YAMAHA 2010

XJ6N

MANUAL DE SERVIÇO

1BW-F8197-W0

XJ6N
MANUAL DE SERVIÇO
©2012 Yamaha Motor da Amazônia Ltda.
2ª Edição, Setembro/2012
Todos os direitos reservados.
É expressamente proibido qualquer reprodução ou uso não autorizado sem a permissão por escrito da Yamaha Motor da Amazônia Ltda.
Impresso no Brasil

PREFÁCIO

Este manual foi elaborado pela YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA., exclusivamente para uso dos concessionários autorizados Yamaha e seus mecânicos qualificados. Como não é possível introduzir todas as informações de mecânica em um só manual, se supõe 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. Sem estes conhecimentos, qualquer tentativa de reparo ou serviço neste modelo poderá provocar dificuldades em seu uso e/ou segurança.

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

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

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

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

⚠ — O símbolo de alerta significa ATENÇÃO! ALERTA! SUA SEGURANÇA ESTÁ ENVOLVIDA!

⚠ ADVERTÊNCIA — O não cumprimento de uma instrução de ADVERTÊNCIA pode ocasionar acidente grave e até mesmo a morte do condutor do veículo, de um observador ou de alguém que esteja examinando ou reparando o veículo.

CUIDADO: — Uma instrução de CUIDADO indica precauções especiais que devem ser tomadas para evitar danos ao veículo.

NOTA: — Uma NOTA fornece informações de forma a tornar os procedimentos mais claros ou mais fáceis.

COMO USAR ESTE MANUAL

FORMATO DO MANUAL

Este manual consiste de capítulos para as principais categorias dos assuntos. (Ver “Símbolos ilustrativos”)

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

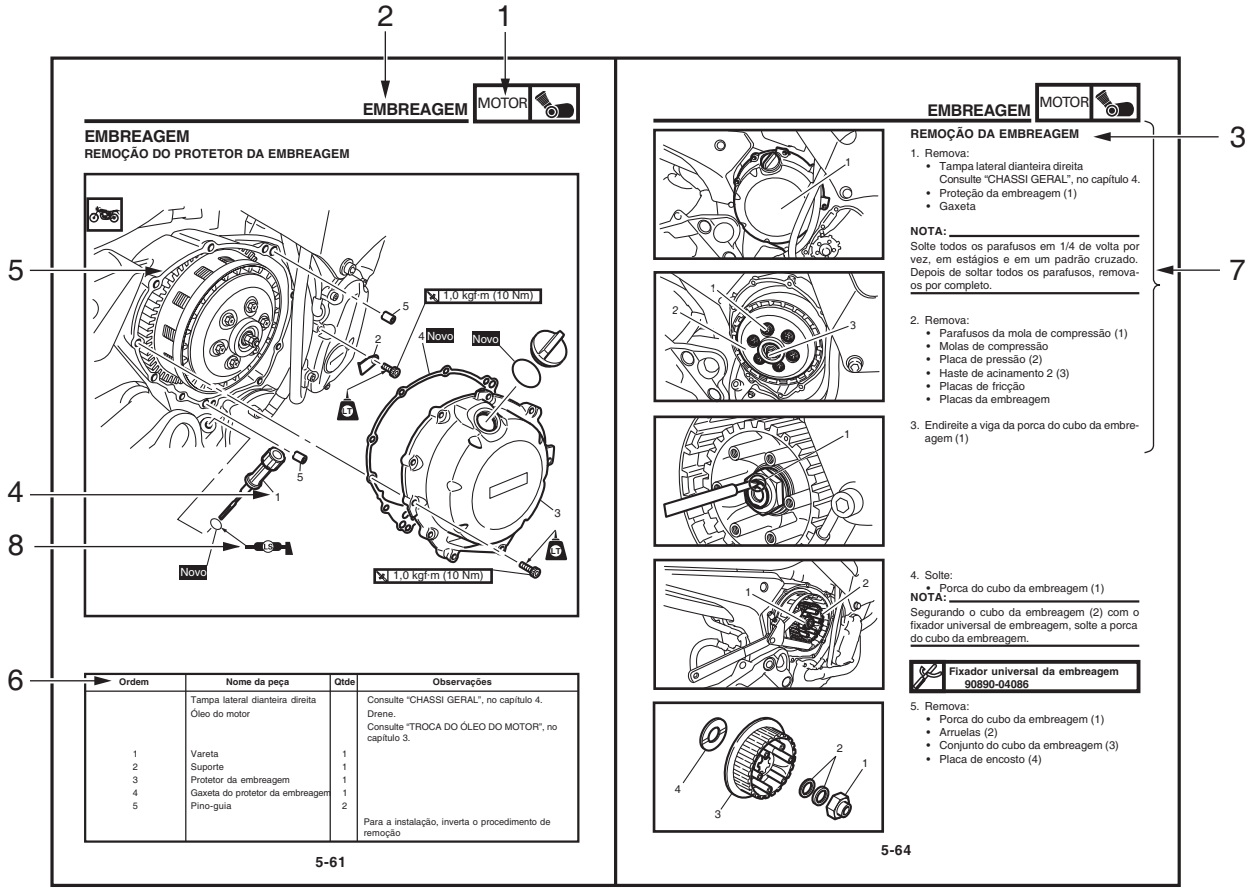
2º título (2): Este título indica a seção de cada capítulo e só aparece na primeira página de cada seção.

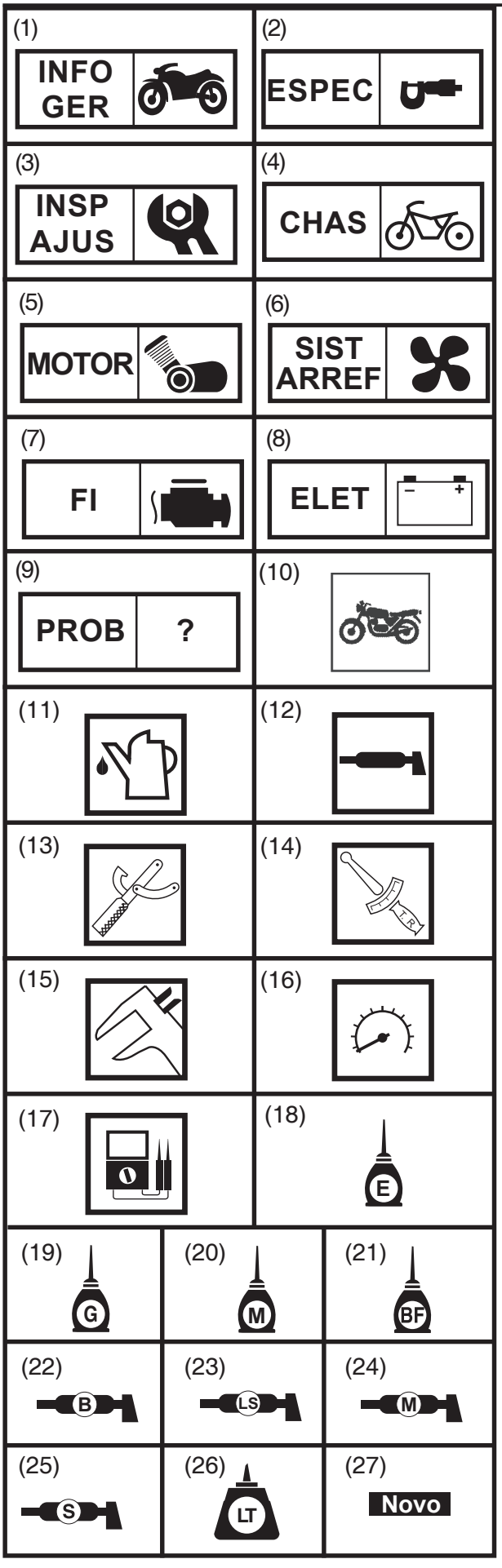
3º título (3): Este título indica uma subseção seguida de instruções passo-a-passo acompanhada das ilustrações correspondentes.

DIAGRAMAS DE VISTA EXPLODIDA

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

1. É fornecido um diagrama de vista explodida (5) de fácil visualização para serviços de desmontagem e montagem.
2. Números (4) indicam a ordem dos serviços nos diagramas de vista explodida. Um número indica um passo de desmontagem.
3. Símbolos indicam as peças que devem ser lubrificadas ou substituidas (8).
4. Um quadro de instruções (6) acompanha o diagrama de vista explodida, fornecendo a ordem dos serviços, nomes das peças, notas, etc.
5. Para serviços que necessitam de mais informações, é fornecido um suplemento (7) de formato passo-a-passo em adição ao diagrama de vista explodida e ao quadro de instruções.





SÍMBOLOS ILUSTRATIVOS

Os símbolos a seguir não se aplicam a todos os veículos.
Os símbolos (1) a (9) indicam o assunto de cada capítulo.

(1) Informações gerais
(2) Especificações
(3) Inspeções periódicas e ajustes
(4) Chassi
(5) Motor
(6) Sistema de arrefecimento
(7) Sistema de injeção de combustível
(8) Sistema elétrico
(9) Localização de problemas

Os símbolos (10) a (17) indicam o seguinte:

(10) Pode ser reparado com motor montado
(11) Fluido de abastecimento
(12) Lubrificante
(13) Ferramenta especial
(14) Torque de aperto
(15) Limite de desgaste, folga
(16) Rotação do motor
(17) Dados dos componentes elétricos (Ω, V, A)

Os símbolos (18) a (25) nos diagramas de vista explodida indicam os tipos de lubrificantes e os pontos de lubrificação a serem aplicados.

(18) Óleo de motor
(19) Óleo de engrenagem
(20) Óleo de bissulfeto de molibdênio
(21) Fluido de freio
(22) Graxa para rolamento da roda
(23) Graxa à base de sabão de lítio
(24) Graxa de bissulfeto de molibdênio
(25) Graxa de silicone

Os símbolos (26) e (27) nos diagramas de vista explodida indicam onde deve ser aplicado um agente de travamento e quando instalar uma peça nova.

(26) Aplicação de agente de travamento (LOCTITE®)
(27) Substituir a peça

ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS	INFO GER 1
ESPECIFICAÇÕES	ESPEC 2
INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES	INSP AJUS 3
CHASSI	CHAS 4
MOTOR	MOTOR 5
SISTEMA DE ARREFECIMENTO	SIST ARREF 6
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	FI 7
SISTEMA ELÉTRICO	ELÉT 8
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS	? PROB 9

CAPÍTULO 1

INFORMAÇÕES GERAIS

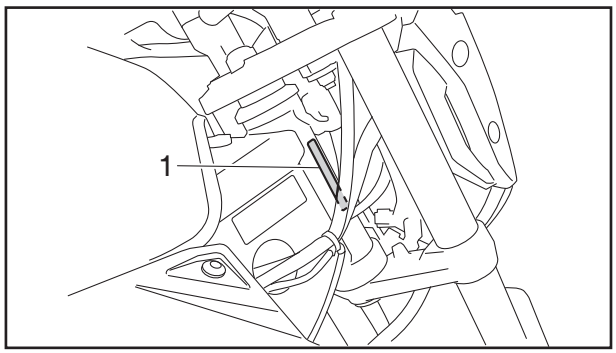
IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO 1-1
NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI 1-1
NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR 1-1

CARACTERÍSTICAS 1-2
DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 1-2
SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 1-3
FUNÇÕES DOS INSTRUMENTOS 1-4

INFORMAÇÕES IMPORTANTES 1-8
PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO E DESMONTAGEM 1-8
PEÇAS DE REPOSIÇÃO 1-8
JUNTAS, RETENTORES DE ÓLEO E O-RINGS 1-9
ARRUELAS-TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS 1-9
ROLAMENTOS E RETENTORES DE ÓLEO 1-9
ANÉIS TRAVA 1-10

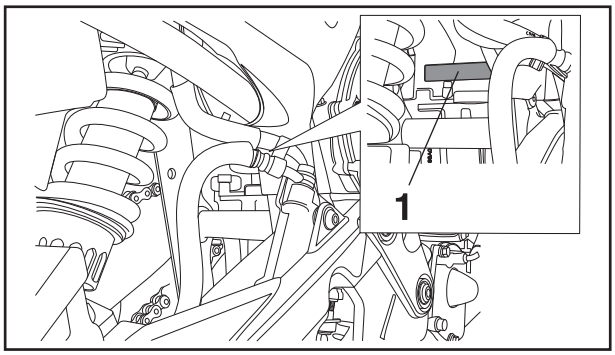
VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES 1-11
REMOÇÃO DO FIXADOR 1-13
INSTALAÇÃO DO FIXADOR 1-13

FERRAMENTAS ESPECIAIS 1-14



NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI

O número de série do chassi (1) está estampado no lado direito do tubo da coluna de direção.



NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

O número de série do motor (1) está impresso na carcaça.

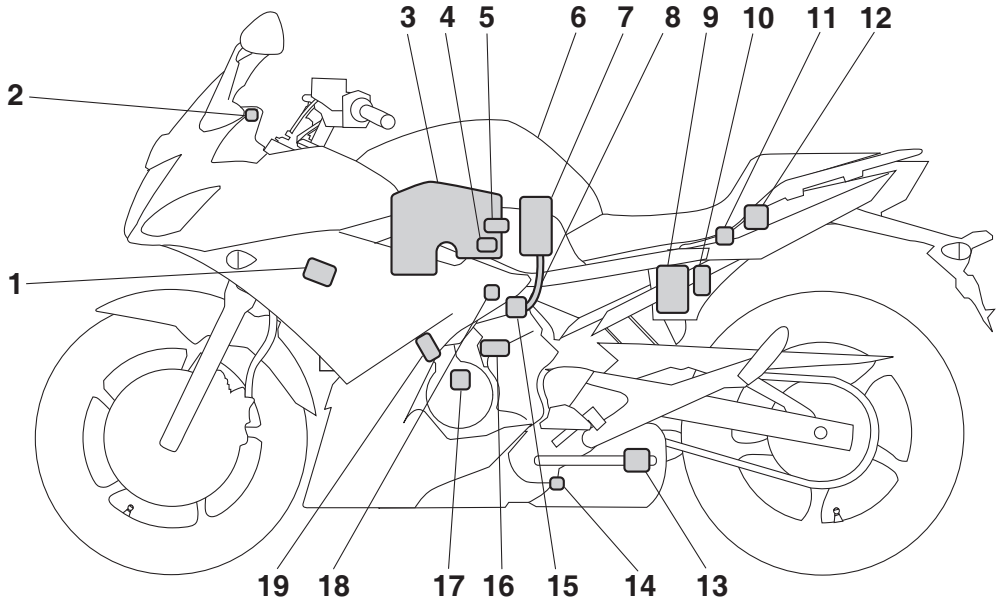
CARACTERÍSTICAS

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

A principal função do sistema de alimentação de combustível é fornecer combustível à câmara de combustão a uma proporção de ar/combustível excelente de acordo com as condições de operação do motor e a temperatura atmosférica. No sistema convencional de carburador, a proporção ar/combustível da mistura que é fornecida à câmara de combustão é criada pelo volume do ar de admissão e pelo combustível que é medido pelo giclê usado na respectiva câmara. Apesar do mesmo volume do ar de admissão, a exigência do volume de combustível varia de acordo com as condições operacionais do motor, como aceleração, desaceleração ou operação sob carga pesada. Os carburadores que medem o combustível por meio do uso de giclês foram fornecidos com diversos dispositivos auxiliares, para que uma proporção ar/combustível excelente possa ser atingida para acomodar as mudanças constantes nas condições de operação do motor.

Conforme as exigências do motor em fornecer mais desempenho e gases de escapamento mais limpos, se tornará necessário controlar a proporção ar/combustível de uma forma mais precisa e exata. Para acomodar essa necessidade, esse modelo adotou um sistema de injeção de combustível controlada eletronicamente (FI) em vez do sistema de carburador convencional. Esse sistema pode atingir uma proporção ar/combustível excelente exigida pelo motor sempre utilizando um microprocessador que controle o volume de injeção de combustível de acordo com as condições operacionais do motor detectadas por diversos sensores.

A adoção do sistema FI resultou em um abastecimento de combustível altamente preciso, resposta otimizada do motor, melhor economia de combustível e emissões de escapamento reduzidas. Além disso, o sistema de indução de ar (A.I. System) foi colocado sob o controle computadorizado junto com o sistema de injeção de combustível para efetuar a emissão de gases de escape mais limpos.



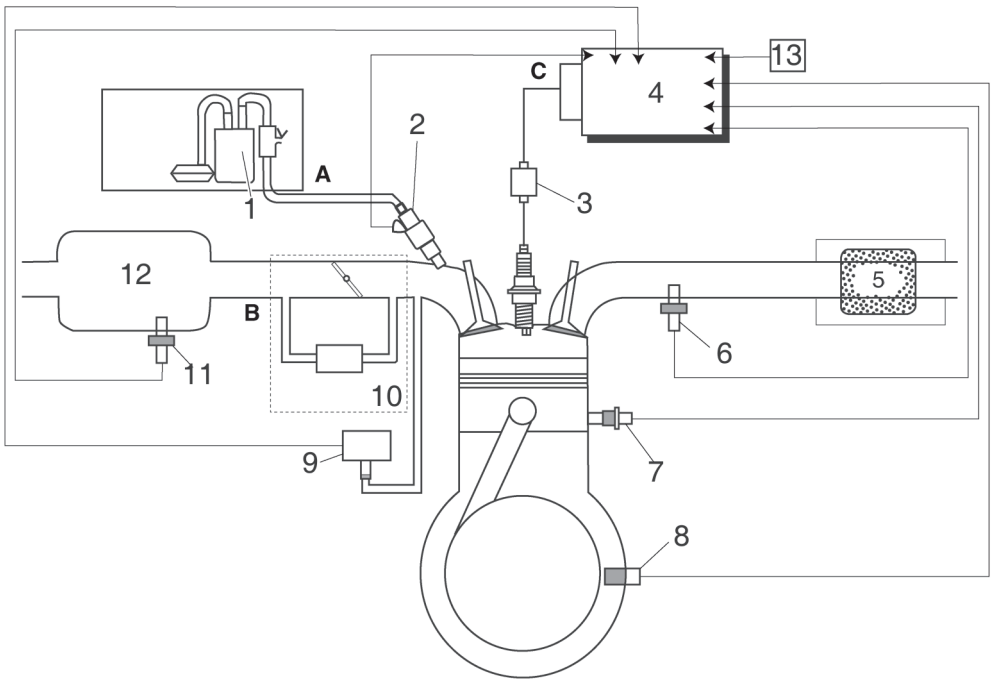
(1) Bobina de ignição
(2) Luz de advertência de problemas no motor
(3) Caixa do filtro de ar
(4) Sensor de pressão do ar de admissão
(5) Sensor de temperatura do ar de admissão
(6) Tanque de combustível
(7) Bomba de combustível
(8) Mangueira de combustível
(9) Bateria
(10) ECU (unidade de controle do motor)
(11) Sensor do ângulo de inclinação
(12) Unidade do relé
(13) Catalisador
(14) Sensor de O_2
(15) Injetor de combustível
(16) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(17) Sensor de posição do virabrequim
(18) Sensor de posição do acelerador
(19) Vela de ignição

SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

A bomba de combustível fornece combustível para o injetor através do filtro de combustível. O regulador de pressão (na bomba de combustível) mantém a pressão que é aplicada ao injetor a 245-255 kPa (35,5-37,0 psi) maior do que a pressão do coletor de admissão. Dessa forma, quando a ECU enviar um sinal e energizar o injetor de combustível, a passagem de combustível se abre, fazendo o combustível ser injetado no coletor de entrada somente durante o tempo em que a passagem permanecer aberta. Consequentemente, quanto mais tempo o injetor de combustível for energizado (duração da injeção), maior é o volume de combustível fornecido. Ao contrário, quanto menos tempo o injetor de combustível for energizado (duração da injeção), menos volume de combustível é fornecido.

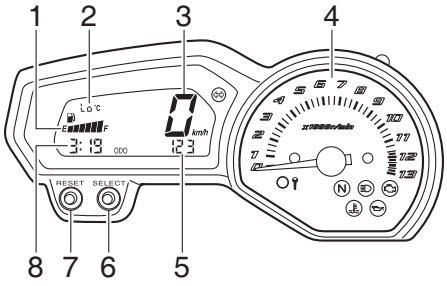
A duração da injeção e o sincronismo da injeção são controladas pela ECU. Sinais que são imputados pelo sensor da posição do acelerador, sensor da posição do virabrequim, sensor de pressão do ar de admissão, sensor de temperatura do ar de admissão, sensor de temperatura do líquido de arrefecimento e sensor de O_2 permitem que a ECU determine a duração da injeção. O sincronismo de injeção é determinado através dos sinais do sensor de posição do virabrequim. Como resultado, o volume de combustível que é solicitado pelo motor pode ser fornecido a todo momento, de acordo com as condições de pilotagem.

Ilustração apenas para referência



(1) Bomba de combustível
(2) Injetor de combustível
(3) Bobina de ignição
(4) ECU (unidade de controle do motor)
(5) Catalisador
(6) Sensor de O_2
(7) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(8) Sensor de posição do virabrequim
(9) Sensor de pressão do ar de admissão
(10) Corpo de aceleração
(11) Sensor de temperatura do ar de admissão
(12) Caixa do filtro de ar
(13) Sensor de posição do acelerador

(A) Sistema de combustível
(B) Sistema de ar
(C) Sistema de controle



1. Medidor de combustível
2. Visor de temperatura do líquido de arrefecimento
3. Velocímetro
4. Tacômetro
5. Hodômetro/hodômetro parcial/hodômetro parcial de reserva de combustível
6. Botão “SELECT”
7. Botão “RESET”
8. Relógio

FUNÇÕES DOS INSTRUMENTOS

VISOR MULTIFUNCIONAL

⚠ ADVERTÊNCIA

Certifique-se de parar o veículo antes de fazer quaisquer alterações no visor multifuncional. Fazer alterações enquanto conduz o veículo pode distrair o condutor e aumentar o risco de um acidente.

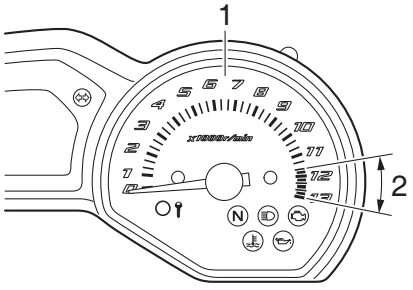
A unidade do medidor multifuncional está equipada com o seguinte:

- um velocímetro (que mostra a velocidade do veículo)
- um tacômetro (que mostra a rotação do motor)
- um hodômetro (que mostra a distância total percorrida)
- dois hodômetros parciais (que mostram a distância percorrida depois de terem sidos zerados pela última vez)
- hodômetro parcial da reserva de combustível (que mostra a distância percorrida desde que o segmento esquerdo do medidor de combustível começou a piscar)
- relógio
- um medidor de combustível
- um visor de temperatura do líquido de arrefecimento
- um dispositivo de auto-diagnóstico

NOTA:

- Certifique-se de girar a chave para "ON" antes de usar os botões "SELECT" e "RESET".

TACÔMETRO

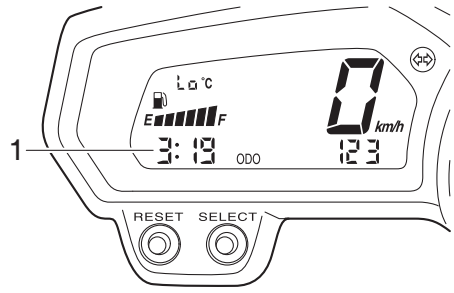


1. Tacômetro
2. Zona vermelha do tacômetro

O tacômetro (1) 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”, o ponteiro do tacômetro percorre até a máxima rotação do motor, e então retorna ao ponto zero para testar o circuito elétrico.

CUIDADO:

Não opere o motor na zona vermelha do tacômetro (2).
Zona vermelha: 11666 rpm e acima.



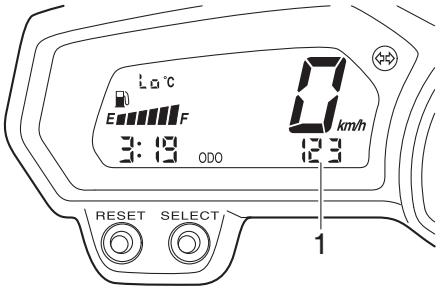
1. Relógio

MODO RELÓGIO

Quando a chave é girada para “ON” o marcador do relógio (1) aparece. Além disso, o relógio pode ser exibido durante dez segundos pressionando o botão “SELECT” quando o interruptor principal estiver em “OFF”, “LOCK” ou na posição “P≤”.

Para ajustar o relógio

1. Gire a chave para “ON”.
2. Pressione simultaneamente a tecla “SELECT” e “RESET” por pelo menos dois segundos.
3. Quando os dígitos da hora começarem a piscar, aperte o botão "RESET" para ajustar a hora.
4. Aperte o botão "SELECT" e os dígitos dos minutos começarão a piscar.
5. Aperte o botão "RESET" para ajustar os minutos.
6. Aperte o botão "SELECT" e solte-o para iniciar o relógio.



1. Hodômetro/hodômetro parcial/hodômetro parcial da reserva de combustível.

HODÔMETRO E HODÔMETRO PARCIAL

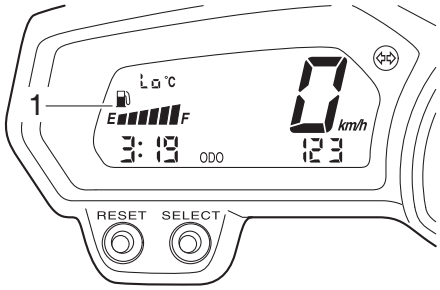
Pressione a tecla “SELECT” para mudar o visor entre hodômetro “ODO” e hodômetro parcial “TRIP A” e “TRIP B”, na seguinte ordem:

“TRIP A” → “TRIP B” → “ODO” → “TRIP A”

Quando a quantidade de combustível no tanque atingir 3,2 L, o segmento esquerdo do visor de combustível ficará piscando e o visor do hodômetro 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. Nesse caso, pressione a tecla “SELECT” para mudar o visor entre os hodômetros parciais e hodômetro, na seguinte ordem:

“F-TRIP” → “TRIP A” → “TRIP B” → “ODO” → “F-TRIP”

Para reiniciar o hodômetro parcial, pressione a tecla “SELECT”, e então pressione a tecla “RESET” por pelo menos um segundo. Se o hodômetro parcial da reserva de combustível não for reiniciado manualmente, este reiniciará automaticamente e o visor voltará para o modo anterior após ser reabastecido e conduzido por 5 km.

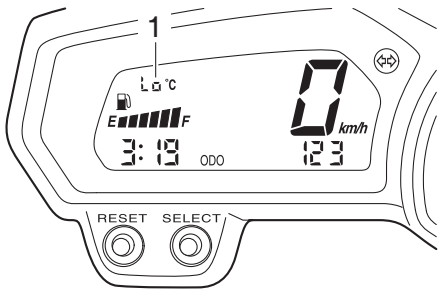


1. Medidor de combustível

MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL

O medidor de combustível indica a quantidade de combustível no tanque. As divisões do medidor diminuem em direção ao “E” (Vazio) à medida que o nível de combustível diminui. Quando a última divisão no lado esquerdo começar a piscar, reabasteça o mais rápido possível.

NOTA:
Este medidor de combustível está equipado com um sistema de auto-diagnóstico. Se o circuito elétrico estiver com defeito, o seguinte ciclo se repetirá até que o defeito seja corrigido: os segmentos do nível de combustível e o símbolo “⛽” irão piscar oito vezes, depois apagar por aproximadamente 3 segundos. Se isso acontecer, verifique o circuito elétrico. Consulte “SISTEMA DE SINALIZAÇÃO”, no capítulo 8.



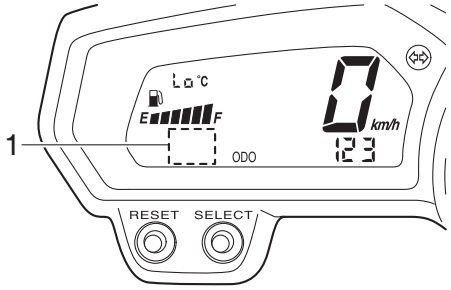
1. Visor da temperatura do líquido de arrefecimento

MODO DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

O visor mostra a temperatura do líquido de arrefecimento.

CUIDADO:

Não continue funcionando o motor se este estiver superaquecido.



1. Visor de código de erro

DISPOSITIVO DE AUTO-DIAGNÓSTICO

Este modelo está equipado com um dispositivo de auto-diagnóstico, para os vários circuitos elétricos.
Se um problema for detectado em alguns desses circuitos, a luz de advertência de problema no motor piscará e o visor indicará um código de erro.
O dispositivo de auto-diagnóstico também detecta problemas nos circuitos do sistema imobilizador.
Se um problema for detectado nos circuitos do sistema imobilizador, a luz indicadora do sistema imobilizador irá piscar e o visor indicará um código de erro.

NOTA:
Se o visor indicar o código de erro 52, isso poderá ser causado por interferência de transmissor. Se esse erro aparecer, tente o seguinte.

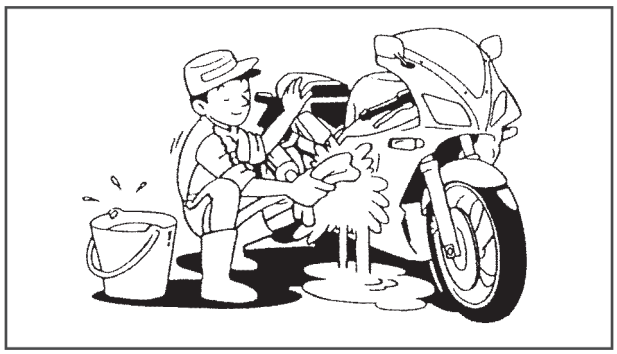
1. Utilize a chave de reconfiguração para dar partida no motor.

NOTA:
Certifique-se que não há outras chaves imobilizadoras próximas ao interruptor principal e não mantenha mais do que uma chave imobilizadora no mesmo chaveiro! As chaves do sistema imobilizador podem causar interferência de sinal e impedir a partida.

2. Se o motor ligar, desligue-o e tente dar partida com as chaves padrão.
3. Se uma ou ambas as chaves padrão não ligarem o motor, reconfigure as chaves padrão.

Se o visor indicar algum código de erro, anote o número do código, e então verifique o veículo.

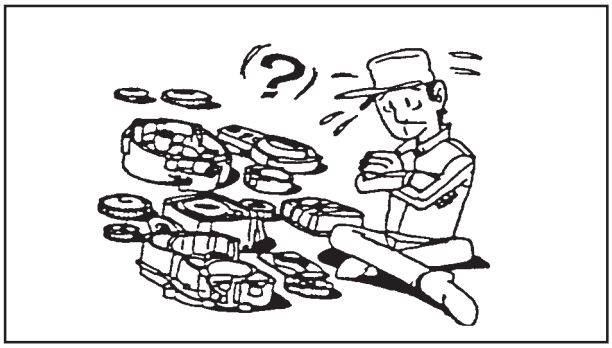
CUIDADO:
Quando o visor exibe um código de erro, o veículo deverá ser verificado logo que possível, de modo a evitar danos no motor.



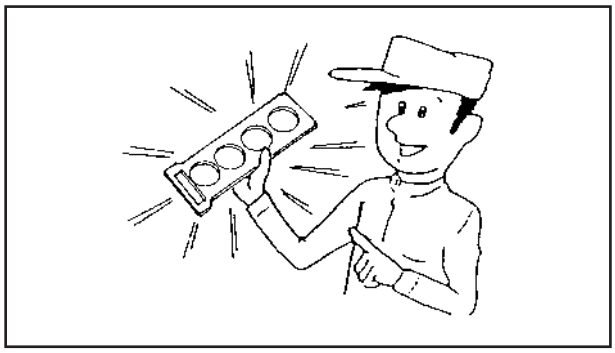
INFORMAÇÕES IMPORTANTES

PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO E DESMONTAGEM

1. Antes de remover e desmontar, remova toda a sujeira, lama, poeira e materiais estranhos.

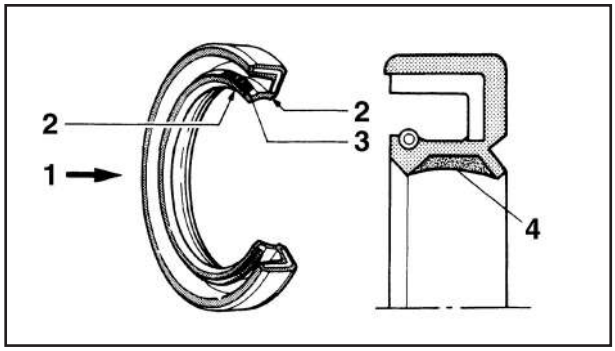


2. Use apenas as ferramentas adequadas e o equipamento de limpeza. Consulte "FERRAMENTAS ESPECIAIS" no capítulo 1.
3. Ao desmontar, mantenha as peças acasaladas juntas. Isso inclui engrenagens, cilindros, pistões e outras peças que sofrem desgaste natural juntas. Peças acasaladas devem ser sempre remontadas ou substituídas em conjunto.
4. Durante a desmontagem, limpe todas as peças e coloque-as em bandejas na ordem da desmontagem. Isso acelerará a montagem e permitirá a instalação correta de todas as peças.
5. Mantenha todas as peças longe de qualquer fonte de calor.



PEÇAS DE REPOSIÇÃO

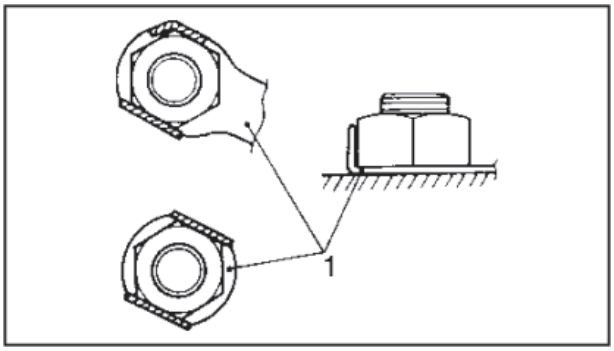
1. Use apenas peças genuínas Yamaha em todas as trocas. Use óleo e graxa recomendados pela Yamaha em todas as funções de lubrificação. Outras marcas podem ser semelhantes na função e aparência, mas de qualidade inferior.



JUNTAS, RETENTORES DE ÓLEO E O-RINGS

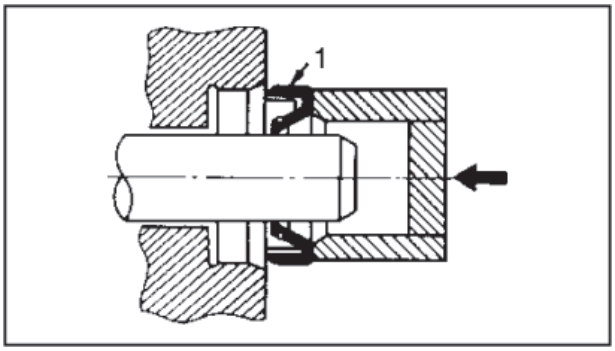
1. Substitua todas as juntas, retentores e O-rings quando revisar o motor. Todas as superfícies que recebem juntas, lábios de retentores e O-rings devem ser limpas.
2. Aplique óleo em todas as peças acasaladas e rolamentos durante a remontagem. Aplique graxa nos lábios dos retentores.

1. Óleo
2. Lábio
3. Mola
4. Graxa



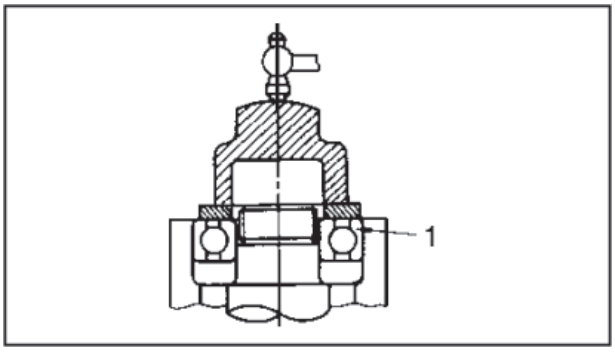
ARRUELAS-TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS

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



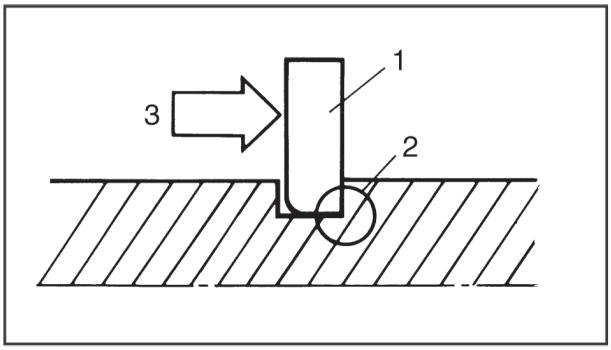
ROLAMENTOS E RETENTORES DE ÓLEO

1. Instale rolamentos e retentores de maneira que as marcas ou identificações de seus fabricantes estejam visíveis. Ao instalar os retentores de óleo (1), aplique uma fina camada de graxa à base de sabão de lítio nos lábios dos retentores. Aplique óleo abundantemente ao instalar os rolamentos, se necessário.



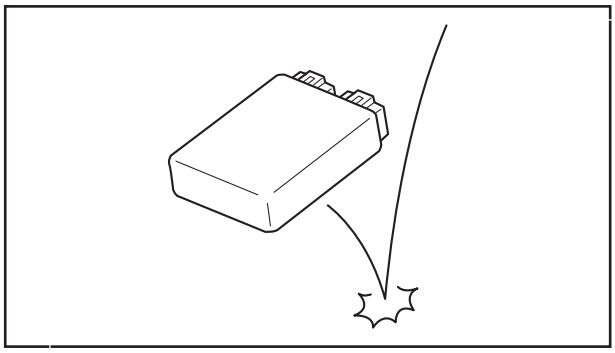
CUIDADO:

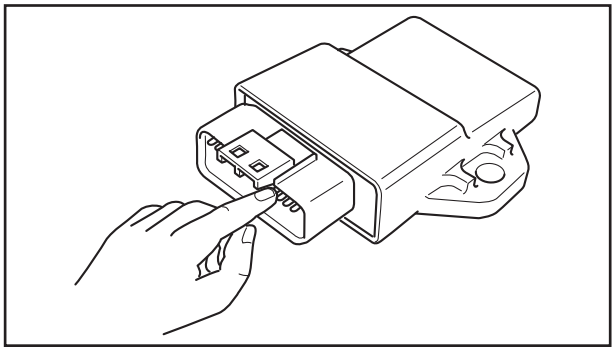
Não usar ar comprimido para secar os rolamentos, porque isto causará danos às superfícies do rolamento.

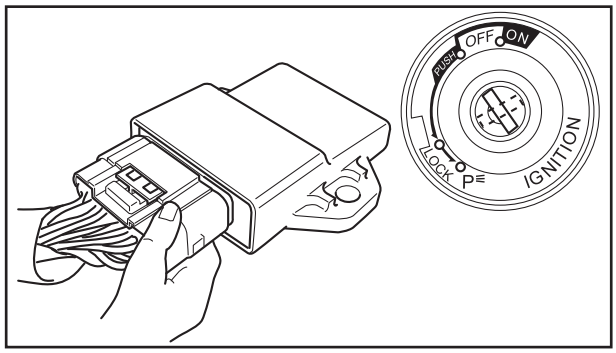


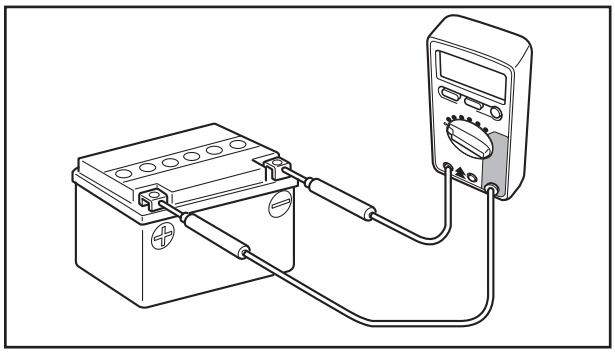
ANÉIS TRAVA

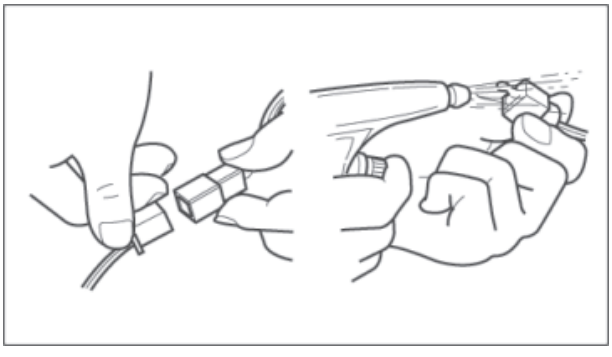
1. Verifique cuidadosamente todos os anéis trava e substitua se danificado ou torcido antes da remontagem. Sempre substitua as travas do pino do pistão após cada uso. Ao instalar um anel trava (1) certifique-se que o canto vivo (2) fique do lado oposto ao da força (3) sobre ele exercida.











VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES

CUIDADO:

As peças eletrônicas são muito delicadas. Manuseie com cuidado e sem impacto.

CUIDADO:

- **O corpo humano tem eletricidade estática. A tensão das peças é muito alta, e peças eletrônicas são muito sensíveis.**
- **É possível que o interior de pequenos componentes de peças eletrônicas sejam destruídos pela eletricidade estática.**
- **Não toque-as e não suje-as.**

CUIDADO:

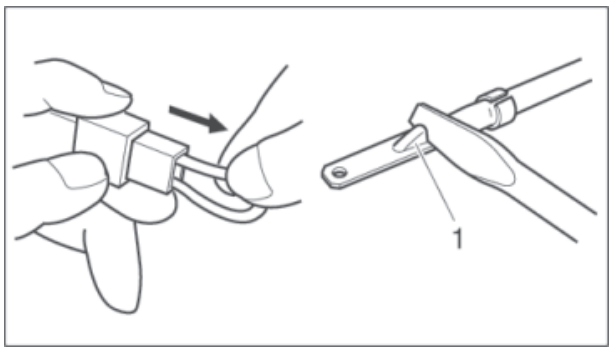
- **Ao desconectar peças eletrônicas do chicote, desligue sempre o interruptor principal.**
- **Se você desconectar acima da condição, poderá causar danos às partes eletrônicas.**

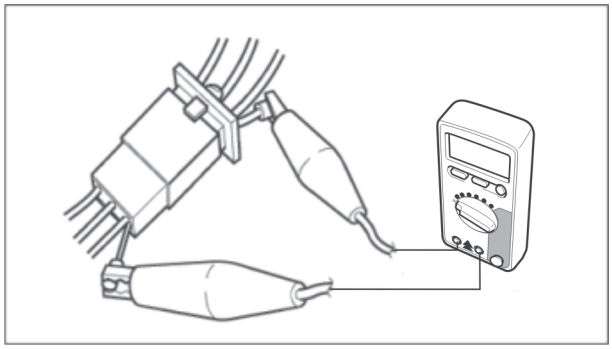
NOTA:

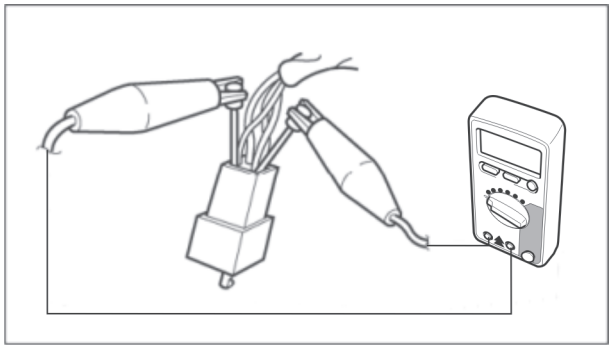
Ao inspecionar o sistema elétrico do veículo, inspecione a tensão da bateria antes. O mínimo exigido é de 11 V para inspecionar a função dos componentes.

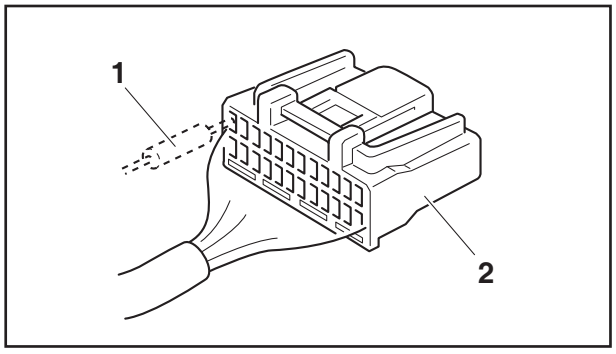
Verifique os cabos, os acoplamentos e os conectores em busca de manchas, oxidação, umidade etc.

1. Desconecte:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector
2. Verifique:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector
     Umidade → Seque com um secador.
     Manchas/oxidação → Conecte e desconecte várias vezes.
3. Verifique:
   - Todas as conexões
     Conexão solta → Conecte corretamente.









NOTA:
Se o pino (1) no terminal estiver achatado, curve-o para cima.

NOTA:
Se o contato não parecer correto, puxe o terminal com a mão e verifique a condição.

4. Conecte:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector

NOTA:
Certifique-se que todas as conexões estejam presas.

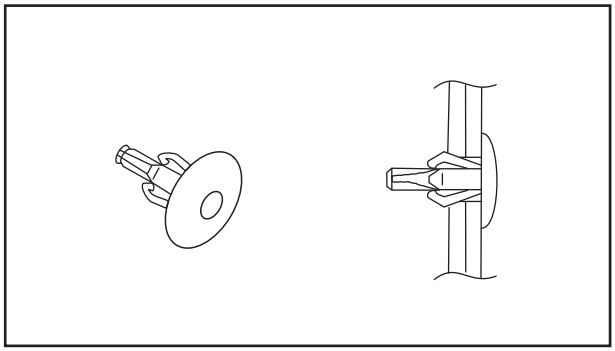
5. Verifique:
   - Continuidade
     (com o multitester)

	Multitester digital: **90890-03174**

NOTA:
- Caso não haja continuidade, limpe os terminais.
- Ao verificar o chicote, execute as etapas (1) a (3).
- Como uma solução prática, use um revitalizador de contato disponível na maioria das lojas de peças.

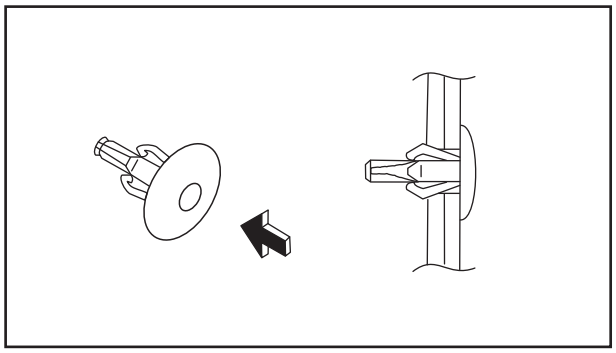
NOTA:
Ao verificar a tensão ou continuidade elétrica, insira a ponta do medidor da parte de trás para que você consiga inserir na parte de trás.

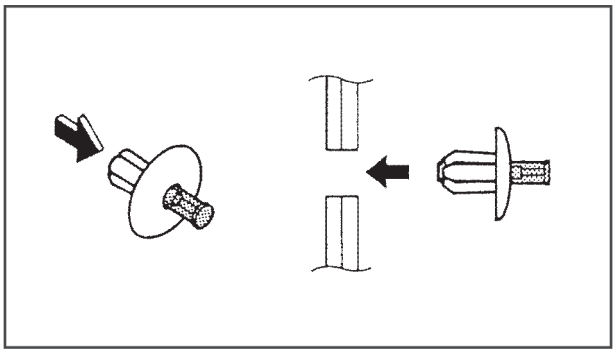
1. Ponta do medidor
2. Conector



REMOÇÃO DO FIXADOR

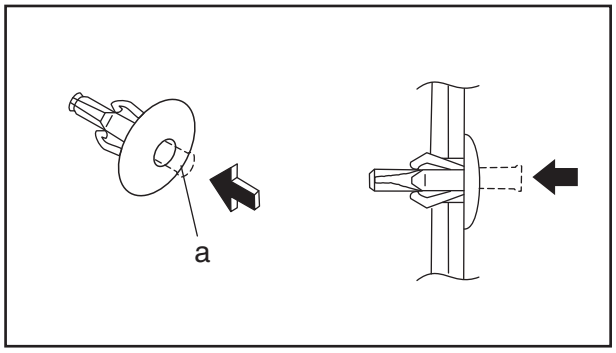
NOTA:
Para remover o fixador, empurre o centro com uma chave de fenda, e depois puxe o fixador para fora.





INSTALAÇÃO DO FIXADOR

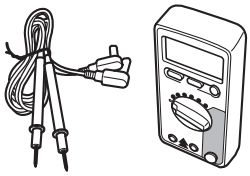
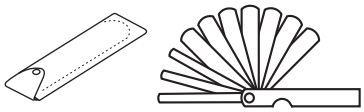
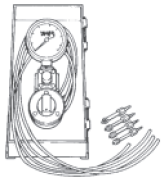
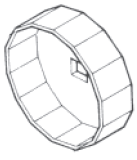
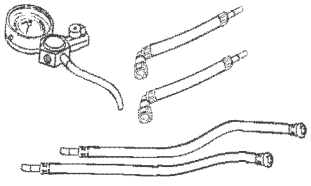
NOTA:
Para instalar o fixador, empurre o pino para que sobressaia da cabeça do fixador, então insira o fixador dentro da tampa e empurre o pino (a) com a chave de fenda. Certifique-se que o pino está nivelado com a cabeça do fixador.

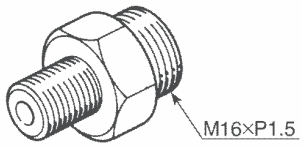
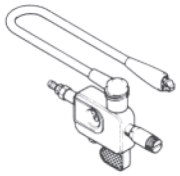
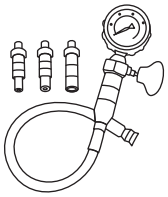
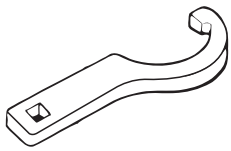
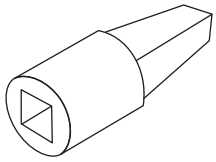
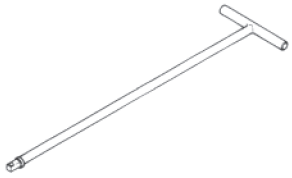
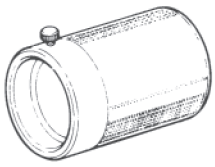
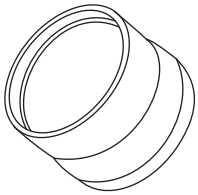
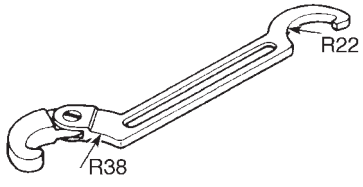


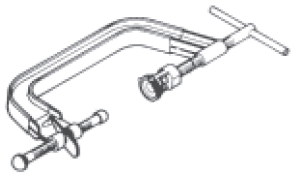
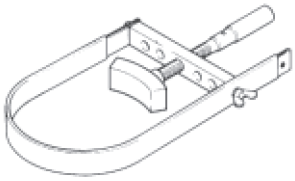
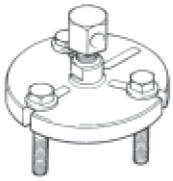
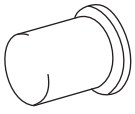
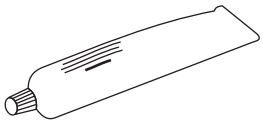
FERRAMENTAS ESPECIAIS

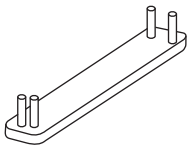
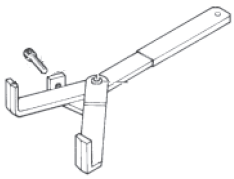
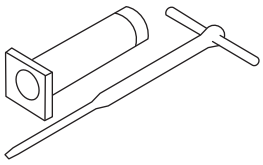
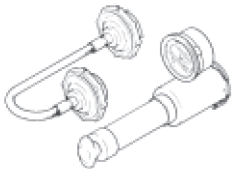
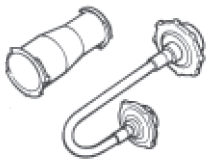
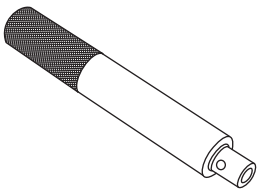
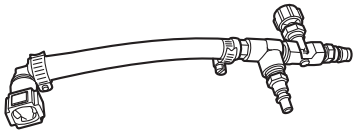
As ferramentas especiais seguintes são necessárias para a montagem e para uma regulagem completa e precisa. Use somente ferramentas especiais apropriadas, assim, evitará danos causados pelo uso de ferramentas inadequadas ou de técnicas improvisadas.

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

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-03149	Adaptador do acoplador de testes	
90890-03174	Multitester digital	
90890-03079	Calibrador de lâminas	
90890-04101	Assentamento de válvula	
90890-03094	Medidor de vácuo	
90890-01426	Chave para filtro de óleo	
90890-508XM	Medidor de pressão de combustível	

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-03139	Medidor de pressão de óleo	
90890-06754	Testador de faísca da ignição	
90890-03081	Medidor de compressão do motor	
90890-01403	Chave para porca castelo	
90890-01460	Suporte da haste amortizadora	
90890-01326	Cabo em forma de T	
90890-01367	Peso para instalador de retentor da bengala	
90890-01381	Adaptador do batedor de retentor de bengala - DI - 41 mm	
90890-01268	Chave do anel da porca	

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-01253	Compressor da mola da válvula	
90890-04111	Removedor da guia de válvula (ø4)	
90890-04112	Instalador da guia da válvula (ø4)	
90890-04113	Alargador da guia da válvula (ø4)	
90890-01701	Fixador do rotor do magneto	
90890-01862	Extrator do volante	
90890-04089	Acessório do extrator do volante	
90890-85505	Cola Yamaha No. 1215	

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-04143	Chave eixo-comando	
90890-04086	Fixador universal da embreagem	
90890-01304	Conjunto do extrator do pino do pistão	
90890-01325	Testador de radiadores e tampa	
90890-01352	Adaptador para testador do radiador	
90890-04078	Instalador mecânico de vedação	
90890-04058	Instalador de rolamento do eixo intermediário	
90890-03210	Adaptador de pressão do injetor de combustível	

CAPÍTULO 2

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS 2-1

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR 2-2

ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI 2-10

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA ELÉTRICO 2-13

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE 2-16

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES 2-27

DIAGRAMAS E TABELAS DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO 2-30

PASSAGEM DOS CABOS 2-38

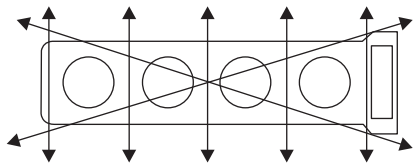
ESPECIFICAÇÕES

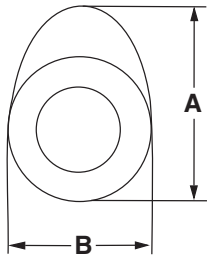
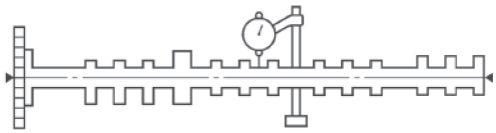
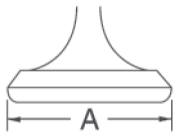
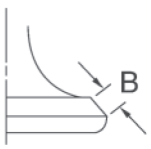
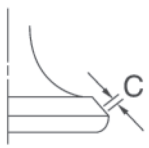
ESPECIFICAÇÕES GERAIS

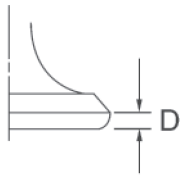
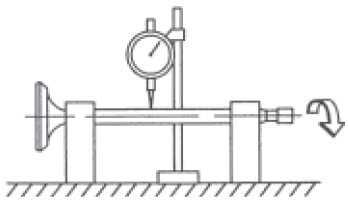
Modelo	XJ6N
Dimensões	
Comprimento total	2.120 mm
Largura total	770 mm
Altura total	1.085 mm
Altura do assento	785 mm
Distância entre eixos	1.440 mm
Altura mínima do solo	140 mm
Raio mínimo de giro	2.800 mm
Peso	
Com óleo e combustível	205,0 kg
Carga máxima	195 kg

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

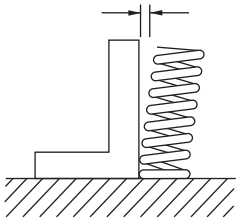
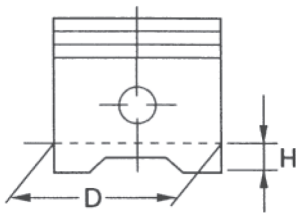
Motor	
Tipo	Refrigeração líquida, 4 tempos, DOHC
Deslocamento	599,8 cm^3
Disposição do cilindro	4 cilindros em linha inclinados para frente
Diâmetro x curso	65,5 x 44,5 mm
Taxa de compressão	12,20 : 1
Pressão de compressão padrão (ao nível do mar)	1.550 kPa/400 rpm (220,5 psi/400 rpm)
Mínimo/máximo	1300 - 1650 kPa (234,7 psi)
Sistema de partida	Partida elétrica
Combustível	
Combustível recomendado	Gasolina aditivada
Capacidade do tanque de combustível	17,3 L
Volume de reserva	3,2 L
Óleo do motor	
Sistema de lubrificação	Cárter úmido
Tipo	YAMALUBE 4 20W-50 OU SAE20W-50
Graduação recomendada	Tipo SL de Serviço API ou superior, norma JASO MA
Quantidade de óleo do motor	
Quantidade total	3,40 L
Sem troca do cartucho do filtro de óleo	2,50 L
Com troca do cartucho do filtro de óleo	2,80 L
Tipo do filtro	Papel
Bomba de óleo	
Tipo da bomba de óleo	Trocoidal
Folga da extremidade do rotor externo ao rotor interno	Menos que 0,12 mm
Limite	0,20 mm
Folga do alojamento da bomba de óleo ao rotor externo	0,090 - 0,150 mm
Limite	0,220 mm
Folga do rotor externo e interno ao alojamento da bomba de óleo	0,050 - 0,110 mm
Limite	0,180 mm
Pressão de abertura da válvula de desvio	80,0 - 120,0 kPa (11,6 - 17,4 psi)
Pressão de funcionamento da válvula de alívio	490,0 - 570,0 kPa (71,1 - 82,7 psi)
Localização da verificação da pressão	Galeria principal

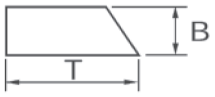
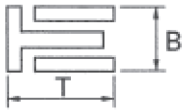
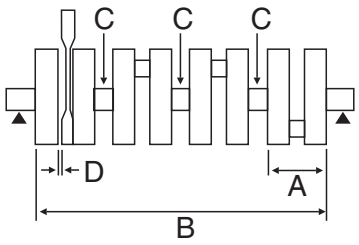
Sistema de arrefecimento	
Capacidade do radiador (incluindo todas as mangueiras)	2,00 L
Capacidade do radiador	0,56 L
Capacidade do reservatório do líquido de arrefecimento (até a marca de nível máximo)	0,25 L
Pressão de abertura da tampa do radiador	93,3 - 122,7 kPa (13,5 - 17,8 psi)
Colméia do radiador	
Largura	300,0 mm
Altura	197,0 mm
Profundidade	22,0 mm
Bomba de água	
Tipo da bomba de água	Bomba centrífuga de sucção única
Taxa de redução	86/44 × 31/31 (1.955)
Vela (s) de ignição	
Modelo/Fabricante	NGK/CR9E
Folga da vela de ignição	0,7 - 0,8 mm
Cabeçote	
Volume	10,33 - 10,93 cm^3
Limite de empenamento	0,05 mm
	
Eixo-comando	
Sistema de transmissão	Corrente de comando (direita)
Diâmetro interno da tampa do eixo-comando de válvulas	23,008 - 23,029 mm
Diâmetro do munhão do eixo-comando de válvulas	22,967 - 22,980 mm
Folga entre o munhão do eixo-comando de válvulas e a tampa do eixo-comando de válvulas	0,028 - 0,062 mm
Limite	0,080 mm
Dimensões dos ressaltos	
Admissão A	31,850 - 31,950 mm
Limite	31,800 mm
Admissão B	24,950 - 25,050 mm
Limite	24,900 mm
Escape A	31,850 - 31,950
Limite	31,800 mm

Escape B	24,950 - 25,050
Limite	24,900 mm
	
Limite do empenamento do eixo-comando de válvulas	0,060 mm
	
Corrente de sincronização	
Sistema de tensionamento	Automático
Folga da válvula (fria)	
Admissão	0,13 - 0,20 mm
Escape	0,23 - 0,30 mm
Dimensões da válvula	
Diâmetro do cabeçote da válvula A (admissão)	24,90 - 25,10 mm
Diâmetro do cabeçote da válvula A (escape)	21,90 - 22,10 mm
	
Largura da face da válvula B (admissão)	1,210 - 2,490 mm
Largura da face da válvula B (escape)	1,210 - 2,490 mm
	
Largura do assento da válvula C (admissão)	0,90 - 1,10 mm
Limite	1,6 mm
Largura do assento da válvula C (escape)	0,90 - 1,10 mm
Limite	1,6 mm
	

Espessura da margem da válvula D (admissão)	0,60 - 0,80 mm
Limite	0,5 mm
Espessura da margem da válvula D (escape)	0,60 - 0,80 mm
Limite	0,5 mm
	
Diâmetro da haste da válvula (admissão)	3,975 - 3,990 mm
Limite	3,945 mm
Diâmetro da haste da válvula (escape)	3,960 - 3,975 mm
Limite	3,930 mm
Diâmetro interno da guia da válvula (admissão)	4,000 - 4,012 mm
Limite	4,042 mm
Diâmetro interno da guia da válvula (escape)	4,000 - 4,012 mm
Limite	4,042 mm
Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (admissão)	0,010 - 0,037 mm
Limite	0,080 mm
Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (escape)	0,025 - 0,052 mm
Limite	0,100 mm
Empenamento da haste da válvula	0,040 mm
	

Mola da válvula	
Comprimento livre (admissão)	39,08 mm
Comprimento livre (escape)	39,08 mm
Comprimento instalado (admissão)	33,40 mm
Comprimento instalado (escape)	33,40 mm
Força da mola K1 (admissão)	25,05 N/mm (2,55 kgf/mm)
Força da mola K2 (admissão)	40,82 N/mm (4,16 kgf/mm)
Força da mola K1 (escape)	25,05 N/mm (2,55 kgf/mm)
Força da mola K2 (escape)	40,82 N/mm (4,16 kgf/mm)
Força da mola de compressão instalada (admissão)	132,40-152,40 N (13,50-15,54 kgf)

Força da mola de compressão instalada (escape)	132,40-152,40 N (13,50-15,54 kgf)
Inclinação da mola (admissão)	2,5° / 1,7 mm
Inclinação da mola (escape)	2,5° / 1,7 mm
	
Direção de enrolamento (admissão)	Sentido horário
Direção de enrolamento (escape)	Sentido horário
Cilindro	
Diâmetro	65,500 - 65,510 mm
Limite cônico	0,050 mm
Limite de ovalização	0,050 mm
Pistão	
Folga entre o pistão e o cilindro	0,010 - 0,035 mm
Limite	0,05 mm
Diâmetro D	65,475 - 65,490 mm
Altura H	5,0 mm
	
Saliência	0,50 mm
Direção da saliência	Lado da admissão
Diâmetro interno do pino do pistão	16,002 - 16,013 mm
Diâmetro externo do pino do pistão	15,990 - 15,995 mm
Anel do pistão	
Anel superior	
Tipo do anel	Tambor
Dimensões B X T	0,90 - 2,45 mm

Abertura final (instalado)	0,25 - 0,35 mm
Folga lateral do anel	0,030 - 0,065 mm
Anel secundário	
Tipo do anel	Tambor
Dimensões B X T	0,80 - 2,50 mm
	
Abertura final (instalado)	0,65 - 0,80 mm
Folga lateral do anel	0,030 - 0,065 mm
Anel de óleo	
Dimensões B X T	1,50 - 2,00 mm
	
Folga final (instalado)	0,10 - 0,35 mm
Biela	
Folga de lubrificação (usando Plastigauge®)	0,016 - 0,040 mm
Limite	0,09 mm
Código de cores do rolamento	1. Amarelo-Azul 2. Amarelo-Preto 3. Amarelo-Marrom 4. Amarelo-Verde
Virabrequim	
Largura A	51,90 - 52,50 mm
Largura B	268,80 - 270,00 mm
Limite de empenamento C	0,030 mm
Folga lateral da extremidade maior D	0,160 - 0,262 mm
	
Folga da extremidade menor	0,32 - 0,50 mm
Folga do mancal do virabrequim à bronzina do virabrequim	0,016 - 0,040 mm
Código de cores do rolamento	0. Branco 1. Azul 2. Preto 3. Marrom 4. Verde

Embreagem	
Tipo da embreagem	Úmida, discos múltiplos
Método de liberação da embreagem	Impulso interno, impulso do came
Folga do manete da embreagem	10,0 - 15,0 mm
Espessura da placa de fricção	2,92 - 3,08 mm
Limite de desgaste	2,80 mm
Quantidade de placas	6
Espessura da placa de fricção	2,92 - 3,08 mm
Limite de desgaste	2,80 mm
Quantidade de placas	1
Espessura da placa de fricção	2,94 - 3,06 mm
Limite de desgaste	2,84 mm
Quantidade de placas	1
Espessura da placa da embreagem	1,90 - 2,10 mm
Quantidade de placas	7
Limite de empenamento	0,10 mm
Comprimento livre da mola da embreagem	55,00 mm
Comprimento mínimo	54,00 mm
Quantidade de molas	6
Transmissão	
Tipo de transmissão	6 velocidades com engrenamento constante
Sistema de redução primária	Engrenagem de dentes retos
Relação de redução primária	86/44 (1.955)
Sistema de redução secundária	Corrente de comando
Relação de redução secundária	46/16 (2.875)
Operação	Operação com o pé esquerdo
Relação de transmissão	
1ª	37/13 (2.846)
2ª	37/19 (1.947)
3ª	28/18 (1.556)
4ª	32/24 (1.333)
5ª	25/21 (1.190)
6ª	26/24 (1.083)
Limite de empenamento do eixo principal	0,02 mm
Limite de empenamento do eixo secundário	0,02 mm
Mecanismo de câmbio	
Tipo do mecanismo de câmbio	Tambor de mudança
Limite de curvatura da barra da guia do garfo de mudança	0,050 mm
Espessura do garfo de mudança	5,76 - 5,89 mm
Limite	5,50 mm

Filtro de ar	
Elemento do filtro de ar	Elemento de papel revestido de óleo
Bomba de combustível	
Tipo da bomba	Sistema elétrico
Amperagem máxima de consumo	5,5 A
Pressão de saída	250,0 kPa (36,3 psi)
Injetor de combustível	
Modelo/quantidade	0290 x 4
Corpo do acelerador	
Tipo/quantidade	32EIDW-B1/1 /32EIDW-B7/1
Marca de identificação	1BW100
Tamanho da válvula estranguladora	n°50
Sensor de posição do acelerador	
Resistência	1,75 - 3,25 kΩ
Tensão de saída	0,63 - 0,73 V
Condição de marcha lenta	
Marcha lenta do motor	1250 - 1350 rpm
CO%	4,5 - 5,5%
Vácuo de admissão	32,0 kPa (238 mmHg)
Temperatura da água	95,0 - 105,0 °C
Temperatura do óleo	75,0 - 85,0 °C
Folga do cabo do acelerador	3,0 - 5,0 mm

ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI

Chassi	
Tipo de chassi	Diamond
Ângulo do cáster	26,00°
Trail	103,5 mm
Roda dianteira	
Tipo da roda	Roda de liga leve
Aro	17M/C x MT3,50
Material	Alumínio
Curso da roda	130,0 mm
Limite de empenamento radial da roda	1,0 mm
Limite de empenamento lateral da roda	0,5 mm
Roda traseira	
Tipo da roda	Roda de liga leve
Tamanho do aro	17M/C x MT4.50
Material do aro	Alumínio
Curso da roda	130,0 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	120/70 ZR17M/C (58W)
Fabricante/modelo	METZELER/ROADTEC Z6 INTERACT
Limite de desgaste (dianteiro)	1,6 mm
Pneu traseiro	
Tipo	Sem câmara
Tamanho	160/60 ZR17M/C (69W)
Fabricante/modelo	METZELER/ROADTEC Z6 INTERACT
Limite de desgaste (traseiro)	1,6 mm
Pressão de ar do pneu (medida em pneus frios)	
Condição de carga	0-90 kg
Dianteiro	225 kPa (33 psi)
Traseiro	250 kPa (36 psi)
Condição de carga	90-195 kg
Dianteiro	250 kPa (36 psi)
Traseiro	290 kPa (42 psi)
Condução em alta velocidade	
Dianteiro	225 kPa (33 psi)
Traseiro	250 kPa (36 psi)

Freio dianteiro	
Tipo	Freio a disco duplo
Operação	Acionamento com a mão direita
Diâmetro externo do disco x espessura	298,0 - 4,5 mm
Limite de espessura do disco de freio	4,0 mm
Limite de deflexão do disco de freio	0,10 mm
Espessura da pastilha do freio (interna)	6,0 mm
Limite	0,8 mm
Espessura da pastilha do freio (externa)	6,0 mm
Limite	0,8 mm
Diâmetro interno do cilindro mestre	16,00 mm
Diâmetro interno do cilindro da pinça	30,16 mm
Diâmetro interno do cilindro da pinça	25,40 mm
Fluido recomendado	DOT 4
Freio traseiro	
Tipo	Freio a disco simples
Operação	Acionamento com o pé direito
Diâmetro externo do disco x espessura	245,0 - 5,0 mm
Limite de espessura do disco de freio	4,5 mm
Limite de deflexão do disco de freio	0,15 mm
Espessura da pastilha do freio (interna)	7,0 mm
Limite	1,5 mm
Espessura da pastilha do freio (externa)	7,0 mm
Limite	1,5 mm
Diâmetro interno do cilindro mestre	12,7 mm
Diâmetro interno do cilindro da pinça	38,10 mm
Fluido recomendado	DOT 4
Direção	
Tipo do rolamento da direção	Rolamento angular
Ângulo entre as fixações (esquerda)	35,0°
Ângulo entre as fixações (direita)	35,0°
Suspensão dianteira	
Tipo	Garfo telescópico
Tipo de mola/amortecedor	Mola helicoidal/amortecedor hidráulico
Curso do garfo dianteiro	130,0 mm
Comprimento livre da mola do garfo	365,1 mm
Comprimento do espaçador	145,0 mm
Comprimento instalado	358,1 mm

Força da mola K1	0,75 kgf/mm (7,40 N/mm)
Força da mola K2	1,20 kgf/mm (11,80 N/mm)
Curso da mola K1	0,0 - 70,0 mm
Curso da mola K2	70,0 - 130,0 mm
Diâmetro externo do tubo interno	41,0 mm
Limite da curvatura do tubo interno	0,2 mm
Mola opcional disponível	Não
Óleo recomendado	Óleo de suspensão 01 ou equivalente
Quantidade	473,0 cm^3
Nível de óleo da bengala do garfo dianteiro (de cima do tubo interno, totalmente comprimido e sem a mola do garfo)	115,0 mm
Suspensão traseira	
Tipo	Balança traseira (monocross)
Tipo da mola/amortecedor	Mola helicoidal/amortecedor gás/óleo hidráulico e a gás
Curso do conjunto do amortecedor traseiro	42,0 mm
Comprimento livre da mola	177,5 mm
Comprimento instalado	165,5 mm
Força da mola K1	18,0 kgf/mm (176,50 N/mm)
Curso da mola K1	0,0 - 42,0 mm
Mola opcional disponível	Não
Pressão de ar/gás preso (padrão)	1500 kPa (213,3 psi)
Posições de ajuste de pré-carga da mola	
Mínimo	1
Padrão	3
Máximo	7
Corrente de transmissão	
Modelo/fabricante	520 VP2/DAIDO
Quantidade de elos	118
Folga da corrente de comando	45,0 - 55,0 mm
Limite do comprimento do elo 15	239,3 mm

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA ELÉTRICO

Tensão	
Tensão do sistema	12V
Sistema de ignição	
Tipo de sistema de ignição	TCI (digital)
Tipo do mecanismo de avanço	Digital
Tempo de ignição (A.P.M.S.)	6,5°/1300 rpm
Unidade de controle do motor	
Unidade de controle de motor	FUA0030/MITSUBISHI
Sensor de posição do virabrequim	
Resistência do sensor de posição do virabrequim	248 - 372 Ω (Cinza - Preto)
TCI	
Resistência da bobina de pulso	248 - 372 Ω (Cinza - Preto)
Bobina de ignição	
Deslocamento mínimo da faísca (com a ferramenta)	6,0 mm
Resistência da bobina primária	1,53 - 2,07 Ω
Resistência da bobina secundária	12,0 - 18,0 kΩ
Cachimbo da vela de ignição	
Material	Resina
Resistência	10,0 kΩ
Magneto AC	
Saída padrão	14,0 V 330 W a 5000 rpm
Resistência da bobina do estator	0,240 - 0,360 Ω (Branco - Branco)
Retificador/Regulador	
Tipo regulador	Curto-circuito semi-condutor
Tensão não regulada da carga	14,1 - 14,9 V
Capacidade do retificador	35,0 A
Bateria	
Modelo	GT12B-4
Tensão, capacidade	12V, 10,0 Ah
Gravidade específica	1.330

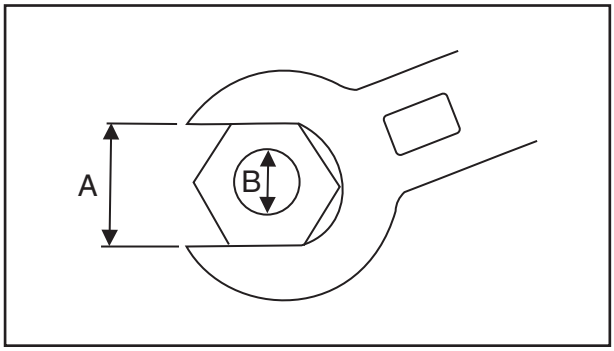
Fabricante	GS YUASA
Amperagem nominal de dez horas	1,00 A
Farol	
Tipo de lâmpada	Lâmpada halógena
Tensão, potência x quantidade	
Farol	12V, 60 W / 55,0 W x 1
Luz auxiliar	12V, 5,0 W x 1
Lanterna traseira/Luz de freio	12 V, 5,0 W / 21,0W x 1
Luz do pisca dianteiro	12V, 10,0 W x 2
Luz do pisca traseiro	12V, 10,0 W x 2
Luz da placa de licença	12 V, 5,0 W x 1
Luz Indicadora	
Luz indicadora do neutro	LED
Luz indicadora do pisca	LED
Luz de advertência do nível de óleo	LED
Luz indicadora de farol alto	LED
Luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento	LED
Luz de advertência do problema do motor	LED
Luz indicadora do sistema imobilizador	LED
Sistema de partida elétrica	
Tipo de sistema	Engrenamento constante
Motor de partida	
Saída de potência	0,60 kW
Resistência da bobina do rotor	0,0012 - 0,0022Ω
Comprimento total a escova	10,0 mm
Limite	3,50 mm
Força da mola das escovas	730 - 971 gf (7,16 - 9,52 N)
Diâmetro do comutador	28,0 mm
Limite	28,0 mm
Rebaixo da mica (profundidade)	0,70 mm
Relé de partida	
Amperagem	180,0 A
Resistência da bobina	4,18 - 4,62 Ω
Buzina	
Tipo de buzina	Plana

Quantidade	1
Amperagem máxima	3,0 A
Resistência da bobina	1,07 - 1,11Ω
Relé dos piscas	
Tipo de relé	Transistor pleno
Dispositivo integrado de autocancelamento	Não
Frequência do pisca da seta	75 - 95 ciclos/min.
Transmissor de combustível	
Resistência da unidade do transmissor (cheia)	19,0 - 21,0 Ω
Resistência da unidade do transmissor (vazia)	139,0 - 141,0 Ω
Relé de corte do circuito de partida	
Resistência da bobina	162 - 198 Ω
Relé do farol	
Resistência da bobina	86,4 - 105,6 Ω
Unidade térmica	
Resistência a 80°C	290,0 - 354,0 Ω
Fusíveis	
Fusível principal	30,0 A
Fusível do farol	20,0 A
Fusível da lanterna traseira	10,0 A
Fusível do sistema de sinalização	7,5 A
Fusível de ignição	10,0 A
Fusível da ventoinha do radiador	20,0 A
Fusível do sistema de injeção de combustível	10,0 A
Fusível backup	7,5 A
Fusível reserva	30,0 A
Fusível reserva	20,0 A
Fusível reserva	10,0 A
Fusível reserva	7,5 A

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE

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

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



A: Distância entre os planos

B: Diâmetro externo da rosca

TORQUES DE APERTO DO MOTOR

Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Velas de ignição	M10	4	1,3 kgf·m (13 Nm)	
Prisioneiro do cabeçote	M8	8	1,5 kgf·m (15 Nm)	
Tampão das galerias do cabeçote	M20	3	4,2 kgf·m (42 Nm)	LT
Parafuso do cabeçote	M10	10	Veja NOTA	M
Parafuso do cabeçote	M6	2	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Parafuso da tampa do eixo-comando	M6	20	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da tampa do cabeçote	M6	6	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Parafuso de verificação do óleo da tampa do eixo-comando	M8	1	1,5 kgf·m (15 Nm)	
Parafuso tampa da válvula de palheta do sistema de indução de ar	M6	4	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do suporte da válvula de corte de ar	M6	1	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Parafuso da engrenagem do eixo-comando	M7	4	2,0 kgf·m (20 Nm)	
Parafuso da tampa da biela	M7	8	1,5 kgf·m (15 Nm) + 120°	M
Parafuso do rotor do magneto	M12	1	7,5 kgf·m (75 Nm)	
Parafuso do tensionador da corrente de sincronização	M6	2	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Parafuso da tampa do termostato	M6	2	1,2 kgf·m (12 Nm)	LT
Parafuso da junta da camisa de água	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	LT
Parafuso da tampa da bomba de água	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do dreno do líquido de arrefecimento	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da bomba d'água	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	LT
Temperatura do líquido de arrefecimento	M12	1	1,8 kgf·m (18 Nm)	
Parafuso do radiador	M6	2	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Suporte do radiador e cárter	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso limitador da tampa do radiador	M5	1	0,5 kgf·m (5 Nm)	
Parafuso da tampa da bomba de óleo	M6	3	1,0 kgf·m (10 Nm)	

Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Parafuso da bomba de óelo	M6	3	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Parafuso da bandeja de óleo	M6	12	1,0 kgf·m (10 Nm)	Aplique óleo na rosca e superfície
Parafuso de junção do radiador de óleo	M20	1	6,3 kgf·m (63 Nm)	
Parafuso do dreno do óleo do motor	M14	1	4,3 kgf·m (43 Nm)	
Parafuso da junção do filtro de óleo	M20	1	7,0 kgf·m (70 Nm)	
Filtro de óleo	M20	1	1,7 kgf·m (17 Nm)	Aplique graxa no O-ring
Parafuso-guia da corrente da bomba de óleo	M6	2	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Parafuso do tubo de óleo	M6	2	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Sensor de temperatura do ar de admissão	M5	1	0,3 kgf·m (2,5 Nm)	
Parafuso da junta do corpo de aceleração	M6	6	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Tampa da caixa do filtro de ar	M5	9	0,3 kgf·m (2,5 Nm)	
Caixa do filtro de ar	M6	1	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Corpo de aceleração e junta do corpo de aceleração	M4	4	0,28 kgf·m (2,8 Nm)	
Corpo de aceleração e caixa do filtro de ar	M5	4	0,28 kgf·m (2,8 Nm)	
Sensor de pressão do ar de admissão	M5	1	0,4 kgf·m (3,5 Nm)	
Conjunto do êmbolo do acelerador da marcha lenta	M5	2	0,4 kgf·m (3,5 Nm)	
Porca do tubo de escape	M8	8	2,0 kgf·m (20 Nm)	
Parafuso do silenciador	M8	2	2,0 kgf·m (20 Nm)	
Suporte do silenciador e parafuso do chassi	M6	4	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Tampa do silenciador	M6	3	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da tampa da embreagem	M6	10	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da tampa do magneto	M6	7	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do cárter (munhão principal)	M8	10	Veja NOTA	Aplique óleo na rosca e superfície

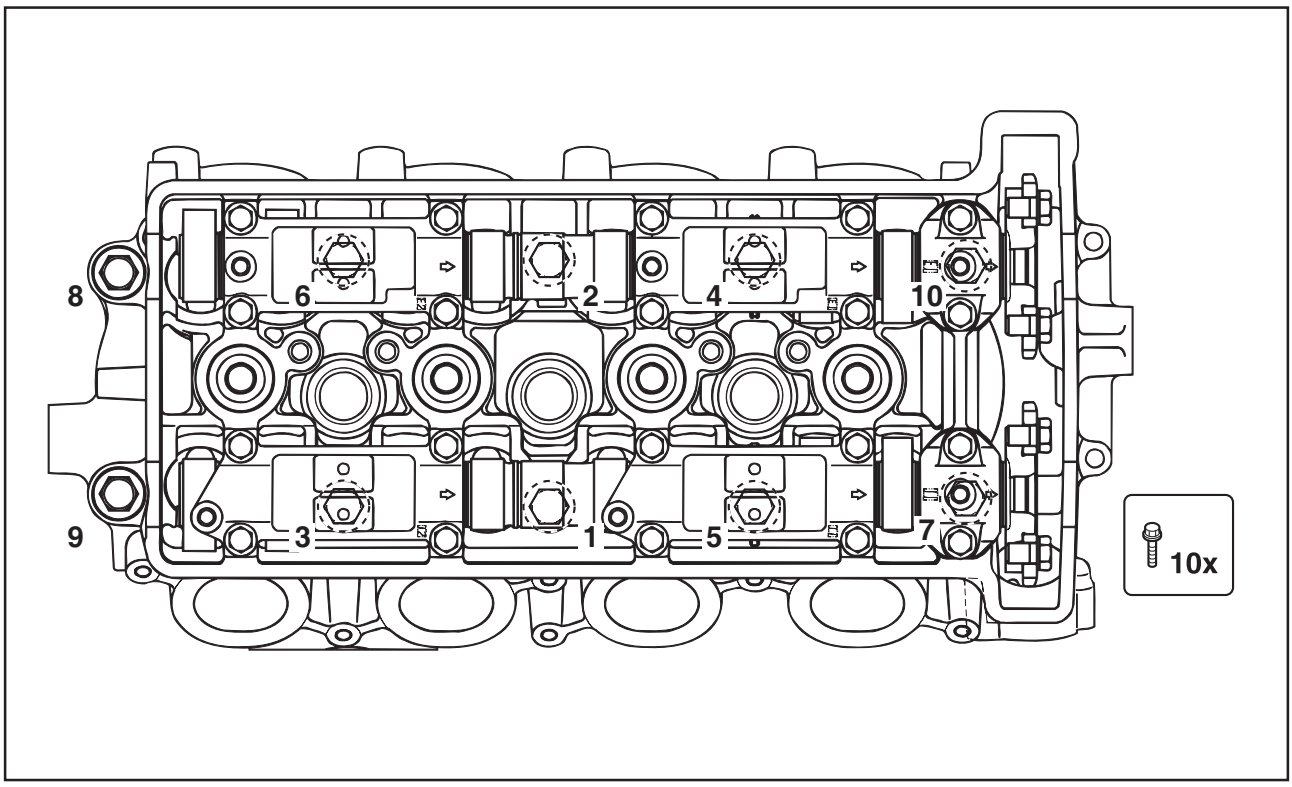
Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Parafuso do cárter	M6	2	1,2 kgf·m (12 Nm)	Aplique óleo na rosca e superfície
Parafuso do cárter	M6	12	1,0 kgf·m (10 Nm)	Aplique óleo na rosca e superfície
Parafuso do cárter	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	Aplique óleo na superfície
Parafuso do cárter	M8	2	2,4 kgf·m (24 Nm)	Aplique óleo na rosca e superfície
Parafuso do fixador do cabo da embreagem	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Limitador do eixo do conjunto da alavanca de acionamento	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Conjunto da alavanca de acionamento	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da tampa do rotor da bobina de pulso	M6	7	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso de acesso à marca de sincronização	M8	1	1,5 kgf·m (15 Nm)	
Parafuso da placa de respiro	M6	3	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Parafuso da bobina do estator	M6	3	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da abraçadeira do cabo da bobina do estator	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da tampa da engrenagem de comando	M6	3	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da galeria principal	M16	2	0,8 kgf·m (8 Nm)	Não aperte demais
Parafuso da tampa da câmara de ventilação	M6	6	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do suporte 1	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do sensor de posição do virabrequim	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da embreagem de partida	M8	3	3,2 kgf·m (32 Nm)	

Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Parafuso do conjunto do motor de partida	M6	2	0,34 kgf·m (3,4 Nm)	
Parafuso da mola de compressão da embreagem	M6	6	0,8 kgf·m (8 Nm)	
Porca do cubo da embreagem	M20	1	9,5 kgf·m (95 Nm)	Prenda a porca na ranhura do eixo
Contraporca da haste impulsora 2	M6	1	0,8 kgf·m (8 Nm)	
Porca da coroa de transmissão	M20	1	8,5 kgf·m (85 Nm)	Prenda a porca na ranhura do eixo
Parafuso da sede do rolamento de transmissão	M6	3	1,2 kgf·m (12 Nm)	
Parafuso do retentor da barra da guia do garfo de mudança	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Sensor de O_2	M10	1	1,5 kgf·m (15 Nm)	
Parafuso limitador da mola do eixo de mudança	M8	1	2,2 kgf·m (22 Nm)	
Contraporca da haste de mudança	M6	1	0,9 kgf·m (9 Nm)	Rosca esquerda
Contraporca da haste de mudança	M6	1	0,9 kgf·m (9 Nm)	
Junta da haste de mudança	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do braço de mudança	M6	1	1,6 kgf·m (16 Nm)	
Parafuso do rotor da bobina de pulso	M8	1	3,5 kgf·m (35 Nm)	
Parafuso do motor de partida	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Interruptor de neutro	M10	1	2,0 kgf·m (20 Nm)	
Parafuso do interruptor do nível de óleo	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do sensor de velocidade	M6	1	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso do sensor de posição do acelerador	M5	2	0,35 kgf·m (3,5 Nm)	

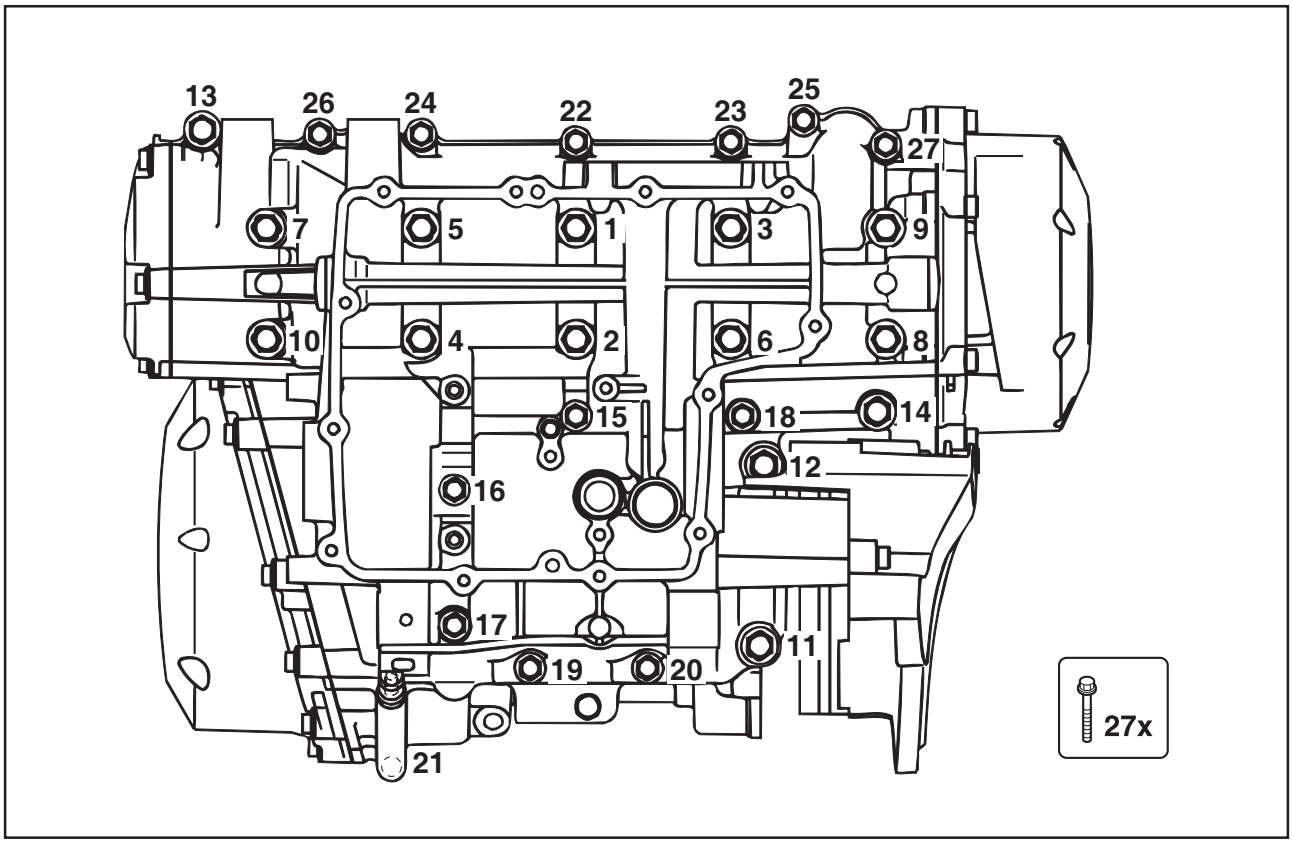
NOTA:

- Parafuso do cabeçote
  1. Aperte os parafusos (1) - (10) com 1,9 kgf·m (19 Nm), seguindo a ordem de aperto.
  2. Reaperte os parafusos (1) - (10) com 5,0 kgf·m (50 Nm), seguindo a ordem de aperto.
  3. Solte o parafuso (1) e reaperte-o com 1,2 kgf·m (12 Nm) e então com mais um ângulo de 115° - 125°.
  4. Repita o passo 3 nos parafusos (2) - (10), seguindo a ordem de aperto.
- Parafuso do cárter (bronzina)
  1. Aperte os parafusos (1) - (10) com 2,0 kgf.m (20 Nm), seguindo a ordem de aperto.
  2. Solte o parafuso (1) e reaperte-o com 1,2 kgf·m (12 Nm).
  3. Repita o passo 2 nos parafusos (2) - (10) seguindo a ordem de aperto.
  4. Aperte com ângulo de 50° - 60° de acordo com a ordem de aperto ((1) - (7) - (10).
     Aperte com ângulo de 75° - 85° de acordo com a ordem de aperto ((8), (9)).
- Parafuso da tampa da biela
  1. Aperte o parafuso com 1,5 kgf.m (15 Nm).
  2. Reaperte o parafuso até atingir o ângulo especificado de 115° - 125°

Sequência de aperto de cabeçote.



Sequência de aperto do cárter.



TORQUES DE APERTO DO CHASSI

Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Parafuso de fixação do suporte superior	M8	2	2,0 kgf·m (20 Nm)	
Extremidade da manopla	M16	2	2,6 kgf·m (26 Nm)	
Parafuso do interruptor do guidão esquerdo	M5	2	0,4 kgf·m (4 Nm)	
Parafuso do interruptor do guidão direito	M5	3	0,4 kgf·m (4 Nm)	
Porca da coluna de direção	M22	1	11,0 kgf·m (110 Nm)	
Parafuso do fixador do guidão superior	M8	4	0,4 kgf·m (4 Nm)	
Parafuso de fixação do suporte inferior	-	2	3,0 kgf·m (30 Nm)	
Porca castelo inferior	M25	1	Veja NOTA	Veja NOTA
Parafuso superior do garfo dianteiro	M37	2	2,4 kgf·m (24 Nm)	
Parafuso do conjunto da haste do amortizador	M10	2	2,3 kgf·m (23 Nm)	LT
Parafuso de fixação do eixo da roda dianteira	M8	1	1,9 kgf·m (19 Nm)	
Parafuso do suporte do cilindro mestre do freio dianteiro	M6	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Parafuso da tampa do cilindro mestre do freio dianteiro	M4	2	0,15 kgf·m (1,5 Nm)	
Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro	M10	2	3,2 kgf·m (32 Nm)	
Garfo dianteiro e para-lama dianteiro	M6	4	0,6 kgf·m (6 Nm)	
Tampa lateral traseira	M6	2	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Parafuso do fixador de embreagem	M6	1	1,1 kgf·m (11 Nm)	
Parafusos de montagem do motor (esquerdo do lado dianteiro)	M10	2	5,5 kgf·m (55 Nm)	Veja NOTA
Parafusos de montagem do motor (direito do lado dianteiro)	M10	2	5,5 kgf·m (55 Nm)	Veja NOTA
Porca autotravante de montagem do motor (superior)	M10	1	5,5 kgf·m (55 Nm)	Veja NOTA
Porca autotravante de montagem do motor (inferior)	M10	1	5,5 kgf·m (55 Nm)	Veja NOTA
Porca de ajuste do cabo do acelerador	M6	1	0,4 kgf·m (4 Nm)	
Contraporca do cabo da embreagem	M8	1	0,7 kgf·m (7 Nm)	

Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Porca do eixo de articulação	M14	1	11,0 kgf·m (110 Nm)	
Chassi e conjunto do amortecedor traseiro	M12	1	5,1 kgf·m (51 Nm)	
Balança traseira e conjunto do amortecedor traseiro	M12	1	5,5 kgf·m (55 Nm)	
Parafuso da guia da corrente de transmissão	M6	1	0,7 kgf·m (7 Nm)	LT
Fixador da mangueira do freio traseiro e balança traseira	M6	1	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Parafuso da tampa da corrente	M6	2	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Suporte do tanque de combustível e chassi	M6	2	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Suporte do tanque de combustível e tanque de combustível	M6	2	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Tanque de combustível e chassi	M6	1	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Tanque de combustível e tampa do tanque de combustível	M5	4	0,6 kgf·m (6 Nm)	
Bomba de combustível e tanque de combustível	M5	6	0,4 kgf·m (4 Nm)	
Parafuso da bobina de ignição	M6	2	0,15 kgf·m (1,5 Nm)	
Trava do assento e chassi	M6	2	0,7 kgf·m (7 Nm)	
Cilindro da chave do assento e protetor de lama	M6	2	0,3 kgf·m (3 Nm)	
Terminal da bateria	M6	2	0,25 kgf·m (2,5 Nm)	
Parafuso da luz da placa de licença	M5	2	0,25 kgf·m (2,5 Nm)	
Protetor de lama e chassi	M6	4	2,3 kgf·m (23 Nm)	
Lanterna/ luz de freio	M5	3	0,3 kgf·m (3 Nm)	
Parafuso da alça do assento	M8	4	1,6 kgf·m (16 Nm)	
Parafuso do sensor de ângulo de inclinação	M4	2	0,2 kgf·m (2 Nm)	
Parafuso da tampa do tanque do reservatório do líquido de arrefecimento	M6	2	0,4 kgf·m (4 Nm)	
Eixo da roda dianteira	M16	1	6,5 kgf·m (65 Nm)	
Parafuso de fixação do eixo da roda dianteira	M8	1	1,9 kgf·m (19 Nm)	
Parafuso da pinça do freio dianteiro	M10	4	2,7 kgf·m (27 Nm)	

TORQUES DE APERTO DO CHASSI

Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Parafuso do disco do freio dianteiro	M6	10	1,8 kgf·m (18 Nm)	LT
Parafuso de sangria da pinça do freio dianteiro	M7	2	0,6 kgf·m (6 Nm)	
Parafuso de sangria da pinça do freio traseiro	M7	1	0,5 kgf·m (5 Nm)	
Porca do eixo da roda traseira	M16	1	9,0 kgf·m (90 Nm)	
Disco do freio traseiro e roda traseira	M8	5	2,0 kgf·m (20 Nm)	LT
Parte dianteira do parafuso da pinça do freio traseiro e suporte da pinça do freio traseiro	M12	1	2,7 kgf·m (27 Nm)	
Parte traseira do parafuso da pinça do freio traseiro e suporte da pinça do freio traseiro	M8	1	2,2 kgf·m (22 Nm)	
Tampa do parafuso do pino da pastilha da pinça do freio traseiro	M10	1	0,3 kgf·m (2,5 Nm)	
Pino da pastilha da pinça do freio traseiro	M10	1	1,7 kgf·m (17 Nm)	
Coroa da roda traseira e cubo da roda traseira	M10	6	8,0 kgf·m (80 Nm)	
Contraporca do parafuso de ajuste da corrente	M8	2	1,6 kgf·m (16 Nm)	
Parafuso de união da mangueira do freio traseiro	M10	1	3,0 kgf·m (30 Nm)	
Porca do cavalete lateral	M10	1	5,4 kgf·m (54 Nm)	LT
Suporte do cavalete lateral e chassi	M10	3	6,3 kgf·m (63 Nm)	LT
Porca do interruptor do cavalete lateral	M5	2	0,4 kgf·m (4 Nm)	LT
Pedal do freio e suporte do estribo	M6	1	0,7 kgf·m (7 Nm)	LT
Parafuso do estribo	M8	2	1,0 kgf·m (10 Nm)	
Suporte do estribo e chassi	M8	6	3,0 kgf·m (30 Nm)	LT
Reservatório do fluido do freio traseiro e suporte	M6	1	0,3 kgf·m (3 Nm)	
Cilindro mestre traseiro e suporte do estribo	M8	2	2,3 kgf·m (23 Nm)	
Parafuso do pedal do câmbio	M8	1	2,2 kgf·m (22 Nm)	LT
Contraporca da vareta de câmbio	M6	2	0,9 kgf·m (9 Nm)	

TORQUES DE APERTO DO CHASSI

ESPEC

Item	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto	Observações
Parafuso da capa do estribo	M5	4	0,4 kgf·m (4 Nm)	LT
Parafuso da capa do estribo do passageiro	M5	2/2	0,4 kgf·m (4 Nm)	LT
Porca do refletor traseiro	M5	1	0,2 kgf·m (2 Nm)	
Porca do suporte da placa de licença	M6	2	0,4 kgf·m (4 Nm)	
Parafuso do para-lama traseiro	M5	4	0,3 kgf·m (2,5 Nm)	

NOTA:

- Porca castelo inferior
  1. Primeiro, aperte a porca castelo com aproximadamente 5,2 kgf·m (52 Nm) com um torquímetro e então solte-a por completo.
  2. Aperte novamente a porca castelo inferior com 1,8 kgf·m (18 Nm) com um torquímetro.
- Parafusos de fixação do motor e porca autotravante de fixação do motor
  Consulte “INSTALAÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

MOTOR

Pontos de lubrificação	Símbolo
Lábios do retentor de óleo	LS
O-rings	LS
Rolamentos e buchas	E
Pinos do virabrequim	E
Superfícies do pistão	E
Pinos do pistão	E
Parafusos da biela	M
Mancais do virabrequim	E
Ressalto do eixo comando de válvulas	M
Haste das válvulas (admissão e escape)	M
Extremidade das hastes das válvulas (admissão e escape)	M
Superfície do tucho da válvula	E
Arrefecedor do pistão (O-ring)	LS ou E
Rotores da bomba de óleo (interno e externo)	LS
Filtro de óleo	LS ou E
Embreagem (haste)	LS
Superfície interna do conjunto da embreagem de partida	E
Engrenagem de partida	E
Engrenagem primária	E
Engrenagens de transmissão (roda e pinhão)	M
Eixo principal e eixo secundário	M
Garfos de mudança e barras da guia do garfo de mudança	E
Eixo de mudança	E

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

Pontos de lubrificação	Símbolo
Eixo da alavanca de acionamento e capa 2	
Pino do garfo de mudança	
Superfície de contato da tampa do cabeçote	Cola Yamaha n°1215 (Three bond n° 1215R)
Tampa semicircular do cabeçote	Cola Yamaha n°1215 (Three bond n° 1215R)
Superfície de contato do cárter	Cola Yamaha n°1215 (Three bond n° 1215R)
Tampa do rotor do magneto (Ilhó do fio do conjunto da bobina do estator)	Cola Yamaha n°1215 (Three bond n° 1215R)
Tampa do rotor da bobina de pulso (Ilhó do fio do sensor de posição do virabrequim)	Cola Yamaha n°1215 (Three bond n° 1215R)

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

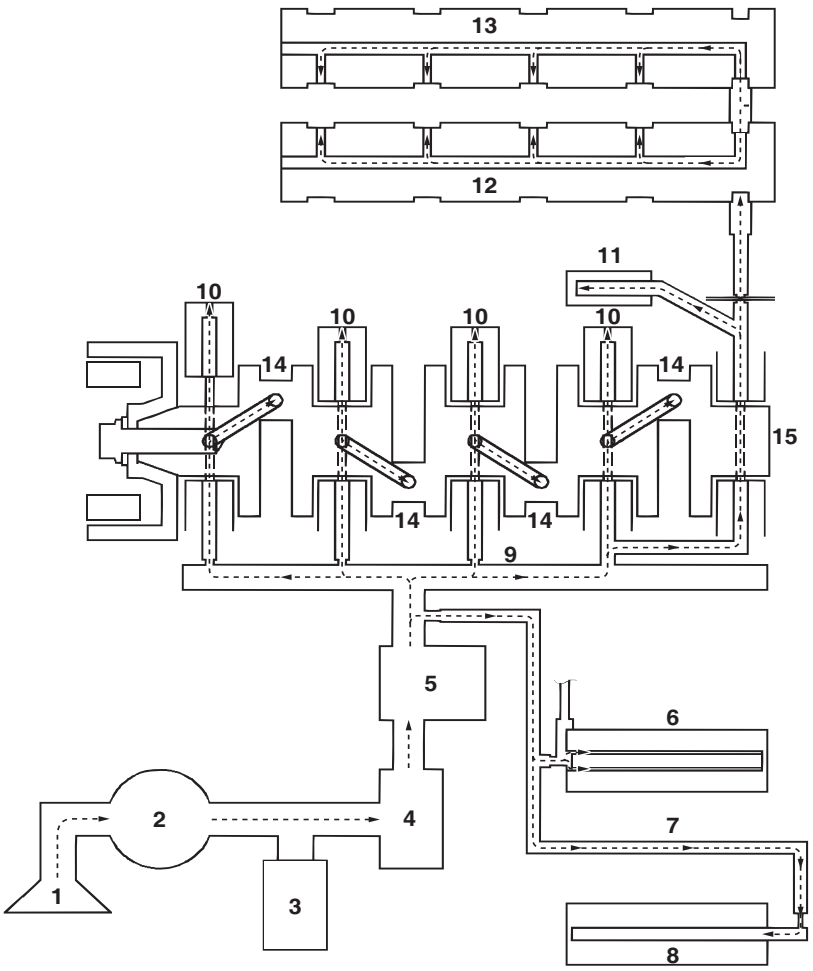
CHASSI

Pontos de lubrificação	Símbolo
Rolamentos de direção e pistas do rolamento (superior e inferior)	LS
Pivô do braço traseiro, superfície externa da bucha, lábio do retentor de óleo	M
Retentor de óleo da roda dianteira (direita e esquerda)	LS
Retentor de óleo da roda traseira	LS
Retentor de óleo do cubo de acionamento da roda traseira	LS
Superfície de contato do cubo de acionamento da roda traseira	LS
Eixo do pedal do freio traseiro	LS
Ponto de articulação do cavalete lateral e peças móveis de contato entre metais	LS
Link e ponto de contato do interruptor do cavalete lateral	LS
Superfície interna da manopla do acelerador	LS
Ponto de articulação do manete de freio e peças móveis em contato entre metais	S
Ponto de articulação do manete de embreagem e peças móveis de contato entre metais	LS
Espaçador do amortecedor traseiro	M
Eixo de articulação	LS
Rolamento do pivô da balança traseira	LS
Extremidade do tubo da cabeça da balança traseira, retentores de óleo e bucha	M
Eixo do pedal de mudança	M
Junta do eixo de mudança	LS
Esfera do estribo traseiro e peças móveis de contato entre metais	LS
Partes móveis de contato entre metais do apoio principal	LS
Porca do eixo da roda traseira	LS
Extremidade do cabo da embreagem	LS
Suporte do cavalete lateral e superfície de contato do link	LS

DIAGRAMAS E TABELAS DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

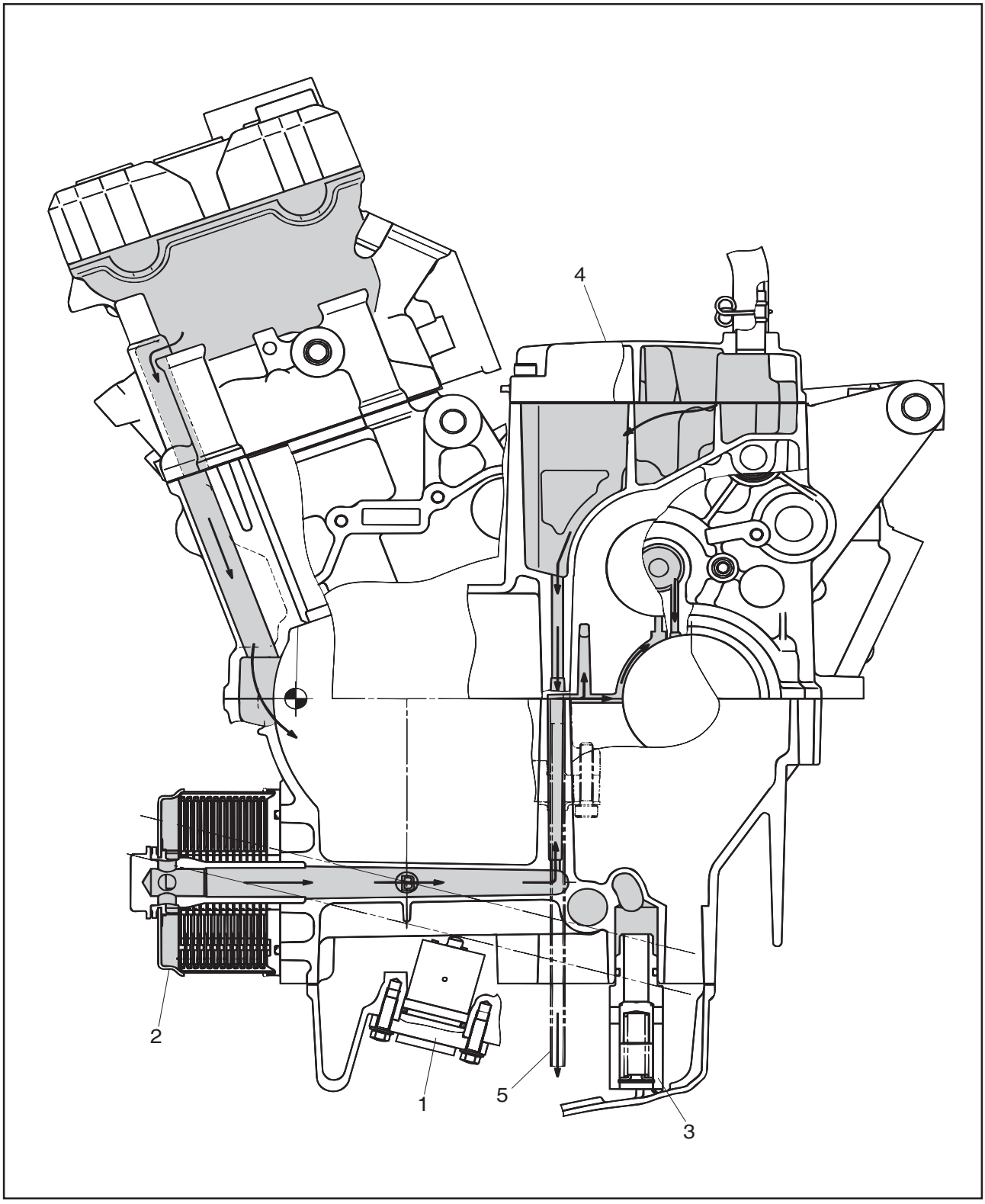
TABELA DE LUBRIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR

1. Tela de óleo
2. Bomba de óleo
3. Válvula de alívio
4. Filtro de óleo
5. Radiador de óleo
6. Eixo principal
7. Tubo de óleo
8. Eixo secundário
9. Galeria principal
10. Bico de óleo
11. Tensionador da corrente de sincronização
12. Eixo-comando de válvulas de admissão
13. Eixo-comando de válvulas de escape
14. Parte inferior da biela
15. Virabrequim

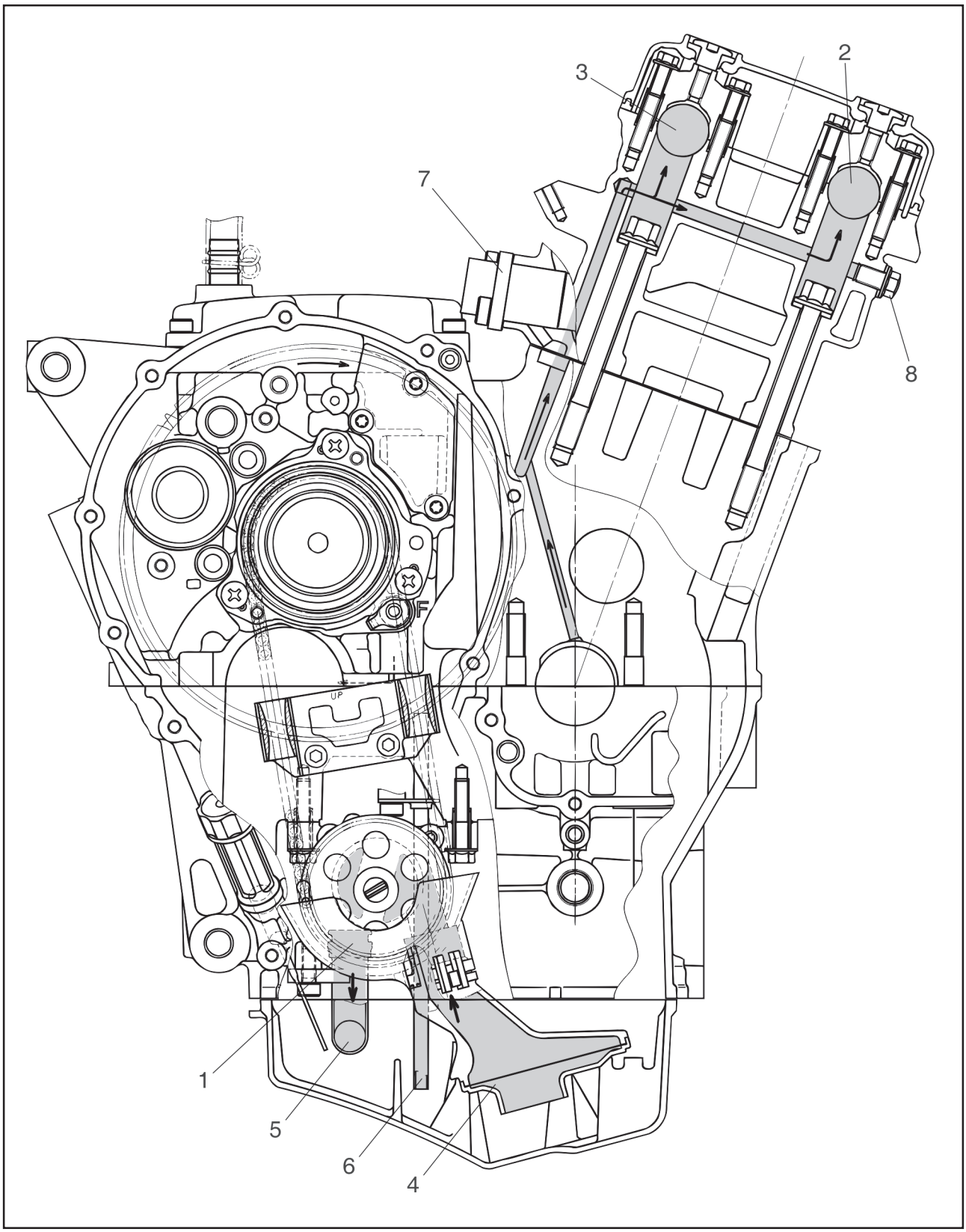


DIAGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO

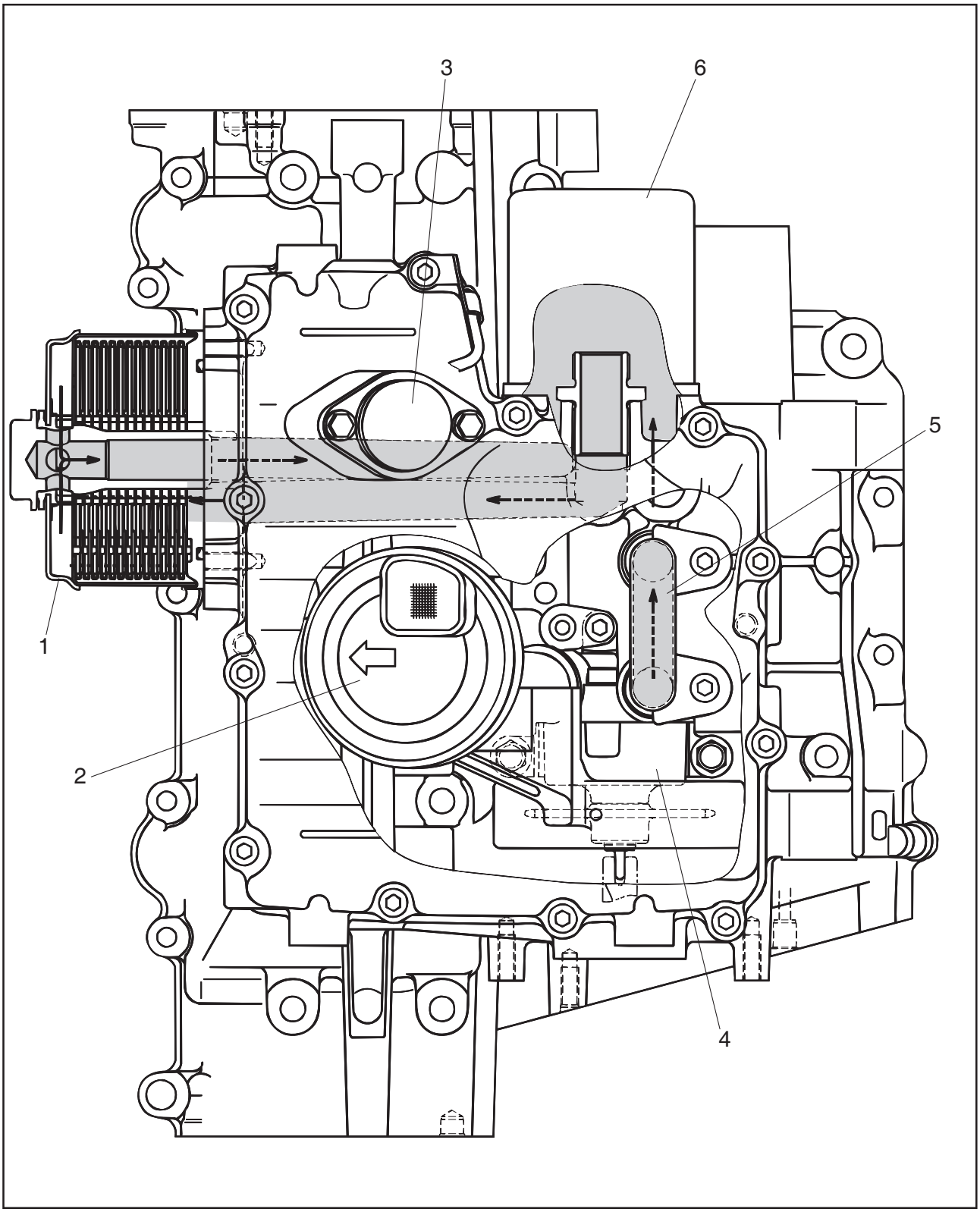
1. Interruptor do nível de óleo
2. Radiador de óleo
3. Válvula de alívio
4. Tampa da câmara de ventilação
5. Tubo de distribuição de óleo



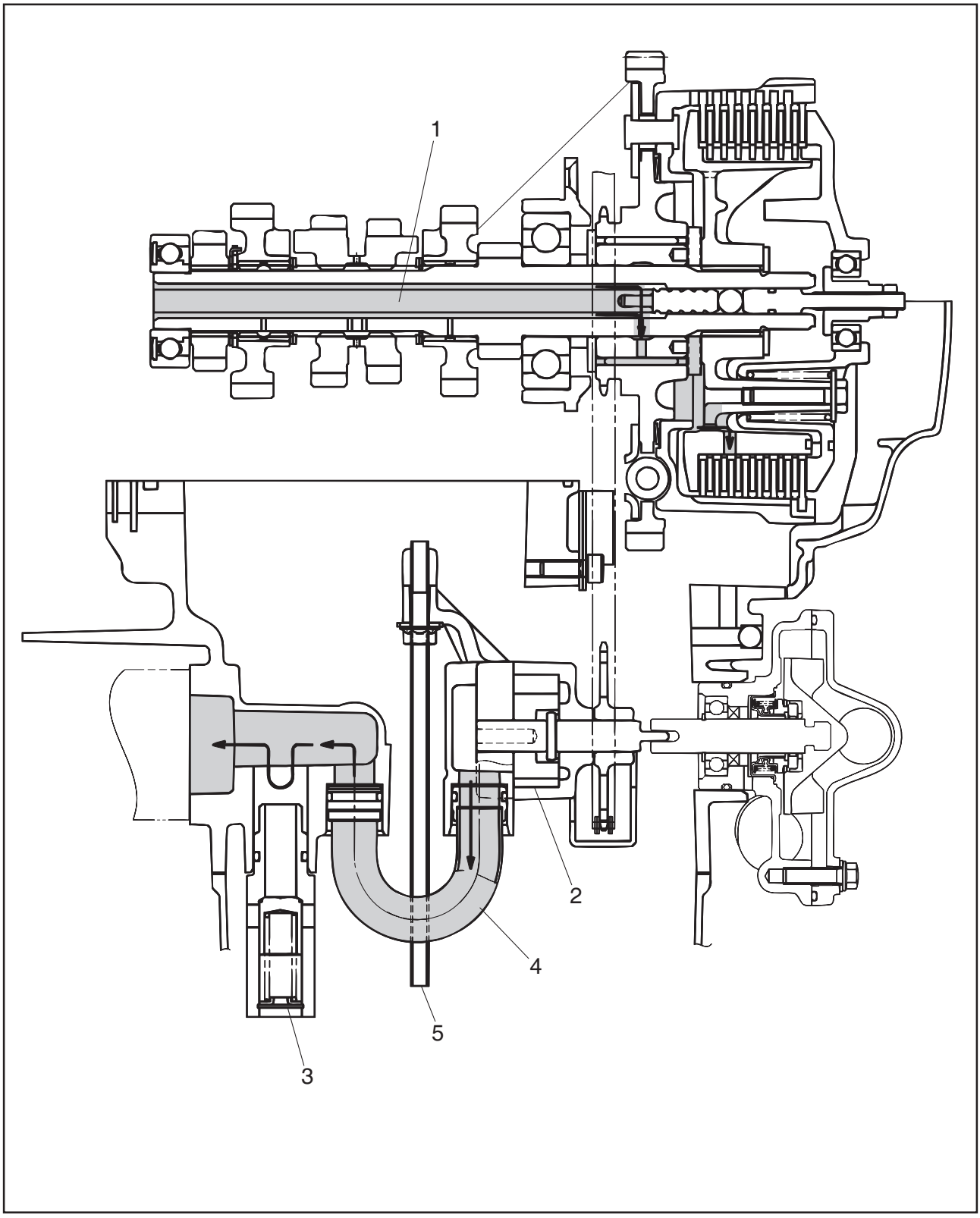
1. Bomba de óleo
2. Eixo-comando de escape
3. Eixo-comando de admissão
4. Tela de óleo
5. Tubo de óleo
6. Tubo de distribuição de óleo
7. Tensionador da corrente de sincronização
8. Parafuso de verificação do óleo



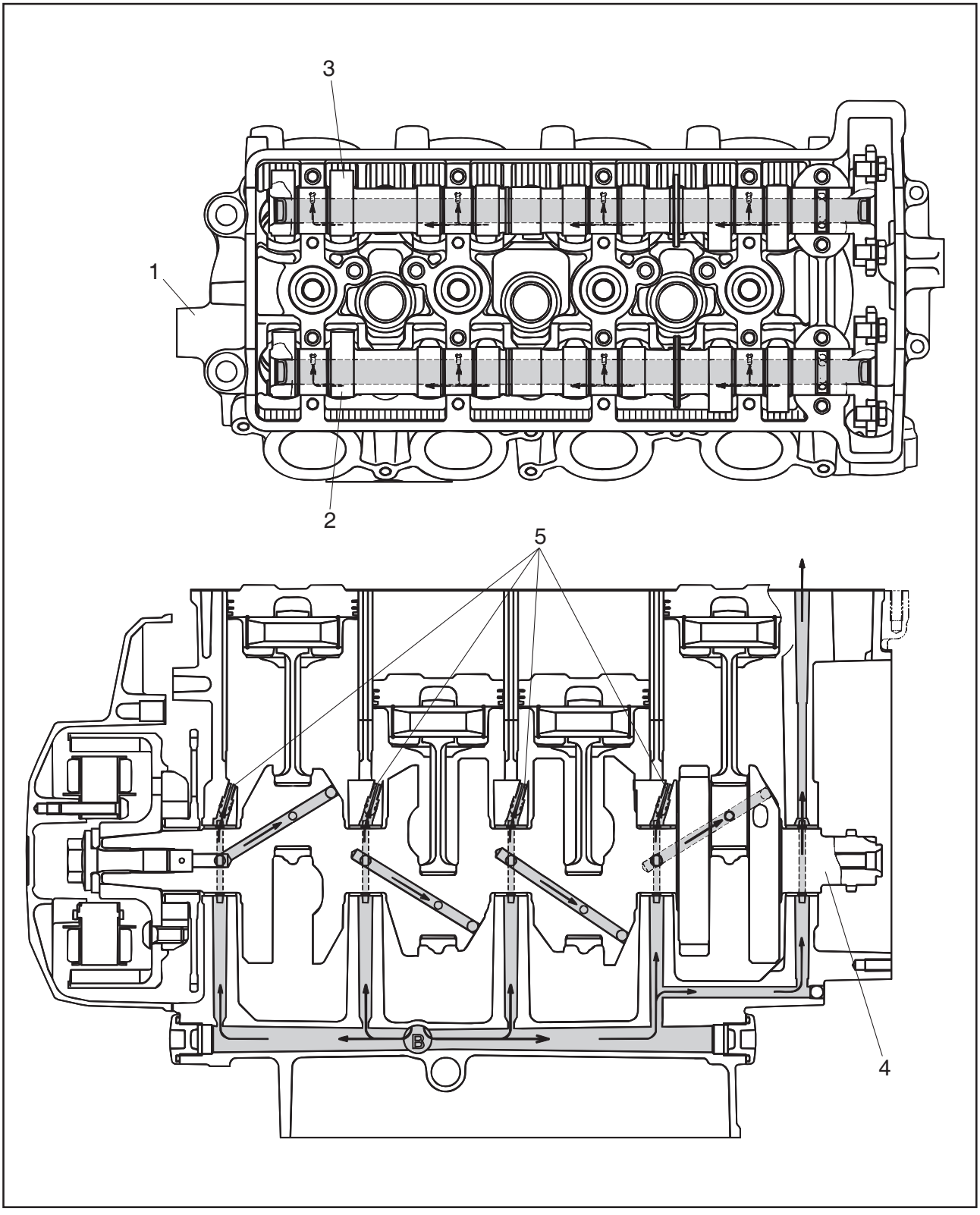
1. Radiador de óleo
2. Tela do óleo
3. Interruptor do nível de óleo
4. Bomba de óleo
5. Tubo de óleo
6. Filtro de óleo



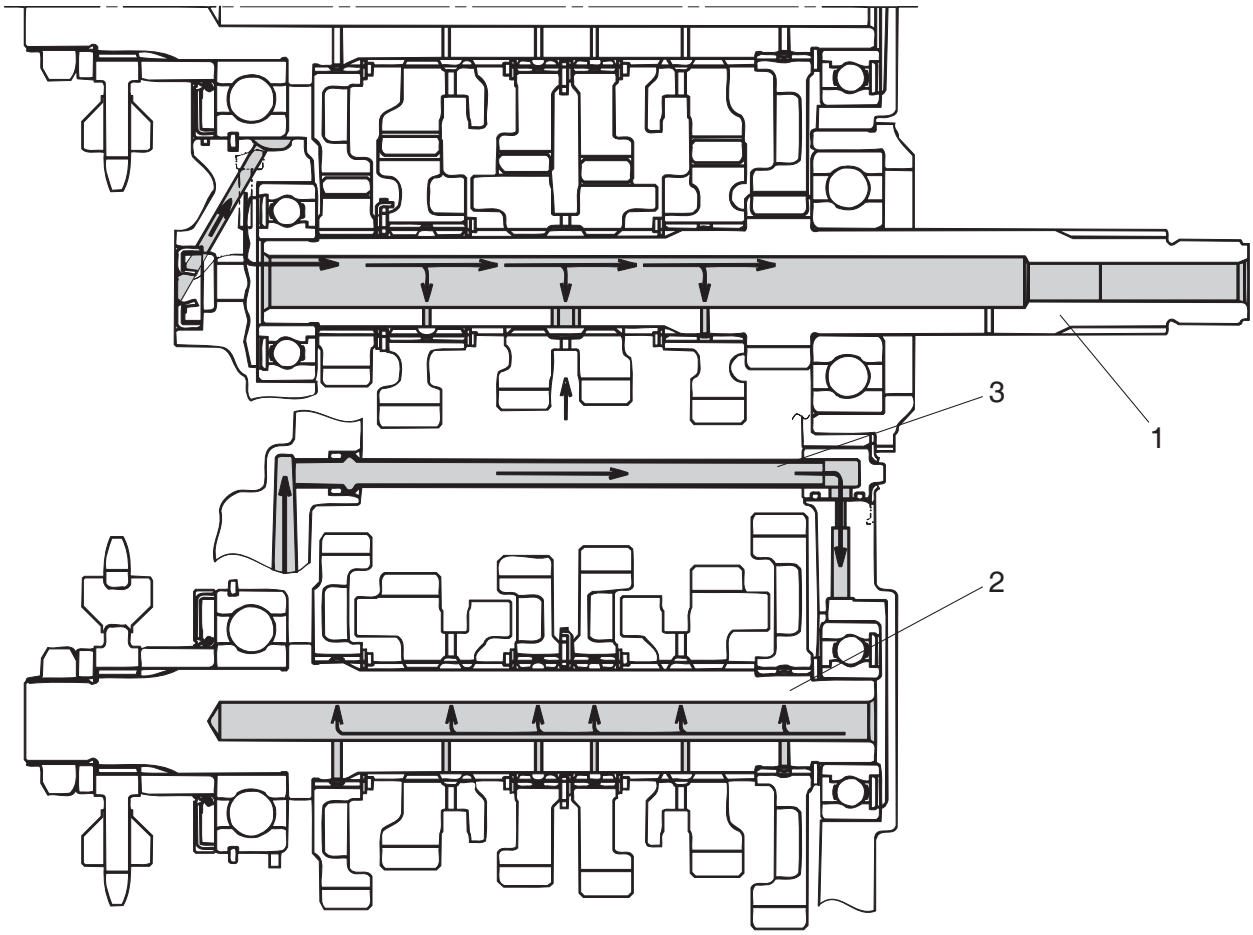
1. Eixo principal
2. Bomba de óleo
3. Válvula de alívio
4. Tubo de óleo
5. Tubo de distribuição de óleo



1. Cabeçote
2. Eixo-comando de admissão
3. Eixo-comando de escape
4. Virabrequim
5. Bico de óleo

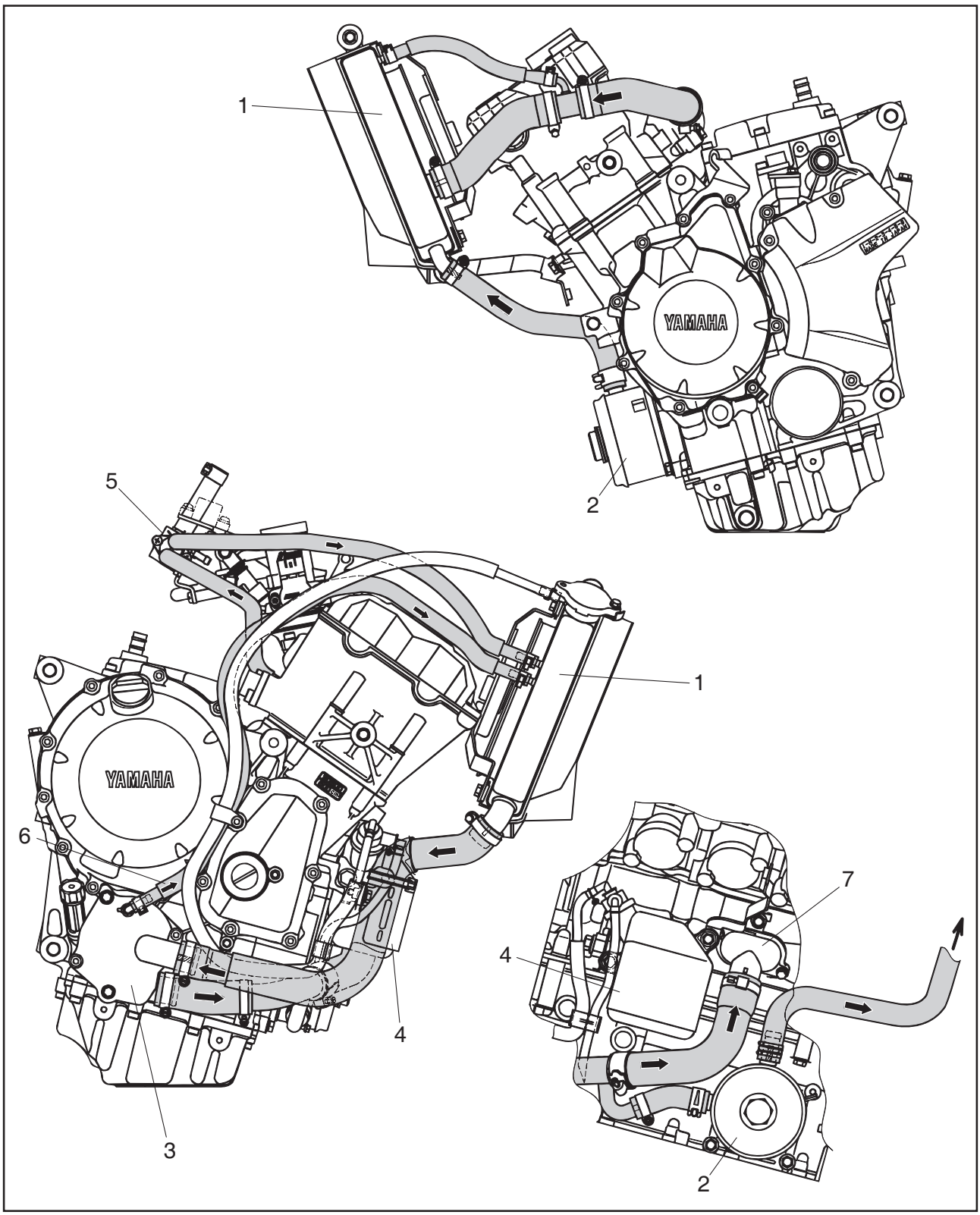


1. Eixo principal
2. Eixo secundário
3. Tubo de óleo



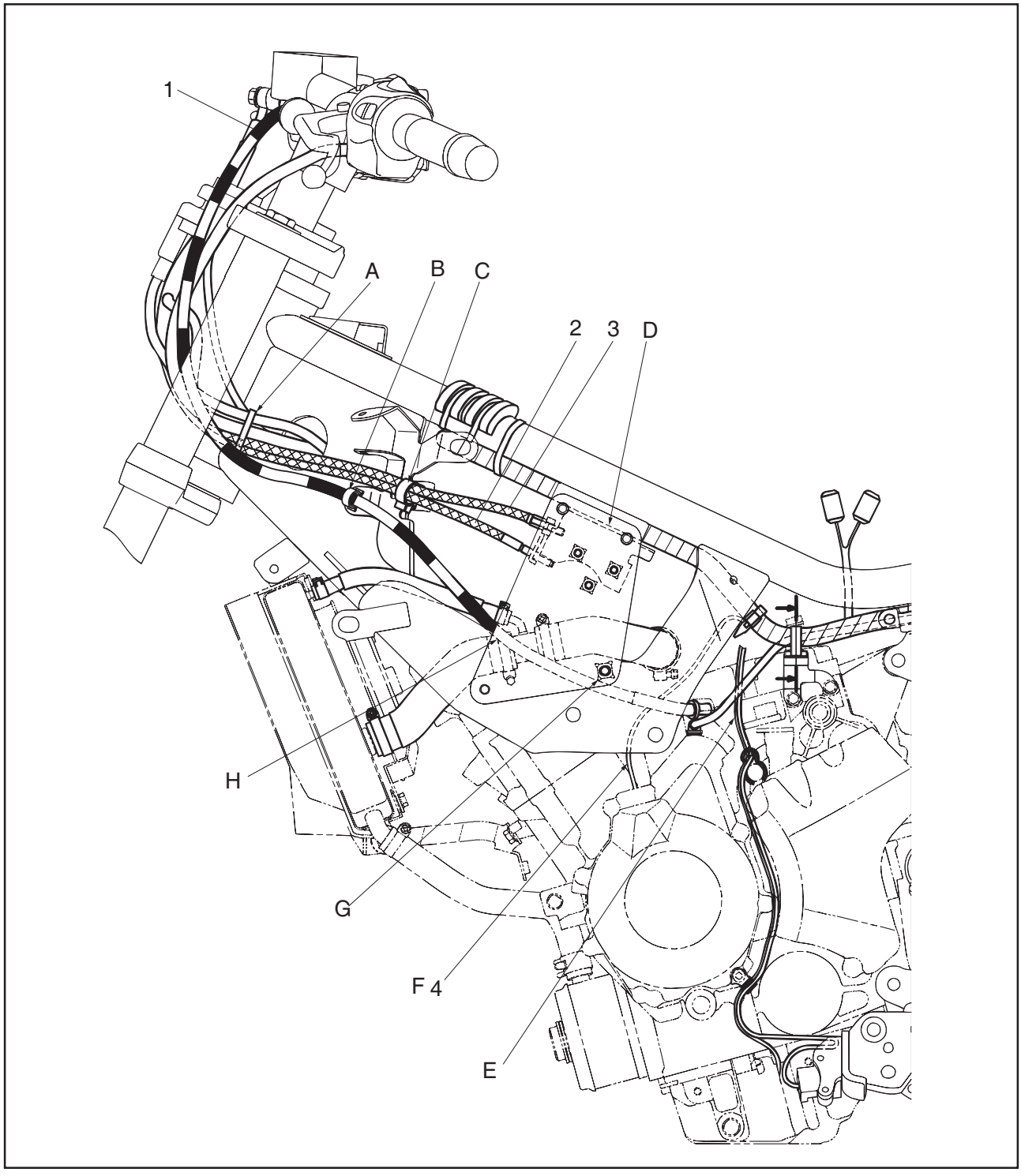
DIAGRAMAS DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

1. Radiador
2. Radiador de óleo
3. Bomba de água
4. Reservatório do líquido de arrefecimento
5. Afogador do acelerador de marcha-lenta
6. Mangueira de respiro da bomba de água
7. Junta da camisa de água



(1) Cabo da embreagem
(2) Cabo do acelerador (lado do acelerador)
(3) Cabo do acelerador (lado do desacelerador)

(A) Prenda o fio do interruptor do guidão esquerdo, o fio do interruptor principal, o fio do imobilizador e cabos do acelerador. Prenda os fios na posição da fita branca. Corte a extremidade da abraçadeira deixando 10-20 mm e virada para baixo.
(B) Prenda o cabo da embreagem.



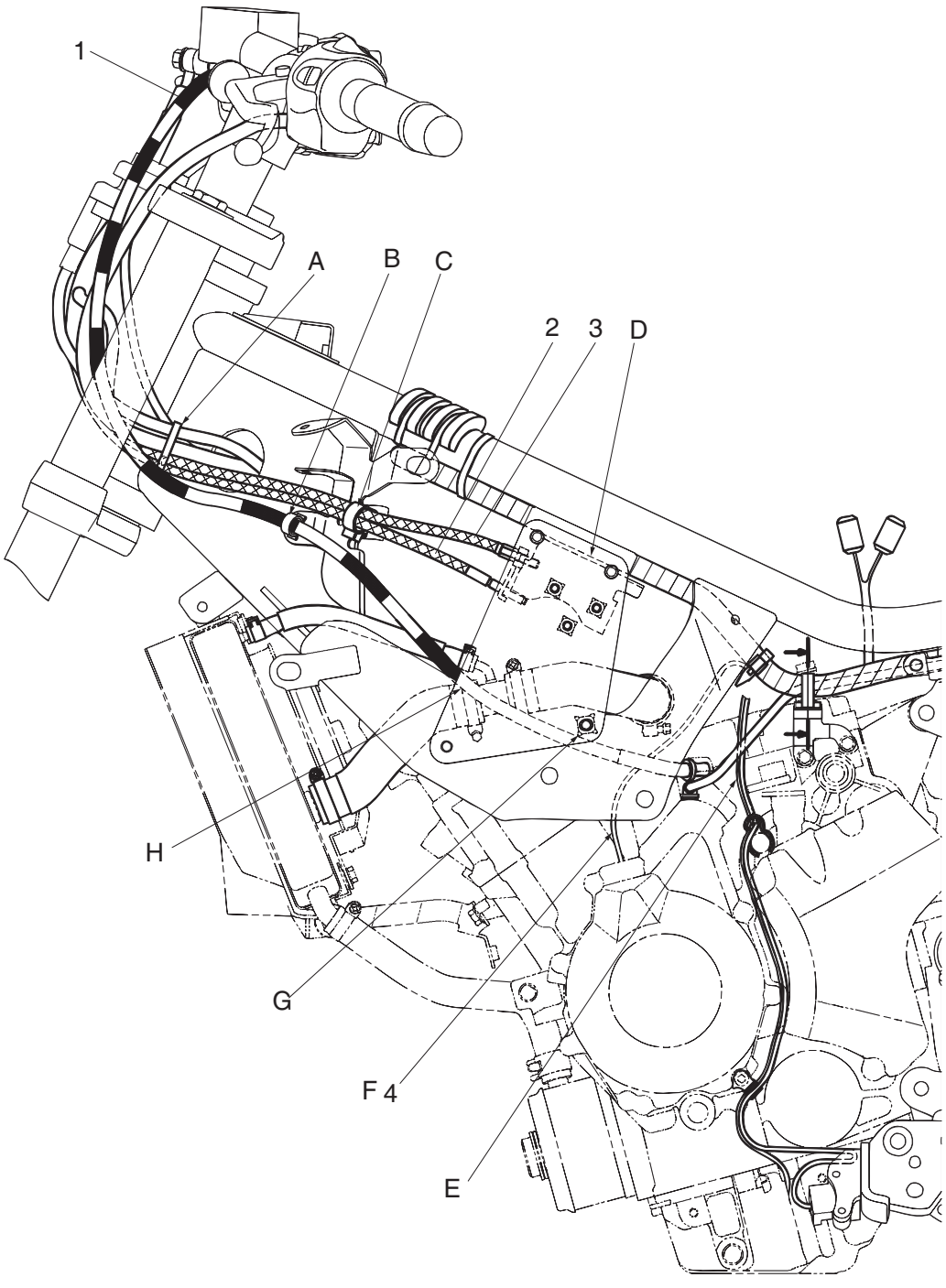
(C) Prenda os cabos do acelerador.

