

YAMAHA

Manual de Serviço

RX180 *Custom*

PREZADO CONCESSIONÁRIO

Dando continuidade ao programa de apoio técnico à nossa Rede de Concessionários, apresentamos o manual de serviços.

Este manual, lhes proporcionará instruções detalhadas para a execução de serviços nos conjuntos e componentes da RX 180 Custom.

Possíveis alterações, serão comunicadas através de circulares de informações técnicas, expedidas por este Departamento.

*Assistência Técnica
YAMAHA MOTOR DO BRASIL LTDA.*

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – GENERALIDADES

1.1	Identificação da motocicleta	9
1.2	Especificações técnicas	10
1.3	Ferramenta de serviço	14
1.4	Torques de aperto	18
1.5	Especificações para manutenção	19
1.6	Intervalos de manutenção e lubrificação	22

CAPÍTULO 2 – INSPEÇÕES PERIÓDICAS

2.1	Ferramentas especiais	27
2.2	Ajuste da bomba de autolube	27
2.3	Descarbonização do motor	28
2.4	Descarbonização do escapamento	29
2.5	Troca do óleo da transmissão	29
2.6	Troca do óleo da suspensão dianteira	30
2.7	Lubrificação da corrente de transmissão	31
2.8	Ajuste dos freios	32
2.9	Limpeza do filtro de combustível	33
2.10	Limpeza do filtro de ar	33
2.11	Regulagem do carburador	34
2.12	Manutenção da bateria	35

CAPÍTULO 3 – MOTOR, EMBREAGEM E TRANSMISSÃO

3.1	Preparativos para remoção do motor	39
3.2	Ferramentas especiais	39
3.3	Remoção do motor	40
3.4	Cabeçote do motor	44
3.5	Cilindro	46
3.6	Pino do pistão e rolete	49
3.7	Pistão	50
3.8	Anéis de segmento	52
3.9	Magneto e mesa de ignição	53
3.10	Autolube	55
3.11	Embreagem e engrenagem impulsora primária	56
3.12	Sistema de partida	62
3.13	Sistema de mudança de marcha	64
3.14	Pinhão	65
3.15	Separação do carter	66
3.16	Virabrequim	68
3.17	Transmissão	71
3.18	Rolamentos e retentores de óleo	73

CAPÍTULO 4 – CARBURADOR

4.1	Ferramentas especiais	77
4.2	Filtro de ar	77
4.3	Carburador e componentes	78
4.4	Válvula de palheta	82
4.5	Regulagens	84

CAPÍTULO 5 – CHASSI

5.1	Ferramentas especiais	87
5.2	Roda dianteira (freio a disco hidráulico)	88
5.3	Roda traseira (freio a tambor mecânico)	101
5.4	Aro e raio (Rodas dianteira e traseira)	104
5.5	Pneu e câmara	106
5.6	Suspensão dianteira (Garfo)	107
5.7	Corrente, pinhão e coroa	109
5.8	Mesa direcional (Caixa de direção)	111
5.9	Amortecedor traseiro	114
5.10	Quadro elástico traseiro	116
5.11	Guidão e cabos	118
5.12	Componentes do chassi	120

CAPÍTULO 6 – SISTEMA ELÉTRICO

6.1	Ferramentas especiais	125
6.2	Descrição	125
6.3	Vela de ignição	127
6.4	Sistema de ignição C.D.I. (Ignição por descarga capacitiva)	129
6.5	Sistema de Carga	130
6.6	Bateria	132
6.7	Sistema de Iluminação	134

CAPÍTULO 7 – APÊNDICE

7.1	Esquema Elétrico RX 180 Custom	
-----	--------------------------------	--



PERFIL DIREITO



PERFIL ESQUERDO

1 – GENERALIDADES

1 – GENERALIDADES

1.1 Identificação da Motocicleta

Para que se possa diferenciar as motocicletas, estas, são identificadas pelo número de série. Este, está localizado ao lado direito do tubo da caixa direcional, bem abaixo do guidão.

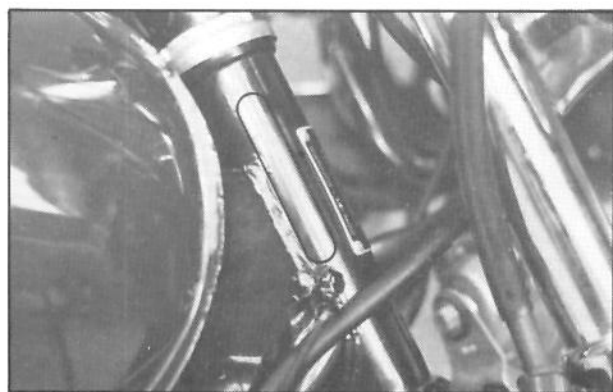
Os primeiros dígitos, identificam o modelo. (3V9) Sendo que o restante, identifica o número de série de produção.

A YAMAHA Motor do Brasil, inicia sua série com o nº 000101 (a primeira da série).

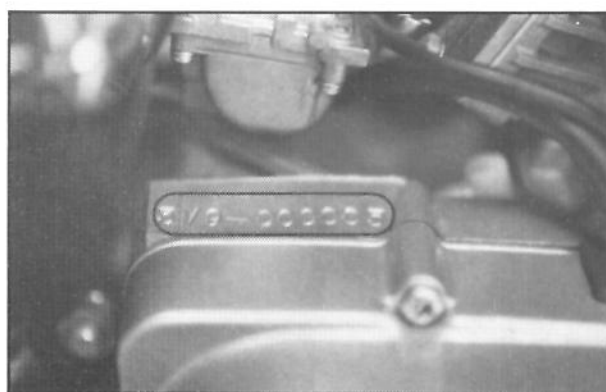
O número de série do motor, está localizado do lado esquerdo da carcaça, abaixo do carburador.

O número deste, normalmente, é o mesmo que o número do chassi, salvo exceções de desigualdade na produção.

Nº INICIAL PRODUÇÃO
3V9 / 000101



(fig. 1)



(fig. 2)

1.2 Especificações Técnicas

Medidas	Comprimento total Largura total Altura total Distância entre os eixos Vão livre mínimo Peso líquido (seco)	1.905 mm 865 mm 1.150 mm 1.270 mm 175 mm 99 kg
Performance	Velocidade máxima Capacidade de ascensão Raio mínimo de giro	140 km/h 29° 2.100 mm
Motor	Tipo Lubrificação Cilindro Cilindrada Diâmetro X Curso Taxa de compressão Potência máxima Torque máximo Sistema de partida Ignição	2 tempos, monocilíndrico refrigerado a ar, válvula de palheta, utiliza gasolina comum. Autolube YAMAHA Singular, Alumínio com camisa de ferro 176,4 cc 64,5 x 54 mm 6,5:1 17,6 HP/7.500 RPM 1,6 kgm/6.500 RPM Sistema primário a pedal CDI – Ignição eletrônica
Transmissão	Redução primária Embreagem	3.804 3.894 (74/19) Multidisco banhado a óleo
Câmbio	Tipo Relação de transmissão: 1ª 2ª 3ª 4ª 5ª Transmissão secundária Redução secundária	Engrenamento constante com 5 marchas à frente. 2.833 (34/12) 1.875 (30/16) 1.368 (26/19) 1.091 (24/22) 0.9166 (22/24) Corrente 2.188 (35/16)
Filtro de Ar	Tipo	Espuma de poliuretano banhado a óleo.
Carburador	Tipo/marca Gicleur principal (MJ) Gicleur de ar (AJ) Agulha do carburador (JN) Pulverizador (NJ) Válvula de aceleração (CA) Gicleur piloto (RJ) Ajustador de pulverização Gicleur de partida (GS) Nível de bóia (FL)	VM 24SS/Mikuni * 140 0/0,5 4K4-3 p-8 2,5 25 1 1/2 Voltas 50 21 ± 2,5 mm

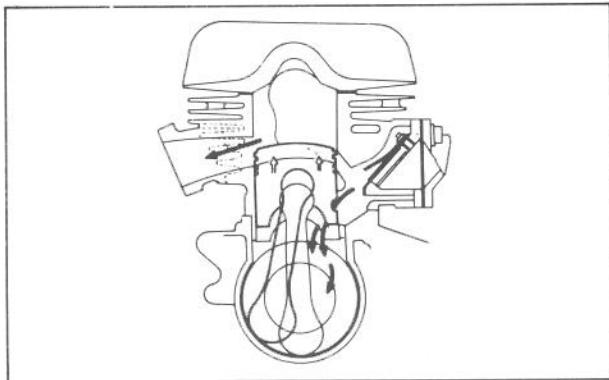
Chassi	Tipo Suspensão dianteira Suspensão traseira Ângulo de inclinação	Tubular de armação dupla Garfo telescópico tipo ceriani, molas helicoidais e hidráulico incorporado. Braço oscilante (amortecedor hidráulico e molas helicoidais). 62° 30'
Freios	Tipo Dianteiro Traseiro Diâmetro (Diant. Tras.) Espessura da lona	Freio a disco hidráulico, com sistema de operação dianteira (mão direita). Tambor, mecânico (expansão interna). Sistema de operação traseira (pé direito). φ 245/Disco, φ 130/Tambor 4 mm
Pneus	Dianteiro/Lbs. Traseiro/Lbs.	2,75 × 18"/23 libras 3,00 × 18"/28 libras
Bateria	Modelo Capacidade	6N4 AH 6 volts—4 ampères/hora
Tanques	Gasolina (Capacidade) Óleo (Capacidade)	12 litros 1,3 litros
Ignição	Bobina de Ignição (Tipo) Condensador ($\mu F \pm 10\%$) Resistência da bobina de ILUMINAÇÃO: Fio amarelo Fio verde/vermelho Fio verde	C7H5 CDI 0,348 Ω 0,393 Ω 0,164 Ω
Vela de Ignição	Tipo/Marca	B9HS/NGK
Lâmpadas	Farol Pisca-Pisca Freio Lanterna traseira Velocímetro Contagiros Neutro (N) Indicadora do pisca (F)	6V, 35/35W 6V, 8W 6V, 17W 6V, 5W 6V, 3W 6V, 3W 6V, 3W 6V, 3W

Sistema Torque Induction

Válvula de palhetas

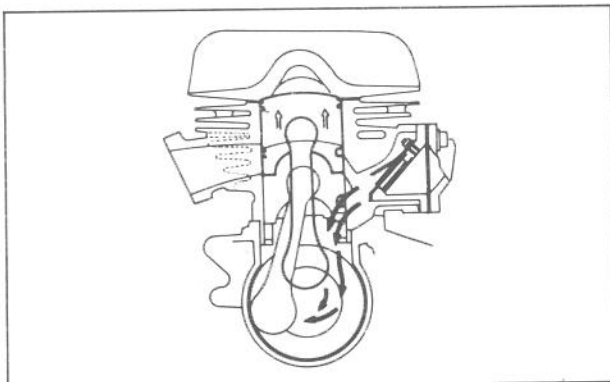
É um sistema de admissão que utiliza um novo cilindro de 7 janelas e uma válvula de palhetas para assegurar o funcionamento desde as velocidades baixas até as altas. Este sistema é chamado de uma maneira especial "TORQUE INDUCTION".

- a. Quando o pistão se move para cima, deixando aberta a janela de admissão, no cárter entra uma nova mistura ar/combustível, através da válvula de palhetas, devido à pressão do cárter ser menor que a pressão atmosférica. Entretanto, a mistura é comprimida no cilindro. (Ver fig. 3).



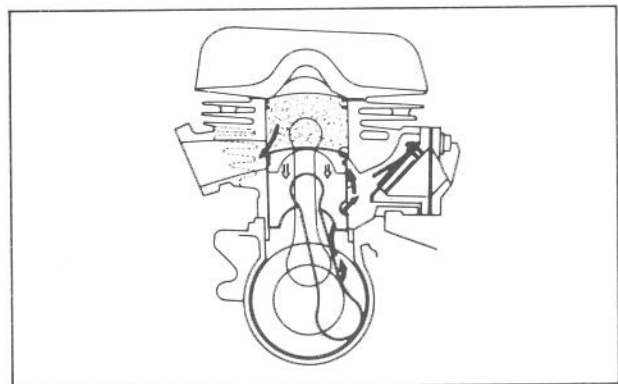
(fig. 3)

- b. Subindo o pistão, este fará com que aumente a abertura da janela de admissão, aumentando assim, a quantidade de mistura que entra no cárter. Por outro lado, há uma compressão no cilindro até que este atinja uma determinada posição, antes do PMS, onde haverá a faísca da vela. (Ver fig. 4).



(fig. 4)

- c. A mistura é explodida e a pressão da combustão, força o pistão para baixo. A mistura do cárter é comprimida pelo pistão e esta compressão, faz com que a válvula de palhetas se feche através da janela de admissão do cilindro. Esta rápida resposta da válvula de palhetas, ocasionada pela pressão no cárter, faz com que a mistura ar/combustível não retorne ao carburador. (Ver fig. 5).



(fig. 5)

Bomba Autolube

O que é o AUTOLUBE YAMAHA?

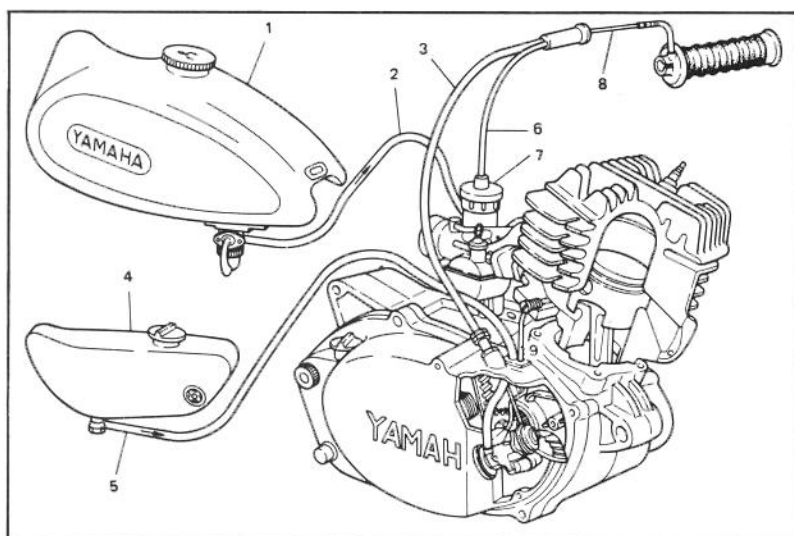
O Autolube Yamaha, é um mecanismo de lubrificação automática para motores de 2 tempos. Foi elaborado pelo Instituto Técnico Yamaha, e tem por finalidade, regular o óleo que lubrifica o motor conforme as necessidades de uso, considerando-se peso e velocidade. Portanto, o motor Yamaha não necessita de misturas prévias, óleo e gasolina, como em outros motores de 2 tempos.

O Autolube Yamaha, é o mais moderno sistema de lubrificação já desenhado para os motores de 2 tempos. A bomba de óleo é impulsionada pelo motor, por meio de um sistema de engrenagens de redução, e está ligada também ao acelerador.

Reduzindo ainda a sujeira da vela de ignição, pois injeta o necessário de óleo para a lubrificação. Por este motivo, reduz o consumo de óleo para um terço, comparado a outros motores de 2 tempos.

Melhora o rendimento, evitando que haja excesso, que possa servir de obstáculo à completa combustão da mistura ar/gasolina.

Prolongando desta forma a vida do motor, haja visto que, a cada injeção, o óleo é limpo e diluído. (Ver fig. 6).



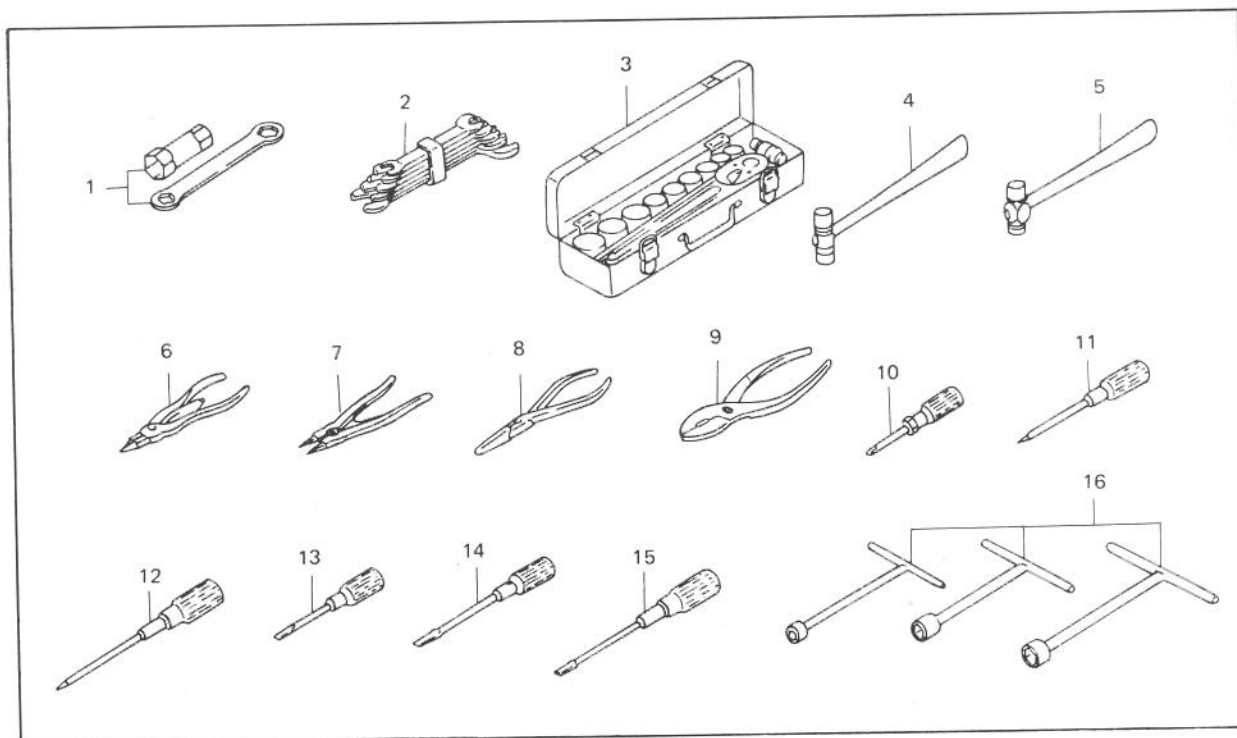
1. Tanque de combustível
2. Tubo do combustível
3. Cabo da bomba
4. Tanque de óleo
5. Tubo de óleo
6. Cabo do carburador B
7. Carburador
8. Cabo do carburador A
9. Tubo

(fig. 6)

1.3 Ferramentas de Serviço

Para se iniciar qualquer serviço de manutenção da RX 180, é necessário que se tenham à mão, as ferramentas e aparelhos abaixo relacionados:

Ferramentas gerais



(fig. 7)

- 01º Chave c/ duas bocas (23x29mm)
- 02º Jogo de chaves fixas
- 03º Jogo de chaves de soquetes
- 04º Martelo de plástico
- 05º Martelo
- 06º Alicate extrator/travas tipo/ST
- 07º Alicate extrator/travas tipo/TR
- 08º Alicate de bico fino

- 09º Alicate regulável
- 10º Chave Philips (pequena)
- 11º Chave Philips (média)
- 12º Chave Philips (grande)
- 13º Chave de fenda (pequena)
- 14º Chave de fenda (média)
- 15º Chave de fenda (grande)
- 16º Chave T com soquetes

Ferramentas especiais

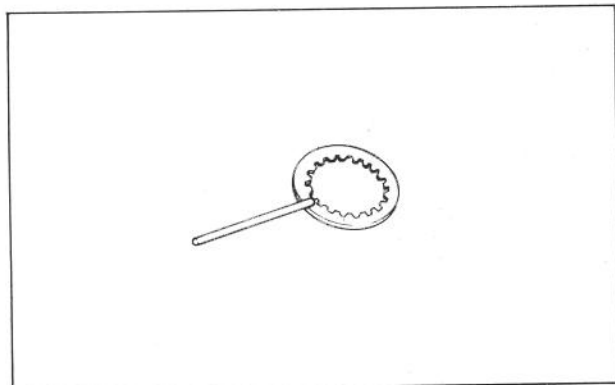


Fig. 8 – Chave de embreagem. Nº 90890-01022-09

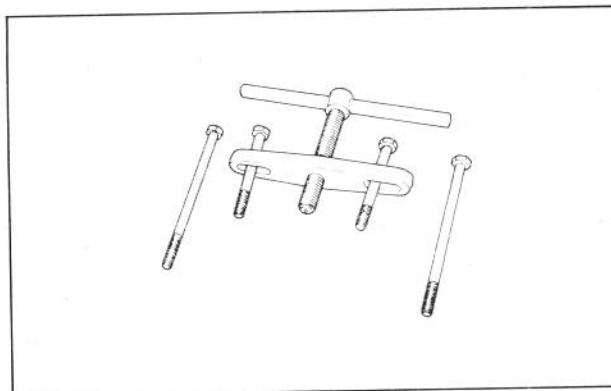


Fig. 9 – Separador de cárter. Nº 90890-01011-09

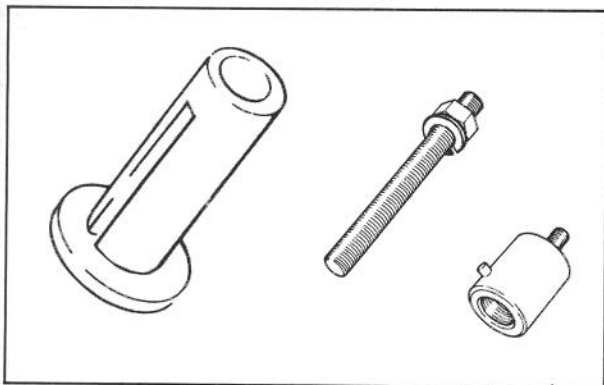


Fig. 10 – Puxador de virabrequim. Nº 90890-01274-09

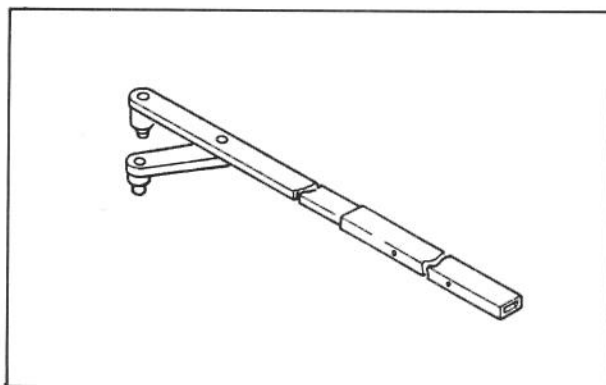


Fig. 13 – Fixador de Volante
Nº 90890-01235-09

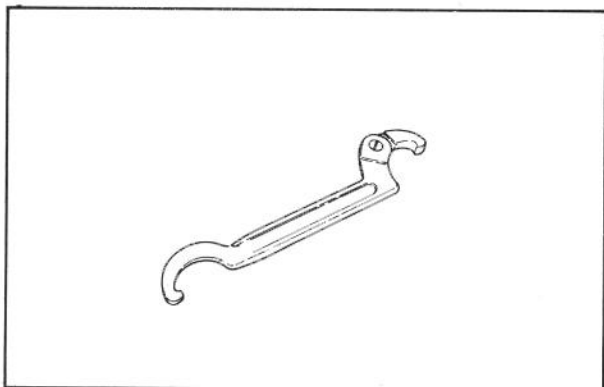


Fig. 11 – Chave conjugada / Escape e Direção.
Nº 90890-01268-09

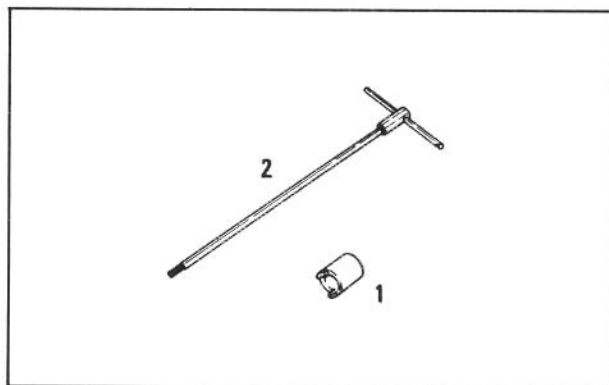


Fig. 14 – 1. Fixador do pistão do telescópio.

2. Puxador de bengala (chave auxiliar)

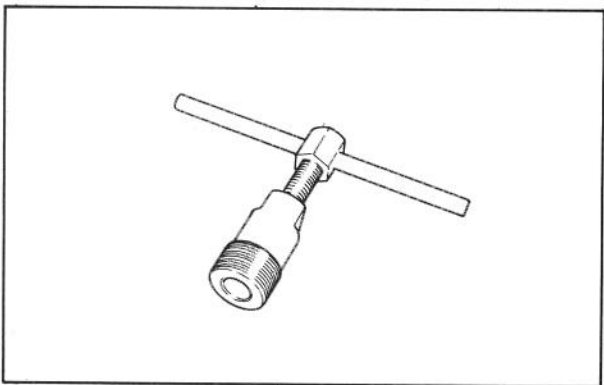


Fig. 12 – Sacador do volante magneto.
Nº 90890-01033-09

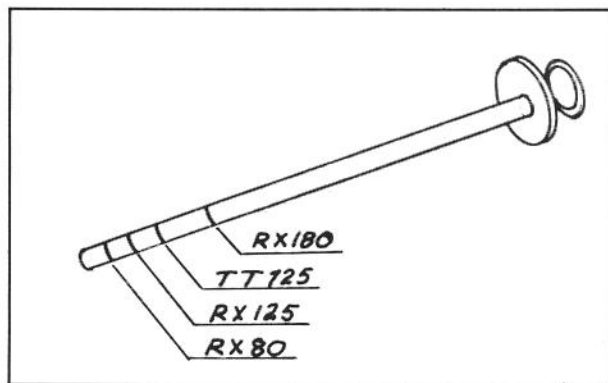


Fig. 15 – Indicador do nível de óleo da suspensão dianteira. Nº 90890-05239-09

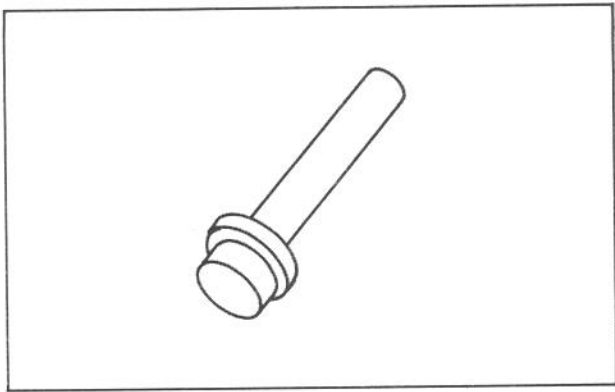


Fig. 16 – Instaladores de retentor do telescópio.
Nº 90890-05237-09

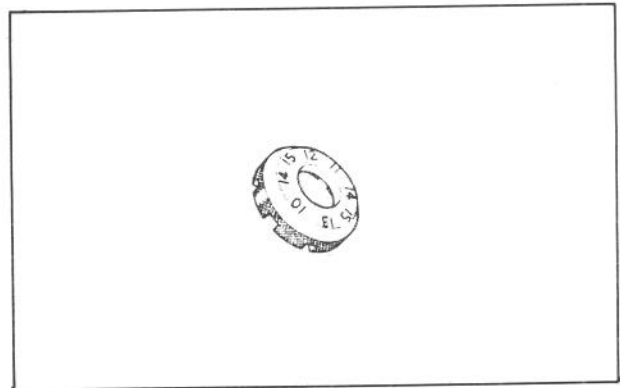


Fig. 17 – Chave de raio. Nº 90890-05087-09

Instrumentos

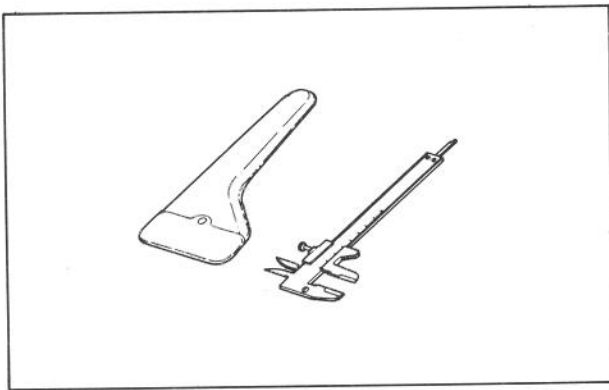


Fig. 18 – Paquímetro.

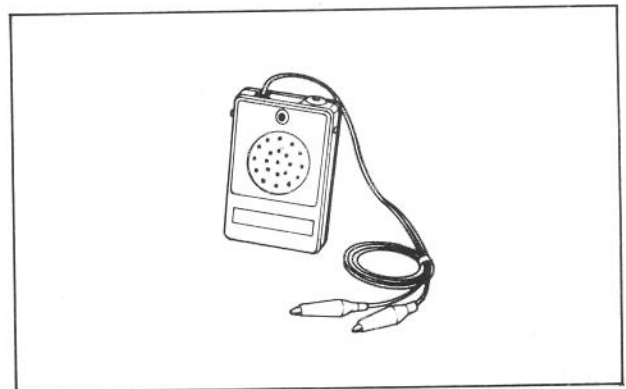


Fig. 20 – Timing tester (BIP). Nº 90890-03108

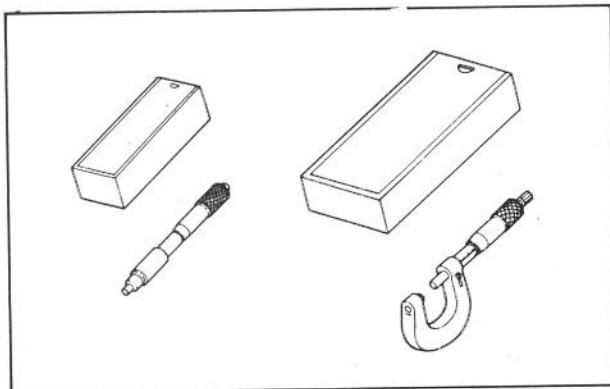


Fig. 19 – Micrômetro interno/externo.

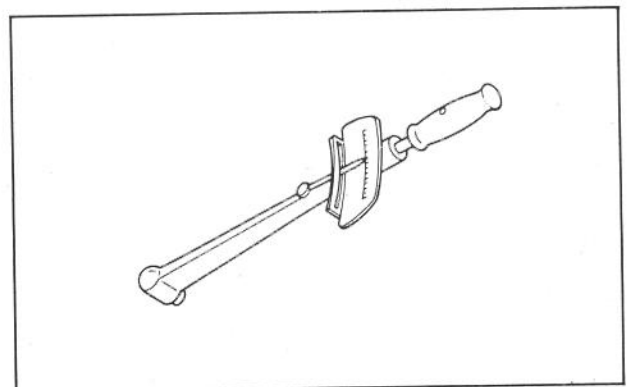


Fig. 21 – Torquímetro.

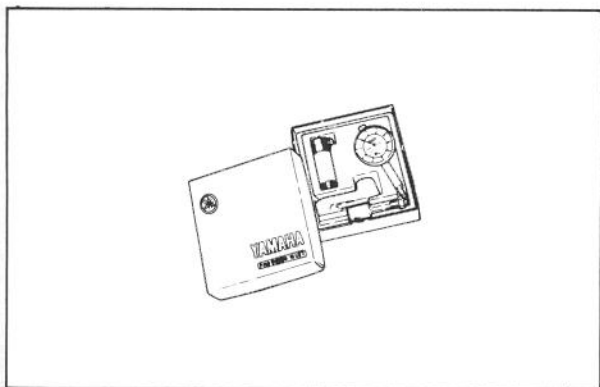


Fig. 22 - Relógio comparador. Nº 90890-01252

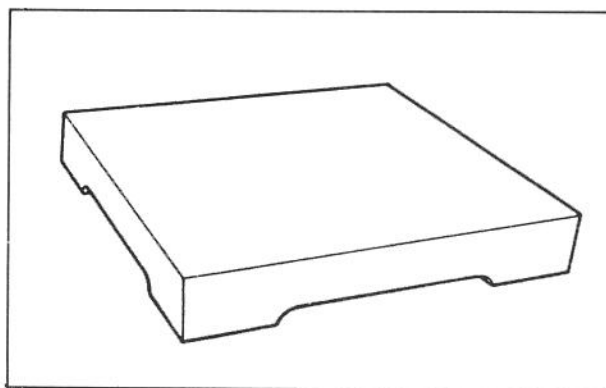


Fig. 26 - Mesa niveladora de vidro.

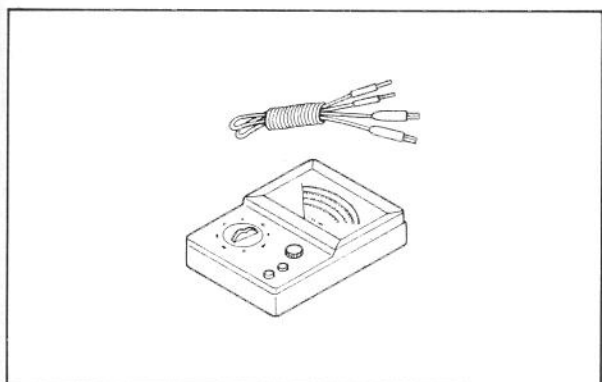


Fig. 23 - Multiteste. Nº 90890-03104

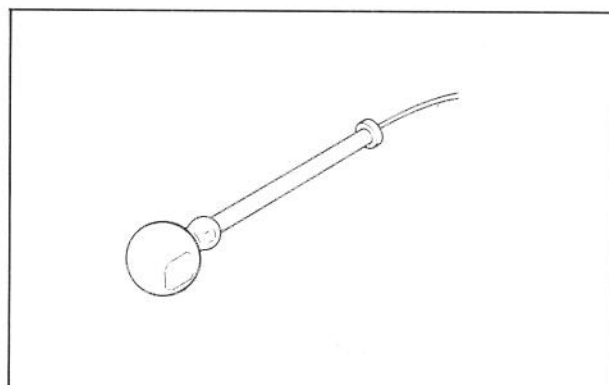


Fig. 27 - Densímetro. Nº 90890-03036

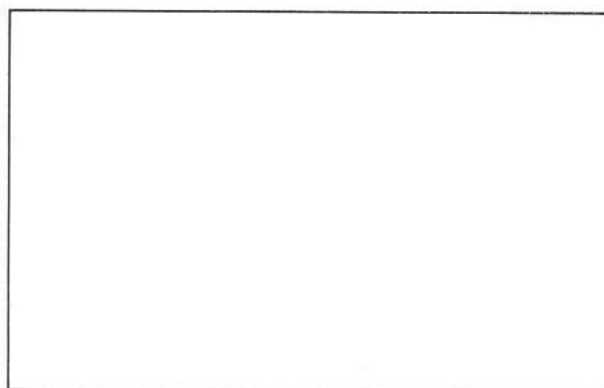


Fig. 24 - Subto p/ medir cilindro.

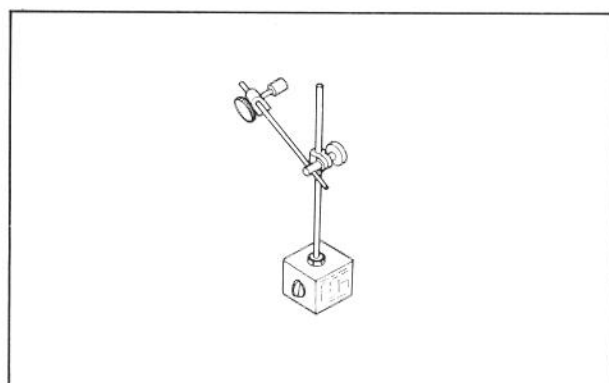


Fig. 28 - Base magnética. Nº 90890-03019

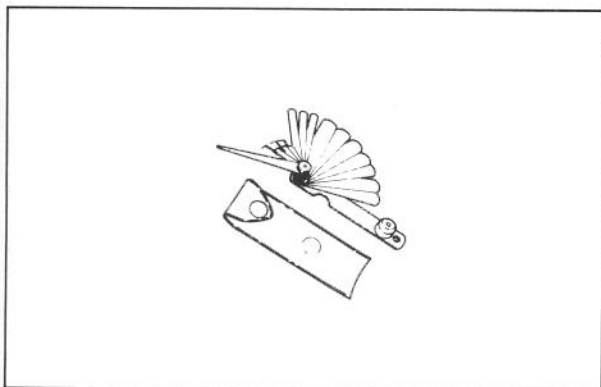


Fig. 25 - Calibrador de lâminas. Nº 90890-03079

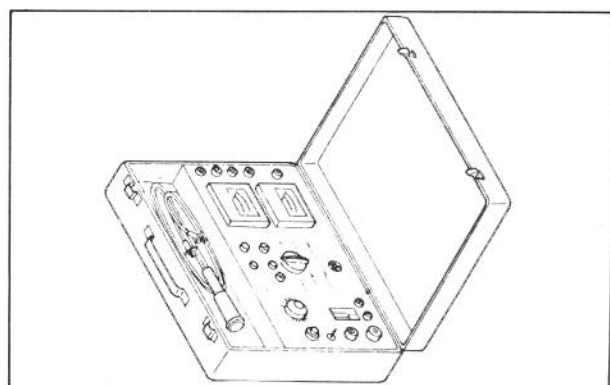


Fig. 29 - Eletro tester (Opcional). Nº 90890-03021

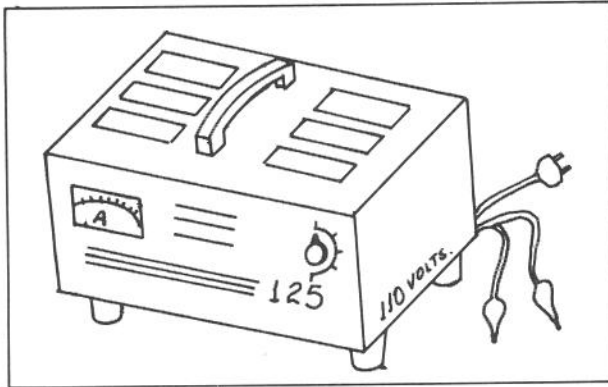


Fig. 30 - Carregador de bateria. Nº 90890-03057

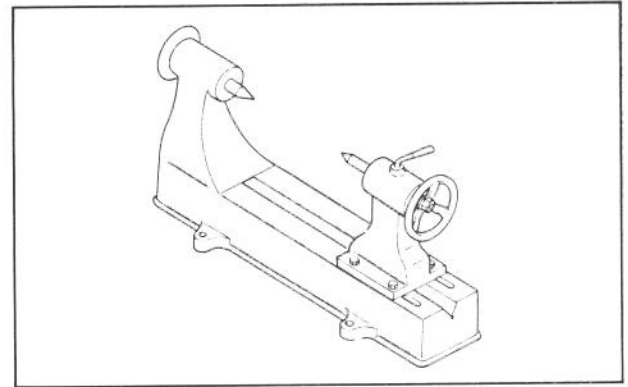


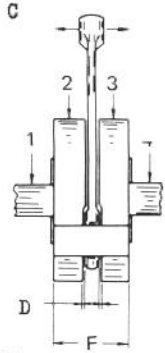
Fig. 31 - Entre pontas (Opcional).

1.4 Torque de Aperto

A tabela abaixo, serve para que todos os parafusos sejam apertados uniformemente, evitando desta forma um possível empenamento, como também, evitando que se espanem, por aperto excessivo, Com o auxílio do torquímetro, deve-se dosar o aperto para cada parafuso conforme especificação.

DENOMINAÇÃO	MEDIDA	TORQUE
Porca do cabeçote	8 mm	1,8 - 2,5 kgm
Porca do magneto	12 mm	4,0 - 4,5 kgm
Porca da embreagem	12 mm	3,0 - 5,0 kgm
Porca da coroa	16 mm	6,4 - 10,0 kgm
Parafuso do cárter	6 mm	1,1 - 1,3 kgm
Porca do pinhão	12 mm	4,0 - 4,5 kgm
Vela de ignição	14 mm	2,5 - 3,0 kgm
Porca do eixo dianteiro	14 mm	7,1 - 11,20 kgm
Parafuso da bengala	10 mm	1,6 - 2,3 kgm
Parafuso fixador caixa de direção	10 mm	3,0 - 4,0 kgm
Parafuso suporte pinça	10 mm	3,0 - 4,0 kgm
Parafuso fixador guidão	8 mm	1,4 - 2,3 kgm
Parafuso fixador mesa superior	8 mm	1,2 - 1,9 kgm
Parafuso fixador paralama	6 mm	0,55 - 0,8 kgm
Parafuso fixador disco de freio	8 mm	1,8 - 2,8 kgm
Parafuso fixador seta dianteira e traseira	8 mm	0,8 - 1,2 kgm
Prisioneiro do motor	8 mm	1,8 - 2,9 kgm
Parafuso prisioneiro do motor	10 mm	3,0 - 4,8 kgm
Prisioneiro estribo central	18 mm	3,0 - 4,8 kgm
Parafuso estribo central	8 mm	1,4 - 2,2 kgm
Eixo quadro elástico	112 mm	4,5 - 7,2 kgm
Parafuso alavanca do eixo	6 mm	0,6 - 0,95 kgm
Parafuso barra de tensão	6 mm	1,4 - 2,2 kgm
Fixador quadro elástico	8 mm	1,4 - 2,2 kgm
Porca amortecedor traseiro	10 mm	2,3 - 3,7 kgm
Parafuso amortecedor traseiro	10 mm	3,1 - 4,9 kgm
Parafuso fixador paralama traseiro	8 mm	1,4 - 2,2 kgm
Porca ajuste caixa de direção	25 mm	0,0 - 0,0 kgm
Parafuso fixador coroa traseira	8 mm	1,8 - 2,9 kgm
Porca eixo da roda	14 mm	7,0 - 10,0 kgm
Porca do eixo da roda	20 mm	7,0 - 10,0 kgm
Parafuso união condutor de óleo	10 mm	2,4 - 224 kgm
Parafuso de união	10 mm	2,4 - 2,9 kgm
Parafuso fixador conjunto cilindro-mestre	6 mm	0,75 - 1,2 kgm
Visor de óleo	plástico	0,4 - 0,5 kgm

1.5 Especificações para Manutenção

A. MOTOR		
1.	Cabeçote	
a.	Volume	23,8 cc, cm ³
b.	Limite de empeno	0,03 mm
c.	Espessura da junta	1,0 mm
2.	Cilindro	
a.	Material	Alumínio fundido com camisa de ferro
b.	Diâmetro	64,5 mm
c.	Limite de conicidade	0,05 mm
d.	Limite de ovalização	0,01 mm
3.	Pistão	
a.	Diâmetro nominal	64,5 mm
b.	Folga do pistão/ponto de medição	0,03 ~ 0,035mm/10mm da saia.
c.	Sobresnedida 1 ^o	64,75 mm
	2 ^o	65,00 mm
4.	Anéis de segmento	
a.	Tipo	Superior Keystone
b.	Folga entre pontas	0,3 ~ 0,5 mm
c.	Folga entre canaleta	0,03 ~ 0,05 mm
		Inferior Keystone idem idem
5.	Rolamento superior da Biela	
a.	Tipo	Rolamento de gaiola
6.	Rolamento inferior da biela	
a.	Tipo	Rolamento de gaiola
7.	Virabrequim	
a.	Largura total do contrapeso (F)	56 - 0,05 mm - 0,10 mm
b.	Limite de empeno nas pontas (1 e 4)	0,03 mm
c.	Biela - folga entre o contrapeso (C)	0,1 ~ 1,15 mm
d.	Limite de deflexão superior (D)	1 ~ 2 mm
e.	Rolamento do virabrequim - esquerdo - - direito	φ25-φ52-15 - 6205 C4 φ20-φ50-15 - 6304 C3
f.	Retentor de óleo - esquerdo direito	φ25-φ52-8 - SD - 25 - 52 - 8 φ28-φ40-8 - SW - 28 - 40 - 8
		
8.	Embreagem	
a.	Disco de embreagem/espessura/quantidade	3,2 mm × 5
b.	Limite de uso	2,9 mm
c.	Placa de embreagem/espessura/quantidade	1,6 mm × 5
d.	Limite de uso quanto a empeno	0,05 mm
e.	Comprimento da mola/quantidade	34,4 mm × 5
f.	Comprimento acionado	21,9 mm
g.	Folga entre a embreagem com a engrenagem de redução primária	0,03 ~ 0,08 mm

9.	Transmissão	
a.	Limite de empeno do eixo primário	0,03 mm
b.	Limite de empeno do eixo secundário	0,03 mm
c.	Rolamento esquerdo do eixo primário	Rolamento de agulha ($\phi 15-\phi 25-\phi 12$)
d.	Lado direito	Rolamento de esfera (6303 z)
e.	Rolamento esquerdo do eixo secundário	Rolamento de esfera (6304 z)
f.	Lado direito	Rolamento de agulha ($\phi 15-\phi 25-\phi 12$)
g.	Retentor de óleo	SD-28-52-6
10.	Sistema de partida	
a.	Tipo	Pedal primário
b.	Tipo do retentor do eixo de partida	S-17-25-4
11.	Alimentação	
a.	Elemento filtrante/tipo de óleo para proteção	Espuma de poliuretano/ SAE 10W/30
12.	Válvula de palheta	
a.	Abertura da lâmina	$9 \pm 0,2$ mm
13.	Carburador	
a.	Tipo/Fabricante/Quantidade	VM2455/Mikumi/1
b.	Código	3V900
c.	Gicleur principal (M.J.)	*140
d.	Gicleur principal do ar (M.A.J.)	$\phi 0,5$
e.	Agulha do difusor e a posição (J.N.)	4K4-3
f.	Difusor (N.J.)	P-8
g.	Válvula/Pistão (C.A.)	2,5
h.	Gicleur da lenta (P.J.)	*25
i.	Parafuso do ar (P.A.J.)	1 e 1/2 voltas
j.	Gicleur do afogador (G.S.)	*30
k.	Nível de combustível (F.L.)	21 ± 1 mm
l.	Nível de bóia (F.H.)	$21 \pm 2,5$ mm
m.	Marcha lenta (I,RPM)	1400 ± 50 RPM
14.	Lubrificação	
a.	Autolube, Bomba de óleo	Ref. 364
b.	Curso mínimo	$0,20 \sim 0,25$ mm
c.	Curso máximo	$1,85 \sim 2,05$ mm
d.	Saída mínima de óleo/200 bombadas	0,95 cc
e.	Saída máxima de óleo/200 bombadas	9,74 cc
f.	Marca do ajuste	Operando com o acelerador a zero.

B. CHASSI		
1.	Sistema de direção	
a.	Tipo de rolamento superior	Esfera de aço com pista removível
b.	Número e medida das esferas da caixa de direção:	
c.	Esfera superior	
d.	Esfera inferior	
e.	Ângulo de giro	
		22 pçs. 3/16"
		19 pçs. 1/4"
		86°

<p>2.</p> <p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p> <p>d.</p> <p>e.</p>	<p>Suspensão dianteira</p> <p>Curso da suspensão dianteira</p> <p>Comprimento livre da mola</p> <p>Coefficiente da mola</p> <p>Capacidade de óleo</p> <p>Tipo de óleo</p>	<p>110 mm</p> <p>306,5 mm</p> <p>K1 : 0,388 kg/mm</p> <p>171,5 ± 4cc</p> <p>ATF 10 Wt, SAE 10W/30 "SE" motor óleo</p>
<p>3.</p> <p>a.</p> <p>b.</p>	<p>Suspensão traseira</p> <p>Curso do amortecedor traseiro</p> <p>Quadro elástico traseiro com embuchamento</p>	<p>70 mm</p> <p>Bucha com interior de borracha</p>
<p>4.</p> <p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>f.</p> <p>g.</p> <p>h.</p> <p>i.</p> <p>j.</p> <p>k.</p>	<p>Rodas</p> <p>Tipo – Dianteiro/Traseiro</p> <p>Dimensão do aro (Diâmetro)</p> <p>(Traseiro)</p> <p>Material</p> <p>Limite de enpenamento do aro:</p> <p>Vertical (Dianteiro)</p> <p>Vertical (Traseiro)</p> <p>Lateral (Dianteiro)</p> <p>Lateral (Traseiro)</p> <p>Tipo de rolamento da roda dianteira</p> <p>Esquerda</p> <p>Direita</p> <p>Tipo do rolamento da roda traseira</p> <p>Esquerda</p> <p>Direita</p> <p>Tipo de retentor da roda dianteira</p> <p>Esquerda</p> <p>Direita</p> <p>Tipo de retentor da engrenagem do velocímetro</p> <p>Tipo do retentor da roda traseira</p> <p>Esquerda</p> <p>Direita</p> <p>Tipo de corrente/Nº de dentes</p> <p>Folga da corrente</p>	<p>Roda raiada</p> <p>1,40 × 18"</p> <p>1,60 × 18"</p> <p>Aço</p> <p>1 mm</p> <p>1 mm</p> <p>0,8 mm</p> <p>0,8 mm</p> <p>6202 Z CL</p> <p>6202 Z CL</p> <p>6202 Z CR</p> <p>SDD-45-56-6</p> <p>DD-22-35-8</p> <p>DD-26-42-8</p> <p>HM-22-35-N</p> <p>DK 428/112 dentes</p> <p>10 ~ 20 mm</p>
<p>5.</p> <p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>f.</p> <p>g.</p> <p>h.</p> <p>i.</p> <p>j.</p>	<p>Freios</p> <p>Freio dianteiro</p> <p>Diâmetro/Espessura</p> <p>Limite de uso do disco</p> <p>Espessura da pastilha de freio</p> <p>Interno</p> <p>Externo</p> <p>Limite de uso da pastilha de freio</p> <p>Interno</p> <p>Externo</p> <p>Diâmetro interno do cilindro mestre</p> <p>Diâmetro interno do cilindro da pinça</p> <p>Fluido do freio</p>	<p>Sistema hidráulico a disco</p> <p>φ245 × 4 mm</p> <p>3,8 mm</p> <p>6,8 mm</p> <p>6,8 mm</p> <p>0,8 mm</p> <p>0,8 mm</p> <p>φ12,7 mm</p> <p>φ38,1 mm</p> <p>HD 450 YAMAHA (ou outro fluido para freio hidráulico)</p> <div data-bbox="1027 1639 1315 1760" style="text-align: center;"> <p>ESPESSURA 6,8mm</p> </div>

k.	Freio traseiro	Tambor por acionamento mecânico
l.	Diâmetro do cubo	130 mm
m.	Espessura da sapata de freio	4 mm
n.	Limite de uso da sapata	2 mm

Toda e qualquer análise de manutenção, deverá consultar este capítulo.

1.6 Intervalos de Manutenção e Lubrificação

Esta tabela deve ser observada, cuidadosamente, com respeito a intervalos de manutenção e lubrificação. Deve-se levar em conta o tempo, localização geográfica, tipo de terreno, e modos variados de uso individual, pois, os mesmos, têm tendência a modificar este esquema, até mesmo o tempo perdido para chegar ao Revendedor. Por exemplo; uma motocicleta que é continuamente operada em áreas úmidas, deve ser lubrificada mais freqüentemente, para evitar avarias causadas pela água nas peças metálicas.

Intervalos de manutenção

Item	Verificar	Inicial (km)			A cada (km)
		500	3.000	6.000	3.000
* Sistema de freios (completo)	Revisar/ajustar/reparar	○	○	○	○
* Embreagem	Revisar/ajustar	○	○	○	
* Bateria	Voltagem/densidade/nível	○	○	○	
* Vela de ignição	Limpeza/cor/trocar ou limpar	○	○	○	
* Roda e pneus	Calibragem/raios/balanceamento	○	○	○	
* Parafusos e porcas	Reapertar a cada viagem/mais	○	○	○	
* Autolube	Ajuste do cabo/folga	○	○	○	
* Corrente	Tensão/alinhamento	○	○	○	
* Óleo de transmissão	Nível: Transmissão/Autolube	○	○	○	
* Filtro de ar	Tipo espuma – ver notas serviços Nº 2	○	○	○	
Torneira de gasolina	Limpar peneira/use sempre o bujão	○	○	○	
Tempo de ignição	Ajuste/recomenda-se limpeza ou reposição	○	○	○	
Regulagem da carburação	Revisar/sincronismo/parafusos		○	○	○
Revisão no carburador	Limpeza/reparo/ajuste			○	
Compressão no cilindro	Revisão preventiva de manutenção		○	○	
Descarbonização	Incluindo sistema de escape		○	○	

Notas de serviço:

Nº 1 – Revisar a cada passeio, o nível do óleo.

Nº 2 – O elemento do filtro de ar é de espuma de poliuretano.

Impede em qualquer condição a penetração de impureza no motor. Sempre que andar em estrada de terra, limpar a cada 500 ~ 1000 km.

Nº 3 – Informações adicionais: corrente, nível de óleo do motor, filtro de ar, veja em intervalos de lubrificação.

Intervalos de lubrificação

Item	Revisar	Tipo	Período		
			Inicial (km)		A cada (km)
			500	3.000	6.000
* Autolube	Veja "Notas de serviço"	Nº 1	Veja "Notas de serviço"		
* Óleo de transmissão	Retirá-lo ainda morno	Nº 2	○	○	○
* Corrente	Lubrificar/ajustar	Nº 3	Veja "Notas de serviço"		
* Corrente	Retirar/limpar-lubrificar/ajustar	Nº 3		○	
* Filtro de ar	Tipo de espuma	Nº 9	Veja "Notas de serviço"		
Controle de cabo	Aplicar por completo	Nº 4		○	○
Cabo do acelerador e punho	Leve aplicação	Nº 5		○	○
Engrenagens velocímetro/contagiro	Leve aplicação	Nº 5		○	○
"Parafuso" do braço traseiro	Aplicar até saturar	Nº 6		○	○
Eixo do pedal de freio	Leve aplicação	Nº 5		○	○
Eixo do pedal de mudanças	Leve aplicação	Nº 5		○	○
Eixo do cavalete	Leve aplicação	Nº 5		○	○
Garfo dianteiro	Sangre compl./veja espec.	Nº 3		○	○
Caixa de direção	Inspeccione completamente	Nº 7		○	○
Lubrificação do cames	Aplicação muito leve	Nº 8		○	○
Rolamentos da roda	Não aplicar em excesso	Nº 7		○	○

Notas de serviço

Nº 1 – Completar o nível do óleo a cada revisão, para garantir um uso prolongado. Usar sempre o lubrificante aconselhado pela YAMAHA.

Tipos – Óleo 2 tempos de boa qualidade.

Nº 2 – Em ambiente em que a temperatura variar de 20°-40°, use 20W/40 "SE". Não usar ADITIVOS no óleo.

Nº 3 – Usar "CHAIN LUBE" (recomendações feitas para utilizar este lubrificante fabricado especialmente para este uso). Correntes devem ser lubrificadas a cada 250 a 300km, em condições mais severas de 100 a 150km.

Nº 4 – Usar um tipo à base de grafite (fabricado especialmente para este uso).

Nº 5 – Graxa do tipo branco, observando a designação STD-90 WT Lubrificante (não usar graxa lubrificante na manopla/acelerador).

Nº 6 – Usar graxa lubrificante STD-90 WT, em fina camada (não exceder).

Nº 7 – Rolamento interno da roda, lubrificar com graxa qualificada, de preferência impermeabilizante.

Nº 8 – Óleo 10W/30 "SE".

Nº 9 – O elemento filtrante é de poliuretano, portanto, necessita do banho de óleo. Lavar com solvente, secar bem. Umedecer c/ óleo. Executar este trabalho a cada 500km.

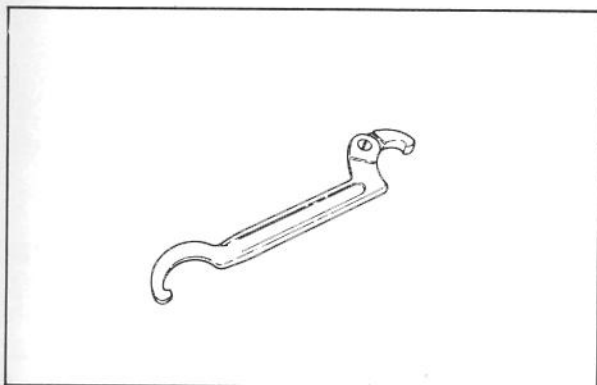
2 – INSPEÇÕES PERIÓDICAS

2 – INSPEÇÕES PERIÓDICAS

2.1 Ferramentas e Aparelhos Especiais

Devem ser utilizadas as seguintes ferramentas:

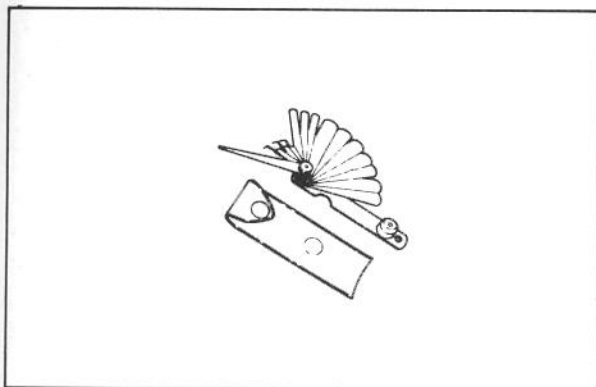
1º Chave de aperto da porca da caixa direcional.



