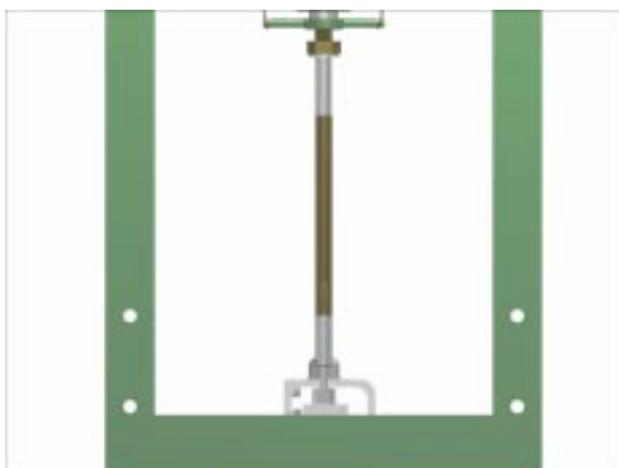
5. Com uma broca de 4mm (5/32"), fure a lateral do tubo superior no local de fixação da carcaça de engrenagens.



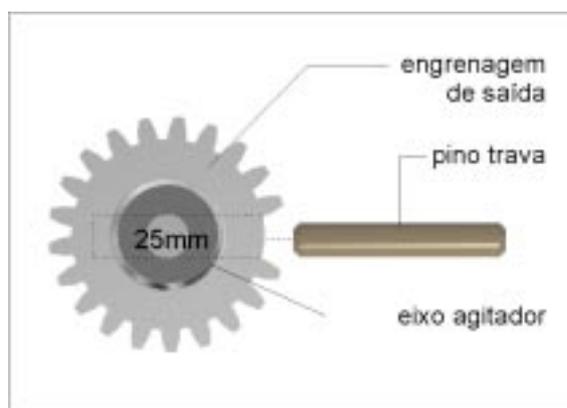
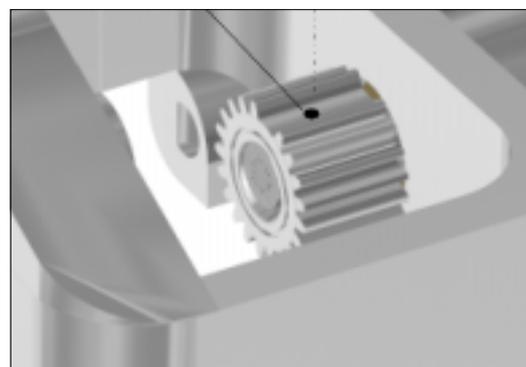
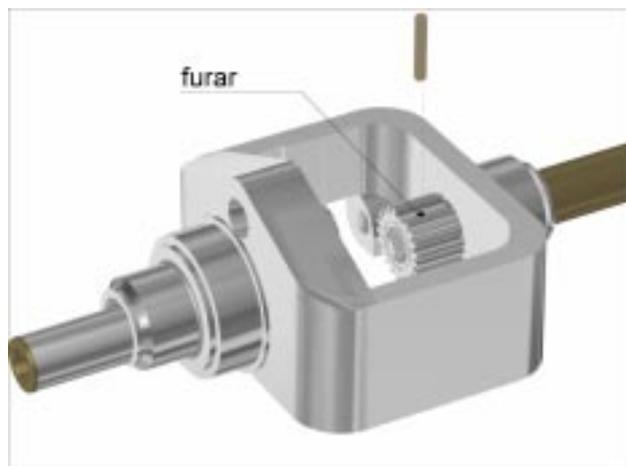
6. Com saca-pino, coloque o pino elástico de trava do tubo superior.

7. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 52 e 56, coloque a engrenagem de saída no eixo agitador.

NOTA: A engrenagem de saída deve ser montada com a ranhura para cima

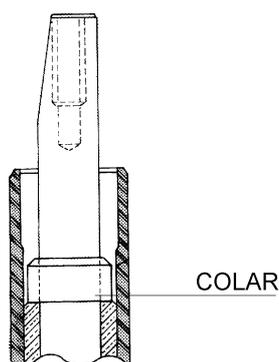


8.NOTA: O eixo agitador deve facear a engrenagem de saída.



9. Com uma broca de 4mm (5/32"), posicione a engrenagem de saída de modo que fique faceada com o eixo agitador. Travando a extremidade do eixo agitador e com uma chave de boca 9/16" para evitar vibrações. Usando uma broca de 4mm (5/32"), fure a engrenagem de saída em conjunto com o eixo agitador numa profundidade de 25mm, garantindo assim que o eixo seja transfixado pelo pino elástico.

10. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 52 e 56, coloque o colar de aço no eixo agitador.



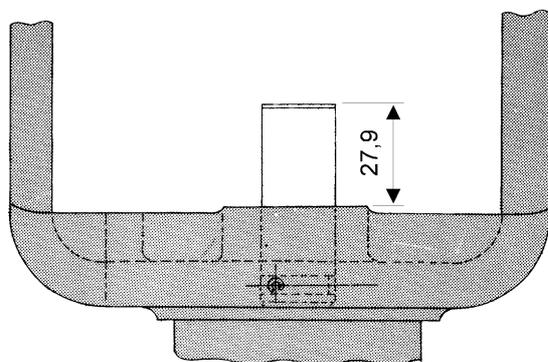
NOTA: o colar deve ser colocado até que o mesmo encoste na bucha superior, pois os gabaritos não possuem "stop" nesta operação.



11. Utilizando o dispositivo descrito na página 44, coloque o retentor entre o tubo e eixo.



12. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 49 e 63, coloque o eixo da engrenagem manivela.

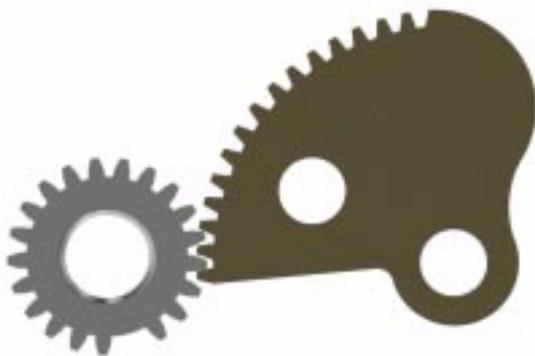
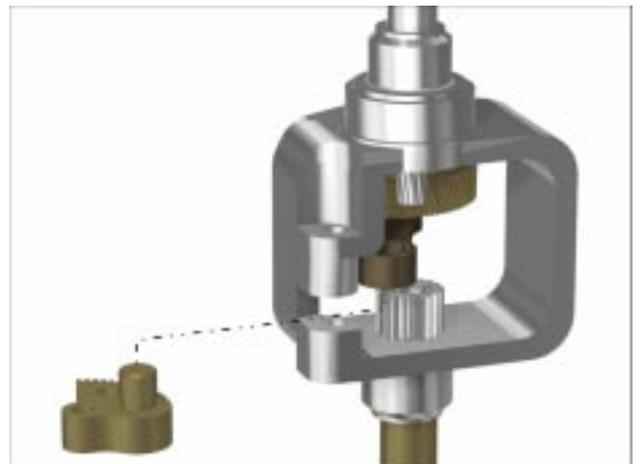
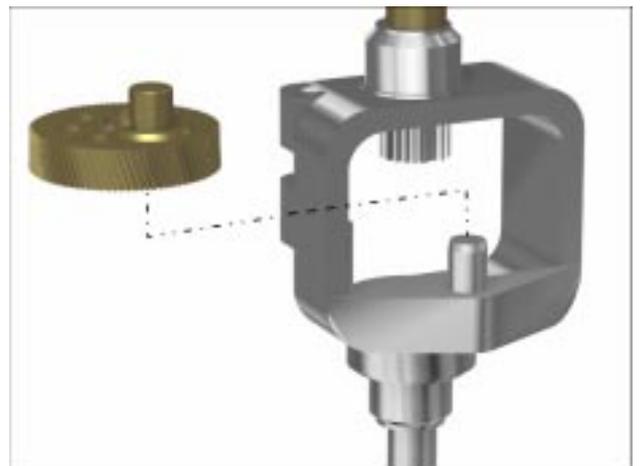
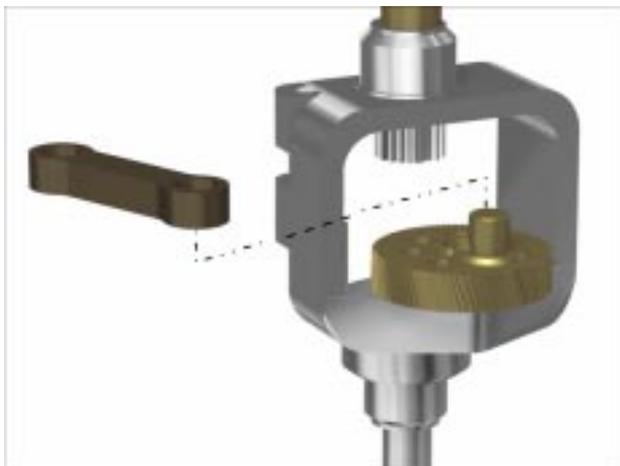


