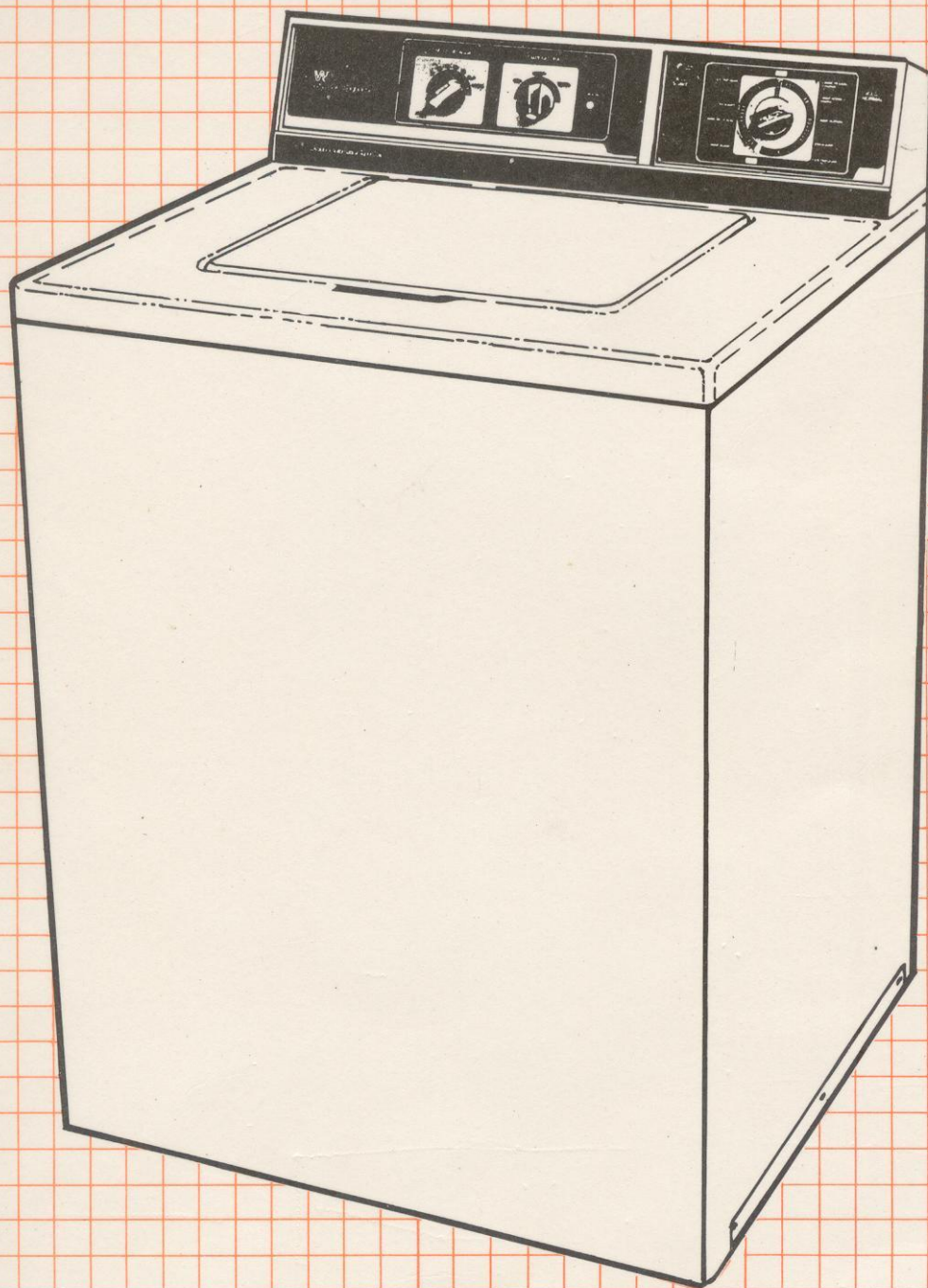


 White-Westinghouse

# *Manual de Serviço - Lavadoras*



*Engenharia de Campo*

## P R E F Á C I O

Este manual é destinado à rede de Serviços Autorizados.

Para sua perfeita compreensão, o leitor deve possuir pleno conhecimento das bases fundamentais da mecânica, hidráulica e eletricidade.

Engenharia de Campo

WHITE - WESTINGHOUSE

***Jurandir Peinado***



## S U M Á R I O

<u>1- SOBRE O TRABALHO DO TÉCNICO</u>	01
<u>2- INSTALAÇÃO E TRANSPORTE</u>	02
2.1 - TRANSPORTE	02
2.2 - INSTALAÇÃO	03
2.3 - CONEXÃO HIDRÁULICA	05
2.4 - CONEXÃO ELÉTRICA	06
<u>3- DIAGRAMAS</u>	08
3.1 - DIAGRAMA ELÉTRICO DA LAVADORA LUXO	08
3.2 - DIAGRAMA ELÉTRICO DA LAVADORA SUPER LUXO	09
3.3 - QUADRO DE TEMPO DO TIMER (TIMER CHART)	10
3.4 - DIAGRAMA ELÉTRICO PICTÓRICO LAVADORA LUXO	11
3.5 - DIAGRAMA ELÉTRICO PICTÓRICO LAVADORA SUPER LUXO	12
<u>4- COMPONENTES ELÉTRICOS</u>	13
4.1 - MOTOR ELÉTRICO	13
4.2 - INTERRUPTOR DE SEGURANÇA	18
4.3 - VÁLVULA DE ENTRADA DE ÁGUA	19
4.4 - PRESSOSTATO	20
4.5 - LÂMPADA PILOTO	21
4.6 - CHAVE SELETORA	22
4.7 - TIMER	23
<u>5- COMPONENTES MECÂNICOS</u>	23
5.1 - TRANSMISSÃO	23
5.2 - BOMBA DE ÁGUA	25
5.3 - MANCAL DE SUSTENTAÇÃO	25
5.4 - MOLAS DE BALANCEAMENTO	26
5.5 - CONJUNTO POLIAS E CORREIA	26
5.6 - RETENTORES TIPO SÊLO MECÂNICO	27

<u>6 - ORIENTAÇÕES GERAIS</u>	29
6.1 - DIMENSÕES E PESO	29
6.2 - CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO	29
6.3 - FILTRO DE ÁGUA	30
6.4 - CONTROLE DO NÍVEL DE ÁGUA	31
6.5 - CONTROLE DE TEMPERATURA DE ÁGUA	32
6.6 - LÂMPADA PILOTO	32
6.7 - DISPENSER PARA AMACIANTE DE ROUPAS	32
6.8 - PROCEDIMENTO DE LAVAGEM	33
<u>7- DIAGNÓSTICO DE DEFEITOS TÉCNICOS</u>	37
<u>8- DESMONTAGEM</u>	44
8.1 - CAIXA DE CONTROLES	44
8.2 - INTERRUPTOR DE SEGURANÇA	48
8.3 - MOTOR E BOMBA	49
8.4 - BASE DO MOTOR	55
8.5 - POLIA DO MOTOR	58
8.6 - CONJUNTO MECÂNICO ATÉ TRANSMISSÃO	59



## 1 - SOBRE O TRABALHO DO TÉCNICO

O técnico é o "ministro da boa vontade" da oficina em que trabalha. Os resultados bons ou maus evidenciados pela forma em que se realiza seu trabalho, dependem de sua apresentação, educação, esmero, atitudes e principalmente seu grau de competência.

O técnico deve vestir-se de maneira apropriada para seu trabalho.

Suas roupas devem sempre estar limpas, costuradas e abotoadas. As ferramentas e instrumentos necessários para a realização do conserto devem estar sempre limpas e em boas condições, pois a boa aparência do técnico e a perfeita arrumação de seus apetrechos darão ao cliente a imediata impressão de que a pessoa é competente e a oficina em que trabalha executa serviços de qualidade.

A educação é obrigatória. Em contato com o cliente, jamais entrar em discussão, mesmo quando o cliente estiver errado, deve-se manter o clima mais cordial possível. O técnico deve realizar um trabalho rápido e eficiente. Esta é a sua função. Não deve se acanhar ou falsear situações; em caso de erro deve admiti-lo. tal franqueza fortalecerá a confiança do cliente.

Promessas devem ser feitas com muito resguardo, pois uma vez realizadas, o prometido deverá ser cumprido, sem que sejam poupados esforços para isso. Promessas não cumpridas abalam a confiança do cliente que dificilmente será reconquistada. Se algum imprevisto ocorrer, o cliente deve ser imediatamente avisado das novas providências a serem tomadas.

O atendimento de um chamado de serviço deve ser providenciado o mais rápido possível, se ocorrer muita demora, o cliente perde a confiança da idoneidade do serviço.

É muito importante que a atuação dos técnicos seja ajudada pelos proprietários das oficinas, que devem proporcionar condições para o bom desempenho de seu trabalho, principalmente o ferramental e o número de chamadas diárias, pois um técnico mal equipado e sobrecarregado de serviço, não realizará um bom trabalho.



## 2 - INSTALAÇÃO E TRANSPORTE

### 2.1 - TRANSPORTE

A embalagem para transporte da lavadora consiste de uma base de madeira, um envoltório de polietileno (saco plástico) e caixa de papelão que é fixada à base de madeira por grampos e reforçada por cintas plásticas, conforme figura 01.

A embalagem deve ser removida apenas pelo Serviço Autorizado e à vista do cliente.

Na embalagem da lavadora, encontram-se informações (símbolos) quanto ao manuseio e armazenagem da mesma:



Fig. 2

CÁLICE - Indica que se deve manusear com cuidado, pois o manuseio impróprio, poderá danificar a lavadora. (Figura 03)

NÚMERO "3" - Indicando que não se deve empilhar mais do que três unidades, uma sobre a outra, sob pena de danificar a de baixo. (Figura 03)

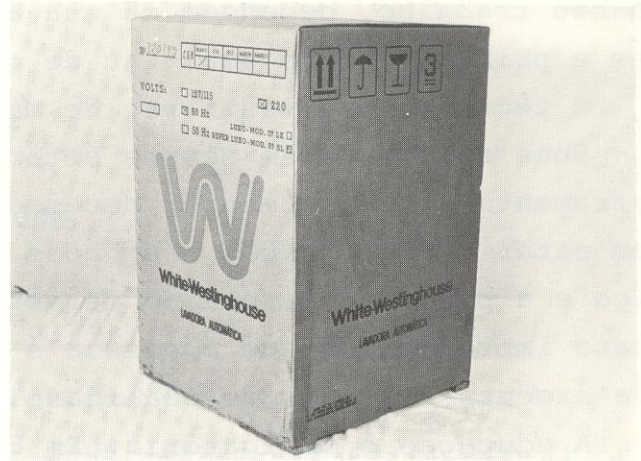


Fig. 1

GUARDA-CHUVA - Indica que não se deve armazenar a lavadora embalada em lugar descoberto, sujeito às intempéries, para não danificar a embalagem e seu conteúdo. (Figura 02)

SETAS - Indicam que o transporte e a armazenagem devem ser feitas sempre nesta posição. (Figura 02)



Fig. 3

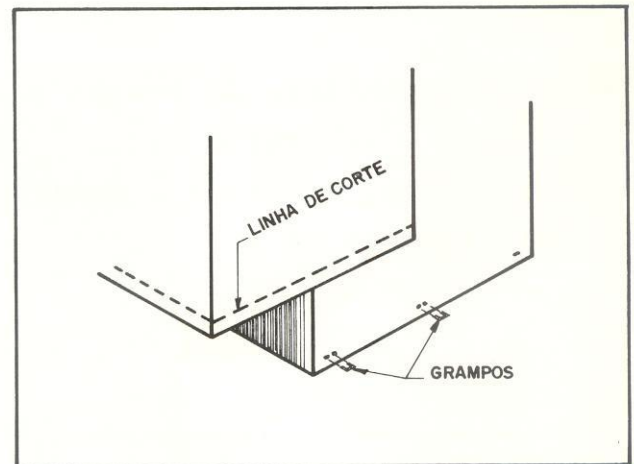


Após a retirada da embalagem de papelão e do saco plástico, é muito importante que a lavadora seja visualmente inspecionada para determinar se ocorreram danos de transporte. Geralmente quando o produto é danificado no transporte, a embalagem apresenta os sinais do abuso (rasgões, furos etc.).

## 2.2 - INSTALAÇÃO

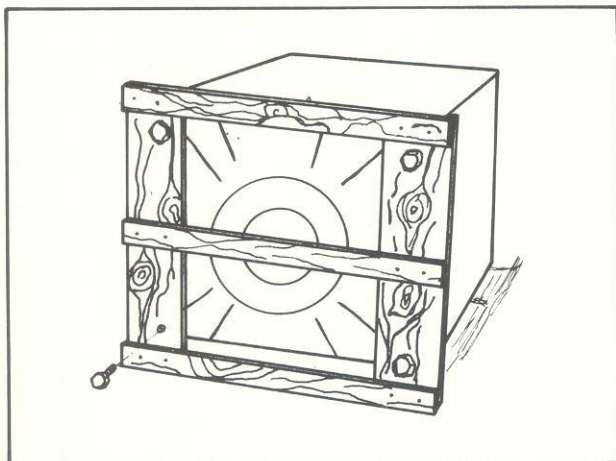
A - Primeiro deve-se soltar os grampos que fixam a caixa de papelão ao estrado de madeira (ou cortar a caixa na linha indicada). Abrir as tampas superiores da caixa e retirar os calços de papelão. Retirar a caixa, puxando-a para cima, como indica a figura 04. Deve-se remover todos os grampos que ficam presos ao papelão, evitando que o gabinete seja riscado durante a remoção da embalagem.

Fig. 4



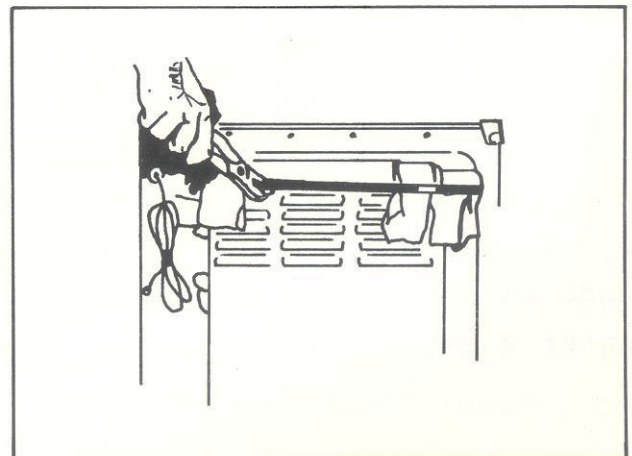
B - Tombar (deitar) a lavadora para trás, apoiando-a sobre um cobertor ou similar, para proteger a pintura. (figura 05) Desrosquear os quatro parafusos e retirar o estrado de madeira. Recolocar os parafusos (pés niveladores), com as respectivas porcas e calços de borracha que acompanham a máquina junto ao Certificado de Garantia.

Fig. 5



C - Recolocar a lavadora na vertical (em pé) e cortar a fita metálica da tampa traseira, utilizando uma tesoura apropriada (figura 06).

Fig. 6



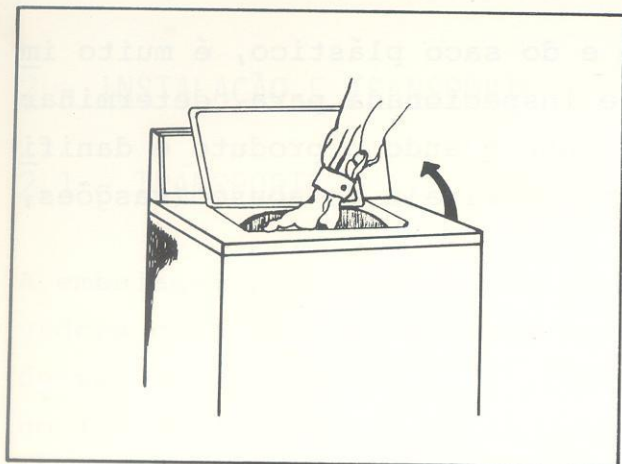


Fig. 7

E - Puxar o conjunto do tanque para a frente e retirar o calço de papelão. Voltar o tanque à posição original (figura 08).

D - Abrir o topo do gabinete, puxando-o para cima (figura 07), ou com o auxílio de uma espátula entre o gabinete e o topo, forçar a abertura do mesmo.

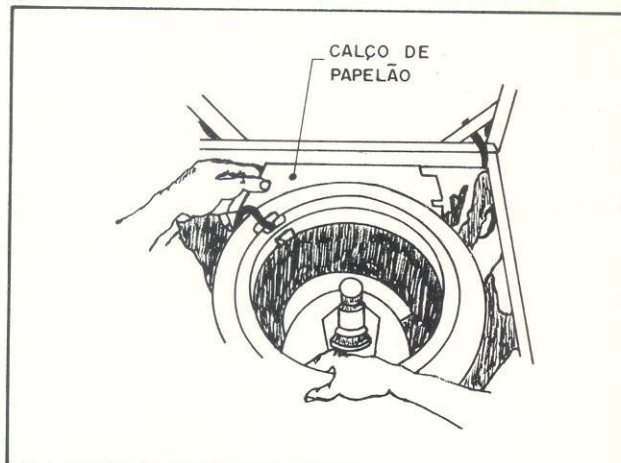


Fig. 8

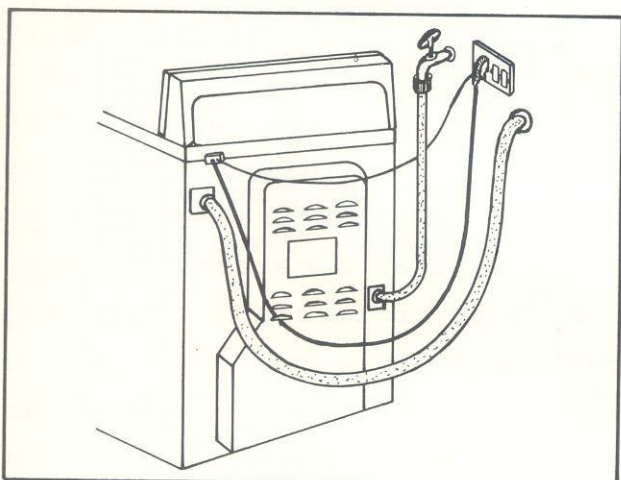


Fig. 9

G - Colocar a lavadora no local onde vai operar, nivelar corretamente e fixar os pés niveladores apertando as porcas contra a base, para manter a estabilidade (figura 10).

F - Instalar a mangueira de entrada de água no registro (torneira). Conectar a mangueira de saída de água na lavadora e a outra extremidade (curva) no cano de escoamento ou no tanque da residência. Conectar a lavadora a um terra eficiente (item 2.5). Nas lavadoras com entrada de água quente (modelo Super Luxo) conectar a segunda mangueira na torneira proveniente do aquecedor de água (figura 09).

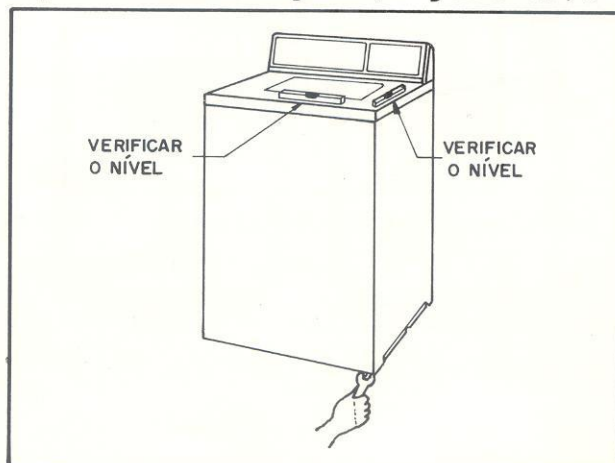


Fig. 10



## 2.3 - CONEXÃO HIDRÁULICA

Usar a tela na entrada de água, do lado da torneira. A pressão da água na entrada da lavadora deve ser no mínimo  $0,2 \text{ kg/cm}^2$  e no máximo  $10 \text{ kg/cm}^2$ . Usar um redutor de pressão, se a pressão da rede for superior a  $8 \text{ kg/cm}^2$ .

O cano de escoamento de água (dreno), deve ser no mínimo  $38 \text{ mm}$  ( $1\frac{1}{2}''$ ) de diâmetro.

Entre a mangueira da saída de água e o cano de escoamento deve haver uma pequena folga para permitir a passagem do ar evitando o "efeito sifão".

A extremidade da mangueira de saída de água que é colocada no tanque de roupa da residência, ou diretamente no tubo de escoamento (dreno), deve estar numa altura mínima de  $900 \text{ mm}$  e máxima de  $1.000 \text{ mm}$  do chão.

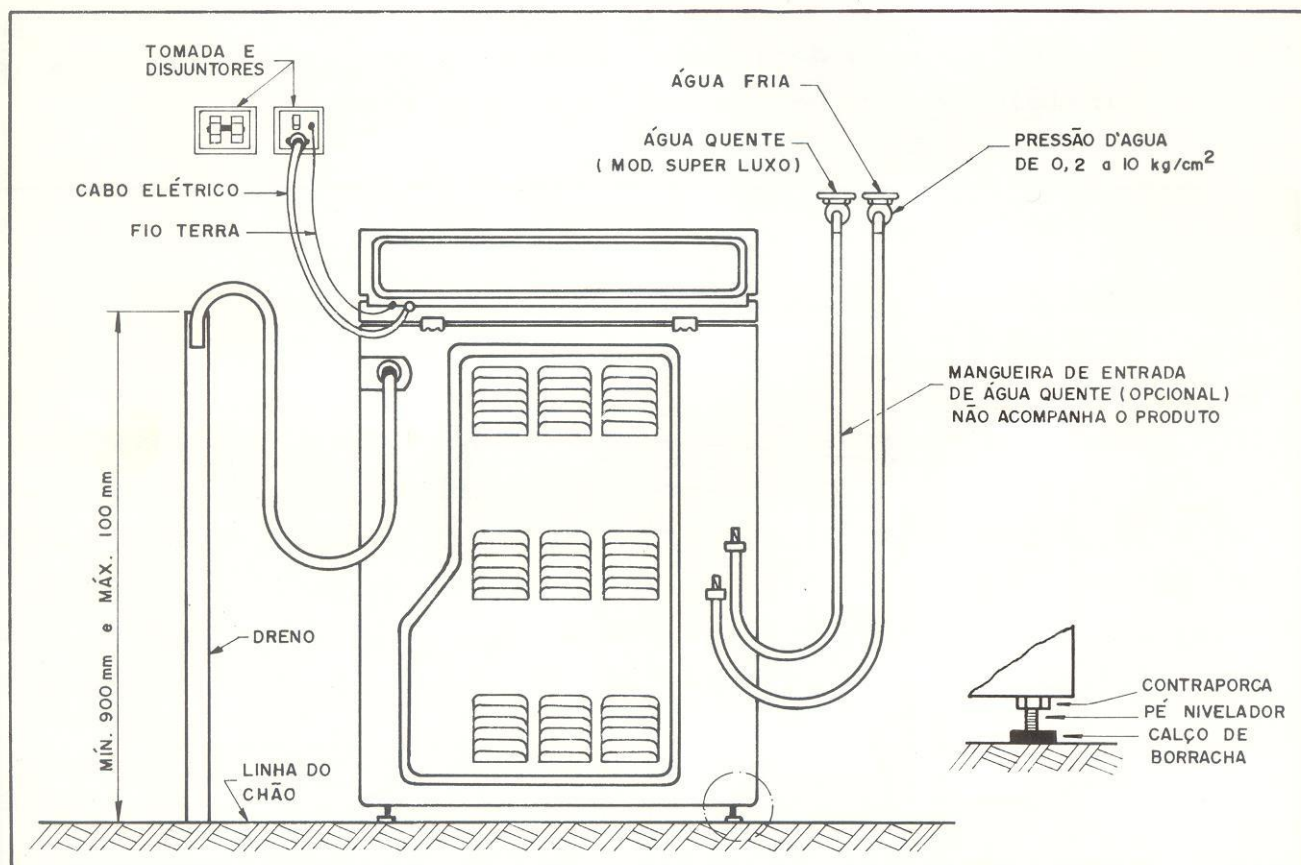


Fig. 11

## 2.4 - CONEXÃO ELÉTRICA

2.4.2 - A rede elétrica da residência onde a lavadora será instalada deve ser cuidadosamente considerada, pois a mesma possui um motor elétrico de potência igual a  $735 \text{ Watts}$ , exigindo um circuito elétrico (de rivação da rede principal da residência) devidamente dimensionado, conforme Tabela 1.

BITOLA DE FIOS	127 v - 9 A	220 v - 4,5 A
01,5 mm <sup>2</sup> (14AWG)	até 18 m	até 64 m
02,5 mm <sup>2</sup> (12AWG)	19 a 30 m	65 a 107 m
04,0 mm <sup>2</sup> (10AWG)	31 a 48 m	107 a 172 m
06,0 mm <sup>2</sup> (08AWG)	49 a 72 m	173 a 258 m
10,0 mm <sup>2</sup> (06AWG)	73 a 121 m	259 a 431 m

Tabela 1

A distância mencionada na tabela acima refere-se à distância do local do medidor (relógio) da residência à tomada de ligação da lavadora.

2.4.2 - Uma maneira prática e usual para verificar-se as condições da tomada é a seguinte:

A - Com o timer na posição desligado (item 4.7) conectar a lavadora à tomada, em paralelo com um voltímetro, conforme figura 12.

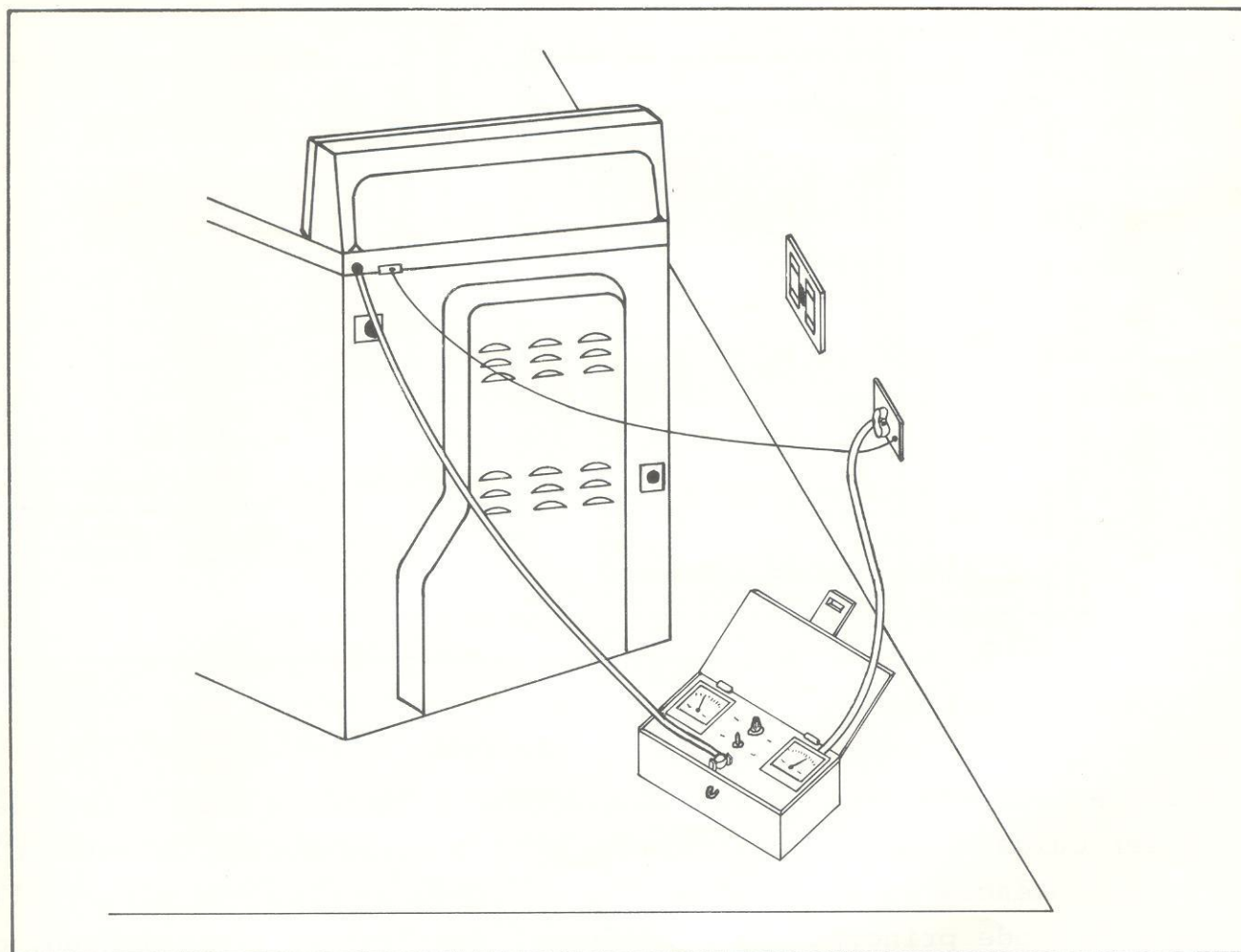


Fig. 12



B - ligar o timer no período de centrifugação (item 4.7) e observar a queda de tensão no instante da partida do motor, ela não deverá ser superior a 10%.

### 2.5.3 - Deve-se observar também:

A - utilizar apenas tomadas elétricas para ligação da lavadora com certificado de conformidade do Inmetro, pois as mesmas garantem ser de boa qualidade.

B - se ocorrer oscilação de voltagem, deve-se instalar um estabilizador de voltagem de no mínimo 1.000 Watts de potência.

C - o fio terra (figura 13) deve ser conectado a um terra eficiente que refletirá na segurança do cliente; deve-se seguir a norma brasileira NBR-5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, Grupo 54 - Capítulo 541.

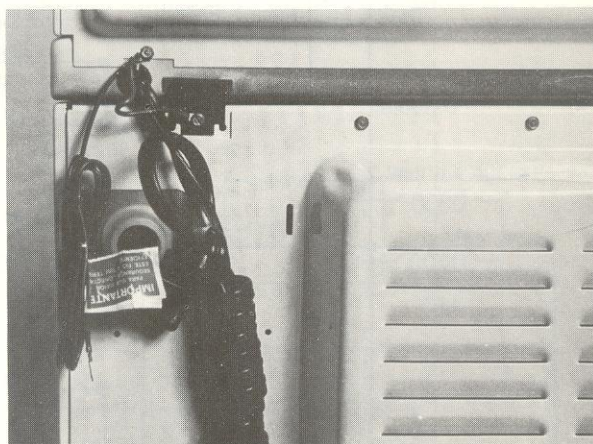


Fig. 13

### 2.5.4 - Disjuntores Térmicos

É obrigatória a instalação de disjuntores térmicos exclusivos para a lavadora, em local próximo e de fácil acesso.

Para a lavadora 110 V, deve ser utilizado um disjuntor de 15 A na fase viva e para a lavadora 220 V, deve-se utilizar 2 disjuntores de 10 A para cada fase viva. Se o sistema 220 V for de fase viva e neutro, então bastará apenas um disjuntor de 10 A na fase viva (figura 14).