(fig. 1)

Nº 90890-01268-09

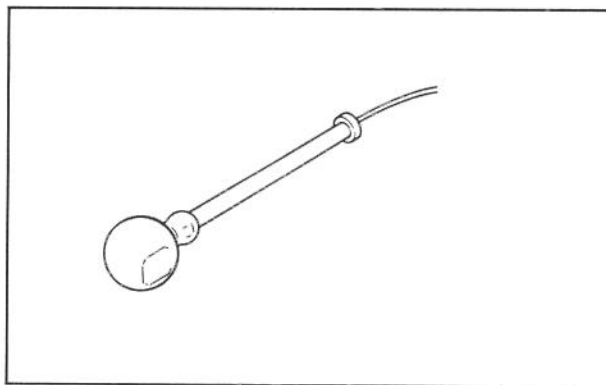
2º Lâminas-medidas da bomba de óleo.



(fig. 2)

Nº 90890-03079

3º Densímetro.



(fig. 3)

Nº 90890-03036

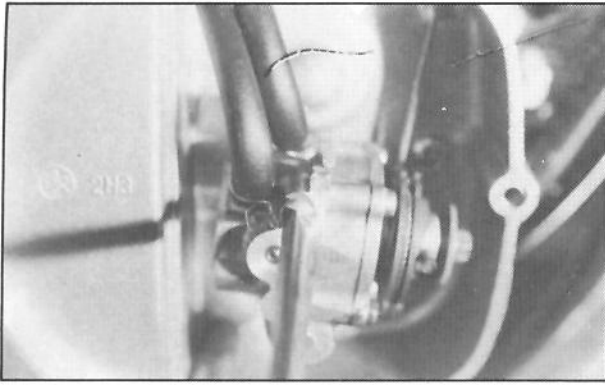
2.2 Ajuste da Bomba de Autolube

a. A existência de ar na bomba Autolube, ou em suas mangueiras, é totalmente prejudicial ao motor, uma vez que, interrompe a passagem do óleo impedindo desta forma a lubrificação.

Retirar o parafuso da tampa para removê-la. Soltar o parafuso da sangria, deixando que o óleo escorra pelo orifício até que não apareçam mais bolhas de ar, estando desta forma sangrada. (Ver fig. 4 e 5).



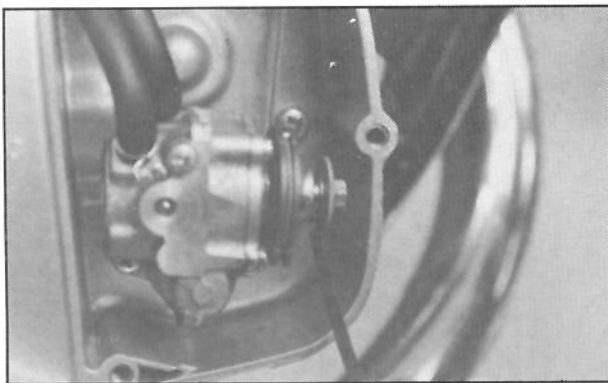
(fig. 4)



(fig. 5)

b. Para verificar a folga da bomba, o motor deverá estar desligado, em seguida, alinhar as marcas da polia com o pino-guia, retornando totalmente a manopla do acelerador. Através do pedal de partida, girar o motor até o êmbolo atingir o ponto máximo. Neste ponto, tirar a folga da polia e a chapa de regulagem com o calibre de folgas; se a folga for menor que 0,20mm, remover a chapa e colocar arruelas, tantas quantas forem necessárias. Para folga superior, proceder de maneira inversa. (Ver fig. 6).

Curso normal: 0,20 – 0,25 mm



(fig. 6)

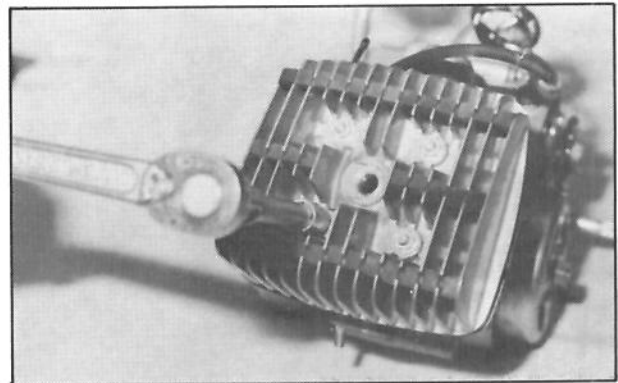
2.3 Limpeza do Cilindro e Pistão

Para evitar a pré-ignição e superaquecimento, deve-se descarbonizar o motor. A descarbonização, consiste em retirar o acúmulo de carvão.

1. Soltar as quatro porcas que prendem o cilindro. Apertar e desapertar em X, para evitar

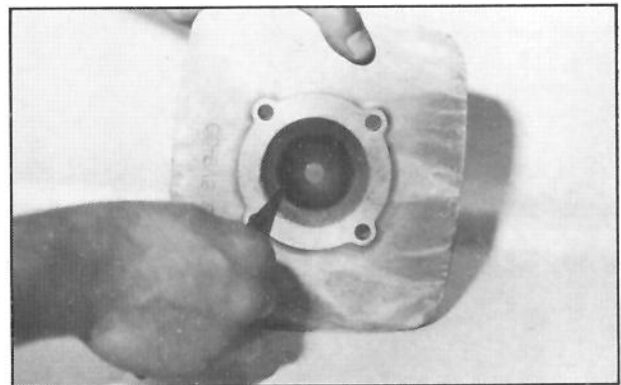
empenamento. Para o aperto, aplicar (Ver fig. 7).

torque = 1,8 – 2,5 kgm



(fig. 7)

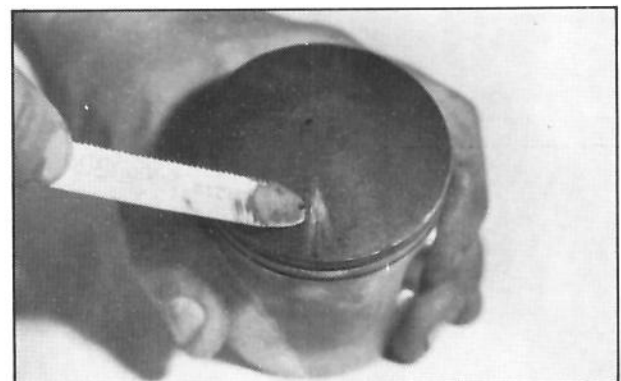
2. Remover o carvão acumulado no cabeçote, com uma rasquete ou lâmina. (Ver fig. 8).



(fig. 8)

3. Remover o carvão acumulado na cabeça do pistão. (Ver fig. 9).

Obs.: Nunca descarbonize a área lateral do pistão.



(fig. 9)

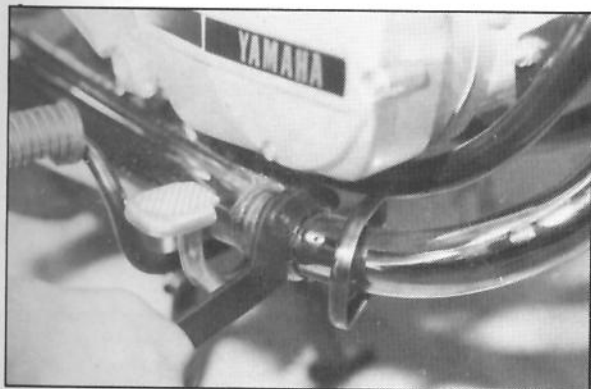
2.4 Descarbonização do Escapamento

A carbonização no escapamento provoca a falta de potência no motor.

A. Remoção

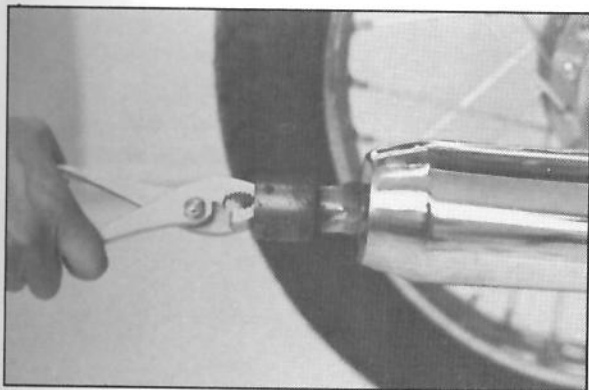
1º Retirar a curva do escape. (Ver fig. 10).

Chave 13mm
Chave especial
Nº 90890-01268-09



(fig. 10)

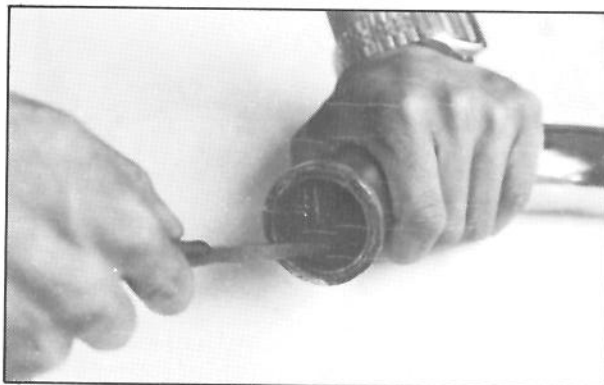
2º Retirar a flauta do escape. (Ver fig. 11).



(fig. 11)

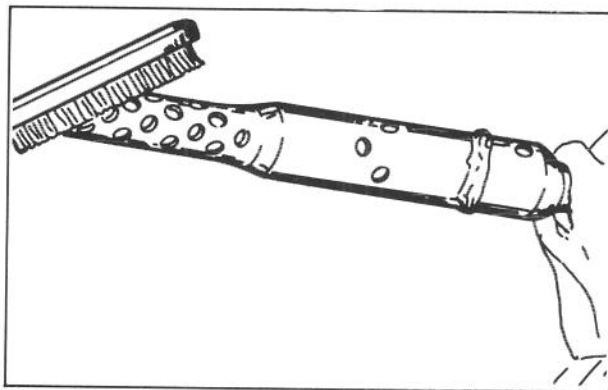
B. Manutenção

1º Umedeça o carvão acumulado na curva do escape, e remova-o com uma espátula. (Ver fig. 12).



(fig. 12)

2º Para facilitar este trabalho, queime com gás o carvão e retire com uma escova de aço. (Ver fig. 13).



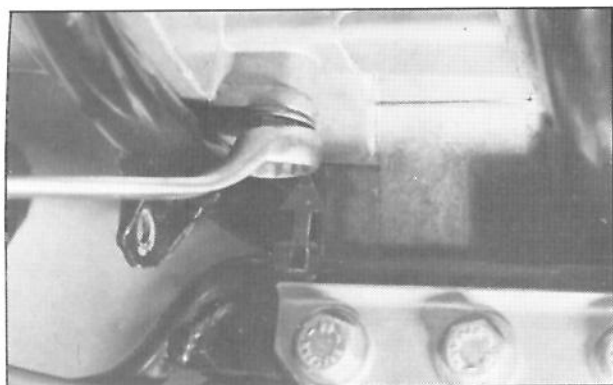
(fig. 13)

2.5 Troca de Óleo da Transmissão

O óleo lubrificante tem como característica principal, reduzir o atrito direto das peças, evitando desta forma um desgaste excessivo. Com o uso, o óleo vai perdendo esta característica, daí a necessidade de trocá-lo a cada 3.000km, e quando nova, mais vezes, por ser nesta fase, o período de ajuste das peças.

Procedimento correto:

1º Aquecer o motor por alguns minutos, tirar o buíão deixando que o óleo se escoe. Ao final, fechá-lo. (Ver fig. 14).

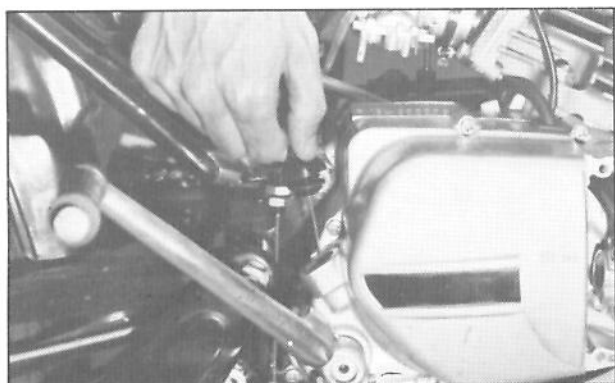


(fig. 14)

2º Introduzir o óleo pelo orifício onde se encontra o medidor de nível, pôr a quantidade indicada no medidor. (Ver fig. 15).

Óleo recomendado

SAE 20W/40 "SE"



(fig. 15)

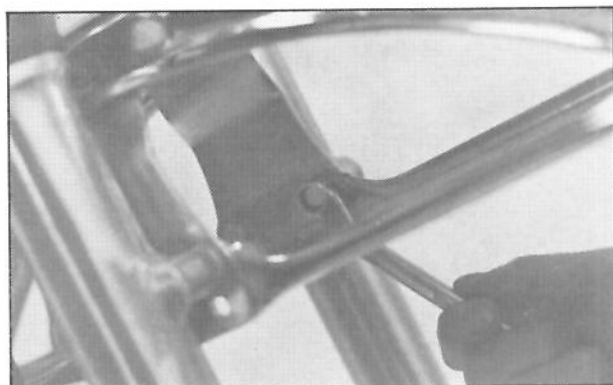
3º Deixar o motor funcionar por mais alguns minutos, voltando a verificar o nível do óleo.

CAPACIDADE DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO 700cc.

2.6 Troca de Óleo do Garfo Dianteiro

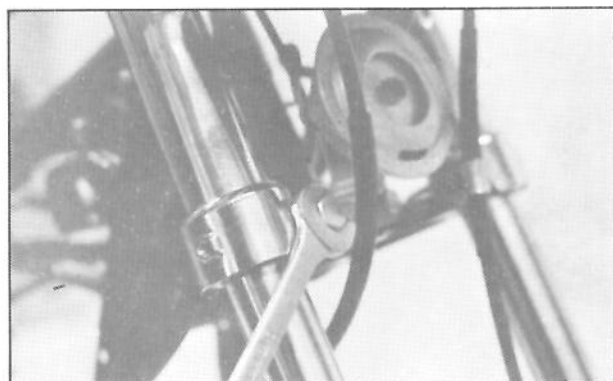
O garfo dianteiro funciona como um amortecedor a óleo, estando os tubos internos cheios de óleo, em nível especificado. O óleo deve ser trocado periodicamente, porque se deteriorará e sua viscosidade decairá após algum tempo de uso.

1º Retirar o paralama. (Ver fig. 16).



(fig. 16)

2º Soltar as porcas de fixação localizadas na mesa inferior. (Ver fig. 17).



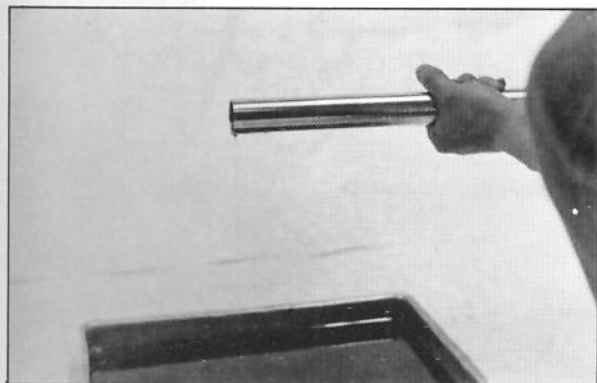
(fig. 17)

3º Puxar os tubos para baixo. (Ver fig. 18).



(fig. 18)

4º Retirar o óleo dos tubos, efetuando a troca. Usar o óleo recomendado tipo "ATF" (Fluido para transmissão automática). (Ver fig. 19).



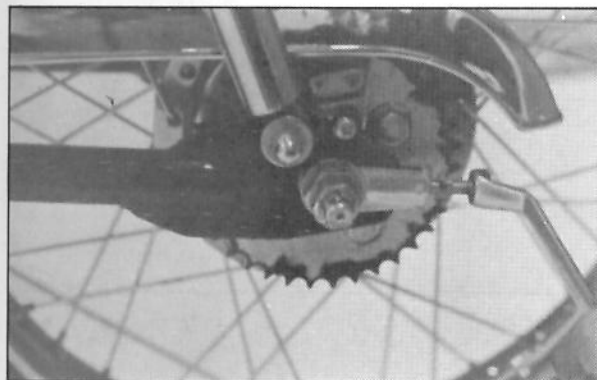
(fig. 19)

2.7 Lubrificação da Corrente

A falta de lubrificação da corrente acarretará desgaste e alargamento.

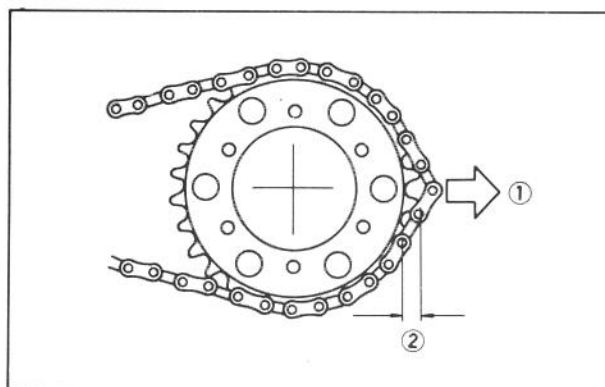
Lubrificar periodicamente a corrente com óleo específico.

1º Para ajustar a corrente, retirar a cupilha e soltar a porca do eixo (nº 2—fig. 19), mais ou menos 3/4 de volta, e girar o parafuso de regulagem (nº 3), alinhar conforme referência de regulagem. (Ver fig. 20).



(fig. 20)

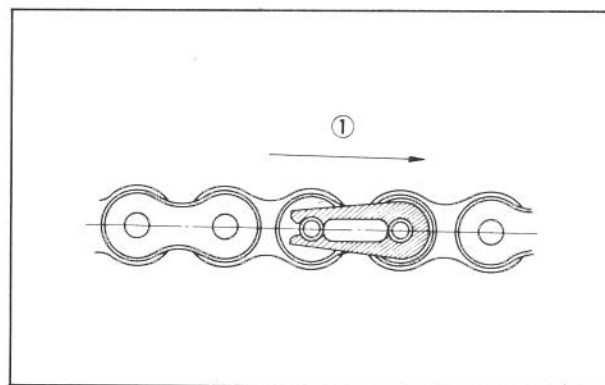
2º Caso a folga seja superior a 1/2 dente, ajustá-la. (Ver fig. 21).



(fig. 21)

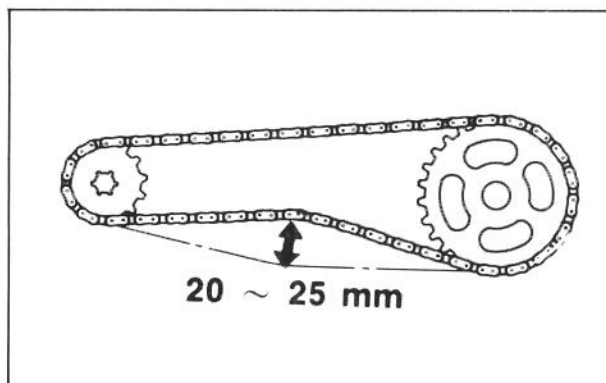
3º Após ter desmontado a corrente, para qualquer manutenção, observar a posição da trava. (Ver fig. 22).

Obs.: A posição da trava deverá estar no sentido da rotação (ver a seta da figura).



(fig. 22)

4º A corrente deve apresentar uma folga de 20 a 25mm no centro de sua seção inferior. (Ver fig. 23).



(fig. 23)

2.8 Ajuste de Freios

A. Freio Dianteiro

1º Verificar o nível do óleo de freio, se preciso completá-lo. (Ver fig. 24).



(fig. 24)

2º Verificar os parafusos e se necessário, reapertá-los. (Ver fig. 25).



(fig. 25)

3º Verificar se não há vazamentos no circuito hidráulico. (Ver fig. 26).

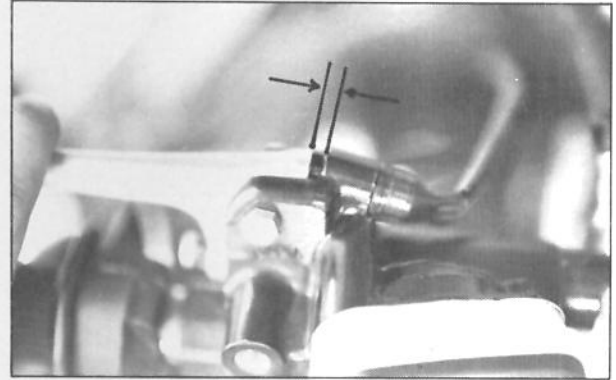


(fig. 26)

4º Verificar a folga da manete do freio. Esta folga, não deve exceder a 5mm, em caso de folga maior, significa que existe ar no circuito. Verificar capítulo 5, pág. 98, item K. (Ver fig. 27).

FOLGA DO MANETE

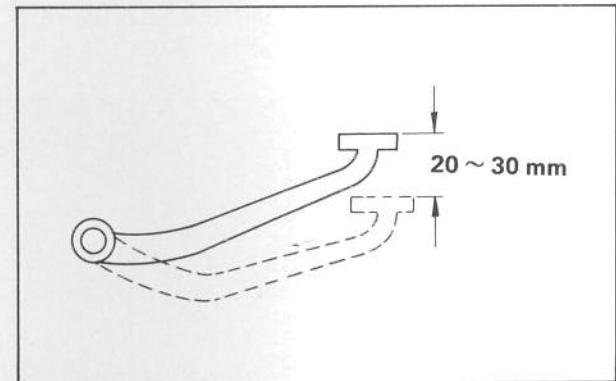
3 ~ 5 mm



(fig. 27)

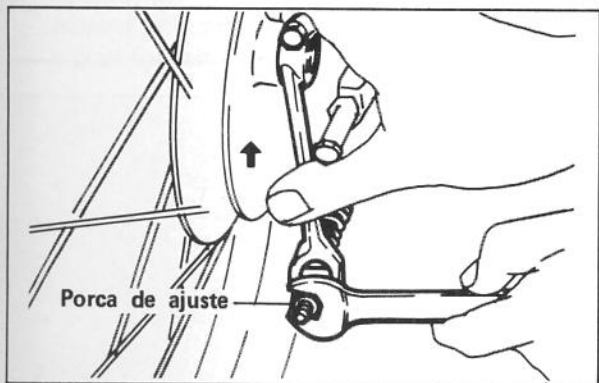
B. Freio Traseiro

1º Pressionar levemente o pedal do freio traseiro e verificar se há uma folga de 20 a 30mm, esta folga é considerada ideal. (Ver fig. 28).



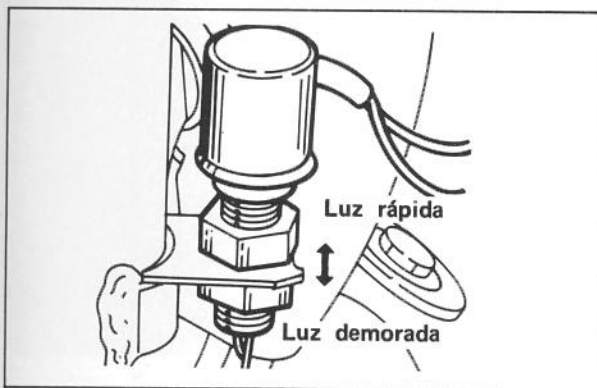
(fig. 28)

2º Para o ajuste, girar a porca da haste do freio obtendo desta forma a folga desejada. (Ver fig. 29).



(fig. 29)

3º Verificar após o ajuste, se a porca está na posição adequada, e também se o interruptor de freio está na posição adequada. (Ver fig. 30).

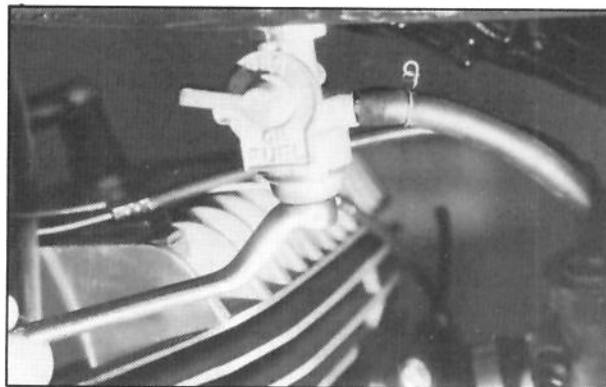


(fig. 30)

2.9 Limpeza do Filtro de Combustível

A limpeza dos filtros deve ser efetuada periodicamente, para melhor funcionamento do motor.

1º O conjunto da torneira de gasolina é equipado com um filtro, que deve ser inspecionado periodicamente. Remover o corpo da torneira e retirar o filtro, limpando-o cuidadosamente, verificar seu estado. Caso seja necessário trocá-lo. (Ver fig. 31).



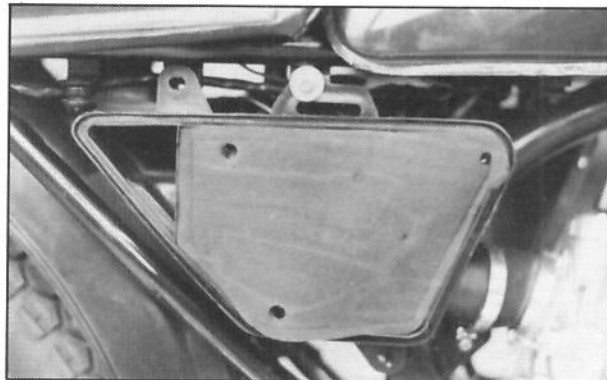
(fig. 31)

2.10 Filtro de Ar

1º Retirar o elemento do filtro de ar. Lavá-lo cuidadosamente com gasolina, e em seguida, retirar toda a gasolina com a sujeira. Após o mesmo estar totalmente seco, umedecer c/ óleo 2T e recolocar.

A falta do filtro de ar, além de deixar penetrar no motor todas as impurezas, ocasionará também, excesso de ar.

Este excesso, proporcionará altas temperaturas no motor, podendo furar o pistão. (Ver fig. 32).

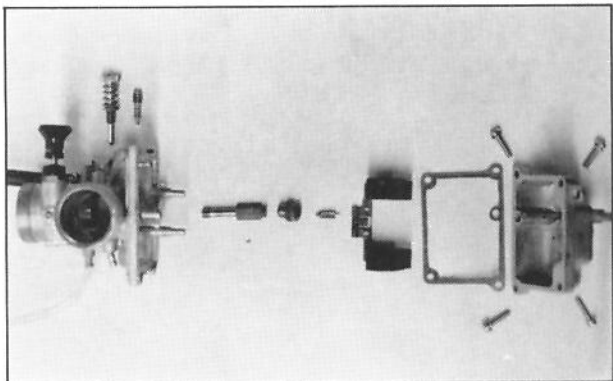


(fig. 32)

2.11 Regulagem do Carburador

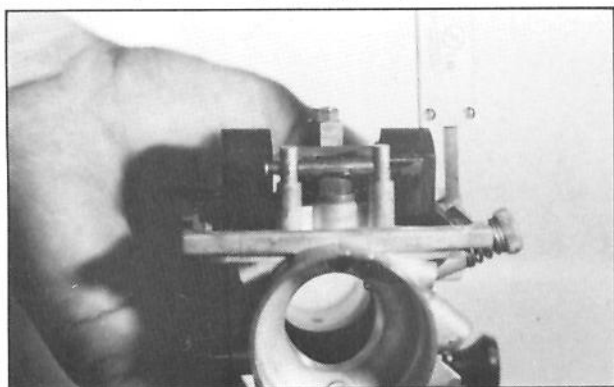
1º Após a desmontagem e limpeza do carburador, conforme o item 4.3, deve-se observar alguns pontos importantes:

Nunca utilizar objetos pontiagudos na limpeza dos orifícios do carburador. (Ver fig. 33).



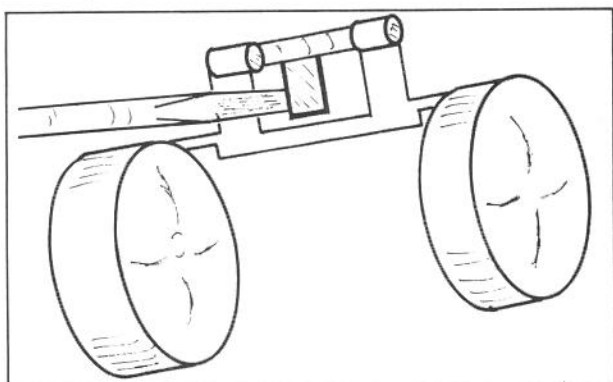
(fig. 33)

2º Tirar a medida do nível da bóia, fazendo uso do paquímetro. (Ver fig. 34).



(fig. 34)

3º Levantando o braço da bóia, o nível estará sendo reduzido, baixando o braço da bóia, o nível estará sendo aumentado. (Ver. fig. 35).

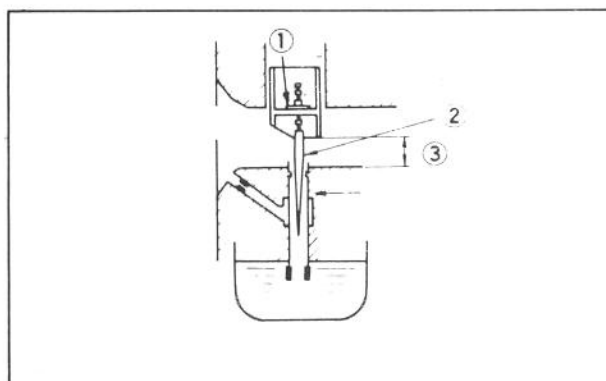


(fig. 35)

34

4º A regulagem da agulha só terá função a partir de 1/4 de aceleração. (Ver fig. 36).

1. Clip da agulha
2. Agulha
3. Abertura 1/4 aceleração



(fig. 36)

5º Apertar o parafuso da regulagem de ar, em seguida retorne-o 1 1/2 voltas. (Ver fig. 37).



(fig. 37)

6º Ajustar o parafuso de aceleração, até que o motor atinja 1.200 RPM. A marcha lenta deverá estar sincronizado com o ajuste do cabo da bomba de óleo. (Ver fig. 38).



(fig. 38)

(fig. 41

2.12 Manutenção da Bateria

1º Sempre que a motocicleta der entrada na oficina, deve-se observar cuidadosamente a bateria, só desta forma conseguirá que a mesma atinja seu tempo de vida útil, para a qual foi fabricada. (Ver fig. 39).



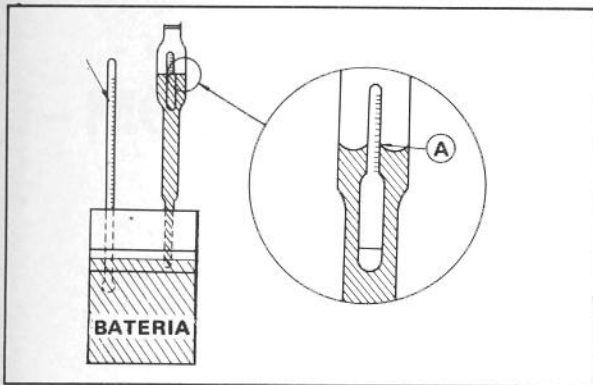
(fig. 39)

2º Confira o nível, pois não deve faltar e nem ter a mais do traço indicador. Respeite o máximo e o mínimo. (Ver fig. 40).



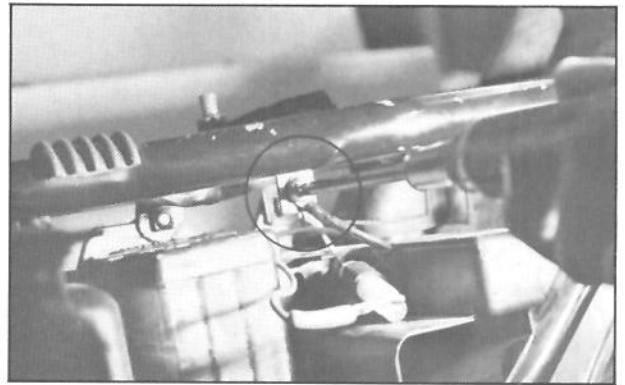
(fig. 40)

3º Sempre que completar o nível, fazê-lo com água destilada, qualquer que seja a bateria, tem-se que evitar que impurezas se introduzam na mesma. (Ver fig. 41).



(fig. 41)

4º Se a bateria estiver com zinabre, remova-o, e certifique-se da fixação dos terminais. (Ver fig. 42).



(fig. 42)

5º Termine a inspeção da bateria colocando em seus pólos (terminais) uma camada de graxa ou vaselina. (Ver fig. 43).



(fig. 43)

Obs.: Observados estes itens, tenha a certeza de que a bateria atingirá o tempo previsto, sem danificar outros componentes da parte elétrica. Maiores informações, itens: 6.5/6.6.

3 – MOTOR, EMBREAGEM E TRANSMISSÃO

3 – MOTOR, EMBREAGEM E TRANSMISSÃO

3.1 Preparativos para Desmontar o Motor

- 1º Remover cuidadosamente todo o pó ou sujeira que possa haver na parte externa do motor. Evitando desta forma, que estas matérias se introduzam no motor.
- 2º Antes de iniciar a desmontagem, devemos verificar se todas as ferramentas e equipamentos necessários estão disponíveis para levar até o final, esta operação de desmontagem e montagem, num trabalho limpo e bem feito.
- 3º Assim que for efetuada a desmontagem, colocar todas as peças na ordem em que forem retiradas, dentro de uma bandeja após limpá-las. Desta forma, se obtém um trabalho fácil, e ao mesmo tempo, rápido e seguro.

3.2 Ferramentas Especiais

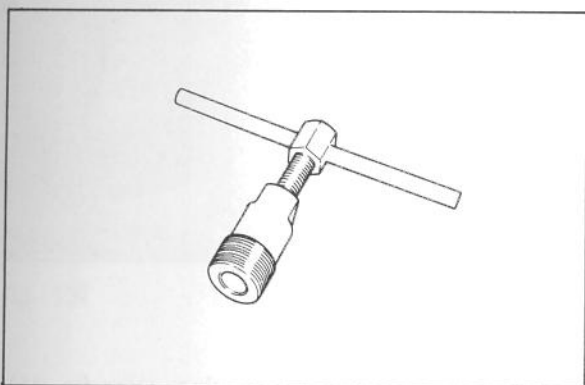


Fig. 1 – Sacador de Voltante. Nº 90890-01033-09

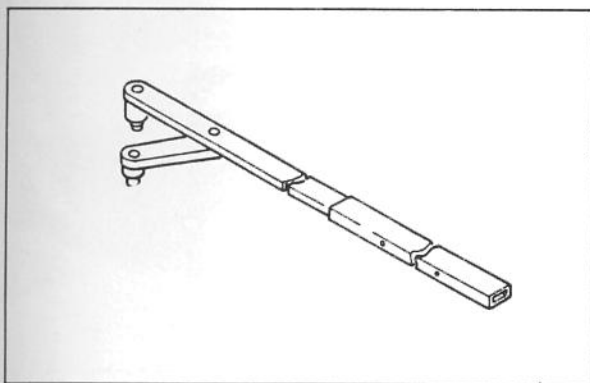


Fig. 2 – Fixador de Volante. Nº 90890-01235-09

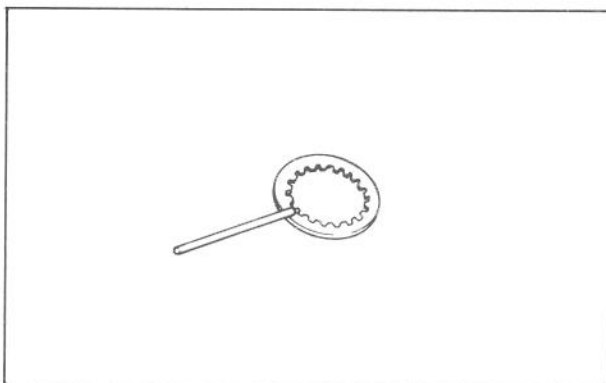


Fig. 3 – Fixador de Embreagem. Nº 90890-01022-09

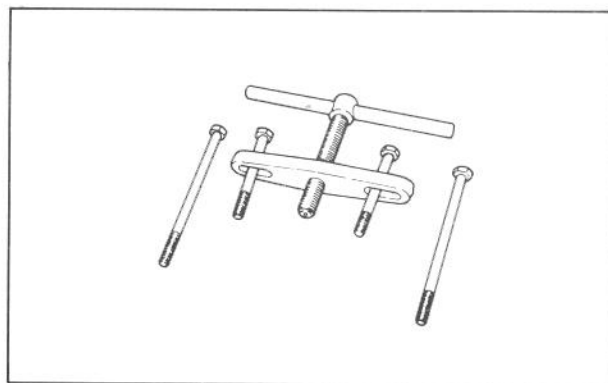


Fig. 4 – Separador de Cárter. Nº 90890-01011-09

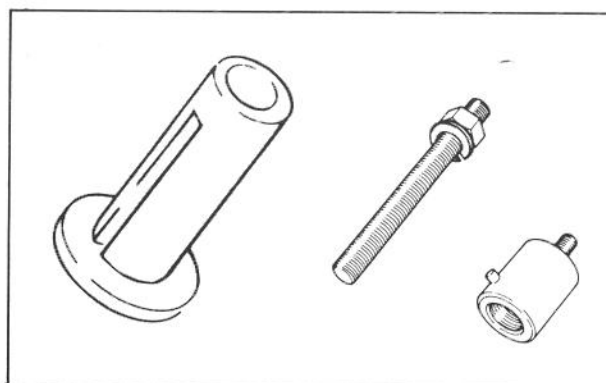
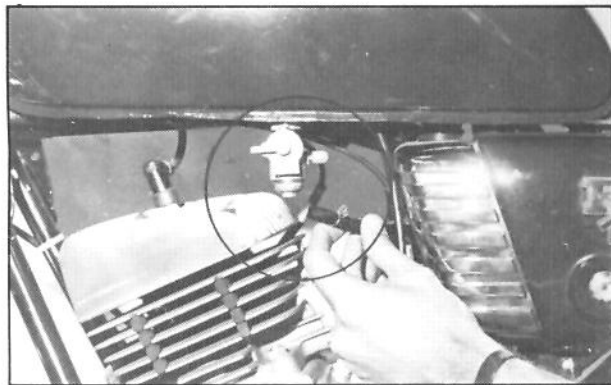


Fig. 5 – Instalador de Virabrequim. Nº 90890-01274-09

3.3 Remoção do Motor

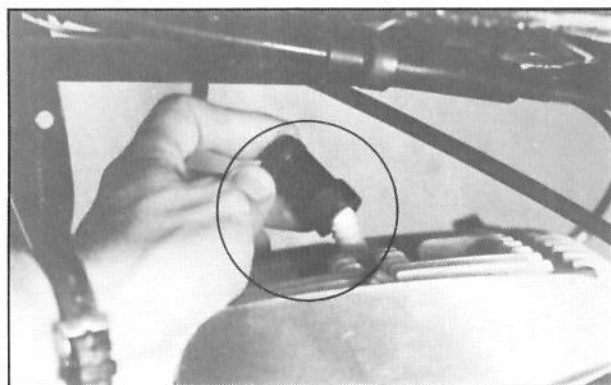
1º Feche a torneira de gasolina, solte a trava da mangueira e em seguida a mesma. (Ver fig. 6).

Nota: Não deixar a gasolina cair na pintura do motor.



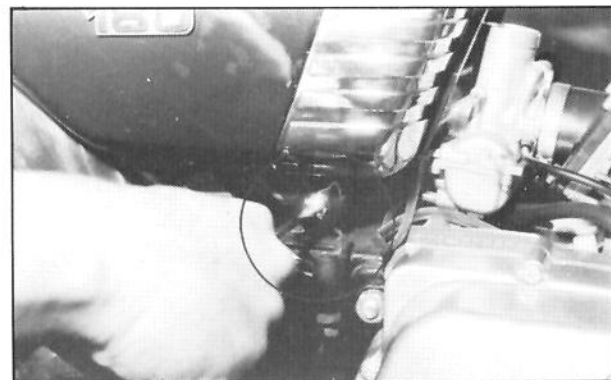
(fig. 6)

2º Retirar o cachimbo de vela. (Ver fig. 7).



(fig. 7)

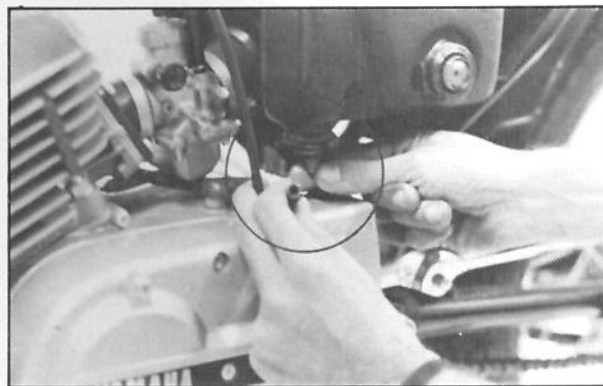
3º Retirar as tampas laterais. (Ver fig. 8).
Chave de fenda grande.



(fig. 8)

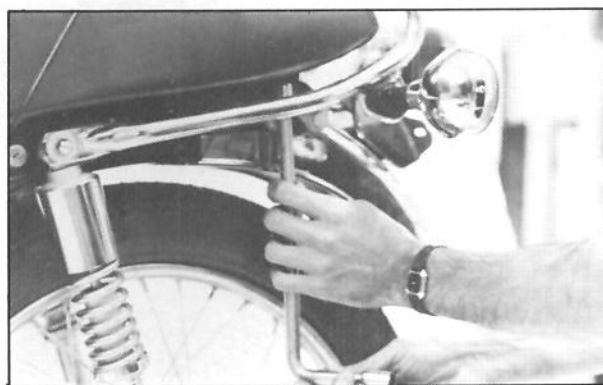
4º Retirar a mangueira do óleo. (Ver fig. 9).

Nota: Colocar uma tampa na ponta da mangueira para evitar que derrame o óleo.



(fig. 9)

5º Retirar o selim. (Ver fig. 10).
Chave L de 13mm.



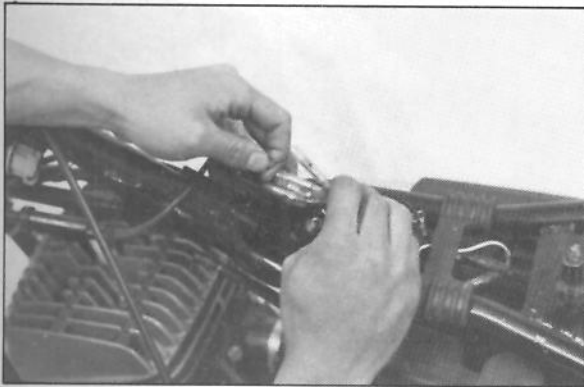
(fig. 10)

6º Retirar o tanque de gasolina. (Ver fig. 11).
Chave L de 13mm.



(fig. 11)

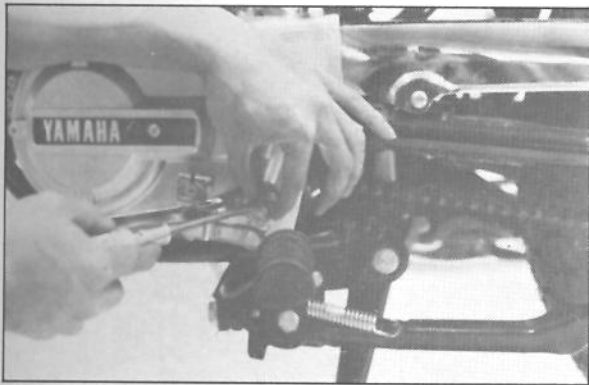
7º Desconectar o chicote do magneto. (Ver fig. 12).



(fig. 12)

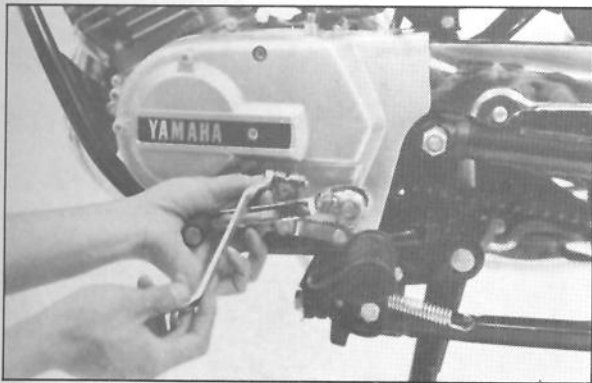
8º Retirar a trava E do conjunto do pedal do câmbio. (Ver fig. 13).

Chave de fenda média.



(fig. 13)

9º Retirar o parafuso para remover o conjunto da alavanca de câmbio. (Ver fig. 14).



(fig. 14)

10º Retirar a tampa esquerda do motor. (Ver fig. 15).

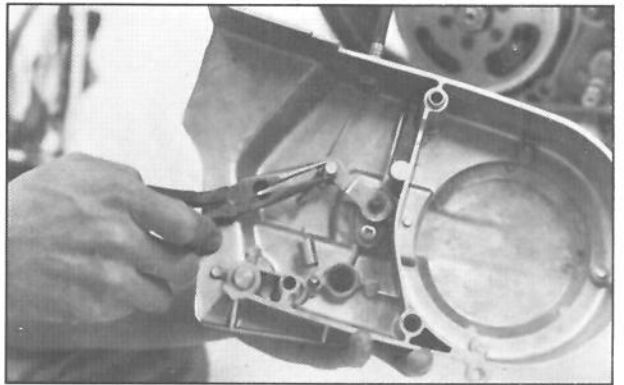
Philips grande T.



(fig. 15)

11º Retirar o cabo de embreagem. (Ver fig. 16).

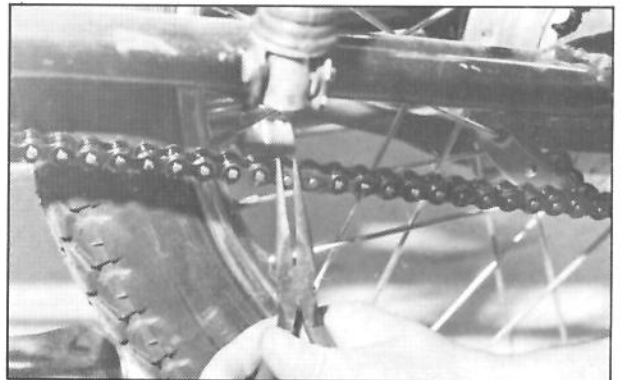
Alicate de bico.



(fig. 16)

12º Retirar a trava da corrente e em seguida a mesma. (Ver fig. 17).

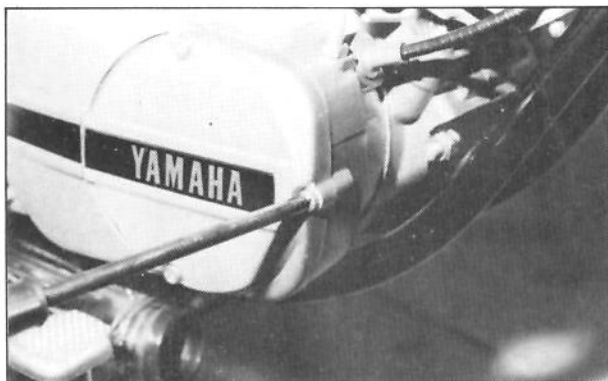
Alicate comum.



(fig. 17)

13º Retirar a tampa da bomba de óleo. (Ver fig. 18).

Chave Philips grande T.



(fig. 18)

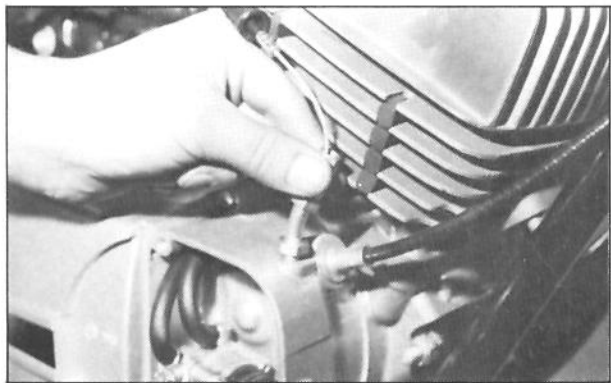
14º Retirar o cabo da bomba de óleo. (Ver fig. 19).



(fig. 19)

15º Retirar o esticador do cabo da bomba de óleo. (Ver fig. 20).

Chave fixa de 13mm.



(fig. 20)

16º Retirar o cabo de contágio. (Ver fig. 21).

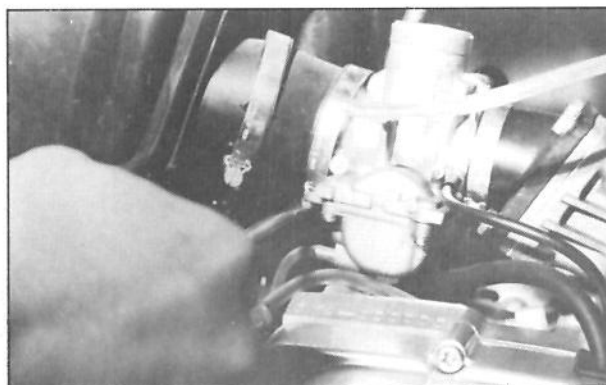
Chave Philips grande T.



(fig. 21)

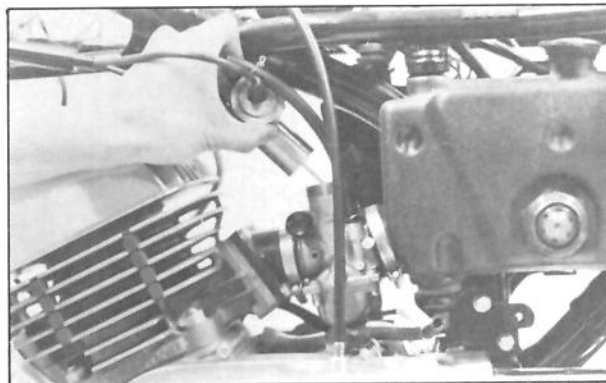
17º Afrouxar os parafusos que fixam a mangueira do filtro de ar. (Ver fig. 22).

Chave de fenda grande.



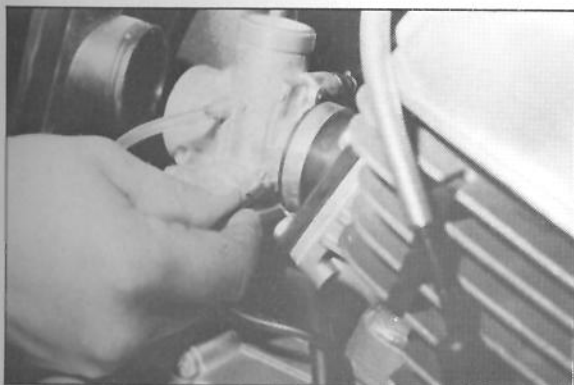
(fig. 22)

18º Retirar a tampa da válvula do carburador. (Ver fig. 23).



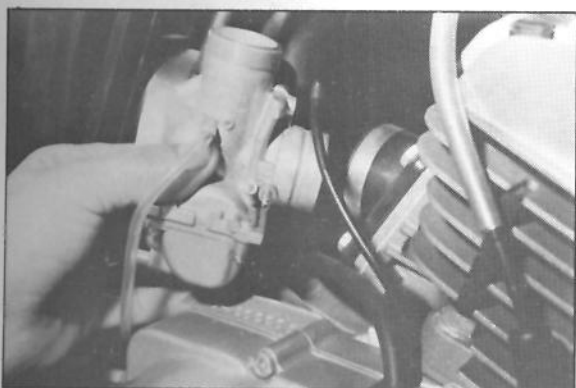
(fig. 23)

19º Retirar a mangueira de óleo do Autolube. (Ver fig. 24).



(fig. 24)

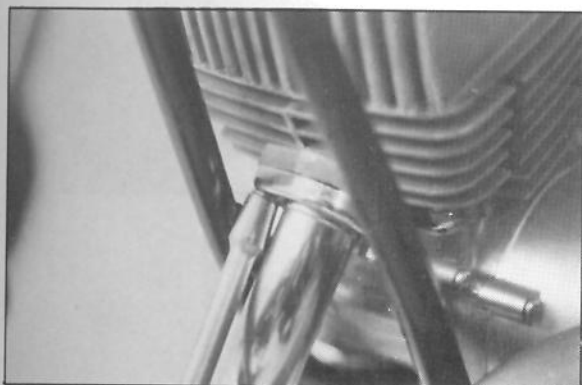
20º Retirar o carburador. (Ver fig. 25).



(fig. 25)

21º Retirar as porcas que fixam a flange da curva do escapamento. (Ver fig. 26).

Chave L 13mm.



(fig. 26)

22º Retirar a curva do escapamento. (Ver fig. 27).

Chave para escapamento – Especial.

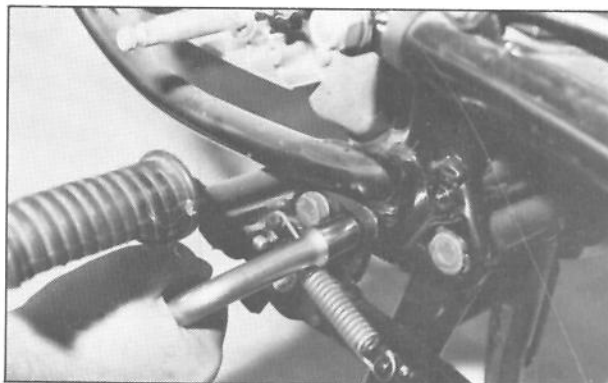


(fig. 27)

23º Retirar os parafusos que fixam o motor no quadro. (Ver fig. 28).

Chave L de 13 e 17mm.

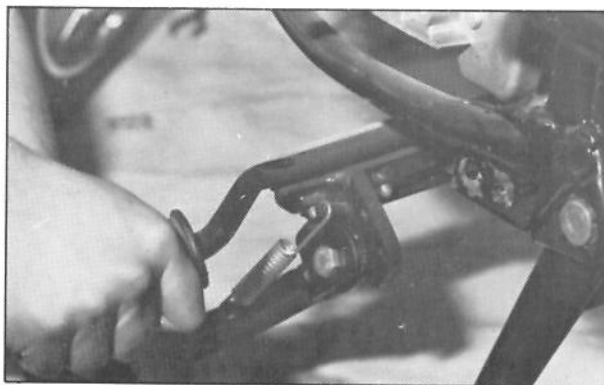
Chave estrela de 13 e 17mm.



(fig. 28)

24º Retirar o estribo central, pois se não tirar o mesmo, o motor não sairá do quadro. (Ver fig. 29).

Chave L de 13mm.



(fig. 29)

25º Remover o motor do quadro. (Ver fig. 30).

A Instalação

1º Proceda a operação inversa.

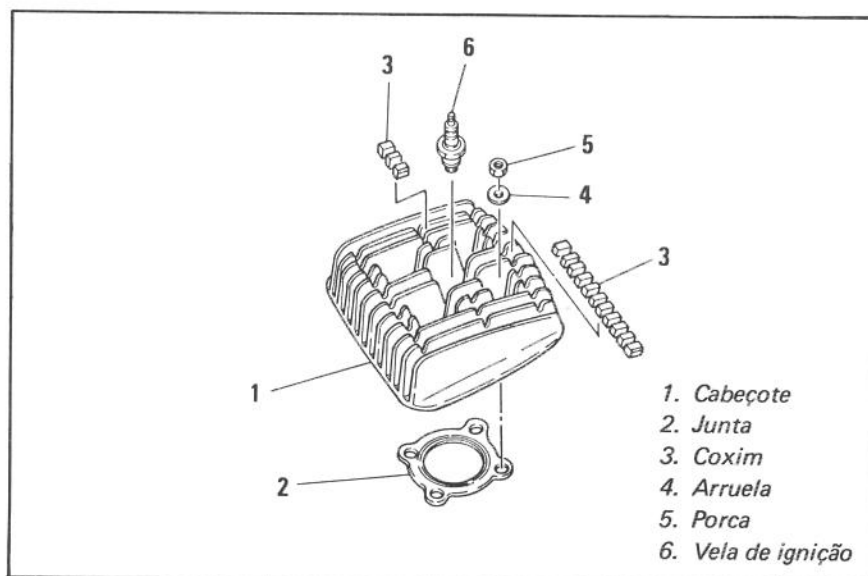
2º Não deixa de lubrificar e apertar os parafusos com o seu torque de aperto correto.



(fig. 30)

3.4 Cabeçote do Motor

Volume do Cabeçote
23,8cc

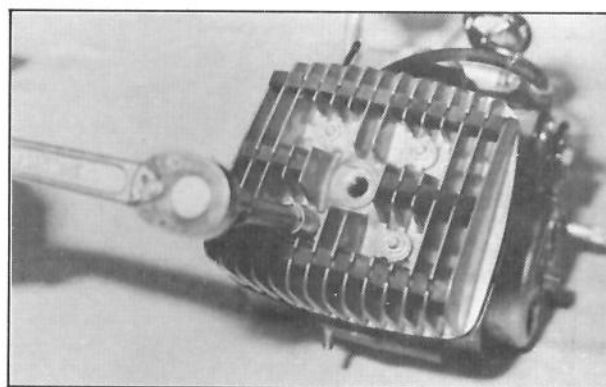


(fig. 31)

• A. Remoção

1º Retirar as quatro porcas que fixam o cabeçote do motor. Retirar o cabeçote e a junta. (Ver fig. 32).

