



**YAMAHA**

**2020**

**MANUAL DE SERVIÇO**

**FACTOR**

**YBR150 ED UBS**  
**BlueFlex**

**2RP-F8197-W2**



## 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 dos veículos Yamaha, possuam um conhecimento básico das concepções e procedimentos de mecânica inerentes à tecnologia de reparação de veículos. Por favor consulte “INFORMAÇÃO BÁSICA” (conteúdo separado, código: Y0A-28197-W0) para instruções básicas que devem ser observadas durante o trabalho. Sem estes conhecimentos, qualquer tentativa de reparo ou serviço neste modelo poderá provocar dificuldades em seu uso e/ou segurança. Este modelo foi projetado e fabricado para funcionar de acordo com certas especificações em relação ao desempenho e as emissões. O serviço adequado com as ferramentas corretas é necessário para garantir que o veículo funcionará conforme o projeto. Se houver alguma dúvida sobre um procedimento de serviço, é essencial que entre em contato com um concessionário Yamaha para quaisquer alterações de informações de serviço que se apliquem a este modelo. Esta política destina-se a proporcionar ao cliente maior satisfação de seu veículo e cumprir os objetivos federais de qualidade ambiental. 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

- Este manual de serviço contém informações sobre manutenção periódica para o sistema de controle de emissão. Leia este material com cuidado.
- O projeto e as especificações deste modelo estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES

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

	<b>Este símbolo indica um alerta de segurança. É utilizado para indicar potenciais riscos com ferimentos. Siga todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar acidentes graves ou fatais.</b>
 <b>ADVERTÊNCIA</b>	<b>Uma mensagem de ADVERTÊNCIA indica uma situação de risco que, se não evitada, poderá resultar em acidente grave ou fatal.</b>
<b>ATENÇÃO</b>	<b>Uma mensagem de ATENÇÃO indica precauções especiais que devem ser tomadas para evitar danos ao veículo ou a outra propriedade.</b>
<b>NOTA</b>	<b>Uma NOTA fornece informações de forma a tornar os procedimentos mais claros ou mais fáceis.</b>

**FACTOR 150ED BlueFlex (UBS)  
MANUAL DE SERVIÇO  
©2019, Yamaha Motor da Amazônia Ltda.  
1ª Edição, Fevereiro 2019  
Todos os direitos reservados.  
É expressamente proibida qualquer reprodução ou  
uso não autorizado sem a permissão por escrito da  
Yamaha Motor da Amazônia Ltda.  
Editorado no Brasil**

# COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual foi planejado para ser um livro de fácil utilização e leitura para o mecânico. Explicações de fácil compreensão dos procedimentos de instalação, remoção, desmontagem, montagem, reparo e verificações estão distribuídos em etapas individuais em ordem sequencial.

- O manual está dividido em capítulos e cada capítulo está dividido em seções. O título da seção atual “1” é mostrado na parte superior de cada página.
- Títulos das sub-seções “2” aparecem em tamanho menor do que o título da seção.
- Existem diagramas “3”, em cada seção de remoção e desmontagem, para ajudar a identificar as peças e tornar as etapas dos procedimentos mais claros.
- A sequência do serviço é mostrado com números “4” no diagrama explodido. Um número indica a etapa de desmontagem.
- Símbolos “5” indicam as peças que precisam ser lubrificadas ou substituídas. Consulte “Símbolos”.
- Uma tabela de instruções “6” que acompanha o diagrama explodido, fornece a ordem dos serviços, nome das peças, observações, etc. Nesta etapa é explicada somente a sequência de remoção e desmontagem. Para o procedimento de instalação e montagem, inverta as etapas.
- Serviços que requerem mais informações (como ferramentas especiais e dados técnicos) são descritos sequencialmente “7”.

1

CILINDRO E PISTÃO

3

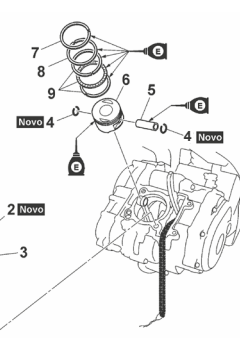
4

5

6

CILINDRO E PISTÃO

Remoção do pistão e cilindro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Cilindro	1	Consulte "REMOÇÃO DO CABEÇOTE" na página 5-18.
2	Junta do cilindro	1	
3	Guia	2	
4	Anel trava	2	
5	Pino do pistão	1	
6	Pistão	1	
7	Anel de compressão	1	
8	Anel raspador	1	
9	Anel de óleo	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

2

CILINDRO E PISTÃO

1

2

3

4

5

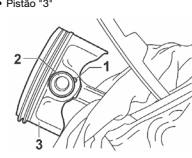
6

7

REMOÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO

1. Remova:

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



ATENÇÃO

Não utilize martelo para retirar o pino do pistão.


NOTA

- Antes de retirar a trava do pino do pistão, cubra a abertura do cárter com um pano limpo para evitar que a trava caia no motor.
- Antes de retirar o pino do pistão, limpe a canaleta da trava e o furo do pino do pistão. Caso ainda apresente dificuldade para retirar o pino do pistão, remova-o com o sacador do pino do pistão "4", identifique e remova possíveis restrições.

2. Remova:

- Anel de compressão
- Anel raspador
- Anel de óleo

a. Para remover um anel do pistão, abra o vão da ponta com seus dedos e levante o lado do anel sobre o pistão.



VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO

1. Verifique:

- Superfície do pistão
- Superfície do cilindro

Riscos verticais → Substitua o cilindro, pistão e anéis do pistão como um conjunto.

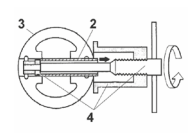
2. Meça:

- Folga entre pistão e cilindro

a. Meça o diâmetro do cilindro "C" com um súbito "1".

NOTA

Meça o diâmetro do cilindro "C" verificando as medidas de lado a lado e de trás para frente. Encontre a média das medições.



Diâmetro interno

52,400-52,410 mm

Limite de concidade

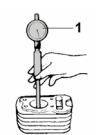
0,005 mm

Limite de ovalização

0,005 mm

Sacador do pino do pistão

90890-01304



5-30

5-31





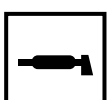


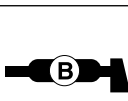

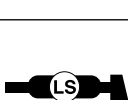

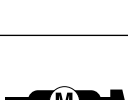


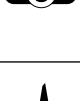




## SÍMBOLOS

Os seguintes símbolos são usados neste manual para facilitar a compreensão.

### NOTA

Os símbolos abaixo não são relevantes para todos os veículos.

SÍMBOLO	DEFINIÇÃO	SÍMBOLO	DEFINIÇÃO
	Reparável com o motor montado		Óleo de engrenagens
	Fluido de preenchimento		Óleo de bissulfeto de molibdênio
	Lubrificante		Fluido de freio
	Ferramenta especial		Graxa de rolamento da roda
	Torque de aperto		Graxa à base de sabão de lítio
	Limite de desgaste, folga		Graxa de bissulfeto de molibdênio
	Rotação do motor		Graxa de silicone
	Dados elétricos		Aplicar agente travante (LOCTITE®).
	Óleo de motor	<b>Novo</b>	Substituir por peça nova.
	Fluido de silicone		

---

---

# ÍNDICE

**INFORMAÇÕES GERAIS**

**1**

**ESPECIFICAÇÕES**

**2**

**INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES**

**3**

**CHASSI**

**4**

**MOTOR**

**5**

**SISTEMA DE COMBUSTÍVEL**

**6**

**SISTEMA ELÉTRICO**

**7**

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

**8**



---

# INFORMAÇÕES GERAIS

<b>NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO.....</b>	<b>1-1</b>
NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI .....	1-1
NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR .....	1-1
<b>CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>1-2</b>
LUZES INDICADORAS E DE ADVERTÊNCIA .....	1-2
UNIDADE DO VISOR MULTIFUNCIONAL.....	1-2
<b>FERRAMENTAS ESPECIAIS .....</b>	<b>1-6</b>

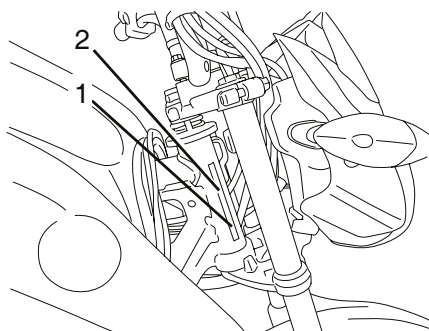
# NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

---

## NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

### NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI

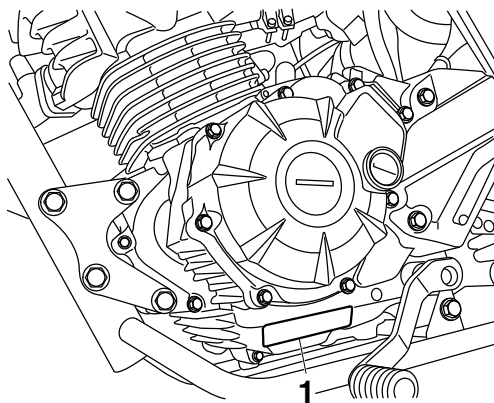
O número de série do chassi “1” e o ano de fabricação “2” estão estampados no lado direito do tubo da coluna de direção.



1. Número de série do chassi
2. Ano de fabricação

### NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

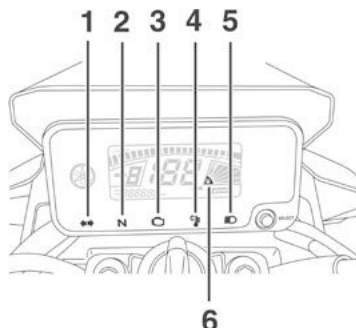
O número de série do motor está impresso na carcaça do lado esquerdo do motor.



1. Número de série do motor

## CARACTERÍSTICAS

### LUZES INDICADORAS E DE ADVERTÊNCIA



1. Luz indicadora do pisca “↔”
2. Luz indicadora de ponto morto “N”
3. Luz de advertência de problema no motor “🔧”
4. Luz indicadora de baixa temperatura do motor “❄️”
5. Luz indicadora do farol alto “☰”
6. Indicador de advertência do nível de combustível “🛢️”

#### Luz indicadora do pisca “↔”

Esta luz indicadora acende intermitentemente quando a luz do pisca estiver piscando.

#### Luz indicadora de ponto morto “N”

Esta luz indicadora acende quando a transmissão estiver em ponto morto.

#### Luz indicadora do farol alto “☰”

Esta luz indicadora se acende quando o farol alto é acionado.

#### Indicador de advertência do nível de combustível “🛢️”

Este indicador de advertência do nível de combustível começa a piscar quando o nível de combustível desce abaixo de aproximadamente 2,2 L.

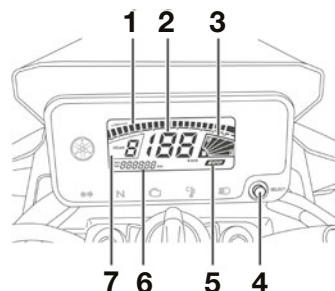
#### Luz de advertência de problema no motor “🔧”

Esta luz de advertência se acende ou pisca quando um circuito elétrico que monitora o motor não estiver funcionando corretamente.

#### Luz indicadora de baixa temperatura do motor “❄️”

A luz indicadora se acende se a temperatura do motor estiver abaixo de 20 °C. Se o veículo estiver abastecido apenas com etanol, recomendamos que seja abastecido com 3,0 L de gasolina para facilitar a próxima partida a frio.

### UNIDADE DO VISOR MULTIFUNCIONAL

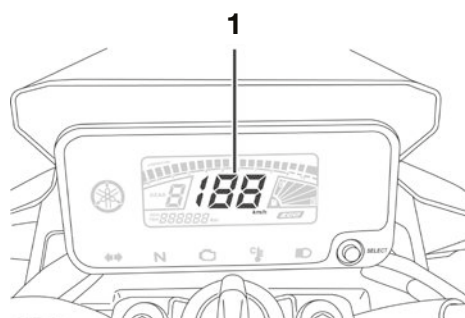


1. Tacômetro
2. Velocímetro
3. Medidor de combustível
4. Botão “RESET/SELECT”
5. Indicador de economia “ECO”
6. Visor multifuncional
7. Visor de marcha

A unidade do visor multifuncional é composta por:

- velocímetro
- tacômetro
- medidor de combustível
- indicador de economia
- mostrador de marcha
- visor multifuncional

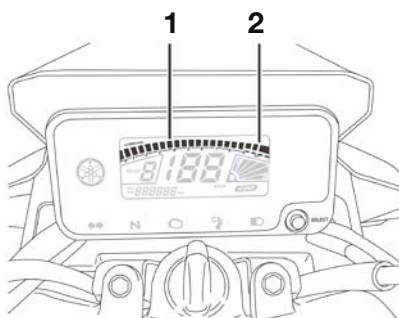
#### Velocímetro



1. Velocímetro

O velocímetro mostra a velocidade de condução do veículo em quilômetros por hora (km/h).

## Tacômetro



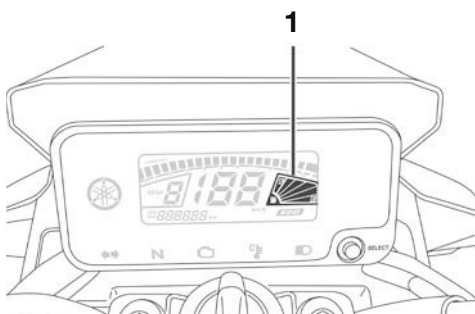
1. Tacômetro
2. Zona vermelha do tacômetro

O tacômetro elétrico permite ao condutor controlar a rotação do motor e mantê-la dentro da faixa de potência ideal. Quando a chave for girada para “ON”, os segmentos do tacômetro irão até a máxima rotação do motor, retornando ao ponto zero para testar o circuito elétrico.

### ATENÇÃO

**Não opere o motor na faixa vermelha do tacômetro. Faixa vermelha: acima de 9000 rpm.**

## Medidor de combustível



1. Medidor de combustível

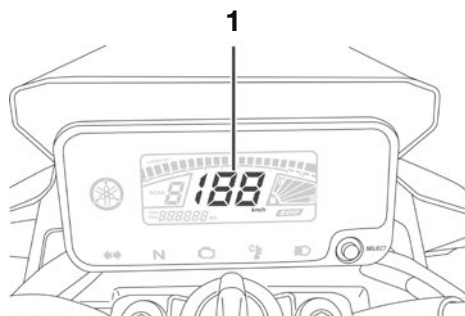
O medidor de combustível indica a quantidade de combustível no tanque. Os segmentos do visor do medidor de combustível desaparecem do “F” (cheio) em direção ao “E” (vazio) quando o nível de combustível diminui.

Quando o último segmento começar a piscar, reabasteça o mais rápido possível. Quando a chave for girada para “ON”, todos os segmentos do visor acendem para testar o circuito elétrico.

## NOTA

Este visor de combustível está equipado com um sistema de auto-diagnóstico. Se um problema for detectado no circuito elétrico o medidor de combustível irá piscar repetidamente.

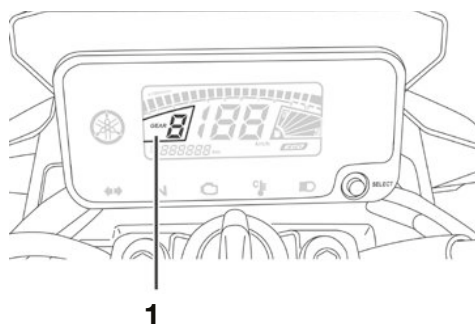
## Indicador de economia Eco



1. Indicador de economia “ECO”

Este indicador acende quando o veículo for conduzido de forma econômica e amigável ao meio ambiente. O indicador apaga quando o veículo é desligado.

## Visor de marcha

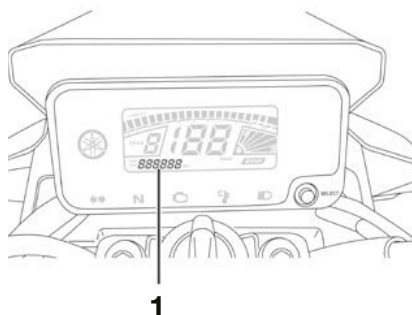


1. Visor de marcha

Este visor mostra a marcha selecionada. A posição do neutro é indicada por “-” e pela luz indicadora de ponto morto.



## Visor multifuncional



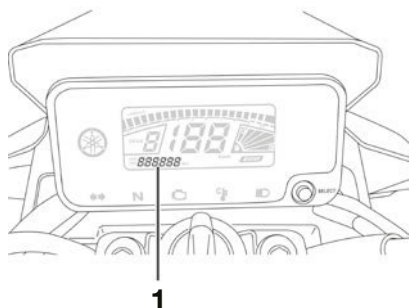
### 1. Visor multifuncional

O visor multifuncional é composto por:

- Hodômetro
- Hodômetro parcial
- Hodômetro parcial da reserva de combustível
- Relógio

Pressione o botão “RESET/SELECT” para alterar o visor multifuncional entre suas várias funções na seguinte ordem: hodômetro “ODO” → hodômetro parcial da reserva de combustível “F-TRIP” (quando ativado) → relógio → hodômetro parcial “TRIP” → hodômetro “ODO”.

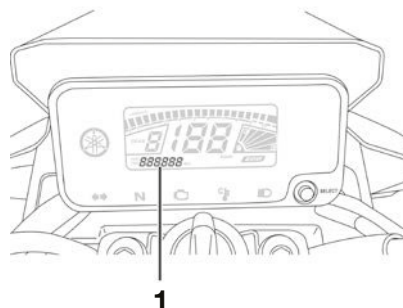
## Hodômetro



### 1. Hodômetro

O hodômetro mostra a distância total percorrida. O hodômetro irá travar em 999999 km e não pode ser zerado.

## Hodômetro parcial

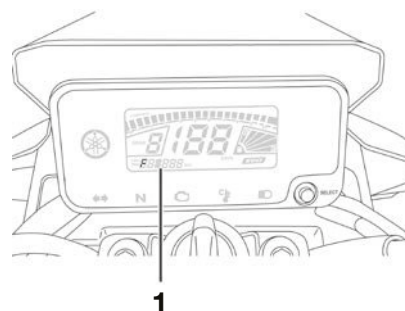


### 1. Hodômetro parcial

O hodômetro parcial indica a distância percorrida desde que foi zerado pela última vez. O hodômetro parcial irá reiniciar automaticamente após atingir 9999.9 km.

Para reiniciar manualmente o hodômetro parcial, pressione o botão “RESET/SELECT” por pelo menos um segundo.

## Hodômetro parcial da reserva de combustível



### 1. Hodômetro parcial da reserva de combustível

O hodômetro parcial da reserva de combustível indica a distância percorrida desde que a última divisão do medidor de combustível começou a piscar.

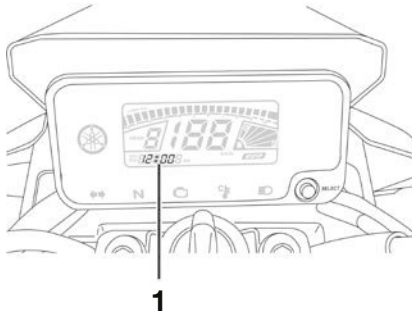
Quando a quantidade de combustível no tanque atingir aproximadamente 2,2 L, o visor mudará automaticamente para o modo de hodômetro parcial da reserva de combustível “F-TRIP” e iniciará a contar a distância percorrida a partir desse ponto.

O hodômetro parcial da reserva de combustível irá reiniciar e desaparecer do visor após reabastecer e conduzir por 5 km.

Para reiniciar manualmente o hodômetro parcial da reserva de combustível, pressione o botão “RESET/SELECT” por pelo menos um segundo.

Se o hodômetro parcial da reserva de combustível não for reiniciado manualmente, este reiniciará automaticamente após ser reabastecido e conduzido por 5 km.

### Relógio



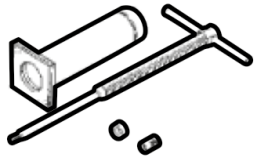
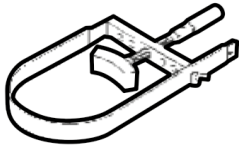
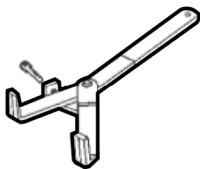

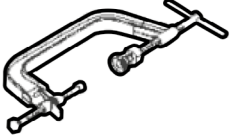
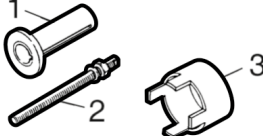
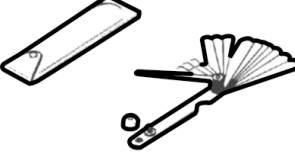
Quando a chave for girada para “ON” o marcador do relógio aparece. O relógio utiliza um sistema de 12 horas.

Para ajustar o relógio


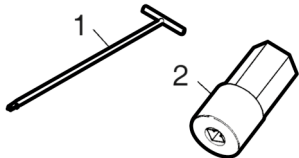
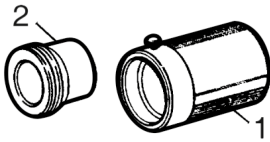

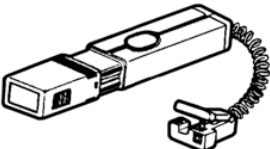
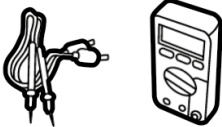
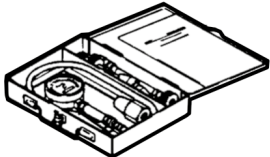
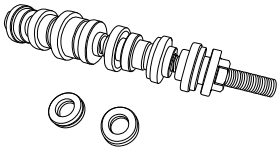
- a. Gire a chave para “ON”.
- b. Pressione o botão “RESET/SELECT” por pelo menos dois segundos. Os dígitos da hora começarão a piscar.
- c. Utilize o botão “RESET/SELECT” para ajustar as horas.
- d. Pressione o botão “RESET/SELECT” por dois segundos e os dígitos dos minutos começarão a piscar.
- e. Utilize o botão “RESET/SELECT” para ajustar os minutos.
- f. Pressione o botão “RESET/SELECT” por dois segundos para colocar o relógio em funcionamento.

## FERRAMENTAS ESPECIAIS

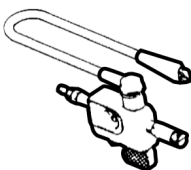
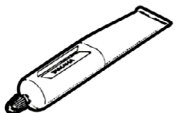
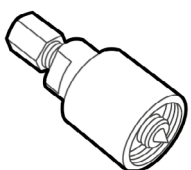
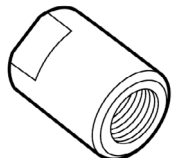
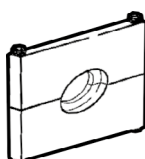
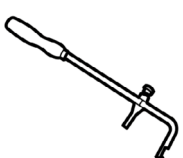


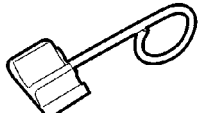
As seguintes ferramentas especiais são necessárias para a montagem e para uma regulagem completa e precisa. Use somente ferramentas especiais apropriadas, assim evitará danos causados pelo uso de ferramentas inadequadas ou de técnicas improvisadas. Ao fazer um pedido, reporte-se à lista abaixo, a fim de evitar qualquer engano.

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-01304	Sacador do pino do pistão	
90890-01701	Fixador do rotor	
90890-04086-0	Fixador da embreagem	
90890-01135	Sacador do virabrequim	
90890-04019 (1) 90890-01243 (2)	Compressor de mola de válvula (1) Adaptador (2)	
90890-01274 (1) 90890-01275 (2) 90890-24228 (3)	Instalador do virabrequim Parafuso Espaçador	
90890-03079	Calibrador de lâminas	

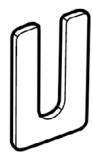
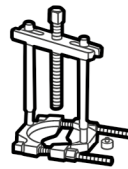
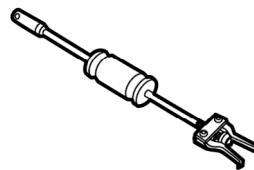
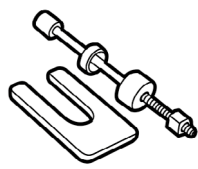
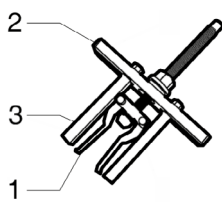
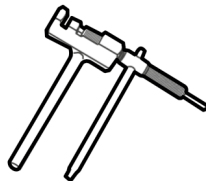
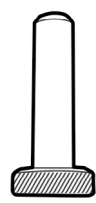
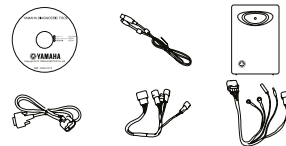
## FERRAMENTAS ESPECIAIS

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-01403	Chave para porca-castelo	
90890-01326 90890-05212	Chave T Fixador 14 mm	
90890-01367 (1) 90890-05231 (2)	Martelo deslizante Adaptador	
90890-06760	Tacômetro indutivo digital	
90890-03141	Lâmpada estroboscópica	
90890-03174	Multímetro Digital	
90890-03081	Medidor de compressão do motor	
90890-08347	Instalador da pista do rolamento da direção	

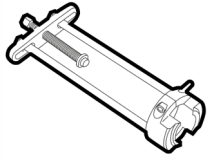
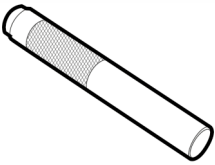
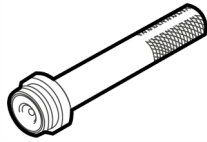
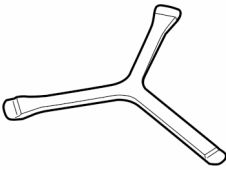
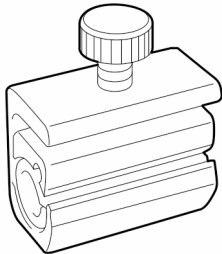
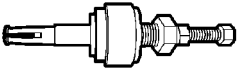
## FERRAMENTAS ESPECIAIS

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-06754	Testador dinâmico de faísca	
90890-85505	Cola Yamaha Nº 1215	
90890-72810	Extrator do rotor	
90890-72811	Protetor de virabrequim	
90890-22227	Extrator de engrenagem de comando do virabrequim	
90890-02801	Removedor do retentor de bengala	
90890-24229	Instalador de rolamento da carcaça	
90890-02811	Instalador de engrenagem de comando de virabrequim	
90890-40014	Fixador das engrenagens do eixo balanceador	

## FERRAMENTAS ESPECIAIS

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-22228	Base do virabrequim	
90890-02891	Extrator de rolamento do virabrequim	
90890-02809	Extrator de rolamento da caixa de direção	
90890-22230	Extrator e instalador de rolamento do eixo de comando	
90890-06535 90890-06501 90890-06538	Extrator de rolamento do câmbio (1) Suporte de extrator de rolamento (2) Apoio de extrator de rolamento (3)	
90890-01286	Extrator do pino da corrente de transmissão	
90890-01311	Ajustador da folga da válvula	
90890-03231	Ferramenta de diagnóstico	

## FERRAMENTAS ESPECIAIS

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-02828	Extrator de rolamento de coluna de direção	
90890-02829	Instalador de rolamento de coluna de direção	
90890-04058	Instalador de rolamento do cabeçote	
90890-40100	Chave do parafuso de verificação de sincronismo	
ACC-11110-43-11	Lubrificador de cabos	
90890-22229	Extrator do rolamento do cabeçote Esta ferramenta é utilizada para remover o rolamento do cabeçote.	

---



---

## ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....	2-1
ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR.....	2-2
ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI.....	2-8
ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS.....	2-11
TORQUES DE APERTO .....	2-14
TORQUES DE APERTO DO MOTOR.....	2-14
TORQUES DE APERTO DO CHASSI.....	2-15
PASSAGEM DOS CABOS.....	2-16

---

## ESPECIFICAÇÕES GERAIS

---

### ESPECIFICAÇÕES GERAIS

---

#### Modelo

Modelo	2RPA
--------	------

---

#### Dimensões

Comprimento total	2015 mm
Largura total	735 mm
Altura total	1095 mm
Altura do assento	785 mm
Distância entre os eixos	1325 mm
Distância mínima do solo	175 mm
Raio mínimo de giro	2,2 m

---

#### Peso

Peso em ordem de marcha	127 kg
Carga máxima	169 kg

## ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

### ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

#### Motor

Tipo do motor	Arrefecido a ar, 4 tempos, SOHC
Cilindrada	149 cm <sup>3</sup>
Disposição do cilindro	Um cilindro inclinado para frente
Diâmetro do cilindro x curso do cilindro	57,3 x 57,9 mm
Taxa de compressão	9,6:1
Pressão de compressão padrão (a nível do mar)	1.400 kPa a 420 rpm
Mínimo-máximo	1.218 - 1.568 kPa a 420 rpm
Sistema de partida	Partida elétrica

#### Combustível

Combustível recomendado	Gasolina aditivada, Etanol
Capacidade do tanque de combustível	16 L
Quantidade na reserva de combustível	2,2 L

#### Óleo do motor

Lubrificante recomendado	YAMALUBE
Tipo	10W-40 ou 20W-50
Classificação de óleo do motor recomendada:	Tipo API de serviço SL ou superior, norma JASO MA
Sistema de lubrificação:	Cárter úmido
Quantidade de óleo do motor	
Quantidade (desmontado)	1,25 L
Sem substituição do filtro de óleo	1,00 L
Com substituição do filtro de óleo	1,10 L

#### Filtro de óleo

Tipo do filtro de óleo	Elemento de papel
------------------------	-------------------

#### Bomba de óleo

Tipo da bomba de óleo	Trocoidal
Folga entre rotor interno e rotor externo	Menor do que 0,15 mm
Limite	0,23 mm
Folga entre rotor externo e a carcaça da bomba	0,13 - 0,19 mm
Limite	0,26 mm
Folga entre a carcaça da bomba de óleo e rotor interno e externo	0,05 - 0,11 mm
Limite	0,18 mm

#### Pressão do óleo

Parafuso de verificação	Localizado na frente cabeçote (visto por trás do sensor de O <sub>2</sub> )
-------------------------	--

## ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

<b>Vela de ignição</b>	
Fabricante/modelo	NGK/MR8D
Folga da vela de ignição	0,8 - 0,9 mm
<b>Cabeçote</b>	
Volume da câmara de combustão	13,3 - 13,9 cm <sup>3</sup>
Limite de empenamento	0,05 mm
<b>Eixo de comando</b>	
Sistema de acionamento	Corrente de comando
Diâmetro do munhão do eixo de comando	14,971 - 14,982
Dimensões do ressalto do eixo de comando	
Altura do ressalto (admissão)	29,68 - 29,78 mm
Limite	29,58 mm
Diâmetro da base do ressalto (admissão)	24,90 - 25,10 mm
Limite	24,885 mm
Altura do ressalto (escape)	29,68 - 29,78 mm
Limite	29,58 mm
Diâmetro da base do ressalto (escape)	24,90 - 25,10 mm
Limite	24,885 mm
Limite de empenamento do eixo de comando	0,025 mm
<b>Corrente de comando</b>	
Sistema de tensionamento	Automático
<b>Balancim e eixo do balancim</b>	
Diâmetro interno do balancim	9,985 - 10,000 mm
Limite	10,015 mm
Diâmetro externo do eixo do balancim	9,966 - 9,976 mm
Limite	9,935 mm
Folga entre balancim e eixo do balancim	0,009 - 0,034 mm
Limite	0,08 mm

## ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

---

### Válvula, assento da válvula, guia da válvula

Folga da válvula (fria):

Admissão	0,08 - 0,12 mm
Escape	0,12 - 0,16 mm

Dimensões da válvula

Diâmetro da cabeça da válvula (admissão)	28,0 mm
Diâmetro da cabeça da válvula (escape)	23,5 mm
Largura da sede da válvula (admissão)	0,90-1,20 mm
Limite	1,7 mm
Largura da sede da válvula (escape)	0,90-1,20 mm
Limite	1,7 mm

Diâmetro da haste da válvula (admissão) 4,475 - 4,490 mm

Limite 4,445 mm

Diâmetro da haste da válvula (escape) 4,460 - 4,475 mm

Limite 4,430 mm

Folga entre a haste da válvula e guia de válvula (admissão) 0,010 - 0,037 mm

Limite 0,08 mm

Folga entre a haste da válvula e guia de válvula (escape) 0,025 - 0,052 mm

Limite 0,10 mm

Limite de empenamento da haste da válvula 0,01 mm

---

### Mola da válvula

Comprimento livre (admissão) 38,07 mm

Limite 36,17 mm

Comprimento livre (escape) 38,07 mm

Limite 36,17 mm

Comprimento instalado (admissão) 30,9 mm

Comprimento instalado (escape) 30,9 mm

Força da mola K1 (admissão) 25,31 N/mm

Força da mola K2 (admissão) 37,14 N/mm

Força da mola K1 (escape) 25,31 N/mm

Força da mola K2 (escape) 37,14 N/mm

Força de compressão da mola instalada (admissão) 168,70 - 194,10 N

Força de compressão da mola instalada (escape) 168,70 - 194,10 N

Inclinação da mola (admissão) 1,7 mm

Inclinação da mola (escape) 1,7 mm

Direção do enrolamento (admissão) Sentido horário

Direção do enrolamento (escape) Sentido horário

## ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

---

### Cilindro

Diâmetro	57,30 - 57,31 mm
Limite de conicidade	0,07 mm
Limite de ovalização	0,005 mm

---

### Pistão

Folga entre o pistão e o cilindro	0,015 - 0,040 mm
Diâmetro	52,270 - 57,285 mm
Ponto de medição (a partir da extremidade da saia do pistão)	5 mm
Deslocamento (Offset)	0,25 mm para o lado da admissão
Diâmetro interno do alojamento do pino do pistão	15,002 - 15,013 mm
Limite	15,043 mm
Diâmetro externo do pino do pistão	14,995 - 15,000 mm
Limite	14,975 mm
Folga entre pino do pistão e pistão	0,002 - 0,018 mm

---

### Anel do pistão

#### Anel superior

Tipo de anel	Arredondado
Folga entre pontas (instalada)	0,10 - 0,25 mm
Limite	0,50 mm
Folga lateral do anel	0,03 - 0,07 mm
Limite	0,12 mm

#### Anel secundário

Tipo de anel	Cônico
Folga entre pontas (instalada)	0,10 - 0,25 mm
Limite	0,60 mm
Folga lateral do anel	0,02 - 0,06 mm
Limite	0,12 mm

#### Anel de óleo

Folga entre as pontas (instalada)	0,20 - 0,70 mm
-----------------------------------	----------------

---

### Biela

Diâmetro interno da extremidade menor	30,010 - 30,025 mm
---------------------------------------	--------------------

---

### Virabrequim

Largura do virabrequim	47,95 - 48,00 mm
Limite de empenamento	0,03 mm
Folga lateral da extremidade maior da biela	0,11 - 0,41 mm
Limite	0,5 mm
Folga radial da extremidade maior da biela	0,004 - 0,0014 mm

## ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

---

### Embreagem

Tipo de embreagem	Úmida, discos múltiplos
Método de liberação da embreagem	Tração externa
Folga do manete da embreagem	10 - 15 mm
Espessura do disco de fricção 1	2,9 - 3,1 mm
Limite de desgaste	2,8 mm
Quantidade de discos	2 peças
Espessura do disco de fricção 2	2,9 - 3,1 mm
Limite de desgaste	2,8 mm
Quantidade de discos	2 peça
Espessura do disco de embreagem	1,92 - 2,08 mm
Quantidade de discos	3 peças
Limite de empenamento	0,1 mm
Comprimento livre da mola da embreagem	41,6 mm
Limite	39,52 mm
Quantidade de molas	4 peças

---

### Transmissão

Tipo de transmissão	5 velocidades com engrenamento constante
Relação de redução primária	3,409 (75/22)
Relação de redução secundária	2,786 (39/14)
Transmissão final	Corrente
Operação	Pé esquerdo
Relação de transmissão	
1 <sup>a</sup>	2,714 (38/14)
2 <sup>a</sup>	1,789 (34/19)
3 <sup>a</sup>	1,318 (29/22)
4 <sup>a</sup>	1,045 (23/22)
5 <sup>a</sup>	0,875 (21/24)
Limite de empenamento do eixo primário	0,08 mm
Limite de empenamento do eixo secundário	0,08 mm

---

### Mecanismo de mudança

Tipo de mecanismo de câmbio	Tambor de mudança e barra guia
Espessura do garfo de mudança direito	4,76 - 4,89 mm
Espessura do garfo de mudança central	4,76 - 4,89 mm
Espessura do garfo de mudança esquerdo	4,76 - 4,89 mm

---

### Filtro de ar

Elemento do filtro de ar	Elemento seco
--------------------------	---------------



## ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

<b>Bomba de combustível</b>	
Tipo de bomba	Elétrica
Consumo máximo de corrente elétrica	1,7 A
<b>Injetor de combustível</b>	
Modelo/quantidade	NK/1/1
Resistência	12 $\Omega$
<b>Corpo de aceleração</b>	
Tipo/quantidade	AC28 MIKUNI / 1
Marca de identificação	1ST1 00
<b>Sensor de posição da borboleta</b>	
Tensão de saída (em marcha lenta)	
Posição completamente fechada	15° - 18° / 0,68 V
Posição completamente aberta	92° - 102° / 3,88 V
<b>Condição da marcha lenta</b>	
Marcha lenta do motor	1300 - 1500 rpm
Temperatura do óleo do motor	65 - 75 °C
Pressão da linha de combustível em marcha lenta	300 - 390 kPa
Folga da manopla do acelerador	3 - 5 mm
<b>Valores comprovados no ensaio de certificação (valores em marcha lenta)</b>	
Velocidade angular do motor	1410 rpm
Concentração de monóxido de carbono (CO)	0,0% em volume
Concentração de hidrocarbonetos (HC)	7,1 ppm

## ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI

### ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI

#### Chassi

Tipo de chassi	Diamante
Ângulo do câster	25,4°
Trail	86 mm

#### Roda dianteira

Tipo de roda	Roda de liga leve
Tamanho do aro	18M/C x MT1,85
Material do aro	Alumínio
Curso da roda	120 mm
Limite de empenamento radial da roda	1,0 mm
Limite de empenamento lateral da roda	0,5 mm

#### Roda traseira

Tipo de roda	Roda de liga leve
Tamanho do aro	18M/C x MT1,85
Material do aro	Alumínio
Curso da roda	111 mm
Limite de empenamento radial da roda	1,0 mm
Limite de empenamento lateral da roda	0,5 mm

#### Pneu dianteiro

Tipo	Sem câmara
Tamanho	2,75-18 M/C (42P)
Fabricante/modelo	METZELER/ME STREET
Limite de desgaste (dianteiro)	1,0 mm

#### Pneu traseiro

Tipo	Sem câmara
Tamanho	90/90-18 M/C (57P)
Fabricante/modelo	METZELER/ME STREET
Limite de desgaste (traseiro)	1,0 mm

#### Pressão do ar do pneu (medida com os pneus frios)

1 pessoa	
Dianteiro	175 kPa (25 psi)
Traseiro	200 kPa (29 psi)
2 pessoas	
Dianteiro	175 kPa (25 psi)
Traseiro	280 kPa (41 psi)
Carga máxima	170 kg

#### Sistema de freio unificado

Operação	Acionado pelo freio traseiro
----------	------------------------------

## ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI

<b>Freio dianteiro</b>	
Tipo	Hidráulico, freio a disco único
Operação	Mão direita
<b>Freio a disco dianteiro</b>	
Diâmetro externo do disco x espessura	245 x 4,0 mm
Limite da espessura do disco de freio	3,5 mm
Limite de empenamento do disco de freio	0,1 mm
Espessura da pastilha de freio	4,0 mm
Limite	1,0 mm
Diâmetro interno do cilindro mestre	11 mm
Diâmetro interno do cilindro da pinça	33,96 mm
Fluido de freio especificado	DOT 4
<b>Freio traseiro</b>	
Tipo	Mecânico, freio a tambor
Operação	Pé direito
<b>Freio a tambor traseiro</b>	
Diâmetro interno do tambor de freio	130 mm
Limite	131 mm
Espessura da lona de freio	4,0 mm
Limite	2,0 mm
Comprimento livre da mola da sapata 1	52 mm
Comprimento livre da mola da sapata 2	48 mm
Folga do pedal do freio traseiro	20 - 30 mm
<b>Direção</b>	
Tipo do rolamento da direção	Rolamento de esferas
Ângulo de batente (esquerdo)	42°
Ângulo de batente (direito)	42°
<b>Suspensão dianteira</b>	
Tipo	Garfo telescópico
Tipo de mola/amortecedor	Mola helicoidal/amortecedor hidráulico
Curso do garfo dianteiro	120,0 mm
Comprimento livre da mola do garfo	435,0 mm
Limite	426,3 mm
Comprimento do espaçador	55 mm
Comprimento instalado da mola do garfo	420 mm
Diâmetro externo do tubo interno	30 mm
Óleo recomendado	Yamalube Fork Oil 10
Quantidade (esquerdo)	175,5 cm <sup>3</sup>
Quantidade (direito)	175,5 cm <sup>3</sup>
Nível (esquerdo)	115 mm
Nível (direito)	115 mm

## ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI

---

### Suspensão traseira

Tipo	Balança traseira
Tipo de mola/amortecedor	Mola helicoidal/amortecedor hidráulico
Curso do conjunto do amortecedor traseiro	92 mm
Comprimento livre da mola	251,50 mm
Comprimento da mola instalada	247,50 mm
Posições de ajuste da pré-carga da mola	
Mínimo	1
Padrão	2
Máximo	5

---

### Balança traseira

Limite de folga radial (na extremidade)	1,00 mm
Limite de folga axial (na extremidade)	1,00 mm

---

### Corrente de transmissão

Tipo/fabricante	428MX
Número de elos	124
Folga da corrente	40 - 50 mm
Limite de comprimento de 15 elos	194,3 mm

## ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

### ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

<b>Tensão</b>	
Tensão do sistema	12V
<b>Sistema de ignição</b>	
Sistema de ignição	TCI
Ponto de ignição (A.P.M.S)	7° a 1.400 rpm
<b>Unidade de controle do motor</b>	
Modelo/Fabricante	2RP0
<b>Bobina de ignição</b>	
Resistência da bobina primária	2,16 - 2,64 $\Omega$
Resistência da bobina secundária	8,64 - 12,96 k $\Omega$
<b>Cachimbo da vela de ignição</b>	
Abertura mínima da faísca de ignição	6,0 mm
Resistência	3,75 - 6,25 k $\Omega$
<b>Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação</b>	
Menor do que 50°	0,4 - 1,4 V
Mais do que 50°	3,7 - 4,4 V
<b>Magneto AC</b>	
Saída padrão	14 V, 12,5 A, 175 W a 5.000 rpm
Resistência da bobina do estator	0,36 - 0,54 $\Omega$
<b>Retificador/regulador</b>	
Tipo de regulador	Monofásico
Tensão regulada (DC)	14 - 15 V
Capacidade do retificador	12 A
<b>Bateria</b>	
Modelo	XTZ-CL
Tensão/capacidade	12 V, 5,0Ah (10 HR)
Fabricante	Johnson Controls PS do Brasil Ltda
Corrente de carga de 10 horas	0,5 A
<b>Farol</b>	
Tipo de lâmpada	Lâmpada halogena
<b>Potência x quantidade</b>	
Farol	HS1, 35 W / 35 W x 1
Luz do freio/lanterna	21 W / 5 W x 1
Luz do pisca dianteiro	10 W x 2
Luz do pisca traseiro	10 W x 2
Luz do visor	LED

## ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

<b>Luzes indicadoras</b>	
Luz indicadora do nível de combustível	LED
Luz indicadora do neutro	LED
Luz indicadora do pisca	LED
Luz indicadora do farol alto	LED
Luz de advertência de problema no motor	LED
Luz indicadora de posição de marcha	LED
Luz indicadora do Blueflex	LED
<b>Sistema de partida elétrica</b>	
Tipo de sistema	Engrenamento constante
<b>Motor de partida</b>	
Potência de saída	0,36 kW
Resistência do comutador	0,0279 - 0,0341 $\Omega$
Comprimento total da escova	5,0 mm
Limite	3,5 mm
Força da mola da escova	3,92 - 5,88 N
Diâmetro do comutador	17,6 mm
Limite	16,6 mm
Rebaixo da mica (profundidade)	1,35 mm
<b>Relé de partida</b>	
Corrente	4 A
Resistência da bobina	3,60 - 4,40 $\Omega$
<b>Buzina</b>	
Tipo de buzina	Plana
Quantidade	1
Corrente máxima	1,2 A
Resistência da bobina	3,44 - 3,64 $\Omega$
<b>Relé do pisca</b>	
Tipo do relé	FR22-100
Dispositivo de auto cancelamento	Não
<b>Sensor do nível de combustível</b>	
Resistência do sensor do nível de combustível (cheio)	9,9 - 14,0 $\Omega$
Resistência do sensor do nível de combustível (vazio)	267,0 - 272,9 $\Omega$
<b>Sensores do sistema de injeção de combustível</b>	
Resistência do sensor de posição do virabrequim	228 - 342 $\Omega$
Resistência do sensor de temperatura do motor	2,51 - 2,77 k $\Omega$ a 20 °C 210 - 220 $\Omega$ a 100 °C

## TORQUES DE APERTO



---

### Fusíveis

Fusível principal	20 A
Fusível de ignição	15 A
Fusível de backup	15 A
Fusível reserva	20 A
Fusível reserva	15 A

## TORQUES DE APERTO



### TORQUES DE APERTO DO MOTOR

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto	Observações
Parafuso do silenciador	M8	1	2,0 kgf.m (20 N.m)	
Porca do silenciador	M8	2	1,5 kgf.m (15 N.m)	
Vela de ignição	M10	1	1,25 kgf.m (12,5 N.m)	
Parafuso da tampa do comando	M6	3	1,0 kgf.m (10 N.m)	
Parafuso da tampa da carcaça esquerda	M6	8	1,0 kgf.m (10 N.m)	
Parafuso da tampa do pinhão	M6	2	0,7 kgf.m ( 7 N.m)	
Parafuso de fixação do motor de partida	M6	2	1,0 kgf.m (10 N.m)	
Parafuso da tampa do filtro de óleo	M6	3	1,0 kgf.m (10 N.m)	
Parafuso da tampa da carcaça direita	M6	11	1,0 kgf.m (10 N.m)	
Porca do cubo da embreagem	M14	1	7,0 kgf.m (70 N.m)	
Parafuso do fixador do cabo da embreagem	M6	2	1,0 kgf.m (10 N.m)	
Parafuso do pinhão	M5	2	0,4 kgf.m (4 N.m)	
Prisioneiro do tubo do escapamento	M8	2	1,5 kgf.m (15 N.m)	
Parafuso de verificação do fluxo de óleo (cabeçote)	M6	1	0,7 kgf.m (7 N.m)	
Parafuso de dreno do óleo	M12	1	2,0 kgf.m (20 N.m)	



## TORQUES DE APERTO

### TORQUES DE APERTO DO CHASSI

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto	Observações
Porca entre barra de tensão e balanço	M8	1	1,8 kgf.m (18 N.m)	
Parafuso entre a mesa superior e o garfo	M8	2	2,3 kgf.m (23 N.m)	
Porca entre a mesa superior e a coluna de direção	M22	1	9,0 kgf.m (90 N.m)	
Parafuso do suporte da tubulação do freio dianteiro	M6	2	0,7 kgf.m (7 N.m)	
Porca castelo inferior da coluna de direção	M25	1	Veja a NOTA	
Parafuso entre o fixador do guidão e a mesa superior	M8	4	2,3 kgf.m (23 N.m)	Aperte primeiramente os parafusos da frente.
Porca do eixo da roda dianteira	M14	1	5,9 kgf.m (59 N.m)	
Porca do eixo da roda traseira	M14	1	7,8 kgf.m (78 N.m)	
Porca entre a coroa e cubo da roda traseira	M8	6	4,2 kgf.m (42 N.m)	
Parafuso entre a pinça de freio e bengala direita	M10	2	3,5 kgf.m (35 N.m)	
Parafuso da conexão na pinça de freio	M10	1	2,5 kgf.m (25 N.m)	
Parafuso do sangrador do freio dianteiro	-	1	0,5 kgf.m (5 N.m)	
Porca entre a barra de tensão e tambor de freio	M8	1	1,8 kgf.m (18 N.m)	

#### NOTA

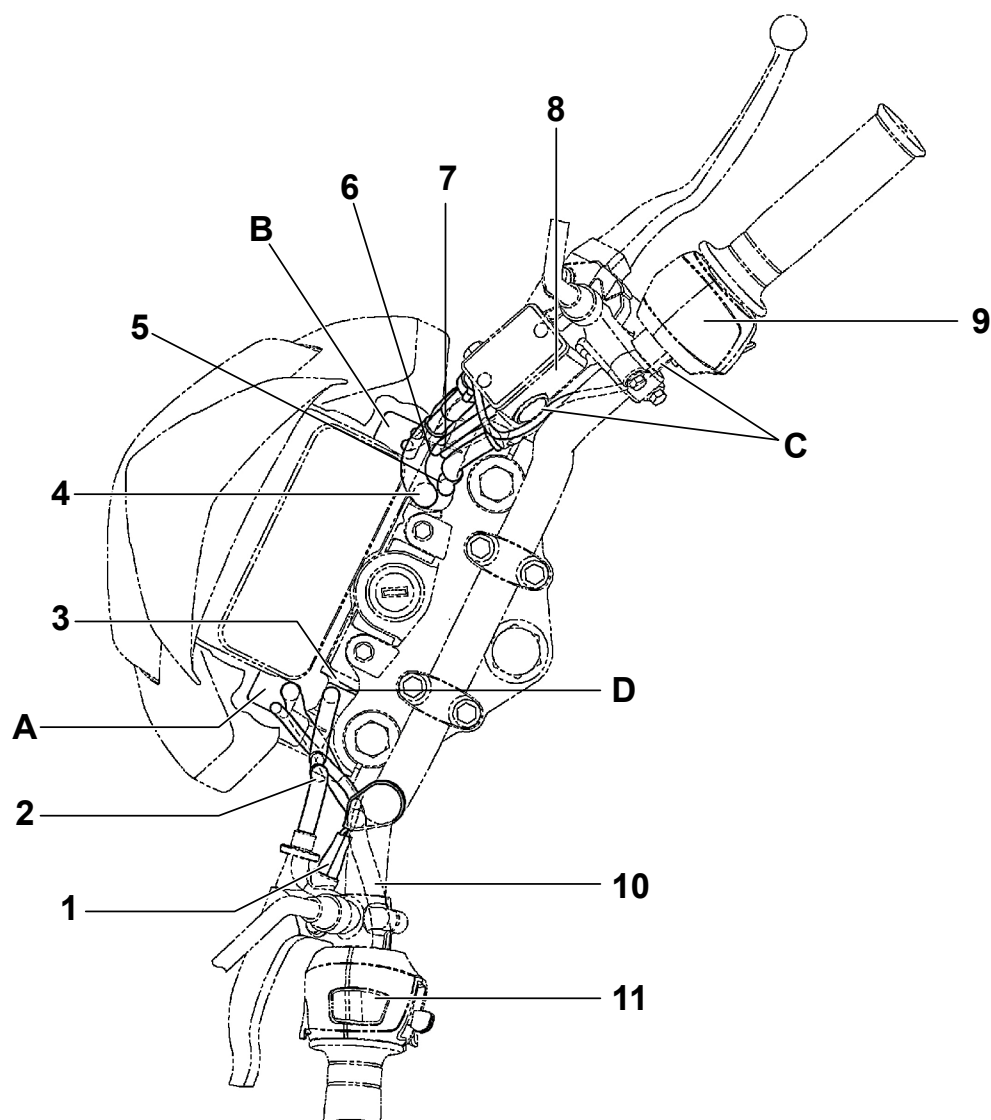
Primeiro, aperte a porca castelo inferior da coluna de direção com 3,5 kgf.m (35 N.m) utilizando um torquímetro.

Solte a porca castelo inferior ¼ de volta.

Aperte novamente a porca castelo inferior da coluna de direção com 2,2 kgf.m (22 N.m) utilizando um torquímetro.

### PASSAGEM DOS CABOS

Guidão (vista superior)

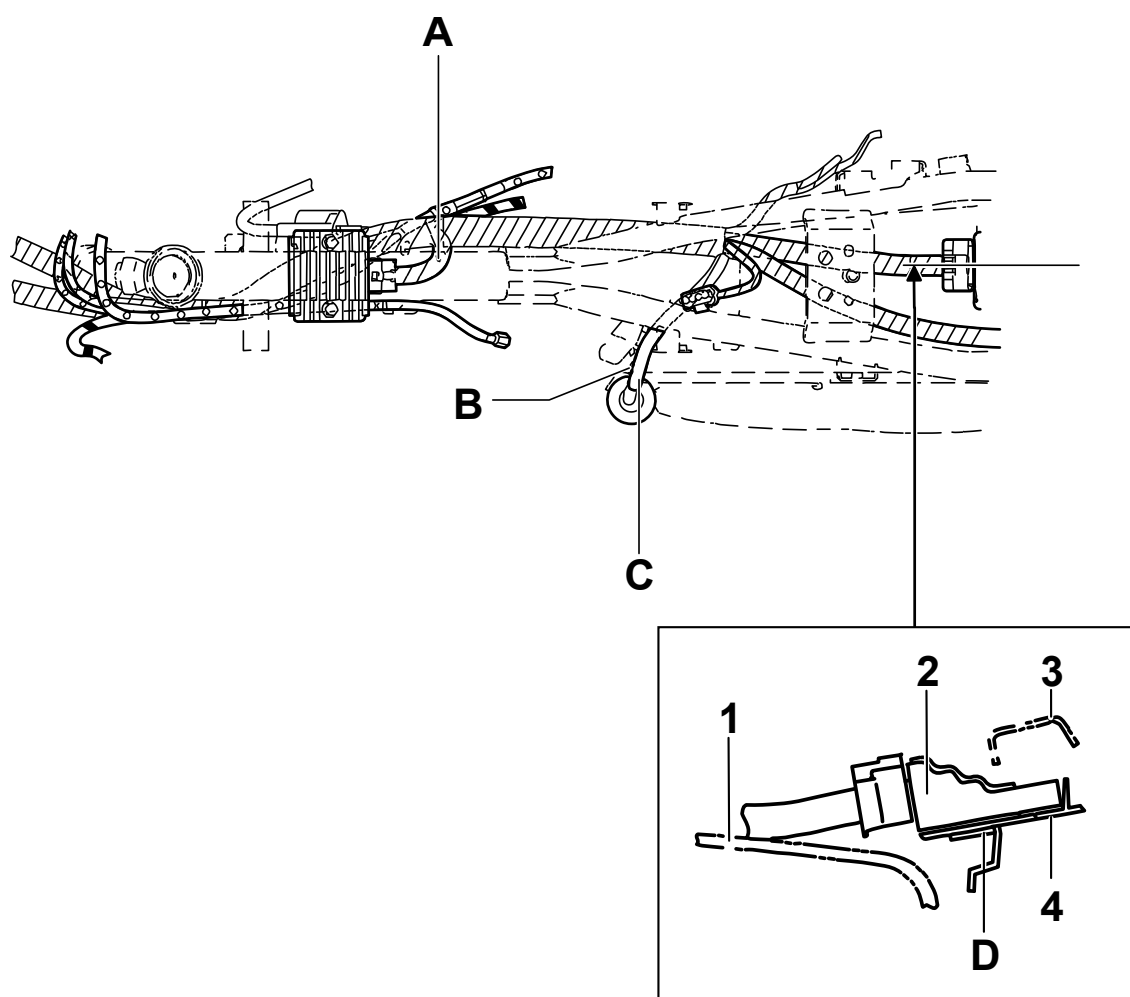


## PASSAGEM DOS CABOS

---

- |  |  |
|--|--|
| 1. Chicote do interruptor da embreagem                   | A: Passe o chicote do interruptor do guidão direito e o chicote do interruptor do freio dentro do guia.    |
| 2. Cabo da embreagem                                     |  |
| 3. Ranhura   | B: Passe o chicote do interruptor do guidão esquerdo o chicote do interruptor de embreagem dentro do guia. |
| 4. Mangueira de freio                                    |  |
| 5. Cabo do freio   | C: Passe o interruptor do guidão direito entre o guidão e o cilindro mestre.                               |
| 6. Cabo 1 do acelerador                                  | D: Passe o cabo de embreagem por fora da ranhura.  |
| 7. Cabo 2 do acelerador                                  |  |
| 8. Chicote do interruptor de freio (conjunto do chicote) |  |
| 9. Interruptor do guidão direito                         |  |
| 10. Chicote do interruptor do guidão esquerdo            |  |
| 11. Interruptor do guidão esquerdo                       |  |

Chassi (vista superior)



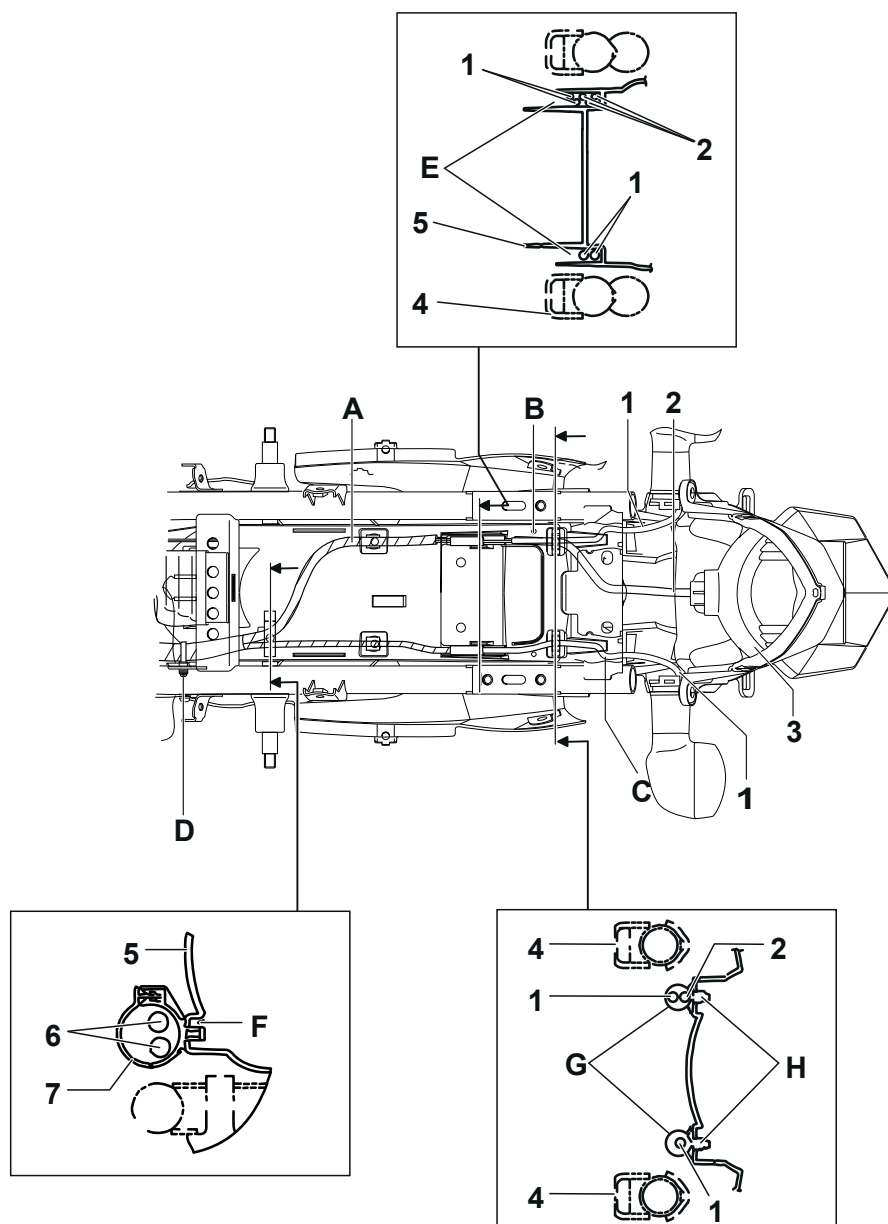
## PASSAGEM DOS CABOS

---

1. Filtro de ar
2. ECU (unidade de controle do motor)
3. Chassi
4. Para-lama traseiro

- A: Insira a projeção da abraçadeira no orifício do chassi.
- B: O conector do conjunto do chicote deve ser inserido no filtro de ar.
- C: O chicote do magneto AC e outros chicotes devem ser passados entre o chassi e o ressonador.
- D: Insira a sinta da ECU corretamente na projeção do para-lama traseiro.

## Chassi (vista superior)



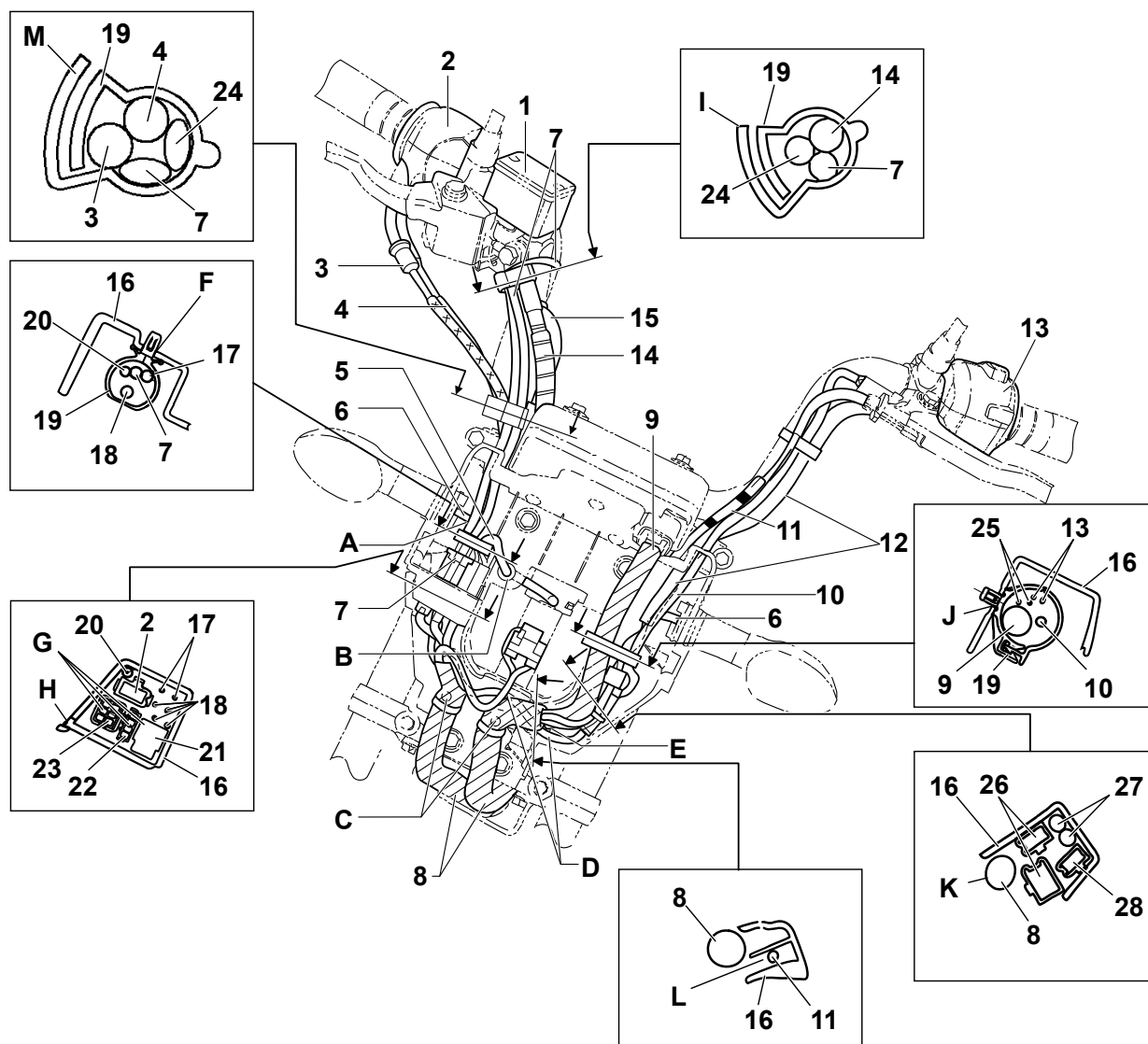
## PASSAGEM DOS CABOS

---

1. Chicote do pisca traseiro
2. Chicote da lanterna / luz de freio
3. Lanterna / luz de freio
4. Chassi
5. Para-lama traseiro
6. Conjunto do chicote
7. Abraçadeira

- A: Após conectar, deve ser fixado no para-lama traseiro.
- B: Os chicotes devem ser passados no lado interno do ressalto do para-lama traseiro.
- C: O chicote do pisca deve ser passado através do orifício no para-lama traseiro.
- D: O conector do conjunto o chicote deve ser inserido no compartimento do chassi.
- E: Deve ser passado entre a ranhura no para-lama traseiro.
- F: Deve ser inserido seguramente no para-lama traseiro.
- G: Após conectar, deve ser fixado no para-lama traseiro (L/R).
- H: Deve ser inserido seguramente no para-lama traseiro.

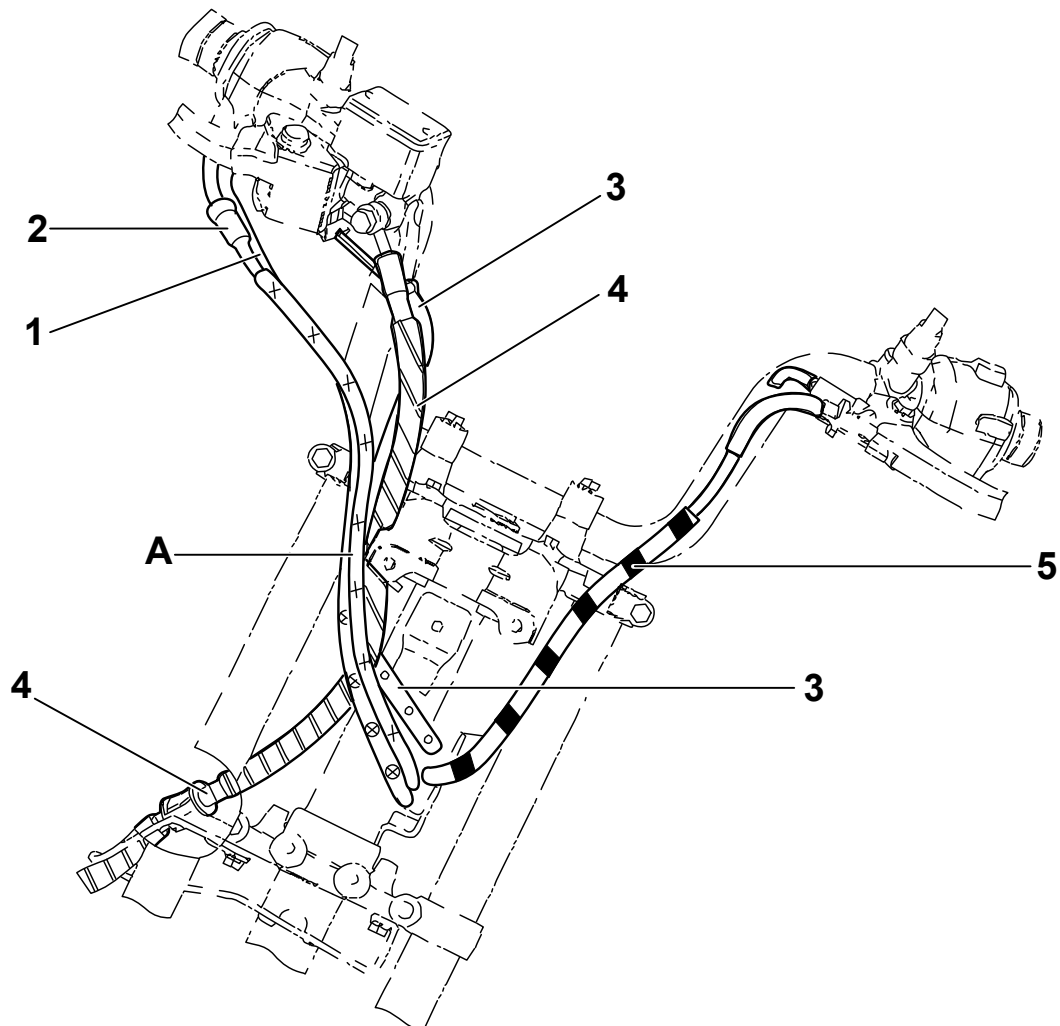
## Guidão (vista frontal)





1. Conjunto do cilindro mestre dianteiro
  2. Interruptor direito do guidão
  3. Cabo do acelerador 1
  4. Cabo do acelerador 2
  5. Chicote do interruptor principal
  6. Chicote do pisca
  7. Chicote do interruptor direito do guidão
  8. Chicote principal
  9. Chicote do visor
  10. Chicote do interruptor da embreagem
  11. Cabo de embreagem
  12. Chicote do interruptor do guidão esquerdo
  13. Interruptor do guidão esquerdo
  14. Mangueira do freio
  15. Cabo do freio
  16. Suporte do farol
  17. Chicote do pisca direito
  18. Chicote do interruptor principal
  19. Abraçadeira
  20. Interruptor de freio
  21. Diodo C
  22. Conector de junção 2
  23. Conector de junção 1
  24. Chicote do interruptor de freio
  25. Chicote do pisca esquerdo
  26. Conector do chicote do interruptor esquerdo do guidão
  27. Conector do chicote do pisca
  28. Conector do chicote do interruptor da embreagem
- A: Passe o chicote do pisca por trás do chicote do interruptor de freio, do interruptor do guidão direito e do interruptor principal.
- B: Passe o chicote do interruptor principal pelo orifício do suporte do farol.
- C: O conector deve ser inserido no suporte do farol.
- D: Passe o chicote do interruptor de embreagem entre o conjunto do chicote do farol e o suporte do farol, e entre as ranhuras.
- E: Ranhura (suporte do farol).
- F: Deve ser inserido firmemente no suporte do farol após conectar.
- G: Posição lateral dianteira. Cada posição dos três acopladores é arbitrária.
- H: Deve ser inserido firmemente no orifício do suporte do farol.
- I: O chicote do interruptor do guidão direito e do interruptor de freio devem ser presos na extremidade de fixação da mangueira de freio (abraçadeira 90464-09142).
- J: Deve ser inserido firmemente no suporte do farol após conectar.
- K: Deve ser colocado na posição frontal.
- L: O cabo do interruptor da embreagem deve ser dobrado entre a ranhura do suporte do farol.

Guidão (vista frontal)



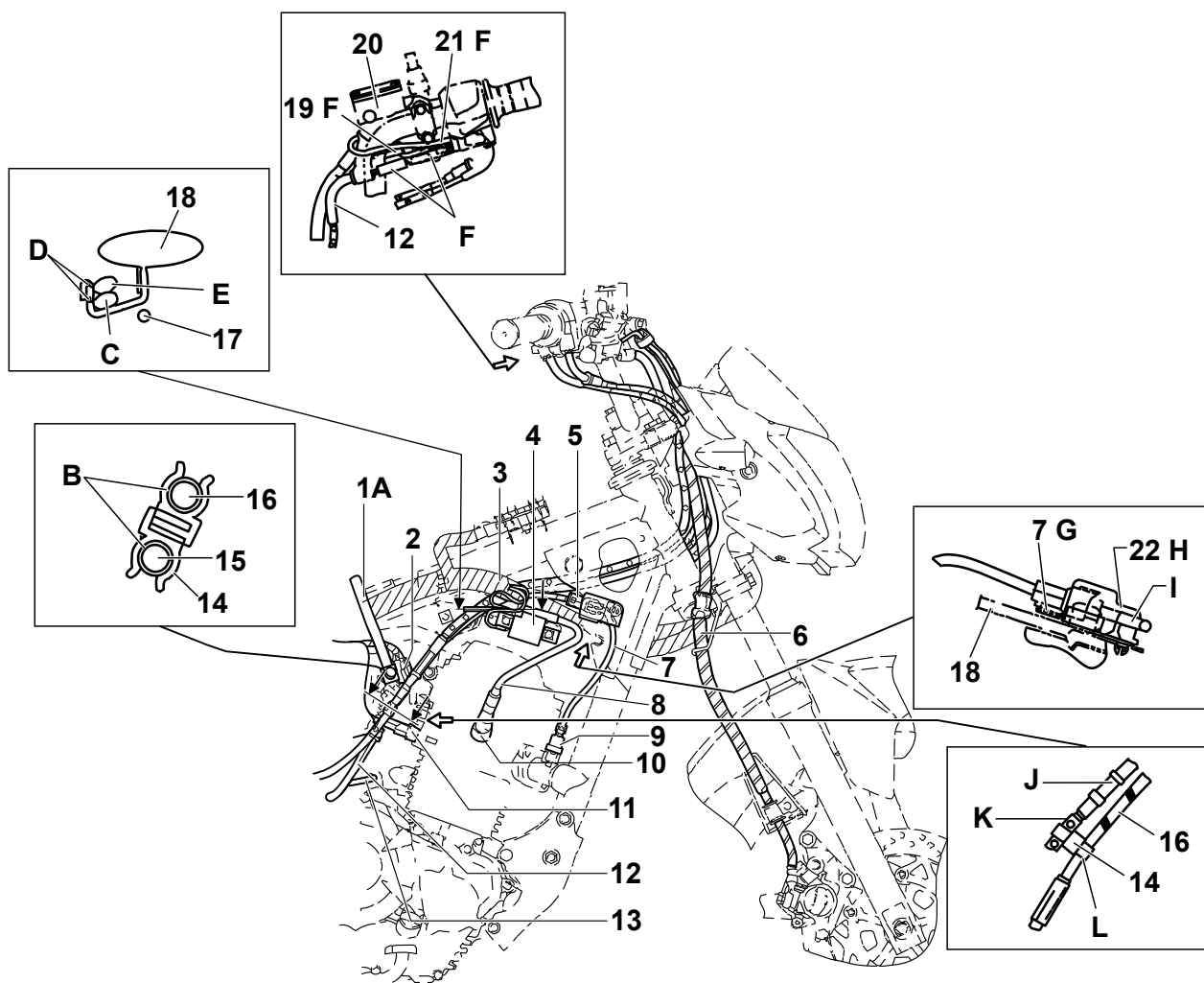
## **PASSAGEM DOS CABOS**

---

1. Cabo 2 do acelerador
2. Cabo 1 do acelerador
3. Cabo do freio
4. Mangueira de freio
5. Cabo da embreagem

A: Passe o cabo de freio por trás da mangueira de freio e do cabo do acelerador.

## Chassi e motor (vista lateral direita)



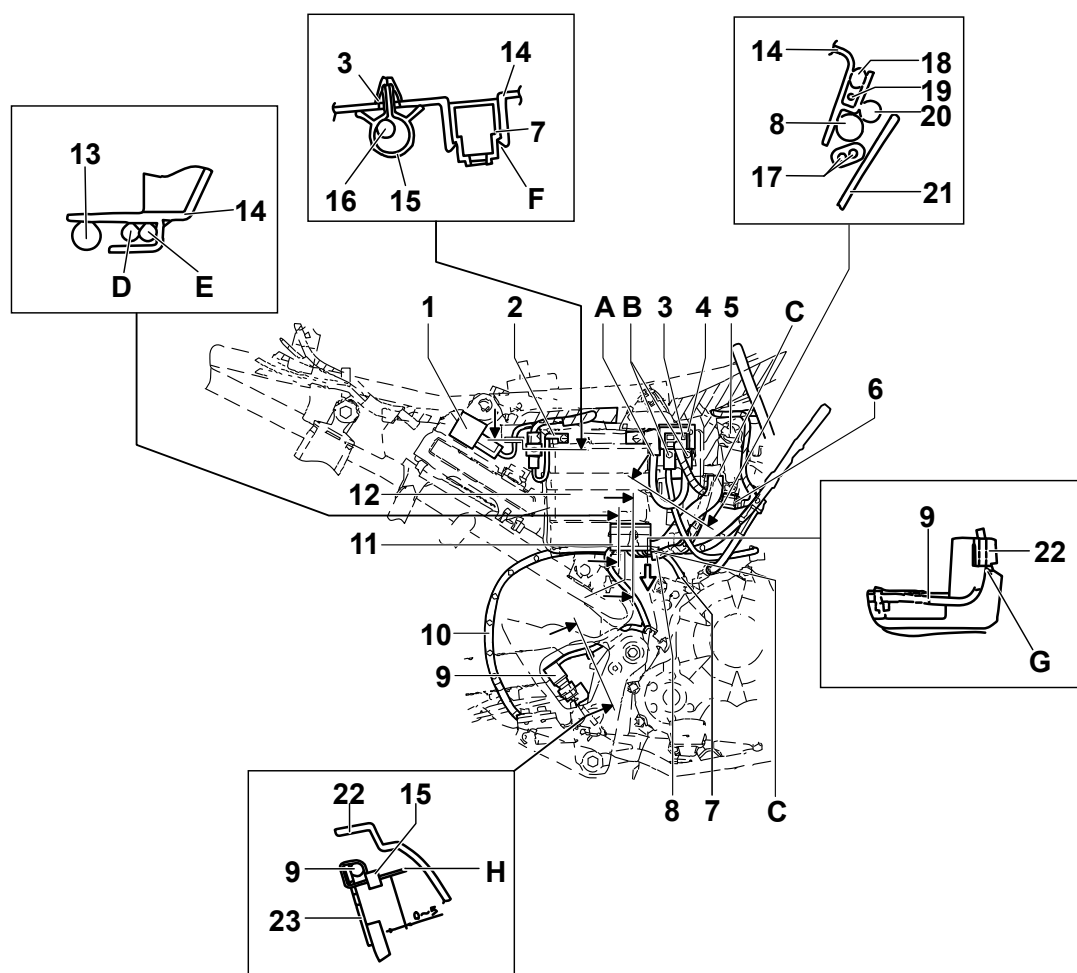
## PASSAGEM DOS CABOS

---

1. Mangueira de combustível
2. Injetor de combustível
3. Chicote principal
4. Bobina de ignição
5. Conector do sensor O<sub>2</sub>
6. Mangueira de freio
7. Chicote do sensor de O<sub>2</sub>
8. Cabo da bobina de ignição
9. Sensor de O<sub>2</sub>
10. Conjunto do cachimbo da vela
11. Sensor de temperatura do motor
12. Cabo da embreagem
13. Cabo do motor de partida
14. Abraçadeira
15. Cabo do freio
16. Cabo da embreagem
17. Chicote da bobina de ignição
18. Compartimento do chassi
19. Chicote do interruptor de freio
20. Conjunto do cilindro mestre dianteiro
21. Chicote do interruptor do guidão direito
22. Capa do conector

- A: Passe por fora do conjunto do chicote principal.
- B: As abraçadeiras devem ser posicionadas no sentido da largura da motocicleta, sendo que o cabo de embreagem deve ficar para o lado interno da motocicleta.
- C: Passe o cabo de freio por dentro do guia.
- D: Os cabos devem ser posicionados na horizontal e o cabo de embreagem deve estar para dentro.
- E: Passe o cabo de embreagem pelo guia.
- F: Estes chicotes não devem interferir na mola e na junção do cabo do freio.
- G: Fixe o conector do sensor O<sub>2</sub> no chassi.
- H: Passe o chicote conforme mostra a ilustração.
- I: Após fixar o conector do sensor O<sub>2</sub> no chassi, instale a capa do conector corretamente, conforme a ilustração.
- J: Ajuste do cabo de freio.
- K: A abraçadeira deve ser montada no protetor do cabo do freio.
- L: A abraçadeira deve ser montada no cabo da embreagem para alinhar com o protetor.

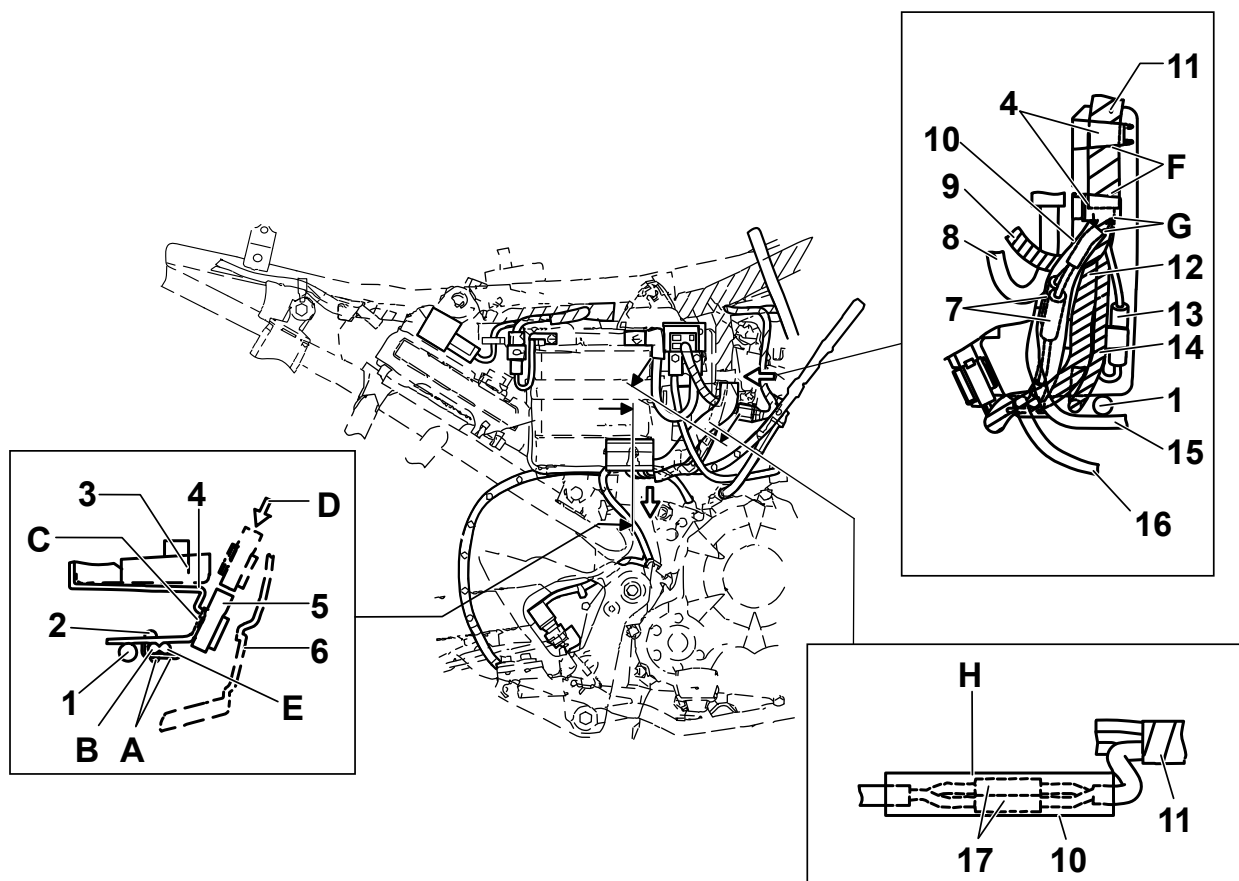
## Chassi e motor (vista lateral direita)



1. Relé do pisca
2. Cabo negativo da bateria
3. Relé de partida
4. Capa
5. Afogador eletrônico (FID)
6. Sensor híbrido
7. Cabo negativo 2
8. Chicote da caixa de fusíveis
9. Chicote do interruptor de freio traseiro
10. Cabo do freio
11. Caixa de fusíveis
12. Bateria
13. Cabo de freio
14. Caixa da bateria
15. Abraçadeira
16. Chicote do relé do pisca
17. Chicote do interruptor de freio traseiro
18. Conector da ferramenta de diagnóstico
19. Chicote do conector da ferramenta de diagnóstico
20. Chicote do sensor do ângulo de inclinação
21. Tampa lateral
22. Capa 2
23. Suporte

- A: Passe o cabo positivo da bateria na frente do chicote do motor de partida.
- B: Cubra os terminais 1 e 2 com a capa do relé de partida.
- C: Passe a mangueira de combustível na frente do chicote principal.
- D: Passe o cabo negativo 2 após o chicote do interruptor de freio no guia da caixa da bateria.
- E: Passe o chicote do interruptor de freio traseiro por dentro do guia da caixa da bateria.
- F: Deve ser inserido firmemente na caixa da bateria.
- G: Passe o chicote do interruptor de freio traseiro pelo guia da capa 2.
- H: A ponta da abraçadeira deve ser cortada.

## Chassi e motor (vista lateral direita)





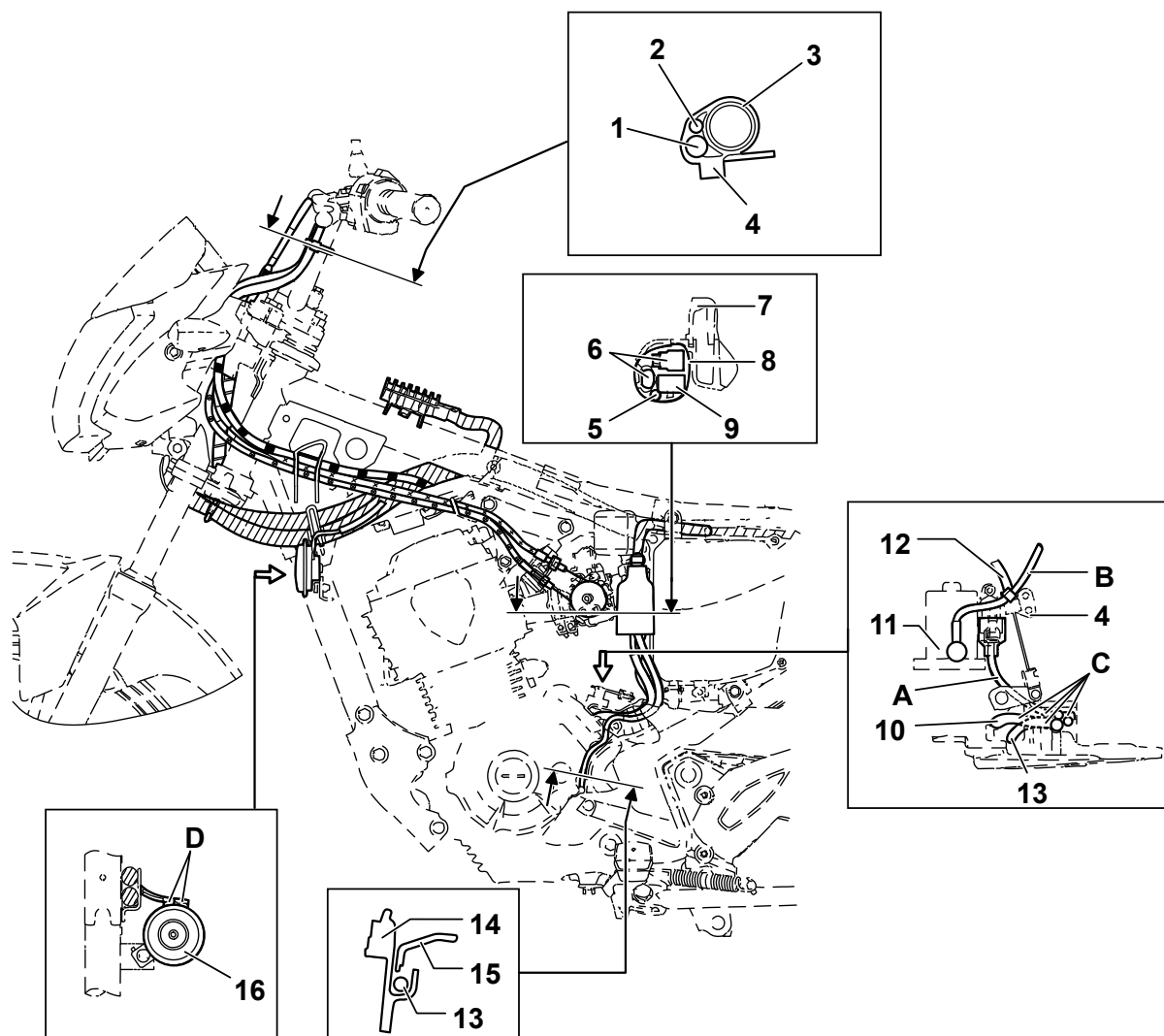
## PASSAGEM DOS CABOS

---

1. Cabo do freio
2. Mangueira
3. Bateria
4. Caixa da bateria
5. Caixa de fusíveis
6. Tampa lateral
7. Chicote do interruptor de freio traseiro
8. Cabo positivo da bateria
9. Chicote do relé de partida
10. Mangueira
11. Chicote principal
12. Chicote da caixa de fusíveis
13. Conector da ferramenta de diagnóstico
14. Chicote do sensor de ângulo de inclinação
15. Cabo do motor de partida
16. Chicote negativo 2
17. Chicote do interruptor de freio traseiro (fio amarelo e marrom)

- A: Não dobre a mangueira ao passá-la pelo guia da caixa da bateria.
- B: Passe o chicote do interruptor de freio traseiro pelo guia da caixa da bateria.
- C: A caixa de fusíveis deve ser inserido firmemente na caixa da bateria.
- D: Direção da montagem da caixa de fusíveis.
- E: Passe o chicote negativo 2 por fora do guia.
- F: Passe pelo guia da caixa da bateria.
- G: Não dobre a mangueira ao passá-la pelo guia da caixa da bateria.
- H: Passe o chicote marrom e amarelo pela mangueira.

## Vista lateral esquerda

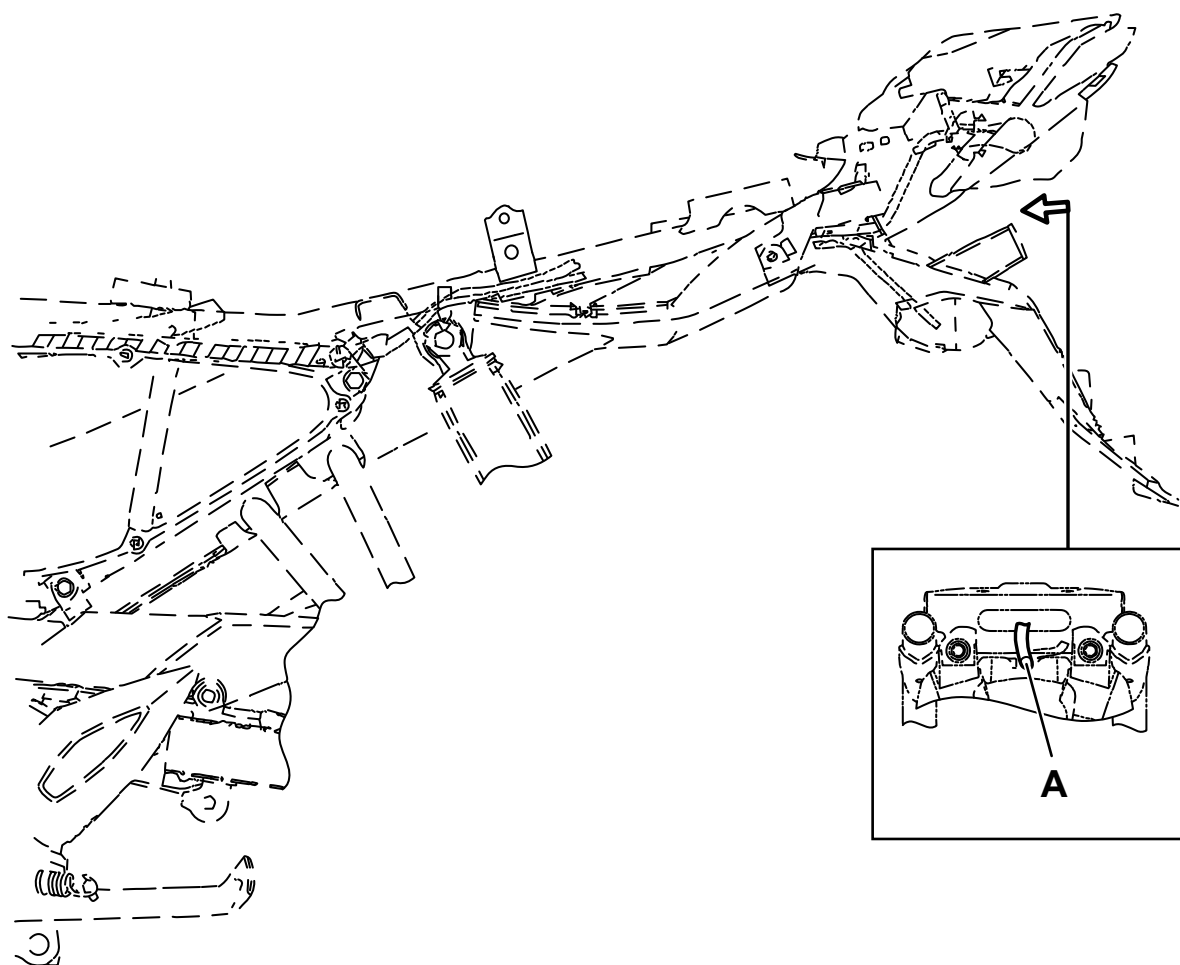


## PASSAGEM DOS CABOS

---

- |  |  |
|--|--|
| 1. Chicote do interruptor do guidão esquerdo | A: Passe o chicote do sensor de velocidade por baixo da alavanca de embreagem. |
| 2. Chicote do interruptor da embreagem       | B: Passe o cabo do motor de partida por cima do cabo de embreagem.             |
| 3. Guidão                                    | C: Passe os chicotes pela tampa do pinhão.                                     |
| 4. Abraçadeira                               | D: Os terminais em “L” devem ser direccionados para dentro do veículo.         |
| 5. Chicote do sensor de velocidade           |  |
| 6. Magneto AC                                |  |
| 7. Filtro de ar                              |  |
| 8. Capa do conector (chicote principal)      |  |
| 9. Interruptor do neutro                     |  |
| 10. Chicote do magneto AC                    |  |
| 11. Motor de partida conjunto                |  |
| 12. Cabo da embreagem                        |  |
| 13. Fio do interruptor do neutro             |  |
| 14. Tampa da carcaça do motor                |  |
| 15. Tampa do pinhão                          |  |
| 16. Buzina                                   |  |

## Vista lateral esquerda



A: Passe o chicote da lanterna entre o chassi e o para-lama traseiro.



---

## INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES

<b>MANUTENÇÃO PERIÓDICA .....</b>	<b>3-1</b>
INTRODUÇÃO.....	3-1
TABELA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES .....	3-1
MANUTENÇÃO GERAL E TABELA DE LUBRIFICAÇÃO .....	3-2
VERIFICAÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL .....	3-5
VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO .....	3-5
AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA.....	3-6
AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR .....	3-7
VERIFICAÇÃO DA JUNÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO .....	3-8
SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR E LIMPEZA DA MANGUEIRA DE VERIFICAÇÃO.....	3-8
AJUSTE DA FOLGA DO MANETE DA EMBREAGEM .....	3-9
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO FREIO.....	3-10
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO .....	3-10
AJUSTES DO PEDAL DO FREIO.....	3-10
VERIFICAÇÃO DAS SAPATAS DO FREIO TRASEIRO .....	3-11
SISTEMA DE FREIO UNIFICADO .....	3-11
VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO SISTEMA DE FREIO UNIFICADO.....	3-11
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE FREIO .....	3-11
SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO .....	3-12
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO .....	3-12
VERIFICAÇÃO DAS RODAS .....	3-13
VERIFICAÇÃO DOS PNEUS .....	3-13
VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS DA RODA.....	3-15
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA BALANÇA TRASEIRA.....	3-15
LUBRIFICAÇÃO DA ARTICULAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA.....	3-15
AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO .....	3-15
LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO.....	3-16
VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO.....	3-16
LUBRIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO.....	3-18
LUBRIFICAÇÃO DO MANETE DO FREIO.....	3-18
LUBRIFICAÇÃO DO PEDAL DO FREIO E DO LINK DE ARTICULAÇÃO .....	3-18
LUBRIFICAÇÃO DO MANETE DA EMBREAGEM.....	3-19
VERIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL.....	3-19
LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL .....	3-19
VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO .....	3-19
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO.....	3-20

---

AJUSTE DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO.....	3-20
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR.....	3-20
TROCA DE ÓLEO DO MOTOR.....	3-21
VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO DIANTEIRO .....	3-22
AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO TRASEIRO.....	3-22
VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS .....	3-22
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR.....	3-23
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA.....	3-23
VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS.....	3-23
SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO FAROL.....	3-24
AJUSTE DO FACHO DO FAROL.....	3-24



## MANUTENÇÃO PERIÓDICA

### INTRODUÇÃO

Este capítulo abrange as informações necessárias para a execução das inspeções e ajustes recomendados. Se seguidos, estes procedimentos assegurarão uma operação mais confiável do veículo, uma vida útil maior e reduzirão os custos com serviço de reparo. Estas informações aplicam-se a veículos já em operação e também a veículos novos que estejam sendo preparados para a venda. Todos os técnicos de manutenção devem estar familiarizados com este capítulo.

### NOTA

- As verificações devem ser efetuadas a cada 5.000 km ou a cada 6 meses, exceto se for efetuada uma manutenção com base na quilometragem percorrida.
- A partir dos 15.000 km, repita os intervalos de manutenção começando de 5.000 km.
- Os itens marcados com um asterisco devem ser efetuados por um concessionário Yamaha, devido à necessidade de ferramentas especiais, dados e capacidade técnica.