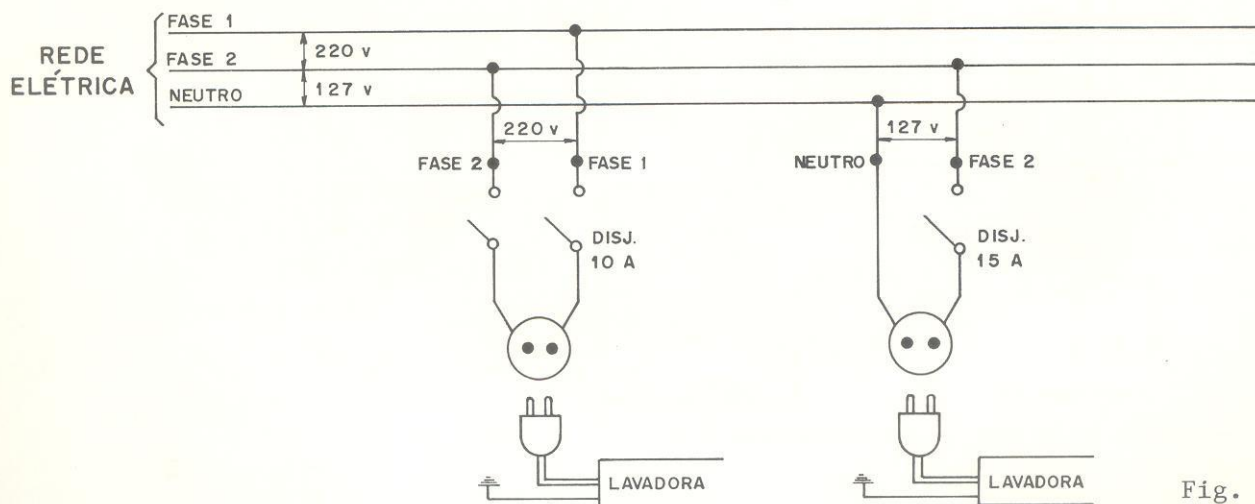
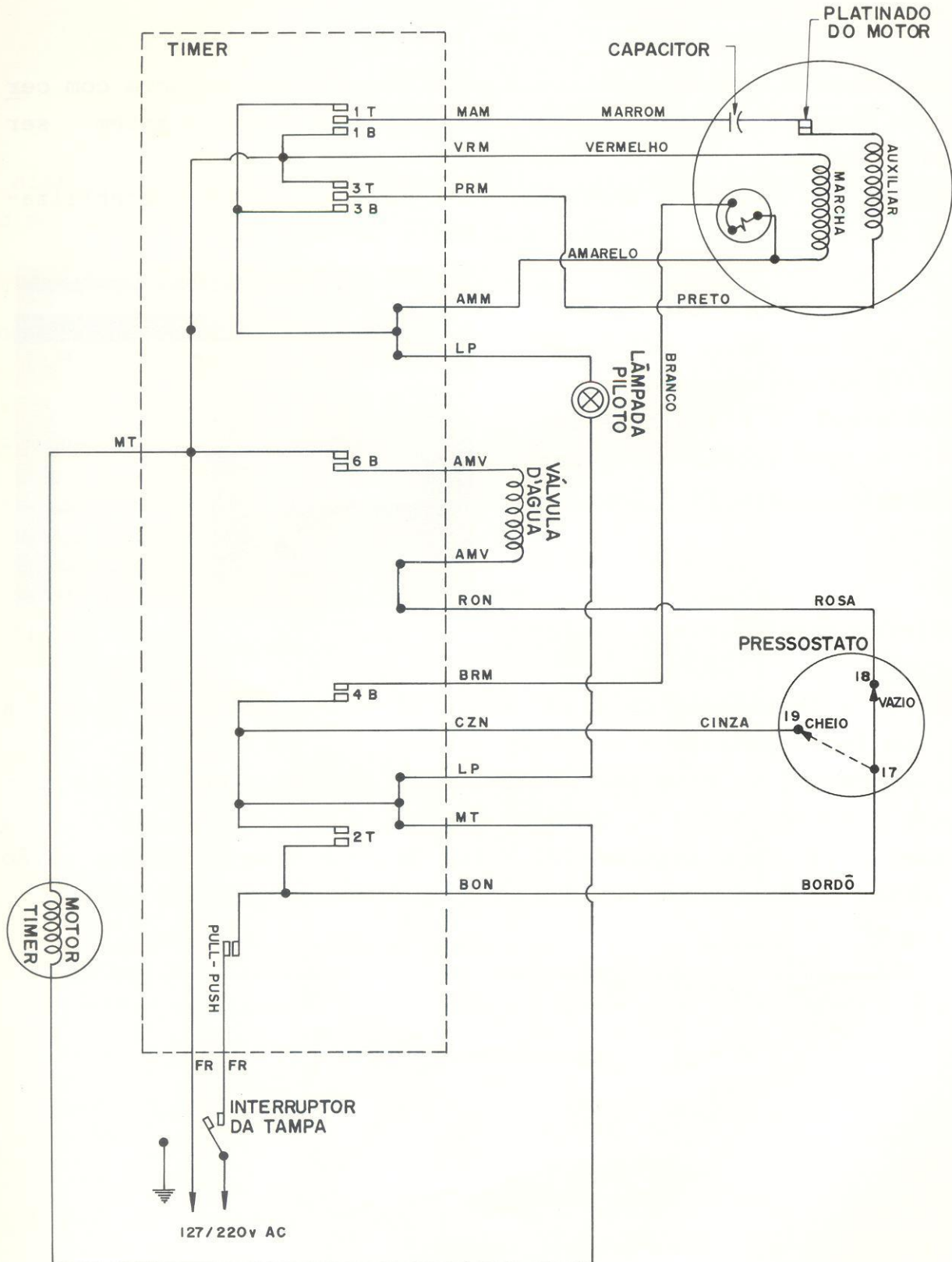


Fig. 14

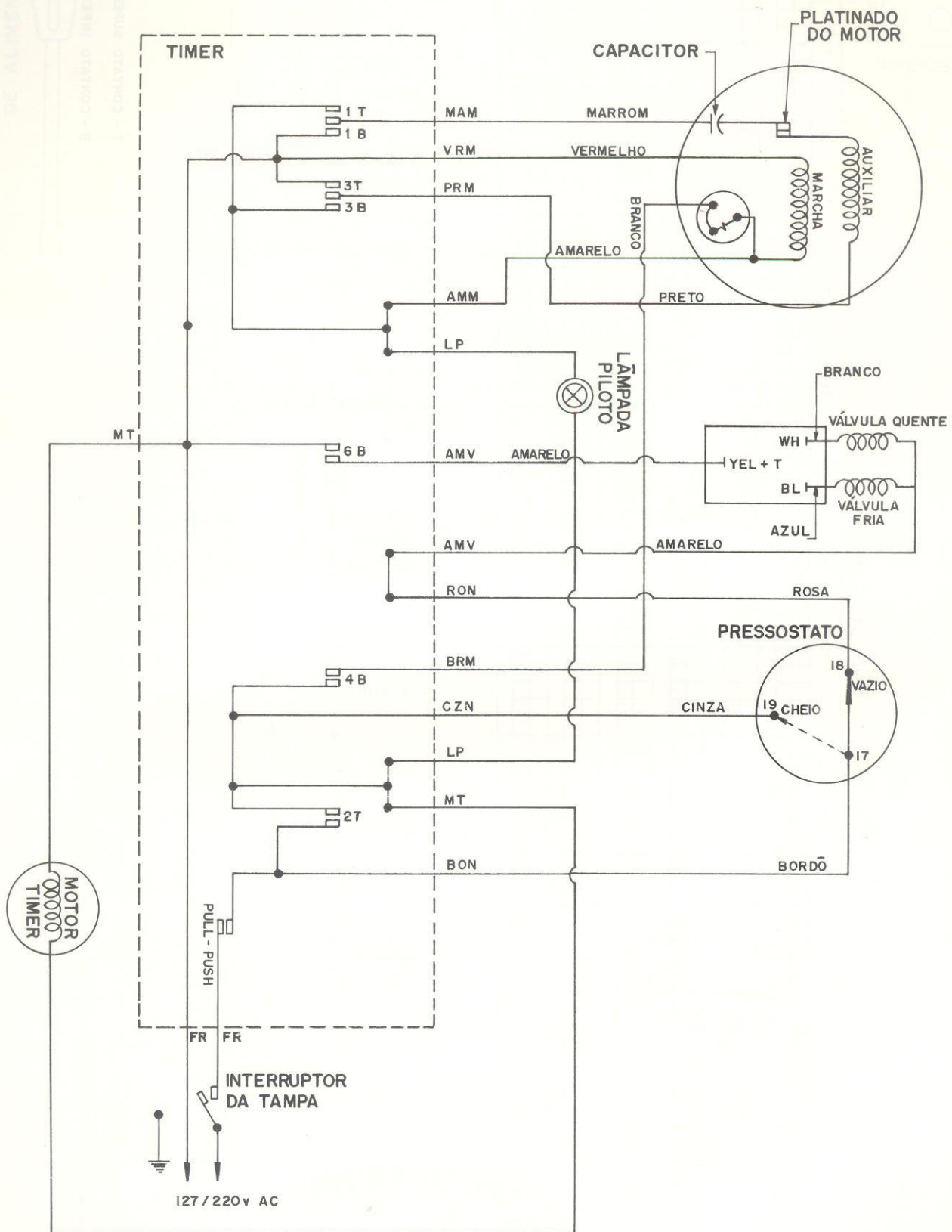
### 3 - DIAGRAMAS

#### 3.1 - DIAGRAMA ELÉTRICO LAVADORA LUXO

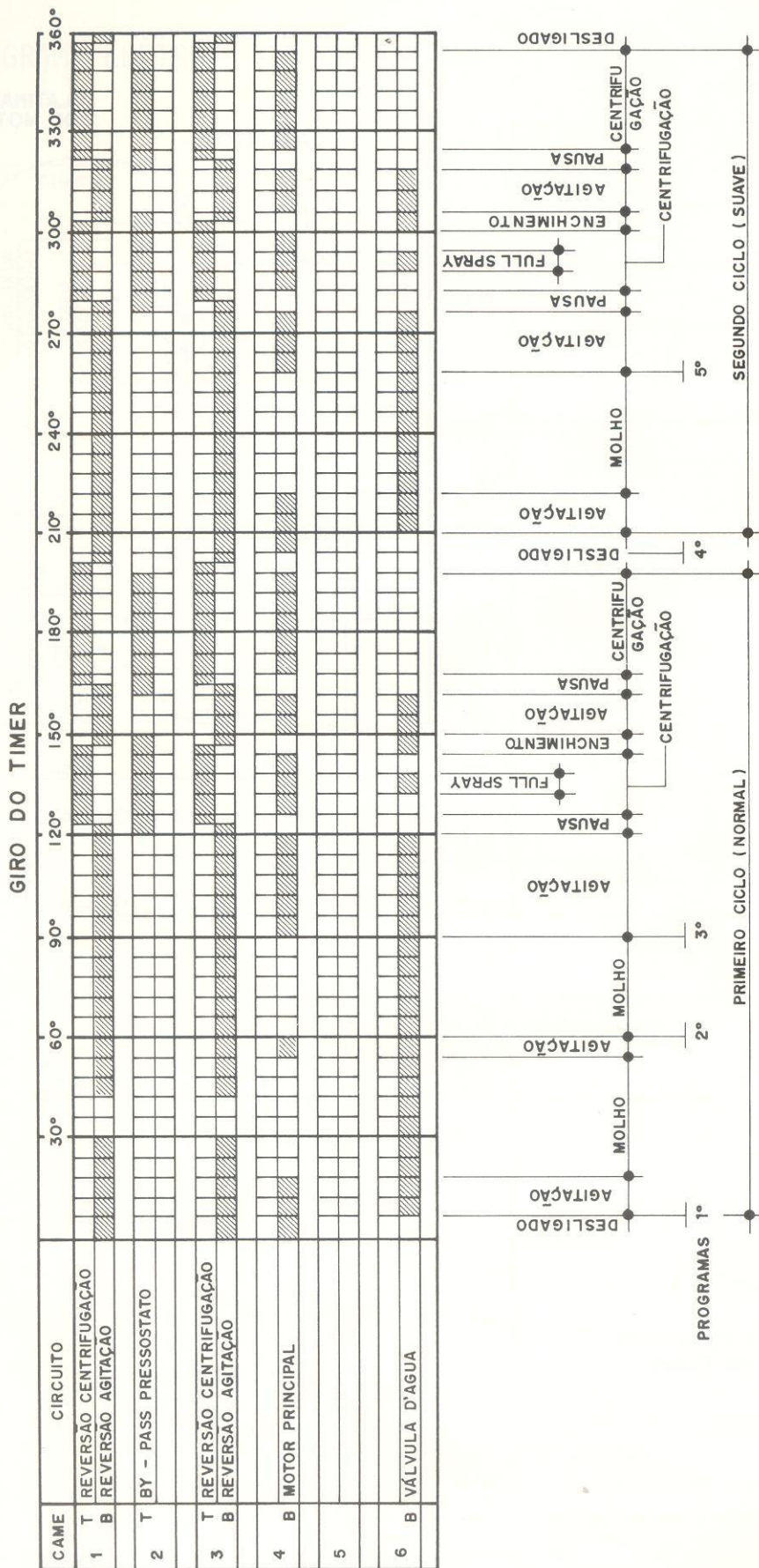




### 3.2 - DIAGRAMA ELÉTRICO LAVADORA SUPER LUXO



### 3.3 - QUADRO DE TEMPOS DO TIMER (TIMER CHART)

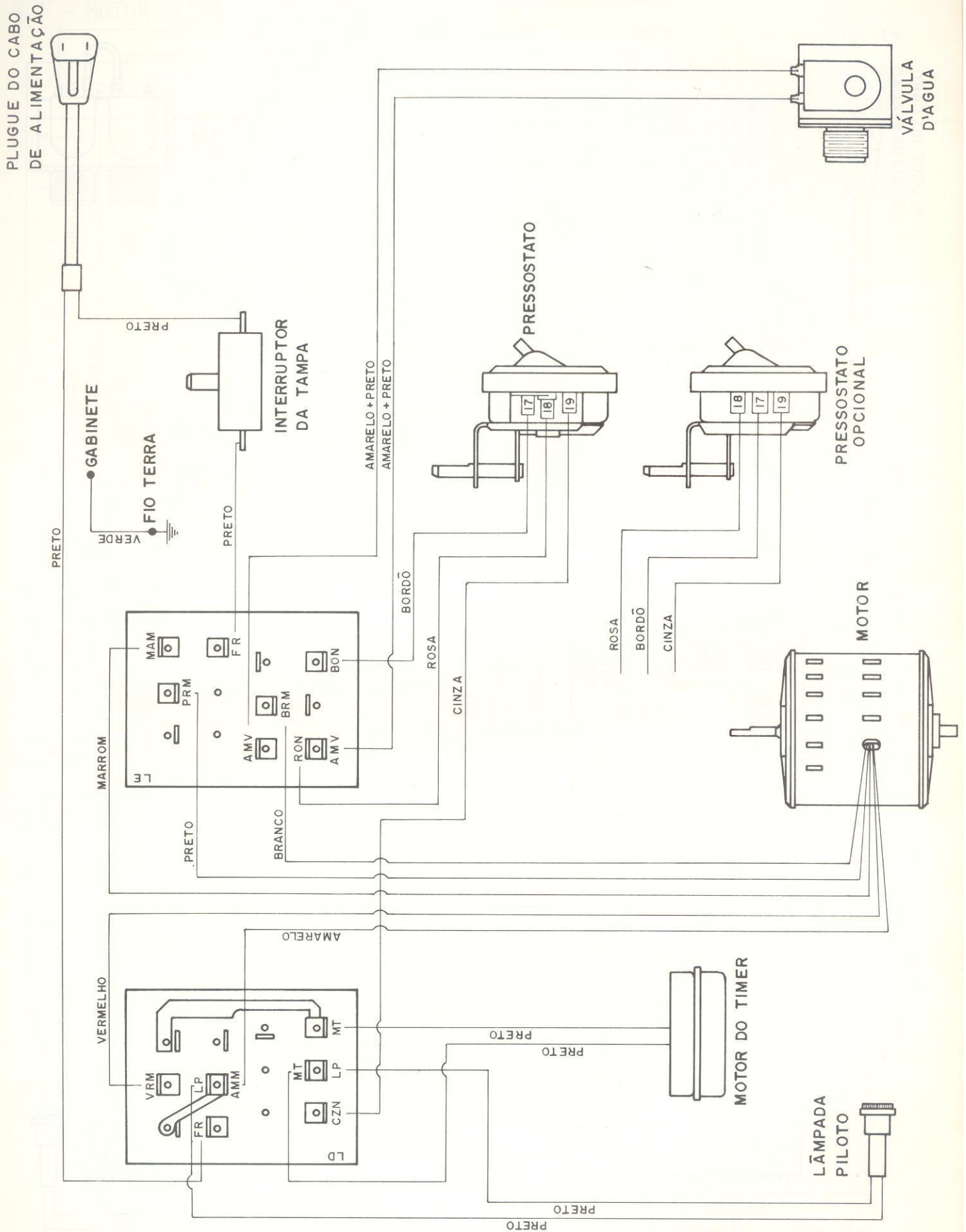


T - CONTATO SUPERIOR  
B - CONTATO INFERIOR

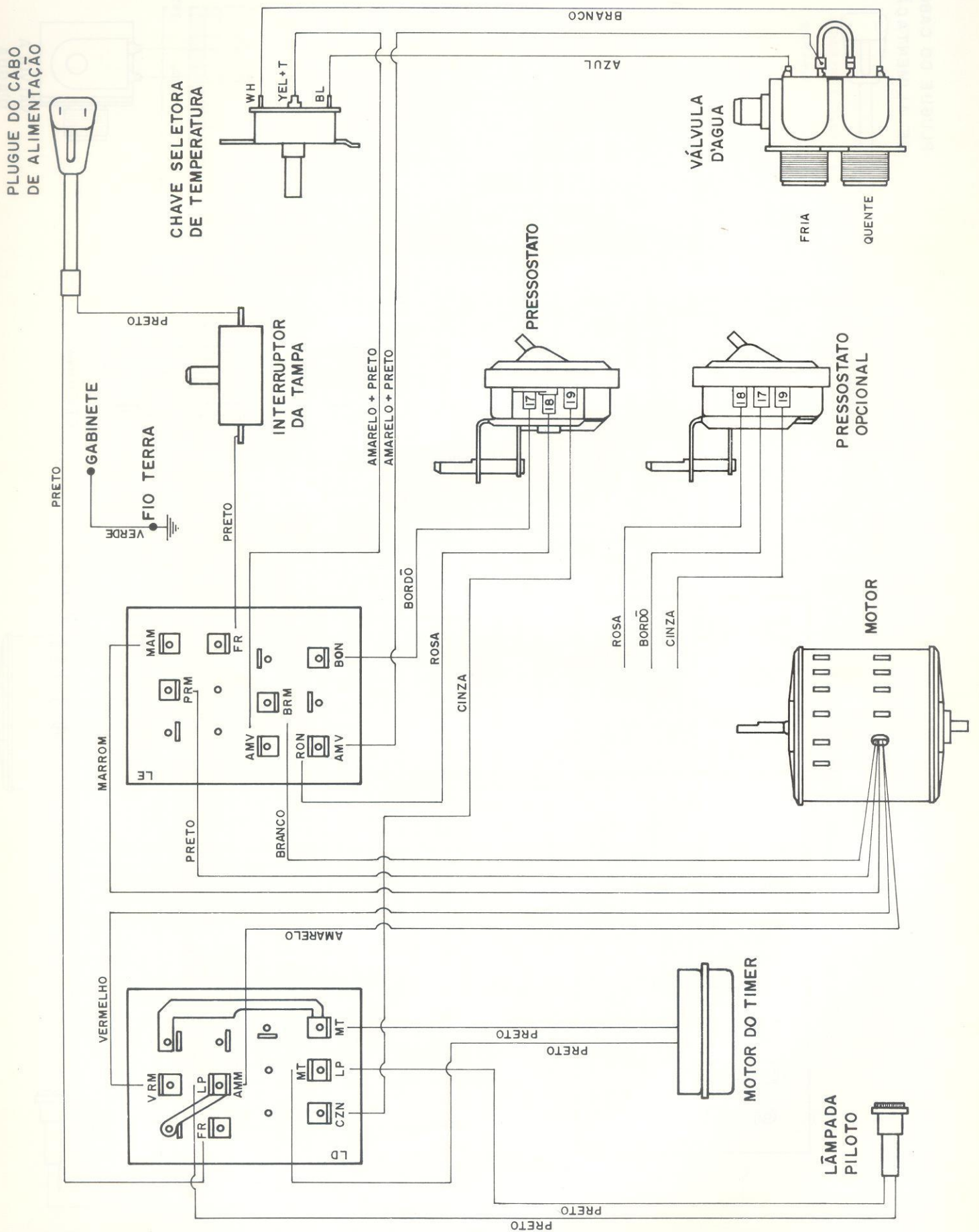
CONTATOS FECHADOS  
\* CADA ESPAÇO REPRESENTA IMPULSO DE 6° DE ROTAÇÃO - TEMPO 2 MINUTOS



### 3.4 - DIAGRAMA ELÉTRICO PICTÓRICO LAVADORA LUXO



### 3.5 - DIAGRAMA ELÉTRICO PICTÓRICO LAVADORA SUPER LUXO





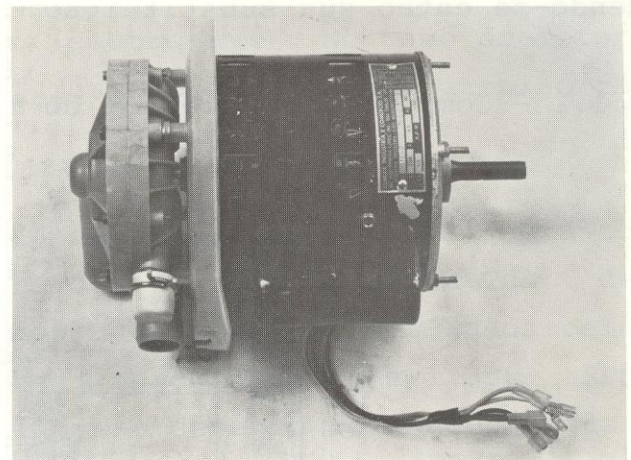
## 4 - COMPONENTES ELÉTRICOS

### 4.1 - MOTOR ELÉTRICO

Tabela 2

Fig. 15

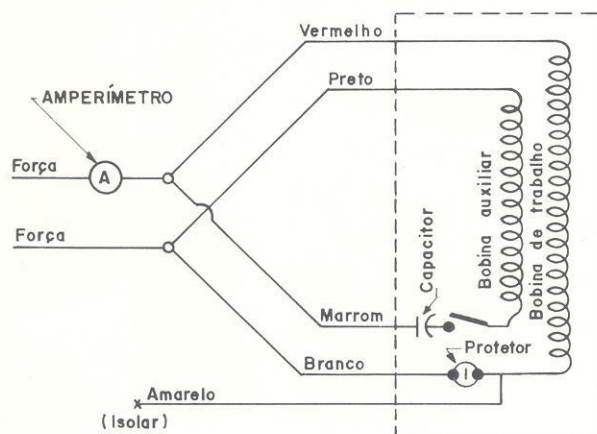
ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR		
220 v	127 v	VOLTAGEM ( volt )
4,5	9,0	AMPERAGEM ( A )
1/2	1/2	POTÊNCIA COMERCIAL ( hp )
8,15	4,04	RESISTÊNCIA OHMICA B. AUXILIAR (OHM)
5,15	1,47	RESISTÊNCIA OHMICA B. TRABALHO (OHM)
1740	1740	ROTAÇÃO (rpm)
735	735	WATTAGEM ( watt )



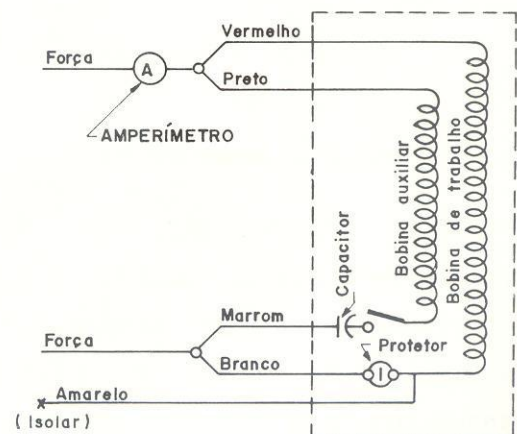
O motor elétrico (figura 15) através da correia, gira a polia da transmissão e ao mesmo tempo, através da outra extremidade do eixo, gira o rotor no interior da bomba d'água.

QUANDO O MOTOR GIRA NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO (ESQUERDA) A LAVADORA REALIZA O MOVIMENTO DE AGITAÇÃO (LAVAGEM) E QUANDO O MOTOR GIRA NO SENTIDO HORÁRIO (DIREITA) A LAVADORA REALIZA O MOVIMENTO DE CENTRIFUGAÇÃO.

Ligação direta do motor da lavadora - quando em dúvida da condição do motor da lavadora, deve-se proceder a ligação direta do mesmo, fazendo-o girar para a direita e para a esquerda, observando-se sua amperagem, figura 16.



Motor girando para a esquerda  
( agitação )



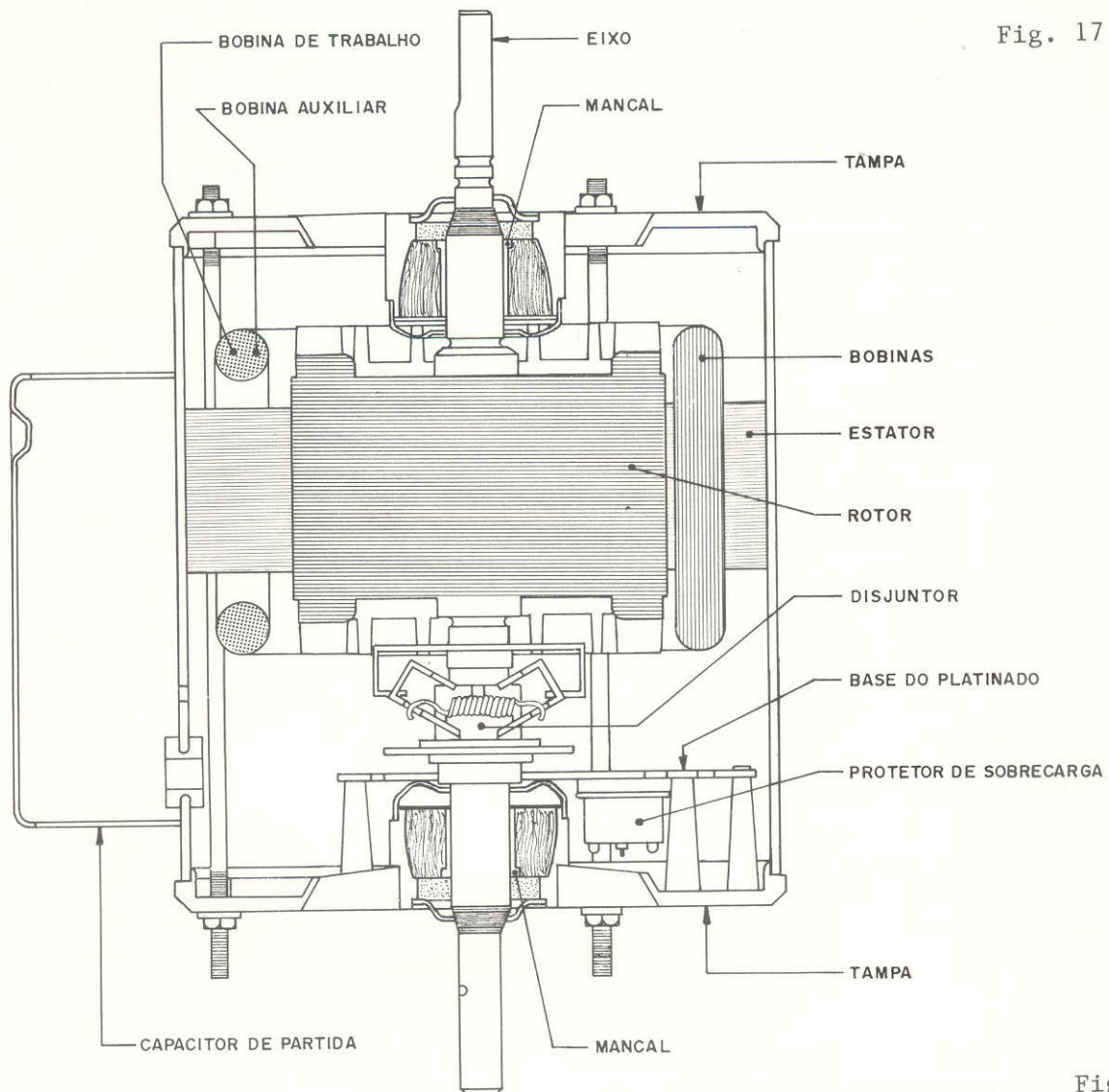
Motor girando para a direita  
( centrifugação )

Fig. 16



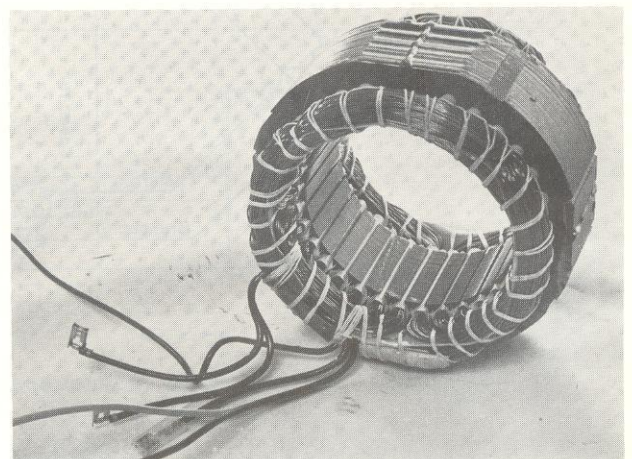
Se o motor não funcionar, trocar o fio branco pelo fio amarelo. Se após esta inversão ele funcionar (com amperagem normal), então, o protetor de sobrecarga (item 4.1.6) provavelmente estará defeituoso, procedendo-se então sua substituição.

#### 4.1.1 - Componentes internos do motor



#### 4.1.2 - Estator e bobinas

a) Estator - é formado por um conjunto de chapas magnéticas, contendo canais onde ficam alojadas a bobina de trabalho (mais externamente) e a bobina auxiliar - (mais internamente), figura 18.





b) Bobinas - uma bobina é um fio contínuo de cobre isolado (geralmente por uma camada de verniz especial) enrolado em forma de espiras (carretel). Quando neste fio, assim enrolado, circular corrente elétrica, surgirá um forte campo magnético (eletro-ímã). No caso do motor elétrico, o campo magnético é de tal forma produzido que atrai o rotor fazendo-o girar.

b1) Bobina auxiliar - (também denominada de bobina de partida) esta bobina gera um campo magnético que provoca o início e o sentido de rotação do rotor (direita ou esquerda), devendo ser desligada pelo rele centrífugo quando o rotor atingir aproximadamente 1.300 RPM (equivalente a 75% da rotação total). Não devendo permanecer ligada quando o rotor atingir rotação total.

b2) Bobina de trabalho - (também denominada de bobina principal) esta bobina gera um campo magnético que mantém o rotor em movimento, permanecendo ligada durante todo o tempo em que o motor estiver energizado.

#### 4.1.3 - Rotor

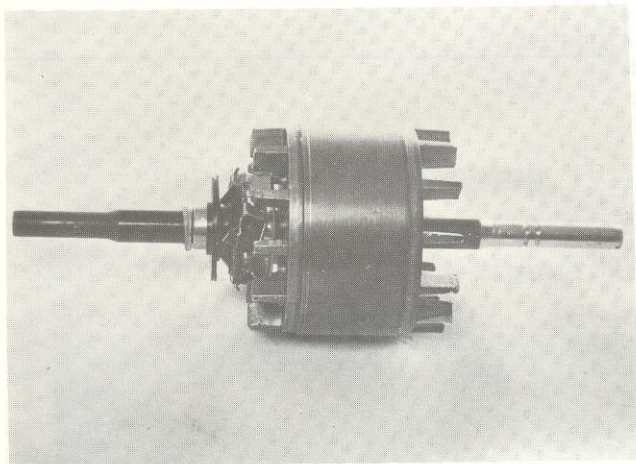


Fig. 19

Constitui-se de um cilindro formado por chapas magnéticas circulares unidas com alumínio. Um eixo é fixado ao rotor para que seu movimento seja transmitido à polia e ao rotor da bomba d'água.

#### 4.1.4 - Mancais do eixo

São de bronze sinterizado, com lubrificação permanente (figura 20). O óleo existente nos feltros (figura 21) atravessa a parede do mancal (bronze sinterizado) proporcionando a lubrificação adequada ao sistema eixo/bucha.



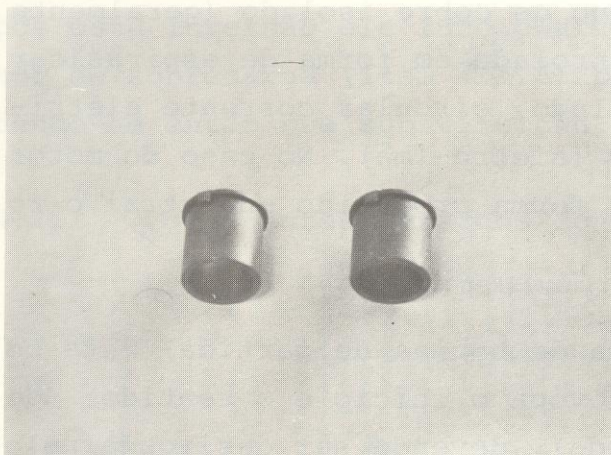


Fig. 20

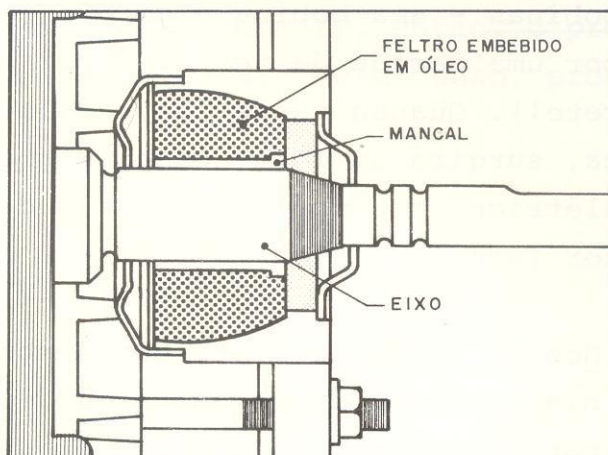


Fig. 21

#### 4.1.5 - Platinado

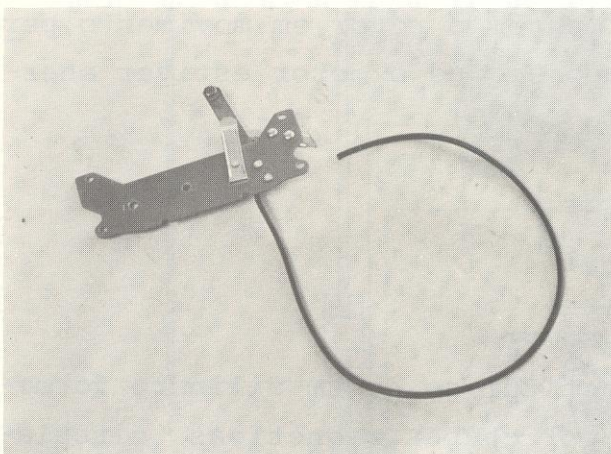


Fig. 22

O platinado (figura 22) através do disjuntor centrífugo (que é fixado ao eixo) é responsável em desligar a bobina auxiliar quando o rotor atingir cerca de 1.300 RPM, voltando a religar quando o motor parar de girar.

#### 4.1.6 - Protetor de sobrecarga

Este componente (figura 23) se destina a proteger os enrolamentos do motor, desligando-os em casos de sobrecarga elétrica ou problemas mecânicos ou ainda em casos de aquecimento excessivo do motor (buchas gastas).