13. NOTA: o gabarito descrito na página 63 garante o posicionamento correto do eixo da engrenagem manivela.

14. Com um saca-pino, coloque o pino elástico de trava do eixo da engrenagem manivela.

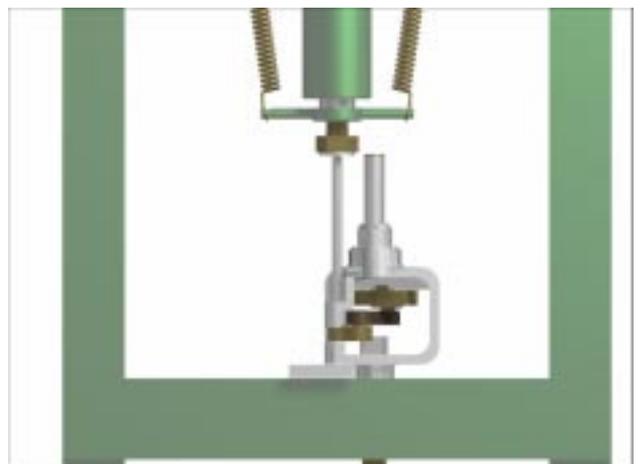


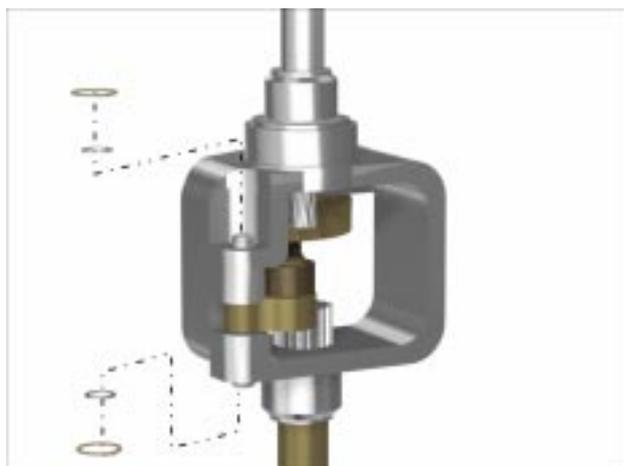
15. Coloque a engrenagem manivela, a biela e o setor dentado.



NOTA: observe o posicionamento correto do setor dentado x engrenagem de saída.

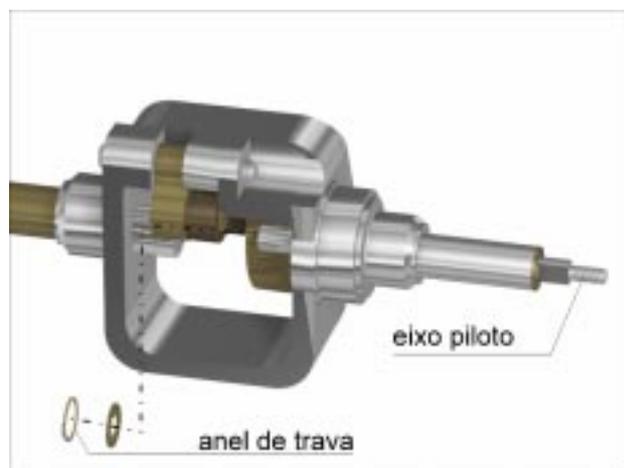
16. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 46 e 47, coloque o eixo do setor dentado.





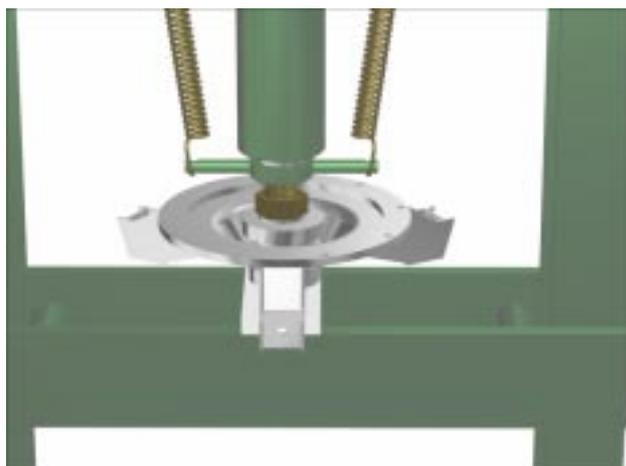
17. Com o alicate de bico, coloque os dois anéis de trava e arruelas do eixo do setor dentado (uma arruela e um anel para cada extremidade).

18. Coloque o eixo piloto, a arruela dentada e, ao mesmo tempo, com o alicate de remoção de anéis externos, coloque o anel de trava do eixo piloto.
Obs: lembre-se de que o lado com rebarba deve ser posicionado para cima (lado oposto ao da bucha de bronze).



19. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 57 e 58, coloque o rolamento superior na caixa de transmissão.





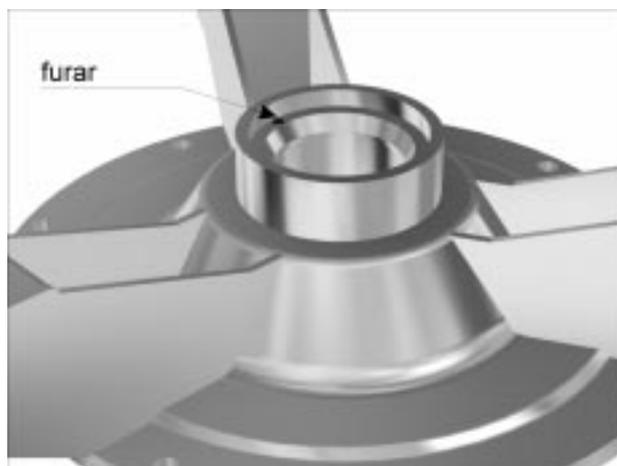
20. Na prensa, utilizando o gabarito descrito na página 59, coloque a luva da mola de fricção maior.

21. Utilizando uma broca de 4mm (5/32"), fure o local de fixação da luva da base à base da transmissão.

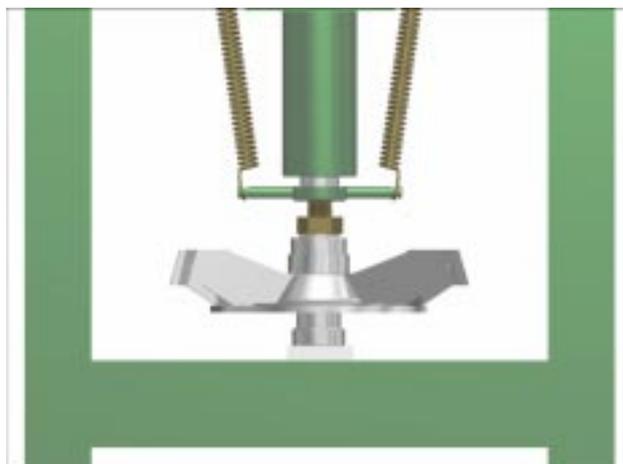
NOTAS:

Este furo deve ser feito apenas em furadeira de bancada, que garante o perpendicularismo entre a broca e a base da transmissão. A furadeira de bancada deve ser graduada para que a profundidade deste furo seja de 45mm.

O furo existente em bases já utilizadas, no caso de substituição da luva da base, não deve ser utilizado. Nestes casos, proceda uma nova furação no lado oposto ao furo já existente.



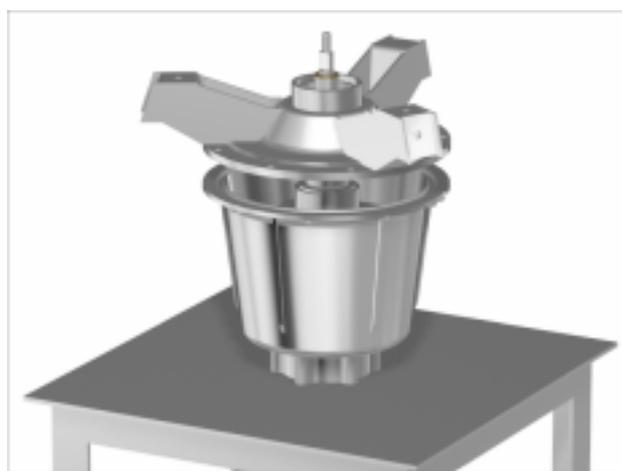
22. Na prensa, utilizando os gabaritos descritos nas páginas 60 e 61, coloque o rolamento inferior na base da transmissão.





23. Coloque a carcaça de engrenagens montada na caixa da transmissão e, em seguida, coloque o conjunto na mesa especial.

24. Coloque a base da transmissão.



25. Com uma chave canhão 7/16", coloque de forma equidistante três dos nove parafusos que fixam a base à caixa da transmissão.

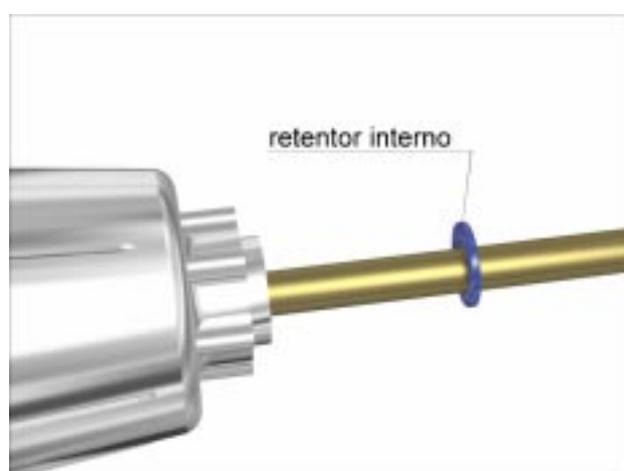
26. Com as mãos, verifique a folga longitudinal (axial) existente entre a carcaça de engrenagens e os rolamentos. O tubo superior deve girar livremente e nenhuma folga deve ser perceptível.