### TABELA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES

Nº	ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO			A CADA 5000 km OU 6 MESES
			1000 km ou 6 meses	5000 km ou 12 meses	10000 km ou 18 meses	
1	* Mangueira de combustível	• Verificar se há vazamentos ou danos na mangueira.		✓	✓	✓
2	* Filtro de combustível (externo)	• Substituir.	A cada 15000 km			
3	Vela de ignição	• Verificar a condição. • Limpar e recalibrar.		✓	✓	✓
		• Substituir.	A cada 10000 km			
4	* Válvulas	• Verificar a folga das válvulas. • Ajustar.		✓	✓	✓
5	* Injeção eletrônica	• Ajustar a marcha lenta do motor.	✓	✓	✓	✓
6	* Silenciador e tubo de escape	• Verificar o aperto dos parafusos de fixação e da abraçadeira.	✓	✓	✓	✓

# MANUTENÇÃO PERIÓDICA

## MANUTENÇÃO GERAL E TABELA DE LUBRIFICAÇÃO

Nº	ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO			A CADA 5000 km OU 6 MESES
			1000 km ou 6 meses	5000 km ou 12 meses	10000 km ou 18 meses	
1	Elemento do filtro de ar	• Limpar.		✓	✓	✓
		• Trocar.	A cada 15000 km			
2	Mangueira de verificação do filtro de ar	• Limpar.	✓	✓	✓	✓
3	Embreagem	• Verificar o funcionamento. • Ajustar.	✓	✓	✓	✓
4	* Freio dianteiro	• Verificar o funcionamento, nível do fluido e se existem vazamentos de fluido no veículo.	✓	✓	✓	✓
		• Trocar as pastilhas do freio.	Sempre que estiverem gastas até o limite			
5	* Freio traseiro	• Verificar o funcionamento e ajustar a folga do pedal do freio.	✓	✓	✓	✓
		• Substituir as sapatas do freio.	Sempre que estiverem gastas até o limite			
6	* Mangueira do freio	• Verificar se há rachaduras ou danos. • Verificar se a passagem e a fixação estão corretas.		✓	✓	✓
		• Substituir.	A cada 4 anos			
7	* Fluido de freio	• Trocar.	A cada 2 anos			
8	* Rodas	• Verificar se apresentam desgastes ou danos.	✓	✓	✓	✓
9	* Pneus	• Verificar a profundidade do sulco e se há danos. • Substituir se necessário. • Verificar a pressão de ar. • Corrigir se necessário.		✓	✓	✓
10	* Rolamentos da roda	• Verificar a folga e desgaste dos rolamentos.		✓	✓	✓
11	* Balança traseira	• Verificar o funcionamento e se há folga excessiva.		✓	✓	✓
		• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.	A cada 15000 km			
12	Corrente de transmissão	• Verificar a folga da corrente, alinhamento e condição. • Ajustar e lubrificar a corrente com óleo de motor.	A cada 500 km e depois de lavar a motocicleta ou conduzir na chuva			
13	* Rolamentos da direção	• Verificar a folga do rolamento e a aspereza da direção.	✓	✓	✓	✓
		• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.	A cada 15000 km			

## MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Nº	ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO			A CADA 5000 km OU 6 MESES
			1000 km ou 6 meses	5000 km ou 12 meses	10000 km ou 18 meses	
14	* Fixações do chassi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificar-se que todas as porcas, cupilhas e parafusos estão devidamente apertados.</li> </ul>		✓	✓	✓
15	* Sistema de freio unificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar a folga do cabo do freio, e ajustar se necessário.</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificar o link de articulação do pedal do freio com graxa à base de sabão de lítio.</li> </ul>		✓	✓	✓
16	* Eixo articulado do manete de freio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificar com graxa de silicone.</li> </ul>		✓	✓	✓
17	Eixo articulado do pedal do freio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.</li> </ul>		✓	✓	✓
18	Eixo articulado do manete da embreagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.</li> </ul>		✓	✓	✓
19	Cavelete lateral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o funcionamento.</li> <li>Lubrificar.</li> </ul>		✓	✓	✓
20	* Garfo dianteiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o funcionamento e se há vazamento de óleo.</li> </ul>		✓	✓	✓
21	* Amortecedor traseiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o funcionamento e se há vazamento de óleo.</li> </ul>		✓	✓	✓
22	Óleo do motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trocar.</li> <li>Verificar o nível de óleo e se há vazamentos.</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
23	Elemento do filtro de óleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Substituir.</li> </ul>	✓		✓	
24	* Interruptores dos freios dianteiro e traseiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o funcionamento.</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
25	Cabos e peças móveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificar.</li> </ul>		✓	✓	✓
26	* Manopla do acelerador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o funcionamento.</li> <li>Verificar a folga da manopla do acelerador e ajustar, se necessário.</li> <li>Lubrificar o cabo e o alojamento da manopla.</li> </ul>		✓	✓	✓
27	* Luzes, piscas e interruptores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o funcionamento.</li> <li>Ajustar o fecho do farol.</li> </ul>	✓	✓	✓	✓

### NOTA

---

- O filtro de ar precisa ser inspecionado com mais frequência se conduzir em áreas com muita poeira ou umidade.
  - Serviços do freio hidráulico
    - Verificar regularmente e se necessário, corrigir o nível do fluido de freio.
    - A cada dois anos, substituir os componentes internos do cilindro mestre do freio e da pinça do freio, e trocar o fluido.
    - Substituir as mangueiras do freio a cada quatro anos ou se apresentarem rachaduras ou danos.
-

## VERIFICAÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL

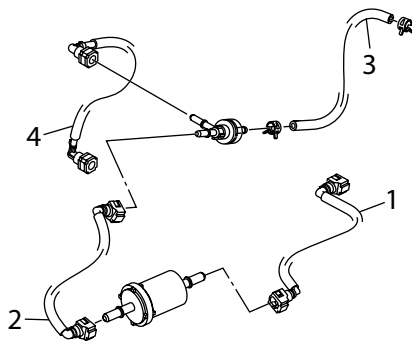
O seguinte procedimento se aplica a todas as mangueiras de combustível.

### 1. Verifique:

- Mangueira de combustível “1” (entre bomba de combustível e filtro de combustível)
- Mangueira de combustível “2” (entre filtro de combustível e regulador de pressão)
- Mangueira de combustível “3” (entre regulador de pressão e bomba de combustível)
- Mangueira de combustível “4” (entre regulador de pressão e injetor)

Rachaduras/danos → Substitua.

Conexão solta → Conecte corretamente.



## NOTA

Antes de remover as mangueiras de combustível, coloque alguns panos abaixo de onde serão removidas.

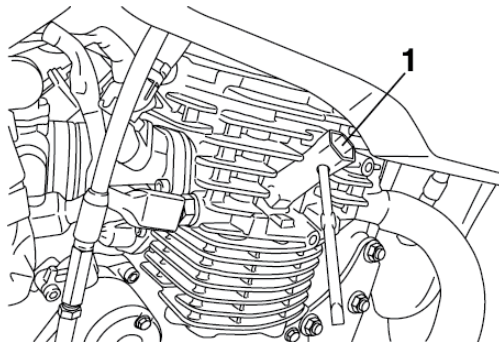
## VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO

### 1. Desconecte:

- Cachimbo da vela de ignição

### 2. Remova:

- Vela de ignição com a chave de vela “1”



## ATENÇÃO

Antes de remover a vela de ignição, elimine com ar comprimido a sujeira acumulada nos componentes, evitando que caiam no cilindro.

### 3. Inspeção:

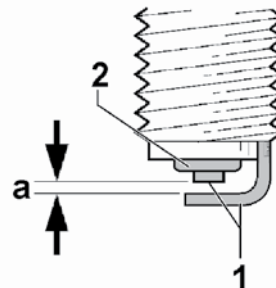
- Tipo de vela de ignição  
Incorreto → Substitua.



**Tipo de vela de ignição (fabricante)**  
**NGK/MR8D**

### 4. Inspeção:

- Eletrodos “1”  
Danificado/gasto → Substitua a vela de ignição
- Isolador “2”  
Cor anormal → Substitua a vela de ignição.  
A cor normal é “castanho” de médio a leve.



### 5. Limpe:

- Vela de ignição

### 6. Inspeção:

- Folga da vela de ignição “a” (com um calibre de lâminas)  
Fora de especificação → Ajuste a folga.



**Folga da vela de ignição**  
**0,8 - 0,9 mm**

### 7. Instale:

- Vela de ignição

## NOTA

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



**Vela de ignição**  
1,25 kgf.m (12,5 N.m)

8. Conecte:

- Cachimbo da vela de ignição

## AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA

Os procedimentos a seguir se aplicam a todas as válvulas.

### NOTA

- O ajuste da folga das válvula deve ser feito com o motor frio, em temperatura ambiente.
- Quando a folga da válvula for ajustada ou medida, o pistão deve estar no ponto morto superior (PMS) no tempo de compressão.

1. Remova:

- Assento
- Tomada de ar esquerda

Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-7.

- Tanque de combustível

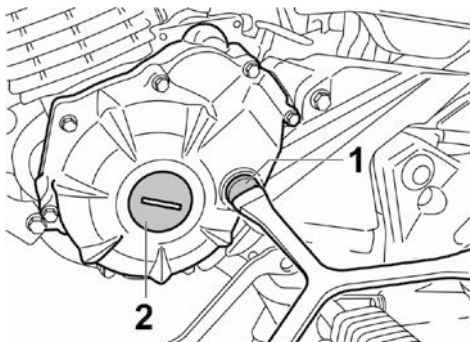
Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL” na página 6-1.

- Vela de ignição

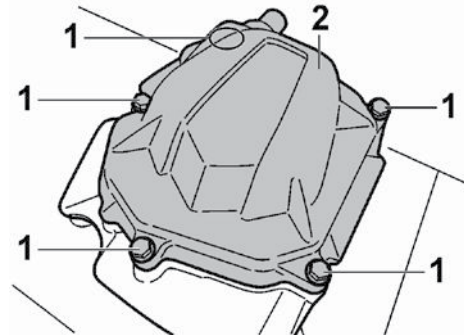
a. Remova a capa de acesso à marca de sincronismo “1” e a capa de acesso ao virabrequim “2”.



**Chave do parafuso de verificação de sincronismo**  
90890-40100



b. Remova os parafusos da tampa de válvulas “1” e a tampa de válvulas “2”.



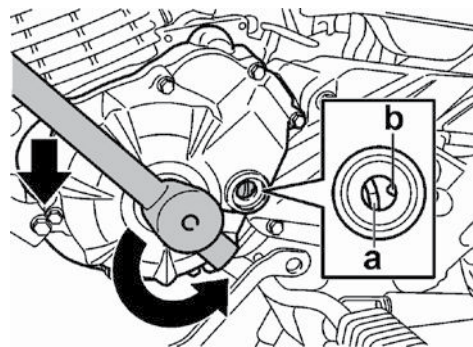
2. Meça:

- Folga da válvula  
Fora de especificação → Ajuste.

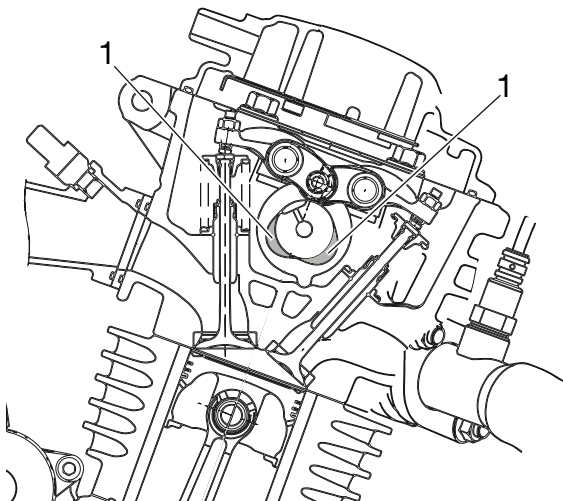


**Folga da válvula (fria)**  
**Válvula de admissão**  
0,08 - 0,12 mm  
**Válvula de escape**  
0,12 - 0,16 mm

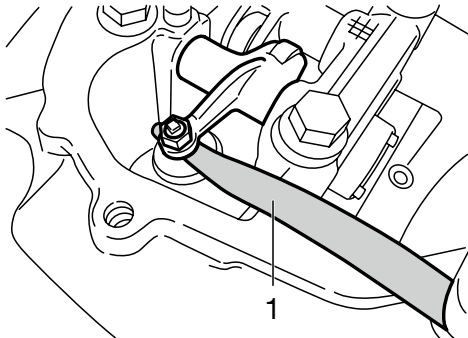
a. Gire o virabrequim em sentido anti-horário.  
b. Alinhe a marca “a” de PMS no rotor do magneto com o ponto “b” na janela de sincronismo.



c. Verifique se os ressalto do eixo de comando “1” estão conforme a ilustração.



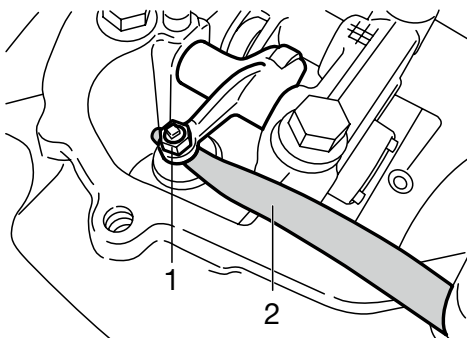
- d. Meça a folga da válvula com um calibre de lâminas "1".  
e. Fora de especificação → Ajuste.



**Calibre de lâminas**  
**90890-03079**

### 3. Ajuste:

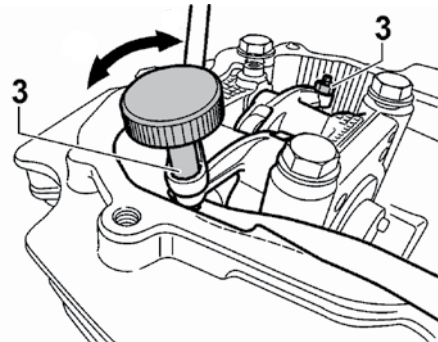
- Folga da válvula
- a. Solte a contraporca "1".  
b. Insira o calibre de lâminas "2" entre a extremidade do parafuso de ajuste e a ponta da haste da válvula.



- c. Gire o parafuso de ajuste "3" com a chave em um dos sentidos abaixo para obter a folga ideal.



**Calibre de lâminas**  
**90890-03079**  
**Ajustador de folga das válvulas**  
**90890-01311**



- d. Evite que o parafuso se mova segurando-o e aperte a contraporca no torque especificado.



**Contraporca**  
**0,65 kgf.m (6,5 N.m)**

- e. Meça a folga da válvula novamente.  
f. Se a folga estiver fora da especificação, repita os passos de ajuste da folga da válvula até que a folga especificada seja obtida.  
4. Instale:

- Todas as peças removidas, invertendo o procedimento de remoção

Preste atenção aos seguintes pontos:

- a. Instale a vela com o torque especificado.



**Vela de ignição**  
**1,25 kgf.m (12,5 N.m)**  
**Parafusos da tampa de válvulas**  
**1,0 kgf.m (10 N.m)**

- b. Instale uma nova junta da tampa de válvulas.

## AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR

### NOTA

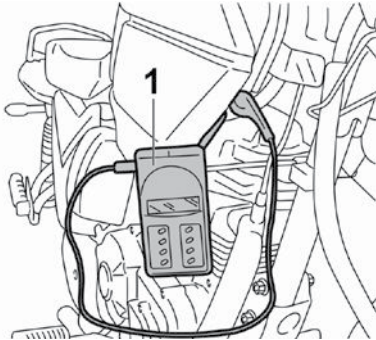
Antes de ajustar a marcha lenta, o filtro de ar deve ser limpo, o motor deve estar com a compressão especificada e a abertura da borboleta no valor especificado.

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



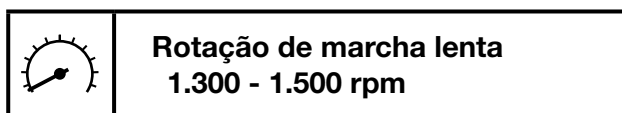
## 2. Conecte:

- Tacômetro indutivo digital “1” ao cabo da vela.

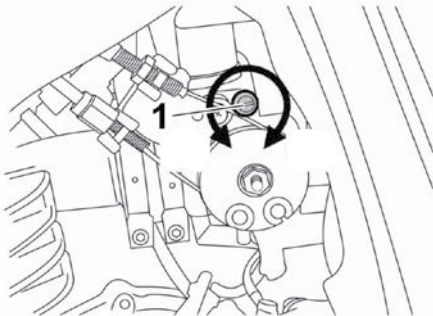


## 3. Verifique:

- Marcha lenta do motor  
Fora de ajuste → Ajuste.



- a. Gire o parafuso de ajuste “1” no sentido horário ou anti-horário obtendo a marcha lenta especificada.



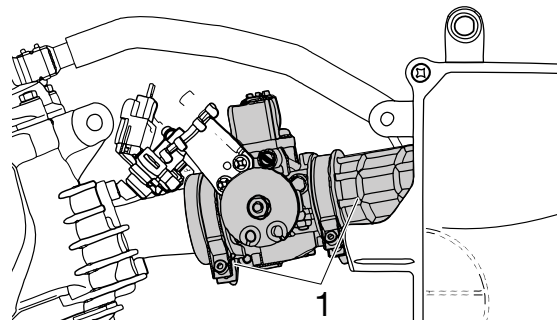
## 4. Ajuste:

- Folga da manopla do acelerador  
Consulte ““VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR” na página 3-23.

## VERIFICAÇÃO DA JUNÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

### 1. Verifique:

- Junção do corpo de aceleração “1”  
Quebras/danos → Substitua.  
Consulte “CORPO DE ACELERAÇÃO” na página 6-6.



## SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR E LIMPEZA DA MANGUEIRA DE VERIFICAÇÃO

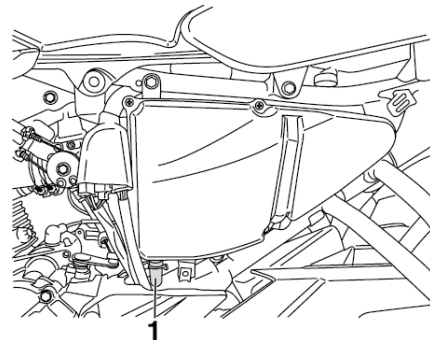
### NOTA

Sempre que a mangueira de inspeção “1” estiver com impurezas, é necessário que seja feita a limpeza do filtro de ar e caixa de ar.

### 1. Remova:

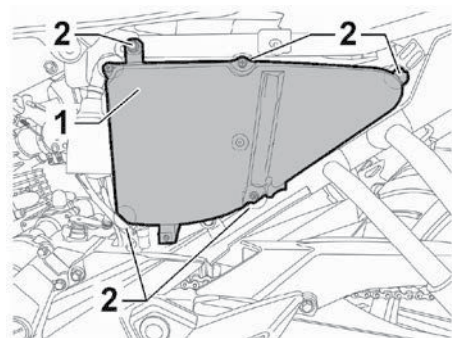
- Capa lateral esquerda

Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.



### 2. Retire:

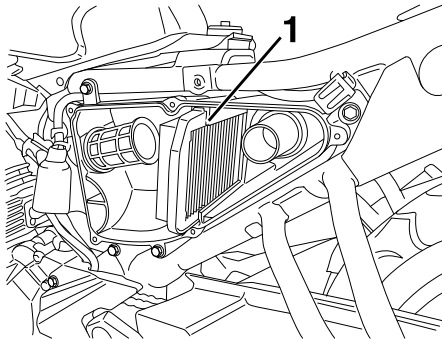
- Parafusos “2”  
• Tampa da caixa do filtro de ar “1”





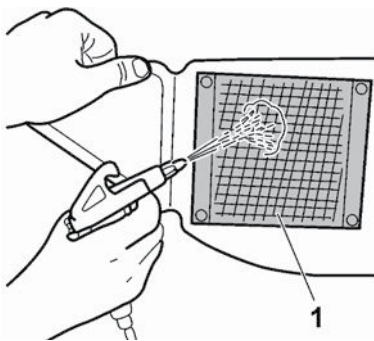
## 3. Remova:

- Elemento do filtro de ar “1”



## 4. Limpe:

- Elemento do filtro de ar “1”
- a. Aplique ar comprimido de forma suave no lado contrário do fluxo de ar conforme mostrado. Se o elemento do filtro de ar estiver danificado, substitua-o.



## 5. Verifique:

- Elemento do filtro de ar  
Danificado → Substitua.

## 6. Instale:

- Elemento do filtro de ar
- Tampa do elemento de filtro de ar.

### ATENÇÃO

**Nunca funcione o motor sem o elemento de filtro de ar instalado. Ar não filtrado provocará o desgaste rápido das peças do motor, podendo danificá-lo. O funcionamento do motor sem o filtro de ar também afetará o ajuste do acelerador, levando a baixo desempenho e possível superaquecimento.**



**Parafuso da tampa do filtro de ar  
0,3 kgf.m (3 N.m)**

**Parafuso de fixação do filtro de ar no chassi  
1,0 kgf.m (10 N.m)**

## 7. Instale:

- Capa lateral esquerda

Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.

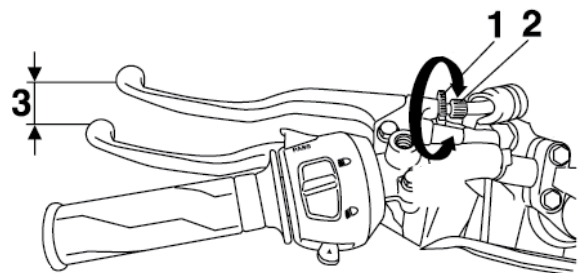
## AJUSTE DA FOLGA DO MANETE DA EMBREAGEM

### 1. Verifique:

- Folga do manete da embreagem “3”  
Fora de especificação → Ajuste.



**Folga do manete da embreagem  
10 - 15 mm**



### 2. Ajuste:

- Folga do manete da embreagem

### Extremidade do guidão

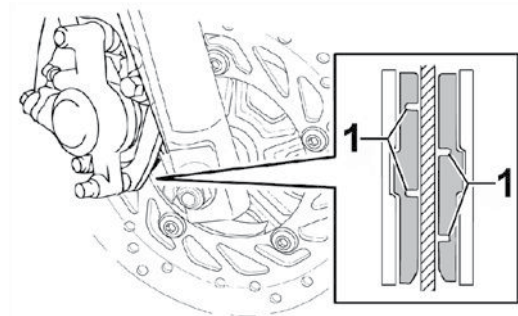
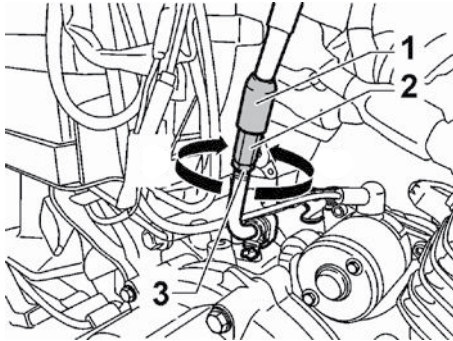
- Afastar a proteção de borracha.
- Solte a contraporca “1”.
- Gire o parafuso de ajuste “2” até que a folga “3” especificada seja obtida.
- Aperte a contraporca.
- Coloque a proteção de borracha na posição original.

### NOTA

Se a folga do cabo de embreagem especificada não for atingida na extremidade do guidão, ajuste na extremidade do motor utilizando a porca de ajuste.

## Extremidade do motor

- Afaste a capa de proteção “1”.
- Solte a contraporca “3”.
- Gire a porca de ajuste “2” até que a folga especificada seja obtida.

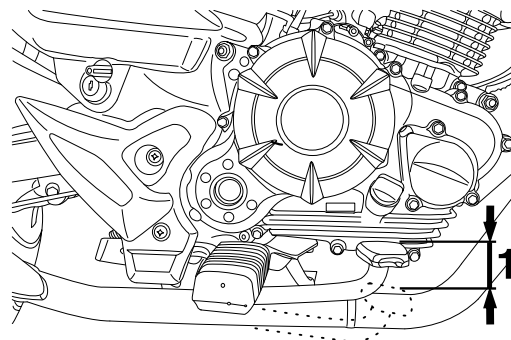


## AJUSTES DO PEDAL DO FREIO

- Verifique:
  - Folga do pedal do freio “1”
 Fora de especificação → Ajuste.



**Folga do pedal do freio**  
**20-30 mm**



## VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO FREIO

- Verifique:
  - Funcionamento do freio
 O freio não funciona corretamente → Verifique o sistema de freio.  
 Consulte “FREIO DIANTEIRO” na página 4-23 e “FREIO TRASEIRO” na página 4-37.

## NOTA

Conduza em uma estrada seca, acione o freio dianteiro e traseiro separadamente e verifique se os freios estão funcionando.

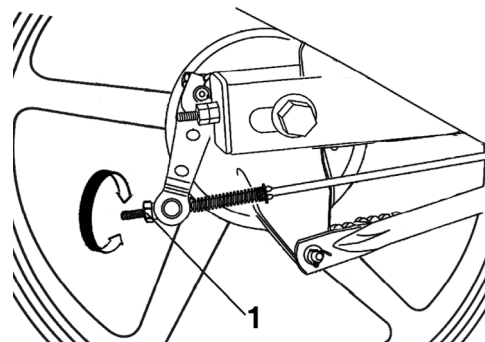
## VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

- Acione o freio dianteiro.
- Verifique:
  - Pastilhas do freio dianteiro
 Ranhuras indicadoras de desgaste “1” rasas → Substitua o jogo de pastilhas do freio.  
 Consulte “FREIO DIANTEIRO” na página 4-23.



**Espessura da pastilha do freio**  
**(interna e externa)**  
**4,0 mm**  
**Limite**  
**1,0 mm**

- Ajuste:
  - Folga do pedal do freio
  - Gire a porca de ajuste “1” até que a folga especificada seja obtida.

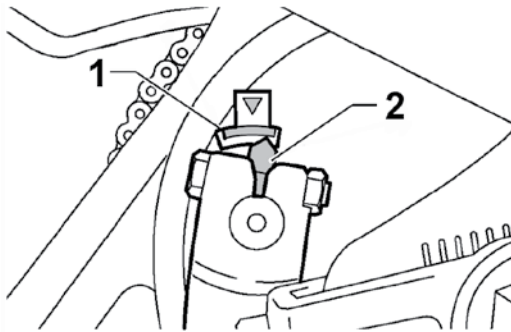


## VERIFICAÇÃO DAS SAPATAS DO FREIO TRASEIRO

1. Acione o pedal do freio.
2. Inspeção:

- Sapatas de freio

Indicador de desgaste “2” alcançou a linha “1” de limite de desgaste → Substitua o conjunto das sapatas de freio.  
Consulte “RODA TRASEIRA” na página 4-18.



## SISTEMA DE FREIO UNIFICADO

Este modelo está equipado com um sistema de freio unificado. Ao pressionar o pedal do freio, o freio traseiro e uma parte do freio dianteiro são acionados. Para uma frenagem completa, acione o manete do freio e o pedal do freio simultaneamente.

### NOTA

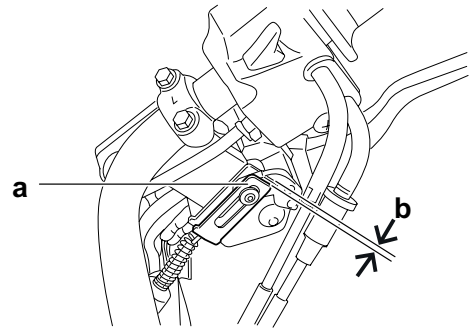
- Como o sistema de freio unificado é mecânico, folga adicional pode ser sentida no manete do freio dianteiro quando o pedal do freio traseiro está sendo pressionado.
- O sistema de freio unificado não funciona quando o freio dianteiro é acionado sozinho.

## VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO SISTEMA DE FREIO UNIFICADO

1. Deixe o guidão reto.
2. Verifique:
  - Posição da extremidade da junção do cabo do freio “a”.Fora da especificação → Ajuste.



**Posição da extremidade da junção do cabo do freio**  
**Dentro da faixa especificada “b”**



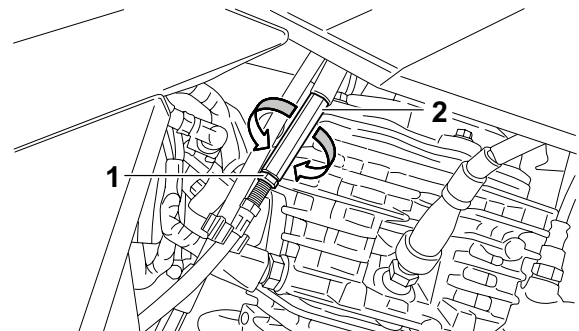
3. Ajuste:

- Posição da extremidade da junção do cabo do freio

- a. Solte a contraporca “1”.
- b. Gire a porca de ajuste “2” no sentido até que a posição da extremidade esteja dentro da faixa especificada.
- c. Aperte a contraporca no torque especificado.



**Contraporca do cabo do freio**  
**0,7 kgf.m (7N.m)**



## VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE FREIO

O seguinte procedimento se aplica a todas as mangueiras do freio e fixadores das mangueiras do freio.

1. Verifique:
  - Mangueira do freio  
Rachaduras/danos/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
  - Fixador da mangueira do freio  
Solta → Aperte o parafuso do fixador.
3. Mantenha o veículo na vertical e acione o freio várias vezes.

#### 4. Verifique:

- Mangueira do freio  
Vazamento de fluido de freio → Substitua a mangueira danificada.  
Consulte “FREIO DIANTEIRO” na página 4-23.

### SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

Faça a sangria do sistema de freio hidráulico sempre que:

- O sistema for desmontado.
- Uma mangueira de freio for desmontada, desconectada ou substituída.
- O nível de fluido de freio estiver muito baixo.
- A frenagem não estiver adequada.

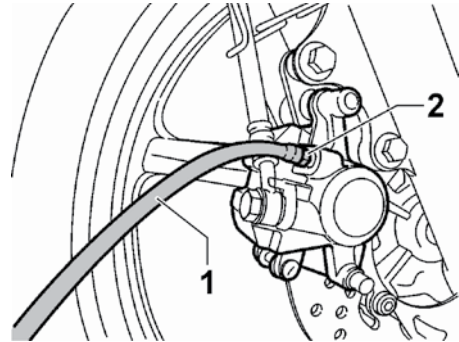
#### NOTA

- Tome cuidado para não derramar fluido de freio ou transbordar fluido do reservatório do cilindro mestre.
- Ao fazer a sangria do sistema de freio hidráulico, certifique-se que sempre haja fluido de freio suficiente antes de acionar a alavanca. Se esta precaução não for considerada, poderá ocorrer a entrada de ar no sistema de freio hidráulico, aumentando consideravelmente o tempo do procedimento de sangria.
- Se a sangria estiver difícil, pode ser necessário deixar o fluido de freio assentar durante algumas horas. Repita o procedimento quando as pequenas bolhas de ar tiverem desaparecido.

#### 1. Sangria:

- Sistema de freio hidráulico
- a. Encha o reservatório de fluido de freio até o nível adequado com o fluido de freio recomendado.
- b. Instale o diafragma (reservatório do cilindro mestre ou reservatório de fluido de freio).
- c. Conecte firmemente uma mangueira plástica transparente “1” ao parafuso de sangria “2”.
- d. Coloque a outra ponta da mangueira “1” dentro de um recipiente.

- e. Lentamente acione o freio diversas vezes.
- f. Puxe a alavanca de freio totalmente e mantenha-a na posição.
- g. Solte o parafuso de sangria “2”.



#### NOTA

Ao soltar o parafuso de sangria, a pressão será liberada e provocará o contato da alavanca de freio com a manopla do acelerador.

- h. Aperte o parafuso de sangria, então solte a alavanca.
- i. Repita dos passos “e” ao “h” até que todas as bolhas de ar tenham desaparecido do fluido de freio na mangueira plástica.
- j. Aperte o parafuso de sangria com o torque especificado.



**Parafuso de sangria  
0,5 kgf.m (5 N.m)**

- k. Abasteça o reservatório de fluido de freio até o nível adequado com o fluido de freio recomendado.  
Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-12.

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

**Após fazer a sangria do sistema de freio hidráulico, verifique o funcionamento do freio.**

### VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO

#### NOTA

- Posicione a motocicleta em uma superfície plana.
- Ao examinar o nível do fluido de freio, certifique-se que o topo do cilindro-mestre está na horizontal.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Use apenas o fluido de freio recomendado, caso contrário, os retentores de borracha podem deteriorar, causando vazamentos e perda de eficiência na frenagem.
- Complete com o mesmo tipo de fluido de freio. A mistura de fluidos pode causar reação química dos componentes e diminuir o rendimento de frenagem.
- Certifique-se que não entre água no cilindro mestre ao abastecê-lo. A água abaixa significativamente o ponto de ebulição do fluido e pode causar tamponamento.

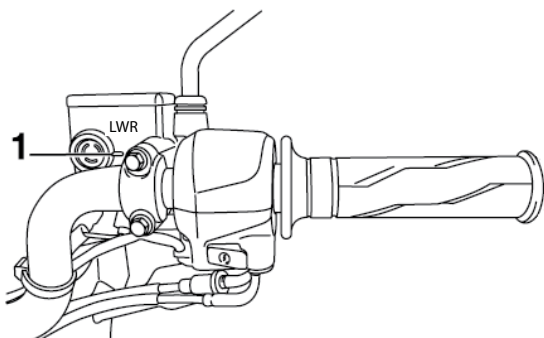
### ATENÇÃO

O fluido de freio pode danificar superfícies pintadas ou plásticas. Limpe imediatamente fluido de freio respingado.

#### 1. Verifique:

- Nível do fluido de freio

Nível do fluido de freio abaixo da marca de nível mínimo "1" → Completar.



**Fluido de freio recomendado  
DOT 4**

### VERIFICAÇÃO DAS RODAS

O seguinte procedimento aplica-se a ambas as rodas.

#### 1. Verifique:

- Roda

Danos/empenamento → Substitua.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca tente fazer qualquer reparo na roda.

### NOTA

Após a troca ou substituição de um pneu ou roda, sempre faça o balanceamento da roda.

### VERIFICAÇÃO DOS PNEUS

O procedimento a seguir aplica-se a ambos os pneus.

#### 1. Verifique:

- Pressão dos pneus

Fora de especificação → Ajuste.



### ⚠ ADVERTÊNCIA

- A pressão dos pneus só deve ser verificada e regulada quando estiverem em temperatura ambiente.
- A pressão dos pneus e a suspensão devem ser ajustadas de acordo com o peso total (incluindo carga, condutor, passageiro e acessórios) e velocidade prevista.
- A operação de uma motocicleta sobrecarregada pode provocar danos aos pneus, acidente ou ferimentos. **NUNCA SOBRE-CARREGUE A MOTOCICLETA.**



**Pressão do ar do pneu  
(medido com pneus frios)**

**1 pessoa**

**Dianteiro**

**175 kPa (25 psi)**

**Traseiro**

**200 kPa (29 psi)**

**2 pessoas**

**Dianteiro**

**175 kPa (25 psi)**

**Traseiro**

**280 kPa (41 psi)**

**Carga máxima**

**170 kg**



### ⚠ ADVERTÊNCIA

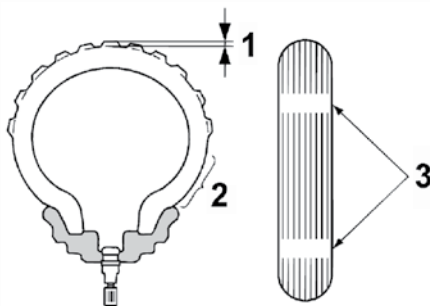
É perigoso utilizar a motocicleta com pneus gastos. Quando o sulco de rodagem atingir o limite do desgaste, substitua o pneu imediatamente.

2. Verifique:

- Superfícies dos pneus  
Danificado/gasto → Substitua.



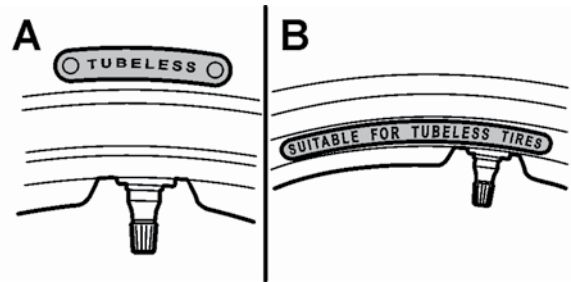
**Profundidade mínima do sulco do pneu**  
**1,0 mm**



1. Profundidade do sulco do pneu
2. Parede lateral
3. Indicador de desgaste

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Não utilize pneu sem câmara em uma roda projetada apenas para pneus com câmara, evitando falha e ferimentos no caso de um esvaziamento repentino.
- Ao utilizar pneus com câmara, certifique-se de instalar a câmara correta.
- Sempre substitua o pneu e a câmara como conjunto.
- Para evitar danos à câmara, certifique-se que o aro da roda e a câmara estejam montados corretamente.
- Remendar uma câmara não é recomendado. Se for absolutamente necessário, tenha bastante cuidado e substitua a câmara assim que possível.



A: Pneu

B: Roda

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Após testes extensos, os pneus listados abaixo foram aprovados para este modelo. Os pneus dianteiros e traseiros devem sempre ser do mesmo fabricante e modelo. Não podem ser dadas garantias em relação ao uso se for utilizada uma combinação de pneus diferente da estabelecida pela Yamaha.



**Pneu dianteiro**

**Tamanho**

**2,75-18 M/C (42P)**

**Fabricante/modelo**

**METZELER/ME STREET**

**Pneu traseiro**

**Tamanho**

**90/90-18 M/C (57P)**

**Fabricante/modelo**

**METZELER/ME STREET**

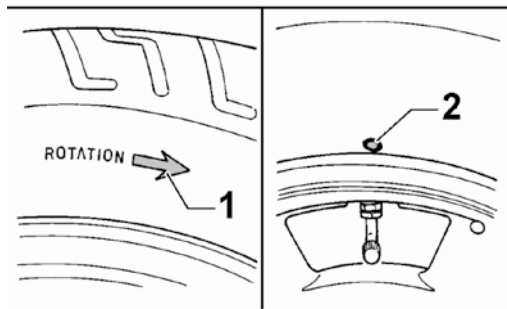
### ⚠ ADVERTÊNCIA

Pneus novos possuem uma aderência relativamente baixa até que tenham sido levemente gastos. Portanto, nos primeiros 100 km, aproximadamente, o veículo deverá ser conduzido em velocidade normal para então ser conduzido em velocidades mais altas.

### NOTA

Para pneus com marca no sentido rotação "1":

- Instale o pneu com a marca apontando no sentido da rotação da roda.
- Alinhe a marca "2" com o ponto de instalação da válvula.



## VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS DA RODA

O seguinte procedimento se aplica a todos os rolamentos das rodas.

1. Verifique:
  - Rolamentos das rodasConsulte “RODA DIANTEIRA” na página 4-13 e “RODA TRASEIRA” na página 4-18.

## VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Verifique:
  - Funcionamento da balança traseiraA balança traseira não funciona corretamente → Verifique a balança traseira.  
Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-9.
2. Verifique:
  - Folga excessiva da balança traseiraConsulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-9.

## LUBRIFICAÇÃO DA ARTICULAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Lubrifique:
  - Retentores
  - EspaçadoresConsulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-54 “CHASSI GERAL (5)” na página 4-9.



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

## AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

### NOTA

A folga da corrente de transmissão deve ser verificada no ponto de maior tensão.

### ATENÇÃO

Uma corrente tensionada em excesso sobrecarregará o motor e outras peças vitais e uma corrente solta pode escapar e danificar a balança ou causar acidente. Portanto, mantenha a tensão da corrente de transmissão dentro dos limites especificados.

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie a motocicleta com segurança para que não haja risco de queda.

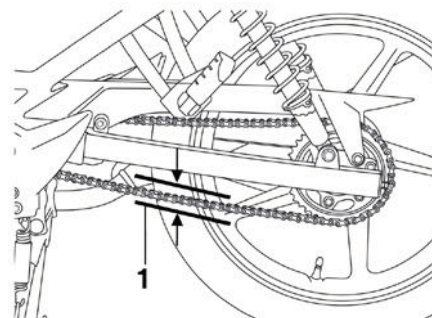
### NOTA

Apoie a motocicleta em um cavalete adequado de modo que a roda traseira fique elevada.

2. Antes de proceder a verificação e ajuste, gire a roda traseira várias vezes e verifique a folga em diversos pontos para achar o ponto onde a corrente está mais tensionada.
3. Verifique:
  - Folga da corrente de transmissão “1”Fora de especificação → Ajuste.

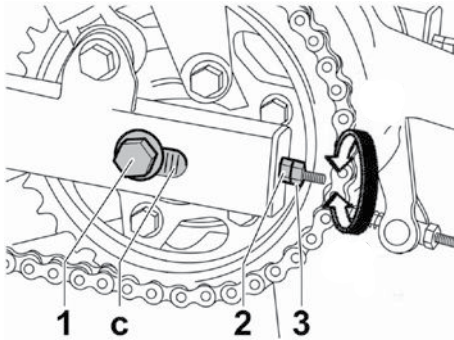


**Folga da corrente de transmissão**  
**40 - 50 mm**



## 4. Ajuste:

- Folga da corrente de transmissão
- a. Solte a porca do eixo da roda “1”
- b. Solte a contraporca “3”.
- c. Gire as porcas “2” de ambos os lados da motocicleta em um dos sentidos até que seja obtida a tensão especificada.



## NOTA

Para manter o alinhamento adequado da roda, ajuste ambos os lados simetricamente, usando como referência as marcas de alinhamento “c”.

- d. Aperte a porca do eixo da roda com o torque especificado.
- e. Aperte ambas as contraporcas com o torque especificado.



**Porca do eixo da roda**  
7,8 kgf.m (78 N.m)  
**Contraporca**  
0,6 kgf.m (6 N.m)

## 5. Ajuste:

- Folga do pedal do freio
- Consulte “AJUSTES DO PEDAL DO FREIO” na página 3-10.

## LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

A corrente de transmissão consiste de várias peças unificadas. Se a corrente de transmissão não receber a manutenção correta, seu desgaste será rápido. Portanto, a corrente de transmissão deve receber manutenção, especialmente quando o veículo é usado em áreas empoeiradas.

Use apenas querosene para limpar a corrente de transmissão. Seque a corrente e lubrifique-a completamente com óleo de motor.



**Lubrificante recomendado**  
**Óleo de motor**

## VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

## ⚠ ADVERTÊNCIA

**Apoie a motocicleta com segurança para que não haja o risco de queda.**

## NOTA

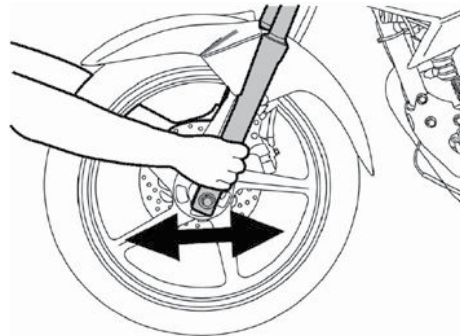
Coloque a motocicleta em um suporte adequado de modo que a roda dianteira fique elevada.

2. Verifique:

- Coluna de direção

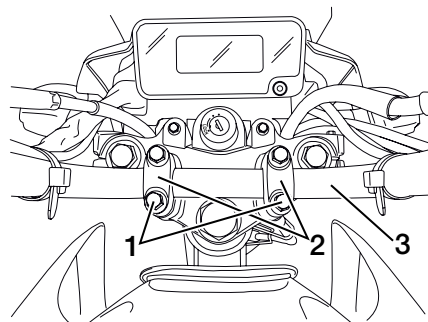
Segure a base das bengalas do garfo dianteiro e movimente o garfo suavemente.

Apertado/solto → Ajuste a coluna de direção.



3. Remova:

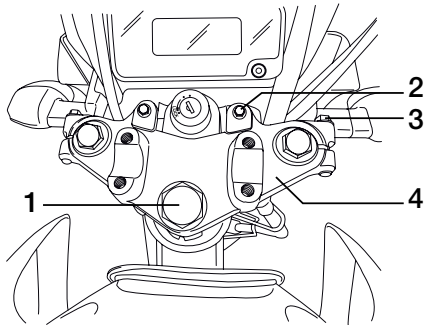
- Parafusos do fixador do guidão “1”
- Fixadores do guidão “2”
- Afaste o guidão “3” para frente





## 4. Remova:

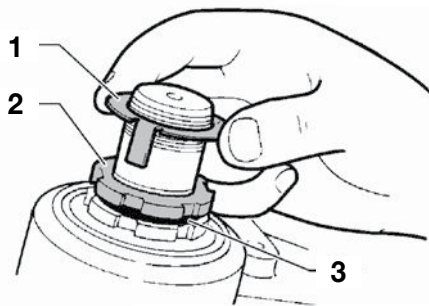
- Porca da coluna de direção “1”
- Parafuso da placa do suporte do farol “2”
- Parafuso da mesa superior “3”
- Mesa superior “4”



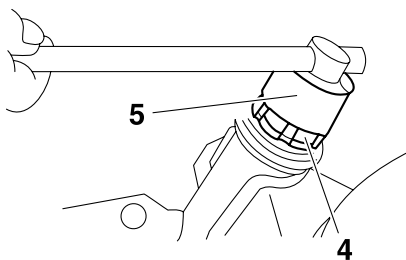
## 5. Ajuste:

- Coluna de direção

### a. Remova a arruela trava “1”, a porca castelo superior “2” e a arruela de borracha “3”.



### b. Solte a porca castelo “4” e fixe-a com o torque especificado com a chave para porca castelo “5”.



### c. Solte a porca castelo inferior 1/4 de volta e aperte-a no torque especificado.

## ⚠ ADVERTÊNCIA

**Não aperte excessivamente a porca castelo inferior.**

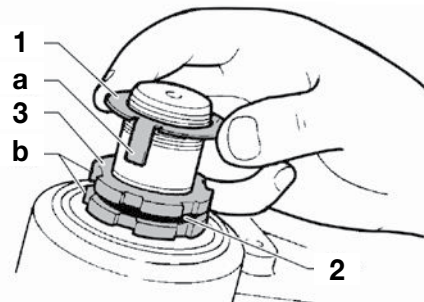


**Porca castelo inferior (torque de aperto final)**  
**2,2 kgf.m (22 N.m)**

### d. Verifique se há folga ou travamento na coluna virando totalmente o garfo dianteiro em ambas as direções. Se houver travamento, retire as mesas e verifique os rolamentos superiores e inferiores.

Consulte “COLUNA DE DIREÇÃO” na página 4-51.

### e. Instale a arruela de borracha “2”.



### f. Instale a porca castelo superior “3”.

### g. Aperte com o dedo a porca castelo superior “3” e alinhe as fendas de ambas as porcas. Se for necessário, segure a porca castelo inferior e aperte a porca castelo superior até que as fendas estejam alinhadas.

### h. Instale a arruela trava “1”.

## NOTA

Certifique-se que a trava “a” assente corretamente nas fendas das porcas castelo “b”.

## 6. Instale:

- Mesa superior
- Parafuso da mesa superior



**Chave para porca castelo**  
**90890-08348**



**Porca castelo inferior (torque de aperto inicial)**  
**3,5 kgf.m (35 N.m)**



**Parafuso da mesa superior**  
**2,3 kgf.m (23 N.m)**

## MANUTENÇÃO PERIÓDICA

- Porca da coluna de direção



**Porca da coluna de direção  
9,0 kgf.m (90 N.m)**

- Parafuso da placa do suporte do farol
- Guidão
- Fixador do guidão
- Consulte “GUIDÃO” na página 4-41.



**Parafuso do fixador do guidão  
2,3 kgf.m (23 N.m)**

### LUBRIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO

1. Lubrifique:

- Pista superior
- Pista inferior
- Esfera do rolamento



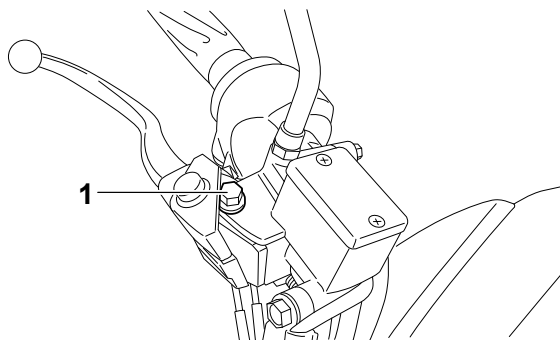
**Lubrificante recomendado  
Graxa à base de sabão de lítio**

### LUBRIFICAÇÃO DO MANETE DO FREIO

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis do manete de freio

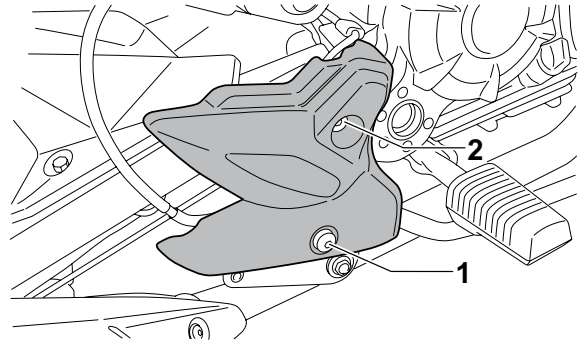


**Lubrificante recomendado  
Graxa de silicone**

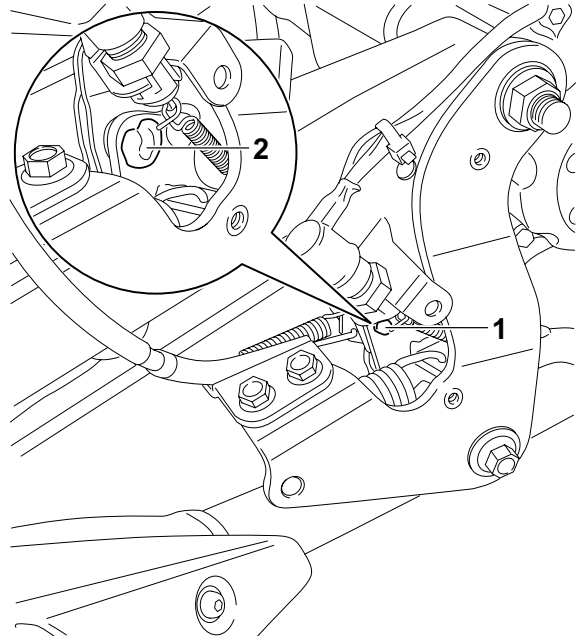


### LUBRIFICAÇÃO DO PEDAL DO FREIO E DO LINK DE ARTICULAÇÃO

1. Solte os parafusos “1” e “2”.



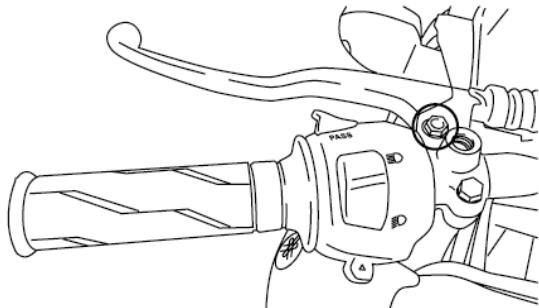
2. Lubrifique o ponto de articulação “1” do pedal de freio e do link de articulação “2”.



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

## LUBRIFICAÇÃO DO MANETE DA EMBREAGEM

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis do manete de embreagem.



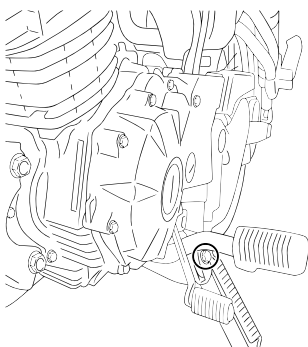
**Lubrificante recomendado**  
**Graxa à base de sabão de lítio**

## VERIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

1. Verifique:
  - Funcionamento do cavalete lateralVerifique se o cavalete lateral se move suavemente.  
Dificuldade no movimento → Repare ou substitua.

## LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis do cavalete lateral.



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

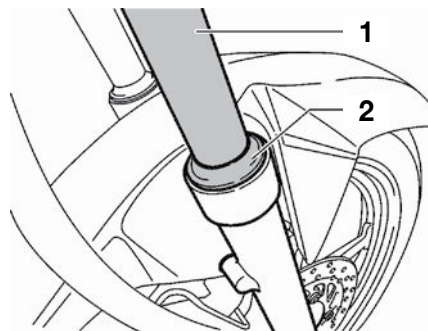
## VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

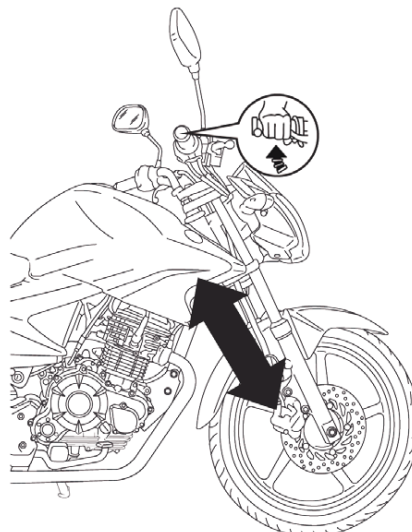
### ⚠ ADVERTÊNCIA

**Apoie a motocicleta com segurança para que não haja o risco de queda.**

2. Verifique:
  - Tubos internos “1”  
Danos/riscos → Substitua.
  - Protetor de poeira “2” e retentor de óleo  
Vazamento de óleo → Substitua o retentor de óleo.
3. Mantenha a motocicleta em posição vertical e acione o freio dianteiro.



4. Verifique:
  - Funcionamento do garfo dianteiroEmpurre com força o guidão várias vezes e verifique se o garfo dianteiro amortece suavemente.  
Movimento irregular → Repare.  
Consulte “GARFO DIANTEIRO” na página 4-44.



## VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

Consulte “VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-56.

## AJUSTE DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie a motocicleta com segurança, para que não haja o risco de queda.

### ATENÇÃO

- Não exceda as posições de ajuste máximo ou mínimo.
- Sempre ajuste cada amortecedor com a mesma regulagem.

#### 1. Ajuste:

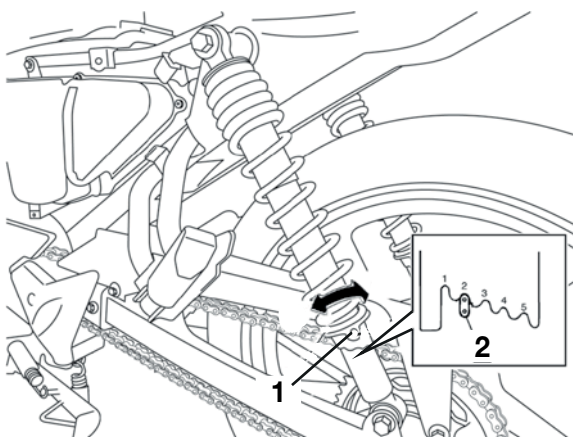
- Pré-carga da mola

- a. Ajuste a pré-carga da mola com a chave de regulagem da suspensão.



**Chave de regulagem da suspensão**  
**90890-01268**

- b. Gire o anel de ajuste “1”.
- c. Alinhe a posição desejada do anel de ajuste com o indicador de posição “2”.



#### Posições de ajuste

Mínimo (macio)

1

Padrão

2

Máximo (duro)

5

## VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

### NOTA

- Coloque a motocicleta em um suporte adequado.
- Certifique-se que a motocicleta esteja na vertical.

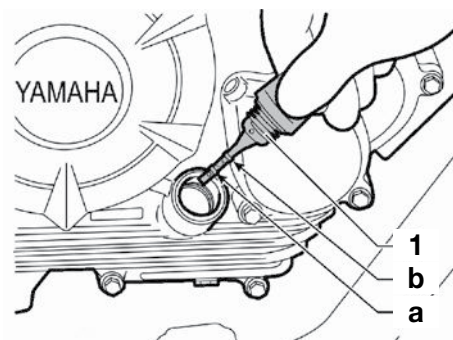
2. Ligue o motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.

3. Verifique:

- Nível do óleo do motor

O nível do óleo do motor deve estar entre a marca de nível mínimo “a” e a marca de nível máximo “b”.

Abaixo do nível mínimo → Acrescente óleo de motor recomendado.



### NOTA

- Antes de verificar o nível, aguarde alguns minutos até que o óleo tenha assentado.
- Não rosqueie a vareta de óleo “1” ao verificar o nível.



**Lubrificante recomendado  
YAMALUBE**

**Tipo**

**SAE 10W-40 ou 20W-50**

**Classificação de óleo do motor  
recomendada**

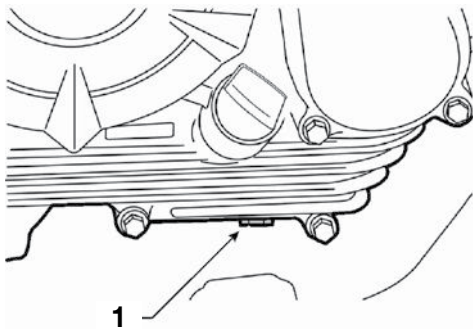
**Serviço API tipo SL ou superior,  
JASO padrão MA**

## ATENÇÃO

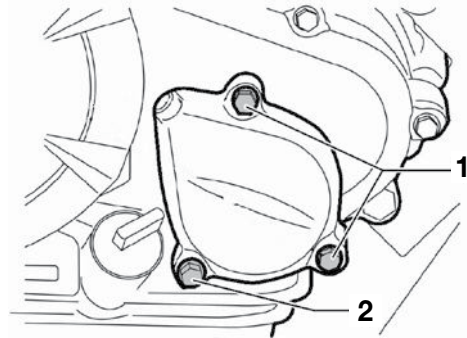
- O óleo do motor também lubrifica a embreagem. Tipos inadequados de óleo de motor ou aditivos podem fazer a embreagem patinar. Portanto, não adicione qualquer aditivo químico ou utilize óleo que não seja específico para motocicleta.
- Não permita que materiais estranhos entrem no motor.

## TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

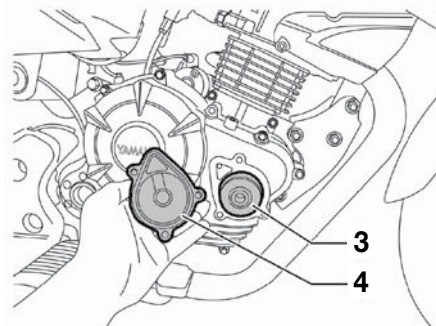
1. Ligue o motor, aqueça-o por alguns minutos, e desligue-o.
2. Coloque um recipiente embaixo do motor.
3. Remova:
  - Medidor do nível de óleo
  - Parafuso de dreno "1"
  - Gaxeta



4. Drene:
  - Óleo do motor completamente.
5. Se o elemento do filtro de óleo também for substituído, proceda da maneira a seguir:
  - a. Remova os parafusos da tampa do elemento de filtro de óleo "1" e o parafuso de dreno do elemento do filtro de óleo "2".



- b. Substitua o filtro de óleo "3".
- c. Substitua o anel O-ring "4".
- d. Instale o novo elemento do filtro de óleo e a tampa do elemento do filtro de óleo.



**Parafuso da tampa filtro de óleo  
1,0 kgf.m ( 10 N.m)**

6. Instale:
  - Parafuso de dreno do óleo (cárter)
  - Gaxeta do parafuso do bujão de dreno **Novo**



**Parafuso de dreno do óleo (cárter)  
2,0 kgf.m ( 20 N.m )**

7. Abasteça:
  - Cáter (com a quantidade especificada de óleo recomendado).



**Quantidade total**

**1,25 L**

**Com substituição do filtro de óleo**

**1,10 L**

**Sem substituição do filtro de óleo**

**1,0 L**

8. Instale:
  - Medidor do nível de óleo
9. Ligue o motor, aqueça-o por alguns instantes e desligue-o.



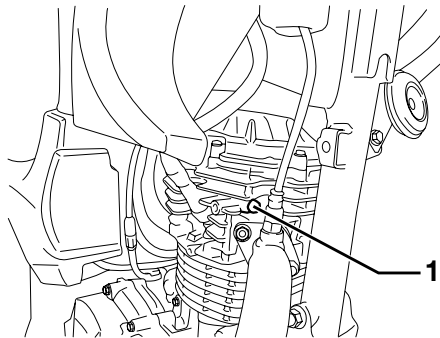
## 10. Verifique:

- Vazamentos de óleo no motor
- Nível de óleo do motor

Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR” na página 3-20.

## 11. Verifique:

- Pressão do óleo do motor
- a. Coloque um pano sob o parafuso de verificação de passagem de óleo.
  - b. Solte, sem retirar, o parafuso de verificação de passagem de óleo “1” cuidadosamente.



- c. Ligue o motor e mantenha-o em marcha lenta até que o óleo comece a escorrer. Se não escorrer óleo após um minuto, desligue o motor para que não ocorra danos.
- d. Verifique as passagens, o filtro de óleo e a bomba de óleo.  
Consulte “BOMBA DE ÓLEO” na página 5-54.
- e. Ligue o motor após corrigir o(s) problema(s) e verifique a vazão do óleo novamente.
- f. Aperte o parafuso de verificação de passagem de óleo com o torque especificado.



**Parafuso de verificação da passagem de óleo**  
**0,7 kgf.m (7 N.m)**

## VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO DIANTEIRO

Consulte “COMPONENTES ELÉTRICOS” na página 7-62.

## AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO TRASEIRO

### NOTA

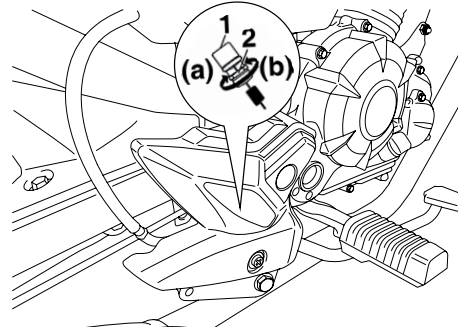
O interruptor da luz do freio traseiro é acionado pelo movimento do pedal de freio. O interruptor da luz do freio traseiro está ajustado corretamente quando a luz acende imediatamente antes do início do efeito de frenagem.

### 1. Verifique:

- Operação da luz de freio  
Incorreta → Ajuste.

### 2. Ajuste:

- Operação da luz do freio
- a. Segure o corpo principal “1” do interruptor da luz do freio traseiro e gire a porca de ajuste “2” até que a luz de freio acenda.



## VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS

O procedimento a seguir se aplica a todos os cabos internos e externos.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

**Cabos danificados podem provocar corrosão e interferir no movimento. Substitua os condutes dos cabos e cabos internos assim que possível.**

### 1. Verifique:

- Conduite do cabo  
Danificado → Substitua.

### 2. Verifique:

- Funcionamento do cabo  
Movimento irregular → Lubrifique.



**Lubrificante recomendado**  
**Lubrificante para cabos**

## NOTA

Utilize o lubrificador de cabos.



**Lubrificador de cabos  
ACC-11110-43-11**

## VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR

### NOTA

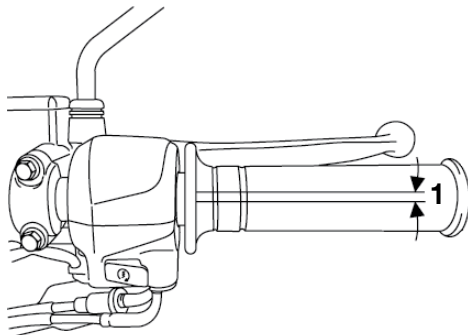
Antes de ajustar a folga da manopla do acelerador, a marcha lenta do motor deve estar ajustada adequadamente.

#### 1. Verifique:

- Folga da manopla do acelerador “1”  
Fora de especificação → Ajuste.



**Folga da manopla do acelerador  
3 - 5 mm**



#### 2. Ajuste:

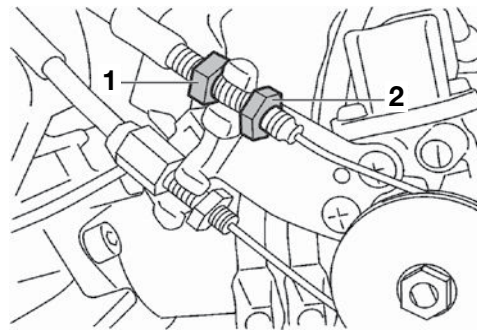
- Folga da manopla do acelerador

### NOTA

Quando o acelerador é aberto, o cabo do acelerador é puxado.

#### Extremidade do corpo de aceleração

- Solte a contraporca “1” do cabo do acelerador.
- Gire a porca de ajuste “2” no sentido horário ou anti-horário até que a folga especificada seja obtida.



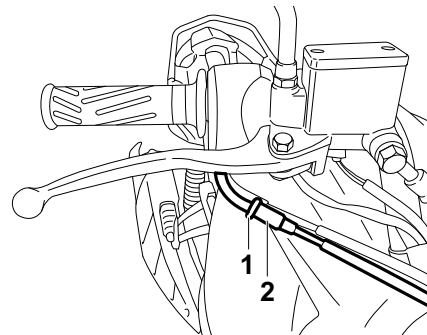
- Aperte a contraporca.

### NOTA

Se a folga especificada não puder ser obtida na extremidade do corpo do acelerador, ajuste a folga na extremidade do guidão, utilizando a porca de ajuste.

#### Extremidade do guidão

- Solte a contraporca “1”.
- Gire a porca de ajuste “2” no sentido horário ou anti-horário até que a folga especificada seja obtida.



- Aperte a contraporca.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Após o ajuste da folga do cabo do acelerador, ligue o motor e gire o guidão para a direita e esquerda, certificando-se de não provocar alterações na marcha lenta.

## VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

Consulte “VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA” na página 7-65.

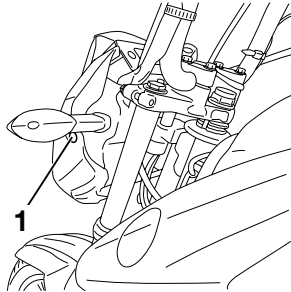
## VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS” na página 7-65.

## SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO FAROL

### 1. Remova:

- Parafuso do farol “1”

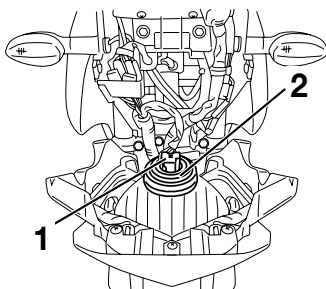


### 2. Desconecte:

- Conector do farol “1”

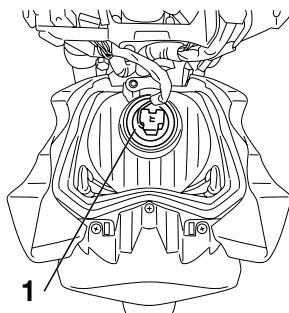
### 3. Remova

- Capa da lâmpada “2”



### 4. Remova:

- Fixador da lâmpada do farol “1”

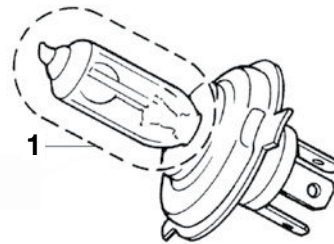


### ⚠ ADVERTÊNCIA

A lâmpada do farol poderá estar extremamente quente, portanto, mantenha-a longe de produtos inflamáveis e não encoste as mãos, até que tenha esfriado.

### 5. Instale:

- Lâmpada do farol “1”
- Fixador da lâmpada do farol
- Capa da lâmpada



### ATENÇÃO

Evite tocar a parte de vidro da lâmpada para mantê-la limpa de oleosidade, caso contrário à transparência do vidro, a vida útil da lâmpada e o fluxo de luminosidade serão afetados. Se a lâmpada do farol ficar manchada, limpe completamente com um pano umedecido em álcool ou thinner.

### 6. Conecte:

- Conector do farol

### 7. Instale:

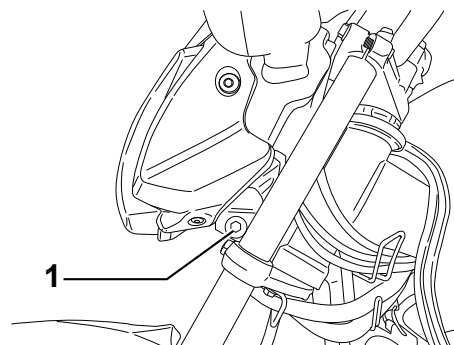
- Parafusos do farol
- Carenagem do farol

## AJUSTE DO FACHO DO FAROL

### 1. Ajuste:

- Facho do farol (verticalmente)

- Solte os parafusos da carenagem lateral do farol.
- Solte os parafusos laterais de fixação do farol e, em seguida afrouxe o parafuso de regulagem do fecho do farol “1”.



- Mova o bloco ótico em um dos lados mostrados abaixo, para alterar o fecho do farol.



---

## CHASSI

<b>CHASSI GERAL (1)</b> .....	<b>4-1</b>
INSTALAÇÃO DO ASSENTO .....	4-2
REMOÇÃO DAS CAPAS LATERAIS.....	4-2
INSTALAÇÃO DAS CAPAS LATERAIS .....	4-2
<b>CHASSI GERAL (2)</b> .....	<b>4-3</b>
REMOÇÃO DO PARA-LAMA TRASEIRO .....	4-4
INSTALAÇÃO DO PARA-LAMA TRASEIRO .....	4-4
<b>CHASSI GERAL (3)</b> .....	<b>4-5</b>
INSTALAÇÃO DA TOMADA DE AR.....	4-6
<b>CHASSI GERAL (4)</b> .....	<b>4-7</b>
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO FAROL .....	4-8
AJUSTE DO CONJUNTO DO FAROL .....	4-8
<b>CHASSI GERAL (5)</b> .....	<b>4-9</b>
INSTALAÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR .....	4-10
<b>RODA DIANTEIRA</b> .....	<b>4-13</b>
REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO).....	4-15
DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA .....	4-15
VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA .....	4-15
MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA .....	4-16
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA .....	4-17
INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO).....	4-17
<b>RODA TRASEIRA</b> .....	<b>4-18</b>
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA.....	4-20
DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA .....	4-20
VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA.....	4-21
VERIFICAÇÃO DO CUBO DA RODA TRASEIRA .....	4-21
VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA.....	4-21
MONTAGEM DA RODA TRASEIRA .....	4-22
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA .....	4-22
INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA .....	4-22

---

<b>FREIO DIANTEIRO .....</b>	<b>4-23</b>
INTRODUÇÃO.....	4-29
VERIFICAÇÃO DO DISCO DO FREIO DIANTEIRO.....	4-29
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO .....	4-30
REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO.....	4-31
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO .....	4-32
VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO.....	4-32
MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO .....	4-32
INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO .....	4-33
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO .....	4-34
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO.....	4-34
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO.....	4-34
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO .....	4-35
<b>FREIO TRASEIRO .....</b>	<b>4-37</b>
VERIFICAÇÃO DO FREIO TRASEIRO.....	4-38
MONTAGEM DA SAPATA DO FREIO TRASEIRO.....	4-39
<b>GUIDÃO .....</b>	<b>4-41</b>
REMOÇÃO DO GUIDÃO.....	4-42
VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO.....	4-42
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO .....	4-42
<b>GARFO DIANTEIRO .....</b>	<b>4-44</b>
REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO .....	4-46
DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO .....	4-46
VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO .....	4-47
MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO .....	4-48
INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO.....	4-50
<b>COLUNA DE DIREÇÃO.....</b>	<b>4-51</b>
REMOÇÃO DA MESA INFERIOR.....	4-52
VERIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO .....	4-53
INSTALAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO .....	4-53
<b>CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO.....</b>	<b>4-54</b>
MANUSEIO DO AMORTECEDOR TRASEIRO .....	4-55
DESCARTE DO AMORTECEDOR TRASEIRO .....	4-55
REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO.....	4-55
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO.....	4-56
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO .....	4-56

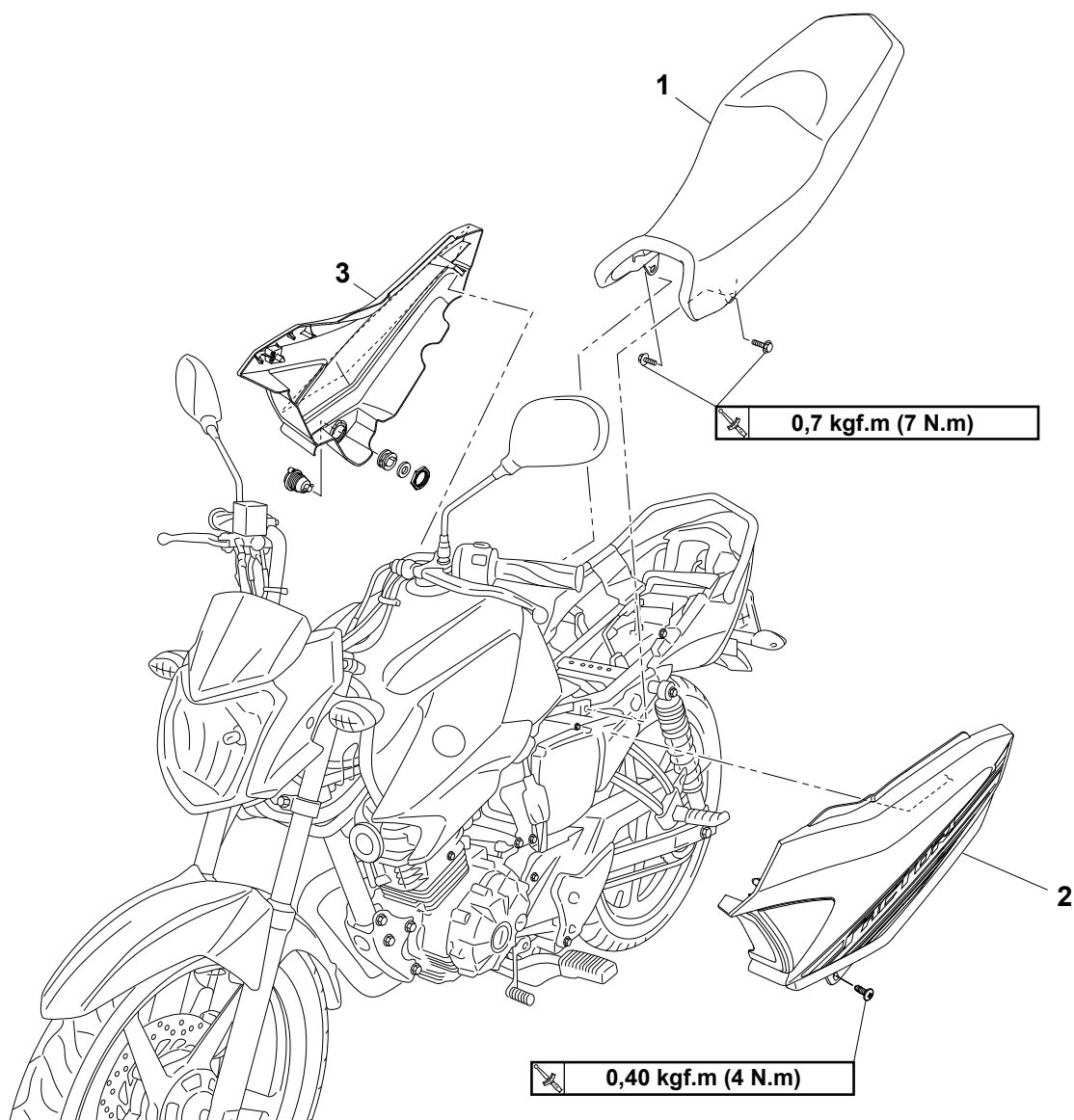
---

<b>BALANÇA TRASEIRA .....</b>	<b>4-57</b>
REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA .....	4-58
VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA .....	4-58
INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA.....	4-59
<b>CORRENTE DE TRANSMISSÃO .....</b>	<b>4-60</b>
REMOÇÃO DA CORRENTE DE TRASMISSÃO .....	4-61
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO .....	4-61
VERIFICAÇÃO DO PINHÃO DE TRANSMISSÃO.....	4-62
VERIFICAÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA.....	4-62
INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO.....	4-62

---

## CHASSI GERAL (1)

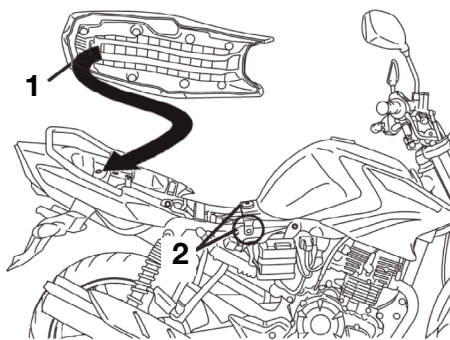
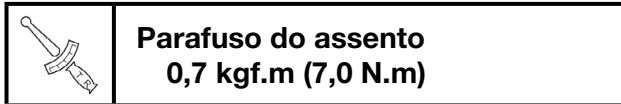
### Remoção dos assentos e capas laterais



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Assento	1	
2	Capa lateral esquerda	1	
3	Capa lateral direita	1	

### INSTALAÇÃO DO ASSENTO

1. Instale:
  - Assento
- a. Insira a projeção do assento “1” em seu respectivo encaixe, deslizando-o da parte traseira para trás, até que se encaixe no ponto certo do chassi.
- b. Aperte os parafusos “2” com o torque especificado.



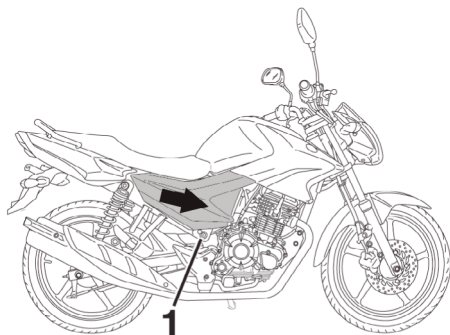
### NOTA

Certifique-se que o assento está devidamente fixado antes de conduzir.

### REMOÇÃO DAS CAPAS LATERAIS

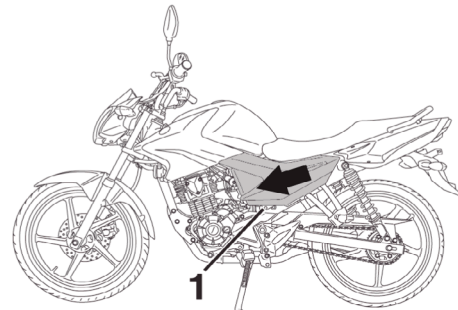
#### LADO DIREITO

1. Remova:
  - Capa lateral
- a. Insira a chave na trava “1”, e então gire-a em sentido horário.
- b. Puxe a tampa para fora como mostrado.



#### LADO ESQUERDO

1. Remova:
  - Capa lateral
- a. Remova o parafuso “1”.
- b. Puxe a tampa para fora como mostrado.



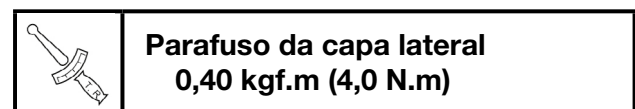
### INSTALAÇÃO DAS CAPAS LATERAIS

#### LADO DIREITO

1. Instale:
  - Capa lateral
- a. Coloque a tampa lateral direita em sua posição original.
- b. Insira a chave, gire-a em sentido anti-horário e então retire a chave.

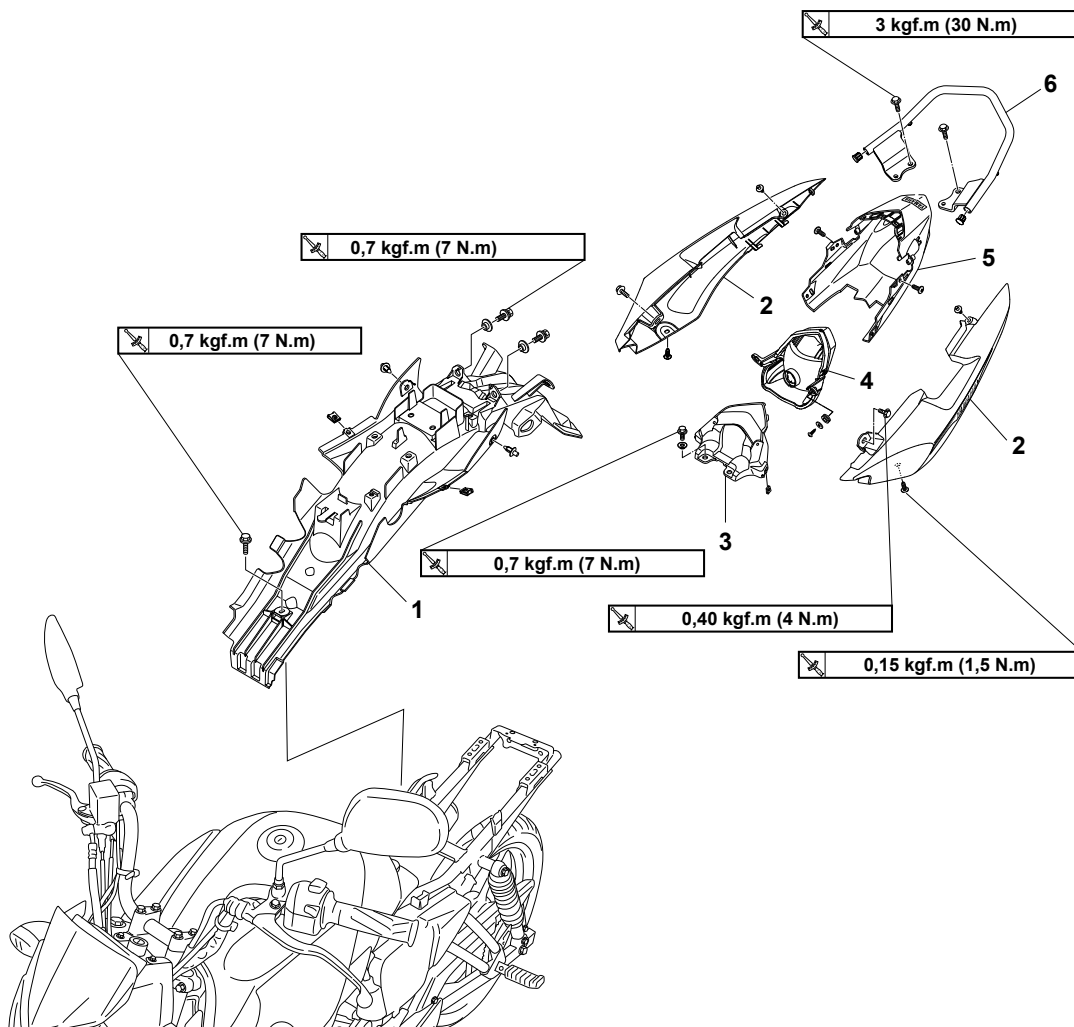
#### LADO ESQUERDO

1. Instale:
  - Capa lateral
- a. Coloque o painel em sua posição original, e então instale o parafuso.



## CHASSI GERAL (2)

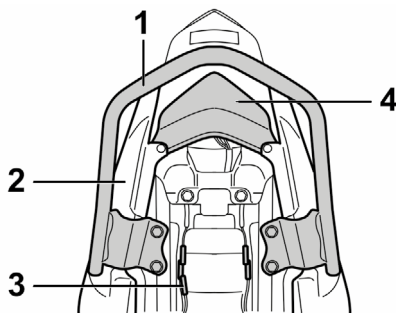
### Remoção do para-lama traseiro



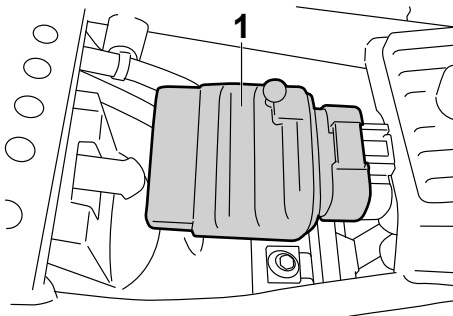
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
	Capas laterais		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
	Caixa do filtro de ar		Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-9.
1	Para-lama traseiro	1	
2	Tampa lateral traseira (esquerda e direita)	2	
3	Tampa da lanterna	1	
4	Lanterna	1	
5	Capa traseira da lanterna	1	
6	Alça	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

### REMOÇÃO DO PARA-LAMA TRASEIRO

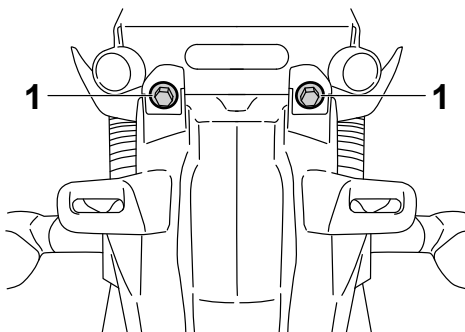
1. Remova:
  - Para-lama traseiro
  - Assento
  - Capas laterais
  - Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
  - Caixa da bateria
  - Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-9.
2. Remova:
  - Alça traseira “1”
  - Tampa lateral traseira (esquerda e direita) “2”
  - Conectores dos piscas e da lanterna “3”
  - Conjunto da lanterna “4”



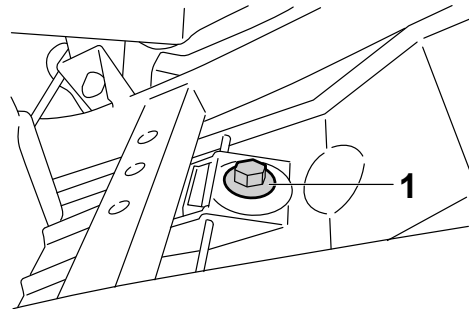
3. Remova:
  - ECU “1”



4. Remova:
  - Parafusos do para-lama “1”



5. Remova:
  - Parafuso do para-lama “1”
  - Para-lama



### INSTALAÇÃO DO PARA-LAMA TRASEIRO

1. Instale:
  - Para-lama traseiro
  - a. Aperte os parafusos no torque especificado.



**Parafuso da alça traseira**

**3,0 kgf.m (30 N.m)**

**Parafuso entre para lama traseiro e chassi**

**0,7 kgf.m (7 N.m)**

**Parafuso entre o conjunto da lanterna traseira e chassi**

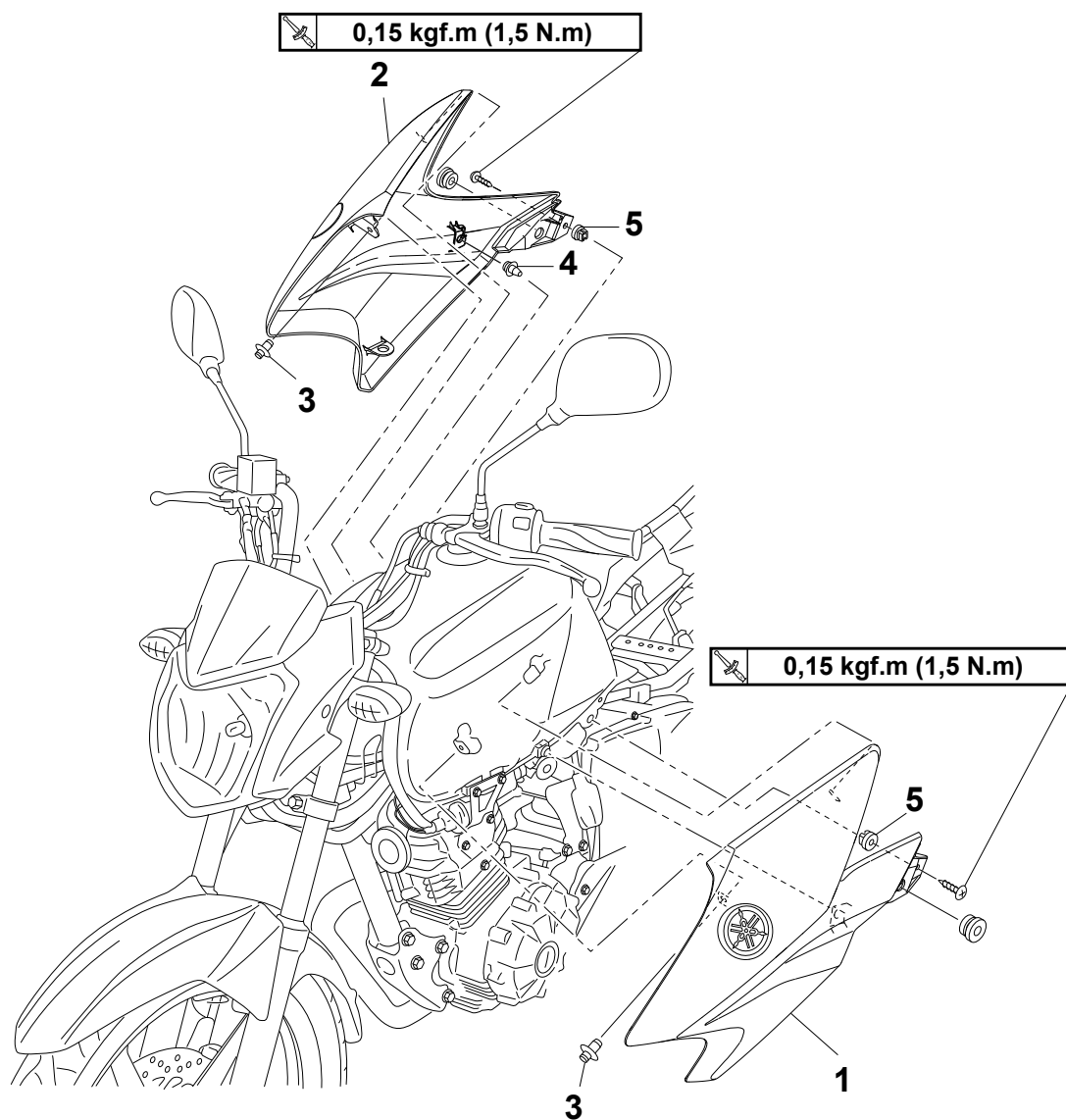
**0,7 kgf.m (7 N.m)**

2. Instale:
  - Caixa da bateria
  - Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-9.
  - Capas laterais
  - Assento
  - Consulte “INSTALAÇÃO DO ASSENTO” na página 4-2.



## CHASSI GERAL (3)

Remoção das tomadas de ar




Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Tomada de ar esquerda	1	
2	Tomada de ar direita	1	
3	Fixador rápido	2	
4	Rebite	2	
5	Ilhó	2	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção

### INSTALAÇÃO DA TOMADA DE AR

#### NOTA

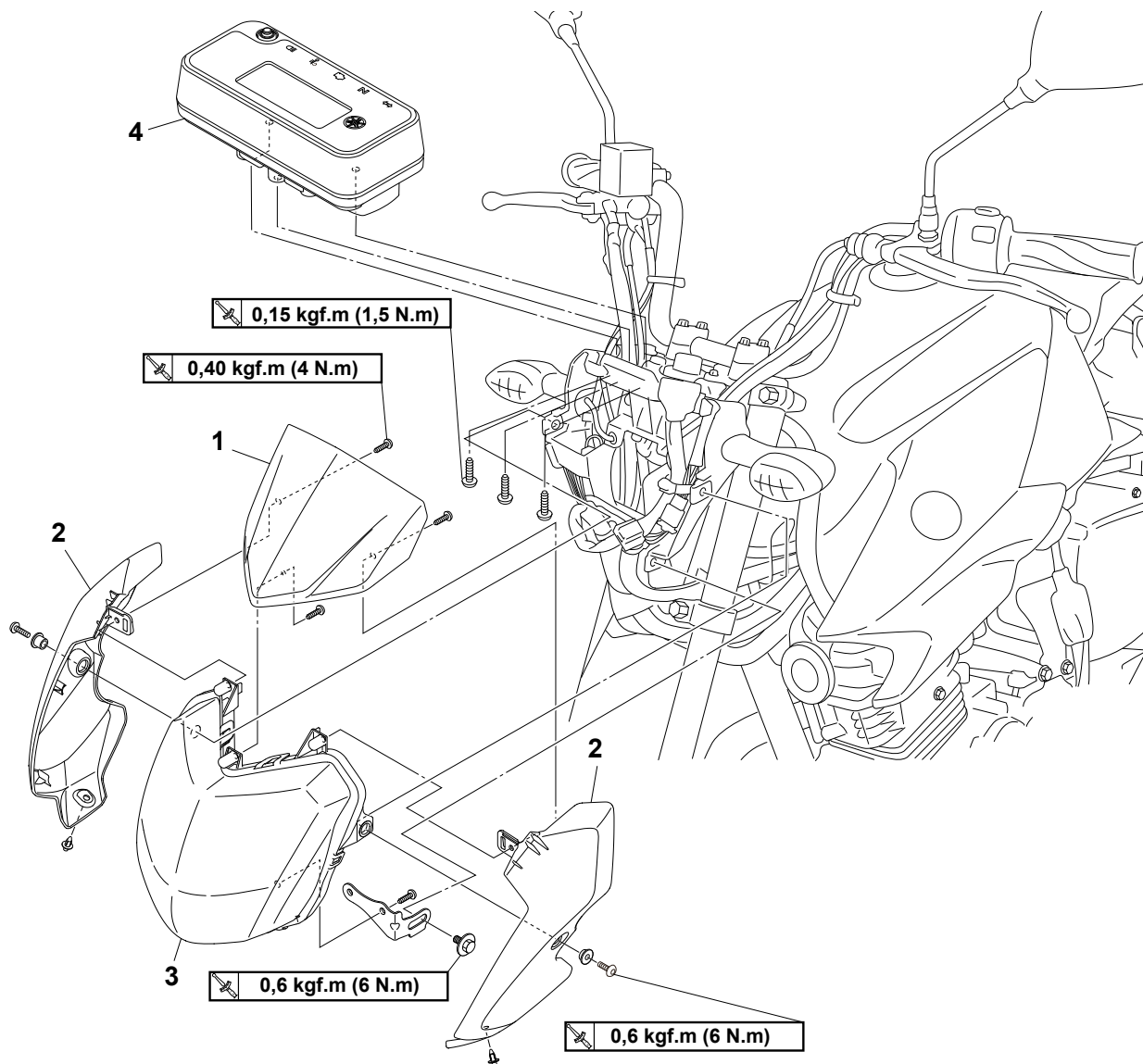
Esse procedimento se aplica a tomada de ar de ambos os lados.

1. Instale:
  - Tomada de ar
- a. Coloque a tomada de ar em sua posição inicial e aperte os parafusos.

	<b>Parafuso da tomada de ar</b> <b>0,15 kgf.m (1,5 N.m)</b>
---	--

## CHASSI GERAL (4)

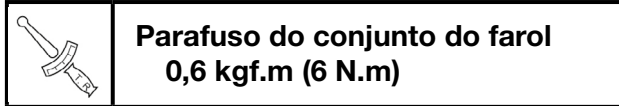
## Remoção do conjunto do farol e conjunto do visor



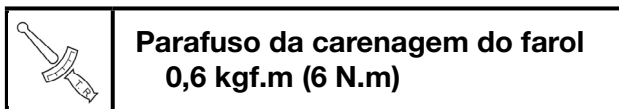
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Carenagem dianteira	1	
2	Carenagem do farol (esquerda e direita)	2	
3	Conjunto do farol	1	
4	Visor multifuncional	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

### INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO FAROL

1. Conecte:
  - Conector do farol
2. Instale:
  - Farol



- Carenagem do farol

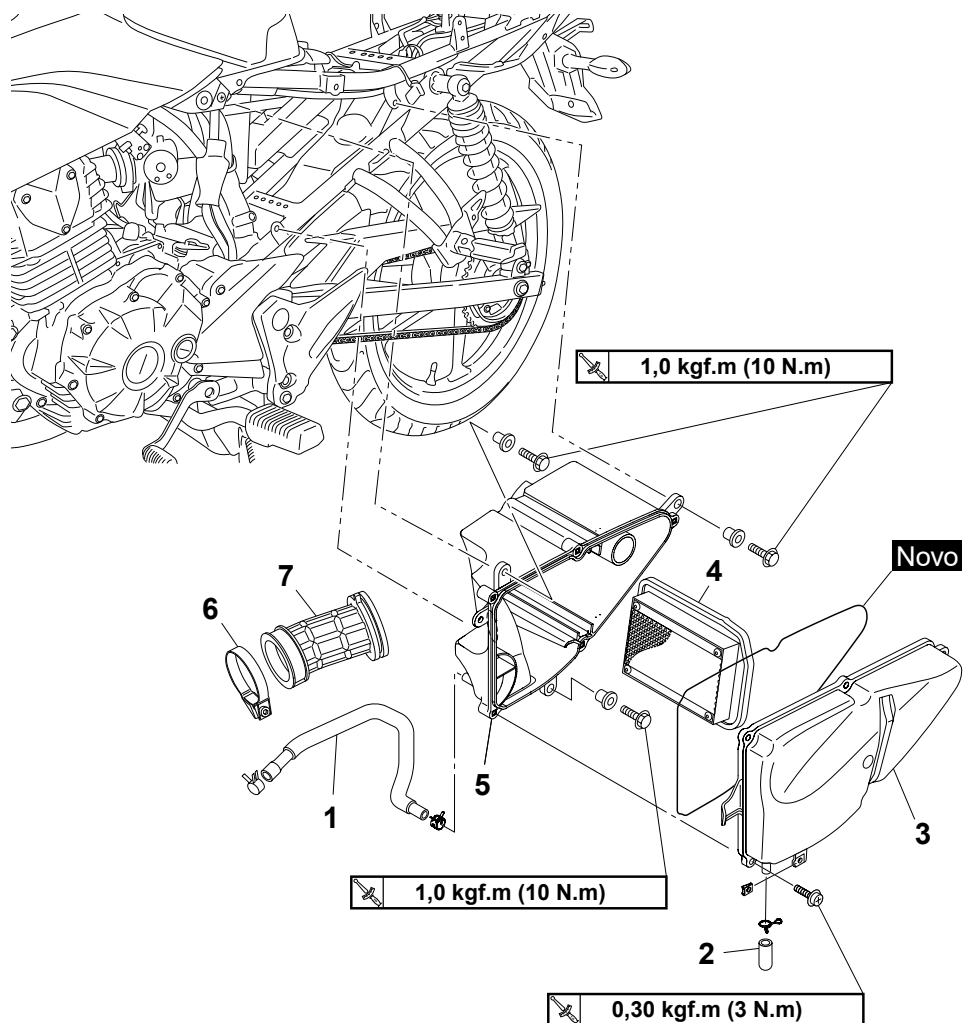


### AJUSTE DO CONJUNTO DO FAROL

1. Ajuste:
  - Facho do farol  
Consulte “AJUSTE DO FACHO DO FAROL”  
na página 3-24.

## CHASSI GERAL (5)

## Remoção da caixa do filtro de ar



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
	Capa lateral		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
1	Mangueira de respiro do cabeçote	1	Desconectar.
2	Mangueira de dreno	1	Soltar.
3	Tampa da caixa do filtro de ar	1	
4	Elemento do filtro de ar	1	
5	Caixa do filtro de ar	1	
6	Abraçadeira de junção do corpo de aceleração	1	
7	Junção da caixa do filtro de ar	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

### INSTALAÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR

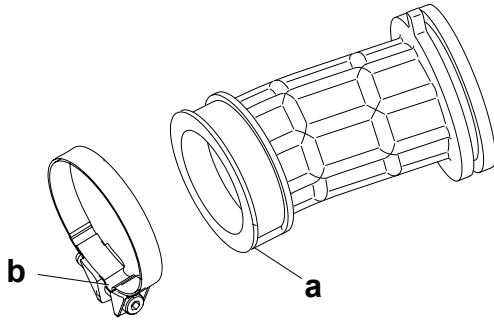
1. Instale:

- Caixa do filtro de ar/abraceadeira de junção do corpo de aceleração

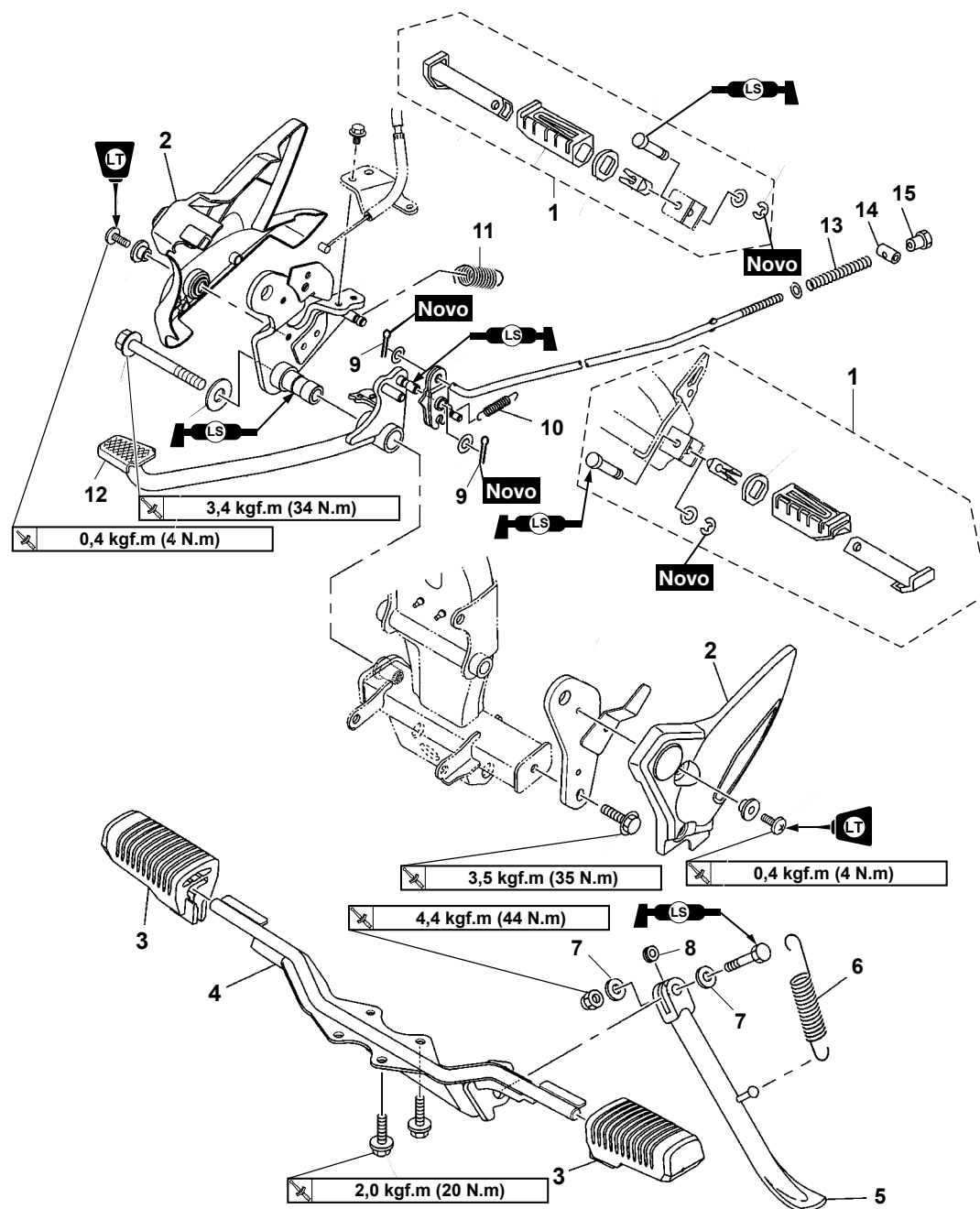
#### NOTA

Alinhe a projeção “a” da junção da caixa do filtro de ar com a abertura “b” da caixa do filtro de ar/abraceadeira de junção do corpo de aceleração.