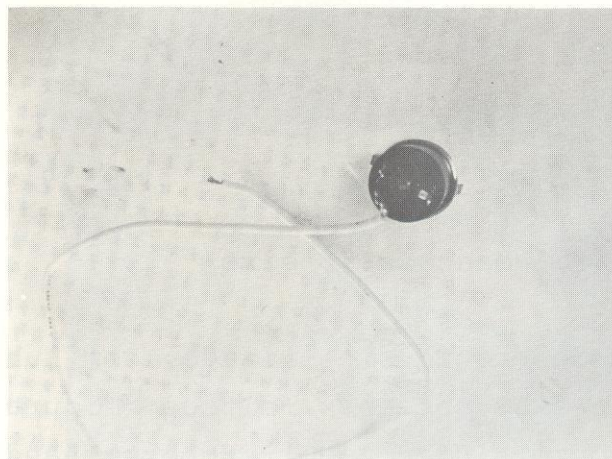


Fig. 23



O protetor térmico constitui-se de um disco bimetálico em forma cônica, que une dois contatos elétricos, ligados em série com um resistor.

Quando houver um aumento da corrente ou temperatura, ocorrerá a deformação do disco bimetálico, provocando a abertura dos contatos, voltando a unir os contatos quando cessar o efeito que provocou a abertura do mesmo.

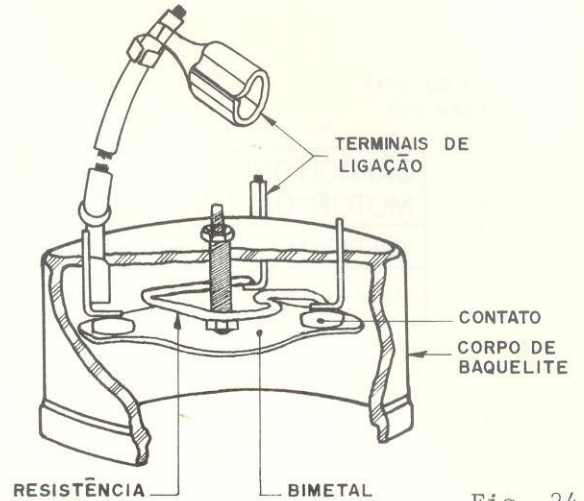


Fig. 24

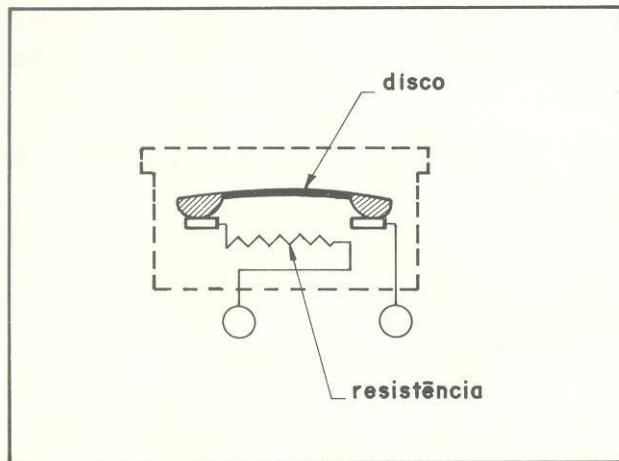


Fig. 25

TABELA DE CÓDIGOS P/ PROTETORES		
MARCA	VOLTAGEM	CÓDIGO
TEXAS	127 v	NRH 00 CV 5075
		NRZ 22 AGU 5075
	220 v	NRH 28 CV 5075
		NRZ 28 AGZ 5075
COMPELA	127 v	T 16032 / 99
	220 v	T 15906 / 99

Tabela 3

#### 4.1.7 - Capacitor de partida (tipo eletrolítico)

O capacitor de partida (figura 26) é utilizado para facilitar a partida do compressor hermético, está ligado em série com o enrolamento auxiliar, desligando-se logo após a partida do motor.

Utilizando-se um capacitor de partida, de valor apropriado, pode-se conseguir que a corrente do enrolamento auxiliar com o rotor parado fique adiantada relativamente a corrente do enrolamento principal de 90 graus elétricos, aumentando o torque de partida.



Fig. 26



CAPACITORES UTILIZADOS NO MOTOR DA LAVADORA	
VOLTAGEM	CAPACITÂNCIA
127/220 v	216 a 259 $\mu$ F

Tabela 4

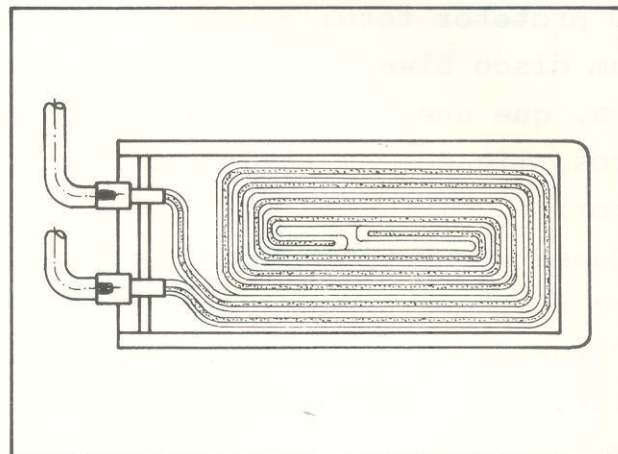


Fig. 27

Sua construção consiste de duas placas de alumínio sobrepostas e isoladas entre si, que após enroladas, são colocadas em uma caixa de baquelite. Na tampa da caixa são aplicados dois terminais, ligados em cada uma das placas (figura 27).

O capacitor é fixado externamente ao motor da lavadora e conectado ao fio marrom do mesmo.

#### 4.2 - INTERRUPTOR DE SEGURANÇA

Este interruptor tem a finalidade de interromper o funcionamento da lavadora quando a tampa do topo for aberta oferecendo maior segurança ao usuário.

O interruptor está localizado no lado direito inferior (embaixo) do topo. É acionado pelo acionador plástico da tampa do topo (figura 29) está ligado em série no cabo de alimentação do chicote elétrico.

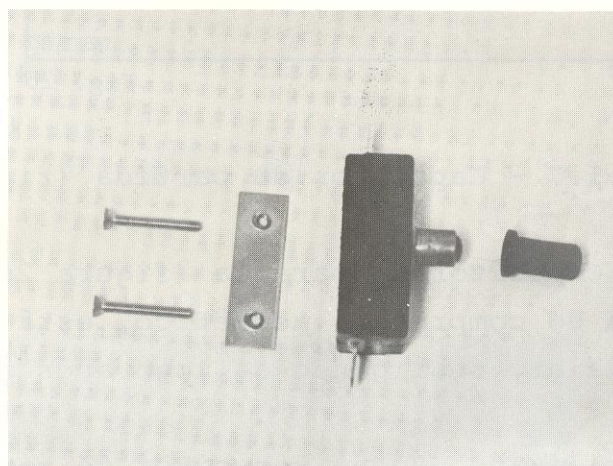


Fig. 28

É um interruptor do tipo "botão de campainha", ou seja, quando o pino acionador é pressionado ocorre passagem de corrente elétrica e quando o pino acionador é solto, interrompe-se a passagem da mesma.

**IMPORTANTE:** o interruptor de segurança da lavadora é de construção impermeável e sobre seu pino acionador é colocada uma luva de proteção contra umidade que deve estar sempre em perfeitas condições (figura 30).



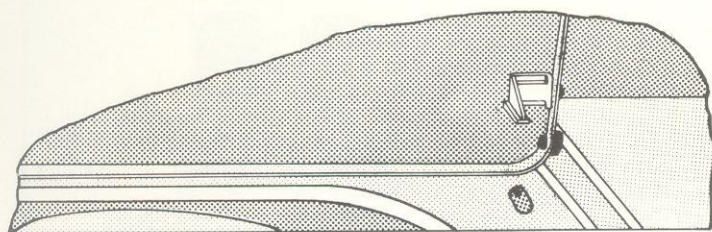


Fig. 29

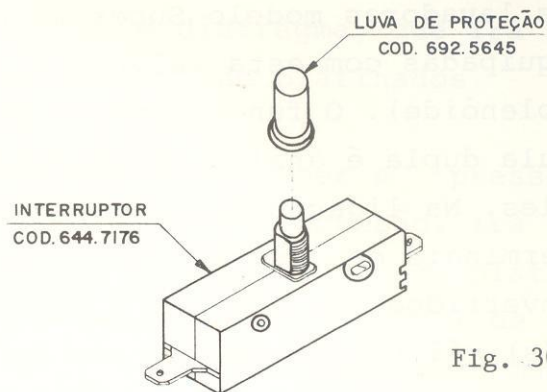
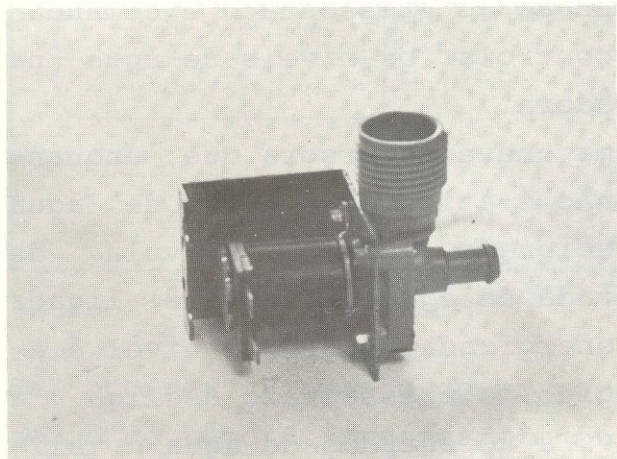


Fig. 30

### 4.3 - VÁLVULA DE ENTRADA DE ÁGUA

#### 4.3.1 - Válvula simples de entrada de água

É um dispositivo elétrico que ligado, permite a passagem da água para dentro da lavadora e quando desligado, não permite a passagem da água.



VÁLVULA FECHADA Fig. 31

ESPECIFICAÇÕES DA VÁLVULA		
220 v	127 v	VOLTAGEM (volt)
10	10	WATTAGEM (watt)
0,045	0,130	AMPERAGEM ( A )
1826	523	RESISTÊNCIA OHMICA (OHM)

Tabela 5

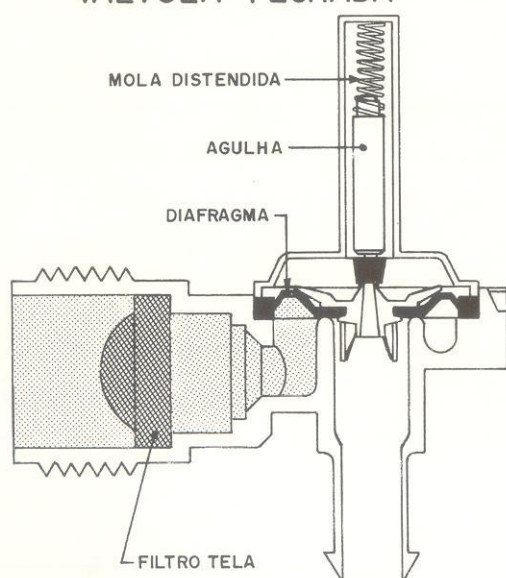


Fig. 32

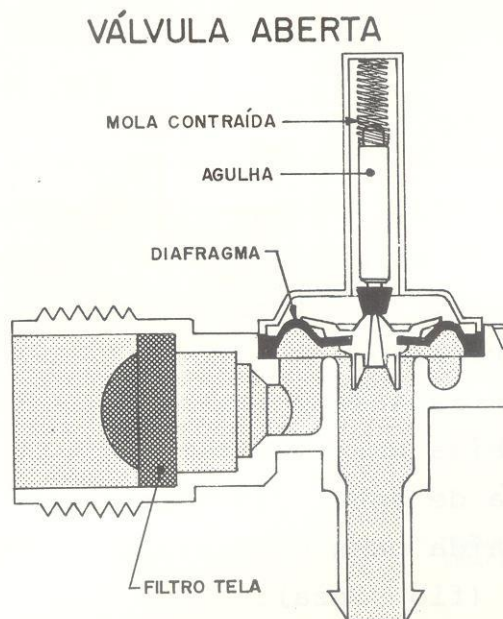


Fig. 33



#### 4.3.2 - Válvula dupla de entrada de água

As lavadoras modelo Super Luxo, são equipadas com esta válvula ( duplo solenóide). O funcionamento da válvula dupla é análogo à válvula simples. Na ligação desta válvula, os terminais de ligação não devem ser invertidos.

A(s) válvula(s) de entrada de água é comandada pelo pressostato e timer.

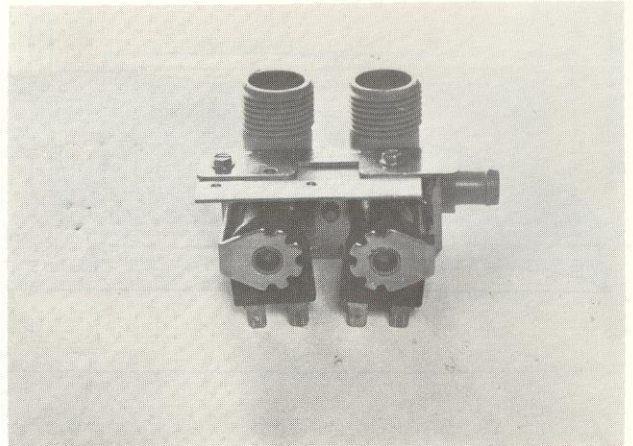


Fig. 34

#### 4.4 - PRESSOSTATO

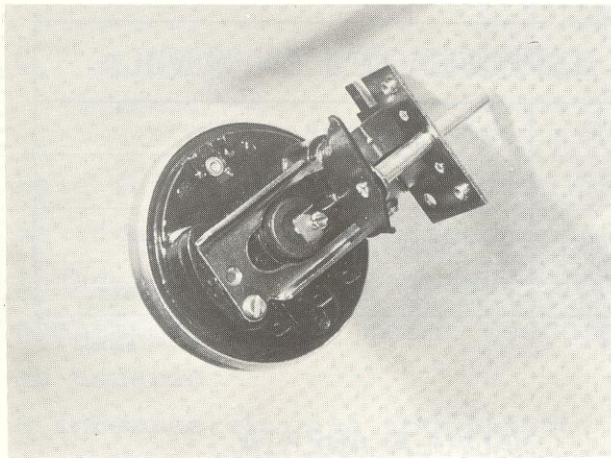


Fig. 35

A função do pressostato é comandar ou controlar os níveis de água na lavadora.

É uma chave reversora que, enquanto não é atingido o nível de água selecionado, mantém a válvula de entrada de água (solenóide) ligada ou energizada. Quando o nível é atingido, o pressostato desliga a válvula de entrada de água e alimenta o timer para iniciar o programa.

O pressostato possui três terminais. Estes são marcados com os números 17, 18 e 19. Na ligação, não podem ser invertidos.

17 - Entrada de força (fio bordô)

18 - Saída para o timer/válvula de entrada de água (fio rosa)

19 - Saída para o timer/motor (agitação) (fio cinza).

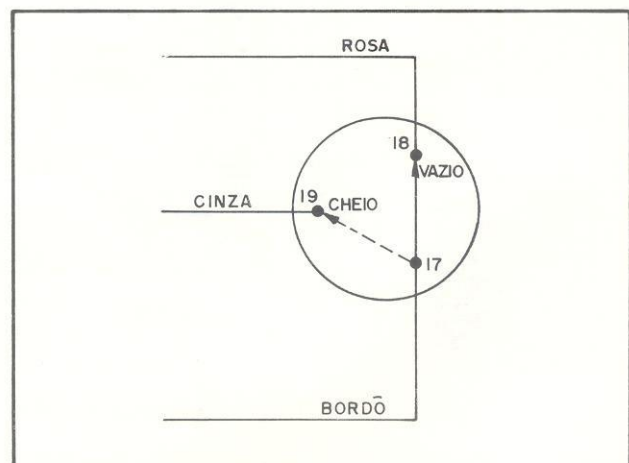


Fig. 36



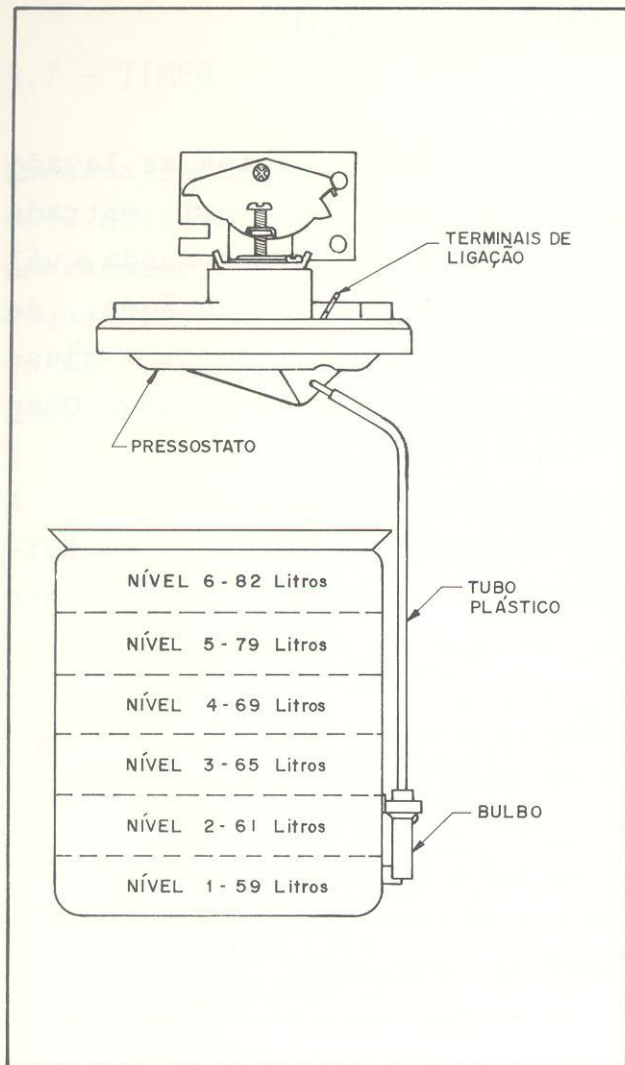


Fig. 37

O pressostato contém em seu interior uma câmara de pressão que atua sobre um diafragma, que irá acionar um jogo de platinados

O diafragma ao receber a pressão de ar da câmara de pressão, irá acionar ou não o conjunto de platinados dependendo-se do nível de água do tanque e da posição do manipulador (figura 38).

Para reajustar o nível de água, posicionar o manipulador no reajuste voltando-o em seguida para a nova posição desejada.

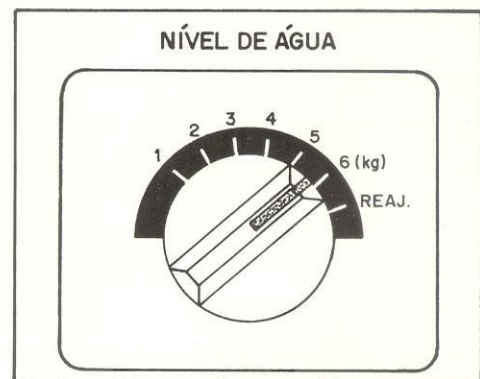


Fig. 38

Se, ocorrer vazamento de ar no diafragma ou câmara de pressão ou na conexão do tubo do pressostato ou no bulbo, não será exercida pressão sobre o diafragma e a lavadora transbordará.

#### 4.5 - LÂMPADA PILOTO

Constitui-se de uma lâmpada do tipo Neon, ligada em série com um resistor, ambos envoltos em uma cápsula plástica e uma lente refletora.

Serve para indicar que a lavadora está energizada durante o período de molho, ou que está no período de reversão (durante estes dois períodos a lavadora está parada).

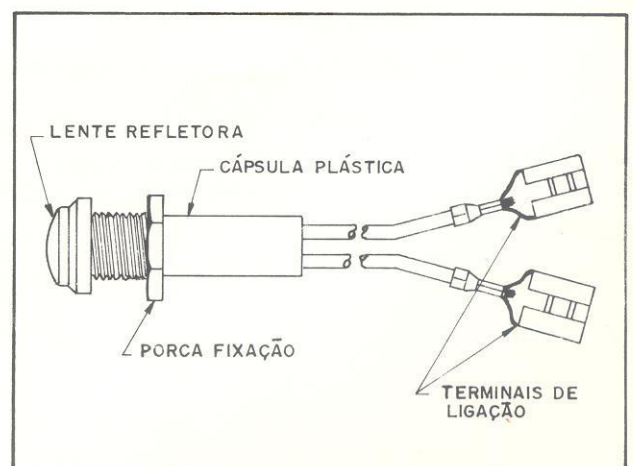


Fig. 39

#### 4.6 - CHAVE SELETORA (SOMENTE PARA O MODELO SUPER LUXO)

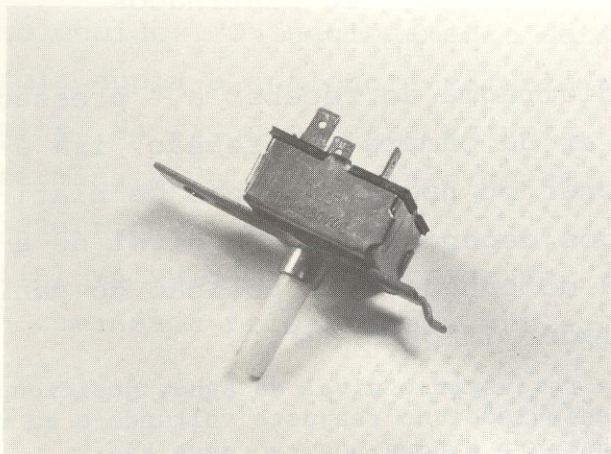


Fig. 40

A chave seletora, equipa as lavadoras modelo Super Luxo com entrada para água quente. Ela comanda a válvula dupla de entrada de água, de acordo com a seleção feita e ajustada no painel: Fria, Morna ou Quente (tabela 6).

A lavadora não aquece a água. A mesma deve ser recebida já aquecida por um sistema de aquecimento independente da lavadora.

Entra água fria	Solenóide de água fria ligado e Solenóide de água quente desligado
Entra água morna	Ambos solenóides ligados
Entra água quente	Solenóide de água fria desligado e Solenóide de água quente ligado

Tabela 6

Os terminais de ligação da chave seletora são marcados com as letras:  
 YEL + T - Entrada de força  
 WH - Saída de força para bobina de água quente  
 BL - Saída de força para bobina de água fria

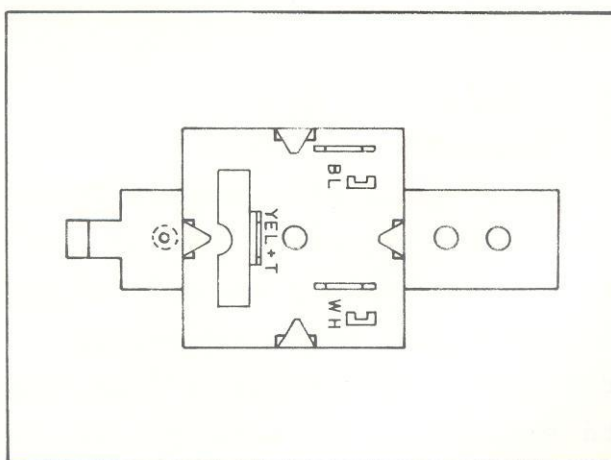


Fig. 41

YEL + T e BL = Água fria

YEL + T e BL e WH = Água quente

YEL + T e WH = Água quente



#### 4.7 - TIMER

Comanda todas as operações da lavadora durante a lavagem. Programa as operações, faz o motor girar para a esquerda ou para a direita, manda ou não corrente para o pressostato etc.

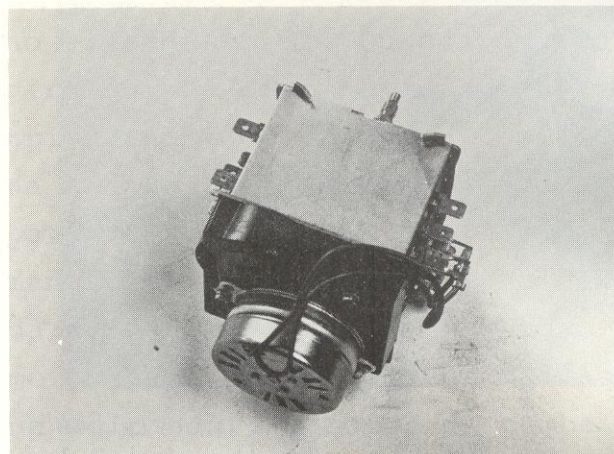


Fig. 42

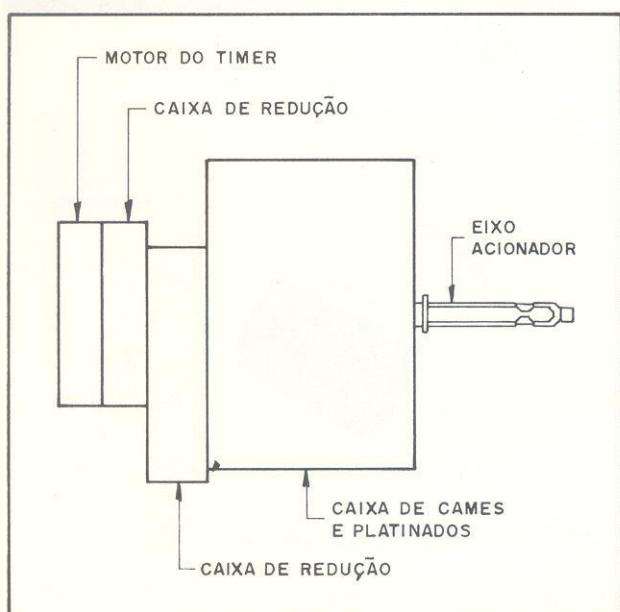


Fig. 43

O timer funciona através de um motor de baixa rotação (motor do timer). O motor atua uma caixa de engrenagens (transmissão do timer) e esta gira um eixo, onde estão fixos vários discos com rebaixos e saliências (cames), que atuam as platinas que se encontram fixas em lâminas.

As pontas das lâminas são terminais que controlam as operações da lavadora.

Todo o comando do timer é demonstrado pormenorizadamente no "quadro de tempo" (timer chart), item 3.3.

### 5 - COMPONENTES MECÂNICOS

#### 5.1 - TRANSMISSÃO

A transmissão é responsável em transformar o movimento de rotação que recebe do motor em movimento alternativo (vai-vem), quando o motor gira para a esquerda, produzindo a agitação necessária no período de lavagem e é responsável também pelo movimento de centrifugação quando o motor girar para a direita.



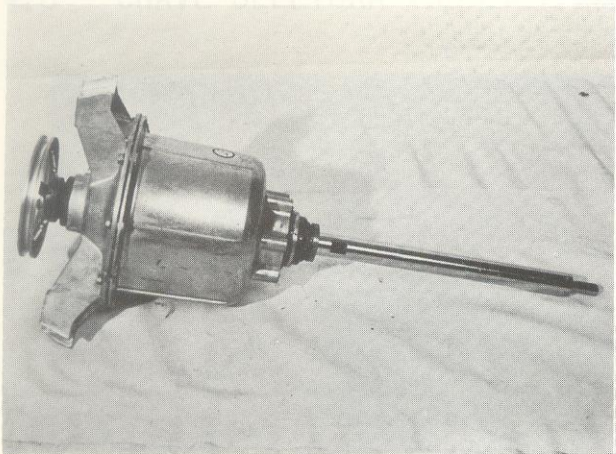


Fig. 44

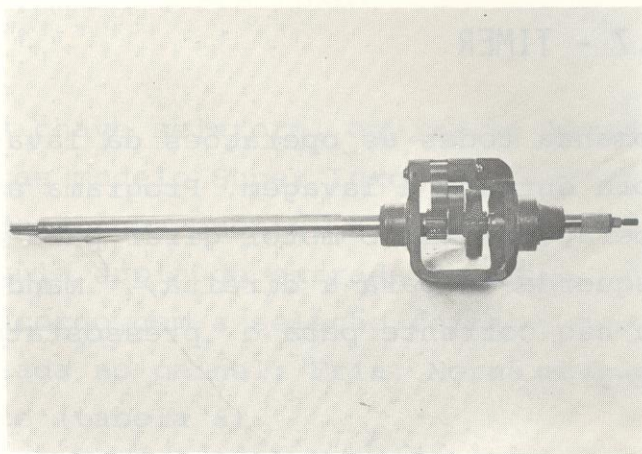


Fig. 45

#### 5.1.1 - Mola de fricção menor (peça interna da transmissão)

É a peça responsável pela seguinte função: quando o motor elétrico, através da correia, gira a polia da transmissão para a esquerda, a lavadora executa a agitação. Quando o motor, através da correia, gira a polia da transmissão para a direita a lavadora executa a centrifugação.

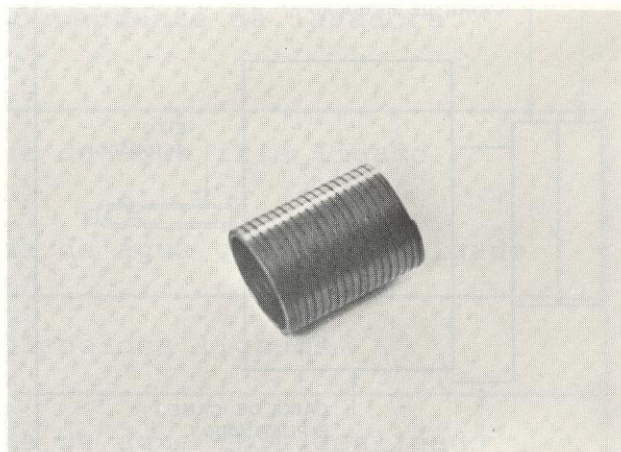


Fig. 46

#### 5.1.2 - Mola de fricção maior (peça interna da transmissão)

É a peça responsável pelo cesto da lavadora girar livre somente para a esquerda. Durante a agitação, o cesto gira passo a passo, devido ao próprio movimento da água. O movimento da água provocado pelos "batimentos" (vai-e-vem) do agitador, que produz a dupla agitação.



Fig. 47

NOTA: Quando a lavadora estiver em período de garantia e a transmissão apresentar defeito, a mesma deverá ser substituída por completo.



## 5.2 - BOMBA DE ÁGUA

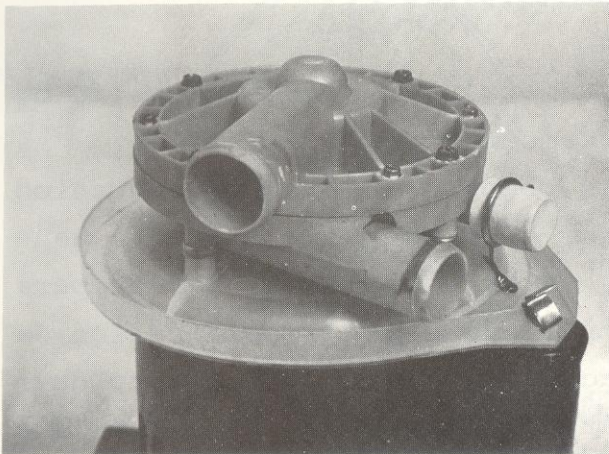


Fig. 48

A bomba de água, localiza-se sobre o motor. Possui um rotor de seis hélices que está preso diretamente no eixo do motor. Quando o motor gira para a direita (máquina centrifugando), o rotor da bomba drena a água do tanque e a faz escoar para fora da máquina através da mangueira interna e externa de saída de água (figura 49). Quando o motor gira para a esquerda (máquina agitando), o rotor da bomba gira, mas não drena a água do tanque (figura 50).

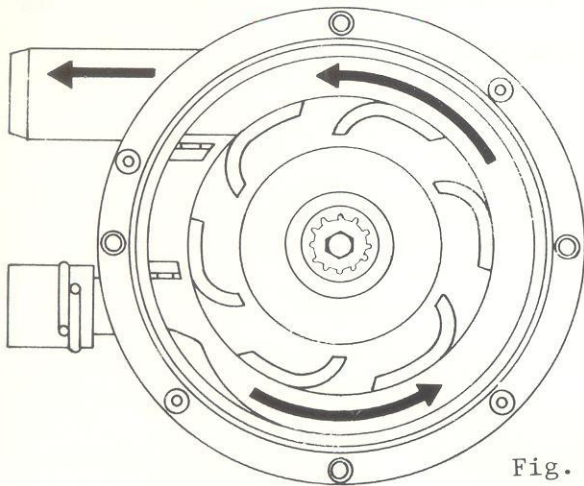


Fig. 49

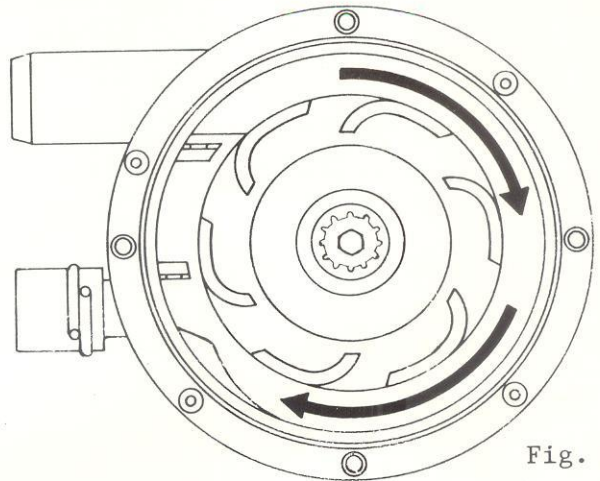


Fig. 50

## 5.3 - MANCAL DE SUSTENTAÇÃO

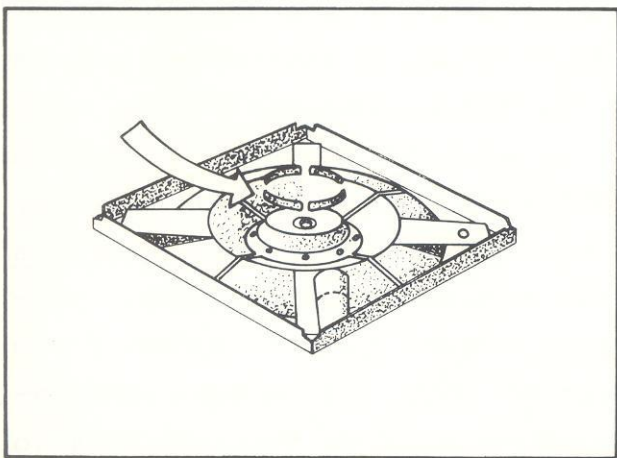


Fig. 51

Todo o conjunto mecânico da lavadora está apoiado sobre uma almofada de feltro, colocada na base e recoberta por uma camada de "teflon", com a finalidade de eliminar o atrito do mancal de sustentação sobre a base.

