



YAMAHA

**DRAG STAR
XVS 650**

MANUAL DE SERVIÇO

5WD-F8197-PO

DRAG STAR

XVS 650

MANUAL DE SERVIÇOS

DEZ / 2002 - Yamaha Motor da Amazônia Ltda
Departamento de Serviços Pós-Venda
Todos os direitos reservados. É proibida a cópia ou reprodução de todos os conteúdos 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 prévio aviso.

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 ilustrativos")

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

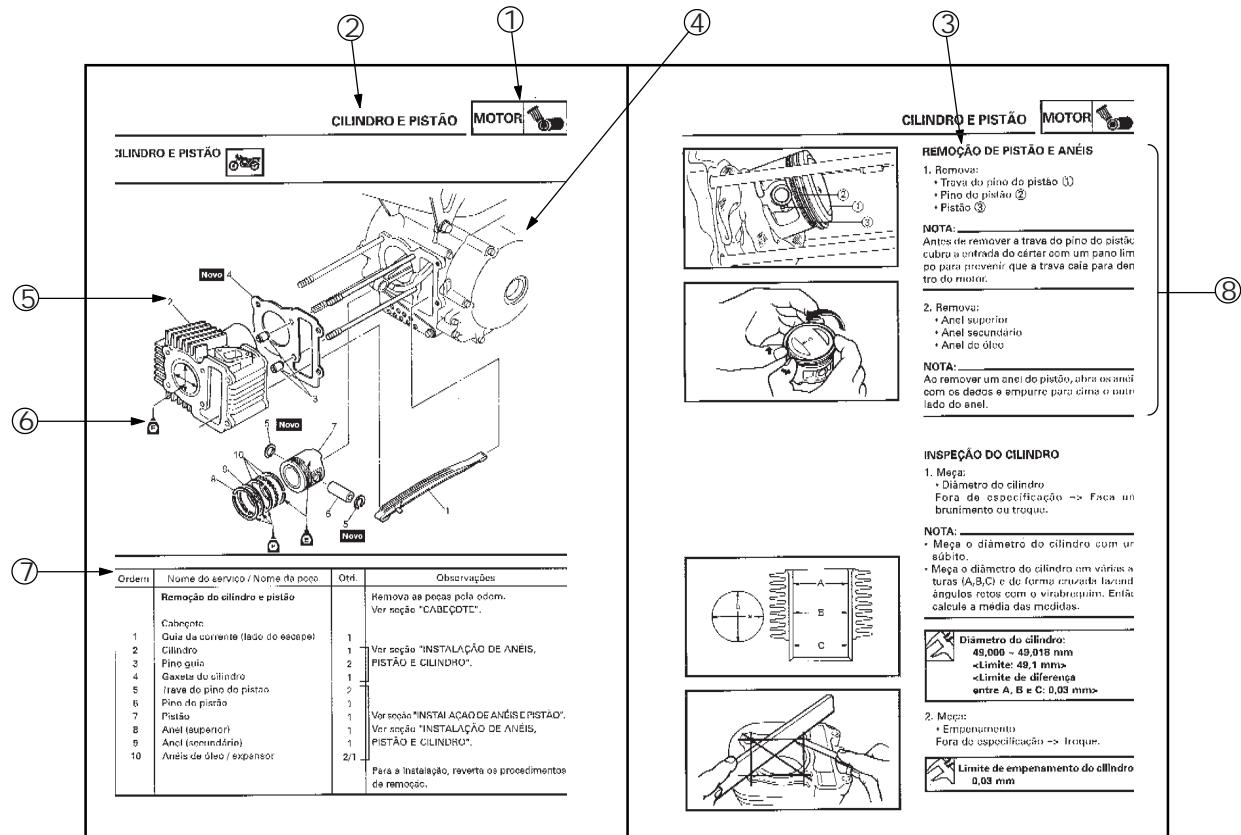
2º título 2: Este título indica a seção de cada capítulo e só aparece na primeira página de cada seção. Está localizado no canto superior esquerdo da página.

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.



① INFO GER	② ESPEC	
③ INSP AJUS	④ MOTOR	
⑤ CARB	⑥ CHAS	
⑦ ELÉT	⑧ PROB	
⑨	⑩	
⑪	⑫	
⑬	⑭	
⑮	⑯	⑰
⑯	⑯	⑯
⑲	⑲	⑲
⑳	㉑	㉒
㉓	㉔	㉕
㉔	㉕	Novo

SÍMBOLOS ILUSTRATIVOS

Os símbolos ilustrativos de 1 a 9 estão impressos no canto superior direito de cada página, indicando o assunto de cada capítulo.

- ① Informações gerais
- ② Especificações
- ③ Inspeções e ajustes periódicos
- ④ Motor
- ⑤ Carburação
- ⑥ Chassi
- ⑦ Sistema elétrico
- ⑧ Localização de problemas
- ⑨

Os símbolos ilustrativos de O a G são utilizados para identificar as especificações que aparecem no texto.

- ⑩ Serviço feito com o motor no quadro
- ⑪ Tipo de fluido
- ⑫ Lubrificante
- ⑬ Ferramenta especial
- ⑭ Torque
- ⑮ Limite de desgaste, folga
- ⑯ Rotação do motor
- ⑰ Ω, V, A

- ⑱ Aplicar óleo de motor
 - ⑲ Aplicar óleo de redutor
 - ⑳ Aplicar óleo com dissulfeto de molibdênio
 - ㉑ Aplicar graxa de rolamento de roda
 - ㉒ Aplicar graxa leve à base de sabão de lítio
 - ㉓ Aplicar graxa com dissulfeto de molibdênio
- Os símbolos ilustrativos de ㉔ a ㉕ nas vistas explodidas indicam onde deve ser aplicado agente travante ㉔ e quando as peças devem ser substituídas ㉕.

- ㉔ Aplicar agente travante (LOCTITE®)
- ㉕ Substituir

ÍNDICE

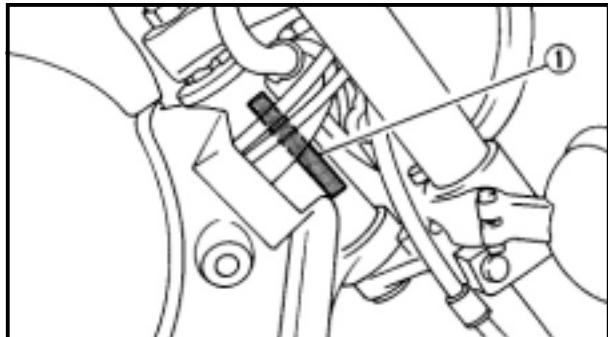
INFORMAÇÕES GERAIS	 INFO GER	1
ESPECIFICAÇÕES	 ESPEC	2
INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES	 INSP AJUS	3
EXAME DO MOTOR	 MO- TOR	4
CARBURAÇÃO	 CARB	5
CHASSI	 CHAS	6
SISTEMA ELÉTRICO	 ELÉT	7
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS	 PROB	8



CAPÍTULO 1

INFORMAÇÕES GERAIS

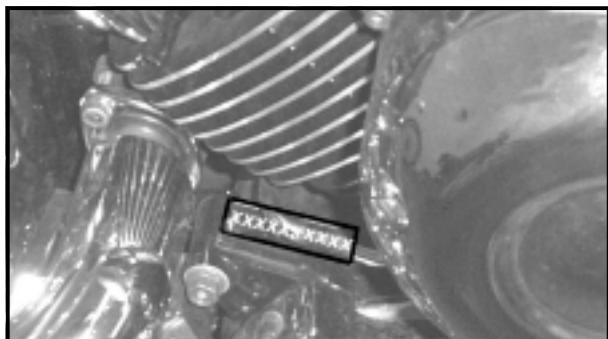
IDENTIFICAÇÃO DA MOTOCICLETA	1-2
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO CHASSI	1-2
NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR	1-2
INFORMAÇÕES IMPORTANTES	1-3
PREPARAÇÃO PARA OS PROCEDIMENTOS DE REMOÇÃO	1-3
PEÇAS DE REPOSIÇÃO	1-3
JUNTAS, RETENTORES E O-RINGS	1-3
ARRUELAS TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS	1-4
ROLAMENTOS E RETENTORES	1-4
ANÉIS TRAVA	1-4
VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES	1-5
FERRAMENTAS ESPECIAIS	1-6



IDENTIFICAÇÃO DA MOTOCICLETA

NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO CHASSI

O número de série do chassi 1 e o ano 2 está gravado no lado direito do canote da coluna de direção.



NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

O numero do motor 1 está marcado na carcaça esquerda do motor, na parte superior.

NOTA:

O projeto e as especificações estão sujeitos à mudança sem prévio aviso.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

INFO
GER



INFORMAÇÕES IMPORTANTES

PREPARAÇÃO PARA OS PROCEDIMENTOS DE REMOÇÃO

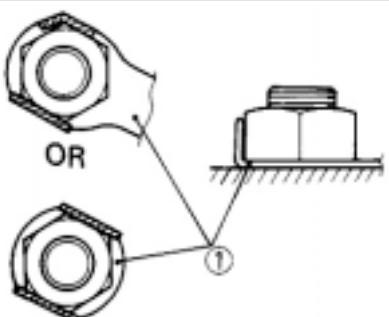
1. Remova toda sujeira, lama, poeira e outros materiais estranhos antes da remoção e desmontagem.
2. Use ferramentas e equipamentos de limpeza apropriados. Veja a seção "FERRAMENTAS ESPECIAIS".
3. Ao desmontar a motocicleta, mantenha sempre peças acasaladas juntas. Isso inclui engrenagens, pistões e outras peças que sofrem desgaste natural juntas. Peças acasaladas sempre devem ser remontadas ou substituídas em conjunto.
4. Durante a desmontagem da motocicleta limpe todas as peças e coloque-as em bandejas na ordem da desmontagem. Isso acelerará a remontagem e permitirá a instalação correta de todas as peças.
5. Mantenha todas as peças afastadas de quaisquer focos de fogo.

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

1. Use somente peças de reposição genuínas Yamaha. Para todas as tarefas de lubrificação use óleos e graxas recomendadas pela Yamaha. Outras marcas podem parecer similares em sua função e aparência, mas são inferiores na qualidade.

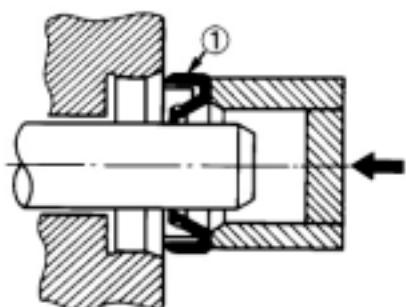
JUNTAS, RETENTORES E O-RINGS

1. Substitua todas as juntas, retentores e O-rings quando revisar o motor. Todas as superfícies que recebem juntas, lábios de retentores e O-rings devem ser limpas.
2. Aplique óleo em todas as peças acasaladas e rolamentos durante a montagem. Aplique graxa nos lábios dos retentores.



ARRUELAS TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS

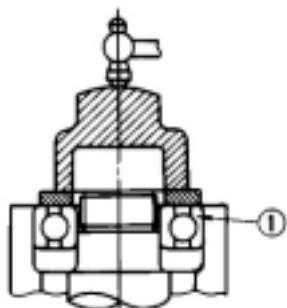
- Depois de removidas, substitua todas as arruelas trava/espacadores 1 e cupilhas. Dobre as abas travantes, ajustando-as às superfícies planas do parafuso ou porca após o aperto com o torque especificado.



ROLAMENTOS E RETENTORES

- Instale rolamentos e retentores de tal maneira que as marcações do fabricante fiquem visíveis. Ao instalar retentores, aplique uma fina camada de graxa leve à base de sabão de lítio em seus lábios. Se for o caso, aplique óleo abundantemente ao instalar rolamentos.

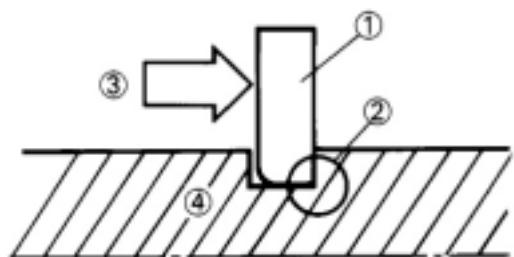
1 Retentor



CUIDADO:

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

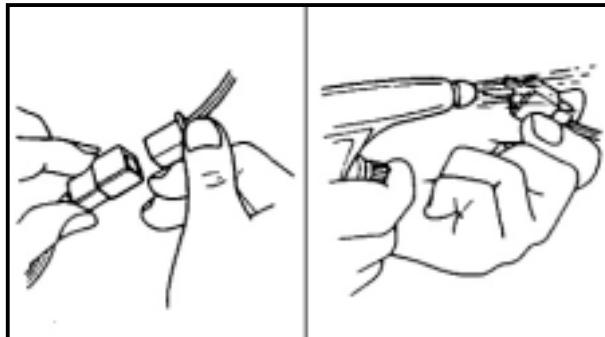
1 Rolamento



ANÉIS TRAVA

- Examine cuidadosamente todos os anéis trava antes da remontagem. Sempre substitua as travas do pino do pistão após cada uso. Substitua anéis trava empenados. Ao instalar um anel trava 1 certifique-se de que a aresta viva 2 fique do lado oposto ao da força 3 sobre ele exercida. Veja figura ao lado.

4 Eixo

**VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES**

Verifique corrosão, umidade, manchas, etc, nos conectores.

1. Desconecte:

- Conector

2. Verifique

- Conector

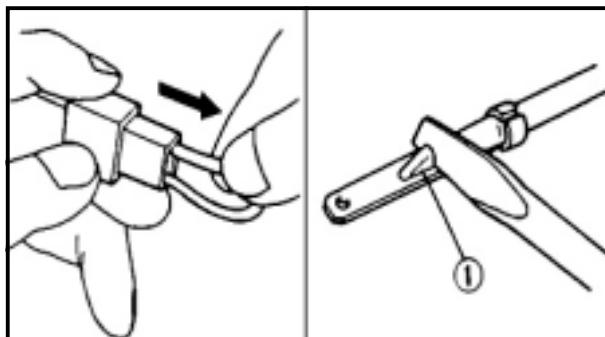
Umidade = > Seque os terminais com ar comprimido.

Manchas/corrosão = > Conecte e desconecte o conector várias vezes.

3. Verifique:

- Fios dos conectores

Solto = > dobre o pino 1 e reponha o terminal no conector.

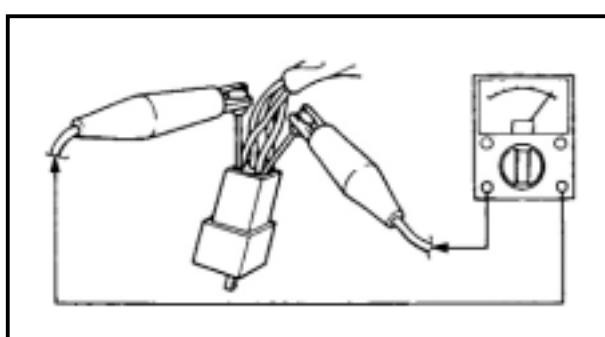
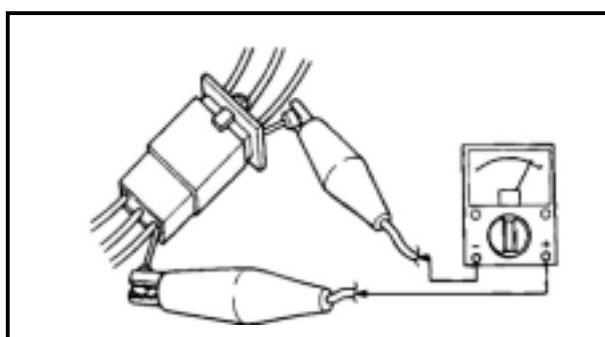


4. Conecte:

- Terminais do conector

NOTA: _____

O conector ao ser conectado faz um ruído de "click".



5. Verifique

- Continuidade do conector com um Multitester.

NOTA: _____

- Se não houver continuidade, limpe os terminais.
- Certifique-se de refazer os passos de 1 a 3 listados acima ao verificar o chicote.
- Use o Multitester no conector conforme mostrado na figura.



FERRAMENTAS ESPECIAIS

As ferramentas especiais seguintes são necessárias para a montagem e para uma regulagem completa e precisa. Use somente ferramentas especiais apropriadas; assim, evitará danos causados pelo uso de ferramentas inadequadas ou de técnicas improvisadas.

Ao fazer um pedido, reporte-se à lista abaixo, a fim de evitar quaisquer enganos.

Ferramenta	Nome da ferramenta / Como usar	Ilustração
Peso 90890-01084	Martelo deslizante Estas ferramentas são usadas para remover a tampa do conj. do eixo principal.	
90890-01231	Cinta da folga das engrenagens do cardã Esta ferramenta é necessária ao medir a folga das engrenagens do cardã.	
90890-01304	Sacador do pino do pistão Esta feramenta é usada para remover o pino do pistão.	
90890-01312	Medidor do nível de combustível Esta ferramenta é usada para medir o nível de combustível da cuba do carburador.	
Chave "T" 90890-01326	Chave "T"/fixador da haste amortizadora	
Fixador 90890-01465	Estas ferramentas são usadas para apertar ou soltar o parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro.	
Sacador 90890-01362	Sacador do magneto/protetor do virabrequim	
Protetor 90890-01382	Estas ferramentas são usadas para remover o Magneto AC.	
Peso 90890-01367	Instalador do retentor do garfo/adaptador	
Adapatador 90890-01374	Estas ferramentas são usadas ao instalar o retentor do garfo.	
90890-01268	Chave para porca castelo Esta ferramenta é usada para apertar ou soltar a porca castelo da direção.	

FERRAMENTAS ESPECIAIS

INFO
GER

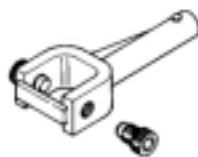
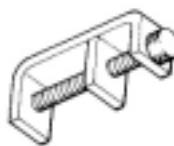


Ferramenta	Nome da ferramenta / Como usar	Ilustração
90890-01701	Fixador do rotor Esta ferramenta é usada para fixar o rotor ao soltar ou apertar o parafuso do rotor.	
90890-03081	Medidor de compressão Este equipamento é usado para medir a compressão do motor.	
90890-03094	Medidor de vácuo Este equipamento é necessário para equalizar o carburador.	
90890-03112	Multitester Este aparelho é imprescindível para fazer verificações no sistema elétrico.	
90890-06760	Tacômetro Esta ferramenta é necessária para detectar a rotação do motor.	
90890-03141	Lâmpada estroboscópica Esta ferramenta é necessária para fazer a verificação do ponto de ignição.	
90890-04016	Removedor, instalador e alargador de guia de válvula Estas ferramentas são usadas para remover, instalar e retificar guias de válvula.	
90890-01253-00	Compressor de mola de válvula Esta ferramenta é usada para remover e instalar os conjuntos de válvula.	
90890-04050	Chave de anel trava de rolamento Esta ferramenta é necessária ao instalar ou remover o rolamento do eixo final do cardã.	

FERRAMENTAS ESPECIAIS

INFO
GER



Ferramenta	Nome da ferramenta / Como usar	Ilustração
90890-04057	Chave de anel trava de rolamento Esta ferramenta é necessária ao remover ou instalar o rolamento do eixo intermediário do cardã.	
Acionador 90890-04058 Instal./remov. 90890-04074	Acionador do rolamento do eixo intermediário do cardã Instalador/removedor de bronzinas Estas ferramentas são usadas para remover ou instalar bronzinas.	
90890-04062	Fixador de acoplamento universal Esta ferramenta é necessária ao remover ou instalar a porca da engrenagem no eixo cardã.	
90890-04080	Chave de trava do cardã intermediário Esta ferramenta é necessária ao ajustar a folga das engrenagens do cardã.	
90890-04086-09	Fixador universal de embreagem Esta ferramenta é usada para segurar a embreagem ao instalar ou retirar a porca do cubo da embreagem.	
90890-04090	Compressor de mola do amortecedor Esta ferramenta é necessária ao remover ou instalar a mola do amortecedor.	
90890-06754	Testador dinâmico de faísca Este aparelho é necessário para verificar os componentes do sistema de ignição.	
90890-01215	Cola Yamaha Esta cola é usada nas superfícies de contato da carcaça, etc.	



CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS	2-1
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO	2-4
MOTOR	2-4
CHASSI	2-13
SISTEMA ELÉTRICO	2-17
ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE	2-19
PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES	2-20
MOTOR	2-20
CHASSI	2-21
DIAGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO	2-22
PASSAGEM DE CABOS	2-26



ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Modelo	XVS650
Código do modelo: Número de identificação do veículo: Número do motor:	5WD1 9C6KM002_***** M604E-*****
Dimensões: Comprimento total Largura total Altura total Altura do assento Distância entre eixos Altura mínima do solo Raio mínimo de giro	2.340 mm 880 mm 1.065 mm 695 mm 1.610 mm 140 mm 3.100 mm
Peso básico: Com óleo e tanque de combustível cheio	215 Kg 242Kg
Motor: Tipo Disposição dos cilindros Cilindrada Diâmetro x curso Taxa de compressão Pressão de compressão (STD) Sistema de partida	Refrigerado a ar, 4 tempos, SOHC Motor em "V", duplo 649 cm ³ 81 x 63 mm 9 : 1 1.000 kPa (10 kg/cm ² , 10 bar a 3.000 rpm) Partida elétrica
Sistema de lubrificação: Tipo	Cárter úmido
Capacidade de óleo: Óleo do motor Troca periódica Com troca do filtro Capacidade total	YAMALUBE 4 (20W50) ou equivalente SAE 20W50 Tipo SH ou superior 2,6 L 2,8 L 3,2 L
Óleo do cardã: Tipo Capacidade total	SAE80API "GL-4" Óleo para engrenagens hipóides 0,190 L
Filtro de ar:	Elemento do tipo seco
Combustível: Tipo Capacidade do tanque de combustível Reserva	Gasolina aditivada 16 L 3 L

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

ESPEC 

Modelo	XVS650				
Carburador:					
Tipo / quantidade	BDS28 / 2				
Fabricante	MIKUNI				
Vela de ignição:					
Tipo	DPR7EA-9				
Fabricante	NGK				
Folga dos eletrodos	0,8 ~ 0,9 mm				
Tipo de embreagem:	Discos múltiplos em banho de óleo				
Transmissão:					
Sistema de redução primária	Engrenagem de dentes retos				
Relação de redução primária	68/38 (1,789)				
Sistema de redução secundária	Eixo cardã				
Relação de redução secundária	19/18 x 32/11 (3,071)				
Tipo	Engrenamento constante de 5 marchas				
Operação	Com o pé esquerdo				
Relação de marchas	1. ^a	38/14 (2,714)			
	2. ^a	38/20 (1,900)			
	3. ^a	35/24 (1,458)			
	4. ^a	28/24 (1,167)			
	5. ^a	29/30 (0,967)			
Quadro:					
Tipo de quadro	Berço duplo				
Ângulo de cáster	35°				
Trail	153 mm				
Pneus:					
Fabricante	DIANTEIRO		TRASEIRO		
Tipo	PIRELLI		PIRELLI		
Dimensão	Com câmara		Com câmara		
	100/90-19M/C 57S MT66		170/80-15M/C 77S MT66		
Carga máxima*	165 Kg				
Pressão dos pneus (a frio):					
0 ~ 90 kg de carga*	DIANTEIRO 29 psi / 2,0 Kg/cm ²		TRASEIRO 32 psi / 2,25 Kg/cm ²		
De 90 kg ~ carga máxima*	29 psi / 2,0 Kg/cm ²		36 psi / 2,50 Kg/cm ²		
	* Carga é o peso total do condutor, passageiro e acessórios				
Freios:					
Dianteiro tipo	Freio a disco (simples)				
operação	Acionamento com a mão direita				
Traseiro tipo	Freio a tambor				
operação	Acionamento com o pé direito				

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

ESPEC 

Modelo	XVS650
Suspensão: Dianteira Traseira	Garfo telescópico Braço oscilante (monocross)
Amortecedor: Dianteiro Traseiro	Mola helicoidal / Amortecedor hidráulico Mola helicoidal / Amortecedor hidráulico e a gás
Curso das rodas: Dianteira Traseira	140 mm 86 mm
Sistema elétrico: Sistema de ignição Sistema de carga Tipo de bateria Capacidade da bateria	T.C.I. (Digital) Magneto A.C. GT12B-4 12 V 10 AH
Tipo de farol:	Lâmpada halógena
Potencia das lâmpadas x quantidade: Farol Lanterna traseira / luz de freio Piscas Auxiliar Luz dos instrumentos Luz indicadora de neutro Luz indicadora de farol alto Luz indicadora de pisca Luz indicadora de problema do motor	12V - 60 W/ 55 W 12V - 5 W / 21 W x 2 12V - 21 W x 4 12V - 4 W x 1 12V - 1,7 W x 1 12V - 3 W x 1 12V - 1,7 W x 1 12V - 3 W x 1 12v - 1,7W x 1



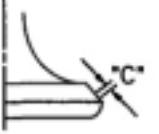
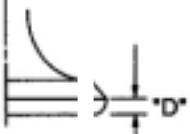
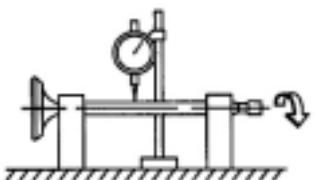
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

MOTOR

Item	Padrão	Limite
Cabeçote Limite de empenamento	-----	0,03 mm
Cilindro: Diâmetro * Ponto de medição (a)	80,945 ~ 80,995 mm 40 mm	81,1 mm -----
Eixo comando: Transmissão Diâmetro interno do mancal do eixo Diâmetro externo do eixo comando Folga mancal - eixo comando Dimensões dos cames (ressaltos)	Por corrente (LE e LD) 28,000 ~ 28,021 mm 27,96 ~ 27,98 mm 0,020 ~ 0,061 mm	----- ----- ----- -----
Admissão "A" "B" "C"	39,733 mm 32,217 mm 7,733 mm	39,63 mm 32,12 mm -----
Escape "A" "B" "C"	39,772 mm 32,302 mm 7,772 mm	39,67 mm 32,20 mm -----
Limite de empenamento do eixo comando	-----	0,03 mm

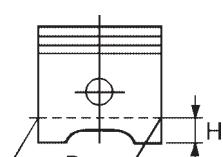
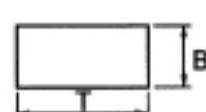
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Item	Padrão	Limite
Corrente de comando: Tipo de corrente de comando Quantidade de elos Método de ajuste da corrente	SILENT CHAIN (Corrente silenciosa) 118 elos Automático	- - - - - - - - -
Balancim / Eixo do balancim: Diâmetro interno do rolamento Diâmetro externo do eixo do balancim Folga eixo - balancim	14,000 ~ 14,018 mm 13,980 ~ 13,991 mm 0,009 ~ 0,038 mm	- - - - - - - - -
Válvula, sede de válvula, guia de válvula: Folga de válvula (a frio) ADM ESC	0,07 ~ 0,12 mm 0,12 ~ 0,17 mm	- - - - - -
Dimensões das válvulas:		
 Diâmetro da cabeça		
 Largura da face		
 Largura da sede		
 Espessura da margem		
Admissão		
Diâmetro da cabeça	"A"	36,9 ~ 37,1 mm
Largura da face	"B"	2,3 mm
Largura da sede	"C"	1,0 ~ 1,2 mm
Espessura da margem	"D"	1,0 ~ 1,4 mm
Escape		
Diâmetro da cabeça	"A"	31,9 ~ 32,1 mm
Largura da face	"B"	2,3 mm
Largura da sede	"C"	1,0 ~ 1,2 mm
Espessura da margem	"D"	1,0 ~ 1,4 mm
Diâmetro externo da haste de válvula	ADM	6,975 ~ 6,990 mm
	ESC	6,960 ~ 6,975 mm
Diâmetro interno do guia	ADM	7,000 ~ 7,012 mm
	ESC	7,000 ~ 7,012 mm
Folga haste - guia	ADM	0,010 ~ 0,037 mm
	ESC	0,025 ~ 0,052 mm
Limite de empenamento da haste		
		
Largura da sede de válvula	ADM	1,0 ~ 1,2 mm
	ESC	1,0 ~ 1,2 mm
Molas das válvulas:		
Comprimento livre	ADM	43,2 mm
	ESC	43,2 mm
Comprimento (válvula fechada)	ADM	37,1 mm
	ESC	37,1 mm

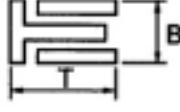
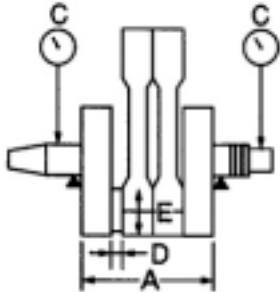
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Item	Padrão	Limite
Pressão de compressão (instalada)	ADM ESC	21,8 ~ 25,6 Kg 21,8 ~ 25,6 Kg
Limite de inclinação	ADM ESC	----- -----
		2,5°/1,9mm 2,5°/1,9mm
Sentido das espiras (vista superior)	ADM ESC	Sentido anti-horário Sentido anti-horário
Pistão:		
Folga cilindro - pistão		0,035 ~ 0,055 mm
Diâmetro do pistão "D"		80,90 ~ 80,95 mm
		
Ponto de medição "H"		6 mm
2ª sobremedida		81,50 mm
4ª sobremedida		82,00 mm
Fora-de-centro (Off-set do pistão)		0,0 mm
Diâmetro interno do furo do pino do pistão		20,004 ~ 20,015 mm
Diâmetro externo do pino do pistão		19,995 ~ 20,000 mm
Anéis do pistão:		
Anel superior:		
Tipo	Plano	
Dimensões (B x T)	B = 1,2 mm T = 3,2 mm	
		
Folga entre pontas (instalado)		0,15 ~ 0,30 mm
Folga lateral (instalado)		0,03 ~ 0,07 mm
		0,55 mm 0,12 mm

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Item	Padrão	Limite
Anel secundário (raspador):		
 Tipo Dimensões (B x T)	Cônico B = 1,5 mm T = 3,6 mm	----- ----- -----
Folga entre pontas (instalado) Folga lateral (instalado)	0,30 ~ 0,45 mm 0,02 ~ 0,06 mm	0,8 mm 1,2 mm
Anel de óleo:		
 Dimensões (B x T)	B = 2,5 mm T = 3,1 mm	----- ----- -----
Folga entre pontas (instalado)	0,2 ~ 0,7 mm	-----
Biela:		
Folga de lubrificação Código de cores (tamanho correspondente)	0,026 ~ 0,050 mm 1 - Azul 2 - Preto 3 - Marrom 4 - Verde	----- -----
Virabrequim:		
 Largura "A" Limite de empenamento "C" Folga lateral inferior da biela "D" Folga radial inferior da biela "E" Folga de lubrificação no mancal	93,95 ~ 94,00 mm ----- 0,270 ~ 0,424 mm 0,026 ~ 0,050 mm 0,020 ~ 0,052 mm	----- 0,02 mm ----- ----- -----
Embreagem:		
Espessura dos discos de fricção Quantidade	2,9 ~ 3,1 mm 7 peças	2,6 mm -----
Espessura dos separadores: Quantidade	1,5 ~ 1,7 mm 6 peças	0,2 mm -----
Comprimento livre das molas da embreagem Quantidade	39,5 mm 5 peças	38,5 mm -----
Folga de pressão da campana de embreagem	0,10 ~ 0,37 mm	-----
Folga radial da campana de embreagem	0,015 ~ 0,043 mm	-----
Método de liberação da embreagem	Acionamento interno por eixo excêntrico	-----
Limite de empenamento da haste de açãoamento	-----	0,05 mm

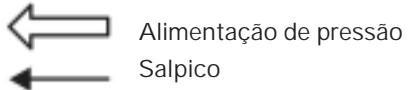
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Item	Padrão	Limite
Transmissão: Limite de deflexão do eixo principal Limite de deflexão do eixo secundário	----- -----	0,06 mm 0,06 mm
Trambulador: Tipo	Com barra de guia	-----
Carburador: Código de diâmetro de venturi Giclê de alta (M.J.) Giclê de ar principal (M.A.J.) Agulha-posição da trava (J.N.) Difusor (N.J.) Giclê de ar piloto (P.A.J.1) Giclê de ar piloto (P.A.J.2) Saída do giclê piloto (P.O.) Giclê de baixa (P.J.) Bypass 1 (derivação) (B.P.1) Bypass 2 (derivação) (B.P.2) Bypass 3 (derivação) (B.P.3) Parafuso piloto (de mistura) (P.S.)	4VR 01 # 92,5 # 50 4CT4 - 2 ^a posição O-4 (576) # 100 1.3 0.85 # 25 0.8 0.8 0.8 Dianteiro 2-3/8 voltas Traseiro 3 voltas 1.0 # 17.5 0.9 # 140 7,5 ~ 8,5 mm 1.150 ~ 1.250 rpm 29,0 KPa (0,29 Kg/cm ² , 220 mmHg) Máximo 4,5 % 80 ~ 90 °C	
Bomba de combustível Tipo Modelo / fabricante Consumo de carga < máx. > Pressão de saída	Elétrica UC-Z6M/MITSUBISHI 0,8 A 12 KPa (0,12 Kg/cm ² , 0,12 bar)	
Sistema de lubrificação: Tipo de filtro de óleo Tipo de bomba de óleo Folga entre pontas Folga lateral Pressão de abertura da válvula de alívio Pressão de óleo (a quente) Localização do verificador da pressão	De papel Trooidal 0,12 mm 0,03 ~ 0,08 mm 440 ~ 540 KPa (4,4 ~ 5,4 Kg/cm ² ; 4,4 ~ 5,4 bar) 10 KPa (0,1 Kg/cm ² ; 0,1 bar) a 1.200 rpm H/C PARAFUSO DE UNIÃO	0,2 mm 0,15 mm
Cardã: Folga das engrenagens intermediárias Folga das engrenagens finais	0,05 ~ 0,10 mm 0,1 ~ 0,2 mm	

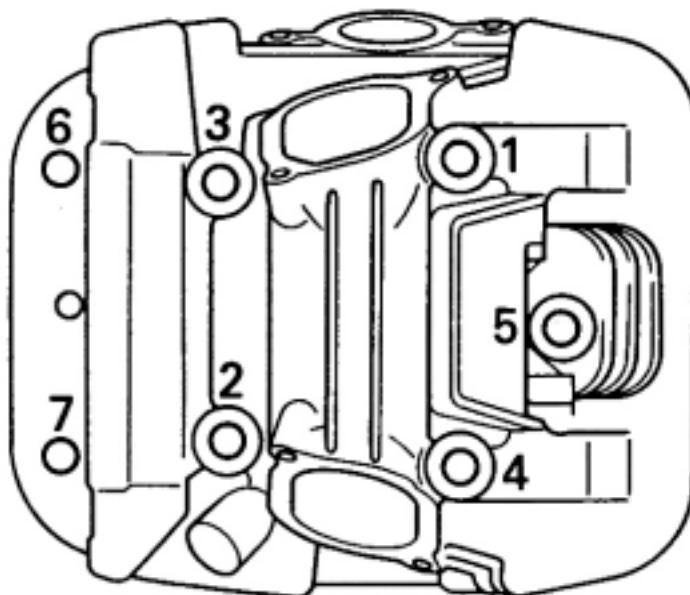
ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

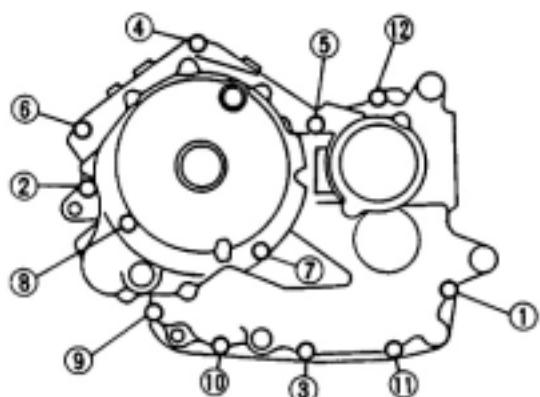
Item	Padrão
Quadro de lubrificação:	
 <pre> graph TD AP[Alimentação de pressão] <--> S[Salpico] S --> P[Pescador] P --> BO[Bomba de óleo] BO --> FOF[Filtro de óleo] FOF --> EPI[Eixo principal] EPI --> VP[Virabrequim] VP --> EP[Embreagem de partida] EP --> EMI[Sede das engrenagens do cardã intermediário] EMI --> EM[Eixo movido] EM --> EB[Eixo comando] EB --> PB[Eixo do balancim] PB --> S </pre>	



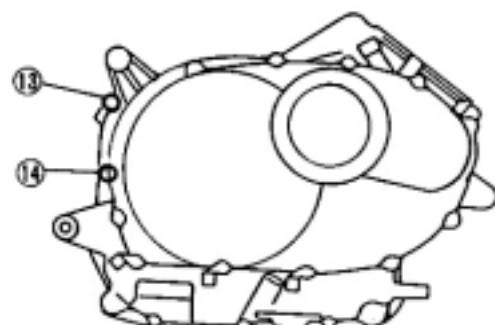
Seqüência de aperto do cabeçote:



Seqüência de aperto da carcaça:



Carcaça esquerda



Carcaça direita

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC



Torque de aperto

Peça a ser apertada	Descrição	Medida da rosca	Qtd	Torque de aperto		Observações.
				N.m	Kgf.m	
Cabeçote	Porca	M10	8	35	3,5	
	Porca	M8	2	20	2,0	
	Parafuso	M8	4	20	2,0	
Suporte do cabeçote	Porca	M10	8	35	3,5	
Cabeçote (tubo de escape)	Prisioneiro	M8	4	15	1,5	
Tampa engrenagem eixo comando	Parafuso	M6	4	10	1,0	
Tampa de inspeção de ponto	Parafuso	M6	8	10	1,0	
Eixo do balancim (passagem de óleo)	Parafuso	M16	4	38	3,8	
Trava do rolamento (eixo comando)	Parafuso	M8	4	20	2,0	
Vela de ignição	-----	M12	2	18	1,8	
Cilindro	Parafuso	M6	2	10	1,0	
Tampa do cabeçote inferior	Parafuso	M6	6	10	1,0	
Tampa do cabeçote superior	Parafuso	M6	8	5	0,5	
Biela	Porca	M8	4	36	3,6	
Volante do magneto	Parafuso	M10	1	80	8,0	
Ajustador de válvula	Porca	M6	4	14	1,4	
Engrenagem do eixo comando	Parafuso	M10	2	55	5,5	
Tensionador da corrente comando	Parafuso	M6	4	12	1,2	
Guia da corrente de comando	Parafuso	M6	4	10	1,0	
Bomba de óleo	Parafuso	M6	3	7	0,7	
Tampa do pescador	Parafuso	M6	3	10	1,0	
Tampa do filtro de óleo	Parafuso	M6	5	10	1,0	
Coletor do carburador	Parafuso	M6	4	12	1,2	
Suporte da caixa do filtro de ar	Parafuso	M6	2	12	1,2	
Caixa do filtro de ar	Parafuso	M6	2	12	1,2	
Junta do tubo de escape (traseiro) e cabeçote	Porca	M8	2	20	2,0	
Junta do tubo de escape (traseiro) e silenciador	Parafuso	M8	2	20	2,0	
Tubo de escape (dianteiro)	Porca	M8	2	25	2,5	
Tubo de escape e silenciador	Parafuso	M8	2	20	2,0	
Silenciador	Parafuso	M10	2	25	2,5	
Carcaça (cilindro)	Prisioneiro	M10	8	20	2,0	
Carcaça (cilindro)	Prisioneiro	M8	2	13	1,3	
Carcaça	Parafuso	M8	4	24	2,4	
Carcaça	Parafuso	M6	10	10	1,0	
Trava do rolamento (engr. interm.)	Parafuso Torx	M8	4	25	2,5	Trave 
Tampa da carcaça (esquerda)	Parafuso	M6	13	10	1,0	
Tampa da carcaça (direita)	Parafuso	M6	11	10	1,0	
Abraçadeira	Parafuso	M6	1	10	1,0	
Embreagem de partida	Parafuso	M8	6	20	2,0	
Engrenagem primária	Porca	M10	1	70	7,0	Use arruela trava

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Peça a ser apertada	Descrição	Medida da rosca	Qtd	Torque de aperto		Observações.
				N.m	Kgf.m	
Mola da embreagem	Parafuso	M6	5	8	0,8	
Ajustador da embreagem	Porca	M6	1	8	0,8	
Cubo da embreagem	Porca	M20	1	70	7,0	Use arruela trava
Haste acionadora da embreagem	Parafuso	M8	1	12	1,2	
Pinhão do cardã intermediário	Porca	M20	1	120	12,0	
Trava do rolamento (cardã interm.)	- - -	M65	1	110	11,0	Trave 
Cruzeta (cardã intermediário)	Porca	M14	1	90	9,0	
Sede do rolamento (cardã interm.)	Parafuso	M8	4	25	2,5	
Limitador da haste de mudança	Parafuso	M8	1	22	2,2	
Braço de articulação do pedal de câmbio	Parafuso	M6	1	10	1,0	Use arruela trava
Ajustador do pedal de câmbio	Porca	M6	2	7	0,7	Um dos dois tem rosca à esquerda  
Bobina do estator	Parafuso	M6	3	7	0,7	
Bobina de pulso	Parafuso	M6	3	7	0,7	

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC



CHASSI

Item	Padrão	Limite
Sistema de direção: Tipo de rolamento No./tamanho de esferas (superior)	Rolamento de esferas e rolamento cônic 19 peças/6,35 mm	----- -----
Suspensão dianteira: Curso da suspensão Comprimento livre da mola do garfo Comprimento montada Força da mola Curso Mola opcional Capacidade de óleo Nível de óleo Tipo de óleo	140 mm 295 mm 249,9 mm (K1) 3,5 N/mm (0,35 Kg/m) (K1) 0 ~ 140 mm Não 0,454 L 114 mm 10W ou equivalente	----- 289 mm ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
Suspensão traseira: Curso da suspensão Comprimento livre da mola Comprimento montada Força da mola Curso Mola opcional	37 mm 168,5 mm 160,5 mm (K1) 186 N/mm (18,6 Kg/mm) (K1) 0 ~ 37 mm Não	----- 165 mm ----- ----- ----- -----
Balança traseira: Limite de folga	Extremidade Lateral	1 mm 1 mm
Roda dianteira: Tipo Tamanho do aro Material do aro Límite de deformação do aro	Radial Lateral	Com raios 19 x MT2.50 Aço 1,2 mm 0,8 mm
Roda traseira: Tipo Tamanho do aro Material do aro Límite de deformação do aro	Radial Lateral	Com raios 15M/C x MT3.50 Aço 1,2 mm 0,8 mm
Freio dianteiro: Tipo Diâmetro externo x espessura do disco Espessura da pastilha	interna externa	Disco simples 298 x 5 mm 6,0 mm 6,0 mm
		----- ----- 0,6 mm 0,6 mm

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Item	Padrão	Limite
		
Diâmetro interno do cilindro-mestre	14 mm	-----
Diâmetro interno da pinça de freio	30,16 mm	-----
Diâmetro interno da pinça de freio	33,34 mm	-----
Tipo de fluido de freio	DOT # 4	-----
Freio traseiro:		
Tipo	A tambor	-----
Diâmetro interno do tambor de freio	200 mm	201 mm
Espessura da lona de freio	4 mm	2 mm
Comprimento livre da mola da sapata	68 mm	-----
Manete & pedal de freio		
Folga do manete de freio (na articulação)	1 ~ 2mm	-----
Folga do manete de freio (na extremidade)	10 ~ 15mm	-----
Altura do pedal de freio	85 mm	-----
Folga do pedal de freio	20 ~ 30mm	-----
Folga do manete de embreagem (na extremidade)	2 ~ 3mm	-----
Folga do manete de embreagem (na articulação)	10 ~ 15mm	-----

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Torque de aperto

Peça a ser apertada	Dimensão da rosca	Torque de aperto		Observações
		N.m	Kgf.m	
Mesa superior e tubo interno	M8	20	2,0	
Mesa inferior e tubo interno	M10	30	3,0	
Mesa superior e eixo de direção	M22	110	11,0	
Porca castelo (eixo de direção)	-	18	1,8	Veja a NOTA
Fixador do guidão (inferior) e mesa superior	M12	20	2,0	
Fixador do guidão (inferior) e fixador (superior)	M8	23	2,3	
Cilindro-mestre (freio dianteiro)	M6	10	1,0	
Parafuso de união (mangueira de freio)	M10	30	3,0	
Fixador da mangueira de freio e mesa inferior	M6	9	0,9	
Pára-lama dianteiro e tubo externo	M8	10	1,0	
Suporte do farol e mesa inferior	M6	7	0,7	
Suporte do farol e farol	M6	8	0,8	
Pisca dianteiro e mesa inferior	M6	7	0,7	
Fixação do motor:				
Quadro e suporte (dianteiro - superior)	M8	40	4,0	
Quadro e suporte (dianteiro - inferior)	M8	30	3,0	
Suporte e motor (dianteiro - superior)	M10	40	4,0	
Suporte e motor (dianteiro - inferior)	M10	40	4,0	
Quadro e motor (traseiro - superior)	M10	40	4,0	
Quadro e motor (traseiro - inferior)	M12	74	7,4	
Suporte do regulador e quadro	M6	13	1,3	
Regulador e suporte do regulador	M6	7	0,7	
Suporte do silenciador e quadro	M8	30	3,0	
Amortecedor e balança traseira	M12	62	6,2	
Amortecedor e quadro	M12	62	6,2	
Eixo de articulação (LE) e quadro	M22	100	10,0	
Eixo de articulação (LD) e quadro	M22	7	0,7	
Eixo de articulação (LD) e contraporca	M22	100	10,0	
Cardã e balança traseira	M10	90	9,0	
Tanque de combustível e torneira de combustível	M6	7	0,7	
Tanque de combustível e quadro	M8	23	2,3	
Assento do condutor	M6	7	0,7	
Assento do passageiro	M6	7	0,7	
Quadro e suporte do pára-lama traseiro	M10	48	4,8	
Pára-lama traseiro e suporte do pára-lama traseiro	M8	26	2,6	
Pára-lama traseiro e lanterna traseira/luz de freio	M6	6	0,6	
Pára-lama traseiro e pisca traseiro	M12	23	2,3	
Tampa lateral (inferior)	M6	7	0,7	
Tampa da bateria	M6	7	0,7	
Tampa lateral (LD)	M6	7	0,7	
Relé de partida e fios	M6	7	0,7	

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

Peça a ser apertada	Dimensão da rosca	Torque de aperto		Observações
		N.m	Kgf.m	
Estribo do passageiro e quadro	M8	26	2,6	
Suporte do estribo e quadro	M10	64	6,4	
Cavalete lateral e suporte do cavalete	M10	56	5,6	
Interruptor do cavalete lateral	M5	4	0,4	
Pedal de freio/estribo e quadro	M6	64	6,4	
Eixo da roda dianteira	M16	59	5,9	
Parafuso da roda dianteira	M8	20	2,0	
Pinça de freio	M10	40	4,0	
Disco de freio e roda dianteira	M8	23	2,3	
Parafuso de sangria da pinça	M7	6	0,6	
Porca do eixo da roda traseira	M14	97	9,7	
Tensor de freio e balança traseira	M8	20	2,0	
Tensor de freio e prato da sapata de freio	M8	20	2,0	
Haste do eixo excêntrico do freio	M6	10	1,0	
Cubo da embreagem e amortecedor	M10	62	6,2	
Cardã (tampa)	M10	18	1,8	
Sede do rolamento (cardã)	M8	23	2,3	
Sede do rolamento (cardã)	M10	23	2,3	
Trava do rolamento (pinhão do cardã final)	M65	115	11,5	Rosca à esquerda
Parafuso do filtro de óleo (cardã)	M14	23	2,3	
Parafuso de dreno de óleo (cardã)	M14	23	2,3	
Tampa da sede	M10	42	4,2	

NOTA:

1. Primeiro aperte a porca castelo até aproximadamente 52 N.m (5,2 kgf.m), usando um torquímetro, em seguida solte-a completamente.
2. Reaperte a porca castelo de acordo com a especificação.

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC



SISTEMA ELÉTRICO

Item	Padrão	Limite
Voltagem:	12V	-----
Sistema de ignição:		
Ponto de ignição (A.P.M.S.)	12° a 1.200 rpm	-----
Tipo de avanço	TPS e elétrico	-----
T.C.I.:		
Modelo / fabricante	J4T082/MITSUBISHI	-----
Resistência da bobina de pulso / Cor	182 ~ 222 Ω a 20°C / Cinza - Preto	-----
Bobina de ignição:		
Modelo / fabricante	F6T541 / MITSUBISHI	-----
Folga mínima para faísca	6,0mm	-----
Resistência do enrolamento primário	3,8 ~ 4,6 Ω a 20°C	-----
Resistência do enrolamento secundário	10,1 ~ 15,1 KΩ a 20°C	-----
Cachimbo de vela:		
Tipo	Resina	-----
Resistência	10 KΩ	-----
Sistema de carga:		
Tipo	Magneto AC	-----
Modelo / fabricante	FAT459 / MITSUBISHI	-----
Saída nominal	14 V 20 A a 5.000 rpm	-----
Resistência da bobina do estator / Cor	0,50 ~ 0,62 Ω a 20°C / Branco - Branco	-----
Regulador de voltagem:		
Tipo	Semi-condutor, tipo curto-circuito	-----
Modelo / fabricante	SH650D-11 / SHINDENGEN	-----
Voltagem regulada sem carga	14,1 ~ 14,9V	-----
Retificador:		
Modelo / fabricante	SH650D-11 / SHINDENGEN	-----
Capacidade	25 A	-----
Voltagem limite de resistência	240V	-----
Bateria:		
Densidade específica	1.320 g/dm³	-----
Sistema de partida elétrica:		
Tipo	Malha constante	-----
Motor de partida:		
Modelo / fabricante	SM-13 / MITSUBA	-----
Número do diâmetro interno	SM-13	-----
Saída	0,7 KW	-----
Comprimento total das escovas	12,5 mm	4 mm
Diâmetro do comutador	28 mm	27 mm
Profundidade da mica	0,7 mm	
Relé de partida:		
Modelo / fabricante	MS-5F / JIDECO	-----
Taxa de amperagem	100 A	-----

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

ESPEC 

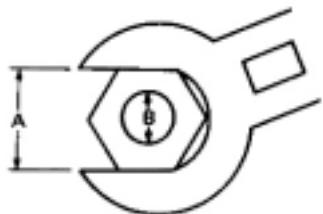
Item	Padrão	Limite
Buzina:		
Tipo	Plana	-----
Quantidade	1	-----
Modelo / fabricante	YF-12 / NIKKO	-----
Amperagem máxima	2,5A	-----
Relé de pisca:		
Tipo	Transistor	-----
Modelo / fabricante	FE246BH / DENSO	-----
Dispositivo de auto-cancelamento	Não	-----
Freqüência	75 ~ 95 ciclos por minuto	-----
Potência	21 W x 2 + 3 W	-----
Relé da bomba de combustível:		
Modelo / fabricante	G8R-30Y / OMRON	-----
Interruptor de circuitos:		
Tipo	Fusível	-----
Amperagem individual dos circuitos		
PRINCIPAL	30 A x 1	-----
FAROL	15 A x 1	-----
SINALIZAÇÃO	10 A x 1	-----
IGNIÇÃO	10 A x 1	-----
Reserva	30 A x 1	-----
Reserva	15 A x 1	-----
Reserva	10 A x 1	-----
Aquecedor do carburador	15 A x 1	-----



ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE

A tabela a seguir especifica torques para fixadores com rosca padrão ISO. As especificações dos torques para componentes ou conjuntos especiais são fornecidas nos respectivos capítulos deste manual. Para evitar empenamentos, aperte os conjuntos com vários fixadores progressivamente e de forma cruzada ou alternada até atingir o torque especificado. Desde que não exigido de outra maneira, os torques especificados requerem roscas limpas e secas. Os componentes deverão se encontrar na temperatura ambiente.

A (Porca)	B (Parafuso)	Especificações gerais de torque		
		N.m	Kgf.m	Ibf.ft
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94



A: Distância entre faces
B: Diâmetro externo da rosca



PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

MOTOR

Pontos de lubrificação	Símbolo
Lábios de retentores	
O-rings	
Rolamentos	
Parafuso/porca da biela	
Terminais da biela (inferior e superior)	
Pino do virabrequim	
Mancais do virabrequim/parte inferior da biela	
Superfície do pistão	
Pino do pistão	
Ressaltos/mancais do eixo comando	
Eixo do balancim	
Hastes das válvulas (admissão, escape)	
Extremidades das hastas das válvulas (admissão, escape)	
Rotor da bomba de óleo (interno/externo), carcaça	
Superfície da engrenagem de partida	
Engrenagem do motor de partida	
Eixo da engrenagem do motor de partida	
Pinhão do cardã intermediário	
Campana de embreagem	
Haste de acionamento 1	
Engrenagens de câmbio (engrenagens/pinhões)	
Trambulador	
Garfos de mudança / barra de guia	
Eixo de mudança	
Mola de válvula (admissão)	
Esfera do eixo de acionamento	
Conjunto da haste de acionamento	



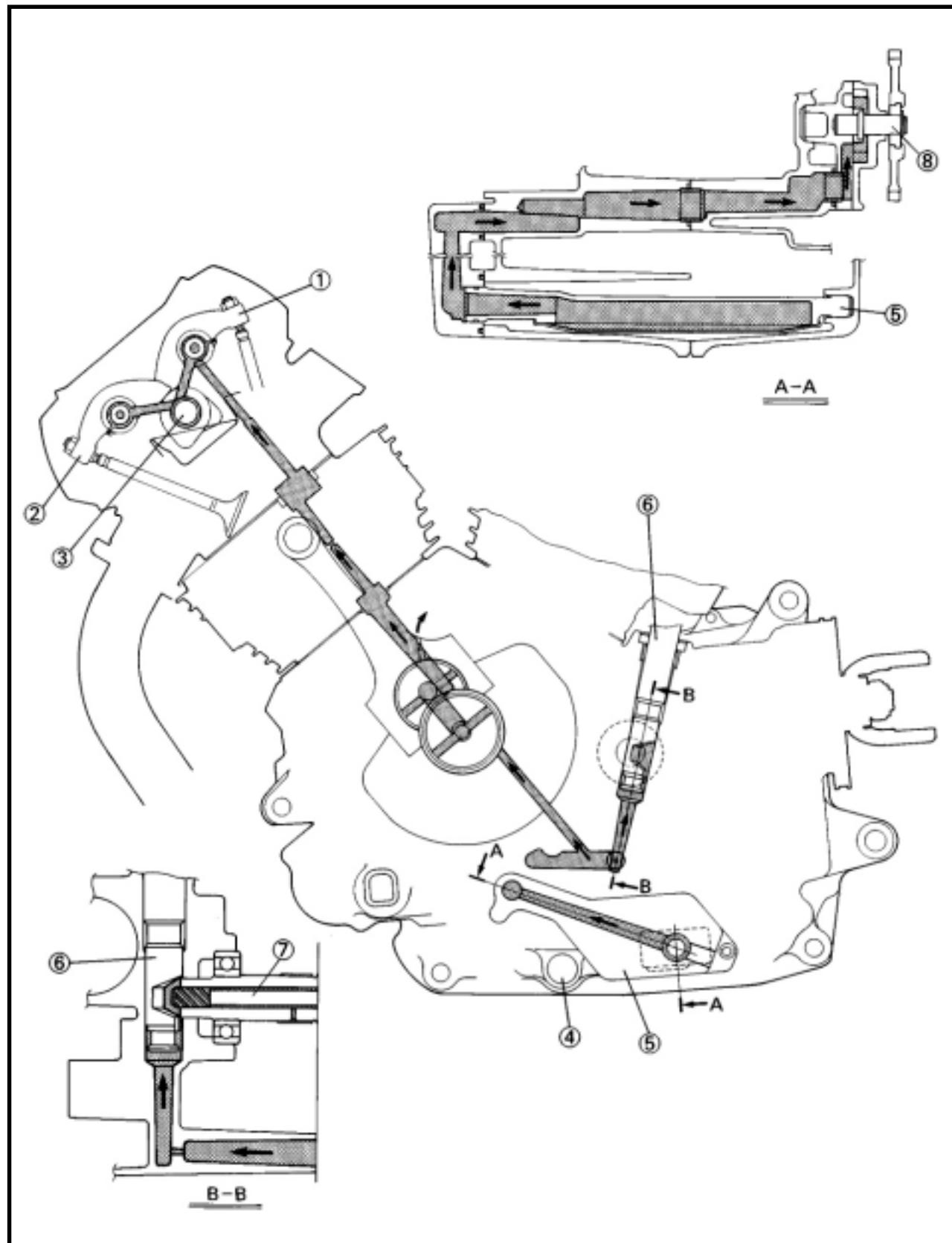
CHASSI

Pontos de lubrificação	Símbolo
Rolamentos da direção (superior/inferior)	
Lábios das capas dos rolamentos da direção	
Lábios dos retentores da direção	
Lábios dos retentores da roda dianteira (direito/esquerdo)	
Lábios do retentor da roda traseira	
Área de encaixe do cubo da embreagem	
Eixo do pedal do freio traseiro	
Pedal de câmbio	
Pontos articulados do cavalete lateral	
Superfície interna do tubo guia (manopla do acelerador)	
Superfície de contato do parafuso da articulação do manete de freio	
Superfície de contato do parafuso de articulação do manete de embreagem	
Lábios do retentor do amortecedor	
Superfície interna do rolamento da articulação da balança traseira	
Lábios do retentor da articulação da balança traseira	



DIAGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO

- | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------|
| ① Balancim (admissão) | ④ Bujão de dreno | ⑦ Haste 1 |
| ② Balancim (escape) | ⑤ Pescador | ⑧ Bomba de óleo |
| ③ Eixo comando | ⑥ Haste de acionamento | |



DIAGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO

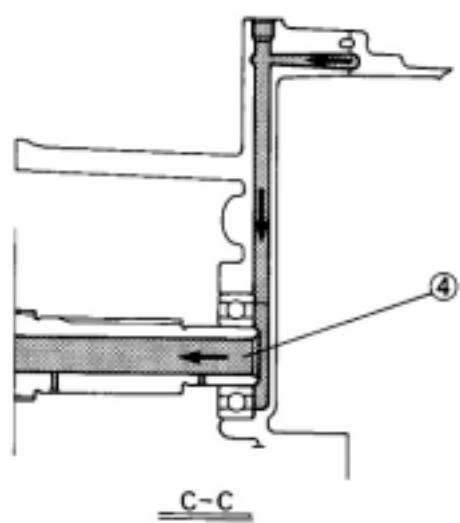
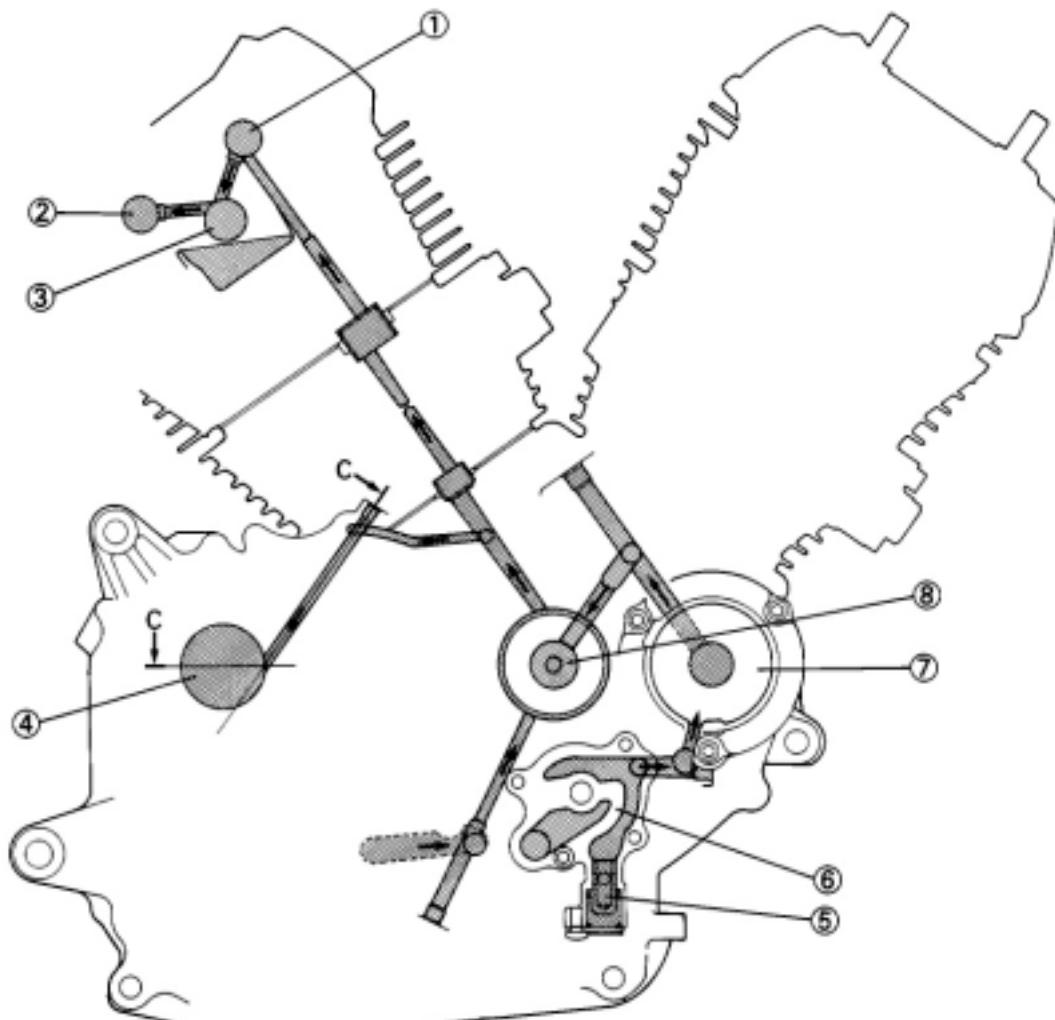
ESPEC



- ① Eixo do balancim (admissão)
- ② Eixo do balancim (escape)
- ③ Eixo comando

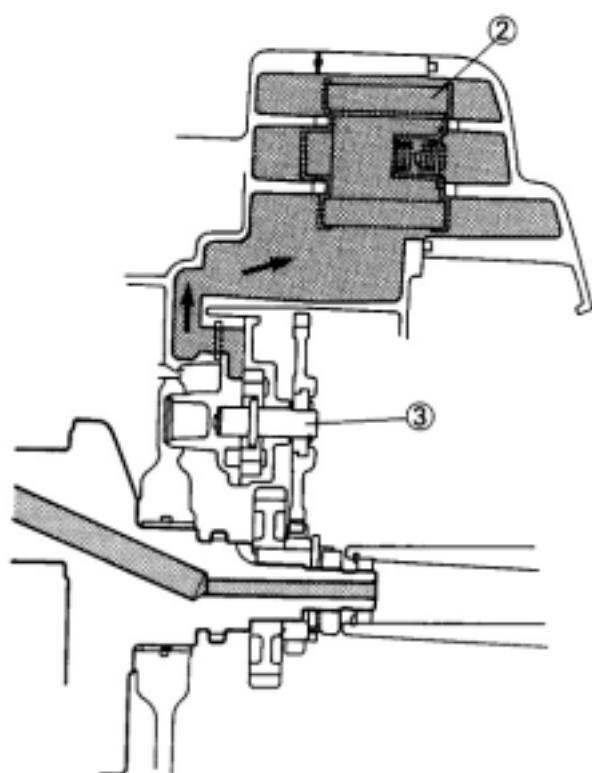
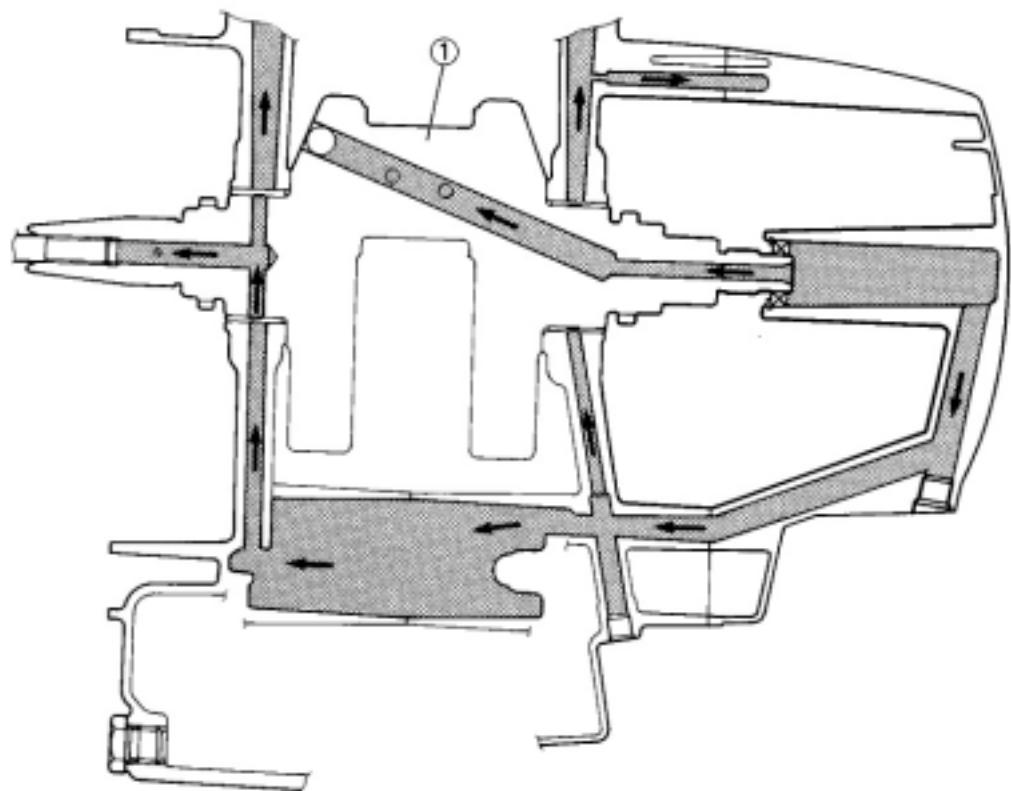
- ④ Eixo secundário
- ⑤ Válvula de alívio
- ⑥ Bomba de óleo

- ⑦ Filtro de óleo
- ⑧ Virabrequim





- ① Virabrequim
- ② Filtro de óleo
- ③ Bomba de óleo

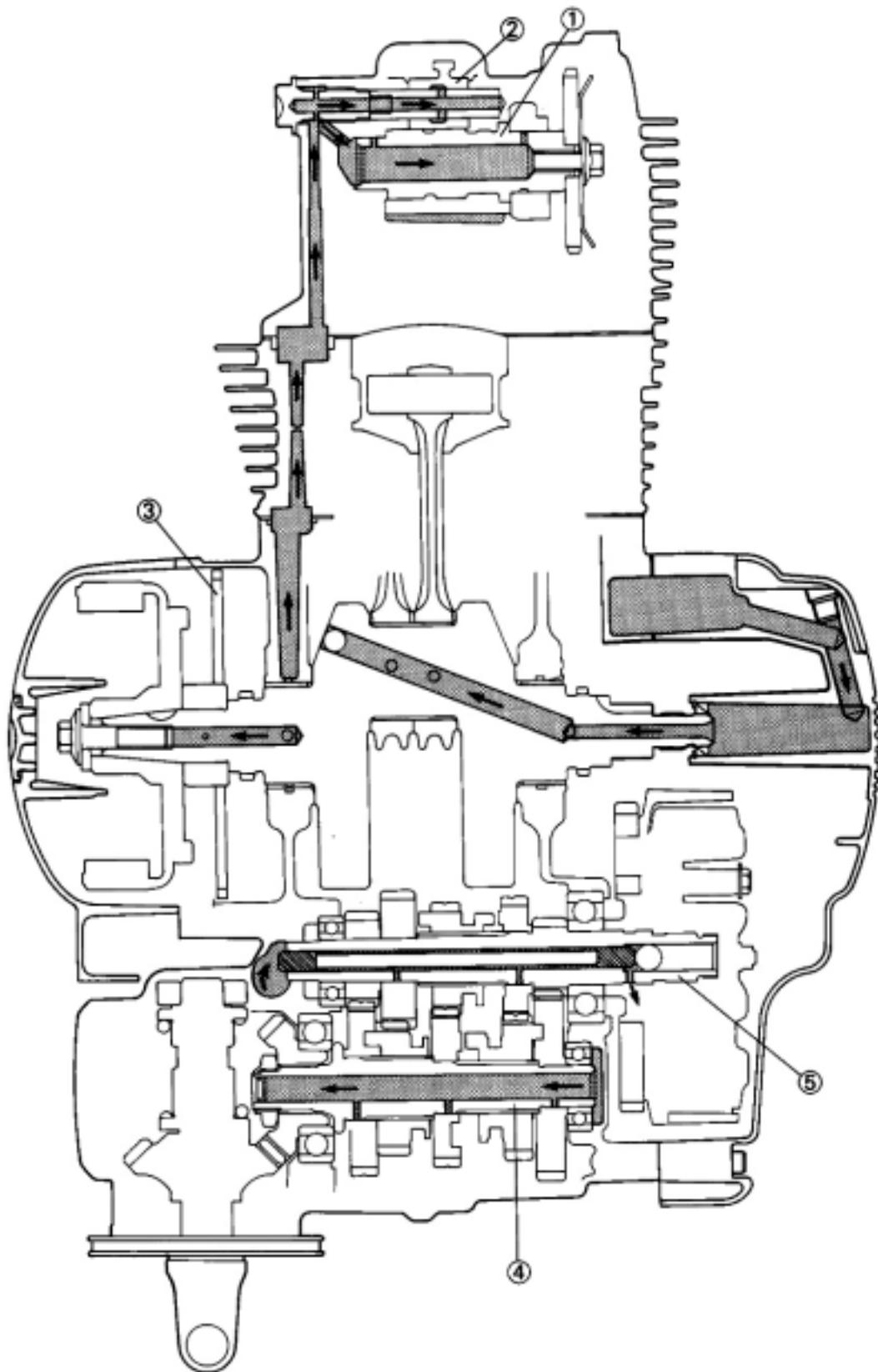


DIAGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO

ESPEC 

- ① Eixo comando
- ② Balancim
- ③ Engrenagem de partida

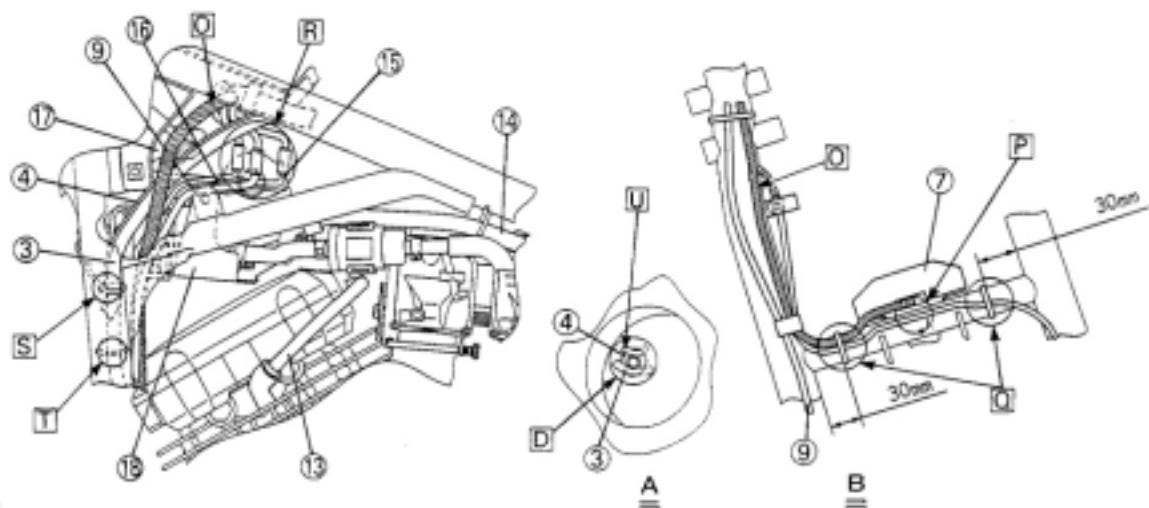
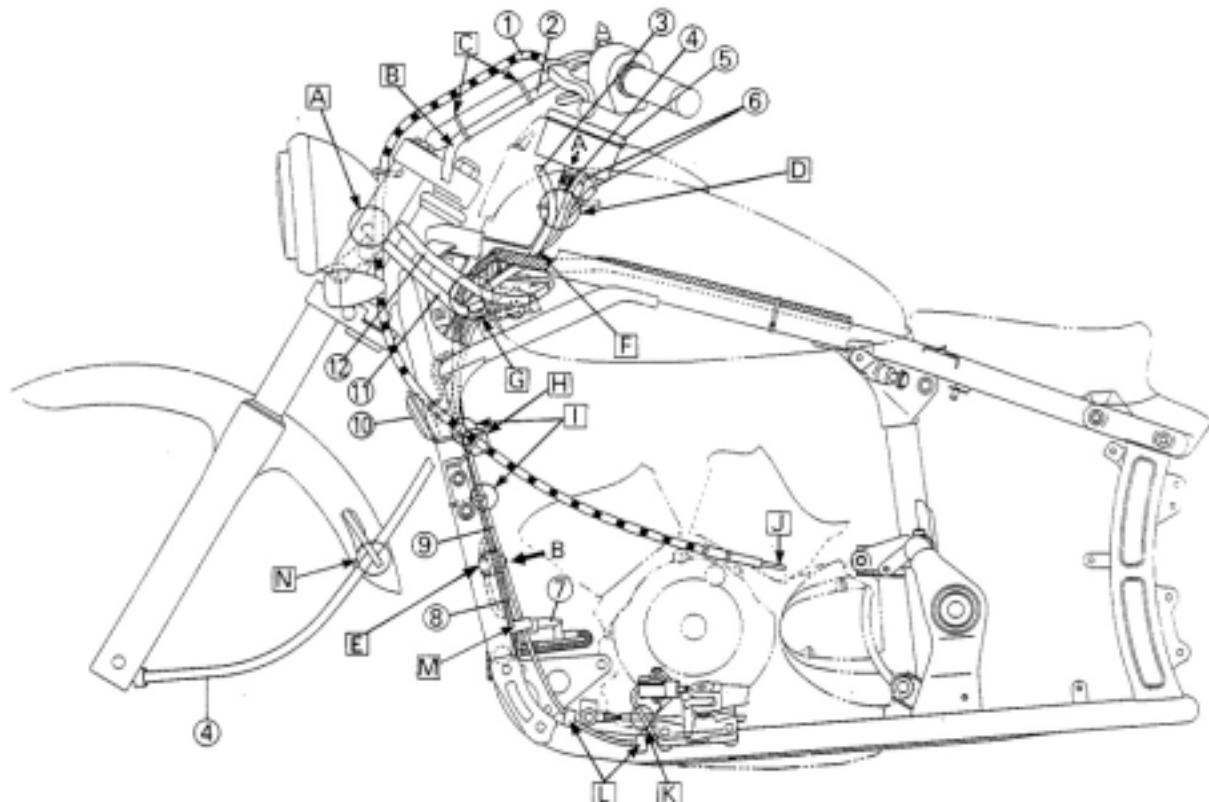
- ④ Eixo secundário
- ⑤ Eixo principal





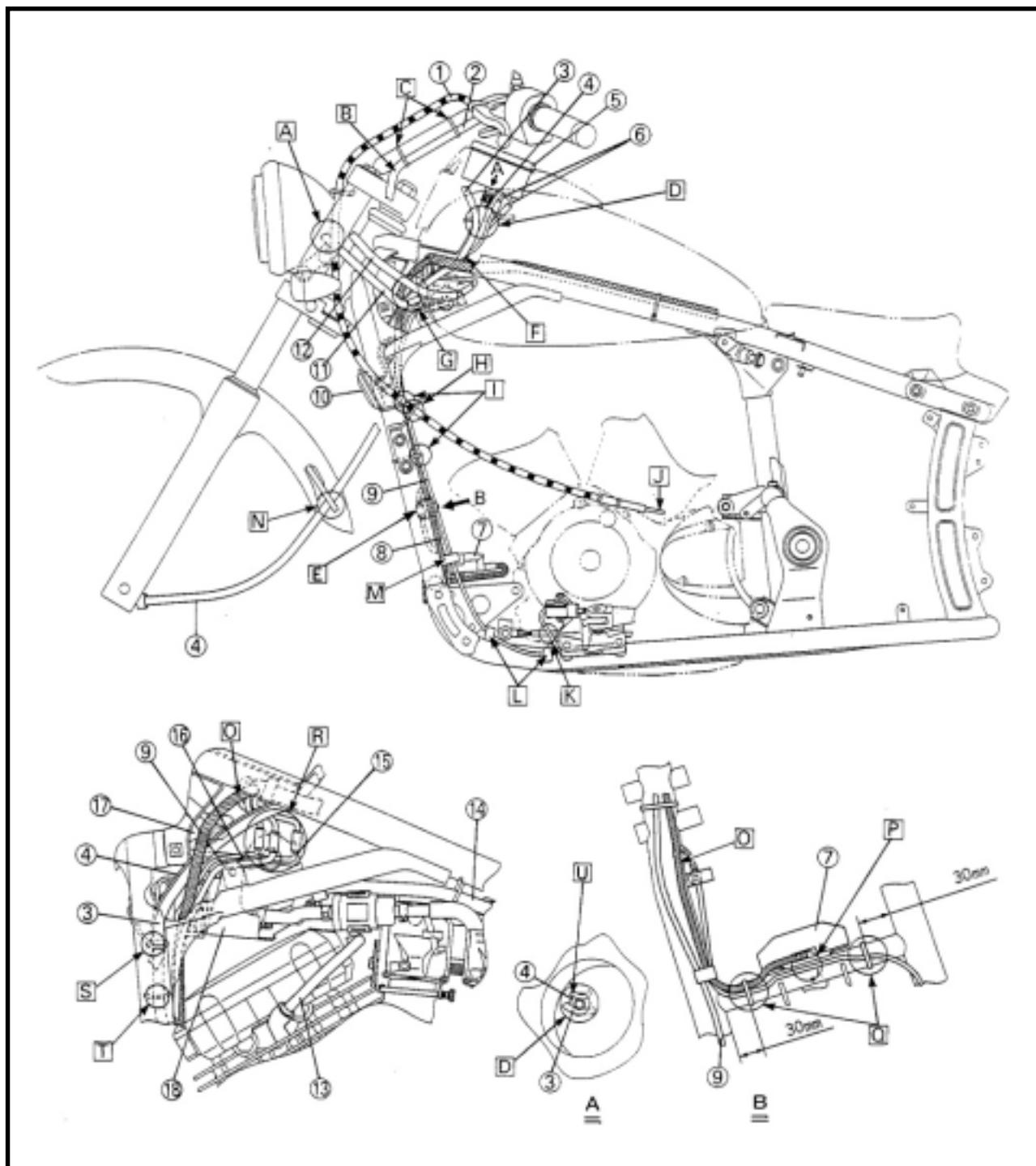
PASSAGEM DE CABOS

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 Cabo da embreagem | O Buzina |
| 2 Fio do interruptor de guidão (LE) | A Fio do farol |
| 3 Mangueira de respiro do tanque de combustível | B Fio do interruptor de guidão (LD) |
| 4 Cabo do velocímetro | C Cabo de vela |
| 5 Velocímetro | D Mangueira de combustível |
| 6 Fio das luzes do velocímetro | E Fio do interruptor principal |
| 7 Retificador/regulador | F Fio da bomba de combustível |
| 8 Fio do interruptor do freio traseiro | G Interruptor principal |
| 9 Fio do interruptor do cavalete lateral | H Bomba de combustível |



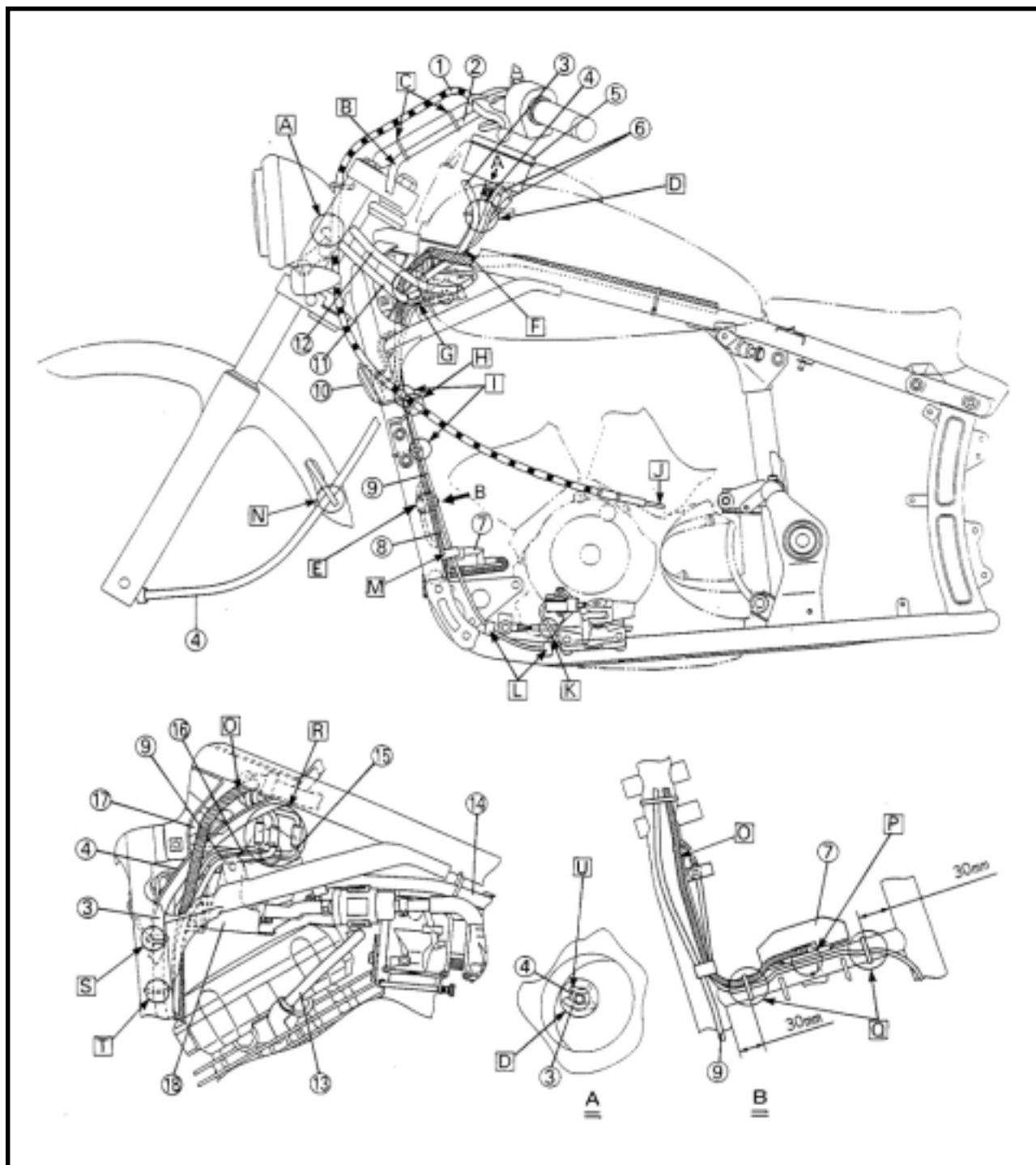


- [A] Passe os fios dos piscas dianteiros (LE e LD) e o fio do farol pelo furo da tampa do farol.
- [B] Passe o fio do interruptor de guidão (LE) por trás da mesa superior.
- [C] Prenda o fio do interruptor do guidão (LE) com uma abraçadeira.
- [D] Passe o cabo do velocímetro, os fios da luz do velocímetro e mangueira de respiro do tanque de combustível pelo furo do tanque de combustível.
- [E] Conecte o conector do interruptor do freio traseiro pela frente do suporte da válvula giratória.
- [F] Para os fios da luz do velocímetro.
- [G] Passe o fio do interruptor do guidão (LD) e fio do farol por sobre os outros chicotes e fios.
- [H] Passe o cabo da embreagem pelo guia do cabo.
- [I] Prenda o fio do interruptor do cavalete lateral e fio do retificador/regulador com uma abraçadeira.
- [J] Para o motor.
- [K] O fio do interruptor do cavalete lateral não deve encostar na haste de mudança.



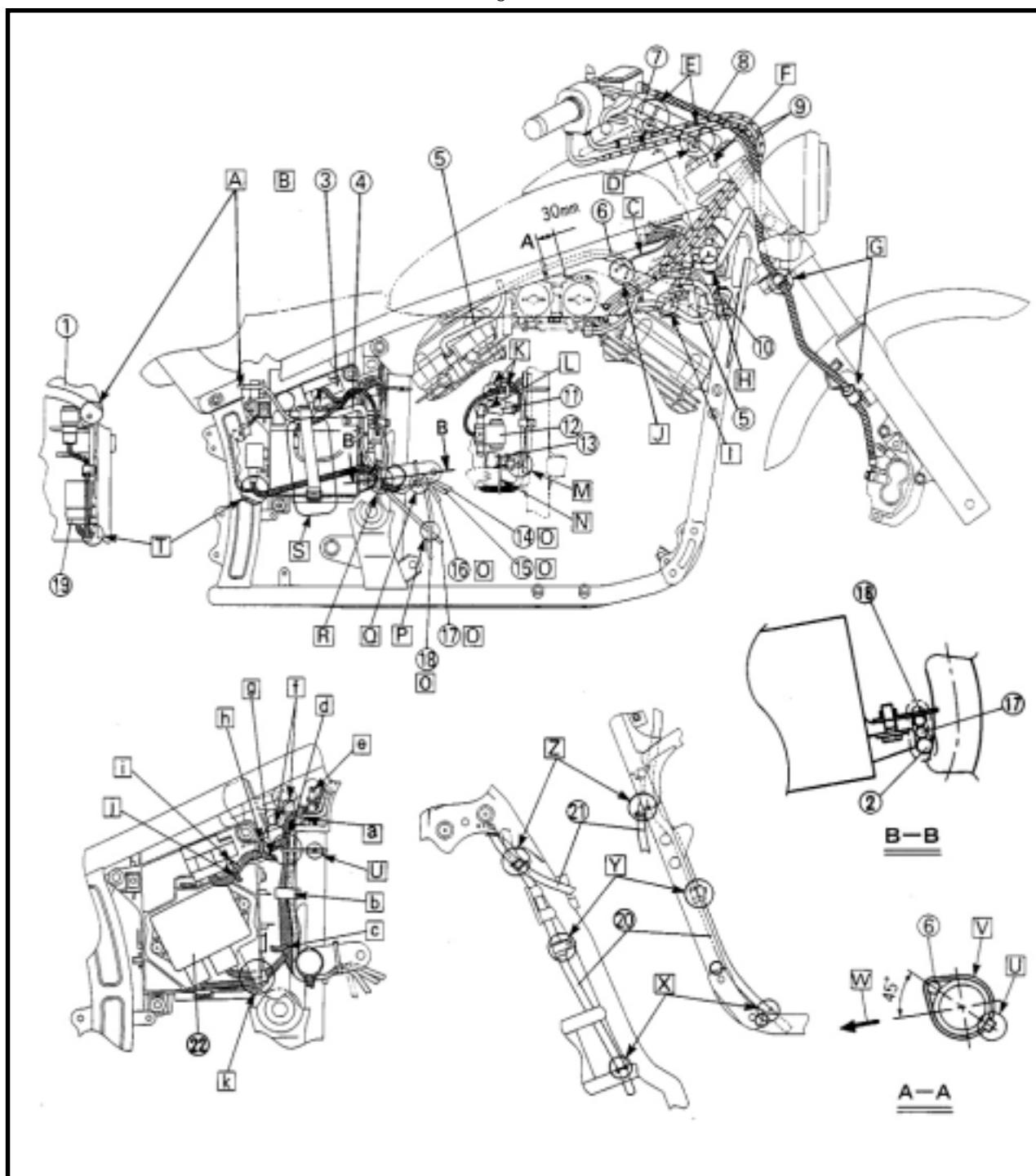


- [L] Prenda o fio do interruptor do cavalete lateral com uma abraçadeira metálica.
- [M] Prenda o fio do interruptor do freio traseiro, fio do interruptor do cavalete lateral e fio do retificador/regulador com uma abraçadeira metálica.
- [N] Passe o cabo do velocímetro através do fixador do cabo do velocímetro.
- [O] Para o retificador/regulador.
- [P] Passe o fio do interruptor do freio traseiro entre o quadro e o retificador/regulador. Não dobre o fio do interruptor do freio traseiro.
- [Q] Prenda o fio do interruptor do freio traseiro e o fio do retificador/regulador com uma abraçadeira.
- [R] Coloque os conectores por trás da coluna de direção.
- [S] Passe o cabo do velocímetro pelo fixador.
- [T] Passe a mangueira de respiro do tanque de combustível pelo fixador.
- [U] Para os fios do velocímetro.



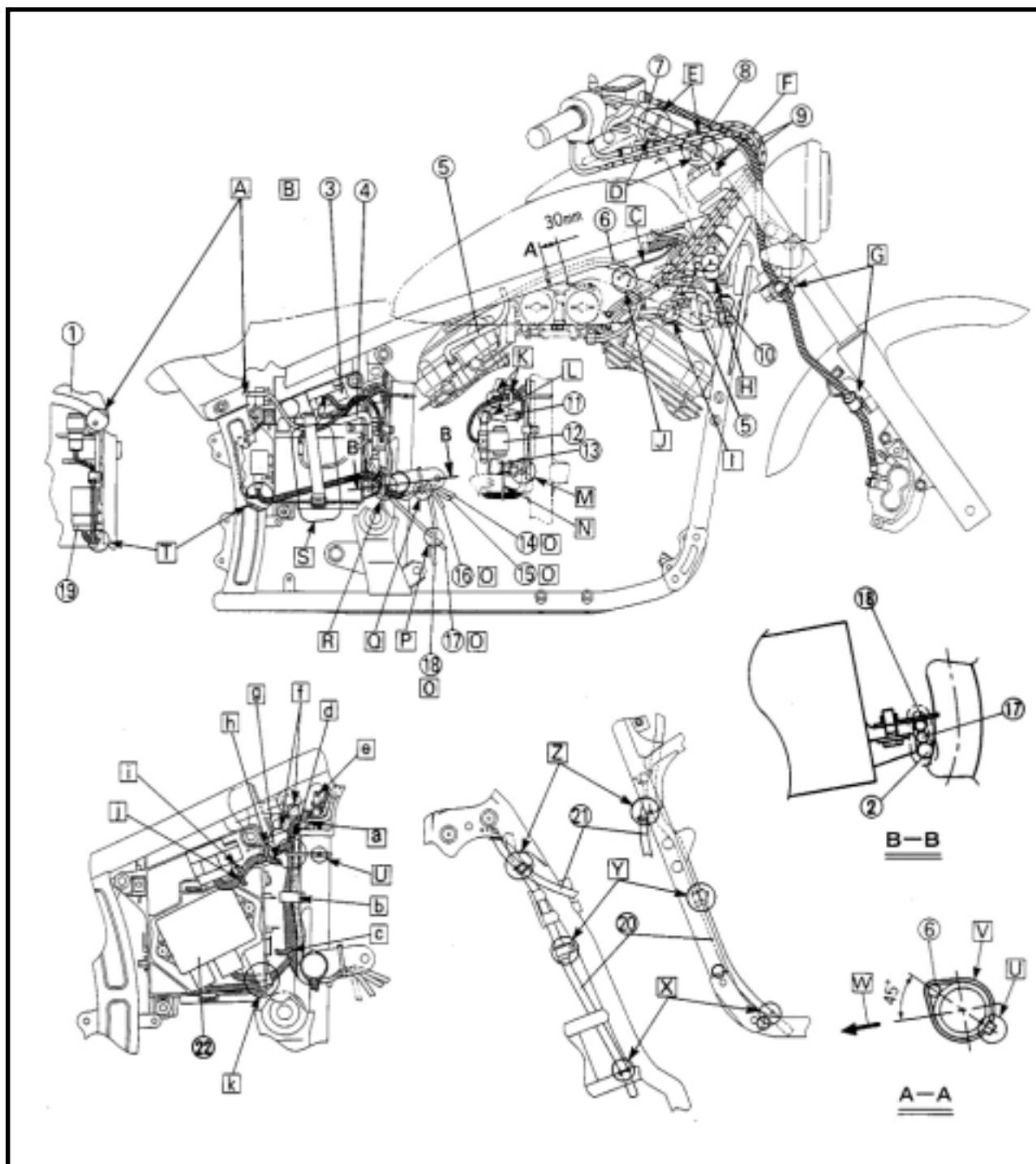


- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 1 Suporte do quadro | B Relé de partida | A Passe o fio da lanterna traseira/luz de freio entre o suporte do quadro e a caixa da bateria. |
| 2 Chicote | C Relé do aquecedor do carburador | B Prenda o fio da lanterna traseira/luz de freio com a cinta da bateria. |
| 3 Caixa de fusíveis | D Fio do interruptor de neutro | Não dobre o chicote do fio da lanterna traseira/luz de freio. |
| 4 Cabo (+) da bateria | E Fio da bobina de pulso | C Para a bobina de ignição. |
| 5 Cabo de vela | F Fio do Magneto AC | D A ponta da abraçadeira no guidão deve ficar voltada para baixo. |
| 6 Cabo do afogador | G Cabo (-) da bateria | |
| 7 Fio do interruptor de guidão (LD) | H Cabo do motor de partida | |
| 8 Mangueira de freio | I Relé de interrupção de partida | |
| 9 Cabos do acelerador | J Mangueira de respiro do tanque de combustível | |
| O Fio do termostato | K Cabo do velocímetro | |
| A Relé de pisca | L Unidade de ignição | |



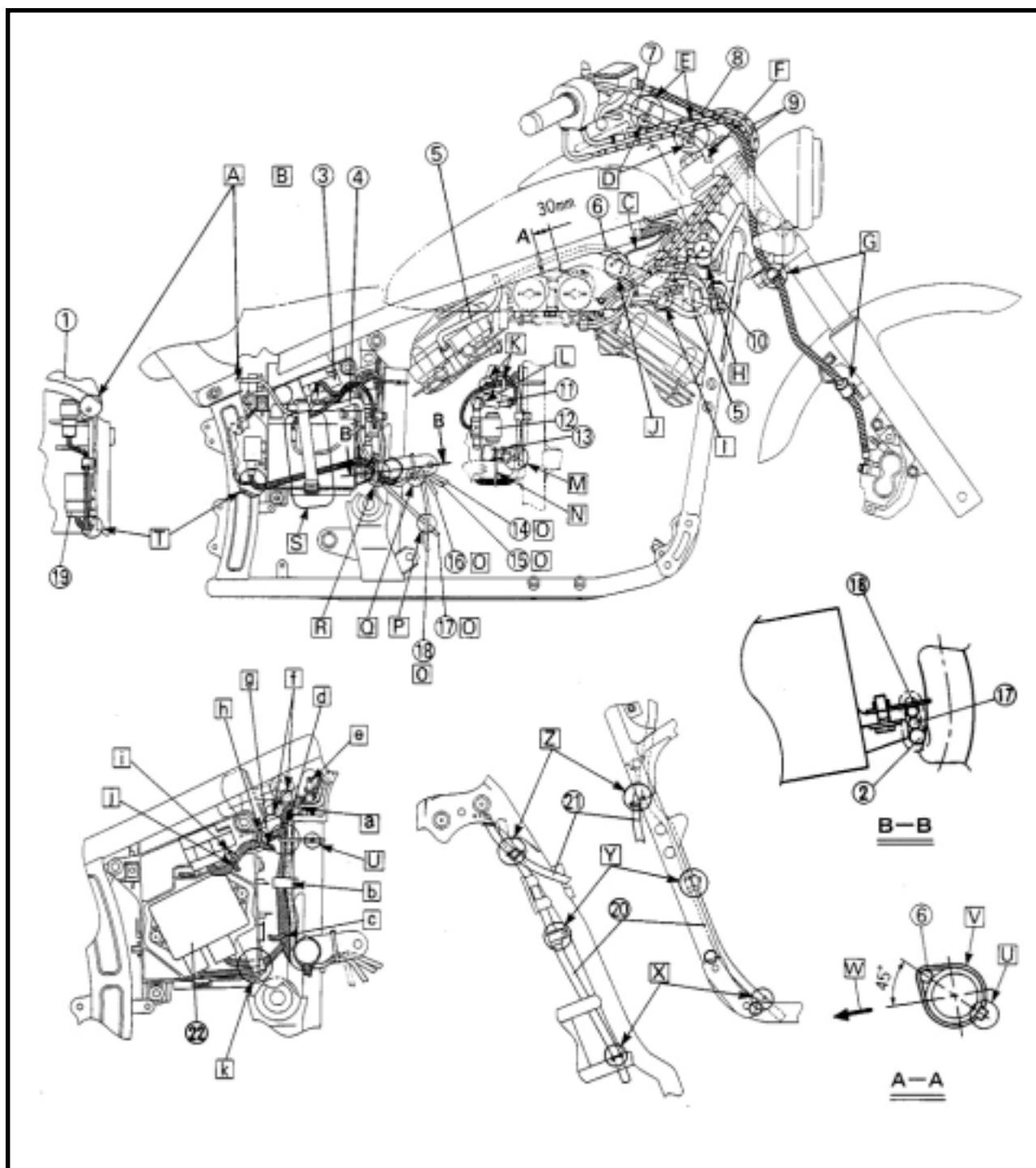


- [E] Prenda o fio do interruptor de guidão (LD) com uma abraçadeira.
- [F] Passe o fio do interruptor de guidão (LD) por trás da mesa superior.
- [G] Prenda a mangueira de freio com o fixador da mangueira de freio.
- [H] Passe o fio do interruptor de guidão (LE) por baixo do interruptor principal
- [I] Prenda o cabo de vela com uma abraçadeira metálica.
- [J] Passe o fio da bobina de ignição por dentro do cabo do afogador.
- [K] Prenda o fio da caixa de fusíveis com uma abraçadeira.
- Prenda o cabo (+) da bateria com a abraçadeira da
- [L] caixa da bateria.
- O relé do aquecedor do carburador não deve tocar
- [M] no chicote.
- Prenda o chicote com uma abraçadeira.
- [N] Do motor.
- [O] Passe o cabo do motor de partida por sobre o cabo (-)
- [P] da bateria.



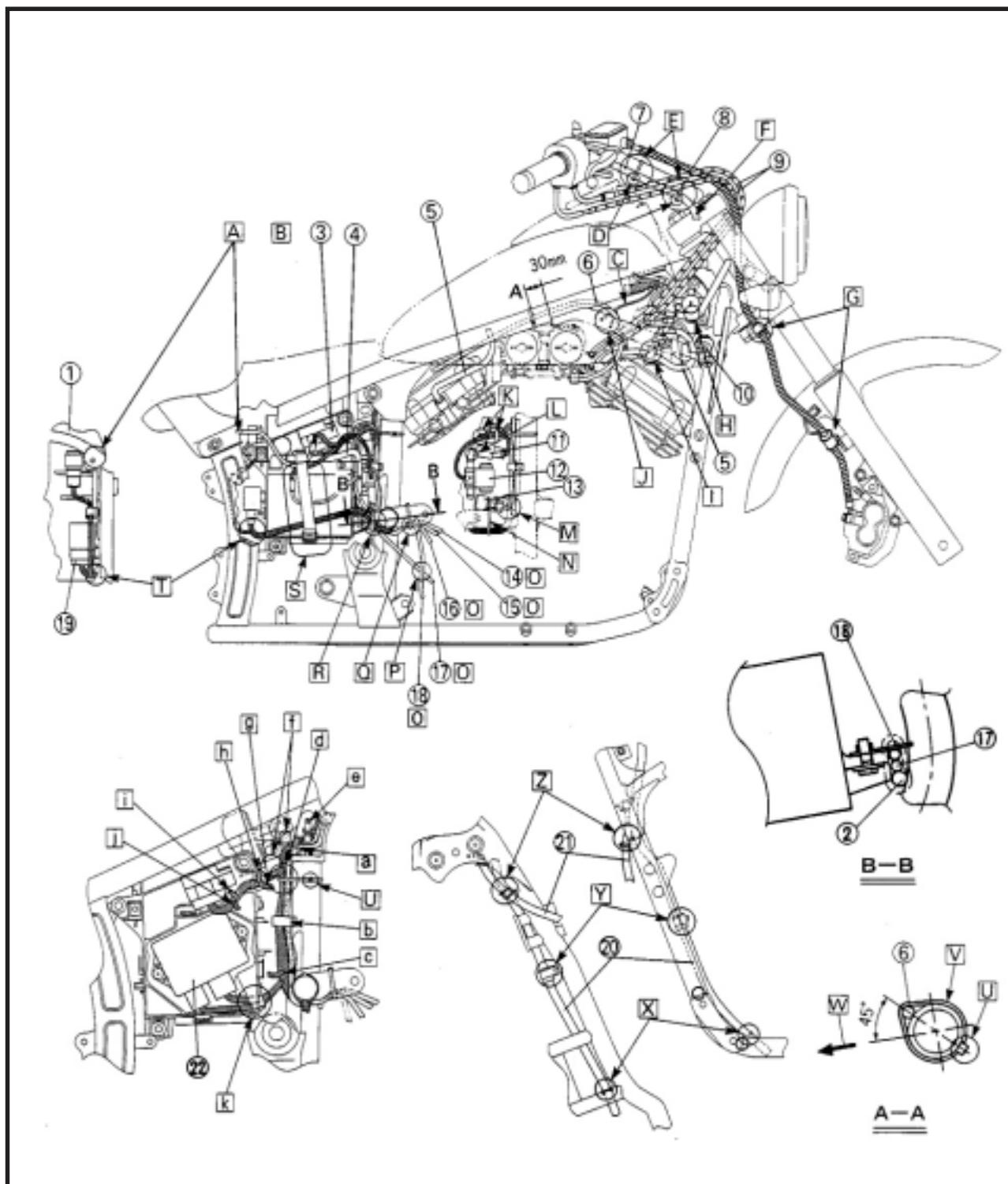


- Q Prenda o fio da bobina de pulso, fio do Magneto AC, fio do interruptor de neutro e do motor de partida com uma abraçadeira.
- R Prenda o cabo (-) da bateria, cabo do motor de partida e chicote com uma abraçadeira.
- S Prenda o chicote com uma abraçadeira.
- T Passe o chicote entre o quadro e a caixa de bateria. Posicione a ponta da abraçadeira conforme a ilustração.
- U Prenda o cabo do afogador com uma abraçadeira.
- V Para dentro da motocicleta.
- X Passe a mangueira de respiro do tanque de combustível pelo fixador.
- Y Passe a mangueira de respiro do tanque de combustível com uma abraçadeira metálica.
- Z Passe o cabo do velocímetro pela parte da frente do guia.
- a Prenda o chicote e os fios com uma abraçadeira.





- [b] Prenda o chicote e os fios com uma cinta metálica.
- [c] Para o relé do aquecedor do carburador.
- [d] Prenda o chicote e os fios com uma abraçadeira.
- [e] Passe a abraçadeira pelo furo do quadro.
Prenda o chicote com uma abraçadeira no ponto onde
está localizada a fita .
- [f] O chicote e os fios não devem tocar o amortecedor.
- [g] Para o relé de partida.
- [h] Para o relé de pisca.
- [i] Para o pára-lama traseiro.
- [j] Para o cabo (-) da bateria.
- [k] Passe os fios da unidade de ignição pelo furo da caixa
da bateria.