27. Se existir folga, deve-se colocar, conforme o caso, uma ou mais arruelas de melinex entre o rolamento superior e a carcaça de engrenagens.

28. Após corrigida a “folga”, utilizando o dispositivo descrito na página 62, coloque o retentor interno da transmissão.



29. Novamente na mesa especial, remova os três parafusos retirando a base da transmissão.

30. Adicione a graxa lubrificante e coloque a mola de fricção maior, girando-a no sentido anti-horário e pressionando-a ao mesmo tempo.

NOTA: para a colocação da mola de fricção maior será necessário segurar o tubo superior, impedindo que o conjunto gire junto com a mola. Em seguida, coloque a guarnição entre a base e a caixa da transmissão.



31. Coloque a abraçadeira na mola de fricção maior próximo à carcaça de engrenagens.



32. Coloque a base da transmissão girando-a no sentido anti-horário e pressionando-a ao mesmo tempo. Para esta operação também é necessário segurar o tubo superior.

Com uma chave canhão 7/16", coloque os nove parafusos que fixam a base à caixa da transmissão.

NOTA: faça coincidir os furos do lacre na montagem da base e a caixa da transmissão para que não haja problemas de montagem do tanque da lavadora.

NOTA: o aperto deve ser feito sempre na seqüência do parafuso oposto, permitindo um aperto por igual.

Após o aperto dos nove parafusos, é conveniente verificar se o tubo superior permanece girando livre para a direita. Para isso, gire o mesmo algumas vezes durante a operação de aperto dos parafusos.



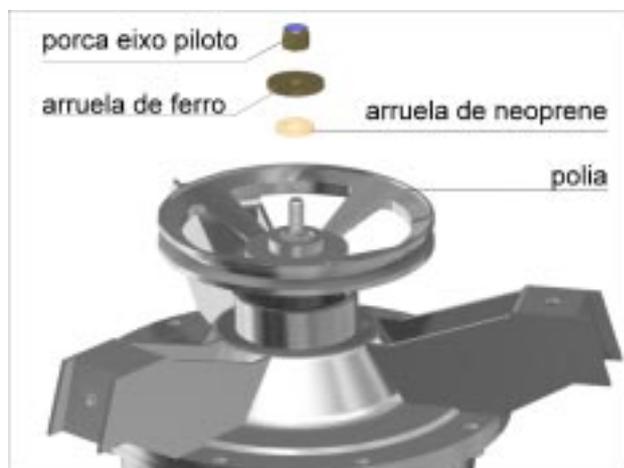
33. Coloque o colar da mola de fricção menor.

34. Coloque a mola de fricção menor, girando-a no sentido anti-horário e pressionando-a ao mesmo tempo.

NOTA: para a colocação da mola de fricção menor será necessário segurar a extremidade do eixo agitador com uma chave fixa de 9/16", impedindo que o colar gire juntamente com a mola.



33. Coloque o assento do selo mecânico de óleo na polia da transmissão.



34. Coloque a polia da transmissão, a arruela de neoprene, a arruela de ferro, e com uma chave estrela 9/16", coloque a porca do eixo piloto.

35. Coloque a parte fixa e o assento de bronze do selo mecânico de água.



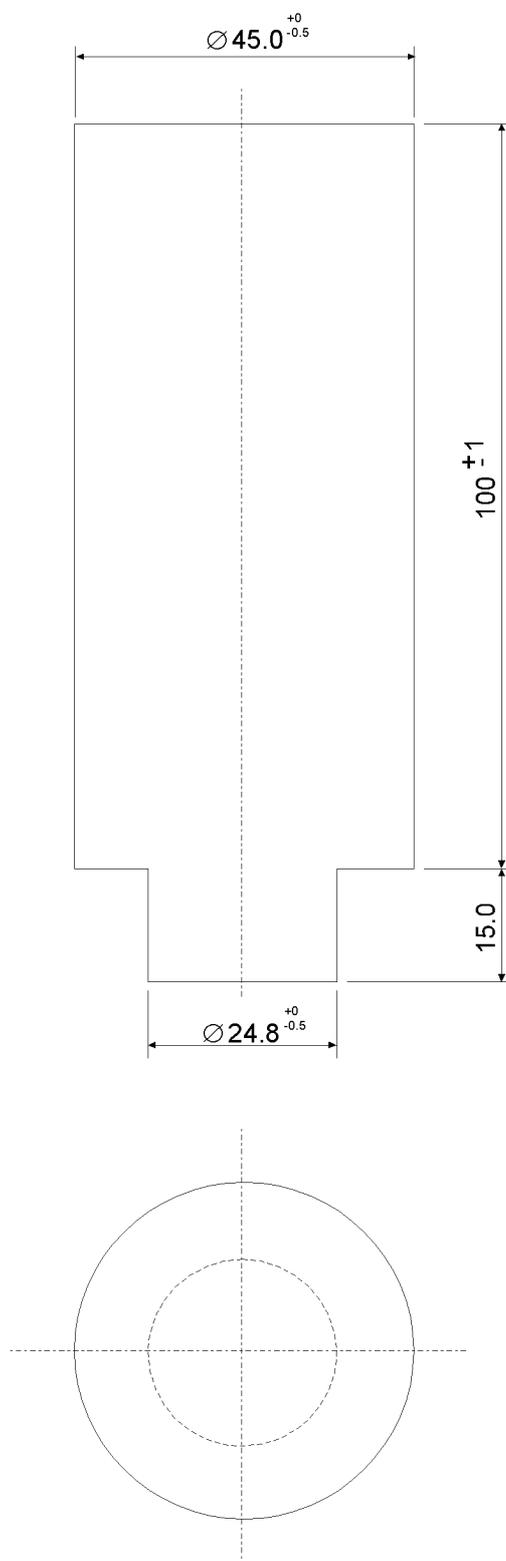
IV. DISPOSITIVOS PARA MONTAGEM DA TRANSMISSÃO



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

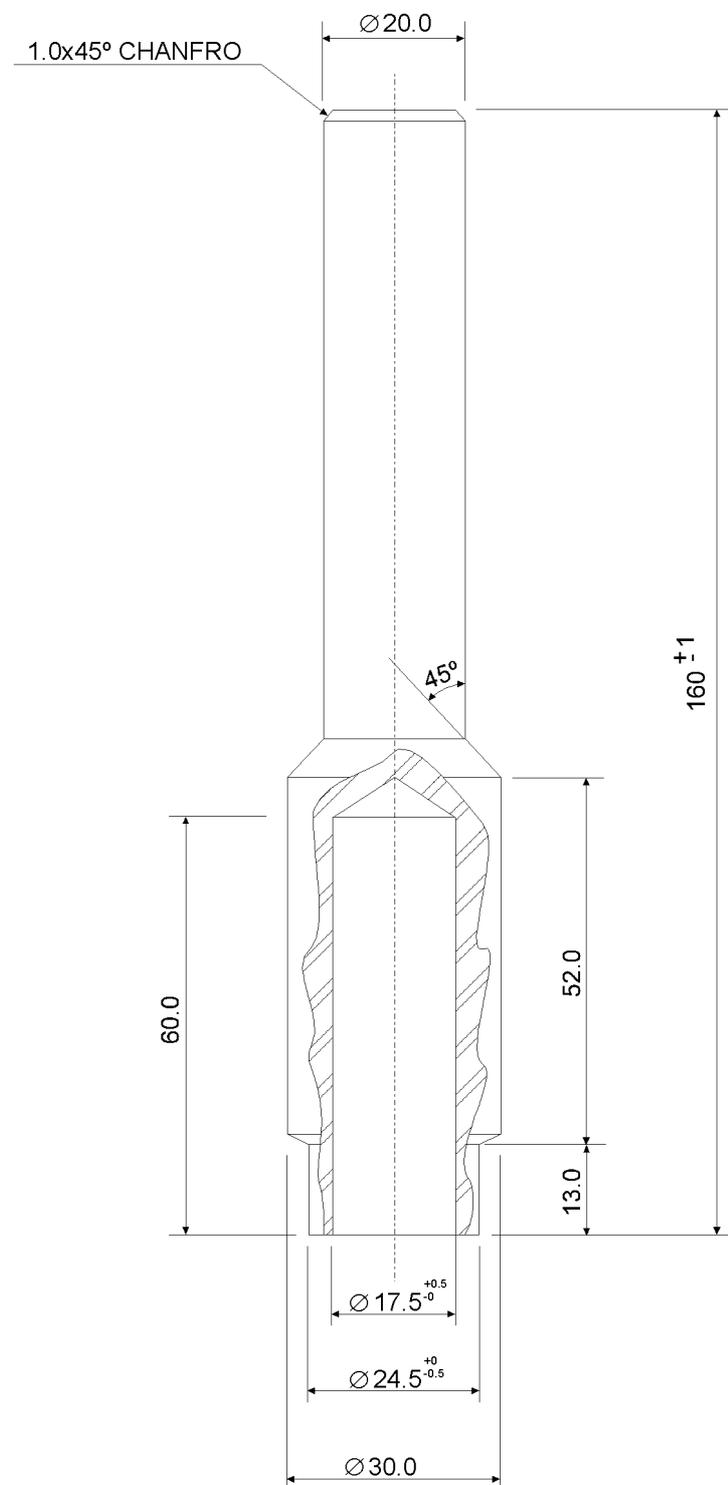
DISPOSITIVO PARA REMOÇÃO DO ROLAMENTO INFERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