(D) Passe chicote por cima do suporte montado no lado traseiro do reforço.

(E) Passe o fio do magneto AC por baixo do cabo da embreagem.

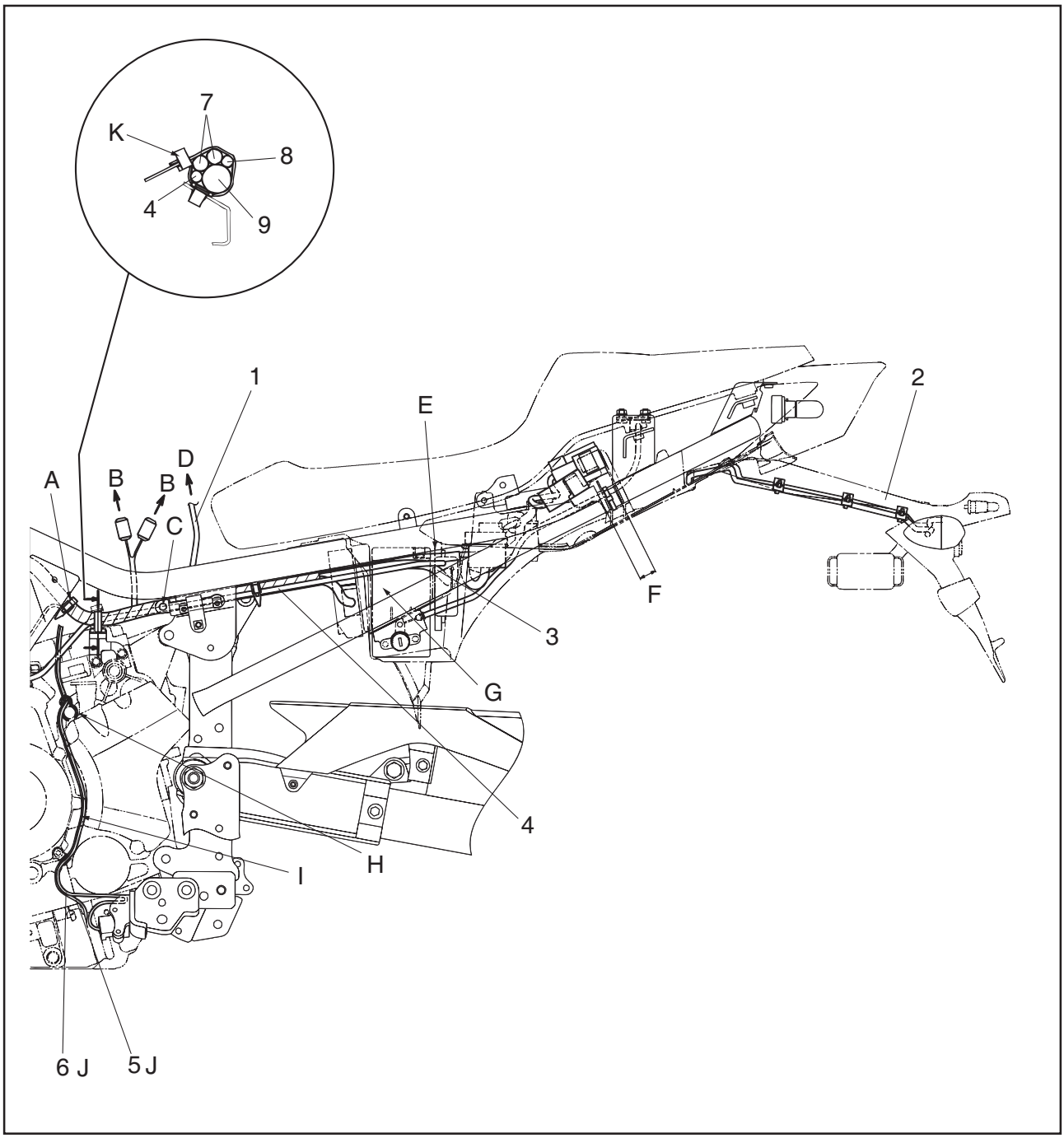
(F) Passe o cabo da embreagem por baixo da projeção da porca.

(G) Passe o cabo da embreagem por fora da mangueira de entrada do radiador.



(1) Mangueira de dreno do tanque de combustível
(2) Conjunto do protetor de lama traseiro
(3) Fio da ECU
(4) Fio do motor de partida
(5) Fio do interruptor do nível de óleo
(6) Fio do interruptor do cavalete lateral
(7) Chicote secundário (corpo do acelerador)
(8) Conector de junção do corpo do acelerador
(9) Chicote

(A) Prenda o chicote e fio do magneto AC Direcione a extremidade da abraçadeira para fora e para baixo. Não precisa cortar a extremidade.
(B) Para a bomba de combustível.
(C) Insira a abraçadeira do chicote dentro do suporte da tampa lateral.
(D) Para o tanque de combustível.



(E) Insira o chicote dentro do chassi por trás da bateria

(F) Prenda o cabo da trava do assento dentro do chassi. Direcione a extremidade da abraçadeira para fora e para cima. Não precisa cortar a extremidade.

(G) Certifique-se de não fixar o chicote entre a bateria e chassi na instalação da bateria.

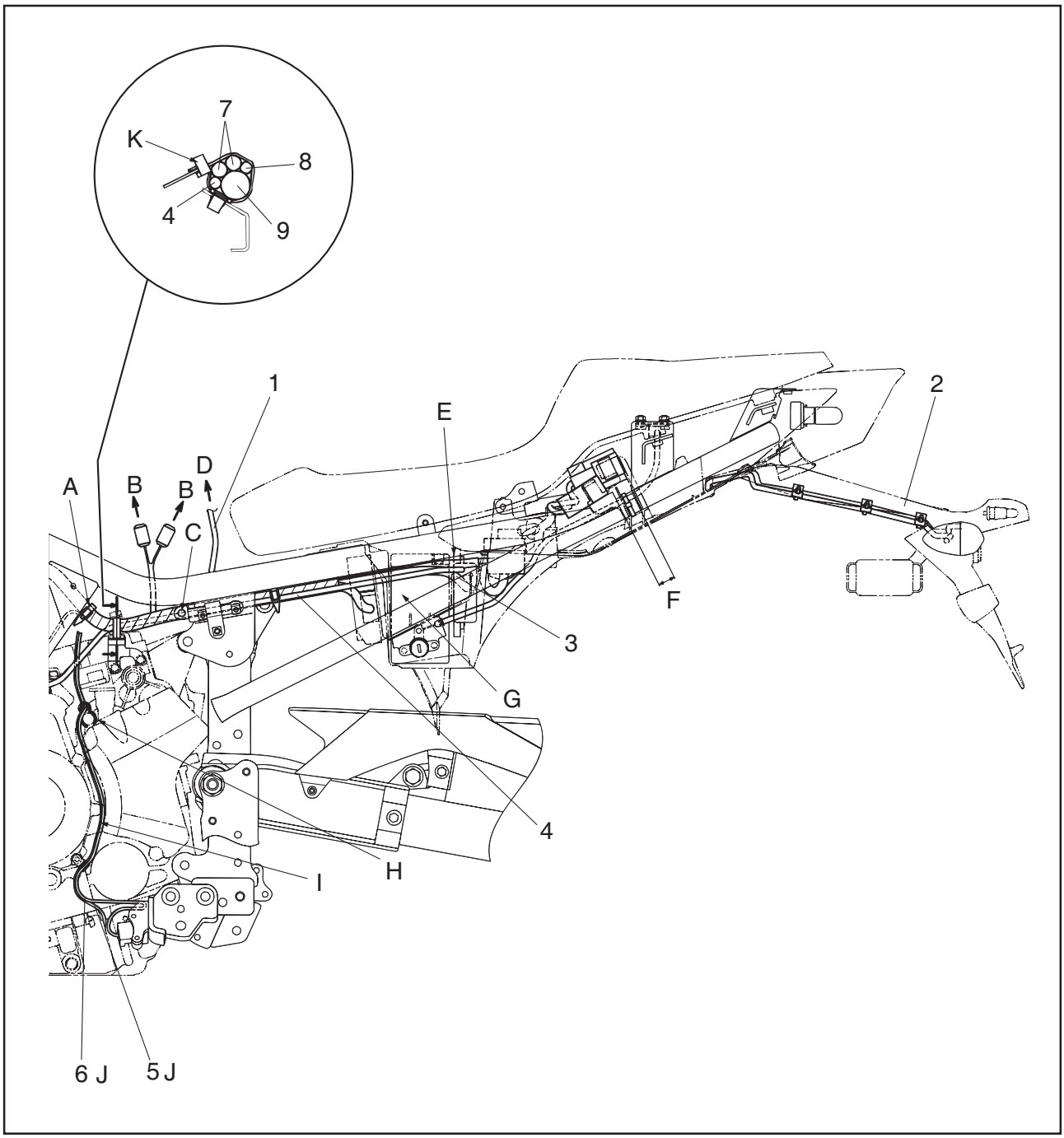
(H) Prenda o fio do interruptor do cavalete lateral e fio do interruptor do nível do óleo.

(I) Os fios devem estar cruzados.

(J) Passe o fio do interruptor do cavalete lateral e interruptor do nível de óleo por dentro da tampa da caixa da engrenagem de comando.

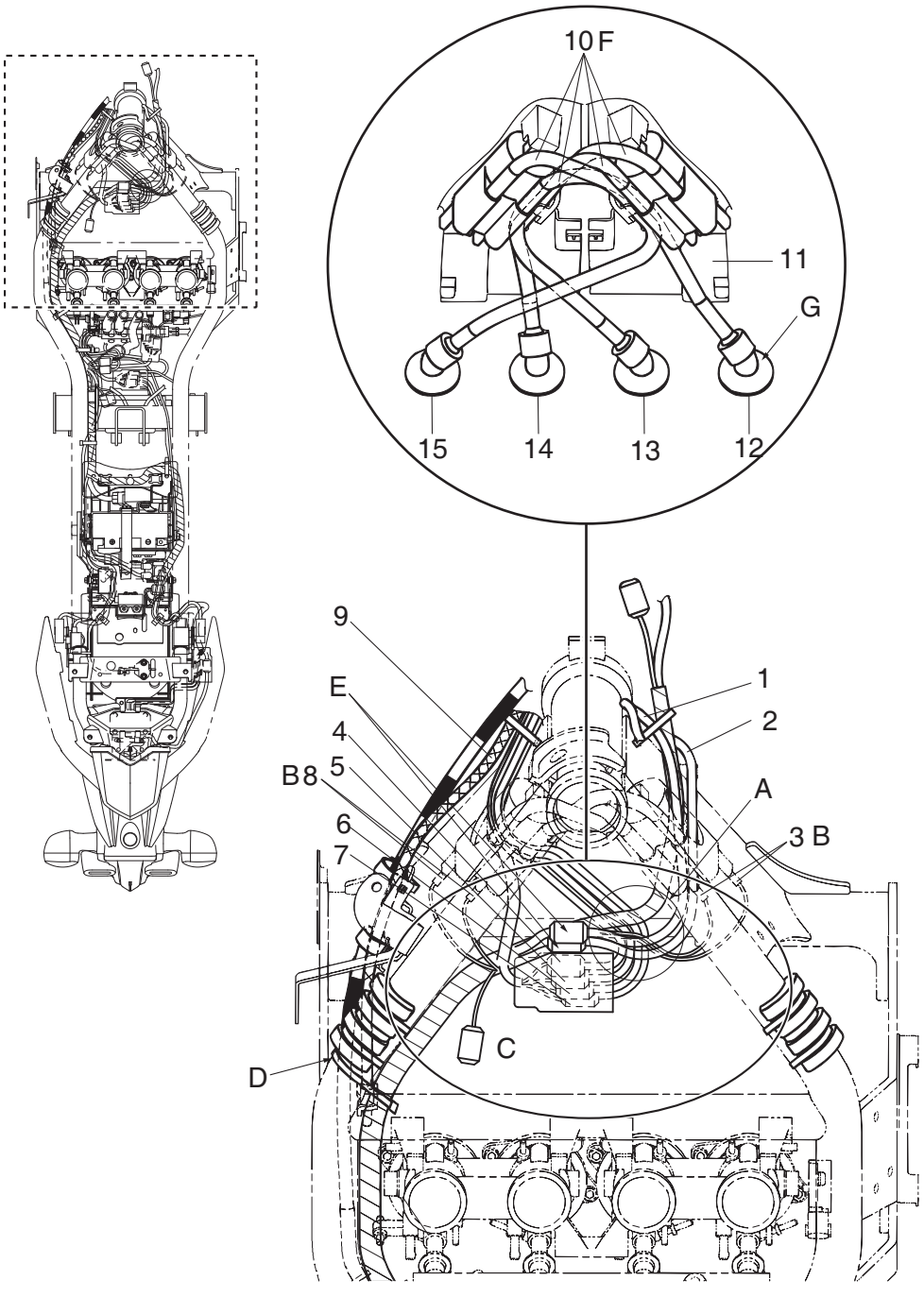
(K) Prenda os fios. Direcione a extremidade da abraçadeira para dentro do veículo.

(L) Prenda os fios. Direcione a extremidade da abraçadeira dentro do veículo.



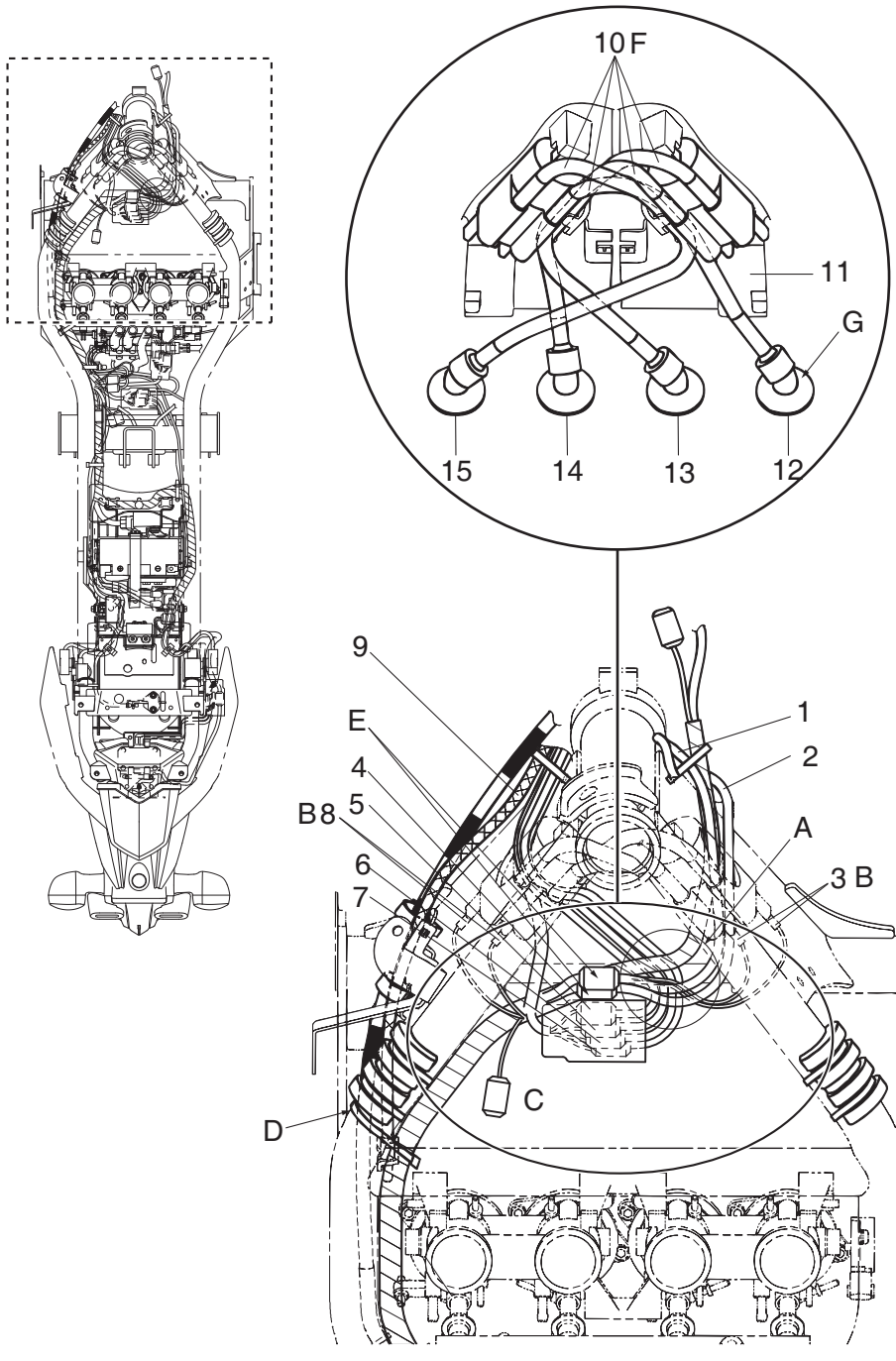
(1) Fio do interruptor do guidão direito
(2) Fio do motor da ventoinha do radiador
(3) Fio da bobina de ignição n°2, n°3
(4) Fio do interruptor principal 2
(5) Fio do interruptor principal 1
(6) Fio do imobilizador
(7) Fio do interruptor do guidão esquerdo
(8) Fio da bobina de ignição n°1, n°4

(A) Não há ordem de sobreposição do chicote nessa área.
(B) Os conectores da bobina de ignição tanto positivo como negativo podem ser conectados em cada terminal.
(C) Para a válvula de corte de ar.
(D) Prenda o chicote. Direcione a extremidade da abraçadeira para dentro e para baixo. Não precisa cortar a extremidade.
(E) Não há ordem de sobreposição de códigos de alta tensão.



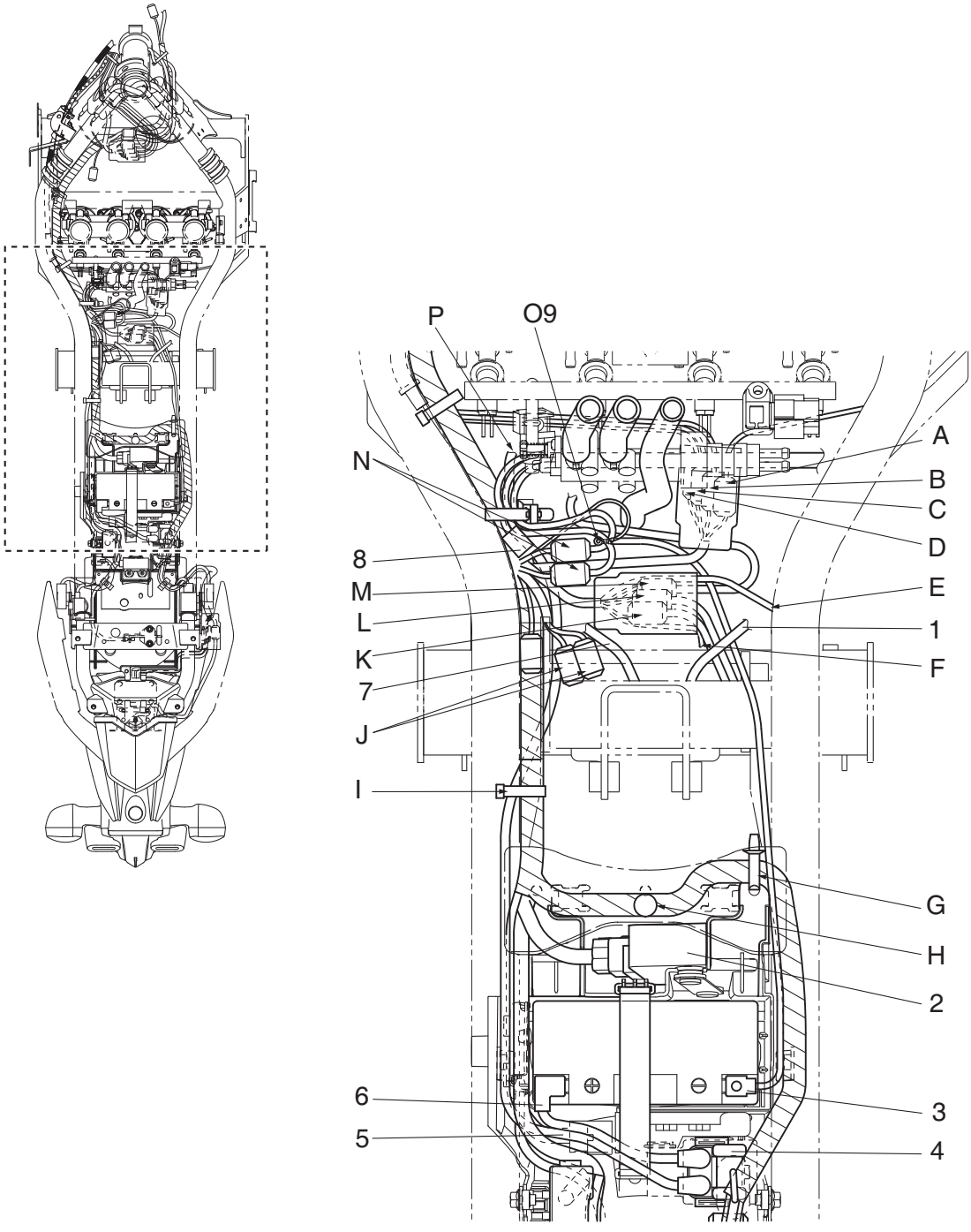
(9) Cabos do acelerador
(10) Código de alta tensão
(11) Capa
(12) Cachimbo da vela de ignição n°4
(13) Cachimbo da vela de ignição n°3
(14) Cachimbo da vela de ignição n°2
(15) Cachimbo da vela de ignição n°1

(F) Instale os cachimbos da vela de ignição n°1 até n°4 na direção mostrada.



(1) Mangueira de respiro do tanque de combustível
(2) Retificador/Regulador
(3) Cabo negativo da bateria
(4) Relé de partida
(5) Cabo positivo da bateria
(6) Cabo do motor de partida
(7) Mangueira de dreno do tanque de combustível

(A) Para o sensor de posição do virabrequim.
(B) Para o magneto AC.
(C) Para o interruptor do nível de óleo.
(D) Para o interruptor do cavalete lateral.
(E) Para o fio terra.
(F) Para o interruptor de neutro.
(G) Prenda o chicote.
(H) Insira o chicote por dentro da porca da placa.



(8) Conector de junção do corpo de aceleração

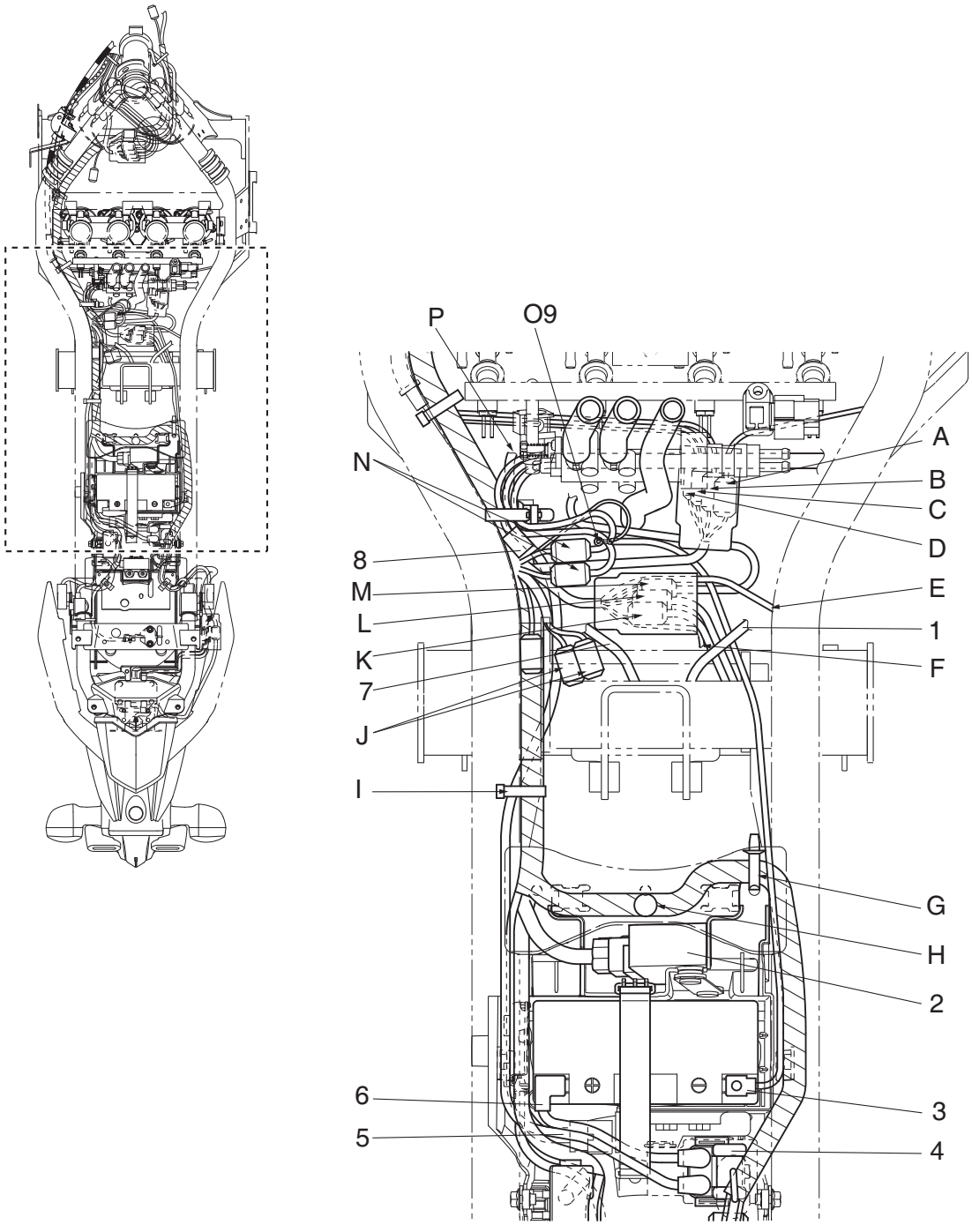
(I) Prenda o chicote e fio do motor de partida. Direcione a extremidade da abraçadeira para fora e para baixo. Não é preciso cortar a extremidade.

(J) Para a bomba de combustível.

(K) Para o interruptor da luz do freio traseiro.

(L) Para o sensor de O_2.

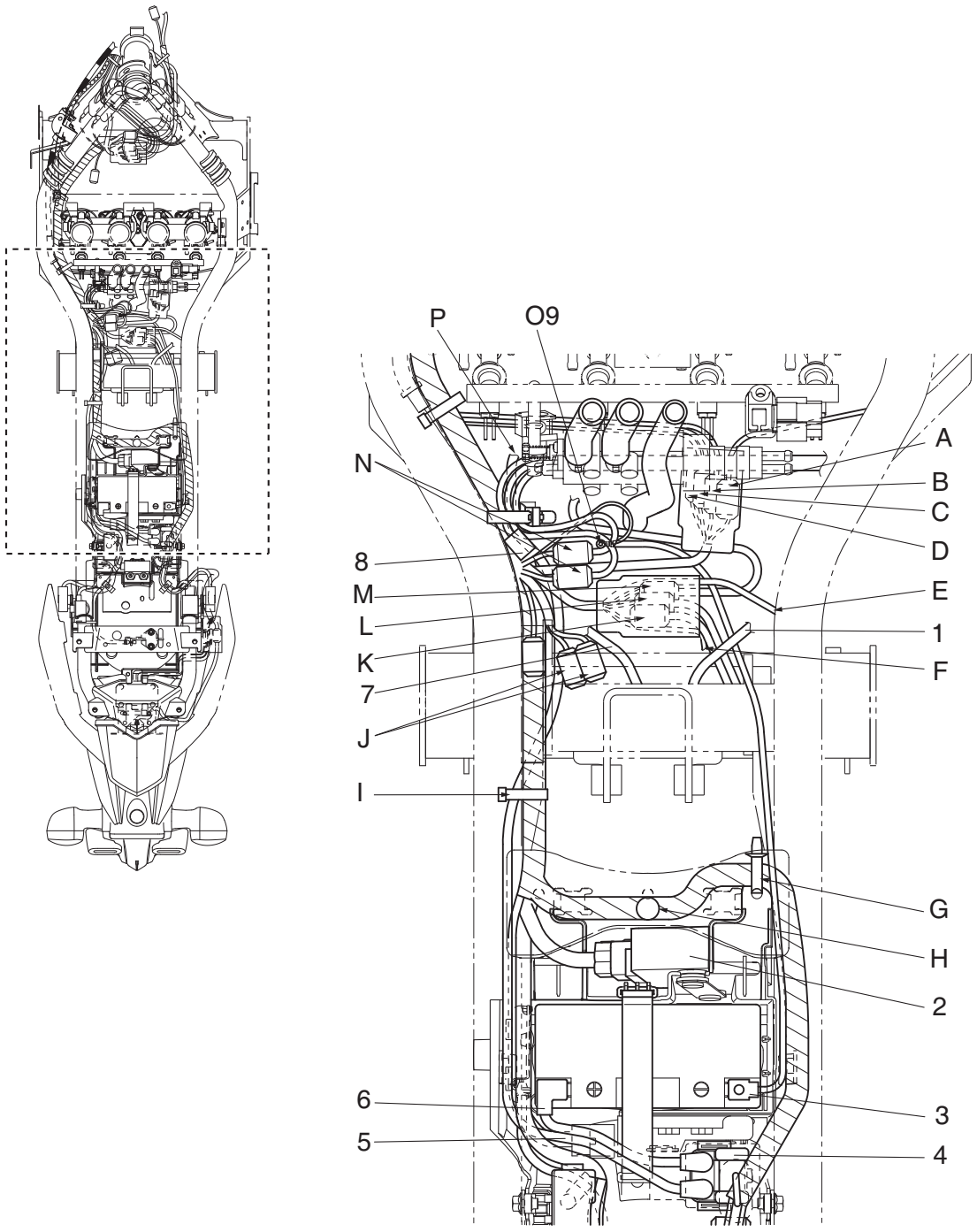
(M) Para o sensor de velocidade.



(N) Para o chicote secundário.

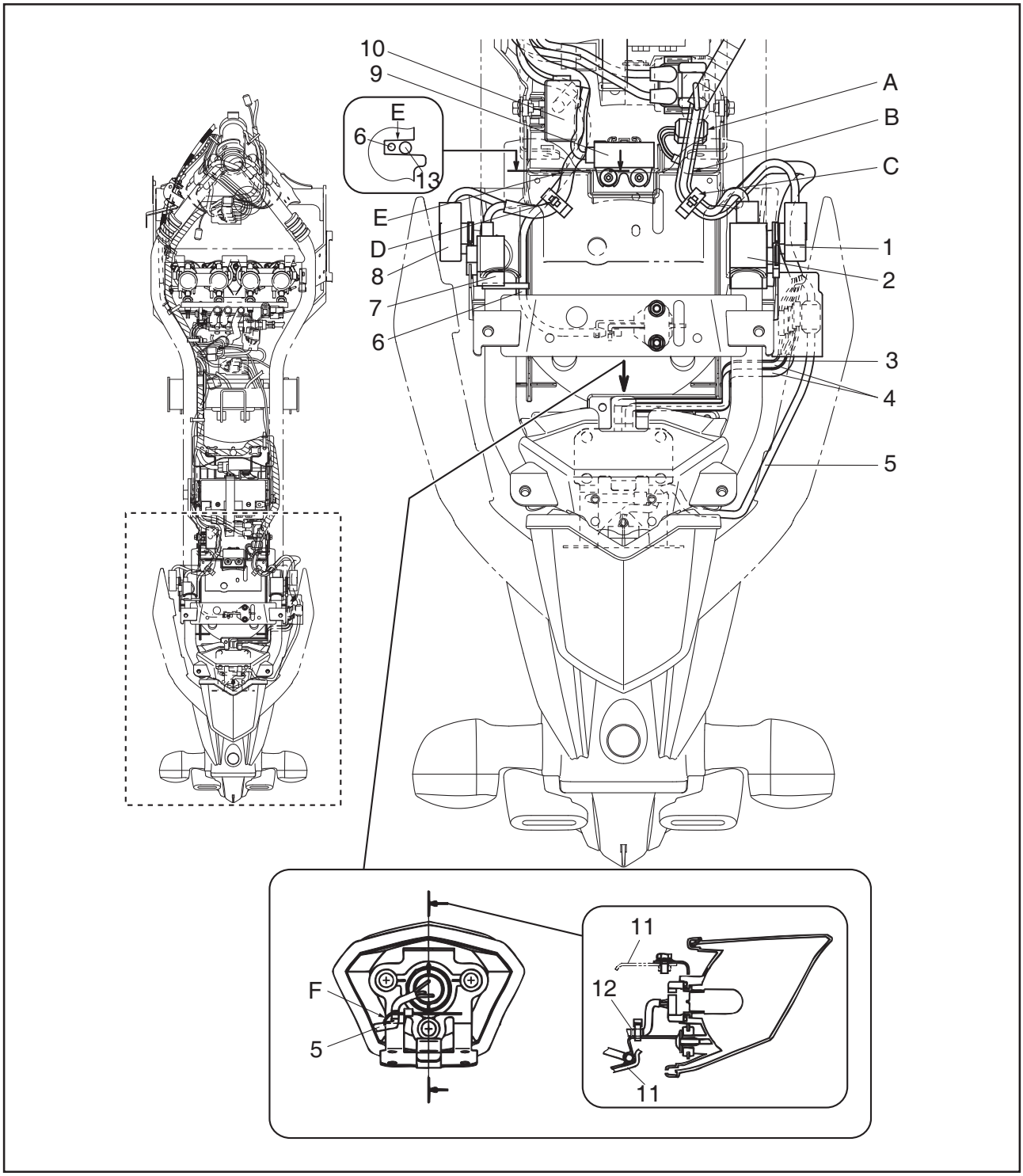
(O) Instale o terminal até tocar na projeção do cárter.

(P) Para o motor de partida.



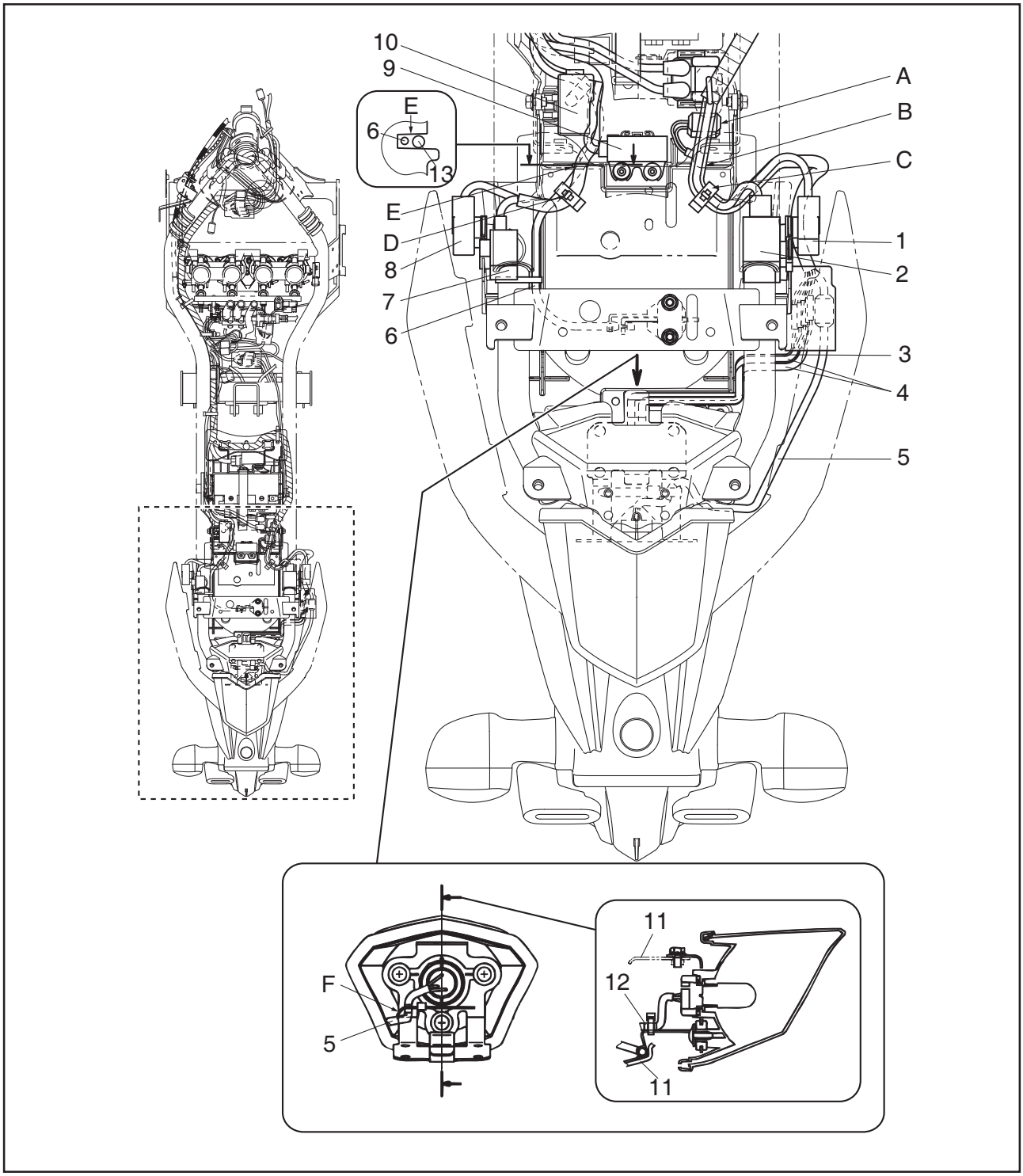
(1) Relé do motor da ventoinha do radiador
(2) Unidade do relé
(3) Fio da luz da placa de licença
(4) Fios da luz do pisca traseiro (esquerdo/direito)
(5) Fio da luz de freio/ lanterna
(6) Cabo da trava do assento
(7) Relé do pisca

(A) Insira o conector do alarme embaixo do chicote.
(B) Passe o chicote através do encaixe do para-lama traseiro.
(C) Prenda o fio do relé do motor da ventoinha do radiador, fio da unidade relé e lanterna traseira (chicote). Podem ser fixados em qualquer direção.



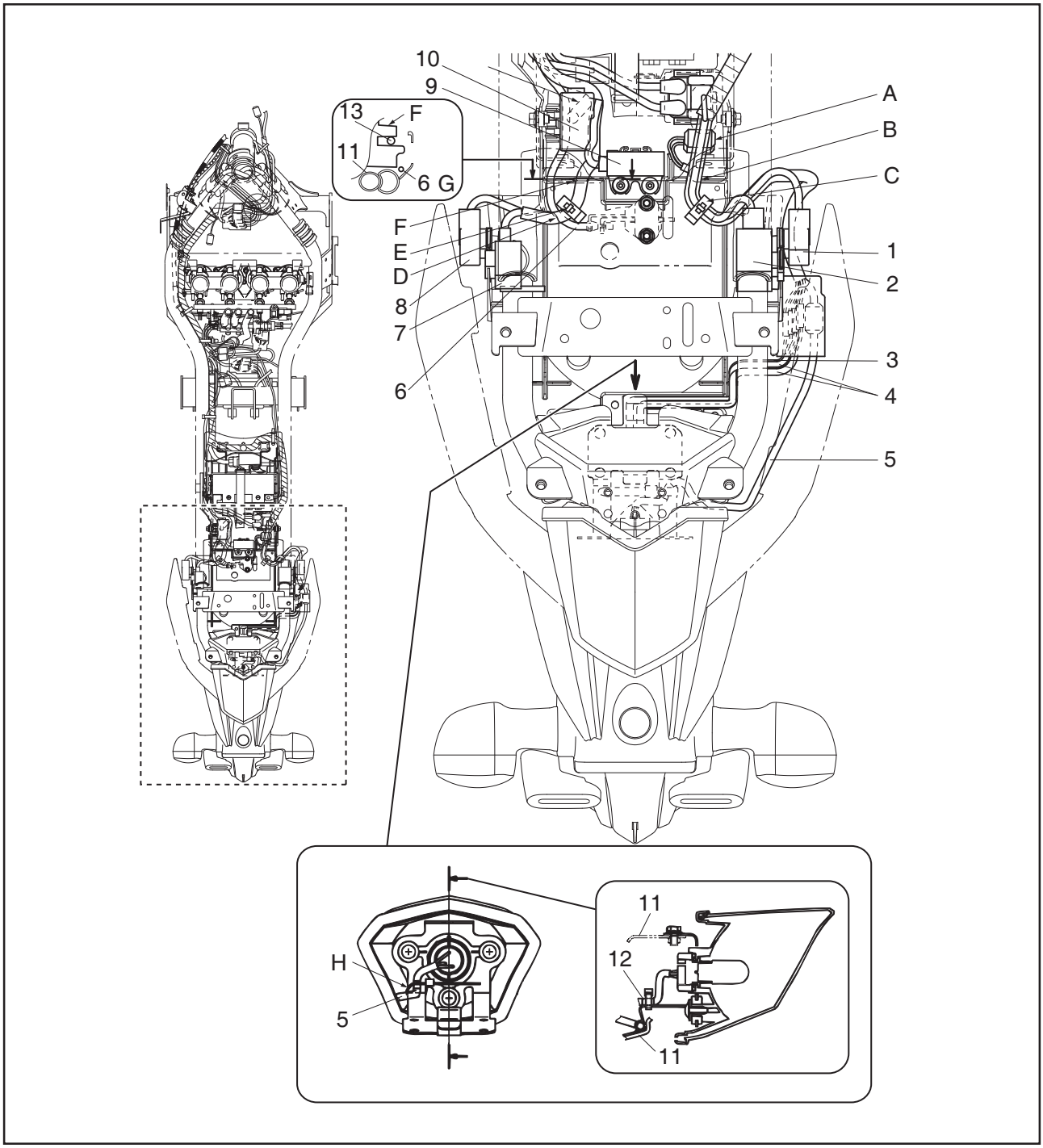
(8) Relé do farol
(9) Sensor do ângulo de inclinação
(10) Caixa de fusíveis
(11) Quadro COMP.
(12) Fita branca

(D) Prenda o fio do relé do pisca, fio da unidade relé e cabo da trava do assento. Podem ser fixados em qualquer direção.
(E) Passe o chicote e cabo da trava do assento através do encaixe do para-lama traseiro.
(F) Passe o chicote e cabo da trava do assento por baixo da caixa de fusíveis.
(G) Aperte o fio da luz de freio/lanterna firmemente com uma fita plástica na área branca gravada.



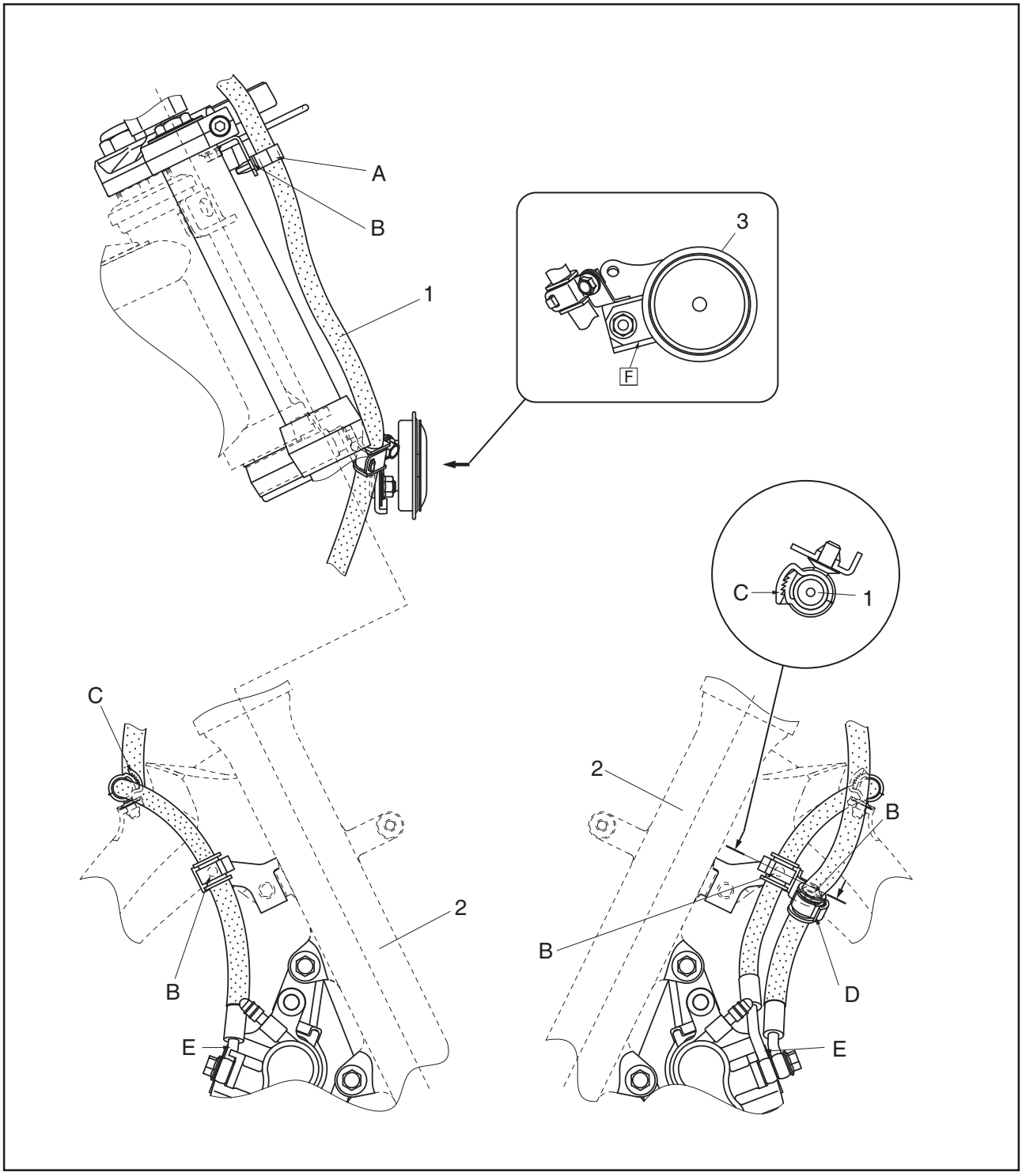
(1) Mangueira do freio dianteiro
(2) Conjunto do garfo dianteiro
(3) Buzina

(A) Prenda seguramente. A lingueta deve ser direcionada para a frente do veículo.
(B) Insira seguramente até que atinja a posição final.
(C) Assegure para 3 ou mais encaixes. A lingueta deve ser direcionada para a frente da mtocicleta.
(D) Assegure para 3 ou mais encaixes. A lingueta deve ser direcionada para frente do veículo.
(E) Instale o tubo do freio até encostar na projeção da pinça do freio.



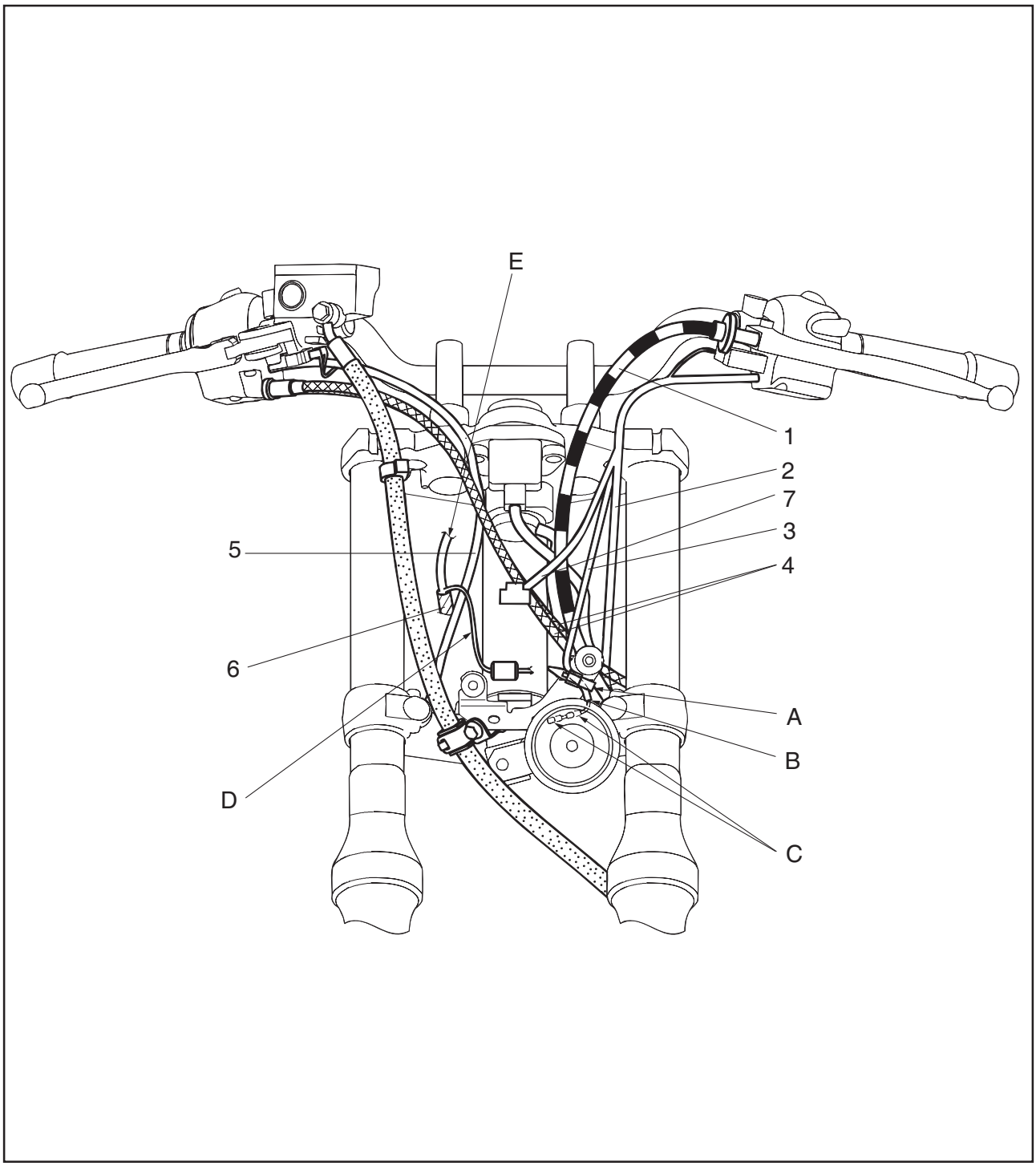
(1) Pinça do freio traseiro
(2) Coletor de poeira
(3) Mangueira do freio traseiro
(4) Reservatório do fluido do freio traseiro
(5) Fio do interruptor da luz do freio traseiro
(6) Chassi
(7) Balança traseira

(A) Prenda-a de forma segura. A lingueta deve ser direcionada para trás do veículo.
(B) Instale o terminal contra o suporte com o lado da ondulação do barril virado para fora.
(C) Instale o tubo do freio até tocar a projeção da pinça do freio.



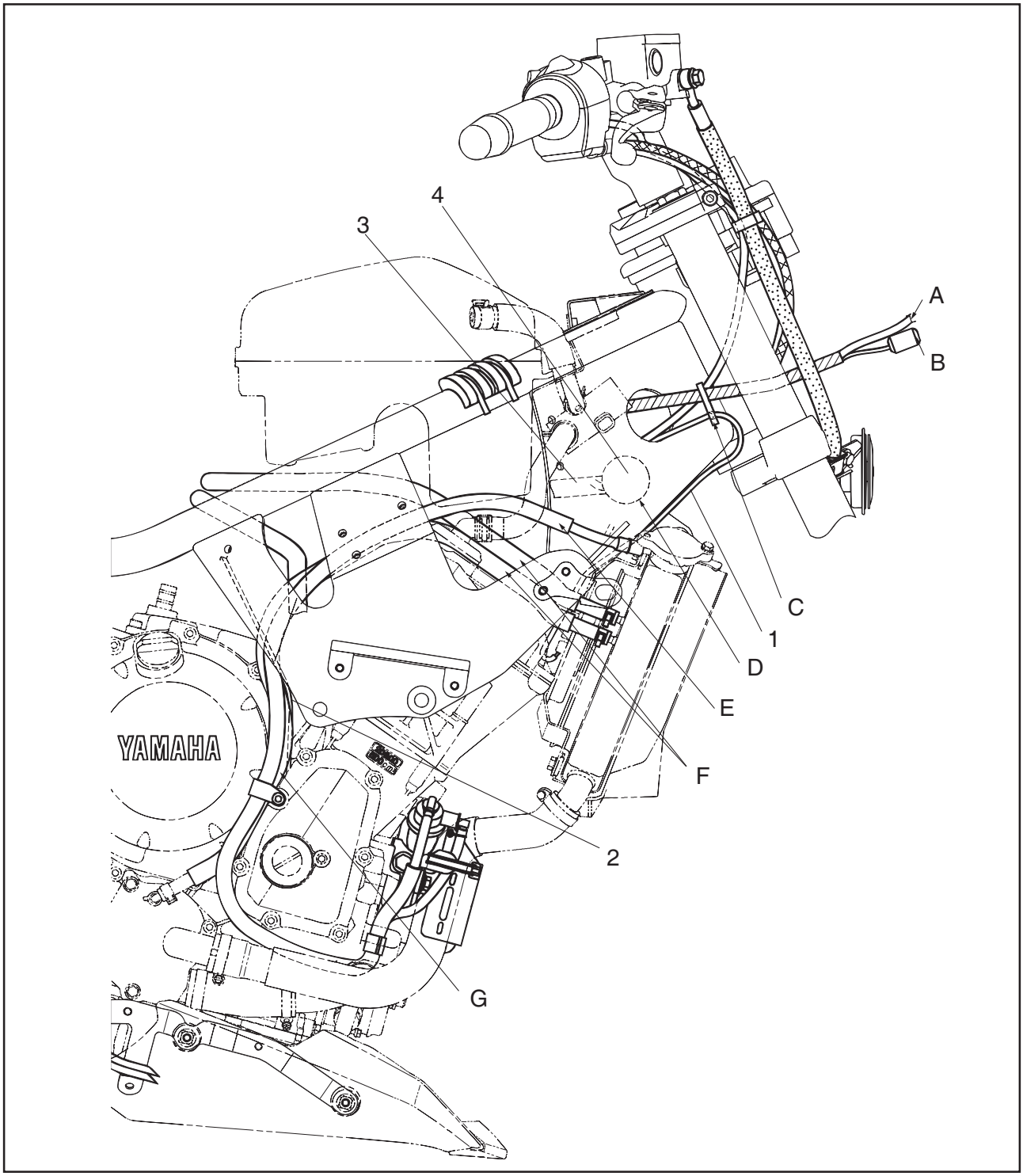
(1) Cabo da embreagem
(2) Fio do interruptor do guidão esquerdo
(3) Fio da buzina
(4) Cabos do acelerador
(5) Fio do interruptor do guidão direito
(6) Chicote
(7) Fio do farol

(A) Prenda o fio da buzina. Direcione a extremidade da abraçadeira para dentro e para frente. Não precisa cortar a extremidade.
(B) Passe o fio da buzina na frente do suporte do farol.
(C) O terminal deve estar direcionado para fora do veículo.
(D) Para o farol.
(E) Para o medidor.

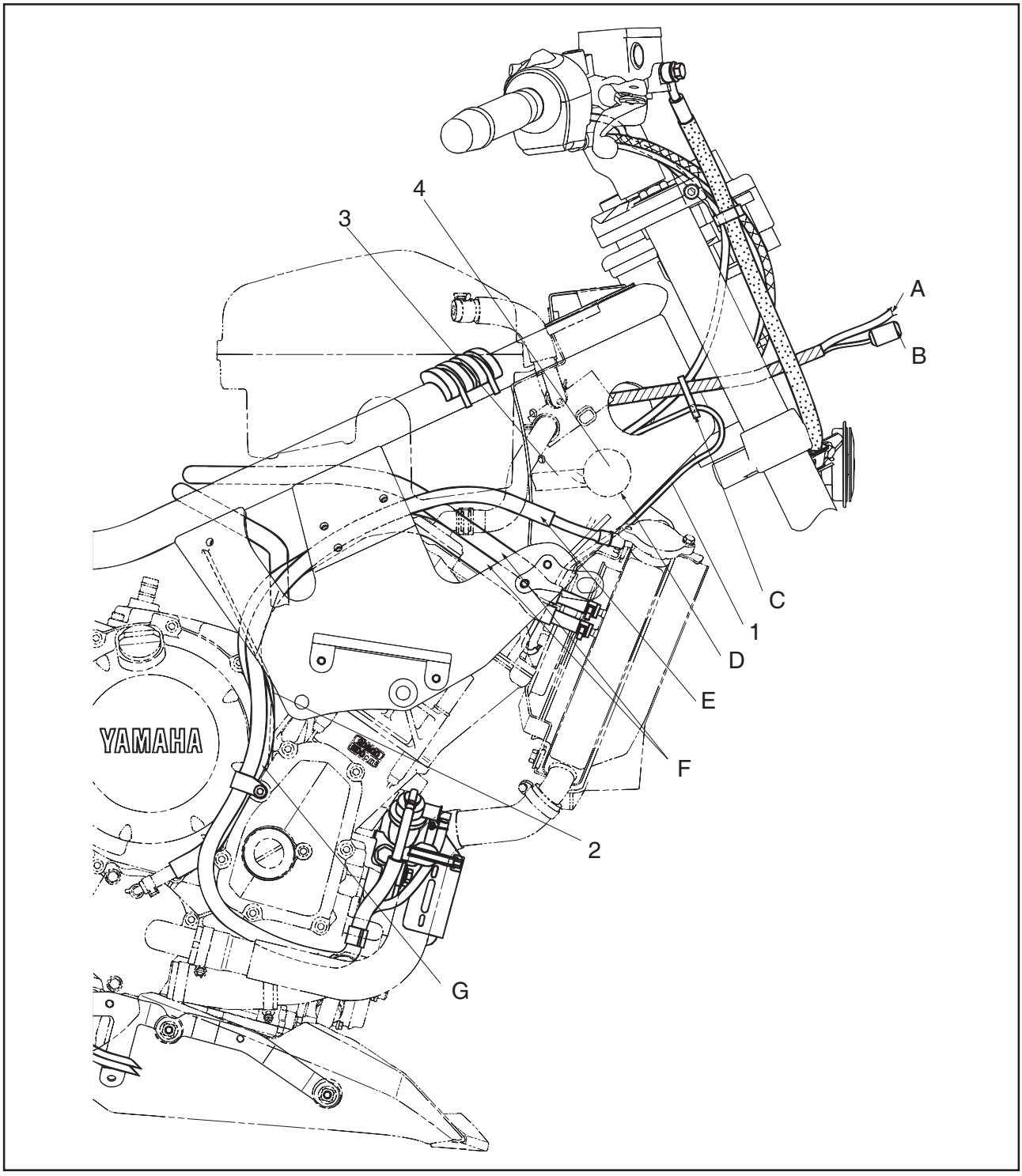


(1) Fio do motor da ventoinha do radiador
(2) Fio do sensor de posição do virabrequim
(3) Chicote
(4) Capa do conector

(A) Para o medidor
(B) Para o farol
(C) Prenda o chicote, o fio do interruptor do guidão direito, e o fio do motor da ventoinha do radiador. Prenda os fios na posição da fita branca. Corte a extremidade da abraçadeira deixando 10-20 mm e direcione para baixo.
(D) Instale a tampa do conector embaixo da válvula de corte de ar e na parte dianteira do filtro de ar com a abertura virada para a direita.

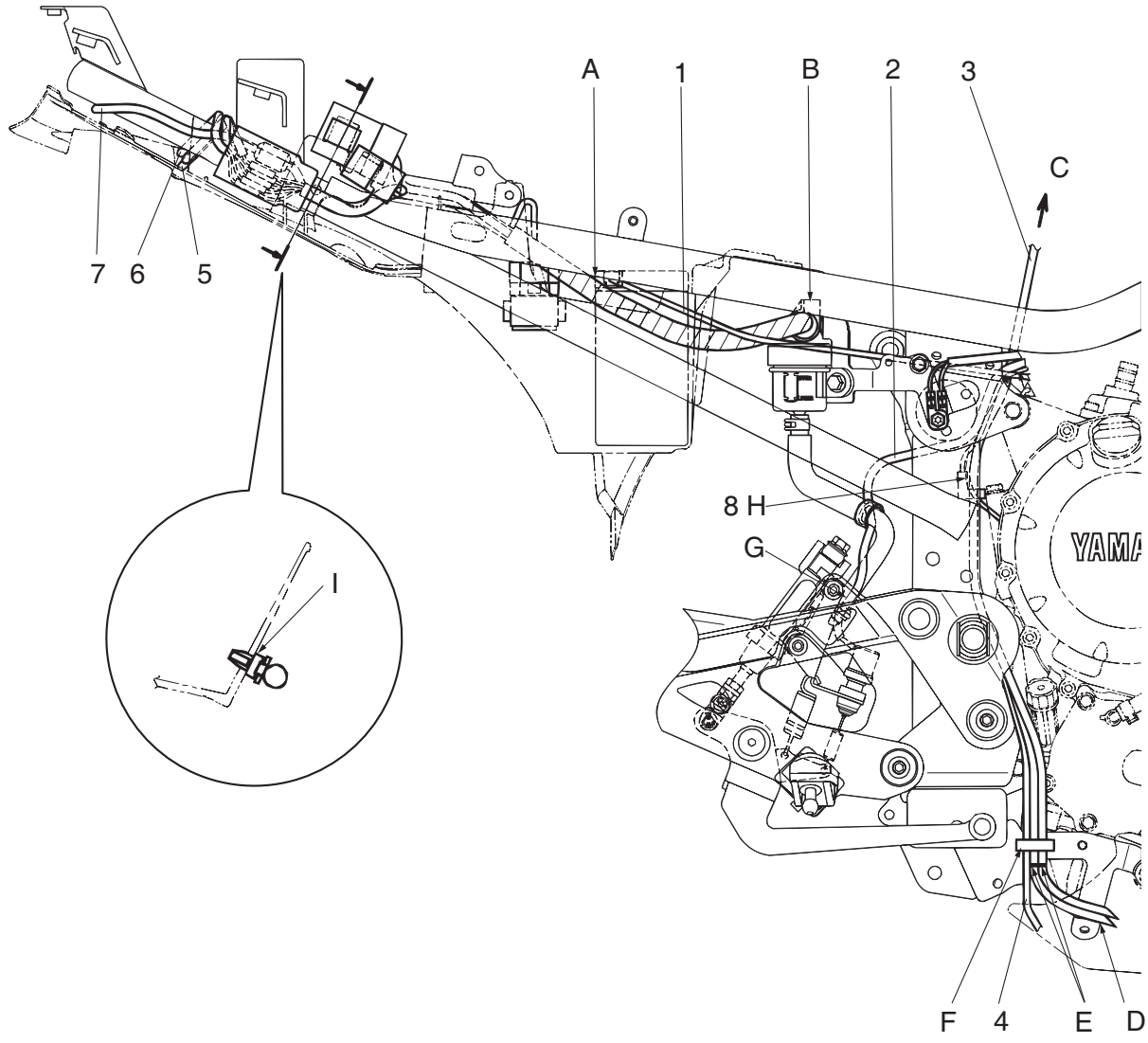


(E) Passe a mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento por fora da mangueira de escape do corpo do acelerador e mangueira de respiro da bomba de água por baixo da tampa (lado externo).
(F) Passe a mangueira de escape do corpo do acelerador e mangueira de respiro da bomba de água por baixo da tampa.
(G) Passe o fio do sensor da posição do virabrequim por dentro da mangueira do radiador.

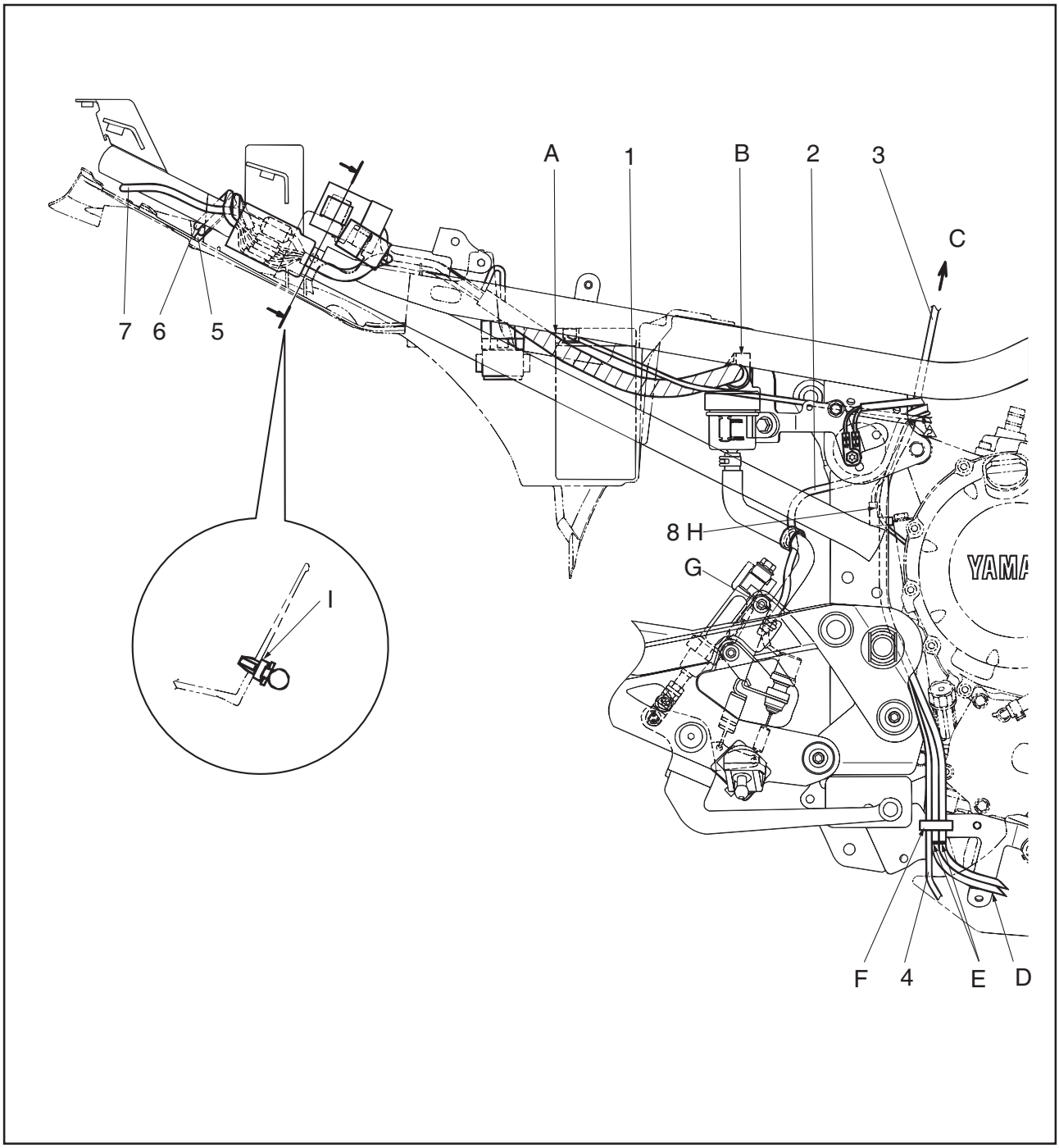


(1) Fio negativo da bateria
(2) Fio do interruptor da luz do freio traseiro
(3) Mangueira de respiro do tanque de combustível
(4) Fio do sensor de O_2
(5) Fio da luz indicadora de direção traseira (direita/esquerda)
(6) Fio da luz da placa de licença
(7) Fio da luz da lanterna/freio
(8) Fio do interruptor de neutro

(A) Instale o chicote dentro do chassi atrás da bateria.
(B) Prenda o chicote. A abertura deve estar direcionada para cima.
(C) Para o tanque de combustível.
(D) Insira a extremidade da mangueira de respiro do tanque de combustível e mangueira de dreno do tanque de combustível entre o fundo da carenagem e o suporte.
(E) A marca de tinta das mangueiras de respiro e mangueira de dreno do tanque de combustível devem estar posicionadas abaixo da abraçadeira.

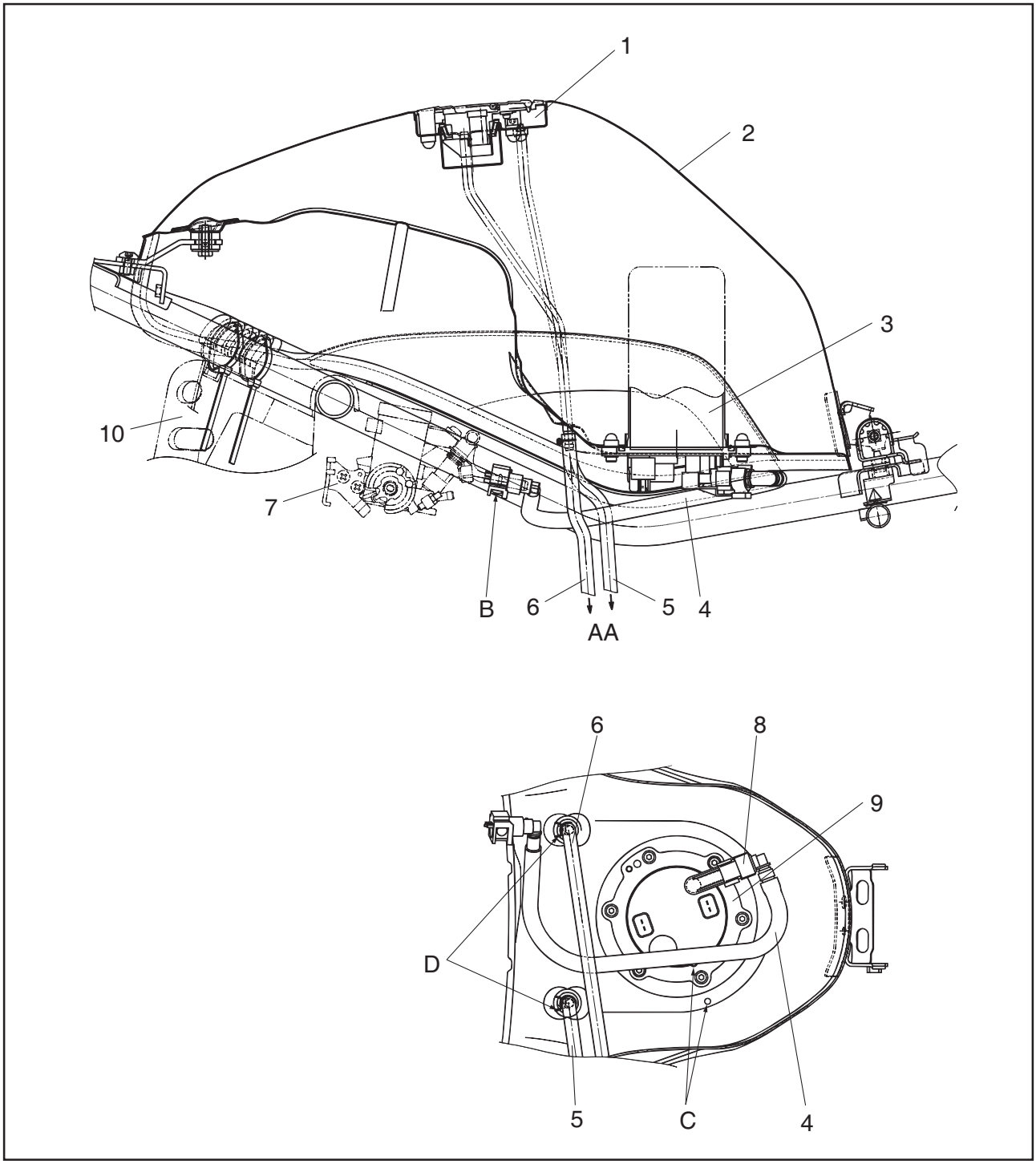


(F) Prenda o fio do sensor de O_2, mangueira de respiro do tanque de combustível e mangueira de dreno do tanque de combustível.
(G) Cuidado para não fixar o fio do interruptor da luz do freio traseiro entre a mangueira do reservatório e cilindro mestre.
(H) O terminal do interruptor de neutro deve estar direcionado para cima.
(I) Insira a abraçadeira do chicote dentro do para-lama traseiro.

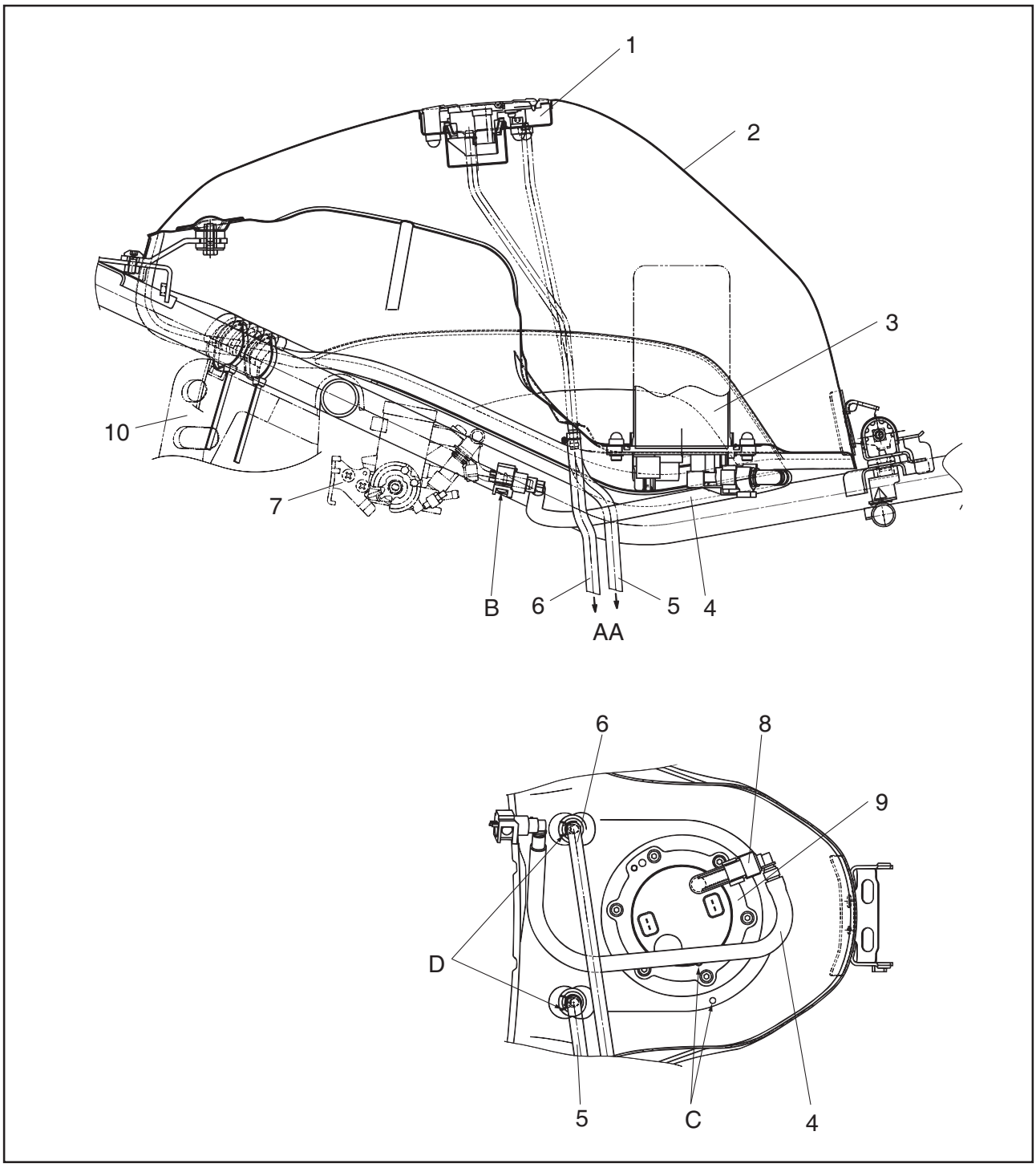


(1) Tampa do tanque de combustível
(2) Tanque de combustível
(3) Bomba de combustível
(4) Mangueira de combustível
(5) Mangueira de respiro do tanque de combustível (lateral direita)
(6) Mangueira de dreno do tanque de combustível (lateral esquerda)
(7) Corpo do acelerador
(8) Conector da mangueira do combustível

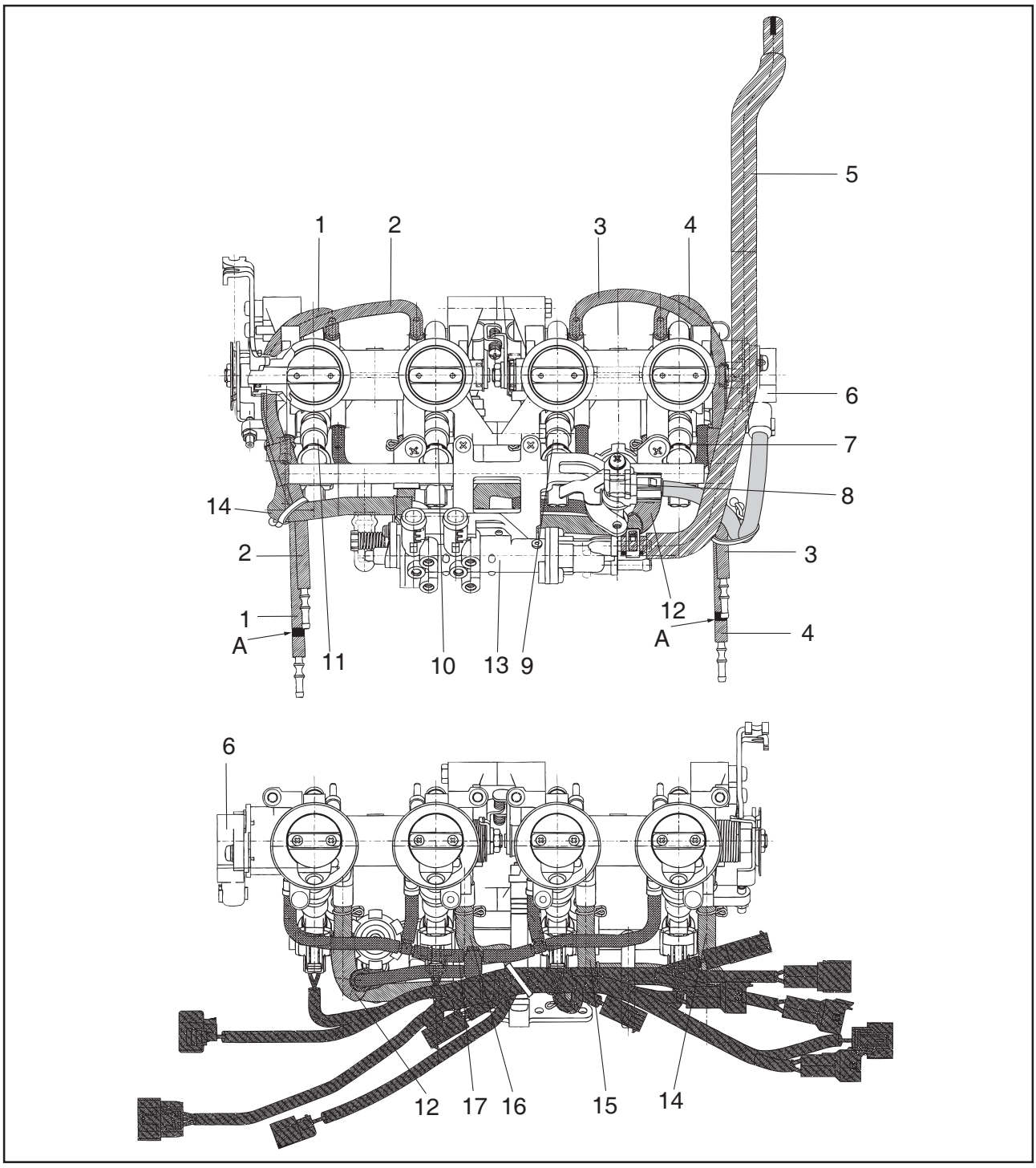
(A) Libere até atingir a pressão atmosférica.
(B) Certifique-se que o conector esteja conectado corretamente.
(C) A saliência da bomba de combustível deve estar alinhada com a marca do tanque de combustível.
(D) Direcione a extremidade do grampo para a frente do veículo



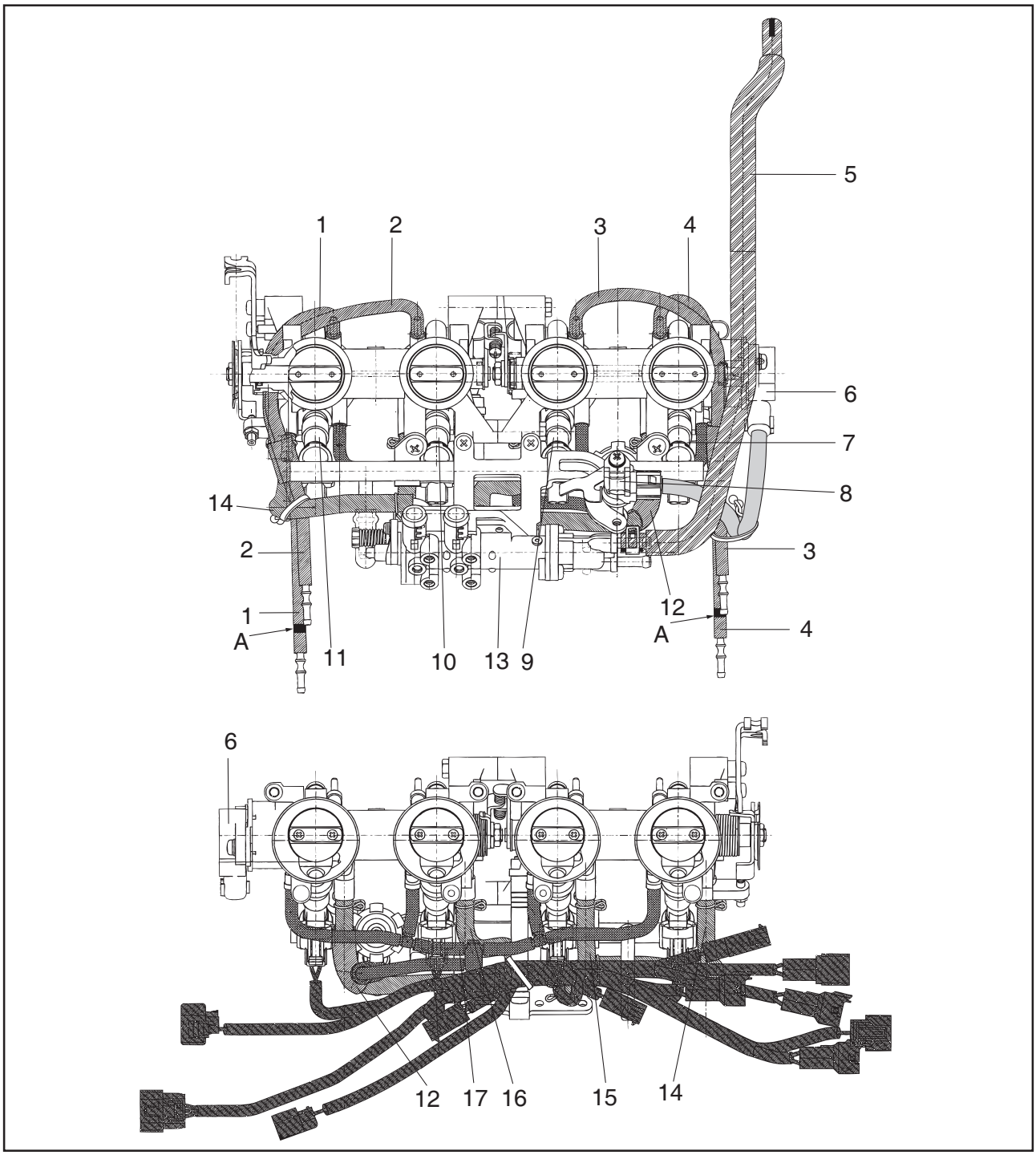
(9) Suporte da bomba de combustível
(10)Tampa de borracha



(1) Mangueira de sincronização n°1
(2) Mangueira de sincronização n°2
(3) Mangueira de sincronização n°3
(4) Mangueira de sincronização n°4
(5) Mangueira do líquido de arrefecimento do acelerador da marcha lenta
(6) Sensor de posição do acelerador
(7) Injetor de combustível n°4
(8) Sensor de pressão do ar de admissão
(9) Injetor de combustível n°3
(10) Injetor de combustível n°2
(A) Marca de tinta vermelha

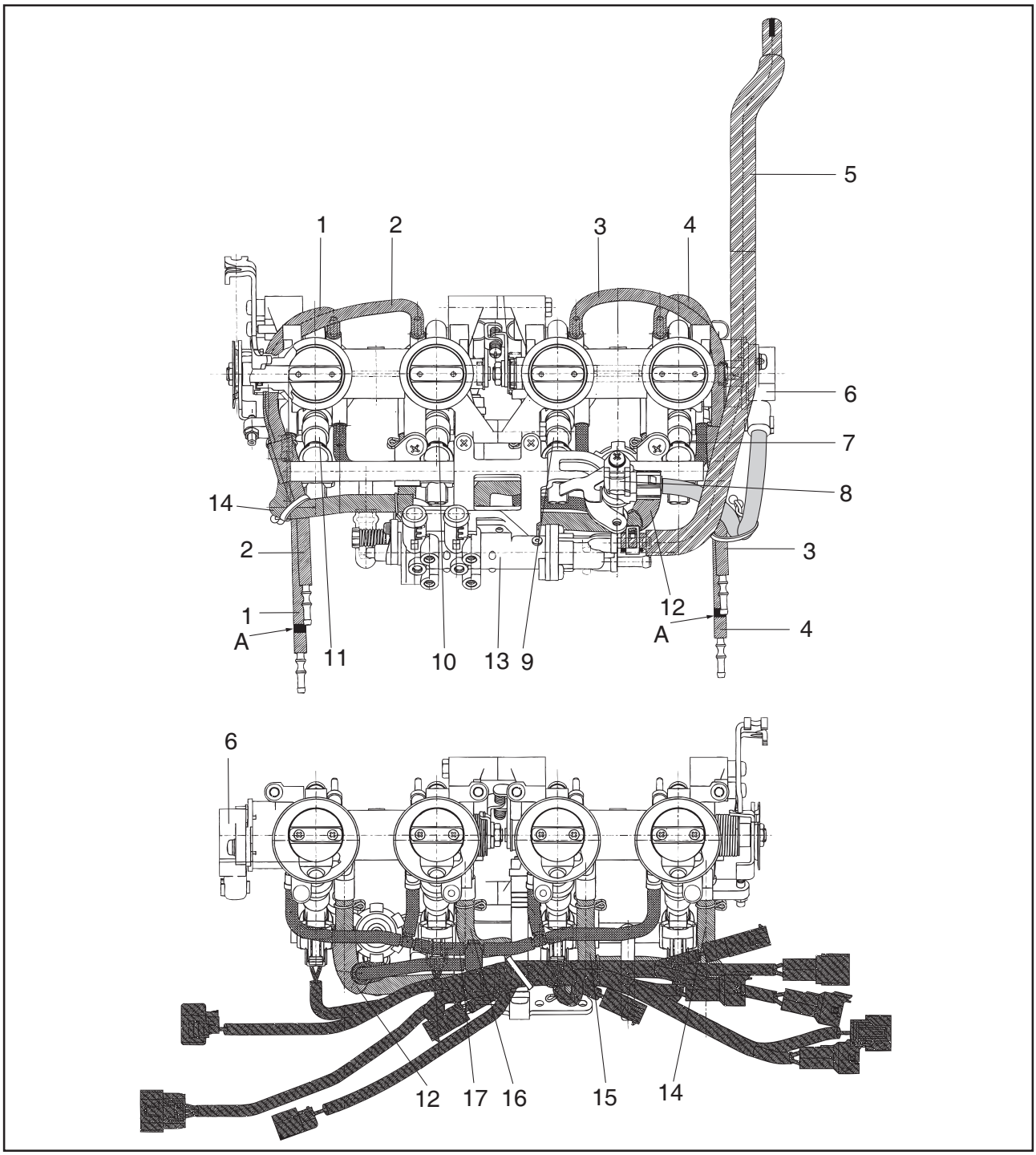


(11) Injetor de combustível n°1
(12) Mangueira do êmbolo de marcha lenta (corpo do acelerador do êmbolo de marcha lenta n°4)
(13) Pistão de marcha lenta
(14) Mangueira do êmbolo de marcha lenta (corpo do acelerador do êmbolo de marcha lenta n°1)
(15) Mangueira do êmbolo de marcha lenta (corpo do acelerador do êmbolo de marcha lenta n°2)
(A) Marca de tinta vermelha



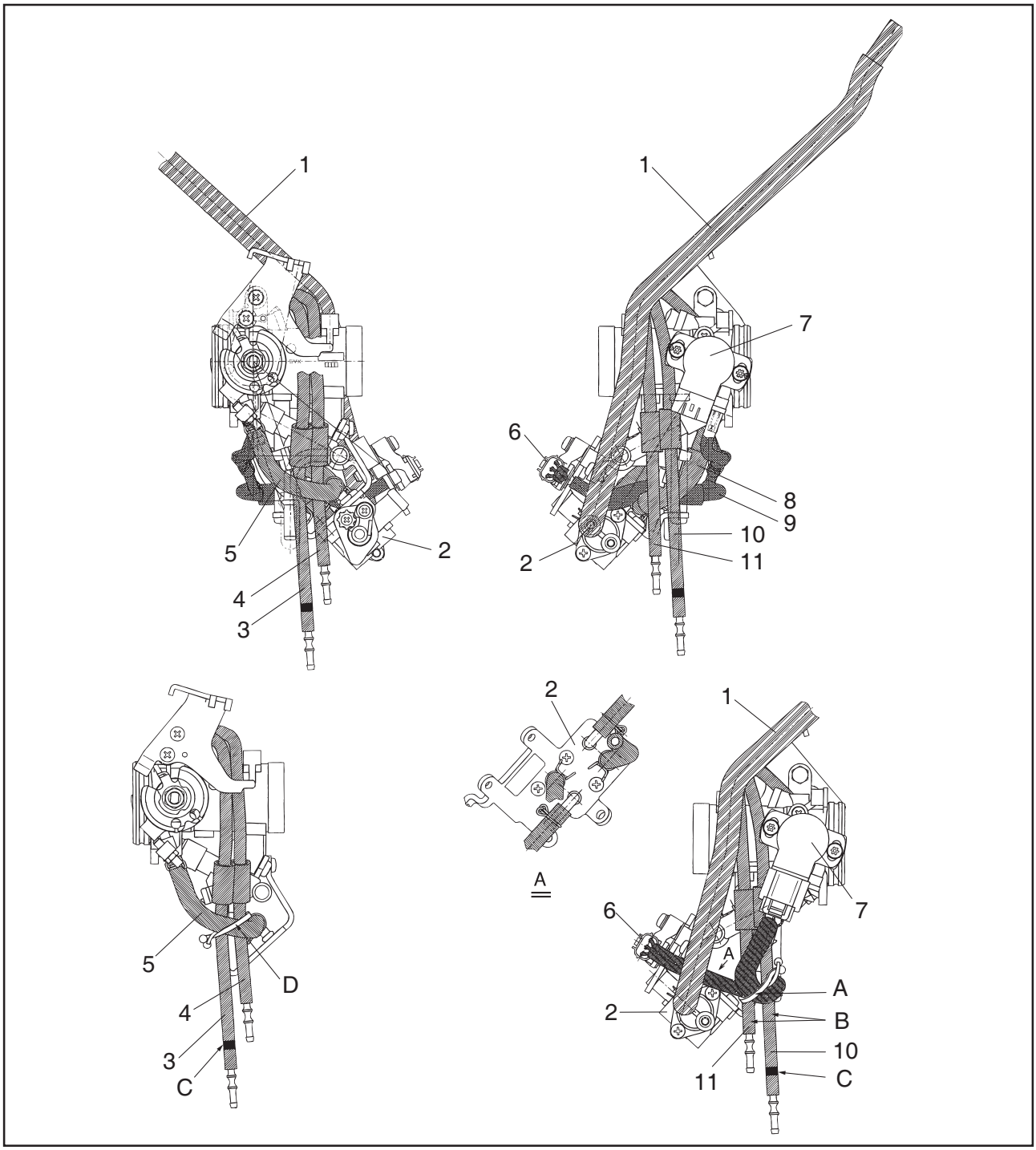
(16) Mangueira do êmbolo de marcha lenta (corpo do acelerador do êmbolo de marcha lenta n°3)
(17) Mangueira de pressão negativa (sensor de pressão do ar de admissão do corpo do acelerador)

(A) Marca de tinta vermelha



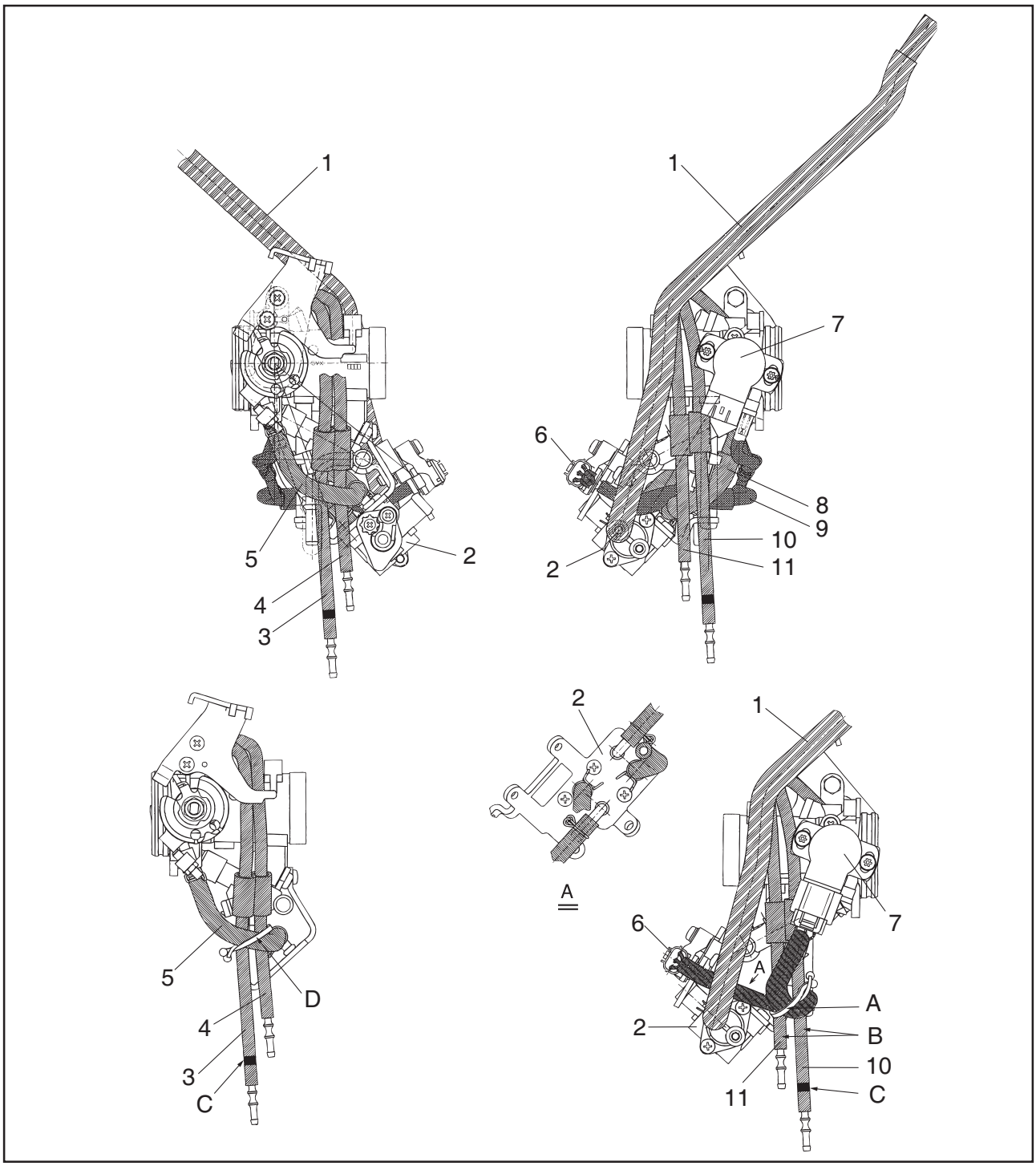
(1) Mangueira do líquido de arrefecimento do êmbolo de marcha lenta
(2) Êmbolo de marcha lenta
(3) Mangueira de sincronização n°1
(4) Mangueira de sincronização n°2
(5) Mangueira do êmbolo de marcha lenta (êmbolo da marcha lenta-corpo do acelerador n°1)
(6) Sensor de pressão do ar de admissão
(7) Sensor de posição do acelerador
(8) Mangueira do êmbolo de marcha lenta (êmbolo de marcha lenta - corpo do acelerador n°4)

(A) Prenda com a abraçadeira de fixação o fio do sensor de pressão do ar de admissão, o fio do sensor de posição do acelerador, e as mangueiras de sincronização n°3 e n°4. O topo da extremidade da abraçadeira deve estar posicionada próximo ao corpo do acelerador n°3.
(B) Passe a mangueira de sincronização n°3 e n°4 entre o fio do sensor de pressão do ar de admissão e o fio do sensor de posição do acelerador.
(C) Marca de tinta vermelha.



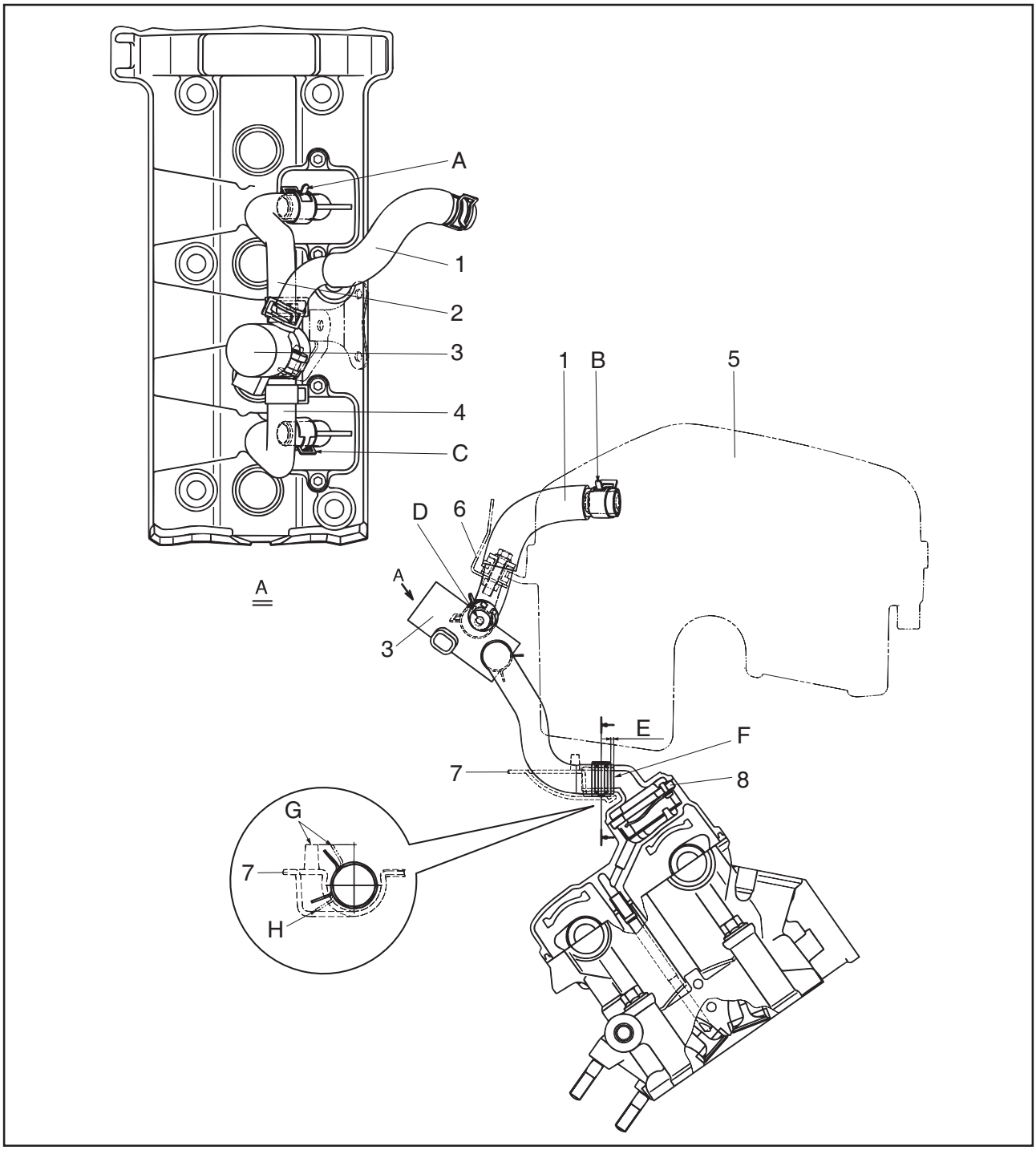
(9) Mangueira de pressão negativa (sensor de pressão de ar de admissão corpo do acelerador)
(10) Mangueira de sincronização n°4
(11) Mangueira de sincronização n°3

(D) Prenda a mangueira do êmbolo de marcha lenta - corpo do acelerador n°1 e as mangueiras de sincronização n°1 e n°2 usando as abraçadeiras. A extremidade superior da abraçadeira deve ser posicionada próxima ao corpo de aceleração n°2.

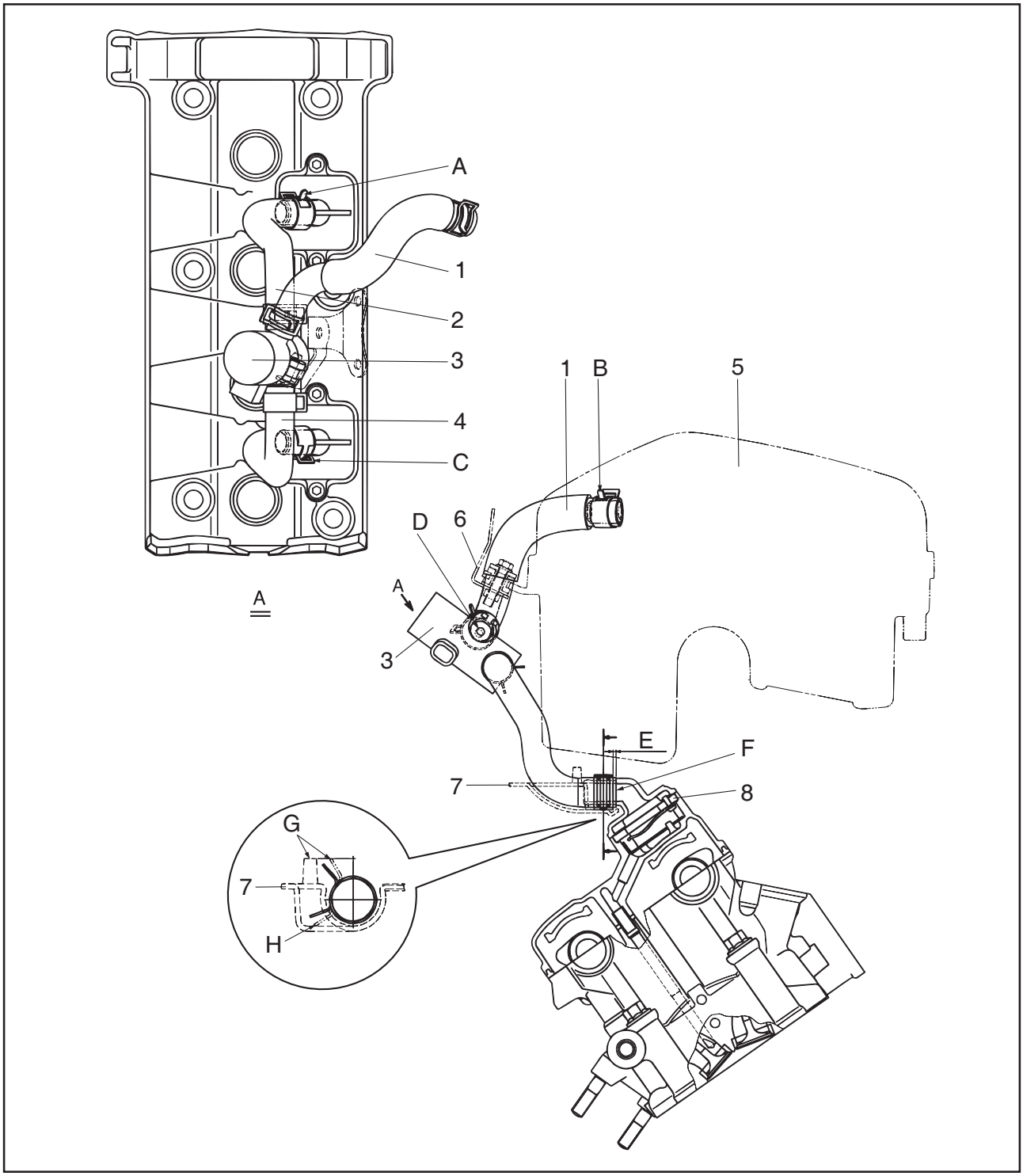


(1) Mangueira da válvula de corte de ar 1
(2) Mangueira da válvula de corte de ar 2
(3) Válvula de corte de ar
(4) Mangueira da válvula de corte de ar 3
(5) Caixa do filtro de ar
(6) Suporte
(7) Tampa de borracha
(8) Válvula de palheta

(A) Instale a abraçadeira com a extremidade virada para a lateral direita do veículo.
(B) Instale a abraçadeira com a extremidade virada para cima do veículo. Instale a abraçadeira com a extremidade virada para cima encostando na caixa do filtro de ar.
(C) Instale a abraçadeira com a extremidade virada para a lateral esquerda do veículo.
(D) Insira a junta de borracha da válvula de corte de ar dentro do suporte do chassi. Um hidrato de silicone ou detergente neutro (solução de sabão) pode ser revestido.



(E) 1 – 3 mm.
(F) Insira a mangueira da válvula de corte de ar até que atinja a posição final.
(G) Instale a abraçadeira para que a extremidade esteja posicionada abaixo da saliência da tampa de borracha (lados direito e esquerdo).
(H) Instale a abraçadeira para que a extremidade não entre em contato com a tampa de borracha. (lados direito e esquerdo).



CAPÍTULO 3

INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES

MANUTENÇÃO PERIÓDICA 3-1
INTRODUÇÃO 3-1
TABELA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES 3-1
TABELA GERAL DE MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO 3-2
VERIFICAÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL 3-4
VERIFICAÇÃO DAS VELAS DE IGNIÇÃO 3-4
AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULAS 3-6
AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR 3-10
SINCRONIZAÇÃO DOS CORPOS DO ACELERADOR 3-12
AJUSTE DO VOLUME DE GÁS DE ESCAPE 3-14
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 3-16
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO DO CÁRTER 3-16
SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR 3-17
AJUSTE DA FOLGA DO CABO DA EMBREAGEM 3-18
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO 3-19
AJUSTE DO DISCO DO FREIO DIANTEIRO 3-20
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO 3-21
AJUSTE DO DISCO DO FREIO TRASEIRO 3-22
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO 3-23
SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO 3-23
VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DO FREIO DIANTEIRO 3-25
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DO FREIO TRASEIRO 3-26
VERIFICAÇÃO DAS RODAS 3-26
VERIFICAÇÃO DOS PNEUS 3-26
VERIFICAÇÃO DO ROLAMENTO DA RODA 3-29
VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 3-29
AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 3-29
LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 3-31
VEIFICAÇÃO E AJUSTE DA CAIXA DE DIREÇÃO 3-31
AJUSTE DA POSIÇÃO DO GUIDÃO 3-33
LUBRIFICAÇÃO DOS MANETES 3-35
VERIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL 3-35
LUBRIFICAÇÃO DO PEDAL 3-35
AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO 3-35
LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL 3-36
VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO CAVALETE LATERAL 3-36
VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 3-37
LUBRIFICAÇÃO DA SUSPENSÃO TRASEIRA 3-37
AJUSTE DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 3-38
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR 3-39
TROCA DE ÓLEO DO MOTOR 3-40
MEDIÇÃO DA PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR 3-42
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO 3-43
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO 3-44
TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO 3-45
VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO FREIO DIANTEIRO E TRASEIRO 3-48
AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO TRASEIRO 3-48

VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS 3-49
AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR 3-49
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA 3-51
VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS 3-51
AJUSTE DOS FACHOS DO FAROL 3-51
SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DO FAROL 3-52

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

INTRODUÇÃO

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

NOTA:

- As verificações anuais devem ser executadas a cada ano, a menos que seja executada uma manutenção com base na quilometragem.
- A partir dos 50.000 km, repita os intervalos de manutenção a cada 10.000 km.
- Os itens marcados com um asterisco devem ser executados por uma concessionária Yamaha, já que eles exigem ferramentas especiais, dados e habilidades técnicas.

TABELA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES

Nº		ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO (× 1000 km)					VERIFICAÇÃO ANUAL
				1	10	20	30	40	
1	*	Linha de combustível	• Verificar se há vazamentos ou danos na mangueira de combustível.		√	√	√	√	√
2	*	Velas de ignição	• Verificar a condição. • Limpar e ajustar a folga.		√		√		
			• Substituir.			√		√	
3	*	Válvulas	• Verificar a folga das válvulas. • Ajustar.	A cada 40.000 km.					
4	*	Injeção de combustível	• Ajustar a marcha lenta do motor e sincronização.	√	√	√	√	√	√
5	*	Sistema de indução de ar	• Verificar se há danos na válvula de corte de ar, válvula palheta e mangueira. • Substituir todo o sistema de indução de ar se necessário.		√	√	√	√	√

TABELA GERAL DE MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO

Nº		ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO (× 1000 km)					VERIFICAÇÃO ANUAL
				1	10	20	30	40	
1		Elemento do filtro de ar	• Substituir.					√	
2		Embreagem	• Verificar o funcionamento. • Ajustar.	√	√	√	√	√	
3	*	Freio dianteiro	• Verificar o funcionamento, nível do fluido e se há vazamentos.	√	√	√	√	√	√
			• Substituir as pastilhas do freio.	Sempre que estiverem gastas até o limite.					
4	*	Freio traseiro	• Verificar o funcionamento, nível do fluido e se há vazamentos.	√	√	√	√	√	√
			• Substituir as pastilhas do freio.	Sempre que estiverem gastas até o limite.					
5	*	Mangueiras do freio	• Verificar se há danos ou rachaduras.		√	√	√	√	√
			• Substituir.	A cada 4 anos.					
6	*	Rodas	• Verificar pressão e se há empenamento ou danos.		√	√	√	√	
7	*	Pneus	• Verificar a profundidade do sulco e se há danos. • Substituir se necessário. • Verificar a pressão do ar. • Corrigir se necessário.		√	√	√	√	√
8	*	Rolamentos da roda	• Verificar se o rolamento está solto ou se há danos.		√	√	√	√	
9	*	Balança traseira	• Verificar o funcionamento e se há folga excessiva.		√	√	√	√	
			• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.	A cada 50.000 km.					
10		Corrente de transmissão	• Verificar a folga da corrente, alinhamento e condições. • Ajustar e lubrificar a corrente com um lubrificante especial para corrente com O-ring especial.	A cada 1.000 km e depois de lavar o veículo ou conduzir na chuva.					
11	*	Rolamentos da direção	• Verificar a folga do rolamento e aspereza da direção.	√	√	√	√	√	
			• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.	A cada 20.000 km.					
12	*	Fixadores do chassi	• Certificar se todas as porcas e parafusos estão corretamente apertados.		√	√	√	√	√
13		Eixo de articulação do manete do freio	• Lubrificar com graxa de silicone.		√	√	√	√	√
14		Eixo de articulação do pedal do freio	• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.		√	√	√	√	√
15		Eixo de articulação do manete da embreagem	• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.		√	√	√	√	√

Nº		ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO (× 1000 km)					VERIFICAÇÃO ANUAL
				1	10	20	30	40	
16		Eixo de articulação do pedal de câmbio	• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.		√	√	√	√	√
17		Cavalete lateral, cavalete central	• Verificar o funcionamento. • Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.		√	√	√	√	√
18	*	Interruptor do cavalete lateral	• Verificar o funcionamento.	√	√	√	√	√	√
19	*	Garfo dianteiro	• Verificar o funcionamento e se há vazamentos de óleo.		√	√	√	√	
20	*	Conjunto do amortecedor	• Verificar o funcionamento e se há vazamentos de óleo.		√	√	√	√	
21		Óleo do motor	• Trocar. • Verificar o nível do óleo e se há vazamentos.	Primeira troca com 1000 km Segunda troca com 5000 km e as demais trocas a cada 5000 km.					
22		Cartucho do filtro de óleo do motor.	• Substituir.	√		√		√	
23	*	Sistema de arrefecimento	• Verificar o nível do líquido de arrefecimento e se há vazamentos.		√	√	√	√	√
			• Trocar.	A cada 3 anos.					
24	*	Interruptores do freio dianteiro e traseiro	• Verificar o funcionamento.	√	√	√	√	√	√
25		Cabos e peças móveis	• Lubrificar.		√	√	√	√	√
26	*	Alojamento da manopla do acelerador e cabo	• Verificar o funcionamento e folga. • Ajustar a folga do cabo do acelerador se necessário. • Lubrificar o alojamento da manopla do acelerador e cabo.		√	√	√	√	√
27	*	Luzes, piscas e interruptores	• Verificar o funcionamento. • Ajustar o facho do farol.	√	√	√	√	√	√

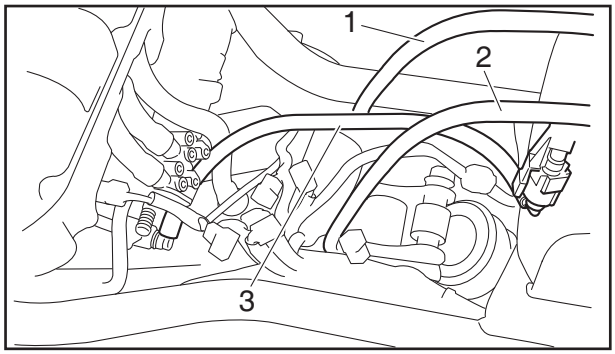
NOTA:

- Filtro de ar
  - O filtro de ar deste modelo está equipado com um elemento de papel descartável embebido em óleo, que não deve ser limpo com ar comprimido para evitar danos.
  - O elemento do filtro de ar precisa ser trocado com mais frequência ao conduzir em áreas com umidade ou poeira.
- Serviço no freio hidráulico
  - Verifique regularmente e, se necessário, corrija o nível do fluido de freio.
  - A cada dois anos, troque os componentes internos dos cilindros mestre de freio e pinças, além de trocar o fluido de freio.
  - Troque as mangueiras de freio a cada quatro anos, ou em caso de rachaduras ou danos.

VERIFICAÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL

O procedimento a seguir se aplica a todas as mangueiras de combustível, de vácuo e de respiro.

1. Remova:
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.



2. Verifique:
   - Mangueira de respiro do tanque de combustível (1)
   - Mangueira de dreno do tanque de combustível (2)
   - Mangueira de combustível (3)
     Rachaduras/dano → Substitua.
     Conexão solta → Conecte adequadamente.

CUIDADO:

Certifique-se que a mangueira de respiro do tanque de combustível esteja posicionada corretamente.

NOTA:

Antes de remover a mangueira de combustível, coloque alguns panos embaixo da área onde será removido.

3. Instale:
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Assento
     Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.

VERIFICAÇÃO DAS VELAS DE IGNIÇÃO

O procedimento a seguir se aplica a todas as velas de ignição.

1. Remova:
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.

- Caixa do filtro de ar
  Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
- Tampa de borracha
  Consulte "SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR", no capítulo 7.

2. Desconecte:
   - Cachimbos da vela de ignição
3. Remova:
   - Velas de ignição

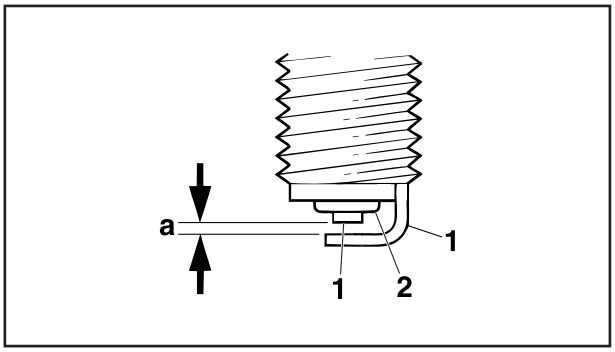
CUIDADO:

Antes de remover as velas de ignição, sopre toda sujeira acumulada nas velas de ignição com ar comprimido para prevenir que caia dentro dos cilindros.

4. Verifique:
   - Tipo da vela de ignição
     Incorreto → Troque.

	Fabricante/Modelo **NGK/CR9E**

5. Verifique:
   - Eletrodo (1)
     Danos/desgaste → Substitua a vela de ignição.
   - Isolante (2)
     Cor anormal → Substitua a vela de ignição.
     Cor normal é marrom claro.



6. Limpe:
   - Vela de ignição
     (com um limpador de vela de ignição ou escova de aço)
7. Meça:
   - Folga da vela de ignição (a)
     (com um calibrador de lâminas)
     Fora de especificação → Ajuste novamente.

	Folga da vela de ignição **0,7 - 0,8 mm**

8. Instale:
   - Velas de ignição

	Vela de ignição: **1,3 kgf·m (13 Nm)**

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

9. Conecte:
   - Cachimbos da vela de ignição

10. Instale:
   - Tampa de borracha
     Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.
   - Caixa do filtro de ar
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

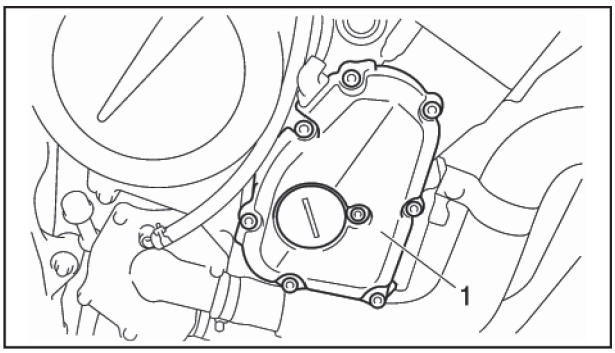
AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas.

NOTA:
- O ajuste de folga de válvula deve ser feito com o motor frio, na temperatura ambiente.
- Quando a folga de válvula estiver sendo medida ou ajustada, o pistão deverá estar no PMS no curso da compressão.

1. Remova:
   - Assento:
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.
   - Caixa do filtro de ar
     Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
   - Corpos de aceleração
     Consulte "CORPOS DE ACELERAÇÃO", no capítulo 7.
   - Válvula de corte do ar
   - Tampa de borracha
     Consulte "SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR", no capítulo 7.

2. Remova:
   - Cachimbos da vela de ignição
   - Velas de ignição
   - Corpo do acelerador
     Consulte "CORPOS DE ACELERAÇÃO", no capítulo 7.



- Tampa do cabeçote
- Gaxeta da tampa do cabeçote

Consulte "EIXO DE COMANDO", no capítulo 5.

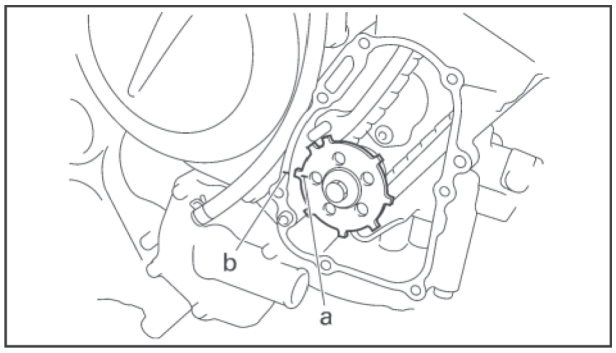
3. Remova:
   - Tampa do rotor de pulso (1)
   - Gaxeta
4. Meça:
   - Folga da válvula

   Fora de especificação → Ajuste.

Folga da válvula (fria):
Admissão:
0,13 - 0,20 mm
Escape:
0,23 - 0,30 mm

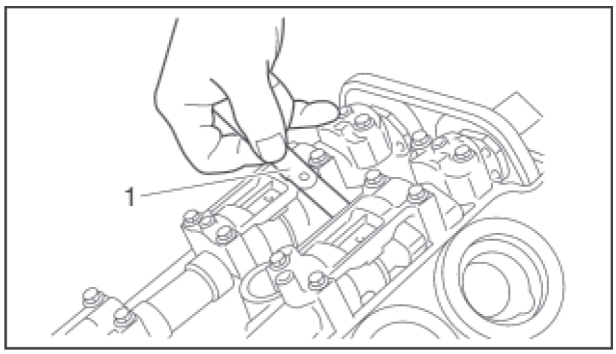
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire o virabrequim em sentido anti-horário.
b. Quando o pistão nº 1 estiver no PMS no curso da compressão, alinhe a marca do PMS (a) no rotor de pulso com a superfície de contato do cárter (b).



NOTA:
O PMS no curso da compressão pode ser localizado quando os ressaltos do eixo-comando de válvulas estiverem afastados uns dos outros.

c. Meça a folga da válvula com um calibrador de lâminas (1).

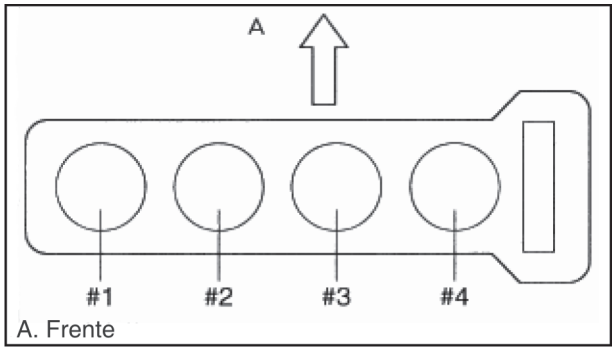


NOTA:
- Caso a folga da válvula esteja incorreta, registre o valor medido.
- Meça a folga da válvula na seguinte sequência.

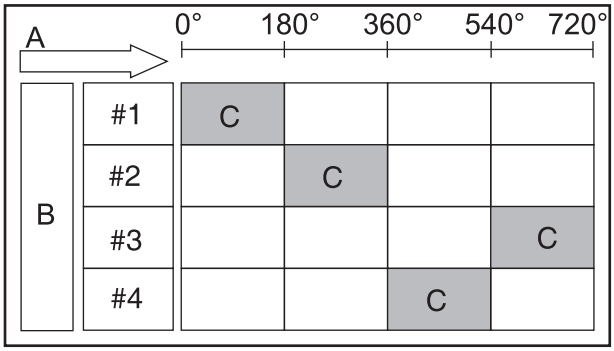
Sequência de medição da folga da válvula
Cilindro n°1 → n°2 → n°4 → n°3

Calibrador de lâminas:
90890-03079

d. Para medir as folgas da válvula dos outros cilindros, comece pelo cilindro nº1 em PMS, gire o virabrequim no sentido anti-horário conforme especificado na tabela a seguir.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



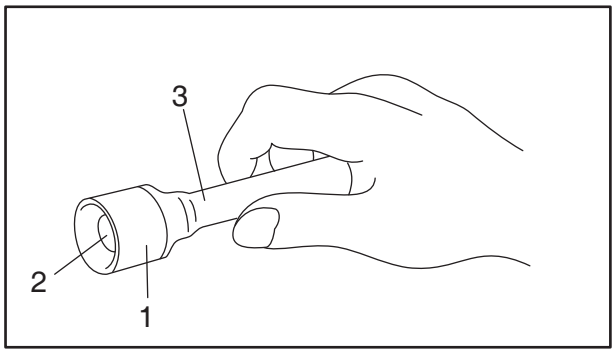
A. Graus em que o virabrequim é girado em sentido anti-horário
B. Cilindro
C. Ciclo de combustão

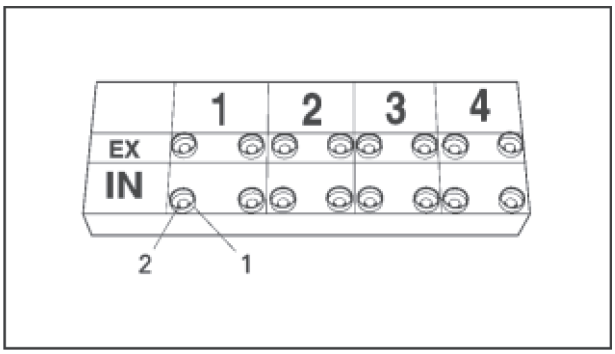
Cilindro n° 2	180°
Cilindro n° 4	360°
Cilindro n° 3	540°

5. Remova:
   - Eixos-comando de válvulas

NOTA:
- Consulte “EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS”, no capítulo 5.
- Ao remover a corrente de sincronização e os eixos-comando de válvulas, prenda a corrente com um fio a fim de recuperá-la caso caia no cárter.

6. Ajuste:
   - Folga da válvula





▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o tucho da válvula (1) e a pastilha da válvula (2) com um assentamento de válvula (3).

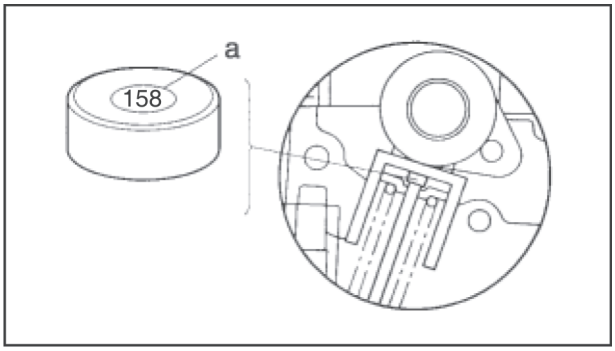
	Assentamento de válvulas: 90890-04101

NOTA:
- Cubra a abertura da corrente de sincronização com um pano para evitar que a pastilha da válvula caia no cárter.
- Faça uma anotação da posição de todos os tuchos de válvula (1) e a pastilha da válvula (2) de forma que sejam instalados no local correto.

b. Calcule a diferença entre a folga da válvula específica e a folga da válvula medida.
Exemplo:
Folga da válvula específica = 0,13 - 0,20 mm
Folga da válvula medida = 0,25 mm
0,25 mm - 0,20 mm = 0,05 mm

c. Verifique a espessura da pastilha da válvula atual.

NOTA:
A espessura (a) de cada pastilha da válvula tem uma marca em centésimo de milímetro no lado que toca o tucho da válvula.



Exemplo:
Se a pastilha da válvula tem a marca “158”, a espessura da pastilha é 1,58 mm.

d. Calcule a soma dos valores obtidos nos passos (b) e (c) para determinar a espessura da pastilha da válvula exigida e o número da pastilha da válvula.
Exemplo:
1,58 mm + 0,05 mm = 1,63 mm
O número da pastilha da válvula é 163 mm.

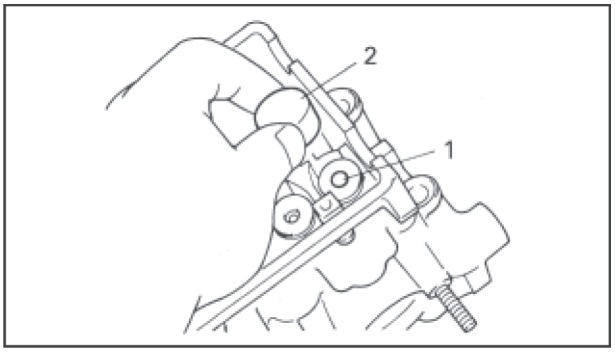
e. Arredonde o número da pastilha da válvula de acordo com a seguinte tabela, e então selecione a pastilha da válvula apropriada.

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

NOTA:
Consulte a seguinte tabela para pastilhas da válvula disponíveis.

Intervalo da pastilha da válvula	N° 120-240
Espessura da pastilha da válvula	1,20-2,40 mm
Pastilhas da válvula disponíveis	25 espessuras 0,05 de acréscimo cada

EXEMPLO:
Número da pastilha da válvula = 163
Valor arredondado = 165
Novo número da pastilha de válvula = 165



f. Instale a nova pastilha da válvula (1) e o tucho da válvula (2).

NOTA:
- Lubrifique a pastilha da válvula com óleo à base de dissulfeto de molibdênio.
- Lubrifique o tucho da válvula com óleo à base de dissulfeto de molibdênio.
- O tucho da válvula deve girar com suavidade ao ser girado com a mão.
- Instale o tucho e a pastilha da válvula no local correto.

g. Instale os eixos-comando de válvulas de escape e de admissão, a corrente de sincronização e as tampas do eixo-comando de válvulas.

Parafuso da tampa do eixo-comando de válvulas:
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
- Consulte "EIXO-COMANDO DE VÁLVULAS", no capítulo 5.
- Lubrifique os rolamentos, os ressaltos e os munhões do eixo-comando de válvulas.
- Primeiro, instale o eixo-comando de válvulas de escape.
- Alinhe as marcas do eixo-comando de válvulas com as marcas da tampa do eixo-comando de válvulas.
- Gire o virabrequim em sentido anti-horário em voltas completas para assentar as peças.

h. Meça novamente a folga da válvula.
i. Caso a folga da válvula ainda esteja fora de especificação, repita todas as etapas de ajuste da folga da válvula até que a folga especificada seja obtida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Instale:
   - Todas as peças removidas

NOTA:
Para a instalação, reverta o procedimento de remoção.

AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR

NOTA:
Antes de ajustar a sincronização dos corpos do acelerador, verifique os seguintes itens:

- Folga da válvula
- Velas de ignição
- Elemento do filtro de ar
- Juntas do corpo do acelerador
- Mangueiras de pressão negativa
- Mangueiras de entrada di corpo do acelerador

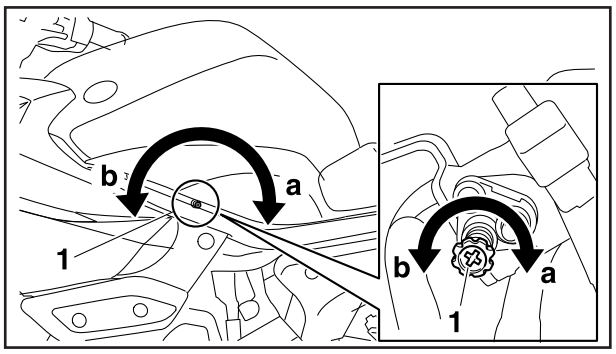
- Sistema de indução de ar
- Sistema de escape
- Mangueiras de respiro
- Mangueiras do corpo do acelerador
- Mangueira de saída do afogador da marcha lenta
- Mangueira de entrada do afogador da marcha lenta

1. Dê a partida no motor e deixe-o aquecendo por alguns minutos.
2. Verifique:
   - Marcha lenta do motor
     Fora de especificação → Ajuste.

Marcha lenta do motor:
1.250 - 1.350 rpm

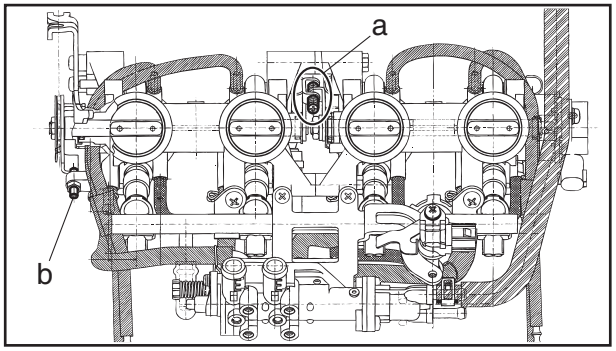
3. Ajuste:
   - Marcha lenta do motor

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Gire o parafuso de ajuste de marcha lenta (1) na direção (a) ou (b) até que a marcha lenta do motor especificada seja obtida.

Direção (a)
Marcha lenta do motor aumenta.
Direção (b)
Marcha lenta do motor diminui.



CUIDADO:

- **Não toque o parafuso de sincronização (a). Pode afetar a marcha lenta do motor ou causar mau funcionamento em outras partes relacionadas.**
- **Não toque o parafuso de ajuste do acelerador (b). Pode afetar a marcha lenta do motor ou causar mau funcionamento em outras partes relacionadas.**
- **Limpe o corpo do acelerador somente se não puder ser sincronizado usando um parafuso de ar.**
  Consulte "VERIFICAÇÃO E LIMPEZA DOS CORPOS DE ACELERAÇÃO", no capítulo 7.
- **Se não puder ser sincronizado, substitua o conjunto do corpo do acelerador.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Ajuste:
   • Folga do cabo do acelerador
   Consulte “AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR”, no capítulo 3.

Folga do cabo do acelerador:
3,0 - 5,0 mm

SINCRONIZAÇÃO DOS CORPOS DE ACELERAÇÃO

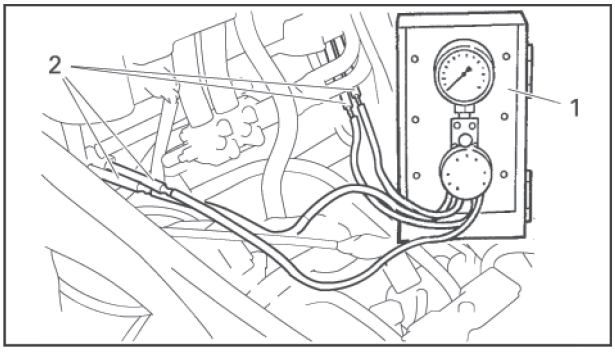
NOTA:
Antes de ajustar a sincronização dos corpos do acelerador, verifique os seguintes itens:

- Folga da válvula
- Velas de ignição
- Elemento do filtro de ar
- Juntas do corpo do acelerador
- Mangueiras de pressão negativa
- Mangueiras de combustível
- Sistema de indução de ar
- Sistema de escape
- Mangueiras de respiro
- Mangueiras do corpo do acelerador
- Mangueira de saída do afogador da marcha lenta
- Mangueira de entrada do afogador da marcha lenta

1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

NOTA:
Coloque o veículo no cavalete central.

2. Remova:
   • Assento
   • Carenagem lateral esquerda
   • Carenagem lateral direita
   • Painéis internos da carenegem frontal
   Consulte “CHASSI GERAL”, no capíulo 4.
   • Tanque de combustível
   Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.



3. Instale:
   • Medidor de vácuo (1)
   (nas mangueiras de sincronização (2))

Medidor de vácuo:
90890-03094

4. Instale:
   • Tanque de combustível
   Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.

5. Dê a partida no motor e deixe-o aquecendo por vários minutos.
6. Verifique:
   • Marcha lenta do motor
   Fora de especificação → Ajuste.
   Consulte "AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR", no capítulo 3.

Marcha lenta do motor:
1.250 - 1.350 rpm

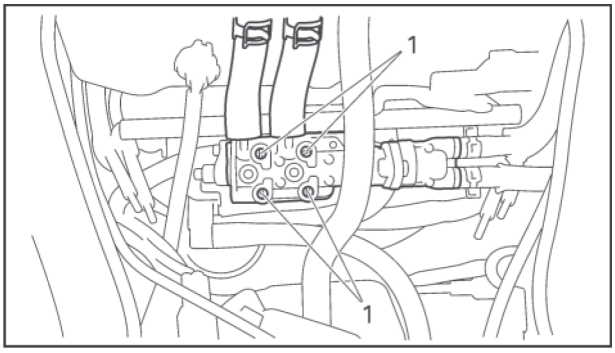
• Verifique a pressão de vácuo.

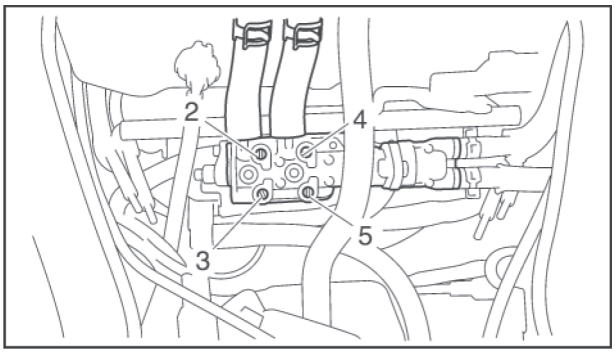
A diferença de pressão de vácuo entre os corpos do acelerador não deve ultrapassar 0,9 kPa (6,8 mm Hg).

Se estiver fora da especificação → Ajustar a sincronização do corpo do acelerador.

7. Ajuste:
   • Sincronização do corpo do acelerador

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼





a. Com o corpo do acelerador n° 1 (2) como padrão, ajuste os corpos do acelerador n° 2 (3), n° 3 (4) e n° 4 (5) usando o parafuso de ar (1).

CUIDADO:

Não use os parafusos de ajuste da válvula borboleta no ajuste da sincronização do corpo do acelerador.

NOTA:

- Após cada etapa, acelere o motor duas ou três vezes, cada tentativa durante menos de um segundo e verifique novamente a sincronização.
- Caso o parafuso de ar seja removido, limpe ou substitua os corpos do acelerador.

Medidor de vácuo:
90890-03094

NOTA:

A diferença na pressão de vácuo entre os dois corpos do acelerador não deve exceder 0,9 kPa (6,8 mmHg).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

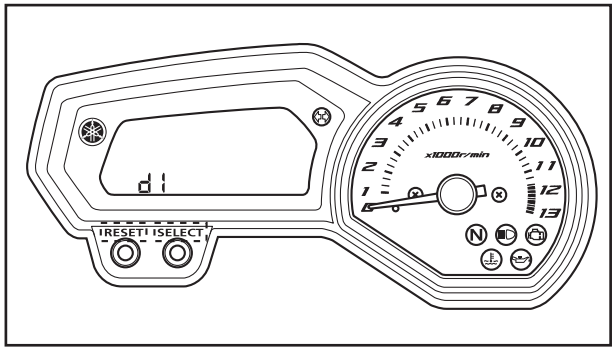
8. Meça:
   • Marcha lenta do motor
   Fora de especificação → Ajuste.
   Verifique se a pressão de vácuo está dentro da especificação.
9. Pare o motor e remova o equipamento de medida.
10. Ajuste:
   • Folga do cabo do acelerador
   Consulte "AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR", no capítulo 3.

Folga do cabo do acelerador:
3,0 - 5,0 mm

11. Instale:
   • Tanque de combustível
   Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.
   • Painéis internos da carenagem frontal
   • Carenagem lateral direita
   • Carenagem lateral esquerda
   • Assento
   Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.