---

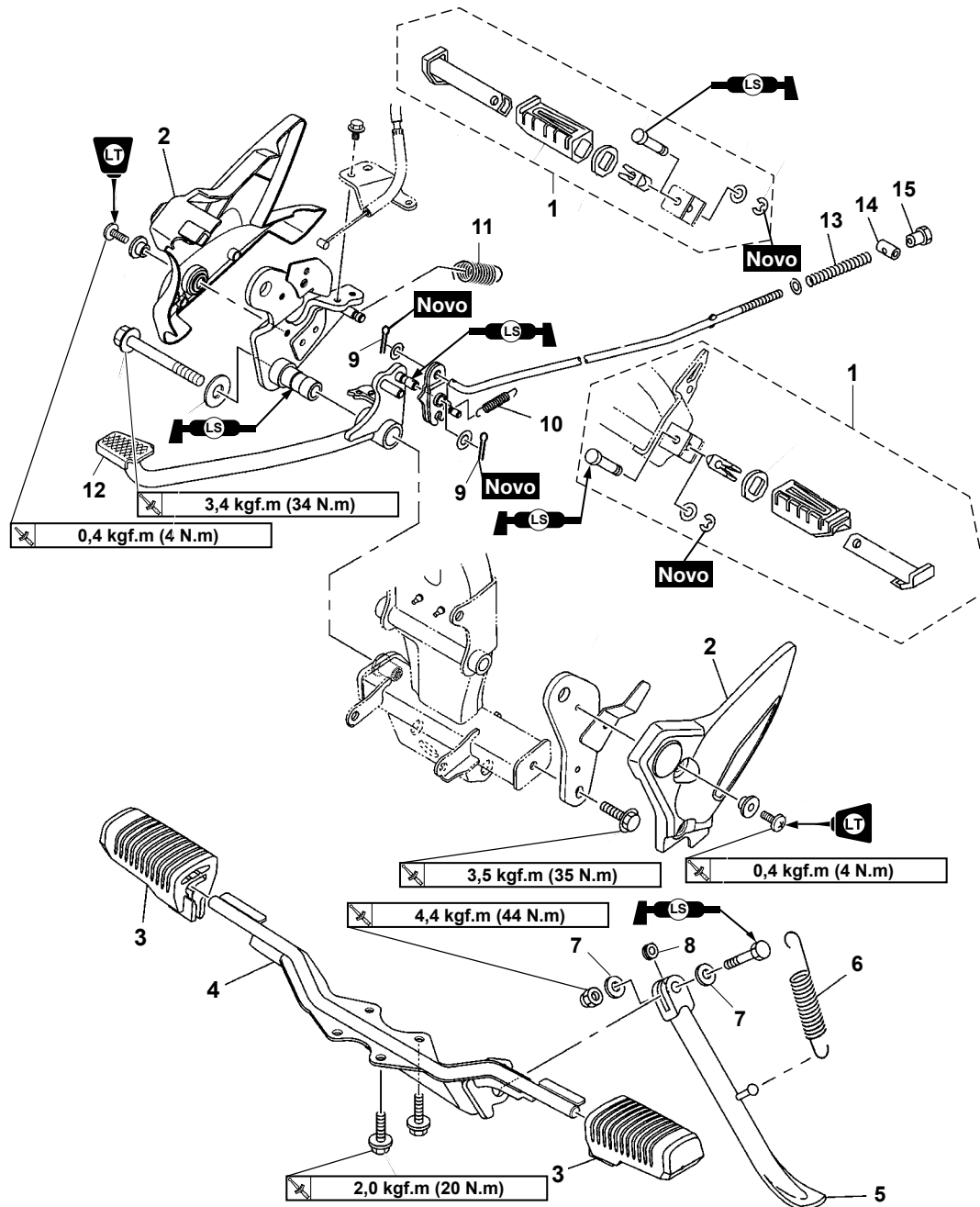


## Remoção dos estribos, pedal do freio traseiro e cavalete lateral



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Conjunto do estribo do passageiro (esquerdo e direito)	2	
2	Capa (esquerda e direita)	2	
3	Capa do estribo (esquerda e direita)	2	
4	Estribo	1	
5	Cavalete lateral	1	
6	Mola	1	
7	Arruela	1	
8	Espaçador	1	
9	Contra pino	1	

## Remoção dos estribos, pedal do freio traseiro e cavalete lateral

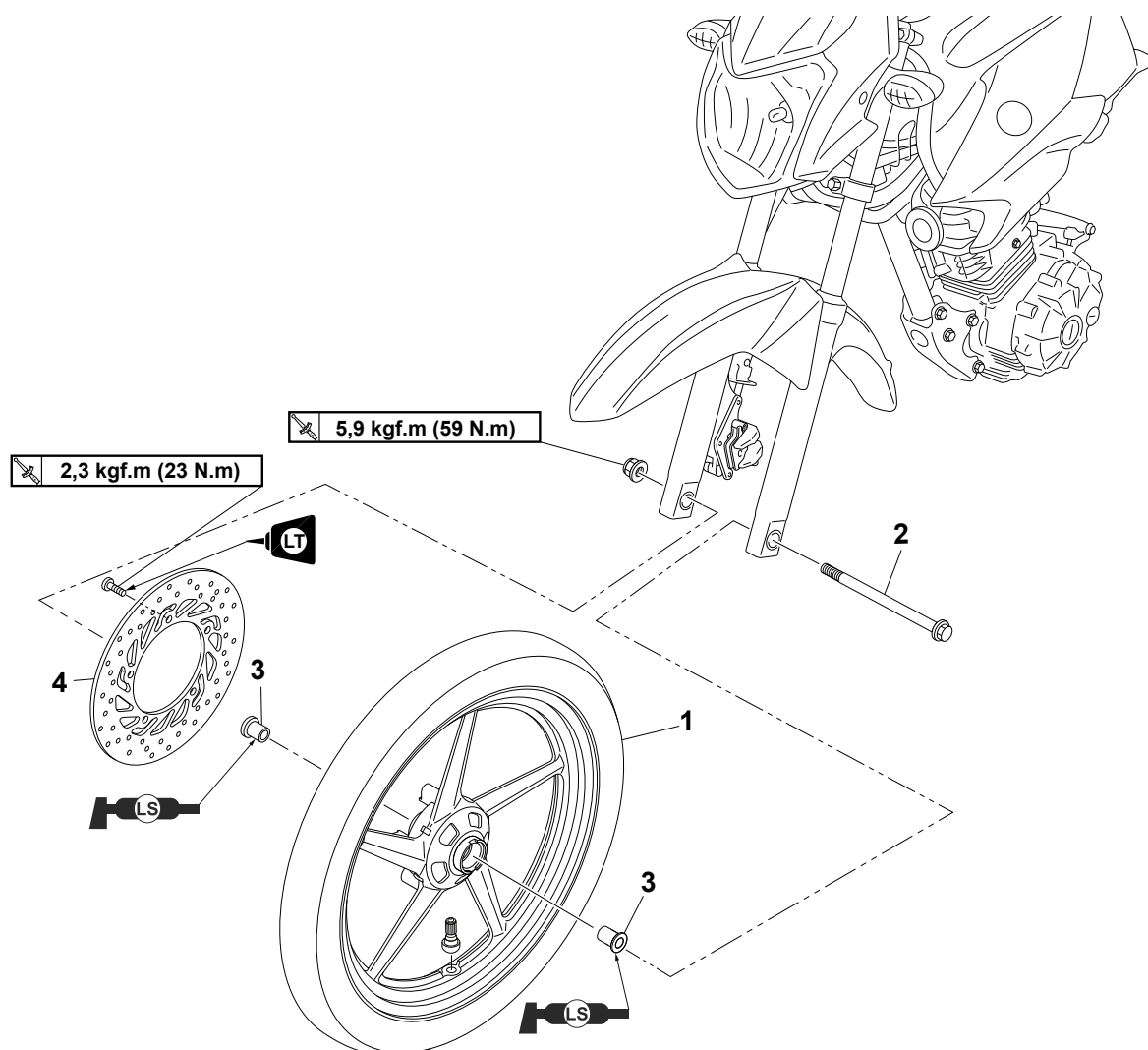


Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
10	Mola	1	
11	Mola	1	
12	Pedal de freio	1	
13	Mola de compressão	1	
14	Pino	1	
15	Porca	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.



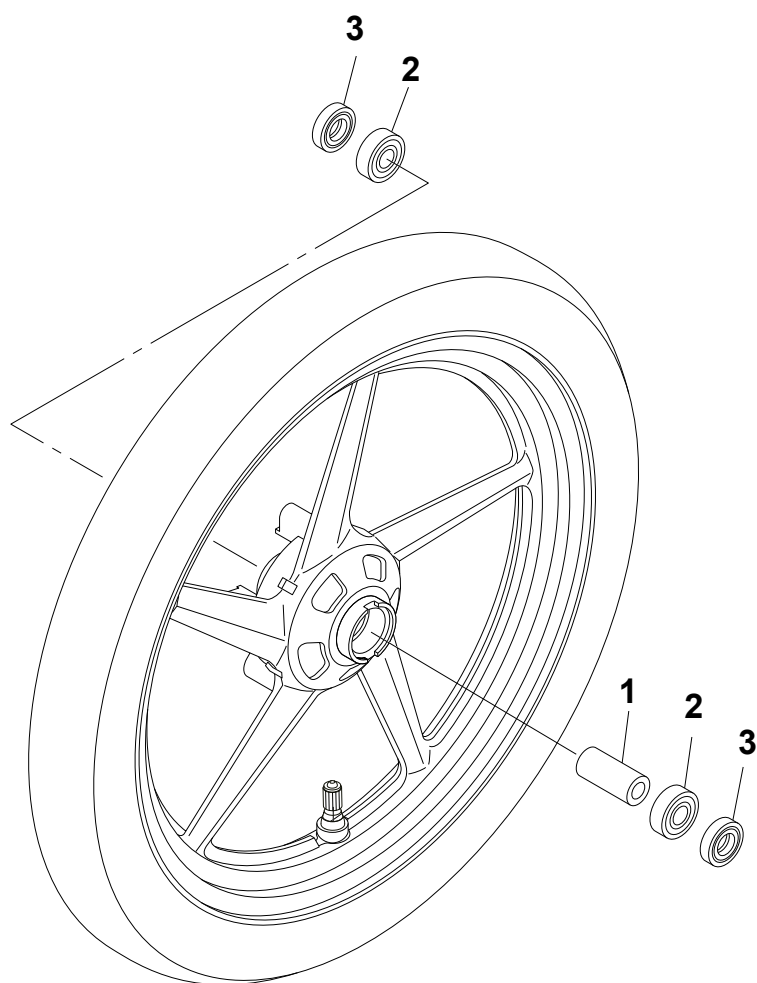
## RODA DIANTEIRA

### Remoção da roda dianteira e disco de freio dianteiro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Roda dianteira	1	
2	Eixo da roda	1	
3	Espaçador	2	
4	Disco de freio	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Desmontagem da roda dianteira



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Espaçador	1	
2	Rolamento	2	
3	Retentor	2	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## RODA DIANTEIRA

### REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO)

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

#### **⚠ ADVERTÊNCIA**

Posicione a motocicleta em uma superfície plana, para que não haja risco de queda.

#### NOTA

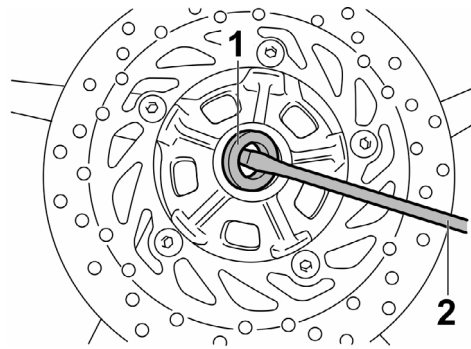
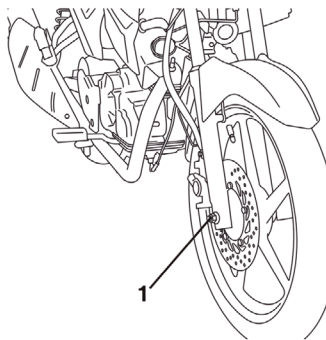
- Coloque a motocicleta em um suporte adequado para que a roda dianteira fique suspensa.
- Não acione o manete do freio quando retirar a roda dianteira.

2. Suspenda:

- Roda dianteira

3. Remova:

- Porca do eixo da roda dianteira “1”
- Eixo
- Espaçador
- Roda dianteira



#### NOTA

Para prevenir danos na roda, coloque um pano entre a chave de fenda e a superfície da roda.

- c. Remova os rolamentos da roda “3” com um extrator de rolamento.



#### **Extrator de rolamento**

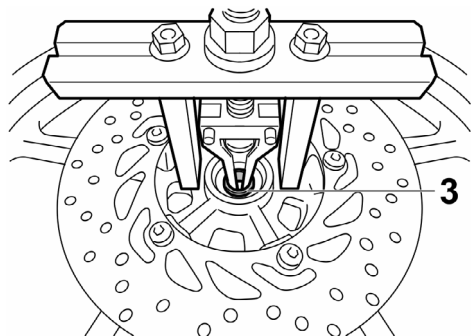
**90890-06535**

#### **Suporte do extrator de rolamento**

**90890-06501**

#### **Apoio do extrator de rolamento**

**90890-06538**



### DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA

1. Remova:

- Protetor de poeira
- Retentor de óleo
- Rolamento da roda

#### NOTA

Este procedimento se aplica ao retentor e rolamento de ambos os lados da roda dianteira.

- a. Limpe a superfície do cubo da roda dianteira.
- b. Remova os retentores de óleo “1” com uma chave de fenda “2”.

### VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

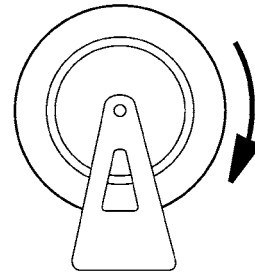
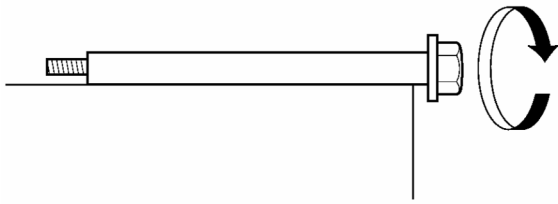
1. Verifique:

- Eixo da roda

- a. Verifique o empenamento do eixo da roda.  
Empenado → Substitua.

#### **⚠ ADVERTÊNCIA**

**Não tente desempenar um eixo empenado.**

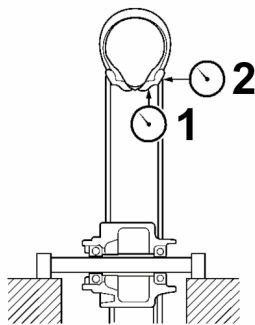
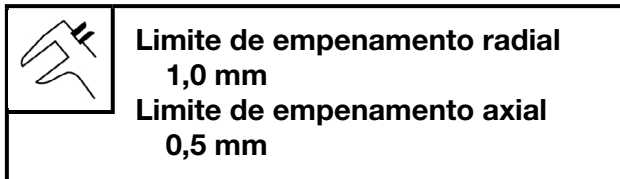


## 2. Verifique:

- Pneu
- Roda dianteira  
Danos/desgaste → Substitua  
Consulte “VERIFICAÇÃO DOS PNEUS” na página 3-13 e “VERIFICAÇÃO DAS RODAS” na página 3-13.

## 3. Meça:

- Empenamento radial “1”
  - Empenamento axial “2”
- Acima dos limites especificados → Faça o alinhamento da roda.



## 4. Verifique:

- Rolamentos da roda  
A roda dianteira gira de forma emperrada ou está solta → Substitua os rolamentos da roda.
- Retentor  
Danos/desgaste → Substitua.

## MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA

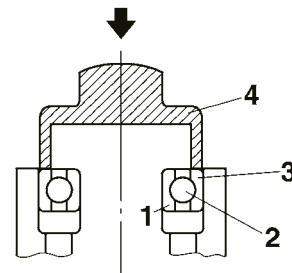
### 1. Instale:

- Rolamento da roda **Novo**
- Retentor **Novo**

- Instale um novo rolamento da roda (lado esquerdo).

### ATENÇÃO

**Não encoste na pista interna do rolamento da roda “1” ou esferas “2”. O contato deve ser feito apenas com a pista externa “3”.**



### NOTA

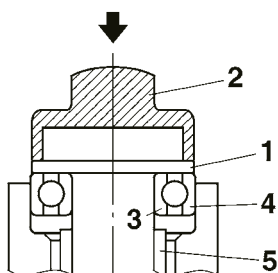
Utilize um soquete “4” que combine com o diâmetro da pista externa do rolamento da roda.

- Instale o espaçador.

- Instale o novo rolamento da roda (lado direito).

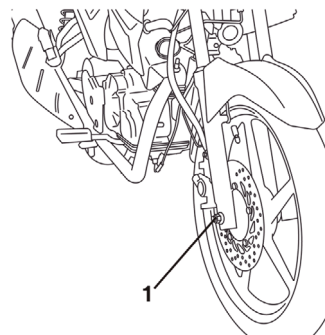
### NOTA

Coloque uma arruela adequada “1” entre o soquete “2” e o rolamento de modo que a pista interna “3” e a pista externa “4” sejam pressionadas ao mesmo tempo, e então pressione o rolamento até que a pista interna entre em contato com o espaçador “5”.



### ATENÇÃO

Antes de apertar o eixo da roda, pressione o guidão várias vezes e verifique se o garfo dianteiro oscila levemente.



d. Instale os novos retentores.



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

### AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA

#### NOTA

- Após substituir um pneu, roda ou ambos, o balanceamento estático da roda dianteira deve ser ajustado.
- Ajuste o balanceamento estático da roda dianteira com o disco de freio instalado.

1. Remova:
  - Peso(s) de balanceamento
2. Procure:
  - Ponto mais pesado da roda dianteira

### INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO)

1. Lubrifique:
  - Eixo da roda dianteira
  - Retentores (lábios)



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

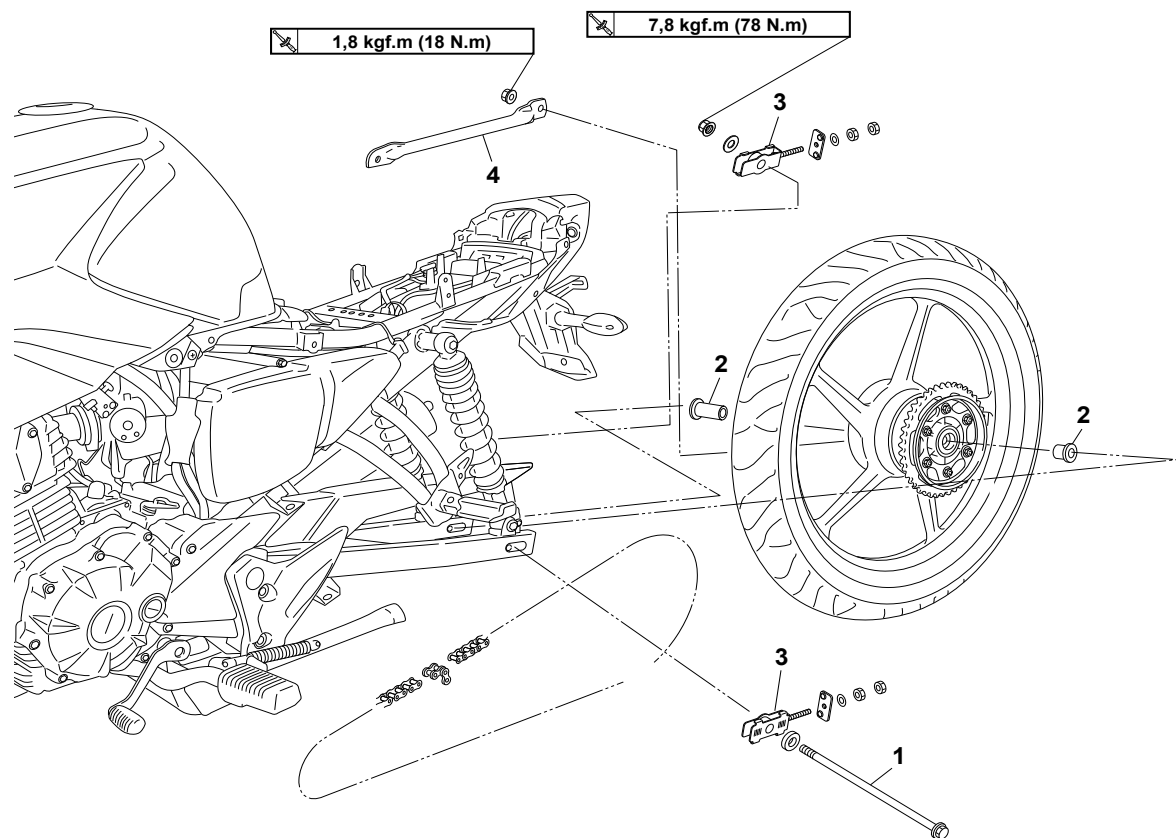
2. Instale:
  - Protetor de poeira
  - Espaçador
  - Roda dianteira
  - Eixo da roda
3. Aperte:
  - Eixo da roda "1"



**Porca do eixo da roda**  
**5,9 kgf.m (5,9 N.m)**

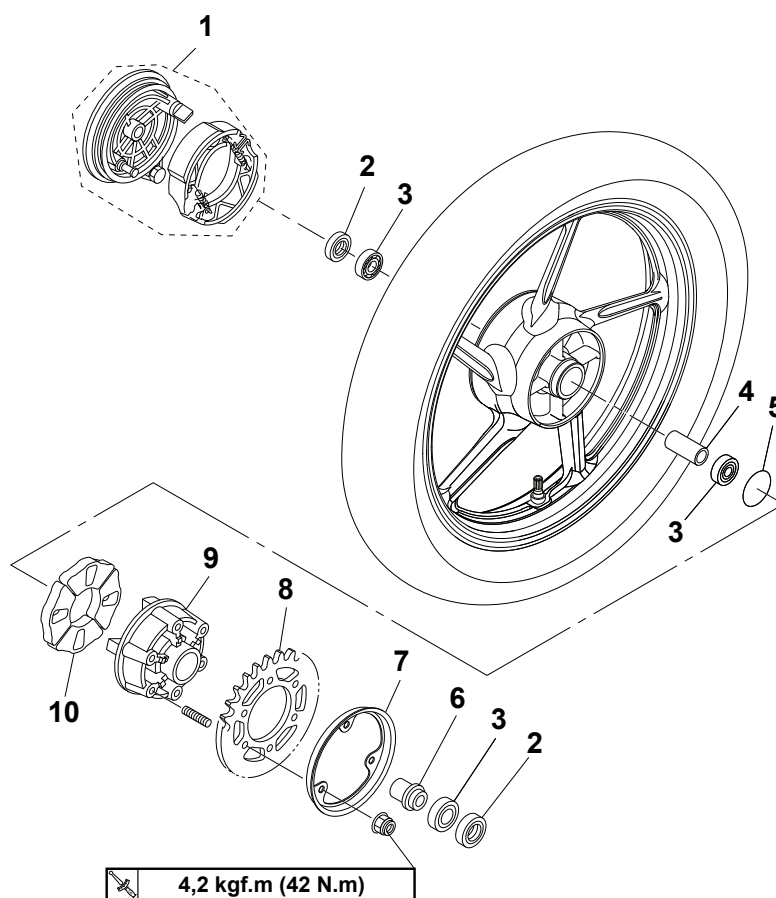
RODA TRASEIRA

Remoção da roda traseira



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Eixo da roda traseira	1	
2	Espaçador	2	
3	Tensionador da corrente de transmissão	2	
4	Barra de tensão	1	
			Para instalação, reverta o procedimento de remoção.

## Desmontagem da roda traseira



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Conjunto do freio traseiro	1	
2	Retentor	1	
3	Rolamento	1	
4	Espaçador	1	
5	Anel de borracha	1	
6	Espaçador	1	
7	Placa de retenção da coroa de transmissão	1	
8	Coroa de transmissão	1	
9	Embreagem do cubo da roda traseira	1	
10	Amortizador da roda traseira	1	
			Para instalação, reverta o procedimento de remoção.

### REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

#### **⚠ ADVERTÊNCIA**

**Apoie a motocicleta firmemente para que não haja risco de queda.**

#### **NOTA**

Coloque a motocicleta em um cavalete auxiliar para que a roda traseira fique suspensa.

2. Remova:
  - Porca da haste de acionamento do freio traseiro “1”
  - Haste de acionamento do freio traseiro “2”
  - Porca da barra de tensão “3”

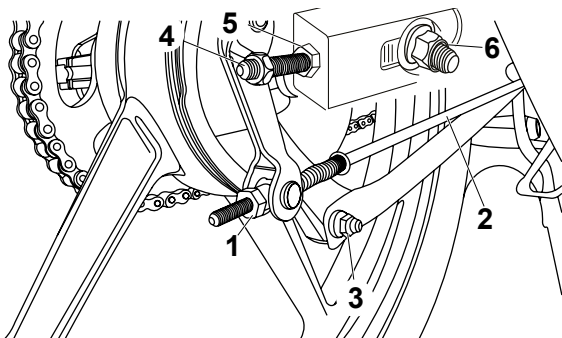
#### **NOTA**

Pressione o pedal do freio traseiro para remover a haste de acionamento do freio traseiro.

3. Solte:
  - Contraporca “4” do tensionador da corrente de transmissão
  - Porca “5” do tensionador da corrente de transmissão
  - Porca do eixo da roda traseira “6”
4. Remova:
  - Eixo da roda traseira
  - Roda traseira

#### **NOTA**

Empurre a roda traseira para frente e retire a corrente de transmissão da coroa.



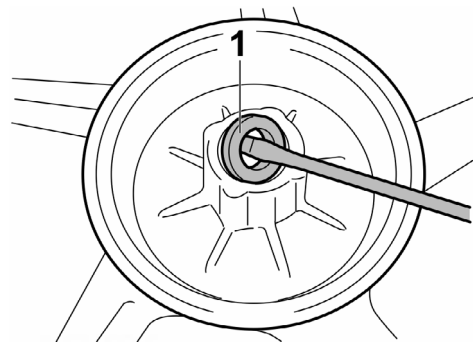
### DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA

1. Remova:
  - Retentor
  - Rolamento da roda

#### **NOTA**

Este procedimento se aplica ao retentor e rolamento de ambos os lados da roda traseira.

- a. Remova o conjunto da coroa.
- b. Remova o conjunto da sapata de freio. Consulte “FREIO TRASEIRO” na página 4-37.
- c. Limpe a parte externa e interna do cubo da roda traseira.
- d. Remova os retentores “1” com uma chave de fenda de ponta.



#### **NOTA**

Para evitar danos à roda, coloque um pano entre a chave de fenda e a roda.

- e. Retire os rolamentos “2” da roda com um extrator de rolamento.



#### **Extrator de rolamento**

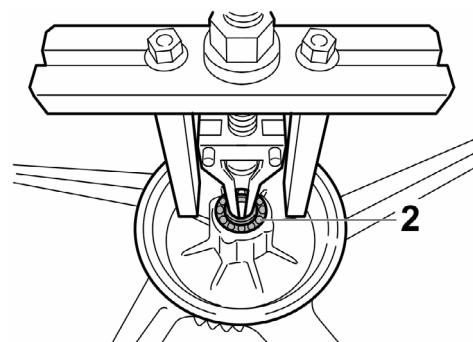
**90890-06535**

#### **Suporte do extrator de rolamento**

**90890-06501**

#### **Apoio do extrator de rolamento**

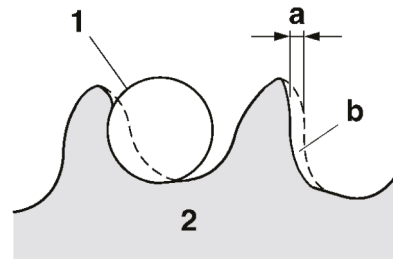
**90890-06538**





## VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA

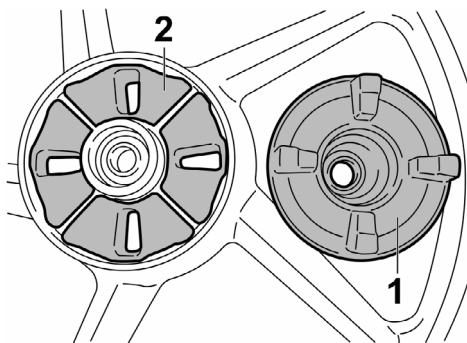
1. Verifique:
  - Eixo da roda
  - Rolamento da roda
  - Retentores
 Consulte “VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA” na página 4-15.
2. Verifique:
  - Pneu
  - Roda traseira
 Danos/desgaste → Substitua.  
 Consulte “VERIFICAÇÃO DOS PNEUS” na página 3-13 e “VERIFICAÇÃO DAS RODAS” na página 3-13.



- b. Correto
1. Rolete da corrente de transmissão
2. Coroa da roda traseira

## VERIFICAÇÃO DO CUBO DA RODA TRASEIRA

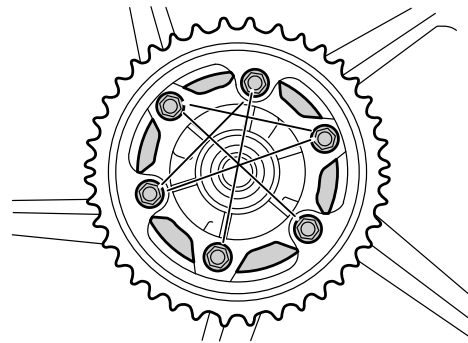
1. Verifique:
  - Cubo da roda traseira “1”
  - Rachaduras/danos → Substitua.
  - Amortizadores do cubo da roda traseira “2”
  - Danos/desgaste → Substitua.
  - Rolamento da roda traseira
  - Retentor
  - Danos/desgaste → Substitua.



2. Substitua:
  - Coroa da roda traseira
- a. Remova as porcas da coroa da roda traseira e a coroa da roda traseira.
- b. Limpe o cubo da roda traseira com um pano limpo, especialmente as superfícies que entram em contato com a coroa.
- c. Instale a nova coroa da roda traseira.



**Porca da coroa da roda traseira**  
**4,2 kgf.m (42 N.m)**

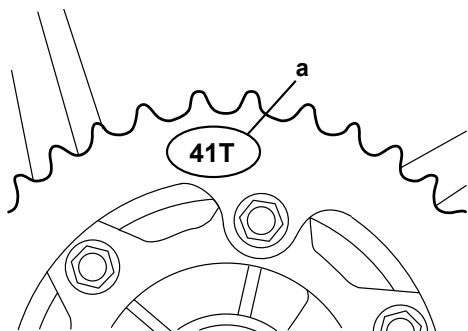


## VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA

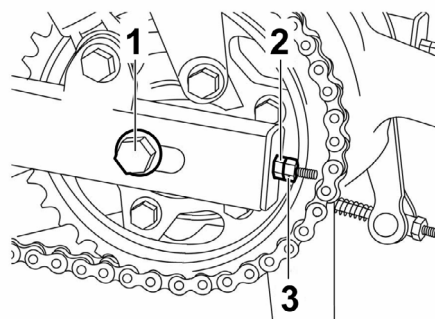
1. Verifique:
  - Coroa da roda traseira
 Mais do que 1/4 dos dentes desgastados “a” → Substitua o pinhão, a coroa da roda traseira e a corrente de transmissão como conjunto.  
 Dentes tortos → Substitua o pinhão, a coroa da roda traseira e a corrente de transmissão como conjunto.

### NOTA

- Aperte as porcas da coroa em etapas e em um padrão cruzado.
- Instale a nova coroa com a marca “a” voltada para o lado de fora.



**Porca do eixo da roda**  
**7,8 kgf.m (78 N.m)**



## MONTAGEM DA RODA TRASEIRA

1. Instale:

- Rolamentos da roda **Novo**
- Retentor do lado direito **Novo**  
Consulte "MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA" na página 4-16.

### NOTA

Este procedimento se aplica ao retentor e rolamento de ambos os lados da roda traseira.

## AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA

### NOTA

- Após a substituição do pneu, roda ou de ambos, o balanceamento estático da roda traseira deve ser executado.
- Ajuste o balanceamento estático da roda traseira com a coroa e o cubo instalados.

1. Ajuste:

- Balanceamento estático da roda traseira  
Consulte "AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA" na página 4-22.

## INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Lubrifique:

- Eixo da roda traseira
- Retentores (lábios)



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

2. Instale:

- Roda traseira
- Eixo da roda traseira (do lado esquerdo para o direito) "1".
- Porca do eixo traseiro
- Porca "2" e contraporca "3" do tensionador da corrente de ambos os lados.

3. Instale:

- Barra de tensão



**Parafuso da barra de tensão**  
**1,8 kgf.m (18 N.m)**

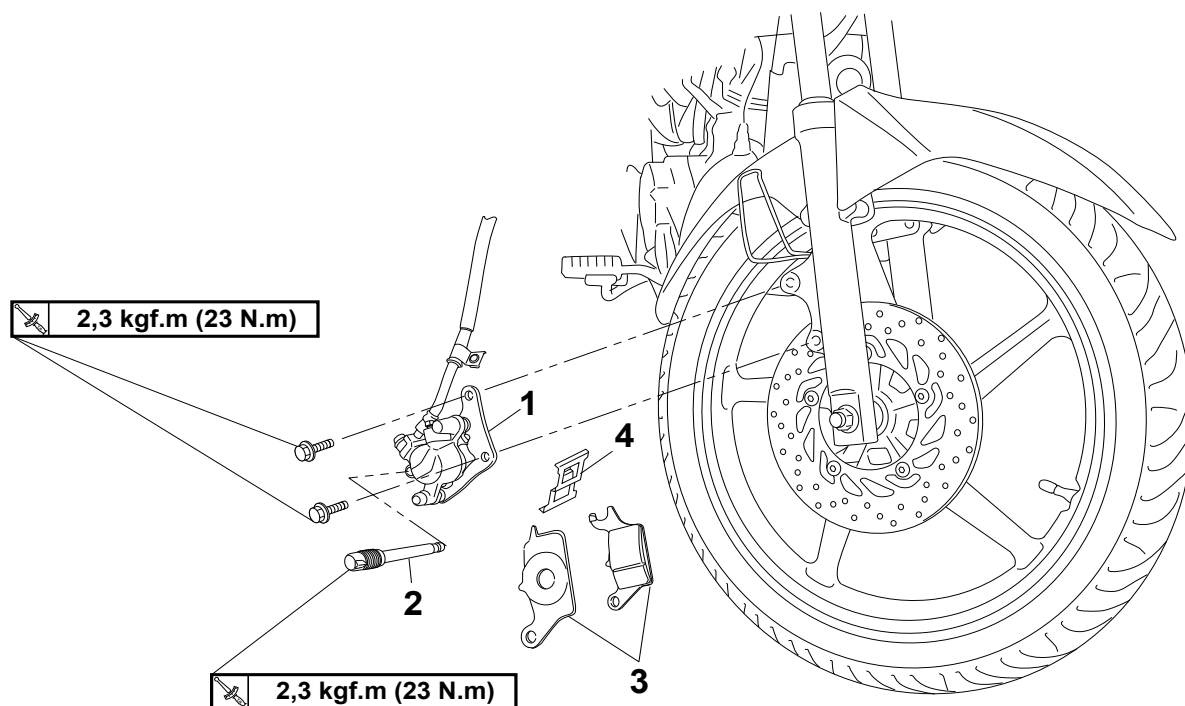
- Alavanca do freio traseiro  
Consulte "MONTAGEM DA SAPATA DO FREIO TRASEIRO" na página 4-39.

4. Ajuste:

- Folga da corrente de transmissão  
Consulte "AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO" na página 3-15.
- Pedal de freio  
Consulte "AJUSTES DO PEDAL DO FREIO" na página 3-10.

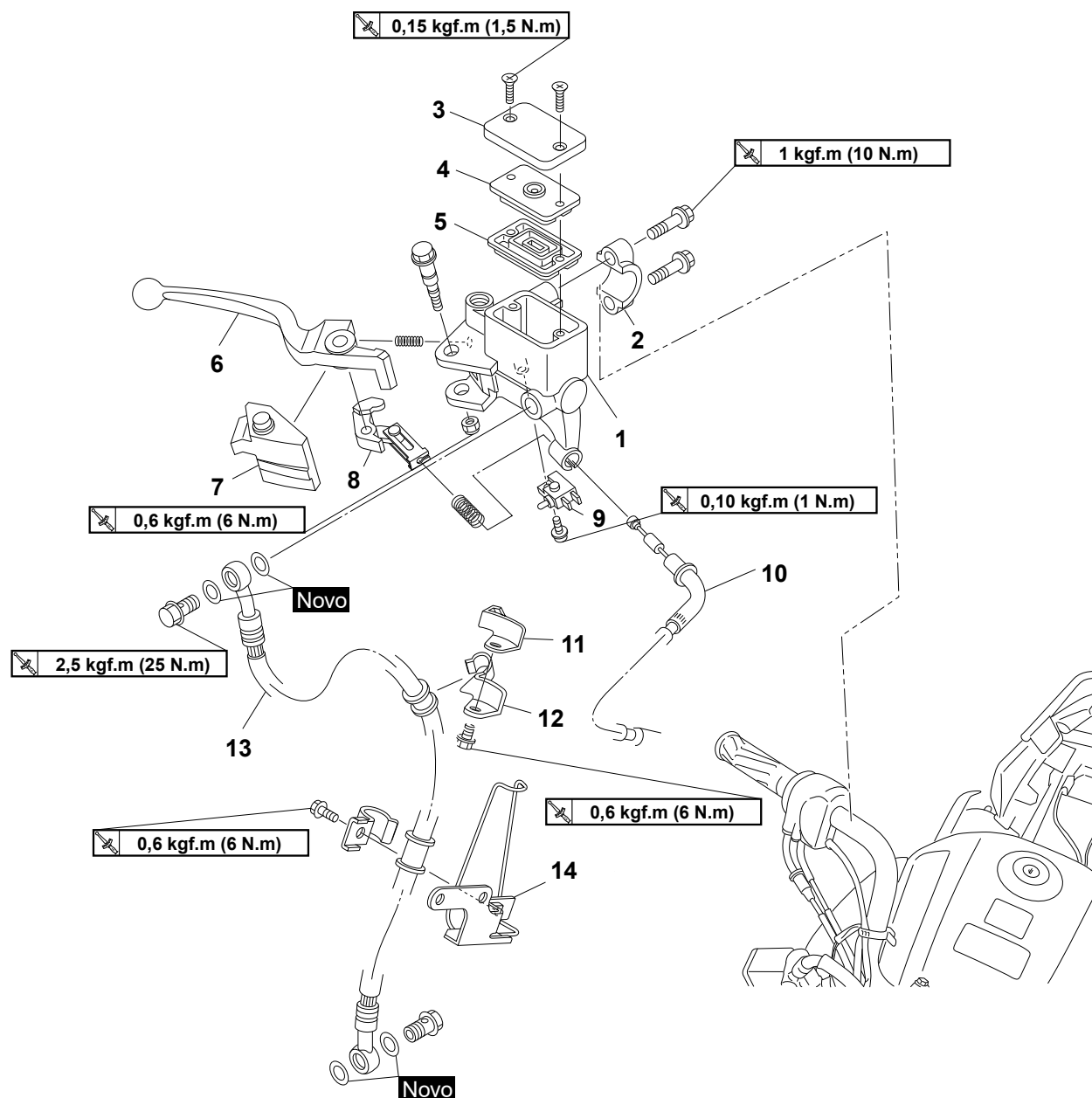
## FREIO DIANTEIRO

Remoção das pastilhas de freio



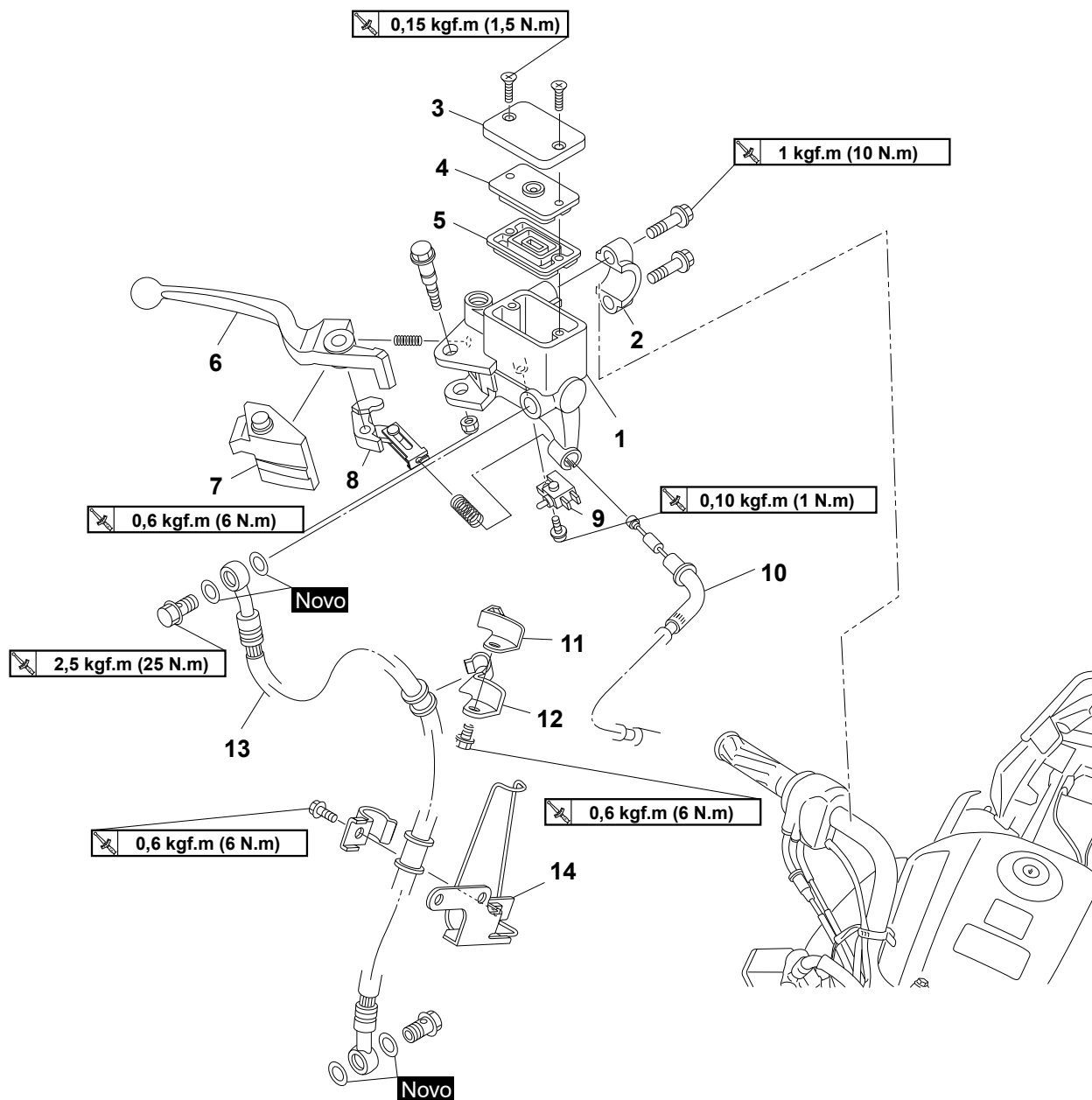
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Pinça do freio dianteiro	1	
2	Parafuso guia da pastilha do freio	1	
3	Pastilha do freio	2	
4	Mola da pastilha	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Remoção do cilindro mestre do freio dianteiro



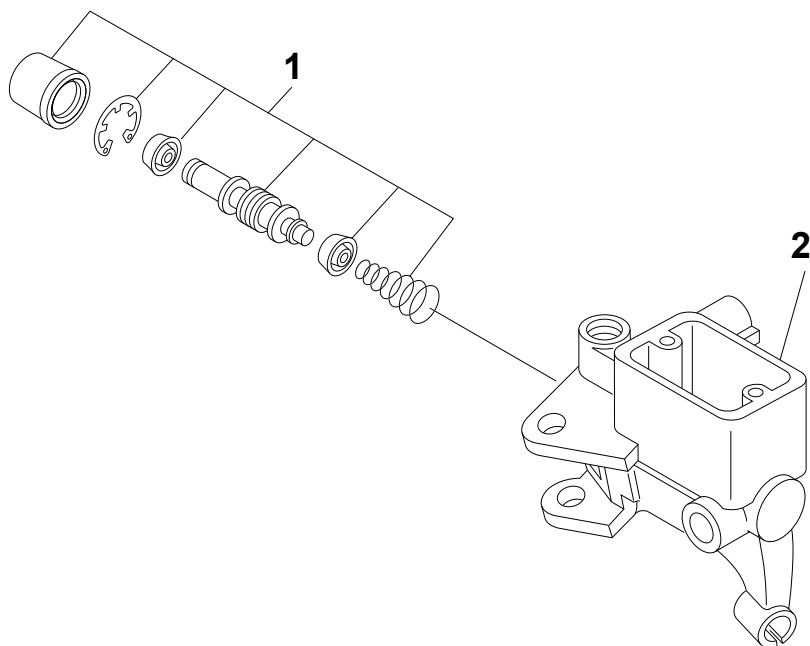
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Cilindro mestre do freio dianteiro	1	
2	Fixador do cilindro mestre do freio dianteiro	1	
3	Tampa do reservatório do cilindro mestre	1	
4	Fixador do diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio	1	
5	Diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio	1	
6	Manete do freio	1	
7	Capa da alavanca do guidão 2	1	
8	Limitador da alavanca	1	
9	Interruptor da luz do freio dianteiro	1	
10	Cabo de freio 1		

## Remoção do cilindro mestre do freio dianteiro



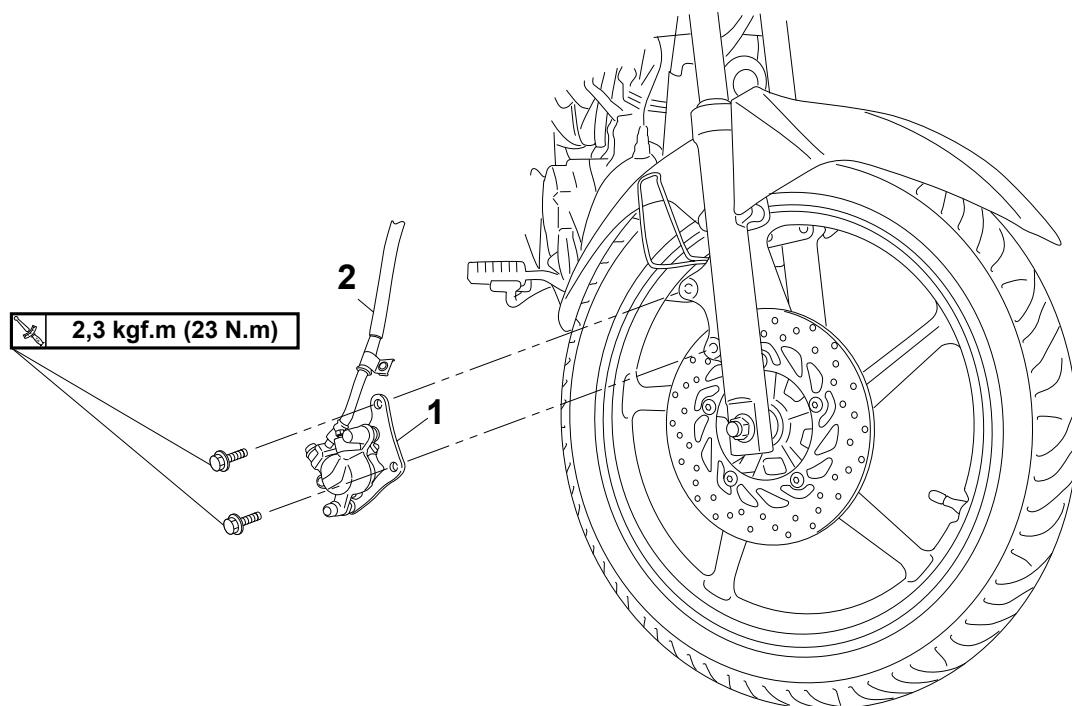
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
11	Suporte superior da mangueira do freio	1	
12	Abraçadeira	1	
13	Mangueira de freio	1	
14	Suporte inferior da mangueira de freio	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Desmontagem do cilindro mestre do freio dianteiro



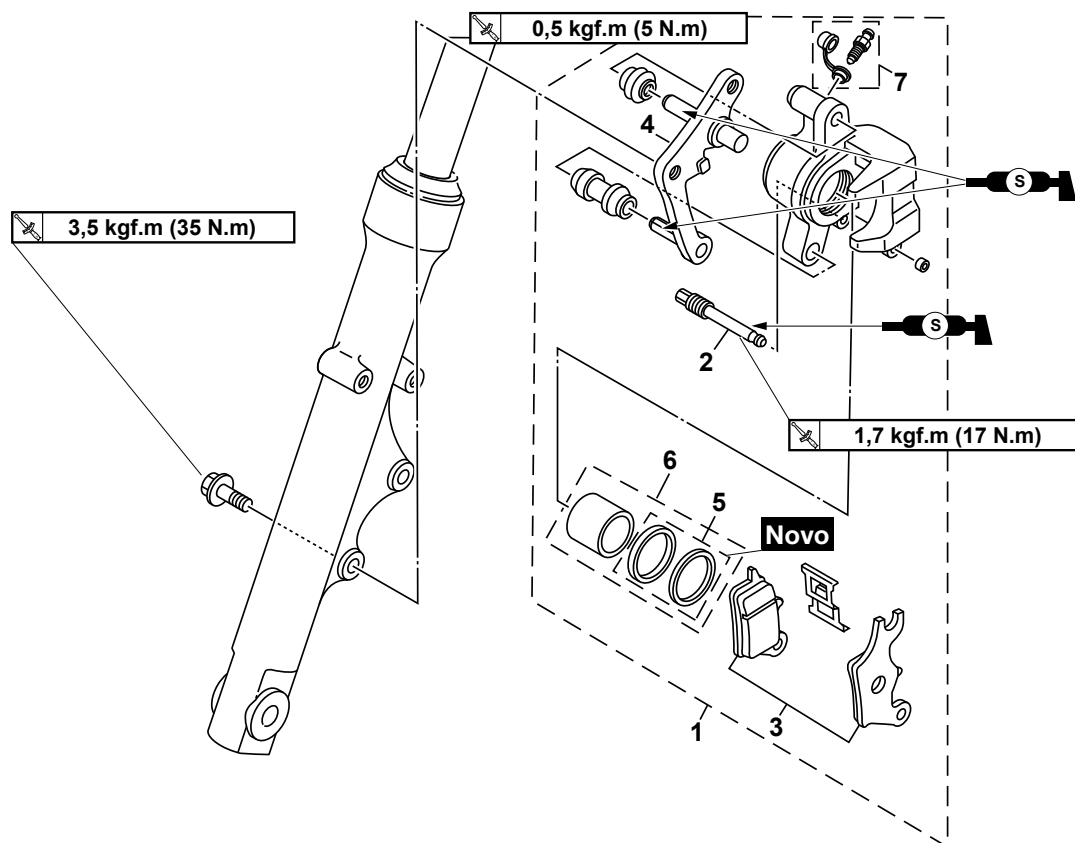
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Kit do cilindro mestre	1	
2	Corpo do cilindro mestre	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Remoção da pinça do freio dianteiro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Pinça do freio dianteiro	1	
2	Mangueira do freio dianteiro	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Desmontagem da pinça do freio dianteiro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Conjunto da pinça do freio	1	
2	Parafuso guia da pastilha do freio	1	
3	Mangueira do freio dianteiro	1	
4	Suporte da pinça do freio	1	
5	Conjunto do retentor e protetor de poeira	1	
6	Conjunto do pistão da pinça do freio	1	
7	Conjunto do parafuso de sangria	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.



## INTRODUÇÃO

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Os componentes do freio raramente exigem desmontagem. Assim, sempre siga estas medidas preventivas:

- Nunca desmonte os componentes do freio a menos que seja absolutamente necessário.
- Se qualquer conexão do sistema de freio hidráulico for desconectada, todo o sistema de freio deve ser desmontado, drenado, limpo, abastecido corretamente e sangrado após a remontagem.
- Nunca use solventes nos componentes internos do freio.
- Use apenas fluido de freio limpo ou novo para limpar os componentes do freio.
- O fluido de freio pode danificar as superfícies pintadas e as peças plásticas. Assim, sempre limpe qualquer fluido de freio derramado imediatamente.
- Evite que o fluido de freio entre em contato com os olhos, pois pode causar ferimentos graves.
- **PRIMEIROS SOCORROS CASO O FLUIDO DE FREIO ENTRE EM CONTATO COM OS OLHOS:**
- Lave com água por 15 minutos e procure cuidados médicos imediatamente.

## VERIFICAÇÃO DO DISCO DO FREIO DIANTEIRO

1. Verifique:
  - Disco do freio dianteiro  
Danos/ruído → Substitua
2. Meça:
 

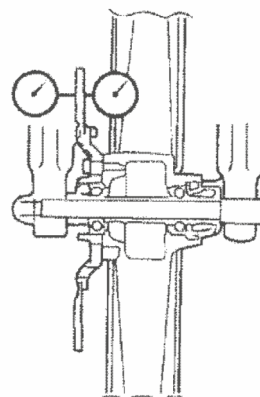
Empenamento do disco do freio  
Fora da especificação → Corrija o empenamento do disco do freio ou substitua o disco do freio.



**Limite de deflexão do disco de freio**  
**0,10 mm**

- a. Coloque a motocicleta em um suporte adequado para que a roda dianteira fique suspensa.

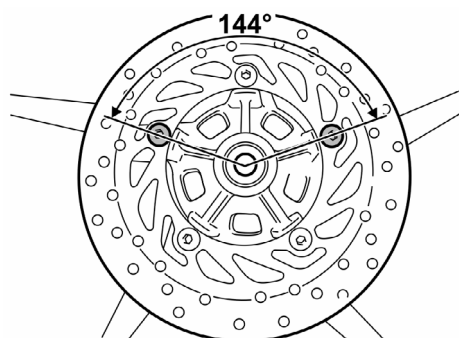
- b. Antes de medir a deflexão do disco de freio, vire o guidão para a esquerda ou direita para garantir que a roda dianteira esteja balanceada.
- c. Remova a pinça do freio.
- d. Mantenha o relógio comparador no ângulo correto contra a superfície do disco do freio.
- e. Meça o empenamento a 3 mm abaixo da borda do disco do freio.



3. Ajuste:
  - Empenamento do disco do freio
  - a. Remova o disco do freio.
  - b. Desloque o disco de freio em 144° de um orifício de parafuso para outro.
  - c. Instale o disco do freio.



**Parafuso do disco de freio**  
**2,3 kgf.m (23 N.m)**  
**LOCTITE®**



### ATENÇÃO

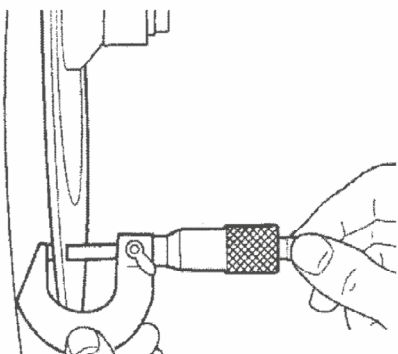
**Substitua os parafusos do disco do freio por novos.**

### NOTA

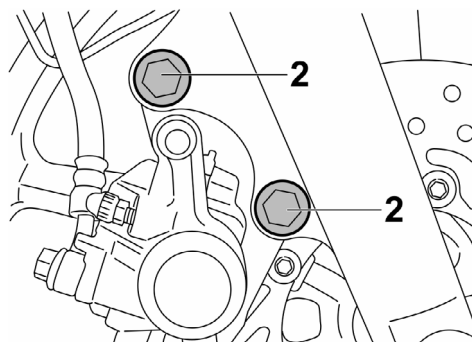
Aperte os parafusos do disco do freio em estágios e na sequência mostrada.

- d. Meça o empenamento do disco do freio novamente.
  - e. Se estiver fora da especificação, repita as etapas de ajuste até que o empenamento do disco do freio esteja dentro da especificação.
  - f. Se o empenamento do disco do freio não puder ser colocado dentro da especificação, substitua o disco do freio.
4. Meça:
- Espessura do disco dianteiro
- Meça a espessura do disco de freio em pontos diferentes.
- Fora de especificação → Substitua.

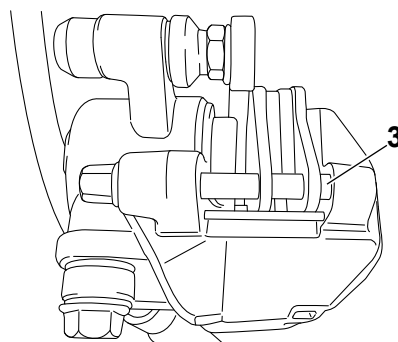
	<b>Espessura do disco de freio</b> <b>4,0 mm</b>
	<b>Limite de desgaste</b> <b>3,5 mm</b>



2. Remova:
  - Parafusos da pinça do freio “2” e a pinça de freio



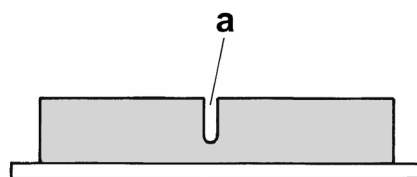
3. Remova:
  - Pino guia da pastilha de freio “3”
  - Pastilhas do freio



4. Meça:
  - Limite de desgaste das pastilhas do freio “a”

Fora de especificação → Substitua as pastilhas de freio como um conjunto.

	<b>Espessura da pastilha de freio (interna e externa)</b> <b>4 mm</b>
	<b>Limite</b> <b>1 mm</b>

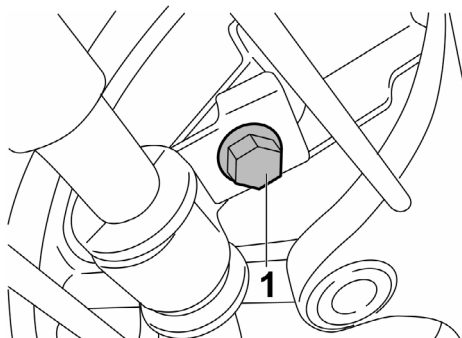


## SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

### NOTA

Ao substituir as pastilhas de freio, não é necessário desconectar a mangueira de freio ou desmontar a pinça de freio.

1. Remova:
  - Parafuso do suporte da mangueira “1”



5. Verifique:

- Pino guia da pastilha de freio  
Danos/Desgaste → Substitua.

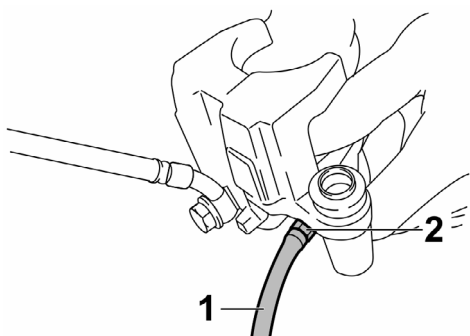
6. Instale:

- Pastilhas

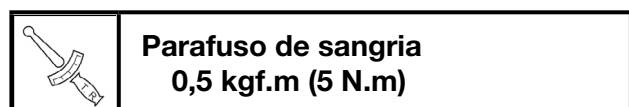
## NOTA

Sempre substitua as pastilhas de freio como um conjunto.

- a. Conecte firmemente uma mangueira transparente de plástico “1” ao parafuso de sangria “2”.



- b. Coloque a outra extremidade da mangueira em um vasilhame aberto.  
c. Solte o parafuso de sangria e empurre o pistão para dentro da pinça do freio com os dedos.  
d. Aperte o parafuso de sangria.

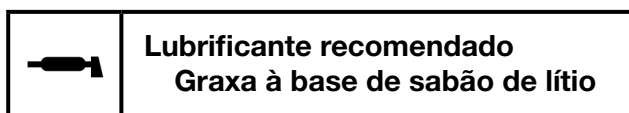


**Parafuso de sangria**  
**0,5 kgf.m (5 N.m)**

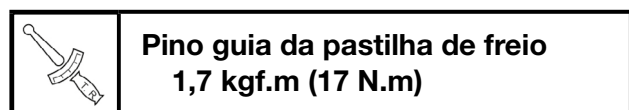
- e. Instale as pastilhas de freio

7. Instale:

- Pino guia da pastilha de freio



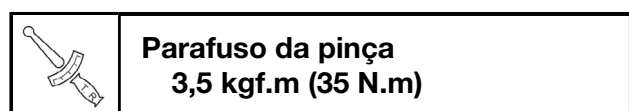
**Lubrificante recomendado**  
**Graxa à base de sabão de lítio**



**Pino guia da pastilha de freio**  
**1,7 kgf.m (17 N.m)**

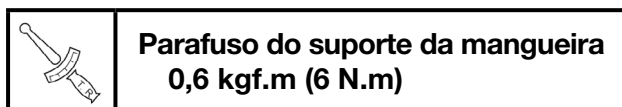
8. Instale:

- Pinça de freio
- Parafusos da pinça



**Parafuso da pinça**  
**3,5 kgf.m (35 N.m)**

- Parafuso do suporte da mangueira



**Parafuso do suporte da mangueira**  
**0,6 kgf.m (6 N.m)**

9. Verifique:

- Nível do fluido de freio  
Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-12” na página 3-XX.
- Operação do manete do freio  
Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.  
Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO” na página 3-12.

## REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

### NOTA

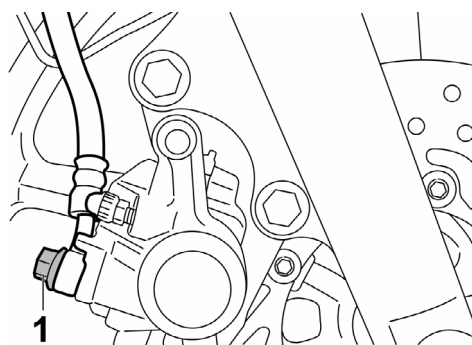
Antes de desmontar a pinça de freio, drene o fluido de freio do sistema de freio inteiro.

1. Remova:

- Parafuso da conexão na pinça de freio “1”
- Gaxetas da mangueira do freio
- Mangueiras do freio

### NOTA

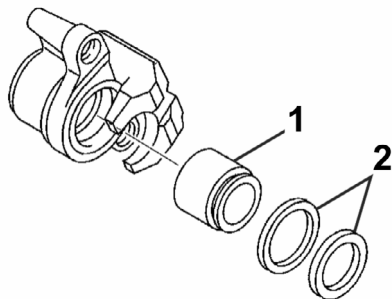
Coloque a extremidade da mangueira em um recipiente e bombeie o fluido de freio cuidadosamente.



## DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO

### 1. Remova:

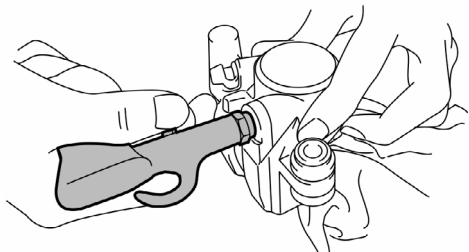
- Retentores do pistão da pinça “2”
- Pistão da pinça de freio “1”



- a. Sopre ar comprimido na abertura da conexão da mangueira para forçar a extração do pistão do corpo da pinça.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Nunca tente arrancar o pistão da pinça.
- Cubra o pistão com um pano. Cuide para não se ferir quando o pistão for expelido do corpo da pinça



## VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

Período recomendado de substituição dos componentes do freio	
Pastilhas de freio	Se necessário
Retentor do pistão	A cada dois anos
Protetor de poeira do pistão	A cada dois anos
Mangueiras de freio	A cada quatro anos
Fluido de freio	A cada dois anos e sempre que o freio for desmontado

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Os componentes internos devem ser lavados apenas com fluido de freio. Não utilize solventes para limpeza.

### 1. Verifique:

- Pistão da pinça de freio  
Oxidação/riscos/desgaste → Substitua o pistão da pinça do freio.
- Cilindro da pinça do freio  
Riscos/desgaste → Substitua o conjunto da pinça do freio.
- Corpo da pinça do freio  
Rachaduras/danos → Substitua o conjunto da pinça do freio.
- Passagens do fluido de freio (corpo da pinça do freio)  
Obstrução → Sopre com ar comprimido.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre que uma pinça do freio for desmontada, substitua o protetor de poeira e o retentor do pistão da pinça do freio.

## MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Antes da instalação, todos os componentes internos do freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio limpo ou novo.
- Nunca use solventes em componentes internos do freio, pois podem fazer com que o protetor de poeira e o retentor do pistão da pinça do freio inchem e se deformem.
- Sempre que uma pinça do freio é desmontada, substitua o protetor de poeira e retentor do pistão da pinça do freio.



Fluido de freio recomendado  
DOT 4

## INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

### 1. Instale:

- Pinça de freio (temporariamente)
- Gaxetas da mangueira do freio **Novo**
- Parafuso da conexão na pinça de freio “1”

### a. Aperte o parafuso de união da mangueira “1”.



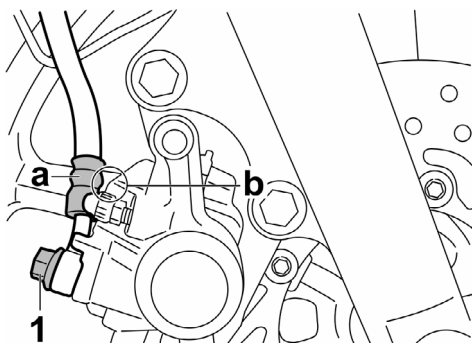
**Parafuso da conexão na pinça de freio**  
2,5 kgf.m (25 N.m)

### ⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem correta da mangueira do freio é essencial para garantir a condução segura do veículo. Consulte “PASSAGEM DOS CABOS” na página 2-16.

### ATENÇÃO

Ao instalar a mangueira do freio na pinça do freio, certifique-se que o tubo do freio “a” encosta na projeção “b” na pinça do freio.



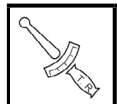
### 2. Instale:

- Pastilhas do freio.

Consulte “SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO” na página 4-30.

### 3. Instale:

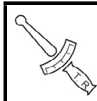
- Pinça do freio dianteiro



**Parafuso da pinça do freio dianteiro**  
3,5 kgf.m (35 N.m)

### 4. Instale:

- Parafuso do suporte da mangueira



**Parafuso do suporte da mangueira**  
0,6 kgf.m ( 6 N.m)

### 5. Abasteça:

- Reservatório do cilindro mestre do freio (com a quantidade especificada do fluido de freio recomendado)



**Fluido de freio recomendado**  
DOT 4

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Utilize apenas o fluido de freio designado. Outros fluidos de freio podem fazer com que as vedações de borracha deteriorem, causando vazamento e desempenho insuficiente do freio.
- Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está no sistema. Misturar fluidos de freio podem resultar em uma reação química prejudicial, levando ao desempenho insuficiente do freio.
- Ao abastecer, cuidado para não entrar água no reservatório do fluido de freio. A água reduz significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e poderia causar tamponamento.

### ATENÇÃO

O fluido de freio pode danificar as superfícies pintadas e as peças plásticas. Assim, sempre limpe qualquer fluido de freio derramado imediatamente.

### 6. Sangre:

- Sistema de freio  
Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO” na página 3-12.

### 7. Verifique:

- Nível do fluido de freio  
Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-12.

## 8. Verifique:

- Funcionamento do manete do freio  
Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.  
Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO" na página 3-12.

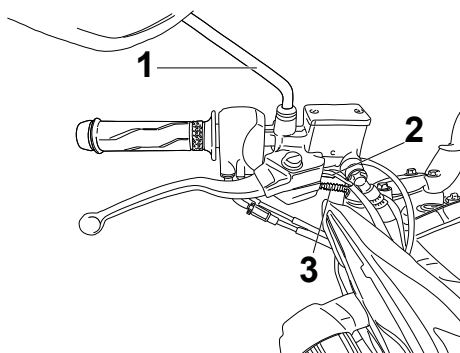
## REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

### NOTA

Antes de desmontar o cilindro mestre, drene o fluido de freio da mangueira, do cilindro mestre, da pinça e do reservatório.

## 1. Remova:

- Espelho retrovisor (direito) "1"
- Conector do interruptor da luz do freio dianteiro "2"
- Cabo do sistema de freio unificado "3"

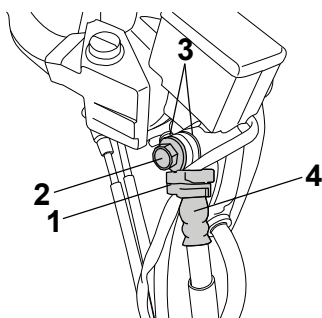


### NOTA

Afrouxar apenas um pouco o parafuso da conexão para que o fluido de freio não vaze

## 2. Remova:

- Abraçadeira "1"
- Parafuso da conexão "2"
- Arruelas de cobre "3"
- Mangueira do freio "4"



## ATENÇÃO

**Solte apenas um pouco o parafuso de união para que o fluido de freio não vaze. Após remover o cilindro mestre, drene o fluido de freio em um recipiente separado.**

## 3. Remova:

- Parafuso do fixador do cilindro mestre
- Cilindro mestre

## VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

## 1. Verifique:

- Cilindro mestre  
Danos/Riscos/Desgaste → Substitua.
- Passagens do fluido de freio (corpo do cilindro mestre).  
Obstrução → Sopre com ar comprimido
- Conjunto do pistão  
Danos/Riscos/Desgaste → Substitua como um conjunto.
- Reservatório do cilindro mestre do freio  
Rachaduras/Danos → Substitua.
- Fixador do diafragma do reservatório do cilindro mestre
- 1. Rachaduras/Danos → Substitua.
- Diafragma do reservatório do cilindro mestre  
Danos/Desgastes → Substitua.
- Tampa do reservatório do cilindro mestre  
Rachaduras/Danos → Substitua.
- Mangueiras de freio  
Rachaduras/Danos/Desgastes → Substitua.

## MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Antes da instalação, todos os componentes internos do freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio novo.
- Nunca use solventes em componentes internos do freio.



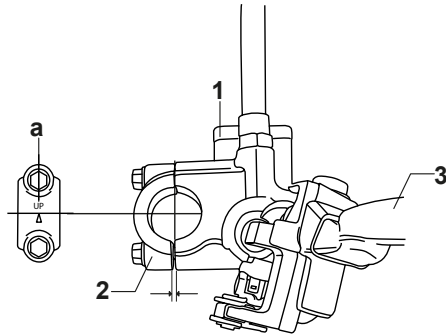
**Fluido de freio recomendado  
DOT 4**



## INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

### 1. Instale:

- Cilindro mestre do freio “1”
- Fixador do cilindro mestre do freio “2”



### NOTA

- Instale o fixador do cilindro mestre “1” com a marca “UP” “a” apontada para cima.
- Alinhe a borda do fixador do cilindro mestre do freio com a perfuração “b” no guidão.
- Primeiro, aperte o parafuso superior, depois o inferior.



**Parafuso do fixador do cilindro mestre**  
**1,0 kgf.m (10 N.m)**

### 2. Lubrifique:

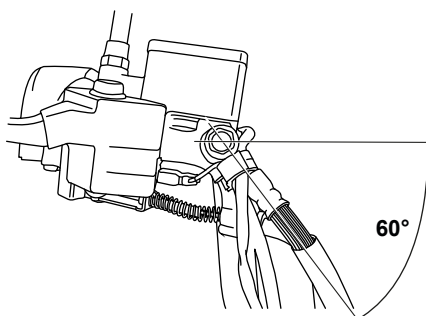
- A parte deslizante do manete “3”



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

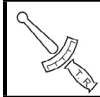
### 3. Instale:

- Mangueira do freio
- Parafuso da conexão no cilindro mestre **Novo**
- Arruelas de cobre **Novo**



### NOTA

- Instale a mangueira de freio com o terminal superior na inclinação ilustrada.
- Aperte o parafuso de união enquanto segura a mangueira de freio.
- Vire o guidão para a esquerda e direita para certificar-se que a mangueira do freio não toca outras peças (ex.: chicote, cabos, terminais).



**Parafuso da conexão no cilindro mestre**  
**2,5 kgf.m (25 N.m)**

### ⚠ ADVERTÊNCIA

O posicionamento adequado da mangueira de freio é essencial para garantir a operação segura da motocicleta.

Consulte “PASSAGEM DOS CABOS” na página 2-16.

### 4. Abasteça:

- Reservatório do cilindro mestre do freio (com a quantidade especificada do fluido de freio recomendado)  
Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-12.

### 5. Verifique:

- Operação do manete do freio  
Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.  
Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO” na página 3-12.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Utilize apenas o fluido de freio designado. Outros fluidos de freio podem fazer com que as vedações de borracha deteriorem, causando vazamento e desempenho insuficiente do freio.
- Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está no sistema. Misturar fluidos de freio podem resultar em uma reação química prejudicial, levando ao desempenho insuficiente do freio.
- Ao reabastecer, cuidado para não entrar água no reservatório do fluido do freio. A água reduz significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e poderia causar tamponamento.

### **ATENÇÃO**

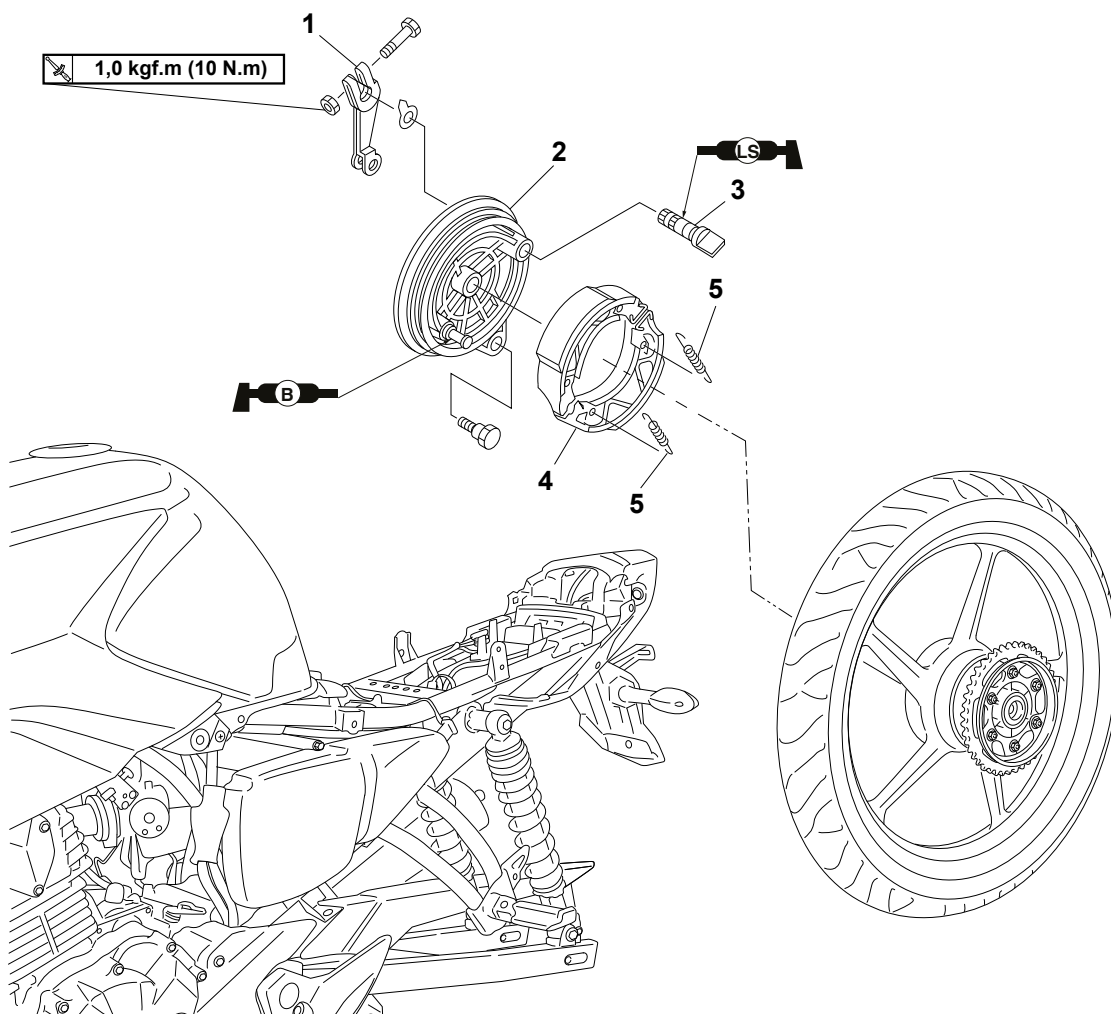
O fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Portanto, limpe qualquer respingo de fluido imediatamente.

---



## FREIO TRASEIRO

## Remoção e desmontagem do freio traseiro

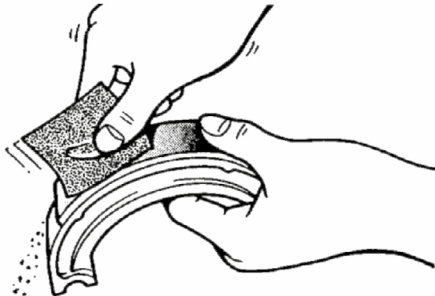


Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Roda dianteira.		Consulte "RODA DIANTEIRA" na página 4-13.
1	Alavanca do eixo came	1	
2	Prato da sapata	1	
3	Eixo came do freio traseiro	1	
4	Sapata	1	
5	Mola	2	
			Para instalação, reverta o procedimento de remoção.

## VERIFICAÇÃO DO FREIO TRASEIRO

### 1. Verifique:

- Lonas de freio  
Áreas vitrificadas → Lixe (use uma lixa grossa).

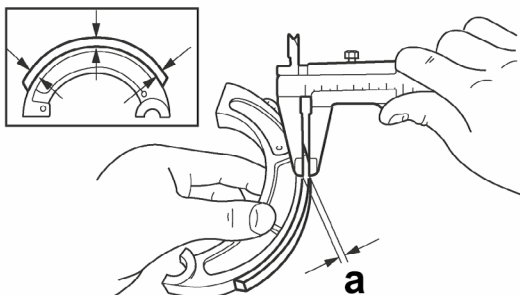


### NOTA

Após lixar, limpe as partículas lixadas com um pano.

### 2. Meça:

- Espessura das lonas de freio "a"  
Fora de especificação → Troque.



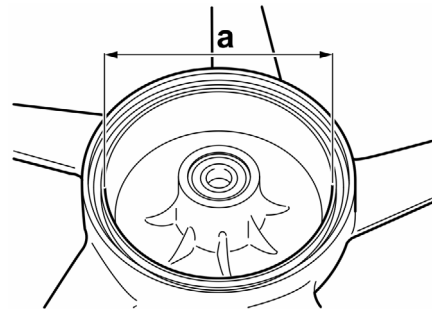
	<b>Espessura padrão das lonas de freio</b>
	4 mm
	<b>Limite</b>
	2 mm

### NOTA

Troque as sapatas de freio em conjunto se uma delas estiver desgastada além do limite.

### 3. Meça:

- Diâmetro interno "a" do tambor de freio  
Fora de especificação → Troque o cubo.



	<b>Diâmetro interno do tambor de freio padrão</b>
	130 mm
	<b>Limite</b>
	131 mm

### 4. Verifique:

- Superfície interna do tambor de freio  
Óleo/riscos → Repare.
- Óleo → Use um pano embebido em thinner ou querosene.
- Riscos → Use uma lixa fina (faça um lixamento de leve.)

### NOTA

- Após lixar, limpe as partículas lixadas com um pano.

### 5. Verifique:

- Faces do eixo came  
Desgaste → Troque.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

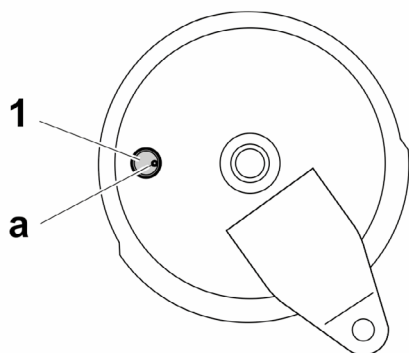
Ao inspecionar as lonas de freio, não deixe que elas entrem em contato com óleo ou graxa.

## MONTAGEM DA SAPATA DO FREIO TRASEIRO

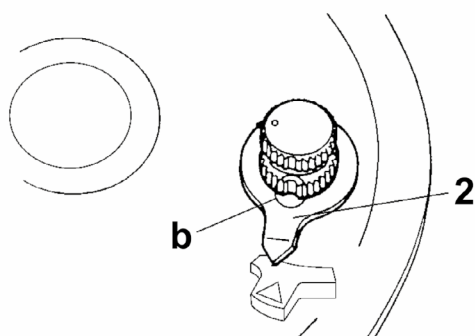
### 1. Instale:

- Eixo came
- Indicador de desgaste
- Alavanca do eixo came

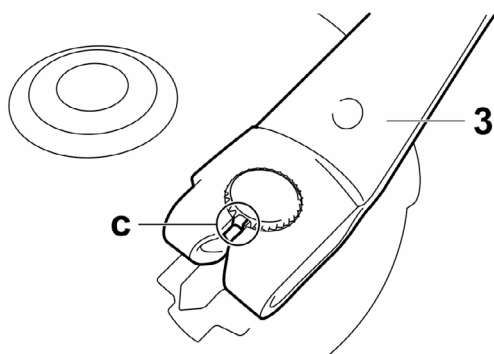
- a. Instale o eixo do came de modo que a marca "a" fique conforme mostrado.



- b. Alinhe a projeção "b" do indicador de desgaste "2" com o rasgo do eixo do came, e instale-o.



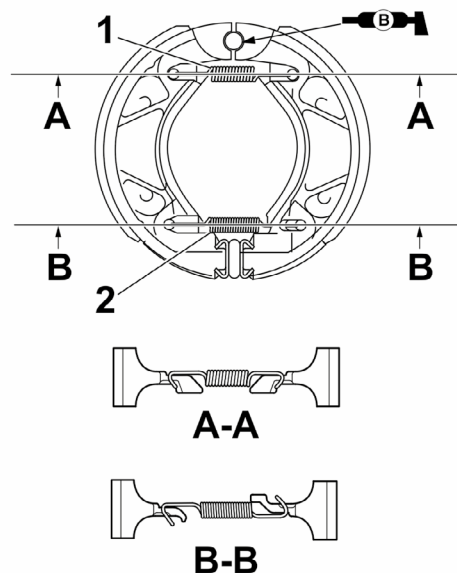
- c. Alinhe o rasgo "c" na alavanca de acionamento do freio "3" com o entalhe no eixo do came.



- d. Verifique se a sapata de freio está na posição correta.

### 2. Instale:

- Mola da sapata "1" (lado do pivô)
- Mola da sapata "2" (lado do eixo do came)
- Sapatas do freio



### NOTA

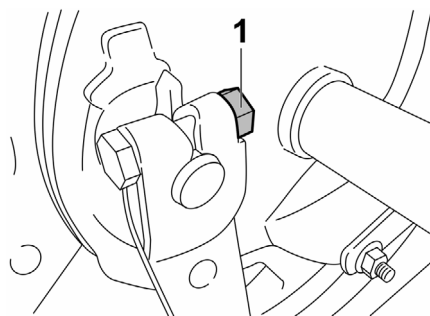
- Ao instalar as molas e as sapatas de freio, tome cuidado para não danificar as molas.
- Troque as molas de tração em conjunto ao trocar as sapatas de freio. **Novo**
- Após instalar o eixo do came, remova o excesso de graxa.

### 3. Instale:

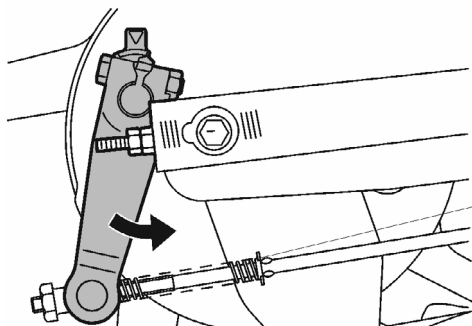
- Conjunto do prato da sapata de freio
- Parafuso e porca "1" da alavanca do eixo came.



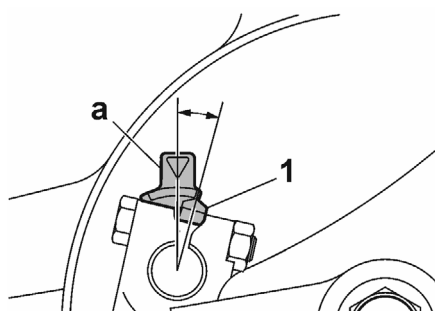
**Porca da alavanca do eixo came**  
**1,0 kgf.m (10 N.m)**



4. Verifique:
  - a. Verifique o ajuste do pedal de freio  
Consulte “AJUSTES DO PEDAL DO FREIO”  
na página 3-10.
  - b. Enquanto pressiona o pedal de freio, mova a alavanca de freio totalmente na direção da seta.

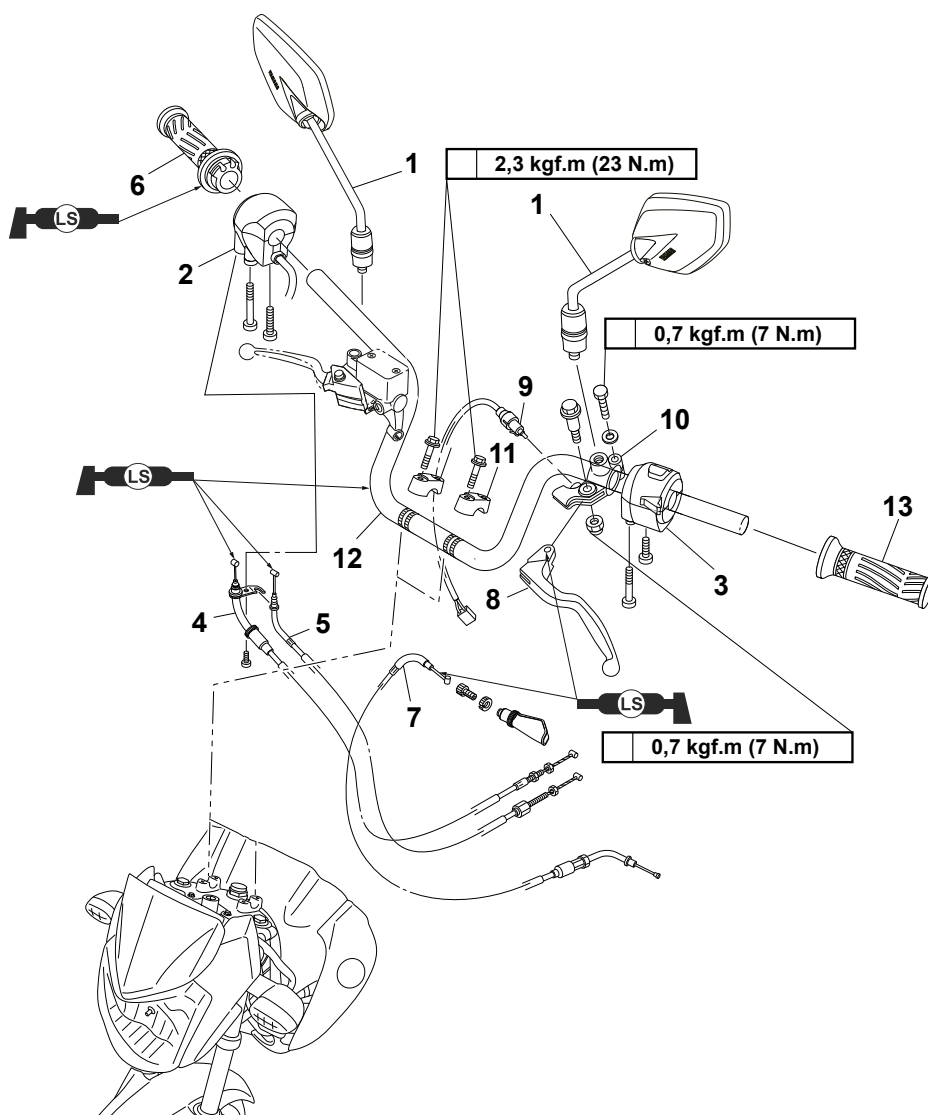


- c. Verifique se o indicador de desgaste do freio “1” não atinge o indicador de desgaste no prato do freio “a”.



# GUIDÃO

## Remoção do guidão



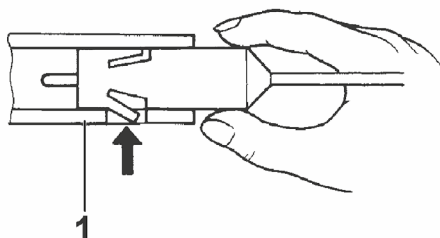
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Espelho retrovisor (lado esquerdo e direito)	2	
2	Interruptor do guidão direito	1	
3	Interruptor do guidão esquerdo	1	
4	Cabo do acelerador 1	1	
5	Cabo do acelerador 2	1	
6	Manopla direita	2	
7	Cabo da embreagem	1	
8	Manete da embreagem	1	
9	Interruptor da embreagem	1	
10	Suporte do manete da embreagem	1	
11	Fixador do guidão	2	
12	Guidão	1	
13	Manopla esquerda	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## REMOÇÃO DO GUIDÃO

1. Remova:
  - Fixador do cilindro mestre  
Consulte "FREIO DIANTEIRO" na página 4-23.
  - Cabo do freio dianteiro
  - Cabo da embreagem (no guidão)  
Consulte "PASSAGEM DOS CABOS" na página 2-16.
  - Interruptores esquerdo e direito do guidão
  - Interruptor da embreagem
  - Interruptor do freio dianteiro

### NOTA

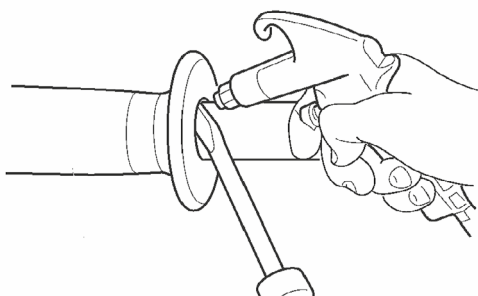
Empurre a trava para remover o interruptor do manete "1" da embreagem.



2. Remova:
  - Manopla do guião
  - Guidão

### NOTA

Sopre ar comprimido entre o guidão e a manopla esquerda, e retire a manopla gradualmente do guidão.



## VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO

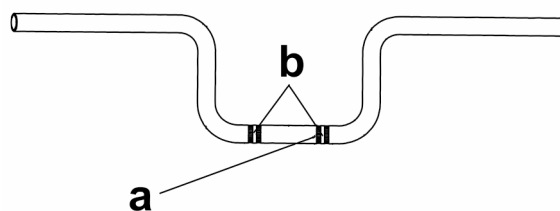
1. Inspecione:
  - Guidão  
Empenamentos/rachaduras/danos → Troque.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

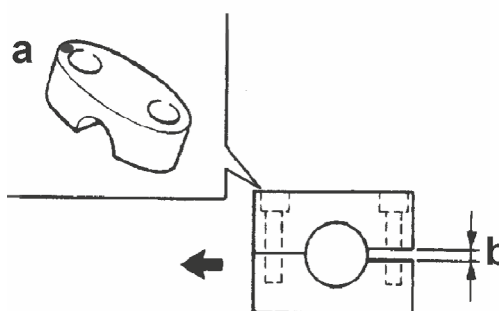
**Não tente desempenar um guidão empenado, pois isso pode enfraquecer o guidão perigosamente.**

## INSTALAÇÃO DO GUIDÃO

1. Instale:
  - Guidão
    - a. Alinhe a marca "a" com a borda superior da base do fixador do guidão para acertar o ângulo de caster.
    - b. Alinhe as marcas "b" com as bordas laterais da base do fixador do guidão.



- c. Primeiro aperte os parafusos do lado dianteiro do fixador do guidão, depois os do lado traseiro, mantendo a folga "b".



**Parafuso do fixador superior do guidão**  
2,3 kgf.m (23 N.m)

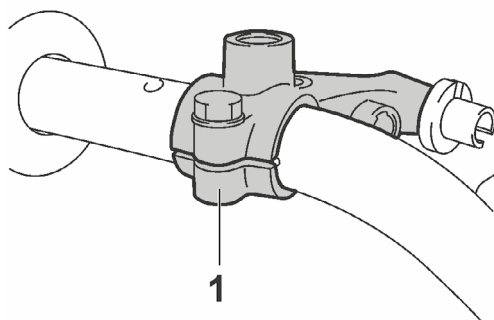
## ATENÇÃO

- Vire o guidão completamente para a esquerda e direita. Caso haja qualquer contato com o tanque de combustível, ajuste a posição do guidão.

d. Alinhe o suporte dos manetes "1" com os entalhes do guidão.

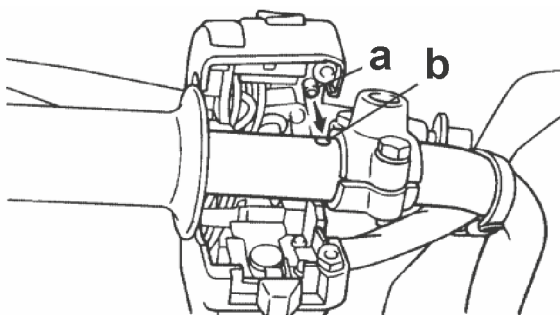
## NOTA

Lubrifique a parte deslizante dos manetes.



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

e. Alinhe a projeção "a" do interruptor do guidão com o furo "b" do guidão.