NOTA: A umidade e o óleo, estragam os feltros. Assim, feltros úmidos ou sujos de óleo, devem ser substituídos. Para sua substituição deve-se usar cola - Código Climax - 681.9002, deve-se aplicar a cola na parte do feltro, que não está revestida pela camada de "teflon".



## 5.4 - MOLAS DE BALANCEAMENTO

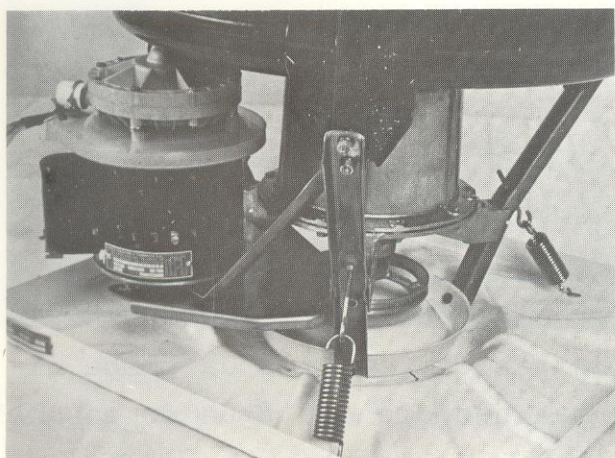


Fig. 52

A lavadora possui três molas de balanceamento dispostas a  $120^\circ$ . As molas prendem o conjunto mecânico à base e em conjunto com os ganchos de balanceamento, servem para centralizar o conjunto mecânico da lavadora. O conjunto mecânico deve estar centralizado para evitar trepidação no funcionamento. Para centralizá-lo, deve-se atuar nos ganchos, afrouxando ou esticando as molas de balanceamento.

## 5.5 - CONJUNTO POLIAS E CORREIA

Este conjunto compõem-se de: polia da transmissão, polia do motor, polia louca/conjunto esticador e correia.

Durante a agitação, a correia transmite o movimento da polia do motor para a polia da transmissão e a polia louca/conjunto esticador, sob a ação da mola esticadora mantém a correia adequadamente esticada.

No início da centrifugação (enquanto houver água no tanque), a polia louca/conjunto esticador permite que a polia do motor deslize (patine) sobre a correia, porque a tração do motor exercida sobre a correia, distende a mola do esticador, fazendo com que a mesma afrouxe. Isso permite ao cesto, girar vagarosamente enquanto houver água no mesmo e o rotor da bomba, que está solidário ao eixo do motor, gire na velocidade do mesmo (1.740 rpm) escoando rapidamente a água do tanque. Após o escoamento da água, diminui a tração da correia sobre a polia louca e pela ação do conjunto polias/correias, gradualmente retorna à rotação normal, cessando o deslizamento da polia do motor sobre a correia e o cesto atinge a rotação normal de centrifugação (530 rpm).



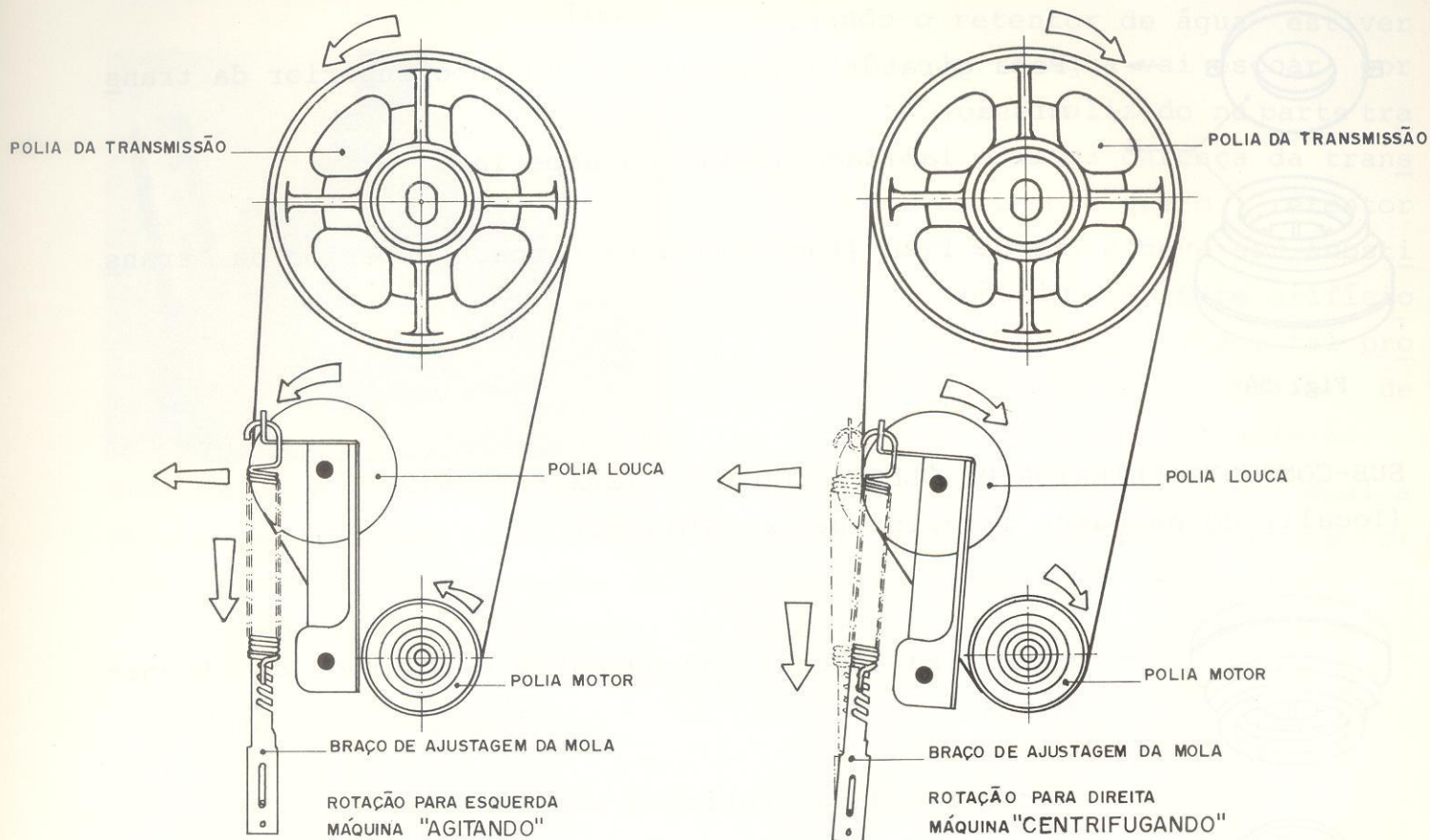


Fig. 53

#### REGULAGEM DA CORREIA

Após o escoamento da água, se a correia estiver frouxa, o cesto não atinge a rotação normal de centrifugação.

Quando a correia estiver muito esticada, provocará uma sobrecarga na polia do motor, não permitindo a mesma deslizar sobre a correia. Para regular a correia, deve-se atuar sobre o conjunto esticador, afrouxando ou esticando a mola por meio do braço de ajuste da mola. Caso seja necessário, pode-se afastar ou aproximar o motor atuando em suas porcas de fixação aos furos bilongos da base.

#### 5.6 - RETENTORES TIPO SELO MECÂNICO

A lavadora utiliza três retentores tipo selo mecânico, sendo dois deles utilizados na transmissão (caixa de engrenagens) e outro, no interior da bomba de água.

SUB-CONJUNTO RETENTOR DE ÁGUA - CÓDIGO CLIMAX - 602.3650  
(localizado na parte superior da transmissão)

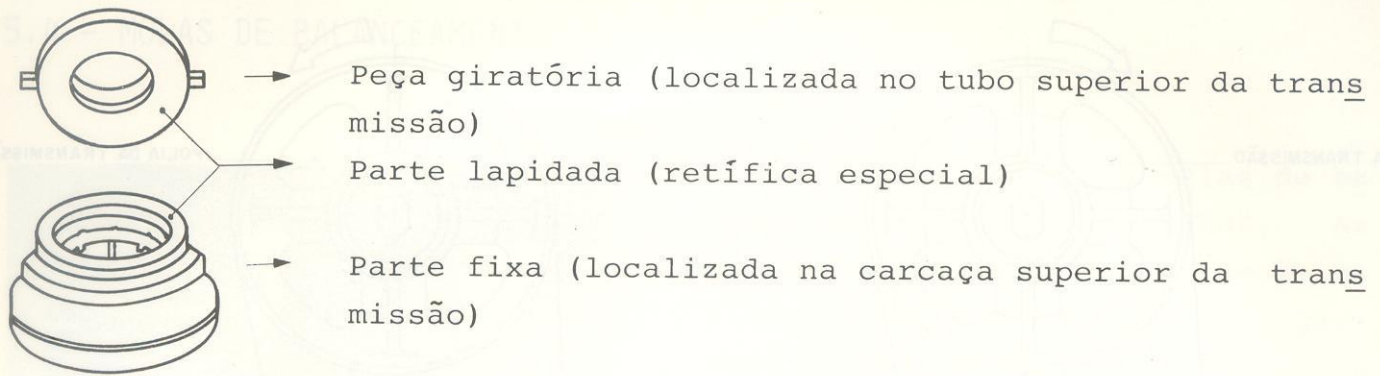


Fig. 54

SUB-CONJUNTO RETENTOR DE ÓLEO - CÓDIGO CLIMAX 602.3649  
(localizado na parte inferior da transmissão)

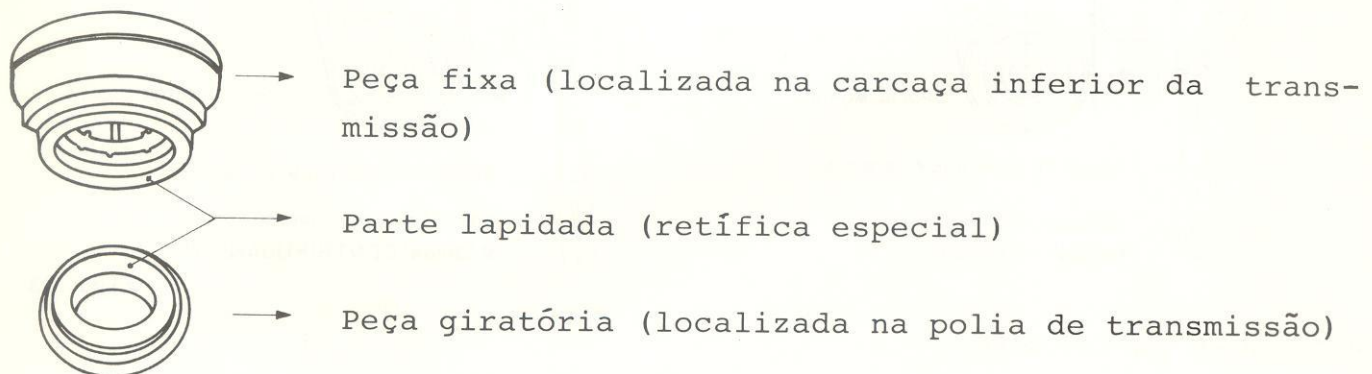


Fig. 55

SUB-CONJUNTO RETENTOR DE ÁGUA DA BOMBA - CÓDIGO CLIMAX 602.3651

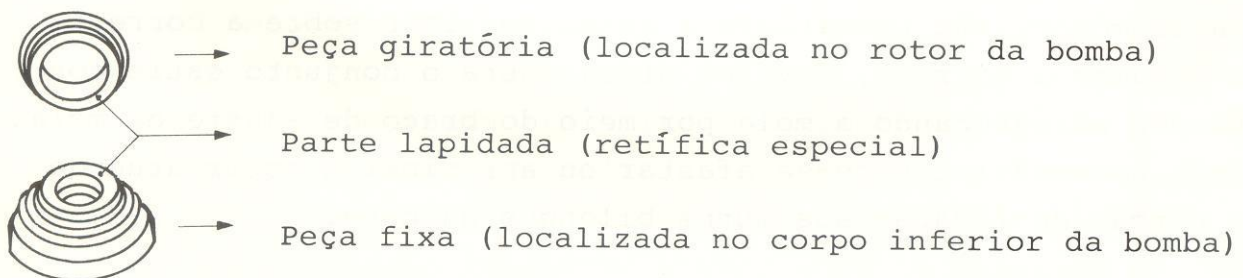


Fig. 56

A parte "lapidada" dos retentores nas figuras 54, 55 e 56 deve ser tratada com o máximo cuidado, pois qualquer risco ou arranhão que ocorrer nesta área danificará irremediavelmente o conjunto retentor.

Na necessidade de substituição de algum desses retentores, deve-se substituir o "par" completo do selo e nunca apenas uma parte do mesmo.



## ORIFÍCIO SUPERIOR DA TRANSMISSÃO

Fig. 57



Quando o retentor de água estiver danificado, a água vai escoar por um orifício localizado na parte traseira superior da carcaça da transmissão, indicando que o retentor está danificado e deve ser substituído imediatamente. Este orifício jamais deverá ser tampado, tal procedimento provocará a entrada de água no interior da transmissão.

NOTA: A peça fixa do retentor de água (602.3650) é fisicamente igual a peça fixa do retentor de óleo (602.3649). Para distingui-los entre si deve-se verificar a pressão da mola interna "apertando" os mesmos com a mão, a peça fixa do retentor de óleo tem a pressão da mola maior.

## 6 - ORIENTAÇÕES GERAIS

### 6.1 - DIMENSÕES E PESO

Itens	s/ embal.	c/ embal.
alt. até o topo	935	-
alt. total	1080	1135
largura	690	740
profundidade	690	740
peso	97	106

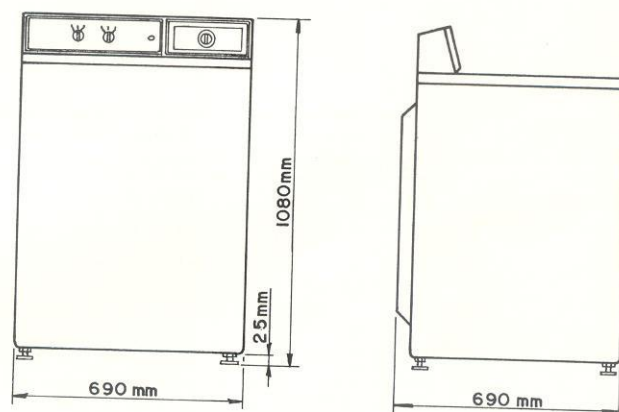


Fig. 58

### 6.2 - CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO

#### 6.2.1 - Capacidade máxima

A lavadora tem capacidade de lavar até 6 kg de roupa seca por carga.

#### 6.2.2 - Início de funcionamento

Ao puxar o botão do timer, a lavadora é ligada (energizada), ao ser empurrado desliga a lavadora.

A lavadora possui dois ciclos independentes e cinco programas de lavagem.

O botão do timer possui trava de segurança, impedindo que o mesmo seja girado erroneamente para o lado esquerdo e também impede que seja programado com a máquina ligada (energizada).

### 6.2.3 - Movimento de agitação

Este é o período de lavagem da roupa.

A roupa é lavada e enxaguada por dupla agitação, ou seja, o agitador "bate" (executa o movimento de vai-e-vem), aproximadamente 90 vezes por minuto. O cesto interno gira para a direita, passo a passo, executando aproximadamente duas voltas completas por minuto.

### 6.2.4 - Movimento de centrifugação

A roupa é "torcida" por centrifugação. O cesto e o agitador giram a 530 rpm.

### 6.2.5 - Abastecimento de água

O abastecimento é feito por meio do botão seletor de nível de água. São seis níveis de água que poderão ser selecionados:

NÍVEL SELECIONADO	CAPACIDADE POR ABASTECIMENTO	CONSUMO POR LAVAGEM
1	59,0 ± 5,0 ℓ	162,0 ± 7,0 ℓ
2	61,0 ± 5,0 ℓ	166,0 ± 7,0 ℓ
3	65,0 ± 5,0 ℓ	174,0 ± 7,0 ℓ
4	69,0 ± 5,0 ℓ	182,0 ± 7,0 ℓ
5	79,0 ± 5,0 ℓ	202,0 ± 7,0 ℓ
6	82,0 ± 5,0 ℓ	208,0 ± 7,0 ℓ
FULL - SPRAY = 22,0 ± 2,0 ℓ		

Tabela 7

## 6.3 - FILTRO DE ÁGUA

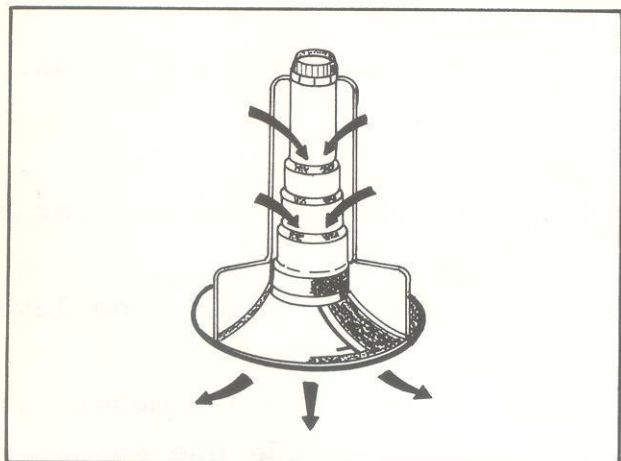


Fig. 59

O filtro está colocado sobre o agitador. Toda a água utilizada é constantemente filtrada durante a agitação (período de lavagem), independentemente do nível de água escolhido.

O movimento de vai-e-vem do agitador provoca o movimento circular da água em torno do filtro, como indicado na figura 59



## LIMPEZA DO FILTRO

- A - Retirar a capa do filtro, puxando-a para cima;
- B - Retirar o filtro do interior da capa, efetuar a limpeza;
- C - Recolocar novamente o filtro na capa e esta no agitador, observando que fique corretamente encaixado no mesmo.

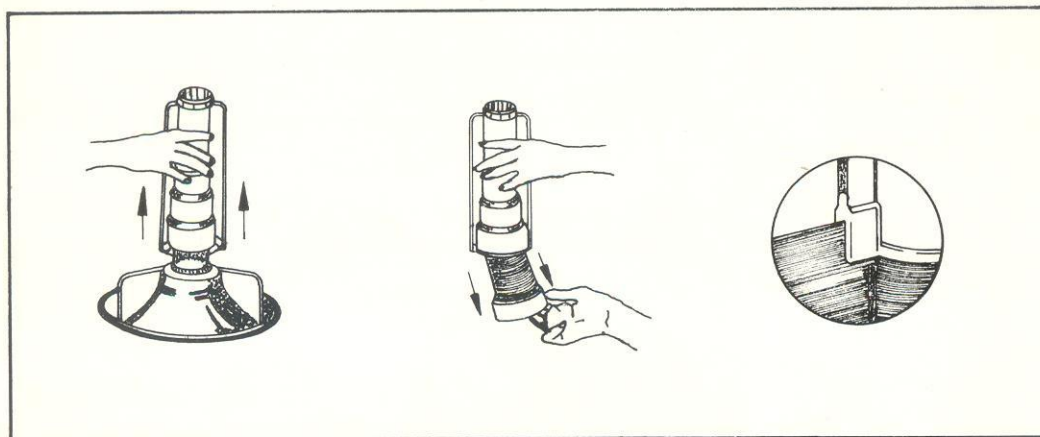


Fig. 61

**IMPORTANTE:** A limpeza do filtro deve ser feita pelo menos uma vez por semana.

## 6.4 - CONTROLE DO NÍVEL DE ÁGUA

No painel de controle da lavadora, encontra-se um botão que regula o nível de água desejado.

Este botão atua sobre o mecanismo do pressostato, que é o dispositivo que determina o nível de água na lavadora. São seis os níveis que podem ser selecionados.

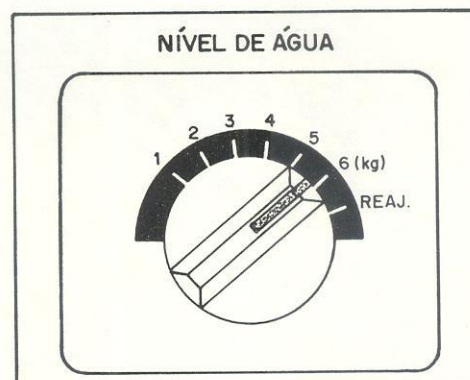


Fig. 60

Dependendo da quantidade de roupa a ser lavada, escolhe-se o nível de água adequado. A tabela 8 indica o nível de água em relação à quantidade de roupa.

PESO ROUPA SECA	NÍVEL D'AGUA
0 a 1 kg	1
1 a 2 kg	2
2 a 3 kg	3
3 a 4 kg	4
4 a 5 kg	5
5 a 6 kg	6

Tabela 8



## 6.5 - TEMPERATURA DA ÁGUA

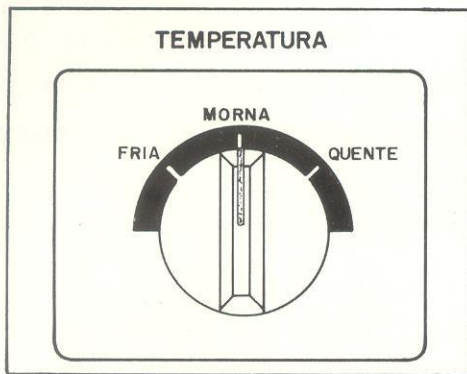


Fig. 62

No painel de controle da lavadora, encontra-se um botão (figura 62) que atua uma chave seletora que por sua vez comanda a válvula dupla de entrada de água (solenóide).

São três as condições de temperatura que a água poderá ter no interior do tanque da lavadora: fria, morna e quente.

A LAVADORA NÃO AQUECE A ÁGUA. ESTA DEVE VIR DE UM AQUECEDOR EXTERNO. A TEMPERATURA DA ÁGUA DEVERÁ ESTAR NA FAIXA DE 55 A 70° C.

## 6.6 - LÂMPADA PILOTO

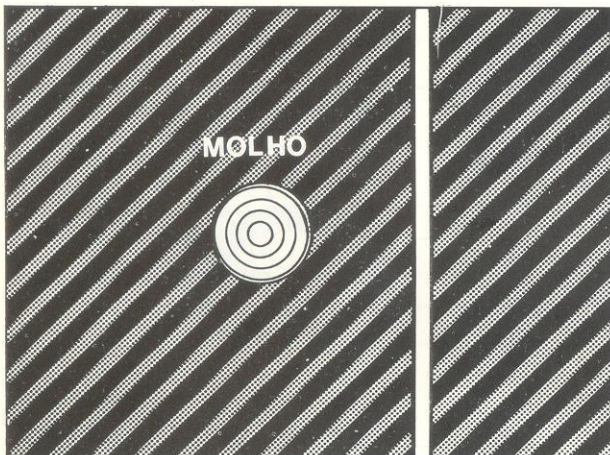


Fig. 63

A lâmpada piloto serve para indicar que a lavadora está energizada durante o período de molho ou de reversão (aproximadamente 2 minutos). O período de reversão é o intervalo da parada do motor entre o movimento de agitação e centrifugação.

## 6.7 - DISPENSER PARA AMACIANTE (SOMENTE PARA MODELO SUPER LUXO)

No modelo Super Luxo, acompanha o dispenser para amaciante de roupas que é um dispositivo que, no momento de enxaguar, distribui automaticamente o amaciante.

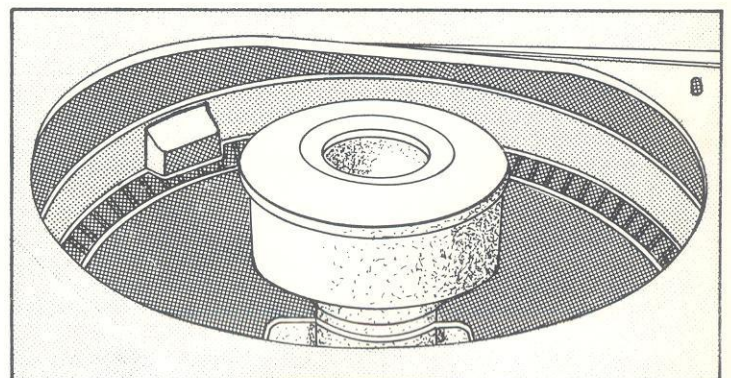
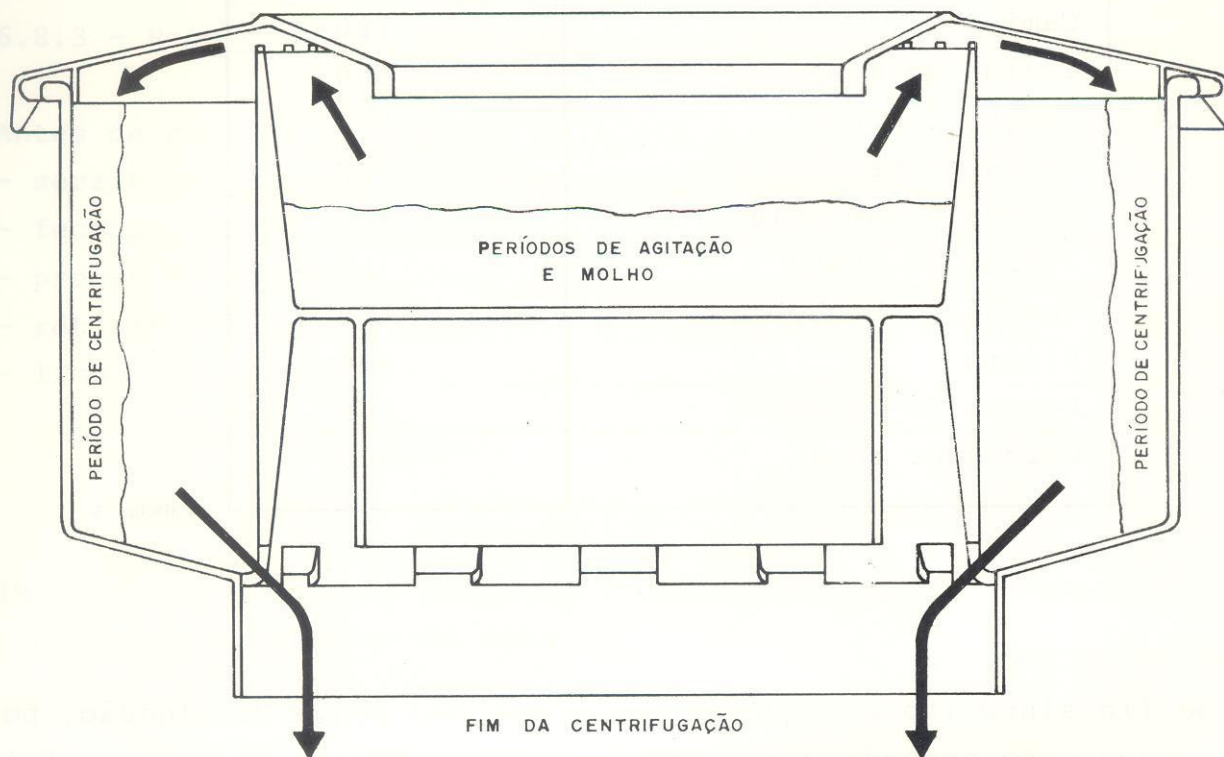


Fig. 64



Para usar o dispenser, colocar o amaciante na quantidade desejada. Programar a lavadora e, após iniciado o ciclo programado, esperar a máquina desligar para então abrir a tampa. Se o ciclo for interrompido durante a centrifugação, o dispenser soltará o líquido amaciante antes do tempo.



## 6.8 - PROCEDIMENTO DE LAVAGEM

6.8.1 - Antes de colocar a roupa na lavadora é preciso separá-las de a cordo com:

- A - peso;
- B - tipo de tecido;
- C - confecção;
- D - cor;
- E - grau de sujeira.

### A - PESO

Colocar na lavadora, no máximo 6 kg de roupa seca por carga. Dependendo da quantidade de roupa a ser lavada por carga, selecionar o nível de água adequado para maior economia.

A tabela 9 indica o peso unitário de diferentes peças de roupas:

<u>Item</u>	<u>Peso g.</u>
Lenço	20
Fraldas e cuecas	50
Pano de copa	60
Camiseta	100
Camisa	180
Toalha de mesa	500
Lençol de casal	700
Calça jeans	800
Fronha e camisola	100
Toalha de rosto	150
Toalha de banho	450
Pijama	400
Lençol de solteiro	500
Colcha de casal	1300

Tabela 9

#### B - TIPO DE TECIDO

Roupas de fio sintético e pequenas peças que não sejam de algodão, podem ser lavadas no segundo ciclo (ciclo suave). Roupas de tecidos fel-pudos ou roupas que soltem fiapos, devem ser lavadas em separado.

#### C - CONFECÇÃO

As confecções devem ser lavadas conforme instruções na etiqueta das mesmas.

#### D - CÔR

Não devem ser misturadas roupas brancas com as coloridas, especialmente aquelas que desbotam facilmente.

#### E - GRAU DE SUJEIRA

Roupas muito sujas, tais como, uniformes, agasalhos esportivos e macacões devem ser deixadas de molho ou pré-lavadas antes de executar a lavagem na lavadora.



### 6.8.2 - Produtos para limpeza

Usar somente sabão em pó de boa qualidade. Não usar produtos próprios para lavagem a seco na lavadora. Não alvejar a roupa por mais de 30 min. Não usar anil e alvejante ao mesmo tempo.

### 6.8.3 - Recomendações especiais

Antes de colocar a roupa na lavadora é recomendável o seguinte:

- serzir ou remendar roupas poidas ou rasgadas;
- fechar o zíper se houver;
- pregar os botões soltos;
- retirar dos bolsos qualquer objeto existente;
- limpar os bolsos.

**IMPORTANTE:** Colocar a carga de roupa no tanque da lavadora antes de proceder o enchimento de água.

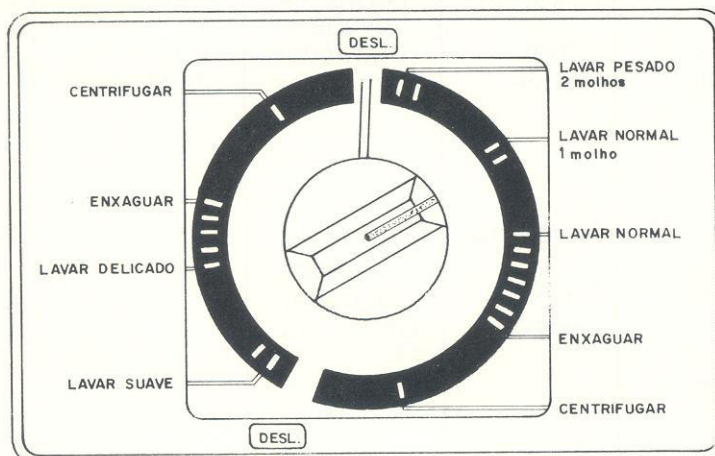


Fig. 66

6.8.4 - Tabela orientativa

Ciclo Normal				
Tipo de Tecido	Programa	Tempo de Lavagem (agitação)	Molho	Enxague
Colcha de chenille, artigos felpudos, macacões, uniformes esportivos. Todos os tipos de roupas excessivamente sujas.	Lavar Pesado	16 minutos	22 minutos DOIS MOLHOS	4 minutos
Tipo de Tecido Tecidos estampados, de algodão branco e linho. Tapetes laváveis a máquina.	Programa Lavar Normal	Tempo de Lavagem (agitação) 12 minutos	Molho 10 minutos UM MOLHO	Enxague 4 minutos
Tipo de Tecido Vestidos levemente sujos, camisas com punho e colarinho marcados. Tecidos laváveis a máquina.	Programa Lavar Normal	Tempo de Lavagem (agitação) 10 minutos		Enxague 4 minutos
Ciclo Suave				
Tipo de Tecido	Programa	Tempo de Lavagem (agitação)	Molho	Enxague
Tecidos coloridos, de algodão e linho sintético, misto, etc.	Lavar Suave	10 minutos	12 minutos UM MOLHO	4 minutos
Tipo de Tecido Tecidos com vinco permanente, levemente sujos, cortinas, plásticos, lingerie, roupas de bebe.	Programa Lavar Delicado	Tempo de Lavagem (agitação) 6 minutos		Enxague 4 minutos

Tabela 10



## DIAGNÓSTICO DE DEFEITOS TÉCNICOS DA LAVADORA

Tabela orientativa de possíveis defeitos ou problemas da lavadora com sua possível causa e o procedimento a ser tomado quando a mesma estiver no período de garantia.

