YAMAHA

T105(E)

Cygnus

MANUAL DE SERVIÇO

5DW-F8197-PO

Crypton

MANUAL DE SERVIÇOS

Nov / 1997 - Yamaha Motor da Amazônia Ltda
Departamento de Serviços Pós Venda

Todos os direitos reservados. É proibida a cópia ou reprodução de todo o conteúdo deste manual sem prévia autorização por escrito da Yamaha Motor da Amazônia Ltda.

Impresso no Brasil .

PREFÁCIO

Este manual foi elaborado pela YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA., exclusivamente para uso dos concessionários autorizados Yamaha e seus mecânicos qualificados. Como não é possível introduzir todas as informações de mecânica em um só manual, se supõem que as pessoas que lerem este manual com a finalidade de executar manutenção e reparos das motocicletas Yamaha, possuam um conhecimento básico das concepções e procedimentos de mecânica inerentes à tecnologia de reparação de motocicletas. Sem estes conhecimentos, qualquer tentativa de reparo ou serviço neste modelo poderá provocar dificuldades em seu uso e/ou segurança.

A YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA., se esforça para melhorar continuamente todos os produtos de sua linha. As modificações e alterações significativas das especificações ou procedimentos serão informados a todos os concessionários YAMAHA e aparecerão nos locais correspondentes, nas futuras edições deste manual.

NOTA:
O projeto e as especificações deste modelo estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

As informações particularmente importantes estão assinaladas neste manual com as seguintes notações.

⚠	O símbolo de alerta significa ATENÇÃO! ALERTA! SUA SEGURANÇA ESTÁ ENVOLVIDA!
⚠ ADVERTÊNCIA	O não cumprimento de uma instrução de ADVERTÊNCIA pode ocasionar acidente grave e até mesmo a morte do condutor do veículo, de um observador ou de alguém que esteja examinando ou reparando o veículo.
CUIDADO:	Uma instrução de CUIDADO indica precauções especiais que devem ser tomadas para evitar danos ao veículo.
NOTA:	Uma NOTA fornece informações de forma a tornar os procedimentos mais claros ou mais fáceis.

COMO USAR ESTE MANUAL

FORMATO DO MANUAL

Este manual consiste de capítulos para as principais categorias dos assuntos. (Ver "símbolos de ilustração")

1º título ①: Este é o título do capítulo com o símbolo no canto superior direito de cada página.

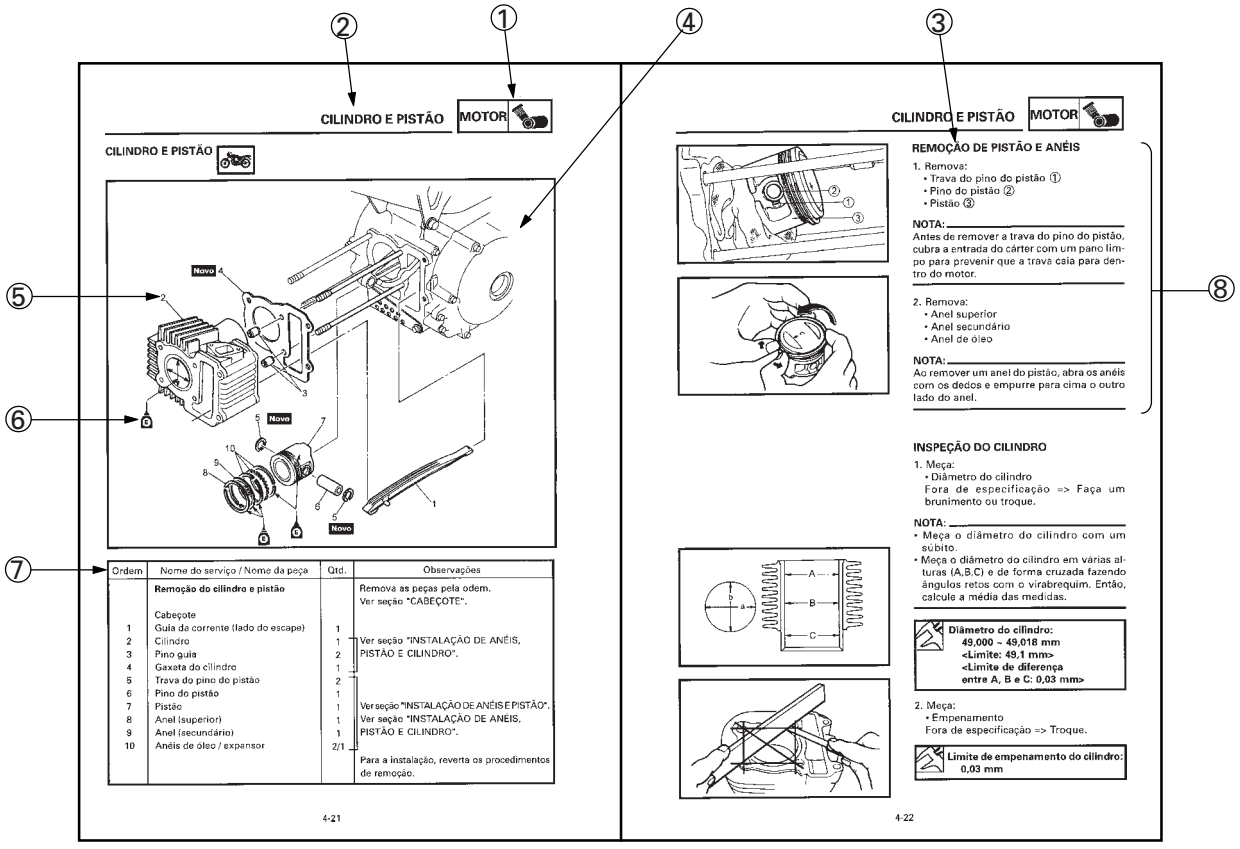
2º título ②: Este título indica a seção de cada capítulo e só aparece na primeira página de cada seção. Está localizado no canto superior esquerdo da página.

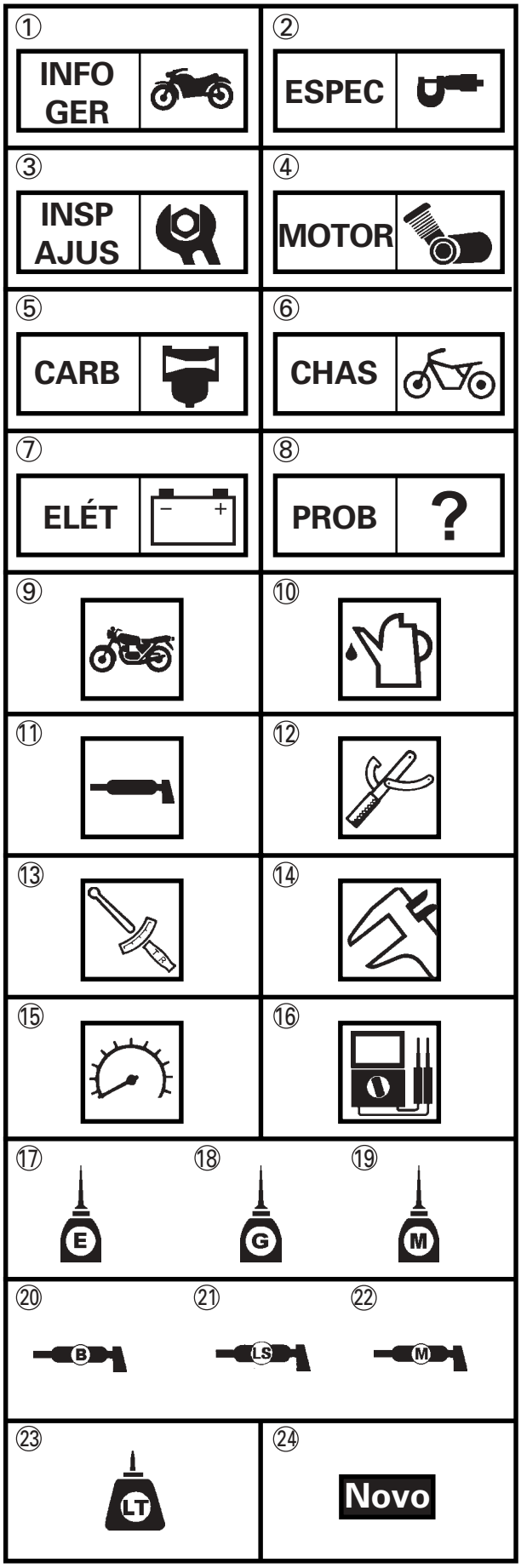
3º título ③: Este título indica uma subseção seguida de instruções passo-a-passo acompanhada das ilustrações correspondentes.

DIAGRAMAS DE VISTA EXPLODIDA

Para ajudar a identificar peças e passos de procedimentos, existem diagramas de vista explodida no início de cada seção de desmontagem e montagem.

1. É fornecido um diagrama de vista explodida ④ de fácil visualização para serviços de desmontagem e montagem.
2. Números ⑤ indicam a ordem dos serviços nos diagramas de vista explodida. Um número envolto por um círculo indica um passo de desmontagem.
3. Uma explicação dos serviços e notas é apresentada de uma maneira fácil de ler pelo uso de símbolos ⑥ . O significado de cada símbolo é fornecido na próxima página.
4. Um quadro de instruções ⑦ acompanha o diagrama de vista explodida, fornecendo a ordem dos serviços, nomes das peças, notas, etc.
5. Para serviços que necessitam de maiores informações, é fornecido um suplemento ⑧ de formato passo-a-passo em adição ao diagrama de vista explodida e ao quadro de instruções.





SÍMBOLOS ILUSTRATIVOS

Os símbolos ilustrativos de ① a ⑧ estão designados conforme a tabela ao lado para indicar os números e conteúdo dos capítulos.

① Informações gerais
② Especificações
③ Inspeção periódica e ajustes
④ Motor
⑤ Carburação
⑥ Chassi
⑦ Sistema elétrico
⑧ Localização de problemas

Os símbolos ilustrativos de ⑨ a ⑯ são usados para identificar as especificações que aparecem no texto.

⑨ É possível reparar com o motor no quadro
⑩ Completar com fluido
⑪ Lubrificante
⑫ Ferramenta especial
⑬ Apertar com torquímetro
⑭ Limite de desgaste, folga
⑮ Rotação do motor
⑯ Ω, V, A

Os símbolos ilustrativos de ⑰ a ㉔ nos diagramas de vista explodida indicam os tipos de lubrificantes e os pontos de lubrificação a serem aplicados.

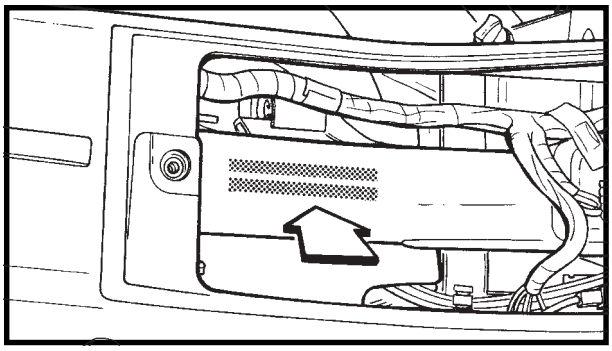
⑰ Aplicar óleo de motor
⑱ Aplicar óleo de engrenagem
⑲ Aplicar óleo de disulfeto de molibdênio
⑳ Aplicar graxa para rolamento de roda
㉑ Aplicar graxa à base de sabão de lítio
㉒ Aplicar graxa à base de disulfeto de molibdênio
㉓ Aplicar agente travante (LOCTITE®)
㉔ Usar peça nova

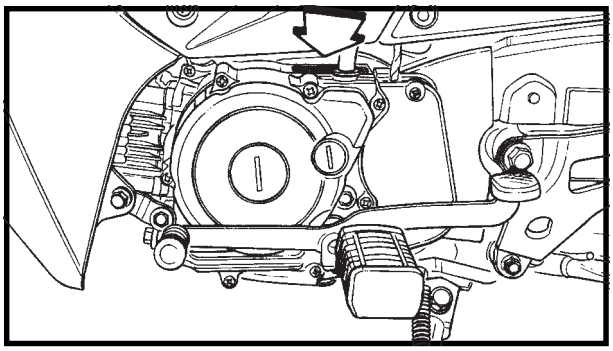
ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS	INFO GER 1
ESPECIFICAÇÕES	ESPEC 2
INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES	INSP AJUS 3
EXAME DO MOTOR	MOTOR 4
CARBURAÇÃO	CARB 5
CHASSI	CHAS 6
SISTEMA ELÉTRICO	ELÉT 7
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS	? PROB 8

CAPÍTULO 1
INFORMAÇÕES GERAIS

IDENTIFICAÇÃO DA MOTOCICLETA 1-1
NÚMERO DO CHASSI 1-1
NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR 1-1
INFORMAÇÕES IMPORTANTES 1-2
PREPARAÇÃO PARA DESMONTAGEM 1-2
TROCA DE PEÇAS 1-2
GAXETAS, RETENTORES E ANÉIS DE BORRACHA (O-RINGS) 1-2
ARRUELAS TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS 1-3
ROLAMENTOS E RETENTORES 1-3
ANÉIS TRAVA 1-3
VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES 1-4
FERRAMENTAS ESPECIAIS 1-5





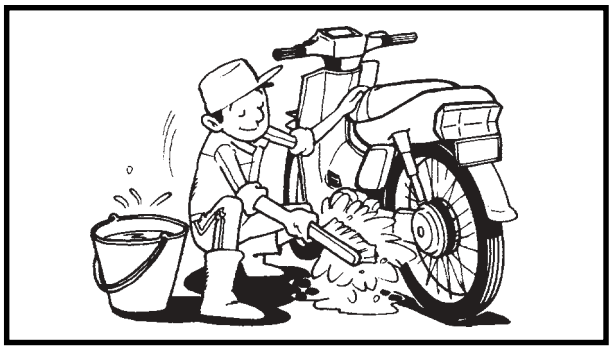
INFORMAÇÕES GERAIS
IDENTIFICAÇÃO DA MOTOCICLETA

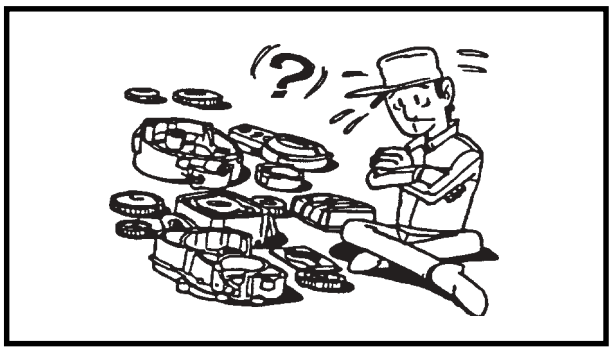
NÚMERO DO CHASSI
O número de série do chassi está gravado no centro do quadro

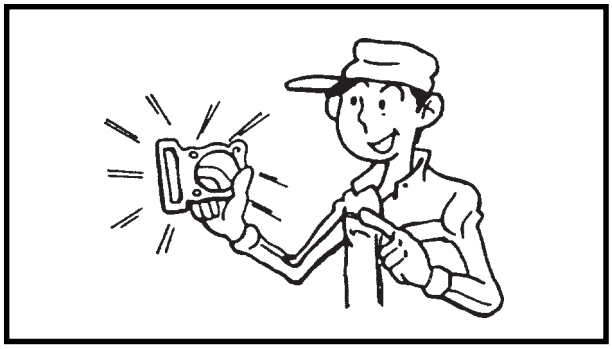
NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR
O número de série do motor está marcado na carcaça.

NOTA:

O projeto e as especificações estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.







INFORMAÇÕES IMPORTANTES

PREPARAÇÃO PARA DESMONTAGENS

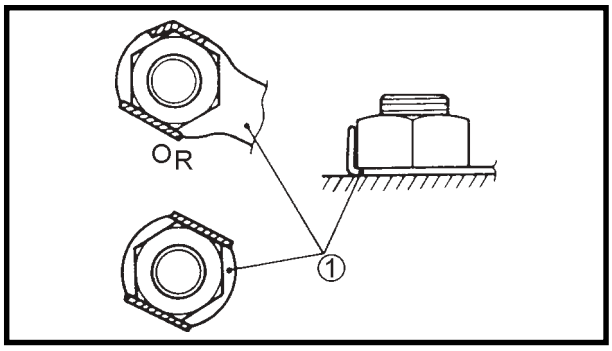
1. Remova toda a sujeira, lama e poeira antes de qualquer demontagem.
2. Utilize ferramentas adequadas e material de limpeza.
3. Veja a seção “FERRAMENTAS ESPECIAIS”.
4. Ao desmontar a máquina, mantenha juntas as peças que trabalham em conjunto. Isto inclui engrenagens, cilindros, pistões, e todas as peças que trabalhando juntas se desgastam por igual. Todas estas peças devem ser trocadas ou reaproveitadas como um único conjunto.
5. Durante a desmontagem da máquina, limpe todas as peças e coloque-as em bandejas na mesma ordem de desmontagem. Isto agilizará o processo de montagem e garantirá a montagem dos componentes no seu devido lugar.
6. Mantenha todas as peças distantes de qualquer fonte de fogo ou chama.

TROCA DE PEÇAS

1. Utilize apenas peças originais Yamaha para qualquer troca de peça. Utilize graxas e óleos recomendados pela Yamaha para todos os serviços de lubrificação. Outras marcas podem ser parecidas em função e aparência, mas são de qualidade inferior.

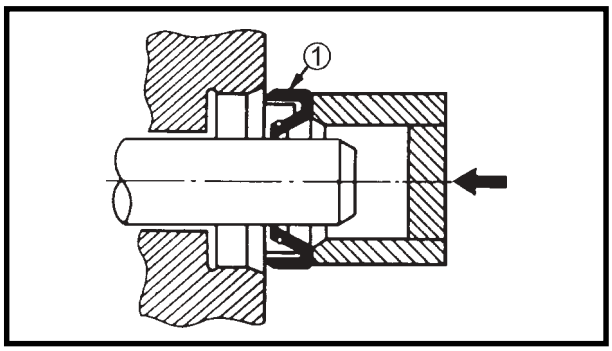
GAXETAS, RETENTORES E ANÉIS DE BORRACHA (O-RINGS)

1. Troque todas as gaxetas, juntas, retentores, e anéis de borracha ao desmontar o motor. Todas as superfícies onde se aplicam as gaxetas, junta, retentores e anéis de borracha devem ser limpos.
2. Lubrifique com óleo as superfícies de todas as peças que trabalham em conjunto e rolamentos durante a montagem. Aplique graxa aos lábios dos retentores.



ARRUELAS TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS

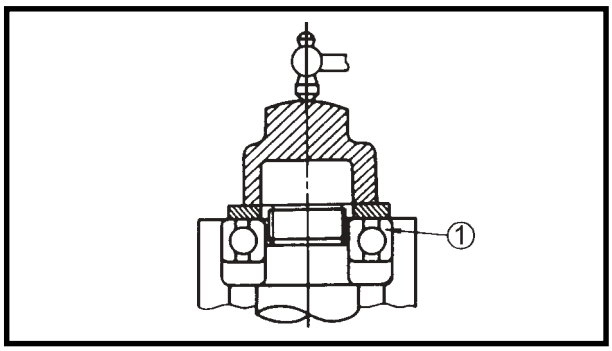
1. Troque todas as arruelas trava/espaçadores e cupilhas após a desmontagem. Dobre as abas das arruelas nas porcas ou parafusos após o aperto especificado dos mesmos.



ROLAMENTOS E RETENTORES

Instale retentores e rolamentos de forma que a especificação ou identificação da peça fique montada para o lado visível. Ao instalar retentores, aplique uma fina camada de graxa à base de lítio de peso médio aos lábios dos retentores. Lubrifique também os rolamentos ao instalá-los.

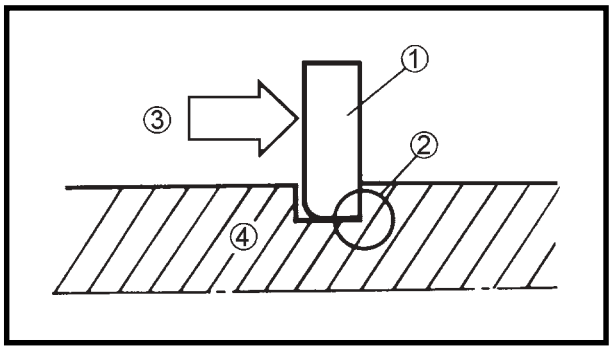
① Retentor



CUIDADO:

Não usar ar comprimido para secar os rolamentos. Isto causará danos às superfícies do rolamento.

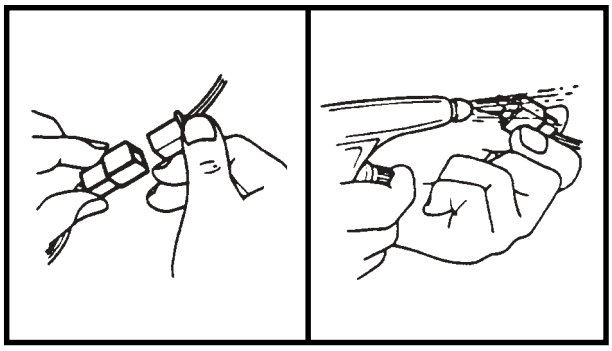
① Rolamento



ANÉIS TRAVA

1. Verifique todos os anéis trava cuidadosamente antes de montá-los. Troque sempre os anéis trava do pino do pistão após a desmontagem. Troque anéis trava entortados ou empenados. Ao instalar um anel trava ① , certifique-se de que a superfície de quina viva ② esteja posicionada do lado contrário ao esforço ③ que ela recebe. Veja a seção em corte ao lado.

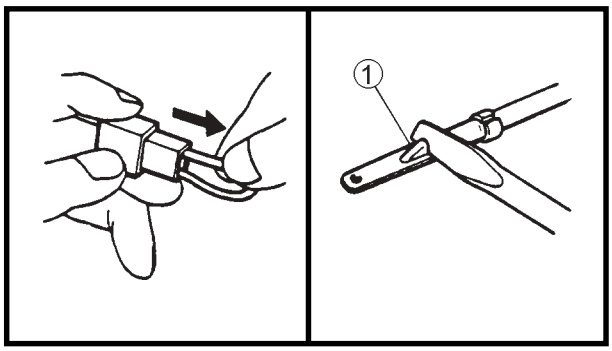
④ Eixo



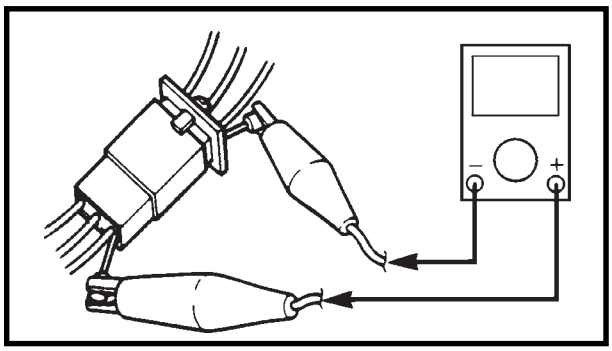
VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES

Lidando com corrosão, umidade, manchas, etc, nos conectores.

1. Desconecte:
   • Conector
2. Seque os terminais com ar comprimido.



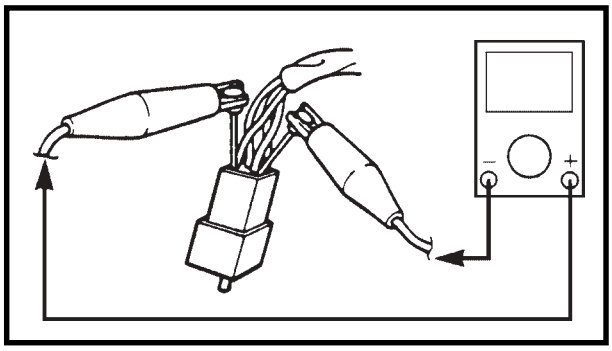
3. Conecte e desconecte o conector duas ou três vezes.
4. Puxe o fio firmemente para verificar se o terminal escapa ao ser instalado.
5. Se o terminal escapar, dobre o pino ① e reponha o terminal no conector.



6. Conecte:
   • Conector

NOTA:

O conector ao ser conectado faz um ruído de “click”.



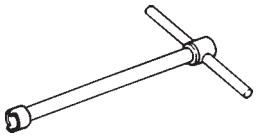
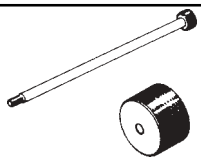
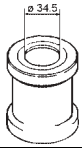
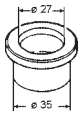
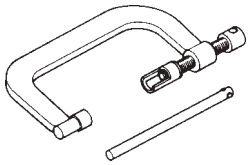
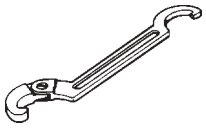
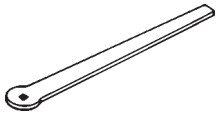
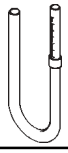
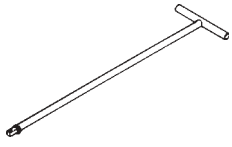
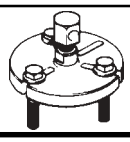
7. Verifique a continuidade do conector com um tester.

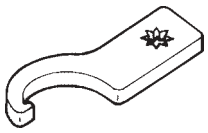
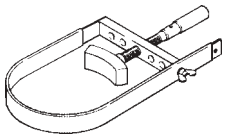
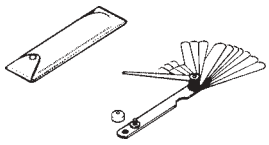
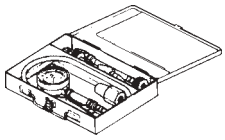
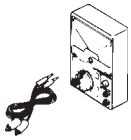
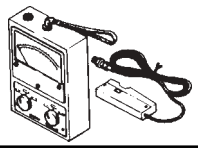
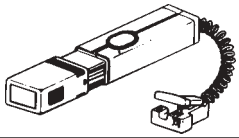
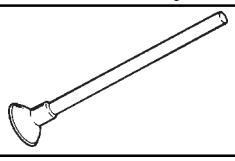
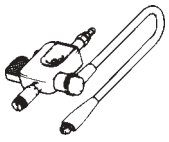
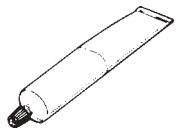
NOTA:

- Se não houver continuidade, limpe os terminais.
- Certifique-se de refazer os passos de 1 a 7 listados acima ao verificar o chicote.
- Use o tester no conector conforme mostrado na figura.

FERRAMENTAS ESPECIAIS

As seguintes ferramentas especiais são necessárias para uma revisão completa e meticulosa. Use apenas as ferramentas especiais adequadas; elas o ajudarão a prevenir danos causados pelo uso de ferramentas inadequadas ou técnicas improvisadas.
Ao fazer o pedido das ferramentas, use os códigos fornecidos na tabela abaixo para prevenir enganos.

Cód. da ferramenta	Nome / Utilidade da ferramenta	Ilustração
90890-01052	Sacador/instalador da engrenagem do velocímetro Esta ferramenta é utilizada ao remover ou instalar a engrenagem do velocímetro.	
90890-01084 90890-01085	Peso Martelo deslizante Estas ferramentas são utilizadas ao instalar ou remover os eixos do balancim.	
90890-01184	Instalador do retentor do garfo Esta ferramenta é utilizada para instalar o retentor do garfo.	
90890-01186	Adaptador Esta ferramenta é utilizada para instalar o retentor.	
90890-01253	Compressor de mola de válvulas Esta ferramenta é utilizada para instalar ou remover as válvulas e molas de válvulas.	
90890-01268	Chave para porca de direção e escape Esta ferramenta é utilizada para soltar ou apertar o escapamento e a caixa de direção.	
90890-01311	Ferramenta de ajuste de folga Esta ferramenta é necessária para ajustar as folgas de válvulas.	
90890-01312	Mangueira de medição Esta ferramenta é utilizada para medir o nível de combustível na cuba.	
90890-01326	Chave “T” Esta ferramenta é utilizada para segurar o fixador da haste amortizadora, ao remover ou instalar o fixador da haste amortizadora.	
90890-01362	Sacador de magneto Esta ferramenta é utilizada para remover o volante do magneto.	

Cód. da ferramenta	Nome / Utilidade da ferramenta	Ilustração
90890-01403	Chave para porca castelo Esta ferramenta é utilizada para soltar e apertar a porca castelo da direção.	
90890-01701	Fixador de rotor Esta ferramenta é utilizada para fixar o volante do magneto.	
90890-03079	Calibrador de lâminas Esta ferramenta é utilizada para medir folgas.	
90890-03081	Medidor de compressão Esta ferramenta é utilizada para medir a compressão do motor.	
90890-03112	Multitester Esta ferramenta é utilizada para fazer medições do sistema elétrico.	
90890-03113	Tacômetro indutivo Esta ferramenta é necessária para detectar a rotação do motor.	
90890-03141	Lâmpada estroboscópica Esta ferramenta é necessária para verificar o ponto de ignição.	
90890-04101	Esmerilhador de válvula Esta ferramenta é utilizada para remover ou instalar, e para esmerilhar as válvulas.	
90890-06754	Testador de faísca Este instrumento é necessário para checar os componentes do sistema de ignição.	
90890-85505	Cola Yamaha bond No. 1215 Esta cola é utilizada para fechar as carcaças.	

CAPÍTULO 2
ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS 2-1
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO 2-4
MOTOR 2-4
CHASSI 2-9
SISTEMA ELÉTRICO 2-12
ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE 2-14
PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTE 2-15
MOTOR 2-15
CHASSI 2-16
PASSAGEM DOS CABOS 2-17

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Modelo	T105 (E)
Código do modelo:	5DW (T-105) E)
Dimensões: Comprimento total Largura total Altura total Altura do assento Distância entre eixos Altura mínima do solo	 1.870 mm 654 mm 1.050 mm 755 mm 1.190 mm 130 mm
Raio mínimo de giro:	1.800 mm
Peso básico: Com óleo e tanque de combustível cheio	 96 Kg
Motor: Tipo Disposição do cilindro Cilindrada Diâmetro x curso Taxa de compressão Pressão de compressão (STD) Sistema de partida Sistema de lubrificação	 Refrigerado a ar, 4 Tempos, SOHC Monocilíndrico, inclinado à frente 101,8 cm^3 49,0 x 54,0 mm 9,0 : 1 12Kg/cm^2 a 500 rpm Partida elétrica e pedal de partida Cárter úmido
Óleo do motor: Tipo de óleo Troca de óleo periódica Capacidade total	 YAMALUBE 4 (20W40) ou equivalente SAE 20W40 Tipo SE / SF / SG / SH / SJ 0,8 L 1,0 L
Filtro de ar:	Elemento do tipo úmido
Combustível: Tipo Capacidade do tanque de combustível	 Gasolina aditivada 4,5 L

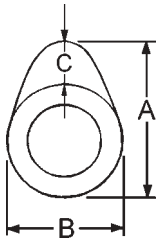
Modelo	T105 (E)	
Carburador:		
Tipo	VM16-SH	
Fabricante	MIKUNI	
Vela de ignição:		
Tipo	C7HSA	
Fabricante	NGK	
Folga dos eletrodos	0,6 ~ 0,7 mm	
Tipo de embreagem:	Discos múltiplos em banho de óleo + Automática centrífuga	
Transmissão:		
Sistema de redução primária	Engrenagem	
Relação de redução primária	67/18 (3,722)	
Sistema de redução secundária	Corrente de transmissão	
Relação de redução secundária	37/15 (2,466)	
Tipo de transmissão	Automática de 4 velocidades com engrenamento constante	
Operação	Pé esquerdo	
Relação de marchas 1ª	38/12 (3,166)	
2ª	33/17 (1,941)	
3ª	29/21 (1,380)	
4ª	23/21 (1,095)	
Chassi:		
Tipo de quadro	Underbone Frame	
Ângulo de caster	27°	
Trail	78 mm	
Pneus:		
Tipo	Com câmara	
Tamanho Dianteiro	2.25-17 - 38L MT 15	
Traseiro	2.50-17 - 43L MT 15	
Fabricante Dianteiro	Metzeler	
Traseiro	Metzeler	
Carga máxima:	110 Kg	
Pressão dos pneus (a frio):	Dianteiro	Traseiro
0 ~ 90 Kg*	1,75 Kg/cm² 25 lb/pol²	2,00 Kg/cm² 28 lb/pol²
90 ~205 Kg*	2,00 Kg/cm² 28 lb/pol²	2,25 Kg/cm² 32 lb/pol²

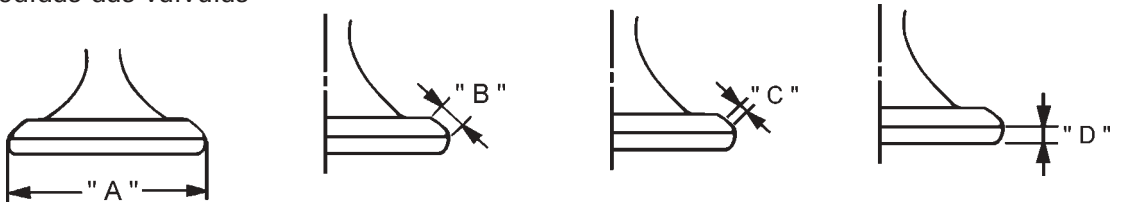
* Carga é o peso total de: carga, piloto, passageiro e acessórios

Modelo	T105 (E)
Freios:	
Dianteiro tipo	Freio a tambor
operação	Mão direita
Traseiro tipo	Freio a tambor
operação	Pé direito
Suspensão:	
Dianteira	Garfo telescópico
Traseira	Balança traseira
Amortecedor:	
Dianteiro	Mola helicoidal / Amortecedor hidráulico
Traseiro	Mola helicoidal / Amortecedor hidráulico
Curso da roda:	
Dianteira	80 mm
Traseira	65 mm
Elétrica:	
Sistema de ignição	C.D.I.
Sistema de carga	Volante de magneto
Capacidade da bateria	12 V / 5 A.h
Tipo de farol:	Lâmpada halógena
Potência das lâmpadas x quantidade:	
Farol	12 V / 30 W/30 W x 1
Lanterna traseira / luz de freio	12 V / 5 W/21 W x 1
Piscas	12 V / 10 W x 4
Luzes do painel	12 V / 1.7 W x 1
Luz indicadora de farol alto	12 V / 3.4 W x 1
Luz indicadora de neutro	12 V / 3.4 W x 1
Luz indicadora de nível de óleo	12 V / 3.4 W x 1

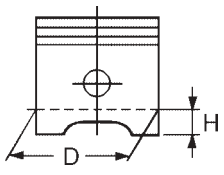
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO
MOTOR

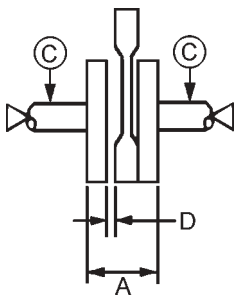
Item			Padrão	Limite
Cabeçote:				
Limite de empenamento			***	0,03 mm
Cilindro:				
Diâmetro			49,000 ~ 49,018 mm	49,1 mm
Limite de ovalização			***	0,03 mm
Eixo comando:				
Medidas dos ressaltos				
Admissão	"A"		25,478 ~ 25,578 mm	25,448 mm
	"B"		20,950 ~ 21,050 mm	20,92 mm
	"C"		4,428 ~ 4,628 mm	***
Escape	"A"		25,284 ~ 25,384 mm	25,258 mm
	"B"		20,984 ~ 21,084 mm	20,968 mm
	"C"		4,234 ~ 4,434 mm	***
Limite de empenamento do eixo comando			***	0,03 mm
Corrente de comando:				
Tipo de corrente de comando / Nº de elos			BUSH CHAIN / 84	***
Balancim / Eixo do balancim:				
Diâmetro interno do furo do balancim			10,000 ~ 10,015 mm	10,03 mm
Diâmetro externo do eixo do balancim			9,981 ~ 9,991 mm	9,95 mm
Folga entre balancim e eixo do balancim			0,009 ~ 0,034 mm	***
Válvula, sede de válvula, guia de válvula:				
Folga de válvula (fria)		ADMISSÃO	0,05 ~ 0,10 mm	***
		ESCAPE	0,08 ~ 0,13 mm	***
Medidas das válvulas				
Diâmetro "A"		ADMISSÃO	22,9 ~ 23,1 mm	***
		ESCAPE	19,9 ~ 20,1 mm	***
Largura da face "B"		ADMISSÃO	1,2 ~ 2,5 mm	***
		ESCAPE	1,6 ~ 2,9 mm	***
Largura do assento "C"		ADMISSÃO	0,9 ~ 1,1 mm	***
		ESCAPE	0,9 ~ 1,1 mm	***
Espessura da margem "D"		ADMISSÃO	0,5 ~ 0,9 mm	***
		ESCAPE	0,8 ~ 1,2 mm	***
Diâmetro externo da haste		ADMISSÃO	4,475 ~ 4,490 mm	4,45 mm
		ESCAPE	4,460 ~ 4,475 mm	4,435 mm
Diâmetro interno da guia		ADMISSÃO	4,500 ~ 4,512 mm	4,542 mm
		ESCAPE	4,500 ~ 4,512 mm	4,542 mm





Item		Padrão	Limite
Folga haste - guia de válvula	ADMISSÃO	0,010 ~ 0,037 mm	0,08 mm
	ESCAPE	0,025 ~ 0,052 mm	0,1 mm
Limite de empenamento da haste		***	0,01 mm
Largura do assento de válvula	ADMISSÃO	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
	ESCAPE	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
Molas de válvula:			
Comprimento livre		28,32 mm	26,9 mm
Comprimento pressionada (válvula fechada)		24,2 mm	***
Pressão de compressão		9,22 ~ 10,62 Kg	***
Limite de inclinação		***	2,5º/1,2 mm
Pistão:			
Folga cilindro - pistão		0,015 ~ 0,020 mm	***
Diâmetro do pistão "D"		48,985 ~ 49,001 mm	
Ponto de medição "H"		4,0 mm	***
Diâmetro interno			***
do pino do pistão		13,002 ~ 13,013 mm	13,043 mm
Diâmetro externo			
do pino do pistão		12,996 ~13,000 mm	12,976 mm
Anéis do pistão:			
Anel superior:			
Tipo		Arredondado	***
Folga entre pontas (instalado)		0,15 ~ 0,30 mm	0,40 mm
Folga lateral (instalado)		0,03 ~ 0,07 mm	0,12 mm
Anel secundário:			
Tipo		Cônico	***
Folga entre pontas (instalado)		0,15 ~ 0,30 mm	0,40 mm
Folga lateral		0,02 ~ 0,06 mm	0,12 mm
Anel de óleo:			
Folga entre pontas (instalado)		0,3 ~ 0,9 mm	***
Virabrequim:			
Largura "A"		42,95 ~ 43,00 mm	***
Limite de empenamento "C"		0,03 mm	***
Folga lateral da biela		0,11 ~ 0,41 mm	***





Item	Padrão	Limite
Embreagem:		
Espessura dos discos	2,7 ~ 2,9 mm	2,6 mm
Quantidade	5 peças	***
Espessura dos separadores	1,1 ~ 1,3 mm	0,05 mm
Quantidade	4 peças	***
Comprimento livre das molas	27,8 mm	26,7 mm
Quantidade	4 peças	***
Limite de empenamento da haste	***	0,5 m
Diâmetro interno da sede da embreagem	105 mm	106 mm
Profundidade dos sulcos da sapata	1,0 ~ 1,3 mm	0,1 mm
Diâmetro externo do peso	104,7 mm	103,5 mm
Rotação de funcionamento da embreagem	1.700 ~ 2.700 rpm	***
Rotação de desligamento da embreagem	3.100 ~ 3.700 rpm	***
Pedal de partida:		
Tipo	Roquete	***
Força de fricção do clip	0,9 ~ 1,5 Kg	***
Carburador:		***
Tipo	VM16SH	***
Marca	4ST-00	***
Diâmetro externo do Venturi	ø16	***
Giclê de alta (M.J.)	# 92,2	***
Giclê principal de ar (M.A.J.)	ø0,9	***
Agulha do pistonete		***
posição da trava (J.N.)	3E19-3	***
Difusor (N.J.)	E-4	***
Saída do giclê piloto (P.O.)	ø0,7 x 1,8	***
Giclê de baixa (P.J.)	17,5	***
Parafuso piloto (P.S.)	2 1/4	***
Assento da válvula (V.S.)	ø15	***
Giclê de partida 1 (G.S.1)	30	***
Giclê de partida 2 (G.S.2)	0,5	***
Altura da bóia (F.H.)	16 mm	***
Marcha lenta	1.400 ~ 1.600 rpm	***
Vácuo de admissão	240 ~ 260 mmHg	***
Temperatura do óleo	55 ~ 65°C	***
Bomba de óleo:		
Tipo	Trocoidal	***
Folga entre pontas	0,15 mm	0,2 mm
Folga lateral	0,06 ~ 0,10 mm	0,15 mm
Folga sede-rotor	0,06 ~ 0,10 mm	0,15 mm

Item	Tamanho
Rolamentos e retentores:	
Rolamento do virabrequim (LE)	6003
Rolamento do virabrequim (LD)	6002
Rolamento do virabrequim (LE)	6304
Rolamento da biela	26 x 31 x 13,8 (rolamento de agulha)
Rolamento do virabrequim (LE)	6304
Rolamento do virabrequim (LD)	6205
Retentor do virabrequim (LE)	S5-10-18-6
Rolamento do eixo do balanceador (LE)	6002
Rolamento do eixo do balanceador (LD)	6002
Retentor da haste da embreagem	S5-10-18-6
Rolamento do eixo principal (LE)	6001
Rolamento do eixo principal (LD)	6203
Rolamento do eixo movido (LE)	6204
Rolamento do eixo movido (LD)	6202
Retentor do eixo movido	MHSA-20-35-5
Retentor do eixo de câmbio	SD-12-22-5-HS
Retentor do eixo do pedal de partida	SD-15-26-5-HS

TORQUE DE APERTO
MOTOR

Peça a ser apertada	Descrição	Medida da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
				N.m	Kg.m	
Tampa da engrenagem do eixo comando	Parafuso	M6	2	7	0,7	
Cabeçote e cilindro	Porca	M8	4	22	2,2	
Cabeçote e cilindro	Parafuso	M6	2	10	1,0	
(Lado da corrente de comando)						
Vela de ignição	—	M10	1	12,5	1,25	
Tampa de válvula	—	M45	2	17,5	1,75	
Volante do magneto	Porca	M12	1	48	4,8	
Guia da corrente 2	Parafuso	M6	2	10	1,0	LT
Contra-porca do ajustador de válvula	Porca	M5	2	7	0,7	
Engrenagem do eixo comando	Parafuso	M8	1	20	2,0	
Trava do rolamento do eixo comando	Parafuso	M6	1	10	1,0	LT
Tensionador da corrente do comando						
(Corpo)	Parafuso	M6	2	10	1,0	
(Central)	Parafuso	M8	1	8	0,8	
Bomba de óleo	Parafuso	M6	2	7	0,7	
Bujão de dreno	Parafuso	M12	1	20	2,0	
Junta do carburador	Parafuso	M6	2	10	1,0	
Carburador e junta do carburador	Parafuso	M6	2	10	1,0	
Tubo de escape e cilindro	Porca	M6	2	7	0,7	
Carcaça (direita e esquerda)	Parafuso	M6	9	7	0,7	
Tampa da carcaça (LE)	Parafuso	M6	8	7	0,7	
Tampa da coroa	Parafuso	M6	2	7	0,7	
Tampa da carcaça (LD)	Parafuso	M6	9	7	0,7	
Pedal de partida	Parafuso	M6	1	10	1,0	
Engrenagem primária	Porca	M12	1	50	5,0	
Placa de pressão 2	Parafuso	M5	4	6	0,6	
Cubo da embreagem	Porca	M14	1	60	6,0	
Fixador do rolamento						
do eixo principal (LD)	Parafuso	M6	2	10	1,0	LT
Pedal de câmbio	Parafuso	M8	1	17,5	1,75	
Parafuso de ajuste (embreagem)	Porca	M6	1	8	0,8	
Bobina de pulso	Parafuso	M6	2	10	1,0	LT
Interruptor de neutro	Parafuso	M5	2	4	0,4	
Bobinas do estator	Parafuso	M6	3	10	1,0	LT

CHASSI

Item	Padrão	Limite
Sistema de direção:		
Tipo de rolamento	Esferas	***
Suspensão dianteira:		
Curso do garfo dianteiro	90 mm	***
Comprimento livre da mola	290,7 mm	285 mm
Força da mola (K1)	8 N.mm (0,8 K/mm)	***
(K2)	17 N/mm (1,7 kg/mm)	***
Curso (K1)	0 ~ 55 mm	***
(K2)	55 ~ 90 mm	***
Capacidade de óleo	0,0585 L (58,5 cm3)	***
Nível de óleo	116 mm	***
Tipo de óleo	10 W ou equivalente	***
Limite de empenamento do tubo interno	***	0,2 mm
Suspensão traseira:		
Curso do amortecedor traseiro	60 mm	***
Comprimento livre da mola	211 mm	205 mm
Comprimento da mola instalada	198 mm	***
Força da mola (K1)	17,8 N/mm (1,78 Kg/mm)	***
(K2)	43,5 N/mm (4,35 Kg/mm)	***
Curso (K1)	0 ~ 34 mm	***
(K2)	34 ~ 60 mm	***
Roda dianteira:		
Tipo	Roda raiada	***
Medida do aro	1.20 x 17	***
Material do aro	Aço	***
Limite de empenamento do aro Radial	0,5 mm	2 mm
Lateral	1,0 mm	2 mm
Roda traseira:		
Tipo	Roda raiada	***
Medida do aro	1.40 x 17	***
Material do aro	Aço	***
Limite de empenamento do aro Radial	0,5 mm	2 mm
Lateral	1,0 mm	2 mm
Freio dianteiro:		
Tipo	A tambor	***
Diâmetro interno do tambor	111 mm	110 mm
Espessura da sapata	4 mm	2 mm
Freio traseiro:		
Tipo	A tambor	***
Diâmetro interno do tambor	111 mm	110 mm
Espessura da sapata	4 mm	2 mm

Item	Padrão	Limite
Manete de freio: Folga (na extremidade)	10 ~ 20 mm	***
Pedal de freio: Folga	20 ~ 30 mm	***
Folga do cabo do acelerador:	3 ~ 5 mm	***

Item	Tamanho
Rolamentos e retentores:	
Rolamento da roda dianteira (LE)	6300Z
Rolamento da roda dianteira (LD)	6300Z
Retentor da roda dianteira (LE)	SDD-47-58-7
Retentor da roda dianteira (LD)	SDD-18-37-8
Rolamento da roda traseira (LE)	6301Z
Rolamento da roda traseira (LD)	6301RS
Retentor da roda traseira (LE)	SD-30-40-8
Retentor da roda traseira (LD)	SD-21-37-7

TORQUE DE APERTO

CHASSI

Peça a ser apertada	Medida da rosca	Torque de aperto		Observações
		N.m	Kg.m	
Guidão e coluna de direção	M10	43	4,3	
Coluna de direção e garfo dianteiro	M10	50	5,0	
Porca castelo	M25	75	7,5	
Quadro e suporte do motor				
Fixação do motor (dianteiro)	M 8	23	2,3	
Fixação do motor (traseiro superior)	M 8	23	2,3	
Fixação do motor (traseiro inferior)	M 8	23	2,3	
Balança traseira	M12	51	5,1	
Amortecedor e quadro	M10	32	3,2	
Amortecedor e balança traseira	M10	32	3,2	
Balança traseira e placa tensionadora	M 8	16	1,6	
Capa corrente	M 5	4	0,4	
Tanque de combustível e medidor de combustível	M 5	4	0,4	
Tanque de combustível(inferior)	M 8	16	1,6	
(traseiro)	M 6	7	0,7	
Tanque de combustível e assento	M 6	9	0,9	
Estribo e motor	M 8	23	2,3	
Cavalete lateral (parafuso)	M 8	26	2,6	
Cavalete lateral (porca)	M 6	16	1,6	
Cavalete central	M10	48	4,8	
Suporte do estribo traseiro	M 8	10	1,0	
Eixo da roda dianteira e porca	M10	39	3,9	
Eixo da roda traseira e porca	M12	60	6,0	
Coroa e eixo	M18	80	8,0	
Cubo da embreagem e coroa	M 8	30	3,0	
Torneira de combustível	M 6	9	0,9	
Placa tensionadora e sapata	M 8	19	1,9	
Haste do came de freio	M 6	7	0,7	
Alça e quadro	M 6	10	1,0	
Tampa inferior (direita e esquerda)	M 6	7	0,7	
Protetor de perna (direita e esquerda)	M 6	7	0,7	

NOTA:

1. Ao apertar a porca castelo, o rolamento de esferas deve estar fixo e a coluna de direção movendo-se suavemente.
2. Depois, segure a porca castelo (inferior) e aperte a porca castelo (superior) 75 N.m (7,5 Kg.m) usando o torquímetro.

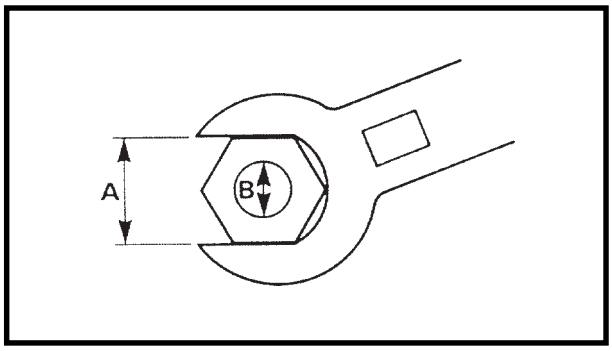
SISTEMA ELÉTRICO

Item	Padrão	Limite
Ponto de ignição:		
Ponto de ignição (A.P.M.S.)	10° a 1.500 rpm	***
Tipo de avanço	Elétrico	***
C.D.I.:		
Resistência da bobina de pulso	248 ~ 372 Ω a 20°C	***
Cor dos fios	Vermelho - branco	
Resistência da bobina de campo	688 ~ 1032 Ω a 20°C	***
Cor dos fios	Marrom - verde	
Modelo do C.D.I. / Fabricante	4ST / YAMAHA	***
Bobina de ignição:		
Modelo / Fabricante	4ST / YAMAHA	***
Centelhamento mínimo	6 mm	***
Resistência do enrolamento primário	0,32 ~ 0,48 Ω a 20°C	***
Resistência do enrolamento secundário	5,68 ~ 8,52 KΩ a 20°C	***
Cachimbo de vela:		
Tipo	De resina	***
Resistência	10 KΩ	***
Sistema de carga:		
Tipo	Volante de magneto	***
Modelo / Fabricante	4ST (4CW) / YAMAHA	***
Corrente de carga - dia (Mín.)	1,5 A / 3.000 rpm	***
(Máx.)	3,7 A / 9,000 rpm	***
Corrente de carga - noite (Mín.)	1,5 A / 3.000 rpm	***
(Máx.)	3,7 A / 9,000 rpm	***
Resistência da bobina de carga	0,32 ~ 0,48 Ω a 20°C	***
Cor dos fios	Branco - preto	***
Voltagem na bobina de luz (Mín.)	12,5 V / 3,000 rpm	***
(Máx.)	14,8 V / 9,000 rpm	***
Resistência da bobina de luz	0,24 ~ 0,36 Ω a 20°C	***
Cor dos fios	Amarelo/Vermelho - Preto	***
Retificador / Regulador:		
Modelo	3KA	***
Voltagem regulada sem carga	14 ~15 V	***
Capacidade	8 A	***
Voltagem limite de resistência	400 V	***

Item	Padrão	Limite
Bateria:		
Densidade da solução	1.280 g/dm3	***
Sistema de partida elétrica:		
Tipo	Engrenamento constante	
Motor de partida:		
Modelo	4ST	***
Voltagem	12V	***
Potência	0,25 KW	***
Resistência das bobinas do rotor (armadura)	0,035 ~ 0,045 Ω a 20°C	***
Comprimento total das escovas	7 mm	3,5 mm
Quantidade de escovas	2 peças	***
Força da mola	392 ~ 588 g	392 g
Diâmetro do comutador	17,6 mm	16,6 mm
Profundidade até o isolante de mica	1,35 mm	***
Relê de partida:		
Modelo / Fabricante	4ST/KGD	***
Taxa de amperagem	100 A	***
Resistência do enrolamento da bobina	3,6 ~ 4,4 Ω a 20°C	***
Buzina:		
Modelo	3AY	***
Amperagem máxima	1,5 A	***
Relê de pisca:		
Tipo	Condensador	***
Modelo	3AY	***
Frequência	60 ~ 120 ciclos/minuto	***
Interruptor do nível de óleo:		
Modelo	4NY	***
Medidor de combustível:		
Modelo / Fabricante	2JG / NIPPON SEIKI	***
Resistência (cheio)	4 ~ 10Ω	***
Resistência (vazio)	90 ~ 100Ω	***
Fusível:		
Principal	7 A x 1 peça	***
Reserva	7 A x 1 peça	***

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE

Este quadro especifica o torque padrão para parafusos padrão e porcas com passo no padrão I.S.O.. Os torques para componentes especiais ou montagens especiais estão incluídos nas seções deste manual. Para evitar deformações, empenamentos, faça o aperto sempre de forma cruzada, progressivamente, até atingir o torque especificado. A menos que especificado em contrário, as especificações de torque devem ser feitas com roscas limpas e secas e os componentes devem estar à temperatura ambiente.



A: Distância entre os planos
B: Diâmetro externo da rosca

A (Porca)	B (Parafuso)	Especificações gerais de torque	
		N.m	Kg.m
10 mm	6 mm	6	0,6
12 mm	8 mm	15	1,5
14 mm	10 mm	30	3,0
17 mm	12 mm	55	5,5
19 mm	14 mm	85	8,5
22 mm	16 mm	130	13,0

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

MOTOR

Pontos de lubrificação	Símbolo
Lábios de retentor	LS
Anéis O-ring	LS
Superfície de fixação da porca do cabeçote	E
Parte externa do pino do virabrequim	E
Superfície da arruela da biela	E
Superfície interna do filtro rotativo	E
Superfície interna do pinhão	E
Superfície interna da engrenagem da corrente de comando	E
Pino do pistão	E
Superfície externa do pistão e canaletas dos anéis	E
Perfil do eixo comando	M
Haste de válvula (admissão e escape)	E
Cabeça da haste de válvula (admissão e escape)	E
Eixo do balancim	E
Superfície interna do eixo do balancim	M
Eixos	E
Eixo (bomba de óleo)	E
Gaxeta (bomba de óleo)	LS
Fixador	LS
Superfície da arruela da engrenagem de partida 1	E
Eixo 1	E
Superfície da arruela da engrenagem de partida 2	E
Superfície interna da engrenagem de partida 2	E
Superfície das arruelas dos eixos principal/secundário	M
Superfícies de acasalamento das carcaças	Yamaha bond No. 1215
Bujão do respiro da carcaça	LT
Junta do estator	Yamaha bond No. 1215
Tubo de sucção	LT

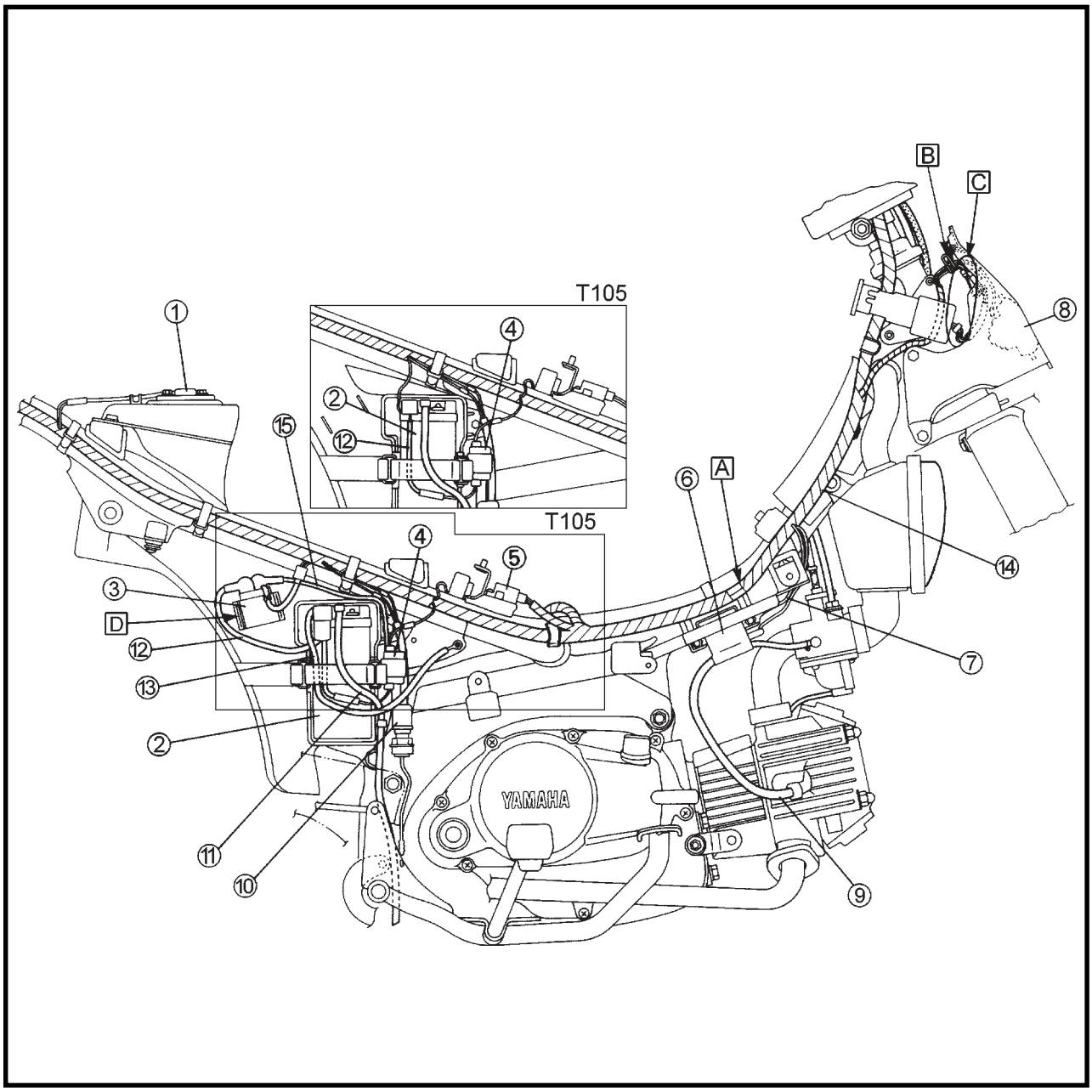
CHASSI

Pontos de lubrificação	Símbolo
Lábios dos retentores da roda dianteira (direita e esquerda)	LS
Lábios dos retentores da balança traseira (direita e esquerda)	LS
Rolamento da coluna de direção (superior e inferior)	LS
Lábios do guarda-pó da coluna de direção	LS
Superfície interna do tubo de guia (manopla do acelerador)	LS
Cabo de freio (manete de freio)	LS
Manete de freio e superfície do parafuso do fixador de manete	LS
Superfície deslizante do cavalete lateral	LS
Superfície deslizante do cavalete central e parafuso de fixação	LS
Eixo articulado do limitador do cavalete central	LS
Eixo articulado do came de freio e superfície do came	LS

PASSAGEM DOS CABOS

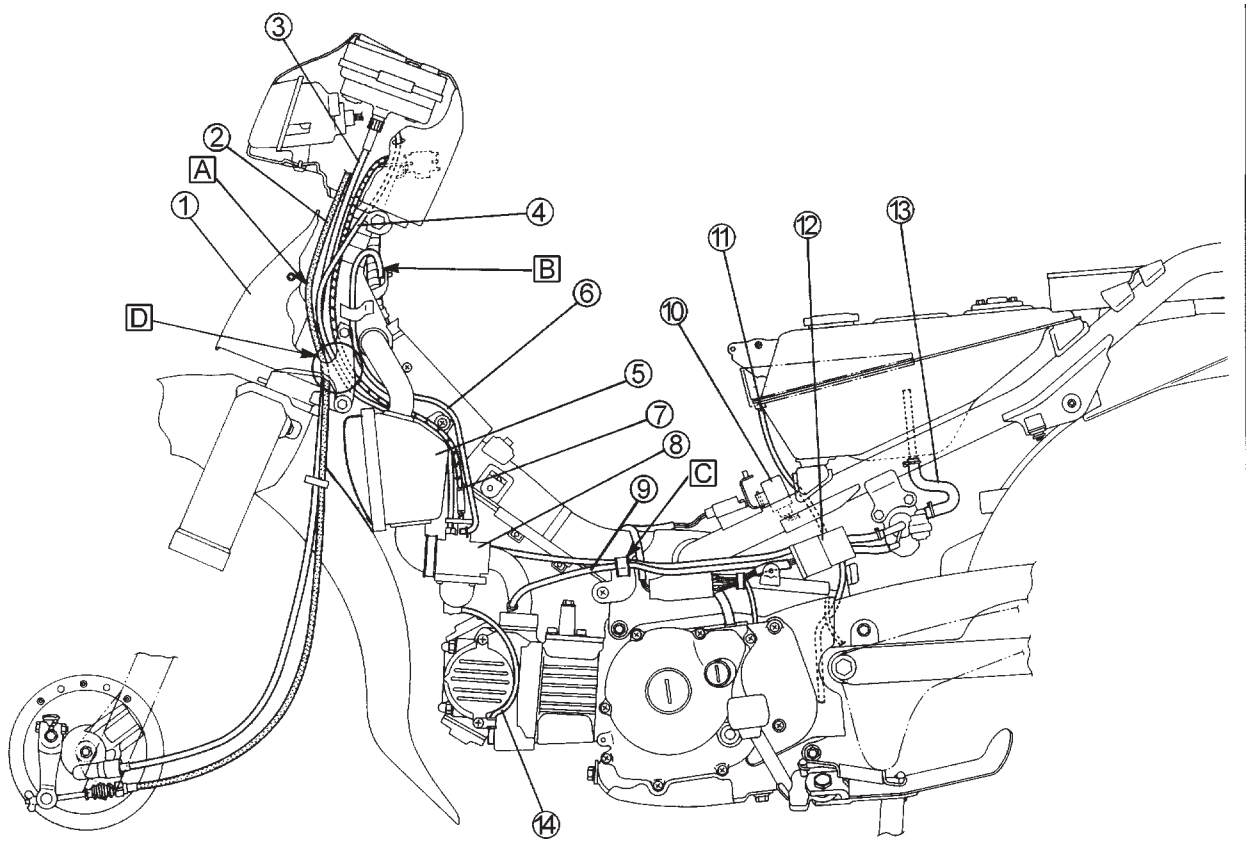
① Medidor de combustível
② Bateria
③ Relê de partida
④ Fusível
⑤ Retificador / Regulador
⑥ Bobina de ignição
⑦ Fio terra
⑧ Buzina
⑨ Cabo de vela
⑩ Interruptor de freio traseiro
⑪ Tubo de respiro da bateria
⑫ Fio positivo (+) da bateria
⑬ Fio negativo (-) da bateria
⑭ Chicote
⑮ Fio do motor de partida (T105 E)

[A] Alinhe a fita branca do chicote com a extremidade do suporte da bobina de ignição.
[B] Fixe o cabo após conectá-lo.
[C] Coloque o conector no painel dianteiro, após conectá-lo.
[D] Coloque o relê de partida no fixador.

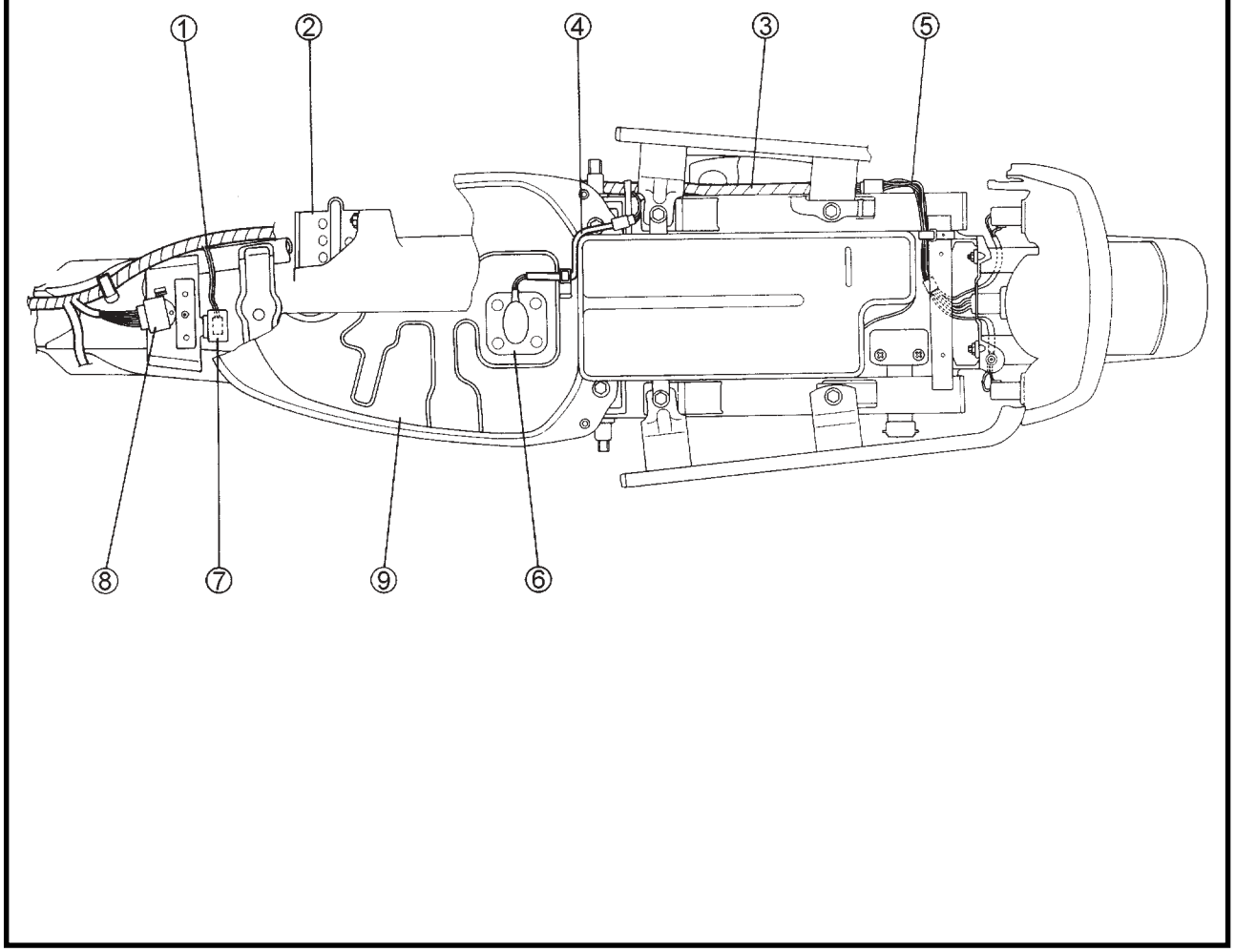


① Painel dianteiro
② Cabo de freio
③ Cabo do velocímetro
④ Cabo do afogador
⑤ Caixa do filtro de ar
⑥ Tubo de equalização de pressão
⑦ Cabo do acelerador
⑧ Carburador
⑨ Mangueira de vácuo
⑩ Relê de pisca
⑪ Mangueira de respiro (tanque de combustível)
⑫ Unidade do CDI
⑬ Mangueira de combustível
⑭ Mangueira de respiro

[A] Passar pelo cabo do afogador e pelo cabo do velocímetro por dentro do painel dianteiro.
[B] Posicionar a mangueira do respiro de ar em frente ao suporte do protetor de perna.
[C] Ao fixar a mangueira, não deixá-la pressionada nem "mordida".
[D] Passar a mangueira por dentro do furo do quadro.

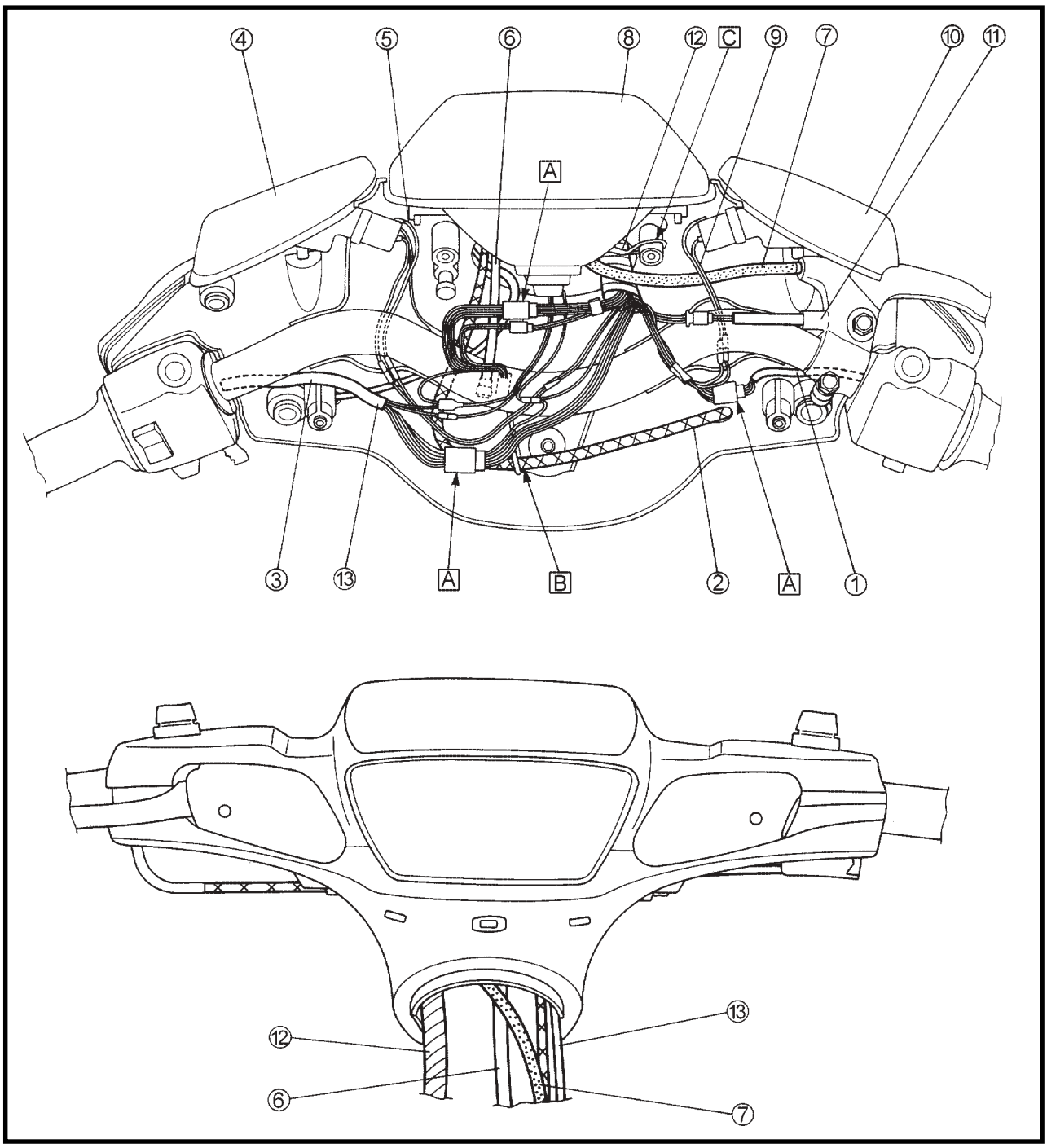


① Fio do relê de partida
② Bateria
③ Chicote
④ Fio do medidor de combustível
⑤ Fio da luz de freio
⑥ Medidor de combustível
⑦ Relê de pisca
⑧ Retificador / Regulador
⑨ Tanque de combustível



① Fio do interruptor de guidão (LD)
② Cabo do acelerador
③ Fio do interruptor de guidão (LE)
④ Pisca dianteiro (LE)
⑤ Fio do pisca dianteiro (LE)
⑥ Cabo do velocímetro
⑦ Cabo do freio dianteiro
⑧ Farol dianteiro
⑨ Fio do pisca dianteiro (LD)
⑩ Pisca dianteiro (LD)
⑪ Interruptor da luz de freio
⑫ Chicote
⑬ Cabo do afogador

[A] Coloque o conector no espaço entre o guidão e a tampa do guidão após conectá-lo.
[B] Passar pelo guia do fio
[C] Enlaçar o chicote no cubo.