2. Instale:

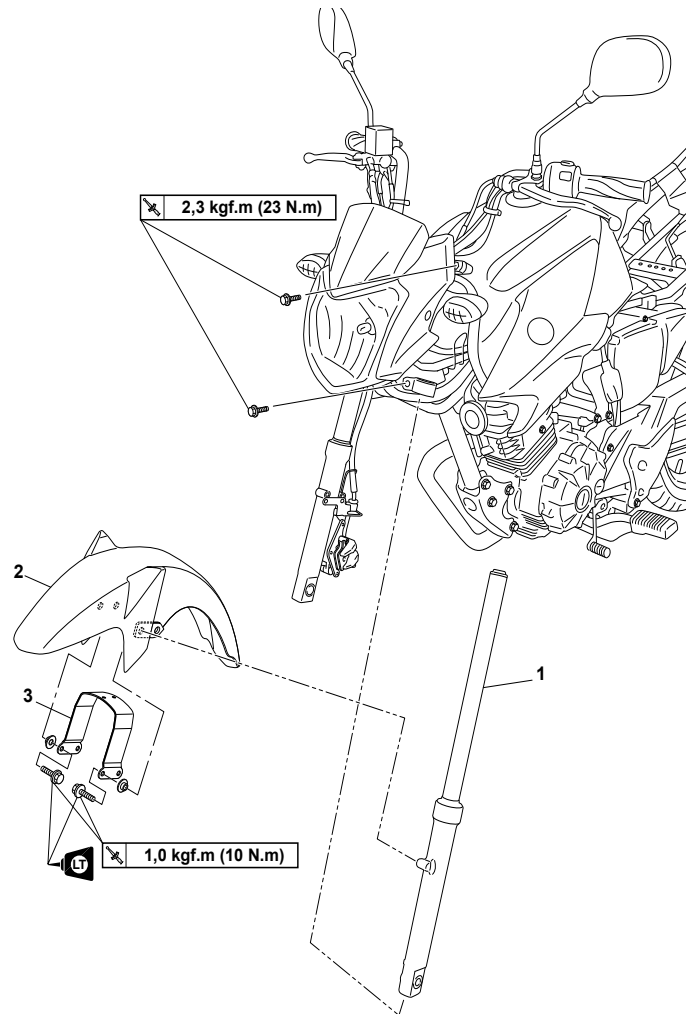
- Interruptor da embreagem
  - Interruptor esquerdo e direito do guidão
  - Manopla do acelerador
  - Cilindro mestre
- Consulte "FREIO DIANTEIRO" na página 4-23.

3. Verifique:

- Funcionamento da manopla do acelerador. Consulte "VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR" na página 3-23.
- Funcionamento do manete da embreagem. Consulte "AJUSTE DA FOLGA DO MANETE DA EMBREAGEM" na página 3-9.

## GARFO DIANTEIRO

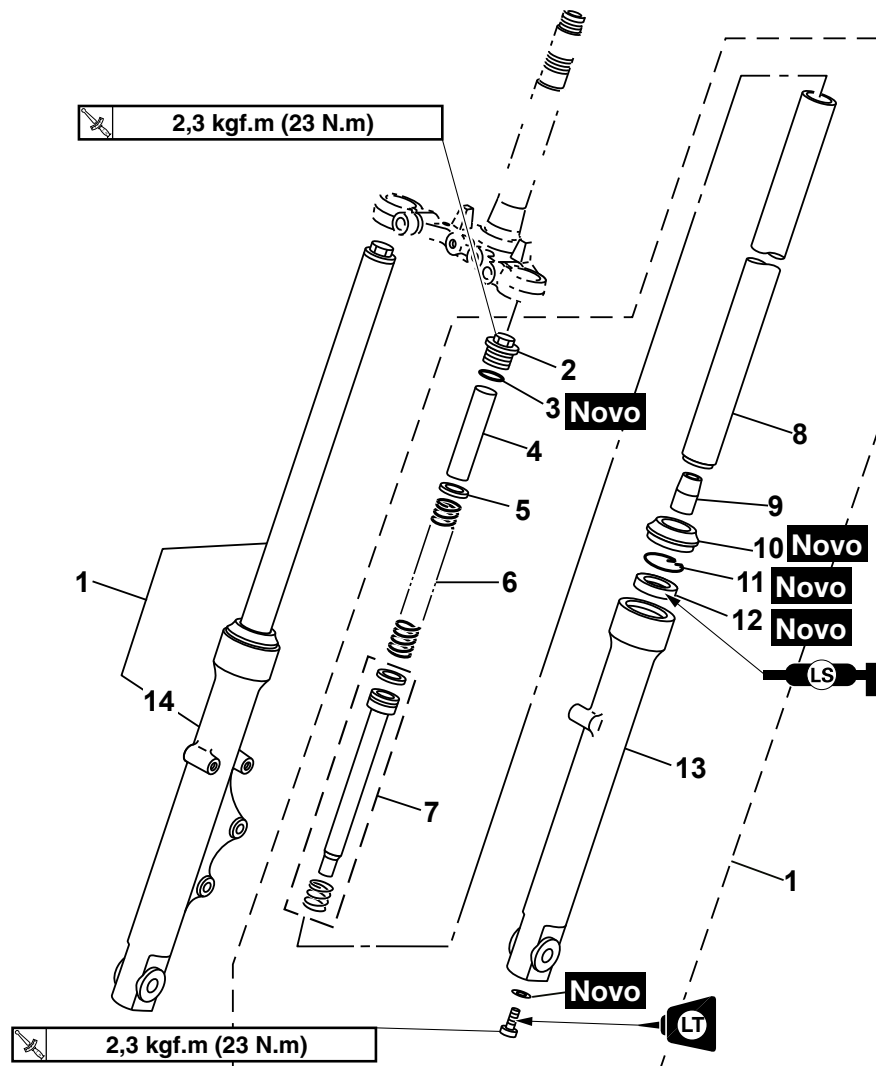
### Remoção das bengalas do garfo dianteiro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.
	Roda dianteira		Consulte "RODA DIANTEIRA" na página 4-13.
1	Bengala do garfo dianteiro	1	
2	Para-lama dianteiro	1	
3	Fixador do para-lama dianteiro	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.



## Desmontagem das bengalas do garfo dianteiro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.
1	Conjunto da bengala do garfo dianteiro (esquerda e direita)	2	
2	Tampa superior	2	
3	O-ring	2	
4	Espaçador	2	
5	Arruela	2	
6	Mola do garfo	2	
7	Haste amortizadora	2	
8	Tubo interno	2	
9	Restritor de fluxo de óleo	2	
10	Protetor de poeira	2	
11	Anel trava	2	
12	Retentor de óleo	2	
13	Tubo externo (esquerdo)	1	
14	Tubo externo (direito)	1	

### REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

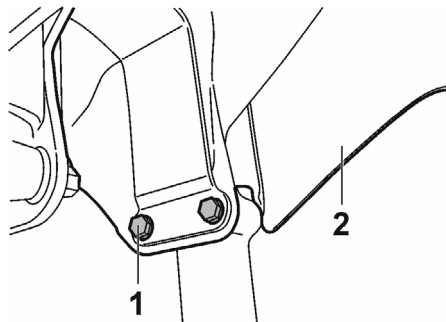
#### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Posicione a motocicleta de modo que a roda dianteira fique elevada.
- Apoie firmemente a motocicleta de modo que não haja perigo de queda.

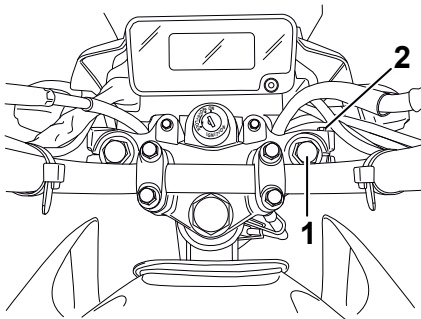
#### NOTA

O seguinte procedimento se aplica as duas bengalas do garfo dianteiro.

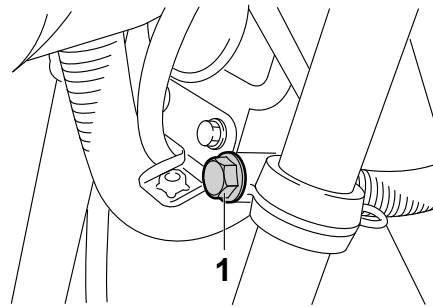
1. Remova:
  - Roda dianteira  
Consulte “REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO)” na página 4-15.
  - Suporte da mangueira de freio
  - Pinça de freio  
Consulte “REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO” na página 4-31.
- a. Remova os parafusos “1” do para-lama dianteiro “2”.



2. Solte:
  - Parafuso superior “1”
  - Parafuso (mesa superior) “2”



3. Remova:
  - Parafuso (mesa inferior) “1”
  - Bengalas do garfo

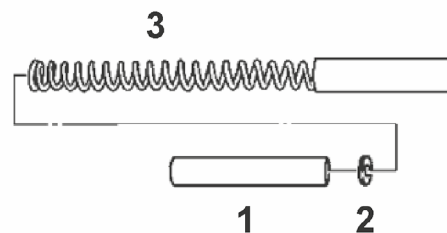


#### ⚠ ADVERTÊNCIA

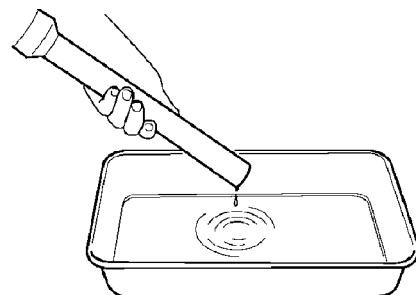
Apoie o garfo dianteiro antes de soltar os parafusos do garfo.

### DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

1. Remova:
  - Tampa superior
  - Espaçador “1”
  - Assento da mola “2”
  - Mola do garfo “3”



2. Drene:
  - Óleo da bengala do garfo

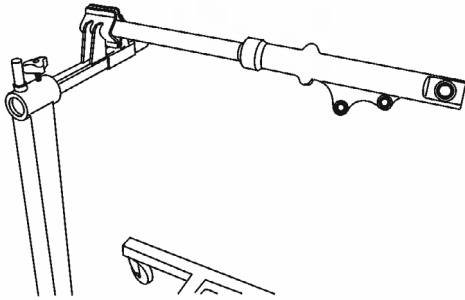


#### NOTA

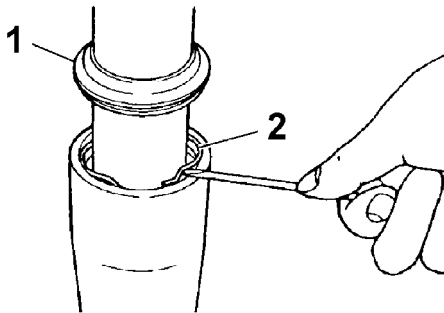
Movimente o tubo externo várias vezes enquanto drena o óleo do garfo.

## GARFO DIANTEIRO

3. Fixe o garfo no dispositivo para sua desmontagem.



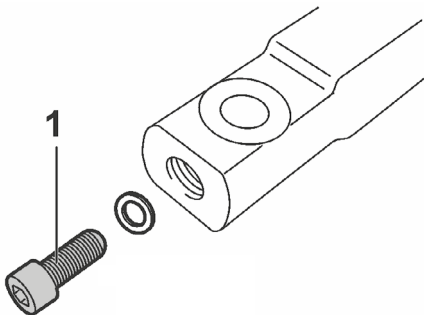
4. Remova:
- Protetor de poeira "1"
  - Anel trava "2"



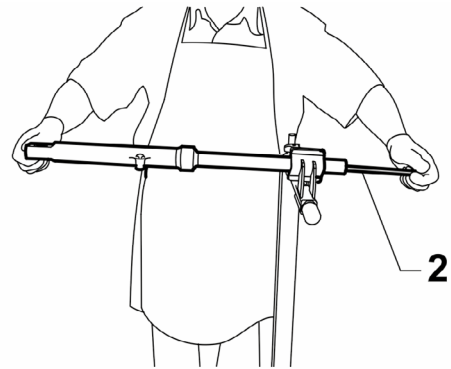
### ATENÇÃO

Tome cuidado para não riscar o tubo interno.

5. Remova:
- Parafuso (haste amortizadora) "1" com a chave "T" "2".
  - Arruela



**Chave "T"**  
90890-01326  
**Soquete Allen 14 mm**  
90890-05212



6. Remova:
- Haste amortizadora
  - Tubo interno
  - Restritor de fluxo de óleo
  - Retentor



**Removedor de retentores**  
90890-02801

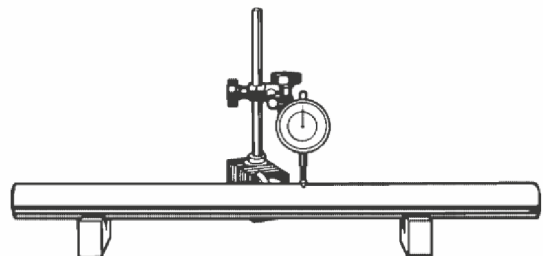
### ATENÇÃO

Nunca reutilize um retentor.

### VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica às duas bengalas do garfo dianteiro.

1. Inspeção:
  - Tubo interno
  - Tubo externo
 Empenamento/danos/riscos → Substitua.
2. Inspeção:
  - Empenamento do tubo interno



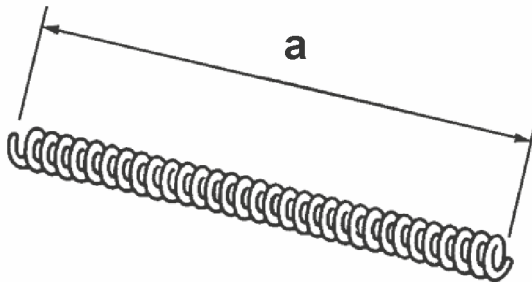
**Limite de empenamento do tubo interno**  
0,2 mm

## **⚠ ADVERTÊNCIA**

Não tente desempenar um tubo interno empenado, pois isso pode enfraquecer o tubo perigosamente.

3. Meça:

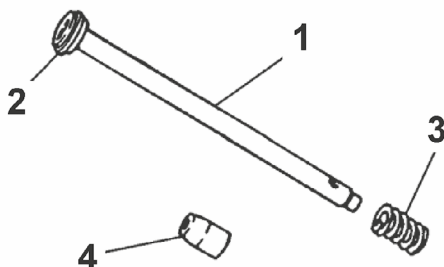
- Mola do garfo “a”  
Fora do limite especificado → Troque.



	<b>Comprimento livre da mola do garfo</b>
	<b>435 mm</b>
	<b>Limite</b>
	<b>426,3 mm</b>

4. Inspeção:

- Haste amortizadora “1”
- Anel do pistão “2”  
Desgaste/rachaduras/danos → Troque.
- Mola de rebote “3”
- Restritor de fluxo de óleo “4”  
Empenamentos/danos → Troque.  
Contaminação → Sopre as passagens com ar comprimido.



## **ATENÇÃO**

- O garfo dianteiro tem uma haste amortizadora embutida e uma construção interna muito sofisticada. Essas peças são muito sensíveis a contaminações por materiais estranhos.
- Ao desmontar e montar o garfo dianteiro, não permita a entrada de materiais estranhos no óleo.

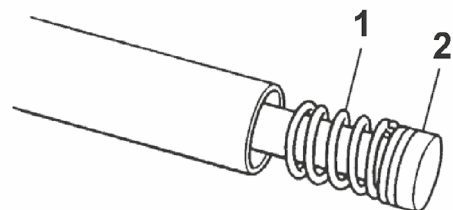
## **MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO**

### **NOTA**

Antes de montar o garfo, certifique-se que todos os componentes estejam limpos.

1. Instale:

- Mola de rebote “1”
- Haste amortizadora “2”



## **⚠ ADVERTÊNCIA**

Deixe a haste amortizadora entrar deslizando suavemente para dentro do tubo interno, até que encoste no fundo, tomando cuidado para não danificar o tubo interno.

2. Lubrifique:

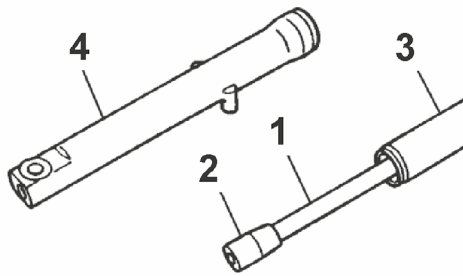
- Tubo interno (superfície externa)



**Lubrificante recomendado**  
**Yamalube Fork Oil 10**

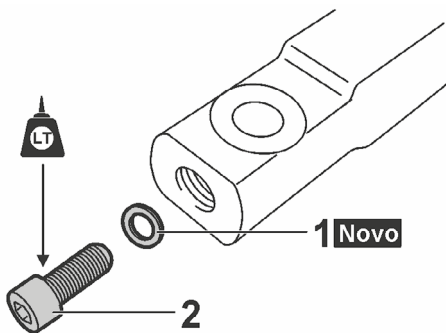
3. Instale:

- Haste amortizadora “1”
- Restritor de fluxo de óleo “2”
- Tubo interno “3”
- Tubo externo “4”



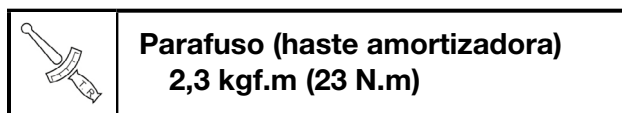
4. Instale:

- Arruela “1” **Novo**
- Parafuso (haste amortizadora) “2”

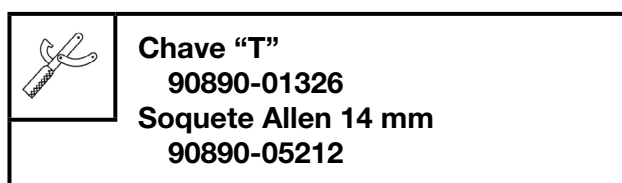


5. Aperte:

- Parafuso (haste amortizadora) “2”



**Parafuso (haste amortizadora)**  
**2,3 kgf.m (23 N.m)**



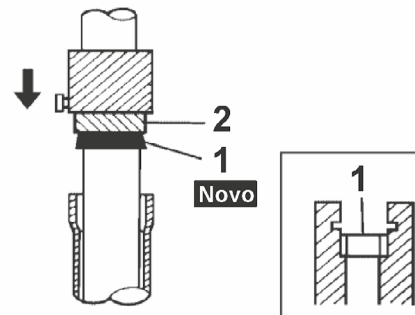
**Chave “T”**  
**90890-01326**  
**Soquete Allen 14 mm**  
**90890-05212**

6. Instale:

- Retentor “1” **Novo**

## **NOTA**

- Antes de instalar o retentor “1”, aplique graxa à base de sabão de lítio nos lábios do retentor.
- Ajuste o anel trava de modo que ele se encaixe na ranhura do tubo externo “2”.



## **ATENÇÃO**

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



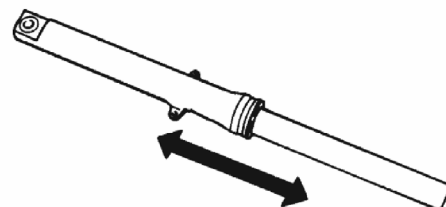
**Martelo deslizante**  
**90890-01367**  
**Adaptador**  
**90890-05231-00**

7. Instale:

- Anel trava **Novo**
- Protetor de poeira

8. Inspeção:

- Funcionamento do tubo interno
- Funcionamento irregular → Desmonte e verifique novamente.



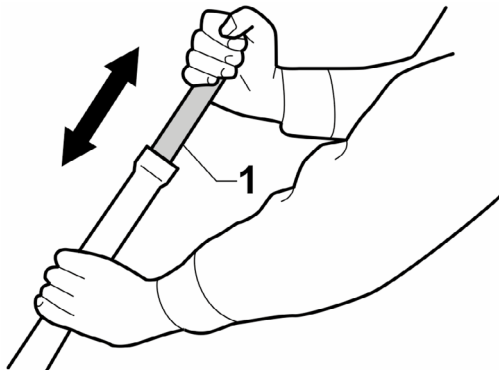
9. Abasteça:

- Bengala do garfo dianteiro (com a quantidade especificada do óleo de garfo recomendado)

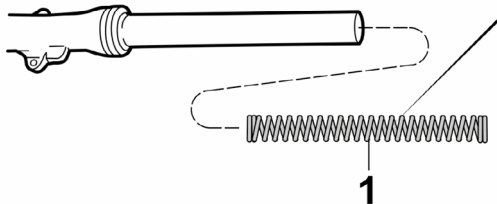


**Capacidade de óleo**  
**Bengala esquerda**  
**175,5 ml**  
**Bengala direita**  
**175,5 ml**  
**Óleo recomendado**  
**Yamalube Fork Oil 10**

- a. Após o abastecimento, bombeie lentamente o garfo “1” para cima e para baixo para distribuir o óleo.



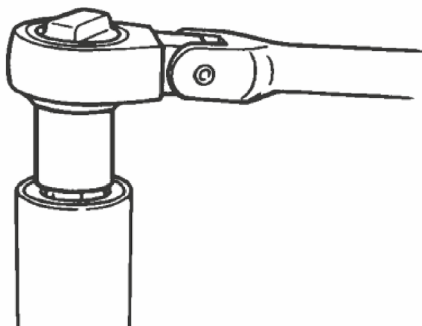
10. Instale:
- Mola do garfo “1”



## **NOTA**

- Instale a mola do garfo com o passo menor para cima.
- Antes de instalar o parafuso da tampa, aplique graxa no O-ring.

11. Instale:
- Assento da mola
  - Espaçador
  - O-ring **Novo**
  - Tampa superior



## **NOTA**

- Aperte temporariamente o parafuso da tampa.
- Aperte a tampa superior com o torque especificado somente após instalar a bengala do garfo no veículo e apertar os parafusos de fixação da mesa inferior.

## **INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO**

O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.

1. Instale:
- Bengala do garfo dianteiro

## **NOTA**

Puxe o tubo interno para cima até que ele fique nivelado com o topo da mesa superior, em seguida aperte temporariamente os parafusos da mesa inferior.

2. Aperte:
- Parafusos da mesa inferior
  - Parafusos da mesa superior
  - Tampa superior



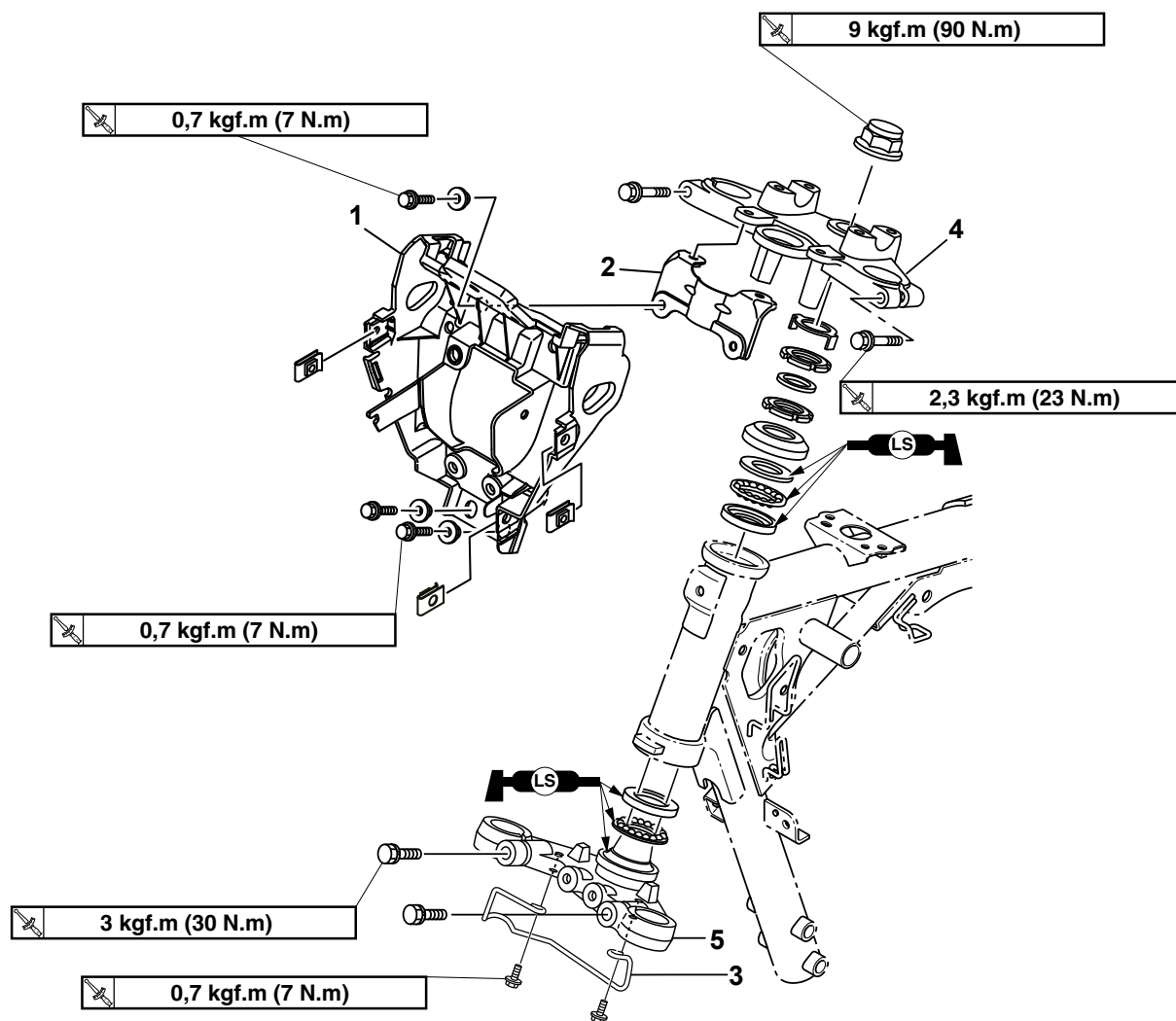
**Parafusos da mesa inferior**  
**3,0 kgf.m (30 N.m)**

**Parafusos da mesa superior**  
**2,3 kgf.m (23 N.m)**

**Tampa superior**  
**2,3 kgf.m (23 N.m)**

## COLUNA DE DIREÇÃO

Remoção da mesa superior e da mesa inferior



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Guidão		Consulte "REMOÇÃO DO GUIDÃO" na página 4-42.
	Roda dianteira		Consulte "REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO)" na página 4-15.
	Garfo dianteiro		Consulte "GARFO DIANTEIRO" na página 4-44.
1	Suporte do farol	1	
2	Placa de fixação do suporte do farol	1	
3	Guia do cabo/mangueira	1	
4	Mesa superior	1	
5	Mesa inferior	1	

## REMOÇÃO DA MESA INFERIOR

### ⚠ ADVERTÊNCIA

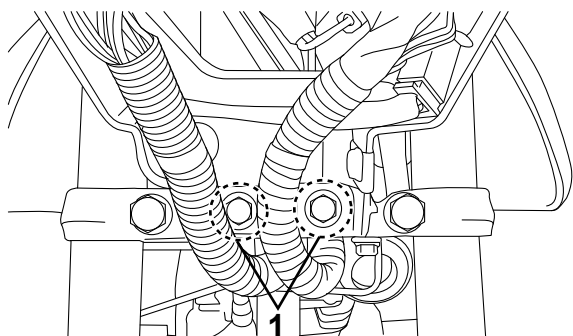
- Apoie firmemente a motocicleta de modo que não haja risco de queda.
- Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

#### 1. Remova:

- Guidão  
Consulte “GUIDÃO” na página 4-41.
- Roda dianteira  
Consulte “RODA DIANTEIRA” na página 4-13 .
- Garfo dianteiro  
Consulte “GARFO DIANTEIRO” na página 4-44 .

#### 2. Remova:

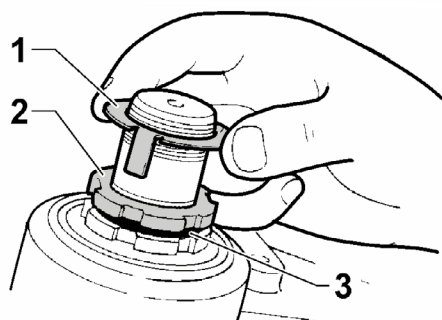
- Parafuso do suporte do farol “1” da mesa inferior.
- Suporte do farol da mesa inferior
- Porca da mesa superior
- Mesa superior



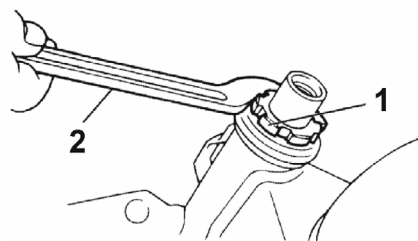
#### 3. Remova:

- Mesa inferior

- a. Remova a arruela trava “1”, a porca castelo superior “2” e a arruela de borracha “3”.



- b. Remova a porca castelo (inferior) “1” com a chave para porca castelo “2”.



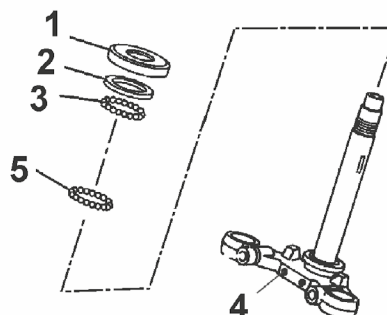
**Chave para porca castelo**  
**90890-08348**

### ⚠ ADVERTÊNCIA

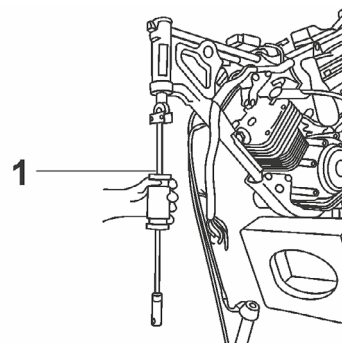
**Segure firmemente a coluna de direção para que não haja perigo de queda.**

#### 4. Remova:

- Capa do rolamento “1”
- Pista de esferas “2”
- Esferas (superior) “3”
- Mesa inferior “4”
- Esferas (inferior) “5”



- a. Remova as pistas de esferas do tubo da coluna de direção com o extrator de rolamento da coluna de direção “1”.

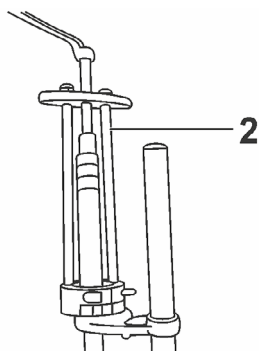






**Extrator de rolamento da coluna de direção**  
**90890-02809**

- b. Remova a pista de esferas da mesa inferior com o extrator de rolamento da coluna de direção “2”.



**Extrator de rolamento de coluna de direção**  
**90890-02828**

## VERIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO

- a. Lave as esferas e as pistas de esferas com querosene.
- Inspecione:
    - Esferas
    - Pistas de esferas  
Sulcos/danos → Troque.
    - Mesa inferior e superior  
Empenamento/rachaduras/danos → Troque.

## INSTALAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO

- Instale:
  - Guarda-pós e pistas de esferas novas **Novo**
- Lubrifique:
  - Jogo de esferas superior
  - Jogo de esferas inferior
  - Pistas de esferas



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

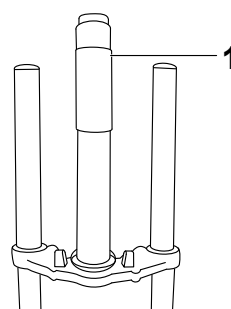
- Instale a pista da coluna de direção com o instalador de rolamento de coluna de direção “1”.



**Instalador de rolamento de coluna de direção**  
**90890-02829**

## NOTA

- Sempre troque as esferas e as pistas de esferas em conjunto.
- Troque o protetor de poeira sempre que desmontar a coluna de direção.



## ATENÇÃO

Se o rolamento e as pistas forem montados inclinados podem danificar o quadro, portanto certifique-se de instalá-los perpendicularmente.

- Instale:
  - Mesa inferior
  - Mesa superior
  - Porca da mesa superior
  - Suporte do farol na mesa inferior



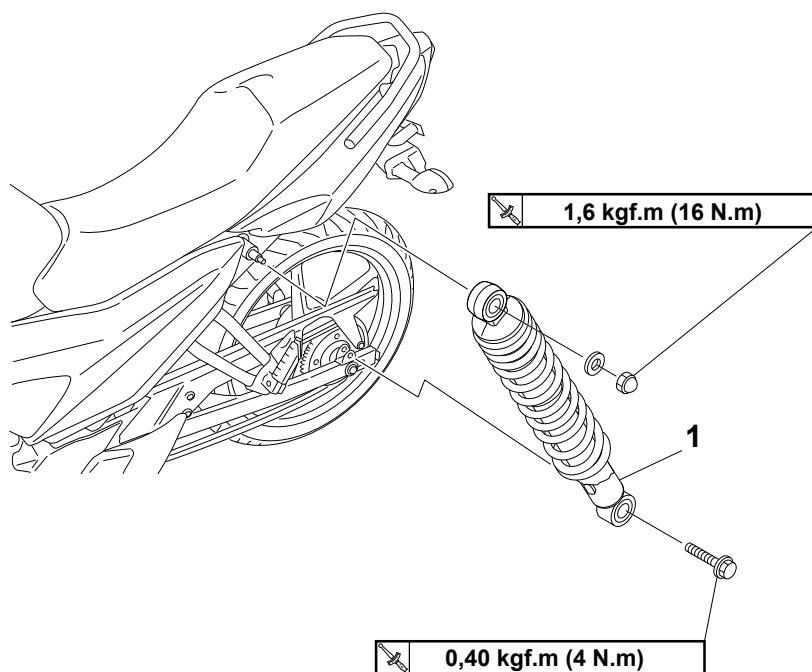
**Parafuso entre o suporte do farol e a mesa inferior**  
**0,7 kgf.m (7 N.m)**

- Instale:
  - Garfo dianteiro  
Consulte “INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO” na página 4-50.
  - Roda dianteira  
Consulte “INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO)” na página 4-17
- Ajuste:
  - Coluna de direção  
Consulte “VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO” na página 3-16.
- Instale:
  - Guidão  
Consulte “INSTALAÇÃO DO GUIDÃO” na página 4-42.

## CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

### CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

Remoção do conjunto do amortecedor traseiro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambos amortecedores.
1	Amortecedor traseiro	2	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

### MANUSEIO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

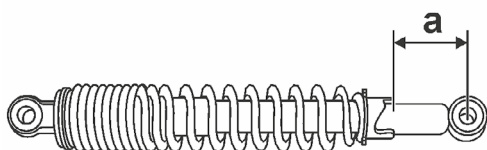
#### ⚠ ADVERTÊNCIA

Este amortecedor traseiro contém gás nitrogênio altamente comprimido. Antes de manusear o amortecedor traseiro, leia e certifique-se de que entendeu as informações a seguir. O fabricante não se responsabilizará por danos à propriedade ou ferimentos pessoais que possam resultar do manuseio inadequado do amortecedor.

- Não modifique ou tente violar o amortecedor traseiro
- Não sujeite o amortecedor traseiro a chama aberta ou qualquer outra fonte de calor. Calor excessivo pode causar uma explosão pela pressão excessiva de gás.
- Não deforme ou danifique o amortecedor traseiro de qualquer maneira. Danos ao amortecedor traseiro resultarão em queda de desempenho do amaciamento.

### DESCARTE DO AMORTECEDOR TRASEIRO

A pressão do gás deve ser liberada antes do descarte de um amortecedor traseiro. Para liberar a pressão do gás, faça um orifício de 2 a 3 mm em um ponto “a” entre 30 a 60 mm de distância de sua extremidade, como mostrado.



#### ⚠ ADVERTÊNCIA

Use proteção para os olhos para evitar danos causados pelo gás liberado ou partículas de metal.

### REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

Posicione a motocicleta firmemente para que não haja perigo de queda.

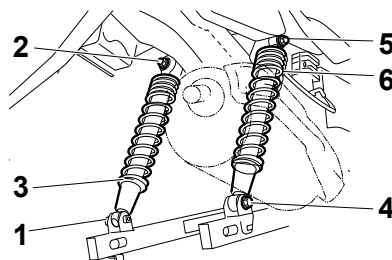
#### NOTA

Coloque a motocicleta em um suporte adequado para que a roda traseira fique suspensa.

1. Remova:
  - Roda traseira
  - Barra de tensãoConsulte “RODA TRASEIRA” na página 4-18.
2. Solte:
  - Parafuso do amortecedor esquerdo “1”
3. 5. Remova:
  - Porca do amortecedor esquerdo “2”
  - Parafuso do amortecedor esquerdo “1”
  - Conjunto do amortecedor traseiro “3”
4. Solte:
  - Parafuso do amortecedor direito “4”
5. Remova:
  - Porca do amortecedor direito “5”
  - Parafuso do amortecedor direito “4”
  - Conjunto do amortecedor traseiro “6”

#### NOTA

Enquanto retira o parafuso inferior do conjunto do amortecedor traseiro, segure a balança traseira para que não haja queda.

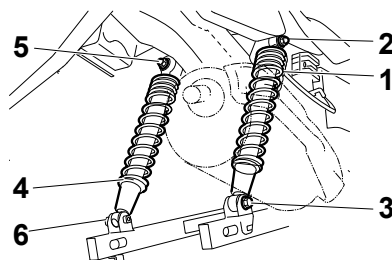


## CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

### VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Verifique:

- Haste do amortecedor traseiro  
Empenamento/Danos → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
- Amortecedor traseiro  
Vazamentos de óleo → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
- Mola  
Danos/Desgaste → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
- Parafusos  
Empenados/Danos/Desgaste → Substitua.



4. Aperte:

- Porca do amortecedor esquerdo “5”
- Parafuso do amortecedor esquerdo “6”

### INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

**NOTA**

Instale cada conjunto do amortecedor traseiro de modo que a saliência “a” fique voltada para fora.



**Porca entre amortecedor traseiro e chassi**

**1,6 kgf.m (16 N.m)**

**Parafuso entre amortecedor traseiro e balanço**

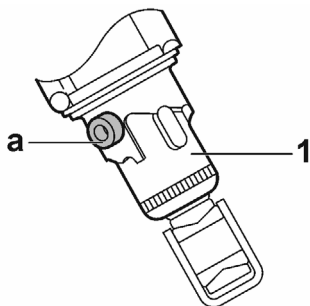
**4,0 kgf.m (40 N.m)**

1. Instale:

- Parafuso “3” no conjunto do amortecedor direito “1”

**NOTA**

Não aperte os parafusos totalmente.



2. Aperte:

- Porca do amortecedor direito “2”
- Parafuso do amortecedor direito “3”

3. Instale:

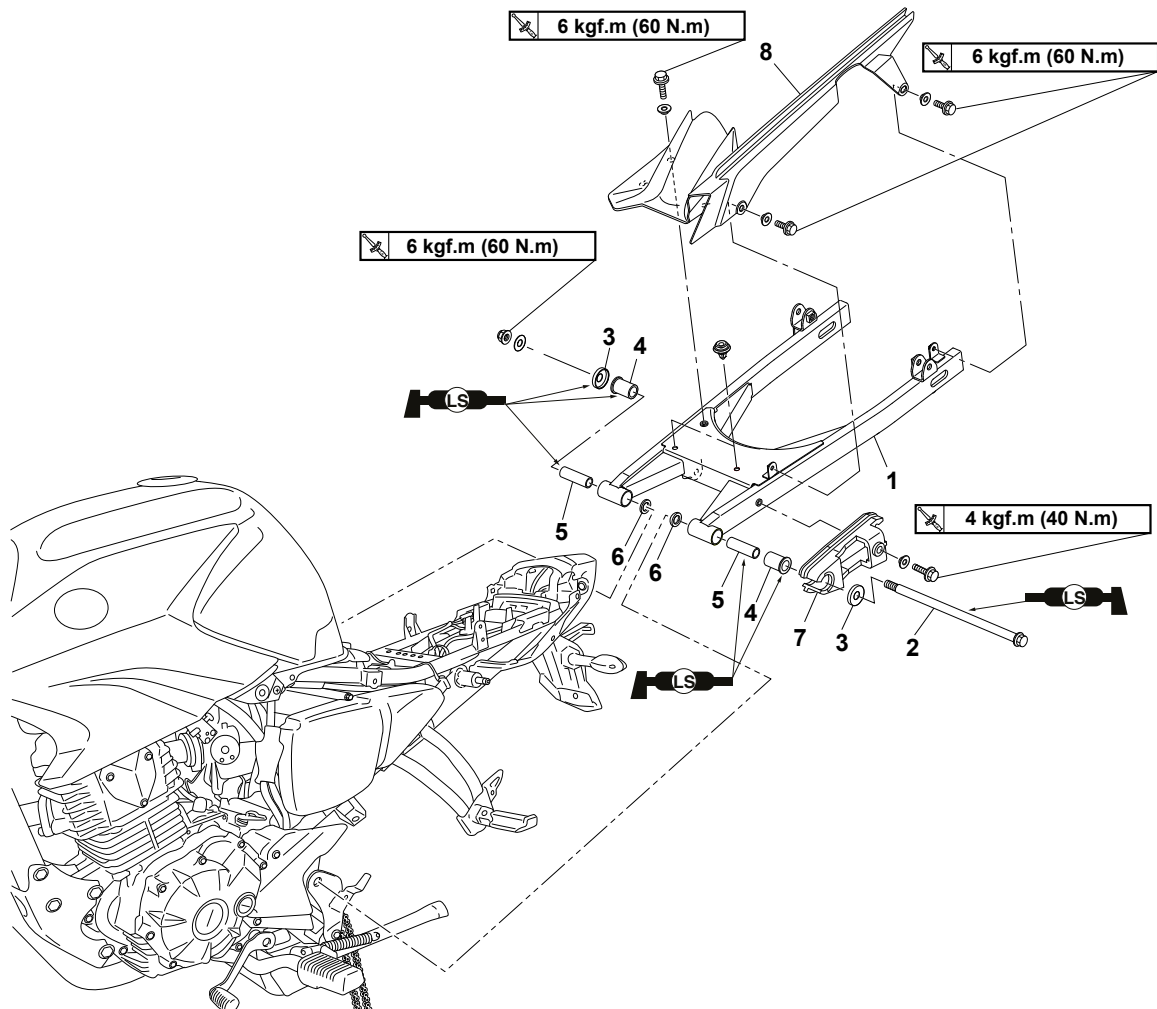
- Parafuso “6” no conjunto do amortecedor esquerdo “4”

**NOTA**

Não aperte os parafusos totalmente.

## BALANÇA TRASEIRA

### Remoção da balança traseira



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Roda traseira		Consulte "REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-20.
1	Balança traseira	1	
2	Eixo pivô	1	
3	Tampa de encosto	2	
4	Bucha	3	
5	Espaçador	2	
6	Retentor de óleo	2	
7	Vedador do protetor	1	
8	Capa da corrente	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie a motocicleta em um suporte adequado de modo que a roda traseira fique suspensa.

### NOTA

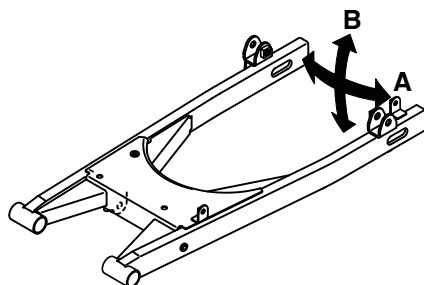
Posicione o veículo em um suporte adequado de modo que a roda traseira fique elevada.

1. Remova:
  - Roda traseira  
Consulte “REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA” na página 4-20.
- a. Solte a porca e remova o parafuso do amortecedor traseiro.  
Consulte “REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-55
2. Verifique:
  - Folga radial da balança traseira
  - Folga axial da balança traseira
- a. Verifique o torque de fixação da porca do eixo da balança traseira.



**Porca do eixo da balança traseira**  
**6,0 kgf.m (60 N.m)**

- b. Verifique a folga axial da balança traseira “a” movendo de um lado para outro.
- c. Caso a folga axial da balança esteja fora de especificação, verifique os espaçadores, rolamentos e retentores contra poeira.



**Folga axial da balança traseira**  
**(na extremidade da balança)**  
**1,0 mm**

- d. Verifique a folga radial da balança traseira “b” movendo para cima e para baixo.
- e. Caso a folga radial da balança não seja suave ou haja interferência, verifique os espaçadores, rolamentos e retentores.

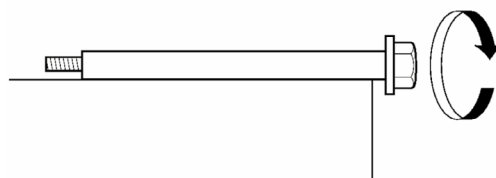


**Folga radial da balança traseira**  
**(na extremidade da balança)**  
**1,0 mm**

3. Remova:
  - Porca do eixo da balança traseira
  - Eixo da balança traseira
  - Balança traseira

## VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Verifique:
  - Balança traseira  
Empenamento/rachaduras/danos → Substitua.



- a. Role o eixo da balança sobre uma superfície plana.
2. Verifique:
  - Empenamento do eixo da balança  
Empenado → Substitua.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

**Não tente desempenar um eixo empenado.**

3. Limpe:
  - Protetor de poeira
  - Eixo da balança
  - Espaçadores
  - Buchas



**Solvente recomendado**  
**Querosene**

4. Verifique:

- Protetor de poeira
  - Retentores de óleo
  - Espaçadores
  - Buchas
- Danificado/desgastado → Substitua.

### INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Lubrifique:

- Espaçadores
- Protetor de poeira
- Eixo da balança traseira



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

2. Instale:

- Balança traseira
- Eixo da balança

3. Aperte:

- Porca do eixo da balança



**Porca do eixo da balança traseira**  
**6,0 kgf.m (60 N.m)**

4. Instale:

- Barra de tensão



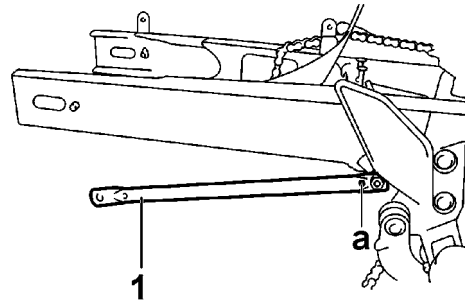
**Porca da barra de tensão**  
**1,8 kgf.m (18 N.m)**

### NOTA

Instale a barra de tensão “1” de modo que o entalhe “a” fique voltado para fora.

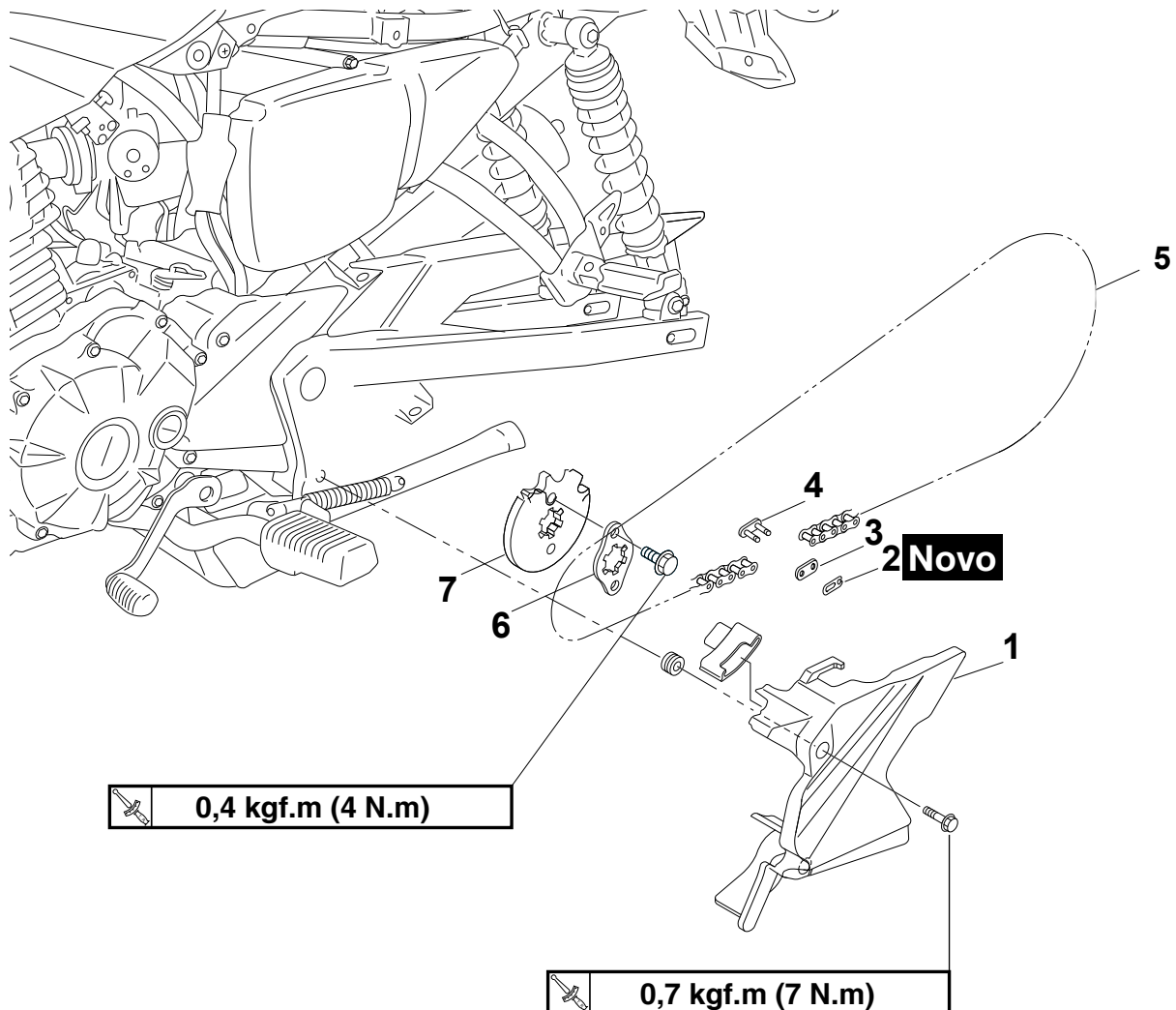
5. Instale:

- Conjunto do amortecedor traseiro  
Consulte “INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-56
- Roda traseira  
Consulte “INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA” na página 4-22.



## CORRENTE DE TRANSMISSÃO

### Remoção da corrente de transmissão



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Roda traseira		Consulte "REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-20.
	Capa da corrente de transmissão		Consulte "BALANÇA TRASEIRA" na página 4-57.
	Balança traseira		Consulte "BALANÇA TRASEIRA" na página 4-57.
1	Tampa da corrente de transmissão	1	
2	Presilha do elo principal	1	
3	Placa de retenção do elo principal	1	
4	Elo principal	1	
5	Corrente de transmissão	1	
6	Placa de retenção do pinhão	1	
7	Pinhão	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.



## CORRENTE DE TRANSMISSÃO

### REMOÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

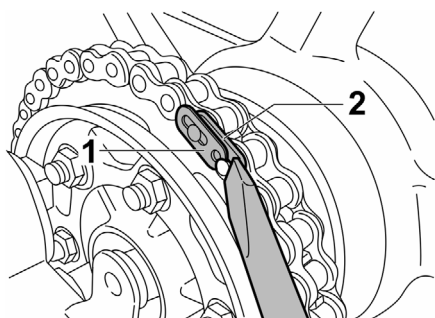
#### ADVERTÊNCIA

Posicione a motocicleta firmemente para que não haja risco de queda.

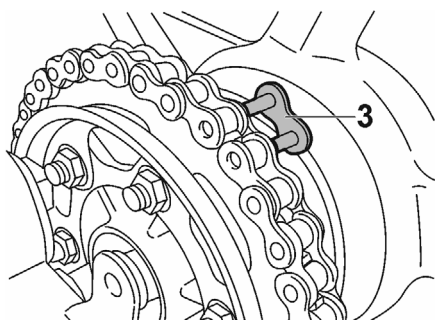
#### NOTA

Coloque a motocicleta no cavalete central de modo que a roda traseira fique suspensa.

2. Remova:
  - Capa da corrente de transmissão  
Consulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-54 e “BALANÇA TRASEIRA” na página 4-57.
3. Remova:
  - Presilha “1”
  - Placa de retenção do elo principal “2” da corrente de transmissão



4. Remova:
  - Elo principal “3”
  - Corrente de transmissão



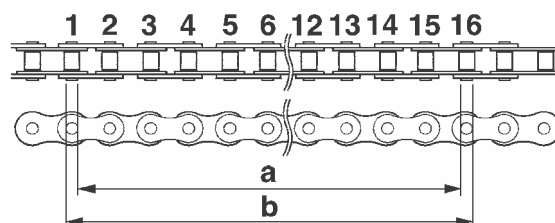
### VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Meça:
  - Um segmento de 15 elos “a” da corrente de transmissão  
Fora de especificação → Substitua.



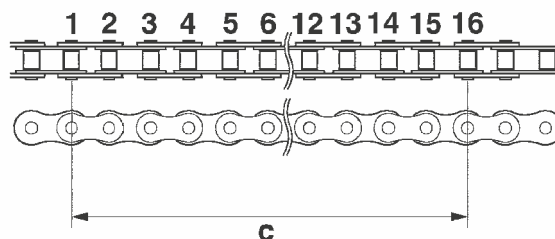
**Limite do segmento de 15 elos (máximo)**  
**194,3 mm**

- a. Meça o segmento “a” entre os lados internos dos pinos e o comprimento “b” entre os lados externos dos pinos em um segmento de 15 elos da corrente de transmissão.



- b. Calcule o comprimento “c” com a seguinte fórmula:

$$c = \frac{a+b}{2}$$



#### NOTA

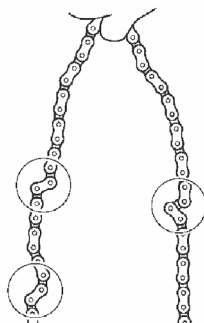
- Enquanto mede o segmento de 15 elos, certifique-se que a corrente está esticada.
- Faça a medição em dois ou três pontos diferentes.

## 2. Verifique:

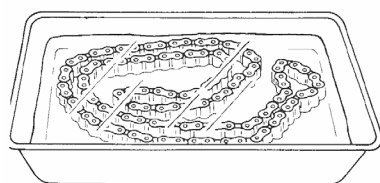
- Corrente de transmissão  
Rigidez → limpe e lubrifique ou substitua.

## 3. Limpe:

- Corrente de transmissão



- Esfregue a corrente de transmissão com um pano limpo.
- Mergulhe a corrente de transmissão em querosene e retire qualquer sujeira restante.
- Retire a corrente de transmissão do querosene e a seque completamente.



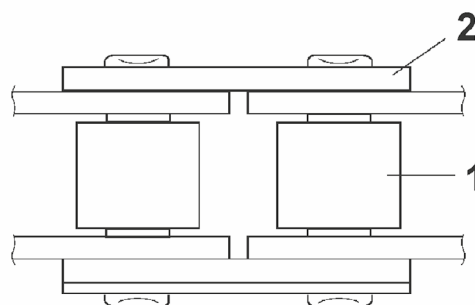
## 4. Verifique:

- Roletes da corrente de transmissão "1"  
Danos/Desgaste → Substitua a corrente de transmissão.
- Placas laterais da corrente de transmissão "2"  
Rachaduras → Substitua a corrente de transmissão.

## 5. Lubrifique:

- Corrente de transmissão

	<b>Lubrificante recomendado</b> <b>Óleo de motor</b>
---	---



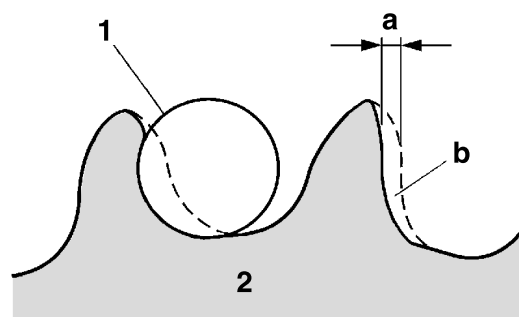
## VERIFICAÇÃO DO PINHÃO DE TRANSMISSÃO

### 1. Verifique:

- Pinhão
- Coroa

Mais de 1/4 dos dentes "a" desgastados → Substitua a corrente de transmissão e a coroa como um conjunto.

Dente amassado → Substitua a corrente de transmissão e a coroa como um conjunto.



### a. Correto

- Rolete da corrente de transmissão
- Pinhão de transmissão

## VERIFICAÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA

Consulte "VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA" na página 4-21.

## INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

### 1. Instale:

- Pinhão

### NOTA

A placa de retenção do pinhão deve ser instalada no canal do eixo secundário para possibilitar o alinhamento dos furos dos parafusos.

2. Lubrifique:

- Corrente de transmissão
- Elo principal **Novo**
- Placa de retenção do elo principal **Novo**
- Presilha do elo principal **Novo**

	<b>Lubrificante recomendado</b> <b>Óleo de motor</b>
---	---

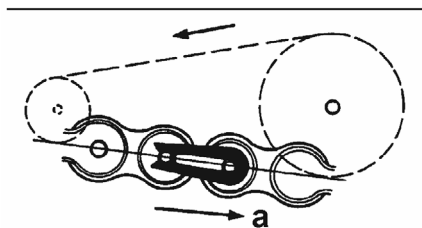
3. Instale a presilha do elo principal com a parte fechada na direção da rotação “a” da corrente.

**NOTA**

Nunca instale uma corrente nova em uma coroa/ pinhão usados. Isso reduzirá consideravelmente a vida útil da corrente de transmissão.

4. Ajuste:

- Folga da corrente de transmissão  
Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO” na página 3-15.





---

# MOTOR

<b>DIAGRAMA E QUADRO DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO .....</b>	<b>5-1</b>
DIAGRAMA DE LUBRIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR .....	5-1
QUADRO DE LUBRIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR.....	5-2
<b>INSPEÇÃO DO MOTOR .....</b>	<b>5-3</b>
MEDIDAÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO .....	5-3
AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE .....	5-4
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO DO CABEÇOTE.....	5-4
VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO .....	5-5
<b>REMOÇÃO DO MOTOR .....</b>	<b>5-6</b>
INSTALAÇÃO DO MOTOR.....	5-8
<b>EIXOS DE COMANDO DE VÁLVULAS .....</b>	<b>5-9</b>
REMOÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E DOS BALANCINS.....	5-10
VERIFICAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS.....	5-10
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO .....	5-11
VERIFICAÇÃO DOS BALANCINS E EIXO DOS BALANCINS.....	5-12
REMOÇÃO DO ROLAMENTO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS .....	5-13
INSTALAÇÃO DO ROLAMENTO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS.....	5-13
INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E BALANCINS.....	5-14
<b>CABEÇOTE .....</b>	<b>5-16</b>
REMOÇÃO DO CABEÇOTE .....	5-18
VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE .....	5-19
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E DO GUIA DA CORRENTE DE SINCRONISMO .....	5-20
VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE SINCRONISMO.....	5-20
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE.....	5-20
<b>VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS .....</b>	<b>5-23</b>
REMOÇÃO DAS VÁLVULAS .....	5-24
VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E GUIAS DE VÁLVULAS.....	5-25
VERIFICAÇÃO DAS SEDES DAS VÁLVULAS .....	5-26
VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DAS VÁLVULAS .....	5-27
INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS.....	5-28

---

<b>CILINDRO E PISTÃO .....</b>	<b>5-30</b>
REMOÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO .....	5-31
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO .....	5-31
VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO .....	5-32
VERIFICAÇÃO DO PINO DO PISTÃO .....	5-33
INSTALAÇÃO DO PISTÃO E CILINDRO .....	5-33
<b>MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA .....</b>	<b>5-36</b>
REMOÇÃO DO MAGNETO .....	5-38
REMOÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA .....	5-38
VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA .....	5-38
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA .....	5-39
INSTALAÇÃO DO MAGNETO .....	5-39
<b>MOTOR DE PARTIDA .....</b>	<b>5-41</b>
VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA .....	5-43
MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA .....	5-44
<b>EMBREAGEM .....</b>	<b>5-45</b>
REMOÇÃO DA EMBREAGEM .....	5-49
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FRICÇÃO .....	5-49
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE AÇO .....	5-49
VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA EMBREAGEM .....	5-50
VERIFICAÇÃO DO ALOJAMENTO DA EMBREAGEM .....	5-50
VERIFICAÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM .....	5-51
VERIFICAÇÃO DA PLACA DE PRESSÃO .....	5-51
VERIFICAÇÃO DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM E DA HASTE CURTA DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM .....	5-51
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA .....	5-51
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOVIDA .....	5-51
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM .....	5-51
<b>BOMBA DE ÓLEO .....</b>	<b>5-54</b>
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO .....	5-55
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO .....	5-55
<b>EIXO DE MUDANÇA .....</b>	<b>5-56</b>
VERIFICAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA E DA ALAVANCA DE POSIÇÃO .....	5-57
INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA .....	5-57

---

<b>ENGRENAGEM DO BALANCEIRO .....</b>	<b>5-59</b>
REMOÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA E DAS ENGRENAGENS DO BALANCEIRO .....	5-60
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA E DAS ENGRENAGENS DO BALANCEIRO .....	5-60
MONTAGEM DA ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO .....	5-60
INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA E DAS ENGRENAGENS DO BALANCEIRO .....	5-61
<b>CARCAÇA DO MOTOR .....</b>	<b>5-62</b>
SEPARAÇÃO DA CARCAÇA DO MOTOR .....	5-65
REMOÇÃO DOS ROLAMENTOS DA CARCAÇA DO MOTOR .....	5-65
VERIFICAÇÃO DA CARCAÇA DO MOTOR .....	5-66
VERIFICAÇÃO DA GUIA E DA CORRENTE DE SINCRONISMO .....	5-66
VERIFICAÇÃO DO PESCADOR DE ÓLEO .....	5-67
VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS E DO RETENTOR DE ÓLEO .....	5-67
INSTALAÇÃO DO RETENTOR DO ROLAMENTO .....	5-67
MONTAGEM DA CARCAÇA DO MOTOR .....	5-68
<b>VIRABREQUIM .....</b>	<b>5-70</b>
REMOÇÃO DO VIRABREQUIM .....	5-71
VERIFICAÇÃO DO VIRABREQUIM .....	5-71
REMOÇÃO DA ENGRENAGEM DE SINCRONISMO E DO ROLAMENTO DO VIRABREQUIM .....	5-72
INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM .....	5-73
<b>TRANSMISSÃO .....</b>	<b>5-74</b>
VERIFICAÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA .....	5-77
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TAMBOR DE MUDANÇA .....	5-77
VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO .....	5-77
VERIFICAÇÃO DAS HASTES DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM .....	5-78
MONTAGEM DO EIXO PRIMÁRIO E DO EIXO SECUNDÁRIO .....	5-78
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DOS GARFOS DE MUDANÇA E DO TAMBOR DE MUDANÇA .....	5-78

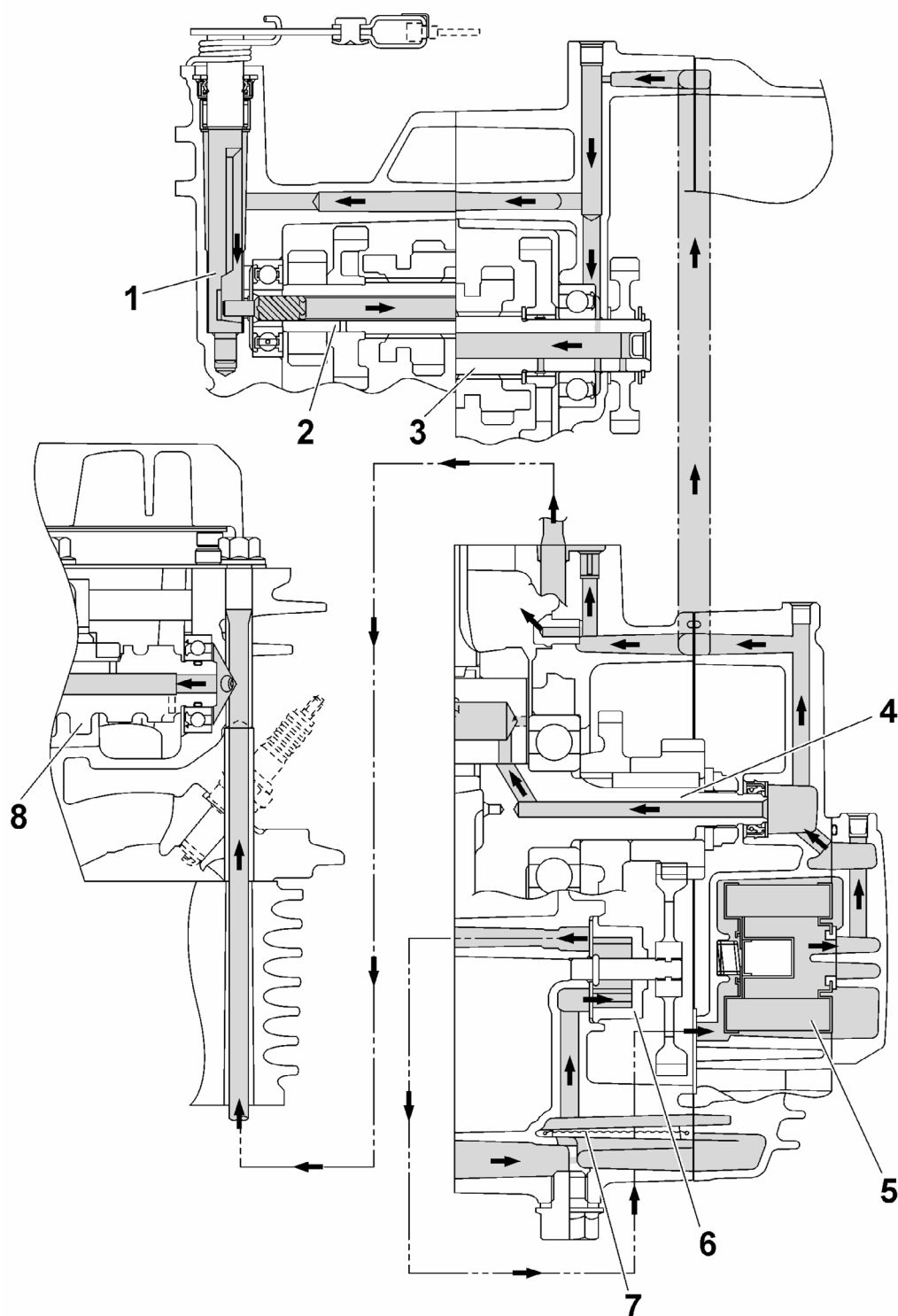
---



# DIAGRAMA E QUADRO DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

## DIAGRAMA E QUADRO DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

### DIAGRAMA DE LUBRIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR

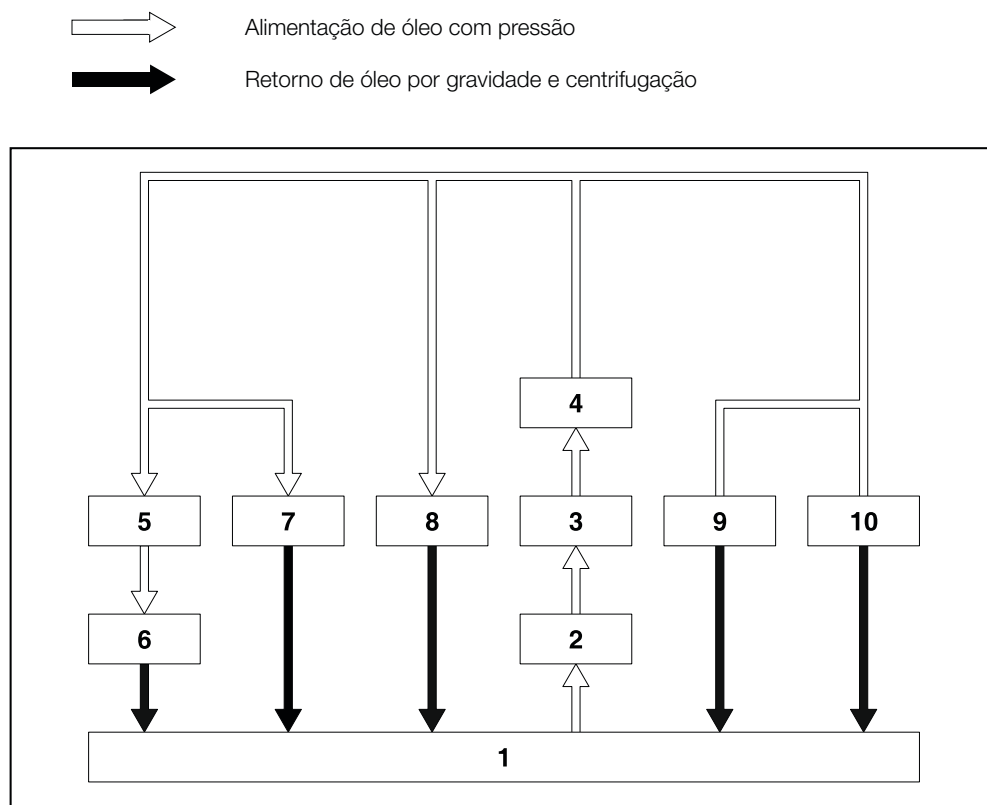


1. Alavanca de acionamento da embreagem
2. Eixo primário
3. Eixo secundário
4. Virabrequim

5. Filtro de óleo
6. Conjunto da bomba de óleo
7. Filtro de óleo
8. Eixo de comando de válvulas

# DIAGRAMA E QUADRO DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

## QUADRO DE LUBRIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR



1. Cárter do motor
2. Pré-filtro de óleo
3. Bomba de óleo
4. Filtro de óleo
5. Cabeçote
6. Eixo de comando de válvulas
7. Pistão
8. Virabrequim
9. Eixo secundário
10. Eixo primário

# INSPEÇÃO DO MOTOR

## INSPEÇÃO DO MOTOR

### MEDIDAÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO

#### NOTA

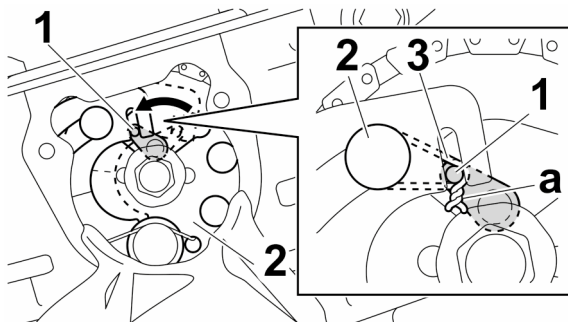
Pressão de compressão insuficiente resultará em perda no desempenho.

1. Meça:
  - Folga das válvulas  
Fora de especificação → Ajuste.  
Consulte "AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA" na página 3-6.
- a. Ligue o motor, aqueça-o por alguns minutos e desligue-o.
2. Desconecte:
  - Cachimbo da vela de ignição
3. Retire:
  - Vela de ignição

#### ATENÇÃO

**Antes de remover a vela de ignição, elimine com ar comprimido a sujeira acumulada nos componentes, evitando que caiam no cilindro.**

4. Posicione:
  - Alavanca do descompressor "1"
- a. Remova a tampa da engrenagem do eixo de comando.
- b. Mova a alavanca do descompressor "1" para a posição mostrada na ilustração e então, prenda-a na engrenagem do eixo de comando "2" utilizando um fio "3".



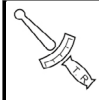
#### ATENÇÃO

**Corte as extremidades "a" do fio de modo que não entrem em contato com nenhum componente do motor quando entrar em funcionamento.**

#### NOTA

Coloque um pano limpo na abertura do cabeçote para prevenir a entrada de sujeira ou outros materiais estranhos dentro do motor.

- c. Instale a tampa da engrenagem do eixo de comando.

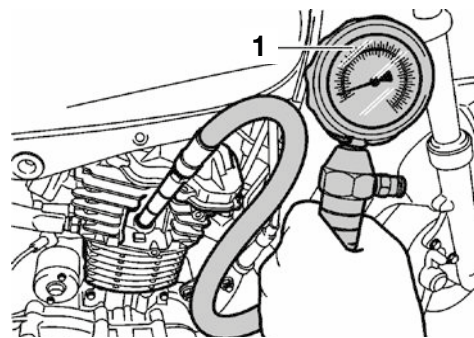


**Parafuso da tampa da engrenagem do eixo de comando**  
**1,0 kgf.m (10 N.m)**

5. Instale:
  - Medidor de compressão "1"



**Medidor de compressão**  
**90890-03081**



6. Meça:
  - Compressão  
Fora de especificação → consulte os passos (c) e (d).



**Valor de compressão padrão (ao nível do mar)**  
**1.400 kPa**  
**(14 kg/cm<sup>2</sup>; 203 psi)**

- a. Aqueça o motor.
- b. Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- c. Com o acelerador aberto, acione o interruptor de partida do motor até que a leitura do medidor de compressão estabilize.


## ⚠ ADVERTÊNCIA

**Para evitar riscos com o centelhamento e injeção de combustível desligue o conector do sensor de posição do virabrequim.**

- d. Se a compressão estiver acima da especificação máxima, verifique o cabeçote, as superfícies das válvulas e cabeça do pistão. Depósitos de carvão → Elimine.
- e. Se a compressão estiver abaixo da especificação mínima, coloque uma colher de chá de óleo de motor no furo da vela de ignição e meça novamente.  
Consulte a tabela a seguir:

Pressão de compressão (com óleo aplicado no cilindro)	
Leitura	Diagnóstico
Maior do que sem óleo	Anéis do pistão desgastados ou danificados → Repare.
A mesma do que sem óleo	Pistão, válvulas, junta do cabeçote ou anéis do pistão possivelmente com defeito → Repare

7. Remova:
  - O fio que foi instalado na alavanca do descompressor
8. Instale:
  - Conjunto da vela de ignição

	<b>Vela de ignição</b> <b>1,25 kgf.m (12,5 N.m)</b>
---	--

## AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE

## ⚠ ADVERTÊNCIA

**Execute os ajustes após certifica-se que a bateria apresenta carga total. Para executar o ajuste do volume de gás de exaustão, é necessário:**

- Analisador de gases;

## NOTA

- Certifique-se de ajustar o nível de densidade de CO no padrão, então ajuste o volume do gás de exaustão.
- Faça ajustes à concentração da emissão de CO durante o ponto morto.

1. Instale:

- Ferramenta de diagnóstico  
Consulte "FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA" na página 7-25.



**Ferramenta de diagnóstico**  
**90890-03231**

- a. Clique em [CO] na tela principal.  
Faça os ajustes em conjunto com o analisador de gases CO/HC para verificar a concentração de CO.

## NOTA

Leia o manual de instruções do analisador cuidadosamente antes de utilizar o analisador de CO/HC.

- b. Clique em [Conectar].
- c. Siga as instruções para colocar a chave de ignição do veículo para a posição ON e dar partida no motor.
- d. Selecione o cilindro a ser ajustado.
- e. Ajuste a concentração de CO.



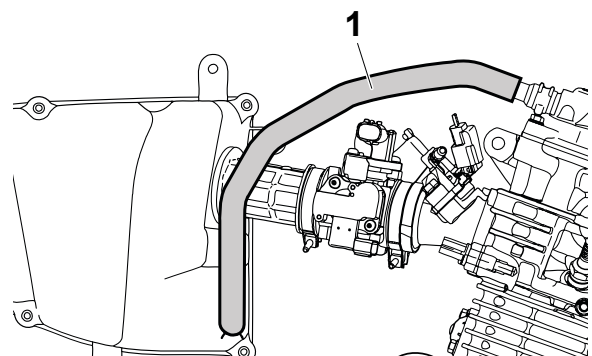
**Concentração de CO**  
**0,0%**

## NOTA

Pressione "↑" para aumentar a concentração de CO, e pressione "↓" para diminuir.

## VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO DO CABEÇOTE

1. Verifique:
  - Mangueira de respiro do motor "1"  
Cortes/danos → Substitua.



## INSPEÇÃO DO MOTOR

### VERIFICAÇÃO DO PONTO DE IGNIÇÃO

#### NOTA

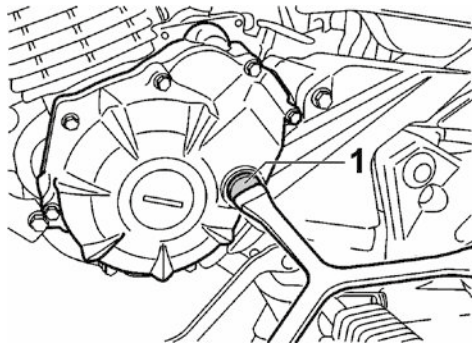
Antes de verificar o ponto de ignição, verifique as conexões da fiação do sistema de ignição. Certifique-se que todas as conexões estejam fixadas e sem corrosão.

#### 1. Remova:

- Capa de acesso à marca de sincronismo "1".



**Chave do parafuso de verificação de sincronismo**  
**90890-40100**

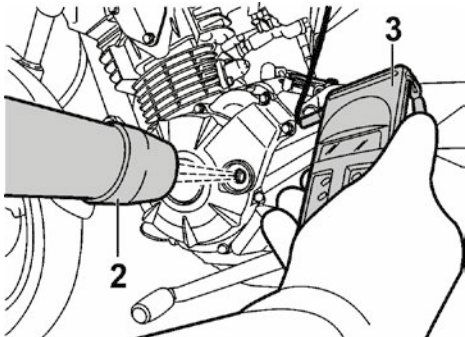


#### 2. Conecte:

- Lâmpada estroboscópica "2" (no cabo da vela de ignição).
- Tacômetro indutivo digital "3".



**Lâmpada estroboscópica**  
**90890-03141**  
**Tacômetro indutivo digital**  
**90890-06760**



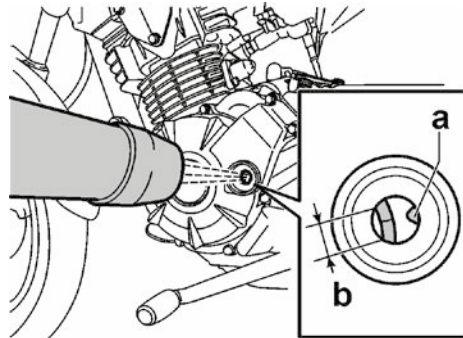
#### 3. Verifique:

- Tempo de ignição
- a. Ligue o motor, aqueça-o por alguns minutos e então deixe-o funcionar na marcha lenta especificada.



**Rotação de marcha lenta**  
**1.300 - 1.500 rpm**

- b. Verifique se o ponteiro estacionário (a) está dentro da faixa de ignição (b) no rotor do magneto  
Fora da faixa de ignição → Verifique o sistema de ignição.

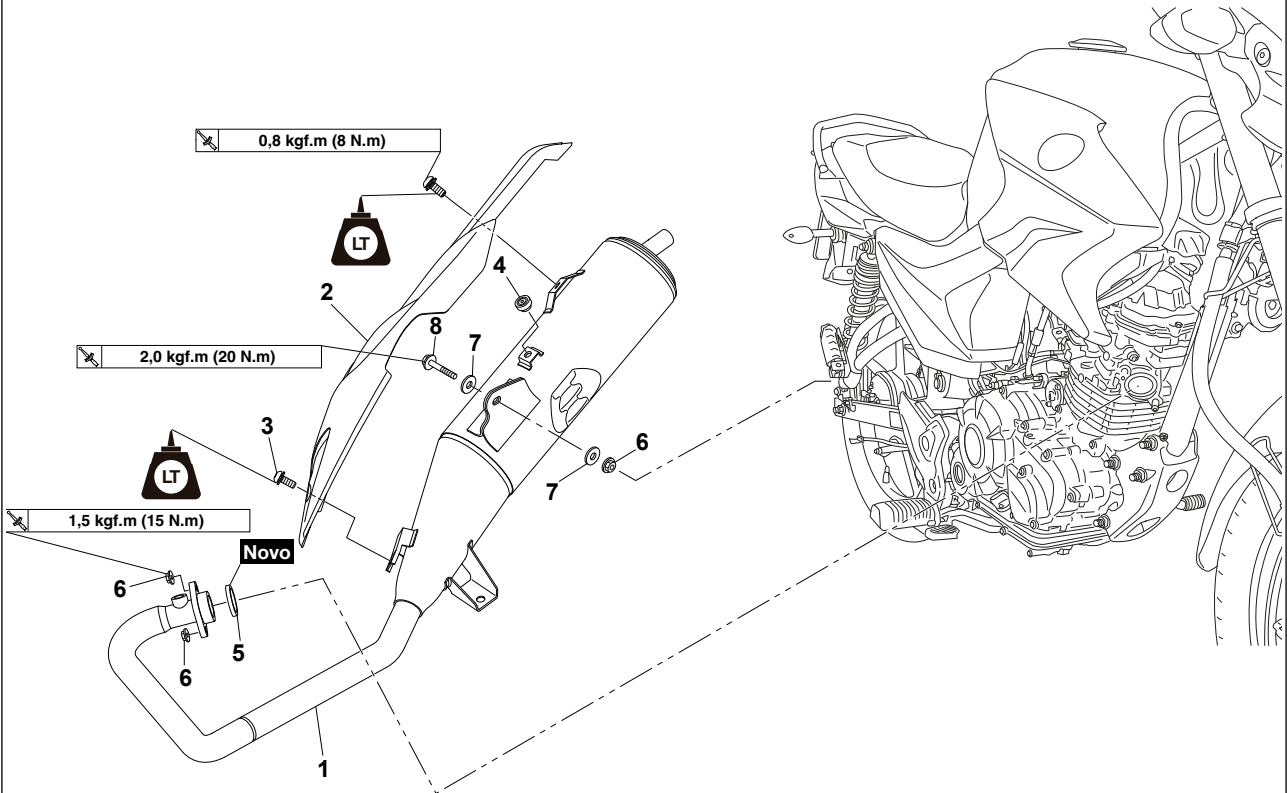


#### NOTA

O ponto de ignição não é ajustável.

REMOÇÃO DO MOTOR

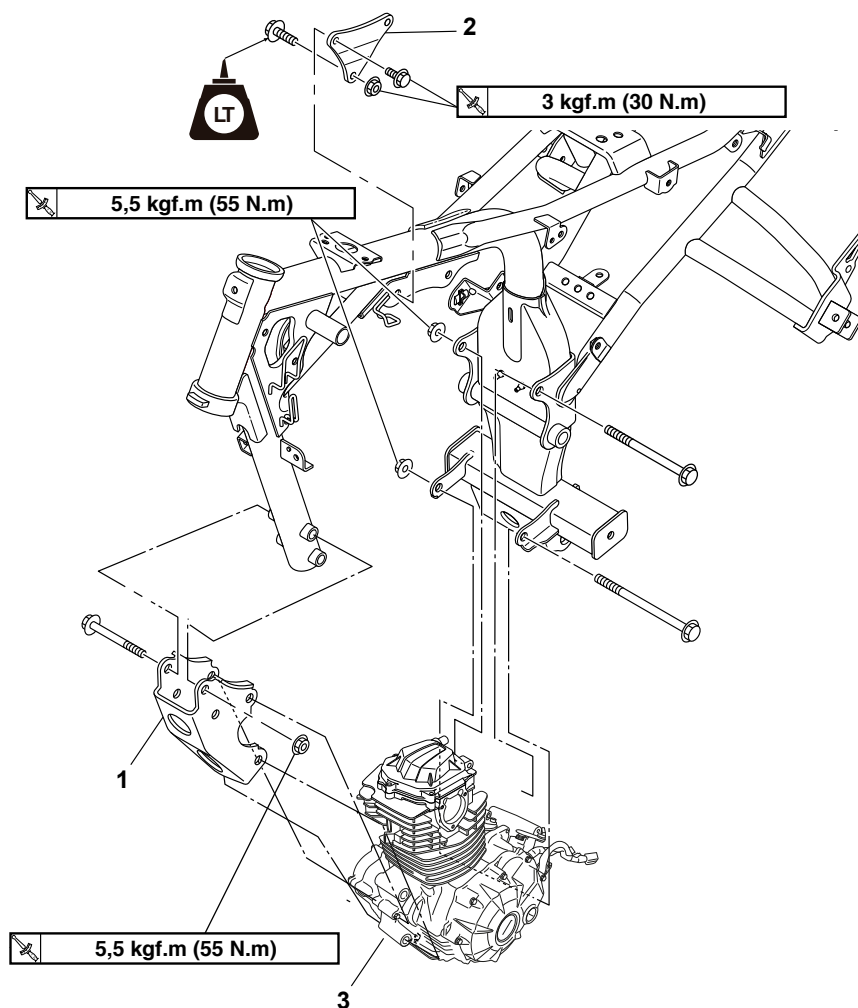
Remoção do silenciador



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Tubo de escape	1	
2	Protetor do tubo de escape	1	
3	Parafuso	2	
4	Amortizador	1	
5	Gaxeta do tubo de escape	1	
6	Porca	3	
7	Arruela	2	
8	Parafuso	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

# REMOÇÃO DO MOTOR

## Remoção do motor



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Drenagem do óleo do motor		Consulte "TROCA DE ÓLEO DO MOTOR" na página 3-21.
	Cabos e chicotes do motor		Consulte "PASSAGEM DOS CABOS" na página 2-16.
	Caixa do filtro de ar		Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.
	Corpo de aceleração		Consulte "CHASSI GERAL (4)" na página 4-7.
	Coletor de admissão		
	Pinhão		
1	Suporte dianteiro do motor	1	
2	Suporte superior do motor	1	
3	Motor	1	

## REMOÇÃO DO MOTOR

### INSTALAÇÃO DO MOTOR

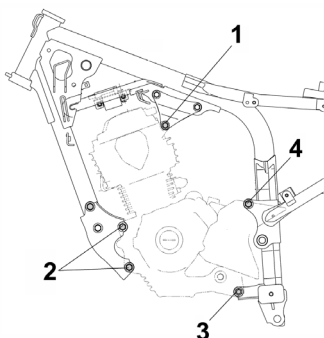
#### 1. Instale:

- Motor
- Parafuso do suporte traseiro do motor "4" (da esquerda para a direita)
- Parafuso do suporte inferior do motor "3" (da direita para a esquerda)
- Parafuso do suporte dianteiro do motor "2" (da esquerda para a direita) e o suporte dianteiro
- Parafuso do suporte superior do motor "1" (da esquerda para a direita) e o suporte superior

- Parafuso do suporte superior do motor (da esquerda para a direita) e o suporte superior



**Parafusos e porca do suporte superior do motor**  
**3,0 kgf.m (30 N.m)**



#### NOTA

Não aperte completamente os parafusos.

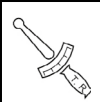
#### 2. Aperte:

- Parafuso do suporte traseiro do motor (da esquerda para a direita)



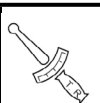
**Porca do suporte traseiro do motor**  
**5,5 kgf.m (55 N.m)**

- Parafuso do suporte inferior do motor (da direita para a esquerda)



**Porca do suporte inferior do motor**  
**5,5 kgf.m (55 N.m)**

- Parafuso do suporte dianteiro do motor (da esquerda para a direita) e o suporte dianteiro

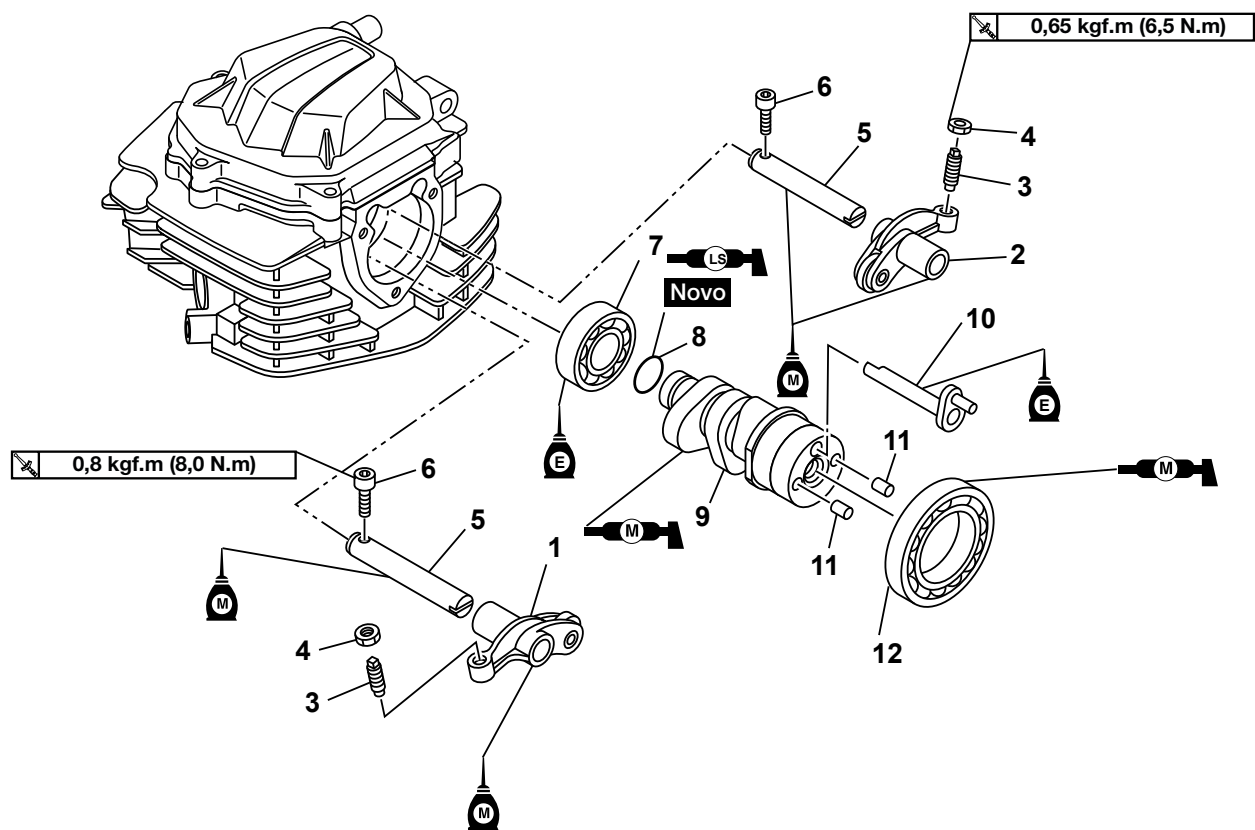


**Parafusos e porcas do suporte dianteiro do motor**  
**5,5 kgf.m (55 N.m)**



EIXOS DE COMANDO DE VÁLVULAS

Remoção dos balancins e do eixo de comando de válvulas

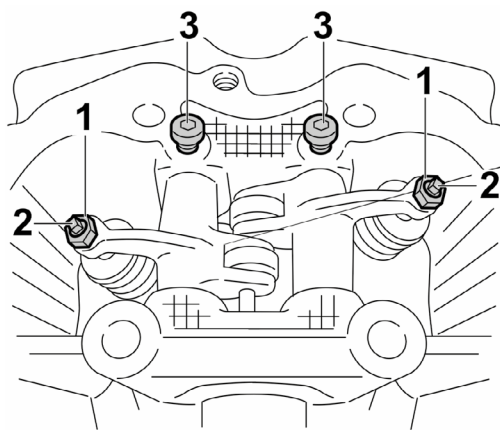


Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Cabeçote		Consulte "REMOÇÃO DO CABEÇOTE" na página 5-18.
1	Balancim de escape	1	
2	Balancim de admissão	1	
3	Parafuso de ajuste	2	
4	Contraporca	2	
5	Eixo do balancim	2	
6	Parafuso interno	2	
7	Rolamento do cabeçote	1	
8	Anel de borracha	1	
9	Eixo de comando de válvulas	1	
10	Came do descompressor	1	
11	Pino	2	
12	Rolamento do eixo de comando de válvulas	1	
			Para instalação, reverter o procedimento de remoção.

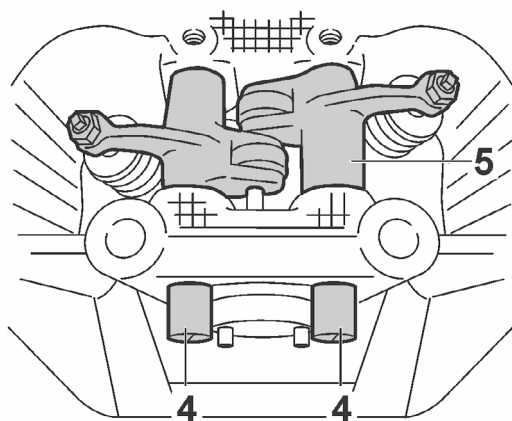
## EIXOS DE COMANDO DE VÁLVULAS

### REMOÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E DOS BALANCINS

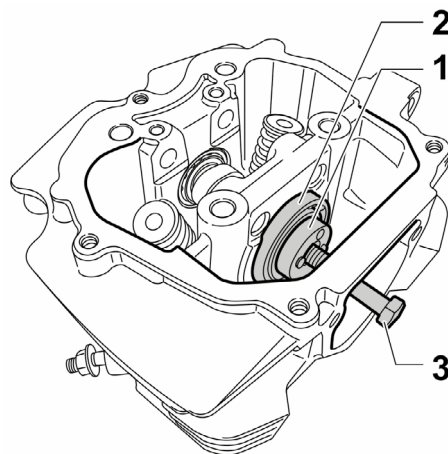
1. Remova:
  - Tanque de combustível  
Consulte "REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL" na página 6-3.
  - Cabeçote  
Consulte "REMOÇÃO DO CABEÇOTE" na página 5-18.
2. Solte:
  - Porcas trava "1"
  - Parafusos de ajuste de folga "2"
  - Parafuso do eixo do balancim "3"



3. Solte:
  - Eixo do balancim "4"
  - Balancim "5"



4. Remova:
  - Eixo de comando de válvulas "1"
  - Rolamento do eixo de comando "2"

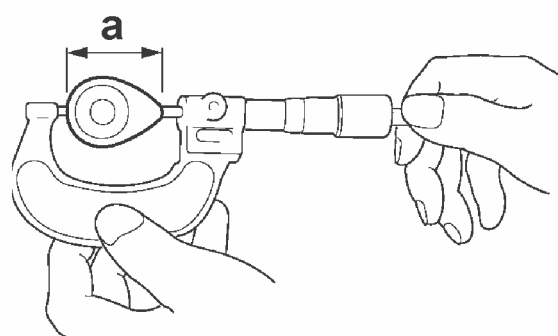


#### NOTA

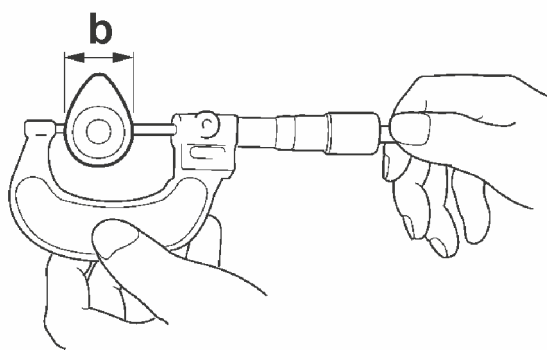
Utilize um parafuso com rosca 8 mm "3" para sacar o eixo de comando de válvulas.

### VERIFICAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

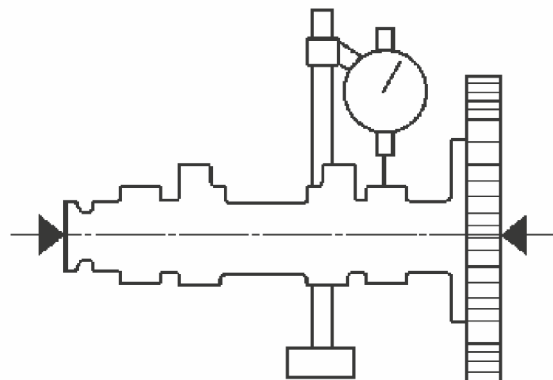
1. Verifique:
  - Cames do eixo de comando de válvulas  
Coloração azulada/Corrosão/Riscos → Substitua o eixo de comando de válvulas e a engrenagem do eixo de comando de válvulas.
2. Meça:
  - Dimensões "a" e "b" do came do eixo de comando de válvulas.  
Fora de especificação → Substitua o eixo de comando de válvulas.



## EIXOS DE COMANDO DE VÁLVULAS



**Limite de empenamento do eixo de comando**  
0,025 mm



**Dimensões do came do eixo de comando de válvulas**

**Admissão A**  
29,680-29,780 mm

**Limite**  
29,580 mm

**Admissão B**  
24,900-25,100 mm

**Limite**  
24,885 mm

**Escape A**  
29,680-29,780 mm

**Limite**  
29,580 mm

**Escape B**  
24,900-25,100 mm

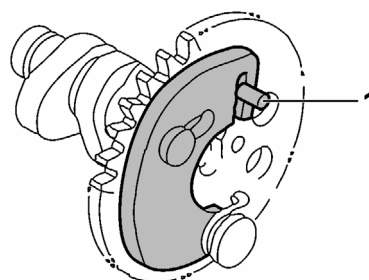
**Limite**  
24,885 mm

### VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO

1. Verifique:

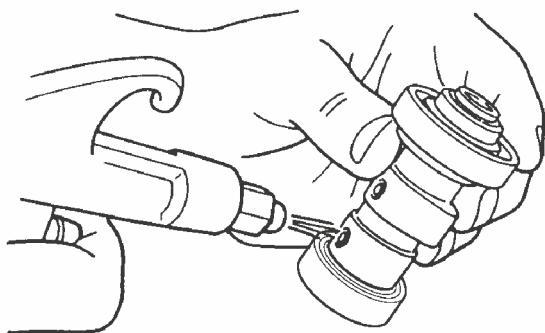
- Sistema de descompressão

- Verifique o sistema de descompressão com a engrenagem do eixo de comando e o came do descompressor instalados no eixo de comando.
- Verifique se a alavanca do descompressor "1" se move suavemente.



- Verifique a passagem de óleo do eixo de comando.