DEFEITO	POSSÍVEL CAUSA	PROCEDIMENTO
Não entra água na lavadora	a) Torneira defeituosa ou fechada	Abra a torneira e verifique se existe suprimento d'água
	b) Tela entupida	Retire e lave a tela da arruela de borracha e a tela da válvula de entrada de água
	c) Mangueira interna ou externa de entrada de água-dobrada	Desdobre a mangueira que se encontra dobrada
	d) Válvula de entrada com solenóide queimado	Substitua a válvula
	e) Válvula de entrada de água com agulha engripada ou diafragma defeituoso	Substitua a válvula
	f) Caixa d'água com altura insuficiente	Informe o cliente que a caixa d'água deve estar no mínimo a 3,0 m de altura, com encanamento de 3/4"
	g) Timer defeituoso	Substitua o timer
	h) Pressostato não liga o terminal 17 ao 18	Substitua o pressostato
	i) Chave seletora defeituosa ( modelo com entrada para água quente)	Substitua a chave seletora
	j) Fios rompidos	Substitua ou conserte o chicote elétrico

<p>Não agita</p>	<p>a) Pressostato não <u>li</u>ga o terminal 17 ao 19</p> <p>b) Timer defeituoso</p> <p>c) Agitador solto</p> <p>d) Objeto estranho sob o agitador</p> <p>e) Transmissão com <u>en</u>grenagem gasta ou quebrada</p> <p>f) Fios rompidos</p> <p>g) Objeto estranho dentro da bomba</p> <p>h) Falta <u>ten</u>são ou <u>ten</u>são errada</p>	<p>Substitua o pressostato</p> <p>Substitua o timer</p> <p>Troque o suporte do <u>agi</u>tador</p> <p>Retire o objeto <u>estra</u>nho</p> <p>Troque a transmissão</p> <p>Conserte ou substitua o chicote</p> <p>Retire o objeto</p> <p>Verifique a <u>ten</u>são da rede</p>
<p>Não centrifuga</p>	<p>a) Timer defeituoso</p> <p>b) Transmissão defei<u>tu</u>osa</p> <p>c) Correia muito sol<u>ta</u></p> <p>d) Objeto estranho na bomba bloqueando o rotor.</p>	<p>Substitua o timer</p> <p>Substitua a transmissão</p> <p>Aumente a <u>ten</u>são da <u>cor</u>reia</p> <p>Retire o objeto</p>
<p>Não centrifuga com rotação <u>nor</u>mal</p>	<p>a) Correia muito sol<u>ta</u></p> <p>b) Correia muito <u>esti</u>cada</p> <p>c) Objeto estranho <u>en</u>tre cesto e tanque</p>	<p>Aumente a <u>ten</u>são da <u>cor</u>reia</p> <p>Afrouxe a correia</p> <p>Retire objeto estranho</p>
<p>Não agita e não centrifuga</p>	<p>a) Correia quebrada ou muito gasta</p> <p>b) Objeto dentro da bomba bloqueando o rotor</p>	<p>Substitua a correia</p> <p>Retire o objeto <u>estra</u>nho</p>



	<p>c) Protetor aberto</p> <p>d) Motor queimado ou defeituoso</p> <p>e) Timer defeituoso</p> <p>f) Fios rompidos</p> <p>g) Falta força ou voltagem errada</p> <p>h) Polia do motor quebrada ou solta</p>	<p>Verifique a continuidade do protetor e substitua se estiver aberto</p> <p>Ligue o motor direto, se não funcionar, substitua</p> <p>Substitua o timer</p> <p>Conserte ou substitua o chicote</p> <p>Verifique a voltagem, tomadas e fusíveis</p> <p>Substitua a polia colocando um pino elástico de trava novo</p>
<p>Motor "ronca"mas não gira</p>	<p>a) Timer defeituoso</p> <p>b) Fios rompidos</p> <p>c) Bobina auxiliar queimada</p> <p>d) Platinado do motor</p> <p>e) Capacitor aberto</p> <p>f) Baixa voltagem ou voltagem errada</p> <p>g) Correia muito esticada</p> <p>h) Objeto estranho na bomba bloqueando o rotor</p>	<p>Substitua o timer</p> <p>Conserte ou substitua o chicote</p> <p>Ligue o motor direto, se não funcionar, troque o motor</p> <p>Ligue o motor direto, se não funcionar, troque o motor</p> <p>Substitua o capacitor</p> <p>Verifique a voltagem da rede</p> <p>Afrouxe a correia</p> <p>Retire o objeto estranho</p>
<p>Motor do timer não gira</p>	<p>a) Fios rompidos ( ou terminais soltos)</p> <p>b) Timer defeituoso</p> <p>c) Timer enroscando em determinada posição.</p>	<p>Conserte ou substitua o chicote elétrico</p> <p>Substitua o timer</p> <p>Substitua o timer</p>

Não executa o Full-Spray	a) Timer defeituoso	Substitua o timer
Não completa o ciclo	a) Timer defeituoso b) Pressostato defeituoso c) Fios rompidos	Substitua o timer Substitua o pressostato Conserte ou substitua o chicote elétrico
Água não pára de entrar	a) Válvula de entrada de água não retém água quando desligada b) Vazamento de ar no bulbo ou mangueira do pressostato c) Mangueira de saída não está na altura correta ou o cano de drenagem muito estreito (fino)	Substitua a válvula  Substitua a peça com vazamento. Para colar o bulbo do pressostato, use cola EC 847 3 M  Coloque a mangueira de saída de água, na altura correta ou troque o cano de esgoto (drenagem) por um de bitola maior
Excesso de corrente elétrica (amperagem alta)	a) Correia muito esticada, neste caso, o motor pode não partir ou ficar com o relê centrífugo "batendo" (armando e desarmando) b) Baixa voltagem na rede c) Voltagem errada d) Auxiliar não desliga	Afrouxe a correia  Meça a voltagem e verifique o motivo da baixa tensão  Coloque na voltagem correta  Substitua o motor
Ruído no motor	a) Buchas gastas b) Polia do motor solta ou folgada	Substitua o motor  Troque a polia



Pára durante a cen- trifugação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Motor com ampera- gem alta</li> <li>b) Protetor térmico defeituoso</li> <li>c) Baixa voltagem na rede</li> <li>d) Correia muito es- ticada</li> </ul>	<p>Substitua o motor</p> <p>Substitua o protetor tér- mico</p> <p>Meça a voltagem e verifi- que o motivo</p> <p>Afrouxe a correia</p>
Não drena a água para fora na cen- trifugação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rotor da bomba sol- to</li> <li>b) Objeto estranho na bomba</li> <li>c) Mangueira dobrada</li> </ul>	<p>Ajuste o parafuso do ro- tor ou substitua se esti- ver gasto</p> <p>Retire o objeto</p> <p>Verifique o estado das mangueiras e desdobre-as</p>
Rasgando roupa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Agitador muito al- to</li> <li>b) Agitador empenado</li> <li>c) Objetos (arames , pregos e outros ) nos bolsos das rou- pas a serem lava- das</li> <li>d) Objetos estranhos (pregos, arames e outros) nos furos do cesto</li> </ul>	<p>Ajuste o agitador na al- tura de 2 - 5 mm do ces- to</p> <p>Substitua o agitador</p> <p>Instrua o cliente como proceder</p> <p>Retire os objetos estra- nhos</p>
Vazamento de óleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Retentor de óleo danificado</li> <li>b) Transmissão dani- ficada</li> </ul>	<p>Substitua o retentor</p> <p>Substitua a transmissão</p>
Vazamento de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Retentor de água danificado</li> <li>b) Cesto solto (dani- fica o retentor)</li> </ul>	<p>Substitua o retentor</p> <p>Substitua o retentor e prenda o cesto novamente</p>

	<p>c) Juntas e uniões</p> <p>d) Peças danificadas, furadas ou rachadas (tanque, bulbo do pressostato etc)</p>	<p>Verifique visualmente e elimine o vazamento</p> <p>Verifique visualmente e elimine o vazamento</p>
Enche de água e não funciona	a) Pressostato defeituoso	Substitua o pressostato
Vibração excessiva	<p>a) Pés da lavadora sem capa do parafuso nivelador</p> <p>b) Feltros do mancal de sustentação sujos de óleo</p> <p>c) Molas de balanceamento desreguladas</p> <p>d) Parafusos soltos</p> <p>e) Máquina desnivelada</p>	<p>Coloque a capa do parafuso nivelador</p> <p>Substitua os quatro feltros (cola EC 847 3 M)</p> <p>Ajuste as molas de balanceamento</p> <p>Verifique e reaperte os mesmos</p> <p>Nivele a máquina. Os quatro pés devem tocar firmemente o solo</p>
Não obedece o nível d'água determinado	a) Pressostato desregulado	Substitua o pressostato
Barulho durante o funcionamento	a) Peça(s) ou parafuso(s) solto(a), gas to ou mal colocados	Verifique a fonte de ruído
Máquina dando choque	a) Qualquer componente elétrico	Verifique todos os componentes elétricos, repare ou substitua os defeituosos
Água suja voltando para dentro da máquina	a) Mangueira externa de saída de água mergulhada na água do esgoto	Retire a mangueira da água.
Sujando roupa	a) Agitador e filtro sujos	Limpe-os

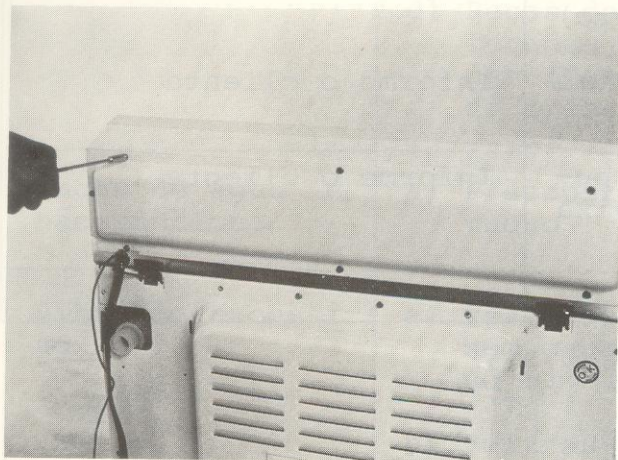


	b) Tanque sujo (terra, ferrugem etc)	Limpe-os
	c) Sabão em pó de má qualidade	Informe o cliente
	d) Água de rede pública ou da caixa d'água sujas	Informe o cliente

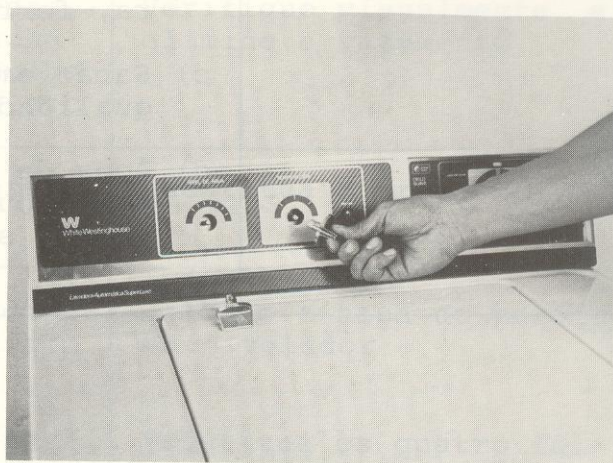


## 8 - DESMONTAGEM

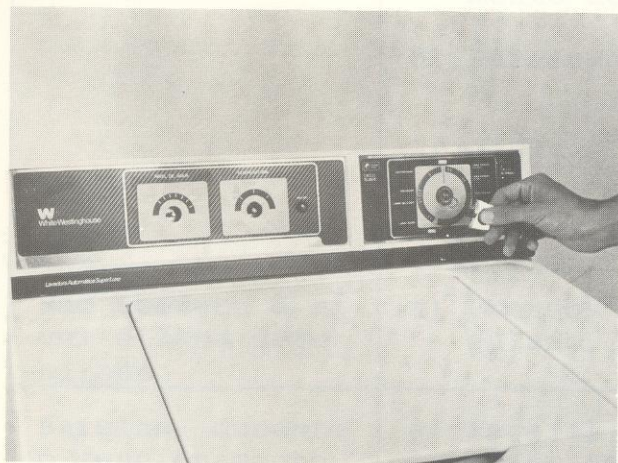
### 8.1 - CAIXA DE CONTROLES



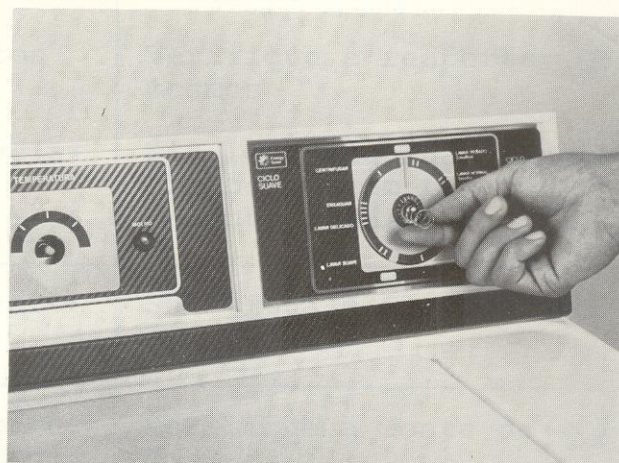
1- Com uma chave canhão de 1/4" retire os oito parafusos que fixam o fundo da caixa de controles.



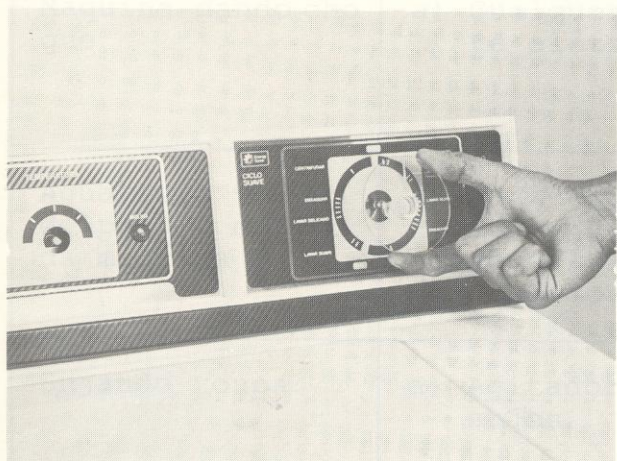
2- Retire os dois botões, do presostato e da chave seletora de temperatura, puxando-os.



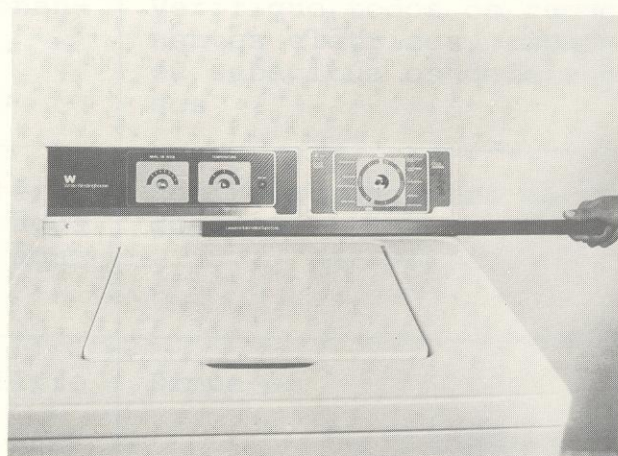
3- Com o timer desligado (botão empurrado), gire-o no sentido anti-horário, removendo-o.



4- Retire a mola do botão do timer

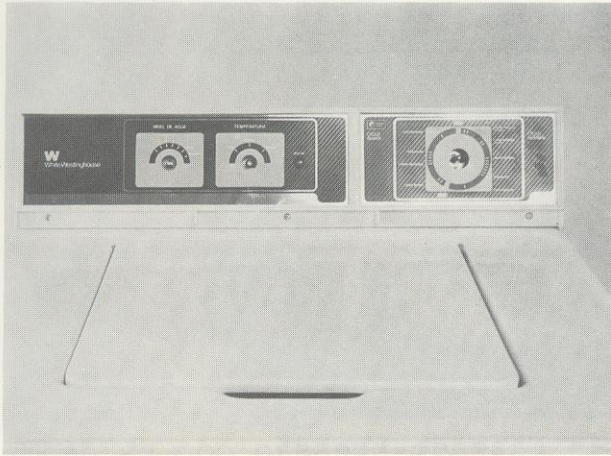


5- Remova o indicador do botão do timer, puxando-o.

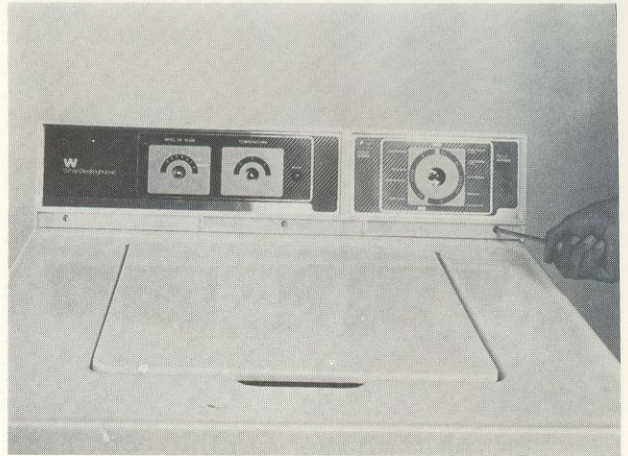


6- Remova o friso inferior puxando-o para o lado.

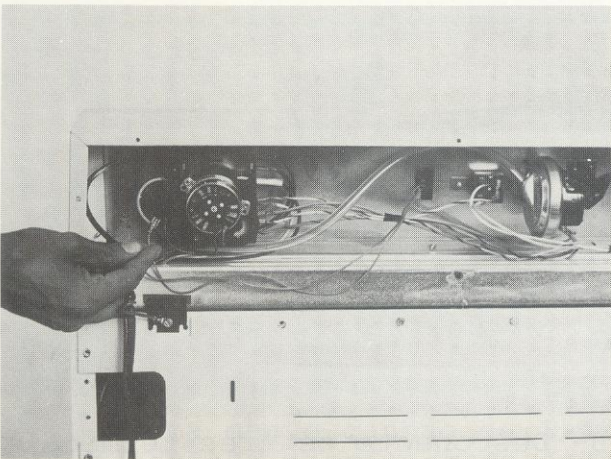




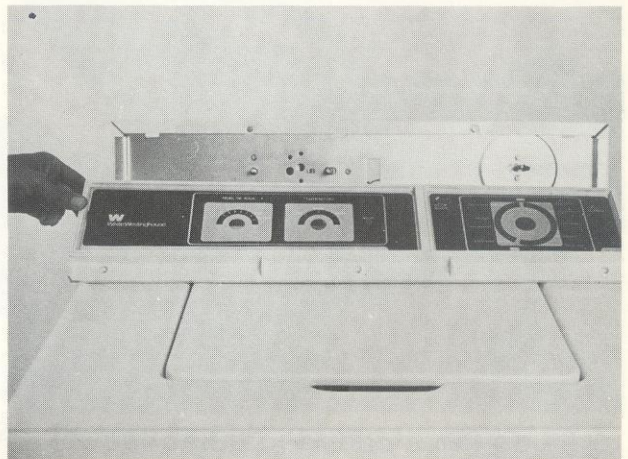
7- Agora , você terá acesso aos tres parafusos fixadores da moldura.



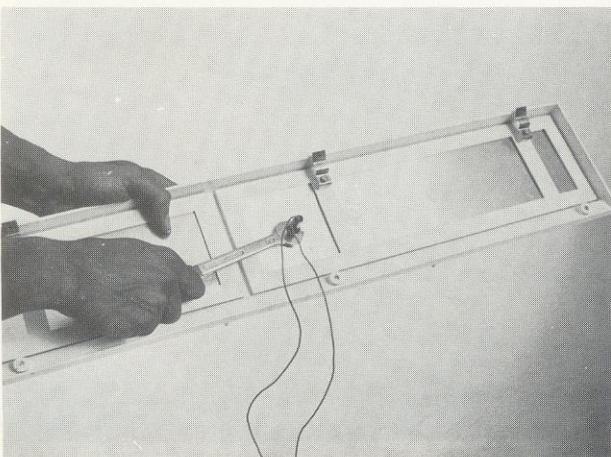
8- Com uma chave phillips retire os tres parafusos fixadores da moldura.



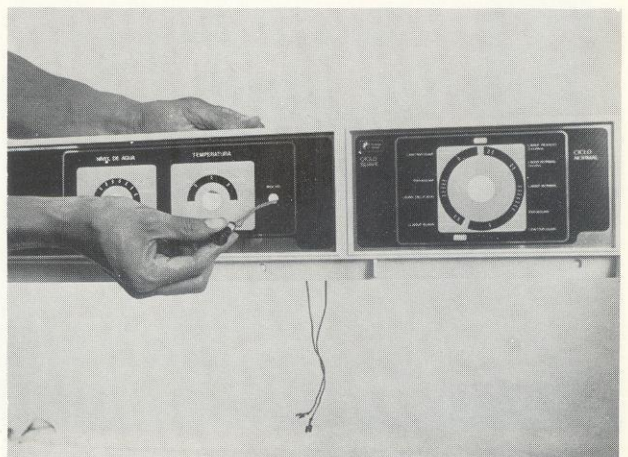
9- Desconecte os dois terminais de ligação da lâmpada piloto ao timer.



10- Desencaixe a moldura puxando-a para baixo.

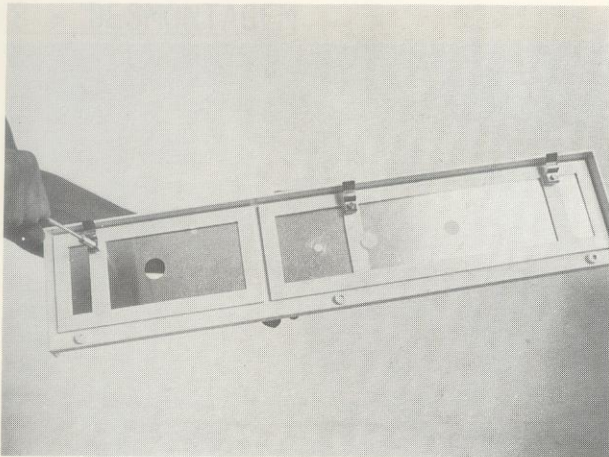


11- Com uma chave fixa de 1/2" retire a porca de fixação da lâmpada piloto.

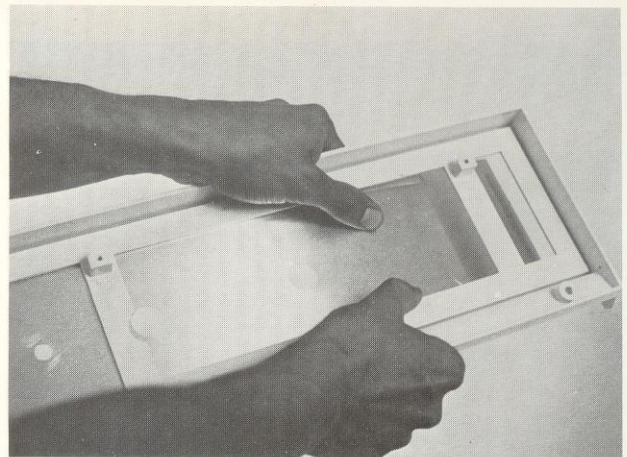


12- Removendo-a

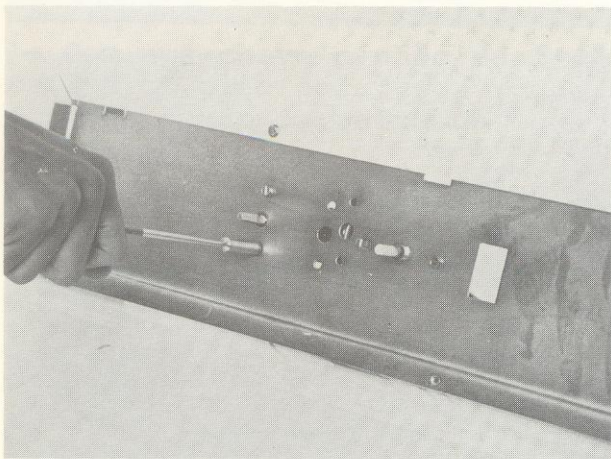




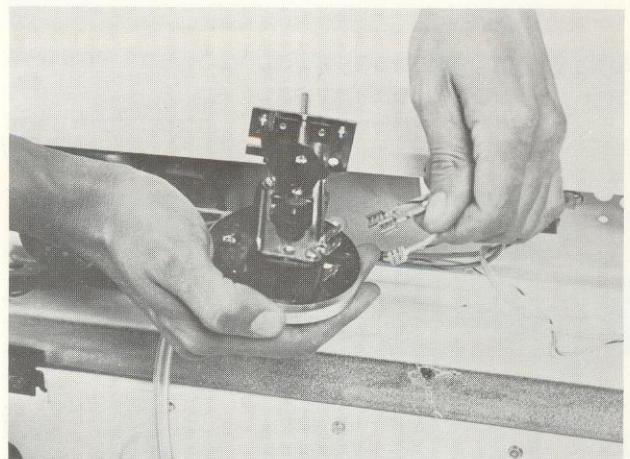
13- Com uma chave canhão de 1/4" retire os tres parafusos das pre silhas da moldura.



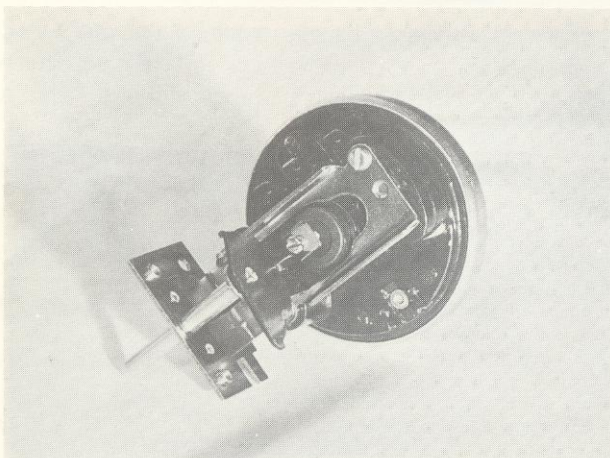
14- Fazendo pressão com os dedos descole os dois paineis, lado timer e lado pressostato.



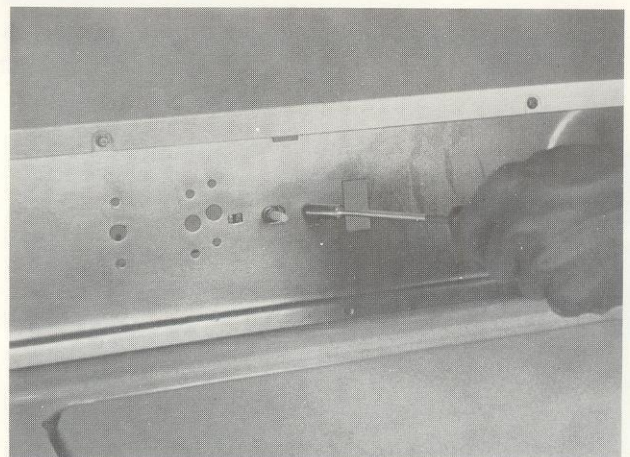
15- Com uma chave canhão de 1/4" retire os dois parafusos de fixação do pressostato.



16- Desconecte os tres terminais de ligação.

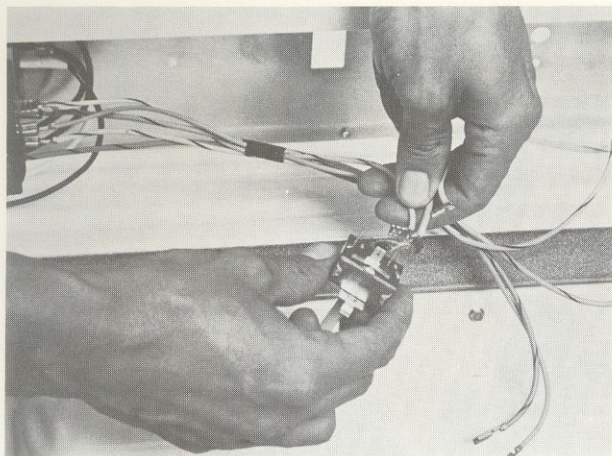


17- Liberando-o

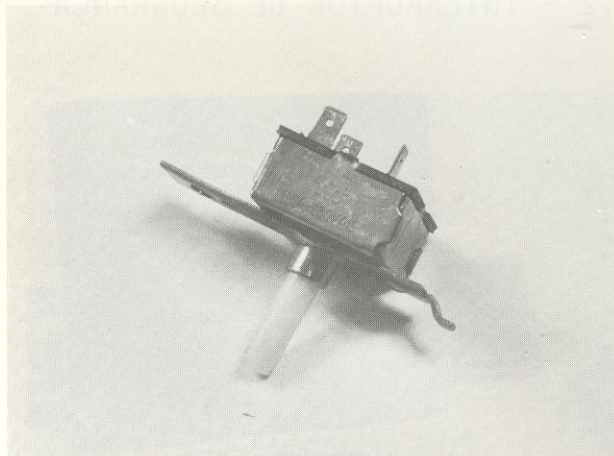


18- Com uma chave canhão de 1/4" retire o parafuso de fixação da chave seletora de temperatura.

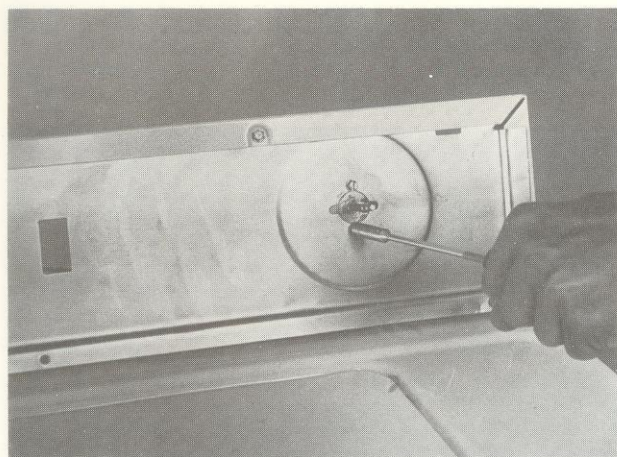




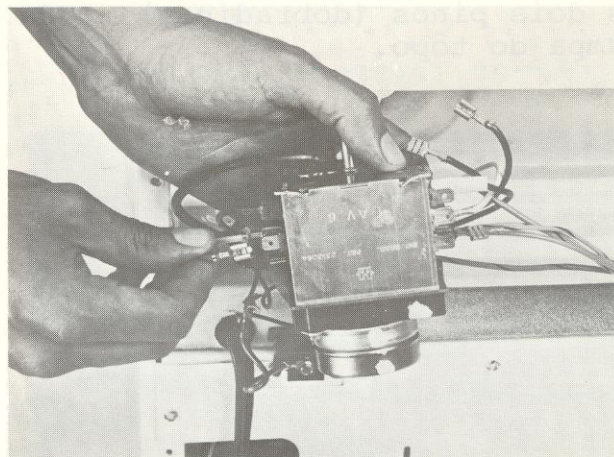
19- Desconecte os três terminais de ligação.



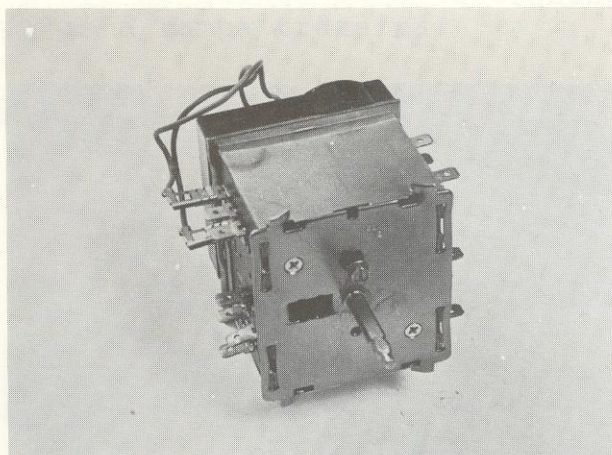
20- Liberando-a



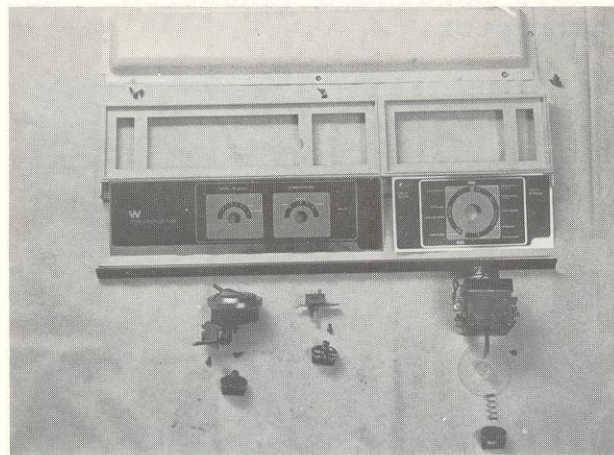
21- Com uma chave canhão de 1/4" retire os dois parafusos de fixação do timer



22- Desconecte todos os terminais de ligação do timer



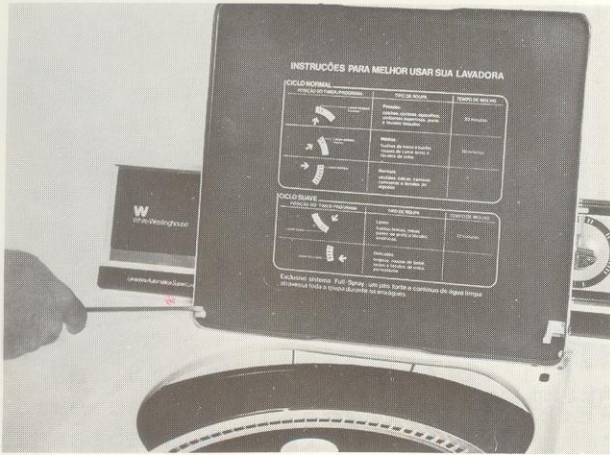
23- Liberando-o



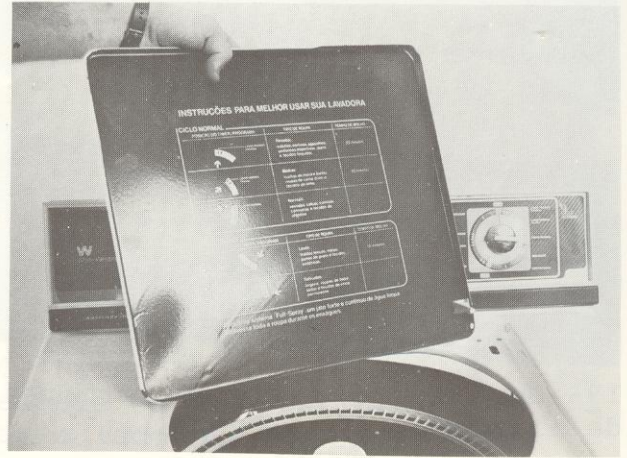
24- Componentes da caixa de controles.