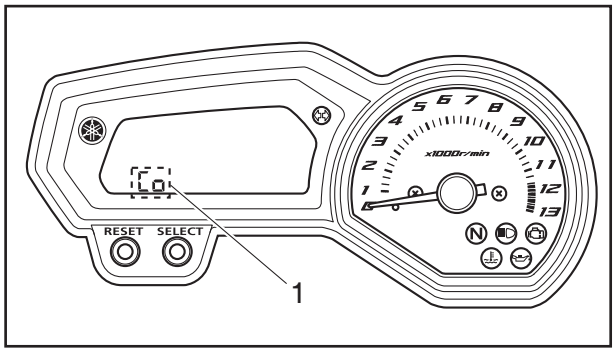
AJUSTE DO VOLUME DE GÁS DE ESCAPE

NOTA:
Certifique-se de ajustar o nível de densidade do CO para o padrão, e então ajustar o volume dos gases de escape.



1. Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF" e então coloque o interruptor de parada do motor em "ON".
2. Aperte e segure simultaneamente os botões "SELECT" e "RESET", gire o interruptor principal para "ON" e continue a pressionar os botões por 8 segundos ou mais.

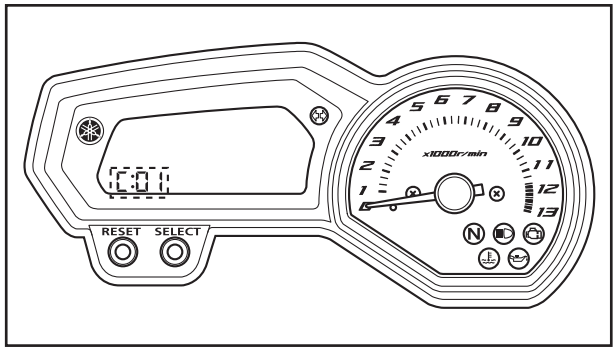
NOTA:
A indicação "dI" aparece no painel do relógio.



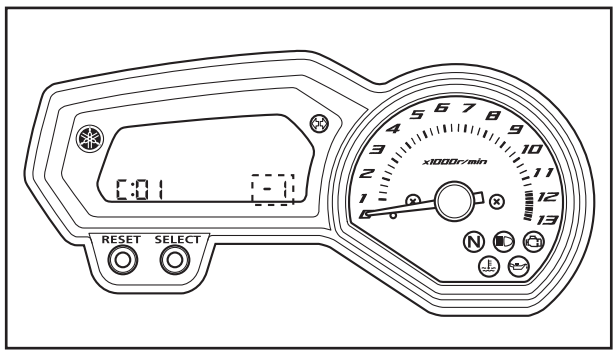
3. Aperte o botão “SELECT” para selecionar o modo de ajuste do CO “Co” (1) ou o modo de diagnóstico “dI”.

4. Após selecionar “Co”, simultaneamente aperte os botões “SELECT” e “RESET” por 2 segundos ou mais para executar a seleção.

NOTA:
O número do cilindro selecionado aparece no painel do relógio.
- Para diminuir o número do cilindro selecionado, aperte o botão “RESET”.
- Para aumentar o número do cilindro selecionado, aperte o botão “SELECT”.
- O cilindro número “01” indica os cilindros n°1, n°4 e o cilindro número “02” indica os cilindros n°2, n°3.



5. Após selecionar o cilindro, simultaneamente aperte os botões “SELECT” e “RESET” por 2 segundos ou mais para executar a seleção.



6. Altere o ajuste do volume de CO apertando os botões “SELECT” e “RESET”.

NOTA:
O ajuste do volume de CO aparece no painel do hodômetro parcial.
- Para diminuir o valor do ajuste do volume de CO, aperte o botão “RESET”.
- Para aumentar o valor do ajuste do volume de CO, aperte o botão “SELECT”.

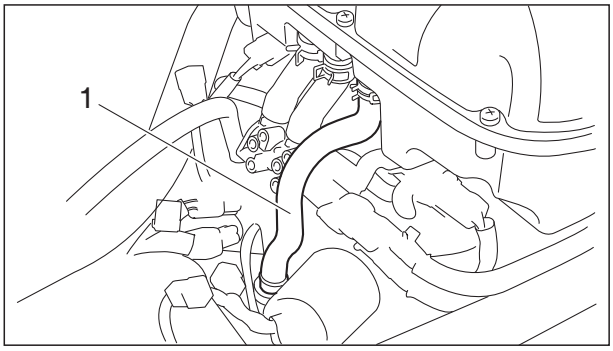
7. Solte o interruptor para executar a seleção.
8. Simultaneamente aperte os botões “SELECT” e “RESET” para retornar a seleção de cilindros (passo 5).
9. Gire o interruptor principal para “OFF” para cancelar o modo.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.

VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO DO CÁRTER

1. Remova:
   - Assento
   - Carenagem lateral esquerda
   - Carenagem lateral direita
   - Painéis internos da carenagem frontal
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.



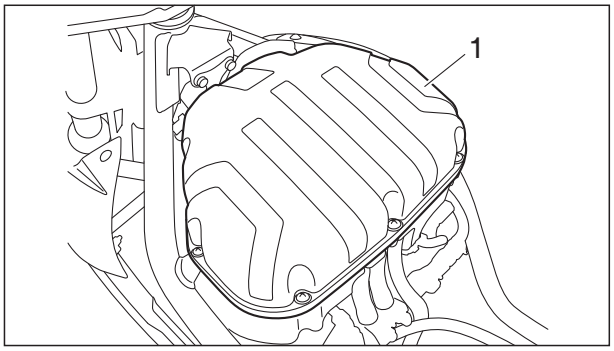
2. Verifique:
   - Mangueira de respiro do cárter (1)
     Rachaduras/danos → Substitua.
     Conexão solta → Conecte apropriadamente.

CUIDADO:

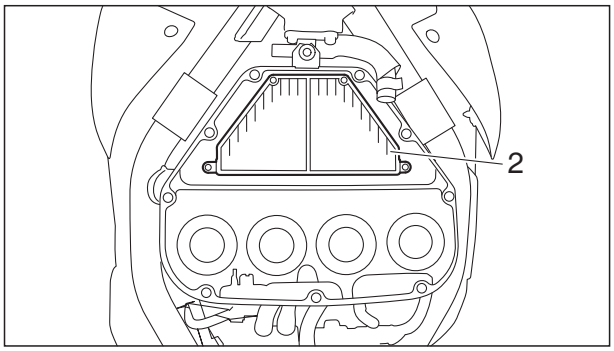
Certifique-se que a mangueira de respiro do cárter esteja posicionada corretamente.

3. Instale:
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Painéis da carenagem frontal
   - Carenagem lateral direita
   - Carenagem lateral esuqerda
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR



1. Remova:
   - Assento
   - Carenagem lateral esquerda
   - Carenagem lateral direita
   - Painéis internos da carenagem frontal
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
2. Remova:
   - Tampa da caixa do filtro de ar (1)
   - Elemento do filtro de ar (2)
3. Verifique:
   - Elemento do filtro de ar
     Danos → Substitua.



NOTA:
- Substitua o elemento do filtro de ar a cada 40000 km de funcionamento.
- O filtro de ar necessita de uma manutenção mais frequente se o veículo for conduzido em áreas anormais de umidade ou poeira.

4. Instale:
   - Elemento do filtro de ar
   - Tampa da caixa do filtro de ar

Parafuso da tampa da caixa do filtro de ar:
0,3 kgf·m (2,5 Nm)

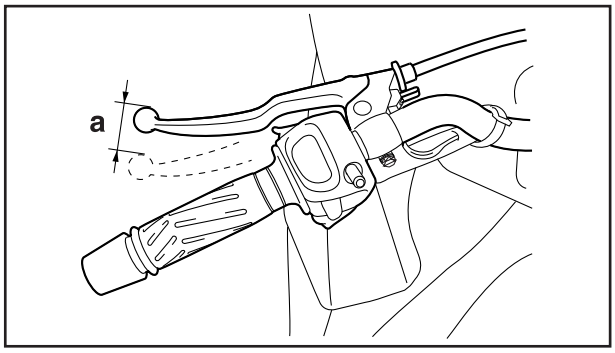
CUIDADO:

Nunca funcione o motor sem o elemento do filtro de ar instalado. O ar não filtrado causará desgaste rápido de peças do motor podendo causar danos ao motor. Funcionar o motor sem o elemento do filtro de ar também afetará a sincronização dos corpos do acelerador, levando ao mau funcionamento do motor e possível superaquecimento.

NOTA:
Ao instalar o elemento do filtro de ar dentro da tampa da caixa do filtro de ar, certifique-se que as superfícies de vedação estejam alinhadas para prevenir vazamento de ar.

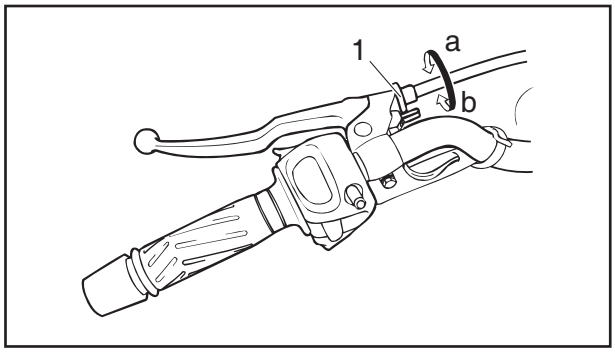
5. Instale:
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Painéis internos da carenagem frontal
   - Carenagem lateral direita
   - Carenagem lateral esquerda
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

AJUSTE DA FOLGA DO CABO DA EMBREAGEM



1. Verifique:
   - Folga do cabo da embreagem (a)
     Fora de especificação → Ajuste.

Folga do manete da embreagem:
10,0 - 15,0 mm



2. Ajuste:
   - Folga do cabo da embreagem

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado do guidão

a. Gire o parafuso de ajuste (1) na direção (a) ou (b) até que a folga do cabo da embreagem especificada seja obtida.

Direção (a)
Folga do cabo da embreagem aumenta.
Direção (b)
Folga do cabo da embreagem diminui.

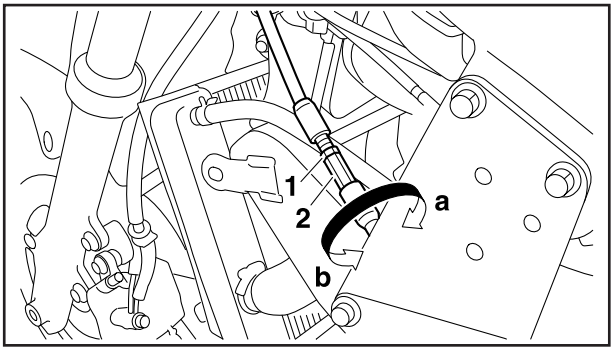
NOTA:
Se a folga do cabo da embreagem especificada não puder ser obtida no cabo do lado do guidão, use a porca de ajuste no lado do motor.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado do motor

a. Remova a carenagem lateral esquerda e o painel lateral esuqerdo.
   Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
b. Solte a contraporca (1).
c. Gire a porca de ajuste (2) na direção (a) ou (b) até que a folga do cabo da embreagem especificada seja obtida.

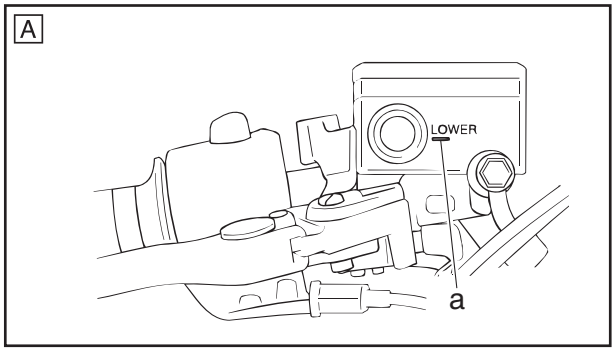


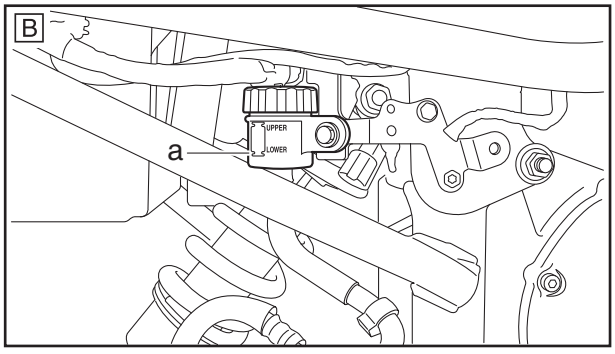
Direção (a)
A folga do cabo da embreagem aumenta.
Direção (b)
A folga do cabo da embreagem diminui.

d. Aperte a contraporca.

Contraporca do cabo da embreagem:
0,7 kgf·m (7 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





A. Freio dianteiro
B. Freio traseiro

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

NOTA:
- Coloque o veículo no cavalete central.
- Verifique se o veículo está na posição vertical.

2. Verifique:
   - Nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (a) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

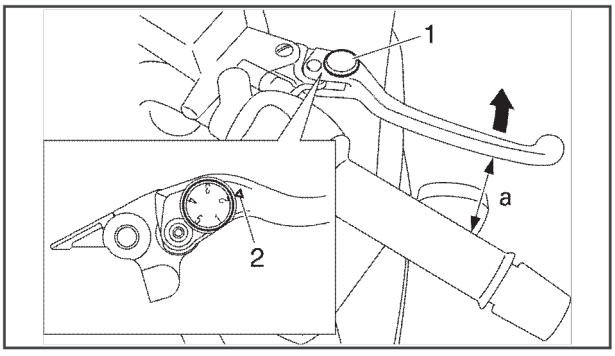
- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração dos retentores de borracha, o que leva ao vazamento e ao mau desempenho do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio já presente no sistema. A mistura de fluidos de freio pode resultar em uma reação química nociva, o que leva ao mau desempenho do freio.**
- **Ao reabastecer, tome cuidado para que não entre água no reservatório do fluido de freio. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e pode causar tamponamento.**

CUIDADO:

Fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Por isso, sempre limpe imediatamente qualquer derramamento de fluido de freio.

NOTA:

Para assegurar uma leitura correta do nível do fluido de freio, verifique se a parte superior do reservatório do fluido de freio está na horizontal.



AJUSTE DO DISCO DO FREIO DIANTEIRO

1. Ajuste:
   - Posição do manete do freio (distância (a) da manopla do acelerador ao manete do freio)

NOTA:

- Ao empurrar o manete do freio para frente, gire o botão de ajuste (1) até que o manete esteja na posição desejada.
- Certifique-se de alinhar a configuração no botão de ajuste com a marca da seta (2) no fixador do manete de freio.

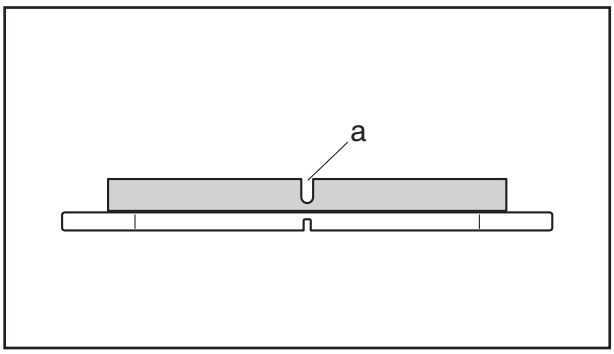
Posição nº 1
A distância (a) é a maior.
Posição nº 5
A distância (a) é a menor.

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Depois de ajustar a posição do manete de freio, verifique se o pino no fixador do manete de freio está inserido firmemente no orifício do botão de ajuste.**
- **Uma sensação macia ou esponjosa no manete do freio pode indicar a presença de ar no sistema de freio. Antes de funcionar o veículo, o ar deve ser removido sangrando-se o sistema de freio. Ar no sistema de freio reduzirá consideravelmente o controle e poderá resultar em acidente. Portanto, verifique, e se necessário, sangre o sistema de freio.**

CUIDADO:

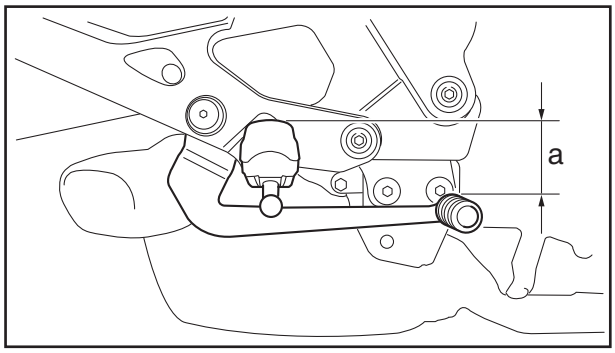
Depois de ajustar a posição do manete de freio, verifique se não há arraste na frenagem.

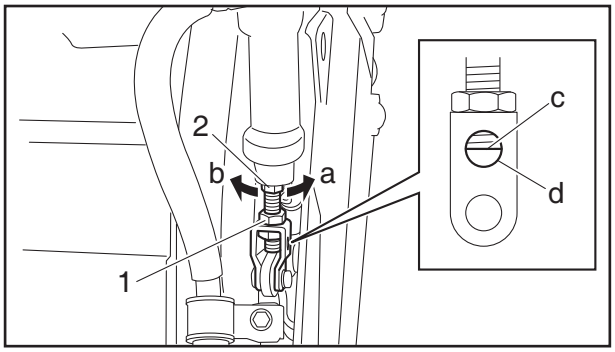


VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a todas as pastilhas do freio.

1. Acione o freio.
2. Verifique:
   - Pastilha do freio dianteiro
     Ranhura indicadora de desgaste (a) quase desaparece → Substitua as pastilhas do freio como um conjunto.
     Consulte “FREIO DIANTEIRO”, no capítulo 4.





AJUSTE DO DISCO DO FREIO TRASEIRO

1. Verifique:
   - Posição do pedal do freio
     (distância (a) do topo do estribo do condutor até o topo do pedal do freio)
     Fora de especificação → Ajuste.

Posição do pedal do freio (abaixo do topo do estribo do condutor):
46,5 mm

2. Ajuste:
   - Posição do pedal do freio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Solte a contraporca (1)
b. Gire o parafuso de ajuste (2) na direção (a) ou (b) até que a posição do pedal do freio especificada seja obtida.

Direção (a)
O pedal do freio levanta.
Direção (b)
O pedal do freio abaixa.

⚠ ADVERTÊNCIA

Após o ajuste da posição do pedal do freio, verifique se a extremidade do parafuso de ajuste (c) está visível através do orifício (d).

c. Aperte a contraporca (1) de acordo com a especificação.

Contraporca:
1,8 kgf·m (18 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

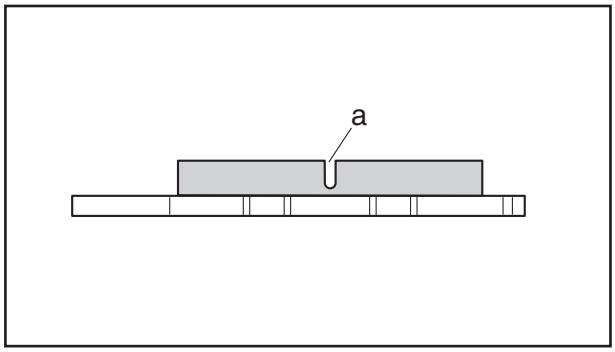
Uma sensação macia ou esponjosa no pedal do freio pode indicar a presença de ar no sistema de freio. Antes de conduzir o veículo, o ar deve ser removido sangrando-se o sistema de freio. Ar no sistema de freio reduzirá consideravelmente o desempenho da frenagem.

CUIDADO:

Depois de ajustar a posição do pedal de freio, verifique se não há arraste na frenagem.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Ajuste:
   • Interruptor da luz de freio traseiro
   Consulte “AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO TRASEIRO”, no capítulo 3.



VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO

O seguinte procedimento se aplica a todas as pastilhas de freio.

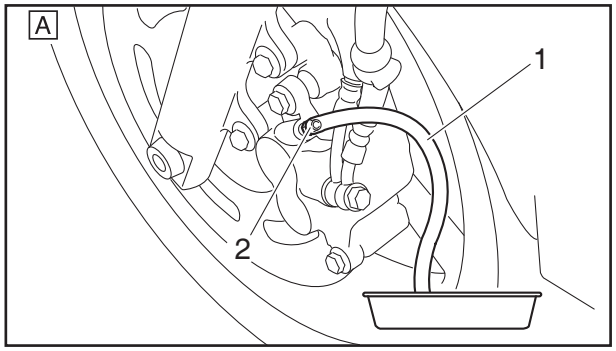
1. Acione o freio.
2. Verifique:
   • Pastilha do freio traseiro
   Ranhura indicadora de desgaste (a) quase desaparece → Substitua todo o conjunto das pastilhas do freio.
   Consulte "FREIO TRASEIRO", no capítulo 4.

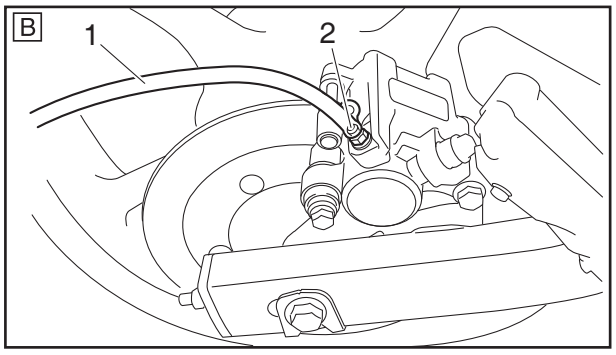
SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO

⚠ ADVERTÊNCIA

Sangre o sistema de freio hidráulico sempre que:
- **O sistema for desmontado.**
- **Uma mangueira de freio for solta, desconectada ou substituída.**
- **O nível do fluido de freio estiver muito baixo.**
- **O funcionamento do freio estiver defeituoso.**

NOTA:
- Tome cuidado para não derramar fluido de freio ou deixar o reservatório do cilindro mestre do freio ou o reservatório do fluido de freio transbordar.





A. Freio dianteiro
B. Freio traseiro

- Ao sangrar o sistema de freio hidráulico, sempre verifique se há fluido de freio suficiente antes do acionamento do freio. Ignorar essa precaução pode permitir que entre ar no sistema de freio hidráulico, prolongando consideravelmente o procedimento de sangria.
- Caso a sangria esteja difícil, talvez seja necessário deixar o fluido de freio se estabelecer por algumas horas. Repita o procedimento de sangria quando as pequenas bolhas tiverem desaparecido da mangueira.

1. Sangre:
   - Sistema de freio hidráulico

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Encha o reservatório do fluido de freio até o nível adequado com o fluido de freio recomendado.
b. Instale o diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio.
c. Conecte uma mangueira de plástico transparente (1) ao parafuso de sangria (2).
d. Coloque a outra extremidade da mangueira em um recipiente.
e. Acione o manete do freio bem devagar várias vezes.
f. Puxe completamente o manete do freio ou pressione totalmente o pedal de freio para baixo e segure-o.
g. Solte o parafuso de sangria.

NOTA:
Soltar o parafuso de sangria irá liberar a pressão e fazer com que o manete de freio entre em contato com a manopla do acelerador ou o pedal de freio se estenda por completo.

h. Aperte o parafuso de sangria e solte o manete de freio ou o pedal de freio.
i. Repita os passos de (e) a (h) até que todas as bolhas de ar desapareçam do fluido de freio na mangueira de plástico.
j. Aperte o parafuso de sangria de acordo com a especificação.

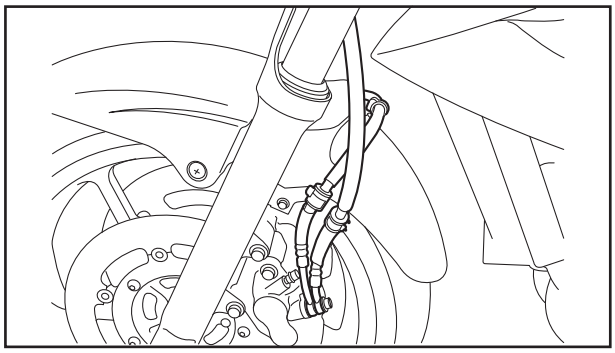
Parafuso de sangria da pinça do freio dianteiro:
0,6 kgf·m (6 Nm)
Parafuso de sangria da pinça do freio traseiro:
0,5 kgf·m (5 Nm)

k. Adicione o fluido de freio recomendado no reservatório até o nível adequado.
Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO", no capítulo 3.

⚠ ADVERTÊNCIA

Depois de sangrar o sistema de freio hidráulico, verifique o funcionamento do freio.

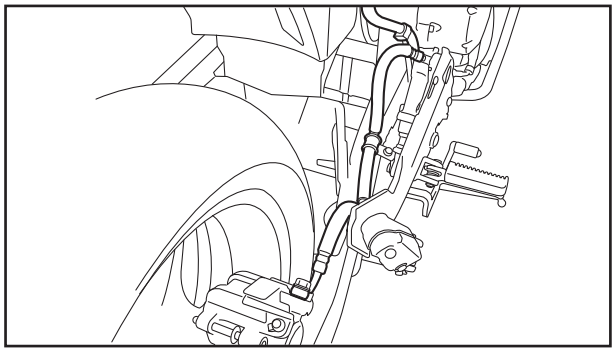
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DO FREIO DIANTEIRO

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

1. Verifique:
   - Mangueira do freio
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - Abraçadeira da mangueira de freio
     Solta → Aperte o parafuso da abraçadeira.
3. Segure o veículo na vertical e acione várias vezes o freio.
4. Verifique:
   - Mangueira de freio
     Vazamento do fluido de freio → Substitua a mangueira danificada.
     Consulte "FREIO DIANTEIRO", no capítulo 4.



VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DO FREIO TRASEIRO

1. Verifique:
   - Mangueira do freio
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - Abraçadeira da mangueira de freio
     Conexão solta → Aperte o parafuso da abraçadeira.
3. Segure o veículo na vertical e acione várias vezes o freio traseiro.
4. Verifique:
   - Mangueira de freio
     Vazamento do fluido de freio → Substitua a mangueira danificada.
     Consulte "FREIO TRASEIRO", no capítulo 4.

VERIFICAÇÃO DAS RODAS

O seguinte procedimento se aplica a ambas as rodas.

1. Verifique:
   - Roda
     Dano/ovalização → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca tente fazer qualquer reparo na roda.

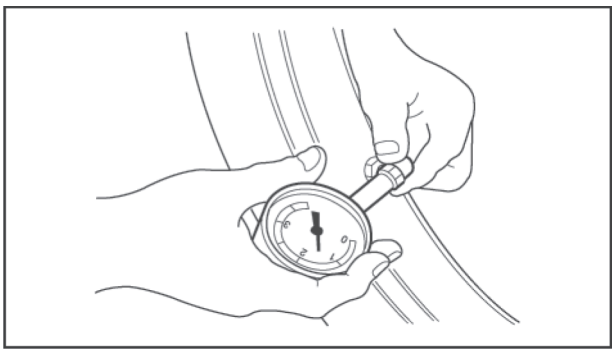
NOTA:

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

VERIFICAÇÃO DOS PNEUS

O seguinte procedimento se aplica a ambos os pneus.

1. Verifique:
   - Pressão do pneu
     Fora de especificação → Regule.



⚠ ADVERTÊNCIA

- **A pressão do pneu deve somente ser verificada e regulada quando a temperatura do pneu for igual a temperatura ambiente.**
- **A pressão do pneu e suspensão devem ser ajustadas de acordo com o peso total (incluindo carga, condutor, passageiro e acessórios) e de acordo com a velocidade de condução.**
- **Conduzir um veículo sobrecarregado pode causar danos ao pneu, um acidente ou ferimentos.**
  NUNCA SOBRECARREGUE O VEÍCULO.

Pressão do pneu (medida com pneus frios)
Condição de carga*
0-90 kg
Dianteiro
225 kPa (33 psi)
Traseiro
250 kPa (36 psi)

Condição de carga*
90-185 kg
Dianteiro
250 kPa (36 psi)
Traseiro
290 kPa (42 psi)

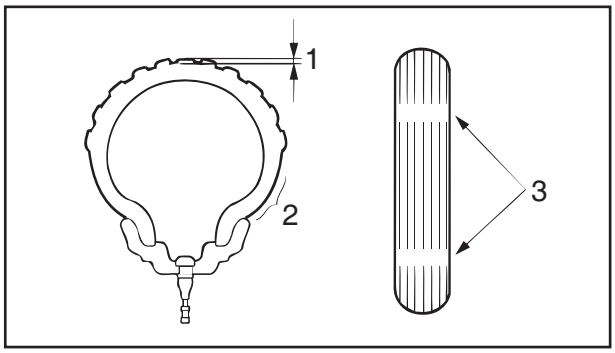
Condução em alta velocidade
Dianteiro
225 kPa (33 psi)
Traseiro
250 kPa (36 psi)

Carga máxima*
185 kg

***Peso total do condutor, passageiro, carga e acessórios.**

⚠ ADVERTÊNCIA

É perigoso conduzir o veículo com pneus gastos. Quando a profundidade do sulco atingir o limite do desgaste, substitua o pneu imediatamente.



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

2. Verifique:
   - Superfícies do pneu
     Dano/desgaste → Substitua o pneu.

Limite de desgaste (dianteiro)
1,6 mm
Limite de desgaste (traseiro)
1,6 mm

⚠ ADVERTÊNCIA

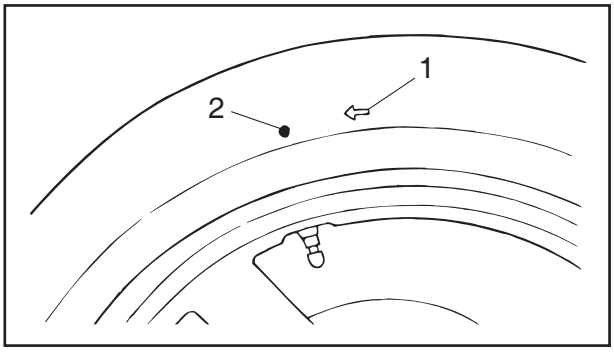
Após testes extensivos, os pneus listados abaixo foram aprovados pela Yamaha. Os pneus dianteiros e traseiros devem sempre ser do mesmo fabricante e modelo. Não há garantia em relação às características de dirigibilidade caso seja utilizada uma combinação de pneus diferente da indicada pela Yamaha para este veículo.

Pneu dianteiro
Tamanho
120/70 ZR17M/C (58W)
Fabricante/Modelo
METZELER/ROADTEC Z6 INTERACT

Pneu traseiro
Tamanho
160/60 ZR17M/C (69W)
Fabricante/Modelo
METZELER/ROADTEC Z6 INTERACT

⚠ ADVERTÊNCIA

Pneus novos possuem uma aderência relativamente baixa até que tenham sido levemente gastos. Portanto, os 100 km iniciais devem ser rodados em uma velocidade moderada, antes de utilizar em alta velocidade.



NOTA:
Para pneus com marca no sentido de 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 DO ROLAMENTO DA RODA

Consulte “VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4 e “VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.

VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

Consulte “VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA”, no capítulo 4.

AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

NOTA:
A folga da corrente de transmissão deve ser ajustada no ponto mais apertado da corrente.

CUIDADO:

Uma corrente de transmissão muito apertada sobrecarregará o motor e outras peças essenciais e uma muito solta pode saltar e danificar a balança traseira ou provocar um acidente. Portanto, mantenha a folga da corrente de transmissão dentro dos limites especificados.

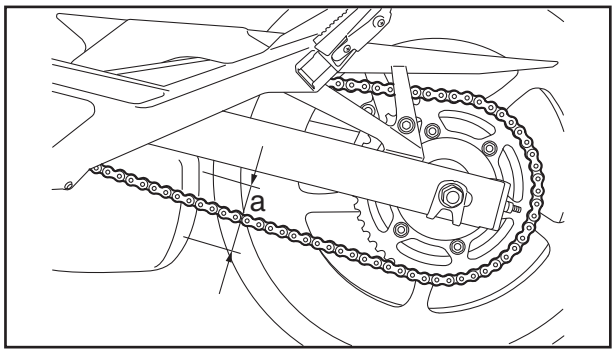
1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

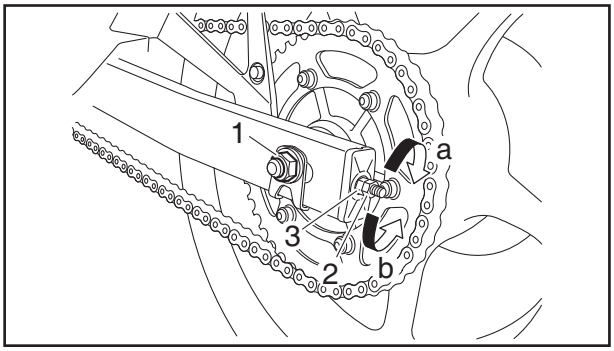
⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie o veículo com segurança para que não haja perigo de queda.

NOTA:
Posicione o veículo no cavalete central para que a roda traseira seja elevada.

2. Gire a roda traseira diversas vezes até encontrar a posição mais apertada da corrente de transmissão.





3. Verifique:
   - A folga da corrente de transmissão (a)
     Fora de especificação → Ajuste.

Folga da corrente de transmissão:
45,0 - 55,0 mm

4. Ajuste:
   - Folga da corrente de transmissão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Solte a porca do eixo da roda (1).
b. Solte ambas as contraporcas (2).
c. Gire ambas as porcas de ajuste (3) na direção (a) ou (b) até que a folga especificada da corrente de transmissão seja obtida.

Direção (a)
Corrente de transmissão é esticada.
Direção (b)
Corrente de transmissão é afrouxada.

NOTA:
Para manter o alinhamento apropriado da roda, ajuste ambos os lados uniformemente.

d. Aperte ambas as contraporcas de acordo com a especificação.

Contraporca:
1,6 kgf·m (16 Nm)

e. Aperte a porca do eixo da roda de acordo com a especificação.

Porca do eixo da roda:
9,0 kgf·m (90 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

A corrente de transmissão consiste em muitas peças de contato. Se não for mantida adequadamente, a corrente de transmissão desgastará rapidamente. Por isso, deve-se fazer a manutenção da corrente de transmissão, especialmente quando o veículo for usado em áreas com poeira.
O veículo tem uma corrente de transmissão com pequenos O-rings de borracha entre cada placa lateral. A limpeza por vapor, lavagem em alta pressão, determinados solventes e o uso da escova podem danificar esses O-rings. Por isso, use apenas querosene para limpar a corrente de transmissão. Seque a corrente de transmissão e lubrifique-a totalmente com óleo de motor ou um lubrificante apropriado para corrente de transmissão com O-rings. Não use nenhum outro lubrificante na corrente de transmissão, já que eles podem conter solventes que podem danificar os O-rings.

Lubrificante recomendável:
Óleo de motor ou lubrificante apropriado para correntes com O-ring

VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA CAIXA DE DIREÇÃO

1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

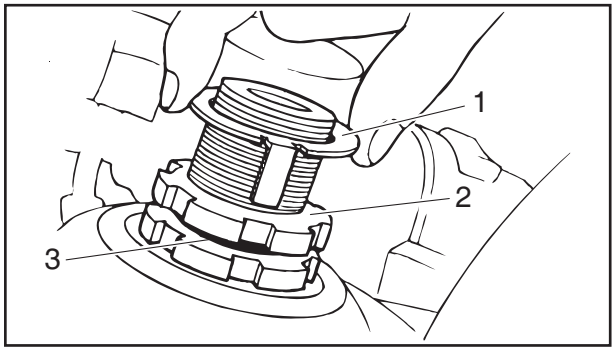
⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

NOTA:
Utilize um suporte apropriado para que a roda dianteira seja elevada.

2. Verifique:
   - Caixa de direção
     Aperte a base das bengalas do garfo dianteiro e movimente o garfo suavemente.
     Empenamento/folga → Ajuste a caixa de direção.

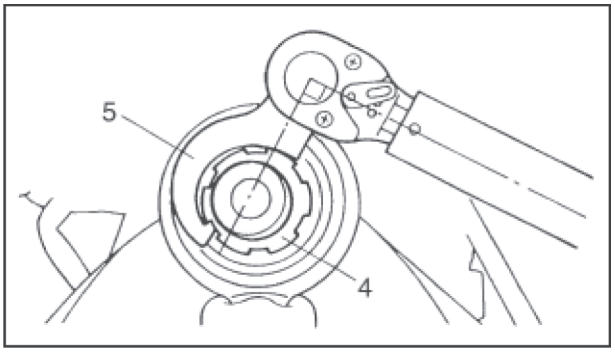
3. Remova:
   • Suporte superior
   Consulte “CAIXA DE DIREÇÃO”, no capítulo 4.
4. Ajuste:
   • Caixa de direção



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova a arruela trava (1), a porca castelo superior (2) e arruela de borracha (3).
b. Aperte a porca castelo inferior (4) com uma chave para porca castelo (5).

NOTA:
Ajuste a chave em um ângulo reto em relação à chave para porca castelo.



Chave para porca castelo:
90890-01403

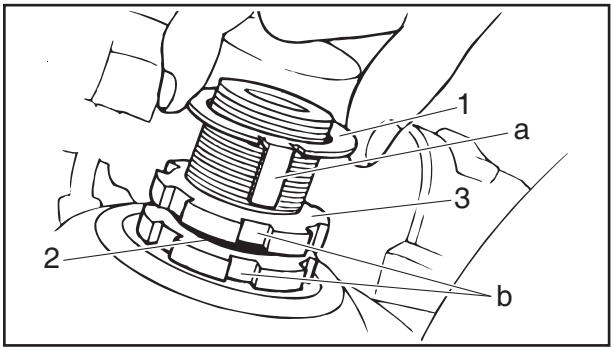
Porca castelo inferior (torque de aperto inicial):
5,2 kgf·m (52 Nm)

c. Solte a porca castelo inferior (4) completamente e aperte de acordo com a especificação, com uma chave para porca castelo.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não aperte demasiadamente a porca castelo inferior.

Porca castelo inferior (torque de aperto final):
1,8 kgf·m (18 Nm)



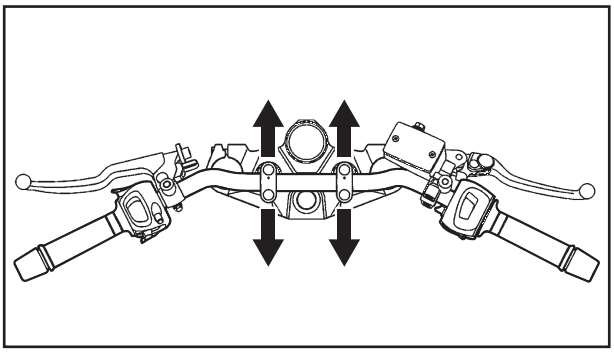
d. Verifique a caixa de direção em busca de folga ou empenamento, girando o garfo dianteiro em ambas as direções. Caso haja algum empenamento, remova o suporte inferior e verifique os rolamentos superior e inferior.
Consulte "CAIXA DA DIREÇÃO", no capítulo 4.
e. Instale a arruela de borracha (2).
f. Instale a porca castelo superior (3).

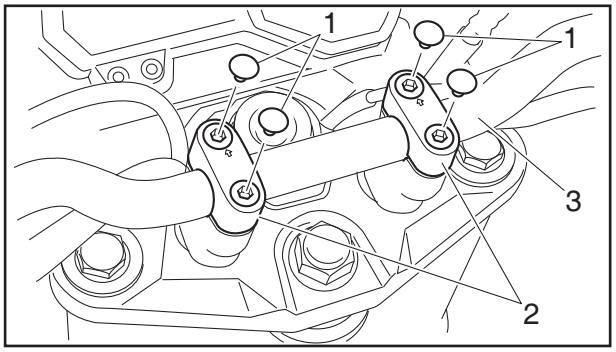
g. Aperte com o dedo a porca castelo superior (3) e alinhe as fendas de ambas as porcas castelo. Se necessário, segure a porca castelo inferior e aperte a porca castelo superior até que as fendas estejam alinhadas.
h. Instale a arruela trava (1).

NOTA:
Verifique se as abas da arruela trava (a) se ajustam corretamente nas fendas da porca castelo (b).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Instale:
   • Suporte superior
   Consulte "CAIXA DE DIREÇÃO", no capítulo 4.





AJUSTE DA POSIÇÃO DO GUIDÃO

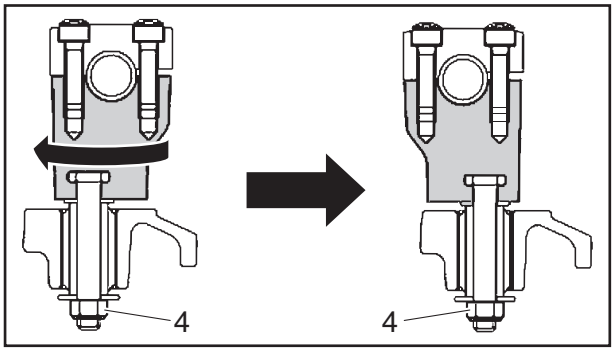
1. Verifique:
   • Posição do guidão

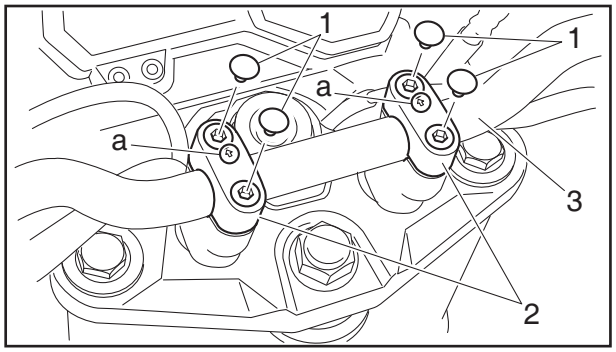
NOTA:
O guidão pode ser ajustado em duas posições para adaptar à preferência do condutor.

2. Ajuste:
   • Posição do guidão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova as capas do fixador do guidão (1), fixadores superiores do guidão (2) e guidão (3).





b. Solte as porcas do fixador inferior do guidão (4).
c. Ajuste a posição do guidão rotacionando ambos fixadores inferiores do guidão em 180°.
d. Aperte as porcas do fixador inferior do guidão (4).

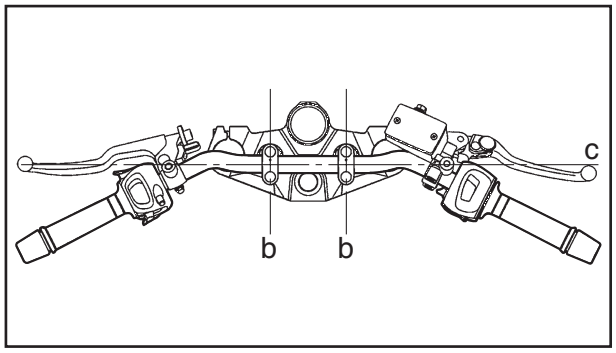
Porca do fixador inferior do guidão:
3,2 kgf·m (32 Nm)

e. Instale o guidão (3), os fixadores superiores do guidão (2) e as tampas do fixador do guidão (1).

Parafuso do fixador superior do guidão:
2,4 kgf·m (24 Nm)

CUIDADO:

- **Primeiro, aperte os parafusos dianteiros do fixador do guidão, e depois os traseiros.**
- **Gire o guidão totalmente para o lado esquerdo e direito. Se houver algum contato com o tanque de combustível, ajuste a posição do guidão.**



NOTA:

- Os fixadores superiores do guidão devem ser instalados com a marca da seta (a) apontada para frente.
- Certifique-se que os fixadores inferiores do guidão estejam colocados na posição paralela do veículo (b) ao instalar.
- Uma vez que o guidão estiver instalado, verifique a posição para ter certeza que está em linha reta (c).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

LUBRIFICAÇÃO DOS MANETES

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis de contato entre metais dos manetes.

Lubrificante recomendado:
Manete da embreagem
Graxa à base de sabão de lítio
Manete do freio
Graxa à base de sabão de lítio

VERIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis de contato entre metais do cavalete central.

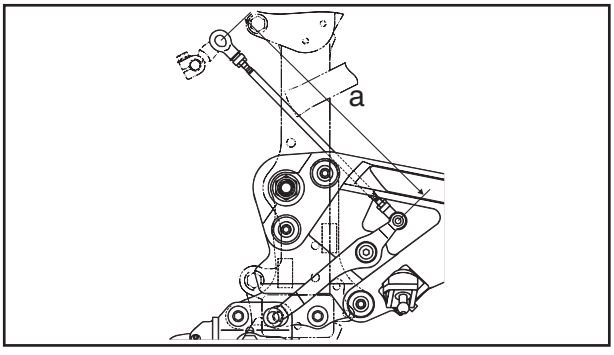
Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

LUBRIFICAÇÃO DO PEDAL

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis de contato entre metais do pedal.

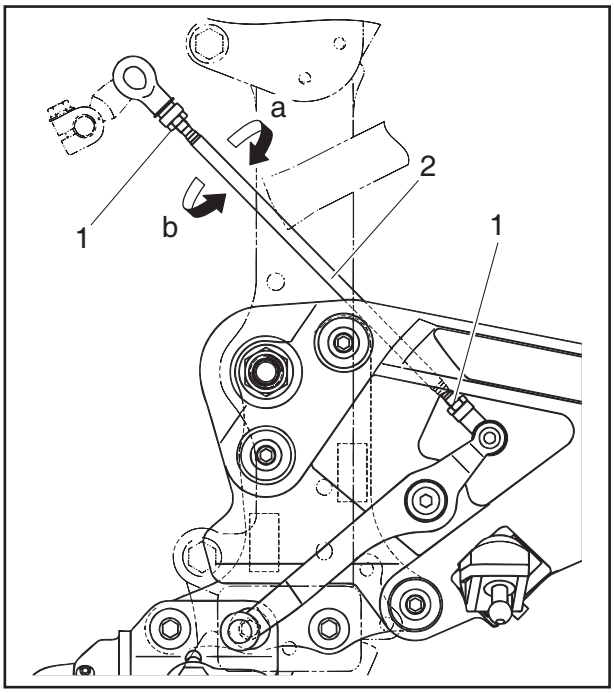
Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO



1. Verifique:
   - Posição do pedal de câmbio
     Verifique o comprimento da haste do câmbio (a).
     Fora de especificação → Ajuste.

Comprimento da haste do câmbio:
260,4 - 262,4 mm



2. Ajuste:
   • Posição do pedal de câmbio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Solte as contraporcas (1).
b. Gire a haste de câmbio (2) na direção (a) ou (b) até obter o comprimento especificado da haste de câmbio.
c. Aperte as contraporcas.

Contraporca da haste do câmbio: 0,9 kgf·m (9 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

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

Lubrificante recomendado
Graxa à base de sabão de lítio

VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO CAVALETE LATERAL

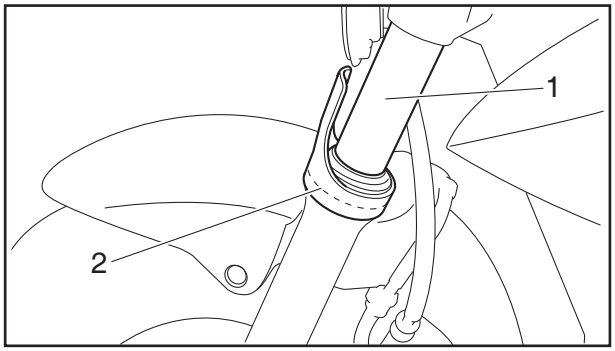
Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

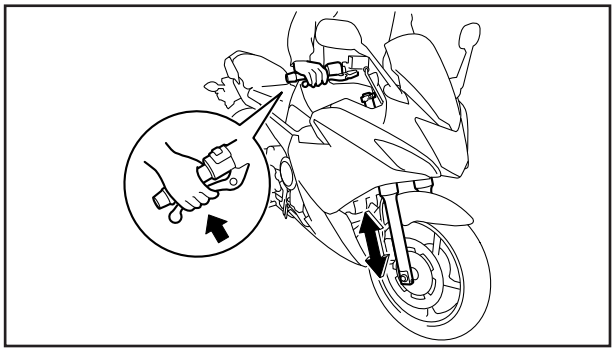
1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.



2. Verifique:
   - Tubo interno (1)
     Danos/rachaduras → Substitua.
   - Retentor de óleo (2)
     Vazamento de óleo → Substitua.



3. Segure o veículo verticalmente e acione o freio dianteiro.
4. Verifique:
   - Funcionamento do garfo dianteiro
     Aperte forte o guidão várias vezes e verifique se o garfo dianteiro opera suavemente.
     Movimento áspero → Repare.
     Consulte “GARFO DIANTEIRO”, no capítulo 4.

LUBRIFICAÇÃO DA SUSPENSÃO TRASEIRA

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis de contato entre metais da suspensão traseira.

Lubrificante recomendado
Graxa à base de sabão de lítio

AJUSTE DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

Pré-carga da mola

CUIDADO:

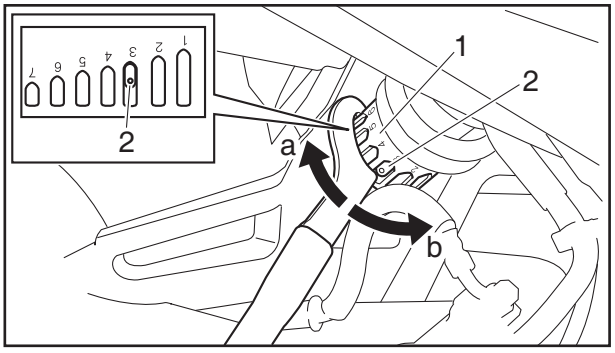
Nunca gire o anel além das posições de ajuste máximo ou mínimo.

1. Ajuste:
   - Pré-carga da mola

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ajuste a pré-carga da mola com a chave especial e a barra de extensão incluída no kit de ferramentas do proprietário.
b. Gire o anel de ajuste (1) na direção (a) ou (b).
c. Alinhe a posição desejada no anel de ajuste com o limitador (2).

Direção (a)
Aumenta a pré-carga da mola (endurece a suspensão).
Direção (b)
Diminui a pré-carga da mola (suaviza a suspensão)



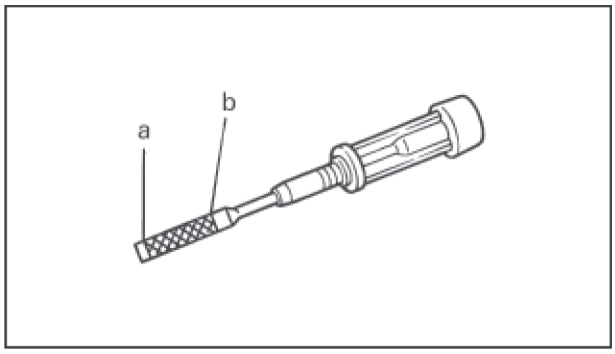
Posições de ajuste de pré-carga da mola:
Mínima:
1
Padrão:
3
Máxima:
7

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR

1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

NOTA:
- Coloque o veículo no cavalete central.
- Certifique-se que o veículo esteja na posição vertical.



2. Dê partida no motor, deixe-o aquecer por alguns minutos e depois 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 máximo (b). Abaixo da marca de nível mínimo → Adicione óleo de motor recomendado até o nível apropriado.

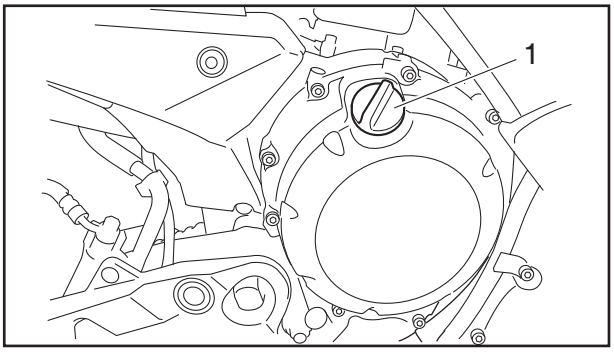
Tipo:
SAE 20W-50
Classificação do óleo do motor recomendada ou norma JASO MA:
API SL ou superior

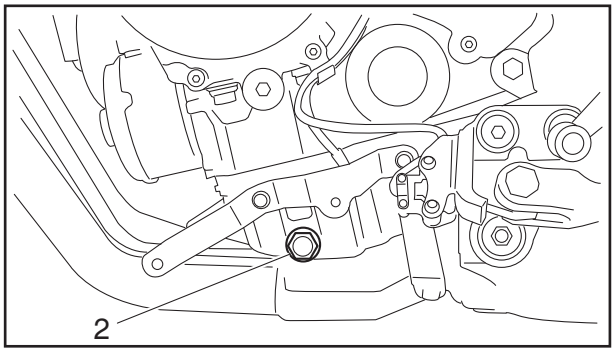
CUIDADO:
- **Óleo de motor também lubrifica a embreagem e os tipos de óleo ou aditivos incorretos podem causar a patinação da embreagem. Por isso, não adicione nenhum aditivo químico ou use óleos de motor de classificação CD ou superiores e não use óleos com a inscrição "CONSERVANTE DE ENERGIA II" no rótulo ou superiores.**
- **Não permita a entrada de materiais estranhos no cárter.**

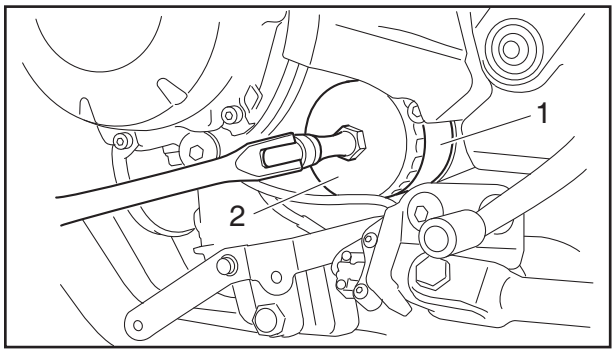
NOTA:
Antes de verificar o nível do óleo do motor, espere alguns minutos até que o óleo tenha assentado.

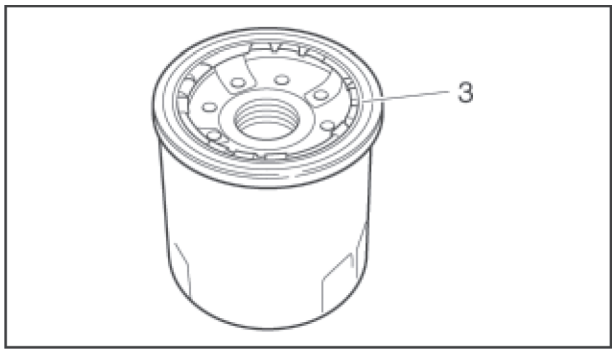
4. Dê a partida no motor, deixe-o aquecer por alguns minutos e depois desligue-o.
5. Verifique o nível do óleo do motor novamente.

NOTA:
Antes de verificar o nível do óleo do motor, espere alguns minutos até que o óleo tenha assentado.









TROCA DO ÓLEO DO MOTOR

1. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por alguns minutos e desligue-o.
2. Coloque um recipiente sob o parafuso de dreno do óleo do motor.
3. Remova:
   - Carenagem lateral direita
   - Carenagem lateral esquerda
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tampa de abastecimento do óleo do motor (1)
   - Parafuso de dreno de óleo do motor (2) (junto com a gaxeta)
4. Drene:
   - Óleo do motor
     (totalmente do cárter)
5. Caso o cartucho do filtro de óleo também deva ser trocado, execute o seguinte procedimento.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o cartucho do filtro de óleo (1) com uma chave para filtro de óleo (2).

	Chave para filtro de óleo: **90890-01426**

b. Lubrifique o O-ring (3) do novo cartucho do filtro de óleo com uma camada fina de óleo do motor.

CUIDADO:

Certifique-se que o O-ring (3) está posicionado corretamente na ranhura do cartucho do filtro de óleo.

c. Aperte o novo cartucho do filtro de óleo de acordo com a especificação utilizando uma chave de filtro de óleo.

	Cartucho do filtro de óleo: **1,7 kgf·m (17 Nm)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Verifique:
   • Gaxeta do parafuso de dreno de óleo do motor **Novo**
7. Instale:
   • Parafuso de dreno do óleo do motor (com a nova gaxeta)

Parafuso de dreno do óleo do motor:
4,3 kgf·m (43 Nm)

8. Abasteça:
   • Cárter (com a quantidade especificada do óleo de motor recomendado)

Quantidade de óleo do motor:
Quantidade total:
3,40 L
Sem substituição do cartucho do filtro de óleo:
2,50 L
Com substituição do cartucho do filtro de óleo:
2,80 L

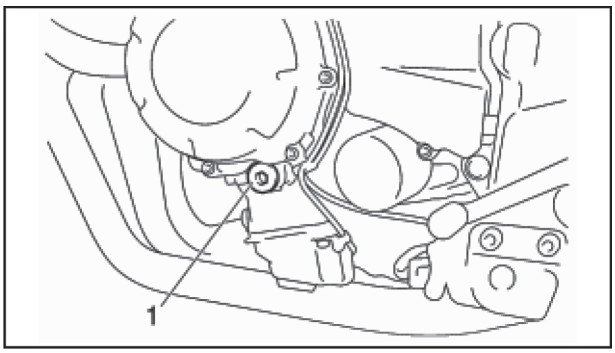
9. Instale:
   • Tampa de abastecimento de óleo do motor
10. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por vários minutos e então desligue-o.
11. Verifique:
   • Motor (para vazamentos de óleo do motor)
12. Instale:
   • Carenagem lateral esuqerda
   • Carenagem lateral direita
   Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
13. Verifique:
   • Nível de óleo do motor
   Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.

MEDIÇÃO DA PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR

1. Verifique:
   - Nível de óleo do motor
     Abaixo da marca de nível mínimo → Adicione o óleo de motor recomendado até o nível adequado.
2. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por vários minutos e então desligue-o.

CUIDADO:

NOTA:
- Coloque o veículo no cavalete central.
- Certifique-se que o veículo esteja em posição vertical.

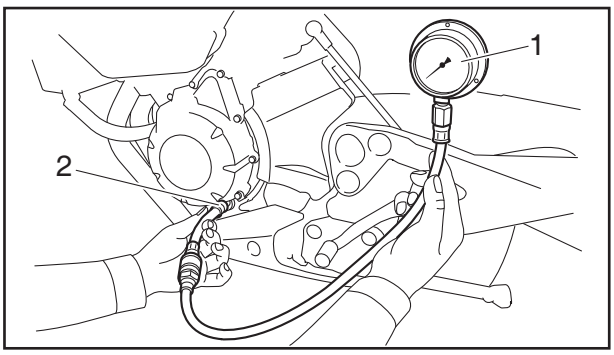


3. Remova:
   - Parafuso da galeria principal (1)

⚠ ADVERTÊNCIA

O motor, o silencioso e o óleo do motor estão extremamente quentes.

4. Instale:
   - Medidor da pressão do óleo (1)
   - Adaptador (2)



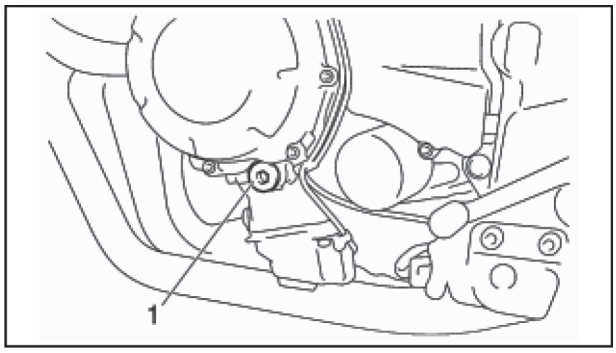
Medidor de pressão
90890-508XM
Adaptador H de pressão do óleo
90890-03139

5. Meça:
   - Pressão do óleo do motor
     (nas seguintes condições)

Pressão do óleo motor
240 kPa 240 kPa/6.600 rpm
(34,8 psi/6.600 rpm) a 75-85 °C

Fora de especificação → Verificar.

Pressão do óleo do motor	Causas possíveis
Abaixo da especificação	• Falha na bomba de óleo • Obstrução no filtro de óleo • Vazamento na passagem de óleo • Retentor de óleo quebrado ou danificado
Acima da especificação	• Vazamento na passagem de óleo • Falha no filtro de óleo • Viscosidade de óleo muito elevada



6. Instale:
   • Parafuso da galeria principal (1)

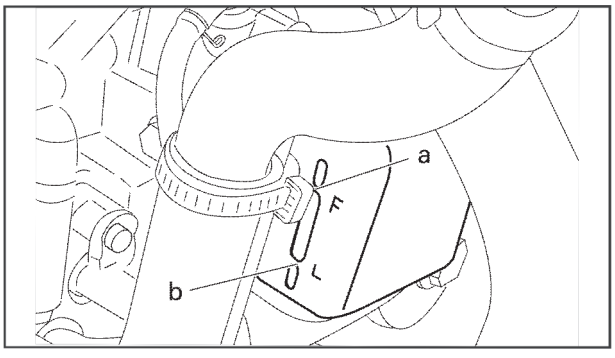
	Parafuso da galeria principal: 0,8 kgf·m (8 Nm)

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando o motor estiver frio, o óleo do motor terá uma viscosidade maior, fazendo com que a pressão do óleo do motor aumente. Portanto, certifique-se de medir a pressão do óleo do motor após o aquecimento do motor.



2. Verifique:
   • Nível do líquido de arrefecimento
   O nível do líquido de arrefecimento deve estar entre a marca de nível máximo (a) e a marca de nível mínimo (b).
   Abaixo da marca de nível mínimo → Adicione líquido de arrefecimento recomendado até o nível apropriado.

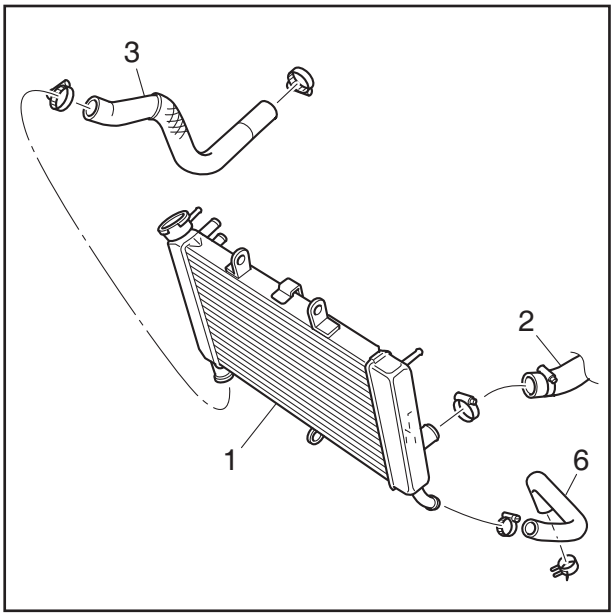
CUIDADO:

- **O acréscimo de água em substituição ao líquido de arrefecimento reduz o conteúdo anticongelante do líquido de arrefecimento. Caso seja usada água em lugar do líquido de arrefecimento, verifique e, se necessário, corrija a concentração de anticongelante do líquido de arrefecimento**.
- **Use apenas água destilada. No entanto, se não houver água destilada disponível, utilize água de torneira.**

3. Ligue o motor, aqueça-o por alguns minutos, e então desligue-o.
4. Verifique:
   - Nível do líquido de arrefecimento

NOTA:

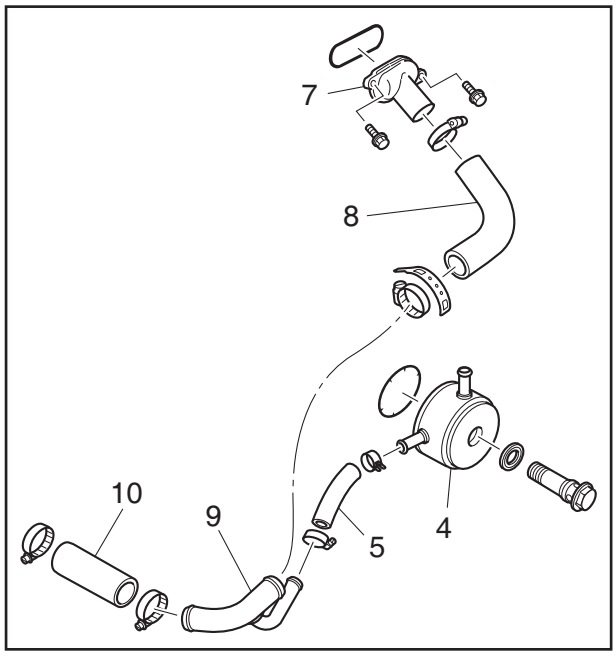
Antes de verificar o nível do líquido de arrefecimento, espere alguns minutos até que o líquido assente.

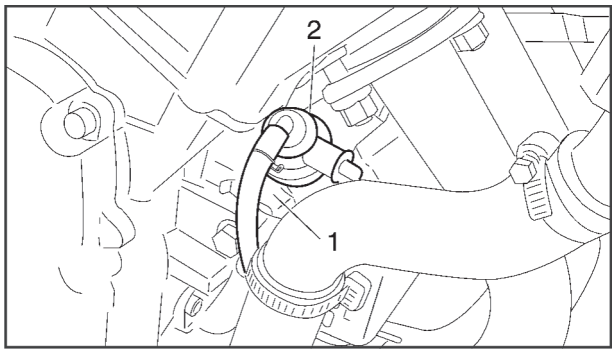


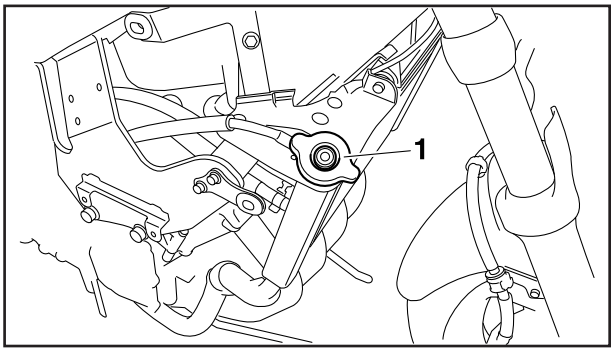
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

1. Verifique:
   - Radiador (1)
   - Mangueira de entrada do radiador (2)
   - Mangueira de saída do radiador (3)
   - Radiador de óleo (4)
   - Mangueira de entrada do radiador de óleo (5)
   - Mangueira de saída do radiador de óleo (6)
   - Junta da camisa de água (7)
   - Mangueira da junta da camisa de água (8)
   - Tubo de entrada do radiador de óleo (9)
   - Mangueira de saída da bomba de água (10)

   Rachaduras/dano → Substitua.
   Consulte "RADIADOR", no capítulo 6.







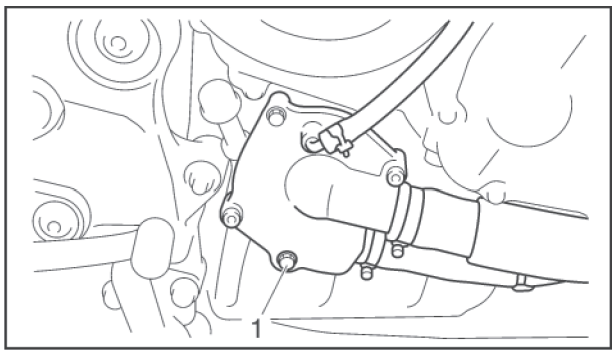
TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Remova:
   - Reservatório do líquido de arrefecimento (1)
   - Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento (2)
2. Drene:
   - Líquido de arrefecimento (do reservatório do líquido de arrefecimento)
3. Remova:
   - Carenagem lateral direita
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tampa do radiador (1)

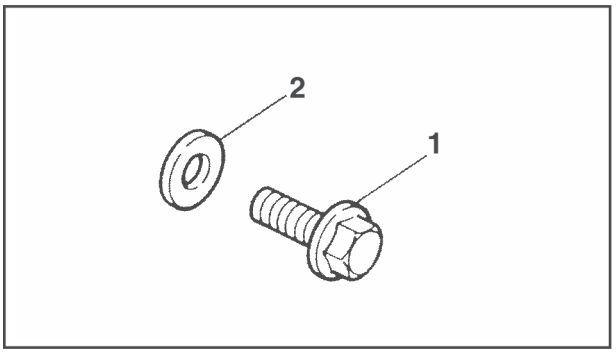
⚠ ADVERTÊNCIA

Um radiador quente está pressurizado. Portanto, não retire a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Fluido quente e vapor podem ser liberados, o que poderá causar sérios ferimentos. Quando o motor estiver mais frio, abra a tampa do radiador da seguinte forma:

Coloque um pedaço de pano grosso ou toalha sobre a tampa e lentamente gire-a no sentido anti-horário, permitindo o escape de pressão. Quando o chiado parar, pressione a tampa do radiador para baixo e vire-a no sentido anti-horário para retirá-la.



4. Remova:
   - Parafuso do dreno do líquido de arrefecimento (bomba de água) (1)
     (com as arruelas de cobre)
5. Drene:
   - Líquido de arrefecimento
     (do motor e radiador)
6. Instale:
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (1)
     (com a arruela de cobre **Novo** (2))



Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (bomba de água):
1,0 kgf·m (10 Nm)

7. Instale:
   - Reservatório do líquido de arrefecimento
8. Abasteça:
   - Sistema de arrefecimento
     (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)

Anticongelante recomendado:
Anticongelante de etilenoglicol de alta qualidade com anticorrosivos para motores de alumínio
Proporção de mistura:
1:1 (anticongelante: água)
Capacidade do radiador:
(incluindo todas as mangueiras)
2,00 L
Capacidade do reservatório do líquido de arrefecimento (até a marca do nível máximo):
0,25 L

Notas de manuseio para o líquido de arrefecimento.
O líquido de arrefecimento é potencialmente nocivo e deve ser manuseado com cuidado especial.

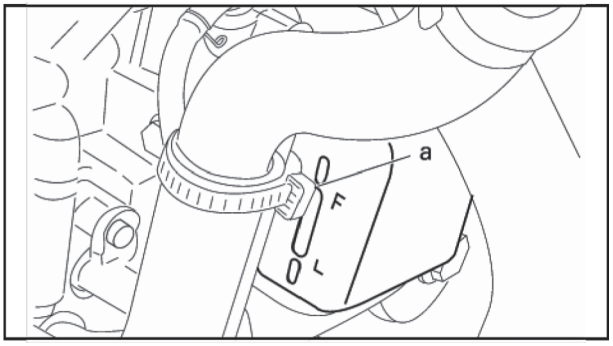
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Caso o líquido de arrefecimento espirre nos seus olhos, lave-os abundantemente em água e procure um médico.**
- **Caso espirre em suas roupas, lave-as rapidamente em água, e em seguida com água e sabão.**
- **Em caso de ingestão do líquido de arrefecimento, induza o vômito e consulte um médico imediatamente.**

CUIDADO:

- **Adicionar água ao invés de líquido de arrefecimento diminui a quantidade de anticongelante. Se for utilizada água no lugar de líquido de arrefecimento, verifique e, se necessário, corrija a concentração de anticongelante do líquido.**
- **Use apenas água destilada. No entanto, se não houver água destilada disponível, utilize água de torneira.**
- **Se o líquido de arrefecimento entrar em contato com superfícies pintadas, lave-as imediatamente com água.**
- **Não misture tipos diferentes de anticongelante.**

9. Instale:
   - Tampa do radiador
   - Carenagem lateral direita
   Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.



10. Abasteça:
    - Reservatório do líquido de arrefecimento (com o líquido de arrefecimento recomendado até a marca de nível máximo (a))

11. Instale:
    - Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento

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

13. Verifique:
    - Nível do líquido de arrefecimento
    Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 3.

NOTA:

Antes de verificar o nível do líquido de arrefecimento, espere alguns minutos até que o líquido se assente.

VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO FREIO DIANTEIRO E TRASEIRO

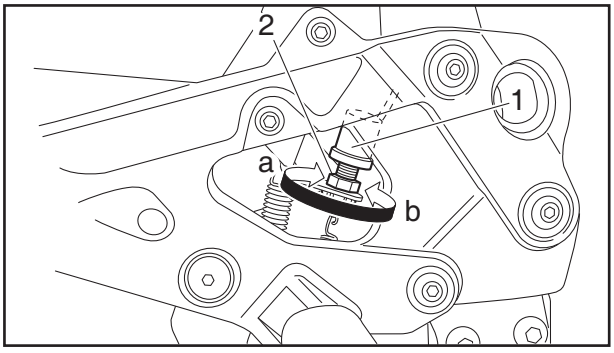
Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO TRASEIRO

NOTA:
O interruptor da luz do freio traseiro funciona ao movimentar o pedal do freio. O interruptor da luz do freio traseiro está ajustado apropriadamente quando a luz do freio acender um pouco antes do efeito do freio começar.

1. Verifique:
   - Sincronização de funcionamento da luz do freio traseiro
     Incorreto → Ajuste.
2. Ajuste:
   - Sincronização do funcionamento da luz do freio traseiro

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Segure o corpo principal (1) do interruptor da luz do freio traseiro de forma que ele não gire, e gire a porca de ajuste (2) na direção (a) ou (b) até que a luz do freio traseiro acenda no tempo certo.

Direção (a)
A luz de freio acende antes.
Direção (b)
A luz de freio acende mais tarde.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS

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

⚠ ADVERTÊNCIA

Um cabo externo danificado pode causar a corrosão do cabo e interferir em seu movimento. Troque o cabo externo danificado e os cabos internos assim que possível.

1. Verifique:
   - Cabo externo
     Dano → Substitua.
2. Verifique:
   - Funcionamento do cabo
     Movimento áspero → Lubrifique.

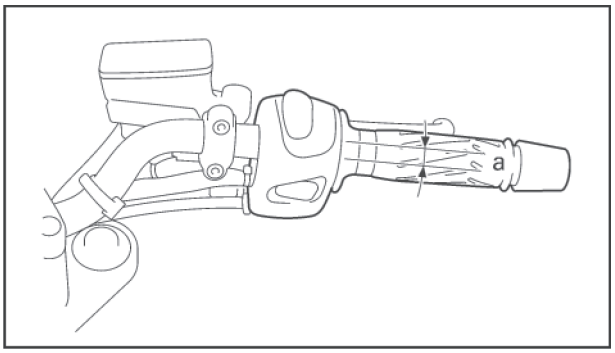
Lubrificante recomendado:
Óleo de motor ou lubrificante recomendado para cabo

NOTA:
Segure a extremidade do cabo na vertical e aplique algumas gotas de lubrificante no revestimento do cabo ou utilize um dispositivo de lubrificação adequado.

AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR

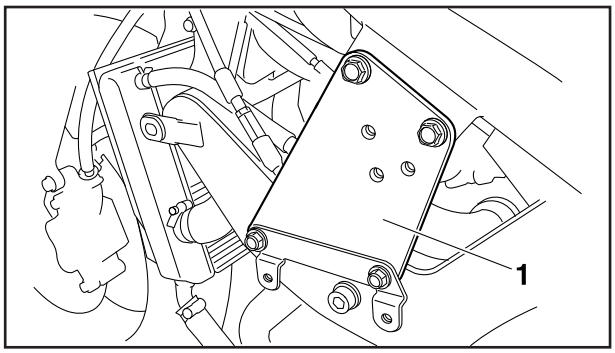
NOTA:
Antes de ajustar a folga do cabo do acelerador, a marcha lenta do motor e a sincronização dos corpos de aceleração devem ser ajustados adequadamente.

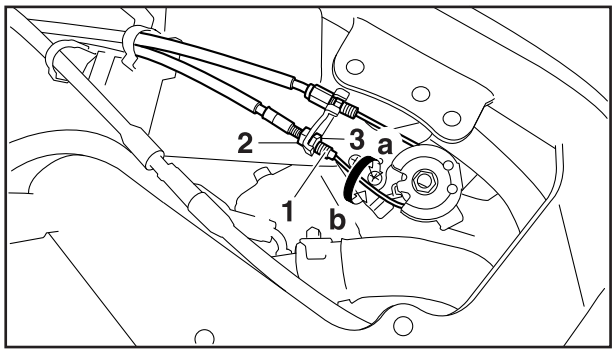
1. Verifique:
   - Folga do cabo do acelerador (a)
     Fora de especificação → Ajuste.

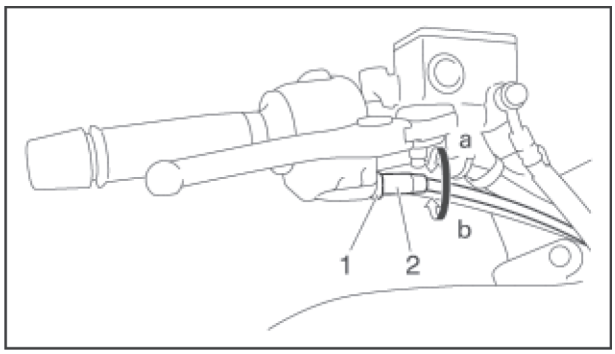


Folga do cabo do acelerador:
3,0 - 5,0 mm

2. Remova:
   - Tampa lateral dianteira esquerda
     Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
   - Reforço (1)







3. Ajuste:
   • Folga do cabo do acelerador

NOTA:
Quando o acelerador estiver aberto, o cabo do acelerador (1) será puxado.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado do corpo do acelerador

a. Solte a contraporca (2) no cabo do acelerador.
b. Gire a porca de ajuste (3) no sentido (a) ou (b) para compensar a folga do cabo do acelerador.

Direção (a)
A folga do cabo do acelerador aumenta.
Direção (b)
A folga do cabo do acelerador diminui.

c. Aperte a porca de ajuste.

NOTA:
Caso a folga do cabo do acelerador especificada não possa ser obtida no lado do corpo do acelerador do cabo, use a porca de ajuste no lado do guidão.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lado do guidão

a. Solte a contraporca (1).
b. Gire a porca de ajuste (2) na direção (a) ou (b) até que seja obtida a folga especificada do cabo do acelerador.

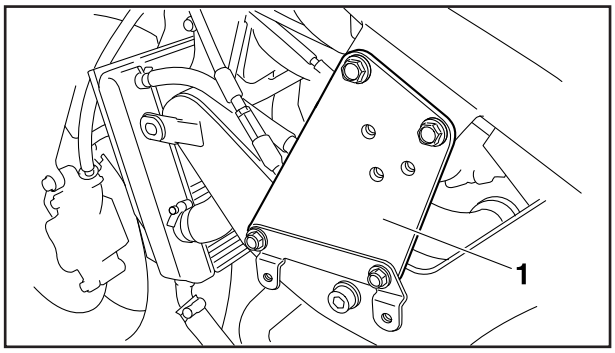
Direção (a)
A folga do cabo do acelerador aumenta.
Direção (b)
A folga do cabo do acelerador diminui.

c. Aperte a contraporca.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instale:
   • Reforço (1)

	Parafuso do reforço: 3,0 kgf·m (30 Nm)



- Carenagem lateral esquerda
  Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

⚠ ADVERTÊNCIA

Depois de ajustar a folga do cabo do acelerador, dê a partida no motor e gire o guidão para direita e para esquerda a fim de garantir que isso não cause mudança na marcha lenta do motor.

VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

Consulte “COMPONENTES ELÉTRICOS”, no capítulo 8.

VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS

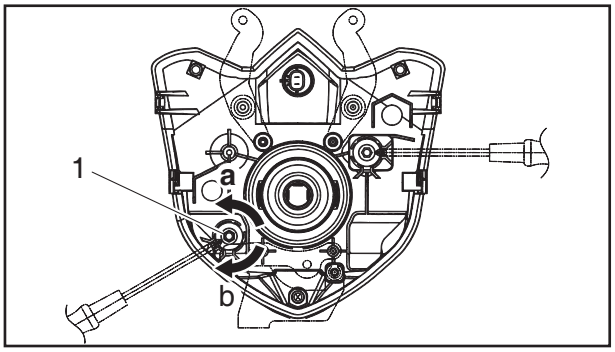
Consulte “COMPONENTES ELÉTRICOS”, no capítulo 8.

AJUSTE DOS FACHOS DO FAROL

O seguinte procedimento se aplica a ambos os faróis.

1. Ajuste:
   - Facho do farol (verticalmente)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

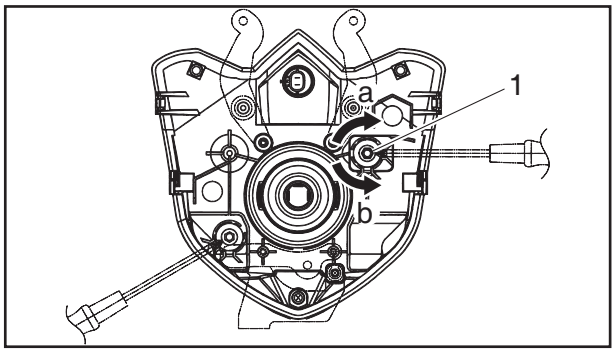


a. Gire o parafuso de ajuste (1) na direção (a) ou (b).

Direção (a)
O facho do farol sobe.
Direção (b)
O facho do farol desce.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Ajuste:
   • Facho do farol (horizontalmente)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

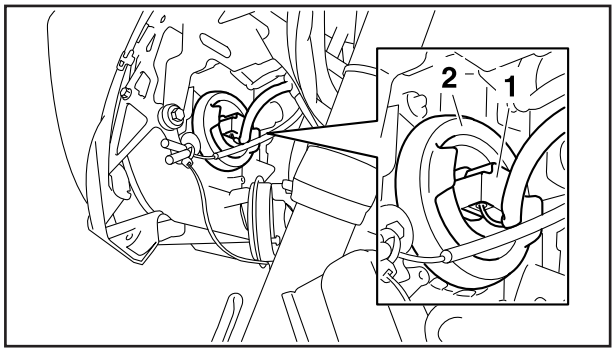
a. Gire o parafuso de ajuste (1) na direção (a) ou (b).

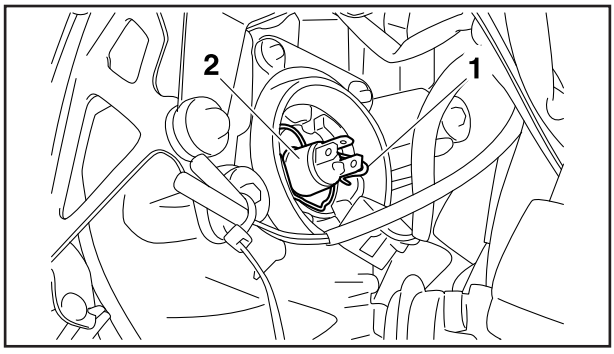
Direção (a)
O facho do farol se move para direita.
Direção (b)
O facho do farol se move para esquerda.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DO FAROL

1. Desconecte:
   • Conector do farol (1)
2. Remova:
   • Tampa da lâmpada do farol (2)
3. Remova:
   • Fixador da lâmpada do farol (1)
4. Remova:
   • Lâmpada do farol (2)





⚠ ADVERTÊNCIA

Como a lâmpada do farol fica extremamente quente, mantenha produtos inflamáveis e suas mãos longe da lâmpada até que esfrie.

5. Instale:
   • Lâmpada do farol **Novo**
   Prenda a nova lâmpada com o fixador da lâmpada do farol.

CUIDADO:

Não toque a parte de vidro da lâmpada do farol para não engordurá-la, caso contrário a transparência do vidro, a luminosidade e a vida útil da lâmpada serão afetadas. Limpe completamente a lâmpada de qualquer sujeira ou marcas de dedos utilizando um pano umedecido em álcool ou solvente.

6. Instale:
   - Fixador da lâmpada do farol
7. Instale:
   - Tampa da lâmpada do farol
8. Conecte:
   - Conector do farol

CAPÍTULO 4

CHASSI

CHASSI GERAL 4-1

RODA DIANTEIRA 4-4
REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA 4-6
VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA 4-6
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA 4-8
INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA 4-10

RODA TRASEIRA 4-11
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA 4-14
VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA 4-14
VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO
DA RODA TRASEIRA 4-15
VERIFICAÇÃO E TROCA DA COROA DA RODA TRASEIRA 4-15
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA 4-16
INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA 4-17

FREIO DIANTEIRO 4-18
INTRODUÇÃO 4-24
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO DIANTEIRO 4-24
TROCA DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO 4-26
REMOÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-27
DESMONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-28
VERIFICAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-28
MONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-29
INSTALAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-30
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-31
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-32
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-33
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-33

FREIO TRASEIRO 4-36
INTRODUÇÃO 4-42
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO TRASEIRO 4-42
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO 4-43
REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-45
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-45
VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-46
MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-46
INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-47
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-49
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-50
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-50
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-51

GUIDÃO 4-53
REMOÇÃO DO GUIDÃO 4-55
VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO 4-55
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO 4-56

GARFO DIANTEIRO 4-59
REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-61
DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-61
VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-62
MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-63
INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-67

CAIXA DE DIREÇÃO 4-69
REMOÇÃO DO SUPORTE INFERIOR 4-71
VERIFICAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 4-71
INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 4-73

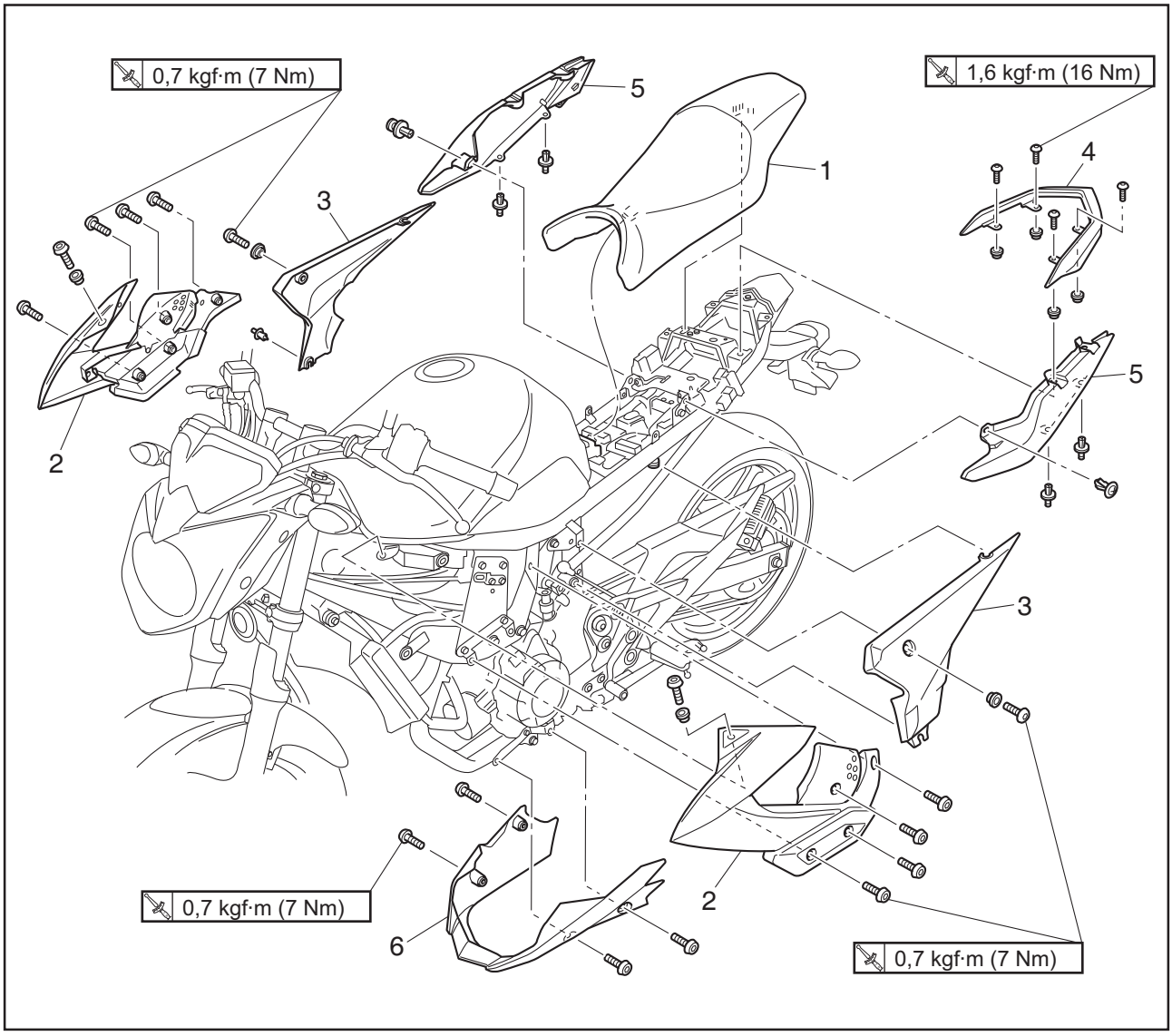
CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-74
MANUSEIO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-75
DESCARTE DE UM AMORTECEDOR DE TRASEIRO 4-75
REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-76
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO .. 4-76
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO ... 4-77

BALANÇA TRASEIRA 4-78
REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 4-80
VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 4-81
INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 4-82

CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-83
REMOÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-84
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-84
VERIFICAÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO 4-86
VERIFICAÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA 4-86
VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO
DA RODA TRASEIRA 4-86
INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-86

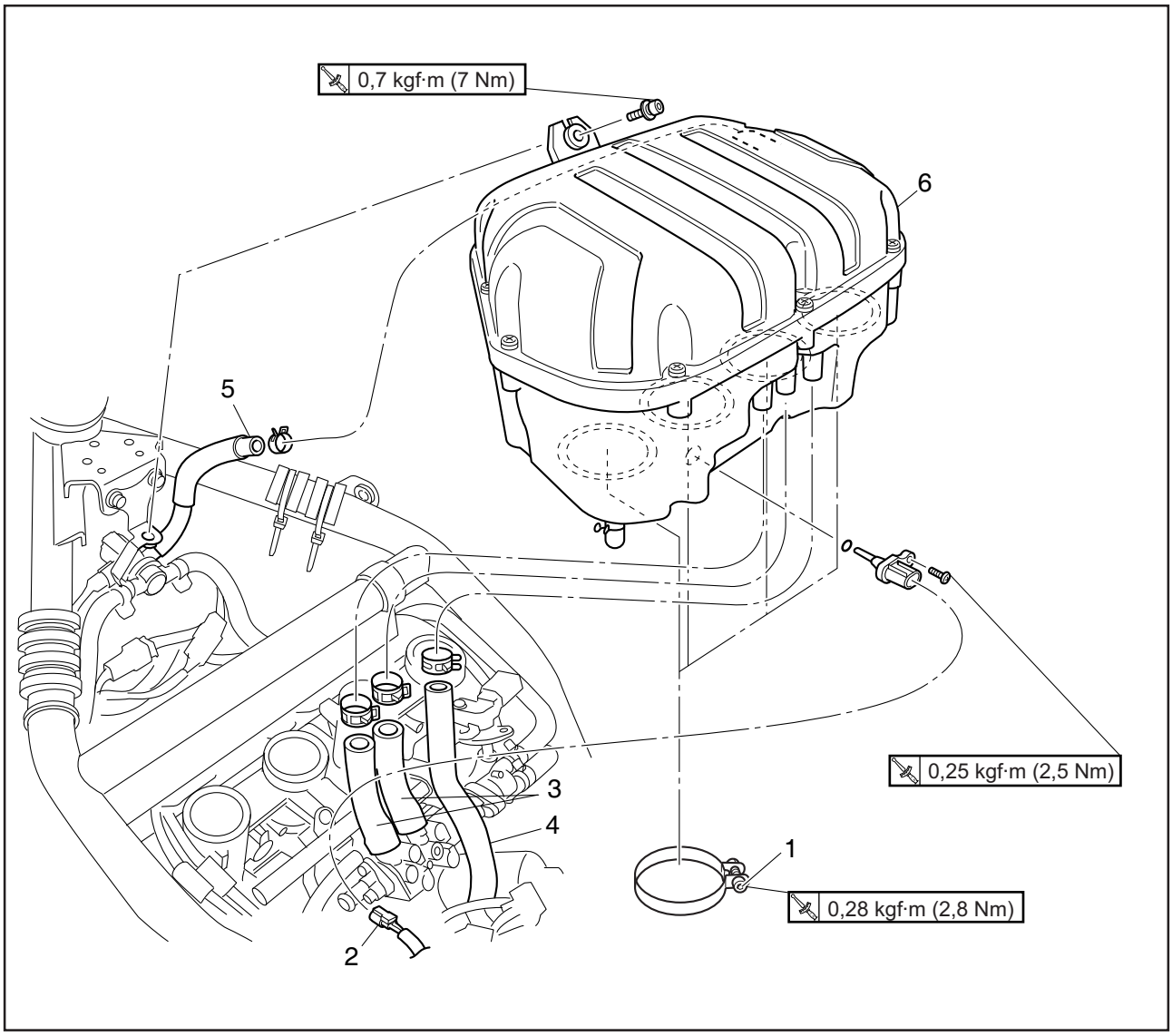
CHASSI GERAL

REMOÇÃO DO ASSENTO E CARENAGENS



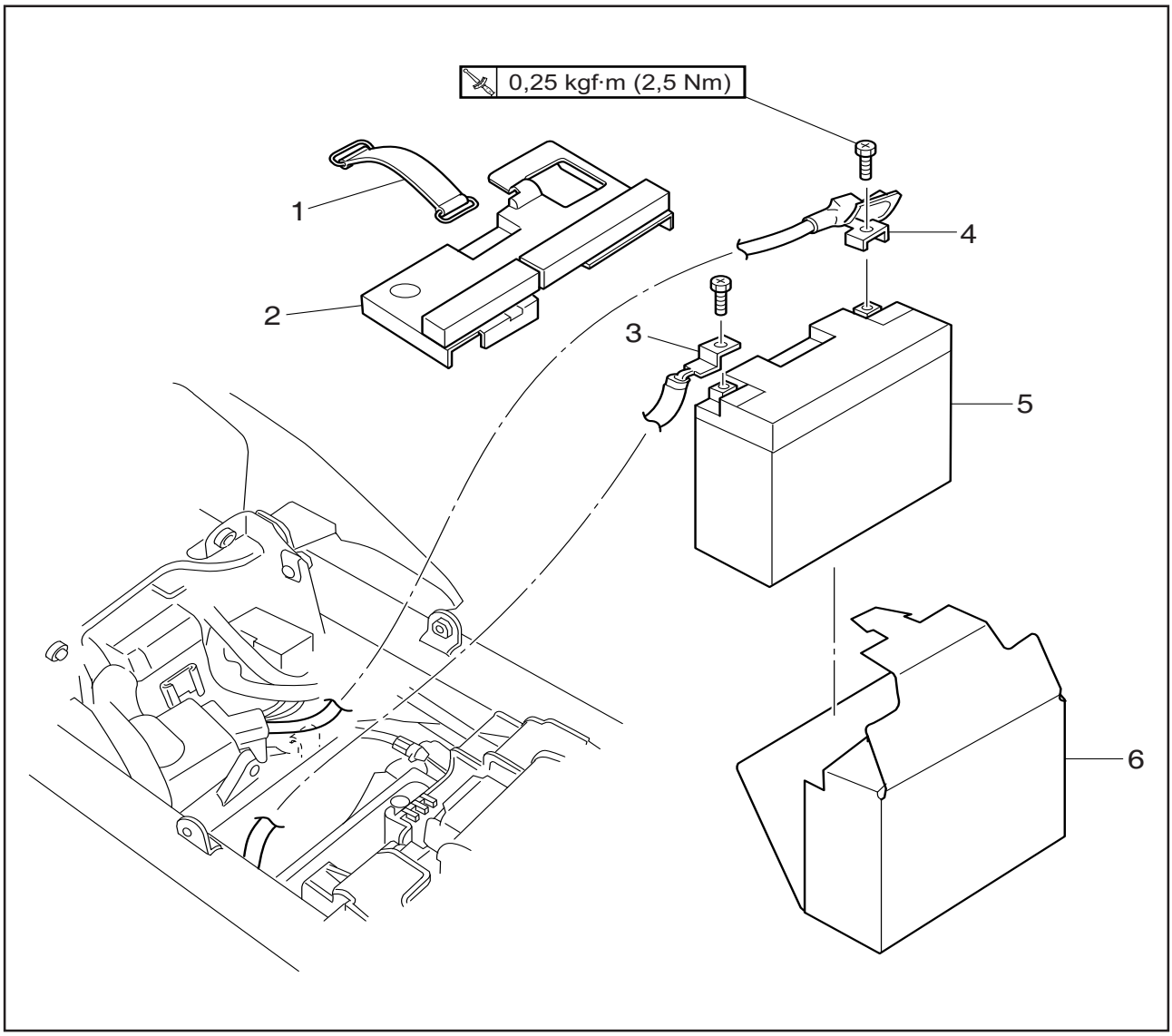
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Assento	1	
2	Tampa lateral traseira	2	
3	Alça	1	
4	Carenagem traseira	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
1	Parafuso da abraçadeira	4	Solte.
2	Conector do sensor de temperatura do ar de admissão	1	Desconecte.
3	Mangueira do corpo do acelerador	2	Desconecte.
4	Mangueira de respiro do cárter	1	Desconecte.
5	Mangueira da válvula de corte de ar	1	Desconecte.
6	Caixa do filtro de ar	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

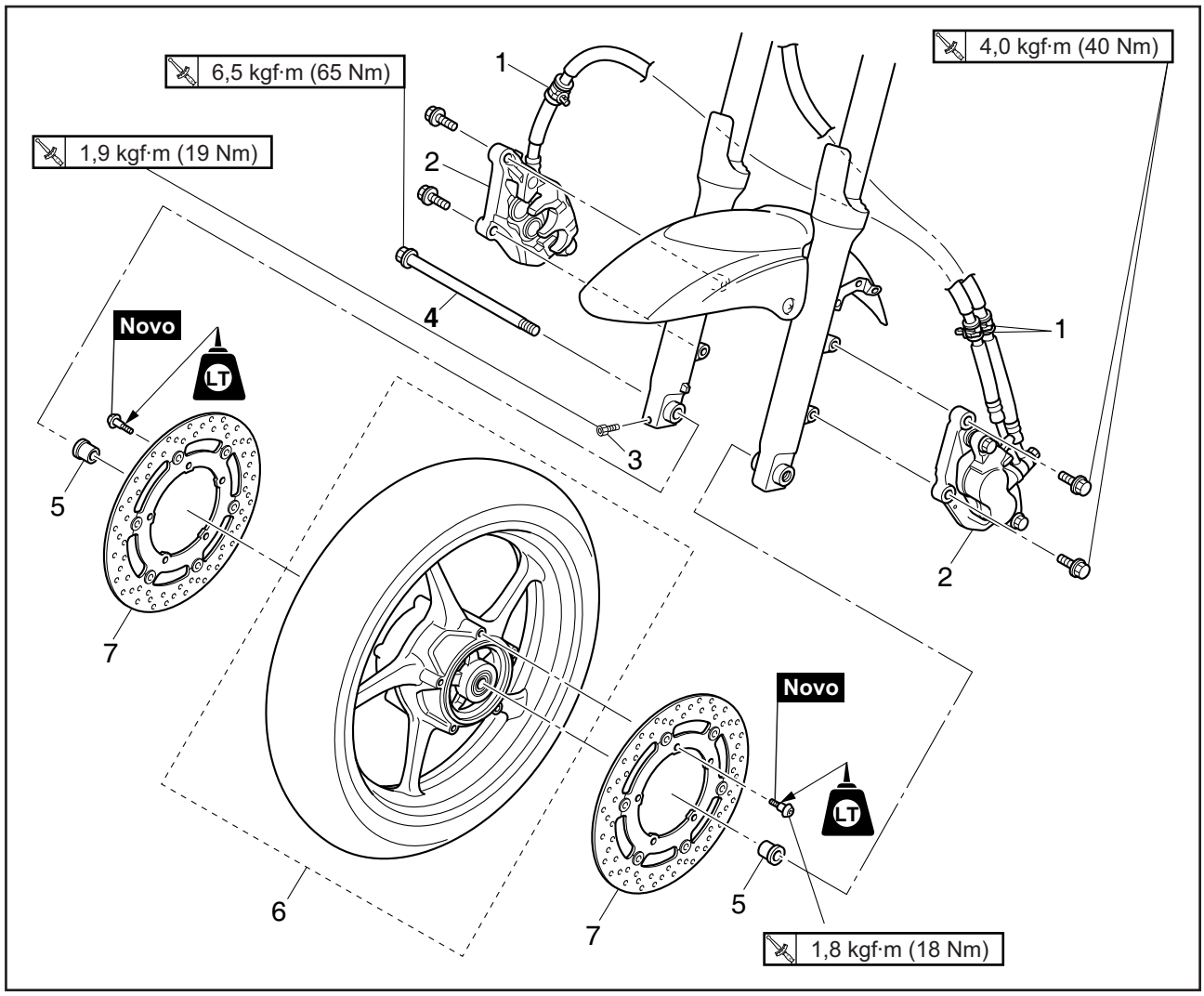
REMOÇÃO DA BATERIA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
1	Cinta da bateria	1	
2	Tampa da bateria	1	
3	Cabo negativo da bateria	1	
4	Cabo positivo da bateria	1	
5	Bateria	1	
6	Assento da bateria	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

RODA DIANTEIRA

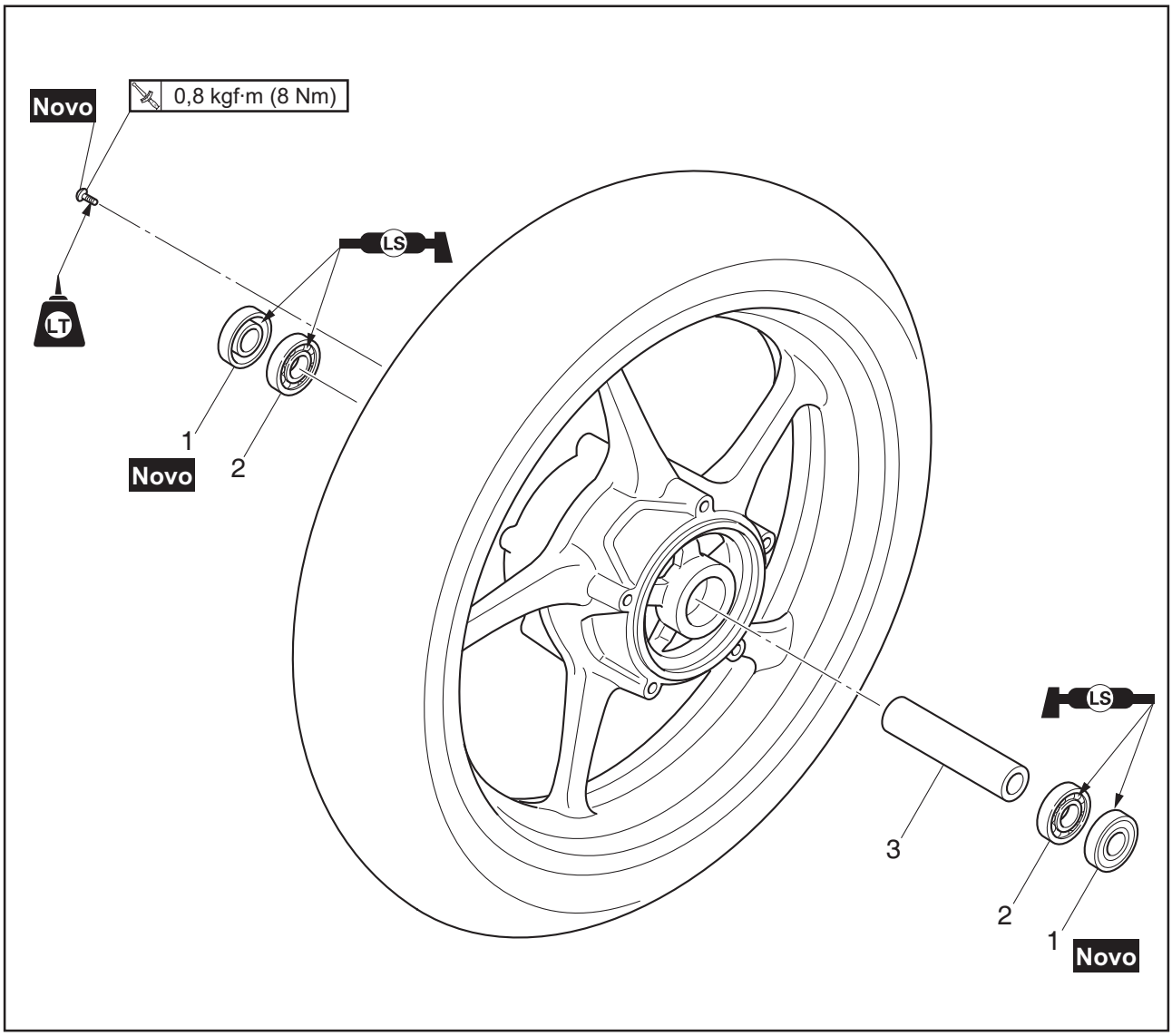
REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA E DISCOS DE FREIO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Fixador da mangueira do freio	3	
2	Pinça do freio dianteiro	2	
3	Parafuso de fixação do eixo da roda dianteira	1	Solte.
4	Eixo da roda dianteira	1	
5	Espaçador	2	
6	Roda dianteira	1	
7	Disco de freio dianteiro	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

RODA DIANTEIRA

DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Retentor de óleo	2	
2	Rolamento da roda	2	
3	Espaçador	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA

1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

NOTA:

Posicione o veículo em um cavalete adequado de modo que a roda dianteira seja elevada.

2. Remova:
   - Pinça esquerda do freio
   - Pinça direita do freio

NOTA:

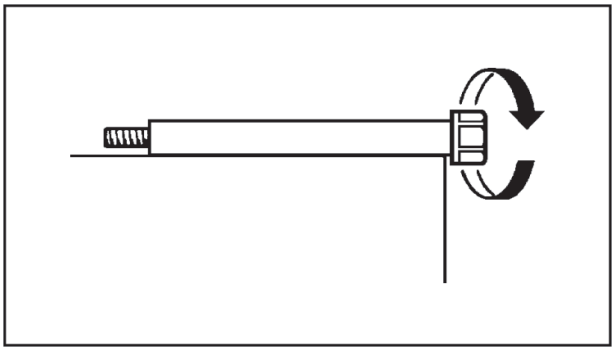
Não acione o manete do freio durante a remoção das pinças de freio.

3. Solte:
   - Parafuso de fixação da roda dianteira
   - Eixo da roda dianteira
4. Levante:
   - Roda dianteira

NOTA:

Posicione o veículo em um cavalete adequado de modo que a roda dianteira seja elevada.

5. Remova:
   - Eixo da roda dianteira
   - Roda dianteira
6. Remova:
   - Espaçador



VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

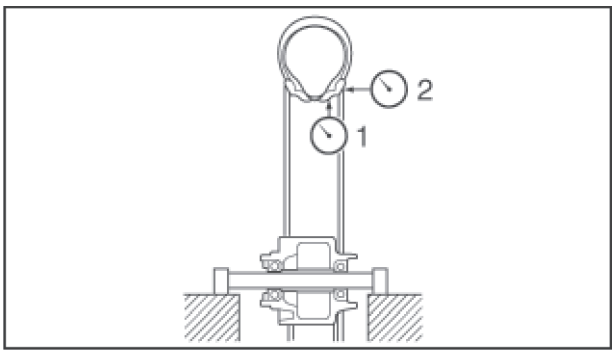
1. Verifique:
   - Eixo da roda
     Role o eixo da roda em uma superfície plana.
     Empenado → Troque.

⚠ ADVERTÊNCIA

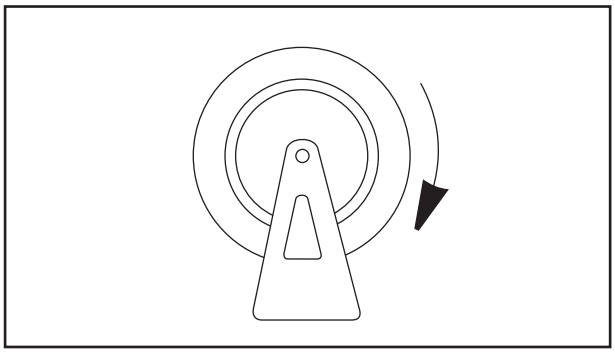
Não tente desempenar um eixo empenado.

2. Verifique:
   • Pneu
   • Roda dianteira
   Dano/desgaste → Substitua.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DOS PNEUS" e "VERIFICAÇÃO DAS RODAS", no capítulo 3.

3. Meça:
   • Empenamento radial da roda (1)
   • Empenamento axial da roda (2)
   Acima dos limites especificados → Troque.

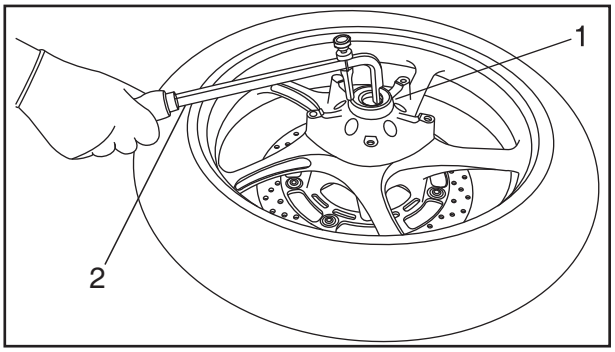


Limite de empenamento radial da roda
1,0 mm
Limite de empenamento axial da roda
0,5 mm



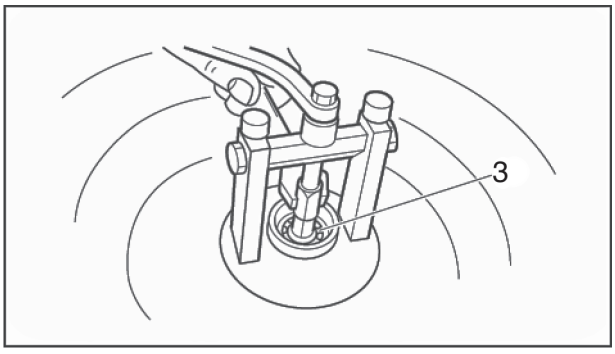
4. Verifique:
   • Rolamentos da roda
   Roda dianteira gira com dificuldade ou está solta → Substitua os rolamentos da roda.
   • Retentores de óleo
   Dano/desgaste → Substitua.

5. Troque:
   • Rolamentos da roda **Novo**
   • Retentores de óleo **Novo**

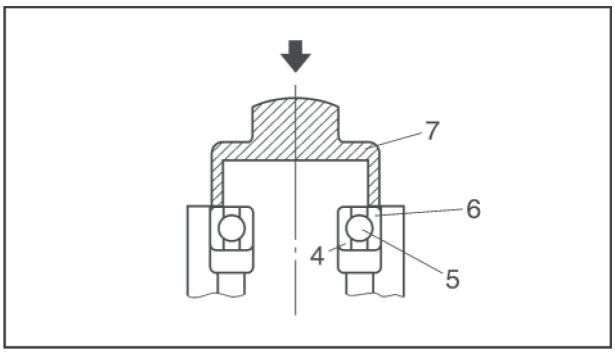


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Limpe a parte externa do cubo da roda dianteira.
b. Remova os retentores de óleo (1) utilizando o extrator de retentor (2).
c. Remova os rolamentos da roda (3) com um extrator de rolamento.



d. Instale os novos rolamentos da roda e os retentores de óleo na ordem inversa da desmontagem.



CUIDADO:

Não encoste na pista interna do rolamento (4) ou esfera (5). Só deve haver contato com a pista externa (6).

NOTA:

Use um soquete (7) correspondente ao diâmetro da pista externa do rolamento da roda do retentor de óleo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA

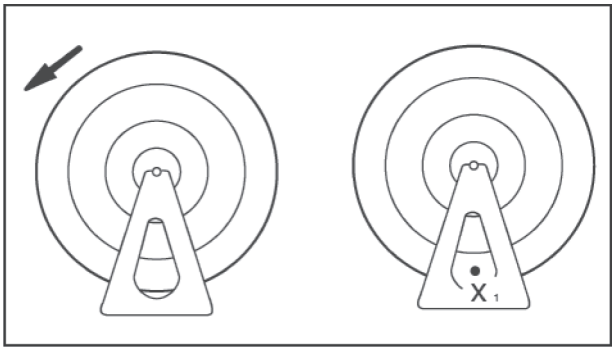
NOTA:

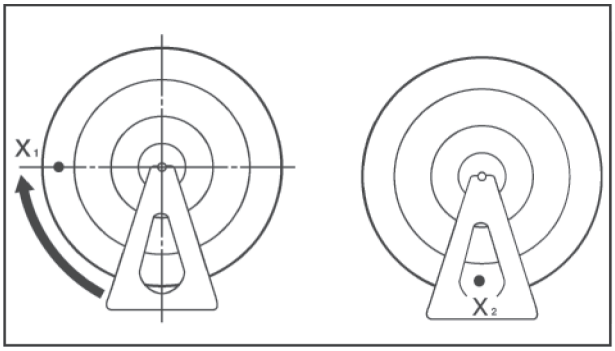
- Depois de trocar o pneu, a roda ou ambos, o balanceamento estático da roda dianteira deve ser ajustado.
- Ajuste o balanceamento estático da roda dianteira com o disco de freio instalado.

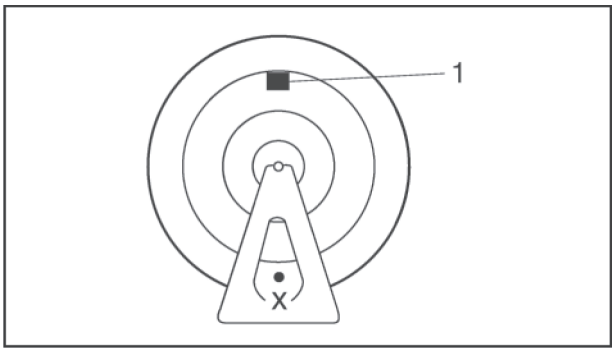
1. Remova:
   - Peso(s) de balanceamento
2. Encontre:
   - Ponto “pesado” da roda dianteira

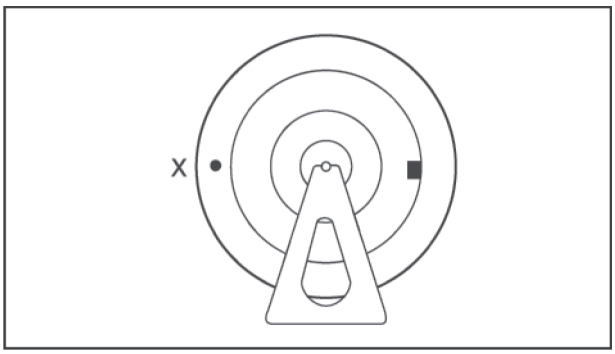
NOTA:

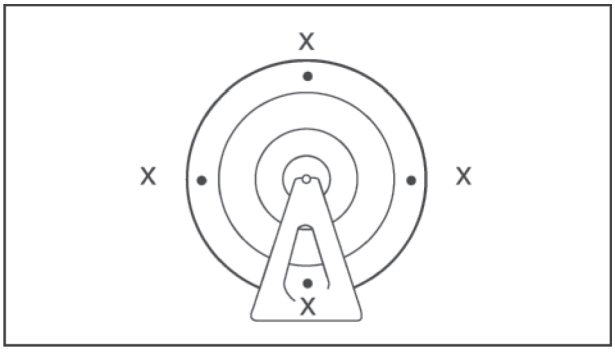
Coloque a roda dianteira em um suporte de balanceamento apropriado.











▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire a roda dianteira.
b. Quando a roda dianteira parar, coloque uma marca "X_1" na parte inferior da roda.
c. Gire a roda dianteira 90^0 para que a marca "X_1" esteja posicionada conforme mostrado.
d. Solte a roda dianteira.
e. Quando a roda parar, coloque uma marca "X_2" na parte inferior da roda.
f. Repita as etapas (c) a (e) várias vezes até que todas as marcas atinjam o mesmo ponto.
g. O ponto em que todas as marcas atingem será o ponto "pesado" da roda dianteira "X".

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Ajuste:
   • Balanceamento estático da roda dianteira

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale um peso de balanceamento (1) no aro no ponto exatamente oposto ao ponto "pesado" (X).

NOTA:
Comece pelo peso mais leve.

b. Gire a roda dianteira em 90^0 de forma que o ponto "pesado" esteja posicionado conforme o indicado.
c. Caso o ponto não permaneça nessa posição, instale um peso maior.
d. Repita as etapas (b) e (c) até que a roda dianteira esteja balanceada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Verifique:
   • Balanceamento estático da roda dianteira

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

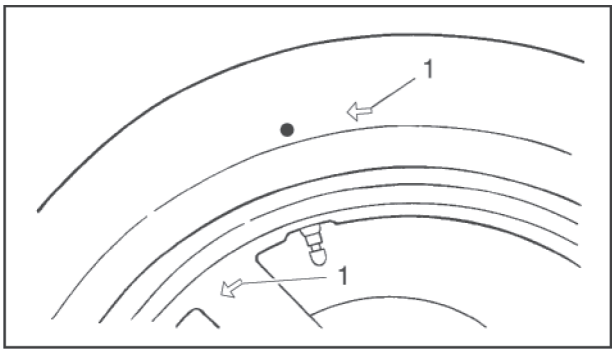
a. Gire a roda dianteira e verifique se ela permanece em cada uma das posições mostradas.
b. Caso a roda dianteira não permaneça fixa em todas as posições, faça o balanceamento novamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

1. Lubrifique:
   - Lábios do retentor de óleo

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio



2. Instale:
   - Espaçador
   - Eixo da roda

NOTA:
Instale o pneu e a roda com a marca (1) indicando a direção de rotação da roda.

3. Aperte:
   - Eixo da roda

Eixo da roda:
6,5 kgf·m (65 Nm)

   - Parafuso de fixação do eixo da roda

Parafuso de fixação do eixo da roda:
1,9 kgf·m (19 Nm)

CUIDADO:
Antes de apertar o eixo da roda, force o guidão várias vezes para baixo e verifique se o garfo dianteiro retorna com suavidade.

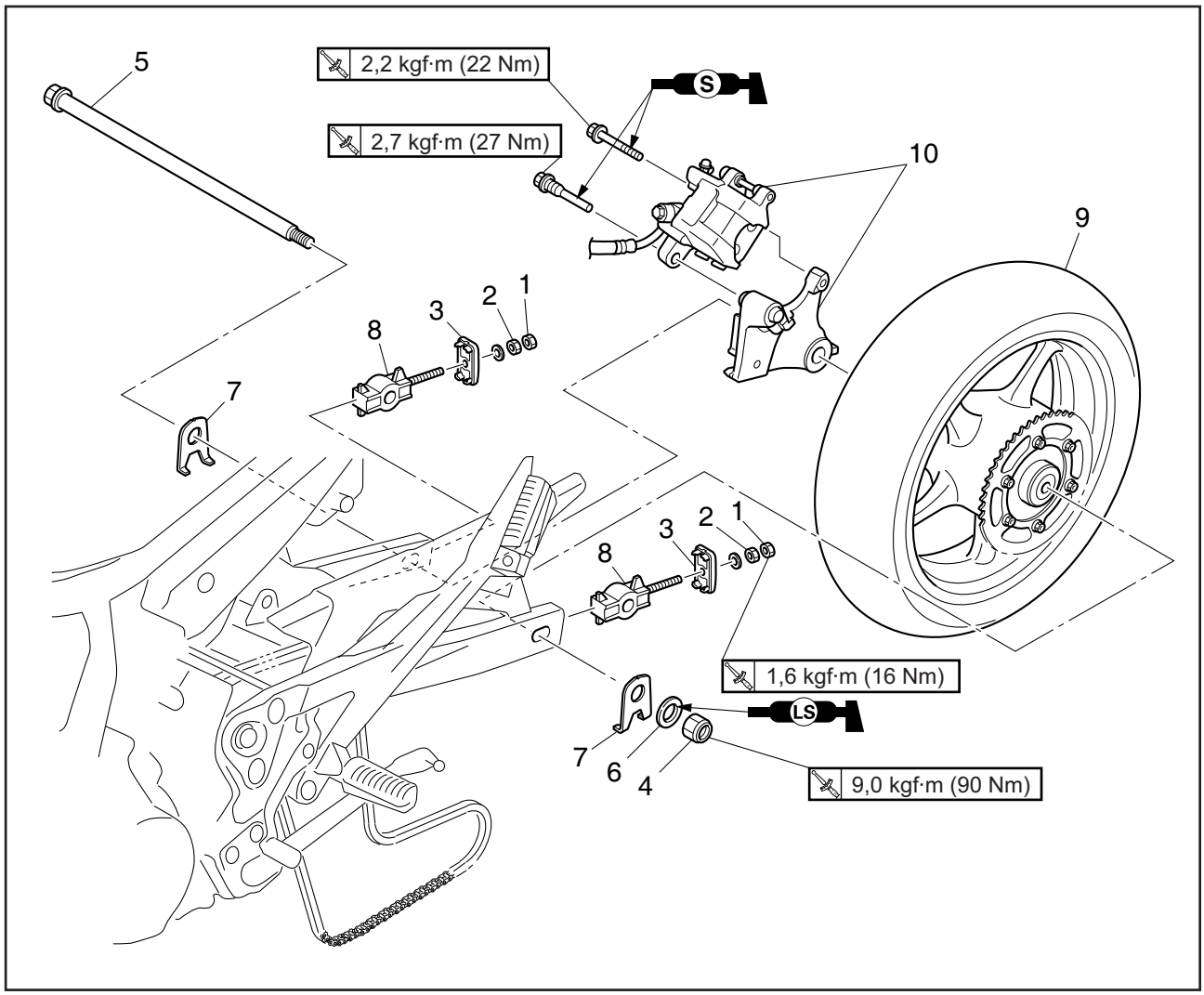
4. Instale:
   - Pinças do freio

Parafuso do suporte da pinça do freio dianteiro:
4,0 kgf·m (40 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA
Certifique-se que o cabo do freio está posicionado adequadamente.

RODA TRASEIRA

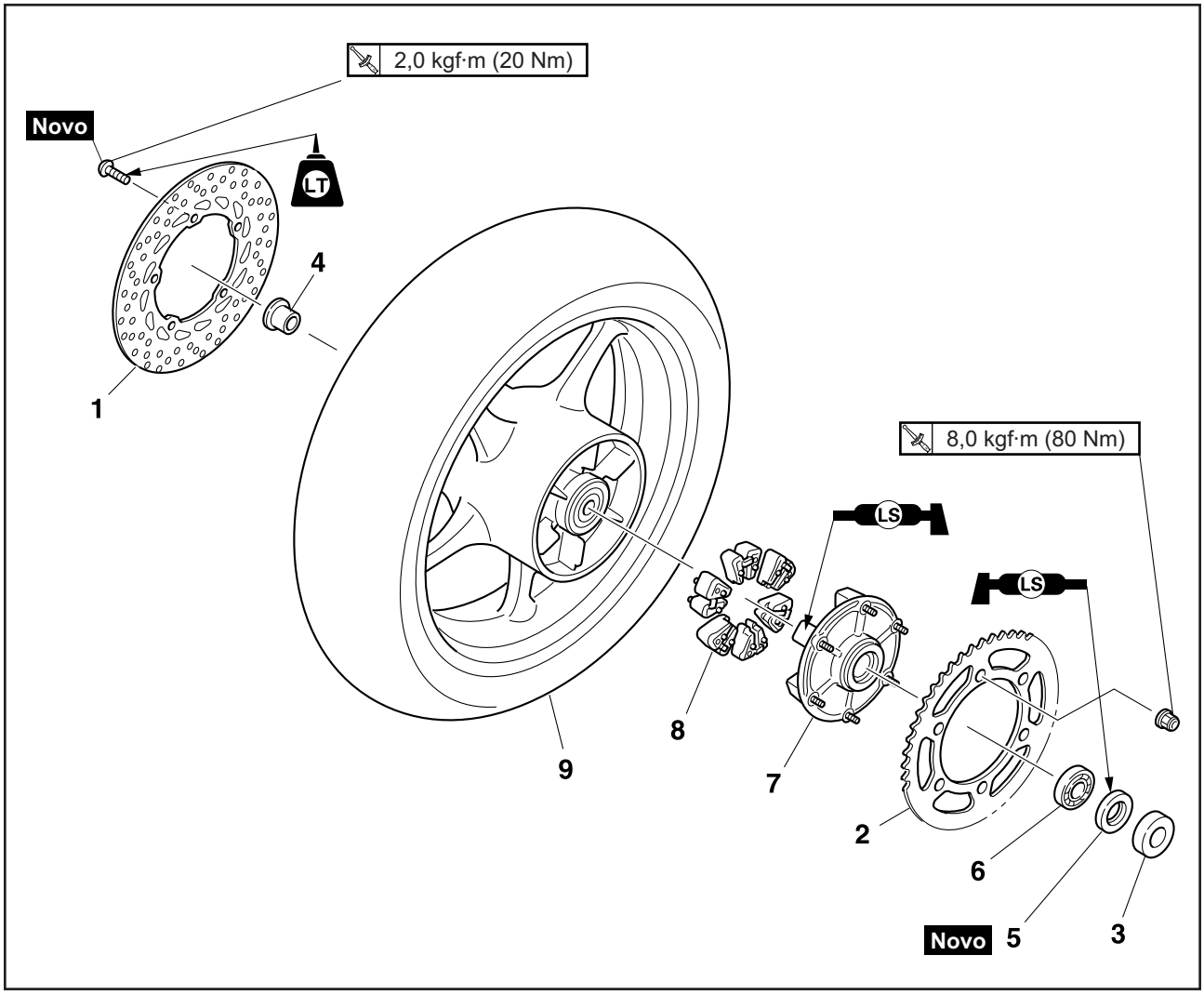
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Contraporca	2	Solte.
2	Porca de ajuste	2	Solte.
3	Tampa	2	
4	Porca do eixo da roda traseira	1	
5	Eixo da roda traseira	1	
6	Arruela	1	
7	Placa indicadora	2	
8	Esticador da corrente de transmissão	2	
9	Roda traseira	1	
10	Conjunto da pinça do freio traseiro	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

RODA TRASEIRA

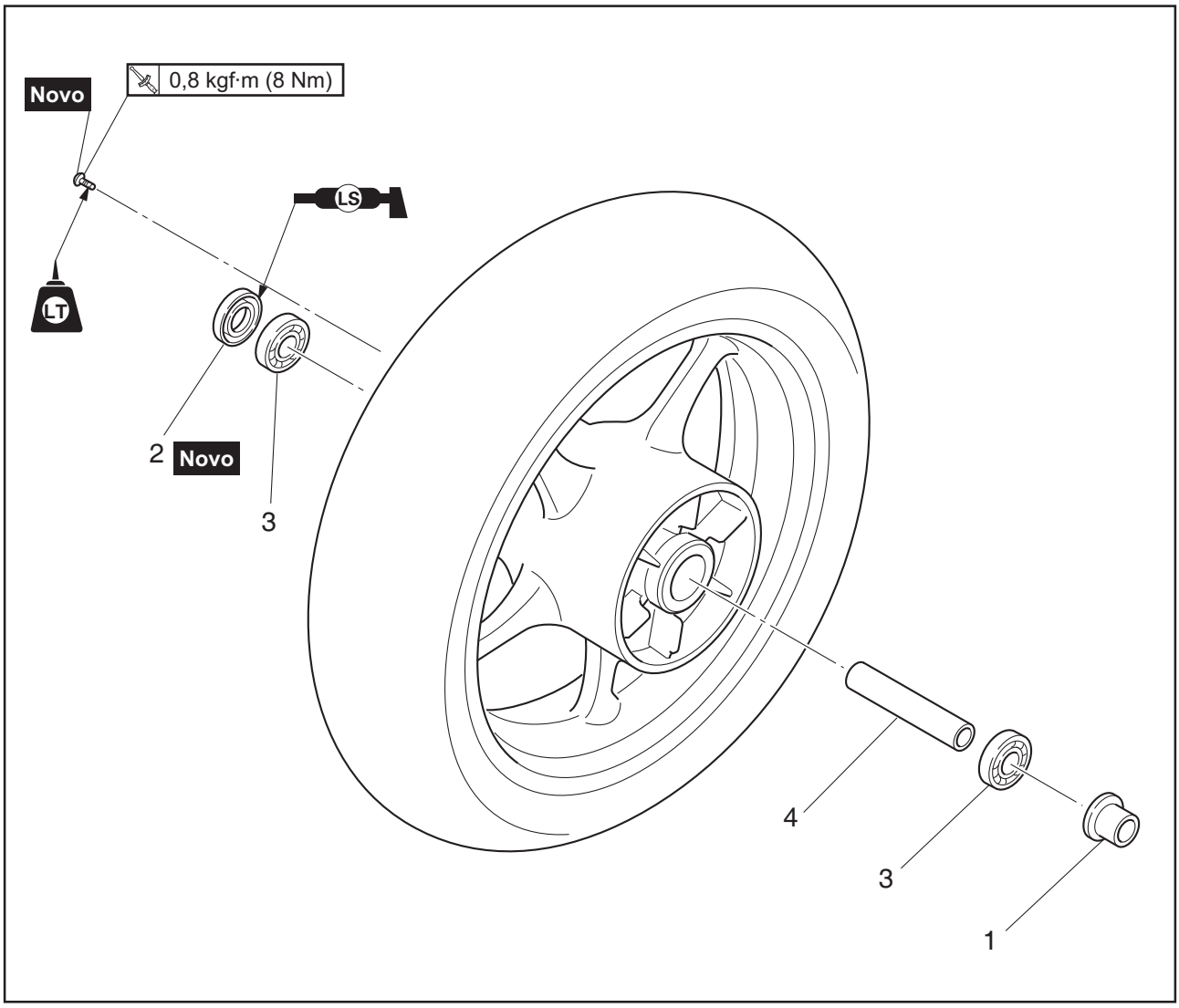
REMOÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO E DA COROA DA RODA TRASEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Disco de freio traseiro	1	
2	Coroa da roda traseira	1	
3	Espaçador	1	
4	Espaçador	1	
5	Retentor de óleo	1	
6	Rolamento	1	
7	Cubo de acionamento da roda traseira	1	
8	Amortecedor do cubo de acionamento da roda traseira	6	
9	Roda traseira	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

RODA TRASEIRA

DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Espaçador	1	
2	Retentor do óleo	1	
3	Rolamento	2	
4	Espaçador	1	
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA

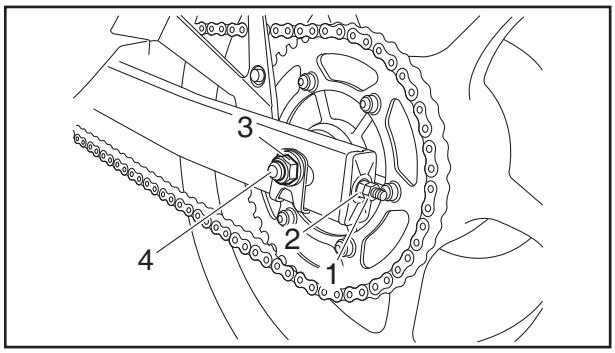
1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

NOTA:

Coloque o veículo no cavalete central para que a roda traseira fique elevada

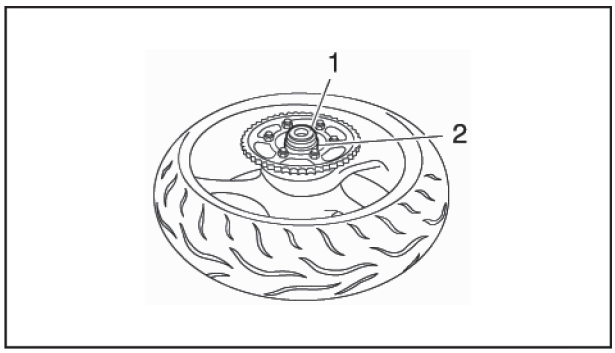


2. Solte:
   - Contraporca (1)
   - Porca de ajuste (2)

3. Remova:
   - Porca do eixo da roda (3)
   - Eixo da roda traseira (4)
   - Placa indicadora
   - Arruela
   - Roda traseira
   - Conjunto da pinça do freio traseiro

NOTA:

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



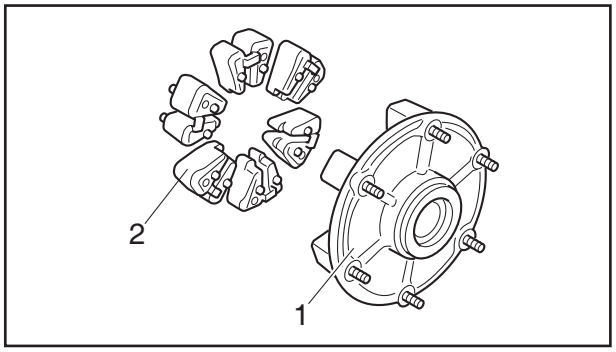
4. Remova:
   - Espaçador esquerdo (1)
   - Cubo de acionamento da roda traseira (2)
   - Amortecedor do cubo de acionamento da roda traseira
   - Espaçador direito

VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Eixo da roda
   - Roda traseira
   - Rolamentos de roda
   - Retentores de óleo
     Consulte “VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.

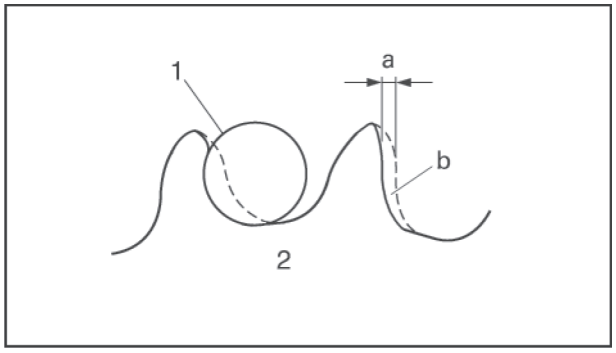
2. Verifique:
   - Pneu
   - Roda traseira
     Dano/desgaste → Substitua.
     Consulte “VERIFICAÇÃO DOS PNEUS” e “VERIFICAÇÃO DAS RODAS”, no capítulo 3.

3. Meça:
   - Empenamento radial da roda
   - Empenamento axial da roda
     Consulte “VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.



VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Cubo de acionamento da roda traseira (1)
     Rachaduras/dano → Substitua.
   - Amortecedor do cubo de acionamento da roda traseira (2)
     Rachaduras/dano → Substitua.



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

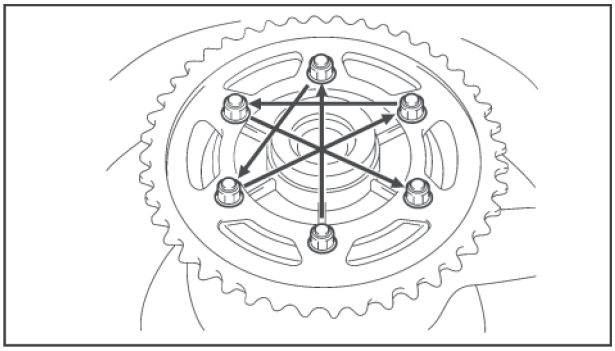
VERIFICAÇÃO E TROCA DA COROA DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Coroa da roda traseira
     Desgaste de mais de ¼ de dente (a) → Substitua a coroa da roda traseira.
     Dentes tortos → Substitua a coroa da roda traseira.

2. Troque:
   • Coroa da roda traseira

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova as porcas autotravantes e a coroa da roda traseira.
b. Limpe o cubo de acionamento 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 autotravante da coroa da roda traseira:
8,0 kgf·m (80 Nm)

NOTA:
Aperte as porcas autotravantes em estágios, seguindo um padrão cruzado.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA

NOTA:
- Depois de trocar o pneu, a roda, ou ambos, o balanceamento estático da roda traseira deve ser ajustado.
- Ajuste o balanceamento estático da roda traseira com o disco de freio e o cubo de acionamento da roda traseira instalados.

1. Ajuste:
   • Balanceamento estático da roda traseira
   Consulte “AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.

INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Lubrifique:
   - Eixo da roda
   - Rolamentos da roda
   - Lábios do retentor de óleo

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

2. Instale:
   - Espaçador
   - Conjunto da pinça de freio traseiro
   - Roda traseira
   - Placa indicadora
   - Arruela
   - Eixo da roda traseira

3. Ajuste:
   - Folga da corrente de transmissão
     Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO”, no capítulo 3.