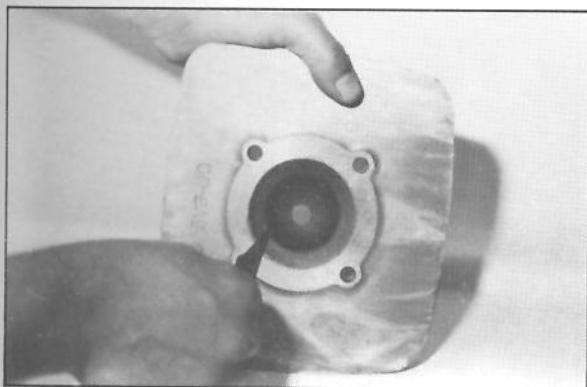
Nota: Desapertar as quatro porcas por igual para que não empene o cabeçote.



(fig. 32)

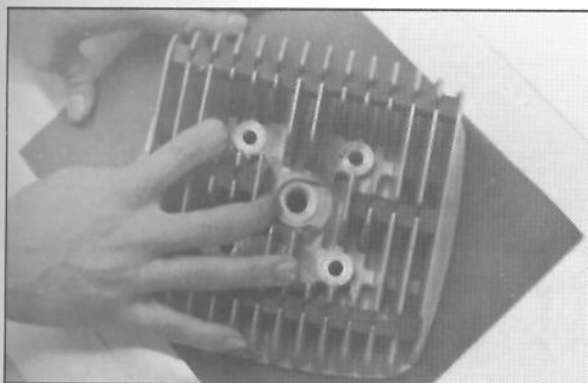
• B. Manutenção – Cabeçote

- 1º Usar uma espátula de ponta arredondada, e remover todo o carvão acumulado na câmara de combustão. Tomar o cuidado para não danificar a rosca da vela. Jamais utilizar ferramentas pontiagudas, o cabeçote é de alumínio. (Ver fig. 33).



(fig. 33)

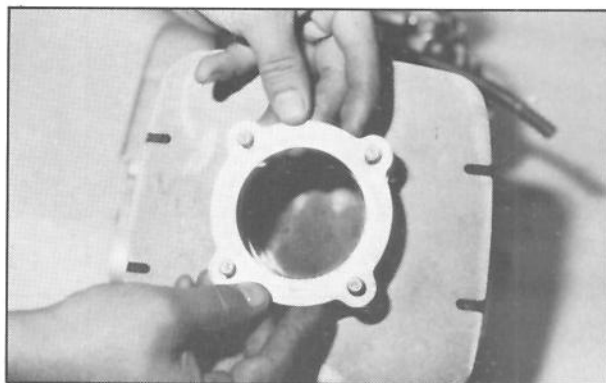
- 2º Plainar a superfície do cabeçote para evitar possíveis vazamentos. Utilizando uma lixa d'água de 400 a 600 de porosidade, colocar esta folha de lixa sobre uma superfície plana, umedecendo-a com óleo, lixar o cabeçote em forma de oito como mostra a figura 34.



(fig. 34)

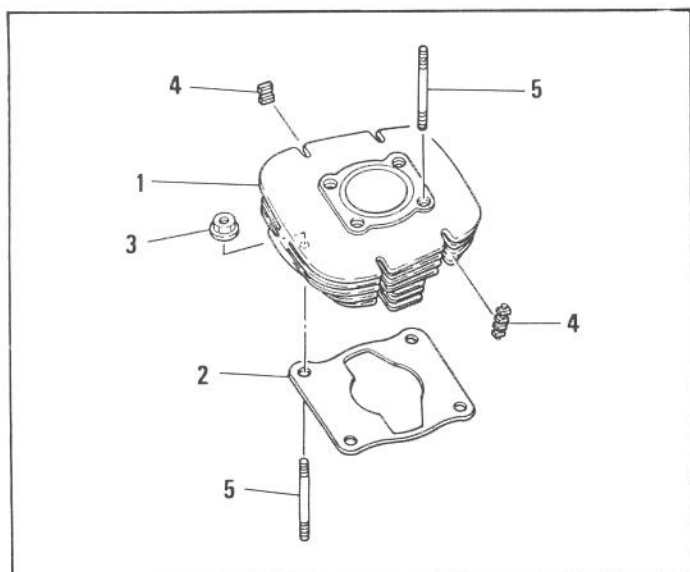
- 3º Limpar a vela de ignição e se preciso, trocá-la.
- 4º Lavar o cabeçote com um solvente.
- 5º Instalar uma nova junta de cabeçote na montagem. (Ver fig. 35).

Torque de Aperto
1,8 ~ 2,5 kgm



(fig. 35)

3.5 Cilindro



- 1. Cilindro
- 2. Junta
- 3. Porca
- 4. Coxim
- 5. Prisioneiro

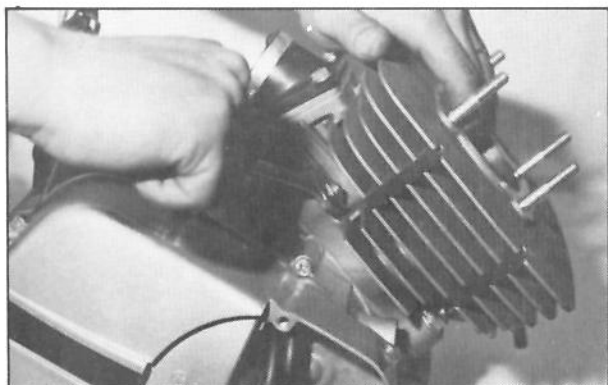
(fig. 36)

● A. Remoção do Cilindro

1º Remover as porcas de fixação do cilindro no cárter. (Ver fig. 37).

Nota: Afrouxar ligeiramente as porcas (1/4 de volta), a seguir, retirar uma de cada vez.

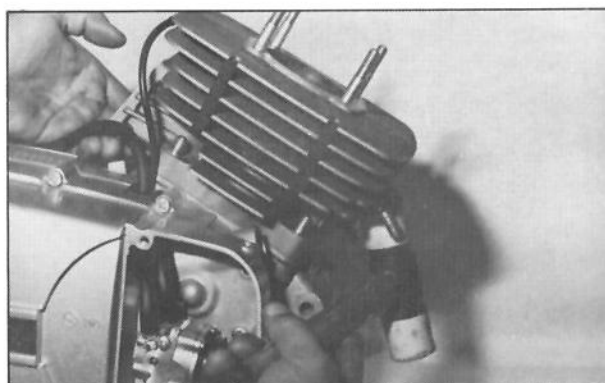
Chave fixa 14mm.



(fig. 37)

2º Se necessário, utilizar o martelo de plástico para remover o cilindro. (Ver fig. 38).

Martelo de Plástico.



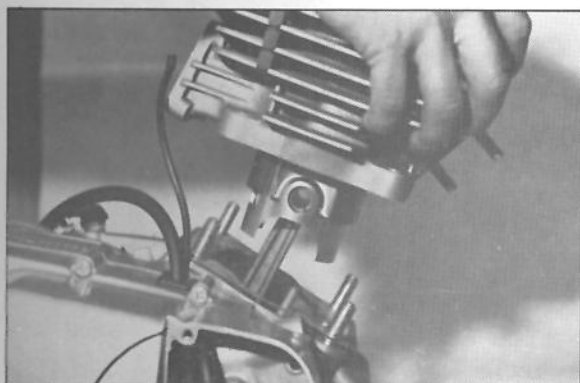
(fig. 38)

(fig.

● B
1º

(fig.

3º Após a retirada do cilindro colocar o pistão no ponto morto superior, e, colocar um pedaço de pano para evitar que caiam algumas peças de pequeno porte, nas operações posteriores. (Ver fig. 39).



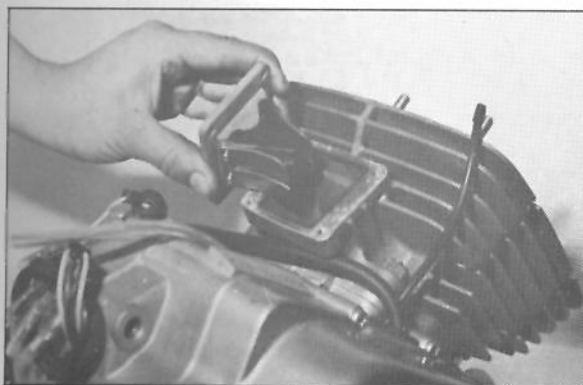
(fig. 39)

• B. Manutenção do Cilindro

1º Retirar o conjunto da válvula de palheta. (Ver fig. 40).

Chave L de 10mm.

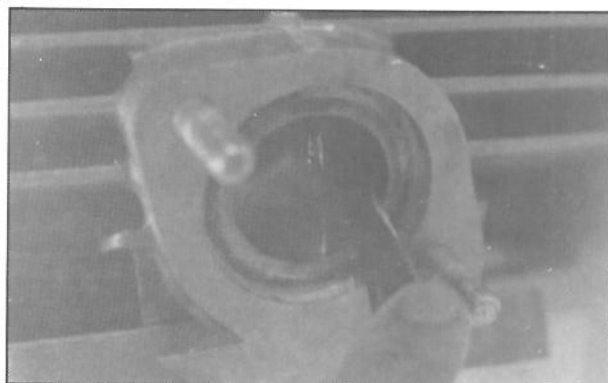
Chave fixa de 10mm.



(fig. 40)

2º Utilizar uma espátula de ponta arredondada, e descarbonizar a saída da janela de escape. (Ver fig. 41).

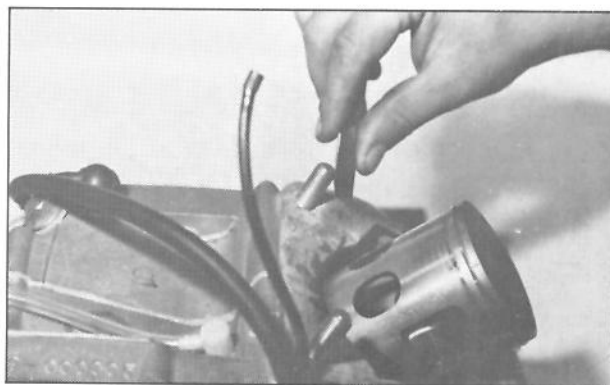
Espátula ou Rasquete.



(fig. 41)

3º Remover a junta da base do cilindro ou na base do cárter. (Ver fig. 42).

Espátula.

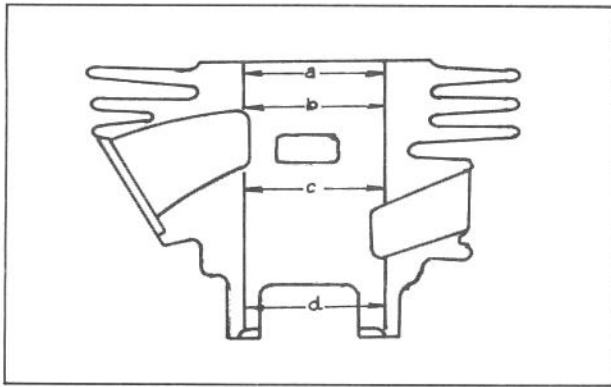


(fig. 42)

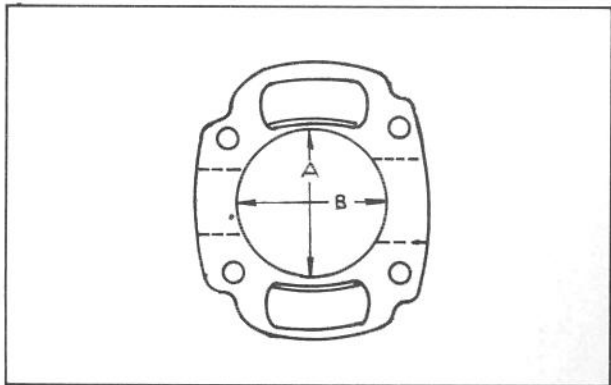
4º Verificar as medidas do cilindro, para analisar desgaste.

Nos motores de 2 tempos, o maior desgaste, ocorre geralmente na parte superior do cilindro devido ao atrito provocado pelos anéis de seguimento, sendo que o mínimo desgaste ocorre na parte inferior do cilindro.

Meça o cilindro em quatro diferentes diâmetros (a, b, c, d), e em duas diferentes posições (A, B), isto com o auxílio de um micrômetro interno ou um medidor de cilindro. (Ver fig. 43 e 44).

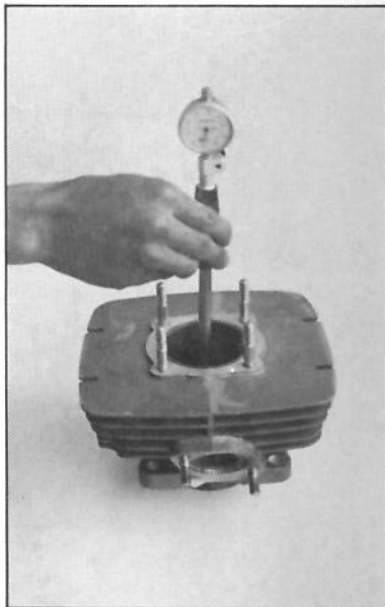


(fig. 43)



(fig. 44)

Se a diferença entre a máxima e a mínima medida do cilindro exceder a 0,05mm, será necessário fazer uma retífica. (Ver fig. 45).

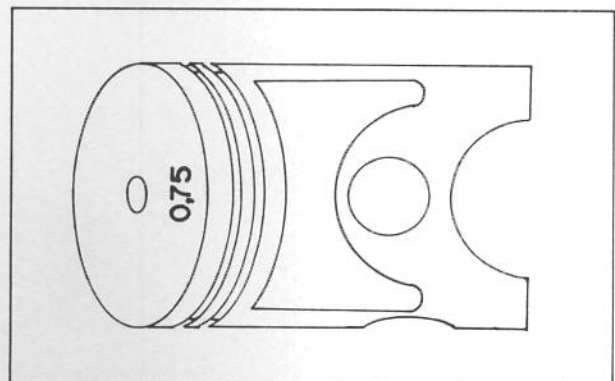


(fig. 45)

Máximo Admissível
0,05mm
Máxima Ovalização
0,01mm
Folga entre Pistão e Cilindro
0,030 ~ 0,035mm

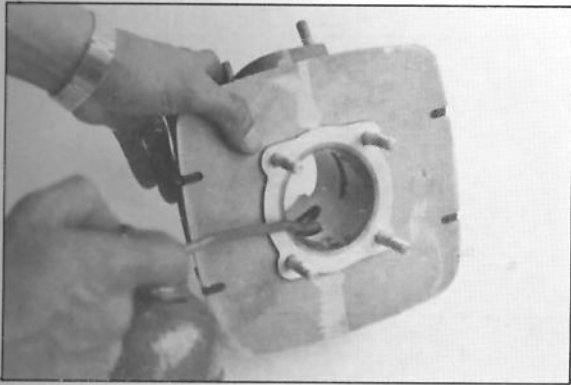
Retífica do Cilindro

- Existem 4 tipos de pistão sob medida para atender a retífica: 0,25 – 0,50 – 0,75 e 1,00mm; (Ver fig. 46).
- Após a retífica a ovalização máxima admissível é de 0,01mm;
- Se existir alguma ranhura ou risco na parede do cilindro lixar com uma lixa de nº 400 a 600, umedecida em óleo;
- Se o risco for muito profundo deve-se trocar o cilindro por um novo.



(fig. 46)

5º Lave o cilindro com um solvente e umedeça a superfície com óleo 2 tempos para facilitar na montagem. (Ver fig. 47).



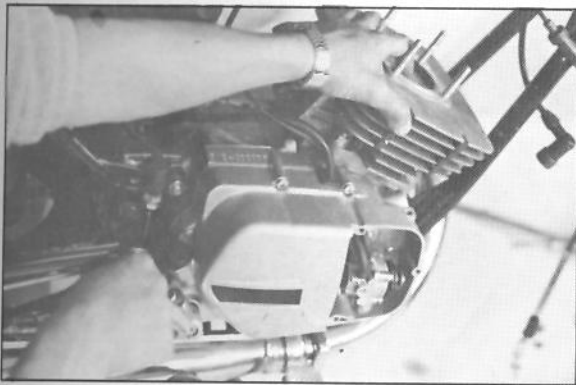
(fig. 47)

Montagem do Cilindro

1º Quando instalar o cilindro verifique se os anéis estão acomodados no lugar, movendo o pistão do PMS a PMI. (Ver fig. 48).
a. Durante a montagem troque a junta da base do cilindro.

Torque de aperto

2,5 ~ 3,2 kgm



(fig. 48)

3.6 Pino do Pistão

• A. Remoção do Pino do Pistão

1º Retirar a trava do pino do pistão, puxar ou empurrar. (Ver fig. 49).

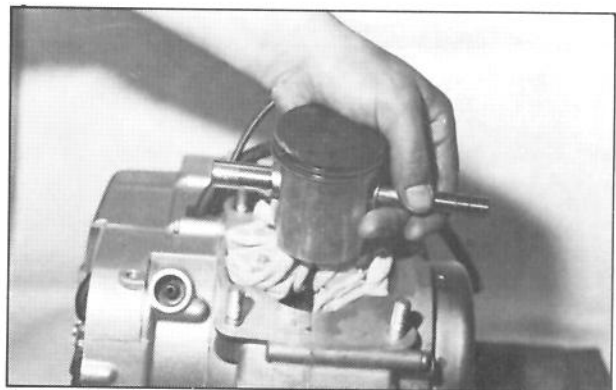
Nota: Antes de remover o pino do pistão procure vedar a entrada do cárter, para que a trava não caia por um descuido qualquer.

Alicate de ponta.



(fig. 49)

2º Retirar o pistão e o rolete. (Ver fig. 50).



(fig. 50)

• B. Manutenção do Pino do Pistão

1º Verificar a área central do pino se não está com desgaste, caso esteja, perceber-se-á que tem uma leve saliência na sua superfície.

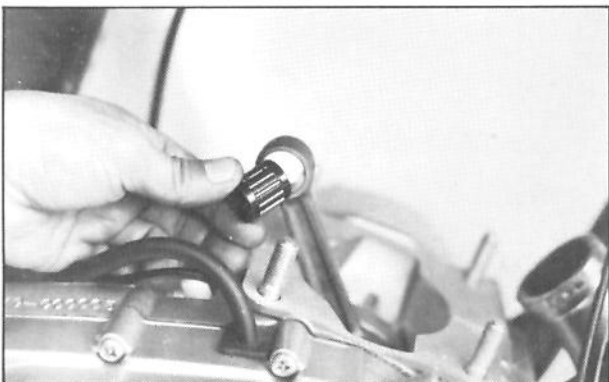
Se necessário, trocá-lo por um novo.

2º Verificar se não tem uma descoloração no pino e no rolete (na cor azulada, trocá-lo). (Ver fig. 51).



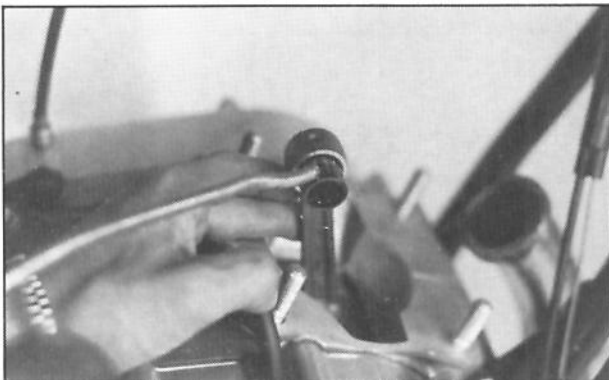
(fig. 51)

3º Verificar se os roletes estão muito folgados, caso estejam, troque-os. (Ver fig. 52).



(fig. 52)

4º Aplicar uma fina camada de óleo 2t no rolete e no pino, colocar na biela e verificar a sua folga radial movendo-o para cima e para baixo. Caso haja folga, trocar o pino e o rolete. (Ver fig. 53).



(fig. 53)

5º Com uma fina película de óleo no pino, este deverá entrar no pistão, girando suavemente. Caso ele entre jogando, trocar o pino ou então o pistão. (Ver fig. 54).

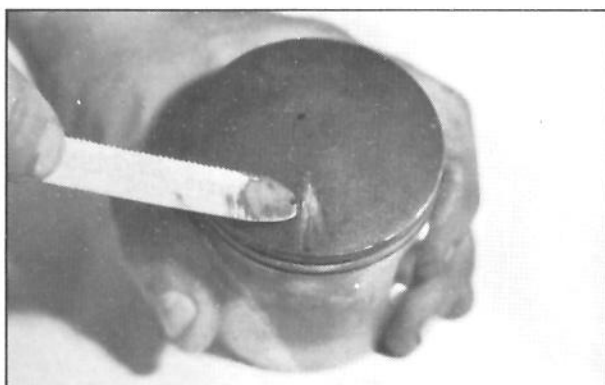


(fig. 54)

3.7 Pistão

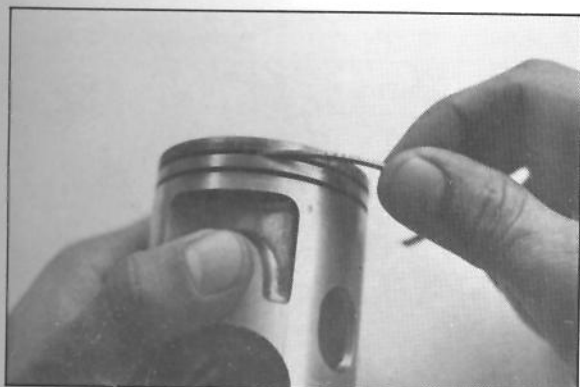
• A. Manutenção – Pistão

1º Descarboxilar a cabeça do pistão com uma espátula, pois o acúmulo de carvão provoca um aumento da taxa de compressão, o que ocasionará a pré-ignição. (Ver fig. 55).



(fig. 55)

2º Utilizando uma rasquete de dimensões reduzidas que possa se encaixar nas canaletas dos anéis, descarbonizar as mesmas para que esta carbonização não venha a engripar no pistão. (Ver fig. 56).



(fig. 56)

3º Utilizando uma lixa de 400-600, lixar a superfície brilhante do pistão, em X para melhor penetração do óleo lubrificante 2t. (Ver fig. 57).



(fig. 57)

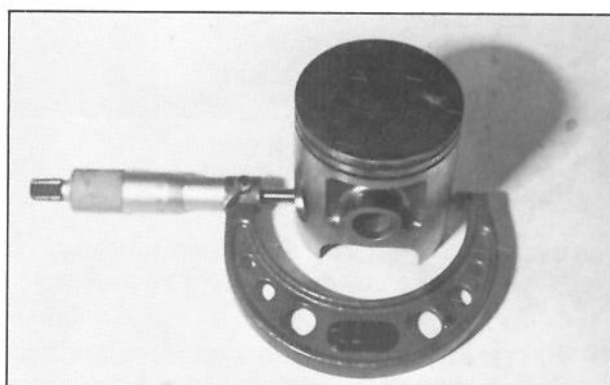
4º Lavar o pistão com solvente.

5º Medir o diâmetro externo do pistão a 10mm da saia.

Quando trocar de pistão, certifique-se da medida para obedecer a folga entre pistão e cilindro especificada pela fábrica.

A folga entre pistão e cilindro é dada pelo diâmetro máximo do pistão e o mínimo do cilindro. (Ver fig. 58).

Folga entre Pistão e Cilindro
0,030 ~ 0,35mm



(fig. 58)

• B. Instalação do Pistão

1º Umedecer o rolete com óleo 2 tempos e colocar na biela, centralizar o pistão e colocar o pino.

Instalar as travas corretamente como mostra a figura. (Ver fig. 59).



(fig. 59)

- 2º Certificar-se de que o pistão está na posição correta, pois ele tem uma seta que indica a sua direção para a frente. Colocar os anéis nas suas posições corretas para colocar o cilindro. (Ver fig. 60).



(fig. 60)

3.8 Anéis de Segmento

- 1º Retirar os anéis quando estiverem danificados ou quando for verificar a folga entre pontas. (Ver fig. 61).



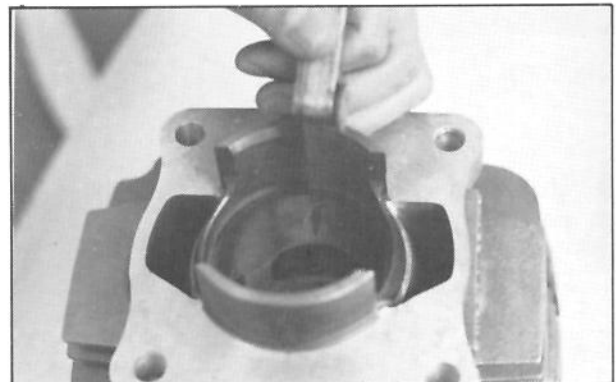
(fig. 61)

- 2º Medir a distância entre pontas dos anéis na parte inferior do cilindro. (Ver fig. 62).

Jogo de lâminas.

Distância entre pontas	
Anel Superior	Anel Inferior
0,3 ~ 0,5mm	0,3 ~ 0,5mm

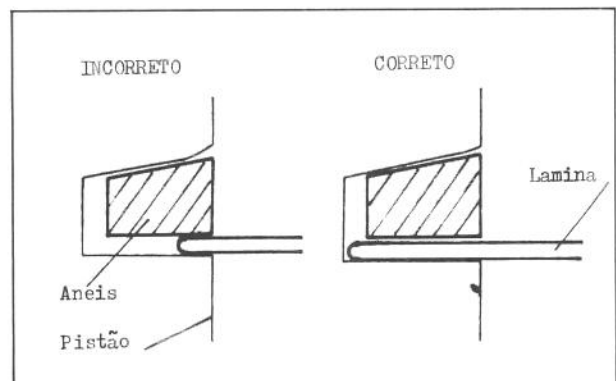
Limite de uso	
Superior	Inferior
0,7mm	0,7mm



(fig. 62)

- 3º Meça também a folga existente entre a canaleta e o anel. (Ver fig. 63).

Calibrador de Folgas		
Folga entre o anel e a canaleta	Mín. 0,03mm	Máx. 0,05mm



(fig. 63)

4º Na hora de instalar os anéis, tomar cuidado de não abrir demais para não partir a mesma.

Cuidado para não inverter os anéis, pois existe a acomodação do anel superior e inferior, no pistão e cilindro. (Ver fig. 64).



(fig. 64)

5º Durante a instalação não deixar de verificar a posição dos anéis quanto à sua trava. Aplicar uma fina camada de óleo para facilitar a colocação do cilindro. (Ver fig. 65).

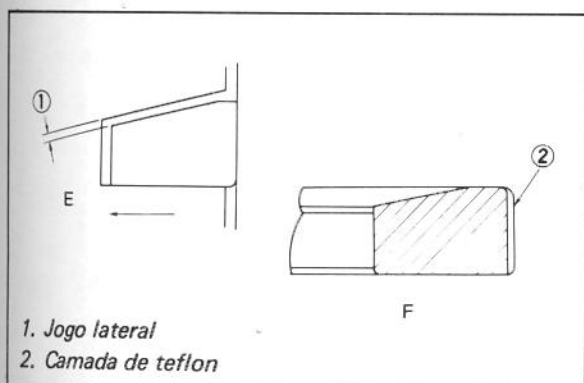


Fig. 65 - Jogo lateral quando o pistão move-se na direção da flecha.

3.9 Magneto e Mesa de Ignição

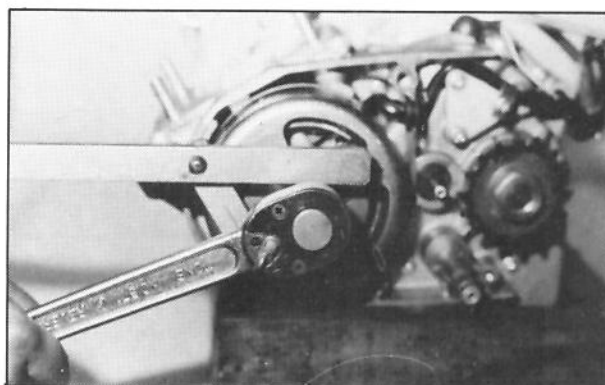
A. Remoção do Volante Magneto

1º Fixar o volante com a ferramenta especial e soltar a porca central. Retirar as duas arruelas.

Na montagem, proceder na seqüência inversa. (Ver fig. 66).

*Fixador de magneto
Especial Nº*

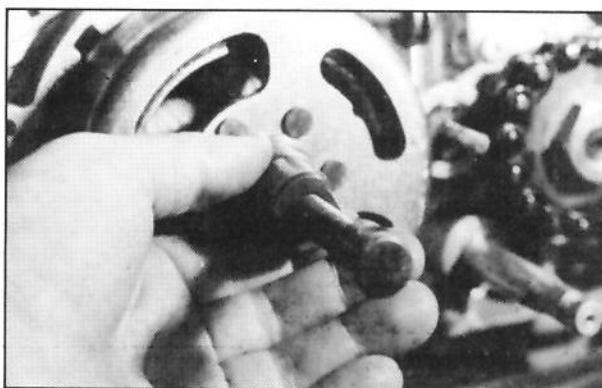
*Chave soquete 17mm
Com catraca.*



(fig. 66)

2º Instalar o sacador de volante. Tomar cuidado na instalação, pois a rosca é esquerda. (Ver fig. 67).

*Sacador de volante
Especial Nº*

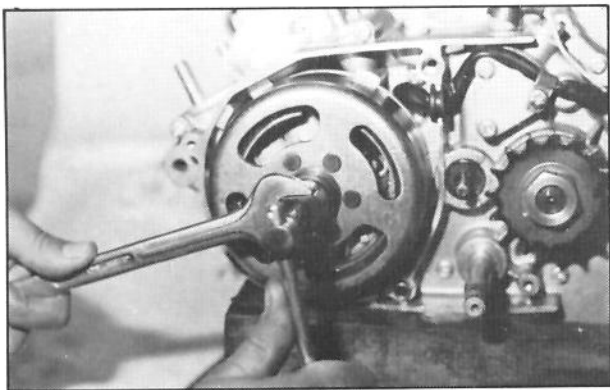


(fig. 67)

3º Fixar o sacador e girar o parafuso central para a direita, pressionando o mesmo. (Ver fig. 68).

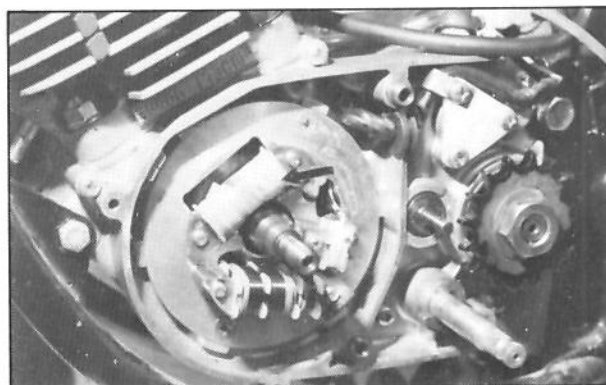
Nota: Caso o volante não saia, utilizar um martelo de aço para bater na ponta da ferramenta.

Martelo de aço.

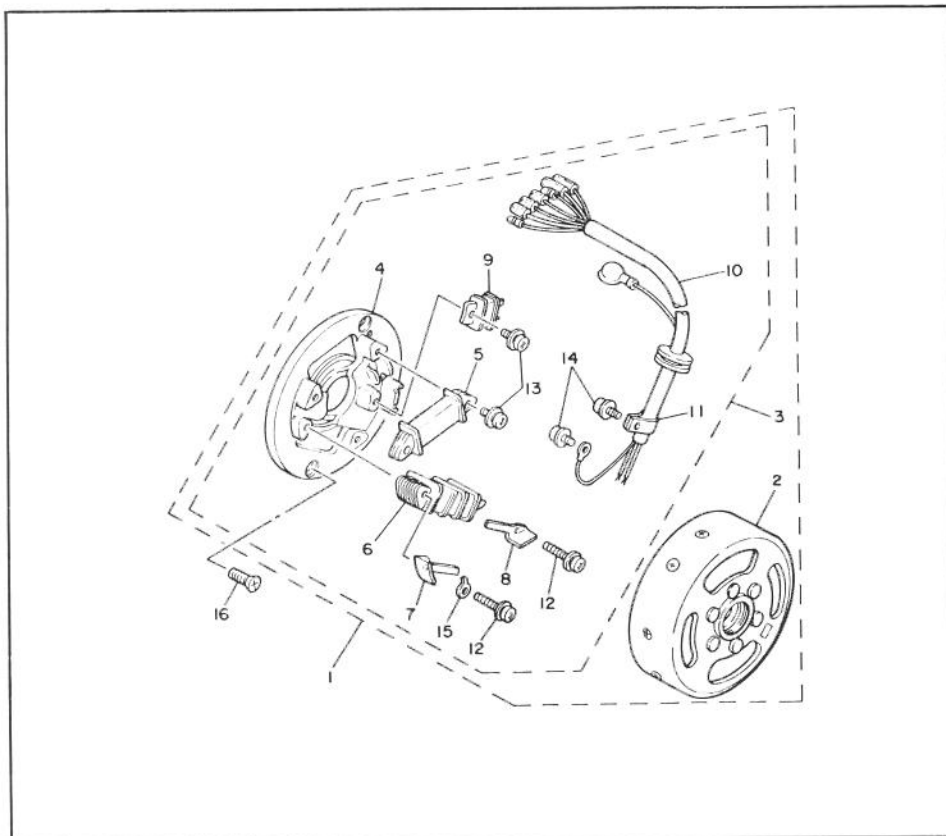


(fig. 68)

4º Após retirar o volante observar atentamente a colocação para posteriores análises. Abaixo fica a bobina de luz e acima, na seta, a bobina de CDI e no meio os sensores. (Ver fig. 69).



(fig. 69)



(fig. 70)

Vista explodida do conjunto magneto. C.D.I. Magneto

1. Conjunto magneto
2. Volante
3. Conjunto da mesa
4. Mesa
5. Bobina de campo
6. Bobina de luz
7. Fixador
8. Fixador
9. Sensor
10. Chicote
11. Presilha
12. Parafuso Philips
13. Parafuso Philips
14. Parafuso Philips
15. Terminal terra
16. Parafuso

B. Manutenção

1º Este tipo de Ignição, não requer manutenção como o sistema convencional, apenas deve-se tomar cuidado para ligar as conexões corretamente.

Torque de aperto da Porca do Magneto

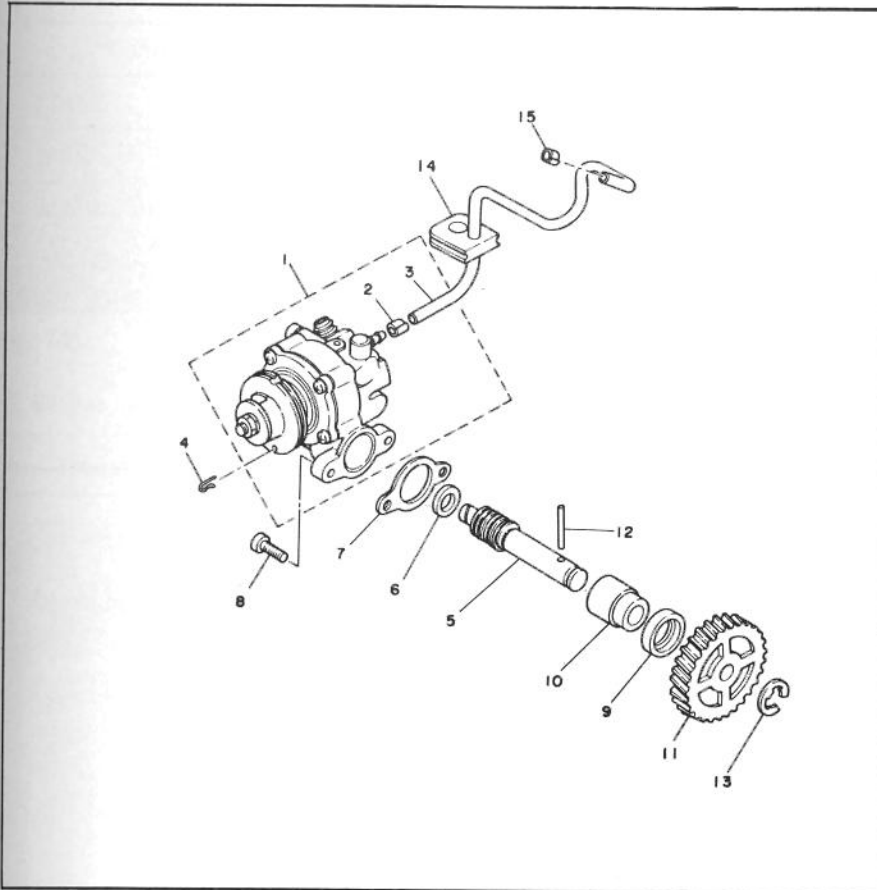
4,0 ~ 4,5kgm

2º Para facilitar a manutenção, colocar uma fina camada na ponta cônica do virabrequim.

3.10 Autolube (Bomba de Óleo)

O ajuste da bomba de óleo está mencionado no capítulo anterior (Revisões Periódicas).

- A. As informações necessárias para esclarecer o funcionamento da bomba de Autolube, estão no primeiro capítulo.
- 1º Verificar periodicamente a tubulação da bomba de óleo.



Vista explodida da
Bomba de Óleo

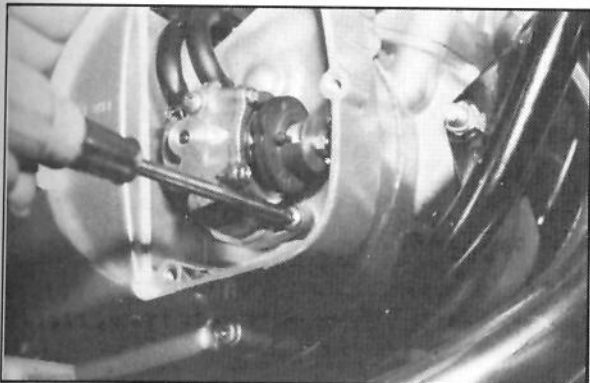
1. Bomba de óleo completo
2. Clip
3. Tubo de calço
4. Clip
5. Eixo rosca sem-fim
6. Arruela lisa
7. Junta da bomba de óleo
8. Parafuso Philips
9. Retentor
10. Mancal da bomba
11. Engrenagem motora da bomba
12. Pino-guia
13. Anel trava
14. Fixador do tubo de óleo
15. Clip

(fig. 71)

• B. Remoção da Bomba de Óleo

- 1º Remover os dois parafusos philips e a mangueira do óleo. (Ver fig. 72).

Philips pequena.

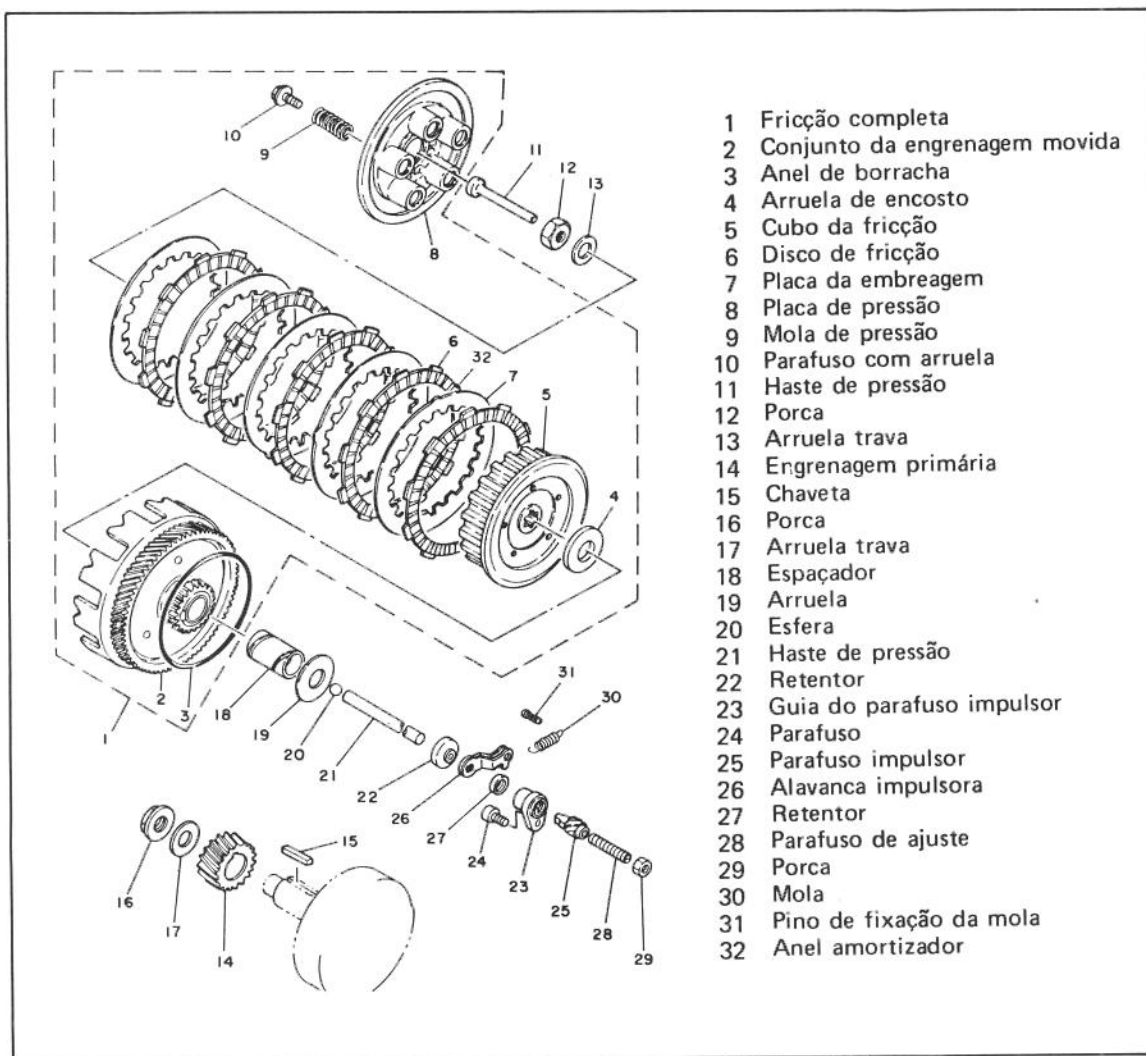


(fig. 72)

• C. Inspeção

Especificação da bomba quanto ao consumo e ajuste				
Saída de óleo por 200 bombadas	Abertura máxima		Abertura mínima	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
	8,8cc	9,74cc	0,86cc	0,95cc
Curso da bomba	Máximo		Mínimo	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
	1,85mm	2,08mm	0,20mm	0,25mm
Folga ideal	Ajustar a folga com o acelerador a ZERO com a folga entre 0,20 ~ 0,25mm.			

3.11 Embreagem e Engrenagem Impulsora Primária

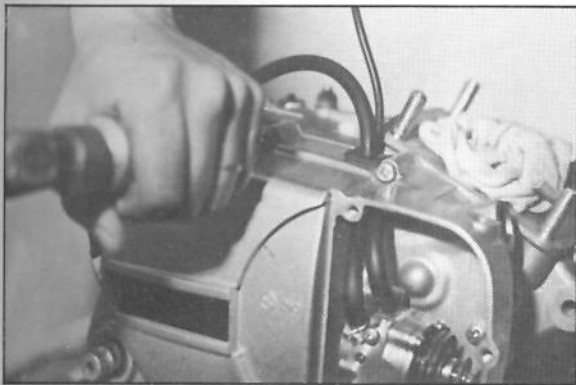


(fig. 73)

• A. Desmontagem da Embreagem

1º Retirar a tampa direita do motor. (Ver fig. 74).

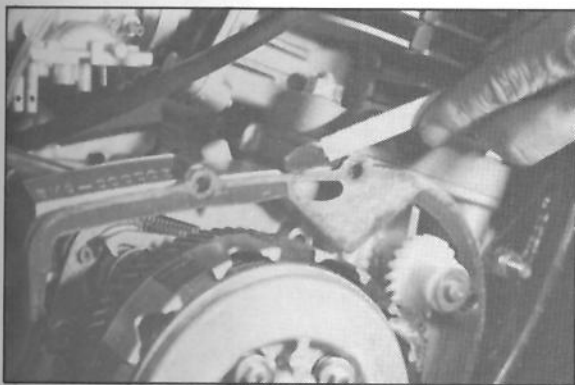
Philips grande.



(fig. 74)

2º Retirar a junta da tampa. (Ver fig. 75).

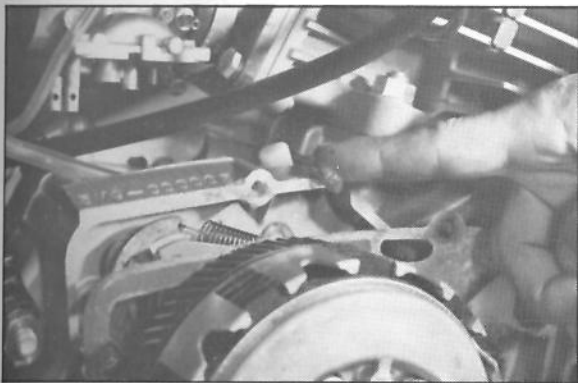
Obs.: Trocar na montagem.



(fig. 75)

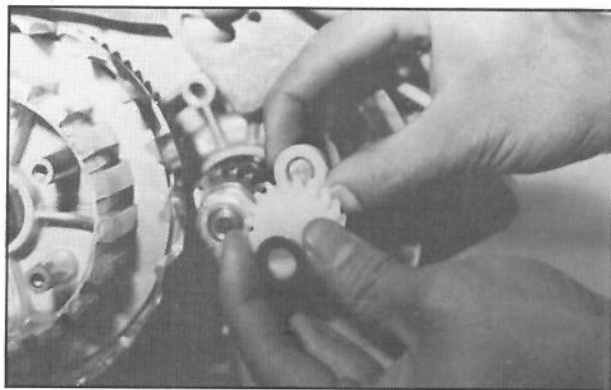
3º Instalação da tampa. (Ver fig. 76).

Obs.: Para esta operação usar graxa após ter limpad a superfície da tampa, onde irá fixar a junta.



(fig. 76)

a. Ao instalar a tampa direita, observar atentamente a engrenagem da bomba de óleo para que o mesmo não saia fora do lugar. (Ver fig. 77).

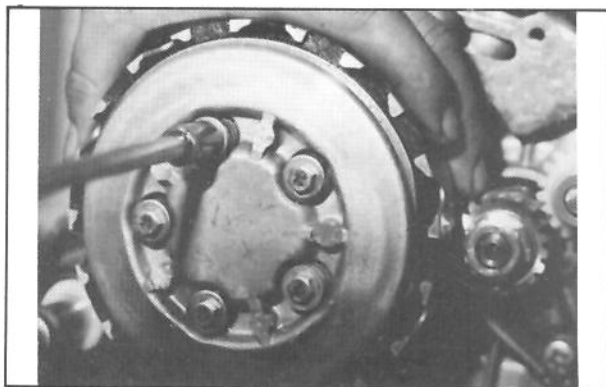


(fig. 77)

4º Retirar os parafusos que fixam a placa de pressão. (Ver fig. 78).

Chave de boca 8mm.

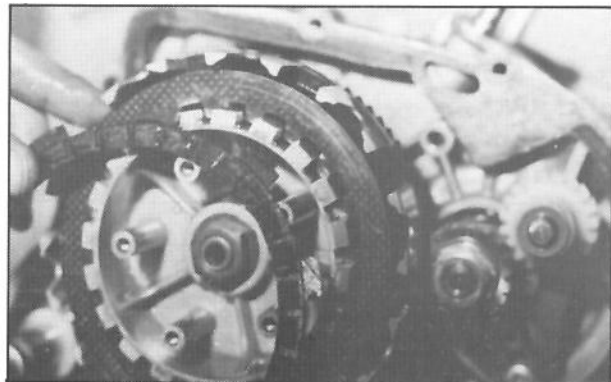
Chave Philips pequena.



(fig. 78)

5º Retirar os discos da embreagem. (Ver fig. 79).

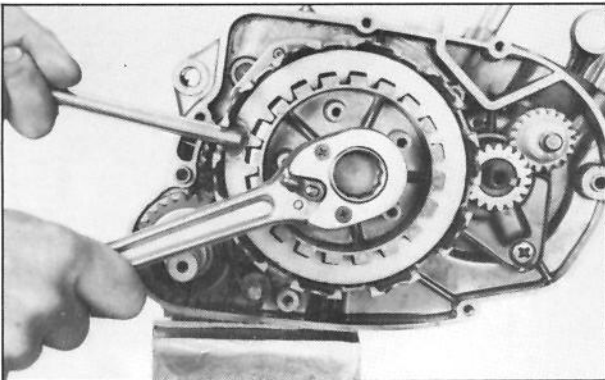
a. Em seguida destravar a arruela trava.



(fig. 79)

6º Instalar o fixador de embreagem, e com uma chave de boca de 19mm, retirar a porca. (Ver fig. 80).

Fixador de embreagem



(fig. 80)

7º Retirar o conjunto de embreagem. (Ver fig. 81).

Obs.: Tomar cuidado para não esquecer as arruelas.



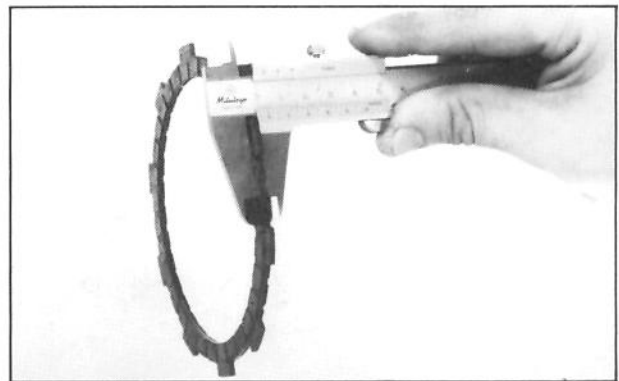
(fig. 81)

• B. Inspeção de Embreagem

1º Medir a espessura do disco de fibra da embreagem com o Paquímetro. (Ver fig. 82).

Obs.: Caso a medida esteja abaixo da tolerância, trocá-lo.

Espessura Nominal:	3,2mm
Limite de Uso:	2,9mm



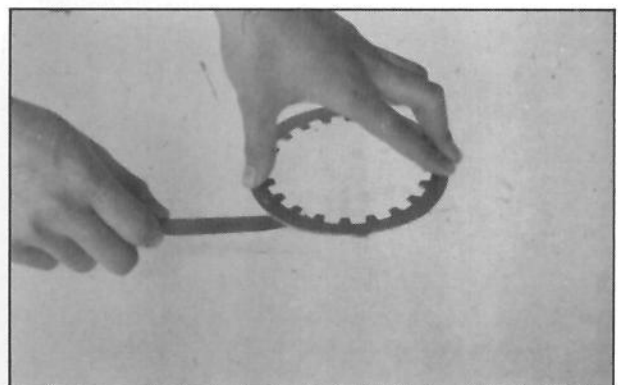
(fig. 82)

2º Verificar se o disco de aço não está empenado. (Ver fig. 83).

a. Caso esteja com 0,05mm de empenamento trocá-lo.

b. Se o mesmo tiver mudado sua coloração, trocá-lo, pois a mudança é devido ao superaquecimento.

Obs.: O superaquecimento pode ser causado pelo óleo ou pela sua falta.

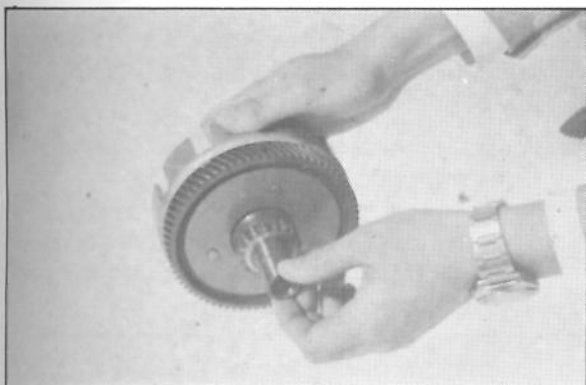


(fig. 83)

3º Introduza a bucha no furo da campana, e a mesma deve entrar sem esforço algum. Após a colocação verificar a folga. (Ver fig. 84).

Folga da	Nova	Limite
Bucha	0,020mm	0,062mm

Obs.: Para a folga superior à especificada, trocá-la.

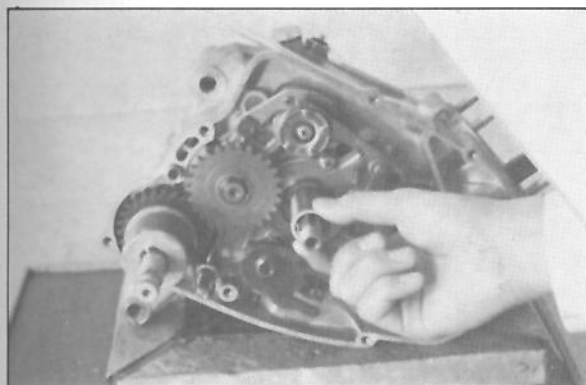


(fig. 84)

4º Verificar também a folga da bucha com o eixo primário. (Ver fig. 85).

Eixo	Nominal	Limite
Bucha	0,02 ~ 0,05mm	0,060mm

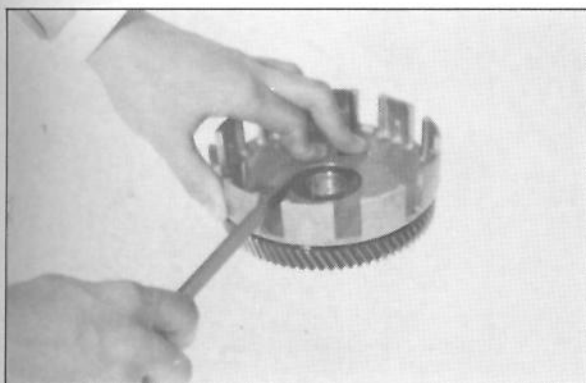
Obs.: Caso esteja fora de especificação, trocá-la.



(fig. 85)

5º Verificar os dentes da campana da embreagem e do platô. (Ver fig. 86).

- a. Em caso de desgaste (marcas profundas), utilizar uma lima para deixar a superfície lisa (reta).



(fig. 86)

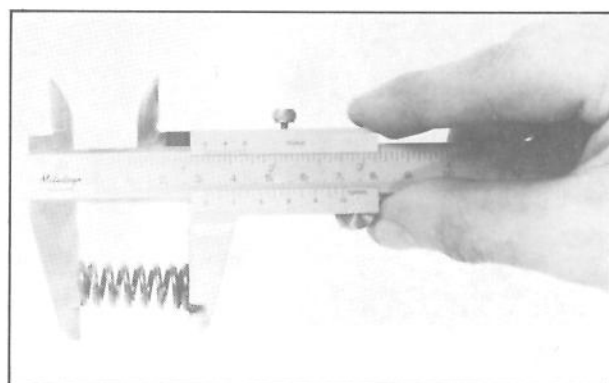
6º Verificar o desgaste das arruelas. (Ver fig. 87).



(fig. 87)

7º Verificar a medida da mola com um paquímetro através da tabela abaixo. (Ver fig. 88).

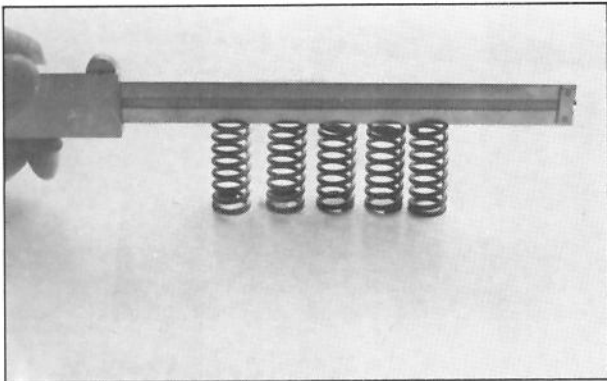
Comprimento Total da Mola	Nova	Limite
	31,5mm	30,5mm



(fig. 88)

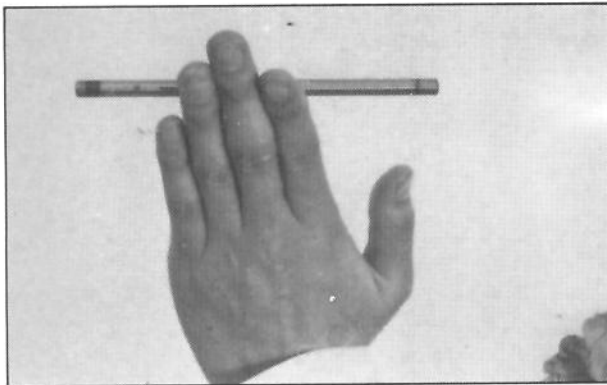
8º Colocar as molas na posição vertical e verificar sua altura. Paquímetro. (Ver fig. 89).

Diferença máxima de uma mola para outra é de 1mm.



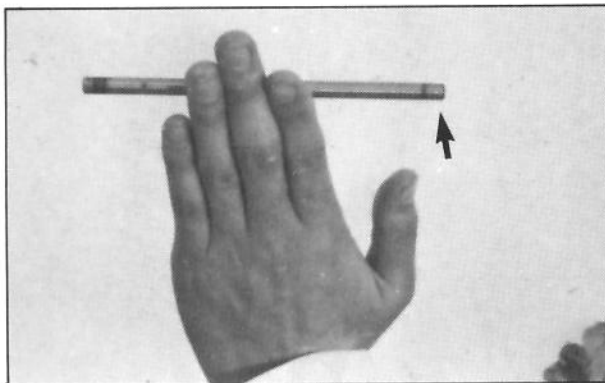
(fig. 89)

9º Inspeccionar a vareta da embreagem girando-a em uma superfície plana (mesa niveladora ou vidro), para o caso de haver empenamento, trocá-la. (Ver fig. 90).