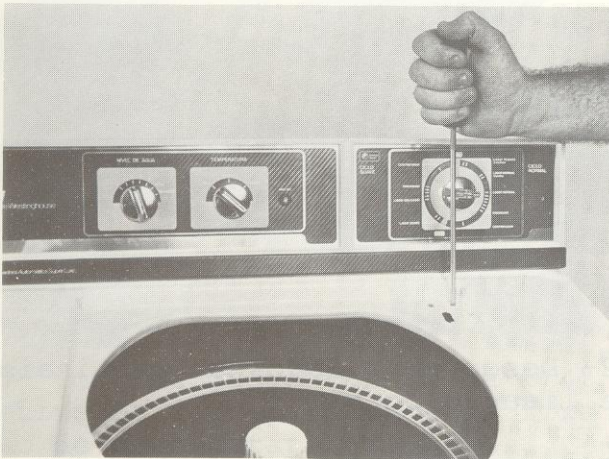
## 8.2 - INTERRUPTOR DE SEGURANÇA



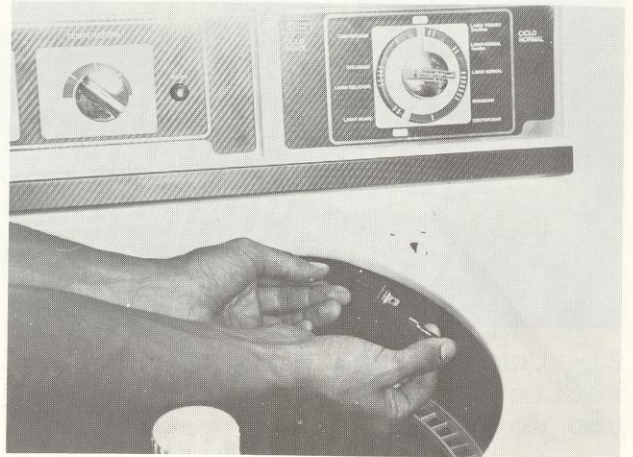
1- Com uma chave de fenda remova os dois pinos (dobradiças) da tampa do tampo.



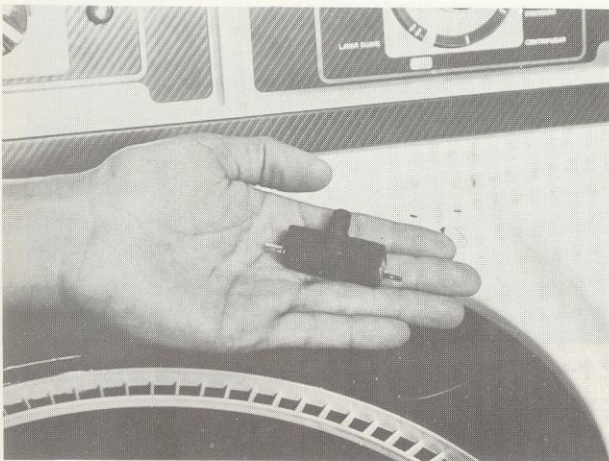
2- Removendo-a



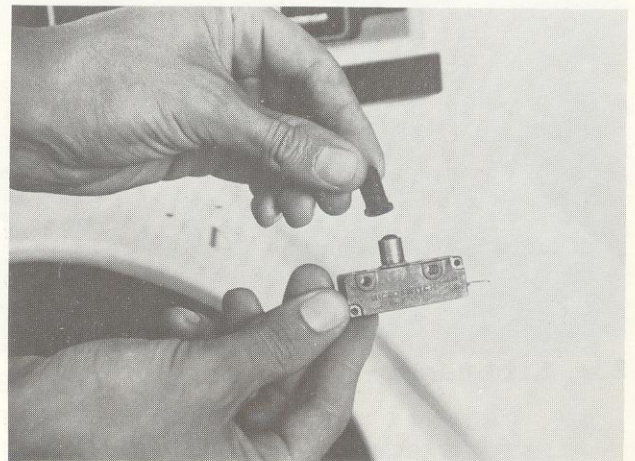
3- Com uma chave de fenda remova os dois parafusos fixadores do interruptor.



4- Desconecte os terminais de ligação.

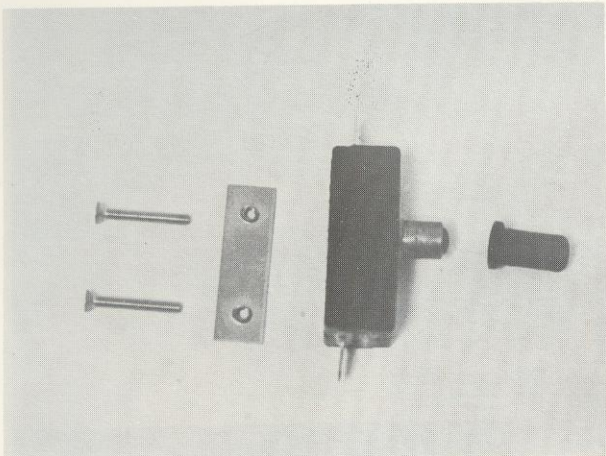


5- Liberando-o



6- Remova a luva de proteção do interruptor.



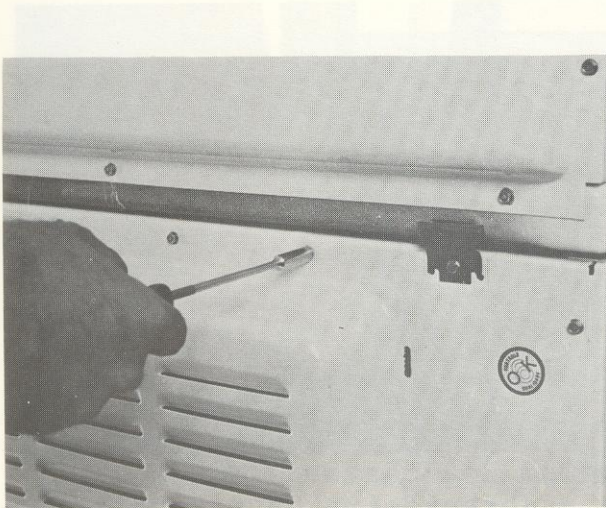


7- Componentes do interruptor.

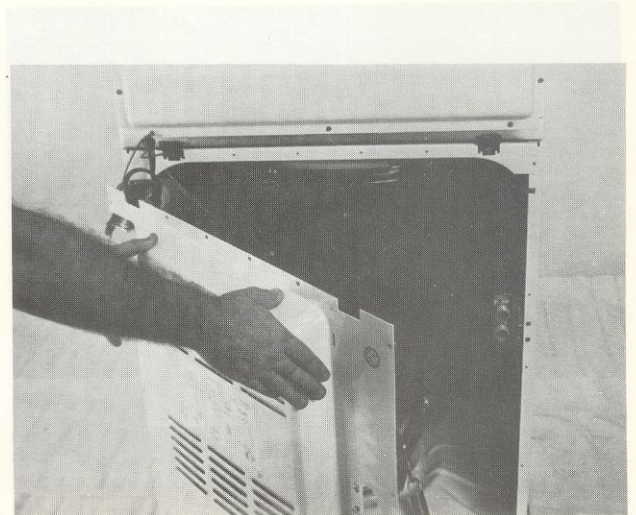


5- Apalixe a mandíbula escovado a  
 para que normalmente permaneça  
 no interior da bomba e os  
 e não saia quando a máquina é  
 ligada.

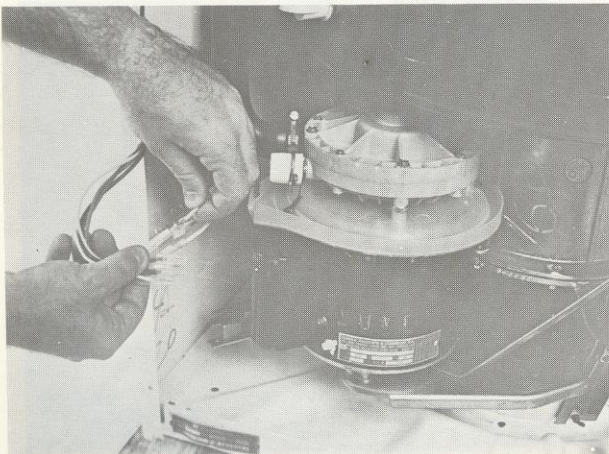
### 8.3 - MOTOR E BOMBA



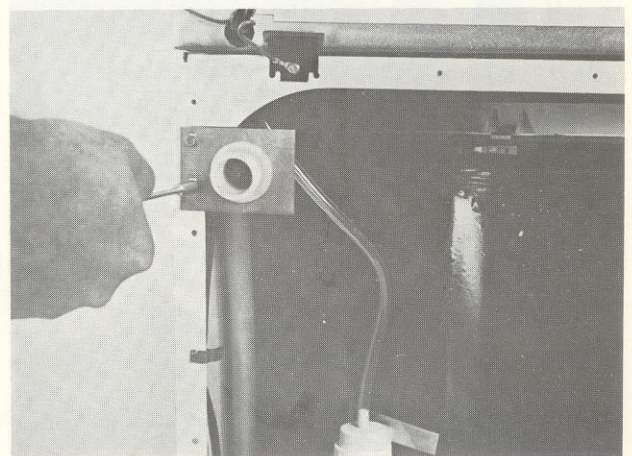
1- Com uma chave canhão de 1/4" retire os quinze parafusos que fixam a tampa traseira.



2- Removendo-a

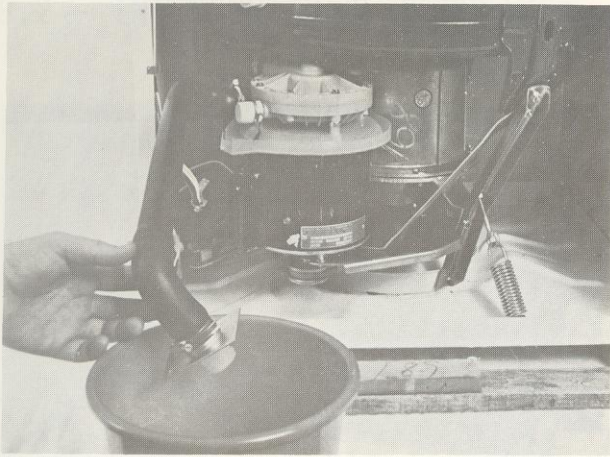


3- Desconecte os cinco terminais de ligação do motor.

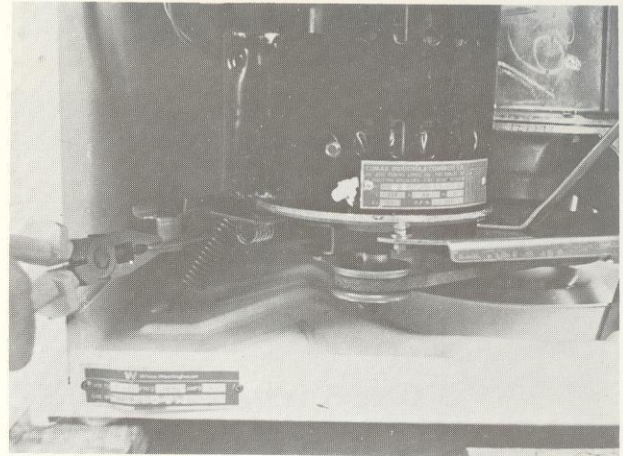


4- Com uma chave canhão de 1/4" retire os dois parafusos do suporte da mangueira da bomba ao gabinete.

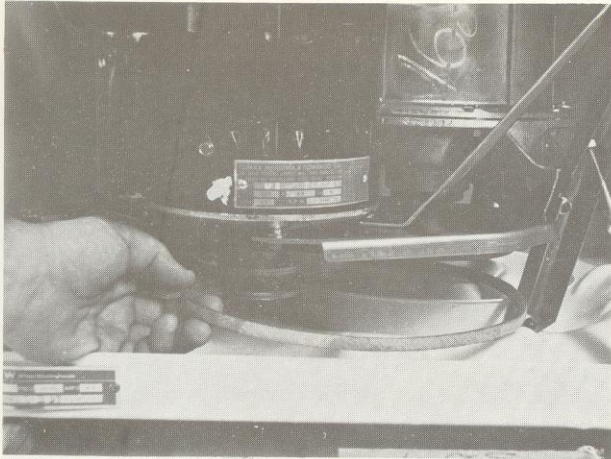




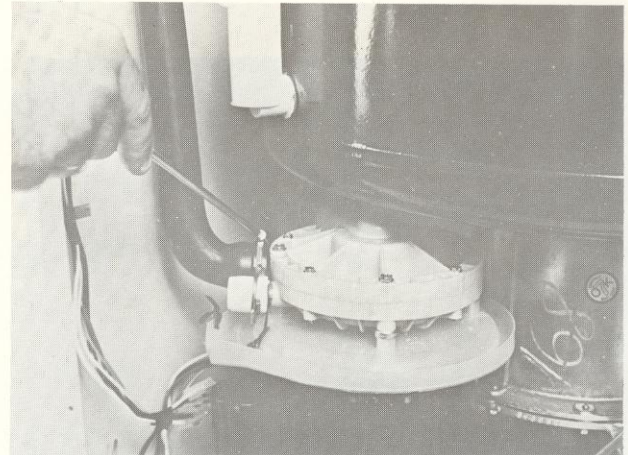
5- Abaixee a mangueira escoando a água que normalmente permanece no interior da bomba.



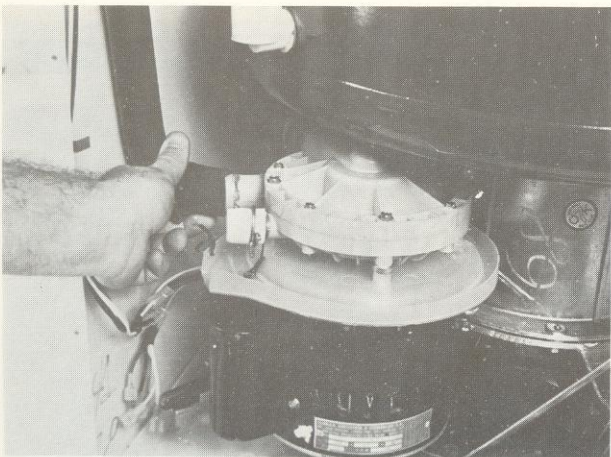
6- Com um alicate desengate o braço de ajuste da correia.



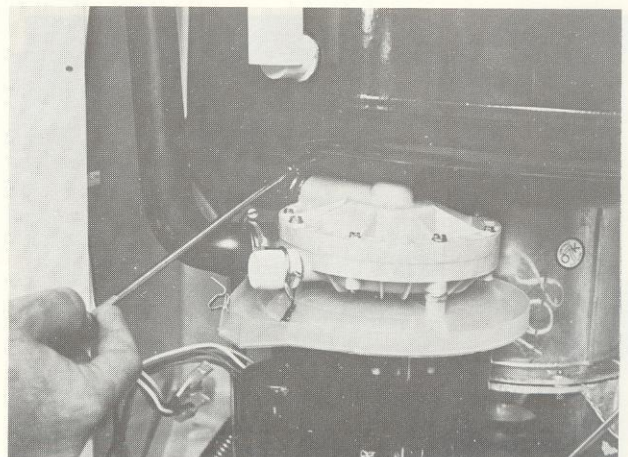
7- Remova a correia.



8- Com uma chave de fenda afrouxe a abraçadeira da mangueira da bomba ao gabinete.

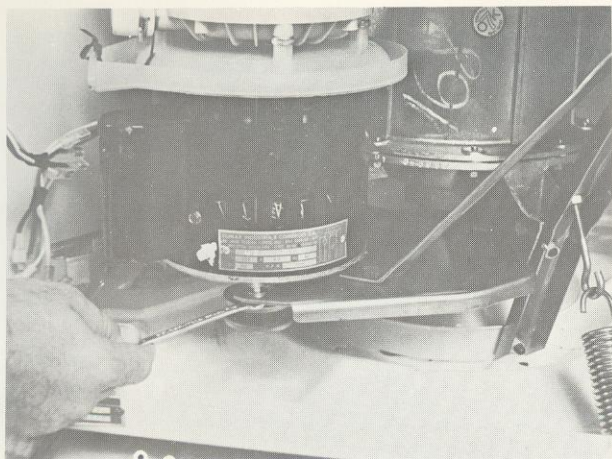


9- Removendo-a.

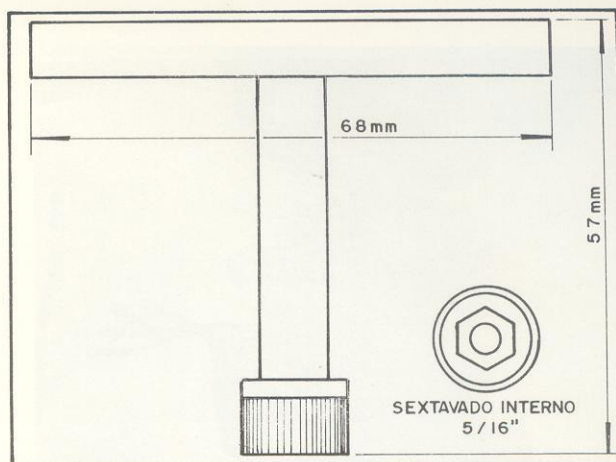


10- Com uma chave de fenda afrouxe a abraçadeira da mangueira do tanque à bomba.





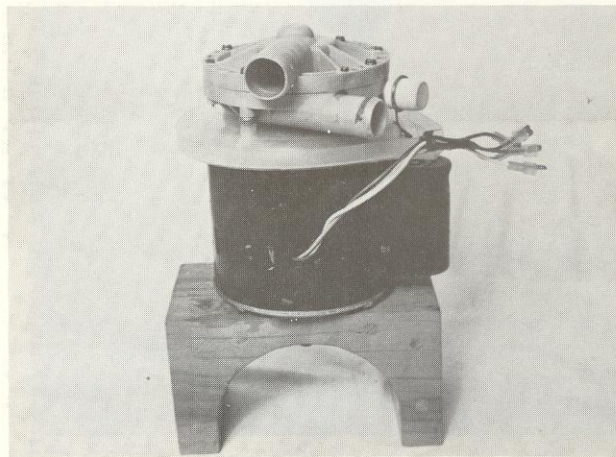
11- Com uma chave fixa de 5/16" solte as quatro porcas que fixam o motor à base, cuidado com as a\_ruelas lisa e de pressão.



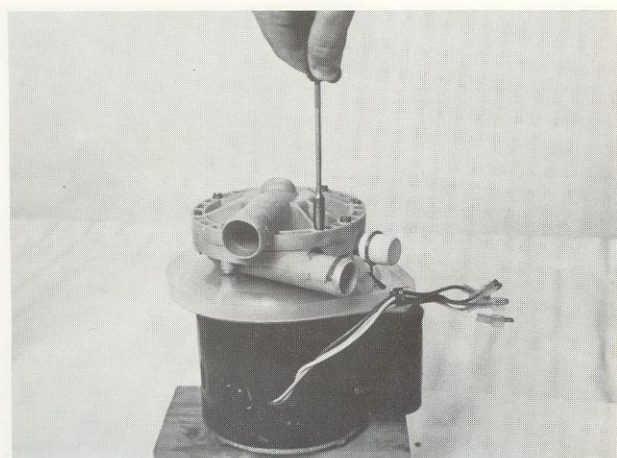
11-B- Para facilitar a remoção das porcas, o serviço autorizado poderá confeccionar a chave acima.



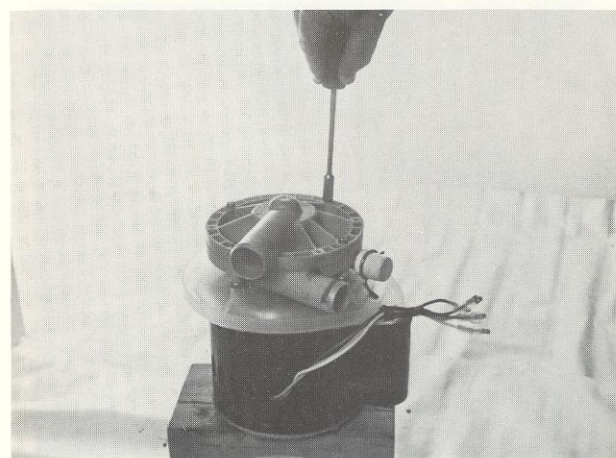
12- Remova o motor.



13- Coloque o motor em um suporte apropriado (ex: lata de leite em pó).



14- Com uma chave canhão de 1/4" solte os quatro parafusos que unem o corpo superior ao corpo inferior da bomba.

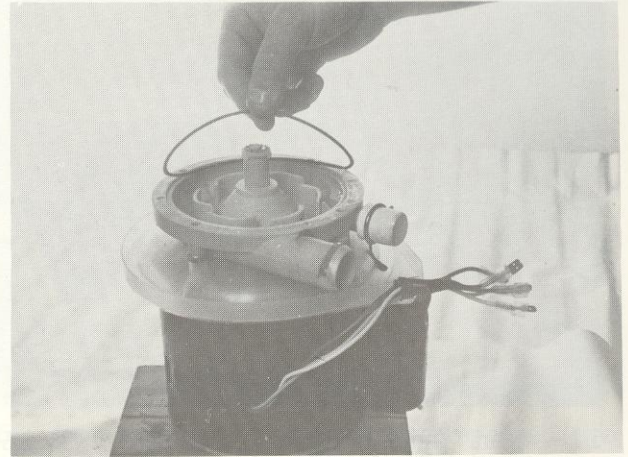


15- Com uma chave canhão de 5/16" solte os quatro parafusos da bomba ao motor.

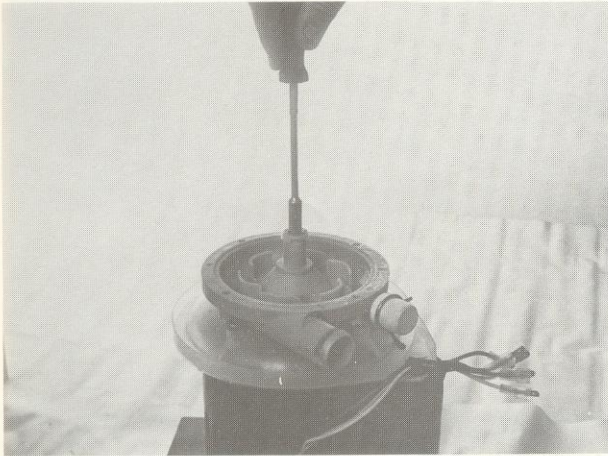




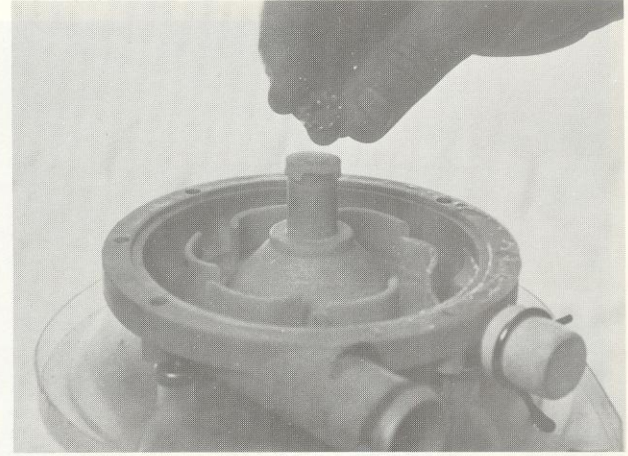
16- Remova o corpo superior da bomba.



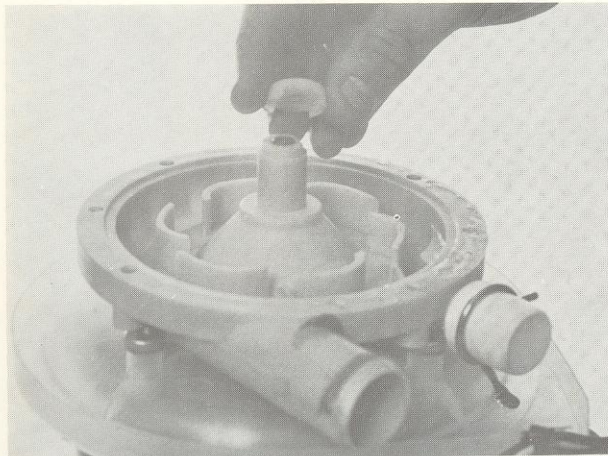
17- Remova a guarnição entre corpos da bomba.



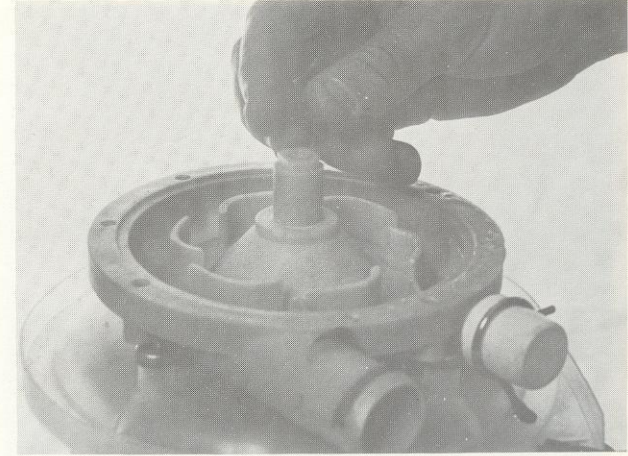
18- Com uma chave canhão de 5/16" retire o parafuso (inox) do rotor da bomba.



19- Remova a arruela dentada (inox) do rotor da bomba.

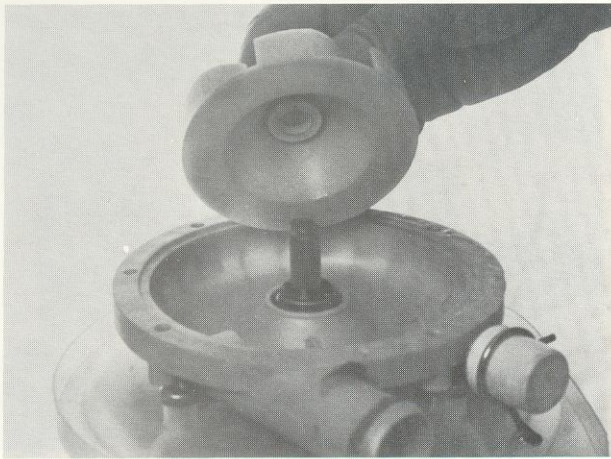


20- Remova a capa (nylon) do rotor da bomba.

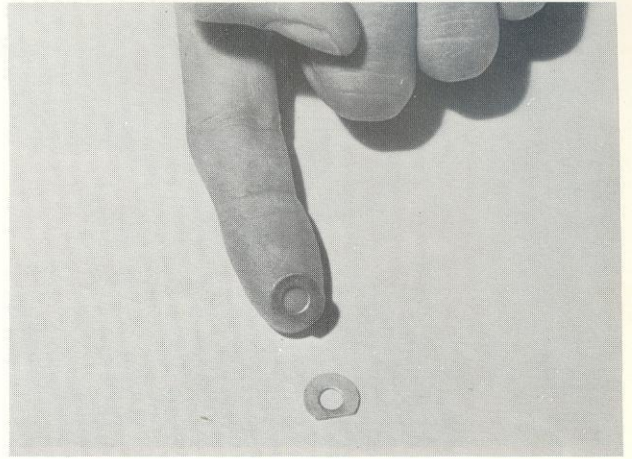


21- Remova a guarnição (O-Ring) do parafuso do rotor da bomba.

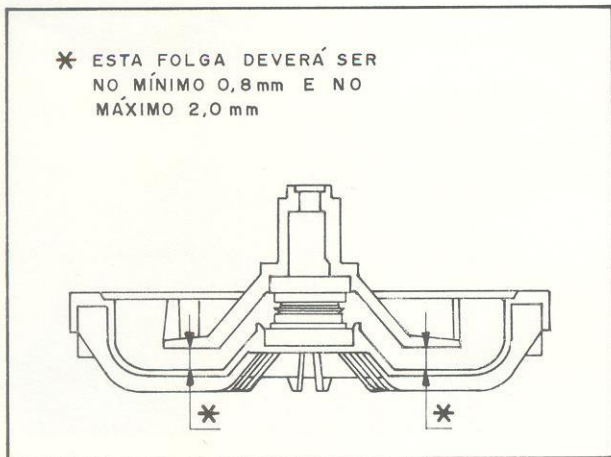




22- Remova o rotor da bomba.

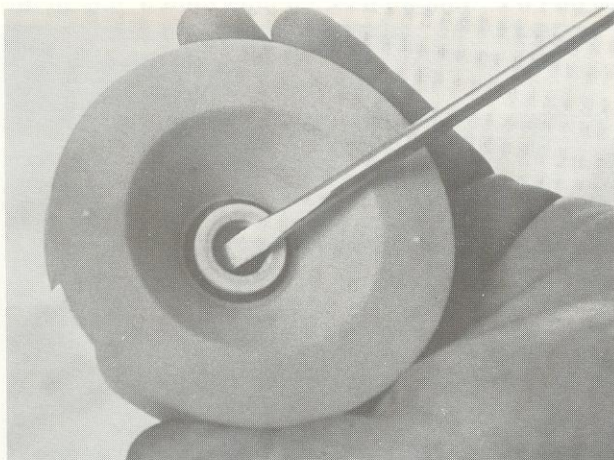


23- Remova a arruela de calço, se houver.

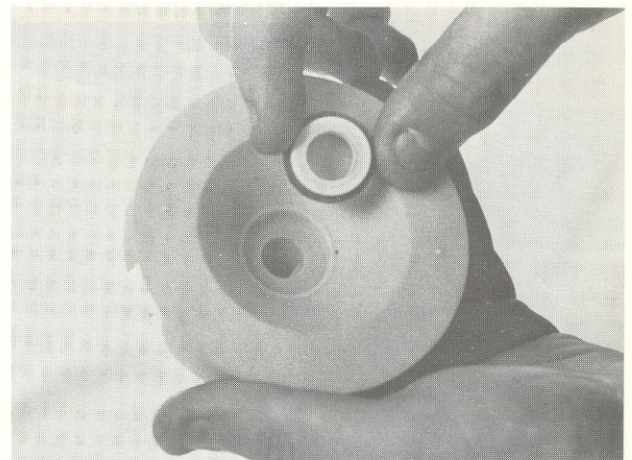


23-B- Detalhe do ajuste do rotor da bomba.

NOTA: em algumas lavadoras utiliza-se uma ou mais arruelas de calço para manter a folga existente entre o fundo do rotor e o corpo inferior da bomba entre 0,8 mm e 2,0 mm, conforme figura 23-B.

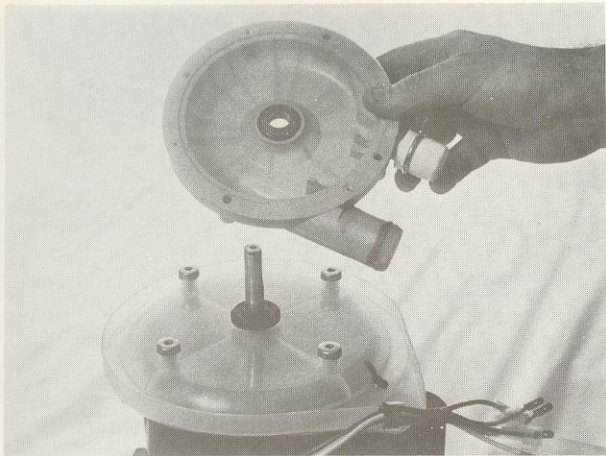


24- Com uma chave de fenda, sem tocar a parte lapidada, desencaixe a parte giratória (porcelana) do retentor da bomba.

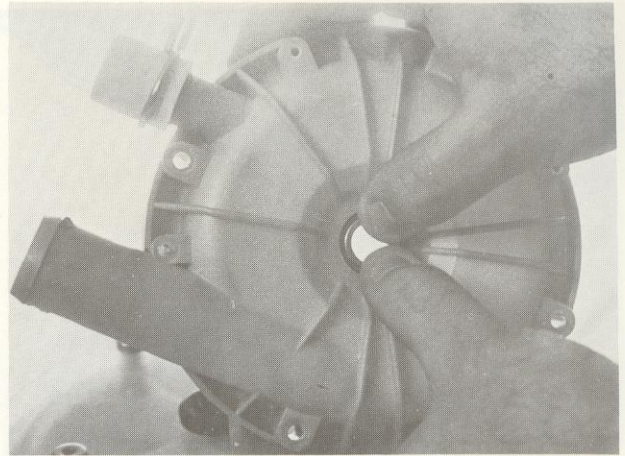


25- Removendo-a.