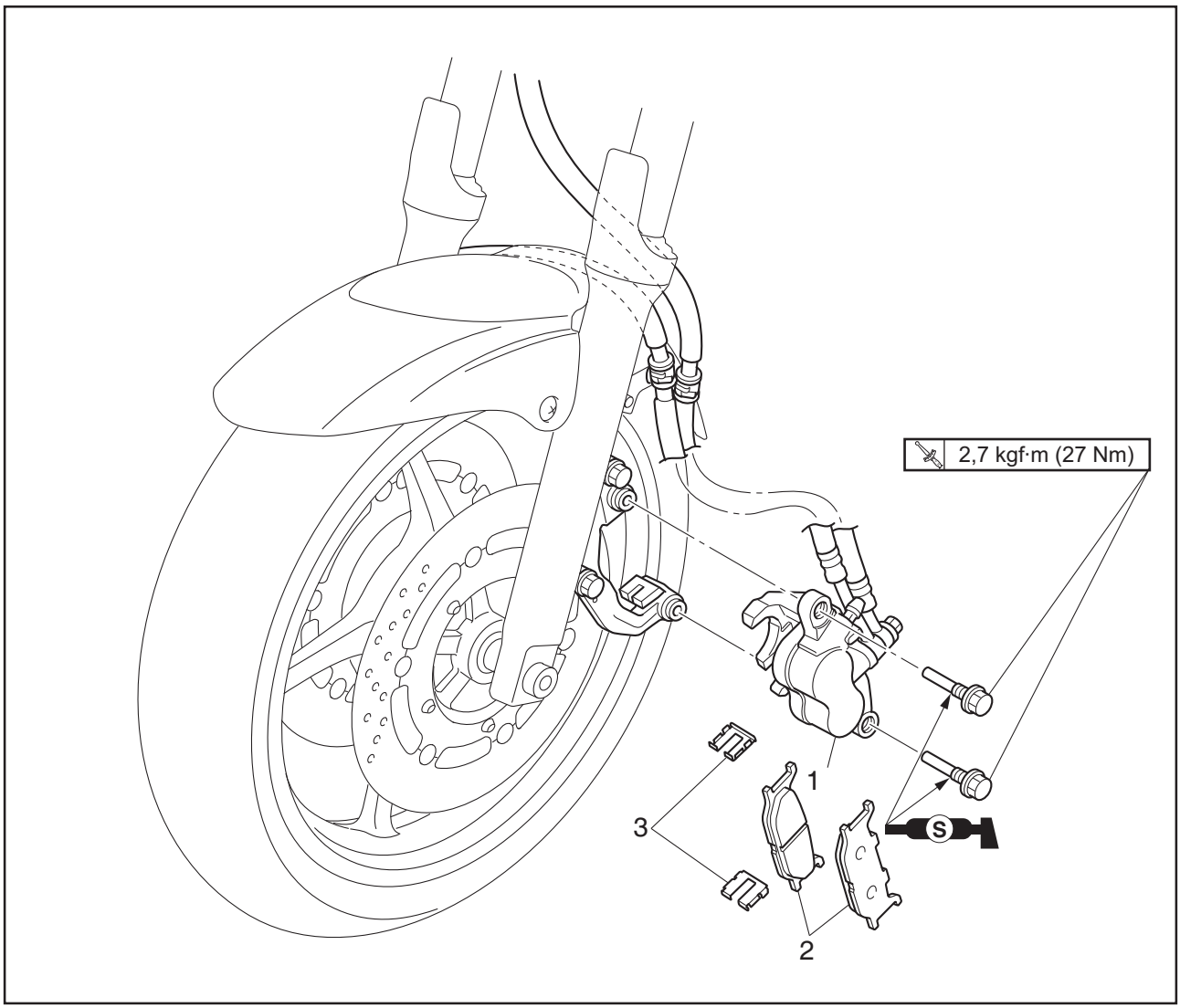
Folga da corrente de transmissão:
45,0 - 55,0 mm

4. Aperte:
   - Porca do eixo da roda

Porca do eixo da roda:
9,0 kgf·m (90 Nm)

FREIO DIANTEIRO

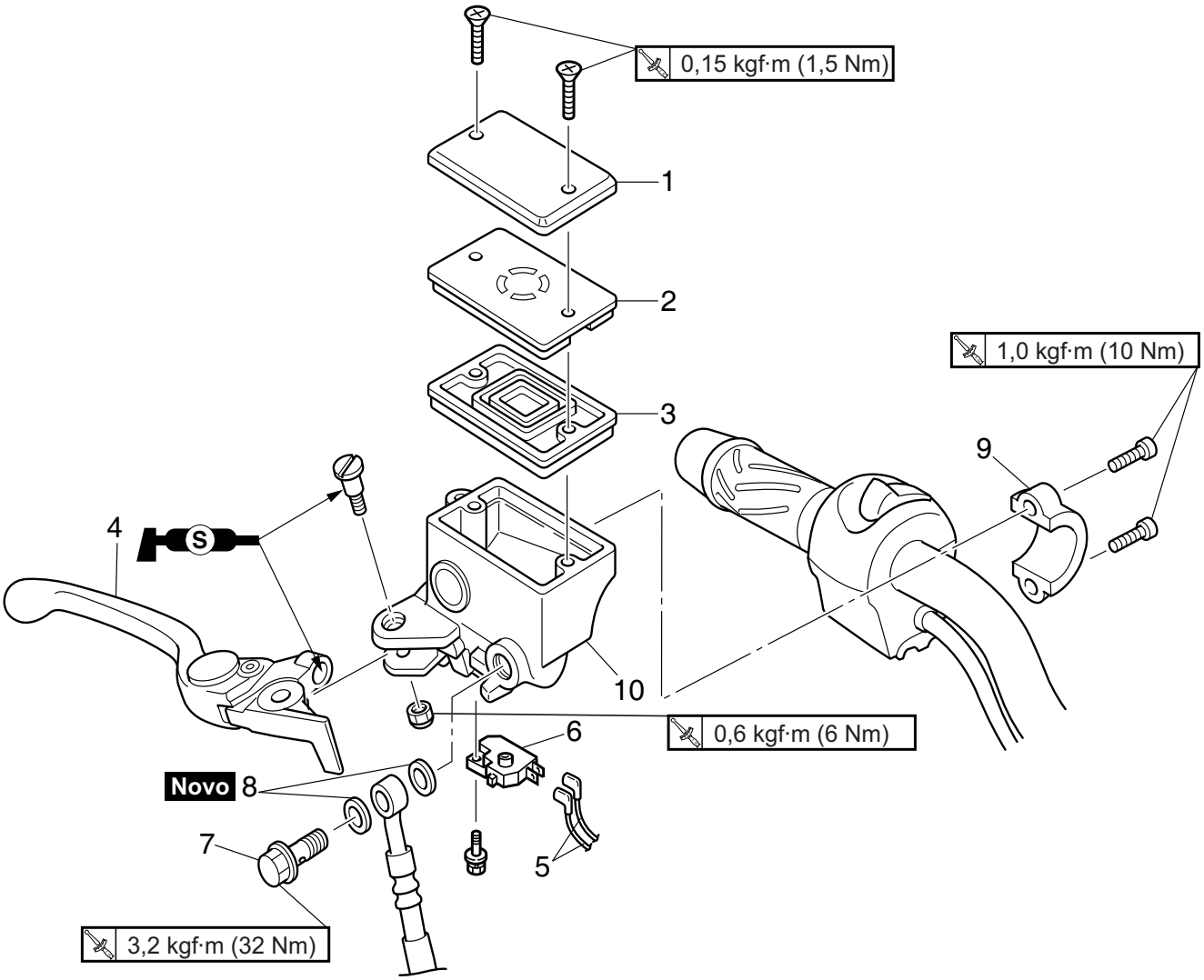
REMOÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Pinça do freio dianteiro	1	
2	Pastilha do freio	2	
3	Mola da pastilha do freio	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

FREIO DIANTEIRO

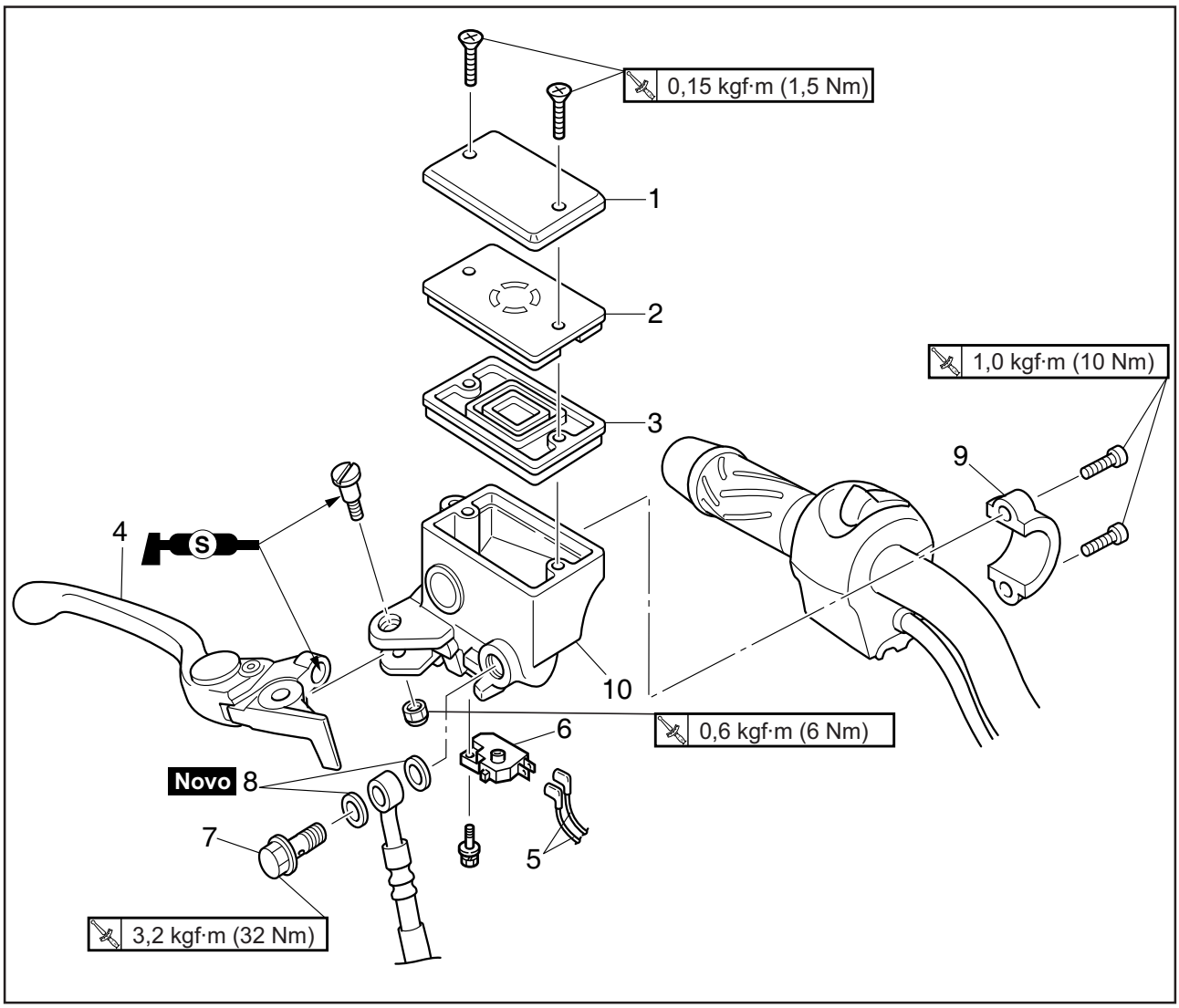
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
1	Tampa do reservatório do cilindro mestre do freio	1	
2	Fixador do diafragma do reservatório cilindro mestre do freio	1	
3	Diafragma do reservatório do cilindro mestre de freio	1	
4	Manete do freio	1	
5	Conector do interruptor da luz do freio dianteiro	2	Desconecte.
6	Interruptor da luz do freio dianteiro	1	

FREIO DIANTEIRO

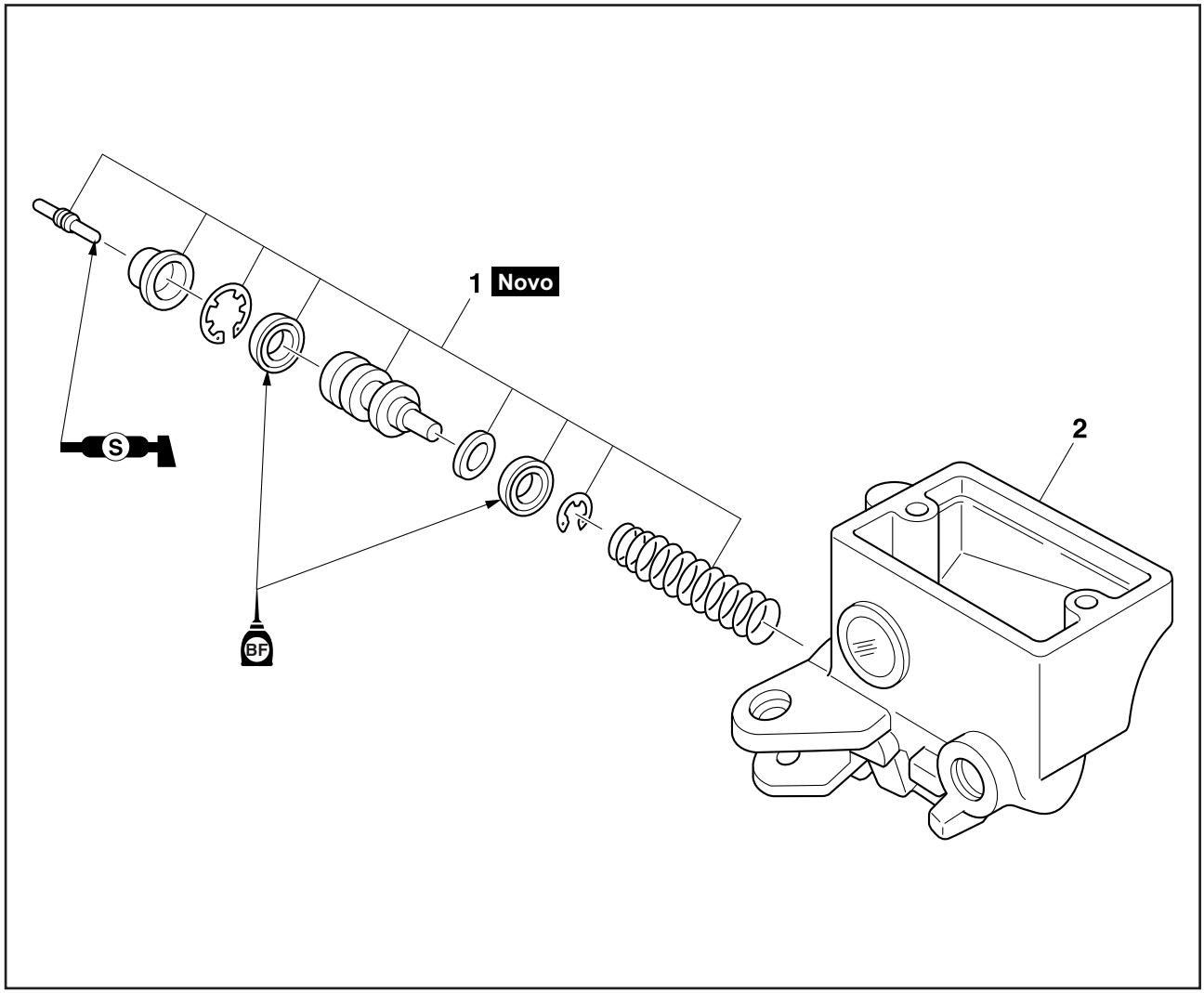
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Parafuso de junção	1	
8	Arruela de cobre	2	
9	Fixador do cilindro mestre do freio dianteiro	1	
10	Reservatório do cilindro mestre do freio dianteiro	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

FREIO DIANTEIRO

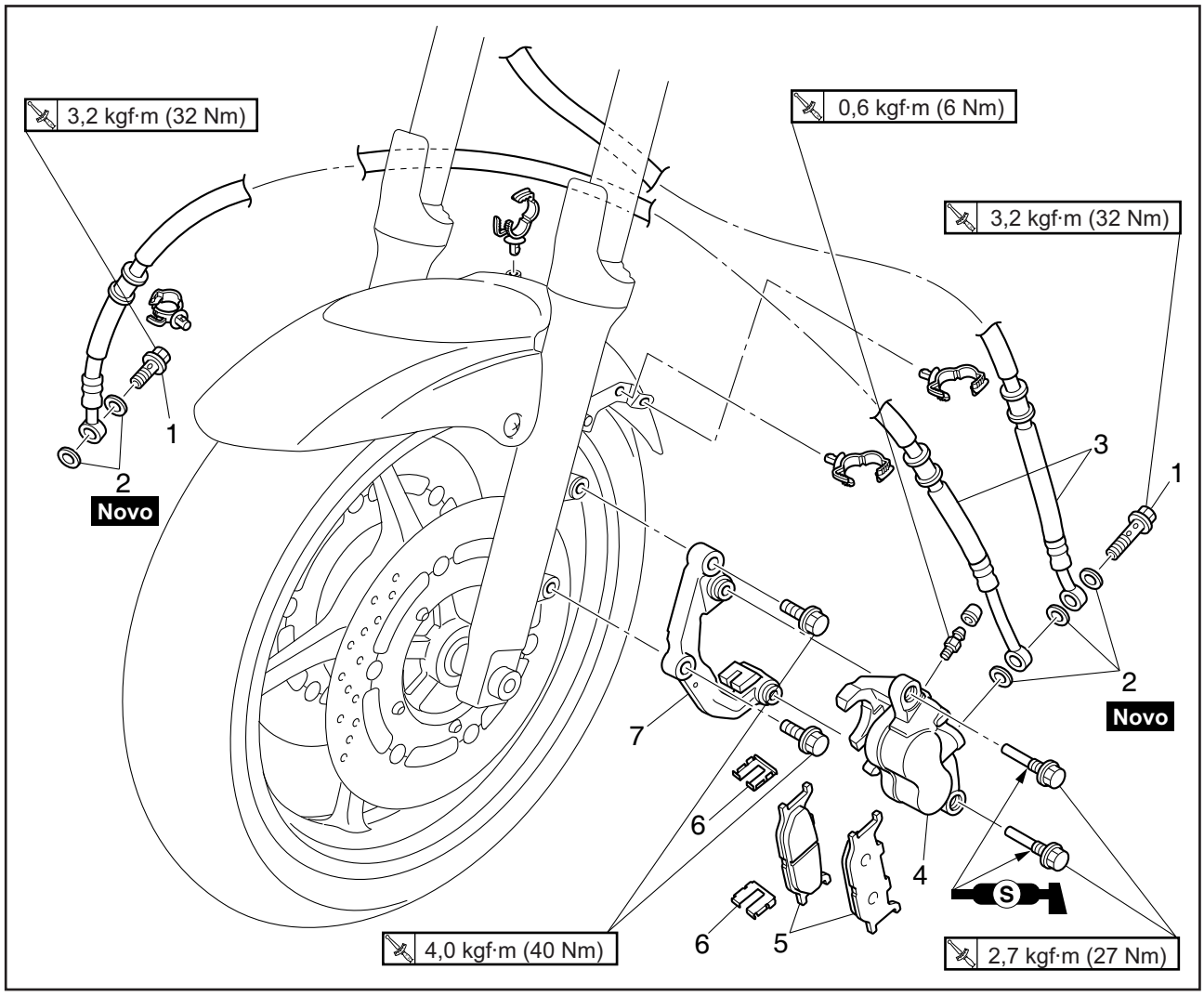
DESMONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Kit do cilindro mestre	1	
2	Cilindro mestre	1	
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

FREIO DIANTEIRO

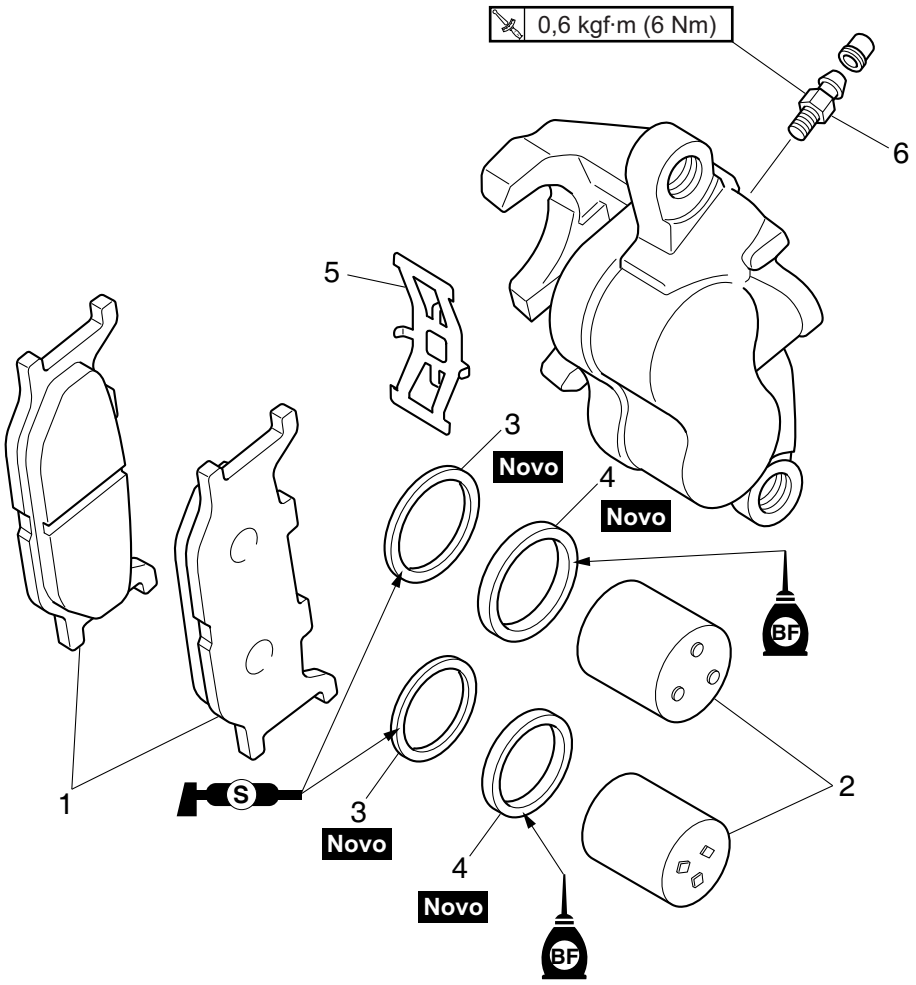
REMOÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			O procedimento a seguir aplica-se às duas pastilhas do freio dianteiro
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
1	Parafuso de união	2	
2	Arruela de cobre	5	
3	Mangueira de freio	2	
4	Pinça do freio	1	
5	Pastilha do freio	2	
6	Mola da pastilha do freio	2	
7	Suporte da pinça do freio	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

FREIO DIANTEIRO

DESMONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			O procedimento a seguir aplica-se às duas pastilhas do freio dianteiro
1	Pastilha do freio	2	
2	Pistão da pinça do freio	2	
3	Retentor de poeira do pistão da pinça do freio	2	
4	Retentor do pistão da pinça do freio	2	
5	Mola da pastilha do freio	1	
6	Parafuso de sangria	1	
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

INTRODUÇÃO

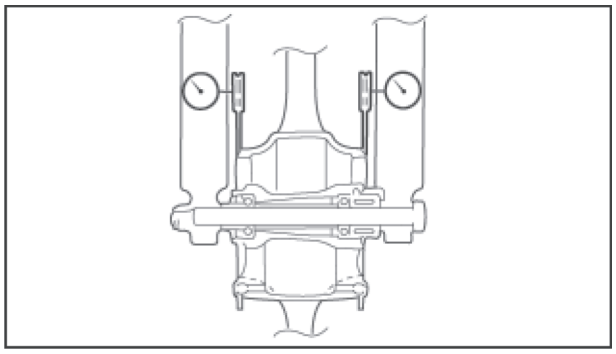
⚠ ADVERTÊNCIA

Os componentes do freio a disco raramente exigem desmontagem. Por isso, sempre siga estas medidas preventivas:

- **Jamais desmonte os componentes de freio a menos que isso seja absolutamente necessário.**
- **Caso alguma conexão do sistema de freio hidráulico seja desconectada, todo o sistema de freio deve ser desmontado, drenado, limpo, completado adequadamente e sangrado após a remontagem.**
- **Jamais use solventes em componentes internos do freio.**
- **Use apenas fluido de freio limpo ou novo na limpeza dos componentes de freio.**
- **Fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Por isso, sempre limpe qualquer derramamento de fluido de freio imediatamente.**
- **Evite que o fluido de freio entre em contato com os olhos, uma vez que ele pode causar lesões graves.**
- **PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE CONTATO DO FLUIDO DE FREIO COM OS OLHOS:**
- **Lave com água por 15 minutos e consulte um médico imediatamente.**

VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FREIO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambos os discos de freio.

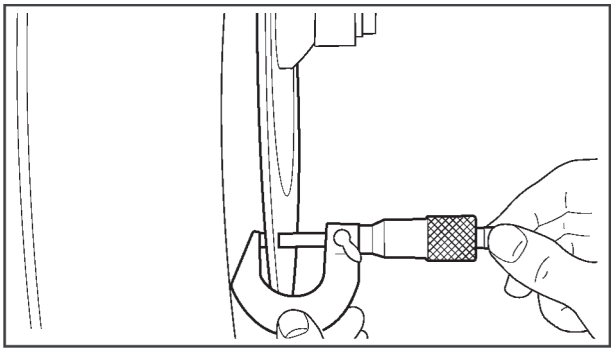


1. Verifique:
   - Disco de freio
     Dano/escoriação → Substitua.
2. Meça:
   - Deflexão do disco de freio
     Fora de especificação → Corrija a deflexão do disco de freio ou substitua o disco de freio.

Limite da deflexão do disco de freio:
0,10 mm

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Posicione o veículo em um cavalete adequado de modo que a roda dianteira seja elevada.
b. Antes de medir a deflexão do disco de freio dianteiro, vire o guidão para esquerda e para direita a fim de assegurar a rigidez da roda dianteira.
c. Remova a pinça de freio.
d. Segure o relógio medidor em ângulo reto contra a superfície do disco de freio.
e. Meça a deflexão em 2-3 mm abaixo da extremidade do disco de freio.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Meça:
   • Espessura do disco de freio
     Meça a espessura do disco de freio em alguns locais diferentes.
     Fora da especificação → Substitua.

Limite da espessura do disco de freio:
4,0 mm

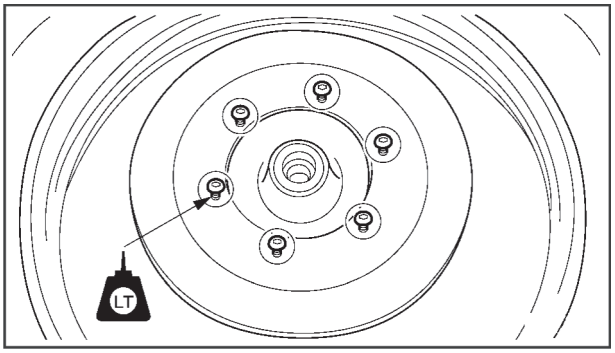
4. Meça
   • Deflexão do disco de freio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o disco do freio.
b. Rotacione o disco do freio pelo orifício do parafuso.
c. Instale o disco do freio.

NOTA:
Aperte os parafusos do disco de freio em etapas e de forma cruzada.

CUIDADO:
Substitua os parafusos do disco do freio por novos.



Parafuso do disco de freio:
1.8 kgf·m (18 Nm)
LOCTITE®

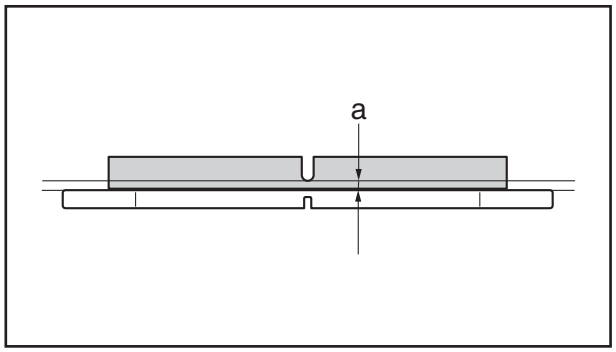
d. Meça a deflexão do disco do freio.
e. Se estiver fora de especificação, repita os passos de ajuste até obter a deflexão do disco de freio especificada.
f. Se não conseguir obter a deflexão conforme a especificação, substitua o disco do freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

TROCA DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambas as pinças de freio.

NOTA:
Durante a troca das pastilhas de freio, não é necessário desconectar a mangueira de freio ou desmontar a pinça de freio.

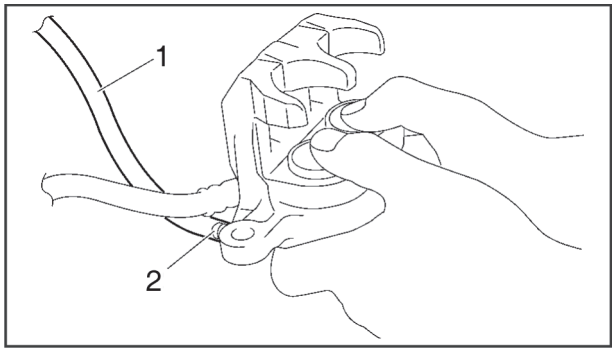


1. Meça:
   - Limite de desgaste da pastilha do freio (a)
     Fora da especificação → Troque as pastilhas do freio como um conjunto.

Espessura da pastilha do freio (interna):
6,0 mm
Limite:
0,8 mm
Espessura da pastilha do freio (externa):
6,0 mm
Limite:
0,8 mm

2. Instale:
   - Mola da pastilha de freio
   - Pastilhas de freio

NOTA:
Sempre instale as pastilhas de freio novas e uma mola da pastilha de freio como um conjunto.



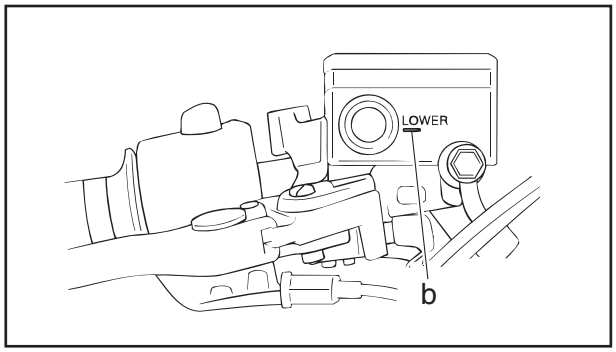
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte firmemente uma mangueira de plástico transparente (1) ao parafuso de sangria (2). Coloque a outra extremidade da mangueira em um recipiente aberto.
b. Solte o parafuso de sangria e empurre os pistões da pinça de freio na pinça de freio com o dedo.
c. Aperte o parafuso de sangria.

Parafuso de sangria:
0,6 kgf·m (6 Nm)

d. Instale novas pastilhas de freio e uma nova mola da pastilha de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Instale:
   • Pinça de freio

	Parafuso da pinça de freio: 2,7 kgf·m (27 Nm)

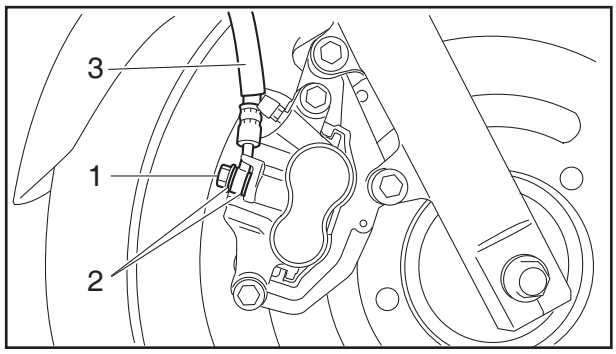
4. Verifique:
   • Nível do fluido de freio
   Abaixo da marca de nível mínimo (b) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
   Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO”, no capítulo 3.

5. Verifique:
   • Funcionamento do manete de freio
   Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
   Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.

REMOÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

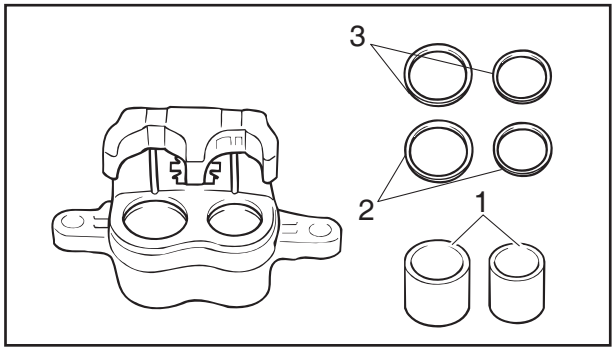
O seguinte procedimento se aplica a ambas as pinças de freio.

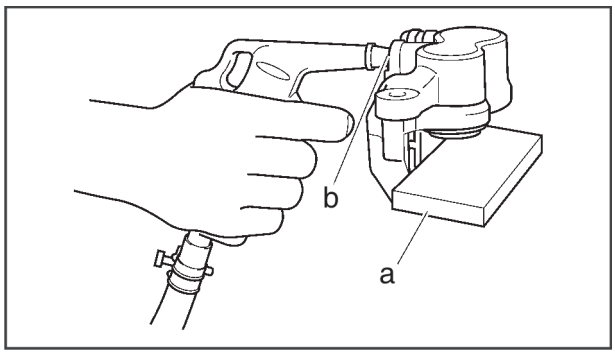
NOTA:
Antes de remover a pinça de freio, drene o fluido de freio de todo o sistema de freio.



1. Remova:
   • Parafuso de junção (1)
   • Arruelas de cobre (2)
   • Mangueira do freio (3)
   • Pinça do freio

NOTA:
Coloque a extremidade da mangueira de freio em um recipiente e bombeie o fluido de freio com cuidado.





DESMONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambas as pinças do freio.

1. Remova:
   - Pistões da pinça do freio (1)
   - Guarda-pós do pistão da pinça do freio (2)
   - Retentores do pistão da pinça do freio (3)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Prenda os pistões da pinça do freio com um pedaço de madeira (a).
b. Sopre com ar comprimido a abertura da junta da mangueira do freio (b) para forçar os pistões da pinça do freio.

⚠ ADVERTÊNCIA

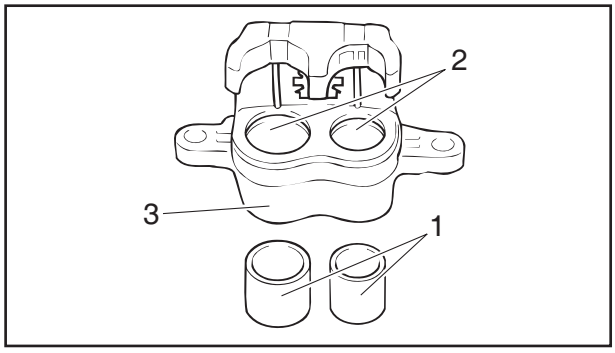
- **Cubra o pistão da pinça de freio com um pano. Tome cuidado para não se machucar quando os pistões forem expelidos da pinça de freio.**
- **Jamais tente forçar os pistões da pinça de freio.**

c. Remova os guarda-pós do pistão da pinça de freio e os retentores do pistão da pinça do freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

Recomendação do programa de substituição dos componentes do freio	
Pastilhas de freio	Se necessário
Retentores do pistão	A cada 2 anos
Mangueiras do freio	A cada 4 anos
Fluido de freio	A cada 2 anos e sempre que o freio for desmontado



1. Verifique:
   - Pistões da pinça do freio (1)
     Ferrugem/arranhões/desgaste → Substitua os pistões da pinça do freio.
   - Cilindros da pinça do freio (2)
     Arranhões/desgaste → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Corpo da pinça do freio (3)
     Rachaduras/dano → Troque o conjunto da pinça do freio.
   - Passagens de abastecimento do fluido de freio (corpo da pinça de freio)
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.

⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre que uma pinça de freio for desmontada, troque os retentores do pistão.

MONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

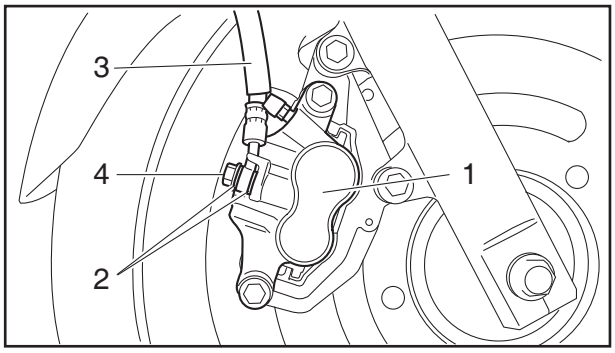
- **Antes da instalação, todos os componentes internos de freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio novo ou limpo.**
- **Jamais use solventes em componentes internos de freio, uma vez que eles causarão a dilatação e a distorção dos retentores do pistão.**
- **Sempre que uma pinça de freio for desmontada, troque os retentores do pistão da pinça de freio.**

Fluido recomendado:
DOT 4

1. Instale:
   - Retentores do pistão da pinça de freio **Novo**
   - Guarda-pós do pistão da pinça de freio **Novo**
   - Pistões da pinça de freio

INSTALAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambas as pinças de freio.



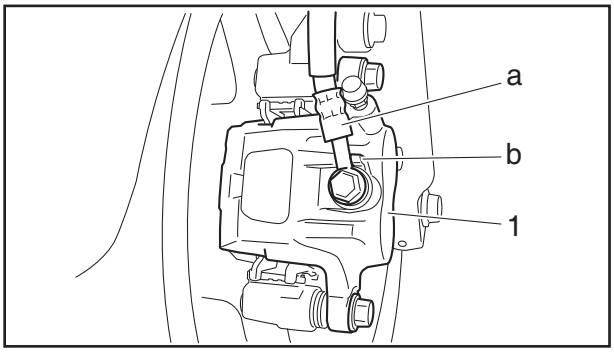
1. Instale:
   - Pinça do freio (1)
   - Arruelas de cobre (2) **Novo**
   - Mangueira do freio (3)
   - Parafuso de junção (4)

Parafuso da pinça do freio:
2,7 kgf·m (27 Nm)

Parafuso de junção da mangueira de freio:
3,2 kgf·m (32 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada da mangueira de freio é essencial para assegurar a condução segura do veículo. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.



CUIDADO:

Ao instalar a mangueira de freio na pinça de freio (1), verifique se o tubo de freio (a) entra em contato com a projeção (b) na pinça de freio.

2. Verifique se a pinça do freio desliza suavemente para o lado.
   Dificuldade → Aplique graxa de silicone no parafuso da pinça do freio.
3. Encha:
   - Reservatório do cilindro mestre de freio (com a quantidade especificada do fluido de freio recomendado)

Fluido recomendado:
DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

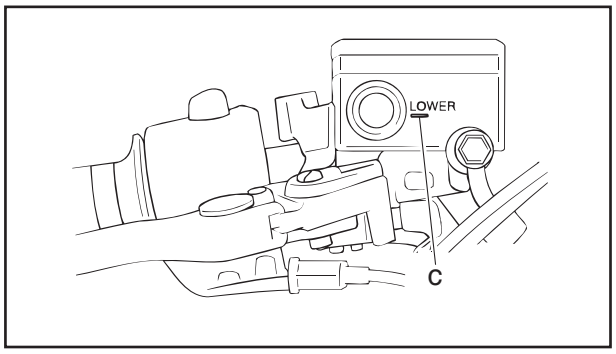
- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração dos retentores de borracha, o que leva ao vazamento e ao mau desempenho do freio.**

- **Encha novamente com o mesmo tipo de fluido de freio já presente no sistema. A mistura de fluidos de freio pode resultar em uma reação química, o que leva ao mau desempenho do freio.**
- **Ao encher novamente, tome cuidado para que não entre água no reservatório do fluido de freio. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e pode causar tamponamento.**

CUIDADO:

Fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Por isso, sempre limpe qualquer derramamento de fluido de freio imediatamente.

4. Sangre:
   - Sistema de freio
     Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO", no capítulo 3.



5. Verifique:
   - Nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (c) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE FLUIDO DE FREIO", no capítulo 3.

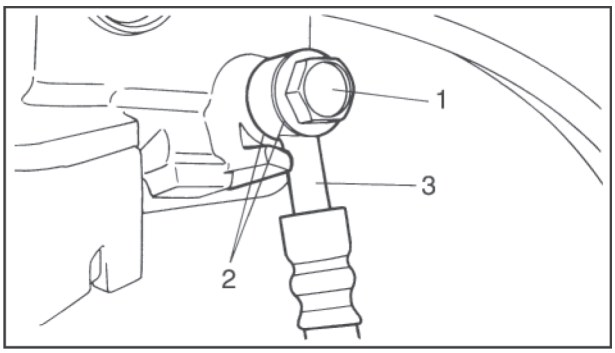
6. Verifique:
   - Funcionamento do manete de freio
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
     Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO", no capítulo 3.

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

NOTA:

Antes de remover o cilindro mestre do freio dianteiro, drene o fluido de freio de todo o sistema de freio.

1. Desconecte:
   - Conector do interruptor da luz do freio dianteiro (do interruptor da luz do freio dianteiro)



2. Remova:
   - Parafuso de junção (1)
   - Arruelas de cobre (2)
   - Mangueiras do freio (3)

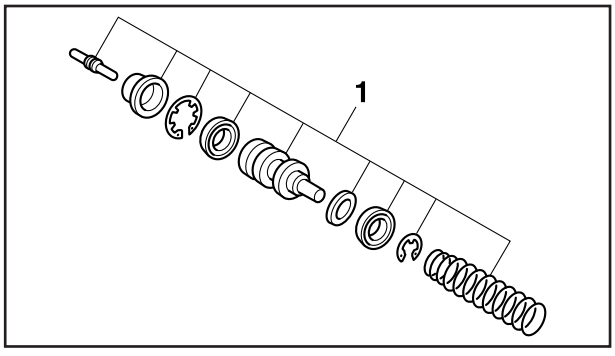
NOTA:
Para coletar qualquer fluido de freio remanescente, coloque um recipiente sob o cilindro mestre e na extremidade da mangueira do freio.

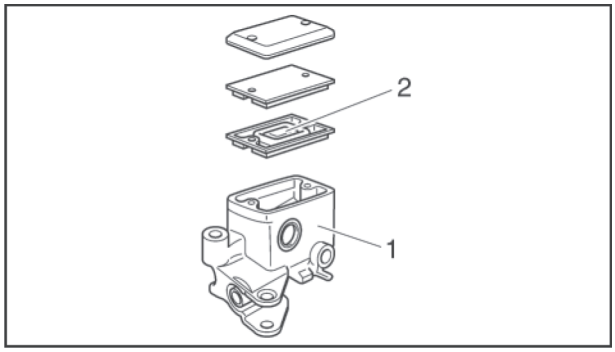
3. Remova:
   - Manete do freio
   - Fixador do cilindro mestre do freio
   - Cilindro mestre do freio

VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

1. Verifique:
   - Cilindro mestre do freio
     Dano/arranhões/desgaste → Substitua.
   - Passagens de abastecimento do fluido de freio (corpo do cilindro mestre do freio)
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.

2. Verifique:
   - Kit do cilindro mestre do freio (1)
     Dano/arranhões/desgaste → Substitua.





3. Verifique:
   - Reservatório do cilindro mestre do freio (1)
     Rachaduras/dano → Substitua.
   - Diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio (2)
     Dano/desgaste → Substitua.

4. Verifique:
   - Mangueiras do freio
     Rachaduras/dano/desgaste → Substitua.

MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

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

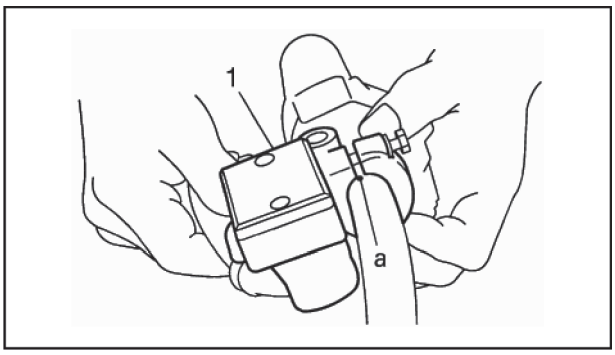
Fluido recomendado:
DOT 4

1. Instale:
   - Kit do cilindro mestre **Novo**

INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

1. Instale:
   - Cilindro mestre do freio (1)

Parafuso do suporte do cilindro mestre do freio:
1,0 kgf·m (10 Nm)



NOTA:

- Instale o suporte do cilindro mestre do freio com a marca “UP” voltada para cima.
- Alinhe a extremidade do suporte do cilindro mestre do freio com a marca de punção (a) no guidão.
- Primeiro, aperte o parafuso superior e, em seguida, o inferior.

2. Instale:
   - Arruelas de cobre (1) **Novo**
   - Mangueira do freio (2)
   - Parafuso de junção (3)

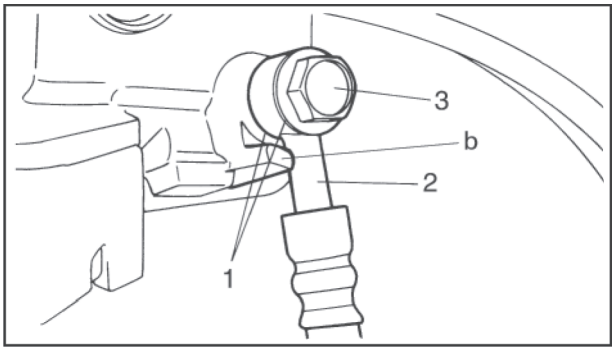
Parafuso de junção da mangueira do freio:
3,2 kgf·m (32 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada da mangueira do freio é essencial para assegurar a condução segura do veículo. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.

CUIDADO:

Ao instalar a mangueira do freio no cilindro mestre do freio, verifique se o tubo de freio entra em contato com a projeção (b) no cilindro mestre do freio.



NOTA:

- Segurando a mangueira do freio, aperte o parafuso de junção, como mostrado.
- Vire o guidão para esquerda e para direita a fim de assegurar que a mangueira de freio não entre em contato com outras peças (por exemplo, chicote de fiação, cabos, fios). Corrija se necessário.

3. Encha:
   - Reservatório do cilindro mestre do freio (com a quantidade especificada do fluido de freio recomendado)

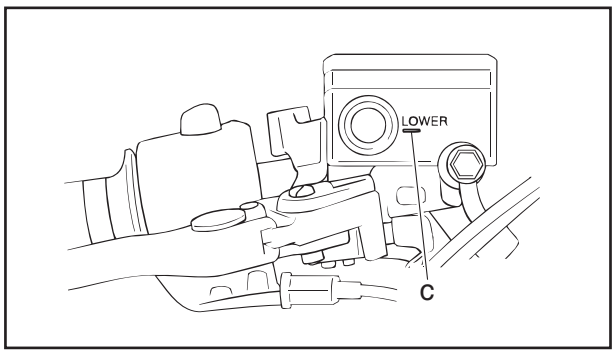
Fluido recomendado:
DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração dos retentores de borracha, o que leva ao vazamento e ao mau desempenho do freio.**
- **Encha novamente com o mesmo tipo de fluido de freio já presente no sistema. A mistura de fluidos de freio pode resultar em uma reação química, o que leva ao mau desempenho do freio.**
- **Ao encher novamente, tome cuidado para que não entre água no reservatório do fluido de freio. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e pode causar tamponamento.**

CUIDADO:

Fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Por isso, sempre limpe qualquer derramamento de fluido de freio imediatamente.



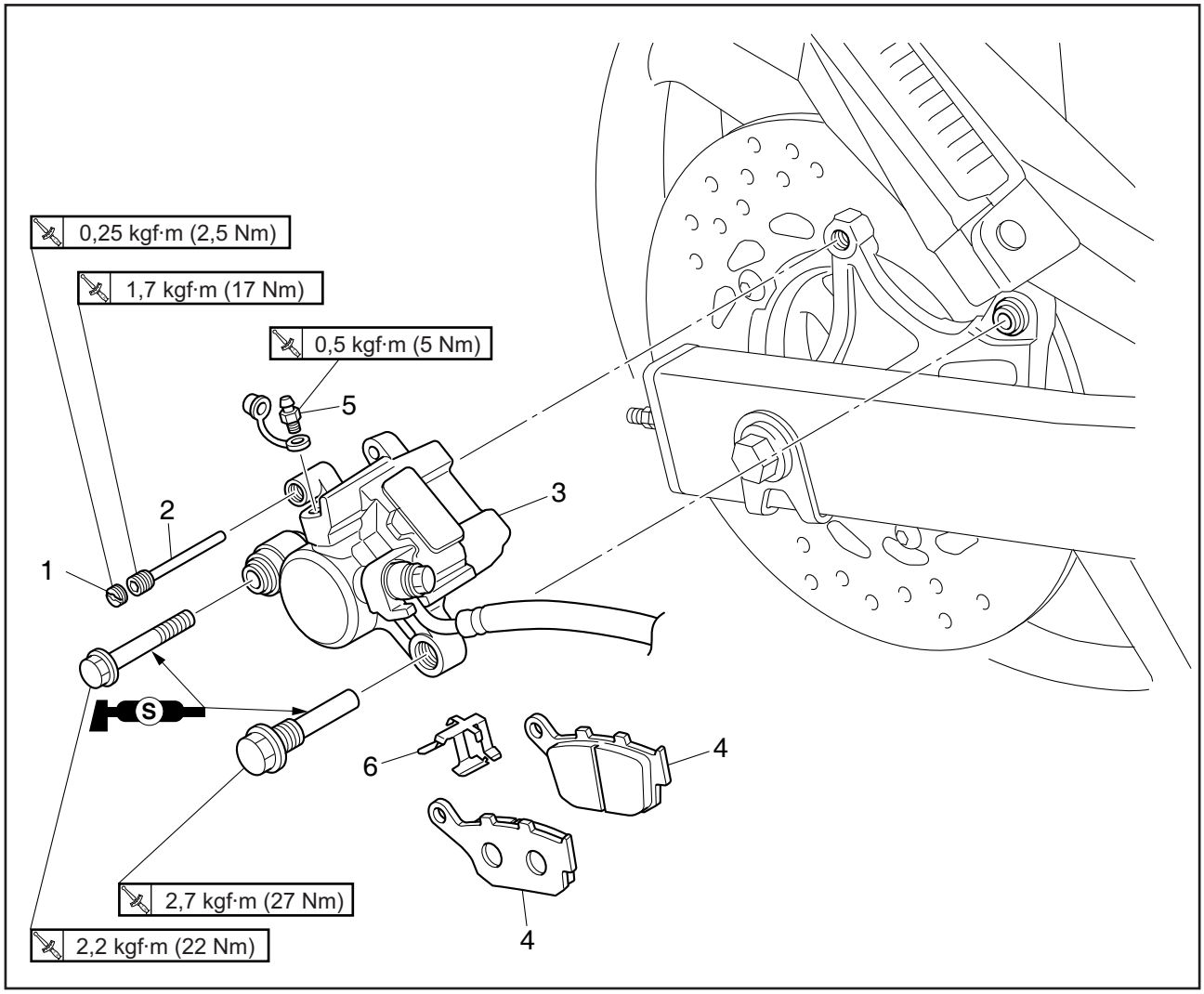
4. Sangre:
   - Sistema de freio
     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.

5. Verifique:
   - Nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (c) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE FLUIDO DE FREIO”, no capítulo 3.

6. Verifique:
   - Funcionamento do manete do freio
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.

FREIO TRASEIRO

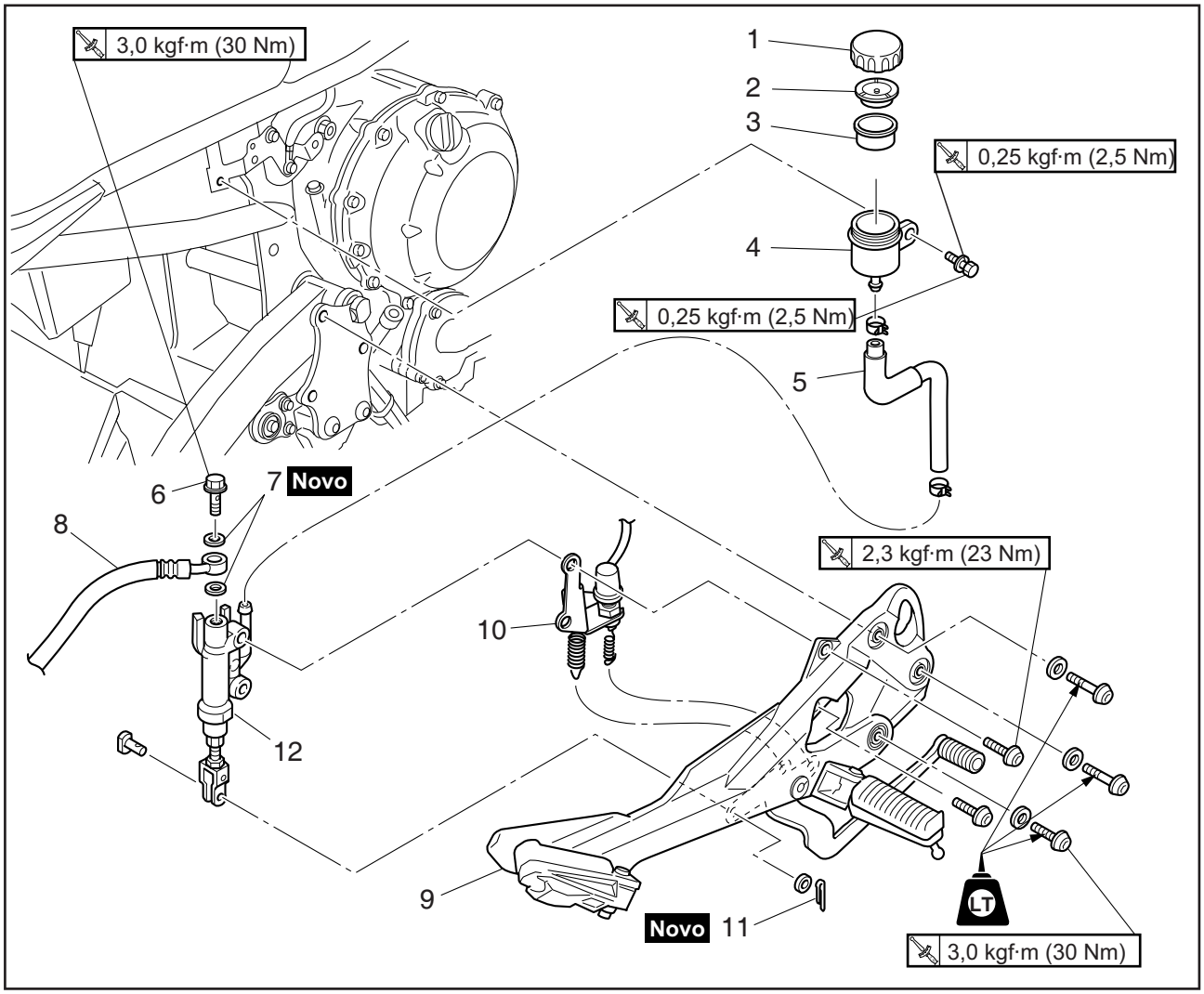
REMOÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Conexão do parafuso	1	
2	Pino da pastilha do freio	1	
3	Pinça do freio traseiro	1	
4	Pastilha do freio	2	
5	Parafuso de sangria	1	
6	Mola da pastilha do freio	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

FREIO TRASEIRO

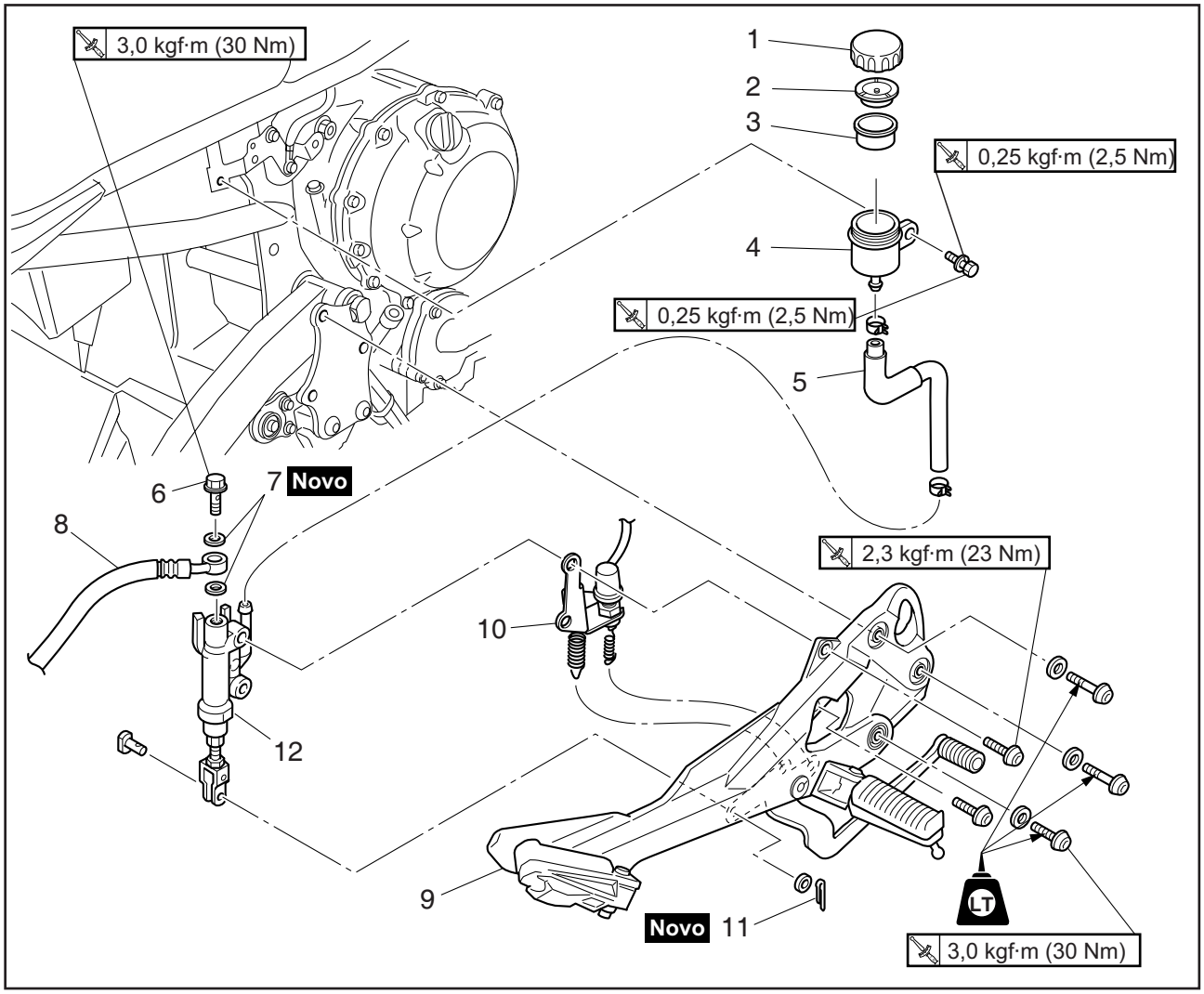
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
	Tampa lateral traseira direita		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
1	Tampa do reservatório do fluido de freio	1	
2	Fixador do diafragma do reservatório do fluido do freio traseiro	1	
3	Diagfragma do reservatório do fluido de freio traseiro	1	
4	Reservatório do fluido do freio	1	
5	Mangueira do reservatório do fluido de freio	1	
6	Parafuso de junção	1	
7	Arruela de cobre	2	
8	Mangueira de freio	1	

FREIO TRASEIRO

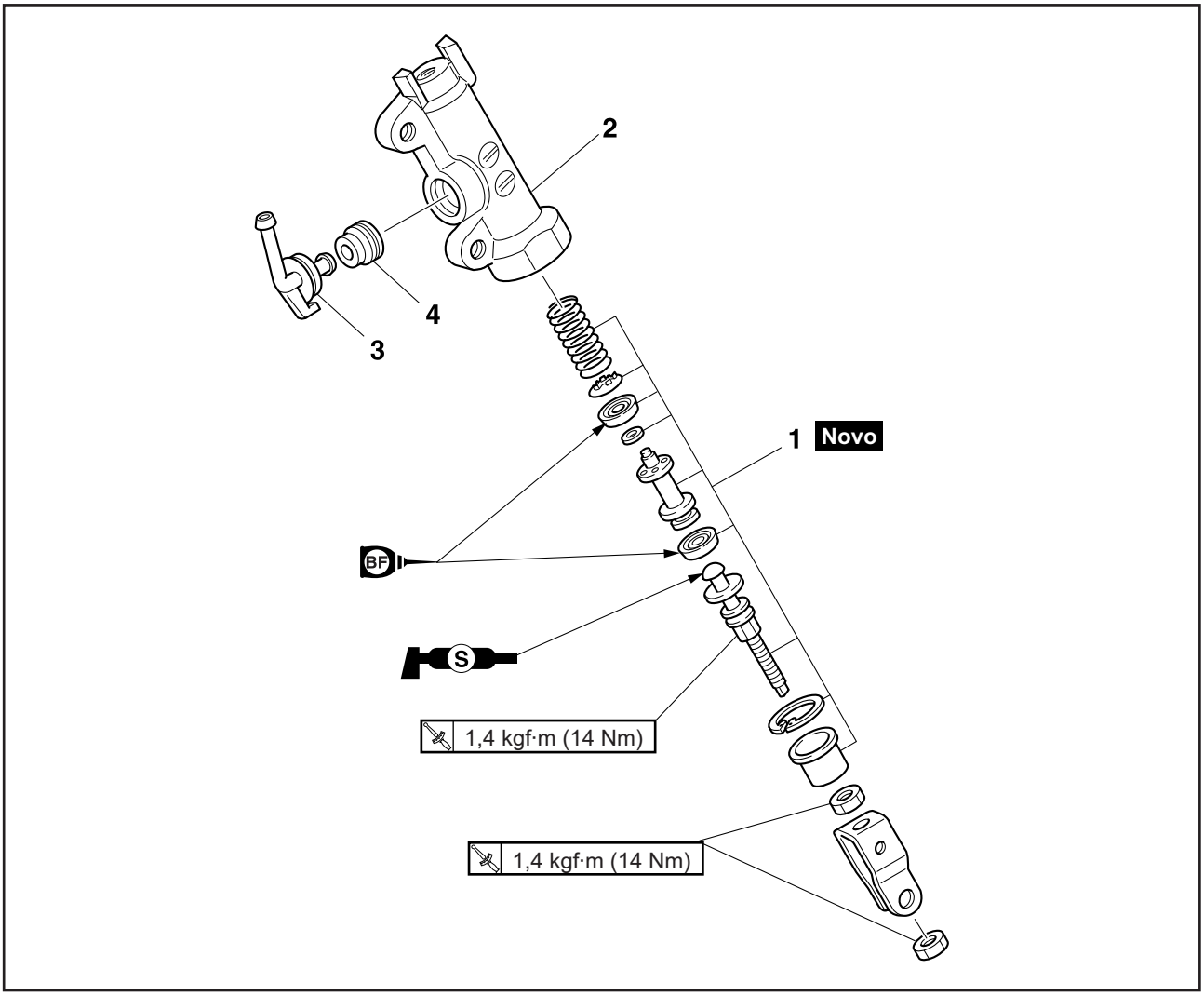
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
9	Conjunto do estribo direito	1	
10	Conjunto do interruptor da luz do freio traseiro	1	
11	Cupilha	1	
12	Cilindro mestre do freio traseiro	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

FREIO TRASEIRO

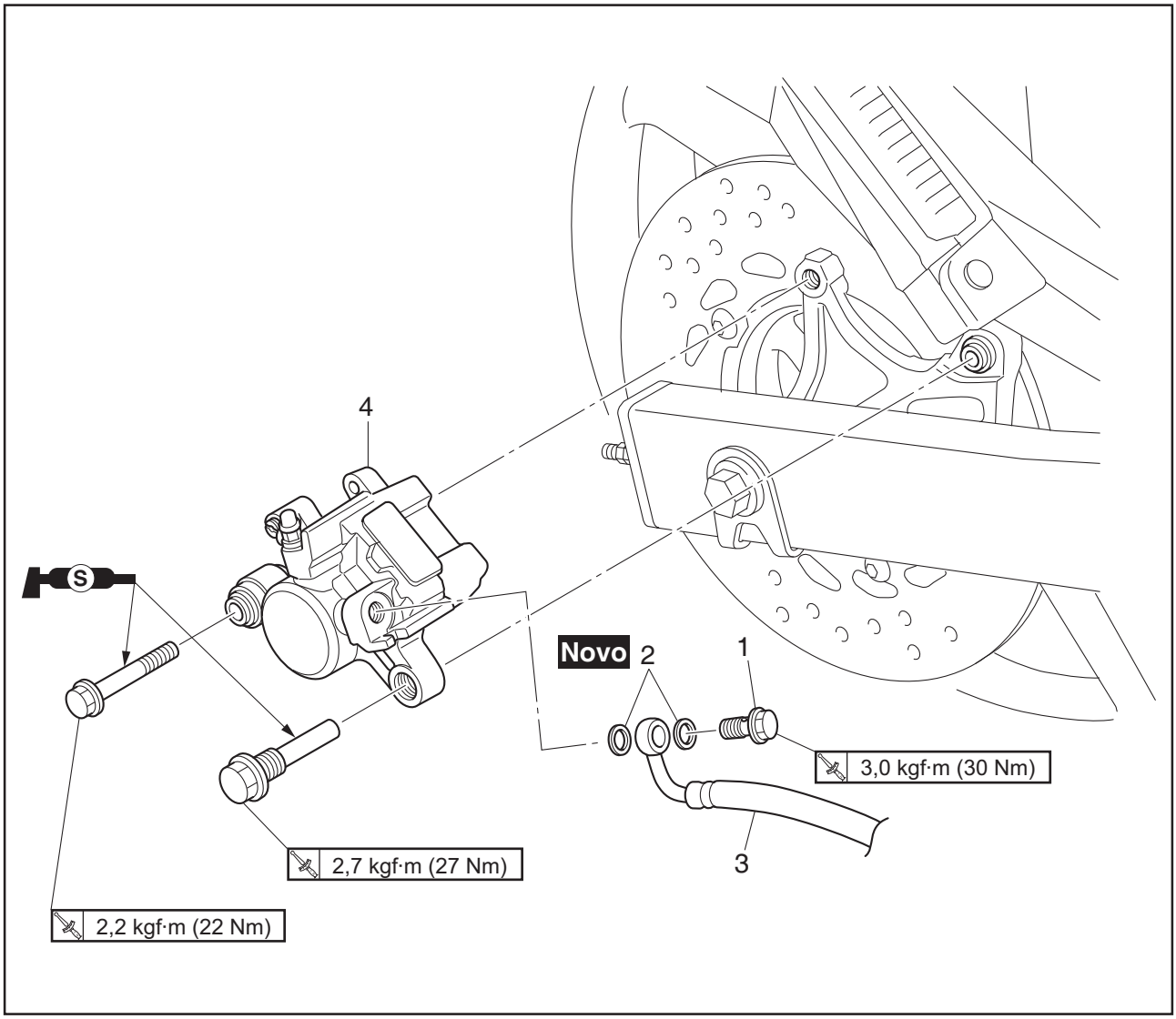
DESMONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Kit do cilindro mestre do freio	1	
2	Corpo do cilindro mestre do freio	1	
3	Conector	1	
4	Bucha	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

FREIO TRASEIRO

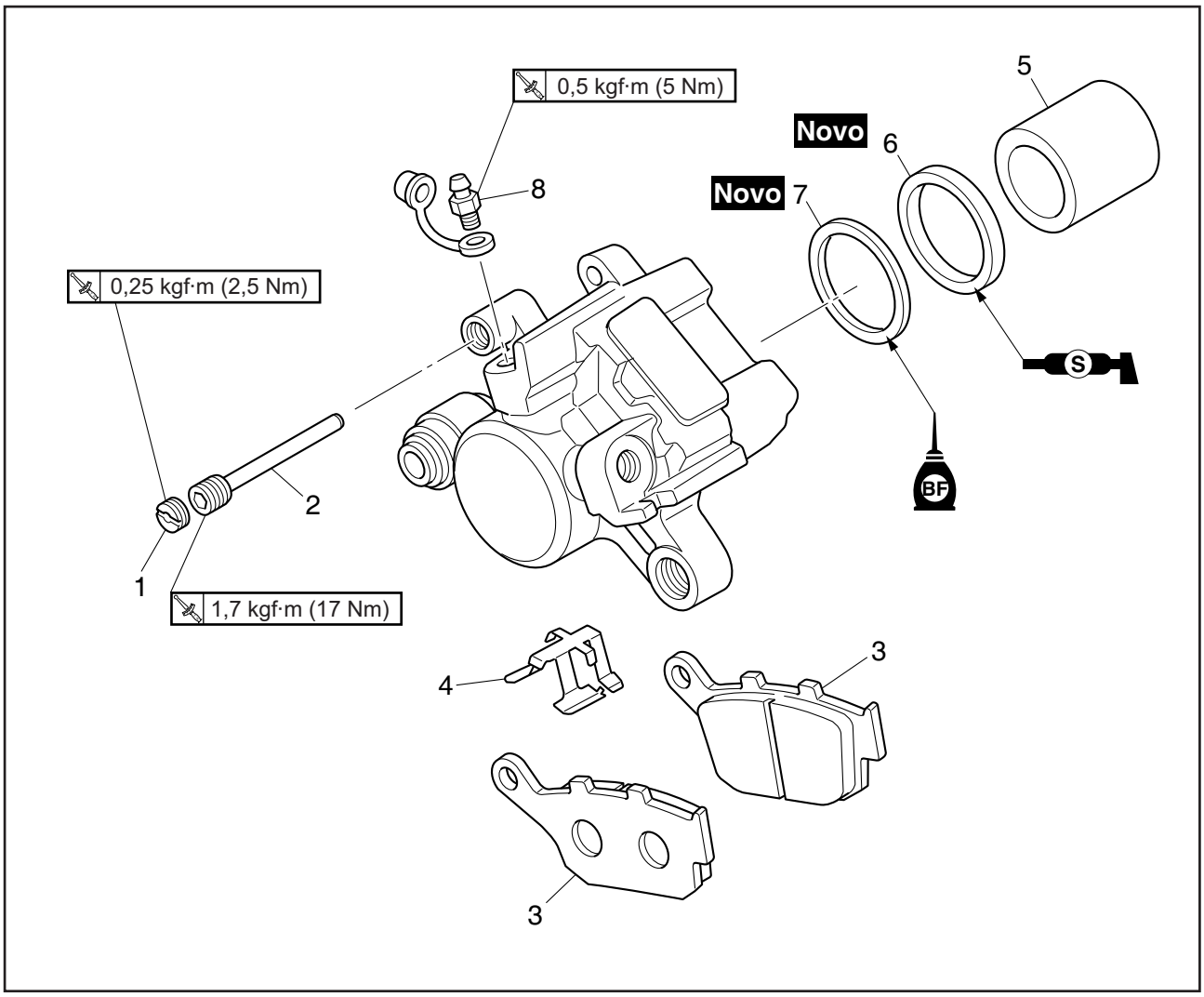
REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
1	Parafuso de junção	1	
2	Arruela de cobre	2	
3	Mangueira do freio	1	
4	Pinça do freio traseiro	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

FREIO TRASEIRO

DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Conexão do parafuso	1	
2	Pino da pastilha de freio	1	
3	Pastilhas do freio	2	
4	Mola da pastilha do freio		
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

INTRODUÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

Os componentes do freio a disco raramente exigem desmontagem. Por isso, sempre siga estas medidas preventivas:

- **Jamais desmonte os componentes de freio a menos que isso seja absolutamente necessário.**
- **Caso alguma conexão do sistema de freio hidráulico seja desconectada, todo o sistema de freio deve ser desmontado, drenado, limpo, completado adequadamente e sangrado após a remontagem.**
- **Jamais use solventes em componentes do freio interno.**
- **Use apenas fluido de freio limpo ou novo na limpeza dos componentes de freio.**
- **Fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Por isso, sempre limpe qualquer derramamento de fluido de freio imediatamente.**
- **Evite que o fluido de freio entre em contato com os olhos, uma vez que ele pode causar lesões graves.**
- **PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE CONTATO DO FLUIDO DE FREIO COM OS OLHOS:**
- **Lave com água por 15 minutos e consulte um médico imediatamente.**

VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO

1. Verifique:
   - Disco de freio
     Dano/escoriação → Substitua.
2. Meça:
   - Deflexão do disco de freio
     Fora da especificação → Corrija a deflexão do disco de freio ou substitua o disco de freio.
     Consulte “VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FREIO DIANTEIRO”, no capítulo 4.

	Limite da deflexão do disco de freio: 0,15 mm

3. Meça:
   - Espessura do disco de freio
     Meça a espessura do disco de freio em alguns locais diferentes.
     Fora de especificação → Substitua.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FREIO DIANTEIRO", no capítulo 4.

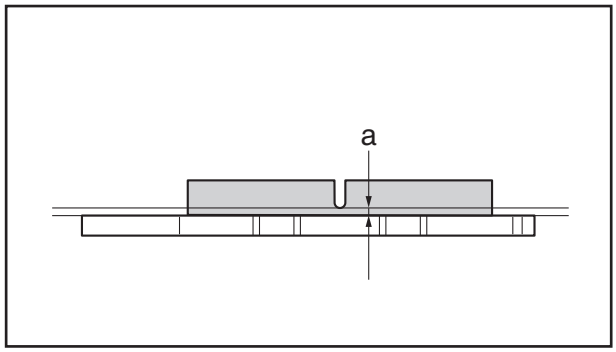
Limite da espessura do disco do freio:
4,5 mm

4. Ajuste:
   - Deflexão do disco de freio
     Consulte "VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FREIO DIANTEIRO", no capítulo 4.

Parafuso do disco de freio:
2,0 kgf·m (20 Nm)
LOCTITE®

SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO

NOTA:
Durante a troca das pastilhas de freio, não é necessário desconectar a mangueira de freio ou desmontar a pinça de freio.

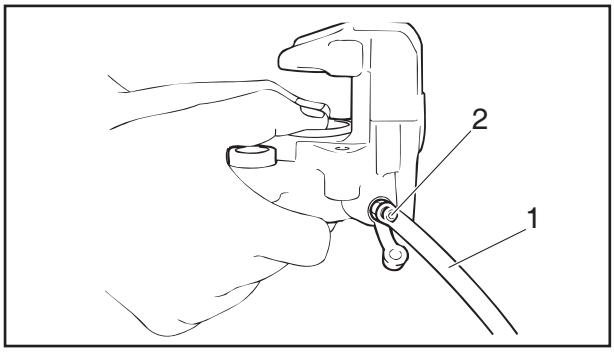


1. Meça:
   - Limite de desgaste da pastilha do freio (a)
     Fora de especificação → Substitua as pastilhas do freio como um conjunto.

Espessura da pastilha do freio (interna):
7,0 mm
Limite:
1,5 mm
Espessura da pastilha do freio (externa):
7,0 mm
Limite:
1,5 mm

2. Instale:
   - Mola da pastilha de freio
   - Pastilhas de freio

NOTA:
Sempre instale pastilhas de freio novas e uma mola da pastilha de freio como um conjunto.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

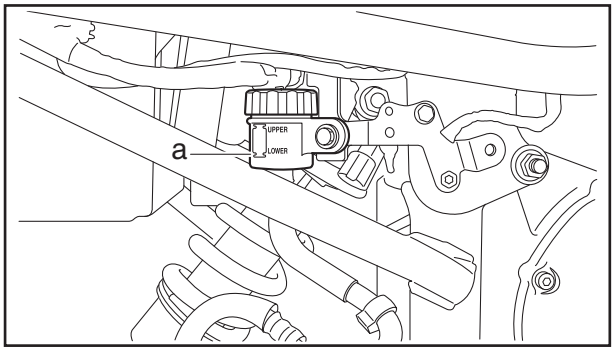
a. Conecte firmemente uma mangueira de plástico transparente (1) ao parafuso de sangria (2). Coloque a outra extremidade da mangueira em um recipiente aberto.
b. Solte o parafuso de sangria e empurre os pistões da pinça de freio na pinça de freio com o dedo.
c. Aperte o parafuso de sangria.

Parafuso de sangria:
0,5 kgf·m (5 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

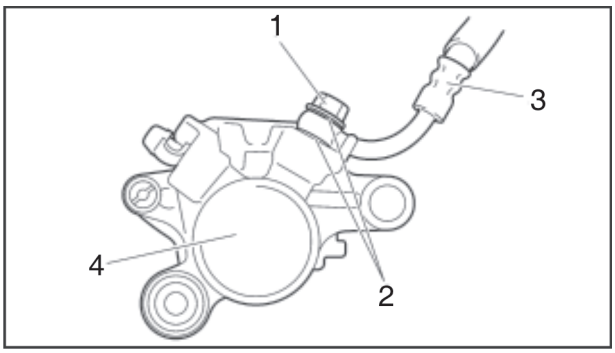
3. Instale:
- Pinça de freio
- Pino da pastilha de freio
- Conexão do parafuso

Parafuso da pinça de freio (lado dianteiro):
2,7 kgf·m (27 Nm)
Parafuso da pinça de freio (lado traseiro):
2,2 kgf·m (22 Nm)
Pino da pastilha do freio:
1,7 kgf·m (17 Nm)
Conexão do parafuso:
0,25 kgf·m (2,5 Nm)



4. Verifique:
- Nível do fluido de freio
  Abaixo da marca de nível mínimo (a) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
  Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE FLUIDO DE FREIO”, no capítulo 3.

5. Verifique:
- Funcionamento do pedal de freio
  Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
  Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.

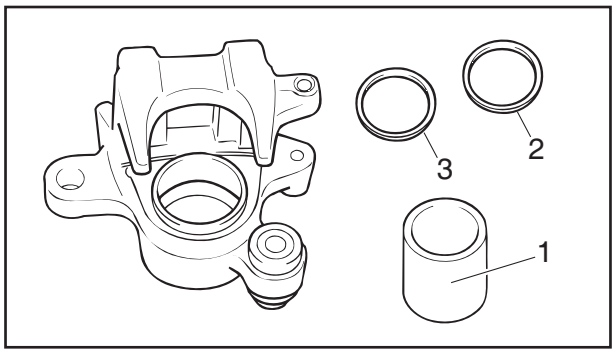


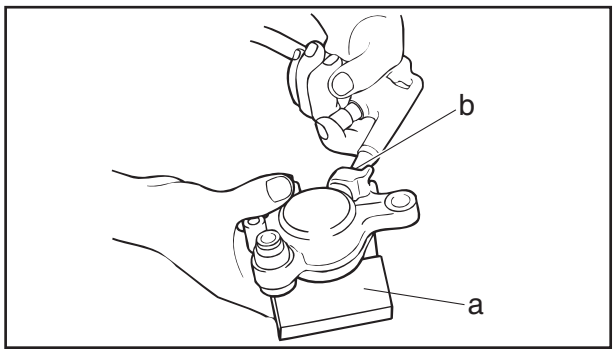
REMOÇÃO DA PINÇA DE FREIO TRASEIRO

NOTA:
Antes de desmontar a pinça de freio, drene o fluido de freio de todo o sistema de freio.

1. Remova:
   - Parafuso de junção (1)
   - Arruelas de cobre (2)
   - Mangueira do freio (3)
   - Pinça do freio (4)

NOTA:
Coloque a extremidade da mangueira de freio em um recipiente e bombeie o fluido de freio com cuidado.





DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

1. Remova:
   - Pistão da pinça do freio (1)
   - Guarda-pó do pistão da pinça do freio (2)
   - Retentor do pistão da pinça do freio (3)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Segure o pistão da pinça do freio com um pedaço de madeira (a).
b. Sopre com ar comprimido na abertura da junta da mangueira de freio (b) para forçar o pistão para fora da pinça de freio.

⚠ ADVERTÊNCIA

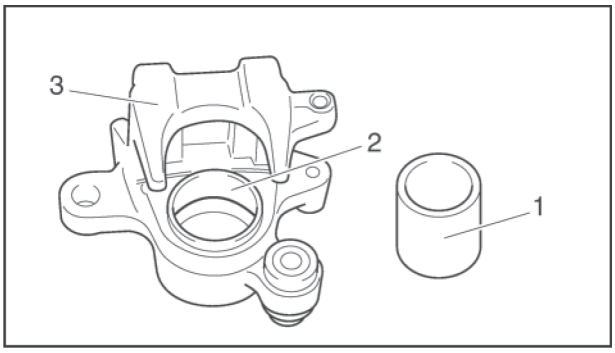
- **Cubra o pistão da pinça de freio com um pano. Tome cuidado para não se machucar quando o pistão for expelido da pinça de freio.**
- **Jamais tente forçar os pistões da pinça de freio.**

c. Remova o guarda-pó do pistão da pinça do freio e retentor do pistão da pinça do freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

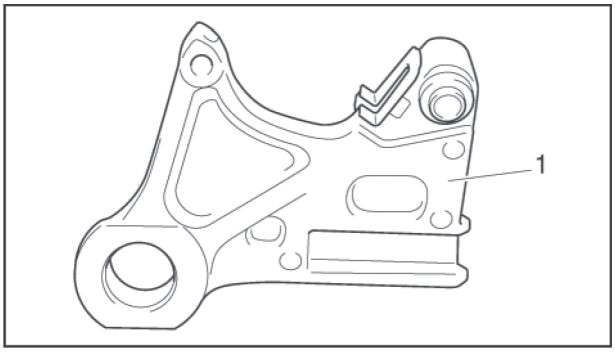
Recomendação do programa de troca do componente do freio	
Pastilhas de freio	Se necessário
Retentores do pistão	A cada 2 anos
Mangueiras do freio	A cada 4 anos
Fluido de freio	A cada 2 anos e sempre que o freio for desmontado



1. Verifique:
   - Pistão da pinça do freio (1)
     Ferrugem/arranhões/desgaste → Substitua o pistão da pinça do freio.
   - Cilindros da pinça do freio (2)
     Arranhões/desgaste → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Corpo da pinça do freio (3)
     Rachaduras/dano → Troque o conjunto da pinça do freio.
   - Passagens de abastecimento do fluido de freio (corpo da pinça de freio)
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.

⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre que uma pinça de freio for desmontada, troque os retentores do pistão da pinça de freio.



2. Verifique:
   - Suporte da pinça de freio traseiro (1)
     Rachaduras/dano → Substitua.

MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

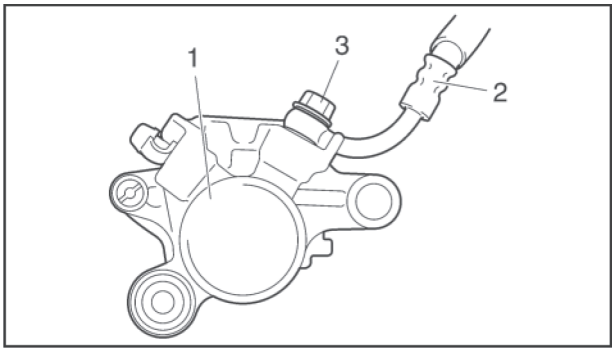
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Antes da instalação, todos os componentes internos do freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio novo ou limpo.**

- **Jamais use solventes em componentes internos do freio, já que eles farão com que os retentores do pistão dilatem e distorçam.**
- **Sempre que uma pinça do freio for desmontada, troque os retentores do pistão da pinça de freio.**

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

1. Instale:
   - Retentor do pistão da pinça de freio **Novo**
   - Guarda-pó do pistão da pinça do freio **Novo**
   - Pistão da pinça de freio



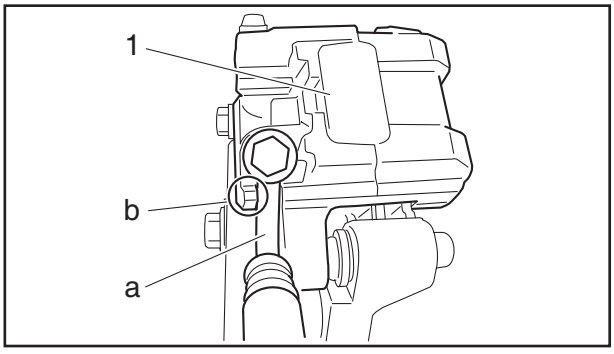
INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

1. Instale:
   - Pinça do freio (1) (temporariamente) **Novo**
   - Arruelas de cobre
   - Mangueira do freio (2)
   - Parafuso de junção (3)

Parafuso de junção da mangueira de freio:
3,0 kgf·m (30 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada da mangueira de freio é essencial para assegurar a condução segura do veículo. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.



CUIDADO:

Ao instalar a mangueira de freio na pinça de freio (1), verifique se o tubo de freio (a) entra em contato com a projeção (b) na pinça de freio.

2. Remova:
   - Pinça de freio

3. Instale:
   - Mola da pastilha de freio
   - Pastilhas de freio
   - Pino da pastilha do freio
   - Parafuso de conexão
   - Pinça do freio

Parafuso da pinça de freio (lado dianteiro):
2,7 kgf·m (27 Nm)
Parafuso da pinça do freio (lado traseiro):
2,2 kgf·m (22 Nm)
Pino das pastilhas do freio:
1,7 kgf·m (17 Nm)
Parafuso de conexão:
0,25 kgf·m (2,5 Nm)

4. Verifique se a pinça do freio desliza suavemente para o lado.
5. Encha:
   - Reservatório do fluido de freio
     (com a quantidade especificada do fluido de freio recomendado)

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

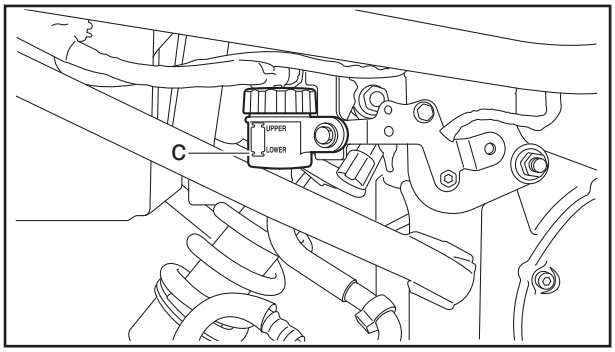
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use apenas o fluido de freio recomendado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração dos retentores de borracha, o que leva ao vazamento e ao mau desempenho do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está sendo usado. Misturar fluidos de freio poderá resultar em uma reação química perigosa, acarretando um desempenho ruim do freio.**
- **Ao reabastecer, tome cuidado para que não entre água no reservatório do fluido de freio. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e pode causar tamponamento.**

CUIDADO:

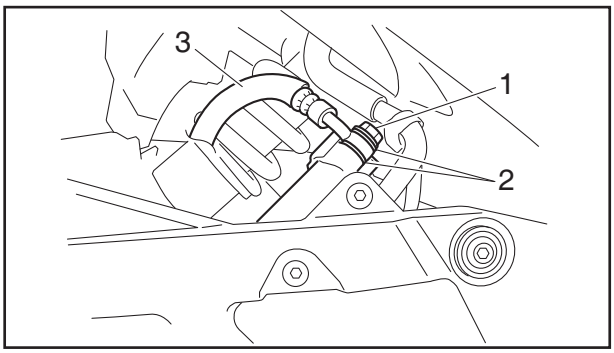
Fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Por isso, sempre limpe qualquer derramamento de fluido de freio imediatamente.

6. Sangre:
   - Sistema de freio
     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.



7. Verifique:
   - Nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (c) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE FLUIDO DE FREIO”, no capítulo 3.

8. Verifique:
   - Funcionamento do pedal de freio
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.



REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

1. Remova:
   - Parafuso de junção (1)
   - Arruelas de cobre (2)
   - Mangueira do freio (3)

NOTA:
Para coletar o fluido de freio remanescente, coloque um recipiente sob o cilindro mestre e na extremidade da mangueira do freio.

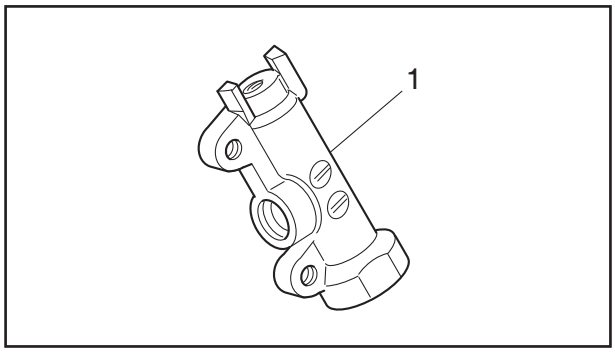
2. Desconecte:
   - Mangueira do reservatório do fluido de freio

3. Remova:
   - Conjunto do estribo direito

4. Remova:
   - Cupilha (do link do pedal de freio)

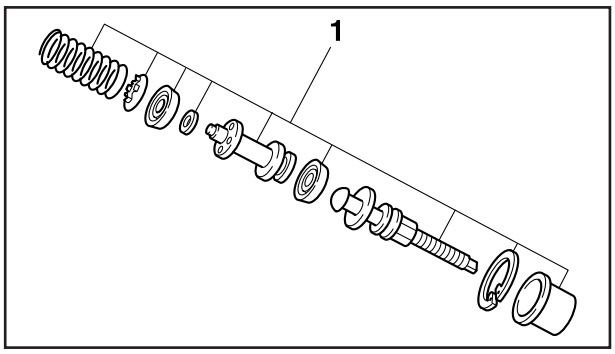
5. Remova:
   - Cilindro mestre do freio traseiro

6. Remova:
   - Anel trava (do cilindro mestre do freio traseiro)
   - Kit do cilindro mestre

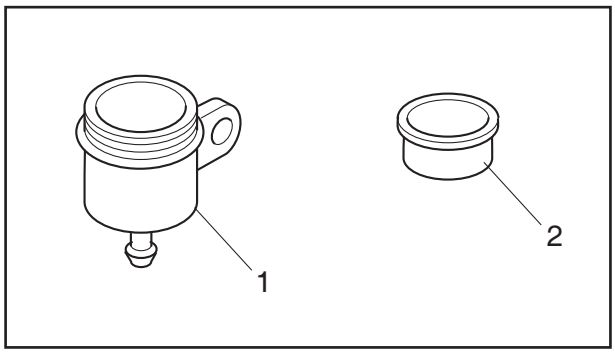


VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

1. Verifique:
   - Cilindro mestre do freio (1)
     Dano/arranhões/desgaste → Substitua.
   - Passagens de abastecimento do fluido de freio
     (corpo do cilindro mestre de freio)
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.



2. Verifique:
   - Kit do cilindro mestre do freio (1)
     Danos/arranhões/desgaste → Substitua.



3. Verifique:
   - Reservatório do fluido do freio (1)
     Rachaduras/dano → Substitua.
   - Diafragma do reservatório do fluido do freio (2)
     Rachaduras/dano → Substitua.
4. Verifique:
   - Mangueiras do freio
     Rachaduras/dano/desgaste → Substitua.

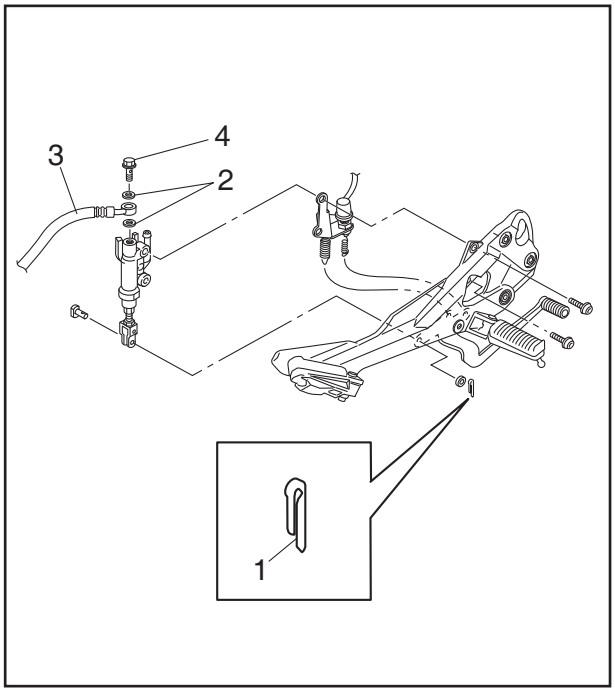
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

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

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

1. Instale:
   - Kit do cilindro mestre **Novo**



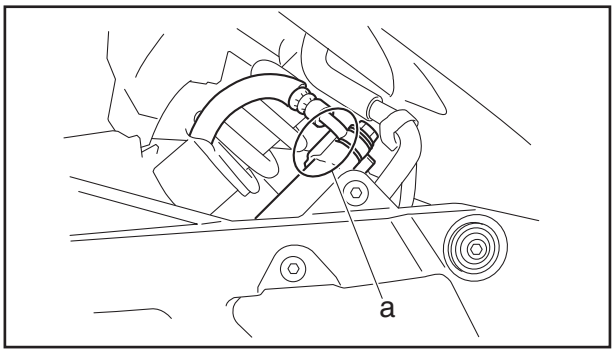
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

1. Instale:
   - Cupilha (1) **Novo**
   - Arruelas de cobre (2) **Novo**
   - Mangueira de freio (3)
   - Parafuso de junção (4)

Parafuso de junção da mangueira de freio
3,0 kgf·m (30 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

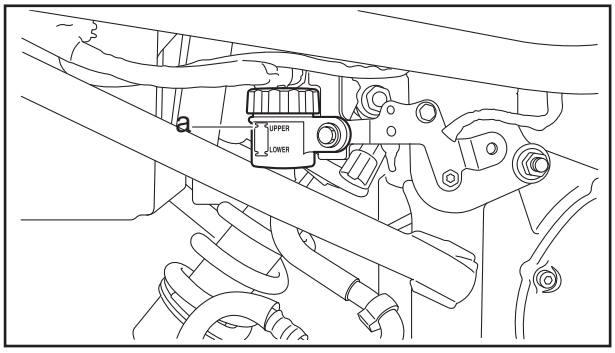
A passagem adequada da mangueira de freio é essencial para assegurar a condução segura do veículo. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.



CUIDADO:

Ao instalar a mangueira de freio no cilindro mestre de freio, verifique se o tubo de freio entra em contato com a projeção (a) conforme o indicado.

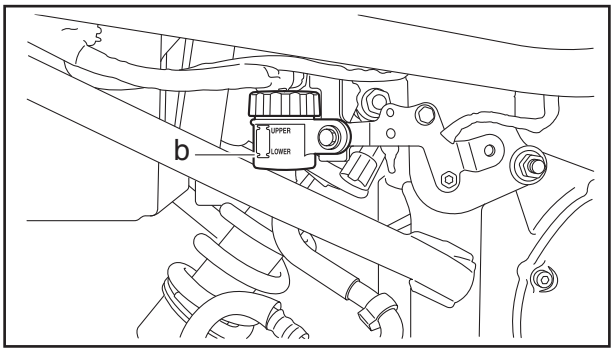
2. Abasteça:
   - Reservatório do fluido de freio
     (até a marca do nível máximo (a))

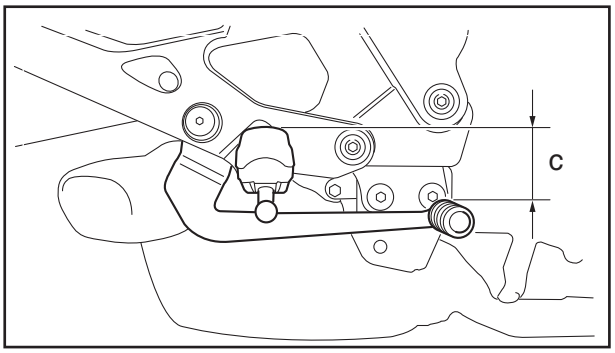


Fluido de freio recomendado:
DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração dos retentores de borracha, o que leva ao vazamento e ao mau desempenho do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio já presente no sistema. A mistura de fluidos de freio pode resultar em uma reação química, o que leva ao mau desempenho do freio.**
- **Ao reabastecer, tome cuidado para que não entre água no reservatório do fluido de freio. A água reduzirá significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e pode causar tamponamento.**





CUIDADO:

Fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Por isso, sempre limpe qualquer derramamento de fluido de freio imediatamente.

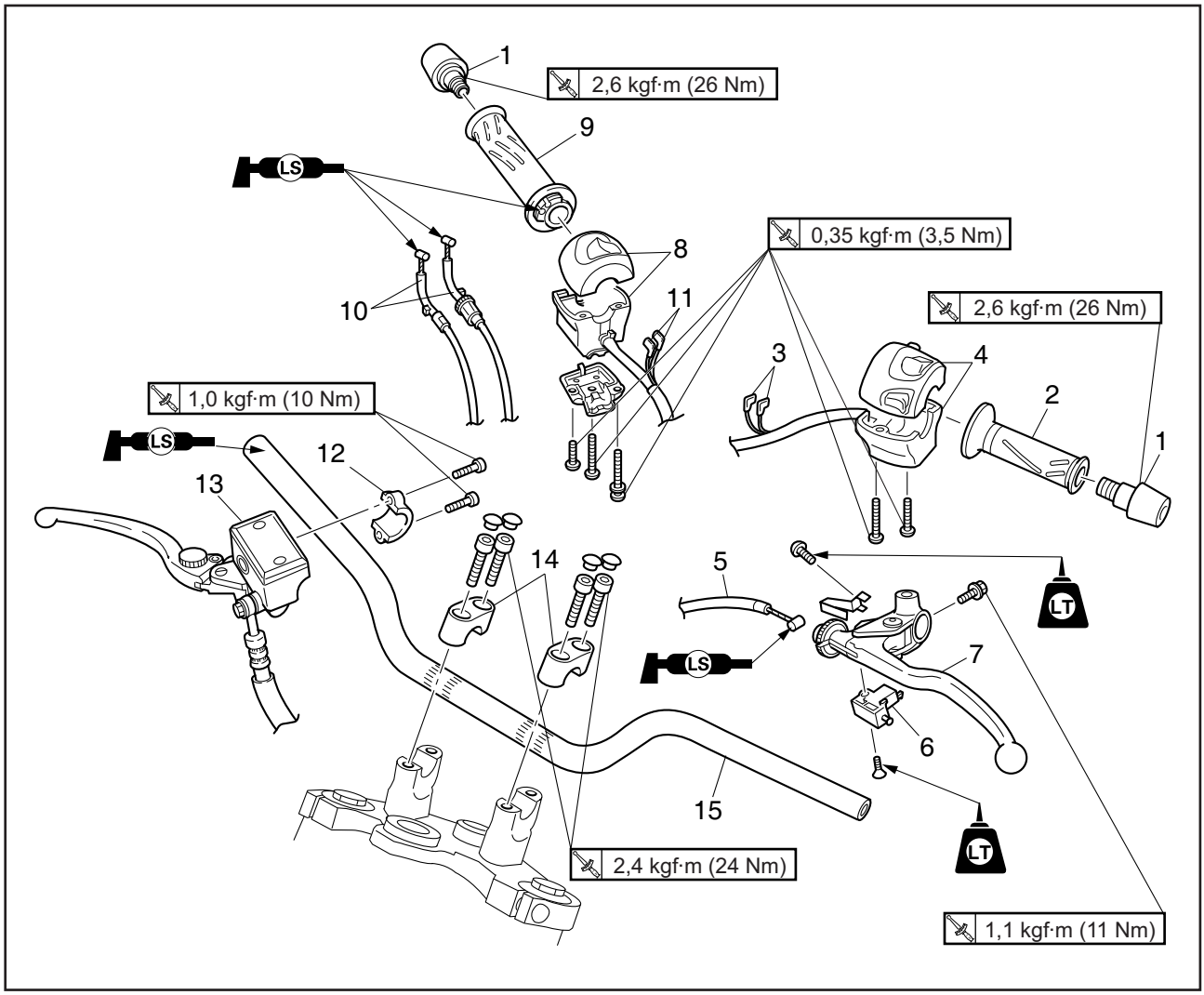
3. Sangre:
   - Sistema de freio
     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
4. Verifique:
   - Nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (b) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE FLUIDO DE FREIO”, no capítulo 3.
5. Ajuste:
   - Posição do pedal de freio (c)
     Consulte “AJUSTE DO FREIO A DISCO TRASEIRO”, no capítulo 3.

Posição do pedal de freio:
46,5 mm

6. Ajuste:
   - Tempo de funcionamento da luz de freio traseiro
     Consulte “AJUSTE DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO TRASEIRO”, no capítulo 3.

GUIDÃO

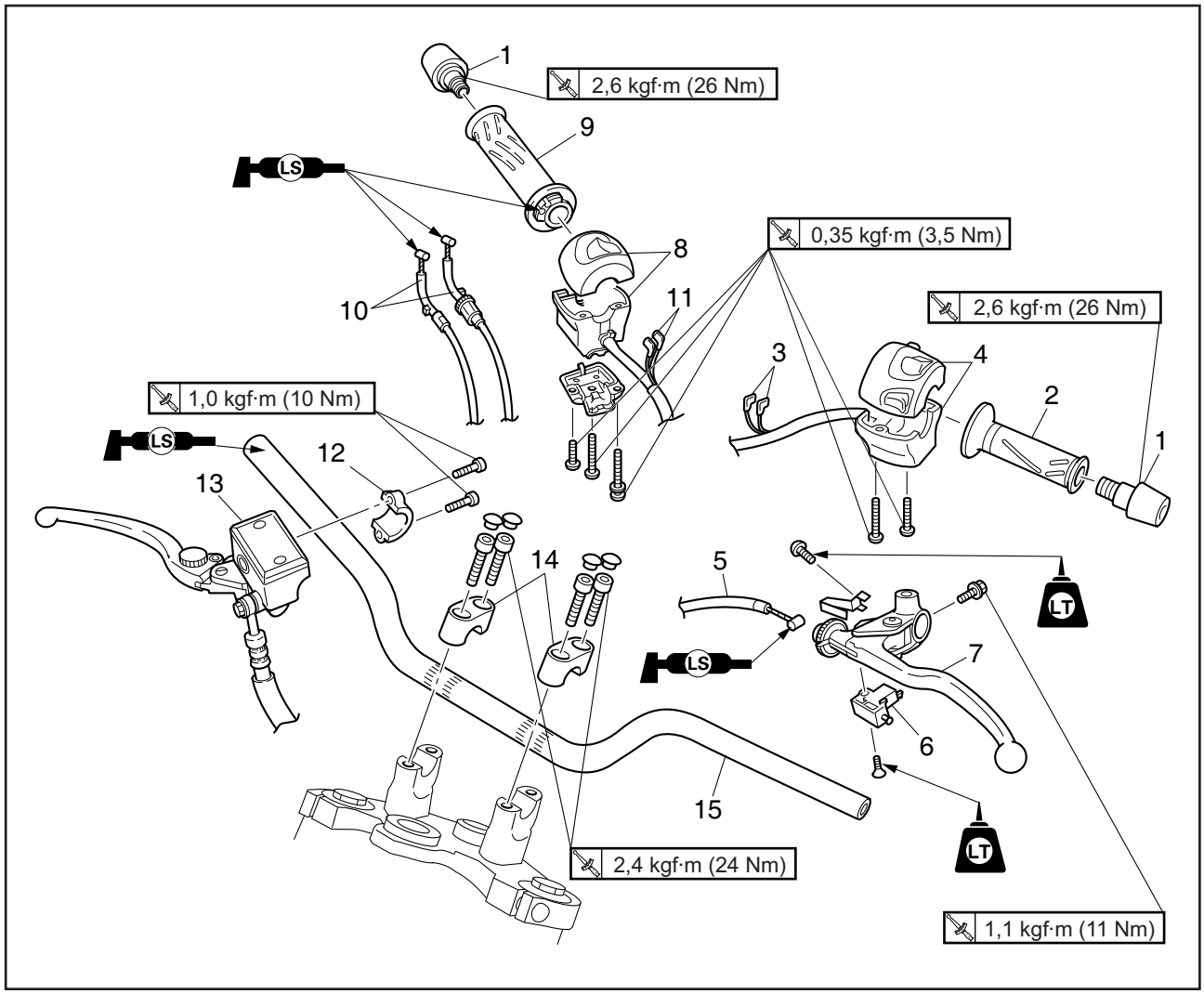
REMOÇÃO DO GUIDÃO



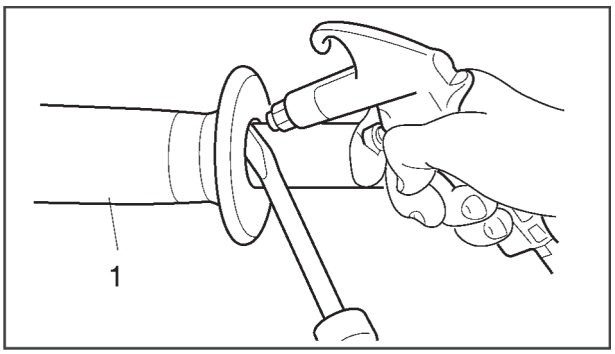
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Terminal da manopla	2	
2	Manopla do guidão	1	
3	Conector do interruptor da embreagem	1	Desconecte.
4	Interruptor do guidão esquerdo	1	
5	Cabo da embreagem	1	Desconecte.
6	Interruptor da embreagem	1	
7	Manete da embreagem	1	
8	Interruptor do guidão direito	1	
9	Manopla do acelerador	1	
10	Cabo do acelerador	2	Desconecte.
11	Conector do interruptor da luz de freio dianteiro	2	Desconecte.

GUIDÃO

REMOÇÃO DO GUIDÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
12	Fixador do cilindro mestre do freio dianteiro	1	
13	Cilindro mestre do freio dianteiro	1	
14	Fixador superior do guidão	2	
15	Guidão	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.



REMOÇÃO DO GUIDÃO

1. Posicione o veículo sobre uma superfície plana.

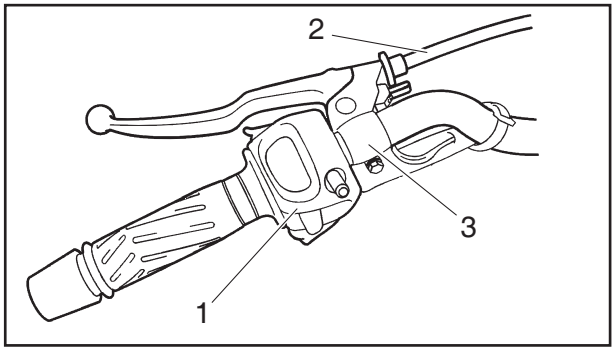
⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

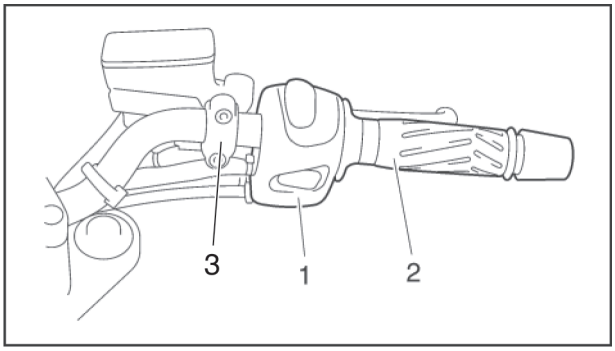
2. Remova:
   - Manopla do guidão (1)

NOTA:

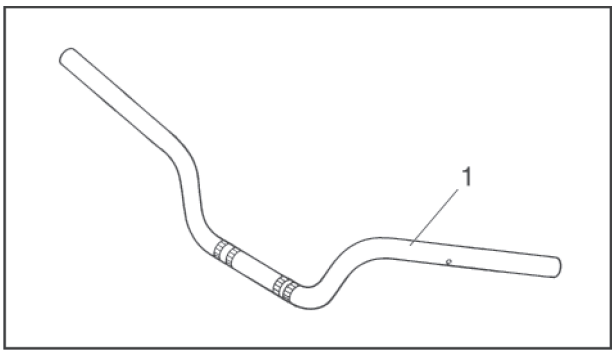
Sopre com ar comprimido dentro do guidão esquerdo e da manopla do guidão e, gradualmente, empurre a manopla para fora do guidão.



3. Desconecte:
   - Conector do interruptor da embreagem
4. Remova:
   - Interruptor do guidão esquerdo (1)
   - Cabo da embreagem (2)
   - Fixador do manete da embreagem (3)
5. Remova:
   - Interruptor do guidão direito (1)
   - Manopla do acelerador (2)
   - Cabo do acelerador
6. Desconecte:
   - Conector do interruptor da luz do freio dianteiro
7. Remova:
   - Suporte do cilindro mestre do freio dianteiro (3)
   - Cilindro mestre de freio dianteiro
   - Fixador superior do guidão
   - Guidão



VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO



1. Verifique:
   - Guidão (1)
     Empenamentos/rachaduras/danos → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente endireitar um guidão empenado, já que isso pode enfraquecê-lo de forma perigosa.

INSTALAÇÃO DO GUIDÃO

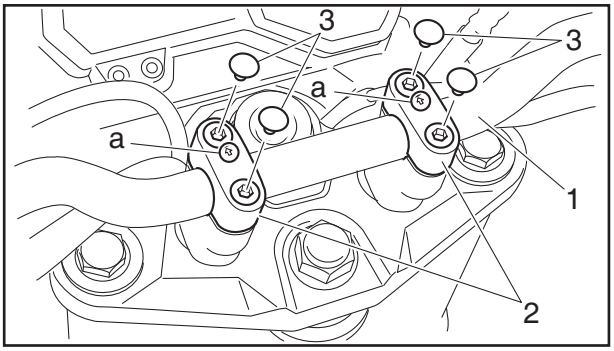
1. Posicione o veículo sobre uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

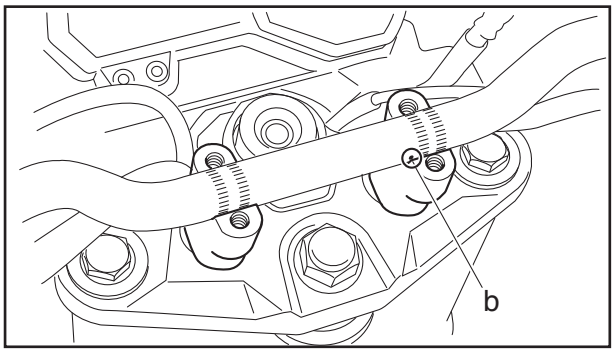
2. Instale:
   - Fixadores inferiores do guidão.

NOTA:
Aperte temporariamente as porcas do suporte da barra do guidão inferior.



3. Instale:
   - Guidão (1)
   - Fixadores superiores do guidão (2)
   - Tampas do suporte superior do guidão (3)

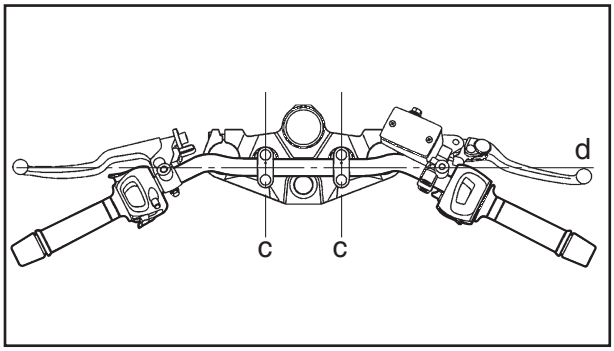
Parafuso do suporte superior do guidão:
2,4 kgf·m (24 Nm)



CUIDADO:

- **Primeiro aperte os parafusos superiores do fixador do guidão e, em seguida, os parafusos inferiores.**
- **Gire o guidão totalmente para a esquerda e direita. Se houver algum contato com o tanque de combustível, ajuste a posição do guidão.**

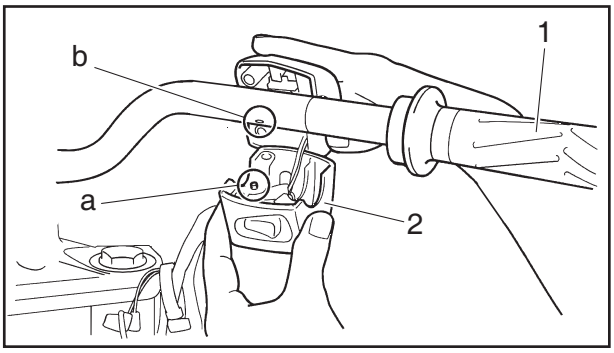
NOTA:
- Os suportes superiores do guidão devem ser instalados com as marcas (a) viradas para frente.
- Alinhe as marcas (b) do guidão com a superfície superior do fixador inferior do guidão.

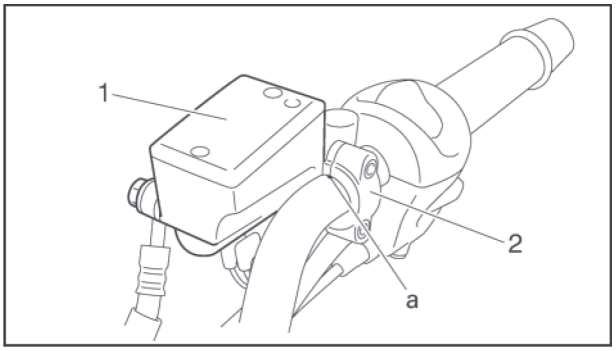


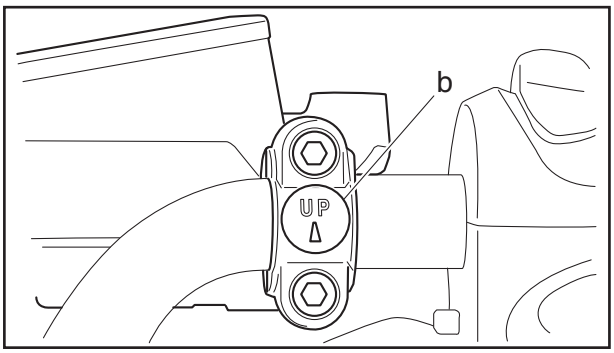
NOTA:
- Certifique-se que os fixadores inferiores do guidão estejam colocados paralelamente a posição do veículo (c) ao instalar o guidão.
- Uma vez com o guidão instalado, verifique a posição para certificar se está em linha reta (d).

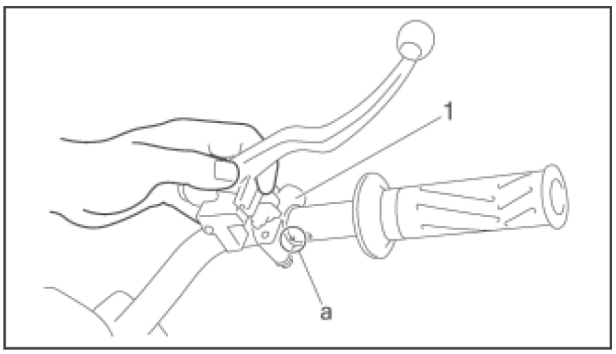
4. Aperte:
   - Porcas do fixador inferior do guidão

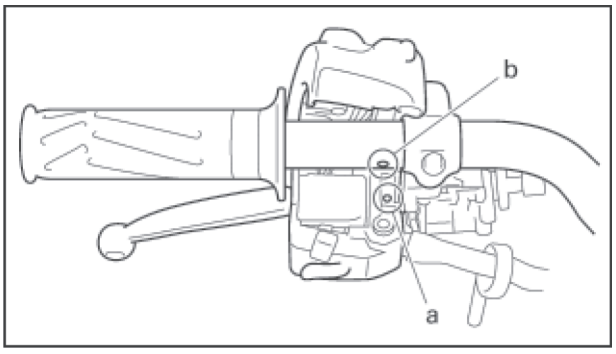
Porca do fixador inferior do guidão:
3,2 kgf·m (32 Nm)











5. Instale:
   - Manopla do acelerador (1)
   - Cabos do acelerador
   - Interruptor do guidão direito (2)

NOTA:
Alinhe as projeções (a) no interruptor do guidão com os orifícios (b) no guidão.

6. Instale:
   - Cilindro mestre do freio dianteiro (1)
   - Fixador do cilindro mestre do freio dianteiro (2)
     Consulte "INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO", no capítulo 4.

Parafuso do fixador do cilindro mestre do freio dianteiro:
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
- Alinhe as superfícies de contato do suporte do cilindro mestre do freio com a marca de punção (a) (lado do interruptor do guidão direito) no guidão.
- Instale o fixador do cilindro mestre do freio com a marca "UP" (b) virada para cima.

7. Instale:
   - Fixador do manete da embreagem (1)
   - Cabo da embreagem

Parafuso do fixador do manete da embreagem:
1,1 kgf·m (11 Nm)

NOTA:
Alinhe a projeção no fixador do manete da embreagem com a marca de punção (a) do guidão.

8. Instale:
   - Interruptor do guidão esquerdo

NOTA:
Alinhe a projeção (a) do interruptor do guidão esquerdo com o orifício (b) no guidão.

9. Instale:
   - Manopla do guidão
   - Terminal da manopla

	Terminal da manopla: 2,6 kgf·m (26 Nm)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique uma fina camada de adesivo de borracha na extremidade esquerda do guidão.
b. Encaixe a manopla do guidão sobre extremidade esquerda do guidão.
c. Limpe todo o excesso de adesivo de borracha com um pano limpo.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não toque na manopla do guidão até que o adesivo de borracha esteja totalmente seco.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

10. Ajuste:
    - Folga do cabo do acelerador
      Consulte “AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR”, no capítulo 3.

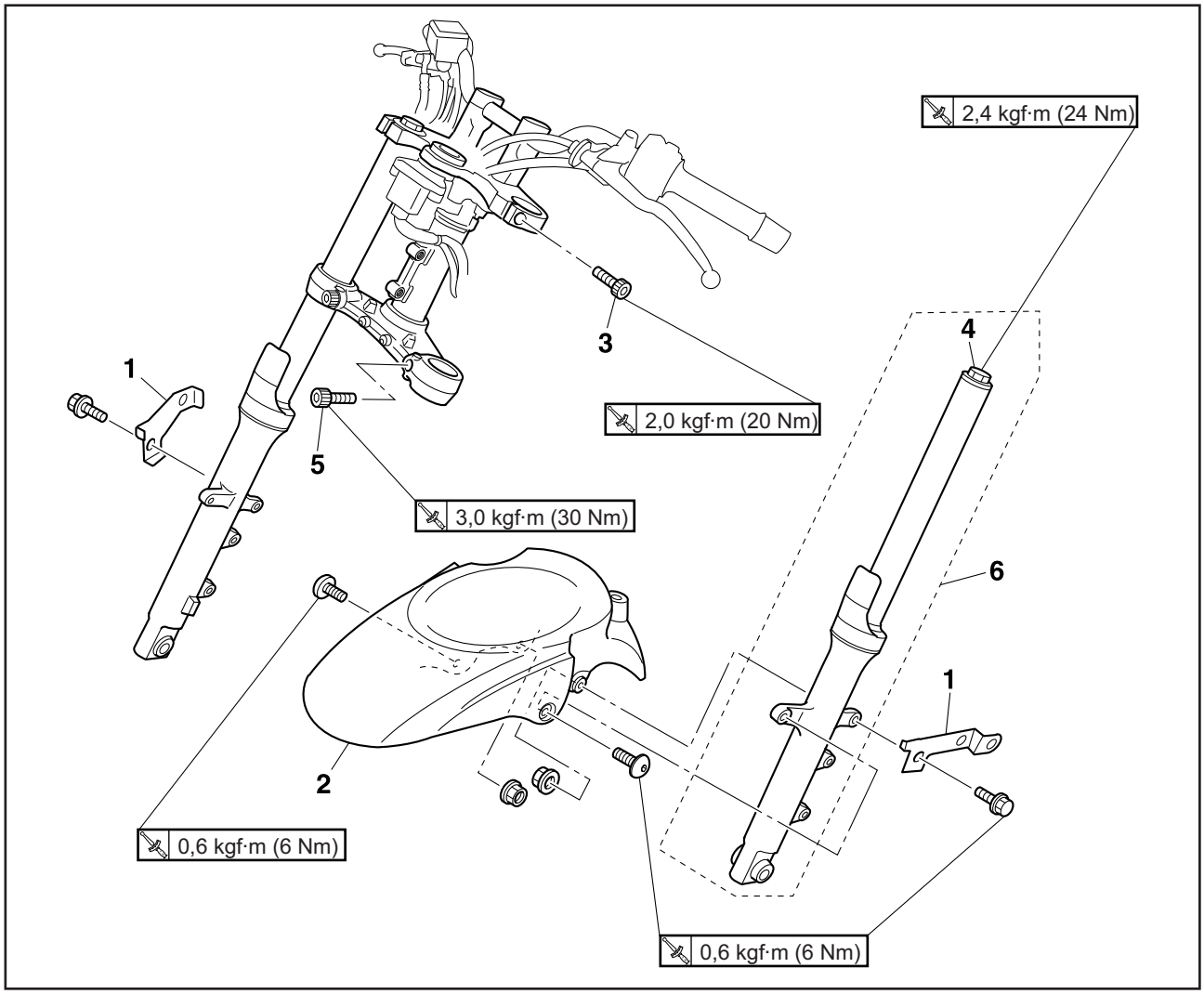
	Folga do cabo do acelerador: 3,0 - 5,0 mm

11. Ajuste:
    - Folga do cabo da embreagem
      Consulte “AJUSTE DA FOLGA DO CABO DA EMBREAGEM”, no capítulo 3.

	Folga do cabo da embreagem: 10,0 - 15,0 mm

GARFO DIANTEIRO

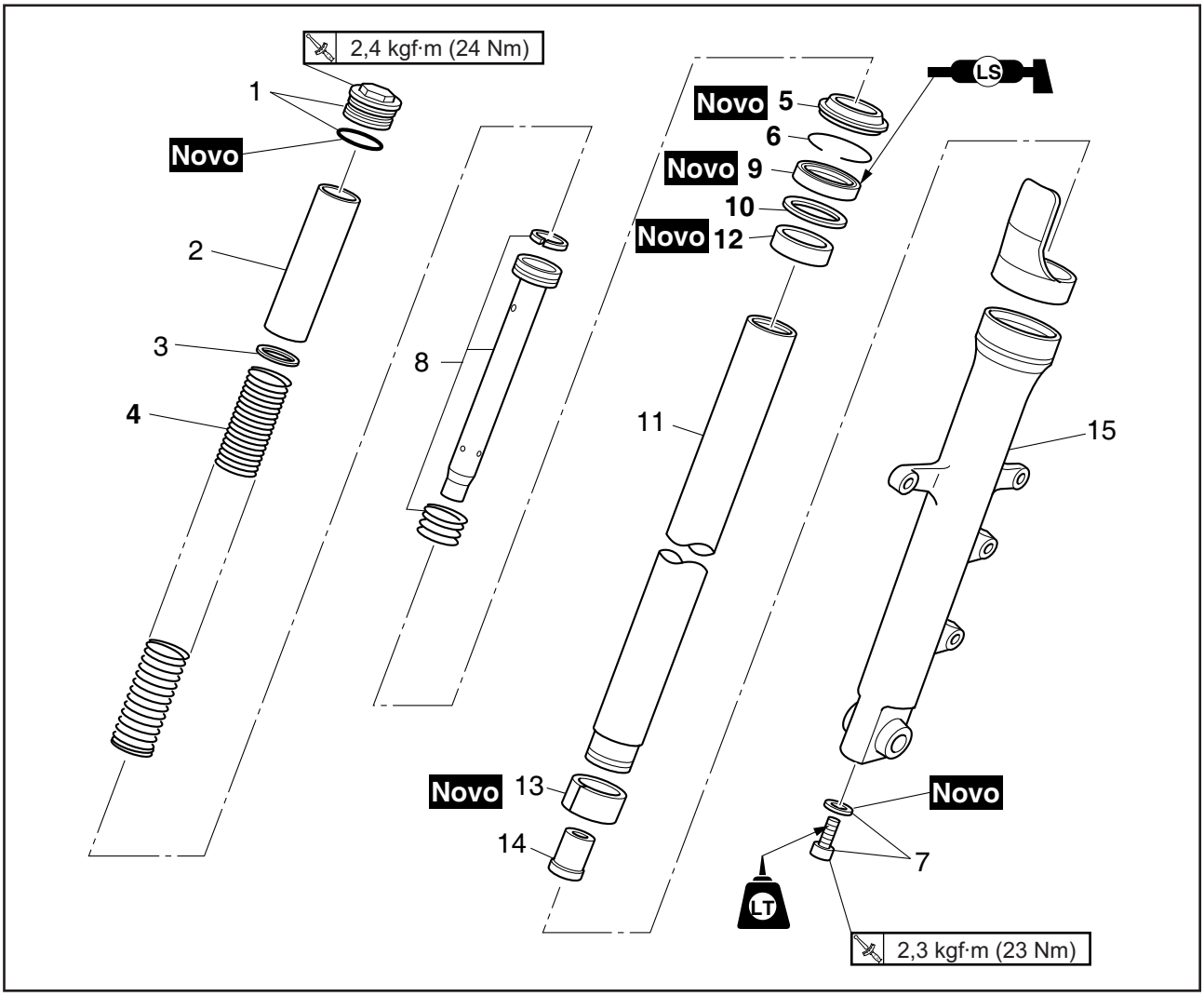
REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Roda dianteira		Consulte “RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.
	Pinças do freio dianteiro		Consulte “FREIO DIANTEIRO”, no capítulo 4.
1	Suporte do fixador da mangueira de freio	2	
2	Paralama dianteiro	1	
3	Parafuso de fixação do suporte superior	1	
4	Parafuso da tampa	1	
5	Parafuso de fixação do suporte inferior	1	
6	Bengala do garfo dianteiro	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

GARFO DIANTEIRO

DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Parafuso da tampa/ O-ring	1/1	
2	Espaçador	1	
3	Assento da mola	1	
4	Mola do garfo dianteiro	1	
5	Guarda-pó	1	
6	Grampo do retentor de óleo	1	
7	Parafuso do conjunto da haste amortizadora/ Arruela de cobre	1/1	
8	Conjunto da haste amortizadora	1	
9	Retentor de óleo	1	
10	Arruela	1	
11	Tubo interno	1	
12	Bucha do tubo externo	1	
13	Bucha do tubo interno	1	
14	Limitador do fluxo de óleo	1	
15	Tubo externo	1	Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

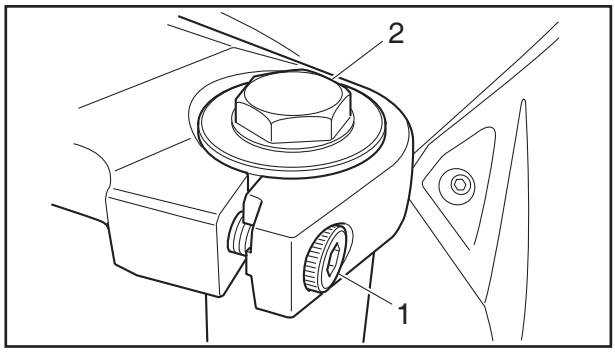
1. Posicione o veículo sobre uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

NOTA:

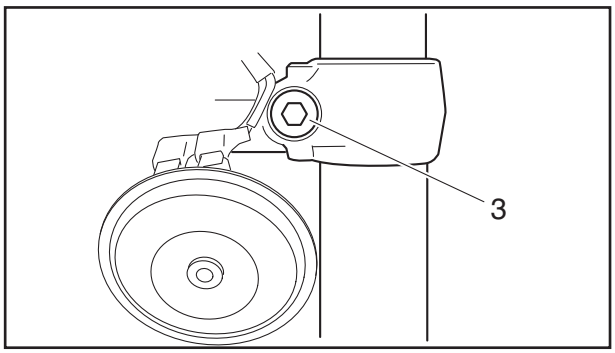
Posicione o veículo sobre um suporte adequado de maneira que a roda dianteira seja elevada.



2. Solte:
   - Parafusos de fixação do suporte superior (1)
   - Parafuso da tampa (2)
   - Parafusos de fixação do suporte inferior (3)

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de soltar os parafusos de fixação do suporte superior e inferior, apoie a bengala do garfo dianteiro.

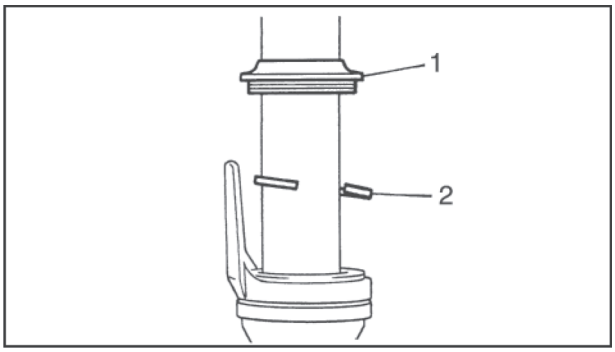


3. Remova:
   - Bengala do garfo dianteiro

DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

1. Remova:
   - Parafuso da tampa
   - Espaçador
   - Assento da mola
   - Mola do garfo

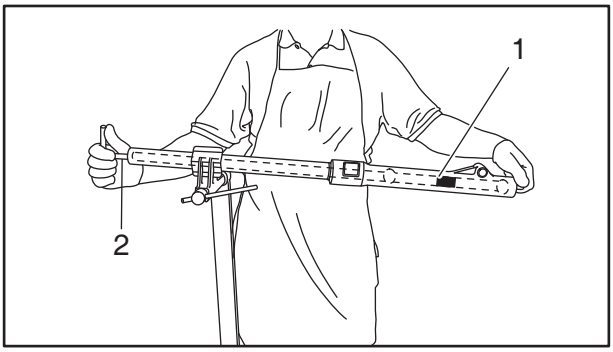


2. Drene:
   - Óleo do garfo

NOTA:

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

3. Remova:
   - Guarda-pó (1)
   - Grampo do retentor de óleo (2) (com uma chave de fenda de cabeça chata)



CUIDADO:

Não arranhe o tubo interno.

4. Remova:
   - Parafuso do conjunto da haste amortizadora
   - Conjunto da haste amortizadora

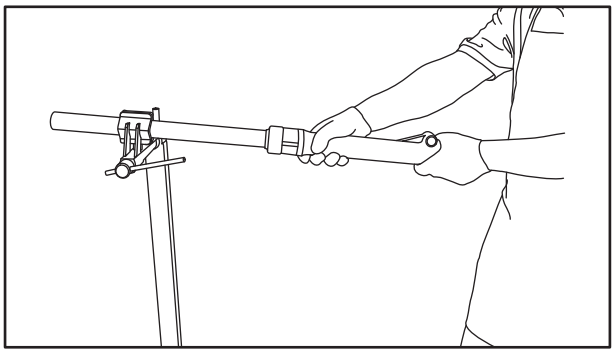
NOTA:

Enquanto segura a haste amortizadora com o suporte da haste amortizadora (1) e a chave T (2), solte o parafuso do conjunto da haste amortizadora.

Suporte da haste amortizadora:
90890-01460
Chave T:
90890-01326

5. Remova:
   - Tubo interno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

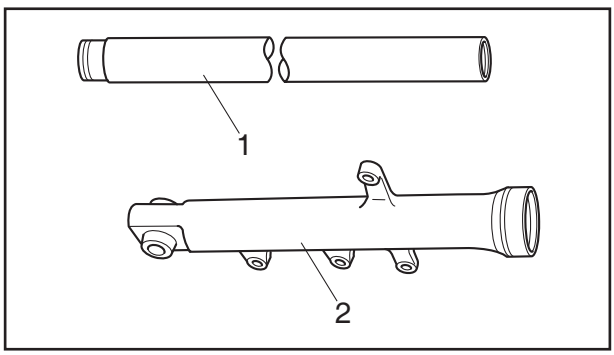


a. Segure a bengala do garfo dianteiro horizontalmente.
b. Prenda com firmeza o suporte do garfo dianteiro.
c. Separe o tubo interno do tubo externo puxando o tubo externo com força, mas de forma cuidadosa.

CUIDADO:

- **Uma força excessiva danificará o retentor de óleo e a bucha. Um retentor de óleo ou bucha danificada deverá ser substituída.**
- **Evite sustentar o tubo interno no tubo externo durante o procedimento acima, já que o limitador do fluxo de óleo poderá ser danificado.**

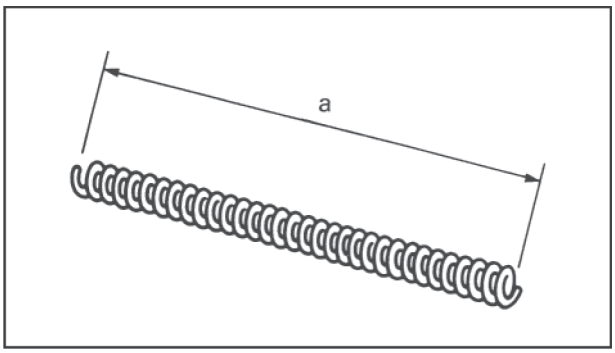
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

1. Verifique:
   - Tubo interno (1)
   - Tubo externo (2)
     Empenamentos/dano/arranhões → Troque.



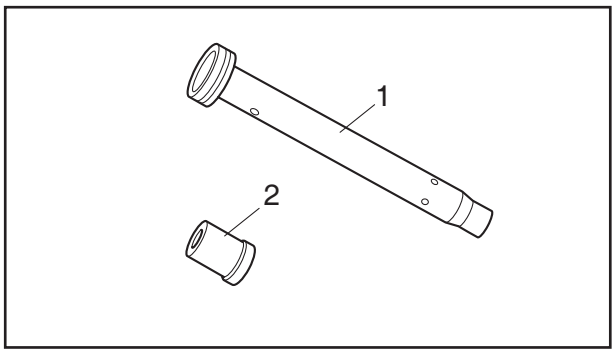
⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente endireitar um tubo interno empenado, já que isso pode enfraquecê-lo de forma perigosa.

2. Meça:
   - Comprimento livre da mola (a)
     Fora de especificação → Substitua.

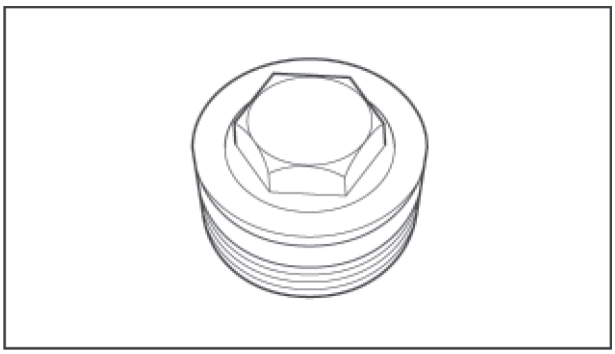
Comprimento livre da mola do garfo:
365,1 mm
Limite:
357,8 mm

3. Verifique:
   - Haste amortizadora (1)
     Danos/desgastes → Substitua.
     Obstrução → Sopre todas as passagens de óleo com ar comprimido.
   - Limitador do fluxo de óleo (2)
     Danos → Substitua.



CUIDADO:

- **A bengala do garfo dianteiro tem uma haste de ajuste amortecedora embutida e uma construção interna muito sofisticada, que são especialmente sensíveis a materiais estranhos.**
- **Ao desmontar e montar a bengala do garfo dianteiro, não deixe que nenhum material estranho entre pelo garfo dianteiro.**



4. Verifique:
   - Parafuso da tampa.
     Danos/desgaste → Substitua.

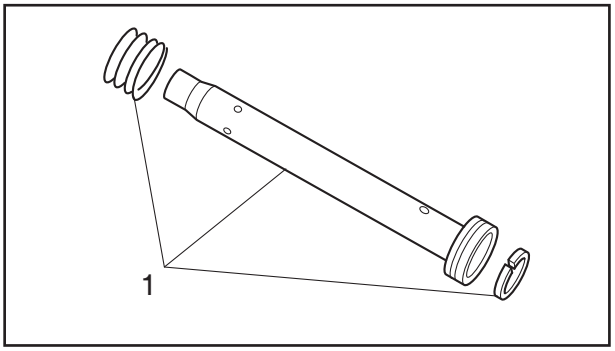
MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Verifique se os níveis de óleo em ambas as bengalas do garfo dianteiro são iguais.**
- **Níveis de óleo desiguais podem resultar em uma má direção e perda de estabilidade.**

NOTA:
- Ao montar a bengala do garfo dianteiro, certifique-se de trocar as seguintes peças:
  - Bucha do tubo interno
  - Bucha do tubo externo
  - Retentor de óleo
  - Guarda-pó
- Antes de montar a bengala do garfo dianteiro, certifique-se que todos os componentes estejam limpos.



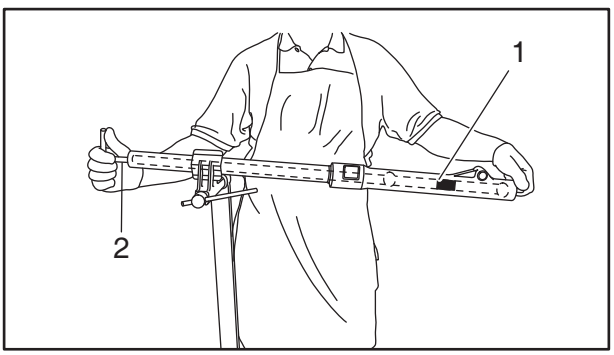
1. Instale:
   - Bucha do tubo interno **Novo**
   - Limitador do fluxo de óleo
   - Conjunto da haste do amortecedor (1)
   - Arruela de cobre **Novo**

CUIDADO:
Deixe que o conjunto da haste do amortecedor deslize devagar pelo tubo interno até que ele apareça na parte de baixo do tubo interno. Tome cuidado para não danificar o tubo interno.

2. Lubrifique:
   - Superfície externa do tubo interno

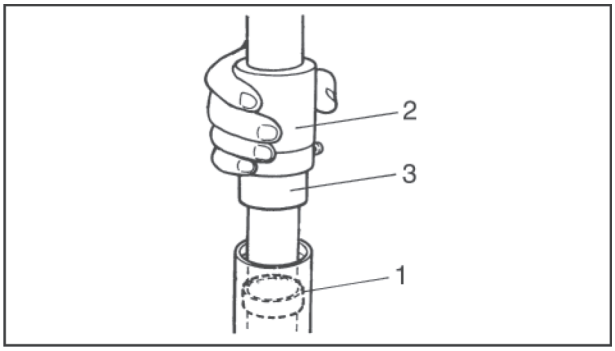
Lubrificante recomendado:
Óleo para suspensão 01 ou equivalente

3. Aperte:
   - Parafuso do conjunto da haste amortecedora (1)



Parafuso do conjunto da haste amortecedora:
2,3 kgf·m (23 Nm)
LOCTITE®

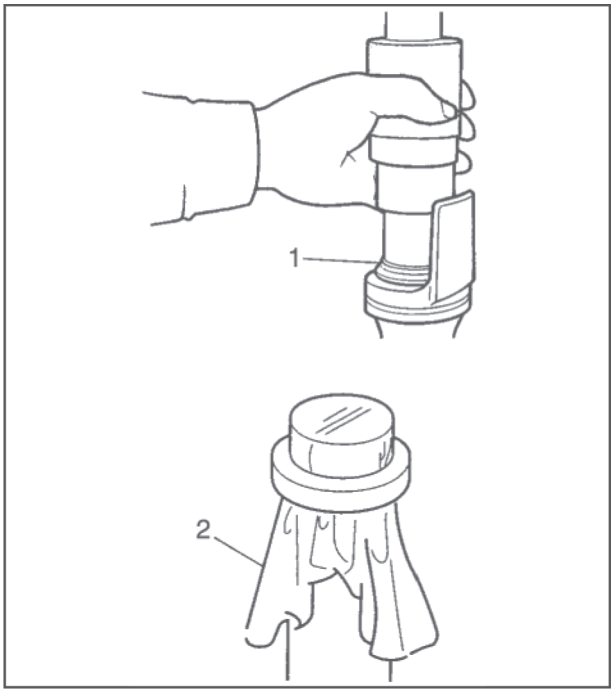
NOTA:
Segurando o conjunto da haste amortecedora com o fixador da haste amortecedora (2) e a chave T (3), aperte o parafuso do conjunto da haste amortecedora.



Fixador da haste amortecedora:
90890-01460
Chave T:
90890-01326

4. Instale:
   - Bucha do tubo externo (1) **Novo**
     (com o instalador de retentor da bengala (2) e o adaptador do retentor da bengala (3))

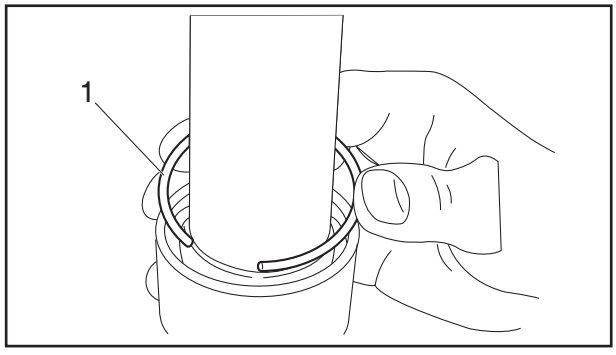
Peso do instalador de retentor da bengala:
90890-01367
Adaptador do batedor de retentor da bengala (ø41):
90890-01381



5. Instale:
   - Arruela
   - Retentor de óleo (1) **Novo**
     (com o instalador e o adaptador de retentor da bengala)

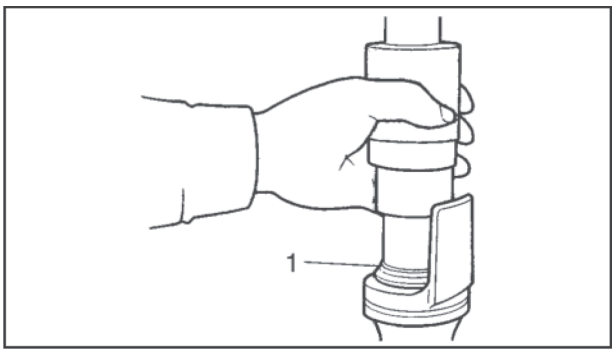
CUIDADO:
Verifique se o lado numerado do retentor de óleo está virado para cima.

NOTA:
- Antes de instalar o retentor de óleo, lubrifique os lábios com graxa à base de sabão de lítio.
- Lubrifique a superfície externa do tubo interno com óleo de suspensão.
- Antes de instalar o retentor de óleo, cubra a parte superior da bengala do garfo dianteiro com um saco plástico (2) para proteger o retentor de óleo durante a instalação.



6. Instale:
   - Grampo do retentor de óleo (1) **Novo**

NOTA:
Ajuste o grampo do retentor de óleo de forma que ele se encaixe na ranhura do tubo externo.