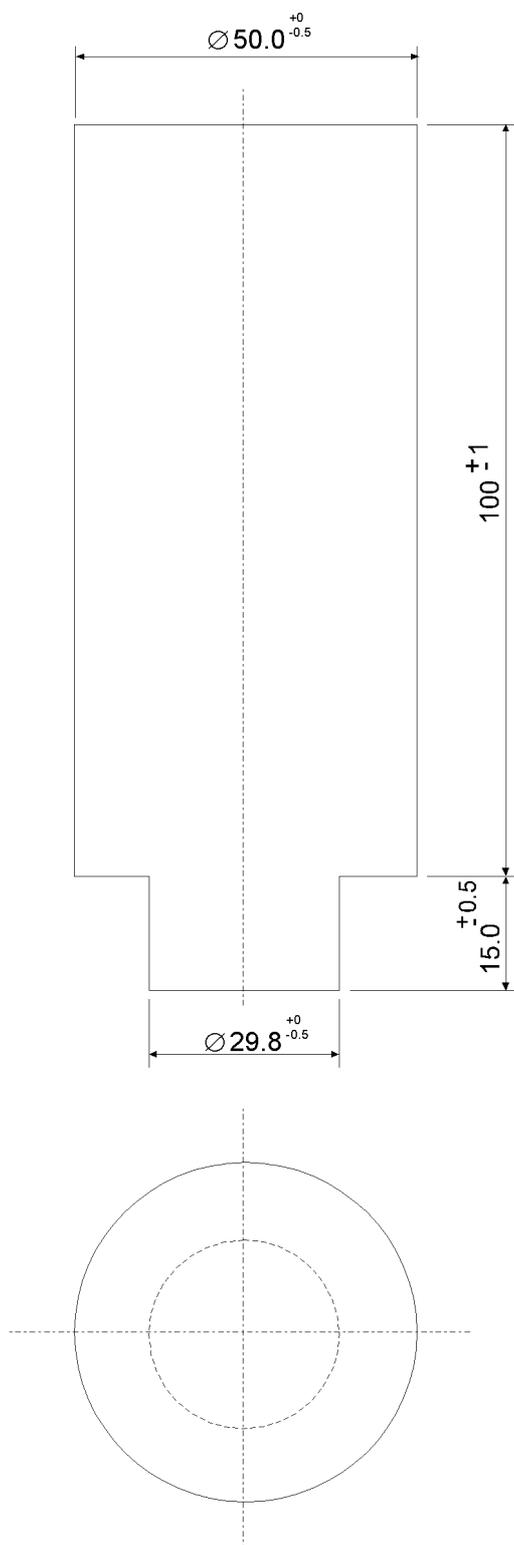
DISPOSITIVO RETENTOR ENTRE TUBO E EIXO



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

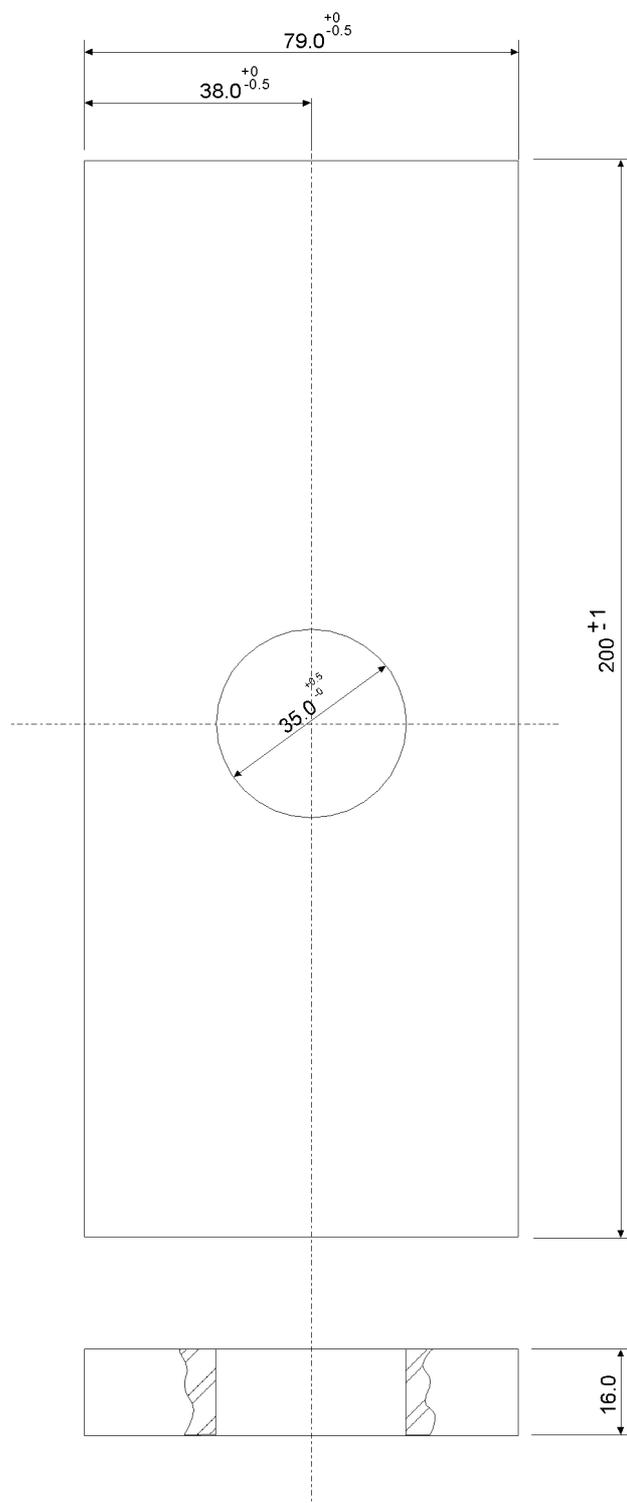
DISPOSITIVO PARA REMOÇÃO DO ROLAMENTO SUPERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