CAPÍTULO 3
INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES

INTRODUÇÃO 3-1
MANUTENÇÃO PERIÓDICA/INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO 3-1
TAMPAS E PAINÉIS 3-2
PROTETOR, TAMPAS INFERIORES, PROTETORES DE PERNA E TAMPAS LATERAIS 3-2
ALÇA, PAINEL TRASEIRO E TAMPAS TRASEIRAS 3-3
MOTOR 3-4
AJUSTE DE FOLGA DE VÁLVULAS 3-4
AJUSTE DA MARCHA LENTA 3-5
AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR 3-6
INSPEÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO 3-7
VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO 3-8
MEDIÇÃO DA COMPRESSÃO 3-9
INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO 3-10
TROCA DE ÓLEO 3-11
INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE 3-12
LIMPEZA DO FILTRO DE AR 3-12
INSPEÇÃO DO SISTEMA DE LIBERAÇÃO DA EMBREAGEM 3-13
CHASSI 3-14
AJUSTE DO FREIO DIANTEIRO 3-14
AJUSTE DO FREIO TRASEIRO 3-14
INSPEÇÃO DAS SAPATAS DE FREIO 3-15
AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO 3-15
AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 3-16
INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 3-17
INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 3-19
INSPEÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 3-19
INSPEÇÃO DO AMORTECEDOR 3-20
INSPEÇÃO DOS PNEUS 3-20
INSPEÇÃO DAS RODAS 3-22
SISTEMA ELÉTRICO 3-23
INSPEÇÃO DA BATERIA 3-23
INSPEÇÃO DO FUSÍVEL 3-25
AJUSTE DO FACHO DO FAROL 3-26

INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES

INTRODUÇÃO

Este capítulo inclui toda a informação necessária para realizar verificações e ajustes. Estas manutenções preventivas, se seguidas, asseguram maior segurança ao veículo e uma vida útil mais longa. A necessidade de serviços dispendiosos de revisão serão grandemente reduzidos. Estas informações servem tanto para veículos usados que estão sendo revisados quanto para novos veículos que estão sendo preparados para venda. Todos os técnicos de serviço devem estar totalmente familiarizados com este capítulo.

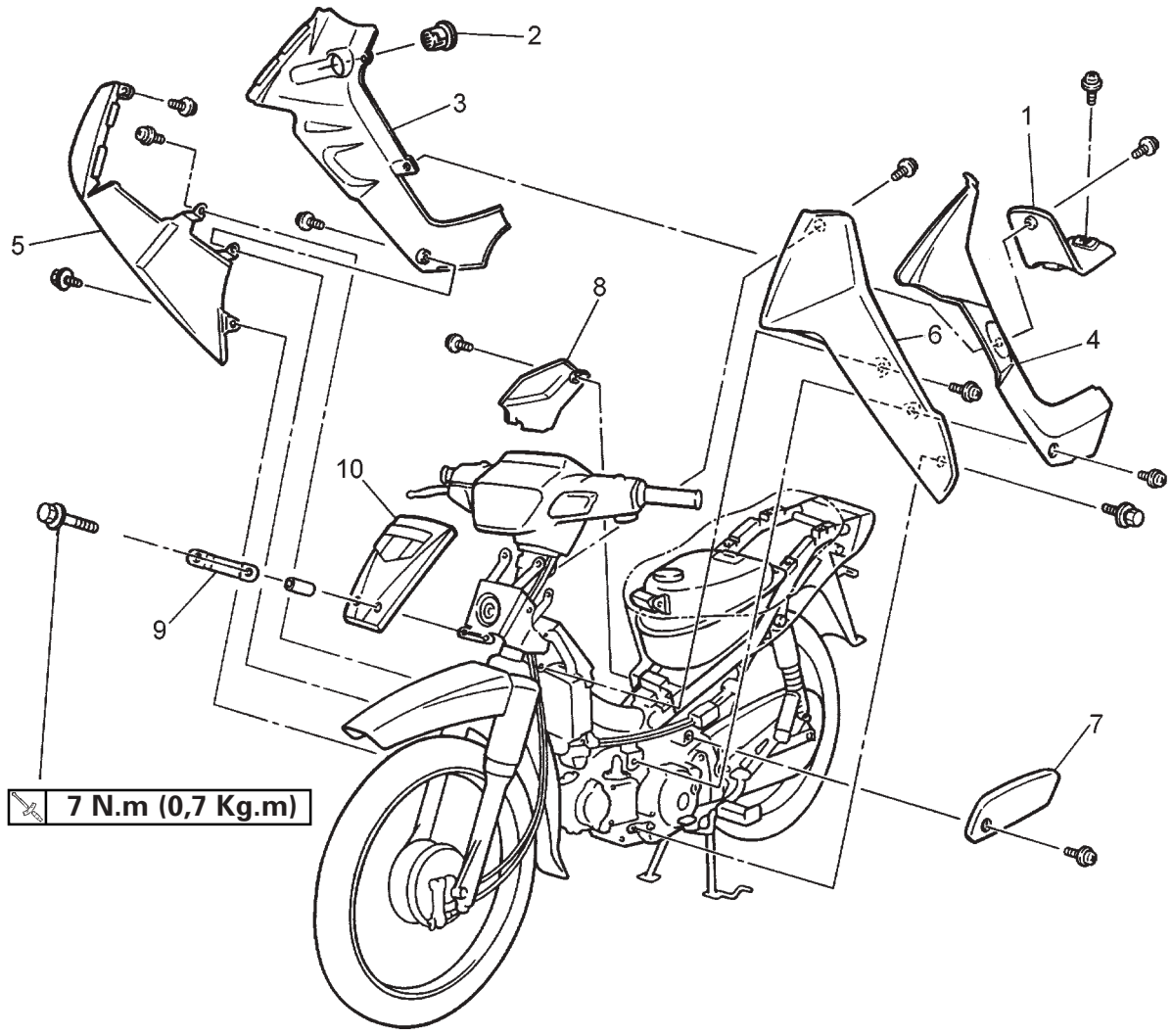
MANUTENÇÃO PERIÓDICA/ INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO

Nº		ITEM	OBSERVAÇÕES	1.000 km	A CADA 5.000 km
1	*	Válvula (s)	Verificar folga. Ajustar se necessário.	○	○
2		Vela	Verificar condição. Limpar ou trocar se necessário.	○	○
3		Filtro de ar	Limpar. Trocar se necessário.		○
4	*	Carburador	Verificar marcha lenta e funcionamento do afogador. Ajustar se necessário.	○	○
5	*	Mangueira de combustível	Verificar mangueiras de combustível e tubo de vácuo. Trocar se necessário.		○
6		Óleo do motor	Trocar (Aquecer o motor antes de drenar).	○	A cada 2.000 km
7	*	Filtro de óleo	Verificar, limpar e trocar se necessário.	○	○
8		Freios	Verificar operação. Ajustar se necessário.		○
9	*	Articulação da balança traseira	Verificar se a balança traseira tem folga. Corrigir se necessário. Engraxar moderadamente a cada 15.000 Km.		A cada 10.000 km
10	*	Rodas	Verificar balanceamento, danos, empenamento e aperto dos raios. Trocar se necessário.		○
11	*	Rolamentos de roda	Verificar se apresenta folga ou danos. Trocar se necessário.	○	A cada 10.000 km
12	*	Rolamentos da direção	Verificar se apresenta folga. Corrigir se necessário. Engraxar moderadamente a cada 10.000 Km.		○
13	*	Garfo dianteiro	Verificar funcionamento, se apresenta vazamento. Reparar se necessário.		○
14	*	Amortecedor	Verificar funcionamento, se apresenta vazamento. Reparar se necessário.		○
15		Corrente de transmissão	Verificar folga e alinhamento. Ajustar se necessário. Limpar e lubrificar.	A cada 500 km	
16	*	Acessórios / fixações	Verificar todos os acessórios e fixações. Corrigir se necessário.	○	○
17	*	Cavaletes lateral e central	Verificar funcionamento. Ajustar se necessário.	○	○
18	*	Bateria	Verificar densidade da solução. Verificar se a mangueira de respiro está passada corretamente. Corrigir se necessário.		○

*: É recomendado que estes itens sejam revisados em uma concessionária autorizada Yamaha.
**: Utilizar graxa para rolamentos de peso médio
***: Graxa à base de sabão de lítio

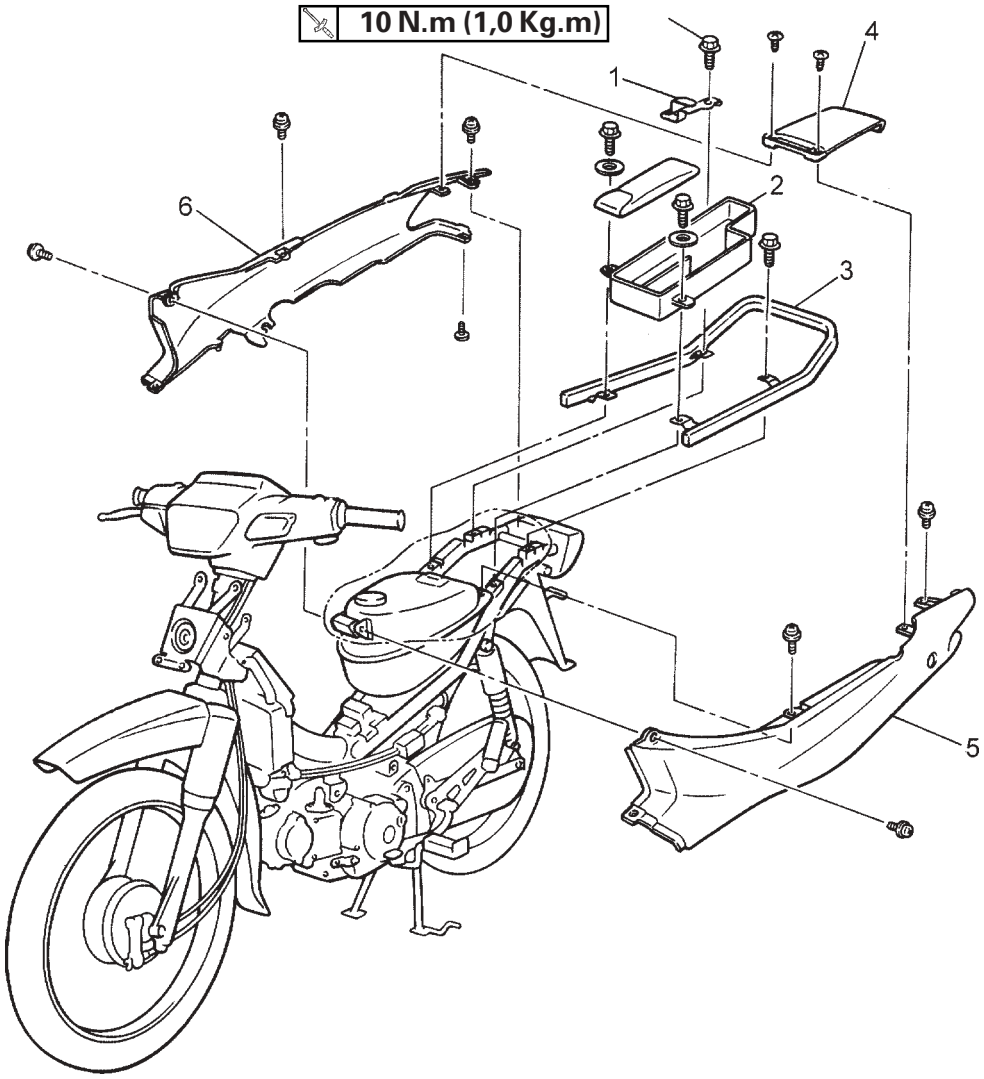
TAMPAS E PAINÉIS

PROTETOR, TAMPAS INFERIORES, PROTETORES DE PERNA E TAMPAS LATERAIS



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de: protetores, tampas inferiores, protetores de perna e tampas laterais		Remova as peças pela ordem.
1	Protetor	1	
2	Tampa do interruptor principal	1	
3	Tampa inferior (LD)	1	
4	Tampa inferior (LE)	1	
5	Protetor de perna (LD)	1	
6	Protetor de perna (LE)	1	
7	Tampa lateral (LE)	1	
8	Tampa lateral (LD)	1	
9	Fixador do number plate	1	
10	Painel dianteiro	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

ALÇA, PAINEL TRASEIRO E TAMPAS TRASEIRAS

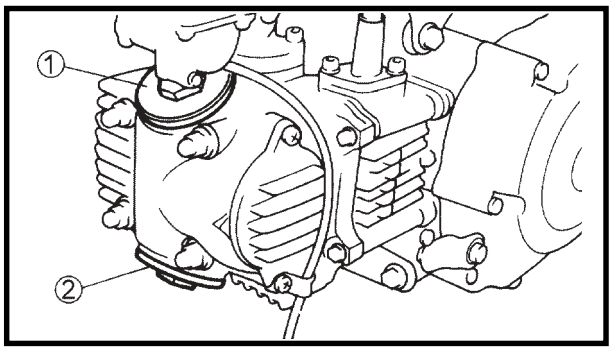


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de: Alça, painel traseiro e tampa traseira.		Remova as peças pela ordem.
1	Trava do capacete	1	
2	Bandeja	1	
3	Alça	1	Tampa traseira
4	Painel traseiro	1	
5	Tampa traseira (LE)	1	
6	Tampa traseira (LD)	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

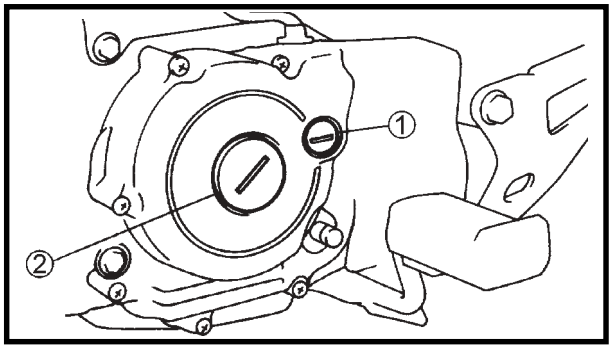
MOTOR

AJUSTE DE FOLGA DE VÁLVULAS

NOTA:
O ajuste de folga de válvula deve ser feito com o motor frio, à temperatura ambiente. Ao fazer o ajuste ou a medição da folga de válvula, o pistão deve estar no ponto morto superior (P.M.S.) no tempo de compressão.

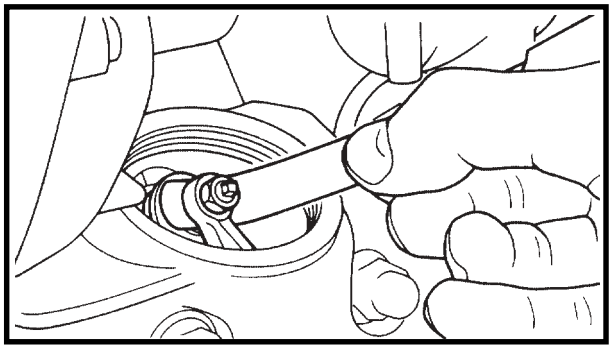


1. Remover:
   • Protetor
   • Tampas inferiores (direita e esquerda)
   • Protetor de perna (LE)
   Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS"



2. Remover:
   • Vela de ignição
   • Tampa de válvula (Admissão) ①
   • Tampa de válvula (Escape) ②

3. Remover:
   • Tampa (Com o anel O-ring) ①
   • Tampa central (Com o anel O-ring) ②

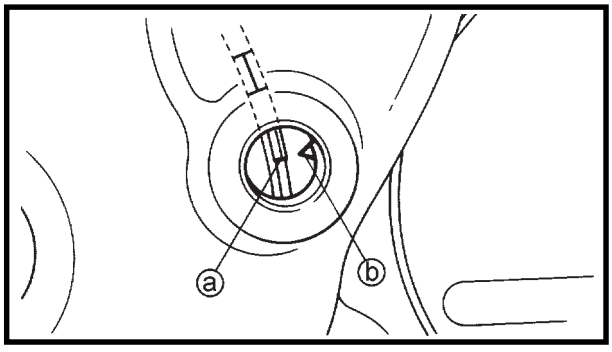


4. Medir:
   • Folga de válvula
   Fora de especificação => Ajustar

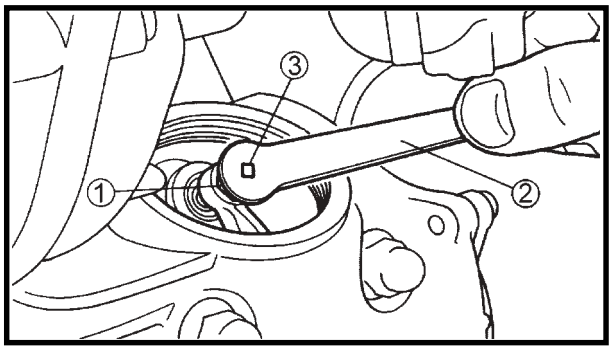
Folga de válvula (a frio):
Admissão: 0,05 ~ 0,10 mm
Escape: 0,08 ~ 0,13 mm

****

Passos para medição:
- Gire o virabrequim no sentido anti-horário para alinhar a fenda ⓐ do rotor com o ponto estacionário ⓑ da tampa da carcaça ① quando o pistão está no ponto morto superior (P.M.S.).
- Meça a folga de válvula usando um calibrador de lâminas.
  Fora de especificação => Ajustar folga



****



5. Ajustar:
   • Folga de válvula

****

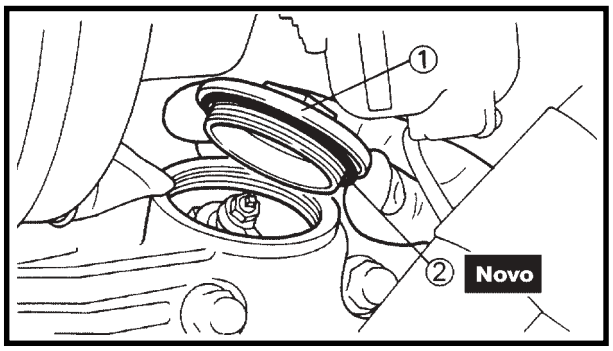
Passos para ajuste:
• Solte a contra-porca ①
• Gire o ajustador ③ para dentro ou para fora com a ferramenta de ajuste ② até que a folga especificada seja obtida.

Girar para dentro => Diminui a folga.
Girar para fora => Aumenta a folga.

	Ferramenta de ajuste de folga: 90890-01311

• Segure o ajustador para evitar que gire e aperte a contra-porca.

	7 N.m (0,7 Kg.m)



• Meça a folga de válvula
• Se a folga estiver incorreta, repita os passos descritos acima até que a folga especificada seja obtida.

****

6. Instale:
   • Tampa de válvula (Admissão) ①

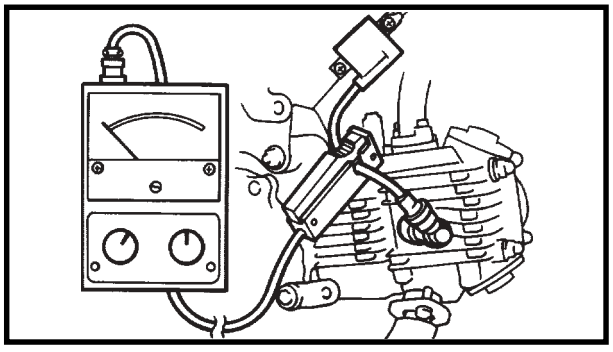
	17,5 N.m (1,75 Kg.m)

   • Anel O-ring ②

7. Instale:
   • Tampa de válvula (Escape)

	17,5 N.m (1,75 Kg.m)

   • Anel O-ring
   • Vela de ignição — **12,5 N.m (1,25 Kg.m)**
   • Tampas (Com anel O-ring) — **7 N.m (0,7 Kg.m)**



AJUSTE DA MARCHA LENTA

1. Dê partida no motor e deixe-o aquecendo por alguns minutos.
2. Conecte:
   • Tacômetro indutivo ao cabo da vela de ignição.

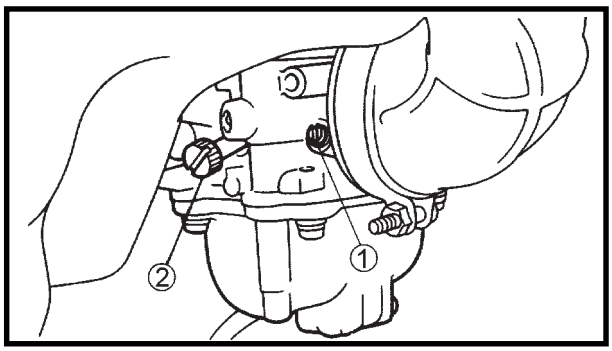
	Tacômetro indutivo: 90890-03113

3. Verifique:
   • Marcha lenta
   Fora de especificação => Ajustar.

Marcha lenta:
1.400 a 1.600 rpm

4. Ajuste:
   • Marcha lenta

****



Passos para ajuste:
- Gire o parafuso piloto ① até que esteja ligeiramente encostado.
- Gire o parafuso piloto para fora de acordo com o número de voltas especificados.

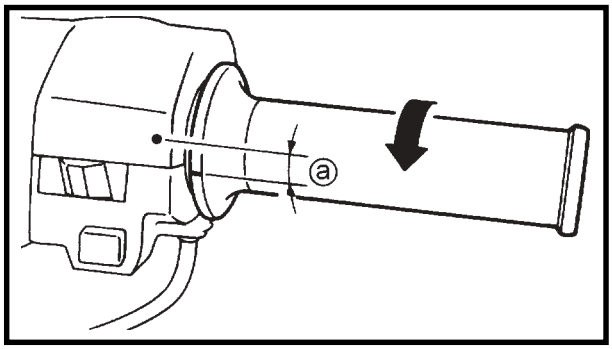
Parafuso piloto:
2 - 1/4 voltas para fora

- Gire o parafuso de marcha lenta ② para dentro ou para fora até atingir a rotação especificada de marcha lenta.

Girar p/ dentro =>Aumenta marcha lenta.
Girar p/ fora => Diminui marcha lenta.

****

5. Ajuste:
   • Folga do cabo do acelerador
   Veja a seção "AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR".



AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR

NOTA:
Antes de ajustar a folga do cabo do acelerador, ajuste primeiro a rotação de marcha lenta.

1. Verifique:
   • A folga do cabo do acelerador ⓐ
   Fora de especificação => Ajuste

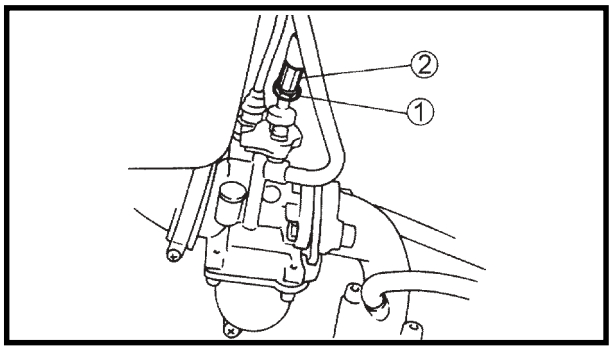
Folga (Cabo do acelerador):
3 a 5 mm
(na flange da manopla do acelerador)

2. Ajuste:
   • Folga do cabo do acelerador

****

Passos para ajuste:

NOTA:
Nunca acelerar ao parar (desligar) o motor.



• Soltar a contra-porca ① no cabo do acelerador
• Girar o ajustador ② para dentro ou para fora até atingir a folga especificada.

Girar para dentro => Aumenta a folga.
Girar para fora => Dimini a folga.

• Aperte a contra-porca

⚠ ADVERTÊNCIA

Após ajustar, girar o guidão para a direita e para a esquerda para certificar-se de que não há mudança na rotação de marcha lenta.

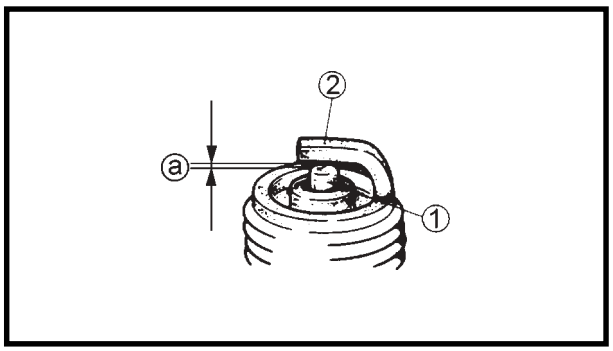
****

INSPEÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO

1. Remover:
   • Cachimbo da vela
   • Vela de ignição

CUIDADO:

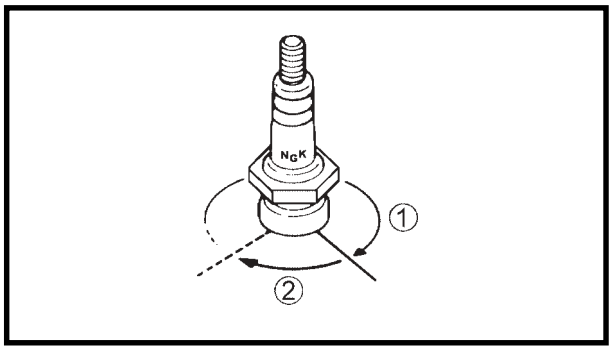
Antes de remover a vela de ignição, use um bico de ar comprimido para soprar toda a sujeira que estiver acumulada em volta da vela de ignição, para prevenir que caia para dentro do cilindro.



1. Verifique:
   • O tipo da vela de ignição
   Incorreto => Trocar

Vela de ignição padrão:
C7HSA (NGK)

2. Inspecione:
   • Eletrodos ①
   Desgaste / danos => Trocar.
   • Isolador ②
   Cor anormal => Trocar
   Cor normal é marrom claro.
3. Limpe:
   • Vela de ignição
   (Com um limpador de velas ou com uma escova de aço)
4. Meça:
   • Folga dos eletrodos ⓐ
   (Com um calibrador de lâminas)
   Fora de especificação => Ajustar folga.



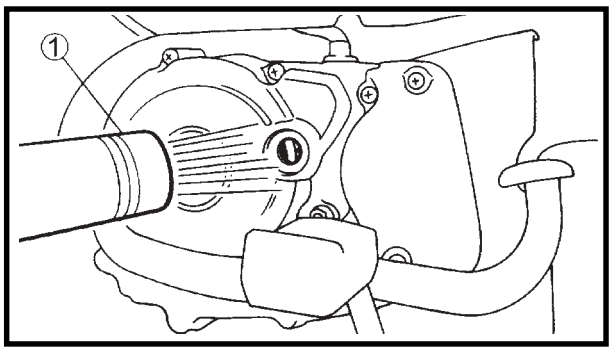
Folga dos eletrôdos:
0,6 a 0,7 mm

5. Instale:
   • Vela de ignição **12,5 N.m (1,25 Kg.m)**

NOTA:
Antes de instalar a vela de ignição, limpe a superfície e a gaxeta da vela.

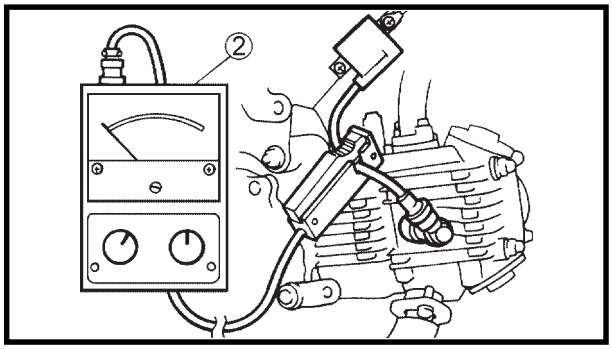
VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO

NOTA:
Antes de verificar o ponto de ignição, verifique todas as conexões do sistema de ignição. Certifique-se de que todas as conexões estão bem conectadas e livres de corrosão e que todos os "terras" estão em perfeito estado.



1. Remova:
   • Tampa de verificação
2. Conecte:
   • Lâmpada estroboscópica ①
   • Tacômetro ②
   (Ao cabo da vela de ignição)

Lâmpada estroboscópica:
90890-03141
Tacômetro:
90890-03113

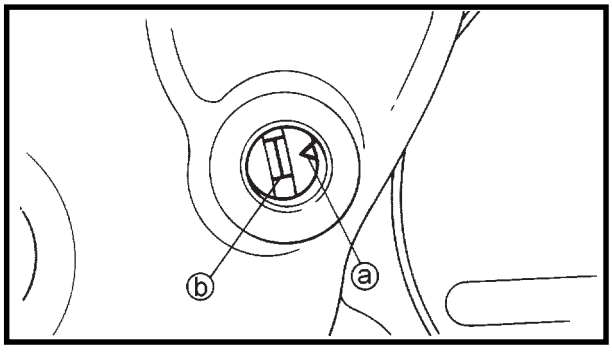


3. Verifique:
   • Ponto de ignição

****

Passos de verificação:
• Dê partida no motor e deixe-o aquecendo por alguns minutos. Deixe o motor funcionando em marcha lenta.

Rotação de marcha lenta:
1.400 a 1.600 rpm



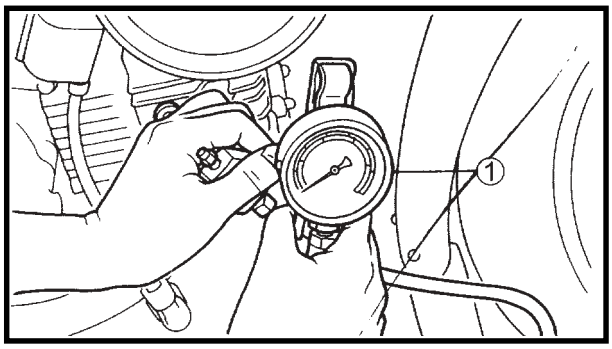
• Verifique visualmente o ponto estacionário ⓐ e veja se ele se posiciona dentro da faixa de ignição ⓑ indicada no magneto. Ponto de ignição incorreto => Verificar o sistema de ignição.

****

NOTA:
O ponto de ignição não é ajustável.

3. Instale:
   • Tampa de verificação do ponto

MEDIÇÃO DA COMPRESSÃO



NOTA:
Compressão insuficiente resultará em perda de rendimento.

1. Remover:
   • Tampas laterais
   Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS".
2. Verificar:
   • Folga de válvulas
   Fora de especificação => Ajustar
   Ver seção "AJUSTE DE FOLGA DE VÁLVULAS".
3. Dê partida no motor e deixe-o aquecer por alguns minutos.
4. Desligue o motor.
5. Remover:
   • Vela de ignição

CUIDADO:
Antes de remover a vela de ignição, use um bico de ar comprimido para soprar toda a sujeira que estiver acumulada em volta da vela de ignição, para prevenir que caia para dentro do cilindro.

6. Conecte :
   • Medidor de compressão ①

	Medidor de compressão: **90890-03081**

7. Meça:
   • Compressão
   Se exceder a pressão máxima permitida => Inspecione o cabeçote, as superfícies das válvulas e veja se há depósitos de carvão na cabeça do pistão.

   Se estiver abaixo da pressão mínima => Derrame algumas gotas de óleo no cilindro e meça a compressão novamente.

Siga a tabela a seguir na próxima página.

Compressão (com óleo aplicado ao cilíndro)	
Leitura	**Diagnóstico**
Maior do que com óleo	**Pistão desgasdado ou danificado**
A mesma	**Possibilidade de danos nos anéis Reparar gaxeta ou cabeçote**

Compressão (ao nível do mar):
Padrão:
1,000 KPa (10 Kg/cm²)
Mínima:
800 KPa (8,0 Kg/cm²)

****

Passos para medição:
• Dê partida no motor com o acelerador totalmente aberto até que obter uma leitura estabilizada no medidor de compressão.

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de dar partida no motor, aterre o cabo da vela para prevenir a produção de faíscas.

****

8. Instale:
   • Vela — **12,5 N.m (1,25 Kg.m)**
9. Instale:
   • Tampas laterais
   Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS".

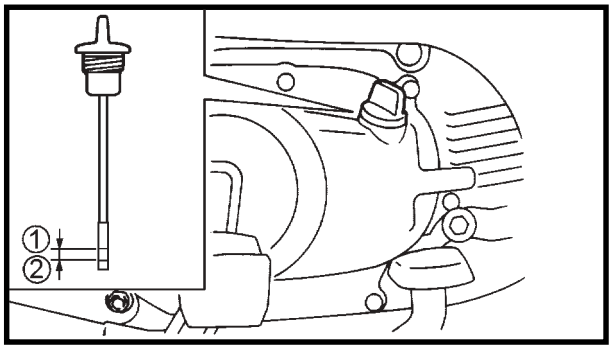
INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO

1. Posicione a motocicleta em um local plano.

NOTA:
Certifique-se de que a motocicleta está em posição totalmente vertical ao inspecionar o nível de óleo.

2. Dê partida no motor e deixe-o aquecer por alguns minutos.
3. Desligue o motor.

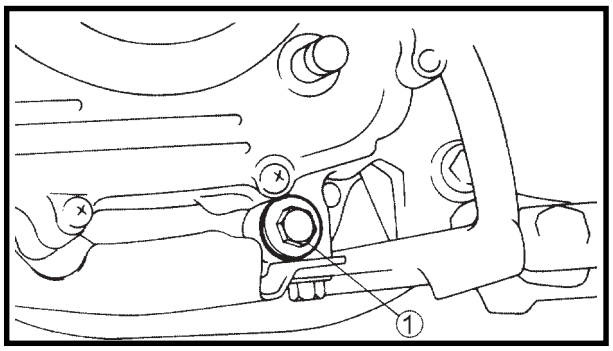
NOTA:
Aguarde alguns minutos para que o óleo desça antes de verificar o nível.

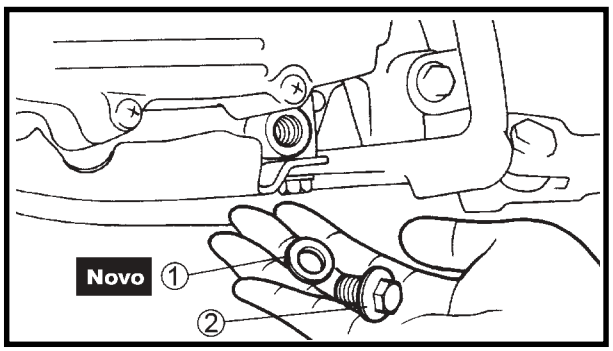


4. Verifique:
   • Nível de óleo
   O nível de óleo deve estar entre as marcas de nível máximo ① e mínimo ② .
   Se o nível de óleo estiver abaixo do nível mínimo => Adicione óleo até o nível adequado.

ÓLEO RECOMENDADO

YAMALUBE 4 (20W40) ou equivalente
SAE 20W40 tipo SE / SF / SG / SH / SJ





TROCA DE ÓLEO

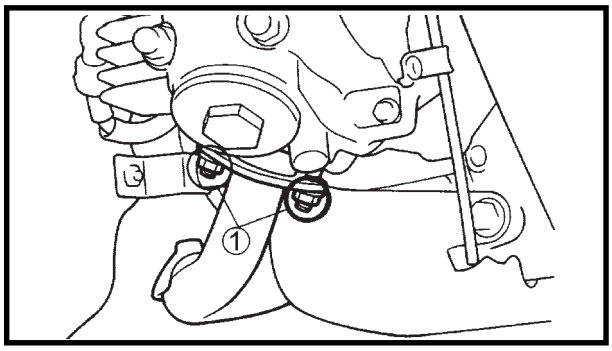
1. Dê partida no motor e deixe-o aquecer por alguns minutos.
2. Desligue o motor e coloque uma bandeja por baixo do motor.
3. Remova:
   • Vareta de óleo
   • Bujão de dreno ①
   • Gaxeta
   Drene o óleo do cárter
4. Instale:
   • Gaxeta ① **Novo**
   • Bujão de dreno ② **20 N.m (2,0 Kg.m)**
   • Vareta de óleo

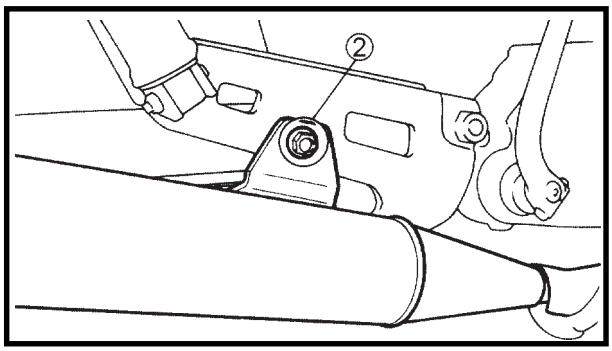
NOTA:
Verifique a gaxeta do bujão de dreno.
Se estiver danificada, troque-a por uma nova.

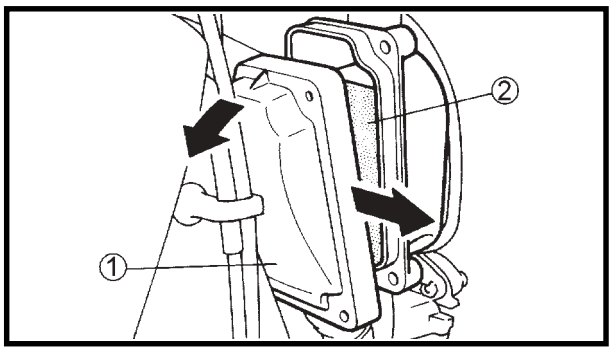
5. Abasteça o cárter com óleo

Quantidade de óleo:
0,8 L

6. Verifique:
   • Nível de óleo
   Ver seção "INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO".







INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE

1. Remova:
   • Protetor
   • Tampa inferior (Direita e esquerda)
   • Protetor de perna (Direita)
   Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS"
2. Inspecione:
   • Porca ① (Tubo de escape)

   7 N.m (0,7 Kg.m)

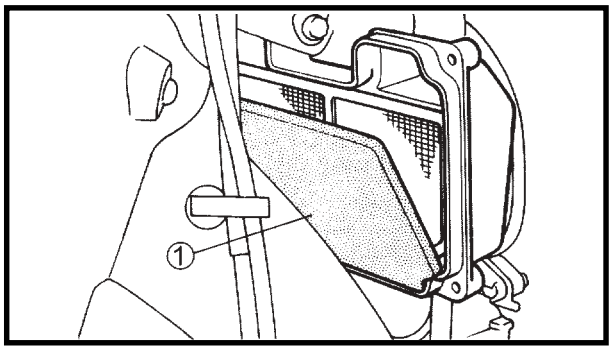
   Solto / danificado => Apertar / trocar
   • Gaxeta (Tubo de escape)
   Vazamento de gás => Apertar / trocar
3. Inspecione:
   • Parafuso ② (Silenciador)
   Solto / danificado => Apertar / trocar

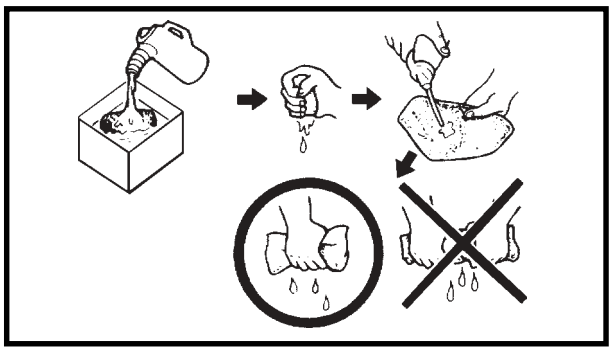
LIMPEZA DO FILTRO DE AR

1. Remova:
   • Protetor
   • Tampa inferior (Direita e esquerda)
   • Protetor de perna (Direita)
   Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS"
   • Tampa da caixa do filtro de ar ①
2. Remova:
   • Elemento do filtro de ar ②

CUIDADO:

Nunca opere o motor sem o elemento do filtro de ar instalado. O ar não filtrado causará rápido desgaste das peças do motor e também pode danificá-lo. Além disso operar o motor sem o filtro de ar afetará a carburação, causando uma mistura pobre e aquecimento excessivo do motor.





3. Inspecione:
   • Elemento do filtro de ar
   Danificado => Trocar
4. Limpe:
   • Elemento do filtro de ar ①
   Use querosene para limpar o elemento

NOTA:
Após a limpeza, remova o excesso de querosene espremendo o elemento.

CUIDADO:
Não torça o elemento ao espremê-lo.

5. Aplique o óleo recomendado por toda a superfície do filtro e retire o excesso espremendo-o. O elemento deve ficar úmido sem pingar.

Óleo recomendado:
YAMALUBE 4 (20W40) ou equivalente

⚠ ADVERTÊNCIA

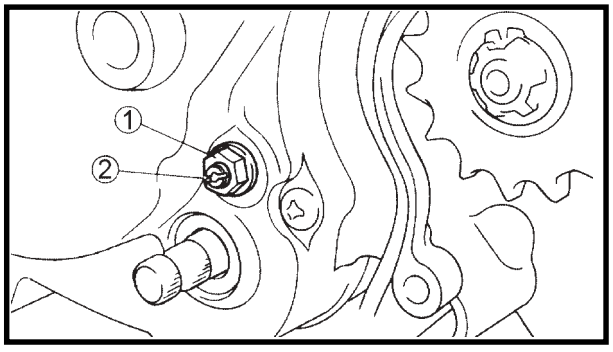
Nunca use solventes com baixo ponto de fulgor como por exemplo gasolina para limpar o elemento do filtro de ar. Tais solventes podem causar fogo ou explosão.

6. Instale:
   • Elemento do filtro de ar
   • Tampa da caixa do filtro de ar
   • Tampa laterais
   Ver seção "REMOÇÃO DO MOTOR" no CAPÍTULO 4.

INSPEÇÃO DO SISTEMA DE LIBERAÇÃO DA EMBREAGEM

1. Ajuste:
   • Sistema de liberação da embreagem

****
Passos de ajuste:
• Solte a contra-porca ①. (Liberação da embreagem)
• Gire o ajustador ② para dentro, e então gire o ajustador para fora com o número de voltas especificadas.

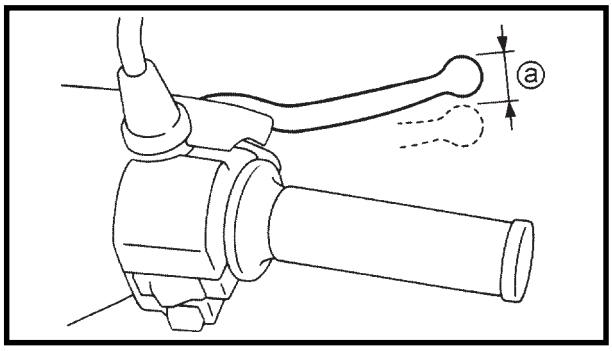


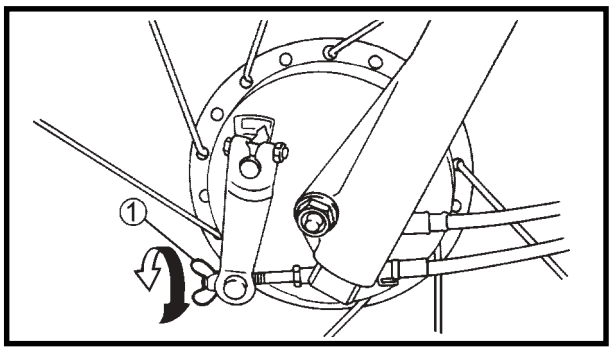
Parafuso de ajuste:
1/8 de volta para fora

• Aperte a contra-porca **8 N.m (0,8 Kg.m)**

NOTA:
Aperte a contra-porca segurando o parafuso de ajuste.

****





CHASSI

AJUSTE DO FREIO DIANTEIRO

1. Verifique:
   • Folga da manete de freio ⓐ
   Fora de especificação => Ajustar

Folga (Manete de freio): 10 a 20 mm (na extremidade da manete)

2. Ajuste:
   • Folga da manete de freio

****

Passos de ajuste:
• Gire o ajustador ① para dentro ou para fora até atingir a folga especificada.

Girar para dentro => Diminui a folga
Girar para fora => Aumenta a folga

CUIDADO:

Certifique-se de que não haja arrasto no freio depois de ajustar a folga da manete de freio.

****

AJUSTE DO FREIO TRASEIRO

1. Verifique:
   • Folga do pedal de freio ⓐ
   Fora de especificação => Ajustar.

Folga:
20 a 30 mm

2. Ajuste:
   • Folga do pedal de freio

****

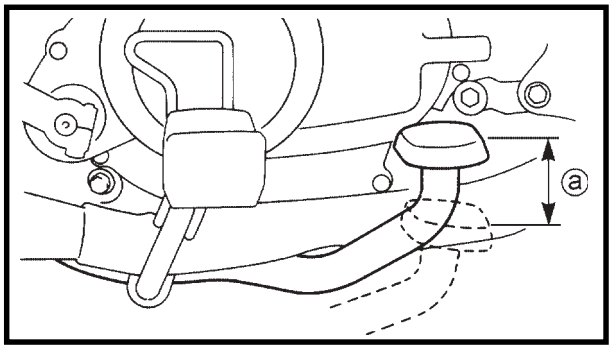
Passos de ajuste:
• Gire o ajustador ① para dentro ou para fora até atingir a folga especificada.

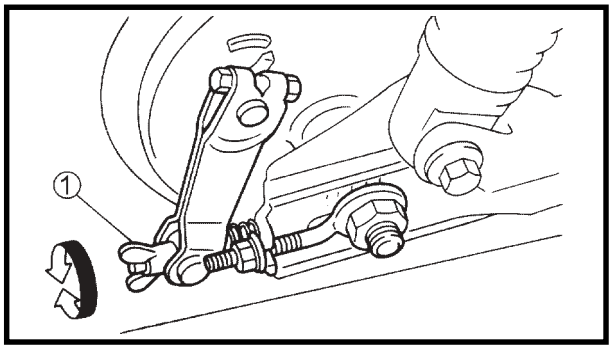
Girar para dentro => Diminui a folga
Girar para fora => Aumenta a folga

CUIDADO:

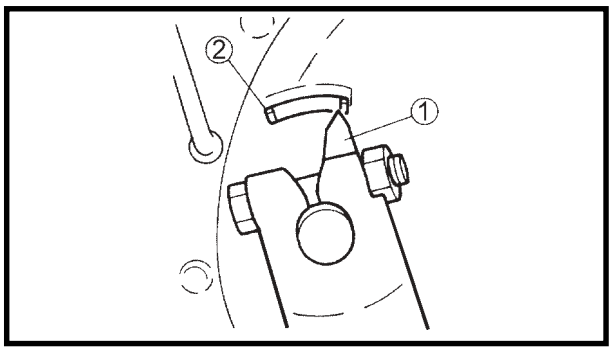
Certifique-se de que não haja arrasto no freio depois de ajustar a folga do pedal de freio.

****





3. Ajuste:
   • Interruptor da luz de freio
   Ver seção "AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO".



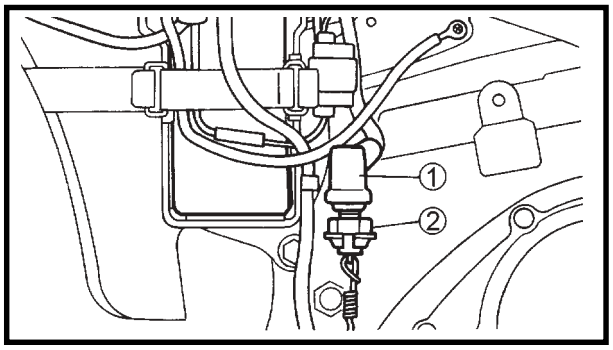
INSPEÇÃO DAS SAPATAS DE FREIO

1. Opere o pedal ou manete de freio.
2. Inspecione:
   • Sapatas de freio
   O indicador de desgaste ① alcança a linha de limite de desgaste ② => Troque o conjunto das sapatas de freio.
   Ver seção "RODA DIANTEIRA" e "RODA TRASEIRA" no CAPÍTULO 6.

AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO

NOTA:

- O interruptor é operado pelo movimento do pedal de freio.
- O ajuste está correto quando a luz de freio acende imediatamente antes do efeito de frenagem começar.



1. Verifique:
   • O funcionamento da luz de freio
   Incorreto => Ajustar
2. Ajuste:
   • Funcionamento da luz de freio

****

Passos de ajuste:

- Segure o corpo principal ① do interruptor com a mão de modo que ele não possa girar e gire o ajustador ② para dentro ou para fora até atingir o funcionamento adequado.

Girar para dentro => A luz acende antes
Girar para fora => A luz acende depois

****

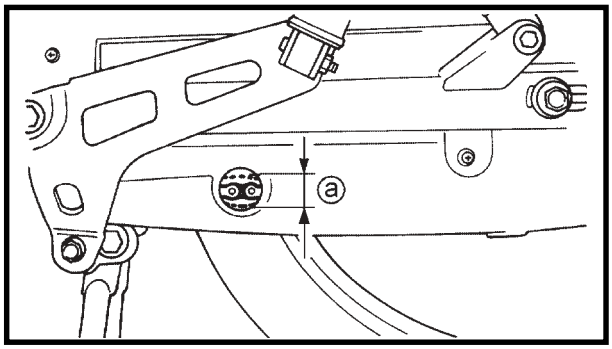
AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

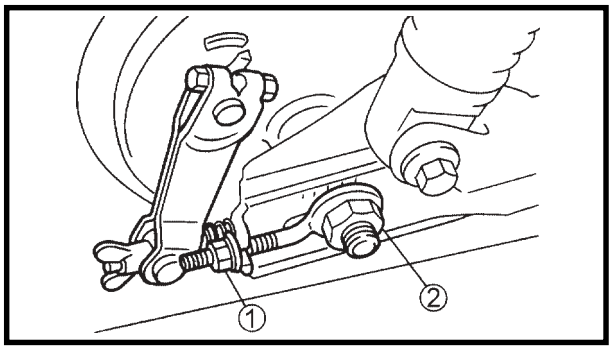
NOTA:

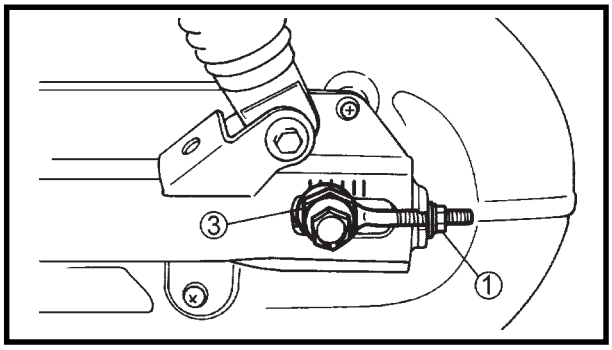
• Antes de verificar e ajustar, gire a roda traseira várias vezes e verifique a folga em vários pontos até achar o ponto onde a corrente está mais tensionada. A folga deve ser ajustada neste ponto.

CUIDADO:

Uma folga muito pequena pode sobrecarregar o motor e outras peças vitais; mantenha a folga dentro das medidas especificadas.







⚠ ADVERTÊNCIA

- **Apóie firmemente a motocicleta de modo que não haja perigo dela cair.**
- **Deixe a motocicleta apoiada no cavalete central.**

1. Verifique:
   • Folga da corrente de transmissão ⓐ
   Fora de especificação => Ajustar.

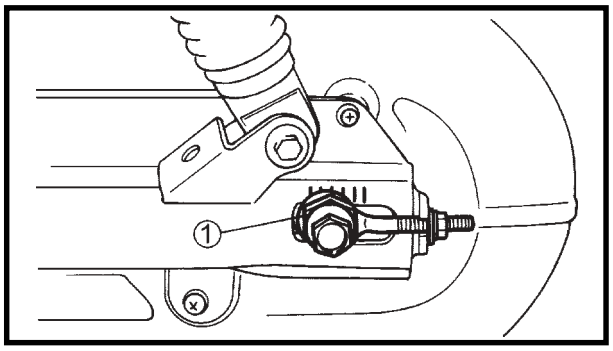
	Folga da corrente de transmissão: 10 a 20 mm

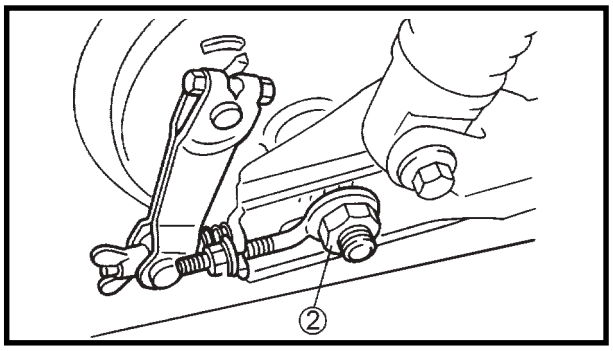
2. Ajuste:
   • A folga da corrente de transmissão

****

Passos de ajuste:
• Solte a porca do ajustador ① .
• Solte a porca do eixo ② e a contra-porca do ajustador ③ .
• Gire os ajustadores ① no sentido horário ou anti-horário até atingir a folga especificada.

Girar para dentro => Diminui a folga.
Girar para fora => Aumenta a folga.





NOTA:

- Gire cada ajustador exatamente a mesma quantidade de voltas para manter o correto alinhamento do eixo. (Existem marcas de ajuste em cada ajustador. Use-as para fazer o ajuste da folga, mantendo o correto alinhamento).
- Antes de dar o torque na porca do eixo e na contra-porca do ajustador, certifique-se de que não há folga no ajustador (ou na extremidade da balança) em ambos os lados puxando a roda para a frente.

- Aperte a contra-porca do ajustador ①.
  80 N.m (8,0 Kg.m)
- Aperte a porca do eixo ② .
  60 N.m (6,0 Kg.m)

****

INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

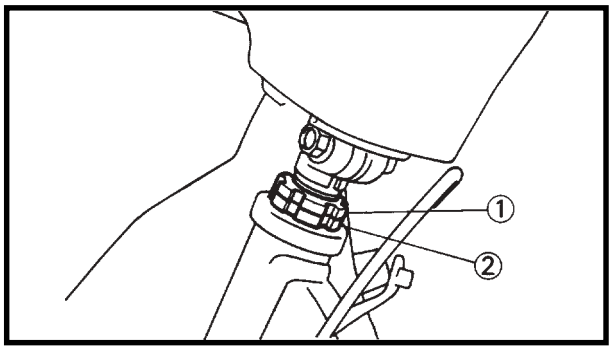
Apóie firmemente a motocicleta de modo que não haja perigo dela cair.

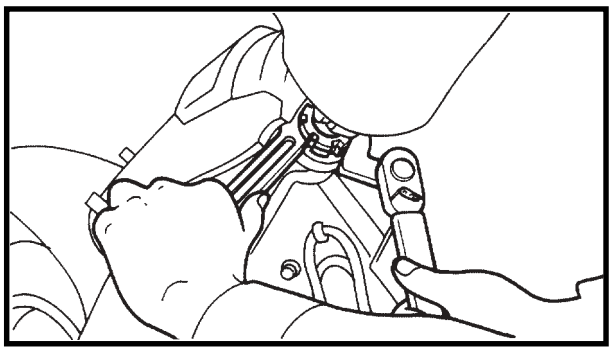
1. Posicione a motocicleta em um local plano.

NOTA:

Deixe a motocicleta apoiada no cavalete central.

2. Eleve a roda dianteira da motocicleta colocando um suporte adequado sob o motor.
3. Verifique:
   • Conjunto do guidão
   Segure o guidão e balance a direção suavemente
   Solto => Ajuste o guidão
   • Rolamentos da direção
   Segure por baixo os tubos externos dos garfos dianteiros e balance-os suavemente.
   Solto => Ajuste a caixa de direção
4. Ajuste:
   • Caixa de direção
5. Remova:
   • Protetor
   • Tampa inferior (Direita e esquerda)
   • Protetor de perna (Direita)
   Ver seção “TAMPAS E PAINÉIS”





6. Ajuste:
   • Caixa de direção

****

Passos de ajuste:
• Solte a porca castelo ① (superior) completamente.
• Solte a porca castelo (inferior)② completamente, e depois reaperte-a.

NOTA:
• O encaixe da porca castelo (inferior) deve ser abaixo do maior lado chanfrado.
• Ao apertar a porca castelo, o rolamento de esferas deve ficar imóvel e eixo da direção mover-se suavemente.

	Chave para porca de direção e escape: 90890-01268

• Verifique se a coluna de direção apresenta folga ou se ela prende em algum ponto, girando o guidão em ambas as direções.
• Segure a porca castelo (inferior) com a chave para porca de direção e escape, e aperte a porca castelo (superior) usando a chave para porca castelo (90890-01403).

	75 N.m (7,5 Kg.m)

NOTA:
Coloque o torquímetro em ângulos retos em relação à chave para porca castelo.

	Chave para porca castelo: 90890-01403

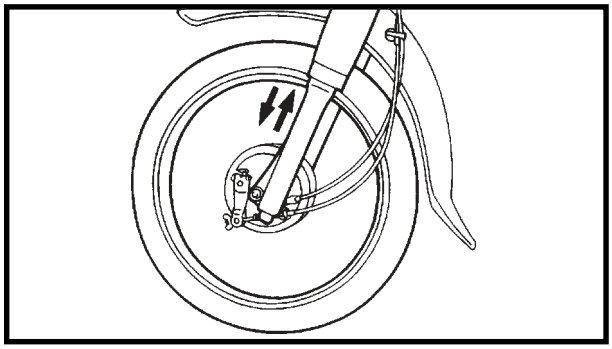
****

7. Instale:
   • Protetor de perna (Direita)
   • Tampa inferior (Direita e esquerda)
   • Protetor
   Ver seção “TAMPAS E PAINÉIS”

INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

Apóie firmemente a motocicleta de modo que não haja perigo dela cair.

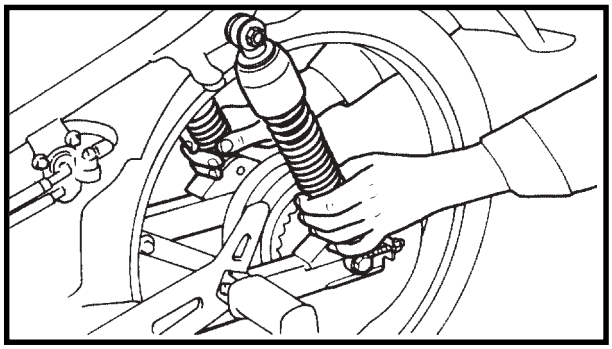


1. Deixe a motocicleta em um local plano.
2. Verifique:
   • Tubo interno
   Riscos / danos => Trocar.
   • Retentor
   Vazamento de óleo excessivo => Trocar.
   Segure a motocicleta verticalmente e aplique o freio dianteiro.
3. Verifique:
   • Funcionamento
   Pressione a suspensão para baixo diversas vezes.
   Funcionamento não suave => Reparar.
   Ver seção "GARFO DIANTEIRO" no CAPÍTULO 6.

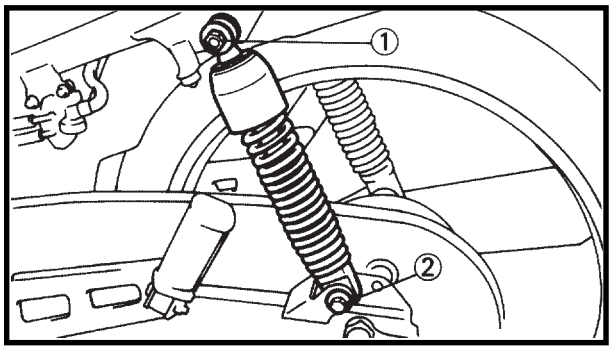
INSPEÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

⚠ ADVERTÊNCIA

Apóie firmemente a motocicleta de modo que não haja perigo dela cair.



1. Deixe a motocicleta em um local plano.
2. Verifique:
   • Funcionamento
   Segure a balança pela extremidade e balance suavemente o conjunto da balança para frente e para trás.
   Funcionamento não suave => Reparar
   Ver seção "AMORTECEDOR E BALANÇA TRASEIRA" no CAPÍTULO 6



INSPEÇÃO DO AMORTECEDOR

1. Remova:
   • Tampas laterais
   Ver seção “TAMPAS E PAINÉIS”.

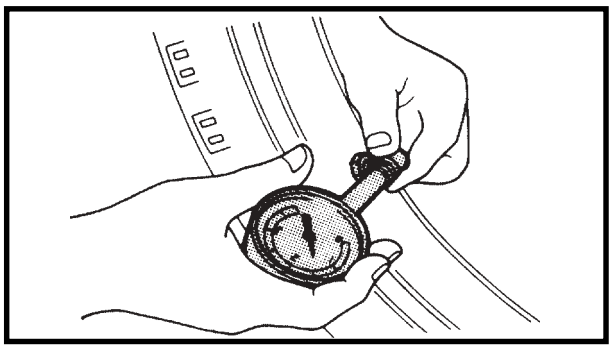
2. Verifique:
   • Montagem do amortecedor
   Solto => Apertar.

Porca (sup.)	①	**32 N.m (3,2 Kg.m)**
Parafuso (inf.)	②	**32 N.m (3,2 Kg.m)**

   Ver seção “AMORTECEDOR E BALANÇA TRASEIRA” no CAPÍTULO 6.

INSPEÇÃO DOS PNEUS

1. Meça:
   • A pressão dos pneus
   Fora de especificação => Ajustar.

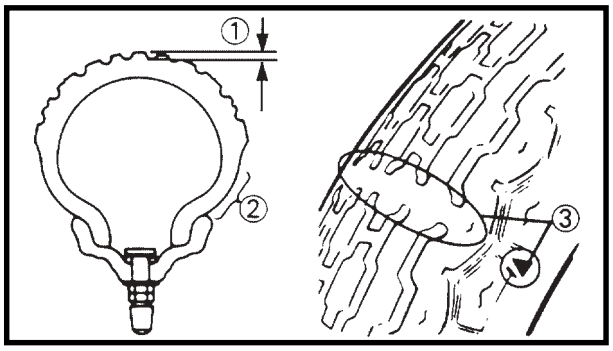


⚠ ADVERTÊNCIA

- **A pressão dos pneus só deve ser medida e ajustada quando a temperatura dos pneus for igual à temperatura ambiente. A pressão dos pneus e a suspensão devem ser ajustadas de acordo com o peso total de: carga, condutor, passageiro e acessórios (mochilas, alforjes, etc., se aprovados para este modelo), e de acordo com o local onde a motocicleta vai operar e a qual velocidade.**
  NÃO SOBRECARREGUE A MOTOCICLETA.
- **A condução de uma motocicleta sobrecarregada pode causar danos aos pneus, acidentes ou ferimentos.**

Peso básico: Com óleo e tanque cheio	**95 Kg**	
Carga máxima*	**110 Kg**	
Pressão do pneu a frio	**Dianteiro**	**Traseiro**
Até 90 Kg de carga	25lb/pol² (1,75 Kg/cm2)	28lb/pol² (2,00 Kg/cm2)
De 90 Kg ~ carga máxima	28lb/pol² (2,00 Kg/cm2)	32lb/pol² (2,25 Kg/cm2)
Condução em alta velocidade	28lb/pol² (2,00 Kg/cm2)	32lb/pol² (2,50 Kg/cm2)

* Carga é o peso total do condutor, passageiro, bagagens e acessórios.



2. Inspecione:
   • A superfície dos pneus
   Desgaste / danos => Trocar.

Profundidade mínima dos sulcos (dianteiro e traseiro):
1,0 mm

① Profundidade dos sulcos
② Parede lateral
③ Indicador de desgaste

⚠ ADVERTÊNCIA

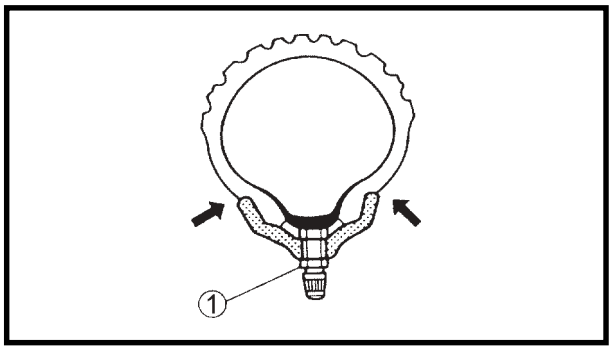
• É perigoso pilotar com um pneu desgastado. Quando o pneu começar a mostrar sinais de desgaste, troque-o imediatamente.
• Remendar uma câmara de ar furada não é recomendado. Se for absolutamente necessário fazê-lo, tome muito cuidado e troque a câmara assim que for possível.
• Não use pneus sem câmara em uma roda projetada, use pneus apenas com câmara. Podem ocorrer danos ou ferimentos graves se o pneu furar repentinamente.

Roda para pneu com câmara => Apenas pneu com câmara
Roda para pneu sem câmara => Pneu com câmara ou sem câmara

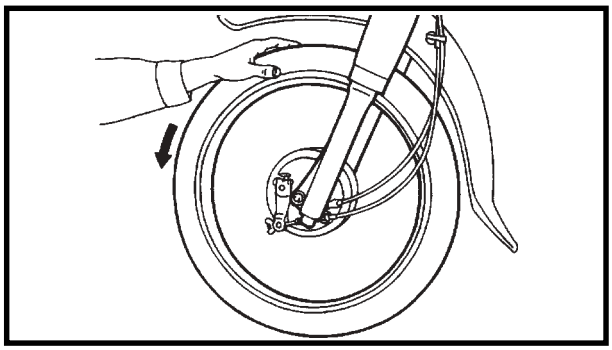
• Certifique-se de instalar a câmara correta ao instalar pneus com câmara.

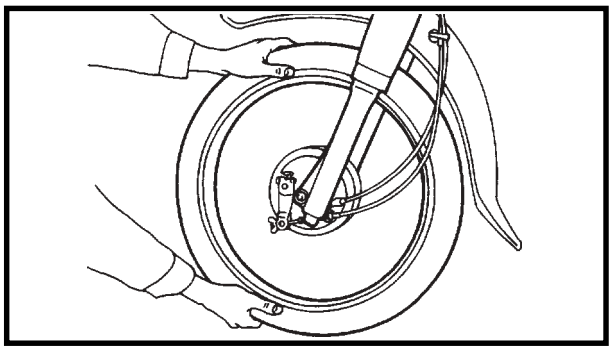
⚠ ADVERTÊNCIA

Após montar um pneu, pilote de forma conservadora por algum tempo para que o pneu tenha tempo de se assentar adequadamente no aro. Caso contrário, poderá ocorrer um acidente com possibilidades de graves ferimentos ao condutor e danos extensivos à motocicleta.



2. Após um reparo ou troca do pneu, certifique-se de apertar contra-porca da válvula ① de acordo com a especificação.





INSPEÇÃO DAS RODAS

1. Inspecione:
   • Rodas
   Danos / empenamentos => Trocar.

NOTA:
Faça sempre o balanceamento da roda ao trocar o pneu ou a roda.

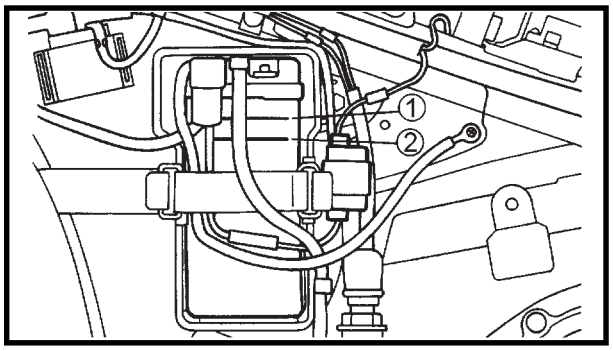
⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente fazer reparos na roda.

SISTEMA ELÉTRICO

INSPEÇÃO DA BATERIA

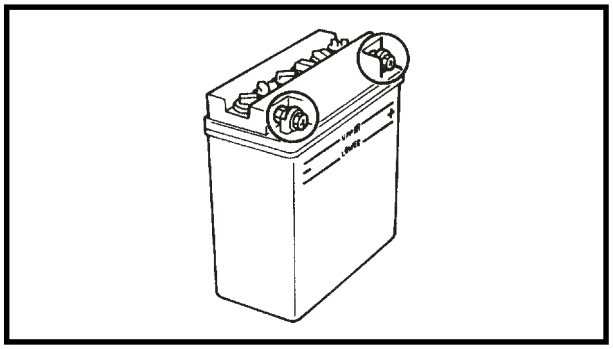
1. Remova:
   • Tampa lateral (LD)
   Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS"
2. Inspecione:
   • Nível da solução eletrolítica
   O nível da solução deve estar entre as marcas upper (superior) ① e lower (inferior) ②
   • Nível da solução baixo => Adicionar água destilada.



CUIDADO:

Completar apenas com água destilada. Água de torneira contém minerais que são nocivos à bateria.

3. Inspecione:
   • Terminais (pólos) da bateria
   Sujeira => Limpe com uma escova de aço.
   Conexão deficiente => Corrija



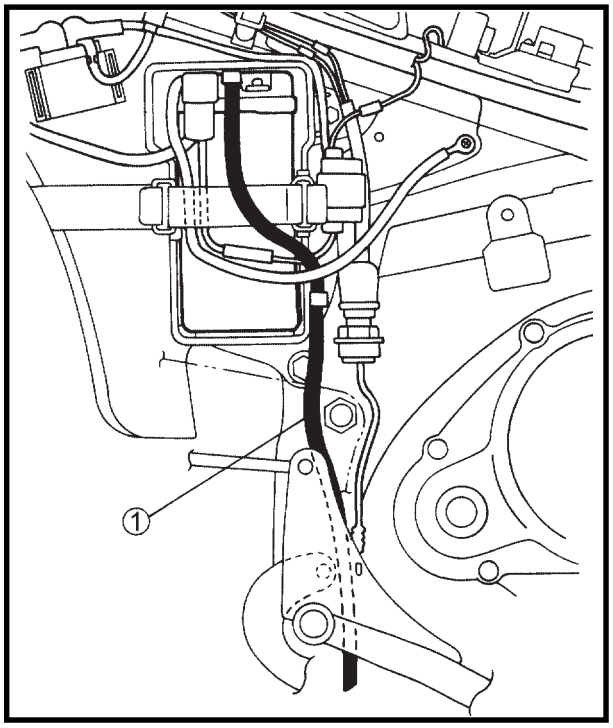
NOTA:

Após limpar os terminais, aplique uma fina camada de graxa aos terminais.

4. Inspecione:
   • Mangueira de respiro
   Obstrução => Remova.
   Danos => Troque.

CUIDADO:

Ao inspecionar a bateria, certifique-se de que a mangueira de respiro está passada corretamente. Se a mangueira de respiro estiver posicionada de forma que encoste em alguma parte do chassi, a solução de bateria ou os gases produzidos podem atacar as superfícies pintadas ou danificá-las.



5. Conecte:
   • Mangueira de respiro ①
   Certifique-se de que a mangueira está bem encaixada e corretamente passada.
6. Verifique:
   • Densidade
   Inferior a 1.280 g/dm³ => Recarregar a bateria.

Corrente de carga:
0,5 Ampéres / 10 horas
Densidade:
1.280 g/dm³ a 20°C

****

Troque a bateria se:

- A voltagem da bateria não alcançar o valor especificado, ou se produzir bolhas ao ser carregada.
- Uma ou mais células apresentarem sulfatação (indicada pela presença de pó branco no fundo das células ou se as placas estiverem esbranquiçadas).
- A densidade de uma das células estiver abaixo da especificação, após uma longa carga lenta.
- Houver empenamentos nas placas ou isoladores for evidente.

****

CUIDADO:

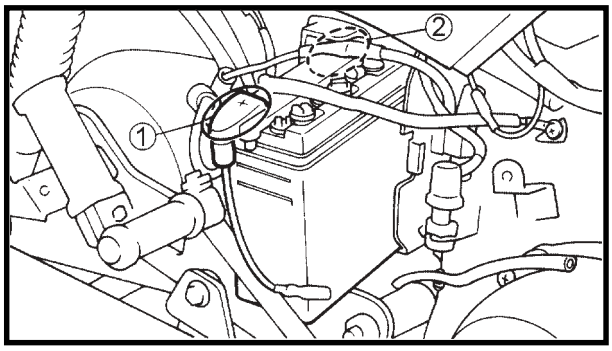
Carregue sempre as baterias antes de usar para garantir performance máxima.

⚠ ADVERTÊNCIA

Solução de bateria é perigosa. Ela contém ácido sulfúrico que é venenoso e altamente tóxico.

Siga sempre estas medidas preventivas:

- **Evite contato corporal com o eletrólito, pois ele pode causar queimaduras graves e ferimentos permanentes nos olhos.**
- **Use óculos protetores ao lidar com baterias ou ao trabalhar próximo a elas.**
- **Antídoto (EXTERNO):**
- **PELE - Lavar com água corrente.**
- **OLHOS - Lavar com água corrente por no mínimo 15 minutos e procurar um médico imediatamente.**
- **Antídoto (INTERNO):**
- **Beber grandes quantidades de água ou leite seguido de leite de magnésia, ovos batidos ou óleo vegetal. Procurar um médico imediatamente.**
- **Baterias geram gás hidrogênio altamente explosivo.**
- **Siga sempre estas medidas preventivas:**
- **Carregue baterias em áreas bem ventiladas.**
- **Mantenha as baterias longe de fogo, faíscas ou chamas, equipamentos de solda, cigarros acesos, etc.**
- **NÃO FUME ao carregar ou lidar com baterias.**
- **MANTENHA BATERIAS E SOLUÇÃO DE BATERIA LONGE DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**



7. Instale:
   • Bateria

8. Conecte:
   • Os fios da bateria

CUIDADO:

Conecte o fio positivo ① primeiro e depois o fio negativo ② .