(fig. 90)

10º Verificar se a ponta da vareta que fica em contato com o retentor não está com uma cor diferente, caso esteja, lixar usando uma lixa de 400 a 600. (Ver fig. 91).



(fig. 91)

• C. Instalação da Embreagem

1º Na montagem, proceda de maneira correta, seqüência indicada pelo desenho do conjunto. (Ver fig. 92).

a. Para a montagem dos discos separadores, faça sempre de maneira simétrica.

Nota: Tome por referência as posições onde vão os parafusos, para cada ressalto um parafuso.

b. Os ressaltos devem formar uma simetria, pois o funcionamento da embreagem, exige um balanceamento perfeito, evitando desta forma, vibrações e desgaste prematuro de seu núcleo.

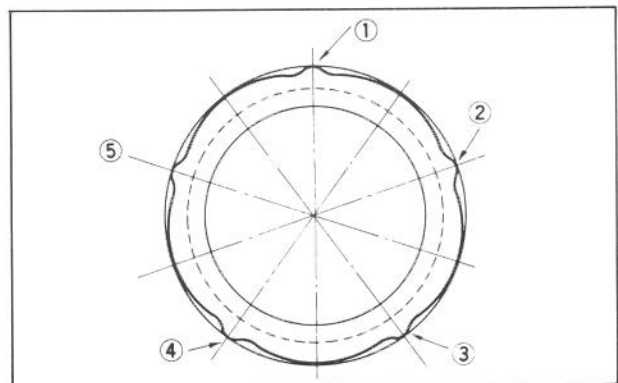
c. Durante a instalação utilize óleo 10W/30 de motor para umedecer as engrenagens.

d. Aperte a porca com torque correto, e dobre a arruela.

Torque de Aperto da Porca da Embreagem

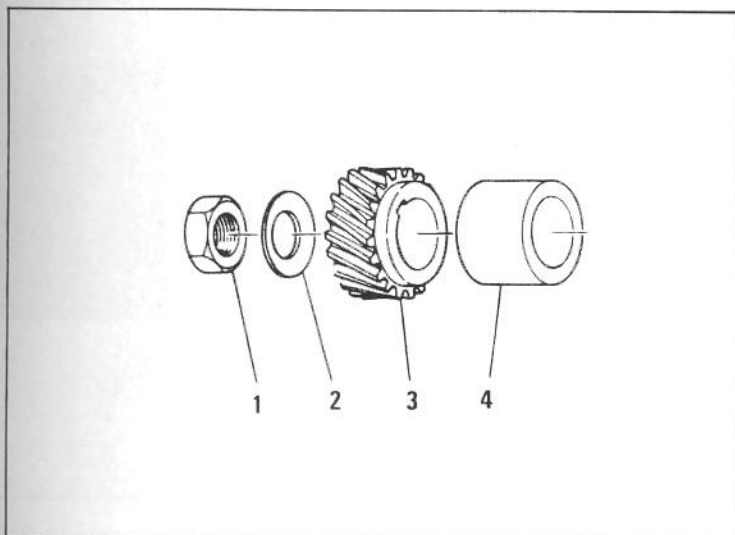
4,5 ~ 5,5kgm

Obs.: Toda vez que soltar a embreagem, trocar a arruela trava da porca.



(fig. 92)

Engrenagem Motora Primária

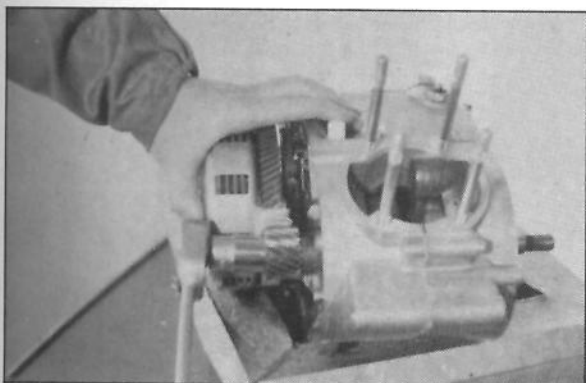


1. Porca
2. Arruela de pressão
3. Engrenagem Motora primária
4. Bucha espaçadora

(fig. 93)

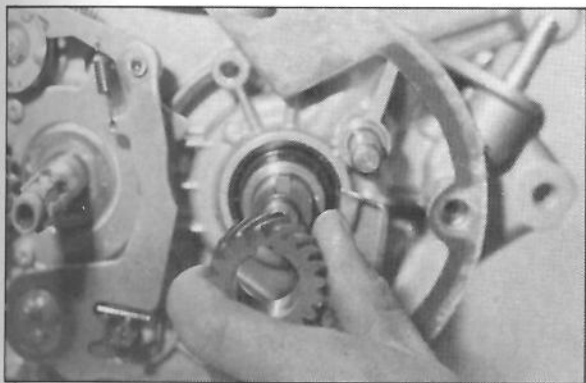
• A. Remoção

1º Colocar um pano entre a engrenagem motora e a campana até que se travem. Em seguida, retirar a porca. (Ver fig. 94).



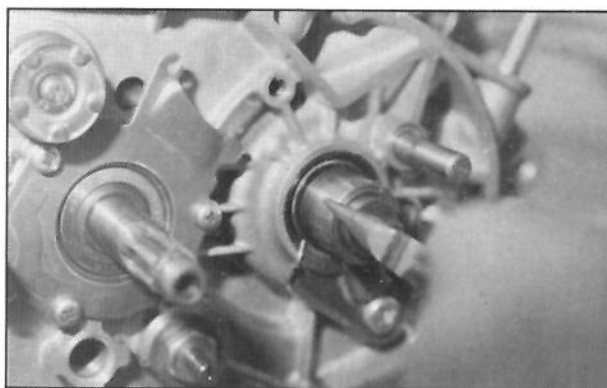
(fig. 94)

2º Puxar a engrenagem. (Ver fig. 95).



(fig. 95)

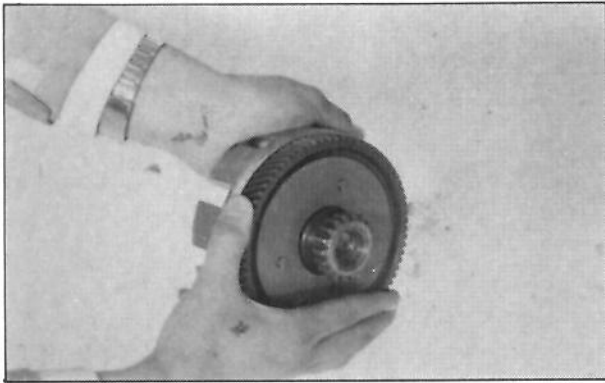
3º Retirar a bucha espaçadora da engrenagem motora. (Ver fig. 96).



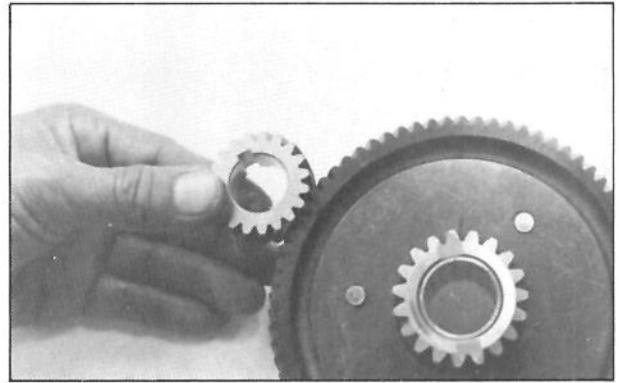
(fig. 96)

4º Se a folga entre a engrenagem motora e a campana for muito grande, haverá um ruído anormal e também perda de rendimento. (Ver fig. 97).

Podemos notar que se existir a folga, haverá desgaste nos dentes das engrenagens.



(fig. 97)



(fig. 98)

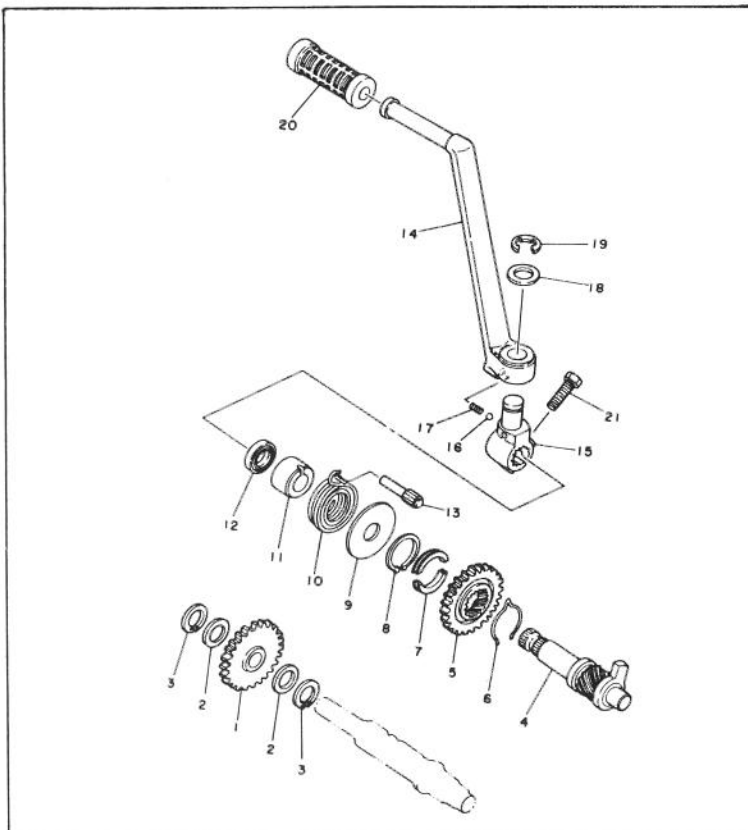
5º Para facilitar a manutenção, existe uma letra gravada na engrenagem, para que a mesma possa ser selecionada com a campana de embreagem que tem o mesmo número. (Ver fig. 98).

Torque de aperto: 4,5 ~ 5,0 Kgm

6º Especificação do tamanho:

Campana de Embreagem	Engrenagem Motora	Folga	
		Mín.	0,05mm
A	A	Máx.	0,15mm
B	B		
C	C		
D	D		
E	E		

3.12 Sistema de Partida

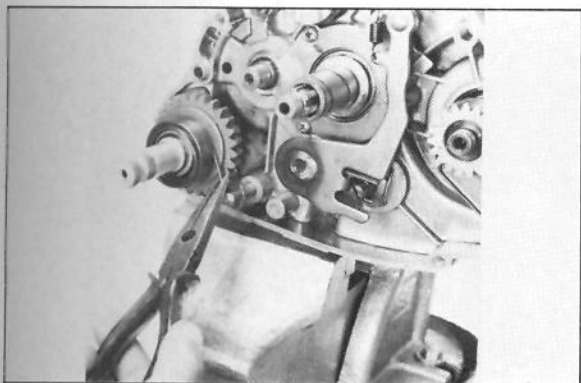


(fig. 99)

1. Engrenagem movida de partida
2. Arruela de aço
3. Anel trava
4. Conjunto do eixo de partida
5. Engrenagem da partida
6. Clip
7. Fixador
8. Anel trava
9. Guia da mola
10. Mola
11. Espaçador
12. Retentor
13. Pino limitador
14. Pedal de partida
15. Cubo do pedal de partida
16. Esfera
17. Mola
18. Arruela
19. Anel trava
20. Capa
21. Parafuso

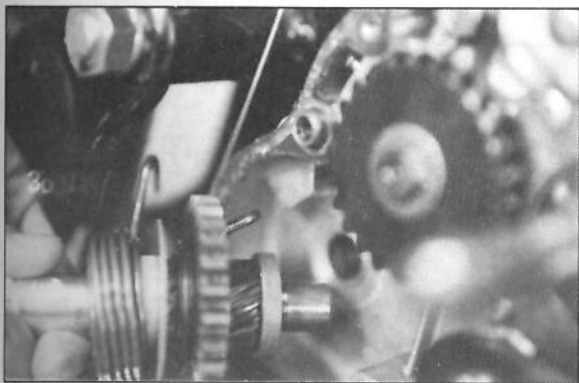
- A. Remoção

1º Retirar a mola da partida. (Ver fig. 100).



(fig. 100)

2º Puxar o conjunto de partida. (Ver fig. 101).

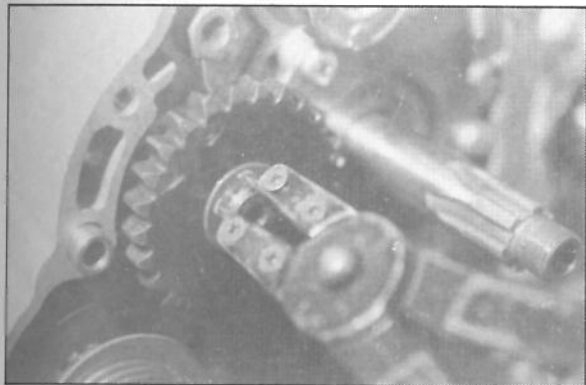


(fig. 101)

3º Retirar a engrenagem louca da partida. (Ver fig. 102).

Obs.: Esta engrenagem só poderá ser removida após haver retirado a embreagem.

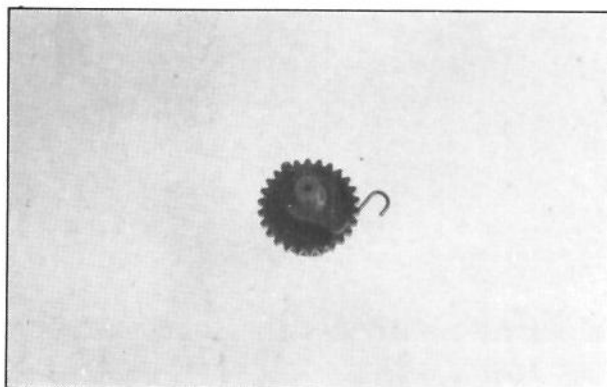
Alicate de trava.



(fig. 102)

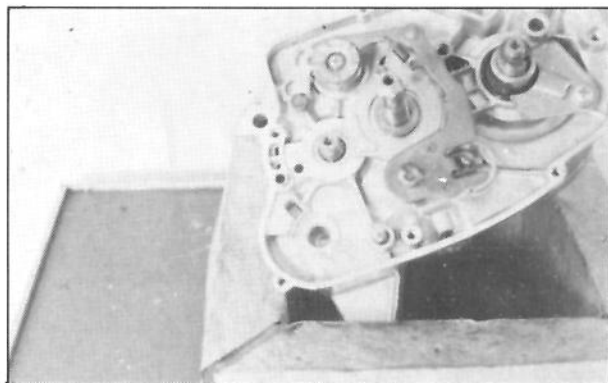
- B. Inspeção

11º Ver se a engrenagem de partida não tem dentes gastos. (Ver fig. 103).



(fig. 103)

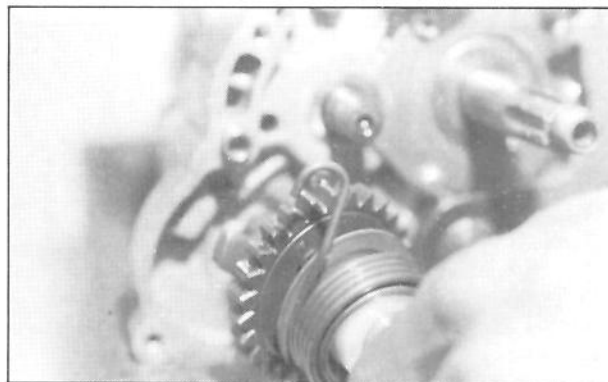
2º Verificar se a engrenagem não está danificando a tampa e o cárter. (Ver fig. 104).



(fig. 104)

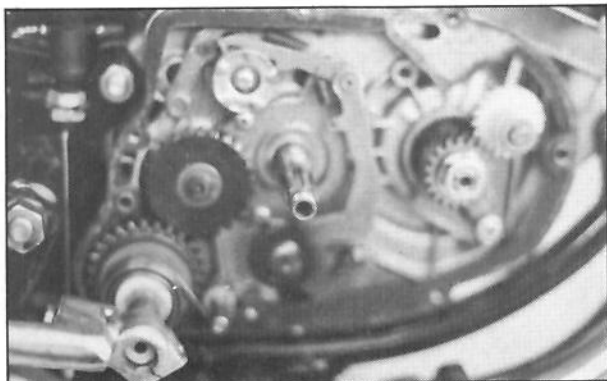
- C. Instalação

1º Instalar o limitador do conjunto na ranhura existente no cárter. (Ver fig. 105).



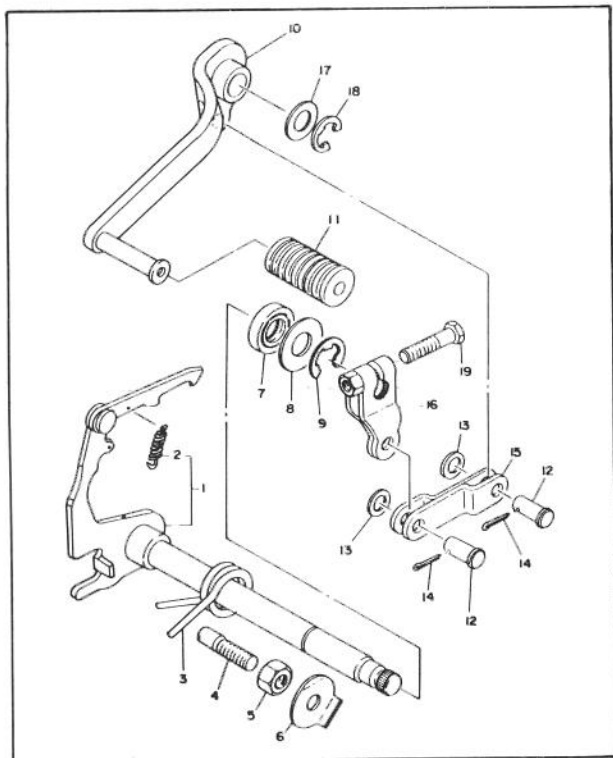
(fig. 105)

2º Após a instalação do conjunto, verificar se está funcionando. (Ver fig. 106).



(fig. 106)

3.13 Sistema de Mudança de Marchas



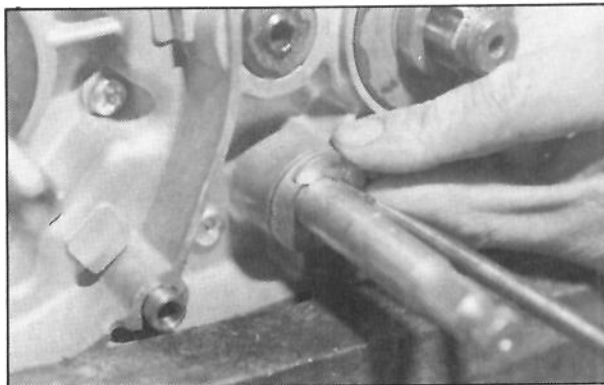
(fig. 107)

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Eixo de mudança completo | 10. Pedal do câmbio |
| 2. Moia de tensão | 11. Capa do pedal |
| 3. Mola | 12. Pino |
| 4. Parafuso | 13. Arruela lisa |
| 5. Porca | 14. Clip |
| 6. Arruela trava | 15. Sela do câmbio |
| 7. Retentor | 16. Alavanca do câmbio |
| 8. Arruela lisa | 17. Arruela lisa |
| 9. Anel E (trava) | 18. Trava E |
| | 19. Parafuso |

• A. Remoção

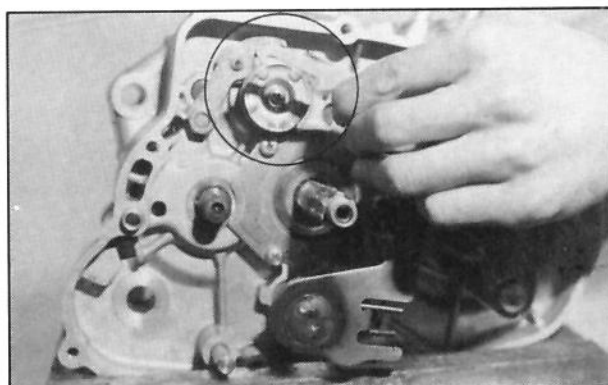
1º Retirar a trava E, e a arruela do eixo de câmbio. (Ver fig. 108).

Chave de fenda.



(fig. 108)

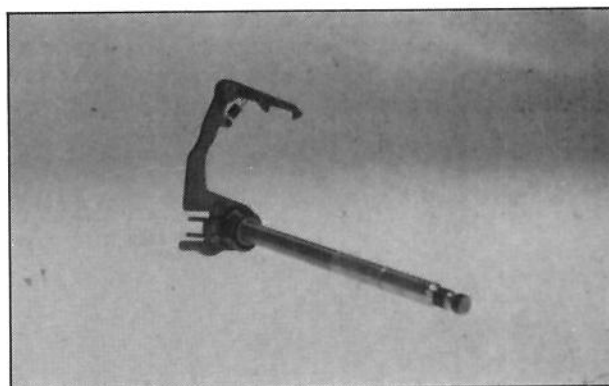
2º Retirar o conjunto do eixo do câmbio, tendo o cuidado de não forçar o braço contra a ponta do trambulador. (Ver fig. 109).



(fig. 109)

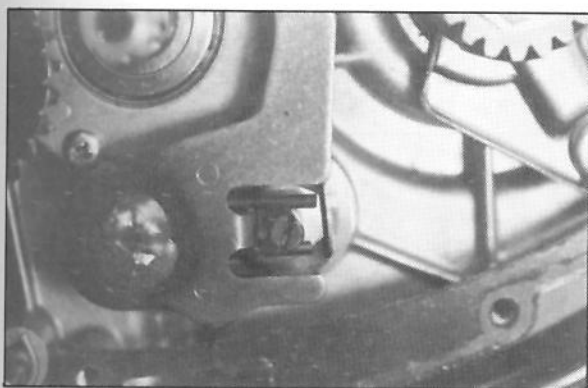
• B. Inspeção

1º Verificar se o eixo do câmbio está empenado, caso esteja, desempene-o. (Ver fig. 110).



(fig. 110)

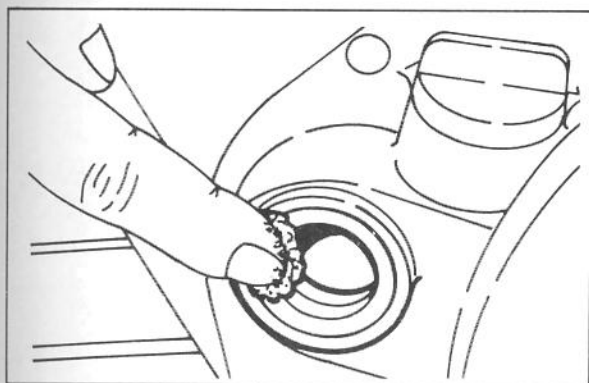
2º Verificar se as molas de retrocesso do eixo estão fracas ou gastas. (Ver fig. 111).



(fig. 111)

• C. Instalação

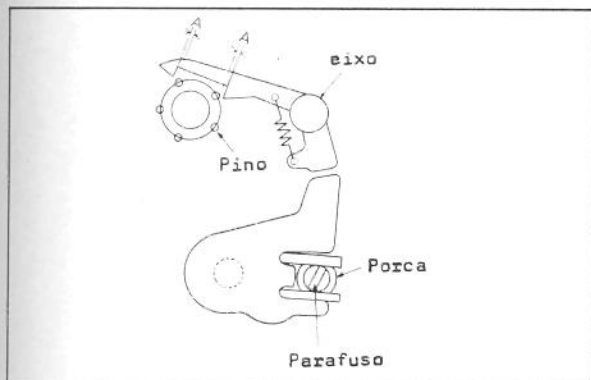
1º Para a instalação do eixo, não deixar de passar graxa no retentor. (Ver fig. 112).



(fig. 112)

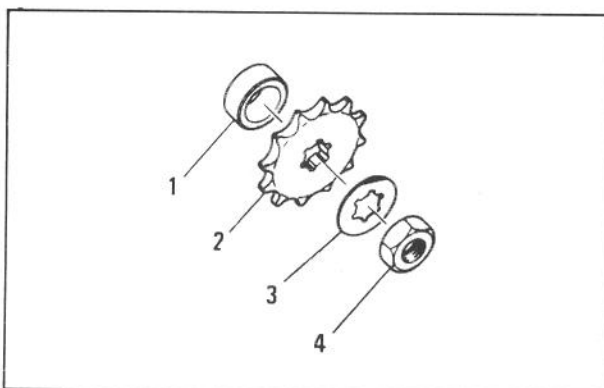
2º A folga da alavanca seletora deverá ser a mesma nas duas extremidades em qualquer marcha engrenada.

3º Para regular esta folga A, conforme a figura que se segue, fazê-lo soltando a contra-porca e com a chave de fenda girar o parafuso de regulagem, voltando a apertar a contra-porca. (Ver fig. 113).



(fig. 113)

3.14 Pinhão



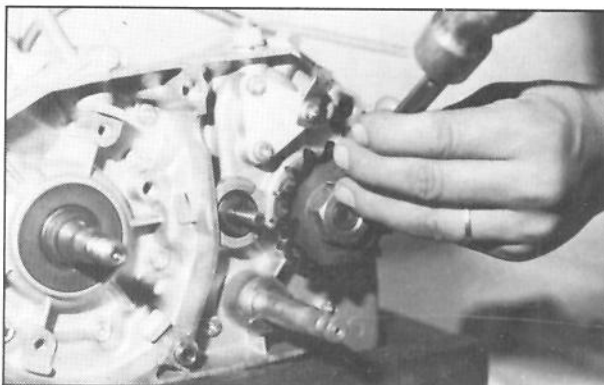
(fig. 114)

1. Espaçador
2. Pinhão

3. Arruela trava
4. Porca

• A. Remoção

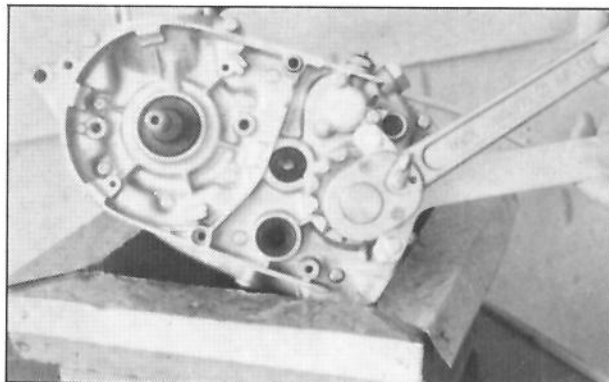
1º Destrovar a arruela com uma talhadeira. (Ver fig. 115).



(fig. 115)

2º Retirar o pinhão com a ferramenta especial para travá-lo. (Ver fig. 116).

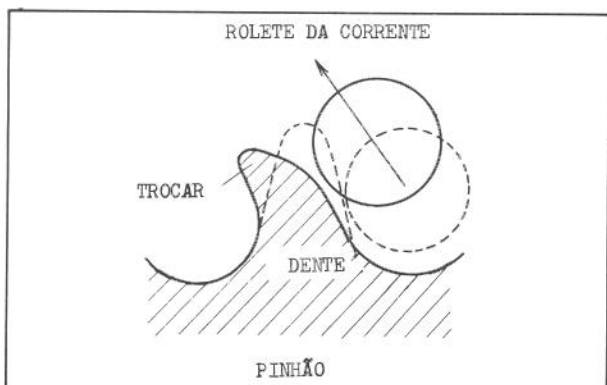
Fixador do Pinhão
Chave especial



(fig. 116)

● B. Inspeção

1º Verificar o desgaste dos dentes do pinhão, pois o mesmo, estando desgastado provocará além de barulho, desgaste na corrente de transmissão. (Ver fig. 117).

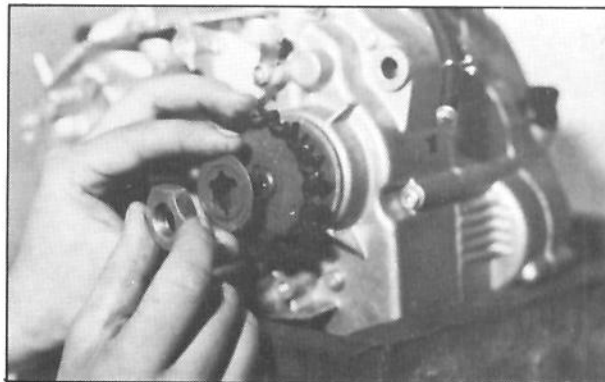


(fig. 117)

● C. Instalação

1º Instalar a arruela observando a estria do eixo secundário.

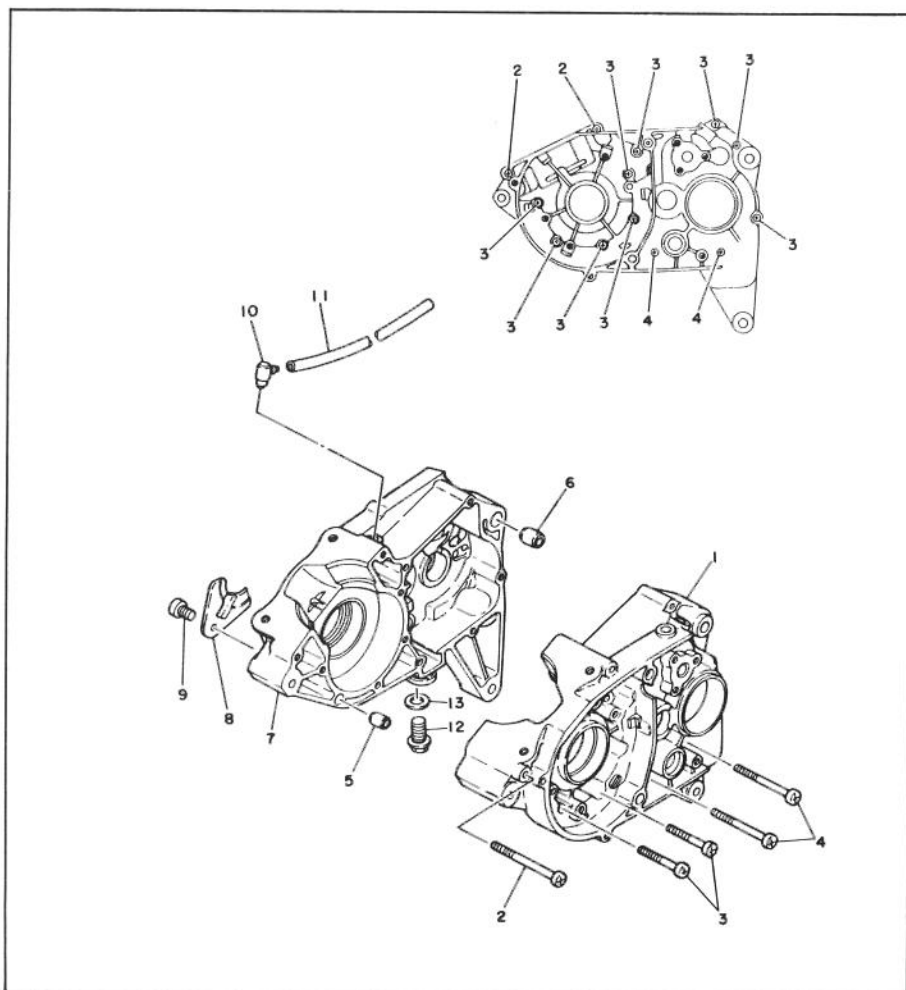
Obs.: Pinhão, arruela-trava e porca, seqüência inversa de desmontagem.



(fig. 118)

3.15 Separação do Cárter

O cárter, por ser uma peça fundida em alumínio, exige cuidados especiais para removê-lo.



1. Carcaça esquerda
2. Parafuso Philips
3. Parafuso Philips
4. Parafuso Philips
5. Pino-guia
6. Pino-guia
7. Carcaça direita
8. Placa de trava do retentor
9. Parafuso Philips
10. Niple de respiro
11. Mangueira de respiro

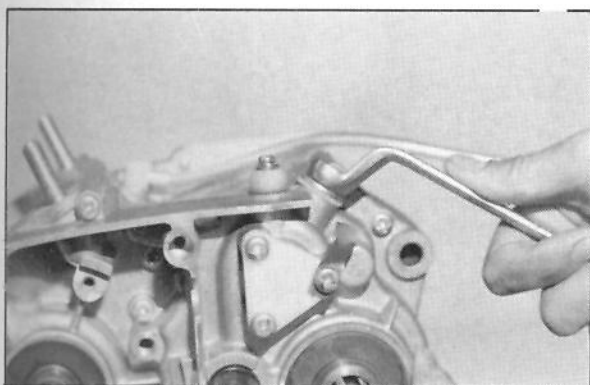
(fig. 119)

• B. Inspeção

1º Rever os capítulos 3.4~3.13 para remover uma parte da outra do cárter. (Carcaça).

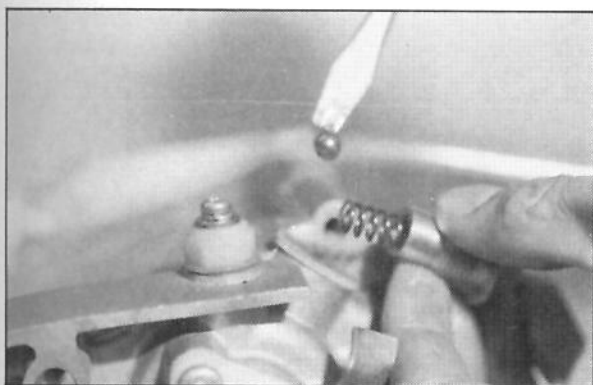
2º Retirar o pino que pressiona o trambulador. (Ver fig. 120).

Chave fixa de 13mm.



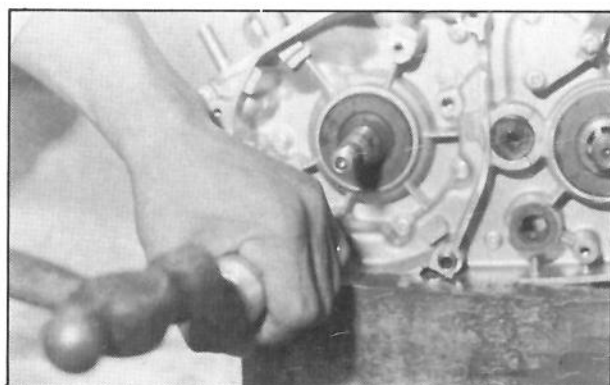
(fig. 120)

3º Verificar os componentes do pino. (Ver fig. 121).



(fig. 121)

4º Retirar todos os parafusos de fixação do cárter. Direito e Esquerdo. (Ver fig. 122).

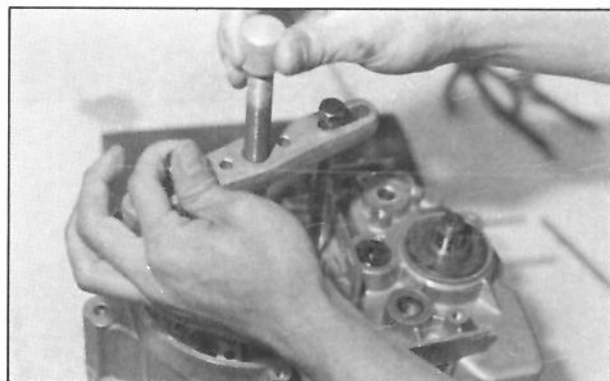


(fig. 122)

5º Instalar o separador do lado esquerdo do cárter. (Ver fig. 123).

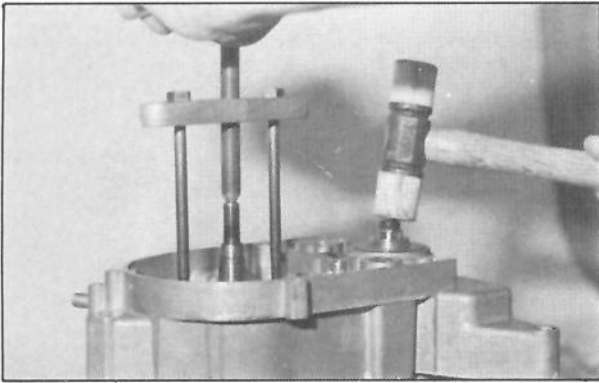
Nota: É importante que os parafusos da ferramenta, estejam bem colocados para que não haja jogo.

Separador de cárter.



(fig. 123)

6º Para que as duas partes do cárter movam-se, utilizar um martelo plástico para dar pequenas marteladas no eixo secundário e ao mesmo tempo, girar o parafuso que efetua a separação. (Ver fig. 124).



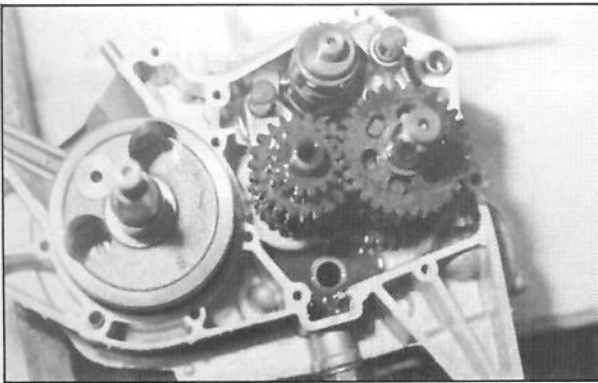
(fig. 124)

7º O virabrequim e a transmissão ficarão presos a um dos lados do cárter. (Ver fig. 125).

8º Retirar o virabrequim com as mãos, caso não saia, utilizar o sacador de virabrequim. (Ver fig. 126).

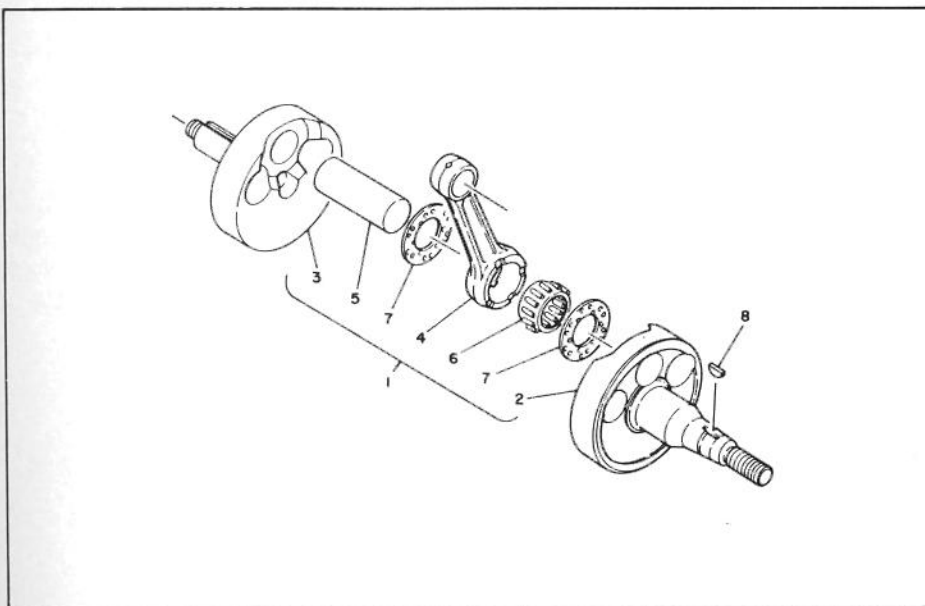


(fig. 126)



(fig. 125)

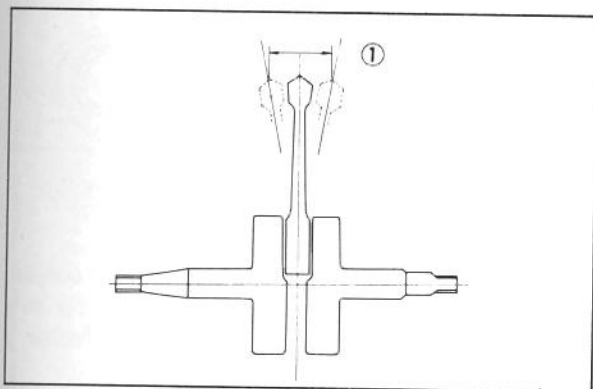
3.16 Virabrequim



1. Conjunto virabrequim
2. Contrapeso esquerdo
3. Contrapeso direito
4. Biela
5. Pino do virabrequim
6. Gaiola inferior
7. Arruela de encosto
8. Chaveta

(fig. 127)

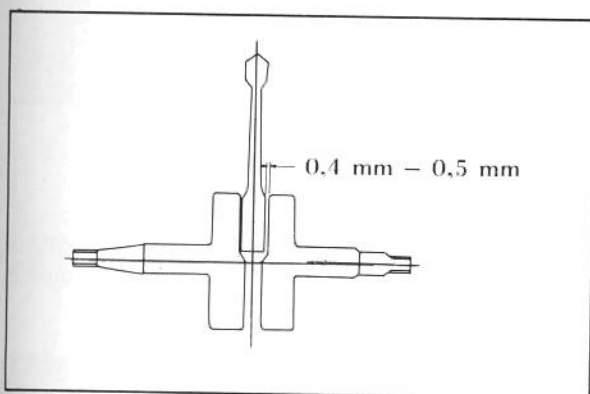
- 1º Verificar o jogo axial na parte superior da biela.
- Verificar se a parte superior da biela, onde se aloja o rolete e o pino do pistão apresenta desgastada.
 - Se o desvio da biela for superior a 2mm, desmontar o virabrequim e verificar o pino e o rolete. Em caso de desgaste, troque-os. (Ver fig. 128).



(fig. 128)

- 2º Verificar a folga existente entre o contrapeso do virabrequim e a biela. Caso esta folga seja maior que 0,1 ~ 0,3mm, fechar mais o virabrequim. (Ver fig. 129).

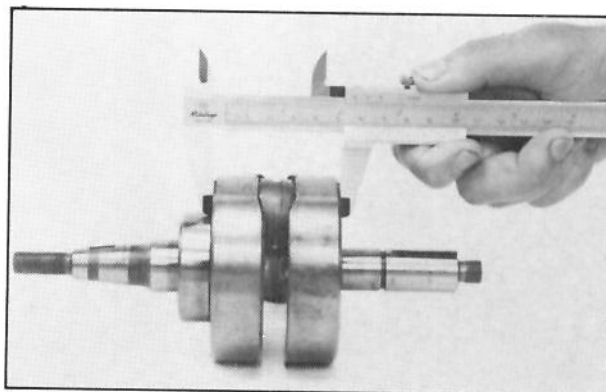
Lâmina.



(fig. 129)

- 3º Verificar a largura entre os contrapesos. (Ver fig. 130).

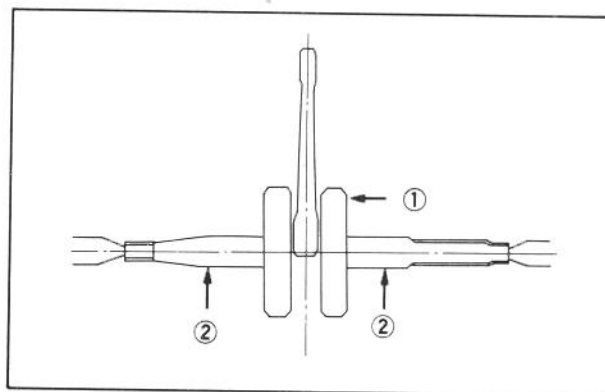
Paquímetro.



(fig. 130)

- 4º O alinhamento do virabrequim, não deve exceder a 0,03mm. (Ver fig. 131).

Relógio comparador.



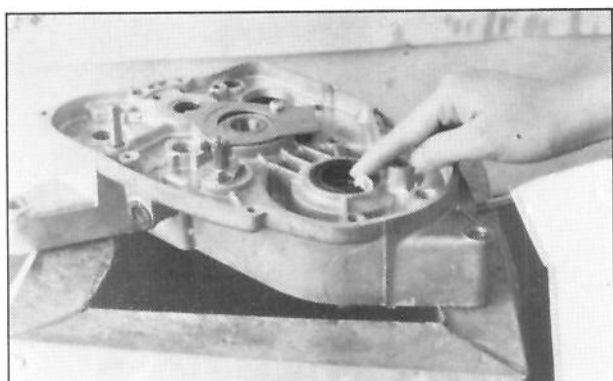
(fig. 131)

5º Especificações do Virabrequim:

Alinhamento				Desvio axial superior da biela	Largura dos contrapesos	Folga entre o contrapeso e a biela
1	2	3	4			
0,03mm	0,03mm	0,03mm	0,03mm	2mm	56 - 0,05 - 0,10 mm	0,4 ~ 0,5mm

● C. Instalação do Virabrequim

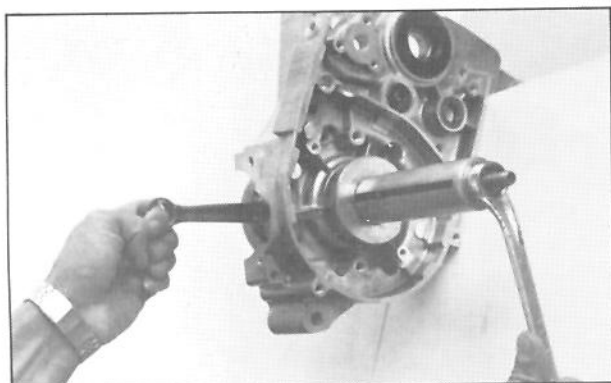
- 1º Colocar graxa em todos os retentores de óleo. (Ver fig. 132).



(fig. 132)

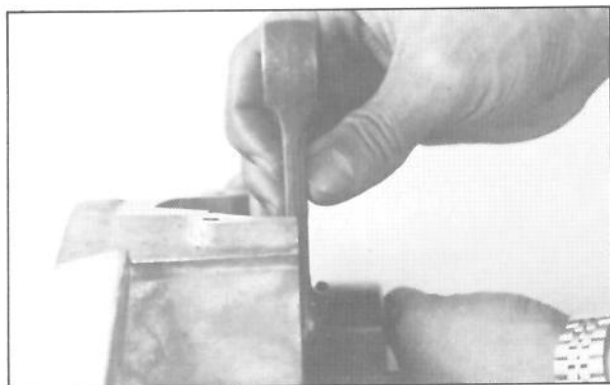
- 2º Instalar o puxador de virabrequim no lado esquerdo do motor. (Ver fig. 133).

*Puxador de virabrequim.
Nº*



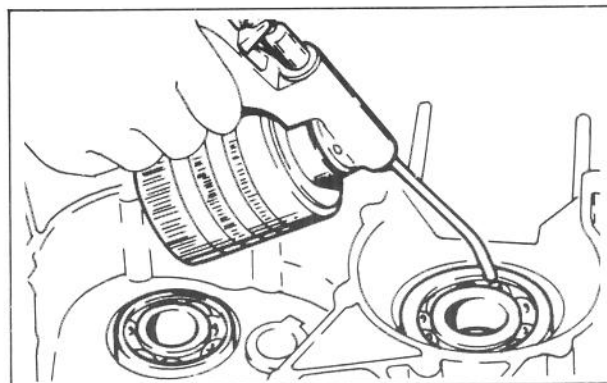
(fig. 133)

- 3º Puxar o virabrequim de maneira que o centro da biela venha coincidir com o centro da carcaça. (Ver fig. 134).



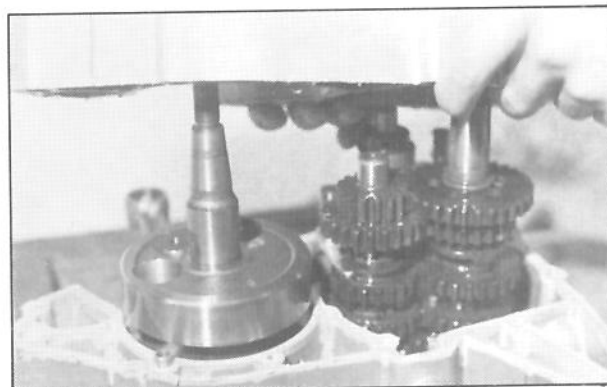
(fig. 134)

- 4º Colocar óleo pelo orifício de lubrificação do cárter e no rolamento (Ver fig. 135).



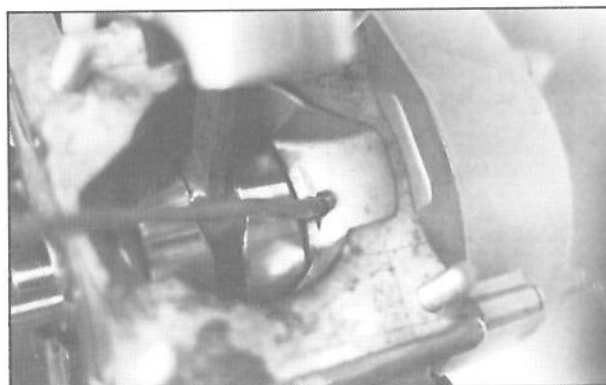
(fig. 135)

- 5º Instalado o virabrequim, recolocar o conjunto de transmissão e em seguida aplicar cola Yamaha Bond Nº 4, e a seguir fechar a carcaça. (Ver fig. 136).



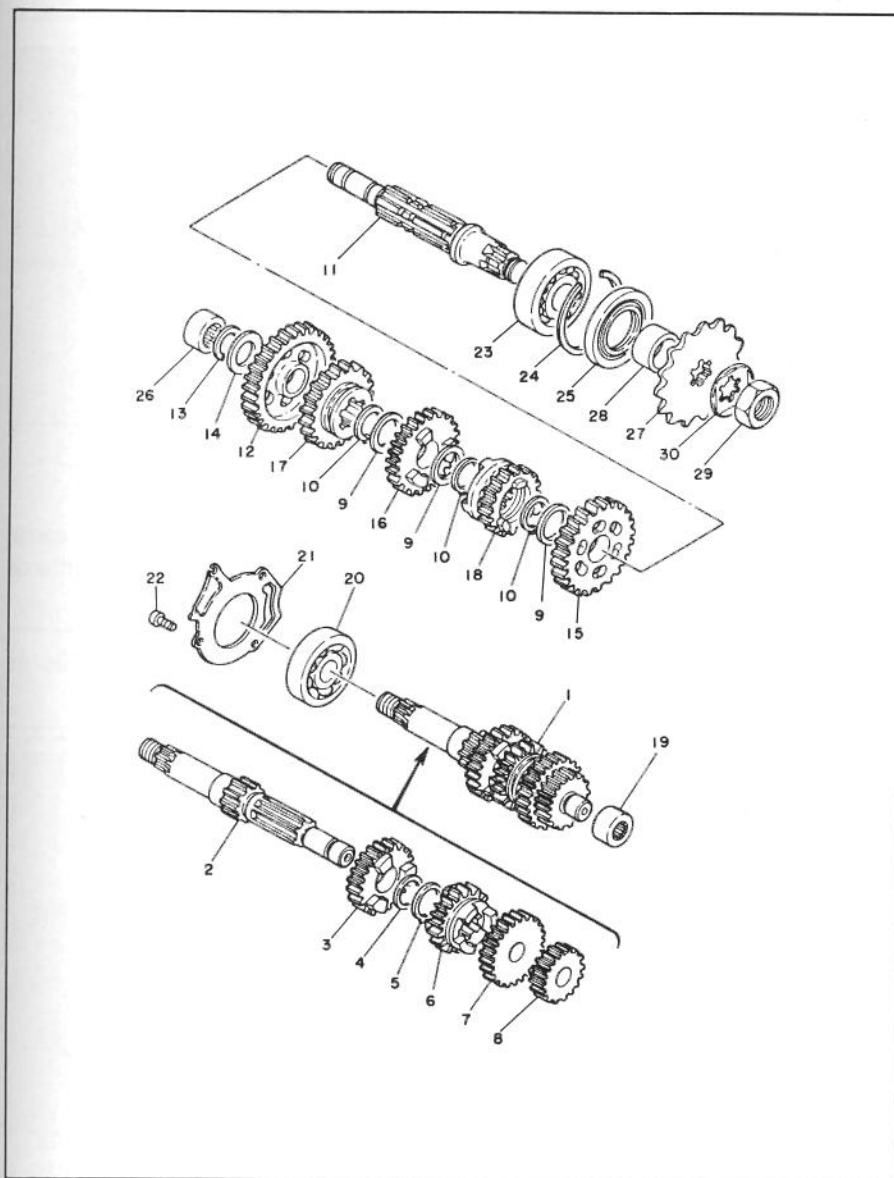
(fig. 136)

- 6º Após reapertar todos os parafusos girar o virabrequim para certificar-se de sua colocação perfeita. (Ver fig. 137).



(fig. 137)

3.17 Transmissão



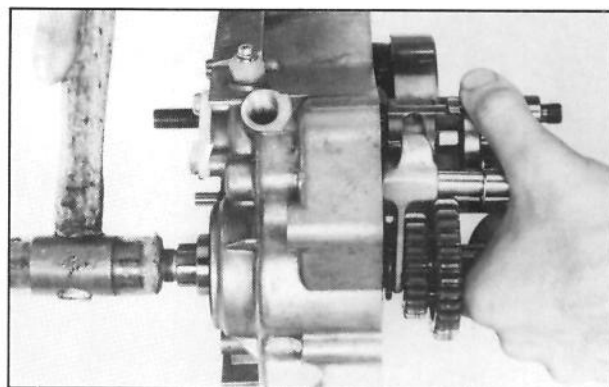
1. Eixo principal completo
2. Eixo principal
3. Engrenagem motora 4ª
4. Arruela lisa
5. Anel-trava
6. Engrenagem motora 3ª
7. Engrenagem motora 5ª
8. Engrenagem motora 2ª
9. Arruela lisa
10. Anel trava
11. Eixo secundário
12. Engrenagem movida 1ª
13. Anel-trava
14. Arruela do eixo motor
15. Engrenagem movida 2ª
16. Engrenagem movida 3ª
17. Engrenagem movida 4ª
18. Engrenagem movida 5ª
19. Rolamento
20. Rolamento
21. Placa de cobertura
22. Parafuso
23. Rolamento
24. Anel-trava
25. Retentor (SD-28-52-6)
26. Rolamento
27. Pinitão (16 dentes)
28. Espaçador
29. Porca
30. Arruela-trava

(fig. 138)

• A. Remoção

1º Retirar o conjunto de transmissão. (Ver fig. 139).

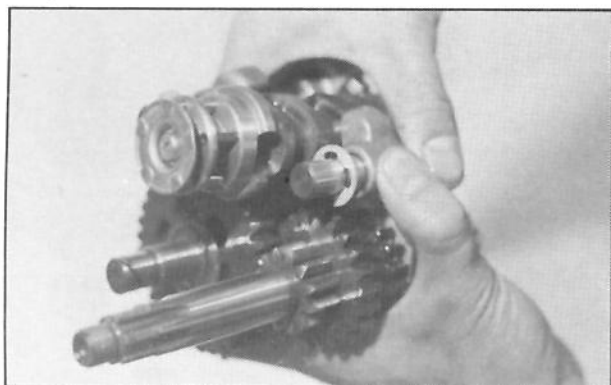
Martelo de plástico.



(fig. 139)

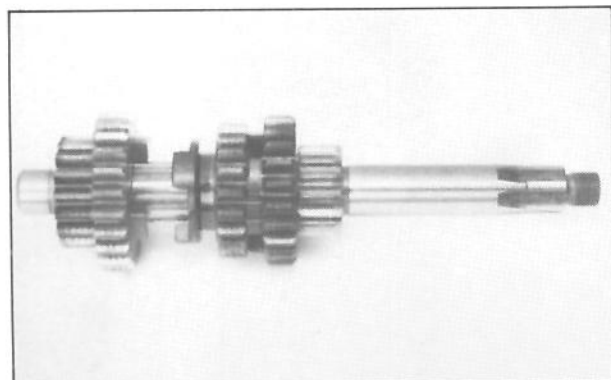
• B. Inspeção

- 1º Removendo o conjunto, inspecioná-lo cuidadosamente observando todas as engrenagens. (Ver fig. 140).



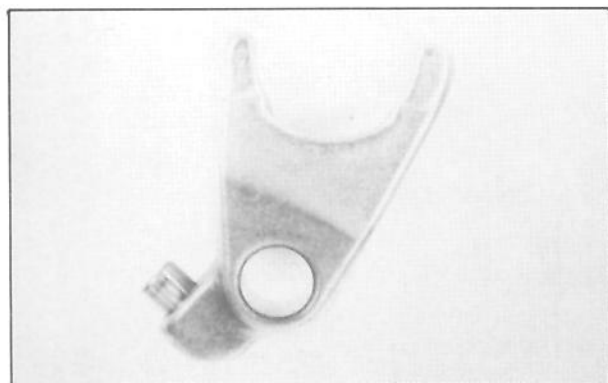
(fig. 140)

- 2º Inspeccionar o eixo primário e as extremidades dos dentes das engrenagens; que provocam barulho. (Ver fig. 141).



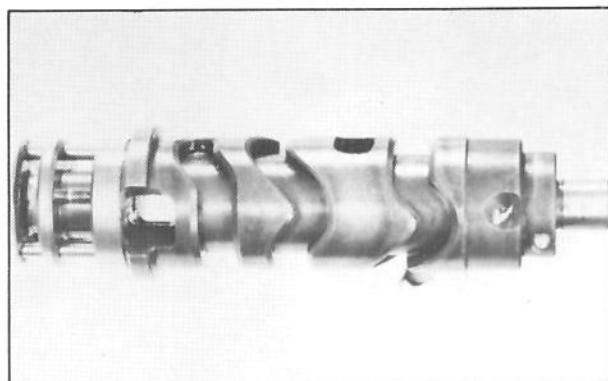
(fig. 141)

- 3º Verificar se há desgaste ou empenamento no garfo do trambulador. Isto provoca endurecimento no câmbio. (Ver fig. 142).