Obstruído → Sopre ar comprimido

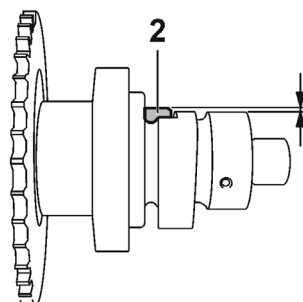


3. Meça:

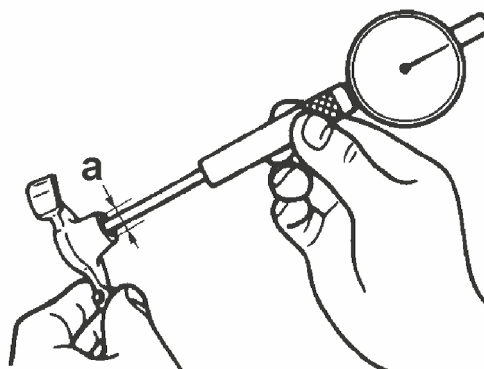
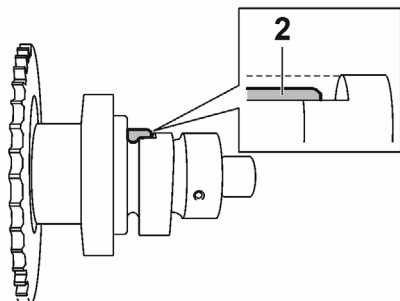
- Empenamento do eixo de comando de válvulas

Fora de especificação → Substitua.

- Sem acionar a alavanca do descompressor, verifique se o came do descompressor "2" está acima do came de escape conforme mostrado na ilustração ao lado.



- d. Acione a alavanca do descompressor e verifique se o came do descompressor "2" fica abaixo do came de escape conforme mostrado na ilustração ao lado.

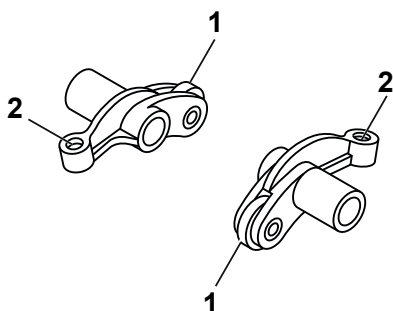


4. Meça:
- Diâmetro externo do eixo do balancim "a"  
Fora de especificação → Substitua.

## VERIFICAÇÃO DOS BALANCINS E EIXO DOS BALANCINS

Os seguintes procedimentos se aplicam aos balancins e aos eixos dos balancins.

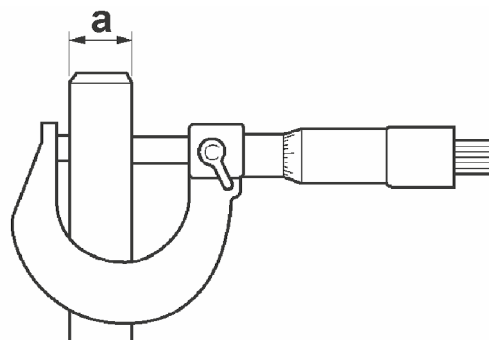
1. Verifique:
- Superfície de contato "1"
  - Superfície de contato dos parafusos de ajuste "2"
- Danos/Desgaste → Substitua.



2. Verifique:
- Eixo do balancim  
Coloração azul/Desgaste excessivo/ Corrosão/ Riscos → Substitua e verifique o sistema de lubrificação.
3. Meça:
- Diâmetro interno do balancim "a"  
Fora de especificação → Substitua.

	<b>Diâmetro interno do balancim</b> <b>9,985-10,000 mm</b> <b>Limite</b> <b>10,015 mm</b>
--	--

	<b>Diâmetro externo do eixo do balancim</b> <b>9,966-9,976 mm</b> <b>Limite</b> <b>9,935 mm</b>
--	--



5. Calcule a folga entre o balancim e o eixo do balancim.  
Fora de especificação → Substitua.

### NOTA

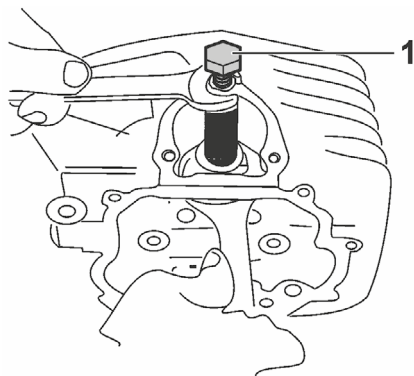
Para calcular a folga, subtraia o valor medido no diâmetro externo do eixo do valor medido no diâmetro interno do balancim.

	<b>Folga entre o eixo do balancim e balancim</b> <b>0,009 – 0,034 mm</b> <b>Limite</b> <b>0,080 mm</b>
--	---

### REMOÇÃO DO ROLAMENTO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

#### Rolamento no cabeçote:

- Remova o rolamento no cabeçote com o extrator de rolamentos "1".



#### NOTA

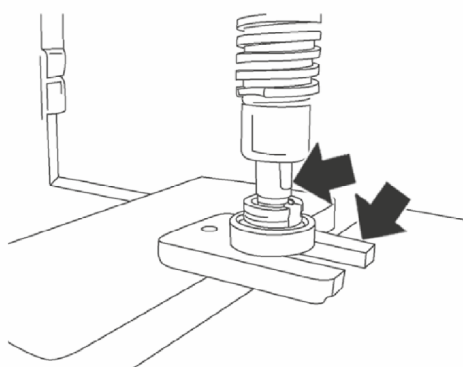
Certifique-se que o extrator está posicionado corretamente no rolamento.

#### Rolamento no eixo de comando:

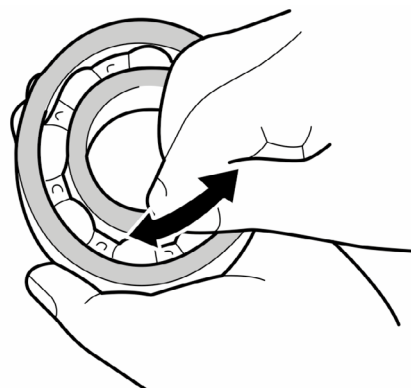
- Remova o rolamento do eixo de comando.

#### NOTA

Apoie o rolamento do eixo de comando em uma base antes de prensar o eixo de comando.



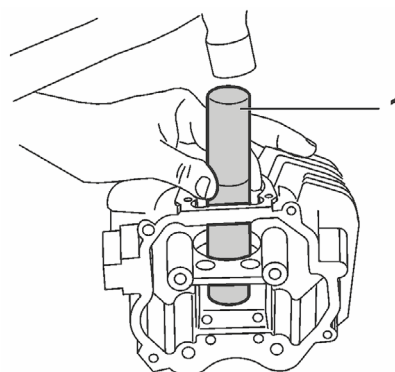
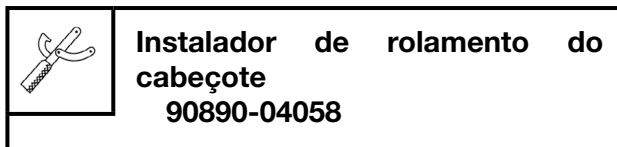
- Limpe e lubrifique os rolamentos, então gire a pista interna com a mão.  
Movimento emperrado → Substitua.  
Danos/Desgaste → Substitua.



### INSTALAÇÃO DO ROLAMENTO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

#### Rolamento no cabeçote:

- Instale o rolamento no cabeçote com o instalador de rolamentos "1".

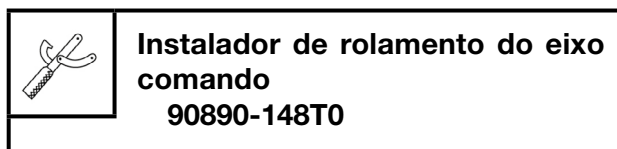


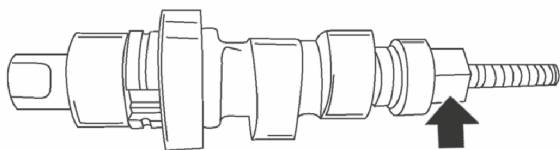
#### NOTA

Na montagem do rolamento no cabeçote certifique-se que a blindagem do rolamento fique voltada para dentro do motor, de modo que fique visível após a instalação.

#### Rolamento no eixo de comando:

- Instale o rolamento no eixo de comando com o instalador de rolamentos "1".





## INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E BALANCINS

### 1. Lubrifique:

- Eixo de comando
- Rolamentos

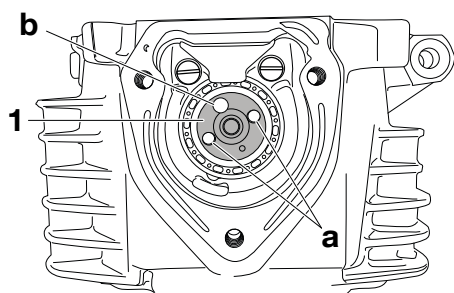
	<b>Lubrificante recomendado</b>
	<b>Eixo de comando</b>
	<b>Óleo de bissulfeto de molibdênio</b>
	<b>Rolamentos</b>
	<b>Óleo de motor</b>

### 2. Instale:

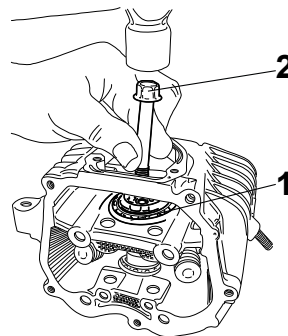
- Eixo de comando "1"
- a. Certifique-se que as projeções "a" e o furo "b" estejam posicionados conforme a ilustração.

### NOTA

Certifique-se de inserir as projeções do eixo de comando nos furos da engrenagem do eixo de comando.

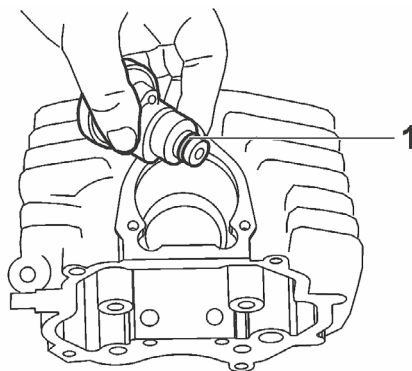


- b. Instale o eixo de comando "1" com um parafuso 8mm "2".



### NOTA

Antes de instalar o eixo de comando, fixe o O-ring "1" conforme a ilustração e lubrifique-o.



	<b>Lubrificante recomendado</b>
	<b>Graxa a base de sabão de lítio</b>

### 3. Lubrifique:

- Balancins
- Eixos dos balancins

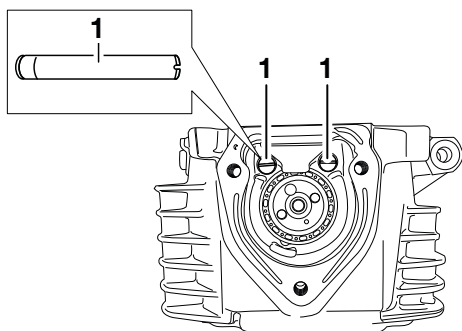
	<b>Lubrificante recomendado</b>
	<b>Superfície interna do balancim</b>
	<b>Óleo de bissulfeto de molibdênio</b>
	<b>Eixo do balancim</b>
	<b>Óleo de motor</b>

4. Instale:

- Balancins
- Eixos dos balancins

**NOTA**

- Instale os eixos dos balancins "1" com as fendas conforme mostrado na ilustração.
- Certifique-se que os eixos dos balancins "1" estão inseridos completamente no cabeçote.
- Use uma chave de fenda para girar o eixo do balancim e alinhar os furos dos parafusos.

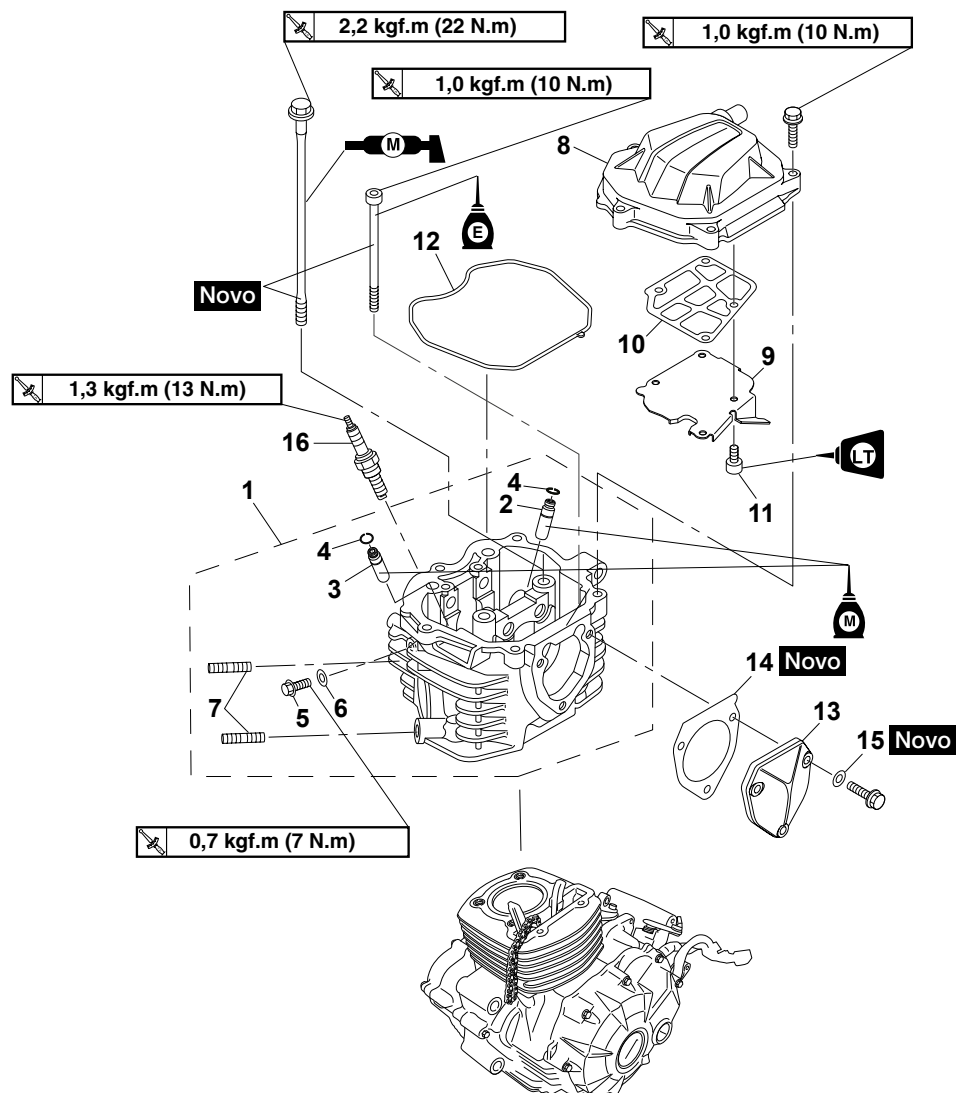


5. Instale

- Cabeçote
- Consulte "INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE" na página 5-20.

## CABEÇOTE

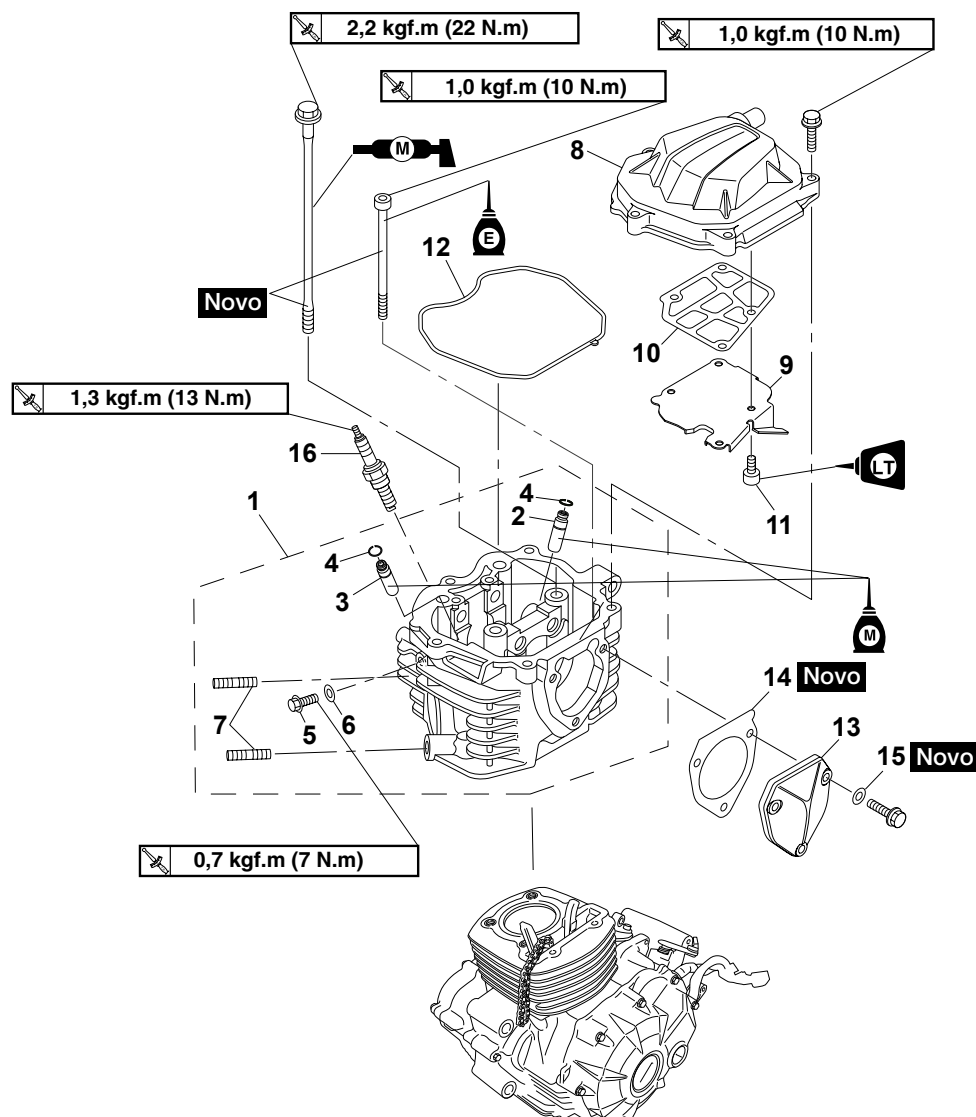
## Remoção do cabeçote



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Tanque de combustível		Consulte "REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL" na página 6-3.
1	Conjunto do cabeçote	1	
2	Guia de válvula (admissão)	1	
3	Guia de válvula (escape)	1	
4	Anel trava	2	
5	Parafuso de verificação de passagem de óleo	1	
6	Arruela	1	
7	Prisoneiro	2	
8	Tampa do cabeçote	1	
9	Placa do respiro do cabeçote	1	
10	Junta do respiro do cabeçote	1	
11	Parafuso	4	
12	Junta da tampa do cabeçote	1	



## Remoção do cabeçote



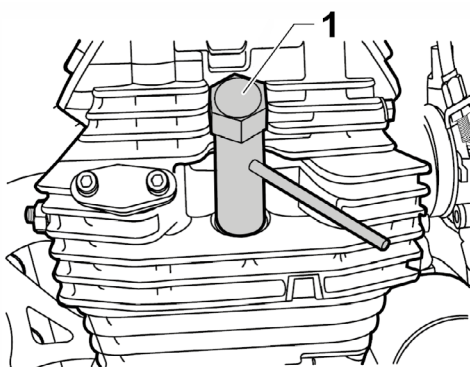
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
13	Tampa da engrenagem do eixo de comando	1	
14	Junta	1	
15	Arruela	3	
16	Vela de ignição	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## REMOÇÃO DO CABEÇOTE

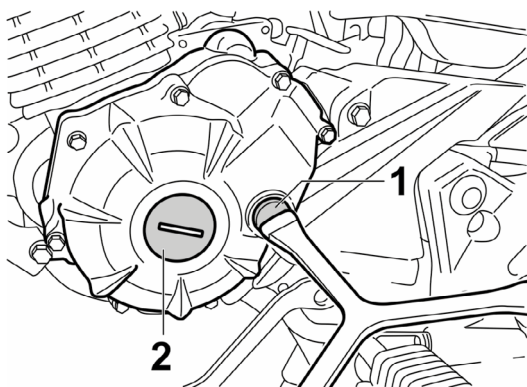
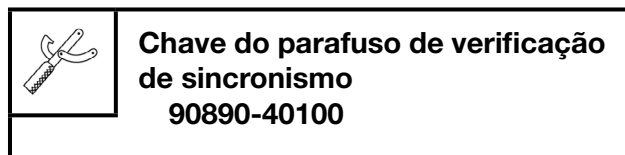
### 1. Remova:

- Escapamento
- Consulte "REMOÇÃO DO MOTOR" na página 5-6.
- Tanque de combustível  
Consulte "REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL" na página 6-3.
- Coletor de admissão  
Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.

- a. Remova a vela de ignição com a chave de vela "1".



- b. Remova a capa de acesso à marca de sincronismo "1" e a capa de acesso ao virabrequim "2".



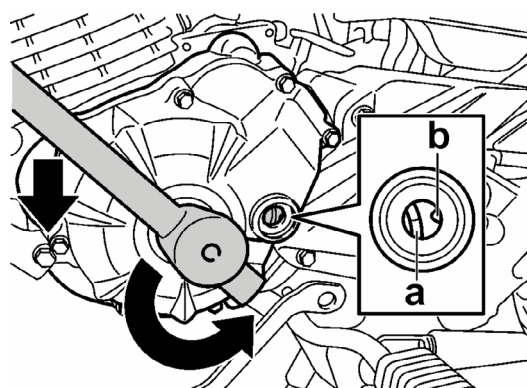
### 2. Remova:

- Tampa da engrenagem do eixo de comando

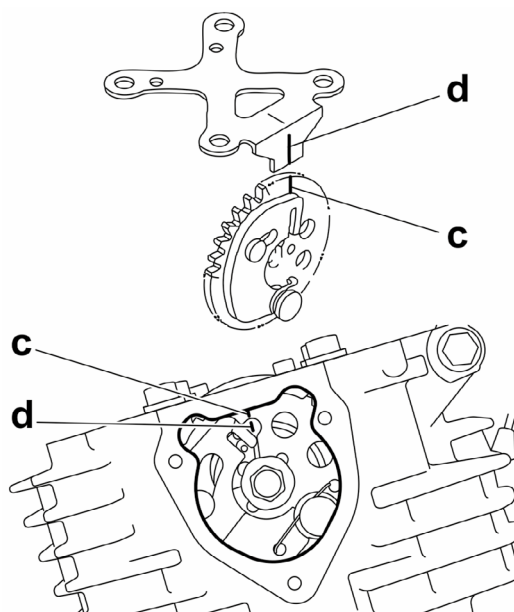
- a. Coloque o pistão no PMS do tempo de compressão.

- b. Gire o virabrequim em sentido anti-horário.

- c. Alinhe a marca "a" de PMS no rotor do gerador com o ponto "b" na janela de sincronismo.



- d. Verifique o alinhamento da marca de sincronismo "c" na engrenagem do eixo de comando com a marca de sincronismo estacionária "d" na placa de retenção do eixo de comando.

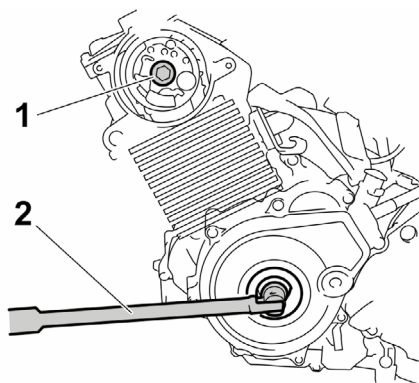


### 3. Solte:

- Parafuso da engrenagem do eixo de comando "1"

### NOTA

Enquanto segura a porca do gerador com uma chave "2", solte o parafuso da engrenagem do eixo de comando "1".



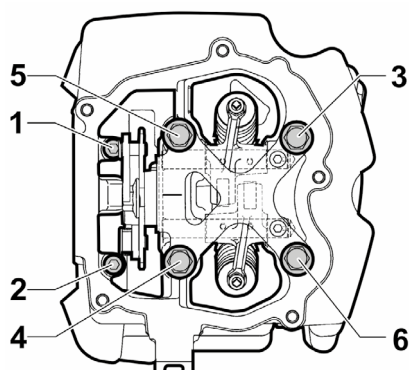
4. Retraia o tensionador da corrente usando uma chave de fenda.  
Consulte "VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE SINCRONISMO" na página 5-20.

5. Remova:
  - Engrenagem do eixo de comando
  - Came do descompressor
  - Tensionador da corrente de sincronismo

## NOTA

Para evitar que a corrente de sincronismo caia dentro do virabrequim, prenda-a com um fio.

6. Remova:
  - Cabeçote

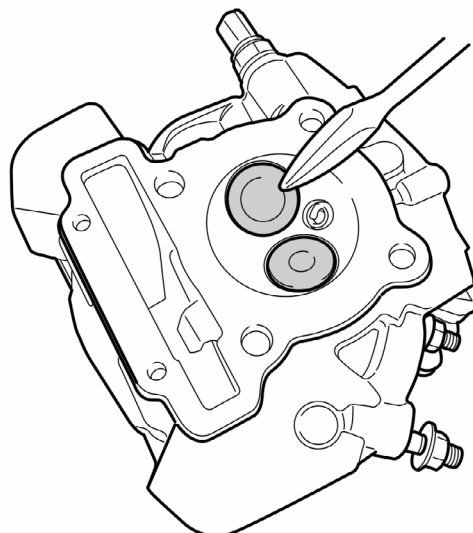


## NOTA

- Solte os parafusos da sequência correta, como mostrado.
- Solte cada parafuso 1/2 volta primeiramente. Em seguida, remova-os completamente.

## VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE

1. Elimine:
  - Depósitos de carbono da câmara de combustão (com um raspador redondo)

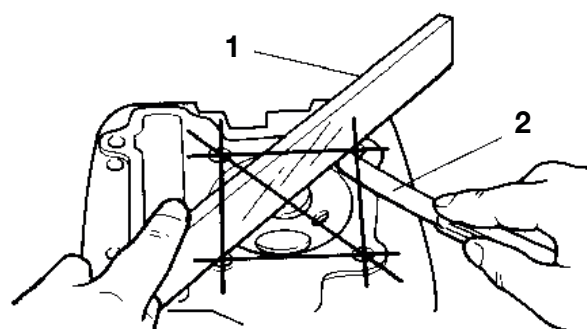


## NOTA

Não utilize instrumento afiado, para evitar danos ou arranhões em:

- Roscas da vela de ignição
- Assento das válvulas.

2. Verifique:
  - Cabeçote  
Danos/Riscos → Substitua.
3. Meça:
  - Empenamento do cabeçote  
Fora de especificação → Retifique o cabeçote.
- a. Coloque uma régua "1" e um calibre de lâminas "2" ao longo do cabeçote.
- b. Meça o empenamento.



## NOTA

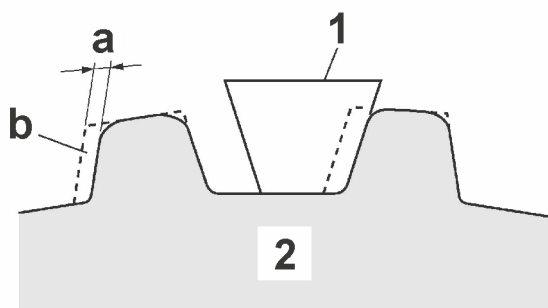
Para garantir uma superfície nivelada, gire o cabeçote várias vezes.



## VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E DO GUIA DA CORRENTE DE SINCRONISMO

### 1. Verifique:

- Engrenagem do eixo de comando  
Desgaste "a" de mais de 1/4 da coroa → Substitua o conjunto da corrente de transmissão.  
Dente inclinado → Substitua.



- b. Correto
1. Corrente de sincronismo
2. Engrenagem do eixo de comando

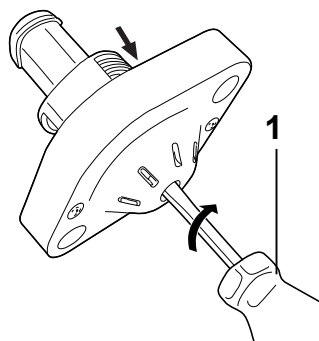
### 2. Verifique:

- Guia da corrente de sincronismo  
Danos/Desgaste → Substitua.

## VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE SINCRONISMO

### 1. Verifique:

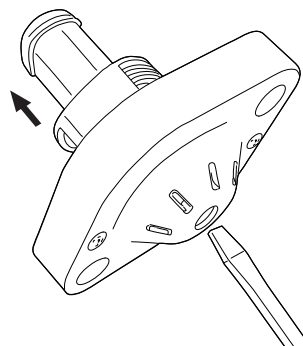
- Tensionador da corrente de comando  
Rachaduras/Danos → Substitua.
- a. Pressione levemente a haste do tensionador para dentro de seu alojamento com as mãos.



## NOTA

Enquanto pressiona a haste do tensionador, gire-o em sentido horário com uma chave de fenda até que pare.

- b. Remova a chave de fenda e solte devagar a haste do tensionador.
- c. Certifique-se que a haste do tensionador saia de seu alojamento suavemente. Se houver um movimento brusco, substitua o tensionador.



## INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

### 1. Instale:

- Cabeçote

## NOTA

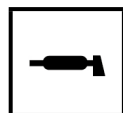
- Passe a corrente de sincronismo por dentro da cavidade no cabeçote.
- Para evitar que a corrente de sincronismo caia dentro do virabrequim, prenda-a com um fio.

### 2. Lubrifique:

- Parafuso do cabeçote (interno)
- Parafuso do cabeçote (lado da corrente)

## NOTA

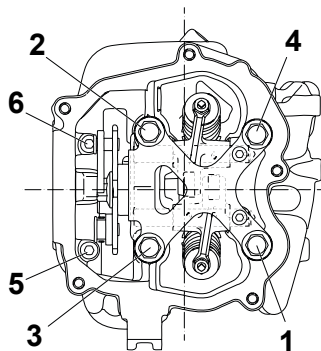
Instale parafusos novos.



**Lubrificante ecomendado**  
**Parafuso do cabeçote (interno)**  
**Óleo de bissulfeto de molibdênio**  
**Parafuso do cabeçote (lado da corrente)**  
**Óleo de motor**

## NOTA

Aperte os parafusos do cabeçote na sequência especificada como mostrado e fixe-os em duas etapas.



**Parafuso do cabeçote (interno)**

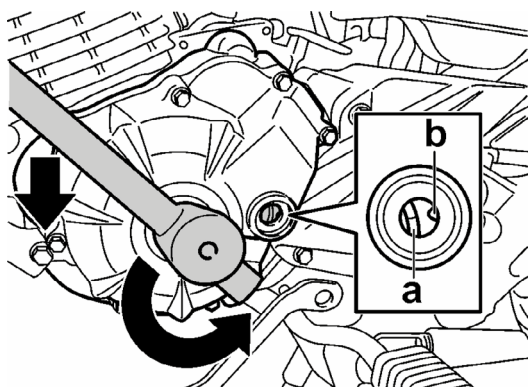
**2,2 kgf.m (22 N.m)**

**Parafuso do cabeçote (lado da corrente)**

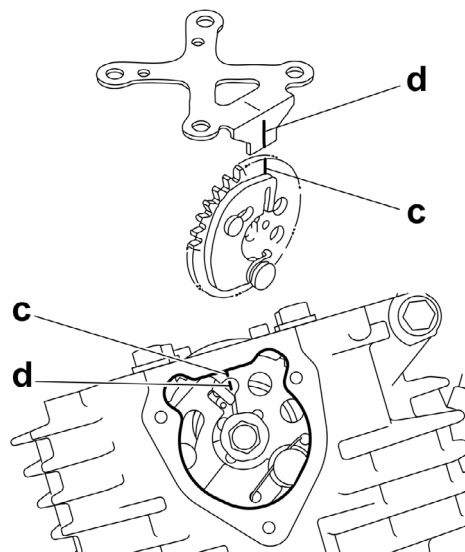
**1,0 kgf.m (10 N.m)**

3. Instale:

- Engrenagem do eixo de comando de válvulas
- a. Coloque o motor no PMS do tempo de compressão.
- b. Gire o virabrequim em sentido anti-horário.
- c. Alinhe a marca "a" de PMS no rotor do gerador com o ponto "b" na janela de sincronismo.



- d. Verifique o alinhamento da marca de sincronismo "c" na engrenagem do eixo de comando com a marca de sincronismo estacionária "d" na placa de retenção do eixo de comando.
- e. Instale a corrente de sincronismo na engrenagem do eixo de comando e então, instale a engrenagem com a corrente no eixo de comando.



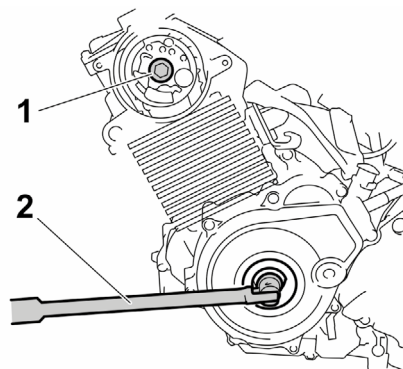
## NOTA

- Certifique-se de inserir as projeções do eixo de comando nos furos da engrenagem do eixo de comando.
- Ao instalar a engrenagem do eixo de comando, certifique-se de manter a corrente de comando mais apertada possível no lado de escape.

## ATENÇÃO

**Não gire o virabrequim ao instalar o eixo de comando para evitar dano as válvulas ou comprometer o sincronismo das válvulas.**

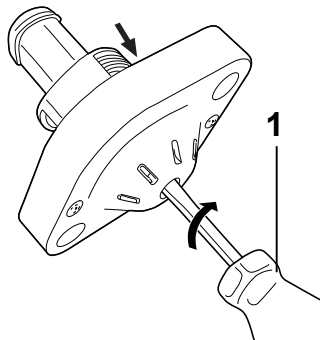
- f. Enquanto segura a porca do gerador com uma chave "2", aperte temporariamente o parafuso da engrenagem do eixo de comando "1".
- g. Remova o fio da corrente de sincronismo.



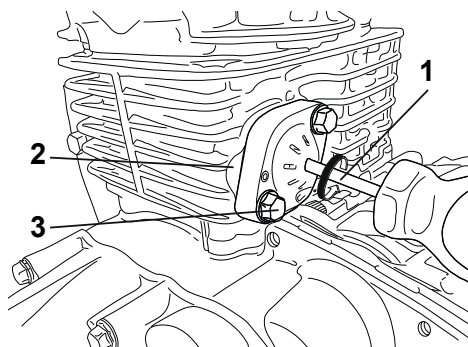


## 4. Instale:

- Tensionador da corrente de sincronismo
- a. Enquanto pressiona a haste do tensionador, gire-o em sentido horário com uma chave de fenda "1" até que pare.



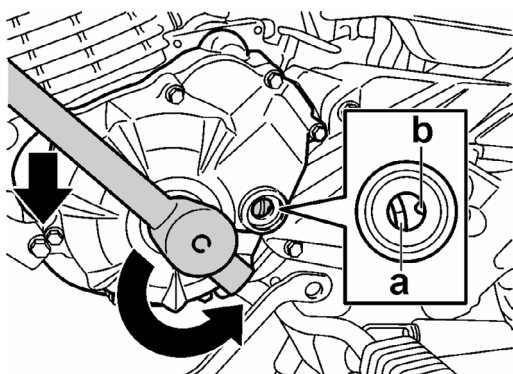
- b. Com a haste do tensionador girada totalmente (ainda com a chave de fenda "1" instalada), instale a junta e o tensionador "2" no cabeçote.
- c. Aperte os parafusos do tensionador "3" no torque especificado.
- d. Remova a chave de fenda "1" e certifique-se que a haste do tensionador da corrente de sincronismo retorna.



- e. Gire o virabrequim várias vezes.

## 5. Verifique:

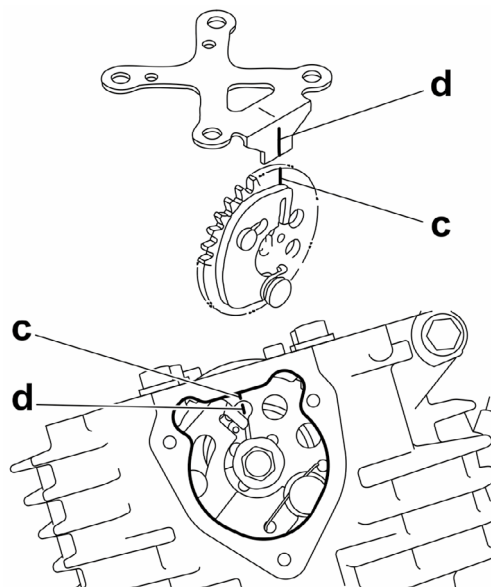
- Marca "a"
- a. Alinhe a marca "a" de PMS no rotor do gerador com o ponto "b" na janela de sincronismo.



- Marca "c" e "d"

- b. Verifique o alinhamento da marca de sincronismo "l" "c" na engrenagem do eixo de comando com a marca de sincronismo estacionária "d" na placa de retenção do eixo de comando.

Fora de alinhamento → Corrija.



- c. Repita os passos de instalação da etapa 4 a 7 novamente.

## NOTA

Certifique-se de inserir as projeções do eixo de comando nos furos da engrenagem do eixo de comando.

- d. Aperte o parafuso da engrenagem do eixo de comando.



**Parafuso da engrenagem do eixo de comando**  
**2,0 Kgf (20 N.m)**

## ATENÇÃO

**Certifique-se de apertar o parafuso da engrenagem do eixo de comando no torque especificado para evitar a possibilidade do parafuso se soltar e causar danos ao motor.**

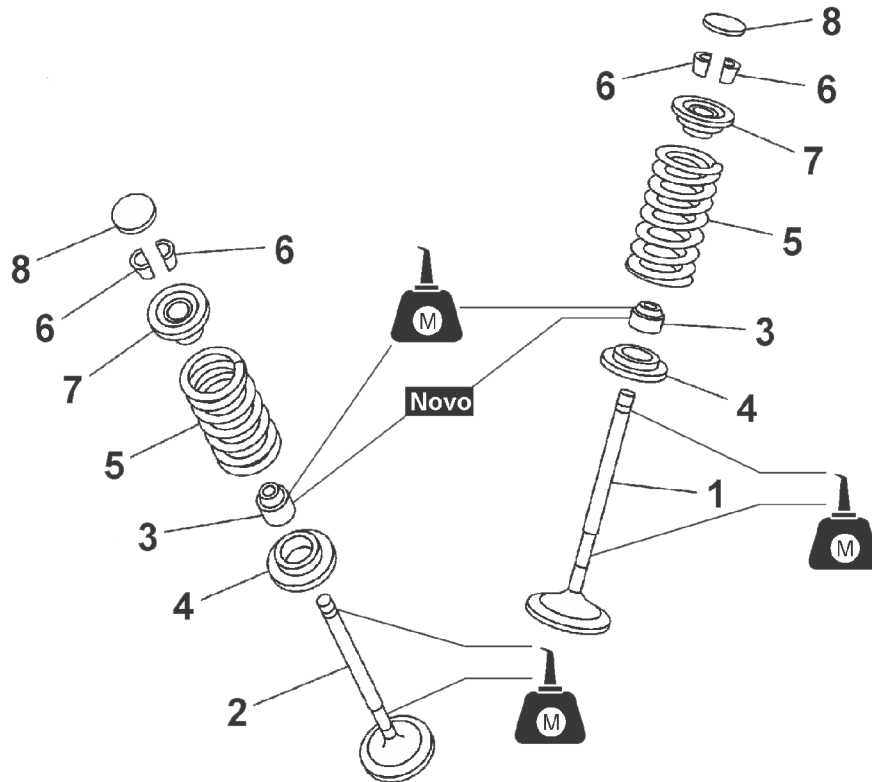
## 6. Ajuste:

- Folga das válvulas
- Consulte "AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA" na página 3-6.

# VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

## VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

### Remoção das válvulas e molas da válvula



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Cabeçote		Consulte "REMOÇÃO DO CABEÇOTE" na página 5-18.
1	Válvula de admissão	1	
2	Válvula de escape	1	
3	Retentor de óleo da haste	2	
4	Assento inferior da mola	2	
5	Mola	2	
6	Trava da mola	4	
7	Assento superior da mola	2	
8	Pastilha	2	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

### REMOÇÃO DAS VÁLVULAS

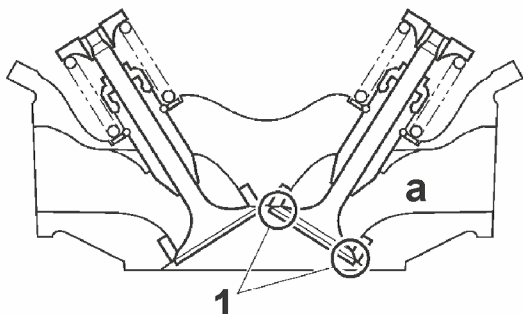
O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e componentes relacionados.

#### NOTA

Antes de remover as peças internas do cabeçote (por exemplo, válvulas, molas e sedes de válvula), verifique se as válvulas estão vedadas adequadamente.

1. Verifique:

- Vedação da válvula
- a. Coloque um solvente limpo "a" nas entradas de admissão e escape.
- b. Verifique se as válvulas estão vedadas adequadamente.



#### NOTA

Não deve haver nenhum vazamento na sede da válvula "1".

2. Remova:

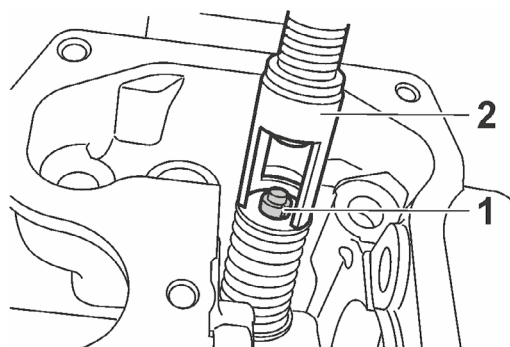
- Trava da mola

#### NOTA

Retire as travas da mola "1" pressionando a mola da válvula com o compressor e o adaptador "2".

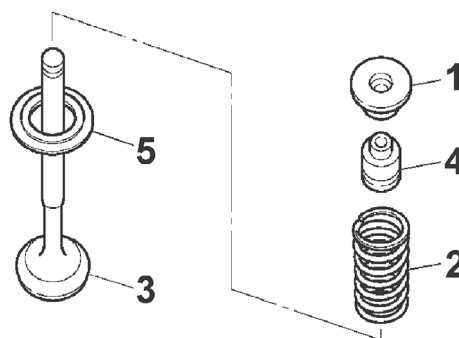


**Compressor de mola da válvula**  
90890-04019  
**Adaptador**  
90890-01243



3. Remova:

- Assento superior da mola "1"
- Mola "2"
- Válvula "3"
- Retentor da haste "4"
- Assento inferior da mola "5"



#### NOTA

Identifique a posição de cada peça cuidadosamente para que possa ser instalada corretamente.




# VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

## VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E GUIAS DE VÁLVULAS

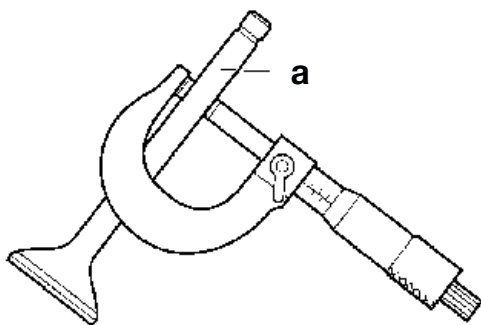
O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e guias das válvulas.

### 1. Meça:

- Diâmetro da haste da válvula "a"  
Fora de especificação → Substitua a válvula.




**Diâmetro da haste da válvula (admissão)**  
4,475-4,490 mm  
**Limite**  
4,445 mm  
**Diâmetro da haste da válvula (escape)**  
4,460-4,475 mm  
**Limite**  
4,430 mm



- Folga entre a haste e a guia da válvula  
Fora de especificação → Substitua a válvula.

- Folga entre a haste e a guia da válvula  
= Diâmetro interno da guia da válvula -  
Diâmetro da haste da válvula.



**Folga entre a haste e a guia da válvula (admissão)**  
0,010 - 0,037 mm  
**Limite**  
0,080 mm  
**Folga entre a haste e a guia da válvula (escape)**  
0,025 - 0,052 mm  
**Limite**  
0,100 mm

### 2. Elimine:


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

### 3. Verifique:

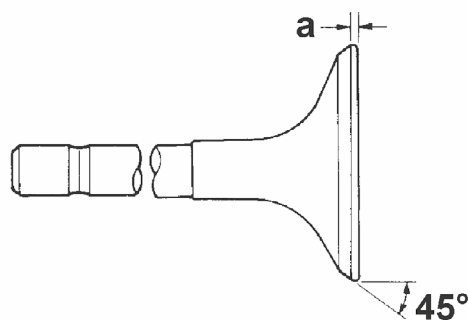
- Face da válvula  
Corrosão/Desgaste → Retifique a face da válvula.

### 4. Meça:

- Espessura da margem da válvula "a"  
Fora de especificação → Substitua a válvula.




**Espessura da margem da válvula (admissão)**  
0,50 - 0,90 mm  
**Espessura da margem da válvula (escape)**  
0,50 - 0,90 mm

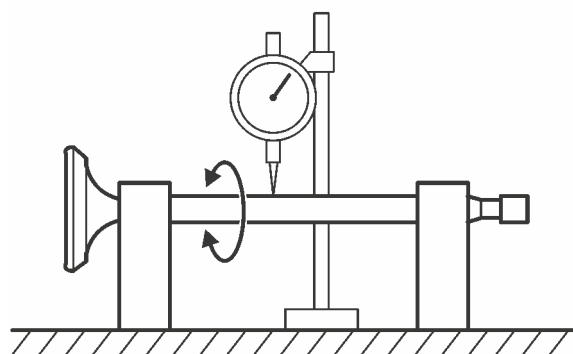


### 5. Meça:

- Empenamento da haste de válvula  
Fora de especificação → Substitua a válvula.



**Limite de empenamento da haste da válvula**  
0,010 mm



# VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

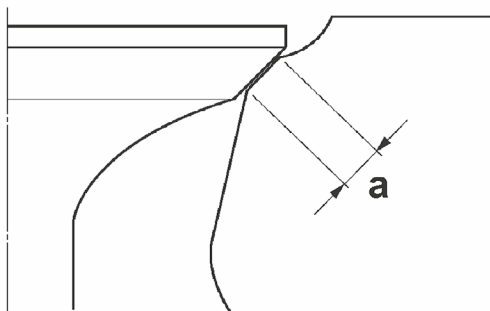
## NOTA

Caso a válvula seja removida ou trocada, sempre troque o retentor.

## VERIFICAÇÃO DAS SEDES DAS VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e sedes das válvulas.

1. Elimine:
  - Depósitos de carbono (da face e da sede da válvula)
2. Verifique:
  - Sede da válvula  
Corrosão/desgaste → Substitua o cabeçote.
3. Meça:
  - Largura da sede da válvula "a"  
Fora de especificação → Substitua o cabeçote.



**Largura da sede da válvula (admissão)**

**1,9 - 2,2 mm**

**Limite**

**1,7 mm**

**Largura da sede da válvula (escape)**

**1,9 - 2,2 mm**

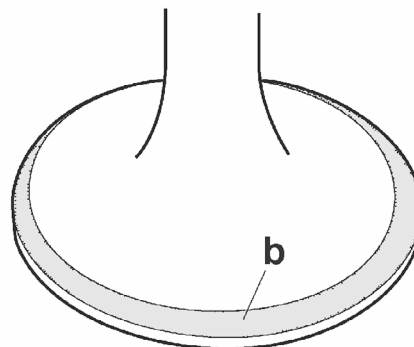
**Limite**

**1,7 mm**

- a. Aplique uma tinta azul "b" industrial na face da válvula.
- b. Instale a válvula no cabeçote.
- c. Pressione a válvula através da guia em direção à sede para gerar uma impressão clara.
- d. Meça a largura da sede da válvula.

## NOTA

Remova a tinta azul da sede e face da válvula.



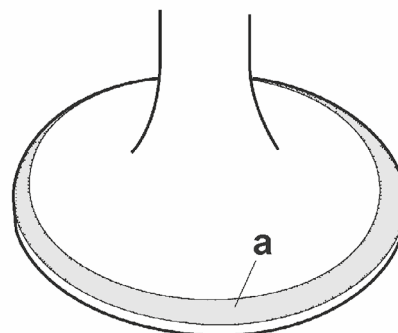
4. Assente:

- Face da válvula
- Sede da válvula

## NOTA

Após substituir o cabeçote ou a válvula e guia da válvula, deverá ser executado o assentamento de válvulas.

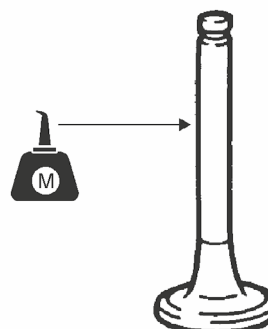
- a. Aplique um composto abrasivo para assentamento "a" na face da válvula.



## ATENÇÃO

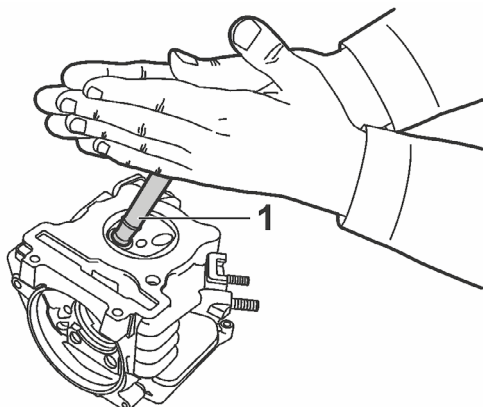
Não deixe a pasta de esmerilhar entrar na abertura entre a haste e a guia da válvula.

- b. Aplique óleo de bissulfeto de molibdênio na haste da válvula.

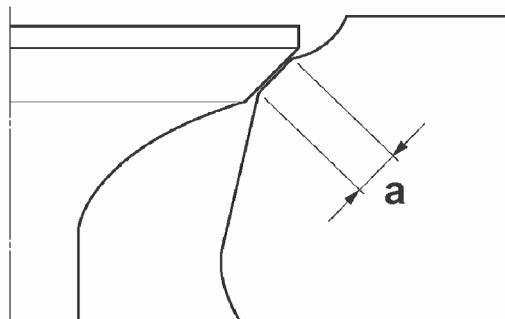


# VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

- c. Instale a válvula no cabeçote e instale a ferramenta de assentamento de válvulas "1".



- j. Meça a largura da sede da válvula "a" novamente. Se a largura da sede estiver fora de especificação, execute o assentamento da face e da sede da válvula novamente.



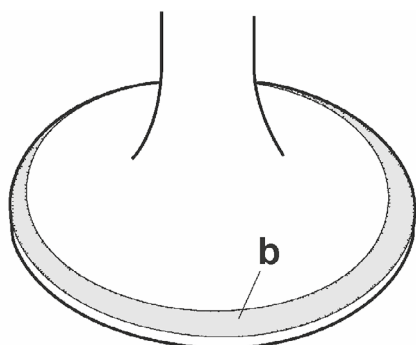
	<b>Assentador de válvulas</b> <b>90890-04101</b>
--	---

- d. Gire a válvula até que a face e a sede da válvula estejam polidas por igual e retire toda a pasta de esmerilhar.

## NOTA

Para melhor resultado no assentamento, bata na sede da válvula levemente enquanto gira a válvula para trás e para frente com as mãos.

- e. Aplique um composto abrasivo para assentamento fino na face da válvula e repita os passos acima.  
 f. Após cada procedimento de assentamento certifique-se de limpar o composto da face e da sede da válvula.  
 g. Aplique corante azul industrial "b" na face da válvula.



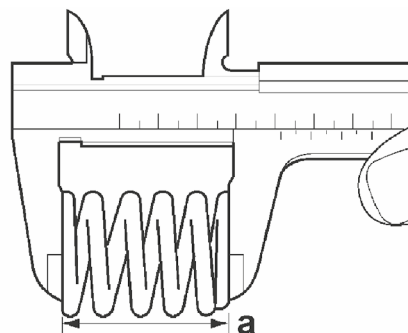
- h. Instale a válvula no cabeçote.  
 i. Pressione a válvula através da guia e em direção à sede para gerar uma impressão clara.

## VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DAS VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as molas da válvula.

1. Meça:

- Comprimento livre da mola da válvula "a"  
 Fora de especificação → Substitua a mola da válvula.



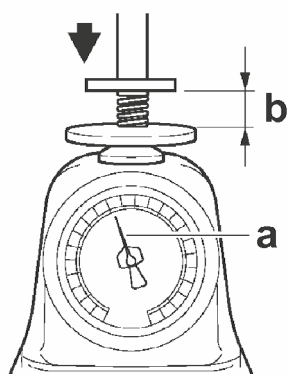
	<b>Comprimento livre (admissão e escape)</b> <b>38,07 mm</b> <b>Limite</b> <b>36,07 mm</b>
--	---

2. Meça:

- Força da mola da válvula comprimida "a"  
 Fora de especificação → Substitua.

	<b>Pressão de compressão da mola instalada (admissão e escape)</b> <b>168,70-194,10 N</b> <b>Comprimento instalado (admissão e escape)</b> <b>30,90 mm</b>
--	---

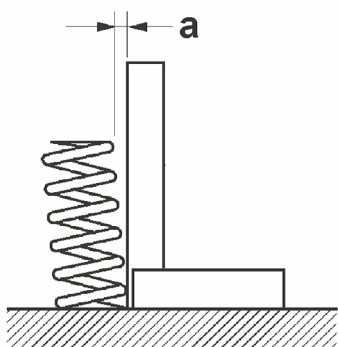
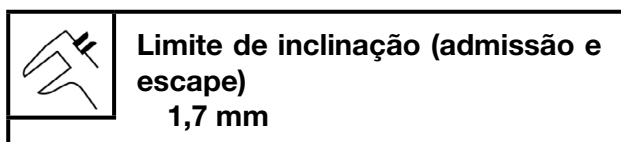
# VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS



b. comprimento instalado

3. Meça:

- Inclinação da mola da válvula "a"
- Fora de especificação → Substitua.

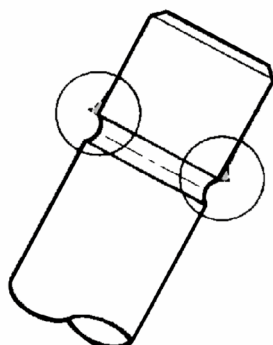


## INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e componentes relacionados.

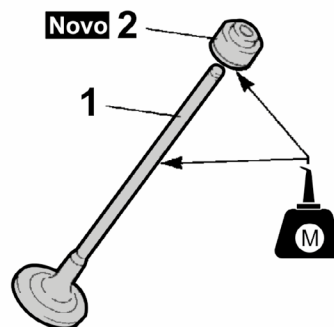
1. Desbaste:

- Rebarbas da extremidade da haste da válvula (com uma pedra de afiar lubrificada com óleo)



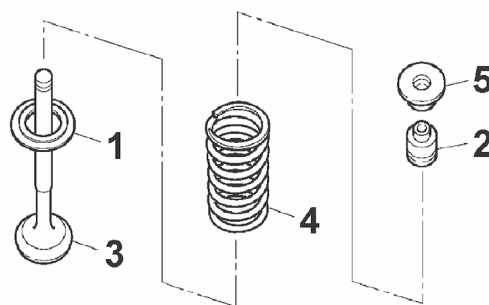
2. Lubrifique:

- Haste da válvula "1"
- Retentor da haste da válvula "2" (com o lubrificante recomendado)



3. Instale:

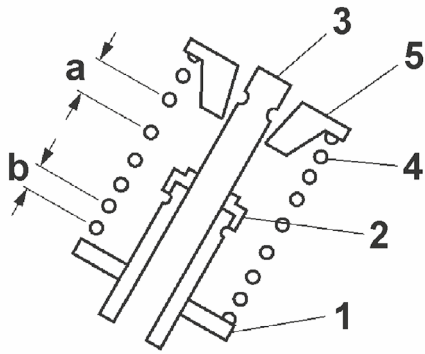
- Assento inferior da mola "1"
- Retentor de óleo "2"
- Válvula "3"
- Mola "4"
- Assento superior da mola "5" (dentro do cabeçote)



## NOTA

- Certifique-se de instalar cada válvula em sua posição original.
- Instale a mola com o passo maior "a" voltado para cima.

## VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS



- a. Passo maior
- b. Passo menor

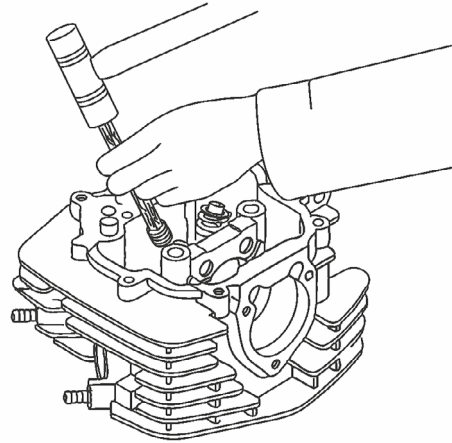
4. Instale:
- Travas da válvula "1"

### NOTA

Instale as travas da válvula "1" pressionando a mola com o compressor e o adaptador do compressor "2".

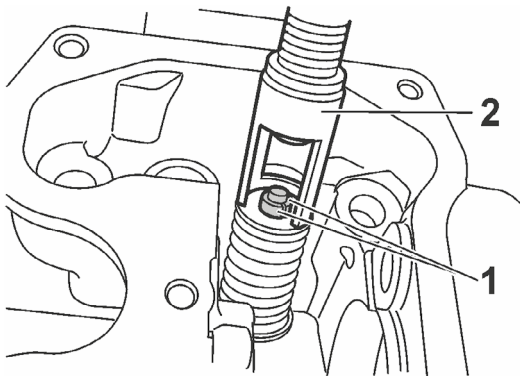


**Compressor de mola da válvula**  
**90890-04019**  
**Adaptador**  
**90890-01243**



### ATENÇÃO

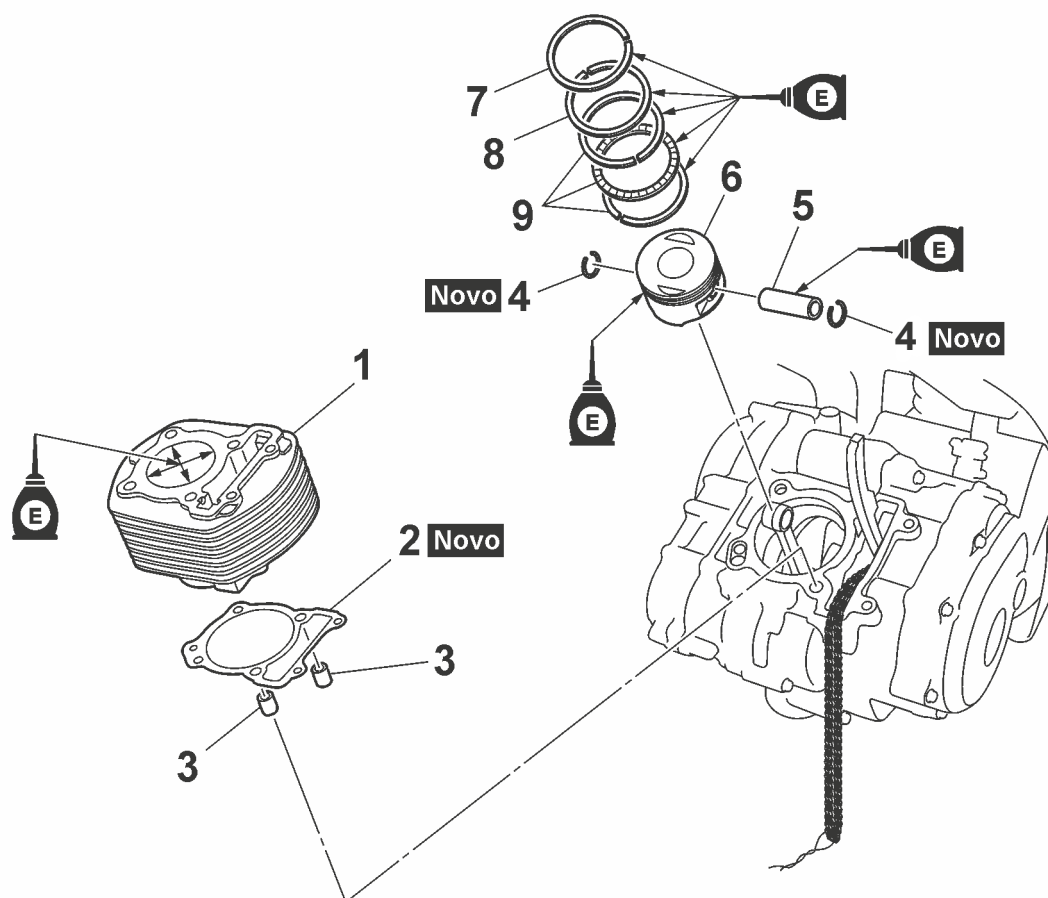
**Bater na ponta da válvula com força excessiva pode danificar a válvula.**



5. Para acomodar as travas na haste da válvula, bata levemente na ponta da válvula com um martelo de plástico.

## CILINDRO E PISTÃO

### Remoção do pistão e cilindro

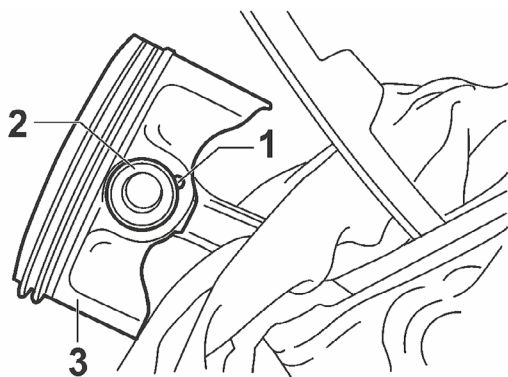


Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Cabeçote		Consulte "REMOÇÃO DO CABEÇOTE" na página 5-18.
1	Cilindro	1	
2	Junta do cilindro	1	
3	Guia	2	
4	Anel trava	2	
5	Pino do pistão	1	
6	Pistão	1	
7	Anel de compressão	1	
8	Anel raspador	1	
9	Anel de óleo	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## REMOÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO

### 1. Remova:

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

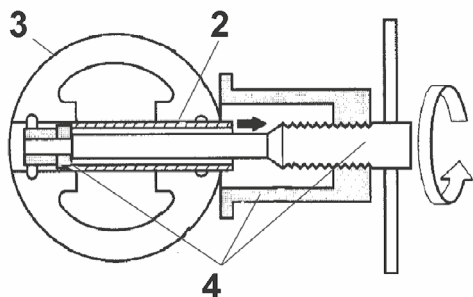


### ATENÇÃO

Não utilize martelo para retirar o pino do pistão.

### NOTA

- Antes de retirar a trava do pino do pistão, cubra a abertura do cárter com um pano limpo para evitar que a trava caia no motor.
- Antes de retirar o pino do pistão, limpe a canaleta da trava e o furo do pino do pistão. Caso ainda apresente dificuldade para retirar o pino do pistão, remova-o com o sacador do pino do pistão "4", identifique e remova possíveis restrições.

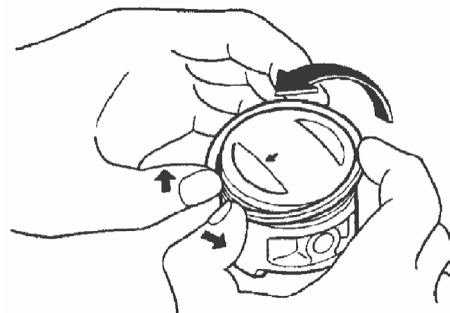


**Sacador do pino do pistão**  
90890-01304

### 2. Remova:

- Anel de compressão
- Anel raspador
- Anel de óleo

- Para remover um anel do pistão, abra o vão da ponta com seus dedos e levante o lado do anel sobre o pistão.



## VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO

### 1. Verifique:

- Superfície do pistão
- Superfície do cilindro

Riscos verticais → Substitua o cilindro, pistão e anéis do pistão como um conjunto.

### 2. Meça:

- Folga entre pistão e cilindro

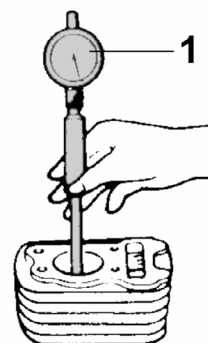
- Meça o diâmetro do cilindro "C" com um súbito "1".

### NOTA

Meça o diâmetro do cilindro "C" verificando as medidas de lado a lado e de trás para frente. Encontre a média das medições.



**Diâmetro interno**  
57,30 - 57,31 mm  
**Limite de conicidade**  
0,070 mm  
**Limite de ovalização**  
0,005 mm

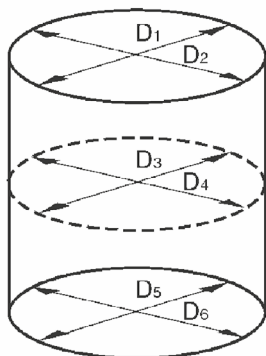


## CILINDRO E PISTÃO

"C" = máximo de D1 - D2

Conicidade "T" = (máximo de D1 ou D2) - (máximo de D5 ou D6)

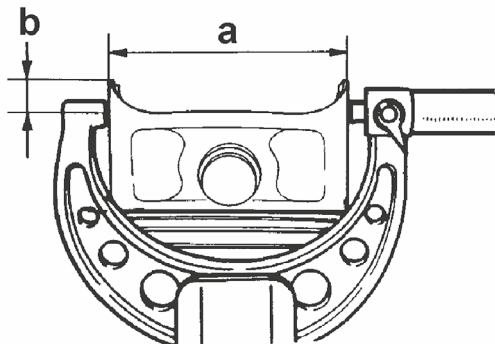
Ovalização "R" = (máximo de D1, D3 ou D5) - (mínimo de D2, D4 ou D6)



- b. Caso esteja fora da especificação, substitua o cilindro, o pistão e anéis como um conjunto.
- c. Meça o diâmetro da saia do pistão "D" com o micrômetro a 5mm a partir da borda inferior do pistão "b".



**Diâmetro do pistão**  
**57,270-57,285 mm**



- d. Caso esteja fora da especificação, substitua o pistão e os anéis como um conjunto.
- e. Calcule a folga entre pistão e cilindro com a seguinte fórmula:

- Folga entre o pistão e o cilindro = (Diâmetro do cilindro "C") - (Diâmetro da saia do pistão "D")



**Folga entre o pistão e o cilindro**  
**0,015-0,040 mm**

- f. Caso esteja fora da especificação, substitua o cilindro, o pistão e os anéis como um conjunto.

### VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO

#### 1. Meça:

- Folga lateral do anel  
Fora da especificação → Substitua o pistão e os anéis como um conjunto.

#### NOTA

Antes de medir a folga lateral dos anéis, elimine quaisquer depósitos de carbono dos canais e dos próprios anéis.



**Folga lateral do anel de compressão**

**0,030-0,070 mm**

**Limite**

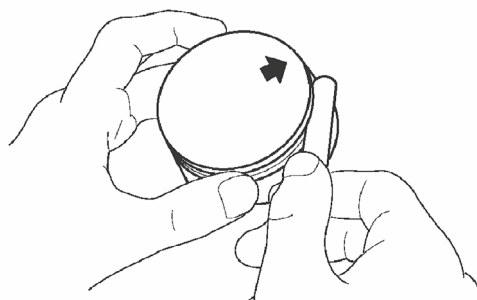
**0,012 mm**

**Folga lateral do anel raspador**

**0,020-0,060 mm**

**Limite**

**0,120 mm**



#### 2. Instale:

- Anel (dentro do cilindro)
- a. Meça a folga "a".

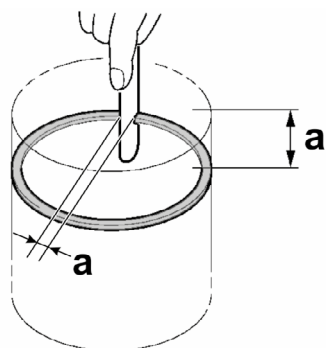
#### NOTA

Posicione o anel dentro do cilindro com o próprio pistão.





**Anel de compressão**  
**Folga entre pontas (instalada)**  
 0,10-0,25 mm  
**Limite**  
 0,50 mm  
**Anel raspador**  
**Abertura final (instalado)**  
 0,10-0,25 mm  
**Limite**  
 0,60 mm  
**Anel de óleo**  
**Abertura final (instalado)**  
 0,20-0,70 mm

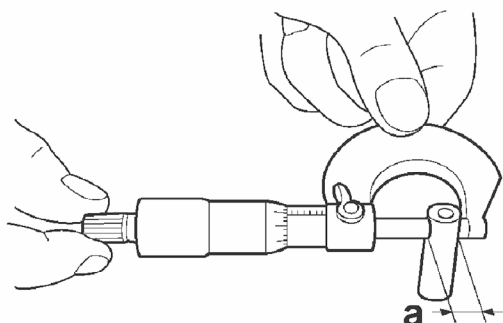


## VERIFICAÇÃO DO PINO DO PISTÃO

1. Verifique:
  - Pino do pistão  
 Coloração azul/Ranhuras → Substitua o pino e verifique o sistema de lubrificação.
2. Meça:
  - Diâmetro externo do pino do pistão "a"  
 Fora de especificação → Substitua



**Diâmetro externo do pino do pistão**  
 14,995-15,000 mm  
**Limite**  
 14,975 mm

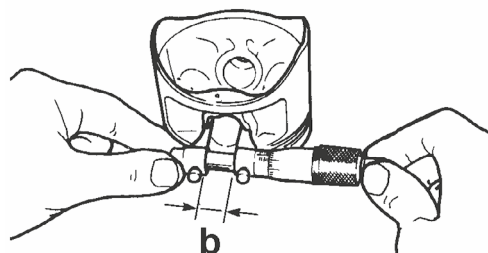


### 3. Meça:

- Diâmetro interno do furo do pino "b"  
 Fora de especificação → Substitua.



**Diâmetro do furo do pino (no pistão)**  
 15,002-15,013 mm  
**Limite**  
 15,043 mm



### 4. Calcule:

- Folga entre furo do pino e o pino  
 Fora de especificação → Substitua o pino e o pistão como um conjunto.
- Folga entre furo do pino e pino = (diâmetro interno do orifício (b)) - (diâmetro externo do pino (a)).



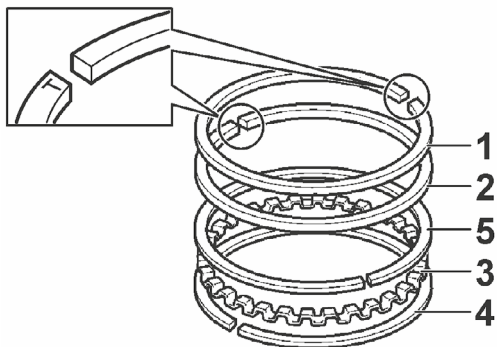
**Folga entre o pino e orifício do pistão**  
 0,002 - 0,018 mm  
**Limite**  
 0,068 mm

## INSTALAÇÃO DO PISTÃO E CILINDRO

1. Instale:
  - Anel de compressão "1"
  - Anel raspador "2"
  - Espaçador do anel de óleo "3"
  - Trilho do anel de óleo inferior "4"
  - Trilho do anel de óleo superior "5"

### NOTA

Certifique-se de instalar os anéis de forma que as marcas ou números do fabricante fiquem voltados para cima.

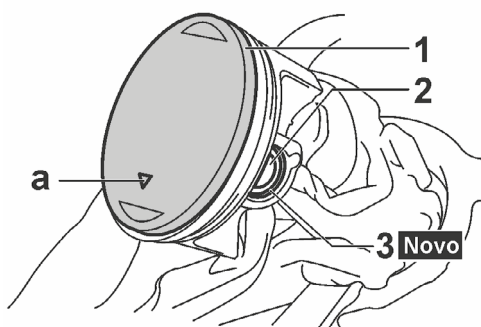


## 2. Instale:

- Pistão "1"
- Pino do pistão "2"
- Travas do pino do pistão "3" **Novo**

## NOTA

- Aplique óleo para motor no pino do pistão.
- Certifique-se que a marca "a" no pistão aponte para o lado de escape do motor.
- Antes de instalar as travas do pino, cubra a abertura das carcaças com um pano limpo para evitar que caiam no interior do motor.



## 3. Instale:

- Junta do cilindro
- Pinos guia

## 4. Lubrifique:

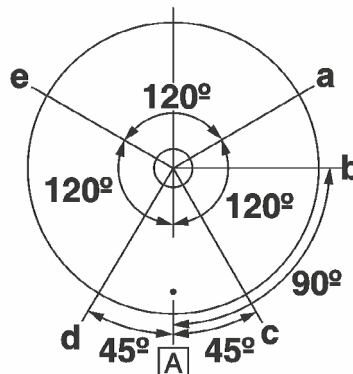
- Pistão
- Anéis
- Cilindro (use o lubrificante recomendado)



**Lubrificante ecomendado**  
**Óleo de motor**

## 5. Desloque:

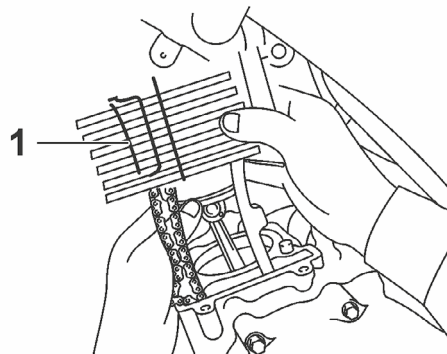
- Aberturas na ponta dos anéis do pistão



- a. Anel de compressão
- b. Trilho superior do anel de óleo
- c. Espaçador do anel de óleo
- d. Trilho inferior do anel de óleo
- e. Anel raspador
- A. Lado de escape

## 6. Instale:

- Pinos do pistão
- Junta do cilindro
- Cilindro "1" **Novo**

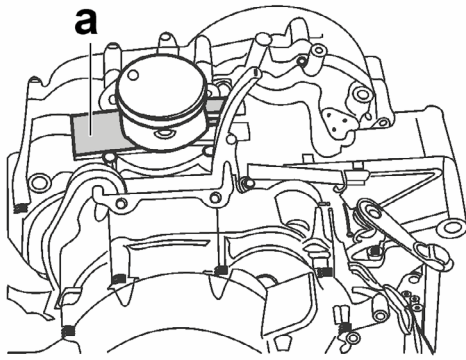


## NOTA

- Use a base para pistão "a" conforme mostrado na ilustração.
- Enquanto comprime os anéis com uma mão, instale o cilindro com a outra.
- Passe a corrente de sincronismo e sua guia (lado de admissão) através da cavidade para a corrente de sincronismo.

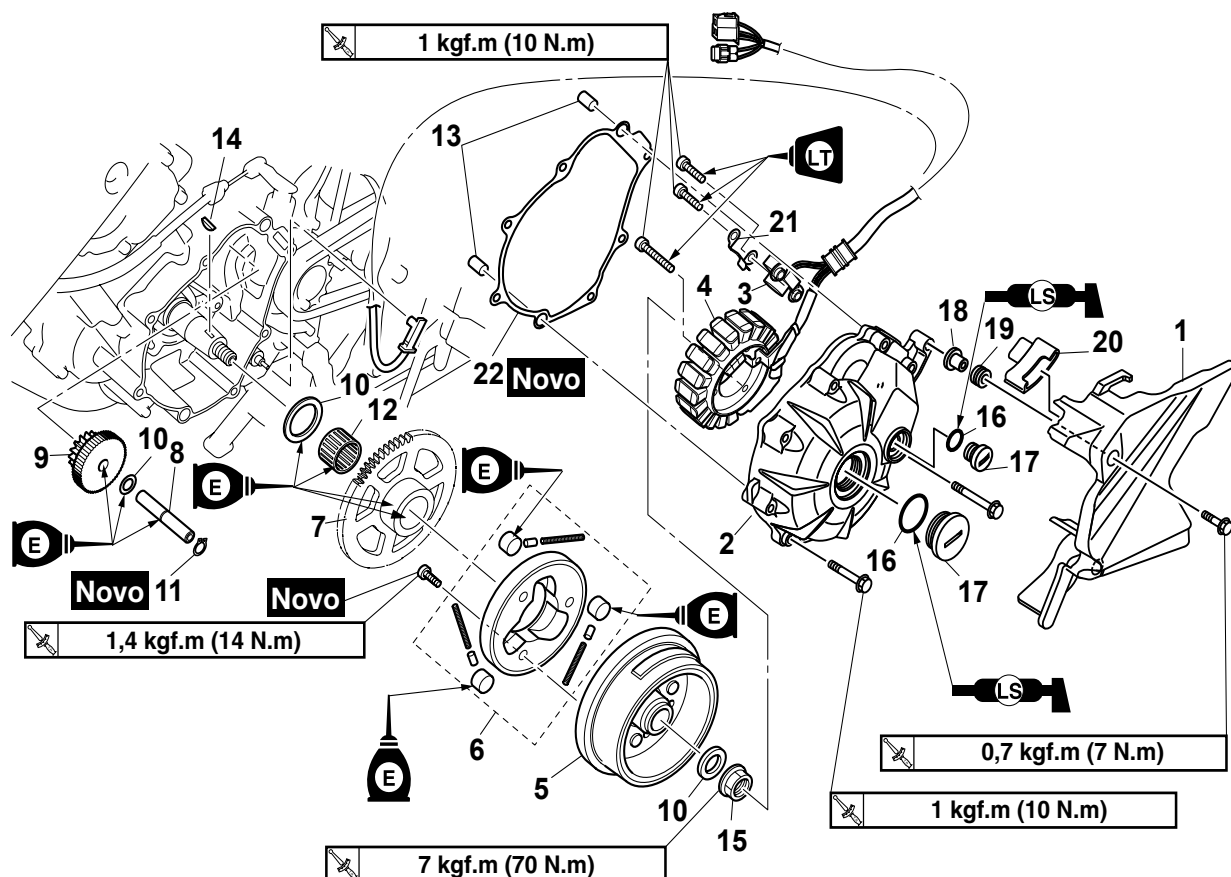


**Base do pistão**  
**90890-22811**



## MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA

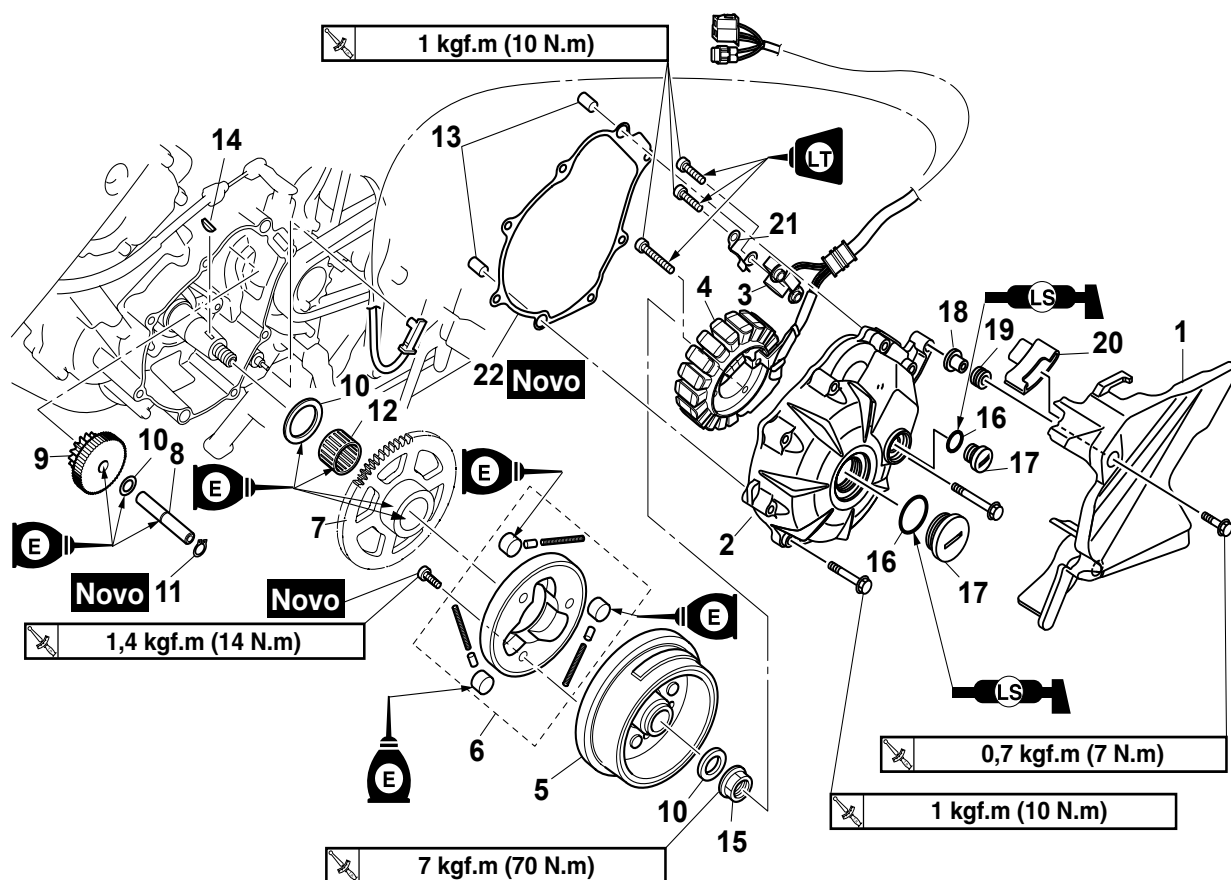
### Remoção do magneto e embreagem de partida



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Óleo do motor		Drene Consulte "TROCA DE ÓLEO DO MOTOR" na página 3-21.
	Tampa lateral esquerda		Consulte "REMOÇÃO DO MOTOR" na página 5-6 .
1	Tampa da corrente de transmissão	1	Desconecte
2	Tampa da carcaça esquerda	1	Desconecte
3	Sensor de posição do virabrequim	1	Desconecte
4	Bobina do estator	1	
5	Rotor do magneto	1	
6	Conjunto da embreagem de partida	1	
7	Engrenagem da embreagem de partida	1	
8	Eixo da engrenagem redutora da embreagem de partida	1	
9	Engrenagem redutora da embreagem de partida	1	
10	Arruela plana	3	

## MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA

### Remoção do magneto e embreagem de partida



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
11	Anel trava	1	
12	Rolamento	1	
13	Pino guia	2	
14	Chaveta	1	
15	Porca	1	
16	Anel de borracha	1	
17	Tampão do dreno	2	
18	Espaçador	1	
19	Ilhó	1	
20	Guia da entrada	1	
21	Placa de fixação	1	
22	Junta da carcaça do motor	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

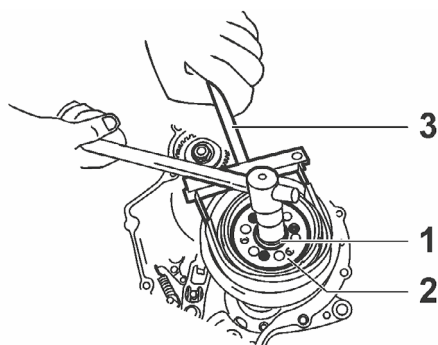
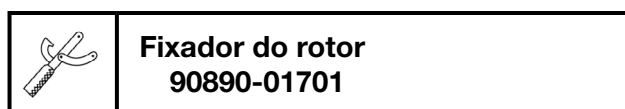
## MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA

### REMOÇÃO DO MAGNETO

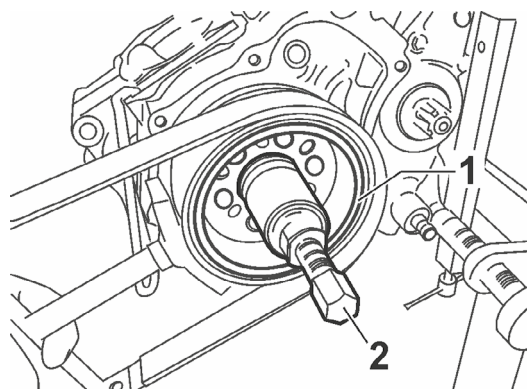
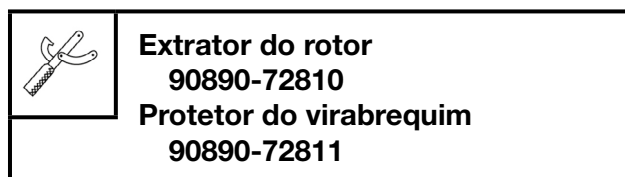
1. Drene:
  - Óleo do motor  
Consulte "TROCA DE ÓLEO DO MOTOR" na página 3-21.
2. Remova:
  - Tampa da corrente de transmissão e a tampa da carcaça esquerda.
3. Remova:
  - Porca do rotor "1"
  - Arruela

#### NOTA

Enquanto segura o rotor do magneto A.C. "2" com o fixador do rotor "3", solte a porca do rotor "1".



4. Remova:
  - Rotor do magneto A.C. "1" com o extrator do rotor e protetor do virabrequim "2".
  - Chaveta

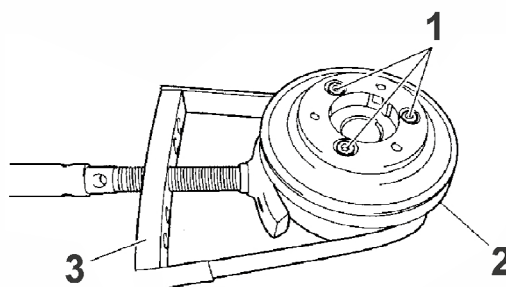
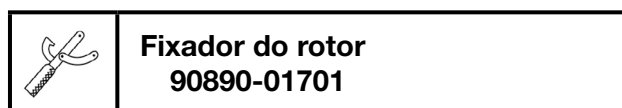


### REMOÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Remova:
  - Rotor do magneto A.C.  
Consulte "REMOÇÃO DO MAGNETO" na página 5-38.
  - Conjunto da embreagem de partida

#### NOTA

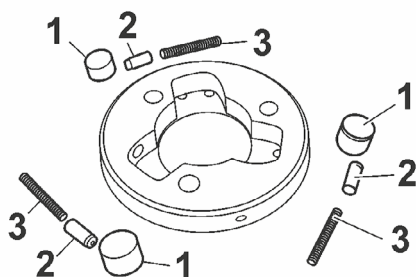
Enquanto segura o rotor do magneto A.C. "2" com o fixador do rotor "3", remova os parafusos da embreagem de partida "1".



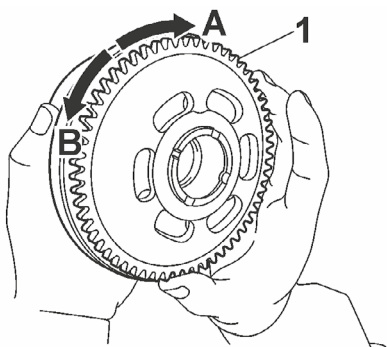
### VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Verifique:
  - Roletes da embreagem de partida "1"
  - Capas das molas "2"
  - Molas "3"Danos/desgaste → Substitua o conjunto da embreagem de partida.

## MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA



2. Verifique:
  - Engrenagem redutora
  - Engrenagem da embreagem de partidaRebarbas/lascas/aspereza/desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).
3. Verifique:
  - Superfícies de contato da engrenagem da embreagem de partidaDanos/Corrosão/Desgaste → Substitua.
4. Verifique:
  - Funcionamento da embreagem de partida (sentido único)
  - a. Instale a embreagem "1" no rotor "2" e segure o rotor.
  - b. Quando girar a embreagem no sentido horário "A", a engrenagem e o rotor devem se acoplar, caso contrário, a embreagem está com defeito e deve ser trocada.
  - c. Quando girar a embreagem no sentido anti-horário "B", deve girar livremente, caso contrário, a embreagem está com defeito e deve ser trocada.



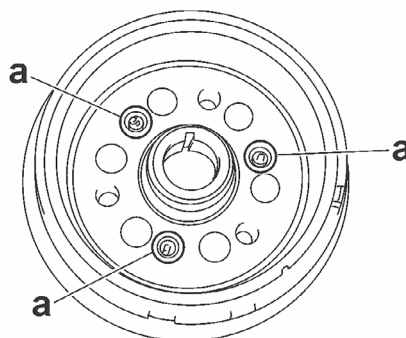
### INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Instale:
  - Embreagem de partida



**Parafuso de embreagem de partida**  
**1,4 kgf.m (14 N.m)**

- a. Bata na extremidade "a" de cada parafuso após a instalação.



### INSTALAÇÃO DO MAGNETO

1. Limpe:
  - Parte cônica do virabrequim e cubo do rotor do magneto A.C.
- a. Quando instalar o rotor do magneto A.C., certifique-se de que a chave esteja adequadamente instalada no rasgo do virabrequim.
2. Lubrifique:
  - Rosca da ponta do virabrequim



**Lubrificante recomendado**  
**Óleo de motor**

- a. Aperte a porca "1" do rotor "2" enquanto o segura com o fixador "3".

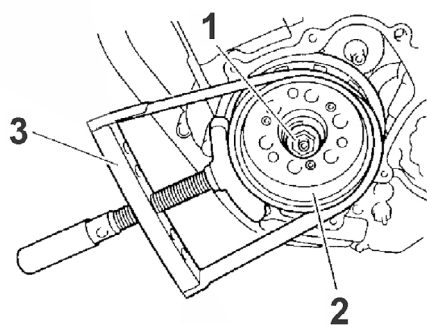


**Porca do rotor do magneto A.C**  
**7,0 kgf.m (70 N.m)**



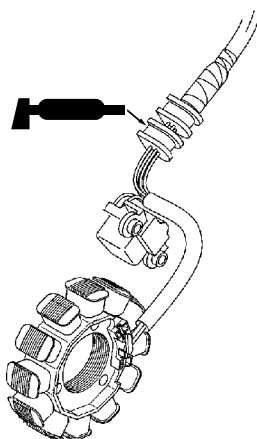
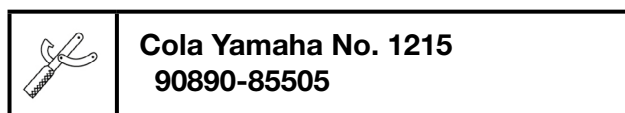
**Fixador do rotor**  
**90890-01701**

## MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA



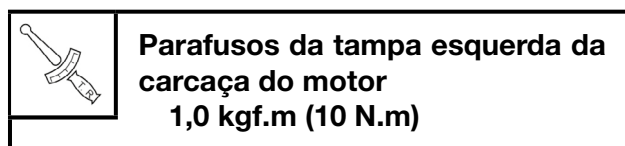
### 3. Aplique

- Cola Yamaha No. 1215 (na ranhura do sensor de posição do virabrequim/fio do conjunto do estator)



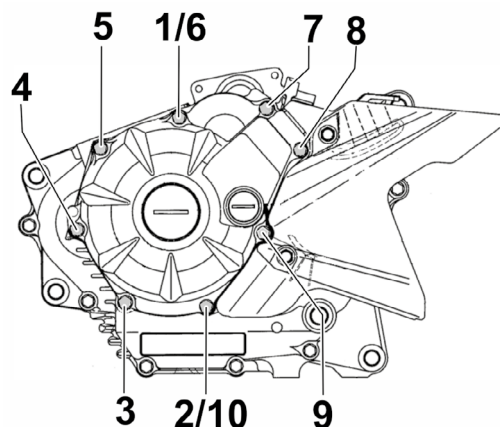
### 4. Instale:

- Junta da tampa **Novo**
- Tampa esquerda da carcaça do motor.

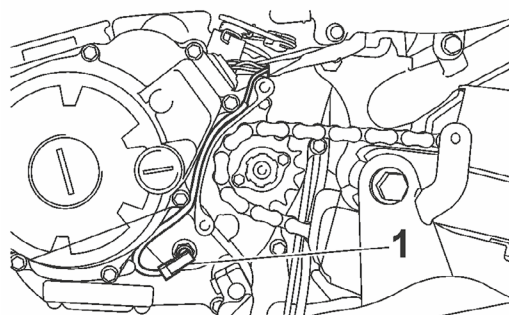


### NOTA

Aperte os parafusos da tampa esquerda da carcaça do motor em etapas.



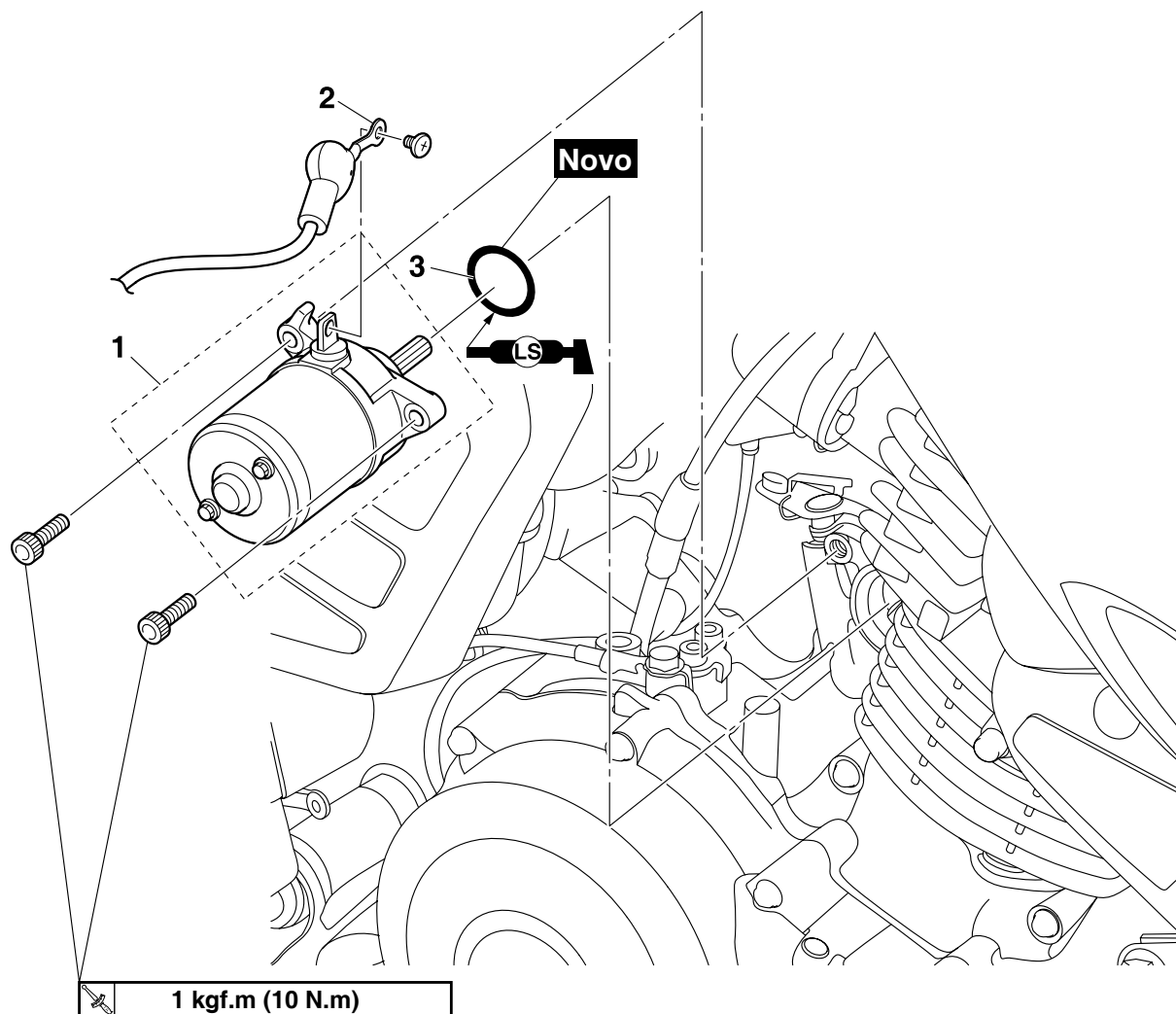
- b. Conecte e passe o chicote do interruptor do neutro "1" na cavidade entre a tampa esquerda da carcaça do motor e a corrente de transmissão e instale a tampa da corrente de transmissão.  
Consulte "PASSAGEM DOS CABOS" na página 2-16.