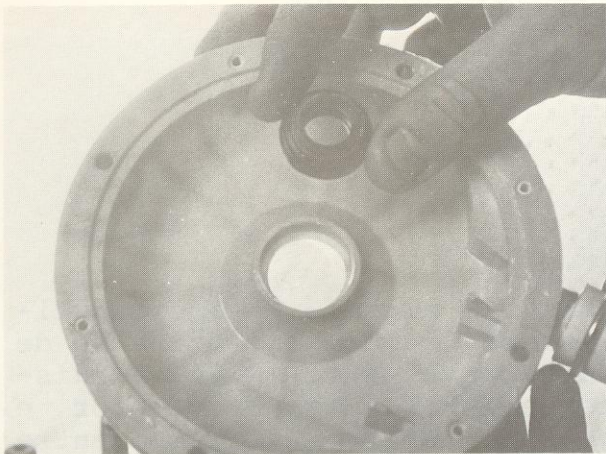




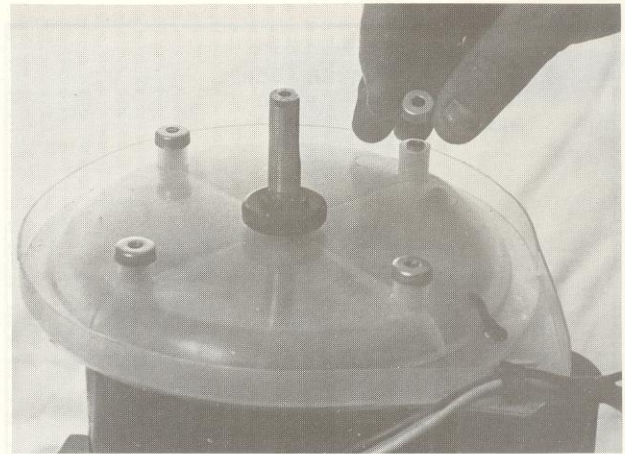
26- Remova o corpo inferior da bomba.



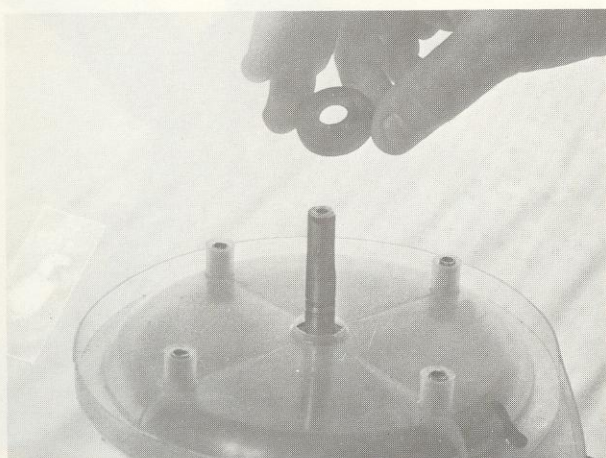
27- Desencaixe a parte fixa do retentor da bomba fazendo presção com os dedos.



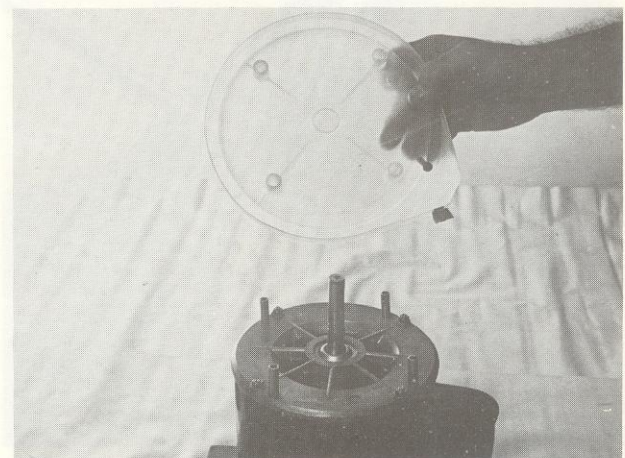
28- Removendo-a.



29- Remova as quatro arruelas copo da cobertura plástica do motor.

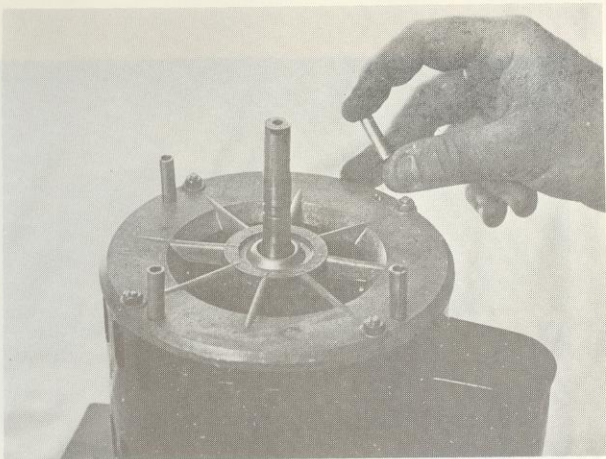


30- Remova o protetor de borracha da bomba.

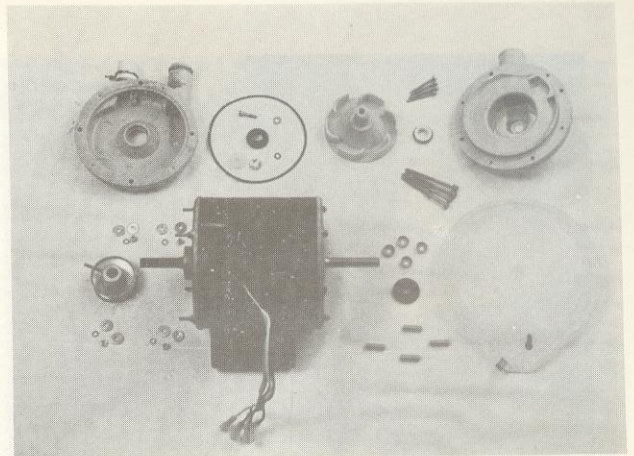


31- Remova a cobertura plástica do motor.



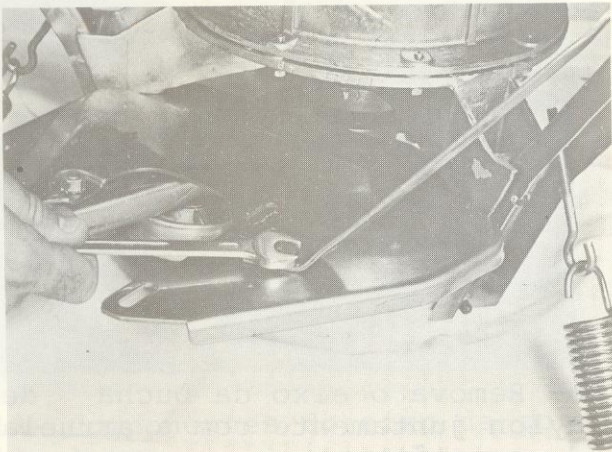


32- Remova os quatro punhos da cobertura plástica do motor.



33- Componentes do motor e bomba.

#### 8.4 - BASE DO MOTOR



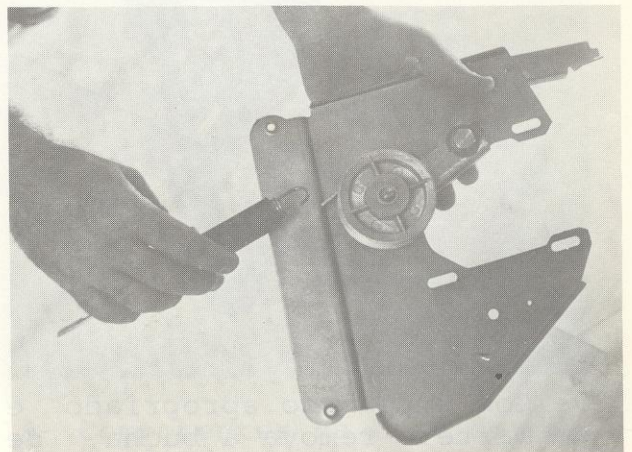
1- Com uma chave fixa de 1/2" retire os dois parafusos do braço direito e esquerdo do tanque (item 8.3 até passo nº 12).



2- Com uma chave canhão de 1/2" retire os dois parafusos que fixam a base do motor à transmissão.

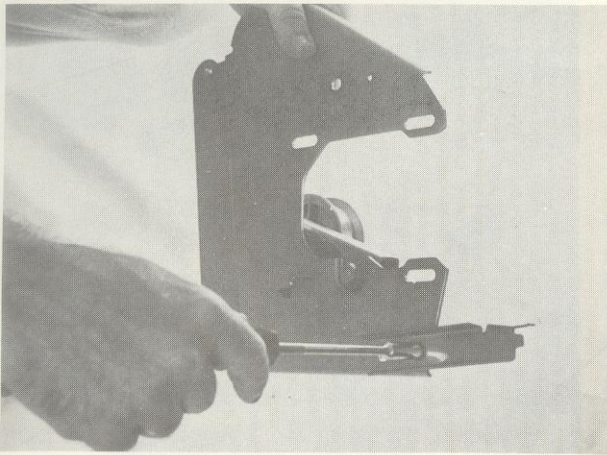


3- Removendo-a.

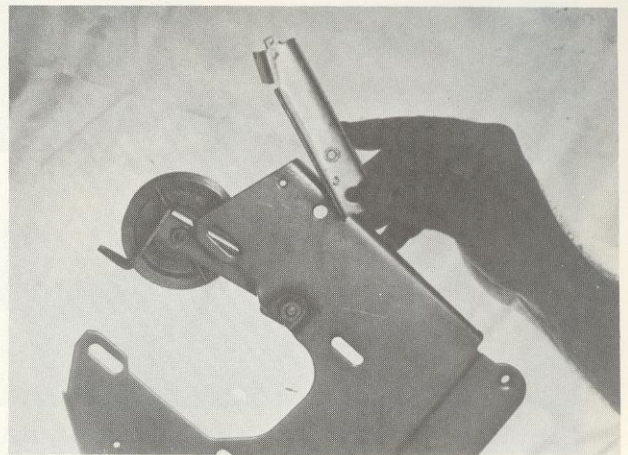


4- Remova a mola esticadora do braço da polia louca.

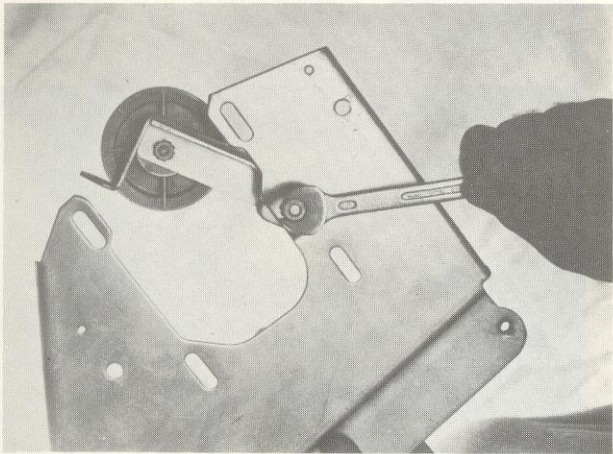




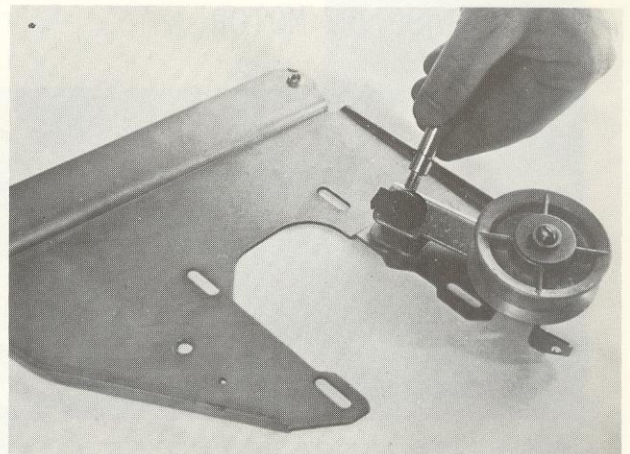
5- Com uma chave canhão de 5/16" remova o parafuso fixador do canal da mola.



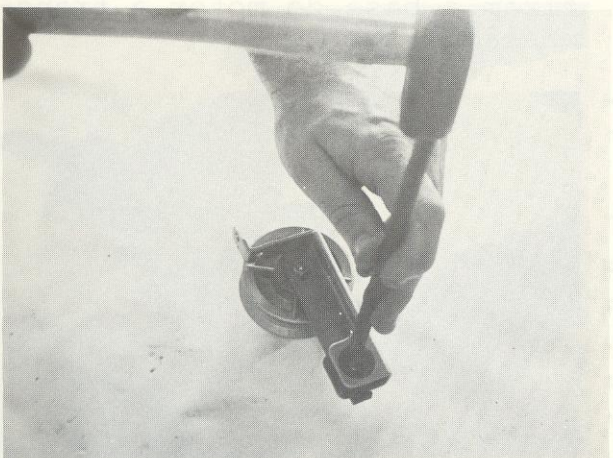
6- Removendo-o.



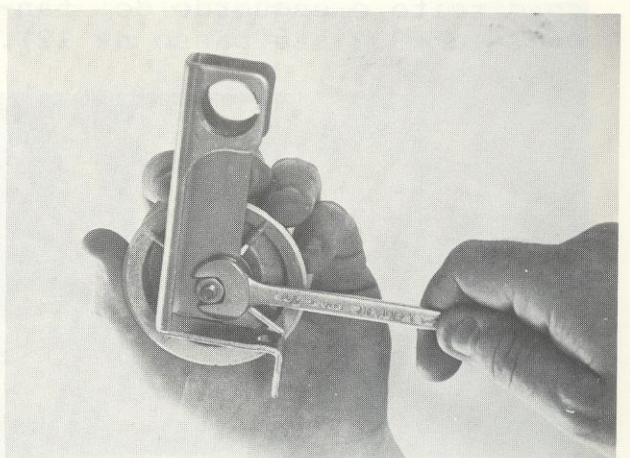
7- Com uma chave fixa de 1/2" remova a porca do eixo da bucha de nylon.



8- Remova o eixo da bucha de nylon juntamente com a arruela de pressão.

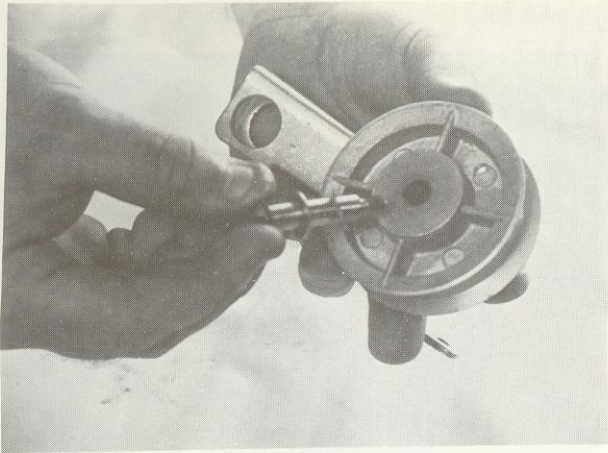


9- Com um punção apropriado e um martelo remova a bucha de nylon.

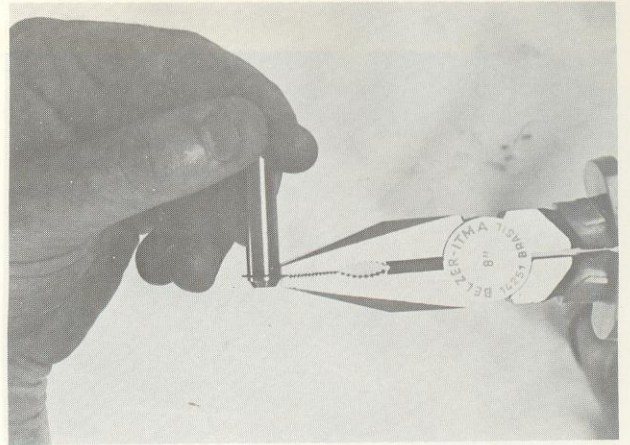


10- Com uma chave fixa de 7/16" remova a porca do eixo da polia louca.

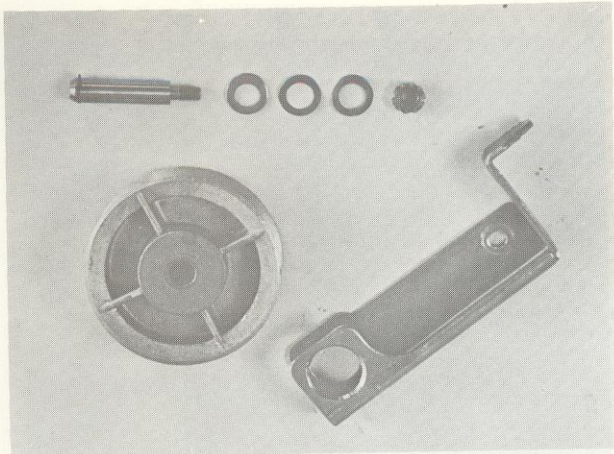




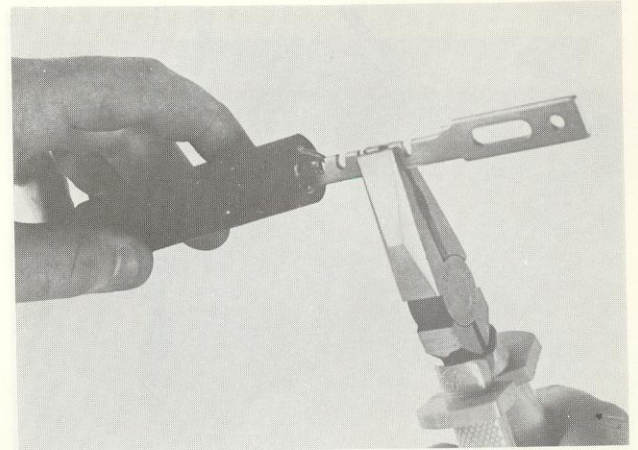
11- Remova o eixo da polia louca juntamente com as duas aruelas lisas e uma de pressão.



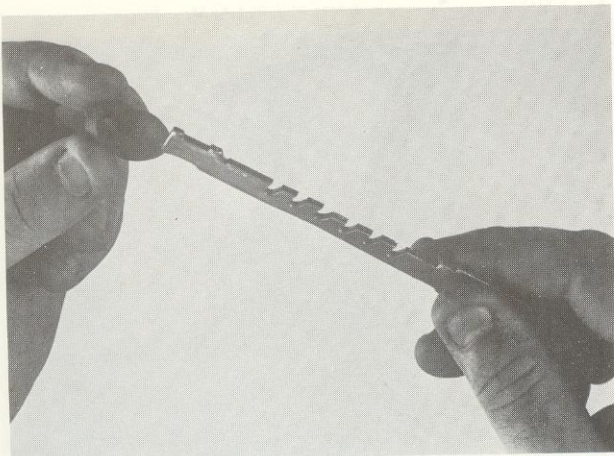
12- Com um alicate remova o anel de trava de eixo da polia louca.



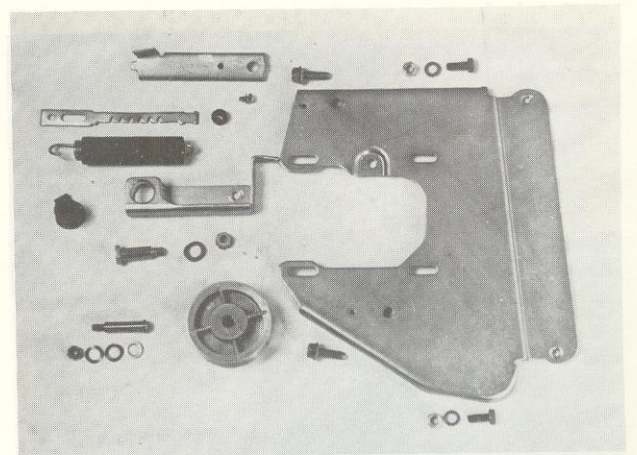
13- Componentes do eixo da polia louca.



14- Remova o braço de ajuste do interior da mola de ajuste da correia.



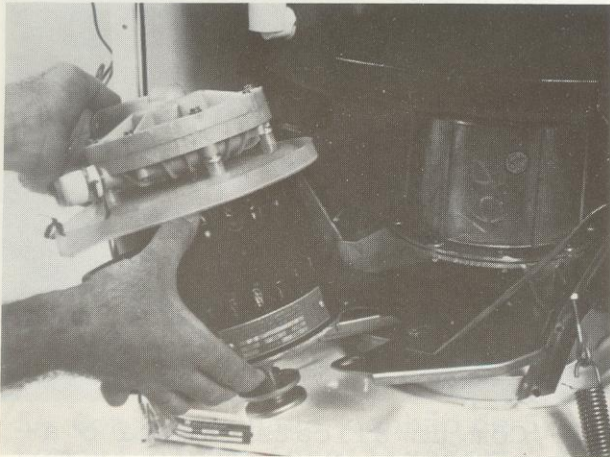
15- Remova o punho de borracha do braço de ajuste.



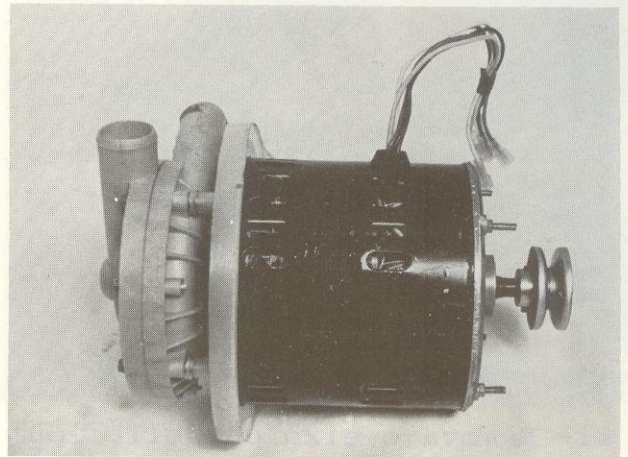
16- Componentes da base do motor.



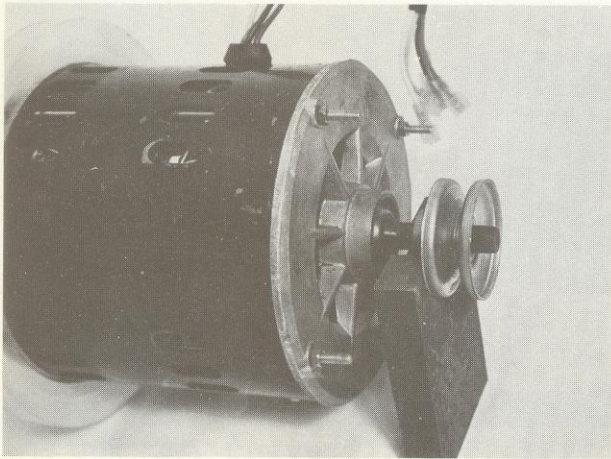
## 8.5 - POLIA DO MOTOR



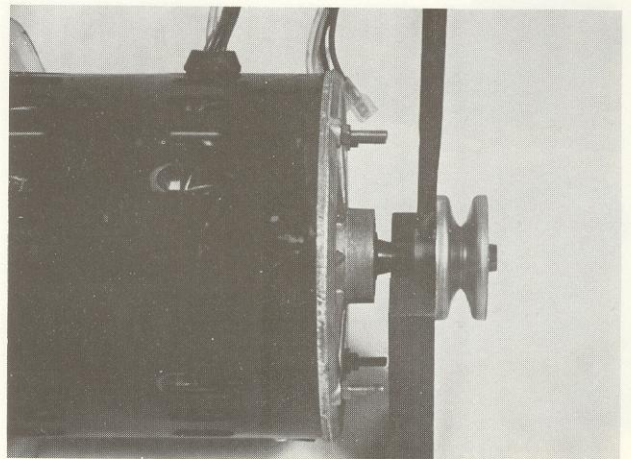
1- Remova o motor juntamente com a bomba (item 8.3 até passo 12).



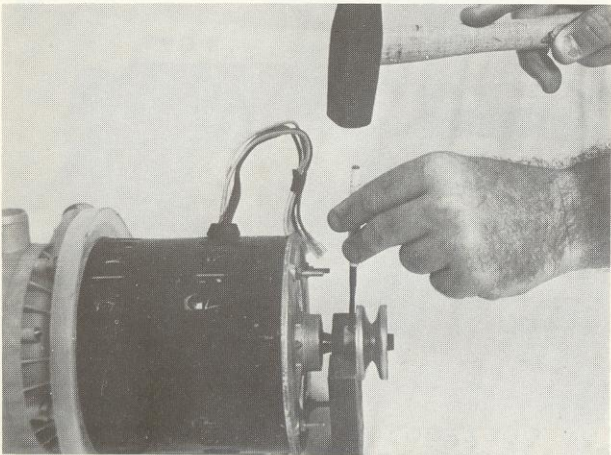
2- Coloque o motor na posição horizontal (deitado).



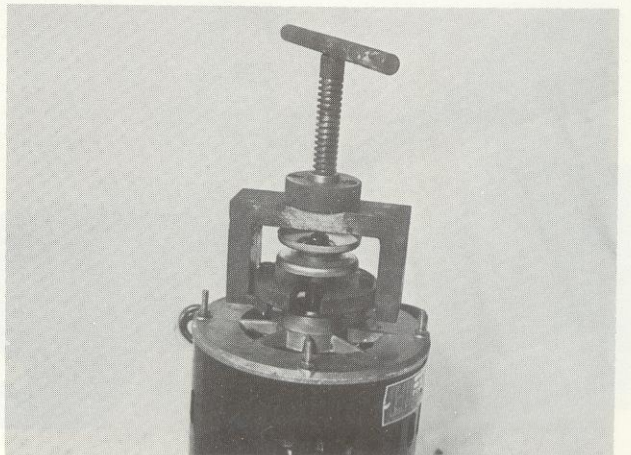
3- Calce o eixo do motor usando um suporte apropriado.



4- Com um punção apropriado (diâmetro maior que 5mm) e um martelo bata sobre o pino elástico até o mesmo ficar faceando o furo da polia.



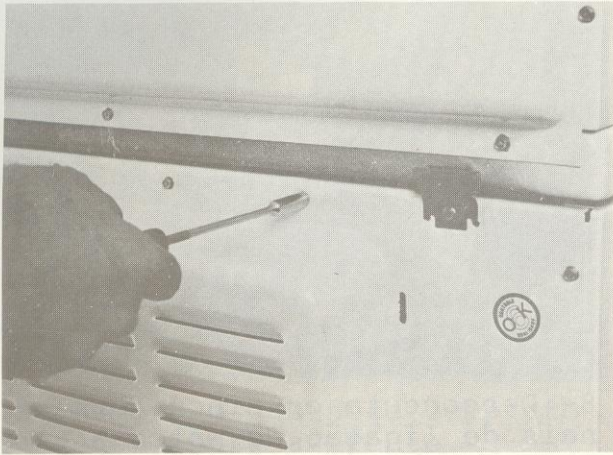
5- Agora com um punção de 2,8mm de diâmetro e um martelo remova o pino elástico.



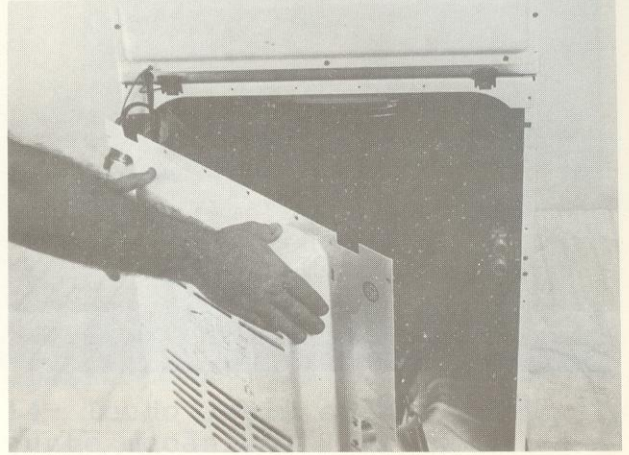
6- Com um saca-polia apropriado, remova a polia.



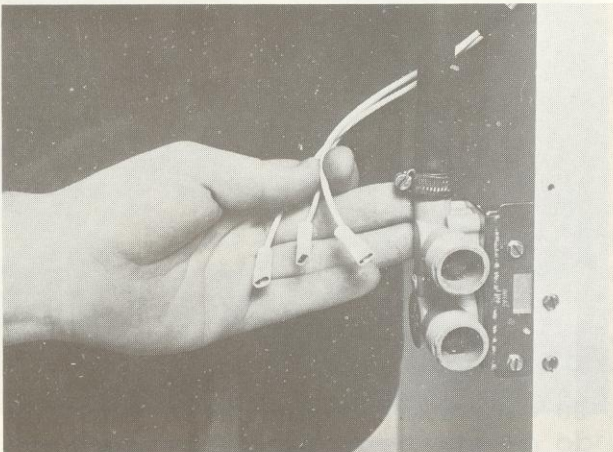
## 8.6 - CONJUNTO MECÂNICO ATÉ TRANSMISSÃO



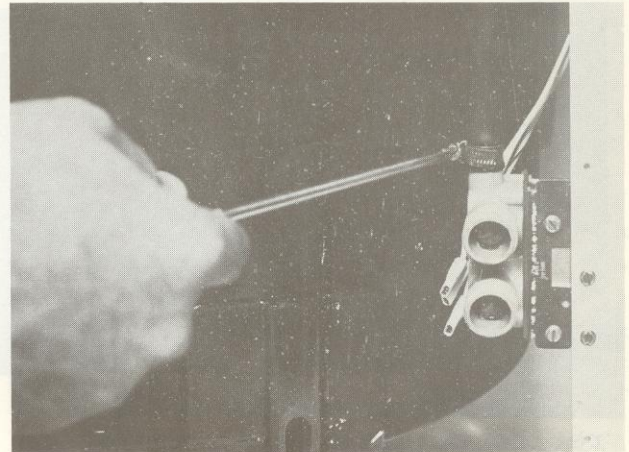
1- Com uma chave canhão de 1/4" retire os 15 parafusos que fixam a tampa traseira.



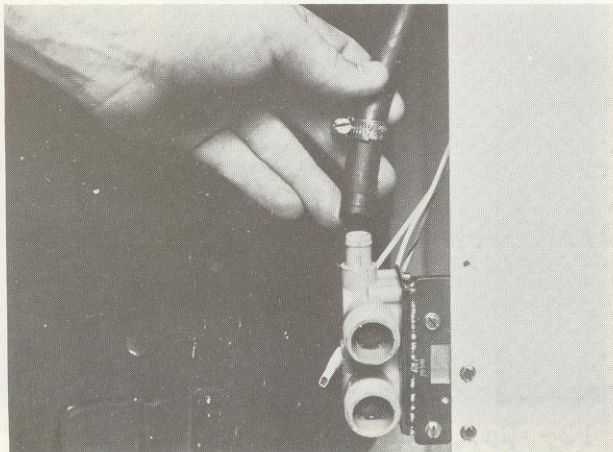
2- Removendo-a.



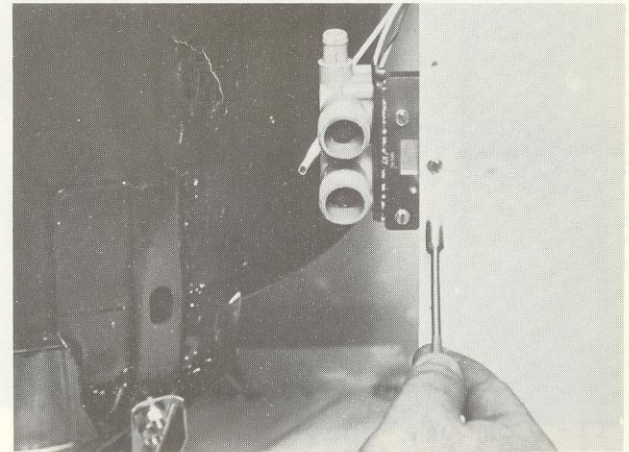
3- Desconecte os quatro terminais de ligação da válvula de entrada de água.



4- Com uma chave de fenda afrouxe a abraçadeira da mangueira da válvula ao tanque.



5- Desconecte a mangueira da válvula.

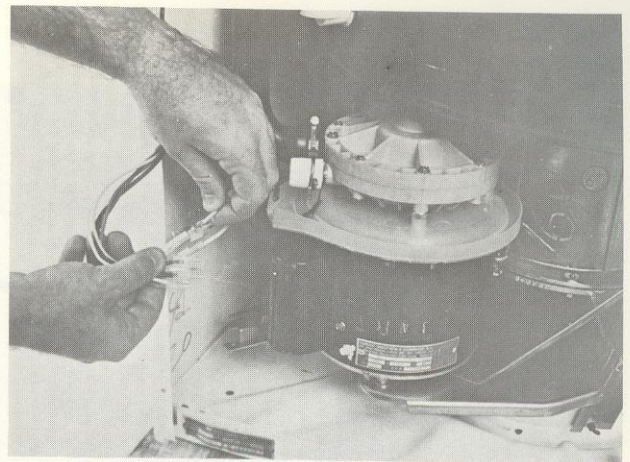


6- Com uma chave canhão de 1/4" retire os dois parafusos fixadores da válvula.

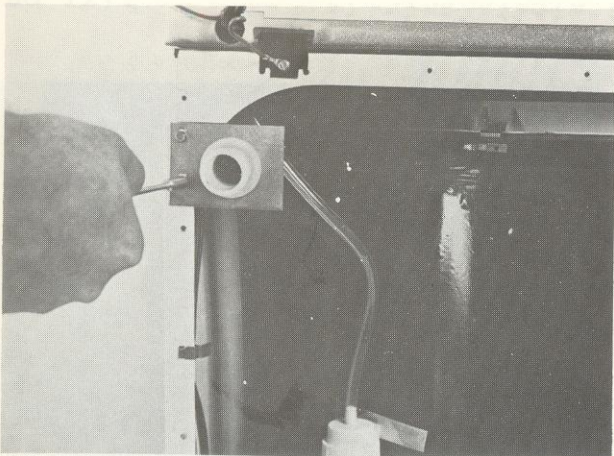




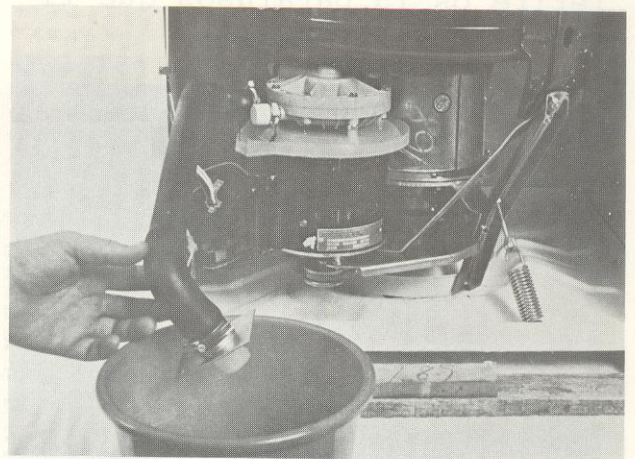
7- Removendo-a.