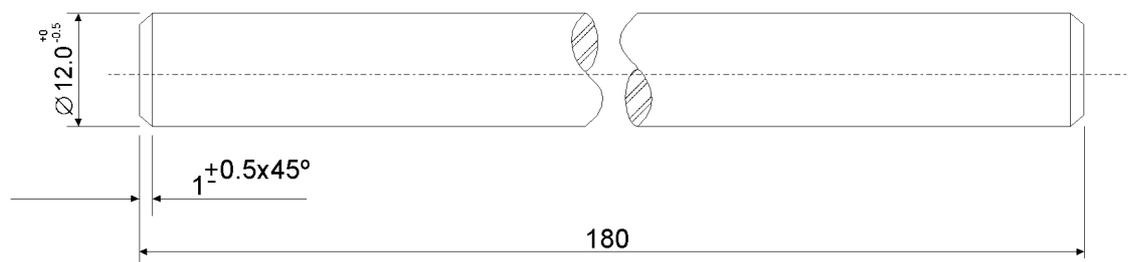
MESA DE APOIO COM FURO



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

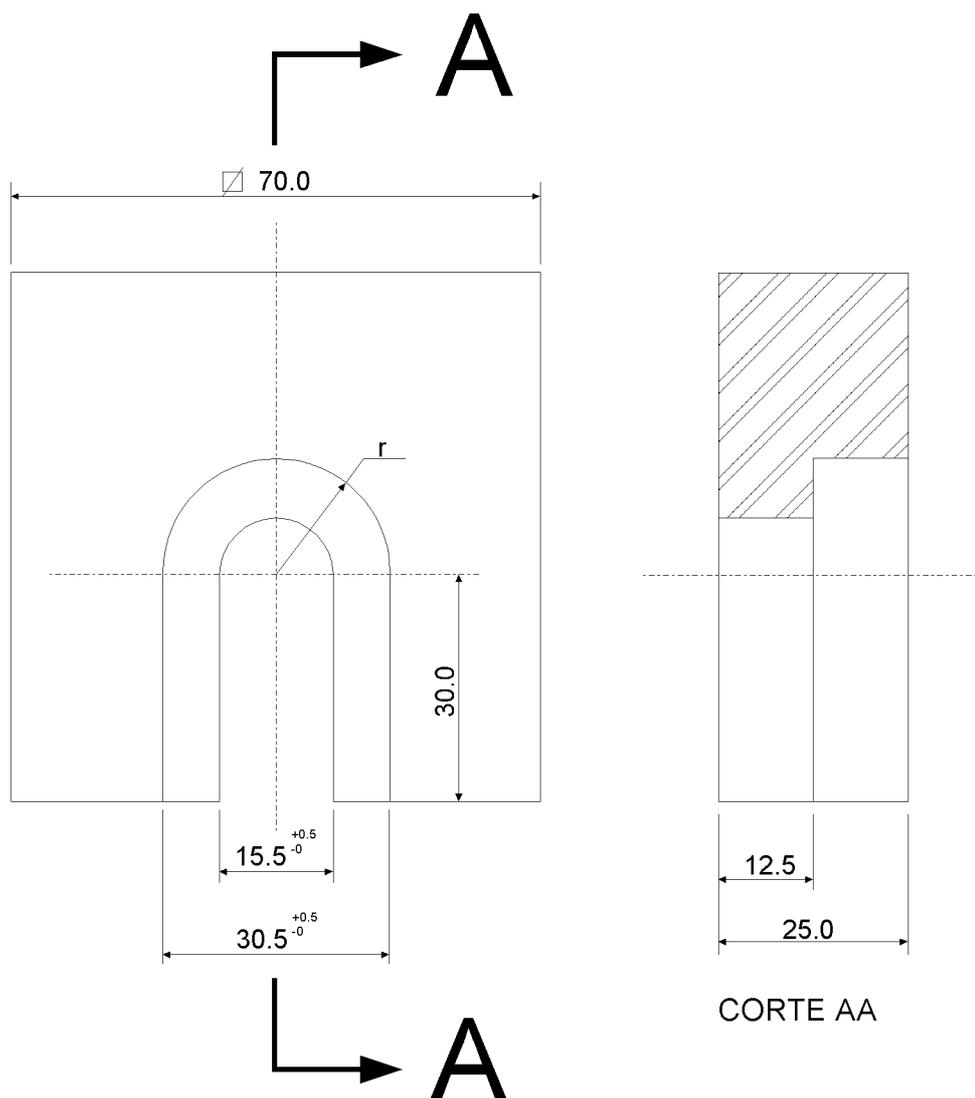
SACA EIXO SETOR DENTADO



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

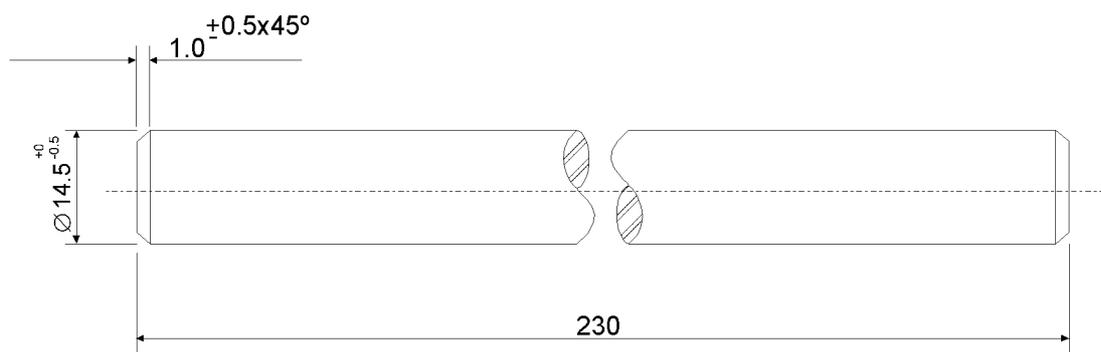
APOIO ENGRENAGEM DE SAÍDA PARA SAQUE EIXO AGITADOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

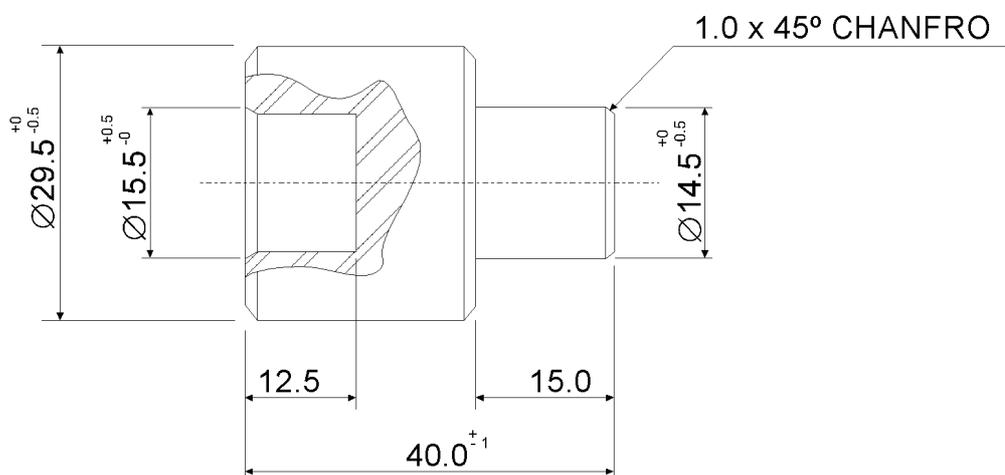
SACA EIXO AGITADOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

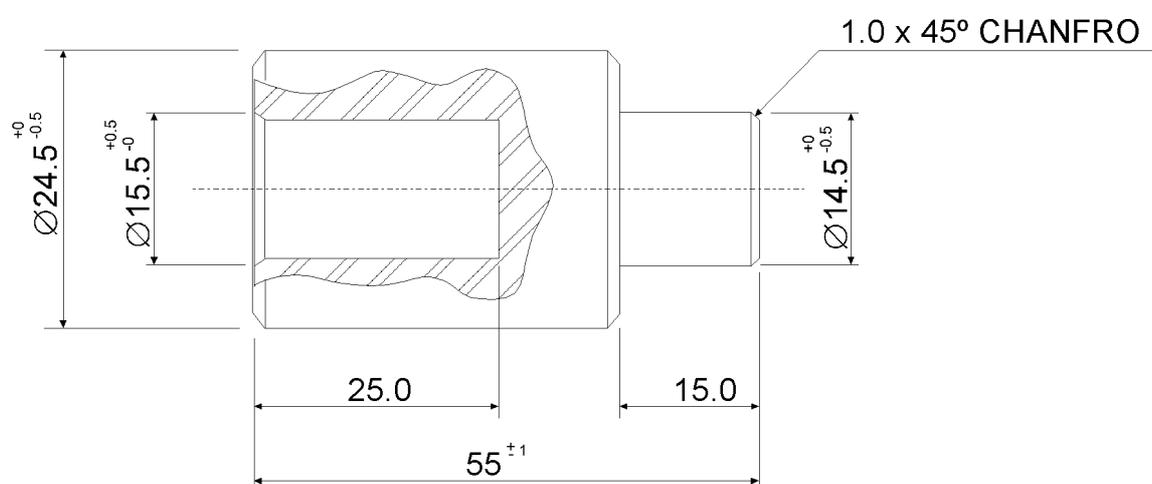
COMPLEMENTO SACA TUBO SUPERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

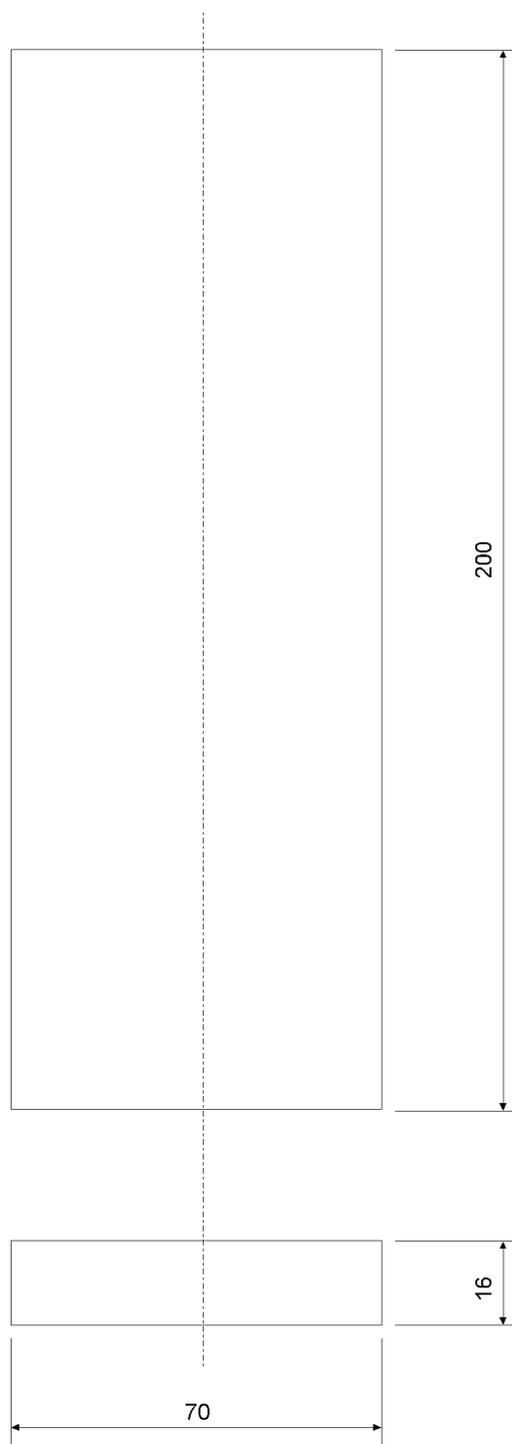
COMPLEMENTO SACA TUBO INFERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