## MOTOR DE PARTIDA

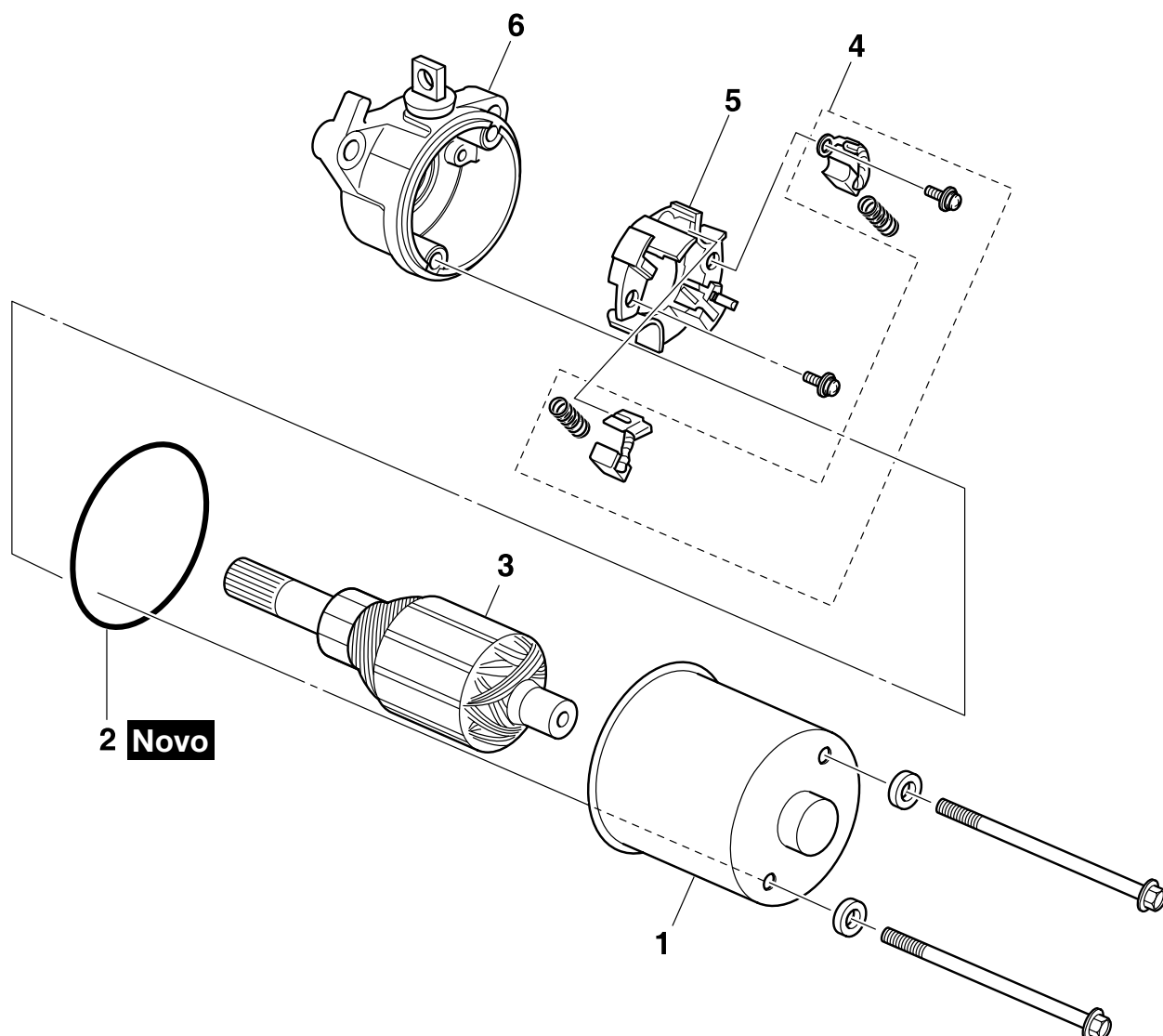
### Remoção do motor de partida



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Motor de partida	1	
2	Cabo positivo da bateria	1	
3	O-ring	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## MOTOR DE PARTIDA

### Desmontagem do motor de partida



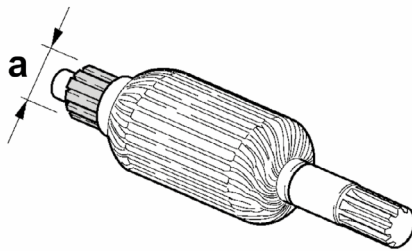
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
1	Imã do motor de partida	1	
2	Junta	1	
3	Conjunto da armadura	1	
4	Conjunto das escovas	1	
5	Porta-escovas	1	
6	Tampa do motor de partida	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

# MOTOR DE PARTIDA

## VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

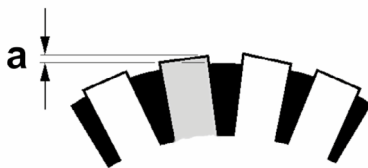
1. Verifique:
  - Comutador do induzido  
Sujo → Limpe com lixa de granulação 600.
2. Meça:
  - Diâmetro do comutador "a"  
Fora da especificação → Substitua.

	<b>Diâmetro do comutador</b> <b>17,6 mm</b> <b>Limite</b> <b>16,6 mm</b>
--	---



3. Meça:
  - Rebaixamento da mica "a"  
Fora de especificação → Raspe a mica até a medida correta com uma serra de arco para metais.

	<b>Rebaixamento da mica</b> <b>1,35 mm</b>
--	---



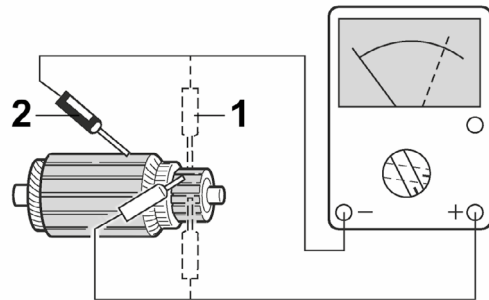
### NOTA

A mica do comutador deve ser rebaixada para garantir o funcionamento adequado do comutador.

4. Meça:
  - Resistências das bobinas (comutador e isolamento)  
Fora da especificação → Substitua
- a. Meça as resistências com o multímetro.

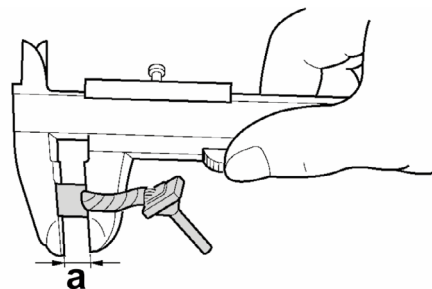
	<b>Multímetro digital</b> <b>90890-03174</b>
--	---

	<b>Bobina do induzido</b> <b>Resistência do comutador "1"</b> <b>0,0279 - 0,0341 <math>\Omega</math> à 20 °C</b> <b>Resistência do isolamento "2"</b> <b>Acima de 1M<math>\Omega</math> à 20 °C</b>
--	---



- b. Se a resistência estiver fora das especificações, substitua o motor de partida.
5. Meça:
  - Comprimento da escova "a"  
Fora da especificação → Substitua as escovas como um conjunto.

	<b>Comprimento total da escova</b> <b>5,00mm</b> <b>Limite de desgaste</b> <b>3,50mm</b>
--	---



6. Meça:
  - Força da mola da escova  
Fora da especificação → Substitua as molas da escova como um conjunto.

	<b>Força da mola da escova</b> <b>392 - 588 gf (3,92 - 5,88 N)</b>
--	---

## MOTOR DE PARTIDA

7. Verifique:

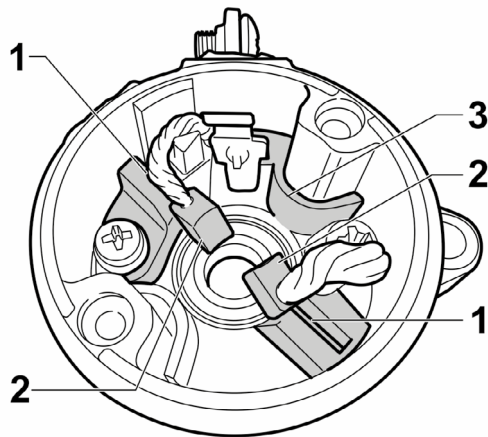
- Estrias do eixo do induzido  
Danificados/desgastados → Substitua o motor de partida

8. Verifique:

- Rolamento
- Retentor  
Danificados/desgastados → Substitua as peças com defeito.

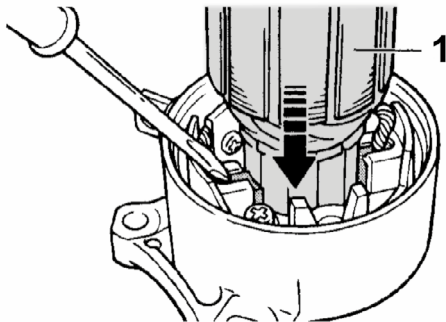
### MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA

- a. Instale as molas "1" e as escovas "2" no alojamento do porta-escovas "3".



1. Instale:

- Induzido "1"



### NOTA

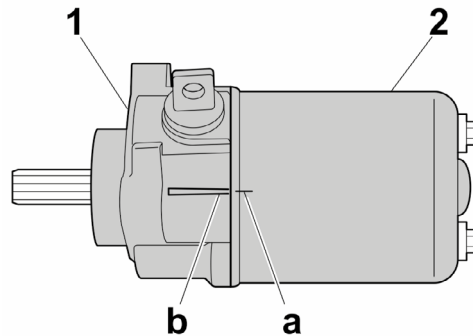
- Fixe a tampa do motor de partida para facilitar a operação.
- Utilizando duas chaves de fenda, empurre e mantenha as escovas no alojamento.

2. Instale:

- Tampa do motor de partida "1"
- Ímã do motor de partida "2"

### NOTA

Para não inverter a polaridade do motor de partida, alinhe a marca "a" no ímã com a marca da tampa "b"



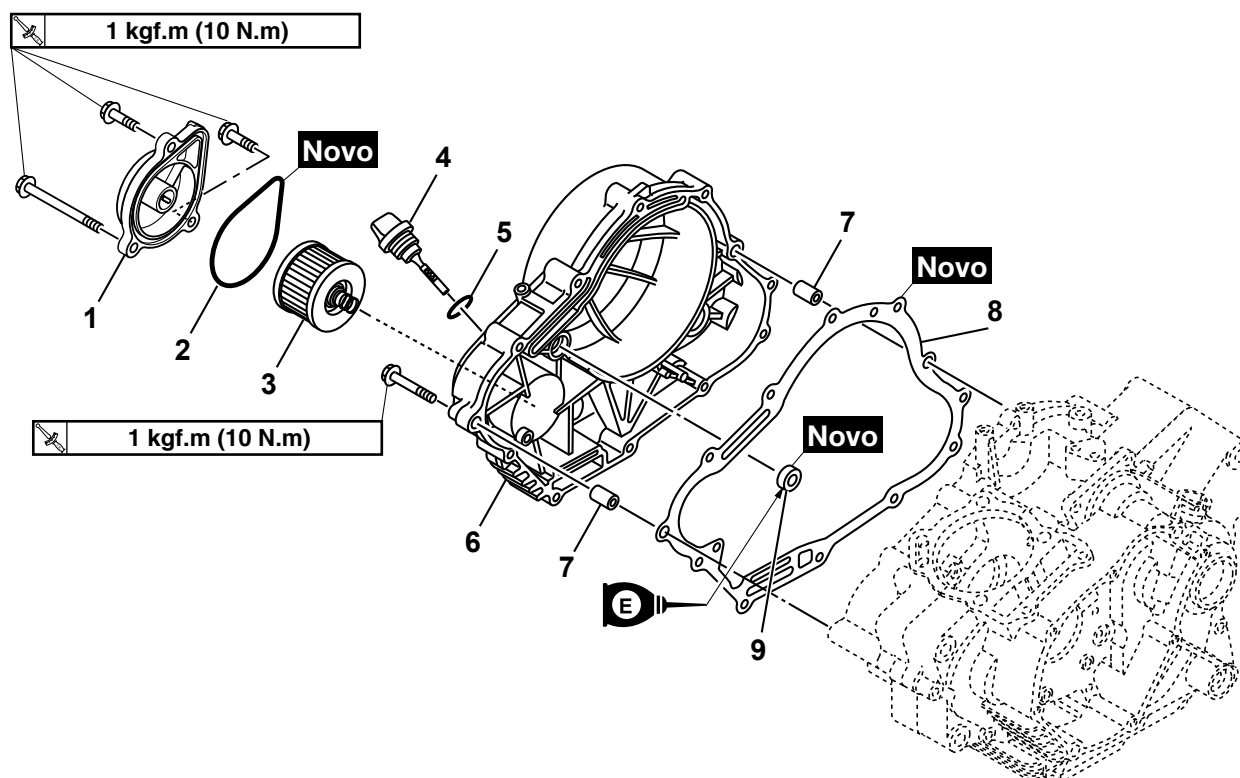
- a. Instale o motor de partida no motor.



**Parafuso de fixação do motor de partida na carcaça do motor**  
**1,0 kgf.m (10 N.m)**

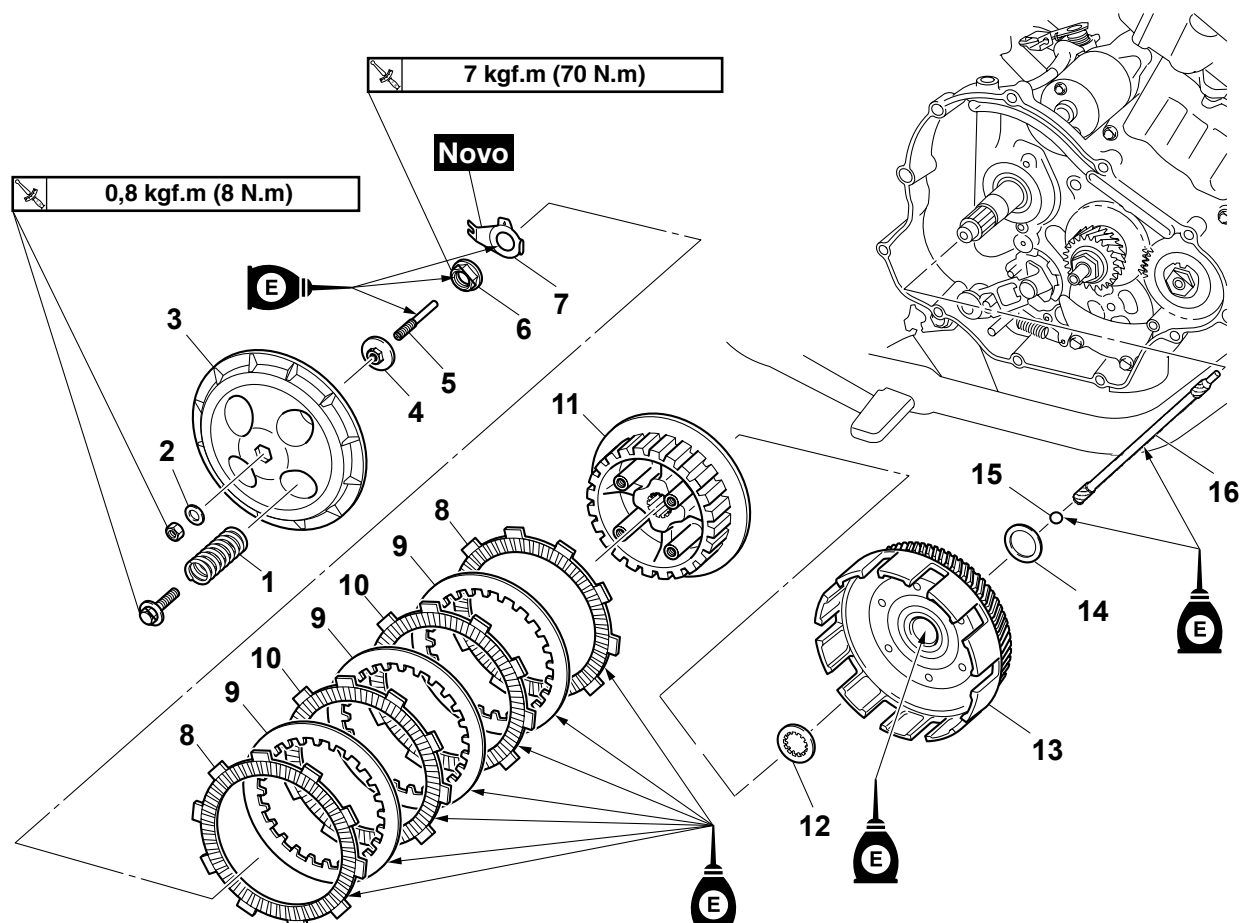
## EMBREAGEM

## Remoção da tampa da embreagem



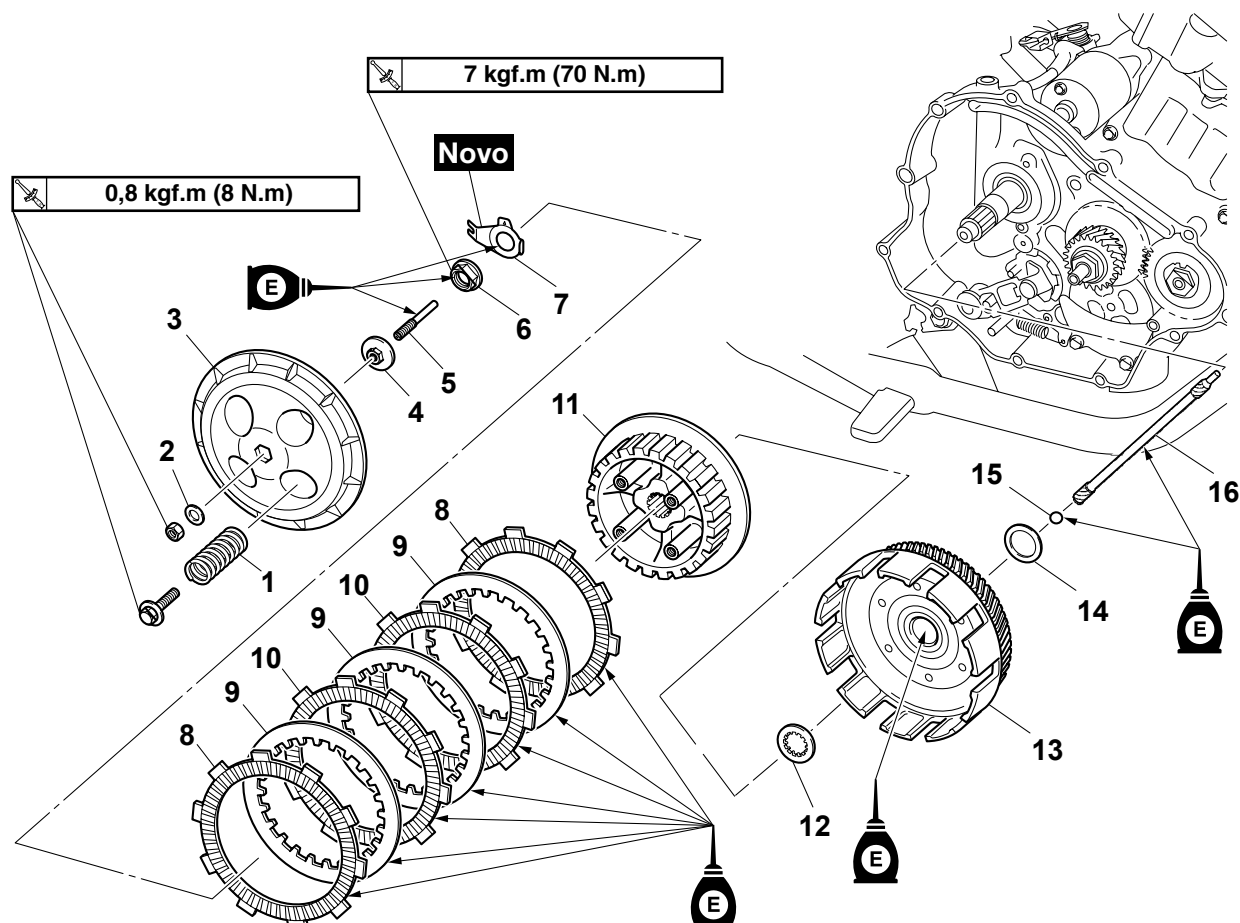
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Drenagem do óleo do motor		Consulte "TROCA DE ÓLEO DO MOTOR" na página 3-21.
	Cabo da embreagem		Consulte "PASSAGEM DOS CABOS" na página 2-16.
1	Tampa do filtro de óleo	1	
2	Junta do filtro de óleo	1	
3	Elemento do filtro de óleo	1	
4	Vareta de medição do nível de óleo	1	
5	Anel de borracha	1	
6	Tampa direita da carcaça do motor	1	
7	Guia	1	
8	Junta da tampa	1	
9	Retentor de óleo	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Desmontagem da embreagem



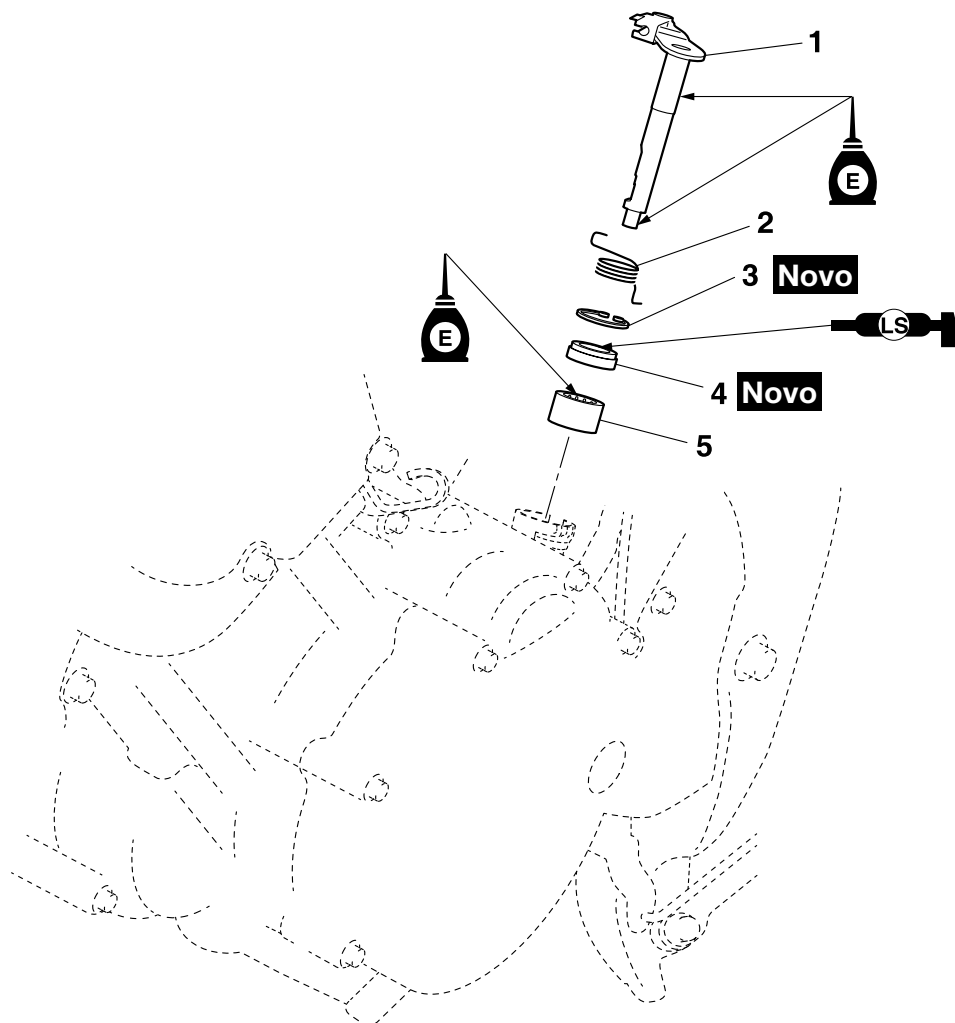
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Tampa direita da carcaça do motor		Consulte "CARCAÇA DO MOTOR" na página 5-62.
1	Mola da embreagem	4	
2	Arruela	1	
3	Placa de pressão	1	
4	Fixador da haste	1	
5	Haste de acionamento da embreagem (curta)	1	
6	Porca do cubo da embreagem	1	
7	Arruela de travamento	1	
8	Disco de fricção 1	2	
9	Disco de aço	3	
10	Disco de fricção 2	2	
11	Cubo da embreagem	1	
12	Arruela dentada	1	

## Desmontagem da embreagem



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
13	Campana	1	
14	Arruela cônica de pressão	1	
15	Esfera	1	
16	Haste de acionamento da embreagem (longa)	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Remoção da alavanca de acionamento da embreagem



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Embreagem		Consulte "REMOÇÃO DA EMBREAGEM" na página 5-49.
1	Alavanca de acionamento da embreagem	1	
2	Mola da alavanca	1	
3	Anel trava	1	
4	Retentor de óleo	1	
5	Rolamento	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

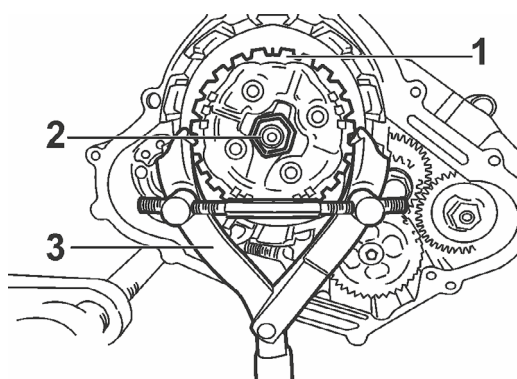
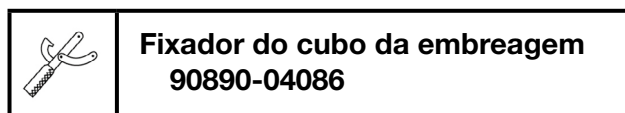


## REMOÇÃO DA EMFREAGEM

1. Remova:
  - Tampa direita da carcaça do motor  
"CARCAÇA DO MOTOR" na página 5-62.
  - Placa de pressão
  - Pacote de discos de embreagem  
Consulte "EMFREAGEM" na página 5-45.
- a. Endireite a aba da arruela trava.
- b. Remova a porca do cubo da embreagem "2".

### NOTA

Enquanto segura o cubo da embreagem "1" com o fixador do cubo de embreagem "3", solte a porca do cubo "2".



## VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FRICÇÃO

O seguinte procedimento se aplica a todos os discos de fricção.

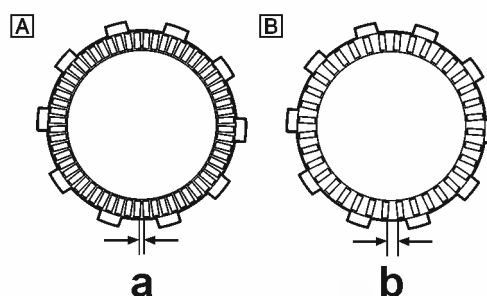
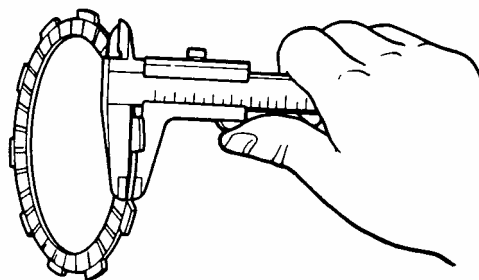
1. Verifique:
  - Disco de fricção 1
  - Disco de fricção 2
 Dano/desgaste → Substitua o conjunto dos discos de fricção.
2. Meça:
  - Espessura do disco de fricção 1
  - Espessura do disco de fricção 2
 Danos/Desgaste → Substitua os discos de fricção como um conjunto.

### NOTA

Meça o disco de fricção em quatro pontos diferentes.



**Espessura dos discos de fricção (1 e 2)**  
 2,90 - 3,10 mm  
**Limite**  
 2,80 mm



- A. Disco de fricção 1
- B. Disco de fricção 2
- a. Espaçamento entre o material de fricção no disco 1.
- b. Espaçamento entre o material de fricção no disco 2.

### NOTA

O espaçamento "a" entre o material de fricção no disco 1 é menor do que o espaçamento "b" no disco 2.

## VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE AÇO

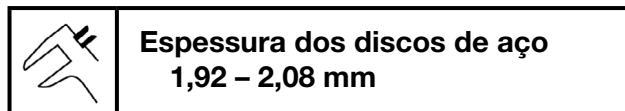
O seguinte procedimento se aplica a todos os discos de aço.

1. Verifique:
  - Discos de aço
 Dano → Substitua os discos de aço como um conjunto.

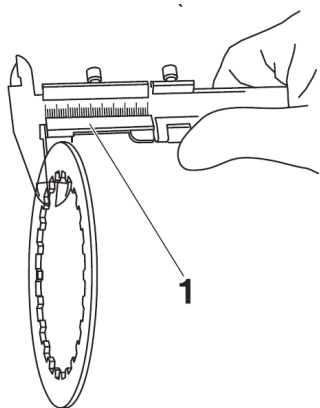
- a. Meça a espessura do disco de aço com o paquímetro "1".  
Fora de especificação → Substitua os discos de aço como um conjunto.

## NOTA

Meça a espessura em quatro pontos diferentes.



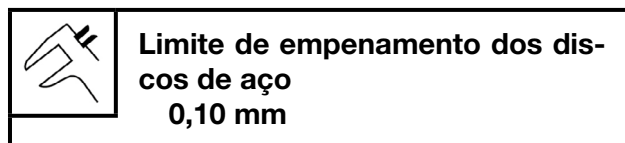
**Espessura dos discos de aço**  
**1,92 – 2,08 mm**



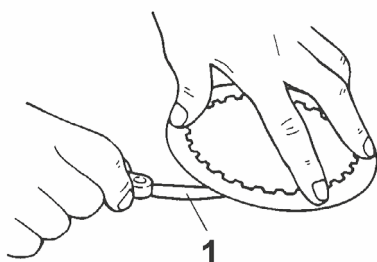
- b. Meça o empenamento do disco de aço com o calibre de lâminas "1".  
Fora de especificação → Substitua os discos de aço como um conjunto.

## NOTA

- Apoie o disco em uma superfície plana.
- Meça o empenamento em quatro pontos diferentes.



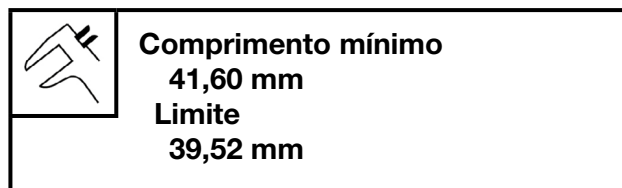
**Limite de empenamento dos discos de aço**  
**0,10 mm**



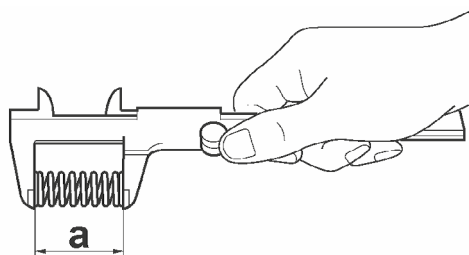
## VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA EMFREAGEM

O seguinte procedimento se aplica a todas as molas da embreagem.

1. Verifique:
  - Mola da embreagem  
Dano → Substitua as molas da embreagem como um conjunto.
2. Meça:
  - Comprimento livre da mola "a"  
Fora de especificação → Substitua as molas da embreagem como um conjunto.

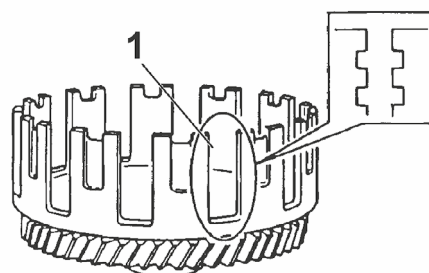


**Comprimento mínimo**  
**41,60 mm**  
**Limite**  
**39,52 mm**



## VERIFICAÇÃO DO ALOJAMENTO DA EMFREAGEM

1. Verifique:
  - Garras da campana  
Dano/corrosão/desgaste → Desbaste as garras da campana ou substitua-a.



## NOTA

Desgaste nas garras da campana causará funcionamento incorreto da embreagem.

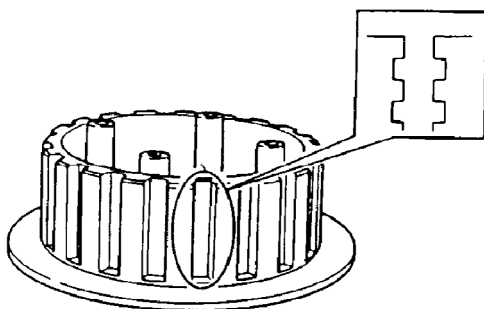
2. Verifique:

- Rolamento  
Dano/desgaste → Substitua o rolamento e a campana da embreagem.

## VERIFICAÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM

1. Verifique:

- Encaixes do cubo da embreagem  
Dano/desgaste → Desbaste os encaixes do cubo ou substitua-o.



## VERIFICAÇÃO DA PLACA DE PRESSÃO

1. Verifique:

- Placa de pressão  
Rachaduras/danos → Substitua.

## VERIFICAÇÃO DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM E DA HASTE CURTA DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM

1. Verifique:

- Alavanca de acionamento da embreagem
- Haste de acionamento (curta)
- Haste de acionamento (longa)
- Esfera de aço  
Danos/Desgaste → Substitua o conjunto de acionamento da embreagem.

## VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA

1. Remova:

- Porca da engrenagem primária motora  
Consulte "ENGRENAGEM DO BALANCEIRO" na página 5-59.

2. Verifique:

- Porca da engrenagem primária motora  
Danos/desgaste → Substitua a engrenagem primária motora e o alojamento da embreagem como um conjunto.

Ruído excessivo durante a operação → Substitua a engrenagem primária motora e o alojamento da embreagem como um conjunto.

3. Instale:

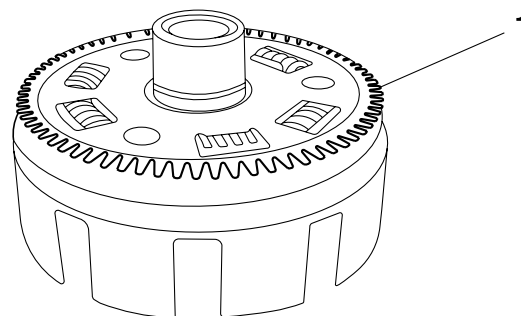
- Porca da engrenagem primária motora  
Consulte "ENGRENAGEM DO BALANCEIRO" na página 5-59.

## VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOVIDA

1. Verifique:

- Engrenagem primária movida "1"  
Danos/desgaste → Substitua a engrenagem primária motora e o alojamento da embreagem como um conjunto.

Ruído excessivo durante a operação → Substitua a engrenagem primária motora e o alojamento da embreagem como um conjunto.



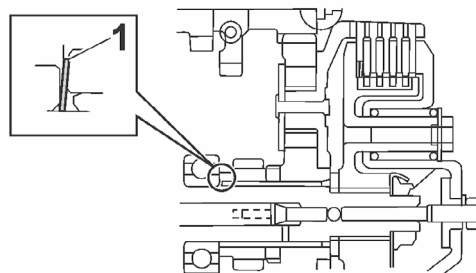
## INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM

1. Instale:

- Arruela cônica de pressão "1"

### NOTA

Instale a arruela cônica de pressão de modo que o seu diâmetro externo esteja apoiado na campana da embreagem conforme mostrado na ilustração.



## 2. Instale:

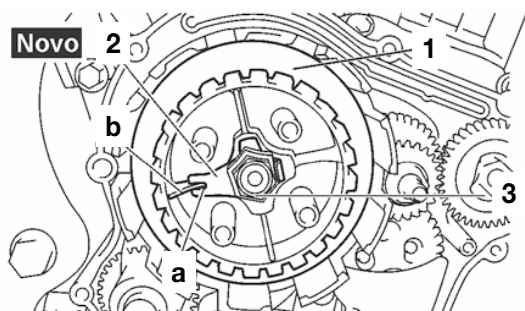
- Campana da embreagem
- Arruela dentada

### NOTA

Lubrifique a campana da embreagem com óleo de motor antes de instalá-la no eixo primário.

## 3. Instale:

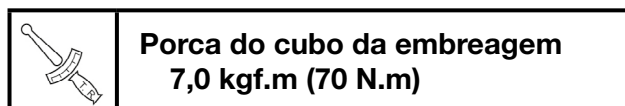
- Cubo da embreagem "1"
- Arruela de travamento "2" **Novo**
- Porca do cubo da embreagem "3"



### NOTA

- Lubrifique a rosca da porca "3" e a superfície da arruela de travamento "2" com óleo de motor.
- Alinhe o rasgo "a" na arruela de travamento com a nervura "b" do cubo da embreagem.

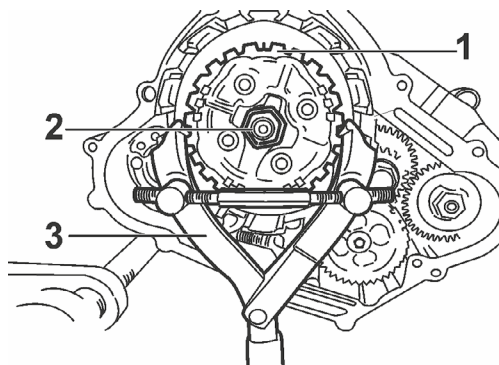
## a. Aperte a porca do cubo da embreagem.



**Porca do cubo da embreagem**  
**7,0 kgf.m (70 N.m)**

### NOTA

Aperte a porca do cubo da embreagem "2" enquanto segura o cubo da embreagem "1" com o fixador do cubo de embreagem "3".



**Fixador do cubo da embreagem**  
**90890-04086**

- Dobre a aba da arruela de travamento para cima.
  - Gire o cubo da embreagem e verifique se gira livremente. Caso contrário, verifique os componentes da embreagem e repita o processo de instalação.
4. Lubrifique:
- Discos de fricção
  - Discos de aço



**Lubrificante recomendado**  
**Óleo de motor**

### NOTA

Deixe os discos mergulhados em óleo antes da instalação.

## 5. Instale:

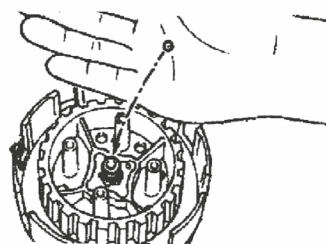
- Conjunto da alavanca de acionamento da embreagem
- Consulte "VERIFICAÇÃO DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM E DA HASTE CURTA DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM" na página 5-51.

## 6. Instale os discos na seguinte sequência:

- 1° Disco de fricção 1
- 2° Disco de aço
- 3° Disco de fricção 2
- 4° Disco de aço
- 5° Disco de fricção 2
- 6° Disco de aço
- 7° Disco de fricção 1

## 7. Instale:

- Conjunto da haste de acionamento longa e a esfera



Consulte "EMBREAGEM" na página 5-45.

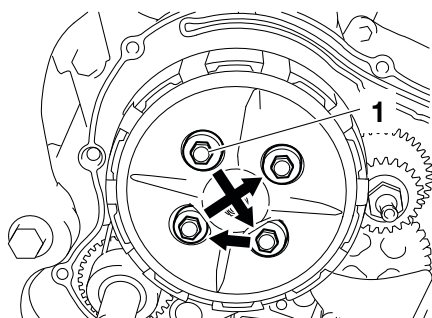
- Placa de pressão com as molas.



**Parafusos com mola da placa de pressão**  
0,8 kgf.m (8 N.m)

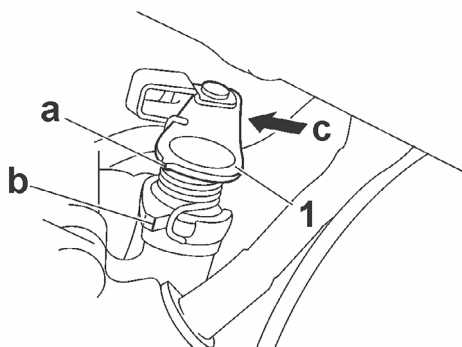
## NOTA

Aperte os parafusos "1" em estágios e no padrão cruzado conforme mostrado na ilustração.



8. Verifique:

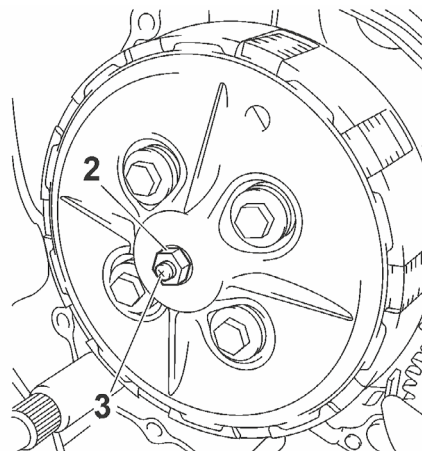
- Posição da alavanca de acionamento
- a. Empurre o conjunto da alavanca na direção da seta "c" e verifique se a projeção "a" na alavanca de acionamento está alinhada com a marca "b" no cárter conforme mostrado na ilustração.



- a. Marca da alavanca
- b. Marca do cárter

- b. Se a projeção "a" não estiver alinhada com a marca "b", alinhe-as da seguinte forma:
  - Solte a porca de travamento "2".
  - Com a alavanca de acionamento totalmente empurrada na direção "c" gire a haste de acionamento da embreagem (curta) "3" para dentro ou para fora até que a projeção "a" se alinhe com a marca "b".

- Segure a haste para evitar que se mova e aperte a porca de travamento.



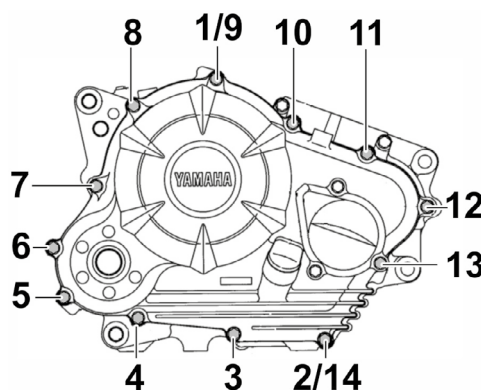
**Porca de travamento da haste de acionamento da embreagem (curta)**  
0,8 kgf.m (8 Nm)

## ATENÇÃO

Tome cuidado para não apertar demais o ajustador "3" e remover a folga entre ambas as hastes de acionamento.

9. Instale:

- Tampa direita da carcaça do motor com a junta **Novo**



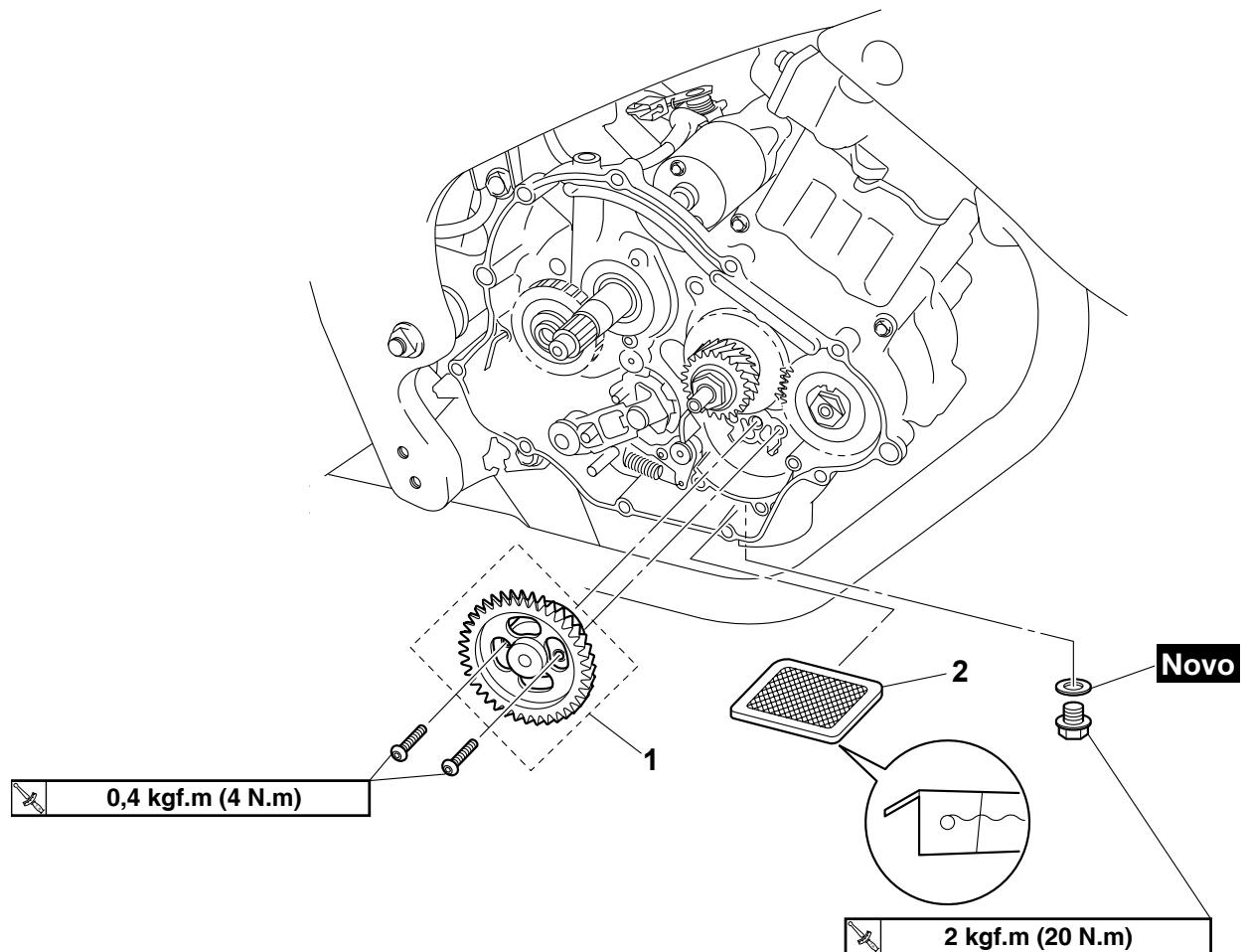
**Parafusos da tampa direita da carcaça do motor**  
1,0 kgf.m (10 N.m)

## NOTA

Aperte os parafusos da tampa direita da carcaça do motor em etapas, utilizando a sequência mostrada.

## BOMBA DE ÓLEO

### Remoção da bomba de óleo

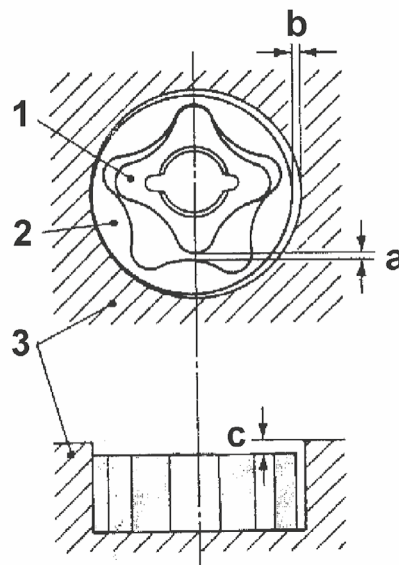


Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Campana da embreagem		Consulte "EMBREAGEM" na página 5-45.
1	Conjunto da bomba de óleo	1	
2	Pré-filtro de óleo	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Verifique:
  - Pré-filtro de óleo  
Danos → Substitua.  
Contaminação → Limpe com solvente.
2. Verifique:
  - Engrenagem da bomba de óleo  
Rachaduras/danos/desgaste → Substitua a(s) peça(s) com defeito.
3. Meça:
  - Folga "a" entre o rotor externo e o rotor interno (com calibre de lâminas)
  - Folga "b" entre o rotor externo e a carcaça da bomba de óleo (com calibre de lâminas)
  - Folga "c" entre a carcaça da bomba de óleo e os rotores interno e externo (com régua e calibre de lâminas)

Fora de especificação → Substitua a bomba de óleo.




- (1) Rotor interno
- (2) Rotor externo
- (3) Carcaça da bomba de óleo
4. Verifique:
  - Operação da bomba de óleo  
Movimento inadequado → Substitua a bomba de óleo

## INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Lubrifique:
  - Rotor interno da bomba de óleo
  - Rotor externo da bomba de óleo
  - Eixo da bomba de óleo


	<b>Lubrificante recomendado</b> <b>Óleo de motor</b>
---	---

2. Instale:
  - Bomba de óleo

	<b>Parafusos da bomba de óleo</b> <b>0,4 kgf.m (4 N.m)</b>
---	---

## ATENÇÃO

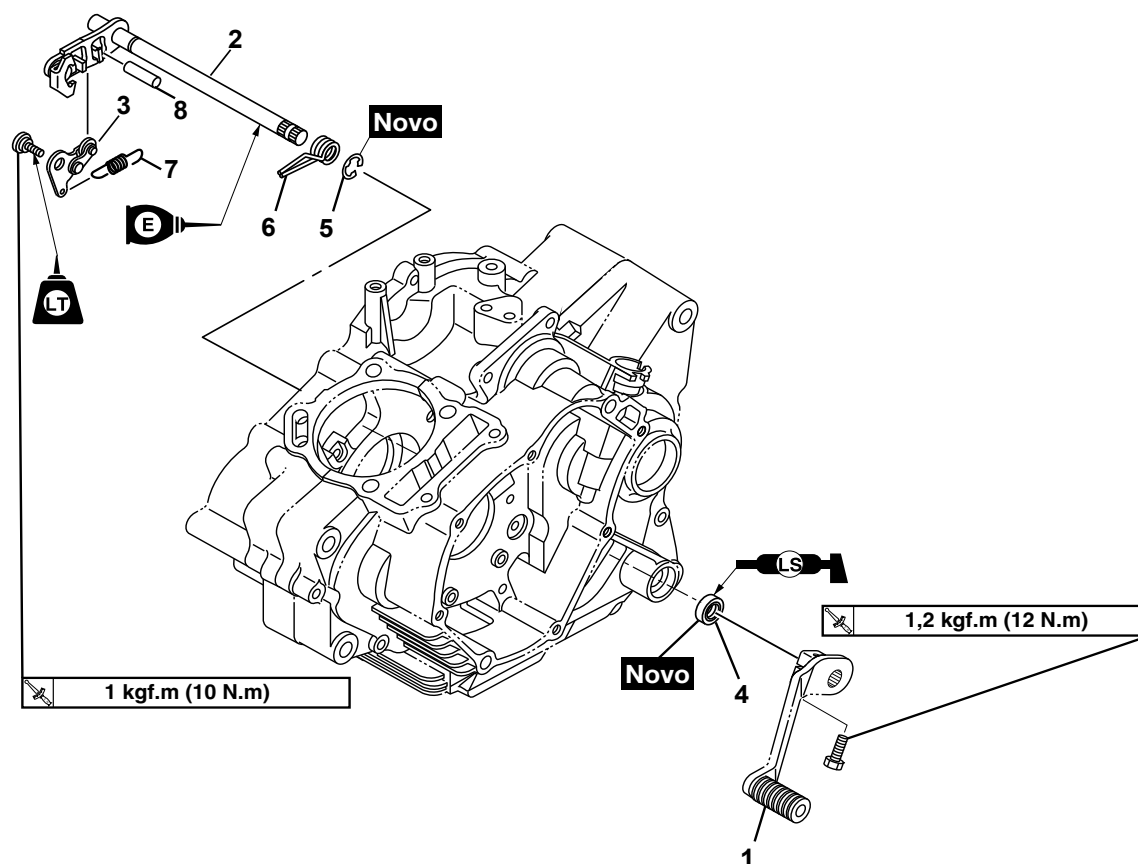
Após fixar os parafusos, certifique-se de que a bomba de óleo gira suavemente.

	<b>Folga entre o rotor interno e o rotor externo</b> <b>Menor do que 0,15 mm</b> <b>Limite</b> <b>0,230 mm</b> <b>Folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba de óleo</b> <b>0,13-0,19 mm</b> <b>Limite</b> <b>0,26 mm</b> <b>Folga entre a carcaça da bomba de óleo e o rotor interno e rotor externo</b> <b>0,05-0,11 mm</b> <b>Limite</b> <b>0,18 mm</b>
---	---



## EIXO DE MUDANÇA

## Remoção do eixo de mudança e da alavanca limitadora



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Campana da embreagem		Consulte "REMOÇÃO DA EMBREAGEM" na página 5-49.
1	Pedal de mudança	1	
2	Eixo de mudança	1	
3	Alavanca de posição de marcha	1	
4	Retentor de óleo	1	
5	Anel trava	1	
6	Mola do eixo de mudança	1	
7	Mola da alavanca de posição	1	
8	Pino	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

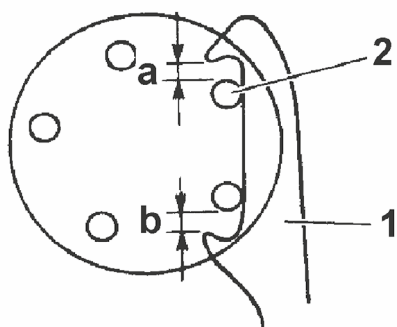


## VERIFICAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA E DA ALAVANCA DE POSIÇÃO

1. Verifique:
  - Eixo de mudança  
Empenamento/danos/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
  - Alavanca de posição  
Empenamento/Danos → Substitua.  
Rolete gira com dificuldade → Substitua a alavanca de posição.
  - Mola da alavanca de posição  
Danos/desgaste → Substitua.
3. Verifique:
  - Gatilho de acionamento "1"
  - Segmento do trambulador "2"  
Dificuldade no engate → Ajuste.

### NOTA

As medidas (a) e (b) devem ser idênticas.

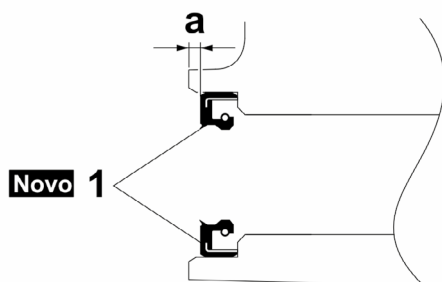


## INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

1. Instale:
  - Retentor de óleo "1" **Novo**



**Profundidade "a" após instalação  
1,0 – 1,5 mm**



2. Instale:
  - Alavanca de posição "1"
  - Mola da alavanca de posição "2"

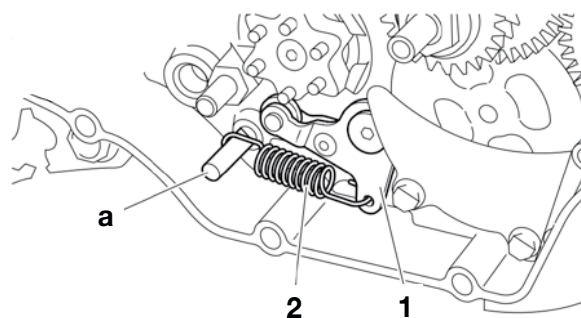
### NOTA

- Posicione as pontas da mola "2" na alavanca de posição "1" e no ressalto do cárter "a".
- Engrene a alavanca de posição com o conjunto do segmento do trambulador.

- a. Aperte o parafuso da alavanca de posição "1".



**Parafusos da alavanca de posição  
1,0 kgf.m (10 N.m)**



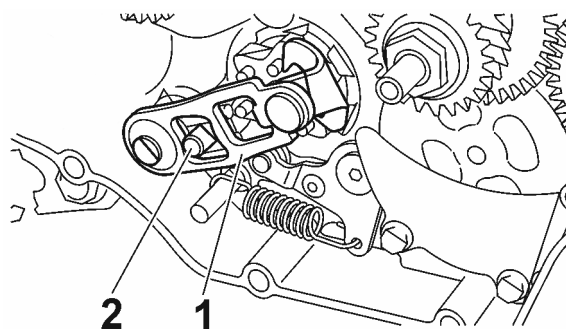
### NOTA

Aplice trava-rosca na rosca do parafuso da alavanca de posição.

3. Instale:
  - Eixo de mudança

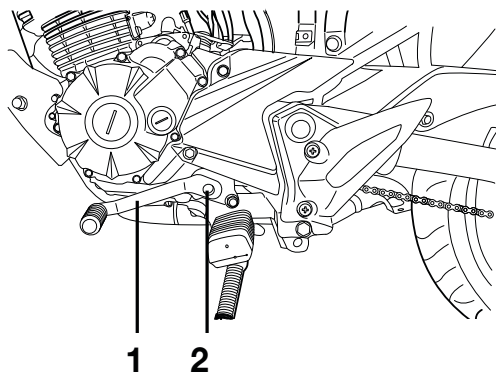
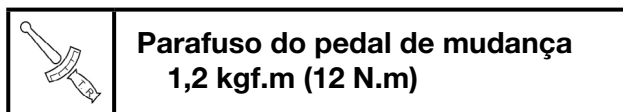
### NOTA

Encaixe o furo do gatilho do eixo de mudança "1" no batente da mola "2".



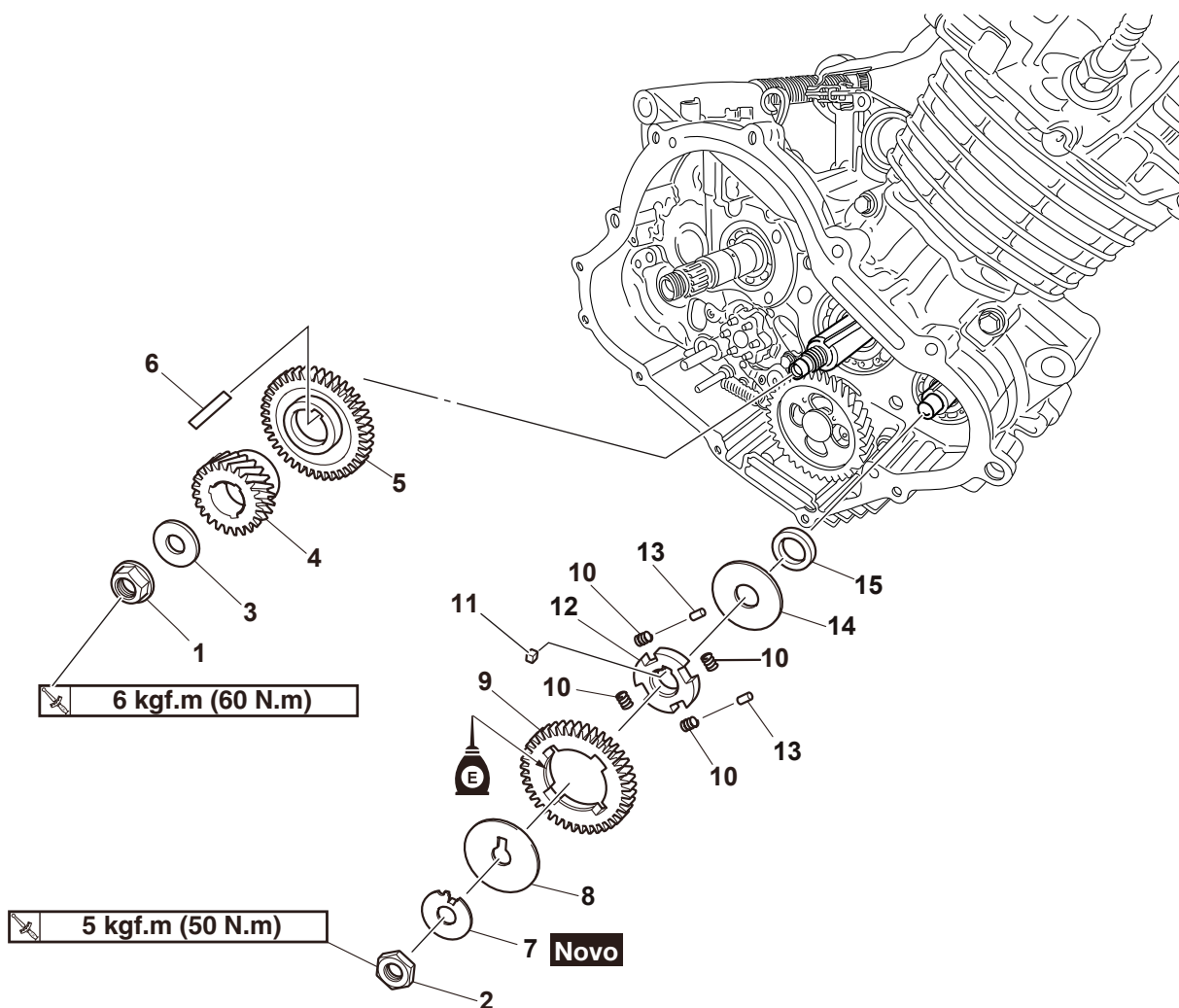
### 4. Instale

- Pedal de mudança "1"
- Parafuso do pedal de mudança "2"



## ENGRENAGEM DO BALANCEIRO

Remoção da engrenagem primária motora e das engrenagens do balanceiro



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Campana da embreagem		Consulte "EMBREAGEM" na página 5-45.
1	Porca	1	
2	Porca	1	
3	Arruela	1	
4	Engrenagem do virabrequim	1	
5	Engrenagem motora do eixo balanceador	1	
6	Chaveta	1	
7	Arruela trava	1	
8	Arruela de encosto	1	
9	Engrenagem movida do eixo balanceador	1	
10	Mola	4	
11	Chaveta	1	
12	Placa absorvedora	1	
13	Trava	2	
14	Arruela de encosto	1	
15	Arruela espaçadora	1	

## ENGRENAGEM DO BALANCEIRO

### REMOÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA E DAS ENGRENAGENS DO BALANCEIRO

1. Solte:

- Porca da engrenagem do eixo primário "1"

#### ATENÇÃO

Alinhe a marca "a" na engrenagem movida com a marca "b" da engrenagem motora do balanceiro.

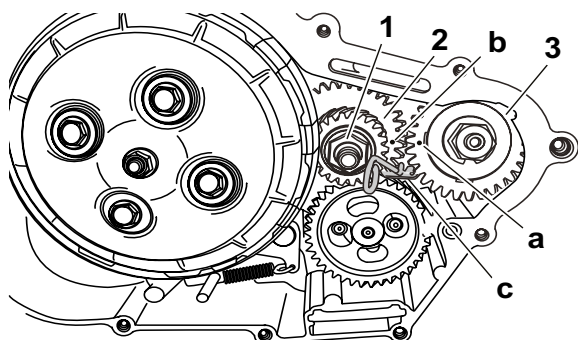
#### NOTA

Insira a ferramenta especial "c" entre a engrenagem motora "2" e a engrenagem movida "3" do balanceiro e então, solte a porca "1" da engrenagem do virabrequim.



**Fixador das engrenagens do balanceiro**

**90890-40014**



a. Endireite a aba da arruela de travamento.

2. Solte:

- Porca da engrenagem movida do balanceiro

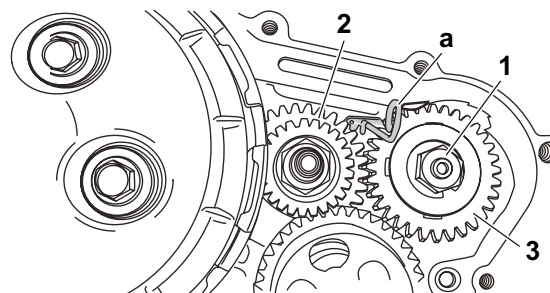
#### NOTA

Insira a ferramenta especial "a" entre a engrenagem motora "2" e a engrenagem movida "3" do balanceiro e então, solte a porca "1" da engrenagem movida do balanceiro.



**Fixador das engrenagens do balanceiro**

**90890-40014**



### VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA E DAS ENGRENAGENS DO BALANCEIRO

1. Verifique:

- Engrenagem motora do balanceiro
- Engrenagem movida do balanceiro
- Conjunto da placa absorvedora  
Rachaduras/danos/desgaste → Substitua.

#### NOTA

Utilize um local apropriado para não haver perdas na desmontagem.

2. Verifique:

- Engrenagem do eixo primário  
Rachaduras/danos/desgaste → Substitua a engrenagem do eixo primário e a campana da embreagem como conjunto.  
Barulho excessivo durante o funcionamento → Substitua a engrenagem do eixo primário e a campana da embreagem como conjunto.

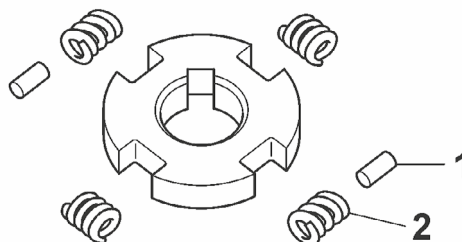
### MONTAGEM DA ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO

1. Instale na placa absorvedora:

- Pino "1"
- Molas "2"

#### NOTA

Certifique-se de executar a montagem da engrenagem do balanceiro corretamente conforme mostrado na ilustração.

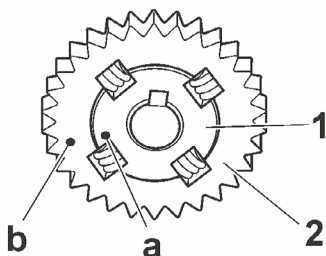


a. Monte a placa absorvedora "1" na engrenagem movida do balanceiro "2".

## ENGRENAGEM DO BALANCEIRO

### NOTA

Alinhe a marca "a" na placa absorvedora "1" com a marca "b" na engrenagem movida do balanceiro "2".



**Porca da engrenagem do virabrequim**

**6,0 kgf.m (60 N.m)**

**Porca da engrenagem movida do balanceiro**

**5,0 kgf.m (50 N.m)**

- a. Dobre a aba da arruela de travamento para cima.

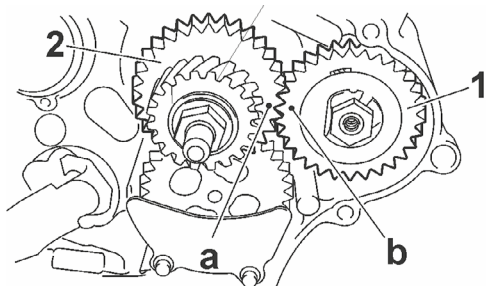
### INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOTORA E DAS ENGRENAGENS DO BALANCEIRO

#### 1. Sincronize:

- Engrenagem motora do balanceiro
- Engrenagem movida do balanceiro

### NOTA

Alinhe a marca "a" na engrenagem motora do balanceiro "2" com a marca "b" na engrenagem movida do balanceiro "1".



#### 2. Aperte:

- Porca da engrenagem do virabrequim
- Porca da engrenagem movida do balanceiro

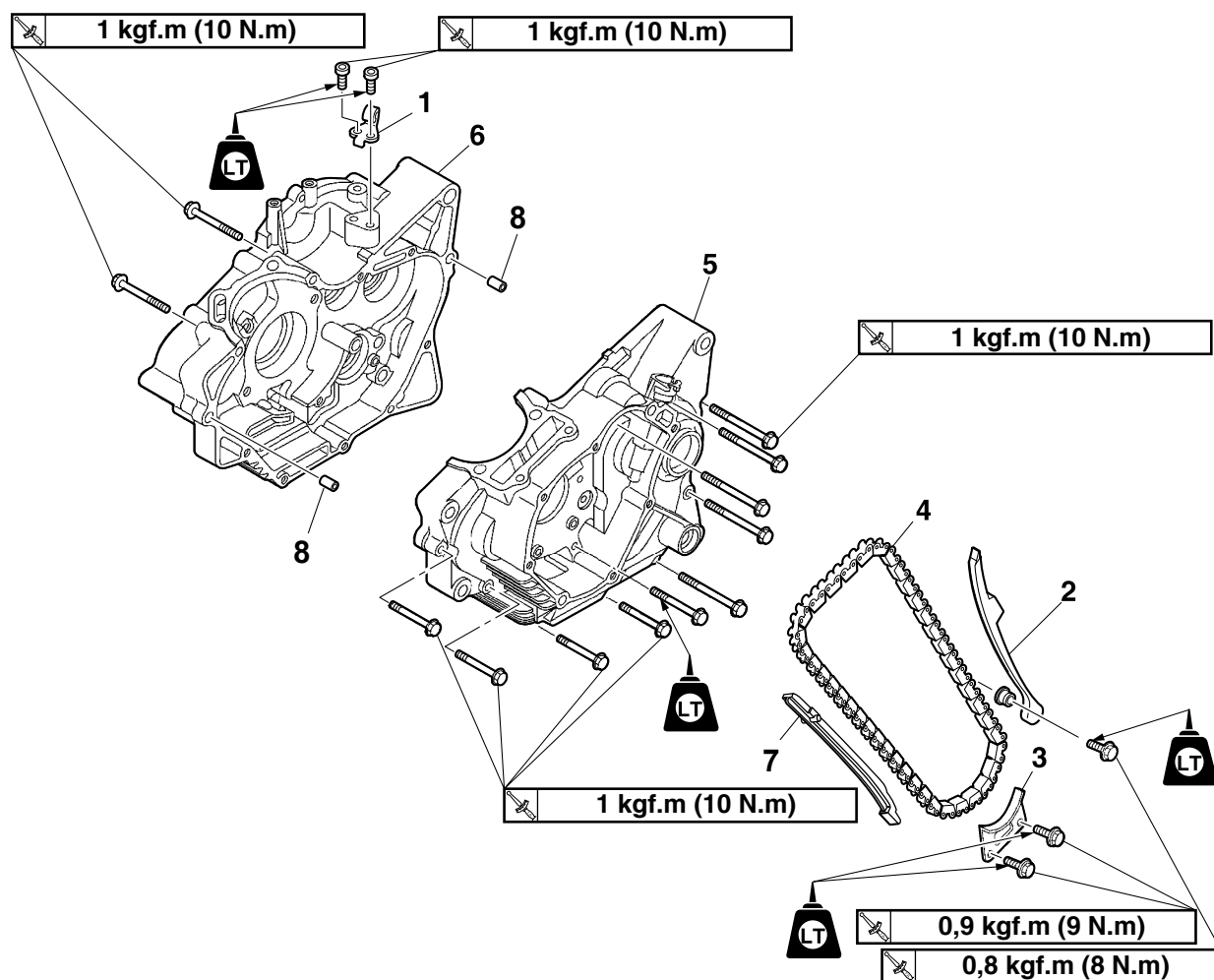


**Fixador das engrenagens do balanceiro**

**90890-40014**

## CARCAÇA DO MOTOR

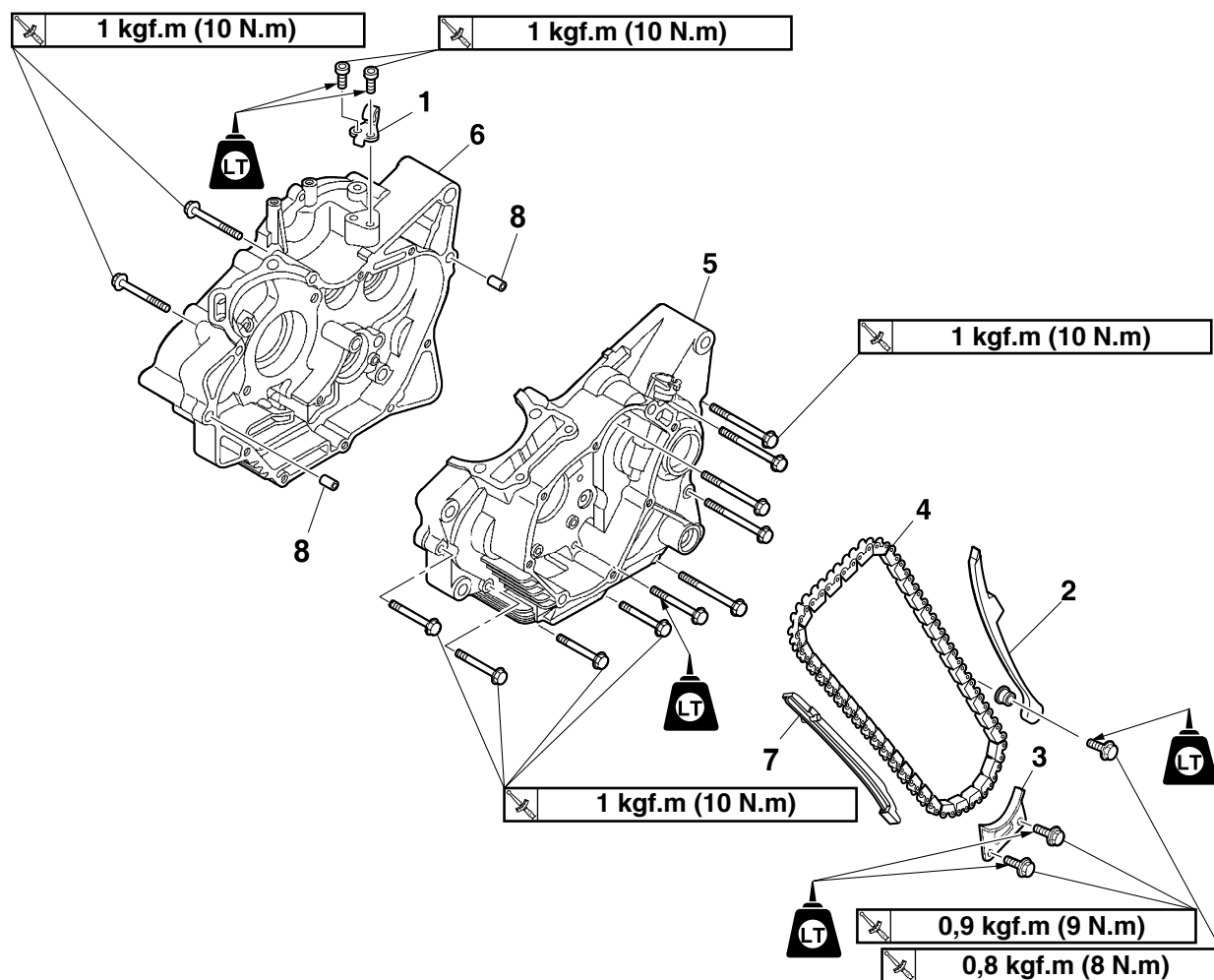
### Separação da carcaça do motor



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Conjunto do motor		Consulte "REMOÇÃO DO MOTOR" na página 5-6.
	Motor de partida		Consulte "MOTOR DE PARTIDA" na página 5-41.
	Pistão		Consulte "CILINDRO E PISTÃO" na página 5-30.
	Bomba de óleo		Consulte "BOMBA DE ÓLEO" na página 5-54.
	Engrenagens do virabrequim e eixo balanceador		Consulte "ENGRENAGEM DO BALANCEIRO" na página 5-59.
	Magneto		Consulte "MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA" na página 5-36.
1	Fixador do cabo da embreagem	1	
2	Guia da corrente de sincronismo (lado admissão)	1	
3	Placa de retenção da corrente de sincronismo	1	
4	Corrente de sincronismo	1	

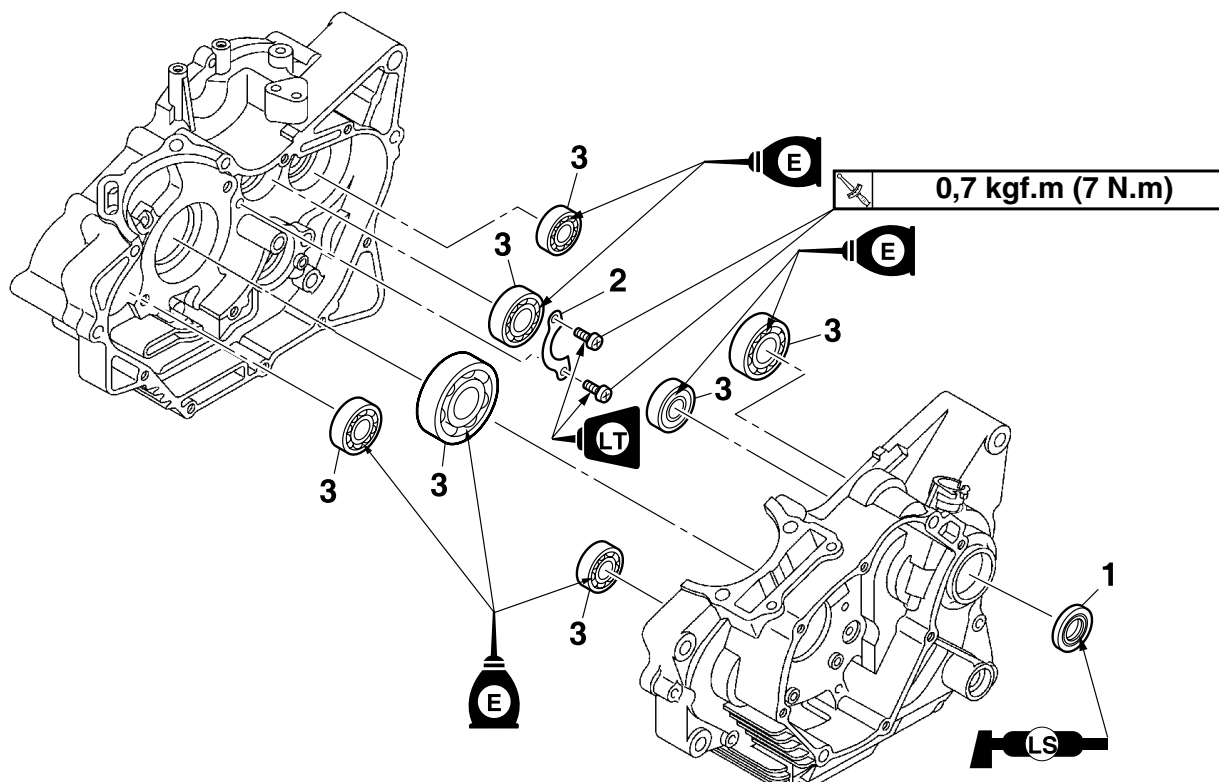
## CARCAÇA DO MOTOR

### Separação da carcaça do motor



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
5	Carcaça esquerda	1	
6	Carcaça direita	1	
7	Guia da corrente de sincronismo (lado escape)	1	
8	Guia	2	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Remoção do conjunto do retentor de óleo e rolamento



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Virabrequim		Consulte "REMOÇÃO DO VIRABREQUIM" na página 5-71.
	Balanceiro		Consulte "VIRABREQUIM" na página 5-70.
	Transmissão		Consulte "TRANSMISSÃO" na página 5-74.
1	Retentor de óleo	1	
2	Placa de retenção do rolamento	1	
3	Rolamento	7	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.



## SEPARAÇÃO DA CARCAÇA DO MOTOR

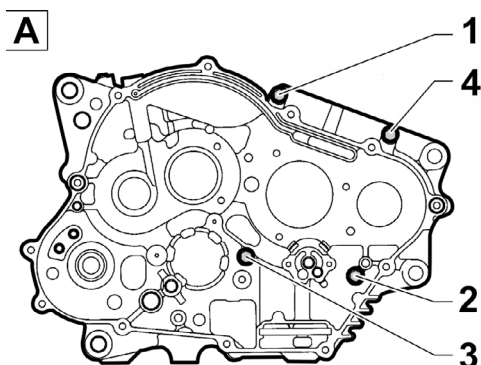
### 1. Remova:

- Parafusos da carcaça do motor

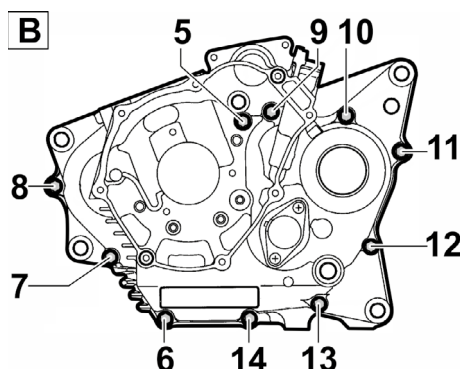
### NOTA

- Solte cada parafuso 1/4 de volta por vez e em etapas na sequência mostrada na ilustração.

A: Carcaça do motor lado direito



B: Carcaça do motor lado esquerdo



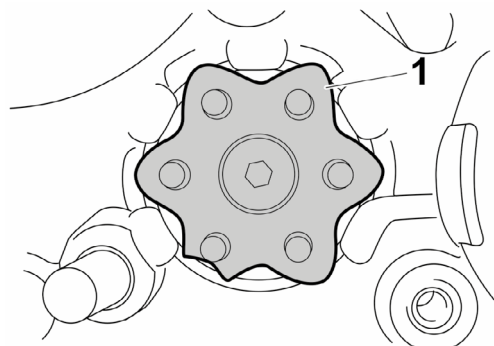
- a. Gire o tambor do trambulador para a posição ilustrada. Nessa posição não haverá contato com a carcaça do motor durante a separação

### 2. Remova:

- Carcaça do motor direita

### ATENÇÃO

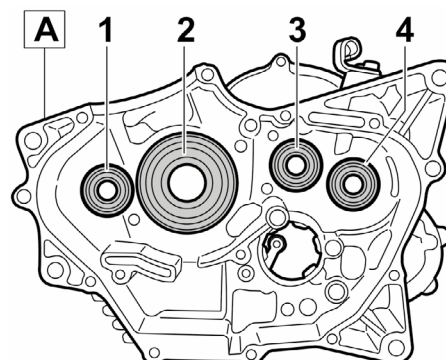
Bata somente em pontos reforçados do cárter com um martelo de plástico. Nunca bata nas superfícies de contato das carcaças. prossiga devagar e certifique-se que as carcaças se separam uniformemente.



## REMOÇÃO DOS ROLAMENTOS DA CARCAÇA DO MOTOR

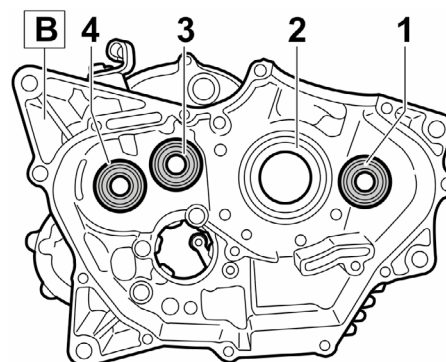
A: Carcaça do motor direita (vista interna)

- (1) Rolamento do balanceiro
- (2) Rolamento do virabrequim
- (3) Rolamento do eixo primário
- (4) Rolamento do eixo secundário



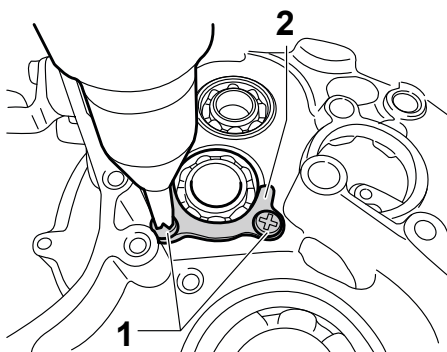
B: Cáter lado esquerdo (vista interna)

- (1) Rolamento do balanceiro
- (2) Alojamento do virabrequim (o rolamento permanece no eixo do virabrequim)
- (3) Rolamento do eixo primário
- (4) Rolamento do eixo secundário

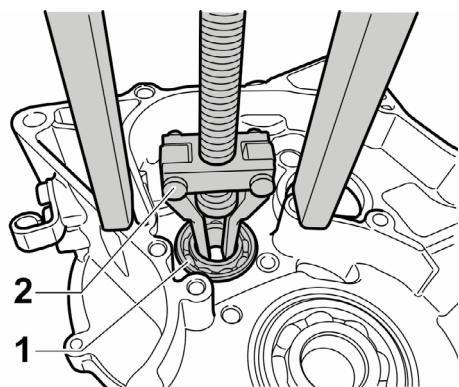
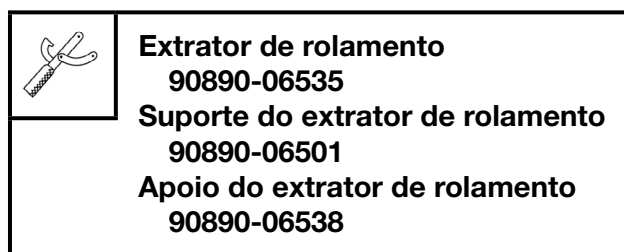


## CARÇAÇA DO MOTOR

- a. Remova os parafusos "1" da placa de retenção "2" do rolamento do eixo primário na carcaça do lado direito.



- b. Remova o rolamento do eixo primário "1" com o extrator universal "2" na carcaça do motor do lado direito.



- c. Repita o procedimento de extração para os outros rolamentos da carcaça do motor direita.

### NOTA

O extrator se adapta a todos os rolamentos do cárter direita.

- d. Remova o rolamento do eixo primário "1" com o extrator universal "2" na carcaça do motor esquerda.



### Extrator de rolamento

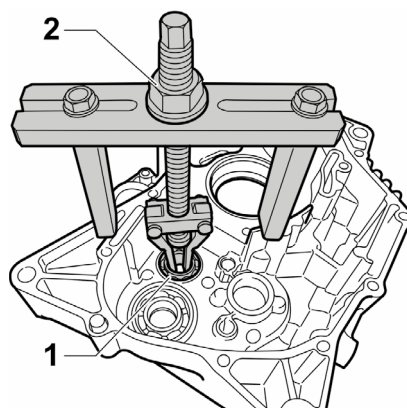
90890-06535

### Suporte do extrator de rolamento

90890-06501

### Apoio do extrator de rolamento

90890-06538



- e. Repita o procedimento de extração para os outros rolamentos da carcaça do motor esquerda.

### NOTA

O extrator se adapta a todos os rolamentos do cárter esquerda.

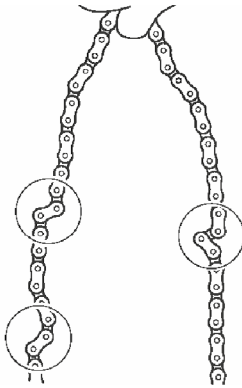
## VERIFICAÇÃO DA CARÇAÇA DO MOTOR

- Lave completamente as metades da carcaça do motor com solvente.
  - Limpe completamente resíduos de junta das superfícies de contato das metades da carcaça do motor.
- Verifique:
    - Carcaça do motor  
Rachaduras/danos → Substitua.
    - Passagens de óleo  
Obstrução → Sobre com ar comprimido.

## VERIFICAÇÃO DA GUIA E DA CORRENTE DE SINCRONISMO

- Verifique:
  - Corrente de comando  
Rigidez → Substitua a corrente de sincronismo, a engrenagem de sincronismo do virabrequim e a engrenagem do eixo de comando como conjunto.

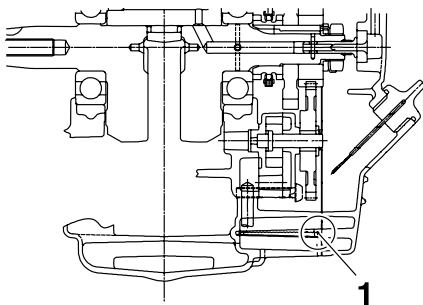
Consulte "VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E DO GUIA DA CORRENTE DE SINCRONISMO" na página 5-20.



2. Verifique:
  - Guia da corrente de sincronismo  
Danos/desgaste → Substitua.

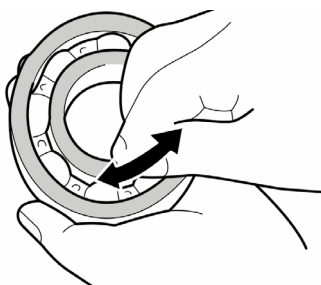
## VERIFICAÇÃO DO PESCADOR DE ÓLEO

1. Verifique:
  - Pescador de óleo  
Danificado → Substitua.  
Contaminado → Limpe com solvente.



## VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS E DO RETENTOR DE ÓLEO

1. Verifique:
  - Rolamento  
Movimento emperrado → Substitua.  
Danos/Desgaste → Substitua.
  - Retentor de óleo  
Danos/Desgaste → Substitua.



## INSTALAÇÃO DO RETENTOR DO ROLAMENTO

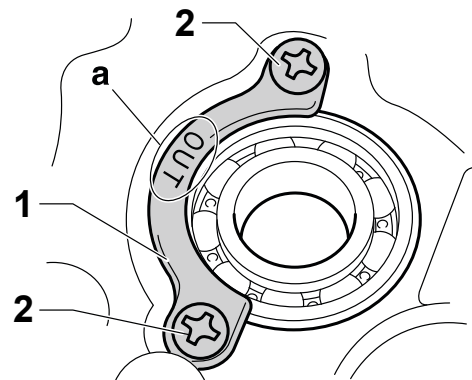
1. Instale:
  - Rolamento do eixo primário na carcaça do lado direito
  - Placa de retenção "1" com a marca "a" voltada para cima.



**Parafuso da placa de retenção do rolamento do eixo primário**  
**0,7 kgf.m (7 N.m)**

## NOTA

Aplique trava rosca nos parafusos "2" da placa de retenção.



- c. Instale os outros rolamentos da carcaça do lado direito.
- d. Instale o rolamento da carcaça do virabrequim com o instalador de rolamento na carcaça do lado direito.



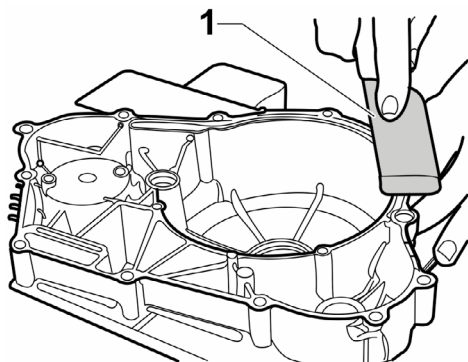
**Instalador do rolamento**  
**90890-24229**

- e. Instale os outros rolamentos da carcaça do lado esquerdo.

## CARCAÇA DO MOTOR

### MONTAGEM DA CARCAÇA DO MOTOR

- a. Limpe completamente resíduos de junta das superfícies de contato das metades do cárter com uma espátula "1".



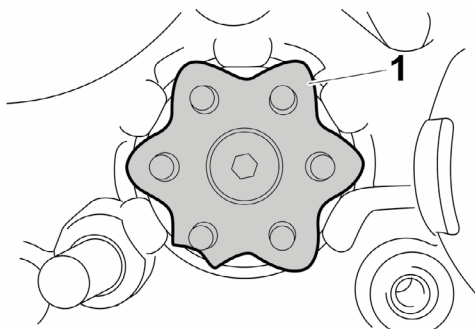
### NOTA

Não use uma chave de fenda ou qualquer outro objeto afiado para limpar a carcaça do motor.

2. Instale no lado interno da carcaça do motor esquerda:

- Virabrequim  
Consulte "INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM" na página 5-73.
- Balanceiro  
Consulte "VIRABREQUIM" na página 5-70.
- Eixo primário  
Consulte "TRANSMISSÃO" na página 5-74.
- Eixo secundário  
Consulte "TRANSMISSÃO" na página 5-74.
- Conjunto do trambulador  
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA" na página 5-77 e "VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TAMBOR DE MUDANÇA" na página 5-77.

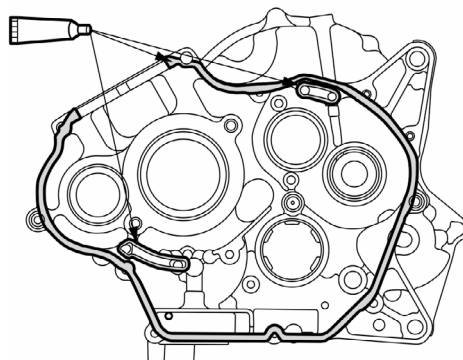
- a. Gire o tambor "1" do trambulador para a posição ilustrada. Nessa posição não haverá contato com o cárter durante a montagem.



- b. Aplique a junta líquida na superfície de contato do cárter lado direito.



**Junta líquida recomendada**  
**Cola YAMAHA Nº1215**



### NOTA

Não permita que a junta líquida entre nas galerias de óleo.

3. Instale:

- Carcaça direita na carcaça esquerda
- Parafusos da carcaça do motor



**Parafusos da carcaça do motor**  
**0,7 kgf.m (7 N.m)**

### NOTA

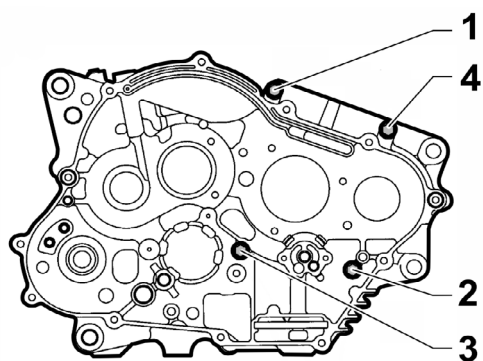
- Verifique o local correto de instalação dos parafusos.  
Consulte "CARCAÇA DO MOTOR" na página 5-62.



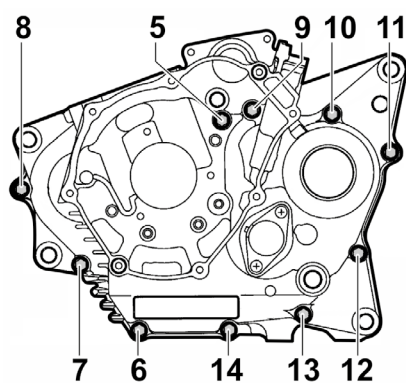
**Parafuso M6 x 45 mm (x4): (6), (7), (8) e (14)**  
**Parafuso M6 x 55 mm (x5): (1)- (5)**  
**Parafuso M6 x 70 mm (x5): (9)- (13)**

- a. Aperte os parafusos da carcaça do virabrequim em etapas, utilizando a sequência mostrada.

A: Carcaça do motor direita



B: Carcaça do motor esquerda



VIRABREQUIM

Remoção do virabrequim e balanceiro

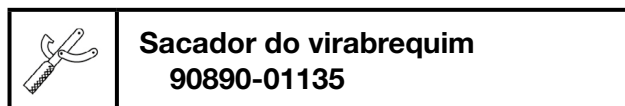
The diagram illustrates the removal of the crankshaft and connecting rod from the motor housing. It shows an exploded view of the crankshaft (1) and connecting rod (2) relative to the motor housing. Two sockets labeled 'E' are shown, indicating the removal of bolts. A torque wrench labeled 'M' is shown, indicating the removal of a bolt. The motor housing is shown on the right.

Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Carcaça do motor		Consulte "CARCAÇA DO MOTOR" na página 5-62.
1	Balanceiro	1	
2	Virabrequim	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção



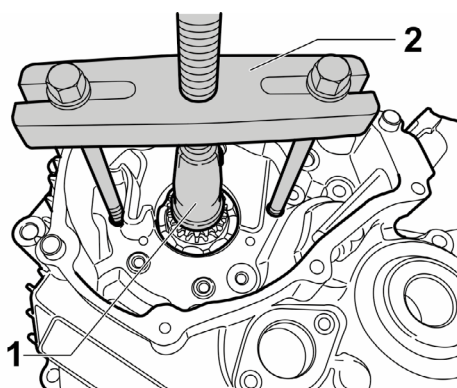
## REMOÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Remova:
  - Balanceiro
  - Conjunto do virabrequim "1"



### NOTA

- Remova o virabrequim com o extrator do virabrequim "2".
- Aperte os parafusos do extrator do virabrequim até o final.
- Certifique-se de que o eixo do extrator esteja alinhado com o virabrequim.



### ATENÇÃO

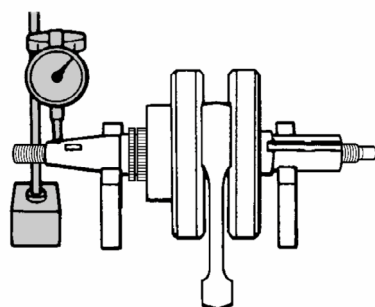
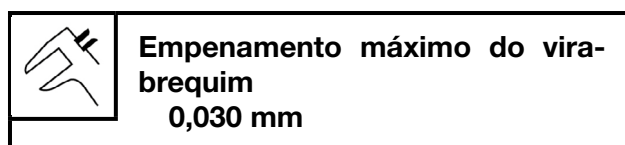
- Para proteger a ponta do virabrequim, coloque uma proteção entre o extrator e a ponta do virabrequim.
- Não bata no virabrequim com o martelo.

## VERIFICAÇÃO DO VIRABREQUIM

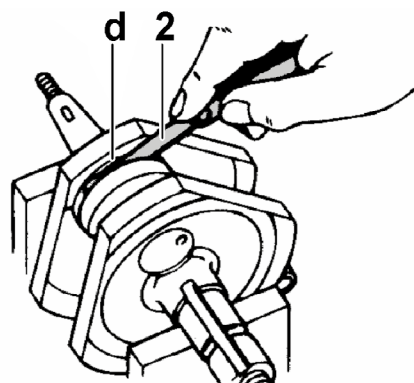
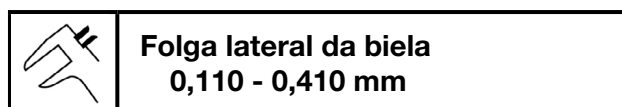
1. Meça:
  - Empenamento do virabrequim  
Fora de especificação → Substitua o virabrequim e o rolamento.

### NOTA

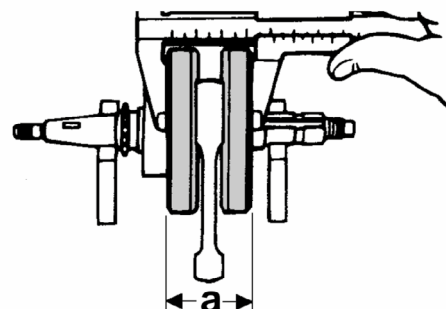
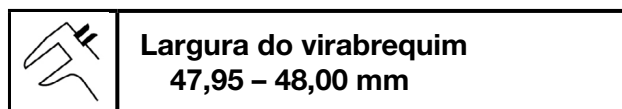
Gire o virabrequim lentamente.



2. Meça:
  - Folga lateral da biela "d" com o calibre de lâminas "2"  
Fora de especificação → Substitua o rolamento da biela e o pino de virabrequim.

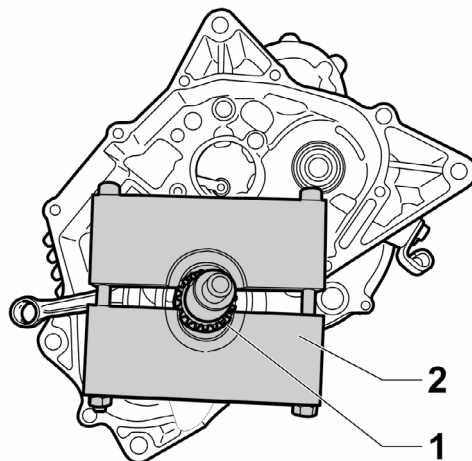
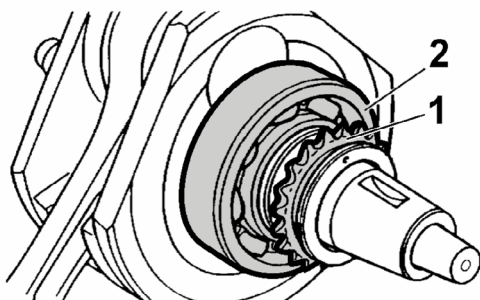


3. Meça:
  - Largura do virabrequim "a"  
Fora de especificação → Substitua o virabrequim.



## 4. Verifique:

- Engrenagem de sincronismo "1"
  - Rolamento "2"
- Rachaduras/Danos/Ruídos excessivos → Substitua.



- b. Remova o rolamento do virabrequim "1" utilizando o extrator de rolamento "2".

## 5. Verifique:

- Pino do virabrequim
- Rachaduras/Danos → Substitua o virabrequim.

Consulte "REMOÇÃO DA ENGRENAGEM DE SINCRONISMO E DO ROLAMENTO DO VIRABREQUIM" na página 5-72.

- Passagem de óleo do pino
- Obstrução → Sobre com ar comprimido.

## REMOÇÃO DA ENGRENAGEM DE SINCRONISMO E DO ROLAMENTO DO VIRABREQUIM

### 1. Remova:

- Virabrequim
- Consulte "VIRABREQUIM" na página 5-70.

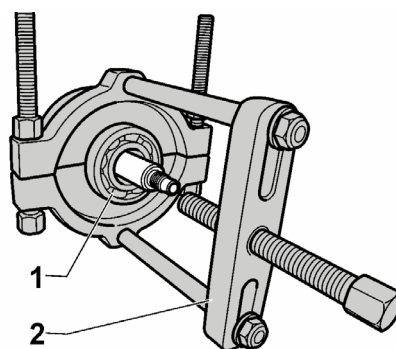
- a. Remova a engrenagem de sincronismo "1" utilizando o extrator "2".