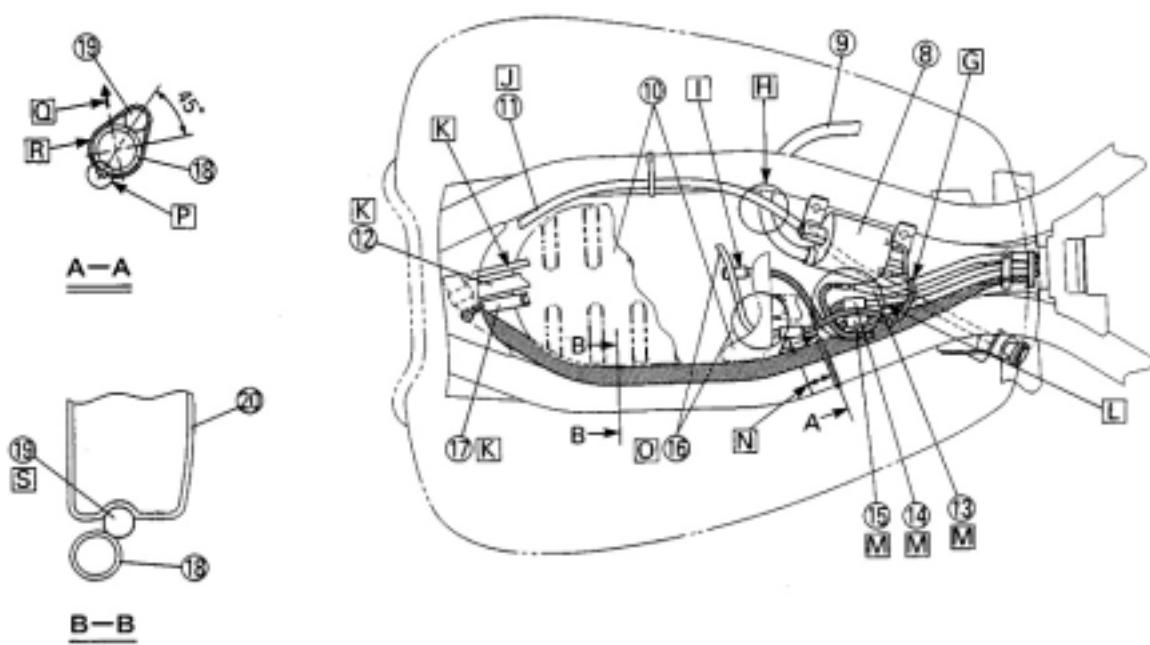
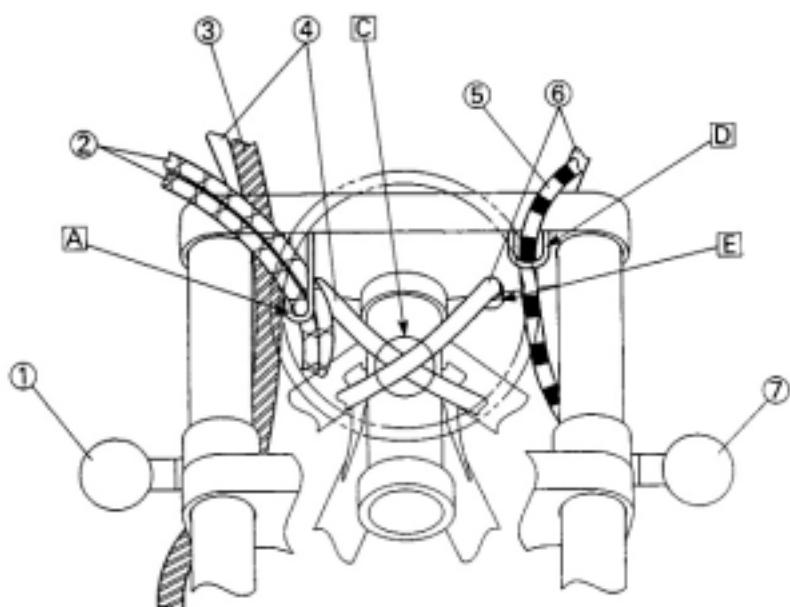




- 1 Luz de pisca (LD)
- 2 Cabos do acelerador
- 3 Mangueira de freio
- 4 Fio do interruptor de guidão (LD)
- 5 Cabo da embreagem
- 6 Fio do interruptor de guidão (LE)
- 7 Luz de pisca (LE)
- 8 Bobina de ignição
- 9 Cabo de vela
- 0 Silenciador
- A Cabo do afogador

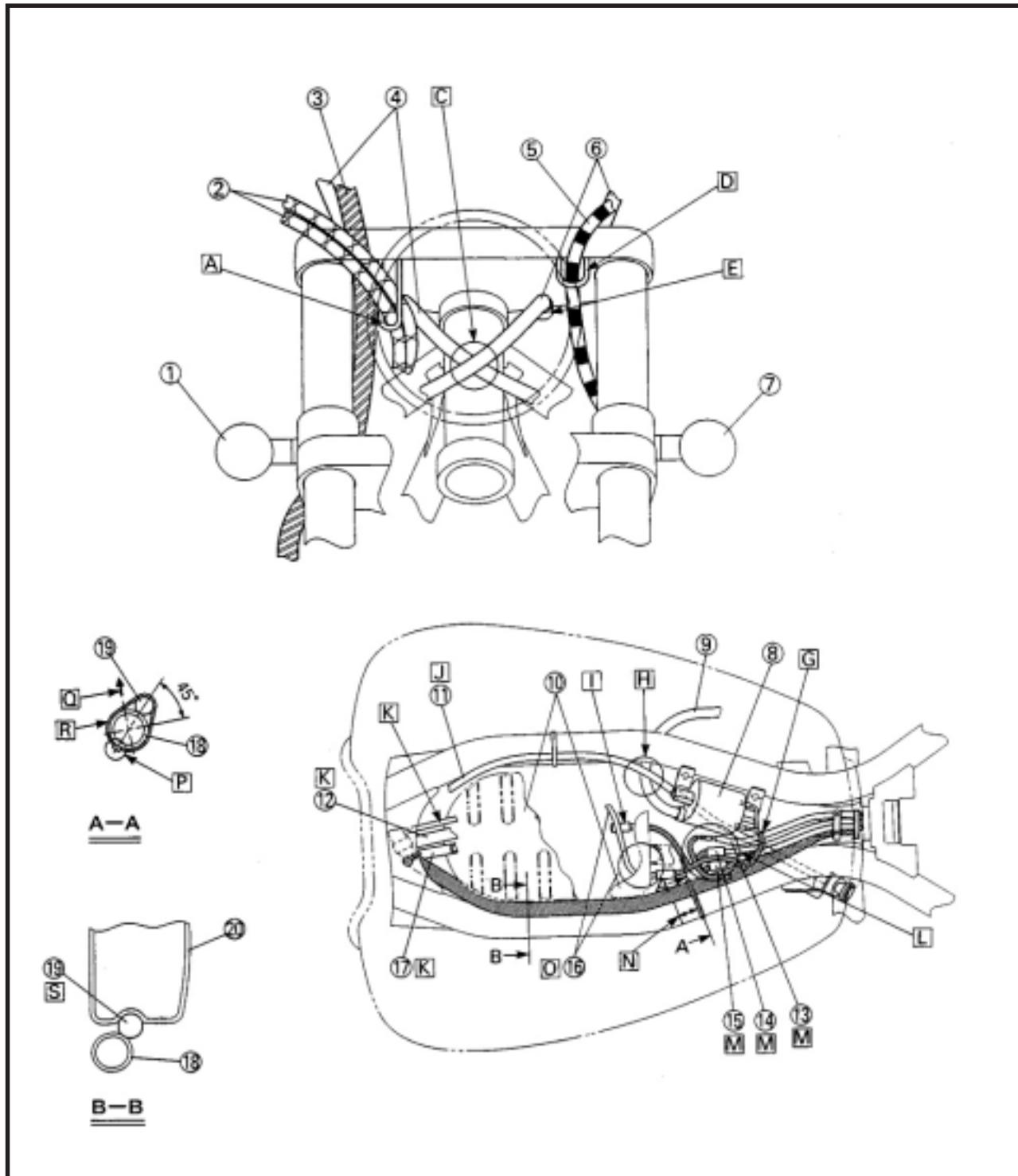
- B Cabo do velocímetro
- C Fio do interruptor de neutro
- D Fio da bobina de pulso
- E Fio do Magneto AC
- F Fio do interruptor do termostato
- G Mangueira de respiro do tanque de combustível
- H Quadro
- I Chicote
- J Caixa do filtro de ar

- A** Passe os cabos do acelerador pelo guia do cabo.
- B** Passe a mangueira de freio pela frente da mesa superior.
- C** Passe o fio do interruptor de guidão (LE) por sobre o fio do int. de guidão (LD).
- D** Passe o cabo da embreagem pelo guia do cabo.
- E** Prenda o fio do interruptor do guidão com uma abraçadeira.
- F** Prenda o chicote com uma abraçadeira.





- [G] Para a bobina de ignição.
- [H] Passe o cabo do afogador entre a bobina de ignição e o cabo de vela.
- [I] Para o sensor de posição do acelerador (TPS).
- [J] Para o carburador.
- [K] Para o tanque de combustível.
- [L] Passe o fio do interruptor de neutro, fio da bobina de pulso e fio do Magneto AC por baixo do fio da bobina de ignição fio do interruptor do termostato e do fio do sensor de posição do acelerador TPS.
- [M] Do motor.
- [N] 20 mm
- [O] Passe o fio do termostato por dentro do furo de respiro do silenciador.
- [P] Posicione a ponta da abraçadeira conforme a ilustração.
- [Q] Para dentro da motocicleta.
- [R] Prenda o chicote com uma abraçadeira.
- [S] Passe o chicote entre a ranhura da caixa do filtro de ar e o quadro.





CAPÍTULO 3. INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES

INTRODUÇÃO	3-3
MANUTENÇÃO PERIÓDICA / INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO	3-3
TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS	3-5
MOTOR	3-6
AJUSTE DA FOLGA DAS VÁLVULAS	3-6
EQUALIZAÇÃO DOS CARBURADORES.....	3-9
AJUSTE DA MARCHA LENTA.....	3-11
AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR	3-12
INSPEÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO	3-13
VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO	3-14
MEDIDA DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO	3-16
INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO	3-18
TROCA DE ÓLEO	3-19
AJUSTE DA EMBREAGEM	3-21
LIMPEZA DO FILTRO DE AR	3-21
INSPEÇÃO DOS COLETORES DO CARBURADOR	3-22
INSPEÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL	3-22
INSPEÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO	3-23
INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE	3-23
CHASSI	3-24
AJUSTE DO FREIO DIANTEIRO	3-24
AJUSTE DO FREIO TRASEIRO.....	3-25
INSPEÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO	3-26
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DE FREIO	3-27
VERIFICAÇÃO DAS SAPATAS DE FREIO	3-27
AJUSTE DO INTERRUPTOR DE FREIO	3-27
INSPEÇÃO DA MANGUEIRA DE FREIO	3-28
SANGRIA DE AR (SISTEMA DE FREIO)	3-28
AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO	3-29
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO CARDÃ	3-30
TROCA DE ÓLEO DO CARDÃ	3-31
INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO	3-31
INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO	3-33
AJUSTE DO AMORTECEDOR	3-34
INSPEÇÃO DOS PNEUS	3-34
INSPEÇÃO DAS RODAS	3-37
INSPEÇÃO E APERTO DOS RAIOS	3-37
INSPEÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS	3-37
LUBRIFICAÇÃO DE MANETES E PEDAIS	3-38
LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL	3-38



SISTEMA ELÉTRICO	3-39
INSPEÇÃO DA BATERIA	3-39
INSPEÇÃO DOS FUSÍVEIS	3-44
AJUSTE DO FACHO DO FAROL	3-46
TROCA DA LÂMPADA DO FAROL	3-46



INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES

INTRODUÇÃO

Este capítulo contém todas as informações necessárias para se executar as inspeções e ajustes recomendados. Se observados, esses procedimentos de manutenção preventiva assegurarão um funcionamento confiável do veículo e uma vida útil mais longa. As necessidades de serviços de revisão dispendiosos serão significativamente reduzidas. Essas informações se aplicam, não apenas a veículos que já se encontram em serviço, mas também a veículos novos em fase de preparação para venda. Todos os técnicos de assistência técnica deveriam estar familiarizados com todo este capítulo.

MANUTENÇÃO PERIÓDICA / INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO

ITEM	OPERAÇÃO	AMACIAMENTO 1.000 Km	A CADA	
			5.000 Km ou 6 meses	10.000 Km ou 12 meses
1 Linha de combustível	<ul style="list-style-type: none"> Inspecione mangueira de combustível: fissuras, danos e passagem. Troque se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Velas de ignição	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a condição e limpe se necessário. Trocar se necessário a cada 10.000 Km. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Válvulas	<ul style="list-style-type: none"> Verifique ruído das folgas das válvulas. Ajuste se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Filtro de ar	<ul style="list-style-type: none"> Limpe ou troque se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Bateria	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a condição de carga. Carregue se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Embreagem	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento. Ajuste ou troque o cabo. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Freio dianteiro	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento e vazamentos de fluido. (Veja NOTA). Troque as pastilhas se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Freio traseiro	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento. Ajuste ou troque as lonas de freio se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Rodas	<ul style="list-style-type: none"> Verifique balanceamento, empenamento, aperto dos raios e danos. Aperte os raios e faça o balanceamento/troque se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 Pneus	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a profundidade dos sulcos, pressão e danos. Troque se necessário 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 Rolamentos das rodas	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se os rolamentos estão soltos ou danificados. Troque se estiverem danificados. 		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Articulação da balança traseira	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se o conjunto da balança traseira está frouxo. Repare se necessário. Aplique graxa de dissulfeto de molibdênio a cada 10.000 Km ou 12 meses. 		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 Rolamentos da direção	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se a direção está solta e se funciona suavemente. Repare se necessário. Aplique graxa à base de sabão de lítio a cada 10.000 Km ou 12 meses. 	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
14 Fixações do quadro	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o aperto de todas as porcas e parafusos. Aperte se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 Cavalete lateral	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento. Repare se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Interruptor do cavalete lateral	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento. Repare se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Garfo dianteiro	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento do garfo dianteiro e vazamentos de óleo. Repare se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 Suspensão traseira	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento, regulagem e vazamentos de óleo. Ajuste se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 Carburadores	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a marcha lenta, equalização e funcionamento do afogador. Ajuste se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



ITEM	OPERAÇÃO	AMACIAMENTO 1.000 Km	A CADA	
			5.000 Km ou 6 meses	10.000 Km ou 12 meses
20 Óleo do motor	<ul style="list-style-type: none"> Troque. (Aqueça o motor antes de drenar). Verifique o nível. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21 Filtro de óleo do motor	<ul style="list-style-type: none"> Verifique. Limpe se necessário 	Troque		Troque
Óleo do cardã	<ul style="list-style-type: none"> Verifique nível de óleo e vazamentos. Troque a cada 20.000 Km ou 24 meses. 	Troque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 Cabos de comando - Acelerador - Embreagem - Freio	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o funcionamento, folga e danos nos cabos. Ajuste, lubrifique ou troque se necessário. 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23 Escape	<ul style="list-style-type: none"> Verifique vazamento, reaperte. 		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

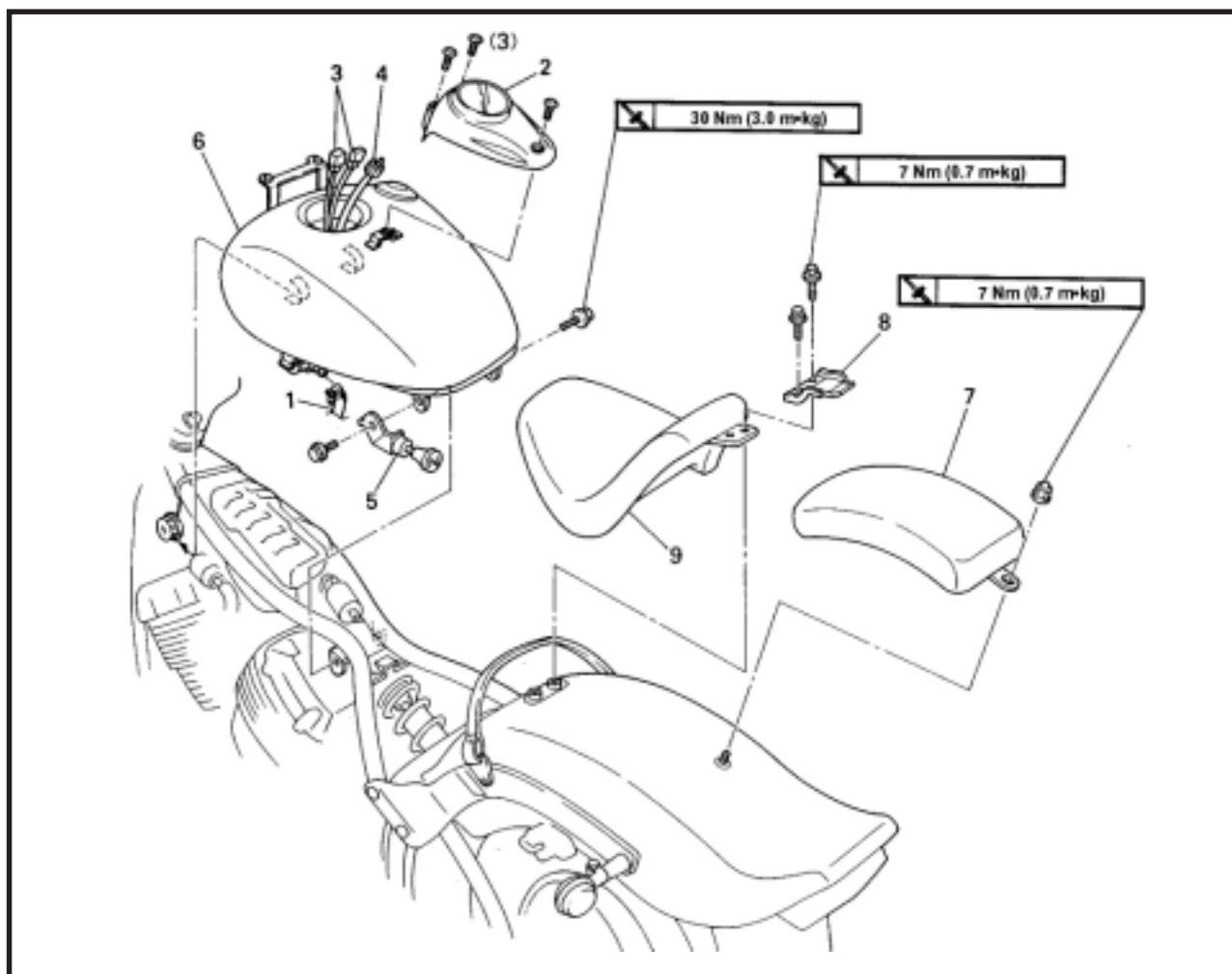
NOTA: _____

Troca do fluido de freio:

1. Ao desmontar o cilindro-mestre ou o cilindro da pinça, troque o fluido de freio. Verifique normalmente o nível do fluido de freio e complete se necessário.
 2. Troque as vedações internas do cilindro-mestre e do cilindro da pinça a cada 2 anos.
 3. Troque as mangueiras de freio a cada 4 anos ou quando apresentarem fissuras ou estiverem danificadas.
-



TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do tanque de combustível e assentos		Remova as peças de acordo com o No. NOTA: _____
1	Mangueira de combustível	1	Posicione a torneira de combustível em "OFF", antes de desconectar as mangueiras de combustível. _____
2	Painel de instrumentos	1	
3	Conector do painel	2	
4	Cabo do velocímetro	1	NOTA: _____ Desconecte, primeiro, o cabo do velocímetro pelo lado da roda dianteira. _____
5	Suporte do afogador	1	
6	Tanque de combustível	1	
7	Assento do passageiro	1	
8	Suporte do assento	1	
9	Assento do condutor	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



MOTOR

AJUSTE DA FOLGA DAS VÁLVULAS

NOTA:

- O ajuste da folga das válvulas deve ser feito com o motor frio, à temperatura ambiente.
- Ao medir ou ajustar a folga da válvula, o pistão deve se encontrar no ponto morto superior (PMS), no tempo de compressão.

1. Remova:

- Painel de instrumentos
- Tanque de combustível
Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS".

2. Remova:

- Conjunto do carburador
Veja "CARBURADOR" no CAPÍTULO 5.

3. Desconecte:

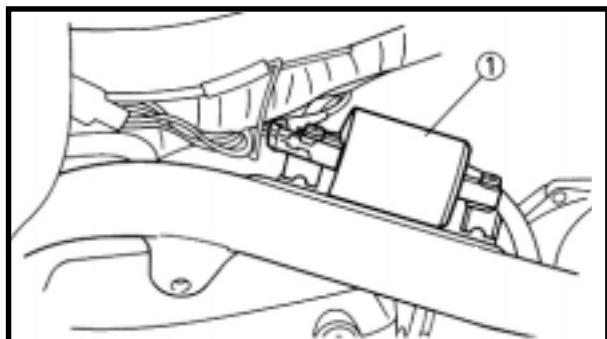
- Cabos de vela

4. Remova:

- Velas de ignição

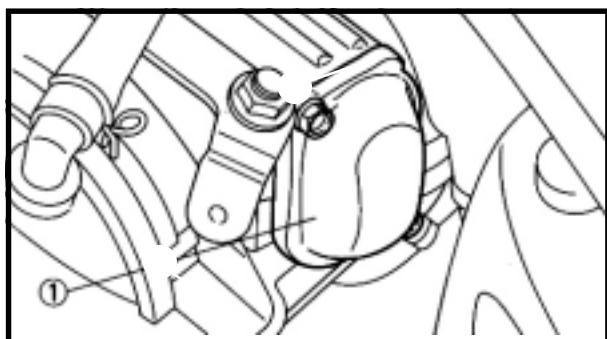
5. Remova:

- Bobina de ignição 1



6. Remova:

- Tampas dos cabeçotes
Veja "REMOÇÃO DO MOTOR".
- Suportes das tampas dos cabeçotes
Veja "CABEÇOTES".

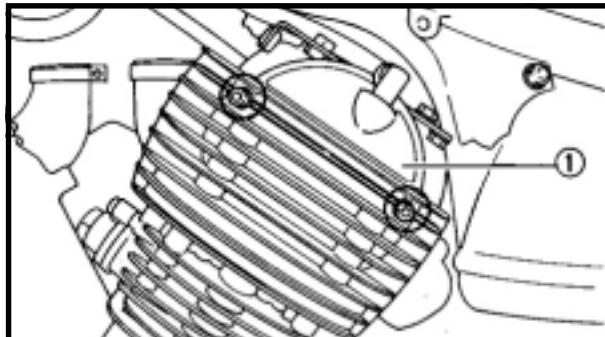


7. Remova:

- Tampas de inspeção de válvulas 1

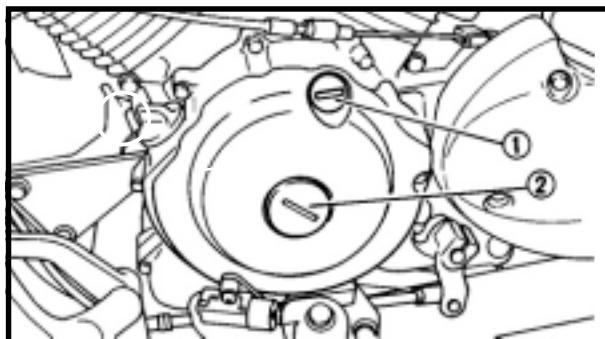
AJUSTE DA FOLGA DAS VÁLVULAS

INSP
AJUS



8. Remova:

- Tampas da engrenagem do comando 1



9. Remova:

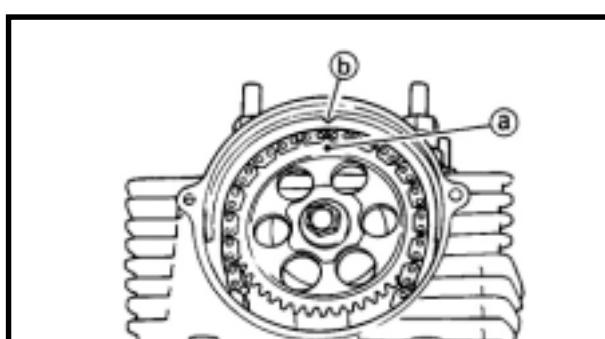
- Bujão de verificação de ponto 1
- Bujão central 2

10. Meça:

- Folga das válvulas
Fora de especificação => Ajuste.

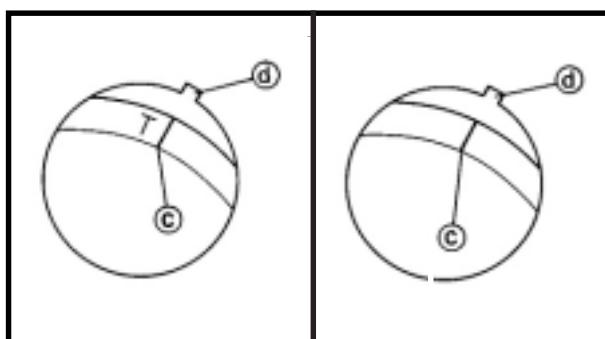


Folga das válvulas (motor frio):
Admissão: 0,07 ~ 0,12 mm
Escape: 0,12 ~ 0,17 mm



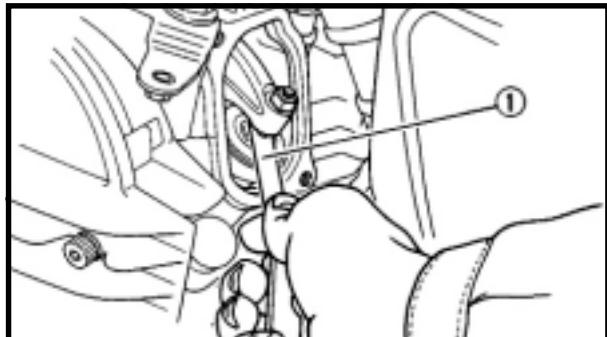
Passos para verificação:

- Com uma chave, gire o virabrequim no sentido horário.
- Alinhe a marca do PMS a do rotor com a marca estacionária b do cabeçote. Quando as marcas estiverem alinhadas, o pistão estará no PMS (ponto morto superior) do tempo de compressão.

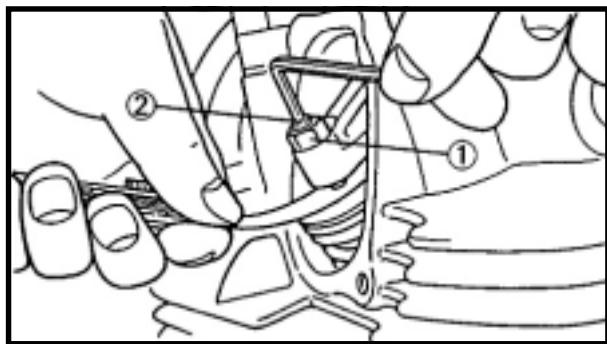


- Verifique as marcas de ponto c dos cilindros dianteiro/traseiro no rotor do magneto. Se necessário, gire o virabrequim, para alinhar a marca de ponto com a marca estacionária d da tampa do magneto.

- [A] Para cilindro traseiro (marca "TI")
- [B] Para cilindro dianteiro (marca "I")



- Meça as folgas das válvulas com o auxílio de um calibrador de lâminas 1 .
- *****



11. Ajuste:

- Folga das válvulas
- *****

Passos de ajuste:

- Solte a contraporca 1 .
- Insira um calibrador de lâminas entre as extremidades do ajustador e da válvula.
- Gire o ajustador 2 para dentro ou para fora até obter a folga especificada.

Girar para dentro = > Diminui a folga.

Girar para fora = > Aumenta a folga.

- Fixe o ajustador para evitar que ele gire e aperte a contraporca.



**Contraporca
1,4 Kgf.m (14 N.m)**

- Meça a folga da válvula novamente.
 - Se a folga ainda estiver incorreta, repita os passos acima até atingir a folga específica.
- *****

12. Instale:

- Todas as peças removidas

NOTA: _____

Instale todas as peças removidas na sequência inversa de sua remoção. Observe os pontos a seguir.



13. Instale:

- Tampas da engrenagem do comando
 1,0 Kgf.m (10 N.m)
- Tampas de inspeção de ponto
 1,0 Kgf.m (10 N.m)
- Tampas do cabeçote
 1,0 Kgf.m (10 N.m)
- Velas de ignição
 1,8 Kgf.m (18 N.m)

EQUALIZAÇÃO DOS CARBURADORES

NOTA:

Antes de equalizar os carburadores deve-se verificar a folga das válvulas e o ponto de ignição.

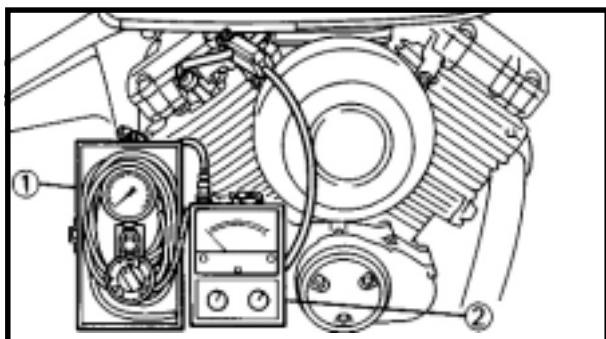
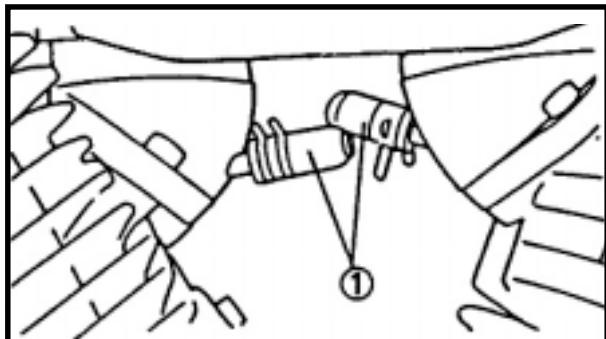
1. Coloque a motocicleta num local plano.

NOTA:

Coloque um apoio adequado por baixo da motocicleta.

2. Remova:

- Bicos de vácuo 1



3. Instale:

- Vacuômetro 1
- Tacômetro digital 2
(Ao cabo de vela # 1)



Tacômetro digital:
90890-06760
Vacuômetro:
90890-03094

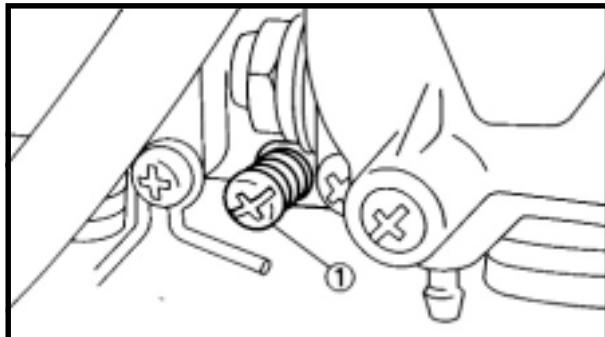
4. Ligue o motor, e deixe-o aquecendo por alguns minutos.

5. Verifique:

- Marcha lenta do motor
Fora de especificação => Ajuste.
Veja seção "AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR".



Rotação de marcha lenta:
1.150 ~ 1.250 rpm



6. Ajuste:

- Equalização dos carburadores

Passos de ajuste:

- Equalize o carburador #1 com o carburador #2 girando o parafuso de equalização 1, até que ambos medidores tenham a mesma leitura.
- Acelere o motor duas ou três vezes por menos de um segundo, e verifique a equalização novamente.

Vácuo de admissão na marcha lenta:
29 KPa (0,29 Kg/cm², 220 mmHg)

NOTA:

A diferença entre os carburadores poderá ser de no máximo 1,33 KPa (10 mmHg).

7. Verifique:

- Marcha lenta do motor
Fora de especificação => Ajuste.

- 8. Desligue o motor e desconecte o equipamento de medição.

9. Ajuste:

- Folga do cabo do acelerador
Veja seção "AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR".



Folga:

4 ~ 6 mm

No flange da manopla

10. Instale:

- Bicos de vácuo



AJUSTE DA MARCHA LENTA

NOTA:

Antes de ajustar a marcha lenta, deve ser feita a equalização dos carburadores, a limpeza do filtro de ar, e o motor deve estar com a compressão correta.

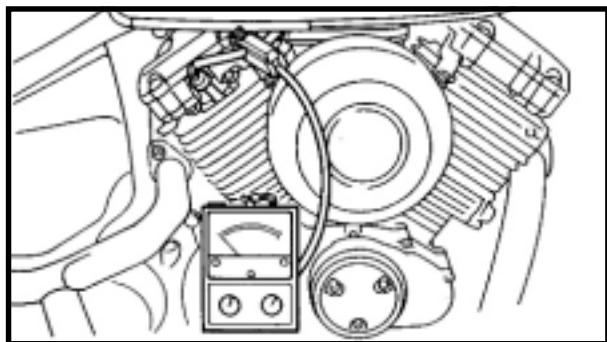
1. Ligue o motor e deixe-o aquecer por alguns minutos.

2. Instale:

- Tacômetro digital
(No cabo da vela #1).



Tacômetro digital:
90890-06760

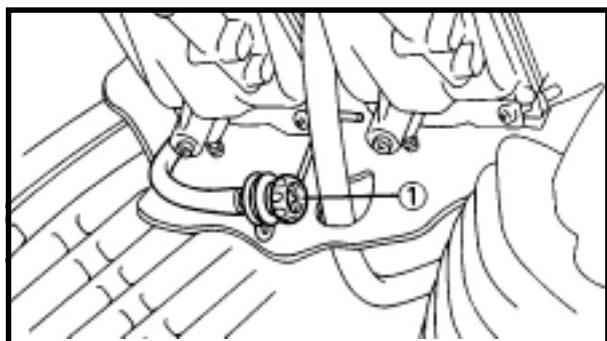


3. Verifique:

- Marcha lenta do motor
Fora de especificação => Ajuste.



Rotação de marcha lenta:
1.150 ~ 1.250 rpm



4. Ajuste:

- Marcha lenta do motor

Passos de ajuste:

- Gire o parafuso de marcha lenta 1 para dentro ou para fora até atingir a marcha lenta especificada.

Girar para dentro => Aumenta a marcha lenta

Girar para fora => Diminui a marcha lenta

AJUSTE DA MARCHA LENTA/ AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR

INSP
AJUS



5. Ajuste:

- Folga do cabo do acelerador
Veja "AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR".



Folga:

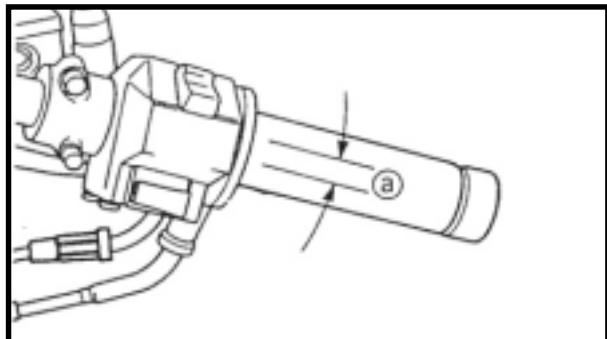
4 ~ 6 mm

No flange da manopla

AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR

NOTA:

A marcha lenta do motor e a equalização do carburador devem ser apropriadamente ajustadas, antes de ajustar a folga do cabo do acelerador.



1. Verifique:

- Folga do cabo do acelerador a
Fora de especificação => Ajuste.



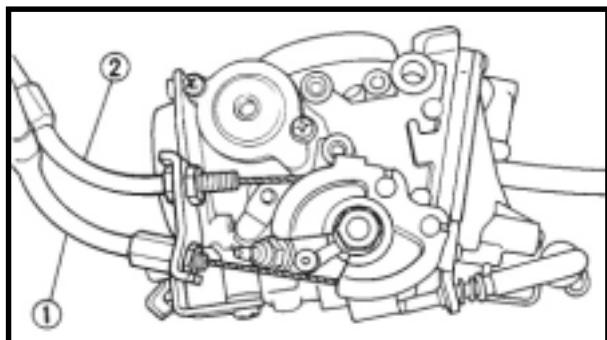
Folga:

4 ~ 6 mm

No flange da manopla

2. Remova:

- Assento do condutor
- Tanque de combustível
Veja seção "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS".



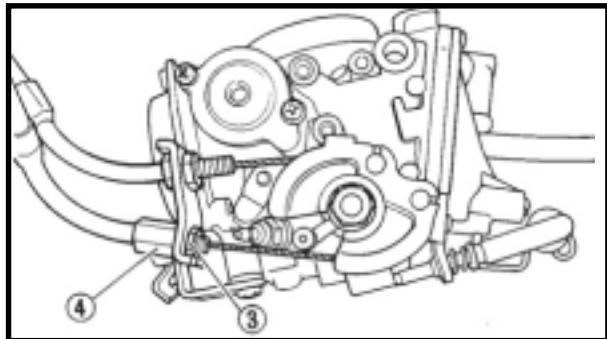
3. Ajuste:

- Folga do cabo do acelerador

Passos de ajuste:

NOTA:

Quando a motocicleta estiver acelerando, o cabo do acelerador #1 1 está puxado e o cabo #2 2 é empurrado.



Primeiro passo:

- Solte a contraporca 3 do cabo do acelerador #1.
- Gire o ajustador 4 para dentro ou para fora até que a folga especificada seja obtida.

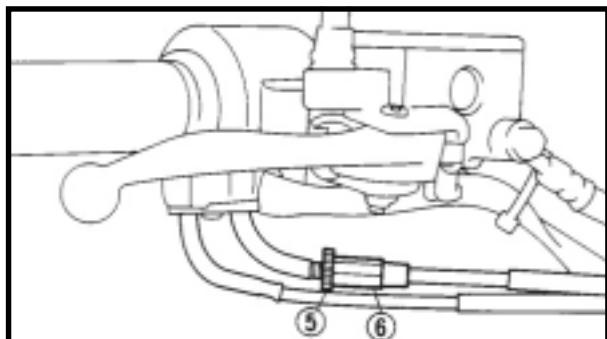
Girar para dentro = > Aumenta a folga

Girar para fora = > Diminui a folga

- Aperte a contraporca.

NOTA:

Se a folga especificada não puder ser obtida pelo lado do carburador, tente o ajuste pelo lado do ajustador na manopla.



Passo adicional:

Solte a contraporca 5.

- Gire o ajustador 6 para dentro ou para fora até que a folga especificada seja obtida.

Girar para dentro = > Aumenta a folga

Girar para fora = > Diminui a folga

- Aperte a contraporca.

⚠️ ADVERTÊNCIA

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

4. Instale:

- Tanque de combustível
- Assento do condutor
- Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS".

INSPEÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO

1. Remova:

- Cachimbos das velas
- Velas de ignição

CUIDADO:

Antes de remover a vela de ignição, use ar comprimido para limpar as áreas da tampa do cabeçote, para evitar que caia sujeira dentro do motor.

INSPEÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO/ VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO

INSP
AJUS



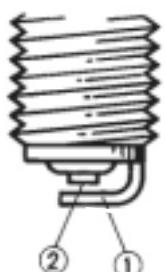
2. Verifique:

- Tipo da vela de ignição
Incorreto => Troque.

**Tipo da vela de ignição:
DPR7EA-9 (NGK)**

3. Inspecione:

- Eletrodo 1
Desgaste/danos => Troque.
- Isolador 2
Cor anormal => Troque.
A cor normal é marrom claro.

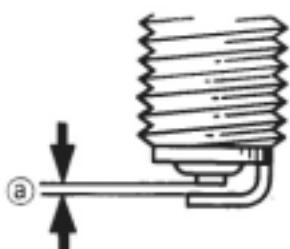


4. Limpe:

- Vela de ignição
(Com uma escova de aço)

5. Meça:

- Folga dos eletrodos a
Use um calibrador de lâminas.
Fora de especificação => Ajuste.



 **Folga dos eletrodos:
0,8 ~ 0,9 mm**

6. Instale:

- Vela de ignição  **1,8 Kgf.m (18 N.m)**

NOTA: _____

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

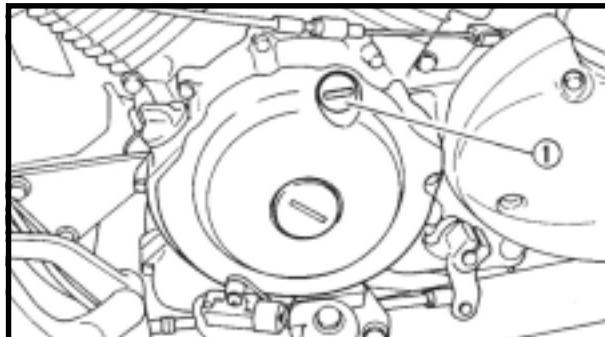
VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO

NOTA: _____

Antes de verificar o ponto de ignição, verifique todas as conexões elétricas referentes ao sistema de ignição. Certifique-se de que todas as conexões estão apertadas e isentas de corrosão e que as conexões com o terra também estejam apertadas.

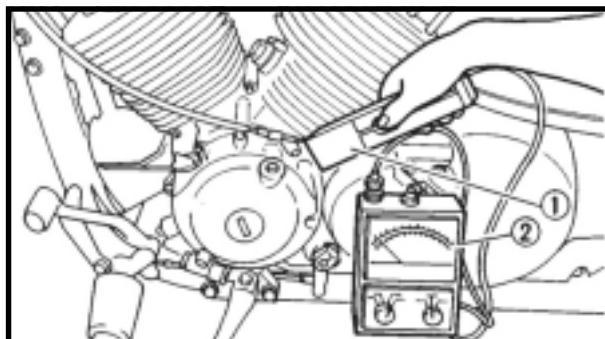
VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO

INSP
AJUS



1. Remova:

- Bujão de verificação de ponto 1



2. Conecte:

- Lâmpada estroboscópica
- Tacômetro digital
(ao cabo da vela #1)



Lâmpada estroboscópica:
90890-03141

Tacômetro digital:
90890-06760

3. Verifique:

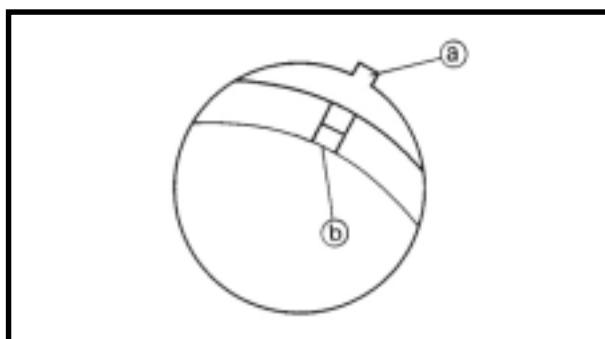
- Ponto de ignição

Passos de verificação:

- Ligue o motor e deixe-o aquecendo. Deixe o motor funcionando em marcha lenta.



Rotação de marcha lenta:
1.150 ~ 1.250 rpm

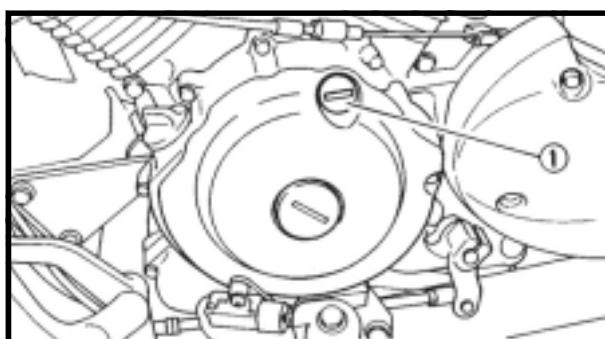


- Verifique visualmente se o ponto estacionário a está dentro da faixa de ignição b no rotor do magneto.

Ponto de ignição incorreto => Verifique o sistema de ignição.

NOTA:

O ponto de ignição não é ajustável.



4. Instale:

- Bujão de verificação de ponto 1



MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO

NOTA:

Compressão insuficiente resultará em perda de rendimento.

1. Verifique:

- Folga da válvula
Fora de especificação => Ajuste.
Veja seção "AJUSTE DE FOLGA DAS VÁLVULAS".
- 2. Ligue o motor e deixe-o aquecendo por alguns minutos.
- 3. Desligue o motor.

4. Remova:

- Cachimbos das velas
- Velas de ignição

CUIDADO:

Antes de remover a vela de ignição, use ar comprimido para limpar as áreas da tampa do cabeçote, para evitar que caia sujeira no motor.

5. Conecte:

- Medidor de compressão
- Adaptador



Medidor de compressão:
90890-03081

6. Meça:

- Compressão

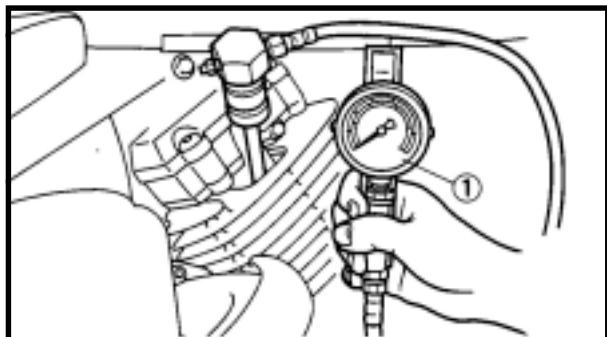
Acima da pressão máxima:

Inspecione o cabeçote, as superfícies da válvula, e veja se existem depósitos de carvão na cabeça do pistão.

Abaixo da pressão mínima:

Derrame algumas gotas de óleo no cilindro afetado e meça a compressão novamente.

- Veja a tabela da próxima página.





Pressão de compressão (com óleo introduzido no cilindro)	
Leitura	Diagnóstico
Maior do que sem óleo	Pistão desgastado ou danificado => Troque
Igual à sem óleo	Anéis, válvulas, junta do cabeçote ou pistão com defeito => Repare

	Pressão de compressão (ao nível do mar) Padrão: 1.100 KPa (11 kg/cm ² , 11 bar) Mínima: 1.000 KPa (10 kg/cm ² , 10 bar) Máxima: 1.200 KPa (12 kg/cm ² , 12 bar)
--	---

Passos de medição:

- Dê partida no motor com o acelerador totalmente aberto, até obter uma medida estabilizada no medidor de compressão.

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de dar a partida no motor, aterre os cabos das velas de ignição para prevenir a produção de faísca.

- Repita os passos anteriores para o outro cilindro.

NOTA:

A diferença da pressão de compressão entre a medida mais alta e a mais baixa deve ser de no máximo 100 KPa (1 kg/cm², 1 bar).

7. Instale:

- Velas de ignição 1,8 Kgf.m (18 N.m)
- Cachimbos das velas

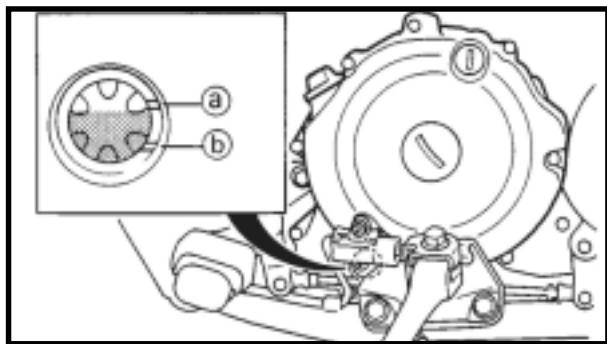


INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO

- Coloque a motocicleta sobre uma superfície plana.

NOTA:

Posicione verticalmente a motocicleta quando for inspecionar o nível de óleo.



2. Inspecione:

- Nível de óleo

O nível de óleo deve estar entre as marcas de nível máximo a e mínimo b . Se o nível de óleo estiver abaixo do nível mínimo => Adicione óleo até o nível adequado.



Óleo recomendado:

Yamalube 4
ou Óleo de motor SAE 20W50

Classificação recomendada:

Padrão API:

API "SH" ou superior

CUIDADO:

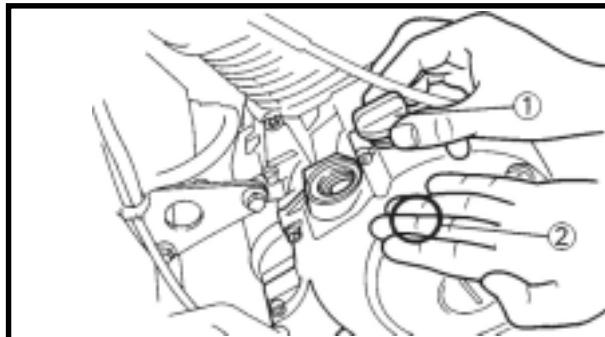
- Não adicione aditivos químicos ao óleo. Certifique-se de que o óleo não contenha aditivos redutores de atrito.
- Estes aditivos são prejudiciais à embreagem e ao sistema de embreagem de parida
- Certifique-se de que nenhum material estranho caia dentro do motor.

- Ligue o motor e deixe-o aquecendo por alguns minutos.

- Desligue o motor e verifique novamente o nível de óleo.

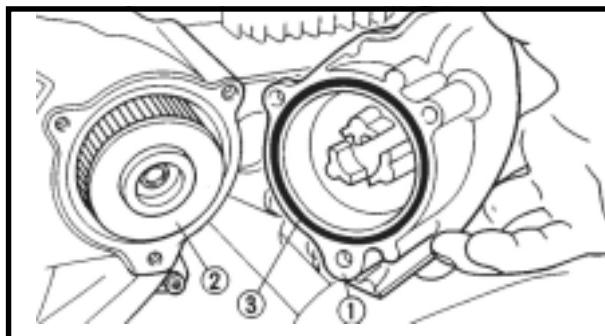
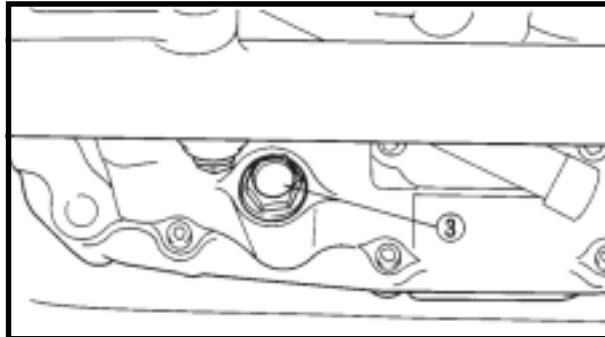
NOTA:

Antes de verificar o nível de óleo, espere alguns minutos até que o óleo desça.



TROCA DE ÓLEO

1. Ligue o motor e deixe-o aquecendo por alguns minutos.
2. Desligue o motor e coloque uma bandeja embaixo do bujão de dreno.
3. Remova:
 - Tampa de abastecimento de óleo 1
 - O-ring 2
 - Bujão de drenagem 3
 - Junta
 Drene o óleo do cárter.



4. Se o filtro de óleo tiver que ser trocado durante esse procedimento, remova as seguintes peças, reinstalando-as posteriormente.

Passos para a troca:

- Remova a tampa do filtro de óleo 1 e o elemento filtrante 2.
- Verifique o O-ring 3. Se estiver rasgado ou danificado, troque-o.
- Instale o elemento do filtro de óleo e a tampa do filtro.



Parafuso (tampa do filtro de óleo):
1,0 Kgf.m (10 N.m)

5. Instale:

- Junta **Novo**
- Bujão de dreno

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

NOTA: _____

Inspecione a junta do bujão de dreno. Se estiver danificada, troque-a.



6. Abasteça:

- Cárter
- Veja "INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO".



Quantidade de óleo

Capacidade total:

3,2 L

Sem a troca do filtro:

2,6 L

Com a troca do filtro:

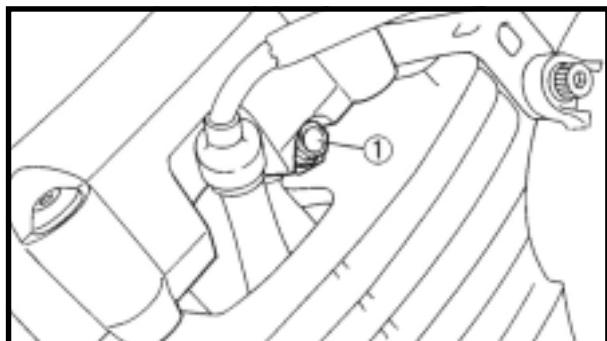
2,8 L

7. Instale:

- Tampa de abastecimento de óleo
- Aqueça o motor por alguns minutos, e depois desligue-o.

8. Verifique:

- Motor (vazamentos de óleo)
- Nível de óleo



9. Verifique:

- Pressão de óleo

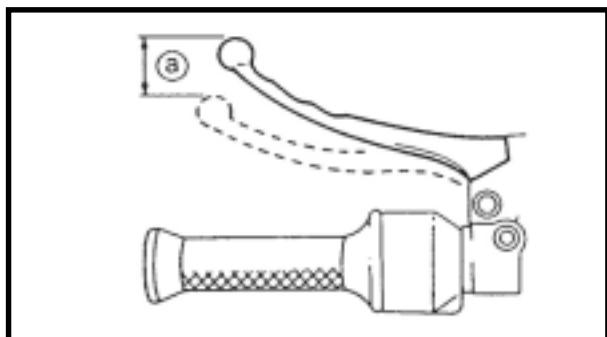
Passos para a verificação:

- Afrouxe ligeiramente o parafuso de checagem de óleo 1 .
- Dê partida no motor, mantendo-o em marcha lenta até que o óleo comcece a vazar pelo parafuso. Se, após um minuto, não vazar óleo, desligue o motor para que não trave.
- Examine as galerias de óleo, o filtro de óleo e a bomba de óleo quanto a danos ou vazamentos. Veja "INSPEÇÕES E REPAROS" no CAPÍTULO 4.
- Dê partida no motor após solucionar o(s) problema(s) e verifique novamente a pressão de óleo.
- Aperte o parafuso de checagem de óleo de acordo com a especificação.



Parafuso da galeria de óleo:

0,8 Kgf.m (8 N.m)

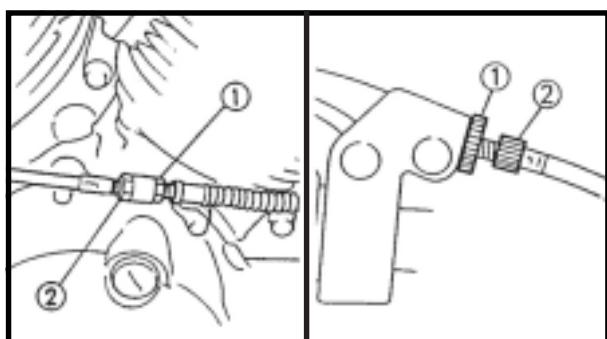
**AJUSTE DA EMBREAGEM**

1. Verifique:

- Folga do cabo da embreagem a Fora de especificação => Ajuste.



**Folga do cabo da embreagem:
10 ~ 15 mm**
Na extremidade do manete



2. Ajuste:

- Folga do cabo da embreagem

Passos de ajuste:

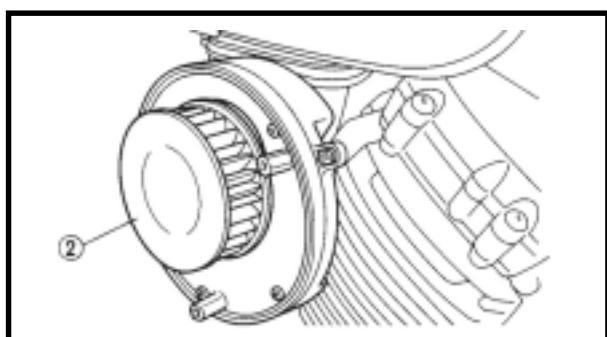
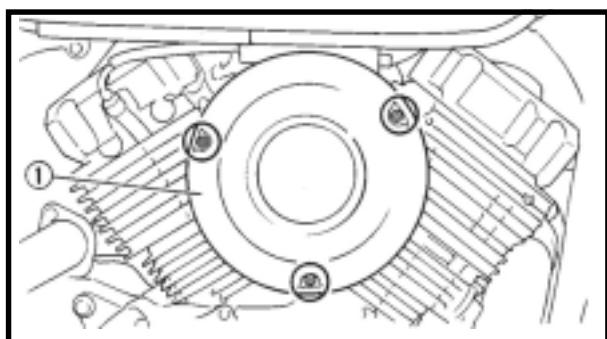
- Solte as contraporcas 1 .
- Gire os ajustadores 2 para dentro ou para fora até obter a folga especificada.

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

- Aperte as contraporcas.

A Para ajustar pelo lado do guidão

B Para ajustar pelo lado do motor

**LIMPEZA DO FILTRO DE AR**

1. Remova:

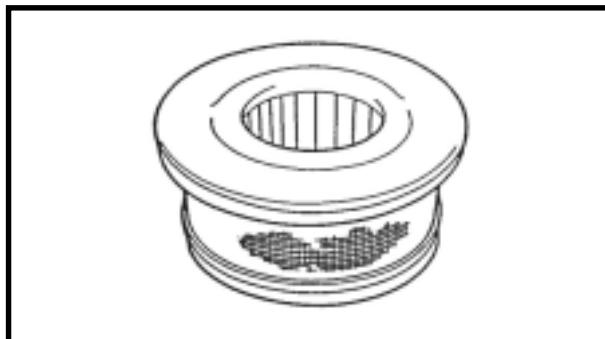
- Tampa da caixa do filtro de ar 1 .

2. Remova:

- Elemento do filtro de ar 2 .

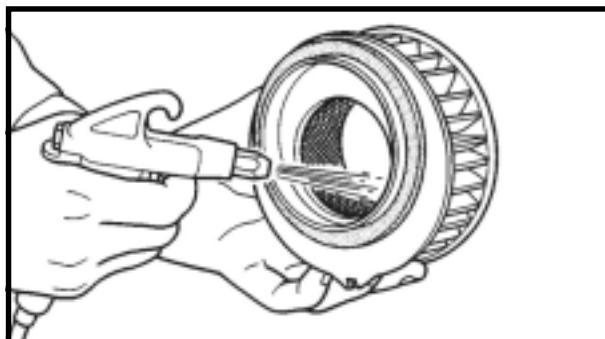
CUIDADO:

Nunca opere o motor sem o elemento do filtro de ar instalado. O ar não filtrado causará desgaste rápido de peças do motor e poderá danificá-lo. Operar o motor sem o elemento do filtro de ar também afetará o ajuste do carburador, resultando em perda de rendimento e possível superaquecimento.



3. Inspecione:

- Elemento do filtro de ar
Danos = > Troque.



4. Limpe:

- Elemento do filtro de ar
Sobre a poeira da parte externa do elemento usando ar comprimido.

5. Instale:

- Elemento do filtro de ar
- Tampa da caixa do filtro de ar

NOTA: _____

Ao instalar o elemento na caixa, certifique-se de que sua superfície de vedação se ajusta à superfície de vedação da caixa do filtro, de modo a evitar a entrada de ar falso.



INSPEÇÃO DOS COLETORES DO CARBURADOR

1. Inspecione:

- Coletores do carburador 1
Fissuras/danos = > Troque.
Veja "CARBURADOR" no CAPÍTULO 5.

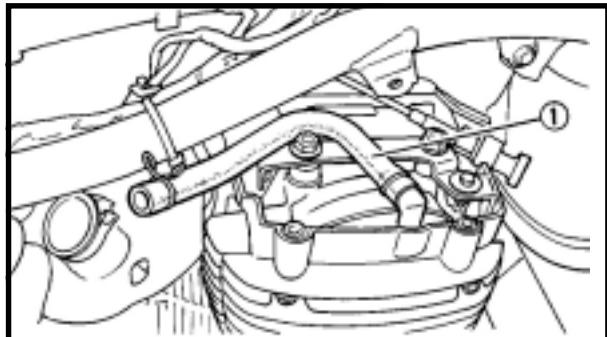
INSPEÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL

1. Inspecione:

- Mangueira de combustível
Fissuras/danos = > Troque.
- Filtro de combustível
Contaminação/danos = > Troque.

INSPEÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO/ INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE

INSP
AJUS



INSPEÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO

1. Remova:

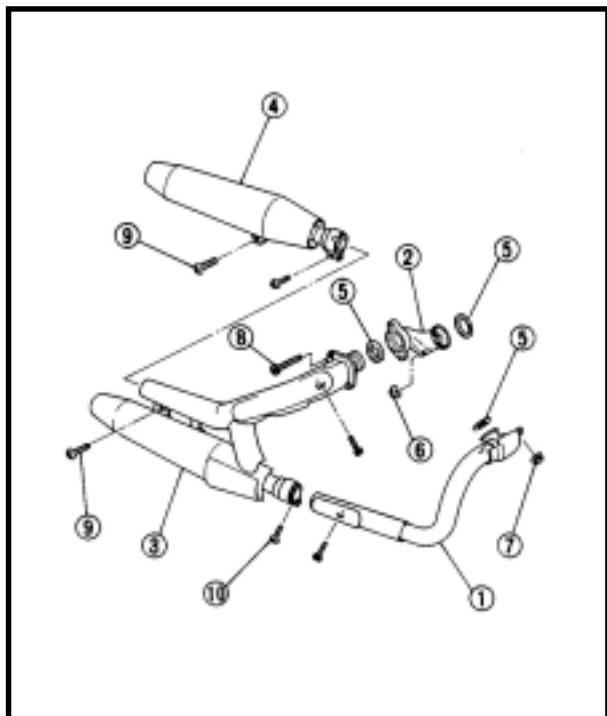
- Tampa do cabeçote (cilindro traseiro)
Veja "REMOÇÃO DO MOTOR" no CAPÍTULO 4.

2. Inspecione:

- Mangueira de respiro 1
Fissuras/danos => Troque.
Conexão frouxa => Conecte corretamente.

CUIDADO:

Certifique-se de que a mangueira de respiro do cárter esteja passada corretamente.



INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE

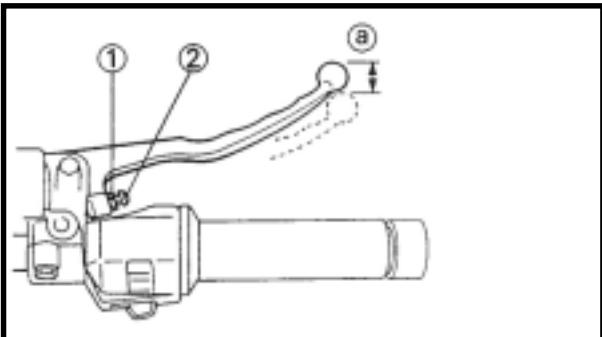
1. Inspecione:

- Tubo de escape (dianteiro) 1
- Gaxeta do tubo de escape (traseiro) 2
- Silenciador (inferior) 3
- Silenciador (superior) 4
Fissuras/danos => Troque.
- Juntas 5
Vazamentos de gás de escape => Troque.

2. Verifique:

- Porca 6
- Porca 7
- Parafuso 8
- Parafusos 9
- Parafusos O

	2,0 Kgf.m (20 N.m)
	2,5 Kgf.m (25 N.m)
	2,0 Kgf.m (20 N.m)
	2,5 Kgf.m (25 N.m)
	2,0 Kgf.m (20 N.m)

**CHASSI****AJUSTE DO FREIO DIANTEIRO**

1. Verifique:

- Folga do manete de freio a
Fora de especificação => Ajuste.



Folga do manete:

10 ~ 15 mm

(na extremidade do manete)

2. Ajuste:

- Folga do manete de freio

Passos de ajuste:

- Solte a contraporca 1
- Gire o ajustador 2 para dentro ou para fora até atingir a folga especificada.

Girar para dentro => Diminui a folga

Girar para fora => Aumenta a folga

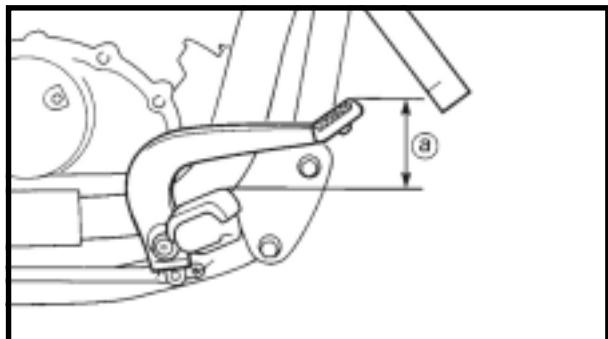
- Aperte a contraporca

CUIDADO:

Certifique-se de que o freio não provoque arrasto após ajustá-lo.

 ADVERTÊNCIA

Uma sensação suave, esponjosa no manete pode indicar a presença de ar no sistema de freio. Esse ar deve ser removido, sangrando-se o sistema de freio, antes de operar a motocicleta. A presença de ar no sistema de freio reduzirá consideravelmente a capacidade de frenagem, podendo resultar em perda de controle e possíveis acidentes. Inspeccione e sangre o sistema de freio se necessário.

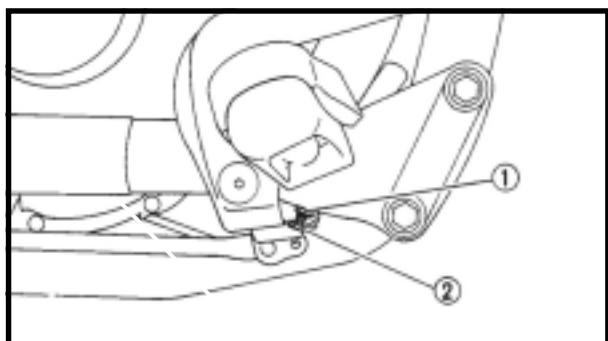
**AJUSTE DO FREIO TRASEIRO**

1. Verifique:

- Altura do pedal de freio a
Fora de especificação => Ajuste.



Altura do pedal de freio:
85 mm
(acima do topo do estribo)



2. Ajuste:

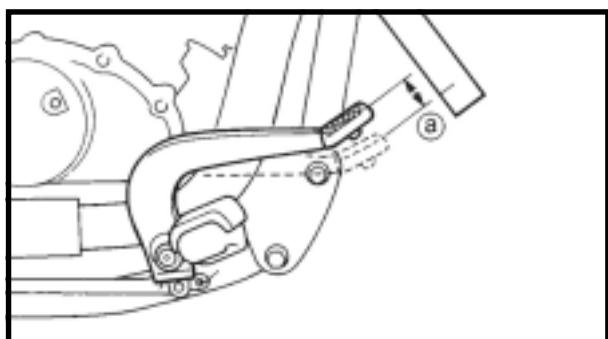
- Altura do pedal de freio

Passos de ajuste:

- Solte a contraporca 1 .
- Gire o ajustador 2 para dentro ou para fora, até obter a altura especificada.

Girar para dentro => Diminui a altura

Girar para fora => Aumenta a altura



- Aperte a contraporca.



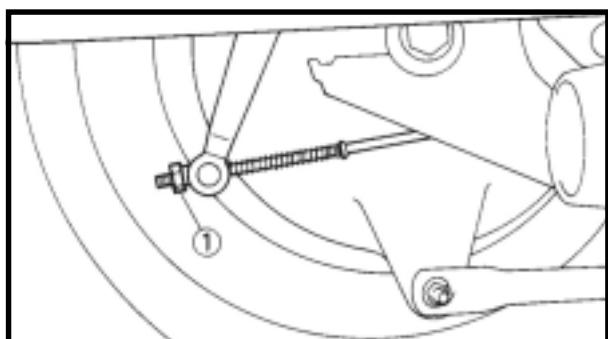
Contraporca:
0,7 Kgf.m (7 N.m)

3. Verifique:

- Folga do pedal de freio a
Fora de especificação => Ajuste.



Folga do pedal de freio:
20 ~ 30 mm



4. Ajuste:

- Folga do pedal de freio

Passos de ajuste:

- Gire o ajustador 1 para dentro ou para fora até obter a folga especificada.

Girar para dentro => Diminui a folga

Girar para fora => Aumenta a folga

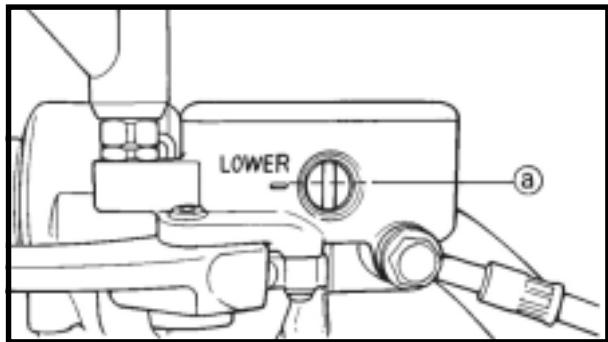
CUIDADO: _____

Certifique-se de que o freio não provoque arrasto após ajustá-lo.



5. Ajuste:

- Interruptor do freio traseiro
Veja "AJUSTE DO INTERRUPTOR DO FREIO TRASEIRO".



INSPEÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO

1. Coloque a motocicleta sobre uma superfície plana.

NOTA:

- Posicione a motocicleta verticalmente ao inspecionar o nível do fluido.
- Coloque um apoio adequado sob o motor.

2. Ispecione:

- Nível do fluido de freio
Nível abaixo da linha "LOWER" a => Abasteça até o nível correto.



Fluido recomendado:
DOT 4

NOTA:

Ao inspecionar o nível do fluido de freio, no reservatório situado no guidão, certifique-se de que o cilindro-mestre esteja na horizontal.

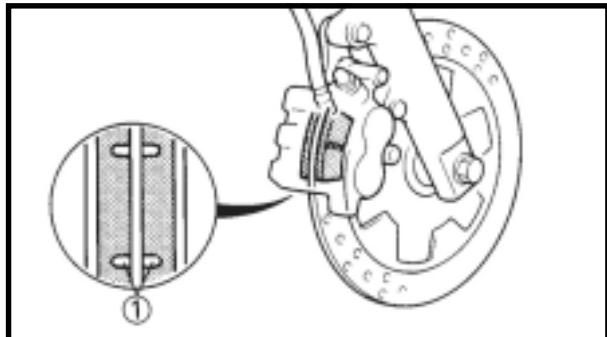
CUIDADO:

O fluido de freio pode corroer superfícies pintadas ou peças de plástico. Limpe sempre quaisquer respingos imediatamente.



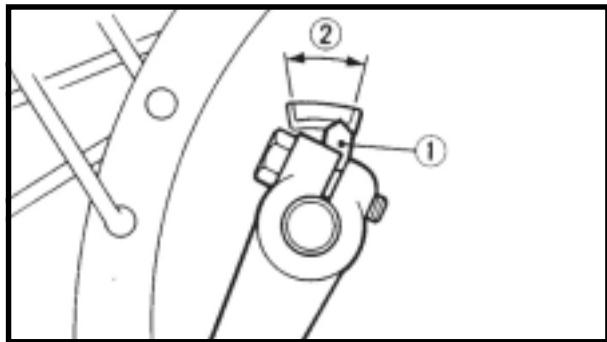
ADVERTÊNCIA

- Use somente o fluido de freio recomendado. Outros fluidos poderão deteriorar as vedações de borracha, causando vazamentos ou perda de eficiência na frenagem.
- Complete o nível com o mesmo tipo de fluido. A mistura de fluidos diferentes pode resultar em uma reação química prejudicial, provocando perda de eficiência na frenagem.
- Cuide para que não haja penetração de água no reservatório do fluido de freio durante o enchimento. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido, causando a formação de vapor (tamponamento).



VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DE FREIO

1. Acione o manete do freio.
2. Verifique:
 - Pastilhas de freio
Indicadores de desgaste 1 quase tocam o disco de freio => Troque o conjunto das pastilhas.
Veja "RODA DIANTEIRA E FREIO DIANTEIRO" no capítulo 6.



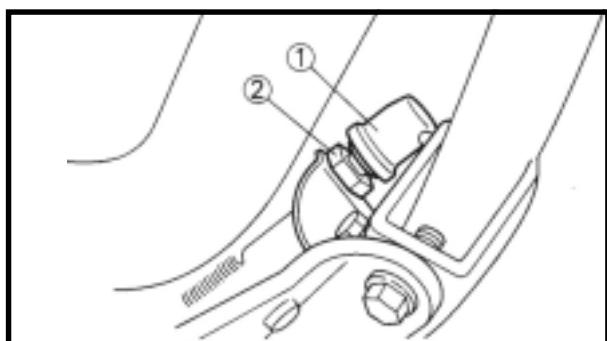
VERIFICAÇÃO DAS SAPATAS DE FREIO

1. Acione o pedal do freio.
2. Verifique:
 - Sapatas de freio
Indicador de desgaste 1 atingiu a linha limite 2 => Troque o conjunto de sapatas.
Veja "RODA TRASEIRA E FREIO TRASEIRO" no CAPÍTULO 6.

AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO

NOTA:

O interruptor da luz de freio é acionado pelo movimento do pedal do freio.
O ajuste está correto quando a luz do freio se acende imediatamente antes do efeito de frenagem.



1. Verifique:

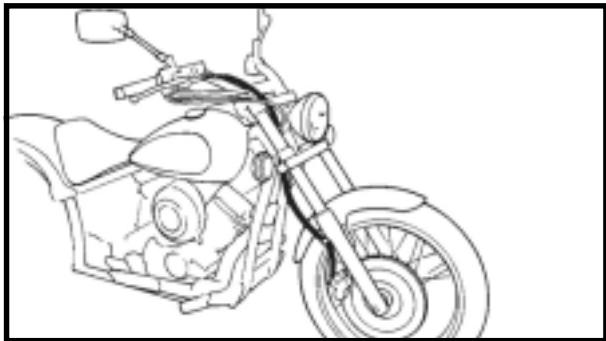
- Funcionamento da luz de freio
Incorreto => Ajuste.
- 2. Ajuste:
• Funcionamento da luz de freio

Passos de ajuste:

- Segure o corpo 1 do interruptor com a mão, de maneira que ele não gire e, em seguida, gire o ajustador 2 para dentro ou para fora, até se obter o ponto correto de funcionamento.

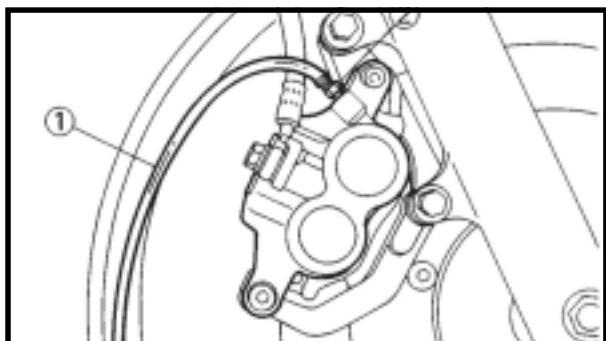
Girar para dentro => Luz acende mais tarde.

Girar para fora => Luz acende mais rápido.



INSPEÇÃO DA MANGUEIRA DE FREIO

1. Inspecione:
 - Mangueira de freio
Fissuras/desgaste/danos = > Troque.
2. Verifique:
 - Abraçadeira(s) da mangueira do freio
Frouxa = > Aperte.
3. Mantenha a motocicleta na posição vertical e aplique o freio dianteiro.
4. Verifique:
 - Mangueira de freio
Aplique o manete de freio várias vezes.
Vazamento de fluido = > Troque a mangueira.
Veja "FREIO DIANTEIRO" no CAPÍTULO 6.



SANGRIA DE AR (SISTEMA DE FREIO)

⚠ ADVERTÊNCIA

Sangre o sistema de freio se:

- O sistema for desmontado.
- A mangueira de freio for afrouxada ou removida.
- O nível de fluido de freio estiver muito baixo.
- O funcionamento do freio estiver defeituoso.

Uma perda de rendimento de frenagem, pode ocorrer se o sistema de freio não for sangrado adequadamente.

1. Sangre:

- Sistema de freio

Passos para sangria de ar:

- a. Adicione fluido de freio apropriado ao reservatório.
- b. Instale o diafragma. Cuidado para não respingar fluido ou deixar o reservatório encher demais.
- c. Conecte uma mangueira de plástico transparente 1 ao parafuso de sangria 2.
- d. Coloque a outra extremidade da mangueira em um recipiente.
- e. Aplique lentamente o manete de freio algumas vezes.
- f. Puxe o manete para dentro. Segure o manete, nesta posição.

SANGRIA DE AR (SISTEMA DE FREIO) AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO

INSP
AJUS



- g. Solte o parafuso de sangria, e deixe o manete ir até o limite.
- h. Aperte o parafuso de sangria quando o manete atingir o seu limite e só então solte o manete.
- i. Repita os passos (e) até (h) até que todas as bolhas de ar tenham desaparecido do fluido.

NOTA:

Ao sangrar o sistema de freio, certifique-se de que sempre haja fluido de freio suficiente no reservatório, antes de acionar o manete de freio. Ignorar esta precaução pode causar entrada de ar no sistema, o que torna mais demorado o processo de sangria.

- j. Aperte o parafuso de sangria.



Parafuso de sangria:
0,6 Kgf.m (6 N.m)

NOTA:

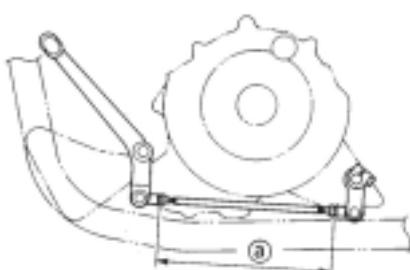
Se a sangria estiver difícil, pode ser necessário deixar o fluido de freio assentar-se por algumas horas. Repita o procedimento de sangria quando as pequenas bolhas desaparecerem.

- k. Complete o nível do fluido de freio.
Veja "INSPEÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO".



ADVERTÊNCIA

Verifique o funcionamento dos freios após a sangria do sistema.



AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO

1. Verifique:

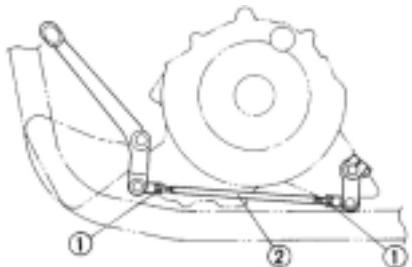
- Posição do pedal de câmbio
Verifique o comprimento a da haste do pedal de câmbio.
Posição incorreta = > Ajuste.



Comprimento da haste de câmbio:
188 mm

AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO/ INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO CARDÃ

INSP
AJUS



2. Ajuste:

- Posição do pedal de câmbio

Passos de ajuste:

- Solte as contraporcas 1 .
- Gire a haste do pedal de cambio 2 para dentro ou para fora, até obter a posição correta do pedal.

Girar para dentro => Abaixa o pedal

Girar para fora => Levanta o pedal

- Aperte as contraporcas.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO CARDÃ

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA: _____

- Certifique-se de que a motocicleta se encontra na vertical ao verificar o nível de óleo.
- Apóie a motocicleta usando um apoio adequado sob o motor.

2. Remova:

- Parafuso de abastecimento de óleo 1

3. Verifique:

- Nível do óleo

O nível deverá estar na borda 2 do orifício.

Nível do óleo baixo => Adicione óleo até atingir o nível correto.



Óleo recomendado:

SAE 80 API "GL-4" óleo para engrenagens hipóides

Se necessário, pode-se usar um óleo para engrenagens hipóides SAE 80W90 para todas as condições

NOTA: _____

"GL-4" é uma categoria de qualidade e de aditivos. Também podem ser utilizados óleos para engrenagens hipóides das categorias "GL-5" ou "GL-6".

4. Instale:

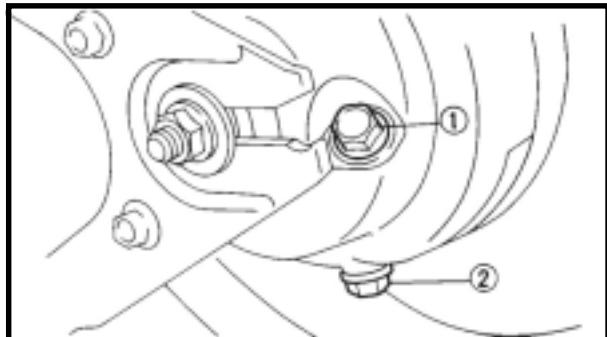
- Parafuso de abastecimento de óleo

2,3 Kgf.m (23

N.m)

TROCA DE ÓLEO DO CARDÃ / INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

INSP
AJUS



TROCA DE ÓLEO DO CARDÃ

1. Coloque um recipiente sob o cardã.
2. Remova:
 - Parafuso de abastecimento de óleo 1
 - Bujão de dreno 2Drene o óleo do cardã.
3. Instale:
 - Bujão de dreno 2,3 Kgf.m (23 N.m)

NOTA:

Verifique a junta do bujão de dreno. Se estiver danificada, troque-a.

4. Abasteça:

- Cardã



Capacidade de óleo:
190 ml

Veja "INSPEÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO CARDÃ".

5. Instale:

- Parafuso de abastecimento de óleo

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

INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

ADVERTENCIA

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

1. Coloque a motocicleta em um local plano.

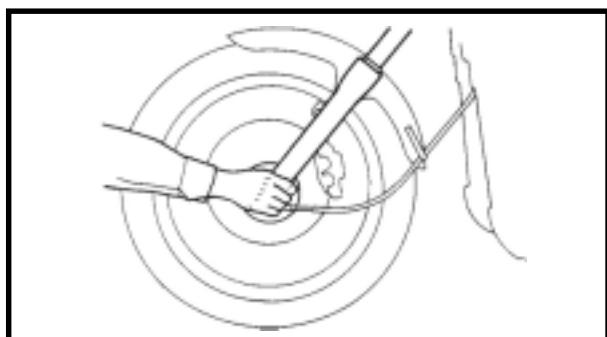
NOTA:

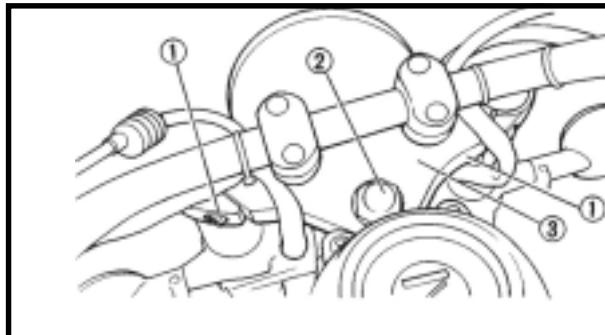
Coloque um apoio adequado por baixo da motocicleta.

2. Eleve a roda dianteira colocando um apoio adequado por baixo do motor.

3. Verifique:

- Rolamentos da caixa de direção
Segure a parte inferior dos tubos do garfo dianteiro e balance suavemente o conjunto do garfo.
Folga => Ajuste a caixa de direção.



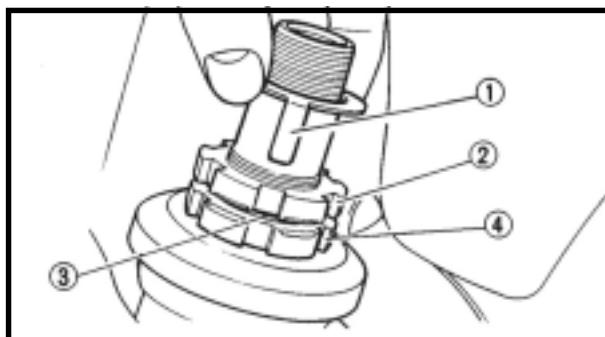


4. Solte:

- Parafusos (superiores) 1 do garfo dianteiro.

5. Remova:

- Porca da direção 2
- Mesa superior 3



6. Ajuste:

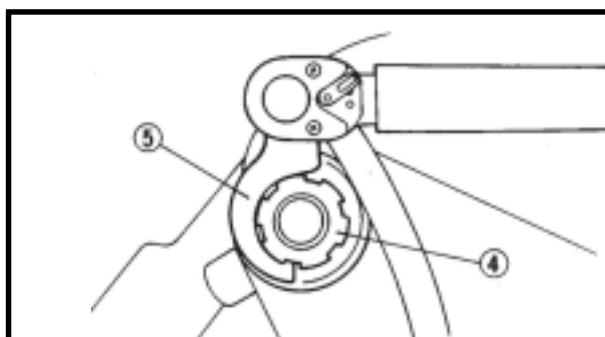
- Caixa de direção

Passos de ajuste:

- Remova a arruela especial 1, a porca castelo superior 2 e a arruela de borracha 3.
- Solte a porca castelo inferior 4.
- Aperte a porca castelo (inferior) usando a ferramenta especial 5.

NOTA:

Ajuste o torquímetro na porca castelo de modo a formar um ângulo reto.



Chave para porca castelo:
90890-01268



Porca castelo (torque inicial):
5,2 Kgf.m (52 N.m)

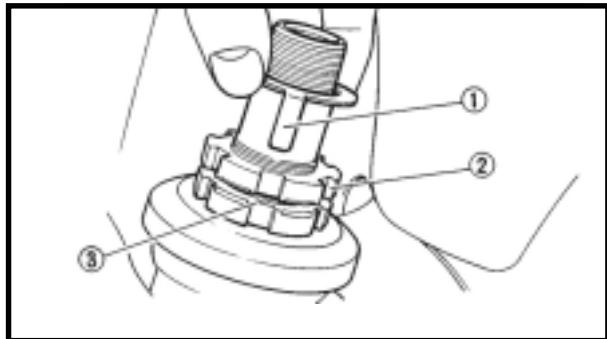
- Solte a porca castelo inferior 4 completamente, e depois reaperte-a.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Evite excesso de aperto.



Porca castelo (torque final):
1,8 Kgf.m (18 N.m)



- Verifique a caixa de direção girando-a de um batente para o outro. Se ela estiver prendendo, remova o conjunto da coluna de direção e inspecione os rolamentos da caixa de direção.
Veja "CAIXA DE DIREÇÃO" no CAPÍTULO 6.
- Instale a arruela de borracha 3.
- Instale a porca castelo superior 2.
- Aperte a porca castelo superior 2 com a mão, e alinhe os rasgos das duas porcas castelo. Se necessário, segure a porca castelo inferior e aperte a porca castelo superior até que se alinhem os rasgos.
- Instale a arruela especial 1 .

NOTA:

Certifique-se de que as abas da arruela especial encaixem-se corretamente nos rasgos.

7. Instale:

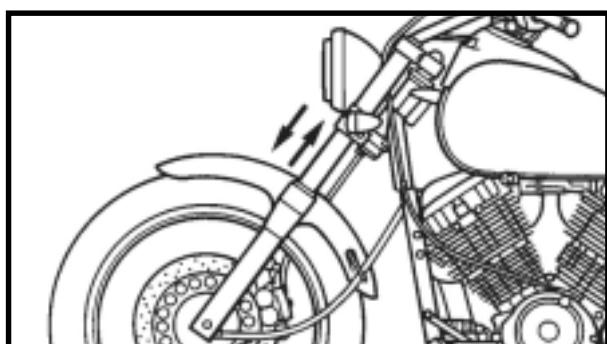
- Mesa superior
- Porca da direção **11,0Kgf.m(110 N.m)**
- Parafusos (superiores) do garfo dianteiro **2,0 Kgf.m (20 N.m)**

INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

ADVERTENCIA

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

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.
2. Verifique:
 - Tubo interno
Arranhões/danos => Troque.
 - Retentor de óleo
Vazamento excessivo => Troque.
3. Mantenha a motocicleta na vertical e acione o freio dianteiro.
4. Verifique:
 - Funcionamento
Empurre várias vezes firmemente para baixo, pelo guidão.
Funcionamento irregular => Repare.
Veja "GARFO DIANTEIRO" no CAPÍTULO 6.





AJUSTE DO AMORTECEDOR

⚠ ADVERTENCIA

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

Pré-carga da mola

1. Ajuste:

- Pré-carga da mola

NOTA:

Use a chave especial e a barra de extensão contidas no kit de ferramentas do proprietário para ajustar a pré-carga da mola.

Passos de ajuste:

- Gire o ajustador 1 para dentro ou para fora.

Selecionando um número menor	A pré-carga da mola é mais macia
Selecionando um número maior	A pré-carga da mola é mais dura

Números de ajuste:

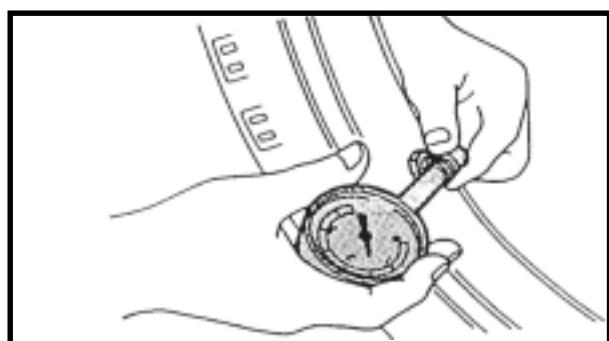
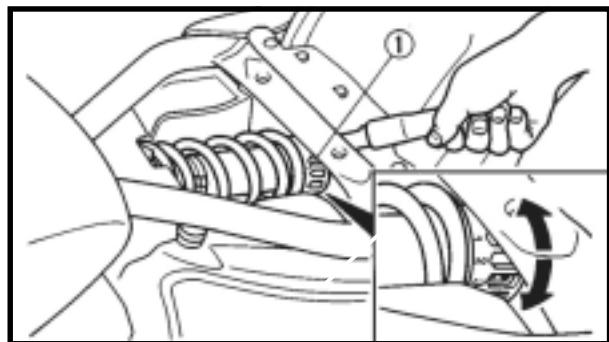
Número padrão : 3

Número mínimo: 1

Número máximo: 7

CUIDADO:

Nunca gire o ajustador além dos números de ajuste máximo ou mínimo.



INSPEÇÃO DOS PNEUS

1. Meça:

- Pressão dos pneus
Fora de especificação => Ajuste.


⚠ ADVERTÊNCIA

- A pressão dos pneus somente deve ser verificada e ajustada quando sua temperatura estiver igual à temperatura ambiente. A pressão dos pneus e a suspensão devem ser ajustadas de acordo com o peso total da carga, piloto, passageiro e acessórios (carenagem, bolsas laterais, etc., se aprovados para este modelo) e de acordo com a velocidade de condução da motocicleta.

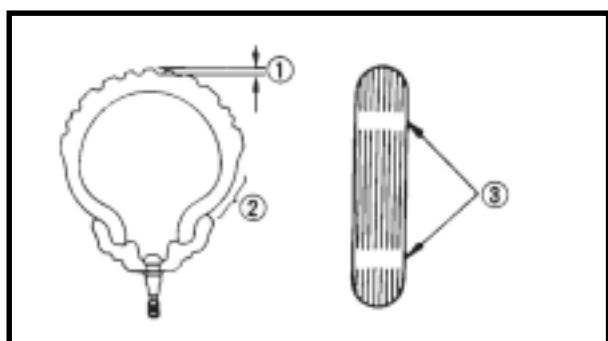
JAMAISS SOBRECARREGUE A MOTOCICLETA.

- A condução de uma motocicleta sobrecarregada pode causar danos aos pneus, acidentes ou lesões.

Peso básico: com óleo e tanque de gasolina cheio	242 kg
Carga máxima*	165 kg

Pressão dos pneus a frio	Diantero	Traseiro
Até 90 kg de carga	2,0 Kg/cm ² 29 psi	2,25 Kg/cm ² 32 psi
De 90kg até a carga máxima e condução em alta velocidade	2,0 Kg/cm ² 29 psi	2,50 Kg/cm ² 36 psi

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



2. Inspecione:

- Superfície dos pneus
Desgaste/danos => Troque.



**Profundidade mínima dos sulcos:
(diantero e traseiro):**
1,6 mm

- 1 Profundidade dos sulcos
- 2 Banda lateral
- 3 Indicador de desgaste



⚠ ADVERTÊNCIA

- É perigoso trafegar com pneus desgastados. Quando os sulcos dos pneus começam a apresentar sinais de desgaste, os pneus devem ser substituídos imediatamente.
- Não utilize pneus sem câmara em uma roda projetada para pneus com câmara. Podem ocorrer falhas no pneu e ferimentos ao condutor decorrentes de um súbito esvaziamento.

A Pneu

B Roda

Rodas para pneus com câmara => use somente pneus com câmara

Rodas para pneus sem câmara => use pneus com ou sem câmara

- Cuide para instalar a câmara correta quando utilizar pneus com câmara.
- Após testes rigorosos, a Yamaha, aprovou para este modelo, as dimensões de pneus indicados abaixo. Não poderá ser assumida garantia alguma quanto às características de utilização, se nessa motocicleta for adotada uma combinação de pneus diferente da aprovada pela Yamaha. Os pneus dianteiro e traseiro sempre deverão ser do mesmo fabricante e do mesmo tipo.

PNEU DIANTEIRO:

Marca / Modelo	Medida / Tipo
PIRELLI / MT 66	100/90 - 19M/C 57S

PNEU TRASEIRO:

Marca / Modelo	Medida / Tipo
PIRELLI / MT 66	170/80-15M/C 77S

⚠ ADVERTÊNCIA

- Após montar um pneu, pilote moderadamente durante um tempo, para permitir que o pneu se assente corretamente no aro. Caso contrário, poderão ocorrer acidentes com possíveis ferimentos no condutor ou danos à motocicleta.



INSPEÇÃO DAS RODAS

1. Inspecione:

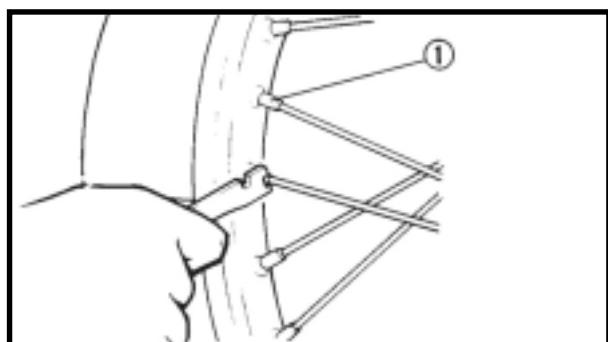
- Rodas
Empenamentos/danos = > Troque.

NOTA: _____

Faça sempre o balanceamento da roda após a troca de um pneu ou de uma roda.

⚠ ADVERTÊNCIA _____

Nunca tente fazer reparos nas rodas.



INSPEÇÃO E APERTO DOS RAIOS

1. Inspecione:

- Raios 1
Empenados/danificados = > Troque.
Raios frouxos = > Reaperte.

2. Aperte:

- Raios

NOTA: _____

Certifique-se de apertar os raios antes e depois da fase de amaciamento.



Niple:

0,3 Kgf.m (3 N.m)

INSPEÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS

⚠ ADVERTÊNCIA _____

As capas danificadas dos cabos podem causar corrosão e interferir em seus movimentos. Substitua as capas danificadas e os cabos o mais rápido possível.



1. Inspecione:

- Capas dos cabos
Danos => Troque.

2. Verifique:

- Funcionamento do cabo
Funcionamento irregular => Lubrifique.



**Lubrificante recomendado:
Óleo de motor**

NOTA: _____

Segure a extremidade do cabo e aplique algumas gotas de lubrificante dentro da capa.

LUBRIFICAÇÃO DE MANETES E PEDAIS

Lubrifique os pontos articulados nos manetes e pedais.



**Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio**

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

Lubrifique o ponto articulado e as superfícies de contato do cavalete lateral.



**Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio**



SISTEMA ELÉTRICO INSPEÇÃO DA BATERIA

NOTA: _____

Uma vez que a bateria MF é do tipo selada, não é possível medir a densidade específica da solução para verificar o estado de carga da bateria. Por isto, a carga da bateria deve ser verificada medindo-se a voltagem nos terminais da bateria.

CUIDADO: _____

MÉTODO DE CARGA

- Esta bateria é do tipo selada. Nunca remova as tampas de lacre. Se as tampas de lacre forem removidas, o equilíbrio não será mantido e a performance da bateria diminuirá.
- Tempo de carga, corrente de carga e voltagem de carga para a bateria MF são diferente dos tipos de bateria em geral. As baterias MF devem ser carregadas como explicado no "MÉTODO DE CARGA". Se a bateria sofrer excesso de carga, o nível da solução cairá consideravelmente. Por isto, tenha muito cuidado quando estiver carregando a bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA _____

A solução de bateria é perigosa. Ela contém ácido sulfúrico que é venenoso e altamente corrosivo.

Observe sempre as seguintes medidas preventivas:

- Evitar contato da solução com o corpo porque pode causar queimaduras graves e lesões permanentes nos olhos.
- Usar óculos de proteção quando manusear baterias ou trabalhar perto delas.

Antídoto (EXTERNO):

- Pele - Lavar com água.
- Olhos - Lavar com água durante 15 minutos e procurar imediatamente um médico.

Antídoto (INTERNO):

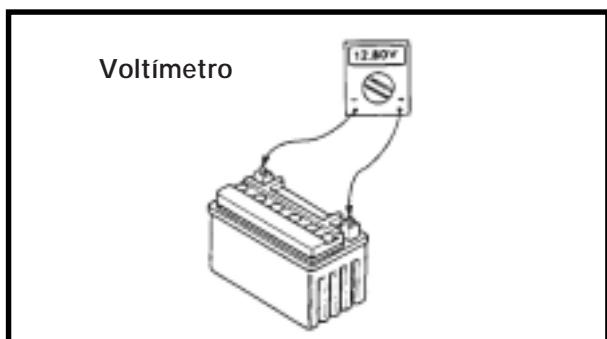
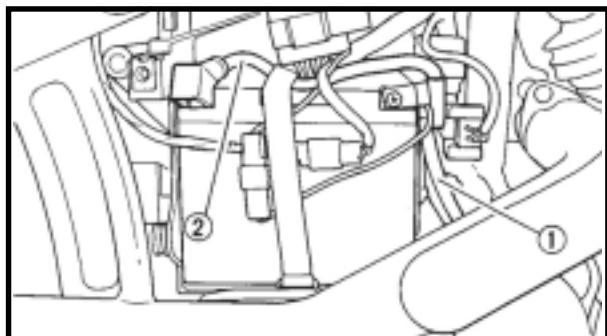
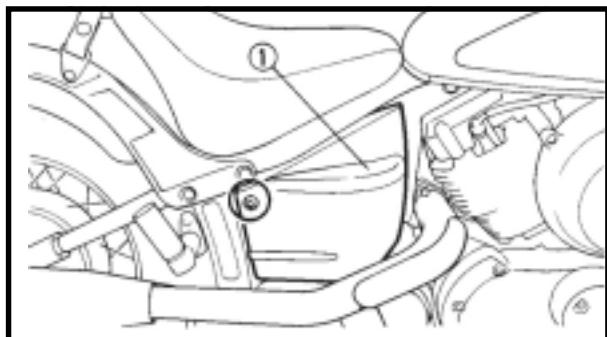
- Beber grandes quantidades de água ou leite, seguido de leite de magnésia, ovos batidos ou óleo vegetal. Procurar imediatamente um médico.



As baterias geram gás hidrogênio explosivo. Observar sempre as seguintes medidas preventivas:

- Carregar baterias em um ambiente bem ventilado.
- Manter baterias afastadas de fogo, faíscas ou chamas abertas (por exemplo, equipamento de solda, cigarros acesos, etc.)
- NÃO FUMAR quando estiver carregando ou manuseando baterias.

MANTER BATERIAS E ELETRÓLITOS FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS.



1. Remova:

- Assento do condutor
Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS".
- Tampa da bateria 1

2. Desconecte:

- Cabos da bateria

CUIDADO:

Primeiro, desconecte o cabo negativo 1 , e depois o cabo positivo 2 .

3. Remova:

- Cinta da bateria
- Bateria

4. Verifique:

- Condição da bateria

Passos de verificação da condição da bateria:

- Conecte um Multitester digital aos terminais da bateria.

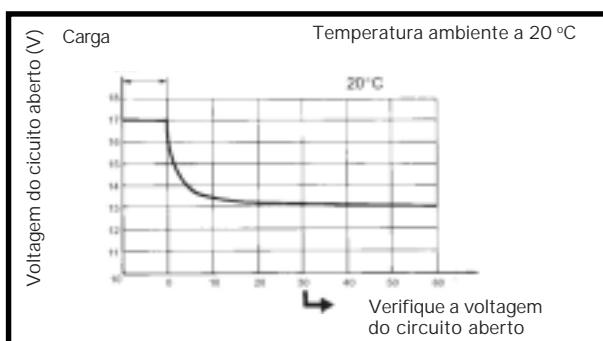
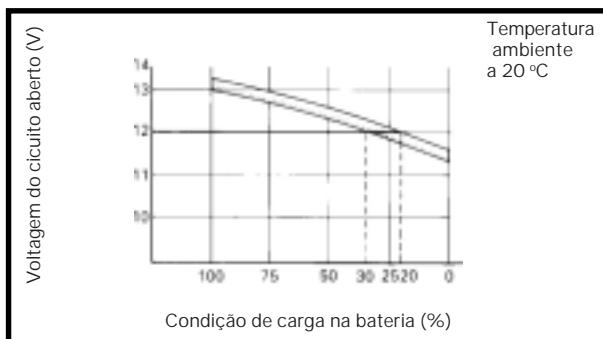
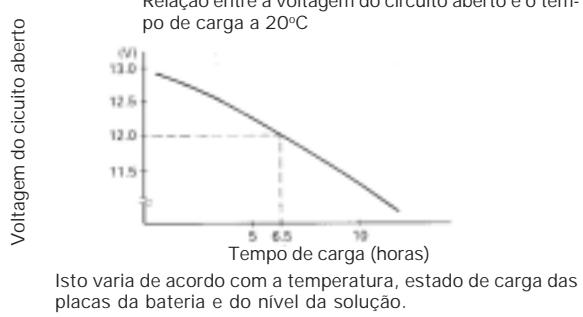
Fio (+) do Tester => Terminal (+) da bateria

Fio (-) do Tester => Terminal (-) da bateria

NOTA:

A condição de carga em qualquer bateria MF pode ser verificada medindo-se a voltagem do circuito aberto (i.e. a voltagem quando o terminal positivo está desconectado).

Voltagem do circuito aberto	Tempo de carga
12,8 V ou maior	Não é necessário carregar



- Verifique a condição da bateria usando as seguintes tabelas.

Exemplo:

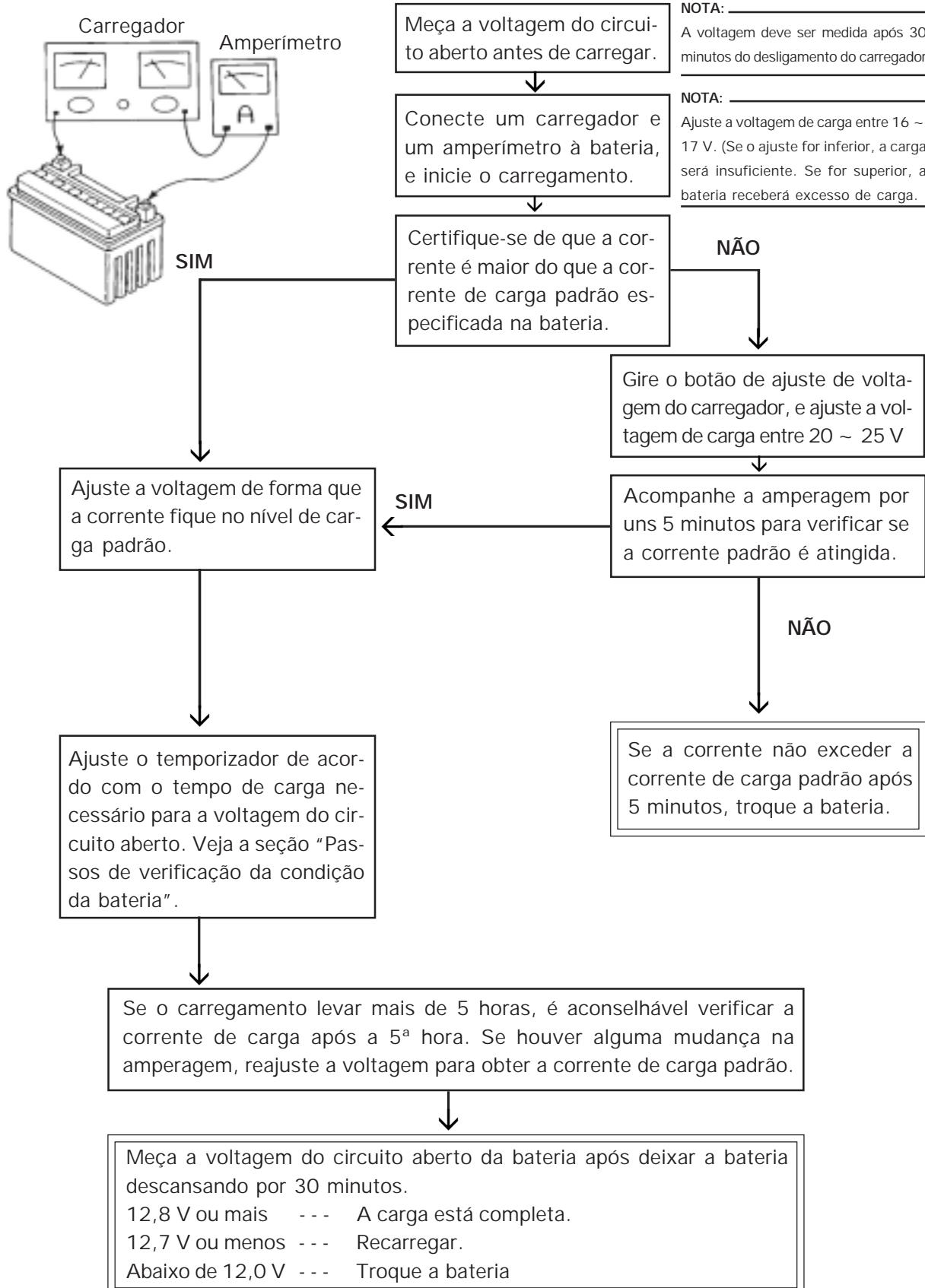
- Voltagem do circuito aberto = 12,0 V
- Tempo de carga = 6,5 horas
- Condição de carga da bateria = 20 ~ 30%
- Método de carga para baterias MF

CUIDADO:

- Se for impossível ajustar a corrente de carga padrão, tenha cuidado para não mandar excesso de carga para a bateria.
- Ao carregar a bateria, certifique-se de retirá-la da motocicleta. (Se a bateria tiver que ser carregada na motocicleta, certifique-se de desconectar o fio do terminal negativo.)
- Nunca remova as tampas de lacre da bateria MF.
- Certifique-se de que as garras do carregador estão bem conectadas com os terminais e que não haja nenhum curto entre elas. (A presença de corrosão numa das garras do carregador, pode gerar um aquecimento na área de contato. Uma garra com a mola fraca pode causar faísca.)
- Antes de remover as garras do terminal da bateria, certifique-se de desligar a chave do carregador.
- A variação de voltagem do circuito aberto para a bateria MF depois do carregamento é mostrado a seguir. Como mostra a figura, a voltagem do circuito aberto estabiliza em torno de 30 minutos, depois da carga estar completa. Portanto, antes de medir o circuito aberto, espere 30 minutos após o carregamento ter sido completado.