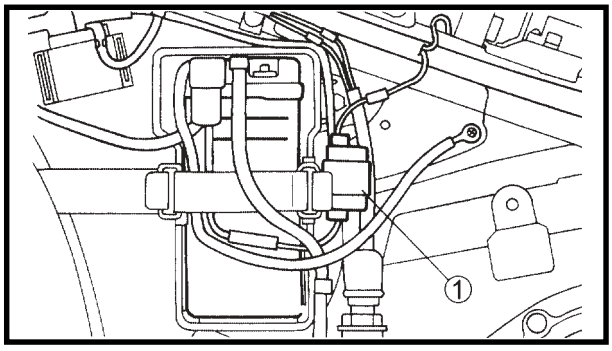
9. Conecte:
   • Mangueira de respiro
   Certifique-se de que a mangueira está bem encaixada e corretamente passada. Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS".

INSPEÇÃO DO FUSÍVEL

CUIDADO:

Desligue o interruptor principal sempre que for verificar ou trocar um fusível. Caso contrário, pode ocorrer um curto-circuito.

1. Remova:
   • Tampa lateral (LD)
   Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS".
   • Caixa de fusível ①



2. Inspecione:
   • Fusível

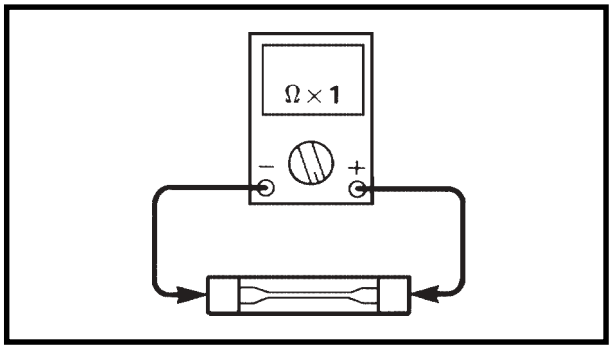
****

Passos de inspeção:

• Conecte um Multitester ao fusível e verifi que a continuidade.

NOTA:

Ajuste o botão selecionador do tester para a posição " Ω X 1".



Multitester :
90890-03112

• Se o tester indicar resistência muito grande, troque o fusível.

****

3. Troque:
   • Fusível queimado

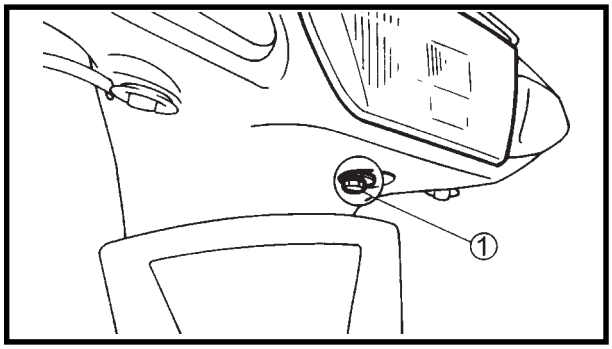
****

Passos para troca:
• Desligue o interruptor principal.
• Instale um novo fusível com a amperagem adequada.
• Ligue o interruptor principal para verificar o funcionamento dos componentes elétricos.
• Se o fusível queimar imediatamente, verifique todo o circuito elétrico.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca use um fusível com outra amperagem do que a especificada. Nunca use outros materiais no lugar do fusível. Um fusível inapropriado pode causar danos extensos ao sistema elétrico, mau funcionamento de luzes e sistema de ignição e ainda pode provocar fogo.

4. Instale:
   • Caixa de fusíveis
   • Tampa lateral (LD)
   Ver seção “TAMPAS E PAINÉIS”.



AJUSTE DO FACHO DO FAROL

1. Ajuste:
   • Facho do farol (vertical)
   Solte o parafuso ① e ajuste a unidade do farol.

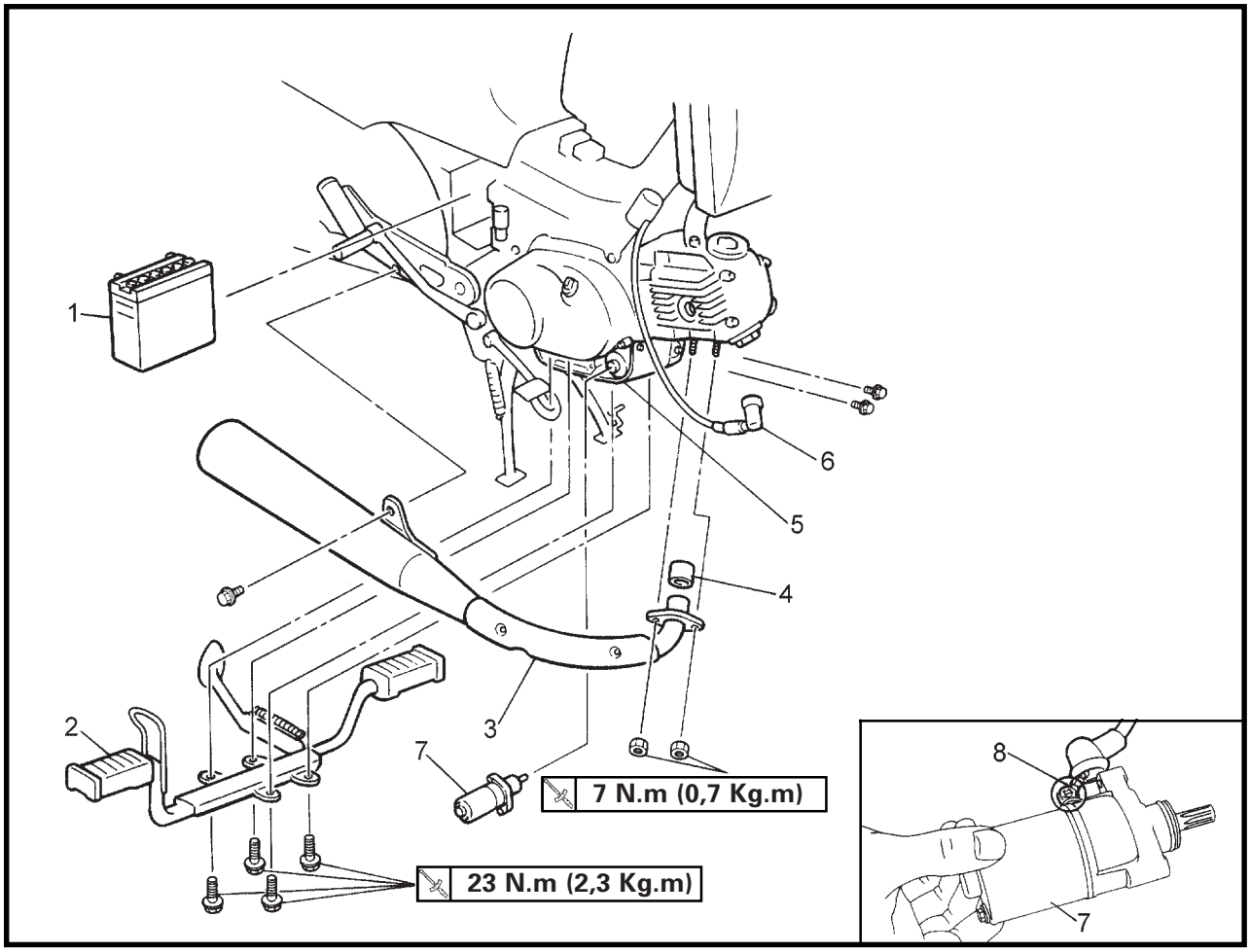
CAPÍTULO 4
EXAME DO MOTOR

REMOÇÃO DO MOTOR 4-1
BATERIA, ESTRIBOS, SILENCIADOR E PROTETOR DO CÁRTER 4-1
CARBURADOR, CORRENTE DE TRANSMISSÃO, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO MOTOR E MOTOR 4-2
REMONTAGEM DO MOTOR 4-4
CABEÇOTE 4-5
REMOÇÃO DO CABEÇOTE 4-7
INSPEÇÃO DO CABEÇOTE 4-8
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE 4-8
EIXO COMANDO E BALANCINS 4-11
REMOÇÃO DOS BALANCINS E DOS EIXOS DOS BALANCINS 4-12
INSPEÇÃO DO EIXO COMANDO 4-12
INSPEÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS 4-13
INSTALAÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS 4-13
VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS 4-15
REMOÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS 4-16
INSPEÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS 4-16
INSPEÇÃO DA SEDE DE VÁLVULA 4-17
INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS 4-19
CILINDRO E PISTÃO 4-21
REMOÇÃO DE PISTÃO E ANÉIS 4-22
INSPEÇÃO DO CILINDRO 4-22
INSPEÇÃO DO PINO DO PISTÃO E PISTÃO 4-23
INSPEÇÃO DOS ANÉIS 4-24
INSTALAÇÃO DE CILINDRO, PISTÃO E ANÉIS 4-25
EMBREAGEM 4-27
TAMPA DA CARCAÇA (DIREITA E ESQUERDA) 4-27
REMOÇÃO DA EMBREAGEM 4-30
INSPEÇÃO DA EMBREAGEM 4-31
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM 4-33
PEDAL DE PARTIDA 4-36
INSPEÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA 4-37
INSTALAÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA 4-37
EIXO DE MUDANÇA 4-38
INSPEÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA 4-39
INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA 4-40
BOMBA DE ÓLEO 4-41
INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 4-43
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 4-43
MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA 4-44
REMOÇÃO DO MAGNETO 4-45
INSPEÇÃO DA ENGRENAGEM DE PARTIDA 4-46
INSTALAÇÃO DO MAGNETO 4-46
CARCAÇA E VIRABREQUIM 4-47
REMOÇÃO DO VIRABREQUIM 4-49
INSPEÇÃO DO VIRABREQUIM 4-49
INSTALAÇÃO DO BALANCEADOR 4-50
INSTALAÇÃO DAS CARCAÇAS 4-50
TRANSMISSÃO 4-51
TRANSMISSÃO, TRAMBULADOR E GARFOS 4-51
DESMONTAGEM DOS EIXOS MOTOR/MOVIDO 4-52
REMOÇÃO DA TRANSMISSÃO 4-53
INSPEÇÃO DO TRAMBULADOR E GARFOS 4-53
INSTALAÇÃO DO TRAMBULADOR E GARFOS 4-54

EXAME DO MOTOR

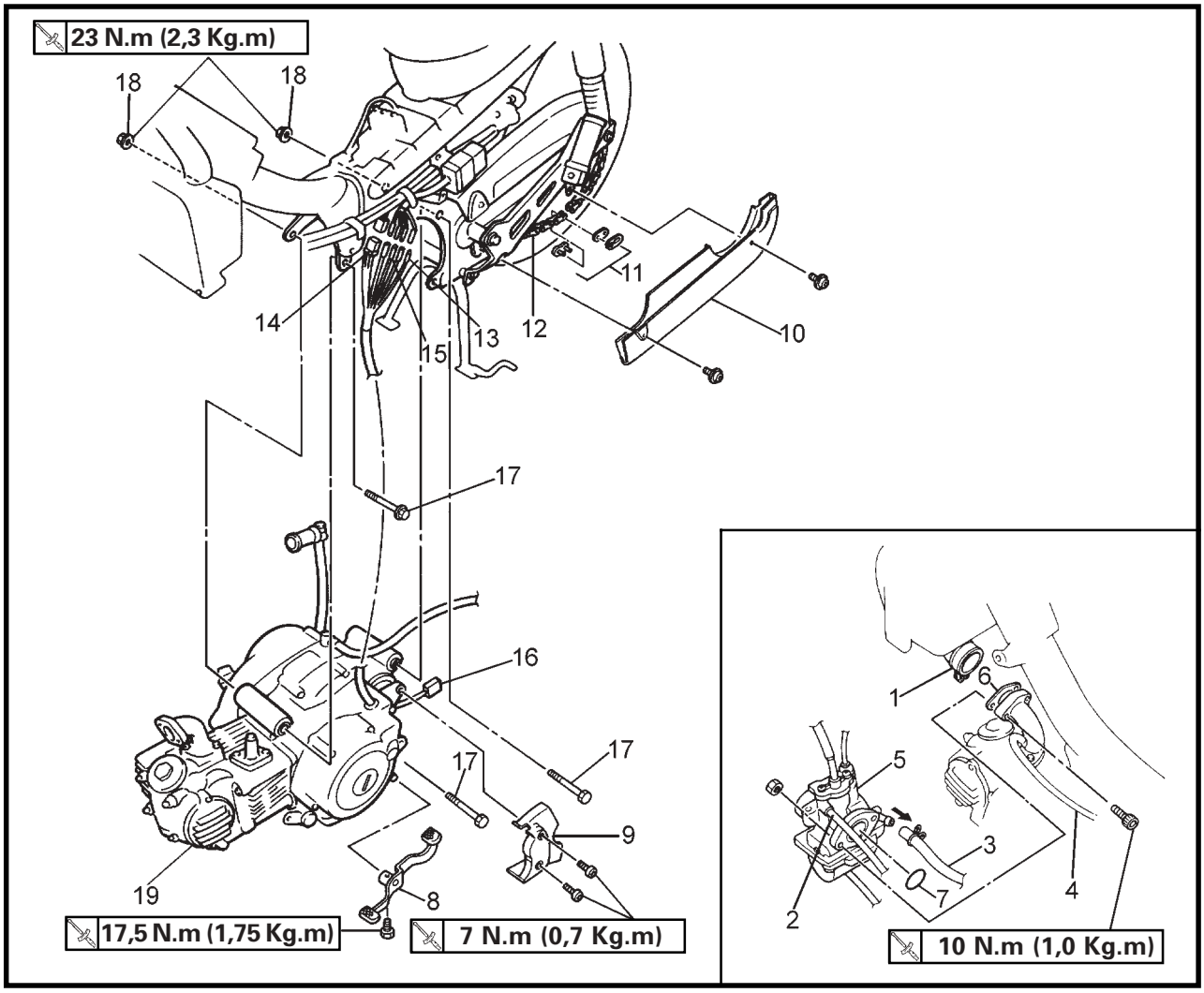
REMOÇÃO DO MOTOR

BATERIA, ESTRIBOS, SILENCIADOR E PROTETOR DO CÁRTER

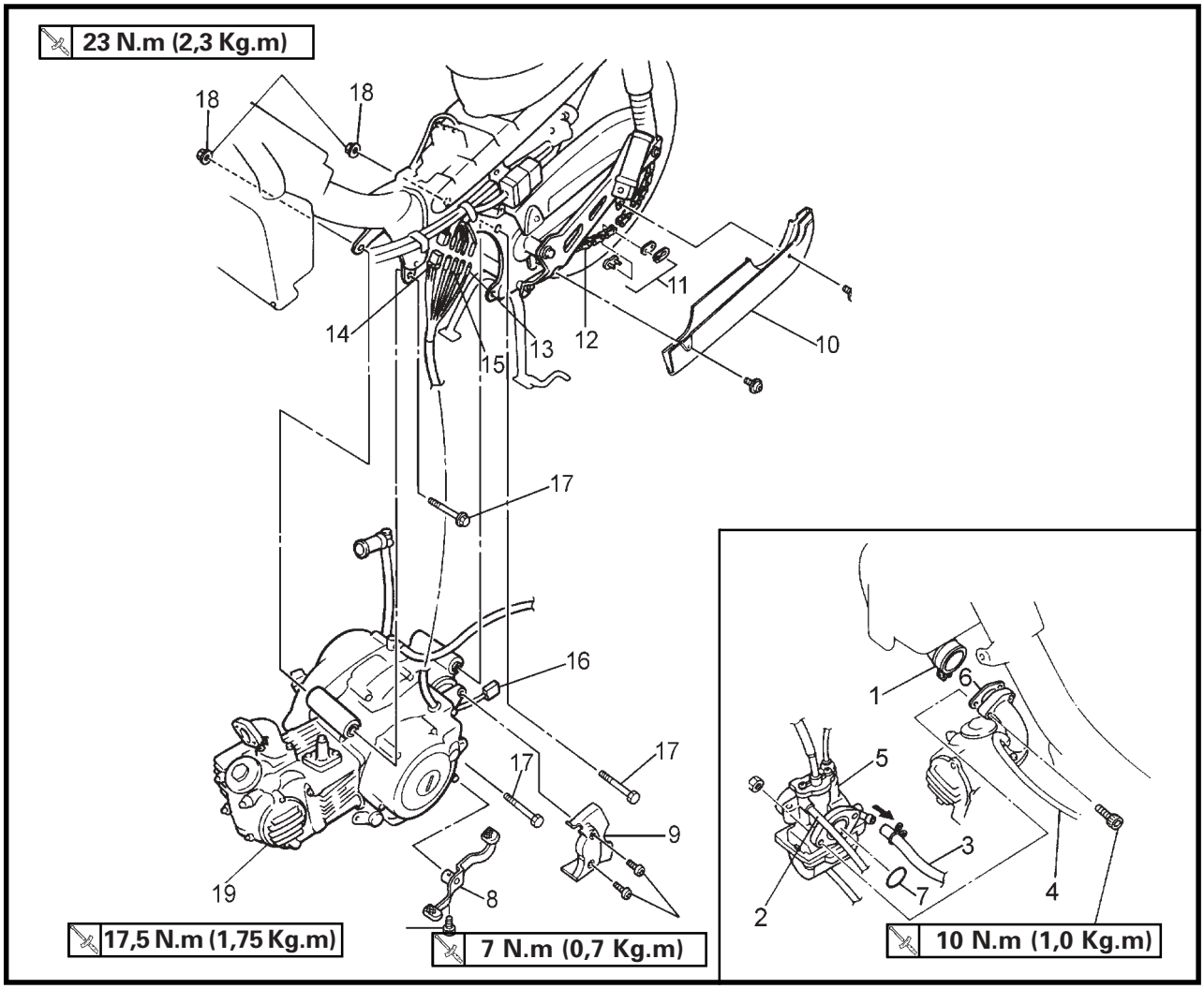


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de: bateria, estribos, silenciador e protetor do cárter		Remova as peças pela ordem.
	Protetor Tampas inferiores (LD E LE) Protetores de perna (LD e LE) Tampa lateral (LD)		Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS" no capítulo 3.
1	Bateria	1	
2	Estribo	1	
3	Silenciador	1	
4	Gaxeta do silenciador	1	
5	Protetor de cárter	1	
6	Cachimbo de vela	1	
7	Motor de partida	1	
8	Fio do motor de partida	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

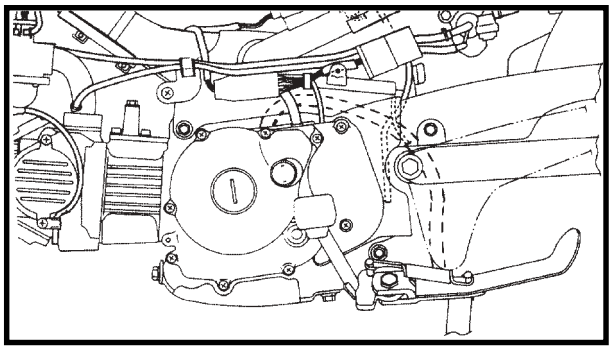
CARBURADOR, CORRENTE DE TRANSMISSÃO, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO MOTOR E MOTOR

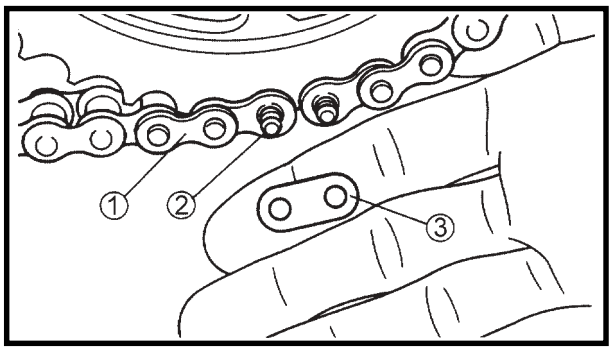


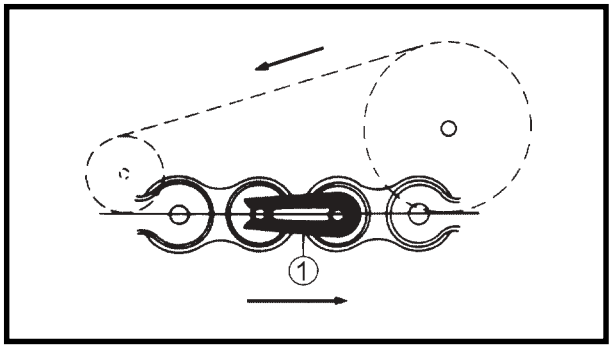
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de: Carburador, corrente de transmissão, parafusos de fixação do motor e motor		Remova as peças pela ordem.
1	Coletor do filtro de ar	1	Ver seção "CARBURADOR" no capítulo 5.
2	Mangueira de respiro do carburador	1	
3	Mangueira de combustível	1	
4	Tubo de vácuo	1	
5	Carburador	1	
6	Gaxeta	1	
7	Anel O-ring	1	
8	Pedal de câmbio	1	
9	Capa do pinhão	1	
10	Capa corrente (inferior)	1	Ver seção "REMONTAGEM DO MOTOR".
11	Emenda de corrente	1/1	
12	Corrente de transmissão	1	

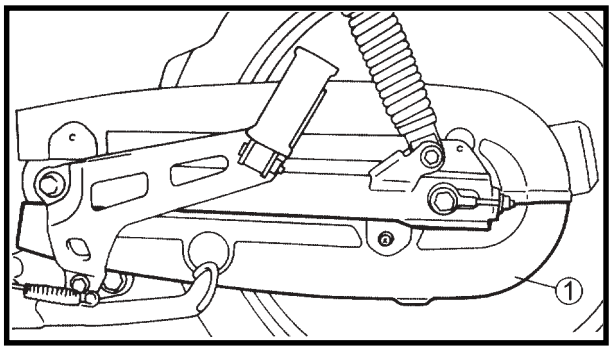


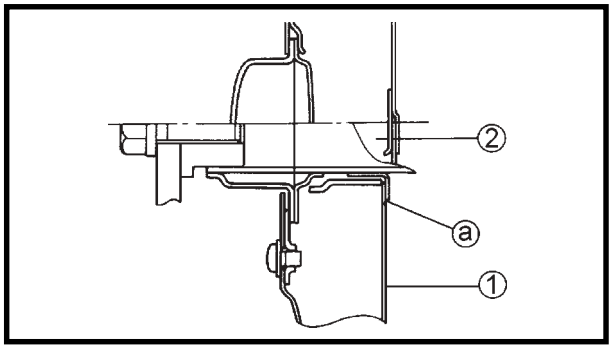
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
13	Conector (fio da bobina de pulso)	2	
14	Acoplamento (fio da bobina de carga)	1	
15	Conector (fio das bobinas do estator)	2	
16	Acoplamento (fio do interruptor de neutro)	1	
17	Parafuso (fixação do motor)	3	Ver seção "REMONTAGEM DO MOTOR".
18	Porca auto-travante / Arruela lisa	3	
19	Motor	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.











REMONTAGEM DO MOTOR

Ao remontar o motor, reverta os procedimentos de remoção mostrados nos quadros das páginas anteriores.
Preste atenção para os seguintes pontos:

1. Instale:
   • Motor
   Faça a passagem correta da mangueira (respiro do motor) entre o motor e o quadro.

NOTA:
Certifique-se de que a mangueira não tem dobras nem obstruções.

2. Aperte:
   • Parafuso (de fixação do motor)
   23 N.m (2,3 Kg.m)

3. Instale:
   • Corrente de transmissão ①
   • Elo de emenda da corrente ②
   • Placa de emenda da corrente ③

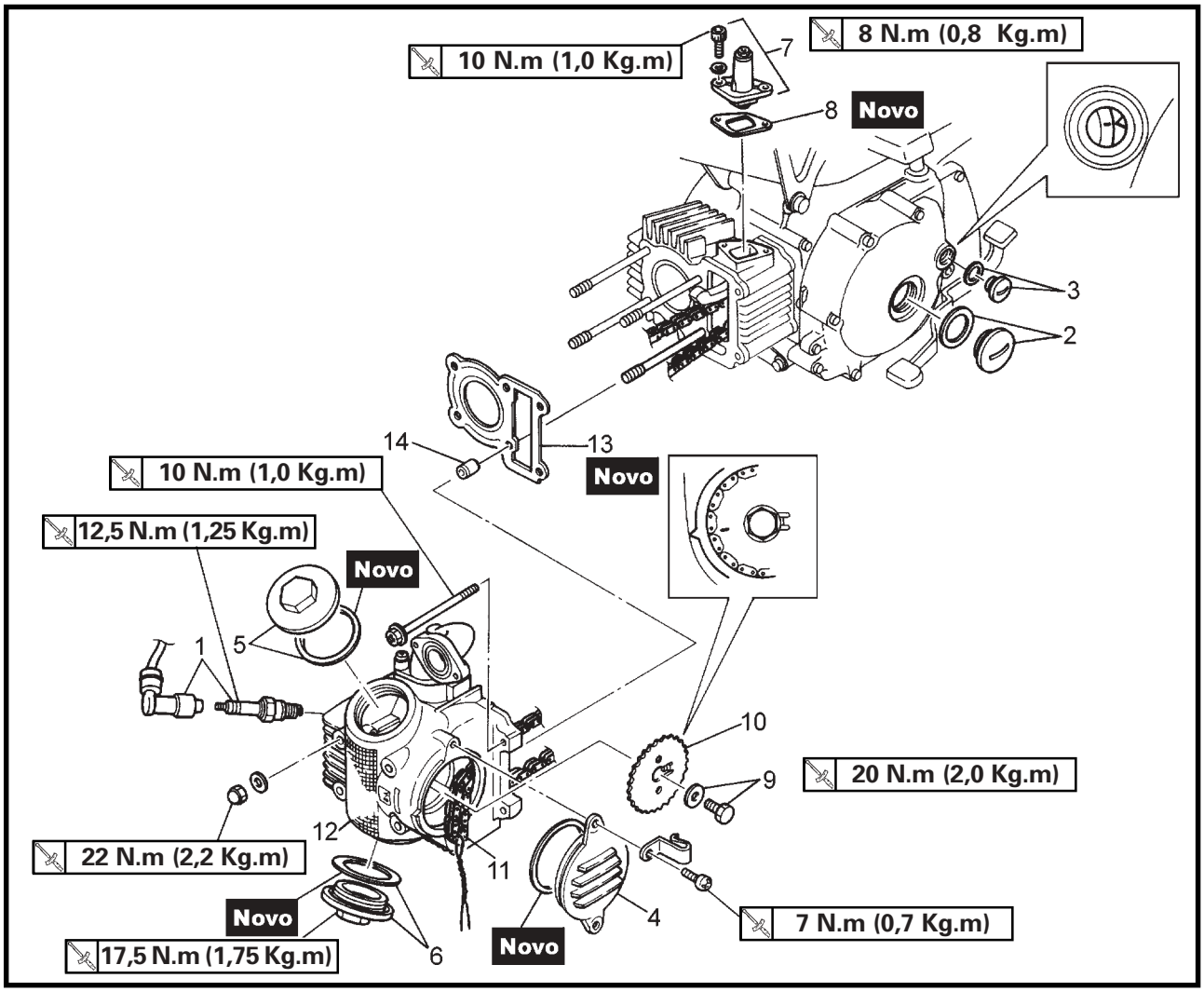
4. Instale:
   • Trava da emenda da corrente ①

CUIDADO:
Certifique-se de instalar a trava da emenda da corrente na direção mostrada na figura.

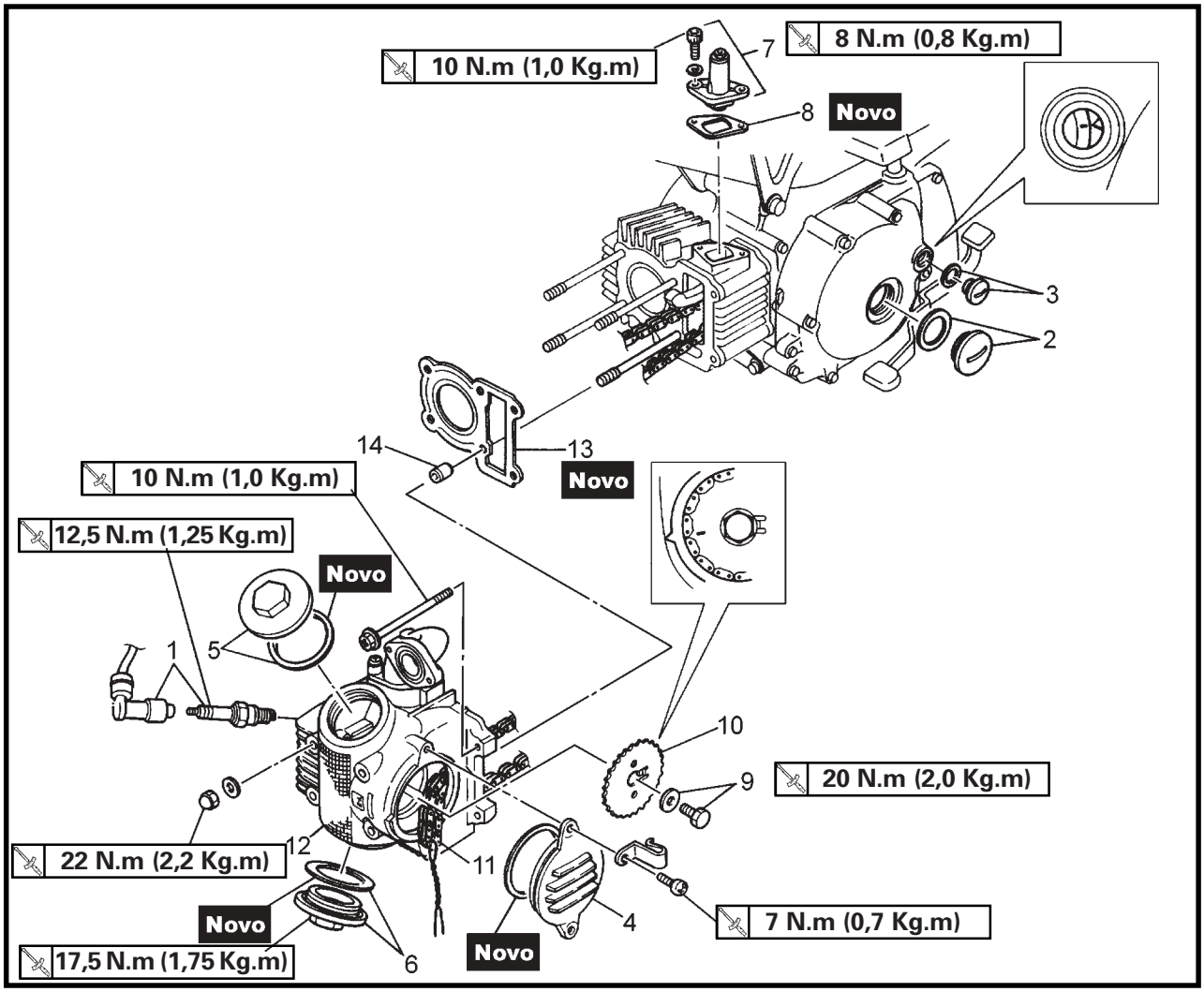
5. Instale:
   • Capa da corrente (inferior) ①

NOTA:
Instale a capa da corrente (inferior) por dentro ⓐ do guia da corrente ② da balança traseira.

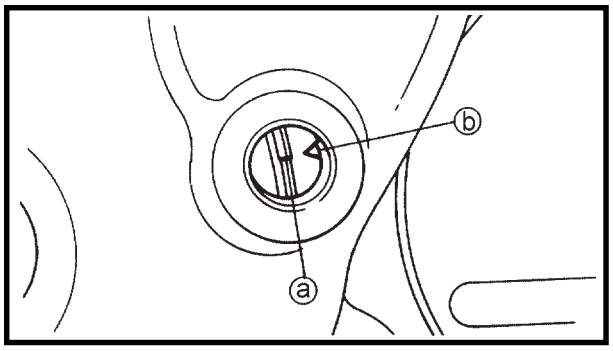
CABEÇOTE

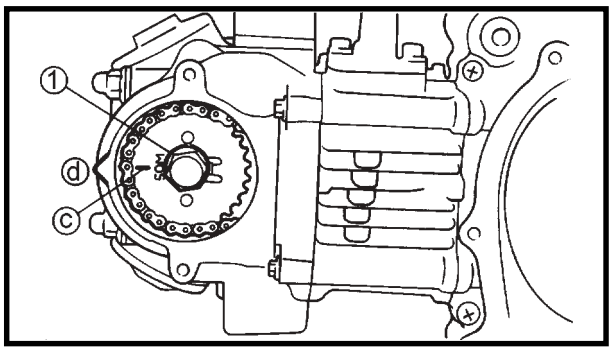


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do cabeçote		Remova as peças pela ordem.
	Protetor		
	Tampa inferior (direita e esquerda)		Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS" no capítulo 3.
	Protetor de perna (direito e esquerdo)		
	Carburador		Ver seção "CARBURADOR" no capítulo 5.
1	Cachimbo / Vela de ignição	1/1	
2	Tampa central / Anel O-ring	1/1	
3	Tampa de verificação / Anel O-ring	1/1	
4	Tampa do pinhão / Anel O-ring	1/1	
5	Tampa de válvula (Adm.) / Anel O-ring	1/1	
6	Tampa de válvula (Esc.) / Anel O-ring	1/1	
7	Tensionador da corrente de comando	1	Ver seção "REMOÇÃO / INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE".
8	Gaxeta do tensionador	1/1	
9	Parafuso / Arruela	1	



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
10	Pinhão	1	
11	Corrente de comando	1	Ver seção "REMOÇÃO / INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE".
12	Cabeçote	1	
13	Gaxeta do cabeçote	1	
14	Pino guia	2	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

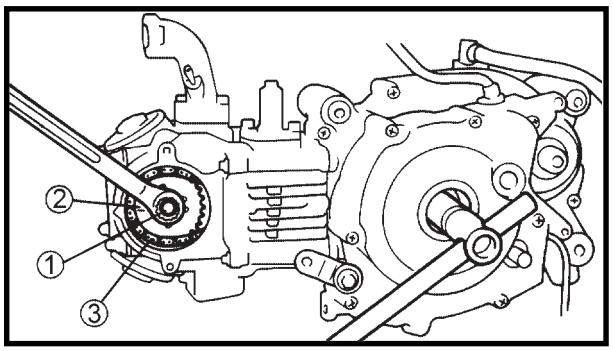




REMOÇÃO DO CABEÇOTE

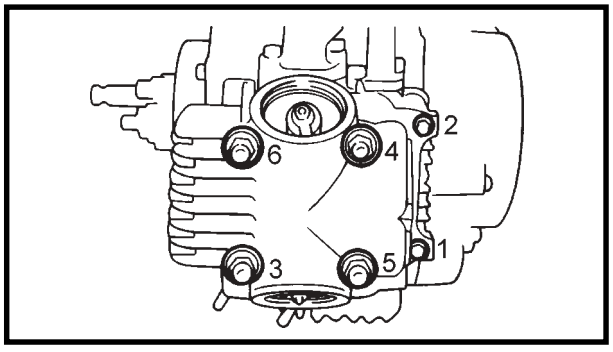
1. Alinhe:
   • A fenda ⓐ do magneto com o ponto estacionário ⓑ da tampa da carcaça

NOTA:
Gire o virabrequim em sentido anti-horário com uma chave e alinhe a marca "I" ⓒ com a marca de sincronismo do cabeçote ⓓ com o pistão no P.M.S. no tempo de compressão.



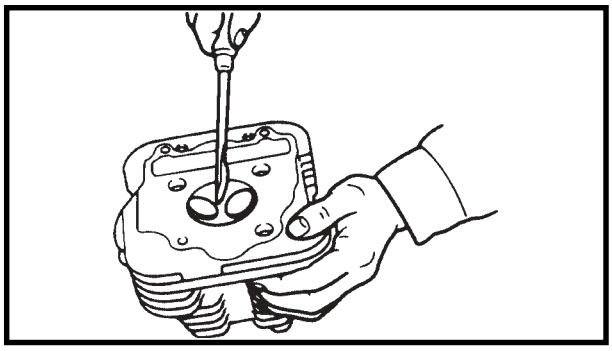
2. Solte:
   • Parafuso ①
3. Remova:
   • Conjunto do tensionador da corrente de comando
   • Gaxeta do tensionador da corrente de comando
4. Remova:
   • Engrenagem do comando ②
   • Corrente de comando ③

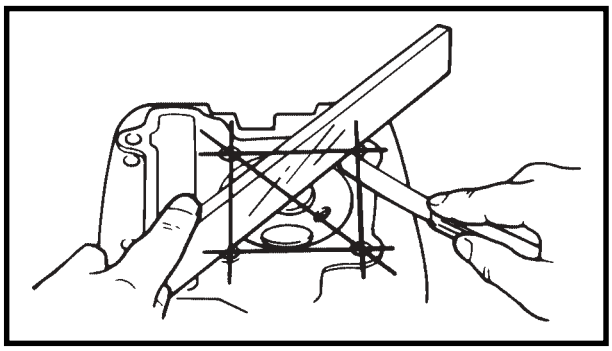
NOTA:
• Amarre um fio à corrente de comando de modo a prevenir que ela caia para dentro do motor.
• Remova o parafuso ① segurando o parafuso de fixação do magneto com uma chave.

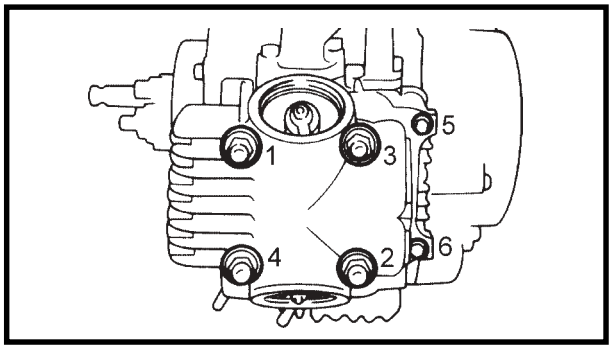


5. Remova:
   • Cabeçote

NOTA:
• Solte as porcas do cabeçote na seqüência.
• Comece afrouxando meia volta cada porca, até que todas estejam soltas.







INSPEÇÃO DO CABEÇOTE

1. Elimine:
   • Depósitos de carvão
   (da câmara de combustão)
   Use uma lima arredondada.

NOTA:
Não use instrumentos / ferramentas pontiagudos para evitar riscos ou danos em:
• Roscas da vela de ignição
• Assentos de válvula

2. Inspecione:
   • Cabeçote
   Riscos / danos => Trocar.
3. Meça:
   • Empenamento do cabeçote
   Fora de especificação => Retificar.

	Empenamento do cabeçote: Menos que 0,03 mm

****

Passos de medição do empenamento e retífica:
• Posicione o cabeçote em uma mesa de desempeno.
• Meça o empenamento com um calibrador de lâminas.
  Se o empenamento for maior que o permitido pela especificação, faça uma retífica no cabeçote.
• Posicione uma lixa de nº 400 a 600 sob a mesa de desempeno, e passe a superfície do cabeçote contra a lixa, fazendo um movimento em forma de 8 (oito).

NOTA:
Gire o cabeçote várias vezes para que a retífica fique mais uniforme.

****

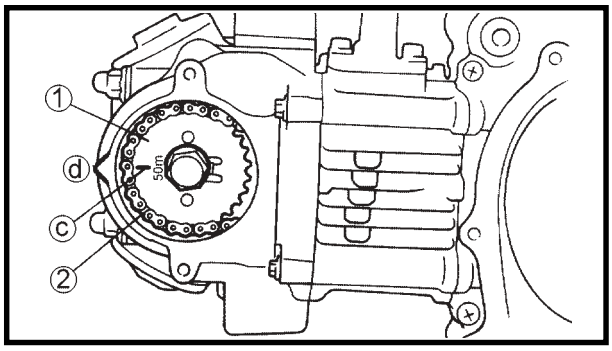
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

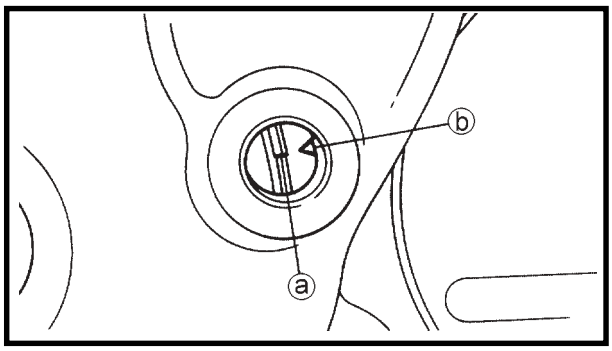
1. Instale:
   • Gaxeta (cabeçote) **Novo**
   • Pinos-guia
   • Cabeçote

NOTA:
• Aplique óleo nas roscas das porcas.
• Aperte as porcas em forma de X.

2. Aperte:

• Porcas (cabeçote)	**22 N.m (2,2 Kg.m)**
• Parafusos (cilindro)	**10 N.m (1,0 Kg.m)**





3. Instale:
   • Engrenagem do comando ①
   • Corrente de comando ②

****

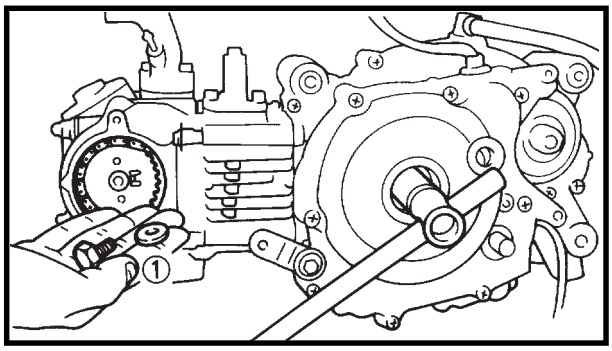
Passos de instalação:
- Gire o virabrequim em sentido anti-horário até que a fenda ⓐ coincida com o ponto estacionário ⓑ .
- Alinhe a marca "I" ⓒ da engrenagem do comando com o ponto estacionário ⓓ do cabeçote.
- Coloque a corrente de comando na engrenagem do comando e instale a corrente no eixo comando.

NOTA:
Ao instalar a engrenagem, mantenha a corrente de comando o mais tensa possível no lado do escape.

CUIDADO:
Não gire o virabrequim durante a instalação do eixo comando, ou poderá causar danos e o comando ficará fora de ponto.

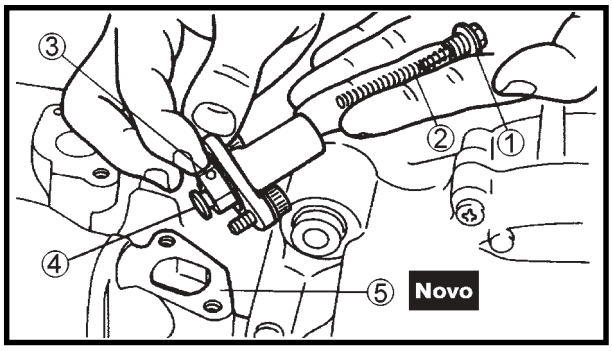
- Remova o arame da corrente de comando.

****



4. Instale:
   • Parafuso ① **20 N.m (2,0 Kg.m)**

NOTA:
Instale o parafuso ① segurando o parafuso de fixação do magneto com uma chave.



5. Instale:
   • Tensionador da corrente de comando

****

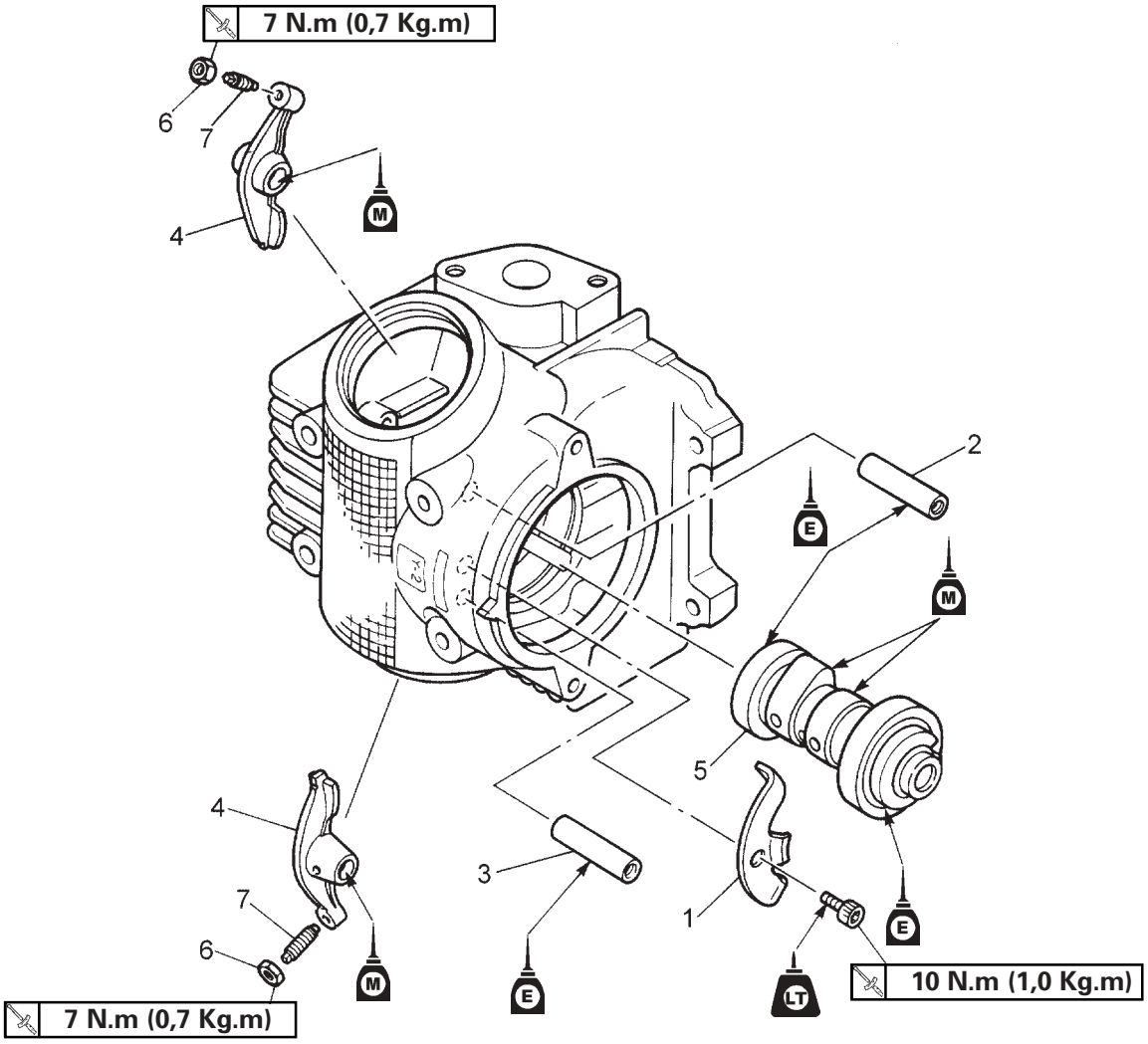
Passos de instalação:

- Remova o parafuso central ① do tensionador e a mola ② .
- Libere o came de sentido único do tensionador ③ e empurre a haste do tensionador ④ até o final (para dentro).
- Instale o tensionador com uma nova gaxeta ⑤ no cilindro.
- Instale a mola ② e o parafuso central ① .
- Aperte o parafuso (com gaxeta) com o torque especificado.
  Parafuso (tensionador) **10N.m (1,0 Kg.m)**
  Parafuso central ① **8N.m (0,8 Kg.m)**

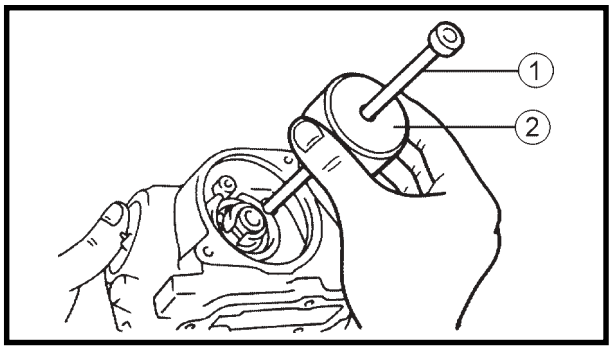
****

6. Verifique:
   • Folga de válvulas
   Fora de especificação => Ajuste
   Ver seção "AJUSTE DE FOLGA DE VÁLVULAS" no CAPÍTULO 3.

EIXO COMANDO E BALANCINS



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de eixo comando e balancins		Remova as peças pela odem.
	Cabeçote		Ver seção “CABEÇOTE”.
1	Placa trava	1	Ver seção “REMOÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS / INSTALAÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS .”
2	Eixo do balancim (admissão)	1	
3	Eixo do balancim (escape)	1	
4	Balancim	2	
5	Eixo comando	1	Ver seção “INSTALAÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS .
6	Contra-porca	2	
7	Ajustador Válvula	2	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

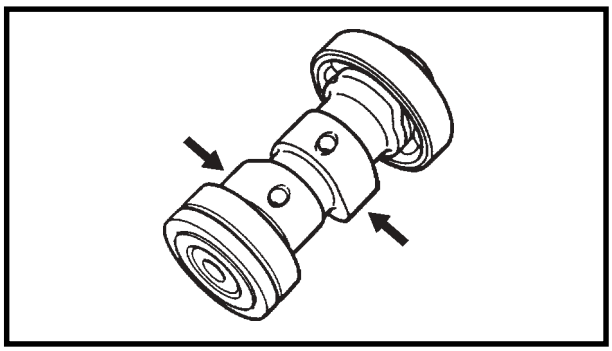


REMOÇÃO DOS BALANCINS E DOS EIXOS DOS BALANCINS

1. Remova:
   • Eixo do balancim (admissão)
   • Eixo do balancim (escape)

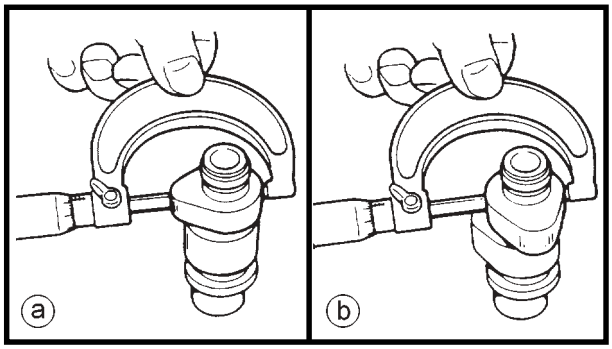
NOTA:
Rosqueie um martelo deslizante ① e o seu peso ② ao eixo do balancim para retirá-lo.

Martelo deslizante:
90890-01085
Peso:
90890-01084



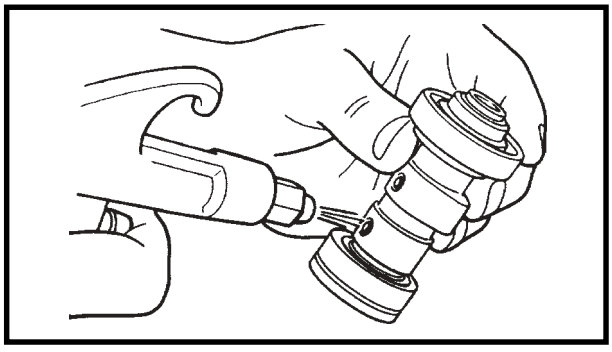
INSPEÇÃO DO EIXO COMANDO

1. Inspecione:
   • Os ressaltos do eixo comando
   Riscos / desgaste / azulado => Troque.

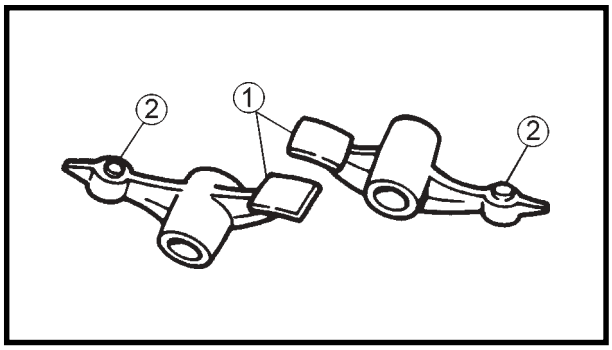


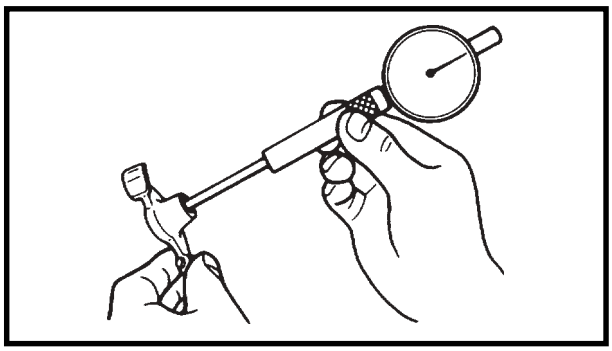
2. Meça:
   • Altura dos ressaltos ⓐ e ⓑ .
   Fora de especificação => Troque.

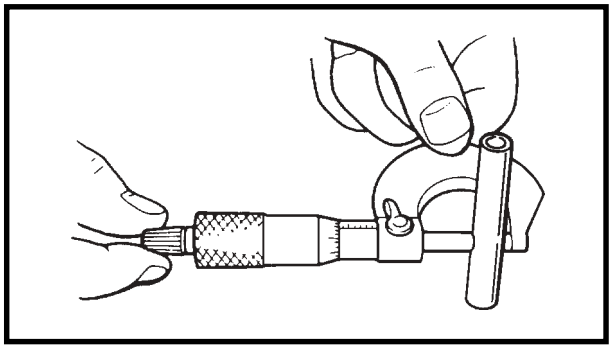
Altura dos ressaltos:
Admissão:
ⓐ 25,478 a 25,578 mm
<Limite: 25,448 mm>
ⓑ 20,950 a 21,050 mm
<Limite: 20,920 mm>
Escape:
ⓐ 25,284 a 25,384 mm
<Limite: 25,258 mm>
ⓑ 20,984 a 21,084 mm
<Limite: 20,968 mm>



3. Inspecione:
   • Passagem de óleo do eixo comando
   Obstruido => Soprar com ar comprimido.







INSPEÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS

1. Inspecione:
   • Superfície de contato dos balancins ①
   • Superfície do ajustador de folga de válvula ②
   Desgaste / sulcos / riscos / azulado => Troque.

****

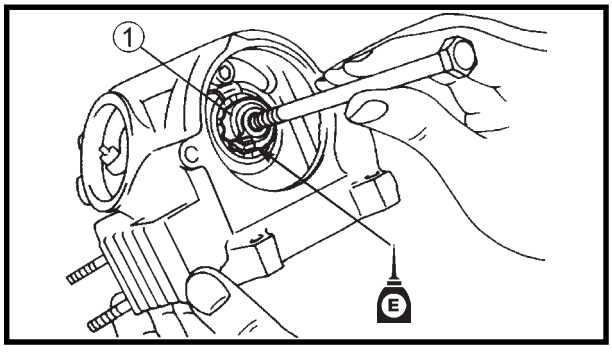
Passos de inspeção:
- Inspecione as duas áreas de contato dos balancins e veja se há sinais de desgaste incomum.
- Furo do balancim.
- Área de contato dos balancins.
  Desgaste excessivo => Troque.
- Inspecione as condições da superfície dos eixos dos balancins.
  Sulcos / riscos / azulado => Troque ou verifique a lubrificação.
- Meça o diâmetro interno dos furos dos balancins.
  Fora de especificação => Troque.

Diâmetro interno (Balancim):
10,000 a 10,015 mm
<Limite: 10,030 mm>

- Meça o diâmetro externo dos eixos dos balancins.
  Fora de especificação => Troque.

Diâmetro externo
(Eixo do balancim):
9,981 a 9,991 mm
<Limite: 9,950 mm>

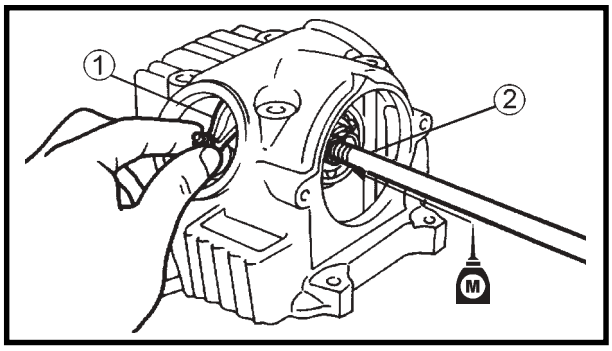
****

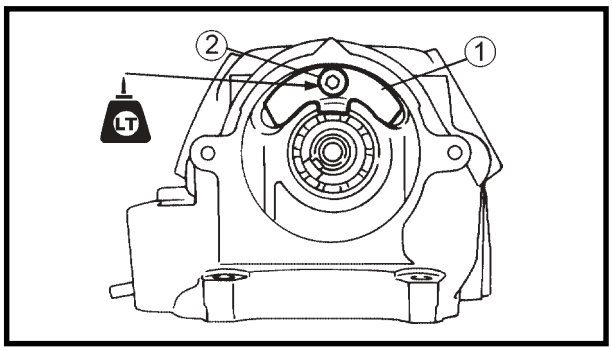


INSTALAÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS

1. Lubrifique:
   • Eixo comando ①

Eixo comando:
Óleo de disulfeto de molibdênio
Rolamento do eixo comando:
Óleo de motor





2. Aplique:
   • Óleo de disulfeto de molibdênio
   (No balancim e no eixo do balancim)

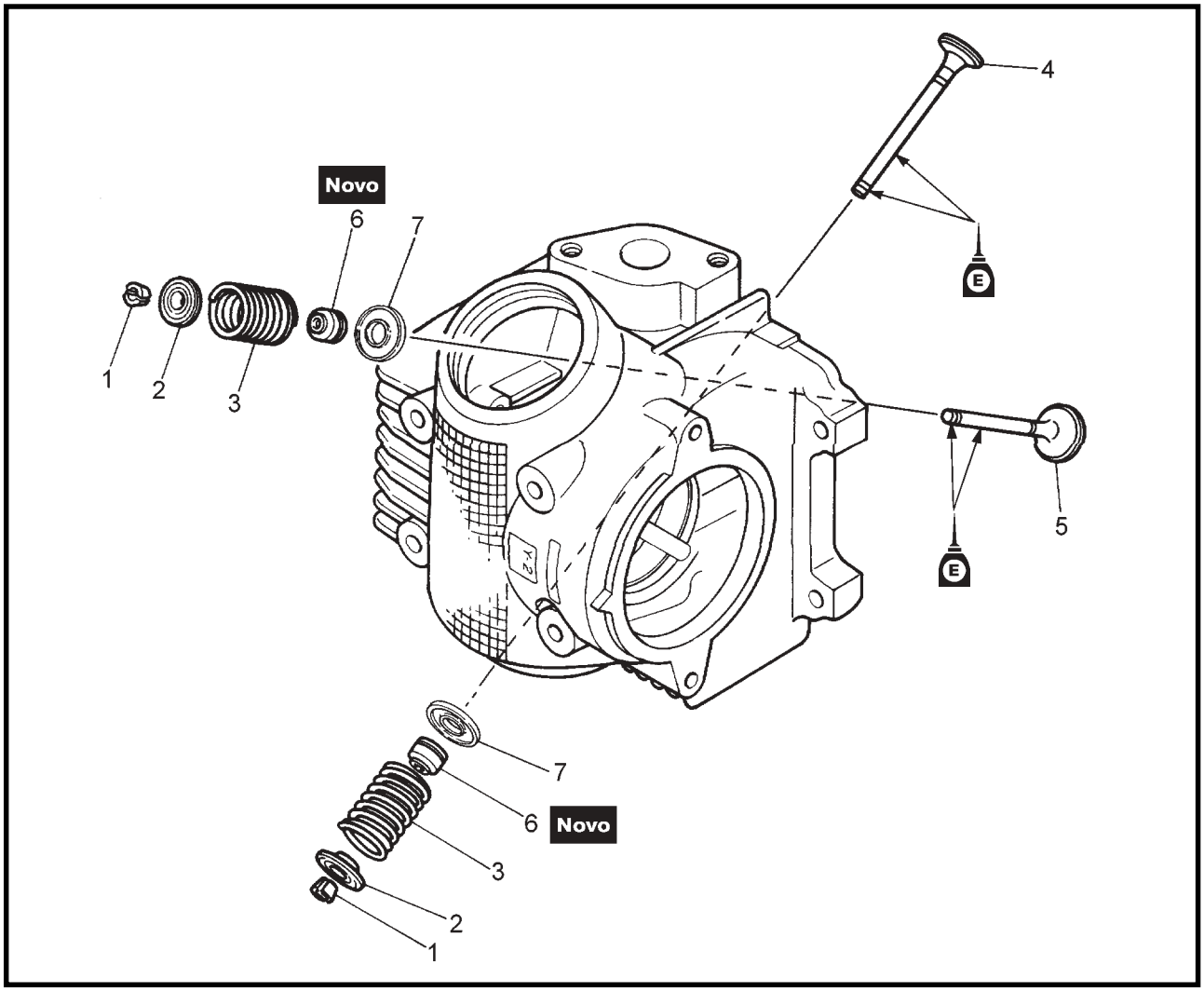
	Óleo de disulfeto de molibdênio

3. Instale:
   • Balancim ①
   • Eixo do balancim ②

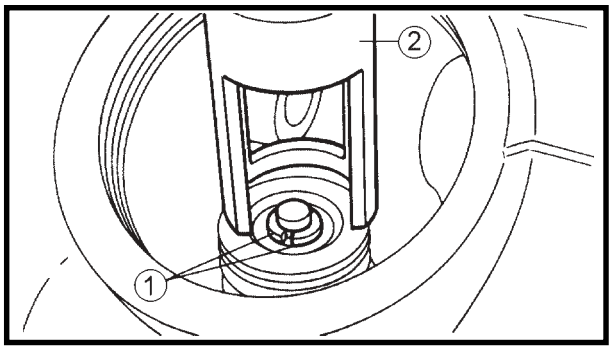
NOTA:
Certifique-se de que o eixo do balancim de escape está totalmente instalado (até o final).

4. Instale:
   • Placa trava ①
   • Parafuso ② **10N.m (1,0 Kg.m)**

VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de válvulas e molas de válvulas		Remova as peças pela odem.
	Cabeçote		Ver seção "CABEÇOTE".
	Balancim, Eixo comando		Ver seção "EIXO COMANDO E BALANCIM."
1	Travas de válvula	4	Ver seção "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS".
2	Assento das travas	2	
3	Mola de válvula	2	Ver seção "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS"
4	Válvula (admissão)	1	
5	Válvula (escape)	1	
6	Guia de válvula (retentor da haste)	2	
7	Assento de mola	2	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



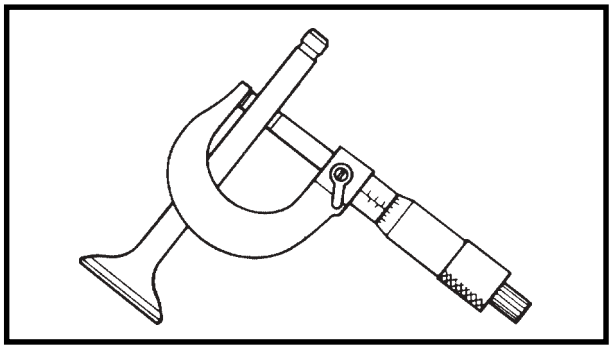
REMOÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS

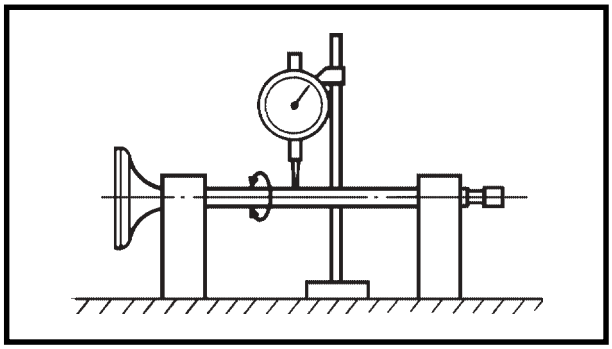
1. Remova:
   • Travas de válvula ①

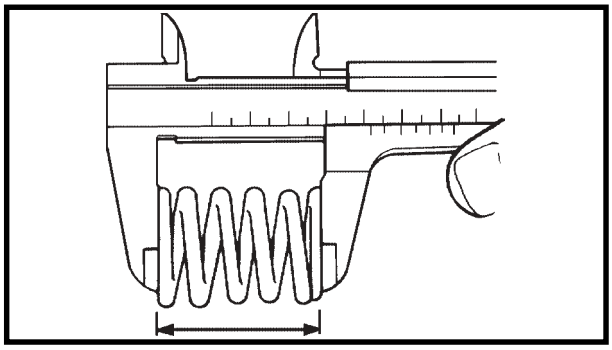
NOTA:
Monte o compressor de válvulas ②, comprima a mola e retire as trava de válvula.

CUIDADO:
Não comprima demais para evitar danos às molas.

Compressor de mola de válvulas:
90890-01253







INSPEÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS

1. Meça:
   • Diâmetro da haste da válvula
   Fora de especificação => Troque.

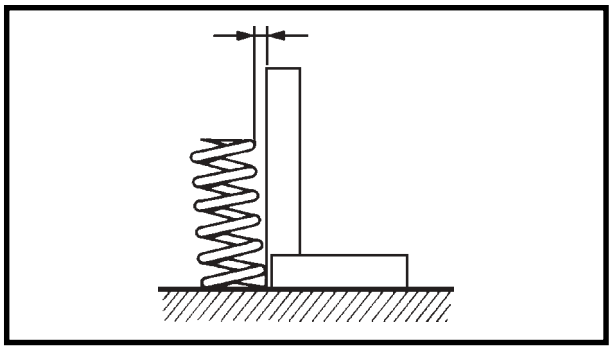
Diâmetro da haste da válvula:
Admissão:
4,475 a 4,490 mm
<Limite: 4,450 mm>
Escape:
4,460 a 4,475 mm
<Limite: 4,435 mm>

2. Meça:
   • Empenamento (da haste da válvula)
   Fora de especificação => Troque.

Limite de empenamento:
0,1 mm

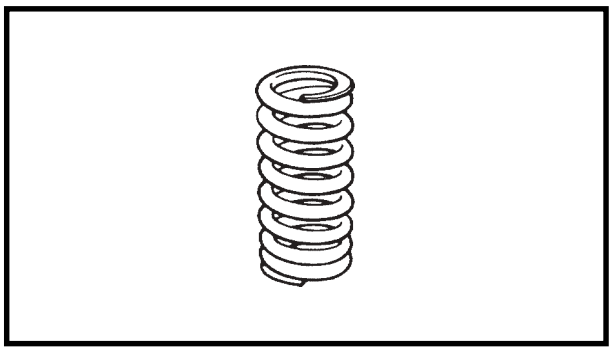
3. Meça:
   • Comprimento livre (mola de válvula)
   Fora de especificação => Troque.

Comprimento livre da mola:
Mola interna:
28,32 mm
<Limite: 26,90 mm>
Mola externa:
28,32 mm
<Limite: 26,90 mm>

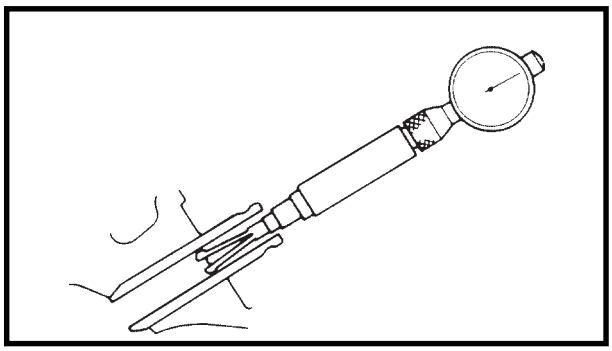


4. Meça:
   • Inclinação da mola
   Fora de especificação => Troque.

Limite de inclinação da mola:
1,2 mm (2,5º)



5. Inspecione:
   • Face de contato da mola
   Desgaste / sulcos / riscos => Troque.



6. Meça:
   • Diâmetro interno do guia de válvula
   Fora de especificação => Troque.

Diâmetro interno do guia de válvula
Admissão:
4,500 a 4,512 mm
<Limite: 4,542 mm>
Escape:
4,500 a 4,512 mm
<Limite: 4,542 mm>

7. Meça:

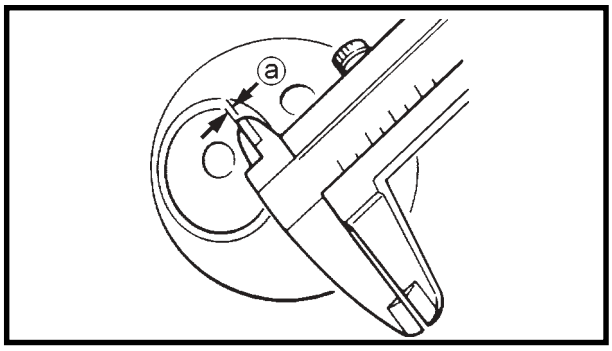
Folga entre haste e guia de válvulas =
Diâmetro interno da guia de válvula -
Diâmetro externo da haste de válvula

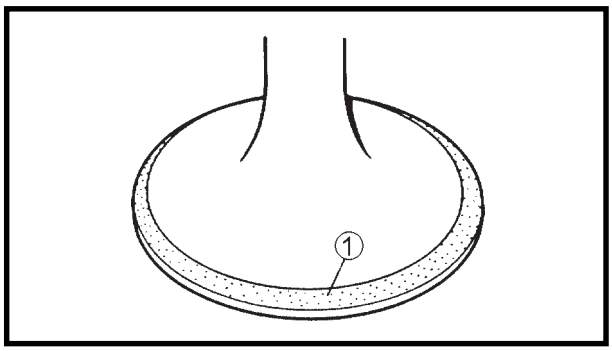
Fora de especificação => Troque a guia de válvula.

Limite de folga entre guia e haste de válvula:
Admissão:
0,08 mm
Escape:
0,10 mm

INSPEÇÃO DA SEDE DE VÁLVULA

1. Elimine:
   • Depósitos de carvão
   (da face da válvula e da sede)
2. Inspecione:
   • Sede de válvula
   Sulcos / desgaste => Esmerilhar a sede de válvula.





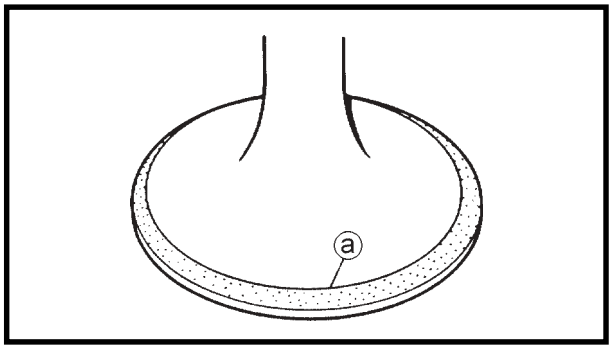
3. Meça:
   • Largura do assentamento de válvula ⓐ
   Fora de especificação => Esmerilhar face e sede de válvula.

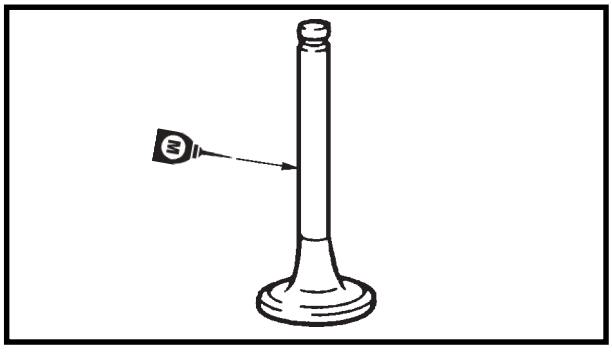
Largura do assentamento de válvula:
Admissão:
0,9 ~ 1,1 mm
<Limite: 1,6 mm>
Escape:
0,9 ~ 1,1 mm
<Limite: 1,6 mm>

****

Passos de medição:
- Aplique tinta azul de mecânica (Dykem) à face da válvula ① .
- Instale a válvula no cabeçote.
- Pressione a válvula contra a sede de válvula para formar um padrão claro na tinta.
- Meça a largura do assentamento de válvula. A tinta será removida onde a face da válvula e a sede da válvula fazem contato.
- Se o assentamento de válvula estiver muito largo, muito estreito ou descentralizado, faça novo assentamento de válvula.

****





4. Esmerilhe:
   • Face da válvula
   • Sede de válvula

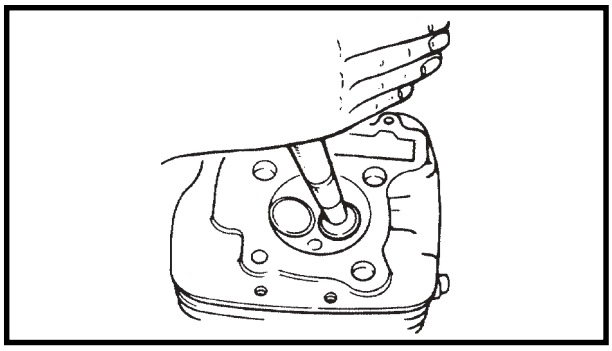
NOTA:
Após trocar válvula e guia de válvula, o assentamento da válvula deve ser refeito.