**Extrator de engrenagem de sincronismo do virabrequim**  
90890-22227



**Extrator de rolamento do virabrequim**  
90890-02891



## INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM DE SINCRONISMO E DO ROLAMENTO DO VIRABREQUIM

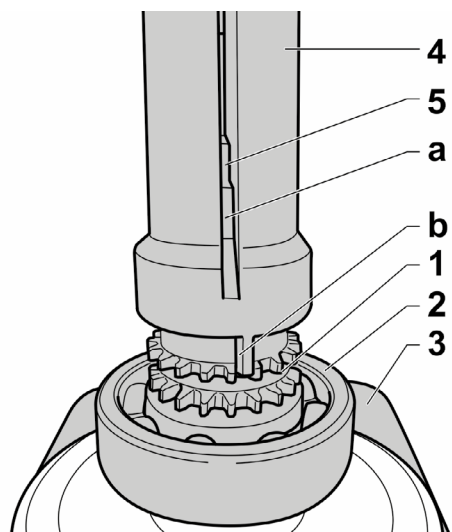
### 1. Instale:

- Engrenagem de sincronismo "1"
- Rolamento "2"



**Instalador da engrenagem de sincronismo do virabrequim**  
90890-02811  
**Base do virabrequim**  
90890-22811





## NOTA

- Prende o rolamento "2" e a engrenagem de sincronismo "1" simultaneamente.
- Apoie o virabrequim na base "3" e instale o adaptador "4" na prensa de modo que a chave "5" seja vista na janela "a" e o pino "b" fique entre os dentes da engrenagem de sincronismo "1".

## ATENÇÃO

Prensar o rolamento e a engrenagem de sincronismo sem o uso da base de apoio do virabrequim irá entortá-lo e diminuir a largura do virabrequim.

Consulte "VERIFICAÇÃO DO VIRABREQUIM" na página 5-71.

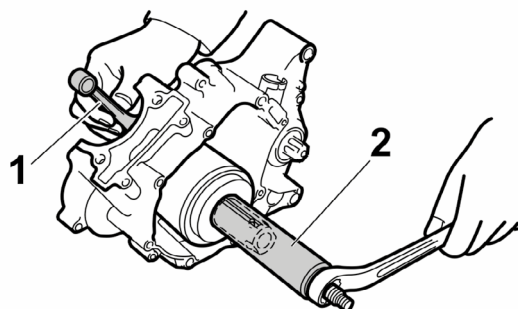
## INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Instale:

- Virabrequim "1"

## NOTA

Instale o virabrequim com o conjunto instalador do virabrequim "2".



## ATENÇÃO

Para evitar arranhar o virabrequim e facilitar o procedimento de instalação, lubrifique os lábios dos retentores com graxa à base de sabão de lítio e os rolamentos com óleo para motor.

## NOTA

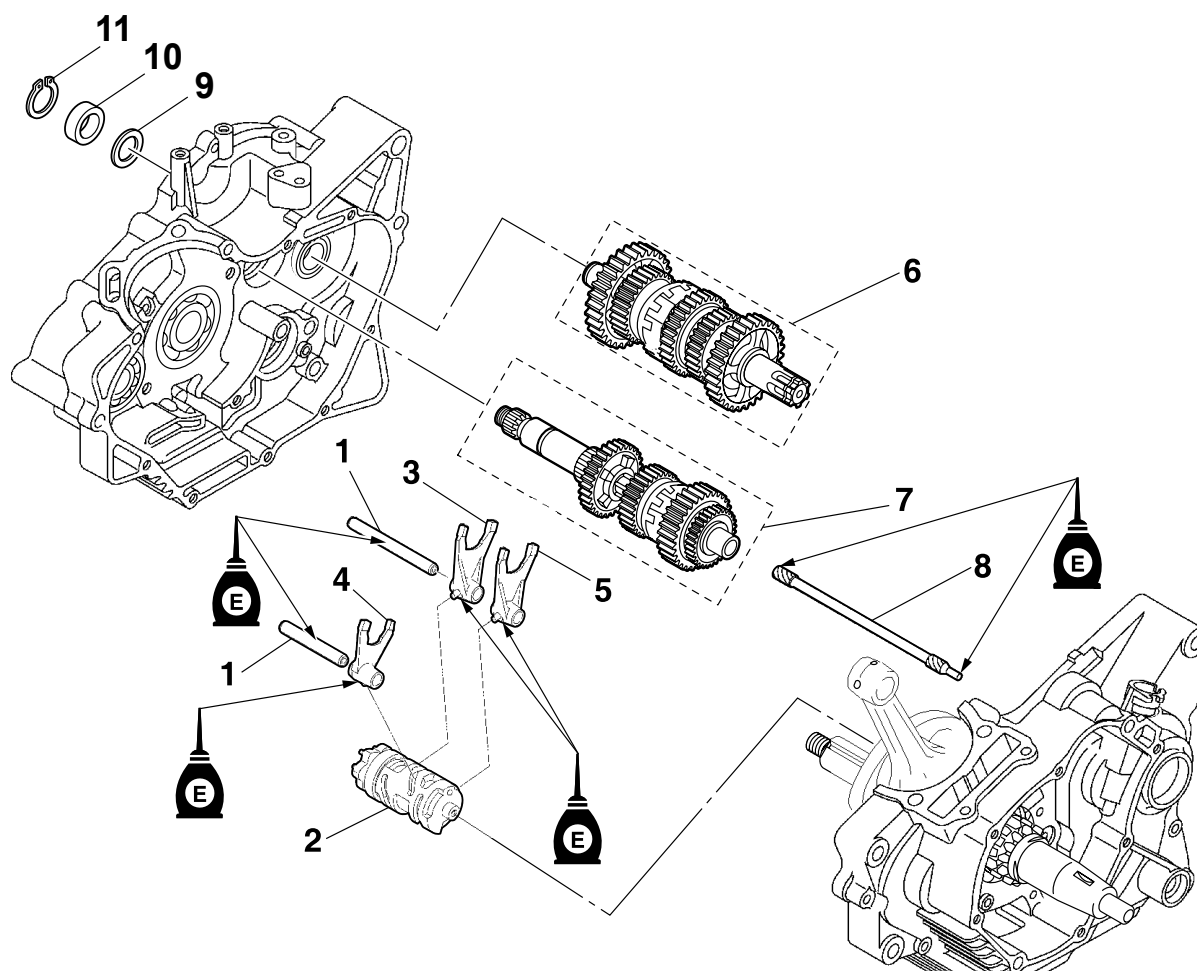
Segure a biela no ponto morto superior (PMS) com uma mão enquanto gira a porca no parafuso do instalador do virabrequim com a outra. Gire o parafuso do instalador do virabrequim até que fique com a parte inferior junto ao rolamento.



**Instalador do virabrequim**  
90890-01274  
**Parafuso**  
90890-01275  
**Espaçador**  
90890-24228

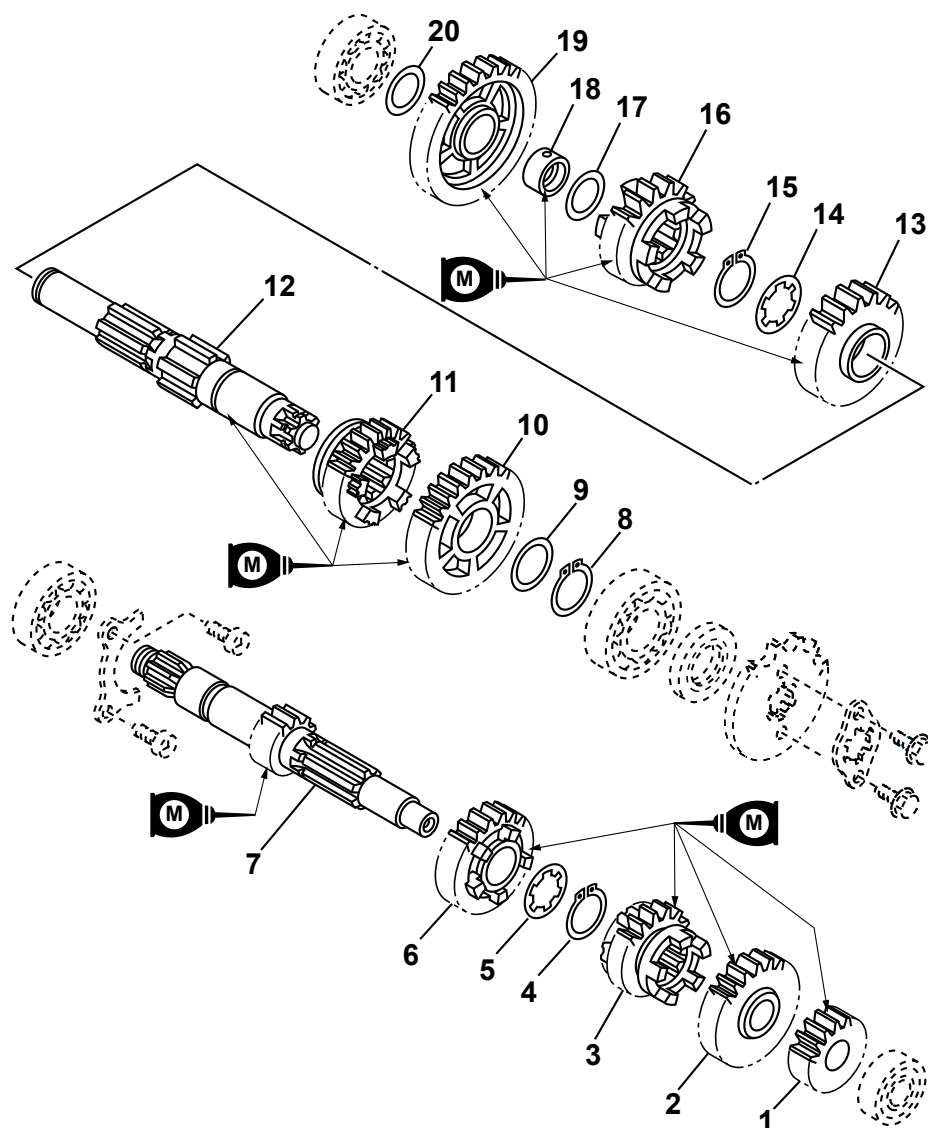
## TRANSMISSÃO

Remoção da transmissão, conjunto do tambor de mudança, e garfos de mudança



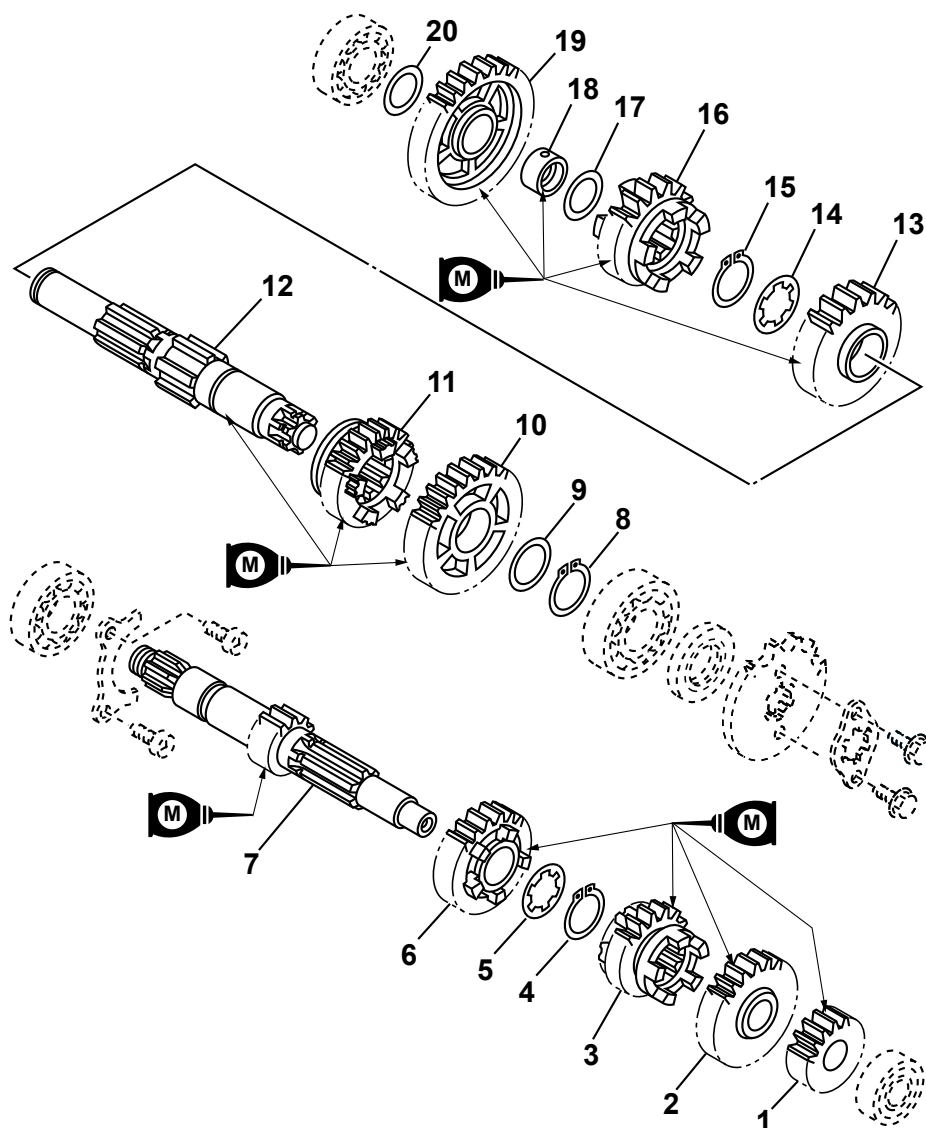
Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Separação da carcaça do motor		Consulte "CARCAÇA DO MOTOR" na página 5-62.
1	Haste guia do garfo de mudança	2	
2	Tambor de mudança	1	
3	Garfo de mudança (direito)	1	
4	Garfo de mudança (central)	1	
5	Garfo de mudança (esquerdo)	1	
6	Eixo secundário	1	
7	Eixo primário	1	
8	Haste de acionamento da embreagem	1	
9	Arruela	1	
10	Espaçador	1	
11	Anel trava	1	
			Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

## Desmontagem do eixo primário e secundário



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Separação da carcaça do motor		Consulte "CARCAÇA DO MOTOR" na página 5-62.
1	Engrenagem motora da 2ª	1	
2	Engrenagem motora da 5ª	1	
3	Engrenagem motora da 3ª	1	
4	Anel trava	1	
5	Arruela dentada	1	
6	Engrenagem motora da 4ª	1	
7	Eixo primário	1	
8	Anel trava	1	
9	Arruela	1	
10	Engrenagem movida da 2ª	1	
11	Engrenagem movida da 5ª	1	

## Desmontagem do eixo primário e secundário

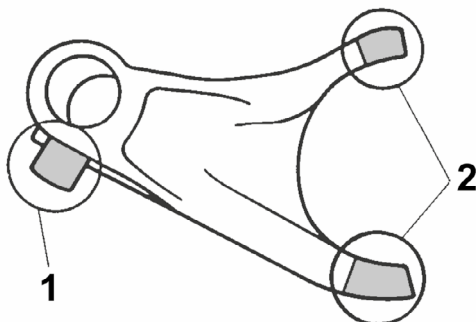


Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
12	Eixo secundário	1	
13	Engrenagem movida da 3ª	1	
14	Anel trava	1	
15	Arruela dentada	1	
16	Engrenagem movida da 4ª	1	
17	Arruela	1	
18	Espaçador	1	
19	Engrenagem movida da 1ª	1	
20	Arruela	1	

## VERIFICAÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA

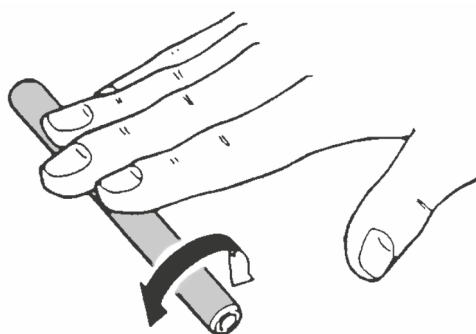
### 1. Inspeção:

- Seguimento de canal do garfo "1"
  - Pinças do garfo de mudança "2"
- Danos/Desgaste → Substitua.



### 2. Inspeção:

- Eixo dos garfos "1"
- Empenamento/Desgaste → Substitua.

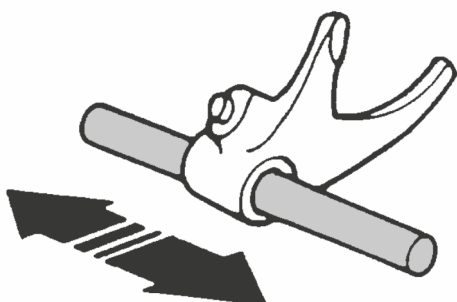


## ATENÇÃO

**Nunca tente alinhar um eixo empenado.**

### 3. Verifique:

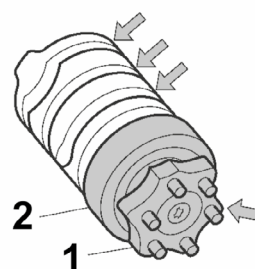
- Movimento da haste do garfo (ao longo do canal do garfo)
- Movimento difícil → Substitua os garfos de mudança.



## VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TAMBOR DE MUDANÇA

### 1. Inspeção:

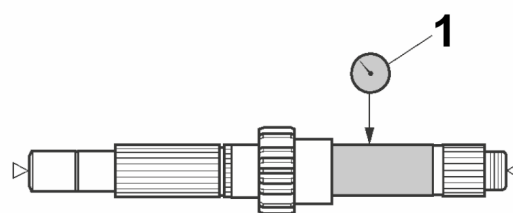
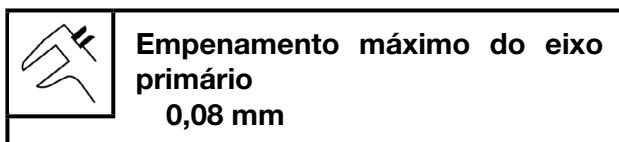
- Conjunto do trambulador
  - Canais do trambulador
- Danos/Riscos/Desgaste → Substitua.
- Segmento do trambulador "1"
- Danos/Riscos/Desgaste → Substitua.
- Rolamento do trambulador "2"
- Danos/Corrosão → Substitua.



## VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO

### 1. Meça:

- Empenamento do eixo primário (use o dispositivo de centralização e um relógio apalpador "1").
- Fora de especificação → Substitua.

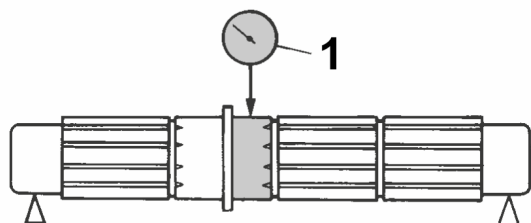


### 2. Meça:

- Empenamento do eixo secundário (use o dispositivo de centralização e um relógio comparador "1").
- Fora de especificação → Substitua.



**Empenamento máximo do eixo secundário**  
**0,08 mm**



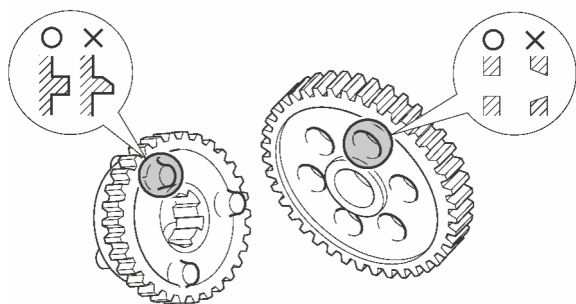
## VERIFICAÇÃO DAS HASTES DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM

1. Verifique:
  - Haste de acionamento da embreagem (longa)  
Rachaduras/Danos/Desgaste → Substitua.
2. Meça:
  - Limite de empenamento da haste de acionamento  
Fora da especificação → Substitua.



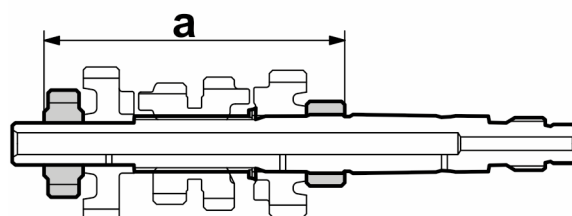
**Limite de empenamento da haste de acionamento da embreagem**  
**0,50 mm**

3. Verifique:
  - Engrenagens de transmissão  
Coloração azul/Corrosão/Desgaste → Substitua a(s) engrenagem(ns) defeituosa(s).
  - Garras da engrenagem de transmissão  
Rachaduras/Danos/Bordas arredondadas → Substitua a(s) engrenagem(ns) defeituosa(s).



## MONTAGEM DO EIXO PRIMÁRIO E DO EIXO SECUNDÁRIO

- a. Aplique óleo para motor em cada engrenagem e rolamento.
  - b. Certifique-se que os anéis trava estão inseridos nos canais dos eixos.
1. Meça
    - Comprimento "a" do eixo primário  
Fora de especificação → Substitua.



4. Verifique:
  - Acoplamento da engrenagem de transmissão (cada engrenagem com sua respectiva engrenagem de acoplamento).  
Incorreto → Remonte o conjunto de transmissão.

### NOTA

Elimine travamentos e obstruções.

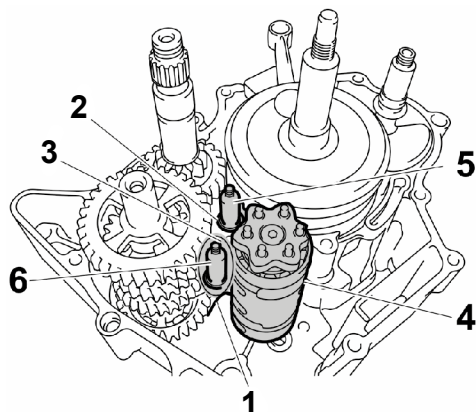
5. Verifique:
  - Anéis trava  
Empenamento/Danos/Folga → Substitua.



**Comprimento do eixo primário**  
**87,8 - 88,0 mm**

## INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DOS GARFOS DE MUDANÇA E DO TAMBOR DE MUDANÇA

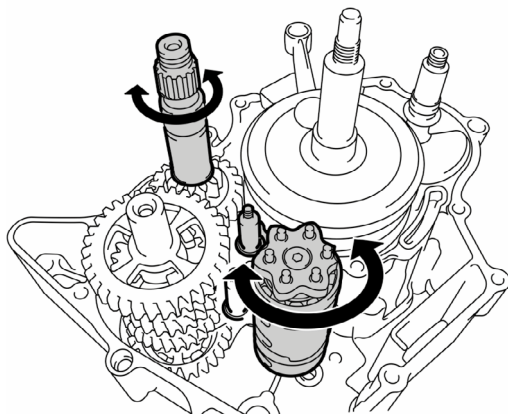
1. Instale:
  - Garfo de mudança esquerdo "1"
  - Garfo de mudança central "2"
  - Garfo de mudança direito "3"
  - Tambor de mudança "4"
  - Haste do garfo "5" e "6"



## NOTA

As marcas em relevo nos garfos de mudança devem estar voltadas para o lado direito do motor e estar na seguinte sequência: "R" (Direito), "C" (Central) e "L" (Esquerdo).

- a. Certifique-se que o seguimento de canal do garfo de mudança está instalado adequadamente no canal do trambulador.
2. Verifique:
  - Operação de troca de marcha
  - Operação não uniforme → Repare.



## NOTA

Antes de montar as carcaças, certifique-se que a transmissão está em posição neutra e de que as engrenagens giram livremente.





---

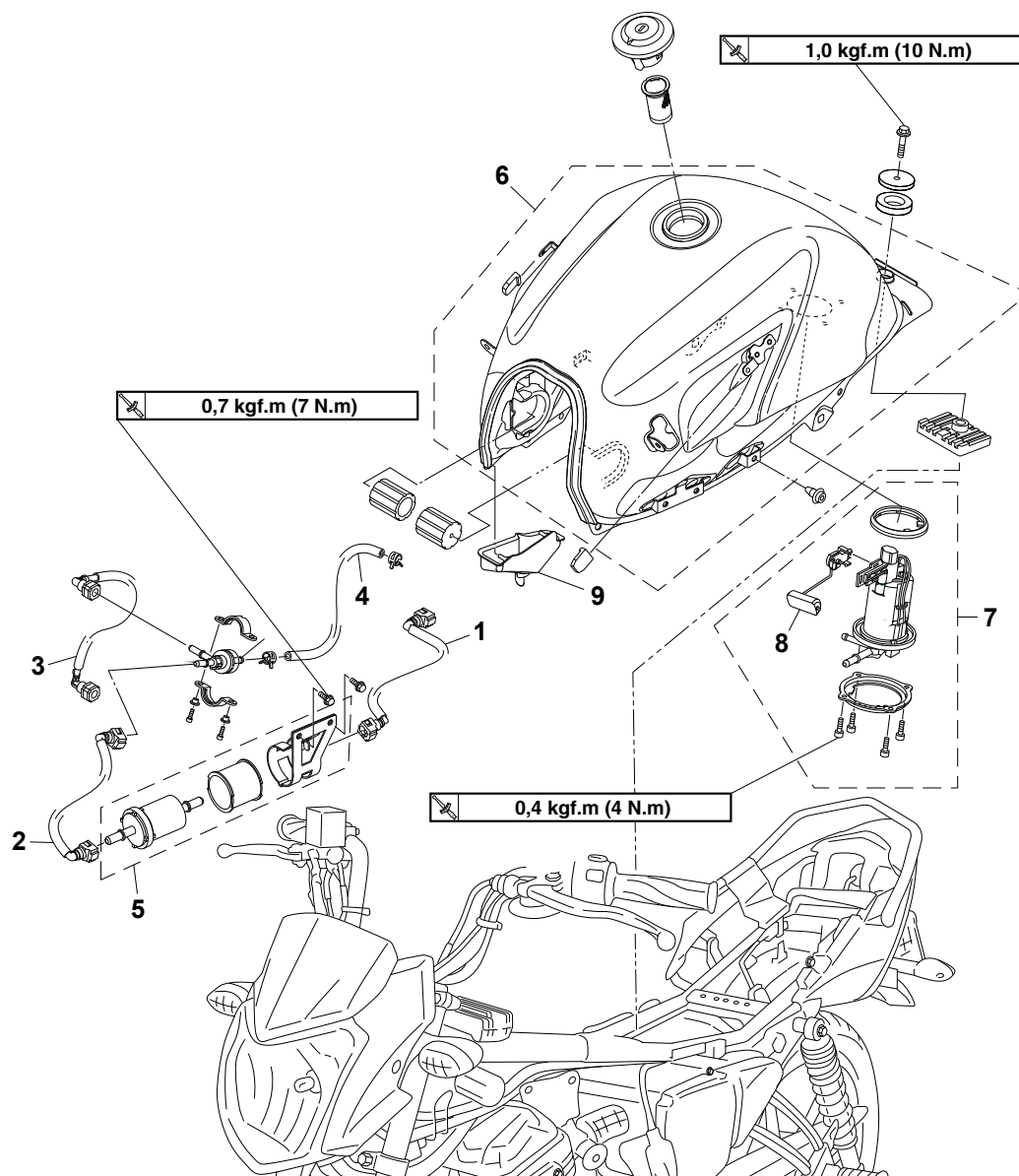
## SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

<b>TANQUE DE COMBUSTÍVEL.....</b>	<b>6-1</b>
REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL .....	6-3
REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL .....	6-3
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL.....	6-4
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL .....	6-4
INSTALAÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL.....	6-5
<b>CORPO DE ACELERAÇÃO .....</b>	<b>6-6</b>
REMOÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO .....	6-7
REMOÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL (LADO DO TUBO DE COMBUSTÍVEL) ....	6-7
VERIFICAÇÃO E LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO.....	6-7
REMOÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL.....	6-9
VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL.....	6-9
INSTALAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL .....	6-9
INSTALAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO.....	6-10
VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL.....	6-11

---

## TANQUE DE COMBUSTÍVEL

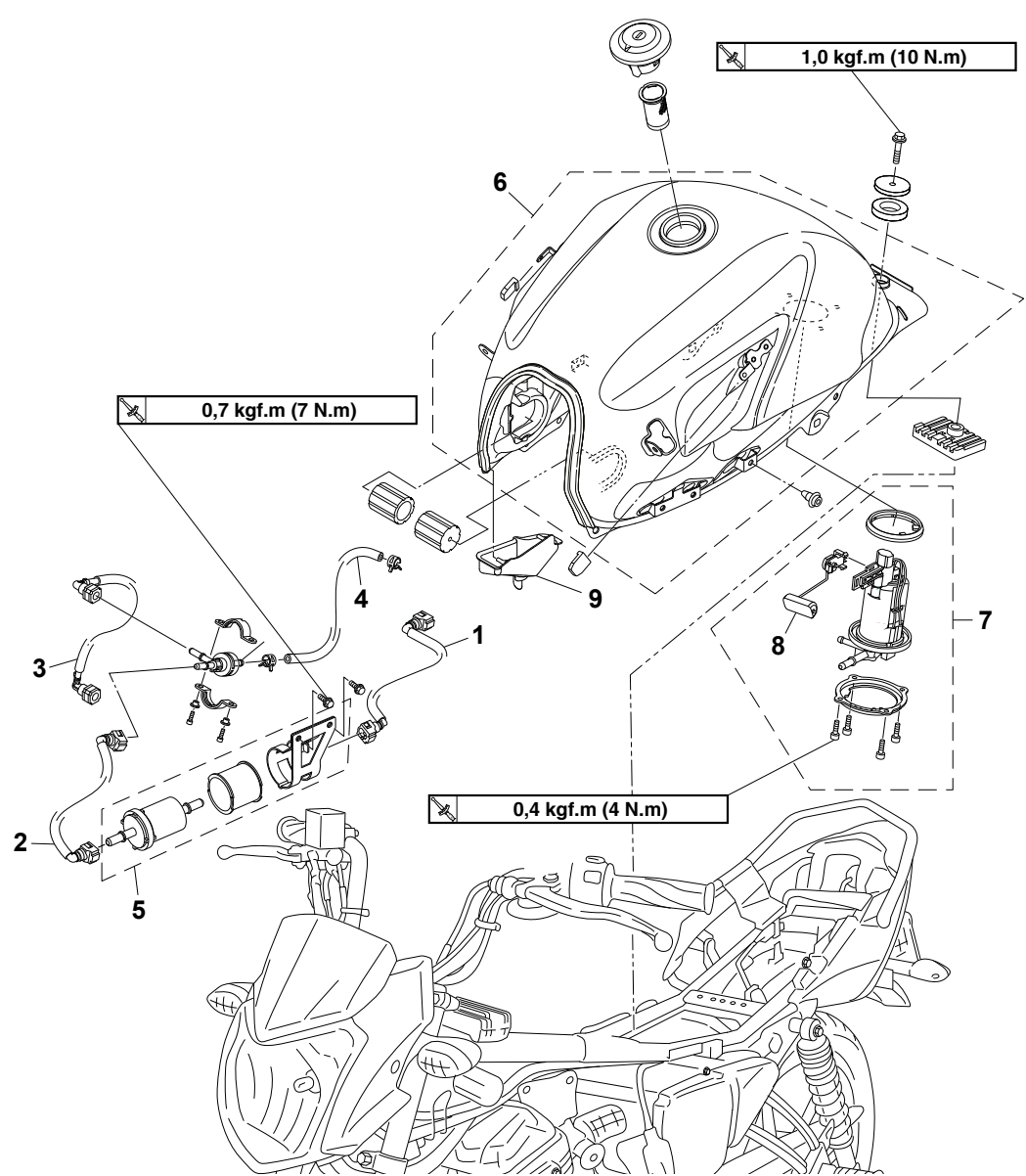
### Remoção do tanque de combustível



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
	Tomada de ar		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
1	Mangueira de combustível (bomba de combustível e filtro de combustível)	1	Desconectar.
2	Mangueira de combustível (filtro de combustível e regulador de combustível)	1	Desconectar.
3	Mangueira de combustível (regulador de combustível e injetor)	1	Desconectar.
4	Mangueira de combustível (regulador de combustível e bomba de combustível)	1	Desconectar.
5	Conjunto do filtro de combustível	1	
6	Conjunto do tanque de combustível	1	

# TANQUE DE COMBUSTÍVEL

## Remoção do tanque de combustível



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
7	Conjunto da bomba de combustível	1	
8	Sensor de nível de combustível	1	
9	Capa	1	

# TANQUE DE COMBUSTÍVEL

## REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
  - Combustível
2. Remova:
  - Assento
  - Tomadas de arConsulte "CHASSI GERAL (3)" na página 4-5.
3. Desconecte:
  - Mangueira de combustível (lado do tanque de combustível)
  - Conector da bomba de combustível

### ⚠ ADVERTÊNCIA

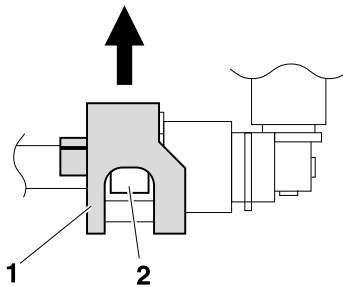
Cubra a conexão da mangueira com um pano ao desconectá-la. A pressão residual nas linhas de combustível podem fazer o combustível espirrar ao remover a mangueira.

### ATENÇÃO

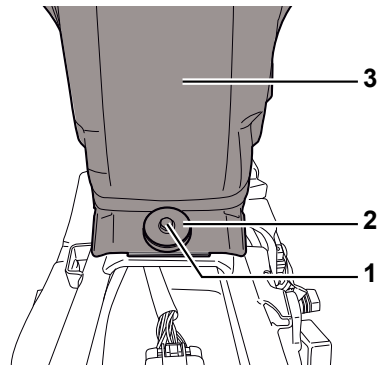
Certifique-se de desconectar a mangueira de combustível manualmente. Não desconecte as mangueiras forçando-as com ferramentas.

### NOTA

- Para remover a mangueira de combustível da bomba de combustível, deslize a capa do conector da mangueira da bomba de combustível "1" na extremidade da mangueira na direção indicada pela seta, pressione os dois botões "2" nas laterais do conector e então, remova a mangueira.
- Antes de remover a mangueira, coloque panos abaixo de onde será removida.
- Não utilize luvas de algodão ou luvas semelhantes.



4. Remova:
  - Tanque de combustível
5. Remova:
  - Conexões de combustível
- a. Remova o parafuso "1", a placa de amortecimento "2" e o tanque de combustível "3".



### NOTA

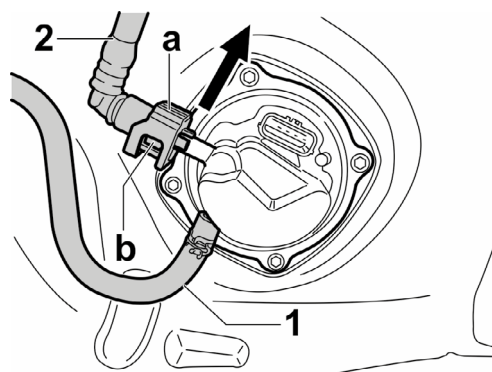
Não posicione o tanque de modo que a superfície de instalação da bomba de combustível esteja diretamente abaixo do tanque. Certifique-se de manter o tanque na vertical.

## REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
  - Mangueira do regulador da bomba de combustível "1"
  - Conexão do filtro de combustível "2"

### NOTA

Levante a trava "a" na direção indicada e pressione o engate "b" para soltar a conexão.



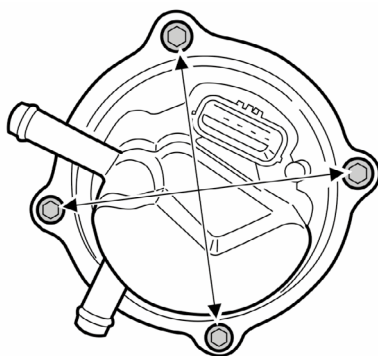
## TANQUE DE COMBUSTÍVEL

### 2. Remova:

- Bomba de combustível sob o tanque

#### NOTA

- Solte os parafusos na sequência correta, como mostrado.
- Solte cada parafuso 1/2 volta primeiramente. Em seguida, remova-os completamente.



#### ATENÇÃO

- Não deixe a bomba de combustível cair ou receber impactos.
- Não encoste no sensor do nível de combustível.

### VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

#### 1. Verifique:

- Corpo da bomba de combustível  
Obstrução → Limpe.  
Rachaduras/danos → Substitua o conjunto da bomba de combustível.

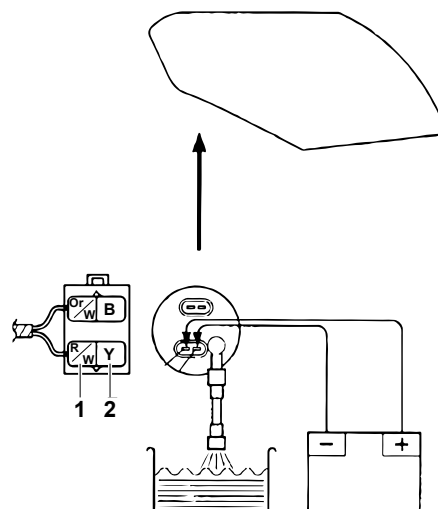
#### ⚠ ADVERTÊNCIA

O combustível é extremamente inflamável e sob certas circunstâncias pode ocasionar explosão ou fogo. Tome o máximo cuidado e observe os seguintes pontos:

- Desligue o motor antes de reabastecer.
- Não fume, e mantenha-se distante de chamas abertas, faíscas, ou qualquer outra fonte de fogo.
- Se acidentalmente derramar combustível, limpe imediatamente com um pano seco.
- Se o combustível tocar o motor quando estiver quente, poderá ocorrer incêndio. Portanto, certifique-se que o motor esteja completamente frio antes de realizar o seguinte teste:

### 2. Verifique:

- Funcionamento da bomba de combustível
  - a. Abasteça o tanque de combustível.
  - b. Coloque a extremidade da mangueira de combustível dentro de um recipiente aberto.
  - c. Conecte uma bateria (12 V DC) aos terminais da bomba de combustível como mostrado. Positivo da bateria → vermelho/branco (1) Negativo da bateria → preto (2)
  - d. Se o combustível fluir da mangueira, a bomba de gasolina está em ordem. Se o combustível não fluir, substitua a bomba de combustível.



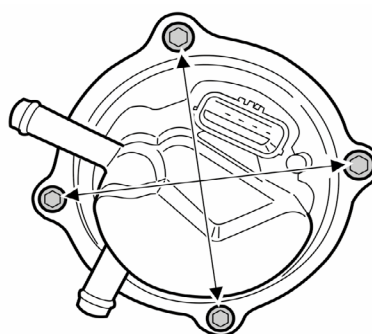
### INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

#### 1. Instale:

- Junta da bomba de combustível **Novo**
- Bomba de combustível
- Suporte da bomba de combustível
- Parafusos da bomba de combustível



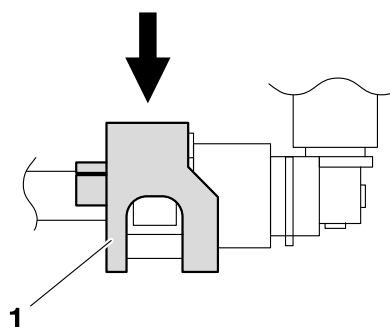
Parafuso da bomba de combustível  
0,4 kgf.m (4 N.m)



### NOTA

- Não danifique as superfícies de instalação do tanque de combustível ao instalar a bomba de combustível.
- Sempre use uma junta da bomba de combustível nova.
- Instale a junta da bomba de combustível de modo que o lábio lateral gire para dentro do tanque de combustível.
- A placa de retenção só alinha os furos dos parafusos com os furos no tanque de combustível em uma posição.
- Aperte os parafusos da bomba de combustível com o torque especificado na sequência mostrada.

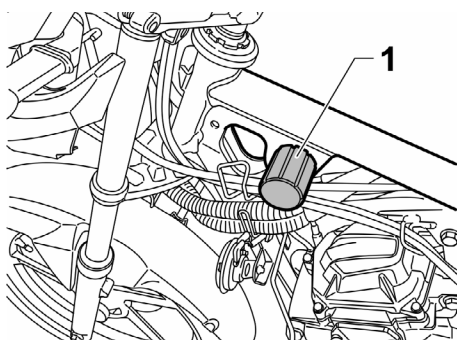
- Para instalar a mangueira de combustível na bomba de combustível, deslize a capa do conector da mangueira de combustível "1" na extremidade da mangueira em direção da seta mostrada.
- Não utilize luvas de algodão ou luvas semelhantes.



### INSTALAÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

#### 1. Instale:

- Tanque de combustível no suporte "1"



#### 2. Instale:

- Conector da bomba de combustível

#### 3. Conecte:

- Mangueira de combustível (lado do tanque de combustível)

### ATENÇÃO

Ao instalar a mangueira de combustível, certifique-se que está conectada firmemente e que a capa do conector da mangueira de combustível está na posição correta. Caso contrário, a mangueira de combustível não estará instalada corretamente.

### NOTA

- Instale a mangueira de combustível firmemente na bomba de combustível até ouvir um "click".

#### 4. Aperte:

- Parafuso do tanque de combustível.

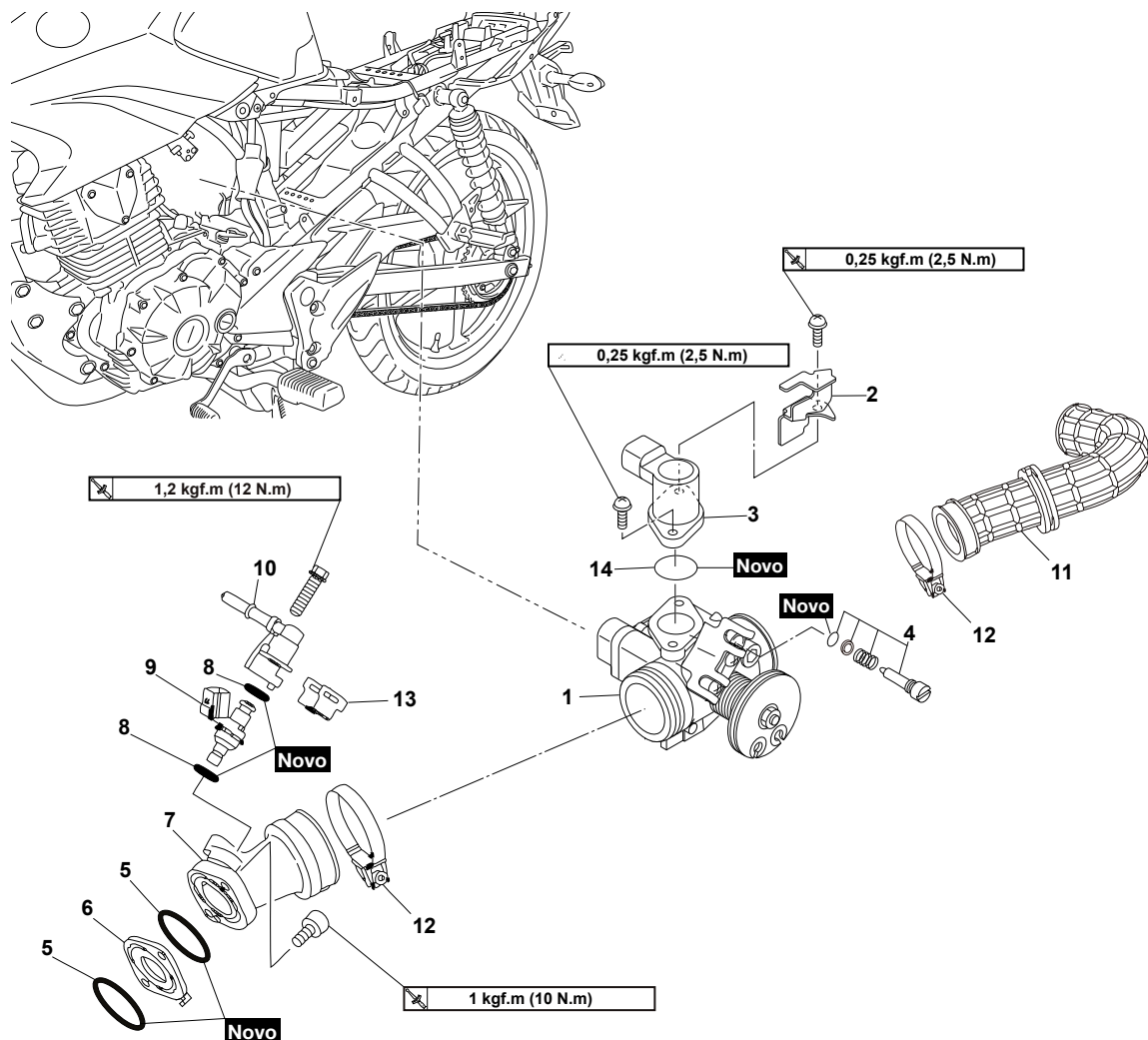


**Parafuso do tanque de combustível**

**1,0 kgf.m (10 N.m)**

## CORPO DE ACELERAÇÃO

## Remoção do corpo de aceleração



Ordem	Serviço/Peça	Qtd.	Observações
	Caixa do filtro de ar		Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-9.
1	Corpo de aceleração	1	
2	Suporte do afogador eletrônico (FID)	1	
3	Afogador eletrônico (FID)	1	
4	Parafuso de ajuste da marcha lenta	1	
5	Anel de borracha	2	
6	Junção	1	
7	Tubo multiplo	1	
8	O-ring	2	
9	Injetor de combustível	1	
10	Tubo	1	
11	Junção da caixa do filtro de ar	1	
12	Abraçadeira	2	
13	Presilha	1	
14	Anel de borracha	1	



### REMOÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

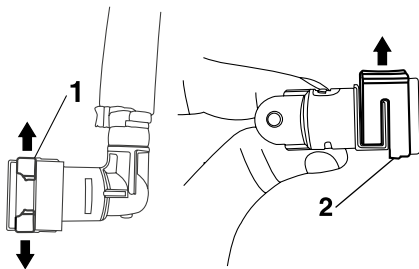
1. Remova:
  - Tomadas de ar esquerda e direita  
Consulte "CHASSI GERAL (3)" na página 4-5.
2. Desconecte:
  - Mangueira de combustível

#### **⚠ ADVERTÊNCIA**

Cubra as conexões da mangueira com um pano ao desconectá-las. A pressão residual das linhas de combustível pode fazer o combustível espirrar quando remover as mangueiras.

#### NOTA

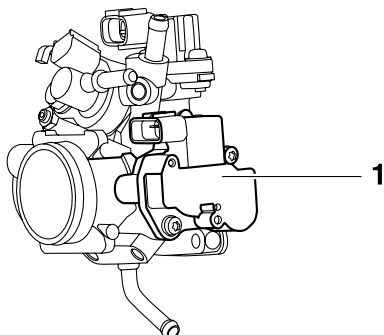
- Para remover a mangueira de combustível do injetor de combustível, abra as duas travas "1" nas laterais do conector e deslize a capa do conector da mangueira de combustível "2" na extremidade da mangueira em direção da seta mostrada, e remova a mangueira.
- Remova a mangueira de combustível manualmente sem utilizar nenhuma ferramenta.
- Antes de remover a mangueira, coloque panos abaixo de onde será removida.



3. Remova:
  - Corpo de aceleração

#### **ATENÇÃO**

Não remova o conjunto do sensor do corpo de aceleração "1" do corpo de aceleração.



### REMOÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL (LADO DO TUBO DE COMBUSTÍVEL)

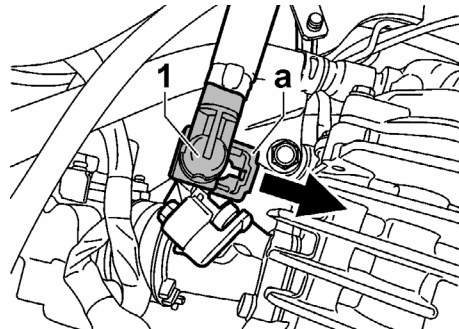
1. Remova:
  - Mangueira de combustível (lado do tubo de combustível)

#### **ATENÇÃO**

Certifique-se de desconectar a mangueira de combustível manualmente. Não desconecte as mangueiras forçando-as com ferramentas.

#### NOTA

- Para retirar a mangueira de combustível do tubo de combustível, levante a trava "a" totalmente na direção mostrada e remova a conexão "1".
- Antes de remover a mangueira, coloque panos abaixo de onde será removida.
- Não utilize luvas de algodão ou luvas semelhantes.



### VERIFICAÇÃO E LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO

#### NOTA

Limpe o corpo de aceleração apenas se a marcha lenta não puder ser ajustada usando o parafuso de passagem de ar. Antes de limpar o corpo de aceleração, verifique os seguintes itens:

- Folga da válvula
- Velas de ignição
- Elemento do filtro de ar
- Junções do corpo de aceleração
- Mangueira de combustível
- Sistema de escape
- Mangueira de respiro do cabeçote.

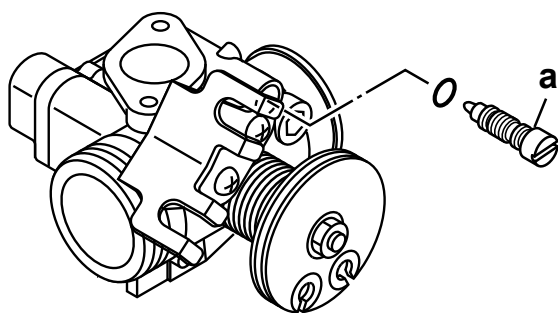
### ⚠ ADVERTÊNCIA

Se o corpo de aceleração for submetido a impacto ou cair durante a limpeza, substitua o conjunto do corpo de aceleração.

1. Verifique:
  - Corpo de aceleração  
Rachaduras/Danos → Substitua o corpo de aceleração como um conjunto.
2. Limpe:
  - Corpo de aceleração

### ATENÇÃO

- Observe as seguintes precauções, caso contrário o corpo de aceleração pode não funcionar corretamente.
- Não submeta o corpo de aceleração a força excessiva.
- Limpe o corpo de aceleração com o solvente recomendado.
- Não use nenhuma solução cáustica de limpeza de carburadores.
- Não aplique solvente diretamente em nenhuma peça de plástico, sensor ou reten- tores.
- Cuidado para não remover a marca de tinta branca que identiica o padrão do corpo de aceleração.
- Não gire o parafuso de ajuste da marcha lenta "a", caso contrário o ajuste da marcha lenta será afetado.



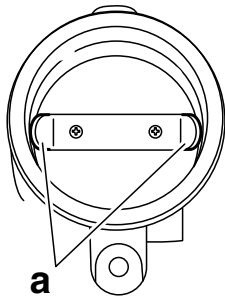
- a. Coloque o corpo de aceleração em uma superfície plana com o lado da caixa do filtro de ar voltado para cima.
- b. Cubra os orifícios de entrada e saída do corpo de aceleração.
- c. Prenda a borboleta na posição aberta.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Ao limpar o corpo de aceleração, cuidado para não se machucar com a borboleta ou outros componentes do corpo de aceleração.

### ATENÇÃO

- Não abra a borboleta alimentando o sistema elétrico do corpo de aceleração.
  - Não use ferramentas para abrir a borboleta ou para mantê-la aberta.
  - Não abra a borboleta rapidamente.
- d. Aplique solvente à base de petróleo na borboleta e no interior do corpo de aceleração para remover depósitos de carvão.
  - e. Remova os depósitos de carvão do corpo de aceleração para baixo, do lado da caixa do filtro de ar para o lado do motor.
- ### ATENÇÃO
- Não use nenhuma ferramenta, como uma escova de aço, para remover depósitos de carvão. Caso contrário, o interior do corpo de aceleração pode ser danificado.
  - Não permita que depósitos de carvão e outros materiais estranhos entrem nas passagens do corpo de aceleração ou no espaço entre o eixo da borboleta e o corpo de aceleração.
- f. Após remover os depósitos de carvão, limpe o interior do corpo de aceleração com solvente recomendado e então, seque o corpo de aceleração usando ar comprimido.
  - g. Certifique-se que não há depósitos de carvão ou outro material estranho no espaço "a" entre o eixo da borboleta e o corpo de aceleração.



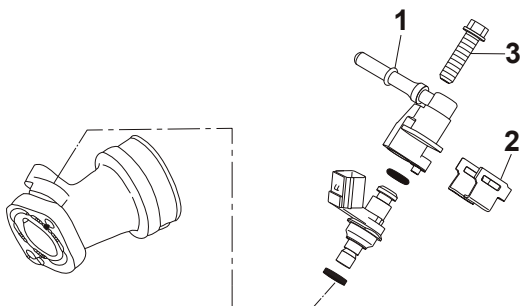
3. Instale:
  - Corpo de aceleração
4. Ajuste:
  - Marcha lenta do motorFora da especificação → Substitua o corpo de aceleração.  
Consulte "AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR" na página 3-7.

## REMOÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Verifique o injetor em uma área bem ventilada, livre de materiais inflamáveis. Certifique-se de não fumar ou usar ferramentas elétricas próximo ao injetor.
- Cuidado ao desconectar a mangueira de combustível. A pressão remanescente na mangueira de combustível pode fazer o combustível espirrar. Coloque um recipiente ou um pano abaixo da mangueira para captar o combustível que espirrar. Sempre limpe o combustível derramado imediatamente.
- Gire o interruptor principal para "OFF" e desconecte o cabo negativo da bateria antes de remover o injetor.

1. Remova:
  - Tubo de combustível de combustível "1"
- a. Remova a trava "2" e o parafuso "3" do tubo de combustível conforme mostrado.

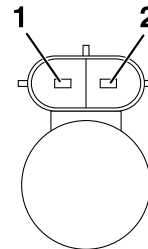


## VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
  - Injetor de combustívelDanos → Substitua.
2. Verifique:
  - Resistência do injetor de combustível
  - a. Desconecte o conector do chicote do injetor de combustível.
  - b. Conecte o multímetro ( $\Omega$ ) ao terminal do injetor de combustível, como mostrado.  
Ponta positiva → Terminal do injetor "1"  
Ponta negativa → Terminal do injetor "2"
  - c. Meça a resistência do injetor de combustível.  
Fora da especificação → Substitua.



**Resistência do injetor de combustível**  
**12  $\Omega$  a 20 °C**



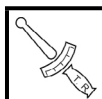
## INSTALAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

### ATENÇÃO

- Sempre use O-rings novos.
- Ao instalar o injetor, não permita que material estranho entre ou prenda no injetor, tubo de combustível ou O-rings.
- Cuidado para não torcer ou amassar os O-rings ao instalar o injetor.
- Se o injetor for submetido a impacto ou força excessiva, substitua-o.
- Ao instalar o tubo de combustível e parafuso originais, remova as marcas de tinta branca com solvente. Caso contrário, pedaços de tinta na sede do parafuso podem impedir o parafuso de ser apertado com o torque especificado.

## CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Instale um novo retentor na extremidade do injetor.
2. Instale o injetor no coletor de admissão, certificando-se de instalá-lo na direção correta.
3. Instale o tubo de combustível.

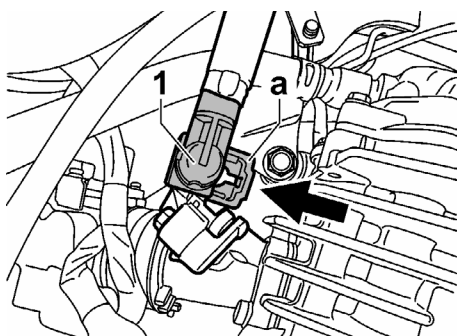


**Parafusos do tubo de combustível**  
**1,2 kgf.m (12 N.m)**

4. Conecte:
  - Mangueira de combustível (tubo de combustível)

### NOTA

Para instalar a mangueira de combustível no tubo de combustível, encaixe a conexão "1" totalmente no tubo e empurre a trava "a" na direção mostrada até ouvir um "click".

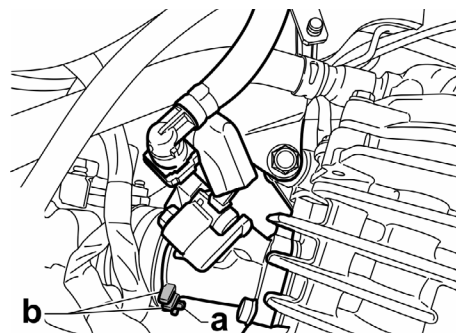


### ATENÇÃO

**Ao instalar a mangueira de combustível, certifique-se que a mangueira está conectada firmemente.**

### INSTALAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Alinhe a projeção "a" da junção do corpo de aceleração com o alojamento "b" no coletor de admissão.



### NOTA

Deixe os parafusos da abraçadeira aparentes do lado esquerdo do motor.

2. Aperte:
  - Corpo de aceleração
  - Parafusos do coletor de admissão
  - Parafuso do injetor



**Parafusos do coletor de admissão**  
**1,0 kgf.m (10 N.m)**  
**Parafuso do injetor**  
**1,2 kgf.m (12 N.m)**  
**Parafuso entre a caixa do filtro de ar e o chassi**  
**1,0 kgf.m (10 N.m)**

3. Ajuste:
  - Folga do cabo do acelerador  
Consulte "VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR" na página 3-23.
4. Conecte:
  - Mangueira de combustível

### ATENÇÃO

**Ao instalar a mangueira de combustível, certifique-se que está conectada firmemente e que a capa do conector da mangueira de combustível está na posição correta, caso contrário a mangueira de combustível não estará instalada corretamente.**

### NOTA

- Instale a mangueira de combustível firmemente no injetor de combustível até ouvir um "click".

## CORPO DE ACELERAÇÃO

- Para instalar a mangueira de combustível no injetor de combustível, deslize a capa do conector da mangueira de combustível "1" na extremidade da mangueira em direção da seta mostrada.

Fora da especificação → Substitua a bomba de combustível.



**Pressão do combustível**  
**300 - 390 kPa**

### VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
  - Pressão do combustível
2. Desconecte:
  - Mangueira de combustívelConsulte "REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL" na página 6-3.

### NOTA

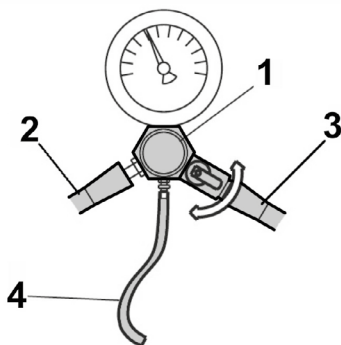
- Embora o combustível tenha sido removido, tenha cuidado ao remover a mangueira, pois poderá ainda haver combustível pressurizado no circuito.

3. Conecte:
  - Medidor de pressão de combustível



**Medidor de pressão de combustível**  
**90890-508XM**

- a. Conecte a mangueira da bomba de combustível na mangueira e adaptador de entrada "2" do medidor "1".
- b. Conecte a mangueira da bomba de combustível na mangueira e adaptador de entrada "2" do medidor de pressão de combustível "1".
- c. Conecte a mangueira e adaptador de saída do medidor "3" à linha de combustível do injetor.



- d. Coloque a chave de ignição em "ON".
- e. Dê partida no motor.
- f. Meça a pressão do combustível.

### ATENÇÃO

**Antes de desconectar as mangueiras do medidor, drene o combustível pressurizado no sistema rosqueando a mangueira "4" no corpo da ferramenta "1".**



---

## SISTEMA ELÉTRICO

<b>SISTEMA DE IGNIÇÃO .....</b>	<b>7-1</b>
DIAGRAMA DO CIRCUITO .....	7-1
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS.....	7-3
<b>SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA .....</b>	<b>7-5</b>
DIAGRAMA DO CIRCUITO .....	7-5
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA.....	7-7
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS.....	7-9
<b>SISTEMA DE CARGA.....</b>	<b>7-11</b>
DIAGRAMA DO CIRCUITO .....	7-11
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS.....	7-12
<b>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO .....</b>	<b>7-13</b>
DIAGRAMA DO CIRCUITO .....	7-13
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS.....	7-15
<b>SISTEMA DE SINALIZAÇÃO .....</b>	<b>7-16</b>
DIAGRAMA DO CIRCUITO .....	7-16
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS.....	7-18
<b>SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL .....</b>	<b>7-21</b>
DIAGRAMA DO CIRCUITO .....	7-21
FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO DA ECU.....	7-23
MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS .....	7-24
FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA.....	7-25
DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS.....	7-27
<b>SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL.....</b>	<b>7-59</b>
DIAGRAMA DO CIRCUITO .....	7-59
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS.....	7-61

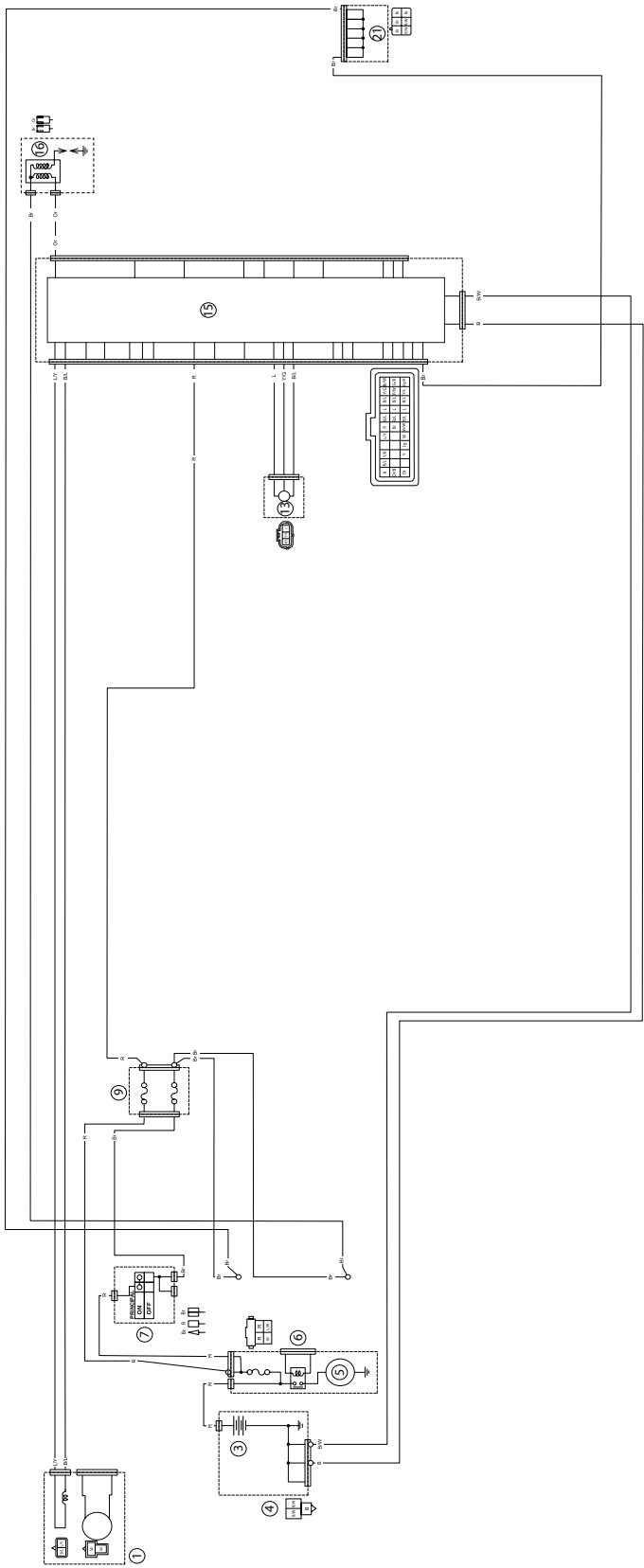
---

<b>COMPONENTES ELÉTRICOS.....</b>	<b>7-62</b>
VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES.....	7-64
VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS.....	7-65
SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR).....	7-65
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA.....	7-65
VERIFICAÇÃO DOS RELÉS.....	7-66
VERIFICAÇÃO DO RELÉ DA LUZ DO PISCA.....	7-66
VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO DIODO .....	7-67
VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO.....	7-67
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO.....	7-68
VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA FAÍSCA DE IGNIÇÃO .....	7-68
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM .....	7-69
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO .....	7-69
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE PARTIDA.....	7-70
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR .....	7-70
VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/ REGULADOR.....	7-70
VERIFICAÇÃO DA BUZINA.....	7-71
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL.....	7-72
VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO MEDIDOR/NÍVEL DE COMBUSTÍVEL .....	7-72
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO MOTOR.....	7-73
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO.....	7-73
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO.....	7-74
VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DE MARCHA.....	7-74
VERIFICAÇÃO DO AFOGADOR ELETRÔNICO (FID).....	7-75
VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL.....	7-76
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE .....	7-76



SISTEMA DE IGNIÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



- 1. Magneto AC
- 3. Bateria
- 4. Cabo negativo
- 6. Relé de partida/fusível principal
- 7. Interruptor principal
- 9. Caixa de fusíveis
- 13. Sensor do ângulo de inclinação
- 15. ECU (unidade de controle do motor)
- 16. Bobina de ignição
- 21. Conector de junção

## LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Falha no sistema de ignição (sem faísca ou faísca intermitente)

### NOTA

- Antes de localizar os problemas, remova as seguintes peças:

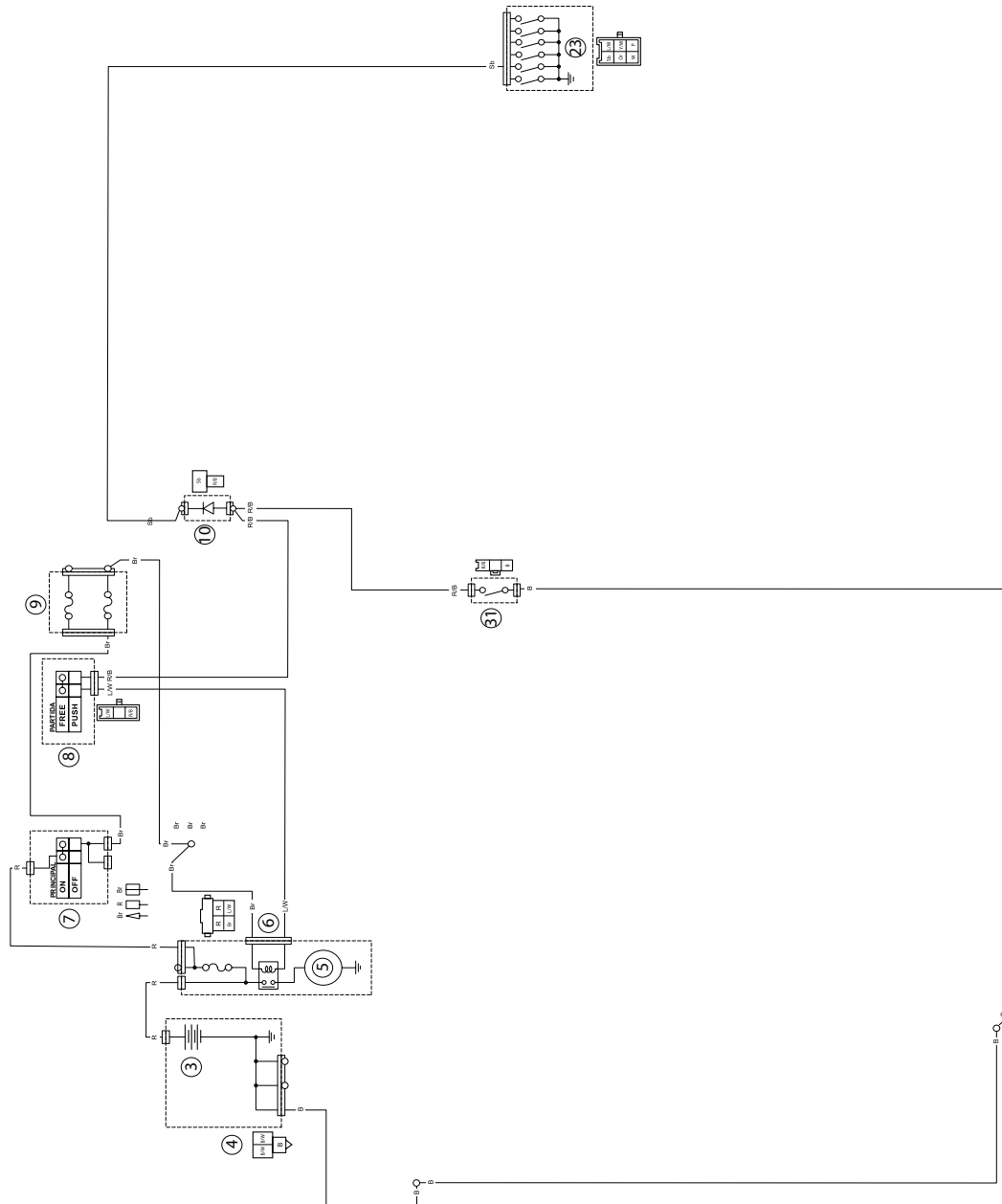
1. Capas laterais
2. Assento
3. Tomada de ar
4. Tanque de combustível

1. Verifique o fusível. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS" na página 7-65.	RUIM →	Substitua o fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 7-65.	RUIM →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpe os terminais da bateria.</li> <li>• Recarregue ou substitua a bateria.</li> </ul>
OK ↓		
3. Verifique a vela de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO" na página 3-5.	RUIM →	Ajuste a folga ou substitua a vela de ignição.
OK ↓		
4. Verifique a folga da faísca de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA FAÍSCA DE IGNIÇÃO" na página 7-68.	OK →	O sistema de ignição está OK.
OK ↓		
5. Verifique a bobina de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO" na página 7-68.	RUIM →	Substitua a bobina de ignição.
OK ↓		
6. Verifique o sensor de posição do virabrequim. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM" na página 7-69.	RUIM →	Substitua o estator do magneto.
OK ↓		
7. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
8. Verifique o interruptor de partida do motor. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-82.	RUIM →	Substitua o interruptor direito do guidão.
OK ↓		
9. Verifique o sensor do ângulo de inclinação. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO" na página 7-69.	RUIM →	Substitua o sensor do ângulo de inclinação.
OK ↓		
10. Verifique a fiação inteira do sistema de ignição. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-1.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de ignição.
OK ↓		

Substitua a ECU.  
Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE  
CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.

## SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

### DIAGRAMA DO CIRCUITO



- 3. Bateria
- 4. Cabo negativo
- 5. Motor de partida
- 6. Relé de partida / Fusível principal
- 7. Interruptor principal
- 8. Interruptor direito do guidão
- 9. Caixa de fusíveis
- 10. Diodo C
- 24. Interruptor de posição de marcha
- 31. Interruptor da embreagem

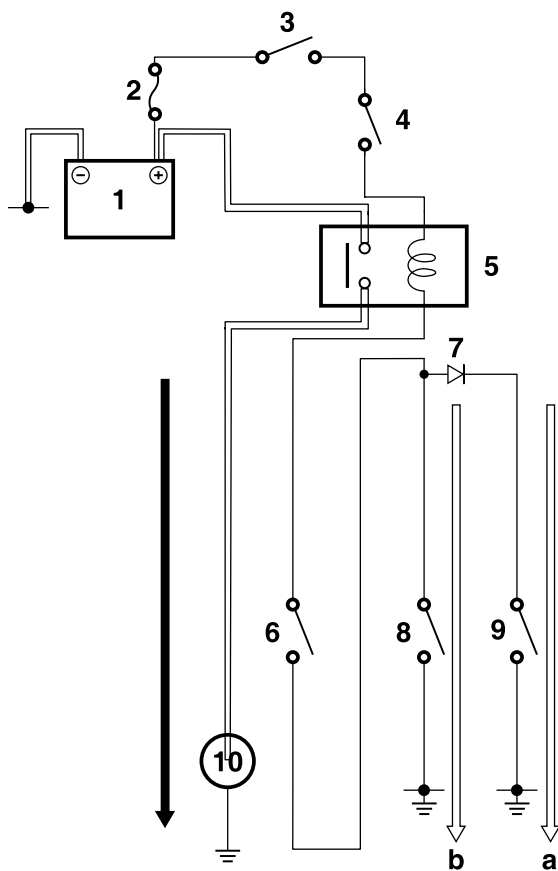
## SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

### FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA

Se o interruptor principal for colocado em “ON” e o botão “⊗” do interruptor de partida do motor for pressionado, o motor de partida é acionado se pelo menos uma das seguintes condições for encontrada:

- A transmissão estiver em neutro (o circuito do neutro do interruptor de posição de marcha está fechado).
- O manete da embreagem estiver pressionado em direção ao guidão (o interruptor da embreagem está fechado).

O motor de partida não funciona quando nenhuma destas condições é encontrada. Neste momento, o relé de partida está aberto, de modo que a corrente não chega ao motor de partida. Quando pelo menos uma das condições acima é encontrada, pode ser dada a partida no motor pressionando o botão “⊗” do interruptor de partida do motor.



- a. QUANDO A TRANSMISSÃO ESTÁ EM NEUTRO:
- b. QUANDO O MANETE DA EMBREAGEM ESTÁ PRESSIONADO
- 1. Bateria
- 2. Fusível de partida
- 3. Interruptor principal
- 4. Interruptor de parada do motor
- 5. Relé de partida
- 6. Interruptor de partida
- 7. Unidade do diodo
- 8. Interruptor da embreagem
- 9. Interruptor de posição do neutro
- 10. Motor de partida



## LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Falha no acionamento do motor de partida.

### NOTA

- Antes da localização do problema, remova as seguintes peças:

1. Capas laterais
2. Assento
3. Tomada de ar
4. Tanque de combustível

1. Verifique o fusível principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS" na página 7-65.	RUIM →	Substitua o fusível principal.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 7-65.	RUIM →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpe os terminais da bateria.</li> <li>• Recarregue ou substitua a bateria.</li> </ul>
OK ↓		
3. Verifique o funcionamento do motor de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE PARTIDA" na página 7-70.	OK →	O motor de partida está OK. Realize a localização de problemas do sistema de partida, começando com o passo 5.
OK ↓		
4. Verifique o motor de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA" na página 5-43.	RUIM →	Repare ou substitua o motor de partida e volte para o passo 3.
OK ↓		
5. Verifique o relé de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS" na página 7-66.	RUIM →	Substitua o relé de partida.
OK ↓		
6. Verifique a unidade do diodo. Consulte "VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO DIODO" na página 7-67.	RUIM →	Substitua a unidade do diodo.
OK ↓		
7. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
8. Verifique o interruptor de posição de marcha. Consulte "VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DE MARCHA" na página 7-74.	RUIM →	Substitua o interruptor de posição de marcha
OK ↓		
9. Verifique o interruptor da embreagem. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o interruptor da embreagem.
OK ↓		
10. Verifique o interruptor de partida do motor. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o Interruptor direito do guidão.
OK ↓		

## SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

---

11. Verifique toda a fiação do sistema da partida.  
Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-5.

OK ↓

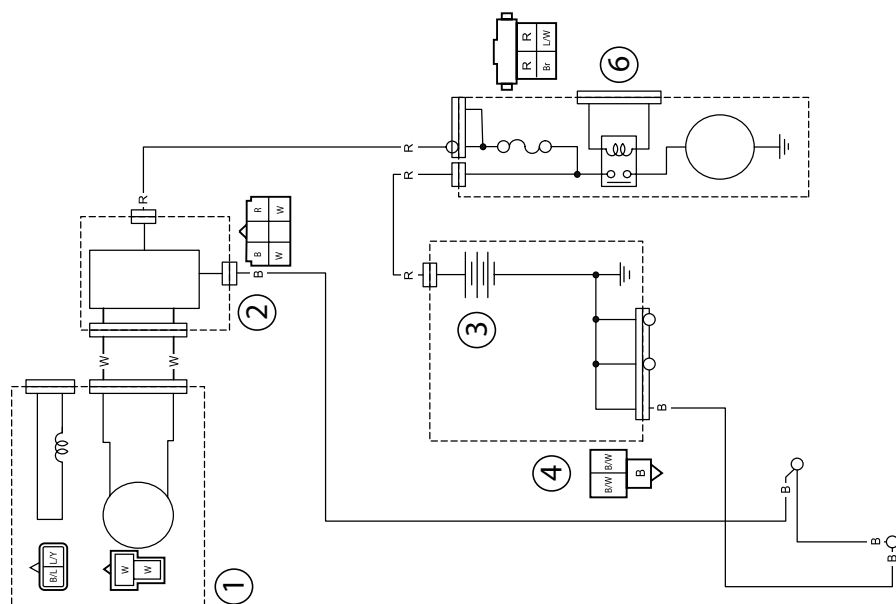
O circuito do sistema de partida está OK.

RUIM →

Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de partida.

## SISTEMA DE CARGA

### DIAGRAMA DO CIRCUITO



1. Magneto AC
2. Retificador/Regulador
3. Bateria
4. Cabo negativo
5. Relé de partida/Fusível principal

## LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

A bateria não está sendo carregada.

### NOTA

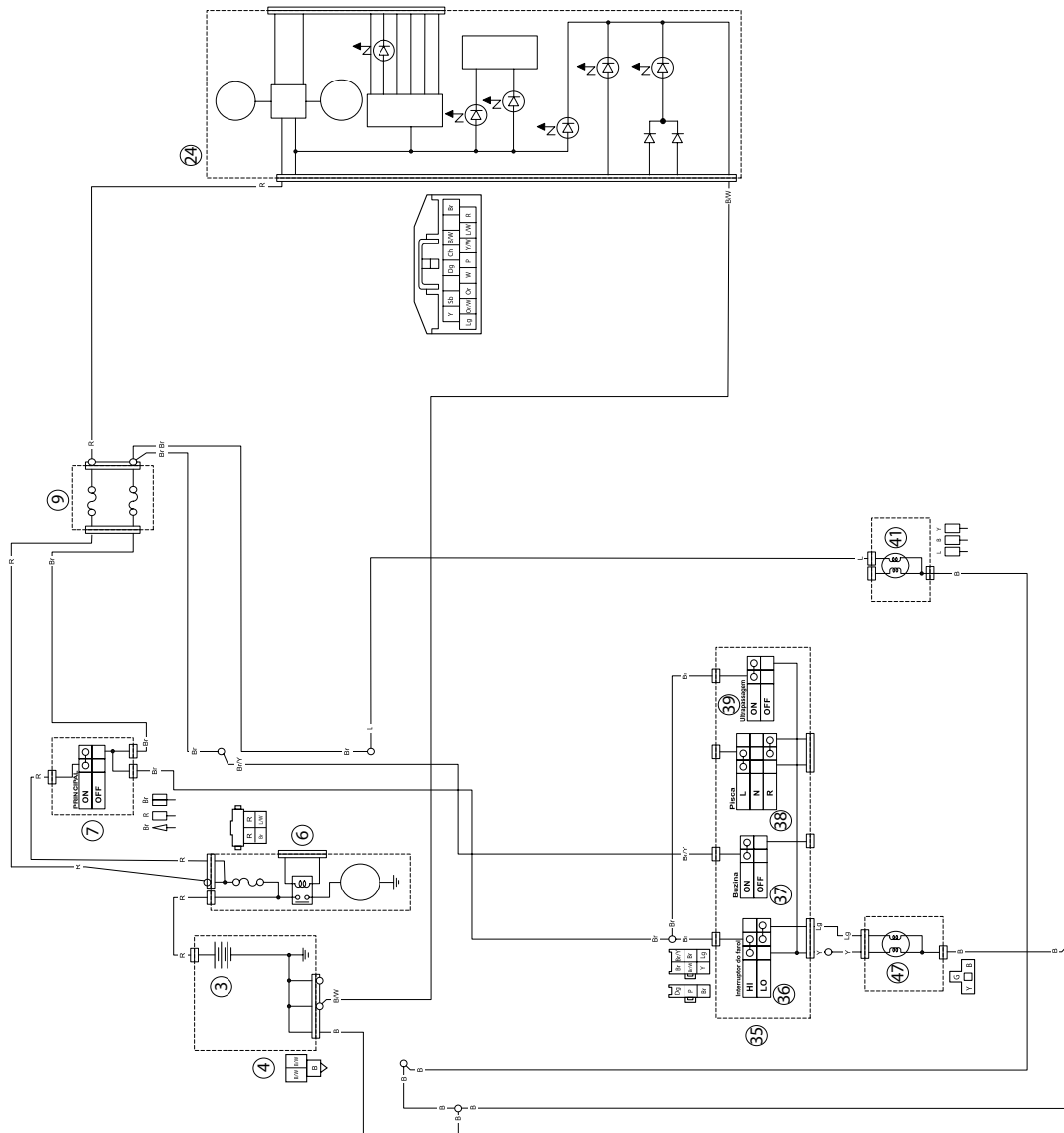
- Antes da localização do problema, remova as seguintes peças:

1. Capas laterais esquerda e direita
2. Assento
3. Tomada de ar

1. Verifique o fusível do relé de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS" na página 7-65.	RUIM →	Substitua o fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 7-65.	RUIM →	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpe os terminais da bateria.</li><li>• Recarregue ou substitua a bateria.</li></ul>
OK ↓		
3. Verifique a bobina do estator. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR" na página 7-70.	RUIM →	Substitua o estator.
OK ↓		
4. Verifique o retificador/regulador. Consulte "VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/REGULADOR" na página 7-70.	RUIM →	Substitua o retificador/regulador.
OK ↓		
5. Verifique toda a fiação do sistema carga. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-11.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de carga.
OK ↓		
O circuito do sistema de carga está OK.		

## SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

### DIAGRAMA DO CIRCUITO



- 3. Bateria
- 4. Cabo negativo
- 6. Relé de partida / Fusível principal
- 7. Interruptor principal
- 9. Caixa de fusíveis
- 24. Conjunto do visor multifuncional
- 35. Interruptor esquerdo do guidão
- 41. Lanterna / Luz de freio
- 47. Farol

## LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Qualquer falha nas seguintes luzes: farol, luz indicadora do farol alto, lanterna ou luz do visor.

### NOTA

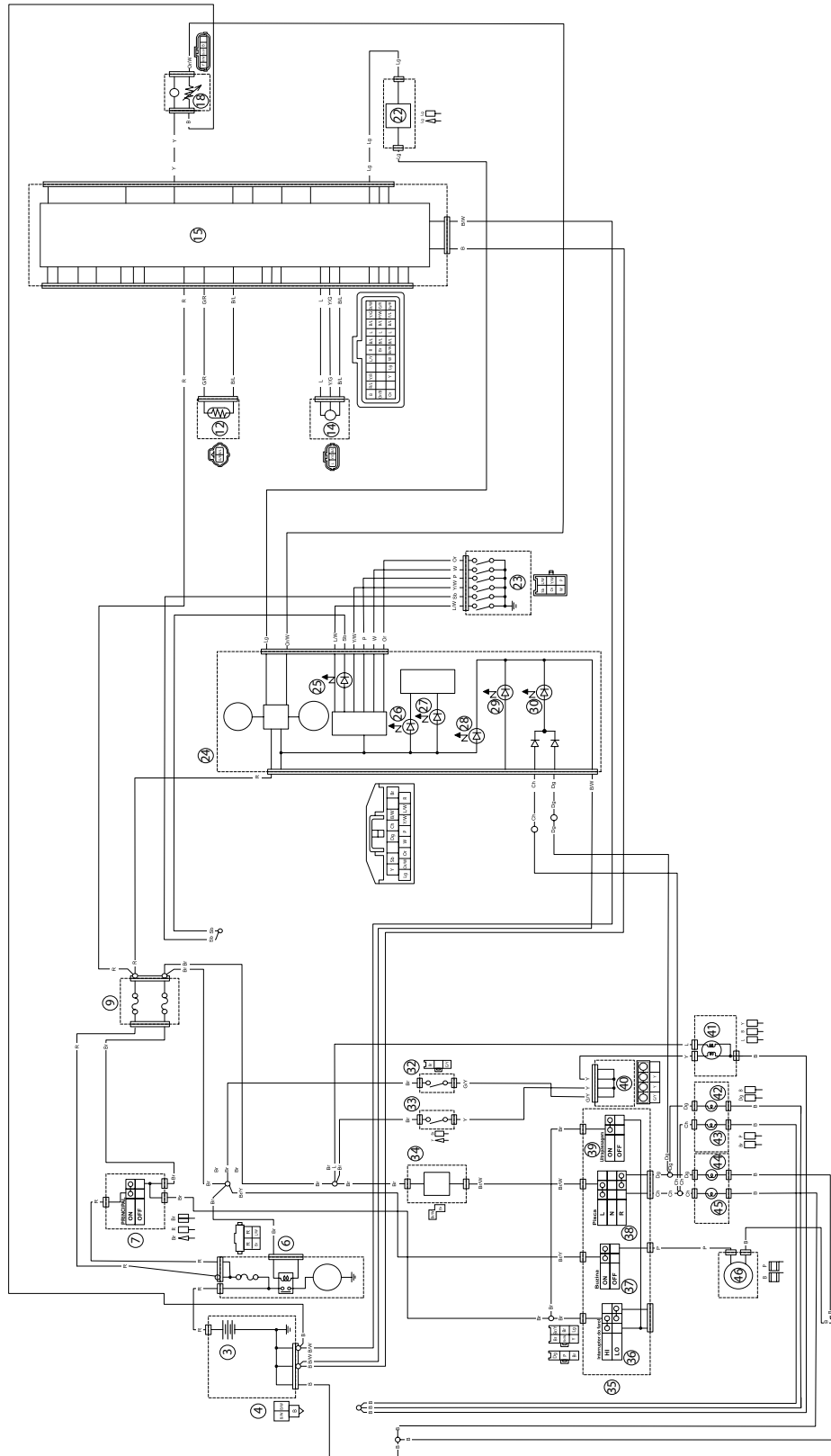
- Antes da localização do problema, remova as seguintes peças:

1. Capas laterais
2. Assento
3. Tomada de ar
4. Tanque de combustível
5. Conjunto do farol

1. Verifique cada uma das lâmpadas e condição do soquete da lâmpada. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES DA LÂMPADA" no Manual de Informações Básicas (volume separado).	RUIM →	Substitua as lâmpadas e os soquetes.
OK ↓		
2. Verifique o fusível principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS" na página 7-65.	RUIM →	Substitua o fusível principal.
OK ↓		
3. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 7-65.	RUIM →	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpe os terminais da bateria.</li><li>• Recarregue ou substitua a bateria.</li></ul>
OK ↓		
4. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
5. Verifique o interruptor do farol alto/baixo. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	O interruptor do farol alto/baixo está com defeito. Substitua o Interruptor esquerdo do guidão.
OK ↓		
6. Verifique o interruptor de ultrapassagem. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	O interruptor de ultrapassagem está com defeito. Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
7. Verifique toda a fiação do sistema de iluminação. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-13.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de iluminação.
OK ↓		
Substitua a ECU ou visor multifuncional. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.		

## SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

### DIAGRAMA DO CIRCUITO





3. Bateria
4. Cabo negativo
6. Relé de partida / Fusível principal
7. Interruptor principal
9. Caixa de fusíveis
12. Sensor de temperatura do motor
14. Sensor de velocidade
15. ECU (unidade de controle do motor)
18. Bomba de combustível / Sensor de nível de combustível
22. Conector de diagnóstico
23. Interruptor de posição de marcha
24. Conjunto do visor multifuncional
25. Luz indicadora de ponto morto
26. Luz indicadora BlueFlex
27. Luz de advertência de problema no motor
28. Painel multifuncional
29. Luz indicadora de farol alto
30. Luz indicadora do pisca
32. Interruptor do freio dianteiro
33. Interruptor do freio traseiro
34. Relé dos piscas
35. Interruptor esquerdo do guidão
36. Interruptor do farol alto/baixo
37. Interruptor da buzina
38. Interruptor do pisca
39. Interruptor de ultrapassagem
40. Conector de junção 2
41. Lanterna / Luz de freio
42. Pisca traseiro direito
43. Pisca traseiro esquerdo
44. Pisca dianteiro direito
45. Pisca dianteiro esquerdo
46. Buzina

## LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

- Qualquer falha em uma das seguintes luzes: luz do pisca, luz do freio, uma luz indicadora ou velocímetro.
- Falha na buzina.

### NOTA

- Antes da localização do problema, remova as seguintes peças:

1. Capas laterais
2. Assento
3. Tomada de ar
4. Tanque de combustível

1. Verifique o fusível principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS" na página 7-65.	RUIM →	Substitua o fusível principal.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 7-65.	RUIM →	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpe os terminais da bateria.</li><li>• Recarregue ou substitua a bateria.</li></ul>
OK ↓		
3. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
RUIM →		
4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-59.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
Este circuito está OK.		

## Verifique o sistema de sinalização

### Falha na buzina.

1. Verifique o interruptor da buzina. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o Interruptor esquerdo do guidão.
OK ↓		
2. Verifique a buzina. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BUZINA" na página 7-71.	RUIM →	Substitua a buzina.
OK ↓		
3. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-16.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
O circuito está OK.		

## Falha na lanterna/luz do freio.

1. Verifique a luz do freio. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES DA LÂMPADA" no Manual de Informações Básicas (volume separado).

RUIM →

Substitua as lâmpadas do pisca, os soquetes ou ambos.

OK ↓

2. Verifique o interruptor da luz do freio dianteiro. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.

RUIM →

Substitua o interruptor da luz do freio dianteiro.

OK ↓

3. Verifique o interruptor da luz do freio traseiro. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.

RUIM →

Substitua o interruptor da luz do freio traseiro.

OK ↓

4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-16.

RUIM →

Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de sinalização.

OK ↓

O circuito está OK.

## Falha na luz do pisca, luz indicadora do pisca ou ambas.

1. Verifique a luz do pisca. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES DA LÂMPADA" no Manual de Informações Básicas (volume separado).

RUIM →

Substitua as lâmpadas do pisca, os soquetes ou ambos.

OK ↓

2. Verifique o interruptor do pisca. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.

RUIM →

Substitua o Interruptor esquerdo do guidão.

OK ↓

3. Verifique o relé do pisca. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS" na página 7-66.

RUIM →

Substitua o relé do pisca.

OK ↓

4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-16.

RUIM →

Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de sinalização.

OK ↓

Substitua o visor multifuncional.

## Falha na luz indicadora do neutro.

1. Verifique o interruptor de posição de marcha. Consulte "VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DE MARCHA" na página 7-74.

RUIM →

Substitua o interruptor de posição de marcha.

OK ↓

2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-16.

RUIM →

Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de sinalização.

OK ↓

Substitua o visor multifuncional.

## Falha no indicador de advertência do nível de combustível.

1. Verifique o sensor de nível do combustível. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL" na página 7-72.	RUIM →	Substitua o sensor de nível do combustível.
OK ↓		
2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-16.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
Substitua a ECU ou visor multifuncional. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.		

## Falha no velocímetro.

1. Verifique o sensor de velocidade. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE" na página 7-76.	RUIM →	Substitua o sensor de velocidade.
OK ↓		
2. Verifique toda a fiação do sensor de velocidade. Consulte a NOTA.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sensor de velocidade.
OK ↓		
Substitua a ECU ou visor multifuncional. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.		

## NOTA

Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito.

- Entre o conector do sensor de velocidade e o conector da ECU. (azul - azul) (branco - branco) (preto/azul - preto/azul)
- Entre o conector da ECU e o conector do visor multifuncional. (verde claro - verde claro) (vermelho - vermelho)

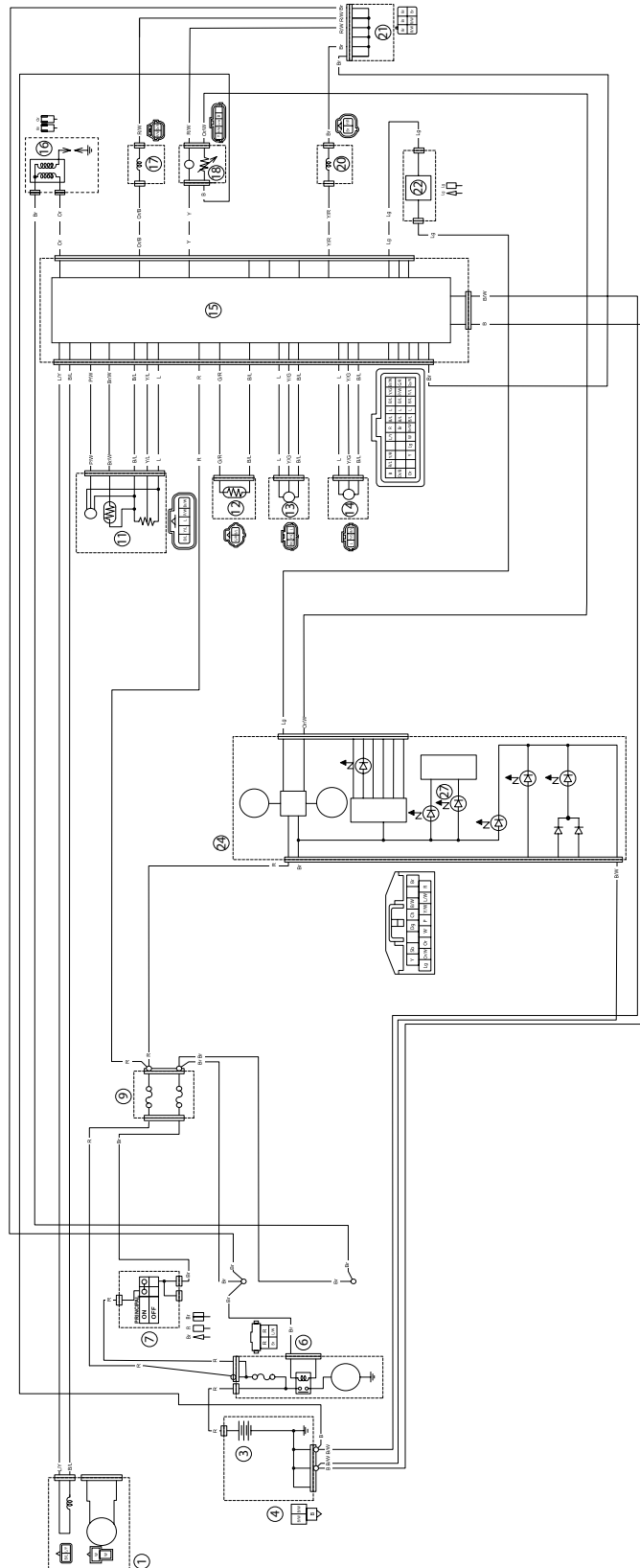
## Falha na luz de advertência de baixa temperatura do motor.

1. Verifique o sensor de temperatura do motor. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO MOTOR" na página 7-73.	RUIM →	Substitua o sensor de temperatura do motor.
OK ↓		
2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-16.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
Substitua a ECU ou visor multifuncional. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.		

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

### DIAGRAMA DO CIRCUITO



## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

---

1. Magneto AC
3. Bateria
4. Cabo negativo
6. Relé de partida / Fusível principal
7. Interruptor principal
9. Caixa de fusíveis
11. Sensor híbrido
12. Sensor de temperatura do motor
13. Sensor do ângulo de inclinação
14. Sensor de velocidade
15. ECU (unidade de controle do motor)
16. Bobina de ignição
17. Injetor
18. Bomba de combustível / Sensor de nível de combustível
20. Afogador eletrônico (FID)
21. Conector de junção 1
22. Conector de diagnóstico
24. Conjunto do visor multifuncional
27. Luz de advertência de problema no motor

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO DA ECU

A ECU possui uma função de autodiagnóstico para garantir que o sistema de injeção de combustível funcione normalmente. Se esta função detectar uma falha no sistema, imediatamente o motor funciona com características alternativas e a luz de advertência de problema do motor acende para alertar o condutor que uma falha ocorreu no sistema. Assim que a falha é detectada, um código de falha é armazenado na memória da ECU.

- Para informar o condutor que o sistema de injeção de combustível não está funcionando corretamente, a luz de advertência de problema no motor ficará acesa ou piscará enquanto o botão “⊗” do interruptor de partida do motor é pressionado para dar partida no motor.
- Se uma falha for detectada no sistema pela função de autodiagnóstico, a ECU fornece um funcionamento com características alternativas apropriadas e alerta o condutor sobre a falha detectada acendendo a luz de advertência de problema no motor.
- Após a parada do motor, o código de falha mais baixo aparece na tela do visor. Uma vez que o código de falha foi exibido, ele permanece armazenado na memória da ECU até que seja excluído.

## Indicação da luz de advertência de problema no motor e funcionamento do sistema de injeção de combustível

Indicação da luz de advertência	Funcionamento da ECU	Funcionamento da injeção de combustível	Funcionamento do veículo
Piscando*	A advertência é exibida quando é impossível dar partida no motor	Funcionamento interrompido	Não pode ser conduzido
Permanece ligado	Falha detectada	Funcionamento com características alternativas de acordo com a descrição da falha	É possível ou não conduzir, dependendo do código de falha

1. \*A luz de advertência pisca quando qualquer uma das seguintes condições está presente e o interruptor de partida é pressionado:

30:	Sensor de ângulo de inclinação (travamento detectado)	41:	Sensor de ângulo de inclinação (circuito aberto ou curto-circuito)
33:	Falha na ignição	50:	Falha interna na ECU (erro de verificação da memória)
39:	Injetor de combustível (circuito aberto ou curto-circuito)		

## Verificação da luz de advertência de problema no motor

A luz de advertência de problema no motor acende por aproximadamente 2 segundos após o interruptor principal ter sido colocado em “ON”. Se a luz de advertência não acender nestas condições, a luz de advertência (LED) pode estar com defeito.

## ECU detecta um sinal anormal de um sensor

Se a ECU detectar um sinal anormal de um sensor enquanto o veículo está sendo conduzido, a ECU acende a luz de advertência de problema no motor e funciona o motor com parâmetros alternativos de acordo com o tipo de falha.

Quando um sinal anormal é recebido de um sensor, a ECU processa os valores específicos programados para cada sensor a fim de funcionar o motor com parâmetros alternativos ou desligar o motor, dependendo das condições.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

O funcionamento do motor não está normal e a luz de advertência de problema no motor acende.

1. Verifique:

- Código de falha
- a. Verifique o código de falha exibido no visor.
- b. Identifique o sistema com defeito através do código de falha.
- c. Identifique a causa provável da falha.

2. Verifique e repare a causa provável da falha.

Nº do código de falha	Sem número de código de falha
Verifique e repare. Consulte "DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 7-27. Monitore o funcionamento dos sensores e atuadores no modo de diagnóstico. Consulte "DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 7-27 e "CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DOS ATUADORES" na página 8-6.	Verifique e repare.