(fig. 142)

- 4º Verificar se há desgaste nas canaletas do trambulador. O câmbio pode escapar. (Ver fig. 143).

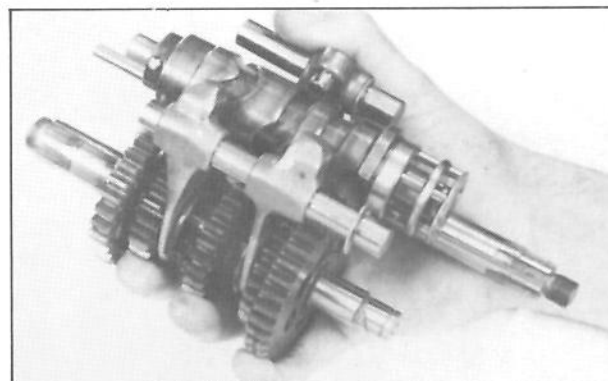


(fig. 143)

• C. Instalação do Câmbio

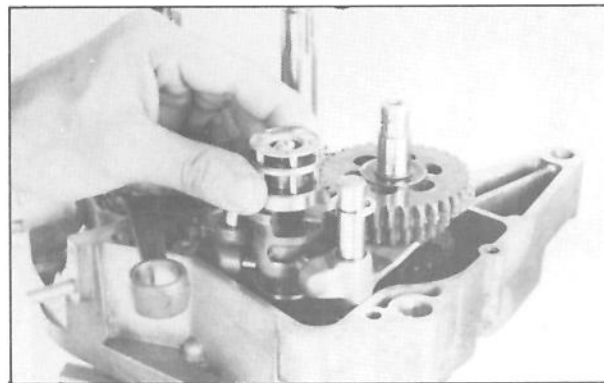
- 1º Montar o conjunto de transmissão na carcaça, todos os componentes deste conjunto de uma só vez. (Ver fig. 144).

Obs.: A transmissão deve estar na posição de ponto morto.



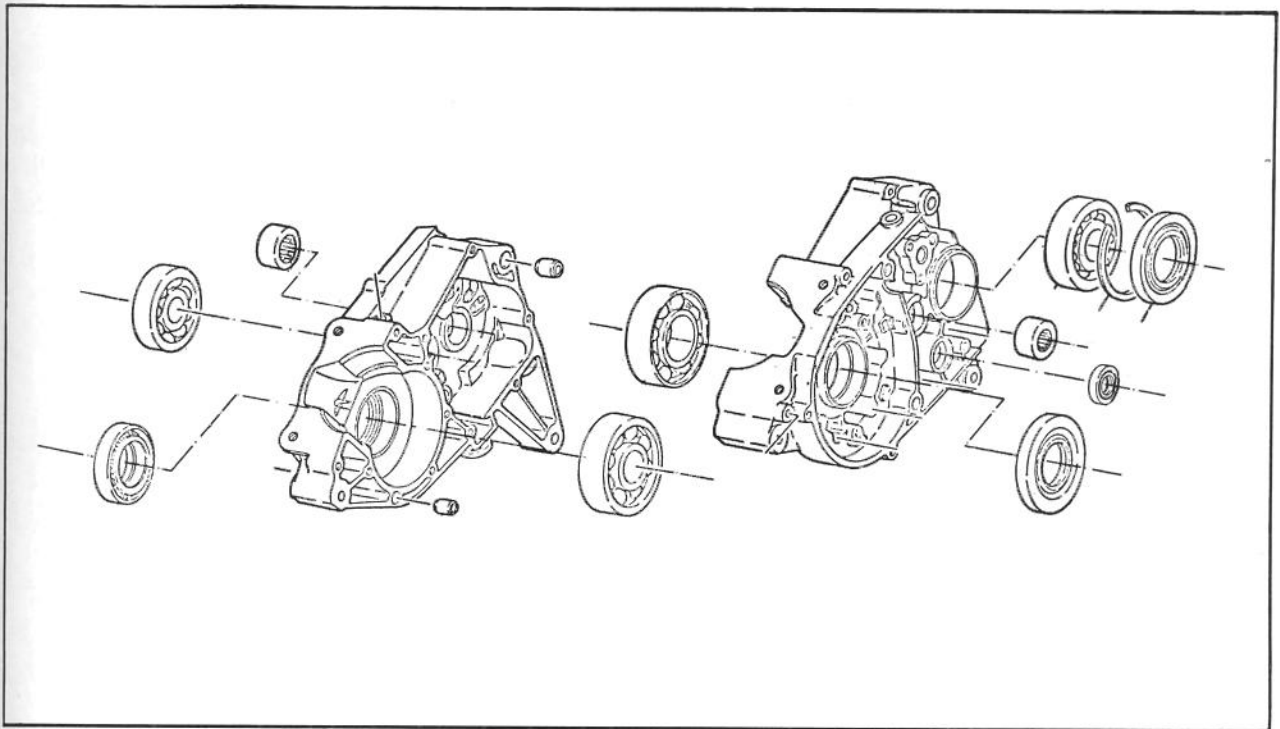
(fig. 144)

- 2º Depois da instalação deste conjunto de transmissão, verificar se todas as marchas engatam corretamente. (Ver fig. 145).



(fig. 145)

3.18 Rolamentos e Retentores de Óleo

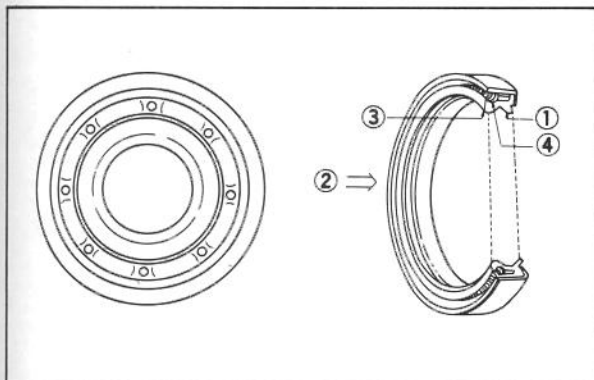


(fig. 146)

• A. Desmontagem

1º Os rolamentos e os retentores, fazem um papel de suma importância no motor. Um rolamento defeituoso, provoca barulho e desgaste nas peças que trabalham acopladas. Os retentores acarretam vazamento constante no motor, portanto, tem-se que verificar estes componentes a cada desmontagem. (Ver fig. 147).

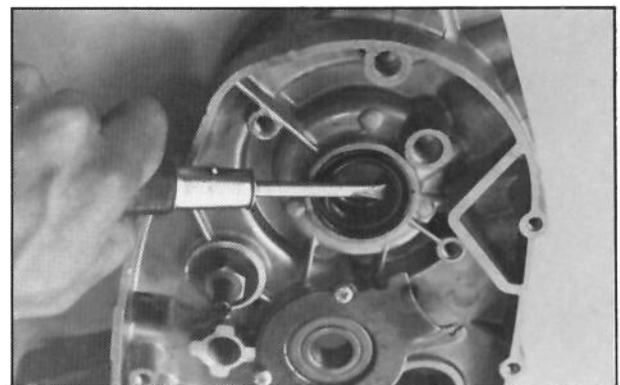
2º Para retirar um retentor, faça uso de um pedaço de madeira e uma chave de fenda. (Ver fig. 148).



(fig. 147)

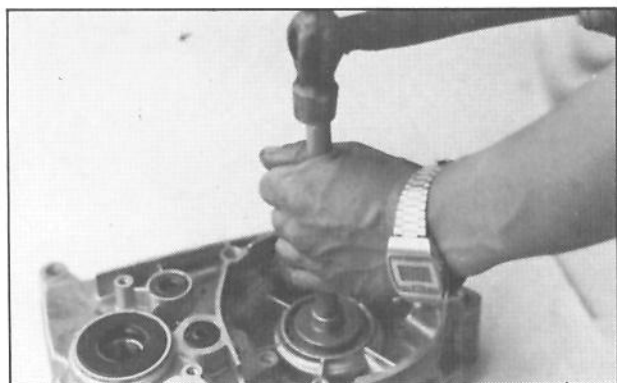
1. Borda superior
2. Óleo

3. Borda para pó
4. Mola



(fig. 148)

- 3º Retirar o rolamento com uma ferramenta de sacar rolamentos. (Ver fig. 149).



(fig. 149)

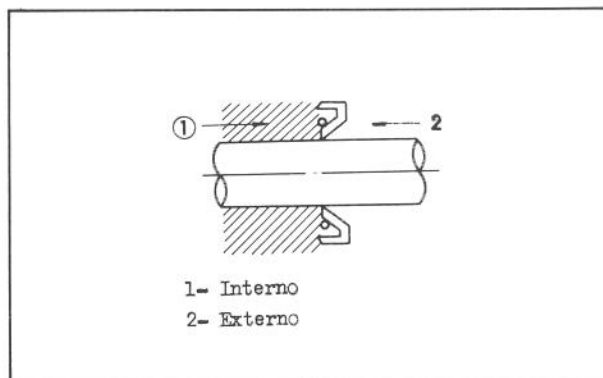
• B. Instalação de Rolamentos e Retentores

a. Rolamentos

- 1º Mantenha o local onde se encaixará o rolamento bem limpo.
- 2º As ferramentas utilizadas neste serviço, devem ser de madeira ou metal bem leve.
- 3º Para se colocar os rolamentos, deve-se aplicar a pressão somente no anel interno.
- 4º Utilizar uma fina camada de graxa nas esferas.
- 5º Maneira correta de instalar os rolamentos.

b. Retentores

- 1º Cuidado para não arranhar os lábios de vedação dos retentores de óleo.
- 2º A ruptura, inutilizará automaticamente o retentor.
- 3º Verificar na figura a seguir, a maneira correta de se instalar um rolamento. (Ver fig. 150).



(fig. 150)

Nota: Todos os problemas deste capítulo, requerem o máximo de cuidado, portanto, observar atentamente o manual.

4 – CARBURADOR

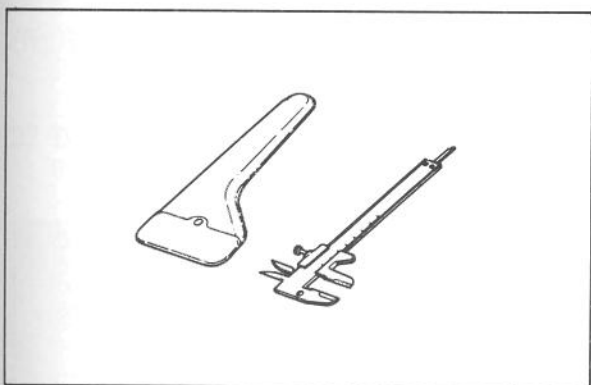
4 - CARBURADOR

4.1 Ferramenta Especial

Paquímetro

Nota: Este instrumento de medição é encontrado no mercado de Ferramentas.

Também pode ser utilizado para outros fins de medições. (Ver fig. 1).



(fig. 1)

No capítulo carburador, serve para medir o nível da bóia. Instrumento de precisão decimal que nos permite encontrar o melhor posicionamento da bóia dentro da cuba.

Para qualquer tipo de manutenção do carburador consulte a tabela de Especificações técnicas do carburador.

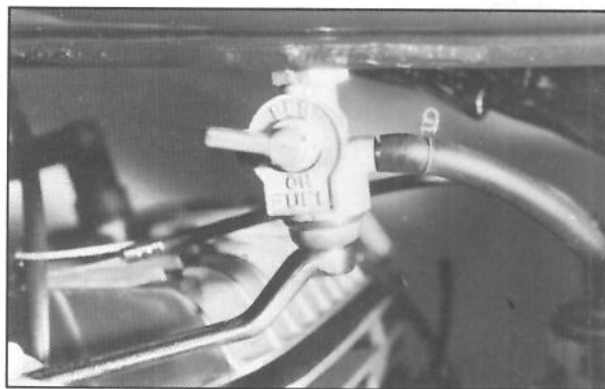
Especificações Técnicas do Carburador

Nome da Peça	Sigla	Especificações
Modelo (marca)	—	VM 24 SS (Mikumi)
Gicleur principal	MJ.	nº 140
Gicleur do ar	MAL.	0,5
Gicleur da agulha	JN.	4 K 4-3
Gicleur pulverizador	NJ.	P-8
Gicleur cutaway	CA.	2,5
Gicleur de lenta	PJ.	2,5
Paraf. do ar (voltas)	AS.	1 1/2
Gicleur do afogador	GS.	30
Nível da bóia	FL.	21 ± 2,5
Marcha lenta		1400 ± 50 RPM

4.2 Filtros

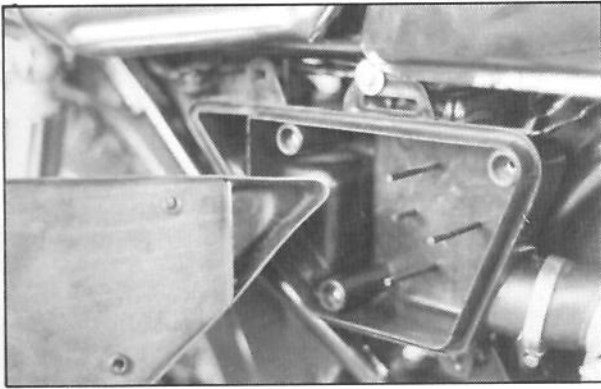
Nota: Em toda revisão efetuada no carburador, devem ser examinadas as condições dos filtros: ar e gasolina.

O conjunto da torneira de gasolina, é equipado com um filtro para evitar que impurezas da gasolina cheguem até o carburador, e que, possivelmente, sejam introduzidas no cilindro. Retirar o corpo da torneira e remover o filtro. Caso seu estado seja precário, troque-o, se for possível limpe-o. (Ver fig. 2).



(fig. 2)

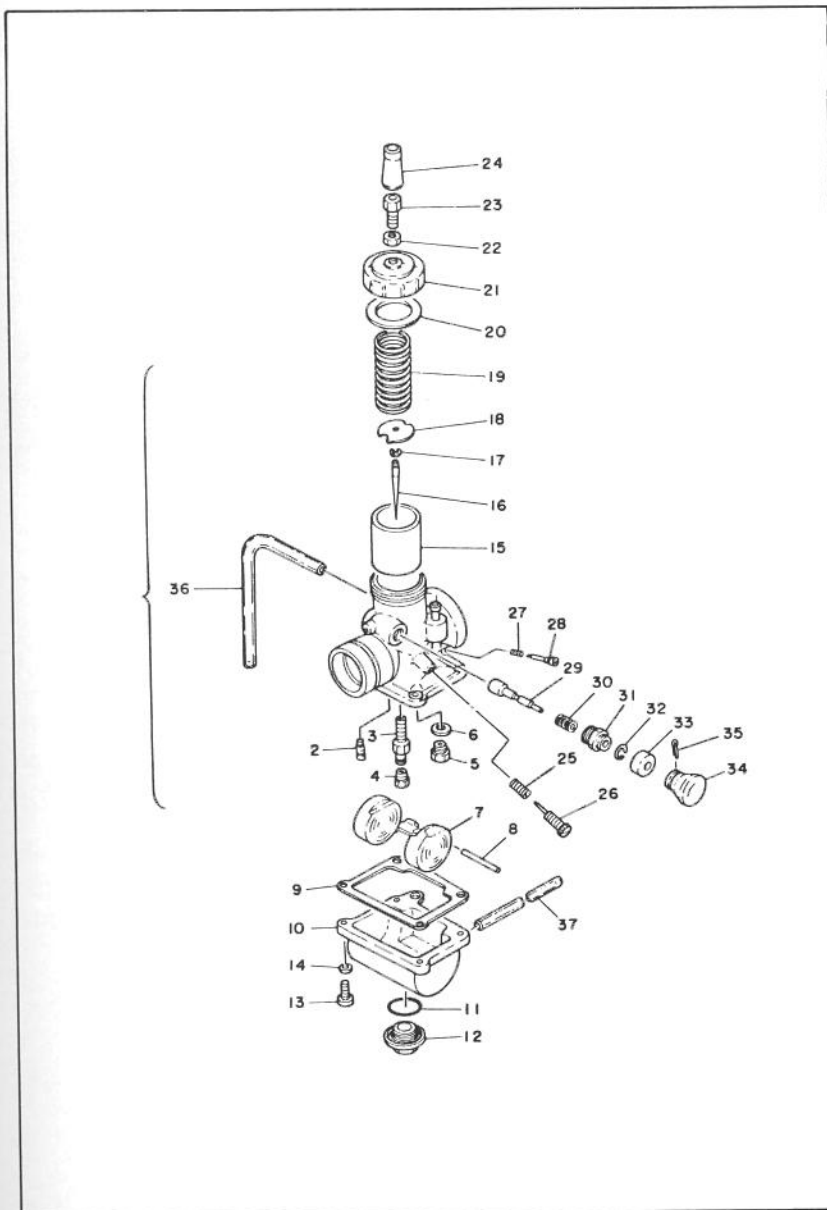
O ar que é introduzido no carburador para a mistura, passa através de um filtro de espuma de poliuretano, o qual, impede a passagem de impurezas contidas no ar, que, além de entupir os orifícios do carburador, podem ir até o cilindro. Remover a tampa lateral e retirar o filtro para lavá-lo com solvente, após secá-lo com ar comprimido, recoloque-o. Assim, não haverá problemas de falhas no motor, causadas por entupimento do filtro. (Ver fig. 3).



(fig. 3)

4.3 Carburador e Componentes

(fig. 4)



1. Carburador completo
2. Gicleur piloto
3. Pulverizador principal
4. Gicleur
5. Base da válvula
6. Arruela da base da válvula
7. Bóia do carburador
8. Pino da bóia
9. Junta da cuba do carburador
10. Cuba do carburador
11. Anel de borracha
12. Dreno do carburador
13. Parafuso
14. Arruela de pressão
15. Válvula de aceleração
16. Agulha do carburador
17. Clip da agulha
18. Fixador do cabo
19. Mola do retorno da válvula
20. Junta
21. Tampa do carburador
22. Porca de ajuste do cabo
23. Parafuso de ajuste do cabo
24. Borracha protetora
25. Mola
26. Ajustador de pulverização
27. Mola
28. Parafuso do ar
29. Eixo do afogador
30. Mola
31. Tampa do afogador
32. Clip
33. Capa do afogador
34. Acionador do afogador
35. Contra-pino
36. Tubo de respiro
37. Tubo de respiro

• A. Desmontagem

1º Fechar a torneira de gasolina. (Ver fig. 5).



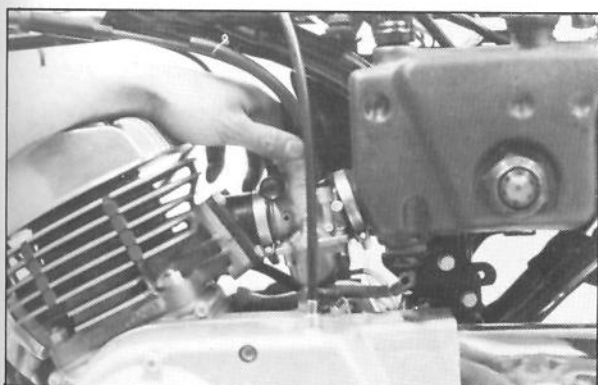
(fig. 5)

2º Desligar a mangueira da torneira. (Ver fig. 6).



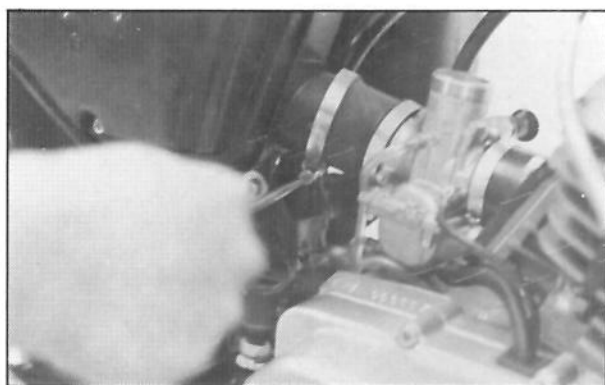
(fig. 6)

3º Retirar a tampa do pistão do acelerador. (Ver fig. 7).



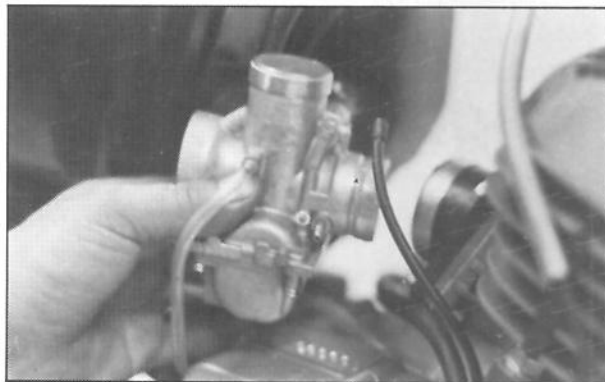
(fig. 7)

4º Soltar o parafuso que prende o carburador e a mangueira do filtro de ar. (Ver fig. 8).



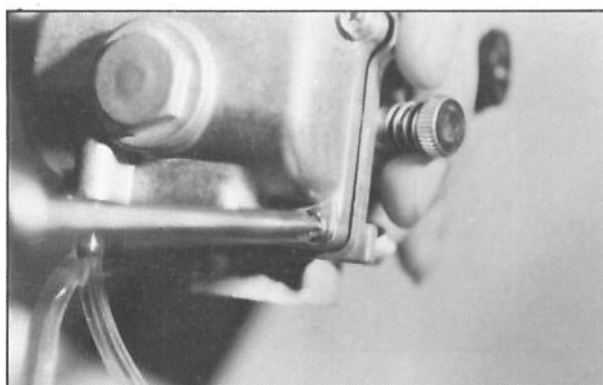
(fig. 8)

5º Retirar o carburador completo. (Ver fig. 9).



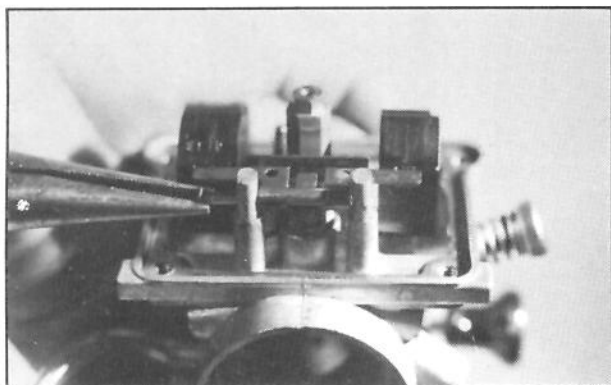
(fig. 9)

6º Retirar os parafusos da cuba de combustível. (Ver fig. 10).



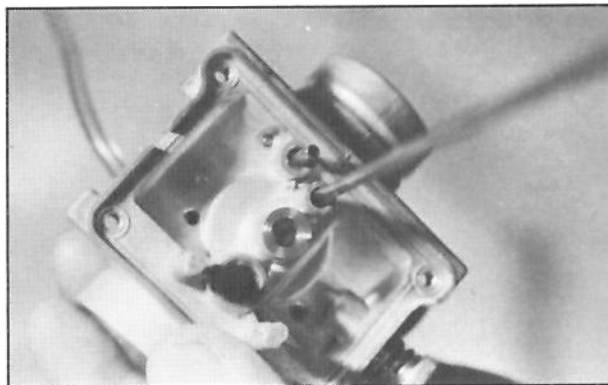
(fig. 10)

7º Retirar o pino-guia da bóia, e, em seguida, a bóia. (Ver fig. 11).



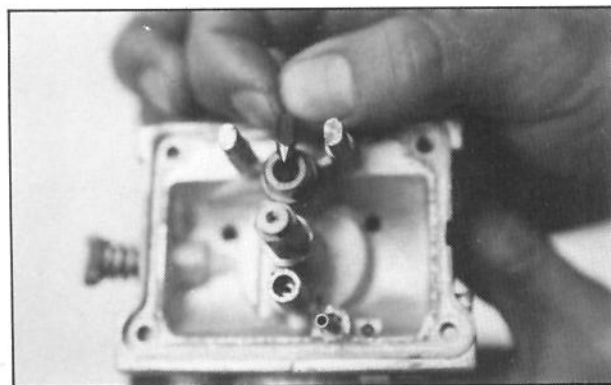
(fig. 11)

10º Retirar o gicleur de marcha lenta. (Ver fig. 14).



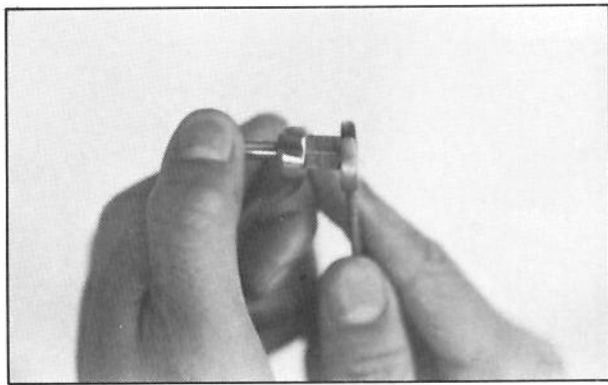
(fig. 14)

8º Retirar a agulha da válvula. (Ver fig. 12).



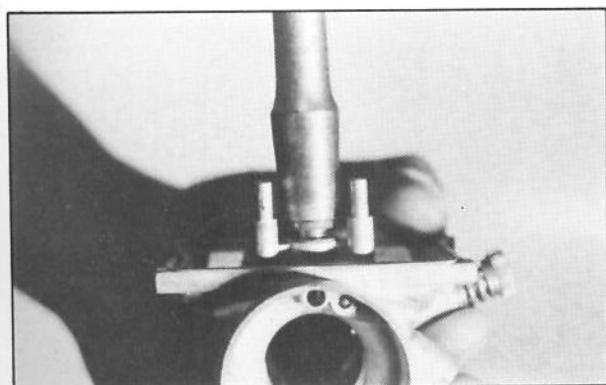
(fig. 12)

11º Retirar o gicleur principal. (Ver fig. 15).



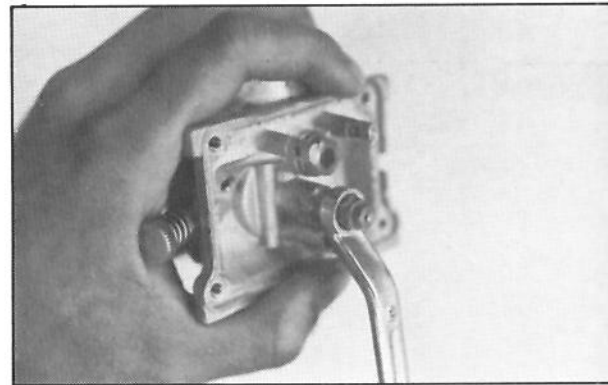
(fig. 15)

9º Retirar a válvula (sede). (Ver fig. 13).



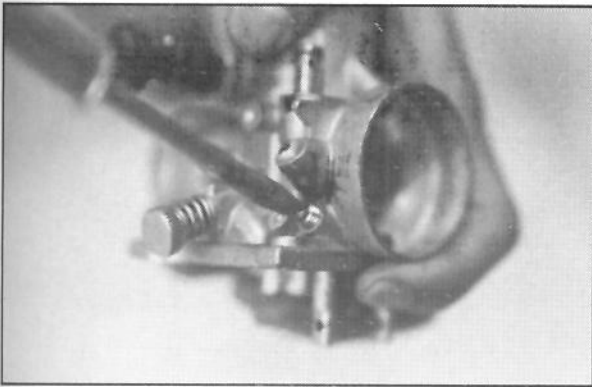
(fig. 13)

12º Retirar o difusor. (Ver fig. 16).



(fig. 16)

13º Retirar o parafuso piloto de ar. (Ver fig. 17).



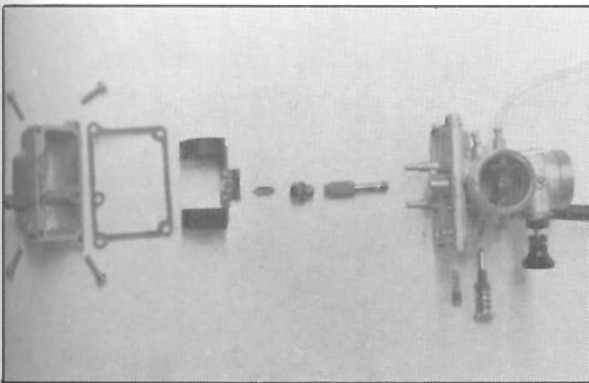
(fig. 17)

• B. Inspeção e Manutenção dos Componentes

1º Após a remoção de todos os componentes, lavar e limpar todos os orifícios com um jato de ar comprimido. (Ver fig. 18).

Nota: Lavar o carburador e os componentes com solvente (Tinner) ou (Gasolina). Nunca utilizar objetos pontiagudos para desentupir os pequenos orifícios.

Nunca aperte demais os parafusos e componentes do carburador.



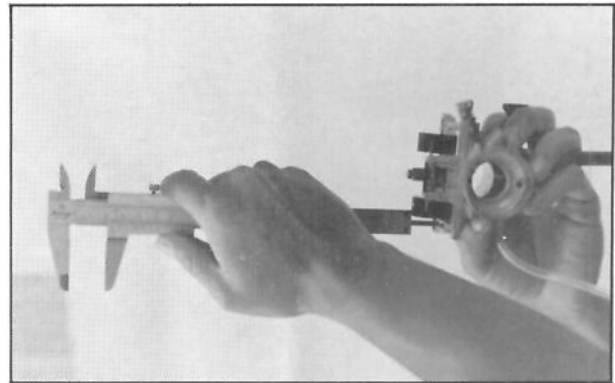
(fig. 18)

Nível da Bóia

1º Regular o nível de bóia corretamente como mostra a figura. (Ver fig. 19).

NÍVEL DE BÓIA
$21 \pm 2,5\text{mm}$

Nota: Esta medida deverá ser igual nas duas bóias.

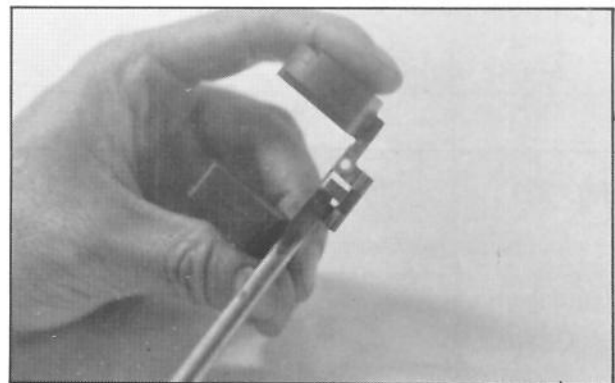


(fig. 19)

2º Caso o nível não esteja correto, proceder da seguinte maneira:

- Com uma chave de fenda pequena, abrir mais o batente da agulha. O nível aumentará.
- Para baixar o nível, basta fechar a abertura do batente da agulha. (Ver fig. 20).

Nota: 1. O valor correto deverá ser obtido, uma vez que as duas bóias estejam paralelas.
2. Do item acima o caso (a), se abrir demais, haverá excesso de combustível.
3. No caso (b), falta de combustível.

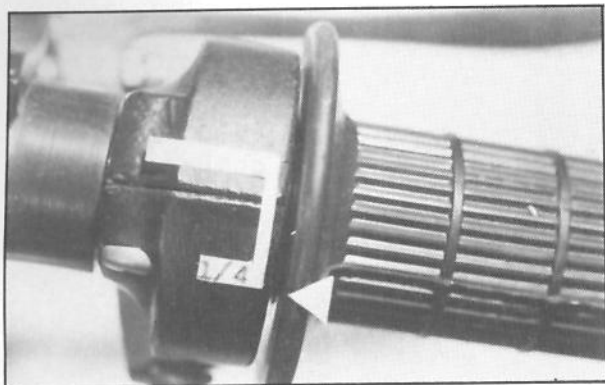


(fig. 20)

Regulagem da Altura (Posição) da Agulha do Difusor

Regulagem de Média

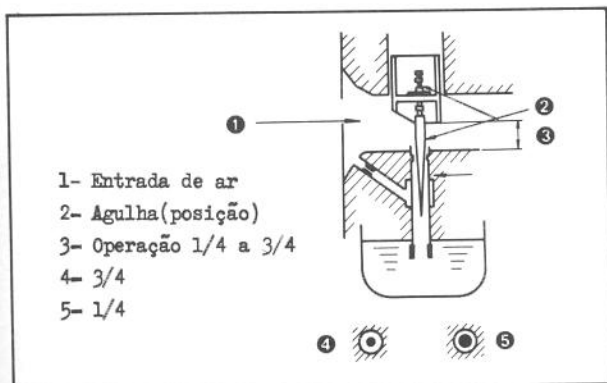
1º Esta regulagem é muito importante, pois a agulha começa a funcionar após a abertura de 1/4 do acelerador. (Ver fig. 21).



(fig. 21)

2º Portanto, se o rendimento do motor for baixo dentro da faixa MÉDIA/ALTA, deverá regular a posição da agulha. (Ver fig. 22).

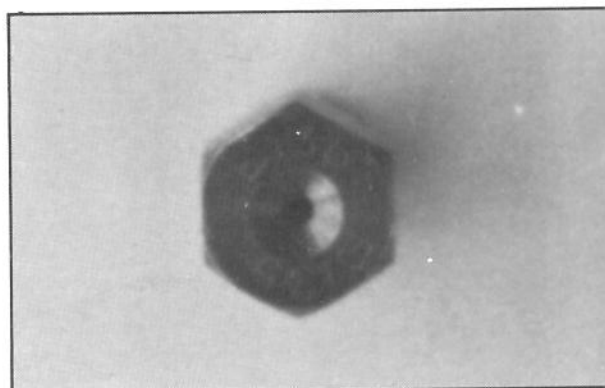
- * Posição da trava para baixo: MISTURA RICA
- * Posição da trava para cima: MISTURA POBRE
- ** POSIÇÃO IDEAL : POSIÇÃO 3 (NO MEIO)



(fig. 22)

Regulagem em Alta

- 1º Quando o rendimento do motor não for satisfatório, com o acelerador todo aberto, deve-se torcar o gicleur principal. (Ver fig. 23).
- * Quanto maior o número: MISTURA RICA
- * Quanto menor o número: MISTURA POBRE
- ** ESTE ÚLTIMO FALHA EM ALTA, PODENDO FURAR O PISTÃO.

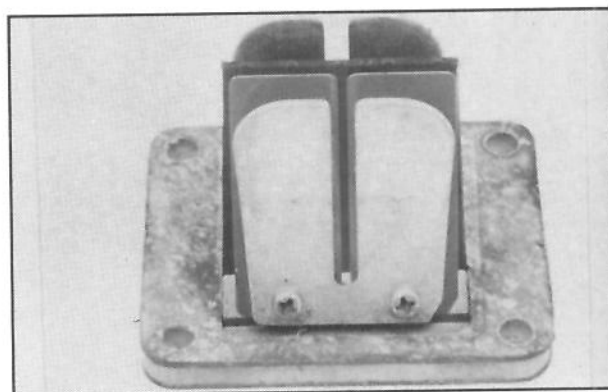


(fig. 23)

• C. Montagem

- 1º Ao montar o carburador, ter o cuidado especial para não deixar entrar nenhuma impureza na válvula da bóia, caso contrário, haverá excesso de combustível.
- 2º Se houver transbordamento, bater com a cabeça da chave de fenda, suavemente na cuba do carburador, desta forma, pode-se remediar o excesso.

4.4 Válvula de Palheta (Torque Induction)



(fig. 24)

- A. Esta VÁLVULA DE PALHETA, foi desenvolvida para impedir o retorno de gasolina para o carburador. Sendo desta forma, uma peça de alta precisão, portanto, requer um cuidado especial no tocante à inspeção. Quando retirada da motocicleta, deve ser guardada em local limpo e seco, não devendo ser exposta ao sol.

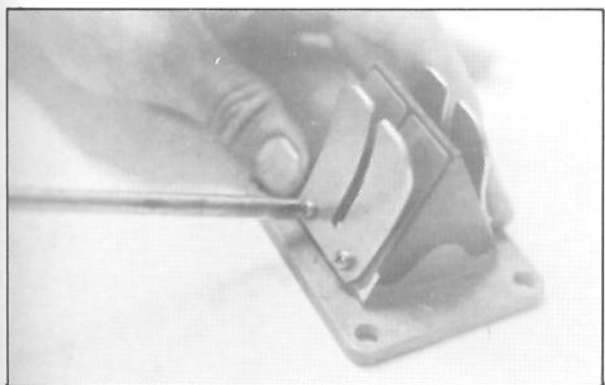
• B. Remoção

1º Após a remoção do carburador, retirar os parafusos do corpo da válvula, em seguida, retirar o conjunto. (Ver fig. 25).



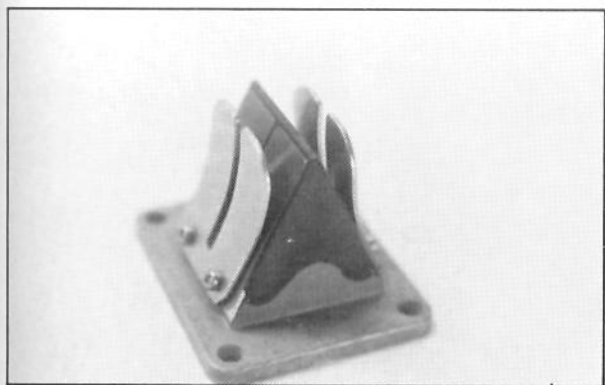
(fig. 25)

2º Verificar se as lâminas apresentam sinais de desgaste, impurezas ou rupturas. (Ver fig. 26).



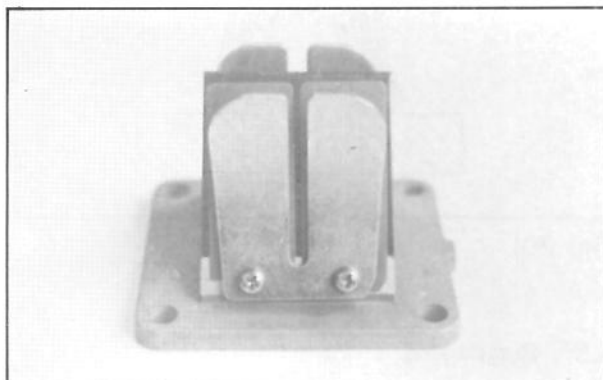
(fig. 26)

3º A vedação das palhetas em relação à sua sede, deve ser perfeita. (Ver fig. 27).



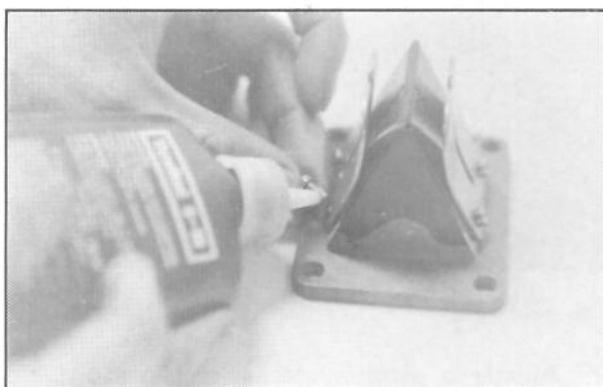
(fig. 27)

4º Ao desmontar as palhetas, prestar atenção quanto ao lado da montagem, pois se a mesma for montada inversamente, poderá ocasionar vazamento. (Ver fig. 28).



(fig. 28)

5º Para montar as lâminas, utilizar como fixador (loc tite) na rosca dos parafusos de fixação das lâminas. (Ver fig. 29).

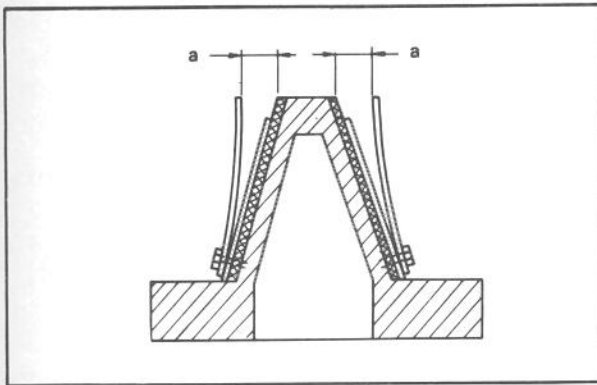


(fig. 29)

6º O limite máximo de abertura da válvula de palheta deve ser rigorosamente obedecida. (Ver fig. 30).

Abertura Normal
$9 \pm 0,2\text{mm}$

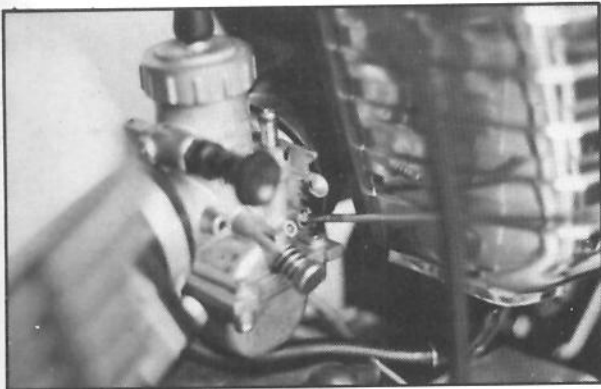
Nota: Se a folga for maior que a especificada, a lâmina poderá se partir.
Se a folga for menor, a performance do motor será prejudicada.



(fig. 30)

4.5 Regulagens

- 1º Após a instalação do carburador, apertar o parafuso de regulagem de ar, e, em seguida, retorná-lo 1 1/2 voltas. (Ver fig. 31).



(fig. 31)

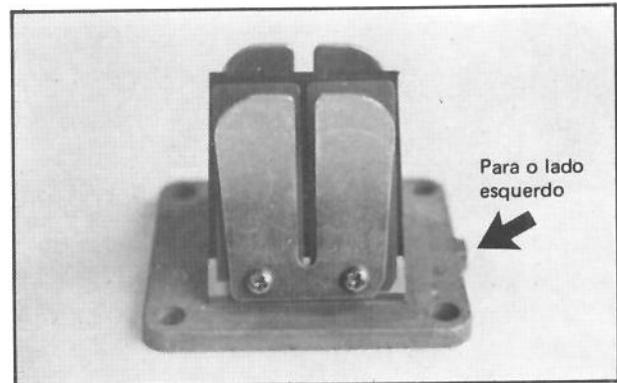
- 2º Ajustar o parafuso de aceleração até que o motor atinja 1200 ± 50 RPM. (Ver fig. 32).

Obs.: Sempre que regular o acelerador, deixar uma folga de 0,5mm no esticador do cabo.



(fig. 32)

- Obs.: 1) O conjunto da válvula de palheta do modelo RX 180 possui um lado de montagem no corpo da admissão. (Ver Fig. 33).
- 2) O conjunto deverá ser montado com a marca indicada pela seta no lado esquerdo da motocicleta.
- 3) Isto significa que, a lâmina inferior é mais sensível que a superior, consequentemente melhorando a admissão.



(fig. 33)

5 - CHASSI

5 – CHASSI

5.1 Ferramentas Especiais

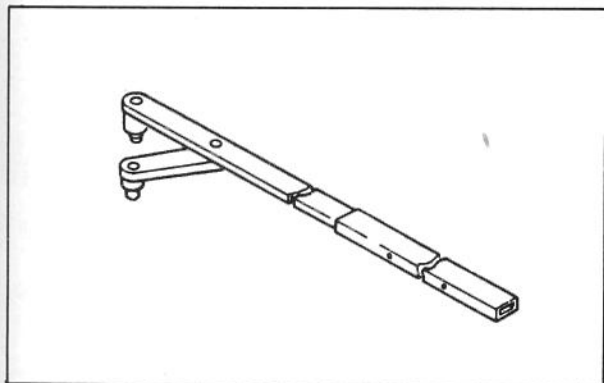


Fig. 1 – Puxador de bengala (Chave auxiliar para fixar o pistão do telescópio. Nº 90890-01235-09)

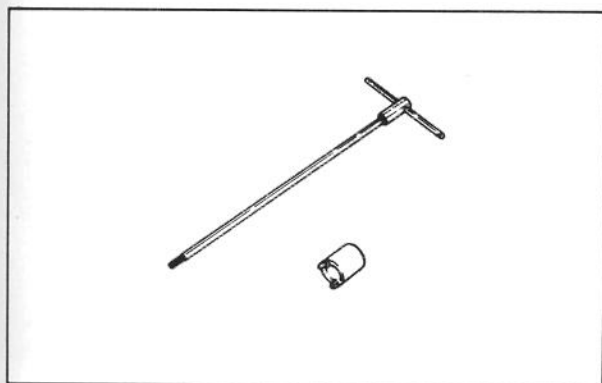


Fig. 2 – Fixador do pistão do telescópio.

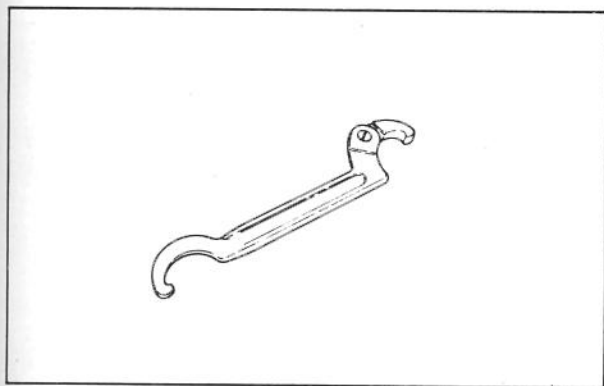


Fig. 3 – Chave conjugada/Escape e Direção. Nº 90890-01268-09

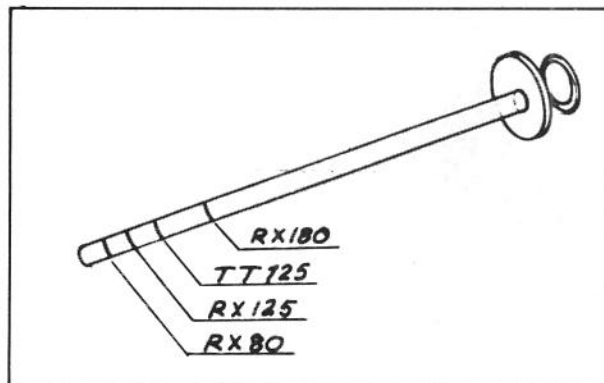


Fig. 4 – Indicador do nível de óleo da suspensão dianteira. Nº 90890-05239-09

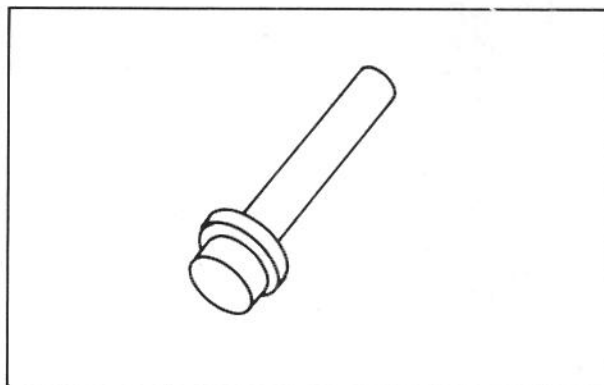


Fig. 5 – Instaladores de retentor do telescópio. Nº 90890-05237-09

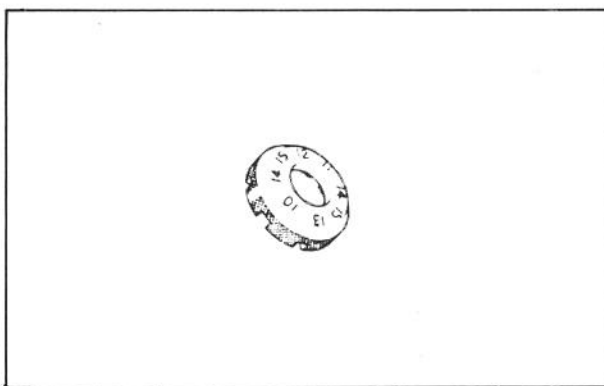
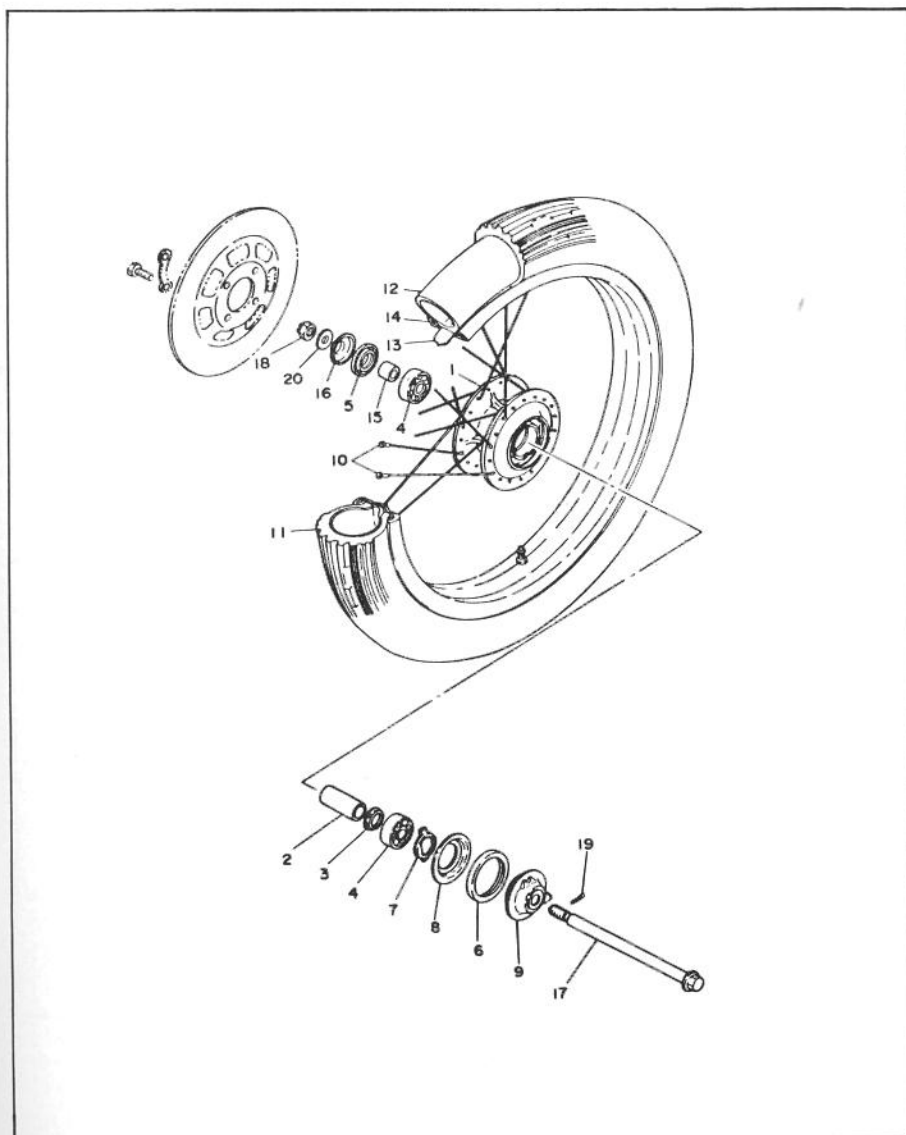


Fig. 6 – Chave de raio. Nº 90890-05087-09

5.2 Roda Dianteira Freio a disco hidráulico

Vista Explodida:

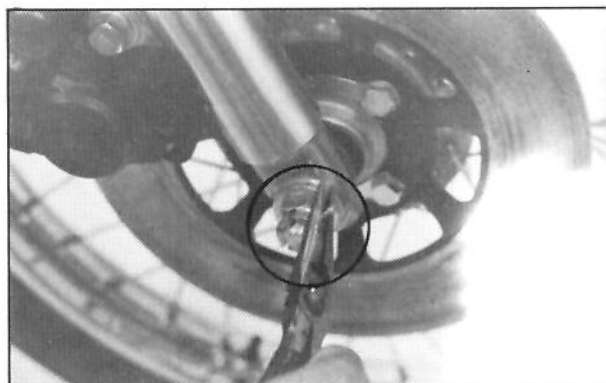


1. Cubo
2. Espaçador
3. Flange
4. Rolamento
5. Retentor
6. Retentor
7. Engate velocímetro
8. Fixador do engate
9. Engrenagem
10. Raio
11. Pneu
12. Câmara
13. Cinto do aro
14. Aro da roda
15. Espaçador
16. Protetor de poeira
17. Eixo da roda
18. Porca
19. Pino
20. Arruela lisa

(fig. 7)

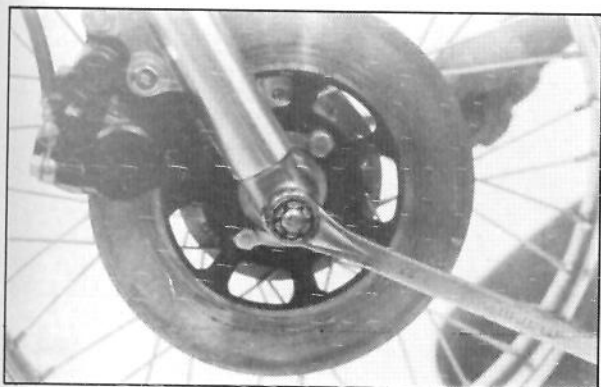
• A. Desmontagem

- 1.º Remover a cupilha trava da porca tipo castelo do eixo dianteiro. Quando montar, trocar a cupilha. (Ver fig. 8).



(fig. 8)

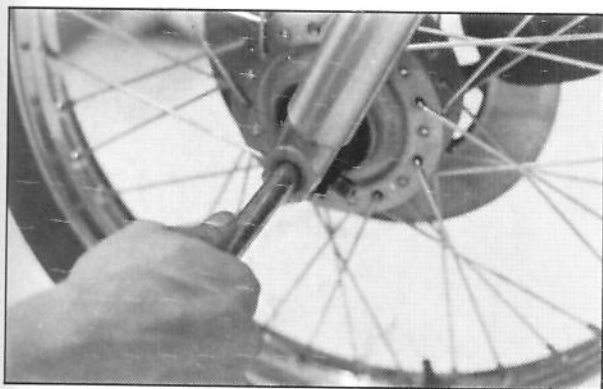
- 2º Retirar a porca do eixo. (Ver fig. 9).
Chave estrela 14mm.



(fig. 9)

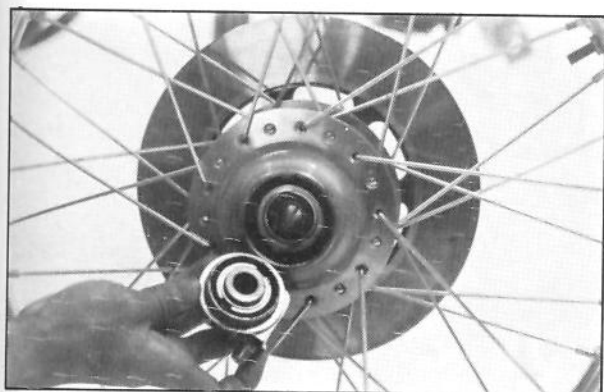
- 3º Puxar o eixo. (Ver fig. 10).
Alicate.

Obs.: Caso não saia, utilizar martelo plástico.



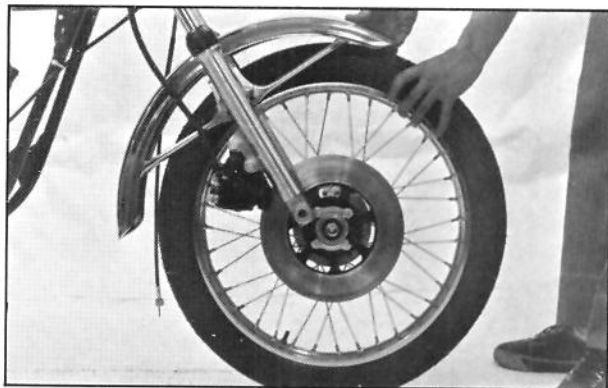
(fig. 10)

- 4º Retirar o conjunto de engrenagem do velocímetro. (Ver fig. 11).



(fig. 11)

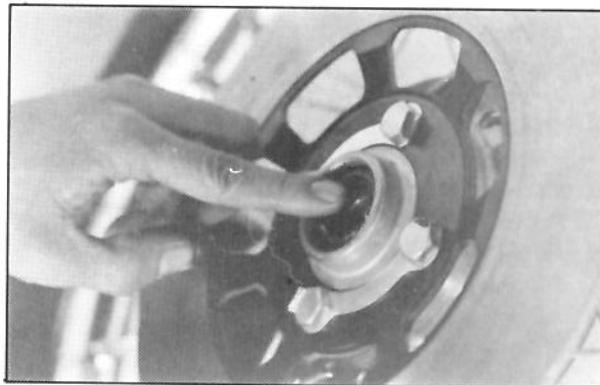
- 5º Retirar a roda. (Ver fig. 12).



(fig. 12)

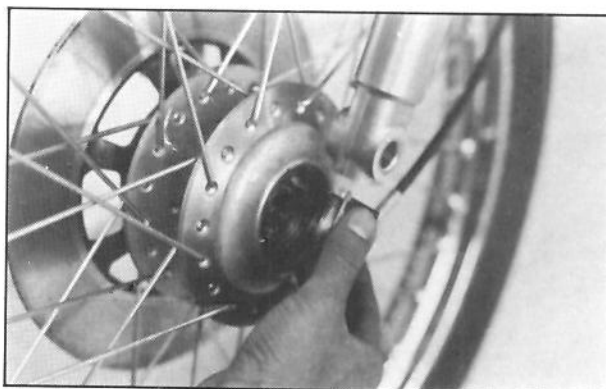
• B. Instalação

- 1º Colocar graxa na engrenagem do velocímetro ao instalar. (Ver fig. 13).