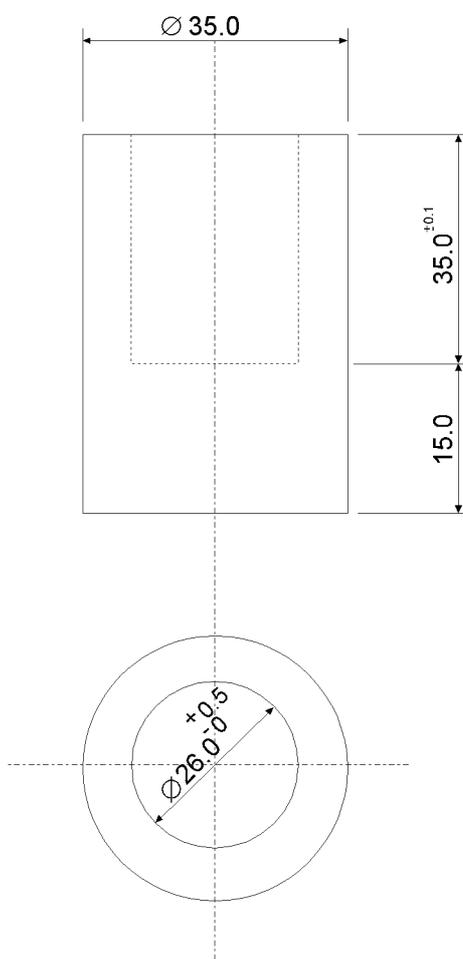
MESA DE APOIO SEM FURO



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

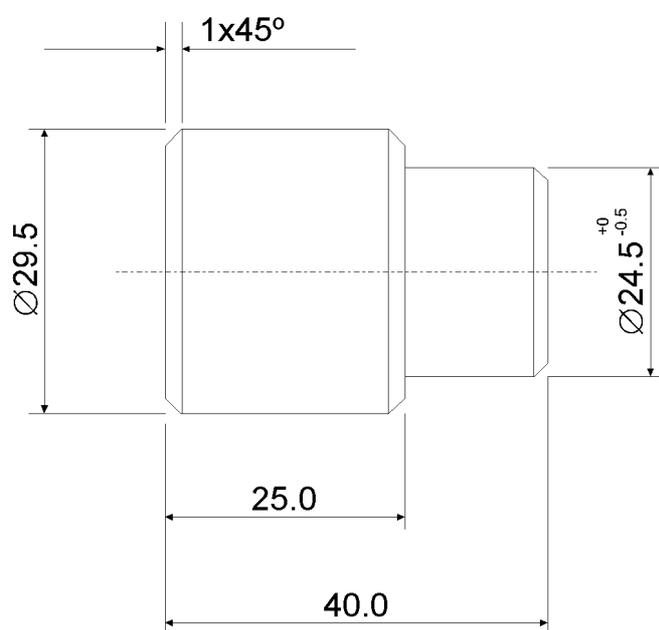
DISPOSITIVO PARA MONTAGEM TUBO INFERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

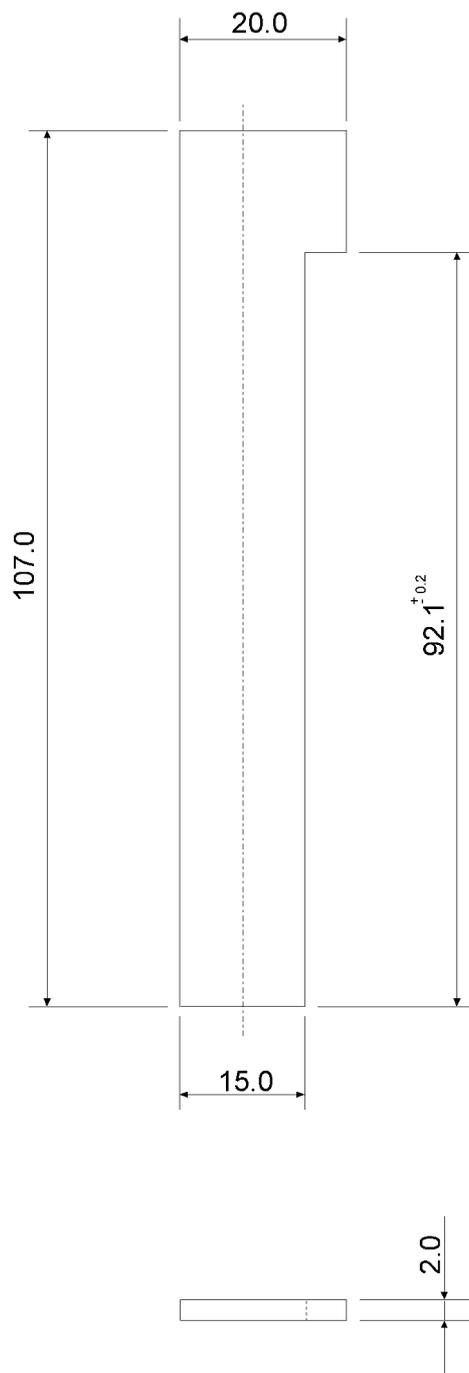
DISPOSITIVO PARA MONTAGEM TUBO SUPERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

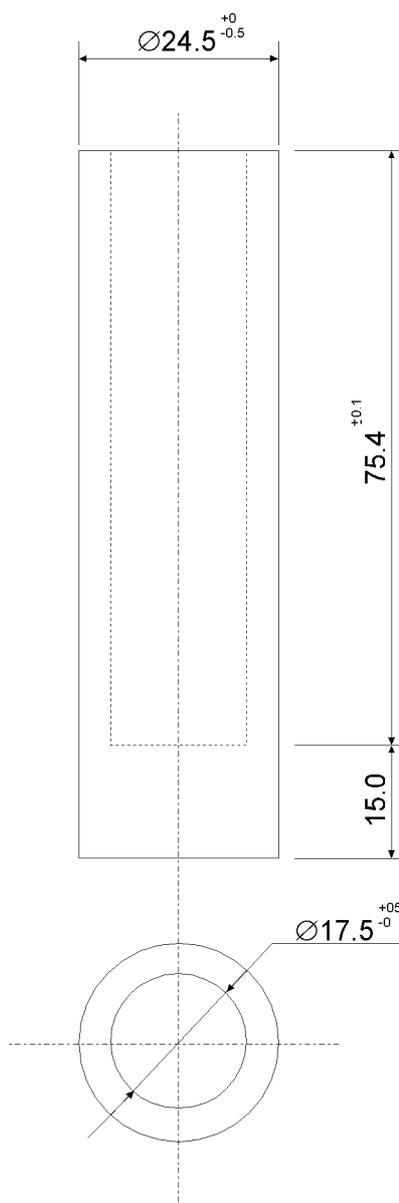
GABARITO PARA MONTAGEM DO TUBO SUPERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

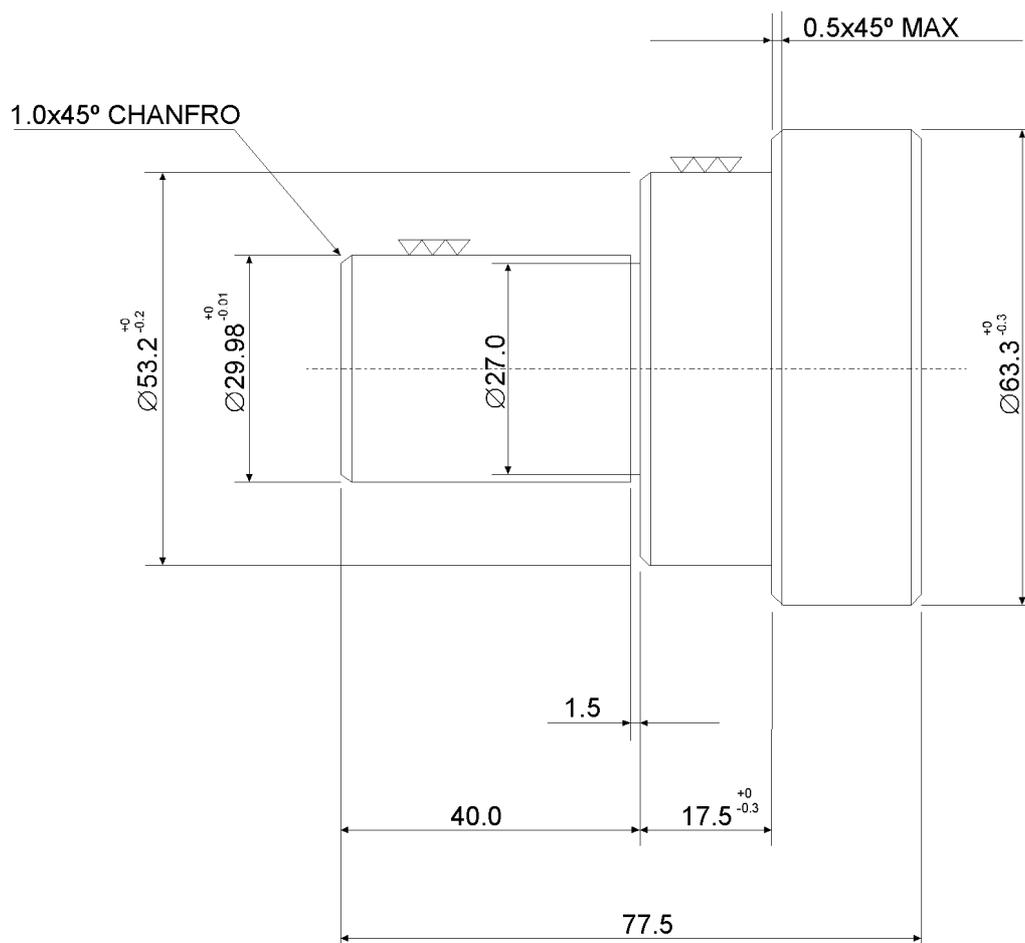
DISPOSITIVO PARA MONTAGEM DO EIXO AGITADOR