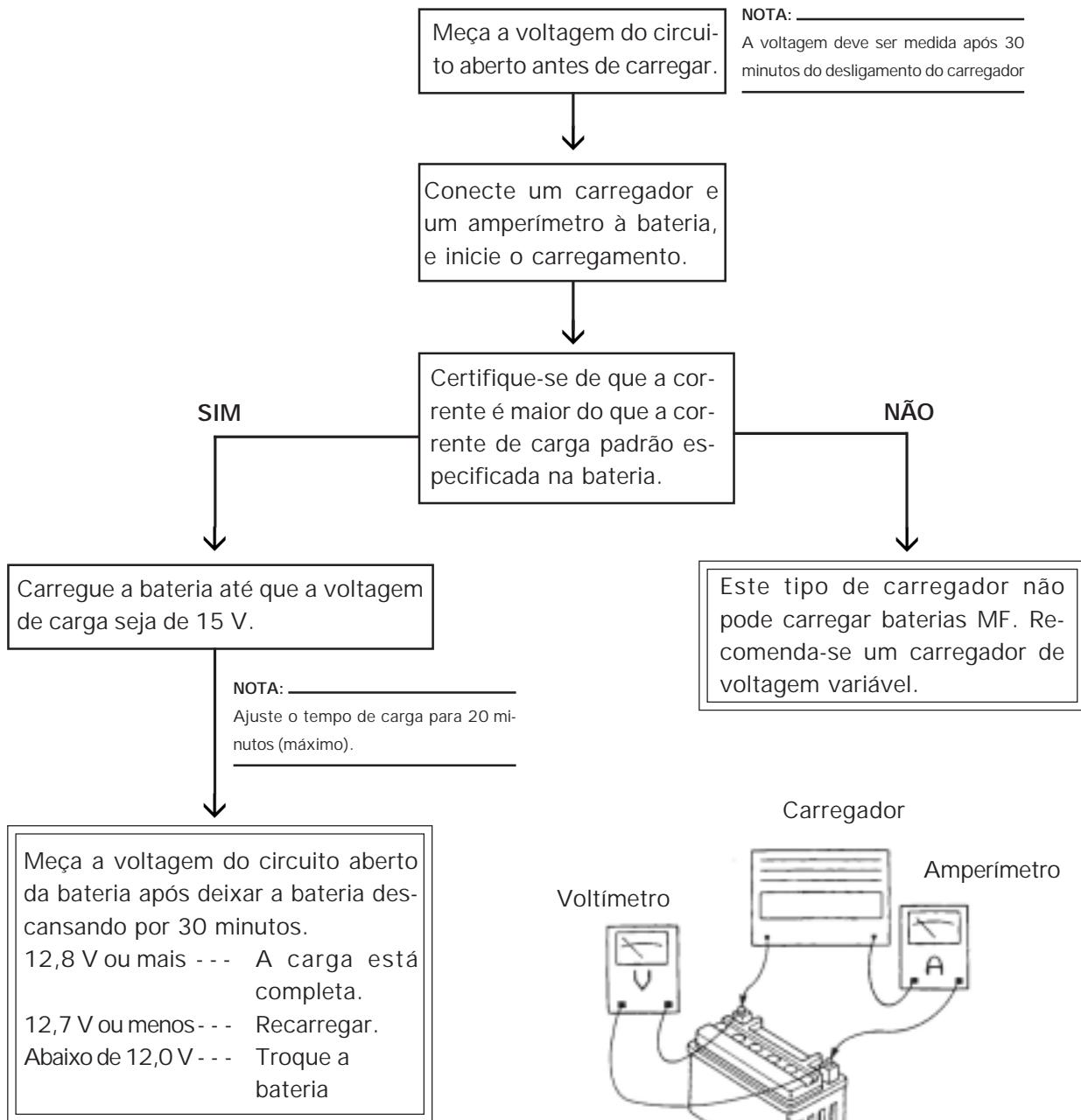


Método de carga usando um carregador de voltagem variável





Método de carga usando um carregador de voltagem constante



Método de carga usando um carregador de corrente constante
Este tipo de carregador não carrega baterias MF.

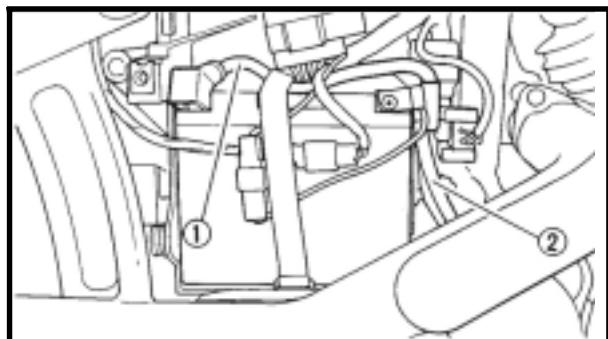


5. Ispécione:

- Terminal da bateria
Sujo = > Limpe com uma escova da aço.
Má conexão = > Corrija.

NOTA:

Depois de limpar os terminais, coloque um pouco de graxa.



6. Instale:

- Bateria
- Cinta da bateria

7. Conecte:

- Cabos da bateria

CUIDADO:

Primeiro, conecte o cabo positivo **1**, e depois o cabo negativo **2**.

8. Instale:

- Assento do condutor
Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS".

INSPEÇÃO DOS FUSÍVEIS

CUIDADO:

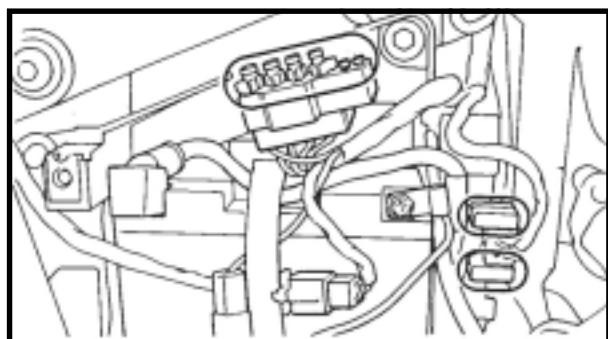
Sempre desligue o interruptor principal, ao verificar ou trocar o fusível. Caso contrário poderá haver um curto-circuito.

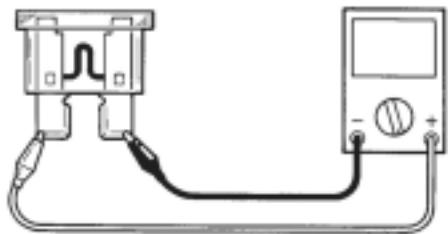
1. Remova:

- Tampa da bateria
- 2. Ispécione:
- Fusíveis

Passos de inspeção:

- Conecte o Multitester e verifique a continuidade do fusível.



**NOTA:**

Ajuste o seletor para " $\Omega \times 1$ ".



Multitester:
90890-03112

Se o aparelho indicar ∞ , substitua o fusível.

3. Substitua:

- Fusível queimado

Passos para substituição:

- Desligue a ignição.
- Instale um novo fusível de amperagem apropriada.
- Ligue os interruptores para verificar o funcionamento da parte elétrica.
- Se o fusível queimar novamente, verifique o circuito.

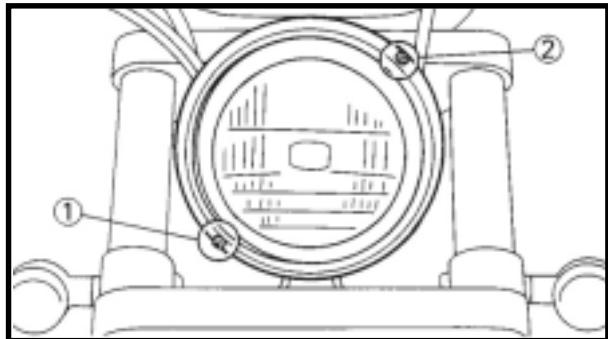
Descrição	Amperagem	Qtde
Principal	30 A	1
Farol dianteiro	15 A	1
Aquecedor do carburador	15 A	1
Piscas	10 A	1
Ignição	10 A	1
Reserva	30 A	1
Reserva	15 A	1
Reserva	10 A	1

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca use um fusível de outro valor do que o especificado. Nunca use outro tipo de material no lugar do fusível. Um fusível inadequado pode causar enormes danos ao sistema elétrico, mau funcionamento das luzes, da ignição e até mesmo fogo.

4. Instale:

- Tampa da bateria



AJUSTE DO FACHO DO FAROL

1. Ajuste:

- Facho do farol (verticalmente)
Gire o ajustador 1 para dentro ou para fora.

Girar para dentro => Levanta o facho

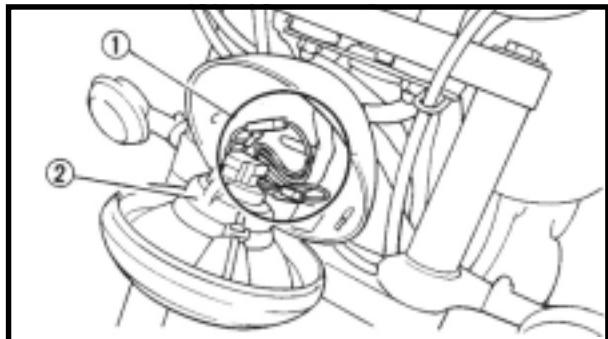
Girar para fora => Abaixa o facho

2. Ajuste:

- Facho do farol (horizontalmente)
Gire o ajustador 2 para dentro ou para fora.

Girar para dentro => Facho para a esquerda

Girar para fora => Facho para a direita



TROCA DA LÂMPADA DO FAROL

1. Remova:

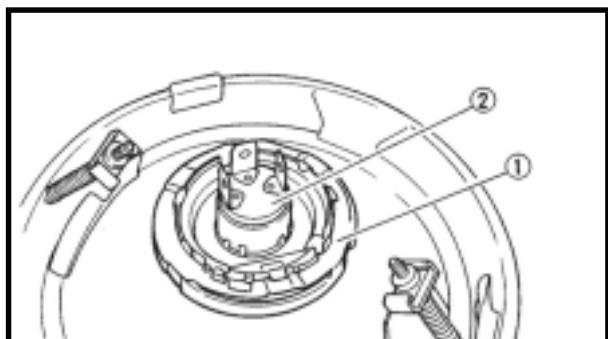
- Unidade do farol

2. Desconecte:

- Fios (no corpo do farol) 1

3. Remova:

- Capa de borracha 2



4. Desenganche:

- Fixador da lâmpada 1

5. Remova:

- Lâmpada 2

⚠️ ADVERTÊNCIA

Mantenha suas mãos e qualquer tipo de produto inflamável afastadas da lâmpada, enquanto estiver ligada e quente. Não toque a lâmpada até que a mesma já tenha esfriado.

6. Instale:

- Lâmpada (nova)

Trave a lâmpada nova com o fixador da lâmpada.



CUIDADO:

Evite tocar na parte de vidro da lâmpada. Mantenha o vidro livre de óleo; caso contrário, a transparência do vidro, a vida da lâmpada e o fluxo de luz serão adversamente afetados. Se o vidro sujar de óleo, limpe-o com um pano umedecido em álcool ou thinner.

7. Encaixe:

- Fixador da lâmpada
- 8. Conecte:
 - Capa de borracha
 - 9. Conecte:
 - Fios (no corpo do farol)
 - 10. Instale:
 - Unidade do farol



CAPÍTULO 4. MOTOR

REMOÇÃO DO MOTOR	4-3
SILENCIADORES, PEDAL DE FREIO E TAMPA LATERAL	4-3
TAMPAS DO CABEÇOTE	4-5
CAVALETE LATERAL E TAMPA DA CARCAÇA (LE)	4-7
PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO MOTOR	4-8
INSTALAÇÃO DO PEDAL DE CÂMBIO	4-10
INSTALAÇÃO DO PEDAL DE FREIO	4-10
CABEÇOTES	4-11
REMOÇÃO DO CABEÇOTE	4-13
INSPEÇÃO DO CABEÇOTE	4-14
INSTALAÇÃO DOS CABEÇOTES	4-16
BALANCINS E EIXO COMANDO	4-19
REMOÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO	4-20
INSPEÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO	4-20
INSTALAÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO	4-21
VÁLVULA E MOLA DE VÁLVULA	4-23
REMOÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS	4-24
INSPEÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS.....	4-24
INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS E MOLAS	4-28
CILINDROS E PISTÕES	4-30
REMOÇÃO DO PISTÃO	4-31
INSPEÇÃO DE CILINDRO E PISTÃO	4-31
INSPEÇÃO DOS ANÉIS	4-33
INSPEÇÃO DO PINO DO PISTÃO	4-34
INSTALAÇÃO DE PISTÃO E CILINDRO	4-35
EMBREAGEM	4-36
TAMPA DA CARCAÇA (LD).....	4-36
CONJUNTO DA EMBREAGEM.....	4-38
REMOÇÃO DA EMBREAGEM	4-40
REMOÇÃO DA ENGRANAGEM PRIMÁRIA	4-40
INSPEÇÃO DA EMBREAGEM	4-40
INSPEÇÃO DA HASTE DE EMBREAGEM.....	4-42
INSTALAÇÃO DA ENGRANAGEM PRIMÁRIA.....	4-42
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM	4-42
EIXO DE MUDANÇA	4-44
INSPEÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA	4-45
INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA	4-45



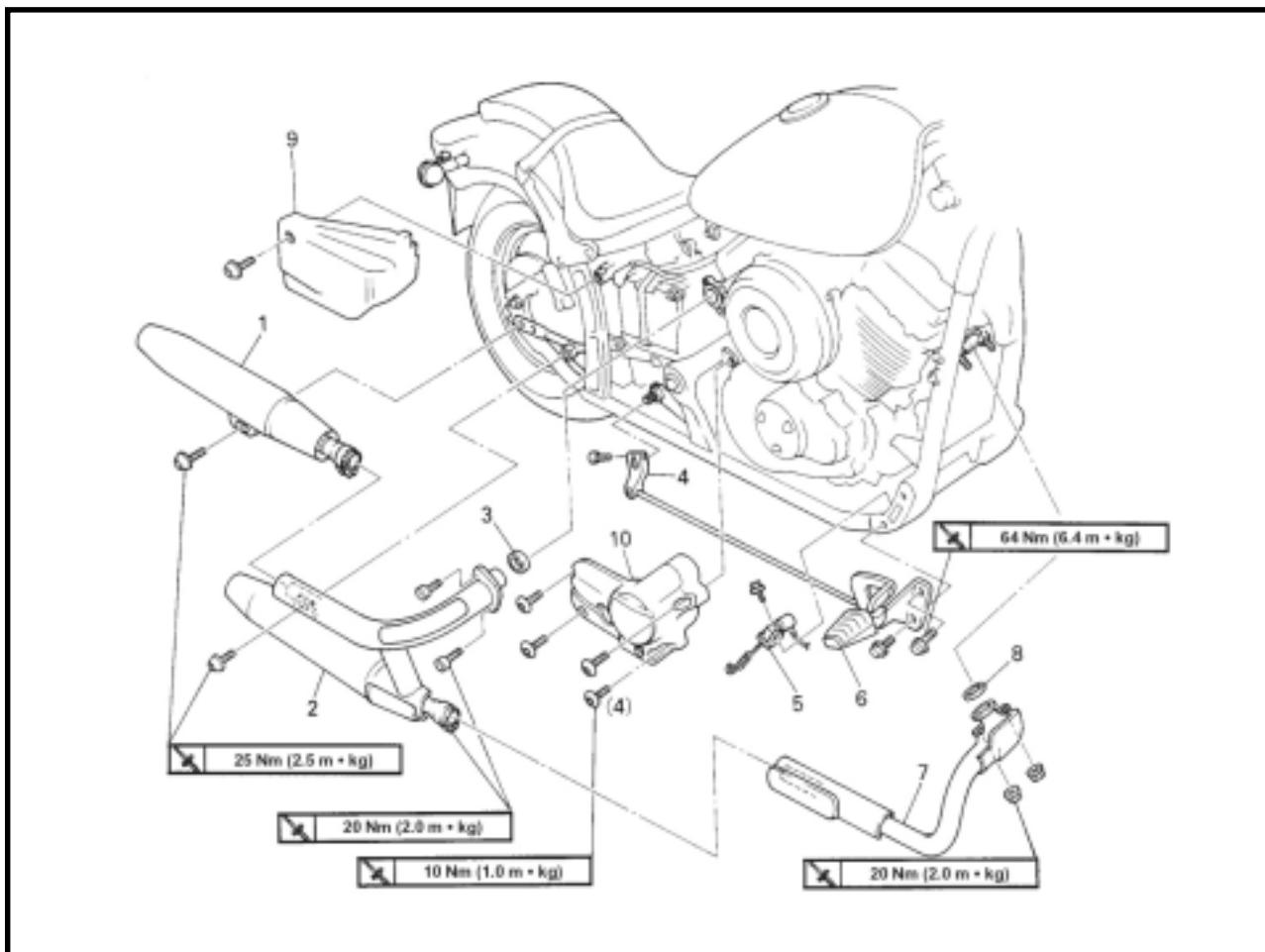
BOMBA DE ÓLEO	4-47
INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO	4-49
MAGNETO AC E EMBREAGEM DE PARTIDA	4-50
BOBINA DO ESTATOR E BOBINA DE PULSO	4-50
MAGNETO AC E EMBREAGEM DE PARTIDA	4-51
REMOÇÃO DO MAGNETO AC	4-52
INSPEÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA	4-52
INSTALAÇÃO DO MAGNETO AC	4-53
VIRABREQUIM E BIELAS	4-55
CARCAÇA.....	4-55
VIRABREQUIM E BIELAS	4-57
SEPARAÇÃO DAS CARCAÇAS.....	4-58
REMOÇÃO DO VIRABREQUIM	4-59
INSPEÇÃO DO VIRABREQUIM	4-59
INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM	4-64
MONTAGEM DAS CARCAÇAS	4-65
TRANSMISSÃO	4-67
INSPEÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA.....	4-68
INSPEÇÃO DO TRAMBULADOR	4-68
INSPEÇÃO DA TRANSMISSÃO	4-68
INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO	4-70
CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-71
ENRENAGEM MOVIDA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-71
ENGRENAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-73
REMOÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-74
REMOÇÃO DA ENGRENAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-75
INSPEÇÃO DAS ENGRENAGENS DO CARDÃ	4-76
INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-76
INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-77
SELEÇÃO DOS CALÇOS DA ENGRENAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO	4-80
AJUSTE DA FOLGA DAS ENGRENAGENS.....	4-81



MOTOR

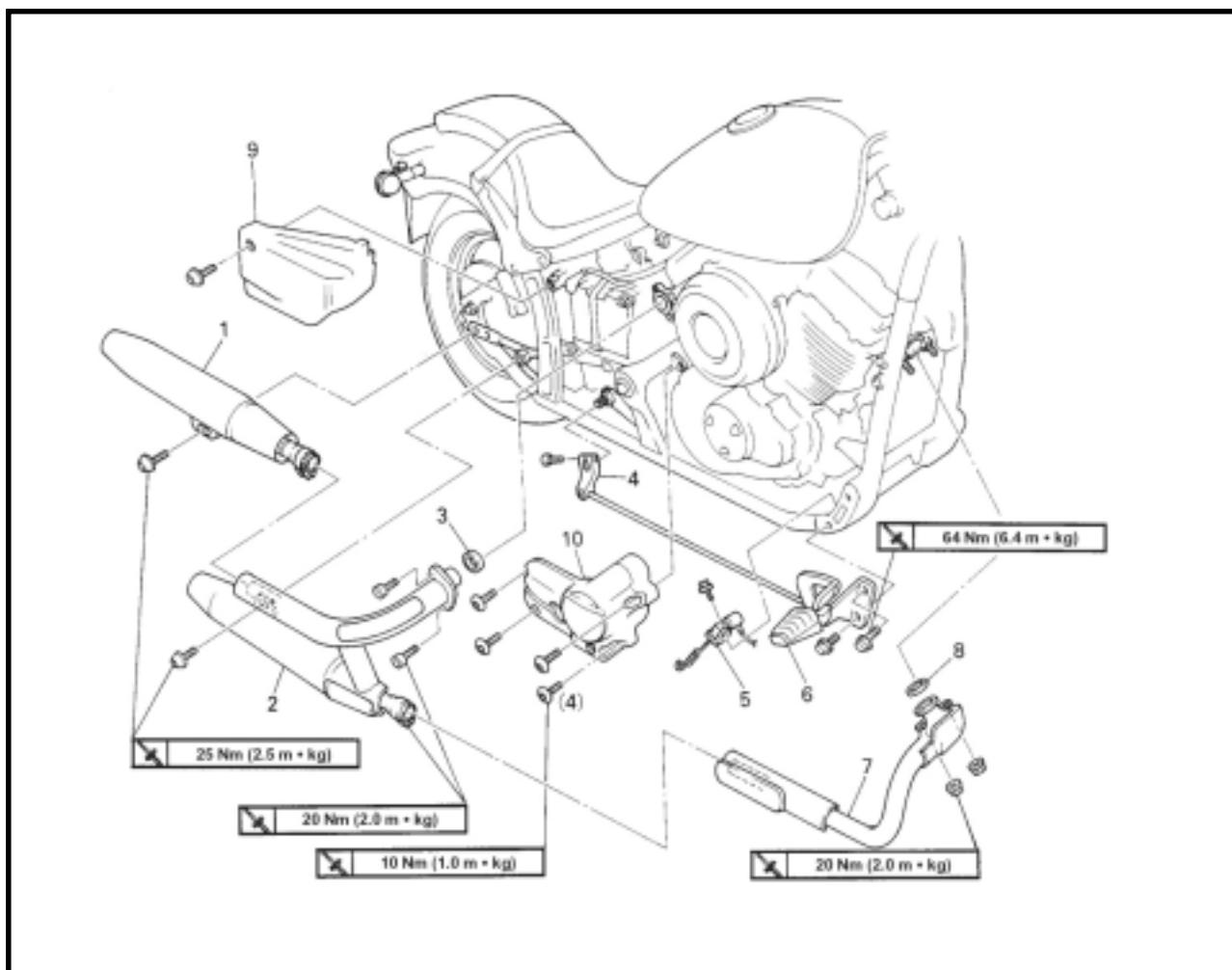
REMOÇÃO DO MOTOR

SILENCIADORES, PEDAL DE FREIO E TAMPA LATERAL



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção de silenciador, pedal de freio e tampa lateral		<p>Remova as peças de acordo com o No. 1.</p> <p>Coloque a motocicleta em uma superfície plana.</p> <p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.</p>
1	Silenciador (superior)	1	
2	Silenciador (inferior)	1	
3	Junta do tubo de escape	1	
4	Haste do pedal de freio	1	
5	Interruptor do freio traseiro	1	
6	Pedal de freio/estribo (LD)	1/1	
7	Tubo de escape	1	
8	Junta do tubo de escape	1	

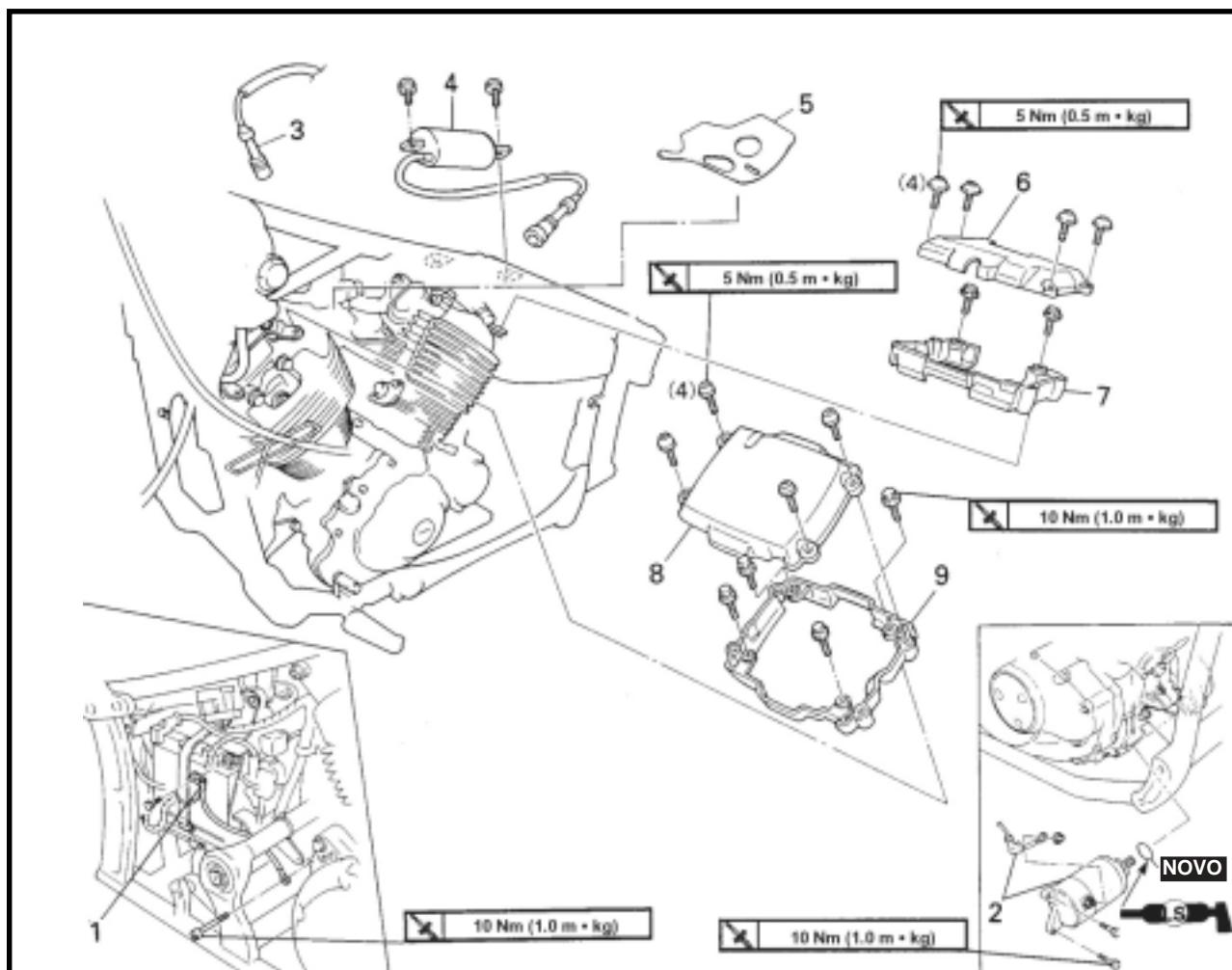
REMOÇÃO DO MOTOR



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
9	Tampa da bateria	1	
10	Tampa lateral (LD)	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

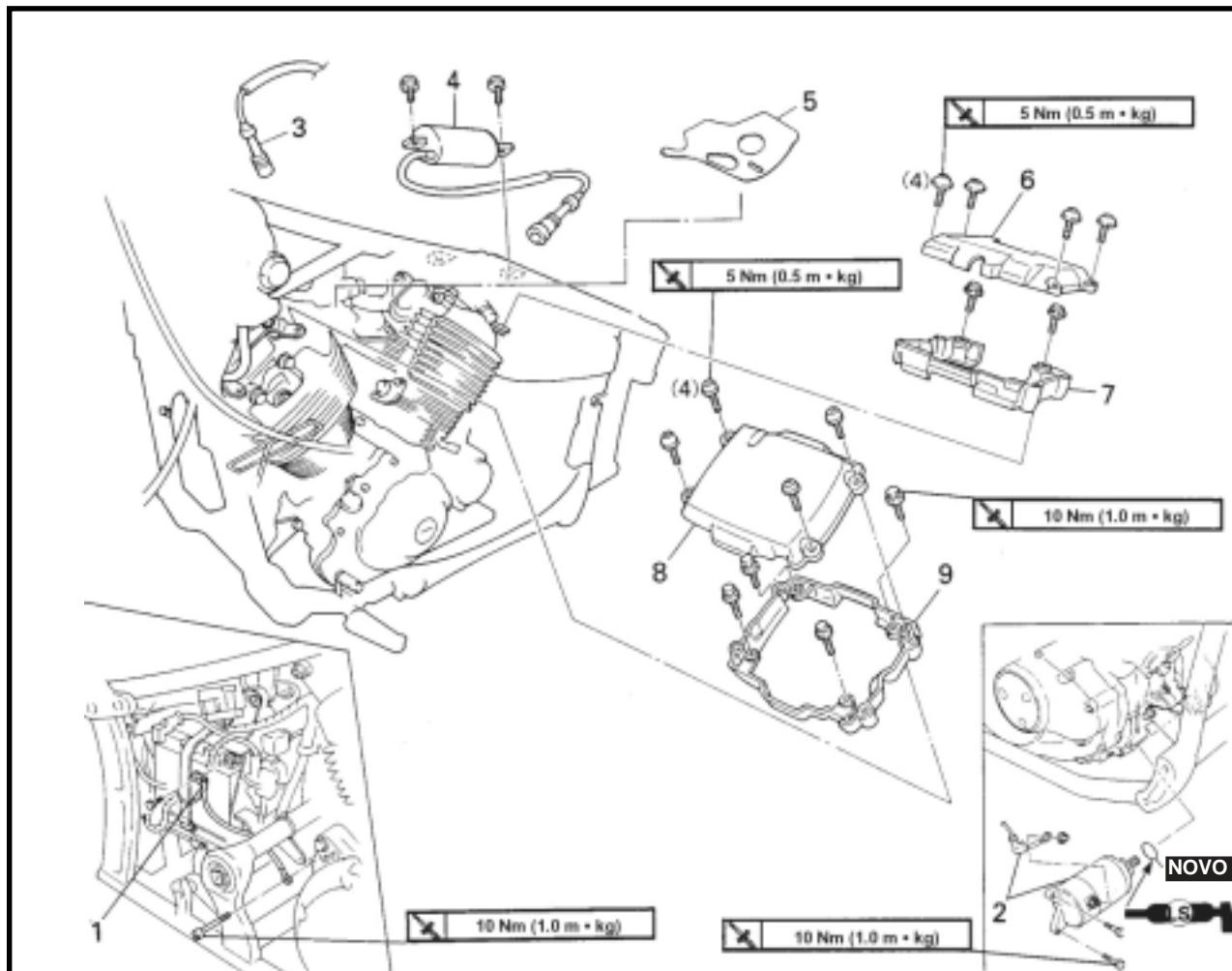


TAMPAS DO CABEÇOTE



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Remoção das tampas do cabeçote Tanque de combustível Carburador Cabos da bateria	2	Remova as peças de acordo com o No. Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS" no CAPÍTULO 3. Veja "CARBURADOR" no CAPÍTULO 5. Desconecte NOTA: Primeiro, desconecte o cabo negativo, e depois desconecte o cabo positivo.
2	Motor de partida	1	
3	Cachimbo	1	
4	Bobina de ignição (lado do cilindro #1)	1	
5	Capa do defletor	1	
6	Tampa superior do cabeçote (traseiro)	1	
7	Tampa inferior do cabeçote (traseiro)	1	
8	Tampa superior do cabeçote (dianteiro)	1	

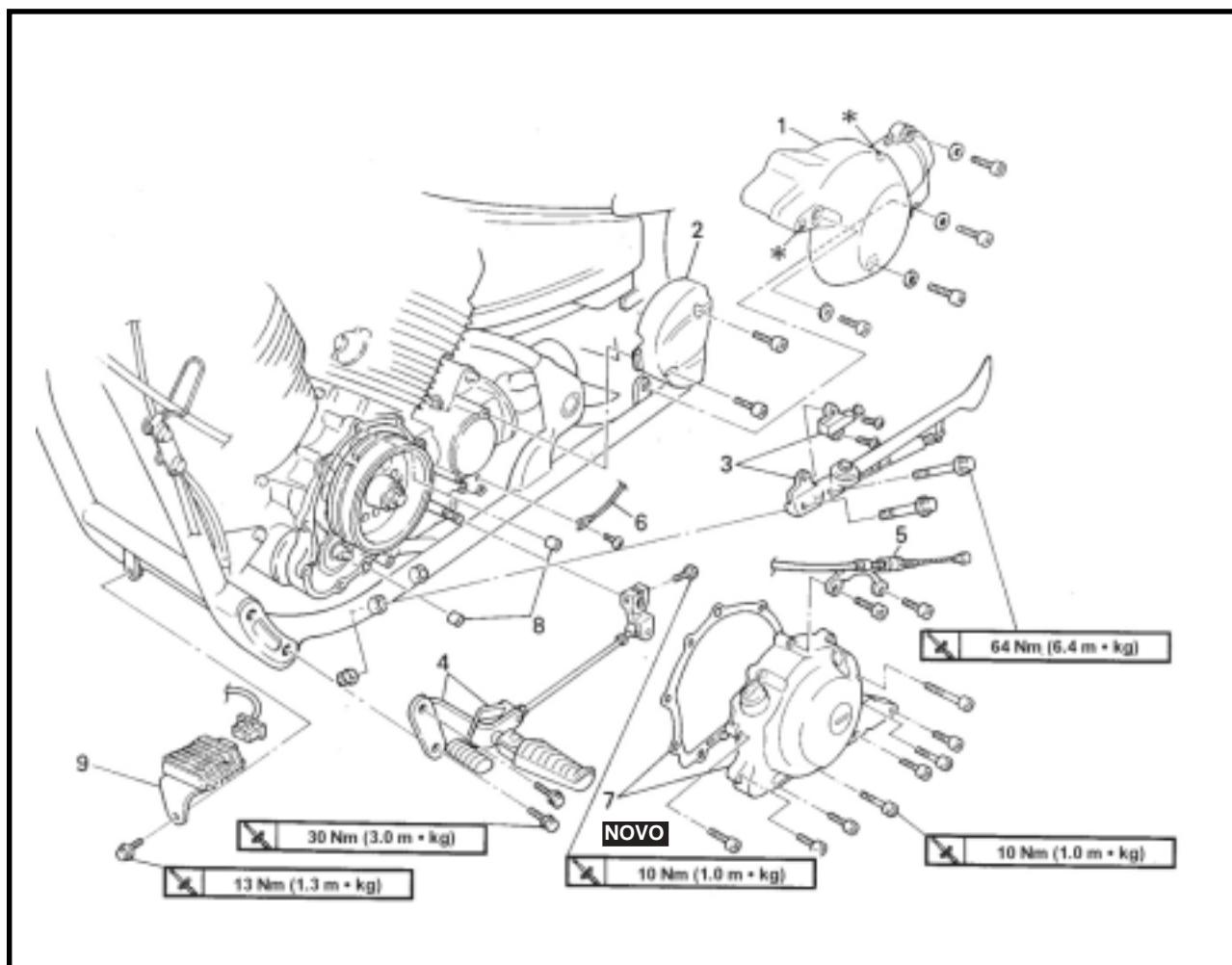
REMOÇÃO DO MOTOR



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
9	Tampa inferior do cabeçote (dianteiro)	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



CAVALETE LATERAL E TAMPA DA CARCAÇA (LE)



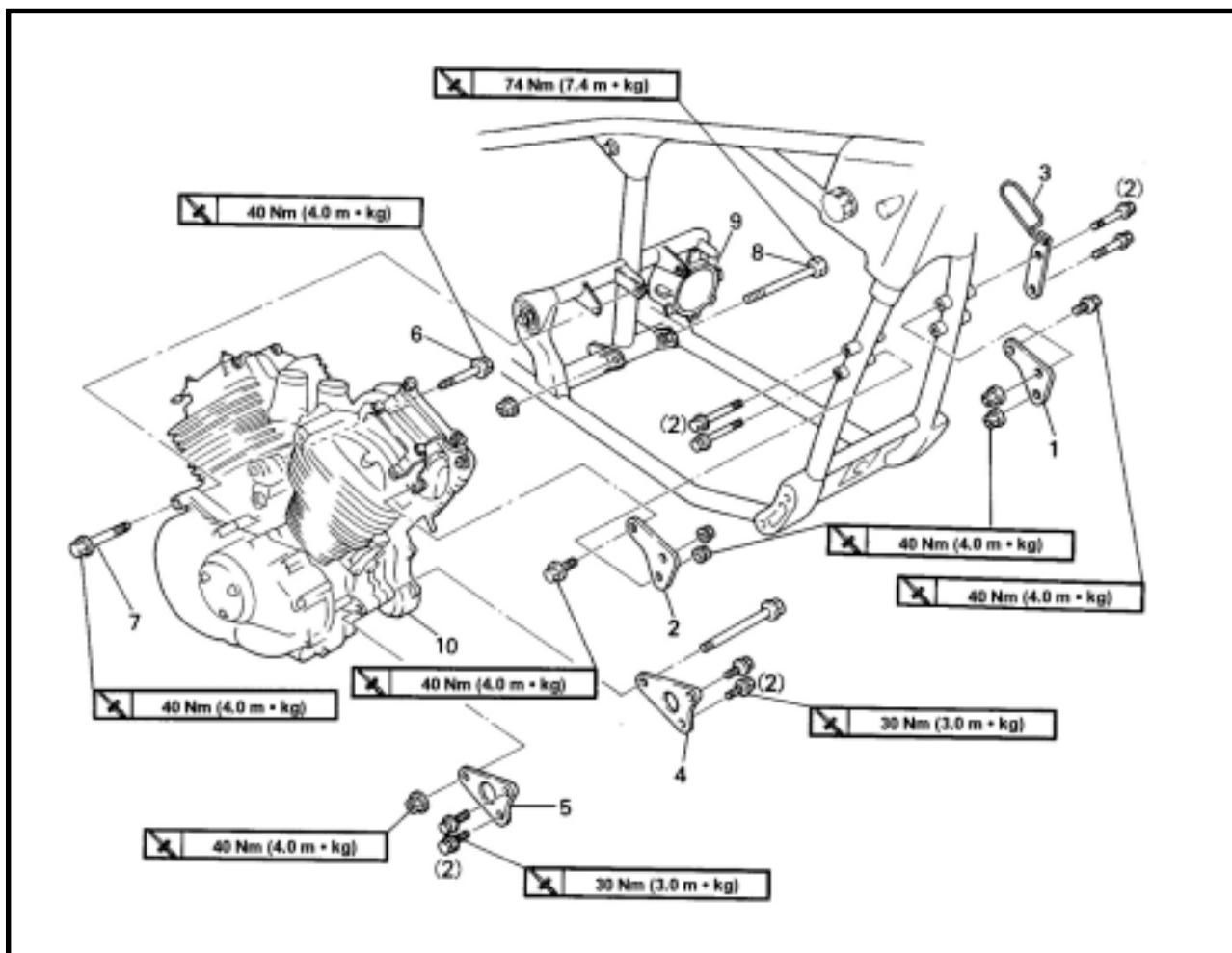
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do cavalete lateral e da tampa da carcaça (LE) Óleo do motor		Remova as peças de acordo com o No. Drene Veja "TROCA DE ÓLEO" no CAPÍTULO 3.
1	Tampa lateral (LE)	1	Não remova os parafusos assinalados com um "*".
2	Tampa do cardã intermediário	1	
3	Cavalete lateral	1	
4	Pedal de câmbio/estribo (LE)	1	Veja "INSTALAÇÃO DO PEDAL DE CÂMBIO".
5	Cabo de embreagem	1	
6	Fio do interruptor de neutro	1	
7	Tampa da carcaça (LE)/junta	1/1	
8	Pinos-guia	2	
9	Retificador/regulador	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

REMOÇÃO DO MOTOR

MOTOR



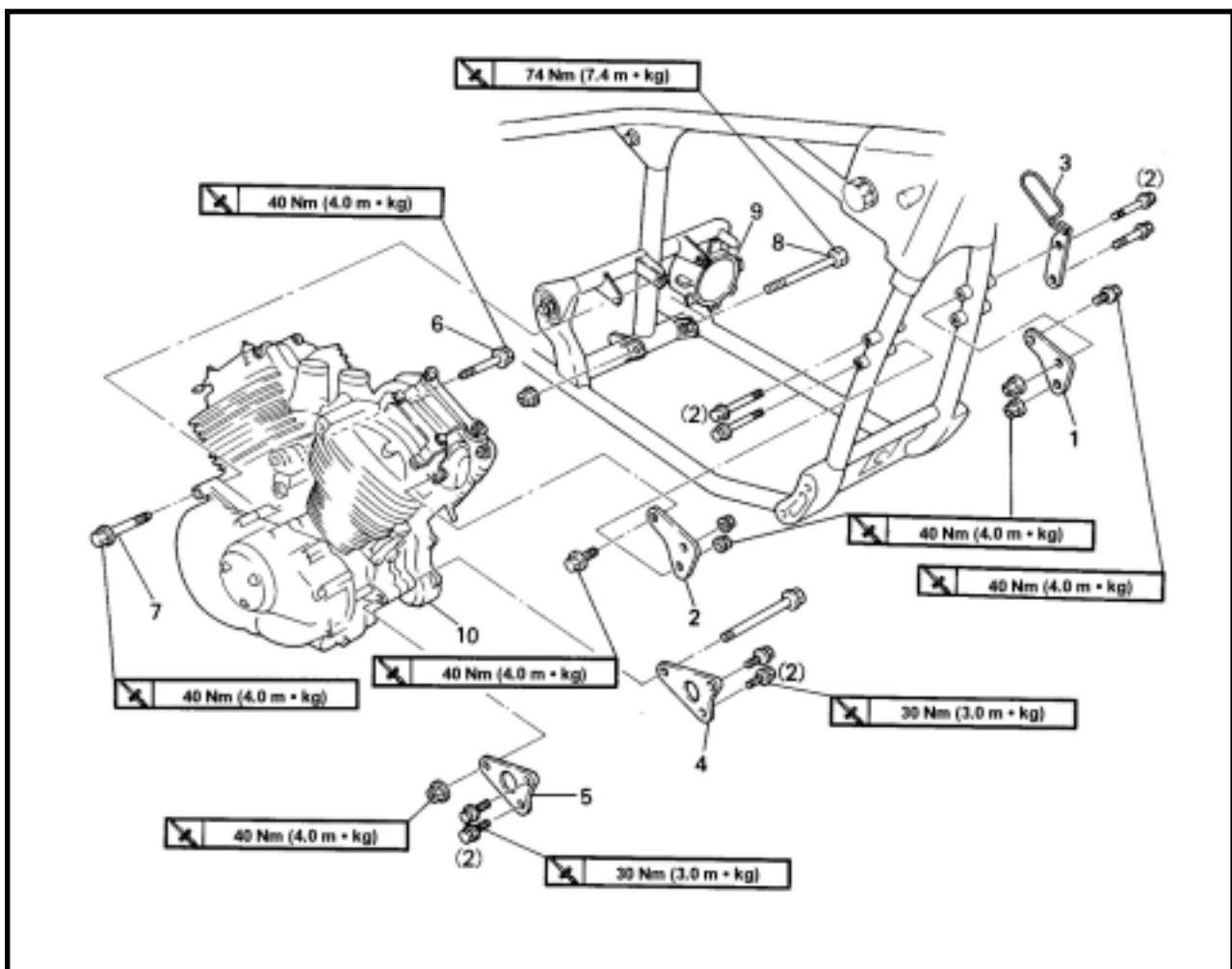
PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO MOTOR



No.	Serviço / Nome da peça	Qtd.	Observações
	Remoção dos parafusos do motor		Remova as peças de acordo com o No. Coloque um apoio adequado por baixo do motor.
1	Suporte do motor (dianteiro-superior-LE)	1	
2	Suporte do motor (dianteiro-superior-LD)	1	
3	Fixador de cabo	1	
4	Suporte do motor (dianteiro-inferior-LE)	1	
5	Suporte do motor (dianteiro-inferior-LD)	1	
6	Parafuso de fixação (traseiro-superior-LE)	1	L = 75 mm
7	Parafuso de fixação (traseiro-superior-LD)	1	L = 60 mm

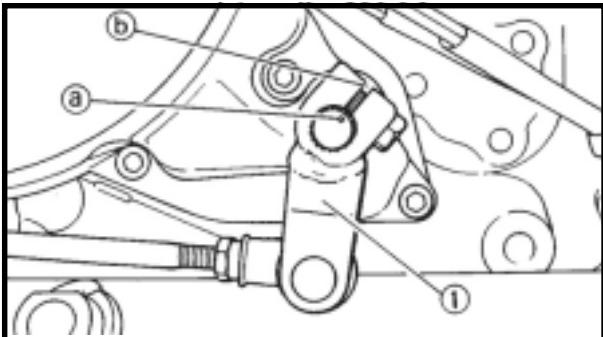
⚠ ADVERTÊNCIA

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



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
8	Parafuso de fixação (traseiro-inferior)	1	L = 150 mm
9	Capa de borracha	1	
10	Motor	1	<p>NOTA: _____</p> <p>Remova o motor pelo lado direito da motocicleta.</p> <hr/> <p>Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.</p>

REMOÇÃO DO MOTOR



INSTALAÇÃO DO PEDAL DE CÂMBIO

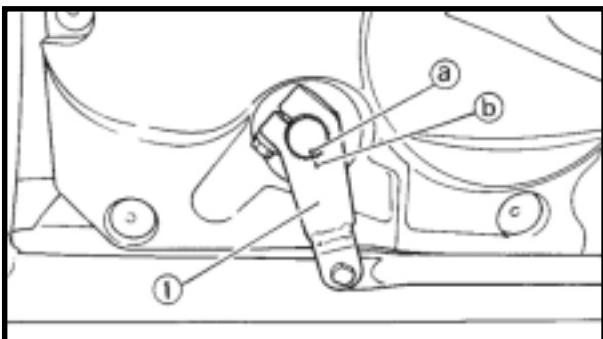
1. Conecte:

- Haste do pedal de câmbio 1



NOTA:

Alinhe a marca de punção a da alavanca de câmbio com o rasgo b da haste do pedal de câmbio.



INSTALAÇÃO DO PEDAL DE FREIO

1. Conecte:

- Haste do pedal de freio 1

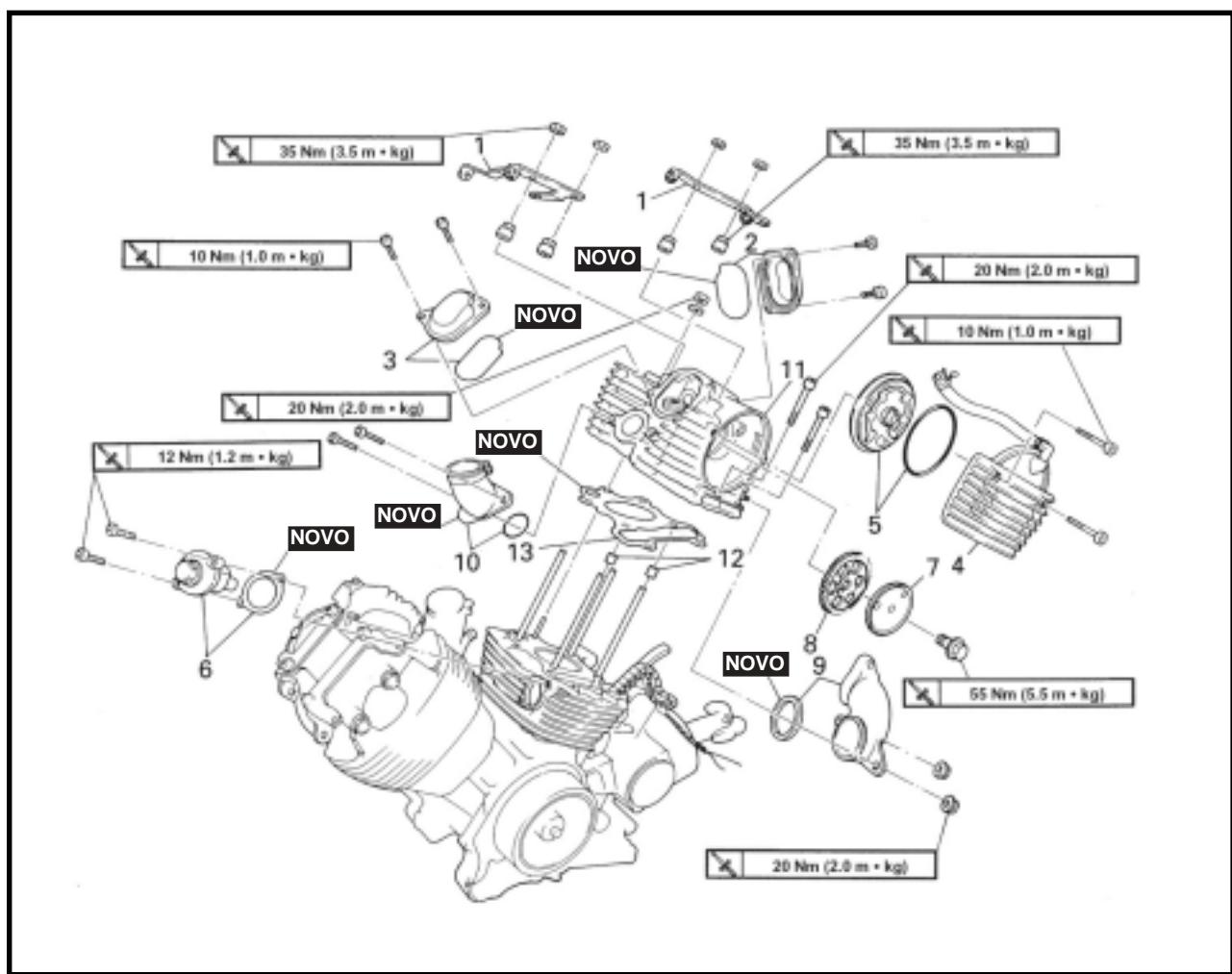


NOTA:

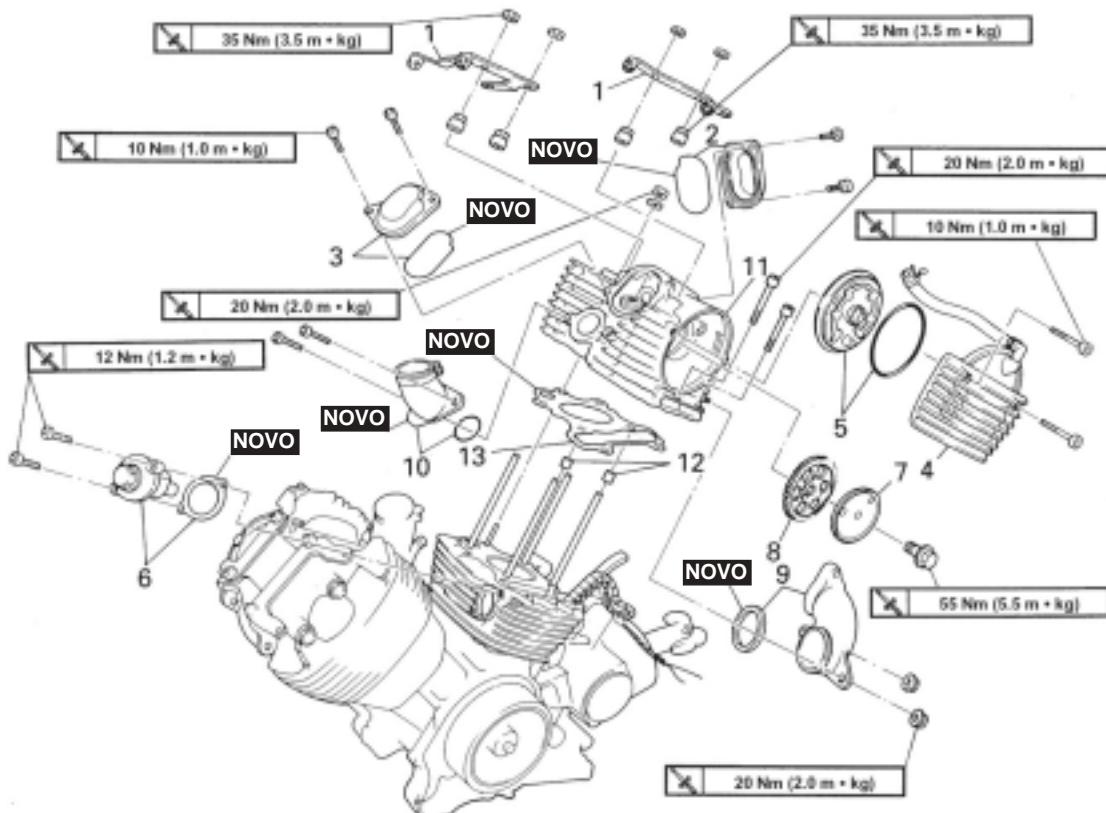
Alinhe a marca de punção a da alavanca de freio com o rasgo b da haste do pedal de freio.



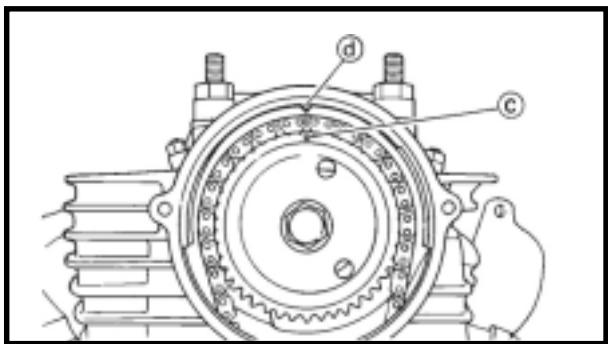
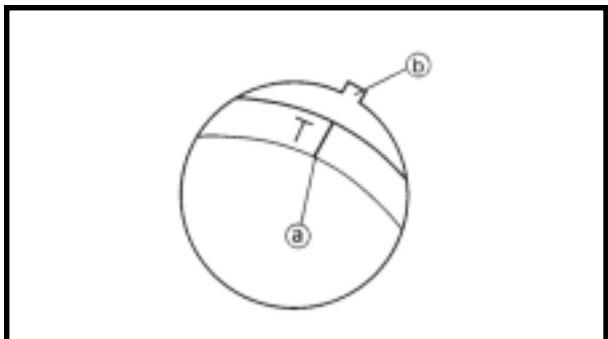
CABEÇOTES



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do cabeçote		
	Motor		Remova as peças de acordo com o No. Veja "REMOÇÃO DO MOTOR"
1	Suportes da tampa do cabeçote	2	
2	Tampa de inspeção de válvula (ESC)/O-ring	1/1	
3	Tampa de inspeção de válvula (ADM)/O-ring	1/1	
4	Tampa da engrenagem do comando/O-ring	1/1	
5	Chapa deflectora/O-ring (só cilindro traseiro)	1/1	
6	Tensionador da corrente de comando/junta	1/1	
7	Chapa da engrenagem do comando (só cilindro traseiro)	1	- Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE".
8	Engrenagem do comando	1	
9	Junta do tubo de escape (traseiro)/junta	1/1	
10	Coletor do carburador/O-ring	1/1	
11	Cabeçote	1	



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
12	Pinos-guia	2	
13	Junta do cabeçote	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



REMOÇÃO DO CABEÇOTE

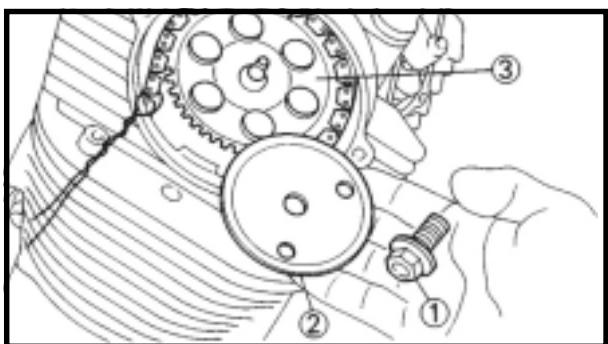
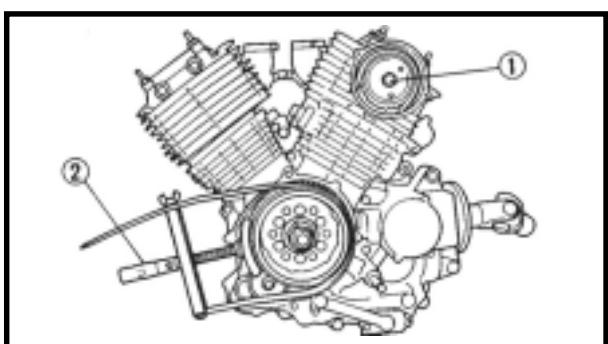
Cabeçote traseiro

1. Alinhe:

- Marca "T"
(com o ponto estacionário)

Passos para a remoção:

- Instale temporariamente a tampa do magneto com as bobinas de pulso e do estator.
- Gire o virabrequim em sentido horário.
- Alinhe a marca "T" a com o ponto estacionário b da tampa da carcaça (LE) quando o pistão traseiro estiver no PMS no tempo de compressão.
- Quando a marca "T" estiver alinhada com o ponto estacionário, a marca de punção c da engrenagem do comando deve ficar alinhada com o ponto estacionário d no cabeçote.
- O pistão traseiro está no tempo de compressão quando ambos os balancins estiverem em balanço. Se não estiverem em balanço, gire o virabrequim, em sentido horário, uma volta completa.
- Verifique se o pistão está no PMS no tempo de compressão.



2. Solte:

- Parafuso (engrenagem do comando) 1

NOTA:

Use o fixador do rotor 2 para fixar o rotor.



Fixador do rotor:
90890-01701

3. Solte:

- Parafuso da tampa (tensionador da corrente de comando)

4. Remova:

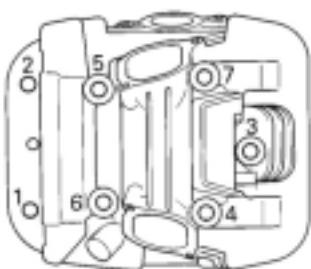
- Tensionador da corrente de comando
- Junta

5. Remova:

- Parafuso (engrenagem do comando) 1
- Chapa da engrenagem do comando 2
(só traseira)
- Engrenagem do comando 3

NOTA:

Para evitar que a corrente de comando caia para dentro da carcaça, amarre-a com um arame.



6. Remova:

- Cabeçote

NOTA:

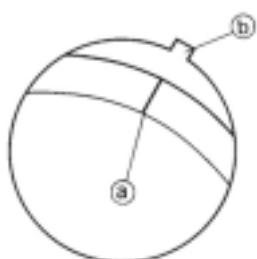
- Solte os parafusos e porcas na seqüência correta.
- Siga a ordem numérica mostrada na ilustração. Solte cada parafuso 1/4 de volta de cada vez, até que todos estejam soltos

Cabeçote dianteiro**NOTA:**

Ao remover o eixo comando do cabeçote dianteiro, repita os procedimentos de remoção do eixo comando do cabeçote traseiro. No entanto, preste atenção aos seguintes pontos.

1. Alinhe:

- Marca "I"
(com o ponto estacionário)

**Passos para a remoção:**

- Gire o virabrequim 290° em sentido horário.
- Alinhe a marca "I" a com o ponto estacionário b da tampa da carcaça (LE), quando o pistão dianteiro estiver no PMS no tempo de compressão.
- Quando a marca "I" estiver alinhada com o ponto estacionário, a marca de punçãoc da engrenagem do comando deve estar alinhada com o ponto estacionário d no cabeçote.
- O pistão dianteiro está no tempo de compressão quando ambos os balancins estiverem em balanço. Se não estiverem em balanço, gire o virabrequim, em sentido horário, uma volta completa.
- Verifique se o pistão está no PMS no tempo de compressão.

INSPEÇÃO DO CABEÇOTE

1. Elimine:

- Depósitos de carbão (da câmara de combustão)
Use um raspador arredondado.

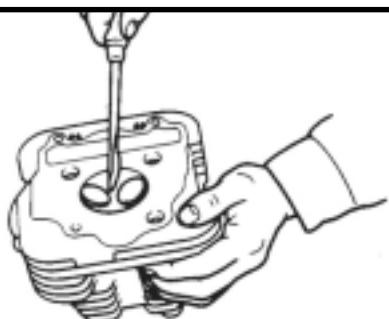
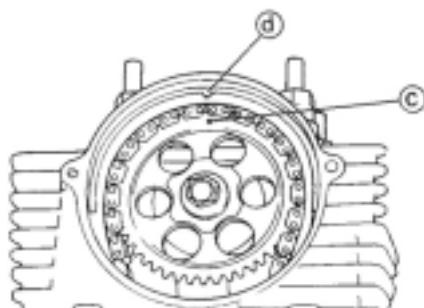
NOTA:

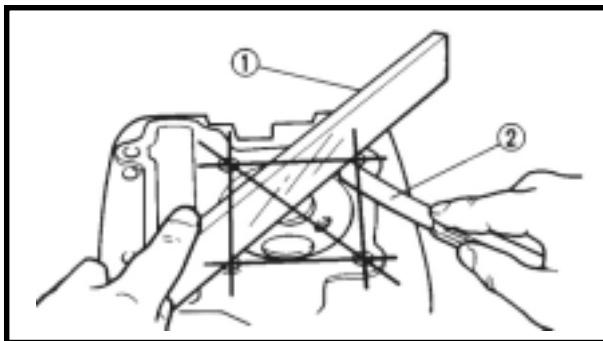
Não use um instrumento pontiagudo para evitar danos ou riscos a:

- Rosca da vela de ignição
- Sede de válvulas

2. Inspecione:

- Cabeçotes
Riscos/danos = > Troque.





3. Meça:

- Empenamento do cabeçote
Fora de especificação => Retificar



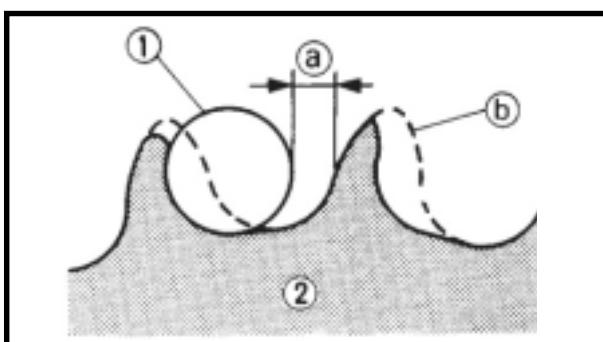
Empenamento do cabeçote:
Menor que 0,03 mm

Passos para a medição e retífica:

- Coloque uma régua 1 e um calibrador de lâminas 2 sobre o cabeçote.
- Meça o empenamento.
- Se for constatado o empenamento, retifique o cabeçote.
- Coloque uma lixa d'água de 400 ~ 600 sobre uma superfície plana e nivele o cabeçote usando um padrão de lixamento em forma de oito.

NOTA:

Gire o cabeçote várias vezes para obter uma superfície uniforme.



4. Inspecione:

- Engrenagens do comando
Desgaste/danos => Troque o conjunto das engrenagens de comando.

a 1/4 de dente

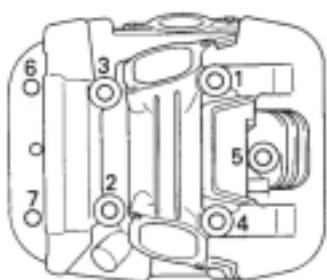
b Correto

1 Rolete

2 Engrenagem

5. Verifique:

- Funcionamento da catraca (tensionador)
Funcionamento irregular => Troque.



INSTALAÇÃO DOS CABEÇOTES

Cabeçote traseiro

1. Instale:

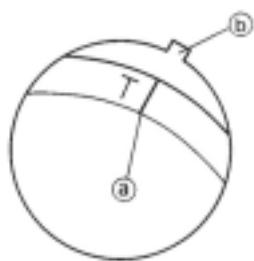
- Porcas (cabeçote) (M10: 1 ~ 4)

	3,5 Kgf.m (35N.m)
--	-------------------
- Parafusos (cabeçote) (M8: 5 ~ 7)

	2,0 Kgf.m(20 N.m)
--	-------------------

NOTA:

- Aperte os parafusos e porcas na seqüência indicada.
- Siga a ordem numérica mostrada na ilustração. Aperte os parafusos e porcas em duas etapas.

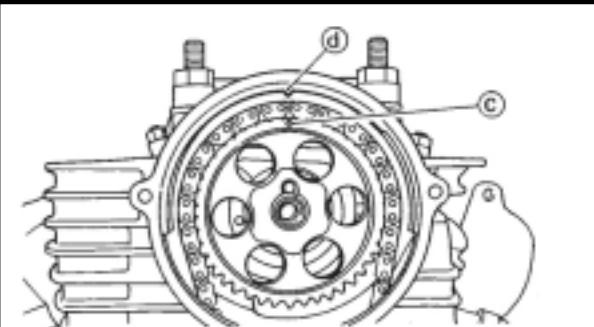


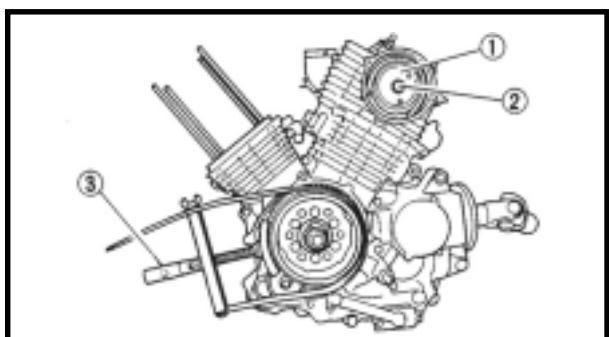
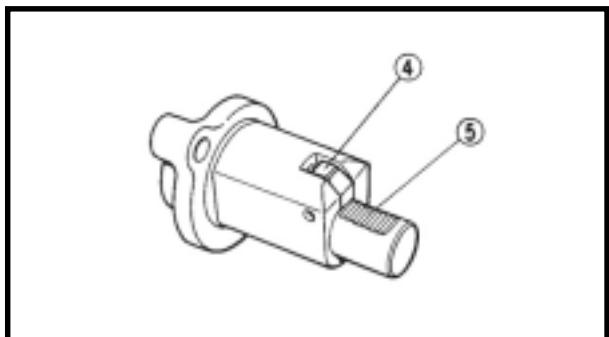
2. Instale:

- Engrenagem do comando

Passos para a montagem:

- Gire o virabrequim em sentido horário.
- Alinhe a marca "T" a com o ponto estacionário b , localizado na tampa da carcaça (LE).
- Instale a engrenagem do comando com a marca de ponto c para fora.
- Gire o eixo comando apenas o suficiente para eliminar qualquer folga do lado de escape da corrente de comando.
- Enfie o dedo no furo do tensionador da corrente e empurre o guia da corrente para dentro.
- Enquanto empurra o guia da corrente de comando, certifique-se de que a marca c e o ponto estacionário d estejam alinhados no PMS.





3. Instale:

- Tensionador da corrente de comando

Passos para a montagem:

- Remova o parafuso central 1 , a arruela 2 e a mola 3 .
- Libere a catraca 4 do tensionador da corrente e empurre a haste do tensionador 5 totalmente para dentro.
- Instale o tensionador 6 com uma nova junta no cilindro.



Parafusos (tensionador):
1,2 Kgf.m (12 N.m)

ADVERTÊNCIA

Use sempre uma junta nova.

- Instale a mola, a arruela e o parafuso central.



Parafuso central (tensionador):
2,0 Kgf.m (20 N.m)

4. Instale:

- Chapa da corrente de comando 1
- Parafuso (engrenagem do comando) 2



5,5 Kgf.m (55 N.m)

NOTA:

- Certifique-se de que o ressalto da chapa da corrente de comando esteja alinhado com o furo da engrenagem do comando.
- Use o fixador do rotor 3 para fixar o rotor.



Fixador do rotor:
90890-01701

5. Verifique:

- Marcas de alinhamento
Se as marcas não alinharem => Ajuste.

6. Meça:

- Folga de válvulas
Fora de especificação => Ajuste
Veja "AJUSTE DAS FOLGAS DE VÁLVULA" no CAPÍTULO 3.

**Cabeçote dianteiro****NOTA:**

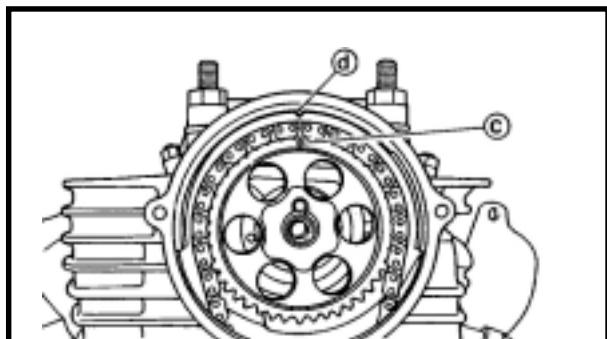
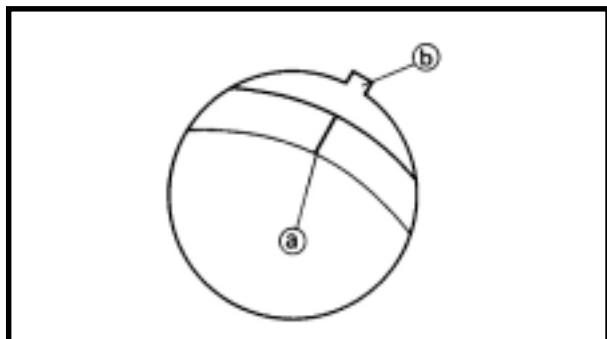
Ao instalar os eixo comando do cilindro dianteiro, repita os procedimentos de instalação do eixo comando do cilindro traseiro. No entanto, preste atenção aos seguintes pontos.

1. Instale:

- Engrenagem do eixo comando
- *****

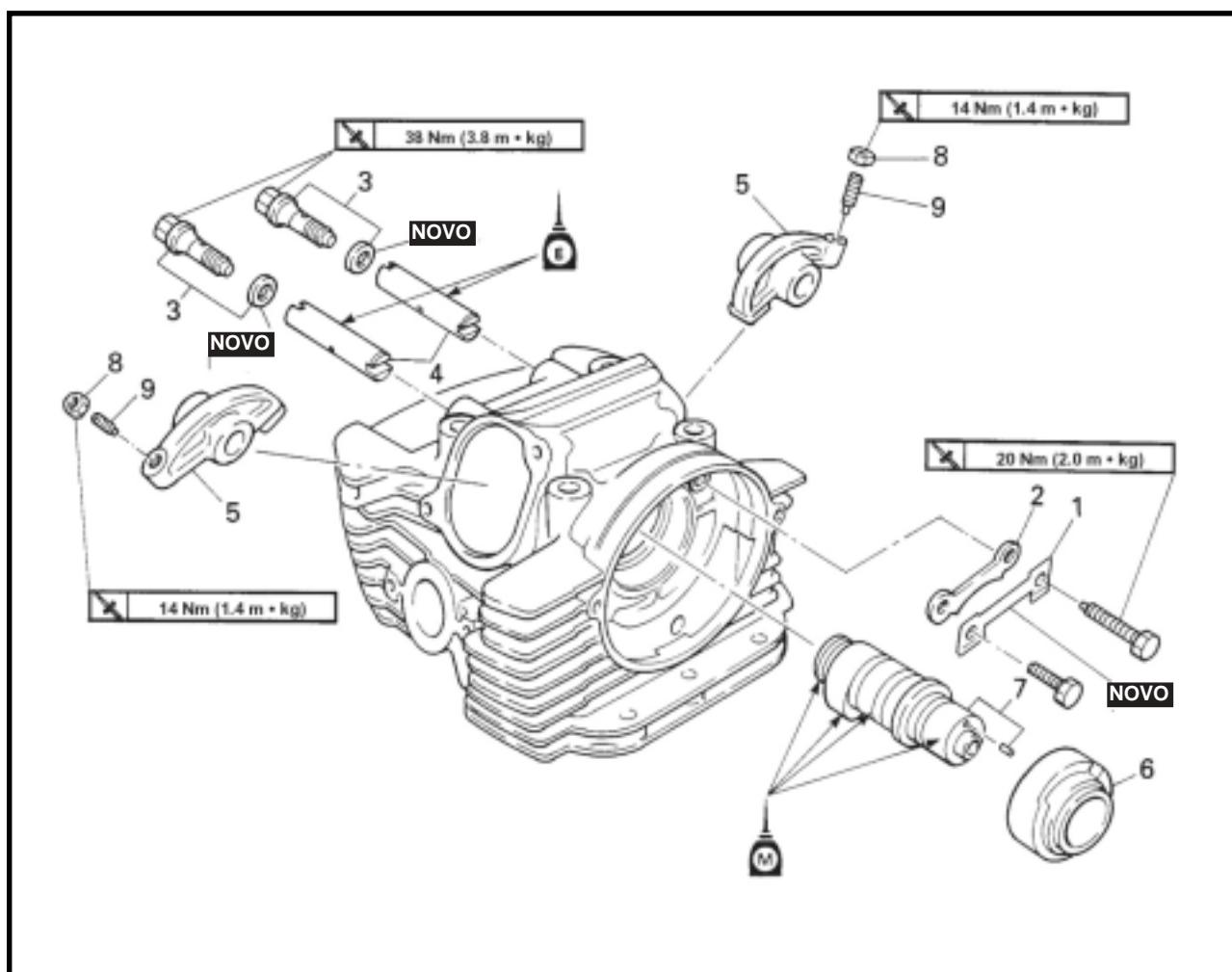
Passos para a instalação:

- Gire o virabrequim 290° em sentido horário.
 - Alinhe a marca "I" a com o ponto estacionário b da tampa da carcaça (LE).
 - Instale a engrenagem do eixo comando com a marca c para fora.
 - Gire o eixo comando apenas o suficiente para eliminar qualquer folga do lado do admissão da corrente de comando.
 - Enfie o dedo no furo do tensionador da corrente e empurre o guia da corrente para dentro.
 - Enquanto empurra o guia da corrente de comando, certifique-se de que a marca c e o ponto estacionário d estejam alinhados no PMS.
- *****

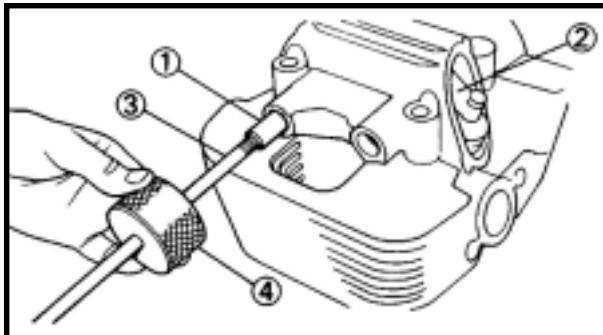




BALANCINS E EIXO COMANDO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção dos balancins e eixo comando		Remova as peças de acordo com o No. Veja "CABEÇOTES".
1	Cabeçotes		
1	Arruela trava	1	
2	Placa trava	1	
3	Parafuso de união/junta	2/2	
4	Eixos dos balancins	2	
5	Balancins	2	
6	Bucha do eixo comando	1	
7	Eixo comando/pino-guia	1/1	
8	Contraporcas	2	
9	Ajustadores de válvula	2	
			Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO".
			Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



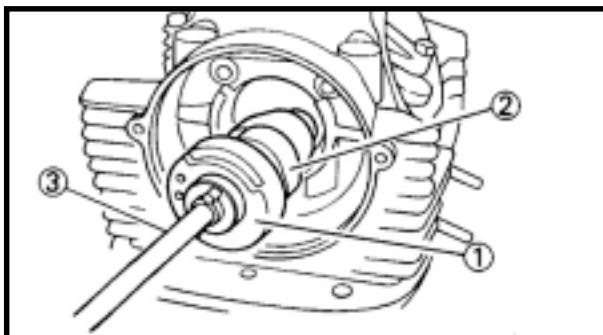
REMOÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO

1. Remova:

- Eixos do balancins (admissão e escape) 1
- Balancins 2

NOTA:

Use o martelo deslizante 3 e 4 para remover os eixos dos balancins.



 Martelo deslizante (M8):

90890-01085

Peso:

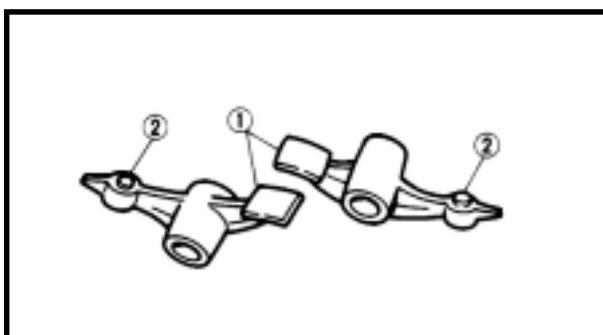
90890-01084-09

2. Remova:

- Bucha do eixo comando 1
- Eixo comando 2

NOTA:

Rosqueie um parafuso de 10 mm 3 no eixo comando e puxe-o para fora.



INSPEÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO

1. Inspecione:

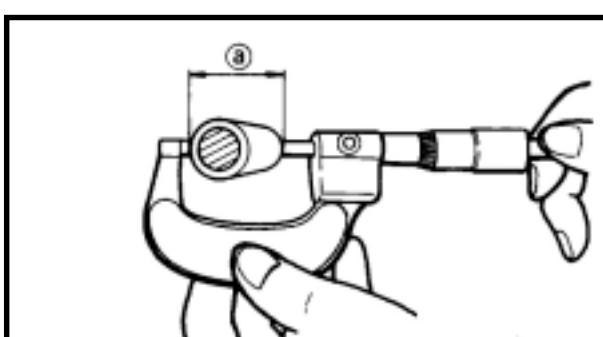
- Bucha do eixo comando
Danos/desgaste => Troque.

2. Inspecione:

- Ressaltos do eixo comando 1
- Áreas de contato dos balancins 2
Coloração azul/sulcos/riscos => Troque.

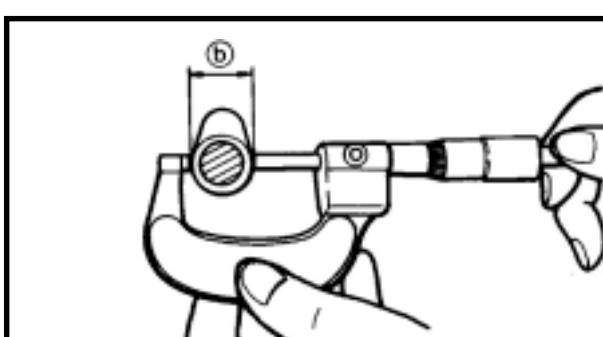
3. Meça:

- Comprimento a e largura b dos ressaltos
Fora de especificação => Troque.



 Limites dos ressaltos - eixo comando:
Admissão:
a 39,63 mm
b 32,12 mm

Escape:
a 39,67 mm
b 32,20 mm



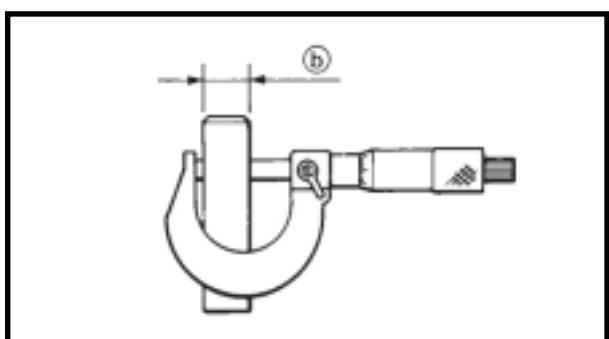
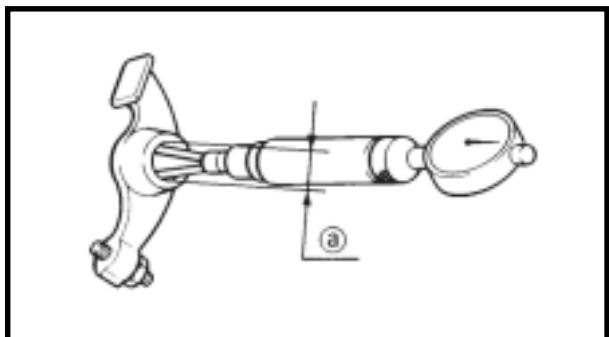


4. Inspecione:

- Balancins
- Eixos dos balancins
- Danos/desgaste => Troque.

Passos para a inspeção:

- Inspecione as duas áreas de contato nos balancins quanto a sinais de desgaste anormal.
- 1) Furos dos eixos dos balancins.
- 2) Superfícies de contato dos ressaltos.
Desgaste excessivo => Troque.
- Inspecione as condições das superficiais dos eixos dos balancins.
Sulcos/arranhões/coloração azul => Troque ou verifique a lubrificação.
- Meça o diâmetro interno a do furo dos eixos dos balancins.
Fora de especificação => Troque.



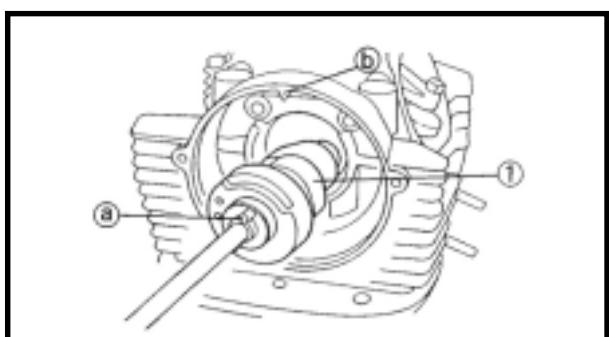
Diâmetro interno do furo do balancim:
14,000 ~ 14,018 mm

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

Diâmetro externo do eixo do balancim:
13,980 ~ 13,991 mm

- Calcule a folga, subtraindo o diâmetro externo do eixo do balancim do diâmetro interno do furo nos balancins. Se a folga estiver maior que 0,08 mm => Troque uma das peças ou ambas.

Folga padrão (eixo - balancim):
0,009 ~ 0,038 mm



INSTALAÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO

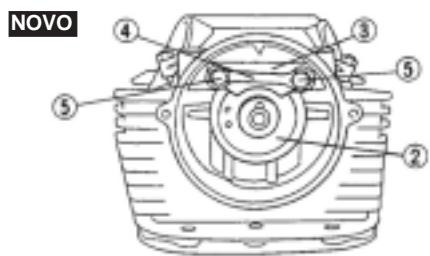
1. Aplique:

- Óleo com dissulfeto de molibdênio (nos mancais do eixo comando)

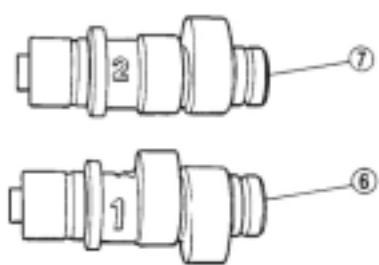
2. Instale:

- Eixo comando 1
- Bucha do eixo comando 2
- Placa trava 3
- Arruela trava 4 **Novo**
- Parafusos (placa trava) 5

2,0 Kgf.m (20 N.m)

**NOTA:**

- O pino-guia a situado na extremidade do eixo comando deve ficar alinhado com a marca de ponto b no cabeçote.
- Cuide para que o eixo comando nº 1 6 seja montado no cabeçote do cilindro traseiro e o eixo comando nº 2 7 no cabeçote do cilindro dianteiro.



3. Aplique:

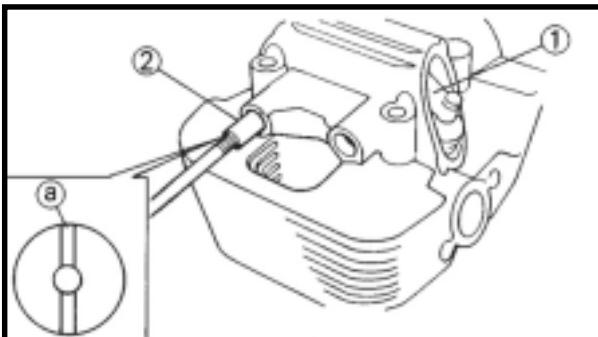
- Óleo de motor
(no eixo do balancim)

4. Instale:

- Balancins 1
- Eixos dos balancins (admissão e escape) 2

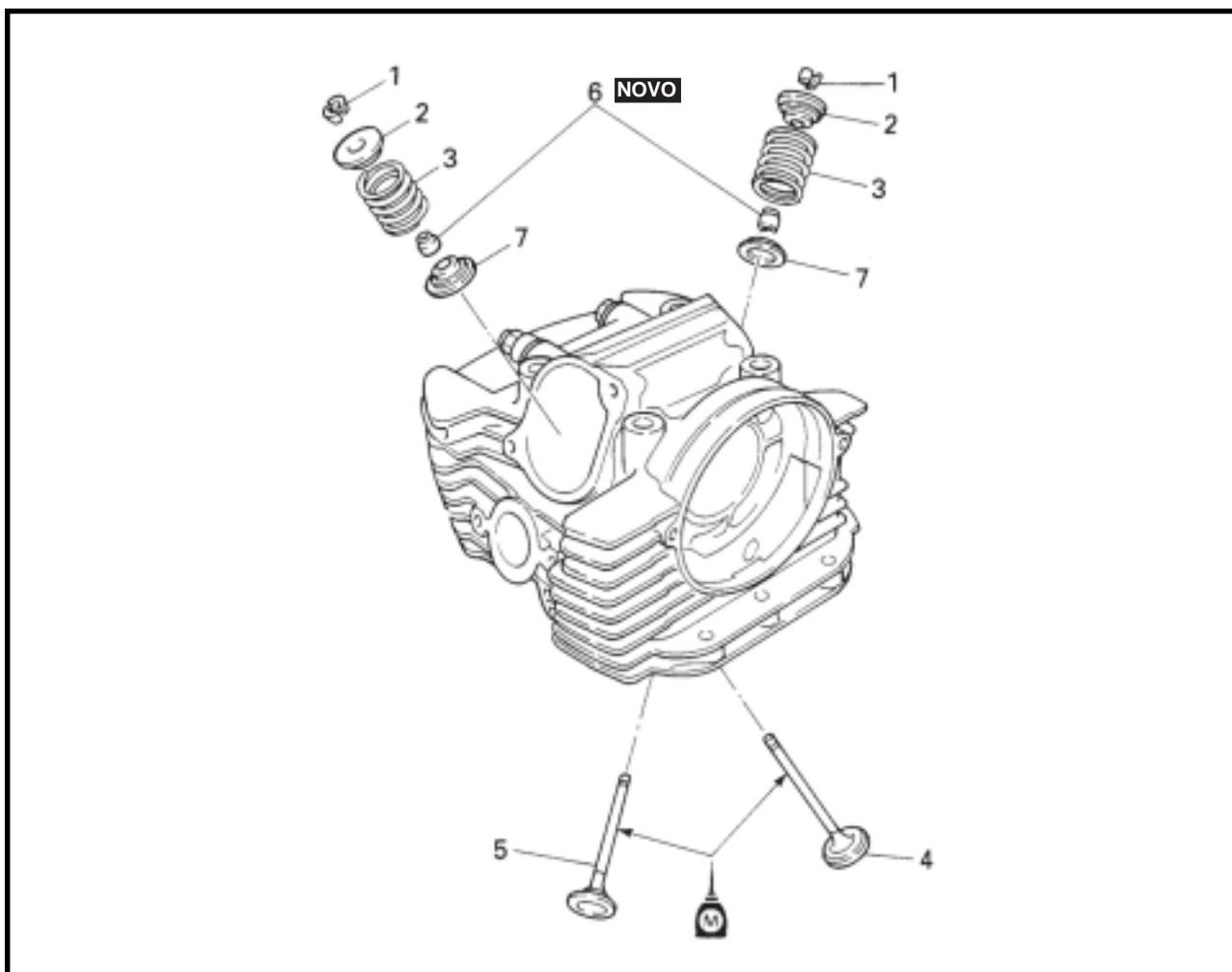
NOTA:

- O furo com rosca a dos eixos dos balancins deve ficar voltado para fora.
- Após a instalação, certique-se de que o furo com rosca a do eixo do balancim esteja posicionado corretamente, conforme a ilustração.

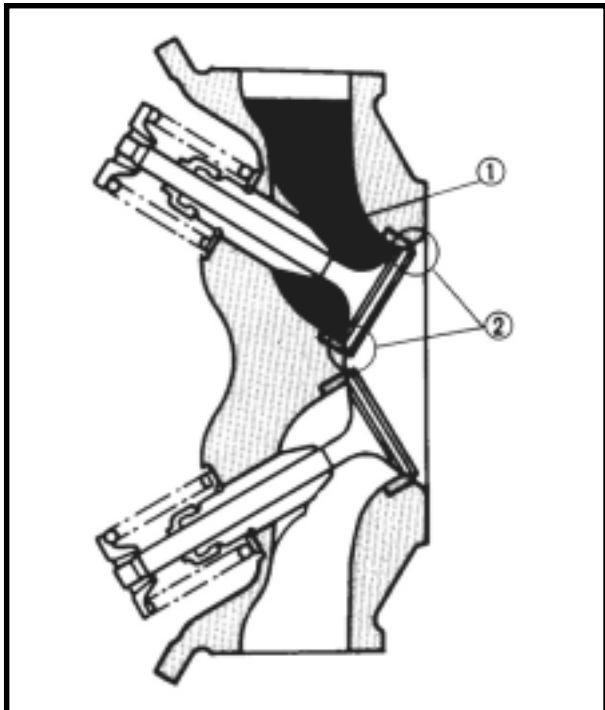




VÁLVULA E MOLA DE VÁLVULA



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção de válvula e mola de válvula Cabeçotes Balancins e eixo comando		Remova as peças de acordo com o No. Veja "CABEÇOTES". Veja "BALANCINS E EIXO COMANDO".
1	Travas de válvula	4	Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULA".
2	Assentos das travas	2	
3	Molas	2	
4	Válvula (admissão)	1	Veja "INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS DE VÁLVULA".
5	Válvula (escape)	1	
6	Retentores de válvula	2	
7	Assentos das molas	2	
			Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



REMOÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS

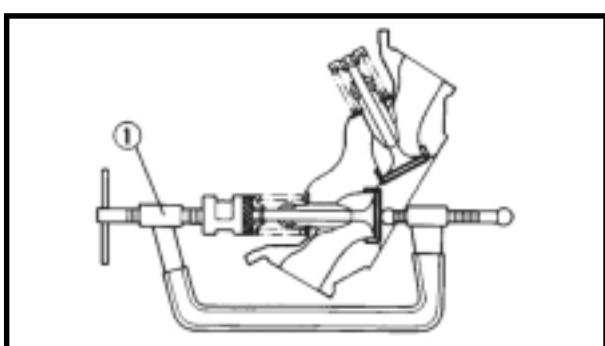
1. Verifique:

- Vedaçāo das válvulas

Vazamento na sede de válvula => Inspeccione a face da válvula, sede de válvula e largura da sede de válvula
Veja "INSPEÇÃO".

Passos de verificação:

- Coloque gasolina limpa 1 nos coletores de admissão e escape.
- Verifique a vedaçāo das válvulas. Não deverá haver vazamento nas sedes das válvulas 2.



2. Remova:

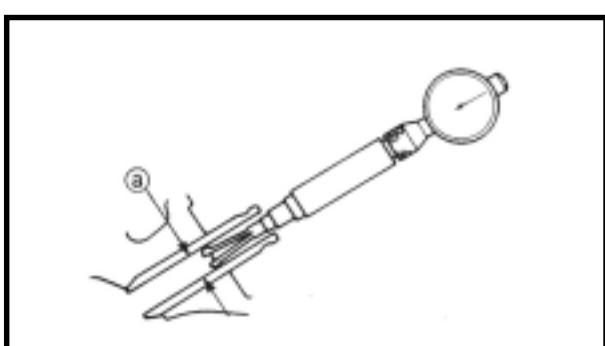
- Travas das válvulas

NOTA:

Fixe o compressor de mola de válvula 1 entre o assento das travas de válvula e o cabeçote para remover as travas de válvulas.



Compressor de mola de válvula:
90890-01253-00



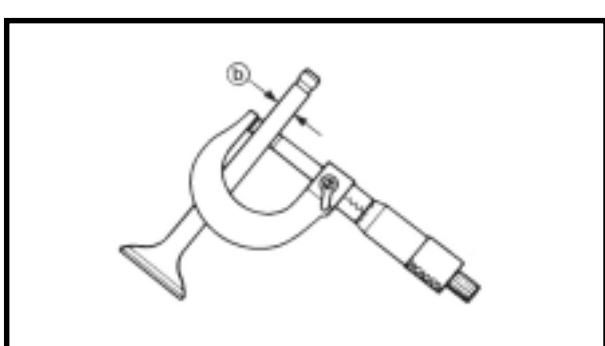
INSPEÇÃO DE VÁLVULAS E MOLAS

1. Meça:

- Folga haste - guia

Folga haste - guia =

Diâmetro interno da guia da válvula a -
Diâmetro da haste da válvula b



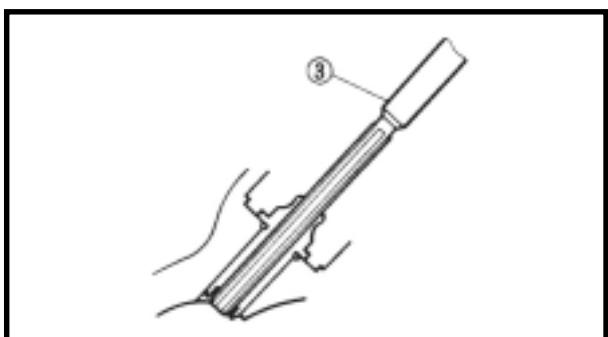
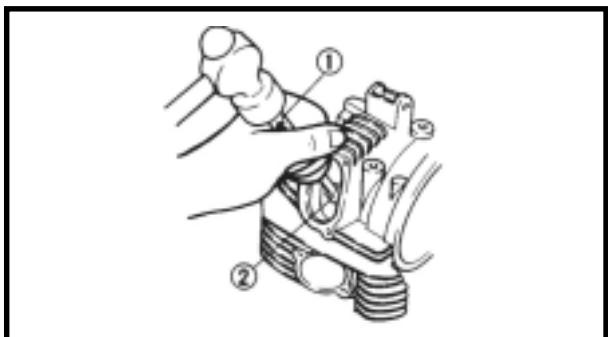
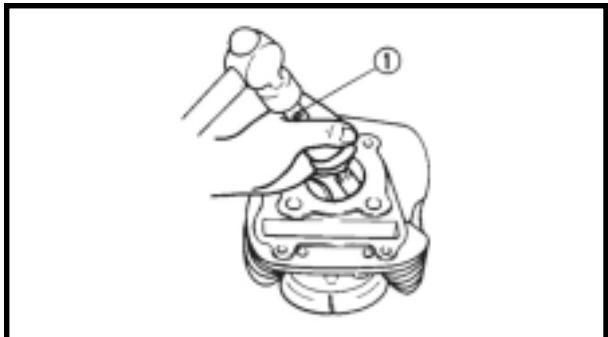
Folga (haste - guia):

Admissão:

0,010 ~ 0,037 mm
<Limite> : 0,08 mm

Escape:

0,025 ~ 0,052 mm
<Limite> : 0,10 mm



2. Troque:

- Guia de válvula

Passos para a troca:

NOTA:

Aqueça o cabeçote a 100°C em um forno para facilitar a remoção e instalação e para manter um ajuste correto.

- Remova o guia usando um removedor de guia de válvula 1 .
- Instale o novo guia usando um instalador de guia de válvula 2 e um removedor de guia de válvula 1 .
- Após instalar o guia, alargue o furo usando o alargador de guia de válvula 3 para obter a folga correta entre a haste e o guia.



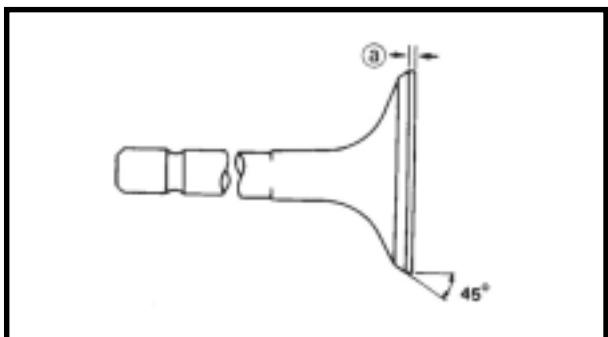
Removedor, instalador e alargador de guia de válvula (7 mm):
90890-04018

NOTA:

Retifique a sede da válvula após trocar a guia da válvula.

3. Inspecione:

- Face da válvula
Sulcos/desgaste = > Retifique a face.
- Extremidade da haste da válvula
Formato de cogumelo ou diâmetro maior que o corpo da haste = > Troque.



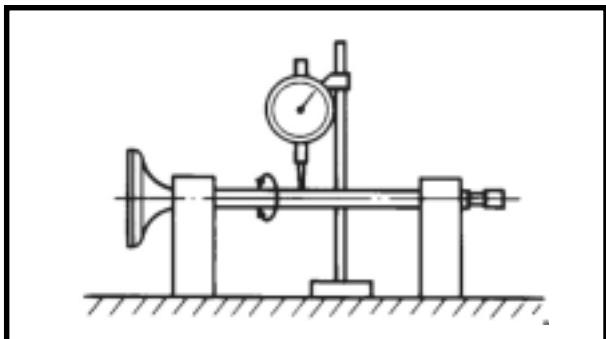
4. Meça:

- Espessura da margem a
Fora de especificação = > Troque.



Espessura da margem (ADM e ESC):
1,0 ~ 1,4 mm
< Limite > : 0,8 mm

VÁLVULA E MOLA DE VÁLVULA



5. Meça:

- Empenamento (haste da válvula)
Fora de especificação => Troque.



Limite de empenamento:
0,03 mm

NOTA:

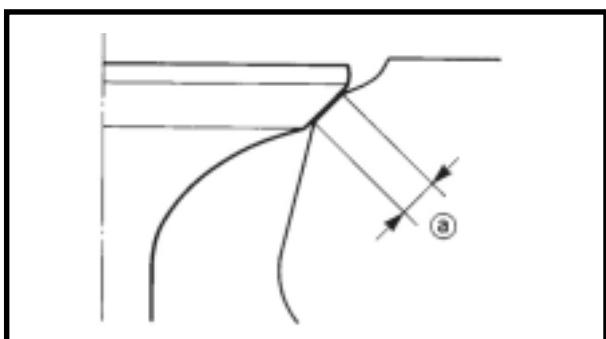
- Substitua o guia toda vez que instalar uma válvula nova.
- Sempre substitua o retentor se a válvula for removida ou trocada.

6. Elimine:

- Depósitos de carvão
(da face e da sede da válvula)

7. Inspecione

- Sede de válvula
Sulcos/desgaste => Esmerilhar a sede de válvula.



8. Meça:

- Largura do assentamento da válvula a
Fora de especificação => Retifique a sede da válvula.

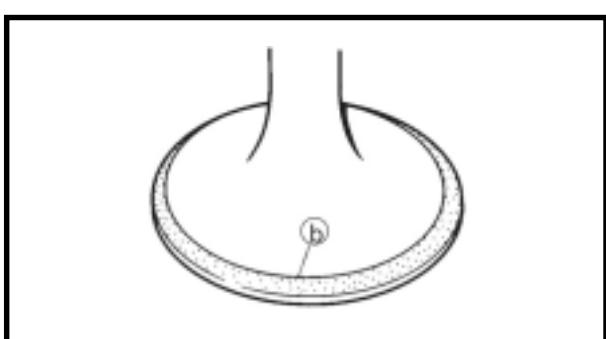


Largura do assentamento de válvula:
Admissão

1,0 ~ 1,2 mm
< Limite > : 1,8 mm

Escape

1,0 ~ 1,2 mm
< Limite > : 1,8 mm



Passos para a medição:

- Aplique tinta azul de mecânica (Dykel) na face da válvula b .
- Instale a válvula no cabeçote.
- Pressione a válvula através da guia de válvula e contra a sede para obter um bom contato.
- Meça a largura do assentamento da válvula. Onde houve contato entre a sede e face da válvula, a tinta azul terá sido removida.
- Se a sede da válvula estiver larga demais, estreita demais, ou se a sede não estiver centralizada, o assentamento deve ser refeito.



9. Esmerilhe:

- Face da válvula
- Sede da válvula

NOTA:

Após retificar a sede da válvula ou trocar a válvula e a guia da válvula, a sede e a face devem ser esmerilhadas.

Passos para o esmerilhamento:

- Aplique uma pasta abrasiva grossa sobre a face da válvula.

CUIDADO:

Não deixe a pasta penetrar na folga entre a haste e o guia da válvula.

- Aplique óleo com dissulfeto de molibdênio na haste da válvula.
- Instale a válvula no cabeçote.
- Gire a válvula até que sua face e sua sede estejam uniformemente polidas; em seguida remova toda a pasta.

NOTA:

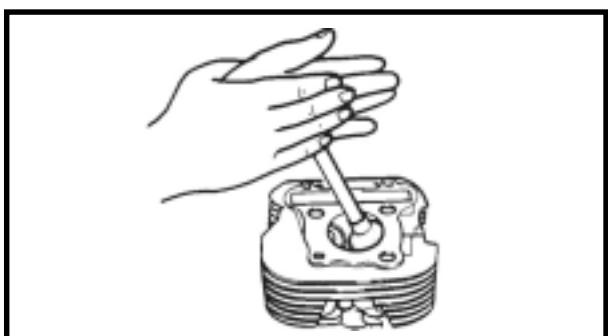
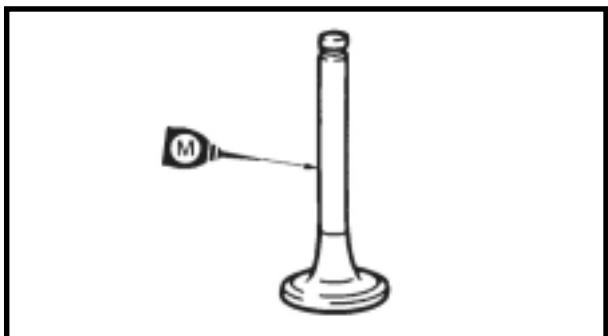
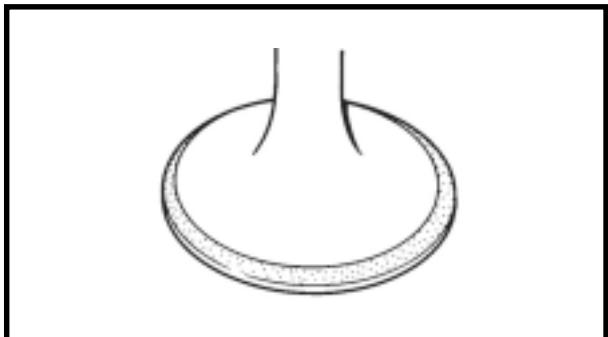
Para obter os melhores resultados de esmerilhamento, bata suavemente na sede da válvula enquanto gira a válvula para a frente e para trás com as mãos.

- Aplique uma pasta abrasiva fina sobre a face da válvula e repita os passos acima.

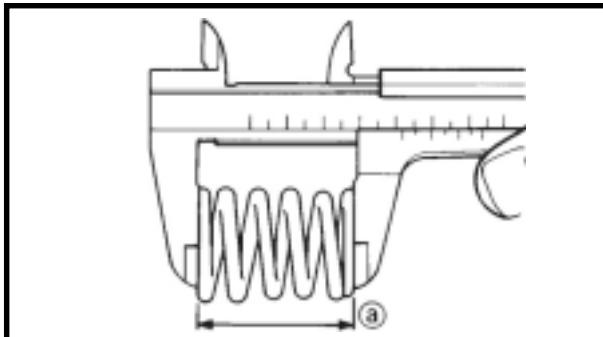
NOTA:

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

- Aplique tinta azul de mecânica (Dykem) na face da válvula.
- Instale a válvula no cabeçote.
- Pressione a válvula através da guia de válvula e contra a sede para obter um bom contato.
- Meça a largura do assentamento da válvula novamente. Se estiver fora de especificação, retifique e esmerilhe a sede da válvula.