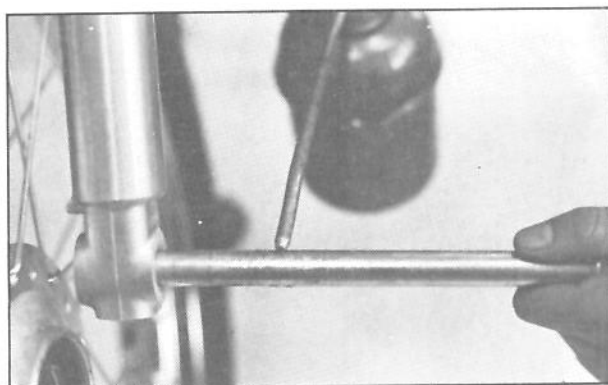
(fig. 13)

- 2º Instalar corretamente a engrenagem ao instalar a roda. (Ver fig. 14).



(fig. 14)

3º Lubrificar o eixo, antes de instalá-lo. (Ver fig. 15).



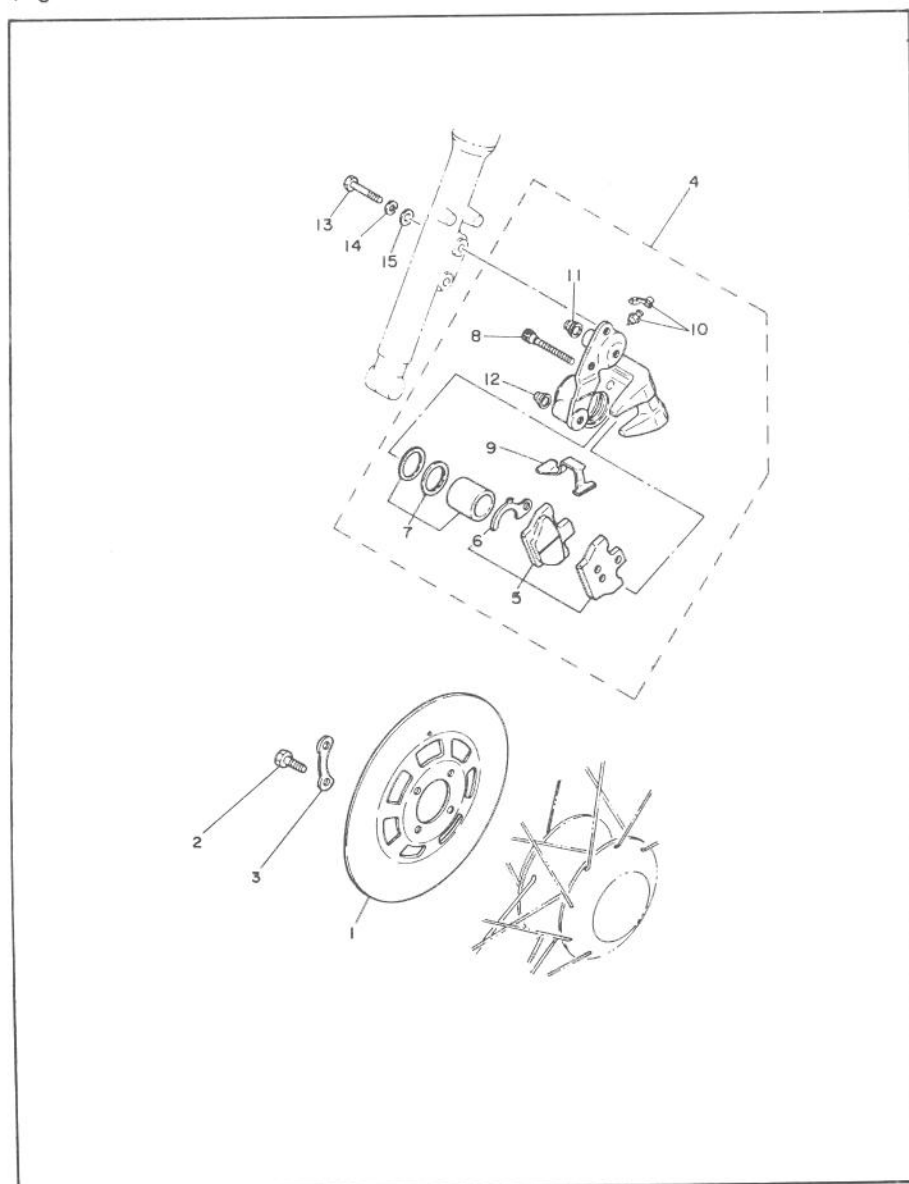
(fig. 15)

● C. Freio a Disco Hidráulico

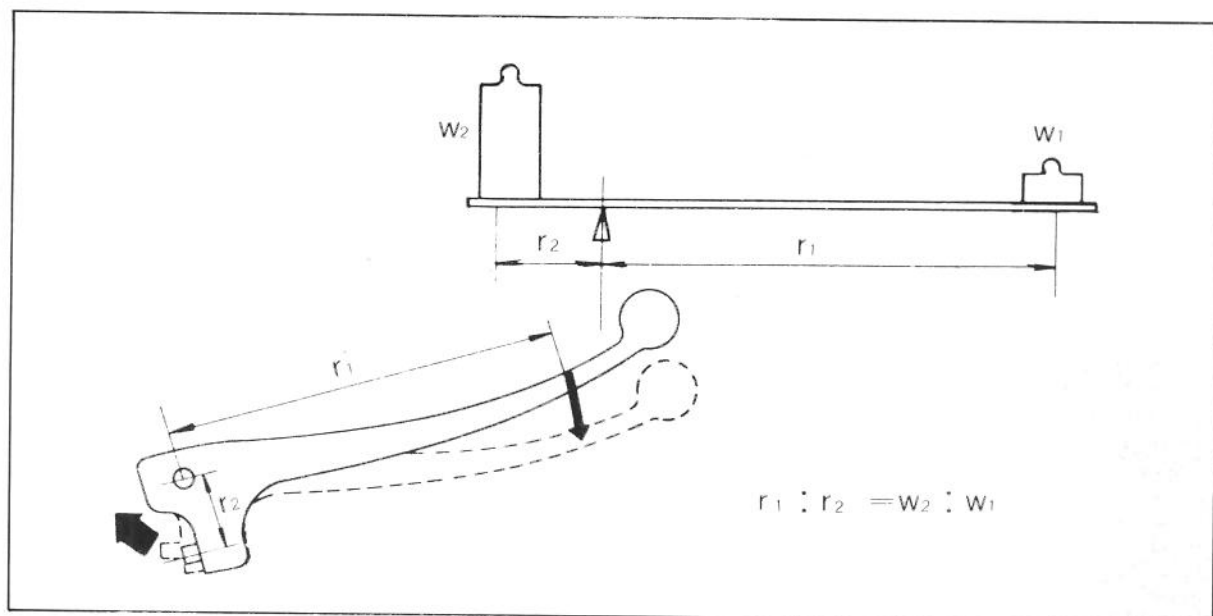
(fig. 16)

Vista Explodida:

1. Disco de freio
2. Parafuso
3. Arruela da pinça
4. Conjunto da pinça
5. Kit de pastilha
6. Calço
7. Pistão da pinça
8. Parafuso pino da pastilha
9. Suporte da pastilha
10. Kit de sangrador
11. Protetor
12. Protetor
13. Parafuso
14. Arruela de pressão
15. Arruela lisa

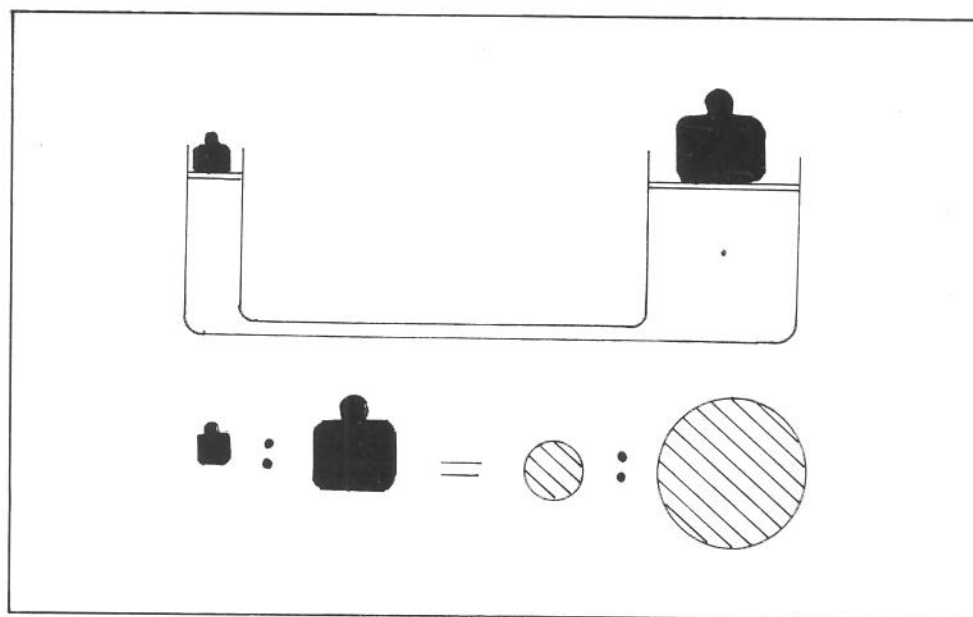


- D. Princípio de Funcionamento do Sistema



(fig. 17)

- E. Princípio de Funcionamento do Pistão do Freio



(fig. 18)

• F. Desmontagem

Ferramentas necessárias para a desmontagem.

- 1º Chave Halem de 6mm
- 2º Alicate de trava interna
- 3º Ar comprimido
- 4º Torquímetro
- 5º Ferramentas comuns.

Remoção da pinça

- 1º Retirar o parafuso de conexão do tubo de fluido da pinça. (Ver fig. 19).



(fig. 19)

- 2º Colocar um plástico vedando a saída do fluido. (Ver fig. 20).



(fig. 20)

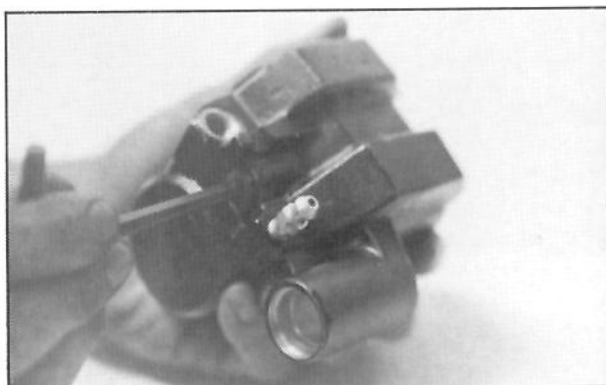
- 3º Retirar o parafuso de fixação da pinça na suspensão. (Ver fig. 21).

Chave estrela 14mm.



(fig. 21)

- 4º Retirar o parafuso guia das pastilhas. (Ver fig. 22).



(fig. 22)

- 5º Retirar as pastilhas. (Ver fig. 23).



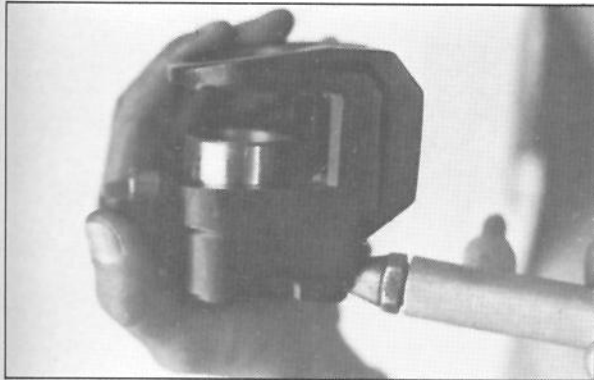
(fig. 23)

6º Retirar a chapa em U de posicionamento das pastilhas. (Ver fig. 24).



(fig. 24)

7º Aplicar ar comprimido no orifício de entrada do fluido, para que o pistão saia da pinça. (Ver fig. 25).



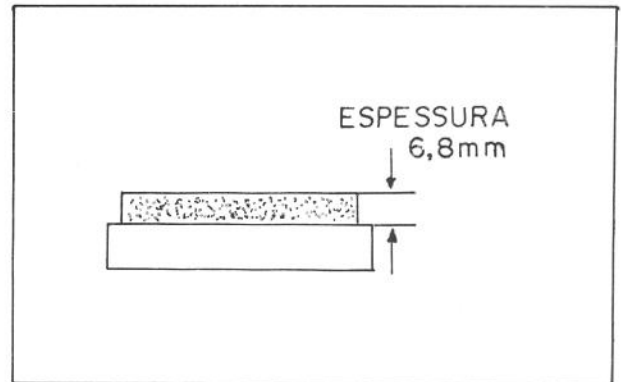
(fig. 25)

• G. Inspeção

1º Verificar a espessura das pastilhas. (Ver fig. 26).

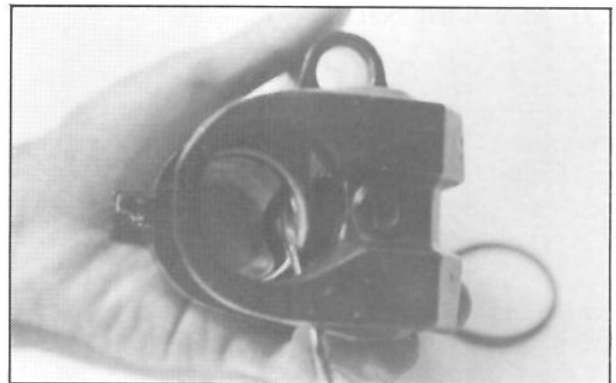
ESPESSURA DAS PASTILHAS	NORMAL	LIMITE
	6,8mm	0,8mm

Obs.: Caso ultrapasse o limite, trocá-las.



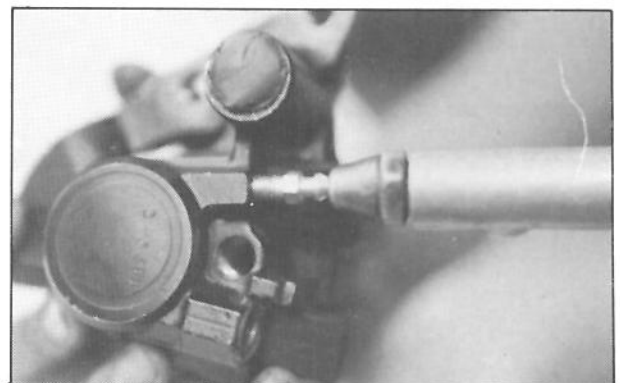
(fig. 26)

2º Verificar o anel guia e o anel de compressão do pistão mestre da pinça. Caso estejam danificados, trocá-los. (Ver fig. 27).



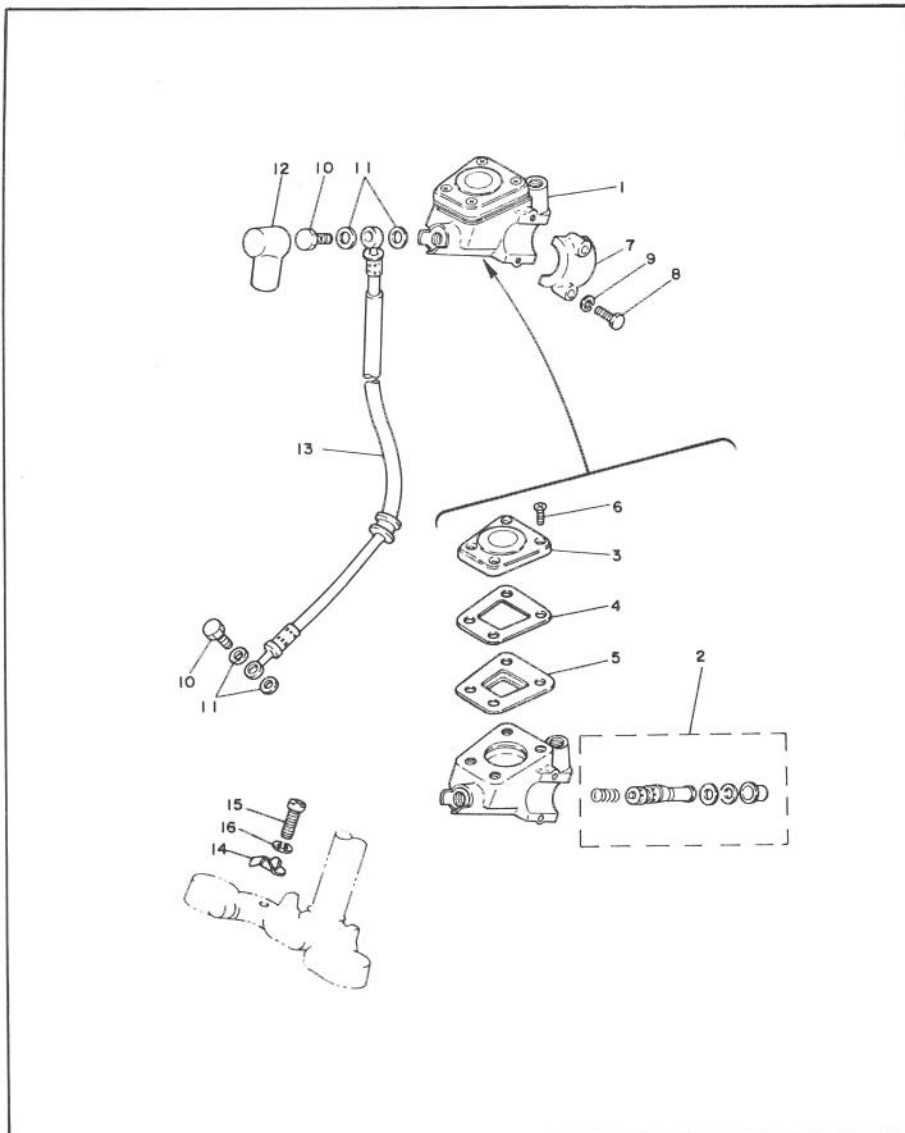
(fig. 27)

3º A canalização do fluido, deve ser lavada com solvente apropriado ou álcool. Passar um jato de ar comprimido (Ver fig. 28).



(fig. 28)

• H. Cilindro-Mestre



1. Cilindro de freio (mestre)
2. Kit do cilindro
3. Tampa do reservatório
4. Calço do diafragma
5. Diafragma do reservatório
6. Parafuso
7. Fixador do cilindro
8. Parafuso
9. Arruela de pressão
10. Parafuso
11. Arruela lisa
12. Protetor
13. Mangueira do freio
14. Fixador da mangueira
15. Parafuso
16. Arruela de pressão

(fig. 29)

Desmontagem do cilindro-mestre

1º Retirar a alavanca de freio. (Ver fig. 30).

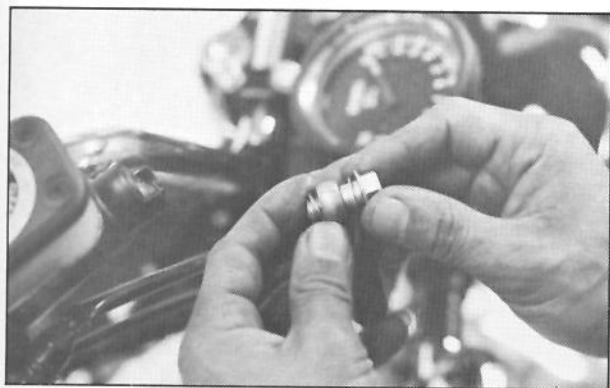
Chave fixa de 10mm.



(fig. 30)

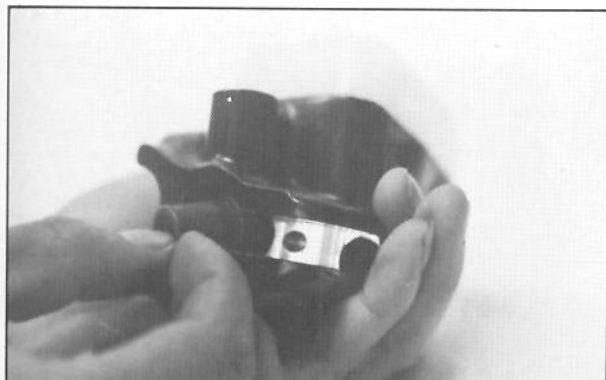
2º Retirar o parafuso de conexão do fluido. (Ver fig. 31).

Chave fixa de 12mm.



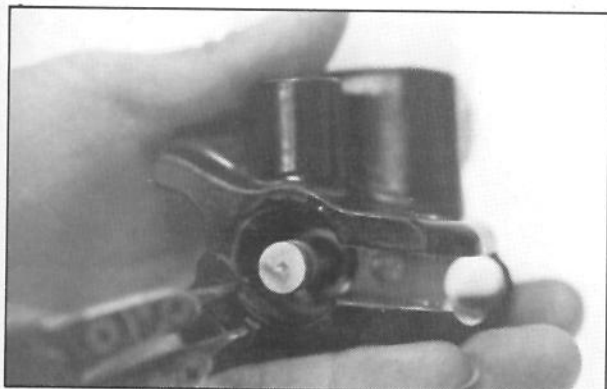
(fig. 31)

3º Retirar a capa de borracha do pistão. (Ver fig. 32).



(fig. 32)

4º Retirar a trava interna, com um alicate especial, e também, retirar a arruela do pistão. (Ver fig. 33).



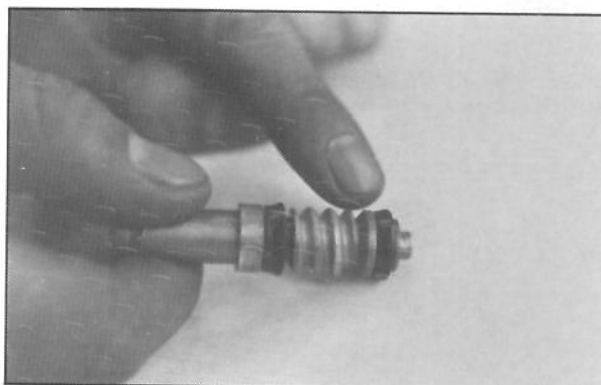
(fig. 33)

5º Retirar o pistão e a mola de retorno. (Ver fig. 34).



(fig. 34)

6º Se necessário, retirar o anel de vedação do pistão. Cuidado para não danificá-lo. (Ver fig. 35).



(fig. 35)

7º Retirar a tampa do reservatório e remover o restante do fluido. (Ver fig. 36).



(fig. 36)

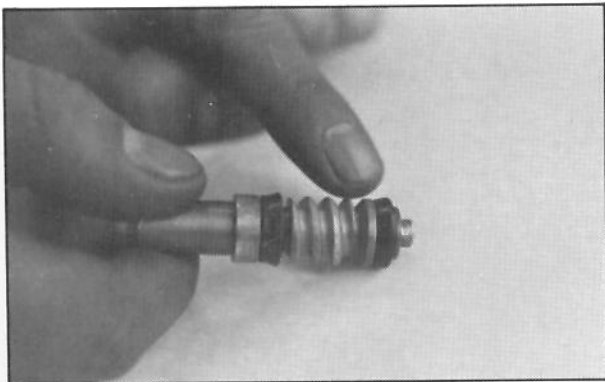
• I. Inspeção

- 1º Verificar o estado do diafragma do reservatório.
Efetuar a troca deste diafragma caso este se encontre cortado ou endurecido. (Ver fig. 37).



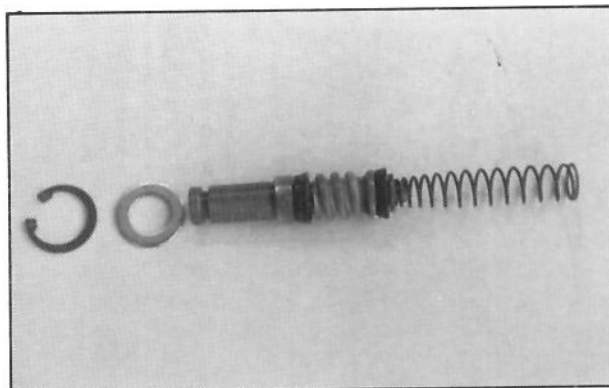
(fig. 37)

- 2º Verificar o estado do anel do pistão, pois se estiver estragado, poderá perder o freio. (Ver fig. 38).



(fig. 38)

- 3º Verificar a mola e a trava do pistão. (Ver fig. 39).



(fig. 39)

• J. Instalação

Pinça

- 1º Instale o anel de vedação e guia do pistão. (Ver fig. 40).



(fig. 40)

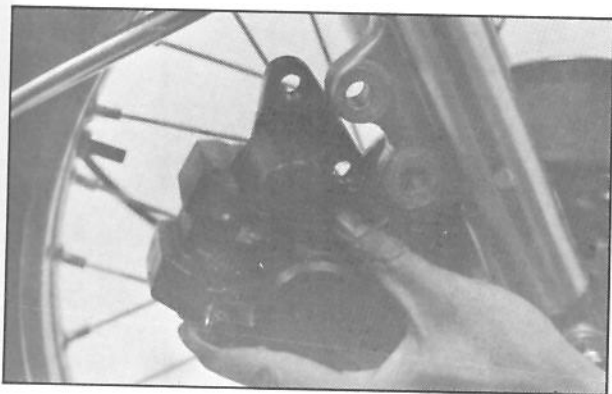
- 2º Colocar as pastilhas e em seguida, apertar o parafuso guia posicionando-o corretamente. (Ver fig. 41).



(fig. 41)

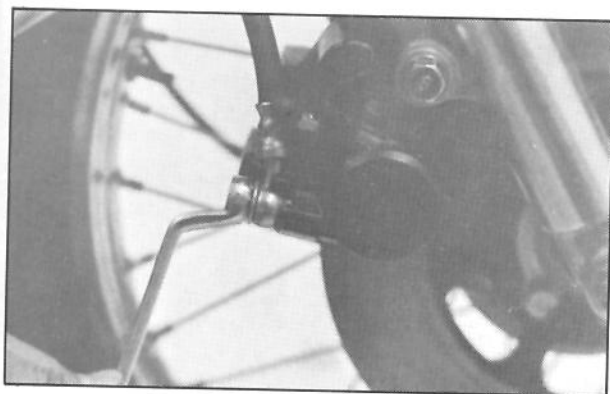
3º Após a montagem, colocá-lo na suspensão com o torque abaixo. (Ver fig. 42).

Torque de Aperto
3 ~ 5kgm



(fig. 42)

4º Instalar a mangueira do fluido. (Ver fig. 43).

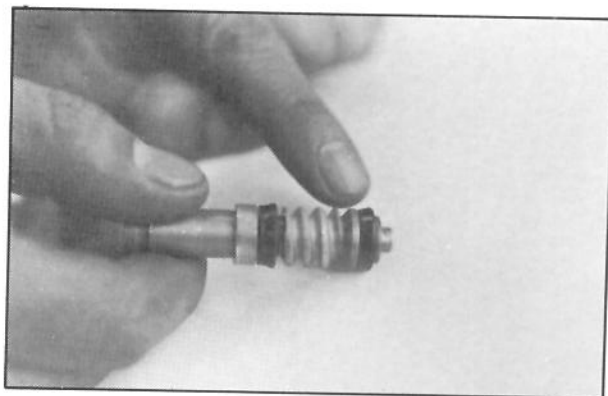


(fig. 43)

Cilindro-mestre

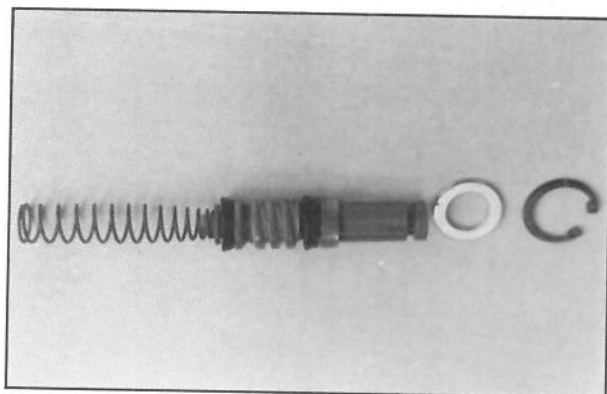
Obs.: Antes da montagem, lavar todos os componentes com o próprio fluido e aplicar um jato de ar comprimido.

1º Instalar os anéis de vedação no pistão. Cuidado para não cortar os anéis de borracha. (Ver fig. 44).



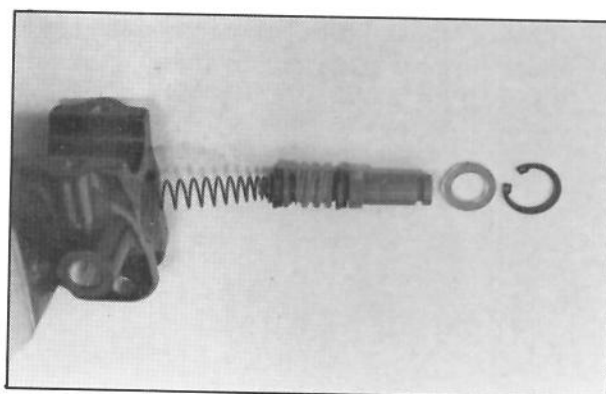
(fig. 44)

2º Colocar a mola do cilindro. (Ver fig. 45).



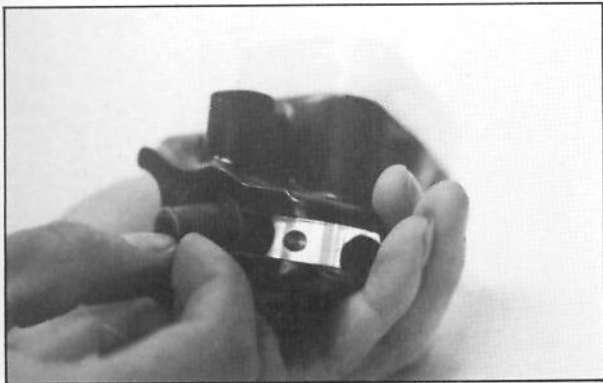
(fig. 45)

3º Instalar o pistão, a arruela e a trava interna. (Ver fig. 46).



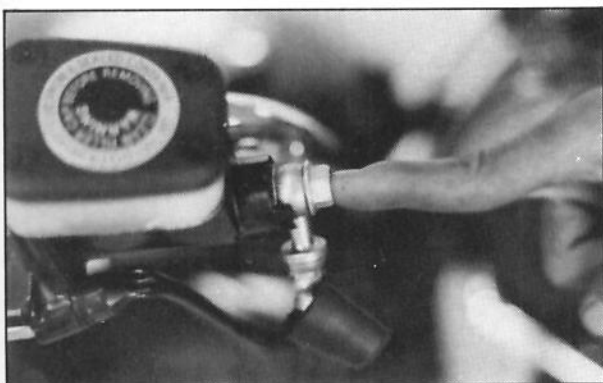
(fig. 46)

4º Instalar a capa do pistão. (Ver fig. 47).



(fig. 47)

5º Instalar a mangueira do fluido corretamente. (Ver fig. 48).



(fig. 48)

6º Estando o guidão na posição correta, instalar o reservatório de fluido, de modo que o mesmo, fique horizontalmente, facilitando desta forma a passagem do fluido, seguindo a seta UP (p/ cima). (Ver fig. 49)



(fig. 49)

7º Instalar o manete do freio e verificar seu funcionamento. (Ver fig. 50).



(fig. 50)

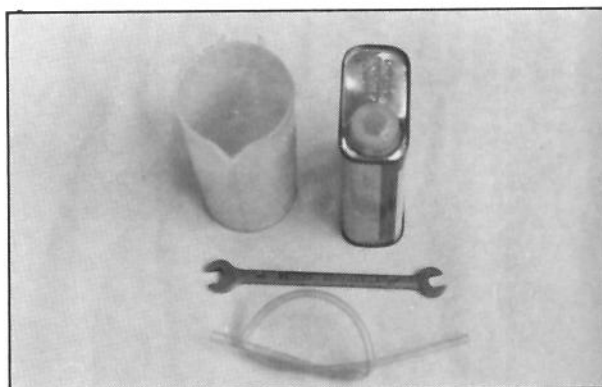
8º Em caso de dúvida, verificar a seqüência de montagem no desenho em vista explodida. (Ver fig. 29).

• K. Sangria do sistema de freio a disco hidráulico

1º Neste sistema de freio, não deve haver bolhas de ar, pois as mesmas interromperão a passagem do fluido, causando uma ação falsa no sistema quando solicitado.

2º Para a manutenção do sistema de freio, é necessário ter à mão as seguintes ferramentas e equipamentos:

- a. Chave fixa de 8mm.
- b. Tubo de plástico transparente com um diâmetro interno de 4mm.
- c. Uma vasilha plástica.
- d. Fluido de freio. (Ver fig. 51).



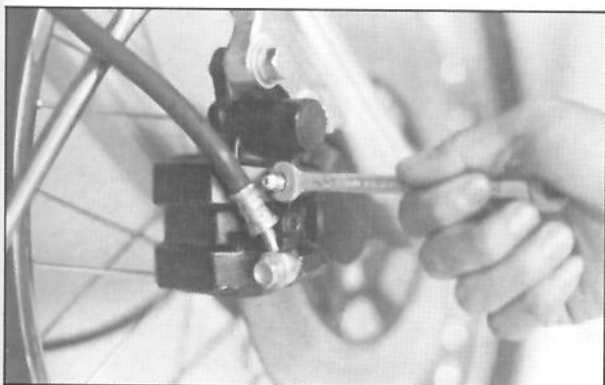
(fig. 51)

- 3º Colocar o fluido no reservatório, após ter instalado a mangueira para começar a operação de sangria, soltar o parafuso específico para esta finalidade. (Ver fig. 52).



(fig. 52)

- 4º Apertar o parafuso de sangria, e bombear de 3 a 5 vezes o manete do freio (segurá-la apertada em seu curso total). (Ver fig. 53).



(fig. 53)

- 5º Após a operação do item anterior, soltar e apertar o parafuso de sangria e, desta forma, retirar todo o ar existente nesta tubulação. (Ver fig. 54).

Nota: Não soltar a manete antes de apertar o parafuso de sangria, o fluido se escoará por este orifício com bolhas de ar até que não haja ar, circulando desta forma apenas fluido.



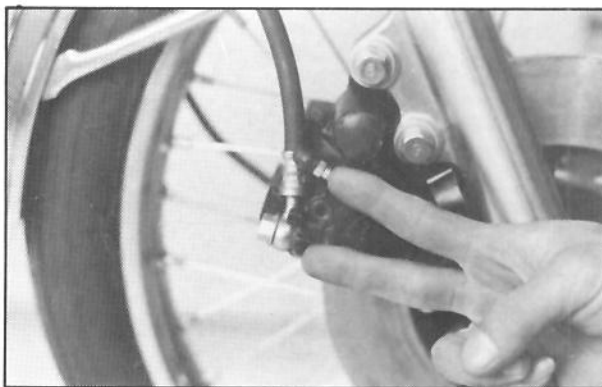
(fig. 54)

- 6º Proceda tantas vezes quantas forem necessárias, as operações dos itens 4 e 5 estando desta forma sangrado o sistema de freio. Obs.: Nunca deixe faltar fluido, na sangria. (Ver fig. 55).



(fig. 55)

- 7º A seguir, apertar todos os parafusos do circuito, com o torque especificado. (Ver fig. 56).

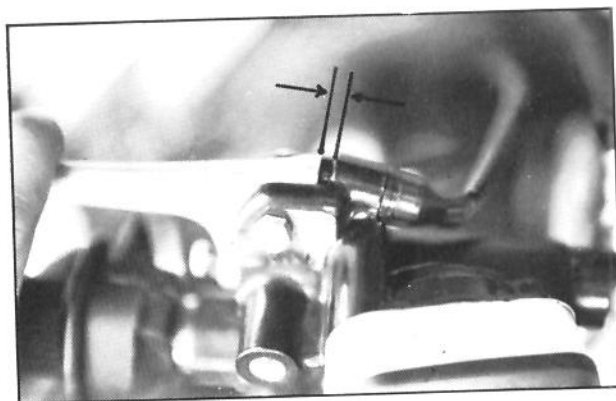


(fig. 56)

8º Verificar a folga da manete, conforme a figura abaixo. (Ver fig. 57).

Obs.:

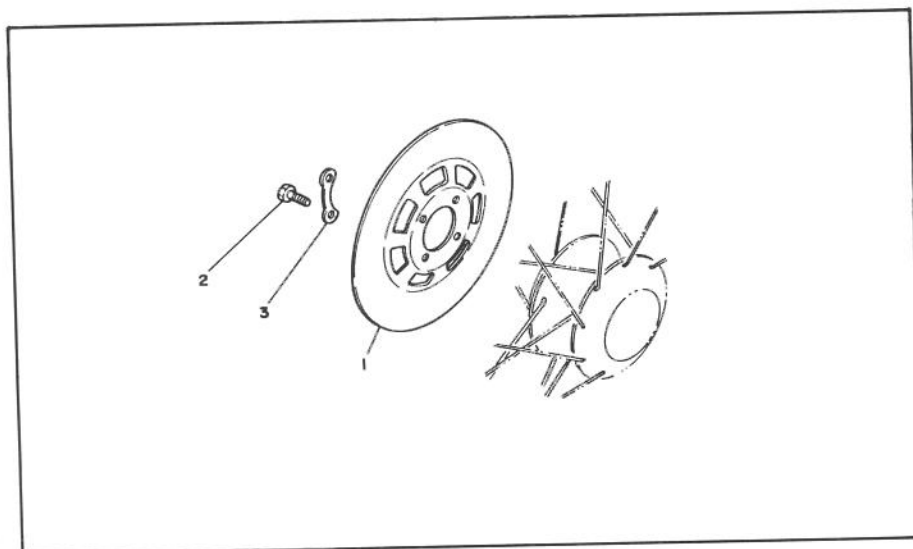
1. A folga estará em torno de 3 ~ 5mm. Caso não esteja, significa que existe ar no circuito, portanto, fazer a sangria até que tenha a folga normal.
2. Em caso de limpeza do circuito deve-se fazer a sangria pelo processo inverso, isto é: com uma ampola de injeção, injetando o fluido pelo parafuso sangrador, até que o fluido saia no reservatório. Em seguida completar o nível e sangrar normalmente.



(fig. 57)

• L. Disco de freio

Vista Explodida:



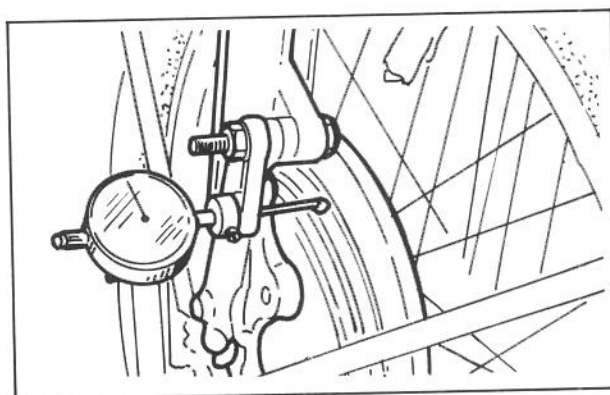
1. Disco de freio
2. Parafuso
3. Arruela-trava

(fig. 58)

1º Verificar se o disco está empenado com o relógio comparador. (Ver fig. 59).

Empeno Normal do Disco
$\pm 0,15\text{mm}$

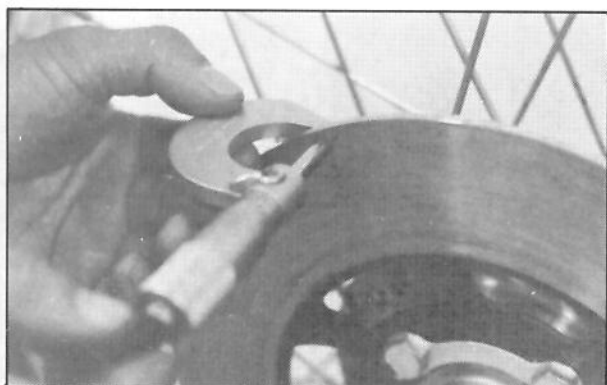
Obs.: + maior
- menor



(fig. 59)

2º Verificar a espessura do disco. (Ver fig. 60).

ESPESSURA DO DISCO	NOVO	LIMITE
	4mm	3,8mm

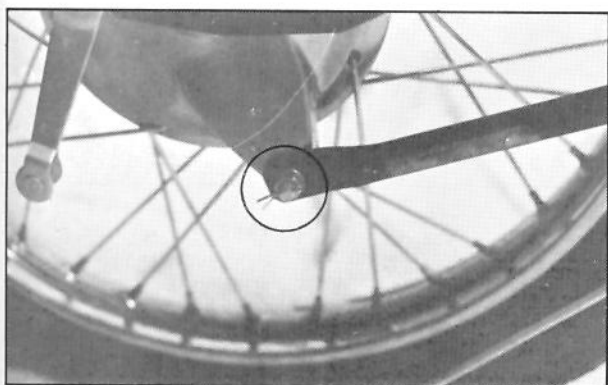


(fig. 60)

5.3 Roda Traseira

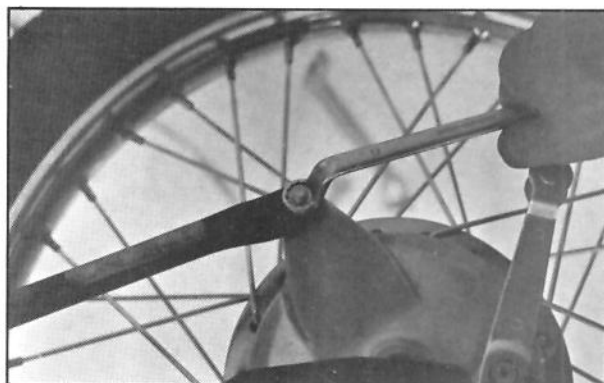
• A. Desmontagem

1º Para iniciar a desmontagem da roda traseira, retirar a cupilha para soltar a porca da barra de tensão. (Ver fig. 61).



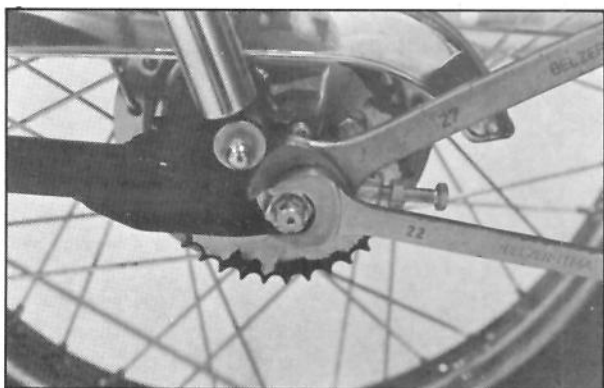
(fig. 61)

2º Em seguida, retirar a porca da barra de tensão. (Ver fig. 62).



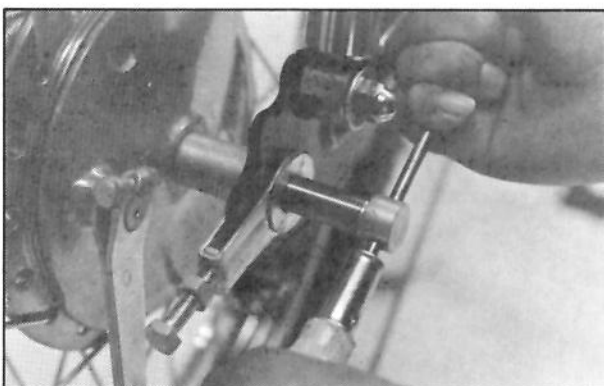
(fig. 62)

3º Soltar a porca do eixo. (Ver fig. 63).



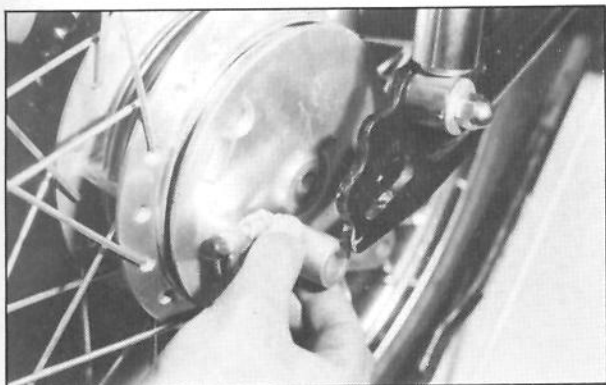
(fig. 63)

4º Soltar o esticador de corrente e retirar o eixo. (Ver fig. 64).



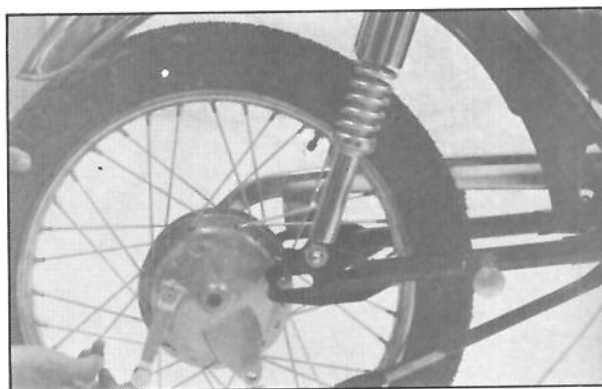
(fig. 64)

5º A seguir, retirar o espaçador (bucha). (Ver fig. 65).



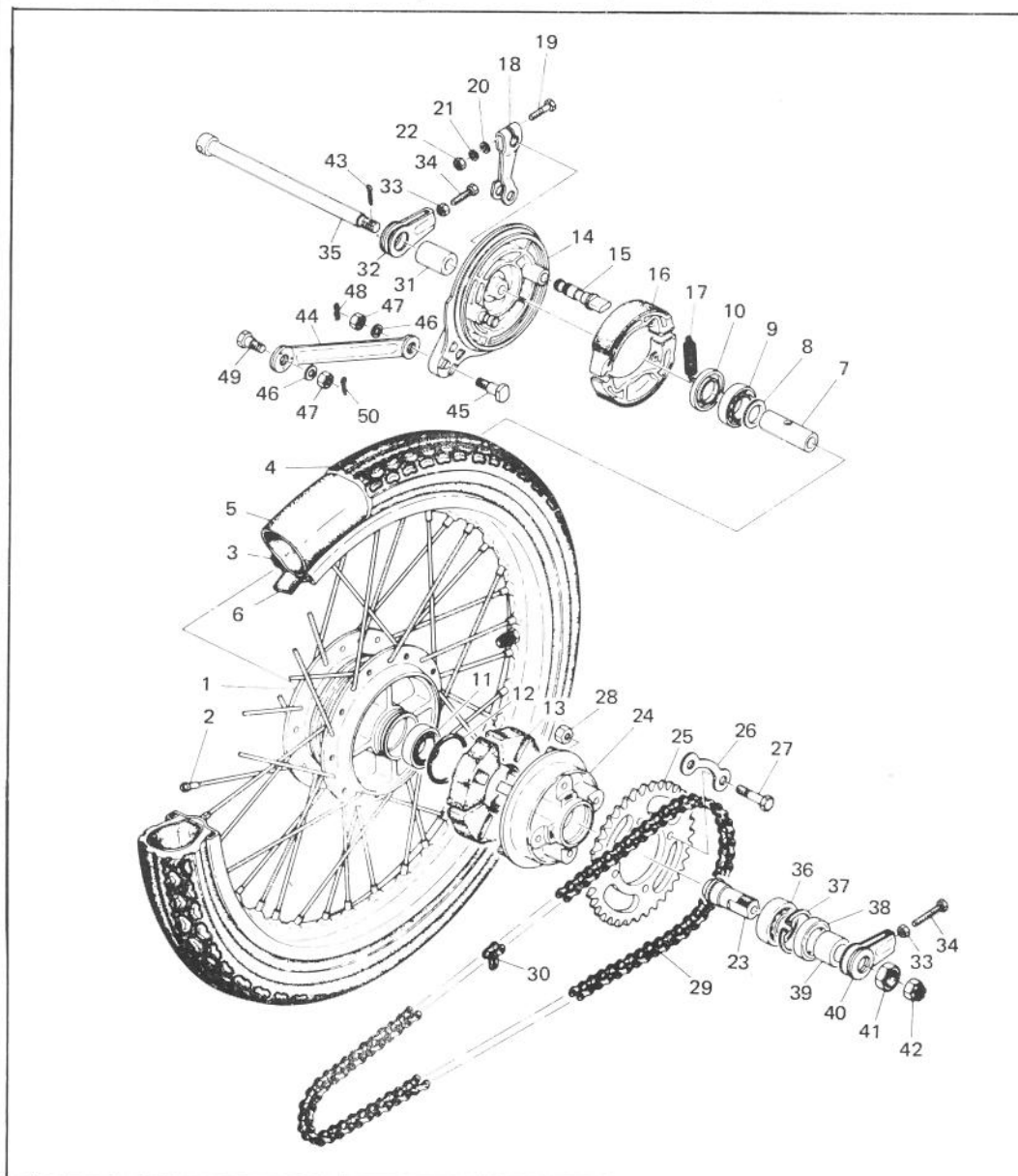
(fig. 65)

6º Retirar o conjunto traseiro. (Ver fig. 66).



(fig. 66)

7º A seguir, observar todo o conjunto traseiro. (Ver fig. 67).



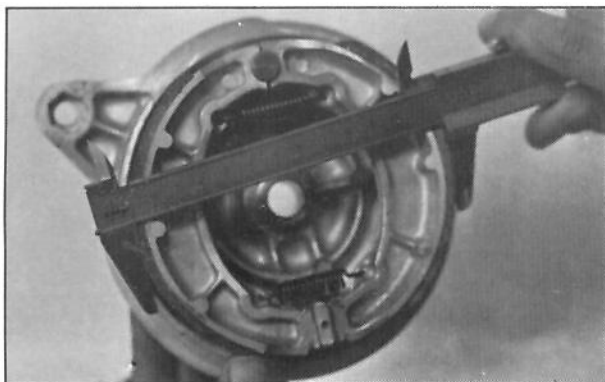
(fig. 67)

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Cubo | 18. Alavanda do excêntrico | 35. Eixo da roda |
| 2. Raio | 19. Parafuso | 36. Rolamento |
| 3. Aro | 20. Arruela-mola | 37. Presilha |
| 4. Pneu | 21. Arruela-plana | 38. Retentor de óleo |
| 5. Câmara de Ar | 22. Porca | 39. Cubo |
| 6. Banda do aro | 23. Eixo da coroa | 40. Ajustador da corrente, esquerdo |
| 7. Espaçador dos rolamentos | 24. Embreagem do cubo | 41. Porca hexagonal |
| 8. Flange do espaçador | 25. Engrenagem da coroa | 42. Porca castelo |
| 9. Rolamento | 26. Arruela localizadora | 43. Pino |
| 10. Retentor de óleo | 27. Parafuso de fixação | 44. Barra de tensão |
| 11. Rolamento | 28. Porca | 45. Parafuso |
| 12. O-Ring | 29. Corrente | 46. Arruela mola |
| 13. Amortecedor de embreagem | 30. Junta da corrente | 47. Porca |
| 14. Placa das sapatas de freio | 31. Colar do eixo da roda | 48. Trava-pino |
| 15. Excêntrico | 32. Rolamento | 49. Parafuso |
| 16. Conjunto das sapatas de freio | 33. Porca | 50. Pino-trava |
| 17. Mola de retorno | 34. Parafuso hexagonal | |

● B. Inspeção do Freio Traseiro

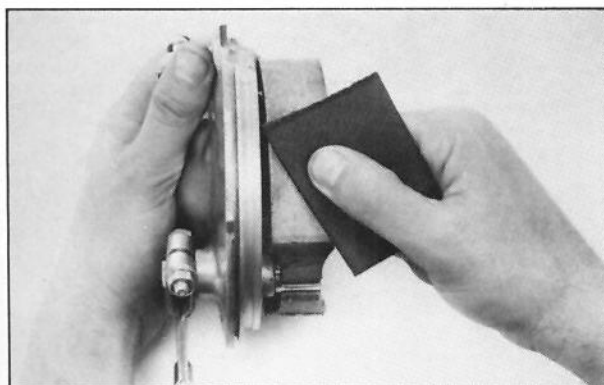
- 1º Medir o diâmetro externo da sapata do freio traseiro. (Ver fig. 68).
Se a medida estiver fora da especificada, troque-a.

Diâmetro da sapata traseira:	130mm
Limite de uso:	125mm



(fig. 68)

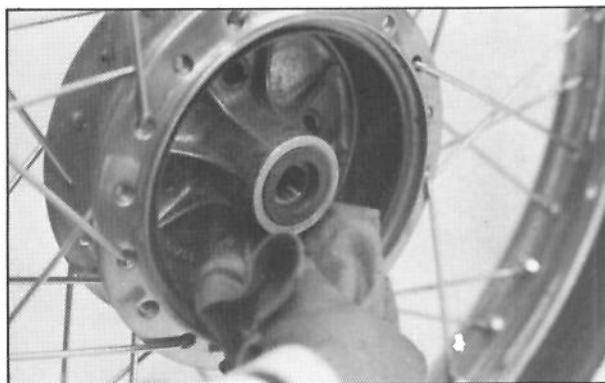
- 2º Retirar o conjunto da sapata e passar uma lixa 300 para dar maior atrito ao frear. (Ver fig. 69).



(fig. 69)

● C. Cubo do Freio

- 1º Óleo ou ranhuras na superfície do cubo (tambor) de freio, diminuem a capacidade de frenagem, e provocam barulho, portanto, limpar com tinner e retirar as ranhuras com pedra de esmeril. (Ver fig. 70).



(fig. 70)

- 2º Trocar o rolamento da roda traseira quando tiver jogo no conjunto da roda. (Ver fig. 71).



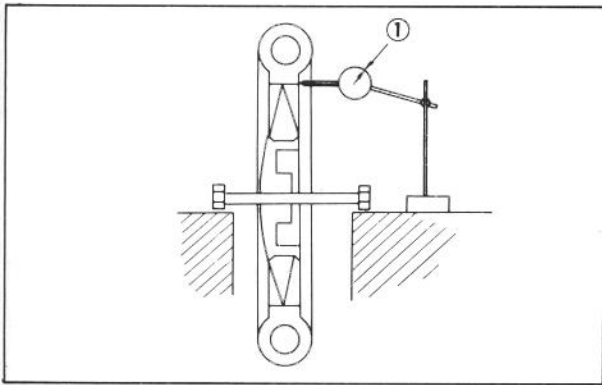
(fig. 71)

5.4 Aro e Raio

As rodas, traseira e dianteira, têm como componente, os aros e raios, dentre outros.

- 1º A desigualdade no aperto dos raios, causa a descentralização da roda.
Existe uma tolerância de 2mm, tanto vertical como horizontal, que é o limite. Após esta tolerância, deve-se revisar os raios. (Ver fig. 72).

Limite de fora de centro lateral:	0,8mm
Limite de fora de centro vertical:	1mm



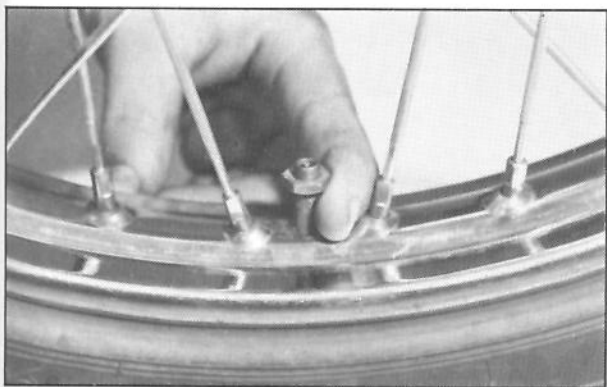
(fig. 72)

2º A verificação da oscilação é feita com a motocicleta apoiada no cavalete central. Girar a roda que se encontra livre, podendo assim notar se está fora de centro. (Ver fig. 73).



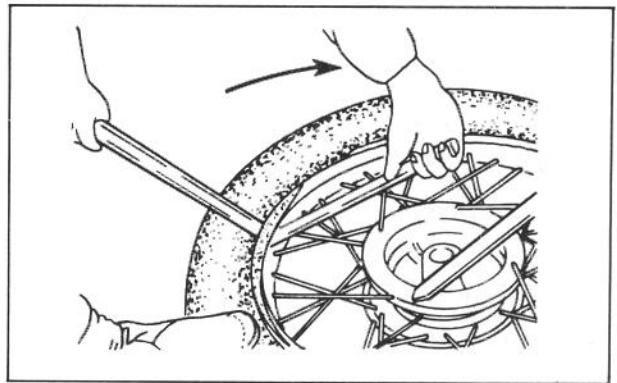
(fig. 73)

3º Para retirar a roda, proceder conforme o capítulo 5, item 5.2/5.3. Uma vez fora, remover a tampa da válvula e a válvula, a seguir, a porca que retém a válvula no aro. (Ver fig. 74).



(fig. 74)

4º Feito isto, usar duas alavancas de borda arredondada. Para sacar a borda do pneu do aro, começando do lado oposto da válvula de ar. (Ver fig. 75).