7. Instale:
   - Guarda-pó (1) **Novo**
     (com o peso do instalador de retentor da bengala)

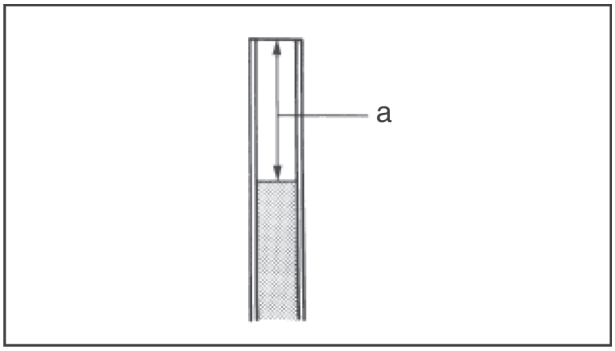
Peso do instalador de retentor da bengala:
90890-01367

8. Encha:
   - Bengala do garfo dianteiro
     (com a quantidade especificada do óleo de suspensão recomendado)

Quantidade:
473,0 cm³
Óleo recomendado:
Óleo para suspensão 01 ou equivalente

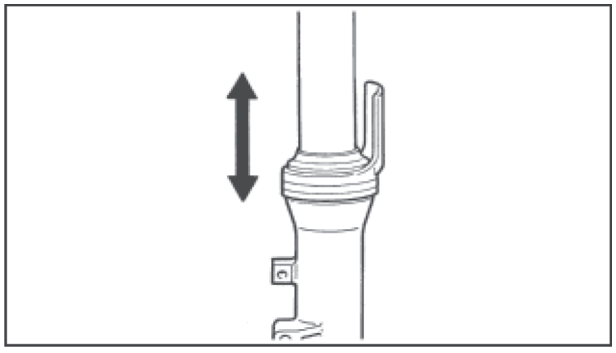
CUIDADO:

- **Certifique-se de usar o óleo de suspensão recomendado. Outros óleos podem ter um efeito contrário no desempenho do garfo dianteiro.**
- **Ao desmontar e montar a bengala do garfo dianteiro, não deixe que nenhum material estranho entre pelo garfo dianteiro.**



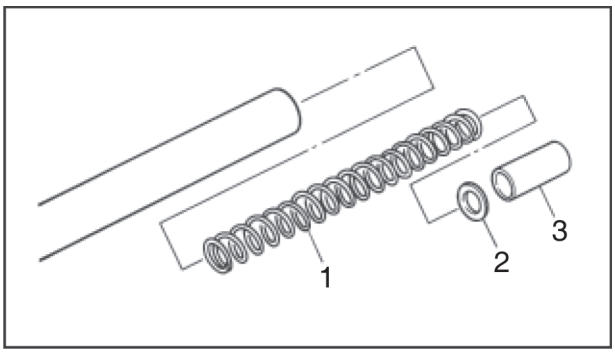
9. Meça:
   - Nível de óleo da bengala do garfo dianteiro (a)
     Fora de especificação → Corrija.

Nível de óleo da bengala do garfo dianteiro (do topo do tubo interno, com o tubo interno totalmente comprimido e sem mola do garfo:
115,0 mm

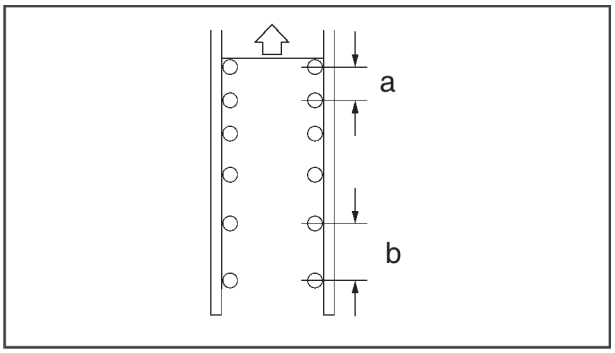


NOTA:

- Ao abastecer a bengala do garfo dianteiro, mantenha-a na vertical.
- Depois de abastecer, bombeie com cuidado a bengala do garfo dianteiro para cima e para baixo para distribuir o óleo de suspensão.



10. Instale:
- Mola (1)
- Assento da mola (2)
- Espaçador (3)
- Parafuso da tampa



a. Passo menor
b. Passo maior

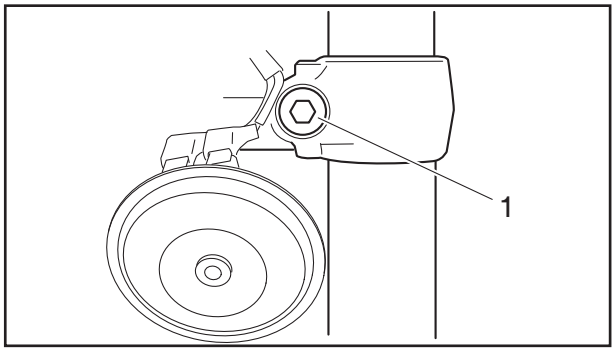
NOTA:
- Instale a mola com o passo menor (a) voltado para cima.
- Antes de instalar o parafuso da tampa, lubrifique os O-rings com graxa.
- Aperte temporariamente o parafuso da tampa.

INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

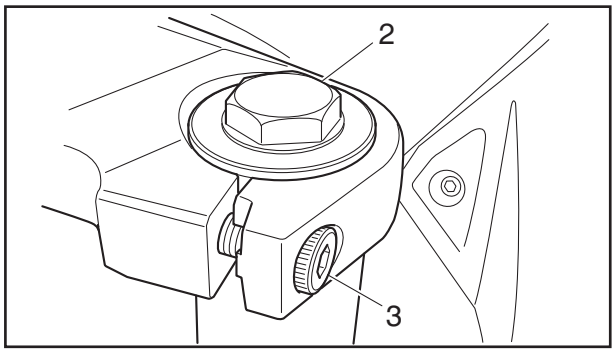
1. Instale:
- Bengala do garfo dianteiro
  Aperte temporariamente os parafusos de fixação do suporte inferior e superior.

NOTA:
Certifique-se que o tubo do garfo interno esteja nivelado com a parte superior do fixador do guidão.



2. Aperte:
- Parafuso de fixação do suporte inferior (1)

	Parafuso de fixação do suporte inferior: **3,0 kgf·m (30 Nm)**



- Parafuso da tampa (2).

Parafuso da tampa:
2,4 kgf·m (24 Nm)

- Parafuso de fixação do suporte superior (3)

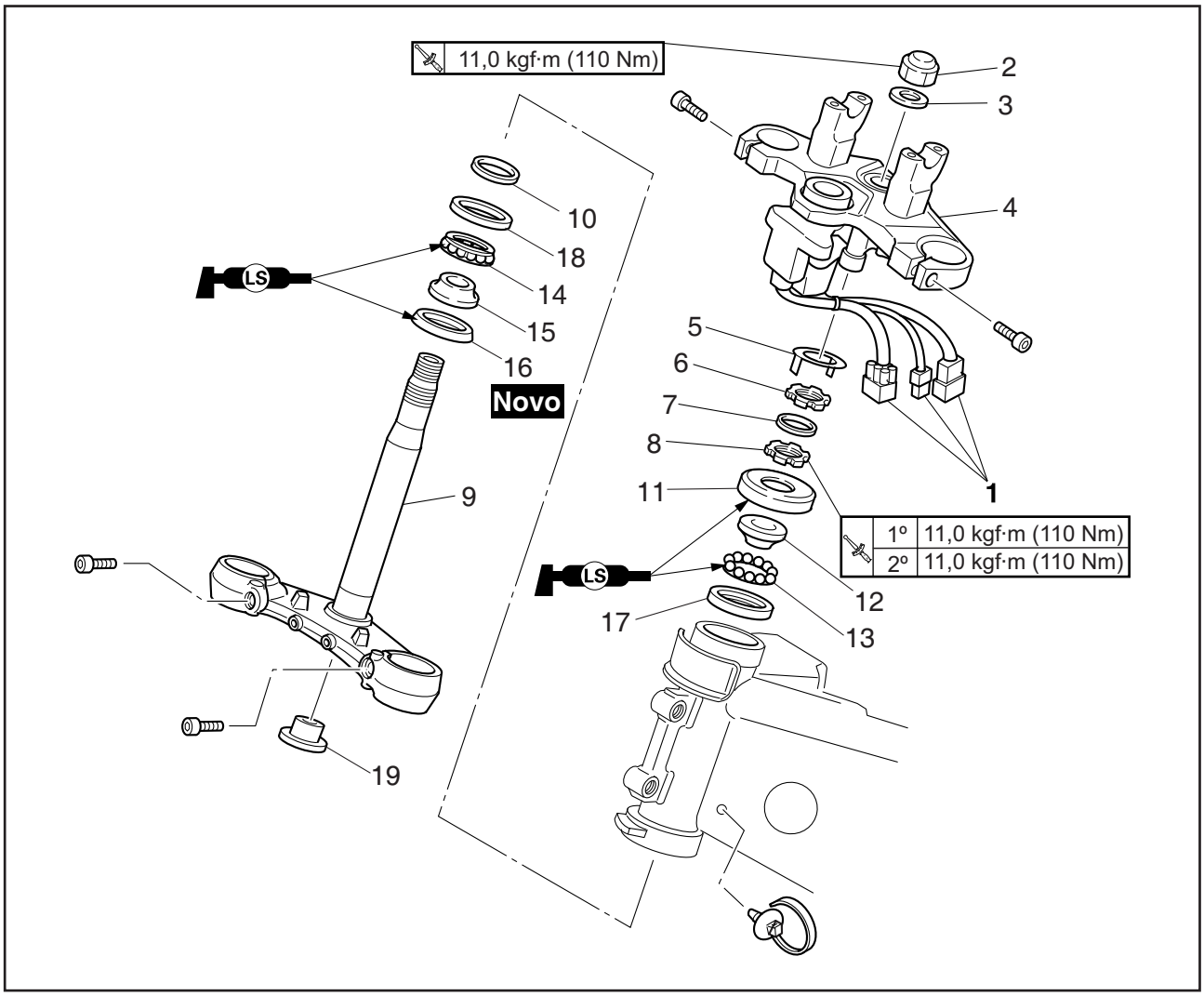
Parafuso de fixação do suporte superior:
2,0 kgf·m (20 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

Verifique se as mangueiras de freio estão direcionadas adequadamente.

CAIXA DE DIREÇÃO

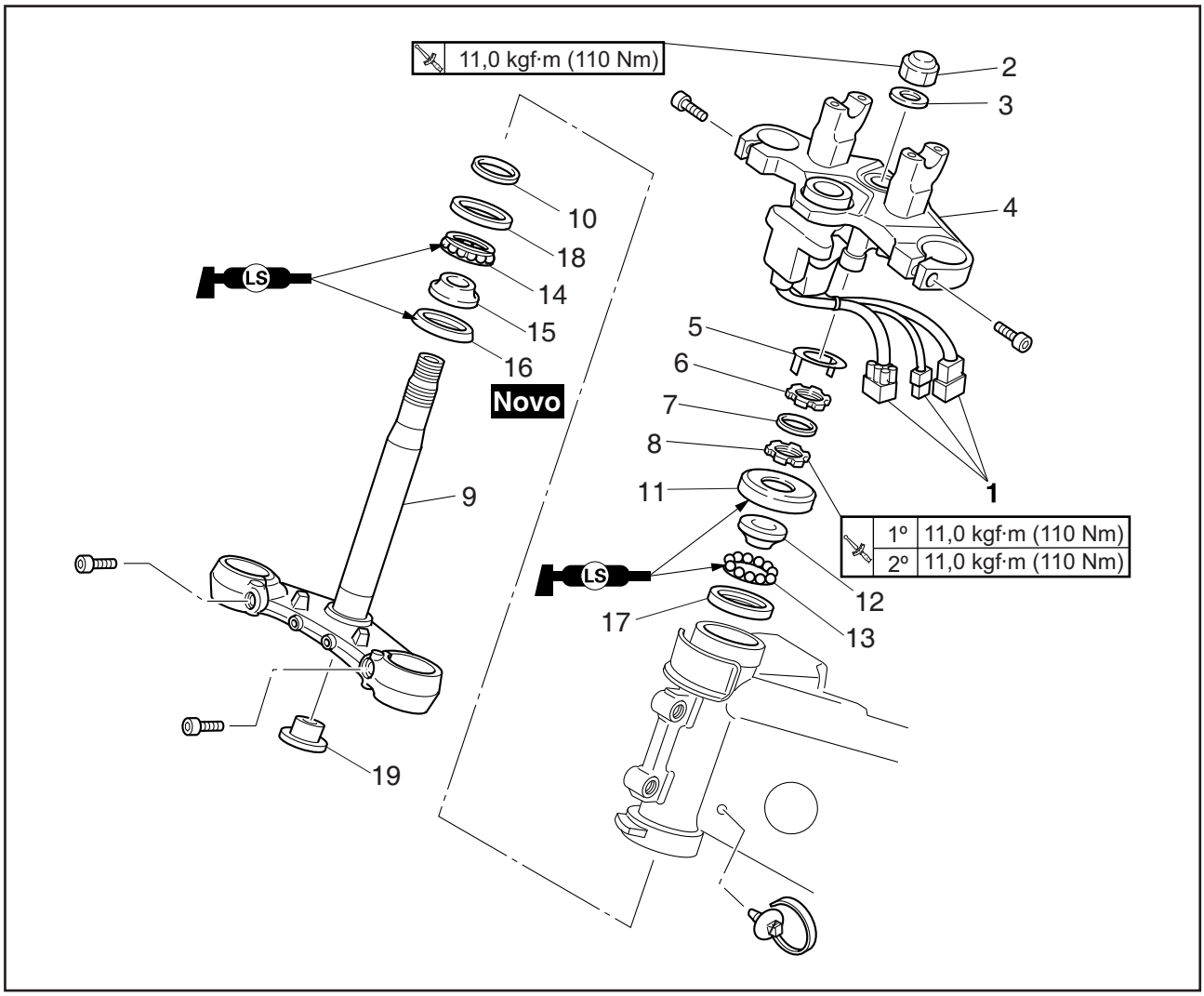
REMOÇÃO DO SUPORTE INFERIOR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Roda dianteira		Consulte “RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.
	Paralama dianteiro		Consulte “GARFO DIANTEIRO”, no capítulo 4.
	Garfo dianteiro		Consulte “GARFO DIANTEIRO”, no capítulo 4.
	Guidão		Consulte “GUIDÃO”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTIVEL”, no capítulo 7.
	Conjunto da válvula de corte de ar		Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.
1	Conector do interruptor principal/ conector do imobilizador	2/1	Desconecte.
2	Porca da coluna de direção	1	
3	Arruela	1	
4	Suporte superior	1	
5	Arruela trava	1	
6	Porca castelo superior	1	
7	Arruela de borracha	1	

CAIXA DE DIREÇÃO

REMOÇÃO DO SUPORTE SUPERIOR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
8	Porca castelo inferior	1	
9	Suporte inferior	1	
10	Arruela de borracha	1	
11	Tampa do rolamento	1	
12	Pista interna do rolamento superior	1	
13	Rolamento superior	1	
14	Rolamento inferior		
15	Pista interna do rolamento inferior		
16	Guarda-pó	1	
17	Pista externa do rolamento superior	1	
18	Pista externa do rolamento inferior	1	
19	Tampa	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO SUPORTE INFERIOR

1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

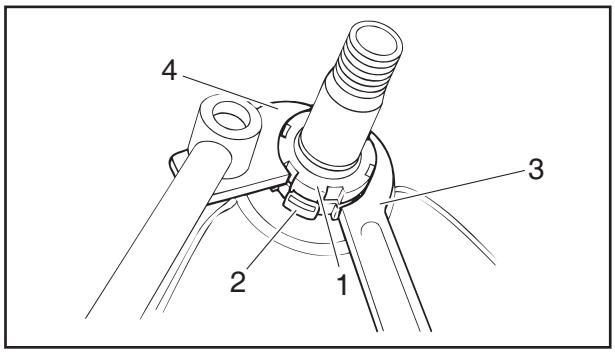
⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

2. Solte:
   - Porca da coluna de direção
   - Arruela
   - Suporte superior
   - Arruela trava
   - Porca castelo superior (1)
   - Arruela de borracha
   - Porca castelo inferior (2)
   - Suporte inferior

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o suporte inferior para que não haja perigo de cair.



NOTA:

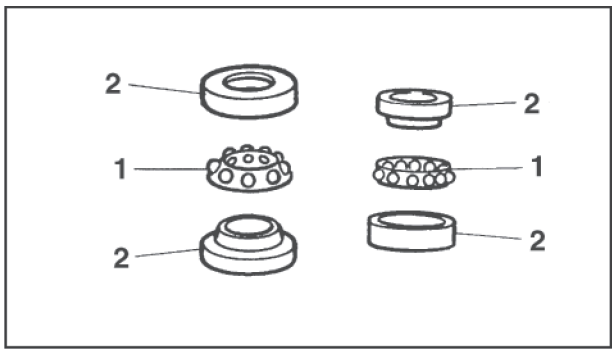
Segure a porca castelo inferior com a chave da porca castelo (3), e então remova a porca castelo superior com a chave da porca de direção (4).

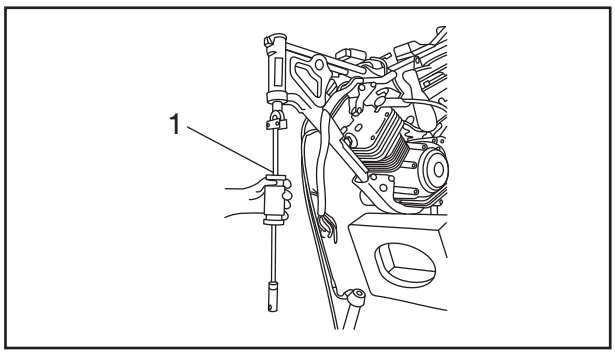
Chave para porca castelo:
90890-01268
Chave para porca de direção:
90890-01403

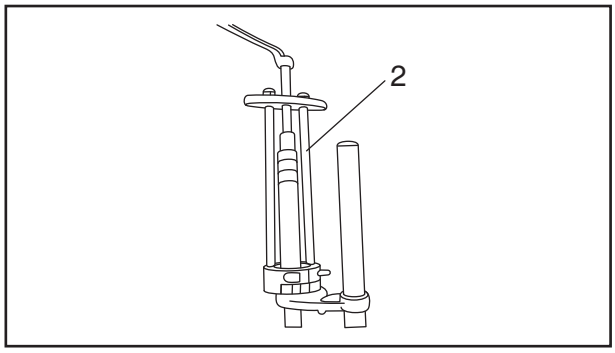
VERIFICAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

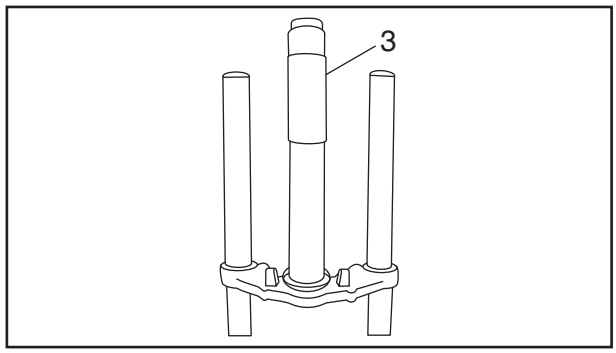
1. Lave:
   - Esferas do rolamento
   - Pistas do rolamento

Solvente de limpeza recomendado:
Querosene









2. Verifique:
   - Rolamentos (1)
   - Pistas do rolamento (2)
     Danos/corrosão → Substitua.

3. Substitua:
   - Rolamentos
   - Pistas do rolamento

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

- Remova as pistas de esferas do tubo da caixa de direção com o extrator de rolamento da caixa de direção (1).

Extrator de rolamento da caixa de direção:
90890-02809

- Remova a pista de esferas da mesa inferior com o extrator de rolamento da coluna de direção (2).
- Instale guarda-pós e pistas de esferas novas.

Extrator de rolamento de coluna de direção:
90890-02828

- Instale a pista da coluna de direção com o instalador de rolamento de coluna de direção (3).

Instalador de rolamento de coluna de direção:
90890-02829

CUIDADO:

Caso a pista do rolamento não seja instalada adequadamente, o tubo da caixa de direção pode ser danificado.

NOTA:

- Sempre troque os rolamentos e as pistas de rolamentos em conjunto.
- Sempre que a caixa de direção for desmontada, troque o guarda-pó.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Verifique
   - Suporte superior
   - Suporte inferior
     (junto com a coluna de direção)
     Empenamentos/rachaduras/danos → Substitua.

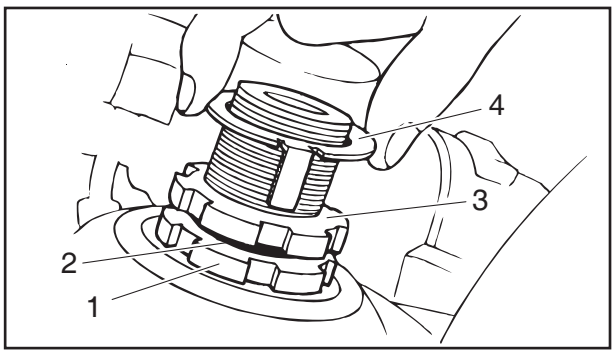
INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

1. Instale
   - Tampa

NOTA:
Instale a tampa com o orifício de dreno de água voltado para a parte traseira do veículo.

2. Lubrifique:
   - Rolamento superior
   - Rolamento inferior
   - Pistas do rolamento

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio



3. Instale:
   - Suporte inferior
   - Porca castelo inferior (1)
   - Arruela de borracha (2)
   - Porca castelo superior (3)
   - Arruela trava (4)
     Consulte “VERIFICAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO”, no capítulo 4.

4. Instale:
   - Suporte superior
   - Arruela
   - Porca da coluna de direção

NOTA:
Aperte temporariamente a porca da coluna de direção.

5. Instale:
   - Bengalas do garfo dianteiro
     Consulte “INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO”, no capítulo 4.

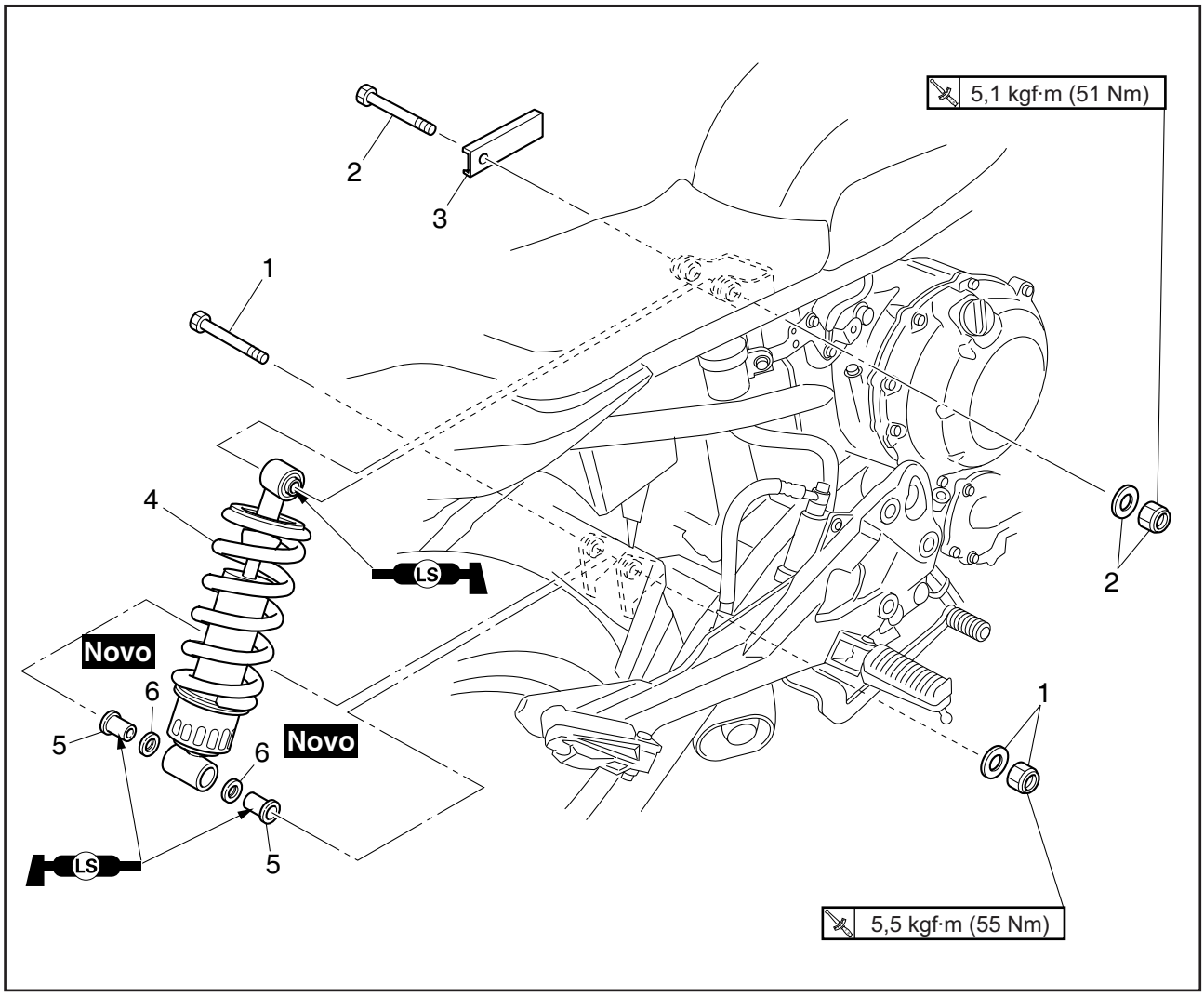
NOTA:
Aperte temporariamente os parafusos de fixação do suporte inferior e superior.

6. Aperte:
   - Porca da coluna de direção

Porca da coluna de direção:
11,0 kgf·m (110 Nm)

CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO



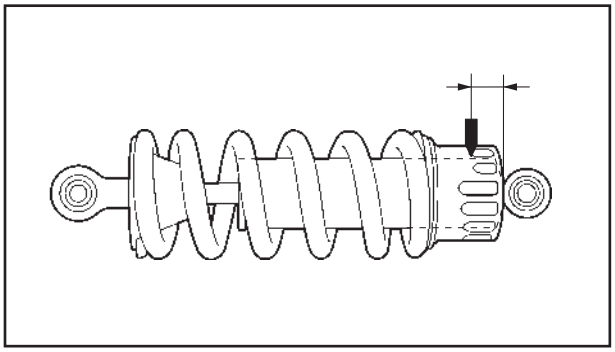
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Tampa lateral traseira		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
1	Porca autotravante/arruela/ parafuso	1/1/1	
2	Porca autotravante/arruela/ parafuso	1/1/1	
3	Placa	1	
4	Conjunto do amortecedor traseiro	1	
5	Espaçador	2	
6	Retentor de óleo	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

MANUSEIO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio altamente pressurizado. Antes de manusear o amortecedor traseiro, leia e verifique se entendeu as seguintes informações. O fabricante não pode ser responsabilizado por danos na propriedade ou lesões pessoais resultantes do manuseio inadequado do amortecedor traseiro.

- **Não viole, nem tente abrir o amortecedor traseiro.**
- **Não exponha o amortecedor traseiro a uma chama aberta ou a qualquer outra fonte de calor. O calor em excesso pode causar uma explosão por conta da pressão excessiva do gás.**
- **Não deforme ou danifique o amortecedor traseiro de forma nenhuma. O dano ao amortecedor traseiro resultará em um mau desempenho do amortecimento.**



DESCARTE DE UM AMORTECEDOR TRASEIRO

1. A pressão do gás deve ser liberada antes de descartar o amortecedor traseiro. Para liberar a pressão do gás, perfure um buraco de 2-3 mm no amortecedor traseiro a 20-25 mm a partir da extremidade, como mostrado.

⚠ ADVERTÊNCIA

Use protetor para os olhos para prevenir qualquer dano causado pelo gás ou lascas de metal.

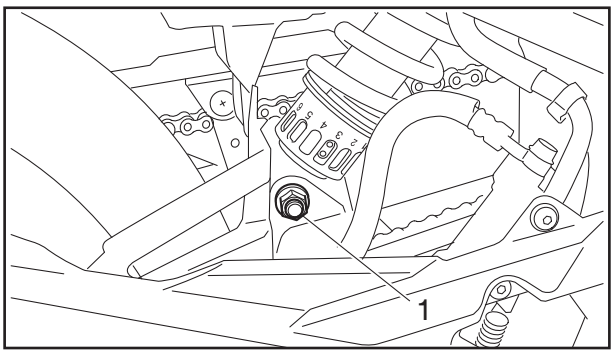
REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Posicione o veículo em uma superficíe plana.

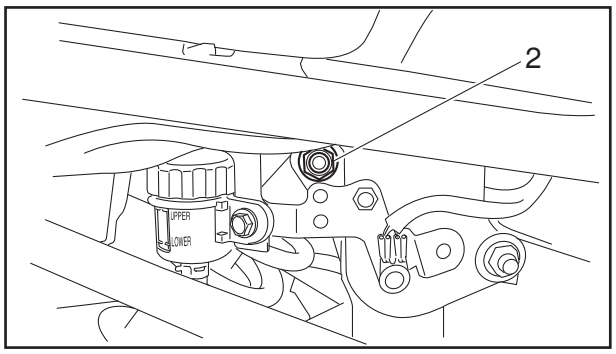
⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

NOTA:
Posicione o veículo em um cavalete adequado de forma que a roda traseira seja elevada.

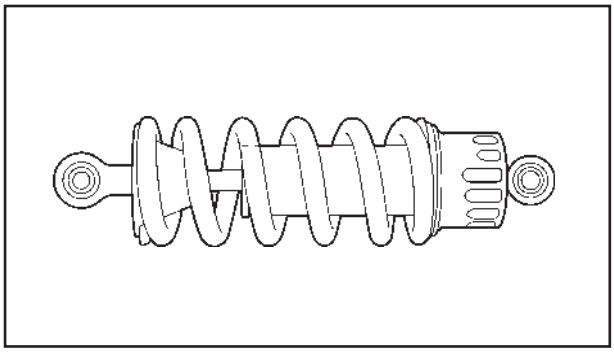


2. Remova:
   - Tampa lateral traseira
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
3. Remova:
   - Porca inferior do conjunto do amortecedor traseiro (1)



NOTA:
Ao remover o parafuso inferior do conjunto do amortecedor traseiro, segure a balança traseira para que ela não caia.

4. Remova:
   - Porca superior do conjunto do amortecedor traseiro (2)
   - Conjunto do amortecedor traseiro



VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Verifique:
   - Haste do amortecedor traseiro
     Empenamentos/dano → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Amortecedor traseiro
     Vazamentos de gás/vazamentos de óleo → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Mola
     Dano/desgaste → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Buchas
     Dano/desgaste → Substitua.
   - Retentores de óleo
     Dano/desgaste → Substitua.
   - Parafusos
     Empenamentos/dano/desgaste → Substitua.

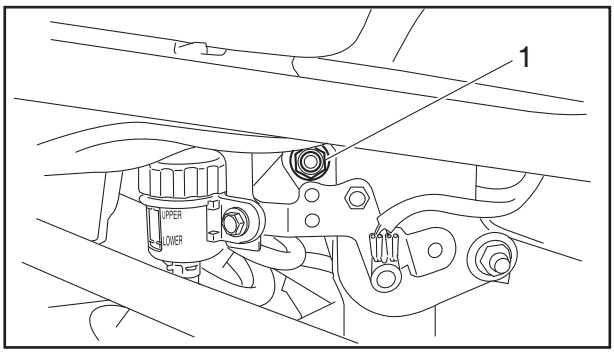
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Lubrifique:
   - Espaçador
   - Retentores de óleo

Lubrificante recomendado
Graxa à base de bissulfeto: de molibdênio

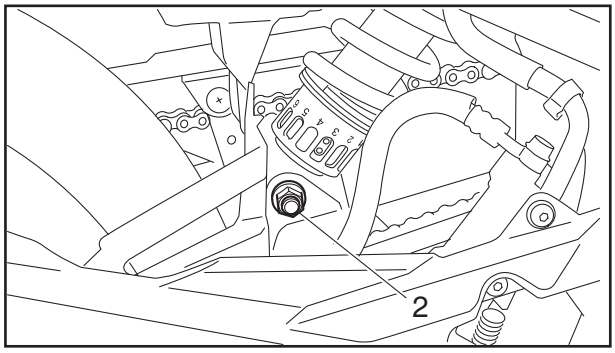
2. Instale:
   - Conjunto do amortecedor traseiro

NOTA:
Ao instalar o conjunto do amortecedor traseiro, levante a balança traseira.



3. Aperte:
   - Porca superior do conjunto do amortecedor traseiro (1)

Porca superior do conjunto do amortecedor traseiro:
5,1 kgf·m (51 Nm)



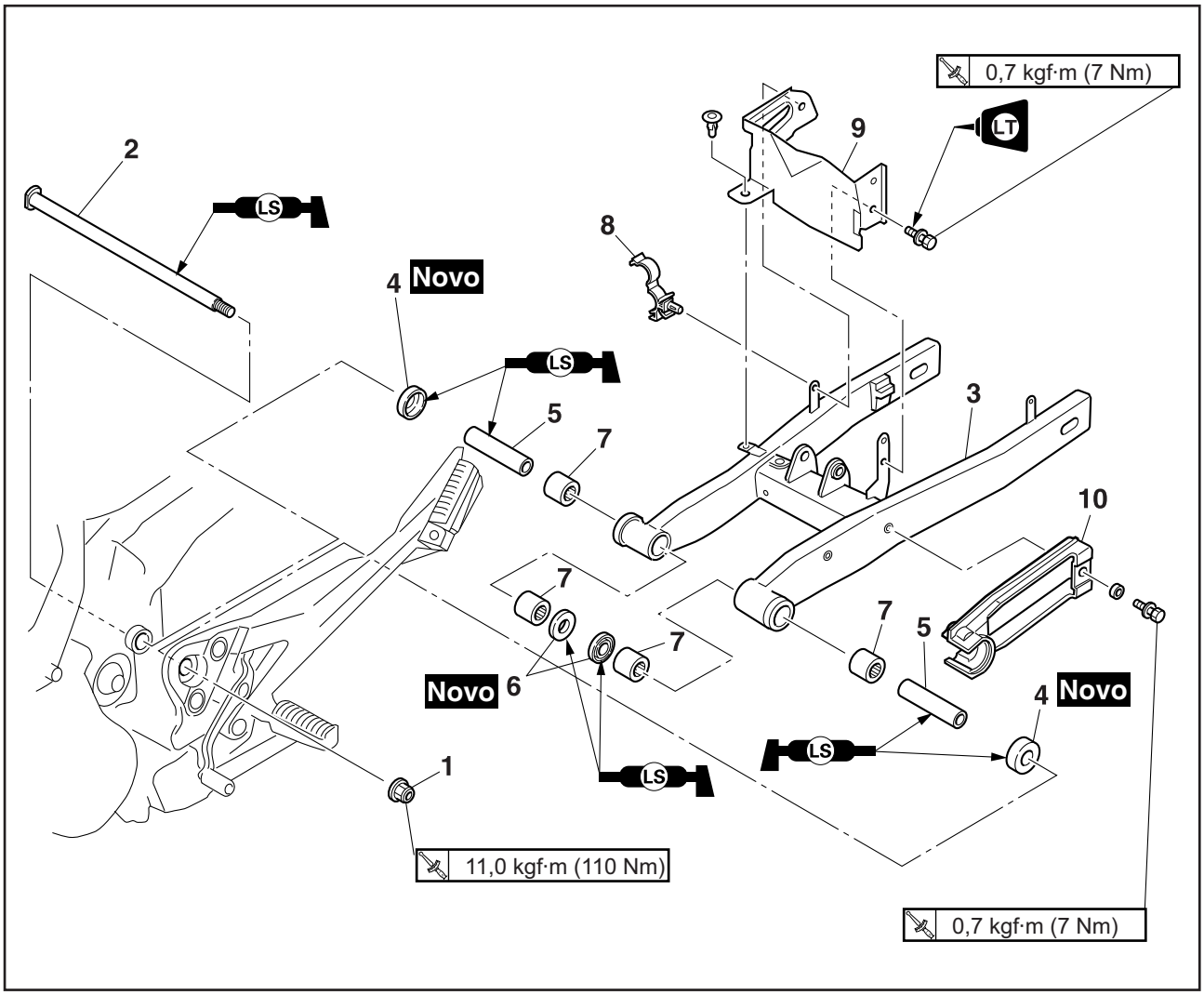
   - Porca inferior do conjunto do amortecedor traseiro (2)

Porca inferior do conjunto do amortecedor traseiro:
5,5 kgf·m (55 Nm)

4. Instale:
   - Tampa lateral traseira
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

BALANÇA TRASEIRA

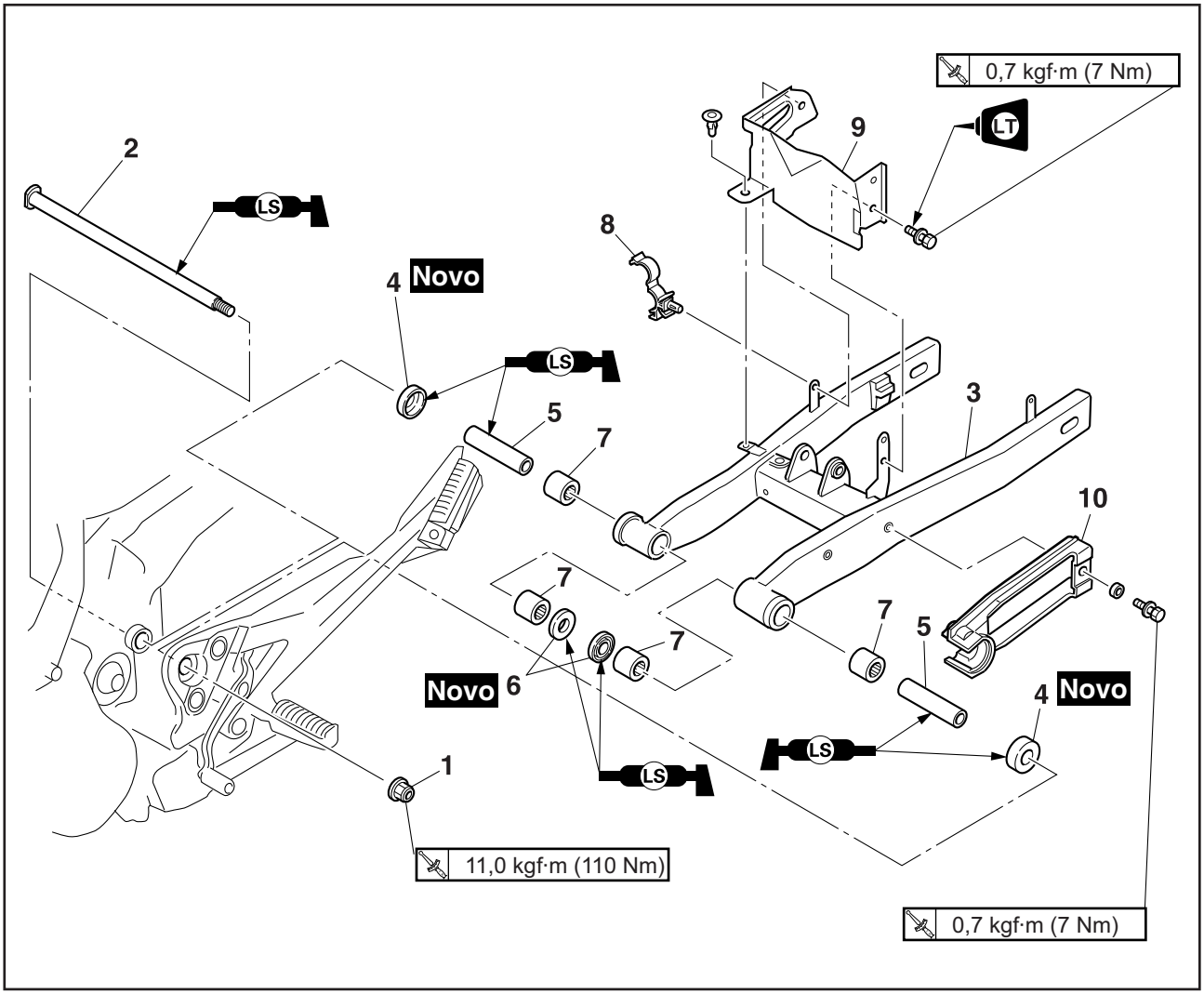
REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Pinça do freio traseiro		Consulte “FREIO TRASEIRO”, no capítulo 4.
	Roda traseira		Consulte “RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
	Conjunto do amortecedor traseiro		Consulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO”, no capítulo 4.
	Pinhão		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
	Haste de mudança		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
1	Porca do eixo de articulação	1	
2	Eixo de articulação	1	
3	Balança traseira	1	
4	Guarda-pó	2	
5	Espaçador	2	
6	Retentor de óleo	2	

BALANÇA TRASEIRA

REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Rolamento	4	
8	Abraçadeira	1	
9	Guarda-pó	1	
10	Guia da corrente de transmissão	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Posicione o veículo em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

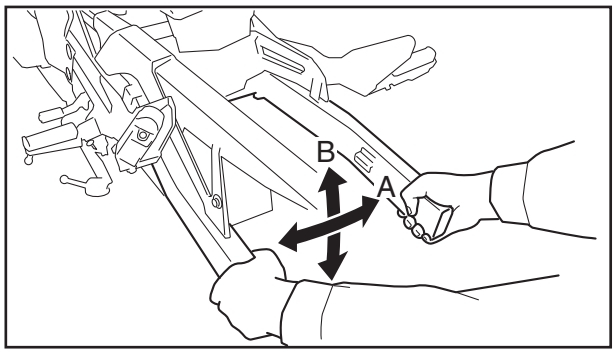
Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

NOTA:

Posicione o veículo em um cavalete adequado de forma que a roda traseira seja elevada.

2. Remova:
   - Amortecedor traseiro
     Consulte "CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO", no capítulo 4.
3. Meça:
   - Folga lateral da balança traseira
   - Movimento vertical da balança traseira

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Meça o torque de aperto do parafuso e da porca do eixo de articulação da balança traseira.

	Porca do eixo de articulação: 11,0 kgf·m (110 Nm)

b. Meça a folga lateral da balança traseira (A), movendo a balança traseira de um lado para outro.
c. Caso a folga lateral da balança traseira esteja fora de especificação, verifique os espaçadores, os rolamentos, as arruelas e guarda-pós.

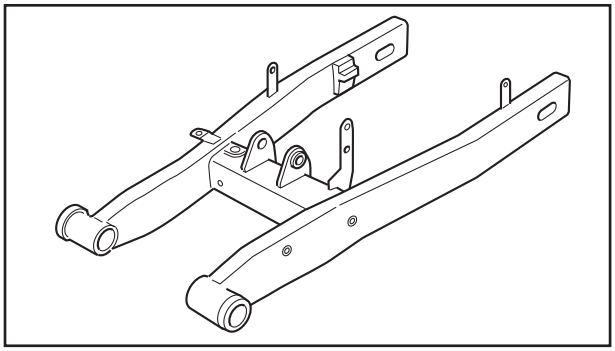
	Folga lateral da balança traseira (na extremidade da balança traseira): 1,0 mm

d. Verifique o movimento vertical da balança traseira (B), movendo a balança traseira para cima e para baixo.
   Caso o movimento vertical da balança traseira não esteja suave ou haja inclinação, verifique os espaçadores, os rolamentos e guarda-pós.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

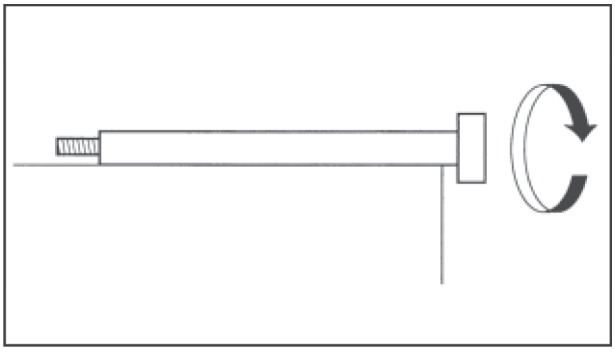
VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Balança traseira
     Empenamentos/rachaduras/dano → Substitua.



2. Lave:
   - Eixo de articulação
   - Guarda-pós
   - Espaçador
   - Rolamentos

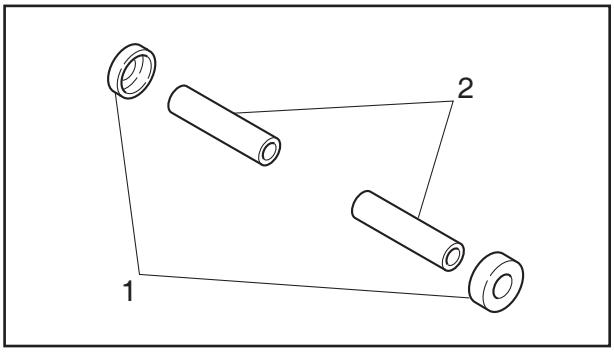
Solvente de limpeza recomendado:
Querosene



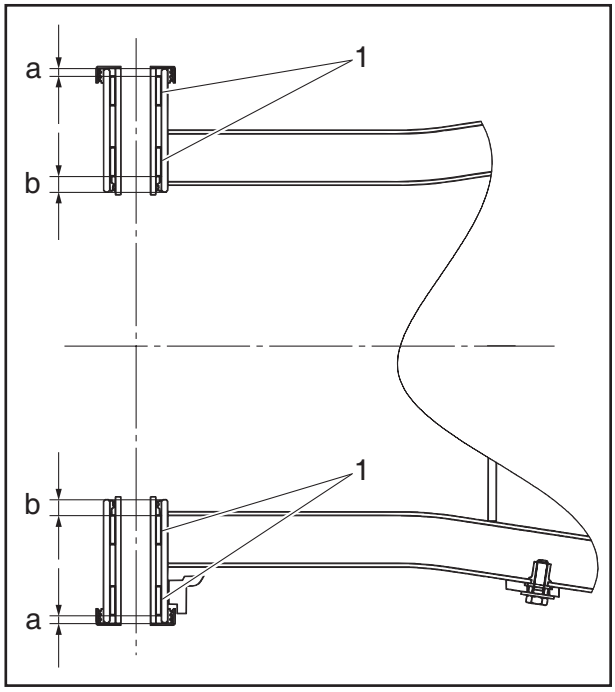
3. Verifique:
   - Eixo de articulação
     Role o eixo de articulação em uma superfície plana.
     Empenamento → Troque.

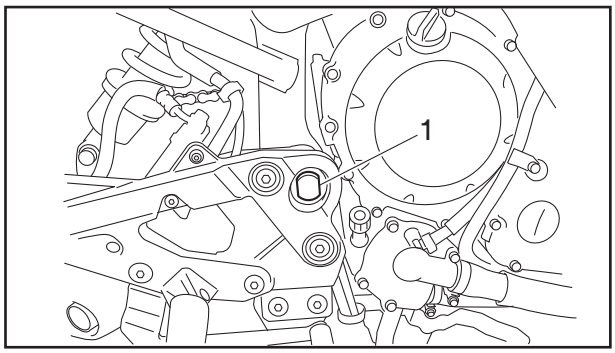
⚠ ADVERTÊNCIA

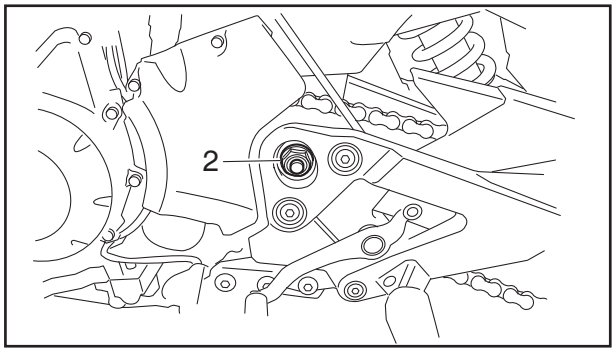
Não tente endireitar um eixo da balança que esteja empenado.



4. Verifique:
   - Guarda-pós (1)
   - Espaçadores (2)
     Dano/desgaste → Substitua.
   - Rolamentos
     Dano/corrosão → Substitua.







INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Lubrifique:
   - Espaçadores
   - Retentores de óleo
   - Guarda-pós
   - Eixo de articulação

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

2. Instale:
   - Rolamento (1)
   - Espaçador
   - Retentor de óleo
   - Guarda-pó

Profundidade da instalação do rolamento:
Para fora (a) 4,0 mm
Para dentro (b) 8,5 mm

3. Instale:
   - Balança traseira
   - Eixo de articulação (1)
   - Porca do eixo de articulação (2)

Porca do eixo de articulação:
11,0 kgf·m (110 Nm)

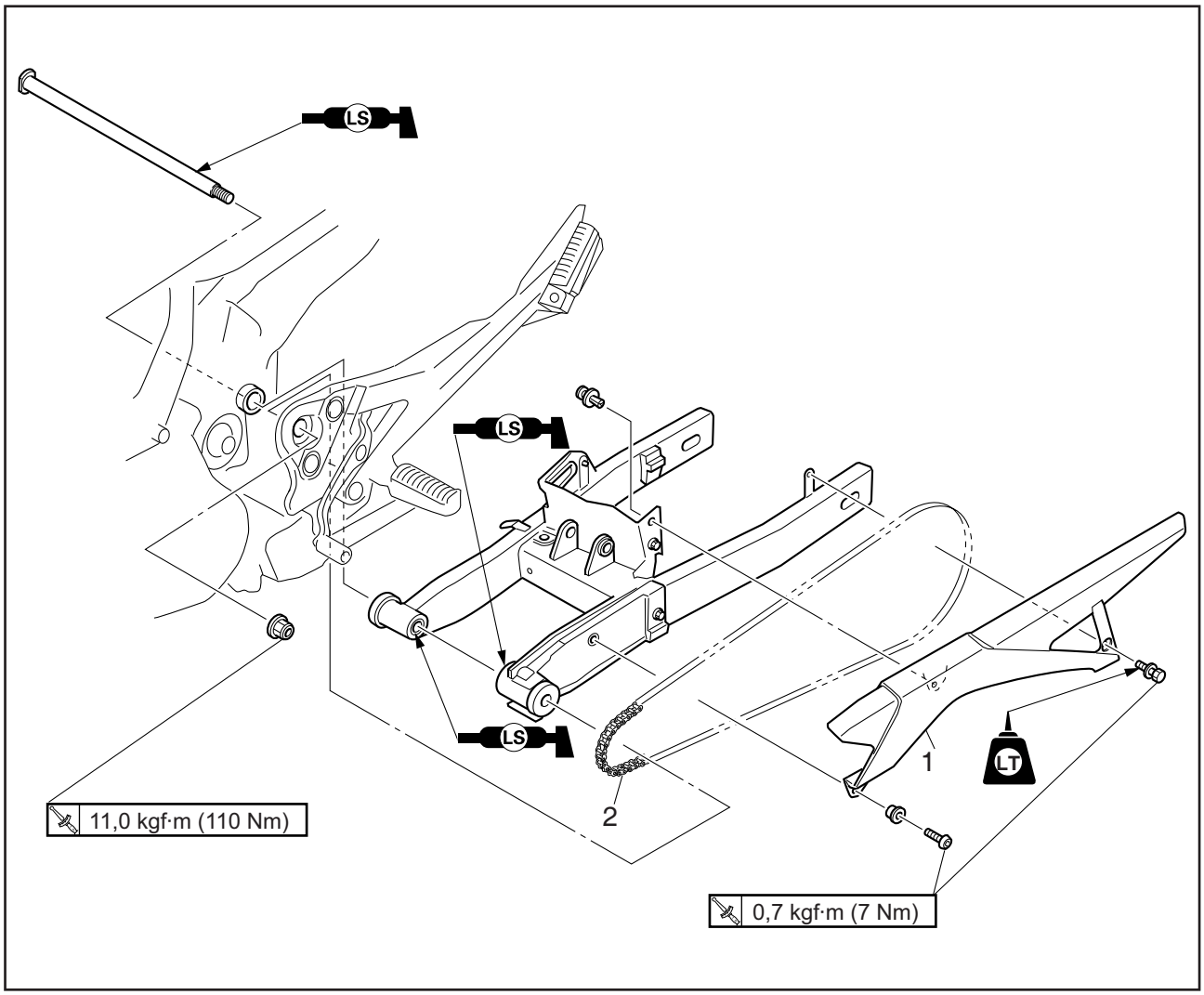
4. Instale:
   - Conjunto do amortecedor traseiro
     Consulte “INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO”, no capítulo 4.
   - Roda traseira
     Consulte “INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.

5. Ajuste:
   - Folga da corrente de transmissão
     Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO”, no capítulo 3.

Folga da corrente de transmissão
45,0 - 55,0 mm

CORRENTE DE TRANSMISSÃO

REMOÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Pinhão		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
	Haste de mudança		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
	Balança traseira		Consulte “REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA”, no capítulo 4.
1	Protetor de corrente	1	
2	Corrente de transmissão	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Posicione o veículo sobre uma superfície plana.

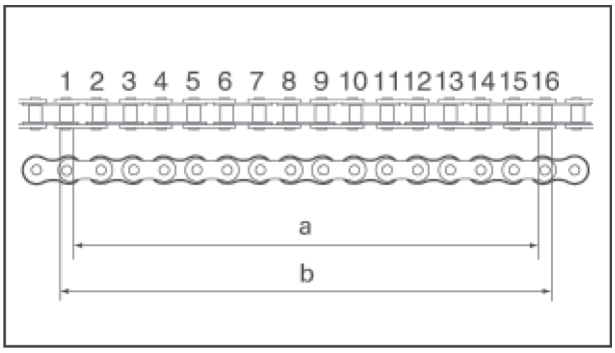
⚠ ADVERTÊNCIA

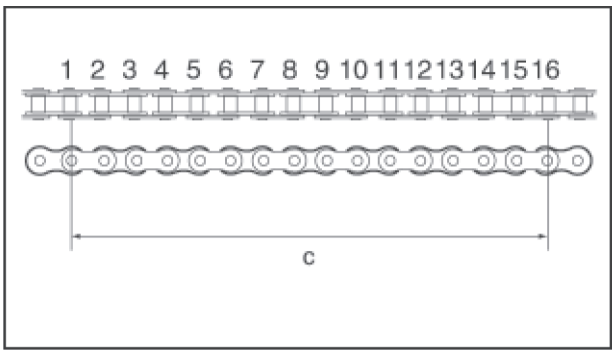
Apoie com segurança o veículo para que não haja perigo de queda.

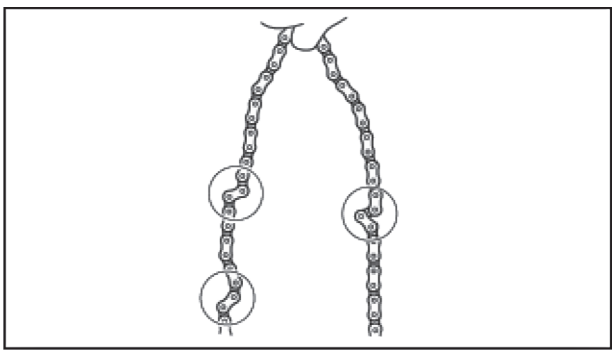
NOTA:

Posicione o veículo em um cavalete adequado de forma que a roda traseira seja elevada.

2. Remova:
   - Balança traseira
     Consulte "REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA", no capítulo 4.
   - Corrente de transmissão







VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

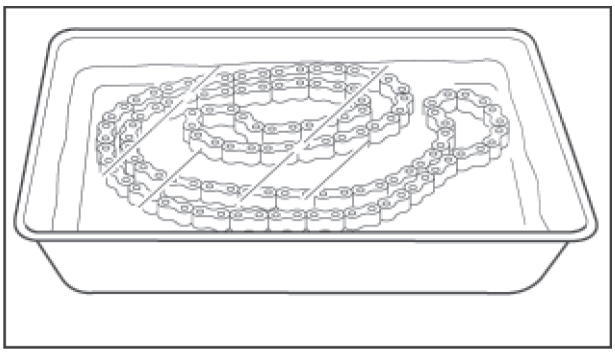
1. Meça:
   - Meça a dimensão entre 15 elos no lado interno (a) e no lado externo (b) do rolete e calcule a dimensão entre os pinos centrais.
   - Dimensão (c) entre os pinos centrais = (Dimensão interna (a) + Dimensão externa (b)/2
   - Seção de 15 elos (c) da corrente de transmissão
     Fora de especificação → Troque a corrente de transmissão, a coroa de acionamento dianteira e a coroa de acionamento traseira como um conjunto.

Limite do comprimento de 15 elos:
239,3 mm

NOTA:

- Ao medir a seção de 15 elos, empurre para baixo a corrente de transmissão para aumentar sua tensão.
- Execute essa medida em dois ou três locais diferentes.

2. Verifique:
   - Corrente de transmissão
     Rigidez → Limpe e lubrifique ou substitua.



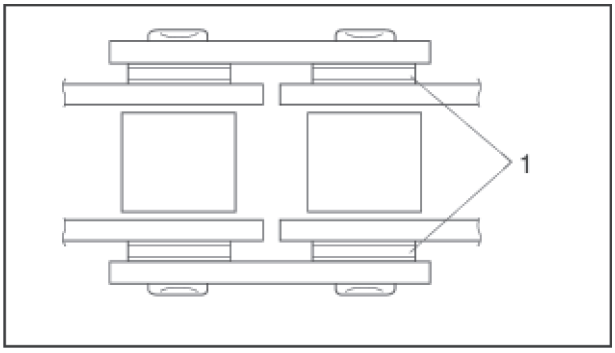
3. Limpe:
   - Corrente de transmissão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Seque a corrente de transmissão com um pano limpo.
b. Coloque a corrente de transmissão em querosene e remova as demais impurezas.
c. Remova a corrente de transmissão do querosene e seque-a por completo.

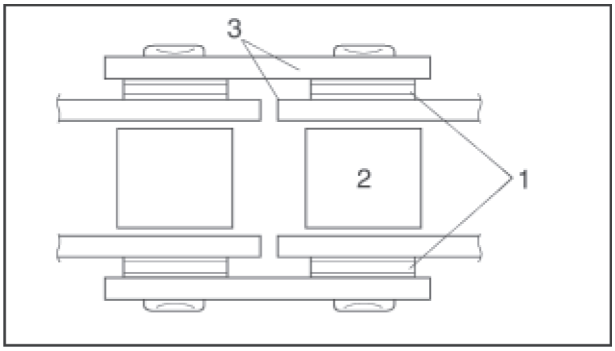
CUIDADO:

- **O veículo possui uma corrente de transmissão com pequenos O-rings de borracha (1) entre as placas laterais da corrente de transmissão. Jamais use água ou ar em alta pressão, vapor, gasolina, determinados solventes (por exemplo, benzina) ou uma escova grossa para limpar a corrente de transmissão. Métodos de alta pressão poderiam forçar a sujeira ou água para dentro da corrente de transmissão e os solventes irão deteriorar os O-rings. Uma escova grossa também pode danificar os O-rings. Por isso, use apenas querosene para limpar a corrente de transmissão.**
- **Não mergulhe a corrente de transmissão em querosene por mais de dez minutos, caso contrário os O-rings poderão ser danificados.**



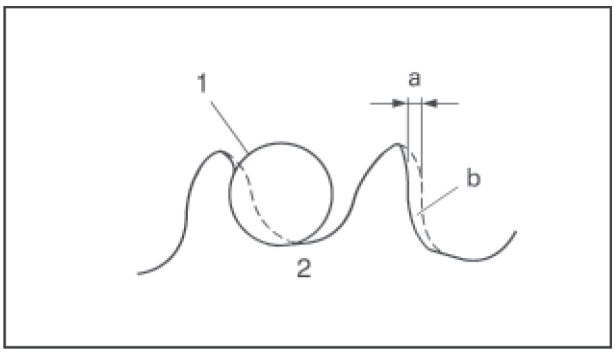
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Verifique:
   - O-rings (1)
     Dano → Substitua a corrente de transmissão.
   - Roletes da corrente de transmissão (2)
     Dano/desgaste → Substitua a corrente de transmissão.
   - Placas laterais da corrente de transmissão (3)
     Dano/desgaste/rachadura → Substitua a corrente de transmissão.



5. Lubrifique:
   - Corrente de transmissão

Lubrificante recomendado
Lubrificante apropriado para correntes com O-rings ou óleo de motor



b. Correto
1. Rolete da corrente de transmissão
2. Pinhão da corrente de transmissão

VERIFICAÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO

1. Verifique:
   - Coroa de acionamento
     Desgaste superior a ¼ dente (a) → Troque as coroas da corrente de transmissão como um conjunto.
     Dentes empenados → Troque as coroas da corrente de transmissão como um conjunto.

VERIFICAÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA

Consulte “VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.

VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA

Consulte “VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.

INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Lubrifique:
   - Corrente de transmissão

Lubrificante recomendado:
Lubrificante apropriado para correntes com O-ring ou óleo de motor

2. Instale:
   • Corrente de transmissão
3. Instale:
   • Balança traseira
   Consulte “INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA”, no capítulo 4.

CAPÍTULO 5

MOTOR

REMOÇÃO DO MOTOR 5-1
INSTALAÇÃO DO MOTOR 5-6
INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 5-7

EIXOS-COMANDO DE VÁLVULA 5-9
REMOÇÃO DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS 5-12
VERIFICAÇÃO DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS 5-13
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO E DA COROA DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS 5-15
VERIFICAÇÃO DAS GUIAS DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO 5-15
VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO 5-16
INSTALAÇÃO DOS EIXOS-COMANDOS DE VÁLVULAS 5-17

CABEÇOTE 5-21
REMOÇÃO DO CABEÇOTE 5-22
VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE 5-22
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE 5-23
MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO 5-24

VÁLVULAS E MOLAS DA VÁLVULA 5-27
REMOÇÃO DAS VÁLVULAS 5-29
VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E DAS GUIAS DAS VÁLVULAS 5-30
VERIFICAÇÃO DAS SEDES DA VÁLVULA 5-32
VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA VÁLVULA 5-34
VERIFICAÇÃO DOS TUCHOS DA VÁLVULA 5-35
INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS 5-36

MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA 5-38
REMOÇÃO DO MAGNETO 5-40
REMOÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA 5-41
VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA 5-41
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA 5-42
INSTALAÇÃO DO MAGNETO 5-42

ROTOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM 5-44
REMOÇÃO DO ROTOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM 5-46
INSTALAÇÃO DO ROTOR DA BOBINA DE PULSO 5-46

PARTIDA ELÉTRICA 5-48
VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 5-50
MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA 5-51
INSTALAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 5-52

BOMBA DE ÓLEO 5-53
REMOÇÃO DA BANDEJA DE ÓLEO 5-56
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 5-56
VERIFICAÇÃO DA VÁLVULA DE ALÍVIO 5-57

VERIFICAÇÃO DOS TUBOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO 5-57
VERIFICAÇÃO DA TELA DE ÓLEO 5-57
VERIFICAÇÃO DOS BICOS INJETORES DE ÓLEO 5-58
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE COMANDO DA BOMBA DE ÓLEO 5-58
MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO 5-58
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 5-59
INSTALAÇÃO DO FILTRO DE ÓLEO 5-60
INSTALAÇÃO DA BANDEJA DE ÓLEO 5-60

EMBREAGEM 5-61
REMOÇÃO DA EMBREAGEM 5-64
VERIFICAÇÃO DAS PLACAS DE FRICÇÃO 5-66
VERIFICAÇÃO DAS PLACAS DE EMBREAGEM 5-66
VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA EMBREAGEM 5-67
VERIFICAÇÃO DA CAMPANA DA EMBREAGEM 5-67
VERIFICAÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM 5-68
VERIFICAÇÃO DA PLACA DE PRESSÃO 5-68
VERIFICAÇÃO DAS HASTES DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM 5-68
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM 5-69

EIXO DE MUDANÇA 5-73
REMOÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA 5-74
VERIFICAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA 5-75
VERIFICAÇÃO DA ALAVANCA LIMITADORA 5-75
INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA 5-75

CÁRTER 5-77
DESMONTAGEM DO CÁRTER 5-79
VERIFICAÇÃO DO CÁRTER 5-80
VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS E RETENTORES DE ÓLEO 5-80
MONTAGEM DO CÁRTER 5-80

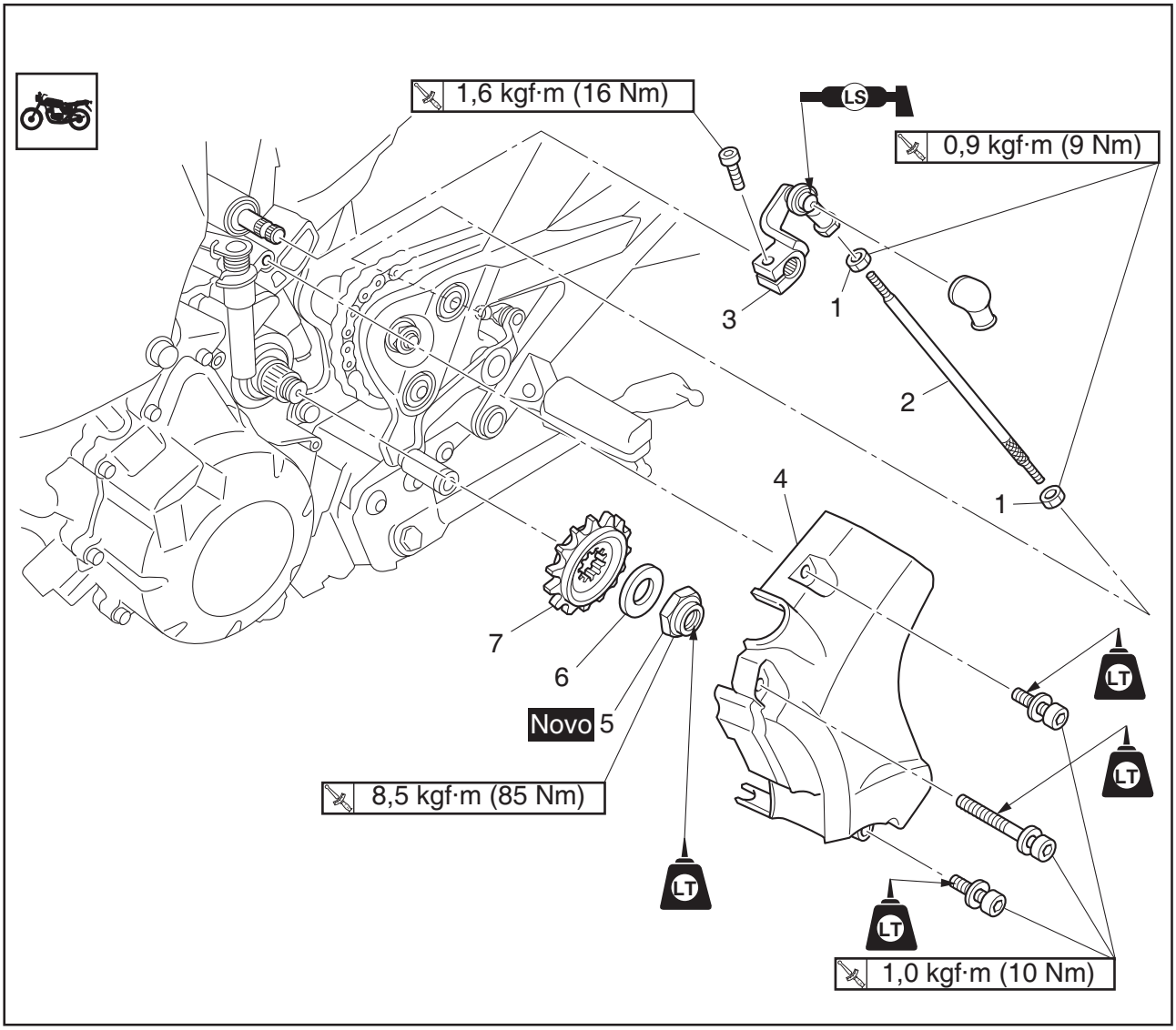
VIRABREQUIM 5-83
REMOÇÃO DE BIELAS E PISTÕES 5-85
REMOÇÃO DO CONJUNTO DE VIRABREQUIM 5-86
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO 5-86
VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO 5-88
VERIFICAÇÃO DOS PINOS DO PISTÃO 5-89
VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS DA PARTE INFERIOR DA BIELA 5-90
INSTALAÇÃO DAS BIELAS E PISTÕES 5-92
VERIFICAÇÃO DO VIRABREQUIM 5-97
VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTO DO MUNHÃO DO VIRABREQUIM 5-97
INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM 5-100

TRANSMISSÃO 5-101
REMOÇÃO DA TRANSMISSÃO 5-106
VERIFICAÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA 5-106
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TRAMBULADOR 5-107

VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO 5-107
MONTAGEM DO EIXO PRINCIPAL E DO EIXO SECUNDÁRIO 5-108
INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO 5-109

REMOÇÃO DO MOTOR

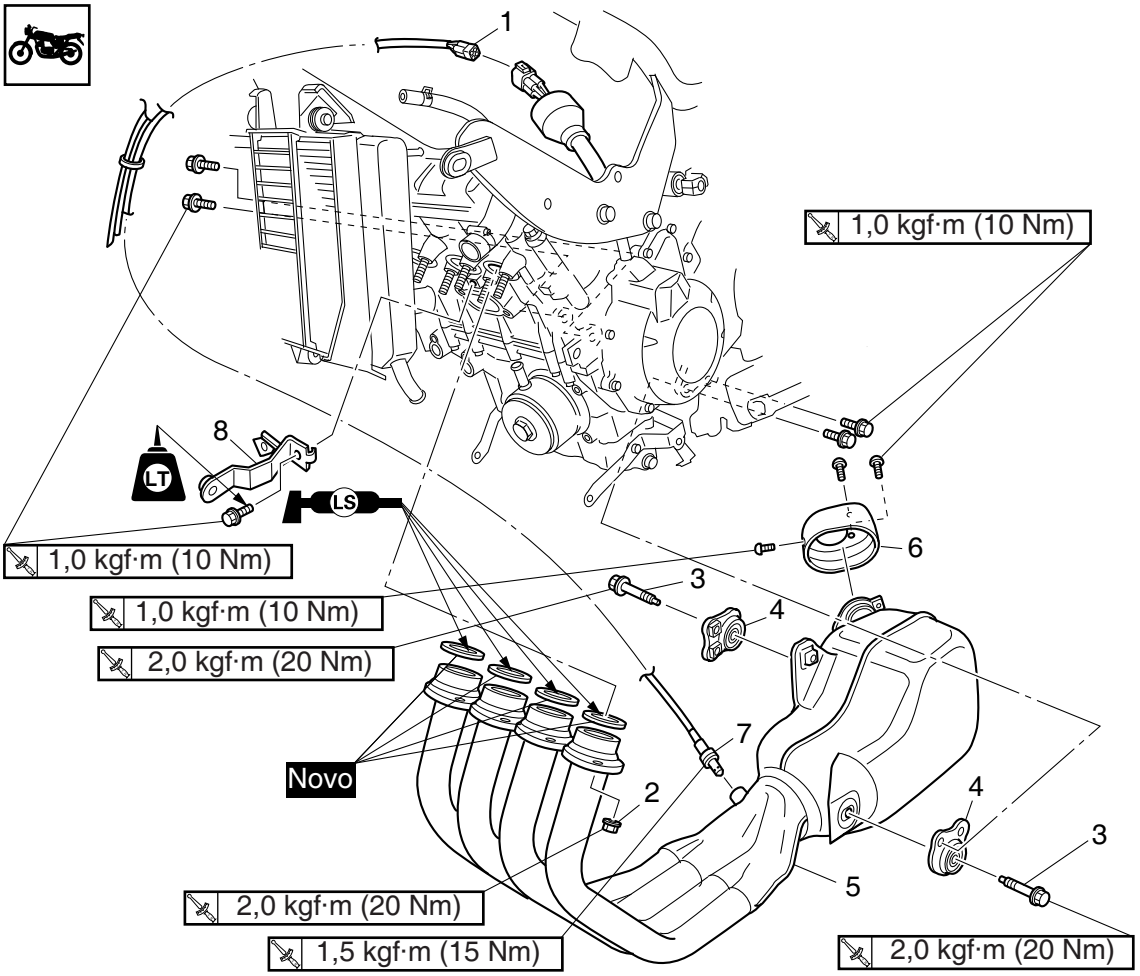
REMOÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Corrente de transmissão		Solte.
	Conjunto da alavanca de acionamento		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
1	Contraporca	2	
2	Haste de câmbio	1	
3	Braço de mudança	1	
4	Tampa da coroa de acionamento	1	
5	Porca da coroa de acionamento		
6	Arruela	1	
7	Coroa de acionamento	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO MOTOR

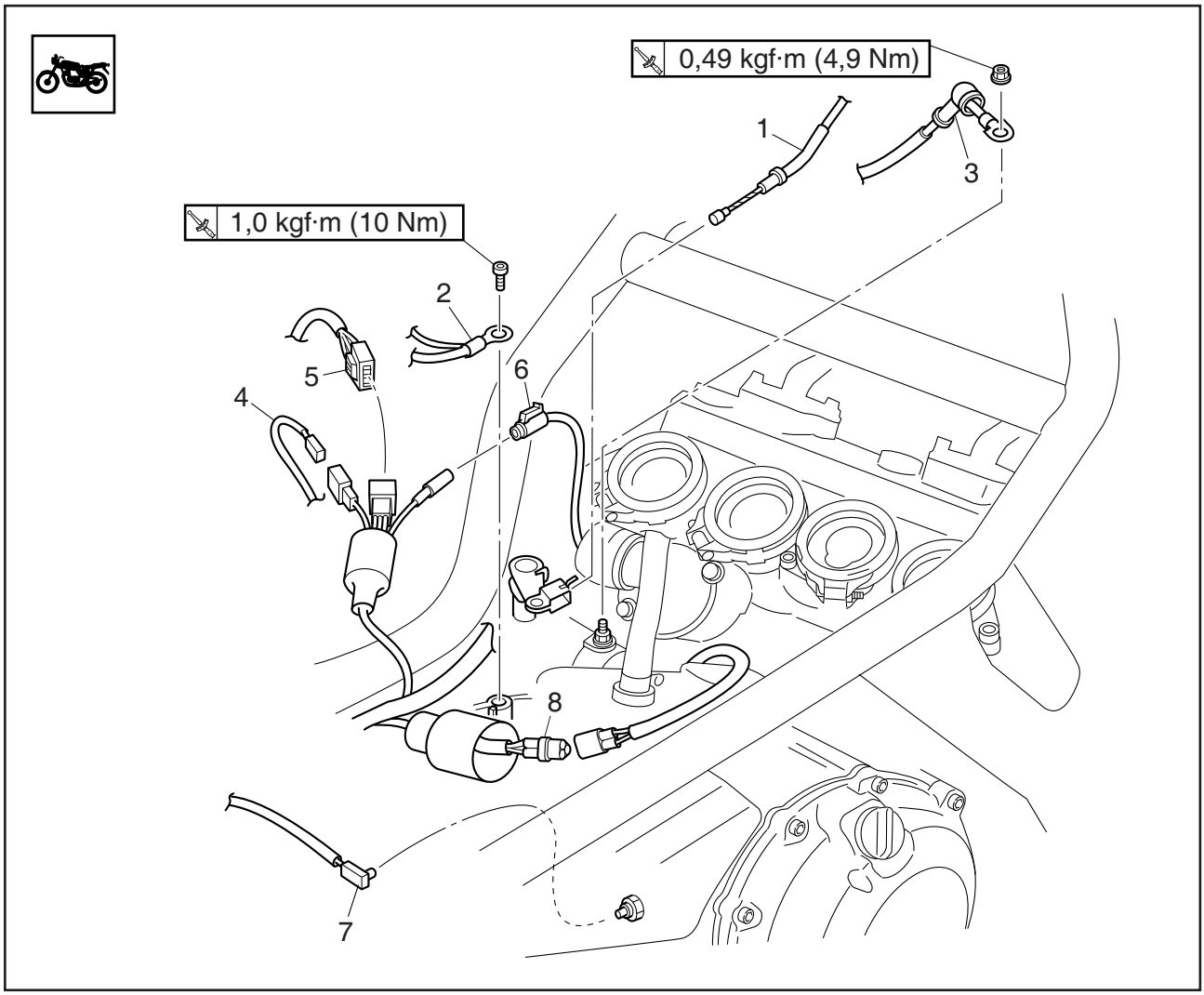
REMOÇÃO DO TUBO DE ESCAPE



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Carenagem lateral		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Parafuso inferior de montagem do radiador		Consulte “RADIADOR”, no capítulo 6.
1	Conector do cabo do sensor de O_2	1	Desconecte.
2	Porca	8	
3	Parafuso	2	
4	Suporte	2	
5	Conjunto do silenciador	1	
6	Tampa		
7	Sensor de O_2	1	
8	Fixador do radiador	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO MOTOR

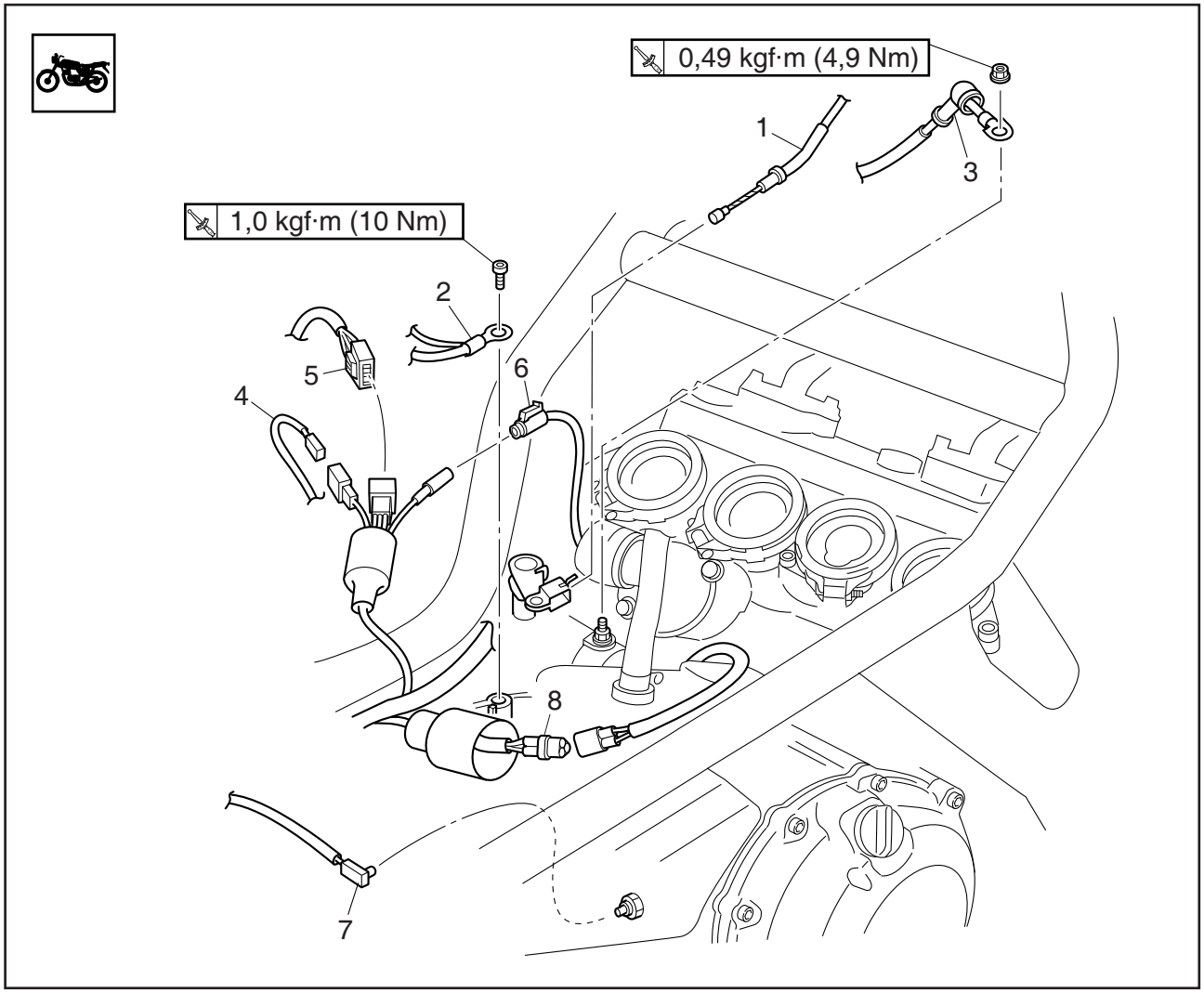
DESCONEXÃO DE CABOS E MANGUEIRAS



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Carenagem lateral		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tampa lateral traseira		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÌVEL”, no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Válvula de corte de ar		Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.
	Corpo do acelerador		Consulte “CORPOS DO ACELERADOR”, no capítulo 7.
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DE ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
	Radiador		Consulte “RADIADOR”, no capítulo 6.
1	Cabo da embreagem	1	Desconecte.
2	Fio terra	1	Desconecte.
3	Fio do motor de partida	1	Desconecte.
4	Conector do interruptor do cavalete lateral	1	Desconecte.

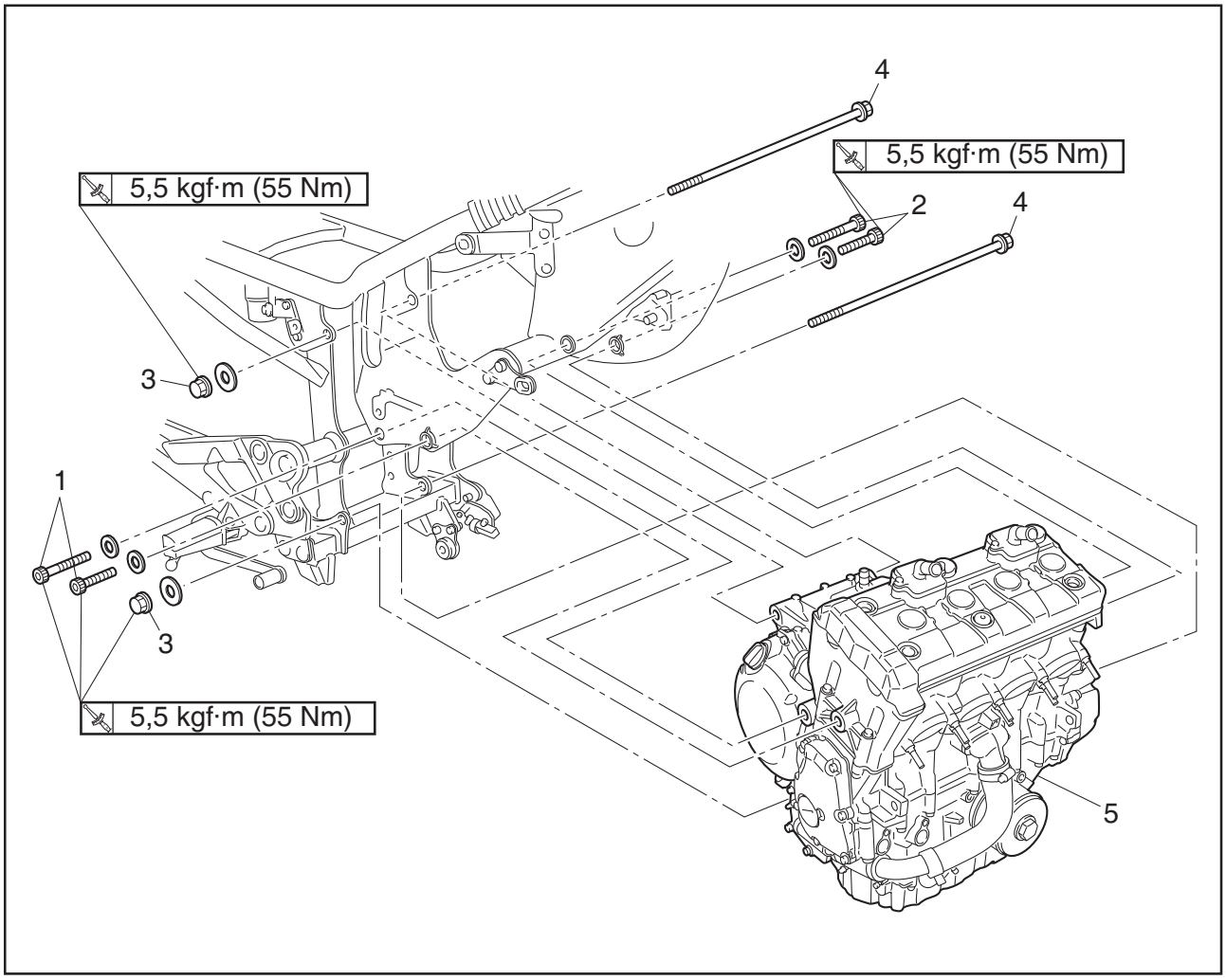
REMOÇÃO DO MOTOR

DESCONEXÃO DE CABOS E MANGUEIRAS

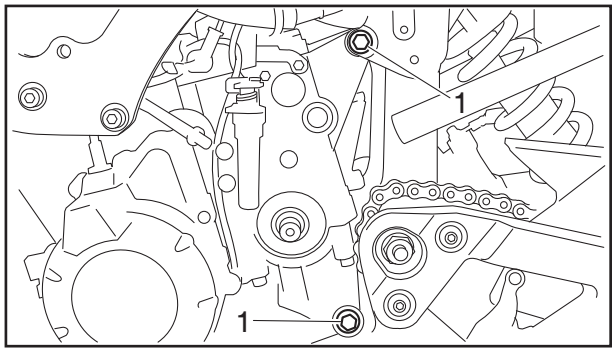


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
5	Conector do conjunto da bobina de estator	1	Desconecte.
6	Conector do interruptor do nível de óleo	1	Desconecte.
7	Conector do interruptor de neutro	1	Desconecte.
8	Conector do sensor de velocidade	1	Desconecte.
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

REMOÇÃO DO MOTOR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Conjunto do suporte do estribo esquerdo		
1	Parafuso de montagem dianteiro direito do motor	2	
2	Parafuso de montagem dianteiro esquerdo do motor	2	
3	Porca autotravante	2	
4	Parafuso de montagem traseiro do motor	2	
5	Motor	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

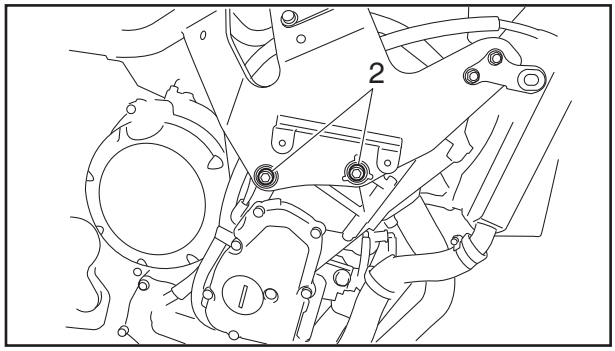


INSTALAÇÃO DO MOTOR

1. Instale:
   - Parafusos de montagem traseiros do motor (1)

NOTA:

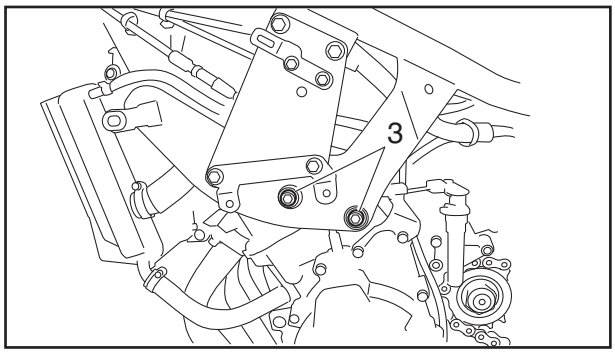
Lubrifique as roscas do parafuso de montagem traseiro do motor com óleo de motor.

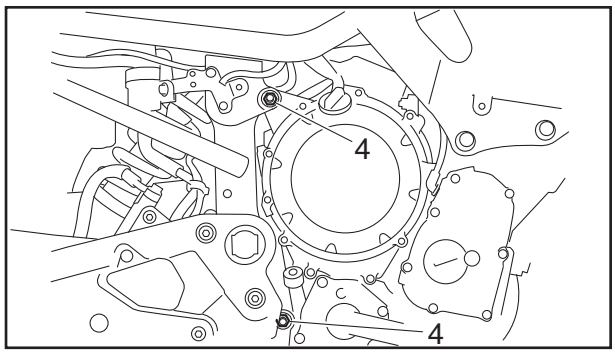


2. Instale:
   - Parafuso de montagem dianteiro direito do motor (2)
   - Parafusos de montagem dianteiro esquerdo do motor (3)

NOTA:

Não aperte completamente os parafusos.



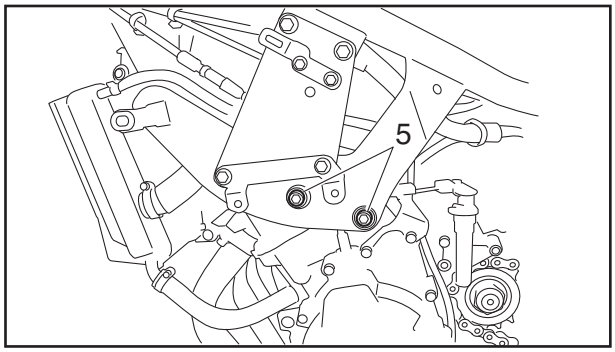


3. Aperte:
   - Porca autotravante (4)

	Porca autotravante: 5,5 kgf·m (55 Nm)

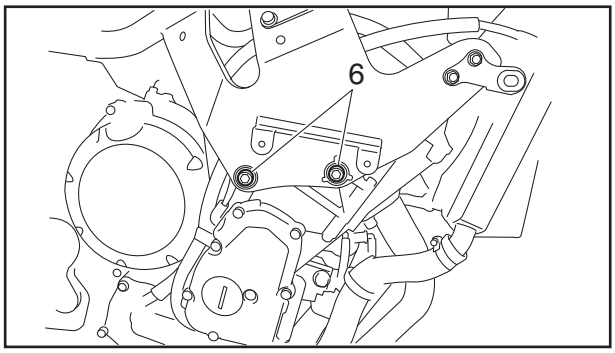
NOTA:

Primeiro, aperte a porca autotravante inferior.



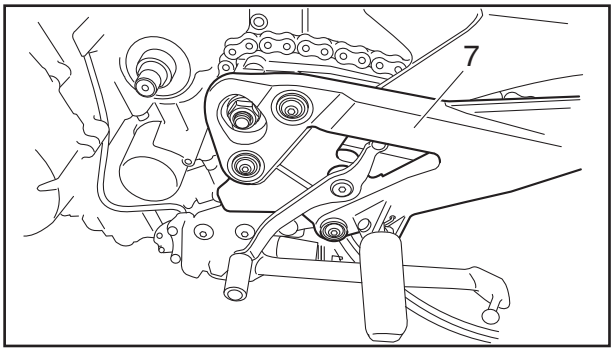
4. Aperte:
   - Parafusos de montagem dianteiro esquerdo do motor (5)

	Parafuso de montagem dianteiro esquerdo do motor: 5,5 kgf·m (55 Nm)



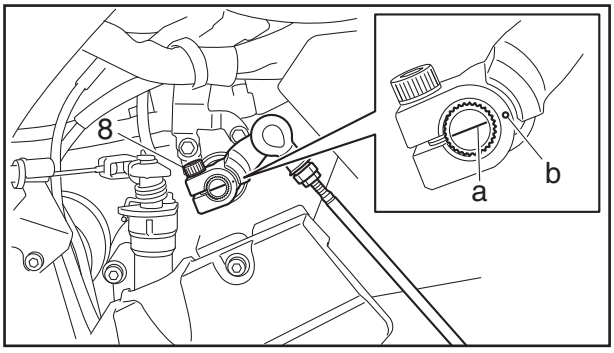
5. Aperte:
   - Parafuso de montagem dianteiro direito do motor (6)

Parafuso de montagem dianteiro direito do motor:
5,5 kgf·m (55 Nm)



6. Instale:
   - Conjunto do suporte do estribo esquerdo (7)

Parafuso do conjunto do estribo:
3,0 kgf·m (30 Nm)
LOCTITE ®



7. Instale:
   - Parafuso do braço de mudança (8)

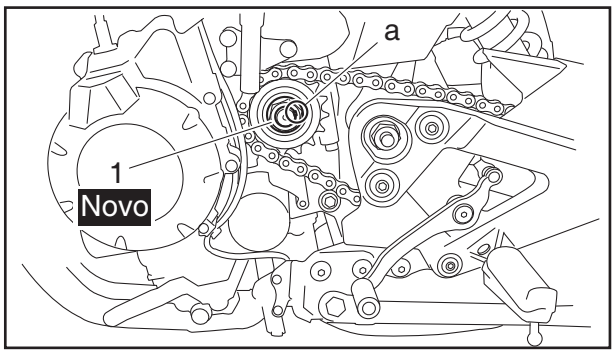
Parafuso do braço de mudança:
1,6 kgf·m (16 Nm)

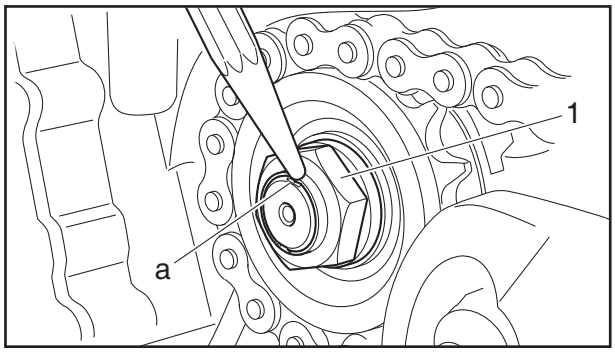
NOTA:
Antes da instalação, certifique-se de alinhar a marca (a) do eixo de mudança com a marca de punção (b) do braço de mudança.

INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Lubrifique:
   - Corrente de transmissão

Lubrificante recomendado
Óleo de motor ou lubrificante apropriado para correntes de O-rings.





2. Instale:
   - Coroa de acionamento
   - Arruela
   - Porca da coroa de acionamento (1)
     Novo

	Porca da coroa de acionamento: **8,5 kgf·m (85 Nm)** **LOCTITE ®**

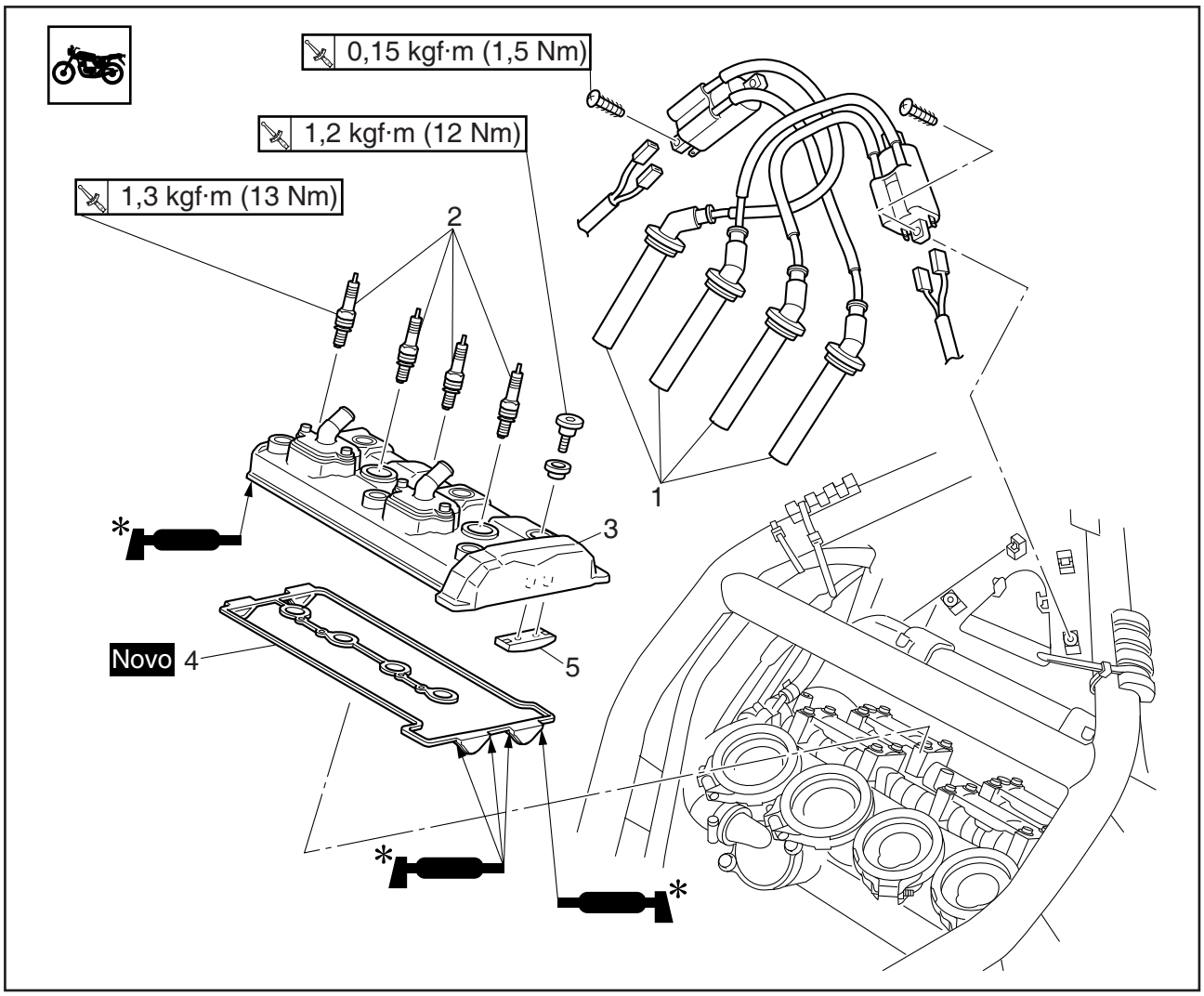
NOTA:

- Ao acionar o freio traseiro, aperte a porca da coroa de acionamento.
- Prenda a porca da coroa de acionamento (1) em um plano (a) no eixo secundário.

3. Instale:
   - Conjunto da alavanca de acionamento da embreagem
     Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.

EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS

REMOÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE

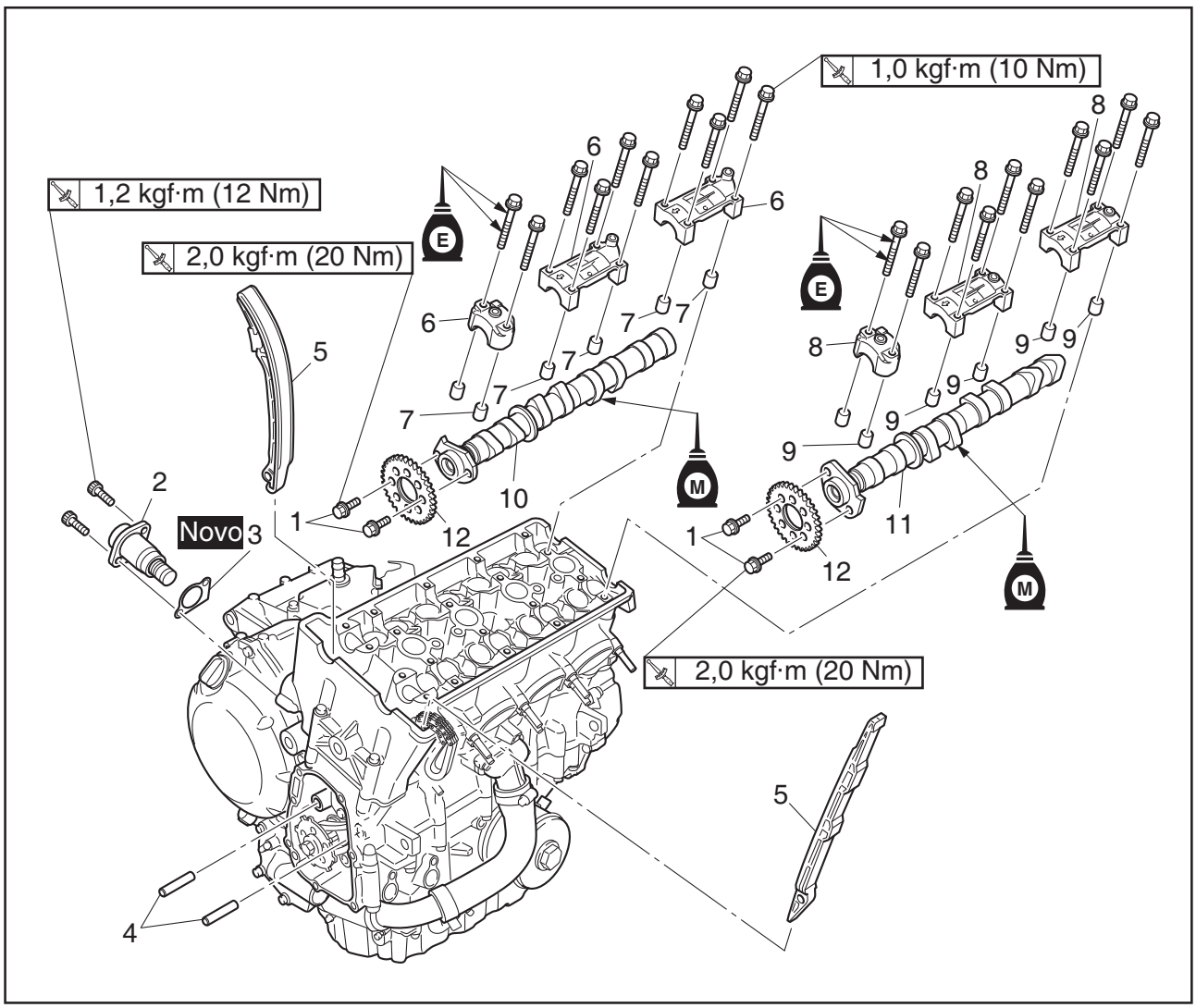


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Tampa lateral		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Válvula de corte de ar		Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.
	Corpo do acelerador		Consulte “CORPOS DO ACELERADOR”, no capítulo 7.
1	Cachimbo da vela de ignição	4	
2	Vela de ignição	4	
3	Tampa do cabeçote	1	
4	Junta da tampa do cabeçote	1	
5	Guia da corrente de sincronização (superior)	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

* Cola Yamaha Nº. 1215

EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS

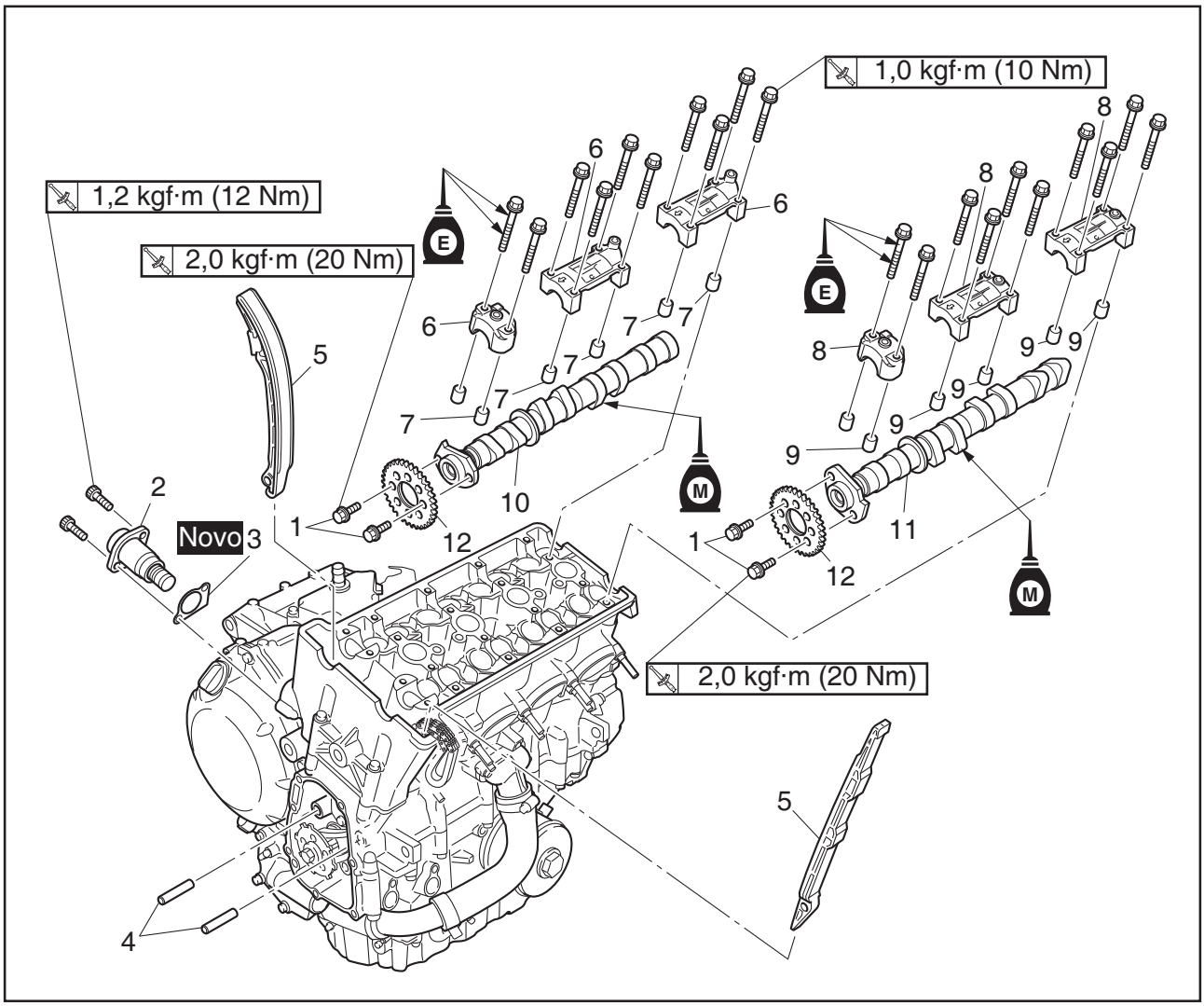
REMOÇÃO DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Tampa do rotor da bobina de pulso		Consulte “ROTOR DA BOBINA DE PULSO”, no capítulo 5.
1	Parafuso da coroa do eixo-comando de válvulas	4	
2	Tensionador da corrente de sincronização	1	
3	Gaxeta do tensionador da corrente de sincronização	1	
4	Pino	2	
5	Guia da corrente de sincronização (lado do escape)/ Guia da corrente de sincronização (lado de admissão)	1/1	
6	Tampa do eixo-comando de admissão	3	
7	Pino-guia	6	

EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS

REMOÇÃO DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS

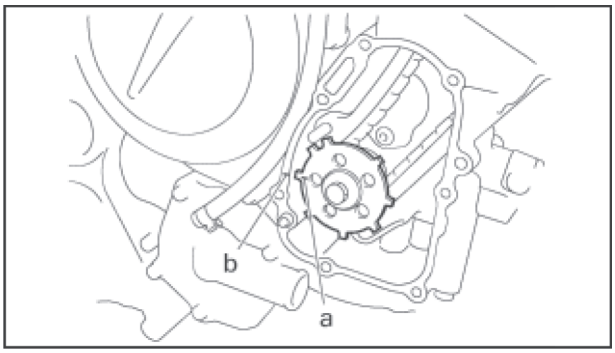


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
8	Tampa do eixo-comando de escape	3	
9	Pino-guia	6	
10	Eixo-comando de admissão	1	
11	Eixo-comando de escape	1	
12	Coroa do eixo de comando	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS

1. Remova:
   - Tampa do rotor da bobina de pulso
     Consulte “ROTOR DA BOBINA DE PULSO”, no capítulo 5.

2. Alinhe:
   - Marca “T” (a) no rotor da bobina de pulso (com a superfície de contato do cárter (b))



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

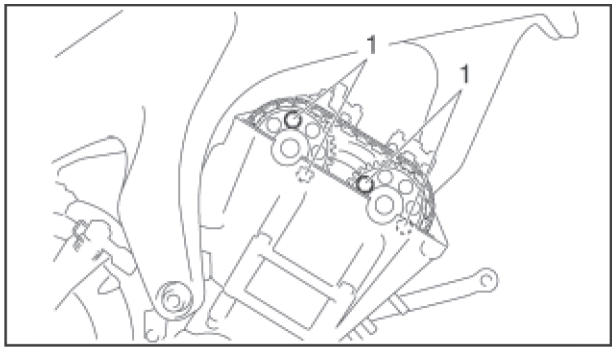
a. Gire o virabrequim em sentido horário.
b. Quando o pistão nº 1 estiver em PMS no curso da compressão, alinhe a marca “T” (a) no rotor de pulso com a superfície de contato do cárter (b).

NOTA:

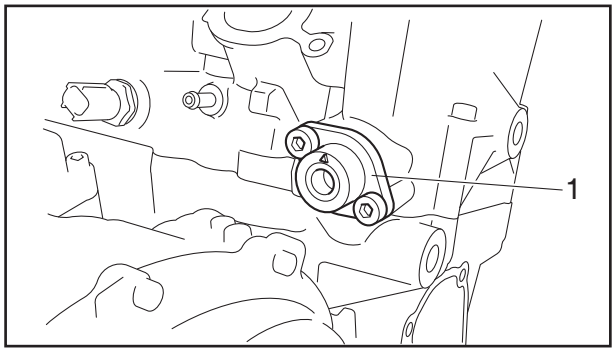
PMS no curso da compressão pode ser localizado quando os ressaltos do eixo-comando de válvulas estiverem afastados uns dos outros.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

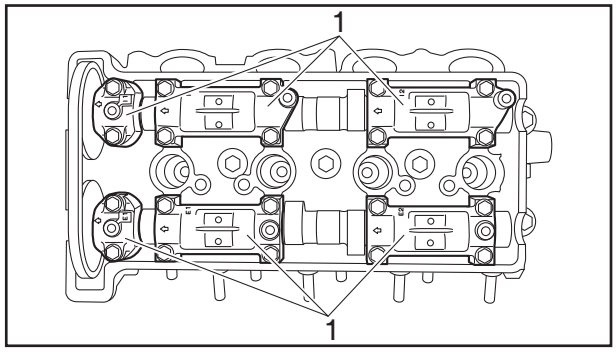
3. Solte:
   - Parafusos da coroa do eixo-comando de válvulas (1)



4. Remova:
   - Tensionador da corrente de sincronização (1)
   - Gaxeta

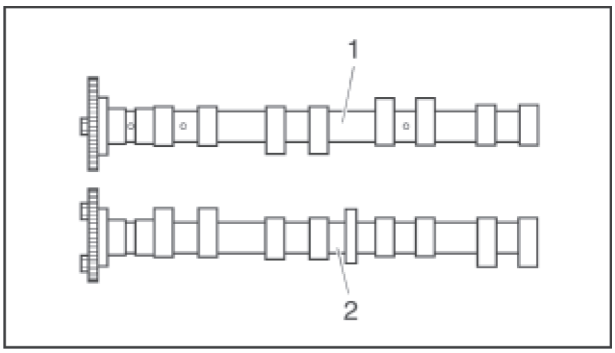


5. Remova:
   - Guia da corrente de sincronização
   - Tampas do eixo-comando (1)
   - Pinos-guia



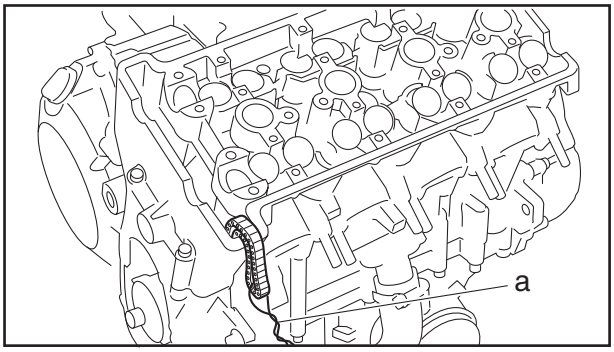
CUIDADO:

Para evitar danos no cabeçote, nos eixos-comando de válvulas ou nas tampas do eixo-comando, solte os parafusos da tampa em estágios e em um padrão cruzado, trabalhando de fora para dentro.

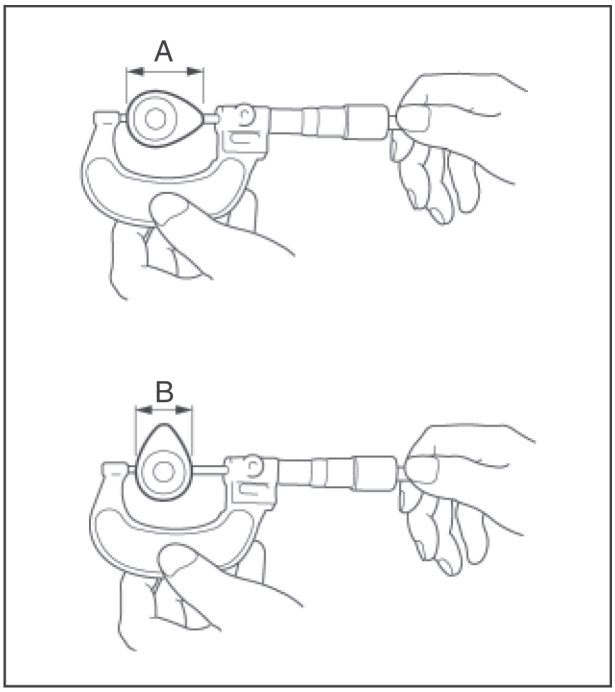


6. Remova:
   - Eixo-comando de admissão (1)
   - Eixo-comando de escape (2)

NOTA:
Para evitar que a corrente de sincronização caia no cárter, prenda-a com um fio (a).



7. Remova:
   - Coroa do eixo-comando de válvulas

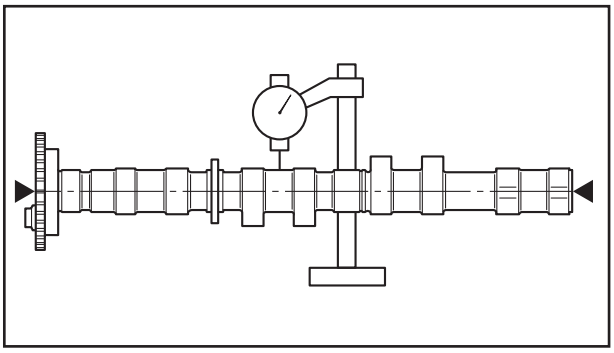


VERIFICAÇÃO DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS

1. Verifique:
   - Ressaltos do eixo-comando de válvulas
     Descoloração azulada/corrosão/arranhão
     → Substitua o eixo-comando de válvulas.

2. Meça
   - Dimensões do ressalto do eixo-comando de válvulas (A) e (B)
     Fora de especificação → Substitua o eixo-comando de válvulas.

Admissão A
31,850 - 31,950 mm
Limite
31,800 mm
Admissão B
24,950 - 25,050 mm
Limite
24,900 mm
Escape A
31,850 - 31,950 mm
Limite
31,800 mm
Escape B
24,950 - 25,050 mm
Limite
24,900 mm



3. Meça
   - Empenamento do eixo-comando de válvulas
     Fora de especificação → Substitua.

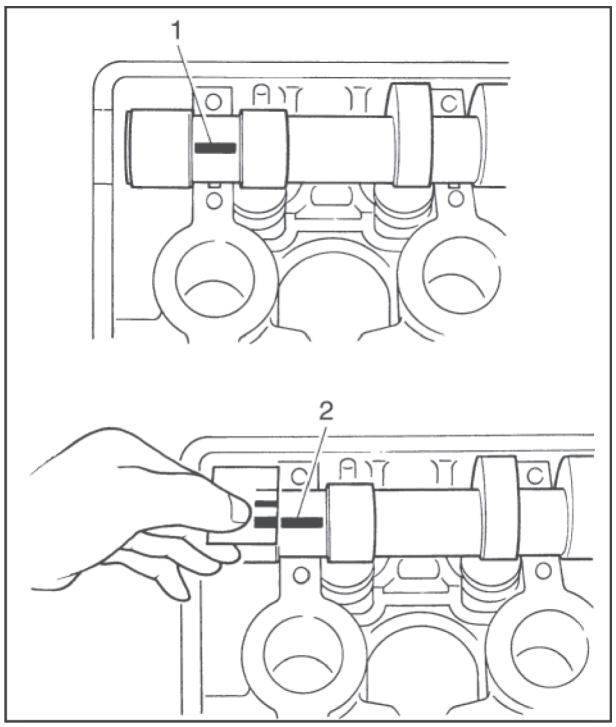
Limite de empenamento do eixo-comando de válvulas:
0,030 mm

4. Meça:
   - Folga entre o munhão e a tampa do eixo comando de válvulas
     Fora de especificação → Meça o diâmetro do munhão do eixo-comando de válvulas.

Folga entre o munhão e a tampa do eixo-comando de válvulas:
0,028 - 0,062 mm
Limite
0,080 mm

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale o eixo-comando de válvulas no cabeçote. (sem os pinos-guia e as tampas do eixo-comando de válvulas).
b. Coloque a tira de Plastigauge® (1) no munhão do eixo-comando de válvulas conforme indicado.
c. Instale os pinos-guia e as tampas do eixo-comando de válvulas.



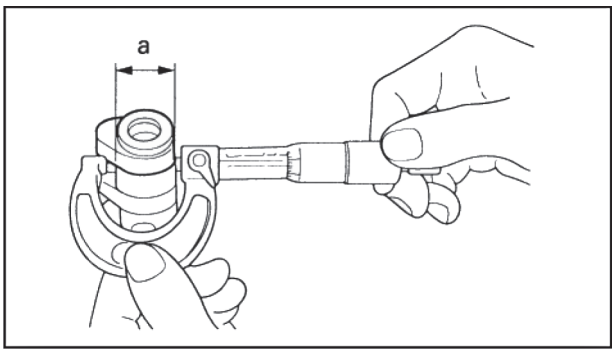
NOTA:
- Aperte os parafusos da tampa do eixo-comando de válvulas em estágios e em um padrão cruzado, das tampas internas para fora.
- Não gire o eixo-comando de válvulas, ao medir a folga entre o munhão e a tampa do eixo-comando de válvulas com o Plastigauge®.

Parafuso da tampa do eixo-comando de válvulas:
1,0 kgf·m (10 Nm)

d. Remova as tampas do eixo-comando de válvulas e meça a largura do Plastigauge® (2).

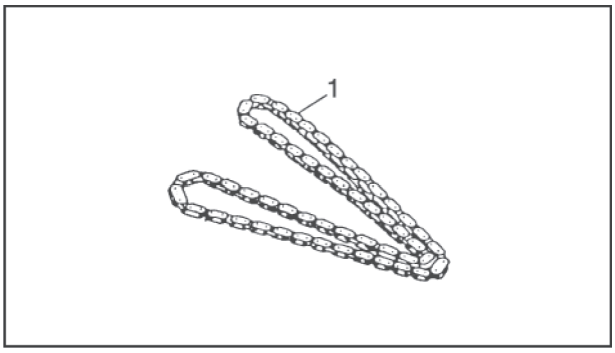
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

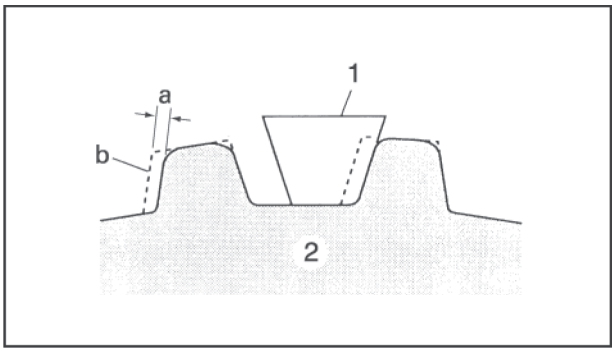
5. Meça:
   - Diâmetro do munhão do eixo-comando de válvulas (a)



Fora de especificação → Substitua o eixo-comando de válvulas
Dentro da especificação → Substitua o cabeçote e as tampas do eixo-comando de válvulas como um conjunto.

Diâmetro do munhão do eixo-comando de válvulas:
22,967 - 22,980 mm



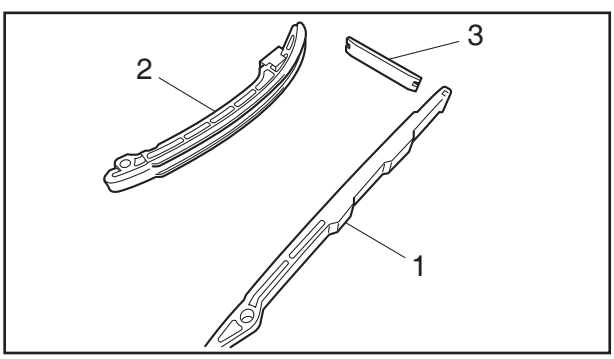


a. ¼ de dente
b. Correto
1. Rolete da corrente de sincronização
2. Coroa do eixo-comando de válvulas

VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO E DA COROA DOS EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS

1. Verifique:
   - Corrente de sincronização (1)
     Dano/rigidez → Substitua a corrente de sincronização e a coroa do eixo-comando de válvulas como um conjunto.

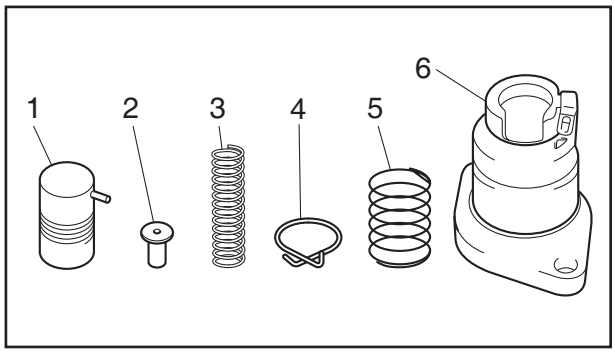
2. Verifique:
   - Coroa do eixo-comando de válvulas
     Desgaste superior a ¼ dente (a) → Substitua a coroa do eixo-comando de válvulas e a corrente de sincronização como um conjunto.



VERIFICAÇÃO DAS GUIAS DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO

1. Verifique:
   - Guia da corrente de sincronização (lado de escape) (1)
   - Guia da corrente de sincronização (lado de admissão) (2)
   - Guia da corrente de sincronização (superior) (3)

     Dano/desgaste → Substitua as peças com defeito.



VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO

1. Remova:
   - Haste do tensionador da corrente de sincronização (1)
   - Base da mola do tensionador da corrente de sincronização (2)
   - Mola interna do tensionador da corrente de sincronização (3)
   - Mola externa do tensionador da corrente de sincronização (5)
   - Carcaça do tensionador da corrente de sincronização (6)

NOTA:

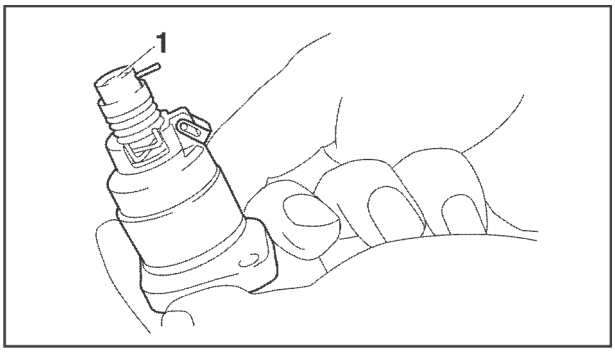
Comprima o grampo do tensionador da corrente de sincronização (4), e remova as molas do tensionador da corrente de sincronização e a haste do tensionador da corrente de sincronização.

2. Verifique:
   - Sede do tensionador da corrente de sincronização
   - Haste do tensionador da corrente de sincronização
   - Base da mola do tensionador da corrente de sincronização
   - Molas do tensionador da corrente de sincronização
     Dano/desgaste → Troque a(s) peça(s) como um conjunto.

3. Monte:
   - Molas do tensionador da corrente de sincronização
   - Base da mola do tensionador da corrente de sincronização
   - Haste do tensionador da corrente de sincronização

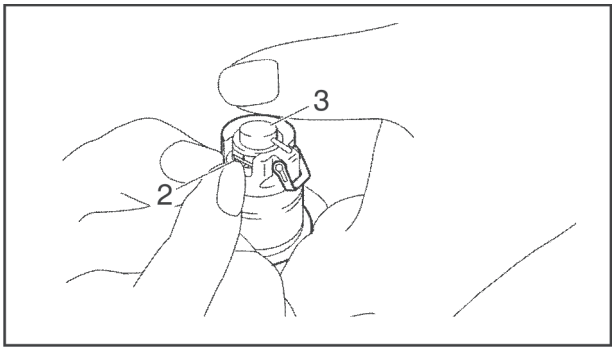
NOTA:

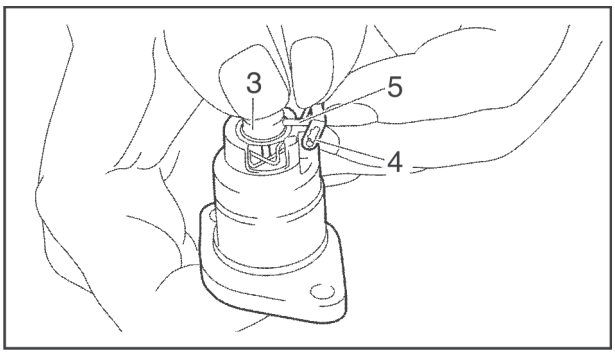
Antes da instalação da haste do tensionador da corrente de sincronização, drene o óleo de motor da carcaça do tensionador da corrente de sincronização.

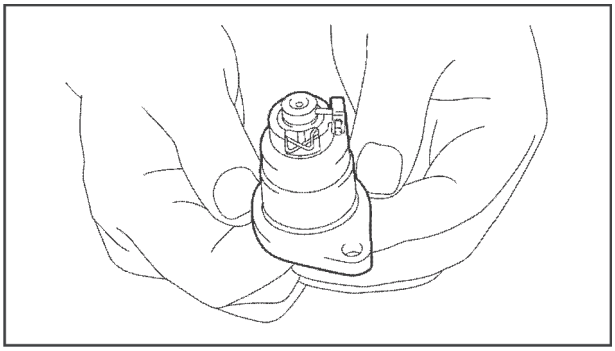


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale as molas do tensionador da corrente de sincronização, base da mola do tensionador da corrente de sincronização e haste do tensionador da corrente de sincronização (1).







b. Comprima o grampo do tensionador da corrente de sincronização (2), então empurre a haste do tensionador da corrente de sincronização (3) para dentro da carcaça do tensionador da corrente de sincronização.

NOTA:

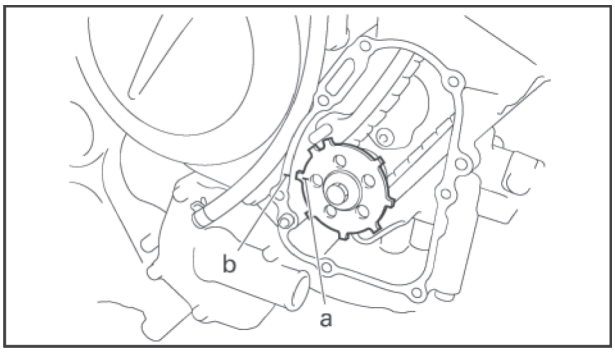
Não solte o grampo do tensionador da corrente de sincronização enquanto empurra a haste para dentro da sede, caso contrário a haste será ejetada.

c. Encaixe o grampo (4) na haste do tensionador da corrente de sincronização (3).

NOTA:

Encaixe o pino da haste do tensionador da corrente de comando (5) no centro do grampo (4). Após a instalação verifique se o grampo (4) pode sair com seu próprio peso empurrando a haste do tensionador da corrente de sincronização (3) na posição de instalação.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



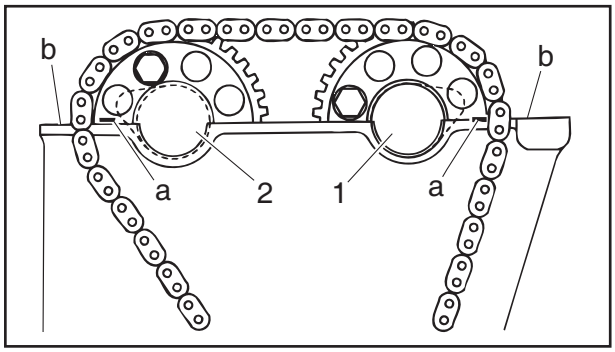
INSTALAÇÃO DOS EIXOS-COMANDOS DE VÁLVULAS

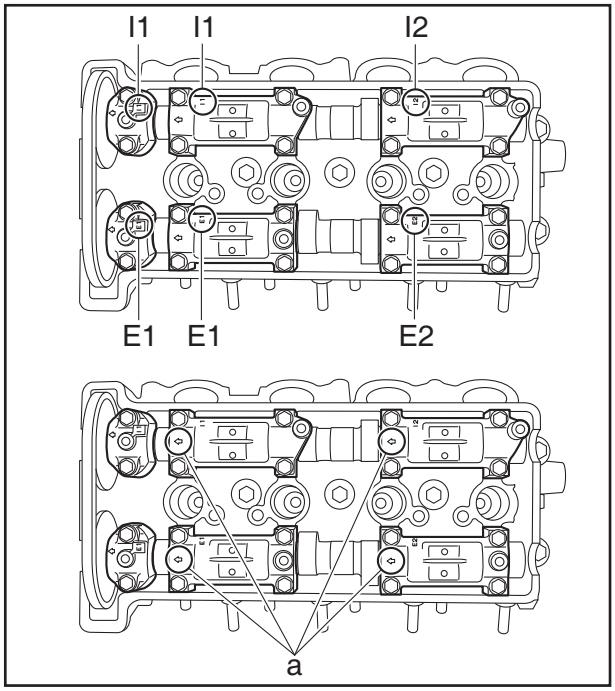
1. Alinhe:
   - marca “T” (a) na bobina de pulso do rotor (com a superfície de contato do cárter (b))

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire o virabrequim em sentido horário
b. Quando o pistão n°1 estiver em PMS , alinhe a marca “T” (a) com a superfície de contato do cárter (b).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





2. Instale:
   - Eixo-comando de escape (1)
   - Eixo-comando de admissão (2)
   (com as coroas do eixo-comando temporariamente apertadas).

NOTA:

Certifique-se de que a marca (a) nas coroas do eixo de comando estejam alinhadas com a borda (b) do cabeçote.

3. Instale:
   - Pinos-guia
   - Tampas do eixo de comando de admissão
   - Tampas do eixo de comando de escape

NOTA:

- Certifique-se que cada tampa de eixo-comando esteja instalada em seu lugar original. Consulte as marcas de identificação como mostrado:

"I1", "I2": Marca da tampa do eixo-comando do lado de admissão
"E1", "E2": Marca da tampa do eixo-comando do lado de escape

- Certifique-se que a seta de indicação (a) em cada eixo-comando aponte para o lado direito do motor.

4. Instale:
   - Parafusos da tampa do eixo-comando de válvulas

Parafuso da tampa do eixo-comando de válvulas:
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:

Aperte os parafusos da tampa do eixo-comando de válvulas em estágios e em um padrão cruzado, trabalhando nas tampas internas para fora.

CUIDADO:

- **Lubrifique os parafusos da tampa do eixo-comando de válvulas com óleo do motor.**
- **Os parafusos da tampa do eixo-comando devem ser apertados por igual; do contrário, eles danificarão o cabeçote, as tampas do eixo-comando de válvulas e os eixos-comando.**

- **Não gire o virabrequim durante a instalação do eixo-comando de válvulas para evitar danos ou a sincronização inadequada da válvula.**

5. Instale:
   - Guia da corrente de sincronização

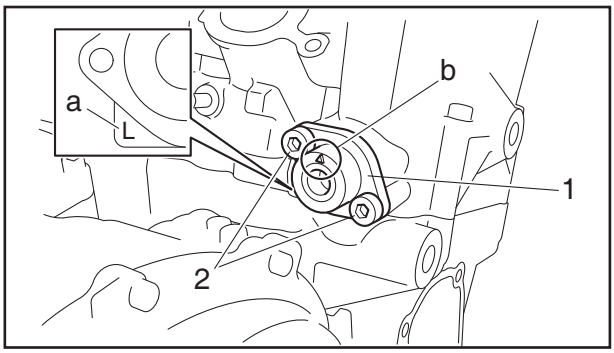
NOTA:
Ao instalar a guia da corrente de sincronização, certifique-se de manter a corrente de sincronização o mais apertada possível no lado de escape.

6. Instale:
   - Gaxeta **Novo**
   - Tensionador da corrente de sincronização (1)
   - Parafusos do tensionador da corrente de sincronização (2)

Parafuso do tensionador da corrente de sincronização:
1,2 kgf·m (12 Nm)

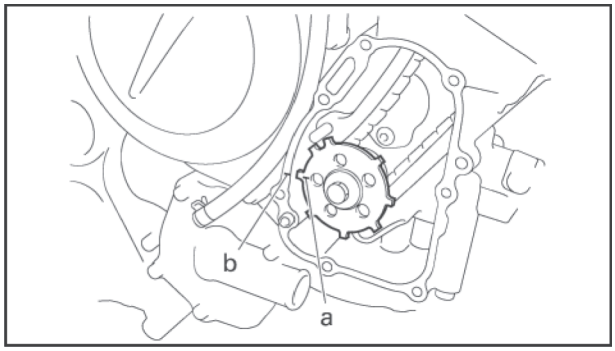
⚠ ADVERTÊNCIA

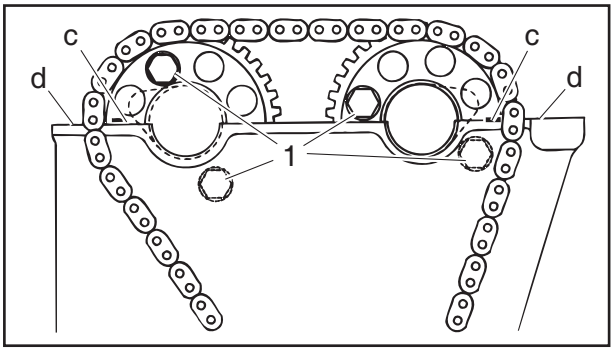
Sempre use uma nova gaxeta.



CUIDADO:

- **Certifique-se de instalar a gaxeta do tensionador da corrente de sincronização de forma que sua parte com a marca "L" (a) esteja saliente do lado inferior esquerdo do tensionador da corrente de sincronização.**
- **A seta da marca (b) no tensionador da corrente de sincronização deve estar voltada para cima.**





7. Gire:
   - Virabrequim
     (várias voltas completas em sentido horário)

8. Verifique:
   - Marca “T” (a)
     Verifique se a marca “T” no rotor da bobina de pulso está alinhada com a superfície de contato do cárter (b).
   - Marca correspondente da coroa do eixo-comando de válvulas (c)
     Certifique-se que as marcas correspondentes nas coroas do eixo-comando de válvulas estejam alinhadas com a borda do cabeçote (d).
     Fora de alinhamento → Ajuste.
     Consulte as etapas de instalação acima.

9. Aperte:
   - Parafusos da coroa do eixo-comando de válvulas (1)

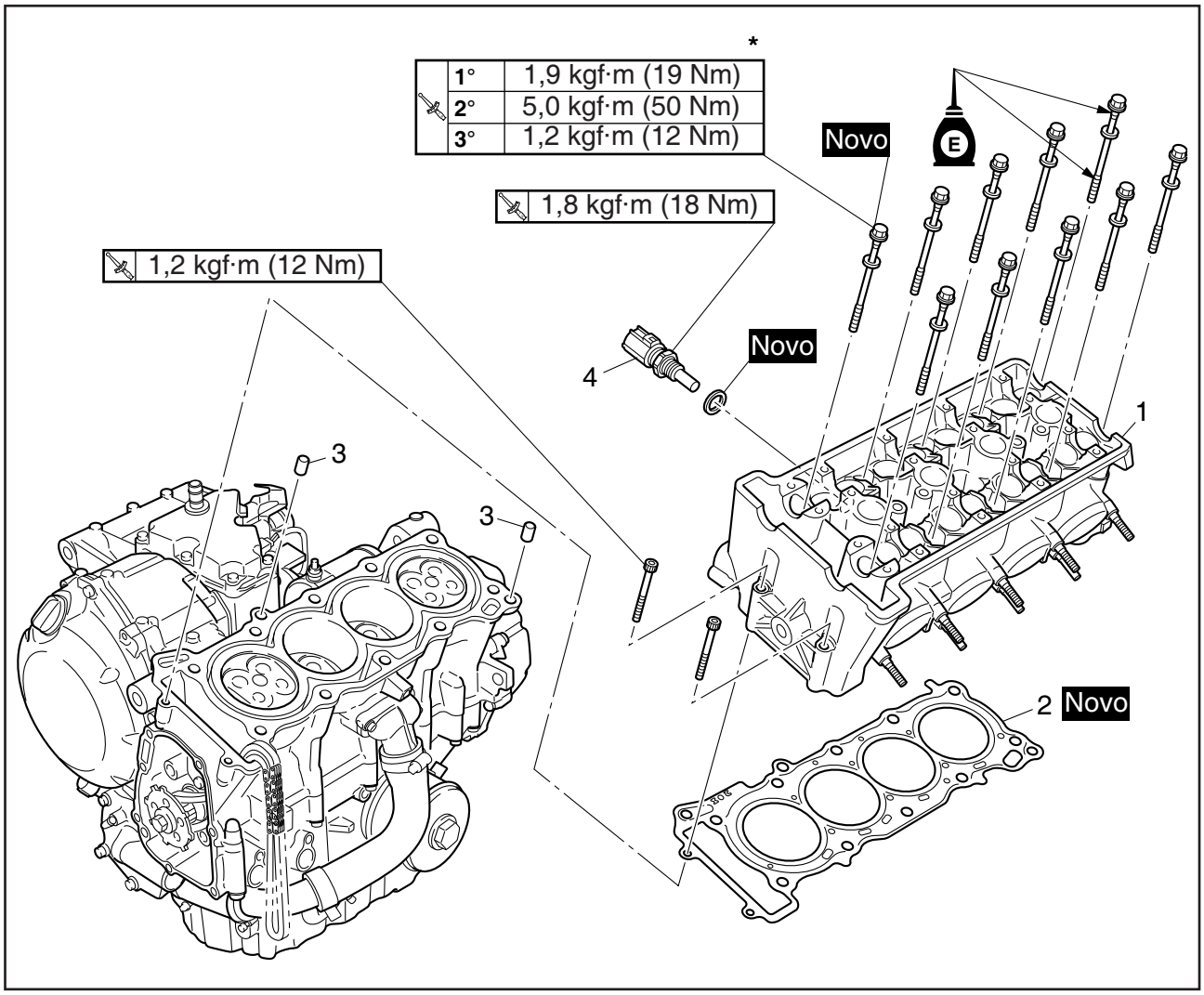
Parafusos da coroa do eixo-comando de válvulas:
2,0 kgf·m (20 Nm)

CUIDADO:

Certifique-se de apertar os parafusos da coroa do eixo-comando de válvulas de acordo com o torque especificado a fim de evitar a possibilidade dos parafusos ficarem soltos e de causar danos ao motor.

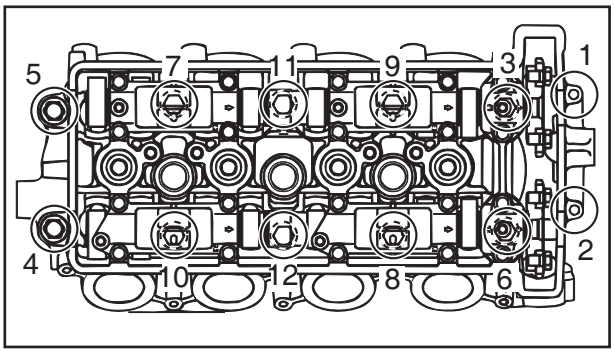
10. Meça:
    - Folga da válvula
      Fora de especificação → Ajuste
      Consulte “AJUSTE DE FOLGA DA VÁLVULA”, no capítulo 3.