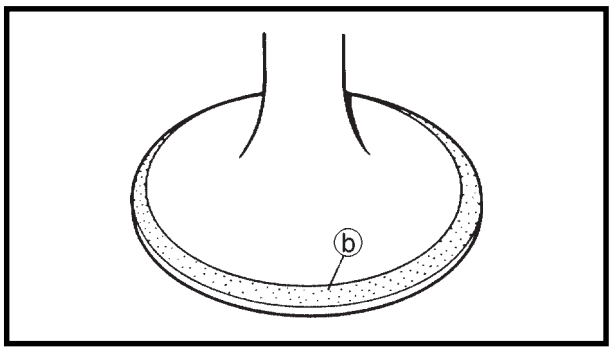
Passos para o esmerilhamento:

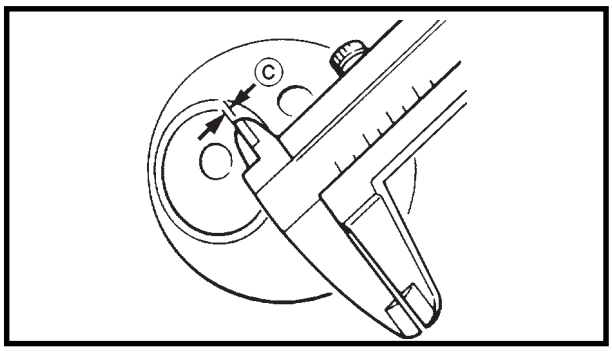
- Aplique uma camada ⓐ de pasta abrasiva grossa (Carburundum) à face da válvula.

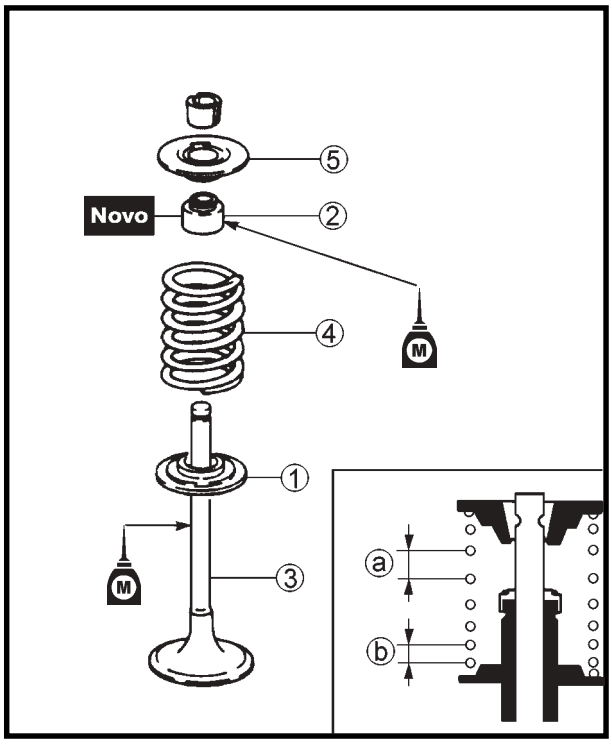
CUIDADO:
Não deixe a pasta abrasiva penetrar no espaço entre a haste da válvula e a guia de válvula.

- Aplique óleo de disulfeto de molibdênio na haste de válvula.
- Instale a válvula no cabeçote.









• Gire a válvula até que a face da válvula e a sede de válvula estejam polidas por igual. Então limpe a pasta abrasiva.

NOTA:
Para melhores resultados no esmerilhamento, dê pequenas batidas com a válvula na sede de válvula ao girá-la para frente e para trás com a mão.

• Aplique uma camada de pasta abrasiva fina à face da válvula e repita os passos anteriores.

NOTA:
Certifique-se de limpar completamente a pasta abrasiva da face da válvula e da sede de válvula após cada operação de esmerilhamento.

• Aplique tinta azul de mecânica (Dykem) ⓑ à face da válvula.
• Pressione a válvula contra a sede de válvula para formar um padrão claro na tinta.
• Meça a largura do assentamento da válvula ⓒ novamente.

****

INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULAS

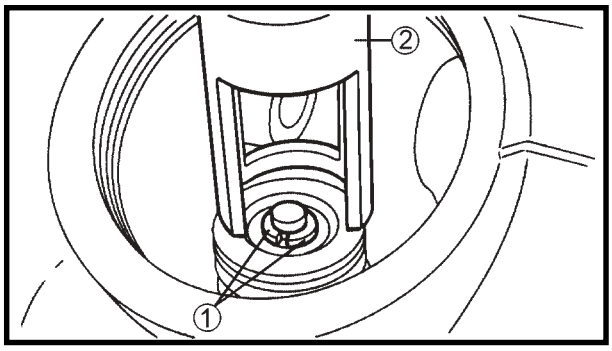
1. Retire:
   • Cavacos ou limalhas da cabeça da haste da válvula
   Use um lixa pedra para suavizar a cabeça da haste.
2. Aplique:
   • Óleo de disulfeto de molibdênio
   (na haste de válvula ③ e no retentor ②)

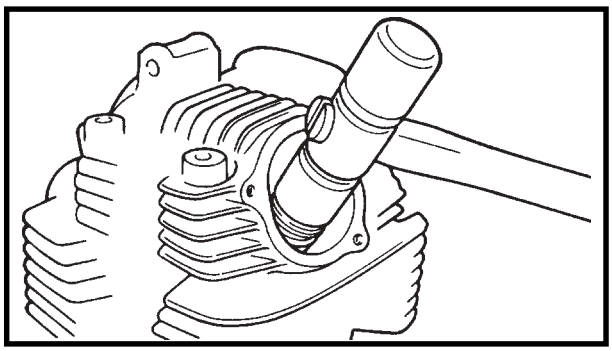
	Óleo de disulfeto de molibdênio

3. Instale:
   • Assento da mola da válvula ①
   • Retentor da haste de válvula ② **Novo**
   • Válvula ③
   (no cabeçote)
   • Mola da válvula ④
   • Assento das travas ⑤

NOTA:
Instale a mola de válvula com o passo maior ⓐ para cima.

ⓑ Passo menor





4. Instale:
   • Travas da mola ①

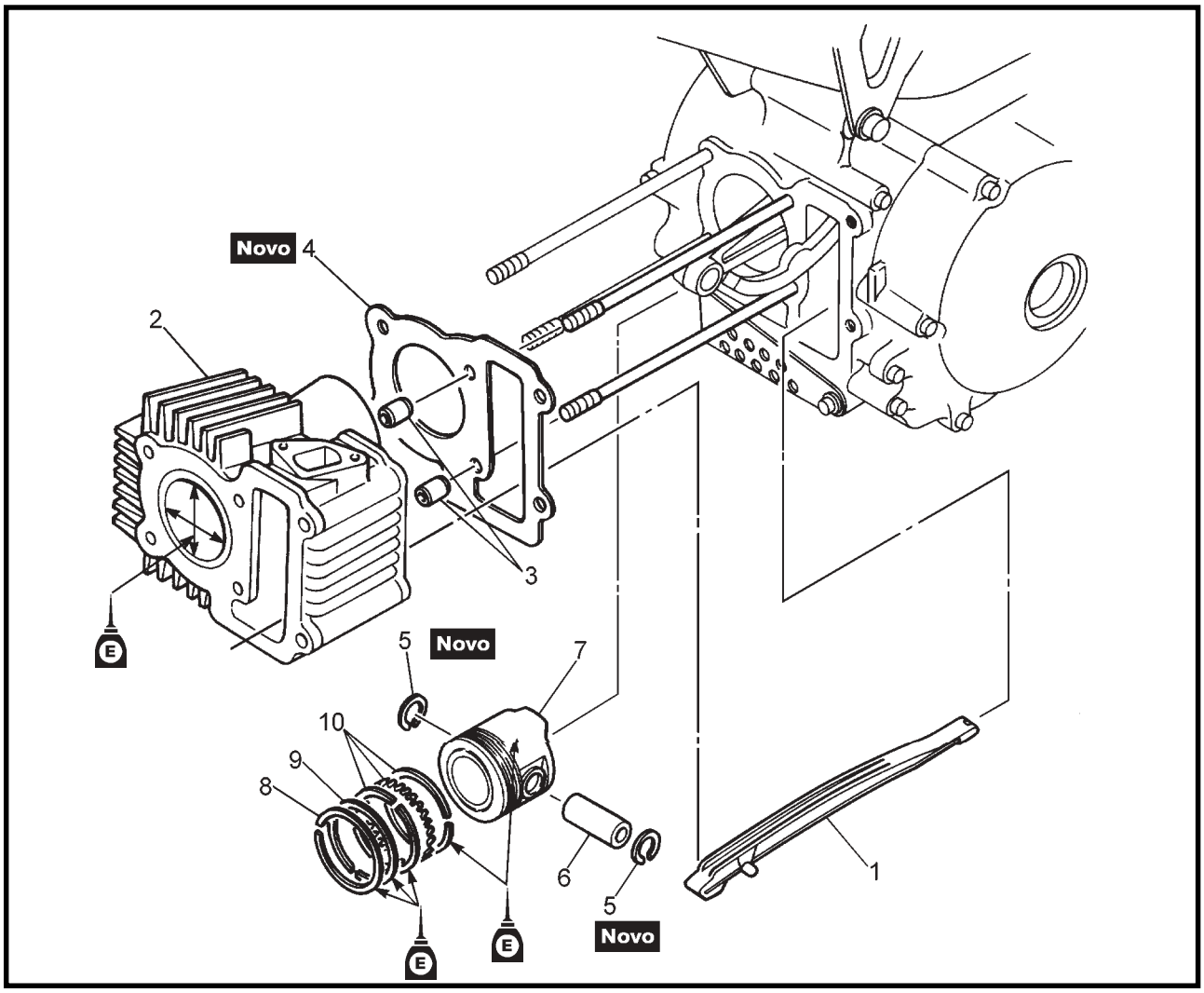
NOTA:
Instale as travas de válvula enquanto comprime a mola com um compressor de mola de válvula ② .

	Compressor de mola de válvula: 90890-01253

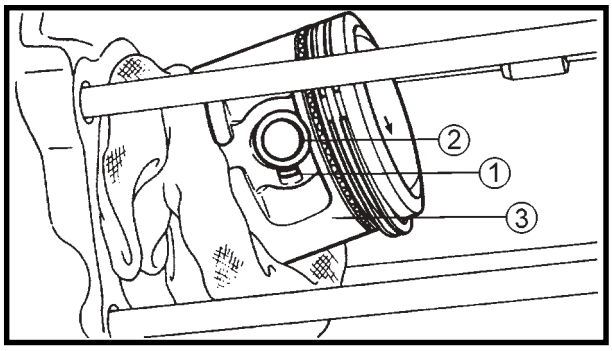
5. Fixe bem as travas de válvula na haste batendo levemente com um pedaço de madeira.

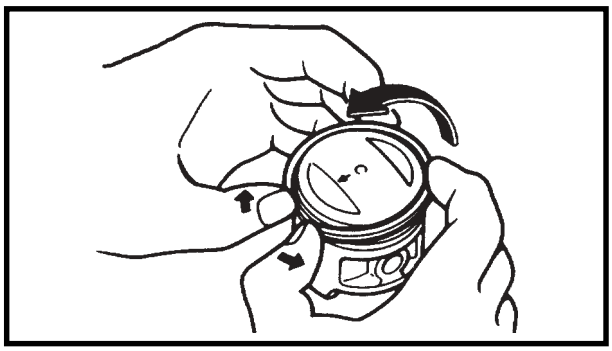
CUIDADO:
Não bata com força pois pode danificar as válvulas.

CILINDRO E PISTÃO



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do cilindro e pistão		Remova as peças pela odem. Ver seção "CABEÇOTE".
	Cabeçote		
1	Guia da corrente (lado do escape)	1	
2	Cilindro	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DE ANÉIS, PISTÃO E CILINDRO".
3	Pino guia	2	
4	Gaxeta do cilindro	1	
5	Trava do pino do pistão	2	
6	Pino do pistão	1	
7	Pistão	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DE ANÉIS E PISTÃO".
8	Anel (superior)	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DE ANÉIS, PISTÃO E CILINDRO".
9	Anel (secundário)	1	
10	Anéis de óleo / expansor	2/1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.





REMOÇÃO DE PISTÃO E ANÉIS

1. Remova:
   • Trava do pino do pistão ①
   • Pino do pistão ②
   • Pistão ③

NOTA:
Antes de remover a trava do pino do pistão, cubra a entrada do cárter com um pano limpo para prevenir que a trava caia para dentro do motor.

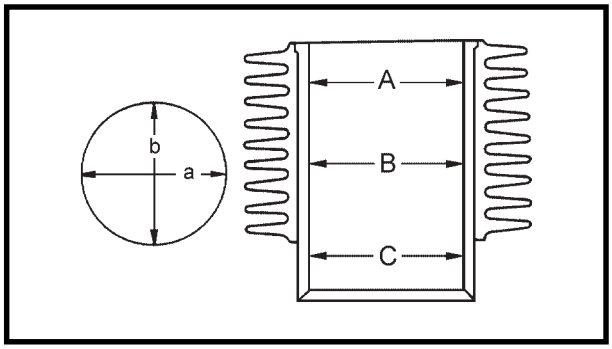
2. Remova:
   • Anel superior
   • Anel secundário
   • Anel de óleo

NOTA:
Ao remover um anel do pistão, abra os anéis com os dedos e empurre para cima o outro lado do anel.

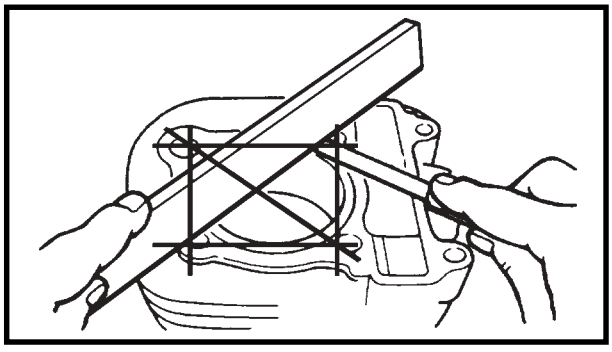
INSPEÇÃO DO CILINDRO

1. Meça:
   • Diâmetro do cilindro
   Fora de especificação => Faça um brunimento ou troque.

NOTA:
• Meça o diâmetro do cilindro com um súbito.
• Meça o diâmetro do cilindro em várias alturas (A,B,C) e de forma cruzada fazendo ângulos retos com o virabrequim. Então, calcule a média das medidas.

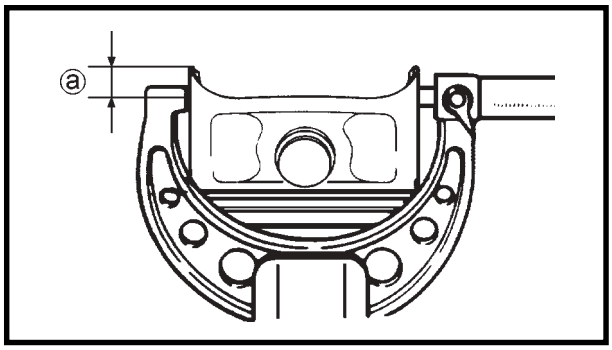


Diâmetro do cilindro:
49,000 ~ 49,018 mm
<Limite: 49,1 mm>
<Limite de diferença entre A, B e C: 0,03 mm>



2. Meça:
   • Empenamento
   Fora de especificação => Troque.

Limite de empenamento do cilindro:
0,03 mm



INSPEÇÃO DO PINO DO PISTÃO E PISTÃO

1. Meça:
   • Diâmetro da saia do pistão
   Fora de especificação => Troque.
   ⓐ 4,0 mm da saia do pistão

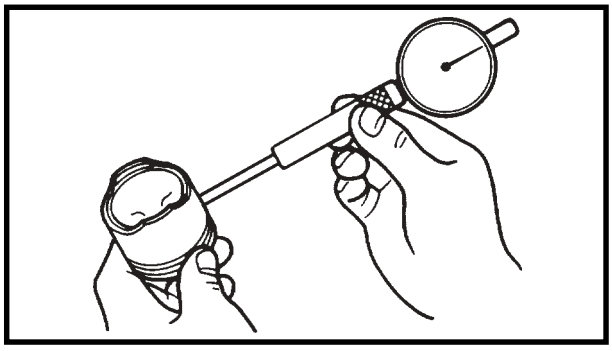
Diâmetro da saia do pistão:
48,985 ~ 49,001 mm
Sobre-medida (1): 49,25 mm
Sobre-medida (2): 49,50 mm
Sobre-medida (3): 49,75 mm
Sobre-medida (4): 50,00 mm

2. Calcule:
   • Folga entre cilindro e pistão

Folga entre cilindro e pistão = Diâmetro do cilindro - Diâmetro da saia do pistão

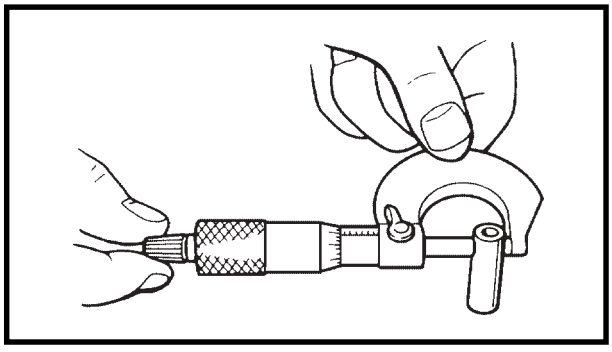
Ver seção "CILINDRO" para medição do diâmetro do cilindro.
Fora de especificação => Troque o pistão e os anéis como um conjunto.

Folga entre cilindro e pistão:
0,015 ~ 0,020 mm



3. Meça:
   • Diâmetro do furo do pino do pistão
   Fora de especificação => Troque.

Diâmetro do furo do pino do pistão:
13,002 ~ 13,013 mm
<Limite: 13,043 mm>



4. Meça:
   • Diâmetro externo do pino do pistão
   Fora de especificação => Troque.

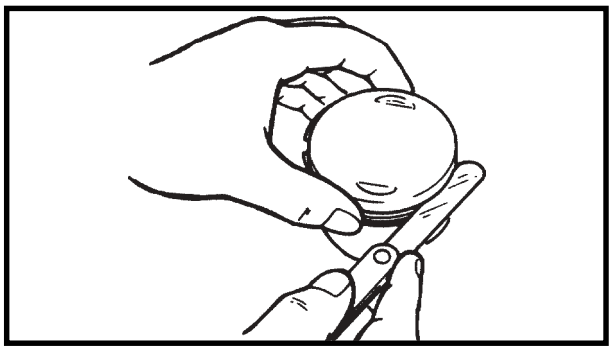
Diâmetro externo do pino do pistão
12,996 ~ 13,000 mm
<Limite: 12,976 mm>

5. Inspecione:
   • Pino do pistão
   Azulado / ranhuras => Limpe ou troque.

INSPEÇÃO DOS ANÉIS

1. Meça:
   • Folga lateral
   Fora de especificação => Troque o pistão e os anéis como um conjunto.

NOTA:
Elimine os depósitos de carvão das canaletas dos anéis antes de medir a folga lateral.

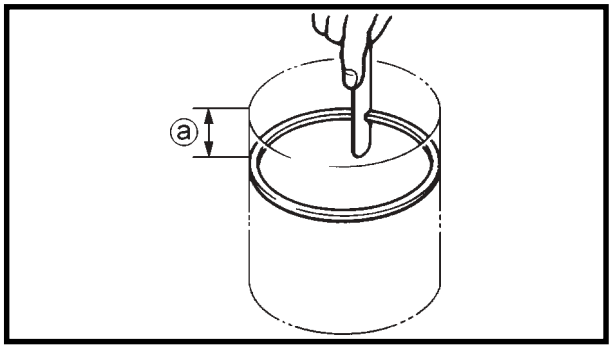


Folga lateral (anéis do pistão)
Anel superior:
0,03 ~ 0,07 mm
<Limite: 0,12 mm>
Anel secundário:
0,02 ~ 0,06 mm
<Limite: 0,12 mm>

2. Posicione:
   • Anel do pistão
   (no cilindro)

NOTA:
Empurre o anel para dentro do cilindro com a cabeça do pistão, de modo que o anel fique paralelo ao diâmetro do cilindro.

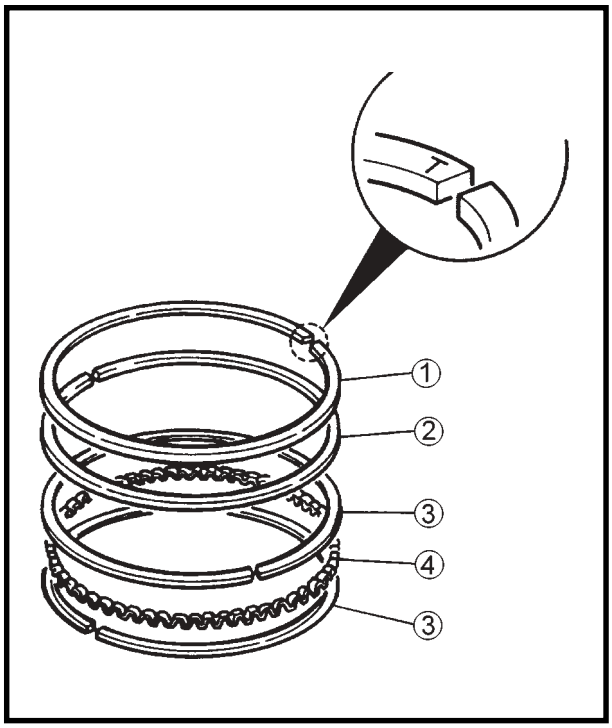
ⓐ 5,0 mm



3. Meça:
   • Folga entre-pontas
   Fora de especificação => Troque.

NOTA:
Você não pode medir a folga entre-pontas do anel expansor do anel de óleo. Se o anel de óleo apresentar folga excessiva, troque os três anéis.

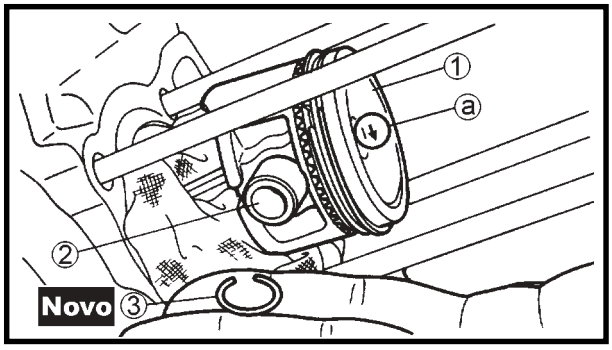
Folga entre-pontas:
Anel superior:
0,15 ~ 0,30 mm
<Limite: 0,40 mm>
Anel secundário:
0,15 ~ 0,30 mm
<Limite: 0,40 mm>
Anel de óleo:
0,3 ~ 0,9 mm



INSTALAÇÃO DE CILINDRO, PISTÃO E ANÉIS

1. Instale:
   - Anel superior ①
   - Anel secundário ②
   - Anéis de óleo ③
   - Expansor (do anel de óleo) ④

NOTA:
- Certifique-se de instalar os anéis do pistão de forma que as marcas do fabricante fiquem voltadas para o lado de cima.
- Lubrifique o pistão e os anéis do pistão generosamente com óleo de motor.

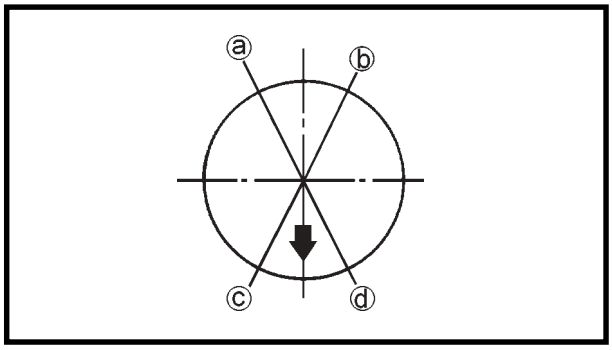


2. Instale:
   - Pistão ①
   - Pino do pistão ②
   - Trava do pino do pistão ③ **Novo**

NOTA:
- Aplique óleo de motor no pino do pistão.
- A seta ⓐ na cabeça do pistão deve ficar voltada para o escape.
- Antes de instalar a trava do pino do pistão, cubra a entrada do cárter com um pano limpo para prevenir que a trava caia para dentro do motor.

3. Instale:
   - Gaxeta do cilindro **Novo**
   - Pinos guia

4. Posicione:
   - Anéis do pistão



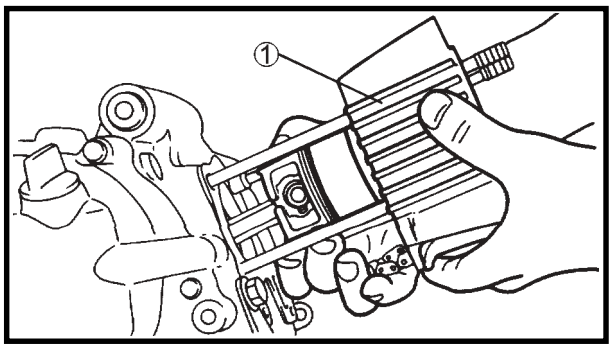
NOTA:
Desloque as pontas dos anéis conforme a ilustração.

ⓐ Abertura do anel superior
ⓑ Abertura do anel de óleo (inferior)
ⓒ Abertura do anel de óleo (superior)
ⓓ Abertura do anel secundário

5. Lubrifique:
   • Superfície externa do pistão
   • Anéis do pistão
   • Superfície interna do cilindro

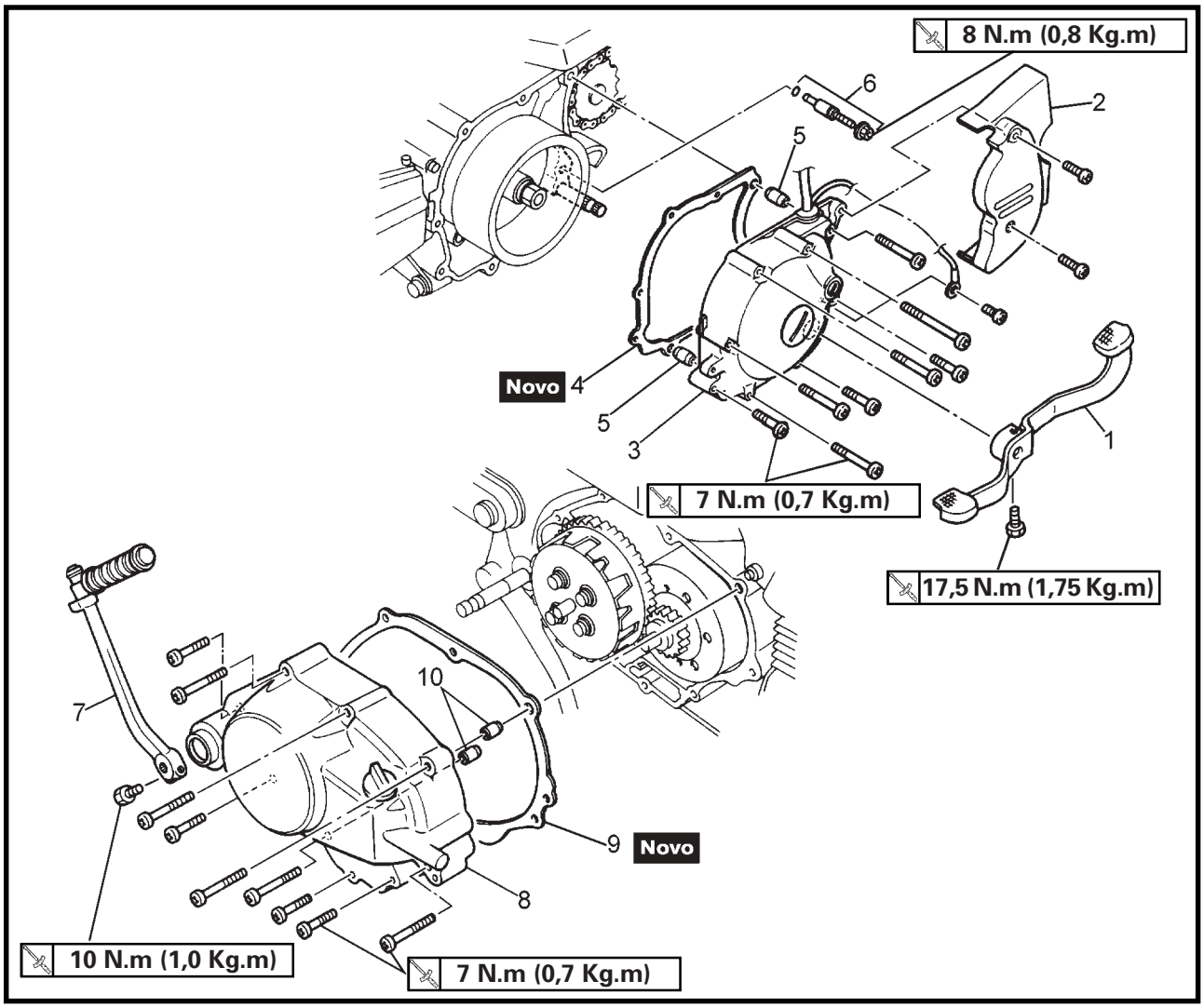
	Óleo de motor

6. Instale:
   • Cilindro ①



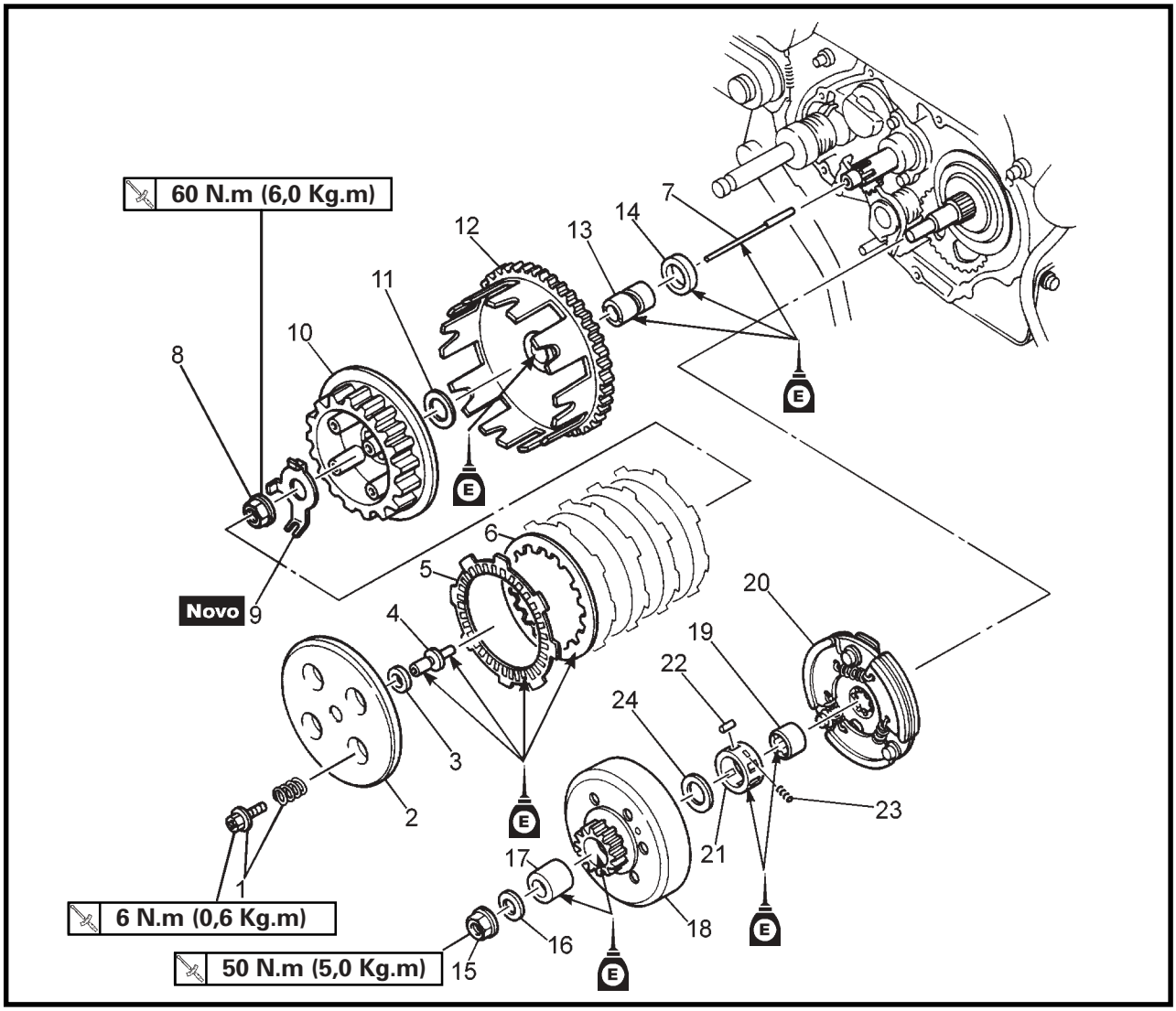
NOTA:
• Instale o cilindro com uma das mãos, e com a outra comprima os anéis.
• Passe a corrente de comando e o guia da corrente de comando (lado do escape) através da cavidade da corrente de comando no cilindro.

EMBREAGEM
TAMPA DA CARCAÇA (DIREITA E ESQUERDA)

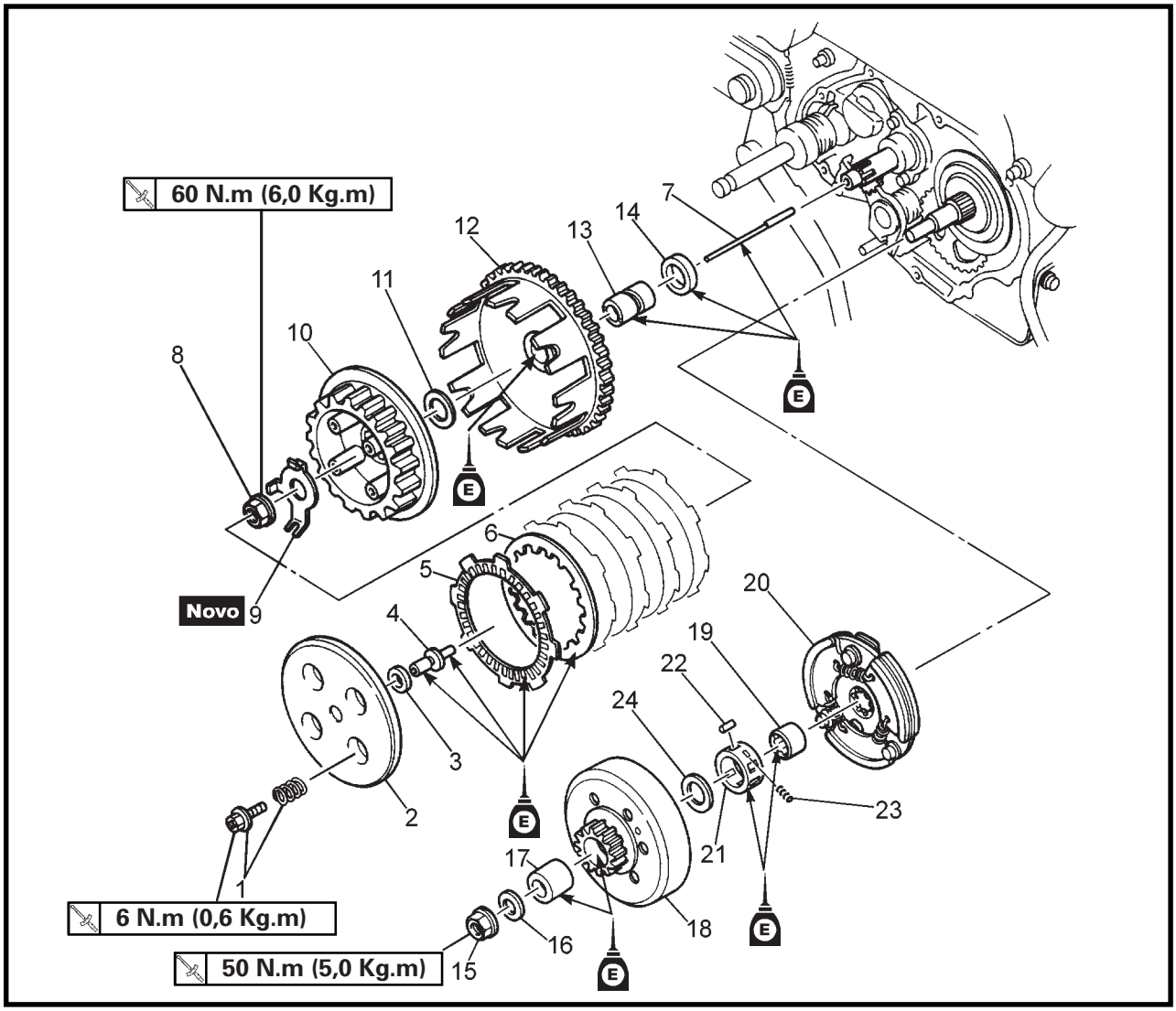


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de tampas da carcaça (direita e esquerda)		Remova as peças pela odem.
	Drenar o óleo do motor		Ver seção "TROCA DE ÓLEO" no capítulo 3.
1	Pedal de câmbio	1	
2	Tampa do pinhão	1	
3	Tampa da carcaça (esquerda)	1	
4	Junta da tampa da carcaça (esquerda)	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM".
5	Pino guia	1	
6	Parafuso de ajuste	1	
7	Pedal de partida	1	
8	Tampa da carcaça (direita)	1	
9	Junta da tampa da carcaça (esquerda)	1	
10	Pino guia	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

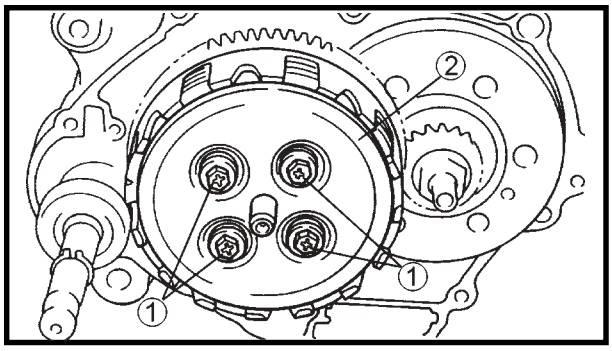
EMBREAGEM

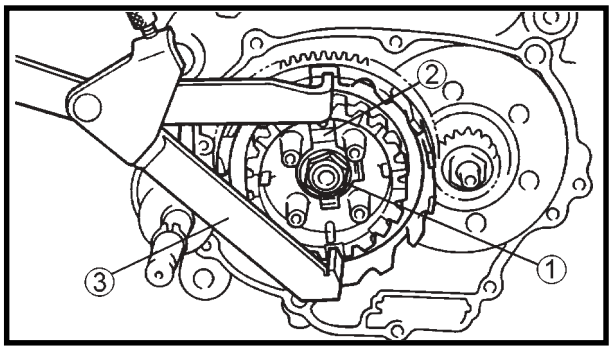


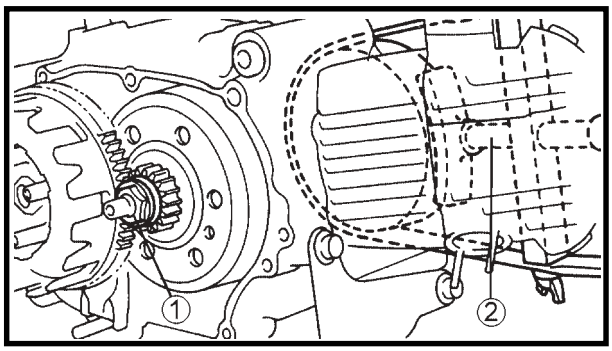
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção da embreagem		Remova as peças pela ordem.
1	Parafuso / mola da embreagem	4/4	
2	Placa de pressão	1	Ver seção "REMOÇÃO / INSTALAÇÃO DA
3	Arruela	1	EMBREAGEM".
4	Haste nº 1	1	
5	Discos de fricção	5	Ver seção "INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM".
6	Separadores	4	
7	Haste nº 2	1	
8	Porca (Cubo da embreagem)	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM".
9	Arruela trava	1	
10	Cubo da embreagem	1	
11	Arruela	1	



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
12	Campana de embreagem	1	
13	Espaçador 2	1	
14	Espaçador 1	1	
15	Porca (engrenagem primária)	1	Ver seção “REMOÇÃO / INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM”.
16	Arruela	1	
17	Espaçador	1	
18	Sede da embreagem	1	
19	Cubo da sede da embreagem	1	
20	Sapata de embreagem	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM”.
21	Gaiola	1	
22	Pino guia	3	
23	Mola	1	
24	Arruela	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.







REMOÇÃO DA EMBREAGEM

1. Remova:
   - Parafusos ① (Placa de pressão)
   - Molas da embreagem
   - Placa de pressão ②
   - Discos de embreagem
   - Separadores

NOTA:
Solte os parafusos da placa de pressão em forma de "X".

2. Remova:
   - Porca ① (Cubo da embreagem)

   Desdobre a aba da arruela trava ②.

NOTA:
Solte a porca do cubo da embreagem ① enquanto segura o cubo da embreagem com a ferramenta fixador universal de embreagem ③.

	Fixador universal de embreagem: 90890-04086

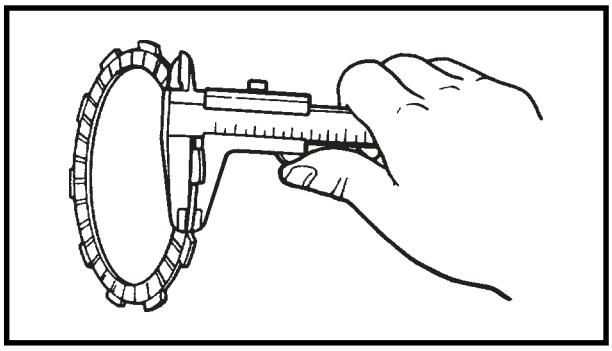
3. Remova:
   - Porca ① (engrenagem primária)

NOTA:
Solte a porca (engrenagem primária) segurando o magneto com a ferramenta Fixador do rotor ② .

	Fixador do rotor: 90890-01701

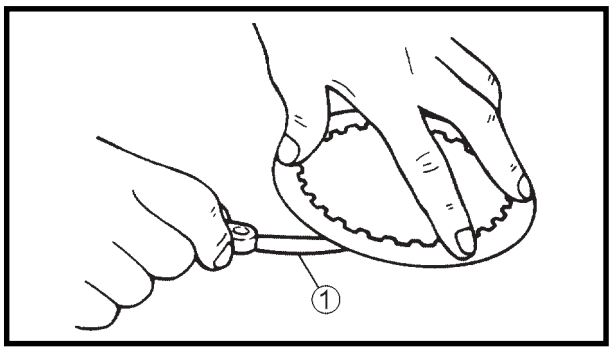
INSPEÇÃO DA EMBREAGEM

1. Inspecione:
   • Discos de embreagem
   Danos / desgaste => Troque o conjunto de discos de embreagem.
2. Meça:
   • Espessura dos discos de embreagem:
   Fora de especificação: => Troque o conjunto de discos de embreagem.
   Meça em quatro lugares diferentes.



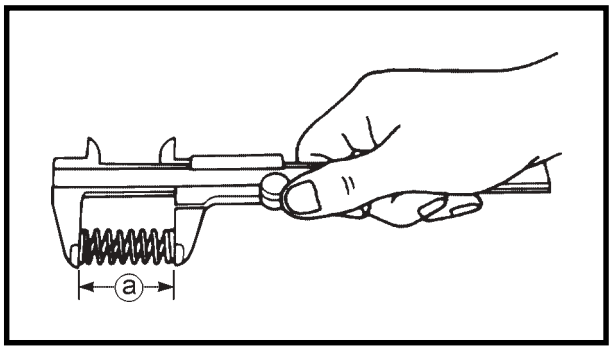
Espessura (discos):
2,7 ~ 2,9 mm
<Limite: 2,6 mm>

3. Inspecione:
   • Separadores
   Danos => Troque o conjunto dos separadores.
4. Meça:
   • Empeno dos separadores
   Fora de especificação => Troque o conjunto dos separadores.
   Faça a medição utilizando uma superfície plana e um calibrador de lâminas ① .

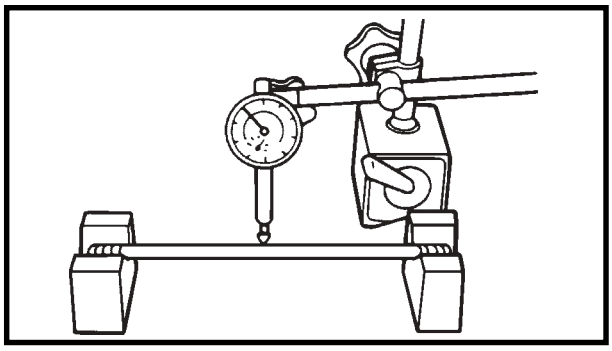


Limite de empenamento (separadores): 0,05 mm

5. Inspecione:
   • Molas da embreagem
   Danos => Troque o conjunto das molas de embreagem.
6. Meça:
   • Comprimento livre (molas da embreagem) ⓐ
   Fora de especificação => Troque o conjunto das molas de embreagem.

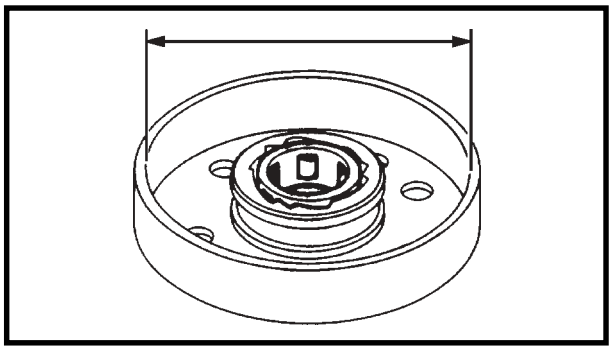


Comprimento livre (molas):
28,7 mm
<Limite: 26,7 mm>



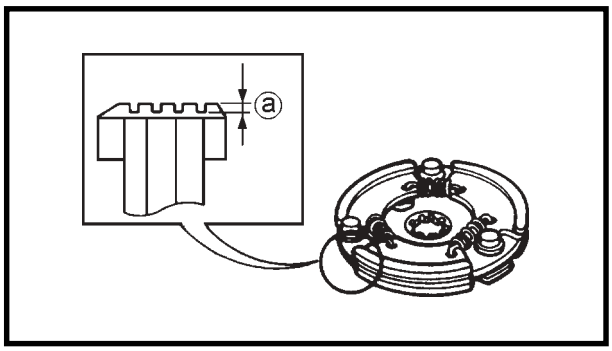
7. Inspecione:
   • Haste da embreagem # 2
   Desgaste / fissuras / danos = > Troque.
8. Meça:
   • Haste da embreagem #2
   Fora de especificação => Troque.

Limite de empenamento
(Haste da embreagem # 2): 0,5 mm



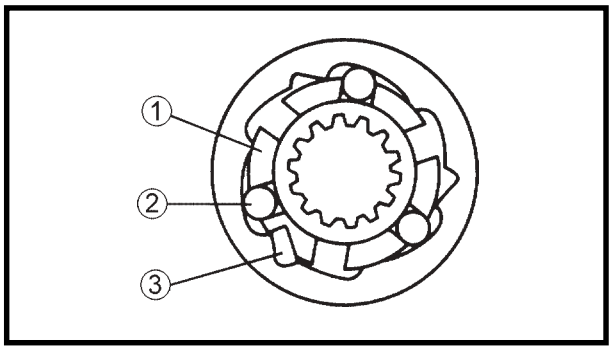
9. Inspecione:
   • Sede da embreagem
   Desgaste / danos => Troque.
10. Meça:
    • Diâmetro interno da sede da embreagem
    Fora de especificação => Troque.

Diâmetro interno da sede:
105 mm
<Limite: 106 mm>

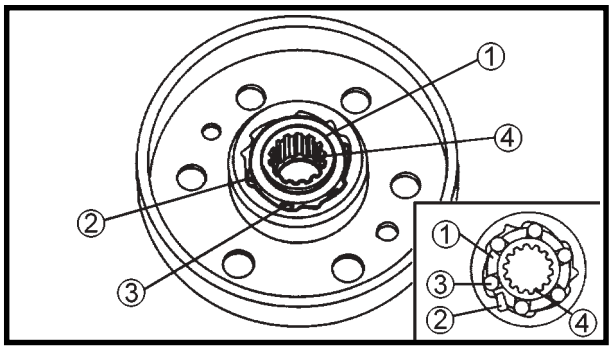


11. Inspecione:
    • Sulcos da sapata de embreagem
    Riscos => Lixar usando lixa grossa.
    Desgaste / danos => Troque.
12. Meça:
    • Profundidade dos sulcos da sapata de embreagem ⓐ

Profundidade dos sulcos da sapata de embreagem:
1,0 ~ 1,3 mm
<Limite: 0,1 mm>

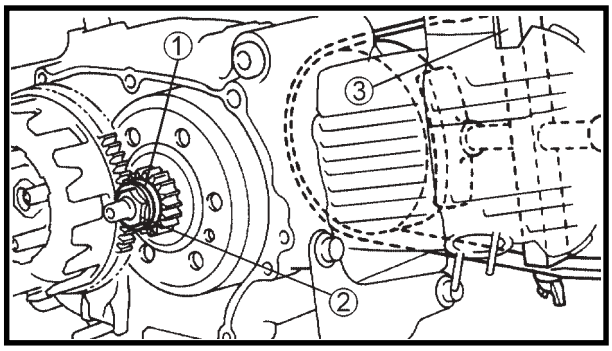


13. Inspecione:
    • Gaiola ①
    Desgaste / fissuras / danos => Troque.
    • Pinos guia ②
    Desgaste / empenos => Troque.
    • Molas de compressão ③
    Desgaste => Troque.



INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM

1. Instale:
   - Arruela
   - sede ①
   - Mola de compressão ②
   - Pinos guia ③
   - Cubo da sede da embreagem ④

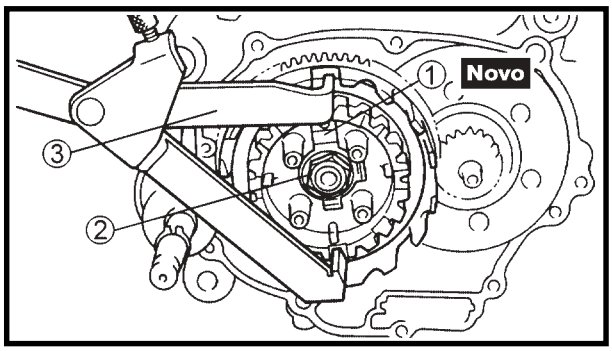


2. Instale:
   - Arruela placa ①
   - Porca (engrenagem primária) ②

50 N.m (5,0 Kg.m)

NOTA:
Aperte a porca (engrenagem primária) segurando o magneto com a ferramenta Fixador do rotor ③ .

Fixador do rotor
90890-01701



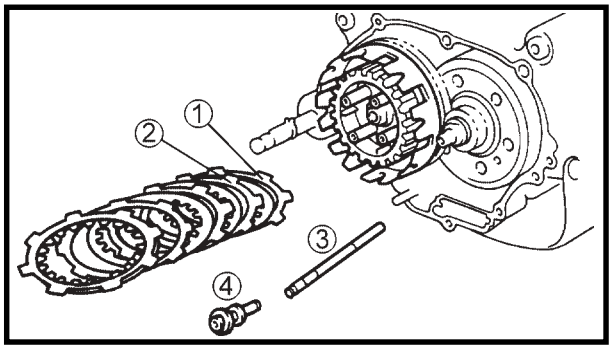
3. Instale:
   - Arruela trava ① **Novo**
   - Porca ② (cubo da embreagem)

60 N.m (6,0 Kg.m)

NOTA:
- Instale a porca do cubo da embreagem ② segurando o cubo da embreagem com a ferramenta Fixador universal de embreagem ③

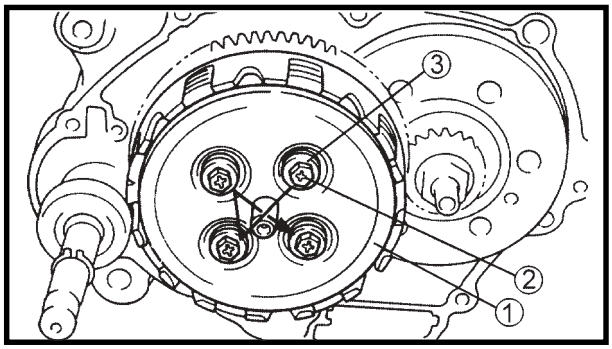
Fixador universal de embreagem:
90890-04086

4. Dobre:
   - Aba da arruela trava ①
   (em volta de um dos lados planos da porca)



5. Instale:
   - Discos de embreagem ①
   - Separadores ②
   - Haste da embreagem # 2 ③
   - Haste da embreagem # 1 ④

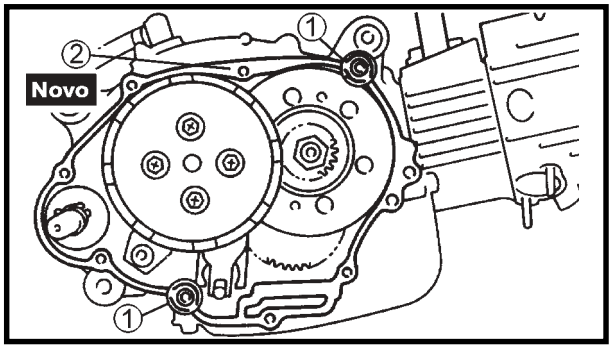
NOTA:
Instale os separadores e discos de embreagem alternadamente no cubo da embreagem, começando com um disco de embreagem e terminando com um separador.



6. Instale:
   • Placa de pressão ①
   • Molas da embreagem ②
   • Parafusos ③ (Molas da embreagem)

6N.m (0,6 Kg.m)

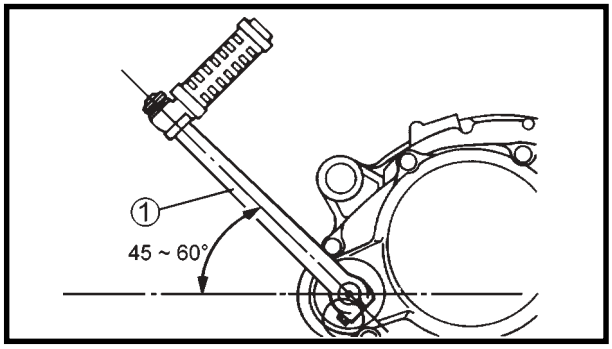
NOTA:
Aperte os parafusos em forma de "X".



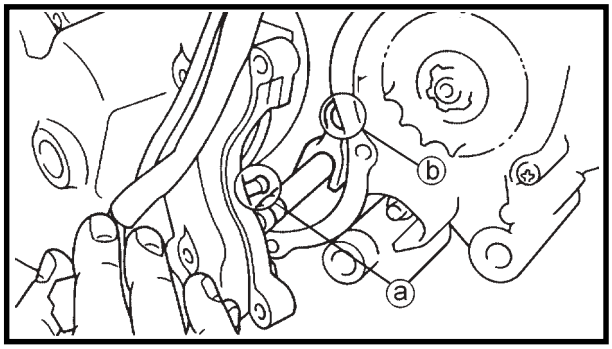
7. Instale:
   • Pinos guia ①
   • Gaxeta ② (tampa da carcaça LE) **Novo**
   • Tampa da carcaça (LD)

7N.m (0,7 Kg.m)

NOTA:
Cuidado para não danificar os retentores do virabrequim e do eixo principal.



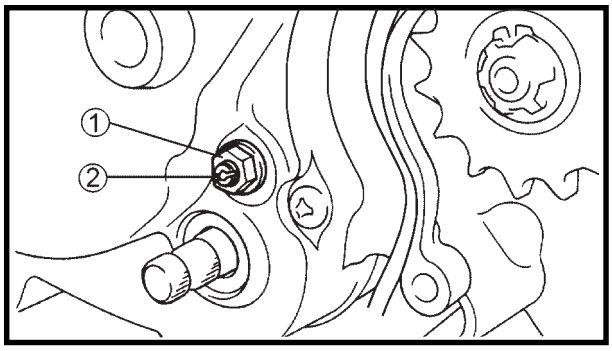
8. Instale:
   • Pedal de partida ①



9. Instale:
   • Pinos guia
   • Gaxeta (tampa da carcaça LE) **Novo**
   • Tampa da carcaça LE
   (alinhe o topo do parafuso de ajuste ⓐ com o rasgo do eixo comando ⓑ.

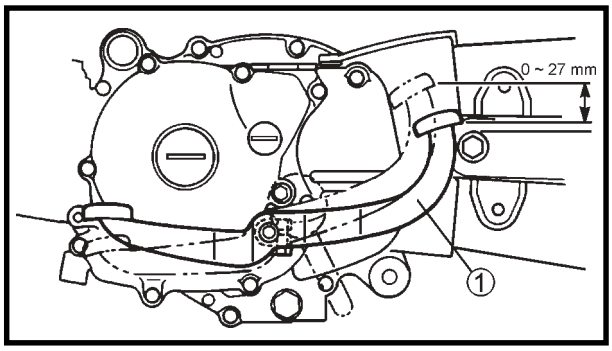
7N.m (0,7 Kg.m)

10. Ajuste:
   • Sistema de liberação da embreagem
   Ver seção "AJUSTE DO SISTEMA DE LIBERAÇÃO DA EMBREAGEM" no CAPÍTULO 3.



11. Aperte:
    • Porca-trava ① **8N.m (0,8 Kg.m)**

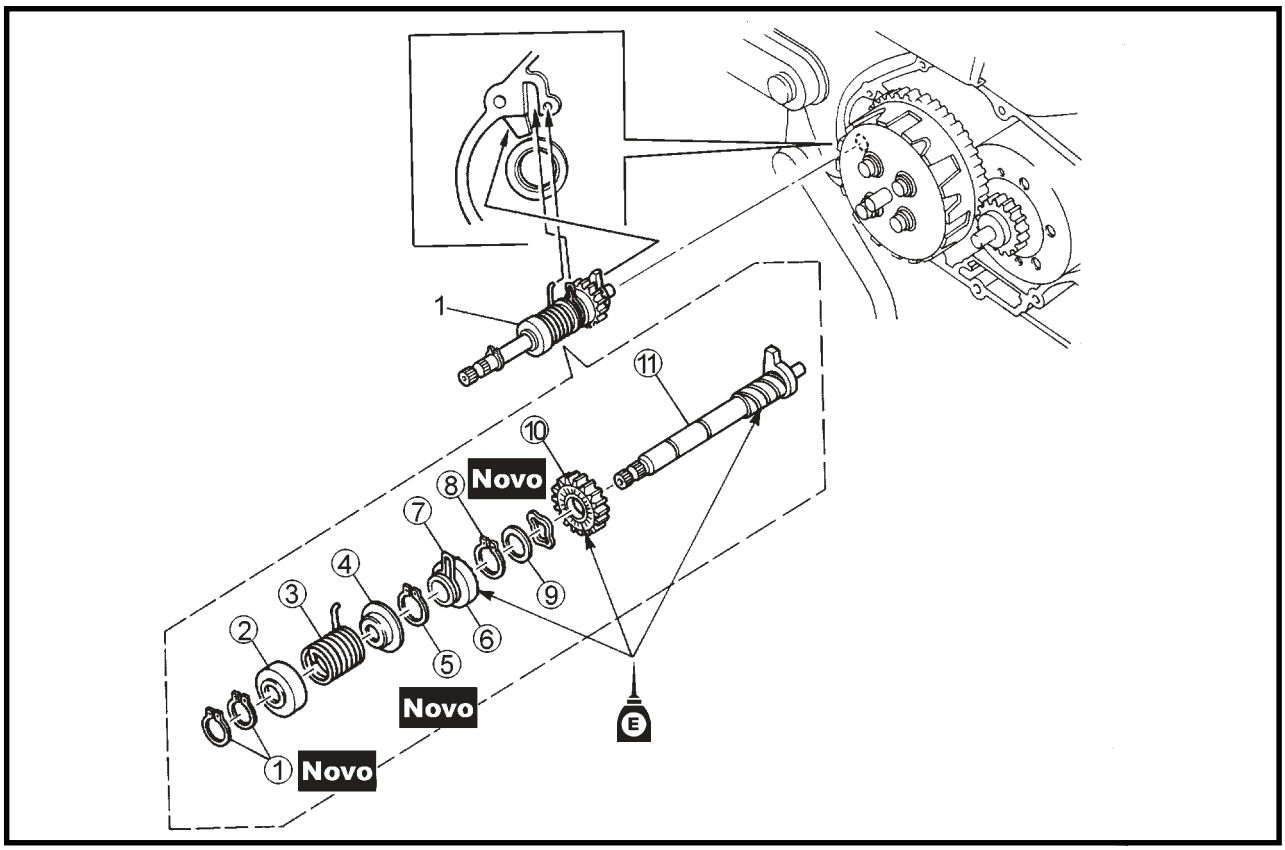
NOTA:
Segure o parafuso ② e aperte a porca-trava ①



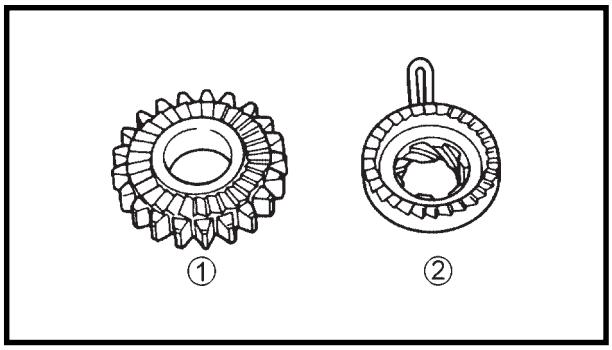
12. Instale:
    • Pedal de câmbio ①

17,5N.m (1,75 Kg.m)

PEDAL DE PARTIDA

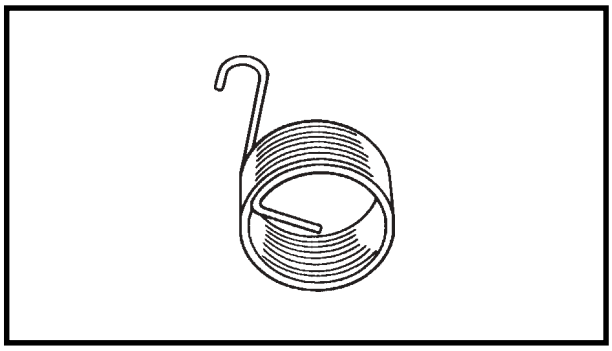


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção dos componentes da partida		Remova as peças pela ordem. Ver seção "REMOÇÃO DA EMBREAGEM".
1	Eixo da partida	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA". Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.
	Desmontagem do eixo de partida		Desmonte as peças pela ordem.
1	Anel trava	2	
2	Tampa da mola	1	
3	Mola de torção	1	
4	Guia da mola	1	
5	Anel trava	1	
6	Roda tipo roquete	1	
7	Trava	1	
8	Anel trava	1	
9	Arruela	1	
10	Engrenagem	1	
11	Eixo de partida	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

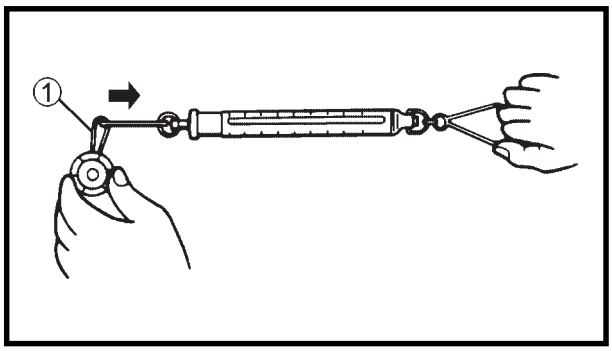


INSPEÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA

1. Inspecione:
   • Dentes da engrenagem (engrenagem do kick) ①
   • Dentes da engrenagem (engrenagem roquete) ②
   Desgaste / danos => Troque.

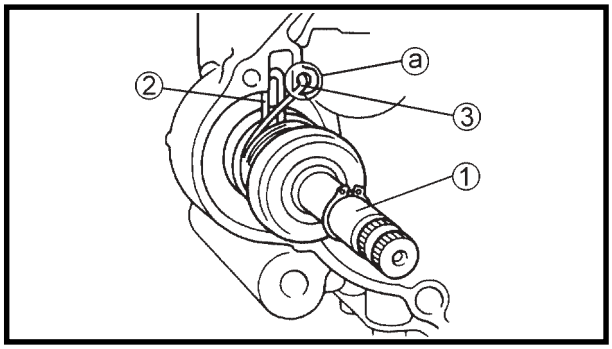


2. Inspecione:
   • Mola de torção
   Desgaste / fissuras => Troque.



3. Meça:
   • Força de fricção do clip do kick (mola de torção) ①
   Fora de especificação => Troque.
   Utilize uma balança.

Força de fricção do clip do kick:
0,9 ~ 1,5 Kg

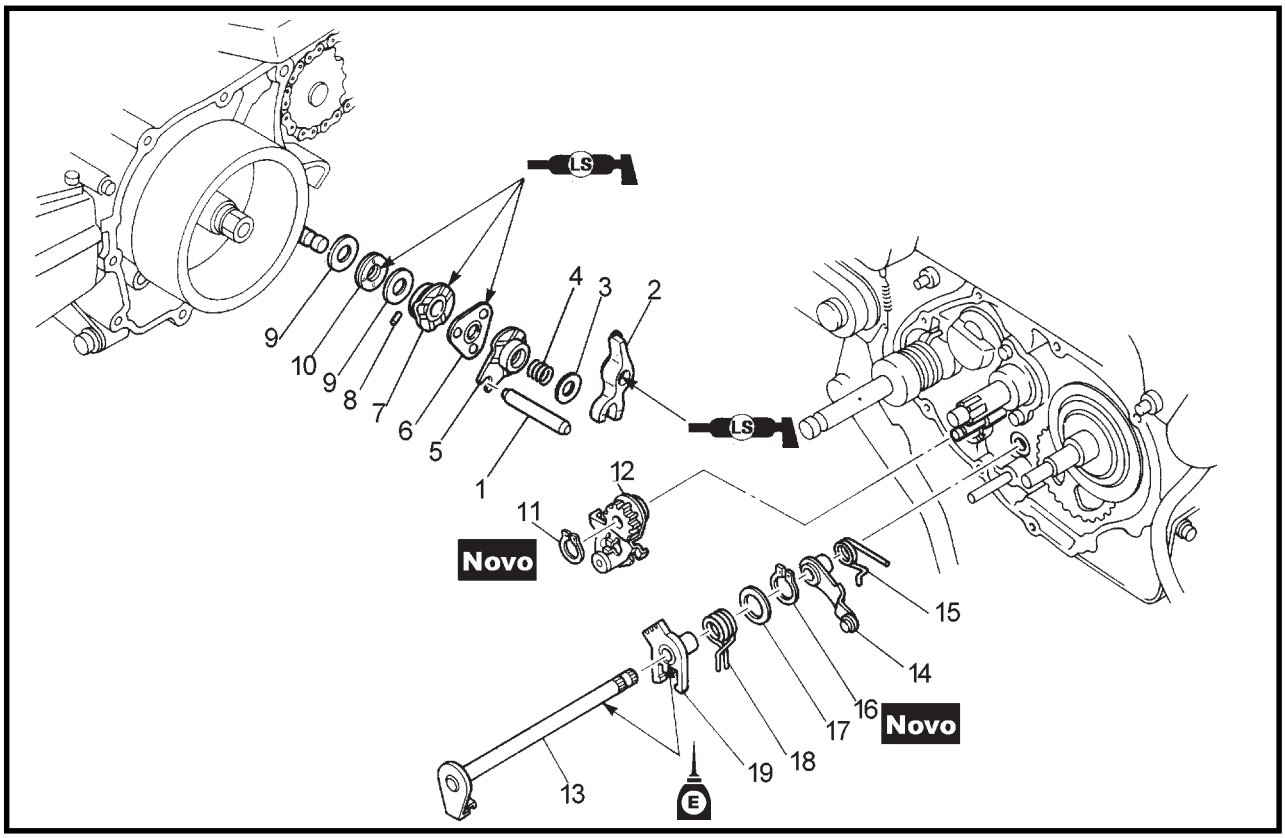


INSTALAÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA

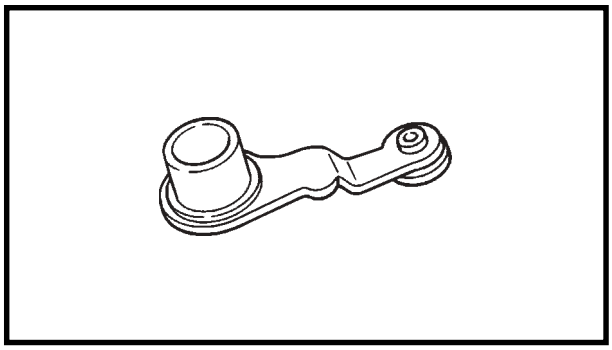
1. Instale:
   • Conjunto do eixo do kick ①
   • Clip da engrenagem do kick ②
   • Mola de torção ③

NOTA:
Gire a mola de torção em sentido horário e enganche-a no furo de fixação ⓐ da carcaça.

EIXO DE MUDANÇA

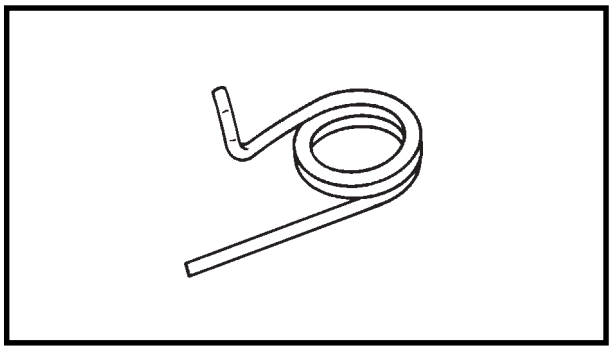


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do eixo de mudança		Remova as peças pela ordem.
	Embreagem		Ver seção "EMBREAGEM".
1	Barra de guia do garfo de mudança	1	
2	Braço de mudança 3	1	
3	Arruela	1	
4	Mola de compressão	1	
5	Guia de mudança	1	
6	Fixador	1	
7	Guia	1	
8	Pino guia	1	
9	Arruela	2	
10	Rolamento	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DO EIXO
11	Anel trava	1	DE MUDANÇA".
12	Conjunto da haste de mudança	1	
13	Eixo de mudança	1	
14	Haste limitadora	1	
15	Mola de torção	1	
16	Anel trava	1	
17	Arruela	1	
18	Mola de torção	1	
19	Haste de mudança	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

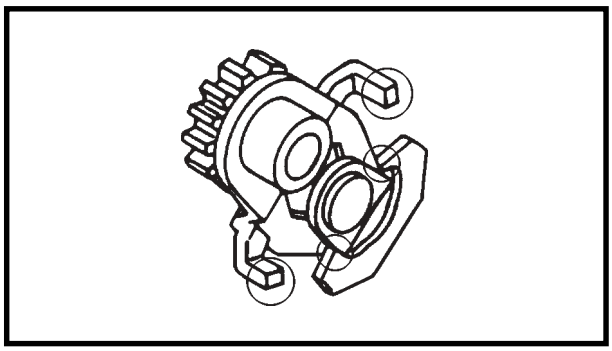


INSPEÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

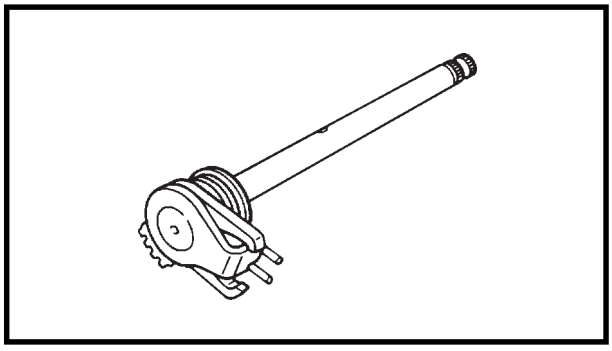
1. Inspecione:
   • Haste limitadora
   Rolete gira duro => Troque.
   Empenos / danos => Troque.



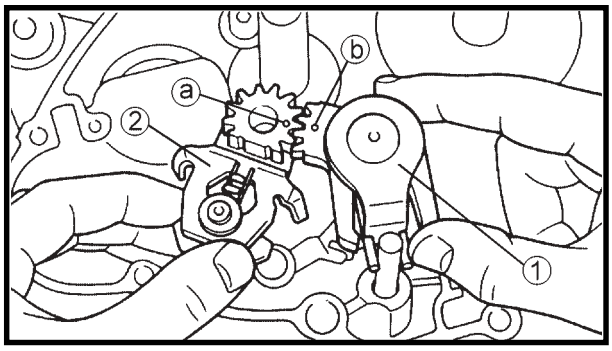
2. Inspecione:
   • Mola de torção (haste limitadora)
   Desgaste / danos => Troque.