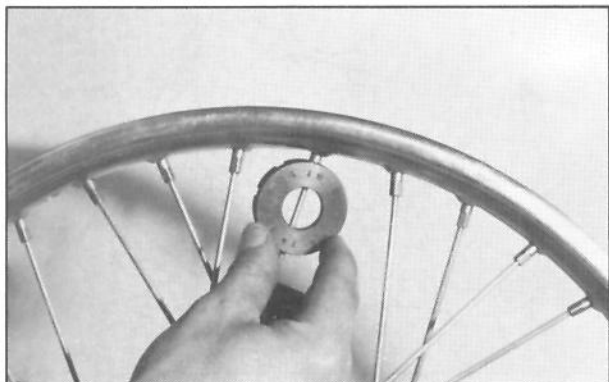
(fig. 75)

5º Retirar completamente o pneu do aro, após ter retirado a câmara. Obtendo desta forma total visão e facilidade na troca de qualquer raio torto. (Ver fig. 76).



(fig. 76)

6º Caso a oscilação seja causada apenas pela falta de aperto, usar a chave especial para aperto de raios, apertando-os de acordo com suas tendências laterais. (Ver fig. 77).



(fig. 77)

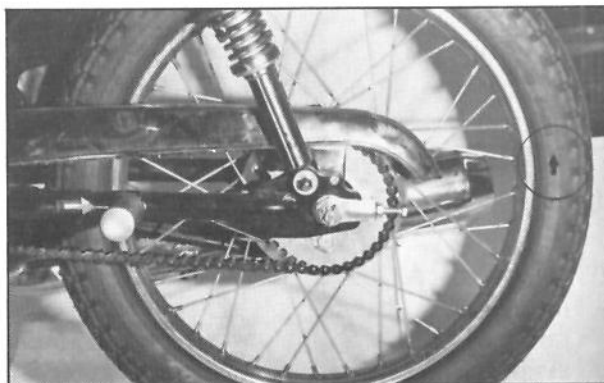
7º Feita a verificação em ambas as rodas, monte-as, e use a pressão especificada. (Ver fig. 78).

CONDIÇÕES	DIANTEIRA	TRASEIRA
1 PESSOA	23 Lbs.	28 Lbs.
2 PESSOAS	23 Lbs.	31 Lbs.

(fig. 78)

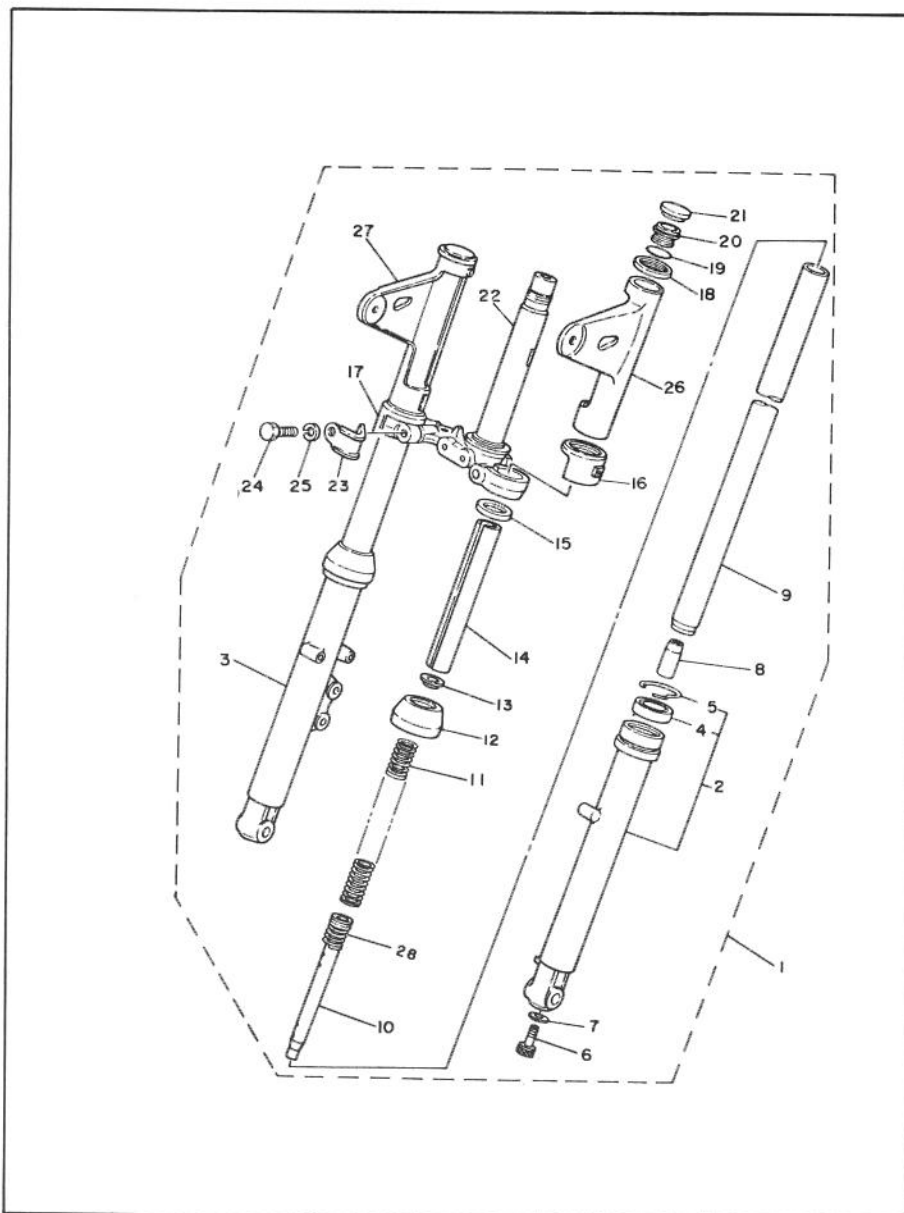
5.5 Pneu e Câmara

1º O pneu deve ser montado com a indicação da seta localizada no lado direito do pneu, no sentido da rotação. (Ver fig. 79).
A câmara deve ser inspecionada toda vez que se desmontar o pneu.



(fig. 79)

5.6 Suspensão Dianteira



1. Conjunto garfo dianteiro
2. Tubo externo completo LE
3. Tubo externo completo LD
4. Retentor
5. Anel-trava
6. Parafuso
7. Arruela
8. Válvula de pressão
9. Tubo interno
10. Cilindro
11. Mola interna
12. Protetor de poeira
13. Guia da mola
14. Espaçador
15. Amortizador
16. Capa do garfo LE
17. Capa do garfo LD
18. Capa superior
19. Anel de borracha "O"
20. Tampa do tubo interno
21. Tampa de borracha
22. Suporte inferior
23. Fixador de cabos
24. Parafuso
25. Arruela de pressão
26. Suporte do farol LE
27. Suporte do farol LD
28. Mola do cilindro do garfo

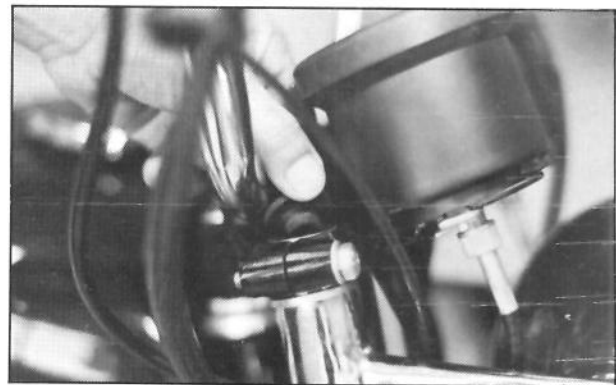
(fig. 80)

• A. Desmontagem

- 1º Retirar a tampa de borracha do parafuso e em seguida o parafuso. (Ver fig. 81).

Chave Halem 14mm.
Especial Nº

Torque de Aperto
10kgm



(fig. 81)

2º Soltar o parafuso de fixação da bengala na mesa direcional. (Ver fig. 82).

Chave fixa 12mm.

Torque de Aperto

0,8 a 1,5kgm



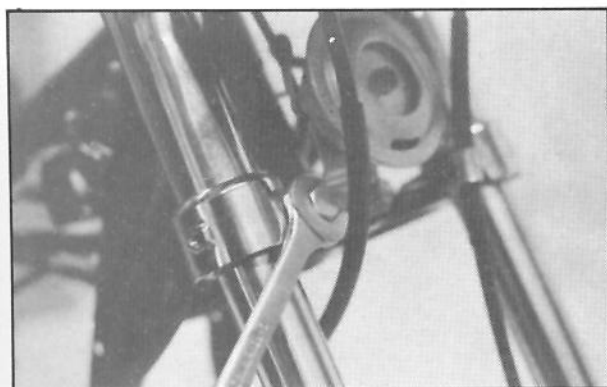
(fig. 82)

3º Retirar o parafuso da mesa direcional inferior, segurando o conjunto. (Ver fig. 83).

Chave estrela 14mm.

Torque de Aperto

2,5 a 3kgm



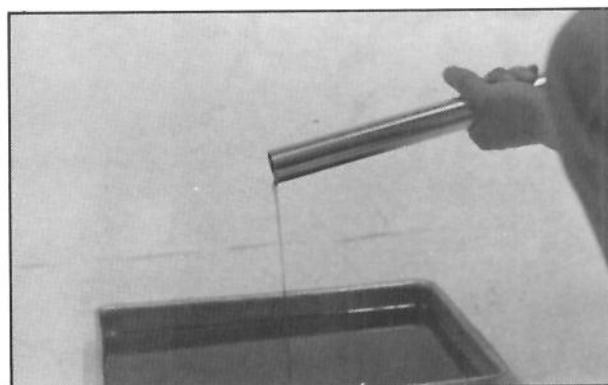
(fig. 83)

4º Puxar o conjunto para baixo. (Ver fig. 84).



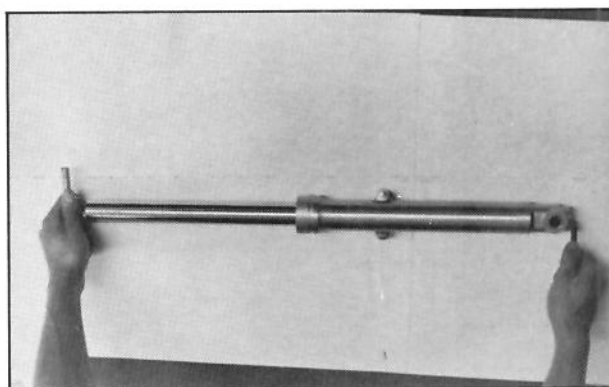
(fig. 84)

5º Retirar a mola e o tubo de guia drenando o óleo. (Ver fig. 85).



(fig. 85)

6º Introduzir a ferramenta de fixação do pistão do telescópio e retirar o parafuso. (Ver fig. 86).



(fig. 86)

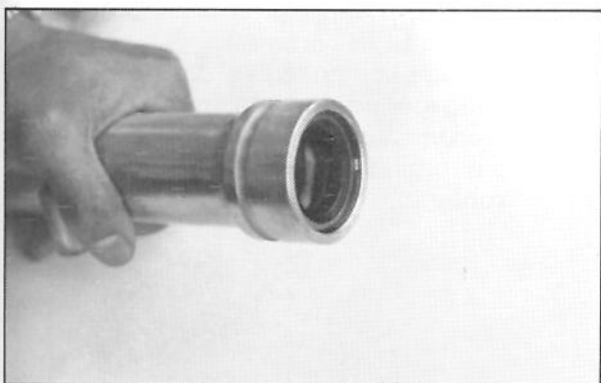
• B. Inspeção

1º Verificar o anel de vedação da tampa do tubo interno. Caso seja necessário, troque-o. (Ver fig. 87).



(fig. 87)

2º Verificar o estado do retentor do tubo interno, se necessário, troque-o (Ver fig. 88).



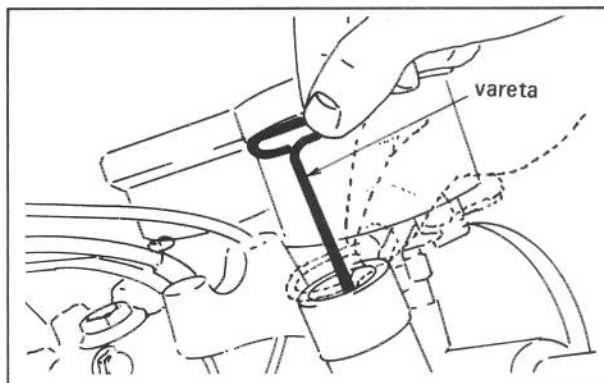
(fig. 88)

3º Verificar o nível do óleo periodicamente. (Ver fig. 89).

NÍVEL DO ÓLEO	NORMAL	LIMITE
	171,5cc	± 5cc

Vareta de Medição.
Especial Nº 90890-05239-09

Nota: Trocar o óleo a cada 6.000km.
Óleo específico — 10W/30 ATF
(óleo de transmissão automática).



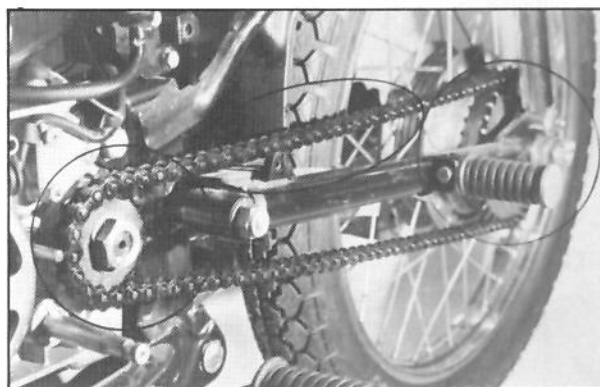
(fig. 89)

4º Para a troca de óleo, verificar item A, nºs 1, 2, 3, 4 e 5.

5.7 Corrente, Coroa e Pinhão

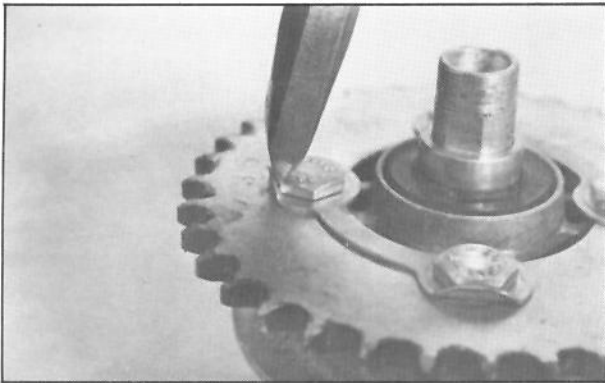
O pinhão impulsionado pelo motor através da corrente, impulsiona a coroa que, presa à roda, atende os movimentos desejados.

• A. Devido ao desgaste sofrido pelo atrito, é necessário que se troque estes componentes. (Ver fig. 90).



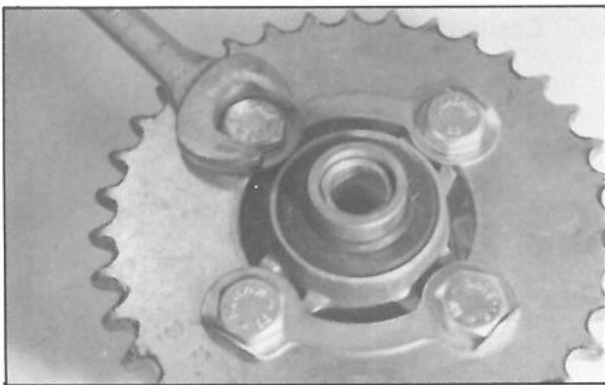
(fig. 90)

- B. Após retirar o conjunto da roda traseira, pegar a coroa, e endireitar a arruela-trava. (Ver fig. 91).



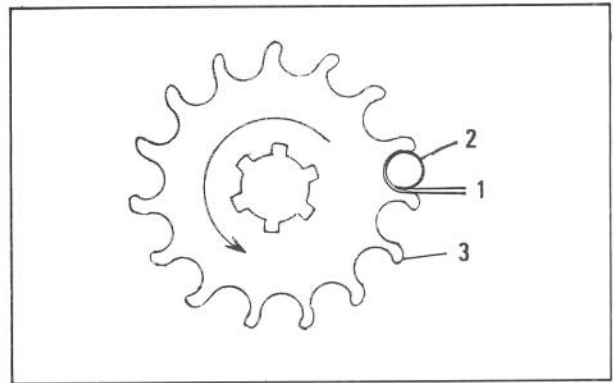
(fig. 91)

- C. Remover o parafuso de fixação da coroa. (Ver fig. 92).



(fig. 92)

- D. Devido à pressão sofrida pela corrente, há um desgaste na coroa, que quando muito acentuado é preciso substituí-la. (Ver fig. 93).



(fig. 93)

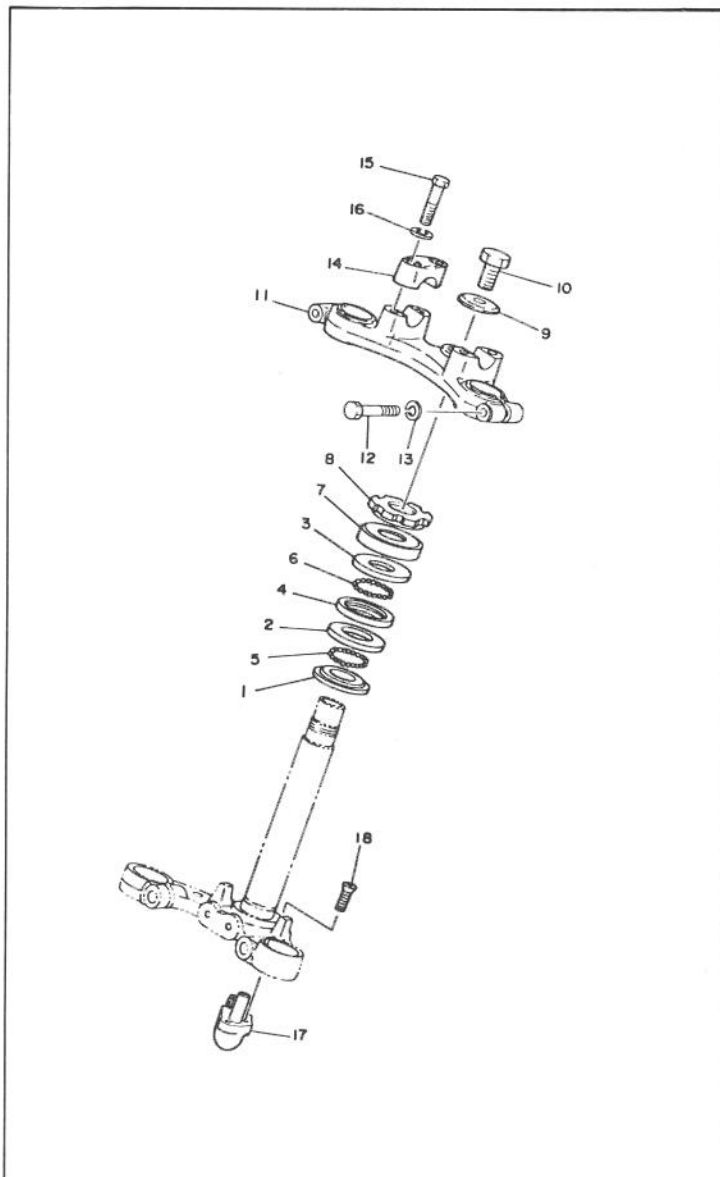
1. Escorregamento
2. Rolete
3. Dente

A corrente, com o tempo vai se alargando, e através do esticador, tira-se a folga. Após algumas esticadas, a mesma perde a regulagem, daí a necessidade da troca.

Com a folga da corrente e a tração do motor, o pinhão também vai se arredondando (os dentes giram em falso na corrente).

Qualquer destes componentes, deve ser revisado e lubrificado periodicamente, uma vez que, o mal funcionamento individual, interfere diretamente na durabilidade destas peças por trabalharem em conjunto.

5.8 Mesa Direcional (Caixa de Direção)



1. Pista de esfera Nº 1
2. Pista de esfera Nº 2
3. Pista de esfera Nº 1
4. Pista de esfera Nº 2
5. Esferas
6. Esferas
7. Capa da pista de esfera
8. Porca castelo
9. Arruela
10. Parafuso
11. Mesa superior
12. Parafuso
13. Arruela de pressão
14. Fixador superior ao guidão
15. Parafuso
16. Arruela de pressão
17. Trava de direção
18. Parafuso

(fig. 94)

• A. Desmontagem

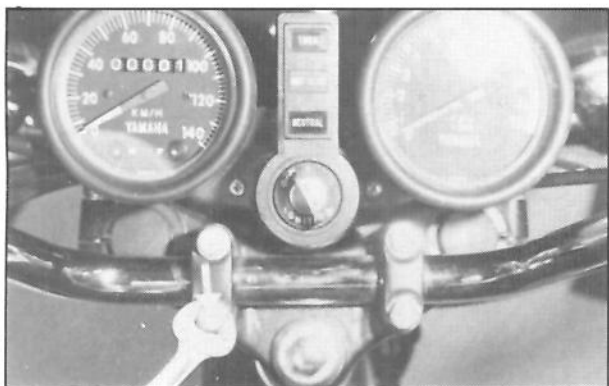
Para executar o serviço com precisão é necessário retirar o farol e desconectar o chicote.

1º Retirar o farol. (Ver fig. 95).



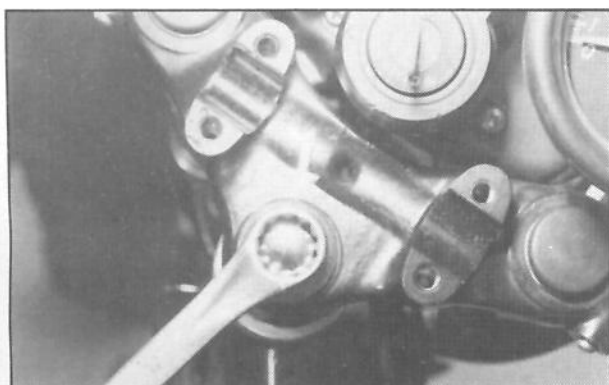
(fig. 95)

- 2º Desconectar o cabo da embreagem.
- 3º Desligar os cabos dos instrumentos.
- 4º Desligar o cabo do acelerador.
- 5º Retirar o cilindro-mestre do freio dianteiro.
- 6º Retirar o guidão. (Ver fig. 96).



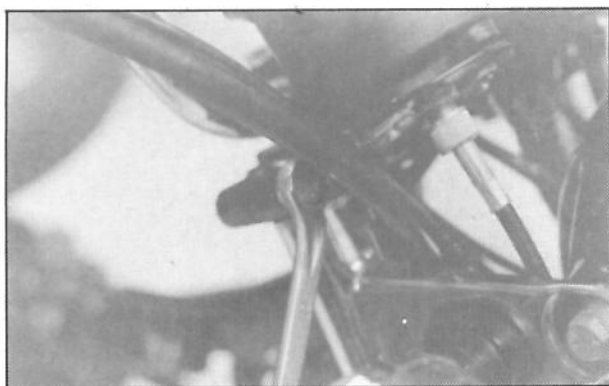
(fig. 96)

- 7º Retirar o parafuso da mesa superior. (Ver fig. 97).



(fig. 97)

- 8º Retirar o parafuso de fixação da mesa à bengala. (Ver fig. 98).



(fig. 98)

- 9º Retirar a mesa superior com os instrumentos. (Ver fig. 99).



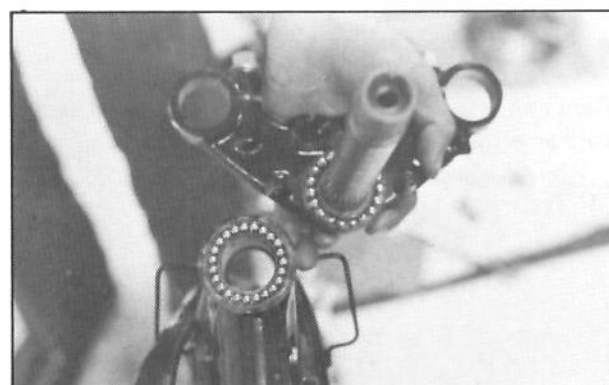
(fig. 99)

- 10º Retirar a porca castelo do encosto da pista de esfera, a capa e a pista superior. (Ver fig. 100).



(fig. 100)

- 11º Puxar a mesa para baixo, e prestar atenção especial nas esferas, pois não poderão faltar na montagem. (Ver fig. 101).



(fig. 101)

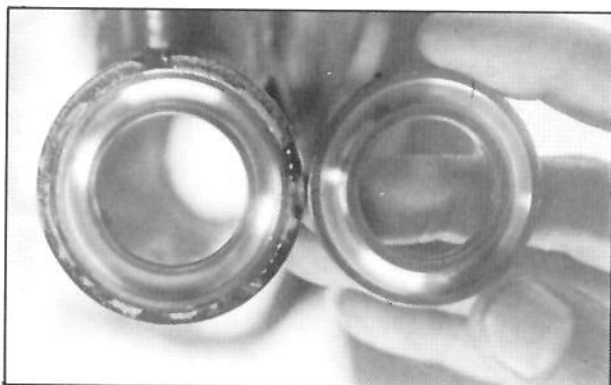
12º Remover a pista de esfera interna. (Ver fig. 102).



(fig. 102)

• B. Inspeção

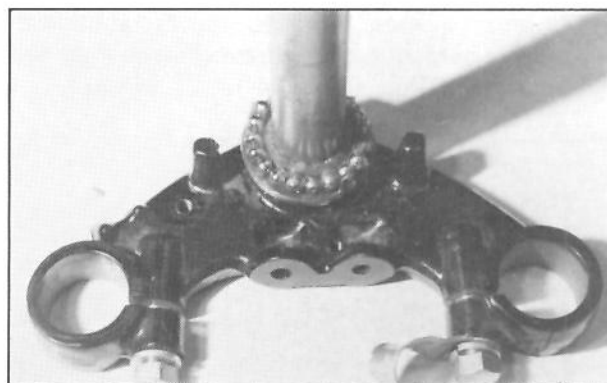
1º Examinar o estado da pista de esfera interna e externa.
Em caso de deformação, troque-a. (Ver fig. 103).



(fig. 103)

2º Verificar o estado das esferas e as quantidades. (Ver fig. 104).

Quantidade Superior: 19 esferas
Quantidade Inferior: 22 esferas

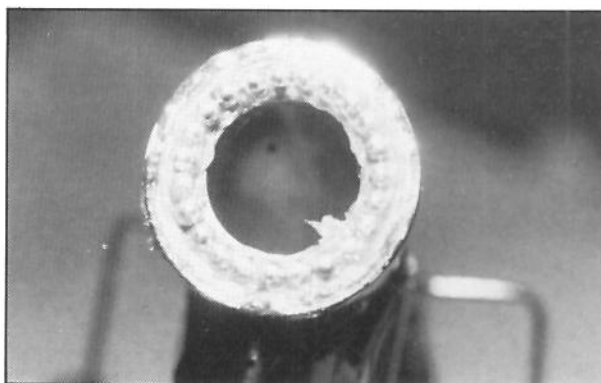


(fig. 104)

• C. Montagem

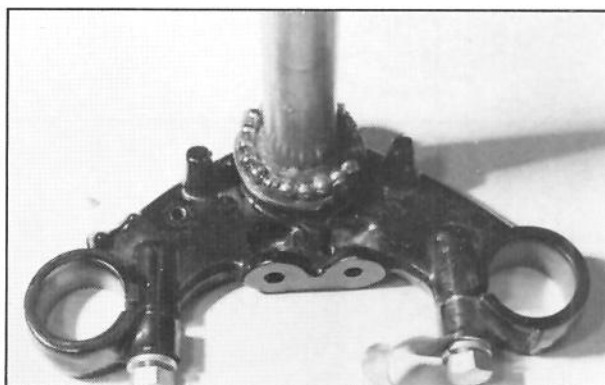
1º Aplicar graxa comum na pista, junto com as esferas. (Ver fig. 105).

a. Na pista superior.



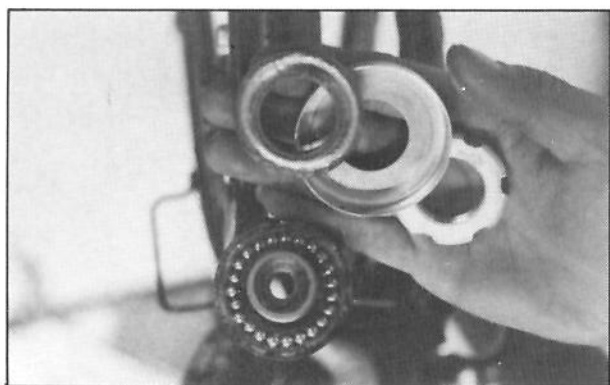
(fig. 105)

2º Fazer o mesmo na inferior. (Ver fig. 106).



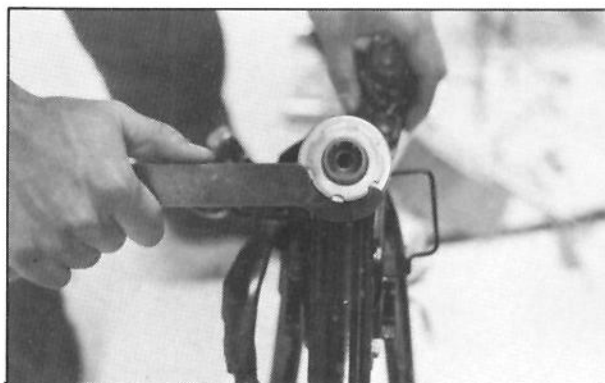
(fig. 106)

3º Colocar a mesa em seu lugar, cuidadosamente para que nenhuma esfera saia de seu lugar. (Ver fig. 107).



(fig. 107)

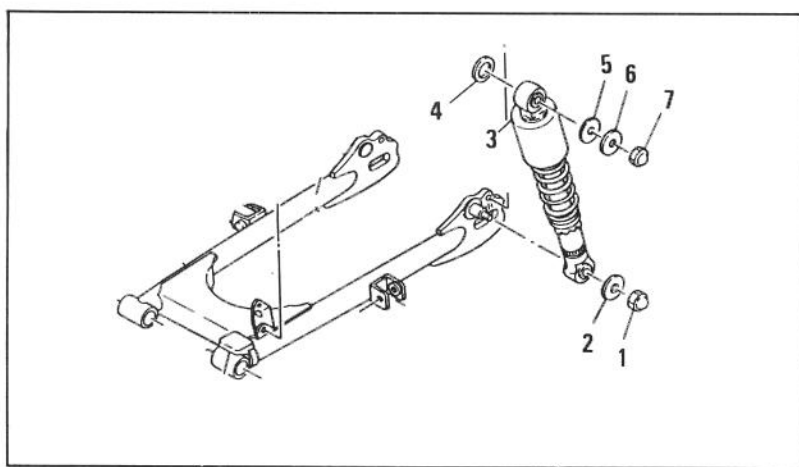
4º Apertar a porca da pista com uma pressão na qual, a mesa direcional não fique presa. (Ver fig. 108).



(fig. 108)

5º O restante das peças, ver seqüências anteriores.

5.9 Amortecedor Traseiro

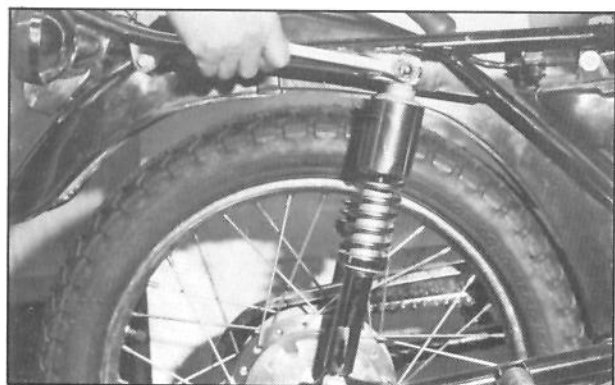


1. Porca
2. Arruela lisa
3. Amortecedor
4. Arruela espaçadora
5. Arruela
6. Arruela
7. Porca

(fig. 109)

- A. Desmontagem

1º Para a remoção, retirar os parafusos de fixação destes no chassi, tanto na parte superior como da balança na parte inferior. (Ver fig. 110).



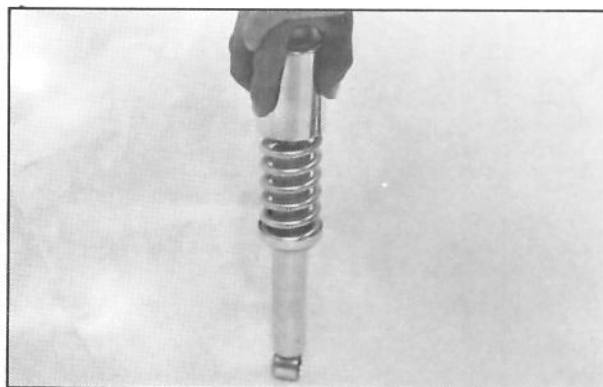
(fig. 110)

- B. Inspeção

1º Pressionar o amortecedor contra o chão para o teste.

a. Após ter pressionado, solte-o. O mesmo terá de voltar rapidamente até a metade, e o restante, devagar. DESTA FORMA O AMORTECEDOR, ESTARÁ BOM.

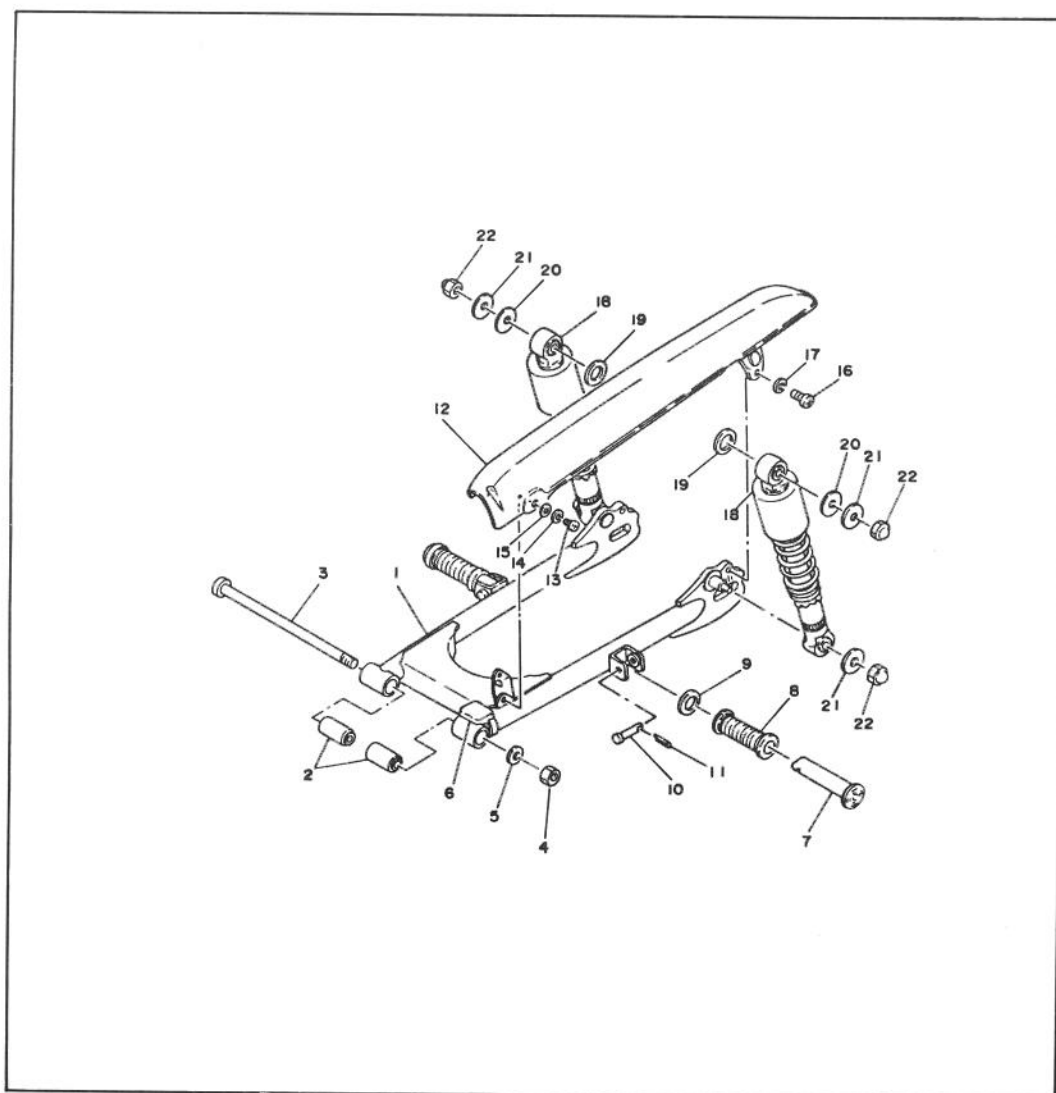
b. Um amortecedor defeituoso voltará rapidamente, portanto na prática, a motocicleta ficaria sem estabilidade. (Ver fig. 111).



(fig. 111)

5.10 Quadro Elástico

Vista Explodida do Conjunto:



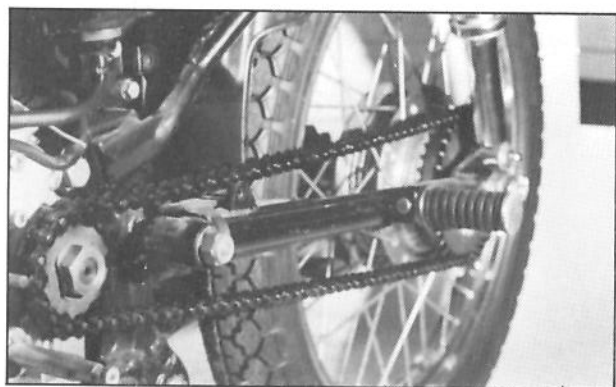
(fig. 112)

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Quadro elástico | 12. Capa corrente |
| 2. Bucha | 13. Parafuso Philips |
| 3. Eixo do quadro elástico | 14. Arruela de pressão |
| 4. Porca | 15. Arruela lisa |
| 5. Arruela | 16. Parafuso |
| 6. Protetor da corrente | 17. Arruela de pressão |
| 7. Estribo | 18. Amortecedor traseiro |
| 8. Capa do estribo | 19. Arruela lisa |
| 9. Arruela | 20. Arruela lisa |
| 10. Pino | 21. Arruela lisa |
| 11. Contra-pino | 22. Porca |

O quadro elástico é o garfo traseiro da motocicleta que trabalha em conjunto com o amortecedor traseiro.

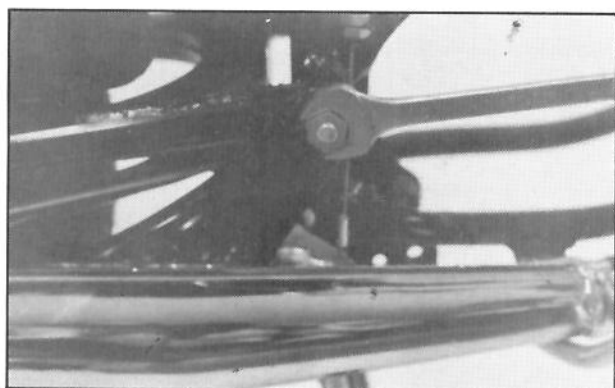
• A. Desmontagem

1º Para removê-lo, retirar a roda traseira, corrente, amortecedores traseiros e a capa da corrente. (Ver fig. 113).



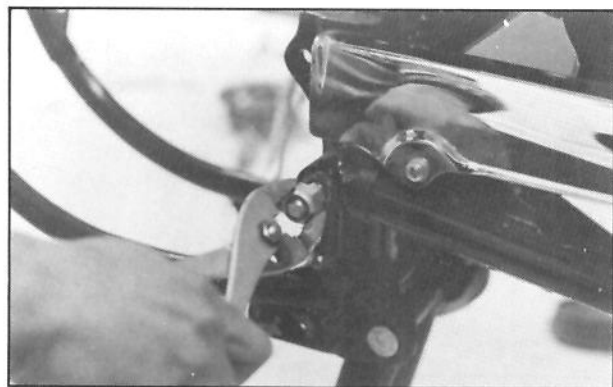
(fig. 113)

2º O quadro elástico, encontra-se unido ao chassi por um eixo. Retirar a porca do eixo. (Ver fig. 114).



(fig. 114)

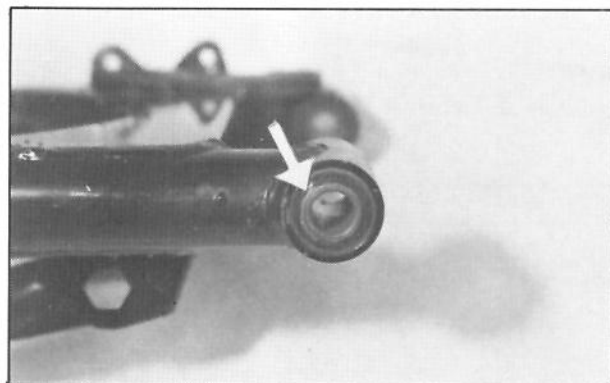
3º Puxar o eixo para fora e o quadro estará solto. (Ver fig. 115).



(fig. 115)

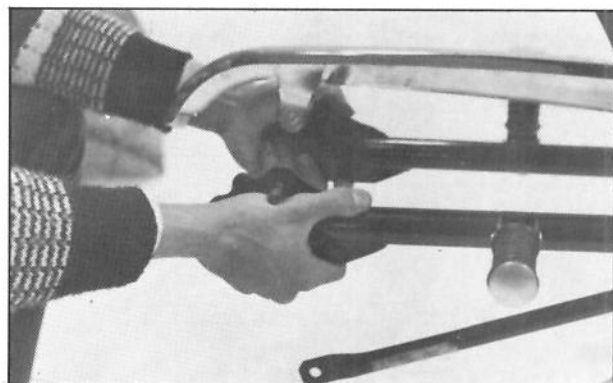
• B. Inspeção

1º Verificar o estado da bucha do quadro elástico, pois se estiver gasta, troque-a. (Ver fig. 116).



(fig. 116)

2º Recolocar a balança traseira no chassi e, fazendo o movimento conforme a figura abaixo, notar-se-á se é necessário a troca da bucha. (Ver fig. 117).



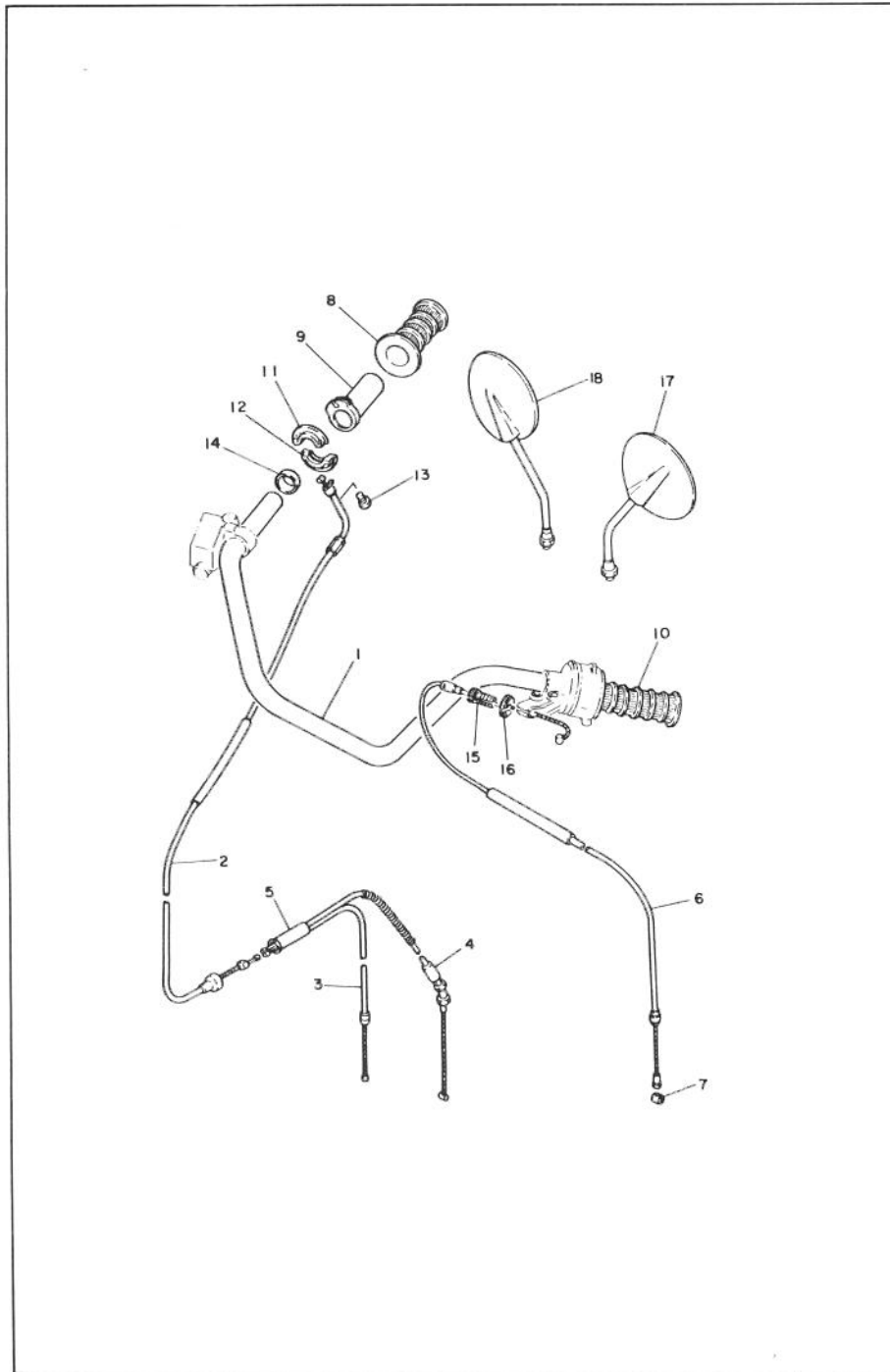
(fig. 117)

3º A folga nesta bucha poderá provocar empino no quadro elástico e ainda provoca um desgaste prematuro no pneu, prejudicando a estabilidade.

5.11 Guidão e Cabos

Para a manutenção dos cabos, utilizar as tabelas de manutenção e lubrificação do capítulo de INSPEÇÕES PERIÓDICAS.

Guidão e Cabos



1. Guidão
2. Cabo do acelerador Nº 1
3. Cabo do acelerador Nº 2
4. Cabo da bomba de óleo
5. Cilindro do cabo
6. Cabo da embreagem
7. Terminal do cabo
8. Manopla LD
9. Tubo-guia da manopla
10. Manopla LE
11. Fixador superior da manopla
12. Fixador inferior da manopla
13. Parafuso de fixação
14. Espaçador
15. Esticador do cabo
16. Porca de ajuste do cabo
17. Espelho esquerdo
18. Espelho direito

(fig. 118)

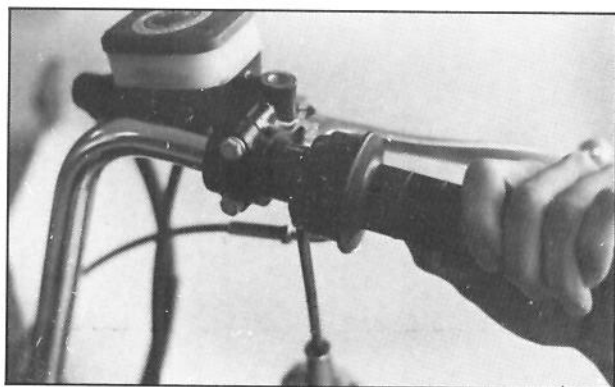
Manutenção do Cabo do Acelerador

- 1º Normalmente com o passar do tempo, o cabo fica sem o lubrificante provocando o endurecimento do acelerador. Neste caso utilize alguns jatos de lubrificante spray do tipo grafitado. (Ver fig. 119).



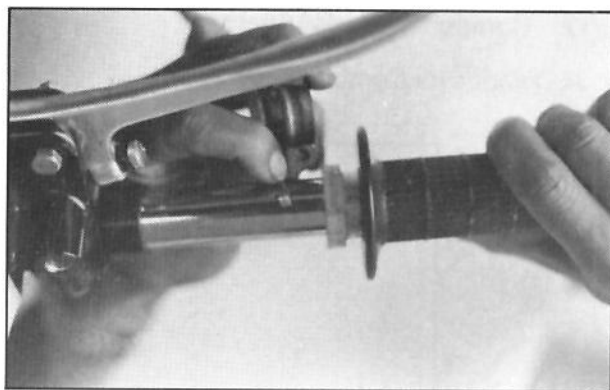
(fig. 119)

- 2º Se com a aplicação do lubrificante não melhorar a situação, é necessário desmontar o conjunto.
- a. Retirar o conjunto com uma chave Philips. (Ver fig. 120).



(fig. 120)

- 3º Retirar o conjunto do cabo do acelerador. Em seguida puxe a manopla de acelerador. (Ver fig. 121).



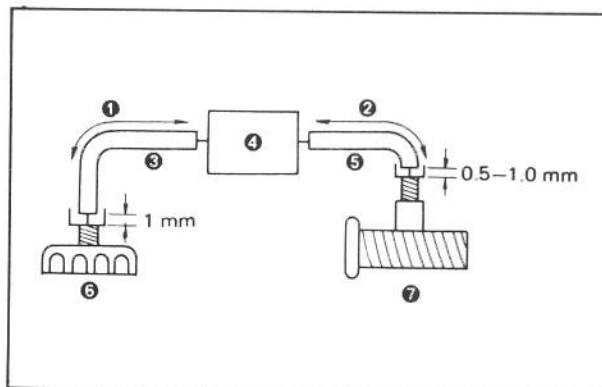
(fig. 121)

- 4º Para montar o conjunto lavar com solvente e, após seco colocar graxa comum.

Nota: Não se deve lavar a manopla do acelerador com gasolina ou outro solvente, pois o mesmo é fabricada de borracha. Poderá derreter.

- 5º Após a montagem certifique-se de que o acelerador está funcionando perfeitamente.

Nota: Sempre que regular o cabo e o acelerador, obedecer a sincronização do cabo entre o acelerador e a tampa da válvula. (Ver fig. 121a).

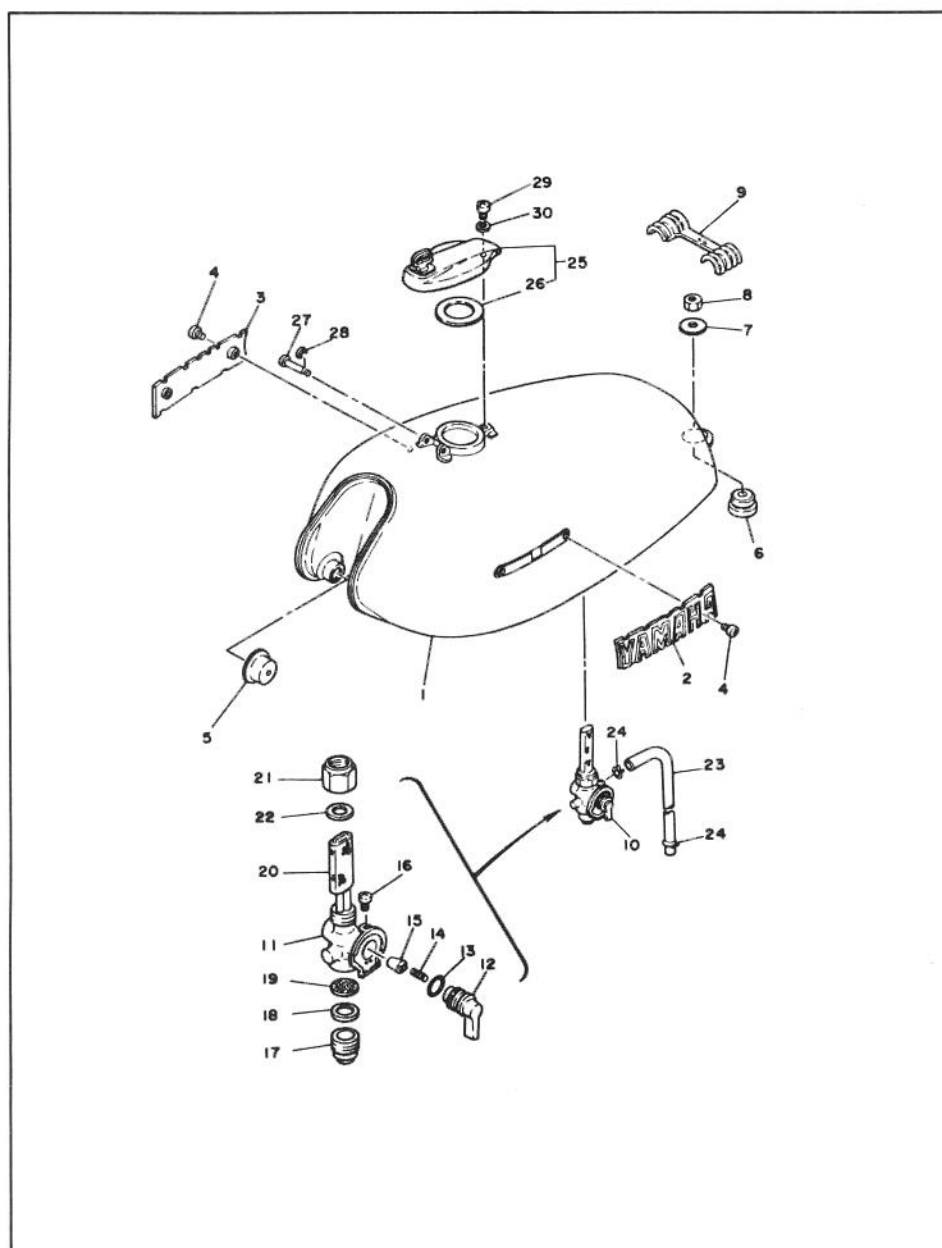


(fig. 121a)

1. Cabo
2. Cabo
3. Cabo B
4. Cilindro do cabo
5. Cabo A
6. Tampa da válvula
7. Acelerador

5.12 Componentes do Chassi

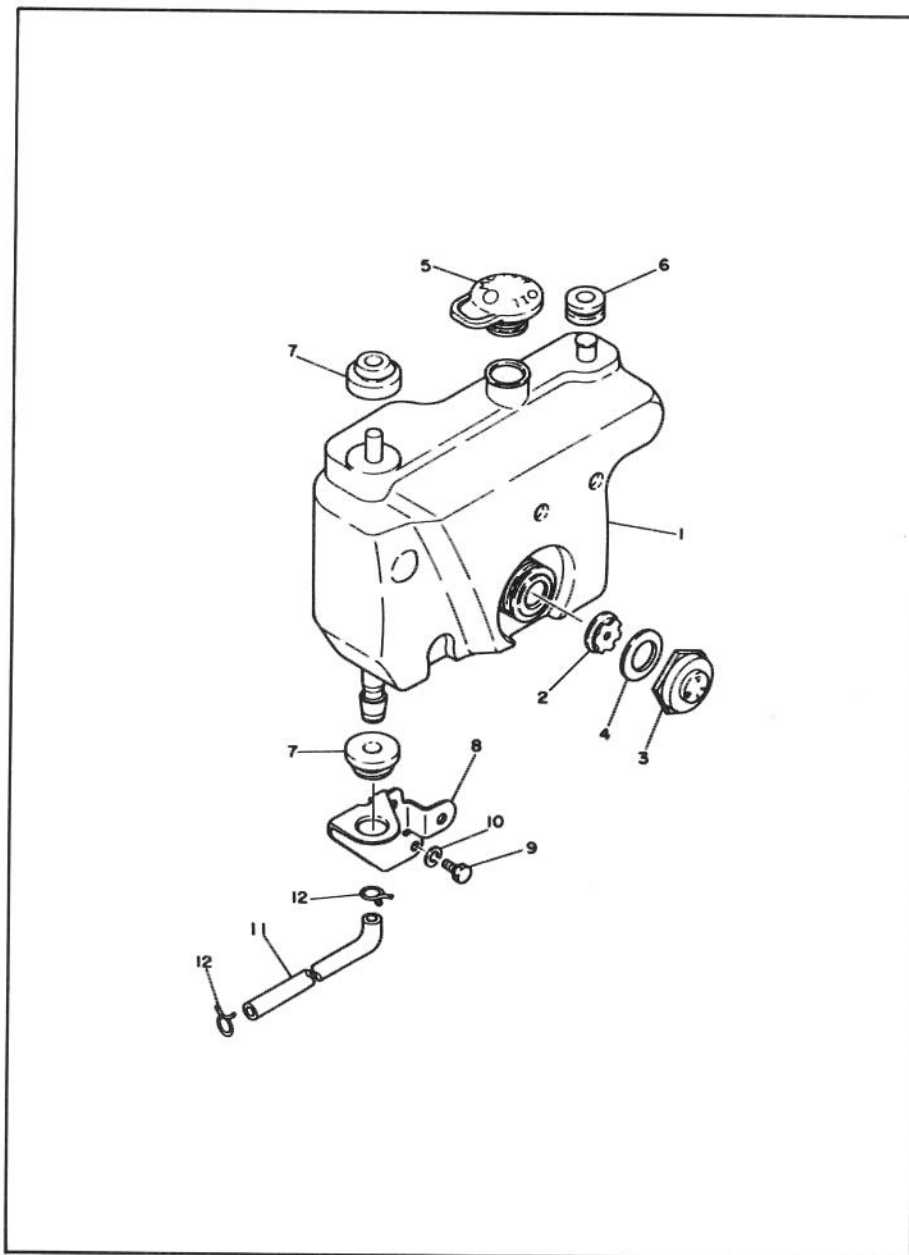
• A. Tanque de Combustível



(fig. 122)

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. Tanque de gasolina | 11. Corpo da torneira | 21. Porca de fixação |
| 2. Emblema LE | 12. Alavanca | 22. Junta |
| 3. Emblema LD | 13. Anel de vedação "O" | 23. Tubo |
| 4. Parafuso | 14. Mola | 24. Clip |
| 5. Guia do coxim | 15. Válvula da torneira | 25. Tampa do tanque |
| 6. Coxim de borracha | 16. Parafuso especial | 26. Junta da tampa |
| 7. Arruela lisa | 17. Tampa da torneira | 27. Pino |
| 8. Porca | 18. Junta da tampa | 28. Anel trava |
| 9. Guia do amortizador | 19. Filtro da torneira | 29. Parafuso |
| 10. Torneira de gasolina | 20. Sub-filtro | 30. Arruela de Pressão |

• B. Tanque de Óleo

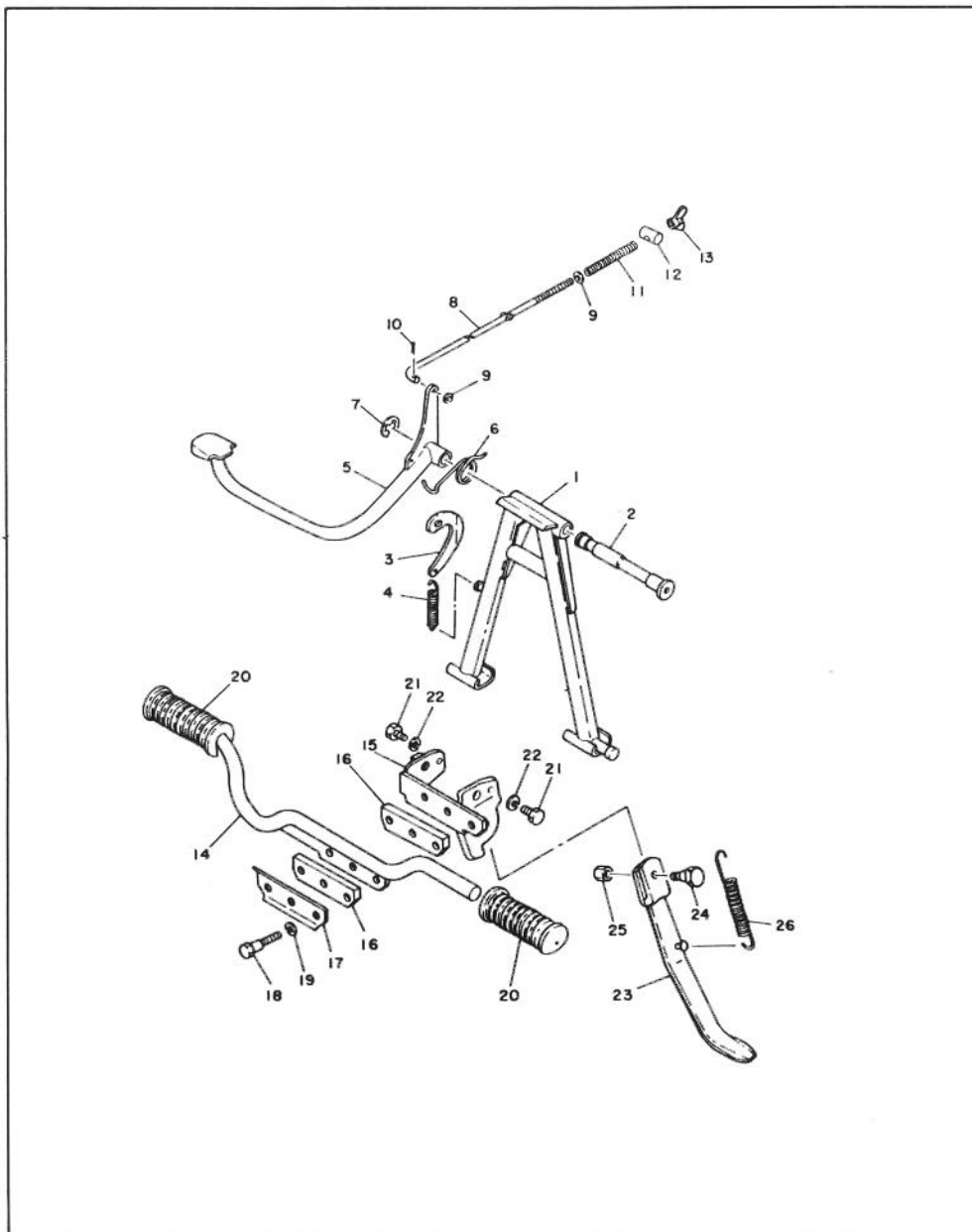


(fig. 123)

1. Tanque de óleo
2. Indicador de nível
3. Lente do indicador
4. Junta da lente
5. Tampa do tanque de óleo
6. Coxim de borracha
7. Coxim de borracha
8. Suporte do tanque de óleo
9. Parafuso
10. Arruela de pressão
11. Tubo de óleo
12. Trava de aço

• C. Estribo Dianteiro – Cavalete Central

- a. Para retirar o motor do quadro é necessário que se retire a peça número 14 da figura.
 b. Este é preso pelo parafuso inferior do motor e o parafuso de número 21 da figura.