CABEÇOTE
REMOÇÃO DO CABEÇOTE



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Temostato		Consulte “TERMOSTATO”, no capítulo 6.
	Eixo-comando de válvulas de admissão		Consulte “EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS”, no capítulo 5.
	Eixo-comando de válvulas de escape		Consulte “EIXOS-COMANDO DE VÁLVULAS”, no capítulo 5.
1	Cabeçote	1	
2	Gaxeta do cabeçote	1	
3	Pino-guia	2	
4	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

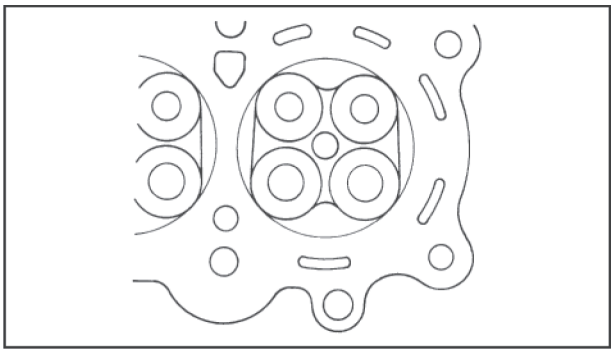
*Consulte “TORQUES DE APERTO DO MOTOR”, no capítulo 2.

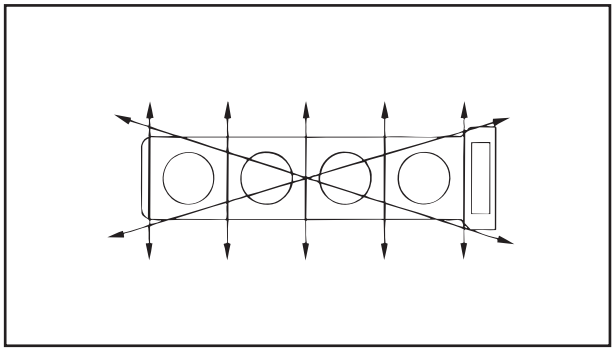


REMOÇÃO DO CABEÇOTE

1. Remova:
   - Parafusos do cabeçote

NOTA:
- Solte os parafusos na sequência adequada conforme mostrado.
- Solte cada parafuso em 1/2 volta por vez. Depois de soltar todos os parafusos, remova-os por completo.





VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE

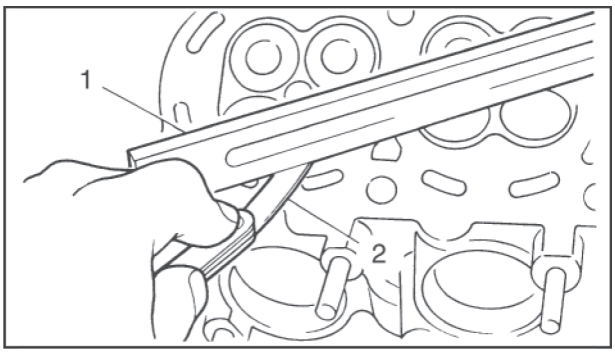
1. Elimine:
   - Depósitos de carbono da câmara de combustão (com uma raspadeira arredondada)

NOTA:
Não use um instrumento pontiagudo para evitar danos ou arranhões:
- Roscas do orifício da vela de ignição
- Sedes da válvula

2. Verifique:
   - Cabeçote
     Dano/arranhões → Troque.
   - Camisa de água do cabeçote
     Depósitos minerais/ferrugem → Elimine.

3. Meça:
   - Empenamento do cabeçote
     Fora de especificação → Retifique o cabeçote.

	Limite de empenamento: **0,10 mm**



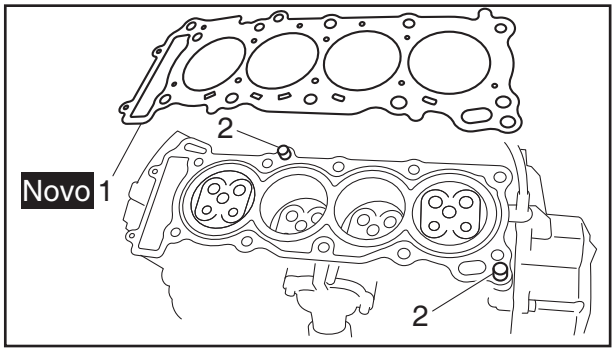
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque uma régua (1) e um calibrador de espessura (2) ao longo do cabeçote.
b. Meça o empenamento.
c. Se o limite for ultrapassado, retifique o cabeçote.
d. Coloque uma lixa fina de 400 a 600 de granulagem na placa da superfície e retifique o cabeçote exercendo movimentos em forma do numeral oito.

NOTA:

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

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

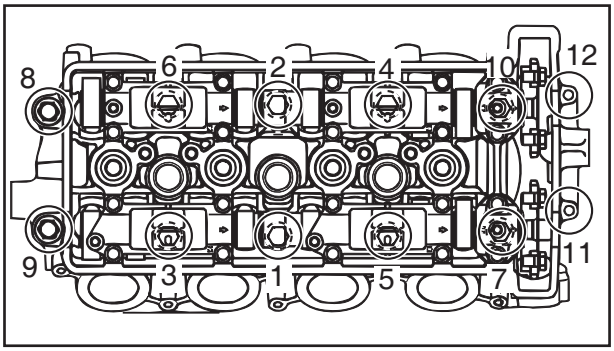


INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

1. Instale:
   - Gaxeta do cabeçote (1) **Novo**
   - Pinos-guia (2)
2. Instale:
   - Cabeçote

NOTA:

Passe a corrente de sincronização pela cavidade da corrente de sincronização.



3. Aperte:
   - Parafusos do cabeçote (1) - (10) **Novo**
     Consute "TORQUES DE APERTO DO MOTOR", no capítulo 2.

Parafuso do cabeçote:
1°: 1,9 kgf·m (19 Nm)
2°: 5,0 kgf·m (50 Nm)
***3°: 1,2 kgf·m (12 Nm)**
+115° - 125°

*Solte o parafuso e reaperte com o torque especificado.

- Parafusos do cabeçote (11) (12)

Parafuso do cabeçote:
1,2 kgf·m (12 Nm)

NOTA:
- Lubrifique os parafusos do cabeçote com óleo de motor.
- Aperte os parafusos do cabeçote na sequência de aperto adequada como mostrado e gire-os em três etapas.

4. Instale:
   - Eixo-comando de escape
   - Eixo-comando de admissão
   Consulte “INSTALAÇÃO DO EIXO-COMANDO”, no capítulo 5.

MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO

O seguinte procedimento se aplica a todos os cilindros.

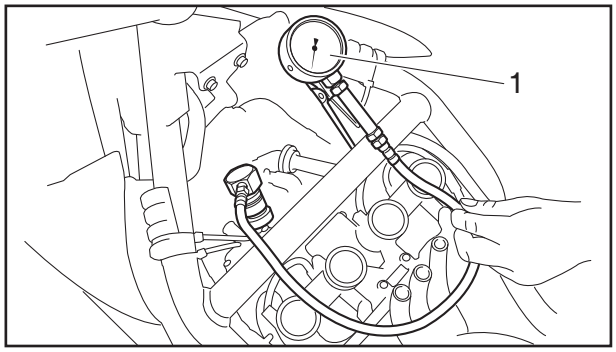
NOTA:
Pressão de compressão insuficiente resultará em perda de desempenho.

1. Meça:
   - Folga da válvula
   Fora de especificação → Ajuste.
   Consute “AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULAS”, no capítulo 3.
2. Ligue o motor, aqueça-o por alguns minutos, e então desligue-o.
3. Remova:
   - Assento
   Consute “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
   Consute “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Caixa do filtro de ar
   Consute “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tampa de borracha
   Consute “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.

4. Desconecte:
   • Cachimbos da vela de ignição
5. Remova:
   • Velas de ignição

CUIDADO:

Antes de remover as velas de ignição, elimine com ar comprimido a sujeira acumulada na vela de ignição, evitando que caiam nos cilindros.



6. Instale:
   • Medidor de compressão (1)

Medidor de compressão
90890-03081

7. Meça:
   • Pressão de compressão
   Fora de especificação → Consulte os passos (c) e (d)

Pressão de compressão padrão (ao nível do mar):
220,5 psi/400 rpm (1550 kPa/400 rpm)
Mínima – Máxima
1300 - 1650 kPa (184,9 - 234,7 psi)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

⚠ ADVERTÊNCIA

Para evitar centelhamento, aterre todos os fios da vela de ignição antes de acionar a partida do motor.

NOTA:

A diferença entre a pressão de compressão e os cilindros não deve exceder 100 kPa (14 psi).

c. Se a compressão estiver acima da especificação máxima, verifique se há depósitos de carbono no cabeçote, superfícies das válvulas e cabeça do pistão.
   Depósitos de carvão → Elimine

d. Se a pressão de compressão estiver abaixo da especificação mínima, coloque uma colher de chá de óleo de motor no orifício da vela de ignição e meça novamente.
Consulte a tabela a seguir.

Pressão de compressão (com óleo aplicado dentro do cilindro)	
Leitura	Diagnóstico
Maior do que sem óleo	Os anéis do pistão estão gastos ou danificados → Reparar.
A mesma que sem óleo	Pistão, válvulas, gaxeta do cabeçote possivelmente estão com defeito → Reparar.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

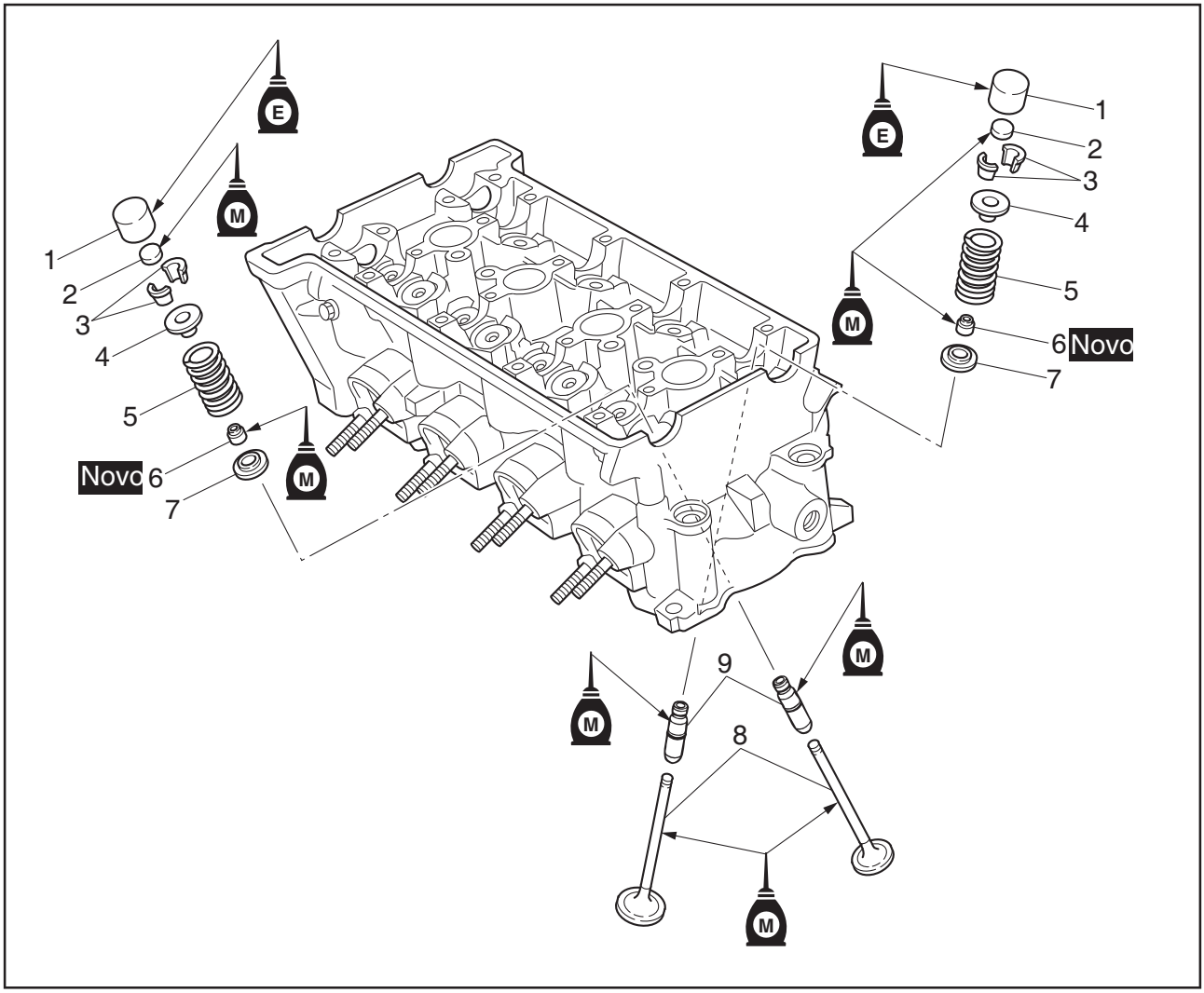
8. Instale:
   • Velas de ignição

	Vela de ignição: **1,3 kgf·m (13 Nm)**

9. Conecte:
   • Cachimbos da vela de ignição
10. Instale:
   • Tampa de borracha
   Consute “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.
   • Caixa do filtro de ar
   Consute “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   • Tanque de combustível
   Consute “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   • Assento
   Consute “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

VÁLVULAS E MOLAS DA VÁLVULA

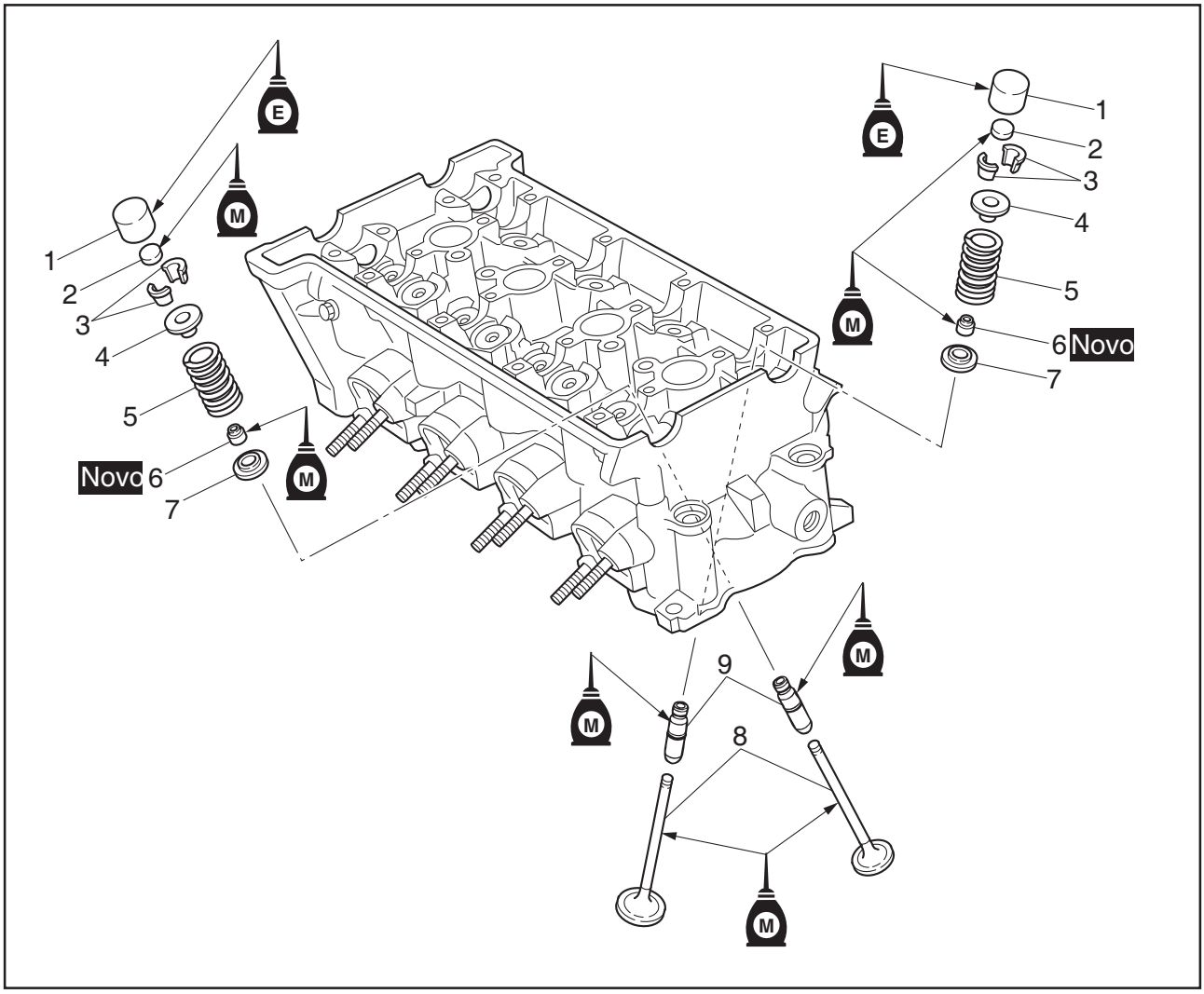
REMOÇÃO DAS VÁLVULAS E DAS MOLAS DA VÁLVULA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.
1	Tucho da válvula de admissão/ Tucho da válvula de escape	8/8	
2	Pastilha da válvula de admissão/Pastilha da válvula de escape	8/8	
3	Trava da válvula de admissão/ Trava da válvula de escape	16/16	
4	Base de mola superior da válvula de admissão/ Base de mola superior da válvula de escape	8/8	
5	Mola da válvula de admissão/ Mola da válvula de escape	8/8	
6	Retentor da haste da válvula de admissão/ Retentor da haste da válvula de escape	8/8	

VÁLVULAS E MOLAS DA VÁLVULA

REMOÇÃO DAS VÁLVULAS E DAS MOLAS DA VÁLVULA



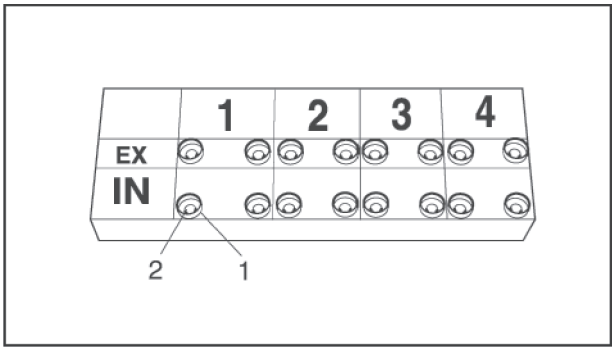
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Base da mola inferior da válvula de admissão/ Base da mola inferior da válvula de escape	8/8	
8	Válvula de admissão/ Válvula de escape	8/8	
9	Guia da válvula de admissão/ Guia da válvula de escape	8/8	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

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. Remova:
   - Tucho de válvula (1)
   - Pastilha da válvula (2)

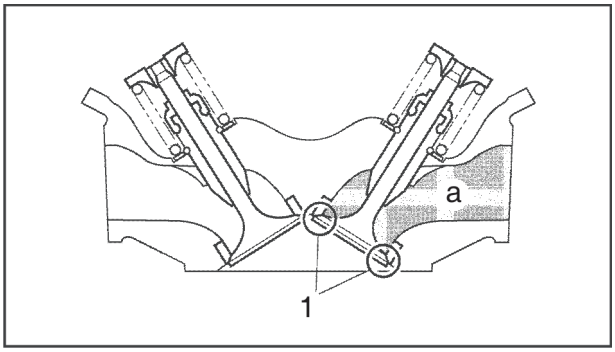
NOTA:

Faça uma anotação da posição de todos os tuchos e pastilhas das válvulas para que eles possam ser reinstalados no local original.

2. Verifique:
   - Vedação da válvula
     Vazamento na sede da válvula → Verifique a face da válvula, sede da válvula e largura da sede da válvula.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DAS SEDES DA VÁLVULA", no capítulo 5.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Derrame um solvente limpo (a) nas conexões de admissão e escape.
b. Verifique se as válvulas estão vedadas adequadamente.



NOTA:

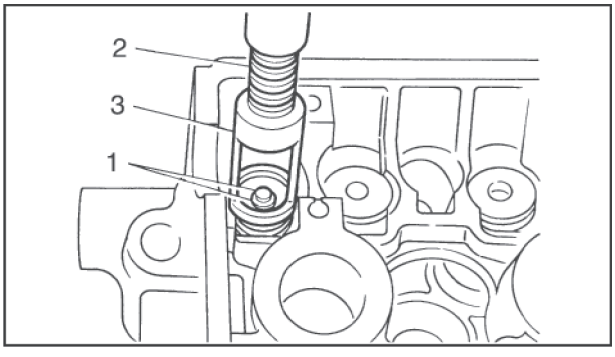
Não deve haver nenhum vazamento na sede da válvula (1).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Remova:
   - Travas de válvula (1)

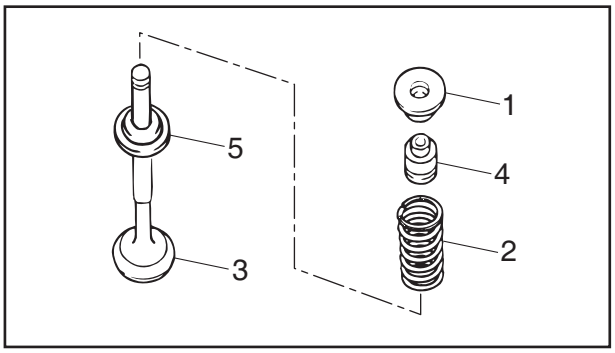
NOTA:

Remova as travas da válvula comprimindo as molas da válvula com o compressor de mola da válvula (2) e o adaptador do compressor da mola da válvula (3).



Compressor de mola da válvula
90890-04019

Adaptador do compressor de mola da válvula
90890-04108



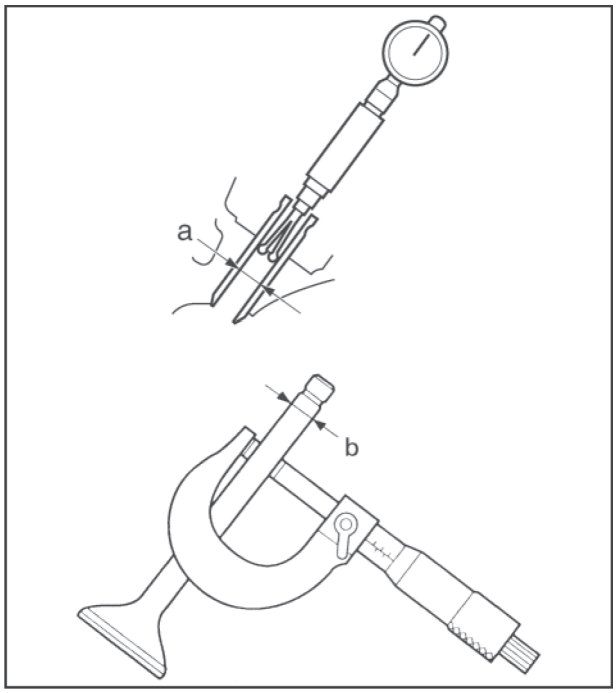
4. Remova:
   - Assento da mola superior (1)
   - Mola da válvula (2)
   - Válvula (3)
   - Retentor da haste da válvula (4)
   - Assento da mola inferior (5)

NOTA:
Identifique a posição de cada peça com muito cuidado, para que as peças possam ser reinstaladas em seus locais originais.

VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E DAS GUIAS DAS VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e guias das válvulas.

1. Meça:
   - Folga entre a haste e a guia da válvula
     Fora de especificação → Substitua a guia da válvula.

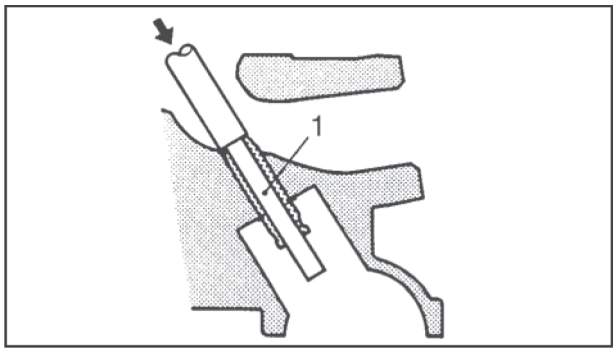


Folga entre a haste e a guia da válvula = Diâmetro interno da guia da válvula (a) - Diâmetro da haste da válvula (b)

Folga entre a haste e a guia da válvula (admissão)
0,015 - 0,040 mm
Limite
0,080 mm
Folga entre a haste e a guia da válvula (escape)
0,030 - 0,055 mm
Limite
0,100 mm

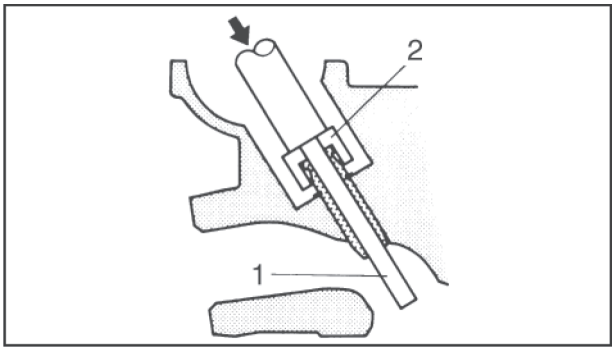
2. Troque:
   - Guia da válvula

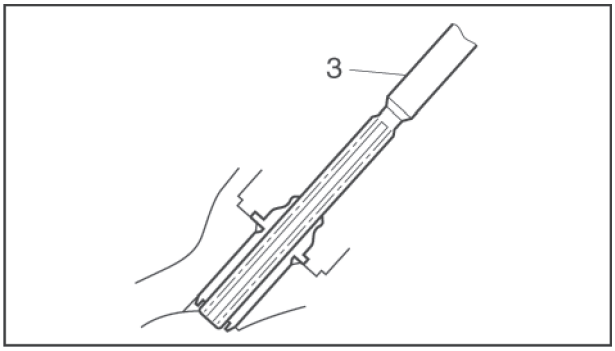
NOTA:
Para facilitar a remoção e a instalação da guia da válvula e manter o encaixe correto, aqueça o cabeçote a 100°C em um forno.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova a guia da válvula com o extrator de guia da válvula (1).





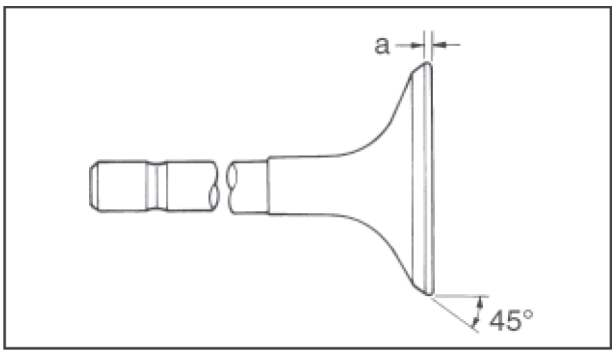
b. Instale a guia da válvula nova com o instalador (2) e o extrator de guia da válvula (1).
c. Depois de instalar a nova guia da válvula, coloque a guia da válvula com o alargador de guia da válvula (3) para obter a folga adequada entre a haste e a guia da válvula.

NOTA:
Depois de trocar a guia da válvula, faça o assentamento da válvula.

Extrator de guia da válvula
90890-04111
Instalador de guia da válvula
90890-04112
Alargador da guia da válvula
90890-04113

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

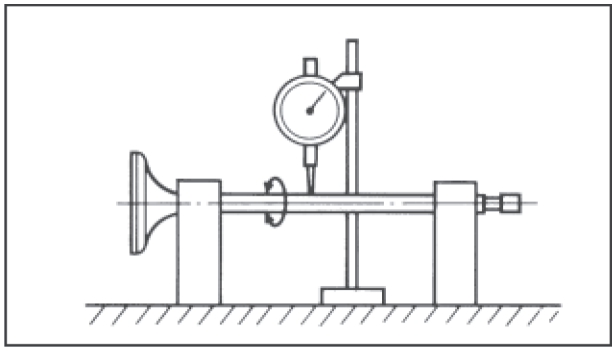
3. Elimine:
   - Depósitos de carbono
     (da face e da sede da válvula)
4. Verifique:
   - Face da válvula
     Corrosão/desgaste → Retifique a face da válvula.
   - Extremidade da haste da válvula
     Forma achatada ou diâmetro maior do que o corpo da haste da válvula → Substitua a válvula.



5. Meça:
   - Espessura de margem da válvula (a)
     Fora de especificação → Substitua a válvula.

Espessura de margem da válvula D (admissão)
0,60 - 0,80 mm
Limite
0,5 mm

Espessura de margem da válvula D (escape)
0,60 - 0,80 mm
Limite
0,5 mm



6. Meça:
   - Empenamento da haste de válvula
     Fora de especificação → Substitua a válvula.

NOTA:

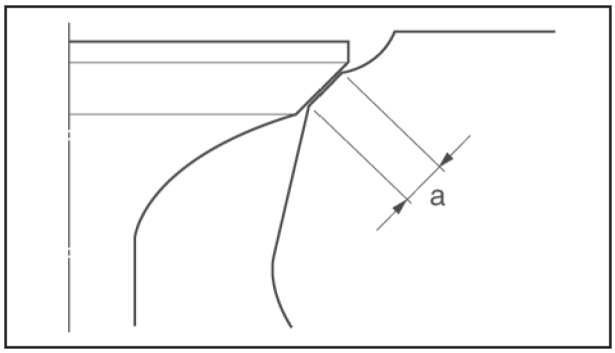
- Ao instalar uma nova válvula, sempre troque a guia da válvula.
- Caso a válvula seja removida ou trocada, sempre troque o retentor de óleo.

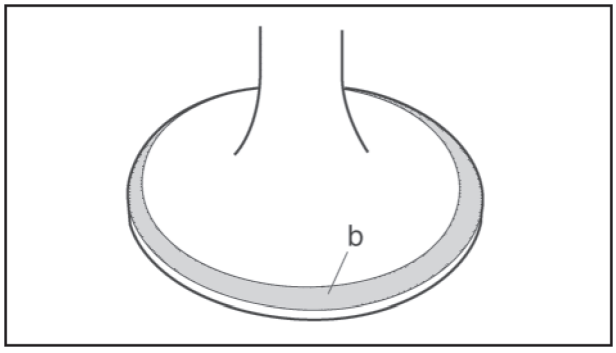
Empenamento da haste da válvula
0,010 mm

VERIFICAÇÃO DAS SEDES DA VÁLVULA

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e sedes da válvula.

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 C (admissão)
0,90 - 1,10 mm
Limite
1,6 mm

Largura da sede da válvula C (escape)
0,90 - 1,10 mm
Limite
1,6 mm

a. Aplique uma tinta azul de mecânica (Dykem) (b) na face da válvula.

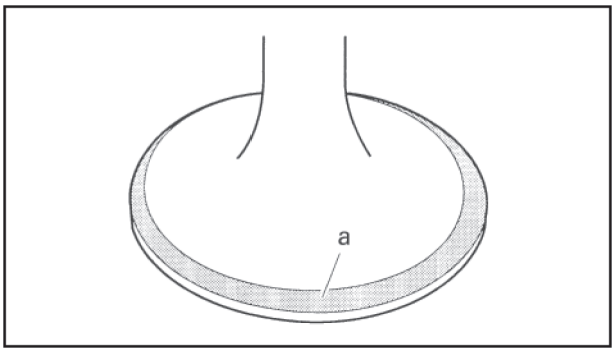
b. Instale a válvula no cabeçote.
c. Pressione a válvula por meio da guia da válvula e na sede da válvula para fazer uma trajetória mais precisa.
d. Meça a largura da sede da válvula.

NOTA:
Onde a sede da válvula e a face da válvula entrarem em contato, a tinta azul terá sido removida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Assente:
   - Face da válvula
   - Sede da válvula

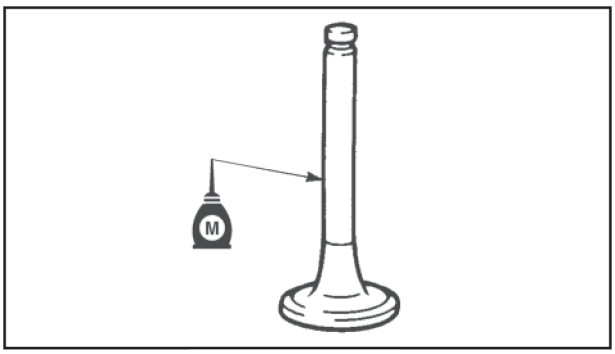
NOTA:
Após substituir o cabeçote ou a válvula e guia da válvula, a sede e a face da válvula devem ser assentadas.



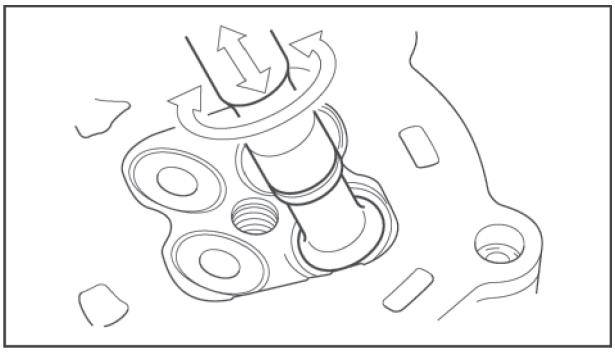
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique uma pasta de esmerilhar grossa (a) na face da válvula.

CUIDADO:
Não deixe a pasta de esmerilhar entrar na abertura entre a haste e a guia da válvula.

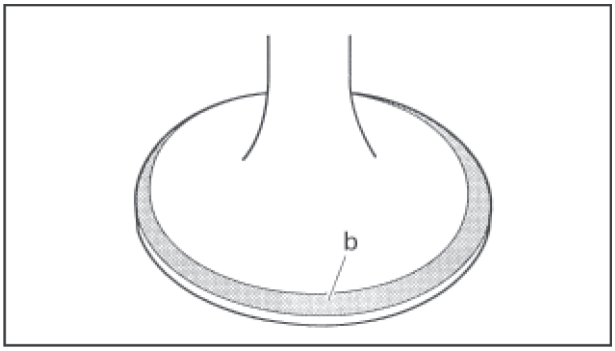


b. Aplique óleo de bissulfeto de molibdênio na haste da válvula.
c. Instale a válvula no cabeçote.
d. Gire a válvula até que a face e a sede da válvula estejam polidas por igual e retire toda a pasta de esmerilhar.

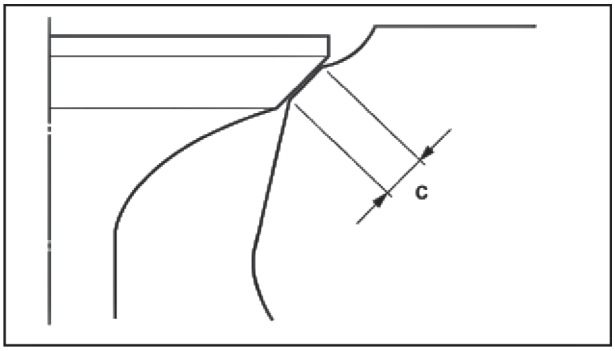


NOTA:
Para obter os melhores resultados de assentamento, bata levemente na sede da válvula, girando a válvula para trás e para frente entre as mãos.

	Assentamento de válvulas **90890-04101**

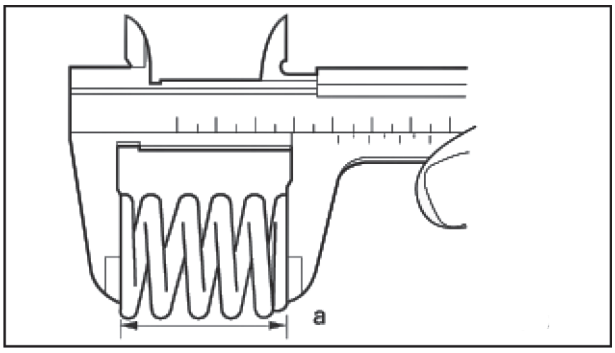


e. Aplique uma fina camada de pasta de esmerilhar na face da válvula e repita as etapas acima.
f. Depois de todos os procedimentos de assentamento, não se esqueça de limpar toda a pasta da face e da sede da válvula.
g. Aplique uma tinta azul de mecânica (Dykem) (b) na face da válvula.



h. Instale a válvula no cabeçote.
i. Pressione a válvula pela guia da válvula e na sede da válvula até conseguir uma impressão clara.
j. Meça a largura da sede da válvula (c) novamente. Caso a largura da sede da válvula esteja fora da especificação, restaure e assente a sede da válvula.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA VÁLVULA

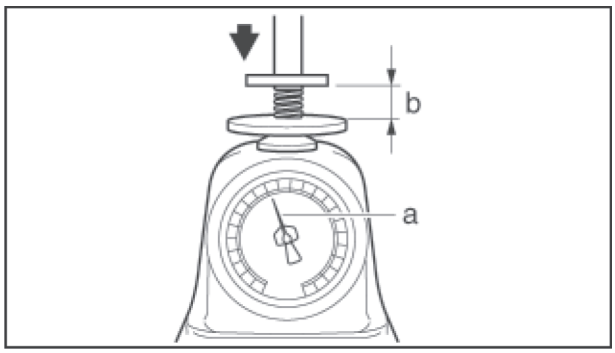
O seguinte procedimento se aplica a todas as molas da válvula.

1. Meça:
   - Comprimento livre da mola da válvula (a)
     Fora de especificação → Substitua a mola da válvula.

Comprimento livre (admissão)
39,08 mm
Limite
37,13 mm

Comprimento livre (escape)
39,08 mm
Limite
37,13 mm

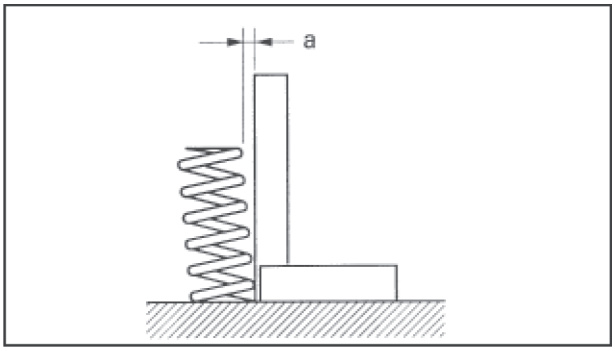
2. Meça:
   - Força da mola da válvula comprimida (a)
     Fora de especificação → Substitua a mola da válvula.



b. Comprimento instalado

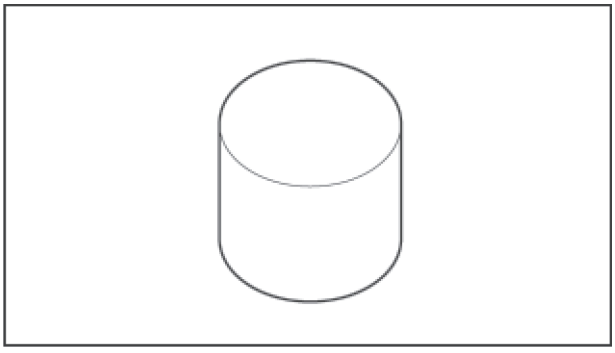
Força da mola de compressão instalada (admissão)
132,40 - 152,40 N
(13,50 - 15,54 kgf)
Força da mola de compressão instalada (escape)
132,40 - 152,40 N
(13,50 - 15,54 kgf)

Comprimento instalado (admissão)
33,40 mm
Comprimento instalado (escape)
33,40 mm



3. Meça:
   - Inclinação da mola da válvula (a)
     Fora de especificação → Substitua a mola da válvula.

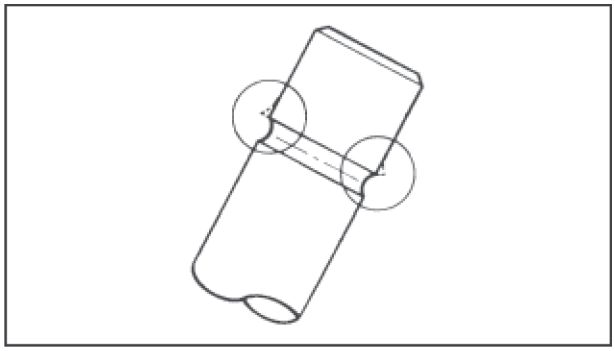
Inclinação da mola (admissão)
2,5º/ 1,7 mm
Inclinação da mola (escape)
2,5º/ 1,7 mm



VERIFICAÇÃO DOS TUCHOS DA VÁLVULA

O seguinte procedimento se aplica a todos os tuchos da válvula.

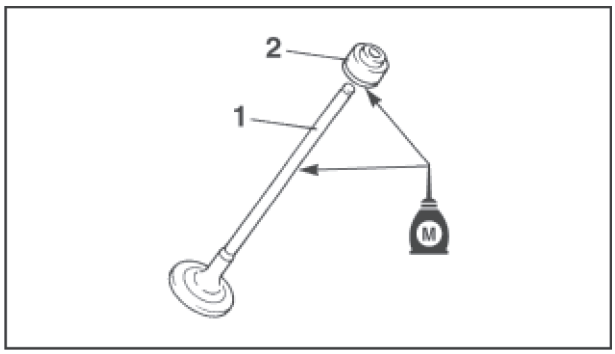
1. Verifique:
   - Tucho da válvula
     Danos/arranhões → Substitua os tuchos da válvula e o cabeçote.



INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS

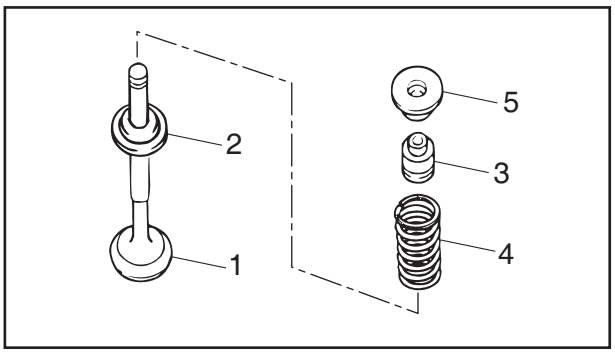
O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e componentes relacionados.

1. Desbaste:
   - Extremidade da haste da válvula (com uma pedra de afiar lubrificada a óleo)



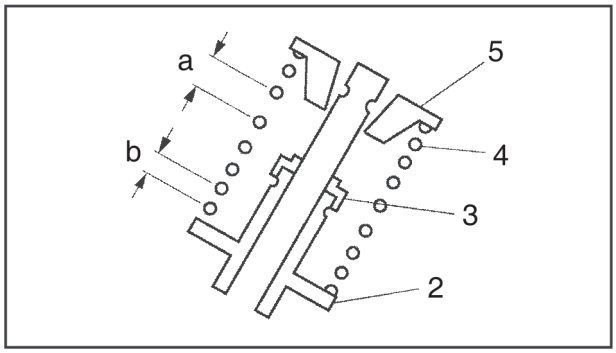
2. Lubrifique:
   - Haste da válvula (1)
   - Retentor da haste da válvula (2) (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo de bissulfeto de molibdênio**

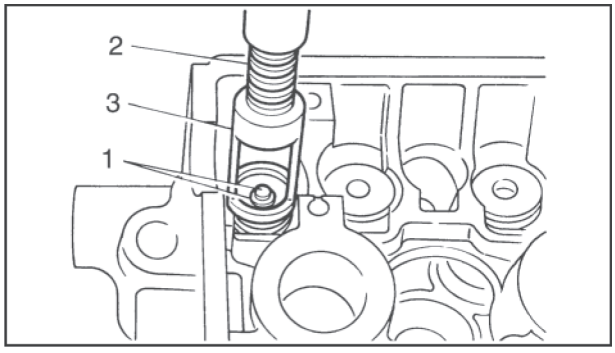


3. Instale:
   - Assento da mola inferior (1)
   - Retentor da haste da válvula (2) **Novo**
   - Válvula (3)
   - Mola da válvula (4)
   - Assento da mola superior (5) (no cabeçote)

NOTA:
- Verifique se todas as válvulas estão instaladas no lugar de origem.
- Instale a mola da válvula com o passo maior (a) voltado para cima.



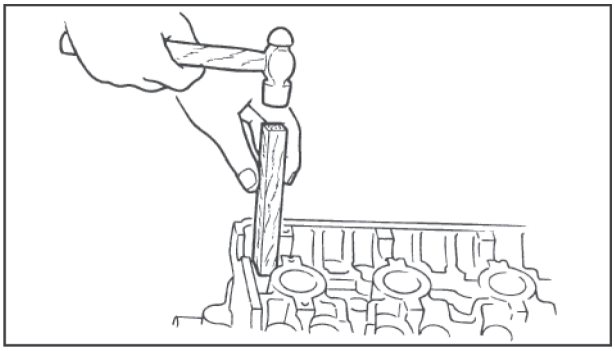
a. Passo maior
b. Passo menor



4. Instale:
   - Travas da válvula (1)

NOTA:
Instale as travas da válvula comprimindo a mola da válvula com o compressor de mola da válvula (2) e o adaptador do compressor da mola da válvula (3).

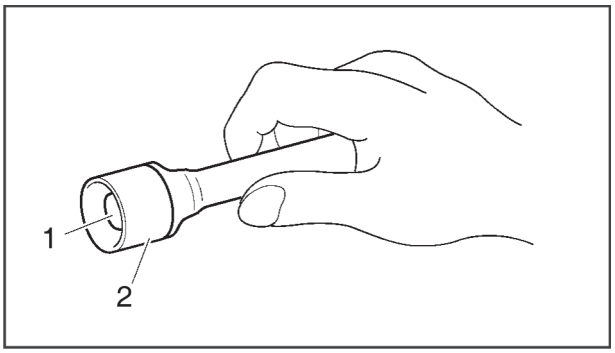
Compressor de mola da válvula
90890-04019
Adaptador do compressor de mola da válvula
90890-04108



5. Para segurar as travas das válvulas na haste da válvula, bata levemente na ponta da válvula com um martelo de face macia.

CUIDADO:

Acertar a ponta da válvula com força excessiva pode danificar a válvula.



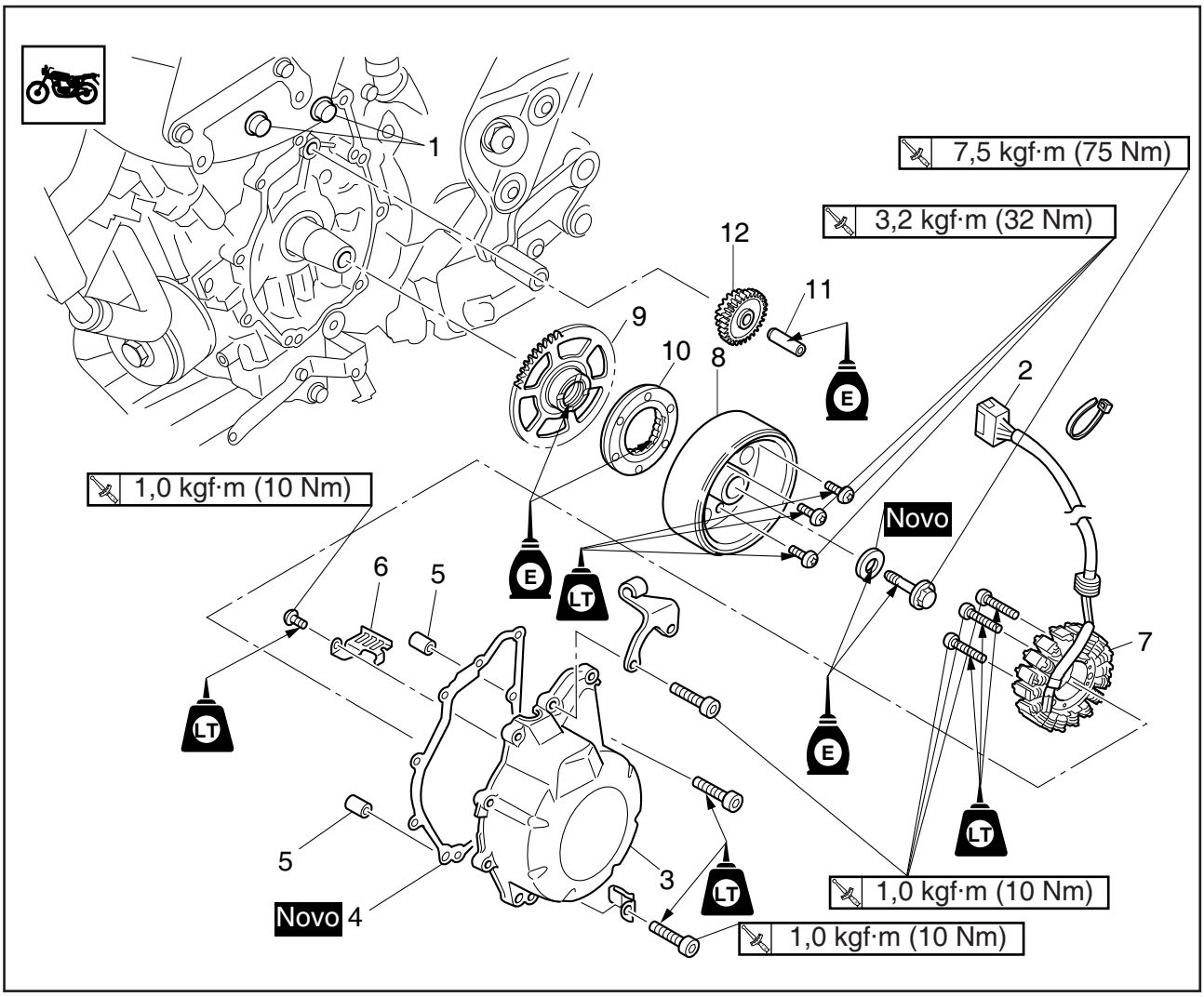
6. Lubrifique:
   - Pastilha da válvula (1)
   - Tucho da válvula (2)
     (com lubrificante recomendado)

NOTA:

- Lubrifique o tucho e a pastilha da válvula com óleo à base de bissulfeto de molibdênio.
- O tucho deve se mover com facilidade quando girado com os dedos.
- Todos os tuchos e pastilhas de válvula devem ser reinstalados em suas posições de origem.

MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA

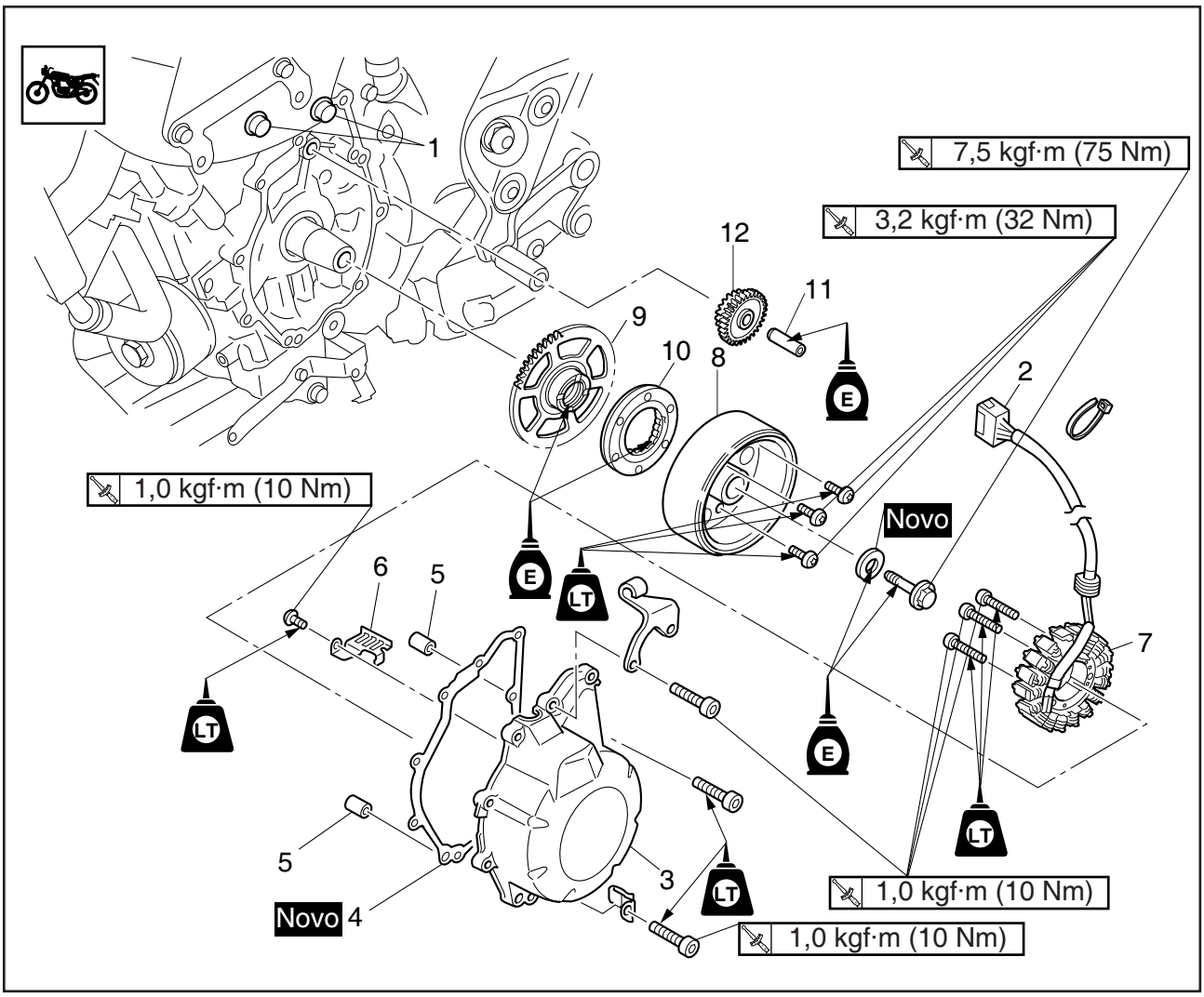
REMOÇÃO DO MAGNETO E DA EMBREAGEM DE PARTIDA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítullo 7.
	Tampa lateral dianteira esquerda		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DE ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
1	Parafuso esquedo dianteiro de montagem do motor	2	Solte.
2	Conector do cabo do conjunto da bobina do estator	1	Desconecte.
3	Tampa do rotor do magneto	1	
4	Gaxeta da tampa do rotor do magneto	1	
5	Pino-guia	2	
6	Suporte do cabo do conjunto da bobina do estator	1	

MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA

REMOÇÃO DO MAGNETO E DA EMBREAGEM DE PARTIDA

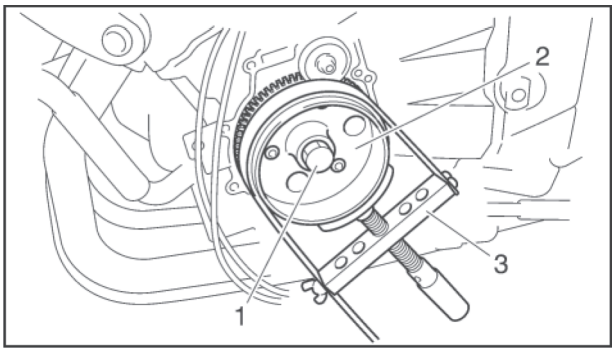


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Conjunto da bobina do estator	1	
8	Rotor do magneto	1	
9	Engrenagem motora da embreagem de partida	1	
10	Conjunto da embreagem de partida	1	
11	Eixo da engrenagem de marcha lenta	1	
12	Engrenagem da marcha lenta	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO MAGNETO

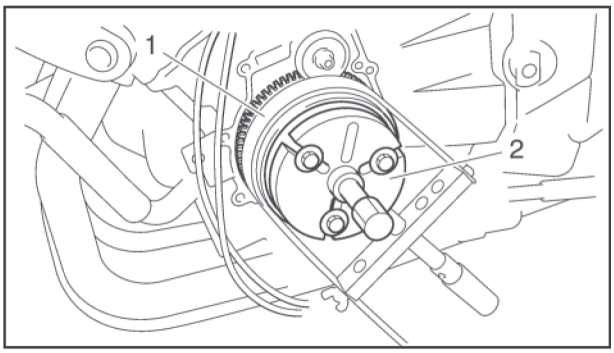
1. Remova:
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
2. Drene:
   - Óleo do motor
     Consulte “TROCA DO MOTOR”, no capítulo 3.
3. Remova:
   - Tampa do rotor do magneto

NOTA:
Solte cada parafuso em 1/4 de volta por vez, em estágios e em um padrão cruzado. Depois de soltar todos os parafusos por completo, remova-os.



4. Remova:
   - Parafuso do rotor do magneto (1)
   - Arruela

NOTA:
- Ao segurar o rotor do magneto (2) com o fixador do rotor do magneto (3), solte o parafuso do rotor do magneto.
- Não deixe que o fixador do rotor do magneto encoste na projeção do rotor do magneto.



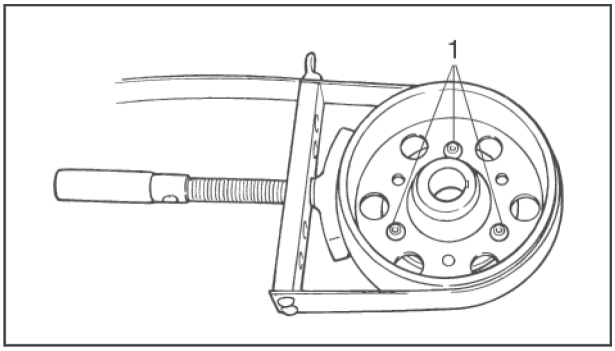
Fixador do rotor do magneto
90890-01701

5. Remova:
   - Rotor do magneto (1)
     (com o extrator do volante (2) e o adaptador do extrator do volante)

CUIDADO:
Para proteger a extremidade do virabrequim, coloque um soquete de tamanho adequado entre o parafuso central do conjunto do extrator do volante e o virabrequim.

NOTA:
Certifique-se que o extrator do volante esteja centralizado sobre o rotor do magneto.

Extrator do volante
90890-01362
Acessório do extrator do volante
90890-04089

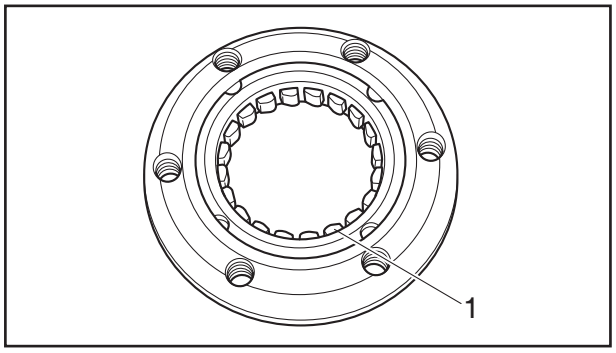


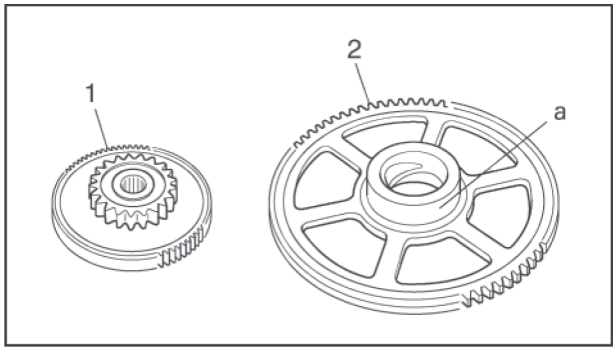
REMOÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Remova:
   - Parafuso da embreagem de partida (1)

NOTA:
- Ao segurar o rotor do magneto com o fixador do rotor do magneto, remova o parafuso da embreagem de partida.
- Não deixe que o fixador do rotor do magneto encoste na projeção do rotor do magneto.

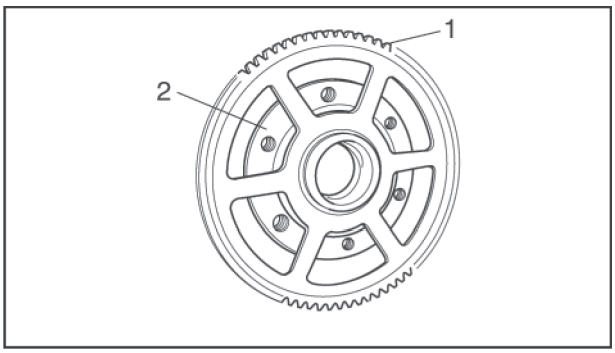
Fixador do rotor do magneto
90890-01701

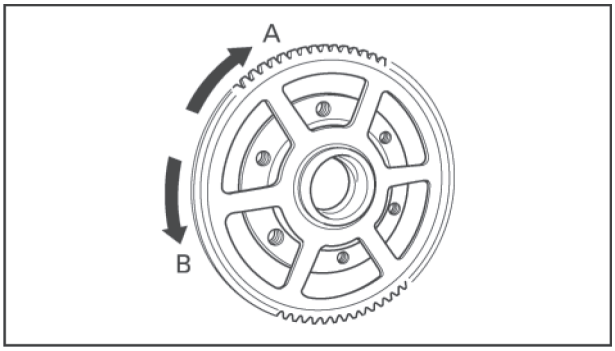




VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Roletes da embreagem de partida (1)
     Dano/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - Engrenagem de marcha lenta da embreagem de partida (1)
   - Engrenagem de acionamento da embreagem de partida (2)
     Rebarbas/lascas/rugosidade/desgaste → Substitua a(s) peça(s) com defeito.
3. Verifique:
   - Superfícies de contato da engrenagem da embreagem de partida (a)
     Dano/corrosão/desgaste → Substitua a engrenagem da embreagem de partida.
4. Verifique:
   - Funcionamento da embreagem de partida.





▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale a engrenagem de acionamento da embreagem de partida (1) na embreagem de partida (2) e segure a embreagem de partida.
b. Ao girar a engrenagem de acionamento da embreagem de partida em sentido horário (A), a embreagem de partida e a engrenagem de acionamento da embreagem de partida devem se engatar, do contrário, a embreagem de partida está com defeito e deve ser trocada.
c. Ao girar a engrenagem de acionamento da embreagem de partida no sentido anti-horário (B), ela deve girar livremente; do contrário, apresenta defeito e deve ser trocada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

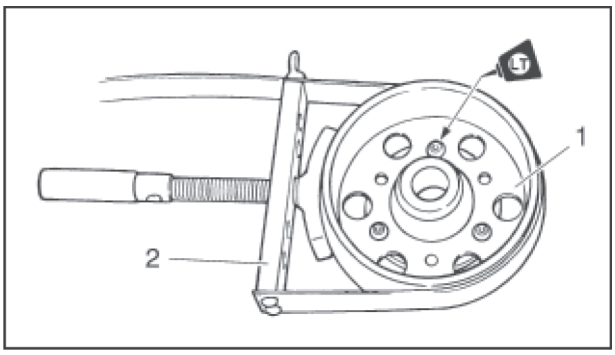
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Instale:
   - Embreagem de partida

	Parafuso da embreagem de partida **3,2 kgf·m (32 Nm)** **LOCTITE®**

NOTA:

- Ao segurar o rotor do magneto (1) com o fixador do rotor do magneto (2), aperte o parafuso da embreagem de partida.
- Não permita que o fixador do rotor do magneto encoste na projeção do rotor do magneto.



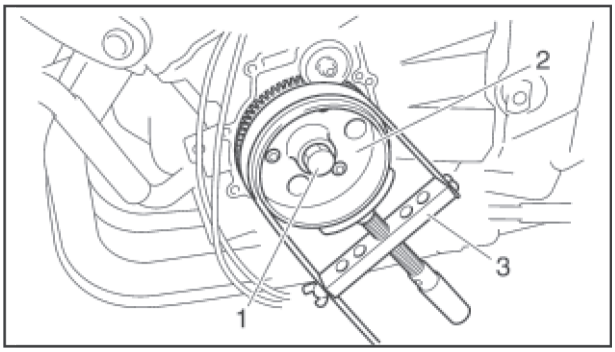
	Fixador do rotor do magneto **90890-01701**

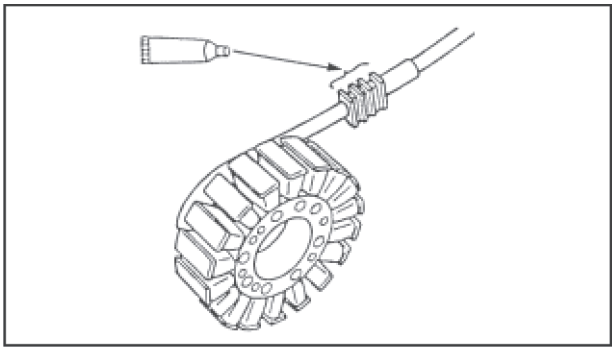
INSTALAÇÃO DO MAGNETO

1. Instale:
   - Rotor do magneto
   - Arruela **Novo**
   - Parafuso do rotor do magneto

NOTA:

- Limpe a parte cônica do virabrequim e o cubo do rotor do magneto.
- Troque a arruela por uma nova.





2. Aperte:
   - Parafuso do rotor do magneto (1)

Parafuso do rotor do magneto
7,5 kgf·m (75 Nm)

NOTA:
- Ao segurar o rotor do magneto (2) com o fixador do rotor do magneto (3), aperte o parafuso do rotor do magneto.
- Não deixe o fixador do rotor do magneto encostar na projeção do rotor do magneto.

Fixador do rotor do magneto
90890-01701

3. Aplique:
   - Selante
     (no ilhó do cabo do conjunto da bobina do estator)

Cola Yamaha nº 1215
90890-85505

4. Instale:
   - Bobina do estator

Parafuso da bobina do estator
1,0 kgf·m (10 Nm)
LOCTITE®

5. Instale
   - Tampa do rotor do magneto

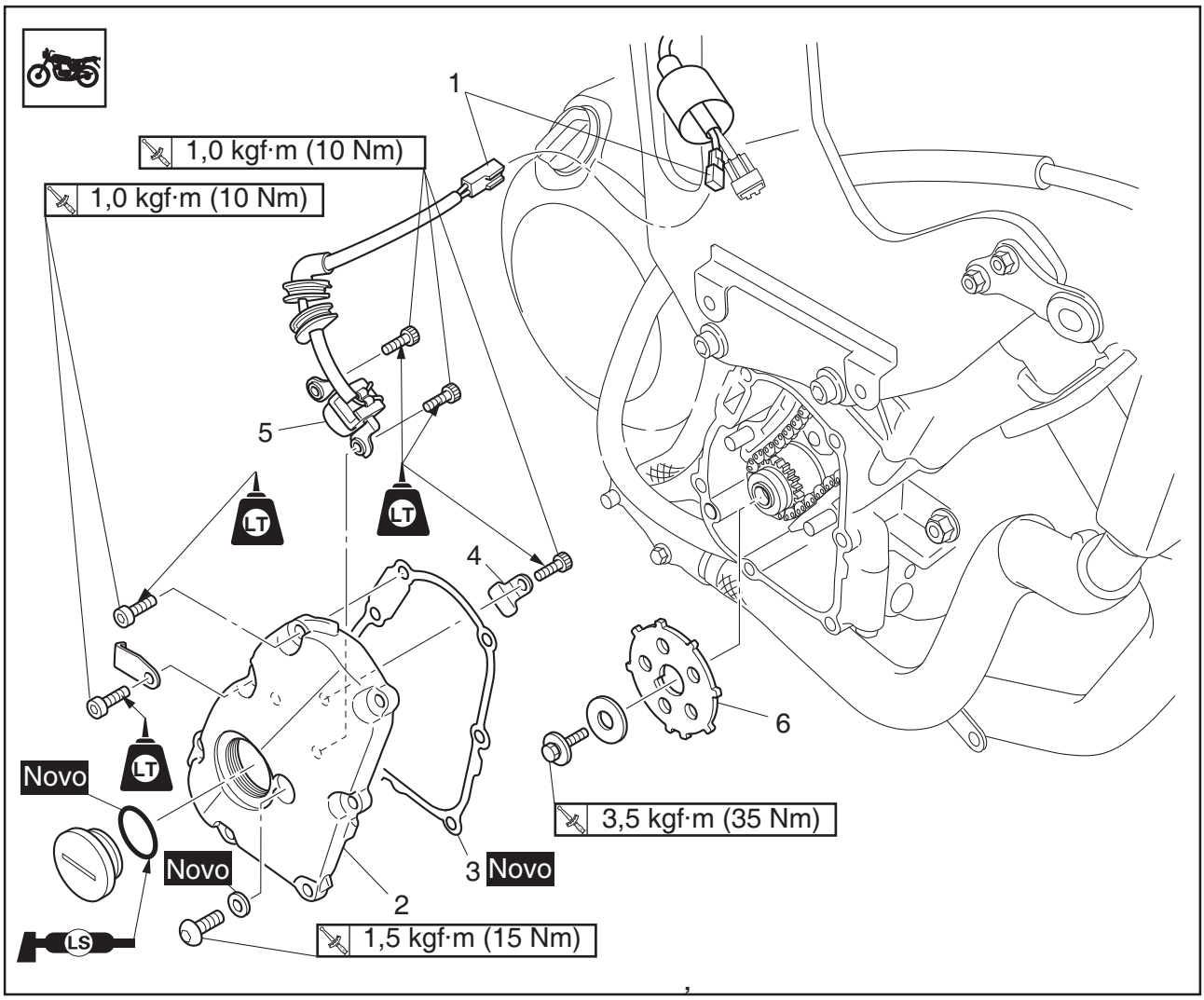
Parafuso da tampa do rotor do magneto
1,0 kgf·m (10 Nm)
LOCTITE®

NOTA:
Aperte os parafusos da tampa do rotor do magneto em estágios e em um padrão cruzado.

6. Encha:
   - Óleo do motor
     Consulte “TROCA DE ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
7. Instale:
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

ROTOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM

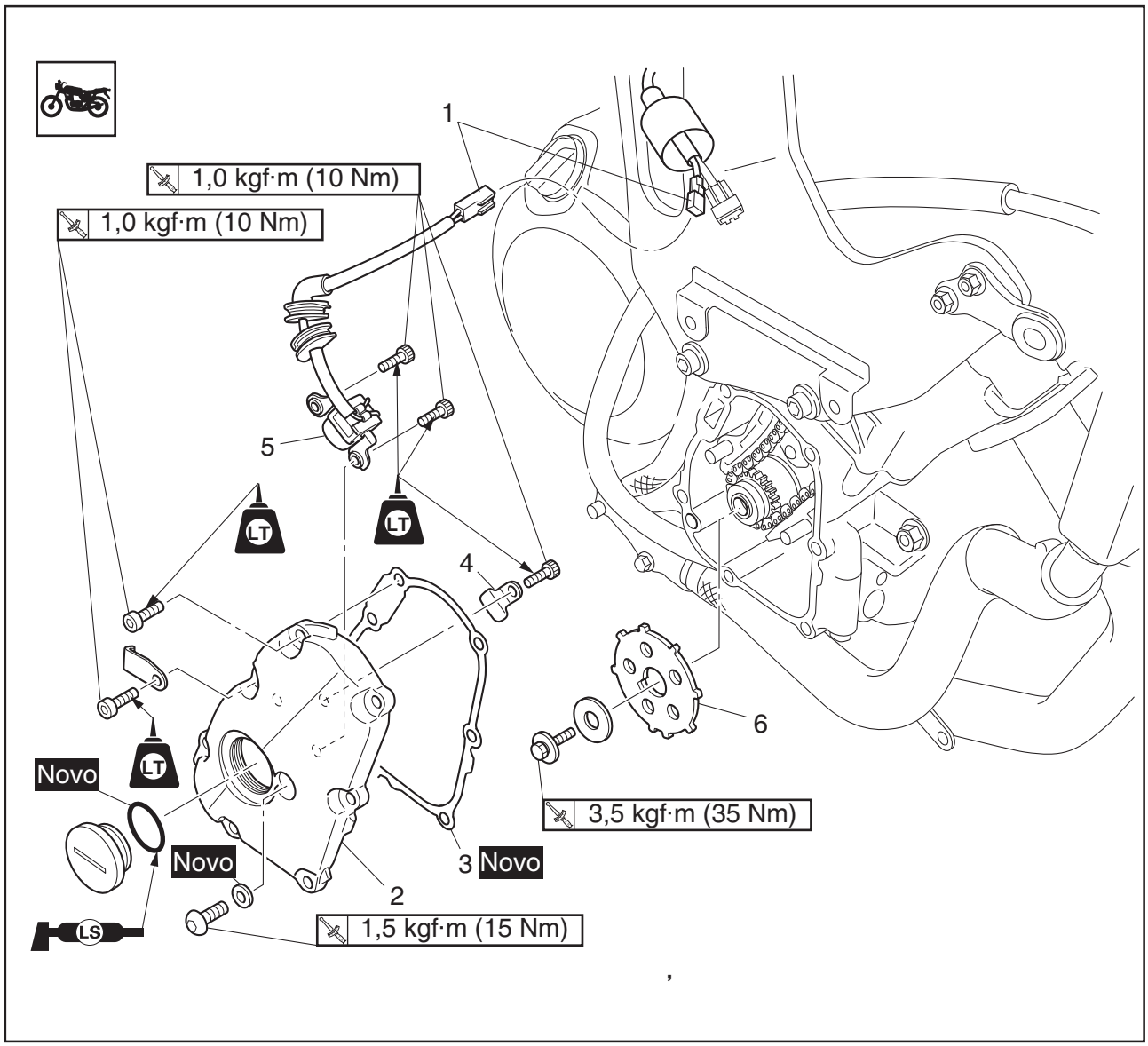
REMOÇÃO DO ROTOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tampa lateral dianteira direita		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Óleo do motor		Drene Consulte “TROCA DE ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
1	Conector do cabo do sensor de posição do virabrequim	1	Desconecte
2	Tampa do rotor da bobina de pulso	1	

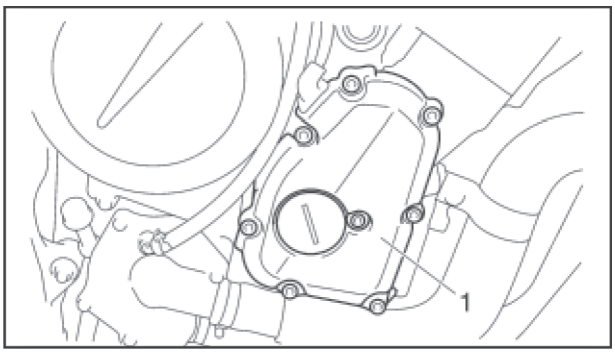
ROTOR DA BOBINA DE PULSO

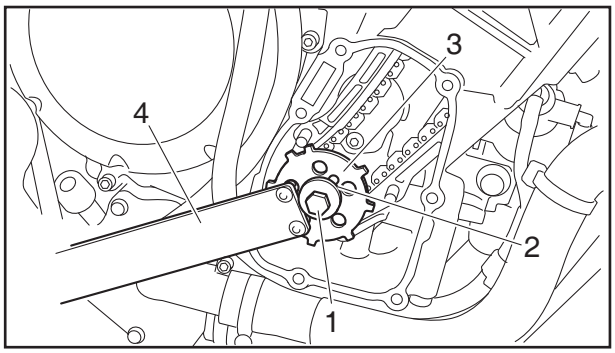
REMOÇÃO DO ROTOR DO MAGNETO



,

Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
3	Gaxeta da tampa do rotor da bobina de pulso	1	
4	Suporte do cabo do sensor de posição do virabrequim	1	
5	Sensor da posição do virabrequim	1	
6	Rotor da bobina de pulso	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção





REMOÇÃO DO ROTOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM

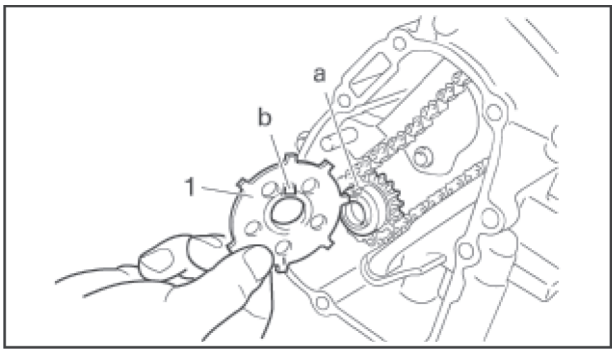
1. Remova:
   - Tampa do rotor da bobina de pulso (1)
   - Gaxeta da tampa da bobina de pulso

NOTA:
Solte cada parafuso 1/4 de volta por vez, em estágios e em um padrão cruzado. Depois de soltar todos os parafusos por completo, remova-os.

2. Remova:
   - Parafuso do rotor da bobina de pulso (1)
   - Arruela (2)
   - Rotor da bobina de pulso (3)

NOTA:
Enquanto segura o rotor da bobina de pulso (3) com a chave de eixo-comando (4), solte o parafuso do rotor da bobina de pulso.

	Chave de eixo-comando **90890-04143**



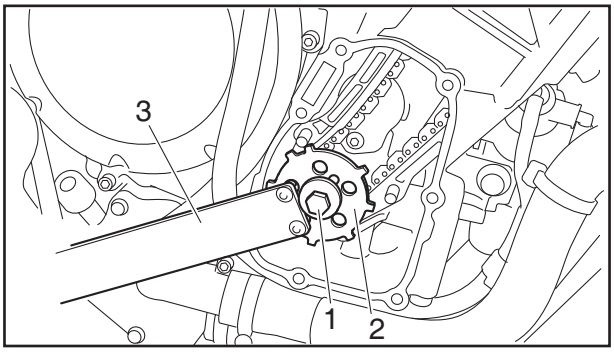
INSTALAÇÃO DO ROTOR DA BOBINA DE PULSO

1. Instale:
   - Rotor da bobina de pulso (1)
   - Arruela
   - Parafuso do rotor da bobina de pulso

NOTA:
Ao instalar o rotor da bobina de pulso, alinhe a ranhura (a) na coroa do virabrequim com a projeção (b) no rotor da bobina de pulso.

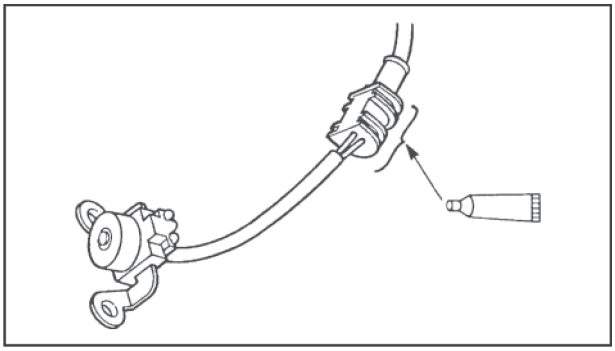
2. Aperte:
   - Parafuso do rotor da bobina de pulso (1)

	Parafuso do rotor da bobina de pulso **3,5 kgf·m (35 Nm)**



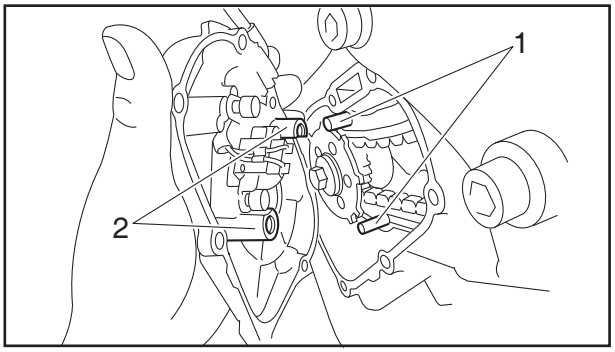
NOTA:
Ao segurar o rotor da bobina de pulso (2) com a chave do eixo-comando (3), aperte o parafuso do rotor da bobina de pulso.

	Chave de eixo-comando **90890-04143**



3. Aplique:
   - Selante
     (no ilhó do cabo do sensor de posição do virabrequim)

	Cola Yamaha nº 1215 **90890-85505**



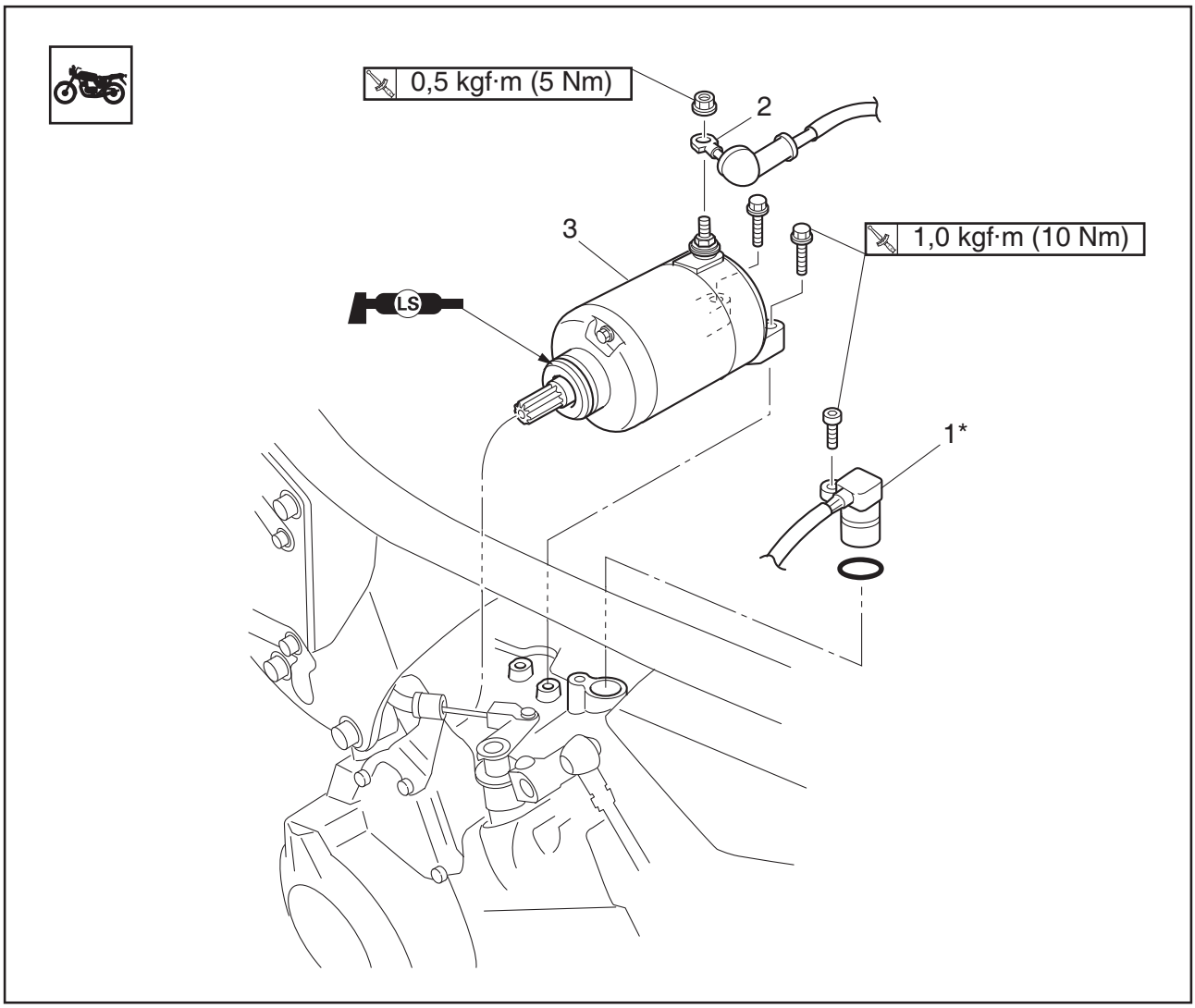
4. Instale:
   - Gaxeta da tampa do rotor da bobina de pulso **Novo**
   - Tampa do rotor da bobina de pulso

	Parafuso da tampa do rotor da bobina de pulso **1,0 kgf·m (10 Nm)**

NOTA:
- Ao instalar a tampa do rotor da bobina de pulso, alinhe os pinos da guia da corrente de sincronização com o orifício (2) na tampa do rotor da bobina de pulso.
- Aperte os parafusos da tampa do rotor da bobina de pulso em etapas e em um padrão cruzado.

PARTIDA ELÉTRICA

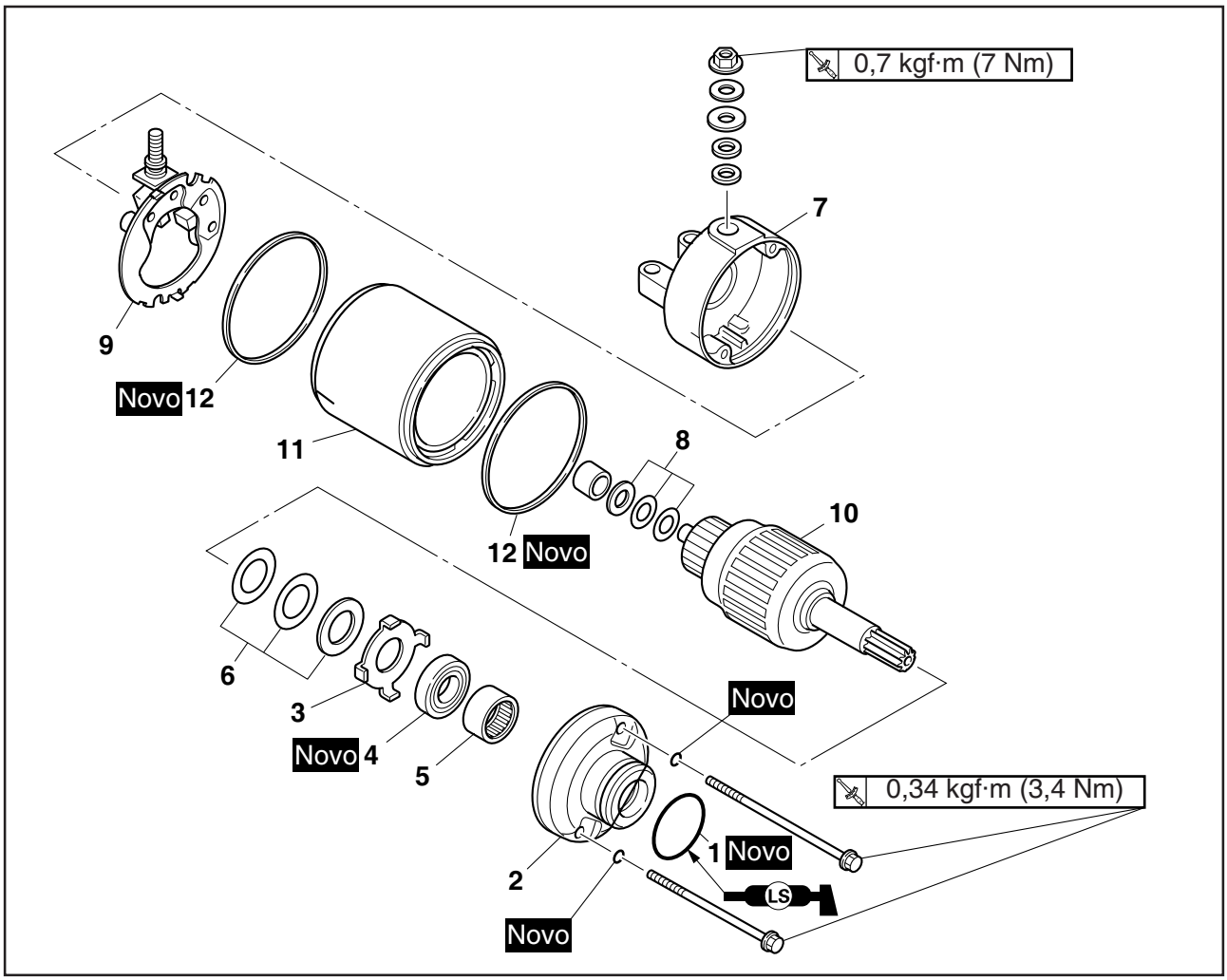
REMOÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA ELÉTRICA



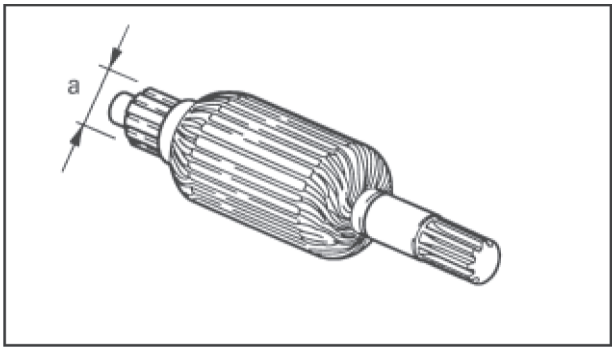
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Corpo do acelerador		Consulte “CORPOS DO ACELERADOR”, no capítulo 7.
	Termostato		Consulte “TERMOSTATO”, no capítulo 6.
1	Sensor de velocidade	1	
2	Cabo do motor de partida	1	Desconecte.
3	Motor de partida	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

PARTIDA ELÉTRICA

DESMONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA



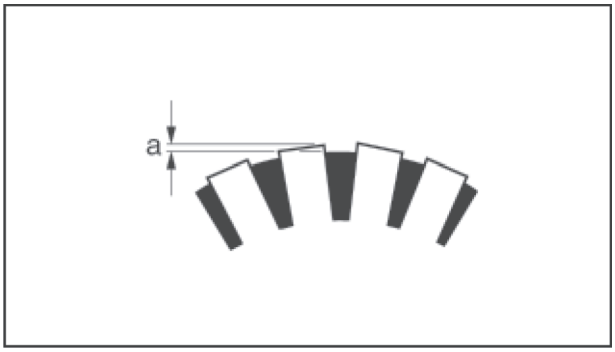
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	O-ring	1	
2	Tampa dianteira do motor de partida	1	
3	Arruela trava	1	
4	Retentor de óleo	1	
5	Rolamento	1	
6	Conjunto de arruela	1	
7	Tampa traseira do motor de partida	1	
8	Conjunto de arruela	1	
9	Fixador de escova	1	
10	Conjunto induzido	1	
11	Terminal do motor de partida	1	
12	O-ring	2	
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.



VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Comutador
     Sujo → Limpe com lixa de granulação 600.
2. Meça:
   - Diâmetro do comutador (a)
     Fora de especificação → Troque o motor de partida.

Limite
27,0 mm



3. Meça:
   - Rebaixamento da mica (a)
     Fora de especificação → Raspe a mica com uma serra de arco adequada ao formato do comutador.

Rebaixamento da mica (profundidade)
0,70 mm

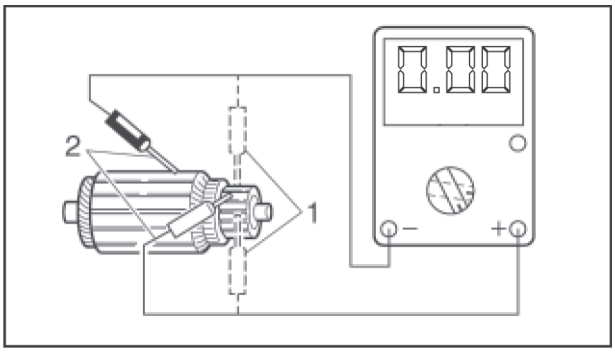
NOTA:
A mica do comutador deve ser cortada para assegurar o funcionamento adequado do comutador.

4. Meça:
   - Resistências do conjunto de induzido (comutador e isolamento)
     Fora de especificação → Substitua o motor de partida.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Meça as resistências do conjunto de induzido com o multitester digital.

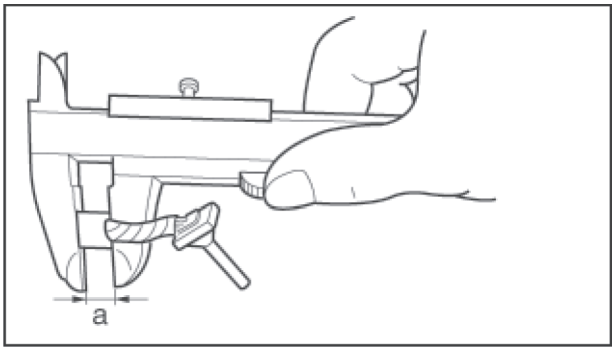
Multitester digital
90890-03174

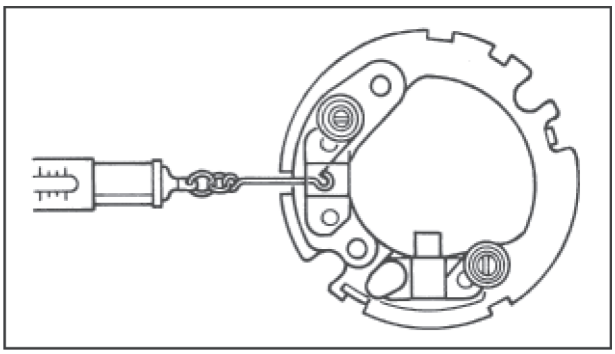


Bobina do induzido
Resistência do comutador (1)
0,0012 - 0,0022Ω a 20 °C
Resistência de isolamento (2)
Acima de 1 MΩ a 20 °C

b. Caso a resistência esteja fora da especificação, troque o motor de partida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





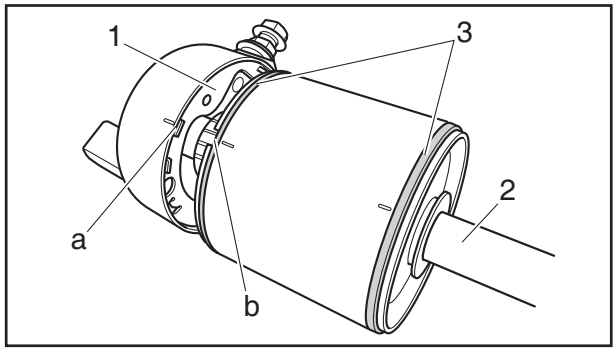
5. Meça:
   - Comprimento da escova (a)
     Fora de especificação → Substitua o fixador da escova

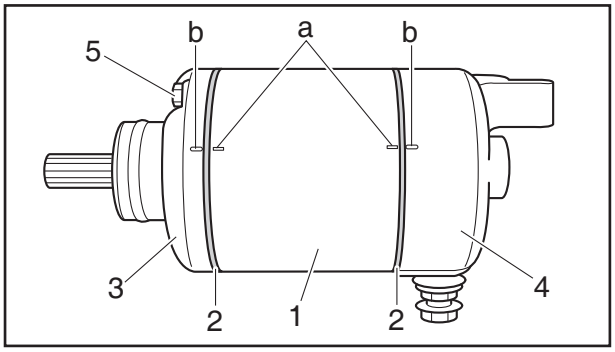
Limite:
3,50 mm

6. Meça:
   - Força da mola da escova
     Fora de especificação → Substitua as molas da escova como um conjunto.

Força da mola da escova:
7,16 - 9,52 N

7. Verifique:
   - Dentes da engrenagem
     Dano/desgaste → Substitua a engrenagem.
8. Verifique:
   - Rolamento
   - Retentor de óleo
     Dano/desgaste → Substitua a(s) peça(s) com defeito.





MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA

1. Instale:
   - Fixador da escova (1)
2. Instale:
   - Induzido (2)
   - O-ring (3) **Novo**

NOTA:
Alinhe o guia (a) na sede da escova com a ranhura (b) no terminal do motor de partida.

3. Instale:
   - Terminal do motor de partida (1)
   - O-ring (2) **Novo**
   - Tampa dianteira do motor de partida (3)
   - Tampa traseira do motor de partida (4)
   - Parafusos de montagem do motor de partida (5)

	Parafuso de montagem do motor de partida **0,34 kgf·m (3,4 Nm)**

NOTA:

Alinhe as marcas correspondentes (a) no terminal do motor de partida com as marcas correspondentes (b) nas tampas dianteira e traseira do motor de partida.

INSTALAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

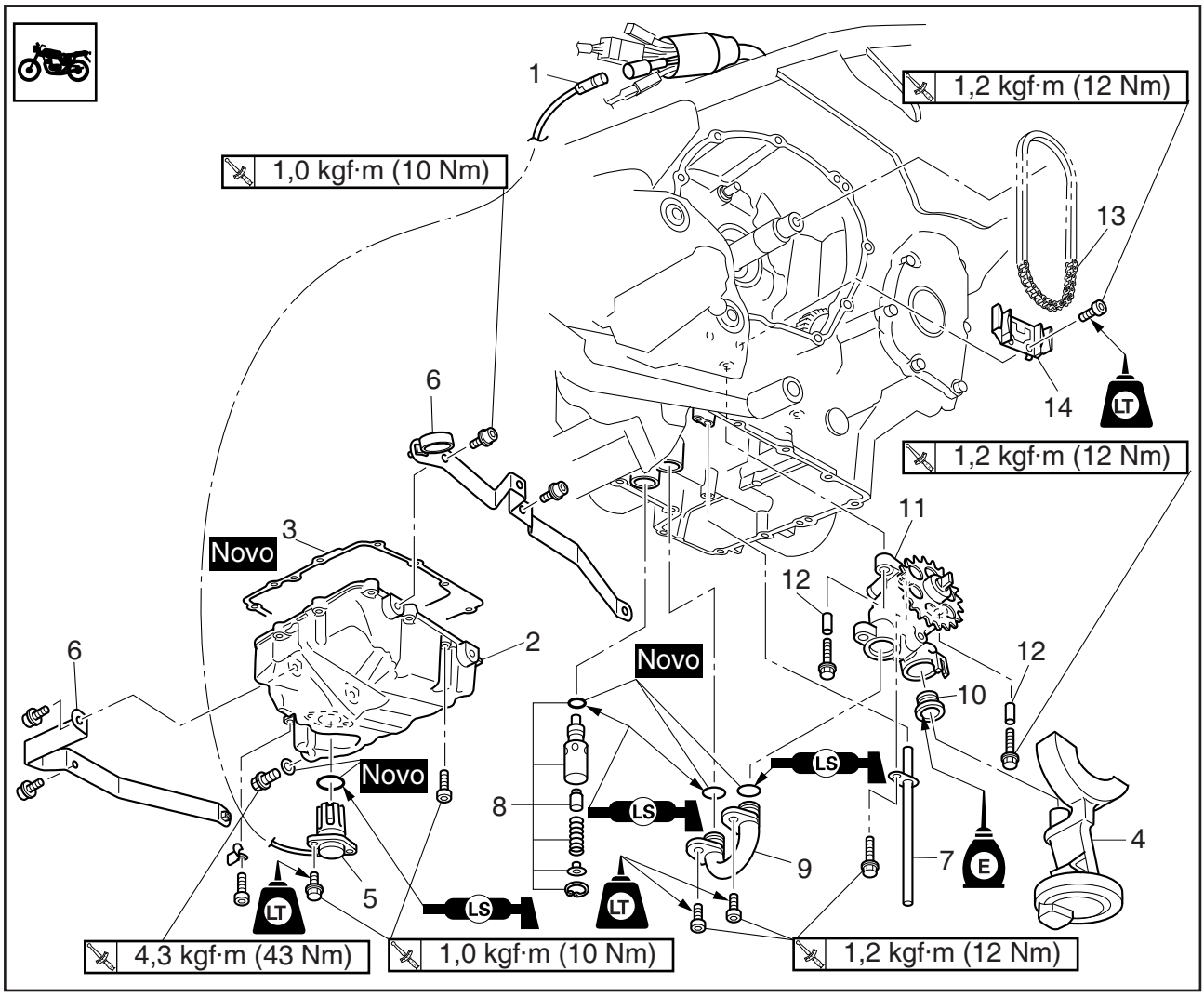
1. Instale:
   - Motor de partida
   - Parafusos do motor de partida

	Parafuso do motor de partida **1,0 kgf·m (10 Nm)**

2. Conecte:
   - Cabo do motor de partida

BOMBA DE ÓLEO

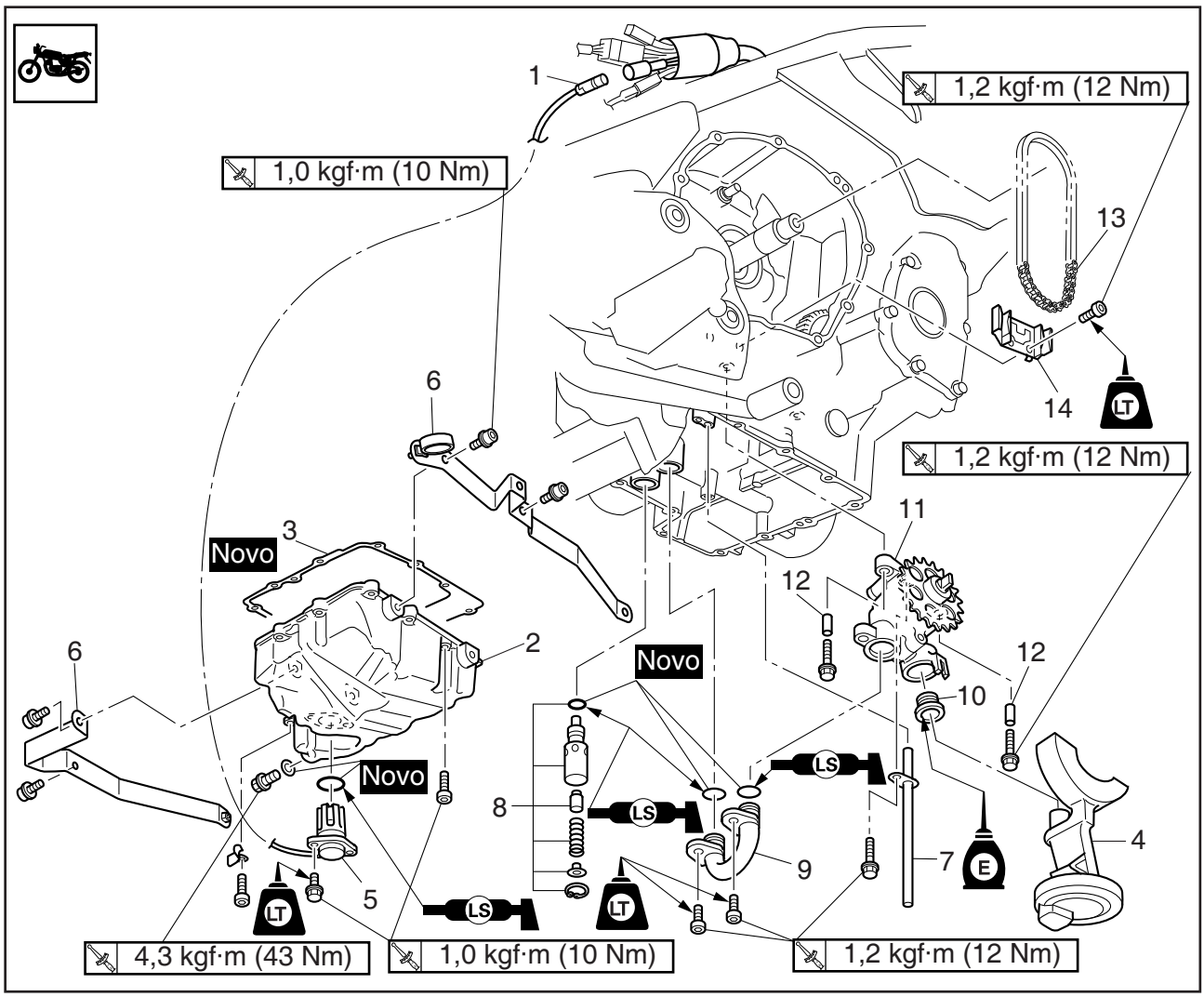
REMOÇÃO DA BANDEJA DE ÓLEO E DA BOMBA DE ÓLEO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Conjunto da embreagem		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DO ÓLEO DO MOTOR, no capítulo 3.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO, no capítulo 3.
	Conjunto do escapamento		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
	Bomba de água		Consulte “BOMBA DE ÁGUA”, na capítulo 6.
1	Conector do cabo do interruptor do nível de óleo	1	Desconecte.
2	Bandeja de óleo	1	
3	Gaxeta da bandeja de óleo	1	
4	Filtro de óleo	1	
5	Interruptor do nível de óleo	1	
6	Suporte da carenagem lateral	2	

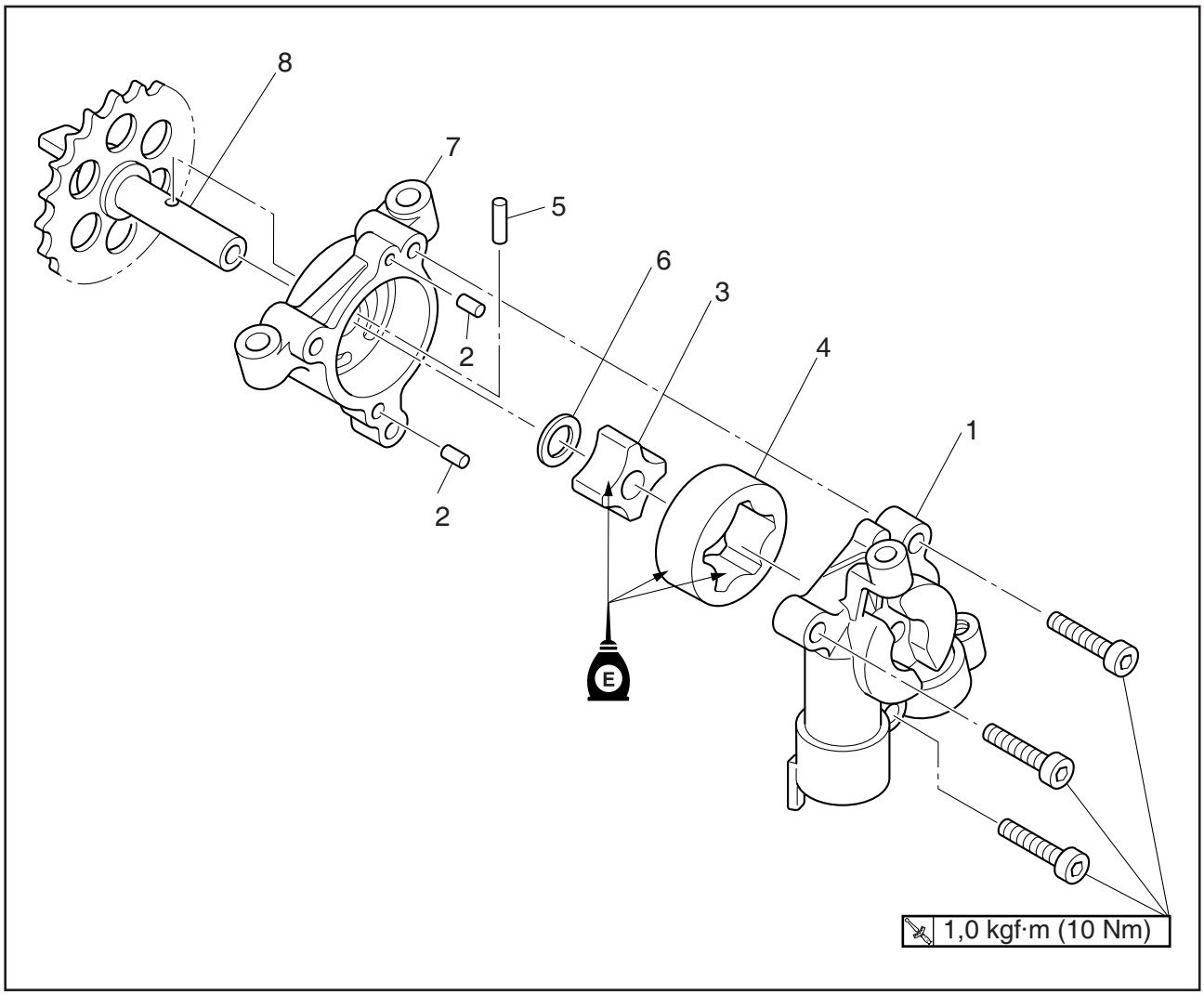
BOMBA DE ÓLEO

REMOÇÃO DA BANDEJA DO CÁRTER E DA BOMBA DE ÓLEO

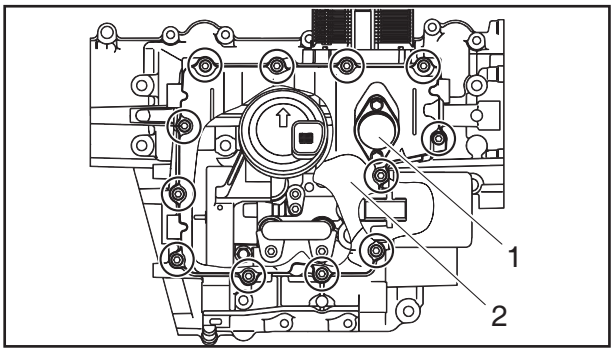


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Tubo de distribuição de óleo	1	
8	Conjunto da válvula de alívio	1	
9	Tubo de óleo	1	
10	Gaxeta do filtro de óleo	1	
11	Conjunto da bomba de óleo	1	
12	Pino-guia	2	
13	Corrente de acionamento da bomba de óleo	1	
14	Guia da corrente	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Tampa da bomba de óleo	1	
2	Pino	2	
3	Rotor interno da bomba de óleo	1	
4	Rotor externo da bomba de óleo	1	
5	Pino	1	
6	Arruela	1	
7	Sede do rotor da bomba de óleo	1	
8	Coroa de acionamento da bomba de óleo	1	
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.



REMOÇÃO DA BANDEJA DE ÓLEO

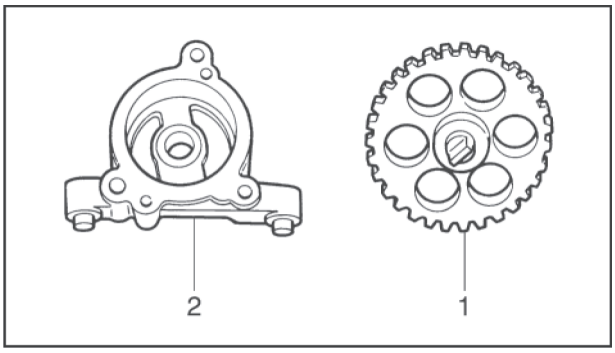
1. Remova:
   - Fixador do cabo do interruptor do nível de óleo
   - Interruptor do nível de óleo (1)
   - Bandeja de óleo (2)
   - Gaxeta da bandeja de óleo

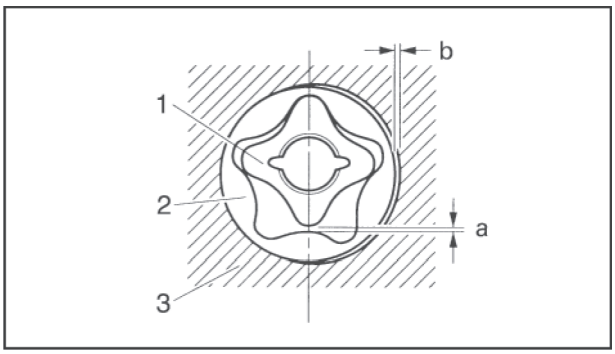
NOTA:

Solte cada parafuso em 1/4 de volta por vez, em estágios e em um padrão cruzado. Depois de soltar todos os parafusos por completo, remova-os.

VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

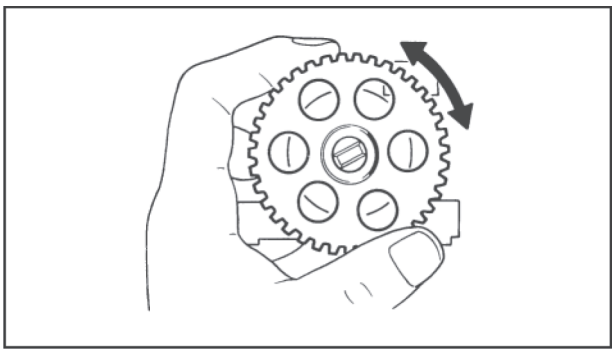
1. Verifique:
   - Coroa de acionamento da bomba de óleo (1)
   - Sede do rotor da bomba de óleo (2)
   - Tampa da bomba de óleo
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua a(s) peça(s) com defeito.
2. Meça:
   - Folga entre a ponta do rotor interno e rotor externo (a)
   - Folga da sede entre o rotor externo e a bomba de óleo (b).
   - Folga entre o rotor externo e a tampa da bomba de óleo



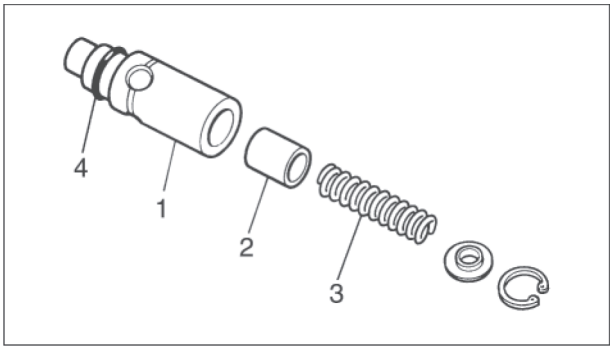


1. Rotor interno
2. Rotor externo
3. Sede da bomba de óleo

Folga entre a ponta do rotor externo e o rotor interno
Menos que 0,12 mm
Limite
0,20 mm
Folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba de óleo
0,090 - 0,150 mm
Limite
0,220 mm
Folga entre a carcaça da bomba de óleo e os rotores interno e externo
0,050 - 0,110 mm
Limite
0,180 mm

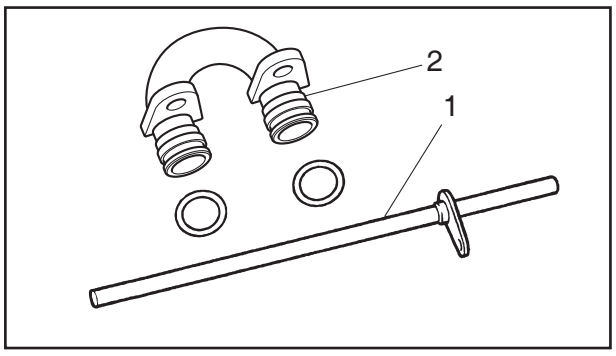


3. Verifique:
   - Funcionamento da bomba de óleo
     Movimento áspero → Repita as etapas (1) e (2) ou troque a(s) peça(s) com defeito.



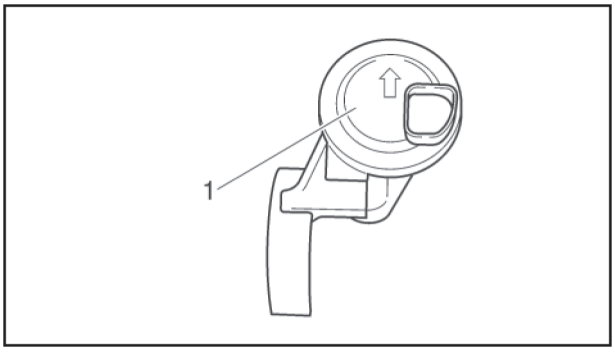
VERIFICAÇÃO DA VÁLVULA DE ALÍVIO

1. Verifique:
   - Corpo da válvula de alívio (1)
   - Válvula de alívio (2)
   - Mola (3)
   - O-ring (4)
     Dano/desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).



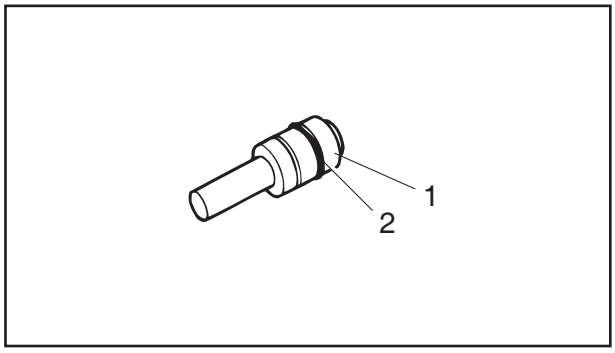
VERIFICAÇÃO DOS TUBOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO

1. Verifique:
   - Tubo de distribuição do óleo (1)
   - Tubo de óleo (2)
     Dano → Substitua.
     Obstrução → Lave e sopre com ar comprimido.



VERIFICAÇÃO DA TELA DE ÓLEO

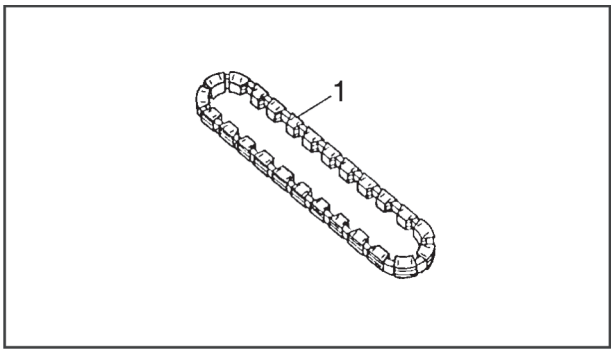
1. Verifique:
   - Tela de óleo (1)
     Dano → Substitua.
     Contaminantes → Limpe com solvente.



VERIFICAÇÃO DOS BICOS INJETORES DE ÓLEO

O seguinte procedimento se aplica a todos os bicos injetores de óleo.

1. Verifique:
   - Bico injetor de óleo (1)
     Dano/desgaste → Substitua os bicos injetores.
   - O-ring (2)
     Dano/desgaste → Substitua.
   - Passagem do bico injetor de óleo
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.



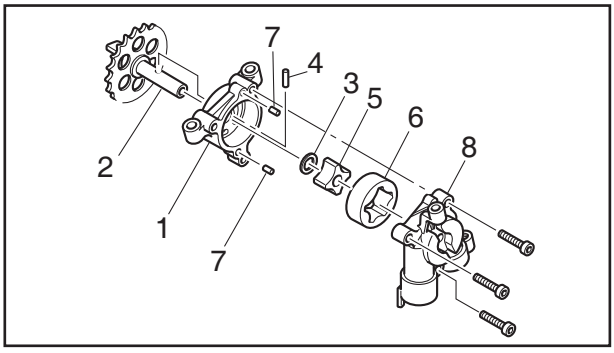
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE COMANDO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Verifique:
   - Corrente de comando da bomba de óleo (1)
     Dano/rigidez → Substitua a corrente de comando da bomba de óleo, o pinhão de acionamento da bomba de óleo e eixo da bomba de óleo como um conjunto.
2. Verifique:
   - Coroa de acionamento da bomba de óleo
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua o pinhão de acionamento da bomba de óleo e a corrente de acionamento da bomba de óleo.

MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

1. Lubrifique:
   - Rotor interno
   - Rotor externo
   - Eixo da bomba de óleo
     (com lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo do motor**



2. Instale:
   - Sede da bomba de óleo (1)
   - Eixo da bomba de óleo (2)
   - Arruela (3)
   - Pino (4)
   - Rotor interno (5)
   - Rotor externo (6)
   - Pinos-guia (7)
   - Tampa da bomba de óleo (8)
   - Parafuso da sede da bomba de óleo

	Parafuso da carcaça da bomba de óleo **1,0 kgf·m (10 Nm)**

NOTA:
Ao instalar o rotor interno, alinhe o pino (4) no eixo da bomba de óleo com a ranhura no rotor interno (5).

3. Verifique:
   - Funcionamento da bomba de óleo
     Consulte “VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO”, no capítulo 5.

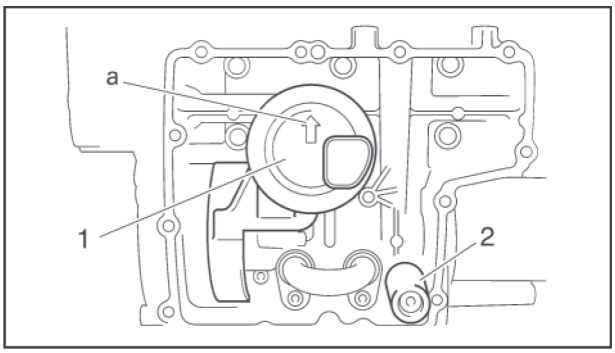
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Instale:
   - Corrente de comando da bomba de óleo
   - Bomba de óleo
   - Parafusos da bomba de óleo
   - Pinos-guia
   - Tubo de distribuição de óleo

	Parafuso da bomba de óleo **1,2 kgf.m (12 Nm)**

CUIDADO:

Depois de apertar os parafusos, certifique-se que a bomba de óleo gira suavemente.

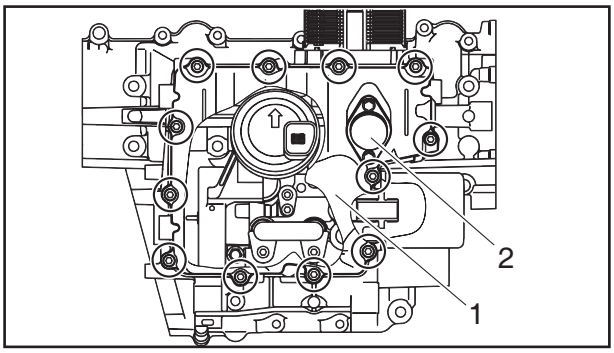


INSTALAÇÃO DO FILTRO DE ÓLEO

1. Instale:
   - Filtro de óleo (1)
   - Válvula de alívio (2)

NOTA:
Certifique-se de verificar a seta (a) localizada na carcaça do filtro de óleo na direção dianteira e traseira do motor e, em seguida, instale o filtro de óleo para que sua seta aponte para a dianteira do motor.

INSTALAÇÃO DA BANDEJA DE ÓLEO



1. Instale:
   - Tubo de óleo

Parafuso do tubo do óleo:
1,2 kgf.m (12 Nm)
LOCTITE®

2. Instale:
   - Gaxeta da bandeja de óleo **Novo**
   - Bandeja de óleo (1)
   - Fixador do cabo do interruptor do nível de óleo

Parafuso da bandeja de óleo:
1,0 kgf·m (10 Nm)

   - Interruptor do nível de óleo (2)

Parafuso do interruptor do nível de óleo:
1,0 kgf.m (10 Nm)
LOCTITE®

   - Parafuso de dreno do óleo do motor

Parafuso de dreno do óleo do motor:
4,3 kgf·m (43 Nm)

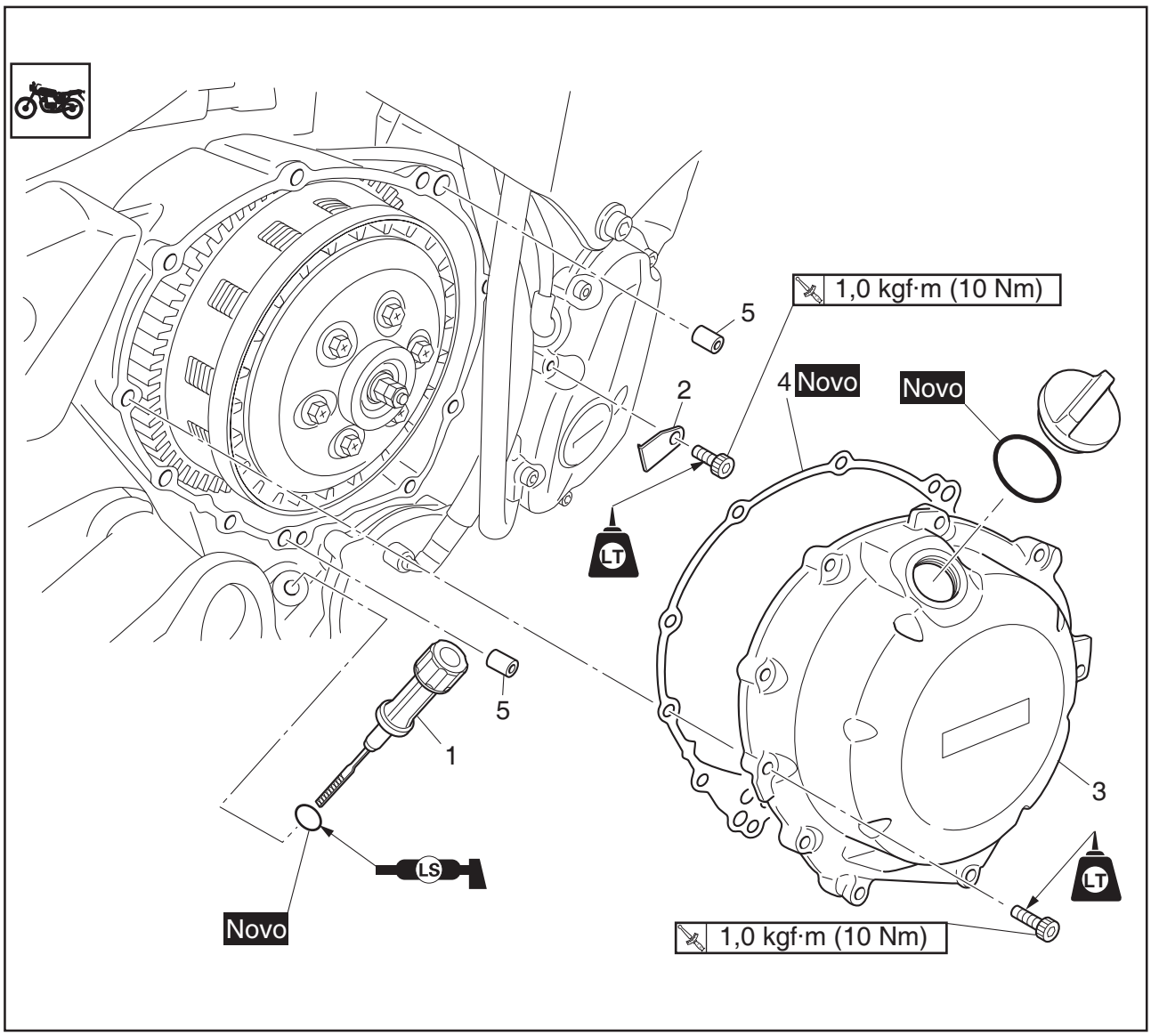
⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre use arruelas de cobre novas.

NOTA:
- Aperte os parafusos da bandeja de óleo em etapas e em um padrão cruzado.
- Lubrifique o O-ring do interruptor do nível de óleo com graxa à base de sabão de lítio.

EMBREAGEM

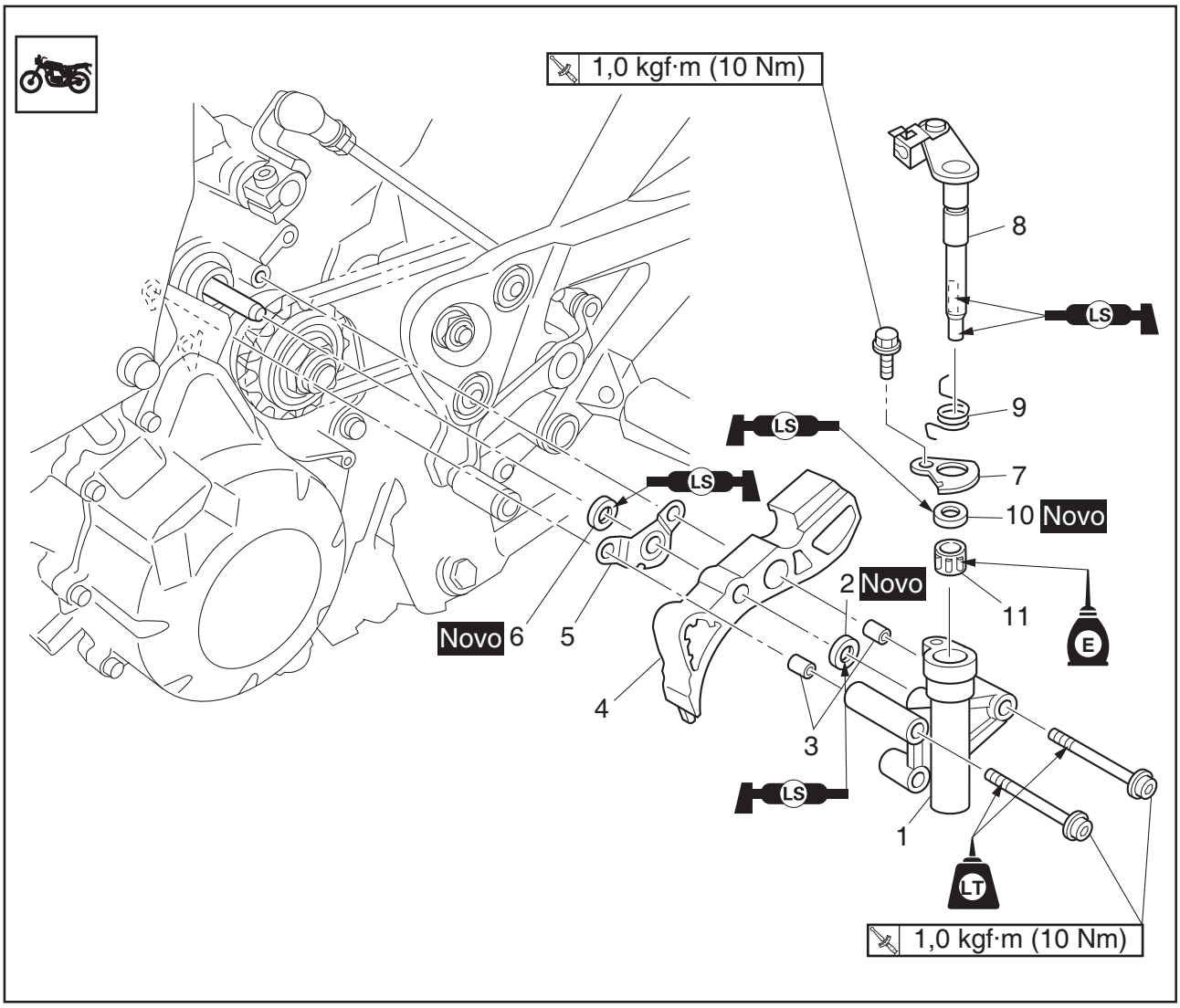
REMOÇÃO DA TAMPA DA EMBREAGEM



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Tampa lateral dianteira direita		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DO ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
1	Vareta	1	
2	Fixador	1	
3	Tampa da embreagem	1	
4	Gaxeta da tampa da embreagem	1	
5	Pino-guia	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

EMBREAGEM

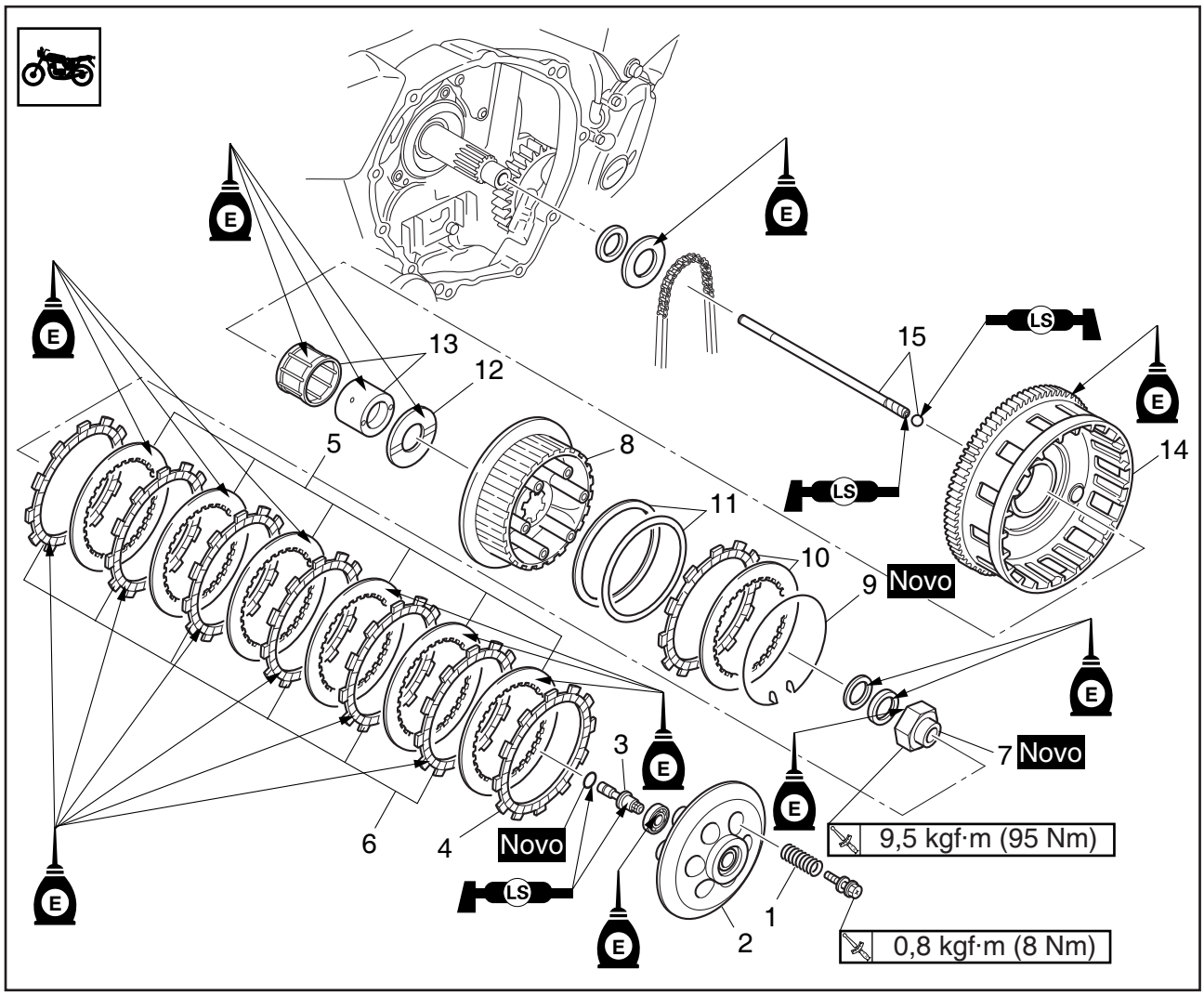
REMOÇÃO DO EIXO DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO



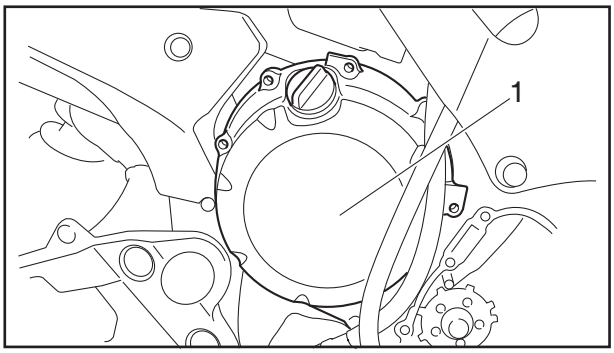
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Tampa do pinhão de acionamento		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
1	Caixa da alavanca de acionamento	1	
2	Retentor de óleo	1	
3	Pino-guia	2	
4	Guia da corrente de comando	1	
5	Protetor do retentor de óleo	1	
6	Retentor de óleo	1	
7	Placa de fixação	1	
8	Alavanca de acionamento	1	
9	Mola	1	
10	Retentor de óleo	1	
11	Rolamento	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

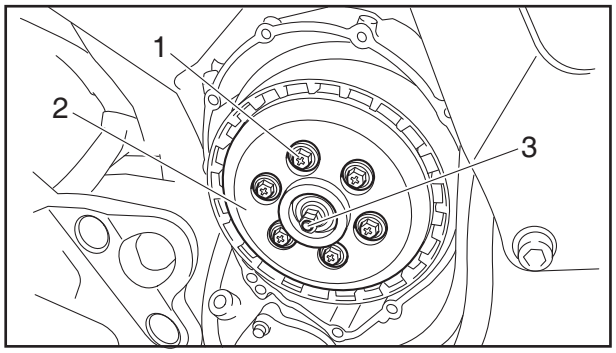
EMBREAGEM

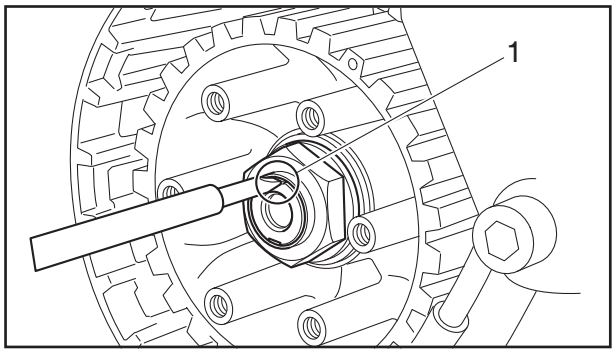
REMOÇÃO DA EMBREAGEM

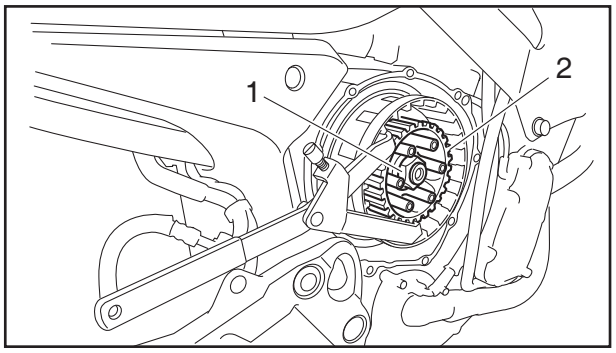


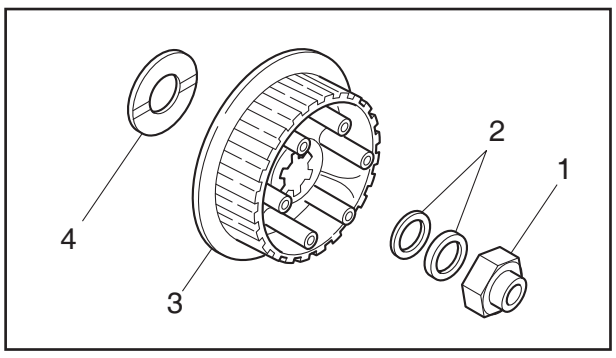
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Mola de compressão	6	
2	Placa de pressão	1	
3	Haste de acionamento 2	1	
4	Placa de fricção 1	1	
5	Placa da embreagem	6	
6	Placa de fricção 2	6	
7	Porca do cubo da embreagem	1	
8	Cubo da embreagem	1	
9	Anel trava	1	
10	Placa da embreagem 2/ Placa de fricção 3	1/1	
11	Mola/Placa da base da mola	1/1	
12	Placa de encosto	1	
13	Espaçador/Rolamento	1/1	
14	Carcaça da embreagem	1	
15	Esfera/Haste de acionamento 1	1/1	
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.











REMOÇÃO DA EMBREAGEM

1. Remova:
   - Tampa lateral dianteira direita
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Proteção da embreagem (1)
   - Gaxeta

NOTA:
Solte todos os parafusos em 1/4 de volta por vez, em estágios e em um padrão cruzado. Depois de soltar todos os parafusos, removа-os por completo.

2. Remova:
   - Parafusos da mola de compressão (1)
   - Molas de compressão
   - Placa de pressão (2)
   - Haste de acinamento 2 (3)
   - Placas de fricção
   - Placas da embreagem

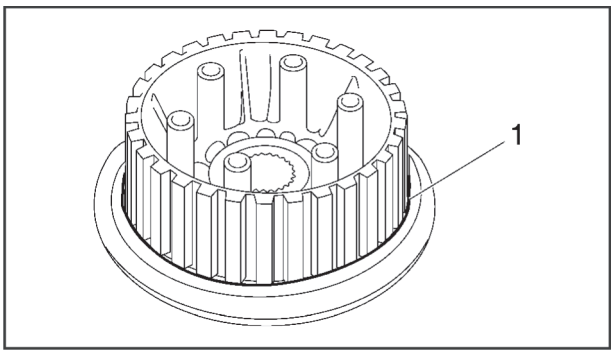
3. Endireite a viga da porca do cubo da embreagem (1)

4. Solte:
   - Porca do cubo da embreagem (1)

NOTA:
Segurando o cubo da embreagem (2) com o fixador universal de embreagem, solte a porca do cubo da embreagem.