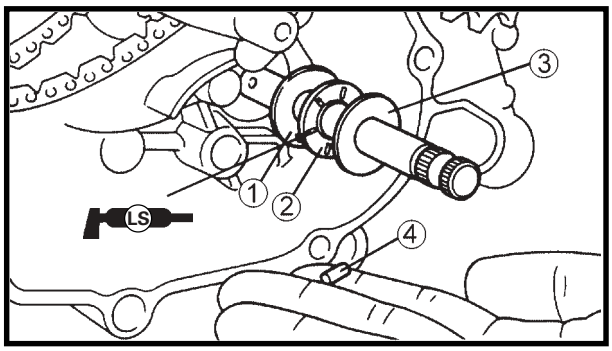


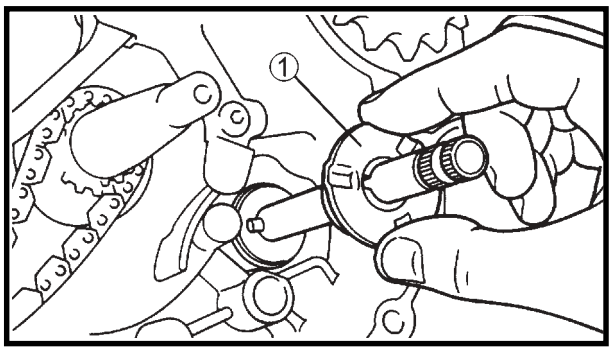
3. Inspecione:
   • Conjunto da haste de mudança
   • Mola de torção (braço de mudança)
   Empenos / desgaste / danos => Troque.



4. Inspecione:
   • Eixo de mudança
   • Mola de torção (eixo de mudança)
   Empenos / desgaste / danos => Troque.







INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

1. Instale:
   - Haste limitadora
   - Mola de torção
   - Eixo de mudança ①
   - Conjunto da haste de mudança ②

NOTA:
Alinhe o rolete da haste limitadora com o rasgo do segmento, e então sincronize a marca do conjunto da haste de mudança ⓐ com a marca da haste de mudança ⓑ .

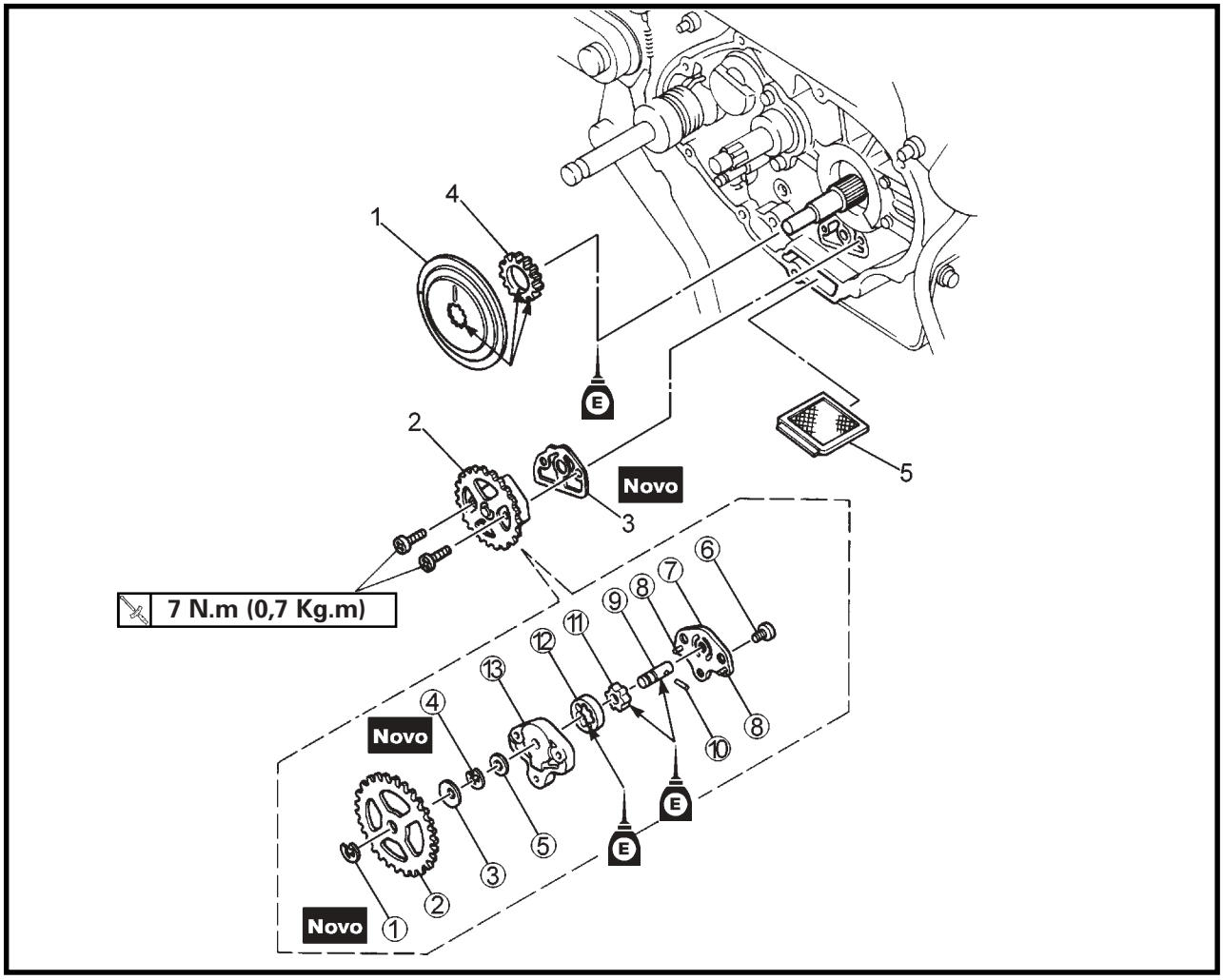
2. Instale:
   - Arruela placa (fina) ①
   - Rolamento ②
   - Arruela placa (grossa) ③
   - Pino guia ④

NOTA:
Aplique graxa ao rolamento.

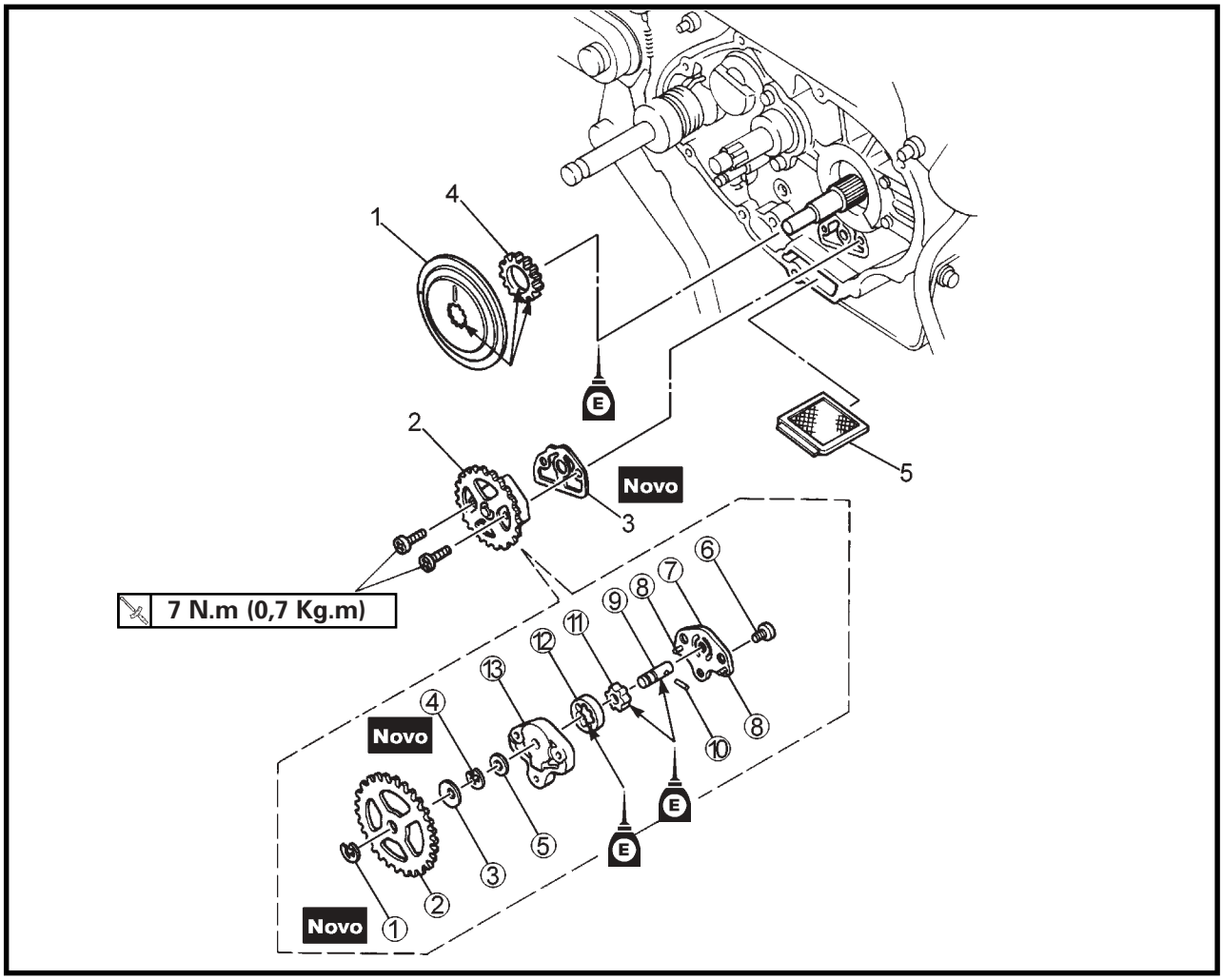
3. Instale:
   - Guia ①

NOTA:
Alinhe o rasgo de guia com o pino guia.

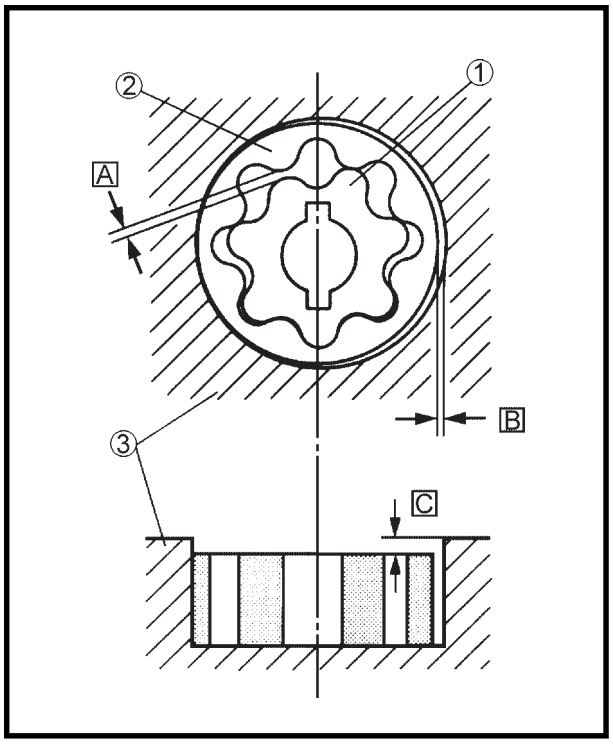
BOMBA DE ÓLEO

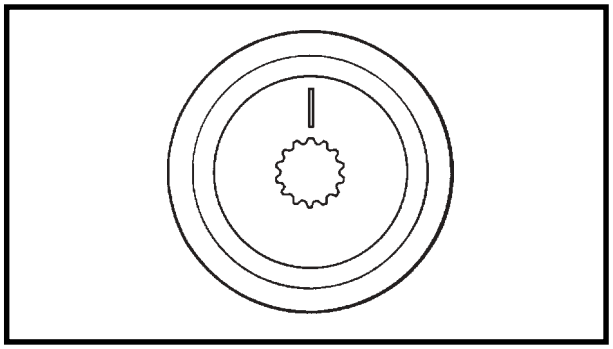


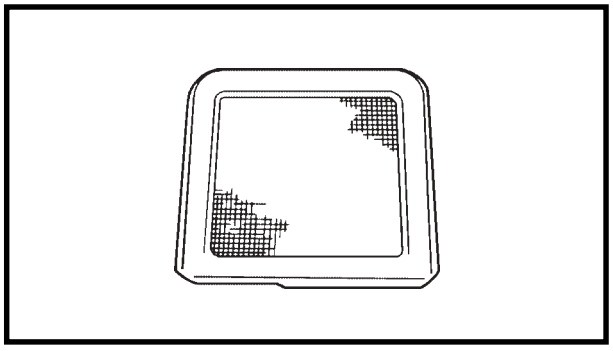
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção da bomba de óleo Embreagem Eixo de mudança		Desmonte as peças pela ordem. Ver seção "EMBREAGEM".
1	Filtro	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO".
2	Conjunto da bomba de óleo	1	
3	Gaxeta	1	
4	Engrenagem motora	1	
5	Tela de óleo	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

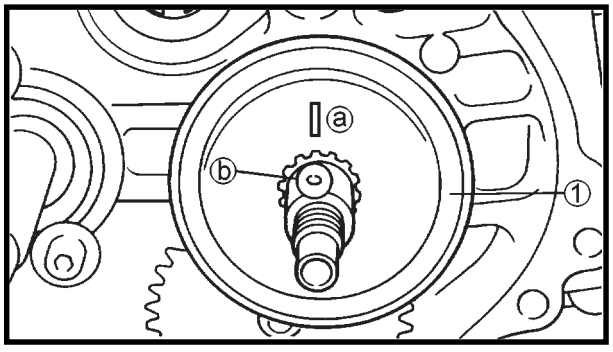


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem da bomba de óleo		Desmonte as peças pela ordem.
①	Anel trava	1	
②	Engrenagem motora	1	
③	Arruela mola	1	
④	Trava	1	
⑤	Arruela	1	
⑥	Parafuso	1	
⑦	Tampa	1	
⑧	Pino guia	2	
⑨	Eixo	1	
⑩	Pino guia	1	
⑪	Rotor interno	1	
⑫	Rotor externo	1	
⑬	Sede	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.









INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Meça:
   • Folga entre pontas A
   (entre o rotor interno ① e o rotor externo ②)
   • Folga lateral B
   (entre o rotor externo ② e a sede da bomba ③)
   Fora de especificação => Troque o conjunto da bomba de óleo.
   • Folga entre sede e rotor C
   (entre a sede da bomba ③ e os rotores ① ②)
   Fora de especificação => Troque o conjunto da bomba de óleo.

Folga entre pontas A :
0,15 mm <Limite: 0,20 mm>
Folga lateral B :
0,06 ~ 0,10 mm <Limite: 0,15 mm>
Folga entre sede e rotor C :
0,06 ~ 0,10 mm <Limite: 0,15 mm>

2. Inspecione:
   • Filtro rotativo
   Fissuras / danos => Troque.
   Contaminação => Troque o óleo.

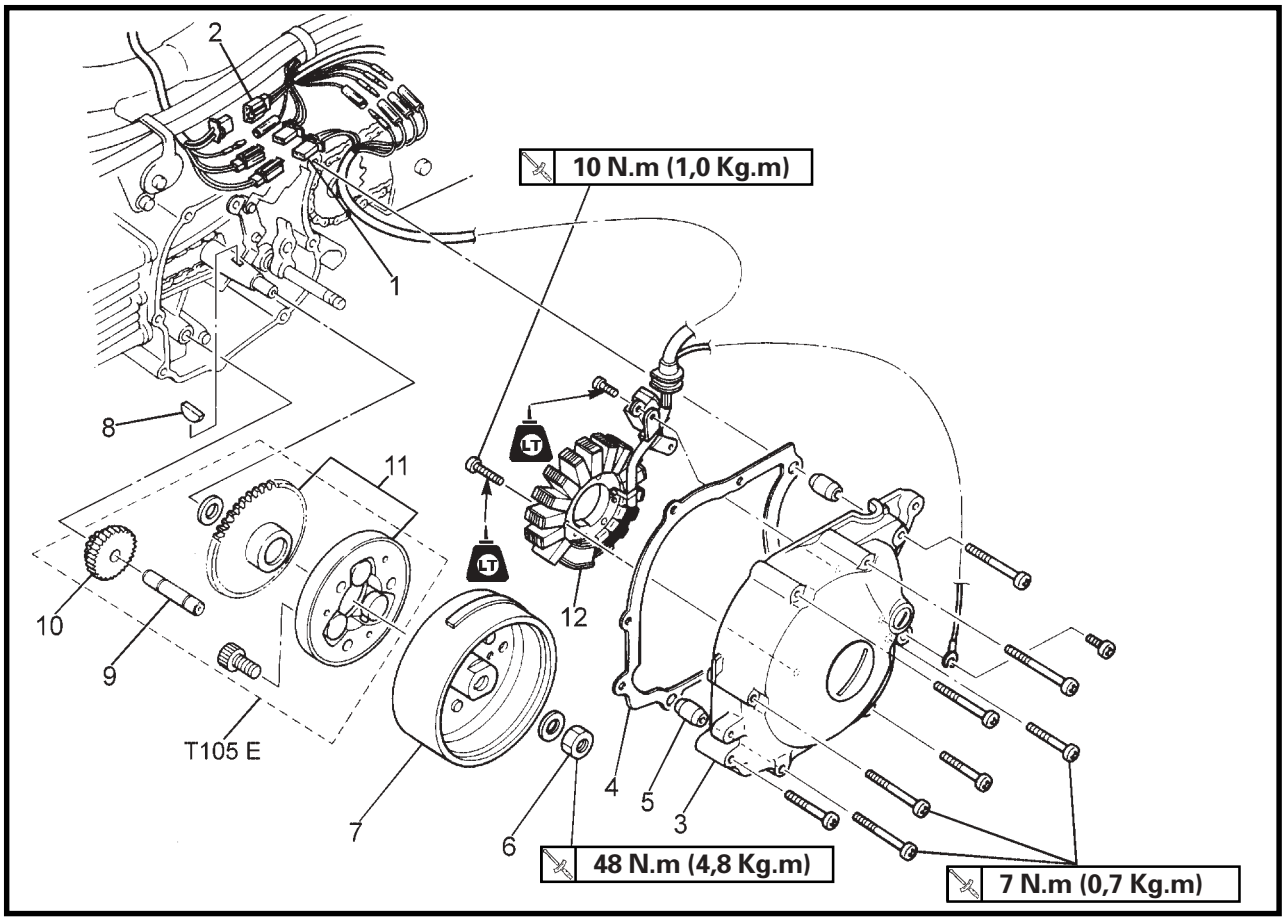
3. Inspecione:
   • Tela de óleo
   Fissuras / danos => Troque.
   Contaminação => Troque o óleo.

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

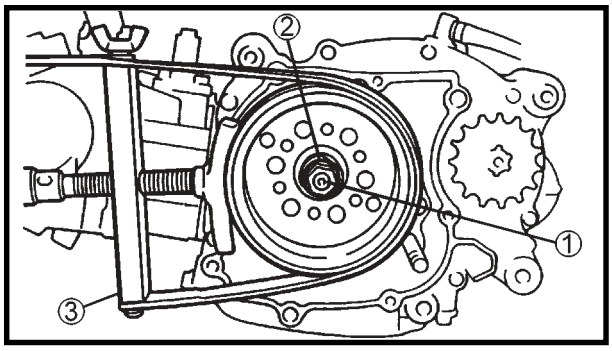
1. Instale:
   • Filtro rotativo ①

NOTA:
Alinhe a marca do filtro rotativo ⓐ com o furo de óleo do virabrequim ⓑ .

MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do magneto e da embreagem de partida		Remova as peças pela ordem.
	Protetor		
	Tampa inferior (direita e esquerda)		Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS" no capítulo 3.
	Protetor de perna (direita e esquerda)		
	Tampa do pinhão		Ver seção "REMOÇÃO DO MOTOR".
1	Terminal (fio do magneto)	2	**NOTA:**
2	Terminal (interruptor do neutro)	1	Desconectar os terminais.
3	Tampa da carcaça (esquerda)	1	
4	Junta (tampa da carcaça LE)	1	
5	Pino guia	2	
6	Porca (magneto)	1	
7	Magneto	1	Ver seção "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MAGNETO".
8	Chaveta	1	
9	Eixo	1	
10	Engrenagem	2	
11	Embreagem de partida/engrenagem	1/1	
12	Estator	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

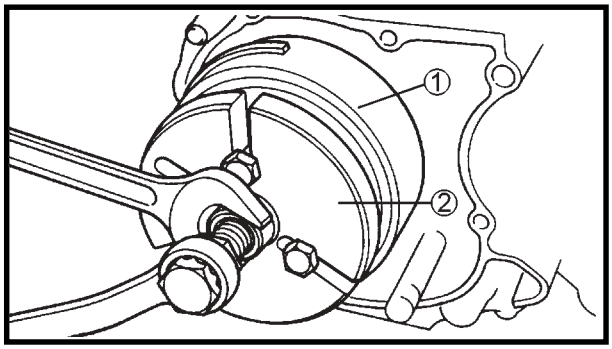


REMOÇÃO DO MAGNETO

1. Remova:
   • Porca ① (magneto)
   • Arruela plana ②

NOTA:
- Solte a porca (magneto) ①segurando o rotor com a ferramenta Fixador do rotor ③.
- Não permita que o Fixador do rotor toque nos ressaltos do magneto.

	Fixador do rotor: **90890-01701**



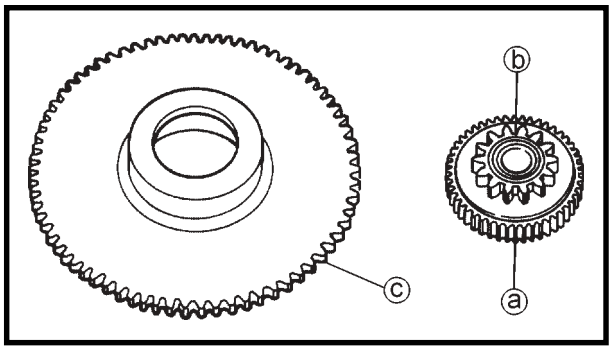
2. Remova:
   • Magneto ①
   • Chaveta

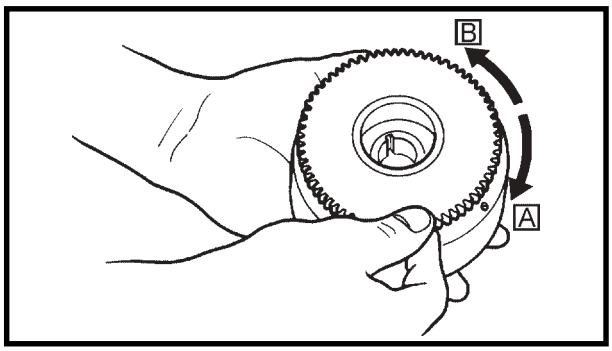
NOTA:
- Remova o magneto usando a ferramenta Sacador de magneto ② .
- Centralize o sacador de magneto. Certifique-se de que, após instalar os parafusos de fixação, a folga entre o sacador de magneto e o magneto é a mesma em todos os pontos. Se necessário, pode-se soltar ligeiramente um dos parafusos para ajustar a posição do sacador de magneto.

CUIDADO:

Cubra a ponta do virabrequim para evitar que sofra danos.

	Sacador de magneto: **90890-01362**





INSPEÇÃO DA ENGRENAGEM DE PARTIDA

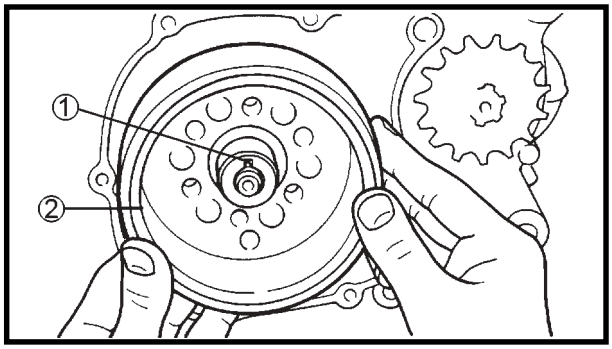
1. Inspecione:
   • Dentes das engrenagens do sistema de partida ⓐ ⓑ ⓒ
   Rebarbas / limalhas / rugosidade / desgaste => Troque.
2. Verifique:
   • Funcionamento da embreagem de partida
   Empurre os pinos guia na direção da seta.
   Funcionamento não suave => Troque.

****

Passos de verificação:
- Segure a embreagem de partida.
- Ao girar a engrenagem de partida (grande) em sentido horário [A] , a embreagem de partida e a engrenagem de partida devem estar acoplados.
- Caso contrário, a embreagem de partida está danificada . Troque-a.
- Ao girar a engrenagem de partida em sentido anti-horário [B] , ela deve girar livremente.
- Caso contrário, a embreagem de partida está danificada. Troque-a.

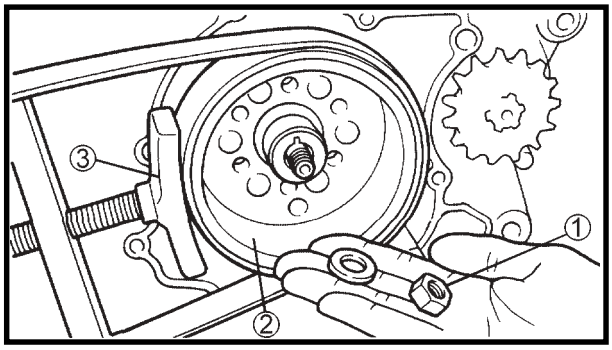
****

INSTALAÇÃO DO MAGNETO



1. Instale:
   • Chaveta ①
   • Magneto ②

NOTA:
- Limpe a porção cônica do eixo do virabrequim e o cubo do magneto.
- Ao instalar o rotor do magneto, certifique-se de que a chaveta está bem encaixada em sua posição.

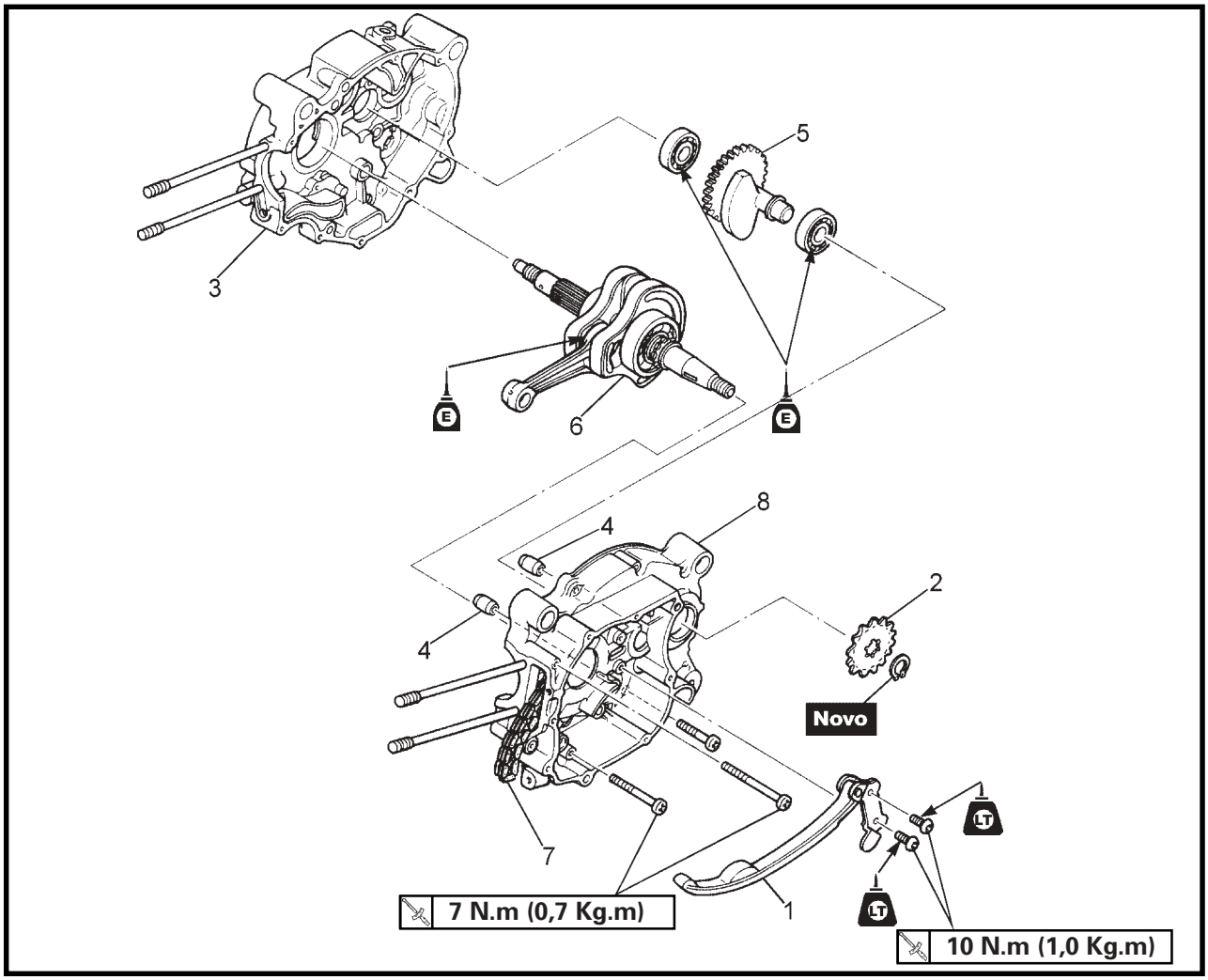


2. Aperte:
   • Porca (magneto) ①

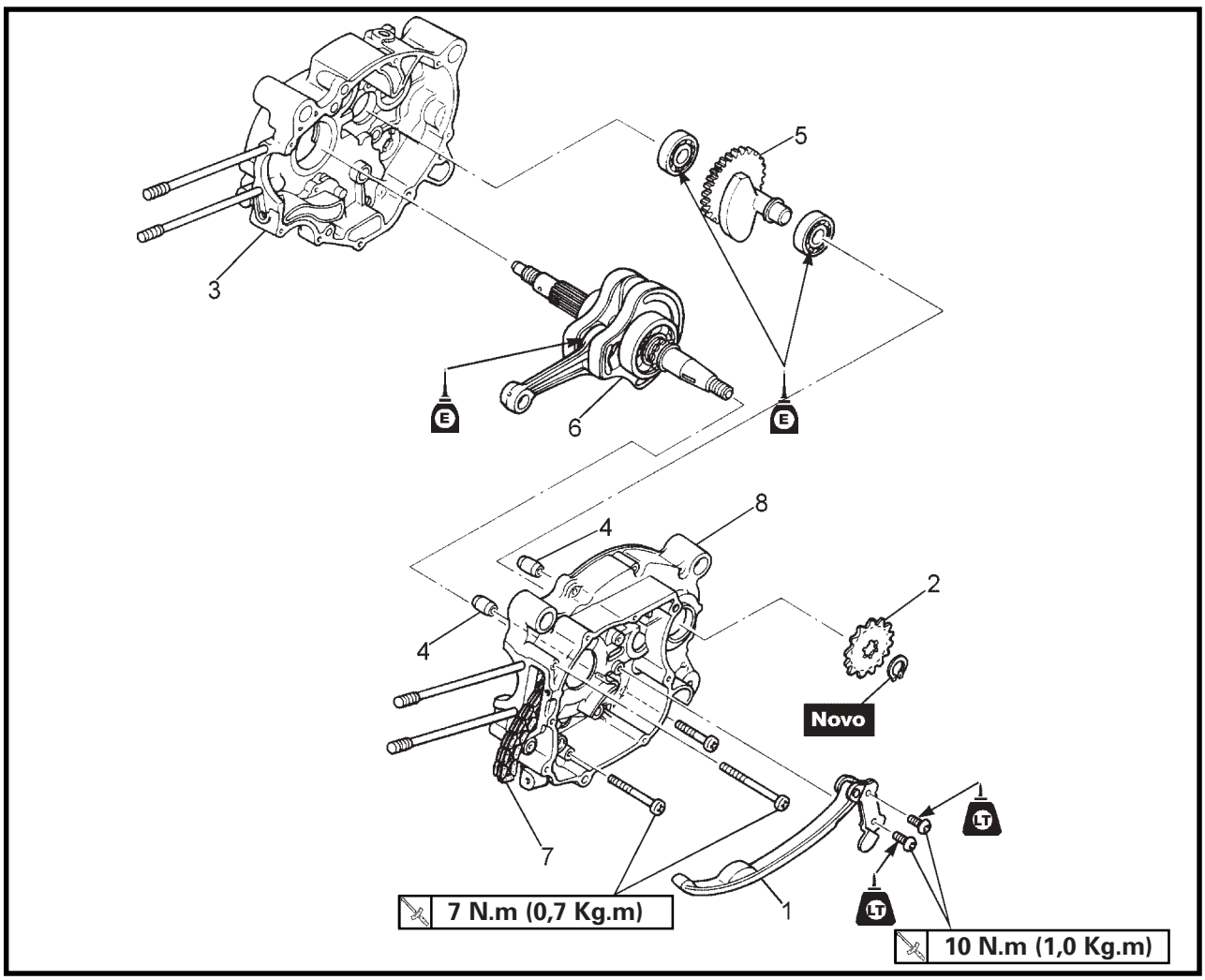
NOTA:
Aperte a porca (magneto) ① segurando o magneto ② com a ferramenta Fixador do rotor ③ .

	Fixador do rotor: 90890-01701

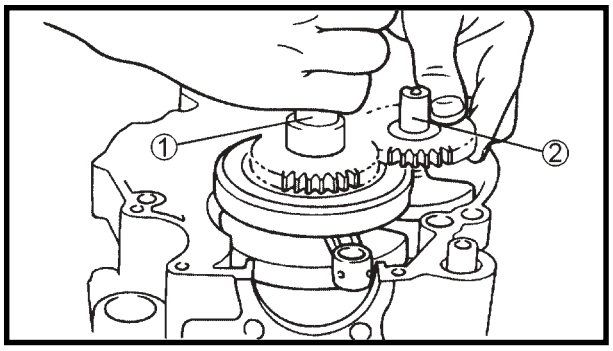
CARCAÇA E VIRABREQUIM



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção da carcaça e virabrequim		Remova as peças pela ordem.
	Remoção do motor		Ver seção "REMOÇÃO DO MOTOR".
	Cabeçote		Ver seção "CABEÇOTE".
	Cilindro, pistão		Ver seção "CILINDRO E PISTÃO".
	Embreagem		Ver seção "EMBREAGEM".
	Pedal de partida		Ver seção "PEDAL DE PARTIDA".
	Eixo de mudança		Ver seção "EIXO DE MUDANÇA".
	Bomba de óleo		Ver seção "BOMBA DE ÓLEO".
	Magneto, Embreagem de partida		Ver seção "MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA".
1	Guia da corrente de comando (Adm.)	1	
2	Pinhão	1	
3	Carcaça (direita)	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA CARCAÇA".
4	Pino guia	2	



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
5	Balanceador	1	Ver seção "REMOÇÃO DO VIRABREQUIM / INSTALAÇÃO DO BALANCEADOR".
6	Virabrequim	1	
7	Corrente de comando	1	
8	Carcaça (esquerda)	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



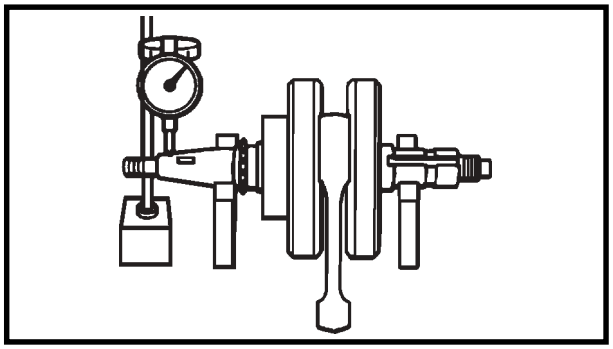
REMOÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Remova:
   • Conjunto do virabrequim ①
   • Conjunto do balanceador ②

NOTA:
- Antes de remover o virabrequim, retire a corrente de comando da engrenagem do comando.
- Se a corrente de comando enroscar na engrenagem de comando, o virabrequim não pode ser removido.

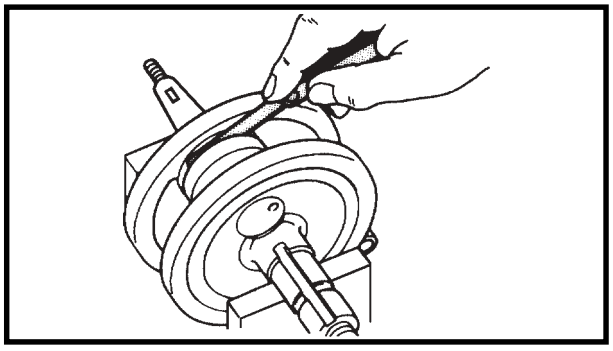
INSPEÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Meça:
   • Empenamento do virabrequim
   Fora de especificação => Troque o virabrequim e/ou rolamentos.



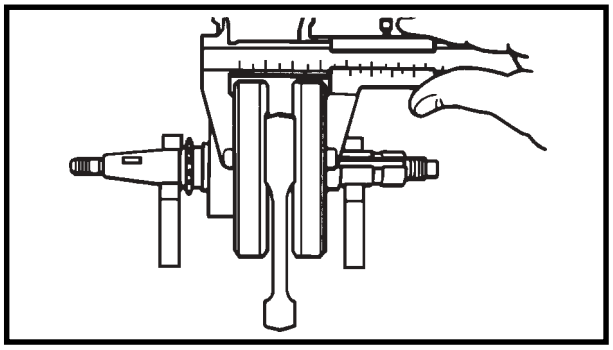
NOTA:
Meça o empenamento do virabrequim girando-o lentamente.

Limite de empenamento:
0,03 mm



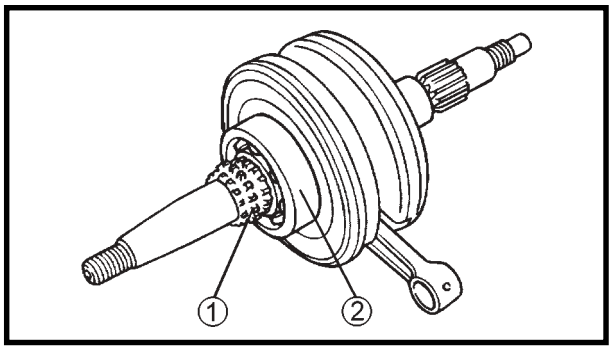
2. Meça:
   • Folga do pino da biela
   Fora de especificação => Troque o rolamento, o pino da biela e/ou a biela.

Folga do pino da biela:
0,11 ~ 0,41 mm

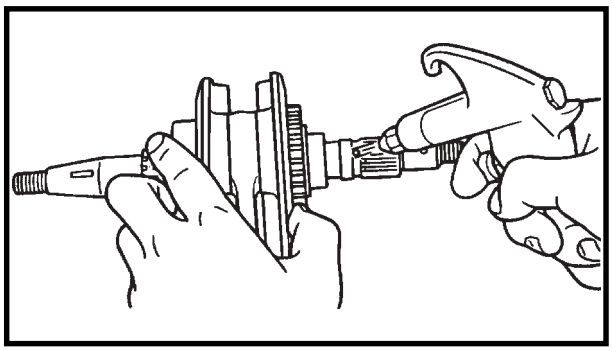


3. Meça:
   • Largura do virabrequim
   Fora de especificação => Troque o virabrequim.

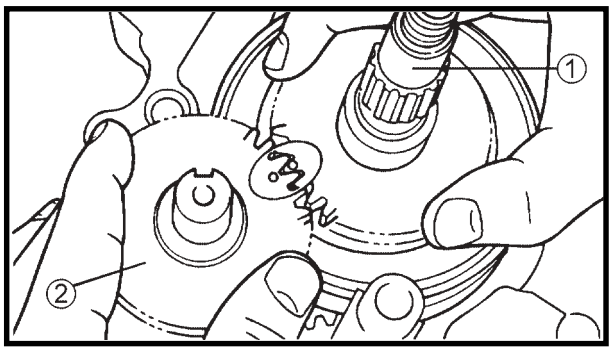
Largura do virabrequim:
42,95 ~ 43,06 mm



4. Inspecione:
   • Engrenagem do virabrequim ①
   Desgaste / danos => Troque o virabrequim
   • Rolamento ②
   Desgaste / fissuras / danos => Troque o virabrequim.



5. Inspecione:
   • Passagem de óleo do virabrequim
   Entupido => Soprar com ar comprimido.



INSTALAÇÃO DO BALANCEADOR

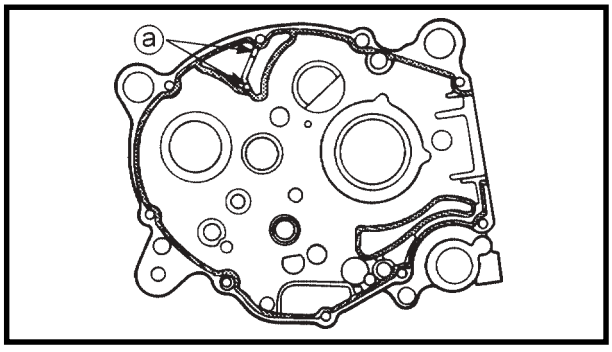
1. Instale:
   • Conjunto do virabrequim ①
   • Conjunto do balanceador ②

NOTA:
Ao instalar o balanceador, alinhe a marca de punção da engrenagem motora com a marca de punção no virabrequim.

CUIDADO:
Não use martelo para instalar o virabrequim, ou poderá causar danos aos lábios dos retentores ou aos dentes das engrenagens.

INSTALAÇÃO DAS CARCAÇAS

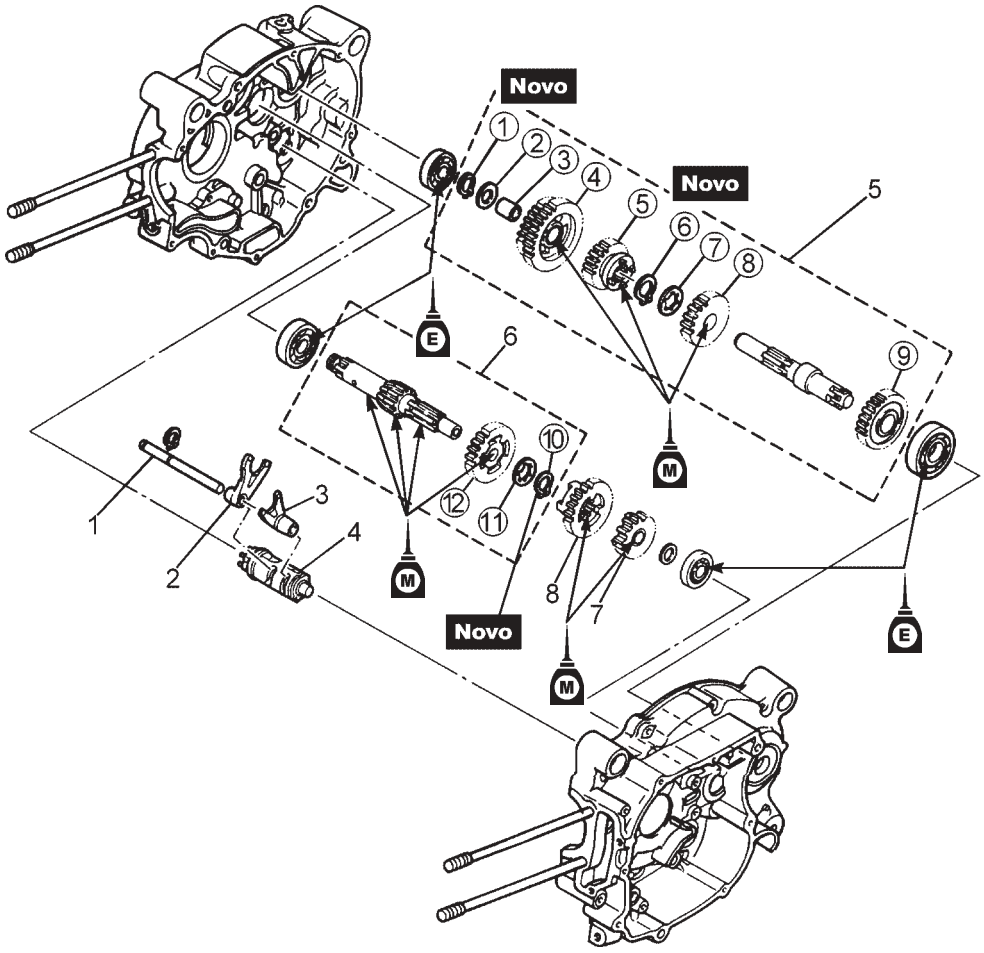
1. Limpe bem as superfícies onde serão instaladas juntas e gaxetas e também as superfícies das carcaças onde será aplicada a cola.
2. Aplique:
   • Cola
   (nas superfícies das carcaças)



	Cola Yamaha bond nº 1215: 90890-85505

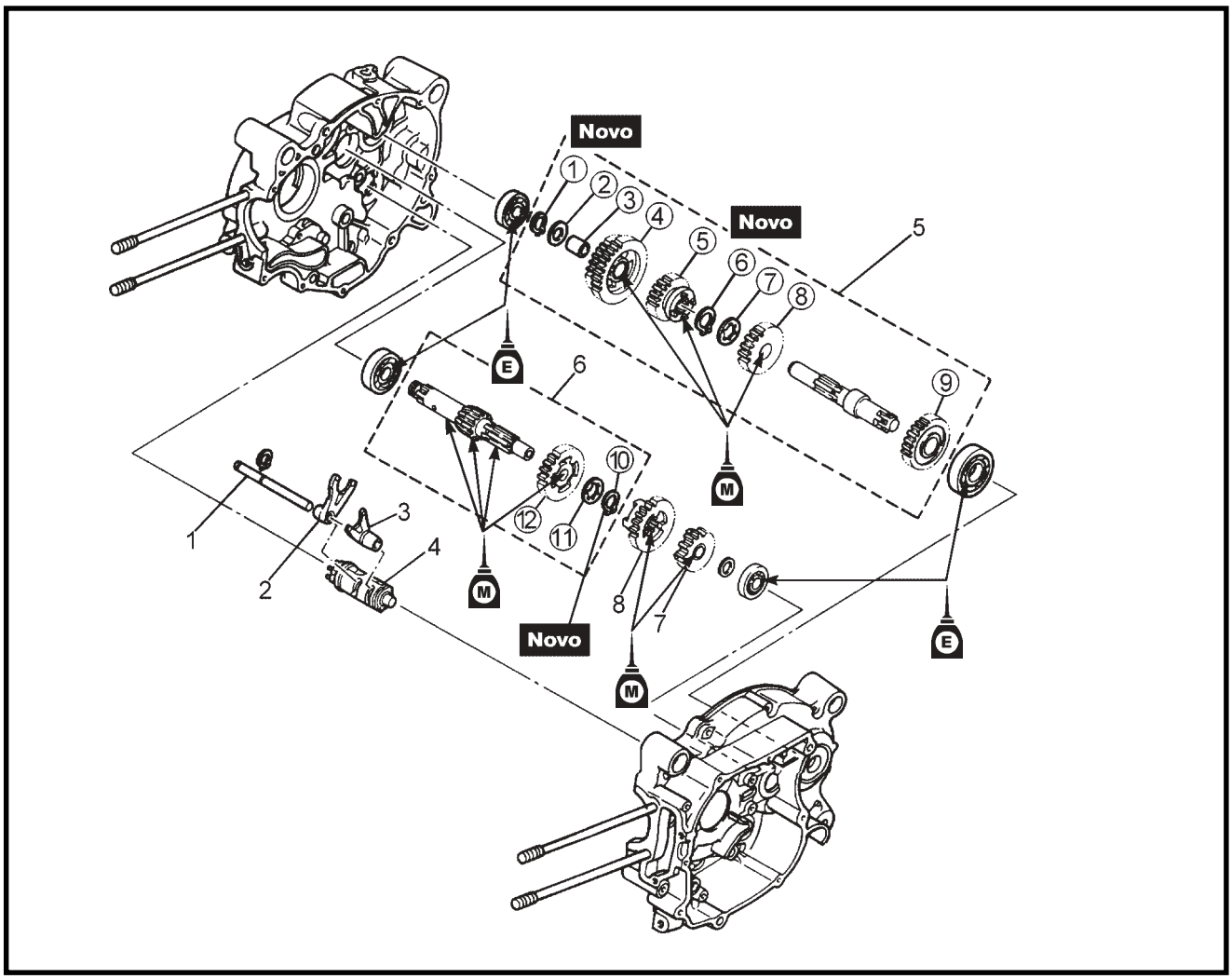
NOTA:
NÃO PERMITA que a cola entre em contato com nenhuma das galerias de óleo ⓐ .

TRANSMISSÃO
TRANSMISSÃO, TRAMBULADOR E GARFOS

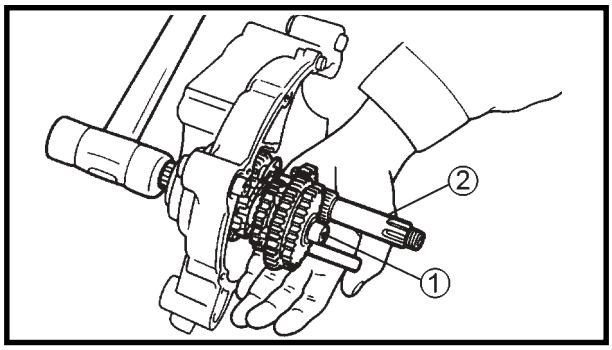


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de transmissão, eixo comando e garfos		Remova as peças pela ordem.
	Carcaça		Ver seção "CARCAÇA E VIRABREQUIM".
1	Barra de guia	1	
2	Garfo de mudança 2	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DE GARFO E TRAMBULADOR".
3	Garfo de mudança 1	1	
4	Trambulador	1	
5	Conjunto do eixo secundário	1	Ver seção "REMOÇÃO DE TRANSMISSÃO/ INSTALAÇÃO DE GARFO E TRAMBULADOR ".
6	Conjunto do eixo principal	1	
7	Engrenagem da 2ª motora	1	
8	Engrenagem da 3ª motora	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

DESMONTAGEM DOS EIXOS MOTOR/MOVIDO

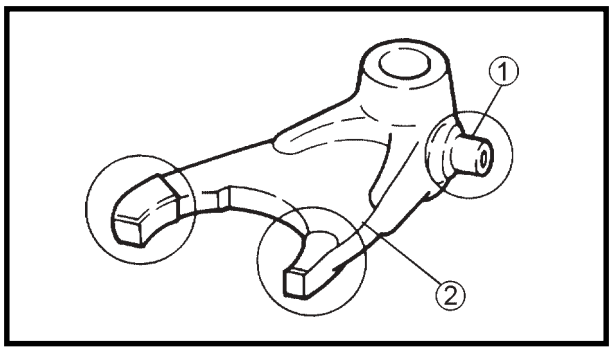


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem do eixo secundário		Desmonte as peças pela ordem.
①	Anel trava	1	
②	Arruela	1	
③	Espaçador	1	
④	Engrenagem da 1ª movida	1	
⑤	Engrenagem da 4ª movida	1	
⑥	Anel trava	1	
⑦	Arruela	1	
⑧	Engrenagem da 3ª movida	1	Para a instalação, reverta os procedimen-
⑨	Engrenagem da 2ª movida	1	tos de remoção.
	Demontagem do eixo principal		Desmonta as peças pela ordem.
⑩	Anel trava	1	
⑪	Arruela	1	
⑫	Engrenagem da 4ª motora	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



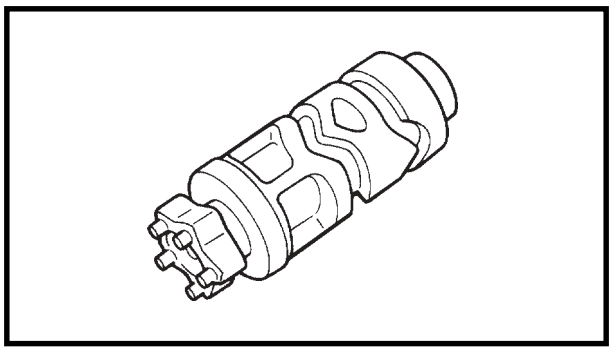
REMOÇÃO DA TRANSMISSÃO

1. Remova:
   • Conjunto do eixo movido ①
   • Conjunto do eixo principal ②
   Utilize um martelo de borracha.

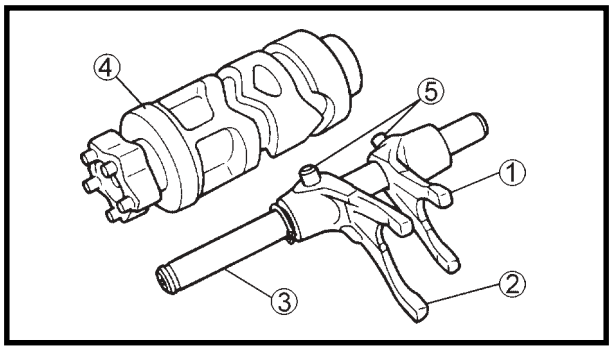


INSPEÇÃO DO TRAMBULADOR E GARFOS

1. Inspecione:
   • Seguidor do trambulador dos garfos ①
   • Extremidades dos garfos ②
   Marcas / empenos / desgaste / danos => Troque.



2. Inspecione:
   • Trambulador
   Desgaste / danos / riscos => Troque.

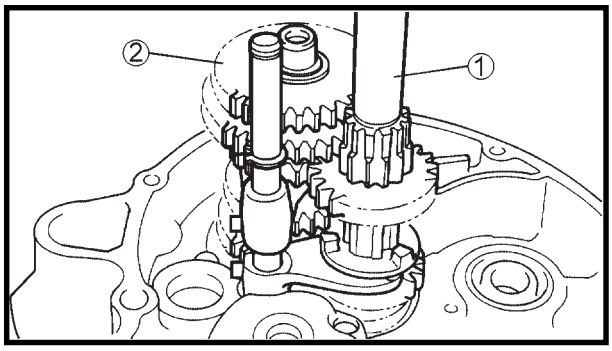


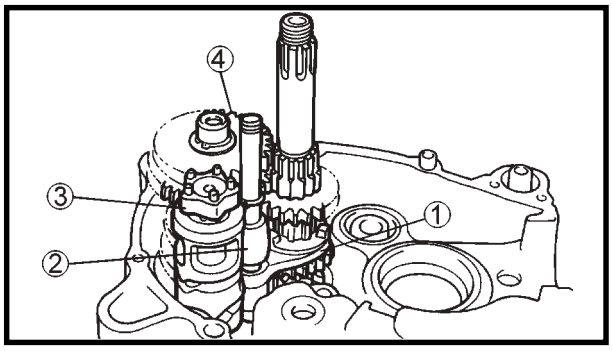
3. Inspecione:
   • Garfo 1 ①
   • Garfo 2 ②
   • Barra de guia ③
   • Trambulador ④
   • Seguidores ⑤
   Gire a barra de guia em uma superfície plana.
   Empenos => Troque.

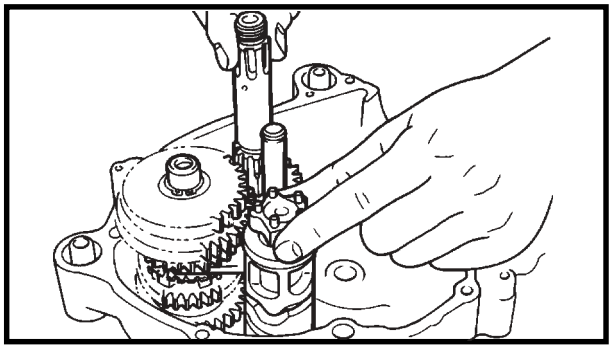
⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente desempenar uma barra de guia.

4. Verifique:
   • Movimento dos garfos de mudança (na barra de guia)
   Funcionamento irregular => Troque garfos e barra de guia







INSTALAÇÃO DO TRAMBULADOR E GARFOS

1. Instale:
   • Conjunto do eixo principal ①
   • Conjunto do eixo movido ②

2. Instale:
   • Garfo “R” 1 ①
   • Garfo “L” 2 ②
   • Trambulador ③
   • Barra de guia ④

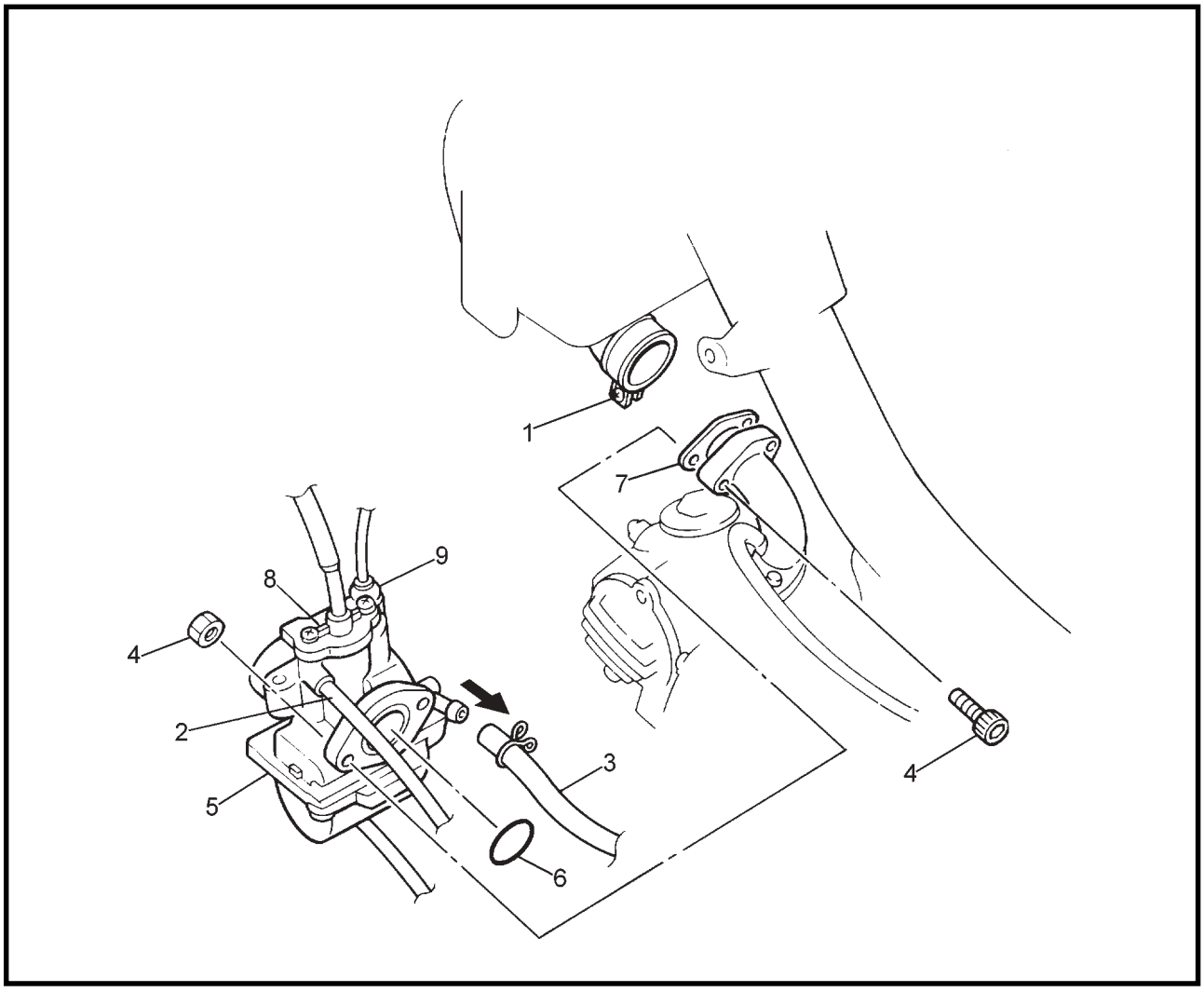
NOTA:
Instale os garfos com a marca gravada para a direita e em seqüência (R, L) começando pela direita.

3. Verifique:
   • Se o funcionamento é suave.

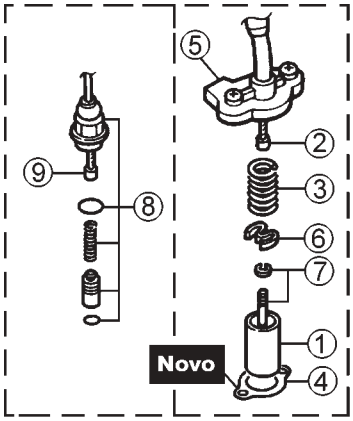
CAPÍTULO 5
CARBURAÇÃO

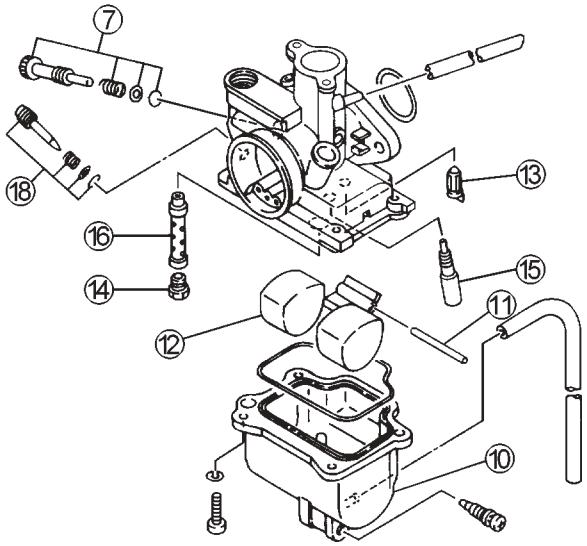
CARBURADOR 5-1
INSPEÇÃO DO NÍVEL DE BÓIA 5-4
MONTAGEM 5-4
AJUSTE DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL 5-5

CARBURAÇÃO
CARBURADOR

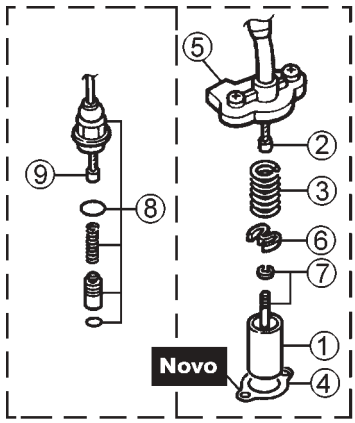


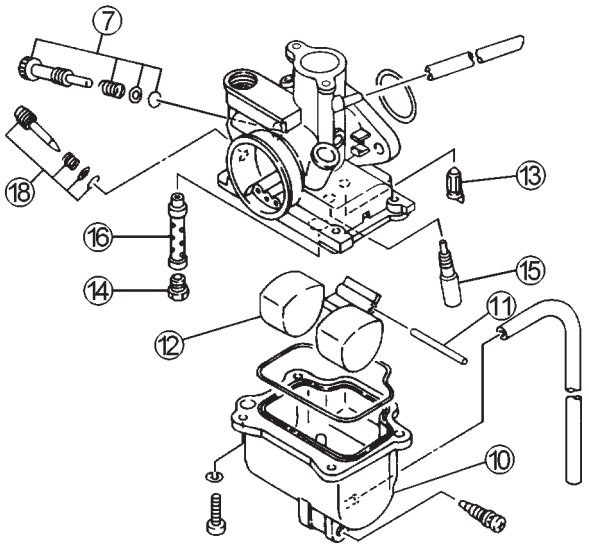
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do carburador		Desmonte as peças pela ordem.
	Protetor		
	Tampas inferiores (direita e esquerda)		Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS" no capítulo 3."
	Protetores de perna (direito e esquerdo)		
1	Parafuso (coletor do filtro de ar)	1	
2	Tubo de equalização de pressão	1	
3	Mangueira de combustível	1	
4	Parafuso/porca	2/2	
5	Carburador	1	
6	Anel O-ring	2	
7	Gaxeta	1	
8	Tampa do carburador	1	
9	Conjunto do afogador	1	Ver seção "MONTAGEM DO CARBURADOR". Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.





Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem do carburador		Desmonte as peças pela ordem.
1	Pistonete	1	Ver seção "MONTAGEM DO CARBURADOR"
2	Cabo do acelerador	1	
3	Mola	1	
4	Gaxeta	1	
5	Tampa do carburador	1	
6	Assento da mola	1	
7	Agulha do pistonete	1	
8	Conjunto do afogador	1	
9	Cabo do afogador	1	

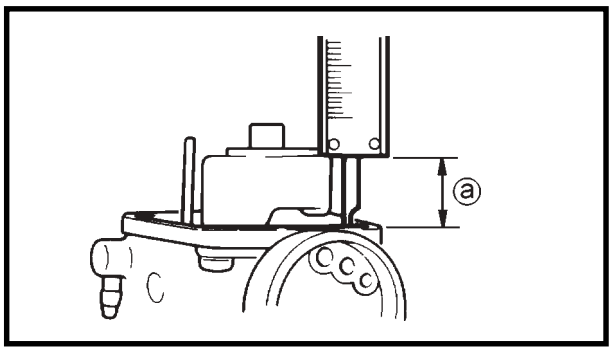


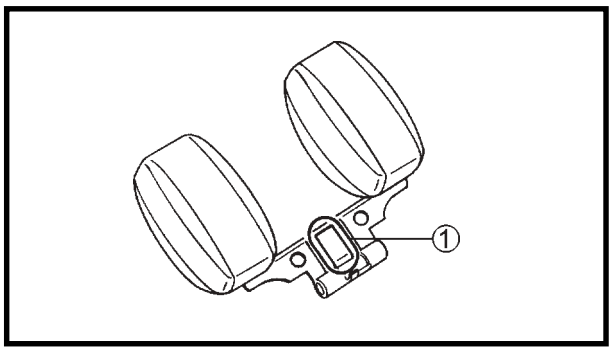


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
10	Cuba do carburador	1	
11	Pino da bóia	1	
12	Bóia	1	
13	Agulha da bóia	1	
14	Giclê de alta	1	
15	Giclê de baixa	1	
16	Difusor	1	
17	Parafuso de marcha lenta	1	
18	Parafuso piloto de ar	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção

INSPEÇÃO DO NÍVEL DA BÓIA

1. Inspecione:
   • Altura da bóia ⓐ





****

Passos de inspeção e ajuste:
• Segure o carburador de cabeça para baixo.
• Meça a distância entre a superfície do corpo do carburador (junta removida) e o topo da bóia.
• Se a altura da bóia não estiver de acordo com a especificação, inspecione sede e agulha da válvula.
• Se uma delas estiver gasta, ajuste a altura da bóia dobrando a lingüeta da bóia ① .
• Verifique a altura da bóia novamente.

NOTA:
O braço da bóia deve descansar por sobre a agulha da válvula sem comprimi-la.

Altura da bóia (F.H.):
16 mm

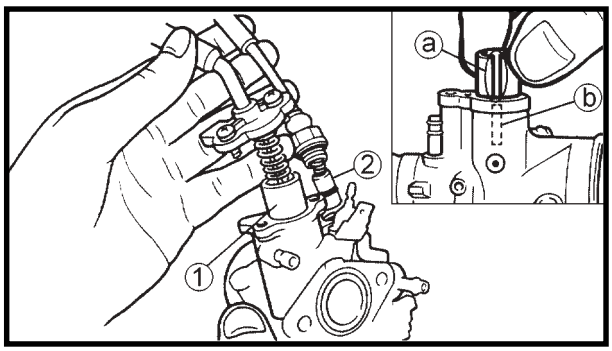
Fora de especificação => Troque.

****

MONTAGEM

Reverta os procedimentos de "DESMONTAGEM".

CUIDADO:
• Antes de montar, lave todas as peças com um solvente a base de petróleo.
• Utilize sempre uma junta nova.



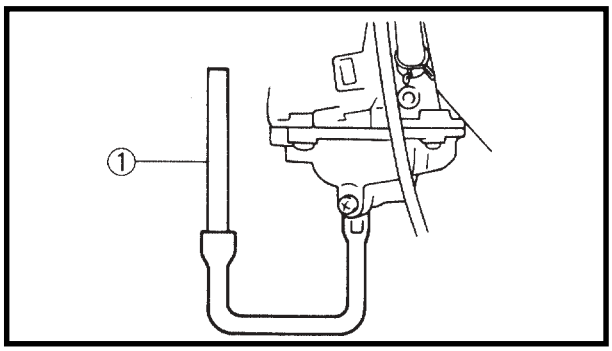
1. Instale:
   • Pistonete ①
   • Afogador ②

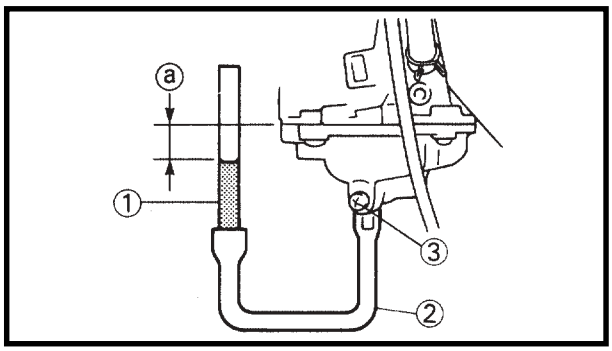
NOTA:
Alinhe o rasgo ⓐ do pistonete com o pino ⓑ do carburador.

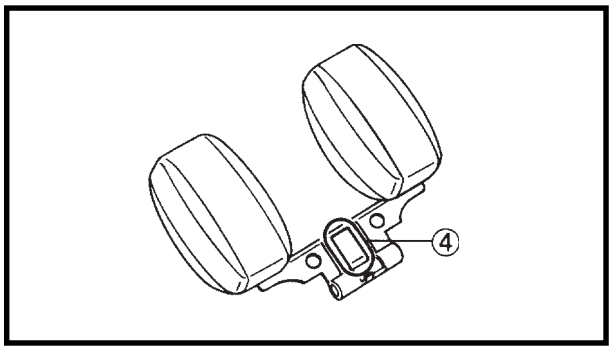
AJUSTE DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

⚠ ADVERTÊNCIA

A gasolina e seus vapores são altamente inflamáveis e explosivos. Mantenha afastados: faíscas, cigarros, chamas ou outras fontes que possam provocar a ignição.







1. Meça:
   • Nível de combustível ⓐ
   Fora de especificação => Ajuste.

Nível de combustível:
16 mm abaixo da linha da cuba

****

Passos de medição e ajuste:
• Posicione a motocicleta em um local plano.
• Coloque um cavalete por baixo do motor para assegurar que o carburador fique em posição vertical.
• Conecte a mangueira de medição ① ao tubo de dreno ②.

Mangueira de medição:
90890-01312

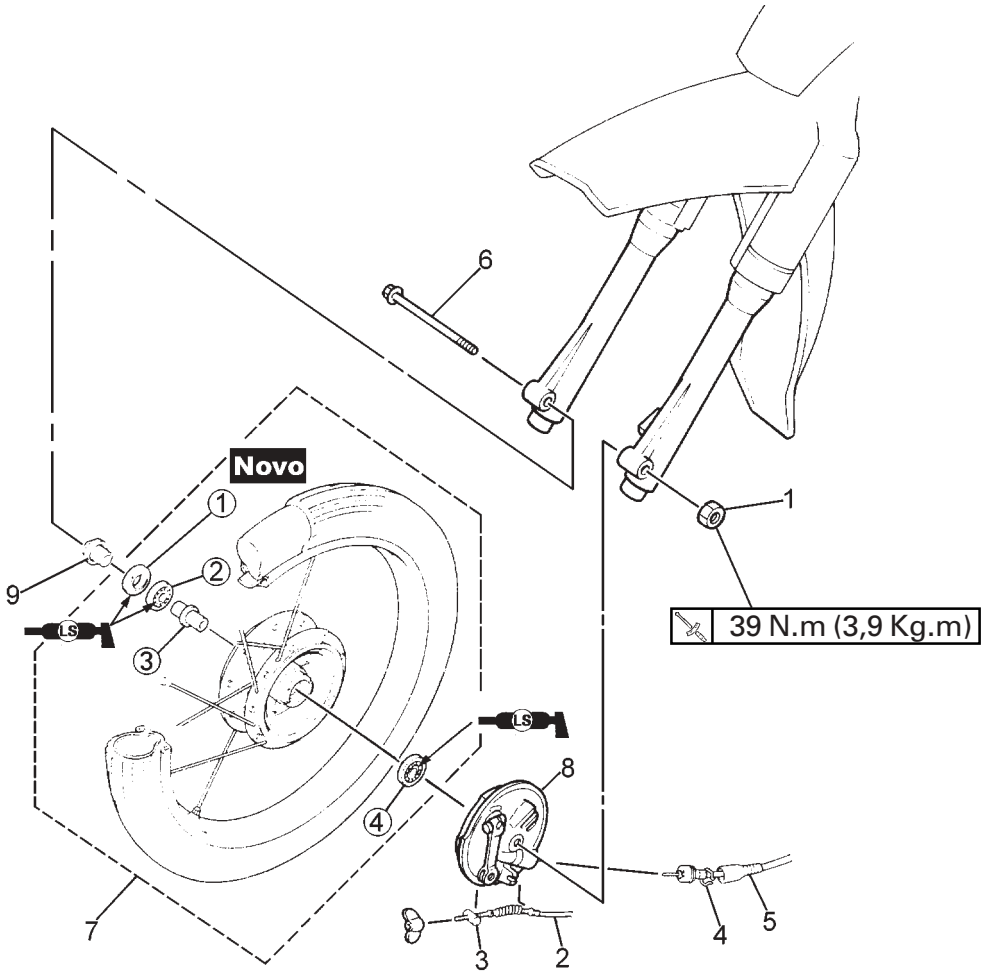
• Solte o parafuso de dreno ③.
• Segure a mangueira verticalmente próximo à linha da cuba.
• Meça o nível de combustível ⓐ.
• Se o nível de combustível estiver incorreto, ajuste o nível de combustível.
• Remova o carburador.
• Inspecione a sede de válvula e a agulha de válvula.
• Se uma delas estiver gasta, troque as duas.
• Se ambas estiverem sem problema, ajuste a altura da bóia dobrando a lingüeta ④.
• Instale o carburador.
• Verifique o nível de combustível novamente.