3. Realize a ação de restabelecimento para o sistema de injeção de combustível.

Consulte "Confirmação da conclusão do serviço" na tabela apropriada em "DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 7-27.

4. Coloque o interruptor principal em "OFF", depois em "ON" novamente, e então verifique se nenhum código de falha é exibido.

### NOTA

Se outro código de falha for exibido, repita as etapas (1) a (4) até que nenhum código de falha seja exibido.

5. Apague o histórico de falha com a ferramenta de diagnóstico. Consulte "CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DOS ATUADORES" na página 8-6.

	<b>Ferramenta de diagnóstico Yamaha</b> <b>90890 - 03231</b>
---	---

### NOTA

Colocar o interruptor principal em "OFF" não apagará o histórico de falhas.

O funcionamento do motor não está normal, mas a luz de advertência de problema no motor não acende.

1. Verifique o funcionamento dos seguintes sensores e atuadores com a ferramenta de diagnóstico no modo de diagnóstico. Consulte "DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 7-27.

13: Sinal do sensor de posição da borboleta (ângulo da borboleta)
30: Bobina de ignição
36: Injetor

	<b>Ferramenta de diagnóstico Yamaha</b> <b>90890 - 03231</b>
---	---

Se uma falha é detectada nos sensores ou nos atuadores, repare e substitua todas as peças com defeito. Se nenhuma falha for detectada nos sensores e atuadores, verifique e repare as peças internas do motor.



# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

Este modelo utiliza a ferramenta de diagnóstico Yamaha para identificar as falhas.

Para mais informações sobre o uso da ferramenta de diagnóstico Yamaha, consulte o manual de operação incluído com a ferramenta.



## Características da ferramenta de diagnóstico Yamaha

Você pode utilizar a ferramenta de diagnóstico Yamaha para identificar as falhas mais rapidamente do que com métodos convencionais.

Através da conexão do adaptador de interface, conectado entre a porta USB do computador e a ECU do veículo, é possível exibir no computador a informação necessária para identificar as falhas e realizar reparos. A informação exibida inclui os dados emitidos pelos sensores e a informação gravada na ECU.

## Funções da ferramenta de diagnóstico Yamaha

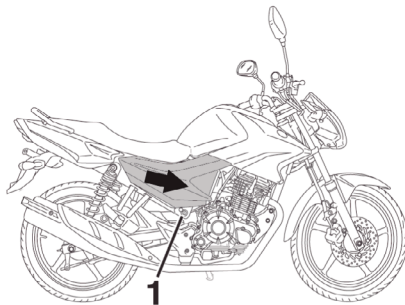
Modo de diagnóstico de falha:	Os códigos de falha gravados na ECU são lidos e os conteúdos são exibidos.  Os dados de freeze frame data (FFD) são os dados operacionais de quando uma falha é detectada. Estes dados podem ser utilizados para identificar quando a falha ocorreu e verificar as condições do motor e as condições de funcionamento daquele momento.
Modo de diagnóstico da função:	Verifica o valor emitido de cada sensor e atuado .
Modo de inspeção:	Determina se cada sensor ou atuador está funcionando corretamente.
Modo de ajuste do CO:	Ajusta a concentração de CO emitido durante a marcha lenta.
Modo de monitoramento:	Exibe um gráfico dos valores emitidos pelo sensor nas condições de funcionamento atuais.
Modo de registro:	Grava e salva os valores emitidos pelo sensor nas condições de condução atuais.
Visualização de registro:	Exibe os dados do registro.
Regravação da ECU:	Se necessário, a ECU é regravada utilizando os dados de regravação da ECU fornecidos pela Yamaha.  O ajuste do tempo de ignição, entre outros, não podem ser alterados em relação aos dados originais do veículo.

A ferramenta de diagnóstico não pode ser utilizada para alterar livremente as funções básicas do veículo, como ajuste do tempo de ignição.

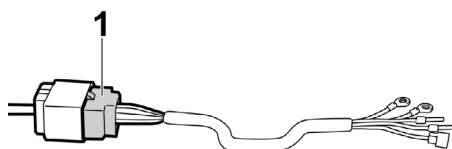
# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## Conexão da ferramenta de diagnóstico Yamaha

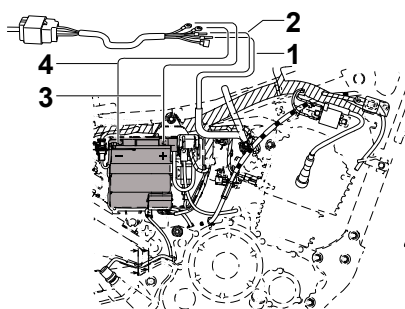
1. Destrave a Capa lateral direita, inserindo a chave em sua posição original "1", e então gire-a em sentido horário.
2. Desencaixe a Capa lateral dos encaixes "2" com cuidado.



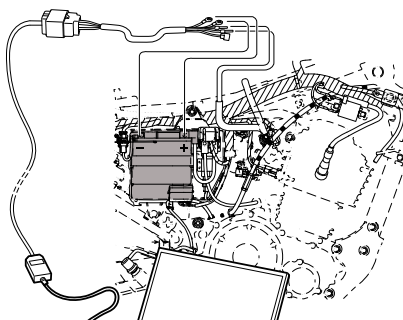
3. Utilize o chicote auxiliar "1" da ferramenta de diagnóstico Yamaha.



4. Instale o chicote auxiliar da seguinte maneira:
  - Conector K - Line 1 "1": Conecte ao conector de diagnóstico de comunicação do veículo.
  - Conector K - Line 2 "2": Conecte ao conector de diagnóstico de comunicação do veículo.
  - Terminal circular (vermelho) "3": Conecte no terminal positivo da bateria.
  - Terminal circular (preto) "4": Conecte no terminal negativo da bateria.



5. Inicie o software de diagnóstico no computador.



# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

---

## NOTA

---

Quando a ferramenta de diagnóstico Yamaha for conectada ao veículo, o funcionamento do visor multifuncional e indicadores será diferente do funcionamento normal.

---

## DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Esta seção descreve as medidas corretivas por código de falha exibido no visor. Verifique e repare os itens ou componentes que são a causa provável da falha seguindo a ordem fornecida. Após a verificação e reparo da peça com defeito ser concluída, reinicie a tela do visor de acordo com o método de restabelecimento.

Nº do código de falha

O número do código de falha exibido no visor quando o motor não está funcionando normalmente.

Nº do código de diagnóstico

O código diagnóstico a ser usado no modo de diagnóstico da ferramenta de diagnóstico Yamaha.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>	<b>12</b>		
<b>Item</b>	<b>Sensor de posição do virabrequim: nenhum sinal normal é recebido do sensor de posição do virabrequim.</b>		
<b>Sistema de segurança contra falha</b>	Impossível dar partida no motor		
	Impossível conduzir o veículo		
<b>Nº do código de diagnóstico</b>	—		
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>	—		
<b>Procedimento</b>	—		
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do sensor de posição do virabrequim. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de posição do virabrequim e o conector da ECU. Azul/Amarelo - Azul/Amarelo Preto/Azul - Preto/Azul	Dê partida no motor. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>	12		
<b>Item</b>	Sensor de posição do virabrequim: nenhum sinal normal é recebido do sensor de posição do virabrequim.		
<b>Sistema de segurança contra falha</b>	Impossível dar partida no motor		
	Impossível conduzir o veículo		
<b>Nº do código de diagnóstico</b>	—		
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>	—		
<b>Procedimento</b>	—		
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
4	Condição de instalação do sensor de posição do virabrequim. Verifique a folga ou aperto Verifique a folga (0,85 mm) entre o sensor de posição do virabrequim e o magneto.	Sensor instalado incorretamente → Reinstale ou substitua o sensor. Consulte "MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA" na página 5-36.	Dê partida no motor. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha ' Vá para o item 5.
5	Sensor de posição do virabrequim com defeito.	Verifique o sensor de posição do virabrequim. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM" na página 7-69. Substitua se estiver com defeito.	Dê partida no motor. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha ' Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## Código de falha N° 13

### ATENÇÃO

**Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.**

### NOTA

Se os números de código de falha (13) e (14) forem indicados, tome as medidas especificadas para o número do código de falha (13) primeiramente.

N° do código de falha		13	
Item		Sensor de pressão do ar de admissão: circuito aberto ou curto-circuito detectado.	
Sistema de segurança contra falha		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
N° do código de diagnóstico		03	
Ferramenta de diagnóstico		Exibe a pressão do ar de admissão.	
Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector do sensor de pressão do ar de admissão. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 3.
3	Conexão do conector do sub-chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Nº do código de falha		13	
Item		Sensor de pressão do ar de admissão: circuito aberto ou curto-circuito detectado.	
Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
4	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de pressão do ar de admissão e o conector da ECU. Preto/azul-Preto/Azul Rosa/branco - Rosa/Branco Azul-Azul	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 5.
5	Condição de instalação do sensor.	Instalado incorretamente → Reinstale ou substitua o sensor.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 6.
6	Sensor de pressão do ar de admissão com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 03) Quando o motor está parado: A pressão atmosférica na altitude atual e as condições do clima são indicadas. Ao nível do mar: Aproximadamente 101 kPa 1000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 90 kPa 2000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 80 kPa 3000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 70 kPa Quando o motor está ligando: Certifique-se que o valor indicado muda. O valor não muda ao ligar o motor. Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 7.
7	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	Consulte "PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU" na página 7-57.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL


Código de falha N° 14

## ATENÇÃO

**Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.**

## NOTA

Se os números de código de falha (13) e (14) forem indicados, tome as medidas especificadas para o número do código de falha (13) primeiramente.

<b>N° do código de falha</b>		<b>14</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de pressão do ar de admissão: obstruído ou desconectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>N° do código de diagnóstico</b>		03	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Exibe a pressão do ar de admissão.	
<b>Procedimento</b>		Acione o acelerador enquanto pressiona o botão “  ” do interruptor de partida do motor. (Se o valor mostrado alterar, o funcionamento está OK).	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Condição de instalação do sensor.	Verifique a seção de montagem quanto a folga ou dobras. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Sensor de pressão do ar de admissão com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código N° 03) Quando o motor está parado: A pressão atmosférica na altitude atual e as condições do clima são indicadas. No nível do mar: Aproximadamente 101 kPa 1000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 90 kPa 2000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 80 kPa 3000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 70 kPa Quando o motor está ligando: Certifique-se que o valor indicado muda. O valor não muda ao ligar o motor. Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	



# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Código de falha N° 15

## ATENÇÃO

Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.

N° do código de falha		15	
Item		Sensor de posição da borboleta: circuito aberto ou curto-circuito detectado.	
Sistema de segurança contra falha		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
Código de diagnóstico N°		01	
Ferramenta de diagnóstico		Sinal do sensor de posição da borboleta <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 - 20 / 0,63 - 0,73 V (posição completamente fechada)</li> <li>• 92 - 102 / 3,78 - 3,98 V (posição completamente aberta)</li> </ul>	
Procedimento		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique com a borboleta completamente fechada</li> <li>• Verifique com a borboleta completamente aberta</li> </ul>	
Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector do sensor de posição da borboleta. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 3.
3	Conexão do conector do sub-chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>15</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de posição da borboleta: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
4	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de posição da borboleta e o conector da ECU. Preto/Azul - Preto/Azul Amarelo/Azul - Amarelo/Azul Azul - Azul	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.
5	Condição de instalação do conjunto do sensor.	Sensor instalado indevidamente → Reinstale ou substitua o sensor. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 6.
6	Sensor de posição da borboleta com defeito.	Verifique o sinal do sensor de posição da borboleta. Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 01) Quando a borboleta está totalmente fechada: Um valor de 14 - 20 é indicado. Quando a borboleta está totalmente aberta: Um valor de 92 - 102 é indicado. O valor indicado está fora da faixa especificada. Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Vá para o item 7.
7	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	Consulte "PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU" na página 7-57.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Código de falha N° 16

## ATENÇÃO

**Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.**

<b>N° do código de falha</b>		<b>16</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de posição da borboleta: travado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Código de diagnóstico N°</b>		01	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Sinal do sensor de posição da borboleta <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 - 20 / 0,63 - 0,73 V (posição completamente fechada)</li> <li>• 92 - 102 / 3,78 - 3,98 V (posição completamente aberta)</li> </ul>	
<b>Procedimento</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique com a borboleta completamente fechada</li> <li>• Verifique com a borboleta completamente aberta</li> </ul>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Condição de instalação do sensor.	Verifique quanto a folga ou dobras. Certifique-se que a posição de montagem está correta. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	Gire o interruptor principal para "ON" e então abra e feche a borboleta. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Sensor de posição da borboleta com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código N° 01) Quando a borboleta está totalmente fechada: Um valor de 14 - 20 é indicado. Quando a borboleta está totalmente aberta: Um valor de 92 - 102 é indicado. O valor indicado esta fora da faixa especificada Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	Gire o interruptor principal para "ON" e então abra e feche a borboleta. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	Consulte "PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU" na página 7-57.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Código de falha N° 22

## ATENÇÃO

**Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.**

## NOTA

Execute este procedimento quando o motor estiver frio.

<b>N° do código de falha</b>	<b>22</b>		
<b>Item</b>	<b>Sensor de temperatura do ar de admissão: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>		
<b>Sistema de segurança contra falha</b>	<b>Possível dar partida no motor</b>		
	<b>Possível conduzir o veículo</b>		
<b>N° do código de diagnóstico</b>	05		
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>	Mostra a temperatura do ar de admissão.		
<b>Procedimento</b>	Compare a temperatura do ar de admissão medida com o valor mostrado no visor.		
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do sensor de temperatura do ar de admissão. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de temperatura do ar de admissão e o conector da ECU. Preto/Azul – Preto/Azul Marrom/Branco – Marrom/Branco	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>22</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de temperatura do ar de admissão: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
4	Condição de instalação do sensor.	Verifique quanto a folga ou dobras. Sensor instalado indevidamente → Reinstale ou substitua o sensor.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Vá para o item 5.
5	Sensor de temperatura do ar de admissão com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 05) Quando o motor está frio: A temperatura exibida é próxima a temperatura ambiente. Indicação incorreta. → Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	Consulte "PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU" na página 7-57.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## Código de falha N° 24

N° do código de falha		24	
Item		Sensor de O <sub>2</sub> : nenhum sinal normal é recebido do sensor de O <sub>2</sub> .	
Sistema de segurança contra falha		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
N° do código de diagnóstico		—	
Ferramenta de diagnóstico		—	
Procedimento		—	
Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Condição de instalação do sensor de O <sub>2</sub> .	Sensor instalado incorretamente → Reinstale ou substitua o sensor.	Dê partida no motor, esquite-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código N° 61) O número do código de falha não é exibido Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do sensor de O <sub>2</sub> . Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor, esquite-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código N° 61). O número do código de falha não é exibido Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor, esquite-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código N° 61). O número do código de falha não é exibido Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de O <sub>2</sub> e o conector da ECU. Cinza/Vermelho - Cinza/Vermelho Preto/Azul - Preto/Azul Vermelho/Azul - Vermelho/Azul Marrom - Vermelho/Branco	Dê partida no motor, esquite-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código N° 61). O número do código de falha não é exibido Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>24</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de O<sub>2</sub>: nenhum sinal normal é recebido do sensor de O<sub>2</sub>.</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
5	Verifique a pressão do combustível.	Consulte "VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL" na página 6-11.	Dê partida no motor, esquite-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 63) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Sensor de O <sub>2</sub> defeituoso.	Verifique o sensor de O <sub>2</sub> . Defeituoso → Substitua o sensor de O <sub>2</sub> . Consulte "REMOÇÃO DO MOTOR" na página 5-6.	Dê partida no motor, esquite-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 63) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 7.
7	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	Consulte "PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU" na página 7-57.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## Código de falha N° 28

### NOTA

- Certifique-se que o motor está completamente frio antes de verificar os seguintes itens.
- Se os números de código de falha (28) e (37) forem indicados, tome as medidas especificadas para o número do código de falha (28) primeiramente.

<b>N° do código de falha</b>	<b>28</b>		
<b>Item</b>	<b>Sensor de temperatura do motor: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>		
<b>Sistema de segurança contra falha</b>	<b>Possível dar partida no motor</b>		
	<b>Possível conduzir o veículo</b>		
<b>N° do código de diagnóstico</b>	11		
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>	Mostra a temperatura do motor.		
<b>Procedimento</b>	Compare a temperatura do motor medida com o valor mostrado no visor.		
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do sensor de temperatura do motor. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de temperatura do motor e o conector da ECU. Verde/Vermelho – Verde/ Vermelho Preto/Azul – Preto/Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Condição de instalação do sensor de temperatura do motor.	Verifique quanto a folga ou dobras. Instalação inadequada do sensor → Reinstale o sensor.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.



# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>28</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de temperatura do motor: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
5	Sensor de temperatura do motor com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D11) Motor frio: A temperatura exibida é próxima a temperatura ambiente. Indicação incorreta → Substitua o sensor de temperatura do motor.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	Consulte "PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU" na página 7-57.

## Código de falha Nº 30

<b>Nº do código de falha</b>		<b>30</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor do ângulo de inclinação: a motocicleta tombou.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		08	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,4 V - 1,3 V (vertical)</li> <li>• 3,6 V - 4,4 V (inclinado)</li> </ul>	
<b>Procedimento</b>		Remova o sensor do ângulo de inclinação e incline - o mais que 50 graus.	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	O veículo foi inclinado.	Coloque o veículo na vertical.	Gire o interruptor principal para "ON", depois "OFF", e então retorne para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Condição de instalação do sensor do ângulo de inclinação.	Verifique a direção de instalação e a condição do sensor.	Gire o interruptor principal para "ON", depois "OFF", e então retorne para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>30</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor do ângulo de inclinação: a motocicleta tombou.</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
3	Sensor de ângulo de inclinação com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D08) Vertical: 0,4–1,3 V Inclinado: 3,6–4,4 V Substitua se defeituoso.	Gire o interruptor principal para “ON”, depois “OFF”, e então retorne para “ON”. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	

### Código de falha Nº 33

<b>Nº do código de falha</b>		<b>33</b>	
<b>Item</b>		<b>Bobina de ignição: circuito aberto detectado no enrolamento primário.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Impossível dar partida no motor	
		Impossível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		30	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Aciona a bobina cinco vezes em intervalos de um segundo. Acende a luz de advertência de problema no motor	
<b>Procedimento</b>		Verifique se uma faísca é gerada cinco vezes. • Conecte um testador dinâmico de faísca.	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Verifique se a bobina de ignição está com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D30) Verifique se a bobina de ignição não produz som de funcionamento. Realize os seguintes procedimentos para a bobina de ignição com defeito. Consulte “VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO” na página 7-100.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D30) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector da bobina de ignição. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D30) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 3.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>33</b>	
<b>Item</b>		<b>Bobina de ignição: circuito aberto detectado no enrolamento primário.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Impossível dar partida no motor	
		Impossível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		<b>30</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
3	Falha na bobina de ignição.	Meça a resistência da bobina de ignição. Substitua se estiver fora de especificação. Consulte “VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO” na página 7-100.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D30) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 4.
4	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D30) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 5.
5	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto circuito → Substitua o chicote. Entre o conector da bobina de ignição e o conector da ECU. laranja - laranja	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D30) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte “SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)” na página 7-89.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D30) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 7.
7	Apague o código de falha.		Dê partida no motor e deixe - o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Verifique se o código de falha não é exibido.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## Código de falha N° 39

<b>N° do código de falha</b>		<b>39</b>	
<b>Item</b>		<b>Injetor: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Impossível dar partida no motor	
		Impossível conduzir o veículo	
<b>N° do código de diagnóstico</b>		<b>36</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do injetor de combustível. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código N° D36) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 2.
2	Falha no injetor de combustível.	Meça a resistência do injetor de combustível. Se a resistência não for 12 Ω, substitua o injetor. Consulte "VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL" na página 6-9.	Execute o modo de diagnóstico. (Código N° D36) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 3.
3	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código N° D36) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 4.
4	Conexão do conector do sub-chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código N° D36) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 5.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>39</b>	
<b>Item</b>		<b>Injetor: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Impossível dar partida no motor	
		Impossível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		<b>36</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
5	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do injetor e o conector da ECU. Laranja/Preto – Laranja/Preto	Execute o modo de diagnóstico. (Código N° D36) Injetor com som de funcionamento → Vá para o item 7. Injetor sem som de funcionamento → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	
7	Apague o código de falha.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Verifique se o código de falha não é exibido.	

### Código de falha N° 41

<b>Nº do código de falha</b>		<b>41</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor do ângulo de inclinação: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Impossível dar partida no motor	
		Impossível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		<b>08</b>	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,4 V - 1,3 V (vertical)</li> <li>• 3,6 V - 4,4 V (inclinado)</li> </ul>	
<b>Procedimento</b>		Remova o sensor do ângulo de inclinação e incline - o mais que 50 graus.	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do sensor do ângulo de inclinação. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON", depois "OFF", e então retorne para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>41</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor do ângulo de inclinação: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON", depois "OFF", e então retorne para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor do ângulo de inclinação e o conector da ECU. Preto/Azul - Preto/Azul Amarelo/ Verde - Amarelo/ Verde Azul - Azul	Gire o interruptor principal para "ON", depois "OFF", e então retorne para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Sensor do ângulo de inclinação com defeito.	Verifique o sensor do ângulo de inclinação. Substitua se defeituoso. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO" na página 7-69.	Gire o interruptor principal para "ON", depois "OFF", e então retorne para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL


## Código de falha N° 42

<b>N° do código de falha</b>		<b>42</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de velocidade: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>N° do código de diagnóstico</b>		07	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Pulsos de velocidade do veículo: 0 - 999	
<b>Procedimento</b>		Certifique - se que o valor indicado aumenta quando a velocidade de rotação da roda traseira aumenta. Esse valor é cumulativo e não é reiniciado sempre que a roda traseira é parada.	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do sensor de velocidade. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON", e então gire a roda traseira várias vezes com a mão. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e a condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON", e então gire a roda traseira várias vezes com a mão. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de velocidade e o conector da ECU. Branco - Branco Preto/Azul - Preto/Azul Azul - Azul	Gire o interruptor principal para "ON", e então gire a roda traseira várias vezes com a mão. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Sensor de velocidade com defeito	Verifique o sensor de velocidade. Execute o modo de diagnóstico. (Código N° 07) Roda traseira parada: Verifique se o valor do pulso acumulado não aumenta. Gire a roda traseira várias vezes com a mão: Verifique se o valor do pulso acumulado aumenta. Indicação incorreta → Substitua o sensor de velocidade.	Gire o interruptor principal para "ON", e então gire a roda traseira várias vezes com a mão. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>42</b>	
<b>Item</b>		<b>Sensor de velocidade: circuito aberto ou curto-circuito detectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		07	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Pulsos de velocidade do veículo: 0 - 999	
<b>Procedimento</b>		Certifique - se que o valor indicado aumenta quando a velocidade de rotação da roda traseira aumenta. Esse valor é cumulativo e não é reiniciado sempre que a roda traseira é parada.	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	

### Código de falha Nº 43

<b>Nº do código de falha</b>		<b>43</b>	
<b>Item</b>		<b>Tensão do sistema de combustível: tensão incorreta fornecida ao injetor e bomba de combustível.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		09	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		Tensão do sistema de combustível (tensão da bateria) Aproximadamente 12 V	
<b>Procedimento</b>		Coloque o interruptor de partida/parada em “  ” e então compare a tensão medida na bateria com o valor do visor. (Se a tensão medida na bateria estiver baixa, recarregue a bateria).	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 30 segundos. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o terminal da bateria e o conector da ECU. Preto/Branco – Preto Marrom – Vermelho	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 30 segundos. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Vá para o item 3.



## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>43</b>	
<b>Item</b>		<b>Tensão do sistema de combustível: tensão incorreta fornecida ao injetor e bomba de combustível.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		09	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
3	Falha na ECU	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	

### Código de falha Nº 44

<b>Nº do código de falha</b>		<b>44</b>	
<b>Item</b>		<b>Código de falha EEPROM: um erro é detectado ao ler ou escrever na EEPROM.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		60	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 (sem histórico)</li> <li>• 01 Código de falha do cilindro (histórico existente)</li> </ul>	
<b>Procedimento</b>		—	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Localize a falha.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 60) 00: Vá para o item 3. 01: Vá para o item 2.	—
2	"01" é indicado no modo de diagnóstico (Código Nº 60). Erro de dados da EEPROM para ajuste de concentração de CO do cilindro.	Mude a concentração de CO do cilindro e regrave na EEPROM. Consulte "AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE" na página 5-XX. Após este ajuste ser feito, gire o interruptor principal para a posição "OFF".	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Repita o item 1. Se o mesmo número for indicado, vá para o item 3.
3	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

### Código de falha N° 46

N° do código de falha	46		
Item	Tensão incorreta fornecida para a ECU		
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor		
	Possível conduzir o veículo		
N° do código de diagnóstico	—		
Ferramenta de diagnóstico	—		
Procedimento	—		
Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Falha no sistema de carga.	Verifique o sistema de carga. Consulte "SISTEMA DE CARGA" na página 7-11. Verifique o retificador/regulador, o magneto e o chicote → substitua caso haja defeito.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado É exibido código de falha → Repita o serviço de reparo.

### Código de falha N° 50

N° do código de falha	50		
Item	Memória da ECU com defeito. (Quando esta falha é detectada na ECU, o código de falha pode não aparecer no visor).		
Sistema de segurança contra falha	Impossível dar partida no motor		
	Impossível conduzir o veículo		
N° do código de diagnóstico	—		
Ferramenta de diagnóstico	—		
Procedimento	—		
Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Verifique se o código de falha não é exibido.

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

## Código de falha N° 71

### NOTA

Se os números de código de falha (43) e (71) forem indicados, tome as medidas especificadas para o número do código de falha (43) primeiramente

<b>N° do código de falha</b>		<b>71</b>	
<b>Item</b>		<b>Aquecedor do sensor de O<sub>2</sub>: circuito aberto ou defeito no controle do aquecedor detectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>N° do código de diagnóstico</b>		—	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		—	
<b>Procedimento</b>		—	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do aquecedor do sensor de O <sub>2</sub> . Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição “ON” e o interruptor de partida para “ON” O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Dê partida no motor e verifique se o número do código de falha é exibido. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição “ON” e o interruptor de partida para “ON” O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Dê partida no motor e verifique se o número do código de falha é exibido. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.

## SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>71</b>	
<b>Item</b>		<b>Aquecedor do sensor de O<sub>2</sub>: circuito aberto ou defeito no controle do aquecedor detectado.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		—	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		—	
<b>Procedimento</b>		—	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector do aquecedor do sensor de O <sub>2</sub> e o conector da ECU. Vermelho/azul – Vermelho/azul Entre o conector do aquecedor do sensor de O <sub>2</sub> e o conector do interruptor principal. Marrom – Vermelho/branco	Gire o interruptor principal para a posição “ON” e o interruptor de partida para “ON” O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Dê partida no motor e verifique se o número do código de falha é exibido. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Sensor de O <sub>2</sub> com defeito.	Verifique o sensor de O <sub>2</sub> . Defeito → Substitua o sensor de O <sub>2</sub>	Gire o interruptor principal para a posição “ON” e o interruptor de partida para “ON” O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Dê partida no motor e verifique se o número do código de falha é exibido . O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Aquecedor do sensor de O <sub>2</sub> com defeito.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.	

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>Er-1</b>	
<b>Item</b>		<b>Visor multifuncional: Nenhum sinal recebido da ECU.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor (impossível quando há falha na ECU)	
		Possível conduzir o veículo (impossível quando há falha na ECU)	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		—	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		—	
<b>Procedimento</b>		—	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do visor multifuncional. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector de diagnóstico. verde claro - verde claro Entre o conector de diagnóstico e o conector do visor multifuncional. verde claro - verde claro Entre o conector da ECU e o conector de junção. marrom - marrom Entre o conector de junção e o conector do visor multifuncional. marrom - marrom	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.
4	Visor multifuncional com defeito.	Substitua o visor multifuncional.	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte “SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)” na página 7-89.	

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>Er-2</b>	
<b>Item</b>		<b>Visor multifuncional: Nenhum sinal recebido da ECU dentro da duração especificada.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		—	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		—	
<b>Procedimento</b>		—	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do visor multifuncional. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector de diagnóstico. verde claro - verde claro Entre o conector de diagnóstico e o conector do visor multifuncional. verde claro - verde claro Entre o conector da ECU e o conector de junção. marrom - marrom Entre o conector de junção e o conector do visor multifuncional. marrom - marrom	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.
4	Visor multifuncional com defeito.	Substitua o visor multifuncional.	Gire o interruptor principal para a posição “ON”. Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte “SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)” na página 7-89.	

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>Er-3</b>	
<b>Item</b>		<b>Visor multifuncional: Os dados da ECU não podem ser recebidos corretamente.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		—	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		—	
<b>Procedimento</b>		—	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do visor multifuncional. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector de diagnóstico. verde claro - verde claro Entre o conector de diagnóstico e o conector do visor multifuncional. verde claro - verde claro Entre o conector da ECU e o conector de junção. marrom - marrom Entre o conector de junção e o conector do visor multifuncional. marrom - marrom	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.
4	Visor multifuncional com defeito.	Substitua o visor multifuncional.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 7-89.	

# SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

<b>Nº do código de falha</b>		<b>Er-4</b>	
<b>Item</b>		<b>Visor multifuncional: Nenhum sinal é recebido do visor multifuncional.</b>	
<b>Sistema de segurança contra falha</b>		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
<b>Nº do código de diagnóstico</b>		—	
<b>Ferramenta de diagnóstico</b>		—	
<b>Procedimento</b>		—	
<b>Item</b>	<b>Causa provável da falha e verificação</b>	<b>Serviço de manutenção</b>	<b>Confirmação da conclusão do serviço</b>
1	Conexão do conector do visor multifuncional. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais inclinados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conectado incorretamente → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou curto-circuito → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector de diagnóstico. verde claro - verde claro Entre o conector de diagnóstico e o conector do visor multifuncional. verde claro - verde claro Entre o conector da ECU e o conector de junção. marrom - marrom Entre o conector de junção e o conector do visor multifuncional. marrom - marrom	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 4.
4	Visor multifuncional com defeito.	Substitua o visor multifuncional.	Gire o interruptor principal para a posição "ON". Não é exibido código de falha → O reparo está finalizado. É exibido código de falha → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 7-89.	



## PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU

Quando a ECU é substituída, o valor de aprendizagem da mistura de etanol deve ser alterado de acordo com o teor de etanol no combustível atual no tanque de combustível do veículo.

O valor inicial para o valor de aprendizagem da mistura de etanol é E25.

Um valor de aprendizagem incorreto pode causar dificuldades ao ligar o motor e dirigibilidade ruim

1. Antes da substituição da ECU não havia problemas na partida do motor ou no desempenho  
Utilize o código de diagnóstico N° D68 para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol da nova ECU para o mesmo valor da ECU anterior.

(Exemplo)

- O valor de aprendizagem da mistura de etanol da ECU anterior era E65. → Defina o valor de aprendizagem da mistura de etanol da nova ECU para E75.

2. Antes da substituição da ECU havia problemas na partida do motor ou no desempenho

- a. Quando o teor de etanol atual no tanque de combustível é conhecido

Utilize o código de diagnóstico N° D68 ' para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol de acordo com o teor de etanol do combustível.\*1

(Exemplos)

- Recentemente, o reservatório de combustível foi cheio com 15 L de combustível E100 e o veículo foi operado durante 10 minutos ou mais. → Defina o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E100.
- Apenas combustível E25 foi usado. → Defina o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E25.

- b. Quando o teor de etanol atual no tanque de combustível não é conhecido (método 1)

Determine o teor de etanol do combustível, e utilize o código de diagnóstico N° D68 para defini o valor de aprendizagem da mistura de etanol de acordo com o teor de etanol do combustível.\*1

(Exemplo)

- Se 50 ml de combustível do tanque de combustível e 50 ml de água são colocados em um cilindro de medição, e 10 ml de gasolina separada, o teor de etanol é de 80% ( $[50-10] / 50 = 80\%$ ). O combustível é E80. → Defina o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E75.

- c. Quando o teor de etanol atual no tanque de combustível não é conhecido (método 2)

Utilize o código de diagnóstico N° D68 para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol para valores diferentes durante o teste da capacidade de arranque do motor.

Recomenda-se testar o valor de aprendizagem da mistura de etanol na seguinte ordem:

E25 → E50 → E75 → E100.

(Exemplo)

- 1) Instale a nova ECU e então ligue o motor. O valor de aprendizagem da mistura de etanol é E25.  
→ Se o motor não ligar, vá para a etapa 2.
- 2) Utilize o código de diagnóstico N° D68 para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E50, em seguida, ligue o motor.  
→ Se o motor ligar, mas a marcha lenta for baixa e o motor puder parar, vá para a etapa 3.
- 3) Utilize o código de diagnóstico N° D68 para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E75, em seguida, ligue o motor.  
→ O motor liga e não existe problemas na marcha lenta do motor. Se houver uma falta de potência quando o veículo é operado, defina o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E100 ou realize o procedimento de aprendizagem de combustível.\*2

- d. Quando o teor de etanol do combustível atual no tanque de combustível não é conhecido, ou quando o motor não ligar em 1, 2-a, 2-b, ou 2-c (método 3).

Drene o combustível do tanque de combustível, filtro de combustível, e das linhas de combustível até o filtro de combustível, em seguida, encha o tanque com combustível E25.

Utilize o código de diagnóstico N° D68 para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E25, em seguida, ligue o motor.

(Exemplo)

- 1) Remova o filtro de combustível e elimine o combustível do filtro.
- 2) Remova o tanque de combustível sem desconectar as linhas de combustível até o filtro de combustível.

Desconecte as linhas de combustível entre a bomba de combustível e o filtro de combustível e elimine o combustível das linhas de combustível.

Elimine o combustível do tanque de combustível. Remova a bomba de combustível e drene completamente a bomba.

- 3) Instale as peças e conecte as linhas de combustível, em seguida, abasteça o tanque de combustível com 5 L ou mais de combustível E25.

- 4) Utilize o código de diagnóstico N° D68 para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E25, em seguida, ligue o motor.

Quando uma nova ECU é instalada, o valor inicial para o valor de aprendizagem da mistura de etanol combustível é E25. Portanto, não é necessário mudar o valor.

Devido a uma pequena quantidade de combustível anterior que pode permanecer nas linhas de combustível, entre o filtro de combustível e o injetor, o motor pode não ligar na primeira tentativa. Portanto, pressione várias vezes o interruptor de partida do motor para ligar o motor.

- 5) Deixe o motor em marcha lenta aproximadamente 5-10 minutos, até que a marcha lenta se estabilize.

\*1: Defina o valor de aprendizagem da mistura de etanol utilizando o código de diagnóstico N° D68.

Se a diferença entre o teor de etanol do combustível no tanque de combustível e o valor de aprendizagem da mistura de etanol na ECU é maior do que  $\Delta E12.5$ , defina o valor de aprendizagem da mistura de etanol na ECU para um valor aproximado ao conteúdo de etanol no combustível.

O código de diagnóstico N° D68 pode ser usado para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol para E25, E50, E75, ou E100.

### NOTA

Uma vez que o valor de aprendizagem da mistura de etanol é alterado, ele não voltará para o valor de aprendizagem inicial.

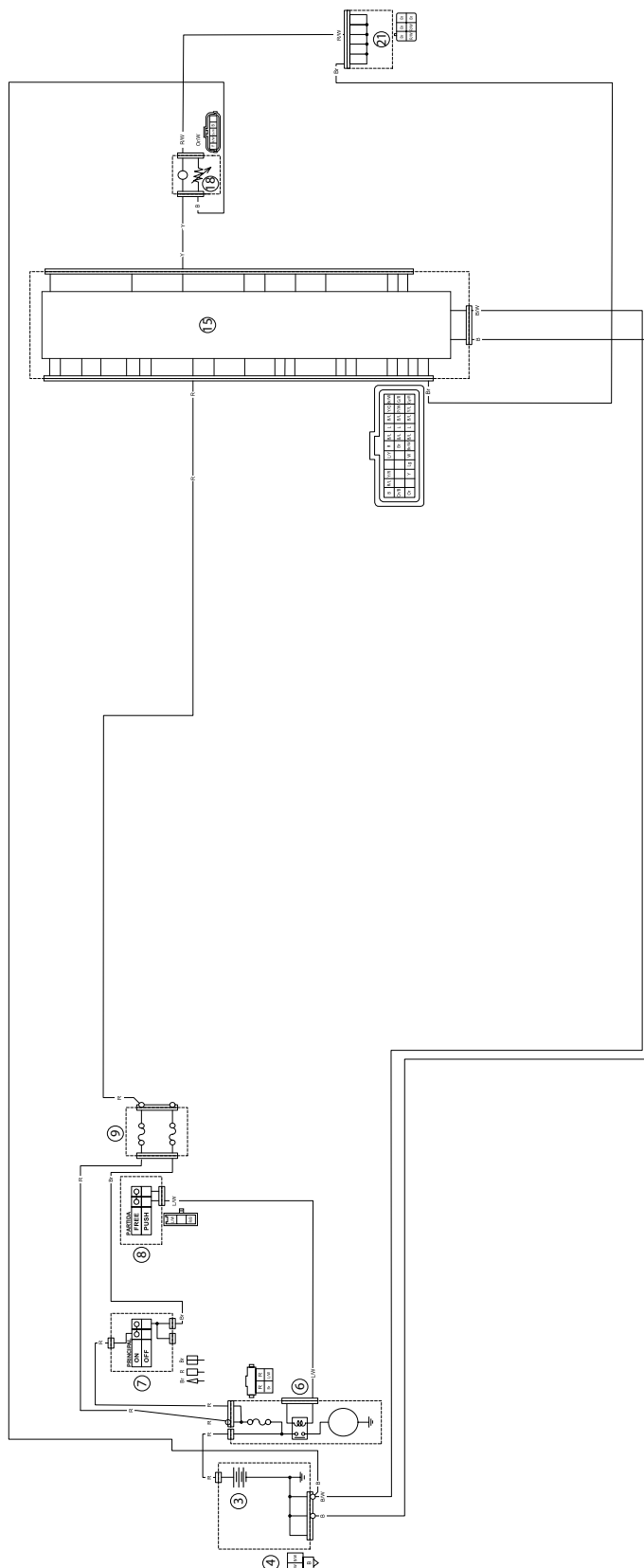
\*2: Se o funcionamento do motor não for normal após a realização de todos os procedimentos anteriores para definir o valor de aprendizagem da mistura de etanol, execute o seguinte procedimento de aprendizagem de combustível.

- Coloque o interruptor principal em “OFF” e novamente em “ON”, em seguida, ligue o motor.
- Em um lugar seguro, opere o veículo por aproximadamente 10 minutos, certificando-se de acelerar e desacelerar gradualmente.
- O processo de aprendizagem do combustível também pode ser realizado enquanto o veículo está parado, deixando o motor em marcha lenta durante aproximadamente 20 minutos.

# SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

## SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

### DIAGRAMA DO CIRCUITO



## SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

---

- 3. Bateria
- 4. Cabo negativo
- 6. Relé de partida / Fusível principal
- 7. Interruptor principal
- 8. Interruptor direito do guidão
- 9. Caixa de fusíveis
- 15. ECU (unidade de controle do motor)
- 18. Bomba de combustível / Sensor de nível de combustível
- 21. Conector de junção 1

# SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

## LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Se houver falha na bomba de combustível.

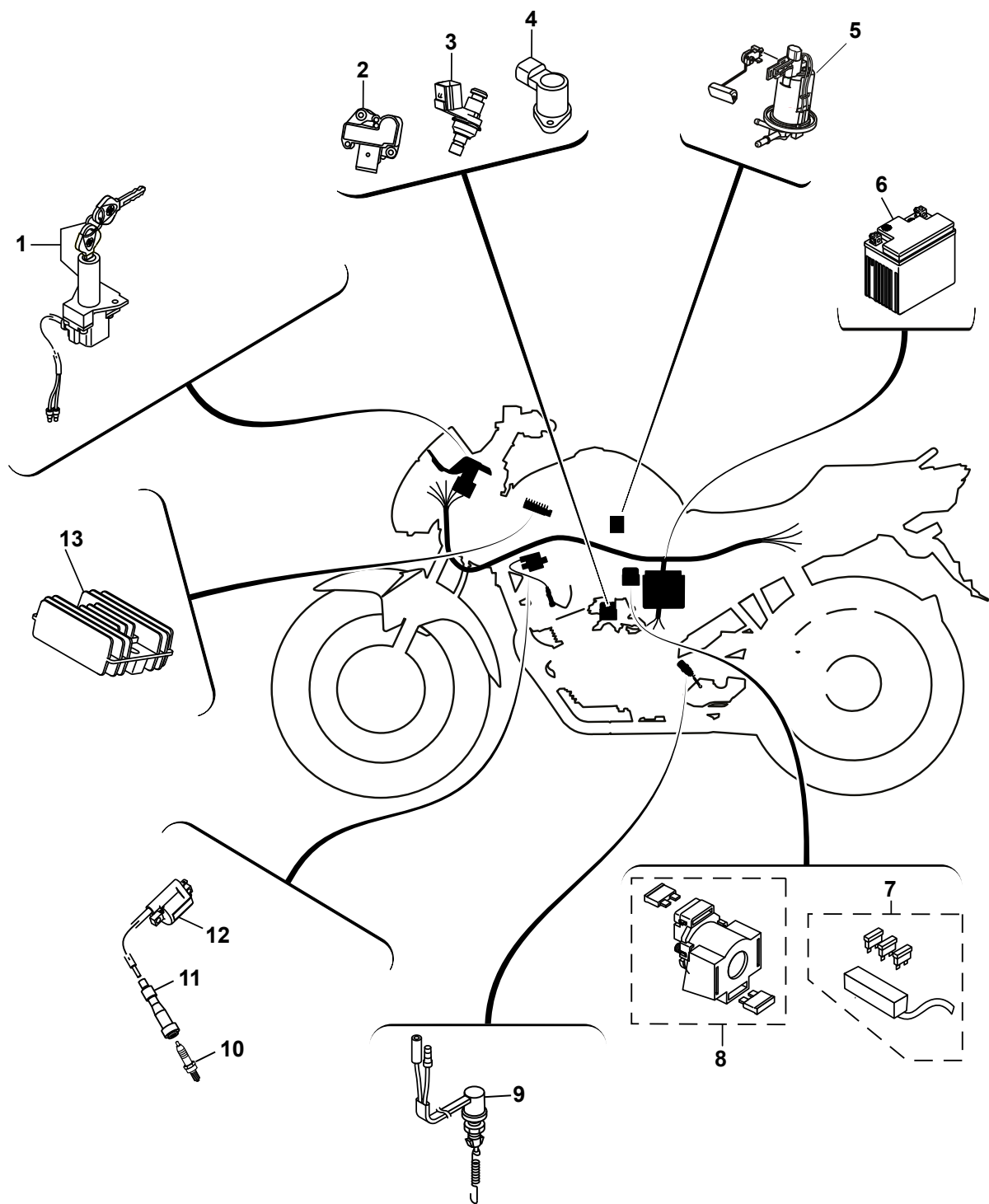
### NOTA

- Antes da localização do problema, remova as seguintes peças:

1. Capas laterais
2. Assento
3. Tomada de ar
4. Tanque de combustível

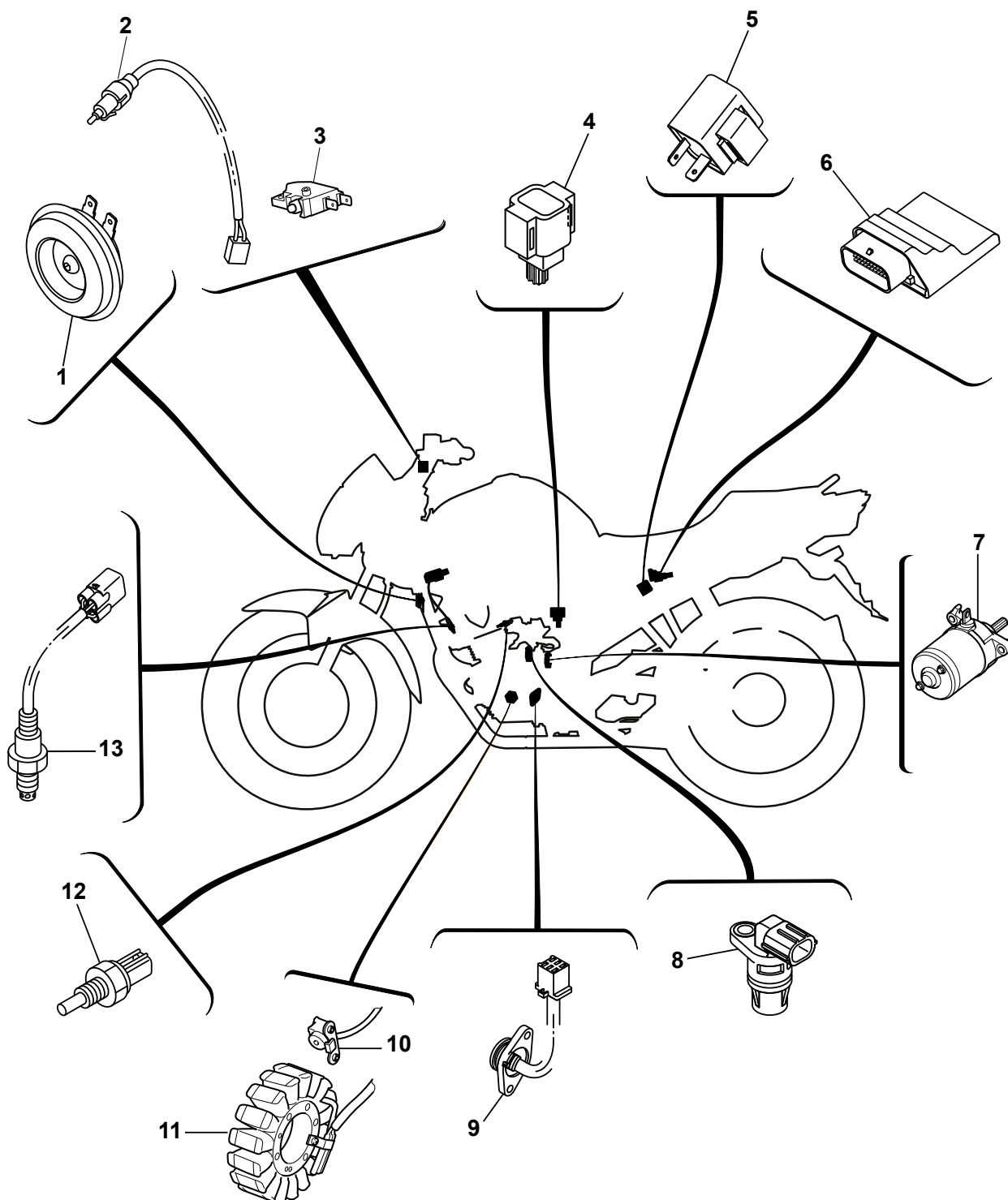
1. Verifique o fusível. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS" na página 7-65.	RUIM →	Substitua o fusível principal.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 7-65.	RUIM →	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpe os terminais da bateria.</li><li>• Recarregue ou substitua a bateria.</li></ul>
OK ↓		
3. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
4. Verifique o interruptor de partida do motor. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 7-64.	RUIM →	Substitua o Interruptor direito do guidão.
OK ↓		
5. Verifique a bomba de combustível Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL" na página 6-4.	RUIM →	Substitua a bomba de combustível.
OK ↓		
6. Verifique toda a fiação do sistema da bomba de combustível. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 7-59.	RUIM →	Conecte ou repare corretamente a fiação do sistema da bomba de combustível.
OK ↓		
Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)" na página 7-65.		

COMPONENTES ELÉTRICOS



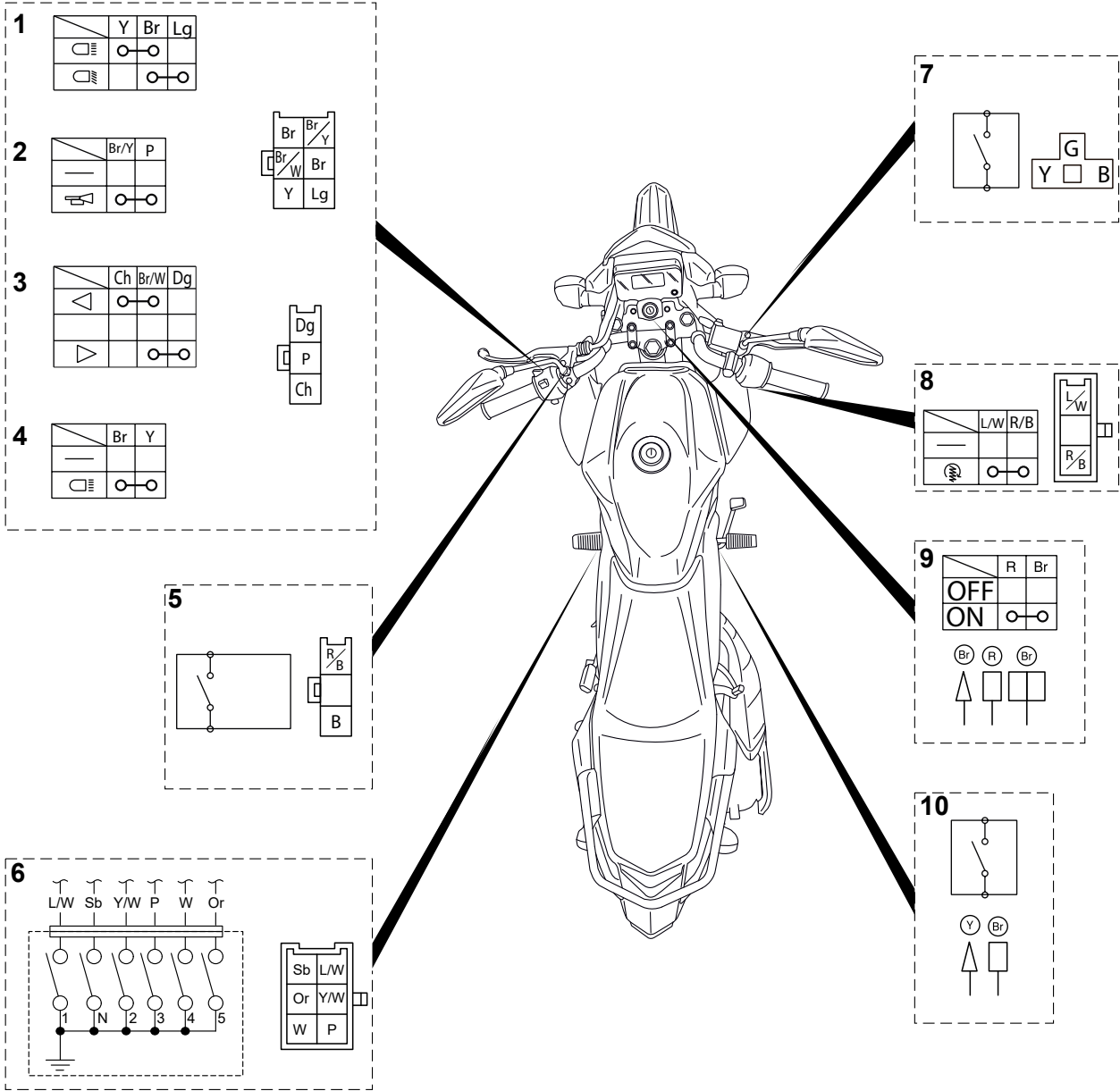
1. Interrupor principal	6. Bateria	10. Vela de ignição
2. Sensor híbrido	7. Caixa de fusíveis	11. Cachimbo da vela de ignição
3. Injetor de combustível	8. Conjunto do relé de partida	12. Bobina de ignição
4. Afogador eletrônico (FID)	9. Interruptor da luz do freio traseiro	13. Retificador/regulador
5. Bomba de combustível e sensor de nível de combustível		

## COMPONENTES ELÉTRICOS



1. Buzina	6. ECU (unidade de controle do motor)	10. Sensor de posição do virabrequim
2. Interruptor da embreagem	7. Motor de partida	11. Bobina do estator
3. Interruptor da luz do freio dianteiro	8. Sensor de velocidade	12. Sensor de temperatura do motor
4. Sensor do ângulo de inclinação	9. Interruptor de posição de marcha	13. Sensor de O <sub>2</sub>
5. Relé do pisca		

VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES



1. Interruptor do farol	6. Interruptor de posição de marcha
2. Interruptor da buzina	7. Interruptor da luz do freio dianteiro
3. Interruptor do pisca	8. Interruptor de partida
4. Interruptor de ultrapassagem	9. Interruptor principal
5. Interruptor da embreagem	10. Interruptor da luz do freio traseiro



## VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS

### ATENÇÃO

Para evitar um curto-circuito, sempre coloque o interruptor principal em "OFF" ao verificar ou substituir um fusível.

1. Remova:
  - Capa lateral direita  
Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
2. Verifique:
  - Fusível principal
- a. Conecte o multímetro digital ao fusível e verifique a continuidade.

### NOTA

Coloque o seletor do multímetro digital em " $\Omega \times 1$ ".



- b. Se o multímetro digital indicar " $\infty$ ", substitua o fusível.
3. Substitua:
  - Fusível queimado
- a. Coloque o interruptor principal na posição "OFF".
- b. Instale um fusível novo na amperagem correta.
- c. Acione o interruptor para verificar se o circuito elétrico funciona normalmente.
- d. Se o fusível novo queimar imediatamente, verifique o circuito elétrico.

Fusíveis	Valor de corrente	Qtd.
Principal	20 A	1
Ignição	15 A	1
Backup	15 A	1
Fusível reserva	20 A	1
Fusível reserva	15 A	1

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca utilize um fusível com o valor de corrente fora da especificação. Improvisar ou utilizar um fusível com o valor de corrente errado pode causar danos significativos ao sistema elétrico, causar falhas nos sistemas de iluminação e ignição e possivelmente causar um incêndio.

4. Instale:
  - Capa lateral direita  
Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.

## SUBSTITUIÇÃO DA ECU (UNIDADE DE CONTROLE DO MOTOR)

### NOTA

Antes da substituição da ECU, Consulte "PRECAUÇÕES AO SUBSTITUIR A ECU" na página 7-57.

1. Gire o interruptor principal para a posição "OFF".
2. Substitua:
  - ECU (unidade de controle do motor)
3. Verifique:
  - Marcha lenta do motor
- a. Dê partida no motor, aqueça-o e então meça a marcha lenta do motor.



## VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

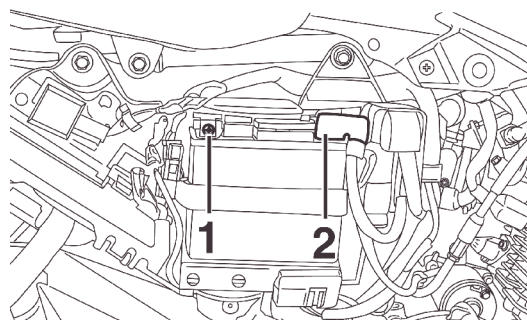
### NOTA

Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" no Manual de Informações Básicas (volume separado).

1. Remova:
  - Capa lateral direita  
Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
2. Desconecte:
  - Cabos da bateria  
(dos terminais da bateria)

### ATENÇÃO

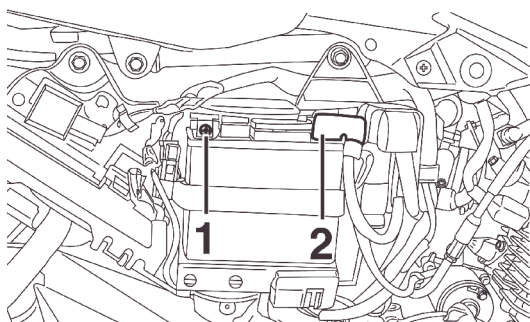
Primeiro desconecte o cabo negativo da bateria "1", e depois o cabo positivo da bateria "2".



3. Remova:
  - Bateria
4. Verifique:
  - Tensão da bateria
  - Carga da bateria
5. Carregue:
  - Bateria
6. Instale:
  - Bateria
7. Conecte:
  - Cabos da bateria  
(nos terminais da bateria)

## ATENÇÃO

**Primeiro, conecte o cabo positivo da bateria "2", e então o cabo negativo da bateria "1".**



8. Verifique:
  - Terminais da bateria  
Sulfatação → Limpe com água quente.  
Conexão solta → Conecte corretamente.
9. Lubrifique:
  - Terminais da bateria



10. Instale:
  - Capa lateral direita  
Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1

## VERIFICAÇÃO DOS RELÉS

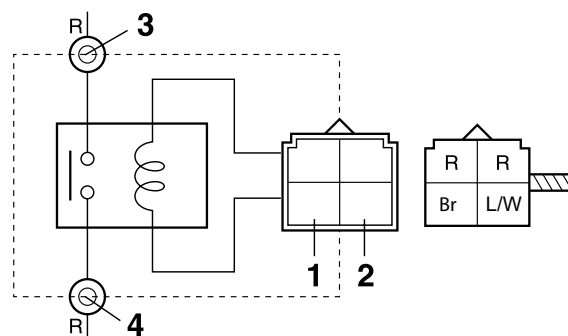
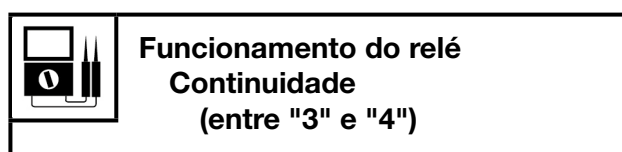
Verifique a continuidade de cada relé com o multímetro digital. Se a leitura da continuidade estiver incorreta, substitua o relé.



1. Desconecte:
  - Relé do chicote
- a. Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 1$ ) e a bateria (12V) ao terminal do relé conforme mostrado.  
Verifique o funcionamento do relé.  
Fora da especificação → Substitua.

## Relé de partida

- "1" Terminal positivo da bateria
- "2" Terminal negativo da bateria
- "3" Ponta de prova positiva do multímetro
- "4" Ponta de prova negativa do multímetro



## VERIFICAÇÃO DO RELÉ DA LUZ DO PISCA

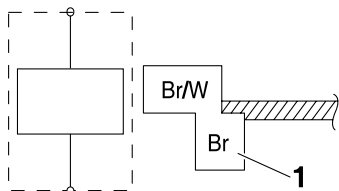
1. Verifique
  - Tensão de entrada do relé do pisca  
Fora da especificação → O circuito entre o interruptor principal e o conector do relé do pisca está com defeito e deve ser reparado.




- a. Conecte o multímetro digital (DC 20 V) ao relé do pisca conforme mostrado.



- Ponta de prova positiva do multímetro → Marrom "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terra



- Gire o interruptor principal para a posição "ON".
  - Meça a tensão de entrada do relé do pisca
- Verifique:
    - Tensão de saída do relé do pisca
 Fora da especificação → Substitua.



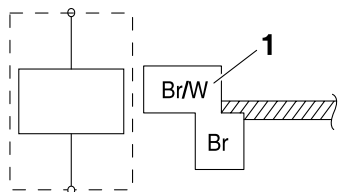
**Tensão de saída do relé do pisca**  
**DC 12 V**

- Conecte o multímetro digital (DC 20 V) ao relé do pisca conforme mostrado.



**Multímetro digital**  
**90890 - 03174**

- Ponta de prova positiva do multímetro → Marrom/branco "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terra



- Gire o interruptor principal para a posição "ON".
- Acione o interruptor do pisca.
- Meça a tensão de saída do relé do pisca.

## VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO DIODO


- Verifique:
  - Unidade do diodo
 Fora da especificação → Substitua.



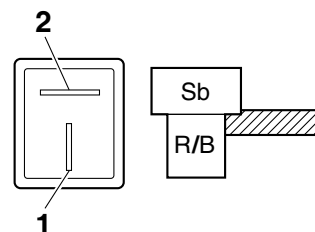
**Multímetro digital**  
**90890 - 03174**

## NOTA

As leituras do multímetro digital são mostradas na seguinte tabela.




**Continuidade**  
**Ponta de prova positiva do multímetro**  
**vermelho/preto "1"**  
**Ponta de prova negativa do multímetro**  
**azul claro "2"**  
**Sem continuidade**  
**Ponta de prova positiva do multímetro**  
**azul claro "2"**  
**Ponta de prova negativa do multímetro**  
**vermelho/preto "1"**

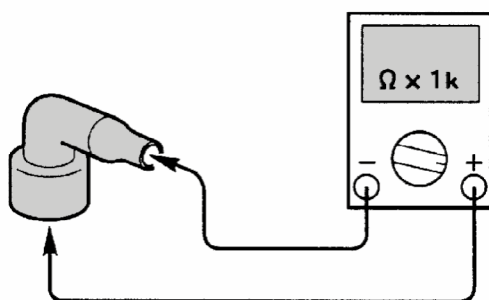


## VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO

- Verifique:
  - Resistência do cachimbo da vela de ignição
 Fora da especificação → Substitua.



**Resistência do cachimbo da vela de ignição**  
**3,75 - 6,25 kΩ a 20 °C**



- Remova o cachimbo da vela de ignição do cabo da vela de ignição.
- Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 1k$ ) ao cachimbo da vela de ignição conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> 90890 - 03174
--	--

- Meça resistência do cachimbo de vela de ignição.

## VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO

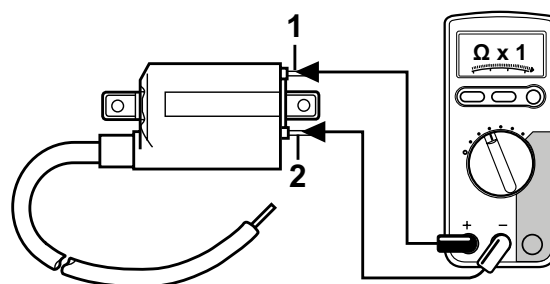
- Verifique:
  - Resistência da bobina primária  
Fora da especificação → Substitua.

	<b>Resistência da bobina primária</b> 2,16 - 2,64 $\Omega$ a 20 °C
--	---

- Desconecte os conectores da bobina de ignição dos terminais.
- Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 1$ ) à bobina de ignição conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> 90890 - 03174
--	--

- Ponta de prova positiva do multímetro → Marrom "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Laranja "2"



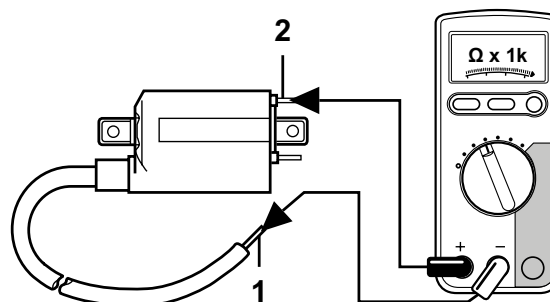
- Meça a resistência da bobina primária
- Verifique
    - Resistência da bobina secundária  
Fora da especificação → Substitua.

	<b>Resistência da bobina secundária</b> 8,64 - 12,96 k $\Omega$
--	--

- Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 1k$ ) à bobina de ignição conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> 90890 - 03174
--	--

- Ponta de prova positiva do multímetro → Marrom "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terminal da vela de ignição "2"



- Meça a resistência da bobina secundária.

## VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA FAÍSCA DE IGNIÇÃO

- Verifique:
    - Folga da vela de ignição  
Fora da especificação → Realize a localização de problemas do sistema de ignição, começando com o passo 5.
- Consulte "DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 7-27.

## COMPONENTES ELÉTRICOS



**Folga mínima da faísca de ignição**  
6 mm

### NOTA

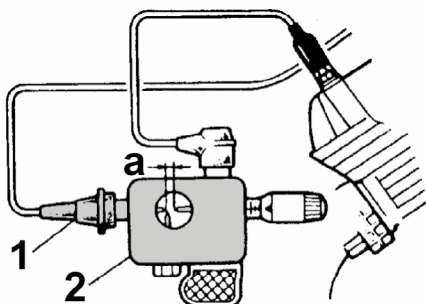
Se a folga da faísca de ignição está dentro da especificação, o circuito do sistema de ignição está funcionando normalmente.

- Remova o cachimbo da vela ignição "1".
- Conecte o testador dinâmico de faísca "2" conforme mostrado.



**Testador dinâmico de faísca**  
90890 - 06754

- Gire o interruptor principal para a posição "ON".
- Meça a folga da faísca de ignição "a".
- Dê partida no motor pressionando o botão "Ⓢ" do interruptor de partida do motor e aumente gradualmente a folga da faísca de ignição até uma falha de ignição ocorrer.



### VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM

- Desconecte:
  - Conector do sensor de posição do virabrequim (do chicote)
- Verifique:
  - Sensor de posição do virabrequim
 Fora da especificação → Substitua o estator.



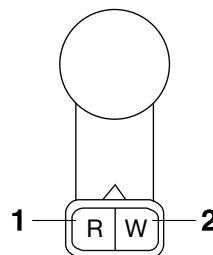
**Sensor de posição do virabrequim**  
228 - 342  $\Omega$  (B/L - L/Y)

- Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 100$ ) ao sensor de posição do virabrequim conforme mostrado.



**Multímetro digital**  
90890 - 03174

- Ponta de prova positiva do multímetro → Azul/Amarelo "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Preto/Azul "2"



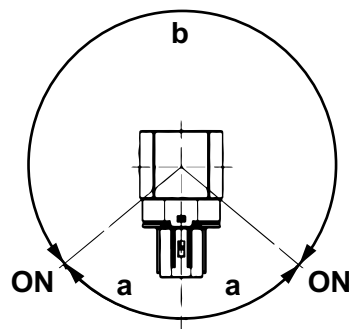
- Meça a resistência do sensor de posição do virabrequim.

### VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO

- Remova:
  - Capa lateral direita
 Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1
- Verifique:
  - Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação
 Fora da especificação → Substitua.



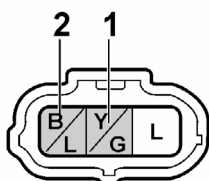
**Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação**  
Menor que 50° (a)  
0,3 - 1,4 V  
Maior que 50° (b)  
3,7 - 4,3 V



- a. Conecte o multímetro no sensor do ângulo de inclinação conforme mostrado.



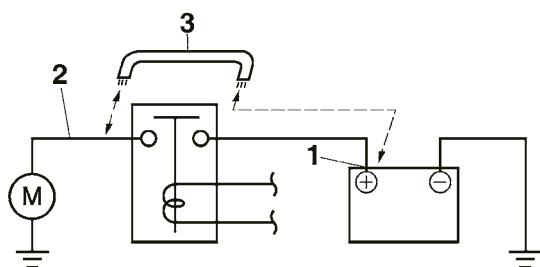
- Ponta de prova positiva do multímetro → Amarelo/verde "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Preto/azul "2"



- b. Coloque o interruptor principal na posição "ON".
- c. Gire o sensor do ângulo de inclinação em 50°.
- d. Meça a tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação.

## VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Verifique:
- Funcionamento do motor de partida  
Não funciona → Realize a localização de problemas do sistema de partida elétrica, começando pelo passo 4.
- Consulte "DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 7-27.
- a. Conecte o terminal positivo da bateria "1" e o cabo do motor de partida "2" com um cabo auxiliar "3".



## ⚠ ADVERTÊNCIA

- O cabo auxiliar deve ter pelo menos a mesma capacidade do cabo da bateria, caso contrário, o cabo auxiliar pode queimar.
- Esta verificação pode produzir faíscas, assim certifique-se que não há gás ou fluido inflamável próximo.

- b. Verifique o funcionamento do motor de partida

## VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR

1. Desconecte:
- Conector da bobina do estator (do chicote)
2. Verifique:
- Resistência da bobina do estator  
Fora da especificação → Substitua o estator.



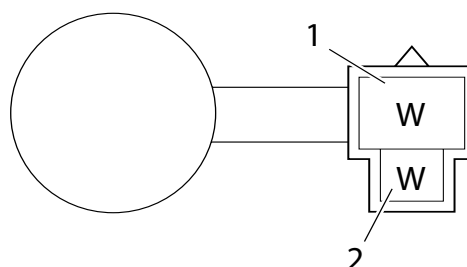
**Resistência da bobina do estator**  
0,36 - 0,54 Ω (W - W)

- a. Conecte o multímetro digital ao conector da bobina do estator conforme mostrado.



**Multímetro digital**  
90890 - 03174

- Ponta de prova positiva do multímetro → Branco "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Branco "2"




- b. Meça a resistência da bobina do estator.

## VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/REGULADOR

1. Verifique:
- Tensão de entrada do retificador/regulador  
Fora da especificação → Substitua o estator.

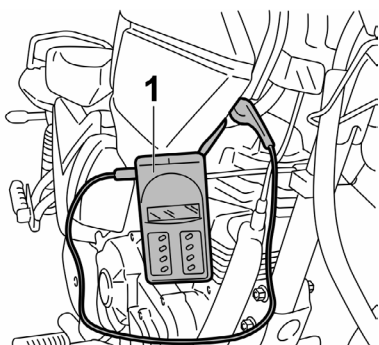
## COMPONENTES ELÉTRICOS

Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR" na página 7-70.

	<b>Tensão de entrada do retificador/regulador</b> <b>Acima de 14 V à 5.000 rpm</b>
---	---

- a. Conecte o tacômetro indutivo digital "1" ao cabo da vela.

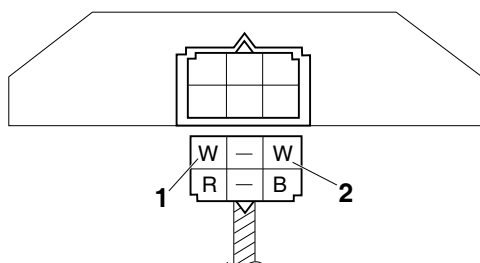
	<b>Tacômetro indutivo digital</b> <b>90890 - 06760</b>
---	---



- b. Conecte o multímetro digital (AC 20 V) ao conector do retificador/regulador conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> <b>90890 - 03174</b>
---	---


- Ponta de prova positiva do multímetro → Branco "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Branco "2"



- c. Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta com aproximadamente 5.000 rpm.  
d. Meça a tensão de entrada do retificador/regulador.

2. Verifique:

- Tensão de saída do retificador/regulador  
Fora da especificação → Substitua o retificador/regulador.

	<b>Tensão regulada (DC)</b> <b>14,0 - 15,0 V</b>
---	---

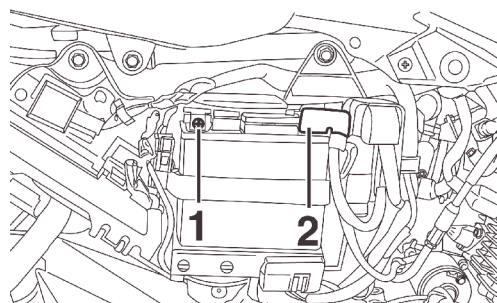
- a. Conecte o tacômetro indutivo digital ao cabo da vela.

	<b>Tacômetro indutivo digital</b> <b>90890 - 06760</b>
---	---

- b. Conecte o multímetro digital (DC 20 V) à bateria conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> <b>90890 - 03174</b>
---	---

- Ponta de prova positiva do multímetro → Terminal positivo da bateria "2"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terminal negativo da bateria "1"




- c. Dê partida no motor e deixe-o funcionar com aproximadamente 5.000 rpm.  
d. Meça a tensão de carga.

### VERIFICAÇÃO DA BUZINA

1. Verifique:

- Resistência da buzina  
Fora da especificação → Substitua.

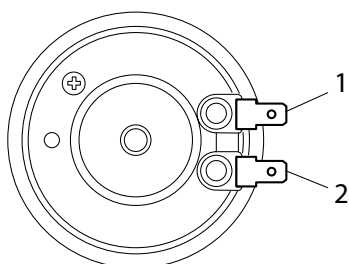
	<b>Buzina</b> <b>Resistência da bobina</b> <b>3,44-3,64 Ω</b>
---	---



- Desconecte os fios da buzina dos terminais da buzina.
- Conecte o multímetro digital aos terminais da buzina.




- Ponta de prova positiva do multímetro → Terminal da buzina "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terminal da buzina "2"



- Meça a resistência da buzina.
- Verifique
  - Som da buzina
  - Falha para soar → Substitua.

## VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

- Remova:
  - Tanque de combustível
  - Bomba de combustível (do tanque de combustível)
 Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL" na página 6-1.
- Verifique
  - Resistência do sensor do nível de combustível
 Fora da especificação → Substitua o sensor do nível de combustível.

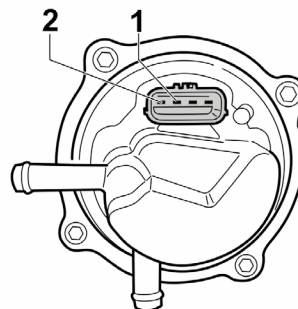
	<b>Resistência do sensor do nível de combustível (cheio)</b> <b>9,9 - 14,0 <math>\Omega</math></b>
	<b>Resistência do sensor do nível de combustível (vazio)</b> <b>267,0 - 272,9 <math>\Omega</math></b>

- Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 10$ ) aos terminais do sensor de combustível conforme mostrado.

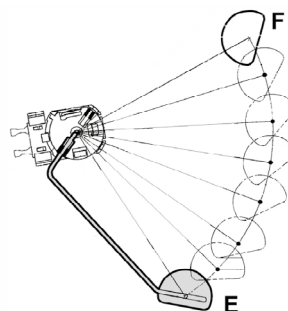


**Multímetro digital**  
**90890 - 03174**

- Ponta de prova positiva do multímetro → Terminal do sensor de combustível "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terminal do sensor de combustível "2"



- Mova a boia do sensor de combustível à posição do nível máximo (F) e mínimo (E).



- Instale:
  - Bomba de combustível (do tanque de combustível)
  - Tanque de combustível
 Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL" na página 6-1.

## VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO MEDIDOR/NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

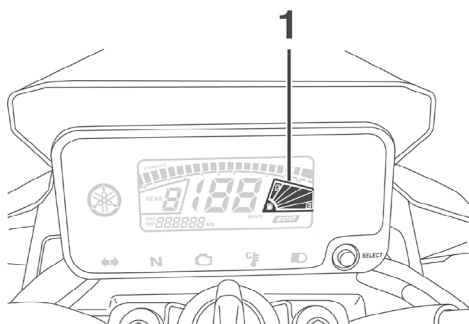
Este modelo está equipado com um dispositivo de autodiagnóstico para circuito de detecção do nível de combustível.

- Verifique
  - Luz indicadora do medidor de combustível/nível de combustível "1" (gire o interruptor principal para a posição "ON").
 A luz de advertência acende por alguns segundos, e então se apaga → A luz de advertência está OK.



A luz de advertência não acende → Substitua o visor multifuncional.

A luz de advertência pisca oito vezes, então desliga por 3 segundos em um ciclo repetitivo (falha detectada no sensor do nível de combustível) → Substitua o sensor do nível de combustível.



## VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO MOTOR

1. Remova:

- Sensor de temperatura do motor  
Consulte "CABEÇOTE" na página 5-16.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- **Manuseie o sensor de temperatura do motor com cuidado.**
- **Nunca submeta o sensor de temperatura do motor a impacto. Se o sensor de temperatura do motor cair, substitua-o.**

2. Verifique

- Sensor de temperatura do motor  
Fora da especificação → Substitua.

	<b>Sensor de temperatura do motor</b> <b>2,51 - 2,77 kΩ à 20 °C</b> <b>210 - 220 Ω à 100 °C</b>
--	---

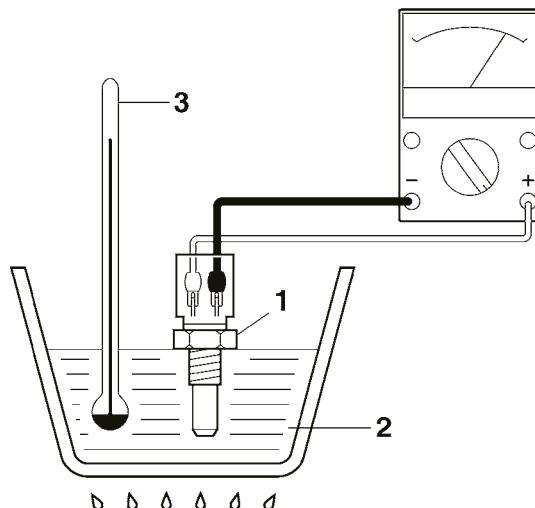
- a. Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 1$ ) ao sensor de temperatura do motor conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> <b>90890 - 03174</b>
--	---

- b. Mergulhe o sensor de temperatura do motor "1" em um recipiente com óleo do motor "2".

## NOTA

Certifique-se de não molhar os terminais do sensor de temperatura do motor.



- c. Coloque um termômetro "3" no óleo do motor.
- d. Aqueça o óleo do motor e deixe-o esfriar até as temperaturas especificadas
- e. Meça a resistência do sensor de temperatura do motor.
3. Instale:
- Sensor de temperatura do motor

	<b>Sensor de temperatura do motor</b> <b>1,6 kgf.m (16 N.m)</b>
--	--

## VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO

1. Verifique:

- Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão  
Fora da especificação → Substitua.

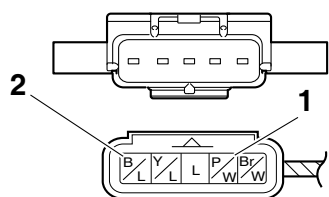
	<b>Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão</b> <b>0,79 V (20 kPa) - 4,12 V (101 kPa)</b>
--	--

- a. Conecte o multímetro digital (DC 20V) ao conector do sensor de pressão do ar de admissão (lado do chicote) conforme mostrado.



**Multímetro digital**  
**90890 - 03174**

- Ponta de prova positiva do multímetro → Rosa/branco "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Preto/azul "2"



- Gire o interruptor principal para "ON" e dê a partida no motor.
- Meça a tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão.

## VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO

- Remova:
  - Corpo de aceleração

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- **Manuseie o corpo de aceleração com cuidado.**
- **Não remova o sensor híbrido do corpo de aceleração e não submeta-o a impactos.**

- Verifique:
  - Sensor de temperatura do ar de admissão  
Fora da especificação → Substitua.



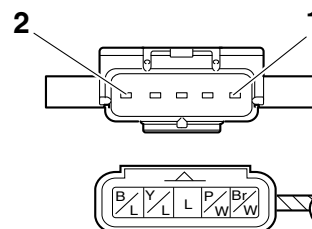
**Resistência do sensor de temperatura do ar de admissão**  
**2,00 - 3,65  $\Omega$  a 20 °C**

- Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 1$ ) aos terminais do sensor de temperatura do ar de admissão conforme mostrado.



**Multímetro digital**  
**90890 - 03174**

- Ponta de prova positiva do multímetro → Marrom/branco "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Preto/azul "2"



- Meça a resistência do sensor de temperatura do ar de admissão.
- Instale:
  - Corpo de aceleração

## VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DE MARCHA

- Remova:
  - Tampa da corrente de transmissão  
Consulte "CHASSI GERAL (4)" na página 4-7.
  - Interruptor de posição de marcha
- Verifique:
  - Interruptor de posição de marcha  
Fora da especificação → Substitua o interruptor de posição de marcha.



**Multímetro digital**  
**90890 - 03174**



## Resultado

**Posição neutra**

**Continuidade**

Ponta de prova positiva do multímetro

azul claro (1)

Ponta de prova negativa do multímetro

Terminal do sensor (a)

**1ª posição**

**Continuidade**

Ponta de prova positiva do multímetro

azul/branco (2)

Ponta de prova negativa do multímetro

Terminal do sensor (b)

**2ª posição**

**Continuidade**

Ponta de prova positiva do multímetro

amarelo/branco (3)

Ponta de prova negativa do multímetro

Terminal do sensor (c)

**3ª posição**

**Continuidade**

Ponta de prova positiva do multímetro

rosa (4)

Ponta de prova negativa do multímetro

Terminal do sensor (d)

**4ª posição**

**Continuidade**

Ponta de prova positiva do multímetro

branco (5)

Ponta de prova negativa do multímetro

Terminal do sensor (e)

**5ª posição**

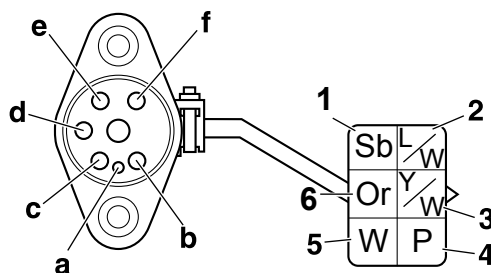
**Continuidade**

Ponta de prova positiva do multímetro

laranja (6)

Ponta de prova negativa do multímetro

Terminal do sensor (f)



## VERIFICAÇÃO DO AFOGADOR ELETRÔNICO (FID)

1. Remova:

- Afogador eletrônico (FID)

Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 6-6.

2. Verifique

- Resistência do afogador eletrônico (FID)

Fora da especificação → Substitua o afogador eletrônico (FID).



**Resistência**

**31 - 38  $\Omega$  a 20 °C**

a. Desconecte o conector do afogador eletrônico (FID).

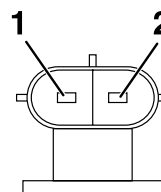
b. Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 10$ ) ao conector do afogador eletrônico (FID) conforme mostrado.



**Multímetro digital**

**90890 - 03174**

- Ponta de prova positiva do multímetro → Terminal do afogador eletrônico (FID) "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terminal do afogador eletrônico (FID) "2"



c. Meça a resistência do afogador eletrônico (FID).

## VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

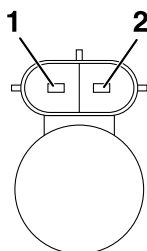
1. Remova:
  - Injetor de combustível
2. Verifique
  - Resistência do injetor
 Fora da especificação → Substitua o injetor.

	<b>Resistência</b> <b>12 <math>\Omega</math></b>
---	---

- a. Desconecte o conector do injetor.
- b. Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 10$ ) ao conector do injetor conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> <b>90890 - 03174</b>
---	---


- Ponta de prova positiva do multímetro → Terminal do injetor "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Terminal do injetor "2"



- c. Meça a resistência do injetor.

## VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE

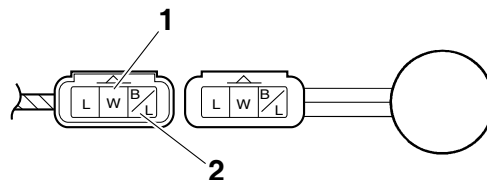
1. Verifique:
  - Sensor de velocidade
 Fora da especificação → Substitua.

	<b>Tensão do sensor de velocidade</b> <b>0,6-4,8 V</b>
---	---

- a. Conecte o multímetro digital ( $\Omega \times 1$ ) ao sensor de velocidade conforme mostrado.

	<b>Multímetro digital</b> <b>90890 - 03174</b>
---	---

- Ponta de prova positiva do multímetro → Branco "1"
- Ponta de prova negativa do multímetro → Preto/azul "2"



- b. Gire o interruptor principal para "ON".
- c. Eleve a roda traseira e gire-a lentamente.
- d. Meça a tensão entre o fio branco e preto/azul. A cada rotação completa da roda traseira, a leitura da tensão deve oscilar entre 0,6 V a 4,8 V.

---

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

<b>FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>8-1</b>
TABELA DA FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO .....	8-1
FALHA DE COMUNICAÇÃO COM O VISOR .....	8-2
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DO SENSOR.....	8-3
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DOS ATUADORES.....	8-6

---

# FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

## FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

### TABELA DA FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO

#### NOTA

Para detalhes sobre o código de falha, consulte “MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS” na página 7-24.

Nº do Código de falha	Item
12	Sensor de posição do virabrequim: sinais anormais são recebidos do sensor de posição do virabrequim.
13	Sensor de pressão do ar de admissão: Circuito aberto ou em curto detectado.
14	Sensor de pressão do ar de admissão: Falha no sistema da mangueira (mangueira obstruída ou solta).
15	Sensor de posição da borboleta: Circuito aberto ou em curto detectado.
16	Sensor de posição da borboleta: travamento detectado.
22	Sensor de temperatura do ar de admissão: Circuito aberto ou em curto detectado.
24	Sensor de O <sub>2</sub> : sinais anormais são recebidos do sensor de O <sub>2</sub> .
28	Sensor de temperatura do motor: circuito aberto ou curto detectado.
30	Sensor do ângulo de inclinação: Travamento detectado.
33	Bobina de ignição: circuito aberto detectado no enrolamento primário.
39	Injetor: circuito aberto ou em curto detectado.
41	Sensor do ângulo de inclinação: circuito aberto ou em curto detectado.
42	Sensor de velocidade: circuito aberto ou em curto detectado.
43	Tensão do sistema de combustível: tensão de alimentação incorreta para o injetor e bomba de combustível.
44	Código de falha da EEPROM: um erro foi detectado durante a leitura ou escrita na EEPROM.
46	A tensão de carga é anormal.
50	Falha na memória da ECU. (Quando esta falha é detectada na ECU, o código de falha talvez não apareça na tela do visor).
56	ECU: Código não identificado foi recebido.
71	Aquecedor do sensor de O <sub>2</sub> : circuito aberto ou defeito no aquecedor do sensor de O <sub>2</sub> foi detectado.

---

## FALHA DE COMUNICAÇÃO COM O VISOR

### NOTA

Para detalhes sobre o código de falha, consulte “MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS” na página 7-24.

---

Nº do Código de falha	Item
Er-1	Visor multifuncional: os sinais não podem ser transmitidos entre a ECU e o visor multifuncional.
Er-2	Nenhum sinal recebido da ECU.
Er-3	Os dados da ECU não podem ser recebidos corretamente.
Er-4	Nenhum sinal é recebido do visor multifuncional.



# FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

## CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DO SENSOR

Nº do Código de diagnóstico	Item	Exibição na ferramenta de diagnóstico	Procedimento
01	Sinal do sensor de posição da borboleta • Posição totalmente fechada	15-18	Verifique com a borboleta totalmente fechada.
03	Sensor de pressão do ar de admissão	Mostra a pressão do ar de admissão.	Acione o acelerador enquanto pressiona o interruptor de partida “⊗”. (Se o valor no visor alterar, o funcionamento está OK).
05	Sensor de temperatura do ar de admissão	Mostra a temperatura do ar.	Compare a temperatura do ar medida com o valor exibido no visor.
07	Sensor de velocidade	Pulso do sensor da roda 0-999	Certifique - se que o valor indicado aumenta quando a velocidade de rotação da roda traseira aumenta. Esse valor é cumulativo e não é reiniciado sempre que a roda traseira é parada.
08	Sensor do ângulo de inclinação • Vertical • Inclinado	Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação  0,4-1,4 3,7-4,4	Remova o sensor do ângulo de inclinação e incline-o mais que 50 graus.
09	Tensão do sistema de combustível (tensão da bateria)	Aproximadamente 12,0 V	Coloque o interruptor de partida em “⊖”, e então compare a tensão da bateria medida com o valor exibido no visor. (Se o valor medido da tensão da bateria for baixo, recarregue a bateria).
11	Sensor de temperatura do motor	Mostra a temperatura do motor.	Compare a temperatura do motor medida com o valor exibido no visor.
21	Sensor de posição de marcha e interruptor da embreagem • Transmissão em neutro • Transmissão engatada ou manete da embreagem liberado • Manete da embreagem está preso com a transmissão engatada e quando o cavalete está retraído. • Manete da embreagem está pressionado com a transmissão engatada e quando o cavalete está retraído.	ON OFF  ON  OFF	Acione a transmissão e o manete da embreagem.

## FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

Nº do Código de diagnóstico	Item	Exibição na ferramenta de diagnóstico	Procedimento
60	<p>Exibição do código de falha da EEPROM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sem histórico</li> <li>Com histórico</li> </ul>	<p>00</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sem falhas detectadas (se o código de autodiagnóstico 44 for detectado, a ECU está com defeito).</li> </ul> <p>01 (Código de falhas do cilindro)</p>	<p>--</p> <p>--</p>
61	<p>Histórico de código de falha exibido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sem histórico</li> <li>Com histórico</li> </ul>	<p>00</p> <p>Outros códigos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(Se mais de um código for detectado, o visor alterna a cada dois segundos para mostrar todos os códigos detectados. Quando todos os códigos forem exibidos, o visor repete o mesmo processo.)</li> </ul>	<p>--</p> <p>--</p>
62	<p>Apagar histórico de código de falha exibido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sem histórico</li> <li>Com histórico</li> </ul>	<p>00</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra o número total de falhas, incluindo a falha atual, que ocorre desde a última vez que o histórico foi apagado. (Por exemplo, se houver três falhas, "03" será exibido)</li> </ul>	<p>—</p> <p>Para apagar o histórico, coloque o interruptor de partida de "⊗" para "○".</p>

## FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

Nº do Código de diagnóstico	Item	Exibição na ferramenta de diagnóstico	Procedimento
68	Configuração do valor de aprendizagem da mistura de etanol	<p>Após executar o modo de diagnóstico (código Nº68), será mostrado o valor atual de aprendizagem da mistura de etanol armazenado na ECU. Toda vez que o interruptor de parada do motor for colocado de "OFF" para "ON", o valor atual de aprendizagem da mistura de etanol será alterado na seguinte ordem:            Valor atual → 25% → 50% → 75% → 100% → 25% → 50% → ...</p> <p><b>NOTA</b> _____            Se o valor de aprendizagem da mistura de etanol for alterado usando o botão de parada do motor, ele não retornará para o valor de aprendizagem original</p>	Verifique e ajuste o valor de aprendizagem da mistura de etanol armazenado na ECU.
70	Número de controle	0-254 [-]	--

# FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

## CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DOS ATUADORES

Nº do Código de diagnóstico	Item	Atuação	Procedimento
30	Bobina de ignição do cilindro	Aciona a bobina de ignição cinco vezes em intervalos de um segundo. O indicador "CHECK" e "H <sub>2</sub> O" na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha acendem toda vez que a bobina de ignição é acionada.	Verifique se a centelha é gerada cinco vezes. • Conecte o testador de ignição.
36	Injetor	<b>ATENÇÃO</b> <b>Antes de realizar esta etapa, remova o conector da bomba de combustível.</b>  Aciona o injetor cinco vezes em intervalos de um segundo. O indicador "CHECK" e "H <sub>2</sub> O" na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha acendem toda vez que o injetor de combustível é acionado.	Desconecte o conector da bomba de combustível. Verifique se o injetor de combustível Nº1 é acionado cinco vezes ouvindo o som de funcionamento.
54	Afogador eletrônico (FID)	Aciona o afogador eletrônico (FID) 5 vezes em intervalos de 1 segundo. O indicador "CHECK" e "H <sub>2</sub> O" na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha acendem durante a operação.	Verifique o funcionamento do afogador eletrônico (FID) ouvindo o som de funcionamento.

# FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

## DIAGRAMA ELÉTRICO FACTOR 150 BLUEFLEX UBS

1. Magneto AC
2. Retificador/Regulador
3. Bateria
4. Cabo negativo
5. Motor de partida
6. Relé de partida / Fusível principal
7. Interruptor principal
8. Interruptor direito do guidão
9. Caixa de fusíveis
10. Diodo C
11. Sensor híbrido
12. Sensor de temperatura do motor
13. Sensor do ângulo de inclinação
14. Sensor de velocidade
15. ECU (unidade de controle do motor)
16. Bobina de ignição
17. Injetor
18. Bomba de combustível / Sensor de nível de combustível
19. Sensor de O<sub>2</sub>
20. Afogador eletrônico (FID)
21. Conector de junção 1
22. Conector de diagnóstico
23. Interruptor de posição de marcha
24. Conjunto do visor multifuncional
25. Luz indicadora de ponto morto
26. Luz indicadora BlueFlex
27. Luz de advertência de problema no motor
28. Painel multifuncional
29. Luz indicadora de farol alto
30. Luz indicadora do pisca
31. Interruptor da embreagem
32. Interruptor do freio dianteiro
33. Interruptor do freio traseiro
34. Relé dos piscas
35. Interruptor esquerdo do guidão
36. Interruptor do farol alto/baixo
37. Interruptor da buzina
38. Interruptor do pisca

39. Interruptor de ultrapassagem
40. Conector de junção 2
41. Lanterna / Luz de freio
42. Pisca traseiro direito
43. Pisca traseiro esquerdo
44. Pisca dianteiro direito
45. Pisca dianteiro esquerdo
46. Buzina
47. Farol

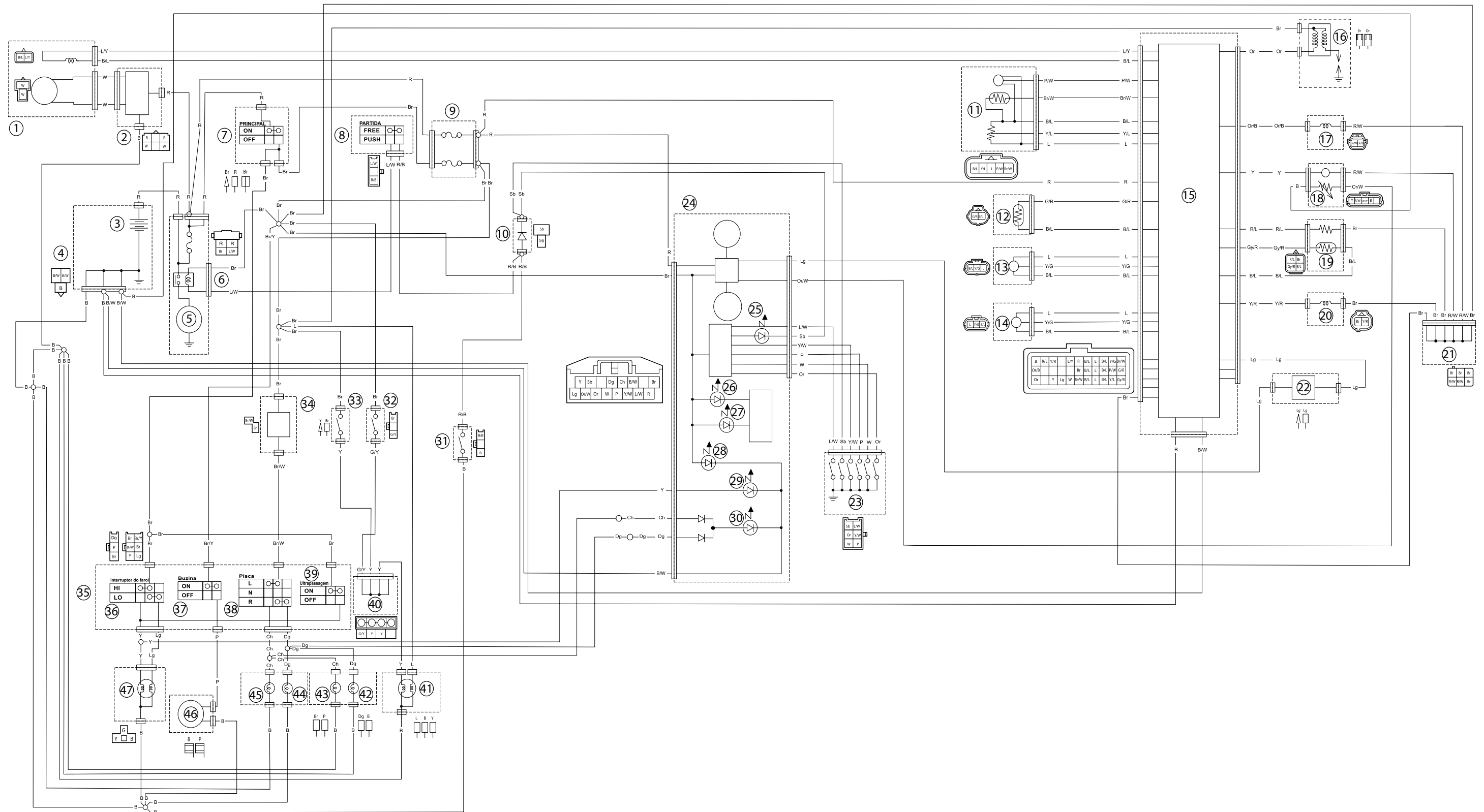
### CÓDIGO DE CORES

- |      |                 |
|------|-----------------|
| B    | Preto           |
| Br   | Marrom          |
| Ch   | Chocolate       |
| Dg   | Verde escuro    |
| G    | Verde           |
| Gy   | Cinza           |
| L    | Azul            |
| Lg   | Verde claro     |
| Or   | Laranja         |
| P    | Rosa            |
| R    | Vermelho        |
| Sb   | Azul celeste    |
| W    | Branco          |
| Y    | Amarelo         |
| B/L  | Preto/Azul      |
| B/R  | Preto/Vermelho  |
| B/W  | Preto/Branco    |
| B/Y  | Preto/Amarelo   |
| Br/L | Marrom/Azul     |
| Br/R | Marrom/Vermelho |
| Br/W | Marrom/Branco   |
| Br/Y | Marrom/Amarelo  |
| G/B  | Verde/Preto     |
| G/L  | Verde/Azul      |
| G/W  | Verde/Branco    |
| G/Y  | Verde/Amarelo   |
| Gy/G | Cinza/Verde     |
| Gy/R | Cinza/Vermelho  |
| L/B  | Azul/Preto      |
| L/R  | Azul/Vermelho   |
| L/W  | Azul/Branco     |

- |      |                    |
|------|--------------------|
| L/Y  | Azul/Amarelo       |
| Lg/L | Verde claro/Azul   |
| Lg/W | Verde claro/Branco |
| Or/G | Laranja/Verde      |
| P/B  | Rosa/Preto         |
| P/W  | Rosa/Branco        |
| R/B  | Vermelho/Preto     |
| R/G  | Vermelho/Verde     |
| R/L  | Vermelho/Azul      |
| R/W  | Vermelho/Branco    |
| R/Y  | Vermelho/Amarelo   |
| Sb/W | Azul claro/Branco  |
| W/G  | Branco/Verde       |
| W/L  | Branco/Azul        |
| W/R  | Branco/Vermelho    |
| W/Y  | Branco/Amarelo     |
| Y/B  | Amarelo/Preto      |
| Y/G  | Amarelo/Verde      |
| Y/L  | Amarelo/Azul       |
| Y/R  | Amarelo/Vermelho   |
| Y/W  | Amarelo/Branco     |



## FACTOR 150 UBS - DIAGRAMA ELÉTRICO



FACTOR 150 UBS - DIAGRAMA ELÉTRICO