VÁLVULA E MOLA DE VÁLVULA

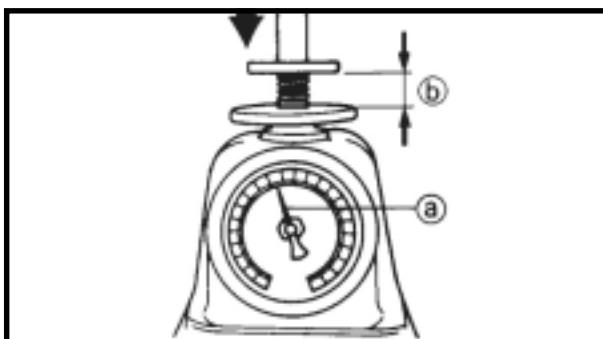


10. Meça:

- Comprimento livre da mola a
Fora de especificação => Troque.



Comprimento livre (mola):
43,2 mm
< Limite > : 42,0 mm

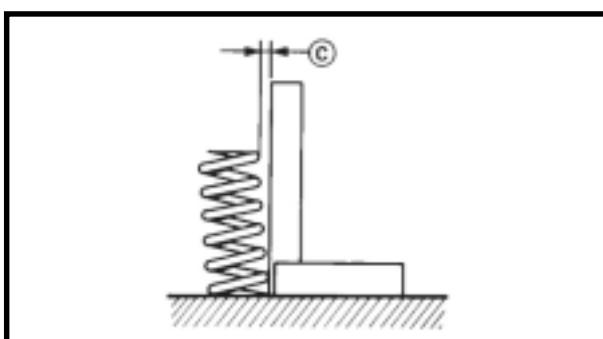


11. Meça:

- Força para comprimir a mola a
Fora de especificação => Troque.
- b Comprimento instalada



Força para comprimir a mola:
21,8 ~ 25,6 Kg em 37,1 mm

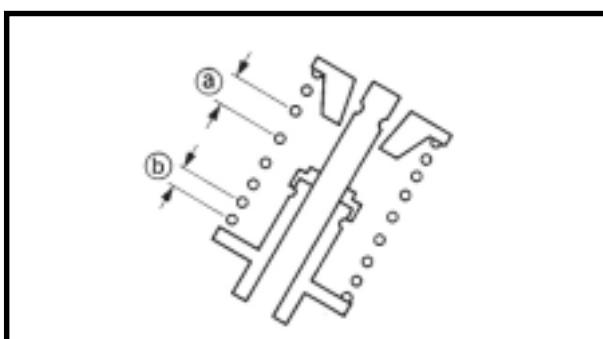


12. Meça:

- Inclinação da mola a
Fora de especificação => Troque.



Límite de inclinação da mola:
2,5° / 1,9 mm



INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS E MOLAS

1. Aplique:

- Óleo de dissulfeto de molibdênio
(na haste da válvula e no retentor)

2. Instale:

- Assentos das molas
- Retentores **Novo**
- Válvulas
- Molas
- Travas das válvulas

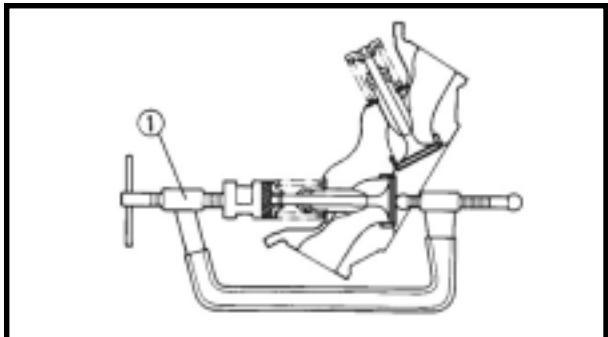
NOTA: _____

Instale as molas com o passo maior a para cima.

b Passo menor

VÁLVULA E MOLA DE VÁLVULA

MOTOR



3. Instale:

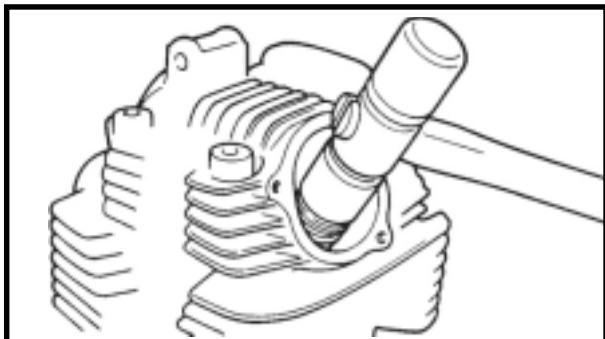
- Trava da válvula

NOTA:

Instale a trava da válvula enquanto estiver comprimindo a mola da válvula com o compressor de mola de válvula 1 .



Compressor de mola de válvula:
90890-01253-00

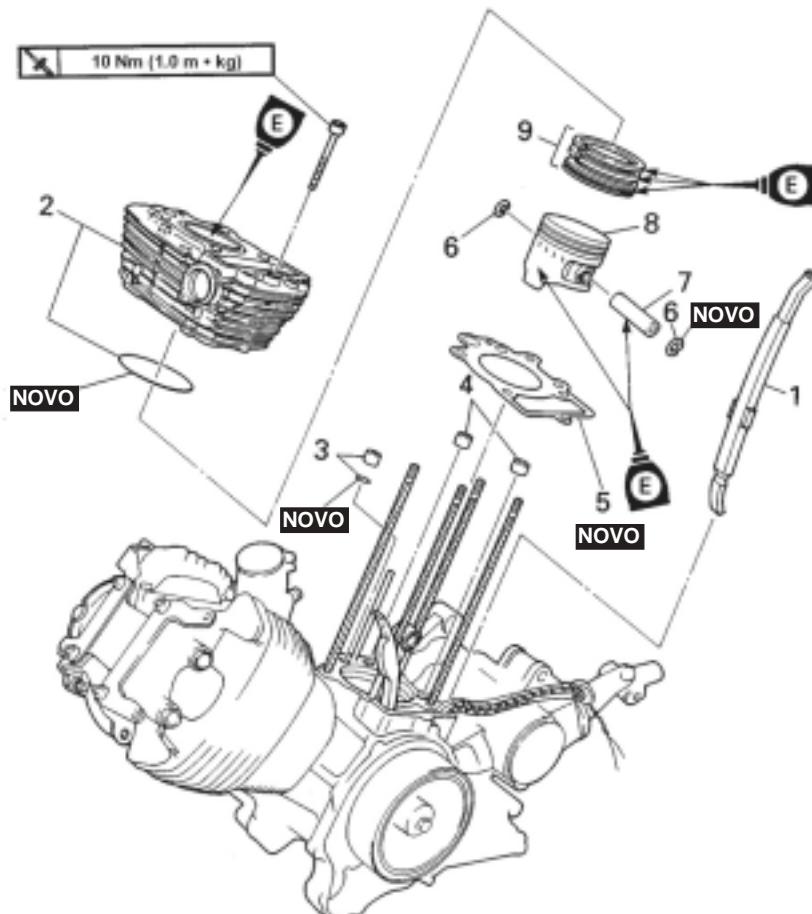


4. Fixe a trava da válvula na haste da válvula batendo levemente com um martelo de borracha.

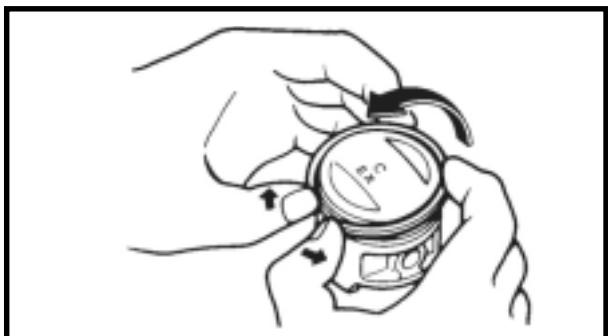
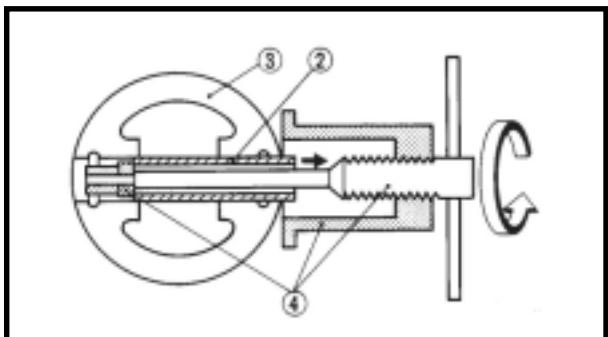
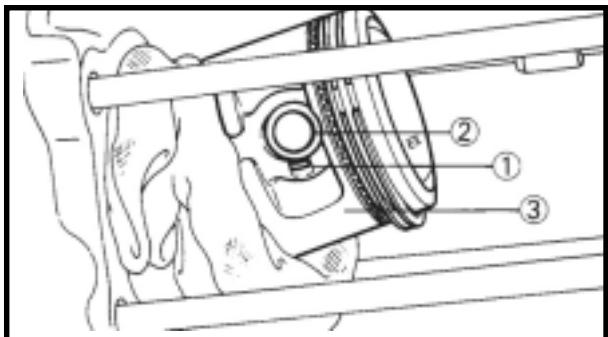
CUIDADO:

Não bata muito forte para não danificar a válvula.

CILINDROS E PISTÕES



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção dos cilindros e pistões		Remova as peças de acordo com o No. Veja "CABEÇOTES".
1	Cabeçotes		
1	Guia da corrente de comando	1	A marca "UP" deve ficar voltada para cima.
2	Cilindro/O-ring	1/1	Veja "INSTALAÇÃO DOS CILINDROS E PISTÕES".
3	O-ring/espaçador	1/1	
4	Pinos-guia	2	
5	Junta do cilindro	1	
6	Trava do pino do pistão	2	
7	Pino do pistão	1	- Veja "REMOÇÃO DOS PISTÕES/INSTALAÇÃO DOS CILINDROS E PISTÕES".
8	Pistão	1	
9	Jogo de anéis	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

**REMOÇÃO DO PISTÃO**

1. Remova:

- Travas do pino do pistão 1
- Pino do pistão 2
- Pistão 3

NOTA:

- Antes de remover o anel trava do pino do pistão, cubra a carcaça com um pano limpo para evitar que o anel trava caia no cárter.
- Faça marcas de identificação em cada cabeça de pistão para usar como referência na remontagem.
- Antes de remover o pino do pistão, limpe a ranhura do anel trava e a área do furo do pino. Se, após a limpeza, houver dificuldades em remover o pino, utilize o sacador do pino do pistão 4.



Sacador do pino do pistão:
90890-01304

CUIDADO:

Não utilize martelo para extraír o pino do pistão.

2. Remova:

- Anéis

NOTA:

Abra bem as pontas do anel, e ao mesmo tempo levante-o acima da cabeça do pistão, conforme a ilustração.

INSPEÇÃO DE CILINDRO E PISTÃO

1. Inspecione:

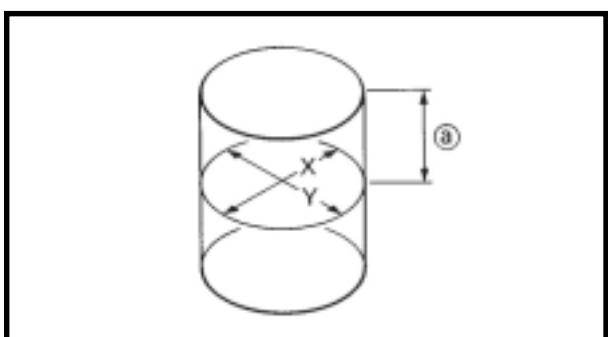
- Paredes do cilindro e do pistão
Arranhões verticais => Retifique ou troque o cilindro e o pistão.

2. Meça:

- Folga cilindro - pistão

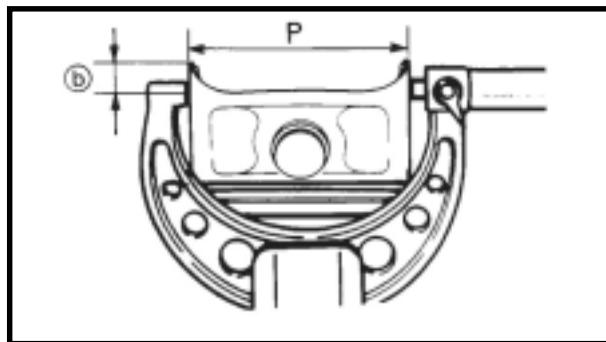
Passos para a medição:**1º passo:**

- Meça o diâmetro do cilindro "C" com um súbito.
a 40 mm a partir do topo do cilindro



NOTA:

Meça o diâmetro do cilindro "C" de forma cruzada fazendo ângulos retos com o vira-brequim. Em seguida calcule a média das medições.



	Padrão	Limite de desgaste
Diâmetro do cilindro "C"	80,965 ~ 81,015 mm	81,1 mm
	$C = (X + Y) / 2$	

- Se estiver fora da especificação, retifique ou substitua o cilindro, substituindo, também, o pistão e seus anéis como um conjunto.

2º passo:

- Meça o diâmetro da saia do pistão "P" com um micrômetro.
- b 6 mm da aresta inferior do pistão.

	Diâmetro do pistão P
Padrão	80,92 ~ 80,97 mm

- Se estiver fora da especificação, substitua o pistão e seus anéis como um conjunto.

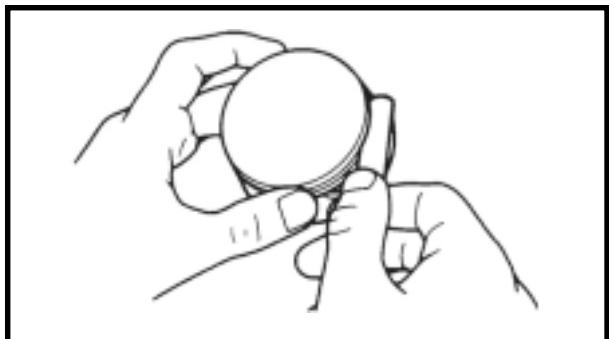
3º passo:

- Use a seguinte fórmula para calcular a folga cilindro - pistão.

$$\text{Folga cilindro - pistão} = \text{diâmetro do cilindro "C"} - \text{diâmetro da saia do pistão "P"}$$

	Folga (cilindro - pistão): 0,035 ~ 0,055 mm < Limite >: 0,15 mm
---	---

- Se estiver fora da especificação, retifique o cilindro ou troque o pistão e seus anéis como um conjunto.

**INSPEÇÃO DOS ANÉIS**

1. Meça:

- Folga lateral (entre pistão e anéis)
Fora de especificação => Troque o conjunto do pistão e dos anéis.

NOTA:

Elimine depósitos de carvão das canaletas dos anéis do pistão antes de medir a folga lateral.

**Folga lateral (anéis do pistão):**

Anel superior:

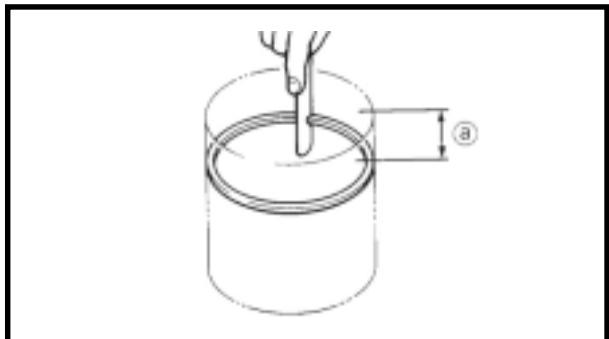
0,03 ~ 0,07 mm

< Limite > : 0,12 mm

Anel secundário (raspador):

0,02 ~ 0,06 mm

< Limite > : 0,12 mm



2. Instale:

- Anéis do pistão
(no cilindro)

NOTA:

Empurre o anel com a cabeça do pistão de tal forma que ele fique paralelo à base do cilindro.

a 40 mm

3. Meça:

- Folga entre pontas
Fora de especificação => Troque.

NOTA:

Não se pode medir a folga entre pontas no anel expansor do anel de óleo. Se o anel de óleo apresentar folga excessiva, troque todos os três anéis.

**Folga entre pontas:**

Anel superior:

0,15 ~ 0,30 mm

< Limite > : 0,55 mm

Anel secundário (raspador):

0,30 ~ 0,45 mm

< Limite > : 0,80 mm

Anel de óleo:

0,2 ~ 0,7 mm

INSPEÇÃO DO PINO DO PISTÃO

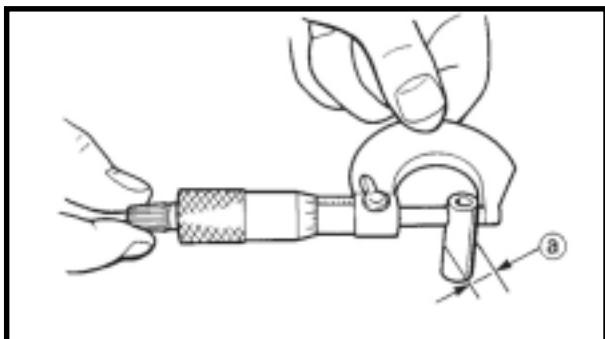
1. Inspeccione:

- Pino do pistão

Coloração azul/ranhuras => Troque, em seguida inspecione o sistema de lubrificação.

2. Meça:

- Folga pistão - pino do pistão

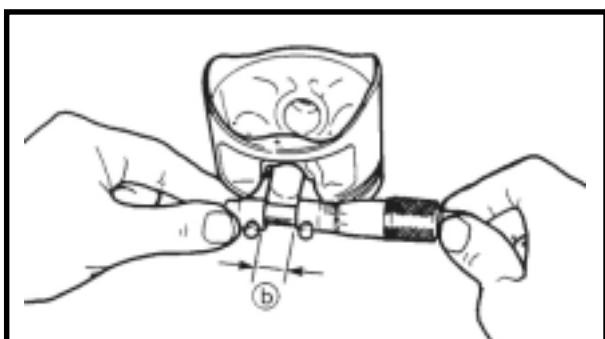
**Passos para a medição:**

- Meça o diâmetro externo do pino do pistão **a**.

Fora de especificação => Troque o pino.

	Diâmetro externo (pino do pistão): 19,995 ~ 20,000 mm
---	---

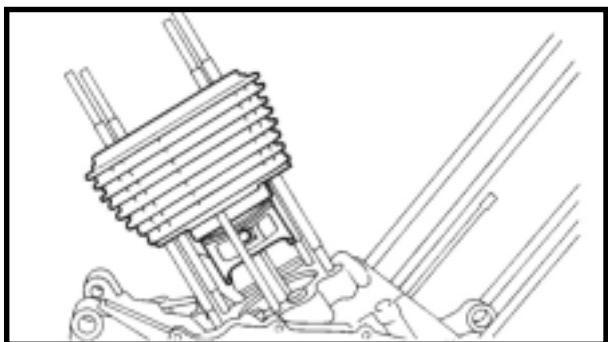
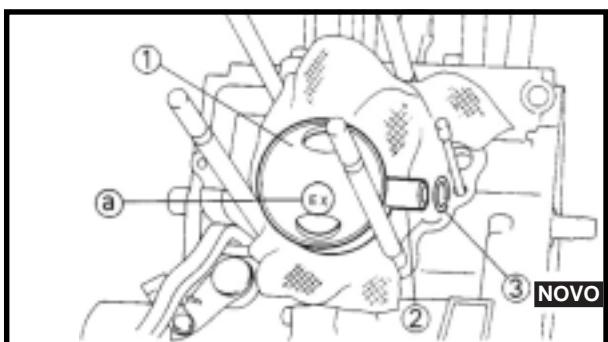
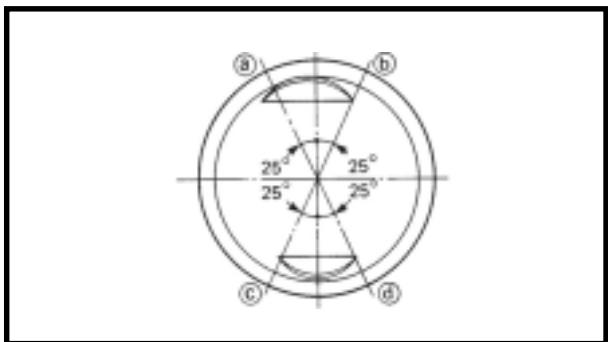
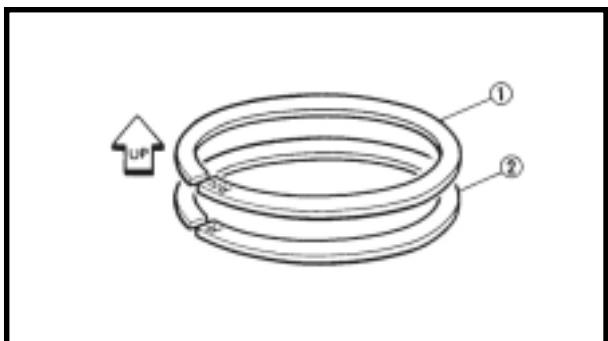
- Meça o diâmetro interno **b**.
- Calcule a folga pistão - pino do pistão, usando a seguinte fórmula:



$$\text{Folga pistão - pino do pistão} = \text{Diâmetro interno (furo do pino)} b - \text{Diâmetro externo (pino do pistão)} a$$

- Se estiver fora de especificação => Troque o pistão.

	Folga (pistão - pino do pistão): 0,004 ~ 0,020 mm <Limite>: 0,07 mm
---	--



INSTALAÇÃO DO PISTÃO E CILINDRO

1. Instale:

- Anel superior do pistão 1
- Anel secundário (raspador) 2

NOTA:

- Certifique-se de montar os anéis de pistão de tal maneira que as marcas ou números do fabricante fiquem voltados para o lado de cima.
- Lubrifique bem os pistões e anéis com óleo de motor.

2. Posicione:

- Anel superior
- Anel secundário (raspador)
- Anel de óleo

Faça as pontas dos anéis ficarem desencontradas, conforme ilustração ao lado.

- a Ponta do anel superior
- b Ponta do anel de óleo (inferior)
- c Ponta do anel de óleo (superior)
- d Ponta do anel secundário (raspador)

3. Instale:

- Pistões 1
- Pino do pistões 2
- Travas dos pinos dos pistões 3

NOTA:

- Aplique óleo de motor nos pinos dos pistões.
- A marcação "EX" no pistão deve ficar voltada para o lado do escape do cilindro.
- Antes de montar a trava do pino do pistão, cubra a abertura da carcaça do motor com um pano limpo para evitar que a trava caia dentro dela.
- Certifique-se de montar cada pistão em seu respectivo cilindro.

a Marca "EX"

4. Lubrifique:

- Pistões
- Anéis
- Cilindros

NOTA:

Aplique bastante óleo de motor.

5. Monte:

- Cilindros

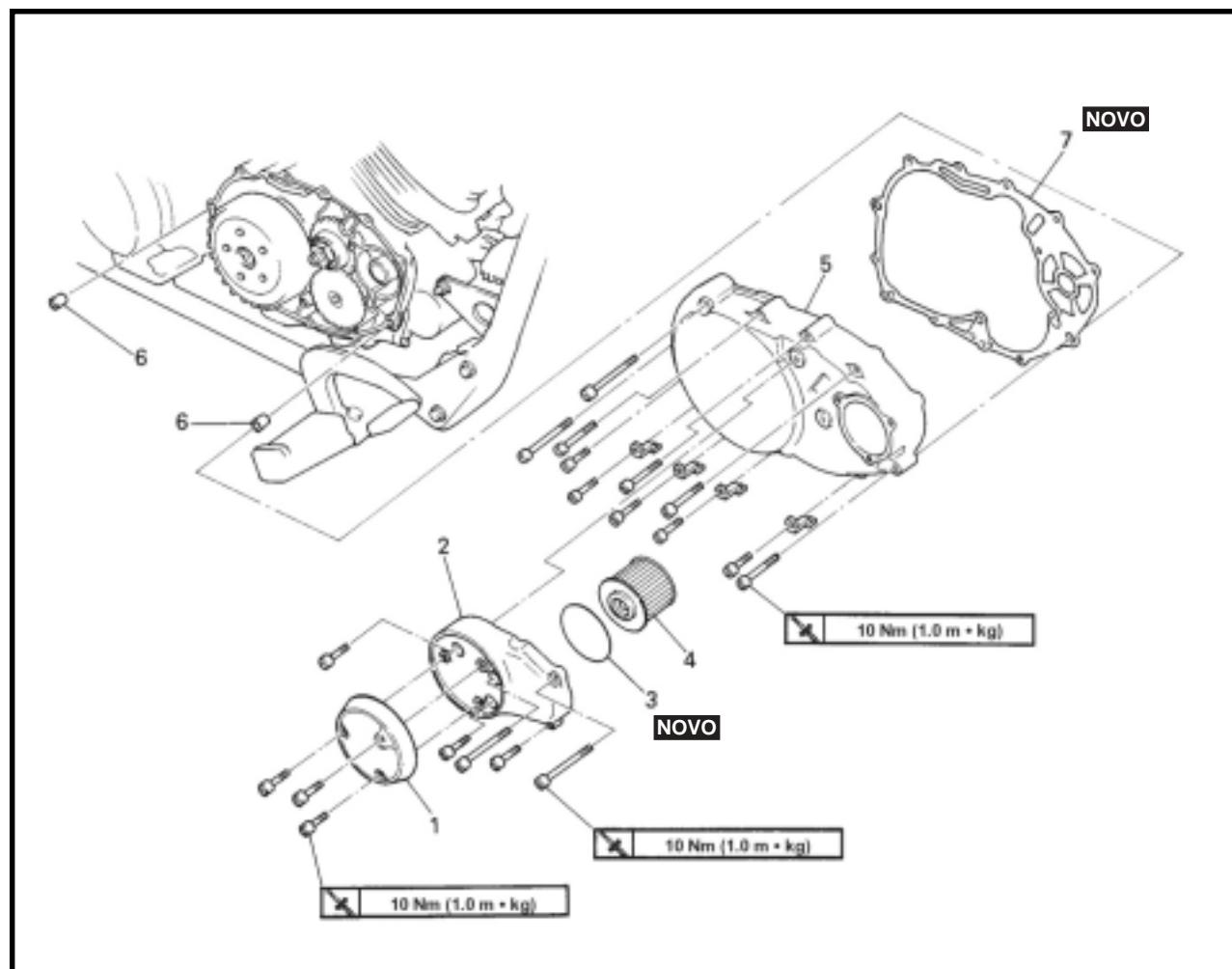
NOTA:

- Monte o cilindro com uma mão, enquanto comprime os anéis com a outra.

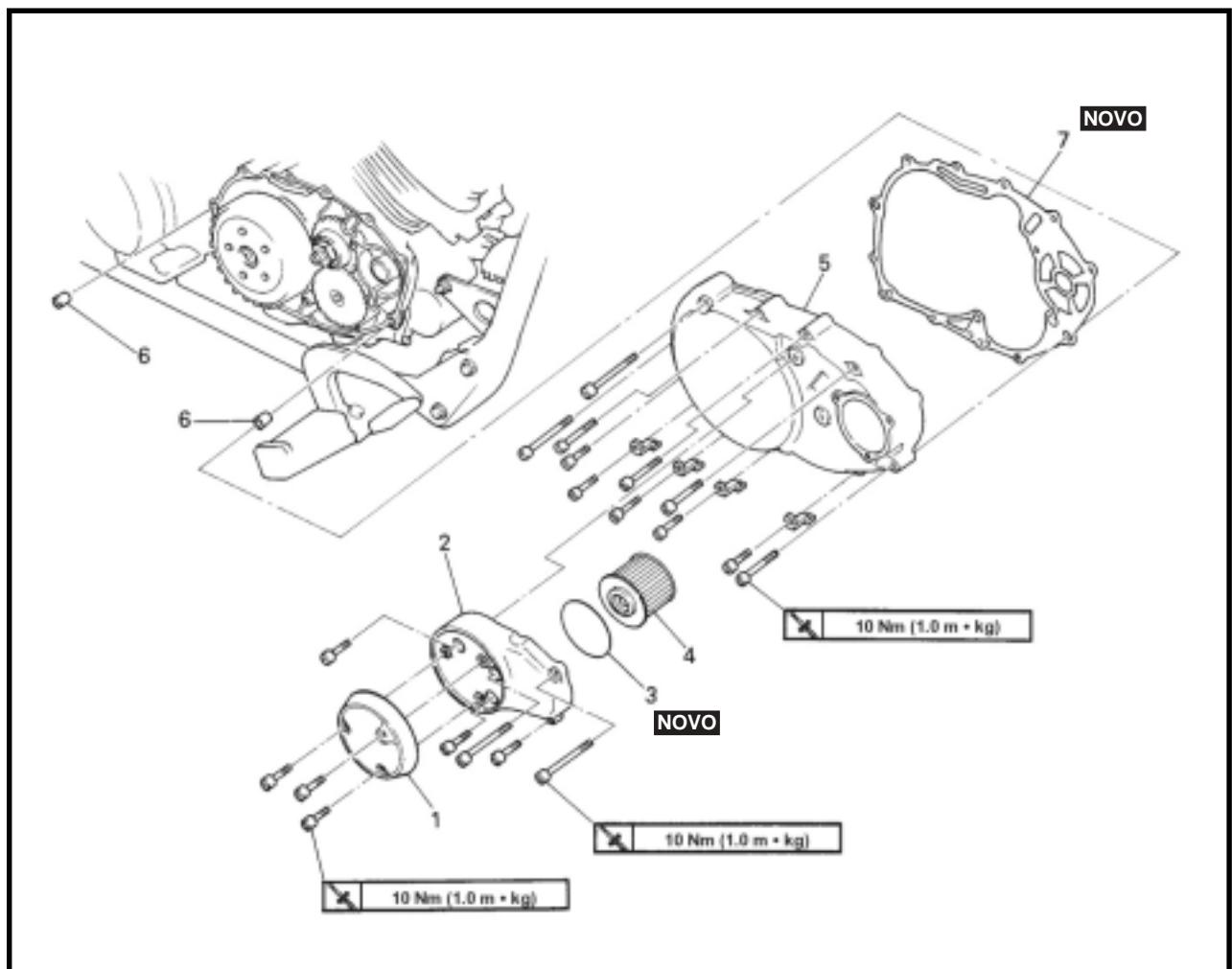


EMBREAGEM

TAMPA DA CARCAÇA (LD)

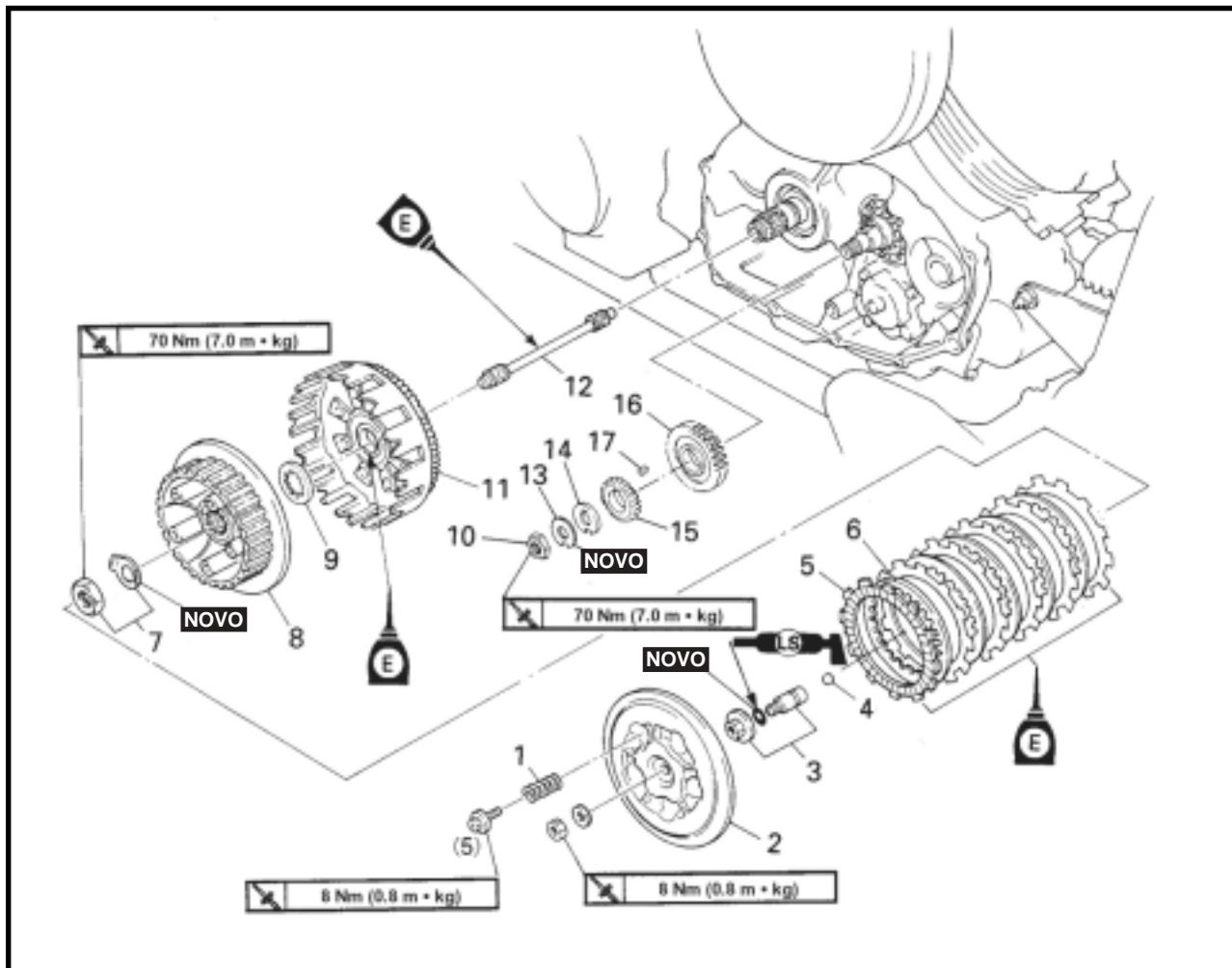


No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção da tampa da carcaça (LD)		Remova as peças de acordo com o No. Coloque a motocicleta em um local plano. ⚠️ ADVERTENCIA Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.
1	Óleo do motor		
2	Silenciadores 1, 2		
3	Haste do pedal de câmbio		
1	Placa da tampa do filtro de óleo	1	
2	Tampa do filtro de óleo	1	L = 70 mm x 1; 65 mm x 1; 25 mm x 3
3	O-ring	1	
4	Filtro de óleo	1	
5	Tampa da carcaça (LD)	1	L = 65 mm x 1; 55 mm x 1; 45 mm x 4; 30 mm x 4

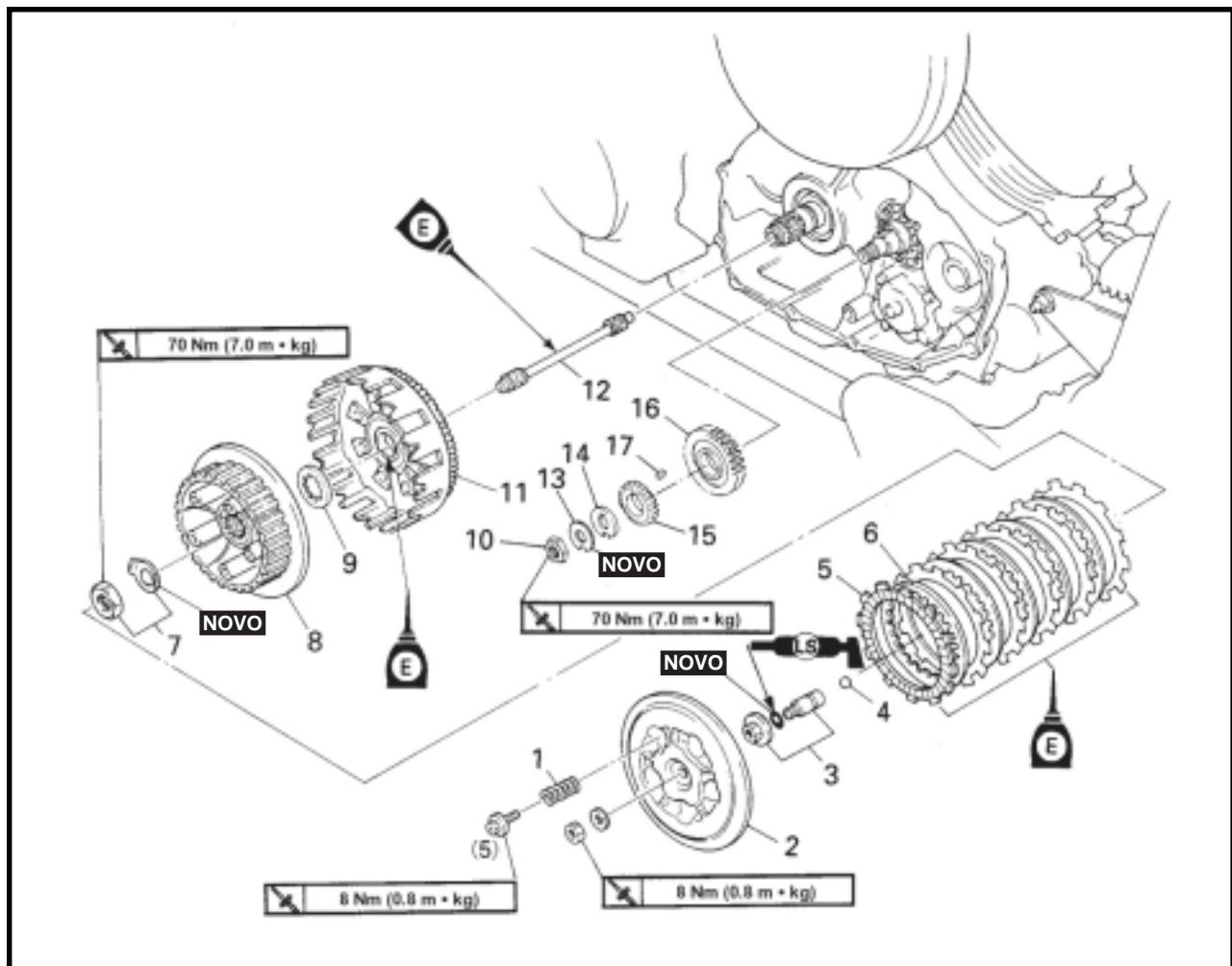


No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
6	Pinos-guia	2	
7	Junta da tampa da carcaça	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

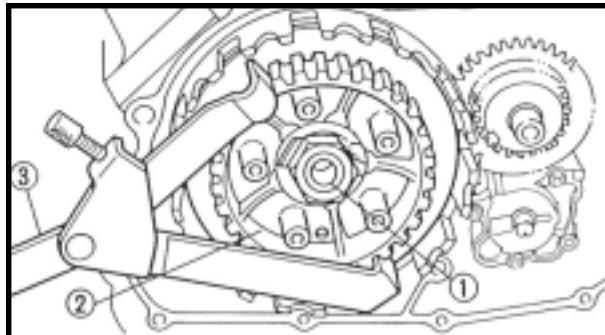
CONJUNTO DA EMBREAGEM



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do conjunto da embreagem Engrenagem movida da bomba de óleo		Remova as peças de acordo com o No. Veja "BOMBA DE ÓLEO".
1	Mola	5	
2	Placa de pressão	1	
3	Placa/haste de embreagem #1	1/1	Veja "INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM".
4	Esfera	1	
5	Discos de fricção	6	
6	Separadores	5	
7	Porca/contraporca	1/1	Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM".
8	Cubo da embreagem	1	
9	Arruela de pressão	1	
10	Porca (engrenagem primária)	1	Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DA CAMPANA DE EMBREAGEM".
11	Campana de embreagem	1	
12	Haste de embreagem #2	1	Veja "INSTALAÇÃO".



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
13	Arruela trava	1	
14	Arruela especial	1	
15	Engrenagem motora (bomba de óleo)	1	
16	Engrenagem primária	1	
17	Chaveta	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

**REMOÇÃO DA EMBREAGEM**

1. Desdobre:

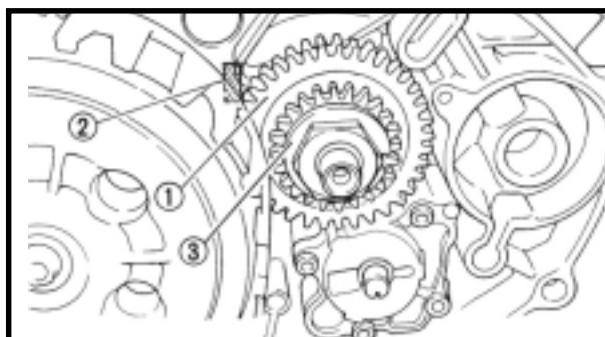
- Aba da arruela trava.

2. Solte:

- Porca do cubo da embreagem 1

NOTA:

Segure o cubo da embreagem 2 com o fixador universal de embreagem 3, para soltar a porca do cubo da embreagem 1.

**REMOÇÃO DA ENGRANAGEM PRIMÁRIA**

1. Desdobre:

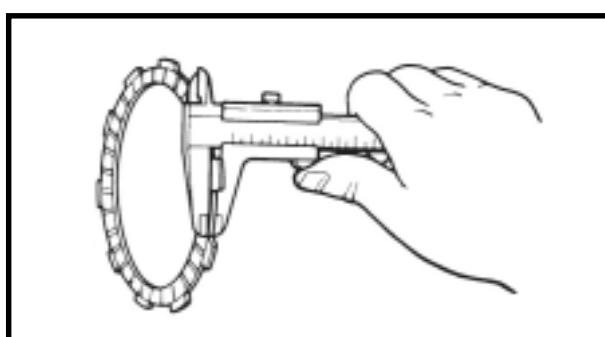
- Aba da arruela trava

2. Solte:

- Porca (engrenagem primária) 3

NOTA:

Coloque uma arruela de cobre 2 entre os dentes da engrenagem primária 1 e da engrenagem da campana

**INSPEÇÃO DA EMBREAGEM**

1. Inspecione:

- Discos de fricção
Danos/desgaste => Troque o conjunto dos discos de fricção.

2. Meça:

- Espessura dos discos de fricção
Fora de especificação => Troque o conjunto dos discos de fricção.
Meça em quatro pontos.

**Espessura (disco de fricção):**

2,9 ~ 3,1 mm

< Limite >: 2,6 mm

3. Inspecione:

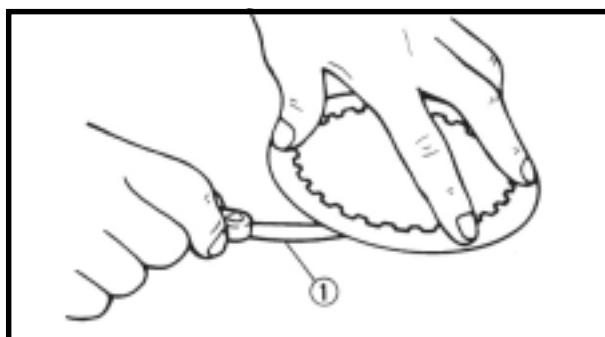
- Separadores
Danos => Troque o conjunto dos separadores.

4. Meça:

- Empenamento dos separadores
Fora de especificação => Troque o conjunto dos separadores.
Use a superfície do disco e um calibrador de lâminas 1.

**Limite de empenamento:**

Menos de 0,2 mm





5. Inspecione:

- Dentes da engrenagem movida primária (na campana da embreagem)
Danos/desgaste = > Troque a campana.

6. Verifique:

- Folga circumferencial
Folga = > Troque a campana.

7. Inspecione:

- Molas da embreagem
Fora de especificação = > Troque o conjunto das molas.

8. Meça:

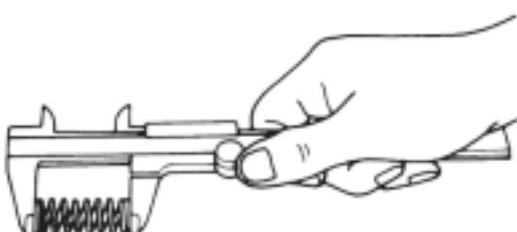
- Comprimento livre da mola da embreagem.
Fora de especificação = > Troque o conjunto das molas



Comprimento livre (molas):

39,5 mm

< Limite > : 38,5 mm

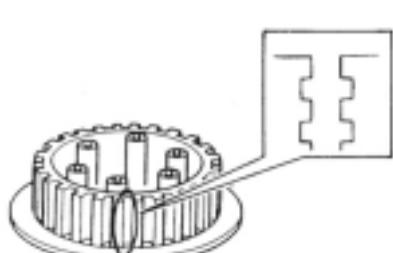
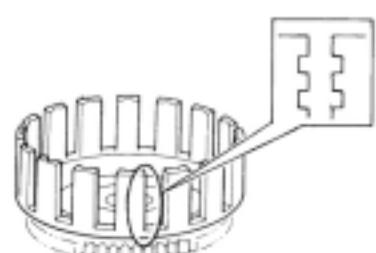


9. Inspecione:

- Garras (da campana)
Rebarbas/desgaste/danos = > Elimine as rebarbas ou troque a campana.
- Campana de embreagem
Desgaste/danos = > Troque a campana.

NOTA: _____

Rebarbas nas garras da campana da embreagem, causam um funcionamento irregular.



10. Inspecione:

- Ranhuras do cubo da embreagem
Rebarbas/desgaste/danos = > Troque o cubo da embreagem.

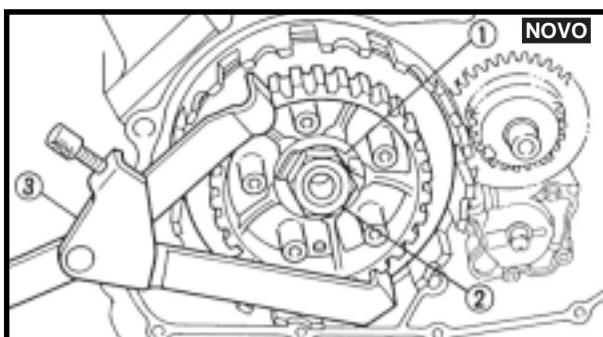
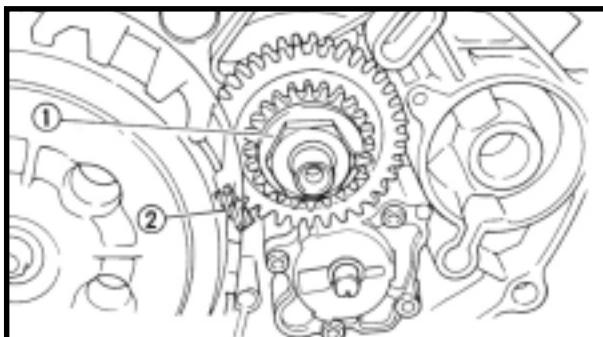
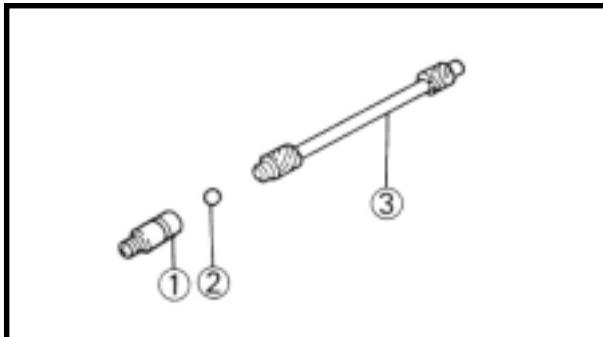
NOTA: _____

Rebarbas nas ranhuras do cubo da embreagem, causam um funcionamento irregular.



11. Inspecione:

- Placa de pressão
Fissuras/danos = > Troque



INSPEÇÃO DA HASTE DE EMBREAGEM

1. Inspecione:

- Haste de embreagem #1 1
- O-ring **Novo**
- Esfera 2
- Haste de embreagem #2 3
Fissuras/desgaste/danos => Troque.

INSTALAÇÃO DA ENGRANAGEM PRIMÁRIA

1. Instale:

- Engrenagem motora (bomba de óleo) 1
- Arruela especial
- Arruela trava **Novo**
- Porca (engrenagem primária)

7,0Kgf.m(70N.m)

NOTA:

- Coloque uma chapa de cobre 2 entre os dentes da engrenagem primária e a engrenagem da campana para travá-las.

2. Dobre:

- Aba da arruela trava (na parte plana da porca)

INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM

1. Instale:

- Arruela trava 1 **Novo**
- Porca (cubo da embreagem) 2

7,0Kgf.m(70N.m)

NOTA:

Aperte a porca (cubo da embreagem) 2 enquanto segura o cubo da embreagem com o fixador universal de embreagem 3.



**Fixador universal de embreagem:
90890-04086-09**

2. Dobre:

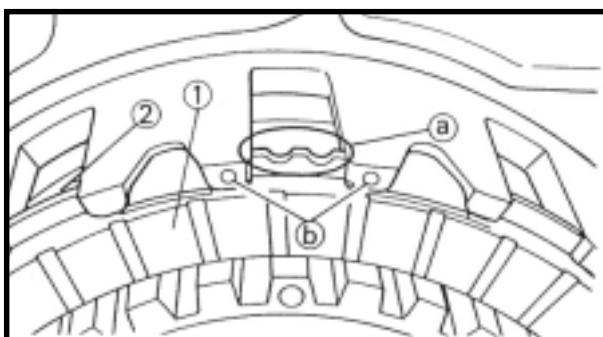
- Aba da arruela trava (na parte plana da porca)

3. Instale:

- Discos de fricção 1
- Separadores 2

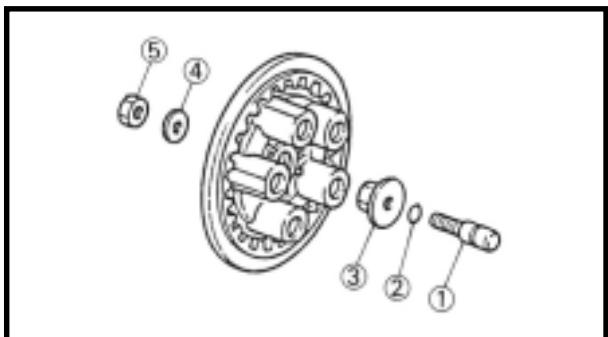
Passos de instalação:

- Instale os discos de fricção e os separadores alternadamente.



**NOTA:**

- Aplique óleo de motor nos discos de fricção.
- Alinhe os dois rasgos **a** dos discos de fricção com as marcas de punção **b** da campana de embreagem.

**4. Instale:**

- Haste da embreagem #2
- Esfera
- Haste da embreagem #1 1
- O-ring 2 **Novo**
- Placa de acionamento 3
- Arruela 4
- Porca 5

NOTA:

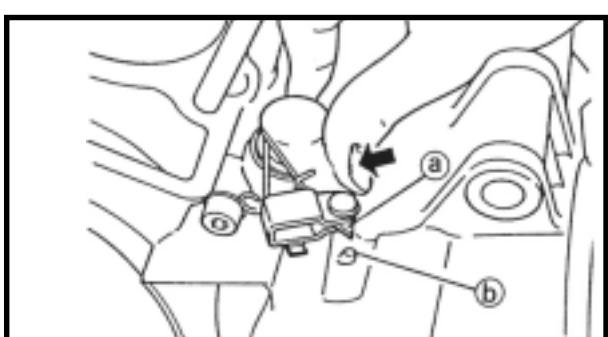
Aplique graxa à base de sabão de lítio na haste de embreagem e na esfera.

**5. Instale:**

- Placa de pressão 1
- Molas da embreagem 2
- Parafusos 3 **0,8 Kgf.m (8 N.m)**

NOTA:

Aperte os parafusos da placa de pressão de forma cruzada e por etapas.

**6. Verifique:**

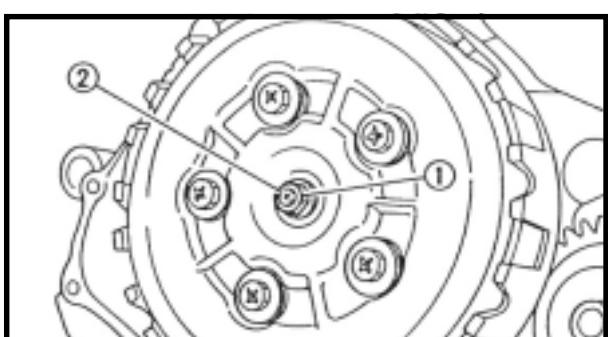
- Posição da alavanca de acionamento
- Empurre a alavanca na direção da seta e certifique-se de que as marcas fiquem corretamente alinhadas.

Marcas desalinhadas => Ajuste.

- a Marca de alinhamento da alavanca de acionamento
- b Marca de alinhamento da carcaça

7. Ajuste:

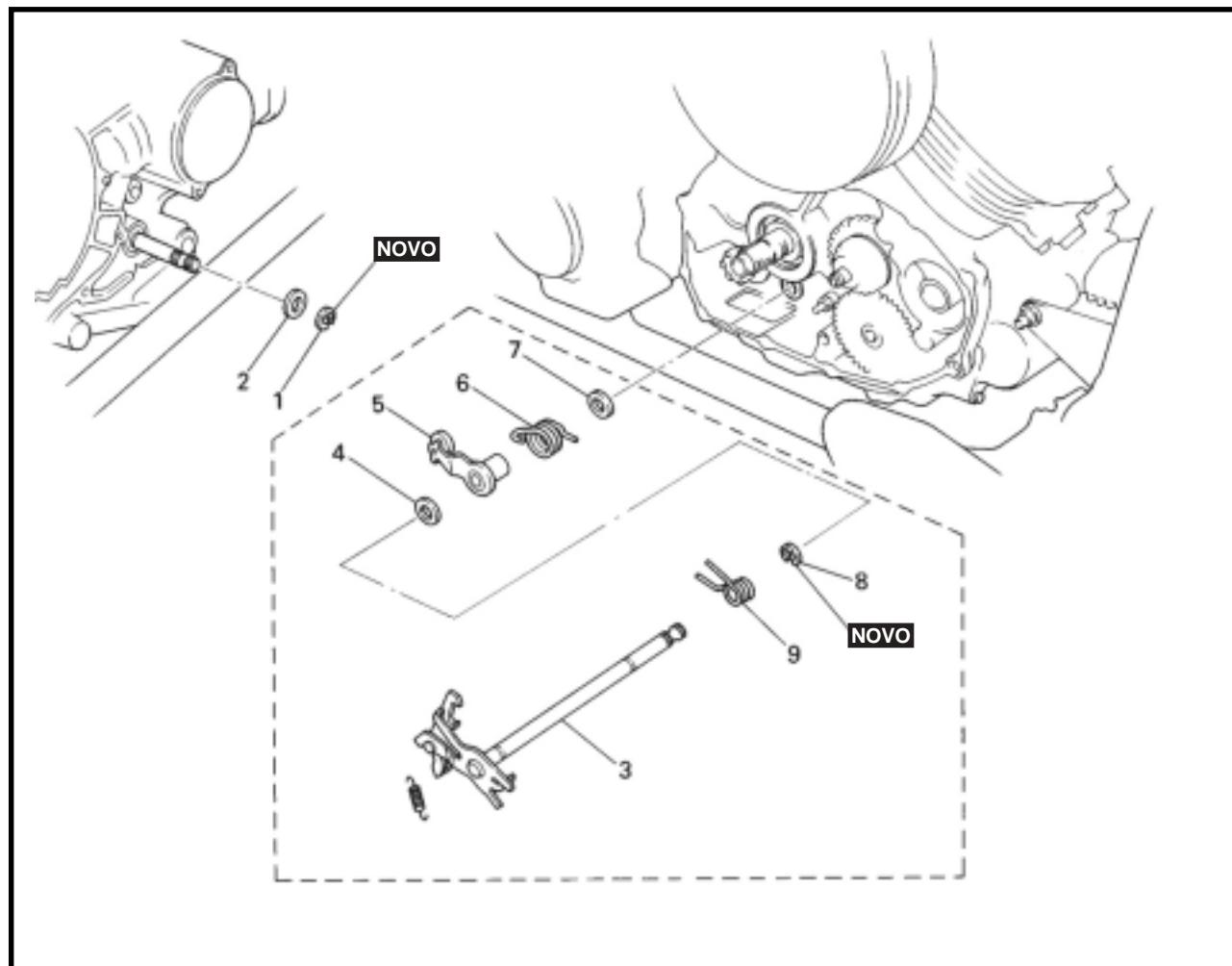
- Posição da alavanca de acionamento

**Passos de ajuste:**

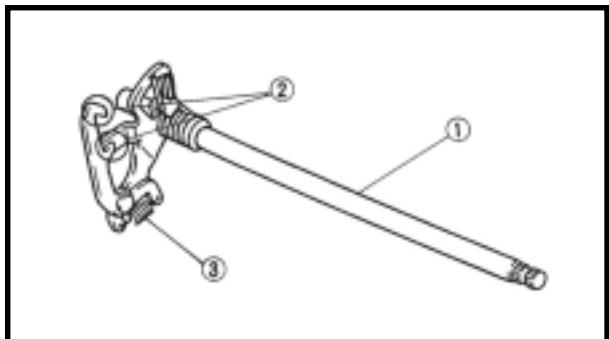
- Solte a porca 1 .
- Gire a haste de embreagem #1 2 em sentido horário ou anti-horário de modo que as marcas de alinhamento coincidam.
- Aperte a porca 1 .

	Porca (ajustador da embreagem): 0,8 Kgf.m (8 N.m)
--	--

EIXO DE MUDANÇA

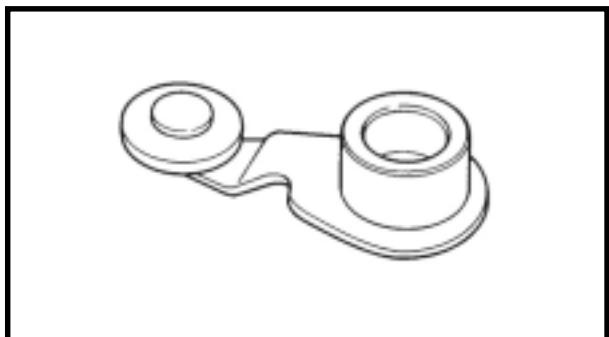


No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do eixo de mudança Óleo do motor Conjunto da embreagem Tampa da carcaça (LE)		Remova as peças de acordo com o No. Veja "TROCA DE ÓLEO" no CAPÍTULO 3. Veja "EMBREAGEM". Veja "REMOÇÃO DO MOTOR".
1	Anel trava	1	
2	Arruela	1	
3	Eixo de mudança	1	
4	Arruela	1	
5	Haste limitadora	1	
6	Mola de torção (haste limitadora)	1	
7	Arruela	1	
8	Anel trava	1	
9	Mola de torção (eixo de mudança)	1	- Veja "INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA". Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

**INSPEÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA**

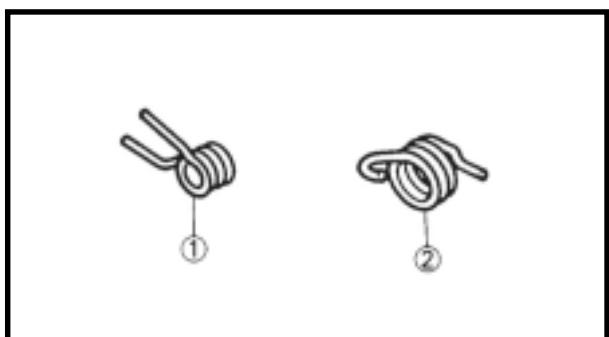
1. Inspecione:

- Eixo de mudança 1
 - Garras do seguidor do trambulador 2
 - Mola de retorno (braço de mudança) 3
- Empenamento/desgaste/danos = > Troque.



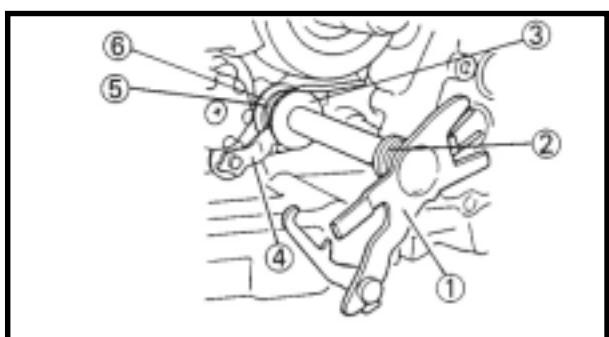
2. Inspecione:

- Haste limitadora
- Rolete não gira suave = > Troque.
Empenamento/danos = > Troque.



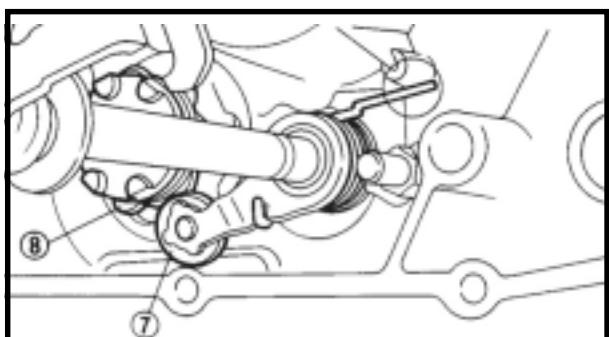
3. Inspecione:

- Mola de torção (eixo de mudança) 1
 - Mola de torção (limitador) 2
- Desgaste/danos = > Troque.

**INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA**

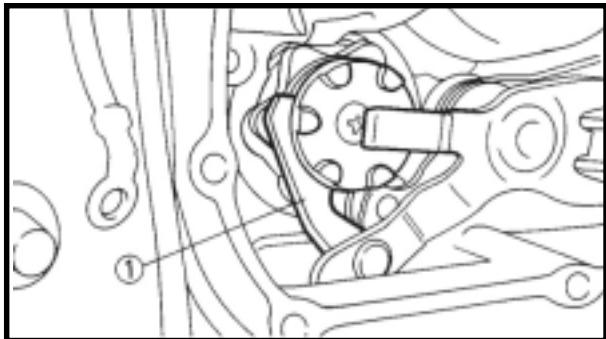
1. Instale:

- Eixo de mudança 1
- Mola de torção (eixo de mudança) 2
- Arruela 3
- Haste limitadora 4
- Mola de torção (haste limitadora) 5
- Arruela 6

**NOTA:**

- Enganche a extremidade da mola na haste limitadora e no cubo da carcaça.
- Engrene a haste limitadora 7 com a haste limitadora 8.

EIXO DE MUDANÇA



2. Instale:

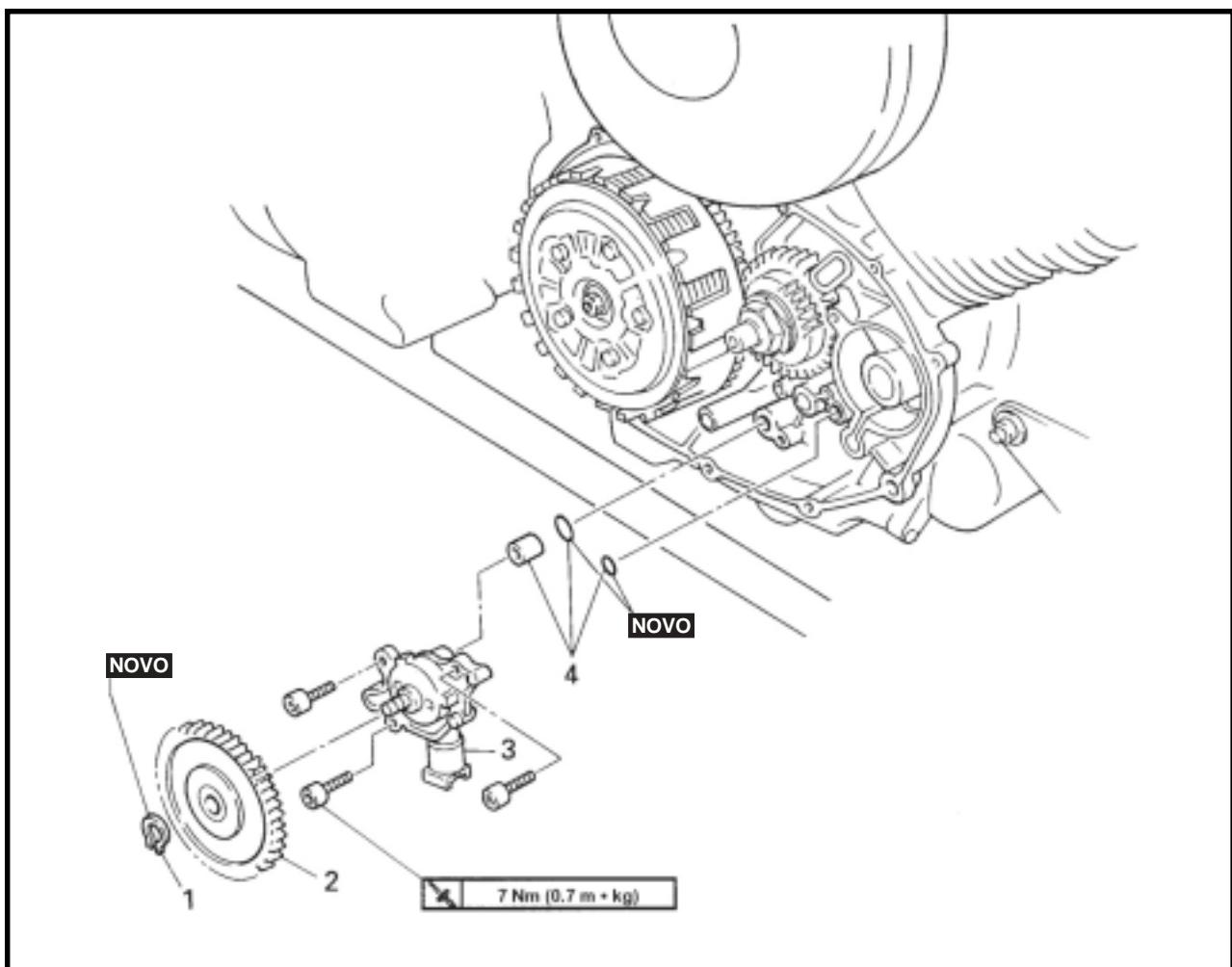
- Haste de mudança

NOTA: _____

Instale o braço de mudança 1 entre os pinos do seguidor do trambulador.

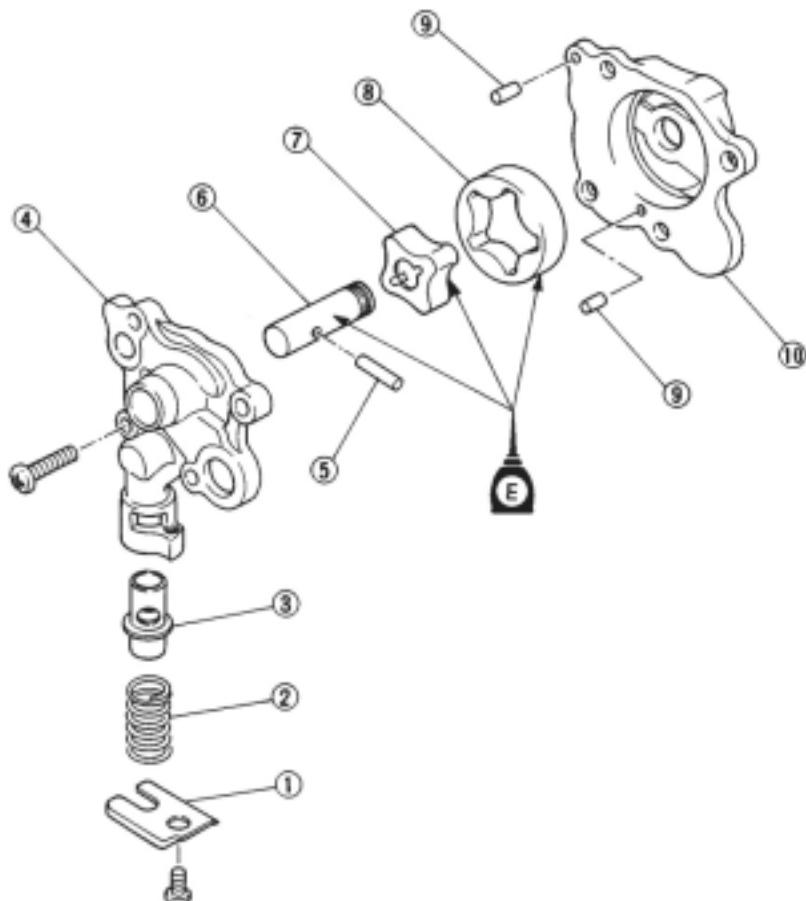


BOMBA DE ÓLEO

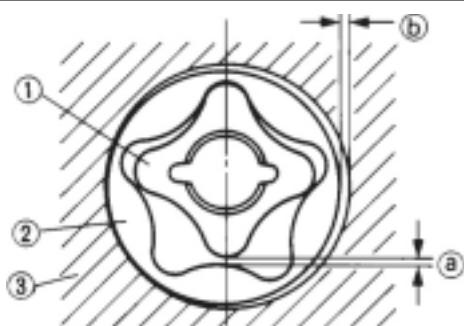
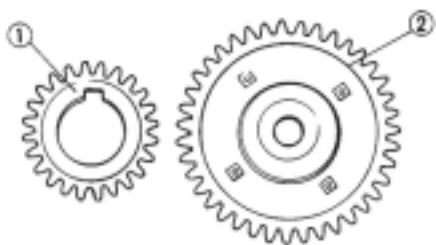


No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Remoção da bomba de óleo Tampa da carcaça (LD) Anel trava	1	Remova as peças de acordo com o No. Veja "EMBREAGEM".
2	Engrenagem movida (bomba de óleo)	1	
3	Conjunto da bomba de óleo	1	
4	O-rings/espaçador	2/1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

BOMBA DE ÓLEO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Desmontagem da bomba de óleo		Desmonte as peças de acordo com o No.
1	Trava da mola	1	
2	Mola	1	
3	Válvula de alívio	1	
4	Tampa da bomba de óleo	1	
5	Pino	1	
6	Eixo	1	
7	Rotor interno	1	
8	Rotor externo	1	
9	Pinos-guia	2	
10	Sede da bomba de óleo	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.



INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Inspecione:

- Engrenagens da bomba de óleo
Desgaste/rachaduras/danos => Troque.

2. Meça:

- Folga entre pontas a
(entre rotor interno 1 e rotor externo 2)
- Folga lateral b
(entre rotor externo 2 e a sede da bomba 3)

Fora de especificação => Troque o conjunto da bomba de óleo.



Folga entre pontas:
0,12 mm
< Limite > : 0,2 mm

Folga lateral:
0,03 ~ 0,08 mm
< Limite > : 0,15 mm

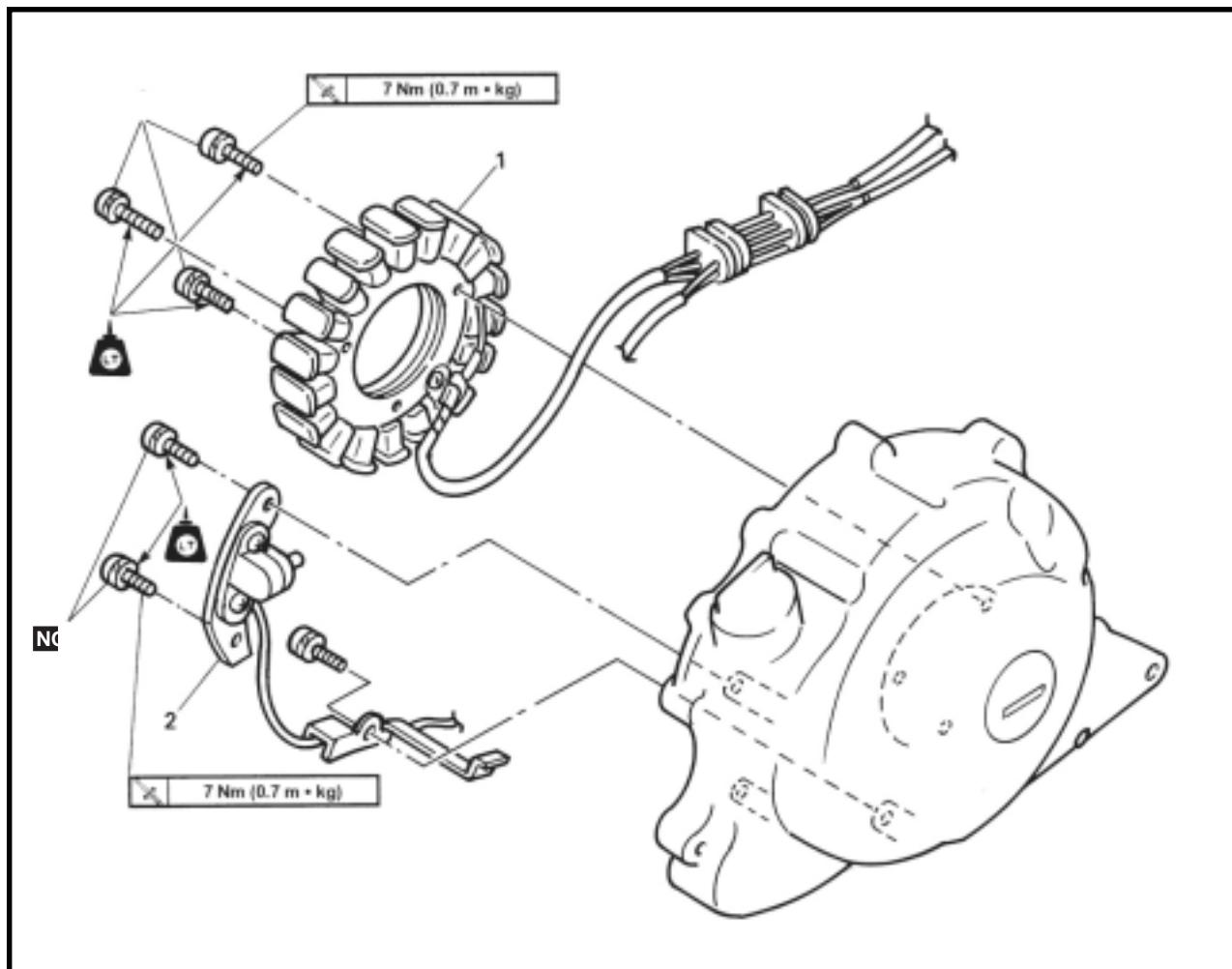
3. Verifique:

- Funcionamento da bomba de óleo
Funcionamento irregular => Troque.

MAGNETO AC E EMBREAGEM DE PARTIDA



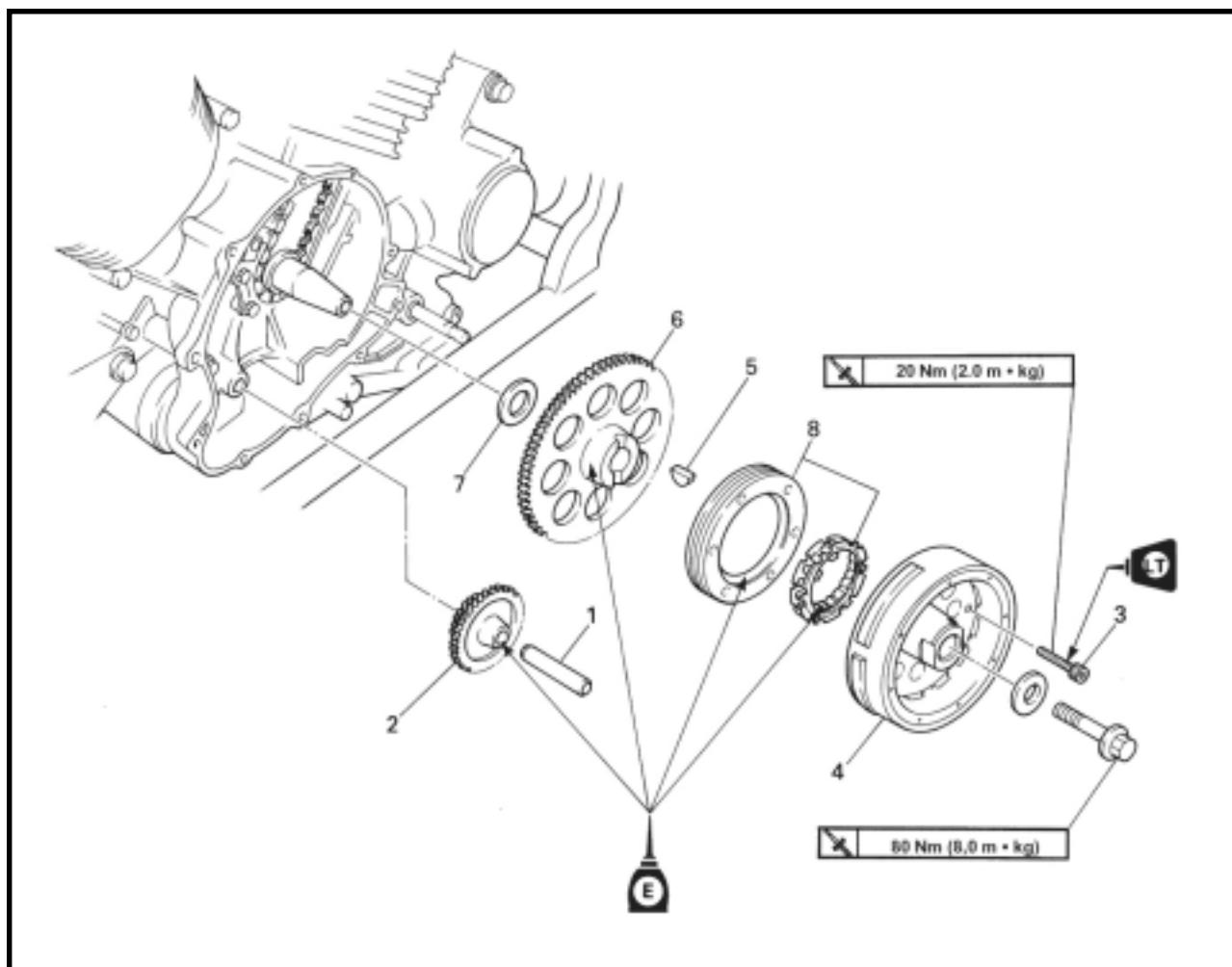
MAGNETO AC E EMBREAGEM DE PARTIDA BOBINA DO ESTATOR E BOBINA DE PULSO



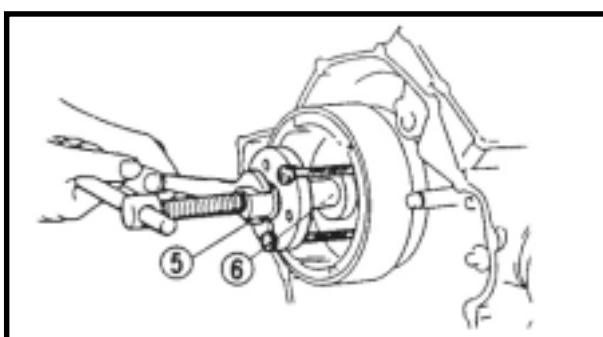
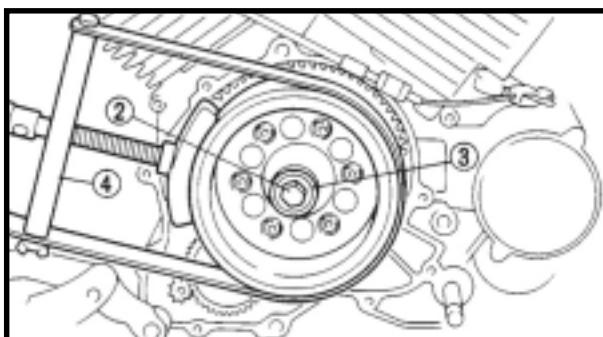
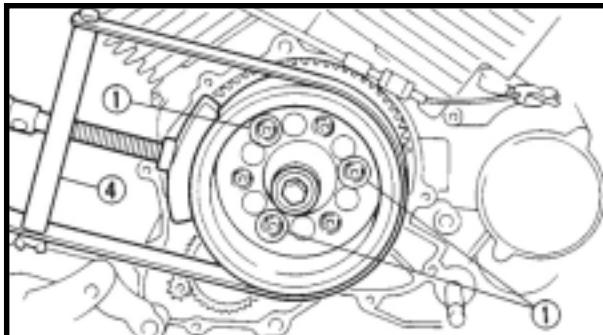
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Remoção do estator Óleo do motor Tampa da carcaça (LE) Assento do condutor	1	Remova as peças de acordo com o No. Veja "TROCA DE ÓLEO" no CAPÍTULO 3. Veja "EMBREAGEM". Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS" no CAPÍTULO 3.
2	Bobina do estator Bobina de pulso	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



MAGNETO AC E EMBREAGEM DE PARTIDA



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do Magneto AC e da embreagem de partida		Remova as peças de acordo com o No.
1	Eixo	1	
2	Engrenagem de partida	1	
3	Parafusos	3	
4	Rotor	1	Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MAGNETO AC".
5	Chaveta	1	
6	Engrenagem movida de partida	1	Veja "INSTALAÇÃO DO MAGNETO AC".
7	Arruela	1	
8	Embreagem de partida	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



REMOÇÃO DO MAGNETO AC

1. Remova:
 - Rotor
 - Chaveta
- *****

Passos de remoção:

- Remova os parafusos da embreagem de partida 1.
- Remova o parafuso do rotor 2 e a arruela 3.

NOTA:

Solte os parafusos 1 da embreagem de partida e o parafuso do rotor 2 enquanto segura o rotor com o fixador do rotor 4.



Fixador do rotor:

90890-01701

Sacador do rotor:

90890-01862

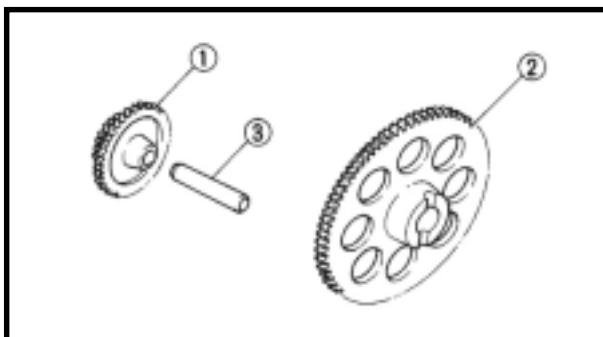
Protetor do virabrequim:

90890-04089

- Remova o rotor e a chaveta.

NOTA:

- Ao instalar o sacador do rotor, remova os 3 parafusos da embreagem de partida.
- Remova o rotor empurrando de volta o próprio rotor, o sacador 5 e o protetor de virabrequim 6.
- Instale os parafusos do sacador e aperte o parafuso central, certificando-se de que o corpo da ferramenta fique paralelo ao rotor. Se necessário, um dos parafusos de fixação pode ser ligeiramente afrouxado para realinhar a ferramenta.



INSPEÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Inspecione:

- Dentes da engrenagem 1
- Dentes da engrenagem 2
Rebarbas/riscos/asperaça/desgaste = > Troque.
- Eixo 3
Empenamento/danos = > Troque.



2. Inspecione:

- Passagem de óleo (parafuso do rotor)
Entupido => Soprar com ar comprimido.

3. Inspecione:

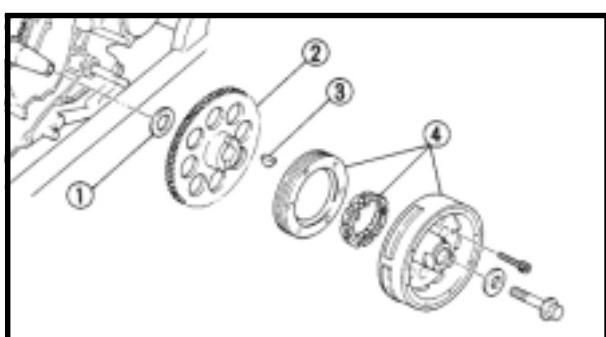
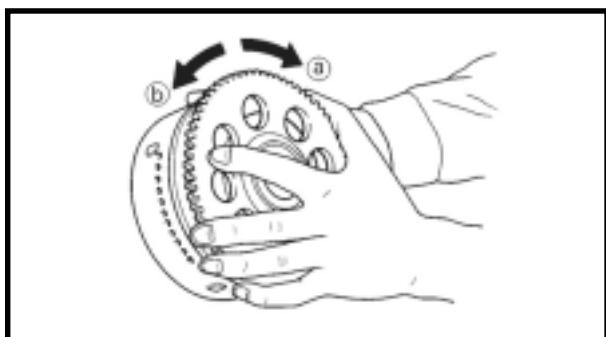
- Bobina do estator
Danos => Troque.

4. Verifique:

- Funcionamento da embreagem de partida.

Passos para verificação da embreagem de partida:

- Instale a engrenagem de partida na embreagem de partida, e segure a embreagem.
- Ao girar a engrenagem de partida em sentido horário **a**, a embreagem de partida e a engrenagem de partida devem ficar engatadas.
- Caso contrário, a embreagem de partida está com defeito. Troque-a.
- Ao girar a engrenagem de partida no sentido anti-horário **b**, a engrenagem de partida deve girar livre.
- Caso contrário, a embreagem de partida está com defeito. Troque -a.

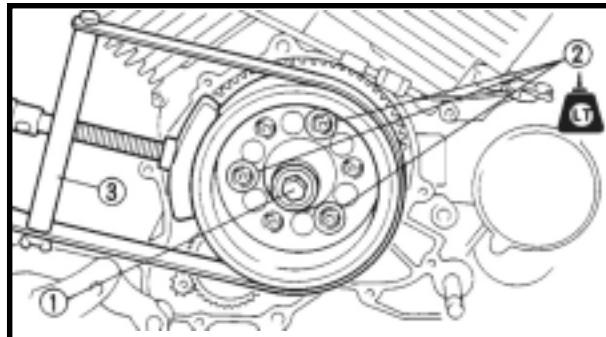
**INSTALAÇÃO DO MAGNETO AC**

1. Instale:

- Arruela 1
- Engrenagem movida de partida 2
- Chaveta 3
- Rotor 4

NOTA:

- Limpe a parte cônica do virabrequim e o cubo do rotor.
- Ao montar o rotor do magneto, certifique-se de que a chaveta está corretamente encaixada no rasgo do virabrequim.



2. Aperte:

- Parafuso (rotor) 1
 8,0Kgf.m(80N.m)
- Parafuso (embreagem de partida) 2
 2,0Kgf.m(20N.m)

NOTA: _____

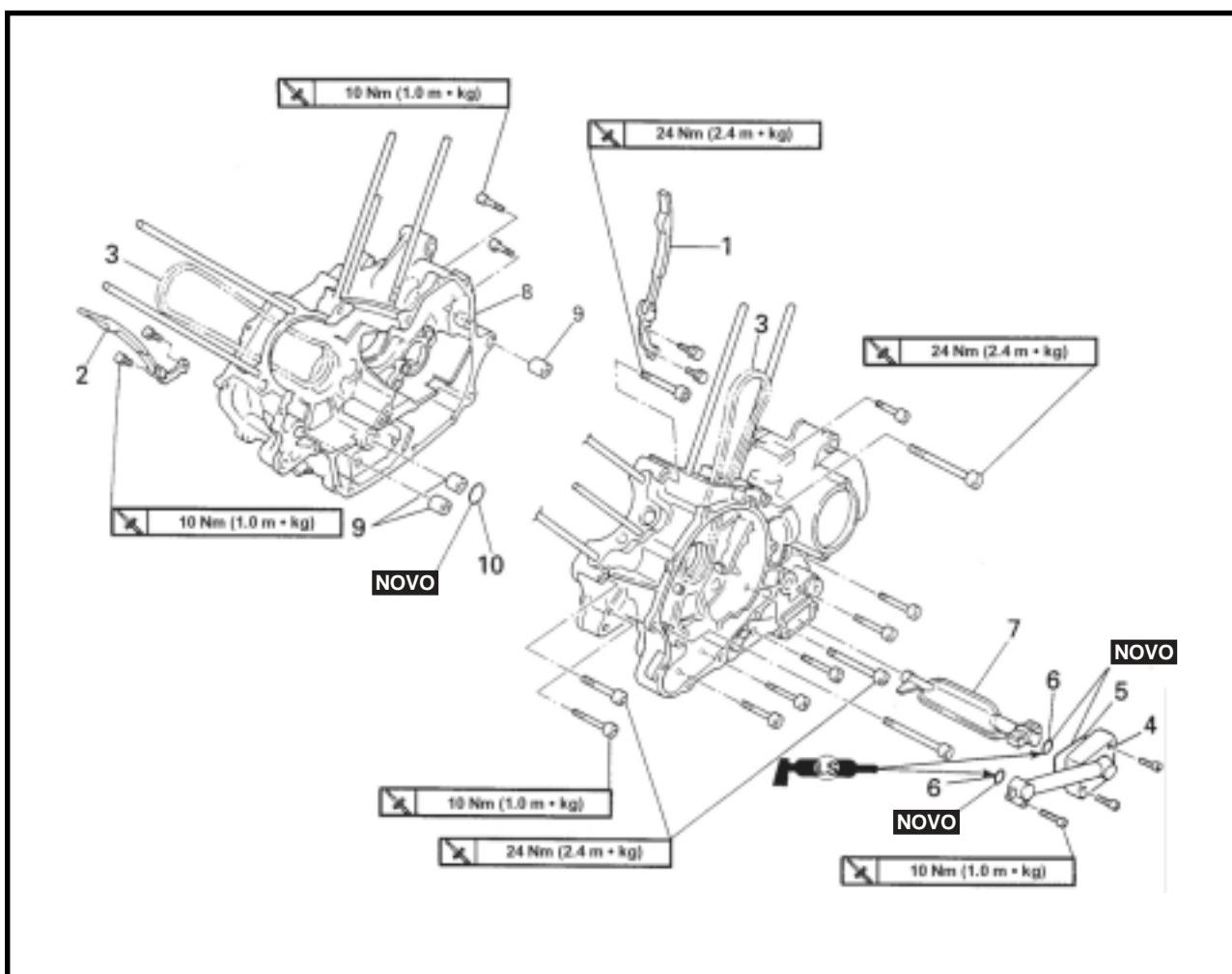
Aperte o parafuso do rotor 1 e os parafusos da embreagem de partida 2 enquanto segura o rotor do magneto com o fixador do rotor 3.



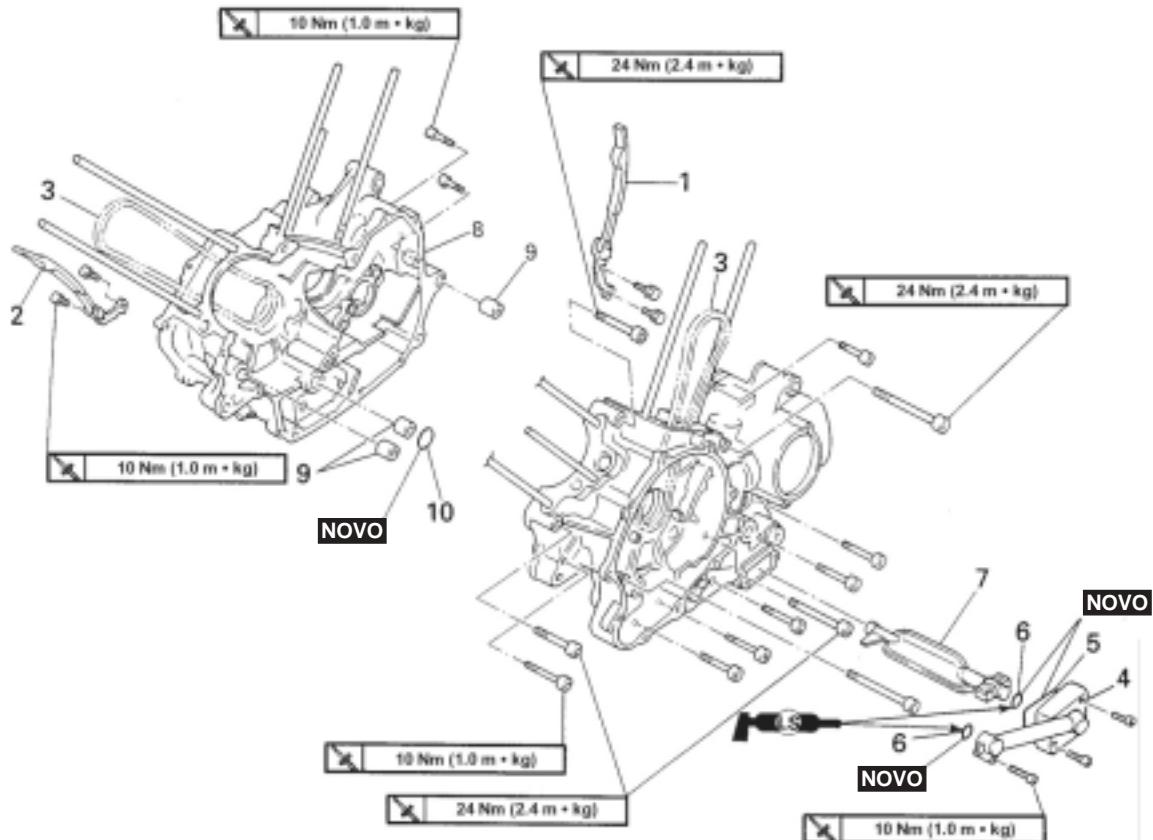
Fixador do rotor:
90890-01701



VIRABREQUIM E BIELAS CARCAÇA



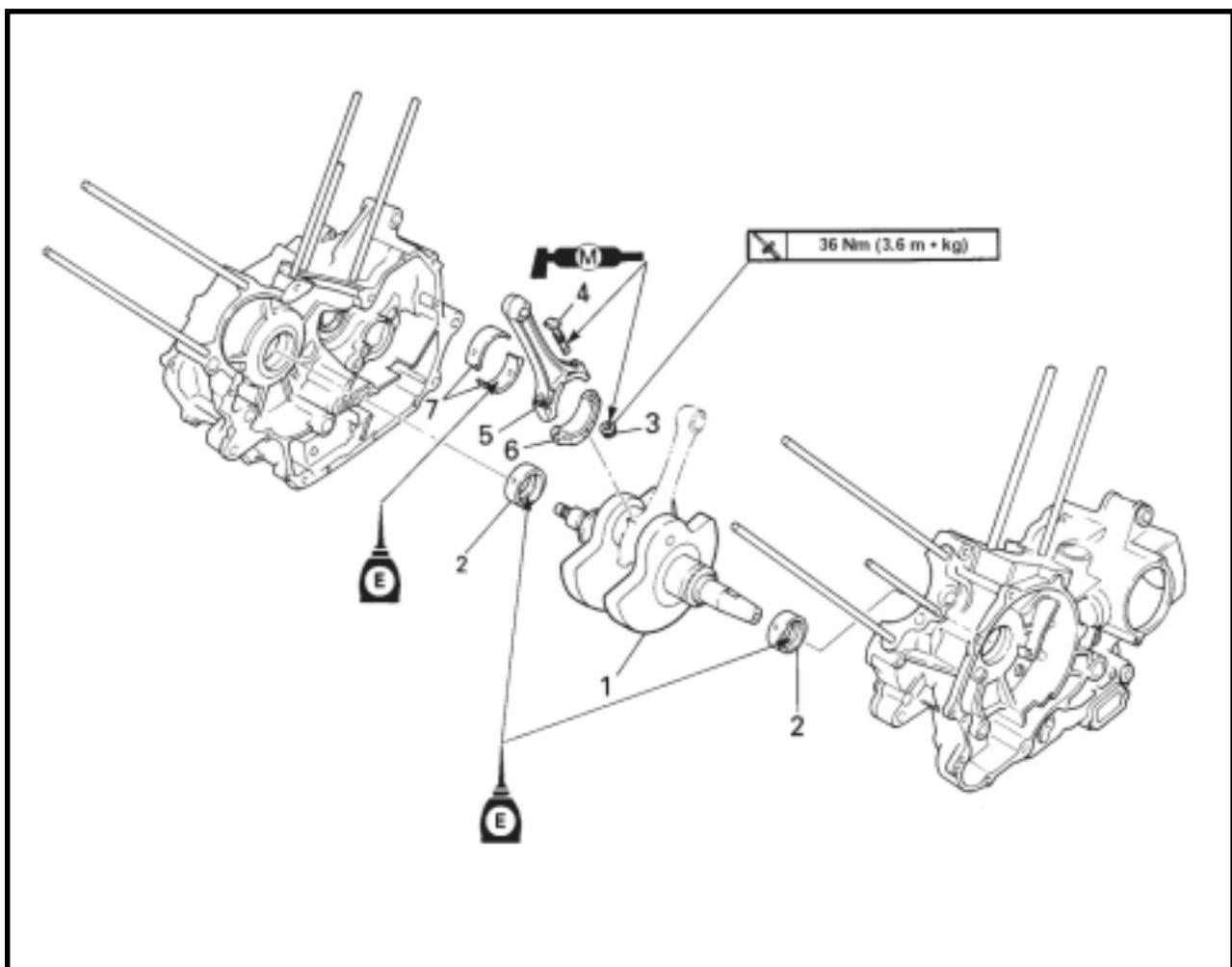
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Separação das carcaças Conjunto do motor Cabeçote Cilindro e pistão Conjunto da embreagem Eixo de mudança Conjunto da bomba de óleo Magneto AC e embreagem de partida Pinhão do cardã intermediário		Remova as peças de acordo com o No. Veja "REMOÇÃO DO MOTOR". Veja "CABEÇOTES". Veja "CILINDROS E PISTÕES". Veja "EMBREAGEM". Veja "EIXO DE MUDANÇA". Veja "BOMBA DE ÓLEO". Veja "MAGNETO AC E EMBREAGEM DE PARTIDA". Veja "CARDÃ INTERMEDIÁRIO".
1	Guia da corrente de comando (traseiro-adm)	1	
2	Guia da corrente de comando (dianteiro-esc)	1	
3	Corrente de comando	2	
4	Tampa do pescador	1	
5	Retentor	1	



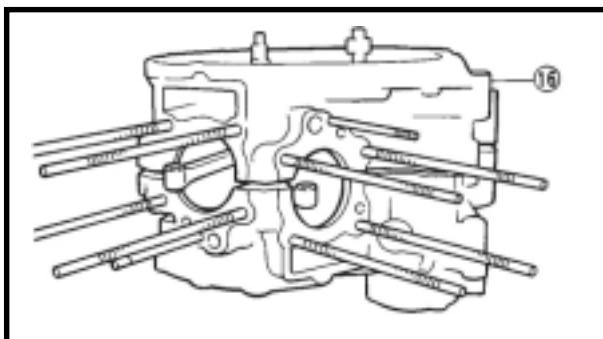
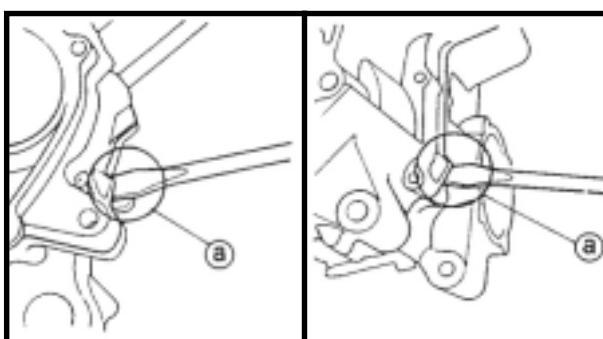
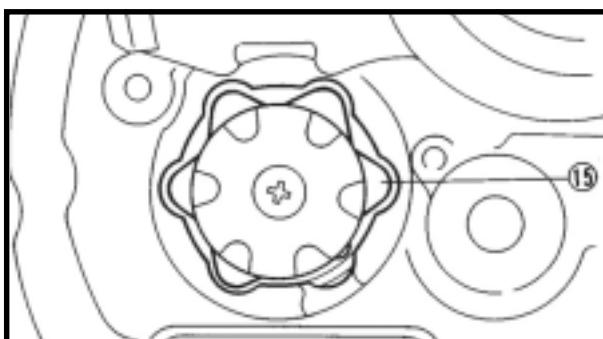
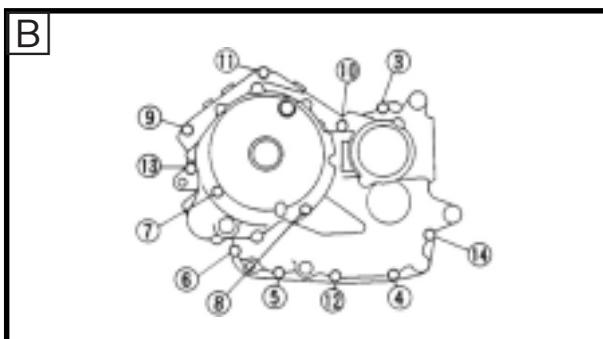
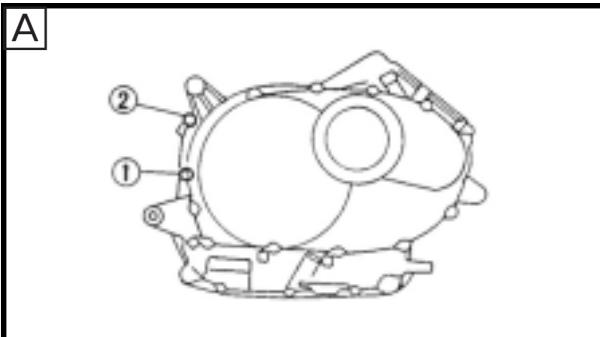
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
6	O-rings	2	
7	Pescador	1	
8	Carcaça (LD)	1	Veja "SEPARAÇÃO/MONTAGEM DAS CARCAÇAS".
9	Pinos-guia	3	
10	O-ring	1	Para a montagem, inverta o procedimento da separação.



VIRABREQUIM E BIELAS



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Remoção do virabrequim e das bielas		Remova as peças de acordo com o No.
1	Conjunto do virabrequim	1	
2	Bronzinas do virabrequim	2	
3	Porcas (das bielas)	4	
4	Parafusos das bielas	4	Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM".
5	Bielas	2	
6	Metade inferior da biela	2	
7	Bronzinas das bielas	4	
			Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



SEPARAÇÃO DAS CARCAÇAS

1. Separe:

- Carcaça esquerda
- Carcaça direita

Passos para a separação:

- Remova os parafusos das carcaças.

NOTA:

- Afrouxe os parafusos, 1/4 de volta cada, e só remova-os, depois que todos estiverem soltos.
- Solte os parafusos, começando com o de numeração maior.
- Gire o trambulador E para a posição mostrada na figura, de modo que ele não toque nas carcaças ao separá-las.

A Carcaça direita

B Carcaça esquerda

- Remova a carcaça direita F .

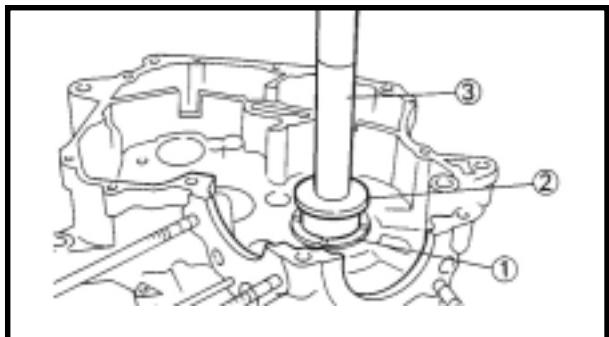
NOTA:

- Para esta remoção podem ser usadas chaves de fenda nos rebaixos a conforme mostra a figura.

CUIDADO:

Use um martelo de borracha para bater na carcaça. Bata apenas nas partes reforçadas da carcaça. Não bata nas superfícies de contato das carcaças. Trabalhe devagar e com cuidado. Certifique-se de que as carcaças se separem uniformemente.

- Remova os pinos-guia e os O-ring.

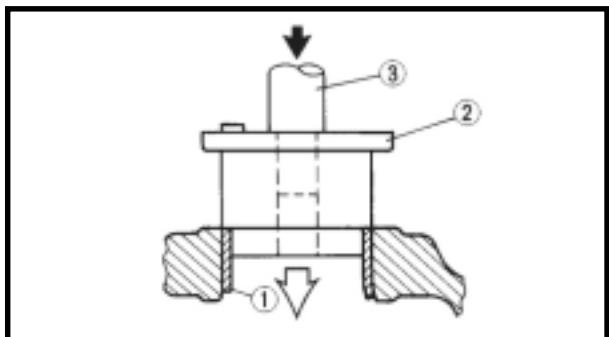
**REMOÇÃO DO VIRABREQUIM**

1. Remova:

- Bronzinas do virabrequim 1

NOTA:

Remova as bronzinas do virabrequim com o instalador/removedor de bronzinas 2 e com o acionador do rolamento do eixo intermediário do cardã 3.