****

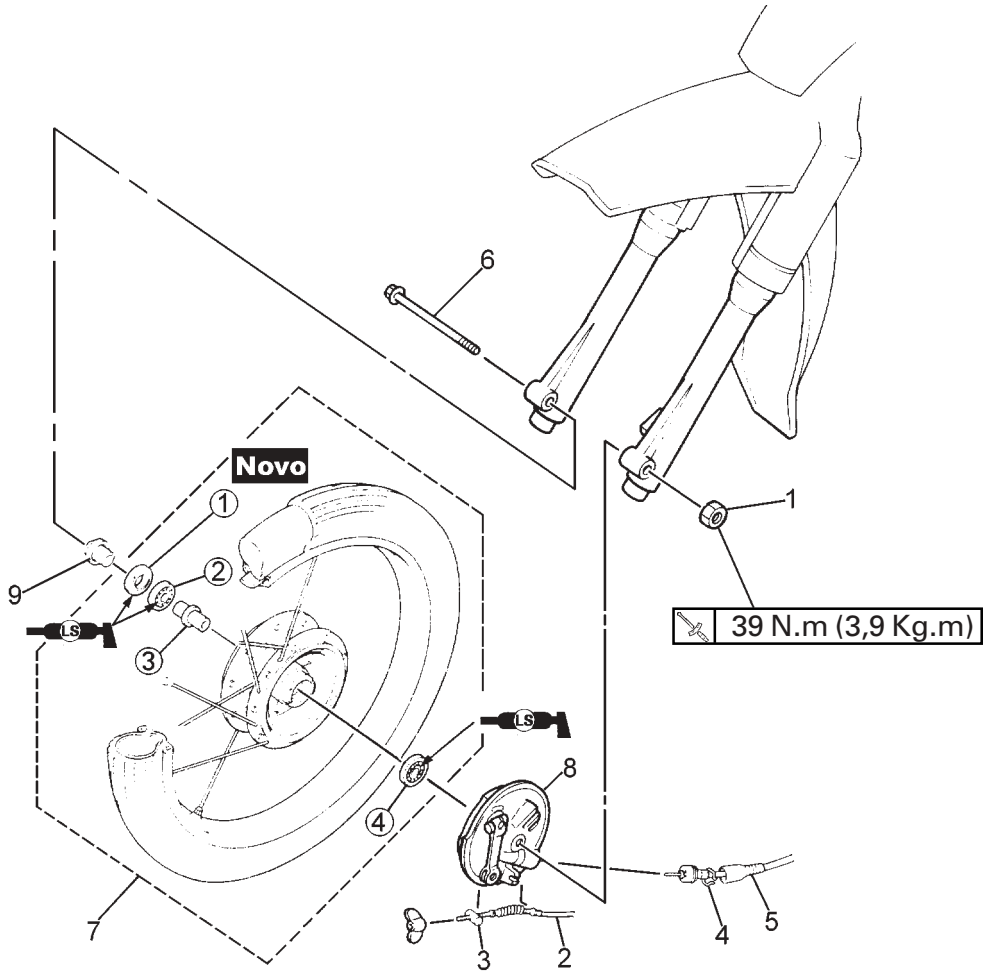
CAPÍTULO 6
CHASSI

RODA DIANTEIRA E FREIO TRASEIRO 6-1
RODA DIANTEIRA E FREIO TRASEIRO 6-1
DESMONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO 6-3
DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA 6-4
DESMONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO 6-4
INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA 6-4
INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA ENGRENAGEM DO VELOCÍMETRO 6-5
INSPEÇÃO DAS LONAS DE FREIO 6-6
MONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO 6-7
MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA 6-7
INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA 6-8
RODA TRASEIRA, FREIO TRASEIRO, COROA E CORRENTE DE TRANSMISSÃO 6-9
RODA TRASEIRA E FREIO TRASEIRO 6-9
CORRENTE DE TRANSMISSÃO E COROA 6-11
DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA 6-13
INSPEÇÃO DA RODA TRASEIRA 6-13
INSPEÇÃO DO FREIO TRASEIRO 6-13
MONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO 6-14
MONTAGEM DA RODA TRASEIRA 6-14
INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA 6-14
INSPEÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 6-15
INSPEÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM 6-16
MONTAGEM DA COROA 6-16
INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 6-16
GARFO DIANTEIRO 6-18
GARFO DIANTEIRO 6-18
DESMONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO 6-20
INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 6-20
MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO 6-20
INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 6-23
GUIDÃO 6-24
TAMPA DO GUIDÃO E VELOCÍMETRO 6-24
GUIDÃO 6-25
REMOÇÃO DO GUIDÃO 6-26
INSPEÇÃO DO GUIDÃO 6-26
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO 6-26
CAIXA DE DIREÇÃO 6-28
REMOÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 6-29
INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 6-29
INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 6-30
AMORTECEDOR E BALANÇA TRASEIRA 6-31
INSPEÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 6-32
ASSENTO/TANQUE DE COMBUSTÍVEL/TORNEIRA DE GASOLINA 6-33
INSPEÇÃO DA TORNEIRA DE GASOLINA 6-34
FUNCIONAMENTO DA TORNEIRA DE GASOLINA 6-34

CHASSI
RODA DIANTEIRA E FREIO DIANTEIRO
RODA DIANTEIRA E FREIO TRASEIRO

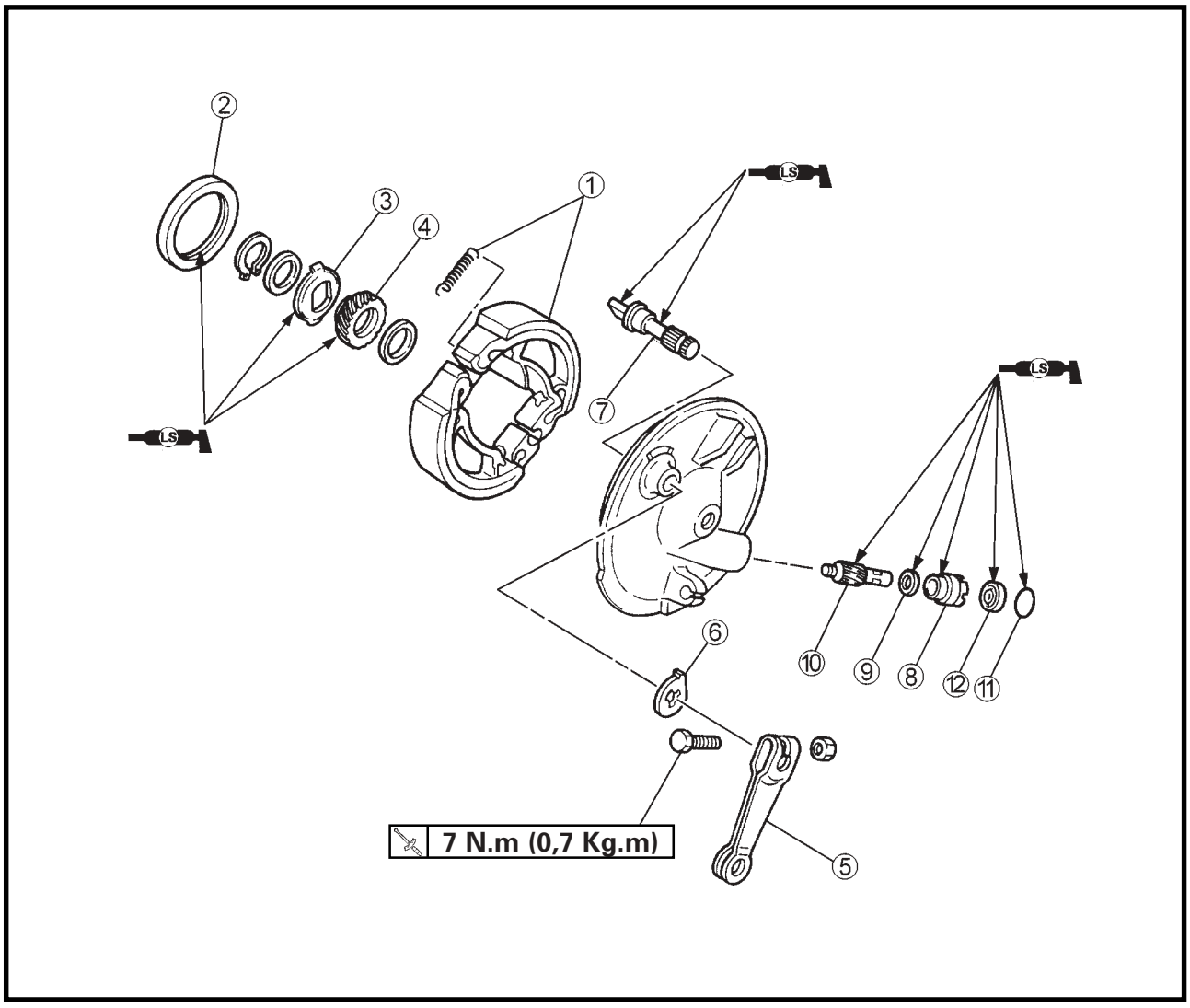


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção da roda dianteira e freio dianteiro		Remova as peças pela ordem.
			⚠ ADVERTÊNCIA **Segure firmemente a motocicleta de forma que não haja perigo dela cair.**
1	Porca do eixo	1	
2	Cabo do freio	1	
3	Pino	1	
4	Trava	1	
5	Cabo do velocímetro	1	
6	Eixo da roda	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA".
7	Roda dianteira	1	
8	Prato da sapata de freio	1	Ver seção "MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA".
9	Espaçador	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

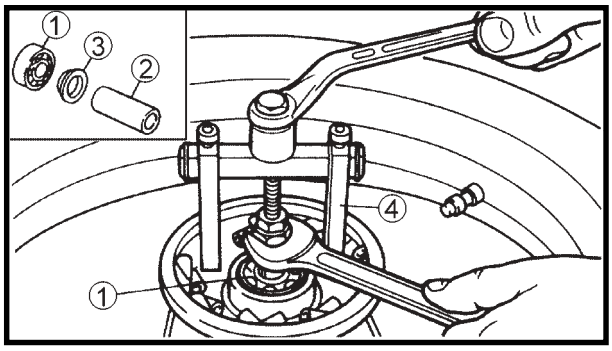


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem da roda dianteira		Remova as peças pela ordem.
①	Retentor	1	
②	Rolamento	1	Ver seção "DESMONTAGEM DA RODA
③	Espaçador	1/1	DIANTEIRA".
④	Rolamento	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

DESMONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO

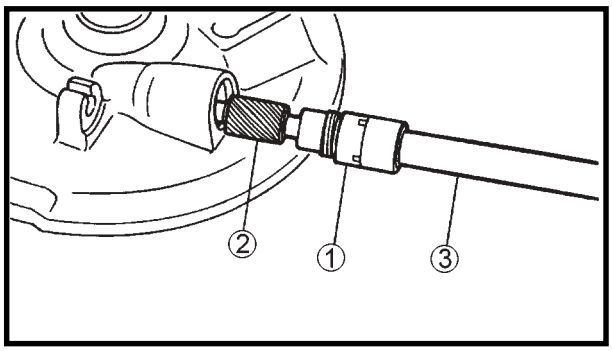


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem da bomba de óleo		Desmonte as peças pela ordem.
①	Kit da sapata de freio	1	
②	Retentor	1	
③	Fixador	1	
④	Engrenagem	1	
⑤	Haste do came de freio	1	
⑥	Indicador de desgaste	1	Ver seção “MONTAGEM DA SAPATA DE FREIO”.
⑦	Eixo de came	1	
⑧	Bucha	1	Ver seção “MONTAGEM/DESMONTAGEM DA SAPATA DE FREIO”.
⑨	Arruela	1	
⑩	Engrenagem	1	
⑪	Anel O-ring	1	
⑫	Retentor	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA

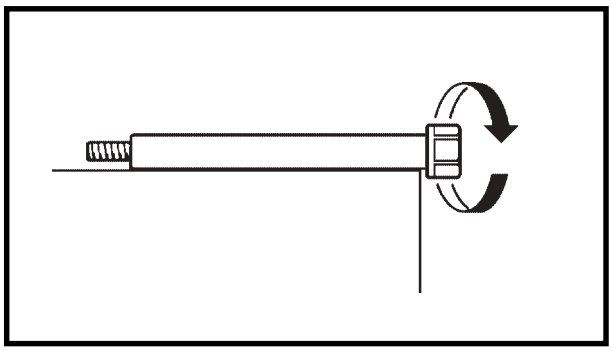
1. Remova:
   • Rolamentos ①
   • Espaçador ②
   • Anel ③
   Remova os rolamentos usando a ferramenta Extrator de rolamento ④ .



DESMONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO

1. Remova:
   • Bucha ①
   • Conjunto da engrenagem do velocímetro ②
   Remova a bucha usando a ferramenta sacador da engrenagem do velocímetro ③ .

Sacador/instalador da engrenagem do velocímetro:
90890-01052



INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA

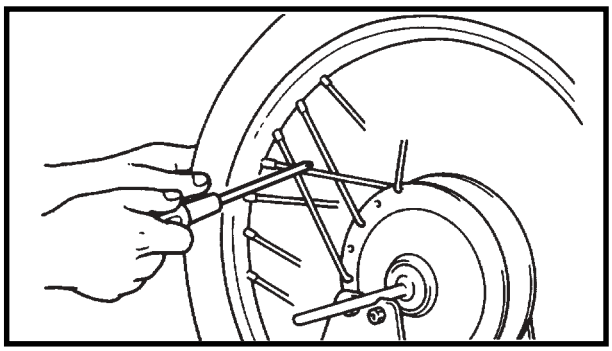
1. Inspecione:
   • Eixo da roda dianteira
   (role o eixo em uma superfície plana)
   Empenamento => Troque.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente desempenar o eixo.

Limite de empenamento do eixo:
0,25 mm

2. Inspecione:
   • Pneu dianteiro
   Desgaste / danos => Troque.
   Ver seção “INSPEÇÃO DOS PNEUS no CAPÍTULO 3.
   • Roda dianteira
   Ver seção “INSPEÇÃO DA RODA” no CAPÍTULO 3.



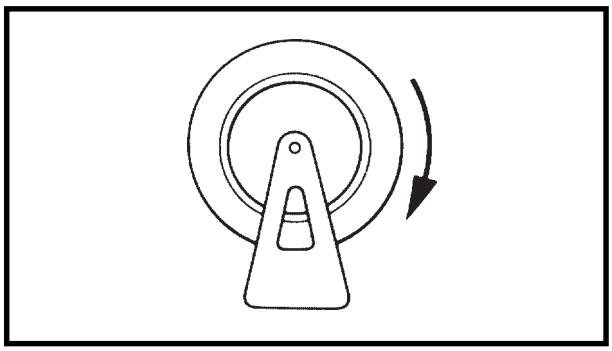
3. Verifique:
   • Raios
   Empenamentos / danos => Troque.
   Raios soltos => Reaperte.

NOTA:
Um raio bem apertado emitirá um som metálico claro e sonoro; um raio solto emitirá um som surdo, abafado.

4. Reaperte:
   • Raios soltos
   • Nipples

NOTA:
Verifique o empenamento da roda dianteira após apertar os raios.

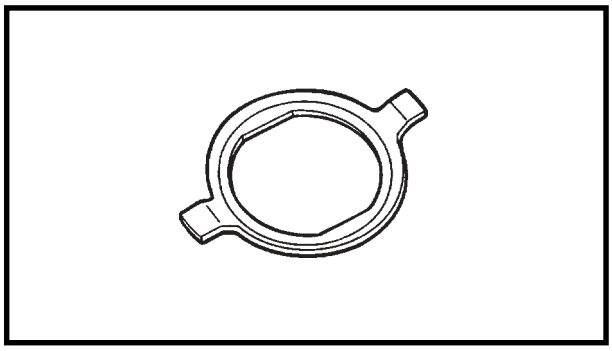
5. Meça:
   • Empenamento da roda dianteira
   Acima do limite especificado => Troque.



Limite de empenamento da roda dianteira:
Radial ①: 2,0 mm
Lateral ②: 2,0 mm

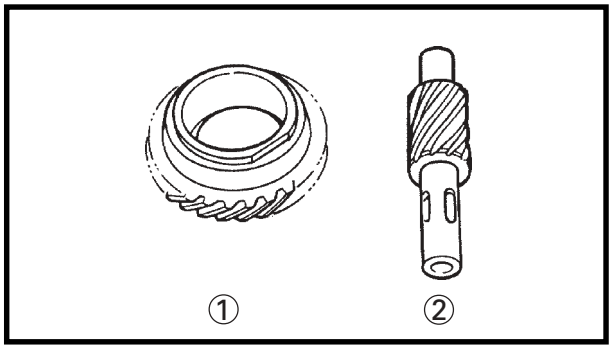
6. Inspecione:
   • Rolamentos da roda dianteira:
   Os rolamentos propiciam folga no cubo da roda => Troque.
   A roda não gira suavemente => Troque.
   • Retentores
   Desgaste / danos => Troque.

7. Inspecione:
   • Anel
   Desgaste => Troque o anel e o retentor.

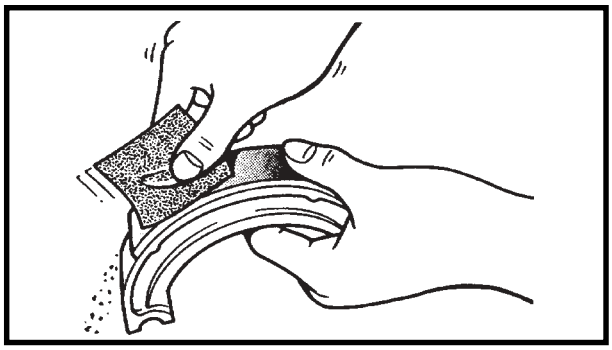


INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA ENGRENAGEM DO VELOCÍMETRO

1. Inspecione:
   • Fixador
   Desgaste / danos / empenamentos => Troque.



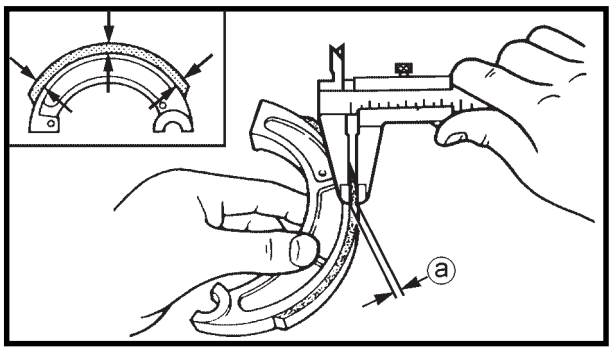
2. Inspecione:
   • Engrenagem ①
   • Engrenagem ②



INSPEÇÃO DAS LONAS DE FREIO

1. Inspecione:
   • Superfície das lonas de freio
   Áreas vitrificadas => Lixar.
   Utilize uma lixa grossa.

NOTA:
Após lixar, retire as partículas produzidas pelo lixamento, com um pano.

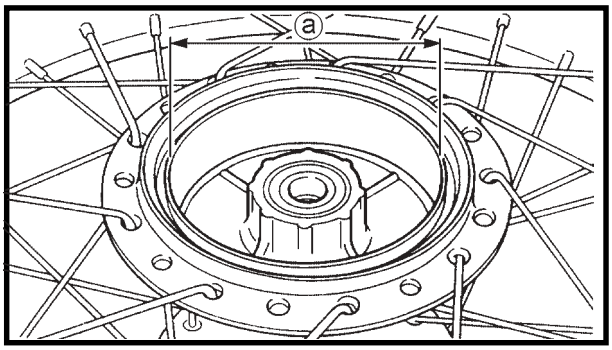


2. Meça:
   • Espessura das lonas de freio

Espessura das lonas de freio ⓐ:
Padrão:
4 mm
Limite:
2 mm

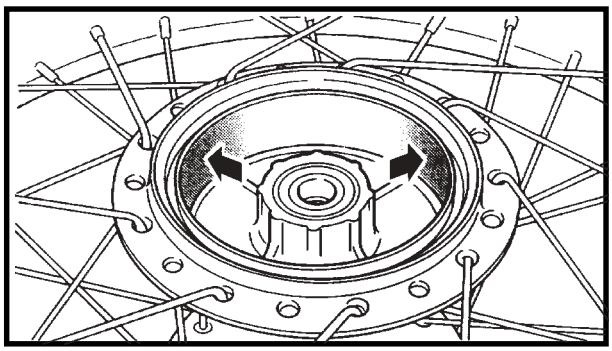
Fora de especificação => Troque.

NOTA:
Troque as sapatas de freio em conjunto, se uma das duas estiver gasta acima do limite.



3. Meça:
   • Diâmetro interno do tambor de freio ⓐ
   Fora de especificação => Troque a roda.

Diâmetro interno do tambor de freio:
Padrão:
111 mm
Limite:
110 mm



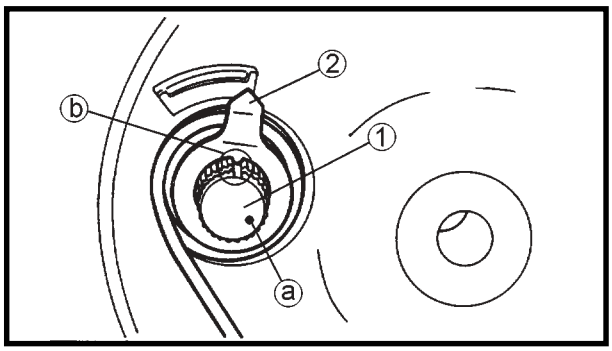
4. Inspecione:
   • Superfície interna do tambor de freio
   • Óleo / riscos => Repare.
   • Óleo
   Utilize um pano embebido em Thinner ou querosene para retirar o óleo.
   • Riscos
   Utilize uma lixa fina
   (lixe por igual).

5. Inspecione:
   • Face do eixo de came
   Desgaste => Troque.

⚠ ADVERTÊNCIA

Ao inspecionar as lonas de freio, não derrame óleo ou graxa sobre elas.

MONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO



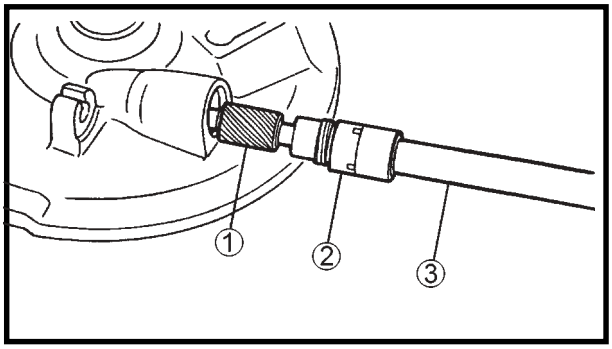
1. Instale:
   • Eixo de came ①
   • Mola
   • Indicador de desgaste ②

****

Passos de instalação:

• Posicione o eixo de came com a marca de punção ⓐ virada para a direção mostrada na ilustração.
• Alinhe o ressalto ⓑ do indicador de desgaste com o chanfro do eixo de came e instale.
• Verifique se a sapata de freio está na posição correta.

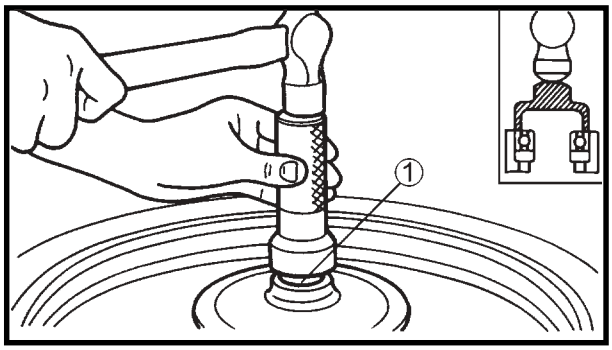
****



2. Instale:
   • Conjunto da engrenagem do velocímetro ①
   • Bucha ②
   Instale a bucha utilizando a ferramenta Sacador / Instalador da engrenagem do velocímetro ③.

Sacador/instalador da engrenagem do velocímetro:
90890-01052

MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA



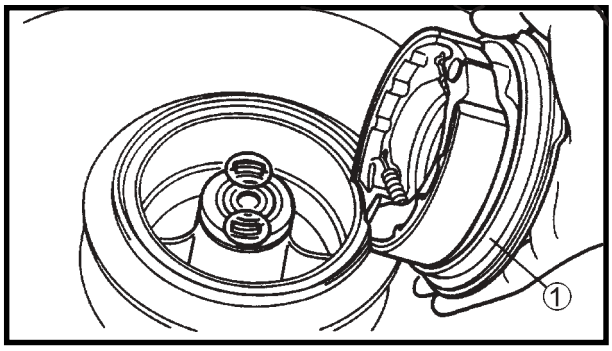
1. Instale:
   • Rolamento ①
   • Espaçador
   • Rolamento
   • Retentor

NOTA:

• Aplique graxa à base de sabão de lítio nos rolamentos e no lábio do retentor ao instalá-los.
• Utilize uma chave soquete que coincida com o diâmetro externo da pista de esferas do rolamento para instalá-lo.
• Utiliza sempre um retentor novo.
• Instale o retentor com a referência do fabricante para o lado de fora.

CUIDADO:

Não golpeie a pista interna de esferas do rolamento. O contato deve ser feito apenas na pista externa.



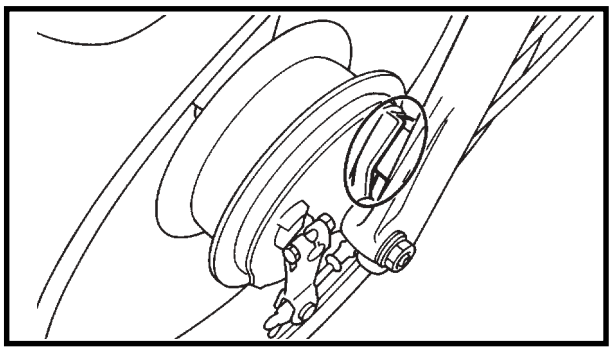
2. Instale:
   • Conjunto da sapata de freio ①
   Alinhe a aba da engrenagem do velocímetro com o rasgo do cubo dianteiro durante a instalação do prato da sapata de freio.
3. Instale:
   • Guarda-pó do cubo
   • Espaçador

INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

Reverta os procedimentos de "REMOÇÃO".

1. Lubrifique:
   • Eixo da roda dianteira
   • Rolamentos
   • Retentor (lábios)
   • Engrenagens (velocímetro)

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio



2. Instale:
   • Roda dianteira

NOTA:

Certifique-se de que o rasgo do prato da sapata de freio encaixa no ressalto do tubo externo do garfo dianteiro.

3. Aperte:
   • Eixo da roda dianteira
   • Porca do eixo

CUIDADO:

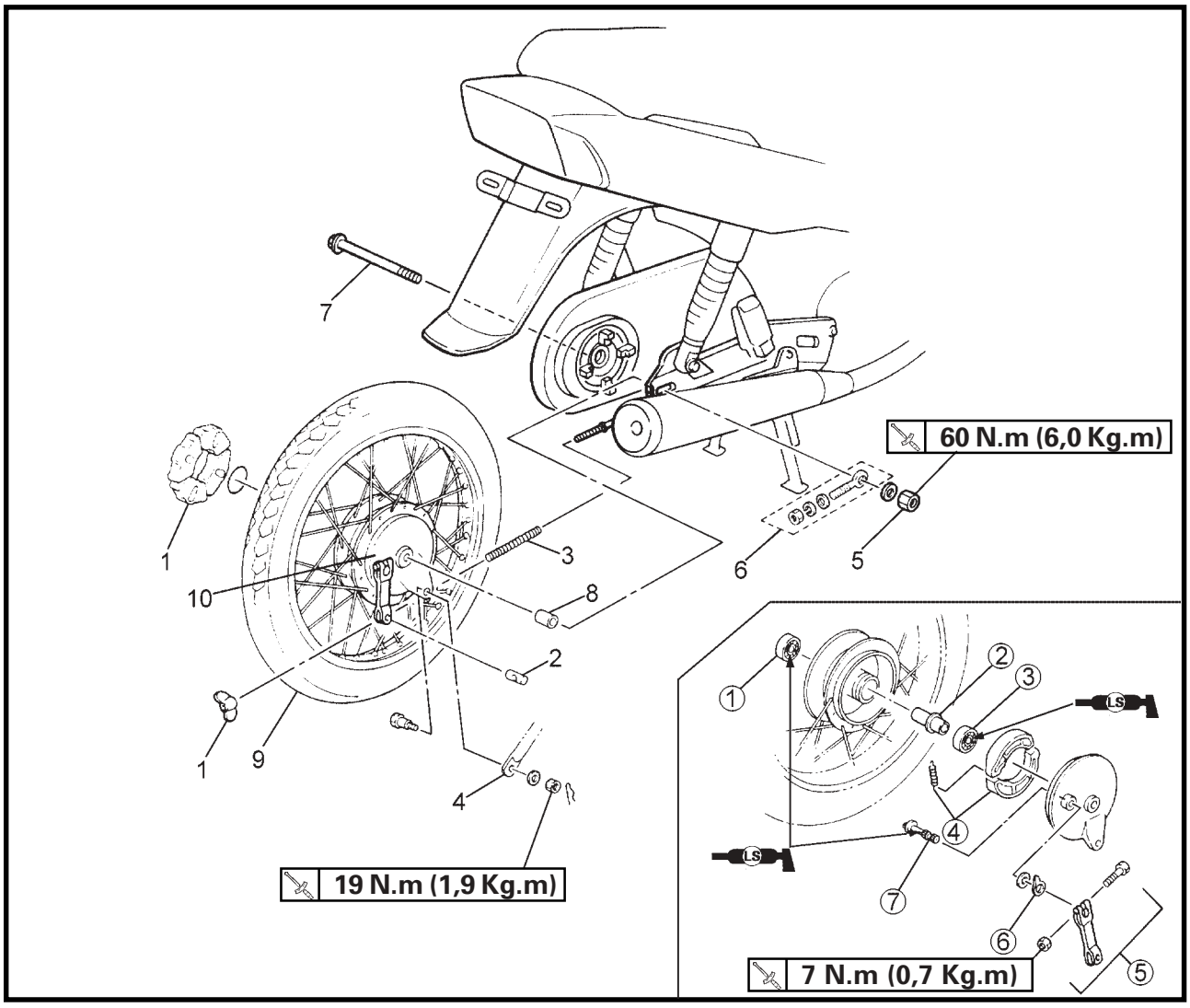
Antes de apertar a porca do eixo, pressione para baixo o garfo dianteiro para verificar o seu funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

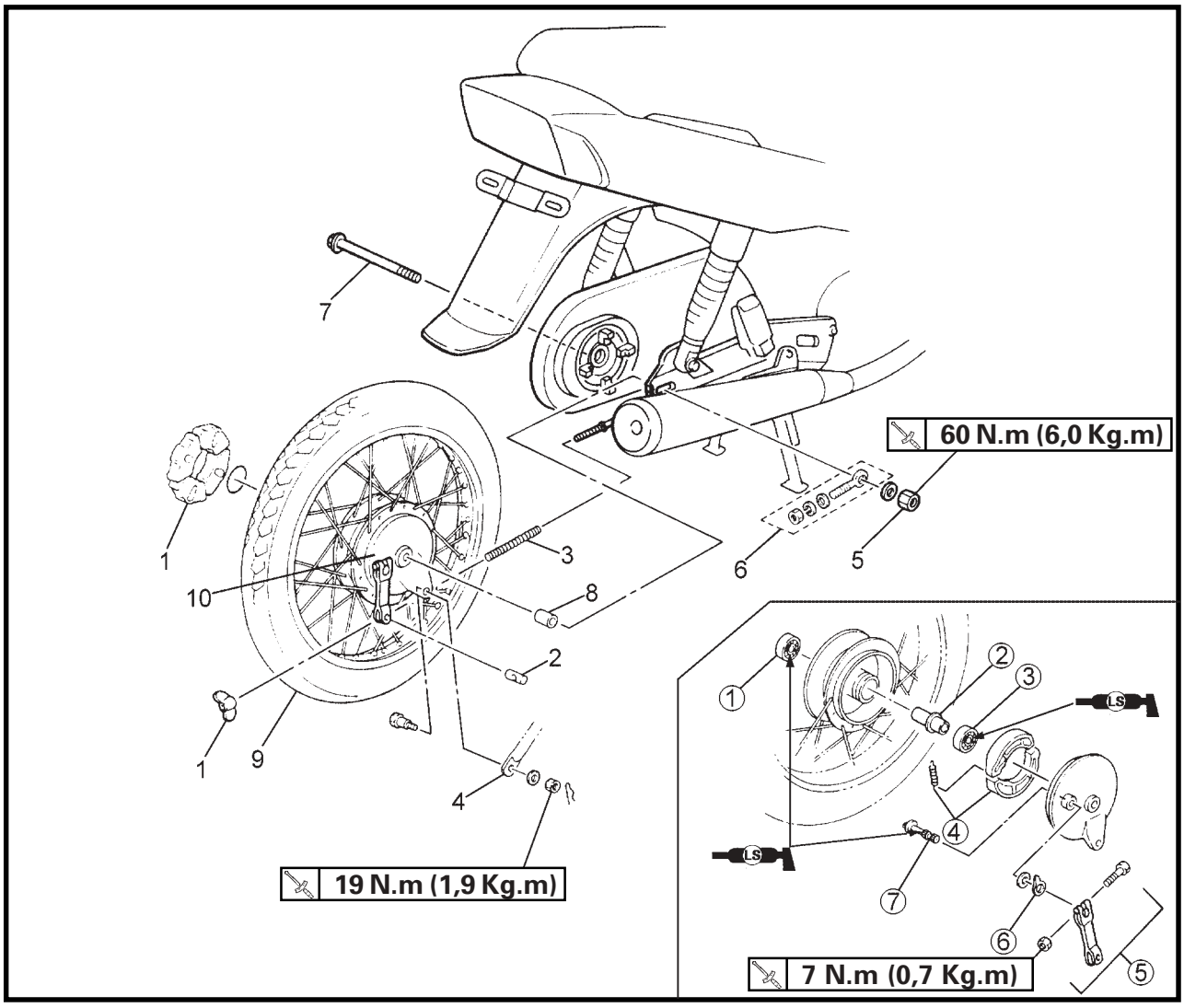
Certifique-se de que o cabo de freio está passado corretamente.

RODA TRASEIRA, FREIO TRASEIRO, COROA E CORRENTE DE TRANSMISSÃO

RODA TRASEIRA E FREIO TRASEIRO

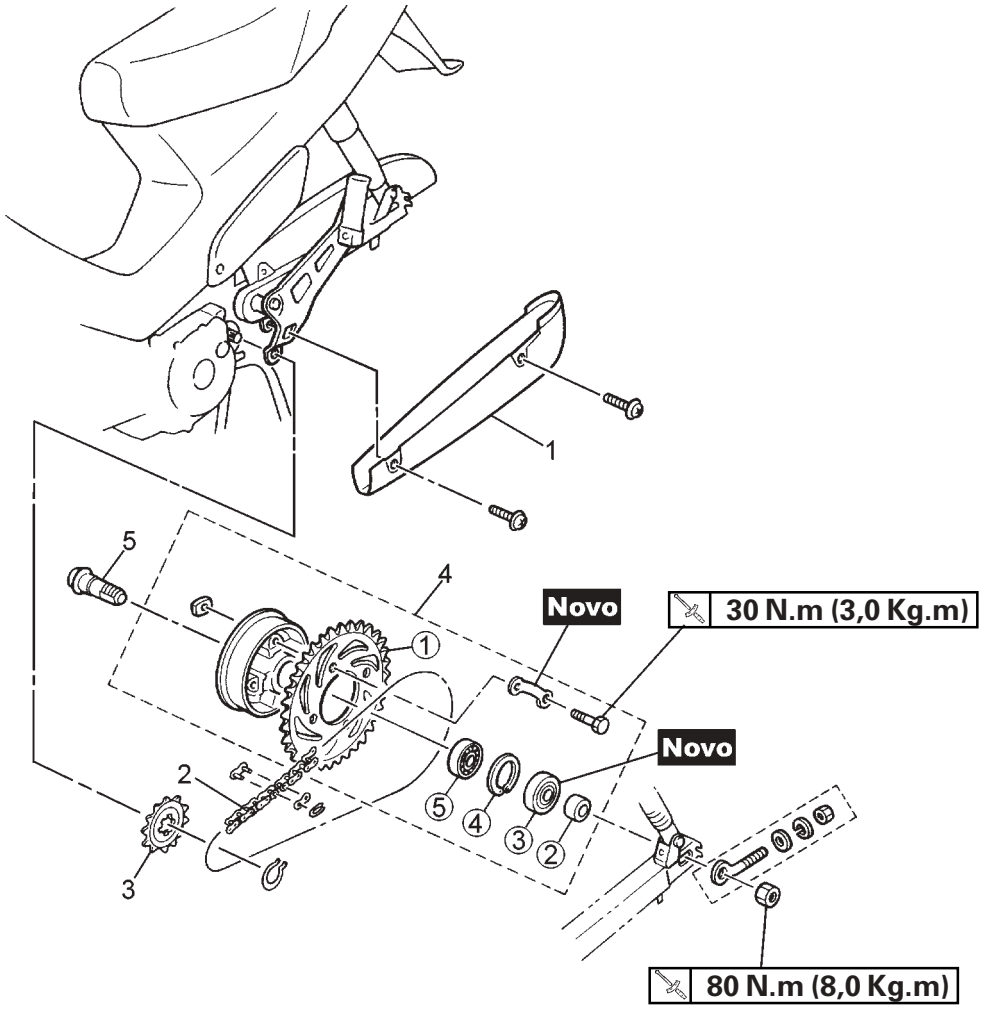


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção da roda traseira e freio traseiro		Remova as peças pela ordem.
1	Ajustador	1	
2	Pino	1	
3	Mola de compressão	1	
4	Barra de tensão	1	
5	Porca do eixo	1	
6	Esticador da corrente	1	
7	Eixo da roda	1	
8	Espaçador	1	
9	Roda traseira	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA".
10	Prato da sapata de freio	1	
11	Amortizador	4	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

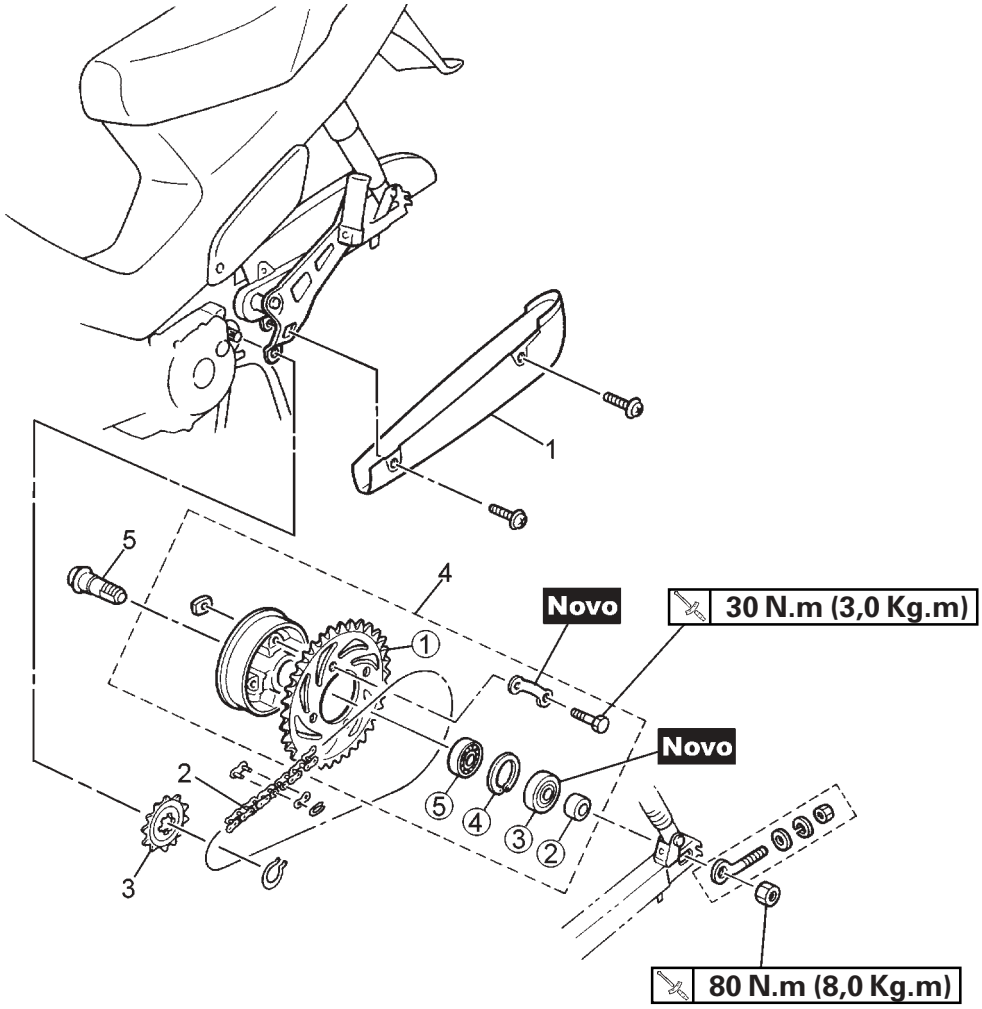


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem da roda traseira		Desmonte as peças pela ordem.
①	Rolamento	1	Ver seção "MONTAGEM/DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA".
②	Espaçador	1	
③	Rolamento	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.
	Desmontagem do prato da sapata de freio		Desmonte as peças pela ordem.
④	Kit da sapata	1	Ver seção "MONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO".
⑤	Haste do came de freio	1	
⑥	Indicador de desgaste	1	
⑦	Eixo de came	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

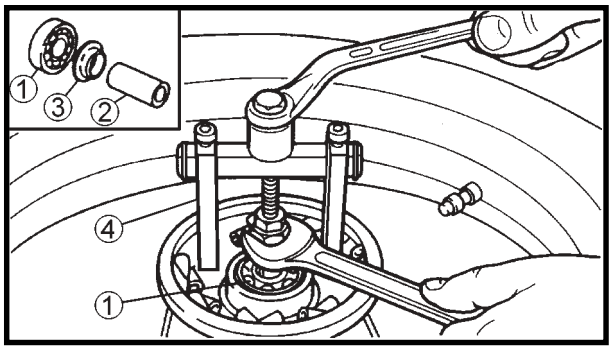
CORRENTE DE TRANSMISSÃO E COROA



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção da corrente de transmissão e coroa		Remova as peças pela ordem.
	Roda traseira		Ver seção "RODA TRASEIRA E FREIO TRASEIRO".
	Tampa do pinhão		Ver seção "REMOÇÃO DO MOTOR" no capítulo 4.
1	Capa corrente (inferior)	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO".
2	Corrente de transmissão	1	
3	Pinhão	1	
4	Coroa	1	
5	Eixo (Coroa)	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem do cubo da embreagem		Remova as peças pela ordem.
①	Coroa	1	Ver seção “MONTAGEM DA COROA”.
②	Espaçador	1	
③	Retentor	1	
④	Anel trava	1	
⑤	Rolamento	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

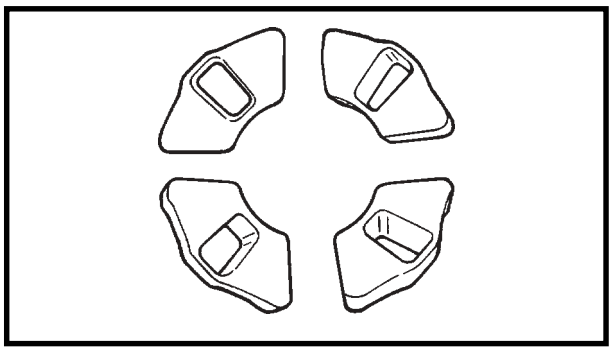


DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA

1. Remova:
   • Rolamentos ①
   • Espaçador ②
   • Anel ③
   Ver seção “RODA DIANTEIRA”.

INSPEÇÃO DA RODA TRASEIRA

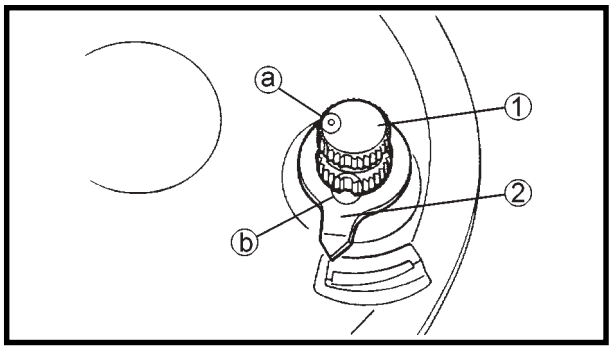
1. Inspecione:
   • Eixo da roda traseira
   • Roda traseira
   • Rolamentos
   • Retentores
   Ver seção “RODA DIANTEIRA”.
2. Meça:
   • Empenamento da roda traseira
   Ver seção “RODA DIANTEIRA”.

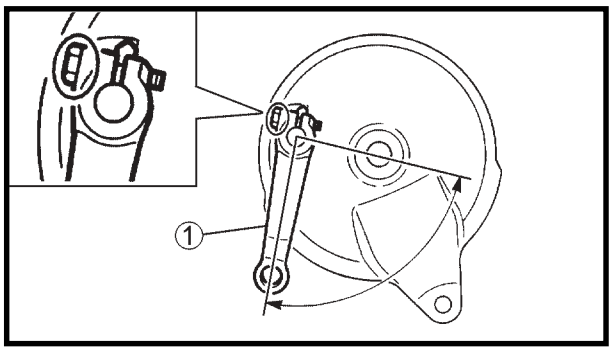


3. Inspecione:
   • Amortizadores do cubo da embreagem
   Desgaste / danos => Troque.

INSPEÇÃO DO FREIO TRASEIRO

1. Inspecione:
   • Superfície das lonas de freio
2. Meça:
   • Espessura das lonas de freio
3. Meça:
   • Diâmetro interno do tambor de freio
4. Inspecione:
   • Superfície interna do tambor de freio
   • Óleo
   • Riscos
5. Inspecione:
   • Face do eixo de came
   Ver seção “RODA DIANTEIRA”.





MONTAGEM DO PRATO DA SAPATA DE FREIO

1. Instale.
   • Eixo de came ①
   • Indicador de desgaste ②

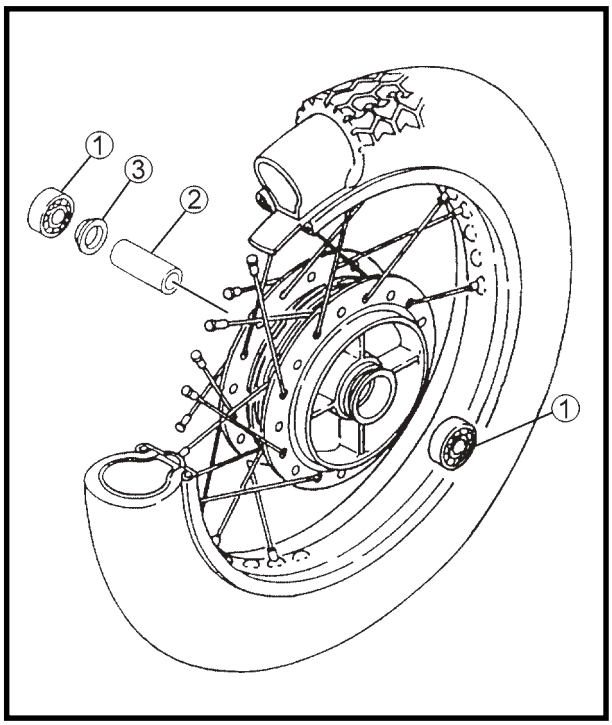
****

Passos de instalação:

• Coloque o eixo de came com a marca de punção ⓐ virada para a direção mostrada na ilustração.
• Alinhe o ressalto ⓑ do indicador de desgaste com o chanfro do eixo de came e instale.
• Verifique se a sapata de freio está na posição correta.

****

2. Instale:
   • Haste do eixo de came ①
   Instale a haste do eixo de came em um ângulo reto com o indicador de desgaste, conforme mostra a ilustração.

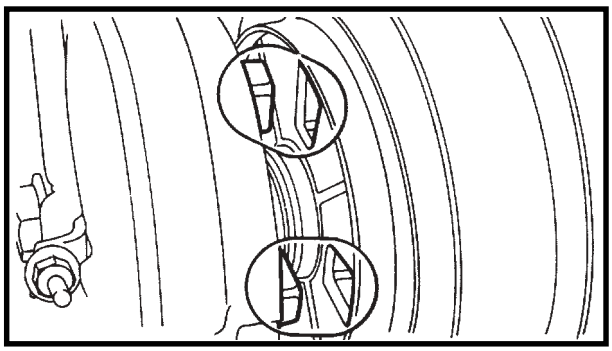


MONTAGEM DA RODA TRASEIRA

1. Instale:
   • Rolamento ①
   • Espaçador ②
   • Anel ③
   Ver seção “RODA DIANTEIRA”.

INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA

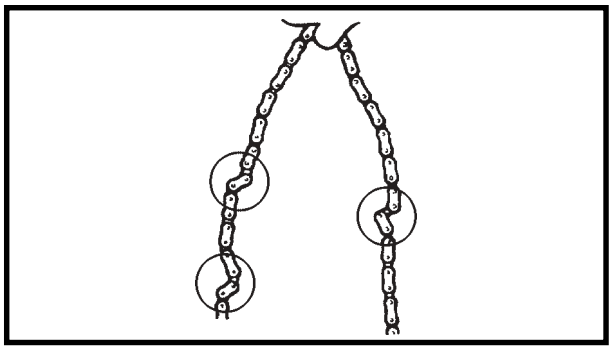
Reverta os procedimentos de “REMOÇÃO”.



1. Instale:
   • Conjunto do prato da sapata
   • Conjunto da roda traseira

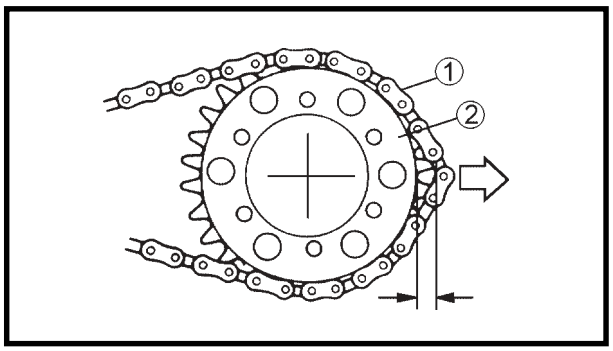
NOTA:

Certifique-se de que o rasgo do amortizador do cubo da roda encaixa no ressalto do conjunto do cubo da embreagem.

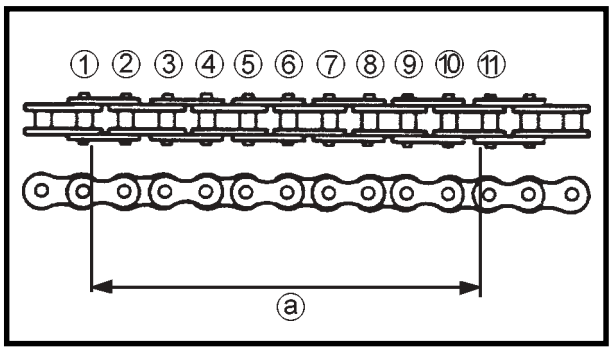


INSPEÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Inspecione:
   • Flexibilidade da corrente
   Inflexível => Limpe e lubrifique ou troque.



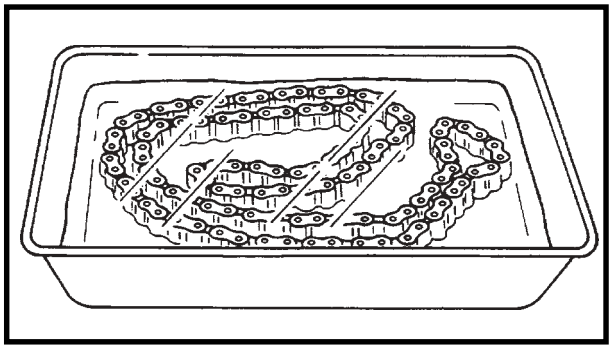
2. Inspecione:
   • Corrente de transmissão ①
   • Coroa ②
   Mais de 1/2 dente de desgaste => Troque a relação de transmissão.



3. Meça:
   • Comprimento de 10 elos ⓐ
   Fora de especificação => Troque a relação de transmissão.

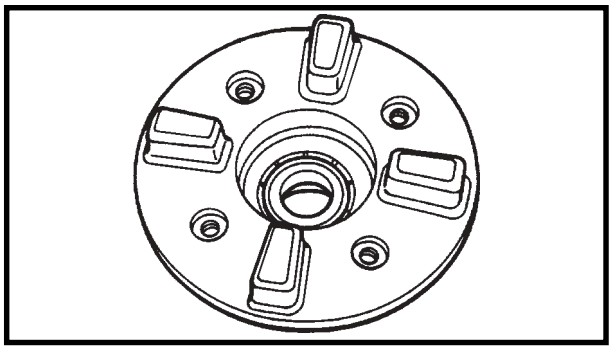
Limite de comprimento de 10 elos: 122 mm

NOTA:
- Estique a corrente com a mão antes de medir.
- O comprimento de 10 elos é a distância entre a face interna dos roletes ① e ⑪.
- Faça a medição dos 10 elos em diferentes lugares da corrente.



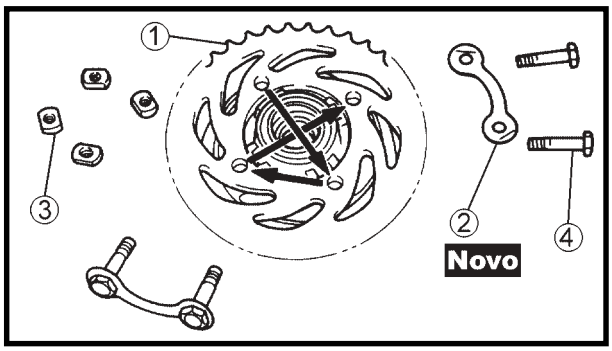
4. Limpe:
   • Corrente de transmissão
   Coloque a corrente em uma bandeja com querosene, e escove a corrente tirando o máximo de sujeira possível. Então remova a corrente do querosene e seque-a.

Lubrificante de corrente: Yamalube 4 (20W40) ou lubrificante de corrente



INSPEÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM

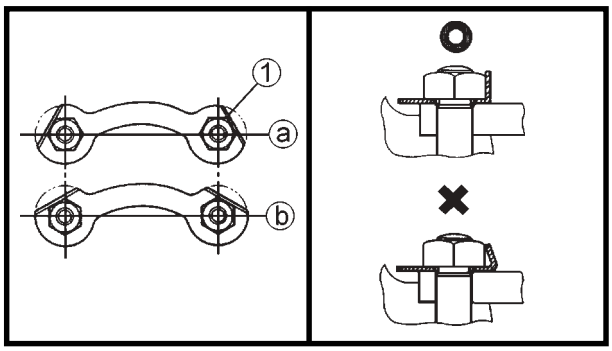
1. Inspecione:
   • Cubo da embreagem
   Desgaste / danos / fissuras => Troque.



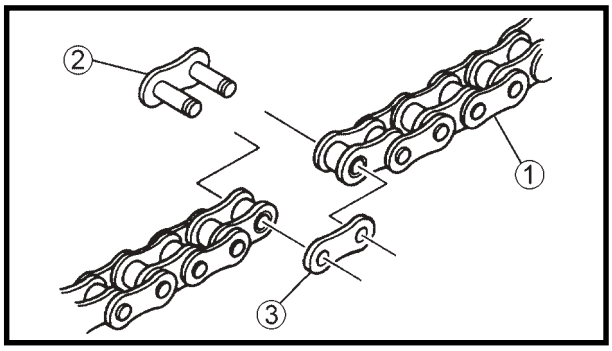
MONTAGEM DA COROA

1. Instale:
   • Coroa ①
   • Arruelas trava ② **Novo**
   • Porcas ③
   • Parafusos ④ **30 N.m (3,0 Kg.m)**

NOTA:
Aperte as porcas em forma de "X".

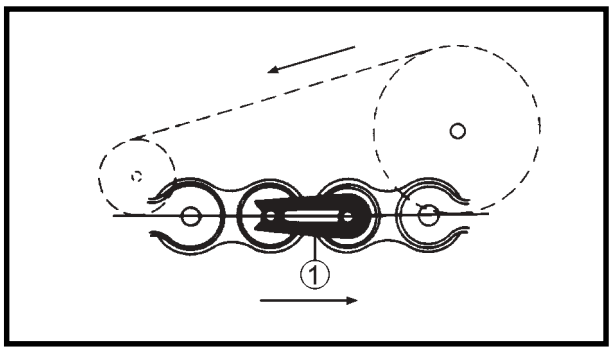


2. Dobre:
   • Abas das arruelas trava ①
   (em volta de um dos lados planos da porca)



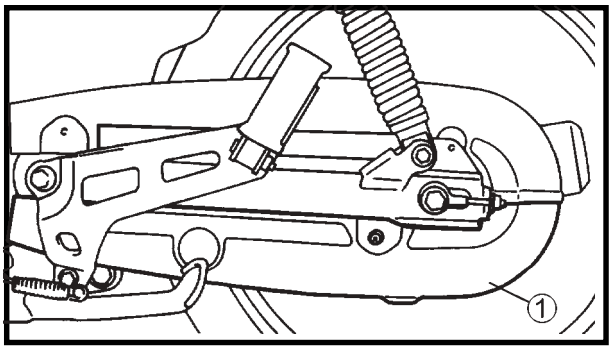
INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Instale:
   • Corrente de transmissão ①
   • Emenda de corrente ②
   • Placa ③



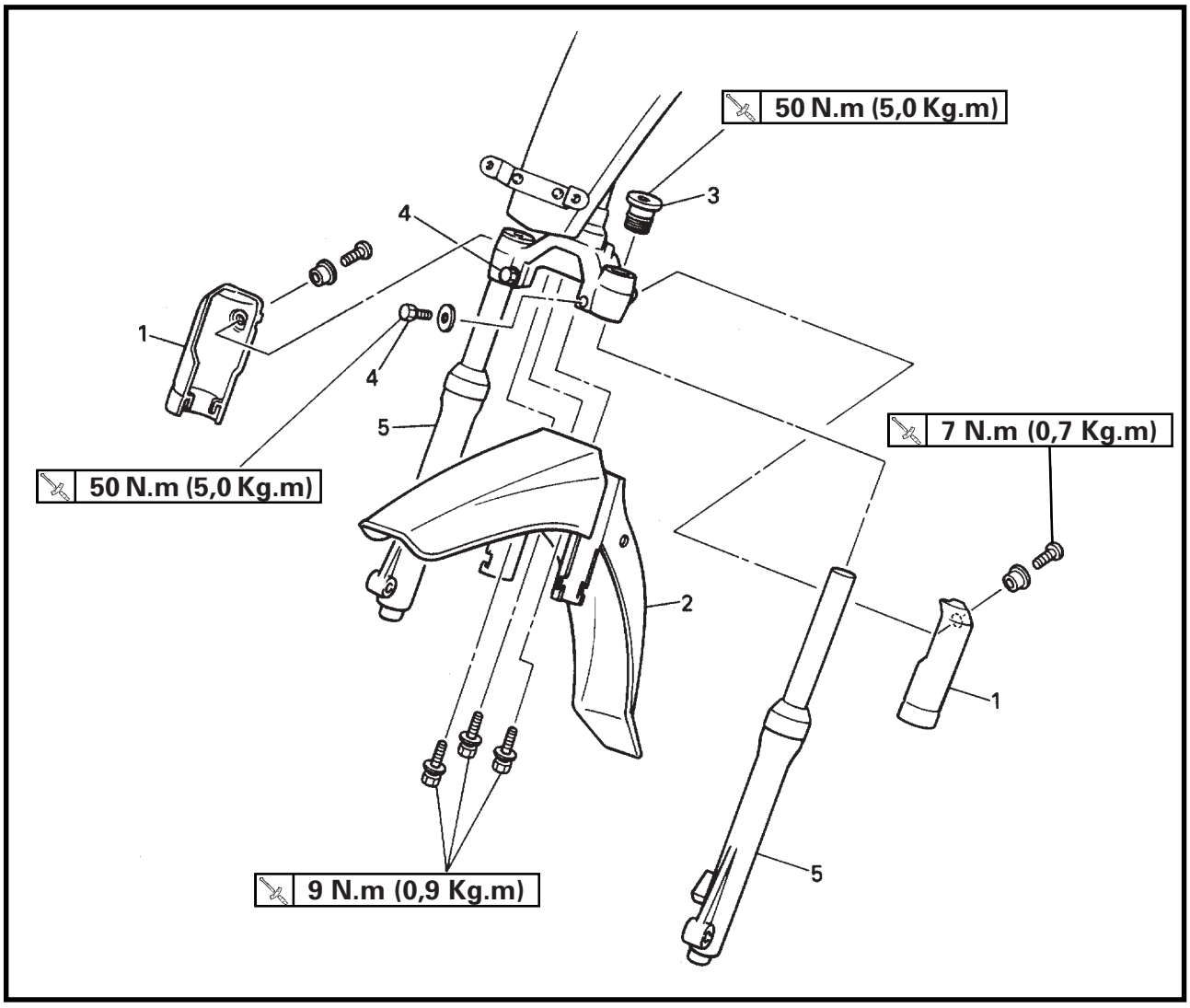
2. Instale:
   • Trava ①

CUIDADO:
Certifique-se de instalar a trava da emenda de corrente na direção mostrada na ilustração.

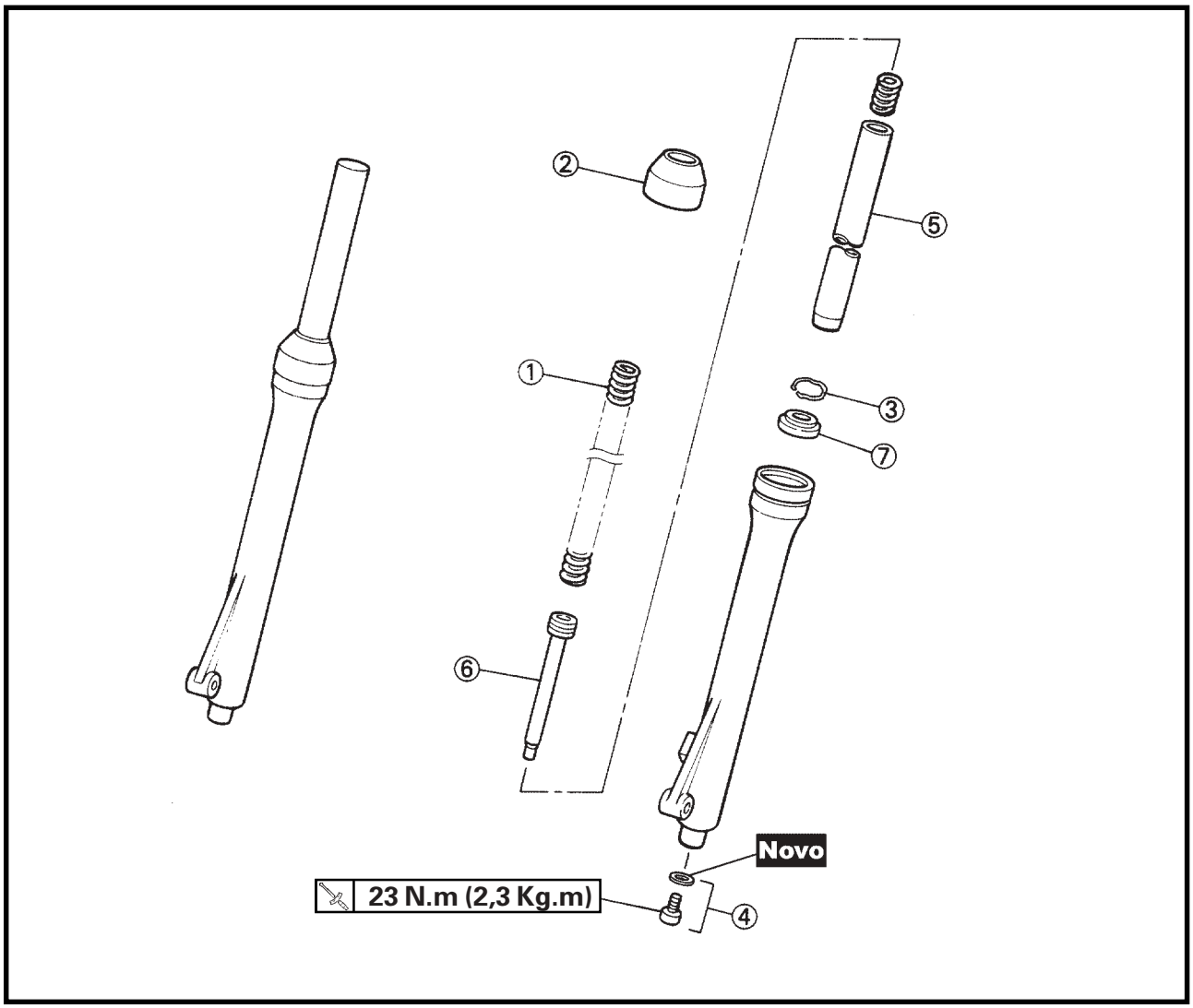


3. Instale:
   • Capa corrente (inferior) ①
   Instale o capa corrente (inferior) no guia da corrente da balança traseira.

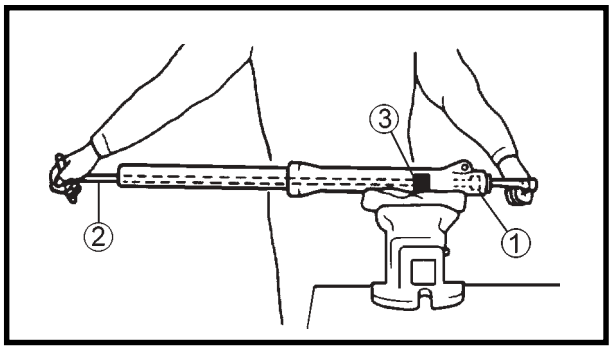
GARFO DIANTEIRO
GARFO DIANTEIRO

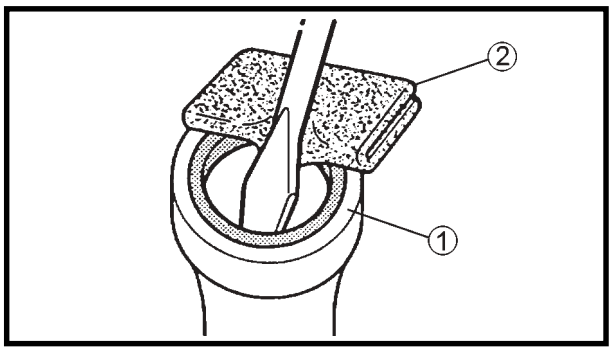


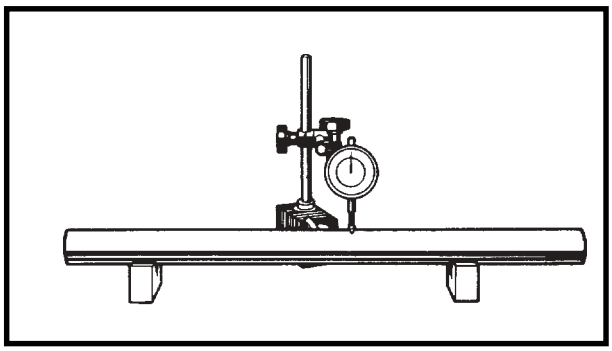
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do garfo dianteiro		Remova as peças pela ordem.
	Roda dianteira		Ver seção “RODA DIANTEIRA”.
1	Tampa (garfo diant.) (direita/esquerda)	1/1	
2	Pára-lama dianteiro	1	
3	Parafusos superiores / anel O-ring	2/2	Ver seção “INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO”.
4	Parafuso (mesa inferior)	2	
5	Garfo dianteiro (direito/esquerdo)	1/1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

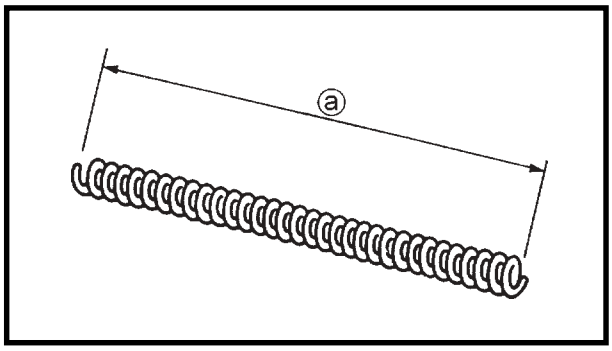


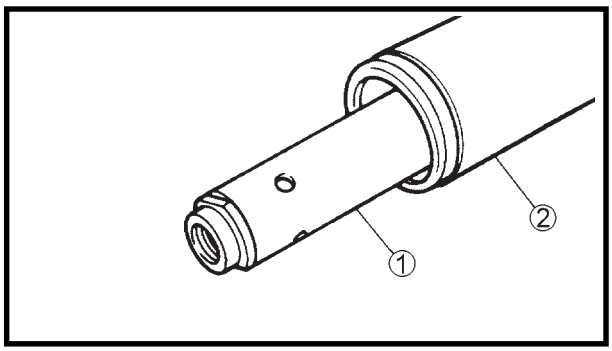
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Desmontagem do garfo dianteiro		Desmonte as peças pela ordem.
①	Mola do garfo	1	Ver seção "MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO".
②	Guarda-pó	1	
③	Trava	1	
④	Parafuso (haste amortizadora)/gaxeta	1/1	Ver seção "MONTAGEM/DESMONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO".
⑤	Tubo interno	1	
⑥	haste amortizadora	1	
⑦	Retentor	1	











DESMONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO

1. Remova:
   • Parafuso (haste amortizadora) ①
   Solte o parafuso (haste amortizadora) ① segurando a haste com uma chave "T" ② e uma chave soquete de 10mm ③.

Chave "T":
90890-01326

2. Remova:
   • Tubo interno
   • Haste amortizadora
   Puxe o tubo interno para fora com a haste amortizadora.
3. Remova:
   • Retentor ①

CUIDADO:

Nunca reaproveite o retentor.

② Pano

INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

1. Inspecione:
   • Empenamento do tubo interno

Limite de empenamento do tubo interno:
0,2 mm

Riscos / empenamentos / danos => Troque.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca tente desempenar o tubo interno, pois isto pode enfraquecer perigosamente o tubo.

2. Meça:
   • Mola do garfo ⓐ

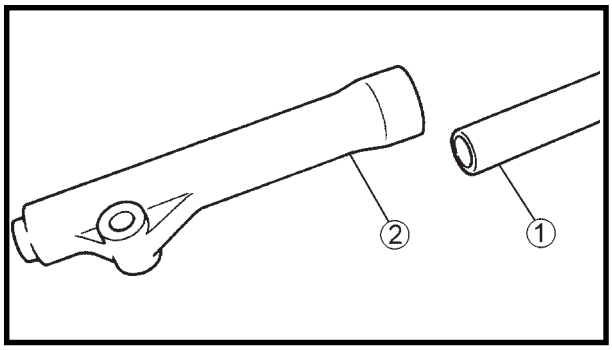
Comprimento livre da mola do garfo:
290,7 mm
<Limite de desgaste>:
285 mm

Acima do limite especificado => Troque.

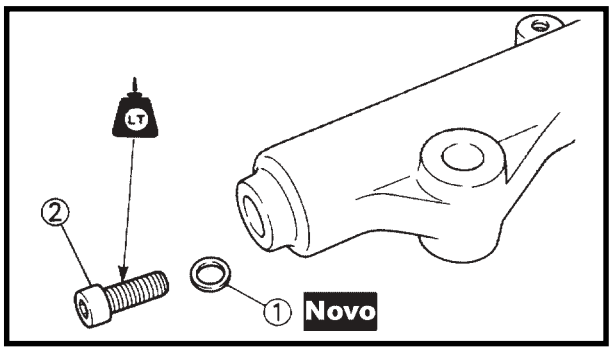
MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO

Reverta os procedimentos de "DESMONTAGEM".