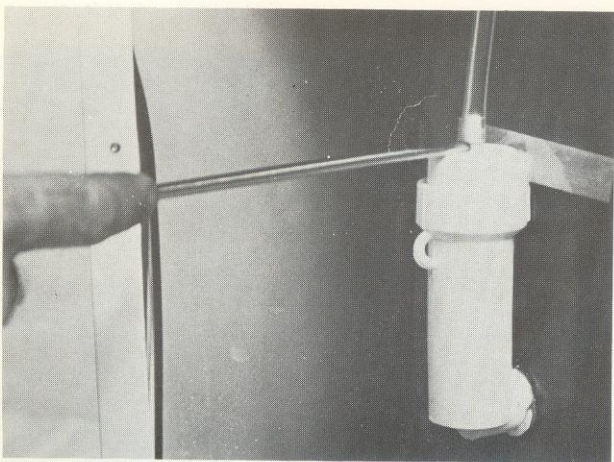
8- Desconecte os cinco terminais de ligação do motor.



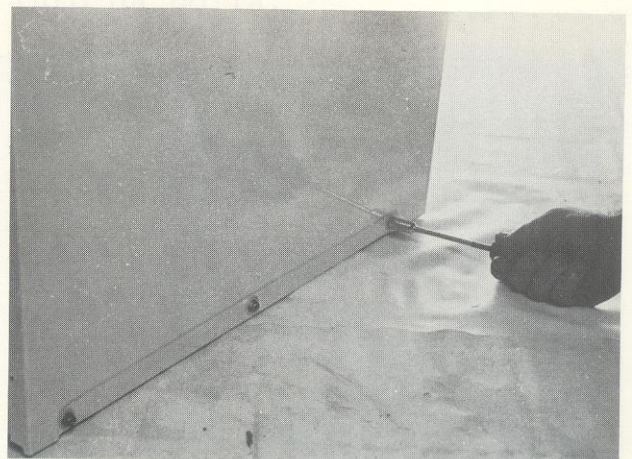
9- Com uma chave canhão de 1/4" retire os dois parafusos do suporte da mangueira da bomba ao gabinete.



10- Abaixee a mangueira escoando a água que normalmente permanece no interior da bomba.

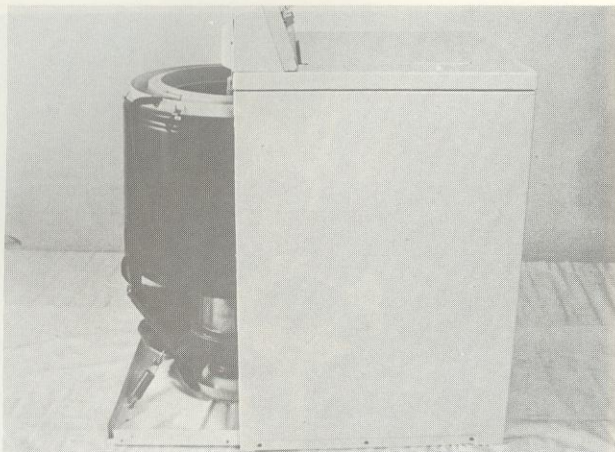


11- Com uma chave de fenda retire o tubo plástico do bulbo do pressostato.



12- Com uma chave canhão de 3/8" remova os seis parafusos do gabinete à base (três parafusos em cada lateral).

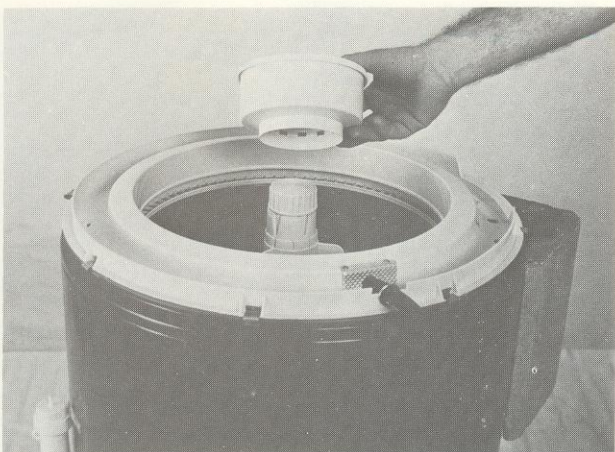




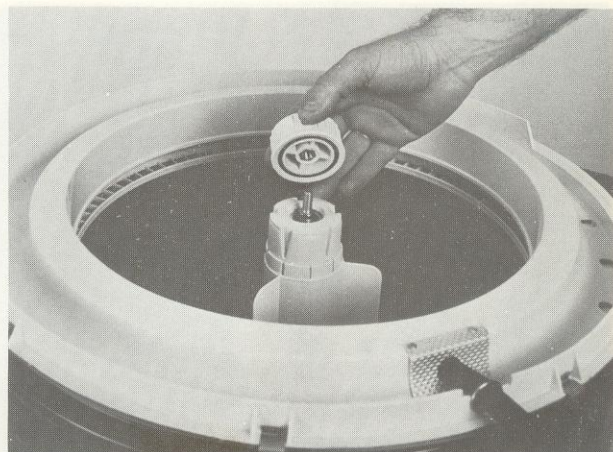
13- Remova o gabinete completo puxando-o para a frente.



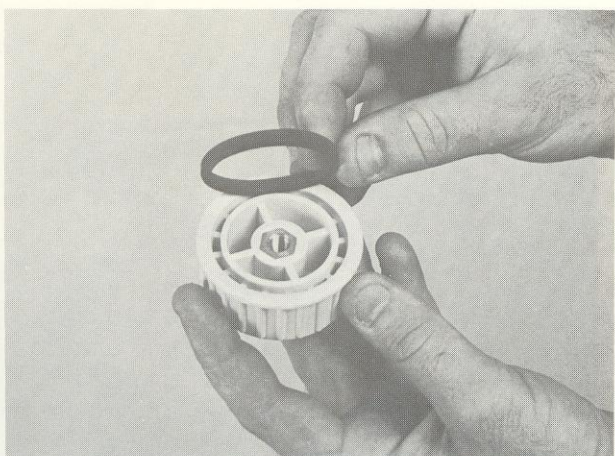
14- Tendo assim acesso ao conjunto mecânico.



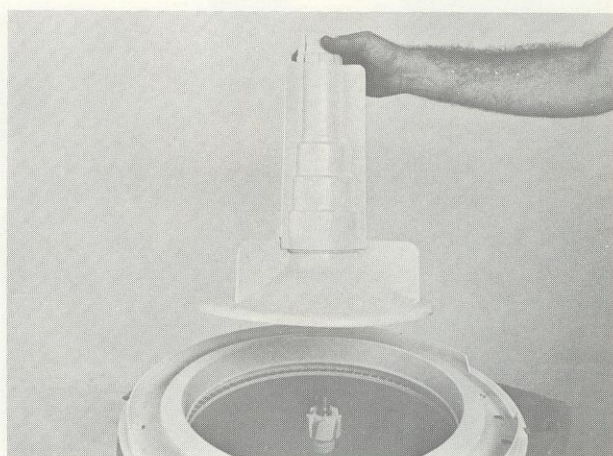
15- Remova o dispenser puxando-o para cima.



16- Desrosqueie a tampa do agitador.

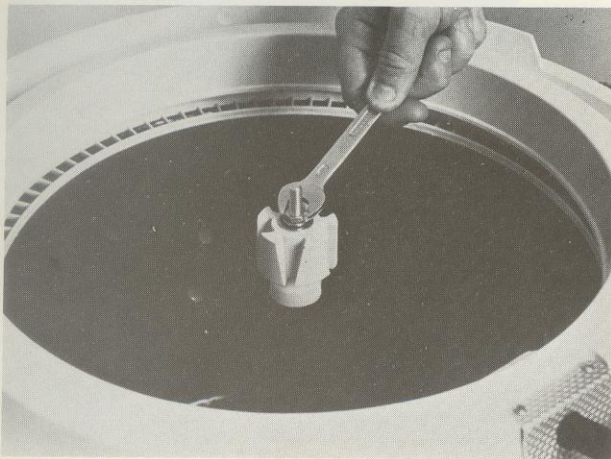


17- Remova a guarnição da tampa do agitador.

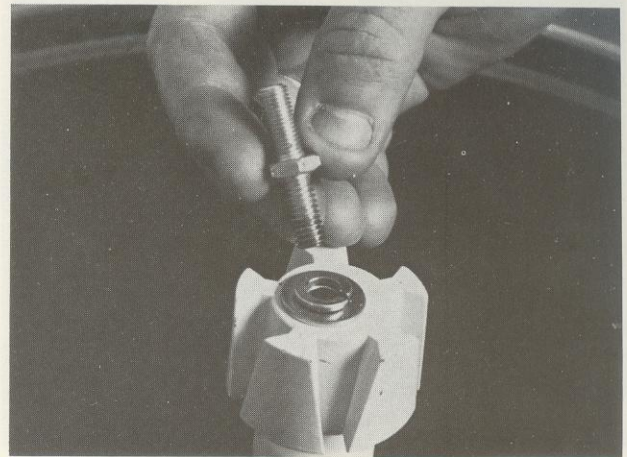


18- Remova o agitador puxando-o.

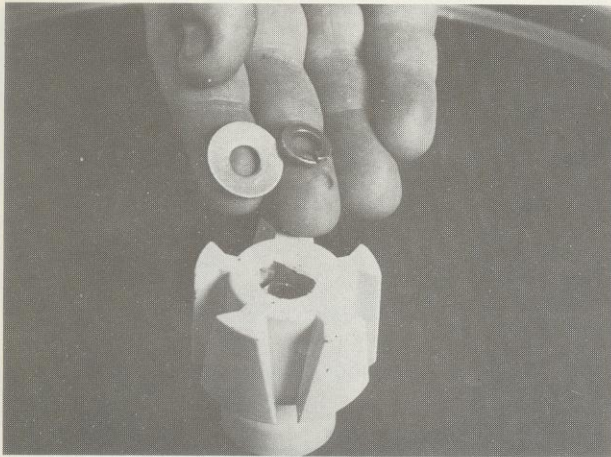




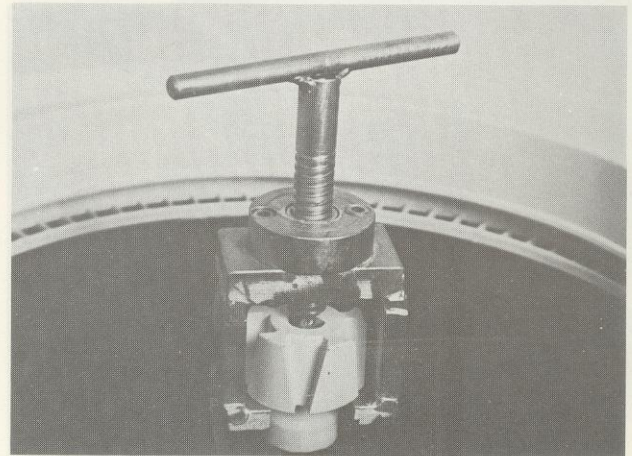
19- Com uma chave fixa de 1/2" solte o prisioneiro do agitador (latão).



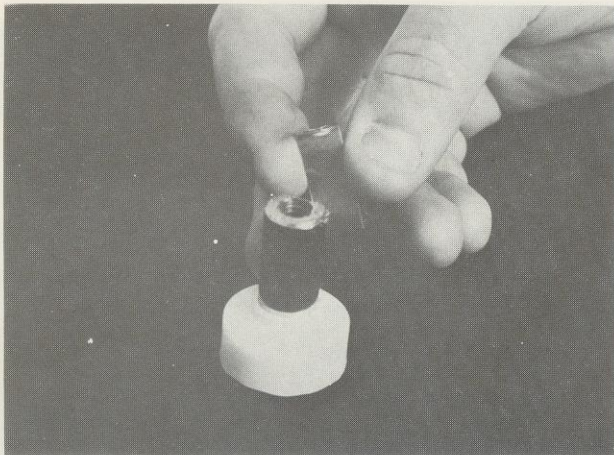
19-B- Detalhes do prisioneiro. IMPORTANTE: A parte inferior possui rosca grossa e a parte superior possui rosca fina.



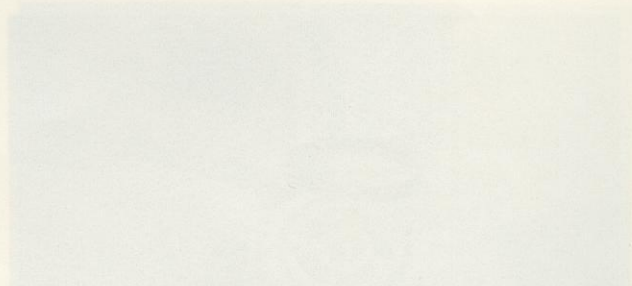
20- Remova as arruelas lisa (inox) e de pressão do prisioneiro.



21- Com um saca-polia apropriado retire o suporte do agitador.

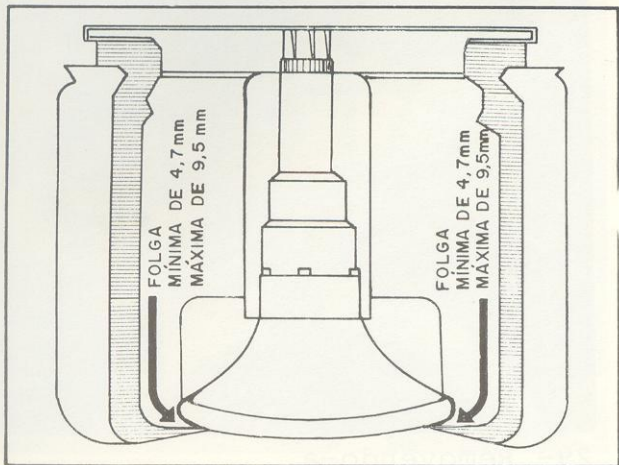


22- Remova o espaçador do agitador, se houver.

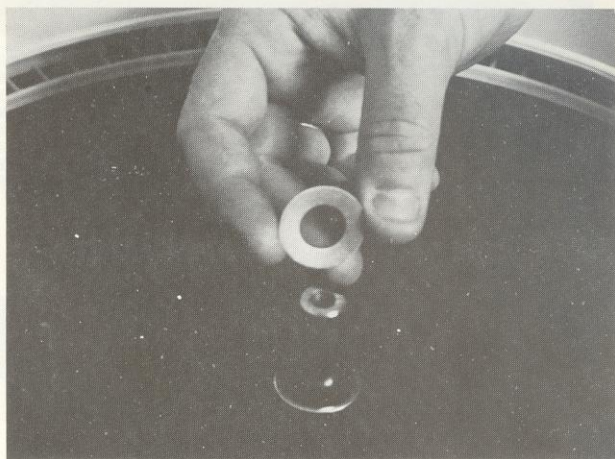


NOTA: em algumas lavadoras utiliza-se a colocação de um ou mais espaçadores para manter a folga existente entre o fundo do agitador e o cesto entre 4,7 mm e 9,5 mm, conforme figura 22.B.

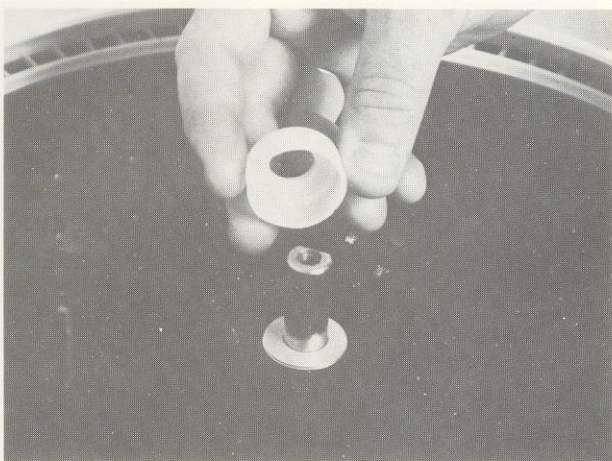




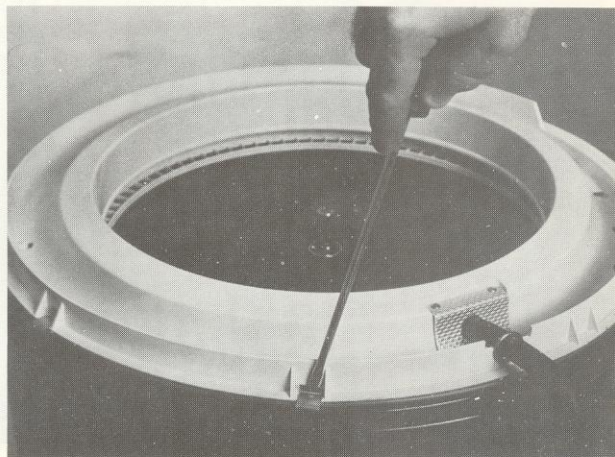
22-B- Detalhe do ajuste do agitador.



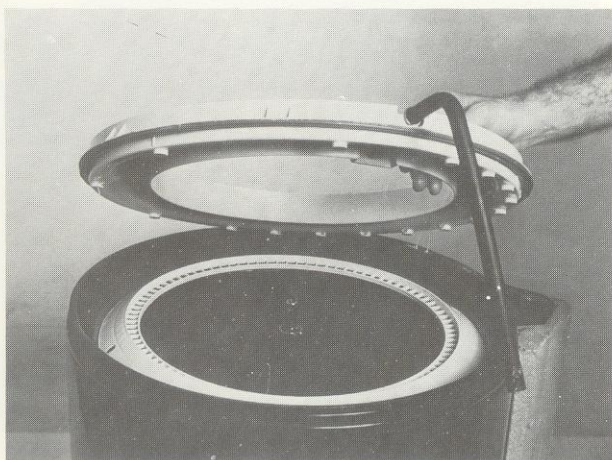
23- Remova a capa do tubo do agitador.



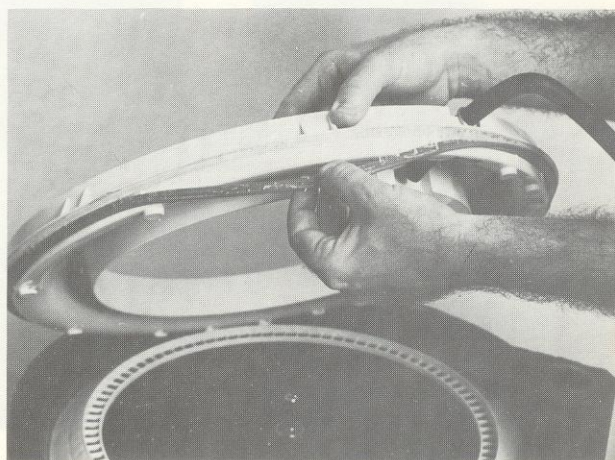
24- Remova a arruela de latão do eixo agitador.



25- Com uma chave de fenda remova as oito presilhas da capa do tanque.

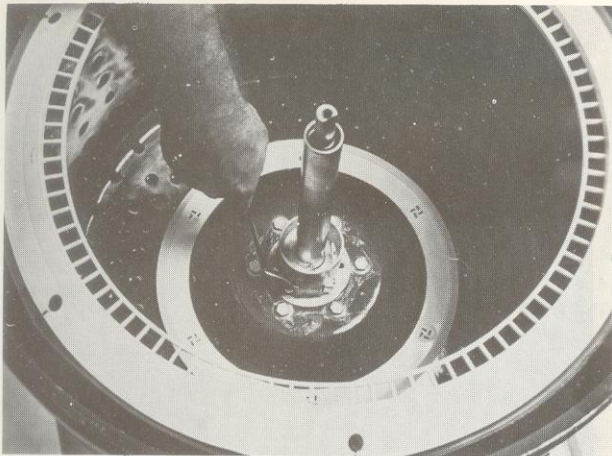


26- Remova a capa plástica do tanque puxando-a para cima.

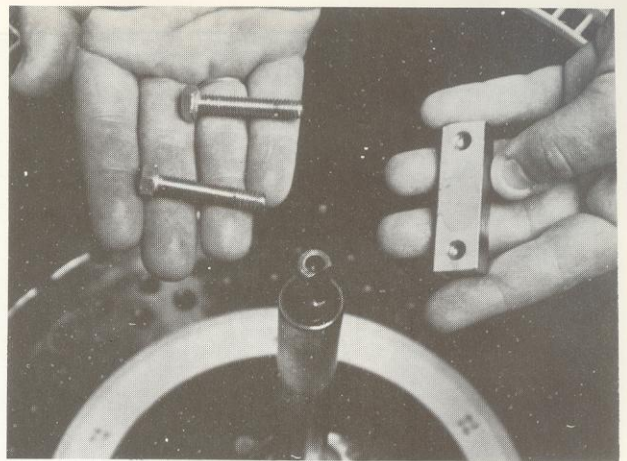


27- Descole a guarnição da capa plástica.





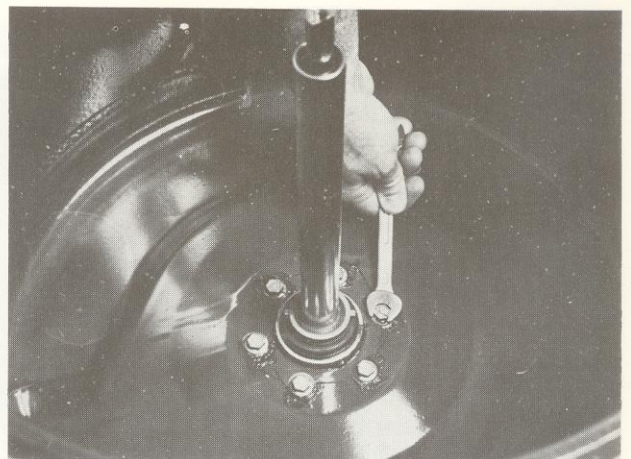
28- Com uma chave frisada de 1/2" remova os dois parafusos de aço inox que fixam a chave da flange.



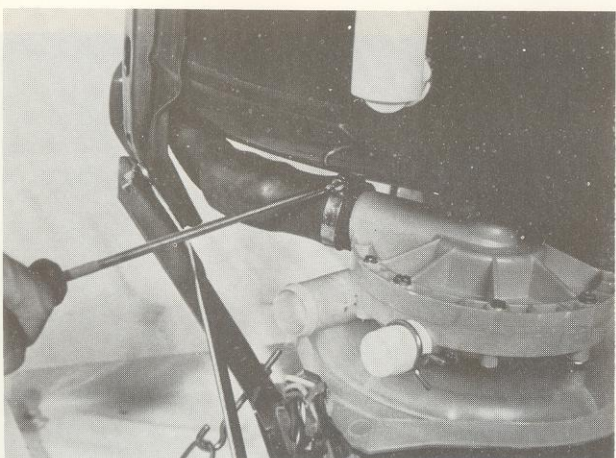
29- Removendo-a.



30- Retire o cesto puxando-o para cima com as duas mãos.



31- Com uma chave fixa de 1/2" retire os seis parafusos (latão) que fixam o tanque à transmissão.

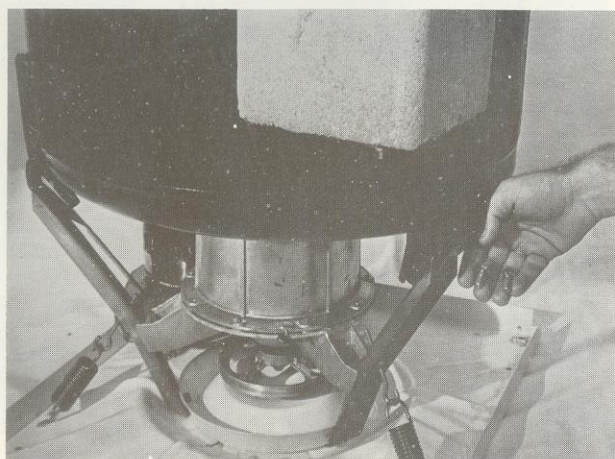


32- Com uma chave de fenda afrouxe a abraçadeira da mangueira do tanque à bomba.



33- Com uma chave frisada de 1/2" remova as seis porcas que fixam o tanque aos três braços suporte (são duas porcas por braço).

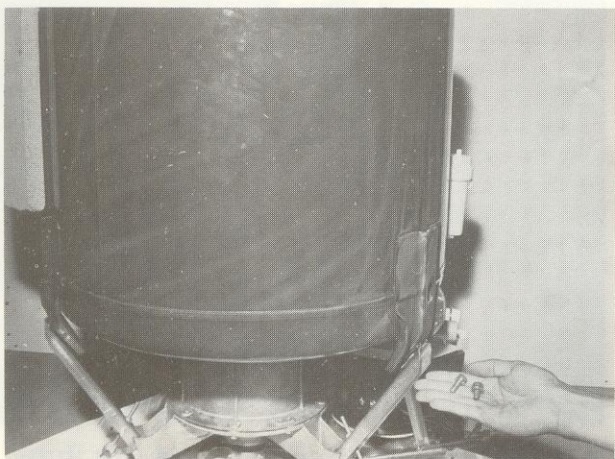




34- Remova os dois parafusos do braço suporte oposto ao lado do motor (abaixo do contrapeso de concreto).



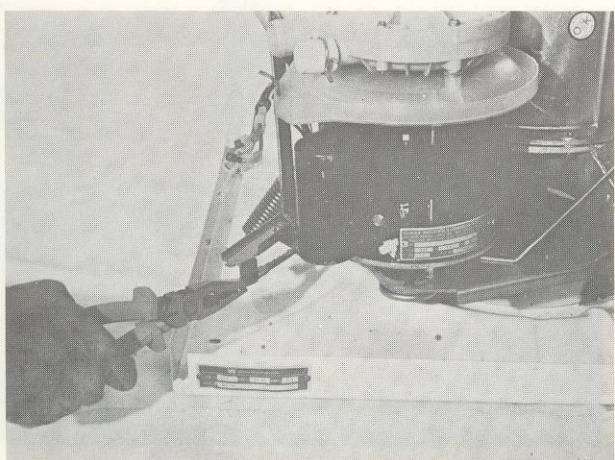
35- Descole o tanque da transmissão puxando-o firmemente.



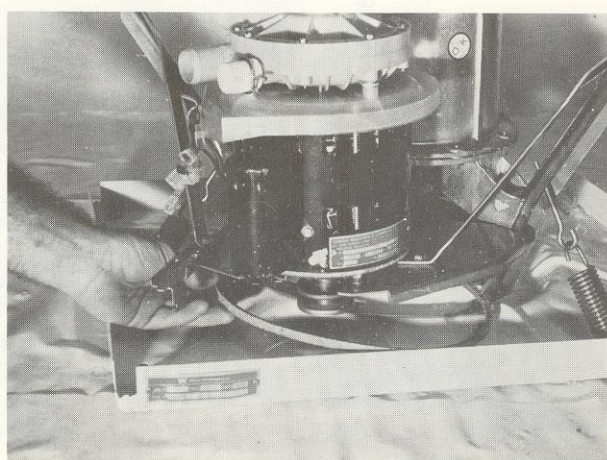
36- Agora, com o tanque solto remova os quatro parafusos restantes dos braços suporte.



37- Remova o tanque.



38- Com um alicate desengate o braço de ajuste da correia.

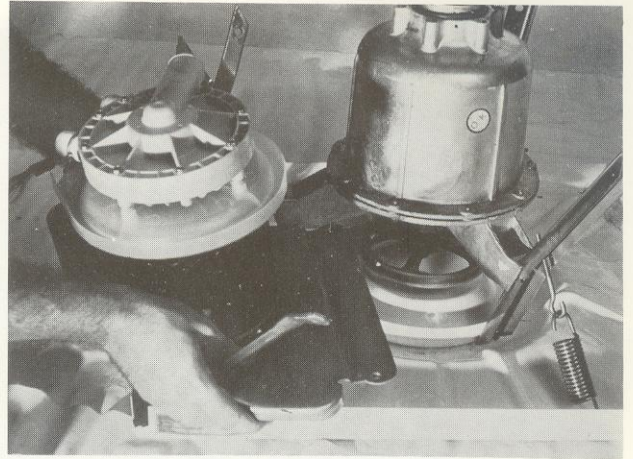


39- Remova a correia.

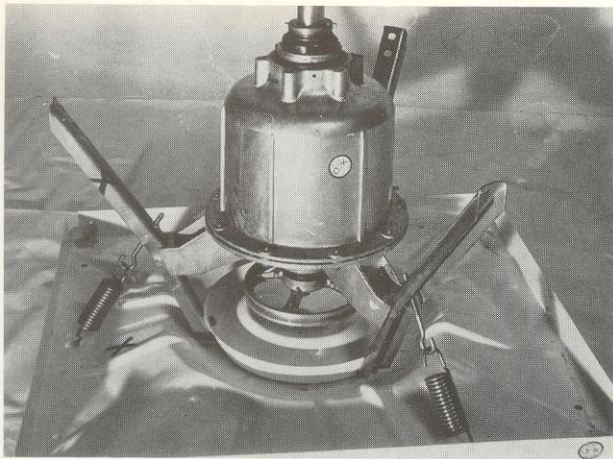




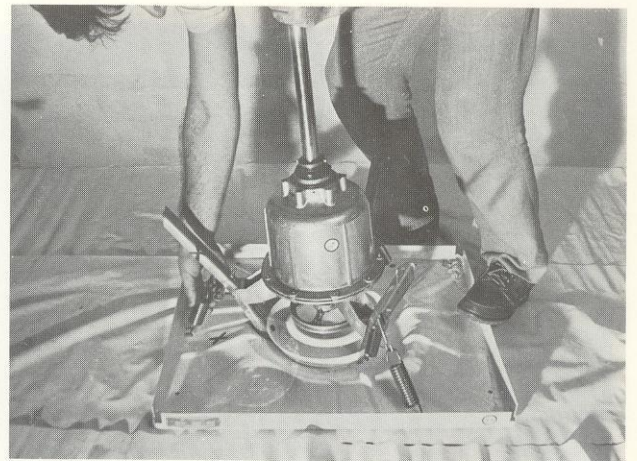
40- Com uma chave canhão de 1/2" remova os dois parafusos que fixam a base do motor à transmissão.



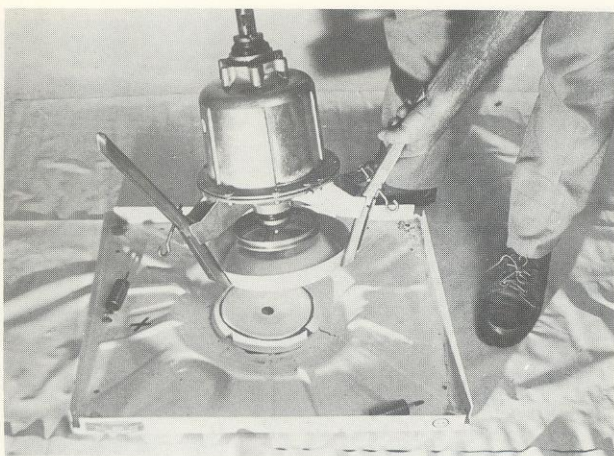
41- Remova o motor juntamente com a base.



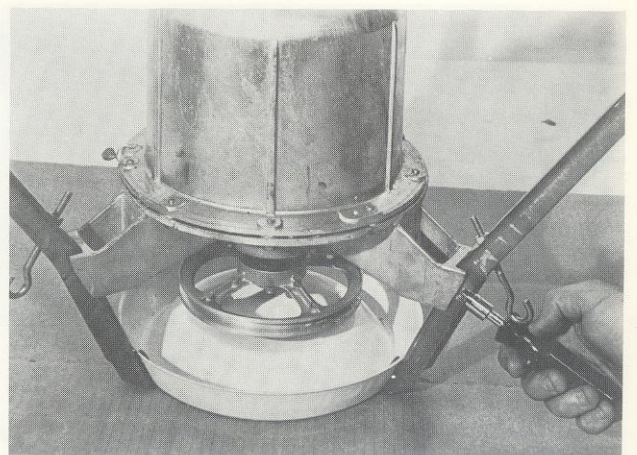
42- Com um pincel atômico ou similar marcar a posição de balanceamento do braço suporte na base.



43- Solte as três molas de balanceamento forçando-as.



44- Remova o conjunto transmissão e mancal de sustentação da base.

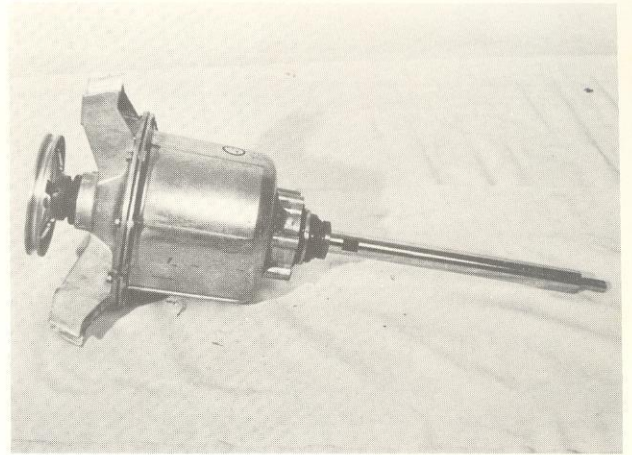


45- Com uma chave canhão de 1/2" remova as três porcas que fixam a transmissão aos três braços suporte.





46- Removendo-a.



47- Armazene a transmissão sem  
pre na posição horizontal.