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

ASSENTO CAIXA TRANSMISSÃO MONTAGEM ROLAMENTO SUPERIOR



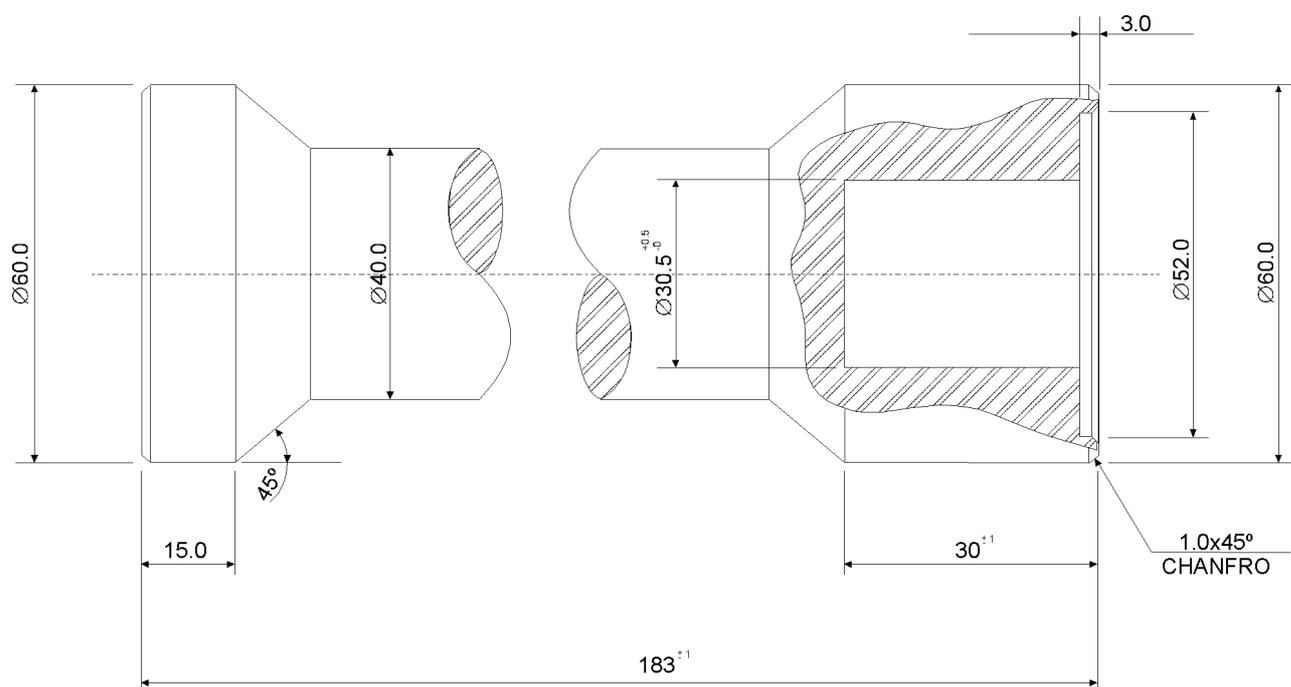
ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - TRATAMENTO TÉRMICO CEMENTADO, PROFUNDIDADE 0.8mm
- 3 - DUREZA HRC 45-50
- 4 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

NOTA

A - CEMENTAR SOMENTE AS SUPERFÍCIES POLIDAS

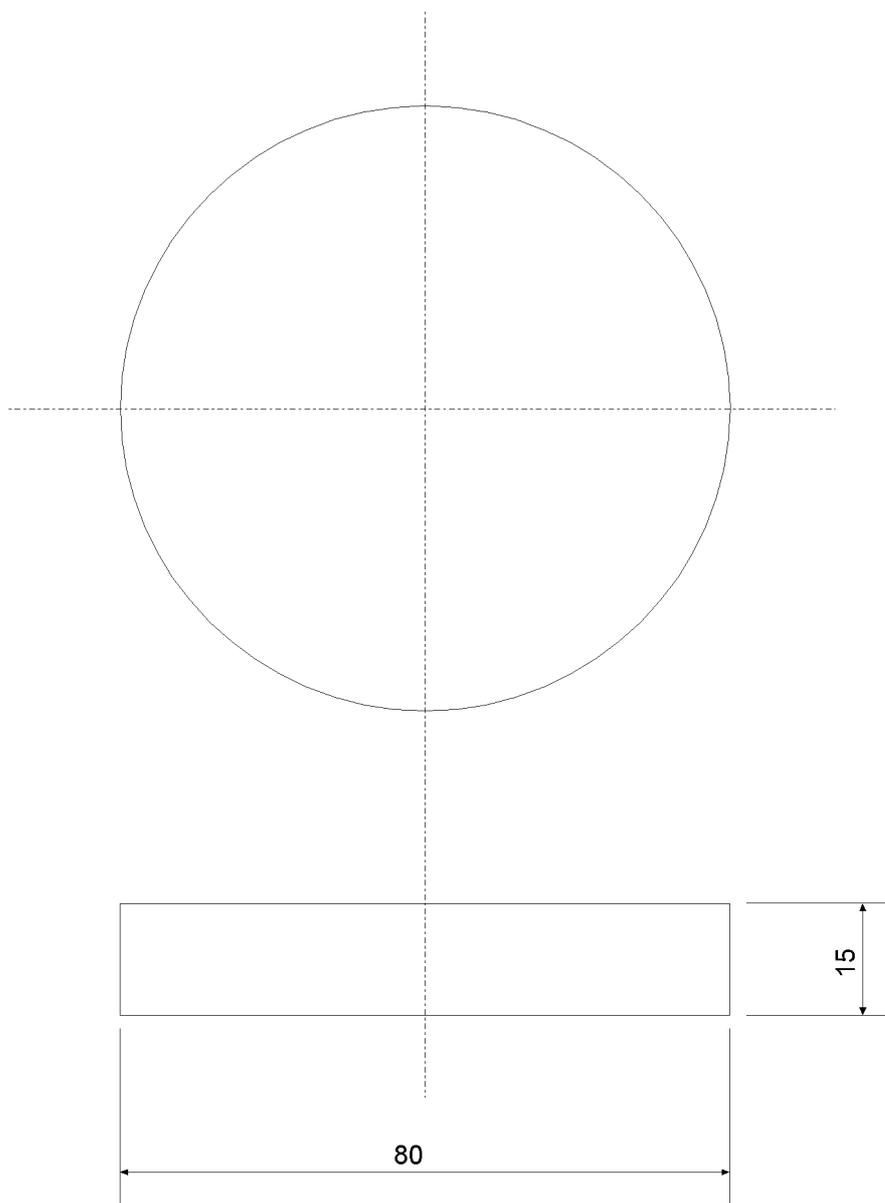
DISPOSITIVO PARA MONTAGEM ROLAMENTO SUPERIOR



ESPECIFICAÇÕES:

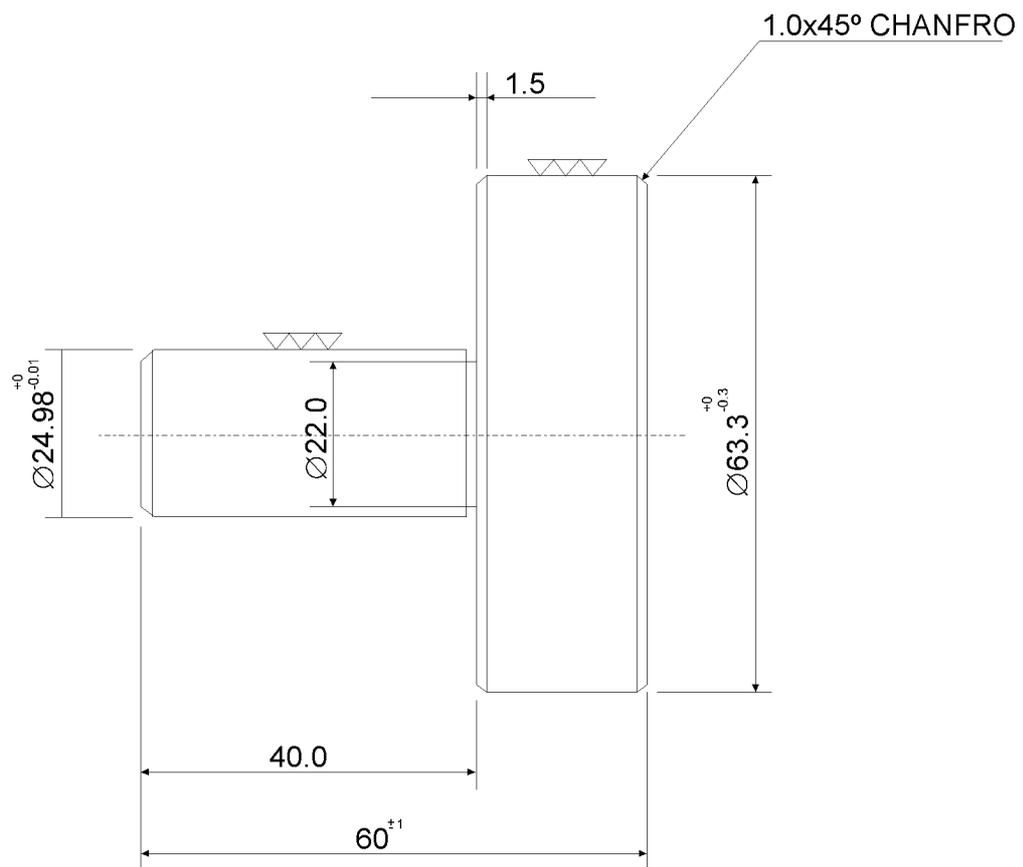
- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

DISPOSITIVO PARA MONTAGEM DO PUNHO DA MOLA FRICÇÃO MAIOR



ESPECIFICAÇÕES:

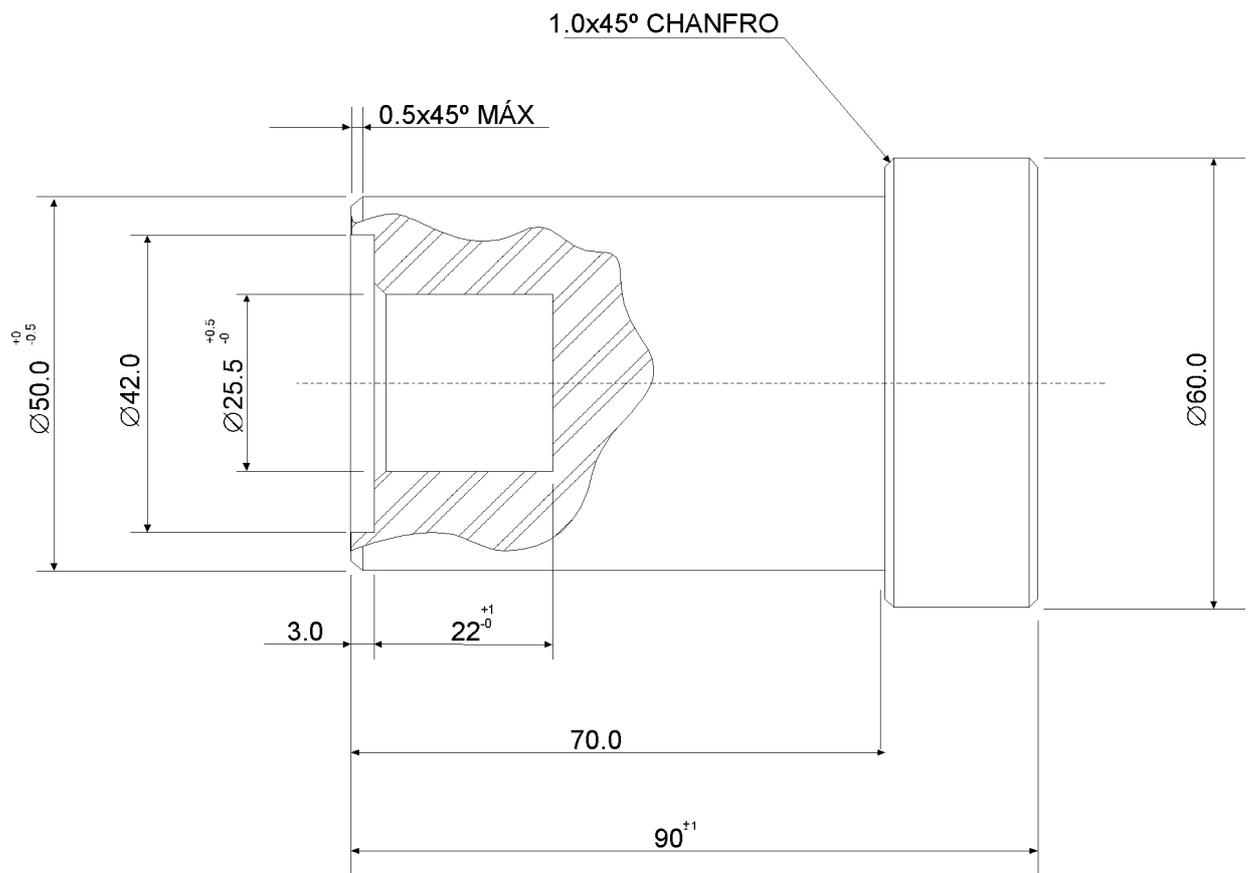
- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

ASSENTO BASE TRANSMISSÃO MONTAGEM ROLAMENTO INFERIOR**ESPECIFICAÇÕES:**

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - TRATAMENTO TÉRMICO CEMENTADO, PROFUNDIDADE 0.8mm
- 3 - DUREZA HRC 45-50
- 4 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

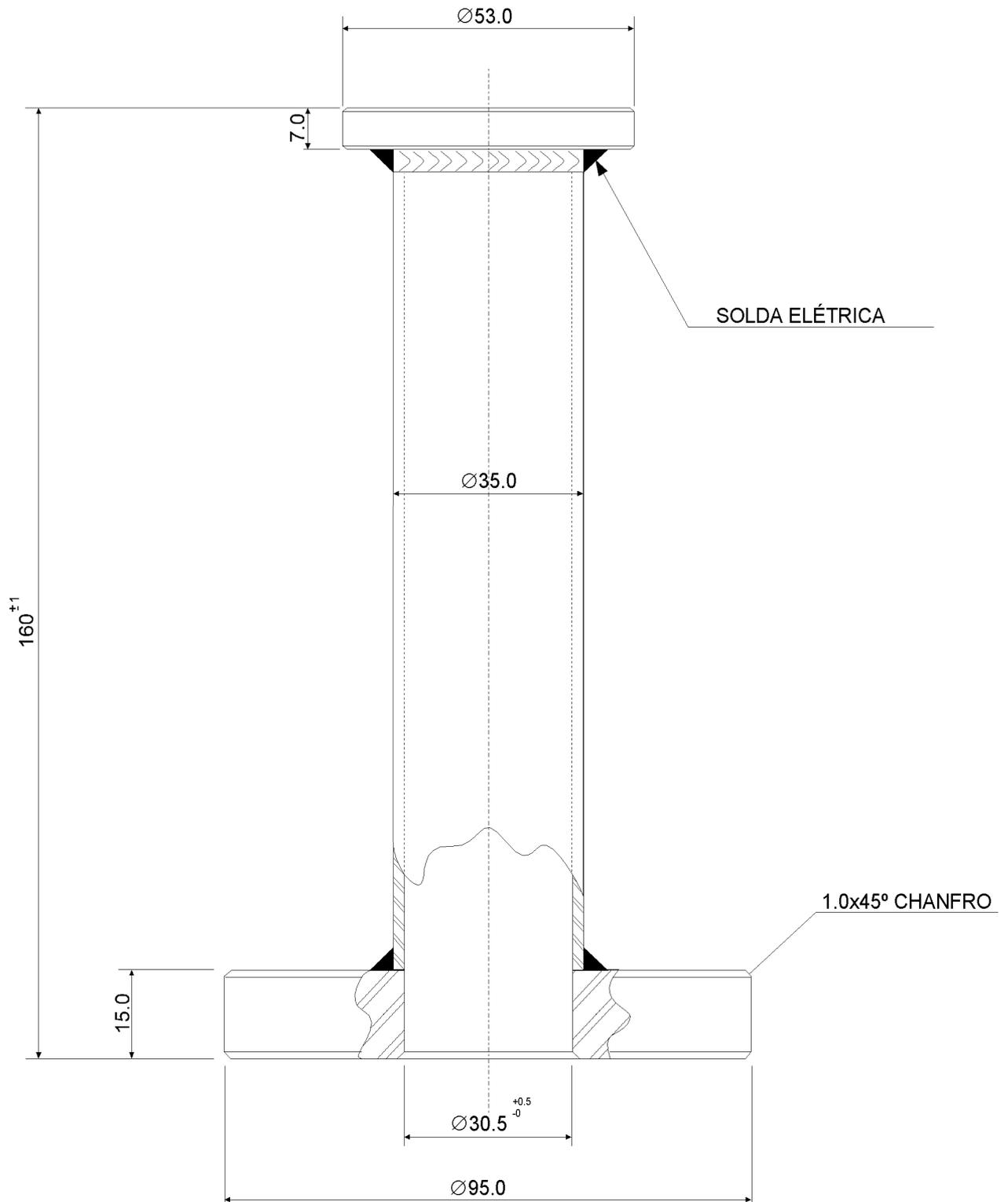
NOTA

A - CEMENTAR SOMENTE AS SUPERFÍCIES POLIDAS

DISPOSITIVO PARA MONTAGEM ROLAMENTO INFERIOR**ESPECIFICAÇÕES:**

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

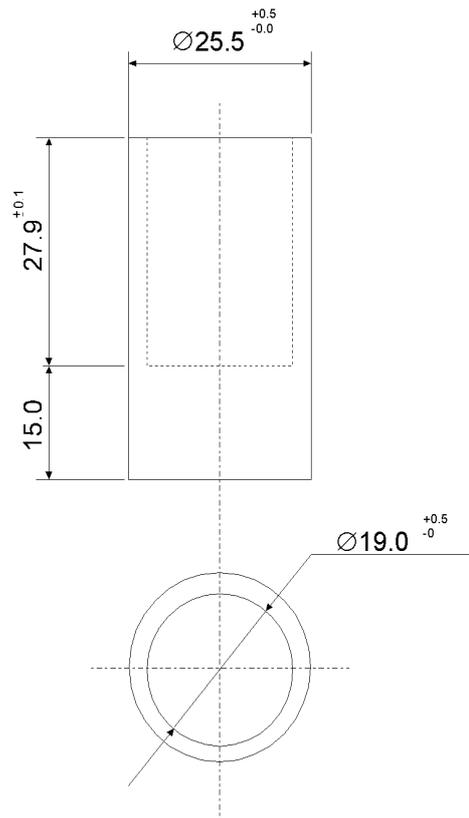
DISPOSITIVO PARA MONTAGEM RETENTOR INTERNO



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

DISPOSITIVO PARA MONTAGEM EIXO DA ENGRENAGEM MANIVELA



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - MATERIAL AÇO ABNT 1020
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

ATENDIMENTO
AO CONSUMIDOR
0800 41 3131



 **Electrolux**



PEDIDOS DE PEÇAS

FONE: **041 800 81 55**

FAX: **0800 41 59 59**

 **Electrolux**



HELP DESK

AUXÍLIO TÉCNICO AO
SERVIÇO AUTORIZADO

0800 41 5151

 **Electrolux**



HELP DESK

AUXÍLIO TÉCNICO AO
SERVIÇO AUTORIZADO

0800 41 33 23

 **Electrolux**

ELECTROLUX DO BRASIL S.A

Divisão Serviços ao Consumidor

Elaboração: Departamento Técnico

Julho/98

Revisão 1

Rua Ministro Gabriel Passos, 360
Caixa Postal 16201 CEP 81 520620
Curitiba Paraná Brasil
Telefone/Fax (041) 371-7000