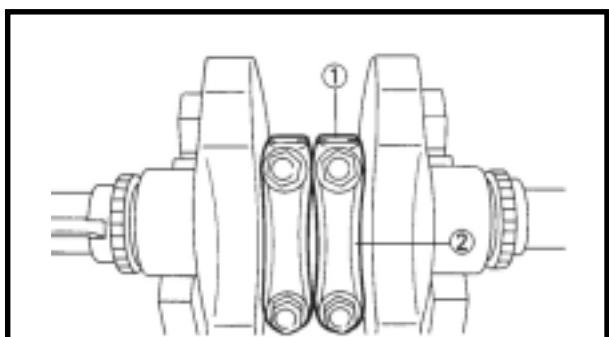


Instalador/removedor de bronzinas:

90890-04074

Accionador do rolamento do cardã:

90890-04058

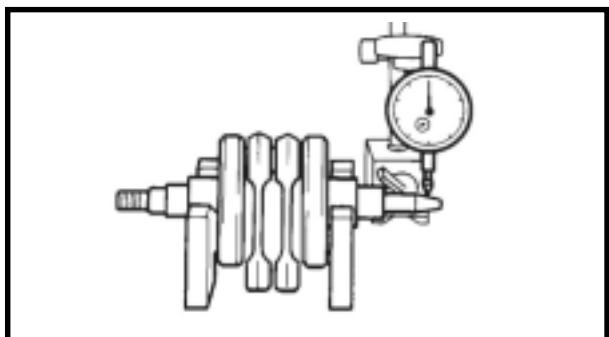


2. Remova:

- Metade inferior das bielas 1
- Bielas 2
- Bronzinas

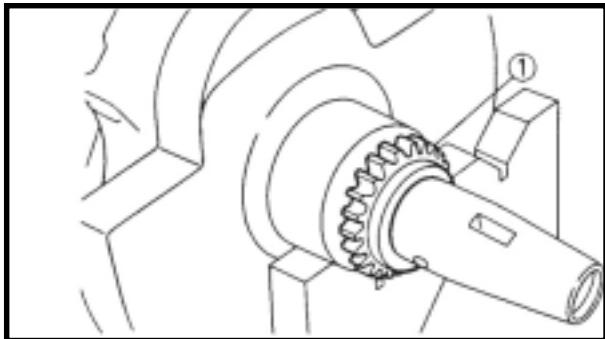
NOTA:

Identifique a posição de cada bronzina com muito cuidado, para que depois elas possam ser instaladas em suas posições originais.

**INSPEÇÃO DO VIRABREQUIM**

1. Lave as carcaças com querosene.
2. Limpe bem as superfícies de contato das carcaças e das superfícies que recebem juntas.
3. Inspecione:
 - Carcaças
Fissuras/danos => Troque.
 - Passagens de óleo
Obstrução => Sopre com ar comprimido.
4. Meça:
 - Empenamento (virabrequim)
Fora de especificação = Troque.

Limite de empenamento:
0,02 mm



5. Inspecione:

- Superfícies dos pinos do virabrequim.
- Superfícies das bronzinas
Desgaste/riscos => Troque.
- 6. Inspecione:
- Engrenagens da corrente de comando 1
Danos/desgaste => Troque o virabrequim.

7. Meça:

- Folga de lubrificação da bronzina (virabrequim)
Fora de especificação => Troque a bronzina.

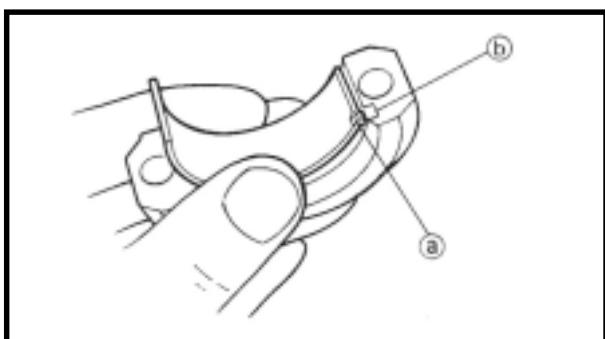


Folga de lubrificação (virabrequim):
0,026 ~ 0,050 mm

Passos para medição:**CUIDADO:**

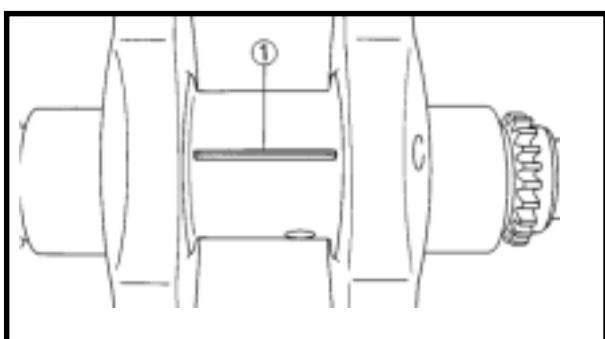
Não misture as bronzinas e bielas. Elas devem ser instaladas em suas posições originais, ou a correta folga de lubrificação não será obtida, causando danos ao motor.

- Limpe as bronzinas, mancais e a área das bronzinas na carcaça.
- Instale a metade superior da bronzina na biela, e a metade inferior na metade inferior da biela.

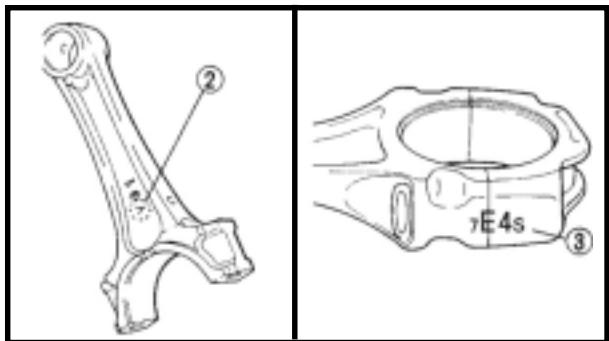
**NOTA:**

Alinhe a projeção a da bronzina com o rasgo b da metade inferior da biela e meça.

- Coloque um pedaço de Plastigauge® 1 em cada pino do virabrequim.
- Monte as metades da biela.

**NOTA:**

- Não move o virabrequim até terminar o processo de medição da folga de lubrificação.
- Aplique graxa à base de dissulfeto de molibdênio aos parafusos, roscas e assentos das porcas.



- Certifique-se de que as marcas "Y" 2 nas bielas estejam voltadas para o lado de fora do virabrequim.
- Certifique-se de que as metades das letras 3 em ambos os componentes se alinhem, formando um letra completa.
- Aperte as porcas.



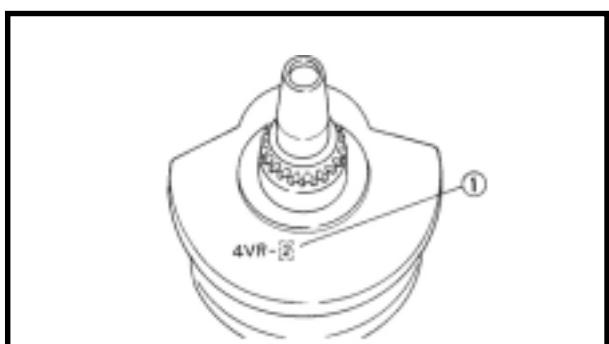
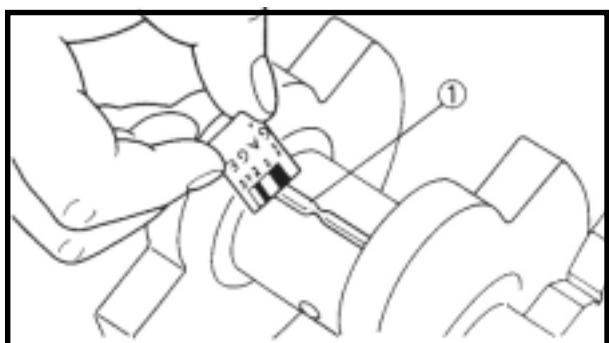
Porcas (bielas):

3,6 Kgf.m (36 N.m)

CUIDADO:

- Aperte até o torque especificado sem parar.
- Aplique um torque contínuo entre 3,0 e 3,6 Kgf.m. Uma vez atingidos os 3,0 Kgf.m NÃO PARE DE APERTAR até que seja obtido o torque final. Se o aperto for interrompido entre 3,0 e 3,6 Kgf.m, solte a porca para um torque inferior a 3,0 Kgf.m e comece novamente.

- Remova as bielas e as bronzinas.
- Meça a largura do Plastigauge® comprimido 1 em cada pino. Se a folga de lubrificação estiver fora da especificação, selecione uma bronzina de reposição.



8. Selecione:

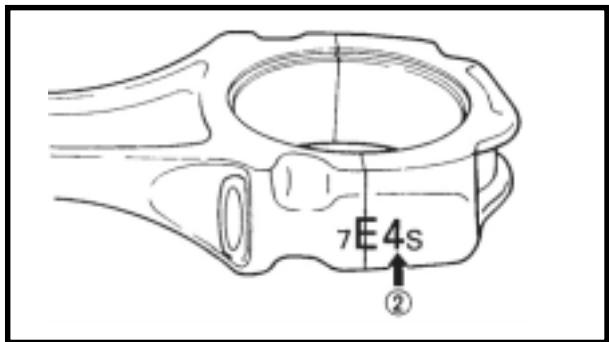
- Bronzinas das bielas (P_1)

NOTA:

- Os números 1 indicam a dimensão dos pinos do virabrequim e estão estampados no contrapeso (bolacha) do virabrequim.
- Os números 2 estão pintados com tinta na metade inferior da biela, conforme a ilustração.

Seleção das bronzinas das bielas:

- Se " P_1 " na biela for "4" e " P_1 " no contrapeso for "2", então a bronzina para " P_1 " é:



Tamanho da bronzina =
Biela P_1 - Contrapeso P_1 =
 $4 - 2 = 2$ (preto)



CÓDIGO DE CORES DAS BRONZINAS

1	Azul
2	Preto
3	Marrom
4	Verde

9. Meça:

- Folga de lubrificação (mancais do virabrequim)
Fora de especificação => Troque as bronzinas.



Folga de lubrificação (mancais):
0,020 ~ 0,052 mm

Passos de medição:

CUIDADO:

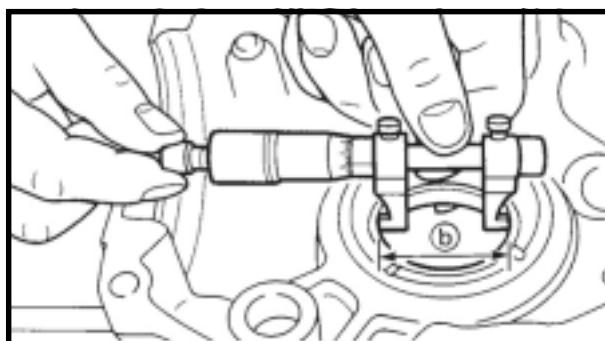
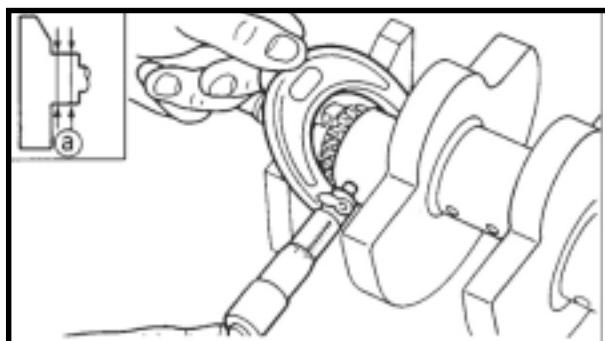
No mancal, é usado o valor maior como base de cálculo da folga de lubrificação, e na bronzina do mancal, é usado o valor menor.

- Limpe a superfície dos mancais e das bronzinas.
- Verifique a superfície da bronzina. Se a superfície da bronzina apresentar desgaste ou riscos, ela deve ser trocada.

NOTA:

Se alguma das bronzinas direita ou esquerda estiver desgastada ou riscada, ambas as bronzinas devem ser trocadas.

- Meça o diâmetro externo **a** de cada mancal em duas posições diferentes. Se estiver fora de especificação, troque o virabrequim.



Límite do diâmetro externo (mancal):
44,95 mm

- Meça o diâmetro interno **b** de cada bronzina do virabrequim em duas posições diferentes.



- Se o diâmetro interno da bronzina do virabrequim for "45,03" e o diâmetro externo do mancal do virabrequim for "44,98", então a folga de lubrificação é:

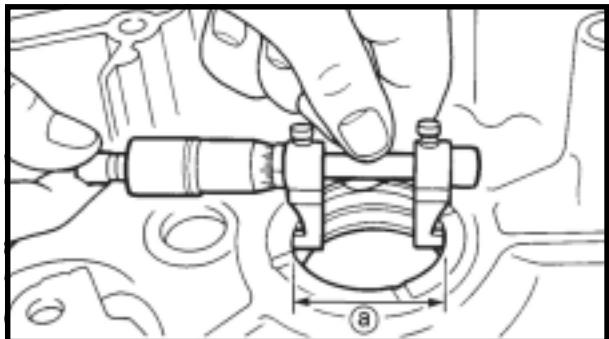
Folga de lubrificação do mancal:

Diâmetro interno da bronzina -

Diâmetro externo do mancal =

$$45,03 - 44,90 = 0,05 \text{ mm}$$

Se a folga de lubrificação estiver fora de especificação, selecione bronzinas de reposição.



10. Seleccione:

- Bronzinhas do virabrequim

Seleção de bronzinas do virabrequim:

- Remova da carcaça as bronzinas do virabrequim.
- Limpe a sede da bronzina na carcaça.
- Meça o diâmetro *a* da sede da bronzina em duas posições diferentes.

NOTA:

Se o diâmetro da sede da bronzina na carcaça passar de 49,02 mm, a carcaça deve ser trocada por uma nova. A nova carcaça já vem com uma bronzina nova. O diâmetro interno da nova bronzina deve estar entre 45,000 ~ 45,012 mm.

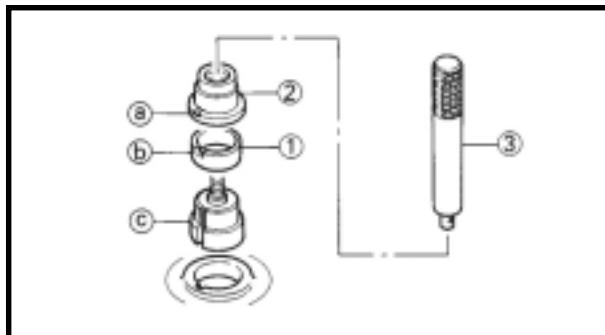
CUIDADO:

A média dos dois valores é utilizada para selecionar a bronzina

- Selecione a bronzina do virabrequim sobre-medida de acordo com a seguinte tabela.

DIÂMETRO DA SEDE DA BRONZINA	CÓDIGO DE CORES
49,000 ~ 49,010 mm	azul
49,011 ~ 49,020 mm	verde

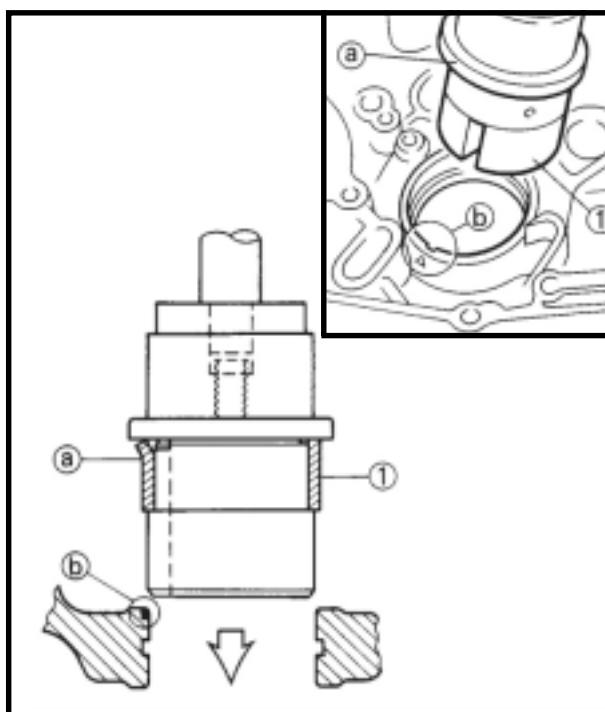


**INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM****1. Adapte:**

- Bronzinas do virabrequim 1

NOTA: _____

- Adapte a bronzina do virabrequim ao instalador/removedor de bronzinas 2 e acionador do rolamento do eixo intermédio do cardã 3.
- Alinhe a projeção b da bronzina com a projeção a e com o rasgo c da ferramenta especial.



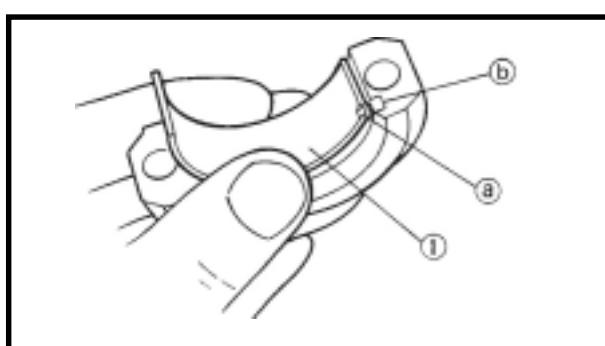
 **Instalador/removedor de bronzinas:**
90890-04074
Acionador do rolamento do cardã:
90890-04058

2. Instale:

- Bronzinas do virabrequim 1

NOTA: _____

Alinhe a projeção a da bronzina com o rasgo b da carcaça.

**3. Instale:**

- Bronzinas das bielas 1

NOTA: _____

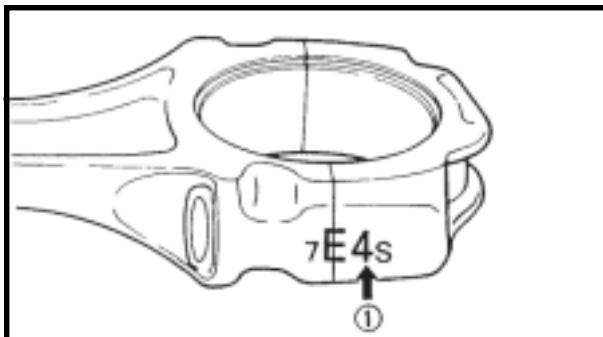
- Alinhe a projeção a das bronzinas com os rebaixos b das metades inferiores das bielas.
- Instale cada bronzina em sua posição original.

**4. Instale:**

- Bielas

NOTA: _____

- Certifique-se de que a marca "Y" da biela fique voltada para o lado de fora do virabrequim.
- Instale cada biela em sua posição original.

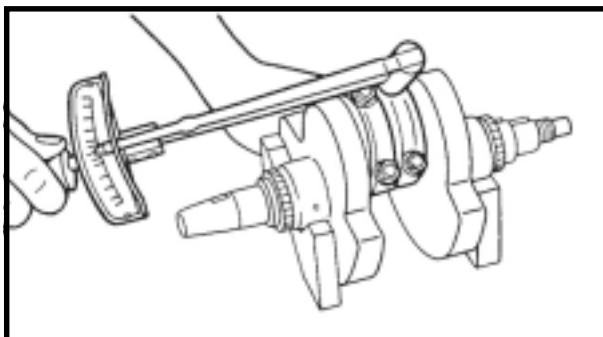


5. Instale:

- Metades inferiores das bielas 1

NOTA:

Certifique-se de que as metades das letras a em ambos os componentes se alinhem, formando um letra completa.



6. Aperte:

- Porcas (bielas)



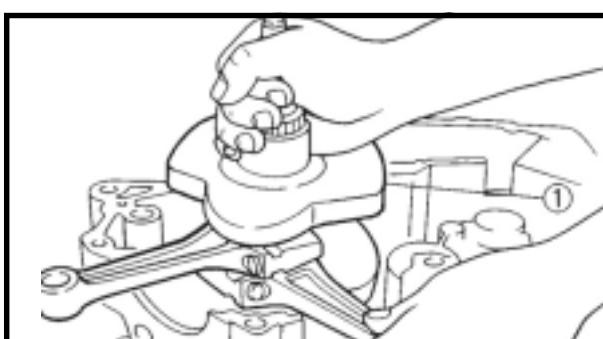
3,6 Kgf.m (36 N.m)

NOTA:

Aplique graxa à base de dissulfeto de molibdênio às rosas dos parafusos e porcas.

CUIDADO:

- Aperte até o torque especificado sem parar.
- Aplique um torque contínuo entre 3,0 e 3,6 Kgf.m. Uma vez atingidos os 3,0 Kgf.m NÃO PARE DE APERTAR até que seja obtido o torque final. Se o aperto for interrompido entre 3,0 e 3,6 Kgf.m, solte a porca para um torque inferior a 3,0 Kgf.m e comece novamente.



7. Instale:

- Virabrequim 1

NOTA:

Alinhe a biela esquerda com o furo do cilindro traseiro.

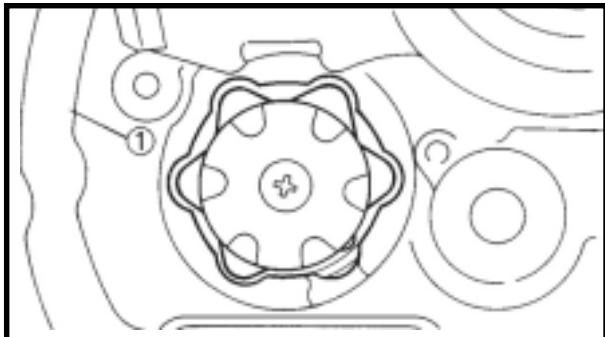
MONTAGEM DAS CARCAÇAS

1. Aplique:

- Óleo do motor
(nas bronzinas do virabrequim)
- Cola
(nas superfícies de contato das carcaças)



Cola Yamaha:
90890-01215

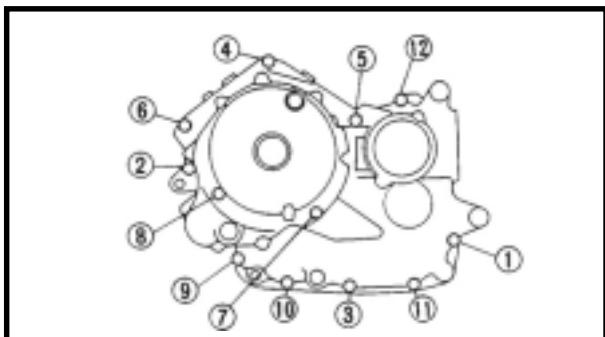


2. Instale:

- Carcaça direita
(na carcaça esquerda)

NOTA: _____

Gire o trambulador para a posição mostrada na figura, de modo que ele não toque nas carcaças ao montá-las.



3. Aperte:

- Parafusos da carcaça
(siga a seqüência de aperto correta)

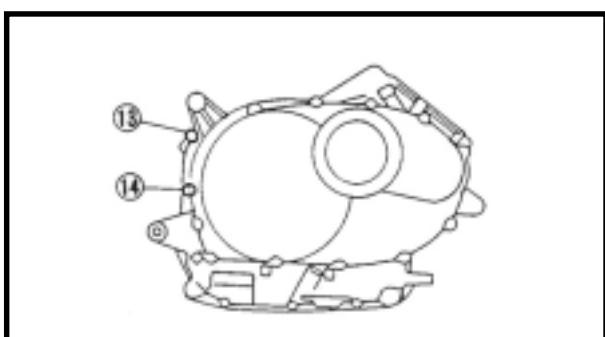
NOTA: _____

Os números gravados na carcaça indicam a seqüência de aperto da carcaça.

4 ~ 7 (M8)

 **2,4Kgf.m(24N.m)**

1 ~ 3 , 8 ~ E (M6)

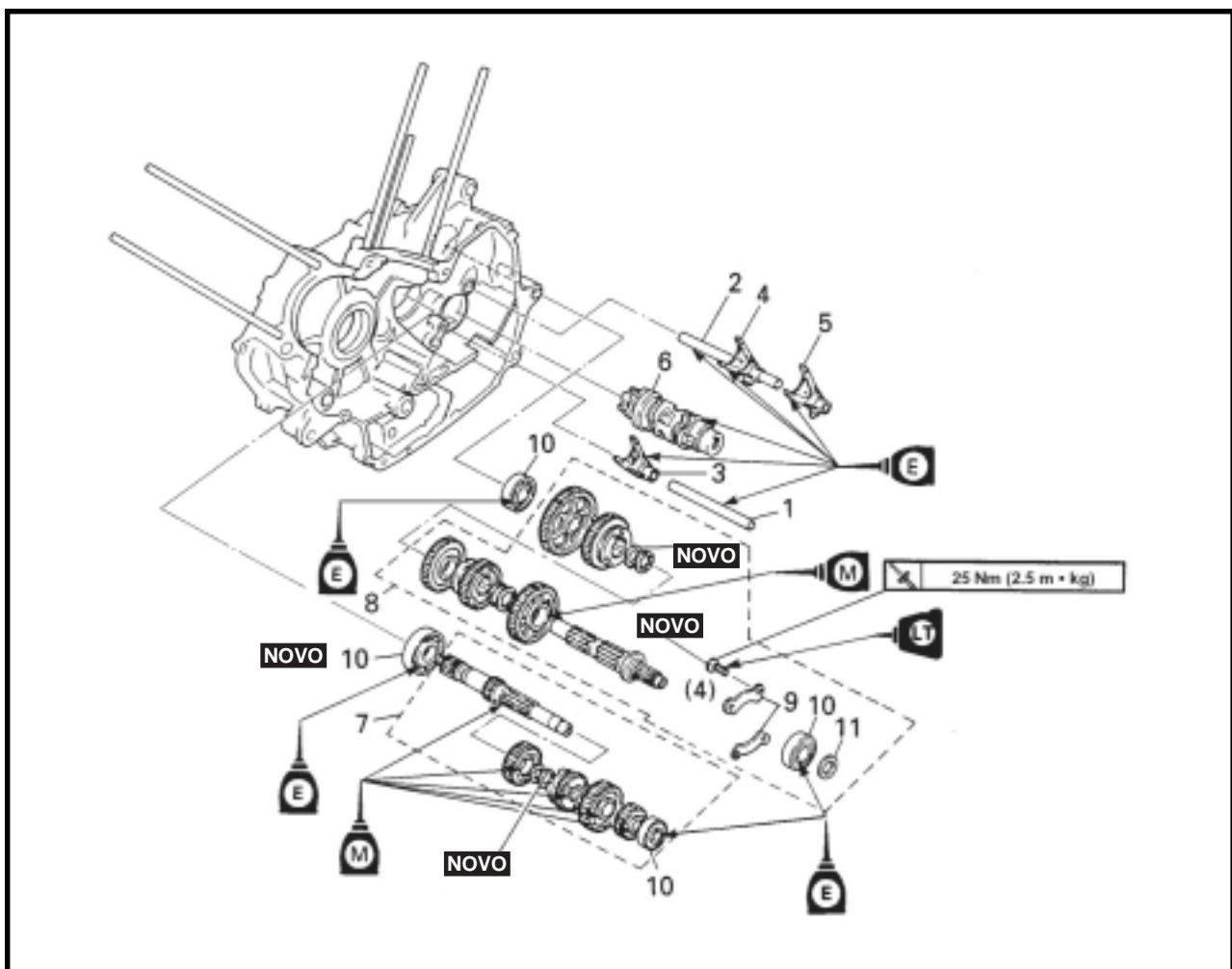
 **1,0Kgf.m(10N.m)**
**NOTA:** _____

- Lubrifique as roscas dos parafusos com óleo de motor.
- Aperte os parafusos em ordem numérica crescente.

M6 x 45 mm	1 , 3, 9 ~ D
M6 x 55 mm	2
M6 x 95 mm	8
M8 x 60 mm	4 , 6
M8 x 80 mm	7
M8 x 100 mm	5



TRANSMISSÃO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção da transmissão Separação das carcaças		Remova as peças de acordo com o No. Veja "VIRABREQUIM".
1	Barra de guia 1	1	
2	Barra de guia 2	1	
3	Garfo de mudança 2 "C"	1	
4	Garfo de mudança 3 "R"	1	
5	Garfo de mudança 1 "L"	1	- Veja "INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO".
6	Trambulador	1	
7	Conj. do eixo principal (motor)	1	
8	Conj. do eixo secundário (movido)	1	
9	Trava do rolamento	2	
10	Rolamentos	4	
11	Calço	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



INSPEÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA

1. Inspecione:

- Seguidor do garfo de mudança 1
- Ponta do garfo de mudança 2
- Marcas/empenamentos/danos/desgaste
=> Troque.



2. Inspecione:

- Barra de guia
- Role a barra de guia sobre uma superfície plana.
- Empenamento => Troque.

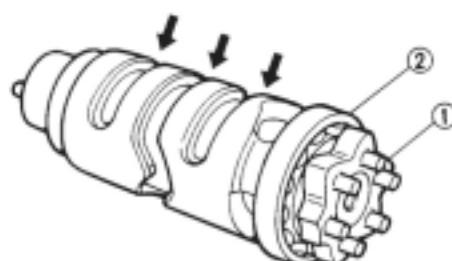
ADVERTÊNCIA

Não tente desempenar uma barra de guia empenada.



3. Verifique:

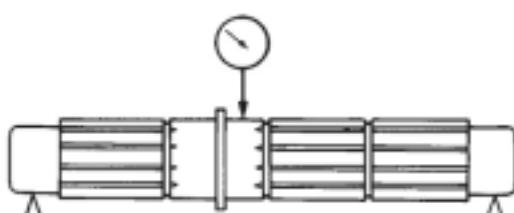
- Movimento do garfo de mudança (na barra de guia)
- Funcionamento irregular => Troque o garfo e a barra de guia.



INSPEÇÃO DO TRAMBULADOR

1. Inspecione:

- Ranhuras do trambulador
Desgaste/danos/arranhões => Troque.
- Seguidor do trambulador 1
Desgaste/danos => Troque.
- Rolamento do trambulador 2
Sulcos/danos => Troque.



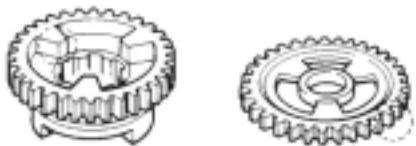
INSPEÇÃO DA TRANSMISSÃO

1. Meça:

- Empenamento dos eixos
Use um dispositivo de centralização e um relógio comparador 1 .
Fora de especificação => Troque.

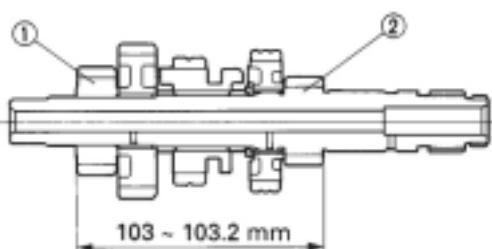


Limite de empenamento dos eixos:
0,06 mm



2. Inspecione:

- Dentes das engrenagens
Coloração azul/sulcos/desgaste => Troque.
- Engates
Arestas arredondadas/fissuras/faltando pedaço => Troque.



3. Verifique:

- Engrenamento correto das engrenagens
(cada engrenagem com seu par)
Incorreto => Monte de novo.
- Movimento da engrenagem
Aspereza => Troque.

Pontos para montagem do eixo principal:Preste a engrenagem motora da 2^a 1 no eixo principal 2.

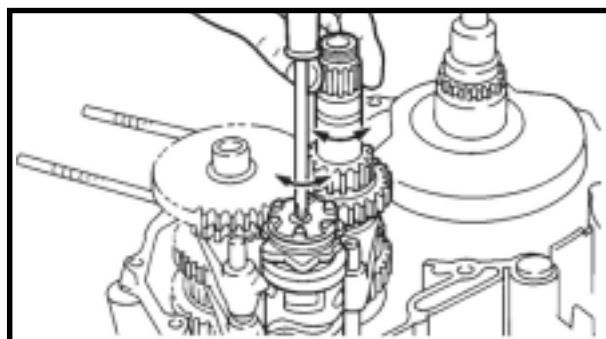
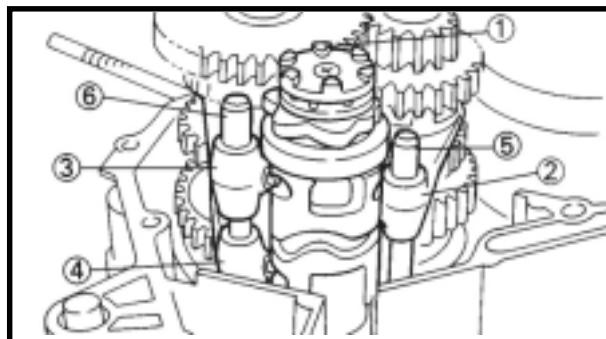
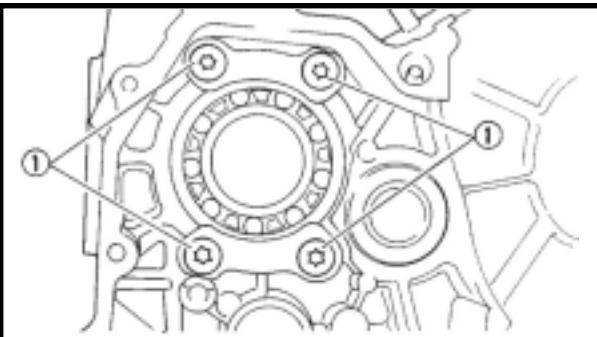
4. Inspecione:

- Travas
Danos/aperto/empenamento => Troque.



5. Inspecione:

- Rolamentos
Funcionamento não suave => Troque.



INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO

1. Aperte:

- Parafusos Torx (trava do rolamento) 1
Novo 2,5Kgf.m(25N.m)

Use chave Torx no. 40.

2. Trave a cabeça do parafuso Torx com o auxílio de um punção

3. Instale:

- Trambulador 1
- Garfo de mudança 2 "C" 2
- Garfo de mudança 3 "R" 3
- Garfo de mudança 1 "L" 4
- Barra de guia 1 5
- Barra de guia 2 6

NOTA:

O número estampado no garfo de mudança deve sempre ficar voltado para o lado da carcaça direita. Certifique-se de que o pino de guia do garfo de mudança esteja assentado corretamente no rasgo do trambulador.

4. Verifique:

- Funcionamento do trambulador
Funcionamento irregular => Repare.

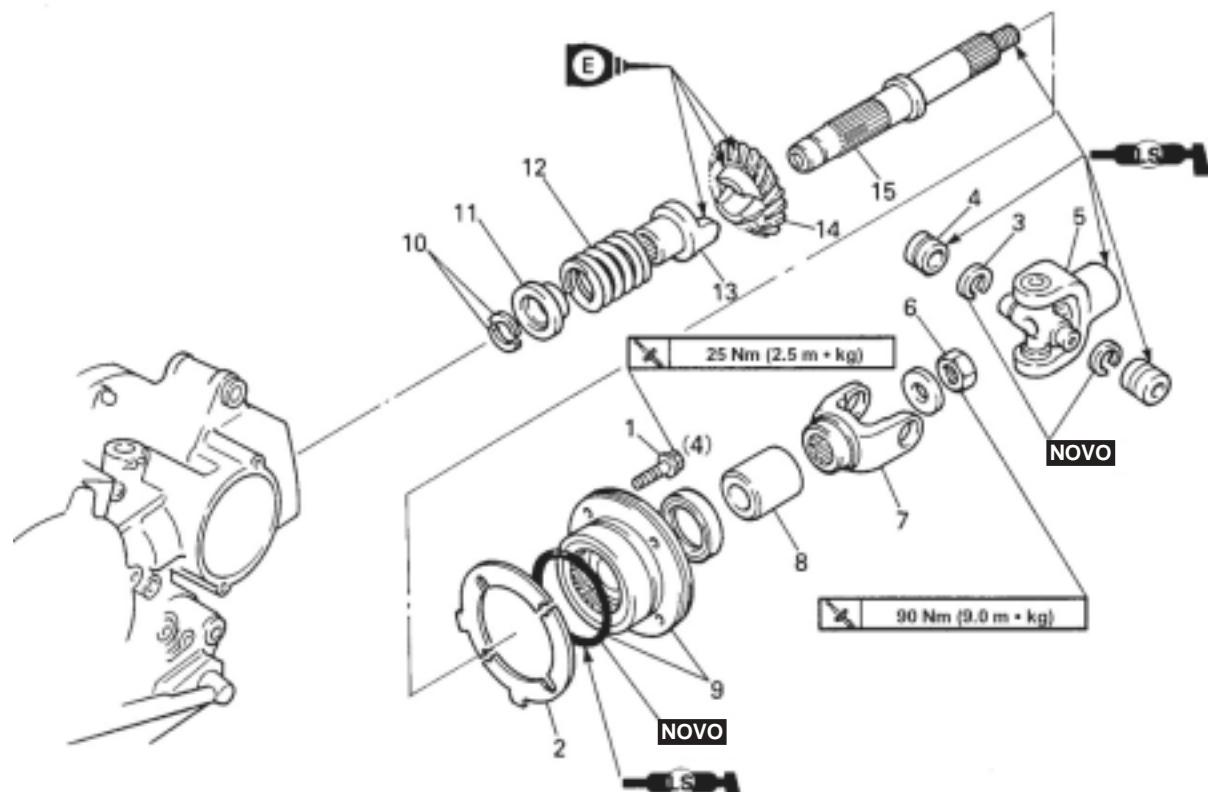
NOTA:

- Lubrifique bem as engrenagens e o roloamento.
- Antes de montar a carcaça, certifique-se de que a transmissão esteja em neutro e de que as engrenagens girem livremente.

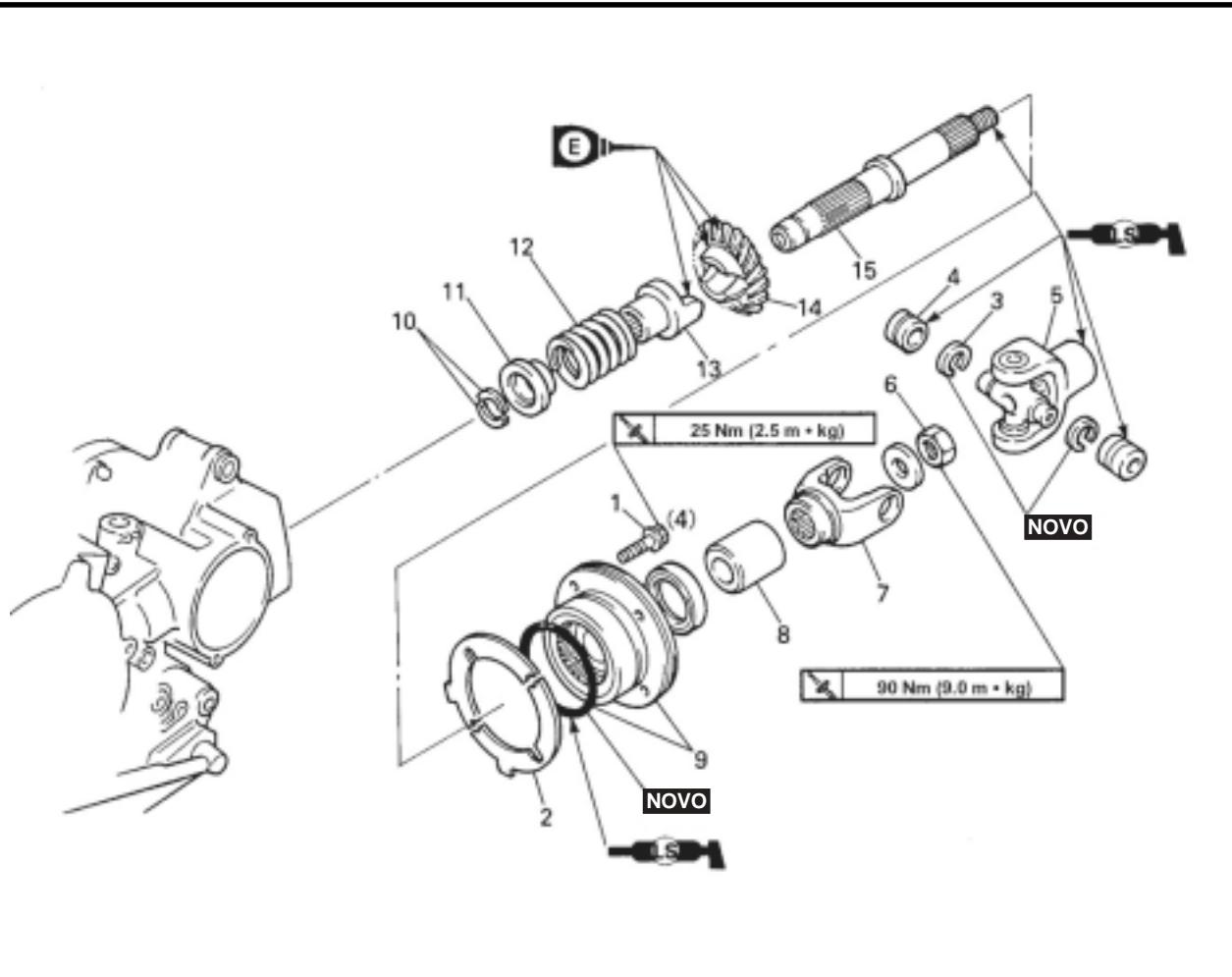


CARDÃ INTERMEDIÁRIO

ENRENAGEM MOVIDA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO



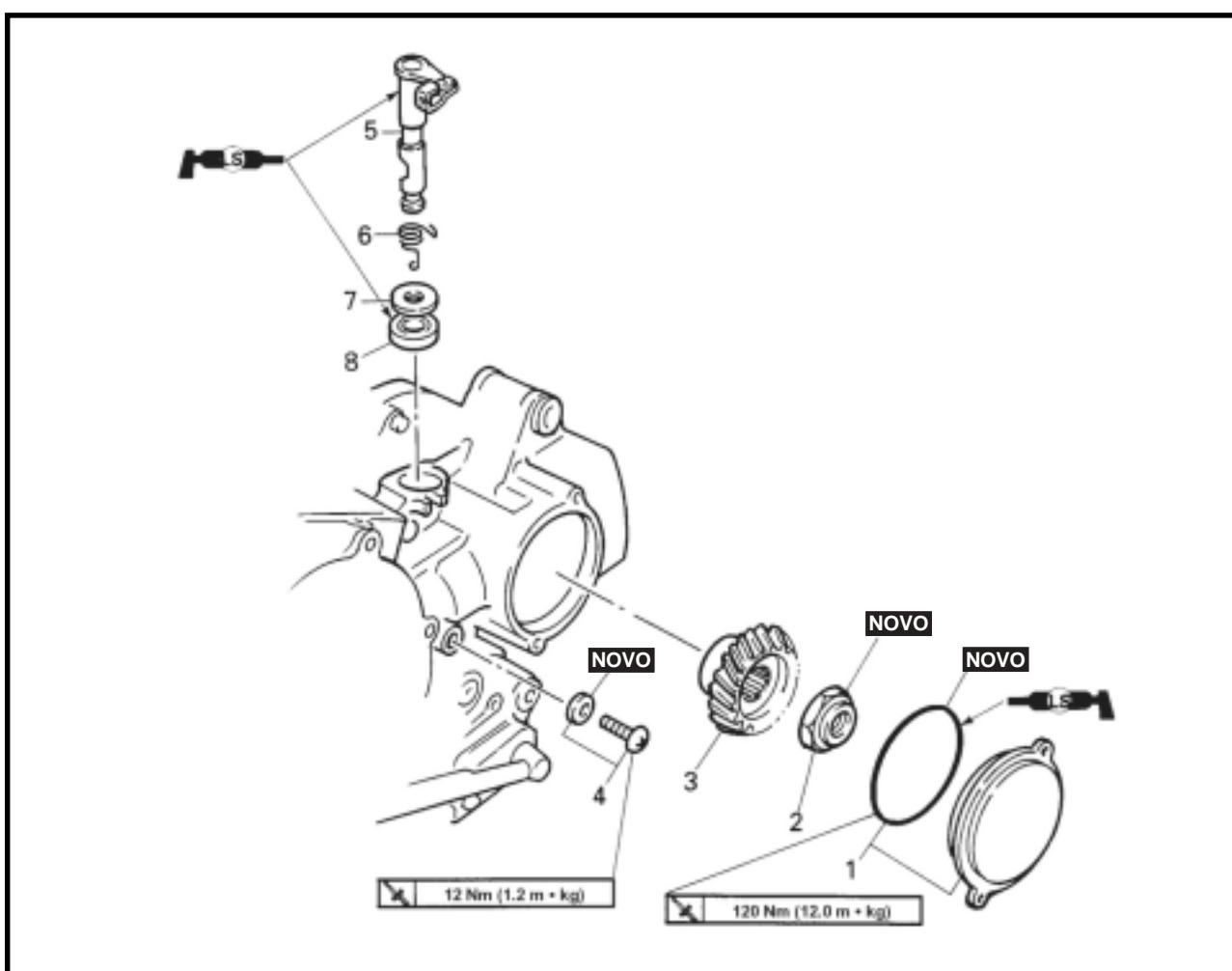
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção da engrenagem movida do cardã intermediário		Remova as peças de acordo com o No. Veja "REMOÇÃO DO MOTOR".
1	Motor	1	
1	Parafusos	4	
2	Calço	1	
3	Anéis trava	4	
4	Rolamentos	4	
5	Acoplamento universal	1	
6	Porca	1	
7	Acoplamento universal	1	
8	Espaçador	1	
9	Alojamento do rolamento/O-ring	1/1	
10	Travas da mola	2	
11	Assento da mola	1	
12	Mola amortizadora	1	
13	Came amortecedor	1	



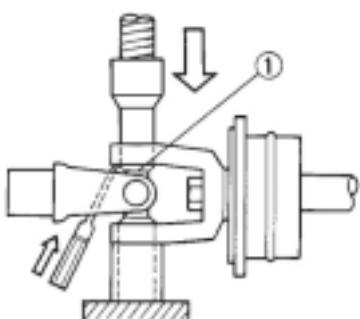
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
14	Engrenagem movida do cardã intermediário	1	Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO CARDÃ".
15	Eixo cardã intermediário	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



ENGRENAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Remoção da engrenagem motora do cardã intermediário	1	Remova as peças de acordo com o No. Veja "VIRABREQUIM".
1	Tampa do cardã/O-ring	1/1	
2	Porca	1	
3	Engrenagem motora do cardã intermediário	1	Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DA ENGRANAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO".
4	Parafuso/junta	1/1	
5	Eixo da haste de acionamento	1	
6	Mola de torção	1	
7	Arruela	1	
8	Retentor	1	
			Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



REMOÇÃO DA ENGRANAGEM MOVIDA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO

1. Remova:

- Acoplamento universal

Passos para a remoção:

- Remova os anéis trava 1.
- Coloque o acoplamento universal em uma prensa.
- Com um tubo de diâmetro adequado colocado sob a forquilha, prense o rolamento em direção ao tubo, conforme mostrado.

NOTA:

Poderá ser necessário bater levemente na forquilha com um punção.

- Repita os mesmos passos para o rolamento do lado oposto.
- Remova a forquilha.

2. Solte:

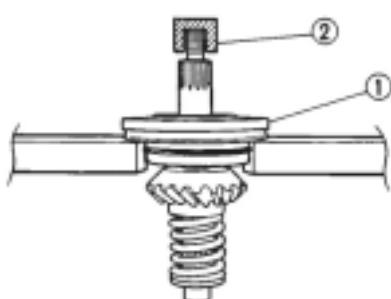
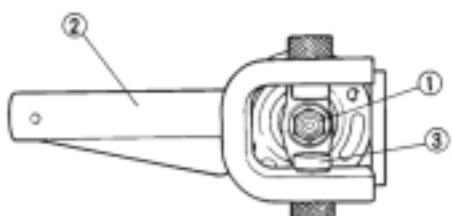
- Porca (eixo cardã intermediário) 1

NOTA:

Use o fixador do acoplamento universal 2 para segurar o acoplamento universal 3.



Fixador do acoplamento universal:
90890-04062



Passos de remoção:

- Limpe a parte externa do eixo cardã.
- Coloque o eixo cardã em uma prensa hidráulica.

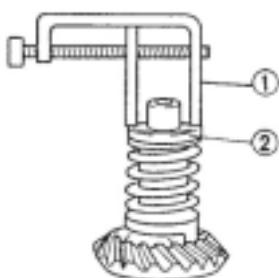
CUIDADO:

- Nunca prense diretamente na extremidade do eixo, isto pode causar danos à rosca do eixo.
- Instale uma chave soquete 2 adequada na extremidade do eixo, para proteger a rosca.

NOTA:

Ao remover o eixo cardã do alojamento do rolamento, sempre troque o rolamento.

- Prense a extremidade do eixo, e remova o alojamento do rolamento.



4. Remova:

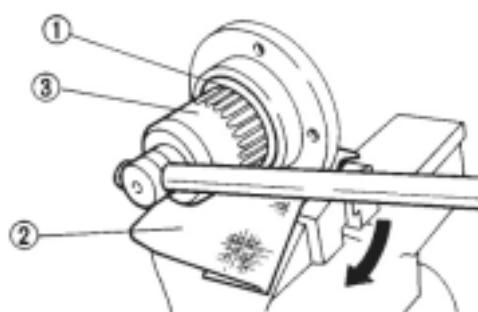
- Travas das molas

NOTA:

Fixe o compressor da mola do amortecedor ① no assento da mola ②, comprima-a e, em seguida, remova as travas da mola.



Compressor da mola do amortecedor:
90890-04090



5. Remova:

- Trava do rolamento 1
- Rolamento

Passos de remoção:

- Coloque um pano dobrado ②.
- Prenda a borda do alojamento do roamento em uma morsa.
- Instale a chave de trava de roamento ③



Chave de trava de roamento:
90890-04057

CUIDADO:

A trava do roamento do eixo cardã intermediário possui rosca à esquerda. Para soltá-la, gire-a em sentido horário.

- Remova a trava do roamento e o roamento.

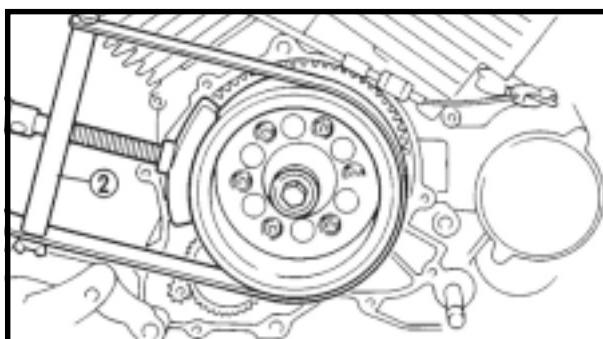
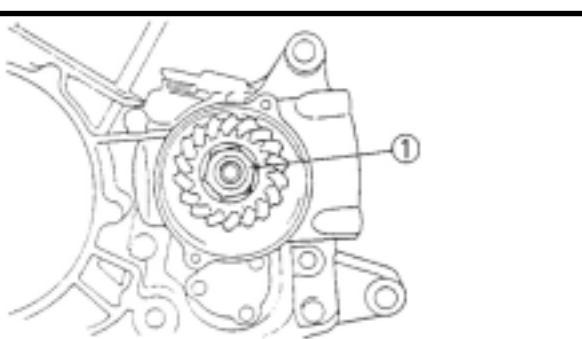
REMOÇÃO DA ENGRANAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO

1. Solte:

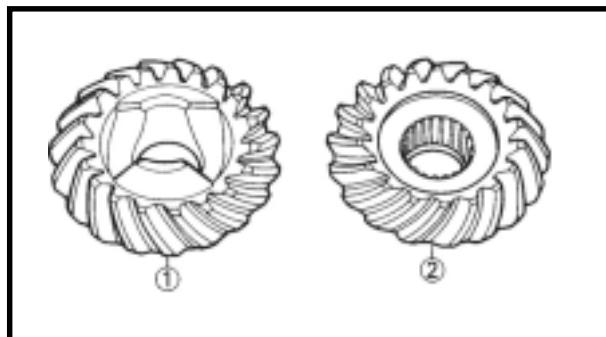
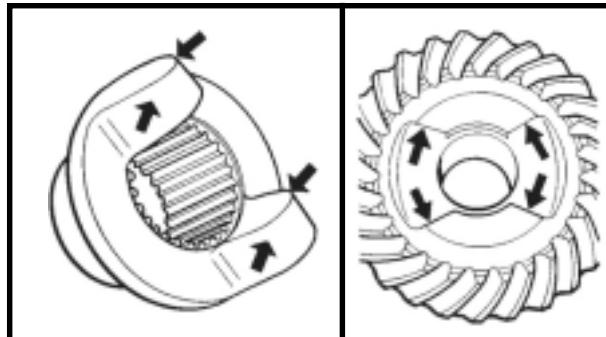
- Porca (engrenagem motora do cardã) 1

NOTA:

- Desdobre a parte punctionada da porca da engrenagem motora do cardã, com um punção.
- Coloque o motor em 1^a marcha, e faça a operação.
- Solte a porca (engrenagem motora do cardã) 1 enquanto segura o rotor com o fixador do rotor 2.



Fixador do rotor:
90890-01701



INSPEÇÃO DAS ENGRANAGENS DO CARDÃ

1. Inspecione:

- Superfície do came amortecedor
Desgaste/danos => Troque o conjunto do came amortecedor.

2. Inspecione:

- Mola amortizadora
Danos/fissuras => Troque.

3. Inspecione:

- Dentes da engrenagem movida do cardã intermediário 1
- Dentes da engrenagem motora do cardã intermediário 2
Sulcos/escoriações/desgaste => Troque o conjunto das engrenagens do cardã intermediário.

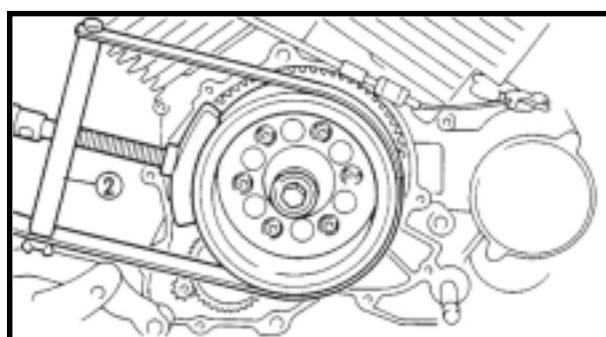
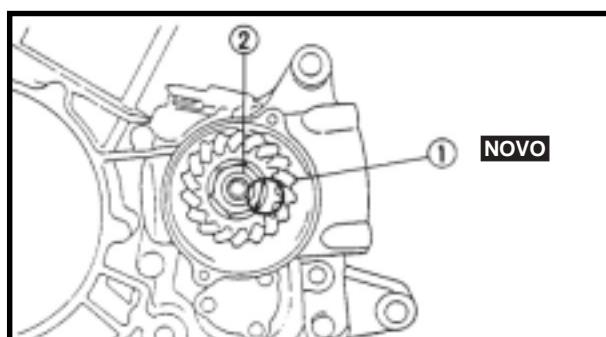
4. Inspecione:

- Rolamento
Sulcos de desgaste/danos => Troque o alojamento do rolamento.

- O-rings
Danos => Troque.

5. Verifique:

- Movimento do acoplamento universal
Aspereza => Troque o acoplamento.



INSTALAÇÃO DA ENGRANAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO

1. Instale:

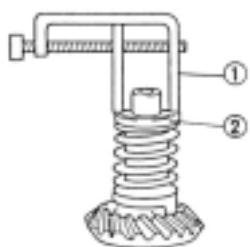
- Engrenagem motora do cardã intermediário 1
- Porca 2 **Novo** **12,0 kgf.m (120 N.m)**

NOTA:

- Aperte a porca (engrenagem motora do cardã intermediário) 2 enquanto segura o rotor com o fixador do rotor 3.
- Trave as roscas com um punção.



Fixador do rotor:
90890-01701



INSTALAÇÃO DA ENGRANAGEM MOVIDA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO

1. Instale:

- Travas da mola

NOTA:

Fixe o compressor da mola do amortecedor (1) no assento da mola (2), comprima-a e, em seguida, instale as travas da mola.



Compressor da mola do amortecedor:
90890-04090

2. Instale:

- Rolamento

Passos de instalação:

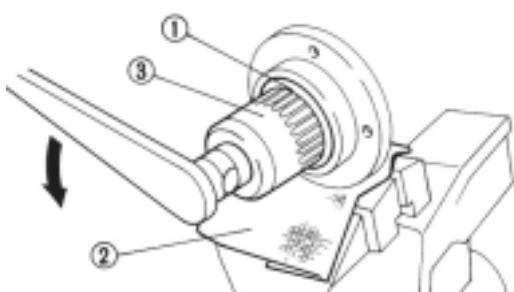
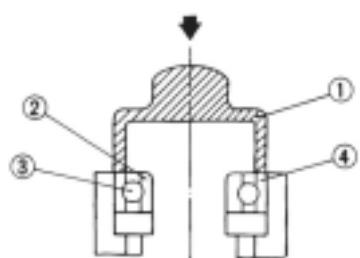
- Instale o novo rolamento invertendo os passos para a sua remoção.

NOTA:

Use uma chave soquete (1) que coincida com o diâmetro da pista externa do rolamento e com o retentor.

CUIDADO:

Não deixe a chave soquete entrar em contato com a pista central (2) ou com as esferas (3). O contato deve ser feito apenas com a pista externa (4).



3. Instale:

- Trava do rolamento (1)

Passos para a instalação:

- Coloque um pano dobrado (2).
- Prenda a borda do alojamento do rolamento em uma morsa.
- Instale a chave de trava de rolamento (3)



Chave de trava de rolamento:
90890-04057

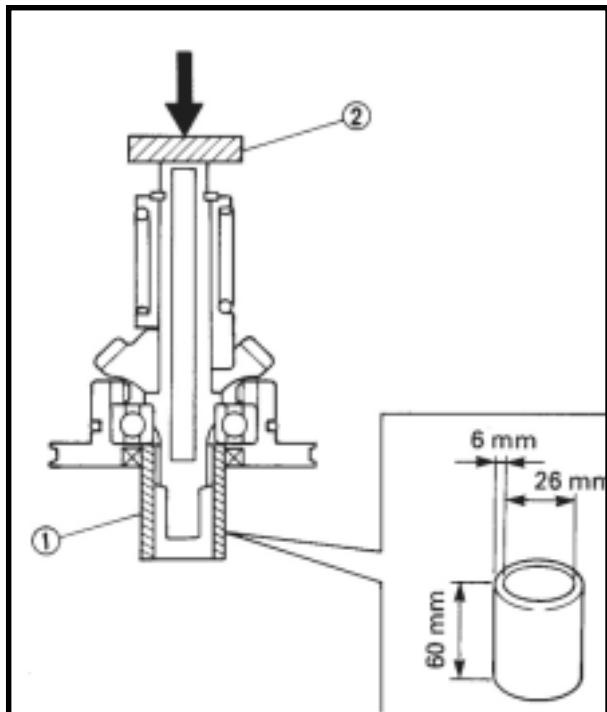
- Aperte a trava do rolamento.

CUIDADO:

A trava do rolamento do eixo cardã intermediário possui rosca à esquerda. Para apertá-la, gire-a em sentido anti-horário.



Trava do rolamento:
11,0 Kgf.m (110 N.m)



4. Instale:

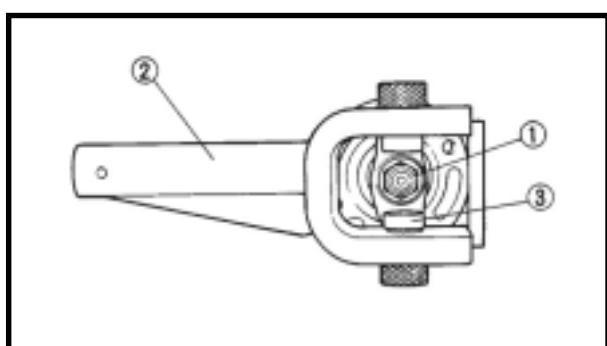
- Conjunto do eixo cardã intermediário

Passos para a instalação:

- Limpe a parte externa do eixo cardã.
- Instale o eixo cardã no alojamento do rolamento.
- Coloque o conjunto do eixo cardã em uma prensa hidráulica.

CUIDADO:

- Nunca prense diretamente na extremidade do eixo, isto pode causar danos à rosca do eixo.
- Instale a ferramenta feita à mão 1 para proteger o rolamento e seu alojamento.
- Instale um pedaço de madeira 2 na extremidade do eixo, para proteger a rosca.
- Prense o pedaço de madeira e segure o conjunto do eixo movido do cardã.



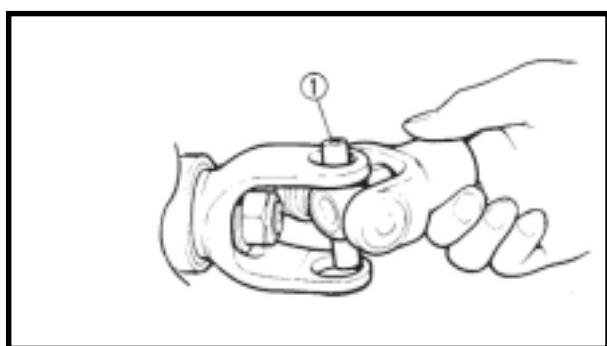
5. Aperte:

- Porca (engrenagem movida do cardã intermediário) 1 **9,0Kgf.m(90N.m)**

NOTA:

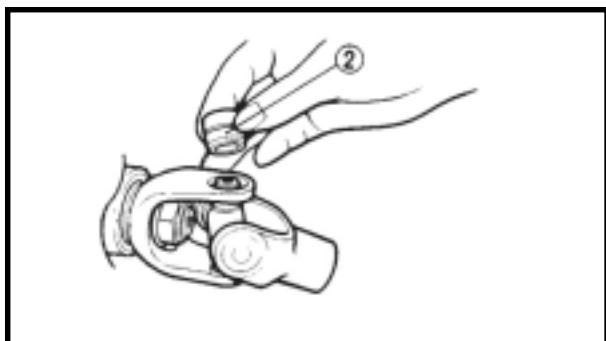
Use o fixador do acoplamento universal 2 para segurar o acoplamento universal 3 .

	Fixador do acoplamento universal: 90890-04062
--	--



6. Instale:

- Junta universal (cruzeta) 1
(no furo do acoplamento universal)

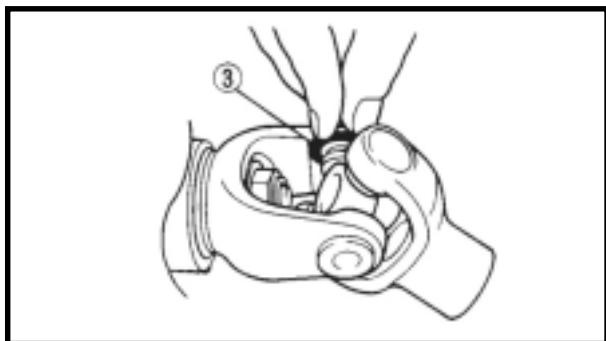


7. Instale:

- Rolamentos 1
(na cruzeta)

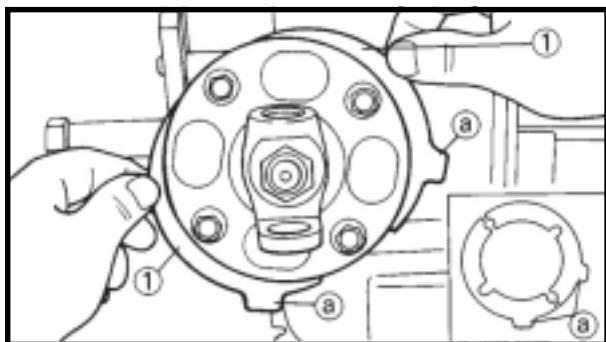
CUIDADO:

Os roletes podem cair facilmente de suas pistas, portanto verifique cada rolamento. Movimente o terminal da cruzeta para frente e para trás sobre os rolamentos. Se um rolete estiver fora de posição a cruzeta não completa o seu curso sobre os rolamentos.



9. Instale:

- Anéis trava 3
(no canal de cada rolamento)



11. Instale:

- Calços 1
• Parafusos

2,5 Kgf.m (25 N.m)

NOTA:

Ao instalar os calços, certifique-se de que as abas a estejam posicionadas corretamente.

NOTA:

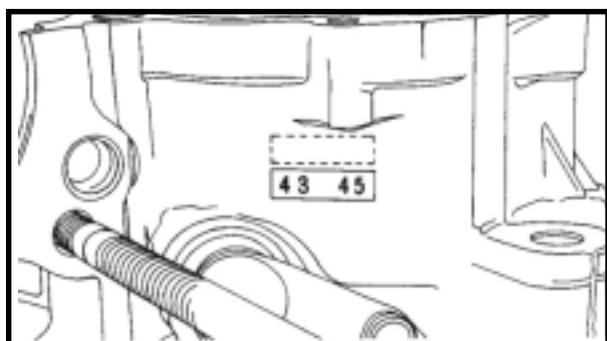
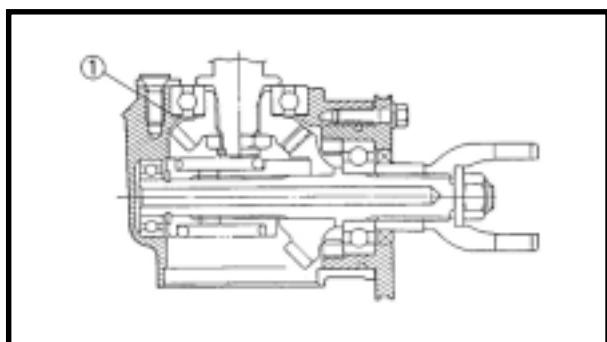
Antes de apertar os parafusos:

1. Ajuste a folga das engrenagens do cardã intermediário. Veja "AJUSTE DA FOLGA DAS ENGRENAGENS".
2. Verifique o funcionamento das engrenagens.

SELEÇÃO DOS CALÇOS DA ENGRENAGEM MOTORA DO CARDÃ INTERMEDIÁRIO**NOTA:**

O posicionamento da engrenagem é necessário quando uma das peças relacionadas abaixo for trocada:

- Conjunto das carcaças
- Conjunto das engrenagens do cardã intermediário.

**1. Selecione**

- Calço da engrenagem motora do cardã 1

Passos para a seleção do calço:

- Posicione a engrenagem motora do cardã, colocando calços 1 cujas espessuras podem ser calculadas através das informações marcadas na carcaça, alojamento do rolamento e extremidade da engrenagem motora.

1 Espessura "A" do calço

- Para encontrar a espessura "A" do calço, use a seguinte fórmula:

Espessura do calço da engrenagem motora do cardã intermediário:

$$\text{"A"} = \text{a} - \text{b}$$

Onde:

a = número (geralmente decimal) marcado na engrenagem que é adicionado ou subtraído de "44".

b = número (geralmente decimal) marcado na carcaça esquerda, geralmente "43,5".

Exemplo:

- 1) Se na engrenagem estiver marcado "+03", então a é 44,03
- 2) Se a carcaça esquerda estiver marcada com 43,45, então b é 43,45
- 3) Portanto, a espessura do calço é:

$$\text{"A"} = 44,03 - 43,45 = 0,58 \text{ mm}$$



- 4) Arredonde o centésimo e selecione o(s) calço(s) adequado(s).

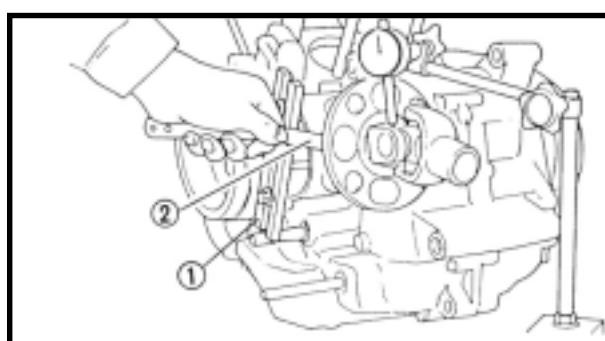
No exemplo acima o número calculado é 0,58 mm. A tabela mostra como arredondar 8 para 10 no centésimo.

Assim, a espessura do calço é de 0,60 mm.

Centésimos	Valor arredondado
0, 1, 2, 3, 4	0
5, 6, 7, 8, 9	10

Os calços são fornecidos com as seguintes espessuras.

	Calço da engrenagem motora do cardã intermediário:
Espessura (mm)	0,20 0,30 0,40



AJUSTE DA FOLGA DAS ENGRENAÇÕES

1. Instale:

- Chave de trava do cardã intermediário 1

NOTA: _____

Esta ferramenta evita que o eixo cardã gire.

	Chave de trava do cardã intermediário: 90890-04080
--	---

2. Instale:

- Parafusos (alojamento do rolamento da engrenagem movida)

NOTA: _____

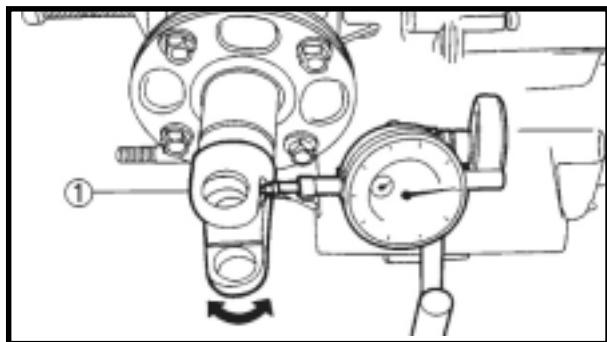
- Aperte os parafusos com a mão temporariamente.
- A folga entre a carcaça e o alojamento do rolamento deve ser de aproximadamente 2 mm.
- Meça a folga com um calibrador de lâminas 2.

3. Posicione:

- Relógio comparador
(na borda externa do acoplamento universal)

NOTA:

Certifique-se de que o relógio comparador esteja posicionado na linha central do furo do rolamento do acoplamento universal.



4. Gire:

- Acoplamento universal 1

NOTA:

Mova o acoplamento universal, suavemente, para frente e para trás.

5. Meça:

- Folga das engrenagens
Acima da especificação => Siga os próximos passos.
- Abaixo ou igual à especificação => Incorreto.
Verifique se existem peças danificadas e/ou monte novamente o alojamento do rolamento.



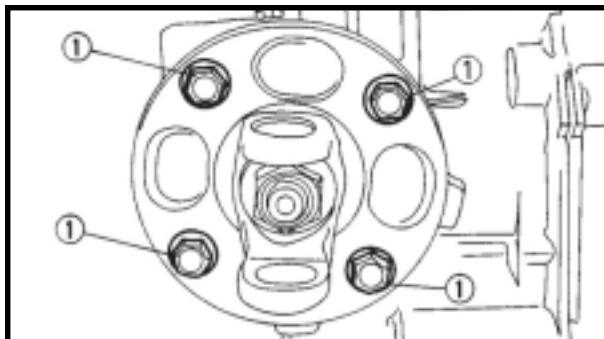
Folga das engrenagens:
0,05 ~ 0,10 mm

CUIDADO:

Não bata no acoplamento universal, pois isto pode danificar o espaçador da engrenagem motora. O que, por sua vez, pode resultar em uma mudança do torque de giro padrão, sendo necessária a troca do espaçador e uma nova montagem do conjunto da engrenagem movida.

NOTA:

Verifique a folga das engrenagens em 4 posições diferentes. Gire o acoplamento universal 90° de cada vez e repita a medição da folga das engrenagens.



6. Aperte:

- Parafusos (alojamento do rolamento da engrenagem movida)

2,5 Kgf.m (25 N.m)

NOTA:

Aperte os parafusos cuidadosamente, uma volta de cada vez apenas. Empurre para dentro o alojamento do rolamento e aperte parafusos do alojamento do rolamento.

CUIDADO:

Não aperte demais os parafusos do alojamento do rolamento, pois poderia resultar numa folga pequena demais nas engrenagens e causar danos a elas. Se houve aperto em excesso, solte os 4 parafusos, de modo que a folga entre carcaça e alojamento do rolamento seja de aproximadamente 2 mm, e repita os passos anteriores.

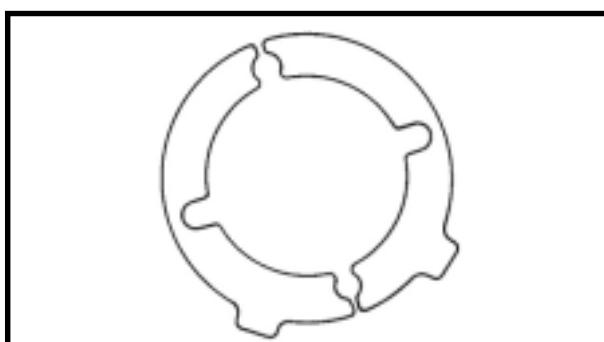
7. Repita os passos 4 e 5 até que a folga correta seja obtida.



Folga das engrenagens:
0,05 ~ 0,10 mm

8. Meça:

- Folga entre carcaça e alojamento do rolamento.
Use um calibrador de lâminas.



9. Selecione:

- calço(s)

Passos para a seleção:

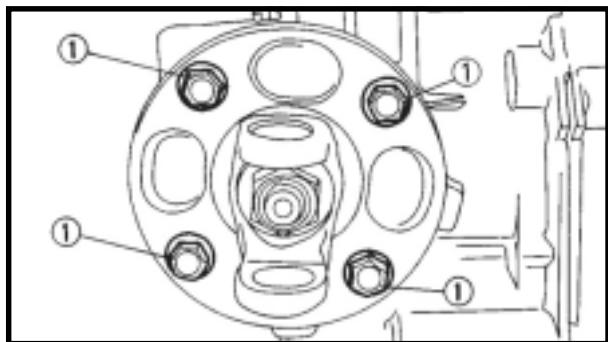
- Por exemplo, a folga entre a carcaça e o alojamento do rolamento é de 0,46 mm.
- Os calços só podem ser selecionados em intervalos de 0,05 mm. Arredonde os centésimos e selecione o calço mais apropriado.

Centésimos	Valor arredondado
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6, 7	5
8, 9	10



- Os calços são fornecidos com as seguintes espessuras.

	Calço da engrenagem motora do cardã intermediário:
Espessura (mm)	0,10 0,15 0,20



10. Aperte:

- Parafusos (alojamento do rolamento da engrenagem movida do cardã) 1

2,5 Kg.f.m (25 N.m)

11. Meça:

- Folga das engrenagens

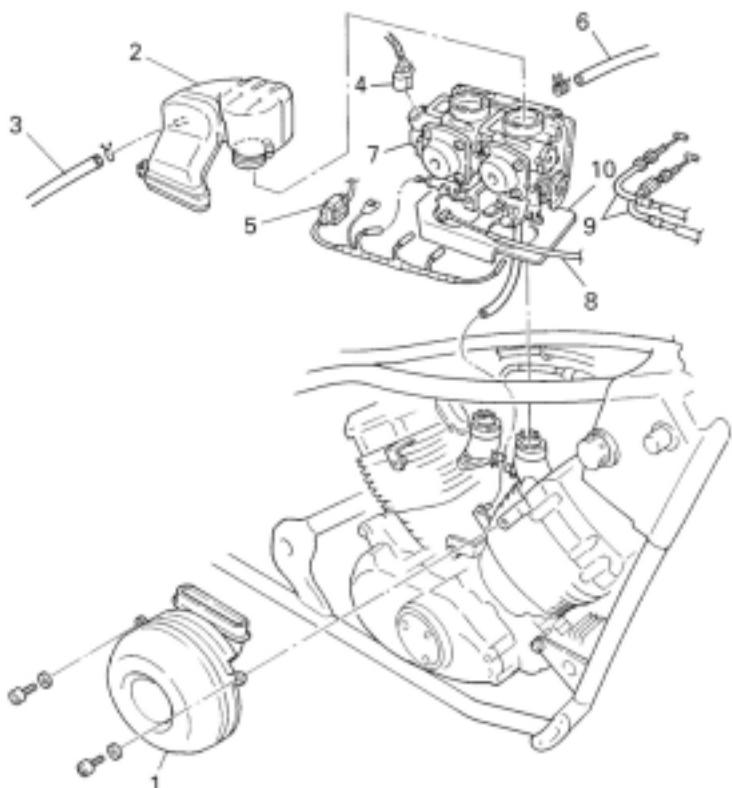


CAPÍTULO 5. CARBURAÇÃO

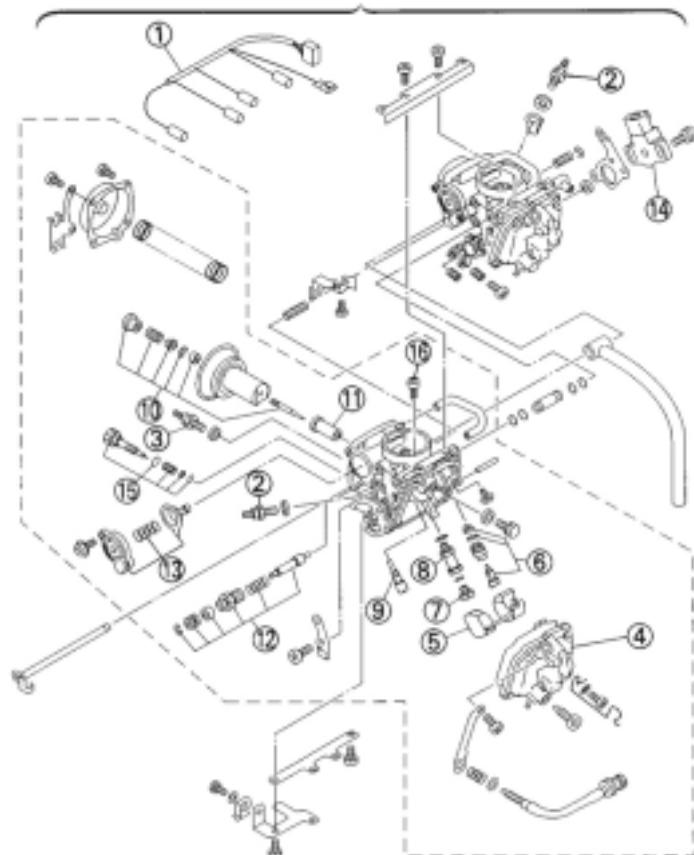
CARBURADOR	5-2
INSPEÇÃO DO CARBURADOR	5-5
MONTAGEM DO CARBURADOR	5-6
AJUSTE DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL	5-8
INSPEÇÃO E AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR (TPS)	5-9



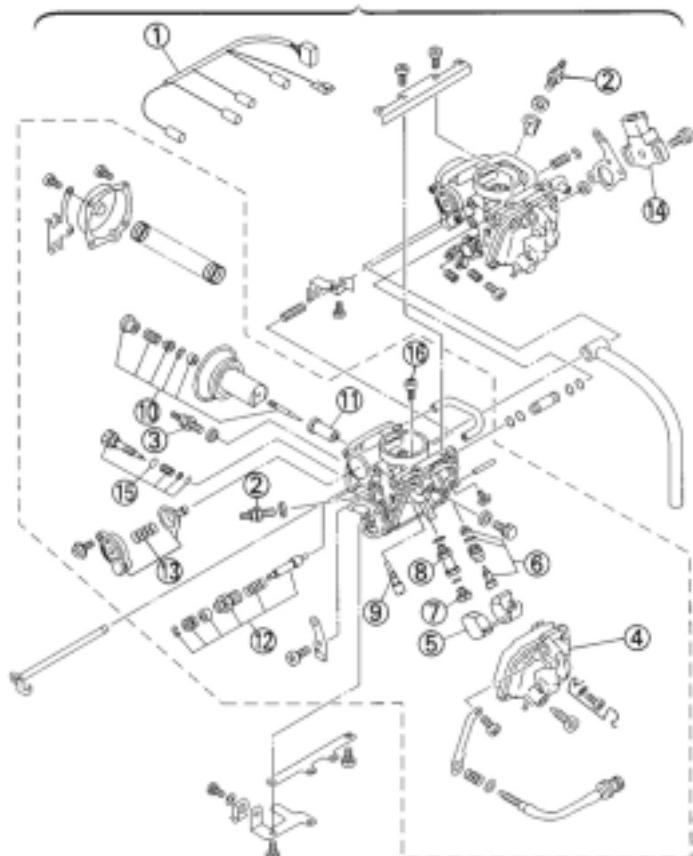
CARBURADOR



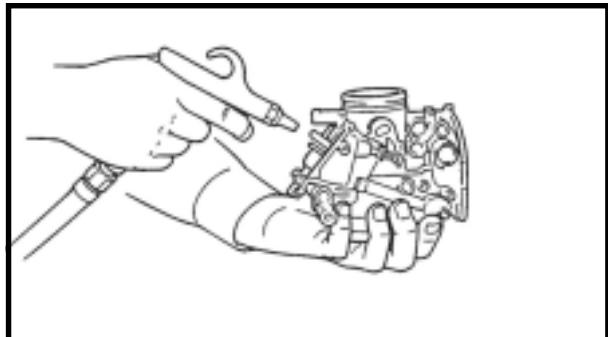
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do carburador Tanque de combustível		Remova as peças de acordo com o No. Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS" no CAPÍTULO 3.
1	Caixa do filtro de ar	1	
2	Duto de ar	1	
3	Mangueira de respiro do cabeçote	1	Desconecte
4	Fiação do sensor de posição do acelerador	1	
5	Fiação do termostato	1	
6	Mangueira de combustível	1	
7	Carburador	1	
8	Cabo do afogador	1	
9	Cabos do acelerador	2	NOTA: _____ Após remover o conjunto dos carburadores, remova o cabo do afogador e os cabos do acelerador. _____
10	Capa	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Desmontagem do carburador		Desmonte as peças de acordo com o No.
1	Cabos do aquecedor do carburador	1	
2	Aquecedor do carburador 1	2	12 V 15W
3	Aquecedor do carburador 2	2	12 V 30W
4	Cuba do carburador	1	
5	Bóia	1	
6	Agulha da bóia	1	
7	Giclé de alta	1	
8	Fixador do giclé	1	
9	Giclé de baixa	1	
10	Conjunto da agulha do pistonete	1	- Veja "MONTAGEM DO CARBURADOR".
11	Difusor	1	
12	Conjunto do afogador	1	



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
13	Conjunto do diafragma	1	Veja "MONTAGEM DO CARBURADOR".
14	Sensor de posição do acelerador TPS	1	Veja "INSPEÇÃO E AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR (TPS)".
15	Parafuso piloto	1	Veja "MONTAGEM DO CARBURADOR".
16	Giclé de ar principal	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.



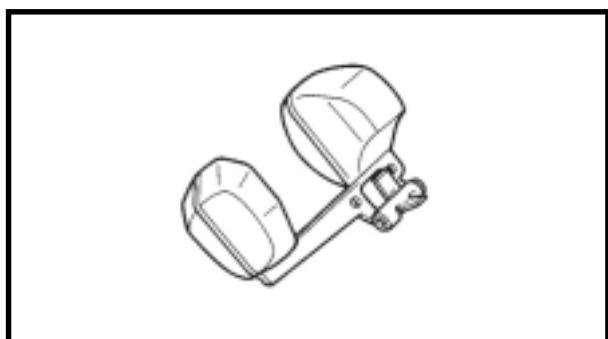
INSPEÇÃO DO CARBURADOR

1. Inspecione:

- Corpo do carburador
- Cuba
- Alojamento dos giclês
Fissuras/danos = > Troque.
- Passagens de combustível
Obstrução = > Limpe conforme indicado.
- Corpo da cuba do carburador
Contaminação = > Limpe.

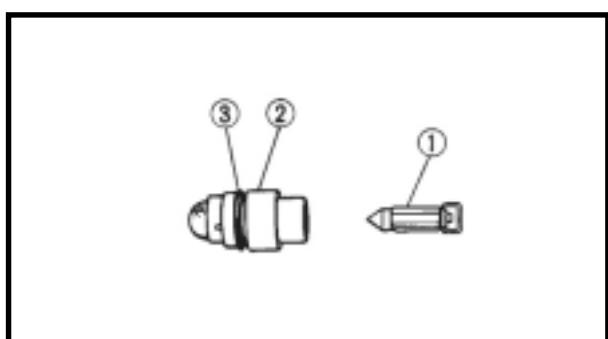
Passos para a limpeza:

- Lave o carburador apenas com querosene.
- Sopre todas as passagens e giclês com ar comprimido.



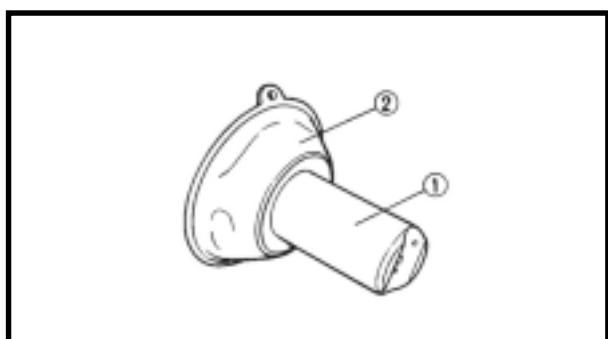
2. Inspecione:

- Bóia
Danos = > Troque.



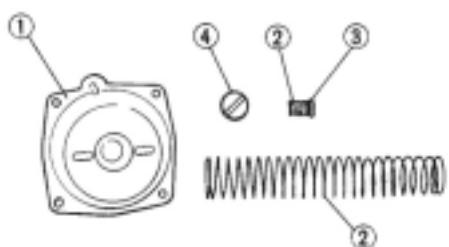
3. Inspecione:

- Agulha da bóia ①
- Sede de válvula ②
- O-ring ③
Contaminação/desgaste/danos = > Troque o conjunto.



4. Inspecione:

- Pistonete 1
Riscos/desgaste/danos = > Troque.
- Diafragma 2
Rasgado = > Troque.



5. Inspecione:

- Tampa da câmara de vácuo ①
 - Molas ②
 - Bucha plástica ③
 - Parafuso de plástico ④
- Quebrado/danos = > Troque.

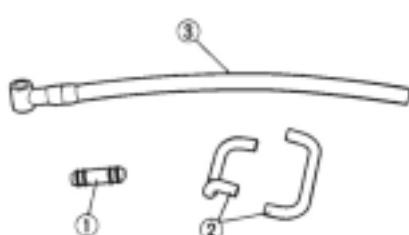


6. Inspecione:

- Agulha do pistonete ①
 - Giclê de alta ②
 - Fixador do giclê de alta ③
 - Giclê de baixa ④
 - Difusor ⑤
 - Giclê de ar piloto ⑥
 - Parafuso piloto ⑦
 - Êmbolo do afogador
- Empenamento/desgaste/danos = > Troque.
Obstruído = > Sobre os giclês com ar comprimido.

7. Verifique:

- Movimento livre
Coloque o conjunto do pistonete no corpo do carburador e verifique se o seu movimento é normal.
Prende/apertada = > Troque.



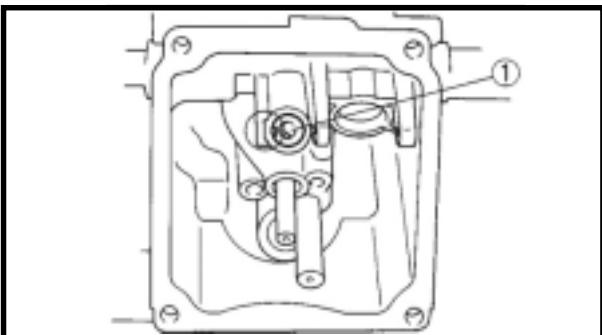
8. Inspecione:

- Uniões (combustível) ①
 - Uniões (mangueira do venturi - câmara de vácuo) ②
 - Uniões (mangueira de respiro do carburador) ③
- Fissuras/danos = > Troque.

MONTAGEM DO CARBURADOR

CUIDADO:

Antes de montar, lave todas as peças com querosene limpo.

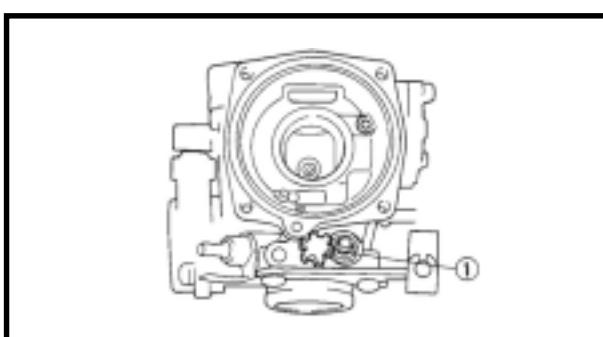


1. Instale:

- Difusor ①

NOTA:

- Alinhe o rasgo do difusor com o ressalto do corpo do carburador.
- Instale o difusor pelo lado do pistonete.



2. Instale:

- Parafuso piloto ①



Parafuso piloto (voltas para fora):
Dianteiro: 2 e 3/8 de volta
Traseiro: 3 voltas

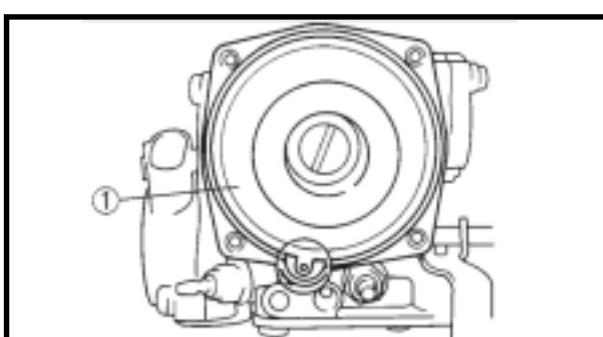


3. Instale:

- Agulha do pistonete

NOTA:

Alinhe o ressalto a da trava com o furo b do pistonete.

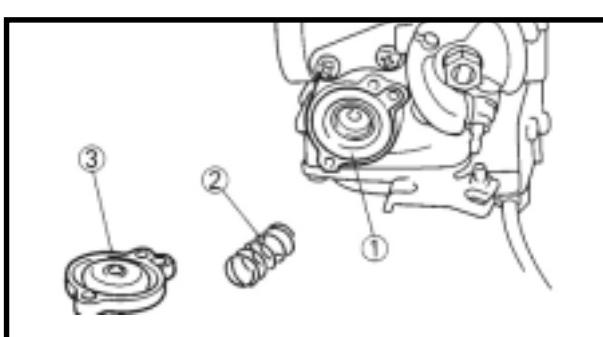


4. Instale:

- Diafragma ①

NOTA:

Alinhe a aba do diafragma com o rebaixo do corpo do carburador.

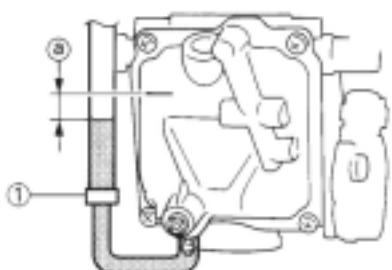


5. Instale:

- Diafragma ①
- Mola de compressão ②
- Tampa ③

NOTA:

Alinhe a aba do diafragma com o rebaixo do corpo do carburador.



AJUSTE DO NÍVEL DO COMBUSTÍVEL

1. Meça:

- Nível de combustível a
Fora de especificação => Ajuste.



Nível de combustível:

7,5 ~ 8,5 mm

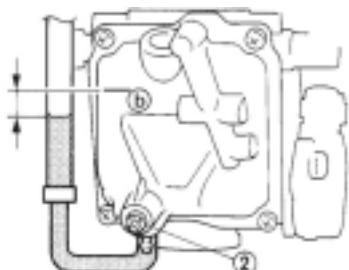
(abaixo da linha da cuba)

Passos de medição e ajuste:

- Posicione a motocicleta em uma superfície plana.
- Coloque um cavalete por baixo da motocicleta para assegurar que o carburador fique posicionado verticalmente.
- Conecte o medidor do nível de combustível ① ao tubo de dreno.



**Medidor do nível de combustível:
90890-01312**



- Solte o parafuso de dreno ② .
- Segure o medidor verticalmente próximo à linha da cuba b .
- Meça o nível de combustível com o medidor.
- Se o nível estiver incorreto, ajuste-o.
- Remova o conjunto dos carburadores.
- Inspecione a sede de válvula e a agulha de bóia.
- Se um deles estiver desgastado, troque os dois.
- Se ambos estiverem normais, ajuste o nível da bóia dobrando a aba da bóia ③ .
- Instale o conjunto dos carburadores.
- Verifique o nível de combustível novamente.





INSPEÇÃO E AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR (TPS)

NOTA:

Antas de ajustar o TPS, a marcha lenta deverá estar ajustada.

1. Ispécione:

- Resistência do TPS

Passos de inspeção:

- Desconecte o conector do TPS.
- Remova o TPS do carburador.
- Conecte o Multitester ($\Omega \times 1K$) ao conector do TPS.

Fio (+) do Tester => Terminal preto ①

Fio (-) do Tester => Terminal azul ②

- Verifique a resistência do TPS.



Resistência do sensor de posição

1 do acelerador (TPS):

$4,0 \sim 6,0 \text{ K}\Omega$ a 20°C

(preto - azul)

Fora de especificação => Troque o TPS.

- Conecte o Multitester ($\Omega \times 1K$) no conector do TPS.

Fio (+) do Tester => Terminal amarelo ①

Fio (-) do Tester => Terminal preto ③

- Verifique a resistência do TPS, enquanto gira o acelerador suavemente.



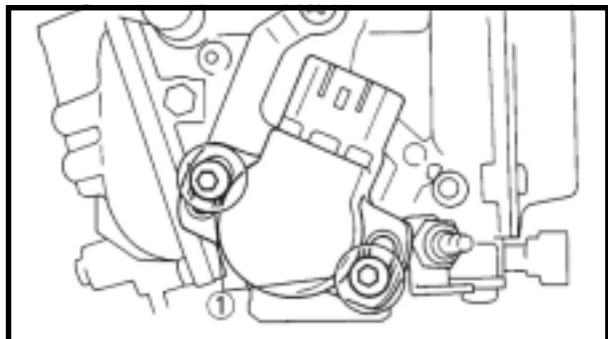
Resistência do sensor de posição

2 do acelerador (TPS):

$0 \sim 5 \pm 1,5 \text{ K}\Omega$ a 20°C

(amarelo - preto)

Fora de especificação => Troque o TPS.

**2. Ajuste:**

- Posição do TPS

Passos de ajuste:

- Solte os parafusos de fixação ① do TPS.
- Ajuste a resistência do TPS girando o corpo do sensor para a direita ou para a esquerda. Páre de girar o corpo do TPS quando a resistência especificada for mostrada no Multitester.

Resistência quando o acelerador está fechado = "R₁" x (0,13 ~ 0,15)

Exemplo:

- Se "R₁" = 5KΩ:
 $5 \times (0,13 \sim 0,15) = 0,65 \sim 0,75 \text{ K}\Omega$
A resistência especificada quando o acelerador está fechado é então de 650 ~ 750 Ω.
- Aperte os parafusos de fixação do TPS.
- Desconecte os fios do Multitester e conecte o conector do TPS.



CAPÍTULO 6. CHASSI

RODA DIANTEIRA E DISCOS DE FREIO	6-3
DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA	6-5
INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA	6-5
INSPEÇÃO DO DISCO DE FREIO	6-6
MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA	6-7
INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA	6-7
BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA	6-8
 FREIO DIANTEIRO	 6-10
PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO	6-10
TROCA DAS PASTILHAS	6-11
CILINDRO-MESTRE	6-13
INSPEÇÃO DO CILINDRO-MESTRE	6-15
MONTAGEM DO CILINDRO-MESTRE	6-15
INSTALAÇÃO DO CILINDRO-MESTRE	6-16
PINÇA DO FREIO DIANTEIRO	6-18
DESMONTAGEM DA PINÇA DE FREIO	6-20
INSPEÇÃO DA PINÇA DE FREIO	6-20
MONTAGEM DA PINÇA DE FREIO	6-21
INSTALAÇÃO DA PINÇA DE FREIO	6-21
 RODA TRASEIRA E FREIO TRASEIRO	 6-23
SILENCIADOR E HASTE DO FREIO TRASEIRO	6-23
RODA TRASEIRA	6-24
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA	6-27
DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA	6-27
INSPEÇÃO DA RODA TRASEIRA	6-28
INSPEÇÃO DO FREIO TRASEIRO	6-28
MONTAGEM DA RODA TRASEIRA	6-29
MONTAGEM DO FREIO TRASEIRO	6-31
INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA	6-31
BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA	6-32
 GARFO DIANTEIRO	 6-33
DESMONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO	6-36
INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO	6-37
MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO	6-37
INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO	6-40
 GUIDÃO	 6-41
INSPEÇÃO DO GUIDÃO	6-43
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO	6-43

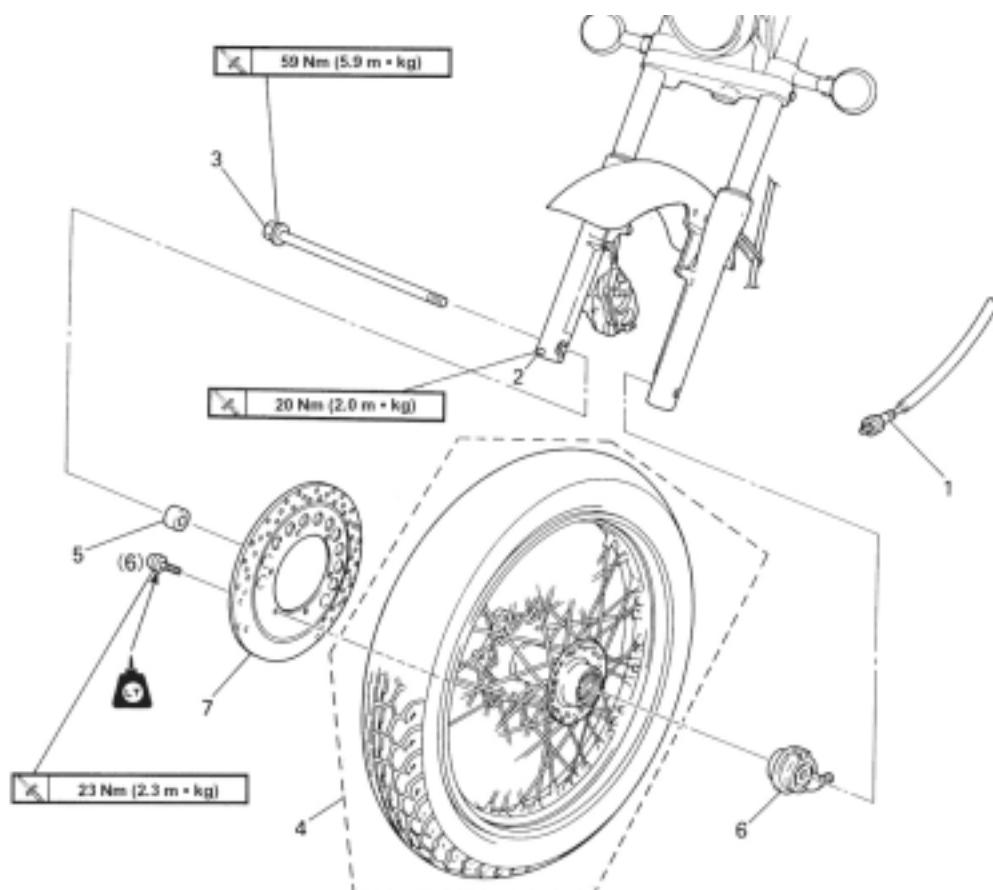


CAIXA DE DIREÇÃO	6-46
REMOÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO	6-48
INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO	6-48
INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO	6-48
AMORTECEDOR E BALANÇA TRASEIRA	6-49
NOTAS SOBRE O MANUSEIO	6-51
NOTAS PARA INUTILIZAÇÃO	6-51
INSPEÇÃO DO AMORTECEDOR	6-51
INSPEÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA	6-52
INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA	6-53
INSTALAÇÃO DO AMORTECEDOR	6-53
EIXO CARDÃ	6-54
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS	6-54
MEDIDA DA FOLGA DAS ENGRANAGENS DO CARDÃ FINAL	6-58
AJUSTE DA FOLGA DAS ENGRANAGENS DO CARDÃ	6-59
EIXO CARDÃ	6-60
CARDÃ FINAL	6-61
DESMONTAGEM DO EIXO CARDÃ	6-62
REMOÇÃO E MONTAGEM DO ROLAMENTO DE AGULHAS DO CARDÃ	6-62
POSICIONAMENTO DO CARDÃ/ENGRANAGEM CÔNICA	6-64
INSPEÇÃO DO EIXO CARDÃ	6-68
INSTALAÇÃO DO CARDÃ FINAL	6-68

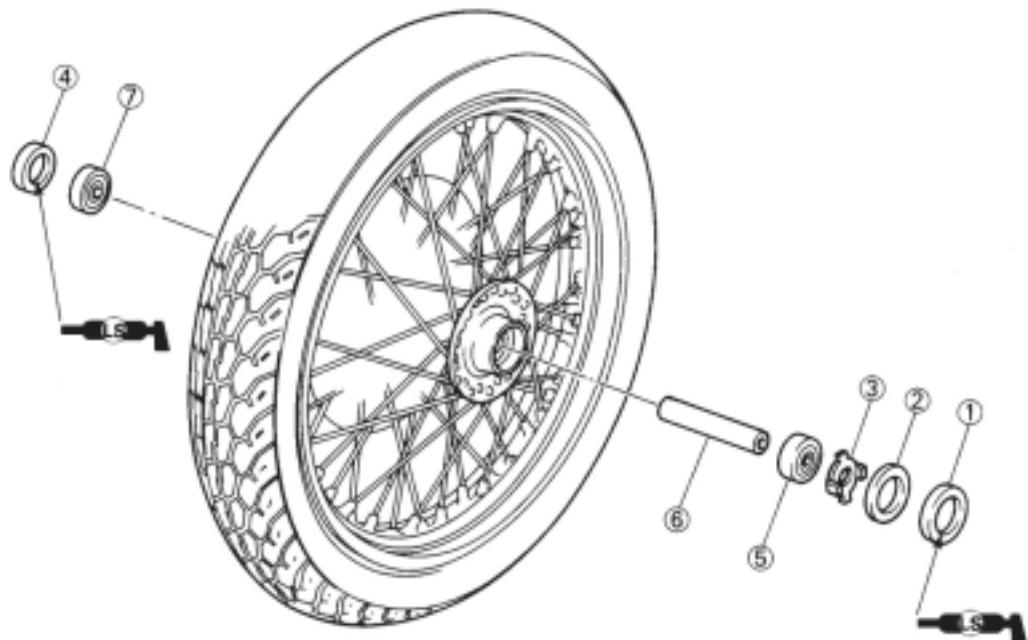


CHASSI

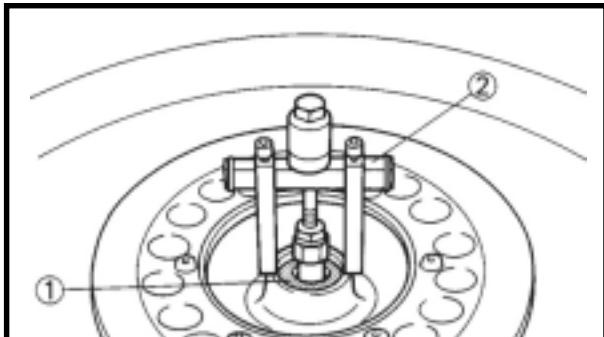
RODA DIANTEIRA E DISCOS DE FREIO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção da roda dianteira e disco de freio		Remova as peças de acordo com o No. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.
1	Cabo do velocímetro	1	ADVERTENCIA
2	Parafuso (eixo da roda dianteira)	1	Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.
3	Eixo da roda dianteira	1	
4	Roda dianteira	1	
5	Espaçador	1	
6	Engrenagem do velocímetro	1	
7	Disco de freio	1	



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Desmontagem da roda dianteira		Desmonte as peças de acordo com o No.
1	Retentores	1	
2	Trava	1	
3	Embreagem do velocímetro	1	
4	Retentor	1	
5	Rolamento	1	- Veja "MONTAGEM/DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA".
6	Espaçador	1	
7	Rolamento	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.

**DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA**

1. Remova:
 - Retentores
 - Rolamentos ①
 - Espaçador
- *****

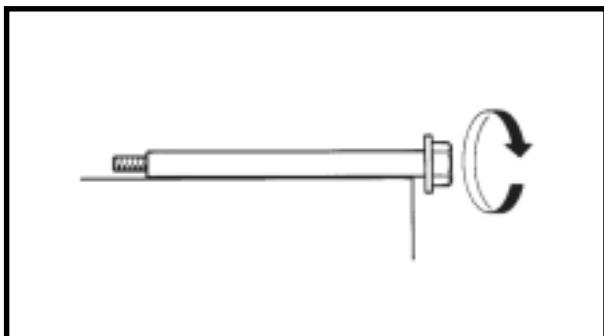
Passos de remoção:

- Limpe a parte externa do cubo da roda.
- Use o extrator de retentor para remover os retentores.