1. Instale:
   • Haste amortizadora ①
   • Mola de retorno
   • Tubo interno ②



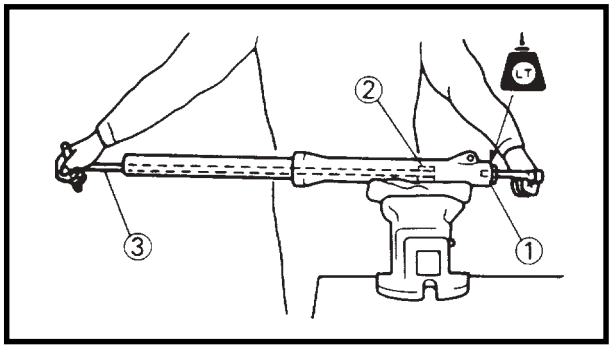
2. Instale:
   • Tubo interno ① no tubo externo ②



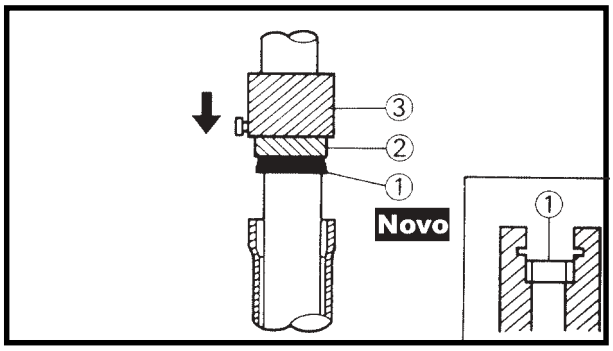
3. Instale:
   • Arruela plana ① **Novo**
   • Parafuso (haste amortizadora) ②
4. Aperte:
   • Parafuso (haste amortizadora) ①

	23 N.m (2,3 Kg.m)

NOTA:
Aperte o parafuso da haste amortizadora ① segurando a haste com uma chave "T" ② e uma chave soquete de 10 mm ③ .



	Chave "T": **90890-01326**

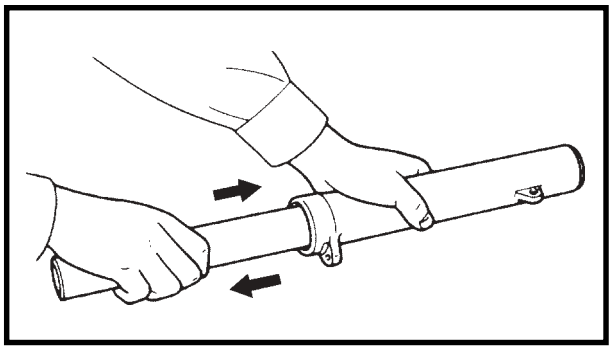


5. Instale:
   • Retentor ① **Novo**
   • Anel trava
   • Guarda-pó
   Utilize o instalador de retentor do garfo ③ e o adaptador ② .

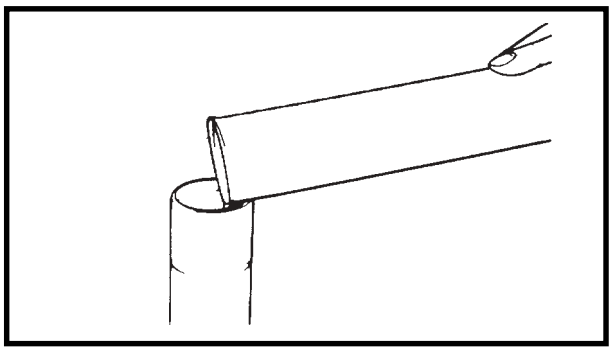
NOTA:
- Antes de instalar o retentor ①, aplique graxa à base de sabão de lítio aos lábios do retentor.
- Certifique-se de instalar corretamente o anel trava no canal do tubo externo.

CUIDADO:
Certifique-se de instalar o retentor com o código de referência voltado para cima.

	Instalador do retentor do garfo: **90890-01184** **Adaptador:** **90890-01186**



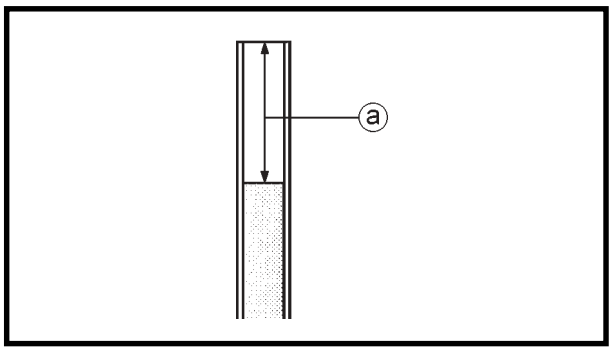
6. Inspecione:
   • Funcionamento do tubo interno
   Funcionamento irregular => Desmonte e examine novamente.



7. Complete:
   • Óleo da suspensão

Capacidade de óleo:
0,0585 L (58,5 ml ou 58,5 cm³)
Óleo recomendado:
Óleo de suspensão 10WT ou equivalente

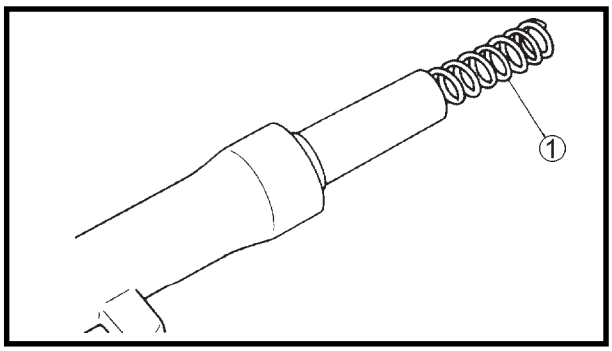
8. Após completar o óleo, bombeie suavemente o garfo , para cima e para baixo, para distribuir o óleo uniformemente.



9. Meça:
   • Nível de óleo ⓐ
   Fora de especificação => Ajuste.

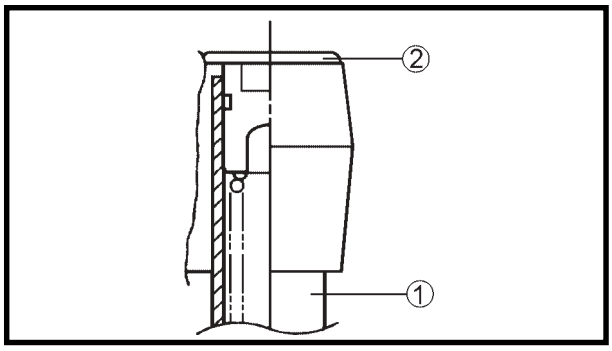
Nível de óleo:
116 mm
(do topo do tubo interno totalmente comprimido e sem a mola)

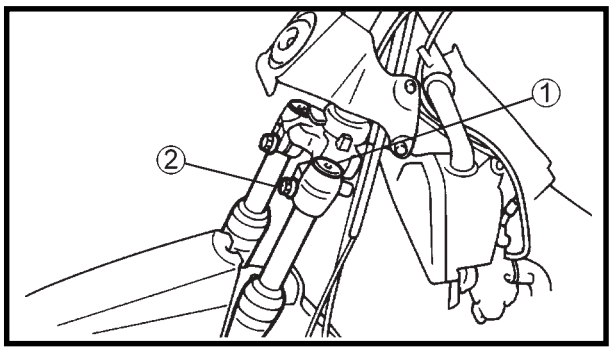
NOTA:
Segure o garfo em posição vertical.



10. Instale:
   • Mola do garfo ①

NOTA:
Instale a mola do garfo com o passo menor para cima.





INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

Reverta os procedimentos de "REMOÇÃO".

1. Instale:
   - Garfo dianteiro ①
   - Parafuso superior ②

   Aperte temporariamente os parafusos de fixação do garfo.

NOTA:

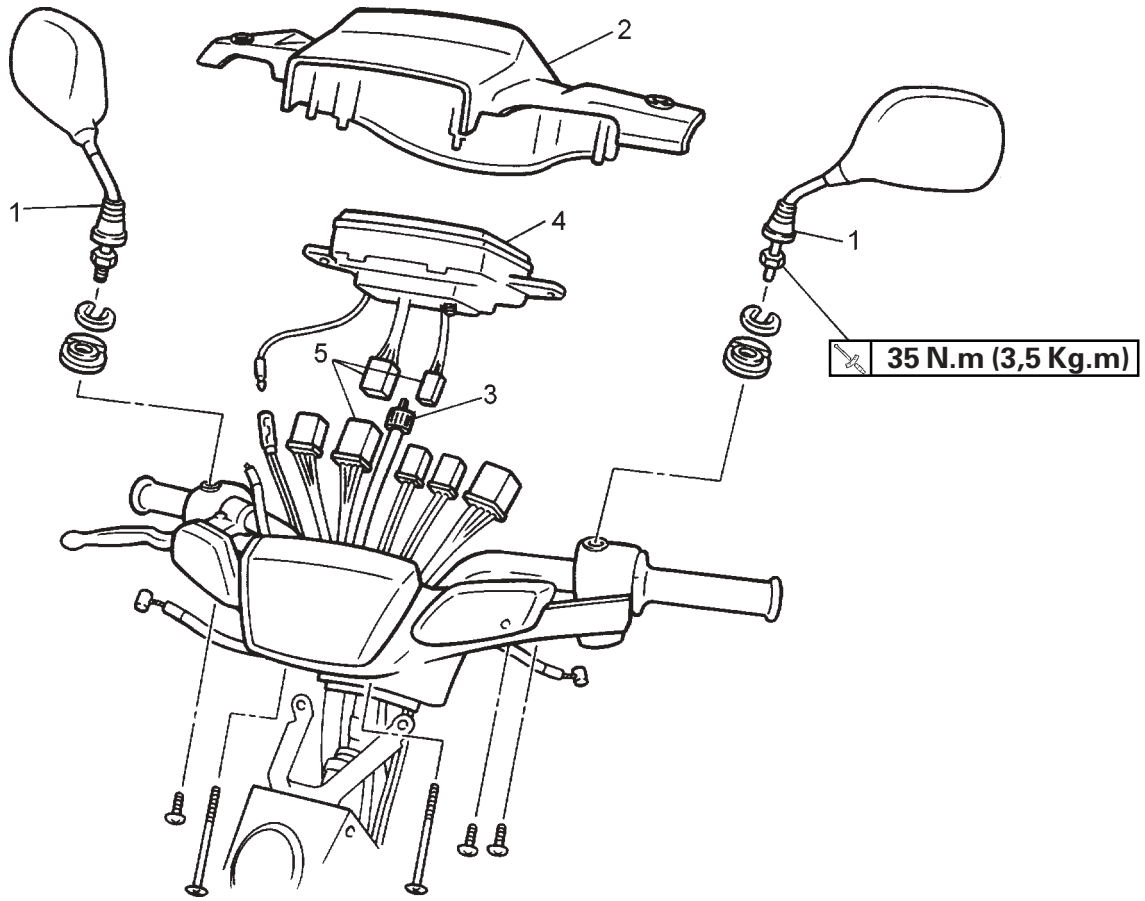
Puxe o tubo interno para cima até que ele pare, e então instale o parafuso superior ②.

2. Aperte:
   - Parafusos superiores ①

     50 N.m (5,0 Kg.m)
   - Parafusos de fixação (mesa inferior) ②

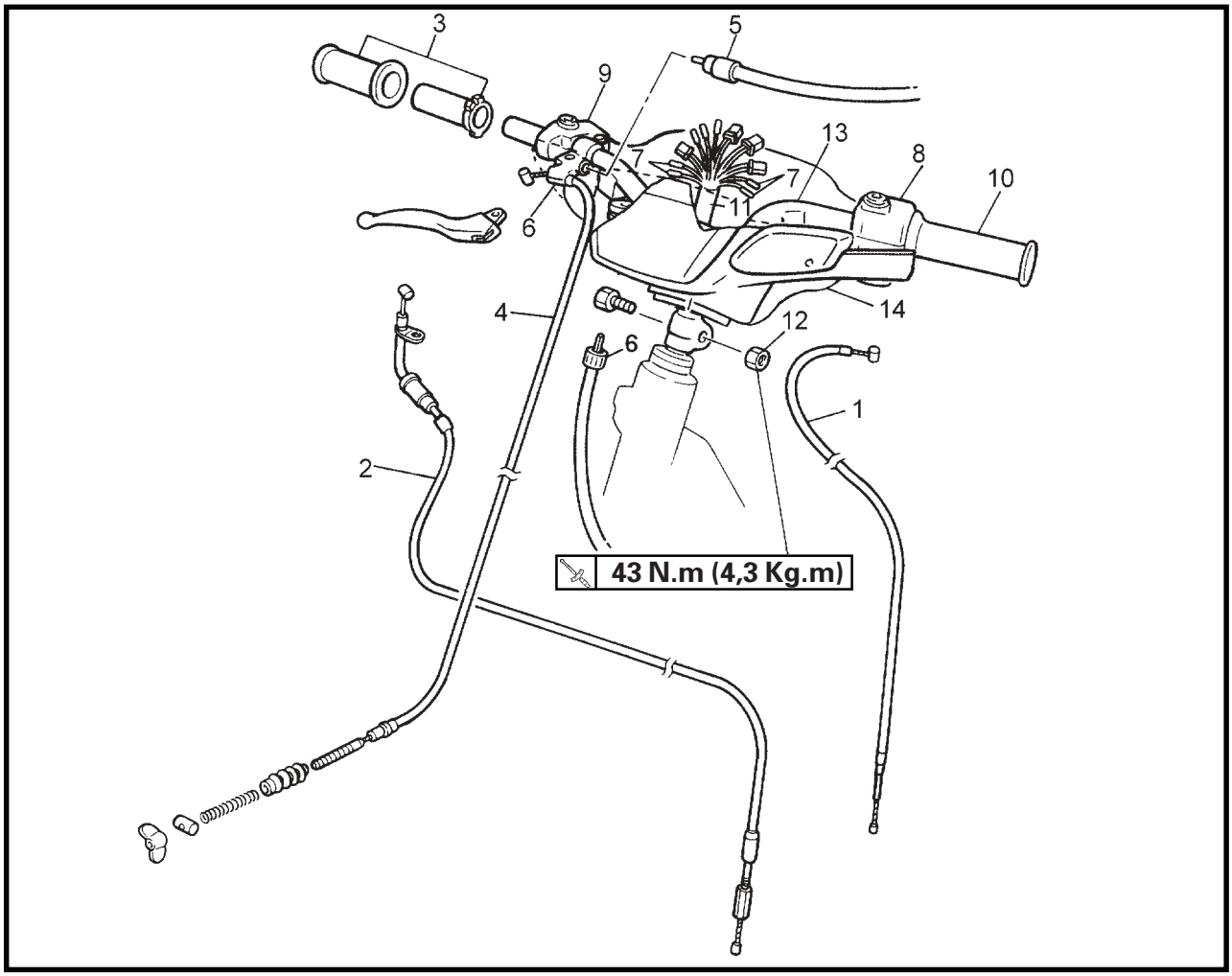
     50 N.m (5,0 Kg.m)

GUIDÃO
TAMPA DO GUIDÃO E VELOCÍMETRO

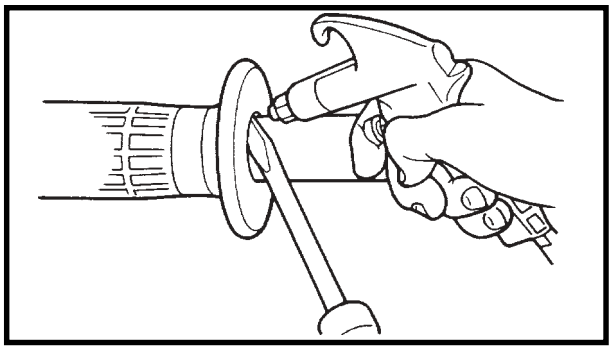


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção de tampa superior do guidão conjunto do velocímetro		Remova as peças pela ordem.
1	Espelho retrovisor	2	
2	Tampa superior do guidão	1	
3	Cabo do velocímetro	1	
4	Conjunto do velocímetro	1	
5	Terminal (fio do velocímetro)	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.

GUIDÃO



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do guidão		Remova as peças pela ordem.
	Tampa superior do guidão		Ver seção "TAMPA SUPERIOR DO GUIDÃO E CONJUNTO DO VELOCÍMETRO".
	Conjunto do velocímetro		
1	Cabo do afogador	1	
2	Cabo do acelerador	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DO GUIDÃO".
3	Conjunto da manopla (LD)	1	
4	Cabo do freio dianteiro	1	
5	Interruptor do freio dianteiro	1	
6	Fixador do manete (direita)	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DO GUIDÃO".
7	Terminais (fio do pisca)	1	
8	Interruptor de guidão (LE)	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DO GUIDÃO".
9	Interruptor de guidão (LD)	1	
10	Manopla (LE)	1	Ver seção "REMOÇÃO DO GUIDÃO".
11	Chicote	1	
12	Parafuso/porca	1/1	Ver seção "INSTALAÇÃO DO GUIDÃO".
13	Guidão	1	
14	Tampa inferior do guidão	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



REMOÇÃO DO GUIDÃO

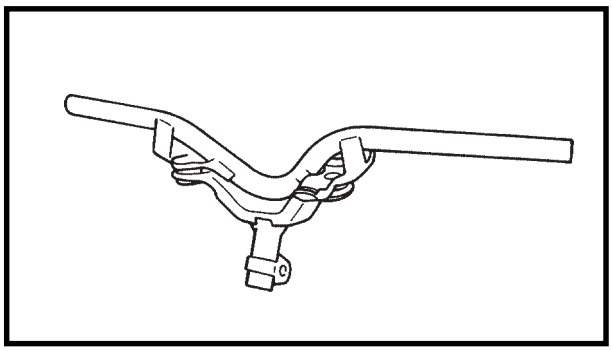
1. Remova:
   • Manopla (LE)

****

Passos de remoção:

• Remova a manopla soprando com ar comprimido entre o guidão e o lado adesivo da manopla.

****

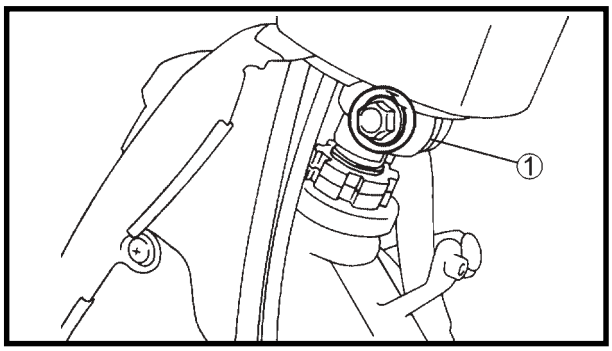


INSPEÇÃO DO GUIDÃO

1. Inspecione:
   • Guidão
   Empenamento / fissuras / danos => Troque.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente desempenar o guidão, pois isto pode enfraquecer perigosamente o guidão.

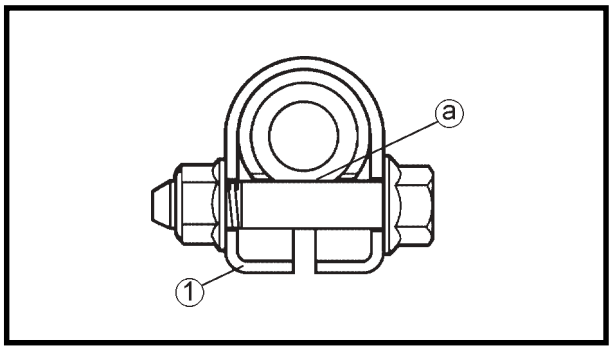


INSTALAÇÃO DO GUIDÃO

1. Instale:
   • Guidão ①

NOTA:

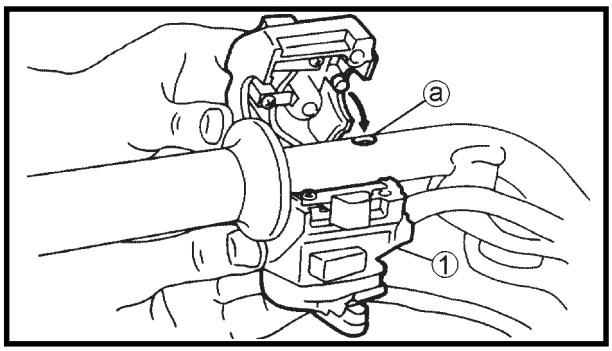
• Aplique uma fina camada de graxa à base de sabão de lítio na extremidade direita do guidão.
• Alinhe o rasgo ⓐ do guidão com a superfície da coluna de direção.



2. Aperte:
   • Conjunto do guidão

	43 N.m (4,3 Kg.m)

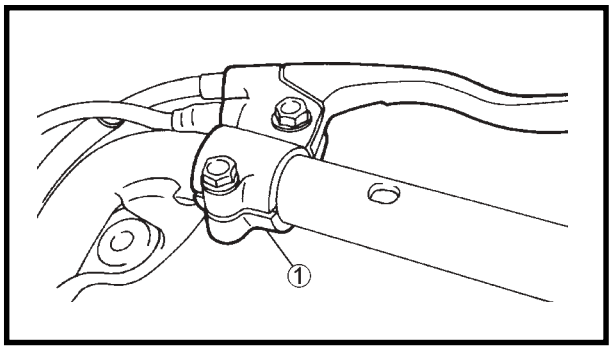
3. Posicione:
   • Chicote



4. Instale:
   • Interruptor de guidão (LE) ①

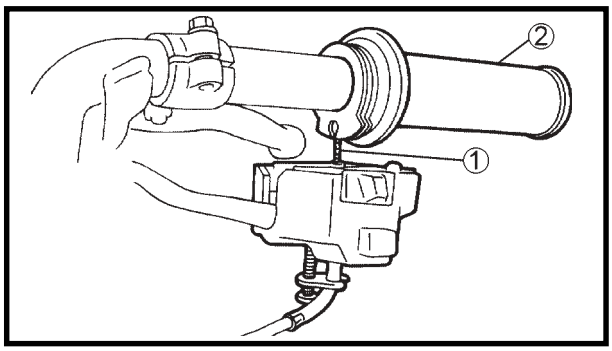
NOTA:

Alinhe o ressalto do interruptor de guidão com o furo ⓐ no guidão.



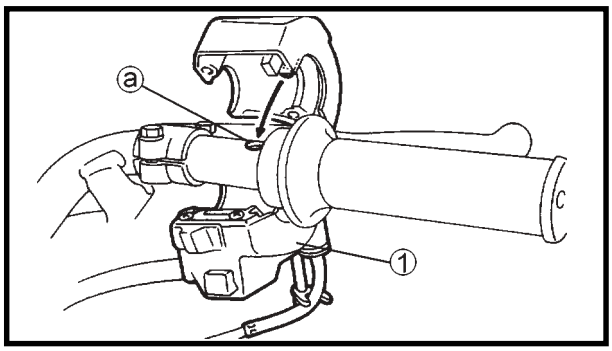
5. Instale:
   • Fixador de manete (LD) ①

NOTA:
Alinhe a face de encontro do fixador de manete com a marca de punção ⓐ no guidão.



6. Instale:
   • Cabo do acelerador ①
   • Conjunto da manopla ②

NOTA:
Aplique uma fina camada de graxa à base de sabão de lítio à parte interna do conjunto da manopla e instale a manopla no guidão.



7. Instale:
   • Interruptor de guidão (LD) ①

****

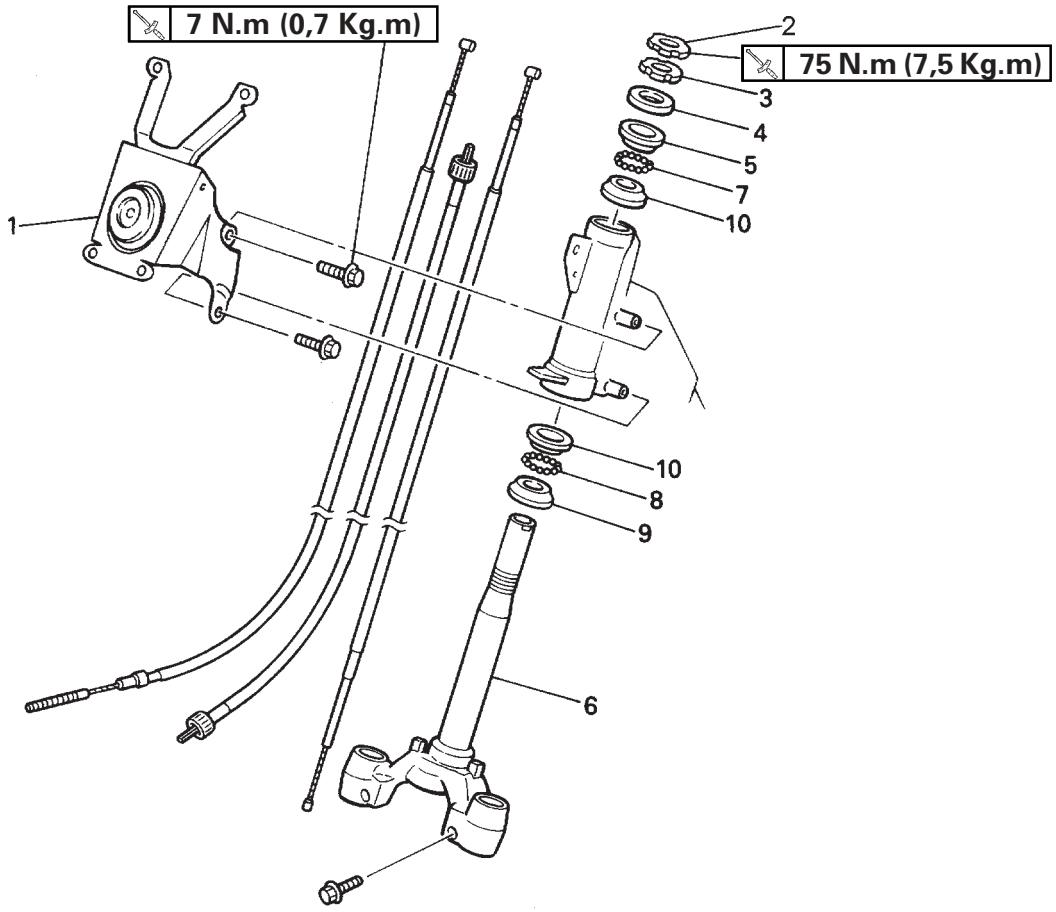
Passos de instalação:
- Alinhe o ressalto do interruptor de guidão (LD) com o furo ⓐ no guidão.
- Deixe uma folga ⓑ de 2,5 mm entre o conjunto da manopla ② e a manopla do guidão. Caso contrário, a manopla pode não se mover.

⚠ ADVERTÊNCIA

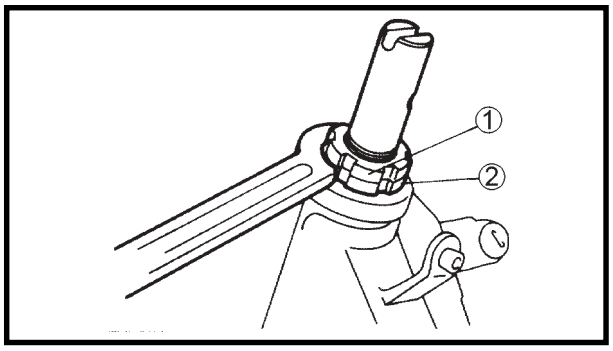
Verifique se a manopla do acelerador funciona suavemente.

****

CAIXA DE DIREÇÃO



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção da caixa de direção		Remova as peças pela ordem.
	Conjunto do guidão		Ver seção "GUIDÃO"
	Garfo dianteiro		Ver seção "GARFO DIANTEIRO"
1	Painel dianteiro/buzina	1/1	Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS" no capítulo 3.
2	Porca castelo (superior)	1	Ver seção "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO".
3	Porca castelo (inferior)	1	
4	Tampa da pista de esferas	1	
5	Pista de esferas 1	1	Ver seção "INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO".
6	Mesa inferior	1	
7	Esferas	22	Ver seção "INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO".
8	Esferas	19	
9	Pista de esferas 1	1	
10	Pista de esferas 2	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



REMOÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

⚠ADVERTÊNCIA

• Apóie firmemente a motocicleta de modo que não haja perigo dela cair.
• Coloque a motocicleta em um local plano.

1. Remova:
   • Porca castelo (superior) ①
   • Porca castelo (inferior) ②

NOTA:
Segure a porca castelo inferior com a ferramenta "Chave para porca de direção", e remova a porca castelo superior com a chave para porca castelo.

Chave para porca de direção:
90890-01268
Chave para porca castelo:
90890-01403

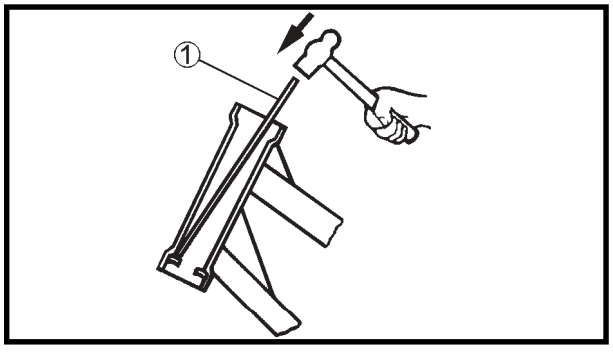
⚠ADVERTÊNCIA

Apóie firmemente a caixa de direção de modo que não haja perigo dela cair.

INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

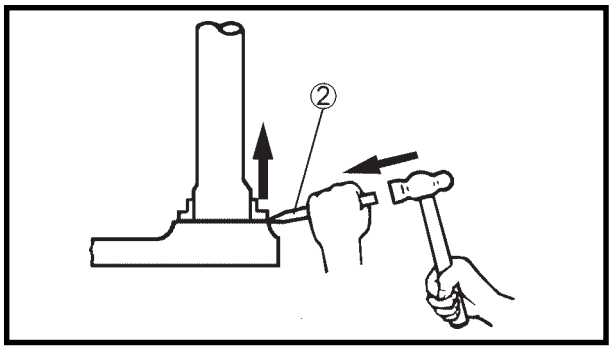
1. Lave os rolamentos e pistas de esferas com querosene.
2. Inspecione:
   • Rolamentos
   • Pistas de esferas
   Sulcos / danos => Troque.

****



Passos para troca das pistas de esferas:
• Remova as pistas de esferas do canote utilizando uma haste longa ① e um martelo, conforme a ilustração.
• Remova a pista de esferas da mesa inferior utilizando uma talhadeira ② e um martelo, conforme a ilustração.
• Instale um novo protetor de poeira e esferas.

****



NOTA:
- Troque sempre as esferas e pistas de esferas como um conjunto.
- Troque o protetor de poeira sempre que desmontar a caixa de direção.

CUIDADO:
Se as pistas de esfera não se encaixarem perfeitamente, pode ser que o canote esteja danificado.

INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

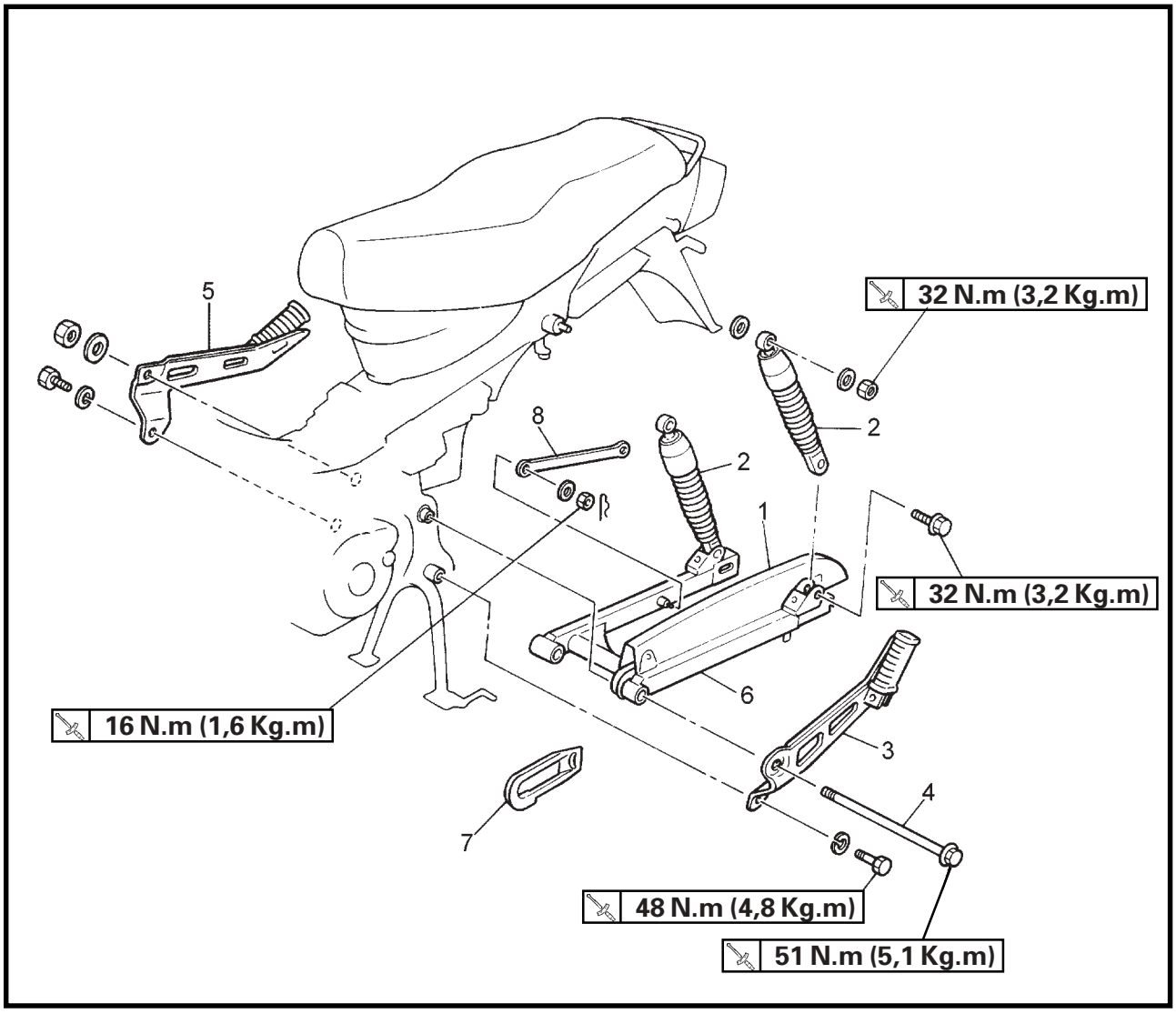
Reverta os procedimentos de "REMOÇÃO".
1. Lubrifique:
   - Esferas (superior e inferior)
   - Pistas de esferas

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

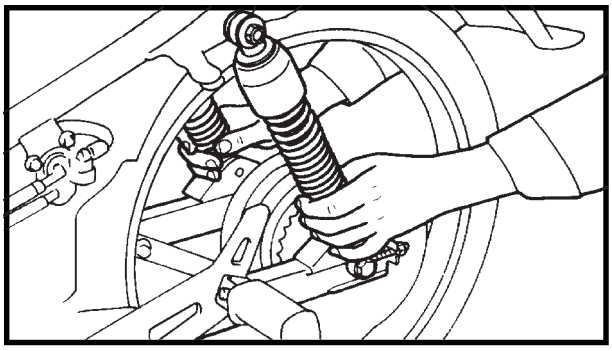
2. Instale:
   - Porca castelo (inferior)
   - Porca castelo (superior)

   Ver seção "INSPEÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO" no CAPÍTULO 3.

AMORTECEDOR E BALANÇA TRASEIRA



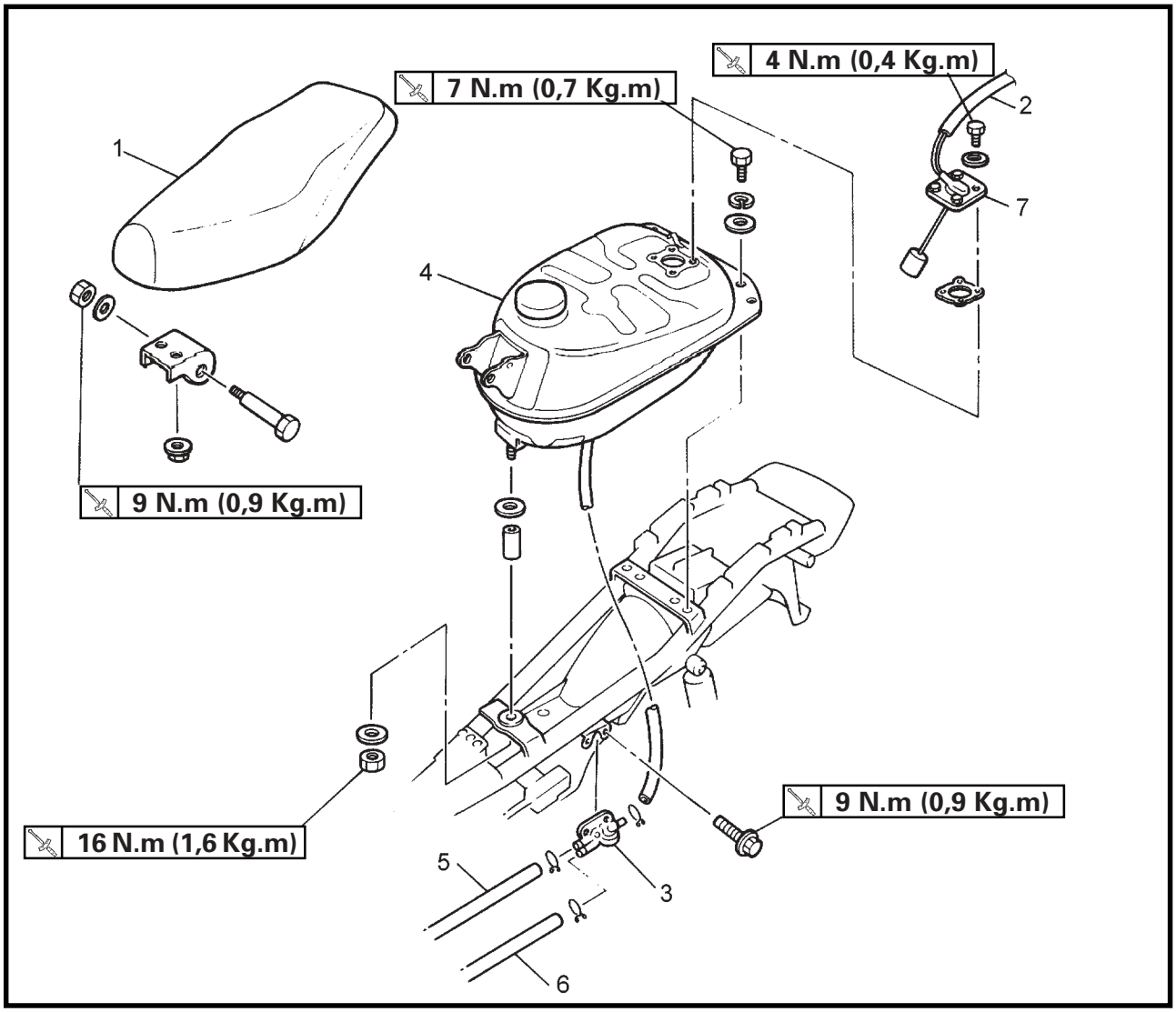
Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do amortecedor e balança traseira		Remova as peças pela ordem.
	Silenciador		Ver seção "EXAME DO MOTOR" no capítulo 4.
	Roda traseira Cubo de embreagem/coroa		Ver seção "RODA TRASEIRA".
1	Capa corrente (superior)	1	
2	Amortecedor	2	
3	Conjunto do estribo traseiro (LD)	1	
4	Eixo	1	
5	Conjunto do estribo traseiro (LE)	1	
6	Balança traseira	1	
7	Guia da corrente	1	
8	Barra de tensão	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



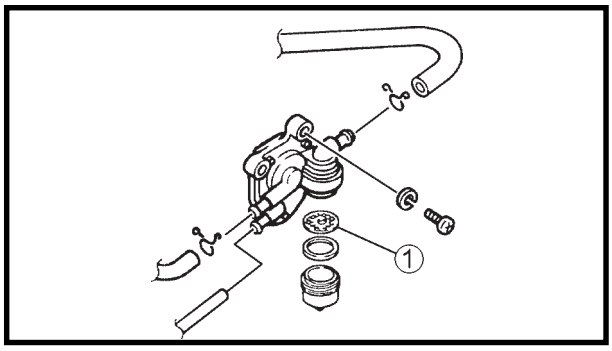
INSPEÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Inspecione:
   • Folga lateral da balança
   Se existir folga => Verifique o motivo.
   • Movimento para cima e para baixo da balança
   Movimento não é suave / empenamentos / manchas => Engraxe ou troque os rolamentos, buchas e espaçadores.

ASSENTO / TANQUE DE COMBUSTÍVEL / TORNEIRA DE GASOLINA

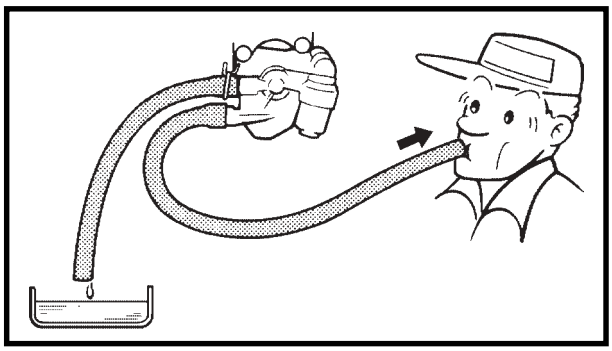


Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do assento, tanque de combustível e torneira de gasolina		Remova as peças pela ordem.
	Trava do capacete		Ver seção "TAMPAS E PAINÉIS" no capítulo 3.
	Alça		
	Painel traseiro		
	Tampa traseira (direita e esquerda)		
1	Assento	1	
2	Terminal (medidor de combustível)	1	
3	Torneira de gasolina	1	
4	Tanque de combustível	1	
5	Mangueira de combustível (torneira)	1	
6	Tubo de vácuo	1	
7	Medidor de combustível	1	Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção.



INSPEÇÃO DA TORNEIRA DE GASOLINA

1. Inspecione:
   • Filtro ①
   Poeira / entupimento / contaminação => Limpe com ar comprimido.
   Danos => troque.



FUNCIONAMENTO DA TORNEIRA DE GASOLINA

NOTA:
Esta inspeção é feita após a instalação da torneira.

1. Verifique se a posição da torneira está em "ON" ou em "RES".
2. Posicione um recipiente adequado ao final da mangueira de combustível.
3. Inspecione:
   • Funcionamento do vácuo
   Verifique se o combustível sai pela mangueira de combustível, chupando pela mangueira de vácuo com a boca.
   Não há fluxo de combustível => Troque.

CAPÍTULO 7
SISTEMA ELÉTRICO

COMPONENTES DO SISTEMA ELÉTRICO 7-1
DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-2
INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES 7-4
PASSOS DE INSPEÇÃO 7-4
CONEXÕES DOS INTERRUPTORES MOSTRADAS NESTE MANUAL 7-4
INSPEÇÃO DE CONTINUIDADE DOS INTERRUPORES 7-5
SISTEMA DE IGNIÇÃO 7-7
DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-7
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 7-8
SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA 7-12
DIAGRAMA DE CIRCUITO 7-12
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 7-13
MOTOR DE PARTIDA 7-16
INSPEÇÃO E REPAROS 7-17
MONTAGEM 7-18
SISTEMA DE CARGA 7-19
DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-19
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 7-20
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 7-23
DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-23
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 7-24
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 7-25
SISTEMA DE SINALIZAÇÃO 7-28
DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-28
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 7-29
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO 7-31

SISTEMA ELÉTRICO

COMPONENTES DO SISTEMA ELÉTRICO

① Interruptor principal
② Chicote
③ Relê de pisca
④ C.D.I.
⑤ Bateria
⑥ Fusível
⑦ Interruptor do freio traseiro
⑧ Interruptor de neutro
⑨ Retificador / Regulador
⑩ Bobina de ignição
⑪ Cachimbo
⑫ Buzina
⑬ Relê de partida
⑭ Medidor de combustível

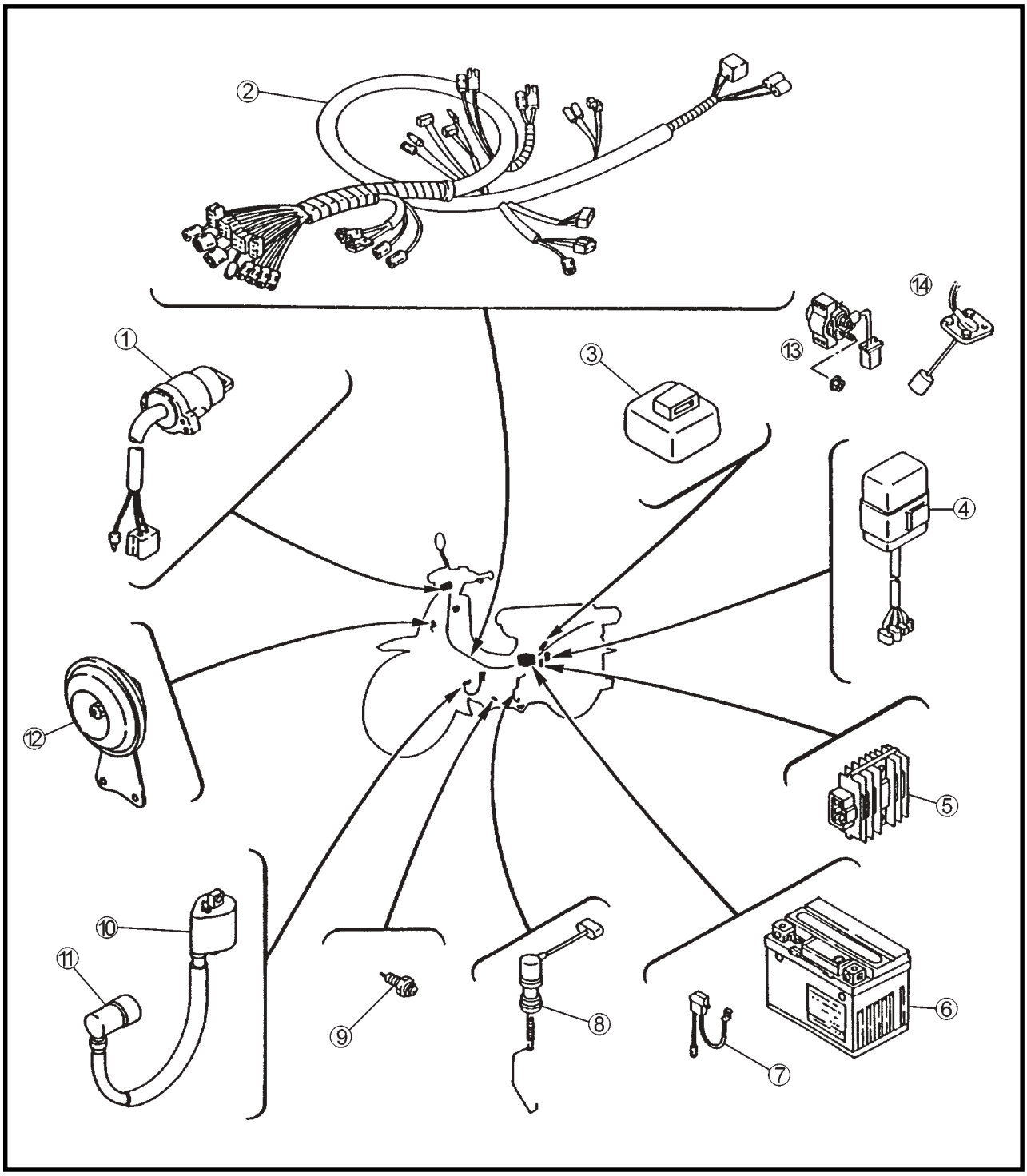
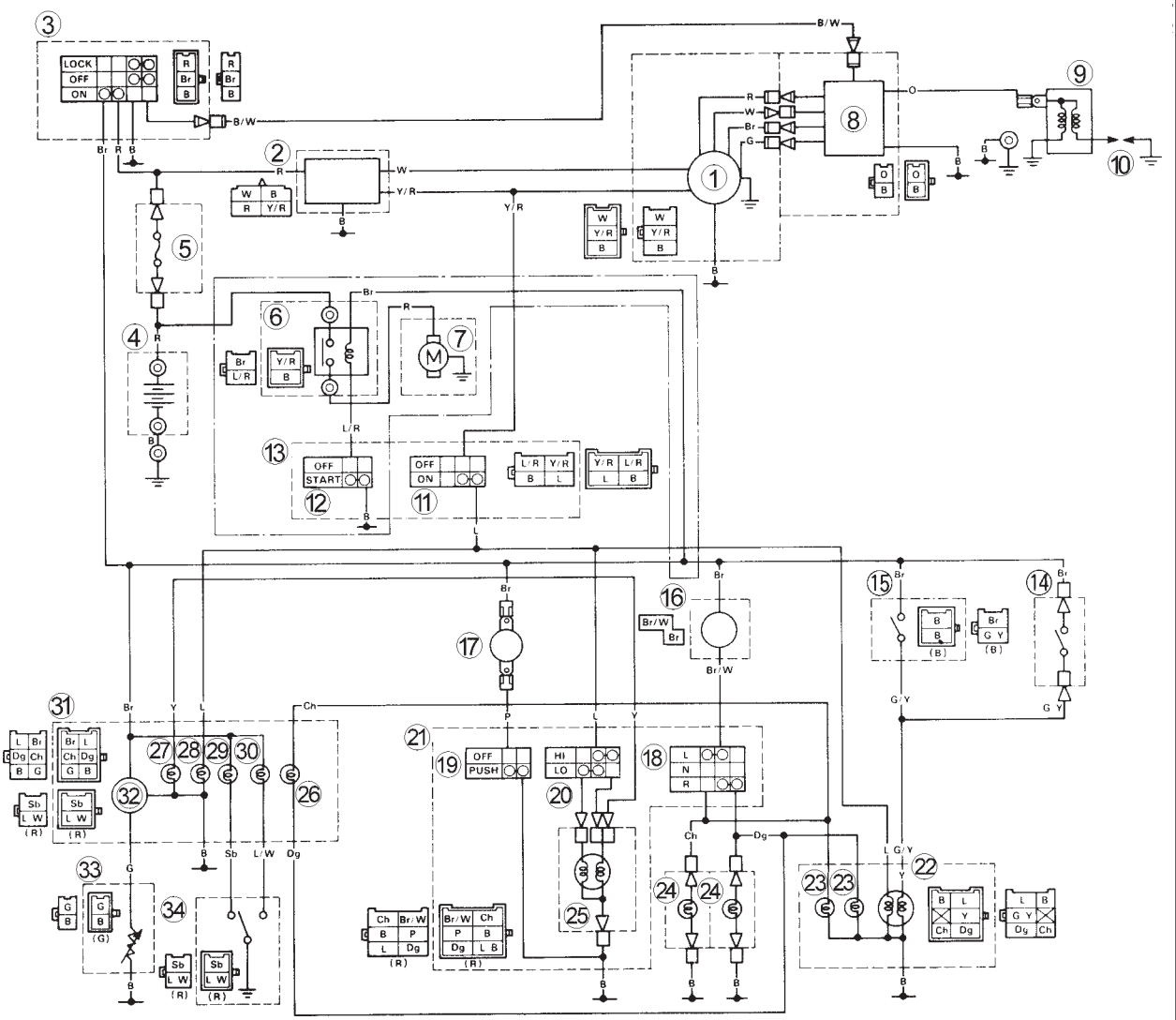


DIAGRAMA DO CIRCUITO

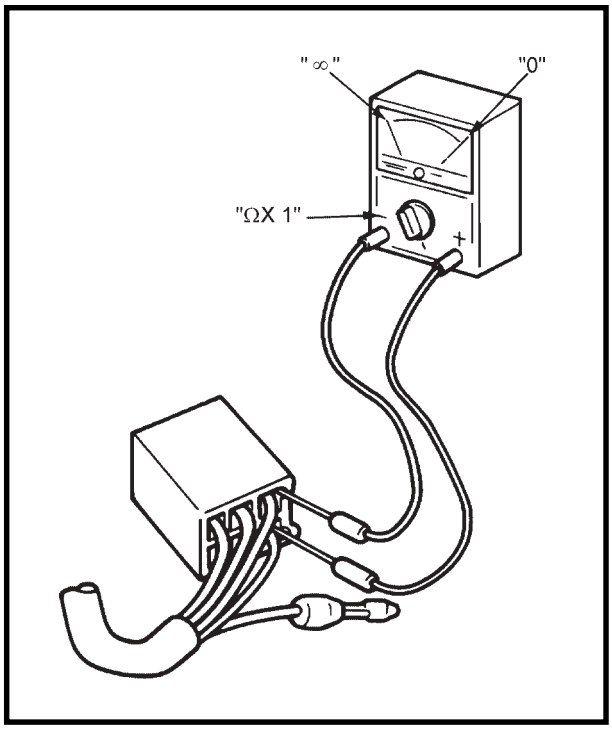


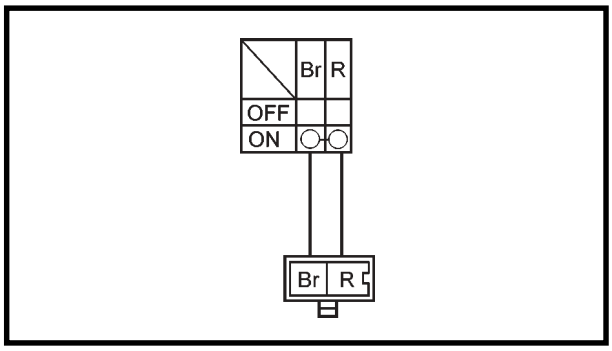
① Volante do magneto
② Retificador / Regulador
③ Interruptor principal
④ Bateria
⑤ Fusível principal
⑥ Relê de partida
⑦ Motor de partida
⑧ C.D.I.
⑨ Bobina de ignição
⑩ Vela de ignição
⑪ Interruptor de luzes
⑫ Interruptor de partida
⑬ Interruptores do guidão (LD)
⑭ Interruptor de freio traseiro
⑮ Interruptor de freio dianteiro
⑯ Relê de pisca
⑰ Buzina
⑱ Interruptor de pisca
⑲ Interruptor da buzina
⑳ Interruptor de luz alta
㉑ Interruptores do guidão (LE)
㉒ Lanterna traseira / luz de freio
㉓ Piscas traseiros
㉔ Piscas dianteiros
㉕ Farol
㉖ Luz espia de pisca
㉗ Luz espia de farol alto
㉘ Luz do painel
㉙ Luz indicadora de neutro
㉚ Indicador de marcha mais alta “TOP”
㉛ Velocímetro
㉜ Bóia do tanque de combustível
㉝ Medidor de combustível
㉞ Interruptor de neutro

NOTA:
• O interruptor de partida está fechado enquanto o botão de partida estiver pressionado.
• O interruptor de freio está fechado quando o freio é aplicado.

Código de cores

B	Preto	Y	Amarelo		
Br	Marrom	W	Branco		
Ch	Chocolate	B/W	Preto / Branco		
Dg	Verde escuro	Br/W	Marrom / Branco		
G	Verde	G/Y	Verde / Amarelo		
L	Azul	L/B	Azul / Preto		
O	Laranja	L/R	Azul / Vermelho		
Sb	Azul celeste	L/W	Azul / Branco		
P	Rosa	Y/R	Amarelo / Branco		
R	Vermelho				





INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES

PASSOS DE INSPEÇÃO

Utilizando um Multitester, verifique a continuidade entre os terminais para determinar se estão corretamente conectados.
Troque o componente se alguma das combinações produzir leitura incorreta.

Multitester:
90890-01312

NOTA:
- Acione o interruptor para as posições "ON" e "OFF" diversas vezes.
- Ajuste o seletor do tester para a posição "X1"Ω.
- Ajuste o "zero" da escala.

CONEXÕES DOS INTERRUPTORES MOSTRADAS NESTE MANUAL

Este manual contém quadros de conexões, como este ilustrado à esquerda, mostrando as conexões dos terminais dos interruptores (interruptor principal, interruptor de freio, interruptor de luzes, etc.)

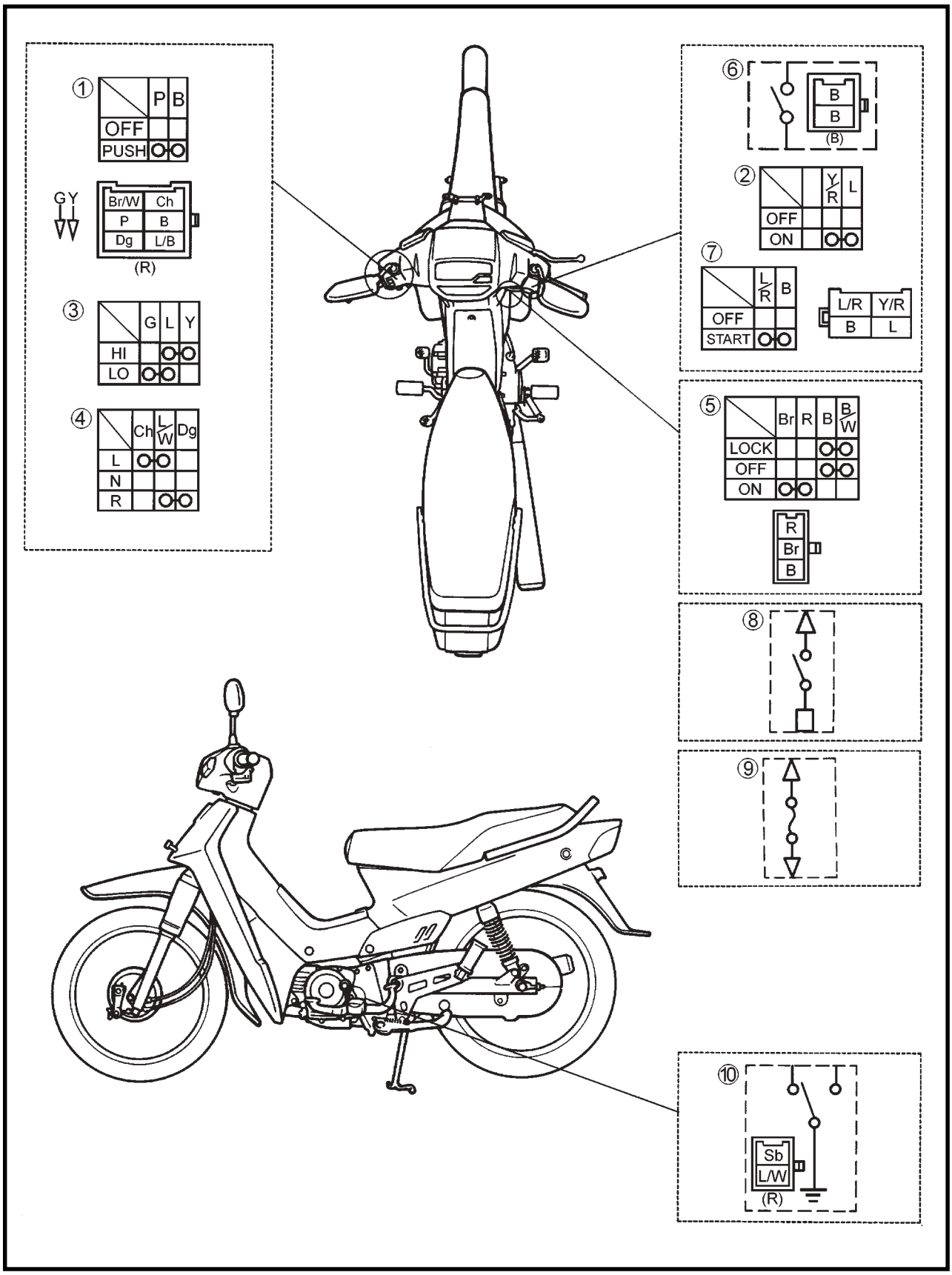
A coluna da extrema esquerda indica as diferentes posições dos interruptores; a linha superior indica as cores dos fios conectados aos terminais dos interruptores.

"O–O" indica os terminais entre os quais existe continuidade, isto é, um circuito fechado, em uma dada posição do interruptor.

Neste quadro:
"Br e R" têm continuidade com o interruptor na posição "ON".

INSPEÇÃO DE CONTINUIDADE DOS INTERRUPTORES

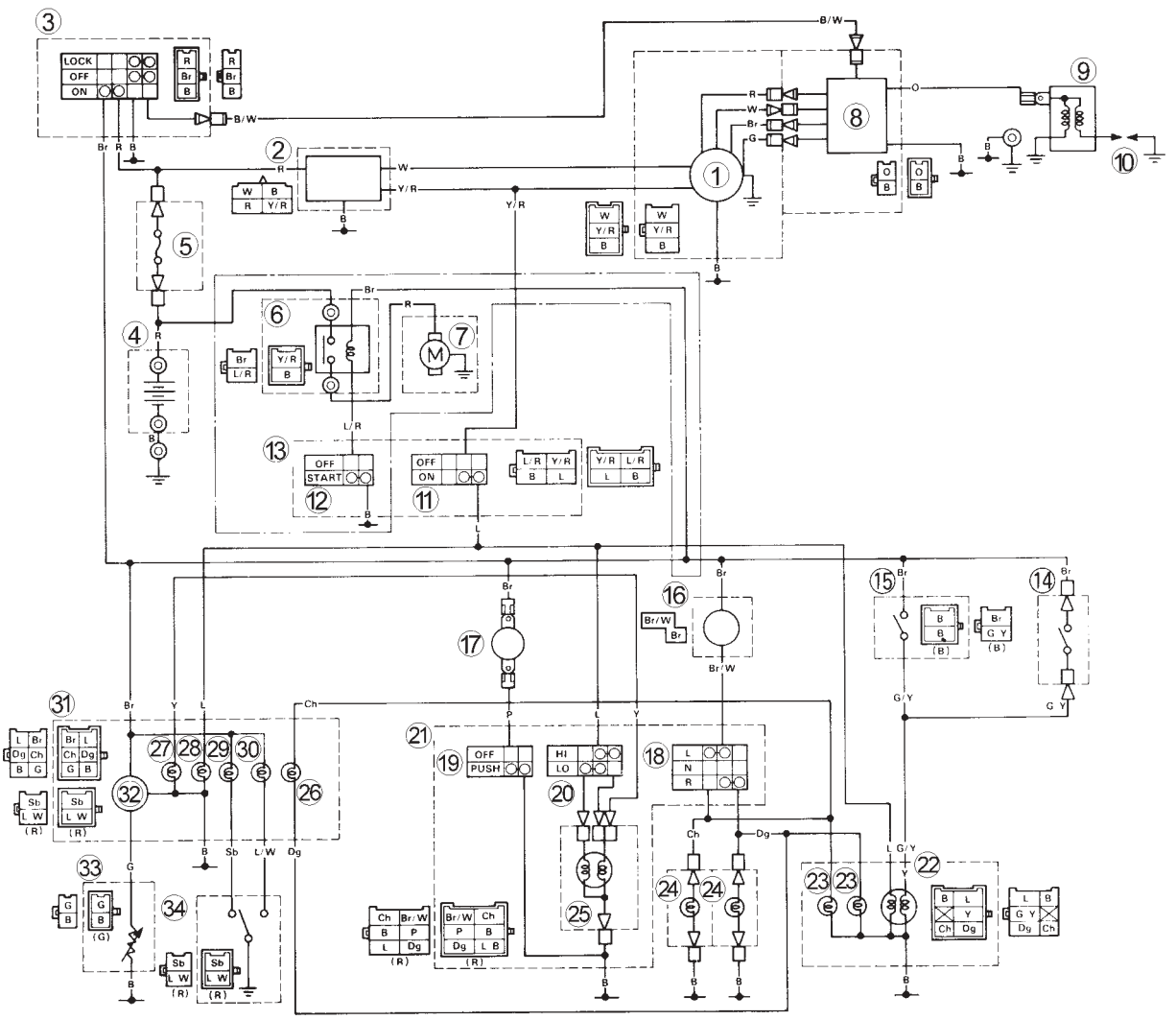
Ver seção “INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES” e verifique a continuidade entre os terminais. Conexão deficiente, sem continuidade => Corrija ou troque.



① Interruptor da buzina
② Interruptor de luzes
③ Interruptor de farol alto
④ Interruptor de pisca
⑤ Interruptor principal
⑥ Interruptor do freio dianteiro
⑦ Interruptor de partida
⑧ Interruptor do freio traseiro
⑨ Fusível
⑩ Interruptor de neutro

SISTEMA DE IGNIÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



① Volante do magneto
③ Interruptor principal
⑧ C.D.I.
⑨ Bobina de ignição
⑩ Vela de ignição

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

SE O SISTEMA DE IGNIÇÃO FALHAR (SEM FAÍSCA OU FAÍSCA INTERMITENTE)

Procedimentos

Verifique:
1. Vela de ignição
2. Teste dinâmico de faísca
3. Resistência do cachimbo
4. Bobina de ignição
5. Interruptor principal
6. Resistência da bobina de pulso
7. Resistência da bobina de campo
8. Conexões (de todo o sistema de ignição)

NOTA:
- Remova as seguintes peças antes de começar as verificações:

1) Protetor
2) Tampa inferior (direita e esquerda)
3) Protetor de perna (direita e esquerda)

- Para esta seção, utilize as ferramentas especiais abaixo:

Multitester:
90890-03112
Testador de faísca:
90890-06754

1. Vela de ignição

- Verifique as condições da vela.
- Verifique o tipo de vela.
- Verifique a folga dos eletrodos.
  Ver seção "INSPEÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO" no CAPÍTULO 3.

Folga dos eletrôdos:
0,6~0,7 mm

Vela de ignição padrão:
C7HSA/NGK

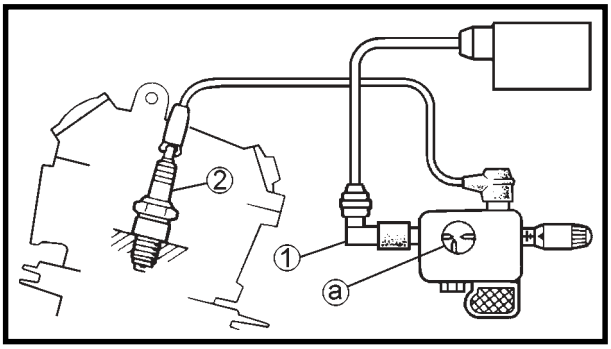
FORA DA ESPECIFICAÇÃO

Repare ou troque a vela de ignição.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

2. Teste dinâmico de faísca

- Desconecte o cachimbo da vela.
- Conecte o testador de faísca ① conforme ilustração.
  ② Vela
- Gire o interruptor principal para a posição "ON".
- Verifique a folga entre os eletrodos ⓐ .
- Verifique a faísca, e aumente a folga até que ocorra falha na faísca.



Folga mínima entre os eletrôdos:
6 mm

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

O sistema de ignição não tem problema.

FORA DA ESPECIFICAÇÃO OU SEM FAÍSCA

3. Resistência do cachimbo

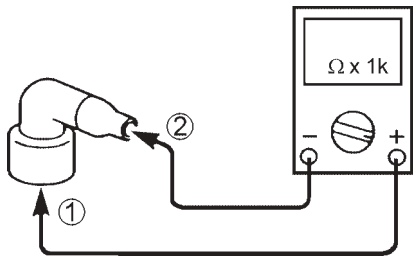
- Remova o cachimbo
- Conecte o tester (Ω X 1K) ao cachimbo.

NOTA:

- Ao remover o cachimbo, não puxe o cachimbo pelo cabo de alta tensão (cabo da vela).
  Remova => Girando em sentido anti-horário.
  Conecte => Girando em sentido horário.
- Verifique o cabo da vela ao conectar o cachimbo.
- Ao conectar o cachimbo, corte o cabo da vela em cerca de 5 mm.

Resistência do cachimbo:
10K Ω a 20°C

Fio (+) do tester ⟹ Labo da vela ①
Fio (-) do tester ⟹ Lado do cabo da vela ②



FORA DA ESPECIFICAÇÃO

Troque o cachimbo.

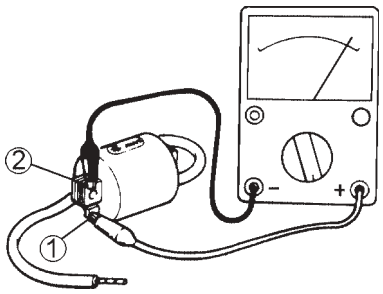
ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

4. Resistência da bobina de ignição

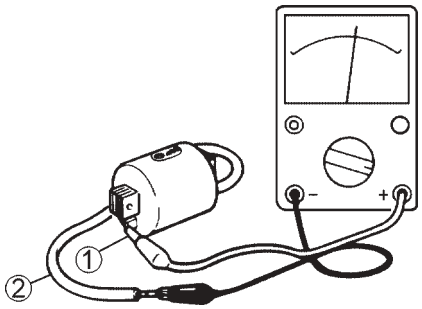
- Desconecte do chicote, o terminal da bobina de ignição.
- Conecte o tester (Ω X 1) à bobina de ignição.
- Verifique se o enrolamento primário tem a resistência especificada.

Resistência do enrolamento primário:
0,32~0,48 Ω a 20°C

Fio (+) do tester ⟹ Terminal laranja ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ②



Fio (+) do tester ⟹ Cabo da vela ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal laranja ②



- Conecte o tester (Ω X 1K) à bobina de ignição.
- Verifique a resistência do enrolamento secundário.

Resistência do enrolamento secundário:
5,68~8,52 Ω a 20°C

FORA DA ESPECIFICAÇÃO

Troque a bobina de ignição.

AMBOS ATENDEM A ESPECIFICAÇÃO

5. Interruptor principal

Ver seção "INSPEÇÃO DE INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE

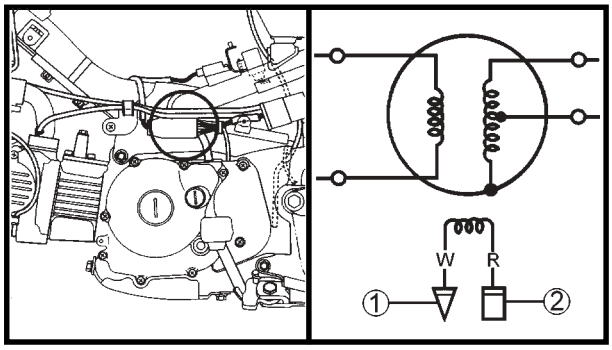
Troque o interruptor principal.

CONTINUIDADE

6. Resistência da bobina de pulso

- Desconecte do chicote, o terminal da bobina de pulso.
- Conecte o tester (Ω X 100) ao terminal da bobina de pulso.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal branco ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal vermelho ②



- Verifique se a bobina de pulso tem a resistência especificada.

Resistência da bobina de pulso:
248~372 Ω a 20°C

FORA DA ESPECIFICAÇÃO

Troque a bobina de campo.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

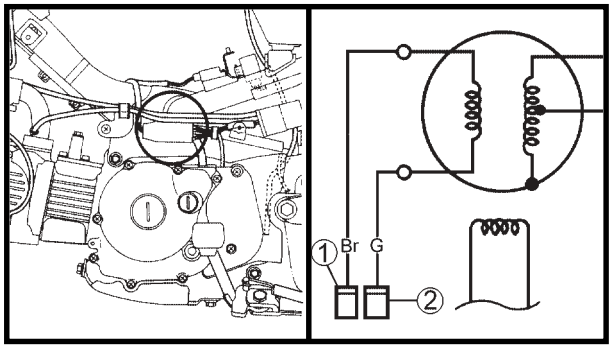
7. Resistência da bobina de campo

- Desconecte do chicote, o terminal da bobina de campo.
- Conecte o tester (Ω X 100) ao terminal da bobina de campo.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal verde ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal marrom ②

- Verifique se a bobina de campo tem a resistência especificada.