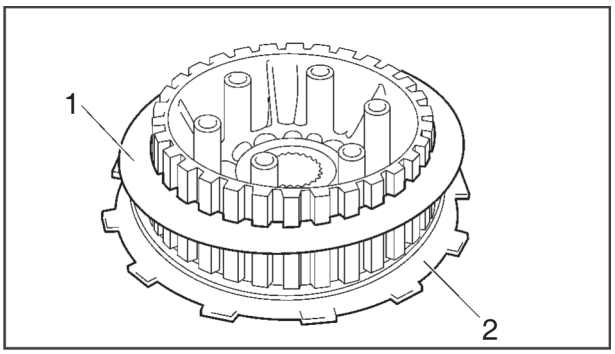
	Fixador universal da embreagem **90890-04086**

5. Remova:
   - Porca do cubo da embreagem (1)
   - Arruelas (2)
   - Conjunto do cubo da embreagem (3)
   - Placa de encosto (4)

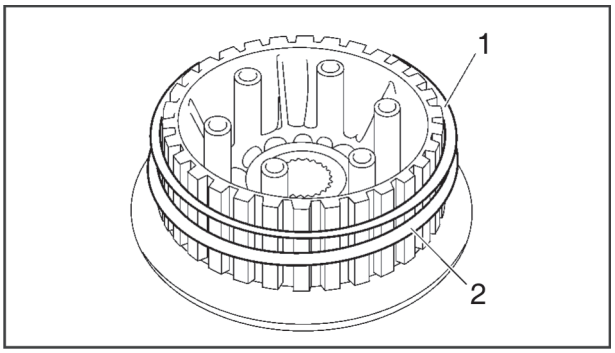


6. Remova:
   - Anel-trava (1)

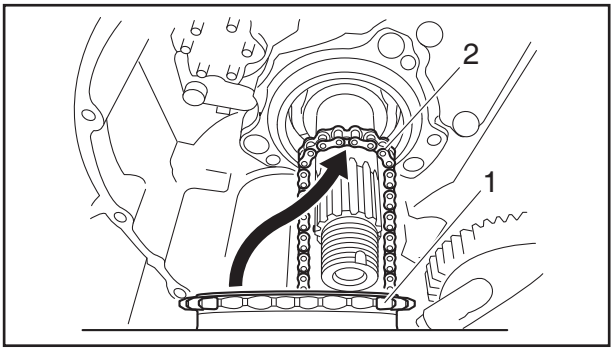
NOTA:
Há um amortecedor embutido entre o cubo da embreagem e a placa de embreagem. Não é necessário remover o anel trava (1) e desmontar o amortecedor embutido a menos que haja sérias trepidações na embreagem.



7. Remova:
   - Placa da embreagem 2 (1)
   - Placa de fricção 3 (2)

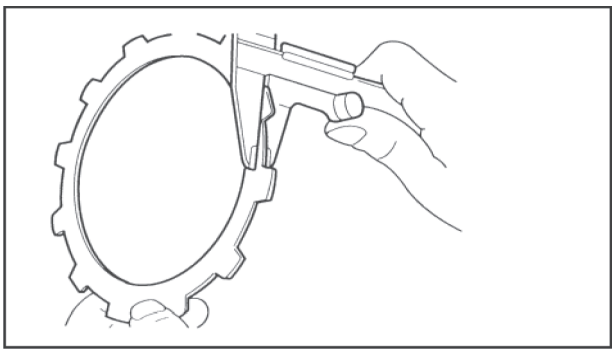


8. Remova:
   - Mola (1)
   - Placa da base da mola (2)



9. Remova:
   - Espaçador
   - Rolamento
   - Carcaça da embreagem (1)
   - Esfera
   - Haste de acionamento 1

NOTA:
- Gire o virabrequim e remova a campana.
- Cuidadosamente pendure a corrente de comando da bomba de óleo (2) no eixo principal para evitar que caia na bandeja de óleo.
- Tenha cuidado para não derrubar a esfera na bandeja de óleo.



VERIFICAÇÃO DAS PLACAS DE FRICÇÃO

O seguinte procedimento se aplica a todas as placas de fricção.

1. Verifique:
   - Placa de fricção
     Dano/desgaste → Substitua as placas de fricção como um conjunto
2. Meça:
   - Espessura da placa de fricção
     Fora de especificação → Substitua as placas de fricção como um conjunto

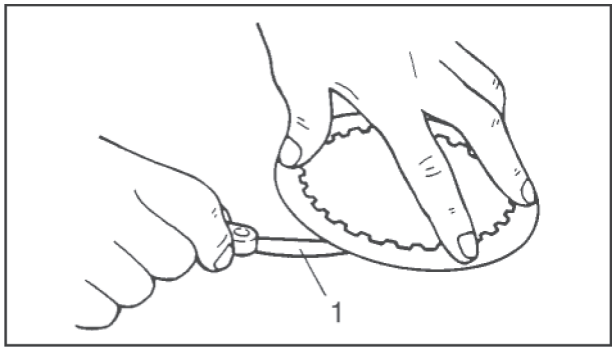
NOTA:
Meça a placa de fricção em quatro lugares.

Espessura da placa de fricção 1, 2
2,92 - 3,08 mm
Limite de desgaste
2,82 mm
Espessura da placa de fricção 3
2,94 - 3,06 mm
Limite de desgaste
2,84 mm

VERIFICAÇÃO DAS PLACAS DA EMBREAGEM

O seguinte procedimento se aplica a todas as placas da embreagem.

1. Verifique:
   - Placa da embreagem
     Dano → Substitua as placas de embreagem como um conjunto.



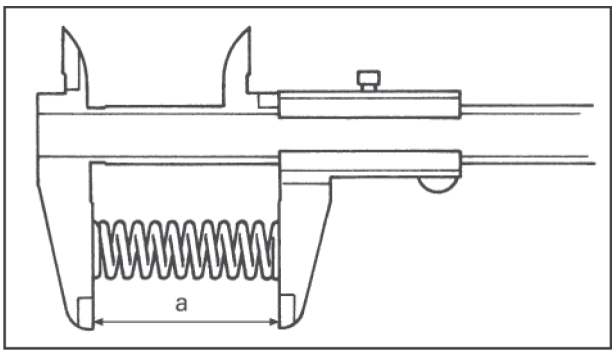
2. Meça:
   - Empenamento da placa da embreagem (com a placa da superfície e o calibrador de lâminas (1))
     Fora de especificação → Substitua as placas da embreagem como um conjunto

Limite de empenamento
0,20 mm

VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA EMBREAGEM

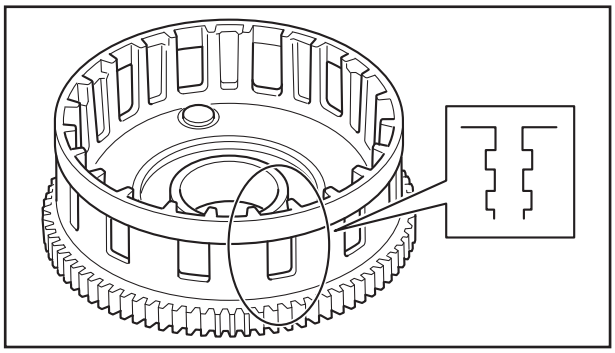
O seguinte procedimento se aplica a todas as molas da embreagem.

1. Verifique:
   - Mola da embreagem
     Dano → Substitua as molas da embreagem como um conjunto.
2. Meça:
   - Comprimento livre da mola da embreagem (a).
     Fora de especificação → Substitua as molas da embreagem como um conjunto.



Comprimento livre da mola de embreagem
55,00 mm
Limite
52,25 mm

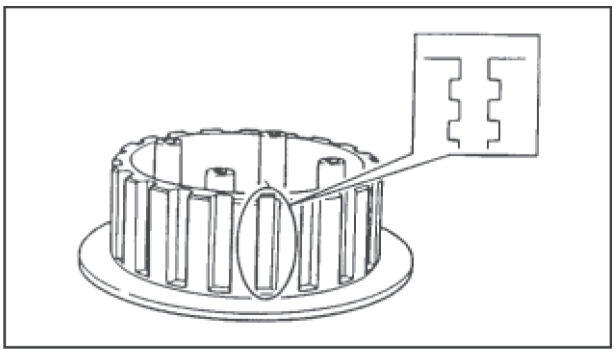
VERIFICAÇÃO DA CAMPANA DA EMBREAGEM



1. Verifique:
   - Dentes da campana da embreagem embreagem
     Dano/corrosão/desgaste → Retire os dentes da campana da embreagem ou substitua a campana da embreagem.

NOTA:
A corrosão nos dentes da campana da embreagem provocará um funcionamento incorreto da embreagem.

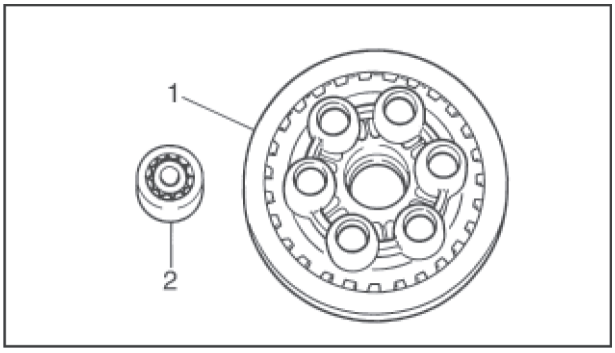
2. Verifique:
   - Rolamento
     Dano/desgaste → Substitua o rolamento e a campana da embreagem.



VERIFICAÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM

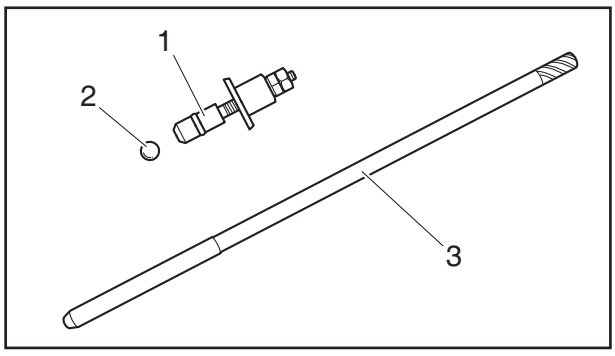
1. Verifique:
   - Ranhaduras do cubo da embreagem
     Dano/corrosão/desgaste → Substitua o cubo da embreagem.

NOTA:
Corrosão nas ranhuras do cubo embreagem provocarão um funcionamento incorreto da embreagem.



VERIFICAÇÃO DA PLACA DE PRESSÃO

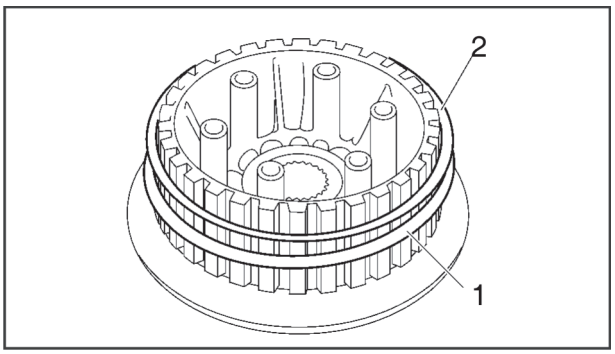
1. Verifique:
   - Placa de pressão (1)
     Rachaduras/dano → Substitua.
   - Rolamento (2)
     Dano/desgaste → Substitua.



VERIFICAÇÃO DAS HASTES DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM

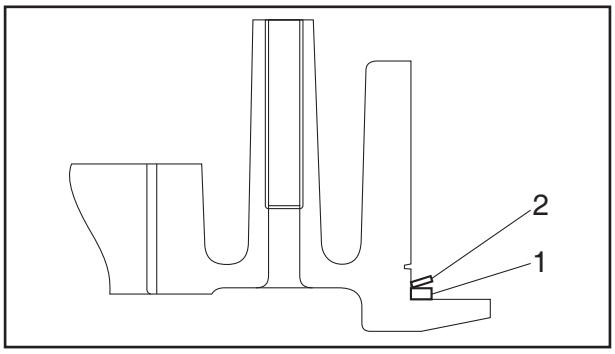
1. Verifique:
   - O-ring
   - Haste de acionamento 2 (1)
   - Esfera (2)
   - Haste de acionamento 1 (3)
     Rachadura/dano/desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s)
   - Rolamento da haste de acionamento
     Dano/desgaste → Substitua.
2. Meça:
   - Limite de empenamento da haste de acionamento da embreagem 1
     Fora de especificação → Substitua a haste de acionamento.

Limite de empenamento da haste de acionamento da embreagem 1:
0,35 mm

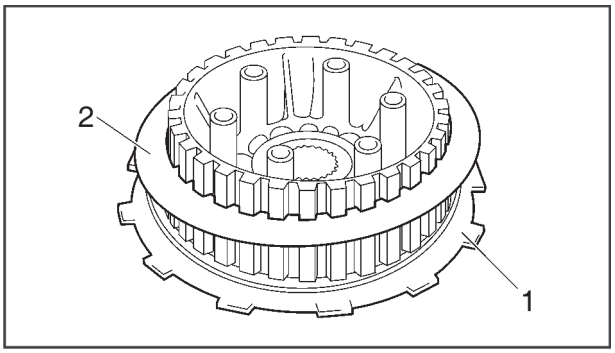


INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM

1. Instale:
   - Haste de acionamento 1
   - Esfera
   - Campana
   - Rolamento
   - Espaçador
2. Instale:
   - Placa da base da mola (1)
   - Mola (2)



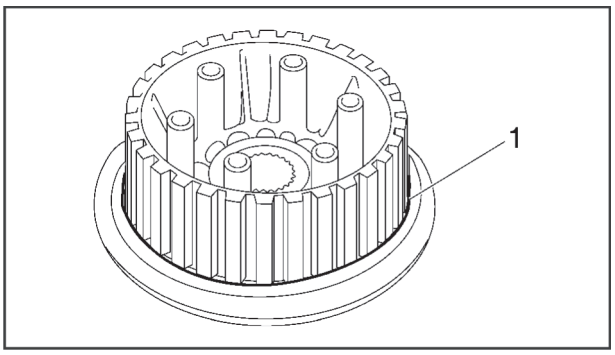
NOTA:
Instale a mola (2) como mostrado na ilustração.



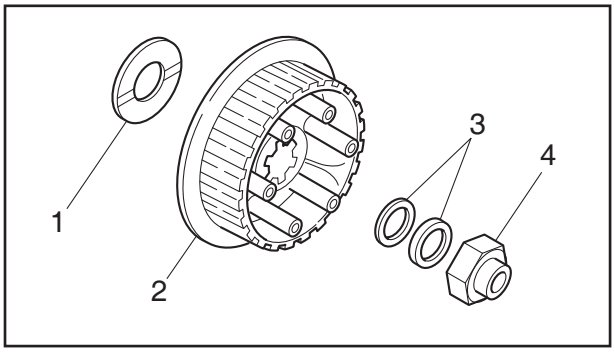
3. Instale:
   - Placa de fricção 3 (1)
   - Placa da embreagem 2 (2)

NOTA:
Lubrifique com óleo de motor.

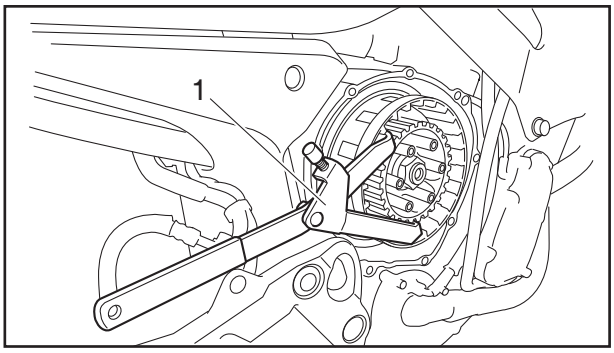
Lubrificante recomendado:
Óleo de motor

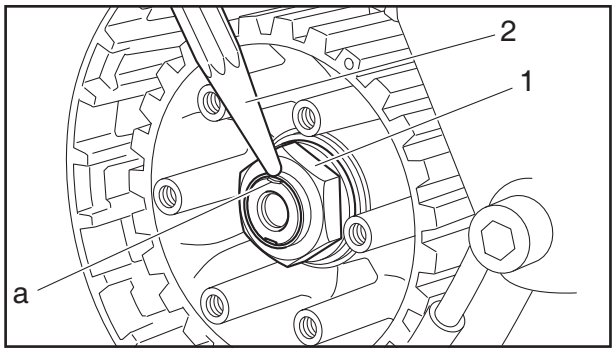


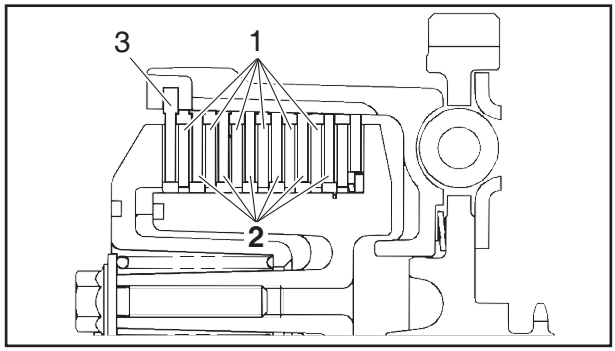
4. Instale:
   - Anel trava (1) **Novo**

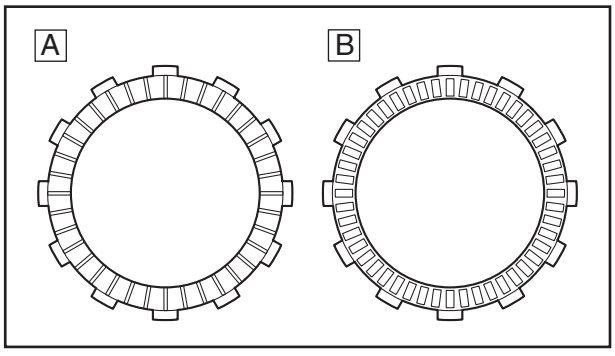


5. Instale:
   - Placa de encosto (1)
   - Conjunto do cubo da embreagem (2)
   - Arruelas (3)
   - Porca do cubo da embreagem (4)
     Novo









A. Placa de fricção 1
B. Placa de fricção 2

6. Aperte:
   - Porca do cubo da embreagem(1)

	Porca do cubo da embreagem: 9,5 kgf·m (95 Nm)

NOTA:
Enquanto segura o cubo da embreagem com o fixador universal de embreagem (1), aperte a porca do cubo da embreagem.

	Fixador universal da embreagem: 90890-04086

7. Trave as roscas na porca do cubo da embreagem (1) prendendo-as com o movimento de punção (2) no ponto alinhado com a ranhura (a) do eixo.

8. Lubrifique:
   - Placas de fricção
   - Placas da embreagem
   (com lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado: Óleo de motor

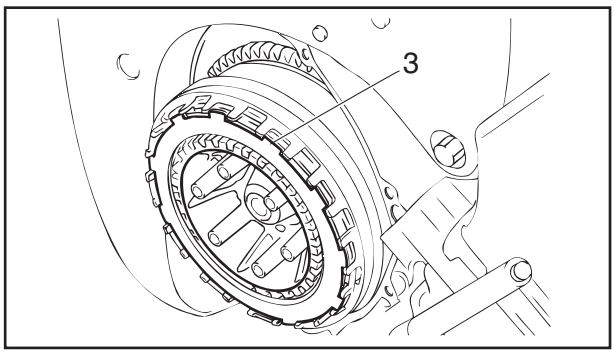
9. Instale:
   - Placas de fricção
   - Placas da embreagem

NOTA:
Primeiro, instale uma placa de fricção e, em seguida, alterne entre a placa da embreagem e a placa de fricção.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

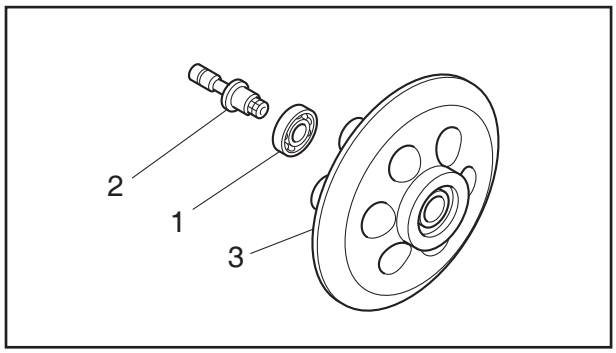
a. Instale a placa da embreagem e a placa de fricção conforme exibido na ilustração.

Placa da embreagem (1): t=2,0 mm
Placa de fricção 2 (2) Colorida/Preta
Placa de fricção 1 (3)



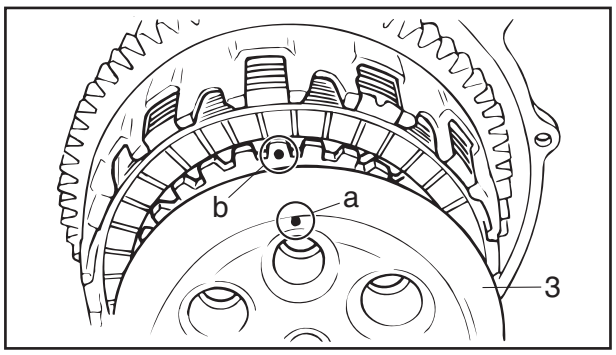
NOTA:
Instale a placa de fricção 1 (3) deslocando a fase pela metade.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



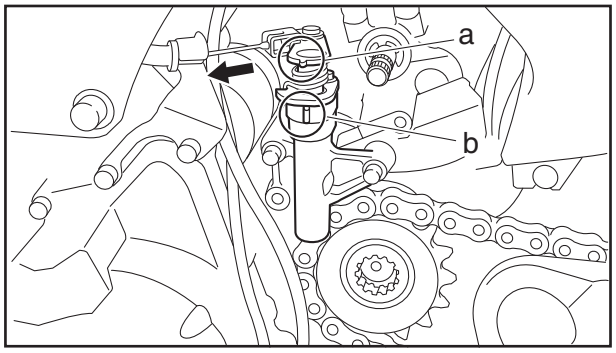
10. Instale:
    - Rolamento (1)
    - Haste de acionamento 2 (2)
    - Placa de pressão (3)
    - Molas da embreagem
    - Parafusos da mola da embreagem

	Parafuso de mola da embreagem: 0,8 kgf·m (8 Nm)



NOTA:
- Alinhe a marca de punção (a) na placa de pressão com a marca de punção (b) no cubo da embreagem.
- Aperte os parafusos da mola de embreagem em etapas e em padrão cruzado.

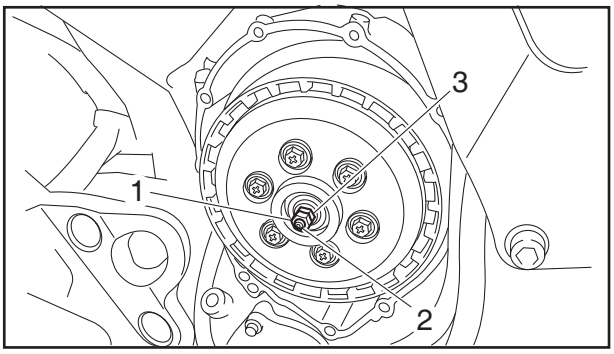
11. Instale:
    - Conjunto da alavanca de acionamento (lado esquerdo do motor)



12. Verifique:
    - Posição da alavanca de acionamento
      Marca da alavanca de acionamento (a) e marca da caixa da alavanca de acionamento (b) desalinhadas → Corrigir.

NOTA:
Mova a alavanca de acionamento na direção da seta, e certifique-se que seu movimento se torna difícil na posição em que as marcas se alinham.

13. Ajuste:
    - Posição da alavanca de acionamento



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Solte a contraporca (1) da haste de acionamento (2)
b. Retorne ou aperte a porca de ajuste (3) até que a marca da alavanca de acionamento se alinhe com a marca da caixa da alavanca de acionamento.
c. Segure a haste de acionamento (sem movê-la), e aperte a contraporca da haste de acionamento.

Contraporca:
0,8 kgf·m (8 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

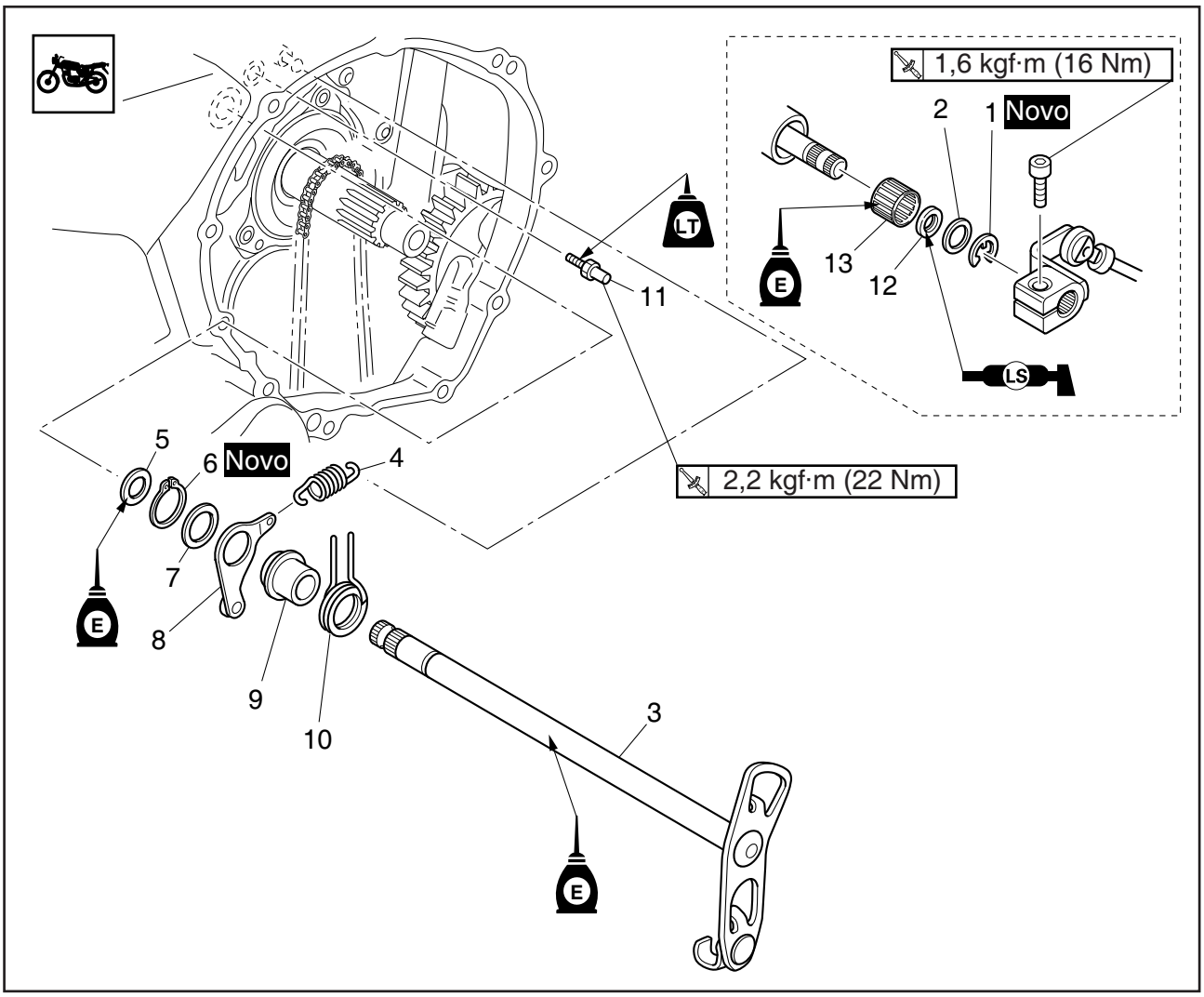
14. Ajuste:
    - Folga do cabo da embreagem
      Consulte "AJUSTE DA FOLGA DO CABO DA EMBREAGEM", no capítulo 3.
15. Instale:
    - Tampa do pinhão de acionamento
      Consulte "REMOÇÃO DO MOTOR", no capítulo 5.
    - Gaxeta **Novo**
    - Tampa da embreagem

Tampa da embreagem:
1,0 kgf·m (10 Nm)
LOCTITE®

- Tampa lateral dianteira direita
  Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.

EIXO DE MUDANÇA

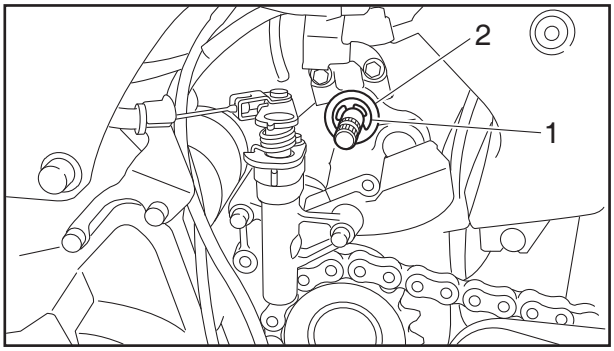
REMOÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA E DA ALAVANCA LIMITADORA



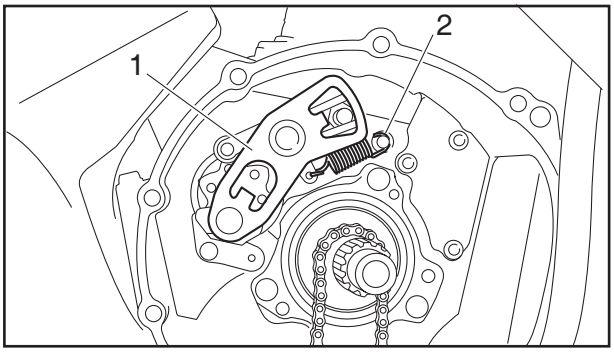
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Conjunto da embreagem		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
	Braço e haste de mudança		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
1	Anel trava	1	
2	Arruela	1	
3	Eixo de mudança	1	
4	Mola da alavanca limitadora	1	
5	Arruela	1	
6	Anel trava	1	
7	Arruela	1	
8	Alavanca limitadora	1	
9	Espaçador	1	
10	Mola do eixo de mudança	1	
11	Parafuso limitador	1	
12	Retentor de óleo	1	
13	Rolamento	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

REMOÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

1. Remova:
   - Conjunto da embreagem
     Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
2. Remova:
   - Braço de mudança
   - Haste de mudança
     Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.

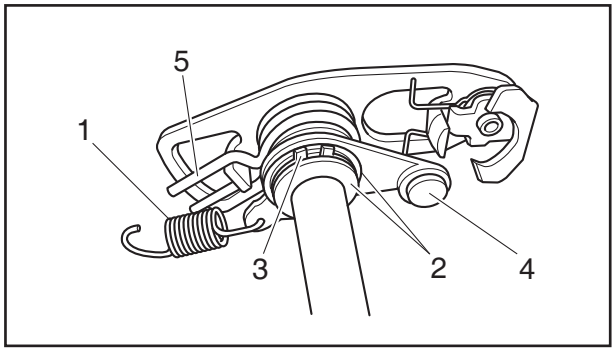


3. Remova:
   - Anel trava (1)
   - Arruela (2)
     (lado esquerdo do motor)

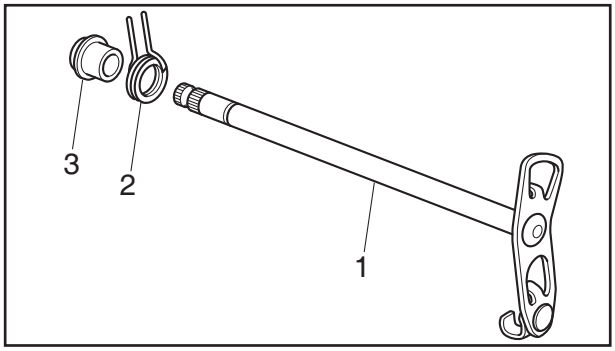


4. Remova:
   - Conjunto do eixo de mudança (1)

NOTA:
Desenganche a mola da alavanca limitadora (2).

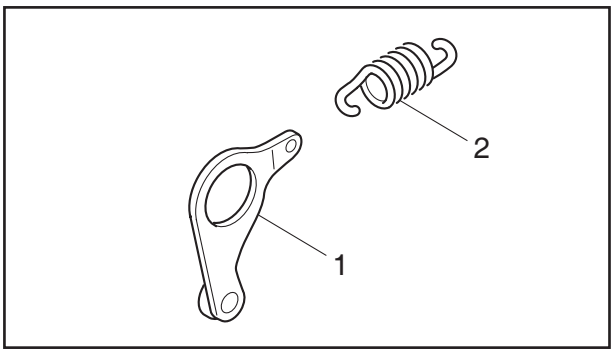


5. Remova:
   - Mola da alavanca limitadora (1)
   - Arruela (2)
   - Anel-trava (3)
   - Alavanca limitadora (4)
   - Espaçador
   - Mola do eixo de mudança (5)



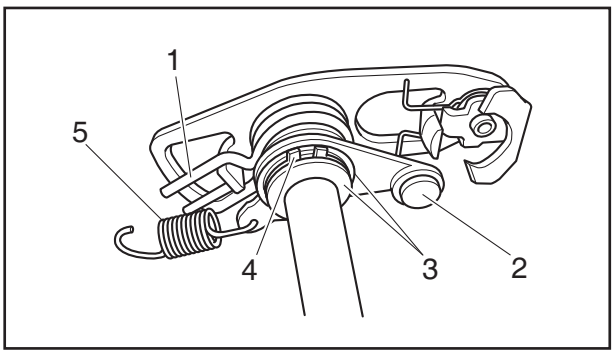
VERIFICAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

1. Verifique:
   - Eixo de mudança (1)
     Empenamento/dano/desgaste → Substitua.
   - Mola do eixo de mudança (2)
   - Espaçador (3)
     Dano/desgaste → Substitua.



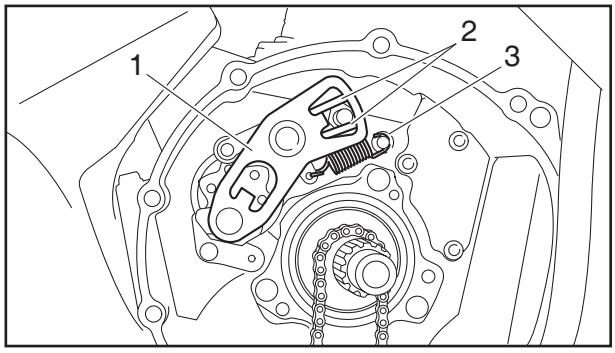
VERIFICAÇÃO DA ALAVANCA LIMITADORA

1. Verifique:
   - Alavanca limitadora (1)
     Empenamento/dano → Substitua.
     O rolete apresenta um movimento áspero → Substitua a alavanca limitadora.
   - Mola da alavanca limitadora (2)



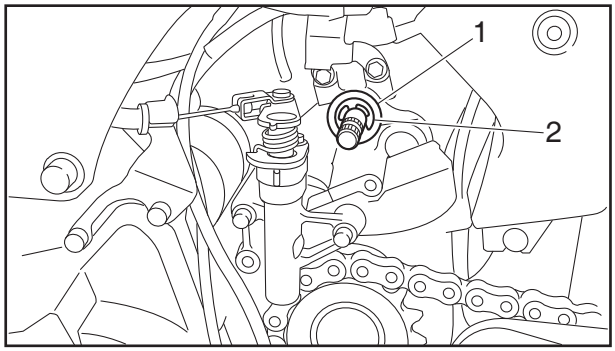
INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

1. Instale:
   - Mola do eixo de mudança (1)
   - Espaçador
   - Alavanca limitadora (2)
   - Arruela (3)
   - Anel trava (4) **Novo**
   - Mola da alavanca limitadora (5)



2. Instale:
   - Conjunto do eixo de mudança (1)

NOTA:
- Engrene a alavanca limitadora com o conjunto do segmento do trambulador.
- Lubrifique os lábios do retentor de óleo com graxa à base de sabão de lítio.
- Instale a extremidade da mola do eixo de mudança (2) em seu limitador.
- Enganche a mola da alavanca limitadora (3).



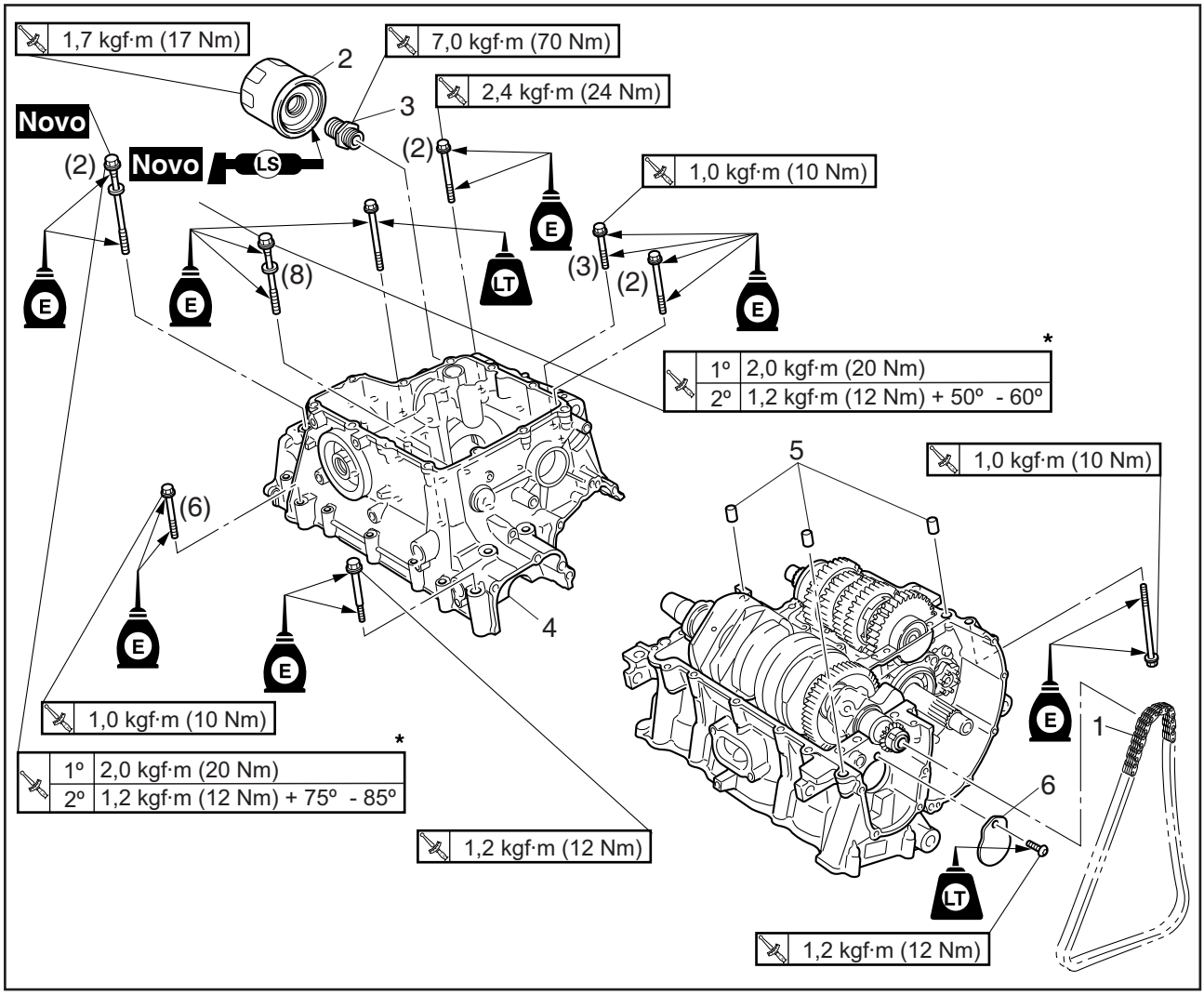
3. Instale:
   - Arruela (1)
   - Anel trava (2) **Novo**
     (lado esquerdo do motor)

4. Instale:
   - Haste de mudança
   - Braço de mudança
     Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.

5. Instale:
   - Conjunto da embreagem
     Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.

CÁRTER

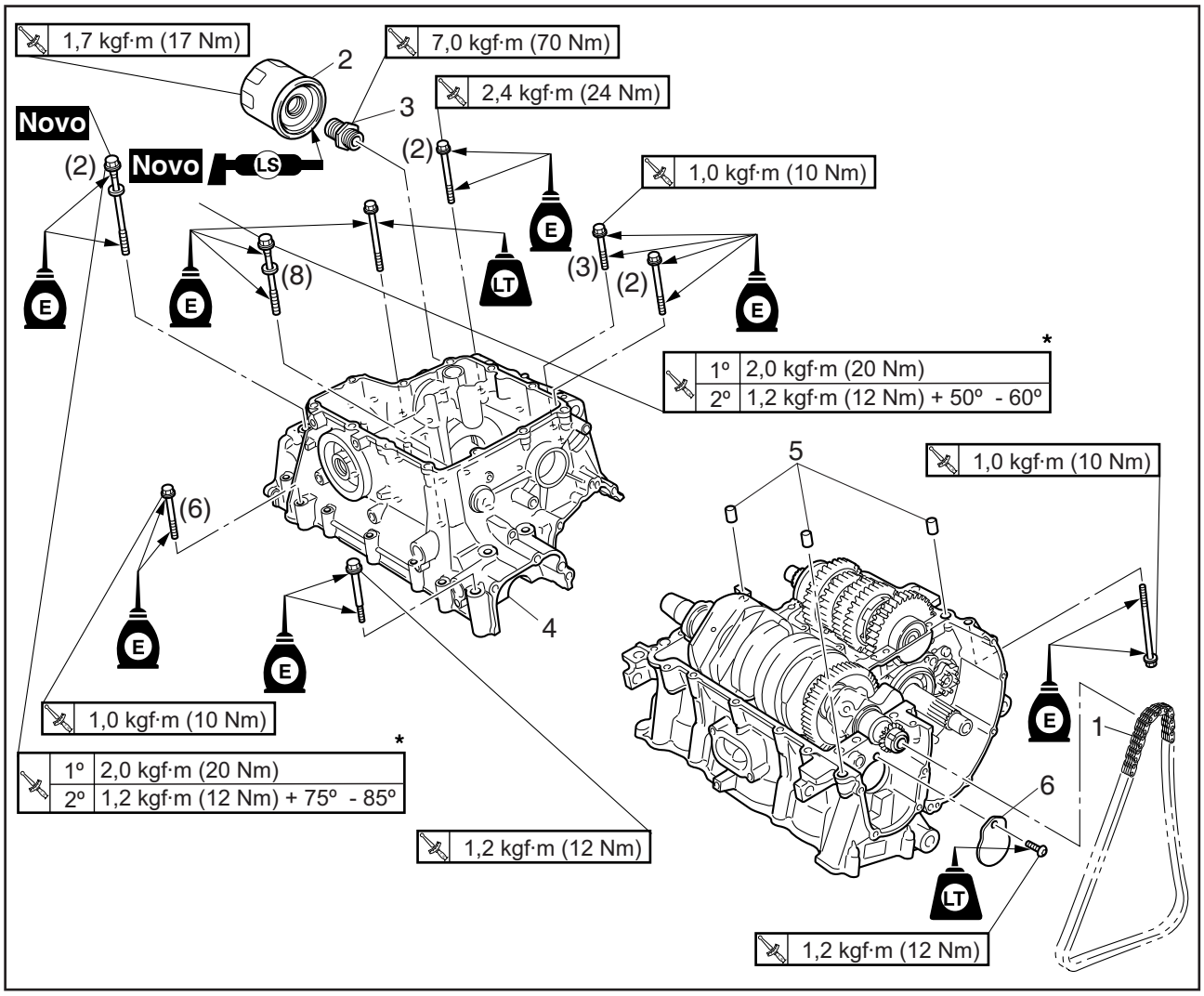
SEPARAÇÃO DO CÁRTER



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Motor		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.
	Motor de partida		Consulte “PARTIDA ELÉTRICA”, no capítulo 5.
	Magneto		Consulte “MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA”, no capítulo 5.
	Embreagem de partida		Consulte “MAGNETO E EMBREAGEM DE PARTIDA”, no capítulo 5.
	Eixo de mudança		Consulte “EIXO DE MUDANÇA”, no capítulo 5.
	Sensor de posição do virabrequim		Consulte “ROTOR DA BOBINA DE PULSO”, no capítulo 5.
	Rotor da bobina de pulso		Consulte “ROTOR DA BOBINA DE PULSO”, no capítulo 5.
	Embreagem		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
	Bomba de água		Consulte “BOMBA DE ÁGUA”, no capítulo 6.
	Bandeja de óleo		Consulte “BOMBA DE ÓLEO”, no capítulo 5.
	Bomba de óleo		Consulte “BOMBA DE ÓLEO”, no capítulo 5.

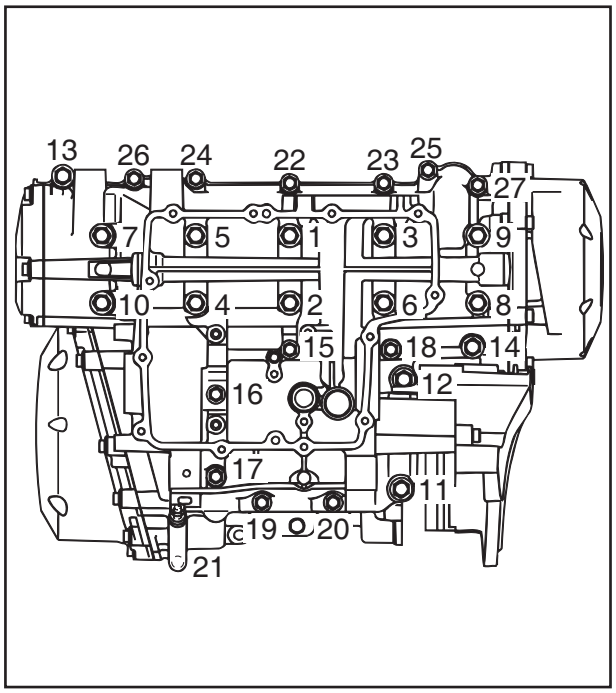
*Consulte “TORQUES DE APERTO DO MOTOR”, no capítulo 2.

CÁRTER
SEPARAÇÃO DO CÁRTER



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Corrente de sincronização	1	
2	Cartucho do filtro de óleo	1	
3	Parafuso de junção do filtro de óleo	1	
4	Cárter inferior	1	
5	Pino-guia	3	
6	Placa	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

*Consulte “TORQUES DE APERTO DO MOTOR”, no capítulo 2.



DESMONTAGEM DO CÁRTER

1. Coloque o motor de cabeça para baixo.
2. Remova:
   • Parafusos do cárter

NOTA:

- Solte todos os parafusos em 1/4 de volta por vez, em estágios e em um padrão cruzado. Depois de soltar todos os parafusos por completo, remova-os.
- Solte os parafusos na ordem numérica decrescente (consulte os números na ilustração).
- Os números marcados no cárter indicam a sequência de aperto do cárter.

Parafusos M8 x 85 mm: (1)-(7), (10)
Parafusos M8 x 115 mm: (8), (9)
Parafusos M8 x 65 mm: (11), (12)
Parafusos M6 x 65 mm: (13), (14)
Parafusos M6 x 55 mm: (15), (22)-(26)
Parafusos M6 x 45 mm: (16), (19), (20)
Parafusos M6 x 65 mm: (17), (27)
Parafuso M6 x 75 mm: (18)
Parafuso M6 x 100 mm: (21) (no lado superior)

3. Remova:
   • Cárter inferior

CUIDADO:

Bata em um lado do cárter com um martelo de face macia. Bata apenas nas partes reforçadas do cárter e não nas superfícies de contato do cárter. Trabalhe de forma lenta e cuidadosa e certifique-se de que as metades do cárter se dividem por igual.

4. Remova:
   • Pinos-guia
5. Remova:
   • Rolamento inferior do munhão do virabrequim
   (pelo lado do cárter inferior)

NOTA:

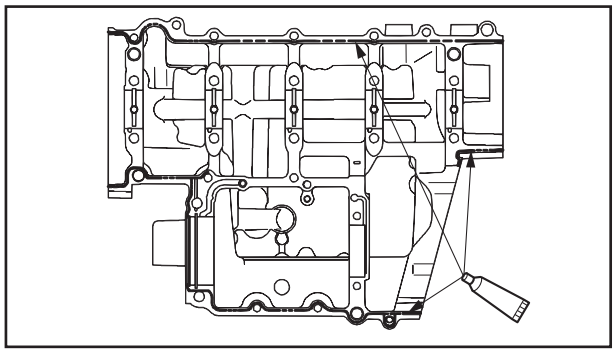
Identifique a posição de cada rolamento inferior do munhão do virabrequim para que eles possam ser reinstalados em seus locais de origem.

VERIFICAÇÃO DO CÁRTER

1. Lave completamente as metades do cárter com um solvente suave.
2. Limpe todas as superfícies da gaxeta e as superfícies de contato do cárter.
3. Verifique:
   - Cárter
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Passagens de abastecimento de óleo
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.

VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS E RETENTORES DE ÓLEO

1. Verifique:
   - Rolamentos
     Limpe e lubrifique os rolamentos e gire a pista interna com o dedo.
     Movimento áspero → Substitua.
2. Verifique:
   - Retentores de óleo
     Dano/desgaste → Substitua.

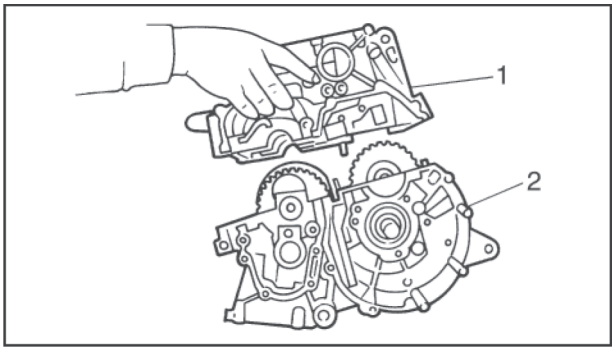


MONTAGEM DO CÁRTER

1. Lubrifique:
   - Rolamentos do munhão do virabrequim (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo de motor**

2. Aplique:
   - Selante
     (nas superfícies de contato do cárter)



	Cola Yamaha nº 1215 **90890-85505**

NOTA:

Não permita que nenhum selante entre em contato com a galeria de óleo ou os rolamentos do munhão do virabrequim. Não aplique selante a menos de 2 - 3 mm dos rolamentos do munhão do virabrequim.

3. Instale:
   - Pino-guia
4. Coloque o conjunto do trambulador e as engrenagens de transmissão na posição de neutro.
5. Instale:
   - Cárter inferior (1)
     (no cárter superior (2))

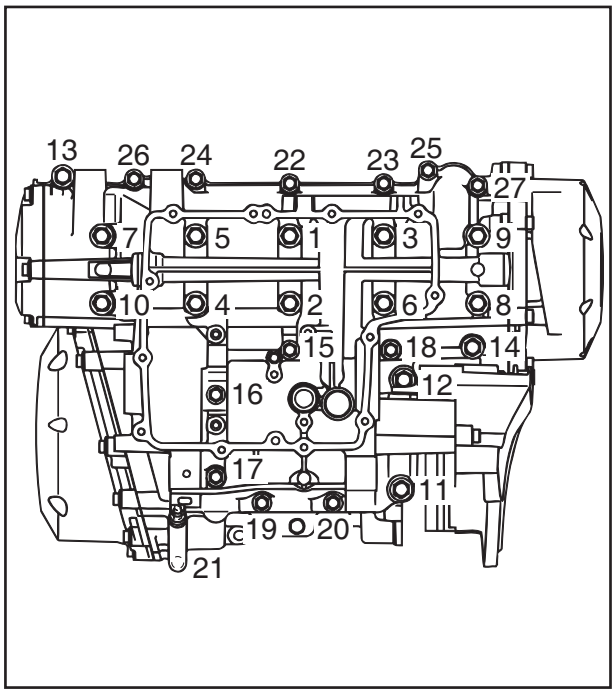
CUIDADO:

Antes de apertar os parafusos do cárter, verifique se as engrenagens de transmissão se alternam corretamente quando o conjunto do trambulador é girado com a mão.

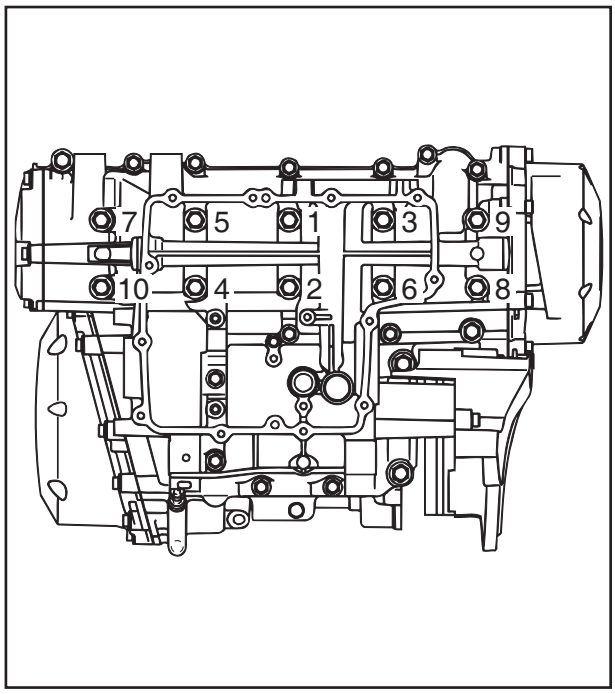
6. Instale:
   - Parafusos do cárter

NOTA:

- Lubrifique as roscas do parafuso com óleo de motor.
- Instale uma arruela nos parafusos (1)-(10).
- Aplique o LOCTITE® na rosca do parafuso (18).



Parafusos M8 x 85 mm: (1)-(7), (10)
Parafusos M8 x 115 mm: (8), (9)
Parafusos M8 x 65 mm: (11), (12)
Parafusos M6 x 65 mm: (13), (14)
Parafusos M6 x 55 mm: (15), (22)-(26)
Parafusos M6 x 45 mm: (16), (19), (20)
Parafusos M6 x 65 mm: (17), (27)
Parafuso M6 x 75 mm: (18) LOCTITE®
Parafuso M6 x 100 mm: (21)

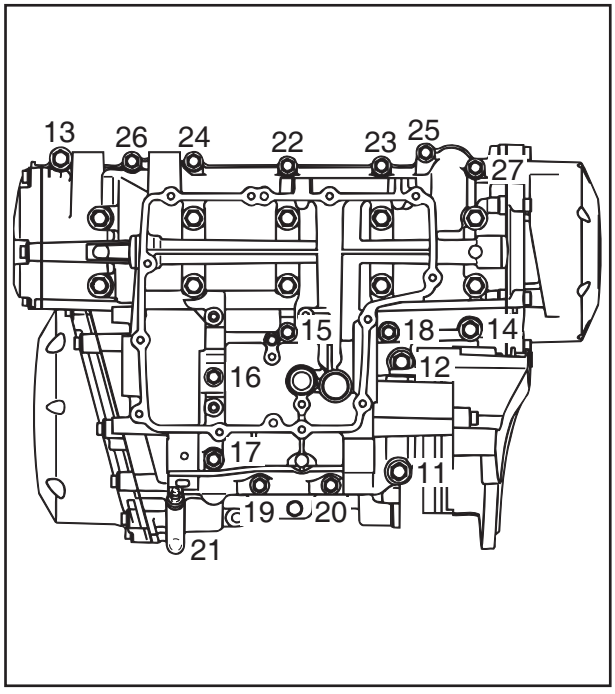


7. Aperte:
   - Parafusos do cárter (1) - (10) **Novo**
     Consulte “TORQUES DE APERTO DO MOTOR”, no capítulo 2.

Parafuso do cárter (M8×115 mm, M8×85 mm)
1º: 2,0 kgf·m (20 Nm)
***2º: 1,2 kgf·m (12 Nm)**
3º: 50° - 60°
(Parafusos 1 - 7; 10)
75° - 85°
(Parafuso 8; 9)

* Solte o parafuso e reaperte com o torque especificado.

NOTA:
Aperte os parafusos na sequência de aperto expressa no cárter.



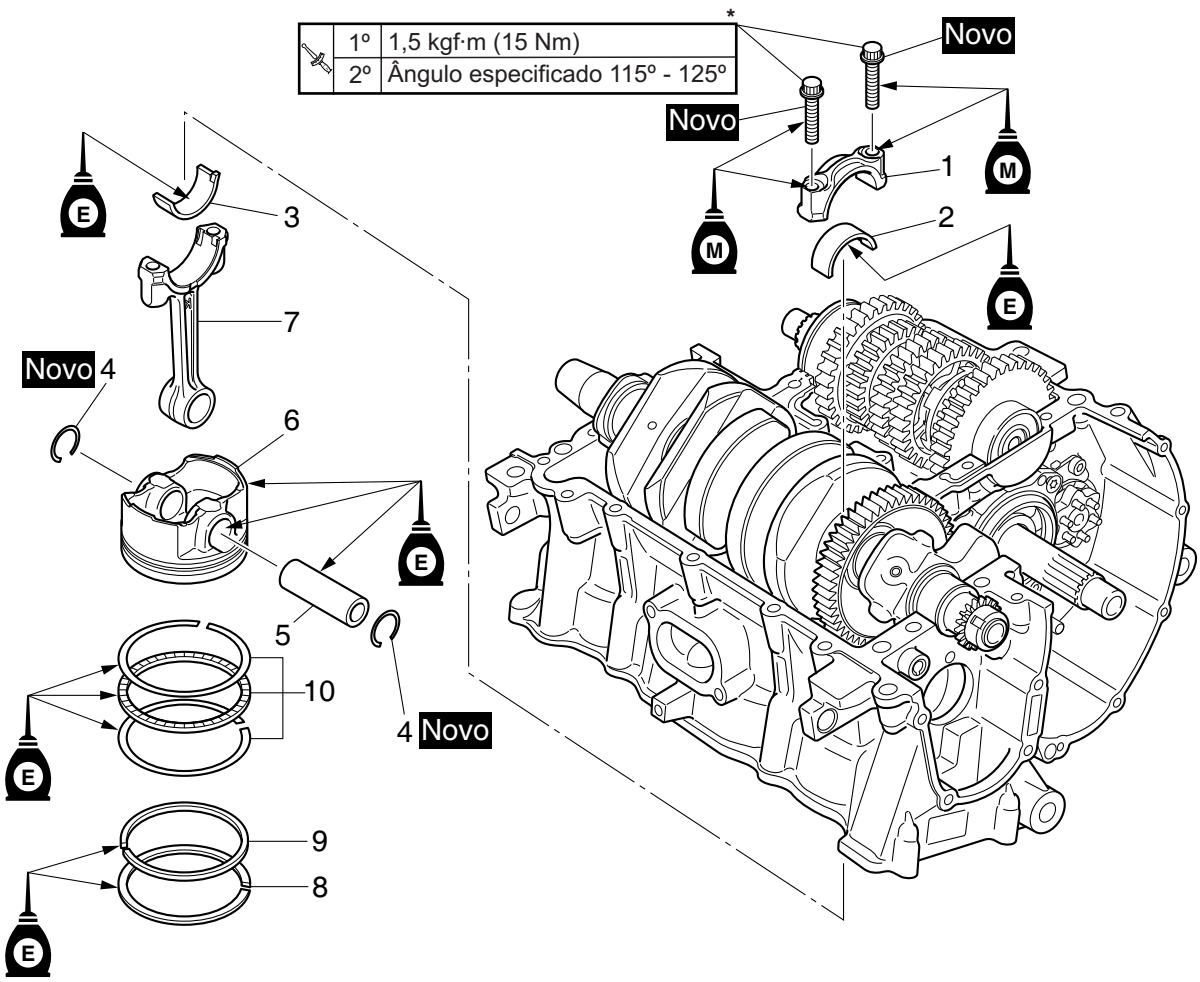
8. Aperte:
   - Parafusos do cárter (11) - (27)

Parafuso do cárter (M8×65 mm) (11, 12)
2,4 kgf·m (24 Nm)
Parafuso do cárter (M6×65 mm) (13, 14)
1,2 kgf·m (12 Nm)
Parafuso do cárter (M6) (15 - 27)
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
Aperte os parafusos na sequência de aperto expressa no cárter.

VIRABREQUIM

REMOÇÃO DAS BIELAS E PISTÕES

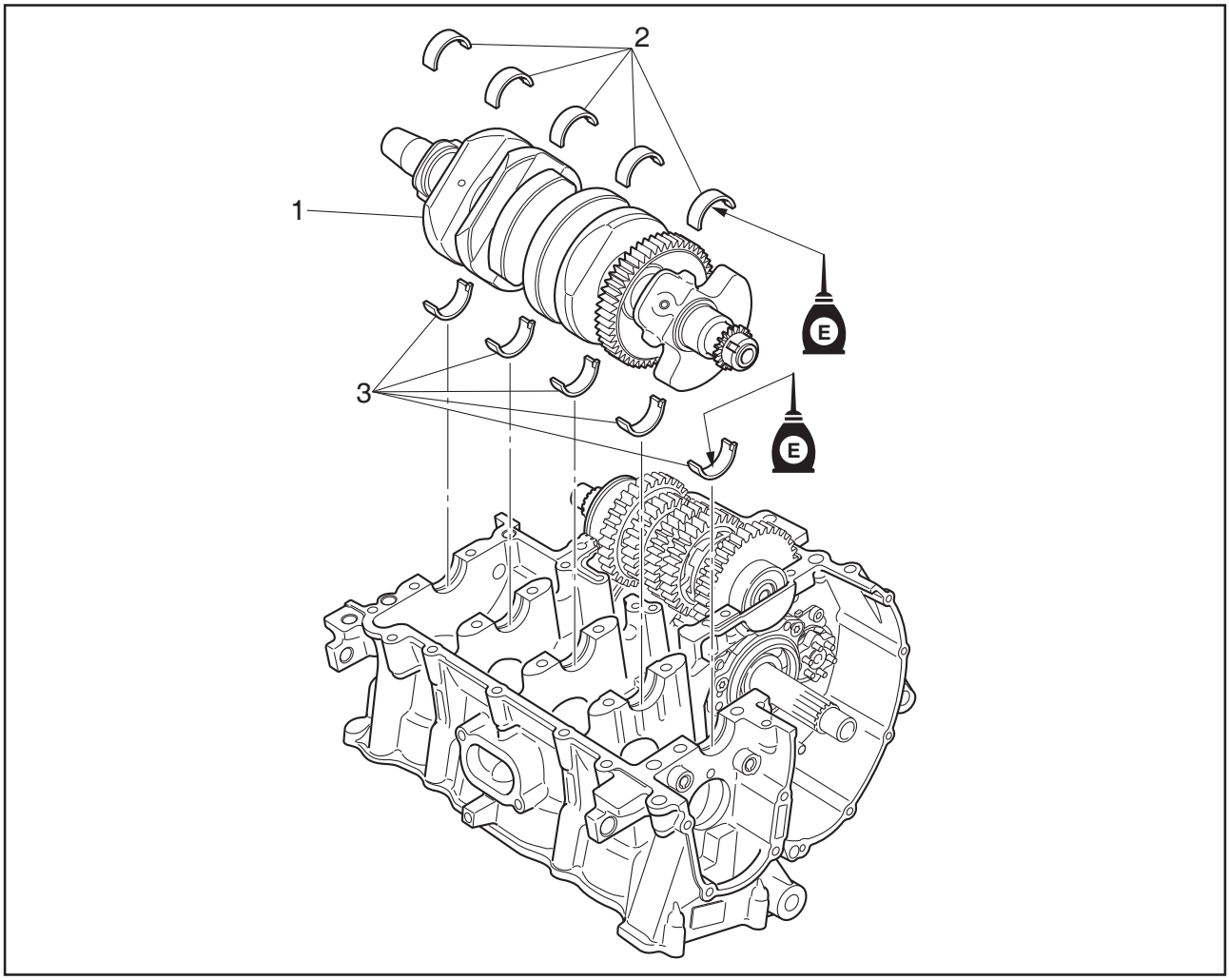


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cárter inferior		Consulte “CÁRTER”, no capítulo 5.
1	Proteção da biela	4	
2	Rolamento inferior da parte inferior da biela	4	
3	Rolamento superior da parte inferior da biela	4	
4	Grampo do pino do pistão	8	
5	Pino do Pistão	4	
6	Pistão	4	
7	Biela	4	
8	Anel Superior	4	
9	Anel Secundário	4	
10	Anel de óleo	4	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

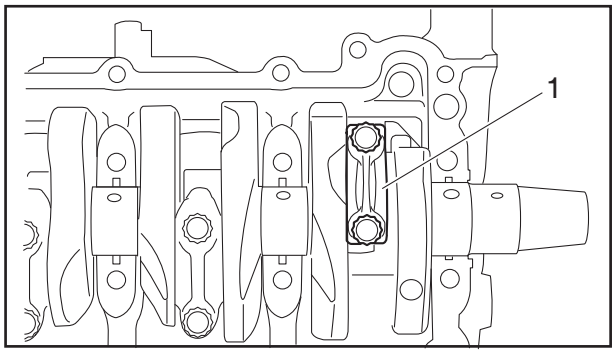
*Consulte “TORQUES DE APERTO DO MOTOR”, no capítulo 2.

VIRABREQUIM

REMOÇÃO DO VIRABREQUIM



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cárter		Separe. Consulte “CÁRTER”, no capítulo 5.
	Bielas e proteções da biela		Consulte “VIRABREQUIM”, no capítulo 5.
1	Virabrequim	1	
2	Rolamento inferior do munhão do virabrequim	5	
3	Rolamento superior do munhão do virabrequim	5	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

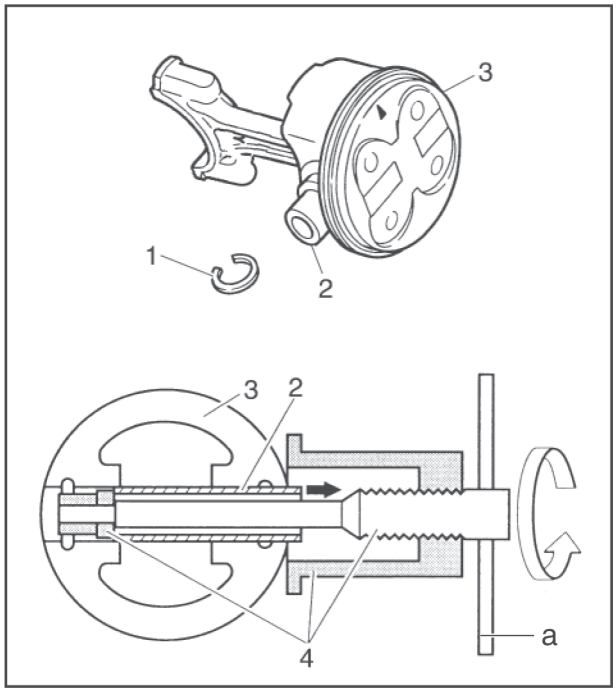


REMOÇÃO DE BIELAS E PISTÕES

O seguinte procedimento se aplica a todas as bielas e os pistões.

1. Remova:
   - Proteção da biela (1)
   - Rolamentos da parte inferior da biela
   - Rolamentos inferiores

NOTA:
Identifique a posição de todos os rolamentos da parte inferior da biela para que eles possam ser reinstalados em seus locais de origem.

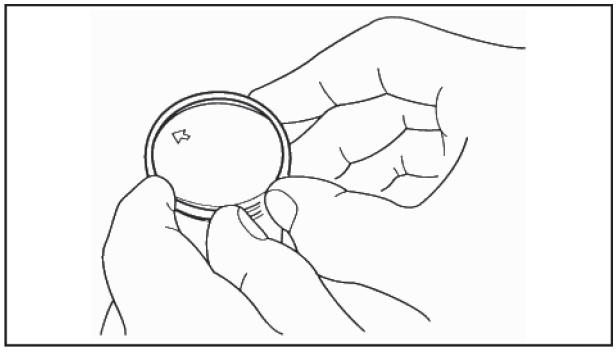


2. Remova:
   - Grampos do pino do pistão (1)
   - Pino do pistão (2)
   - Pistão (3)

CUIDADO:
Não use martelo para retirar o pino do pistão.

NOTA:
- Para referência durante a instalação, coloque as marcas de identificação na cabeça do pistão.
- Antes de remover o pino do pistão, remova as rebarbas da ranhura do grampo do pistão e a área de orifício do pino do pistão. Caso ambas as áreas estejam presas e o pino do pistão ainda esteja difícil de remover, remova-o com o conjunto extrator do pino do pistão (4).
- Fixe o conjunto do extrator do pino do pistão (4) e gire a alavanca (a) no sentido anti-horário para remover o pino do pistão (2).

Conjunto do extrator do pino do pistão:
90890-01304



3. Remova:
   - Anel superior
   - Anel secundário
   - Anel de óleo

NOTA:
Ao remover um anel do pistão, afaste as pontas de abertura do anel com os dedos e levante o outro lado do anel sobre a cabeça do pistão.

REMOÇÃO DO CONJUNTO DE VIRABREQUIM

1. Remova:
   - Conjunto de virabrequim
   - Rolamentos superiores do munhão do virabrequim (do cárter superior)
     Consulte “VIRABREQUIM”, no capítulo 5.

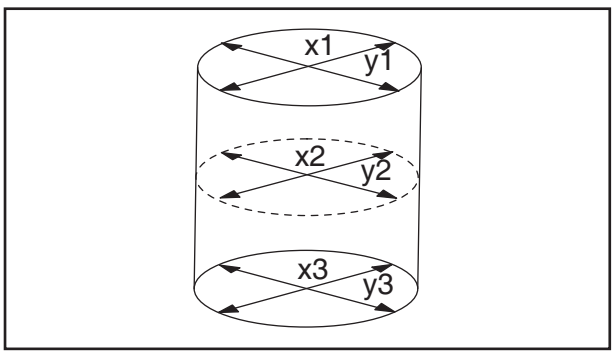
NOTA:
Identifique a posição de todos os rolamentos superiores do munhão do virabrequim para que eles possam ser reinstalados em seus locais de origem.

VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO

1. Verifique:
   - Parede do pistão
   - Parede do cilindro
     Arranhões verticais → Substitua o cilindro, substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.
2. Meça:
   - Folga entre o pistão e o cilindro

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

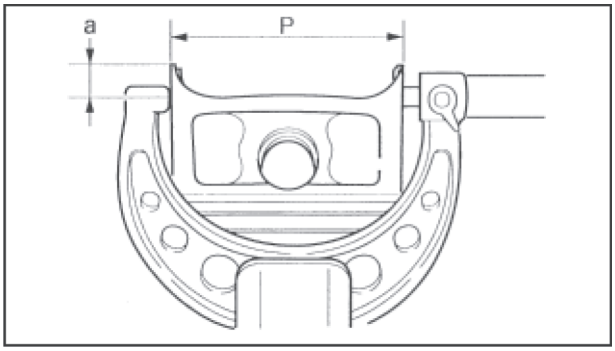
a. Meça o diâmetro do cilindro (C) com o medidor de diâmetro do cilindro.



NOTA:
Meça o diâmetro do cilindro (C) com medidas de lado a lado e da parte dianteira à parte traseira do cilindro. Em seguida, encontre a média das medições.

Diâmetro
65,500 - 65,510 mm
Limite de conicidade (C)
0,050 mm
Limite de ovalização (O)
0,050 mm

"C" = máximo de D_1 - D_6
"T" = máximo de D_1 ou D_2 - máximo de D_5 ou D_6
"R" = máximo de D_1, D_3 ou D_5 − mínimo de D_2, D4 ou D_6



a. 5mm a partir da borda inferior do pistão.

b. Caso esteja fora da especificação, substitua o cilindro, e substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.
c. Meça o diâmetro da saia do pistão (P) com o micrômetro

Tamanho do pistão (P)
Padrão
65,475 - 65,490 mm

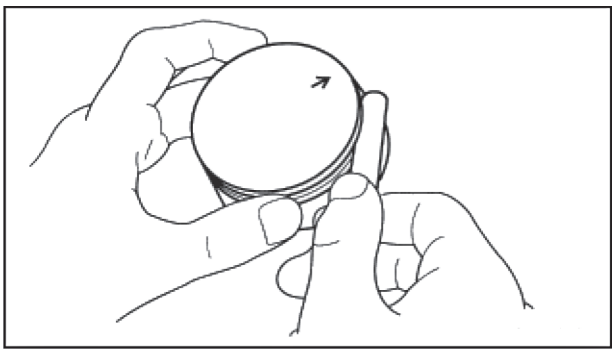
d. Caso esteja fora da especificação, troque o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.
e. Calcule a folga entre o pistão e o cilindro com a seguinte fórmula.

- Folga entre o pistão e o cilindro = Diâmetro do cilindro (C) - Diâmetro da saia do pistão (P)

Folga entre o pistão e o cilindro
0,010 - 0,035 mm
Limite:
0,15 mm

f. Caso esteja fora da especificação, troque o cilindro, o pistão e os anéis do pistão em conjunto.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

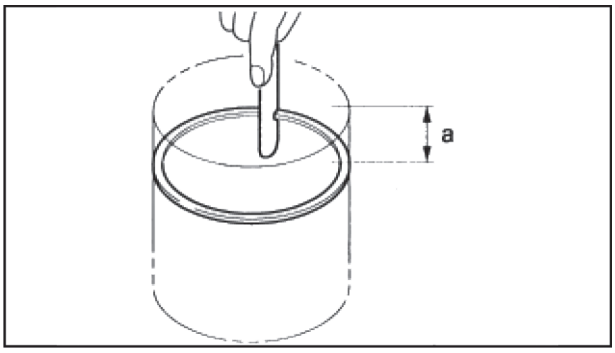


VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO

1. Meça:
   - Folga lateral do anel de pistão
     Fora da especificação → Substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.

NOTA:
Antes de medir a folga lateral do anel do pistão, elimine todos os depósitos de carbono das ranhuras do anel do pistão e dos anéis do pistão.

Anel superior
Folga lateral do anel
0,030 - 0,065 mm
Limite
0,115 mm
Anel secundário
Folga lateral do anel
0,030 - 0,065 mm
Limite
0,125 mm



a. 5 mm

2. Instale:
   - Anel do pistão (no cilindro)

NOTA:
Alinhe o anel do pistão no cilindro com a cabeça do pistão.

3. Meça:
   - Folga da extremidade do anel do pistão
     Fora de especificação → Substitua o anel do pistão.

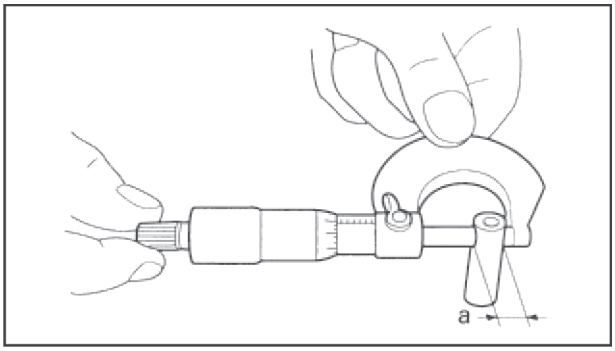
NOTA:
A folga da extremidade do espaçador do alargador do anel do óleo não pode ser medida. Caso a folga da grade do anel de óleo seja muito grande, troque todos os três anéis do pistão.

Anel superior
Folga da extremidade (instalada)
0,25 - 0,35 mm
Limite
0,60 mm
Anel secundário
Folga da extremidade (instalada)
0,65 - 0,80 mm
Limite
1,15 mm
Anel de óleo
Folga da extremidade (instalada)
0,10 - 0,35 mm

VERIFICAÇÃO DOS PINOS DO PISTÃO

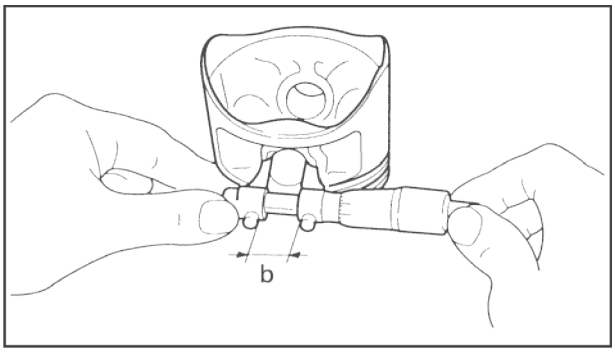
O seguinte procedimento se aplica a todos os pinos do pistão.

1. Verifique:
   - Pino do pistão
     Descoloração em azul/ranhuras → Substitua o pino do pistão e verifique o sistema de lubrificação.



2. Meça:
   - Diâmetro externo do pino do pistão (a)
     Fora de especificação → Substitua o pino do pistão.

Diâmetro externo do pino do pistão
15,990 - 15,995 mm
Limite
15,970 mm



3. Meça:
   - Diâmetro interno do orifício do pino do pistão (b)
     Fora de especificação → Substitua o pistão.

Diâmetro interno do orifício do pino do pistão
16,002 - 16,013 mm
Limite
16,043 mm

4. Calcule:
   - Folga entre o pino do pistão e o orifício do pino do pistão
     Fora de especificação → Substitua o pino do pistão e o pistão como um conjunto.

Folga entre o pino do pistão e o orifício do pino do pistão = Diâmetro interno do orifício do pino do pistão (b) - Diâmetro externo do pino do pistão (a)

Folga entre o pino do pistão e o orifício do pino do pistão
0,007 - 0,023 mm
Limite
0,073 mm

VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS DA PARTE INFERIOR DA BIELA

1. Meça:
   - Folga entre o pino do virabrequim e o rolamento da parte inferior da biela
     Fora de especificação → Substitua os rolamentos da parte inferior da biela.

Folga de óleo:
(utilizando plastigauge ®)
0,016 - 0,040 mm
Limite:
0,09 mm

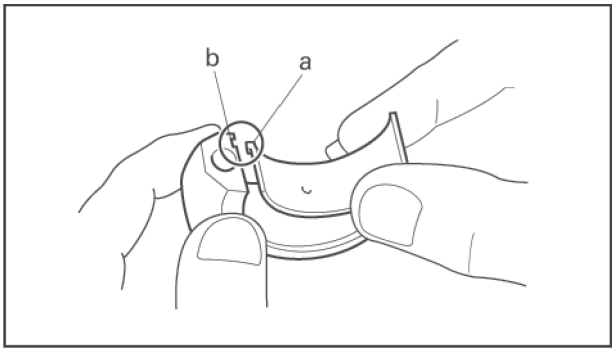
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

O seguinte procedimento se aplica a todas as bielas.

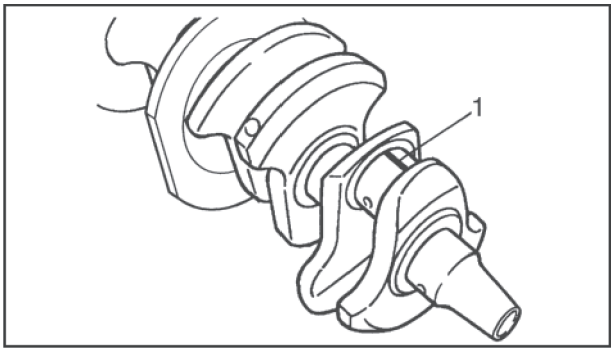
CUIDADO:

Não troque os rolamentos da parte inferior da biela e as bielas. Para obter a folga correta entre o pino do virabrequim e o rolamento da parte inferior da biela e evitar danos no motor, os rolamentos da parte inferior da biela devem ser instalados em suas posições de origem.

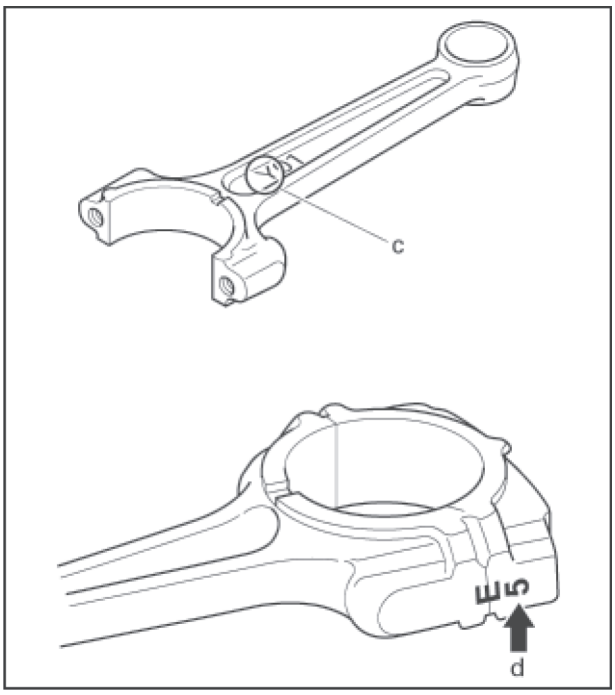
a. Limpe os rolamentos da parte inferior da biela, os pinos do virabrequim e a parte interna das metades das bielas.
b. Instale os rolamentos superior da parte inferior da biela e o rolamento inferior da parte inferior da biela na tampa da biela.



NOTA:
Alinhe as projeções (a) nos rolamentos da parte inferior da biela com as ranhuras (b) na biela e na tampa da biela.



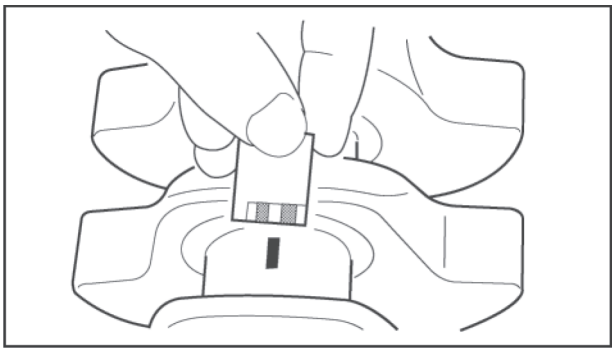
c. Coloque uma parte do Plastigauge® (1) no pino do virabrequim.
d. Monte as metades da biela.



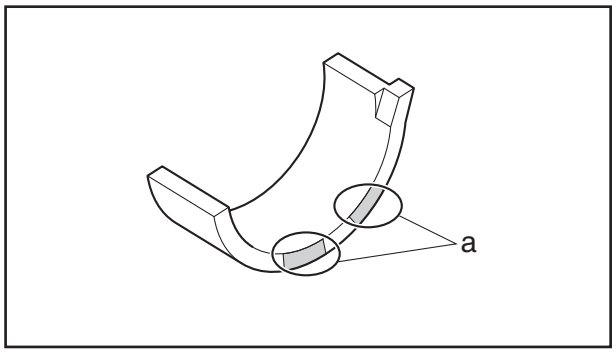
NOTA:
- Não mova a biela ou o virabrequim até que a medição da folga esteja concluída.
- Lubrifique as roscas e as sedes do parafuso com graxa à base de bissulfeto de molibdênio.
- Verifique se a marca (Y) (c) nas faces da biela está voltada para o lado esquerdo do virabrequim.
- Verifique se os caracteres (d) tanto na biela quanto na tampa da biela estão alinhados.

e. Aperte os parafusos da biela.
   Consulte "INSTALAÇÃO DAS BIELAS E PISTÕES", no capítulo 5.
f. Remova a biela e os rolamentos da parte inferior da biela.
   Consulte "REMOÇÃO DE BIELAS E PISTÕES", no capítulo 5.
g. Meça a largura do Plastigauge® comprimido no pino do virabrequim.
   Caso a folga entre o pino do virabrequim e o rolamento da parte inferior da biela esteja fora da especificação, opte pela troca dos rolamentos da parte inferior da biela.

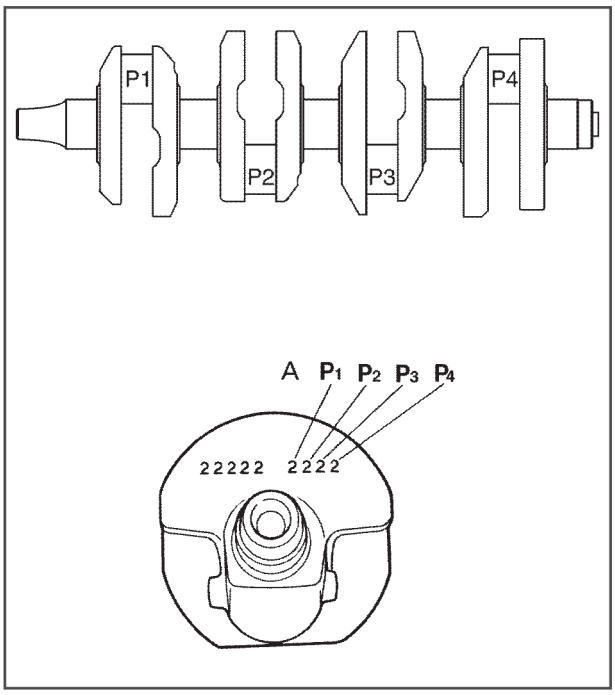
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



2. Selecione:
   - Rolamentos da parte inferior da biela (P1 - P4)



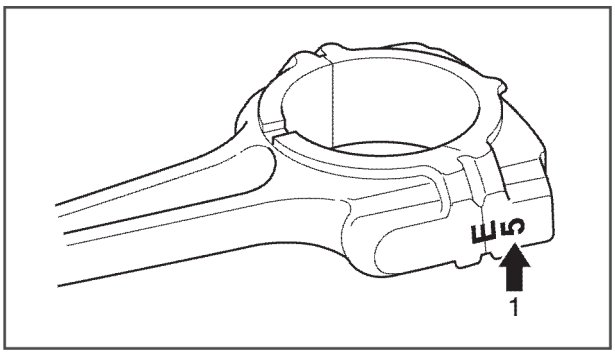
NOTA:
- Os números (A) marcados no virabrequim e os números (1) nas bielas são usados na determinação da troca do tamanho do rolamento da parte inferior da biela.
- "P1" - "P4" refere-se aos rolamentos mostrados na ilustração do virabrequim.
- Selecione a cor (a) para o rolamento a partir da tabela a seguir de acordo com os valores calculados.



Por exemplo, caso a biela “P1” e os números no virabrequim “P1” sejam (5) e (2), respectivamente, o tamanho da bronzina de “P1” será:

P1 (biela) - P1 (virabrequim) = 5 - 2 = 3 (Amarelo/Marrom)

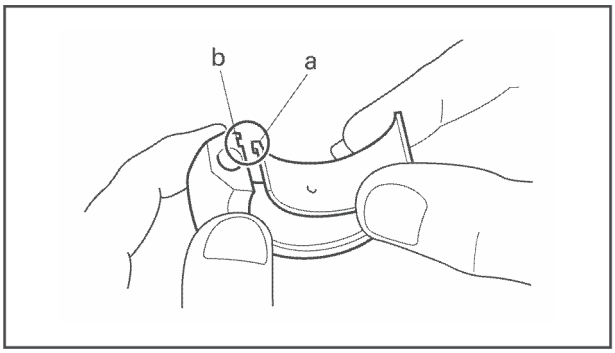
CÓDIGO DAS CORES DA BIELA	
1	Amarelo - Azul
2	Amarelo - Preto
3	Amarelo - Marrom
4	Amarelo - Verde



INSTALAÇÃO DAS BIELAS E PISTÕES

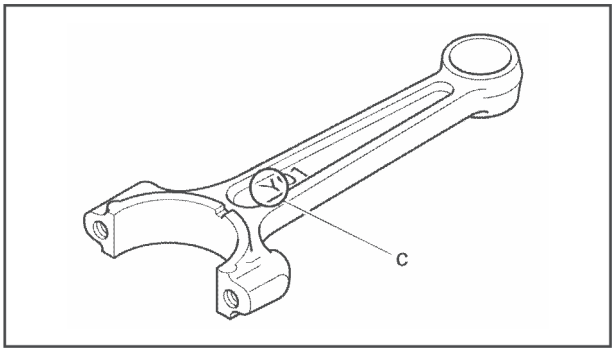
O seguinte procedimento se aplica a todas as bielas e os pistões.

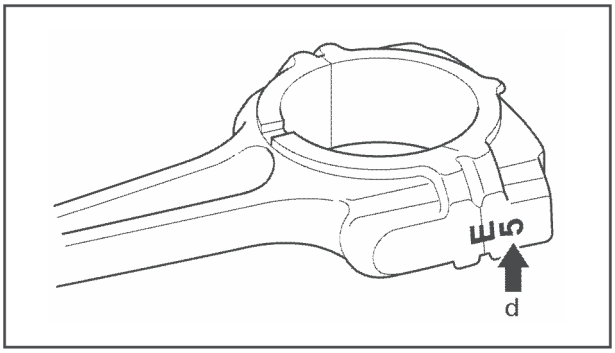
1. Instale:
   - Rolamento da parte inferior da biela
   - Tampa da biela (na biela)

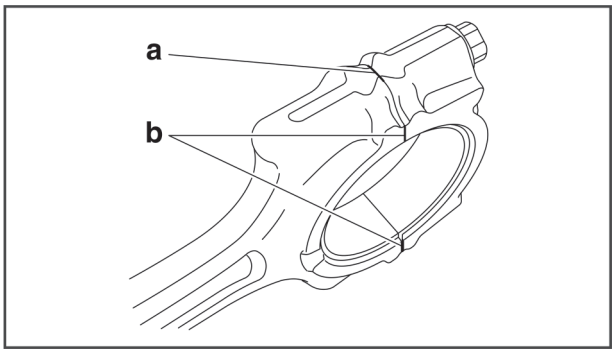


NOTA:

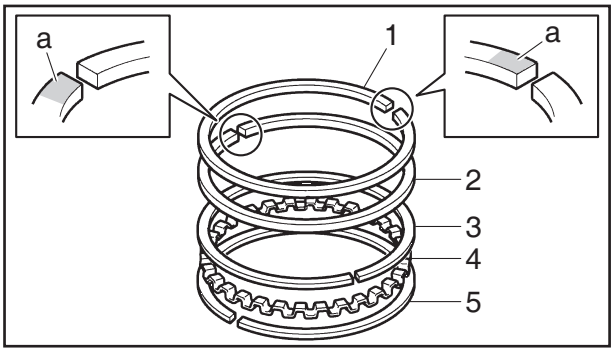
- Certifique-se de reinstalar cada rolamento da parte inferior da biela em seu lugar original.
- Alinhe as projeções (a) nos rolamentos da parte inferior da biela com as ranhuras (b) na biela e na tampa da biela.
- Certifique-se que as marcas (Y) (c) nas faces da biela estejam voltadas para o lado esquerdo do virabrequim.
- Verifique se os caracteres (d) na biela e na tampa da biela estão alinhados.







a. Face usinada
b. Faces polidas



2. Aperte:
   - Parafusos das bielas **Novo**

CUIDADO:

Aperte os parafusos da biela utilizando o torque e o ângulo de aperto especificados. Sempre instale parafusos novos.

NOTA:

Instale tomando cuidado para seguir os procedimentos na ordem de montagem, conforme a condição mais adequada.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Substitua os parafusos da biela por novos.
b. Limpe os parafusos da biela e lubrifique as pontas e assentos com óleo de dissulfeto de molibdênio.
c. Após instalar a parte inferior da biela, monte a biela e a tampa sem instalar no virabrequim.
d. Aperte o parafuso da biela enquanto verifica que as seções mostradas (a) e (b) estão alinhadas uma a outra ao tocar a superfície.

Parafuso da biela:
2,5 kgf·m (25 Nm)

NOTA:

Ao instalar a parte inferior da biela, atenção ao ângulo e a posição de alinhamento.

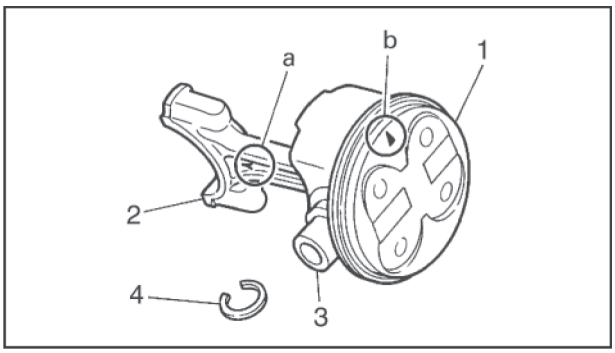
e. Solte o parafuso da biela, remova a biela e a tampa e instale essas peças ao virabrequim com a parte inferior da biela mantida na posição atual.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   - Anel superior (1)
   - Anel secundário (2)
   - Grade do anel de óleo superior (3)
   - Alargador do anel de óleo (4)
   - Grade do anel de óleo inferior (5)

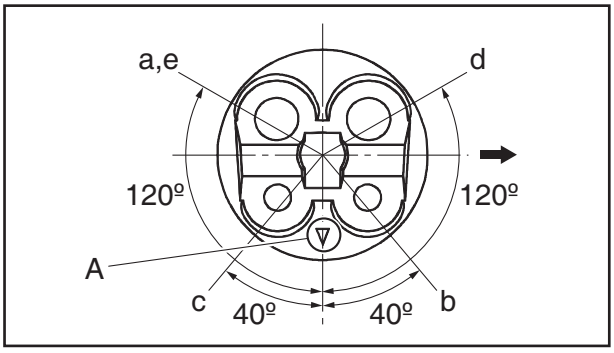
NOTA:

Não se esqueça de instalar os anéis do pistão de forma que as marcas ou os números (a) do fabricante fiquem voltados para cima.



4. Instale:
   - Pistão (1)
     (na biela respectiva (2))
   - Pino do pistão (3)
   - Grampos do pino do pistão (4) **Novo**

NOTA:
- Aplique óleo do motor no pino do pistão.
- Verifique se a marca "Y" (a) nas faces da biela está voltada para o lado esquerdo quando a seta (b) no pistão estiver apontando para cima conforme mostrado.
- Reinstale todos os pistões em seu cilindro original (ordem de numeração começando da esquerda do nº 1 até o nº 4.)



a. Anel superior
b. Pista do anel de óleo inferior
c. Pista do anel de óleo superior
d. Anel secundário
e. Alargador do anel de óleo

A. Lado de escape

5. Desloque:
   - Folgas da extremidade do anel do pistão

6. Lubrifique:
   - Pistão
   - Anéis do pistão
   - Cilindro
     (com lubrificante recomendado)

Lubrificante recomendado
Óleo de motor

7. Lubrifique:
   - Roscas do parafuso
   - Assentos do parafuso
     (com lubrificante recomendado)

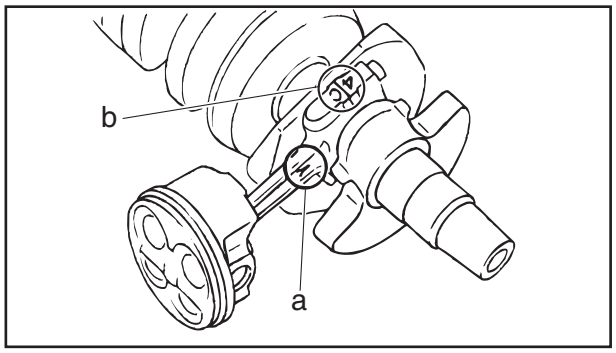
Lubrificante recomendado
Óleo de bissulfeto de molibdênio

8. Lubrifique:
   - Pinos do virabrequim
   - Rolamento da parte inferior da biela
   - Superfície interna da parte inferior da biela (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo de motor**

9. Instale:
   - Rolamentos da parte inferior da biela
   - Biela e conjunto do pistão
   - Tampa da biela (na biela)

NOTA:
- Alinhe as projeções nos rolamentos da parte inferior da biela com as ranhuras na biela e nas tampas da biela.
- Certifique-se de reinstalar cada rolamento da parte inferior da biela em seu lugar original.
- Enquanto comprime os anéis do pistão com uma das mãos, instale o conjunto das bielas no cilindro com a outra mão.
- Certifique-se de que as marcas “Y” (a) nas faces da biela estejam voltadas para o lado esquerdo do virabrequim.
- Verifique se os caracteres (b) tanto na biela quanto na tampa da biela estão alinhados.



10. Aperte:
    - Parafusos da biela

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

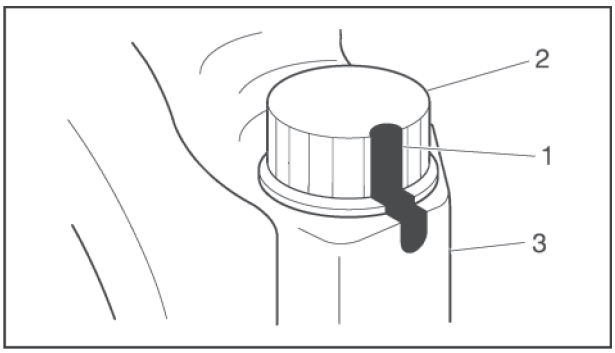
⚠ ADVERTÊNCIA
- **Substitua os parafusos da biela por parafusos novos.**
- **Limpe os parafusos da biela.**

CUIDADO:

Aperte os parafusos da biela usando o método ângulo de aperto da região plástica.

NOTA:

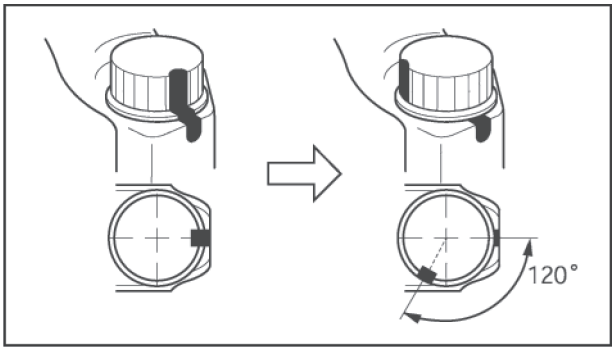
O procedimento de aperto dos parafusos da biela é controlado pelo método ângulo, portanto aperte os parafusos de acordo com o procedimento a seguir.



a. Aperte os parafusos da biela com um torquímetro.

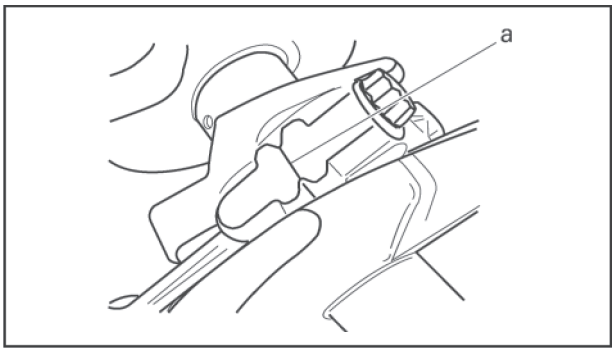
	Parafuso da biela (1º): 1,5 kgf·m (15 Nm)

b. Coloque uma marca (1) no canto do parafuso da biela (2) e na tampa da biela (3).



c. Aperte o parafuso até atingir o ângulo especificado.

	Parafuso da biela (2°): Ângulo especificado 115° - 125°



a. Face lateral maquinada.

d. Após a instalação, verifique se a seção mostrada (a) está embutida com cada uma tocando a superfície.

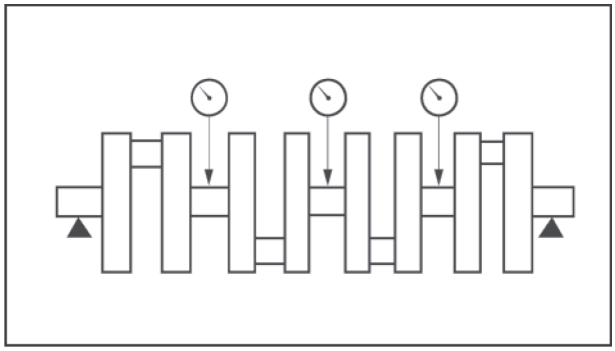
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Quando o parafuso estiver apertado além do ângulo especificado, não solte o parafuso e aperte-o novamente. Troque o parafuso por um novo e execute novamente o procedimento.**
- **Caso eles não estejam embutidos, remova o parafuso da biela e o rolamento da parte inferior da biela e recomece a partir da etapa "8". Nesse caso, não se esqueça de trocar o parafuso da biela.**

CUIDADO:

Não use um torquímetro para apertar o parafuso no ângulo especificado.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Meça:
   - Empenamento do virabrequim
     Fora de especificação → Substitua o virabrequim.

Empenamento do virabrequim
0,03 mm

2. Verifique:
   - Superfícies do munhão do virabrequim
   - Superfícies do pino do virabrequim
   - Superfícies do rolamento
     Arranhões/desgaste → Substitua o virabrequim.

VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS DO MUNHÃO DO VIRABREQUIM

1. Meça:
   - Folga entre o munhão do virabrequim e o rolamento do munhão do virabrequim
     Fora de especificação → Substitua os rolamentos do munhão do virabrequim.

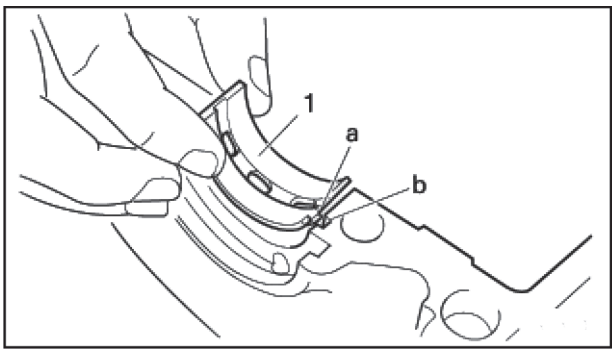
Folga de lubrificação do munhão:
0,004 - 0,028 mm
Limite:
0,10 mm

CUIDADO:

Não troque os rolamentos do munhão do virabrequim. Para obter a folga correta, entre o munhão do virabrequim e o rolamendo do munhão do virabrequim e evitar danos no motor os rolamentos devem ser instalados em suas posições de origem.

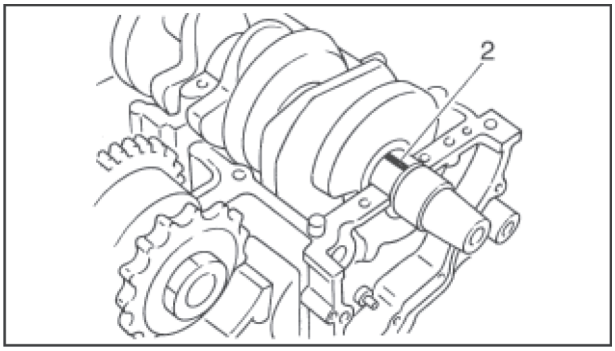
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Limpe as bronzinas do munhão do virabrequim, os munhões do virabrequim e as partes de bronzina do cárter.
b. Coloque o cárter superior de cabeça para baixo em uma bancada.



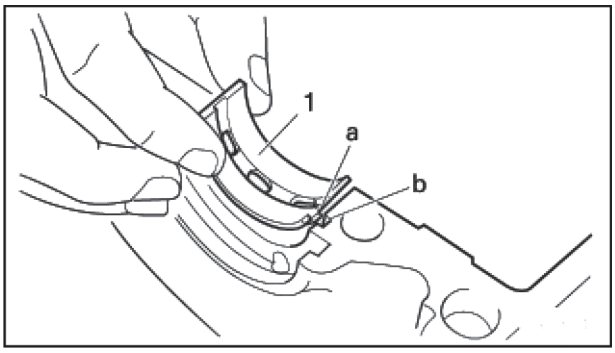
c. Instale as bronzinas superiores do munhão do virabrequim (1) e o virabrequim no cárter superior.

NOTA:
Alinhe as projeções (a) nas bronzinas superiores do munhão do virabrequim com as ranhuras (b) no cárter superior.



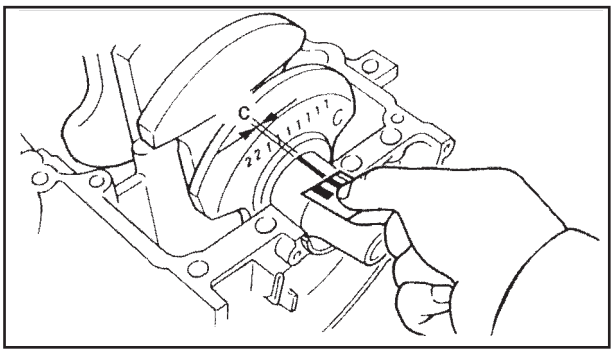
d. Coloque uma parte do Plastigauge® (2) em cada munhão do virabrequim.

NOTA:
Não coloque o Plastigauge® no orifício de óleo do munhão do virabrequim.



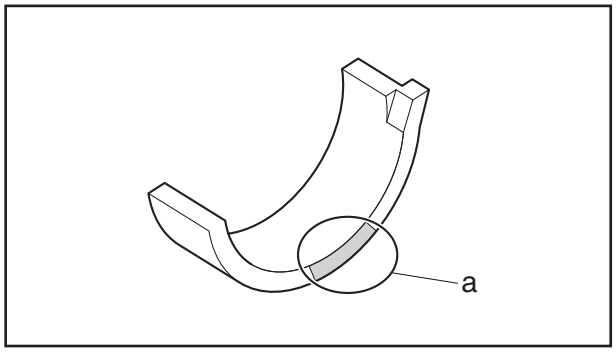
e. Instale as bronzinas inferiores do munhão do virabrequim (1) no cárter inferior e monte as metades do cárter.

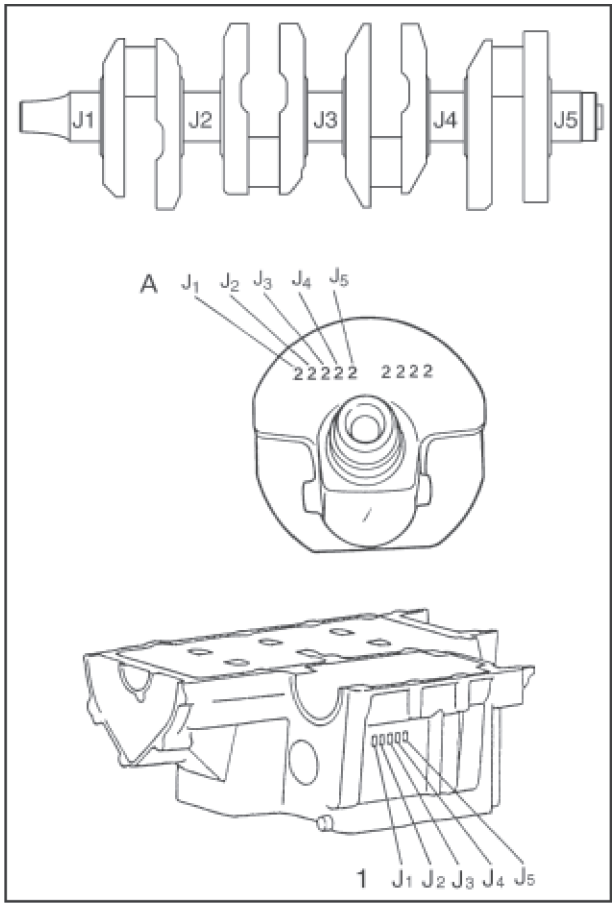
NOTA:
- Alinhe as projeções (a) nas bronzinas inferiores do munhão do virabrequim com as ranhuras (b) no cárter inferior.
- Não mova o virabrequim até que a medida da folga esteja concluída.



f. Aperte os parafusos de acordo com a especificação na sequência de aperto marcada no cárter. Consulte “MONTAGEM DO CÁRTER”, no capítulo 5.
g. Remova o cárter inferior e as bronzinas inferiores do munhão do virabrequim.
h. Meça a largura do Plastigauge® comprimido em cada munhão do virabrequim. Se a folga entre o munhão e a bronzina do munhão do virabrequim estiver fora de especificação, opte pela substituição das bronzinas do munhão do virabrequim.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





2. Selecione:
   - Bronzinas do munhão do virabrequim (J1 - J5)

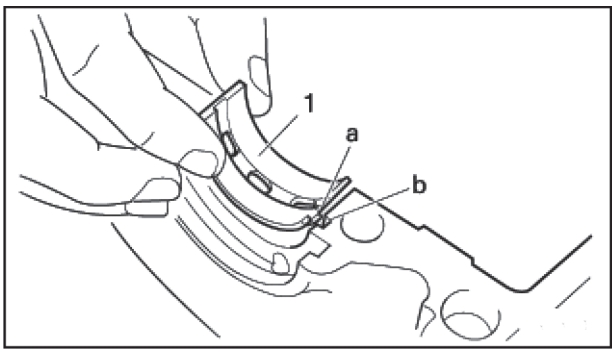
NOTA:

- Os números (A) marcados no virabrequim e os números (1) no cárter inferior são usados na determinação da troca dos tamanhos da bronzina do munhão do virabrequim.
- (J1 - J5) refere-se as bronzinas mostradas na ilustração do virabrequim.
- Caso (J1 - J5) sejam iguais, use o mesmo tamanho para todos as bronzinas.
- Caso o tamanho seja o mesmo para todos (J1 a J5), um dígito é indicado para o tamanho. (Somente no lado do cárter).
- Selecione a cor (a) para a bronzina da tabela abaixo de acordo com os valores calculados.

Por exemplo, caso o cárter (J1) e os números no virabrequim (J1) sejam (6) e (2), respectivamente, o tamanho da bronzina de (J1) será:

J_1 (cárter) - J_1 (virabrequim) - 1 =
6 - 2 - 1 = 3 (marrom)

CÓDIGO DAS CORES DA BRONZINA DO MUNHÃO DO VIRABREQUIM	
0	Branco
1	Azul
2	Preto
3	Marrom
4	Verde



INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Instale:
   - Bronzinas superiores do munhão do virabrequim (no cárter superior)
   - Bronzinas inferiores do munhão do virabrequim (no cárter inferior)

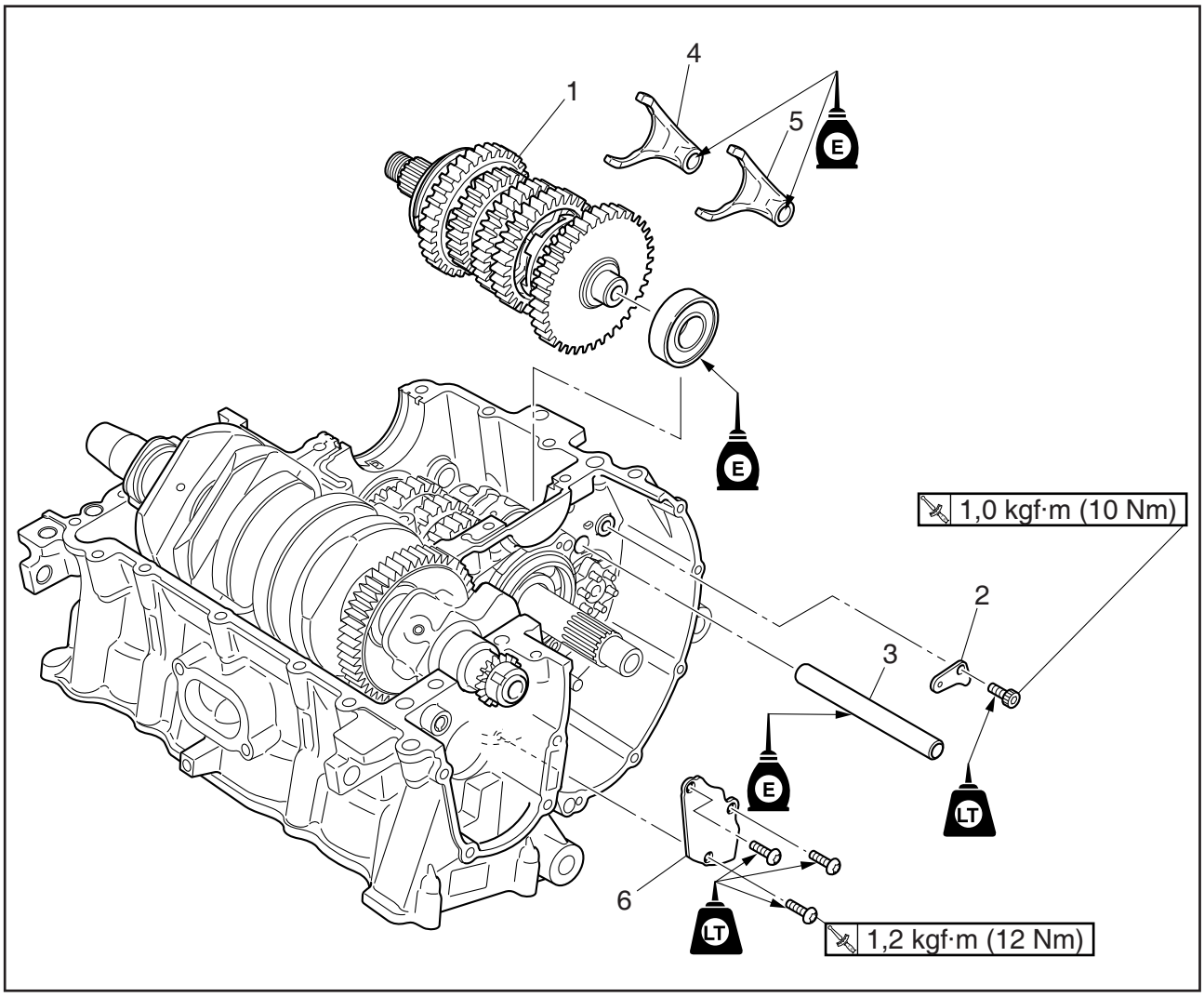
NOTA:

- Alinhe as projeções (a) nas bronzinas superiores do munhão do virabrequim (1) com as ranhuras (b) no cárter superior.
- Não se esqueça de instalar todos as bronzinas superiores do munhão do virabrequim em seu local de origem.

2. Instale:
   - Virabrequim
3. Instale:
   - Cárter inferior
     Consulte “CÁRTER”, no capítulo 5.

TRANSMISSÃO

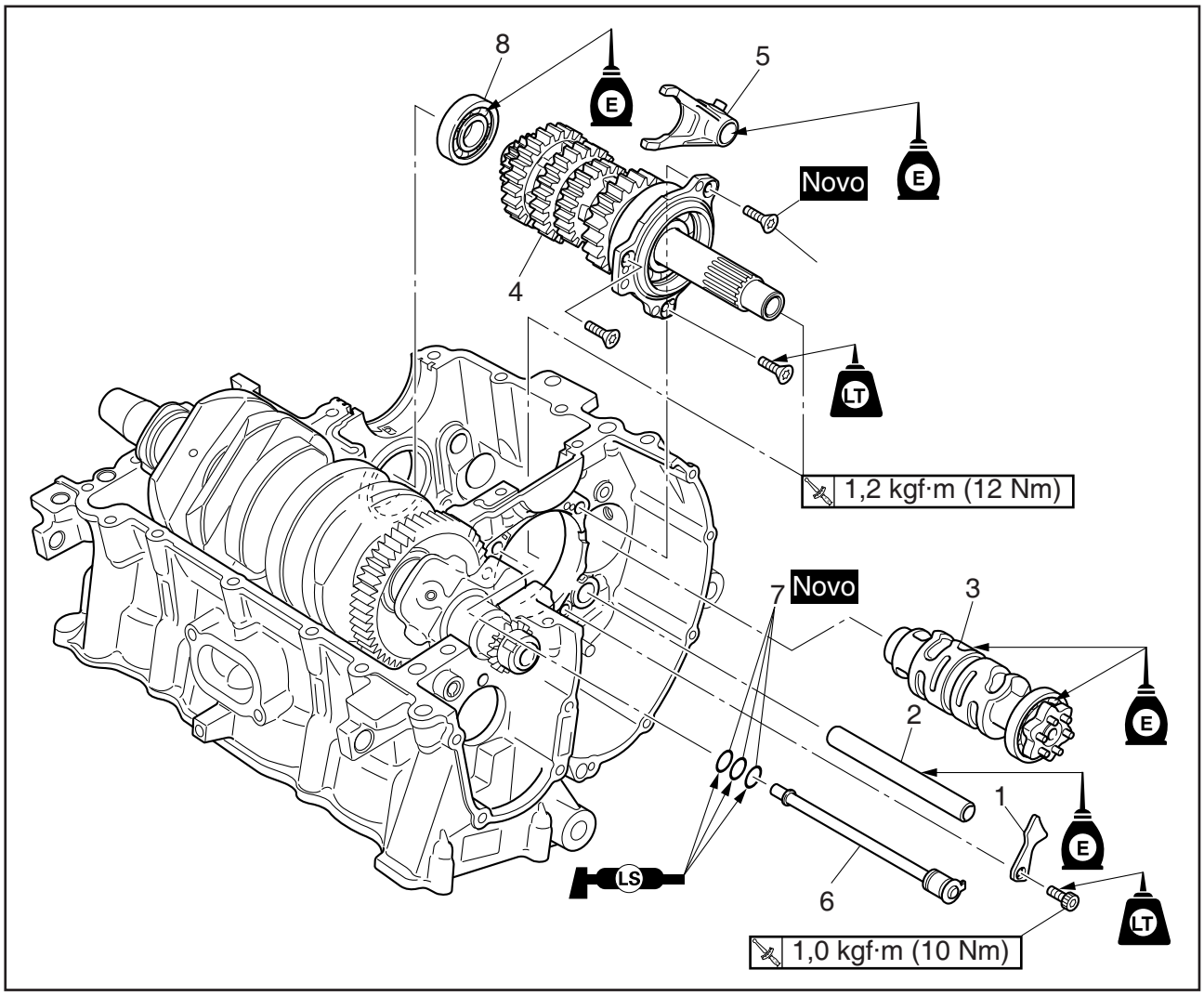
REMOÇÃO DO EIXO DE ACIONAMENTO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cárter inferior	1	Consulte “CÁRTER”, no capítulo 5.
1	Conjunto do eixo de acionamento	1	
2	Retentor da barra da guia do garfo de mudança	1	
3	Barra da guia do garfo de mudança	1	
4	Garfo de mudança esquerdo	1	
5	Garfo de mudança direito	1	
6	Placa	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

TRANSMISSÃO

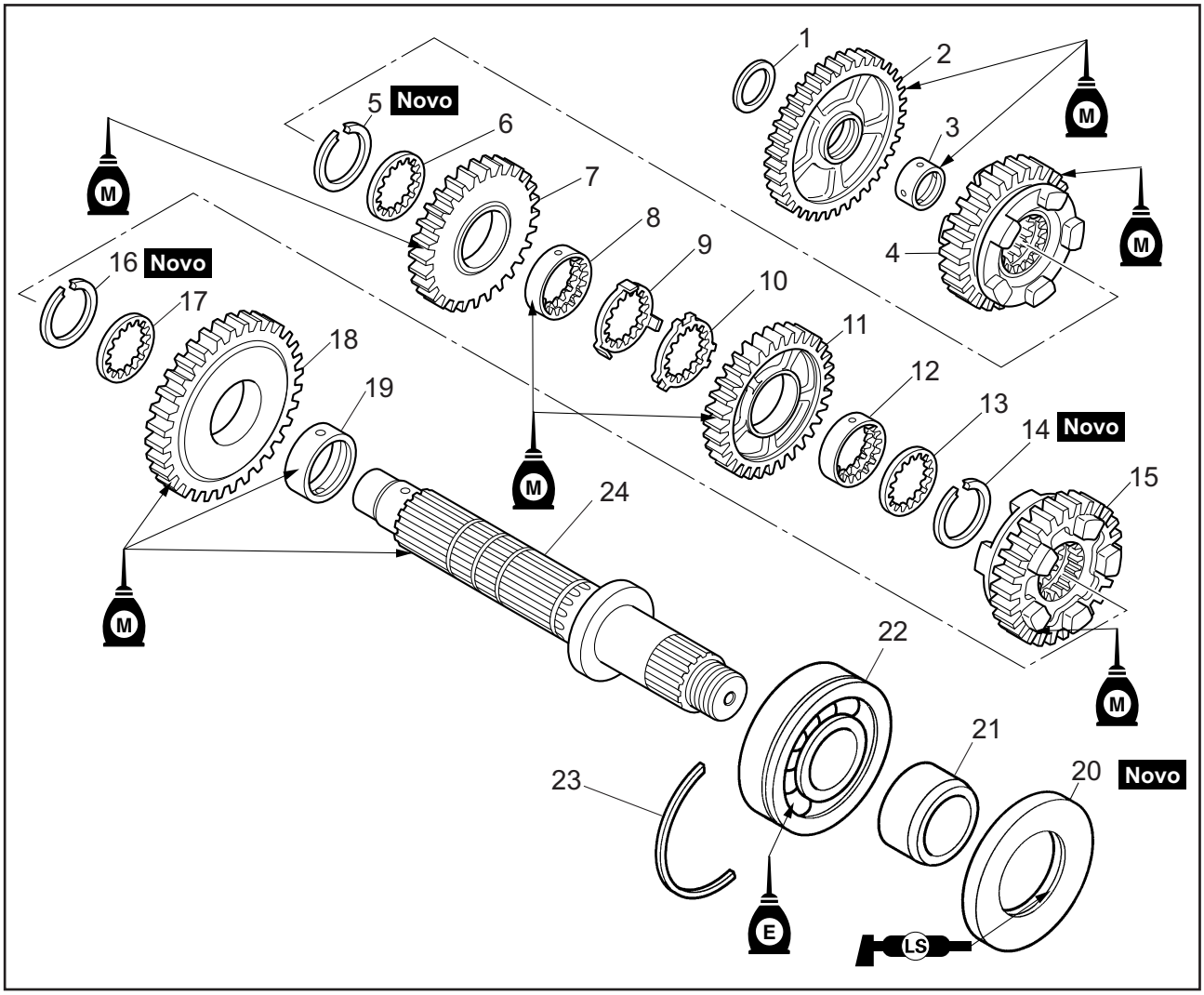
REMOÇÃO DO EIXO PRINCIPAL E DO TRAMBULADOR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Retentor da barra da guia do garfo de mudança	1	
2	Barra da guia do garfo de mudança	1	
3	Conjunto do trambulador	1	
4	Conjunto do eixo principal	1	
5	Garfo de mudança - C	1	
6	Tubo de óleo	1	
7	O-ring	3	
8	Rolamento	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

TRANSMISSÃO

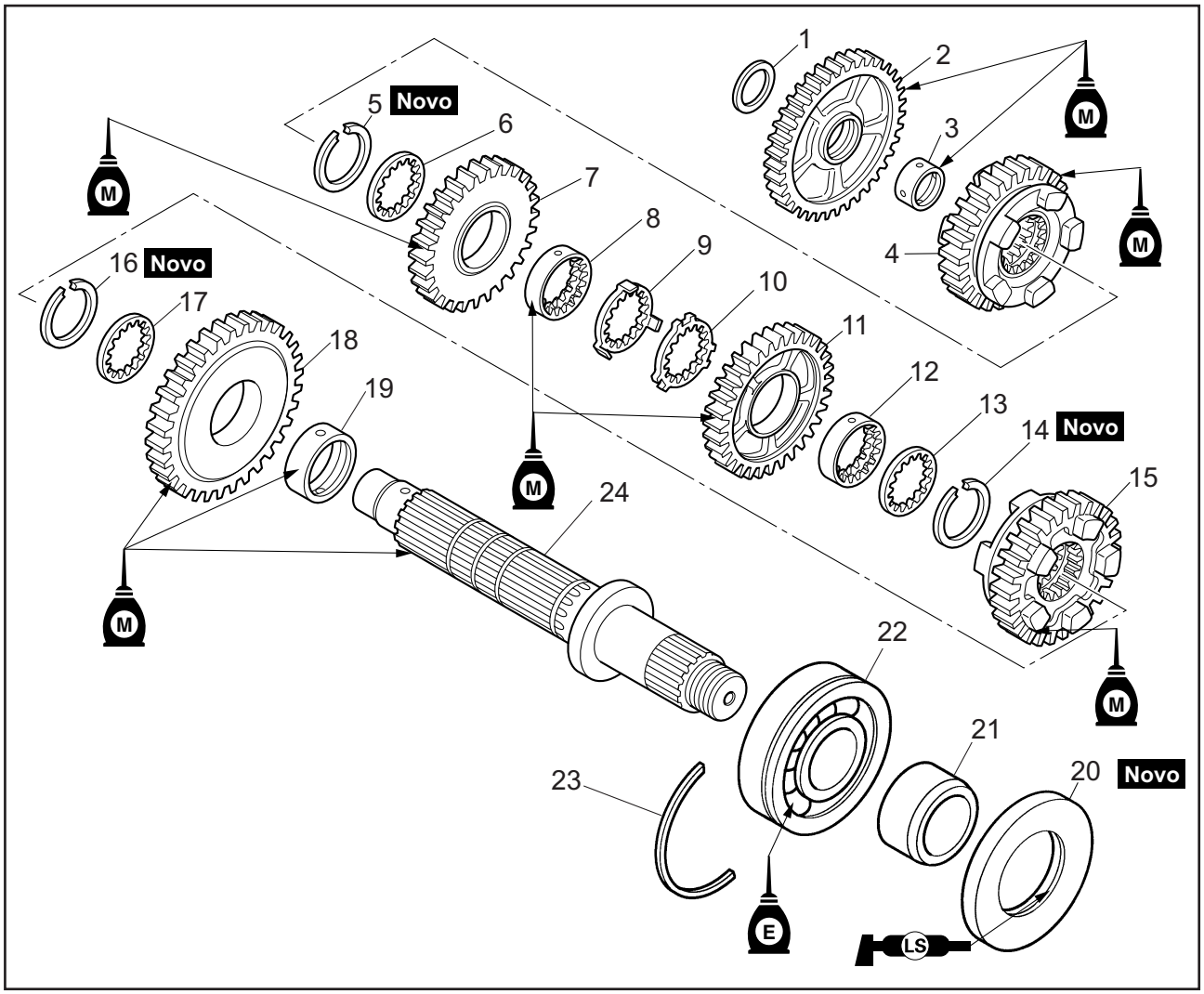
DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO EIXO DE ACIONAMENTO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Arruela	1	
2	Engrenagem da 1ª marcha	1	
3	Espaçador	1	
4	Engrenagem da 5ª marcha	1	
5	Anel trava	1	
6	Arruela	1	
7	Engrenagem da 3ª marcha	1	
8	Espaçador	1	
9	Arruela trava dentada	1	
10	Retentor da arruela trava dentada	1	
11	Engrenagem da 4ª marcha	1	
12	Espaçador	1	
13	Arruela	1	
14	Anel trava	1	
15	Engrenagem da 6ª marcha	1	
16	Anel trava	1	
17	Arruela	1	

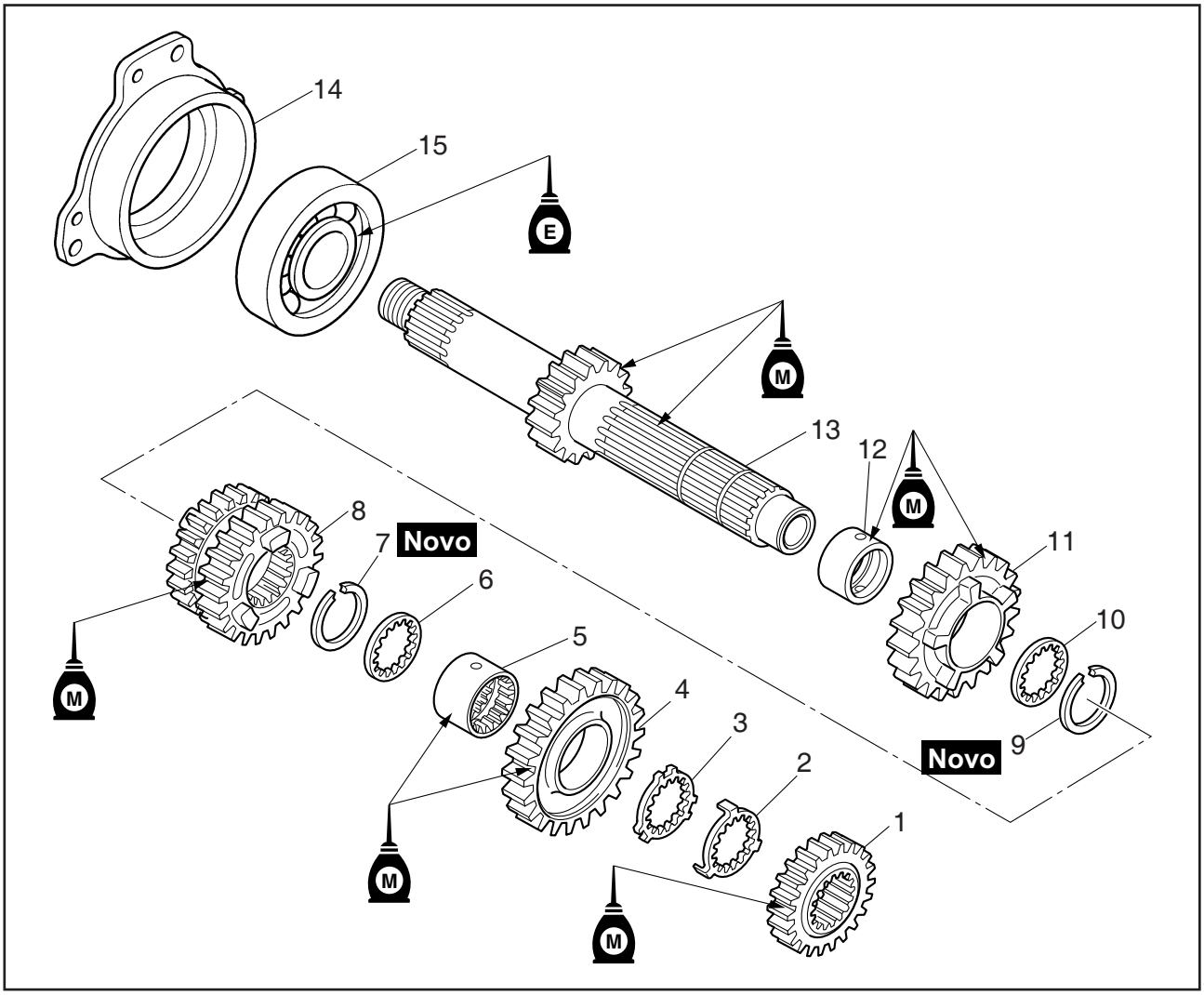
TRANSMISSÃO

DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO EIXO DE ACIONAMENTO

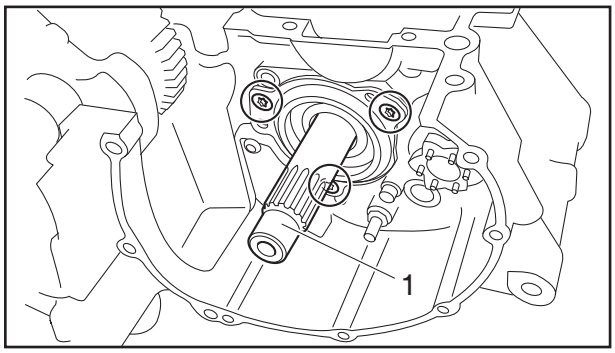


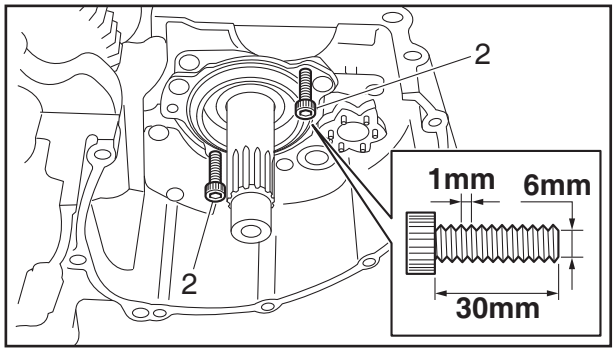
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
18	Engrenagem da 2ª marcha	1	
19	Espaçador	1	
20	Retentor de óleo	1	
21	Espaçador	1	
22	Rolamento	1	
23	Anel trava	1	
24	Eixo secundário	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO EIXO PRINCIPAL



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Engrenagem motora da 2ª marcha	1	
2	Arruela trava dentada	1	
3	Retentor da arruela trava dentada	1	
4	Engrenagem motora da 6ª marcha	1	
5	Espaçador	1	
6	Arruela	1	
7	Anel trava	1	
8	Engrenagem motora da 3ª marcha	1	
9	Anel trava	1	
10	Arruela	1	
11	Engrenagem motora da 5ª marcha	1	
12	Espaçador	1	
13	Eixo principal	1	
14	Carcaça do rolamento	1	
15	Rolamento	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.





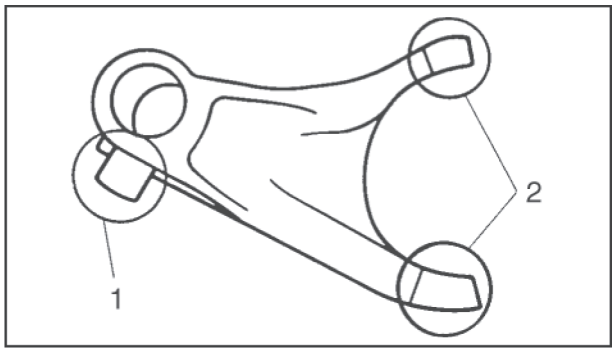
REMOÇÃO DA TRANSMISSÃO

1. Remova:
   - Conjunto do eixo secundário
   - Conjunto do eixo principal (1)
     (com a chave Torx®)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Insira dois parafusos (2) do tamanho apropriado, conforme a ilustração, na carcaça do rolamento do conjunto do eixo principal.
b. Aperte os parafusos até que eles entrem em contato com a superfície do cárter.
c. Continue apertando os parafusos até que o conjunto do eixo principal fique livre do cárter superior.

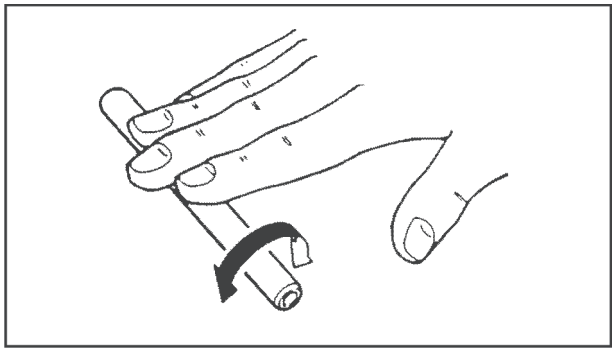
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA

O seguinte procedimento se aplica a todos os garfos de mudança.

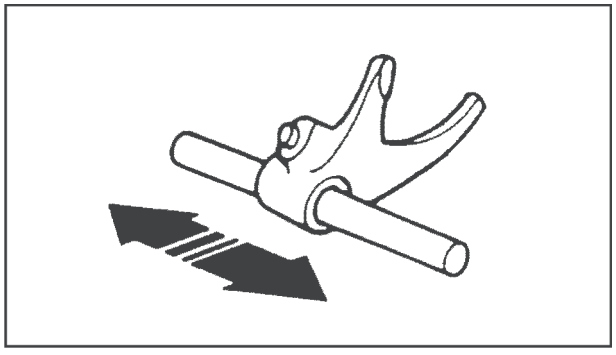
1. Verifique:
   - Seguidor do garfo de mudança (1)
   - Extremidade do garfo de mudança (2)
     Empenamento/dano/atrito/desgaste → Substitua o garfo de mudança.



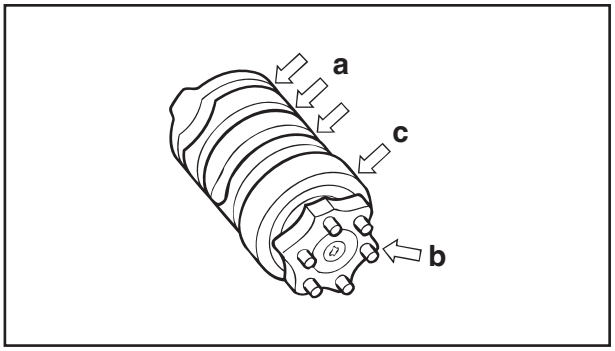
2. Verifique:
   - Barra de guia do garfo de mudança
     Role a barra de guia do garfo de mudança em uma superfície plana.
     Empenamento → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente endireitar uma barra da guia do garfo de mudança empenada.

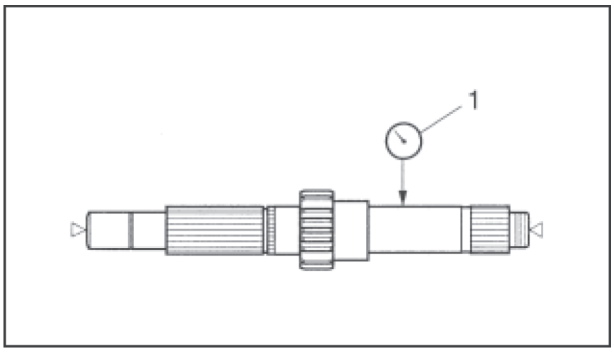


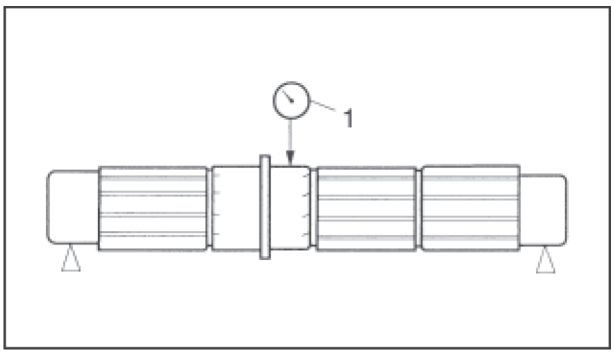
3. Verifique:
   - Movimento do garfo de mudança
     (junto com a barra da guia do garfo de mudança)
     Movimento difícil → Substitua os garfos de mudança e barra da guia do garfo de mudança como um conjunto.



VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TRAMBULADOR

1. Verifique:
   - Ranhura do trambulador (a)
     Dano/arranhões/desgaste → Substitua o conjunto do trambulador.
   - Segmento do trambulador (b)
     Dano/desgaste → Substitua o conjunto do trambulador.
   - Rolamento do trambulador (c)
     Dano/corrosão → Substitua o conjunto do trambulador.





VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO

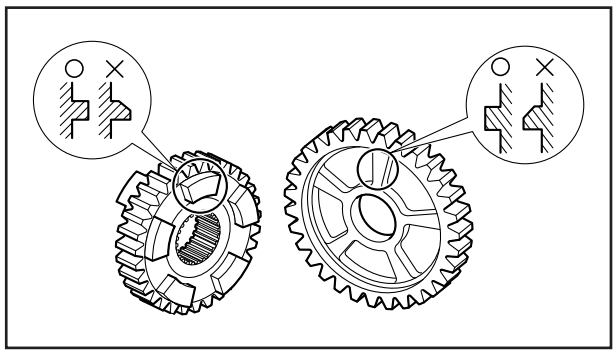
1. Meça:
   - Empenamento do eixo principal
     (com um dispositivo centralizador e um relógio medidor (1))
     Fora de especificação → Substitua o eixo principal.

Limite de empenamento do eixo principal
0,02 mm

2. Meça:
   - Empenamento do eixo de secundário
     (com um dispositivo centralizador e um relógio medidor (1))
     Fora de especificação → Substitua o eixo secundário.

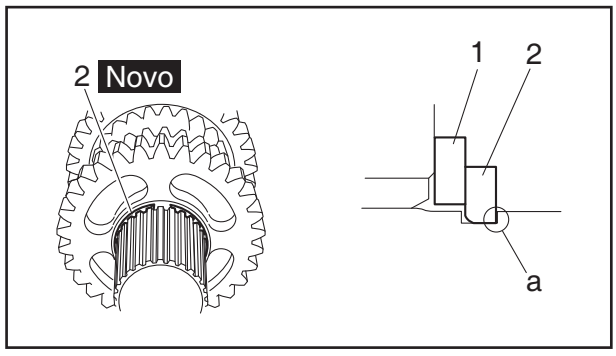
Limite de empenamento do eixo de secundário
0,02 mm

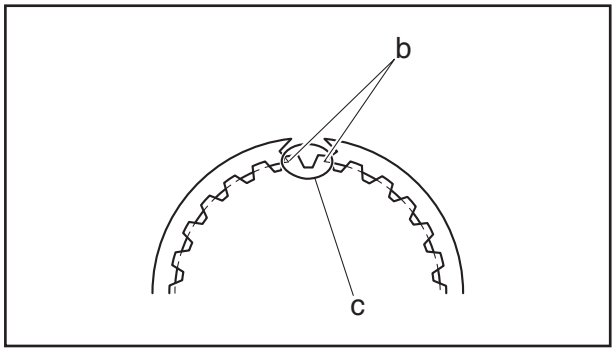
3. Verifique:
   - Engrenagens de transmissão
     Descoloração em azul/corrosão/desgaste → Substitua a(s) engrenagem(s) com defeito.