Extrator de retentor:
90890-02801

- Remova o rolamento usando um sacador de rolamento padrão 2 .
- *****

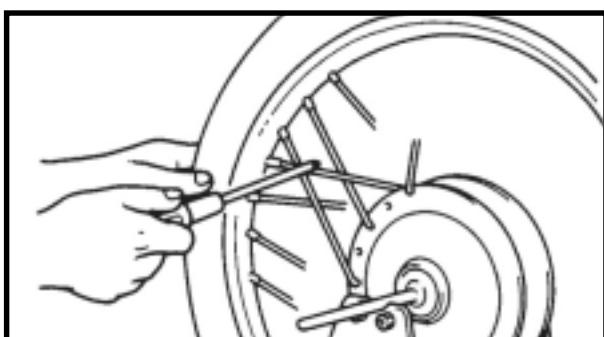
**INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA**

1. Inspecione:
- Eixo dianteiro. Role o eixo sobre uma superfície plana.
Empenamentos => Troque.

⚠️ ADVERTÊNCIA _____

Não tente desempenar um eixo empenado.

2. Inspecione:
- Pneu dianteiro
Veja "INSPEÇÃO DOS PNEUS" no CAPÍTULO 3.
- Roda dianteira
Veja "INSPEÇÃO DAS RODAS" no CAPÍTULO 3.

**3. Verifique:**

- Raios
Empenamentos/danos => Troque.
Raios soltos => Reaperte.
Gire a roda e bata nos raios com uma chave de fenda.

NOTA: _____
Um raio bem apertado emite um som claro e agudo, enquanto um raio solto emite um som abafado.



4. Aperte:

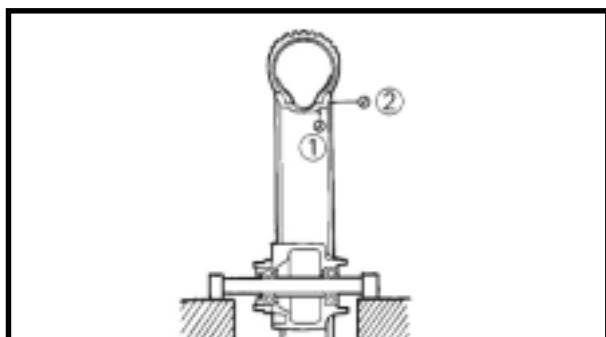
- Raios soltos



3,0 Kgf.m (3 N.m)

NOTA:

Após apertar os raios, verifique o empenamento da roda dianteira.



5. Meça:

- Empenamento da roda

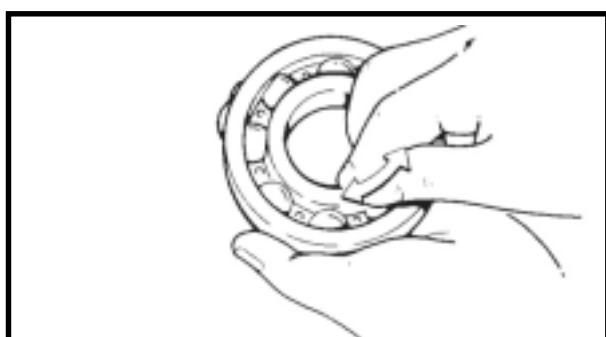
Acima do limite de especificação => Troque.



Limite de empenamento da roda:

Radial ① : 1,2 mm

Lateral ② : 0,8 mm



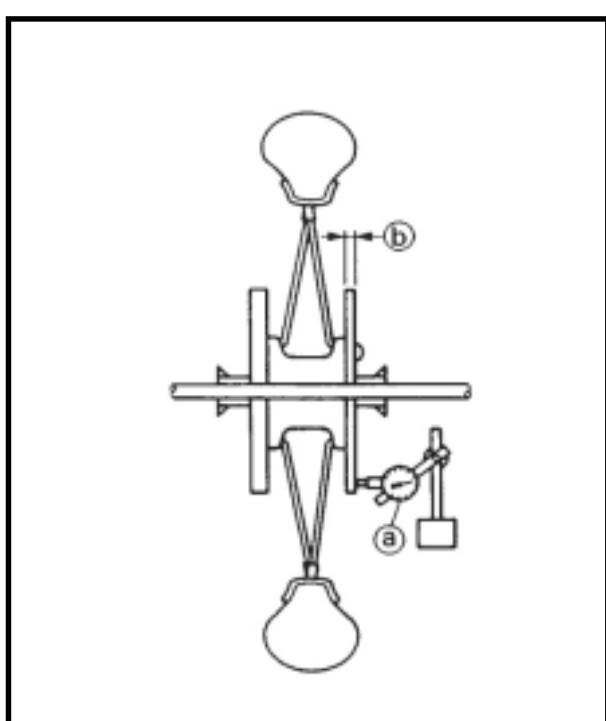
6. Inspecione:

- Rolamentos da roda dianteira

Os rolamentos propiciam folga no cubo da roda ou a roda não gira suavemente => Troque.

- Retentores

Danos/desgaste => Troque.



INSPEÇÃO DO DISCO DE FREIO

1. Inspecione:

- Disco de freio

Escoriações/danos => Troque.

2. Meça:

- Deflexão do disco de freio a

Fora de especificação => Inspecione o empenamento da roda.

Se o empenamento da roda estiver dentro dos limites, troque o disco de freio.



Deflexão máxima do disco de freio:

0,15 mm

Ponto de medição: 2 mm

- Espessura b do disco de freio
Fora de especificação => Troque.



Espessura mínima do disco de freio:

4,5 mm

**MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA**

1. Instale:

- Espaçador
- Rolamentos
- Retentores

Passos de instalação:

- Instale os novos rolamentos e retentores invertendo a ordem dos passos de remoção.

NOTA:

Use uma chave soquete ① que se ajuste ao diâmetro da pista externa do rolamento e do retentor.

CUIDADO:

Não toque na pista interna ②, nem nas esferas ③ do rolamento. O contato deve ser feito exclusivamente com a pista externa.

INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

1. Instale:

- Disco de freio ① **2,3 Kgf.m (23N.m)**

NOTA:

- Aplique LOCTITE® às roscas dos parafusos do disco de freio.
- Aperte os parafusos do disco de freio por estágios e de forma cruzada.

2. Instale:

- Engrenagem do velocímetro ①

NOTA:

Certifique-se de que os dois ressaltos a dentro do cubo da roda encaixem com os dois rasgos b da engrenagem do velocímetro.

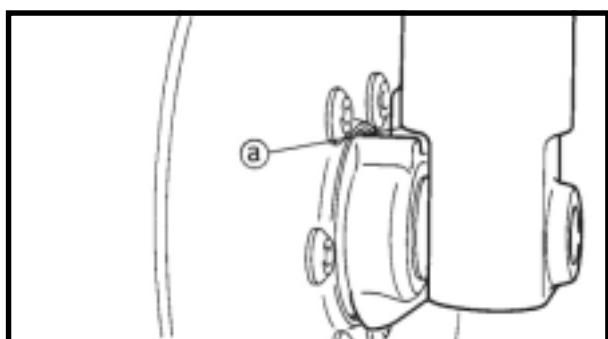
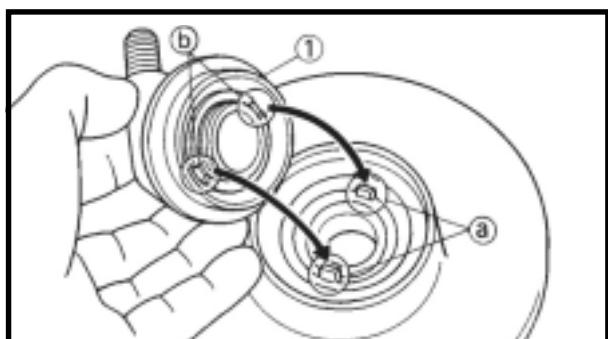
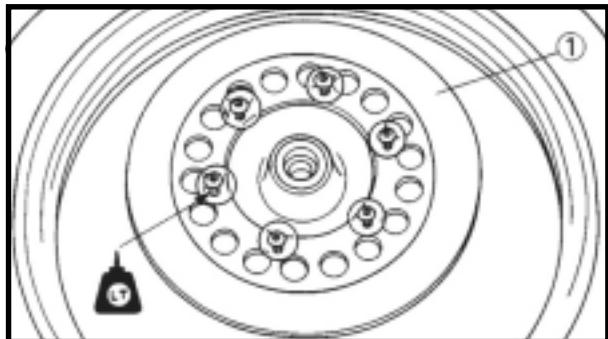
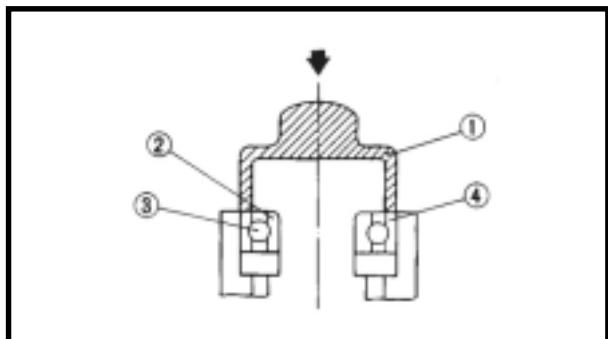
3. Aperte:

- Roda dianteira
- Eixo da roda dianteira

5,9 Kgf.m (59N.m)
NOTA:

Certifique-se de que o ressalto (batente) a da sede da engrenagem do velocímetro, está posicionado corretamente.

- Parafuso do eixo **2,0 Kgf.m (20N.m)**

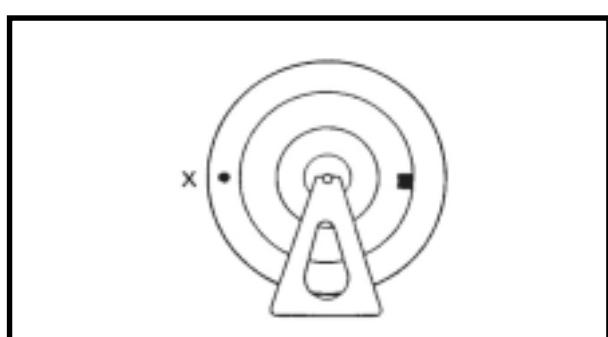
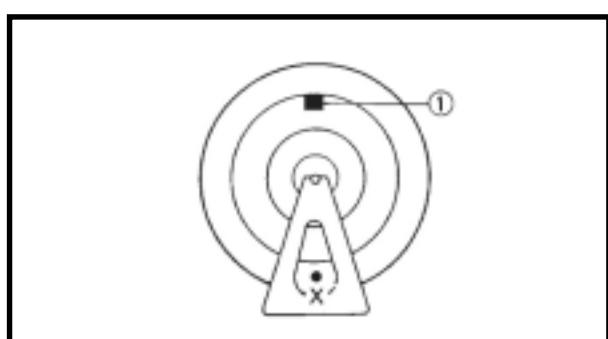
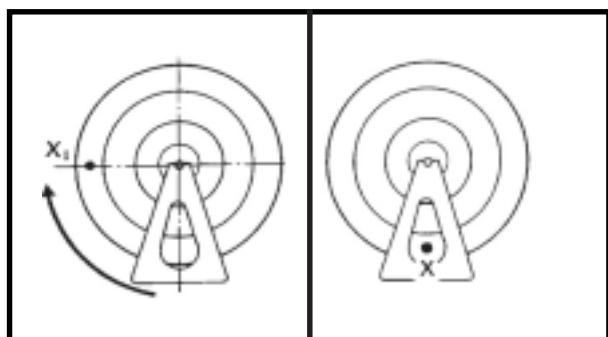
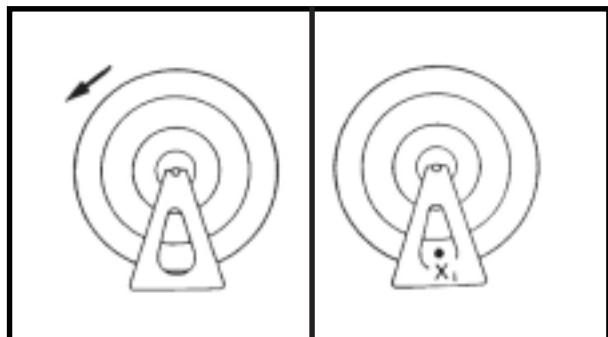




BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA

NOTA:

- Após trocar o pneu e/ou o aro, a roda deve ser balanceada estaticamente.
- Faça o balanceamento com o disco de freio montado.



1. Remova:

- Pesos de平衡amento
- 2. Ajuste:
- Roda dianteira (com um apoio adequado)
- 3. Encontre:
- Ponto pesado

Procedimento:

- a. Gire a roda e aguarde que ela pare.
- b. Coloque uma marca "X₁" no ponto mais baixo da roda.
- c. Gire a roda, de modo que a marca "X₁" fique a 90°.
- d. Solte a roda e aguarde que ela fique em repouso.
- Coloque uma marca "X₂" no ponto mais baixo da roda.
- e. Repita os itens b., c. e d. diversas vezes, até que todas as marcas se acumulem no mesmo ponto.
- f. Este será o ponto "X" mais pesado.

4. Ajuste:

- Balanceamento estático da roda

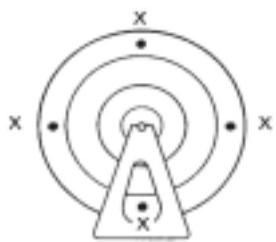
Passos de ajuste:

- Fixe um peso de平衡amento ① no aro, exatamente do lado oposto ao ponto mais pesado "X".

NOTA:

Comece com o peso menor.

- Gire a roda de modo que o ponto pesado fique a 90°.
- Verifique se o ponto pesado fica em repouso. Se não, tente outro peso até que a roda fique balanceada.



5. Verifique:

- Balanceamento da roda

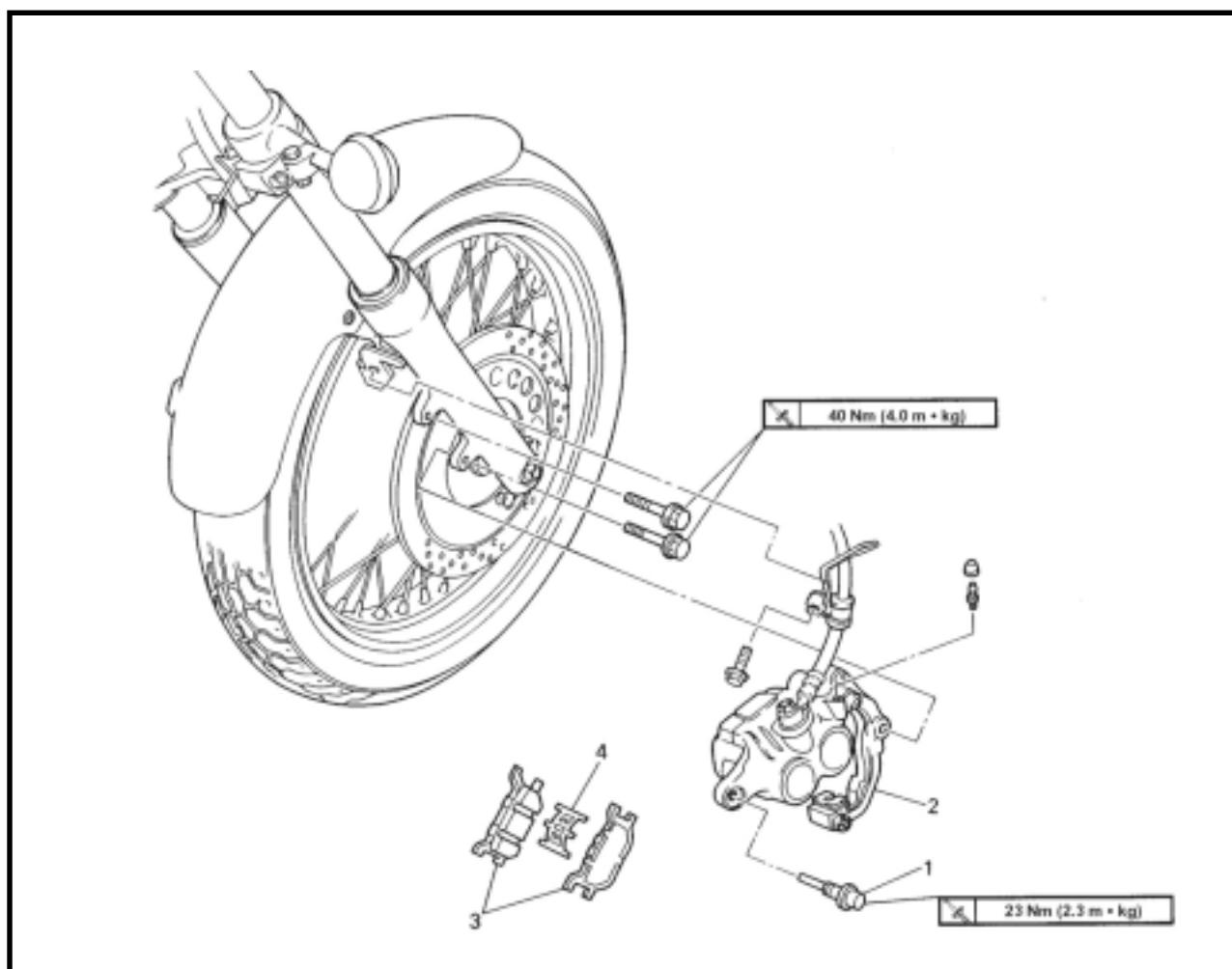
Passos de verificação:

- Gire a roda de modo que ela fique em cada ponto indicado na ilustração.
- Verifique se a roda fica em repouso em cada ponto. Se não, refaça o balanceamento.



FREIO DIANTEIRO

PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

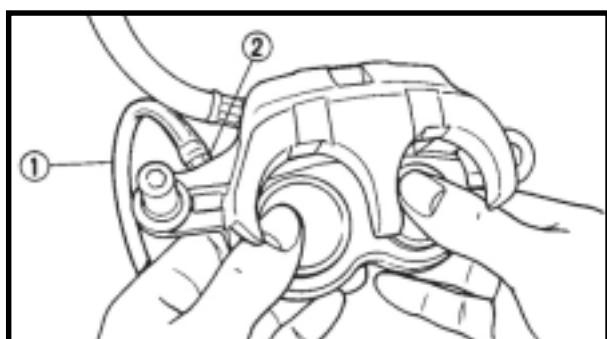
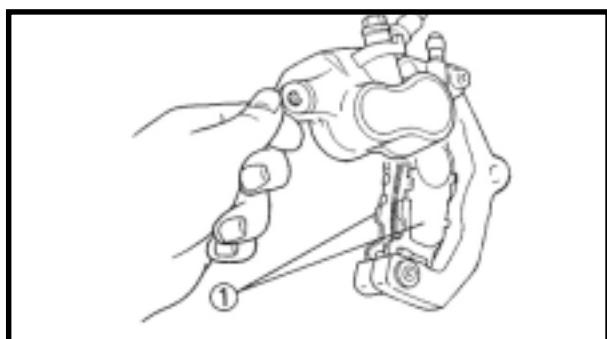
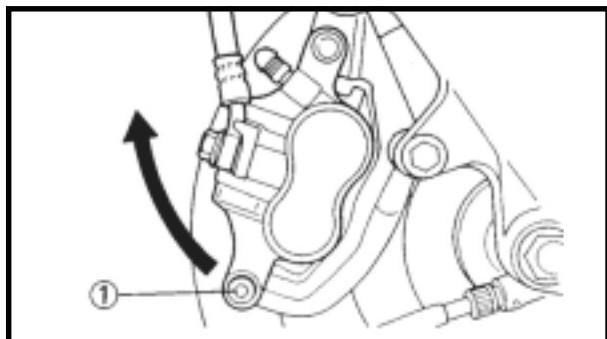


No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Remoção das pastilhas de freio	1	Remova as peças de acordo com o No.
1	Parafuso de fixação da pinça	1	- Veja "TROCA DAS PASTILHAS DE FREIO".
2	Pinça de freio	1	
3	Pastilhas de freio	2	
4	Mola da pastilha	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

**CUIDADO:**

Raramente é necessário desmontar os componentes do freio a disco.

- Não desmonte componentes, a não ser que seja absolutamente necessário;
- Não use solventes nos componentes internos do freio;
- Não empregue fluido de freio usado para fins de limpeza; (use somente fluido de freio limpo)
- Não deixe que o fluido de freio entre em contato com os olhos, pois pode causar lesões;
- Não respingue fluido de freio sobre partes pintadas ou de plástico, pois pode causar danos;
- Não desconecte qualquer conexão hidráulica, pois isso exigiria a desmontagem, a drenagem, a limpeza, o abastecimento adequado e a sangria de todo o sistema de freio após a montagem.

**TROCA DAS PASTILHAS****NOTA:**

Não é necessário desmontar a pinça, nem a mangueira do freio para trocar as pastilhas.

1. Remova:

- Parafuso (do suporte da pinça) ①
Mova a pinça de freio na direção indicada na seta.

2. Remova:

- Pastilhas de freio ①

NOTA:

- Instale molas novas quando tiver que trocar as pastilhas.
- Troque o conjunto das pastilhas se uma delas estiver desgastada até o limite de desgaste

3. Instale:

- Pastilhas de freio
- Mola da pastilha

Passos de instalação:

- Conecte uma mangueira adequada ① ao parafuso ② de sangria da pinça de freio . Coloque a outra ponta da mangueira em um recipiente aberto.



- Afrouxe o parafuso de sangria e empurre os pistões da pinça, com a mão, para dentro da pinça.
- Aperte o parafuso de sangria da pinça ②

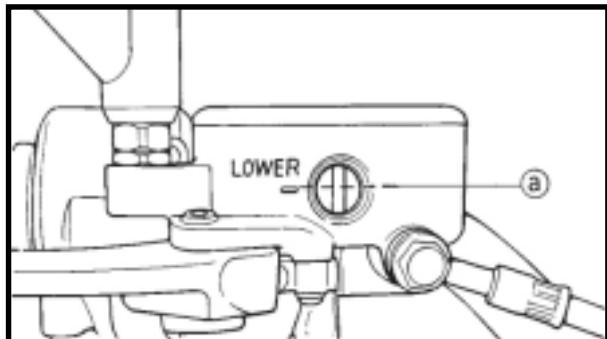
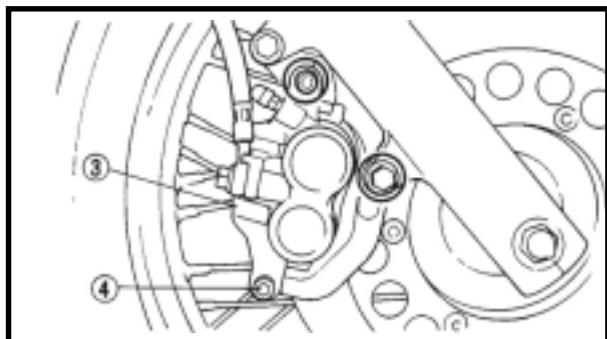


Parafuso de sangria:
0,6 Kgf.m (6 N.m)

- Instale as novas pastilhas e a nova mola.
- Instale a pinça de freio ③ e o parafuso de fixação ④ .



Parafuso (pinça de freio):
4,0 Kgf.m (40 N.m)
Parafuso de fixação:
2,3 Kgf.m (23 N.m)



4. Inspecione:

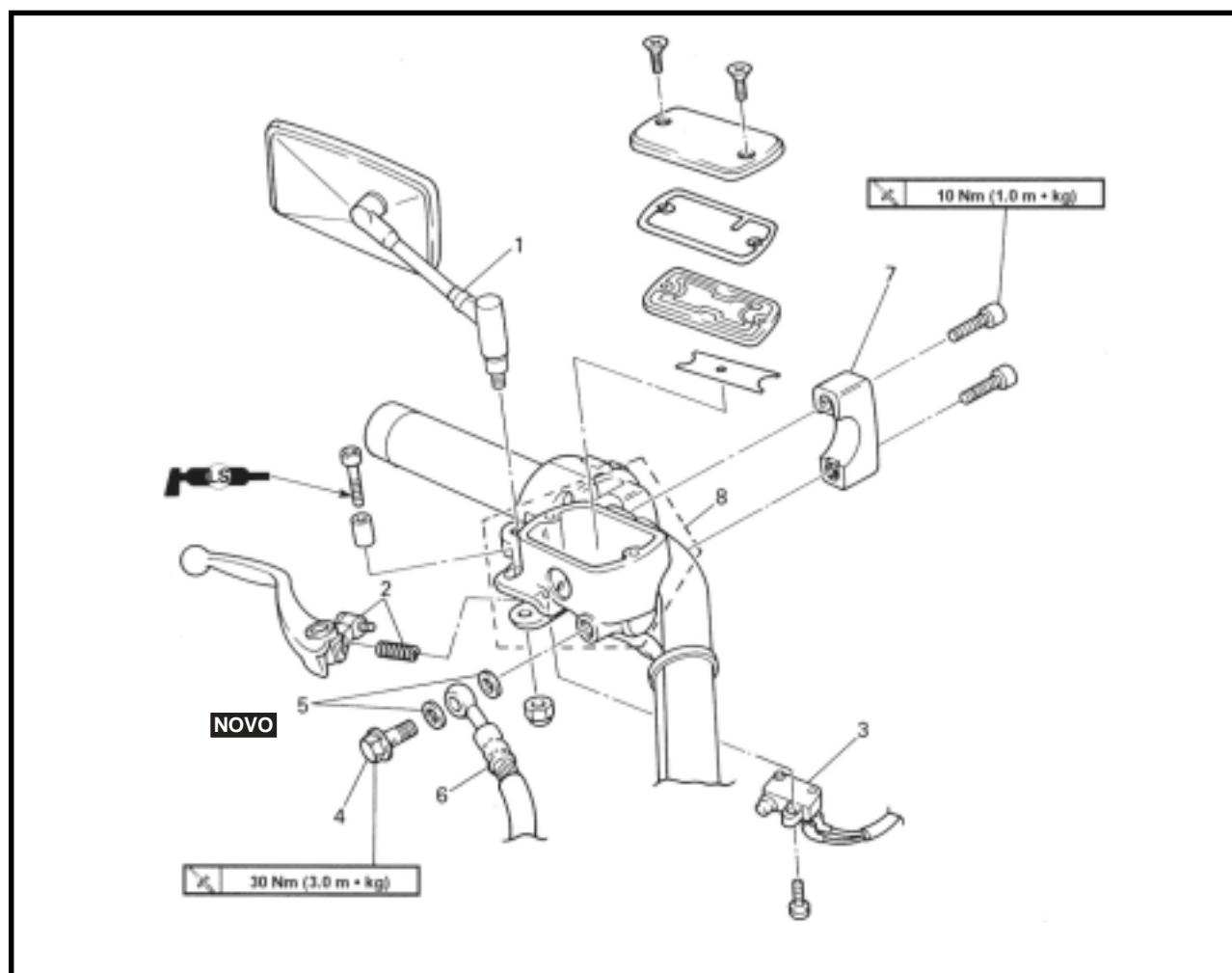
- Nível do fluido de freio
Veja seção “INSPEÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” no CAPÍTULO 3.
a Linha de nível mínimo “LOWER”

5. Verifique:

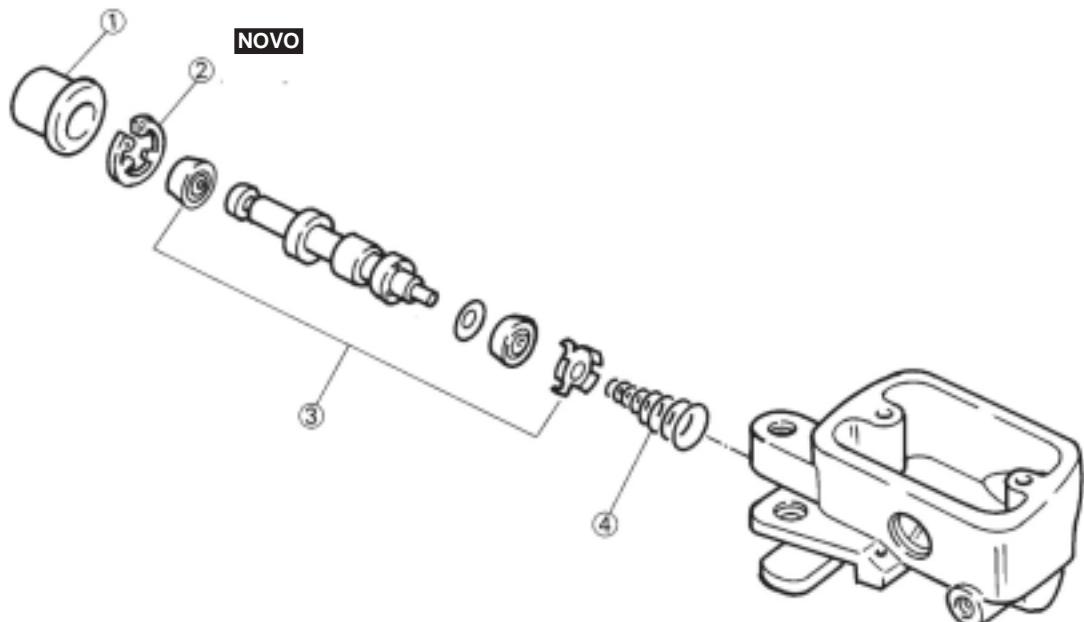
- Funcionamento do manete de freio
Uma sensação macia ou esponjosa => Sange o sistema de freio.
Veja seção “SANGRIA DE AR (SISTEMA DE FREIO)” no CAPÍTULO 3.



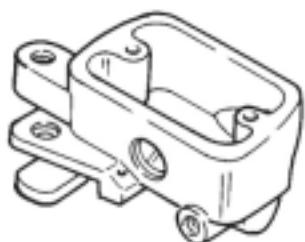
CILINDRO-MESTRE



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do cilindro-mestre		Remova as peças de acordo com o No.
	Fluido de freio		
1	Espelho retrovisor (direito)	1	
2	Manete do freio/ Mola	1/1	
3	Interruptor do freio dianteiro	1	
4	Parafuso de união	1	
5	Arruela de cobre	2	
6	Mangueira do freio	1	Veja "INSTALAÇÃO DO CILINDRO-MESTRE".
7	Suporte do cilindro mestre	1	
8	Cilindro mestre	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Desmontagem do cilindro mestre		Desmonte as peças de acordo com o No.
1	Guarda-pó	1	
2	Anel trava	1	Veja "MONTAGEM DO CILINDRO-MESTRE".
3	Kit do cilindro-mestre	1	
4	Mola	1	
			Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



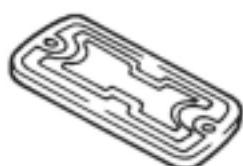
INSPEÇÃO DO CILINDRO-MESTRE

1. Iinspecione:

- Cilindro-mestre
Desgaste/arranhões => Troque o conjunto do cilindro-mestre.
- Corpo do cilindro-mestre
Rachaduras/danos => Troque.
- Passagem de fluido de freio (corpo do cilindro-mestre)
Obstrução => Sopre com ar comprimido.

2. Iinspecione:

- Kit do cilindro-mestre ①
Arranhões/danos/desgaste => Troque o conjunto.

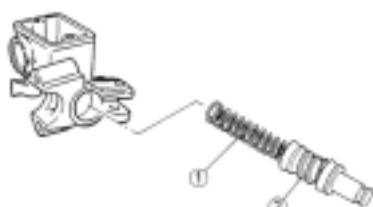


3. Iinspecione:

- Diafragma
Desgaste/danos => Troque.

4. Iinspecione:

- Mangueira de freio
Rachaduras/desgaste/danos => Troque.



MONTAGEM DO CILINDRO-MESTRE

⚠ ADVERTÊNCIA

- Todas as peças internas devem ser limpas e lubrificadas com fluido de freio novo, antes da montagem.

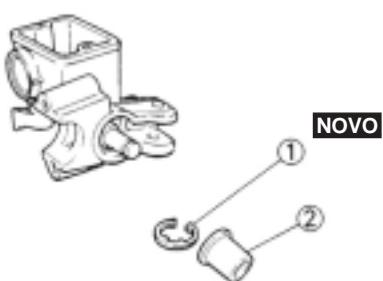


Fluido de freio recomendado:
DOT #4

- Troque o retentor do pistão e o protetor de pó, sempre que a pinça for desmontada.

1. Instale:

- Mola ①
- Kit do cilindro-mestre ②



2. Instale:

- Anel trava ① **Novo**
- Guarda-pó ②

**INSTALAÇÃO DO CILINDRO-MESTRE**

1. Instale:

- Cilindro-mestre ①
- Suporte do cilindro-mestre ②

1,0 Kgf.m (10N.m)

CUIDADO:

- Instale o suporte do cilindro-mestre com a marca "UP" voltada para cima.
- Alinhe a ponta do fixador com a marca de punção a do guidão.
- Primeiro aperte o parafuso superior, e depois o parafuso inferior.



2. Instale:

- Arruelas de cobre ① **Novo**
- Mangueira de freio ②
- Parafuso de união ③

3,0 Kgf.m (30N.m)

NOTA:

- Aperte o parafuso de união enquanto segura a mangueira de freio.
- Gire o guidão para os dois lados para verificar se a mangueira não encosta em outras peças (cabo do acelerador, chiqueiro, fios, etc). Corrija se necessário.

⚠️ ADVERTÊNCIA

- A passagem correta da mangueira de freio é essencial para uma condução segura da motocicleta. Veja "PASSAGEM DOS CABOS".
- Use sempre arruelas de cobre novas.



3. Abasteça:

- Reservatório do freio



**Fluido de freio recomendado:
DOT #4**

CUIDADO:

O fluido de freio pode corroer as peças plásticas ou as superfícies pintadas. Limpe imediatamente os respingos do fluido.

⚠ ADVERTÊNCIA

- Use somente a qualidade de fluido de freio indicada: outros fluidos podem deteriorar os retentores de borracha, causando vazamentos e deficiência na frenagem.
- Complete o nível com o mesmo tipo de fluido de freio: a mistura de fluidos pode resultar numa reação química prejudicial e causar deficiência na frenagem.
- Cuide para que não haja penetração de água no reservatório do fluido de freio durante o abastecimento. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido, causando a formação de vapor (tamponamento).

4. Sangre:

- Sistema de freio

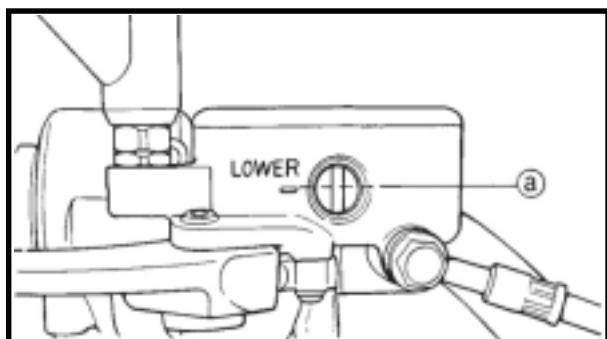
Veja seção “SANGRIA DE AR (SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO)” no CAPÍTULO 3.

5. Inspecione:

- Nível do fluido de freio

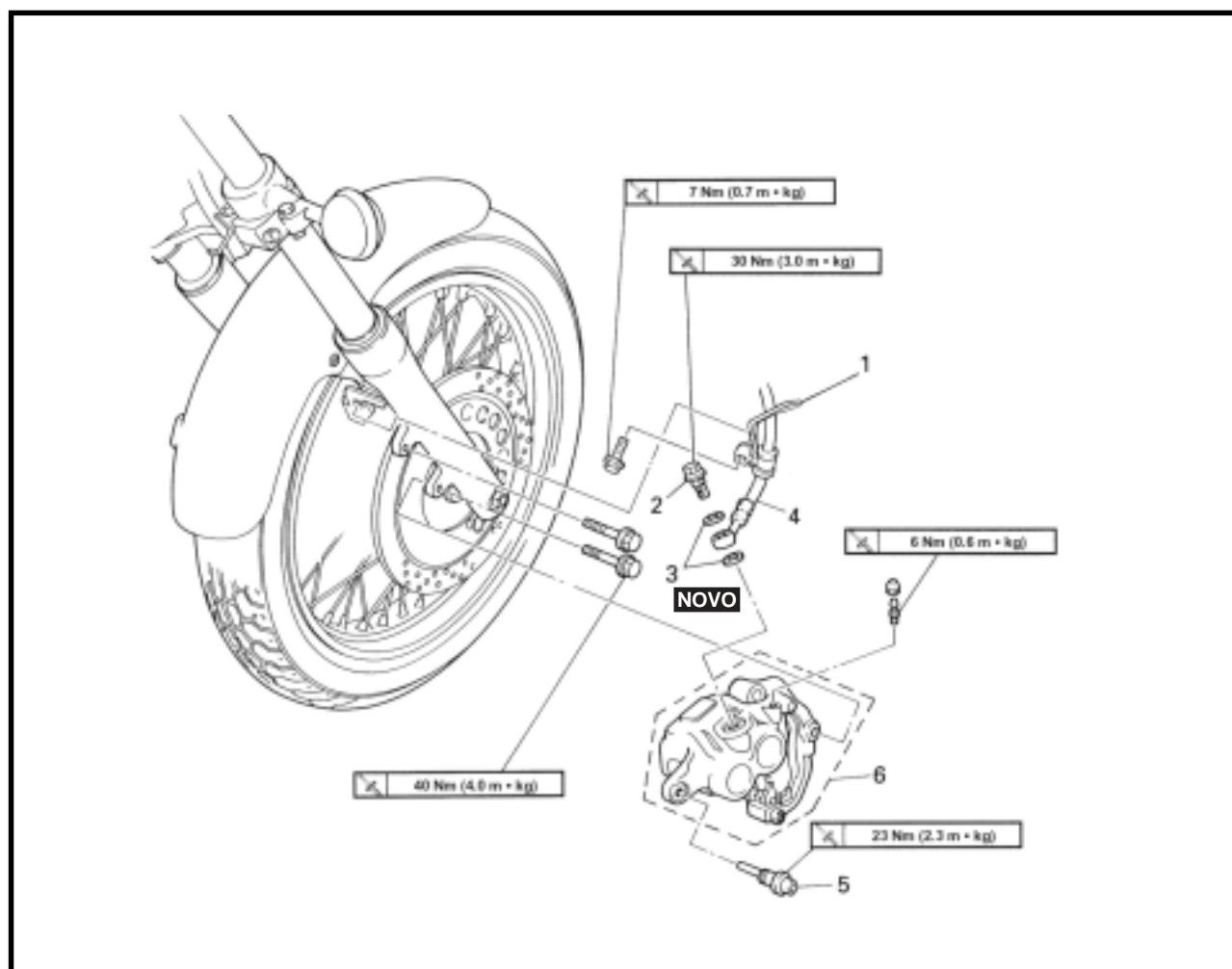
Nível do fluido de freio abaixo da linha “LOWER” => Abasteça com fluio de freio. Veja seção “INSPEÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” no CAPÍTULO 3.

a Linha de nível mínimo “LOWER”

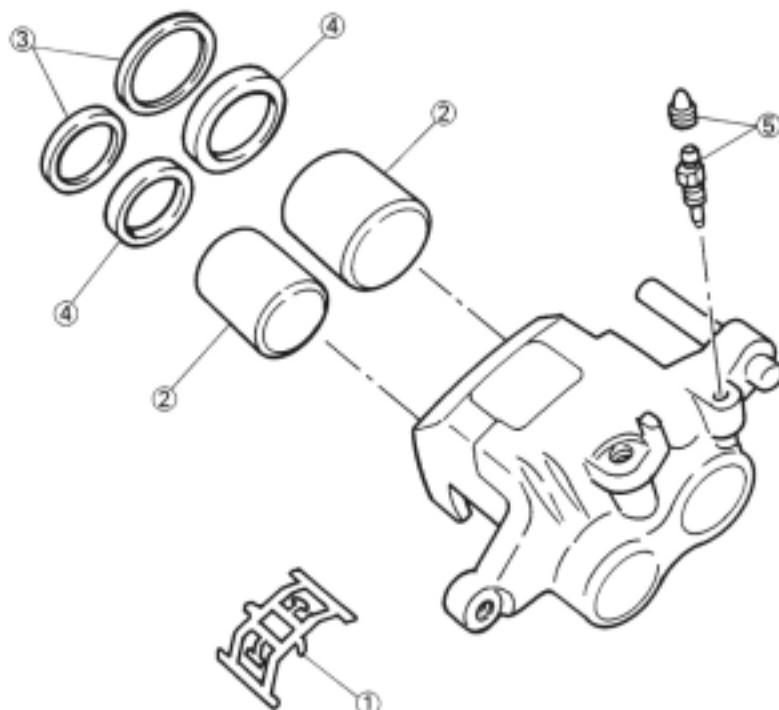




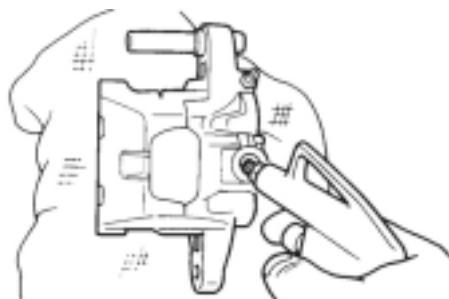
PINÇA DO FREIO DIANTEIRO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção da pinça do freio dianteiro		Remova as peças de acordo com o No.
	Fluido de freio		
1	Fixador da mangueira de freio	1	
2	Parafuso de união	1	
3	Arruelas de cobre	2	
4	Mangueira de freio	1	Veja "INSTALAÇÃO DA PINÇA DE FREIO".
5	Parafuso de fixação	1	
6	Pinça de freio	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Desmontagem da pinça do freio dianteiro		Desmonte as peças de acordo com o No. Veja "PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO".
1	Pastilhas de freio	1	
2	Mola	2	
3	Pistões da pinça de freio	2	
4	Protetores de pó	2	- Veja "DESMONTAGEM/MONTAGEM DA PINÇA DE FREIO".
5	Retentores dos pistões	2	
	Parafuso de sangria	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.



DESMONTAGEM DA PINÇA DE FREIO

1. Remova:

- Pistões da pinça de freio
- Protetores de pó ①
- Retentores dos pistões ②

Passos de remoção:

- Sobre ar comprimido pela união da mangueira para forçar a saída dos pistões da pinça.

ADVERTÊNCIA

- Nunca tente arrancar os pistões da pinça.
- Cubra os pistões com um pano. Tome cuidado para não se ferir quando os pistões forem expelidos do corpo da pinça.

- Remova os retentores dos pistões.

INSPEÇÃO DA PINÇA DE FREIO

Calendário para troca de componentes do freio:

Pastilhas de freio	Conforme necessidade
Retentores, guarda-pó	A cada 2 anos
Mangueiras de freio	A cada 2 anos
Fluido de freio	Trocar apenas quando os freios forem desmontados

ADVERTÊNCIA

Todos os componentes internos do freio deverão ser limpos somente em fluido de freio novo. Não use solventes, pois podem fazer com que os retentores inchem ou distorçam.



1. Inspecione:

- Pistões da pinça de freio ①
Arranhões/oxidação/desgaste => Troque.
- Cilindros da pinça de freio ②
Desgaste/arranhões => Troque a pinça.
- Corpo da pinça de freio ③
Trincas/danos => Troque.



- Passagens de óleo (corpo da pinça de freio)
Obstruções => Sopre com ar comprimido.

⚠ ADVERTÊNCIA

Troque os retentores e os guarda-pós dos pistões todas as vezes que desmontar a pinça.

MONTAGEM DA PINÇA DE FREIO

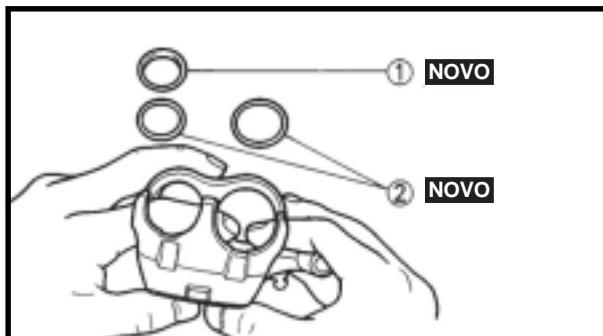
⚠ ADVERTÊNCIA

- Todas as peças internas devem ser limpas e lubrificadas com fluido de freio novo, antes da montagem.



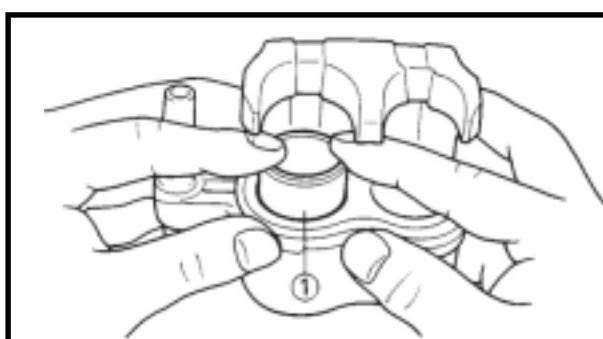
Fluido de freio recomendado:
DOT #4

- Troque o retentor do pistão e o protetor de pó, sempre que a pinça for desmontada.



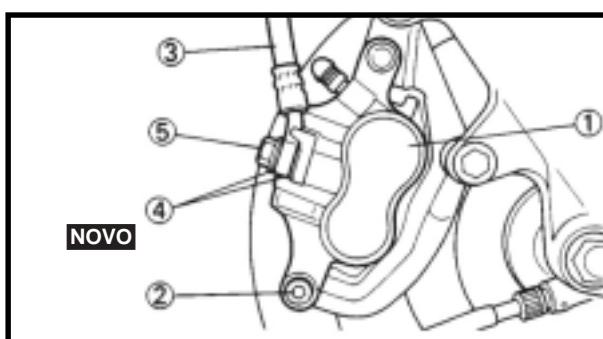
1. Instale:

- Retentores dos pistões ① **Novo**
- Protetores de pó ② **Novo**



2. Instale:

- Pistões da pinça de freio ①



INSTALAÇÃO DA PINÇA DE FREIO

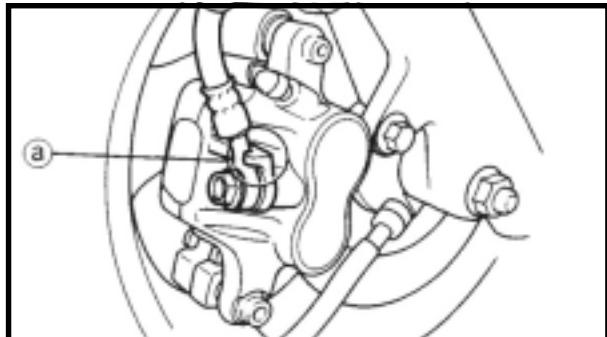
1. Instale:

- Pinça de freio ①
- Parafuso de fixação ②

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

- Mangueira de freio ③
- Arruelas de cobre ④ **Novo**
- Parafuso de união ⑤

3,0 Kgf.m (30N.m)

**CUIDADO:**

Ao instalar a mangueira de freio na pinça de freio, cuide para que o tubo encoste no ressalto a como mostra a figura.

⚠️ ADVERTÊNCIA

- A passagem correta da mangueira de freio é essencial para uma condução segura da motocicleta. Veja "PASSAGEM DOS CABOS".

2. Abasteça:

- Reservatório do cilindro mestre



Fluido de freio recomendado:
DOT 4

CUIDADO:

O fluido de freio pode danificar superfícies pintadas ou peças de plástico. Sempre limpe imediatamente fluido de freio derramado.

⚠️ ADVERTÊNCIA

- Use somente a qualidade de fluido de freio indicada: outros fluidos podem deteriorar os retentores de borracha, causando vazamentos e deficiência na frenagem.
- Complete o nível com o mesmo tipo de fluido de freio: a mistura de fluidos pode resultar numa reação química prejudicial e causar deficiência na frenagem.
- Cuide para que não haja penetração de água no reservatório do fluido de freio durante o abastecimento. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido, causando a formação de vapor (tamponamento).

3. Sangre:

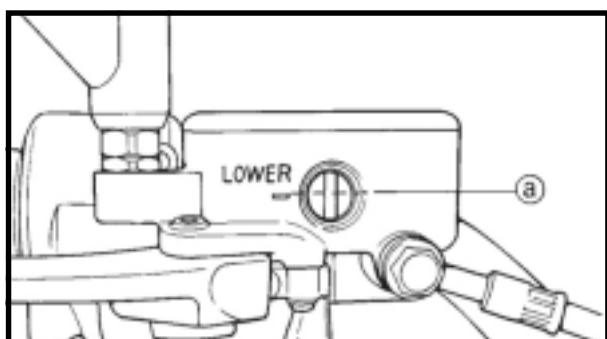
- Sistema de freio

Veja "SANGRIA DE AR" no CAPÍTULO 3.

4. Inspecione:

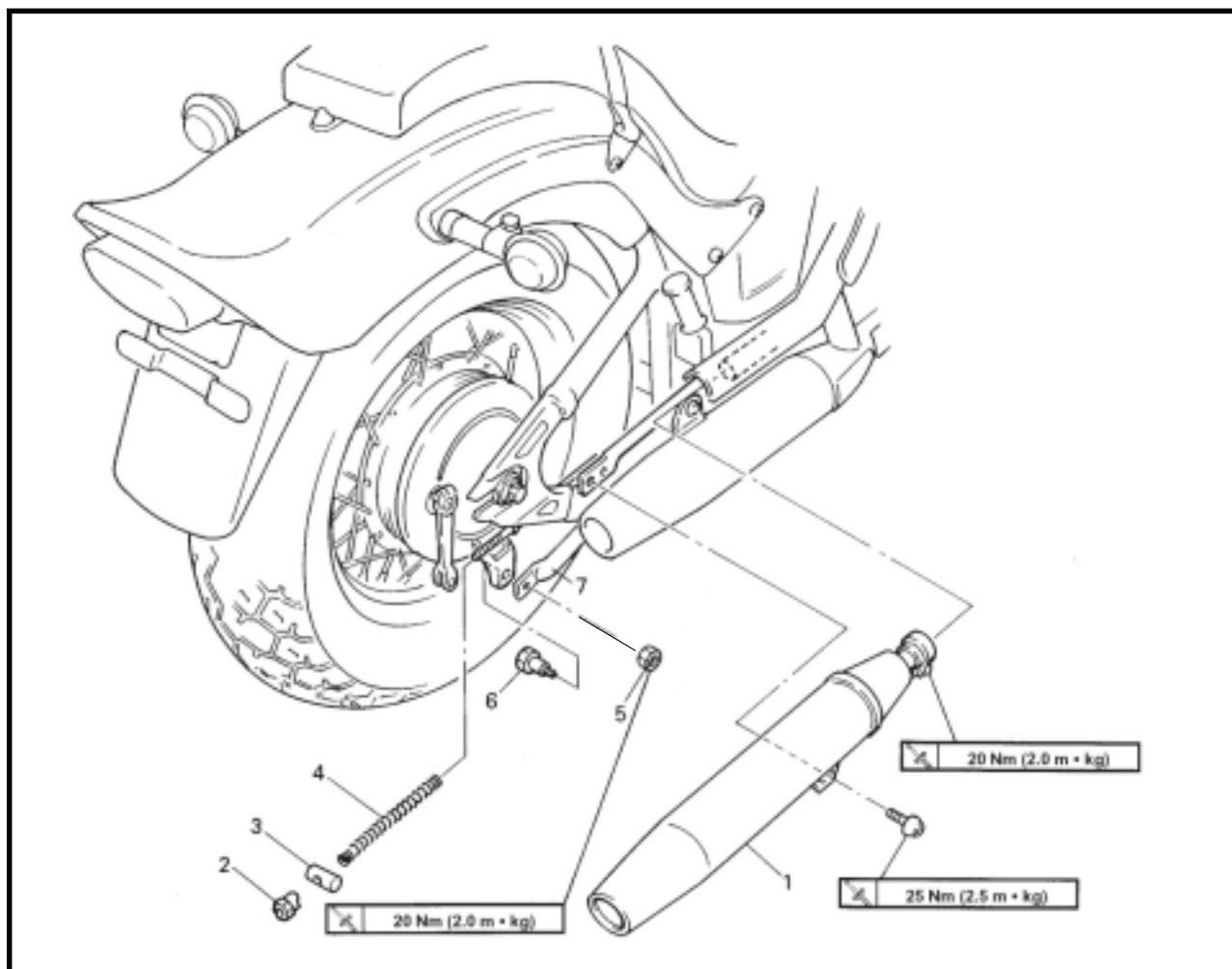
- Nível do fluido de freio
Nível do fluido de freio abaixo da linha "LOWER" => Abasteça com fluido de freio. Veja seção "INSPEÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO" no CAPÍTULO 3.

a Linha de nível mínimo "LOWER"





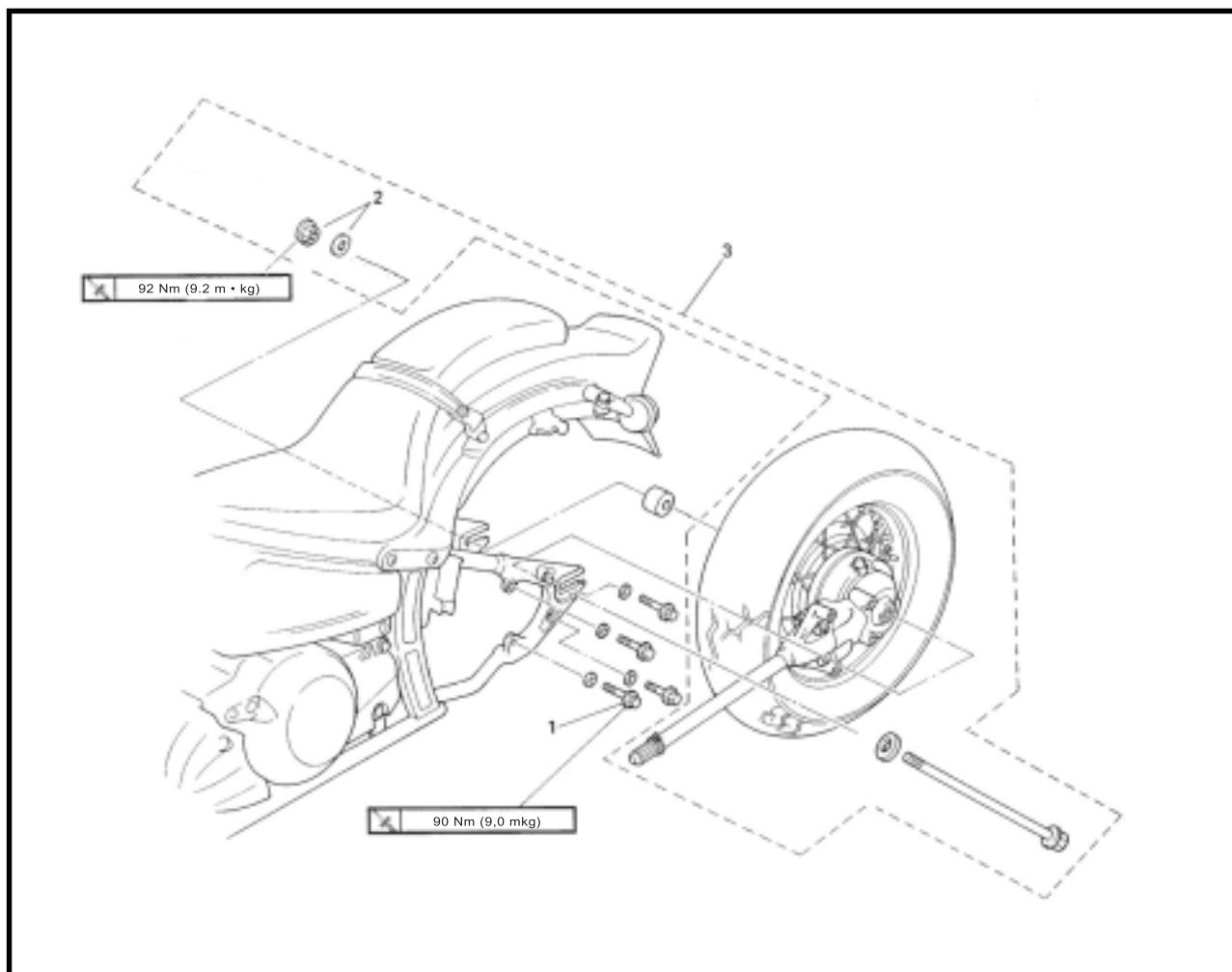
RODA TRASEIRA E FREIO TRASEIRO
SILENCIADOR E HASTE DO FREIO TRASEIRO



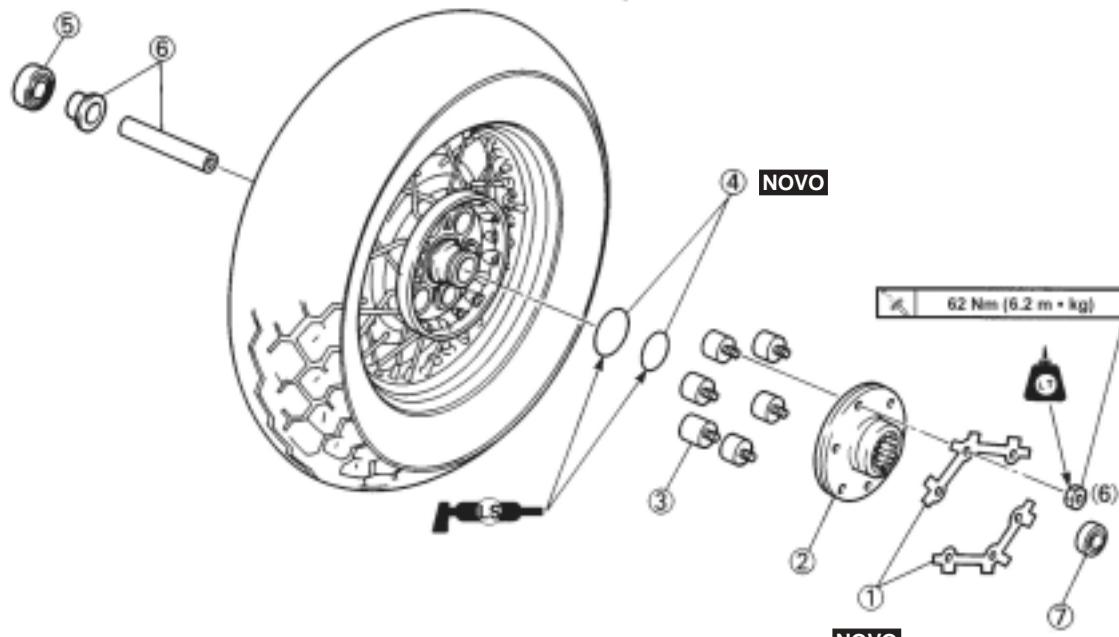
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do silenciador e da haste do freio traseiro		Remova as peças de acordo com o No.
1	Silenciador	1	
2	Ajustador	1	
3	Pino	1	
4	Mola de compressão	1	
5	Porca flange	1	
6	Parafuso	1	
7	Tensor de freio	1	
			Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



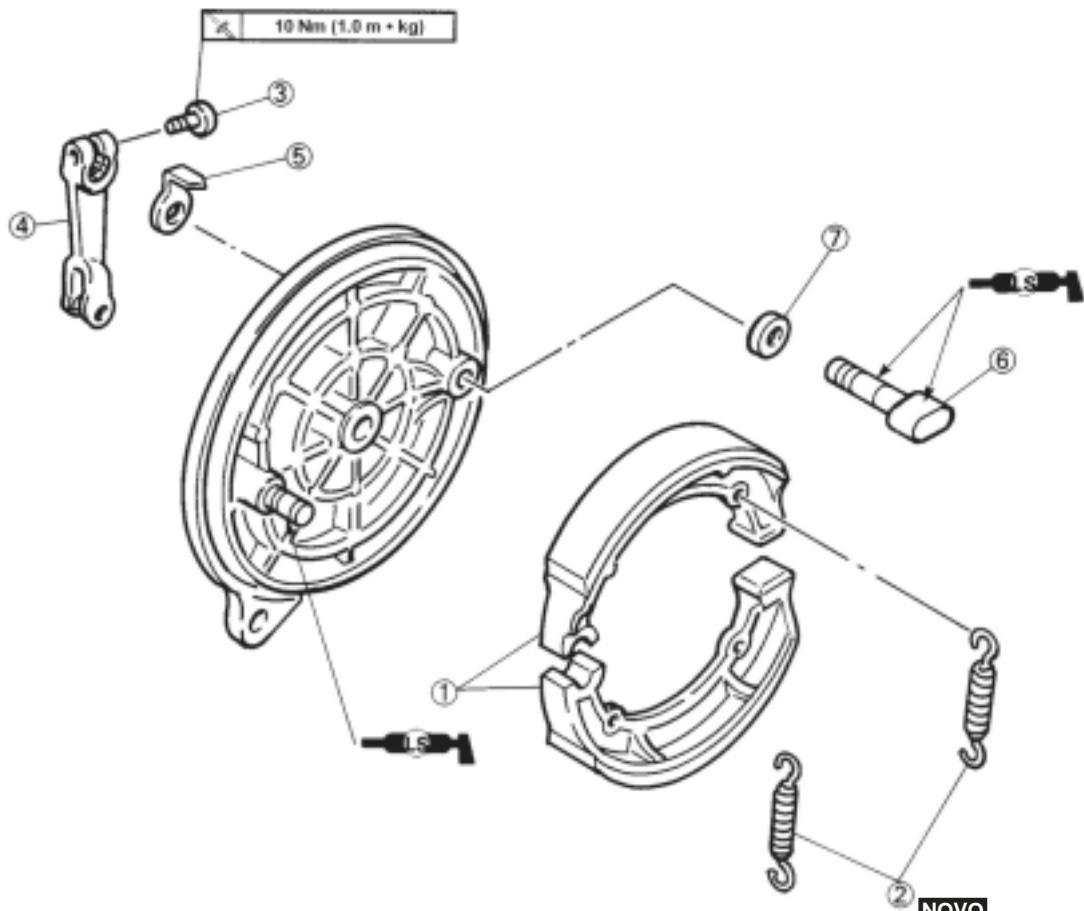
RODA TRASEIRA



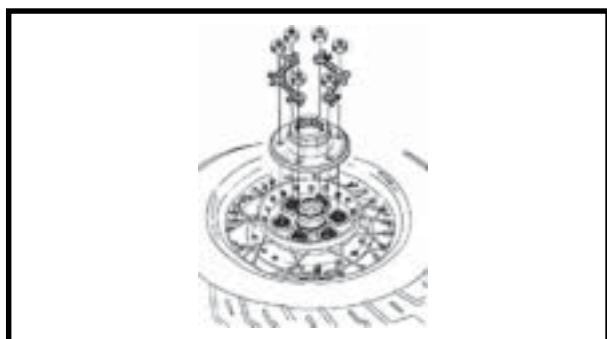
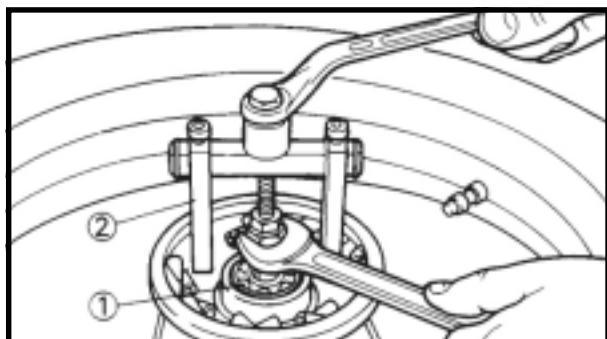
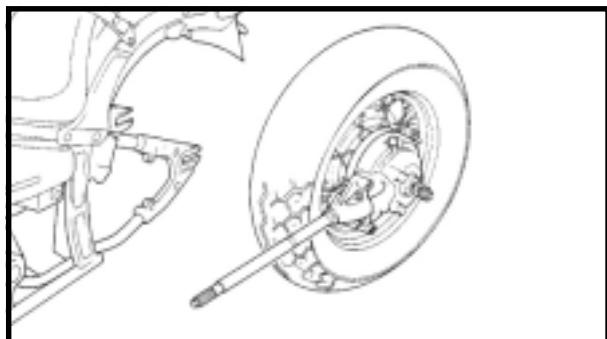
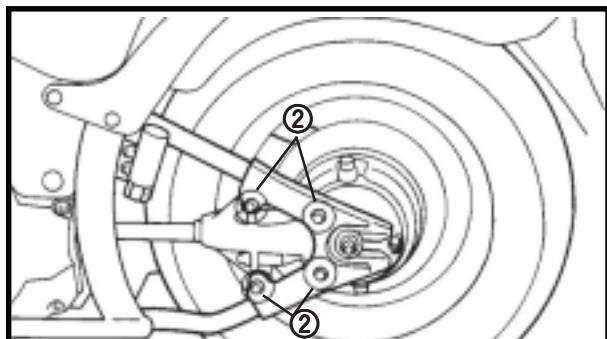
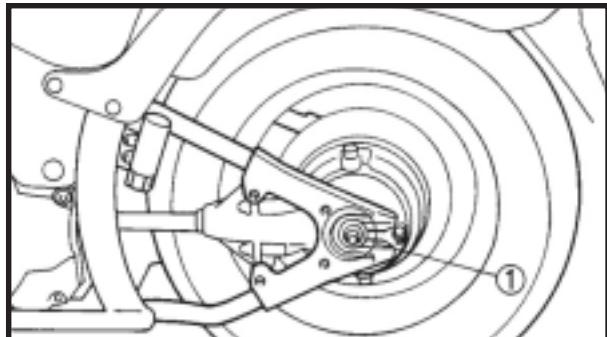
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção da roda traseira		Remova as peças de acordo com o No. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.
	Óleo do cardã		ADVERTENCIA Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.
1	Parafusos	4	Drene
2	Porca do eixo traseiro/arruela	1/1	Veja "TROCA DE ÓLEO DO CARDÃ" no CAPÍTULO 3.
3	Conjunto da roda traseira	1	- Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA". Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Desmontagem da roda traseira		Desmonte as peças de acordo com o No.
1	Arruelas trava	2	
2	Cubo dos amortizadores	1	
3	Amortizadores	6	
4	O-rings	2	
5	Rolamento	1	
6	Espaçadores	2	- Veja "DESMONTAGEM/ MONTAGEM DA RODA TRASEIRA".
7	Rolamento	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
1	Desmontagem do freio traseiro		Desmonte as peças de acordo com o No.
1	Sapatas de freio	2	
2	Molas de tensão	2	
3	Parafuso	1	
4	Alavanca do eixo cames	1	
5	Indicador de desgaste	1	Veja "MONTAGEM DA RODA TRASEIRA".
6	Eixo cames	1	
7	Arruela	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.

**REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA**

- Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTENCIA

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

- Solte:
 - Porca do eixo traseiro ①
- Remova:
 - Porca flange da barra tensora na placa da sapata do freio.
- Solte:
 - Porca flange da barra tensora do lado do braço oscilante, soltando a barra tensora.
- Remova:
 - Ajustador e vareta do freio da alavanca do eixo cames.
- Retire:
 - Tampa lateral LE.
- Remova:
 - Parafusos (cardã) ②.
- Levante:
 - Roda traseira do chão.
- Remova:
 - Roda traseira

NOTA:
Remova a roda traseira, eixo da roda e eixo cardã, puxando para trás a roda traseira.

DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA

- Remova:
 - Rolamentos ①
Remova os rolamentos usando um sacador de rolamentos padrão ②.
- Remova:
 - Porcas
 - Arruelas trava
 - Cubo do amortecedor
 - Amortizadores



INSPEÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Ispécione:

- Eixo da roda traseira
Veja "RODA DIANTEIRA".
- Pneu traseiro
Veja "INSPEÇÃO DOS PNEUS" no CAPÍTULO 3.
- Roda traseira
Veja "INSPEÇÃO DAS RODAS" no CAPÍTULO 3.

2. Verifique:

- Raios
Veja "RODA DIANTEIRA".

3. Aperte:

- Raios soltos
Veja "RODA DIANTEIRA".

4. Meça:

- Empenamento da roda traseira
Veja "RODA DIANTEIRA".

5. Ispécione:

- Rolamentos da roda traseira
Veja "RODA DIANTEIRA".

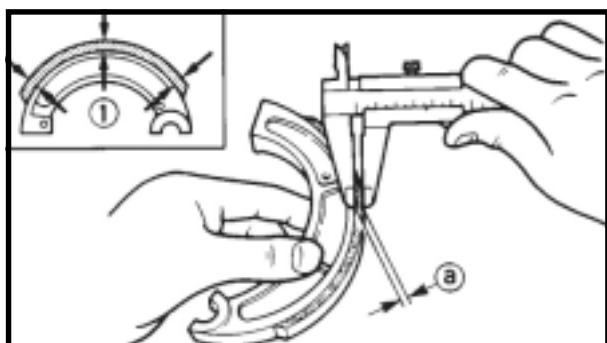
INSPEÇÃO DO FREIO TRASEIRO

1. Ispécione:

- Superfície das lonas de freio
Áreas vitrificadas => Polir.
Use lixa grossa.

NOTA:

Após polir, limpe as partículas lixadas com um pano.



2. Meça:

- Espessura das lonas de freio
Fora de especificação => Troque.

① Pontos de medição

NOTA:

Troque as sapatas de freio como um conjunto, se uma delas estiver desgastada até o limite de desgaste.

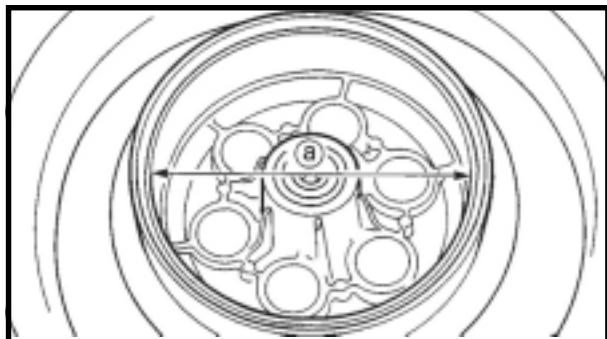


Espessura da lona de freio:

4,0 mm

Límite de desgaste:

2,0 mm



3. Meça:

- Diâmetro interno a do tambor de freio.
Fora de especificação => Troque a roda.



Diâmetro int. do tambor de freio:
200 mm

Limite de desgaste:
201 mm

4. Inspecione:

- Superfície interna do tambor de freio
Óleo/riscos => Corrija.

Óleo	Use um pano umejado em Thinner ou querosene.
Riscos	Use uma lixa fina (Lixe de forma suave e por igual).

5. Inspecione:

- Face do eixo cames
Desgaste => Troque.

MONTAGEM DA RODA TRASEIRA

1. Instale:

- Espaçadores
- Rolamentos

Passos para a instalação:

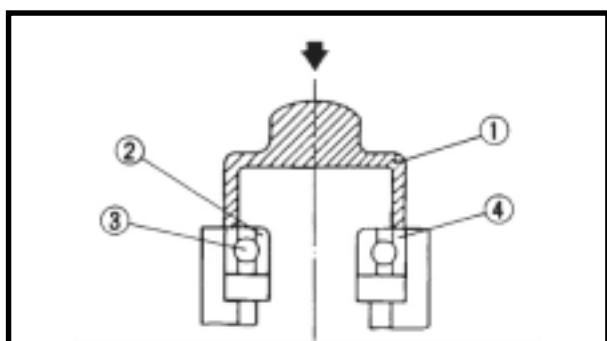
- Instale os novos rolamentos invertendo os passos da remoção.

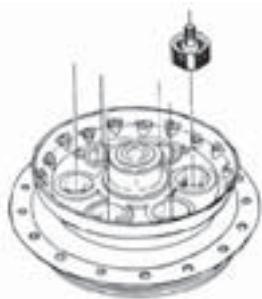
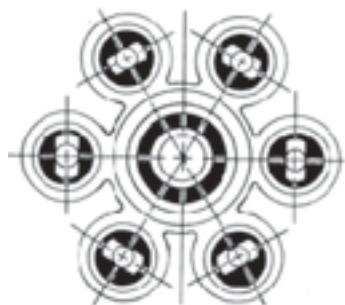
NOTA: _____

Use uma chave soquete ① que se ajuste ao diâmetro da pista externa do rolamento e do retentor.

CUIDADO: _____

Não toque na pista interna ② , nem nas esferas ③ do rolamento. O contato deve ser feito exclusivamente com a pista externa ④.





2. Instale:

- Amortizadores

Passos para a instalação:

- Instale os novos amortizadores no cubo da roda.
- Posicione os amortizadores conforme a figura, o centro dos amortizadores deveram ficar perpendicular ao centro do cubo.
- Use prensa hidráulica.

CUIDADO:

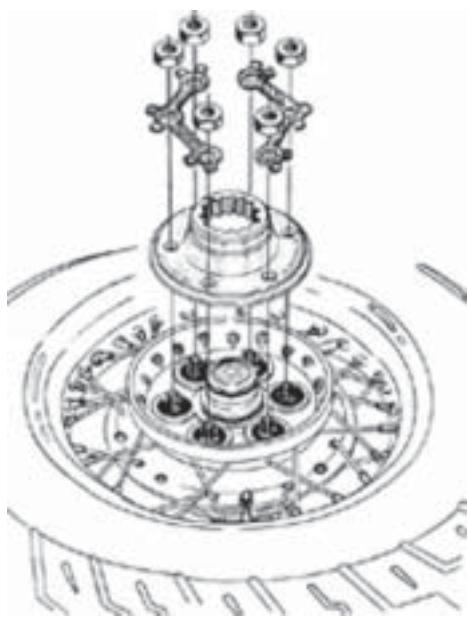
O posicionamento dos amortizadores deverá estar correto para um perfeito encaixe do cubo e o aperto correto das porcas.

3. Verifique:

- No encaixe do cubo dos amortizadores existe saliencias em sua parte interna que deverá ter um perfeito encaixe

NOTA:

Certifique-se de que as ranhuras do cubo dos amortizadores se encaixe corretamente no cardã.



4. Instale:

- O-rings
Aplique graxa nos o-rings.

5. Instale:

- Cubo dos amortizadores
- Arruelas trava (nova)
- Porcas

6,2 Kgf.m (62 N.m)

Aplicar cola auto-travante nas roscas do amortizador

**MONTAGEM DO FREIO TRASEIRO**

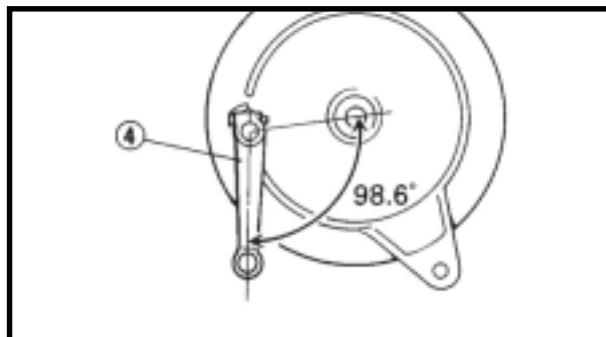
1. Instale:

- Prato da sapata de freio ①
- Eixo cames ②
- Indicador de desgaste ③
- Alavanca do eixo cames ④

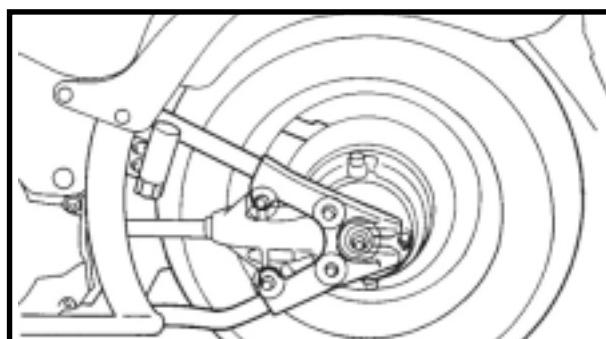
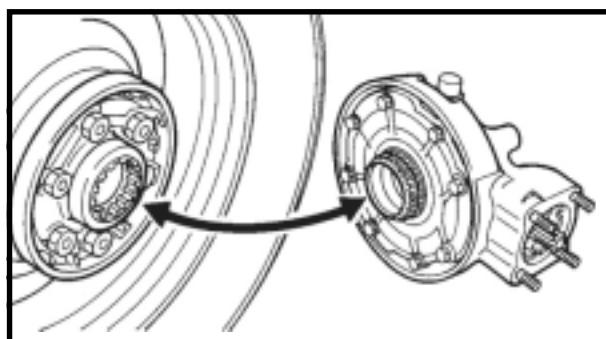
1,0 Kgf.m (10N.m)

NOTA:

Aplique graxa à base de sabão de lítio no eixo cames e no pino.

**ADVERTÊNCIA**

Após a instalação da mola e das sapatas de freio, cuidado para não danificar a mola.

**INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA**

1. Instale:

- Roda traseira, eixo, cardã e eixo de transmissão.

2. Instale:

- Parafuso (cardã) **9,0 Kgf.m (90N.m)**
- Vareta de freio
- Ajustador
- Porcas flanges do tensor de freio **2,0 Kgf.m (20N.m)**
- Tampa lateral LE

3. Aperte:

- Porca do eixo traseiro **9,2 Kgf.m (92N.m)**

4. Ajuste:

- Folga do pedal de freio
Veja "AJUSTE DO FREIO TRASEIRO" no CAPÍTULO 3.

BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA

NOTA: _____

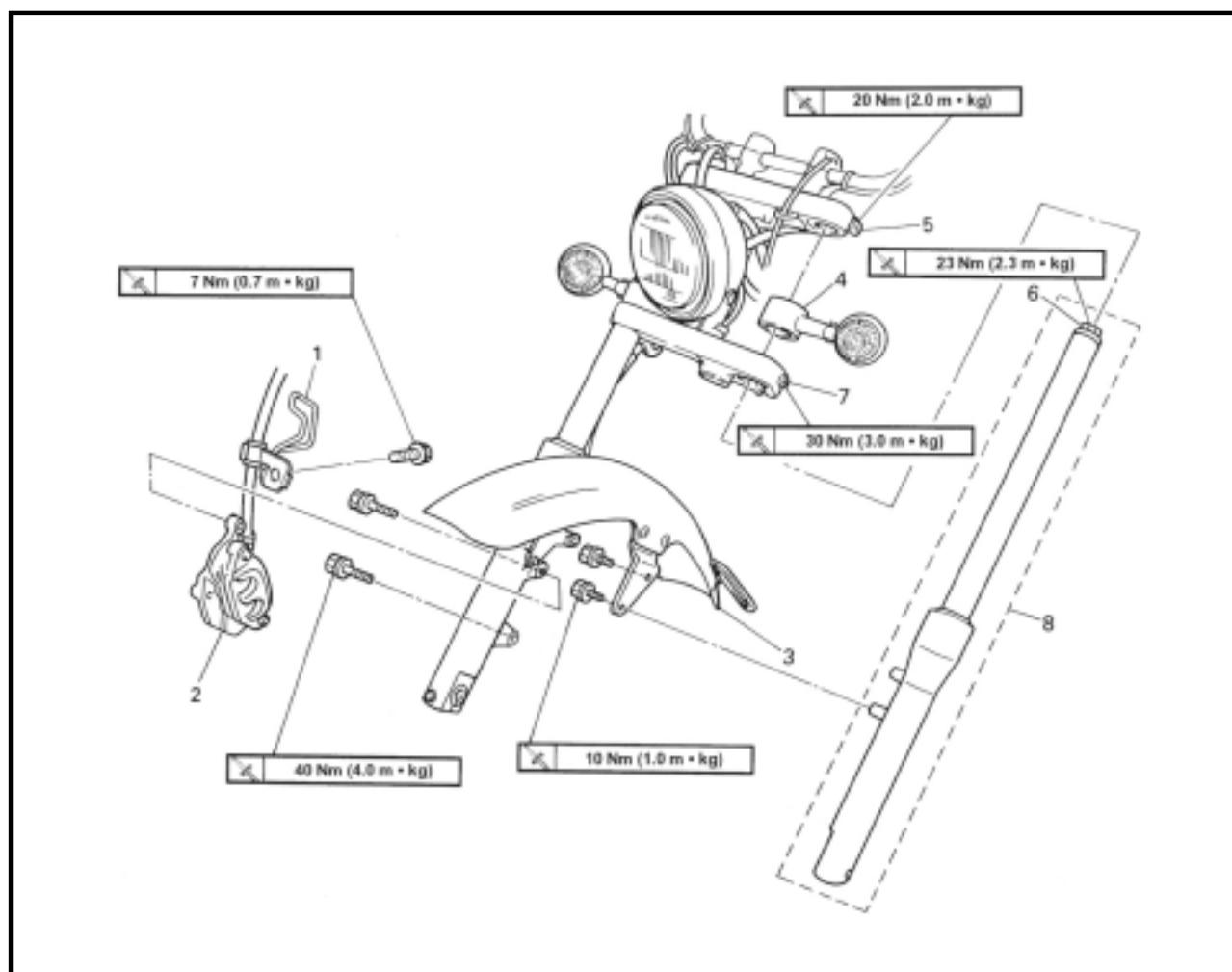
- Após a troca do pneu e/ou da roda, o balanceamento estático deve ser feito.
- Faça o balanceamento estático da roda com o cubo instalado.

1. Ajuste:

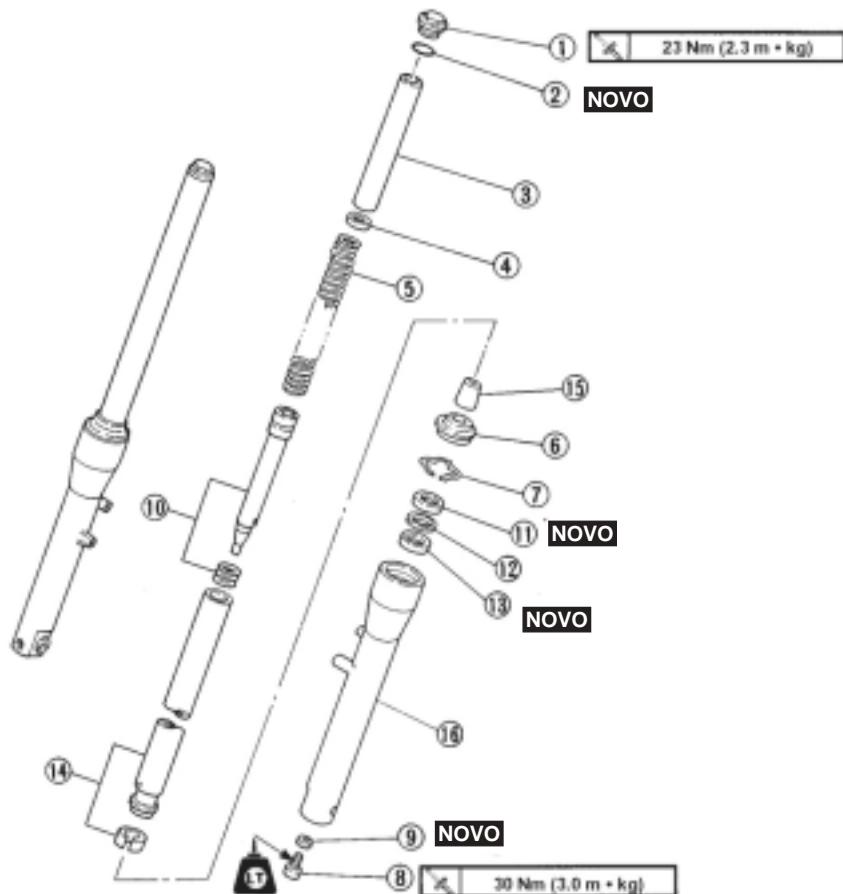
- Balanceamento estático da roda
Veja "RODA DIANTEIRA".



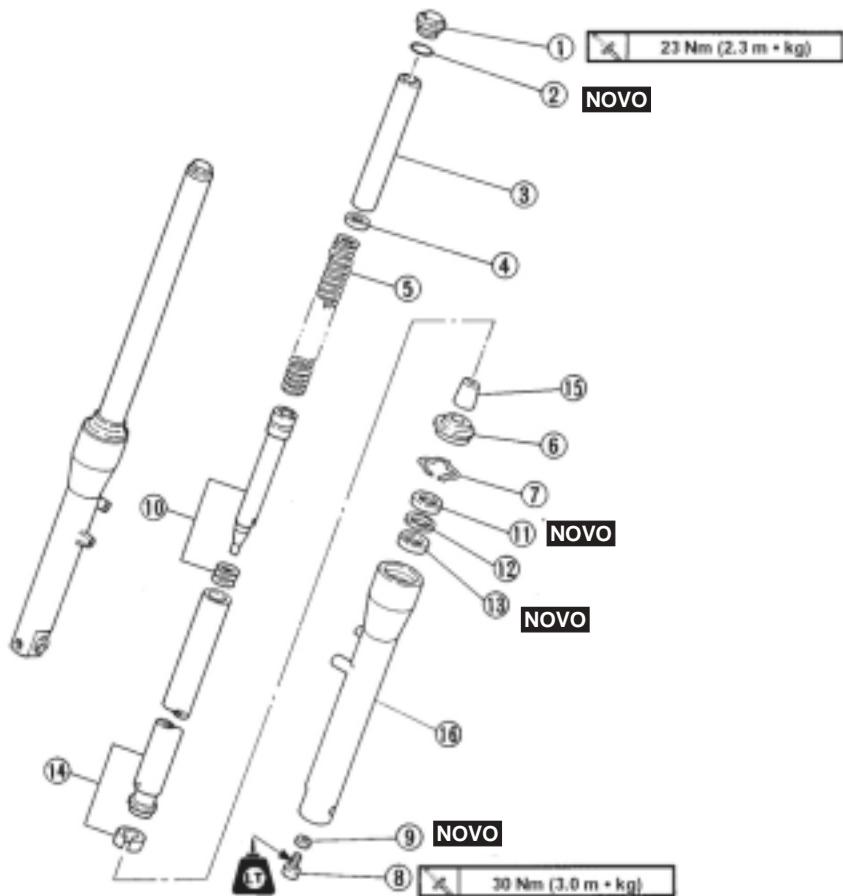
GARFO DIANTEIRO



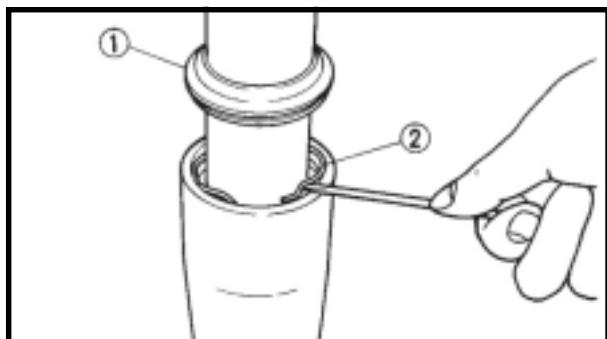
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do garfo dianteiro		
	Roda dianteira		Remova as peças de acordo com o No. Veja "RODA DIANTEIRA".
1	Fixador da mangueira de freio	1	
2	Pinça de freio	1	
3	Pára-lama dianteiro	1	
4	Porcas do fixador dos piscas dianteiros	2	
5	Parafusos da mesa superior	2	
6	Parafuso da tampa	2	Solte
7	Parafusos da mesa inferior	2	- Veja "INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO".
8	Garfos dianteiros	2	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Desmontagem do garfo dianteiro		Desmonte as peças de acordo com o No.
1	Parafuso da tampa	1	
2	O-ring	1	
3	Espaçador	1	- Veja "MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO".
4	Assento da mola	1	
5	Mola do garfo	1	
6	Guarda-pó	1	
7	Anel trava	1	
8	Parafuso da haste amortizadora	1	- Veja "DESMONTAGEM/MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO".
9	Junta	1	
10	Haste amortizadora/ mola	1/1	
11	Retentor	1	



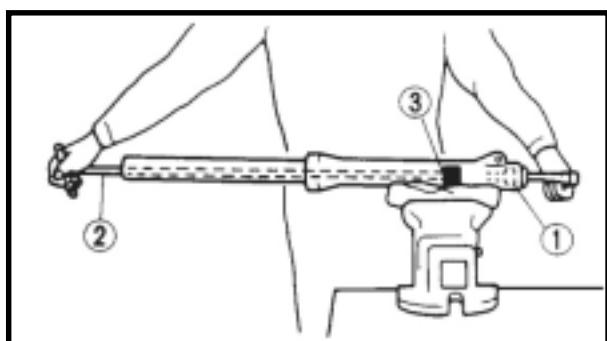
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
12	Espaçador do retentor	1	
13	Bucha metal	1	
14	Tubo interno/anel metal	1/1	Veja "MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO".
15	Bloqueador de óleo	1	
16	Tubo externo	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.

**DESMONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO****1. Remova:**

- Guarda-pó ①
- Anel trava ②
(use uma chave de fenda cuja ponta não risque o tubo interno)

CUIDADO: _____

Tome cuidado para não riscar o tubo interno.

**2. Remova:**

- Parafuso da haste amortizadora ①

NOTA: _____

Solte o parafuso da haste amortizadora enquanto segura a haste com a chave "T" ② e o fixador ①.



Chave T:

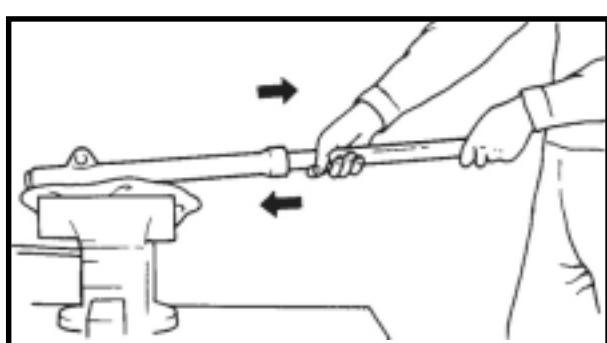
90890-01326

Fixador da haste amortizadora:

90890-01388

3. Remova:

- Haste amortizadora
- Mola da haste amortizadora

**4. Remova:**

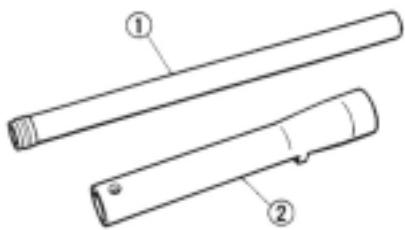
- Tubo interno

Passos para remoção:

- Segure o garfo horizontalmente.
- Prenda o tubo externo pelo suporte de fixação da pinça de freio em uma morsa protegendo a superfície do tubo.
- Puxe o tubo interno com força e com cuidado.

CUIDADO: _____

- Excesso de força danificará o retentor de óleo e/ou as buchas. Retentores e buchas danificadas, devem ser substituídas.
- Evite levar o tubo interno até o fim de curso, durante os procedimentos acima, pois poderá danificar o bloqueador de óleo.



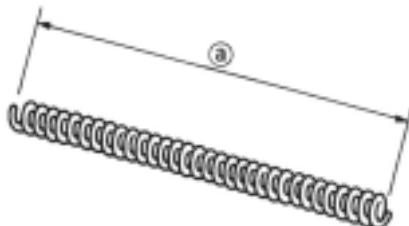
INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

1. Ispécione:

- Tubo interno ①
 - Tubo externo ②
- Riscos/empenamentos/danos => Troque.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente desempenar o tubo interno, pois poderá enfraquecê-lo perigosamente.

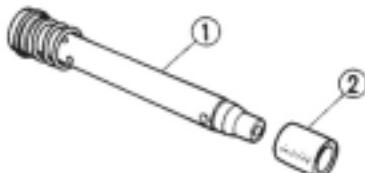


2. Meça:

- Comprimento livre da mola do garfo a Fora de especificação => Troque.

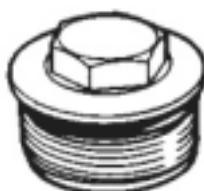


Comprimento livre da mola:
< Limite > 289 mm



3. Ispécione:

- Haste amortizadora ①
Desgaste/danos => Troque.
Contaminação => Sobre todas as passagens de óleo com ar comprimido.
- Bloqueador de óleo ②
Danos => Troque.



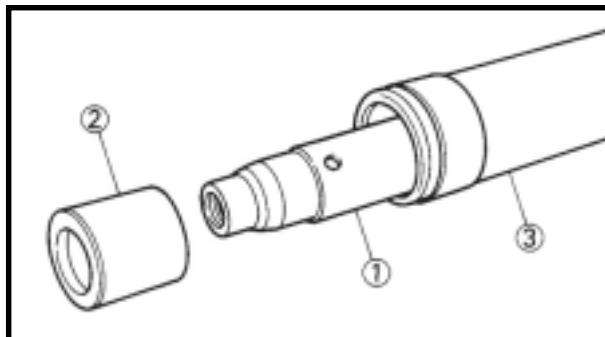
4. Ispécione:

- O-ring (parafuso da tampa)
Desgaste/danos => Troque.

MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO

NOTA:

- Ao montar o garfo dianteiro, troque as seguintes peças:
* Anel de metal
* Bucha de metal
* Retentor
* Guarda-pó
- Antes da montagem, certifique-se de que todos os componentes estão limpos.

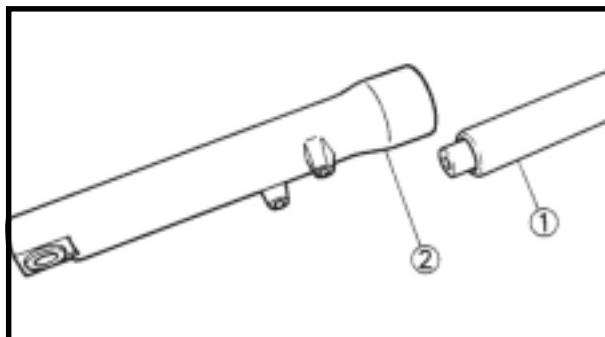


1. Instale:

- Haste amortizadora ①
- Mola de retorno
- Bloqueador de óleo ②
- Tubo interno ③

CUIDADO:

Deslide a haste amortizadora vagarosamente para baixo no tubo interno, até que ela apareça na extremidade inferior, tendo o cuidado de não danificar o tubo.

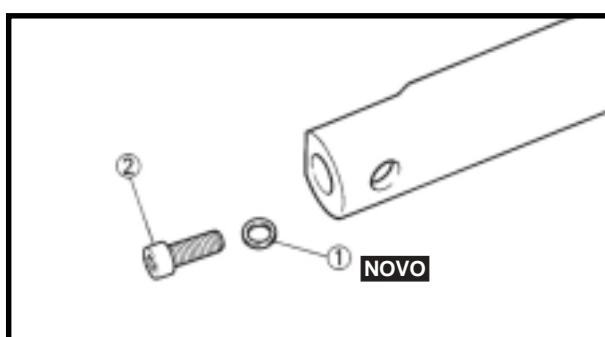


2. Lubrifique:

- Tubo interno (superfície externa)



Lubrificante recomendado:
Óleo hidráulico Yamaha 10 WT ou equivalente

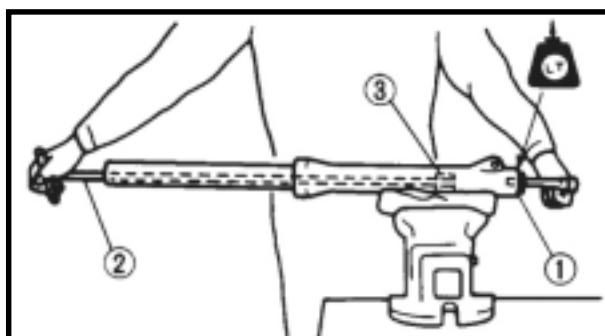


3. Instale:

- Tubo interno ①
(no tubo externo ②)

4. Instale:

- Junta ① **Novo**
- Parafuso da haste amortizadora ②



5. Aperte:

- Parafuso da haste amortizadora ①

3.0 Kgf.m (30N.m)

NOTA:

Aplique LOCTITE® às roscas do parafuso da haste amortizadora. Aperte o parafuso da haste amortizadora, enquanto segura a haste com a chave "T" ② e o fixador ① .

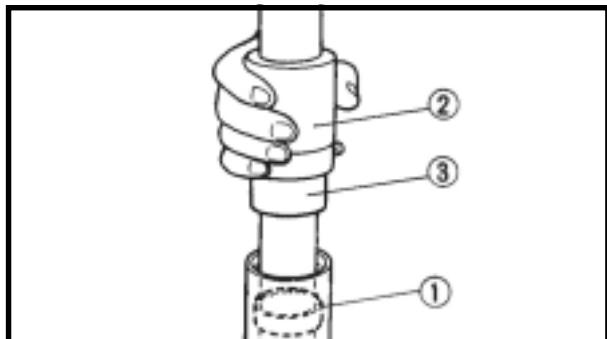


Chave T:

90890-01326

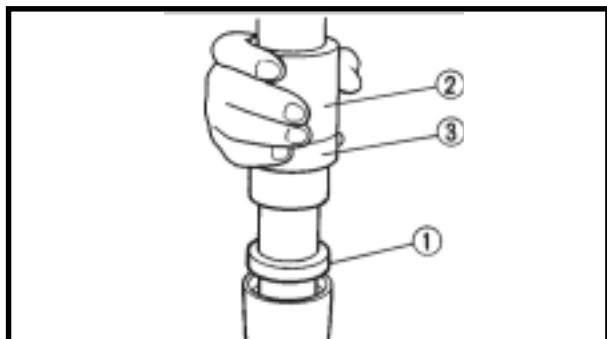
Fixador da haste amortizadora:

90890-01388



6. Instale:

- Bucha metal ① **Novo**
- Espaçador do retentor
Use o martelo deslizante ② e seu adaptador ③.



7. Instale:

- Retentor ① **Novo**
Use o martelo deslizante ② e seu adaptador ③.



Instalador do retentor do garfo:

90890-01367-09

Adaptador:

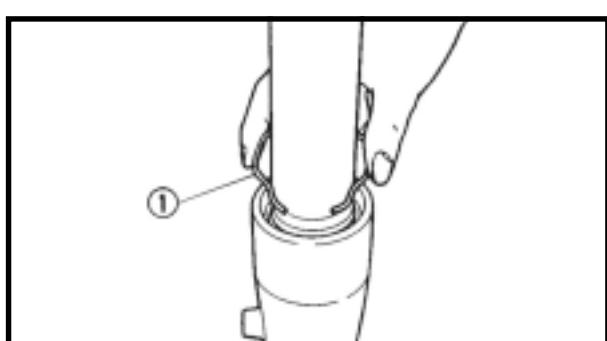
90890-01381

NOTA:

Antes de instalar o retentor, aplicar graxa à base de sabão de lítio aos lábios do retentor.

CUIDADO:

Certifique-se de que o lado numerado do retentor fique voltado para cima.

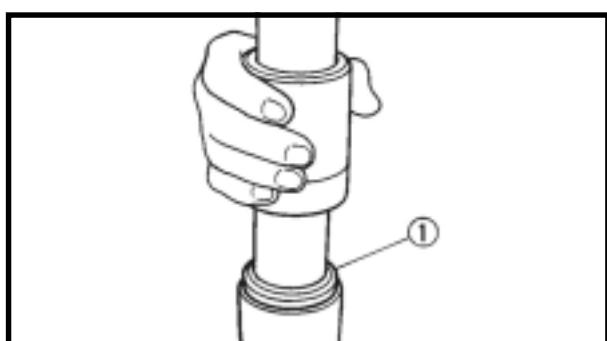


8. Instale:

- Anel trava ①

NOTA:

Ajuste o anel trava de modo que ele encaixe no rasgo do tubo externo.



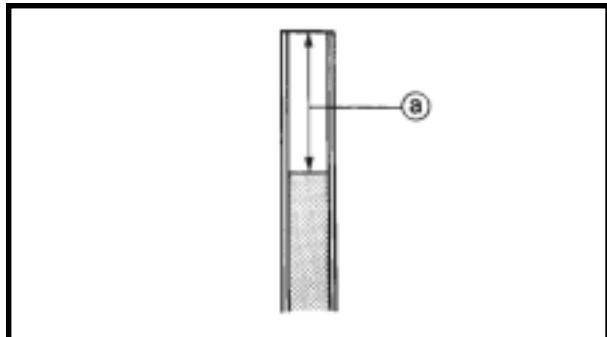
9. Instale:

- Guarda-pó ①
Use o martelo deslizante.



Instalador do retentor do garfo:

90890-01367-09



10. Abasteça:

- Garfo dianteiro

**Cada garfo:****454 ml (454 cm³)**

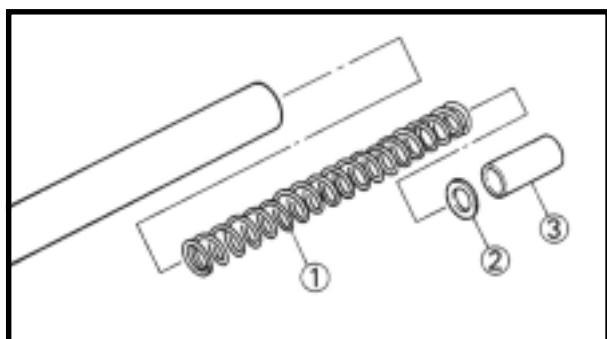
Óleo hidráulico Yamaha 10WT ou equivalente. Após abastecer, bombeie o garfo vagarosamente para cima e para baixo, para distribuir o óleo.

Nível de óleo a :**114 mm**

(a partir do topo do tubo interno totalmente comprimido e sem a mola do garfo)

NOTA:

Posicione o garfo verticalmente.

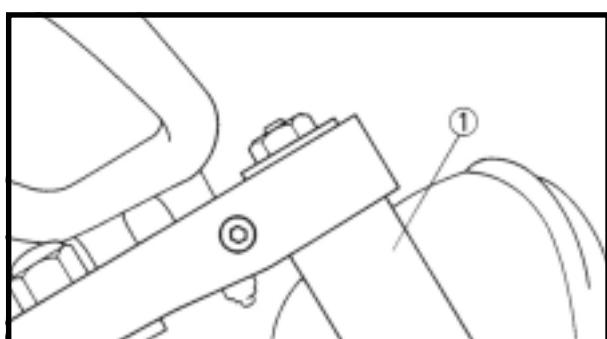


11. Instale:

- Mola do garfo ①
- Assento da mola ②
- Espaçador ③
- O-ring
- Parafuso da tampa

NOTA:

- Antes de instalar o parafuso da tampa, aplique graxa no O-ring.
- Aperte temporariamente o parafuso da tampa.

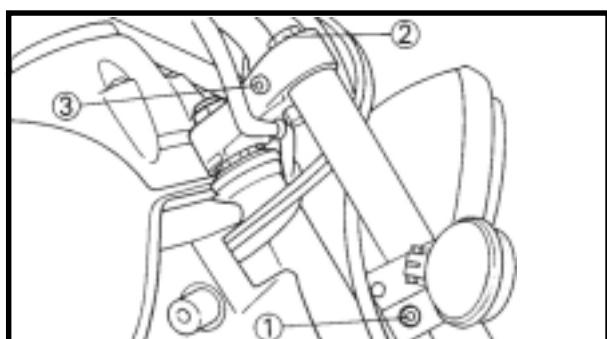
**INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO**

1. Instale:

- Garfos dianteiros ①

NOTA:

Certifique-se de que a extremidade do tubo interno fique nivelada com o topo da mesa superior.