Resistência da bobina de campo:
688~1,032 Ω a 20°C



FORA DA ESPECIFICAÇÃO

Troque a bobina de campo.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

5. Conexões

Verifique todas as conexões do sistema de ignição.
Ver seção "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

CONEXÕES DEFICIENTES

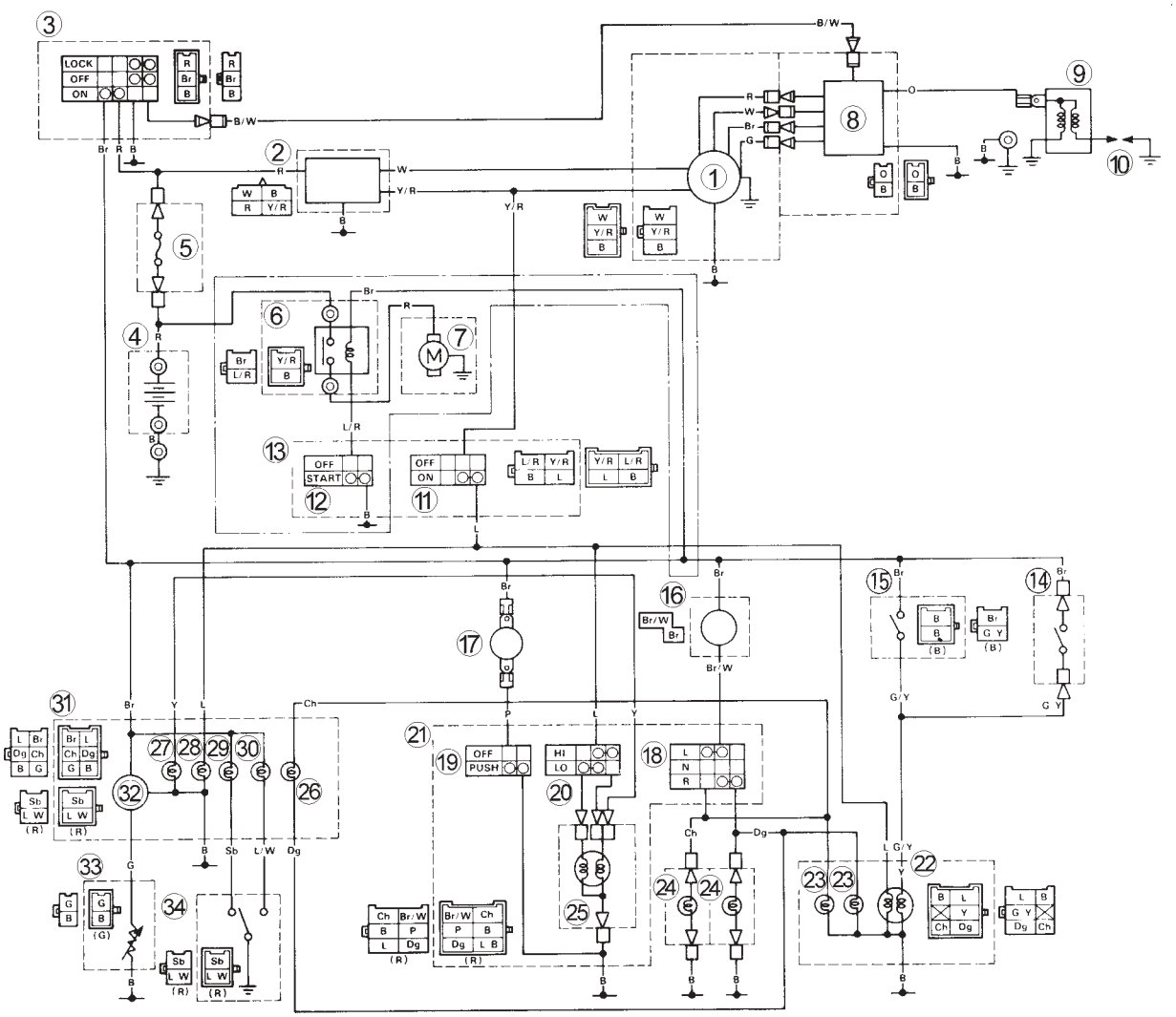
Corrija.

CORRETO

Troque a unidade do C.D.I.

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

DIAGRAMA DE CIRCUITO



③ Interruptor principal
④ Bateria
⑤ Fusível
⑥ Relê de partida
⑦ Motor de partida
⑫ Interruptor de partida

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

SE O MOTOR DE PARTIDA NÃO FUNCIONA

Procedimentos

Verifique:
1. Fusível
2. Bateria
3. Motor de partida
4. Relê de partida
5. Interruptor principal
6. Interruptor de partida
7. Conexões (de todo o sistema de partida)

NOTA:
- Remova as seguintes peças antes de começar as verificações:

1) Protetor
2) Tampa inferior (direita e esquerda)
3) Protetor de perna (direito e esquerdo)
4) Tampa lateral

- Para esta seção, utilize as ferramentas especiais abaixo:

Multitester:
90890-03112

1. Fusível

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERUPTORES".

SEM CONTINUIDADE → Troque o fusível.

CONTINUIDADE

2. Bateria

- Verificar condições da bateria. Ver seção "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

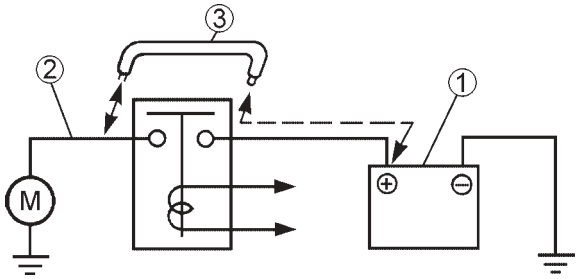
Densidade:
1.280 g/dm³ a 20° C

INCORRETO →
- Complete a solução de bateria.
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

CORRETO

3. Motor de partida

• Conecte o terminal positivo da bateria ① ao cabo do motor de partida ② usando um fio ponte* (jumper) ③ .
• Verifique o funcionamento do motor de partida.



*

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Um fio usado para fazer uma ponte (jumper) deve ter no mínimo a mesma capacidade do fio da bateria, caso contrário pode queimar.**
- **Esta verificação costuma produzir faíscas, portanto certifique-se de que não há gases inflamáveis por perto.**

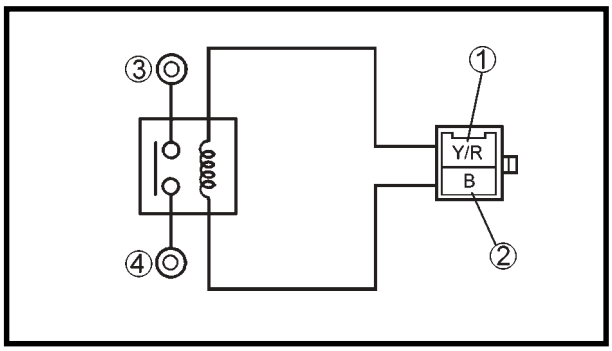
MOTOR NÃO GIRA

Repare ou troque o motor de partida.

MOTOR GIRA

4. Relê de partida

• Desconecte do chicote, o terminal do relê.
• Conecte o tester (ΩX 1) e a bateria (12V) aos terminais do relê.



Fio (+) da bateria ⟹ Terminal amarelo / vermelho ①
Fio (-) da bateria ⟹ Terminal preto ②

• Verifique a continuidade do relê de partida.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal ③
Fio (-) do tester ⟹ Terminal ④

SEM CONTINUIDADE

Troque o relê de partida.

CONTINUIDADE

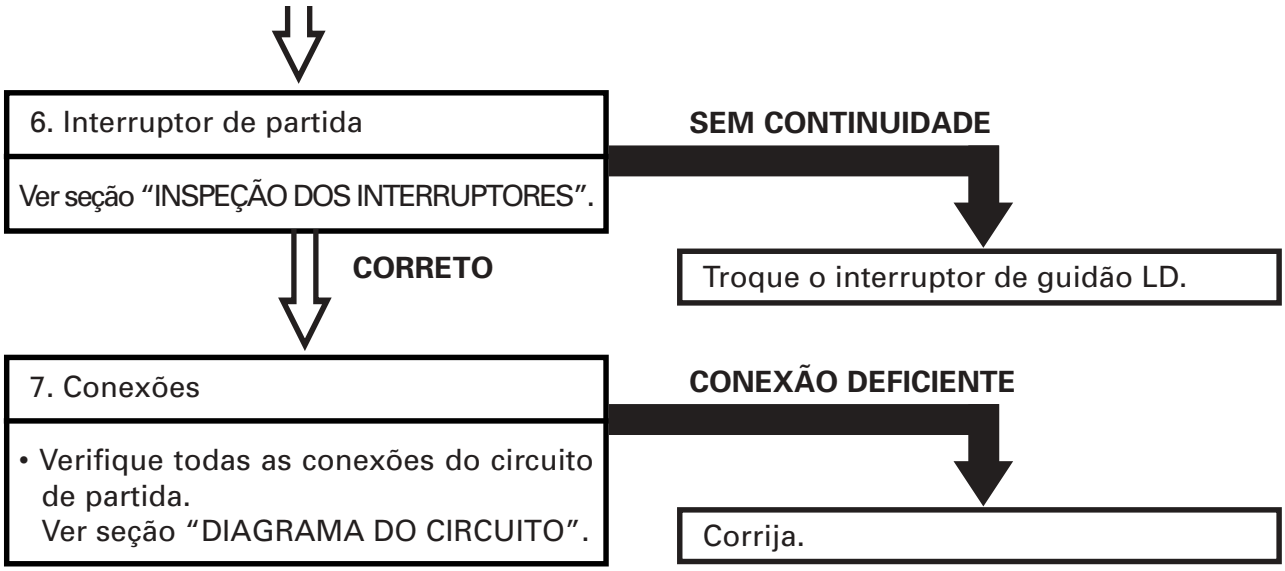
5. Interruptor principal

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

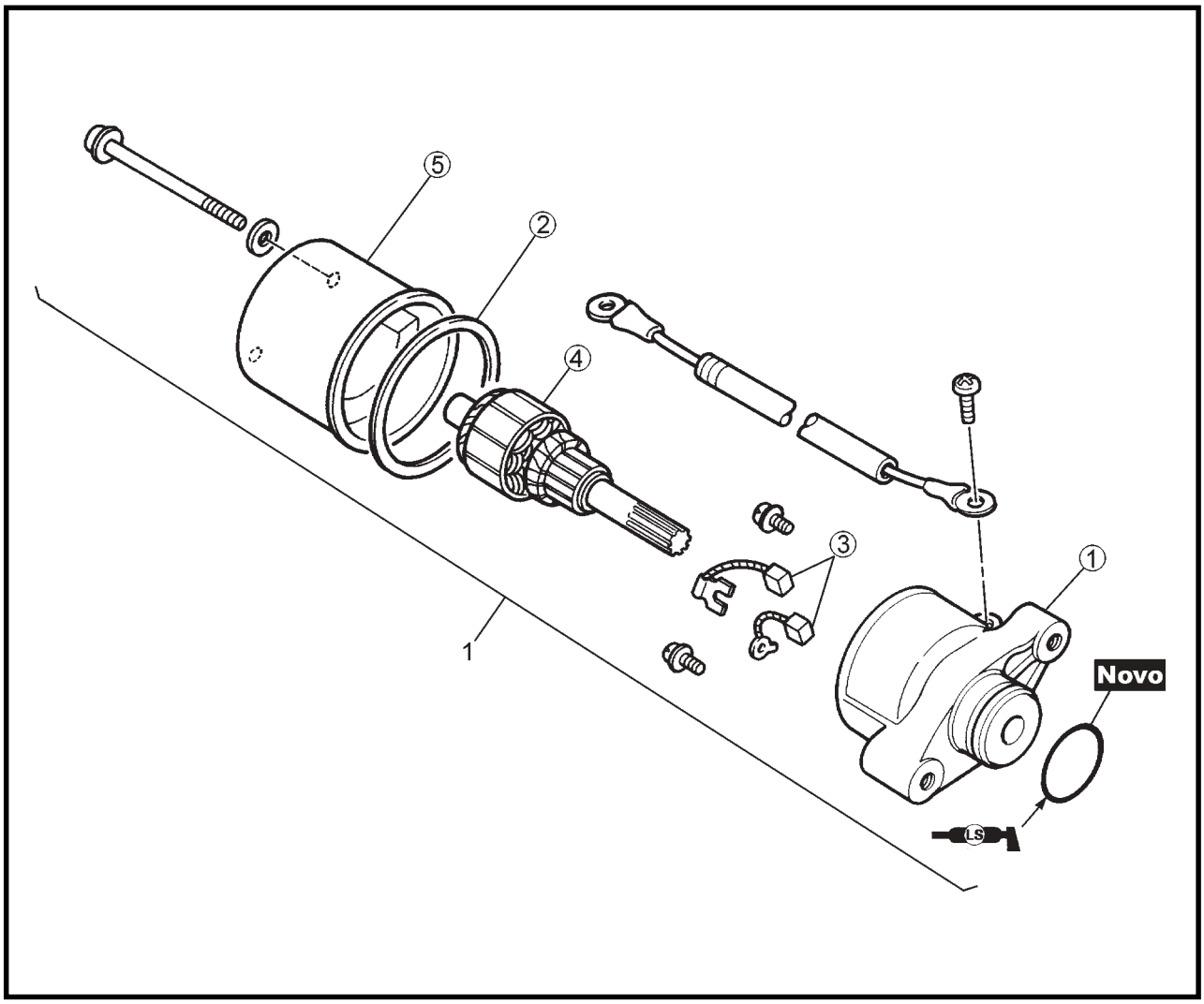
SEM CONTINUIDADE

Troque o relê de partida.

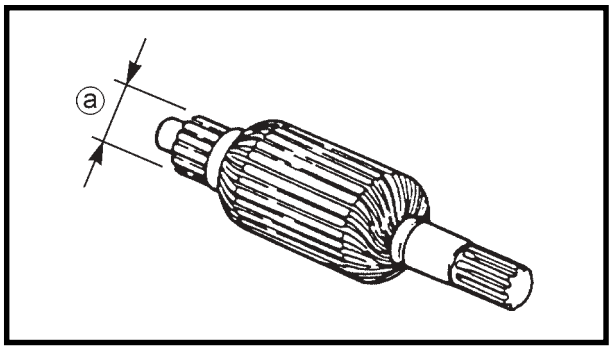
CONTINUIDADE


6. Interruptor de partida
Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".
SEM CONTINUIDADE
Troque o interruptor de guidão LD.
CORRETO
7. Conexões
• Verifique todas as conexões do circuito de partida.
Ver seção "DIAGRAMA DO CIRCUITO".
CONEXÃO DEFICIENTE
Corrija.

MOTOR DE PARTIDA



Ordem	Nome do serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção do motor de partida		Remova as peças pela ordem
	Drene o óleo do motor		Ver seção "TROCA DE ÓLEO" no capítulo 3.
	Conjunto do estribo	1	
1	Protetor de cárter	1	Ver seção "EXAME DO MOTOR" no capítulo 4
	Motor de partida	1	
			Para instalação, reverta os procedimentos de remoção
	Desmontagem do motor de partida		Desmonte as peças pela ordem
①	Suporte dianteiro	1	
②	Gaxeta	1	Ver seção" MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA"
③	Conjunto de escovas	1	
④	Conjunto do rotor (armadura)	1	
⑤	Conjunto do estator	1	
			Para a instalação, reverta os procedimentos de remoção

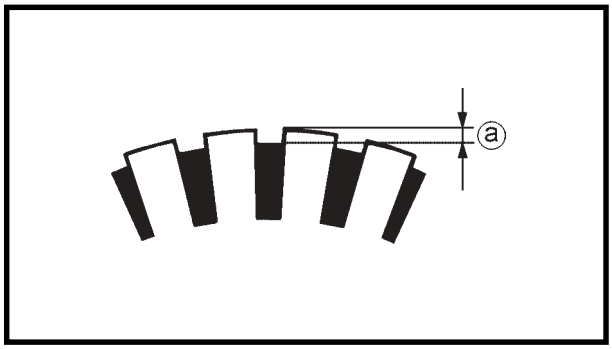


INSPEÇÃO E REPAROS

1. Inspecione:
   • Comutador
   Sujeira => Limpe com lixa #600.
2. Meça:
   • Diâmetro do comutador ⓐ

Limite de desgaste do comutador:
16,6 mm

Fora de especificação => Troque o motor de partida.

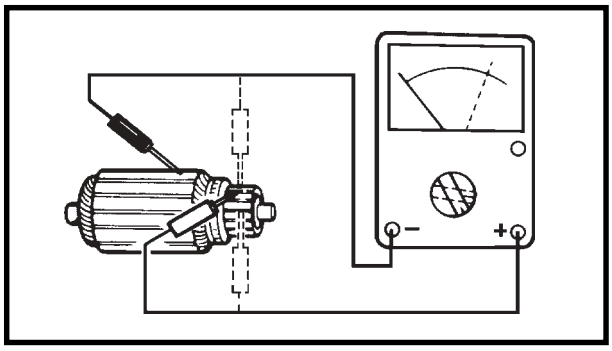


3. Meça:
   • Profundidade até o isolante de mica ⓐ

Profundidade até o isolante de mica:
1,35 mm

Fora de especificação => Raspe a mica até o valor especificado, usando uma lâmina de serra.

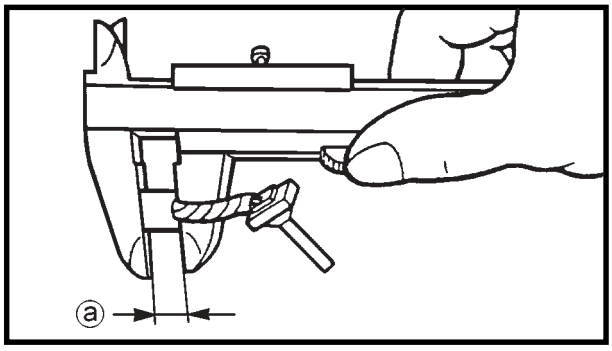
NOTA:
O isolador de mica do comutador necessita ter a profundidade correta para permitir o funcionamento perfeito do comutador.



4. Inspecione:
   • Resistência das bobinas do rotor (armadura)
   Defeitos => Troque o motor de partida.
   Se o comutador estiver sujo, limpe-o com lixa.

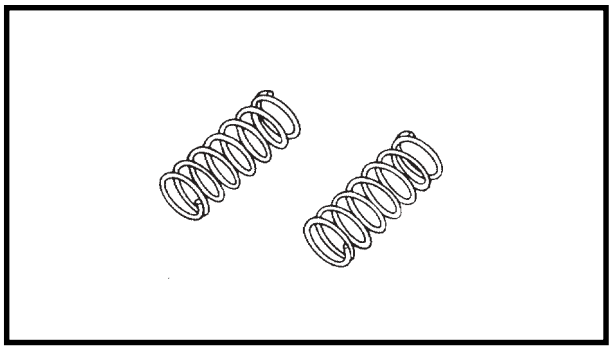
	Boa condição	Má condição		
A	O	O	X	X
B	X	O	X	O

O: Continuidade
X : Sem continuidade
Má condição => Troque.



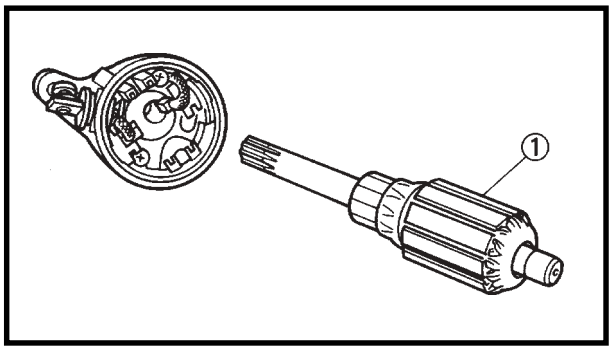
5. Meça:
   • Comprimento da escova ⓐ
   Fora de especificação => Troque.

Limite de desgaste no comprimento das escovas:
3,5 mm



6. Meça:
   • Força das molas das escovas
   Fadiga / fora de especificação => Troque o conjunto das molas.

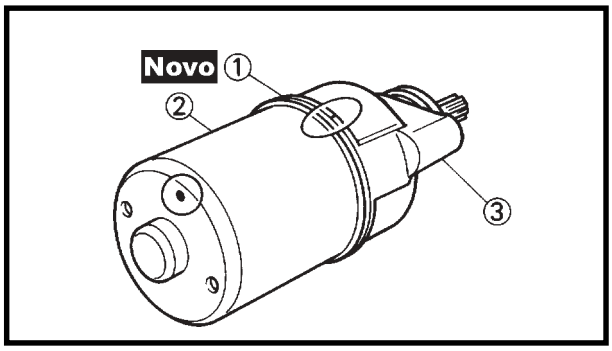
Força das molas das escovas:
392 ~ 558g



MONTAGEM

Reverta os procedimentos de "REMOÇÃO".
1. Instale:
   • Fixador das escovas

2. Instale:
   • Calços
   • Bobinas do rotor (armadura) ①

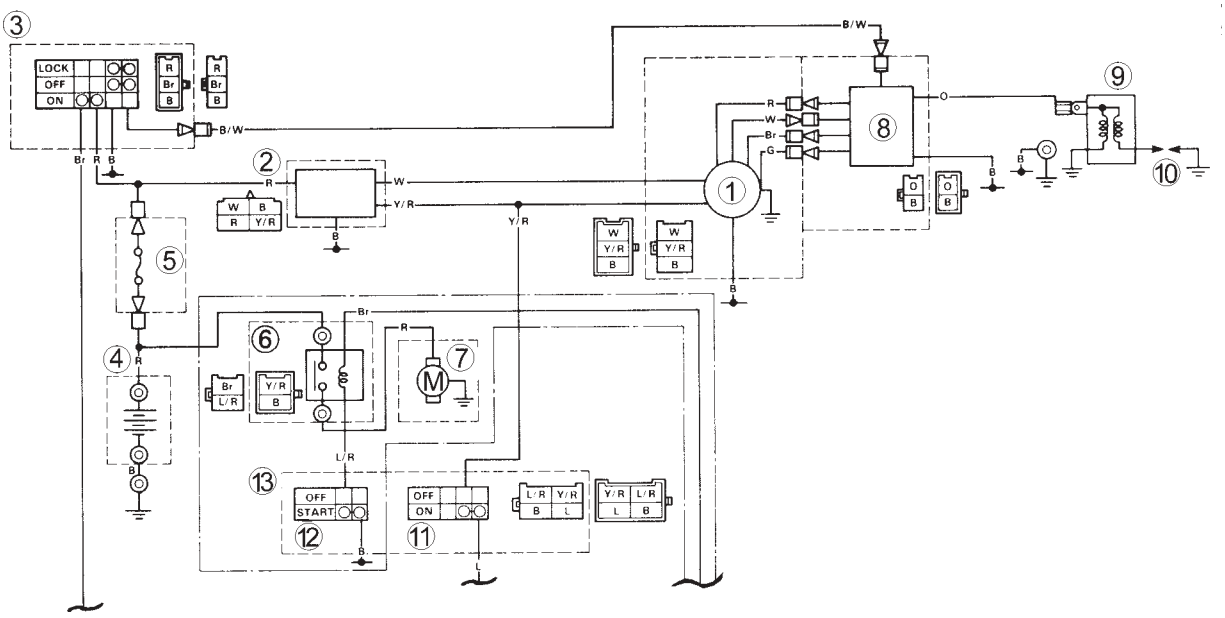


3. Instale:
   • Anel ① **Novo**
   • Conjunto do estator ②
   • Suporte dianteiro ③

NOTA:
- Aplique graxa de molibdênio aos rolamentos do motor de partida.
- Alinhe as marcas do corpo do motor com as marcas do suporte.

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DO CIRCUITO



① Volante do magneto
② Retificador / Regulador
④ Bateria
⑤ Fusível

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

SE A BATERIA ESTIVER DESCARREGADA

Procedimentos

Verifique:
1. Fusível
2. Bateria
3. Voltagem de carga
4. Resistência da bobina de carga
5. Conexões (de todo o sistema de carga)

NOTA:
- Remover as seguintes peças antes de começar as verificações:

1) Protetor
2) Tampa inferior (direita e esquerda)
3) Protetor de perna (direita e esquerda)

- Para esta seção, utilize as ferramentas especiais abaixo:

Multitester:
90890-03112
Tacômetro:
90890-03113

1. Fusível

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERUPTORES".

SEM CONTINUIDADE → Troque o fusível.

CONTINUIDADE

2. Bateria

- Verificar condições da bateria
  Ver seção "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

Densidade:
1.280 g/dm³ a 20° C

INCORRETO →
- Complete a solução de bateria.
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

CORRETO

3. Voltagem de carga

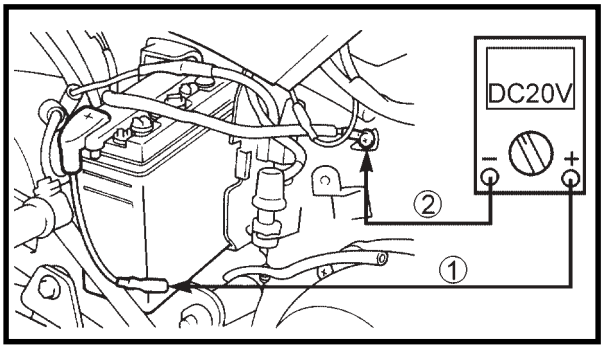
• Conecte o tacômetro ao cabo da vela ①.
• Conecte o tester (DC20V) à bateria.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal (+) da bateria ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal (-) da bateria ②

• Meça a voltagem da bateria.
• Dê partida no motor e acelere até cerca de 5.000 rpm.
• Verifique a voltagem.

Voltagem de carga:
14,5 V a 5.000 rpm

NOTA:
Utilize a bateria totalmente carregada.



ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

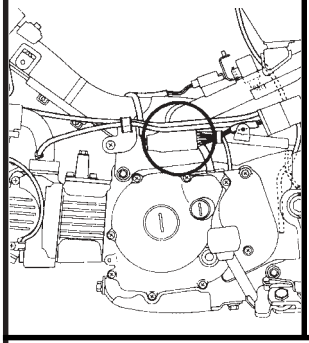
O circuito de carga está perfeito.
Troque a bateria.

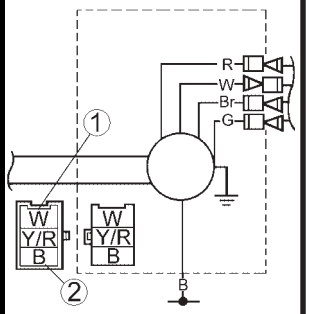
FORA DA ESPECIFICAÇÃO

4. Resistência da bobina de carga

• Desconecte do chicote, o terminal da bobina de carga.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal branco ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ②





• Meça a resistência da bobina de carga.

Resistência da bobina de carga:
0,32~0,48K Ω a 20° C

FORA DA ESPECIFICAÇÃO

Troque a bobina de carga.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

5. Conexões

Verifique todas as conexões do sistema de carga.
Ver seção “DIAGRAMA DO CIRCUITO”.

CONEXÃO DEFICIENTE

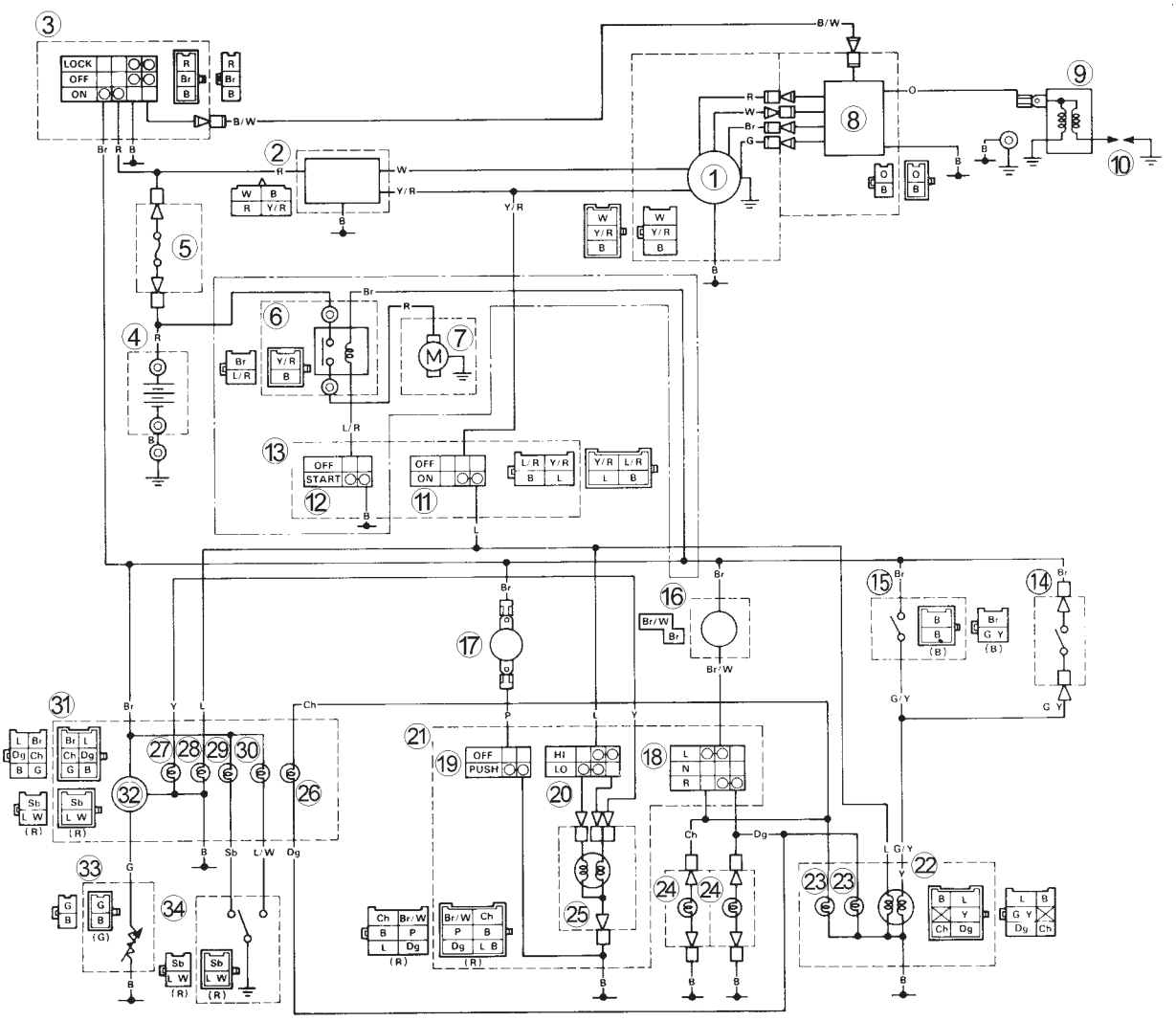
Corrija.

CORRETO

Troque o Retificador / Regulador.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



① Volante do magneto
⑪ Interruptor de luzes
⑳ Interruptor de farol alto
㉒ Lanterna traseira / luz de freio
㉕ Farol
㉗ Luz indicadora de farol alto
㉘ Luz do painel

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

SE HOUVER FALHAS EM: FAROL, FAROL ALTO, LUZES INDICADORAS, LANTERNA TRASEIRA, LUZ DE FREIO OU LUZ DO PAINEL.

Procedimentos

Verifique:
1. Resistência da bobina de luz
2. Interruptor de luzes
3. Interruptor de farol alto
4. Conexões (de todo o sistema de iluminação)

NOTA:
- Remover as seguintes peças antes de começar as verificações:

1) Tampa do guidão (superior)
2) Conjunto do velocímetro
3) Painel traseiro
4) Tampa lateral (direita e esquerda)

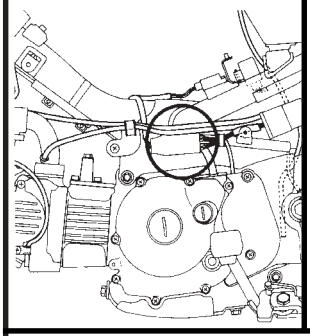
- Para esta seção, utilize as ferramentas especiais abaixo:

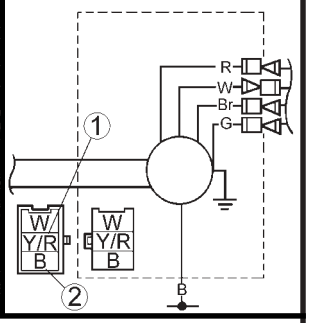
Multitester:
90890-03112

1. Resistência da bobina de luz

- Desconecte do chicote, o terminal da bobina de luz.
- Conecte o tester (ΩX 1) à bobina de luz.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal amarelo / vermelho ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ②





- Meça a resistência da bobina de luz.

Resistência da bobina de luz:
0,24~0,36K Ω a 20°C

FORA DA ESPECIFICAÇÃO

Troque a bobina de luz.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

2. Interruptor de luzes
Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".
SEM CONTINUIDADE → Troque o interruptor de guidão LD.
CONTINUIDADE

3. Interruptor de farol alto
Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".
SEM CONTINUIDADE → Troque o interruptor de guidão LE.
CONTINUIDADE

4. Conexões
• Verificar todas as conexões do sistema de iluminação.
Ver seção "DIAGRAMA DO CIRCUITO".
CONEXÃO DEFICIENTE → Corrija.
CORRETO

Verifique as condições de cada circuito do sistema de iluminação.
Ver seção "VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO".

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

1. Se houver falhas em: farol alto e luz indicadora de farol alto.

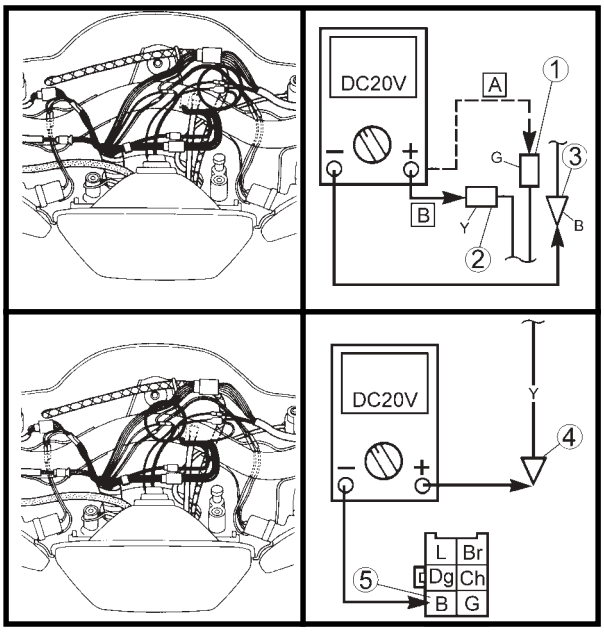
1. Lâmpada e soquete da lâmpada
Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".
SEM CONTINUIDADE → Troque a lâmpada ou o soquete da lâmpada.
CONTINUIDADE

2. Voltagem
• Conecte o tester (DC20V) aos terminais do farol e da luz indicadora de farol alto.

A Quando o interruptor de farol alto estiver em farol baixo.
B Quando o interruptor de farol alto estiver em farol alto.

Farol:
Fio (+) do tester ⟹ Terminal verde ① ou amarelo ②
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ③

Luz indicadora de farol alto:
Fio (+) do tester ⟹ Terminal amarelo ④
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ⑤



• Dê partida no motor.
• Coloque o interruptor de luzes na posição "ON".
• Coloque o interruptor de farol alto, em farol baixo.
• Verifique a voltagem (12V) nos fios do soquete.

FORA DA ESPECIFICAÇÃO

A fiação do circuito do interruptor principal até o soquete da lâmpada está com defeito, e deve ser reparada.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

O circuito está perfeito.

2. Se houver falha na luz do painel.

1. Lâmpada e soquete da lâmpada.

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE

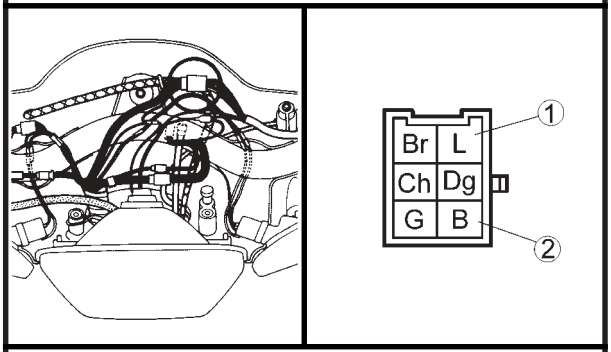
Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

CONTINUIDADE

2. Voltagem

• Conecte o tester (DC20V) ao terminal do soquete da lâmpada.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal azul ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ②



• Dê partida no motor.
• Coloque o interruptor de luzes na posição "ON".
• Verifique a voltagem (12V) nos fios do soquete da lâmpada.

FORA DA ESPECIFICAÇÃO

A fiação do circuito do interruptor principal até o soquete da lâmpada está com defeito, e deve ser reparada.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

O circuito está perfeito.

3. A lanterna de freio não funciona.

1. Lâmpada e soquete da lâmpada.

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE

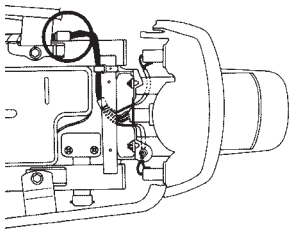
Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

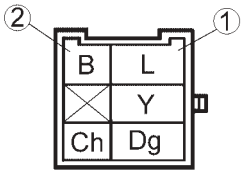
CONTINUIDADE

2. Voltagem

• Conecte o tester (DC20V) ao terminal do soquete da lâmpada.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal azul ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ②





• Dê partida no motor.
• Coloque o interruptor de luzes na posição "ON".
• Verifique a voltagem (12V) nos fios do soquete da lâmpada.
• Dê partida no motor.

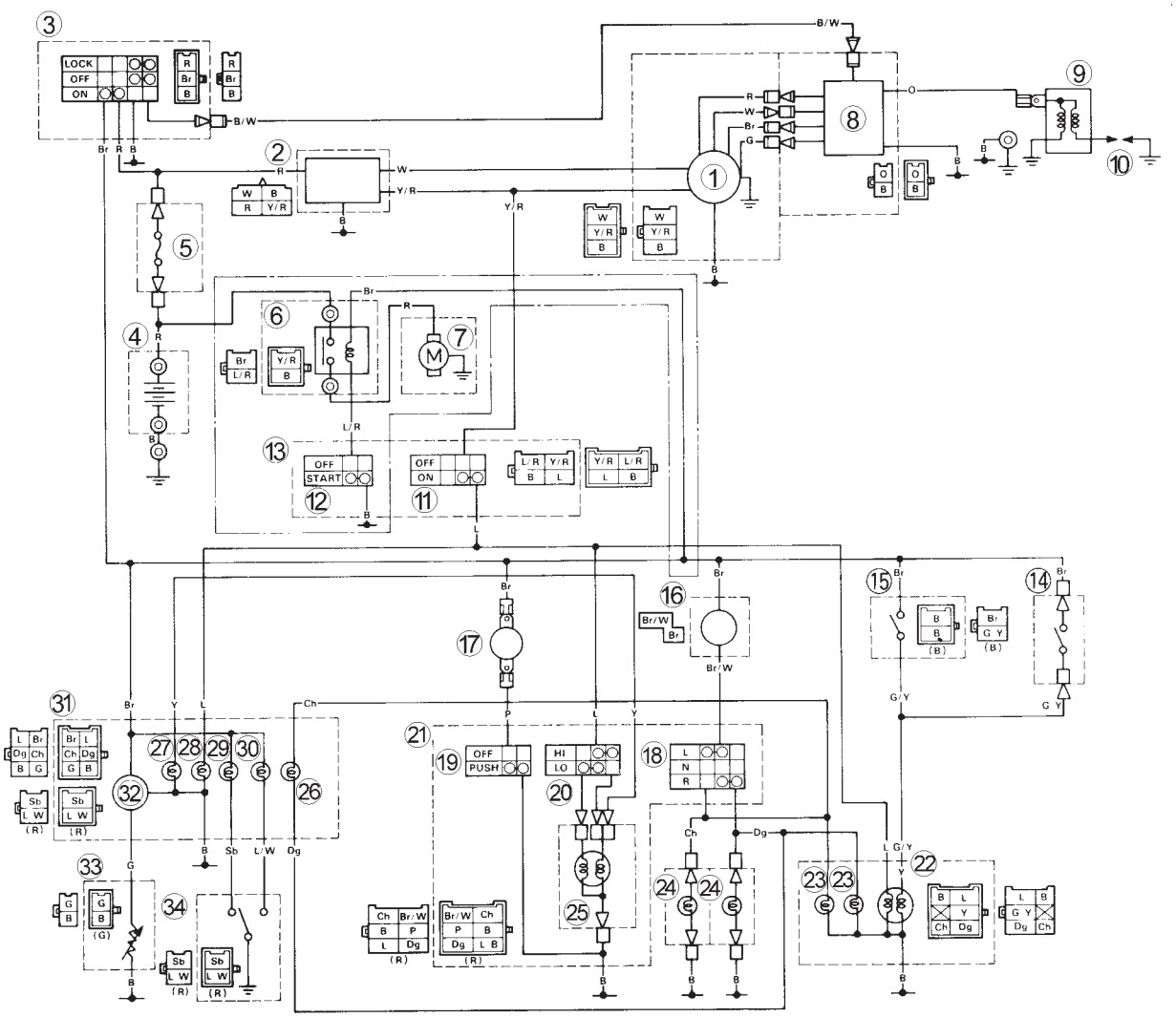
FORA DA ESPECIFICAÇÃO

A fiação do circuito do interruptor principal até o soquete da lâmpada está com defeito, e deve ser reparada.

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

O circuito está perfeito.

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO
DIAGRAMA DO CIRCUITO



③ Interruptor principal
④ Bateria
⑤ Fusível
⑭ Interruptor do freio traseiro
⑮ Interruptor do freio dianteiro
⑯ Relê de pisca
⑰ Buzina
⑱ Interruptor de pisca
⑲ Interruptor da buzina
㉒ Lanterna traseira / luz de freio
㉓ Luz do pisca traseiro
㉔ Luz do pisca dianteiro
㉖ Luz indicadora de pisca
㉙ Luz indicadora de neutro
㉚ Luz indicadora de marcha mais alta “TOP”
㉜ Bóia do tanque de combustível
㉝ Medidor de combustível
㉞ Interruptor de neutro

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

**SE HOUVER FALHAS EM: PISCAS, LUZ DE FREIO E/OU LUZ INDICADORA.
SE A BUZINA NÃO TOCAR.**

Procedimentos
Verifique:
1. Fusível
2. Bateria
3. Interruptor principal
4. Conexões (de todo o sistema de sinalização)

NOTA:
- Remover as seguintes peças antes de começar as verificações:

1) Tampa do guidão (inferior)
2) Tampa do guidão (superior)
3) Painel traseiro
4) Painel dianteiro

- Para esta seção, utilize as ferramentas especiais abaixo:

Multitester:
90890-03112

1. Fusível
Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE → Troque o fusível.

CONTINUIDADE

2. Bateria
- Verifique as condições da bateria. Ver seção "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

Densidade:
1.280 g/dm³ a 20° C

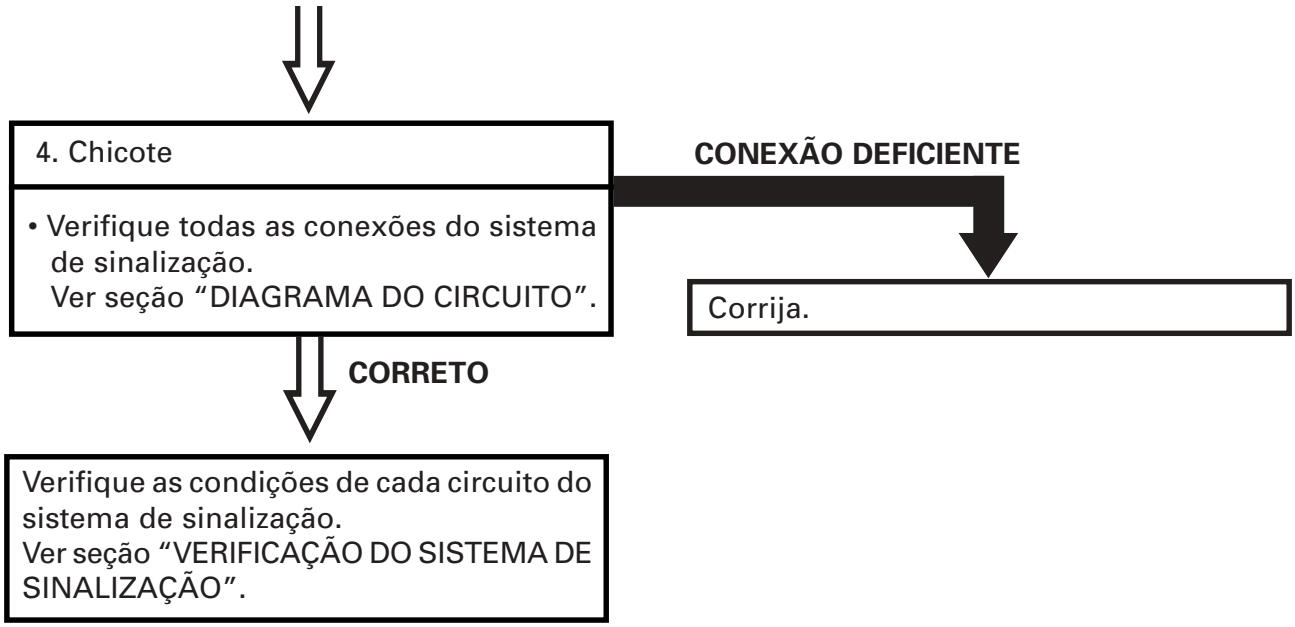
INCORRETO →
- Complete a solução de bateria.
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

CORRETO

3. Interruptor principal
Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE → Troque o interruptor principal.

CONTINUIDADE


4. Chicote
• Verifique todas as conexões do sistema de sinalização.
Ver seção “DIAGRAMA DO CIRCUITO”.
CONEXÃO DEFICIENTE
Corrija.
CORRETO
Verifique as condições de cada circuito do sistema de sinalização.
Ver seção “VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO”.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

1. Se a buzina não tocar.

1. Interruptor de buzina

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE

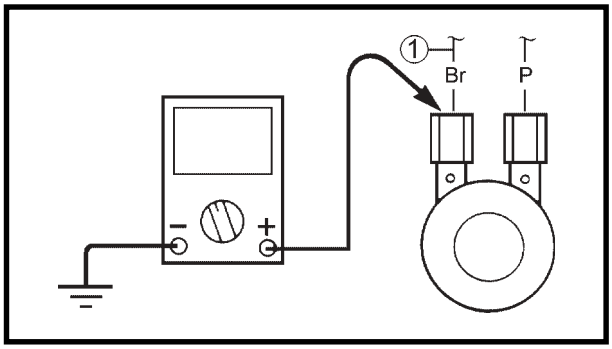
Troque o interruptor de guidão LE.

CONTINUIDADE

2. Voltagem

- Conecte o tester (DC20V) aos terminais da buzina.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal marrom ①
Fio (-) do tester ⟹ Quadro da motocicleta



- Coloque o interruptor principal na posição "ON".
- Verifique se a voltagem atinge 12V no terminal marrom.

FORA DA ESPECIFICAÇÃO

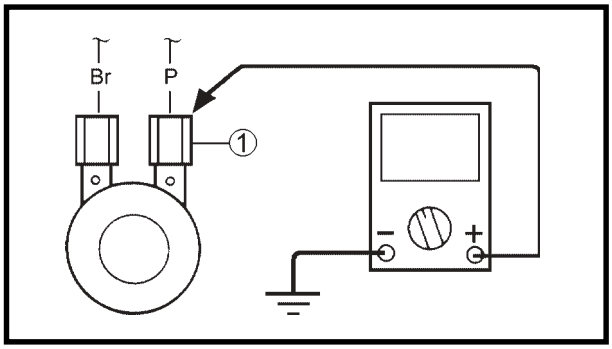
A fiação do circuito do interruptor principal até a buzina está com defeito, e deve ser reparada.

ATENDE ESPECIFICAÇÃO

3. Buzina

- Conecte o tester (DC20V) ao terminal rosa da buzina.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal rosa ①
Fio (-) do tester ⟹ Quadro da motocicleta



- Coloque o interruptor principal na posição "ON".
- Verifique a voltagem no terminal rosa.

SEM CONTINUIDADE

Troque a buzina.

CONTINUIDADE

Ajuste ou troque a buzina.

2. A lanterna de freio não funciona.

1. Lâmpada e soquete da lâmpada

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE → Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

CONTINUIDADE

2. Interruptor de freio (dianteiro / traseiro)

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

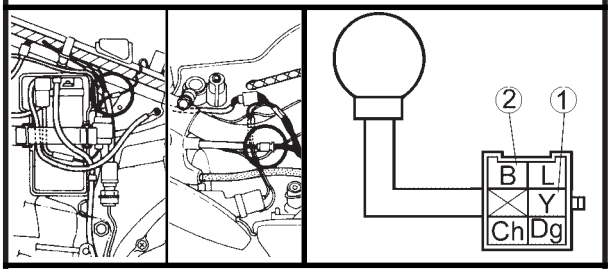
SEM CONTINUIDADE → Troque o interruptor de freio.

CONTINUIDADE

3. Voltagem

- Conecte o tester (DC20V) aos terminais do soquete.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal amarelo ①
Fio (-) do tester ⟹ Terminal preto ②



- Coloque o interruptor principal na posição "ON".
- Acione o freio.
- Verifique a voltagem (12V).

FORA DA ESPECIFICAÇÃO → 4. Conexões

A fiação do circuito do interruptor principal até o terminal do soquete da lâmpada está com defeito, e deve ser reparada. Ver seção "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

ATENDE A ESPECIFICAÇÃO

O circuito está perfeito.

3. As luzes de pisca e/ou a luz indicadora de pisca não funcionam.

1. Lâmpada e soquete da lâmpada

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE → Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

CONTINUIDADE

2. Interruptor de pisca

Ver seção "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES".

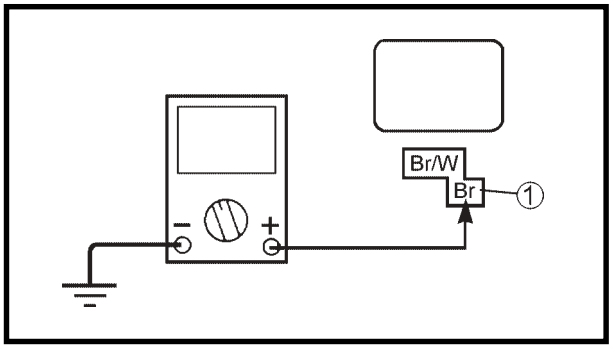
SEM CONTINUIDADE → Troque o interruptor de guidão LE.

CONTINUIDADE

3. Voltagem

- Conecte o tester (DC20V) aos terminais do relê de pisca.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal marrom ①
Fio (-) do tester ⟹ Quadro da motocicleta



- Coloque o interruptor principal na posição "ON".
- Verifique a voltagem (12V).

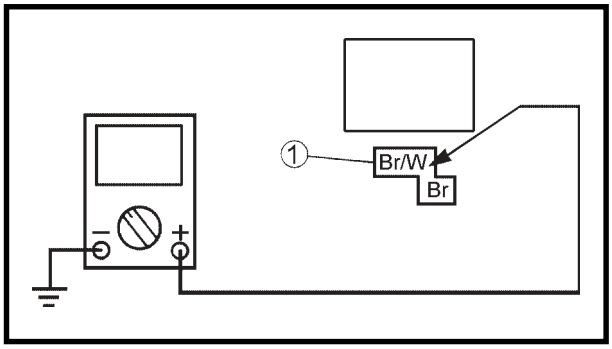
FORA DA ESPECIFICAÇÃO → A fiação do circuito do interruptor principal até os terminais do relê de pisca está com defeito, e deve ser reparada.

ATENDE ESPECIFICAÇÃO

4. Relê de pisca

- Conecte o tester (DC20V) aos terminais do relê de pisca.

Fio (+) do tester ⟹ Terminal marrom/branco ①
Fio (-) do tester ⟹ Quadro da motocicleta



- Coloque o interruptor principal na posição "ON".
- Verifique a voltagem (12V).

FORA DA ESPECIFICAÇÃO → O relê de pisca está com defeito. Troque-o.

ATENDE ESPECIFICAÇÃO

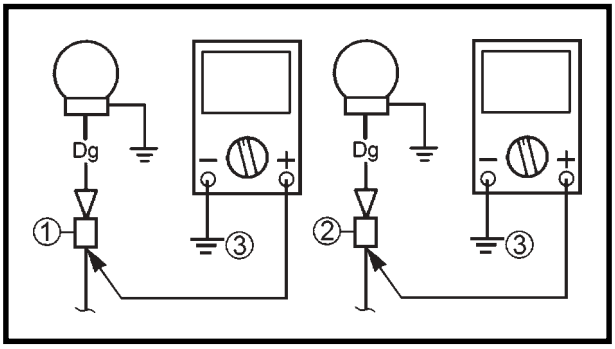
5. Voltagem

• Conecte o tester (DC20V) aos terminais do soquete da lâmpada.

No pisca LE:
Fio do tester (+) ⟹ Terminal Chocolate ①
Fio do tester (-) ⟹ Terminal Preto ③

No pisca LD:
Fio do tester (+) ⟹ Terminal Verde escuro ①
Fio do tester (-) ⟹ Terminal Preto ③

• Coloque o interruptor principal na posição "ON".
• Acione o interruptor de pisca para a direita ou para a esquerda.
• Verifique a voltagem (12V).



FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Conexões

A fiação do circuito do interruptor de pisca até os terminais do soquete da lâmpada está com defeito e deve ser reparada.
Ver seção "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

ATENDE ESPECIFICAÇÃO

O circuito não tem defeito.

4. A bóia do tanque de combustível não funciona.

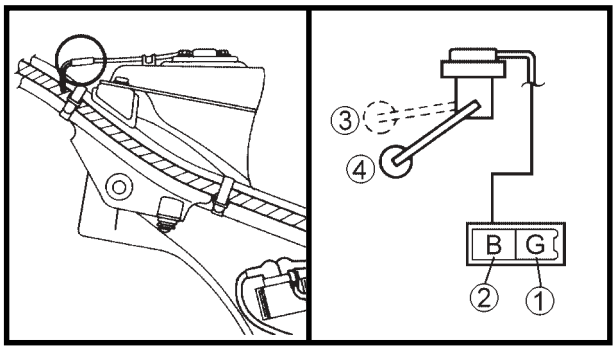
1. Medidor de combustível

• Remova o medidor de combustível, do tanque de combustível.
• Desconecte do chicote, o terminal do medidor de combustível.
Conecte o tester (ΩX 1) aos terminais do medidor de combustível.

Fio do tester (+) ⟹ Terminal Verde ①
Fio do tester (-) ⟹ Terminal Preto ②

• Verifique a resistência do medidor de combustível.

Posição da bóia	Resistência especificada
Em cima ③	4 ~ 10Ω
Em baixo ④	90 ~100Ω



FORA DE ESPECIFICAÇÃO

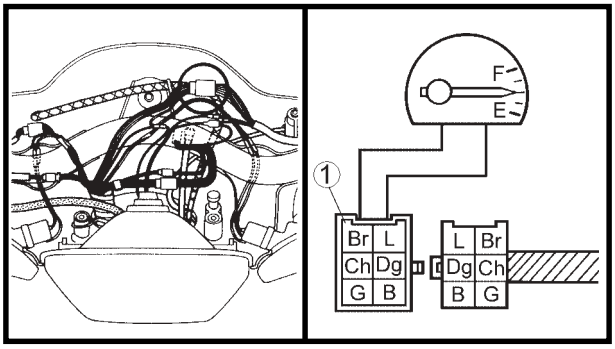
Troque o medidor de combustível.

AMBOS ATENDEM ESPECIFICAÇÃO

2. Voltagem

• Conecte o tester (DC20V) aos terminais do medidor de combustível.

Fio do tester (+) ⟹ Terminal Marrom ①
Fio do tester (-) ⟹ Quadro da motocicleta



• Coloque o interruptor principal na posição "ON".
• Verifique a voltagem (12V).

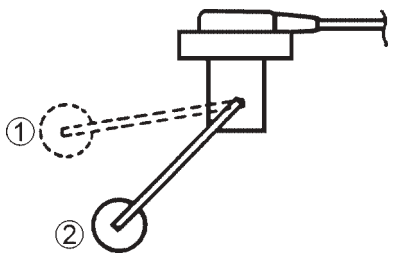
FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Verifique todas as conexões do sistema de sinalização.
Ver seção "CIRCUITO DO DIAGRAMA".

ATENDE ESPECIFICAÇÃO

3. Bóia do tanque de combustível

• Conecte o medidor de combustível ao chicote.
• Mova a bóia para cima ① e para baixo ②.



NOTA:
Antes de fazer a leitura, coloque a bóia por mais de 3 minutos nas posições extremas.

• Coloque o interruptor principal na posição "ON".
• Verifique se a agulha do medidor de combustível se move entre "E" e "F".

NÃO SE MOVE

Posição da bóia	Agulha move para
Bóia em cima ①	"F"
Bóia em baixo ②	"E"

Troque o medidor de combustível.

MOVE

O circuito está perfeito.

CAPÍTULO 8
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-1
SISTEMA ELÉTRICO 8-1
SISTEMA DE COMPRESSÃO 8-2
SISTEMAS DE ADMISSÃO E ESCAPE 8-3

DIAGRAMA ELÉTRICO T105(E)

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

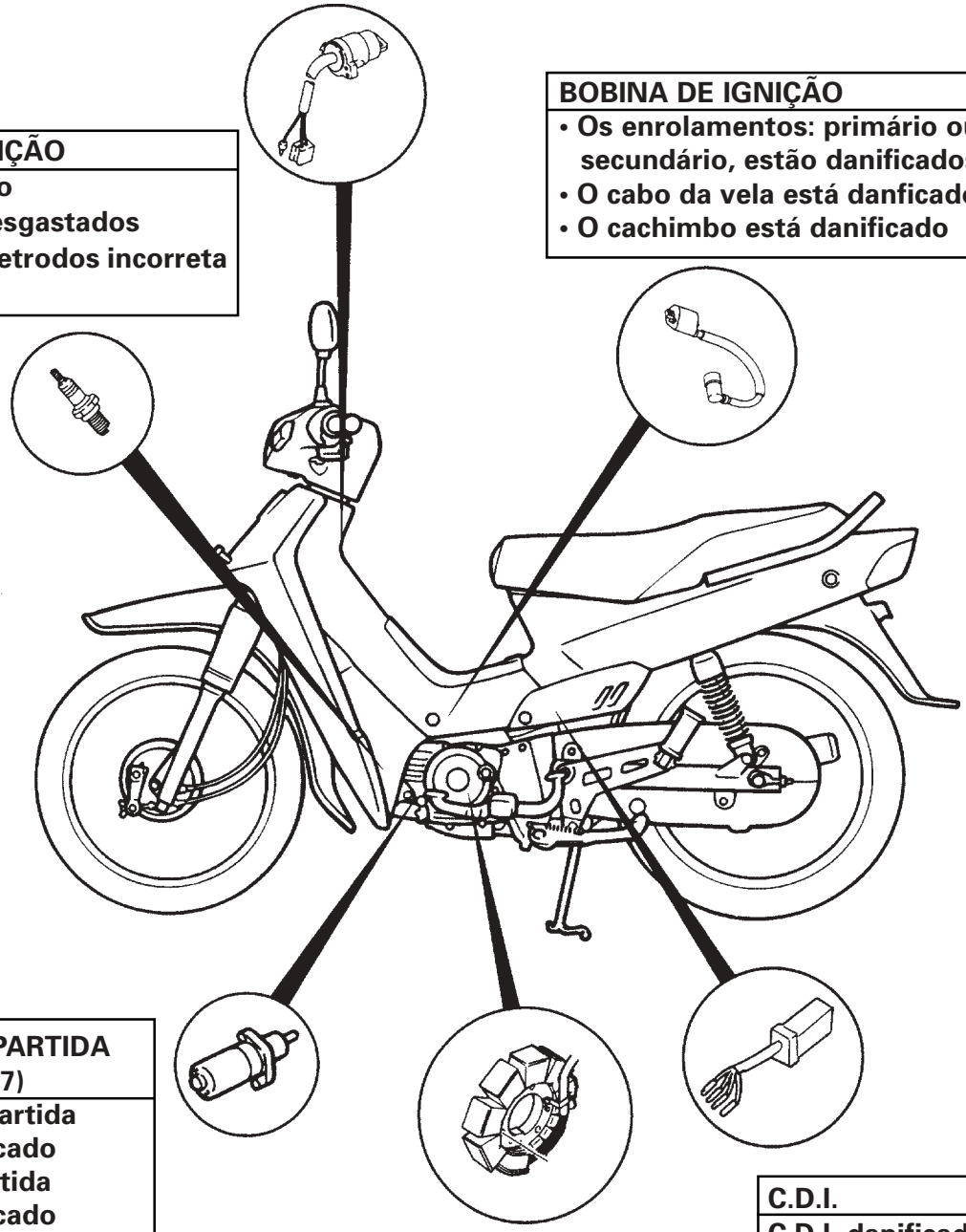
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS
SISTEMA ELÉTRICO

*** Verifique todas as conexões**

INTERRUPTOR PRINCIPAL (Ver pág. 7-5)
- Interrupor está em curto

VELA DE IGNIÇÃO
- Muito carvão
- Eletrodos desgastados
- Folga dos eletrodos incorreta
- Quebrada

BOBINA DE IGNIÇÃO
- Os enrolamentos: primário ou secundário, estão danificados
- O cabo da vela está danficado
- O cachimbo está danificado

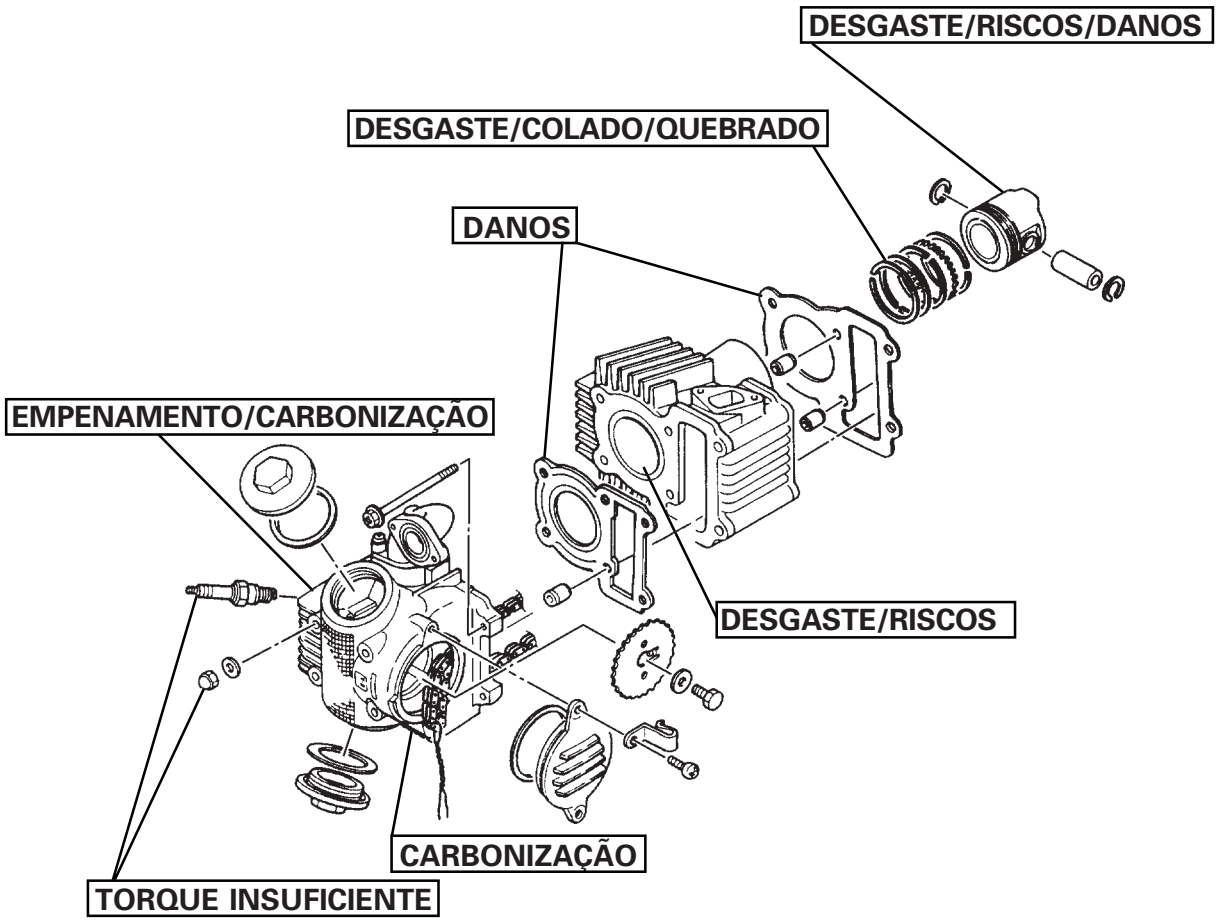


MOTOR DE PARTIDA (Ver pág. 7-17)
- Motor de partida está danificado
- Relê de partida está danificado
- Interruptor de partida está danificado

BOBINA DE CAMPO (Ver pág. 7-11)
BOBINA DE PULSO (Ver pág. 7-10)
- Fiação partida

C.D.I.
C.D.I. danificado

SISTEMA DE COMPRESSÃO



SISTEMAS DE ADMISSÃO E ESCAPE

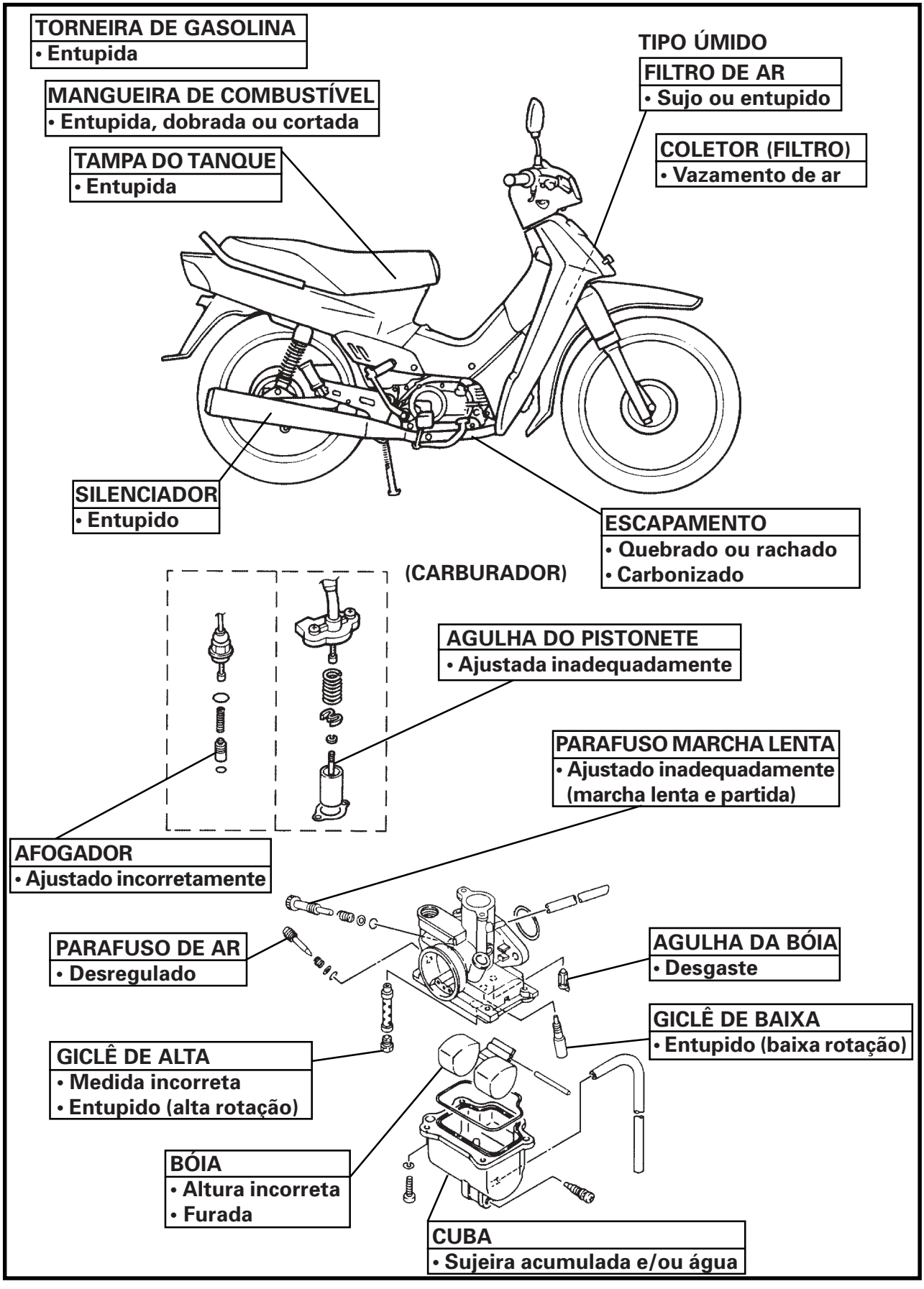
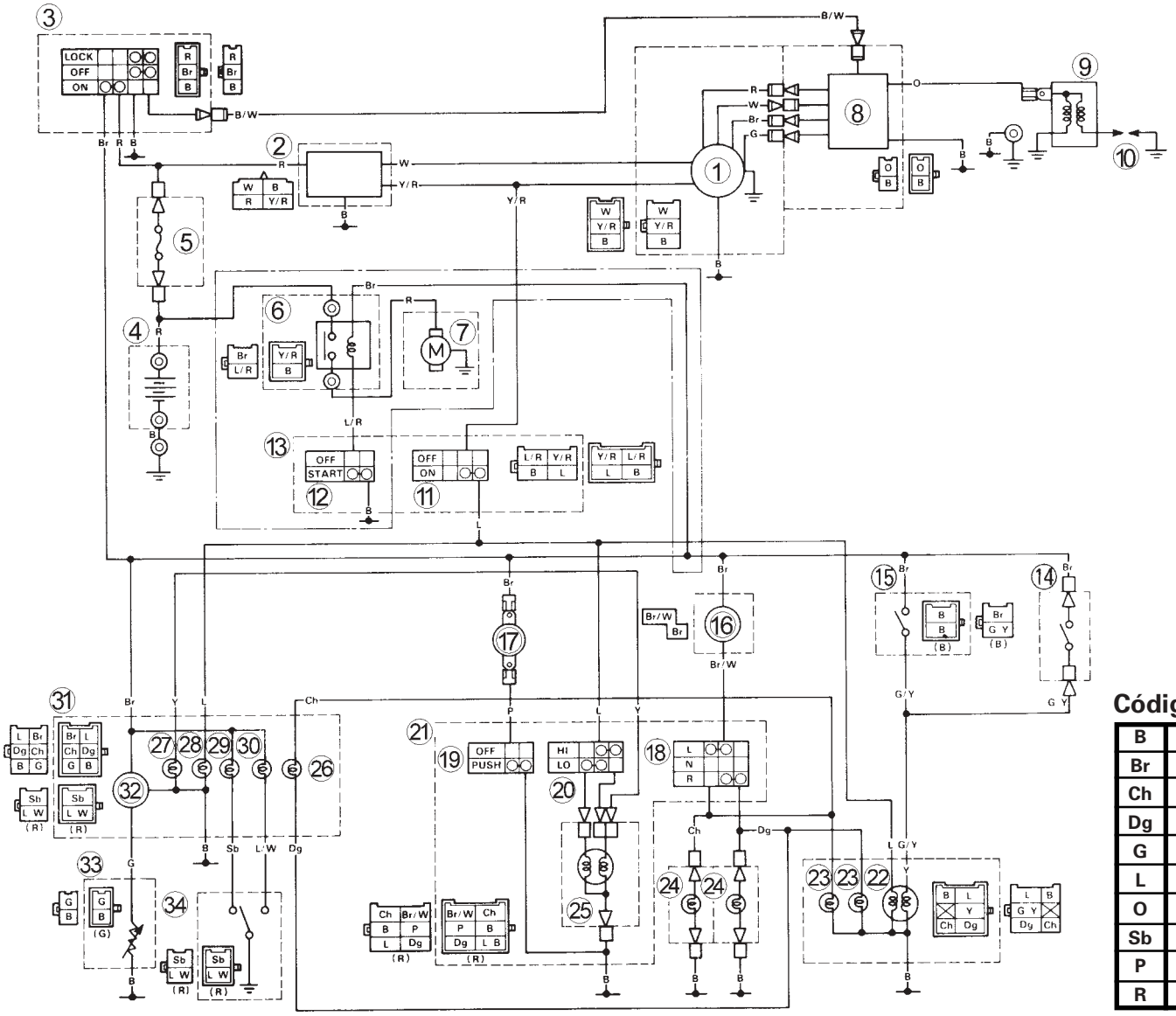


DIAGRAMA ELÉTRICO T105E



1. C.D.I. magneto
2. Retificador / Regulador
3. Interruptor principal
4. Bateria
5. Fusível principal
6. Relê de partida
7. Motor de partida
8. C.D.I.
9. Bobina de ignição
10. Vela de ignição
11. Interruptor de luzes
12. Interruptor de partida
13. Interruptores do guidão (LD)
14. Interruptor de freio traseiro
15. Interruptor de freio dianteiro
16. Relê de pisca
17. Buzina
18. Interruptor de pisca
19. Interruptor da buzina
20. Interruptor de luz alta
21. Interruptores do guidão (LE)
22. Lanterna traseira / Luz de freio
23. Piscas traseiros
24. Piscas dianteiros
25. Farol
26. Luz indicadora do pisca
27. Luz indicadora do farol alto
28. Luz do painel
29. Luz indicadora de neutro
30. Luz indicadora da marcha mais alta
31. Velocímetro
32. Marcador de combustível
33. Sensor de combustível
34. Interruptor do neutro

Código de cores

B	Preto	Y	Amarelo
Br	Marrom	W	Branco
Ch	Chocolate	B/W	Preto / Branco
Dg	Verde escuro	Br/W	Marrom / Branco
G	Verde	G/Y	Verde / Amarelo
L	Azul	L/B	Azul / Preto
O	Laranja	L/R	Azul / Vermelho
Sb	Azul celeste	L/W	Azul / Branco
P	Rosa	Y/R	Amarelo / Branco
R	Vermelho		

YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA

IMPRESSO NO BRASIL
2002/08, P