(fig. 124)

- | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 1. Cavalete central | 10. Contra-pino | 19. Arruela de pressão |
| 2. Eixo do cavalete | 11. Mola | 20. Capa do estribo |
| 3. Extensor | 12. Pino | 21. Parafuso |
| 4. Mola de retorno | 13. Porca | 22. Arruela de pressão |
| 5. Pedal de freio | 14. Estribo | 23. Cavalete de pressão |
| 6. Mola | 15. Suporte do estribo | 24. Parafuso |
| 7. Anel trava | 16. Amortizador | 25. Porca |
| 8. Vareta de freio | 17. Arruela especial | 26. Mola de retorno |
| 9. Arruela lisa | 18. Parafuso | |

6 – SISTEMA ELÉTRICO

6 – SISTEMA ELÉTRICO

6.1 Ferramentas Especiais

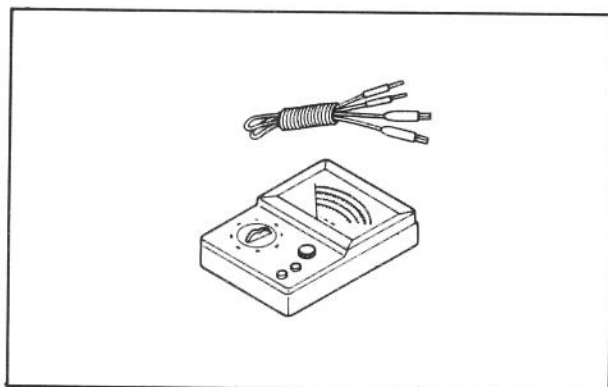


Fig. 1 – Poket Tester. Nº 90890-03104

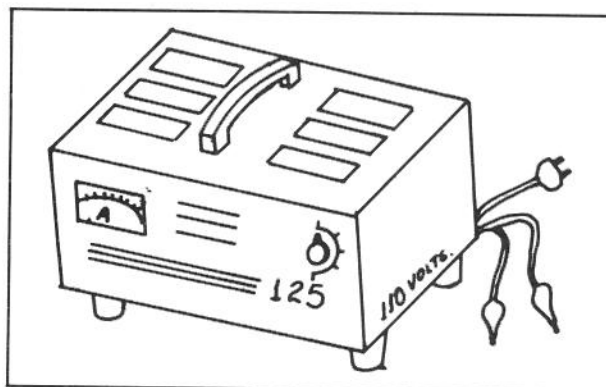


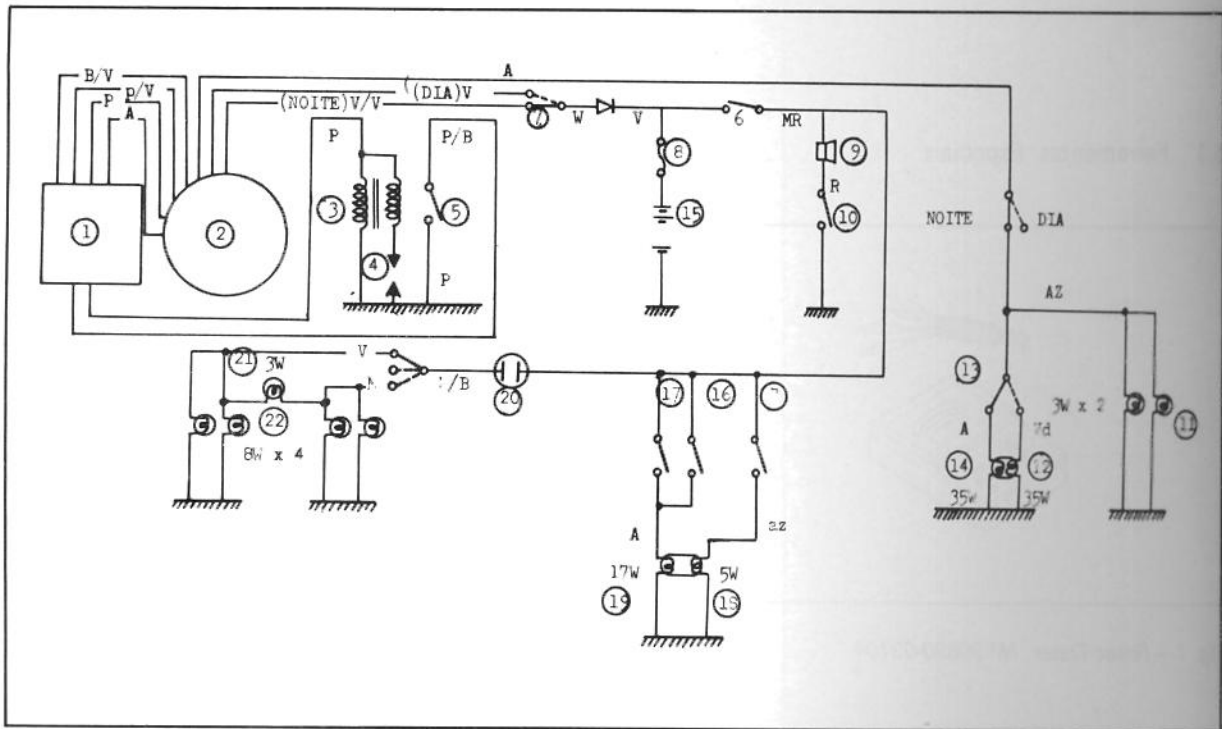
Fig. 2 – Carregador de Bateria. Nº 90890-03057

6.2 Descrição

A RX 180 é dotado de peças elétricas de 6 volts, e um volante magneto desenhado de maneira a permitir uma performance perfeita. O magneto gera eletricidade necessária para o sistema de ignição, iluminação e bateria.

1. Lista dos componentes elétricos

Nome das peças	Fabricante	Modelo e Especificação
Vela de ignição	NGK	B9HS
Bobina de ignição	Yamaha	C7H5
Retificador	Stanley	DE2304
Fusível		10 Amp.
Bateria	Vulcânia	6N4 A=4D
Volante Magneto	Yamaha	
Farol		6V, 35W/35W
Lant. tras. parada		6V, 5,3W/17W
Pisca		6V, 8W
Neutro		6V, 3W
Indicad. pisca		6V, 3W
Painel		6V, 3W
Lanterna		6V, 4W



(fig. 3)

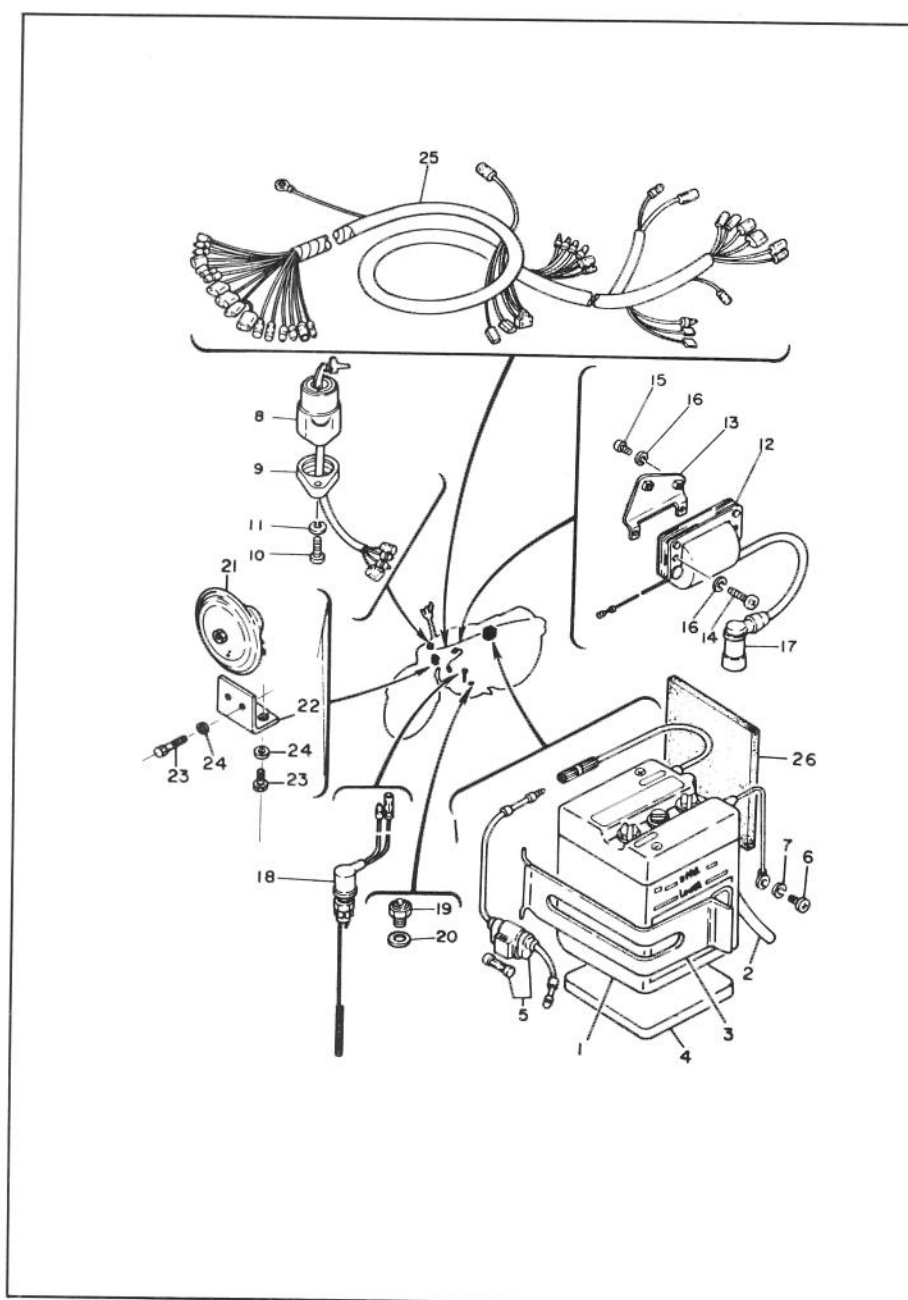
- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. Unidade CDI | 12. Farol baixo |
| 2. Volante magneto | 13. Interruptor (Alto e Baixo) |
| 3. Bobina de ignição | 14. Farol alto |
| 4. Vela de ignição | 15. Bateria |
| 5. Interruptor de ignição | 16. Stop do freio traseiro |
| 6. Chave principal | 17. Stop do freio dianteiro |
| 7. Chave de luz | 18. Lanterna traseira |
| 8. Fusível | 19. Lâmpada do freio |
| 9. Buzina | 20. Relé do pisca |
| 10. Botão de buzina | 21. Indicador do pisca no painel |
| 11. Lâmpada do painel | 22. Lâmpada do pisca |

(fig. 4)

6.3 Vel

Obs.: Un
cle

3. Componentes elétricos



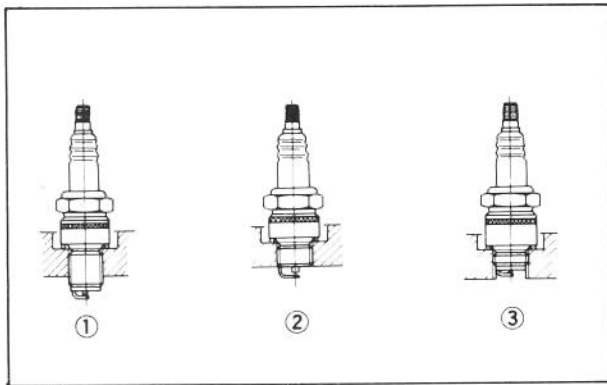
1. Bateria (6N4A-4D)
2. Tubo de respiro
3. Cinto da bateria
4. Base da bateria
5. Caixa de fusível
6. Parafuso
7. Arruela de pressão
8. Chave de ignição
9. Interruptor sub-principal
10. Parafuso
11. Arruela de pressão
12. Bobina de ignição
13. Suporte da bobina de ignição
14. Parafuso
15. Parafuso
16. Arruela de pressão
17. Cachimbo de vela
18. Interruptor do freio
19. Interruptor do ponto morto
20. Gaxeta do interruptor do ponto morto
21. Buzina
22. Suporte da buzina
23. Parafuso
24. Arruela de pressão
25. Conjunto do chicote
26. Suporte da bateria

(fig. 4)

6.3 Vela de Ignição

Obs.: Uma vela de ignição inadequada poderá acarretar sérios problemas para o motor da motocicleta, como superaquecimento, consumo excessivo, perda de rendimento e até furo no pistão.

A. Conforme a figura abaixo, nunca troque a vela por uma não especificada, pois a alteração no tamanho da rosca poderá acarretar sérios problemas. (Ver fig. 5).

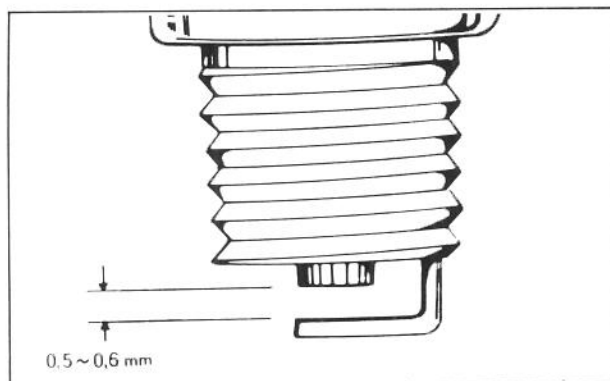


(fig. 5)

B. Verificar a folga especificada pelo fabricante. (Ver fig. 6).

Vela Normal: B9HS
Vela Quente: B8HS

Trocar a vela quando necessário.



(fig. 6)

C. Quando a porcelana em torno do eletrodo central da vela apresentar uma cor castanha clara, esta vela está adequada às condições de uso. (Ver fig. 7).



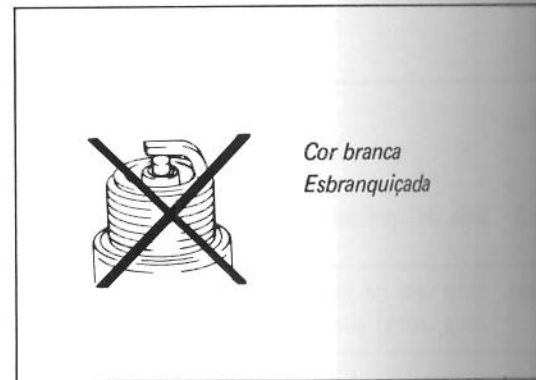
(fig. 7)

D. Quando a porcelana apresentar uma cor escura e umedecida, trocá-la por uma vela de grau térmico mais quente. (Ver fig. 8).



(fig. 8)

E. Quando o eletrodo apresentar uma coloração esbranquiçada, trocá-la por uma de grau térmico mais frio. (Ver fig. 9).



(fig. 9)

4 Sistema de Ignição e Descarga de Capacidade

Informações

A unidade de armazenamento de energia ajuda a prolongar a vida útil mantendo-a limpa, evitando a necessidade de manutenção e a alta voltagem no enrolamento secundário garante um funcionamento estável.

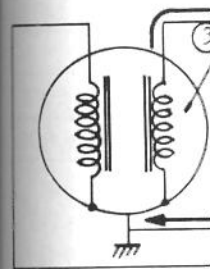
Sistema de CDI

No sistema CDI, a bobina armazenada no capacitor recebe um sinal de alta corrente por meio da corrente percebida ao enrolar a ignição.

Em outras palavras, o componente não necessita de manutenção. Além disso, o sistema é pelo bom desempenho geralmente utiliza um capacitor de desempenho.

Funcionamento

Quando o voltagem na bobina pelo diodo (D1) de ignição (C) desligado. (Ver fig. 10)



(fig. 10)

Quando o voltagem da carga do capacitor na bobina pulsadora é controlado pelo diodo no SCR na qual...

6.4 Sistema de Ignição C.D.C. (Ignição por Descarga Capacitiva)

A. Informações

A unidade de CDI oferece melhor suprimento de energia ao sistema de ignição e ajuda a prolongar a vida da vela de ignição, mantendo-a limpa, e ainda, não necessita de elementos mecânicos (Platinado), estando livre de manutenção. O aumento de velocidade e a alta voltagem produzida pelo CDI para o enrolamento secundário da bobina de ignição garante uma partida segura, estável e funcionamento suave em altas rotações.

B. Sistema de CDI

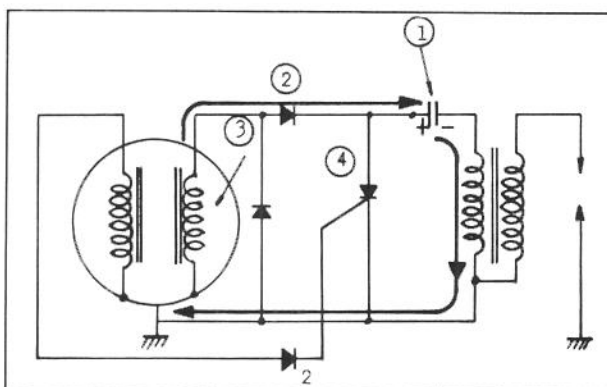
No sistema CDI, a carga elétrica que é armazenada no condensador é descarregada por um sinal de pulsação, permitindo que a corrente percorra pelo condensador de ignição ao enrolamento primário da bobina de ignição.

Em outras palavras, não é necessário nenhum componente mecânico, assim, não sendo necessário nenhuma manutenção.

Além disso, o sistema CDI é caracterizado pelo bom desempenho da ignição sendo largamente utilizado em motores de alto desempenho.

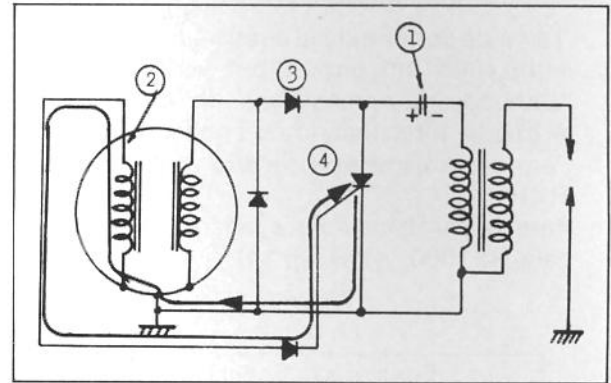
C. Funcionamento

Quando o volante gira, produz uma voltagem na bobina de carga e esta é retificada pelo diodo (D1) que carrega o condensador de ignição (C) e neste momento o SCR é desligado. (Ver fig. 10).



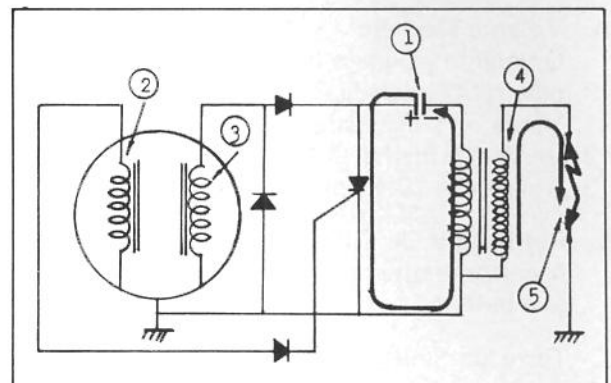
(fig. 10)

Quando o volante gira a 180° após o início da carga do condensador de ignição, a bobina pulsadora gera um sinal que é retificado pelo diodo (D2) que, por sua vez, entra no SCR na qual este é ativado. (Ver fig. 11).



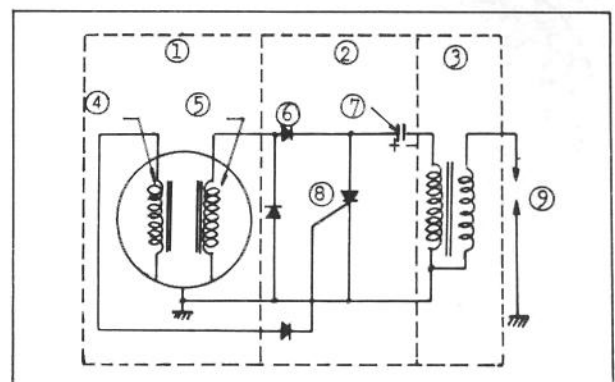
(fig. 11)

Assim, quando o SCR estiver ativado, a corrente elétrica armazenada no condensador de ignição é descarregada através do enrolamento primário da bobina de ignição. Este por sua vez induz uma tensão no enrolamento secundário, provocando a faísca no eletrodo da vela de ignição. (Ver fig. 12).



(fig. 12)

Esquema Completo da Ignição (C.D.I.)



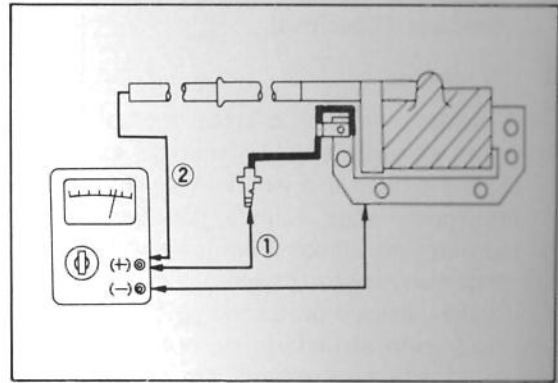
(fig. 13)

D. Bobina de Ignição

Teste de continuidade e resistência:

- Utilizando um pocket test verificar a continuidade e a resistência do enrolamento primário e secundário da bobina de ignição.
- Para o enrolamento primário utilize a escala Rx1.
- Para o enrolamento secundário utilize a escala Rx1000. (Ver fig. 14).

Especificação da Bobina de Ignição			
Resistência	Escala	Valor	Temperatura
Primária	Rx1	0,8Ω	20°C
Secundária	Rx1000	10000Ω	20°C



(fig. 14)

6.5 Sistema de Carga

O sistema de carga, consiste em: volante magneto, bobina de luz e bobina de carga, retificador de corrente e bateria.

A. Volante Magneto

O volante magneto gera corrente alternada (CA) para todo o circuito que por sua vez é retificado pelo retificador de silício, carregando a bateria.

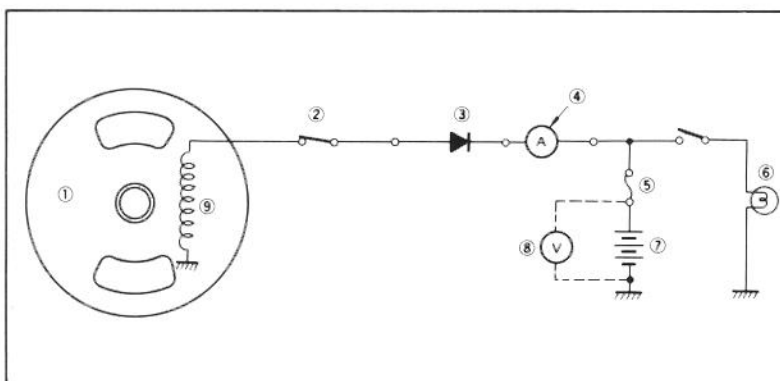
- Verde – Carga para a bateria durante o dia (Chave de luz desligada).
- Verde/Vermelho – Carga para a bateria durante a noite (Chave de luz ligada).
- Amarelo – Corrente alternada (CA) – (Farol e lanterna traseira).

B. Retificador de Silício

A corrente alternada gerada pelo magneto é retificada para corrente contínua, e, em seguida, carrega a bateria.

C. Teste de Saída de Corrente para Carga de Bateria

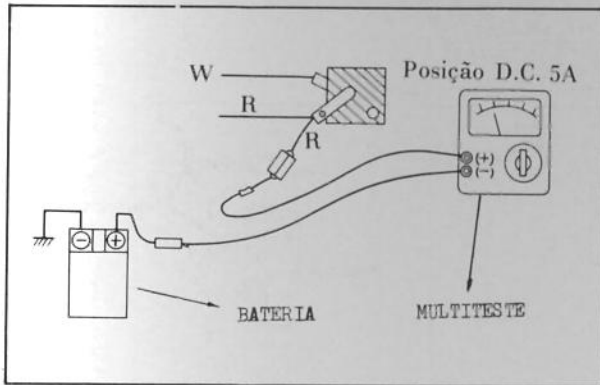
- Teste de Bateria. (Ver fig. 15).



(fig. 15)

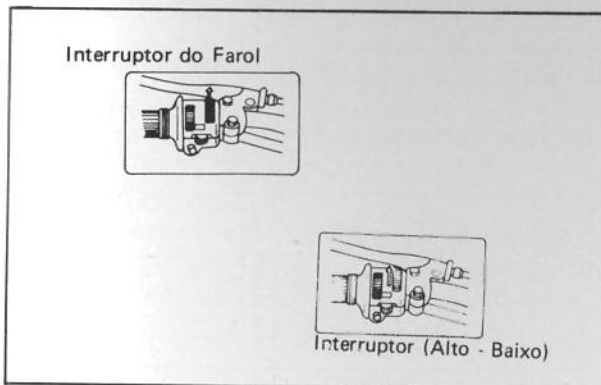
- Magneto
- Interruptor principal
- Retificador de silício
- Teste na posição para medir a corrente de carga (DC5A)
- Fusível
- Lâmpada
- Bateria
- Medida da tensão nos terminais da bateria
- Bobina de iluminação/Carga

- a. Desligar o fio vermelho da bateria e ligar o pocket test na escala de amper em série com a ligação. (Ver fig. 16).



(fig. 16)

- b. Ligar o motor e fazer a leitura ligando a chave de luz, e em seguida mude a chave de alto para baixo. (Ver fig. 17).



(fig. 17)

RPM	AMPERAGEM	
	Condição Dia	Condição Noite
3000	0,3 Amper	0,4 Amper
8000	5,0 Amper	1 ~ 2 Amper

D. Retificador de Corrente

1. Inspeção

- a. Utilize o Pocket Tester (escala Rx1)
b. Verifique a condição normal

vermelho ←---→ vermelho
Teste — — Retificador
preto ←---→ branco

Se a agulha não oscilar o retificador está danificado.

VALOR CORRETO – 9 ~ 10 OHMS

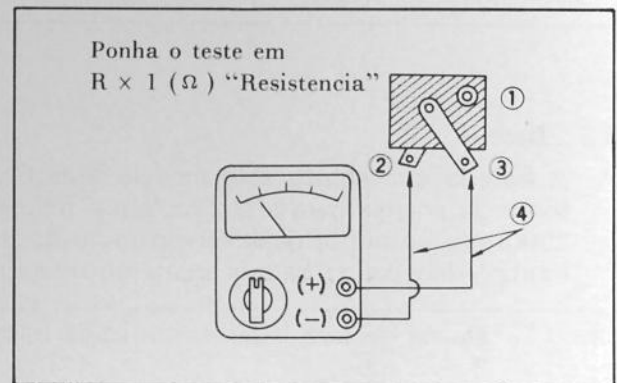
- c. Verificar na posição inversa.

Se a agulha oscilar o retificador está danificado.

VALOR CORRETO – ∞ – INFINITO

O ponteiro não deve se mexer.

- d. Ponha o teste em Rx1. (Ver fig. 18).

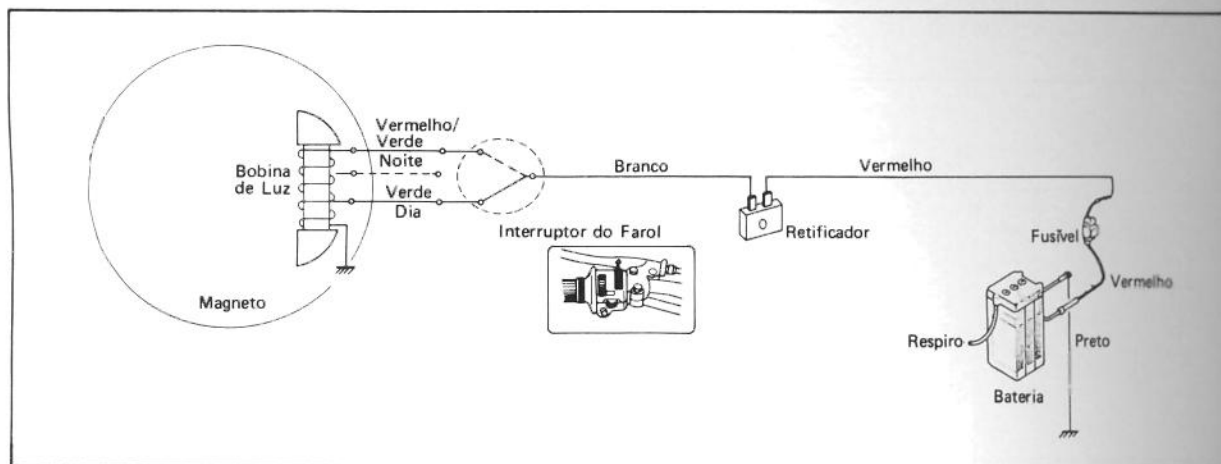


(fig. 18)

1. Retificador de selênio
2. Branco
3. Vermelho
4. Verificação em conexão normal

Obs.: Se o retificador estiver queimado a bateria não carregará e também haverá uma queima simultânea de lâmpadas.

Esquema Completo do Sistema de Carga. (Bateria).



C. Peças
luç
mí
esp

(fig. 19)

6.6 Bateria

A. A bateria que equipa este modelo é de 6 volts, 4AH unidade de carga por hora, serve como fonte de energia para a buzina, pisca, freio e ponto morto. A carga da bateria se inicia perto de 2500rpm, portanto, qualquer operação de teste deverá ser efetuado entre 3000 e 4000rpm do motor. Além disso a bateria aceita somente carga de corrente contínua que sai do retificador.

- Obs.: 1. Nunca deixe a bateria com carga fraca, pois mantendo a carga boa terá uma vida útil de 2 ~ 3 anos.
2. A BATERIA DESCARREGADA provoca queimas simultâneas nas lâmpadas da motocicleta.

D. Aguar
a reaç
E. Aplica
intens
F. Utiliza
YAMA

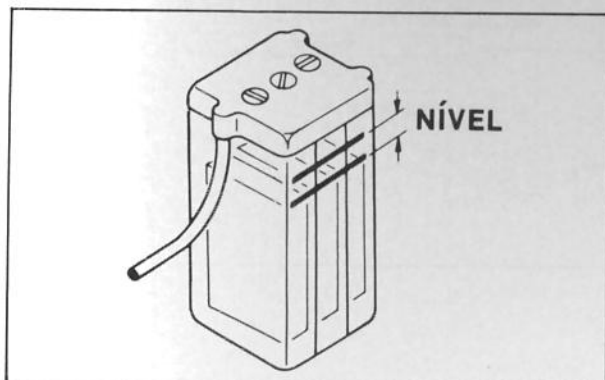
B. TABELA DE CARGAS

ESPECIFICAÇÕES DA BATERIA (6V, 4AH)		
Densidade específica da solução de bateria	1,26 ~ 1,28 a 20° C	A carga total
Carga inicial	0,4 amp./10 horas	Motocicleta nova
Carga	Carregar até a densidade atingir 1,26 a 1,28	Quando está descarregada
Completar o nível da solução	Água destilada até o nível máximo	Para toda e qualquer revisão

(fig. 20)

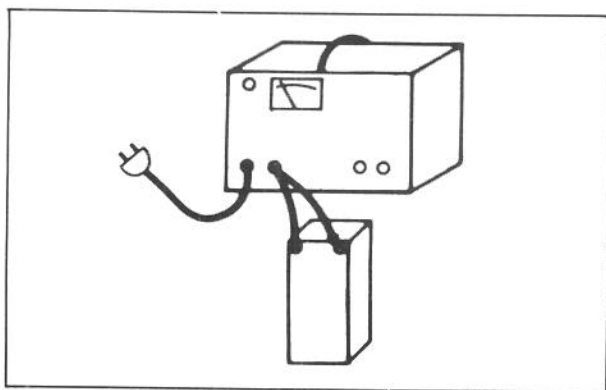
G. Várias b
mo tem
em SÉRI

- C. Pegar a bateria nova, e completá-la com solução até o nível indicado. Respeitando o mínimo e o máximo. Com uma densidade específica de 1.260 a 20°C. (Ver fig. 19).



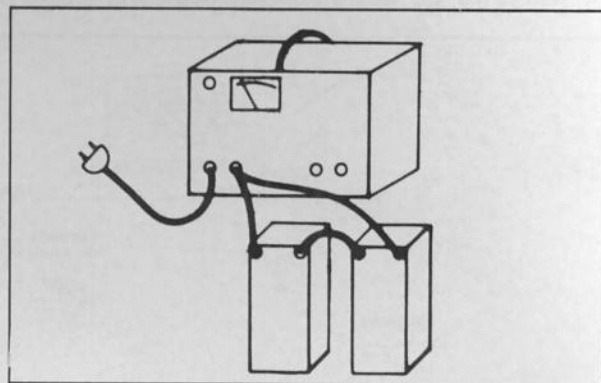
(fig. 19)

- D. Aguarde durante uma hora até que termine a reação da solução.
E. Aplicar carga durante 10 horas com uma intensidade de 0,4 amper.
F. Utilizar somente o carregador de baterias YAMAHA. (Ver fig. 20).



(fig. 20)

- G. Várias baterias podem ser carregadas ao mesmo tempo, desde que se façam as ligações em SÉRIE. (Ver fig. 21).



(fig. 21)

- H. Para a manutenção de uma bateria usada, colocar sempre que necessário água destilada, não deixando baixar o nível especificado. Conforme cap. 2, item 2.12. (Ver fig. 22).

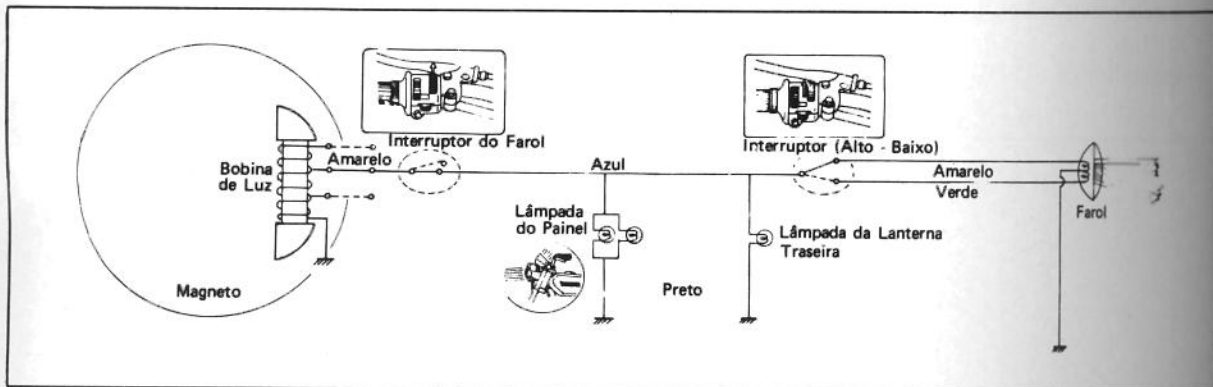


(fig. 22)

6.7 Sistema de Iluminação

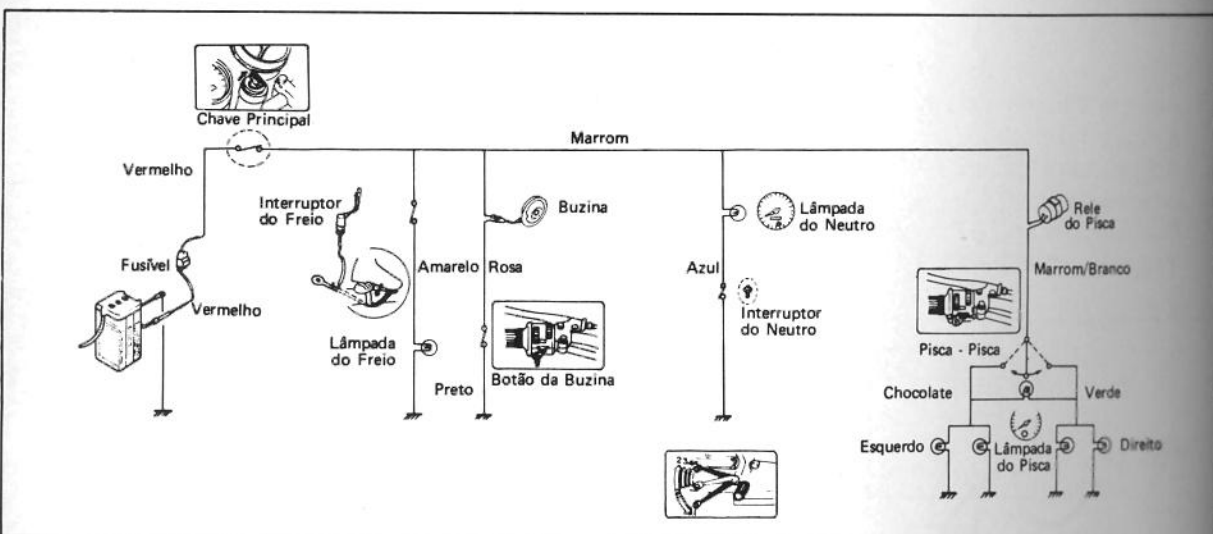
- A. O circuito de iluminação trabalha com corrente alternada, e este só opera quando a chave de luz está ligada (ON).

B. Circuito de Corrente Alternada (Iluminação)



(fig. 23)

C. Circuito de Corrente Contínua (CC)



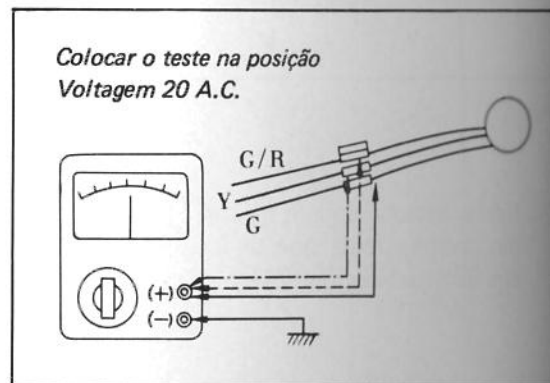
(fig. 24)

D. Inspeção e Teste do Sistema de Iluminação (Sistema de Corrente Alternada)

1. Toda e qualquer verificação do sistema de iluminação deverá se executar com o motor ligado, e as medições são relativas a rotação do motor. Vide tabela abaixo.
 - a. Ligar o pocket tester para CA 20V.
 - b. Conectar o polo positivo no fio amarelo e o negativo na massa. (Ver fig. 25).
 - c. Ligar o motor e verificar de acordo com a tabela abaixo.

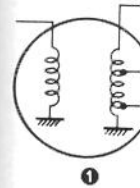
RPM DO MOTOR	VOLTAGEM
3000RPM	6,5 volts MÍN.
8000RPM	8,3 volts ou mais

Obs.: Estas ligações deverão ser executadas sem ser necessário desligar os fios.



(fig. 25)

G/R – verde/vermelho
Y – amarelo
G – verde

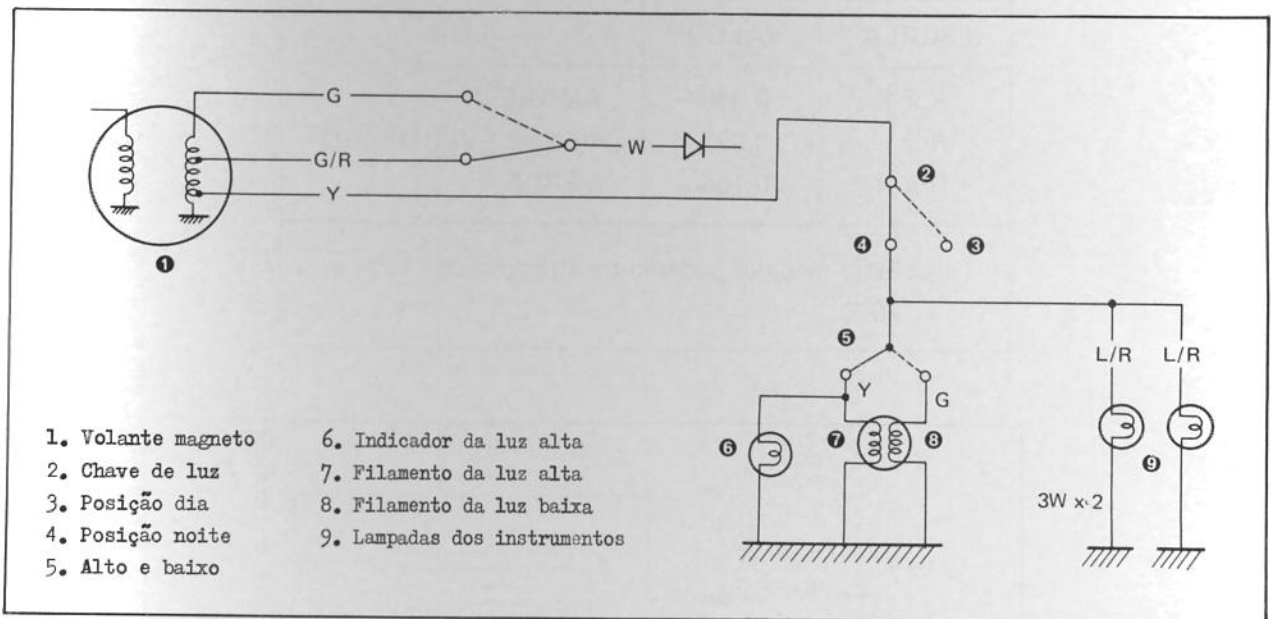


1. Volante magn
2. Chave de luz
3. Posição dia
4. Posição noite
5. Alto e baixo

(fig. 26)

Inspeção de bobina de iluminação. A voltagem é a resistência de Rx1. Desligar o chave de luz para as medições nos fios vermelho. (Ver

- Obs.: 1) Para a inspeção de bobina de iluminação do motor, desligar o motor.
2) Vide tabela

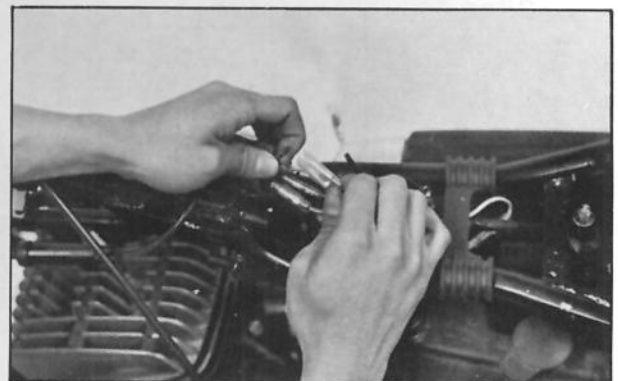


(fig. 26)

2. Inspeção de continuidade e resistência da bobina de iluminação.
 - a. A voltagem é relativamente baixa, portanto, a resistência deverá ser executada em escala de Rx1.
 - b. Desligar o chicote do magneto e fazer as medições nos fios amarelo, verde e verde/vermelho. (Ver fig. 27).

Obs.: 1) Para a inspeção de resistência e continuidade deverão ser executadas com o motor desligado ou com a peça fora do motor.

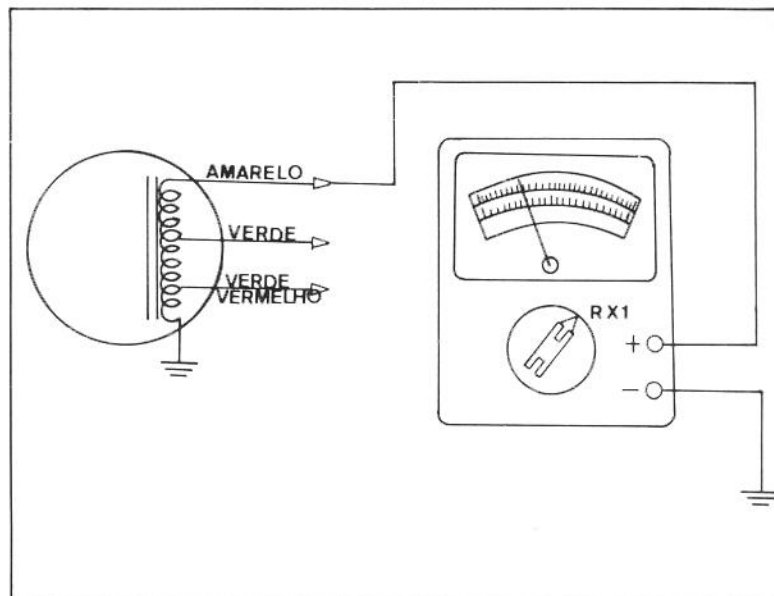
2) Vide tabela e esquema no verso.



(fig. 27)

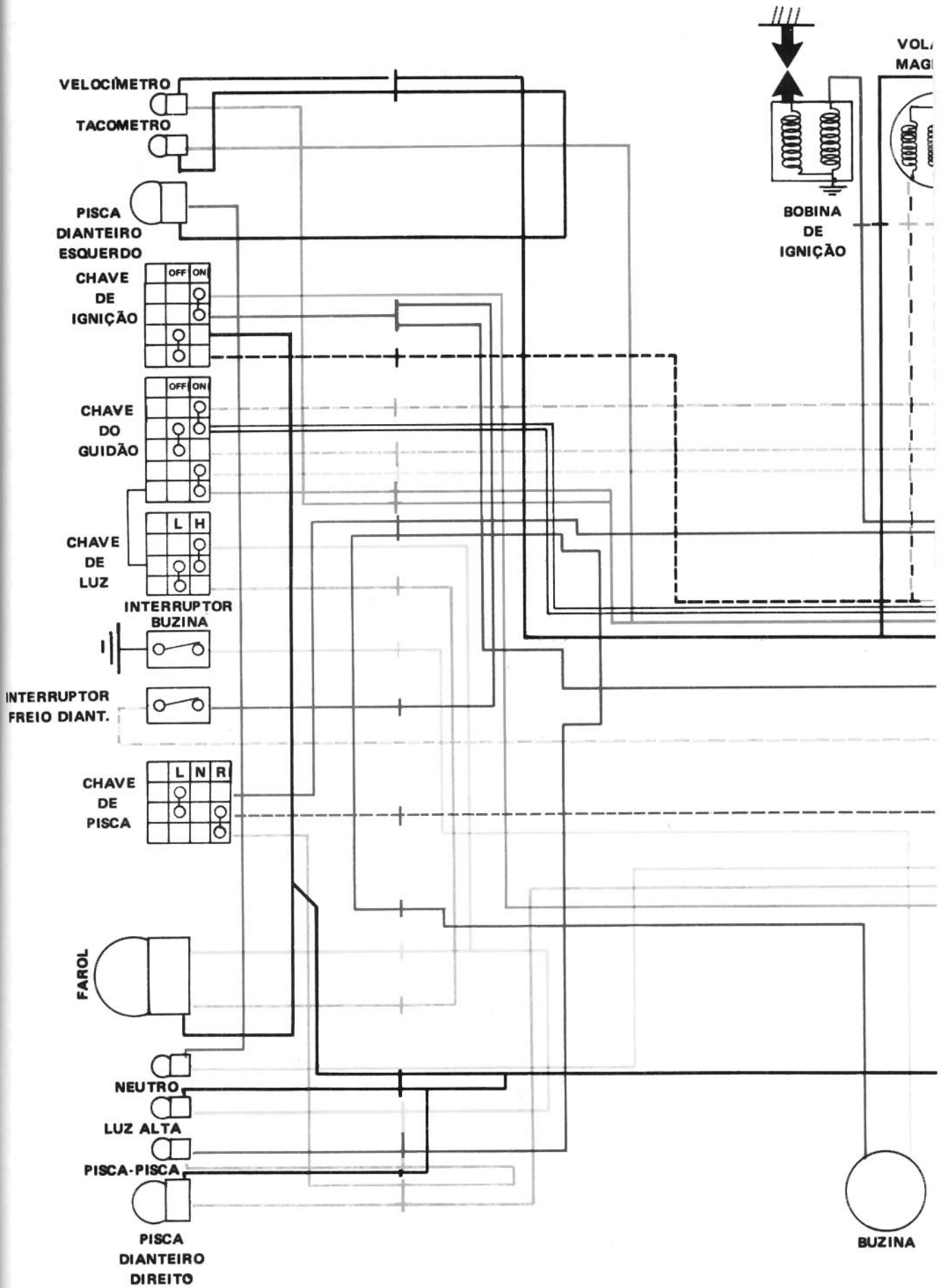
ESCALA	VALOR	COR
R x 1	0,348	AMARELO
R x 1	0,393	VERDE / VERMELHO
R x 1	0,164	VERDE

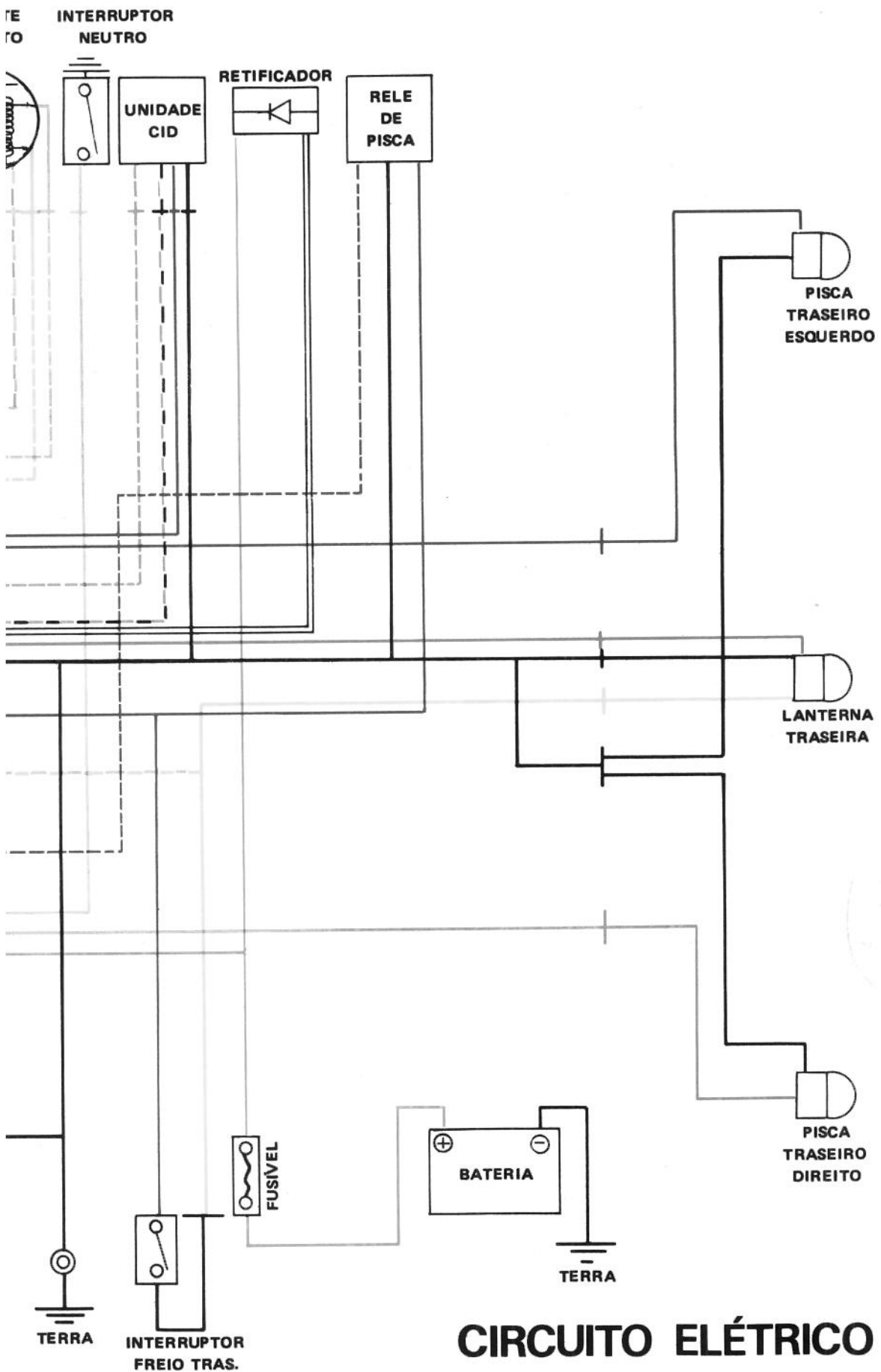
Obs.: Estas medidas poderão ter alteração de $\pm 10\%$ a 20°C .



(fig. 28)

7 – APÊNDICE





CIRCUITO ELÉTRICO RX180

 **YAMAHA MOTOR DO BRASIL LTDA.**
GUARULHOS-SP.