2. Aperte:

- Parafusos da mesa inferior ①

3,0 Kgf.m (30N.m)

- Parafusos das tampas ②

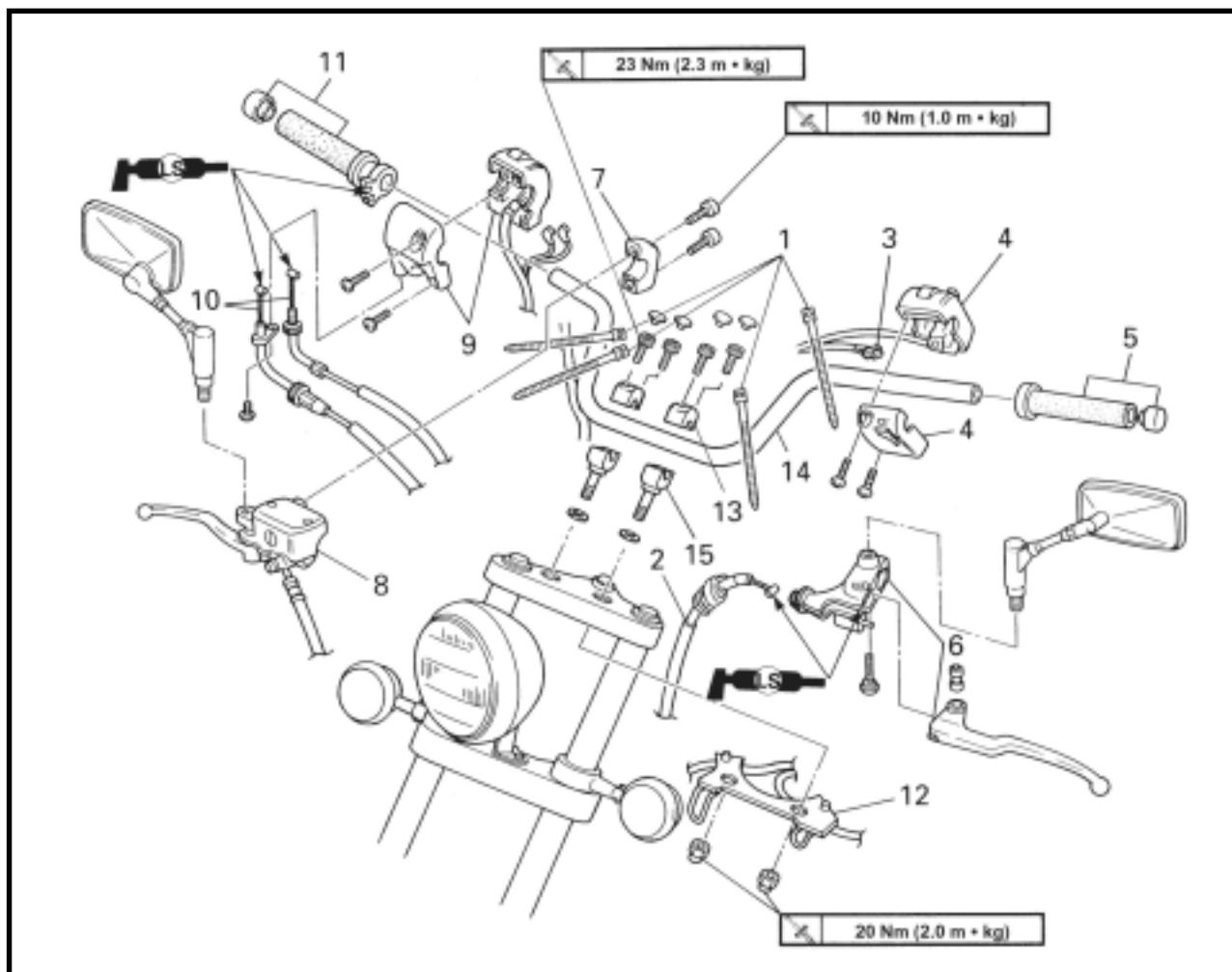
2,3 Kgf.m (23N.m)

- Parafusos da mesa superior ③

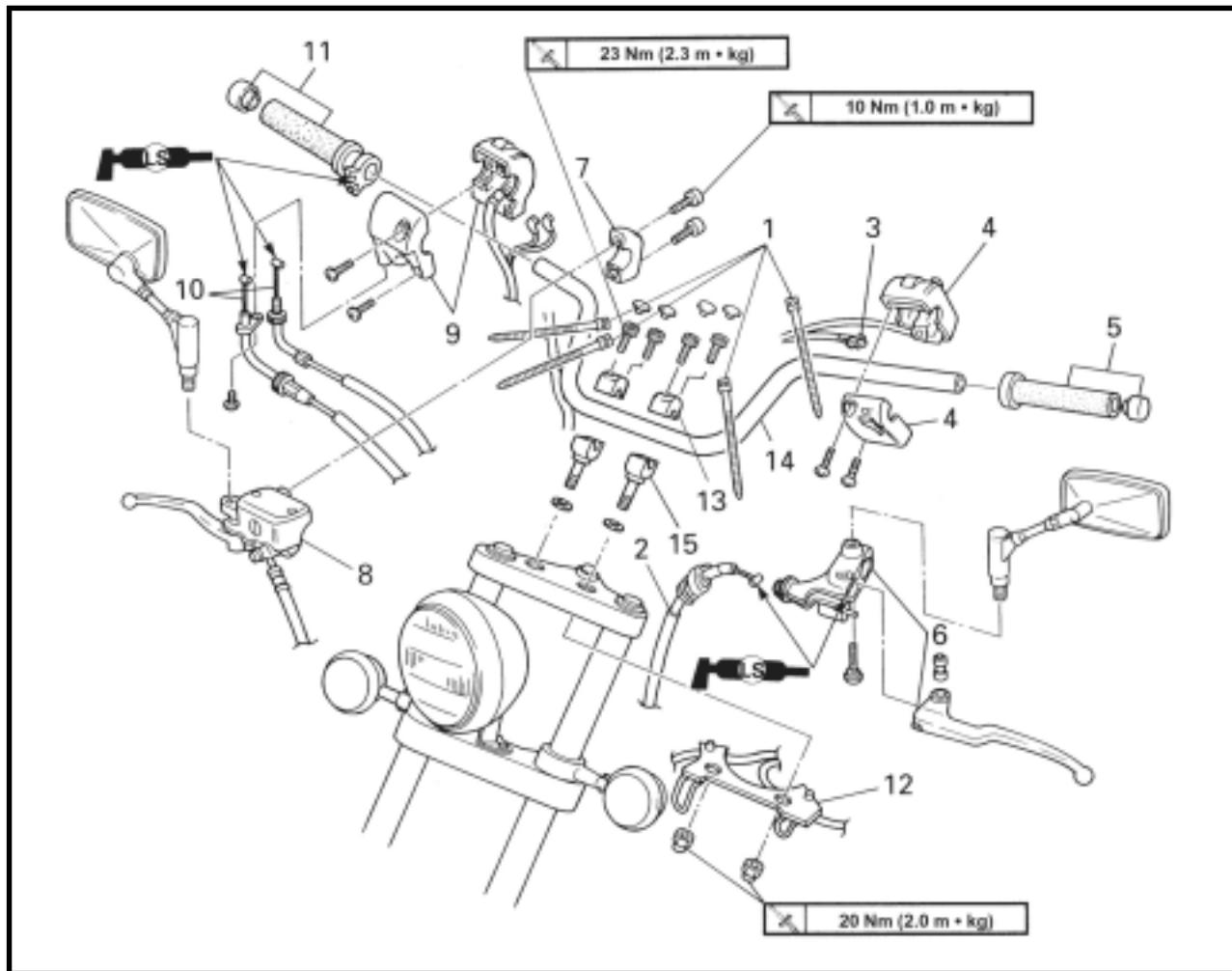
2,0 Kgf.m (20N.m)



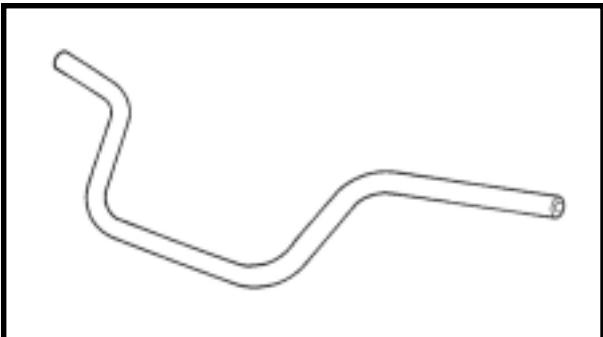
GUIDÃO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do guidão		Remova as peças de acordo com o No. Coloque a motocicleta em uma superfície plana. ADVERTENCIA Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.
1	Cintas plásticas	4	
2	Cabo da embreagem	1	
3	Fiação do interruptor da embreagem	1	
4	Interruptor de guidão (LE)	1	Veja "INSTALAÇÃO DO GUIDÃO".
5	Manopla	1	
6	Manete de embreagem	1	
7	Suporte do cilindro-mestre	1	
8	Conjunto do cilindro-mestre	1	- Veja "INSTALAÇÃO DO GUIDÃO".
9	Interruptor de guidão (LD)	1	
10	Cabos do acelerador	2	



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
11	Conjunto da manopla do acelerador	1	
12	Guia do cabo	1	
13	Fixador do guidão (superior)	2	-Veja "INSTALAÇÃO DO GUIDÃO".
14	Guidão	1	
15	Fixador do guidão (inferior)	2	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção

**INSPEÇÃO DO GUIDÃO**

1. Inspecione:

- Guidão
Empenamentos/fissuras/danos => Troque.

CUIDADO:

Não tente desempenar um guidão empenado, pois pode enfraquecê-lo perigosamente.

Passos para a troca da manopla esquerda:

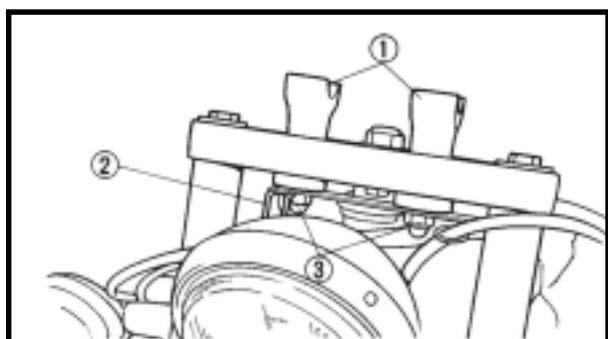
- Remova a manopla.
- Aplique uma camada leve de cola para borracha na extremidade do guidão.
- Monte a manopla do guidão.

NOTA:

Limpe o excesso de cola com um pano limpo.

 ADVERTÊNCIA

Não toque na manopla, até que a cola tenha secado.

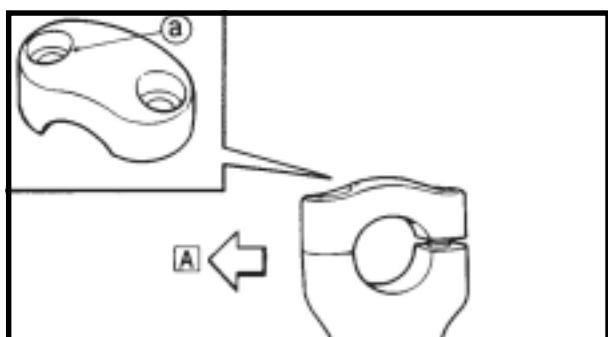
**INSTALAÇÃO DO GUIDÃO**

1. Instale;

- Arruelas
- Fixador do guidão (inferior) ①
- Guia do cabo ②

NOTA:

Aperte as porcas ③ temporariamente.



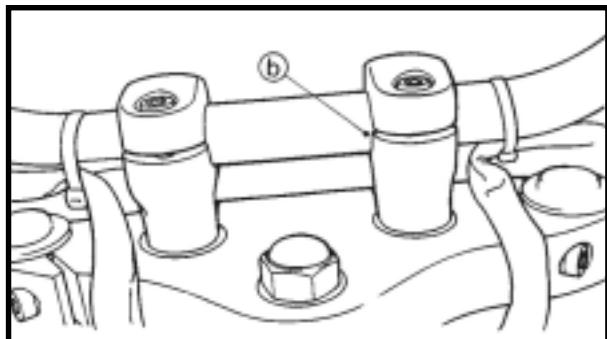
2. Instale:

- Guidão
- Fixador do guidão (superior)

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

NOTA:

- Os fixadores do guidão (superior) devem ser instalados com as setas de marcação a voltadas para a frente A.



- Alinhe a marca b do guidão com a parte superior do fixador do guidão (inferior).

CUIDADO:

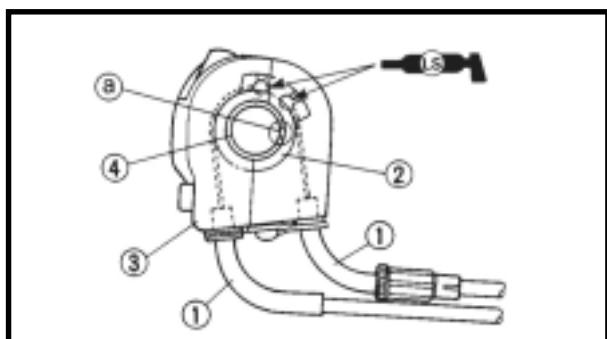
- Primeiro aperte os parafusos da frente do fixador do guidão, e depois aperte os parafusos de trás.
- Verifique o guidão girando-o de um bântente para o outro. Caso haja algum contato com o tanque de combustível, ajuste a posição do guidão.

3. Aperte:

- Porca (fixador do guidão inferior)



2,0 Kgf.m (20N.m)



4. Instale:

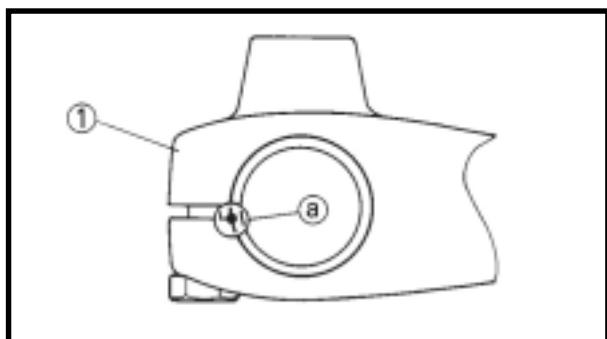
- Cabos do acelerador ①
- Conjunto da manopla do acelerador ②

NOTA:

Alinhe a saliência do interruptor do guidão (LD) ③ com o furo a do guidão ④.

5. Instale:

- Cilindro-mestre (freio dianteiro)
Veja "CILINDRO-MESTRE (FREIO DIANTEIRO)".

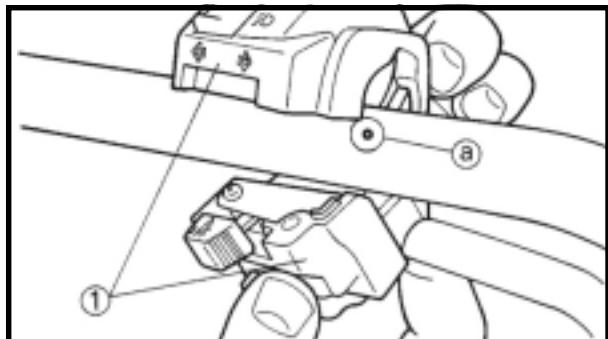


6. Instale:

- Fixador do manete de embreagem ①

NOTA:

Alinhe a fenda do fixador do manete de embreagem com a marca de punção a do guidão.



7. Instale:

- Interruptor de guidão (LE) ①

NOTA: _____

Alinhe a superfície de contato do interruptor do guidão (LE) com a marca de punção a do guidão.

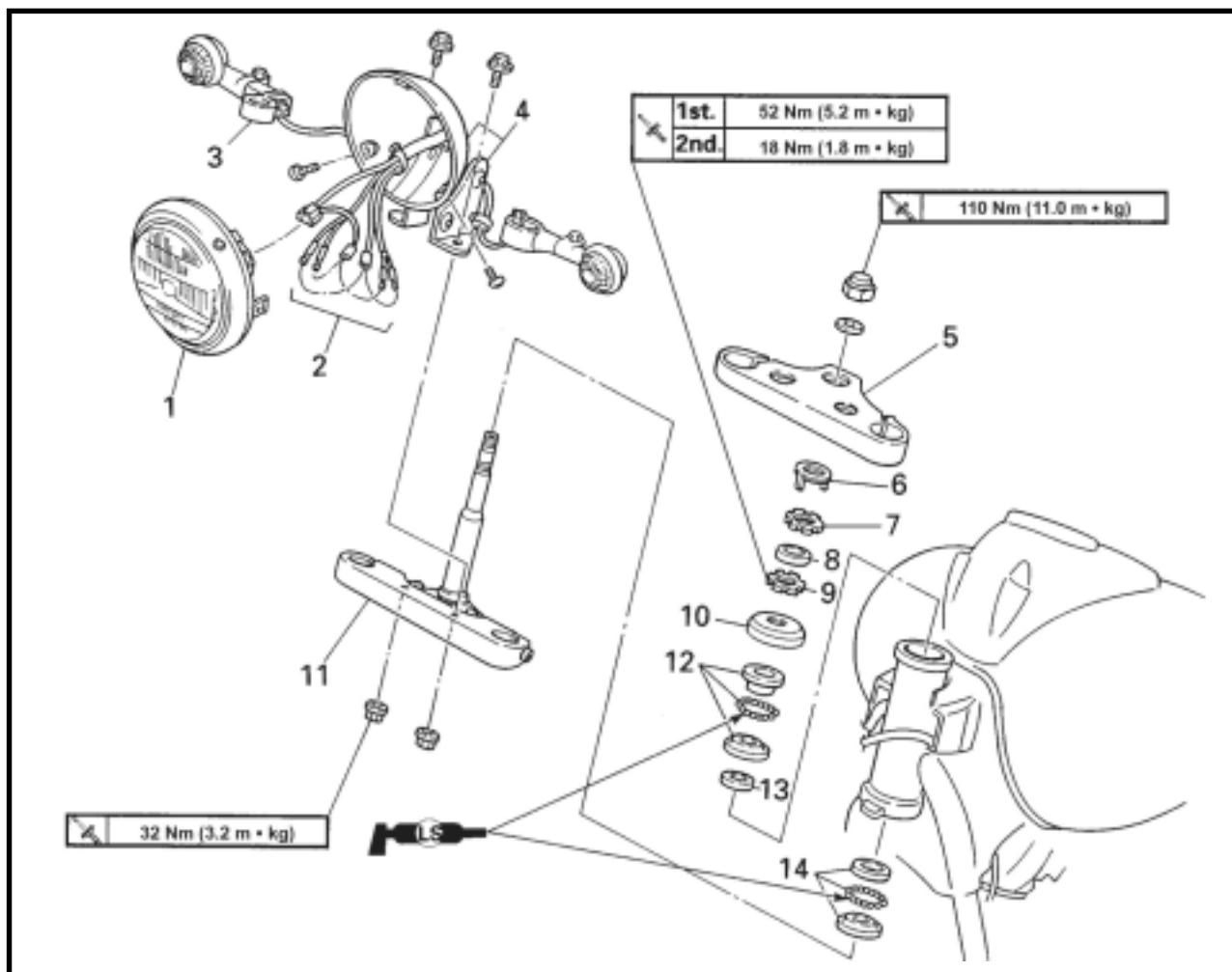
8. Ajuste:

- Folga do cabo do acelerador

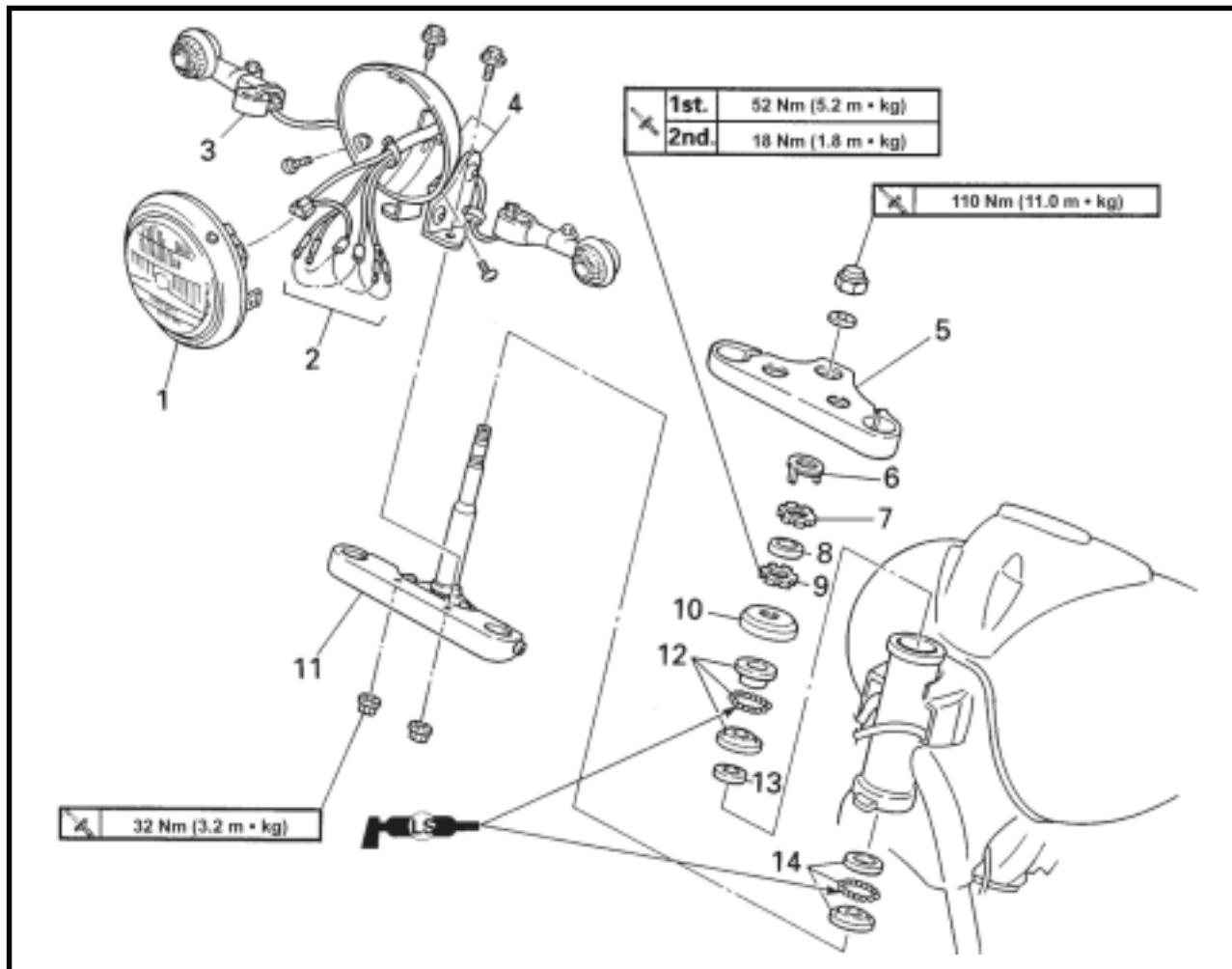
Veja "AJUSTE DO CABO DO ACELERADOR" no CAPÍTULO 3.



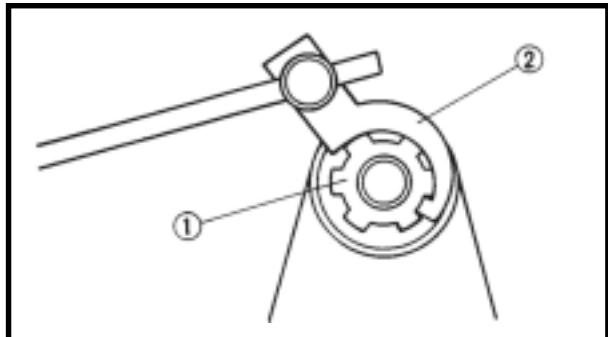
CAIXA DE DIREÇÃO



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção da caixa de direção		Remova as peças de acordo com o No. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.
	Garfos dianteiros		ADVERTENCIA
	Guidão		Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.
1	Lente do farol	1	Veja "GARFO DIANTEIRO".
2	Fiação (na caixa do farol)	-	Veja "GUIDÃO".
3	Pisca dianteiro (direito/esquerdo)	1/1	Desconecte
4	Caixa do farol	1	
5	Mesa superior	1	
6	Arruela trava	1	
7	Porca castelo superior	1	



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
8	Arruela de borracha	1	
9	Porca castelo inferior	1	- Veja "REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO".
10	Capa do rolamento	1	
11	Mesa inferior	1	
12	Rolamento (superior)	1	
13	Vedador de borracha	1	
14	Rolamento (inferior)	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

**REMOÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO**

1. Remova:

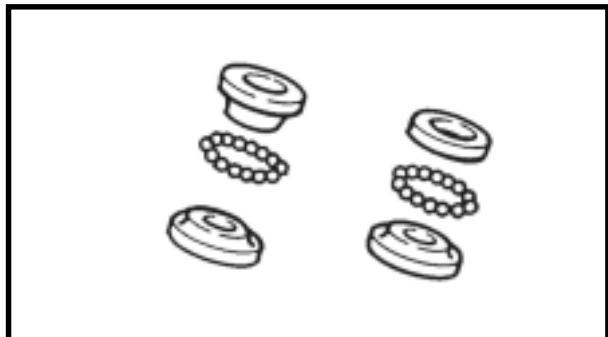
- Porca castelo inferior ①
Use a chave para porca castelo ②



Chave para porca castelo:
90890-01268

⚠️ ADVERTÊNCIA

Segure firmemente a mesa inferior para que ela não caia.

**INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO**

1. Lave os rolamentos e pistas de rolagem com querosene.

2. Inspecione:

- Rolamentos
Sulcos de desgaste/danos => Troque.

Passos para a troca dos rolamentos e de suas pistas:

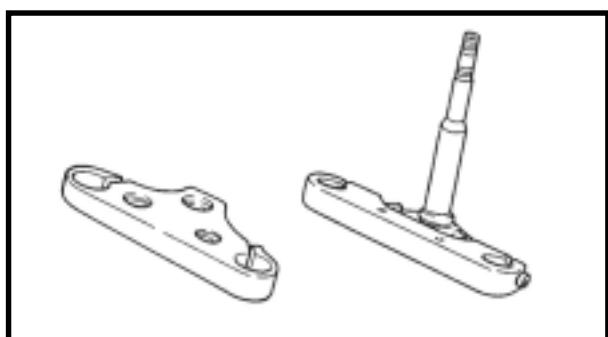
- Remova a pista do rolamento da coluna de direção, usando um pino comprido ① e um martelo, conforme mostrado na figura.
- Remova o rolamento da mesa inferior com um extrator do rolamento de coluna de direção (código 90890-02828).
- Instale os novos vedadores de borracha e pistas com o instalador de rolamento cônicos (código 90890-02829).

NOTA:

- Sempre substitua rolamentos e pistas como um conjunto.
- Sempre que a caixa de direção for desmontada, troque o vedador de borracha.

CUIDADO:

Se a pista do rolamento não encaixar corretamente, o quadro pode estar danificado.



3. Inspecione:

- Mesa superior
- Mesa inferior
(Com a coluna de direção)
Fissuras/empenamentos/danos => Troque.

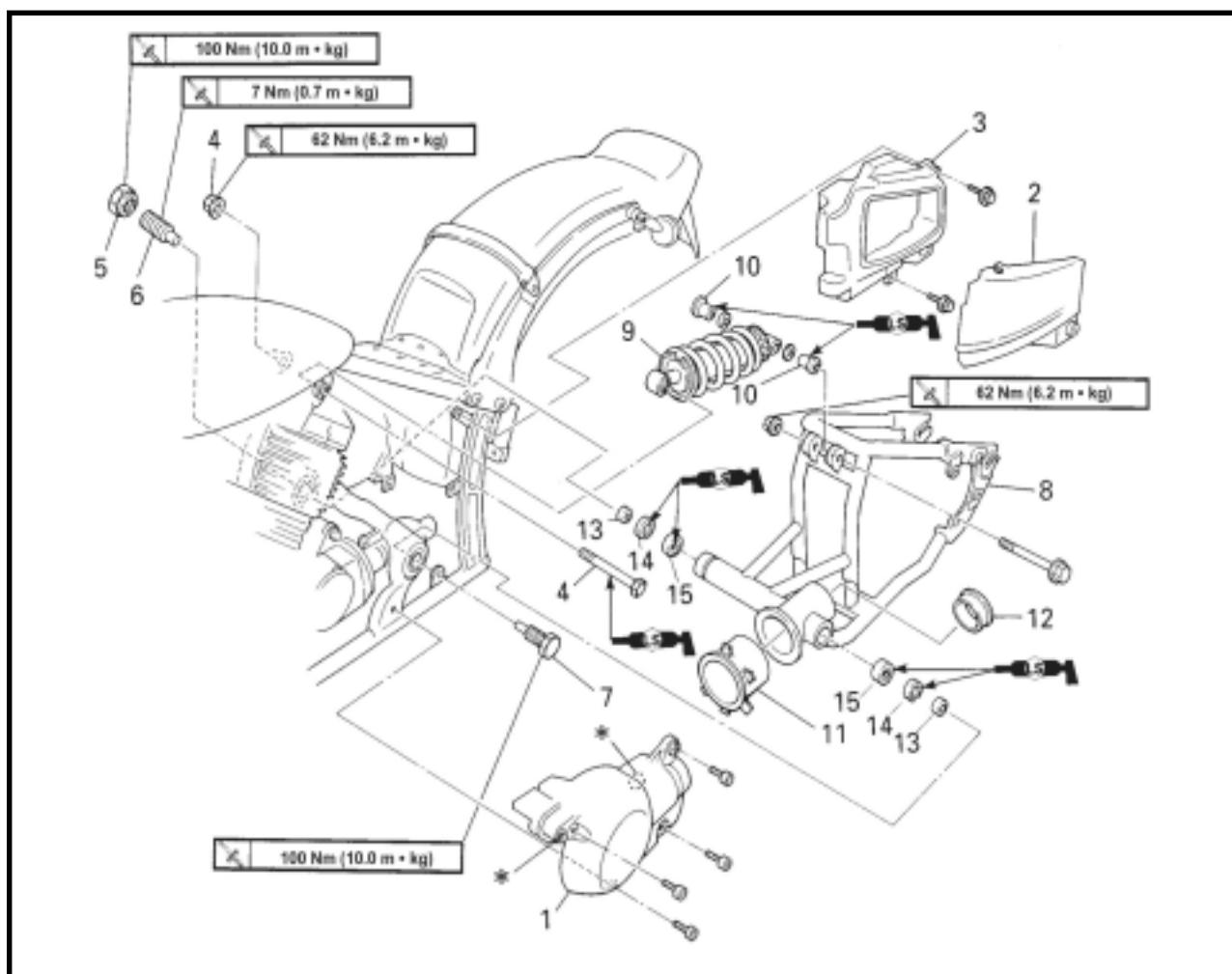
INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

1. Aperte:

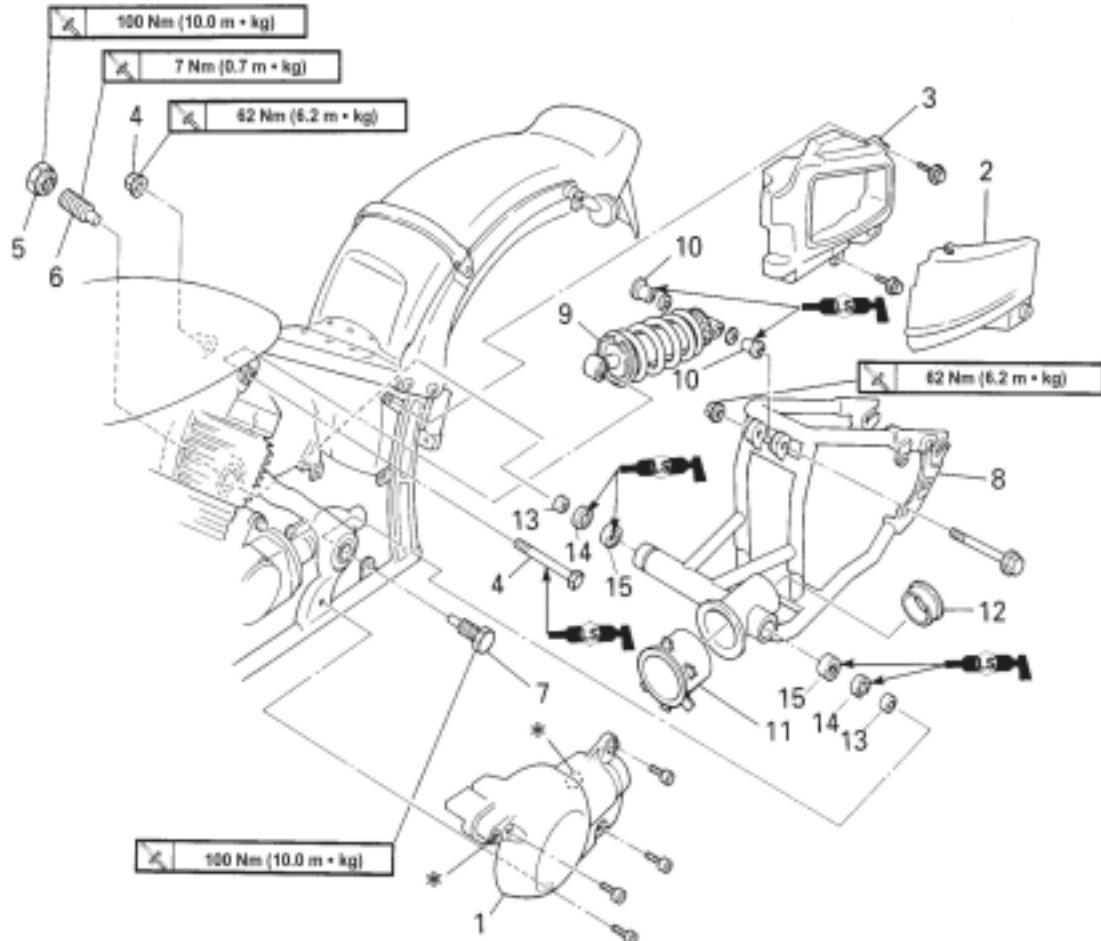
- Porcas castelo (inferior e superior)
Veja "INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO" no CAPÍTULO 3.



AMORTECEDOR E BALANÇA TRASEIRA



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do amortecedor e da balança traseira		Remova as peças de acordo com o No. Coloque a motocicleta em uma superfície plana. ADVERTENCIA Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.
1	Assentos		Veja "TANQUE DE COMBUSTÍVEL E ASSENTOS" no CAPÍTULO 3.
1	Roda traseira		- Veja "RODA TRASEIRA".
1	Cardã		
1	Silenciador		
1	Tampa da bateria		
1	Tampa lateral (LD)		
1	Tampa lateral (LE)	1	
2	Tampa da caixa de ferramentas	1	Não remova os parafusos marcados com "*".



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
3	Caixa de ferramentas	1	
4	Parafuso/porca (superiores do amortecedor)	1/1	
5	Porca do eixo de articulação	1	Solte
6	Eixo de articulação (LD)	1	
7	Eixo de articulação (LE)	1	- Veja "INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA".
8	Balança traseira	1	
9	Amortecedor	1	Veja "INSTALAÇÃO DO AMORTECEDOR".
10	Espaçadores	2	
11	Guarda-pó	1	
12	Bucha	1	
13	Espaçadores	2	
14	Retentores	2	
15	Rolamentos	2	
			Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

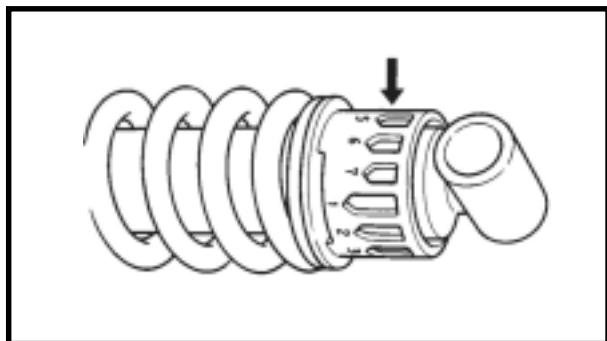


NOTAS SOBRE O MANUSEIO

⚠ ADVERTÊNCIA

Este amortecedor contém gás nitrogênio sob alta pressão. Leia e entenda as informações seguintes, antes de manuseá-lo. O fabricante não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais causados por manuseio incorreto.

1. Não tente furar ou abrir o conjunto do amortecedor.
2. Não sujeite o amortecedor a chama ou outra fonte de alta temperatura. Isto poderá causar a explosão da unidade devido à excessiva pressão de gás.
3. Não deformar ou danifique o cilindro de qualquer maneira. Danos no cilindro podem causar um mau desempenho do amortecedor.



NOTAS PARA INUTILIZAÇÃO

Passos para inutilização do amortecedor:

- Antes de inutilizar o amortecedor, retire o gás nitrogênio. Faça um furo de 2 ~ 3 mm na câmara do gás na posição indicada.

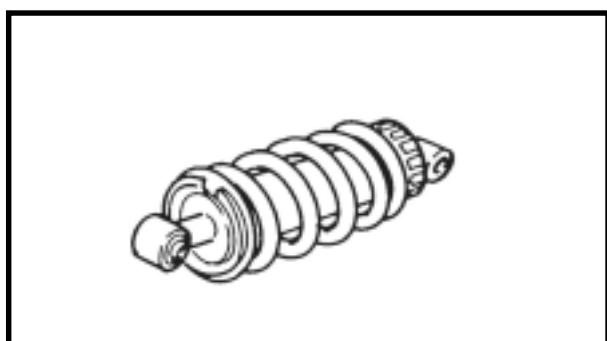
⚠ ADVERTÊNCIA

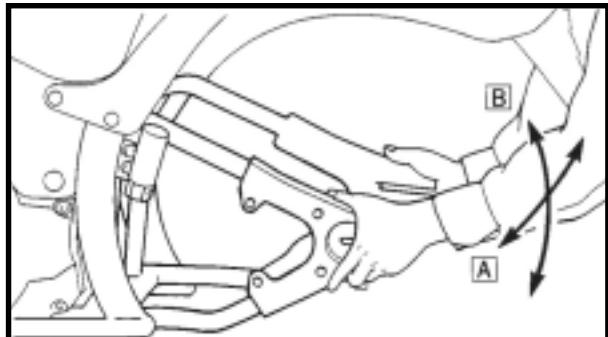
Use óculos de segurança para proteger os olhos do gás e dos cavacos da furação.

INSPEÇÃO DO AMORTECEDOR

1. Inspecione:

- Haste do amortecedor
Empenamentos/danos => Troque o conjunto do amortecedor.
- Amortecedor traseiro
Vazamentos de óleo/vazamentos de gás => Troque o conjunto do amortecedor.
- Mola
Desgaste/danos => Troque o conjunto do amortecedor.
- Buchas
- Espaçadores
Danos/riscos => Troque.
- Guarda-pós
Desgaste/danos => Troque.
- Parafusos
Desgaste/empenamentos/danos => Troque.





INSPEÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Verifique:

- Folga da balança traseira

Passos para a verificação:

1. Verifique o torque de aperto das porcas de fixação do eixo de articulação da balança traseira.



Porcas de fixação (eixo da balança):

Esquerda:

10,0 Kgf.m (100 N.m)

Direita:

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

Porca - direita:

10,0 Kgf.m (100 N.m)

- Verifique a folga da balança traseira **A** movendo a balança lateralmente. Caso encontre folga, verifique o espaçador interno, rolamento, arruela e tampa de pressão.



Folga lateral (na extremidade):

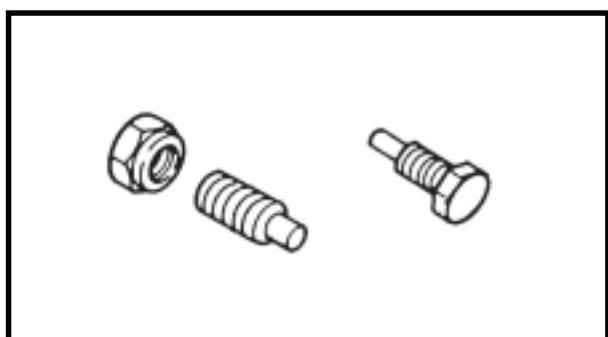
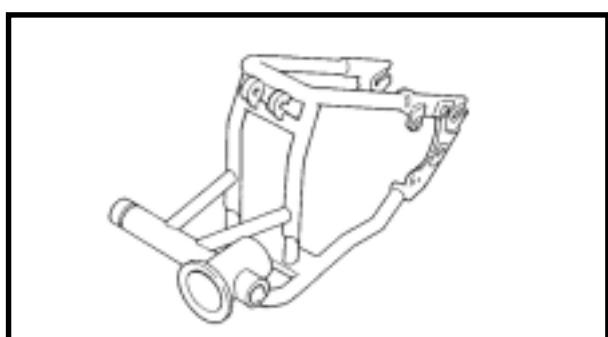
Zero mm

- Verifique o movimento vertical **B** da balança traseira movendo-a para cima e para baixo. Se o movimento vertical não for suave, ou se estiver prendendo, verifique o espaçador interno, rolamento, arruela e tampa de pressão.

2. Inspecione:

- Balança traseira

Fissuras/empenamento/danos => Troque.



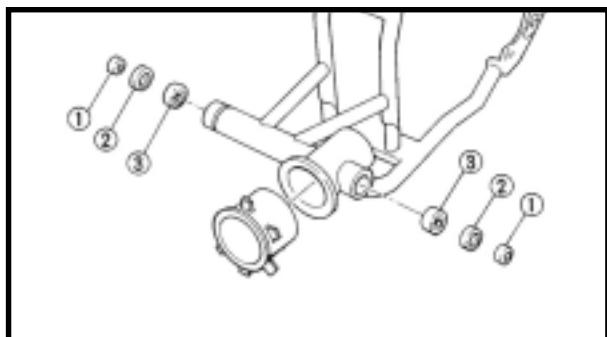
3. Inspecione:

- Eixos de articulação

Danos/desgaste => Troque.

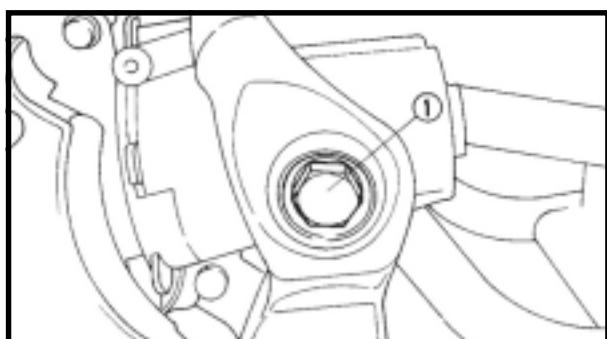
NOTA: _____

Lave as peças da articulação da balança traseira com querosene.



4. Inspecione:

- Espaçadores ①
 - Retentores ②
 - Rolamentos ③
 - Guarda-pó ④
- Danos/desgaste => Troque.



INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Instale:

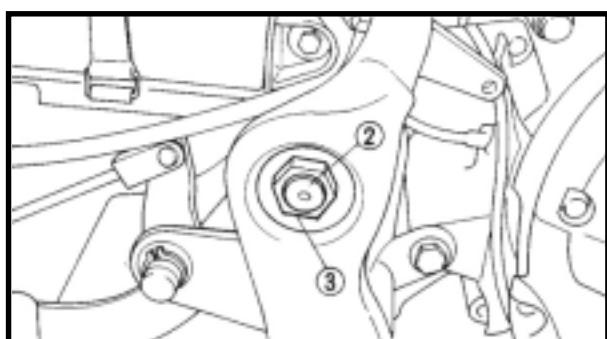
- Balança traseira
- Eixo de articulação (LE) ①
- Eixo de articulação (LD) ②
- Porca do eixo de articulação ③

Passos para o aperto:

- Aperte o eixo de articulação (LE) ① de acordo com a especificação.



Eixo de articulação (LE):
10,0 Kgf.m (100 N.m)
LOCTITE®



- Aperte o eixo de articulação (LD) ② até que ele encoste no espaçador.

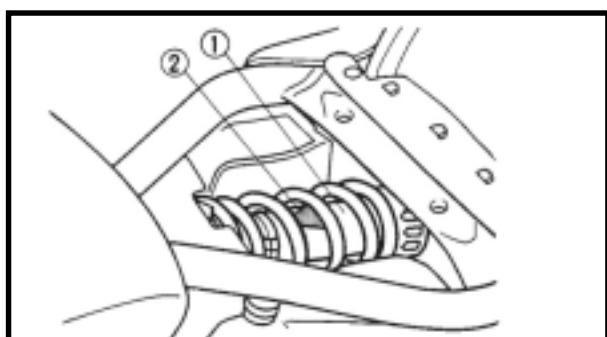


Eixo de articulação (LD):
0,7 Kgf.m (7 N.m)

- Aperte a porca do eixo de articulação ③ de acordo com a especificação.



Porca do eixo de articulação:
10,0 Kgf.m (100 N.m)



INSTALAÇÃO DO AMORTECEDOR

1. Instale:

- Amortecedor ①



6,2 Kgf.m (62N.m)

NOTA: _____

Instale o amortecedor com a etiqueta de advertência ② voltada para cima.

**EIXO CARDÃ****LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS**

As seguintes condições podem indicar componentes danificados do eixo cardã:

A	Sintomas	B	Causas prováveis
1.	Um retardamento acentuado ou movimento aos trancos durante a aceleração, desaceleração ou velocidades constantes (não confundir com oscilações do motor ou movimentos decorrentes da transmissão.)	A.	Danos nos rolamentos.
2.	Um ronco acentuado a baixas velocidades, um ruído estridente, ou uma batida abafada proveniente de um componente do cardã.	B.	Folga incorreta entre engrenagens.
3.	Uma condição de travamento do mecanismo do cardã ou falta de força na transmissão do motor para a roda traseira.	C.	Dentes das engrenagens danificados.
		D.	Eixo cardã quebrado.
		E.	Dentes das engrenagens quebrados.
		F.	Engripamento por falta de lubrificação.
		G.	Pequeno objeto estranho alojado entre partes móveis.

NOTA:

As causas A, B e C são extremamente difíceis de diagnosticar. Os sintomas são bastante sutis e difíceis de distinguir dos ruídos normais de funcionamento. Se houver razões para supor que esses componentes estejam danificados, eles devem ser removidos para inspeção individual.

**Notas referente à inspeção**

1. Investigue quaisquer ruídos anormais.

Os ruídos seguintes podem indicar um defeito mecânico:

- a. Um ronco acentuado durante condução em ponto morto, aceleração ou desaceleração. O ruído aumenta com o aumento da velocidade da roda traseira, mas não aumenta com o aumento da rotação do motor ou da transmissão. Diagnóstico: possível dano no rolamento da roda.
- b. Um ruído estridente, que varia com a aceleração e desaceleração. Diagnóstico: possível montagem incorreta, folga pequena demais entre engrenagens.

CUIDADO: _____

Folga insuficiente entre engrenagens é extremamente destrutiva para os dentes das engrenagens. Se houver suspeita dessa condição num teste de pilotagem após uma montagem, pare a motocicleta imediatamente para minimizar os danos.

-
- c. Um ruído de batida abafado que se evidencia a baixas velocidades. Esse ruído deve ser distinguido dos ruídos decorrentes do funcionamento normal da motocicleta. Diagnóstico: possivelmente dentes quebrados nas engrenagens.

⚠️ ADVERTÊNCIA _____

Pare a motocicleta imediatamente, se houver suspeita de dentes de engrenagens quebrados. Essa condição poderia resultar em um bloqueio do conjunto do eixo cardã, causando perda de controle da motocicleta e, possivelmente, lesões no condutor.

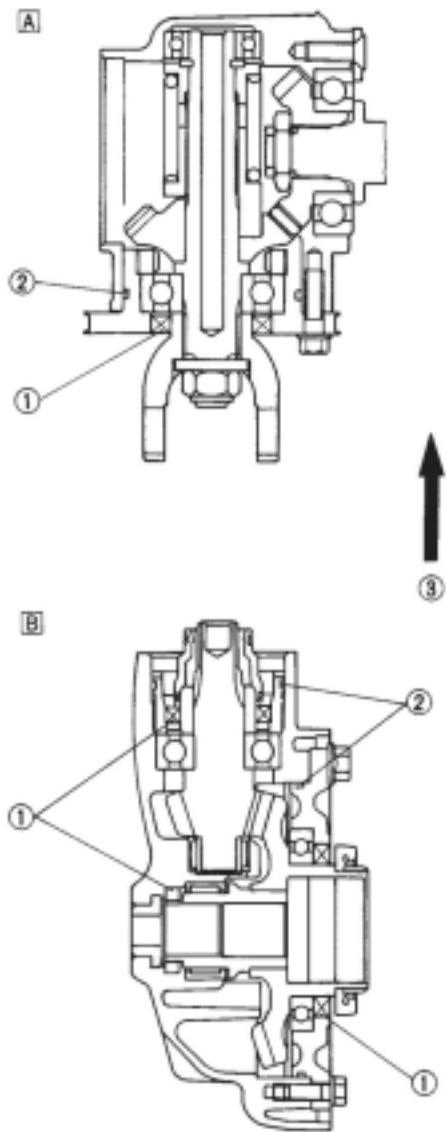
2. Inspecione:

- Óleo drenado

Óleo drenado contém uma grande quantidade de partículas de metal => Verifique os rolamentos quanto a engripamento.

NOTA: _____

Uma pequena quantidade de partículas de metal no óleo é normal.



3. Inspecione:

- Vazamentos de óleo

Passos de inspeção:

- Limpe completamente a motocicleta e, em seguida, seque-a.
- Aplique um composto para localização de vazamentos ou boriffe pó seco sobre o cardã.
- Teste a motocicleta na rua, em uma distância necessária para localizar o vazamento.

Vazamento => Inspecione os componentes, caixas, juntas e/ou retentores quanto a danos.

Danos => Troque o componente.

① Retentor

② O-ring

③ Para a frente

A Cardã intermediário

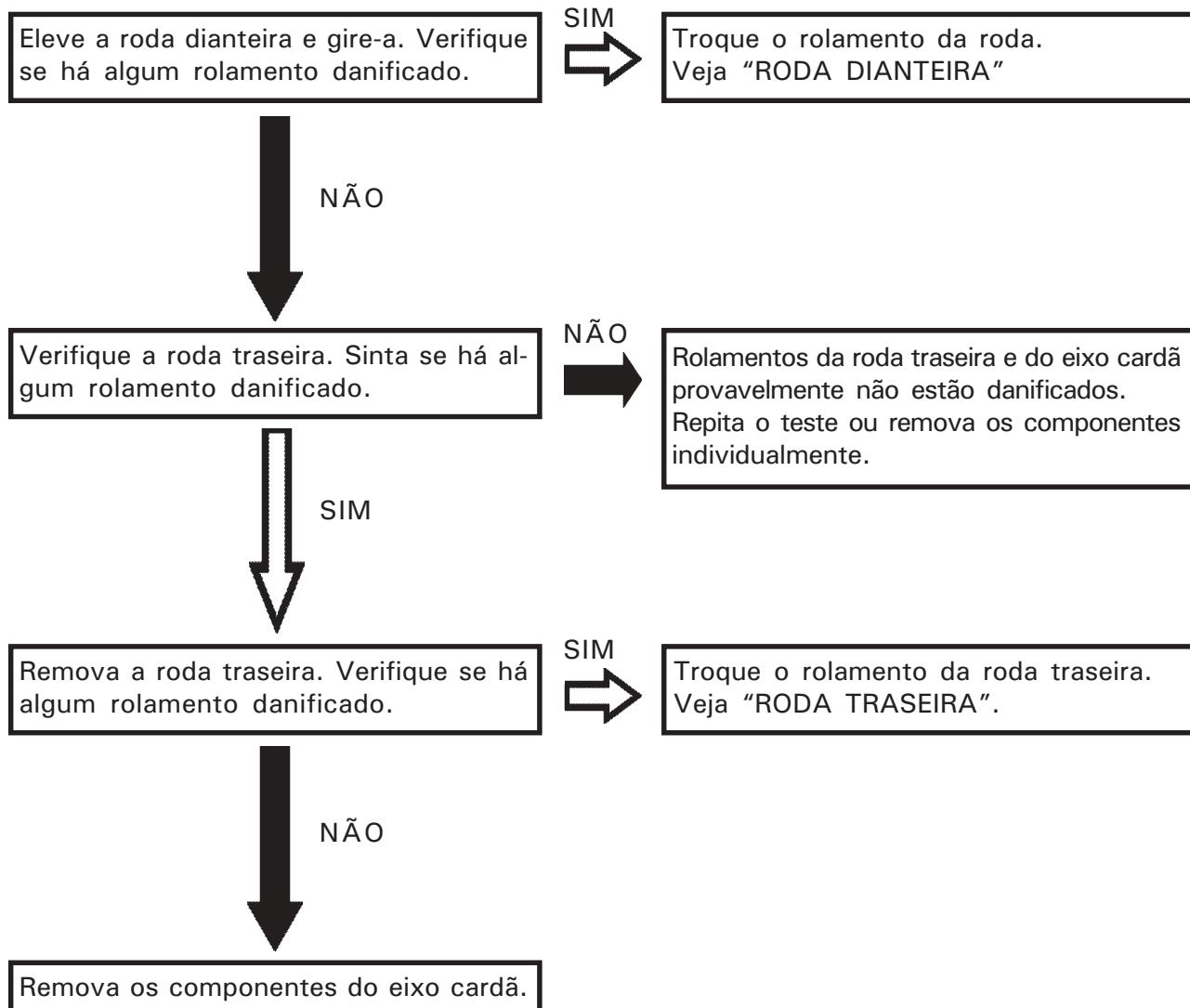
B Cardã final

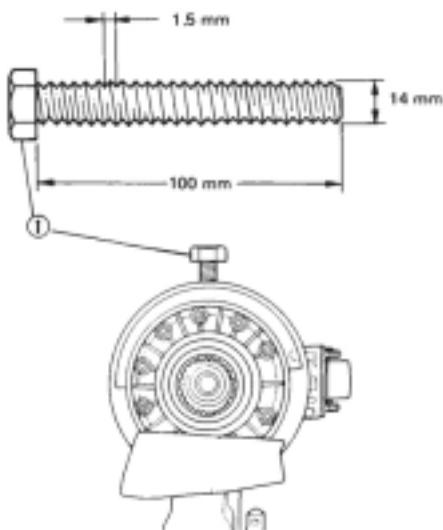
NOTA:

- Um aparente vazamento de óleo em uma motocicleta nova ou quase nova pode ser consequência da aplicação de uma proteção anti-corrosiva ou de excesso de lubrificação de juntas.
- Limpe sempre a motocicleta e verifique novamente o local suspeito de um aparente vazamento.

**Tabela para solução de problemas**

Se as causas A e B indicadas na tabela do início da seção “LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS” existirem, os seguintes pontos devem ser verificados:



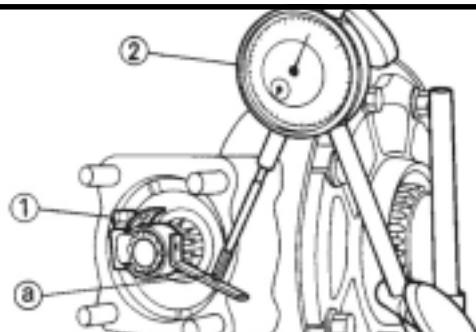


MEDIDA DA FOLGA DAS ENGRANAGENS DO CARDÃ FINAL

1. Fixe a caixa das engrenagens em uma morsa ou outro suporte similar.
2. Remova:
 - Bujão de dreno
Drene o óleo.
3. Instale:
 - Parafuso especificado ①
(no furo do bujão de dreno)
4. Aperte o parafuso com a mão, até que ele prenda a engrenagem cônica.

NOTA:

Não aperte demais o parafuso; aperte-o apenas com a mão.



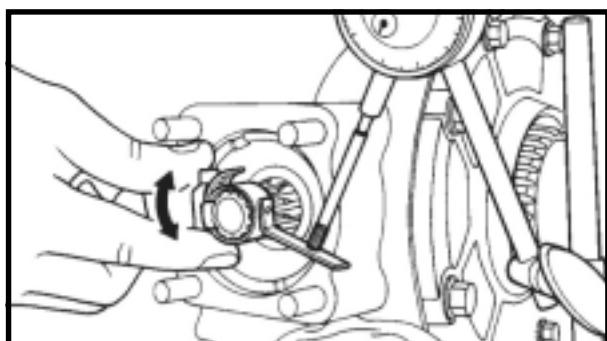
5. Fixe:

- Cinta da folga das engrenagens do cardã ①
- Relógio comparador ②



Cinta da folga das engrenagens:
90890-01231

a Marca de posição



6. Meça:

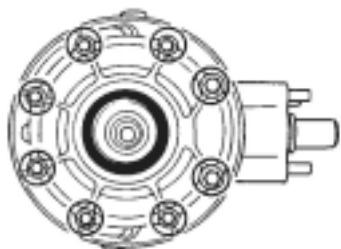
- Folga entre as engrenagens do cardã
Gire moderadamente o acoplamento das engrenagens do cardã de engrenamento a engrenamento.
Acima do limite especificado => Ajuste.



Folga das engrenagens do cardã:
0,1 ~ 0,2 mm

NOTA:

Meça a folga entre engrenagens do cardã em 4 posições. Gire o eixo motor 90° de cada vez.



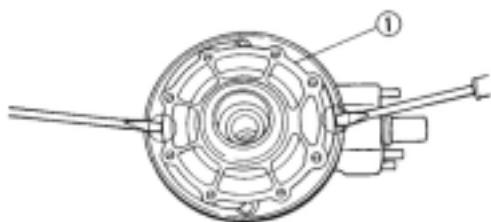
AJUSTE DA FOLGA DAS ENGRENAÇÕES DO CARDÃ

1. Remova:

- Parafusos (alojamento do rolamento)

NOTA:

Solte cada porca 1/4 de volta de forma cruzada. Remova-as depois que todas estiverem soltas.

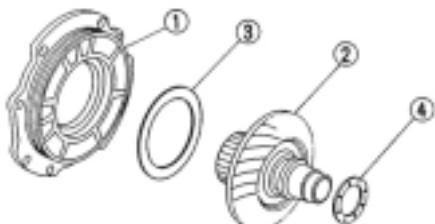


2. Remova:

- Alojamento do rolamento ①
- Engrenagem cônica ②
- Arruela de encosto ③
- Calço(s) ④

3. Ajuste:

- Folga das engrenagens do cardã



Passos de ajuste:

- Selecione os calços adequados e arruela de encosto de acordo com a tabela abaixo.

Reduzindo a espessura dos calços:
a folga entre engrenagens aumenta.

Aumentando a espessura dos calços:
a folga entre engrenagens diminui.

- Se for necessário, aumentar a folga entre as engrenagens em mais de 0,1 mm:
Reduza a espessura da arruela de encosto em 0,2 mm para cada 0,1 mm de aumento da espessura do calço da engrenagem cônica.
- Se for necessário reduzir a folga entre as engrenagens em mais de 0,1 mm:
Aumente a espessura da arruela de encosto em 0,1 mm para cada 0,1 mm de redução da espessura do calço da engrenagem cônica.



Calço da engrenagem cônica:

Espessura (mm)	0,25	0,30	0,40
----------------	------	------	------

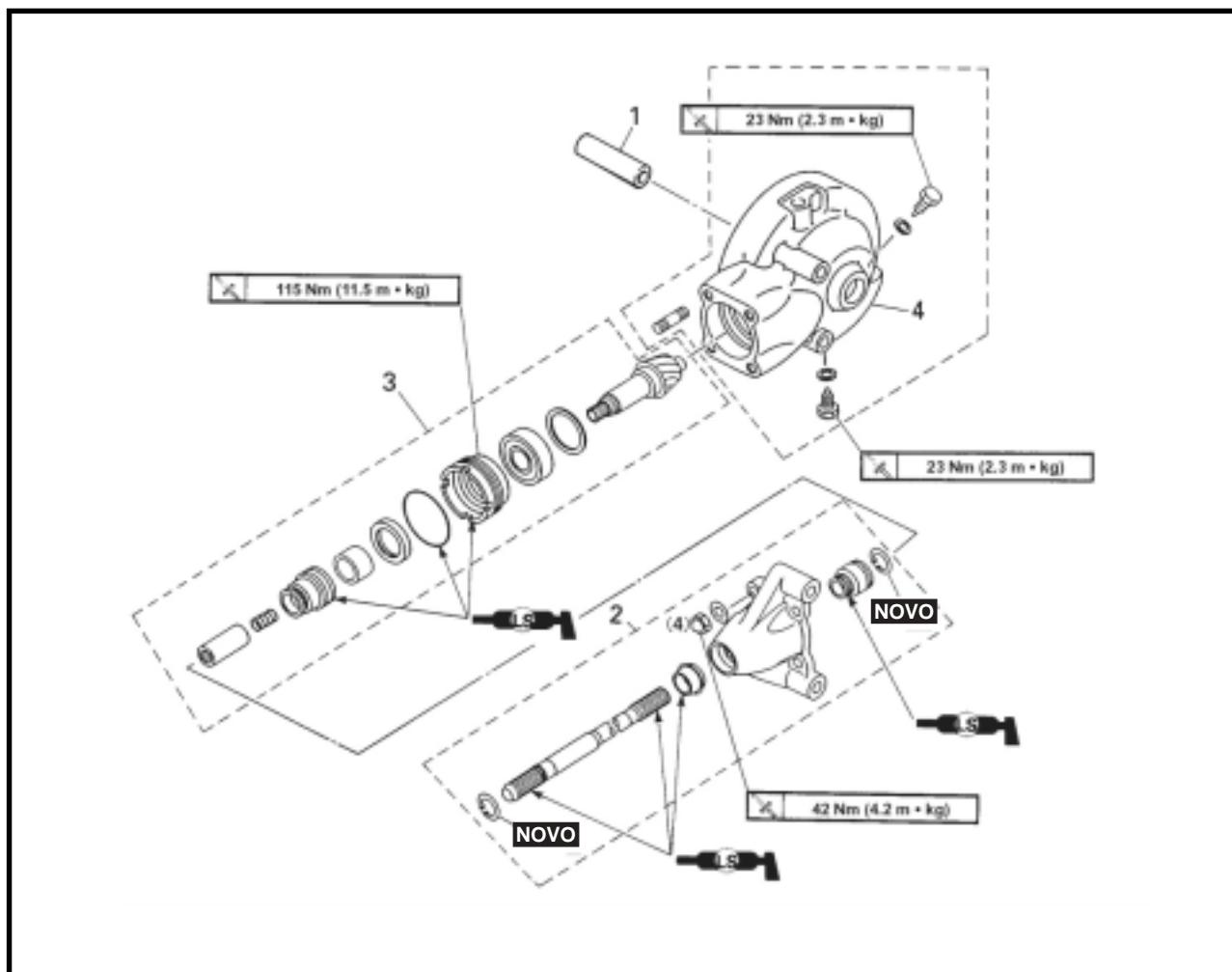


Arruela de encosto:

Espessura (mm)	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
----------------	-----	-----	-----	-----	-----



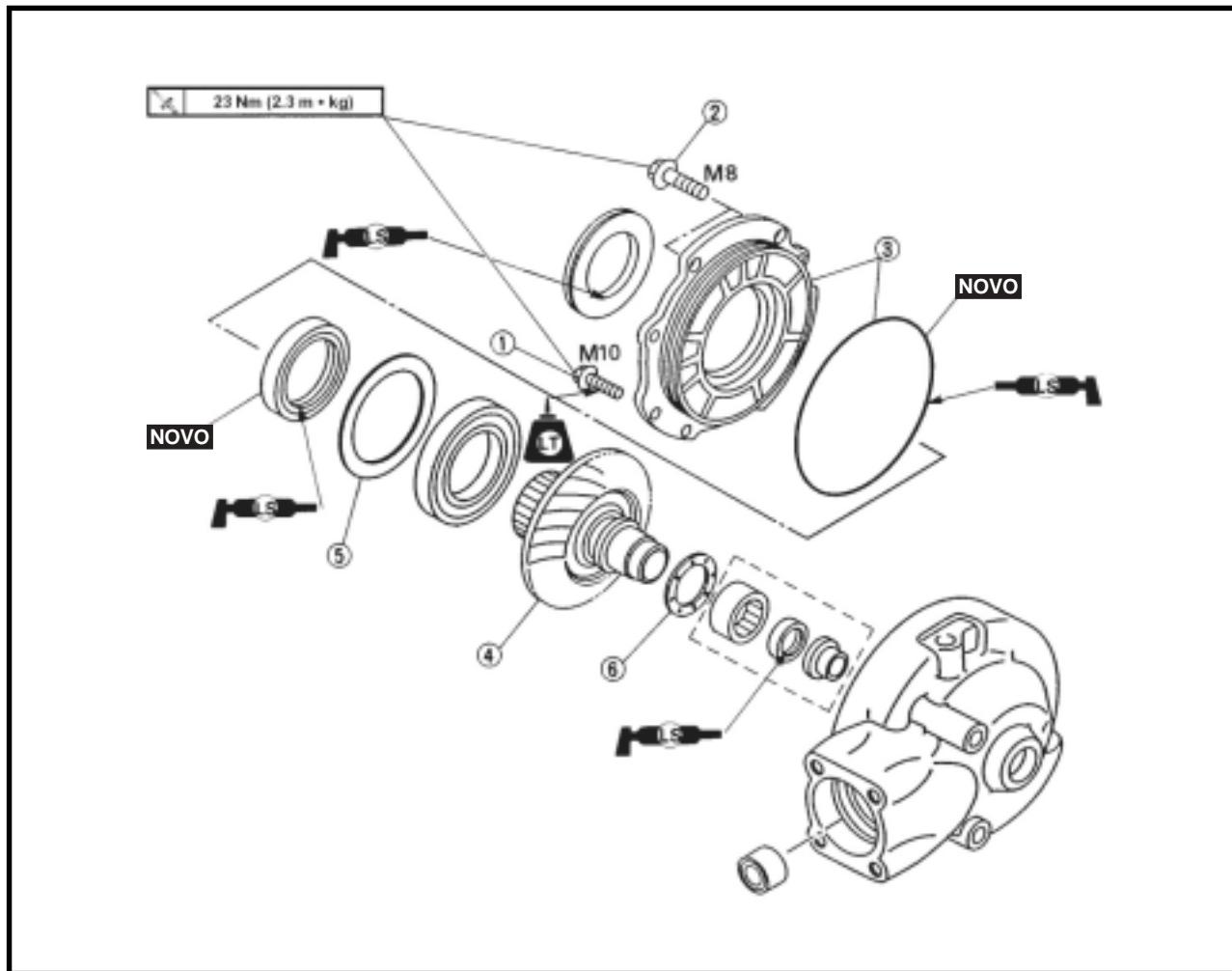
EIXO CARDÃ



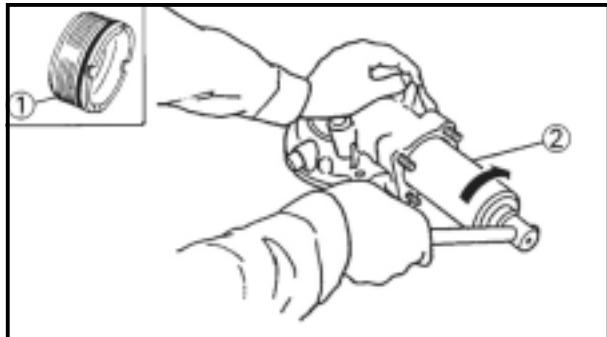
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do eixo cardã		Remova as peças de acordo com No. Coloque a motocicleta em uma superfície plana. ADVERTENCIA Apóie a motocicleta firmemente, de modo que não haja perigo dela cair.
1	Roda traseira	1	Veja "RODA TRASEIRA".
1	Espaçador	1	
2	Conjunto do eixo cardã	1	
3	Conjunto da engrenagem motora do cardã	1	Veja "DESMONTAGEM DO CARDÃ FINAL".
4	Conjunto do cardã final	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



CARDÃ FINAL



No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Desmontagem do cardã final		Desmonte as peças de acordo com No. NOTA: _____
1	Parafusos (alojamento do rolamento)	2	Solte cada porca 1/4 de volta de forma cruzada. Remova-as depois que todas estiverem soltas. _____
2	Parafusos (alojamento do rolamento)	6	
3	Alojamento do rolamento/O-ring	1/1	
4	Engrenagem cônica	1	
5	Arruela de encosto	1	
6	Calço(s)	1	Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.



DESMONTAGEM DO EIXO CARDÃ

1. Remova:

- Trava do rolamento (eixo cardã)
Use uma chave de anel de trava de rolagemto ①.



**Chave de anel trava de rolamento:
90890-04050**

CUIDADO:

A trava do rolamento do eixo cardã tem rosca esquerda. Para soltá-la, gire-a no sentido horário.

• Conjunto do eixo cardã

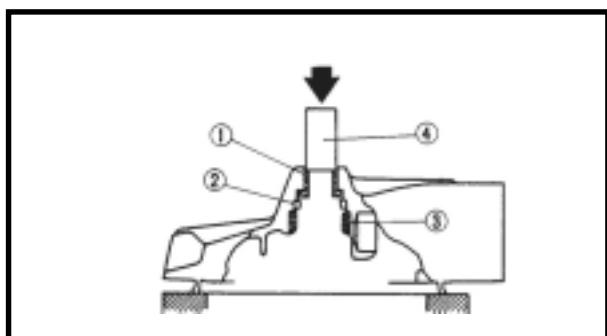
Bata levemente na extremidade do eixo cardã com um martelo de plástico.

CUIDADO:

A remoção do eixo cardã só deve ser feita se for necessário trocar uma engrenagem.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Use sempre rolamentos e pistas novas.



REMOÇÃO E MONTAGEM DO ROLAMENTO DE AGULHAS DO CARDÃ

1. Remova:

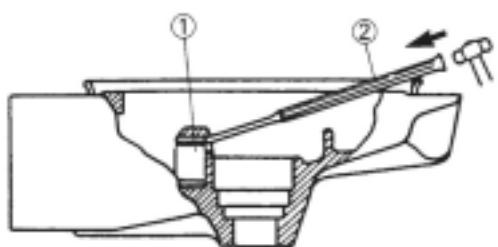
- Espaçador guia ①
- Retentor ②
- Rolamento de agulhas ③
Use uma ferramenta de pressão adequada ④ e um suporte apropriado para a caixa das engrenagens do cardã.

2. Inspecione:

- Rolamento de agulhas do cardã

NOTA:

O rolamento de agulhas pode ser reutilizado, mas a Yamaha recomenda a instalação de um rolamento novo. Não reutilize o retentor.



3. Remova:

- Rolamento de agulhas do cardã ①

Passos para a remoção:

- Aqueça a caixa das engrenagens do cardã a 150°C.
- Remova a pista externa do rolamento com um punção de formato adequado ②.
- Remova a pista interna do eixo cardã.

NOTA:

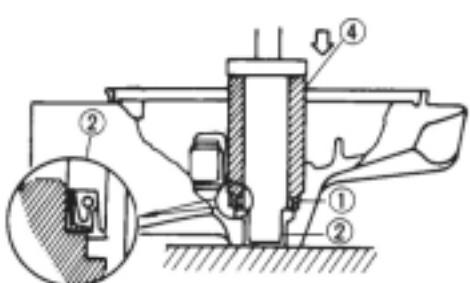
A remoção do rolamento de agulhas do eixo cardã é difícil e raramente necessária.

4. Instale:

- Rolamento de agulhas do cardã (novo)

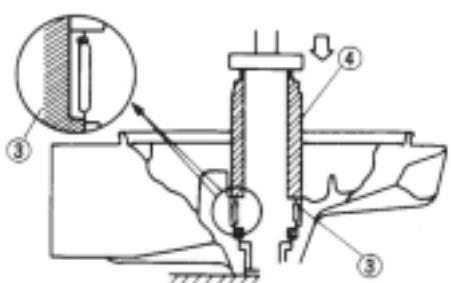
Passos para a montagem:

- Aqueça a caixa das engrenagens do cardã a 150°C.
- Instale a pista externa do rolamento de agulhas, usando o adaptador apropriado.
- Instale a pista interna no eixo cardã.



5. Instale:

- Espaçador guia ①
- Retentor ② **Novo**
- Rolamento de agulhas (pista externa) ③
Use uma ferramenta de pressão adequada ④ e uma prensa para montar os componentes mencionados na caixa das engrenagens do cardã.



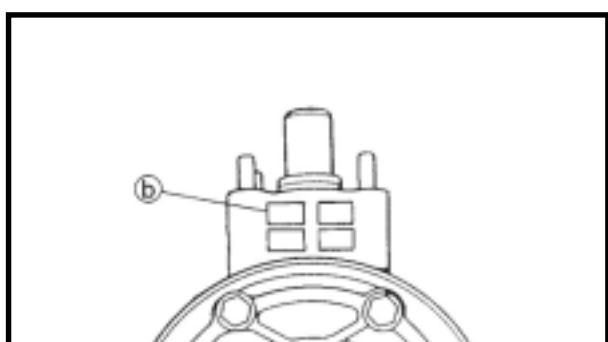
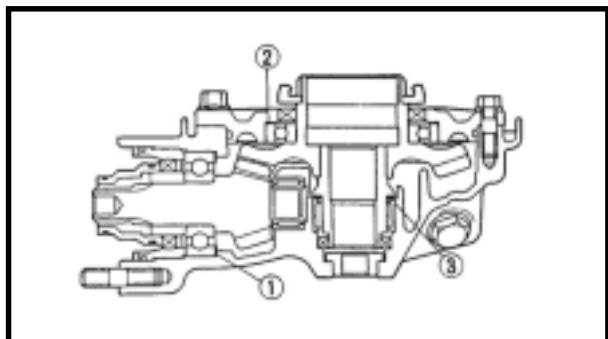


POSICIONAMENTO DO CARDÃ/ENGRENA- GEM CÔNICA

NOTA:

O posicionamento da engrenagem côncica se torna necessário quando uma das seguintes peças for substituída:

- Alojamento do rolamento da engrenagem côncica
- Rolamento(s)



1. Selecione:

- Calço do pinhão ①
- Calço da engrenagem côncica ②

Passos para a seleção:

- Posicione o pinhão e a engrenagem côncica, usando calços ① e ② com suas respectivas espessuras calculadas a partir de informações marcadas na caixa das engrenagens do cardã e na extremidade do pinhão.

① Espessura "A" do calço do pinhão

② Espessura "B" do calço da engrenagem côncica

③ Arruela de encosto "C"

- Para encontrar a espessura "A" do calço do pinhão, use a seguinte fórmula.

Espessura do calço do pinhão:

$$A = a - b$$

Onde:

a = número gravado no pinhão, que é adicionado ou subtraído de "80".

b = número gravado no cardã.

(i.e. 79,50)

Exemplo:

- 1) a é 80,01.
- 2) Se, na caixa das engrenagens do cardã, estiver gravado "50" b é 79,50.

$$"A" = 80,01 - 79,50$$

$$= 0,51$$
- 3) Portanto, a espessura do calço do pinhão é 0,51 mm. Os calços são fornecidos nas seguintes espessuras.



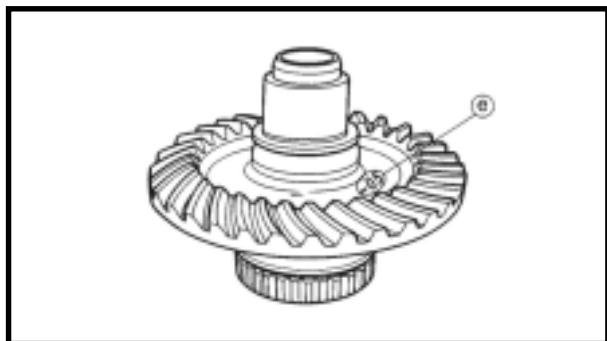
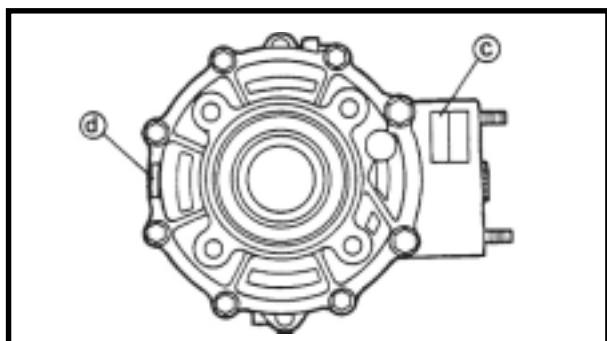
Calço do pinhão

Espessura (mm)	0,40 0,50
----------------	-----------



Como os calços do pinhão só podem ser selecionados com incrementos de 0,10 mm, arredonde os centésimos e selecione o(s) calço(s) apropriado(s).

Centésimos	Valor arredondado
0, 1, 2, 3, 4	0
5, 6, 7, 8, 9	10



No exemplo acima, a espessura calculada para o calço do pinhão é 0,51 mm. No entanto, a tabela mostra que o 1 deve ser arredondado para 0. Assim, para o pinhão deverá ser usado um calço com espessura 0,50 mm.

- Para encontrar a espessura "B" do calço da engrenagem cônica, use a seguinte fórmula.

Espessura do calço da engrenagem cônica:

$$B = c + d - (e + f)$$

Onde:

c = número na caixa do cardã.
(i.e. 45,55)

d = número no alojamento do rolamento.
(i.e. 1,35)

e = número (positivo ou negativo) gravado internamente no pinhão e que deve ser adicionado ou subtraído de "35,40".

f = espessura do rolamento da engrenagem cônica (considerada constante).



Espessura f do calço da engrenagem:
11 mm

Exemplo:

- 1) Se, na caixa das engrenagens do cardã, estiver gravado "55" c é 45,55.
- 2) d é 1,35
- 3) Se, no pinhão, estiver gravado "-5" e é 35,35.
- 4) f é 11,00

$$\begin{aligned} "B" &= 45,55 + 1,35 - (35,35 + 11,00) \\ &= 46,90 - (46,35) \\ &= 0,55 \end{aligned}$$



Portanto, a espessura do calço da engrenagem cônica é 0,55 mm. As medidas dos calços de reposição são fornecidos conforme quadro abaixo.

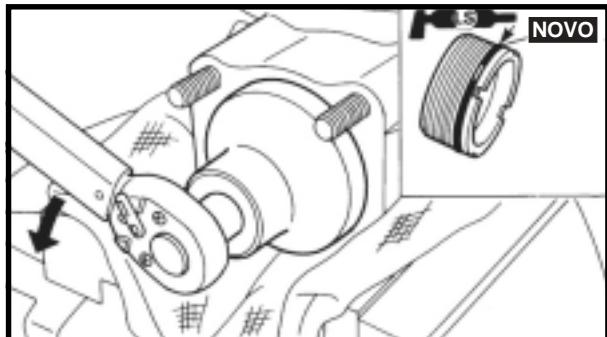


Calço da engrenagem cônica:

Espessura (mm)	0,25	0,30	0,40
----------------	------	------	------

Como os calços da engrenagem cônica só podem ser selecionados com incrementos de 0,10 mm, arredonde os centésimos e selecione o(s) calço(s) apropriado(s).

Centésimos	Valor arredondado
0, 1, 2, 3, 4	0
5, 6, 7, 8, 9	10



2. Instale:

- Calços (conforme calculado)
- Conjunto do eixo cardã
- Trava do rolamento (eixo cardã)

11,5 Kgf.m (115N.m)

Use uma chave de anel de trava de rolagamento.

CUIDADO:

A trava do rolamento do eixo cardã tem rosca esquerda. Para apertá-la, gire-a no sentido anti-horário.



Chave de anel trava de rolamento:
90890-04050

3. Ajuste:

- Folga das engrenagens do cardã
Veja "MEDIÇÃO DA FOLGA DAS ENGRANAGENS DO CARDÃ" e "AJUSTE DA FOLGA DAS ENGRANAGENS DO CARDÃ".

4. Meça/Selecione:

- Folga para a arruela de encosto da engrenagem cônica



Passos para a medição da folga para arruela de encosto da engrenagem cônica:

- Remova o conjunto da engrenagem cônica.
- Coloque quatro peças de Plastigauge® entre a arruela de encosto original e a engrenagem cônica.
- Monte o conjunto da engrenagem cônica e aperte os parafusos e porcas de acordo com a especificação.



**Parafuso (alojamento do rolamento):
2,3 Kgf.m (23 N.m)**

NOTA:

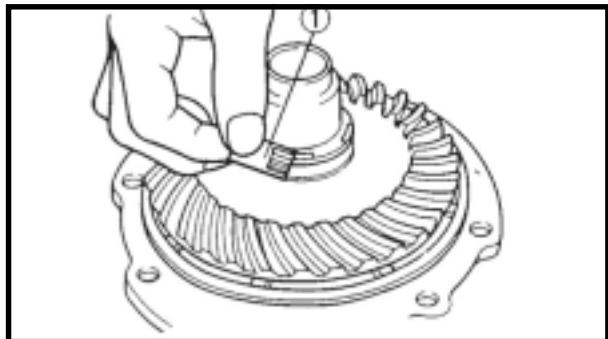
Não gire o eixo cardã nem a engrenagem cônica enquanto estiver medindo a folga para a arruela de encosto da engrenagem cônica com Plastigauge®.

- Remova o conjunto da engrenagem cônica.
- Meça a folga para a arruela de encosto da engrenagem cônica e a largura do Plastigauge® prensado ①.



**Folga da arruela de encosto:
0,1 ~ 0,2 mm**

- Se a folga estiver correta, monte o conjunto da engrenagem cônica.
- Se ela estiver fora de especificação, selecione a arruela de encosto correta.



Passos para a seleção da arruela de encosto da engrenagem cônica:

- Selecione a arruela de encosto adequada de acordo com a seguinte tabela:



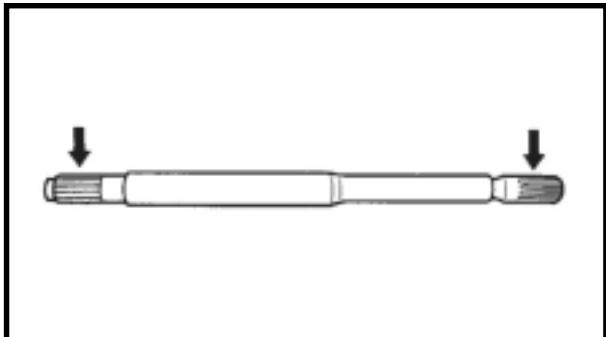
Arruela de encosto:

Espessura (mm)	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
----------------	-----	-----	-----	-----	-----

- Repita os passos para a medição, até que a folga para a arruela de encosto da engrenagem cônica esteja dentro dos limites especificados.



**Folga da arruela de encosto:
0,1 ~ 0,2 mm**

**INSPEÇÃO DO EIXO CARDÃ**

1. Inspecione:

- Estrias do eixo cardã
Desgaste/danos => Troque.

INSTALAÇÃO DO CARDÃ FINAL

1. Aplique:

- Cola
(nas superfícies de junção das metades da caixa das engrenagens do cardã)



Cola Yamaha bond No. 1215:
90890-01215



CAPÍTULO 7. SISTEMA ELÉTRICO

COMPONENTES ELÉTRICOS	7-2
VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES	7-3
VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES.....	7-3
VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES MOSTRADOS NESTE MANUAL.....	7-3
VERIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE DOS INTERRUPTORES.....	7-4
SISTEMA DE IGNição.....	7-5
DIAGRAMA DO CIRCUITO.....	7-5
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-6
SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA.....	7-11
DIAGRAMA DO CIRCUITO.....	7-11
FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO DE PARTIDA.....	7-12
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-13
MOTOR DE PARTIDA.....	7-17
INSPEÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA.....	7-18
MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA.....	7-19
SISTEMA DE CARGA.....	7-21
DIAGRAMA DO CIRCUITO.....	7-21
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-22
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO.....	7-24
DIAGRAMA DO CIRCUITO.....	7-24
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-25
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO.....	7-27
SISTEMA DE SINALIZAÇÃO.....	7-30
DIAGRAMA DO CIRCUITO.....	7-30
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-31
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO.....	7-33
SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL.....	7-37
DIAGRAMA DO CIRCUITO.....	7-37
FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL	7-38
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-39
TESTE DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL.....	7-42
SISTEMA DE AQUECIMENTO DO CARBURADOR.....	7-43
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-44
AUTO-DIAGNÓSTICO.....	7-48
ANÁLISE DE PROBLEMAS.....	7-49

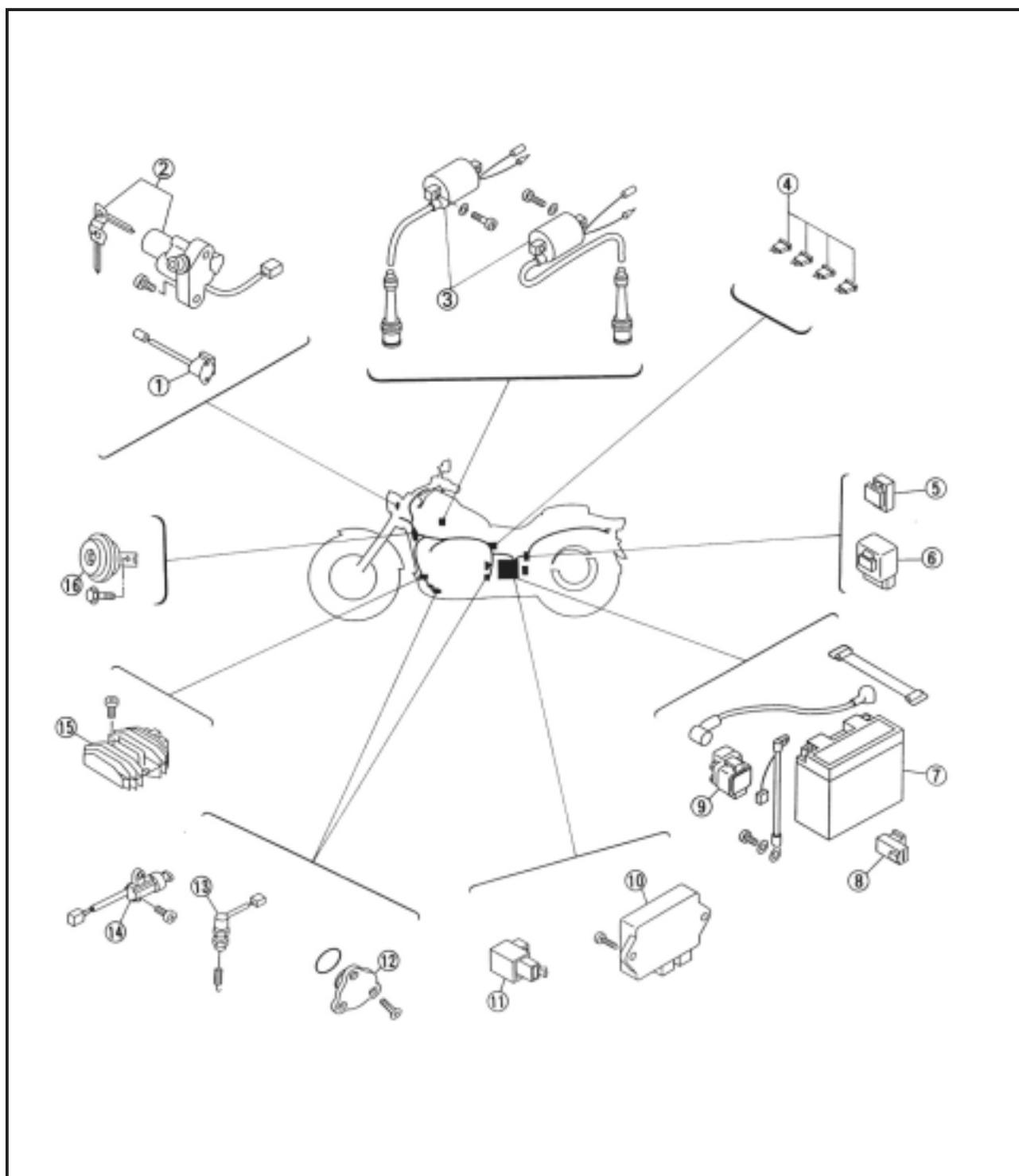


SISTEMA ELÉTRICO

COMPONENTES ELÉTRICOS

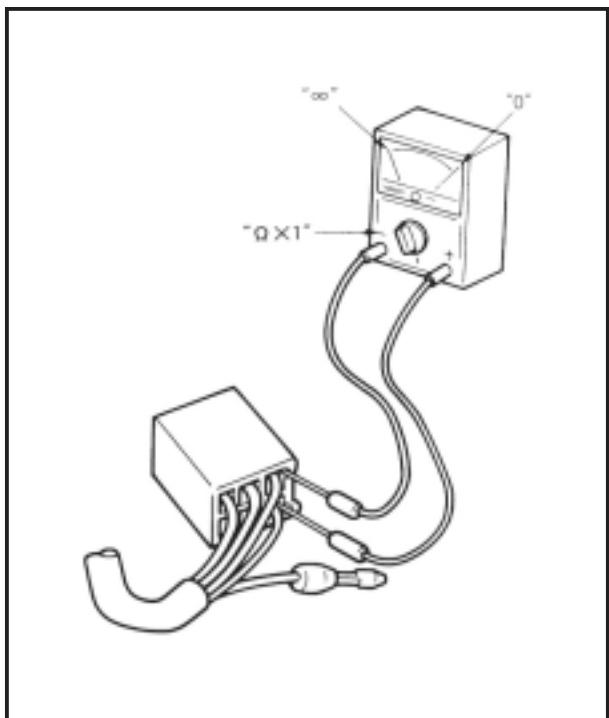
- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ① Termostato | ⑨ Relé de partida |
| ② Interruptor principal | ⑩ Unidade de ignição |
| ③ Bobina de ignição | ⑪ Relé de pisca |
| ④ Fusível | ⑫ Interruptor de neutro |
| ⑤ Relé de aquecimento do carburador | ⑬ Interruptor do freio traseiro |
| ⑥ Unidade do relé | ⑭ Interruptor do cavalete lateral |
| ⑦ Bateria | ⑮ Retificador/regulador |
| ⑧ Relé do farol | ⑯ Buzina |

BOBINA DE IGNIÇÃO:
RESISTÊNCIA DO ENROLAMENTO
PRIMÁRIO:
 $3,8 \sim 4,6 \Omega$ a 20°C
RESISTÊNCIA DO ENROLAMENTO
SECUNDÁRIO:
 $10,1 \sim 15,1 \text{ k}\Omega$ a 20°C



VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES

ELÉT



VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES

VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES

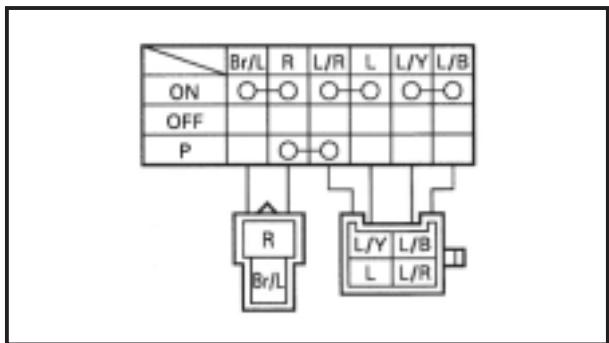
Use um Multitester para verificar a continuidade dos terminais. Caso haja alguma falha de continuidade, substitua o interruptor.



Multitester:
90890-03112

NOTA:

- Ajuste o Multitester para "0" antes de começar o teste.
- O Multitester deve ser ajustado para a escala de "x 1" Ω quando estiver testando continuidade.
- Ligue e desligue o interruptor algumas vezes enquanto estiver testando.



VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES MOS- TRADOS NESTE MANUAL

As conexões dos terminais dos interruptores (interruptor principal, interruptor do guidão, interruptor ENGINE STOP , interruptor de iluminação, etc.) são mostrados em tabelas similares como esta ao lado.

A coluna à esquerda indica a posição do interruptor e a linha superior indica as cores dos fios conectados aos terminais dos interruptores.

Para cada posição do interruptor, "O—O" indica os terminais com continuidade.

Neste exemplo:

- ① Há continuidade entre os fios "Preto e Preto/Branco" quando o interruptor está na posição "OFF".
- ② Há continuidade entre os fios "Vermelho e Marrom" quando o interruptor está na posição "ON".

VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES

ELÉT

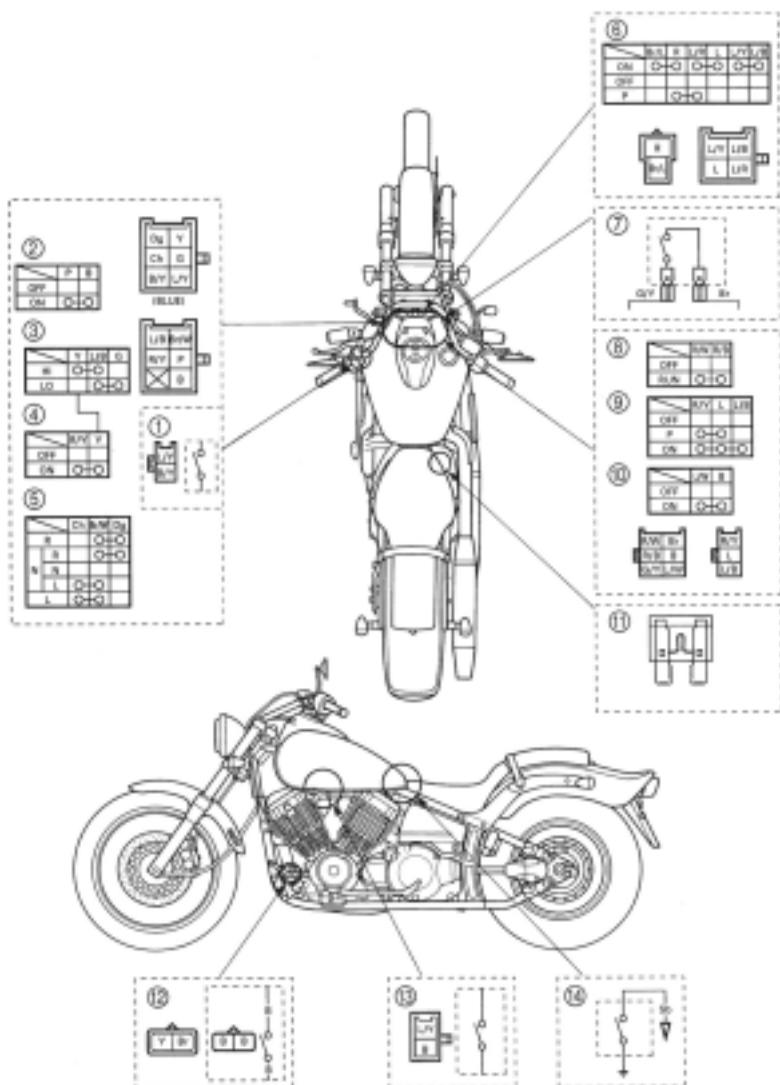


VERIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE DOS INTERRUPTORES

Veja seção “VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES” e verifique a continuidade entre os terminais.
Conexão deficiente, sem continuidade => Corrigir ou substituir.

* A localização dos conectores, está circulada.

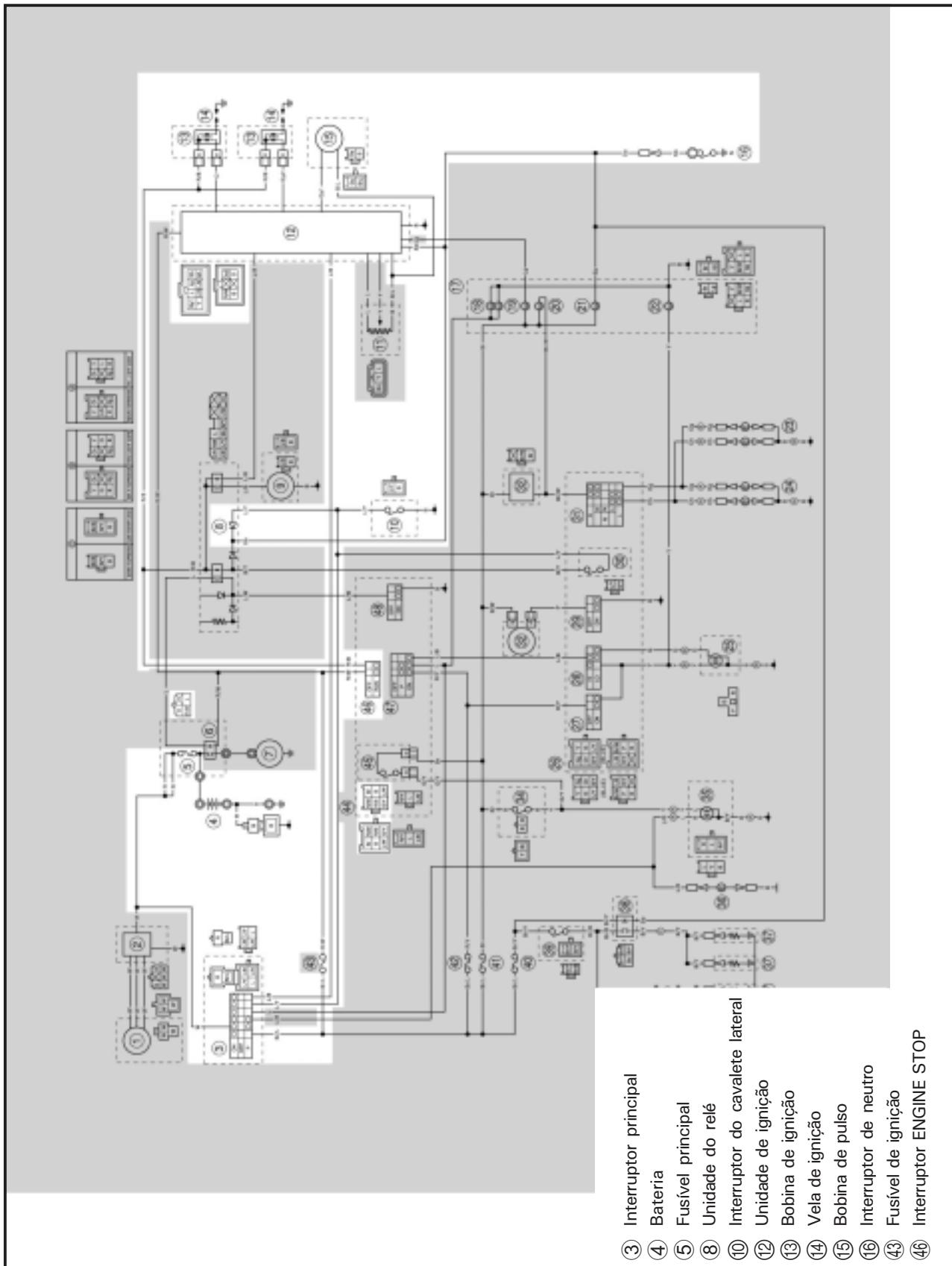
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ① Interruptor de embreagem | ⑧ Interruptor ENGINE STOP |
| ② Interruptor da buzina | ⑨ Interruptor de luzes |
| ③ Interruptor de farol alto | ⑩ Interruptor de partida |
| ④ Relampejador | ⑪ Fusível |
| ⑤ Interruptor de pisca | ⑫ Interruptor do freio traseiro |
| ⑥ Interruptor principal | ⑬ Interruptor do cavalete lateral |
| ⑦ Interruptor do freio dianteiro | ⑭ Interruptor de neutro |





SISTEMA DE IGNição

DIAGRAMA DO CIRCUITO





ANÁLISE DE PROBLEMAS

SE O SISTEMA DE IGNIÇÃO PARAR DE FUNCIONAR (SEM FAÍSCA OU FAÍSCA INTERMITENTE)

Procedimentos

Verifique:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Fusível (principal e de ignição) | 8. Interruptor principal |
| 2. Bateria | 9. Interruptor "ENGINE STOP" |
| 3. Vela de ignição | 10. Interruptor de neutro |
| 4. Folga entre os eletrodos | 11. Interruptor do cavalete lateral |
| 5. Resistência do cachimbo | 12. Unidade do relé (diodo) |
| 6. Resistência da bobina de ignição | 13. Conexões do sistema de ignição |
| 7. Resistência da bobina de pulso | |

NOTA: ——————

- Remova as seguintes peças antes de iniciar a análise:
 - 1) Tampa da bateria
 - 2) Assento do condutor
 - 3) Tanque de combustível
 - 4) Tampas laterais do cabeçote
- Use as seguintes ferramentas na análise.

**Testador dinâmico de faíscas:****90890-06754****Multitester:****90890-03112**

1. Fusível (principal e ignição)
Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

CONTINUIDADE

2. Bateria
• Verifique a condição da bateria.
Veja "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

Voltagem do circuito aberto:
Minima de 12,8 V a 20°C

CORRETO

*******SEM CONTINUIDADE****Troque fusível/fusíveis.****INCORRETO**

- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

**3. Vela de ignição**

- Verifique a condição da vela.
- Verifique o tipo de vela.
- Verifique a folga dos eletrodos.
Veja "INSPEÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO" no CAPÍTULO 3.

Vela de ignição padrão:
DPR7EA-9/NGK



Folga dos eletrodos da vela:
0,8 ~ 0,9 mm



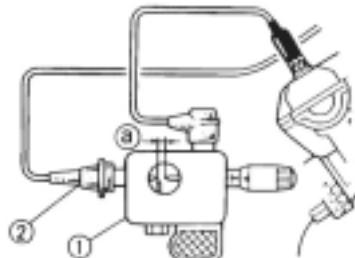
CORRETO

INCORRETO

Repare ou troque a vela de ignição.

4. Folga dos eletrodos

- Desconecte o cachimbo da vela.
- Conecte o testador de faísca ① conforme ilustração.
- ② Cachimbo
- Gire o interruptor principal para "ON".



- Verifique a folga dos eletrodos a .
- Dê partida no motor através do interruptor de partida, e aumente a folga até a faísca começar a falhar.



Folga mínima dos eletrodos:
6,0 mm



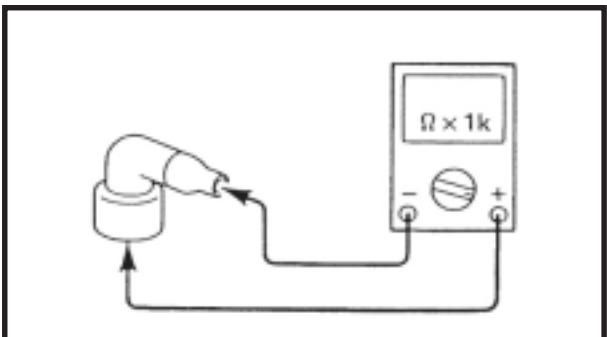
**FORA DE
ESPECIFICAÇÃO**

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

O sistema de ignição está normal.

5. Resistência do cachimbo

- Remova o cachimbo.
- Conecte o Multitester ($\Omega \times 1K$) ao cachimbo da vela.



SISTEMA DE IGNIÇÃO

ELÉT



- Verifique a resistência do cachimbo.



Resistência do cachimbo:
10 KΩ a 20°C

↓ DENTRO DA
ESPECIFICAÇÃO

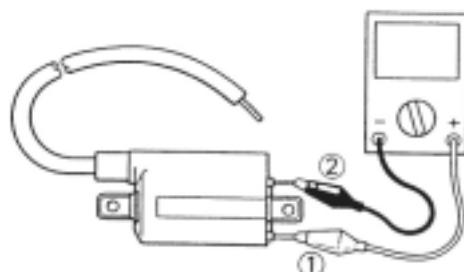
6. Resistência da bobina de ignição

- Desconecte do chicote, o terminal da bobina de ignição.
- Conecte o Multitester ($\Omega \times 1$) à bobina de ignição.

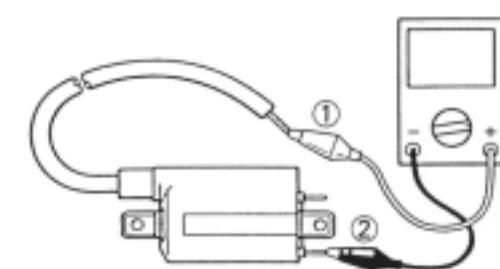
FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Troque o cachimbo.

Fio (+) do tester => Terminal Vermelho/Preto ①
Fio (-) do tester => Terminal Laranja (Cinza) ②



Fio (+) do tester => Cabo da vela ①
Fio (-) do tester => Terminal Vermelho/Preto ②



- Verifique a resistência do enrolamento primário.



Resistência do enrolamento primário:
3,8 ~ 4,6 Ω a 20°C

- Conecte o Multitester ($\Omega \times 1$) à bobina de ignição.

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Troque a bobina de ignição.

- Verifique a resistência do enrolamento secundário.



Resistência do enrolamento secundário:
10,1 ~ 15,1 KΩ a 20°C

↓ AMBOS ATENDEM
ESPECIFICAÇÃO
*

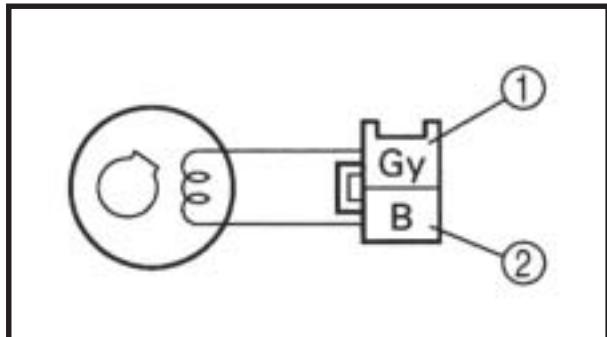


7. Resistência da bobina de pulso

- Desconecte do chicote, o conector da bobina de pulso.
- Conecte o Multitester ($\Omega \times 100$) ao terminal da bobina de pulso.

Fio (+) do tester => Terminal Cinza ①

Fio (-) do tester => Terminal Preto ②



- Verifique a resistência da bobina de pulso.



Resistência da bobina de pulso:
182 ~ 222 Ω a 20°C
(Cinza - Preto)

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Troque a bobina de pulso.



DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

8. Interruptor principal

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor principal.



CORRETO

9. Interruptor ENGINE STOP

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor de guidão (LD).



CORRETO

10. Interruptor de neutro

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor de neutro.



CORRETO

11. Interruptor do cavalete lateral

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor do cavalete lateral.



CORRETO

*

**12. Unidade do relé**

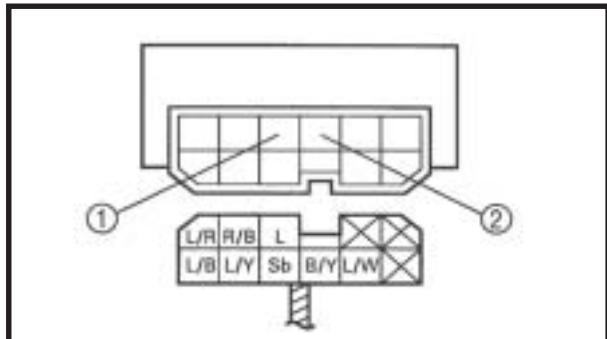
- Remova do chicote, a unidade do relé.
- Verifique a continuidade.
Azul celeste - Azul/Amarelo ②.

Fio (+) do tester => Azul celeste ①	Continuidade
Fio (-) do tester => Azul/Amarelo ②	

Fio (+) do tester => Azul/Amarelo ①	Sem
Fio (-) do tester => Azul celeste ②	continuidade

NOTA:

Ao inverter as pontas de prova “-” e “+” do Multitester, as leituras do quadro acima ficarão invertidas.

**INCORRETO**

Troque a unidade do relé.

**13. Conexões**

- Verifique todas as conexões do sistema de ignição.
Veja “DIAGRAMA DO CIRCUITO”.



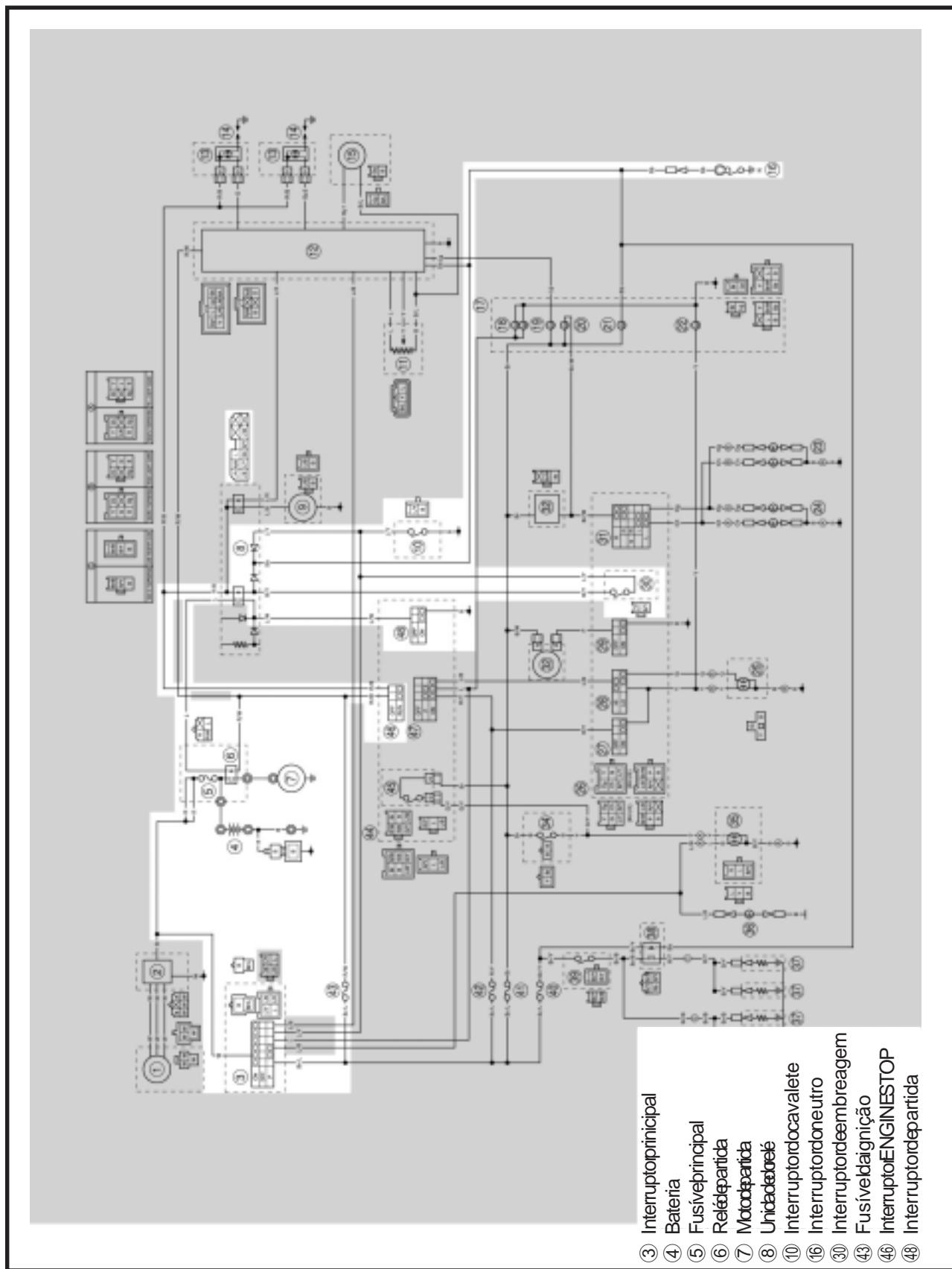
Troque a unidade de ignição.

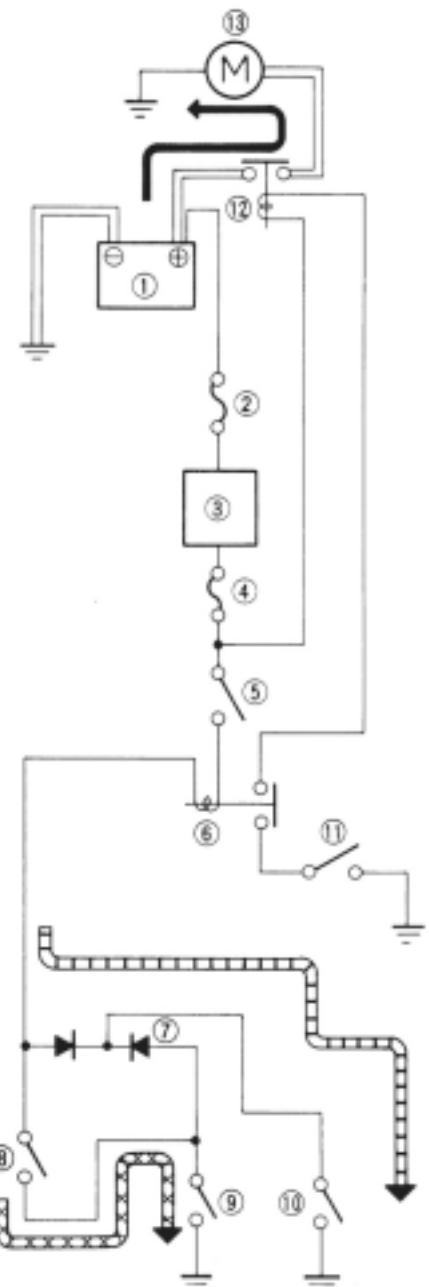
CONEXÃO DEFICIENTE

Corrija.



SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA DIAGRAMA DO CIRCUITO





FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO DE PARTIDA

O circuito de partida deste modelo consiste de um motor de partida, relé de partida e relé de interrupção de partida. Se o interruptor de "ENGINE STOP" estiver em "RUN" e o interruptor principal estiver em "ON" (ambos interruptores fechados), o motor de partida poderá funcionar somente se:

A transmissão estiver em neutro (interruptor de neutro fechado).

Ou se

O manete de embreagem estiver puxado (interruptor de embreagem fechado) e o cavalete lateral estiver recolhido (interruptor do cavalete lateral fechado).

O relé de interrupção de partida não permite a partida, quando ambas as condições acima não forem atendidas. Neste caso, o relé de interrupção de partida está aberto e então a corrente não poderá chegar ao motor de partida.

Quando uma das condições abaixo for atendida, o relé de interrupção de partida estará fechado, e o motor poderá ser ligado acionando o interruptor de partida.

1. QUANDO A TRANSMISSÃO ESTIVER EM NEUTRO
2. QUANDO O CAVALETE LATERAL ESTIVER RECOLHIDO E O MANETE DE EMBREAGEM ESTIVER PUXADO

- (1) Bateria
- (2) Fusível principal
- (3) Interruptor principal
- (4) Fusível de ignição
- (5) Interruptor ENGINE STOP
- (6) Relé de interrupção de partida
- (7) Diodo
- (8) Interruptor de embreagem
- (9) Interruptor do cavalete lateral
- (10) Interruptor de neutro
- (11) Interruptor de partida
- (12) Relé de partida
- (13) Motor de partida



ANÁLISE DE PROBLEMAS

MOTOR DE PARTIDA NÃO FUNCIONA.

Procedimentos

Verifique:

1. Fusível (principal e ignição)
2. Bateria
3. Motor de partida
4. Unidade do relé (relé de interrupção de partida)
5. Unidade do relé (diodo)
6. Relé de partida
7. Interruptor principal
8. Interruptor ENGINE STOP
9. Interruptor de neutro
10. Interruptor do cavalete lateral
11. Interruptor de embreagem
12. Interruptor de partida
13. Conexões do sistema de partida

NOTA:

- Remova as seguintes peças antes de iniciar a análise.
- 1) Tampa da bateria
- 2) Assento do condutor
- 3) Tanque de combustível
- 4) Tampas laterais do cabeçote
- Use a seguinte ferramenta especial para a análise.



Multitester:
90890-03112

1. Fusível (principal e ignição)
Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE

↓ CONTINUIDADE

Troque fusível/fusíveis.

2. Bateria
• Verifique a condição da bateria.
Veja "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

INCORRETO

Voltagem do circuito aberto:
Mínima de 12,8 V a 20°C

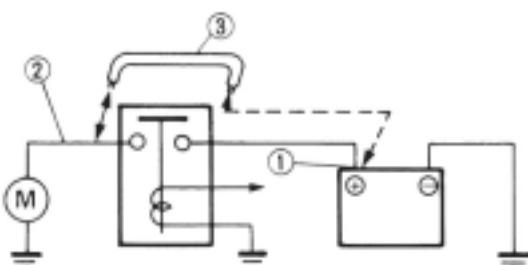
• Limpe os terminais da bateria.
• Recarregue ou troque a bateria.

↓ CORRETO
*



3. Motor de partida

- Conecte o terminal positivo da bateria ① ao cabo do motor de partida ② , através de um fio ponte ③*.
- Verifique o funcionamento do motor de partida.



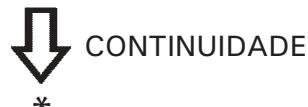
4. Unidade do relé (relé de interrupção de partida)

- Desconecte do chicote, a unidade do relé.
- Conecte o tester ($\Omega \times 1$) e a bateria (12V) aos terminais da unidade do relé.

Fio (+) do tester => Terminal Vermelho/Preto ①
Fio (-) do tester => Terminal Preto/Amarelo ②

Fio (+) do tester => Terminal Azul ③
Fio (-) do tester => Terminal Azul/Branco ④

- Verifique a continuidade do relé de interrupção de partida.



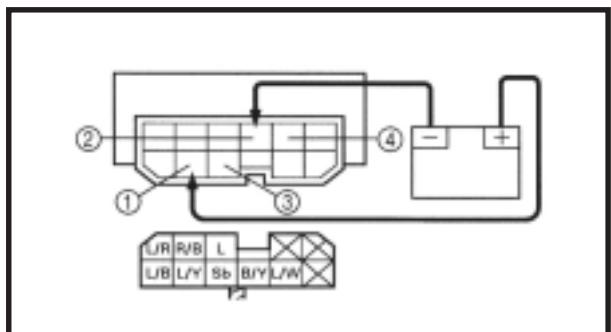
*

ADVERTÊNCIA

- O tipo de fio a ser usado como fio ponte deve possuir no mínimo a mesma capacidade do cabo da bateria, caso contrário o fio ponte poderá sofrer danos.
- Esta verificação costuma produzir faíscas, portanto certifique-se de que não há gases inflamáveis por perto.

NÃO GIRA

- Repare ou troque o motor de partida.



SEM CONTINUIDADE

Troque a unidade do relé.



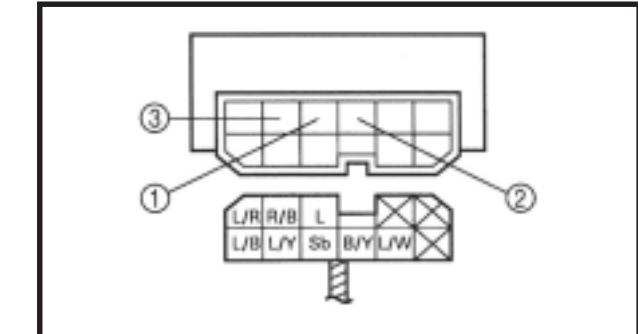
5. Unidade do relé (diodo)

- Desconecte do chicote, a unidade do relé.
- Verifique a continuidade:
Azul celeste ① - Preto/Amarelo ②
Azul celeste ① - Azul/Amarelo ③

Fio (+) do tester = > Azul celeste ①	Continuidade
Fio (-) do tester = > Preto/Amarelo ②	Sem continuidade
Fio (+) do tester = > Preto/Amarelo ②	Sem continuidade
Fio (-) do tester = > Azul celeste ①	Continuidade
Fio (+) do tester = > Azul/Amarelo ③	Sem continuidade
Fio (-) do tester = > Azul celeste ①	Sem continuidade

NOTA:

Ao inverter as pontas de prova “-” e “+” do Multitester, as leituras do quadro acima ficarão invertidas.



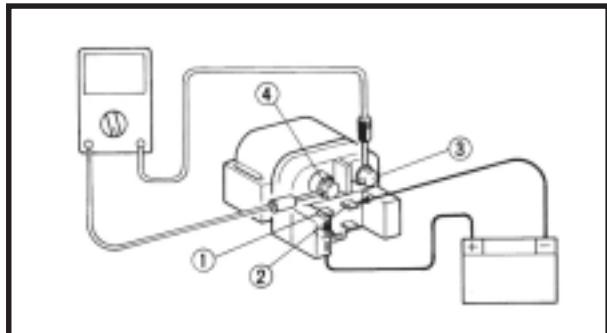
INCORRETO

Troque a unidade do relé.



6. Relé de partida

- Remova do chicote, o relé de partida.
- Conecte o tester ($\Omega \times 1$) e a bateria (12V) aos terminais do relé de partida.



Term. (+) da bateria = > Terminal Vermelho/Branco ①

Terminal (-) da bateria = > Terminal Azul ②

Fio (+) do tester = > Terminal Vermelho ③

Fio (-) do tester = > Terminal Preto ④

- Verifique a continuidade do relé de partida.

SEM CONTINUIDADE

Troque o relé de partida.



*

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

ELÉT



7. Interruptor principal

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor principal.



CORRETO

8. Interruptor ENGINE STOP

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor de guidão (LD).



CORRETO

9. Interruptor de neutro

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor de neutro.



CORRETO

10. Interruptor do cavalete lateral

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor do cavalete lateral.



CORRETO

11. Interruptor de embreagem

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor de embreagem.



CORRETO

12. Interruptor de partida

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor de guidão (LD).



CORRETO

13. Conexões

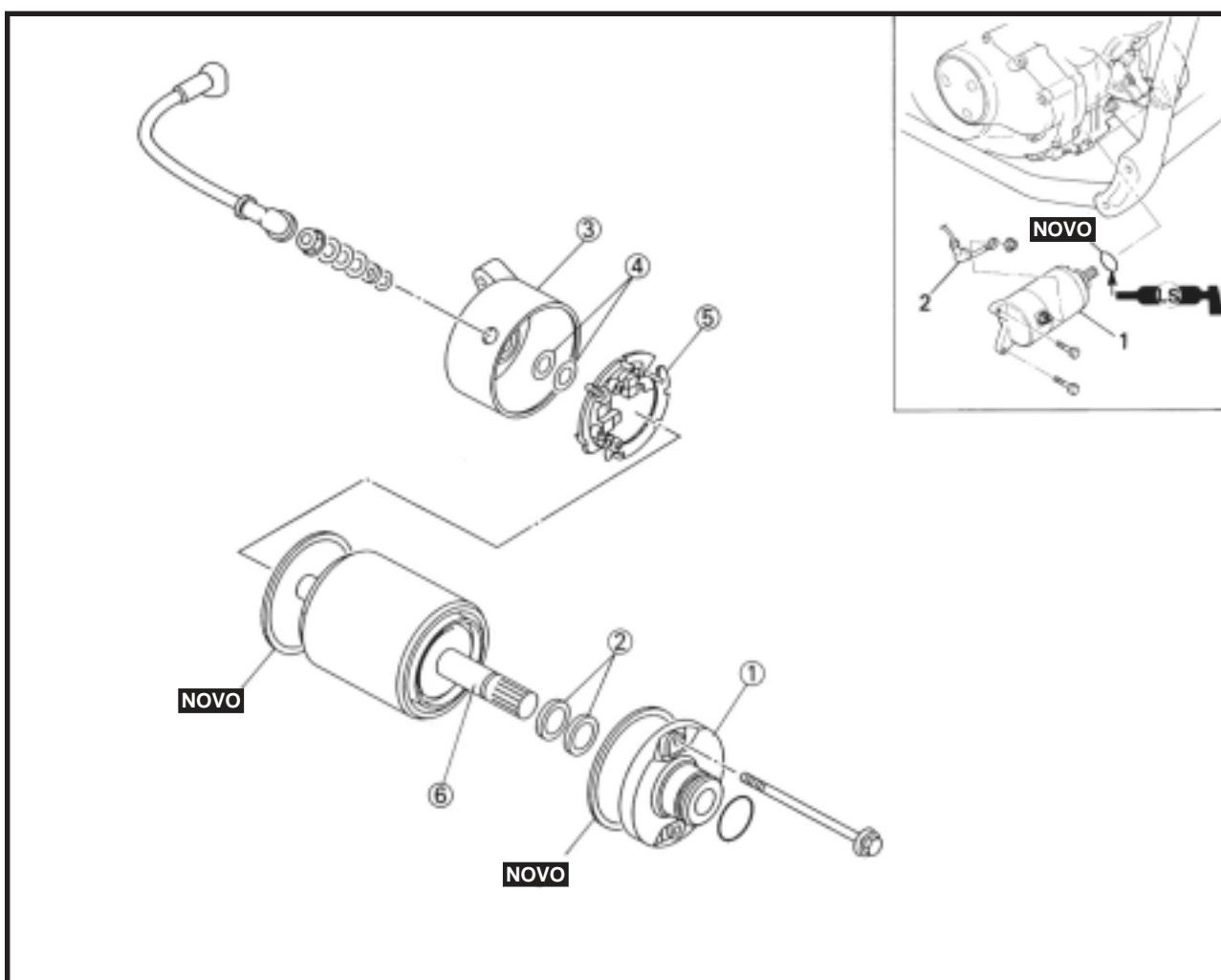
- Verifique todas as conexões do sistema de ignição.
Veja "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

CONEXÃO DEFICIENTE

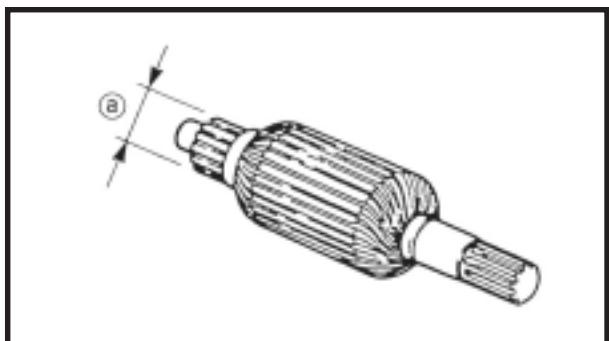
Corrija.



MOTOR DE PARTIDA



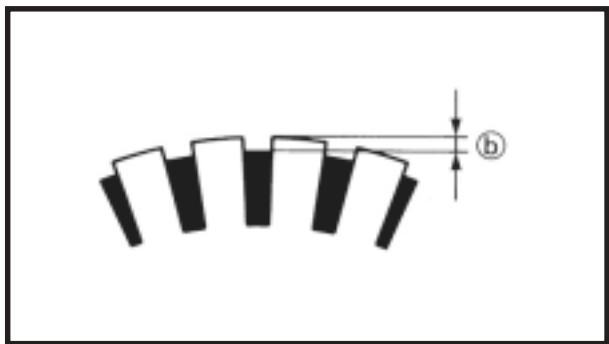
No.	Serviço / Nome da peça	Qtde.	Observações
	Remoção do motor de partida Conjunto dos tubos de escape		Remova as peças de acordo com o No. Veja "MONTAGEM DO MOTOR" no CAPÍTULO 4.
1	Motor de partida/O-ring	1/1	
2	Chicote do motor de partida	1	
	Desmontagem do motor de partida		Desmonte as peças de acordo com o No. Veja "MONTAGEM".
①	Suporte dianteiro	1	
②	Kit de arruelas	1	
③	Suporte traseiro	2	
④	Calços	1	
⑤	Assento das escovas/Escova 1	1/1	NOTA: Remova a porca da bucha No. 1
⑥	Bobina do rotor (armadura)	1	Para a montagem, inverta os procedimentos de desmontagem.



INSPEÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Iinspecione:

- Comutador
Sujo => Limpe com lixa d'água #600
- 2. Meça:
• Diâmetro do comutador a
Fora de especificação => Troque o motor de partida.



Limite de desgaste do comutador:
27 mm

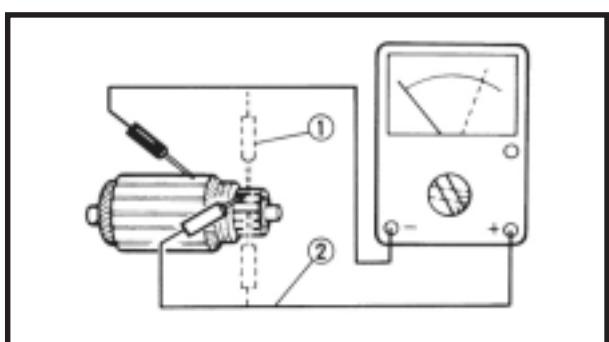
3. Meça:

- Profundidade até a mica b
Fora de especificação => Raspe a mica até obter o valor correto (pode-se usar uma serra de arco).

Profundidade até a mica:
0,7 mm

NOTA:

O isolamento de mica do comutador deve ter uma determinada profundidade para garantir o seu funcionamento correto.



4. Iinspecione:

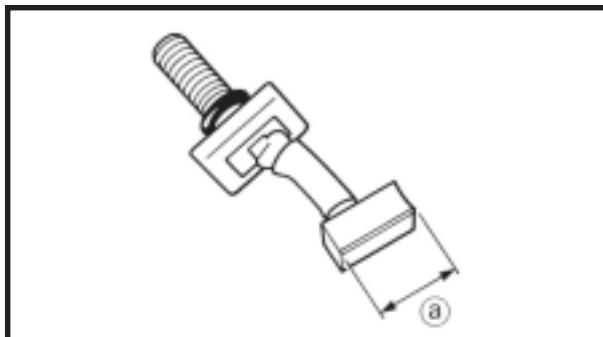
- Bobina do rotor (isolamento/continuidade)
Defeitos => Troque o motor de partida.

Passos para a inspeção:

- Conecte o Multitester para verificar a continuidade ① e o isolamento ② .
- Meça a resistência da bobina do rotor.

Resistência da bobina do rotor (armadura):
Continuidade ① :
0 Ω a 20°C
Isolamento ② :
Mais de 1 MΩ a 20°C

- Se a resistência estiver incorreta, troque o motor de partida.

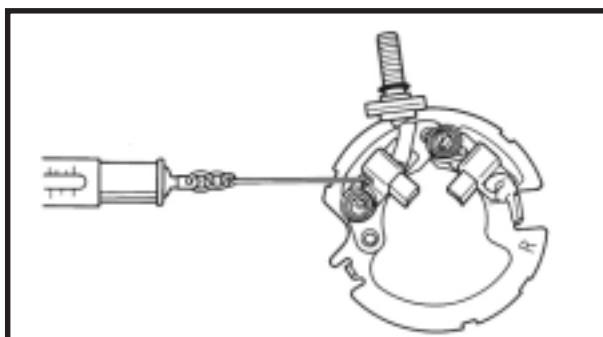


5. Meça:

- Comprimento das escovas a
Fora de especificação => Troque.



**Límite de desgaste das escovas:
4 mm**



6. Meça:

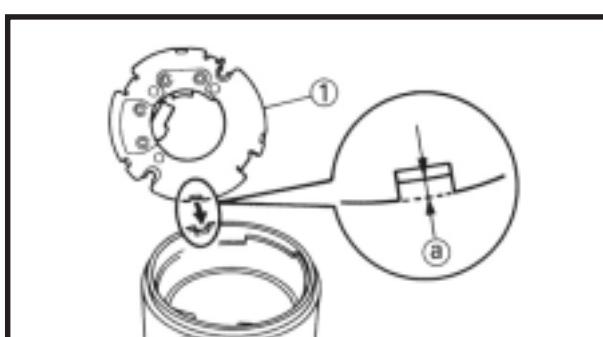
- Força da mola das escovas
Fadiga/fora de especificação => Troque o conjunto.



**Força da mola das escovas:
520 ~ 920 g**

7. Inspecione:

- Rolamento
Aspereza => Troque.
- Retentor
- Bucha
Desgaste/danos => Troque.



MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA

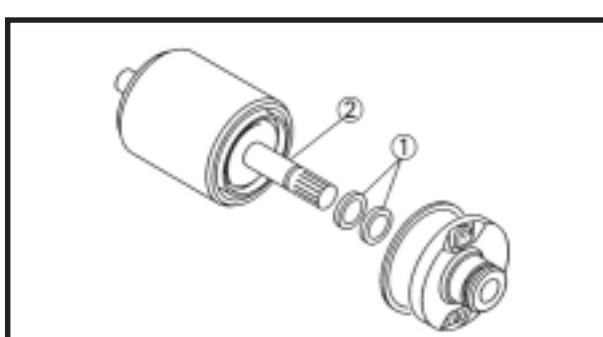
Inverta os procedimentos de remoção.
Preste atenção aos seguintes pontos.

1. Instale:

- Sede da escova ①

NOTA: _____

Alinhe a projeção a do assento das escovas com o rasgo da carcaça.

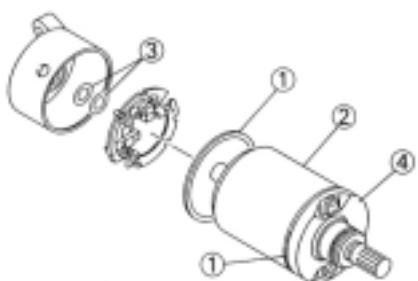


2. Instale:

- Calços ①
- Bobina do rotor (armadura) ②

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

ELÉT 

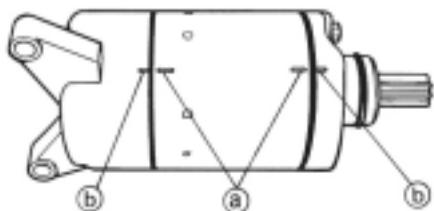


3. Instale:

- Gaxeta ①
- Carcaça ②
- Kit de arruelas ③
- Suportes ④

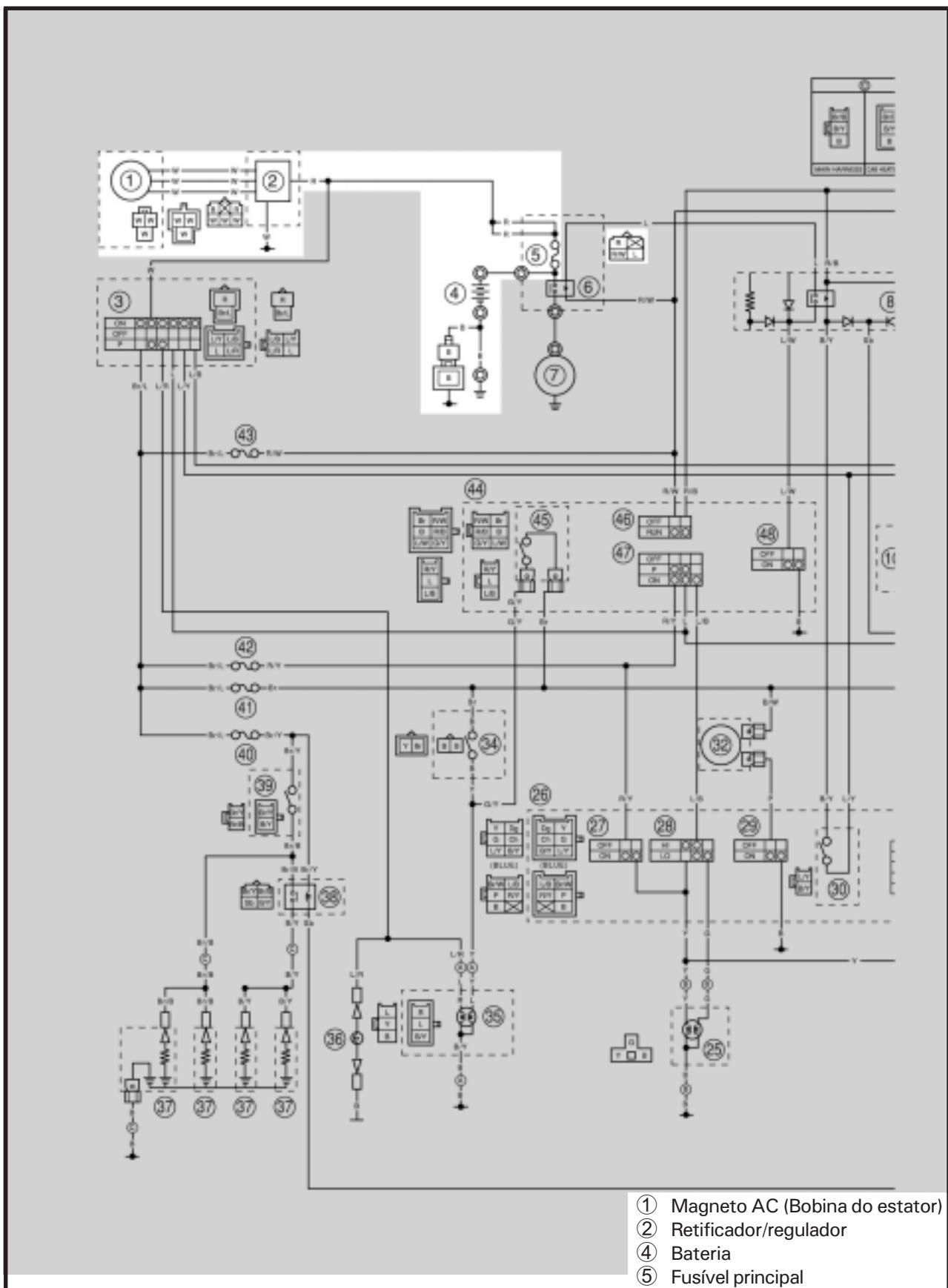
NOTA:

Alinhe as marcas a do corpo do motor com as marcas b dos suportes.





SISTEMA DE CARGA
DIAGRAMA DO CIRCUITO



- (1) Magneto AC (Bobina do estator)
- (2) Retificador/regulador
- (4) Bateria
- (5) Fusível principal



ANÁLISE DE PROBLEMAS

BATERIA DESCARREGADA.

Procedimentos

Verifique:

1. Fusível (principal)
2. Bateria
3. Voltagem de carga
4. Resistência da bobina do estator
5. Conexões do sistema de carga

NOTA:

- Remova as seguintes peças antes de iniciar a análise.
- 1) Tampa da bateria
- 2) Assento do condutor
- Use as seguintes ferramentas especiais para a análise.



Tacômetro:

90890-03113

Multitester:

90890-03112

1. Fusível (principal)

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE



CONTINUIDADE

Troque fusível/fusíveis.

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria.
- Veja "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

Voltagem do circuito aberto:

Mínima de 12,8 V a 20°C

INCORRETO



CORRETO

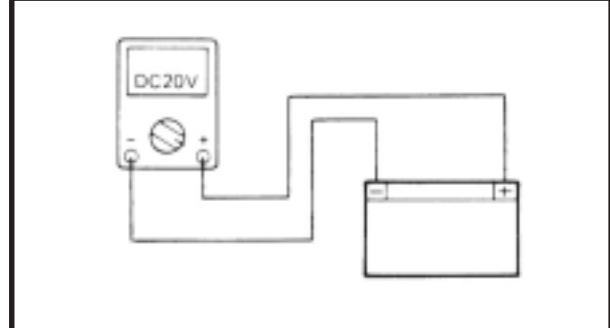
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

3. Voltagem de carga

- Conecte o tacômetro ao cabo da vela #1.
- Conecte o Multitester (DC 20V) à bateria.

Fio (+) do tester => Terminal (+) da bateria

Fio (-) do tester => Terminal (-) da bateria





- Dê partida no motor e acelere até cerca de 5.000 rpm.



Voltagem de carga:
14 V a 5.000 rpm

NOTA:

Use uma bateria completamente carregada.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

O circuito de carga está normal.

↓ FORA DE
ESPECIFICAÇÃO

4. Resistência da bobina do estator

- Desconecte do chicote, o terminal do Magneto AC
- Conecte o Multitester ($\Omega \times 1$) às bobinas do estator.

Fio (+) do tester => Terminal branco ①

Fio (-) do tester => Terminal branco ②

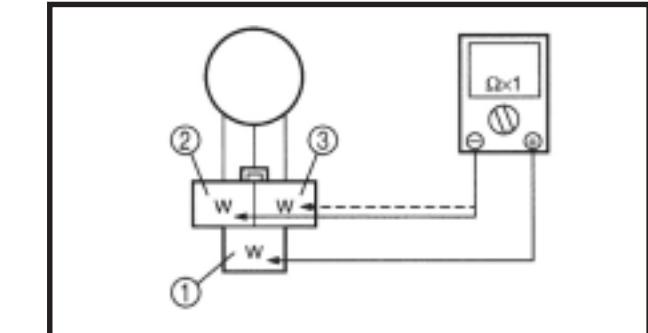
Fio (+) do tester => Terminal branco ①

Fio (-) do tester => Terminal branco ③

- Meça a resistência da bobina do estator.



Resistência da bobina do estator:
0,50 ~ 0,62 Ω a 20°C



FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Troque o conjunto do estator.

↓ AMBOS ATENDEM
ESPECIFICAÇÃO

5. Conexões

- Verifique todas as conexões do sistema de carga.
Veja "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

↓ CORRETO

Troque o regulador/retificador.

CONEXÃO DEFICIENTE

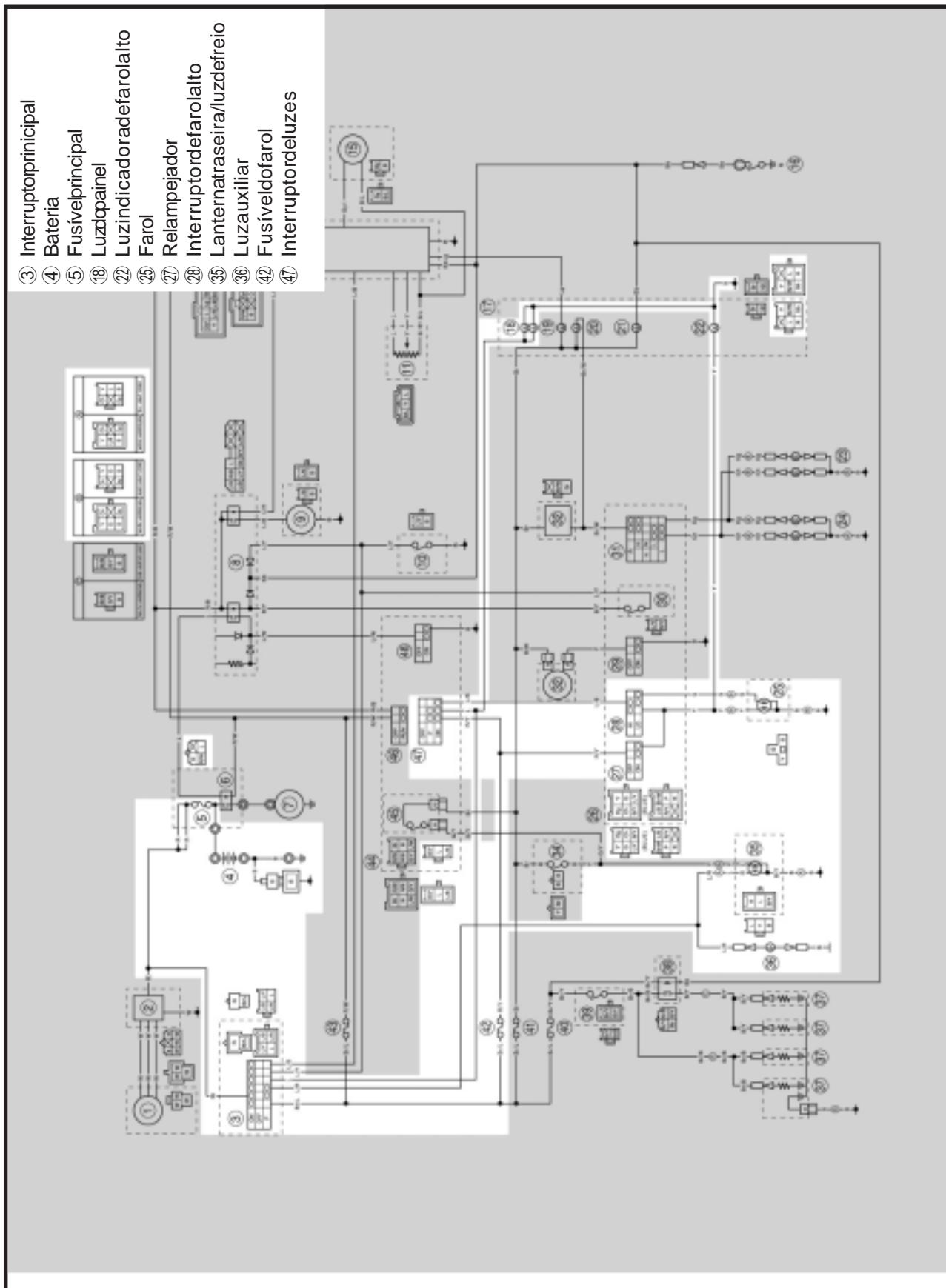
Corrija.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

ELÉT



SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DIAGRAMA DO CIRCUITO





ANÁLISE DE PROBLEMAS

LUZ DO FAROL, LUZ INDICADORA DE FAROL ALTO, LANTERNA TRASEIRA/LUZ DE FREIO, LUZ AUXILIAR E/OU LUZ DO PAINEL NÃO ACENDEM.

Procedimentos

Verifique:

1. Fusível (principal e do farol)
2. Bateria
3. Interruptor principal
4. Interruptor de luzes
5. Interruptor de farol alto
6. Relampejador
7. Conexões do sistema de iluminação

NOTA:

- Remova as seguintes peças antes de iniciar a análise.
- 1) Tampa da bateria
- 2) Assento do condutor
- 3) Tanque de combustível
- 4) Tampas laterais do cabeçote
- 5) Lente do farol
- 6) Luz da lanterna traseira/freio
- Use a seguinte ferramenta especial para a análise.



Multitester:
90890-03112

1. Fusível (principal e do farol)
Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".



CONTINUIDADE

SEM CONTINUIDADE

Troque fusível/fusíveis.

2. Bateria
• Verifique a condição da bateria.
Veja "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

Voltagem do circuito aberto:
Mínima de 12,8 V a 20°C



CORRETO

INCORRETO

- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

*

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

ELÉT 



3. Interruptor principal

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO



CORRETO

Troque o interruptor principal.

4. Interruptor de luzes

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO



CORRETO

O interruptor de luzes está danificado, troque o interruptor de guidão (LD).

5. Interruptor de farol alto

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO



CORRETO

O interruptor de farol alto está danificado, troque o interruptor de guidão (LE).

6. Relampejador

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO



CORRETO

O relampejador está com defeito, troque o interruptor de guidão (LE).

7. Conexões

- Verifique todas as conexões do sistema de carga.
Veja "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

CONEXÃO DEFICIENTE



CORRETO

Corrija.

Verifique as condições do circuito do sistema de iluminação.

Veja seção "VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO".

**VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO**

1. Farol e luz indicadora de farol alto não acendem.

1. Lâmpada e soquete da lâmpada

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da lâmpada.

SEM CONTINUIDADE

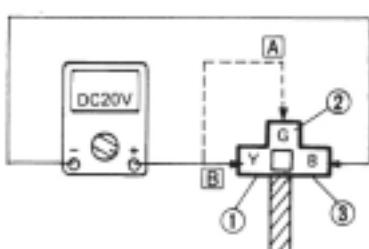
CONTINUIDADE

Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

2. Voltagem

- Conecte o Multitester (DC 20V) aos terminais do farol e da luz indicadora de farol alto.

- [A] Interruptor do farol alto em "LO".
 [B] Interruptor do farol alto em "HI".

Conector do farol**Farol:**

Fio (+) do tester =>

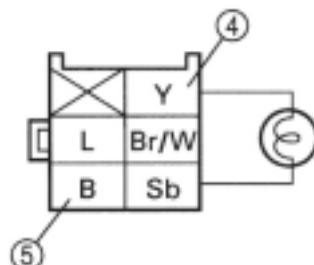
Terminal Amarelo ① ou terminal verde ②

Fio (-) do tester => Terminal Preto ③

Luz indicadora de farol alto:

Fio (+) do tester => Terminal Amarelo ④

Fio (-) do tester => Terminal Preto ⑤

Conector do painel

- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Coloque o interruptor de farol alto na posição "LO" (baixo) ou "HI" (alto)
- Verifique a voltagem (12V) nos fios "Verde" e "Amarelo" do conector do soquete da lâmpada.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

O circuito está normal.

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

A fiação entre o interruptor principal e o soquete da lâmpada apresenta falha, conserte.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

ELÉT



2. Luz do painel não acende

1. Lâmpada e soquete da lâmpada

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da lâmpada.

SEM CONTINUIDADE

CONTINUIDADE

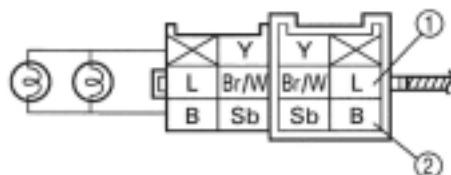
Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

2. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao terminal do soquete da lâmpada.

Fio (+) do tester => Terminal Azul ①

Fio (-) do tester => Terminal Preto ②



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Azul" do soquete da lâmpada.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

O circuito está normal.

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

A fiação entre o interruptor principal e o soquete da lâmpada apresenta falha, conserte.

3. Luz da lanterna traseira não acende.

1. Lâmpada e soquete da lâmpada

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da lâmpada.

SEM CONTINUIDADE

CONTINUIDADE

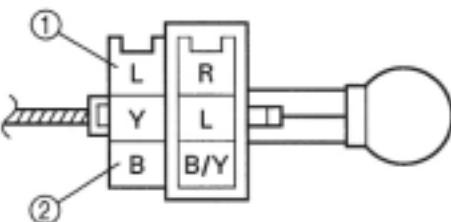
Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

2. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao terminal do soquete da lâmpada.

Fio (+) do tester => Terminal Azul ①

Fio (-) do tester => Terminal Preto ②



SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

ELÉT



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Azul" do soquete da lâmpada.

↓ DENTRO DA
ESPECIFICAÇÃO

O circuito está normal.

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

A fiação entre o interruptor principal e o soquete da lâmpada apresenta falha, conserte.

4. Luz auxiliar não acende

1. Lâmpada e soquete da lâmpada

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da lâmpada.

↓ CONTINUIDADE

SEM CONTINUIDADE

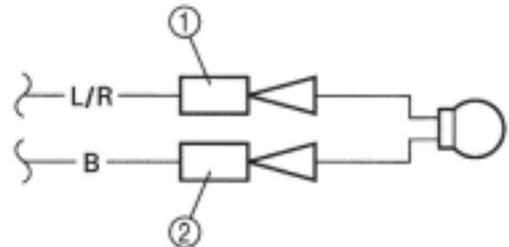
Troque a lâmpada e/ou o soquete da lâmpada.

2. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao terminal do soquete da lâmpada.

Fio (+) do tester => Fio Azul/Vermelho ①

Fio (-) do tester => Fio Preto ②



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Azul/Vermelho" do soquete da lâmpada.

↓ DENTRO DA
ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

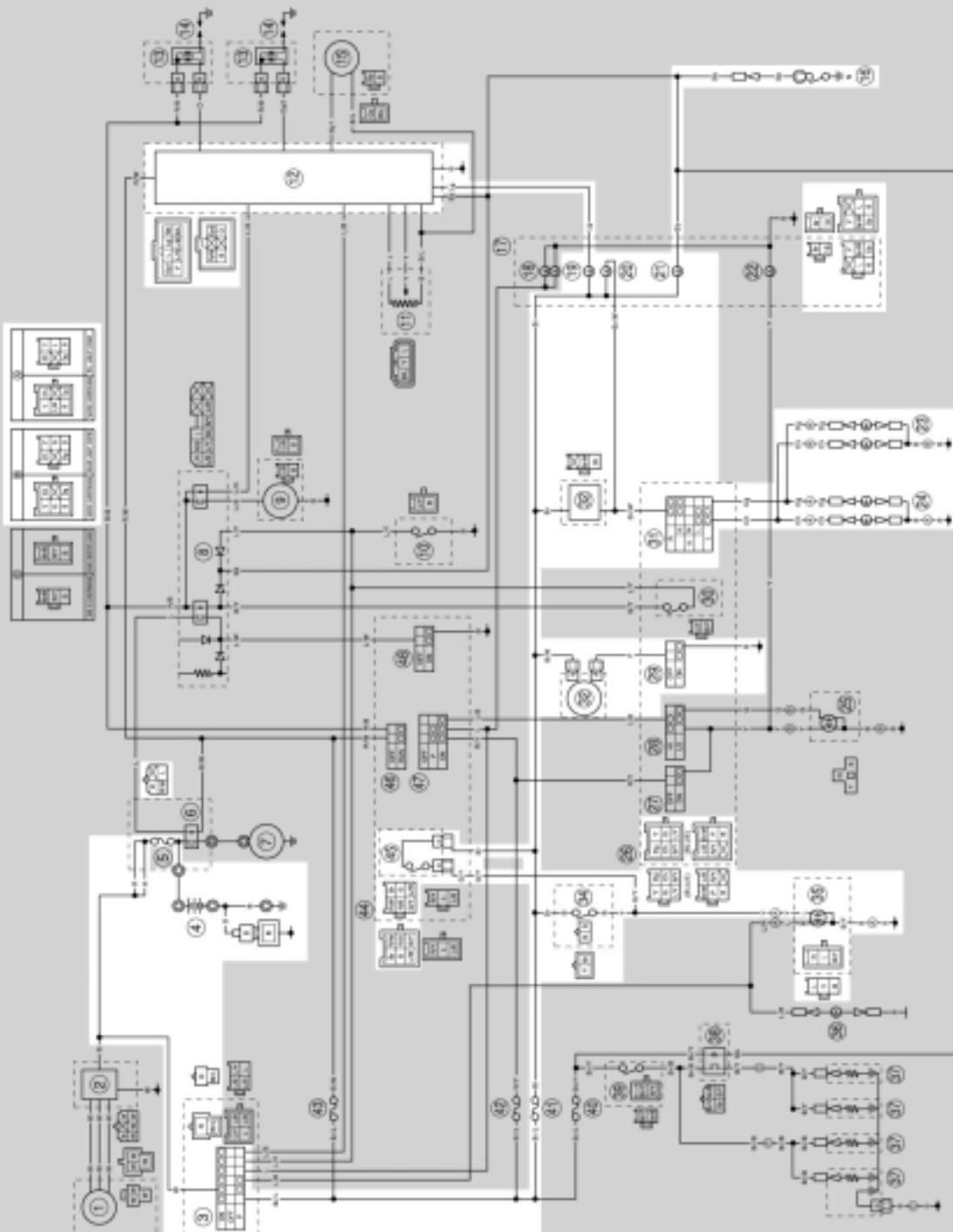
A fiação entre o interruptor principal e o soquete da lâmpada apresenta falha, conserte.

O circuito está normal.



SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DIAGRAMA DO CIRCUITO

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ③ Interruptor principal | ⑫ Unidade de ignição | ㉐ Luz indicadora de pisca |
| ④ Bateria | ⑯ Interruptor de neutro | ㉑ Luz indicadora de neutro |
| ⑤ Fusível principal | ⑯ Luz indicadora do motor | ㉒ Luz do pisca dianteiro |



- | | | |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| ㉔ Luz do pisca traseiro | ㉕ Rele do pisca | ㉖ Lanterna traseira/Luz de freio |
| ㉗ Interruptor de buzina | ㉘ Buzina | ㉙ Fusível do sistema de sinalização |
| ㉚ Interruptor de pisca | ㉛ Interruptor do freio traseiro | ㉜ Interruptor do freio dianteiro |



ANÁLISE DE PROBLEMAS

**PISCAS, LUZ DE FREIO E/OU LUZES INDICADORAS NÃO ACENDEM.
BUZINA NÃO FUNCIONA.**

Procedimentos

Verifique:

1. Fusível (principal, e de sinalização)
2. Bateria
3. Interruptor principal
4. Conexões do sistema de sinalização

NOTA:

- Remova as seguintes peças antes de iniciar a análise.
 - 1) Tampa da bateria
 - 2) Assento do condutor
 - 3) Tanque de combustível
 - 4) Tampas laterais do cabeçote
 - 5) Lente do farol
 - 6) Luz da lanterna traseira/freio traseiro
- Use a seguinte ferramenta especial para a análise.



**Multitester:
90890-03112**

1. Fusível (principal, e de sinalização)
Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE

Troque fusível/fusíveis.



CONTINUIDADE

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria.
Veja "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

INCORRETO

- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

**Voltagem do circuito aberto:
Mínima de 12,8 V a 20°C**



CORRETO

*



3. Interruptor principal

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO



CORRETO

Troque o interruptor principal.

4. Conexões

- Verifique todas as conexões do sistema de sinalização.
Veja "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

CONEXÃO DEFICIENTE



CORRETO

Corrija.

Verifique as condições de cada circuito do sistema de sinalização. Veja seção "VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO".



VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

1. Interruptor de buzina

1. Interruptor de buzina

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

CONTINUIDADE

SEM CONTINUIDADE

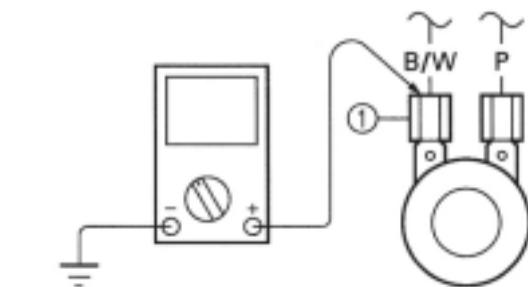
Troque o interruptor de guidão (LE).

2. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao terminal da buzina.

Fio (+) do tester => Fio Preto/Branco ①

Fio (-) do tester => Terra do quadro



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Preto/Branco" do terminal da buzina.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

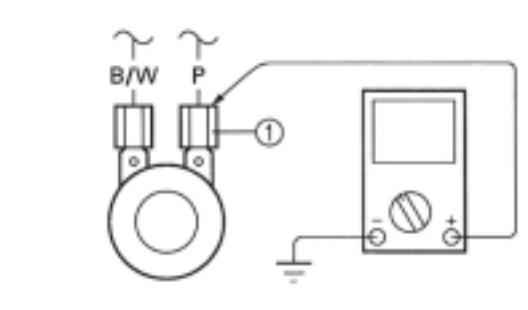
A fiação entre o interruptor principal e o terminal da buzina apresenta falha, conserte.

3. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao terminal Preto da buzina.

Fio (+) do tester => Fio Rosa ①

Fio (-) do tester => Terra do quadro



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Rosa" do terminal da buzina.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Troque a buzina.

Ajuste ou troque a buzina.

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

ELÉT



2. Luz de freio não acende.

1. Interruptor de freio (dianteiro, traseiro)
Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

CORRETO

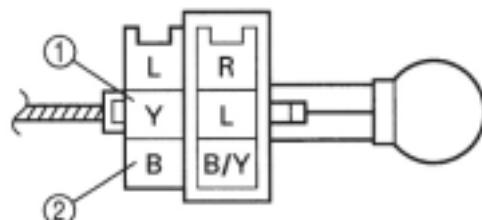
Troque o interruptor de freio.

2. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao conector do soquete da lâmpada.

Fio (+) do tester => Terminal amarelo ①

Fio (-) do tester => Terminal Preto ②



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Acione o manete de freio ou o pedal de freio.
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Amarelo" no conector do soquete da lâmpada.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

A fiação entre o interruptor principal e o soquete da lâmpada apresenta falha, conserte.

O circuito está normal.

3. Luz de pisca e/ou luz indicadora de pisca não funcionam.

1. Interruptor de pisca

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

CORRETO

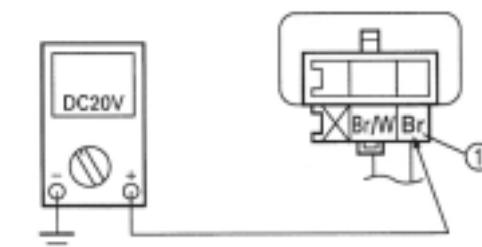
Troque o interruptor de guidão (LE).

2. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao conector do relé de pisca.

Fio (+) do tester => Terminal Marrom ①

Fio (-) do tester => Terra do quadro



SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

ELÉT



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Marrom" ① do terminal do relé de pisca.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

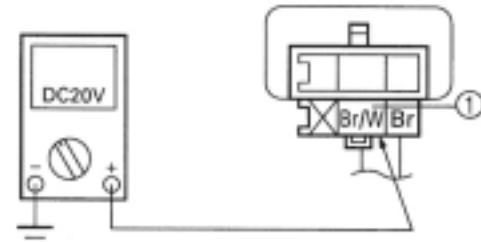
A fiação entre o interruptor principal e o conector do relé de pisca apresenta falha, conserte.

3. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao fio do relé de pisca.

Fio (+) do tester => Terminal Marrom/Branco ①

Fio (-) do tester => Terra do quadro



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Marrom/Branco" ① do terminal do relé de pisca.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Troque o relé de pisca.

4. Voltagem

- Conecte o tester (DC 20V) ao conector do soquete da lâmpada.

[A] Luzes do pisca

[B] Luz indicadora do pisca

No pisca LE:

Fio (+) do tester => Fio Chocolate ①

Fio (-) do tester => Terra do quadro

No pisca LD:

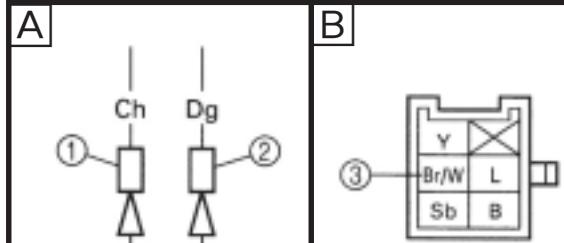
Fio (+) do tester => Fio Verde escuro ②

Fio (-) do tester => Terra do quadro

Na luz indicadora de pisca:

Fio (+) do tester => Terminal Marrom/Branco ③

Fio (-) do tester => Terra do quadro



SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

ELÉT



- Coloque o interruptor principal em "ON".
- Gire o interruptor de pisca para "L" ou "R"
- Verifique a voltagem (12V) no fio "Chocolate" ou no fio "Verde escuro" no conector do soquete da lâmpada.

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

O circuito está normal.

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

A fiação entre o interruptor de pisca e o conector do soquete da lâmpada apresenta falha, conserte.

4. Luz do indicador de neutro não acende.

1. Interruptor de neutro

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

CONTINUIDADE

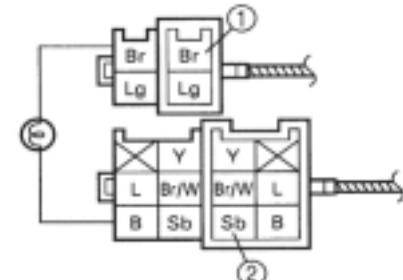
SEM CONTINUIDADE

Troque o interruptor de neutro.

2. Voltagem

- Conecte o Multitester (DC 20V) ao conector do soquete da lâmpada.

Fio (+) do tester => Terminal Marrom ①
Fio (-) do tester => Terra Azul celeste ②



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

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

A fiação entre o interruptor principal e o conector do soquete da lâmpada apresenta falha, conserte.

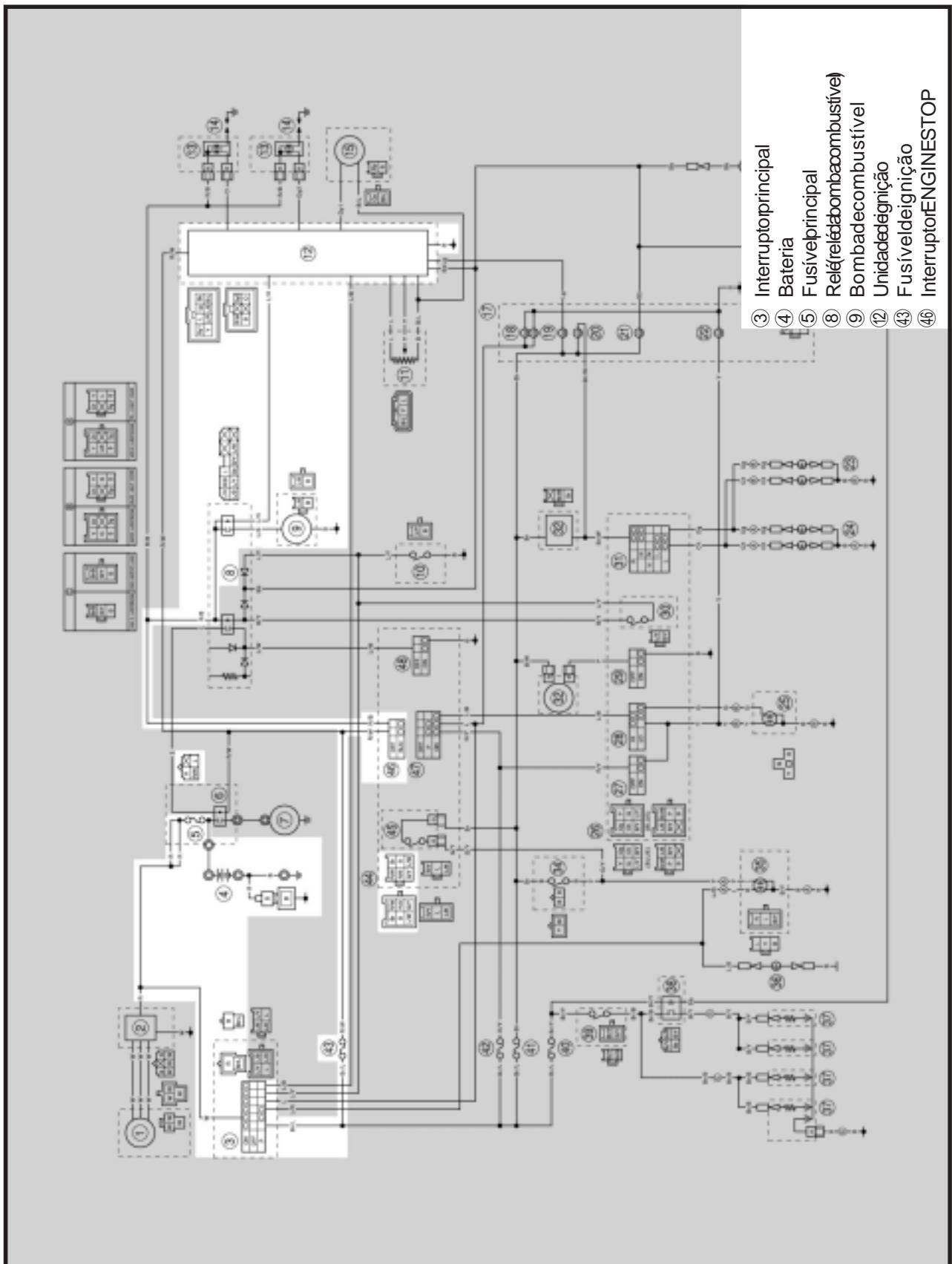
O circuito está normal.

SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

ELÉT



SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL DIAGRAMA DO CIRCUITO

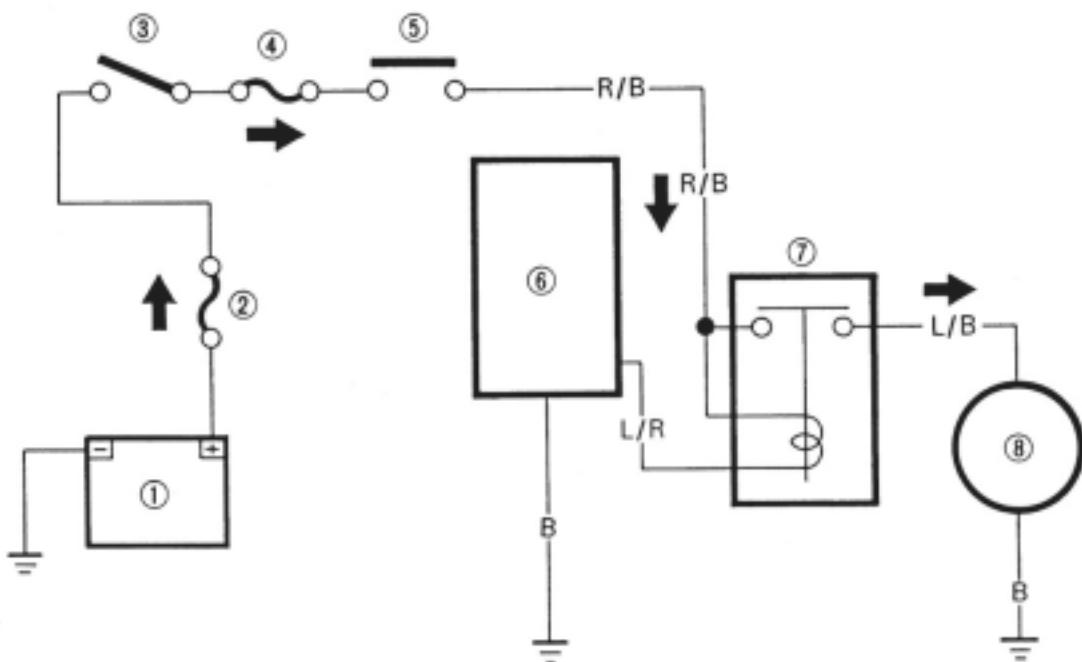




FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

O circuito da bomba de combustível, consiste em um relé da bomba de combustível, a bomba de combustível, o interruptor ENGINE STOP e a unidade de ignição. A unidade de ignição, inclui a unidade de controle da bomba de combustível.

- ① Bateria
- ② Fusível principal
- ③ Interruptor principal
- ④ Fusível de ignição
- ⑤ Interruptor Engine Stop
- ⑥ Unidade de ignição
- ⑦ Relé da bomba combustível
- ⑧ Bomba de combustível





ANÁLISE DE PROBLEMAS

BOMBA DE COMBUSTÍVEL NÃO FUNCIONA

Procedimentos

Verifique:

1. Fusível (principal e de ignição)
2. Bateria
3. Interruptor principal
4. Interruptor ENGINE STOP
5. Unidade do relé da bomba de combustível
6. Bomba de combustível
7. Conexões do sistema de combustível

NOTA:

- Remova as seguintes peças antes de iniciar a análise:
 - 1) Tampa da bateria
 - 2) Assento do condutor
 - 3) Tanque de combustível
 - 4) Tampas laterais do cabeçote
- Use a seguinte ferramenta especial para a análise.



Multitester:
90890-03112

1. Fusível (principal e de ignição)

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

SEM CONTINUIDADE

Troque fusível/fusíveis.



CONTINUIDADE

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria.
Veja "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

INCORRETO

- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.



CORRETO

*

SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

ELÉT



3. Interruptor principal

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor principal.



4. Interruptor ENGINE STOP

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

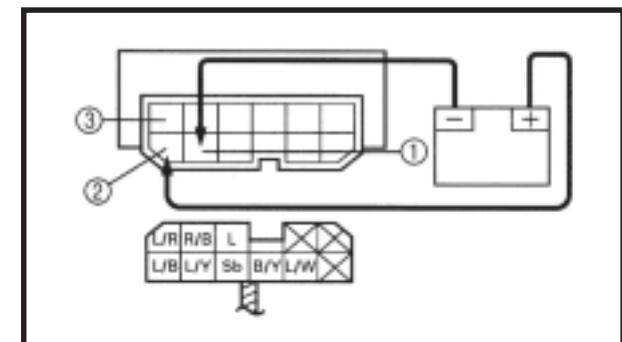
Troque o interruptor do guidão (LD).



CORRETO

5. Relé da bomba combustível

- Desconecte do chicote, a unidade do relé.
- Conecte o tester ($\Omega \times 1$) e a bateria (12V) aos terminais da unidade do relé.



Terminal (+) da bateria =>

Terminal Vermelho/Preto ①

Terminal (-) da bateria =>

Terminal Azul/Vermelho ②

Fio (+) do tester => Terminal Vermelho/Preto ①
Fio (-) do tester => Terminal Azul/Preto ③

- Verifique a continuidade do relé da bomba de combustível.

SEM CONTINUIDADE

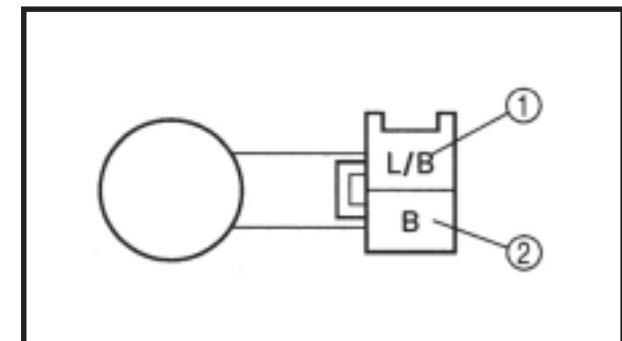
Troque a unidade do relé.



CONTINUIDADE

6. Resistência da bomba de combustível

- Desconecte do chicote, o conector da bomba de combustível.
- Conecte o tester ($\Omega \times 1$) aos terminais do conector da bomba de combustível.



Fio (+) do tester => Terminal Azul/Preto ①

Fio (-) do tester => Terminal Preto ②

SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

ELÉT



- Verifique a resistência da bomba de combustível.



Resistência da bomba de combustível: $1,6 \sim 2,2\Omega$ a 20°C

DENTRO DA ESPECIFICAÇÃO

FORA DE ESPECIFICAÇÃO

Troque a bomba de combustível.

7. Conexões

- Verifique todas as conexões do sistema da bomba de combustível.
Veja "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

CORRETO

CONEXÃO DEFICIENTE

Corrija.

Troque a unidade de ignição.

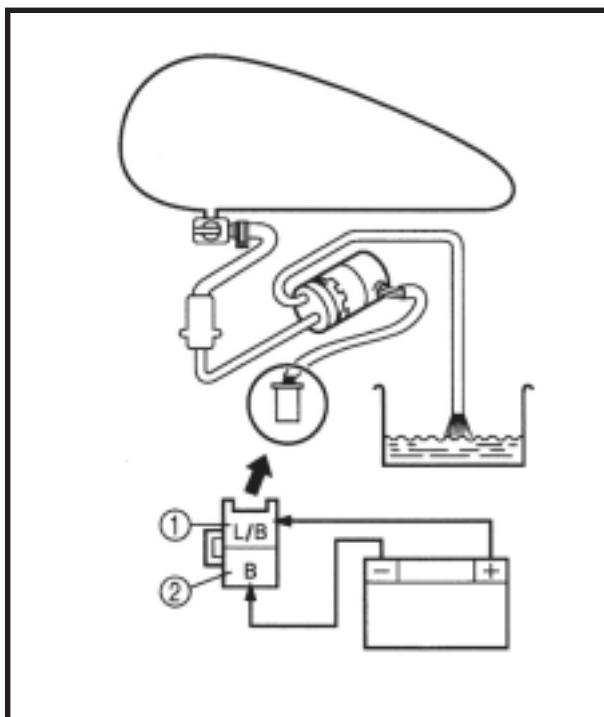


TESTE DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

ADVERTÊNCIA

A gasolina é extremamente inflamável e dependendo das circunstâncias pode haver o perigo de uma explosão ou combustão. Tenha muito cuidado e observe as informações a seguir:

- Desligue o motor antes de abastecer.
- Não fume, e mantenha distância de chamas, faíscas, ou qualquer outra fonte de fogo.
- Tenha cuidado para não derramar gasolina. Caso você accidentalmente derrame alguma gasolina, enxugue imediatamente com um pano seco.
- Se a gasolina entrar em contato com o motor ainda quente, haverá o perigo de uma combustão. Certifique-se de que o motor está completamente frio antes de efetuar o teste a seguir.



1. Verifique:

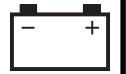
- Funcionamento da bomba de combustível

Passos para a inspeção:

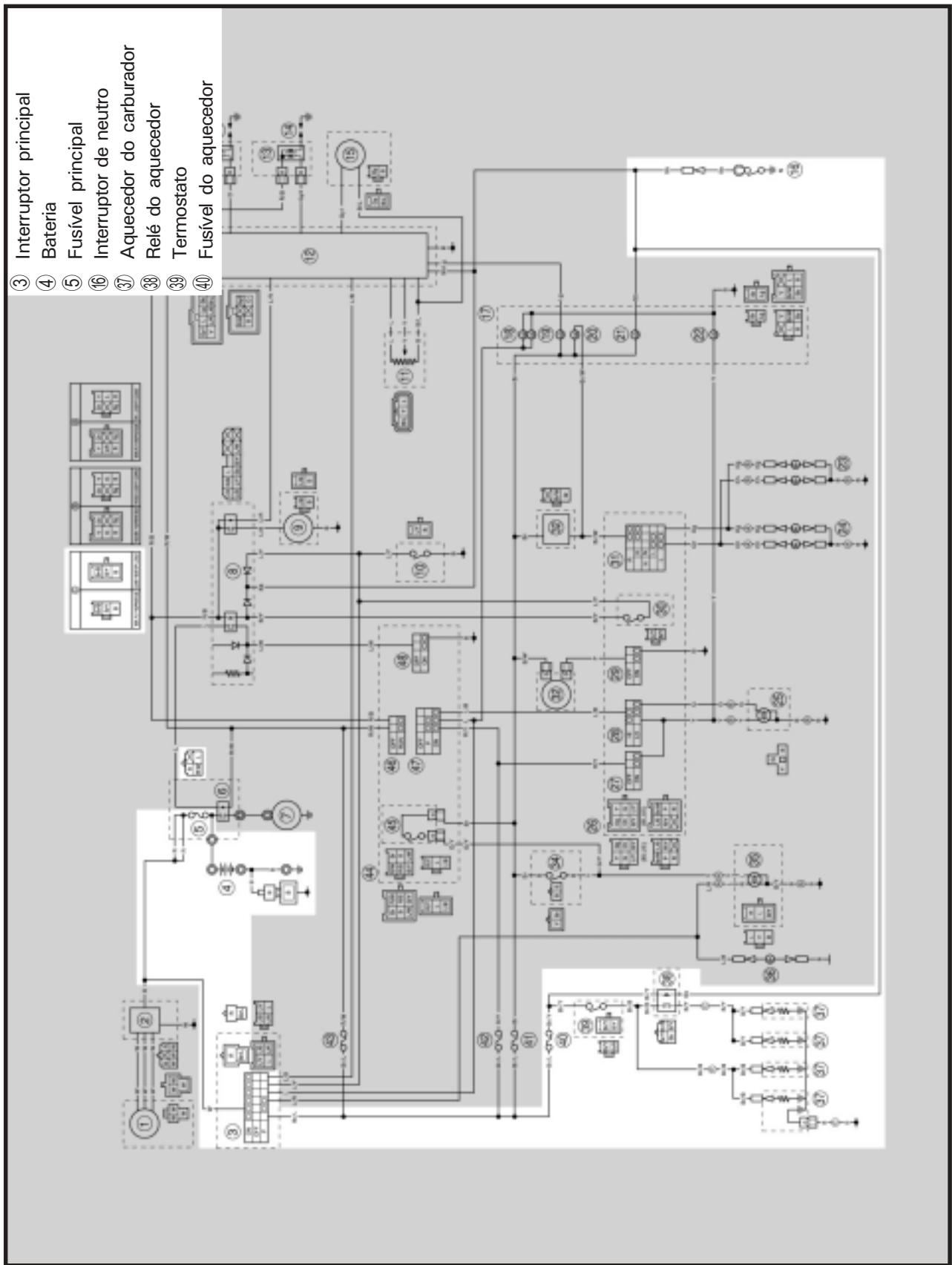
- Encha o tanque de combustível.
- Coloque a ponta da mangueira de combustível dentro de um recipiente aberto.
- Conecte a bateria (12V) aos terminais do conector da bomba de combustível.

Fio (+) da bateria => Terminal Azul/Preto ①
Fio (-) da bateria => Terminal Preto ②

- Se o combustível fluir para o recipiente, a bomba de combustível está perfeita. Caso contrário, substitua o conjunto da bomba de combustível.



SISTEMA DE AQUECIMENTO DO CARBURADOR DIAGRAMA DO CIRCUITO





ANÁLISE DE PROBLEMAS

AQUECEDOR DO CARBURADOR NÃO FUNCIONA

Procedimentos

Verifique:

1. Fusível (principal e do aquecedor do carburador)
2. Bateria
3. Interruptor principal
4. Interruptor de neutro
5. Relé do aquecedor do carburador
6. Termostato
7. Aquecedor do carburador
8. Conexões do sistema do aquecedor do carburador

NOTA:

- Remova as seguintes peças antes de iniciar a análise:
 - 1) Tampa da bateria
 - 2) Assento do condutor
 - 3) Tanque de combustível
 - 4) Tampas laterais do cabeçote
- Use a seguinte ferramenta especial para a análise.



Multitester:
90890-03112

1. Fusível (principal e do aquecedor do carburador)

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

CONTINUIDADE

SEM CONTINUIDADE

Troque fusível/fusíveis.

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria.
Veja "INSPEÇÃO DA BATERIA" no CAPÍTULO 3.

Voltagem do circuito aberto:

Minima de 12,8 V a 20°C

CORRETO
*

INCORRETO

- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

SISTEMA DE AQUECIMENTO DO CARBURADOR

ELÉT



3. Interruptor principal

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

Troque o interruptor principal.



4. Interruptor de neutro

Veja "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".

INCORRETO

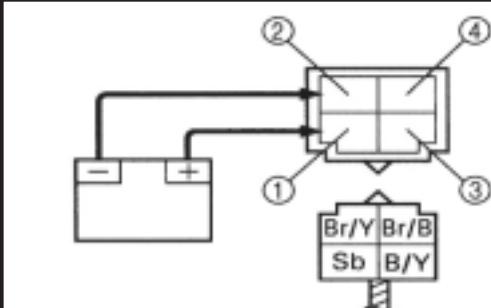
Troque o interruptor de neutro.



CORRETO

5. Relé do aquecedor do carburador

- Desconecte do chicote, o relé do aquecedor do carburador.
- Conecte o tester ($\Omega \times 1$) e a bateria (12V) aos terminais do relé do aquecedor do carburador.



Terminal (+) da bateria =>

Terminal Marrom/Amarelo ①

Terminal (-) da bateria =>

Terminal Azul celeste ②

Fio (+) do tester => Terminal Marrom/Preto ③
Fio (-) do tester => Terminal Preto/Amarelo ④

- Verifique a continuidade do relé do aquecedor do carburador.

CONTINUIDADE

Troque o relé do aquecedor do carburador.



SEM CONTINUIDADE



6. Termostato

- Desconecte o termostato de sua placa.
- Conecte o tester ao fio do termostato.

Fio (+) do tester =>

Terminal Marrom/Amarelo ①

Fio (-) do tester =>

Terminal Preto/Amarelo ②

- Mergulhe o termostato em um recipiente com água ③.
- Verifique a continuidade do termostato. Utilizando um termômetro ④ , anote a temperatura encontrada durante o aquecimento da água .

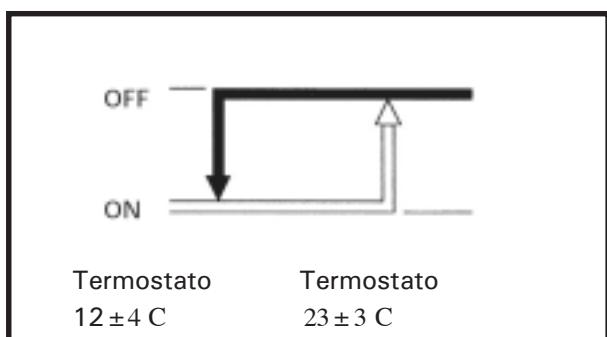
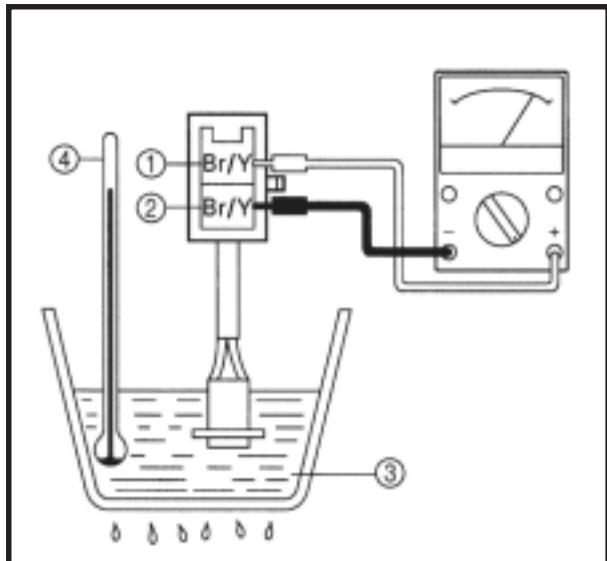
Passos para o teste	Temperatura da água	Condição boa
1	Menor que $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$	O
2	Maior que $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$	X
3	Maior que $12 \pm 4^{\circ}\text{C}$	X
4	Menor que $12 \pm 4^{\circ}\text{C}$	O

Teste 1 & 2: Teste de aquecimento

Teste 3 & 4: Teste de resfriamento

O: Continuidade X: Sem continuidade

- Se as condições não forem boas, troque o termostato.



INCORRETO



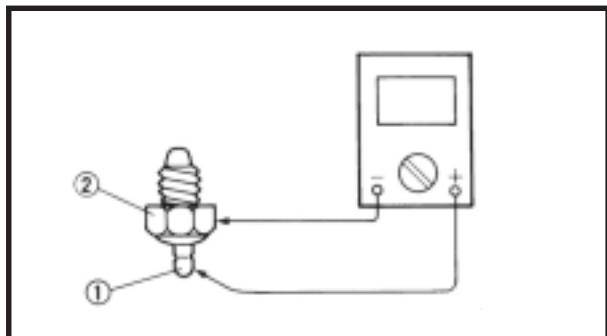
Troque o termostato.

7. Aquecedor do carburador

- Remova o aquecedor do corpo do carburador.
- Conecte o tester ao aquecedor do carburador.

Fio (+) do tester => Terminal do aquecedor ①

Fio (-) do tester => Corpo do aquecedor ②



SISTEMA DE AQUECIMENTO DO CARBURADOR

ELÉT



- Meça a resistência do aquecedor.



Resistência do aquecedor do carburador:
12V 15W : 6 ~ 12Ω a 20°C
12V 30W : 6 ~ 10Ω a 20°C

INCORRETO

↓ CORRETO

Troque o aquecedor do carburador.

1. Conexões

- Verifique as conexões do sistema de aquecimento do carburador.
Veja "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

CONEXÃO DEFICIENTE

Corrija.



AUTO-DIAGNÓSTICO

Características do auto-diagnóstico da XVS650.

Quando o interruptor principal é posicionado em "ON", os itens a seguir são monitorados, e os códigos de falha são mostrados na luz indicadora do motor (independentemente de o motor estar ligado ou não).

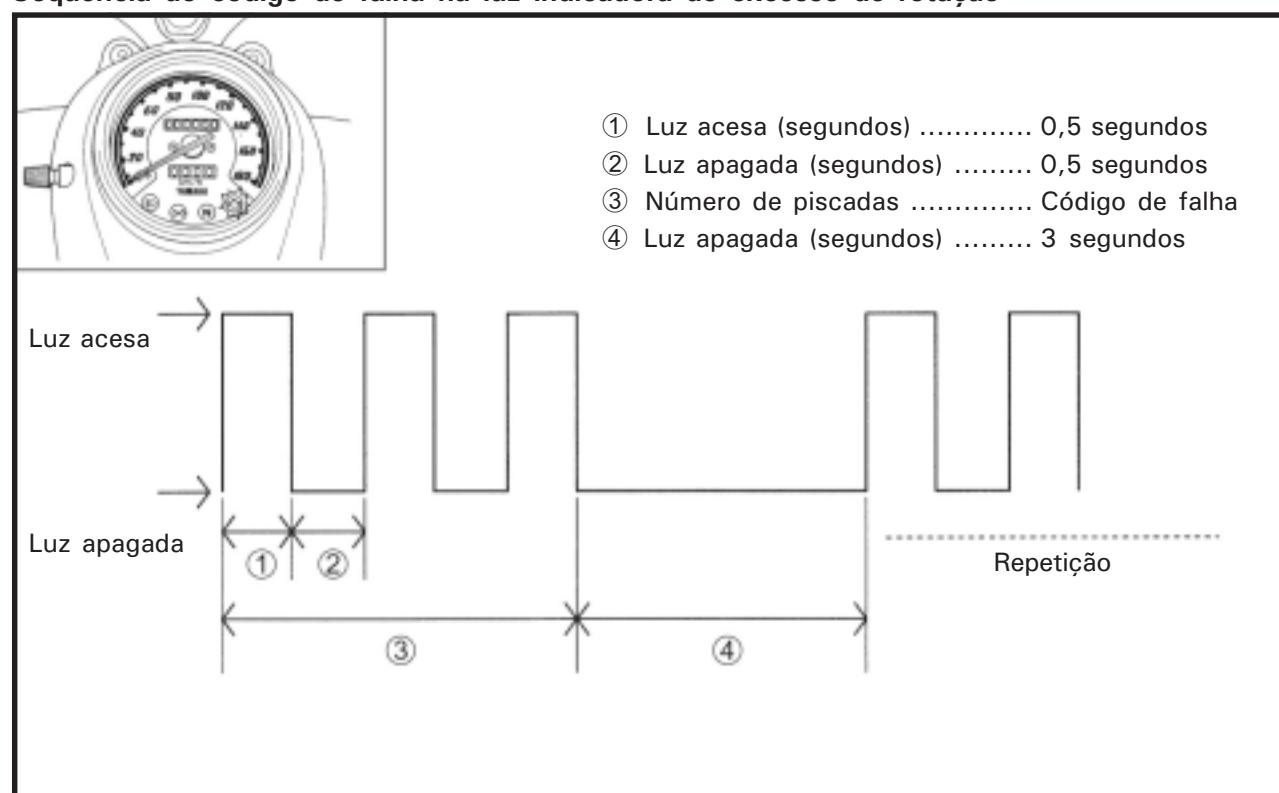
NOTA:

Características do sistema de auto-diagnóstico da XVS650.

Na XVS650, quando o interruptor principal é posicionado em "ON", a "luz indicadora do motor" no velocímetro acende durante 1,4 segundos e depois se apaga. De qualquer maneira, se houver um mal funcionamento, ela aparecerá por 1,4 segundos, apagará e então começará a piscar. (Isto só acontece enquanto o motor estiver ligado.)

Item	Falha	Resposta	Código de falha	
			Motor desligado	Motor ligado
Sensor de posição do acelerador (TPS)	Desconectado Curto-circuito Travado	<ul style="list-style-type: none"> • Permite ligar a motocicleta de modo que o ponto de ignição fique fixo quando o acelerador estiver totalmente aberto. • Mostra o código de falha na luz indicadora de excesso de rotação. 	Pisca	Acende

Seqüência do código de falha na luz indicadora de excesso de rotação





ANÁLISE DE PROBLEMAS

A luz indicadora do motor começa a exibir a seqüência do auto-diagnóstico

NOTA:

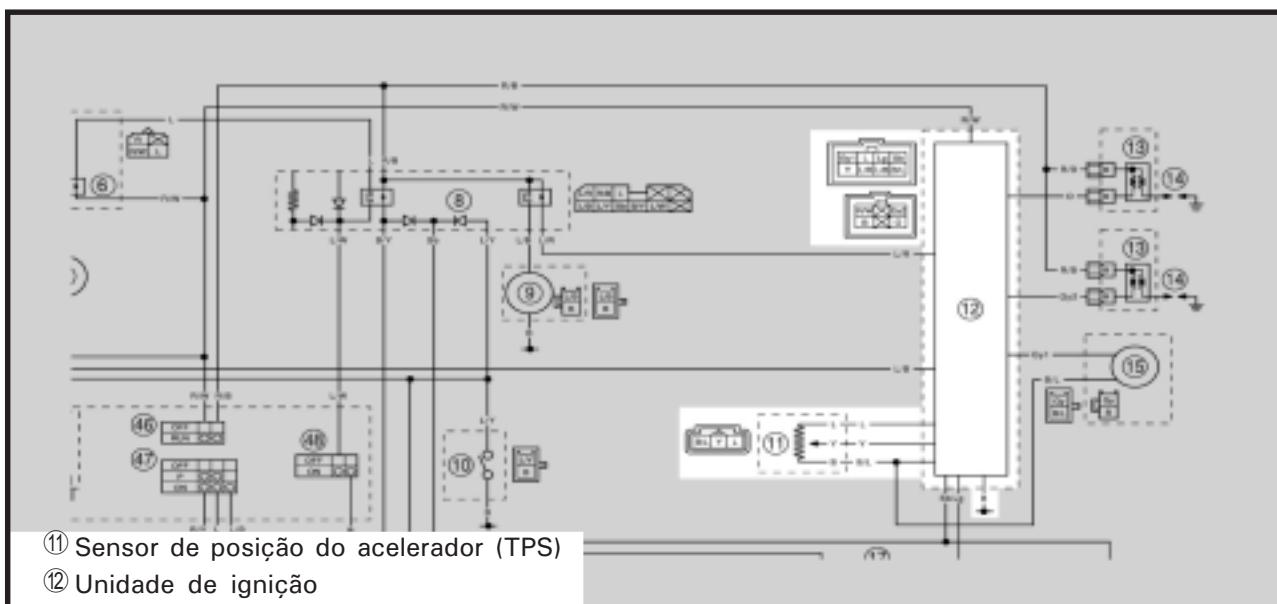
- Use a seguinte ferramenta na análise.



Multitester:
90890-03112

1. Sensor de posição do acelerador (TPS)

CIRCUITO DO DIAGRAMA



1. Chicote

- Verifique a continuidade do chicote.
Veja "DIAGRAMA DO CIRCUITO".

SEM CONTINUIDADE

CONTINUIDADE

Conserte ou troque o chicote.

2. Sensor de posição do acelerador (TPS)

- Verifique a continuidade do TPS.
- Veja "AJUSTE E INSPEÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR (TPS)" no CAPÍTULO 5.

MÁ CONDIÇÃO

BOA
CONDICÃO

Troque o TPS.

Troque a unidade de ignição.

CAPÍTULO 8.

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

FALHA NA PARTIDA/ PARTIDA DIFÍCIL	8-2
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	8-2
SISTEMA ELÉTRICO	8-2
SISTEMA DE COMPRESSÃO	8-3
MAU DESEMPENHO EM MARCHA LENTA	8-3
MAU DESEMPENHO EM MARCHA LENTA	8-3
MAU DESEMPENHO EM MÉDIA E ALTA	8-3
MAU DESEMPENHO EM MÉDIA E ALTA	8-3
MUDANÇA DE MARCHA DEFEITUOSA	8-4
DIFICULDADE NA MUDANÇA DE MARCHA	8-4
PEDAL DE CÂMBIO TRAVADO	8-4
MARCHA ESCAPANDO	8-4
EMBREAGEM PATINA/ARRASTA	8-4
EMBREAGEM PATINA	8-4
EMBREAGEM ARRASTA	8-4
SUPERAQUECIMENTO	8-5
SUPERAQUECIMENTO	8-5
FALHA NOS FREIOS	8-5
FRENAGEM DEFICIENTE	8-5
VAZAMENTO DE ÓLEO E MAU FUNCIONAMENTO DO GARFO DIANTEIRO	8-5
MAU FUNCIONAMENTO	8-5
VAZAMENTO DE ÓLEO	8-5
DIREÇÃO INSTÁVEL	8-6
DIREÇÃO INSTÁVEL	8-6
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DEFEITUOSOS	8-6
FAROL NÃO ACENDE	8-6
PISCA NÃO ACENDE	8-6
PISCA LENTO	8-6
LÂMPADAS QUEIMADAS	8-6
PISCA NÃO APAGA	8-6
PISCA RÁPIDO	8-6
BUZINA INOPERANTE	8-6

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

NOTA:

As análises de problemas listadas a seguir não cobrem todas as possíveis causas dos problemas. É útil, porém, como um guia para a solução destes. É também recomendável ver os respectivos procedimentos, para inspeção, ajuste e substituição dos componentes, neste manual.

FALHA NA PARTIDA/ PARTIDA DIFÍCIL

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Tanque de combustível

- Vazio
- Filtro de combustível obstruído
- Tela do filtro de combustível obstruído
- Mangueira de dreno do tanque de combustível obstruída
- Válvula giratória obstruída
- Mangueira de respiro da válvula giratória obstruída
- Combustível deteriorado ou contaminado

Torneira de combustível

- Mangueira de combustível obstruída

Carburador

- Combustível deteriorado ou contaminado
- Giçlê de baixa obstruído
- Passagem de ar piloto obstruída
- Entrada de ar falso
- Bóia deformada
- Agulha da válvula desgastada
- Má vedação no assentamento de válvula
- Nível do combustível mal ajustado
- Giçlê de baixa mal ajustado
- Giçlê de partida obstruído
- Cabo do afogador ajustado incorretamente

Filtro de ar

- Elemento do filtro de ar obstruído

Bomba de combustível

- Bomba de combustível defeituosa
- Relé da bomba de combustível defeituoso

SISTEMA ELÉTRICO

Vela de ignição

- Cachimbo inadequado
- Eletrodo gasto
- Fio quebrado entre os terminais
- Grau térmico inadequado
- Cachimbo defeituoso

Bobina de ignição

- Enrolamento primário/secundário quebrado ou em curto
- Cabo da vela defeituoso
- Corpo quebrado

Sistema transistorizado

- Unidade de ignição defeituosa
- Bobina de pulso defeituosa

Interruptores e chicotes

- Interruptor principal defeituoso
- Interruptor "ENGINE STOP" defeituoso
- Fio quebrado ou em curto
- Interruptor de neutro defeituoso
- Interruptor de partida defeituoso
- Interruptor do cavalete lateral defeituoso
- Interruptor de embreagem defeituoso

Motor de partida

- Motor de partida defeituoso
- Relé de partida defeituoso
- Relé de interrupção de partida defeituoso
- Embreagem de partida defeituosa

SISTEMA DE COMPRESSÃO

Cilindro e cabeçote

- Vela de ignição solta
- Cilindro ou cabeçote solto
- Junta do cabeçote defeituosa
- Cilindro engripado, gasto ou danificado
- Válvula não veda adequadamente
- Contato válvula-assento de válvula inadequado
- Ponto das válvulas incorreto
- Mola da válvula defeituosa

Pistão e anéis

- Anel mal instalado
- Anel quebrado ou gasto
- Anel engripado
- Pistão engripado ou danificado

Carcaça e virabrequim

- Carcaça mal assentada
- Virabrequim engripado

MAU DESEMPENHO EM MARCHA LENTA

MAU DESEMPENHO EM MARCHA LENTA

Carburador

- Retorno inadequado do afogador
- Giclê de baixa solto
- Giclê de ar obstruído
- Equalização dos carburadores incorreta
- Ajuste de marcha lenta incorreto (parafuso de marcha lenta)
- Folga inadequada do cabo do acelerador
- Carburador afogado

Sistema elétrico

- Bateria defeituosa
- Vela de ignição defeituosa
- Unidade de ignição defeituosa
- Bobina de pulso defeituosa
- Bobina de ignição defeituosa

Válvulas

- Folga de válvulas incorreta

Filtro de ar

- Filtro de ar obstruído

MAU DESEMPENHO EM MÉDIA E ALTA

MAU DESEMPENHO EM MÉDIA E ALTA

Veja seções “Falha na partida/partida difícil.” (Sistema de combustível, sistema elétrico, sistema de compressão e válvulas.)

Carburador

- Mau funcionamento do diafragma
- Nível do combustível mal ajustado
- Giclê de alta solto ou obstruído

Filtro de ar

- Filtro de ar obstruído

Bomba de combustível

- Bomba de combustível defeituosa

MUDANÇA DE MARCHA DEFEITUOSA DIFICULDADE NA MUDANÇA DE MARCHA Veja seção "EMBREAGEM ARRASTA."

PEDAL DE CÂMBIO TRAVADO

Eixo de mudança

- Haste de mudança ajustada incorretamente
- Eixo de mudança empenado

Trambulador e garfo de mudança

- Canais do trambulador sujos
- Garfo de mudança engripado
- Barra de guia empenada

MARCHA ESCAPANDO

Eixo de mudança

- Posição da haste de mudança ajustada incorretamente
- Retorno incorreto da haste limitadora

Garfo de mudança

- Garfo de mudança gasto

EMBREAGEM PATINA/ARRASTA

EMBREAGEM PATINA

Embreagem

- Cabo da embreagem mal ajustado
- Mola de embreagem solta
- Mola de embreagem com fadiga
- Discos de fricção/separadores gastos
- Montagem incorreta da embreagem

EMBREAGEM ARRASTA

Embreagem

- Placa de pressão empenada
- Molas de embreagem com tensão irregular
- Haste de acionamento empenada
- Cubo da embreagem quebrado
- Bucha da engrenagem primária queimada
- Separadores empenados
- Discos de fricção dilatados
- Marcas de alinhamento desalinhadas

Transmissão

- Engrenagens da transmissão engripadas
- Sujeiras
- Montagem da transmissão incorreta

Trambulador

- Folga inadequada
- Canaletas do trambulador desgastadas

Transmissão

- Garras das engrenagens desgastadas

Óleo do motor

- Nível de óleo incorreto
- Óleo de baixa viscosidade
- Óleo deteriorado

Óleo do motor

- Nível de óleo incorreto
- Óleo de alta viscosidade
- Óleo deteriorado

**SUPERAQUECIMENTO
SUPERAQUECIMENTO**

Sistema de ignição

- Folga dos eletrodos incorreta
- Grau térmico da vela incorreto
- Unidade de ignição defeituosa

Sistema de combustível

- Giclé de alta inadequado
- Nível de combustível incorreto
- Elemento do filtro de ar obstruído

Sistema de compressão

- Carbonização excessiva

Óleo do motor

- Nível de óleo incorreto
- Viscosidade do óleo incorreta
- Óleo de baixa qualidade

Freio

- Freio travado

**FALHA NOS FREIOS
FRENAGEM DEFICIENTE**

Freio a disco

- Pastilha de freio gasta
- Disco de freio gasto
- Ar no fluido de freio
- Vazamento de fluido de freio
- Kit do cilindro-mestre defeituoso
- Retentor da pinça defeituoso
- Parafuso de união solto
- Mangueira de freio danificada
- Disco/pastilha de freio com óleo ou graxa
- Nível de fluido de freio incorreto

Freio a tambor

- Sapata de freio gasta
- Tambor de freio gasto ou enferrujado
- Ajuste de folga do freio inadequada
- Posição do manete de freio inadequado
- Posição da sapata de freio inadequada
- Fadiga/defeito na mola de retorno
- Tambor de freio/sapata de freio oleoso ou engordurado
- Haste de freio quebrada

VAZAMENTO DE ÓLEO E MAU FUNCIONAMENTO DO GARFO DIANTEIRO

MAU FUNCIONAMENTO

- Tubo interno danificado, deformado ou empenado
- Tubo externo deformado ou empenado
- Mola do garfo danificada
- Bucha de metal danificada ou gasta
- Haste amortizadora danificada ou empenada
- Viscosidade do óleo inadequada
- Nível de óleo incorreto

VAZAMENTO DE ÓLEO

- Tubo interno oxidado, empenado ou danificado
- Tubo externo danificado ou quebrado
- Lábio do retentor danificado
- Retentor mal instalado
- Nível de óleo incorreto (muito alto)
- Parafuso de fixação da haste solto
- O-ring do parafuso da tampa quebrado
- Bujão de dreno solto
- Junta do bujão de dreno danificada

DIREÇÃO INSTÁVEL

DIREÇÃO INSTÁVEL

Guidão

- Mal instalado ou empenado

Direção

- Mesa superior mal instalada
- Coluna de direção empenada
- Coluna de direção mal instalada (porca castelo mal apertada)
- Pista ou esfera do rolamento danificadas

Balança traseira

- Rolamentos ou buchas desgastados
- Empenada ou danificada

Amortecedor traseiro

- Mola defeituosa
- Vazamentos de gás e óleo

Pneus

- Pressão desigual
- Pressão incorreta
- Desgaste desigual dos pneus

Garfo dianteiro

- Nível de óleo desigual nos dois lados
- Tensão da mola desigual (posição do ajustador da força de amortecimento desigual)
- Mola quebrada
- Garfos dianteiros torcidos

Rodas

- Rodas balanceadas incorretamente
- Roda deformada
- Rolamento danificado
- Eixo da roda empenado ou folgado
- Roda excessivamente empenada
- Raios frouxos

Quadro

- Empenado
- Canote danificado
- Pista ou esferas mal instaladas

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DEFEITUOSOS

FAROL NÃO ACENDE

- Lâmpada inadequada
- Excesso de acessórios elétricos
- Carga baixa (bobinas do estator e/ou retificador/regulador danificados)
- Conexão incorreta
- Terra inadequado
- Mau contato nos interruptores (principal ou de luzes)
- Fim da vida útil da lâmpada

PISCA NÃO ACENDE

- Terra inadequado
- Bateria descarregada
- Interruptor de pisca defeituoso
- Relé de pisca defeituoso
- Chicote quebrado
- Conexão com mau contato
- Lâmpada queimada
- Fusível danificado

PISCA LENTO

- Relé de pisca defeituoso
- Interruptor de pisca e/ou principal defeituoso
- Lâmpada inadequada

PISCA NÃO APAGA

- Relé de pisca defeituoso
- Lâmpada queimada

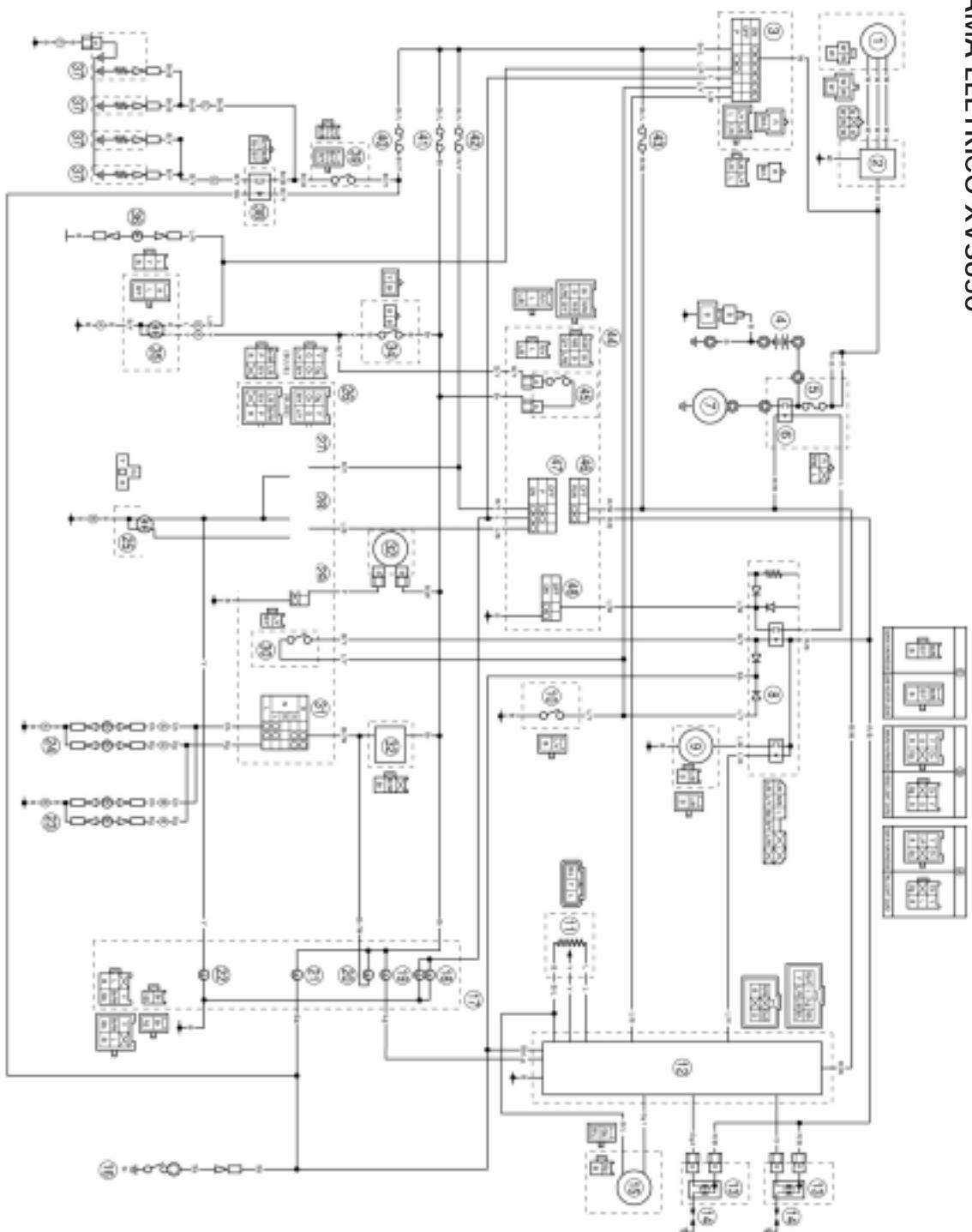
PISCA RÁPIDO

- Lâmpada inadequada
- Relé de pisca defeituoso
- Lâmpada queimada

BUZINA INOPERANTE

- Bateria defeituosa
- Fusível danificado
- Interruptor de buzina e/ou principal defeituoso
- Buzina ajustada incorretamente
- Buzina defeituosa
- Chicote quebrado

DIAGRAMA ELÉTRICO XVS650



CÓDIGO DE CORES

B	preto
Br	marrom
Ch	chocolate
Dg	verde escuro
G	verde
Gy	cinza
L	azul

Lg	Verde claro	B/L.....	preto/azul
O	laranja	B/W.....	preto/branco
P	rosa	B/Y.....	preto/amarelo
R	vermelho	Br/B.....	marrom/preto
Sb	azul celeste	Br/L.....	marrom/azul
W	branco	Br/W.....	marrom/branco
Y	amarelo	Br/Y.....	marrom/amarelo
		R/W.....	vermelho/branco
		R/Y.....	vermelho/amarelo

1	Magneto AC
2	Retificador/regulador
3	Interruptor principal
4	Bateria
5	Fusível principal
6	Relé de partida
7	Motor de partida
8	Unidade do relé
9	Bomba de combustível
10	Interruptor do cavaletes lateral
A	Sensor de posição do acelerador (TPS)
B	Unidade de ignição
C	Bobina de ignição
D	Vela de ignição
E	Bobina de pulso
F	Interruptor de neutro
G	Painel
H	Luzes do painel
I	Luz do motor
J	Luz indicadora de pisca
K	Luz indicadora de neutro
L	Luz indicadora de farol alto
M	Pisca dianteiro
N	Pisca traseiro
O	Farol
P	Interruptor de guidão (LE)
Q	Relampajeador
R	Interruptor de farol alto
S	Interruptor da buzina
T	Interruptor da embreagem
U	Interruptor de pisca
V	Relé de pisca
W	Buzina
X	Interruptor do freio traseiro
Y	Lanterna traseira/luz de freio
Z	Luz auxiliar
a	Aquecedor do carburador
b	Relé do aquecedor do carburador
c	Termostato
d	Fusível do sistema de ignição
e	Fusível do farol
f	Fusível da ignição
g	Interruptor de guidão (LD)
h	Interruptor do freio dianteiro
i	Interruptor ENGINE STOP
j	Interruptor de luzes
k	Interruptor de partida



YAMAHA

YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA

IMPRESSO NO BRASIL
2003/02, P