- Garras da engrenagem de transmissão. Rachaduras/dano/bordas arredondadas → Substitua a(s) engrenagem(s) com defeito.

4. Verifique:
   - Engrenamento da engrenagem de transmissão
     (cada pinhão com sua engrenagem respectiva)
     Incorreta → Monte novamente os conjuntos do eixo de transmissão.
5. Verifique:
   - Movimento da engrenagem de transmissão
     Movimento áspero → Substitua a(s) peça(s) com defeito.
6. Verifique:
   - Anéis trava
     Empenamentos/dano/folga → Substitua.



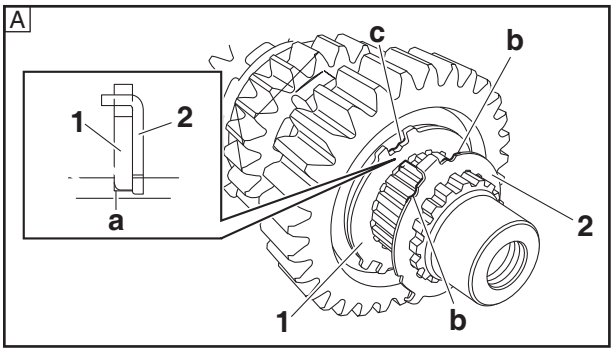


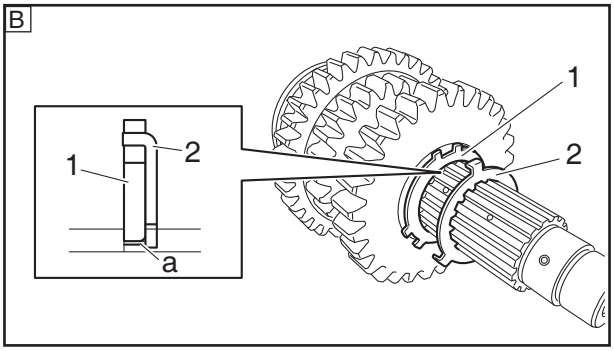
MONTAGEM DO EIXO PRINCIPAL E EIXO SECUNDÁRIO

1. Instale:
   - Arruela dentada (1)
   - Anel trava (2) **Novo**

NOTA:
- Certifique-se que o canto afiado do anel-trava (a) esteja posicionado do lado oposto a arruela dentada e a engrenagem.(Para eixo principal)
- Instale o anel trava de modo que ambas as extremidades (b) se acomodem nos lados de uma ranhura (c) com ambos os eixos alinhados.

2. Instale:
   - Retentor da arruela trava dentada (1)
   - Arruela trava dentada (2)





A. Eixo principal
B. Eixo secundário

NOTA:

- Com retentor da arruela da trava dentada (1) na ranhura (a) do eixo, alinhe a projeção no retentor com uma ranhura do eixo, então instale a arruela trava dentada (2).
- Certifique-se de alinhar a projeção da arruela da trava dentada que está entre as marcas de alinhamento (b) com a marca de alinhamento (c) no retentor.

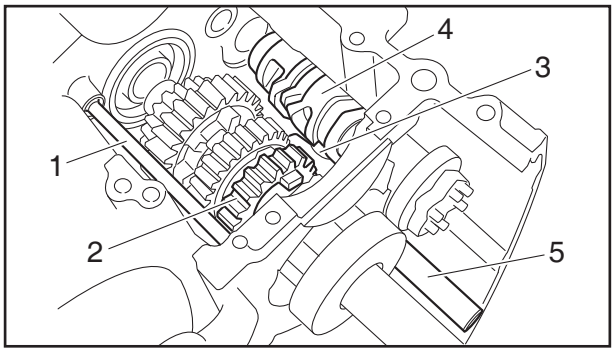
INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO

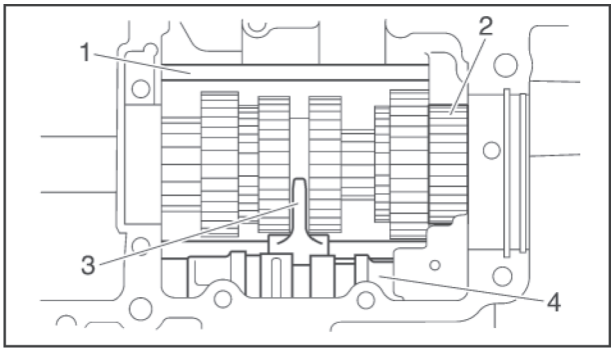
1. Instale:
   - Tubo de óleo (1)
   - Conjunto do eixo principal (2) (com a chave Torx®)

Parafuso da carcaça do rolamento da transmissão:
1,2 kgf·m (12 Nm)
LOCTITE®

- Garfo de mudança C (3)
- Conjunto do trambulador (4)
- Barra da guia do garfo de mudança (3)
- Retentor da barra do guia do garfo de mudança

Parafuso do retentor da barra da guia do garfo de mudança
1,0 kgf.m (10 Nm)
LOCTITE®





NOTA:

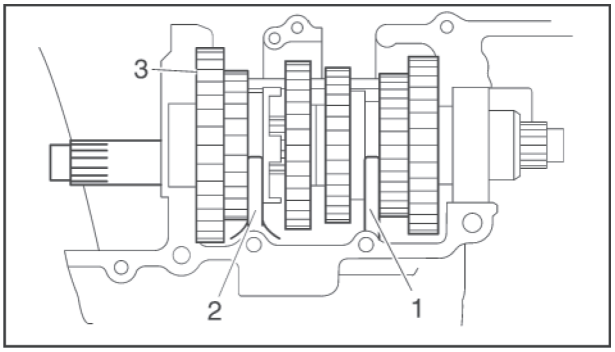
- Prenda os parafusos da carcaça do rolamento do eixo principal em um corte na carcaça do rolamento do eixo principal.
- As marcas nos garfos de mudança devem estar voltadas para o lado direito do motor e na seguinte seqüência: “R”, “C”, “L”.
- Posicione com cuidado os garfos de mudança de forma que eles sejam instalados corretamente nas engrenagens da transmissão.
- Instale o garfo de mudança C na ranhura da 3ª e 4ª engrenagens motoras do eixo principal.

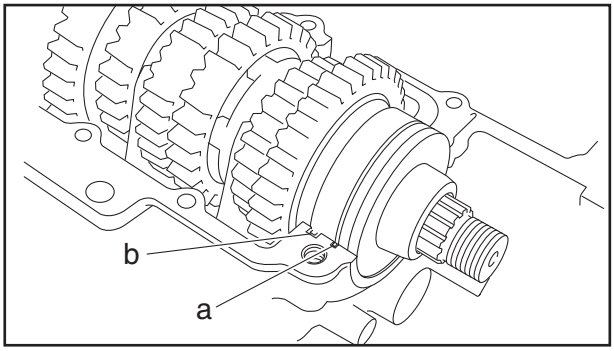
2. Instale:
   - Garfo de mudança R (1)
   - Garfo de mudança L (2)
   - Barra da guia do garfo de mudança
   - Eixo secundário (3)
   - Retentor da barra da guia do garfo de mudança

Parafuso do retentor da barra da guia do garfo de mudança
1,0 kgf.m (10 Nm)
LOCTITE®

NOTA:

- Instale o garfo de mudança L na ranhura da 6ª engrenagem e o garfo de mudança R na ranhura da 5ª engrenagem do eixo secundário.
- Verifique se a trava do rolamento do eixo de acionamento (a) está inserido nas ranhuras do cárter superior.
- Verifique se a projeção (b) do rolamento do eixo de acionamento está alinhada com a ranhura do cárter superior.





3. Verifique:
   • Transmissão
   Movimento dificultado → Repare.

NOTA:
Aplique óleo em todas as engrenagens, eixos e rolamentos.

CAPÍTULO 6

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

RADIADOR 6-1
VERIFICAÇÃO DO RADIADOR 6-3
INSTALAÇÃO DO RADIADOR 6-4

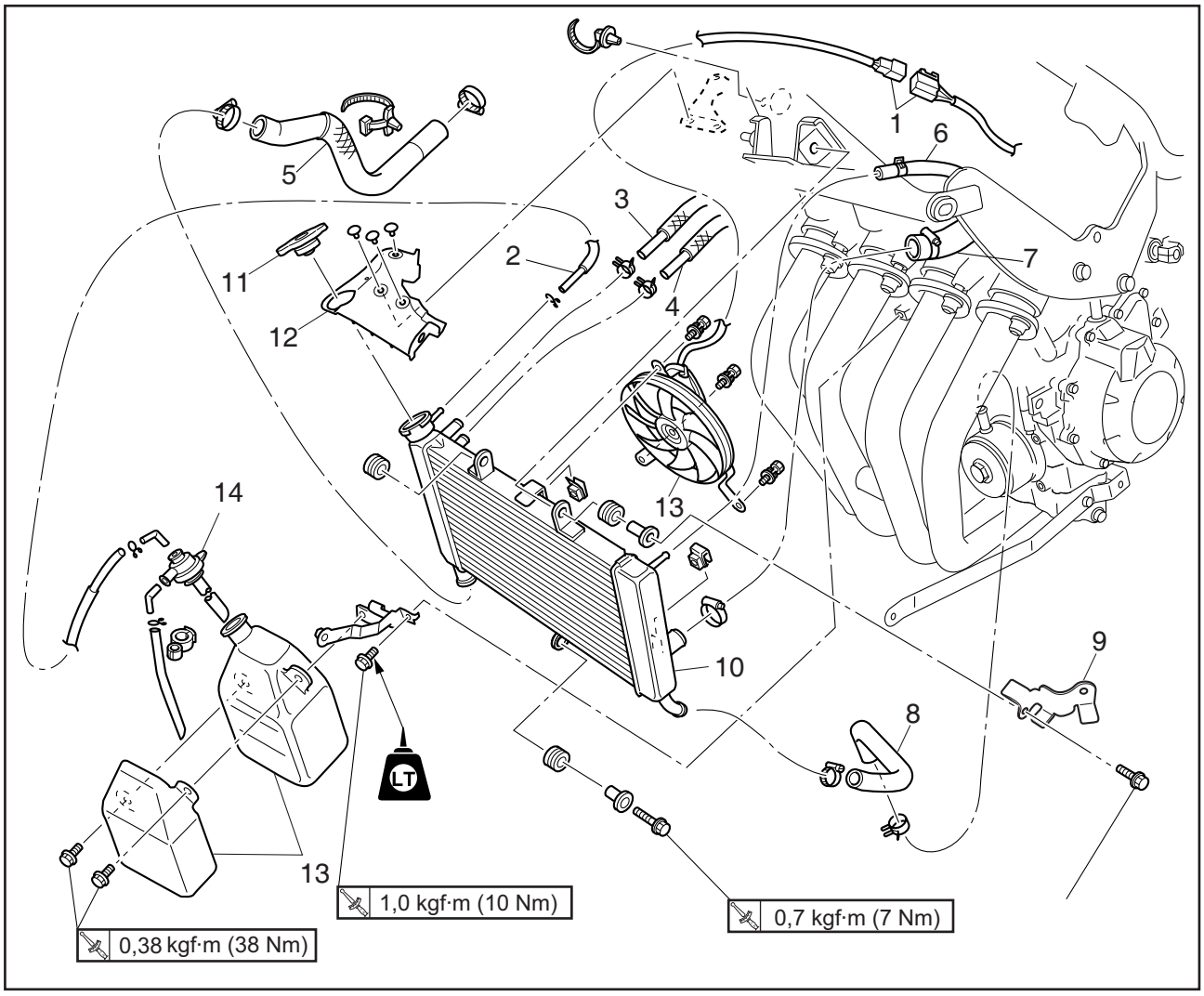
RADIADOR DE ÓLEO 6-5
VERIFICAÇÃO DO RADIADOR DE ÓLEO 6-7
INSTALAÇÃO DO RADIADOR DE ÓLEO 6-7

TERMOSTATO 6-9
VERIFICAÇÃO DO TERMOSTATO 6-10
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO TERMOSTATO 6-11

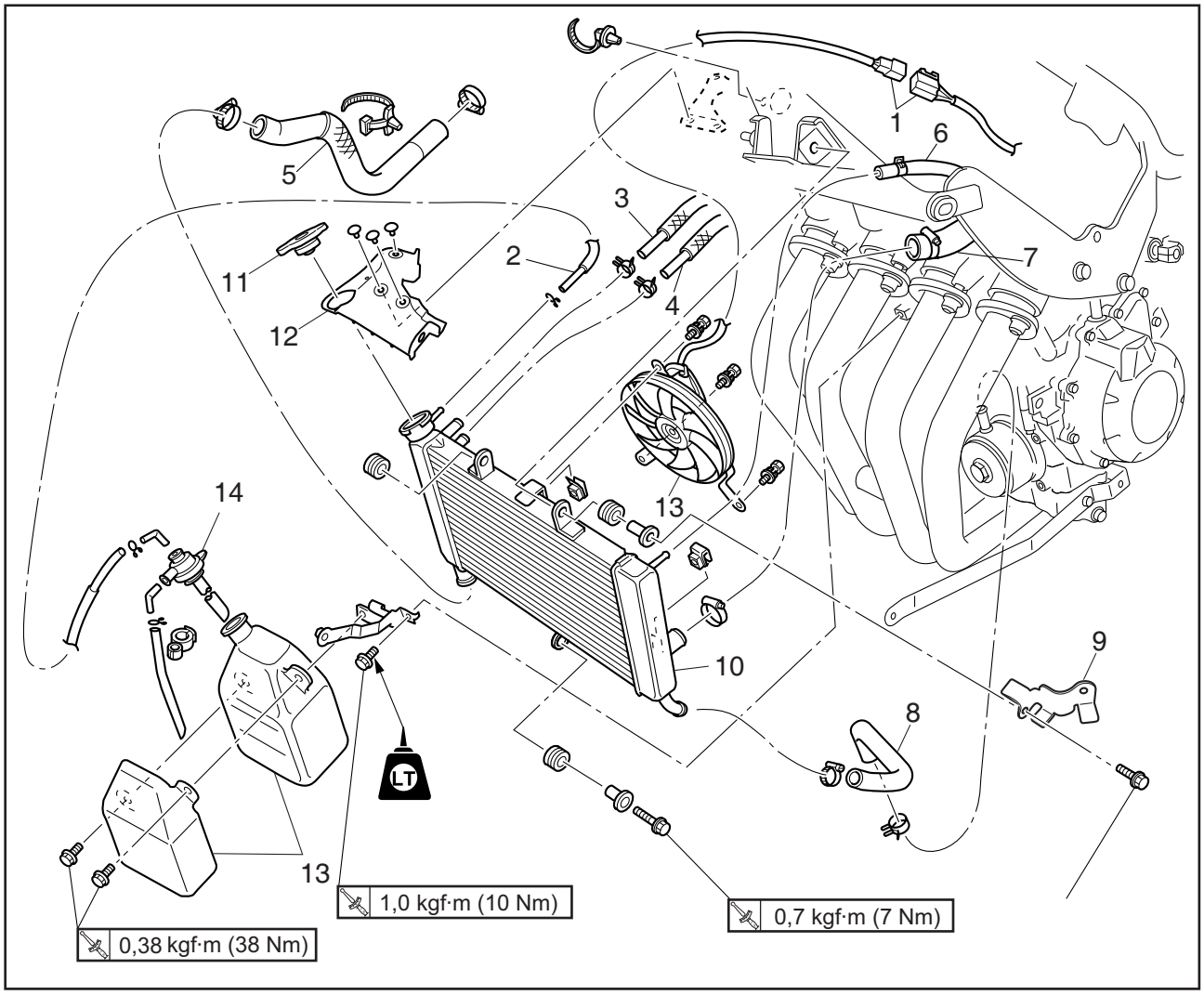
BOMBA DE ÁGUA 6-12
DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA 6-14
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA 6-15
MONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA 6-15
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA 6-17

RADIADOR

REMOÇÃO DO RADIADOR



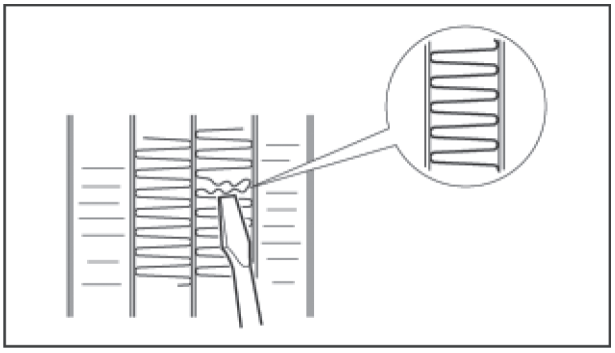
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Tampa lateral		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte "TANQUE DE COMBUSTÌVEL", no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Proteção do filtro de ar		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4..
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.
1	Conector do cabo da ventoinha do radiador	1	Desconecte.
2	Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento	1	
3	Mangueira do corpo do acelerador	1	
4	Mangueira de respiro da bomba de água		
5	Mangueira de escape do radiador	1	



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
6	Mangueira de respiro de entrada do radiador	1	
7	Mangueira de entrada do radiador	1	
8	Mangueira de saída do radiador de óleo	1	
9	Radiador	1	
10	Tampa do radiador	1	
11	Ventoinha do radiador	1	
12	Tampa do radiador	1	
13	Protetor do reservatório do líquido de arrefecimento/ Reservatório do líquido de arrefecimento	1/1	
14	Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

VERIFICAÇÃO DO RADIADOR

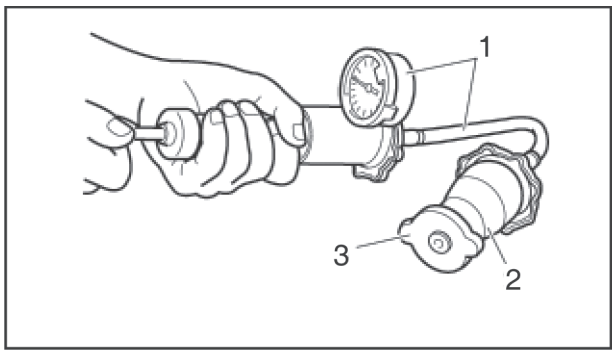
1. Verifique:
   - Aletas do radiador
     Obstrução → Limpe.
     Aplique ar comprimido na parte traseira do radiador.
     Dano → Repare ou troque.



NOTA:
Endireite todas as aletas achatadas com uma chave de fenda de cabeça chata.

2. Verifique:
   - Mangueiras do radiador
   - Tubos do radiador
     Rachaduras/danos → Troque.
3. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Troque a tampa do radiador.

Pressão de abertura da tampa do radiador:
93,3 - 122,7 kPa (13,5 - 17,8 psi)
(0,93 - 1,23 kgf/cm²)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale o testador na tampa do radiador (1) e o adaptador do testador na tampa do radiador (2) na tampa do radiador (3).

Testador do radiador e tampa:
90890-01325
Adaptador para testador da tampa do radiador:
90890-01352

b. Aplique a pressão especificada por dez segundos e verifique se não há nenhuma queda na pressão.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Verifique:
   - Ventoinha do radiador
     Dano → Troque.
     Mau funcionamento → Verifique e repare.
     Consulte "COMPONENTES ELÉTRICOS", no capítulo 8.

INSTALAÇÃO DO RADIADOR

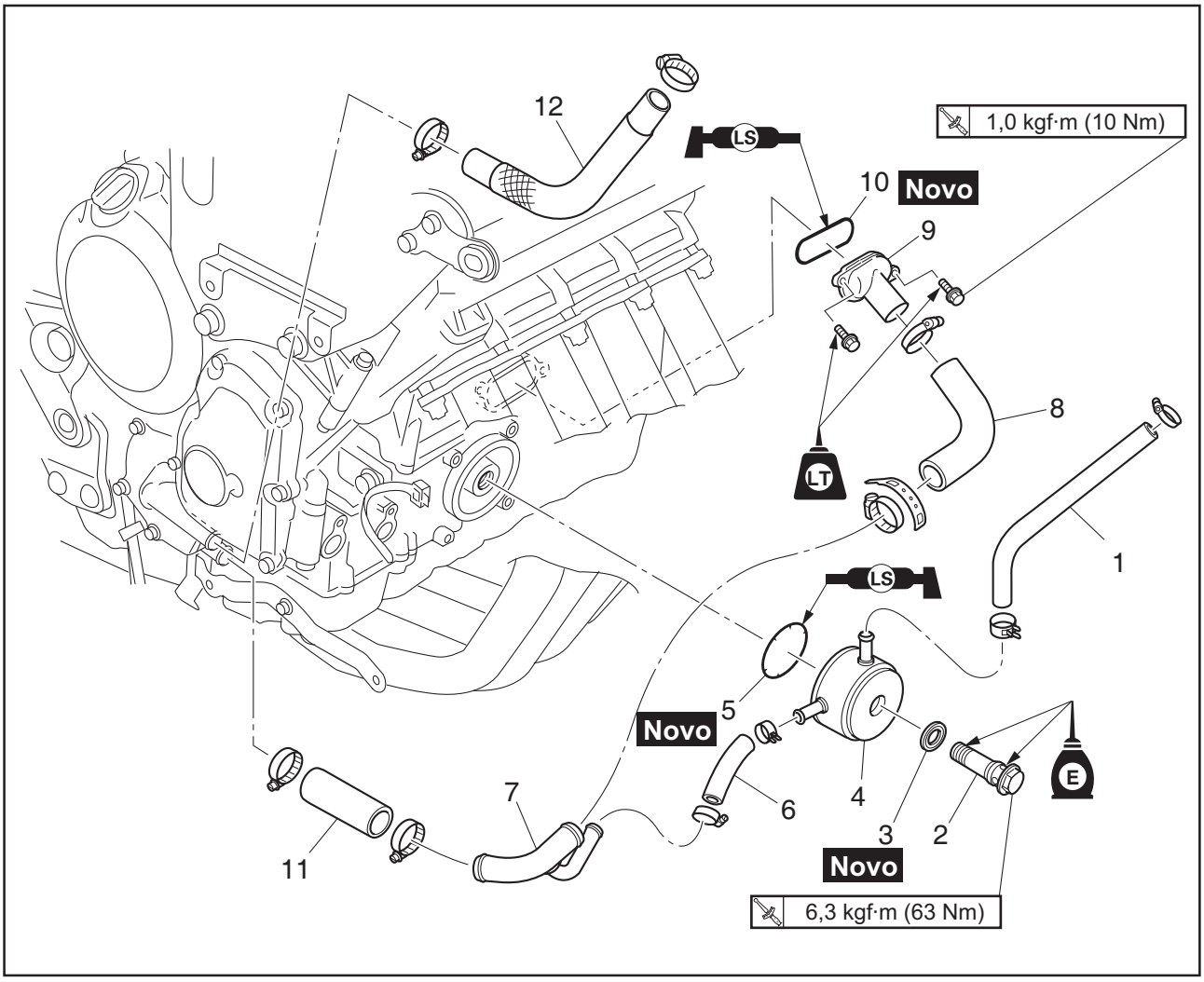
1. Encha:
   - Sistema de arrefecimento
     (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)
   - Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.

2. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento
     Vazamentos → Repare ou troque todas as peças com defeito.

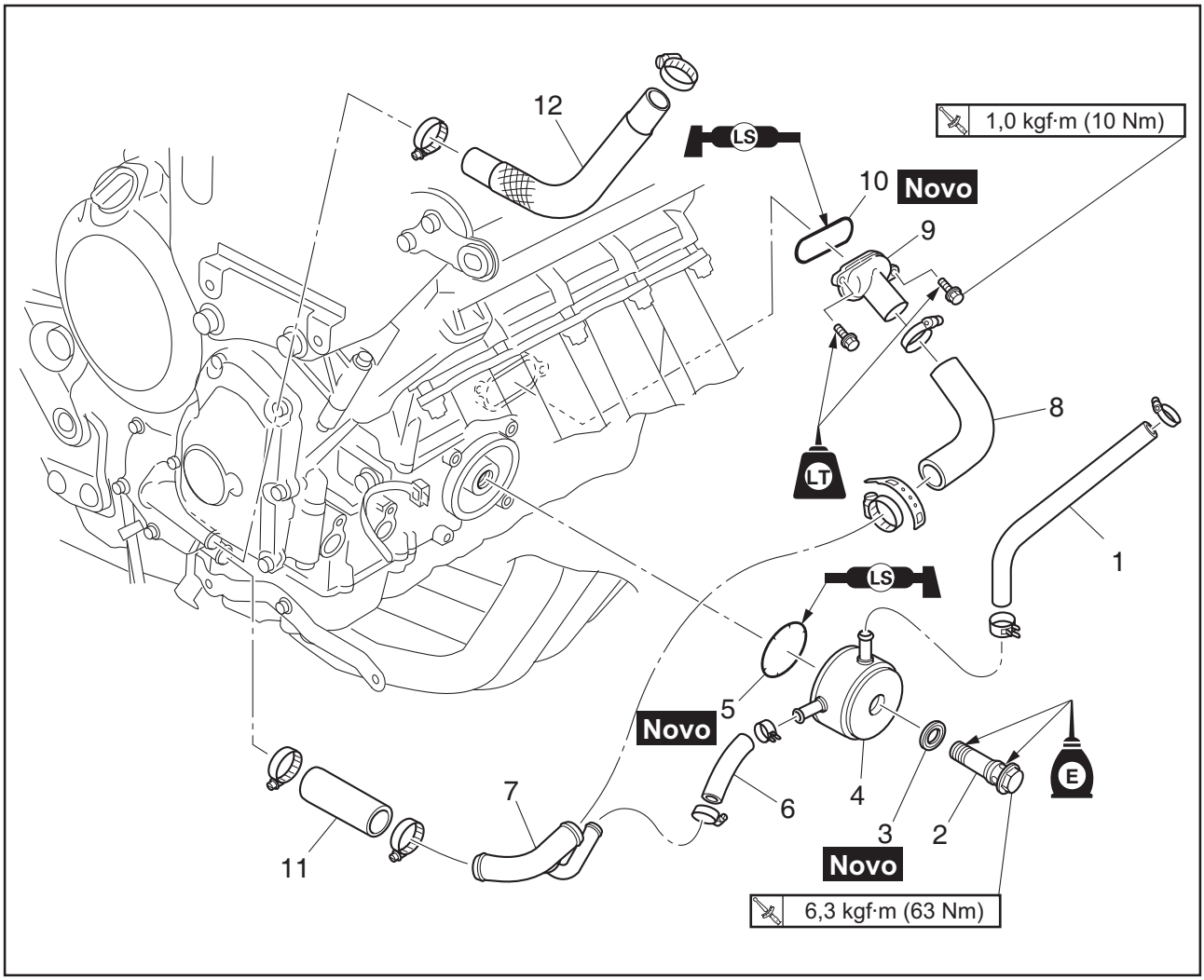
3. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Troque a tampa do radiador.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR", no capítulo 6.

RADIADOR DE ÓLEO

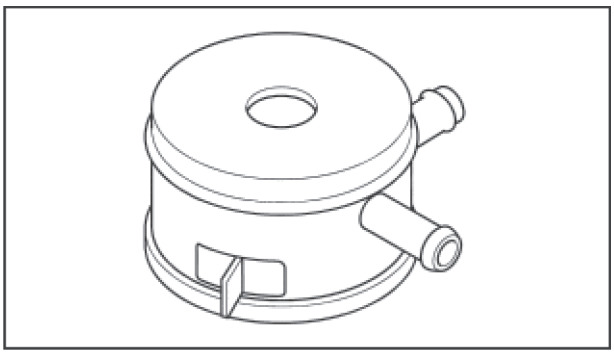
REMOÇÃO DO RADIADOR DE ÓLEO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Reservatório do líquido de arrefecimento		Consulte "RADIADOR", no capítulo 6.
	Conjunto do radiador		Consulte "RADIADOR", no capítulo 6.
	Óleo do motor		Drene Consulte "TROCA DE ÓLEO DO MOTOR", no capítulo 3.
1	Mangueira de saída do radiador de óleo	1	
2	Parafuso de junção	1	
3	Arruela	1	
4	Radiador de óleo	1	
5	O-ring	1	
6	Mangueira de entrada do radiador de óleo	1	
7	Tubo de entrada do radiador de óleo	1	

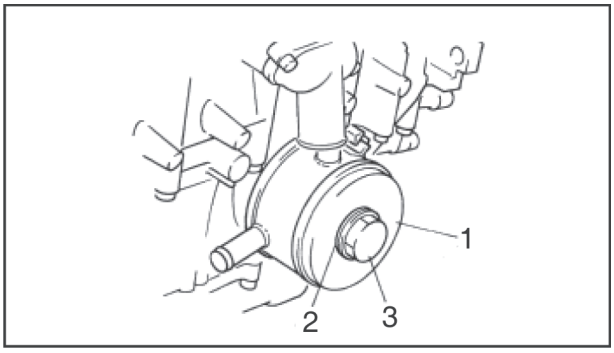


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
8	Mangueira da junta da camisa d'água	1	
9	Junta da camisa d'água	1	
10	O-ring		
11	Mangueira de saída da bomba de água	1	
12	Mangueira de saída do radiador	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção



VERIFICAÇÃO DO RADIADOR DE ÓLEO

1. Verifique:
   - Radiador de óleo
     Rachaduras/danos → Troque.
2. Verifique:
   - Mangueira de entrada do radiador de óleo
   - Mangueira de saída do radiador de óleo
     Rachaduras/dano/desgaste → Troque.



INSTALAÇÃO DO RADIADOR DE ÓLEO

1. Limpe:
   - Superfícies de contato do radiador de óleo e do cárter
     (com um tecido umedecido com solvente)
2. Instale:
   - O-ring **Novo**
   - Radiador de óleo (1)
   - Arruela (2) **Novo**
   - Parafuso de junção (3)

Parafuso de junção do radiador de óleo:
6,3 kgf·m (63 Nm)

NOTA:

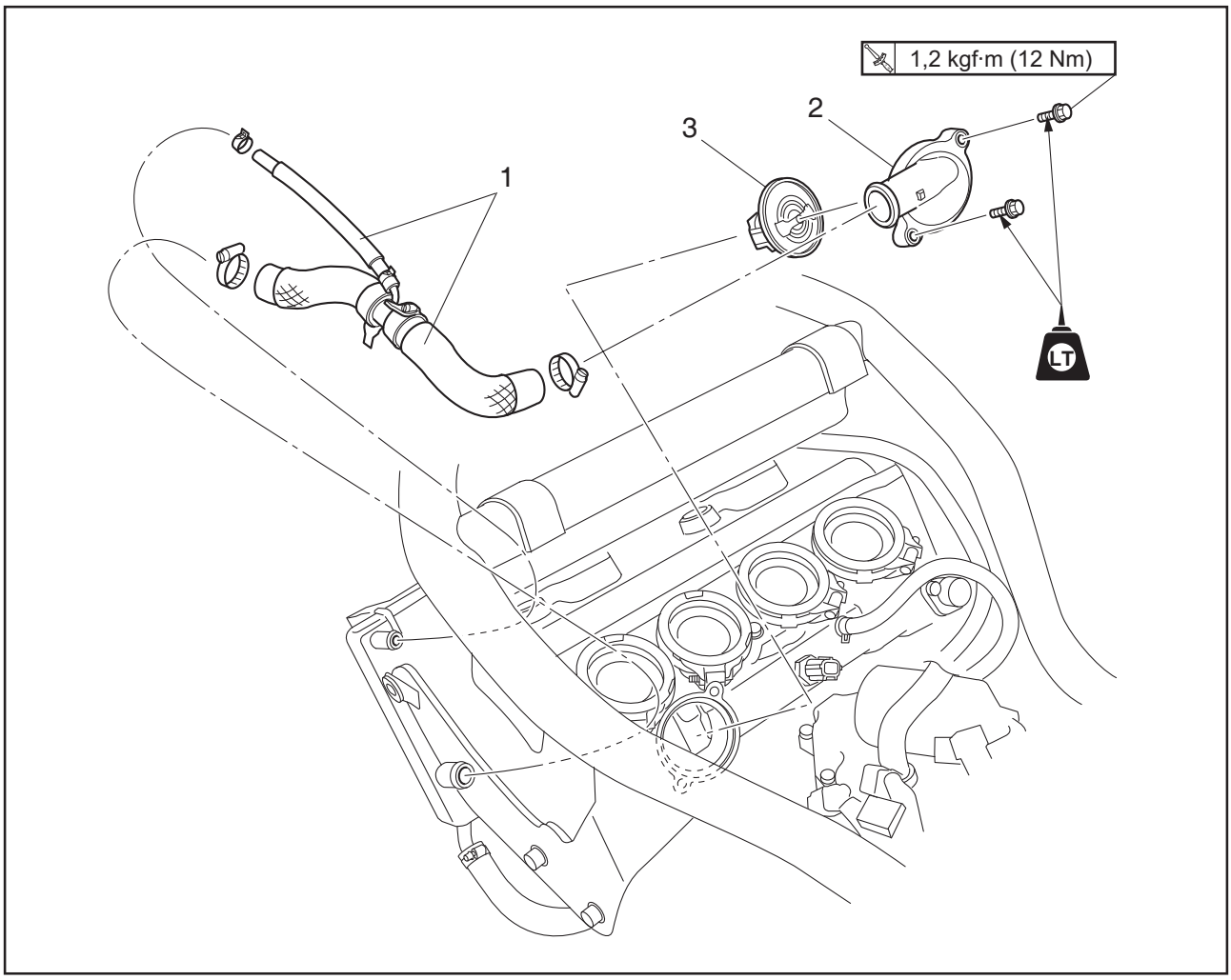
- Antes de instalar o radiador de óleo, lubrifique o parafuso do radiador e o O-ring com uma fina camada de óleo do motor.
- Verifique se o O-ring está adequadamente posicionado.

3. Encha:
   - Sistema de arrefecimento
     (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)
     Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.
   - Cárter (com a quantidade especificada do óleo de motor recomendado)
     Consulte "TROCA DO ÓLEO DO MOTOR", no capítulo 3.

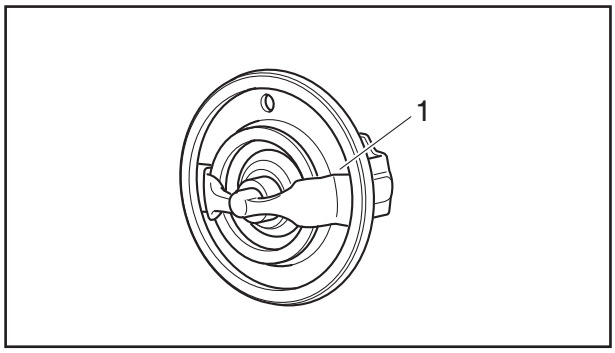
4. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento
     Vazamentos → Repare ou troque todas as peças com defeito.
5. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Troque a tampa do radiador.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR", no capítulo 6.

TERMOSTATO

REMOÇÃO DO TERMOSTATO

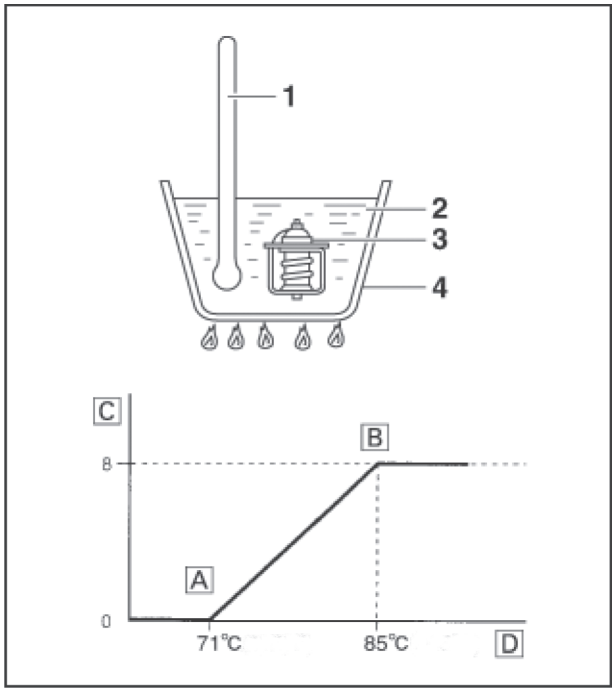


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Tampa lateral dianteira esquerda		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.
	Conjunto do corpo do injetor		Consulte “CORPOS DOS INJETORES”, no capítulo 7.
1	Mangueira de entrada do radiador/ Mangueira de respiro de entrada do radiador	1/1	
2	Tampa do termostato	1	
3	Termostato	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção



VERIFICAÇÃO DO TERMOSTATO

1. Verifique:
   - Termostato (1)
     Não abre a 71-85 °C → Substitua.



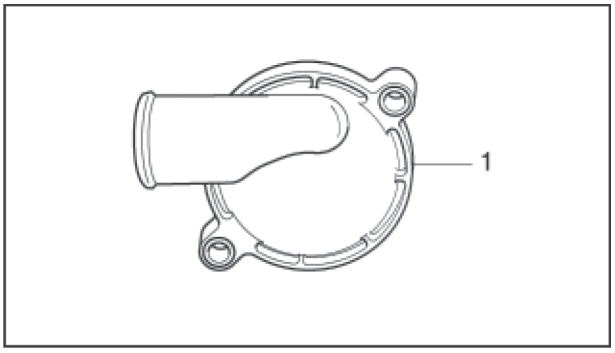
A. Completamente fechado
B. Completamente aberto
C. Abertura (mm)
D. Temperatura

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

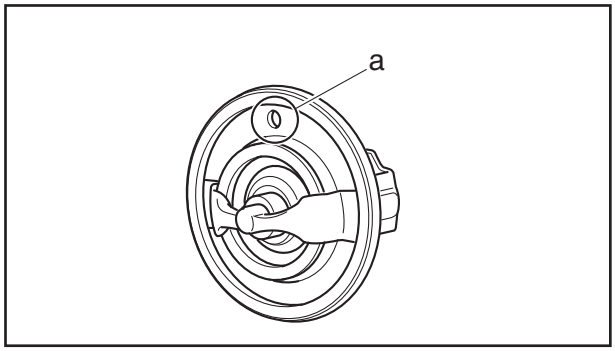
a. Suspenda o termostato (3) em um recipiente (4) com água.
b. Aqueça lentamente a água (2).
c. Coloque um termômetro (1) na água.
d. Enquanto a água estiver fervendo, observe o termostato e a temperatura indicada no termômetro.

NOTA:
Caso a precisão do termostato seja duvidosa, troque-o. Um termostato com defeito poderá provocar um superaquecimento ou um superresfriamento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



2. Verifique:
   - Proteção da caixa do termostato (1)
     Rachaduras/Danos → Substitua.



INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO TERMOSTATO

1. Instale:
   - Termostato

NOTA:
Instale o termostato com o orifício de respiro (a) voltado para cima.

2. Instale:
   - Tampa do termostato

Parafuso da tampa do termostato:
1,2 kgf·m (12 Nm)
LOCTITE®

NOTA:
Antes de instalar a tampa do termostato no cabeçote, lubrifique os O-rings com uma camada fina de graxa à base de sabão de lítio.

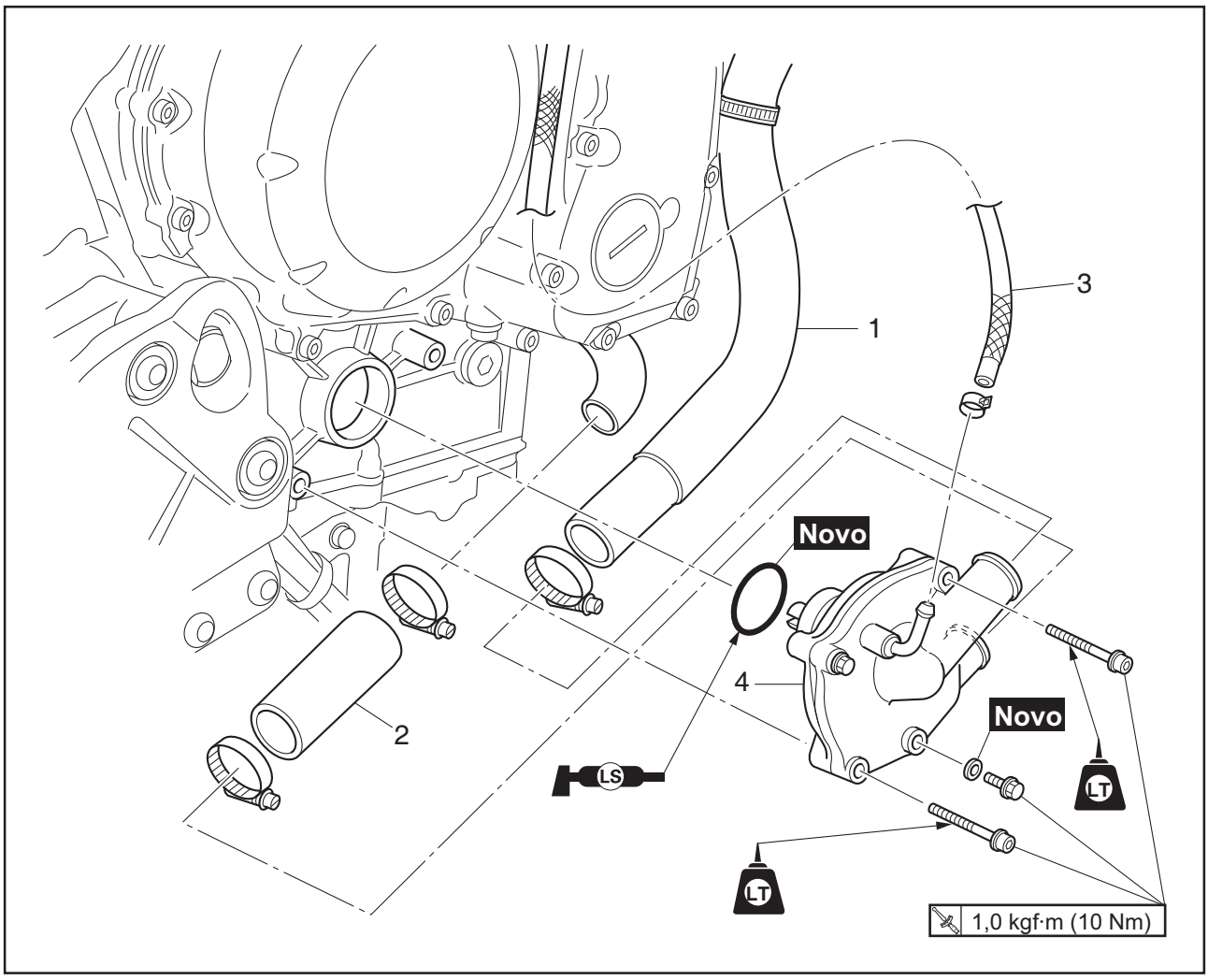
3. Encha:
   - Sistema de arrefecimento
     (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)
     Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.

4. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento
     Vazamentos → Repare ou troque todas as peças com defeito.

5. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Troque a tampa do radiador.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR", no capítulo 6.

BOMBA DE ÁGUA

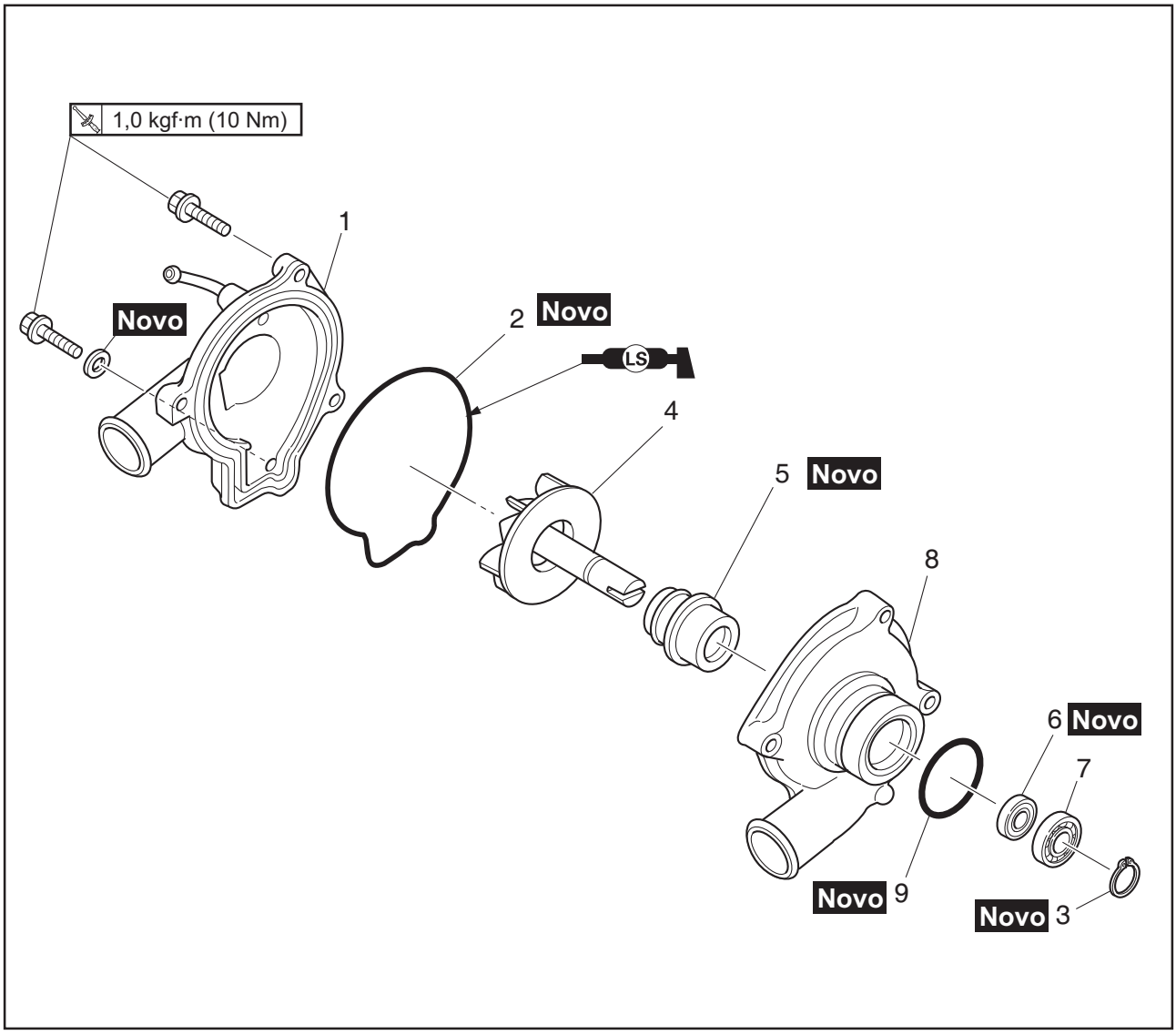
REMOÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA



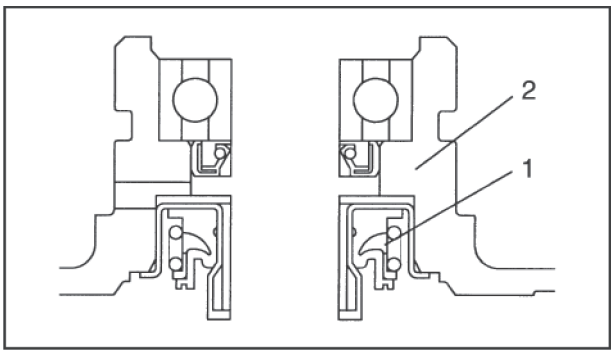
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			Não é necessário remover a bomba de água a menos que o nível do líquido de arrefecimento esteja extremamente baixo ou haja óleo do motor no líquido de arrefecimento.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.
1	Mangueira de saída do radiador	1	Desconecte.
2	Mangueira de saída da bomba de água	1	
3	Mangueira de respiro da bomba de água	1	Desconecte.
4	Bomba de água	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção

BOMBA DE ÁGUA

DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA



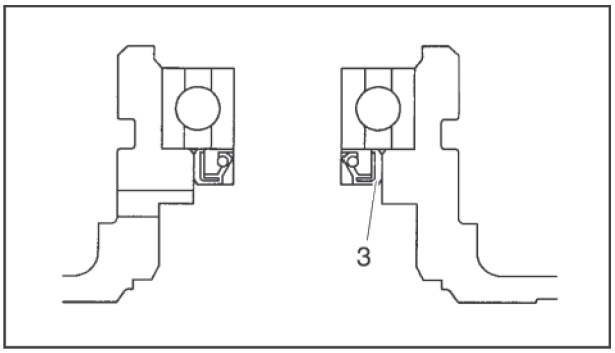
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Tampa da bomba de água	1	
2	O-ring	1	
3	Anel trava	1	
4	Eixo do rotor	1	
5	Retentor da bomba de água	1	
6	Retentor de óleo	1	
7	Rolamento	1	
8	Sede da bomba de água	1	
9	O-ring	1	
			Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.



DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA

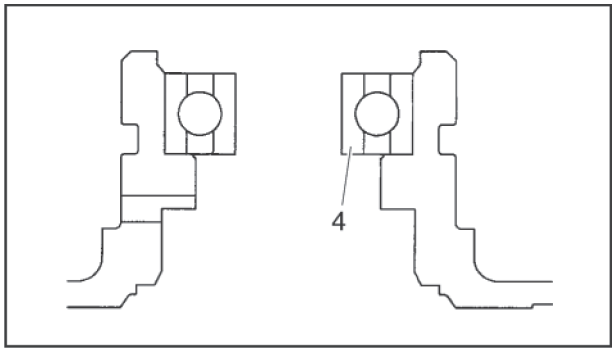
1. Remova:
   - Tampa da bomba de água
   - O-ring
   - Anel trava
   - Eixo do rotor
2. Remova:
   - Retentor da bomba de água (1)

NOTA:
Retire o retentor da bomba de água de dentro do suporte da bomba de água (2).



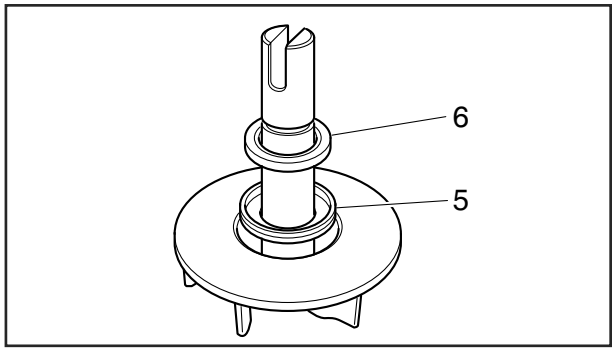
3. Remova:
   - Retentor de óleo (3)
     (com uma chave de fenda de cabeça chata e fina)

NOTA:
Remova o retentor de óleo da parte externa do suporte da bomba de água.



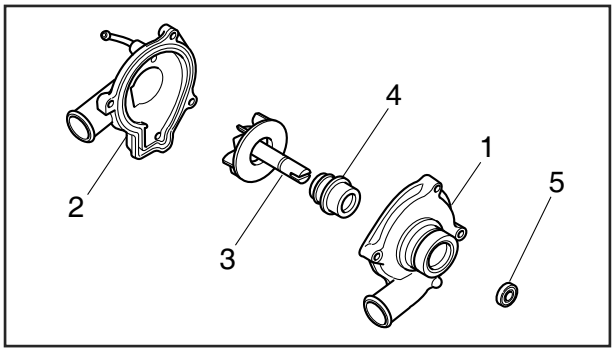
4. Remova:
   - Rolamento (4)

NOTA:
Remova o rolamento da parte interna do suporte da bomba de água.



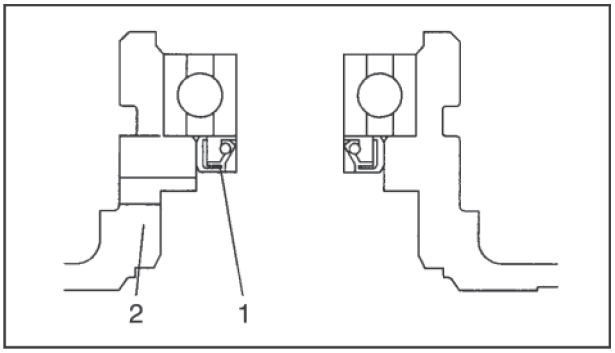
5. Remova:
   - Bucha (5)
   - Gaxeta (6)
     (do eixo do rotor, com uma chave de fenda de cabeça chata e fina).

NOTA:
Não arranhe o eixo do rotor.



VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

1. Verifique:
   - Suporte da bomba de água (1)
   - Tampa da bomba de água (2)
   - Eixo do rotor (3)
   - Bucha
   - Gaxeta
   - Retentor da bomba de água (4)
   - Retentor de óleo (5)
     Rachaduras/dano/desgaste → Troque.
2. Verifique:
   - Rolamento
     Movimento dificultado → Troque.
3. Verifique:
   - Mangueira de saída da bomba de água
   - Mangueira de saída do radiador
     Rachaduras/dano/desgaste → Troque.



MONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA

1. Instale:
   - Rolamento
   - Retentor de óleo (1) **Novo**
     (no suporte da bomba de água (2))

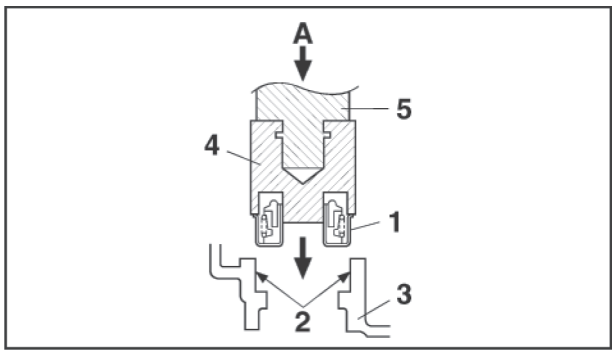
NOTA:
- Antes de instalar o retentor de óleo, aplique água de torneira ou líquido de arrefecimento em sua superfície externa.
- Instale o retentor de óleo com um soquete que corresponda ao seu diâmetro externo.

2. Instale:
   - Retentor da bomba de água (1) **Novo**

CUIDADO:

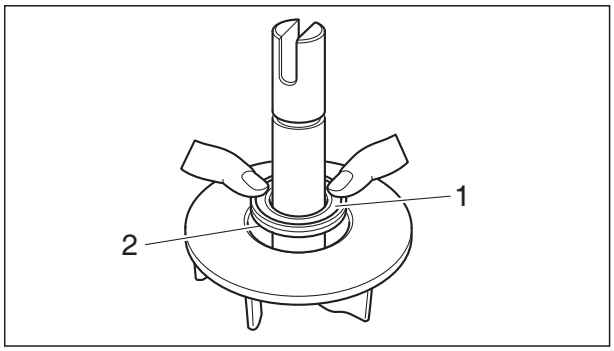
Nunca lubrifique a superfície do retentor da bomba de água com óleo ou graxa.

NOTA:
- Instale o retentor da bomba de água (1) com as ferramentas especiais.
- Antes de instalar o retentor da bomba de água, aplique cola Yamaha Nº 1215 (2) no suporte da bomba de água (3).



A. Empurre para baixo
4. Instalador mecânico de vedação
5. Instalador do rolamento do eixo intermediário

Instalador mecânico de vedação:
90890-04078
Instalador de rolamento do eixo intermediário:
90890-04058
Cola Yamaha nº1215:
90890-85505



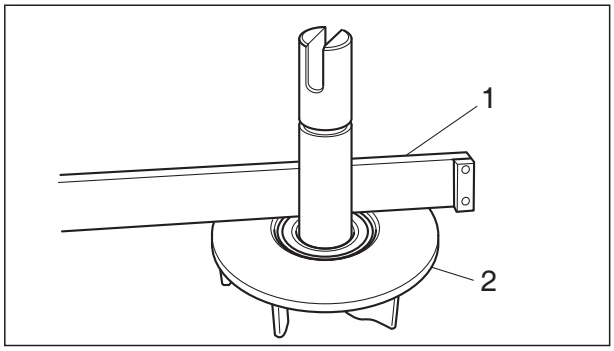
3. Instale:
   - Gaxeta (1) **Novo**
   - Bucha (2) **Novo**

NOTA:
Antes de instalar a bucha, aplique água de torneira ou líquido de arrefecimento em sua superfície externa.

4. Meça:
   - Inclinação do eixo do rotor
     Fora de especificação → Repita as etapas (3) e (4).

CUIDADO:
Verifique se a bucha e a gaxeta estão embutidos no rotor.

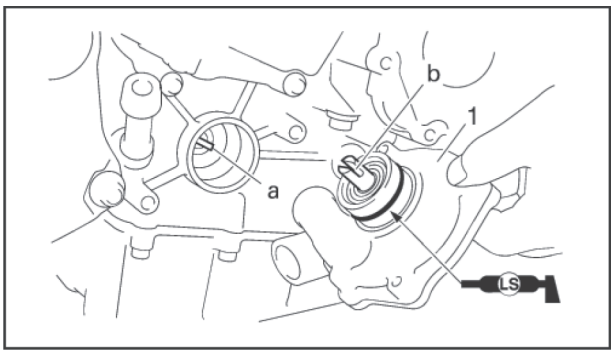
Limite de inclinação do eixo do rotor:
0,15 mm



5. Instale:
   - Eixo do rotor
   - Anel trava **Novo**
   - O-ring **Novo**
   - Arruela de cobre
   - Tampa da bomba de água

Parafuso da tampa da bomba de água:
1,0 kgf·m (10 Nm)

1. Régua
2. Rotor

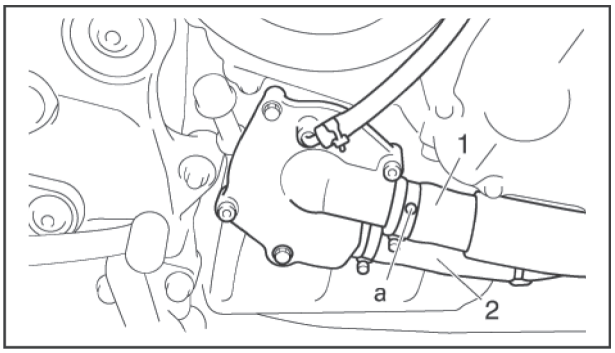


INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

1. Instale:
   - O-ring **Novo**
   - Conjunto da bomba de água (1)

NOTA:
- Alinhe a projeção (a) no eixo do rotor com a projeção (b) no eixo da bomba de óleo.
- Lubrifique o O-ring com uma camada fina da graxa à base de sabão de lítio.

Parafuso do conjunto da bomba de água
1,0 kgf·m (10 Nm)
LOCTITE®



2. Instale:
   - Mangueira de saída do radiador (1)
   - Mangueira de saída da bomba de água (2)

NOTA:
Instale a mangueira de saída do radiador com a marca amarela (a) posicionada para fora.

3. Encha:
   - Sistema de arrefecimento
     (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)
     Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.
4. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento
     Vazamentos → Repare ou troque a peça defeituosa
5. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Troque a tampa do radiador.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR", no capítulo 6.

CAPÍTULO 7

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

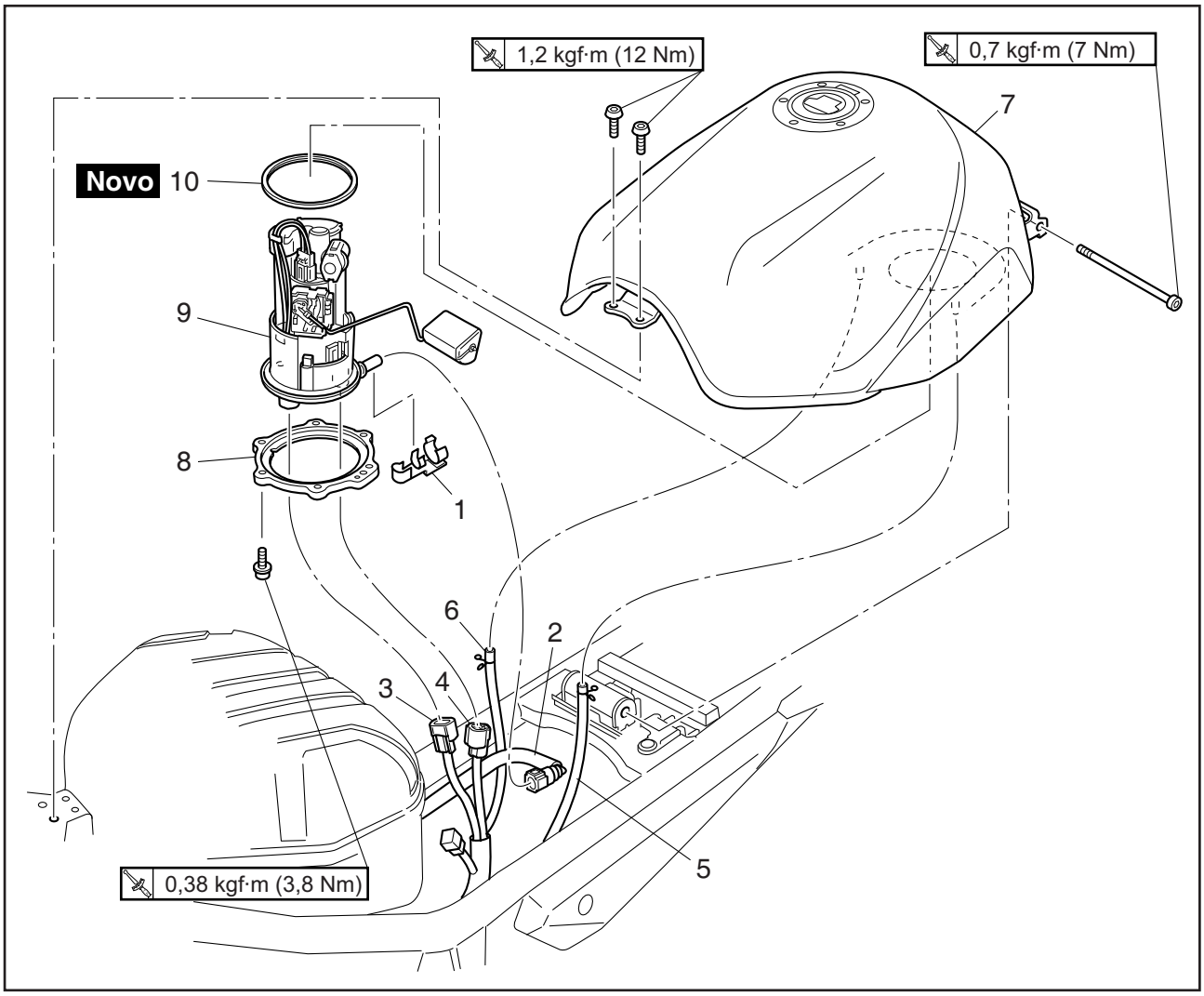
TANQUE DE COMBUSTÍVEL 7-1
REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL 7-2
REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-3
VERIFICAÇÃO DO CORPO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-3
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-3
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-4
INSTALAÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL 7-4

CORPOS DO INJETOR 7-6
VERIFICAÇÃO DAS JUNTAS DOS CORPOS DO INJETOR 7-9
VERIFICAÇÃO DOS INJETORES DE COMBUSTÍVEL 7-9
INSTALAÇÃO DOS INJETORES 7-10
VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO INJETOR 7-11
VERIFICAÇÃO E LIMPEZA DOS CORPOS DO INJETOR 7-12
VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DE COMBUSTÍVEL 7-15
AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR 7-16

SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 7-17
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 7-20
INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 7-21

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
1	Tampa	1	
2	Mangueira de combustível	1	Desconecte.
3	Conector do medidor de combustível	1	Desconecte.
4	Conector da bomba de combustível	1	Desconecte.
5	Mangueira de dreno do tanque de combustível	1	Desconecte.
6	Mangueira de respiro do tanque de combustível	1	Desconecte.
7	Tanque de combustível	1	
8	Suporte da bomba de combustível	1	
9	Bomba de combustível	1	
10	Gaxeta da bomba de combustível	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

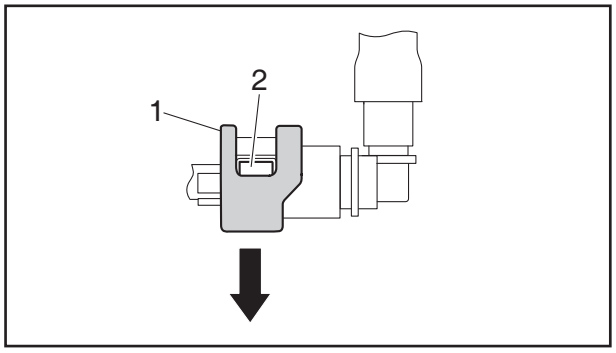
1. Retire o combustível do tanque de combustível pela tampa do tanque de combustível com uma bomba.
2. Remova:
   - Conector do medidor de combustível
   - Conector da bomba de combustível
   - Mangueira de respiro do tanque de combustível
   - Mangueira de dreno do tanque de combustível
   - Mangueira de combustível

⚠ ADVERTÊNCIA

Tampe as conexões da mangueira de combustível com um pano, ao desconectá-las. Pressão residual nas mangueiras de combustível ao remover as mangueiras

CUIDADO:

Certifique-se de desconectar a mangueira de combustível com a mão. Não force a desconexão da mangueira com ferramentas.



NOTA:

- Para remover a mangueira de combustível do tubo de injeção de combustível, deslize a tampa do conector da mangueira de combustível (1) na extremidade da mangueira na direção da seta exibida, pressione os dois botões (2) nas laterais do conector, e então remova a mangueira.
- Antes de remover as mangueiras, coloque alguns panos sob a área em que será removida.

3. Remova:
- Tanque de combustível

NOTA:

Apoie o tanque de combustível contra uma parede, para evitar danos na superfície de instalação da bomba de combustível.

REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
   • Bomba de combustível

CUIDADO:

- **Não derrube a bomba de combustível ou deixe-a sofrer um forte impacto.**
- **Não toque a seção base do medidor de combustível.**

VERIFICAÇÃO DO CORPO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
   • Corpo da bomba de combustível
   Obstrução → Limpe.
   Rachaduras/dano → Troque o conjunto da bomba de combustível.

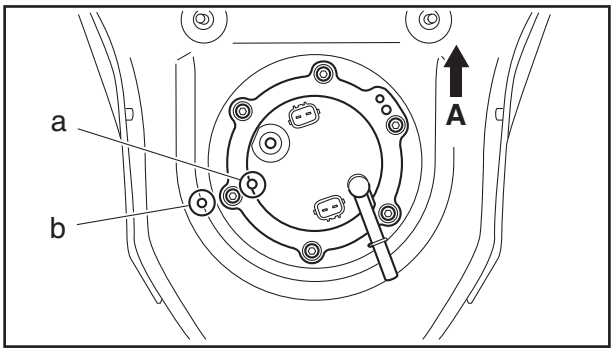
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
   • Funcionamento da bomba de combustível
   Consulte "VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Gaxeta da bomba de combustível **Novo**
   - Bomba de combustível
   - Suporte da bomba de combustível

Parafusos da bomba de combustível
3,8 kgf·m (38 Nm)



a. Para frente

NOTA:

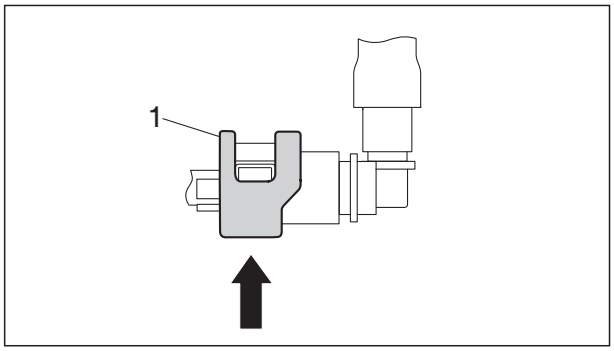
- Não danifique as superfícies de instalação do tanque de combustível ao instalar a bomba de combustível.
- Sempre use uma nova gaxeta da bomba de combustível.
- Instale a gaxeta da bomba de combustível de forma que o lado do lábio fique voltado para dentro do tanque de combustível
- Instale a bomba de combustível conforme indicado na ilustração.
- Alinhe a projeção (a) na bomba de combustível com o ponto (b) do tanque de combustível.
- Aperte os parafusos da bomba de combustível em estágios, em padrão cruzado e de acordo com o torque especificado.

INSTALAÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

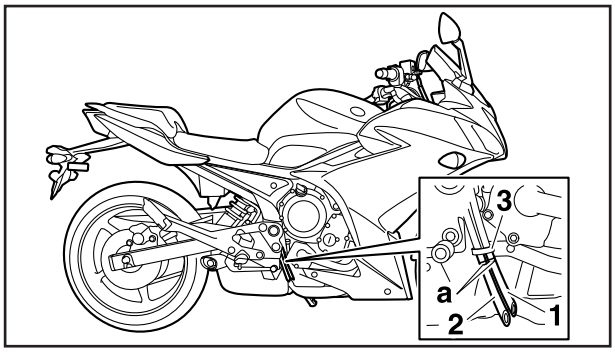
1. Instale:
   - Mangueira de combustível
   - Tampa

CUIDADO:

Ao instalar a mangueira de combustível, verifique se ela está conectada firmemente e se os fixadores da mangueira de combustível estão na posição correta; do contrário, a mangueira de combustível não estará instalada adequadamente.



NOTA:
- Instale a mangueira de combustível com firmeza no tubo de injeção de combustível até que um “clique” seja ouvido.
- Para instalar a mangueira de combustível no tubo de injeção de combustível, deslize a tampa do conector da mangueira de combustível (1) na extremidade da mangueira na direção exibida da seta.

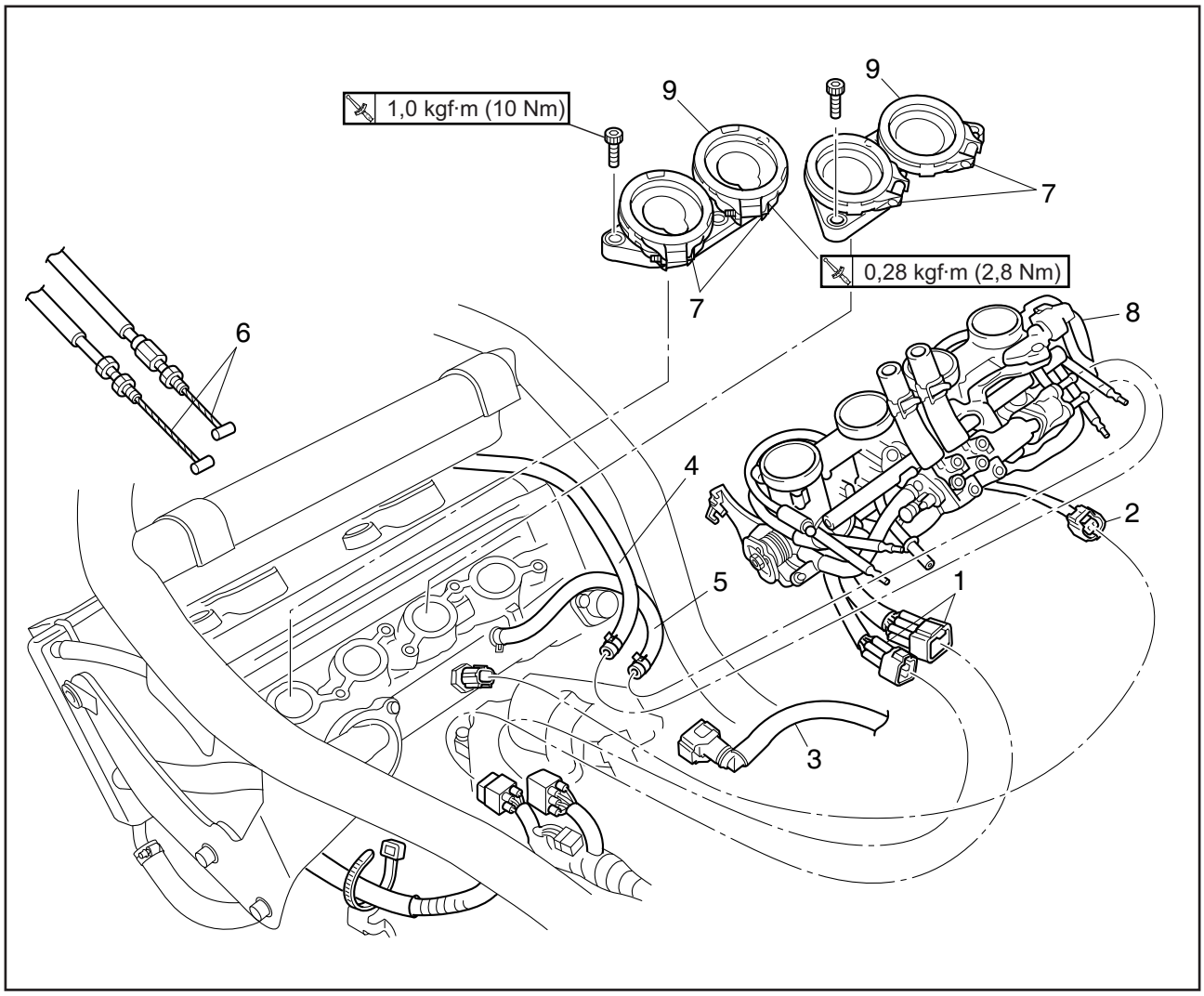


2. Instale:
   - Mangueira de respiro do tanque de combustível
   - Mangueira de dreno do tanque de combustível
   - Conector do medidor de combustível
   - Conector da bomba de combustível

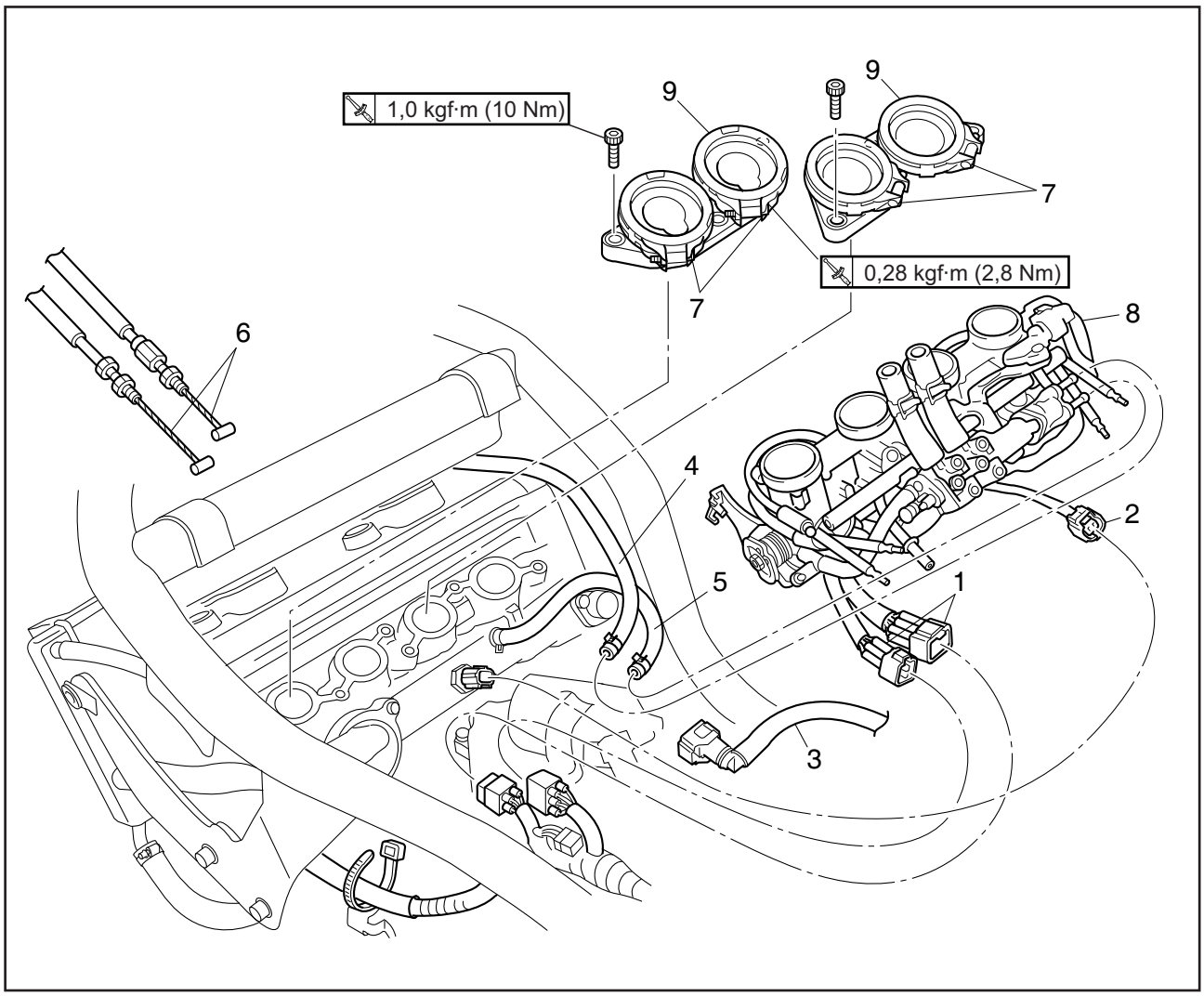
NOTA:
A marca de tinta (a) da mangueira de respiro do tanque de combustível (1) e da mangueira de dreno do tanque de combustível (2) devem ser posicionadas abaixo da abraçadeira (3).

CORPOS DO INJETOR

REMOÇÃO DOS CORPOS DO INJETOR

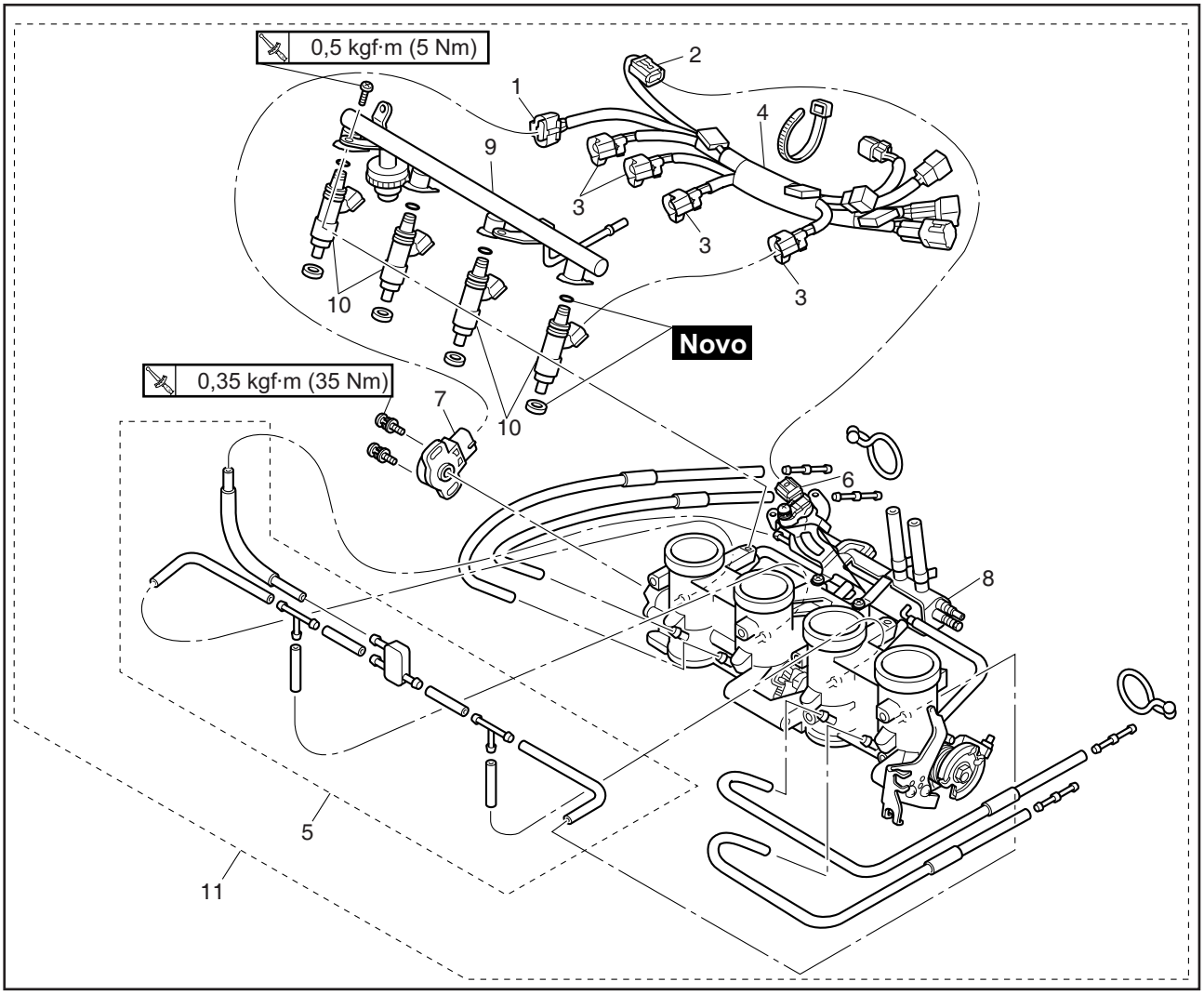


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Tampa lateral		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte "TANQUE DE COMBUSTÌVEL", no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Válvula de corte de ar		Consulte "SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR", no capítulo 7.
1	Conector do chicote secundário	2	Desconecte.
2	Conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	1	Desconecte.
3	Mangueira de combustível	1	Desconecte.
4	Mangueira de saída do corpo do acelerador	1	Desconecte.
5	Mangueira de entrada do corpo do acelerador	1	Desconecte.
6	Cabo do acelerador	2	Desconecte.

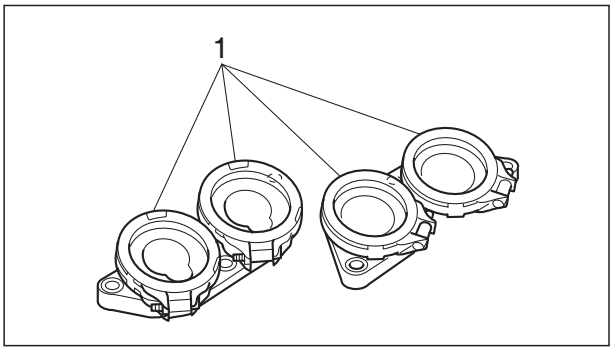


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Parafuso da abraçadeira da junção do corpo do injetor	4	Solte.
8	Corpos do injetor	1	
9	Junta do corpo do injetor	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DOS INJETORES



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Conector do sensor de posição do acelerador	1	Desconecte.
2	Conector do sensor de pressão do ar de admissão	1	Desconecte.
3	Conector do injetor de combustível	4	Desconecte.
4	Chicote secundário	1	
5	Mangueira de pressão negativa	1	
6	Sensor de pressão do ar de admissão	1	
7	Sensor de posição do acelerador	1	
8	Corpo do acelerador	1	
9	Tubo de injeção de combustível	1	
10	Injetor de combustível	4	
11	Corpos dos injetores	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.



VERIFICAÇÃO DAS JUNTAS DOS CORPOS DO INJETOR

O seguinte procedimento se aplica a todas as juntas dos corpos dos injetores e coletores de admissão.

1. Remova:
   - Corpos dos injetores
     Consulte “CORPOS DO INJETOR”, no capítulo 7.
2. Verifique:
   - Juntas dos corpos dos injetores (1)
     Rachaduras/dano → Substitua.
3. Instale:
   - Corpos dos injetores
     Consulte “CORPOS DO INJETOR”, no capítulo 7.

VERIFICAÇÃO DOS INJETORES DE COMBUSTÍVEL

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Verifique os injetores em uma área bem ventilada, livre de materiais combustíveis. Certifique-se que não há fumaça ou uso de equipamentos elétricos nas proximidades dos injetores.**
- **Tome cuidado ao desconectar as mangueiras de combustível. Qualquer pressão restante nas mangueiras de combustível pode fazer com que o combustível vaze. Coloque um recipiente ou um pano sob as mangueiras para coletar o combustível que for espirrado. Sempre limpe imediatamente o combustível derramado.**
- **Coloque o interruptor principal na posição “OFF” e desconecte o cabo negativo da bateria do terminal da bateria antes de verificar os injetores.**

CUIDADO:

- **Sempre utilize O-rings novos.**
- **Ao verificar os injetores, não deixe material estranho aderir ou cair nos injetores, tubo de injeção de combustível ou O-rings.**
- **Não torça ou aperte os O-rings ao instalar os injetores.**
- **Se um injetor sofrer um forte impacto ou for submetido a força excessiva, troque-o.**
- **Caso instale o tubo de injeção de combustível original e os parafusos, remova as marcas de tinta branca usando um solvente para limpeza. Caso contrário, resíduo de tintas nas bases dos parafusos pode impedi-los de serem apertados de acordo com o torque especificado.**

1. Verifique:
   - Injetores
     Danos/defeitos → Substitua.
     Consulte "SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 8.

INSTALAÇÃO DOS INJETORES

1. Instale os injetores no tubo de injeção de combustível, certificando-se de instalá-los na direção correta.
2. Instale um retentor na extremidade de cada injetor.
3. Instale os conjuntos do injetor no corpo do injetor.

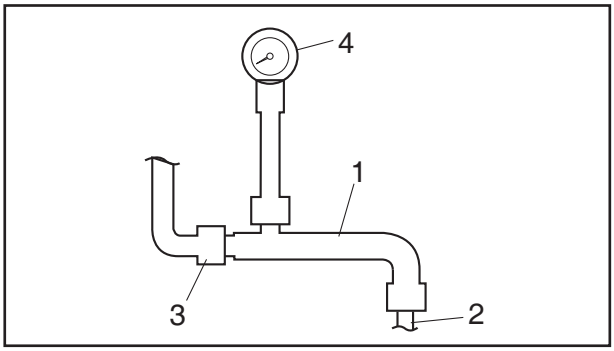
Parafuso do tubo de injeção de combustível
0,5 kgf·m (5 Nm)

4. Verifique a pressão do injetor após os injetores terem sido instalados nos corpos dos injetores.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DOS INJETORES", no capítulo 7.

VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO INJETOR

NOTA:
- Após instalar os injetores, realize os seguintes passos para verificar a pressão do injetor.
- Não permita que nenhum material estranho entre nas linhas de combustível.

1. Verifique:
   - Pressão do injetor



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o adaptador de pressão do injetor (1) no tubo de injeção de combustível (2), e então conecte um compressor de ar (3) no adaptador.
b. Conecte o medidor de pressão (4) no adaptador de pressão de combustível (1).

Medidor de pressão:
90890-508XM
Adaptador de pressão do injetor de combustível:
90890-03210

c. Feche a válvula do adaptador de pressão do injetor.
d. Aplique pressão de ar com o compressor de ar.
e. Abra a válvula do adaptador de pressão do injetor até que a pressão especificada seja alcançada.

Pressão de ar especificada:
490 kPa (71,1 psi)

CUIDADO:

Nunca exceda a pressão de ar especificada ou danos poderão ocorrer.

f. Feche a válvula do adaptador de pressão do injetor.
g. Verifique se a pressão de ar especificada é mantida por pelo menos um segundo.
   Queda de pressão → Verifique o medidor de pressão e o adaptador
   Verifique os retentores e O-rings e instale-os novamente

Fora de especificação Substitua os injetores de combustível

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO E LIMPEZA DOS CORPOS DO INJETOR

⚠ ADVERTÊNCIA

Se os corpos do injetor sofrerem fortes impactos ou forem derrubados durante a limpeza, substitua-os como um conjunto.

NOTA:

Limpe os corpos do injetor somente se eles não puderem ser sincronizados usando os parafusos de ar. Antes de limpar os corpos do injetor, verifique os seguintes itens:

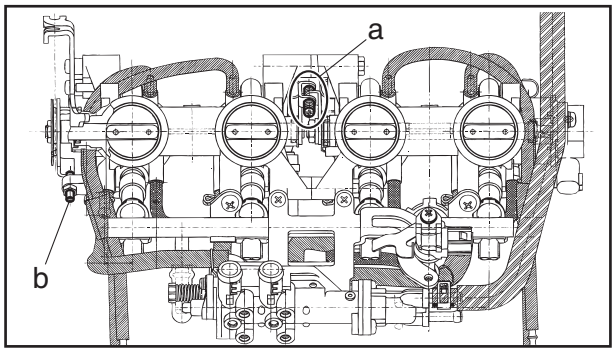
- Folga da válvula
- Velas de ignição
- Pressão de compressão
- Elemento do filtro de ar
- Junção do corpo do injetor
- Mangueiras de combustível
- Sistema de indução de ar
- Sistema de escape
- Mangueiras de respiro
- Mangueiras do corpo do injetor
- Mangueira de entrada do corpo do acelerador
- Mangueira de saída do corpo do acelerador

1. Verifique:
   - Corpos do injetor
     Rachaduras/dano → Substitua os corpos do injetor como um conjunto.

2. Limpe:
   - Corpos do injetor

CUIDADO:

- **Observe as seguintes precauções; caso contrário, os corpos do injetor podem não funcionar adequadamente.**
- **Não abra as válvulas dos injetores rapidamente.**
- **Não submeta os corpos do injetor a esforços excessivos.**
- **Lave os corpos do injetor com um solvente a base de petróleo.**



- **Não use nos injetores solução cáustica utilizada para limpeza de carburador.**
- **Não aplique solvente para limpeza diretamente a nenhuma parte plástica, sensores ou retentores.**
- **Não empurre diretamente as válvulas dos injetores para abri-las.**
- **Não remova os parafusos que não forem mencionados na instrução.**
- **Não toque o parafuso de sincronização (a) caso contrário a sincronização dos corpos dos injetores será afetada.**
- **Não toque no parafuso de ajuste (b) do acelerador.**

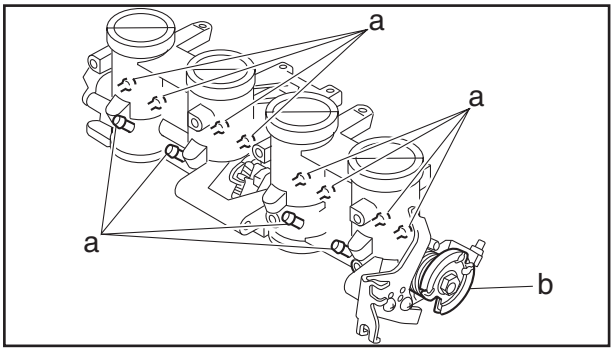
NOTA:
- Verifique a sincronização após a limpeza dos corpos do injetor.
- Se eles não puderem ser sincronizados de acordo com a especificação, substitua o conjunto do corpo do injetor.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque os corpos do injetor numa superfície plana com o lado do motor voltado para cima.
b. Instale as tampas (18P-2464V-00) nos ajustes das mangueiras (a).
c. Abra a válvula do injetor usando a polia do acelerador (b) mantendo a posição.

⚠ ADVERTÊNCIA

Ao limpar os corpos do injetor, cuidado para não se ferir com válvulas dos injetores, ou outros componentes dos corpos do injetor.



d. Aplique solvente a base de petróleo nas válvulas dos injetores e dentro dos corpos dos injetores para remover qualquer depósito de carbono.

NOTA:
- Não permita que nenhum solvente à base de petróleo entre pelas aberturas para os injetores.
- Não aplique solvente à base de petróleo em nenhuma parte do eixo da válvula do injetor entre os corpos dos injetores.

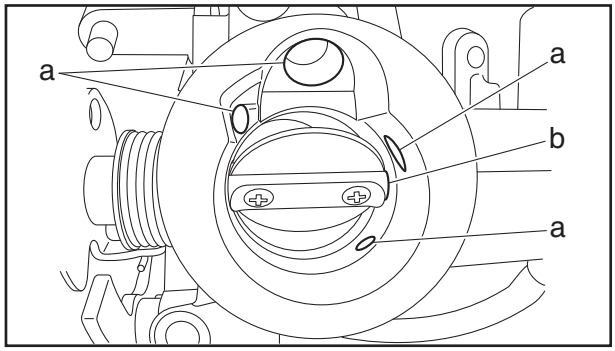
e. Remova os depósitos de carbono de dentro de cada corpo do injetor em sentido descendente do lado do motor do corpo do injetor para o lado da caixa do filtro de ar.

CUIDADO:

- **Não use ferramentas, tais como escova de aço, para remover depósitos de carbono; caso contrário poderá danificar o interior do corpo do injetor.**
- **Não permita que depósitos de carbono ou qualquer outro material estranho entre nas passagens de cada corpo do injetor ou no espaço entre o eixo da válvula do injetor e o corpo do injetor.**

f. Após remover os depósitos de carbono, limpe o interior dos corpos do injetor com um solvente à base de petróleo, e seque os corpos do injetor usando ar comprimido.

g. Certifique-se que não há depósitos de carbono ou outros materiais estranhos nas passagens (a) em cada corpo do injetor ou no espaço (b) entre o eixo da válvula do injetor e o corpo do injetor.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Verifique:
   - Passagens de combustível
     Obstruído → Limpe.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Lave os corpos do injetor com solvente à base de petróleo.

CUIDADO:

Não use nos injetores solução cáustica utilizada para limpeza de carburador.

b. Sopre todas as passagens de combustível com ar comprimido.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Verifique:
   - Amortecedor de pulsação do combustível
     Rachaduras/dano → Substitua o conjunto do tubo de injeção de combustível.

CUIDADO:

Não ajuste o amortecedor de pulsação do combustível.

VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DE COMBUSTÍVEL

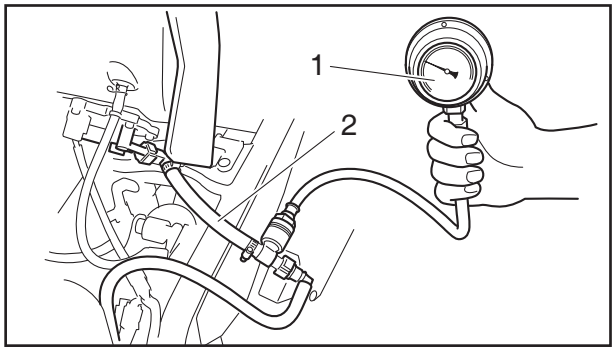
1. Verifique:
   - Pressão de combustível

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o assento.
   Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
b. Desconecte a mangueira de combustível.

⚠ ADVERTÊNCIA

Cubra as conexões da mangueira de combustível com um tecido ao desconectá-las. Uma pressão residual nas linhas de combustível pode fazer com que o combustível vaze ao remover as mangueiras.



c. Conecte o medidor de pressão (1) e o adaptador (2) na mangueira de combustível (tanque de combustível para pista de combustível do injetor primário).

Medidor de pressão:
90890-508XM
Adaptador de pressão do injetor de combustível:
90890-03210

d. Dê a partida no motor.
e. Meça a pressão do combustível.

Pressão de combustível:
250 kPa (36,3 psi)

Defeituosa → Substitua a bomba de combustível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

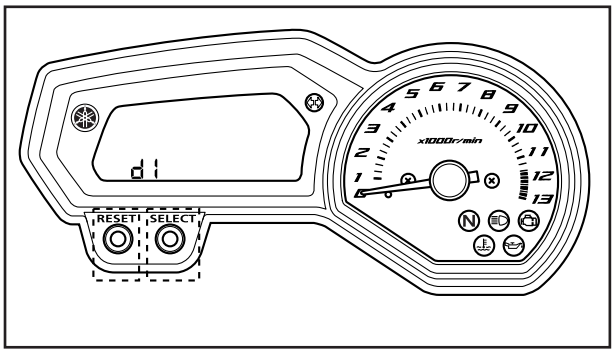
AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Manuseie o sensor de posição do acelerador com cuidado especial.**
- **Nunca submeta o sensor de posição do acelerador a fortes impactos. Se o sensor de posição do acelerador cair, substitua-o**

NOTA:
Antes de ajustar o sensor de posição do acelerador, a velocidade do motor em marcha lenta deve estar ajustada adequadamente. Consulte “AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR”, no capítulo 3.

1. Verifique:
   - Sensor de posição do acelerador
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR", no capítulo 8.
2. Ajuste:
   - Ângulo do sensor da posição do acelerador



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Temporariamente aperte o sensor de posição do acelerador.
b. Verifique se a manopla do acelerador está totalmente fechada.
c. Conecte o sensor de posição do acelerador no chicote.
d. Gire o interruptor principal para “OFF” e selecione o interruptor de parada do motor para “ ”.
e. Simultaneamente pressione e segure os botões “SELECT” e “RESET”, gire o interruptor principal para “ON”, e continue pressionando os botões por mais 8 segundos.

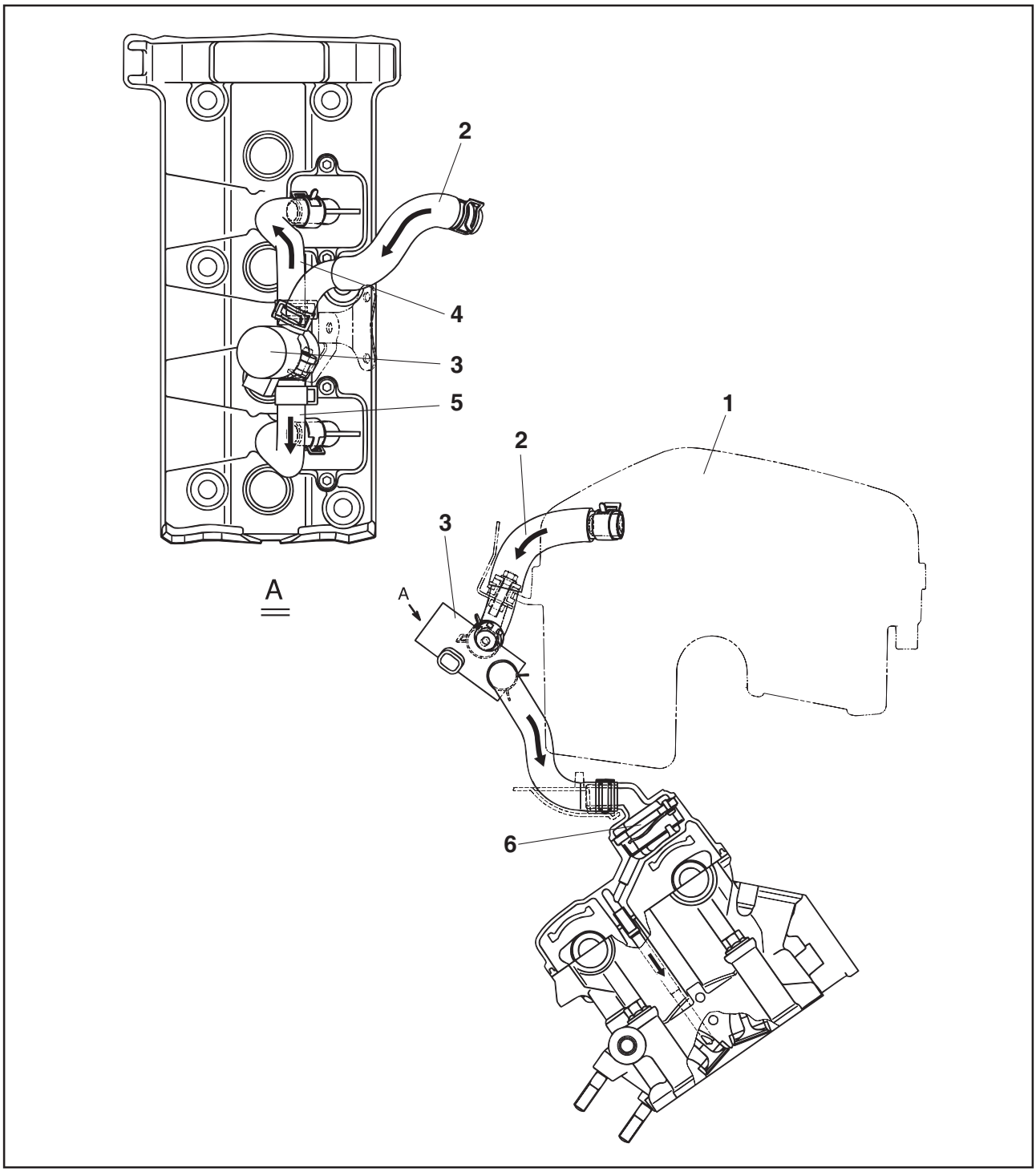
NOTA:
- Tudo do display desaparece com excessão do relógio e do hodômetro.
- “dI” aparece no relógio.

f. O número do código de diagnóstico “01” é selecionado.
g. Ajuste a posição do ângulo do sensor de posição do acelerador para que 14-20 apareça no visor.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

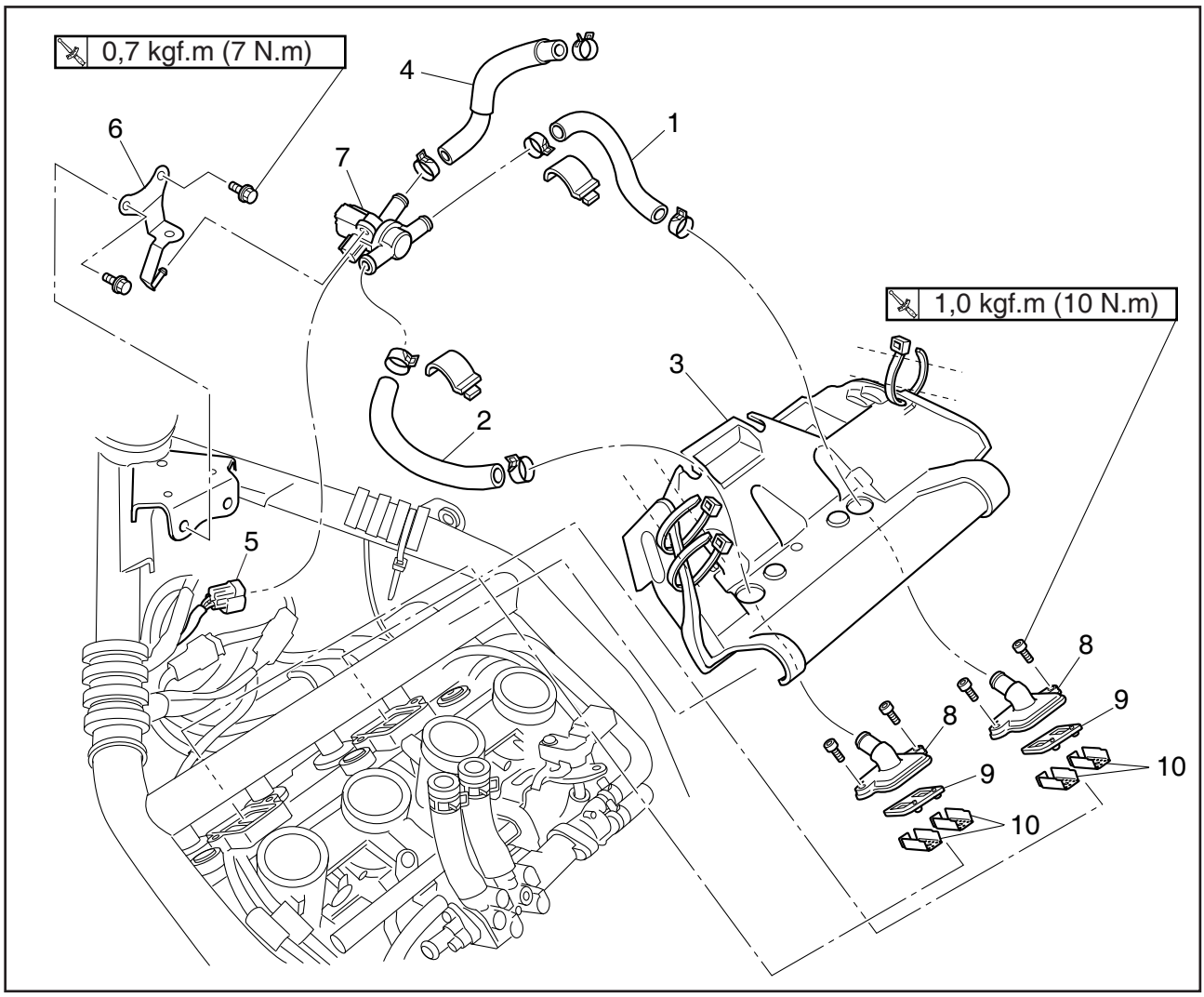
SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

1. Caixa do filtro de ar
2. Mangueira da válvula de corte de ar
   (caixa do filtro de ar - válvula de corte de ar)
3. Válvula de corte de ar
4. Mangueira da válvula de corte de ar
   (válvula de corte de ar - válvula de palheta)
5. Mangueira da válvula de corte de ar
   (válvula de corte de ar - válvula de palheta)
6. Válvula de palheta

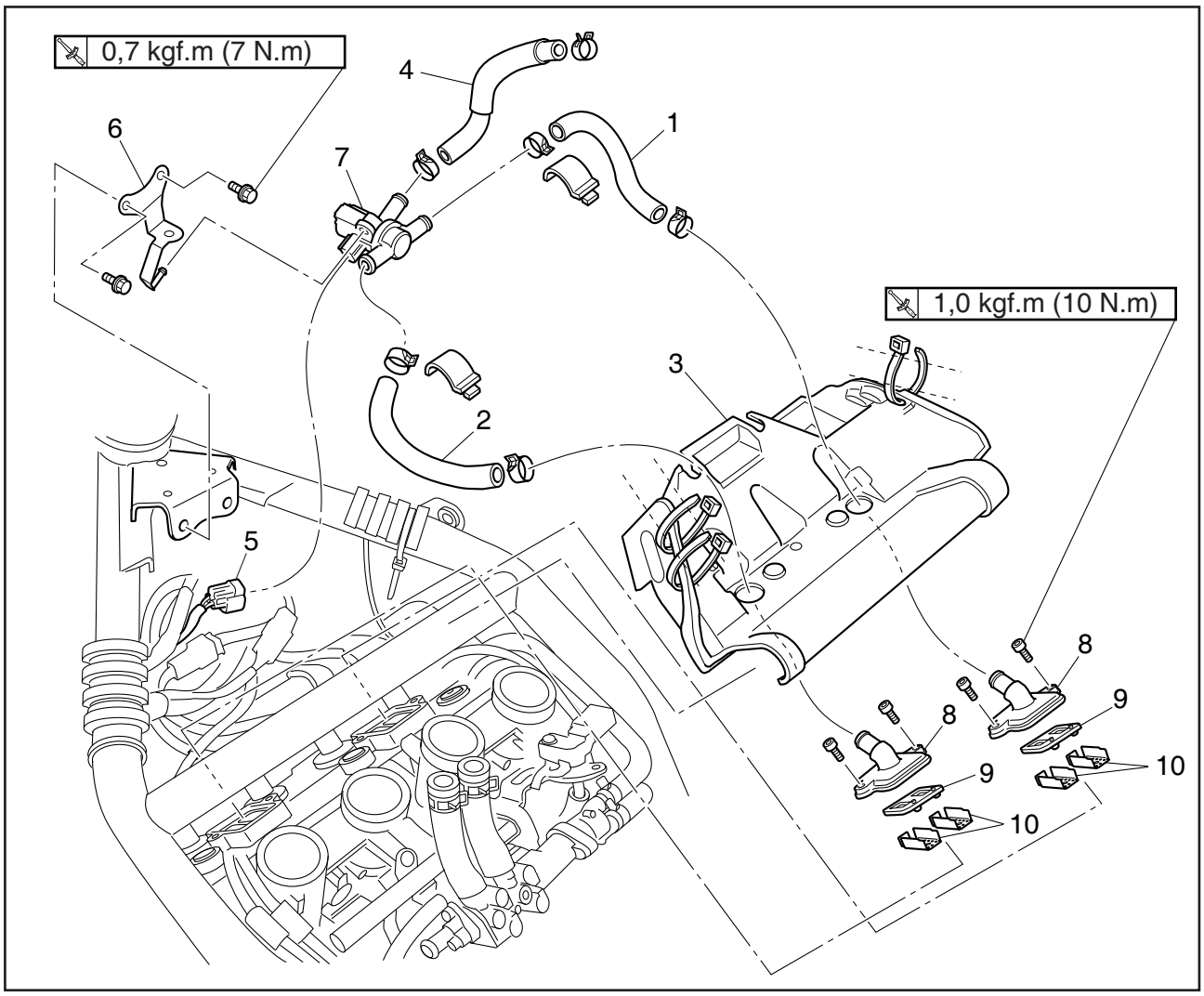


SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

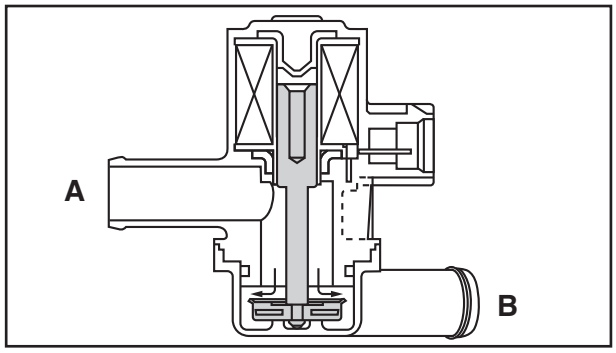
REMOÇÃO DO CONJUNTO DA VÁLVULA DE CORTE DE AR E DAS MANGUEIRAS

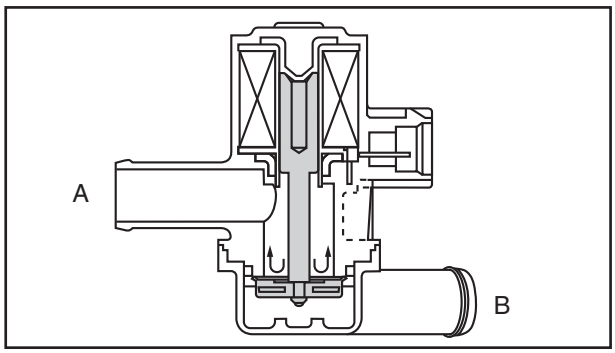


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
1	Mangueira da válvula de corte de ar (válvula de corte de ar - válvula de palheta	1	Desconecte.
2	Mangueira da válvula de corte de ar (válvula de corte de ar - válvula de palheta	1	Desconecte.
3	Tampa de borracha	1	
4	Mangueira da válvula de corte de ar (caixa do filtro de ar - válvula de corte de ar	1	Desconecte.

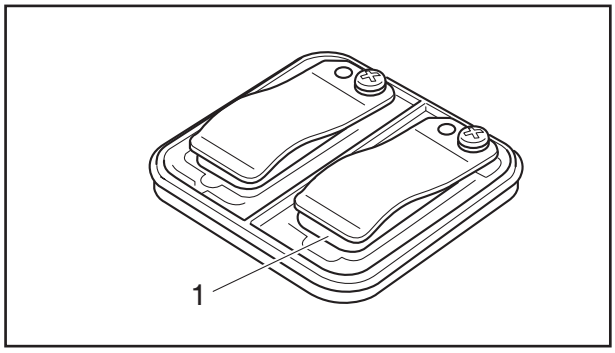


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
5	Conector da válvula de corte de ar	1	Desconecte.
6	Suporte da vpalvula de corte de ar		
7	Válvula de corte de ar	1	
8	Tampa da válvula de palheta	2	
9	Conjunto da válvula de palheta	2	
10	Placa	4	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.





A. Da caixa de filtro de ar
B. Para a válvula de palheta



VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

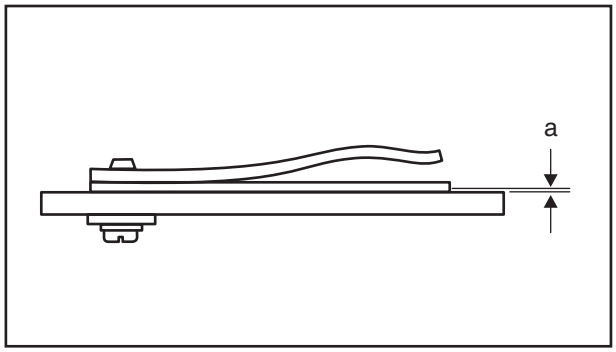
Injeção de ar

O sistema de indução de ar queima gases de escape não queimados, injetando ar fresco (ar secundário) na abertura de escape, o que reduz a emissão de hidrocarbonetos. Quando há pressão negativa na abertura de escape, a válvula de palheta se abre, permitindo que o ar secundário entre pela abertura de escape. A temperatura necessária para a queima dos gases de escape não queimados é de aproximadamente 600 a 700°C.

Válvula de corte de ar

A válvula de corte do ar é controlada pelos sinais da ECU, de acordo com as condições de combustão. Normalmente, a válvula de corte do ar se abre para permitir a passagem do ar durante a marcha lenta e se fecha para cortar a passagem quando o veículo está em movimento. No entanto, caso a temperatura do líquido de arrefecimento esteja abaixo do valor especificado, a válvula de corte de ar permanece aberta e permite a entrada do ar no tubo de escape até que a temperatura ultrapasse o valor especificado.

1. Verifique:
   - Mangueiras
     Conexões soltas → Conecte de forma adequada.
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Tubos
     Rachaduras/danos → Substitua.
2. Verifique:
   - Válvula de palheta (1)
   - Limitador da válvula de palheta
   - Sede da válvula de palheta
     Rachaduras/dano → Substitua a válvula de palheta.
3. Meça:
   - Limite de empenamento da válvula de palheta (a)
     Fora de especificação → Substitua a válvula de palheta.

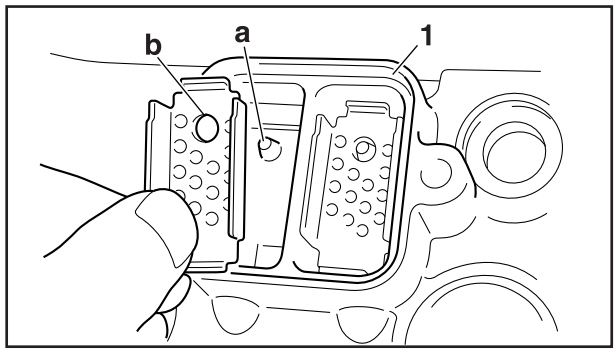


3. Meça:
   - Limite de empenamento da válvula de palheta (a)
     Fora de especificação → Substitua a válvula de palheta.

Limite de empenamento da válvula de palheta:
0,4 mm

4. Verifique:
   - Válvula de corte do ar
     Rachaduras/danos → Substitua.
5. Verifique
   - Solenoide do sistema de indução de ar
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO SOLENOIDE DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR", no capítulo 8.

INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

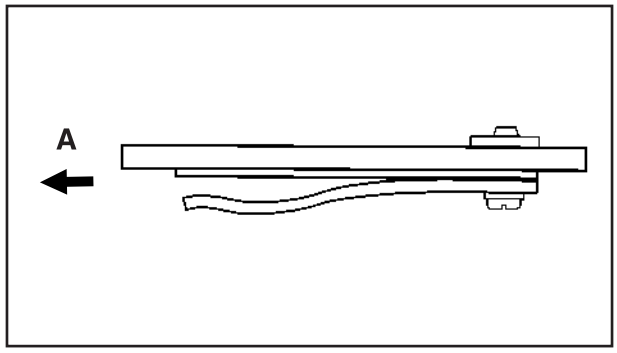


1. Instale:
   - Placa
   - Válvulas de palheta
2. Instale:
   - Tampa da válvula de palheta

NOTA:
Alinhe a projeção (a) na tampa do cabeçote (1)com o orifício (b) na placa.

   - Conjunto da válvula de palheta

NOTA:
Instale o conjunto da válvula de palheta de modoque o lado da abertura fique voltada para o ladode escape do motor



2. Instale:
   - Tampa da válvula de palheta

Parafuso da tampa da válvula depalheta do sistema de indução de ar:
1,0 kgf·m (10 Nm)

CAPÍTULO 8

SISTEMA ELÉTRICO

SISTEMA DE IGNIÇÃO 8-1
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-1
PARADA DO MOTOR DEVIDO AO FUNCIONAMENTO DO CAVALETE LATERAL 8-2
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-3

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA 8-5
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-5
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA 8-6
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-7

SISTEMA DE CARGA 8-9
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-9
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-10

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 8-11
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-11
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-12

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO 8-14
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-14
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-16

SISTEMA DE ARREFECIMENTO 8-21
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-21
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-22

SISTEMA DE INJEÇÃO DO COMBUSTÍVEL 8-24
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-24
FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO DA ECU 8-26
FUNCIONAMENTO EM MODO DE SEGURANÇA 8-27
TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-27
MODO DE DIAGNÓSTICO 8-28
DETALHE DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-30
ERRO DE COMUNICAÇÃO COM O MEDIDOR 8-31
TABELA DE OPERAÇÃO DO SENSOR 8-32
DETALHE DE LOCALIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE DEFEITOS 8-37
AJUSTE DO VOLUME DOS GASES DE ESCAPE 8-66
OUTROS CÓDIGOS DE MONITORAMENTO DE DIAGNÓSTICO 8-68
TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO 8-68

SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 8-70
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-70
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-71

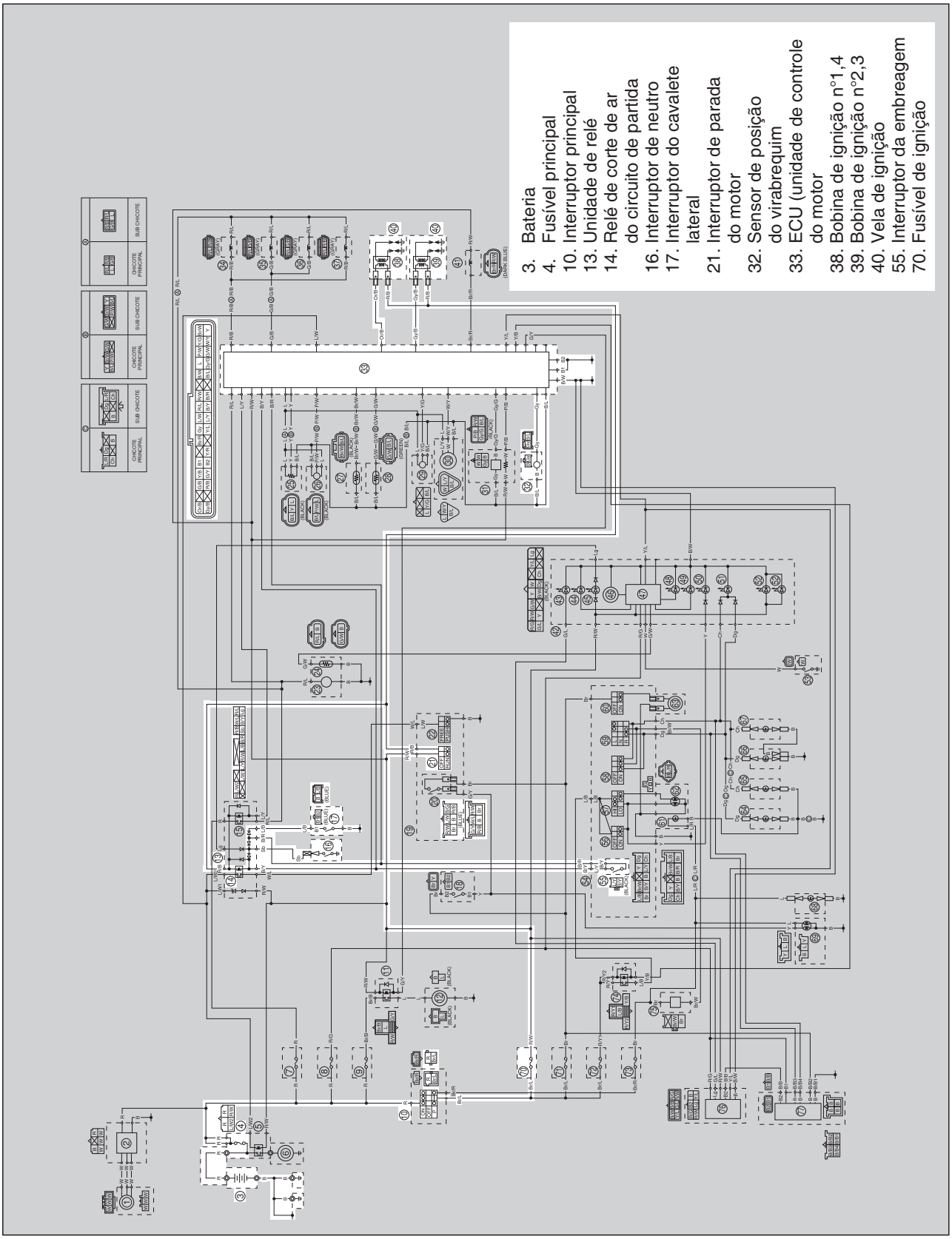
SISTEMA IMOBILIZADOR 8-72
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-72

INFORMAÇÃO GERAL 8-73
SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS E REQUISITOS PARA RECONFIGURAÇÃO DO CÓDIGO DA CHAVE 8-74
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-78
INDICAÇÃO DE CÓDIGO DE FALHA DE AUTO-DIAGNÓSTICO 8-79
INDICAÇÃO DO CÓDIGO DE FALHA DA LUZ INDICADORA DO SISTEMA IMOBILIZADOR 8-80

COMPONENTES ELÉTRICOS 8-81
VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES 8-83
VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E DOS SOQUETES DA LÂMPADA 8-85
VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS 8-87
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA 8-88
VERIFICAÇÃO DOS RELÉS 8-94
VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA/PISCA-ALERTA 8-96
VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO RELÉ (DIODO) 8-97
VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA CENTELHA DE IGNIÇÃO 8-98
VERIFICAÇÃO DOS CACHIMBOS DA VELA DE IGNIÇÃO 8-99
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO 8-99
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM 8-100
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO 8-101
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE PARTIDA 8-102
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR 8-102
VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/REGULADOR 8-103
VERIFICAÇÃO DA BUZINA 8-104
VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR 8-105
VERIFICAÇÃO DO SOLENOIDE DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 8-106
VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL 8-106
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE 8-107
VERIFICAÇÃO DO MOTOR DA VENTOINHA DO RADIADOR 8-108
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO 8-109
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR 8-110
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO 8-111
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO 8-111
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE OXIGÊNIO 8-112

SISTEMA DE IGNIÇÃO

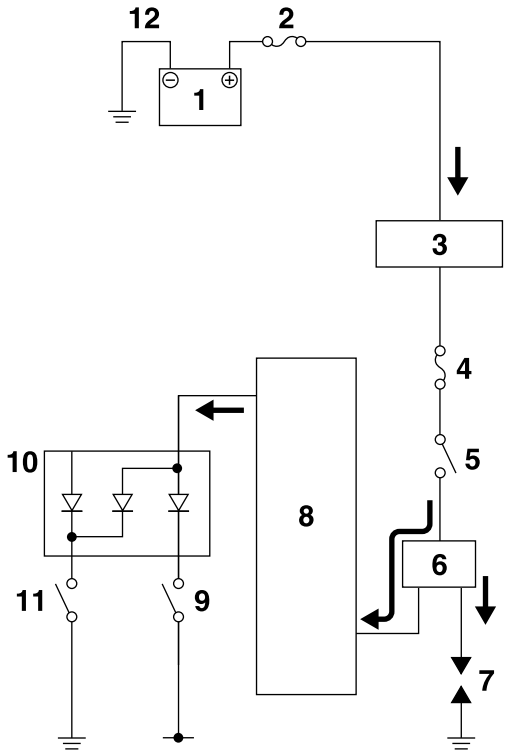
DIAGRAMA DO CIRCUITO



PARADA DO MOTOR DEVIDO AO FUNCIONAMENTO DO CAVALETE LATERAL

Quando o motor está funcionando e a transmissão está engrenada, o motor irá parar se o cavalete lateral for deslocado para baixo. Isso ocorre porque a corrente elétrica das bobinas de ignição não chegam à ECU, quando o interruptor de neutro e o interruptor do cavalete lateral estiverem em “OFF”, impedindo assim que as velas produzam faíscas. No entanto, o motor continua a funcionar nas seguintes condições:

- A transmissão está engrenada (o circuito do interruptor de neutro está aberto) e o cavalete lateral está para cima (o circuito do interruptor do cavalete lateral está fechado).
- A transmissão está na posição neutra (o circuito do interruptor de neutro está fechado) e o cavalete lateral está abaixado (o circuito do interruptor do cavalete lateral está aberto).



1. Bateria
2. Fusível principal
3. Interruptor principal
4. Fusível de ignição
5. Interruptor de parada do motor
6. Bobina de ignição
7. Vela de ignição
8. ECU (unidade de controle do motor)
9. Interruptor do cavalete lateral
10. Unidade de relé (diodo)
11. Interruptor de neutro
12. Cabo negativo da bateria

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Falha na operação do sistema de ignição (sem ignição ou fagulha intermitente).

NOTA:

- Antes da localização de problemas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. Assento
2. Tanque de combustível
3. Carenagens do lado direito e esquerdo

1. Verifique os fusíveis. (Fusíveis principal e de ignição) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS", no capítulo 8.	Ruim →	Troque o(s) fusível(is).
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA", no capítulo 8.	Ruim →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou troque a bateria.
OK ↓		
3. Verifique as velas de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS VELAS DE IGNIÇÃO", no capítulo 3.	Ruim →	Ajuste a folga ou troque as velas de ignição.
OK ↓		
4. Verifique os cachimbos da vela de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS CACHIMBOS DA VELA DE IGNIÇÃO", no capítulo 8.	Ruim →	Troque os cachimbos da vela de ignição.
OK ↓		
5. Verifique as bobinas de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO", no capítulo 8.	Ruim →	Troque as bobinas de ignição.
OK ↓		
6. Verifique o sensor de posição do virabrequim. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM", no capítulo 8.	Ruim →	Troque o sensor de posição do virabrequim.
OK ↓		
7. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Troque o interruptor principal.

8. Verifique o interruptor de parada do motor.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Troque o interruptor do guidão direito.

OK ↓

9. Verifique o interruptor de neutro.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Troque o interruptor de neutro.

OK ↓

10. Verifique o interruptor do cavalete lateral.
    Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Troque o interruptor do cavalete lateral.

OK ↓

11. Verifique o interruptor da embreagem.
    Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Troque o interruptor da embreagem.

OK ↓

12. Verifique o relé de corte do circuito de partida.
    Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.

Ruim → Troque a unidade do relé.

OK ↓

13. Verifique o sensor do ângulo de inclinação.
    Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO", no capítulo 8.

Ruim → Troque o sensor do ângulo de inclinação.

OK ↓

14. Verifique toda a fiação do sistema de ignição.
    Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.

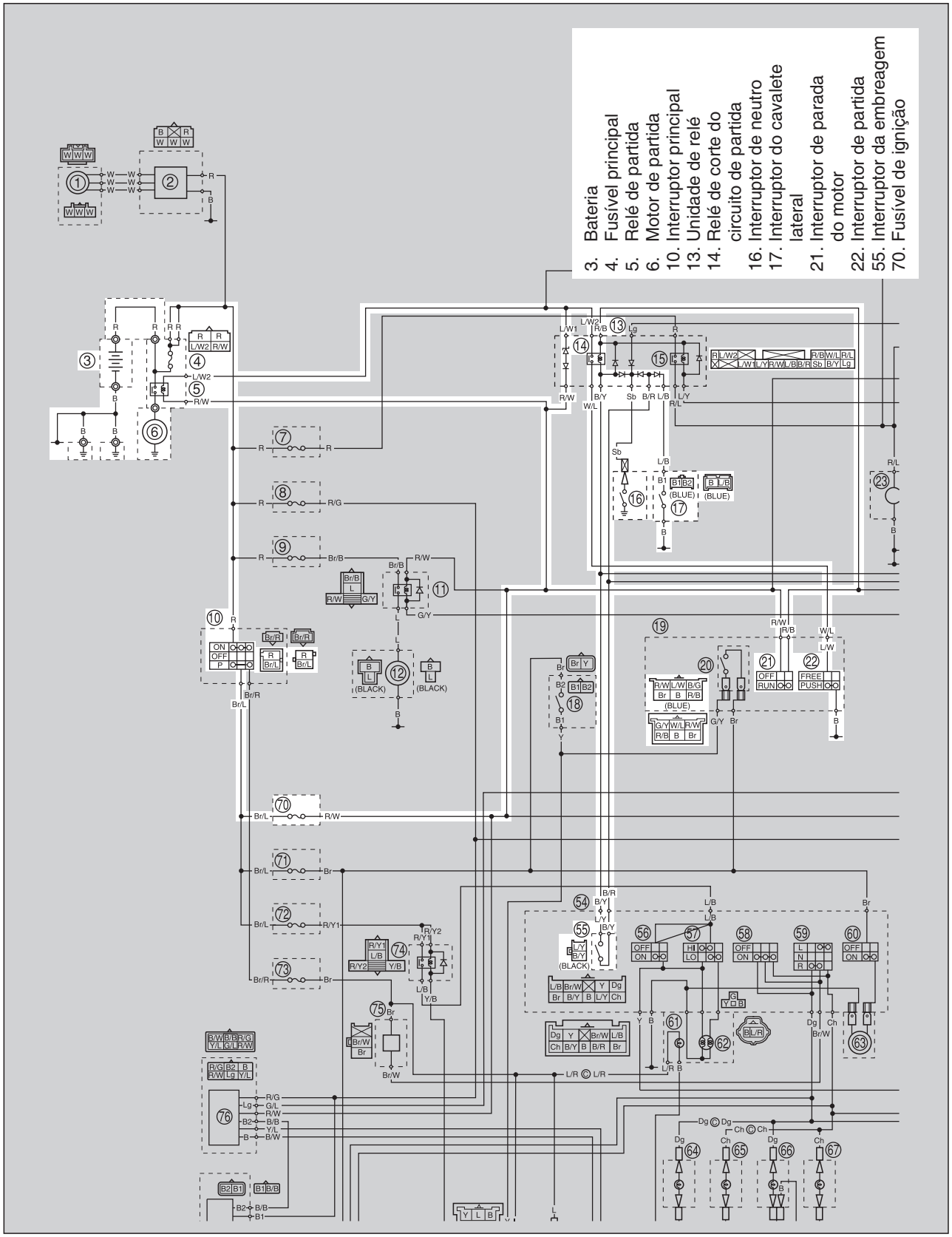
Ruim → Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de ignição.

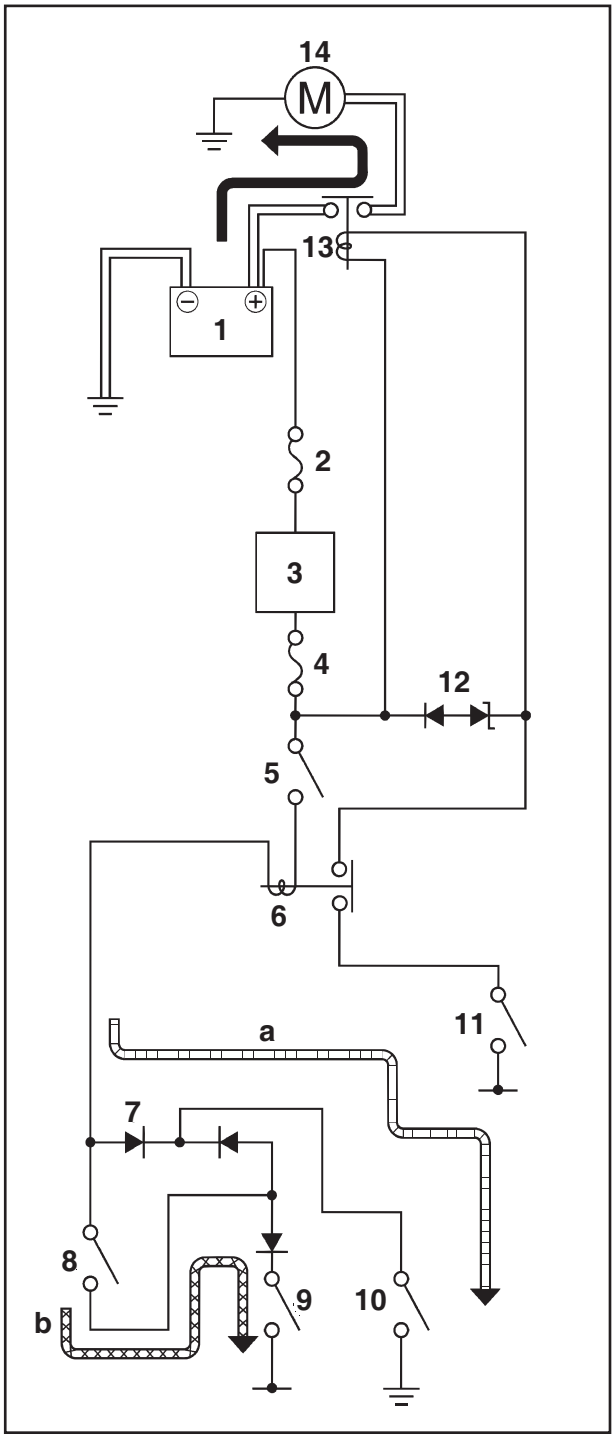
OK ↓

Troque a ECU (Unidade de Controle do Motor).

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

DIAGRAMA DO CIRCUITO





FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA

Caso o interruptor de parada do motor esteja ajustado para "○" e o interruptor principal para "ON" (ambos os interruptores fechados), o motor de partida só poderá funcionar se pelo menos uma das seguintes condições for atendida:

- A transmissão está em neutro (o interruptor do neutro está fechado).
- O manete da embreagem está pressionado na direção do guidão (o interruptor da embreagem está fechado) e o cavalete lateral está para cima (o interruptor do cavalete lateral está fechado).

O relé de corte do circuito de partida impede que o motor de partida funcione quando nenhuma dessas condições é atendida. Nesse caso, o relé de corte do circuito de partida permanece aberto para que a corrente não chegue até o motor de partida. Quando pelo menos uma das condições acima tiver sido atendida, o relé de corte do circuito de partida será fechado e poderá ser dada partida no motor ao pressionar o interruptor de partida.

a. QUANDO A TRANSMISSÃO ESTIVER EM NEUTRO

b. QUANDO O CAVALETE LATERAL ESTIVER PARA CIMA E O MANETE DA EMBREAGEM PRESSIONADO NA DIREÇÃO DO GUIDÃO

1. Bateria
2. Fusível principal
3. Interruptor principal
4. Fusível de ignição
5. Interruptor de parada do motor
6. Relé de corte do circuito de partida
7. Diodo
8. Interruptor da embreagem
9. Interruptor do cavalete lateral
10. Interruptor de neutro
11. Interruptor de partida
12. Diodo
13. Relé de partida
14. Motor de partida

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Falha ao ligar o motor de partida.

NOTA:

- Antes da localização de problemas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. Assento
2. Tampa lateral traseira
3. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis. (Fusíveis principal e de ignição) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS", no capítulo 8.	Ruim →	Troque o(s) fusível(is).
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA", no capítulo 8.	Ruim →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou troque a bateria.
OK ↓		
3. Verifique o motor de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA", no capítulo 8.	Ruim →	Repare ou troque o motor de partida.
OK ↓		
4. Verifique o relé de corte do circuito de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua a unidade do relé.
OK ↓		
5. Verifique o relé de partida (diodo). Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua a unidade do relé.
OK ↓		
6. Verifique o relé de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DO RELÉ", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o relé de partida.
OK ↓		
7. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor principal.

8. Verifique o interruptor de parada do motor.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Substitua o interruptor do guidão direito.

OK ↓

9. Verifique o interruptor do neutro.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Substitua o interruptor do neutro.

OK ↓

10. Verifique o interruptor do cavalete lateral.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Substitua o interruptor do cavalete lateral.

OK ↓

11. Verifique o interruptor da embreagem.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Substitua o interruptor da embreagem.

OK ↓

12. Verifique o interruptor de partida.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

Ruim → Substitua o interruptor do guidão direito.

OK ↓

13. Verifique toda a fiação do sistema de partida.
Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.

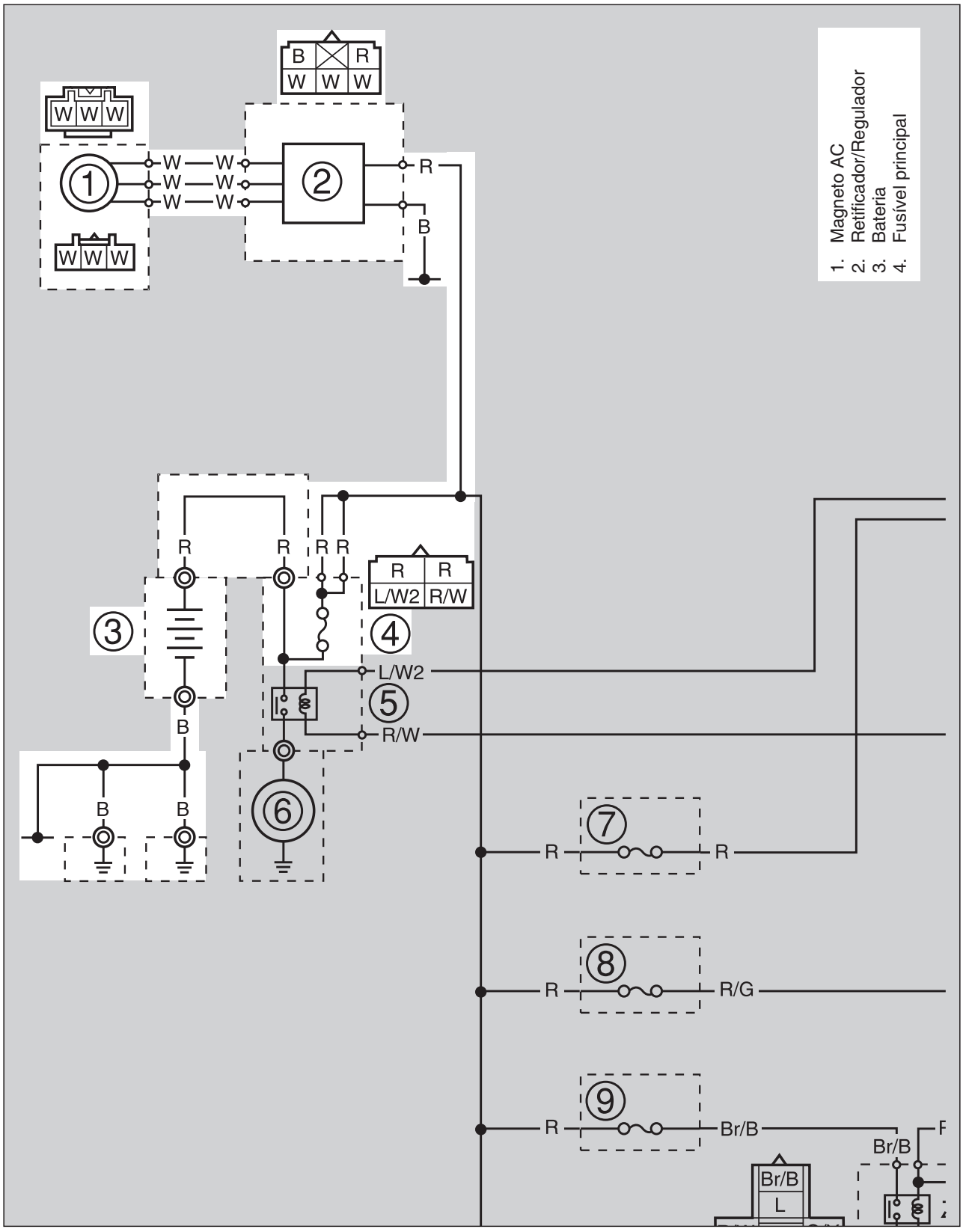
Ruim → Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de partida.

OK ↓

O circuito do sistema de partida está OK.

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

A bateria não está sendo carregada.

NOTA:

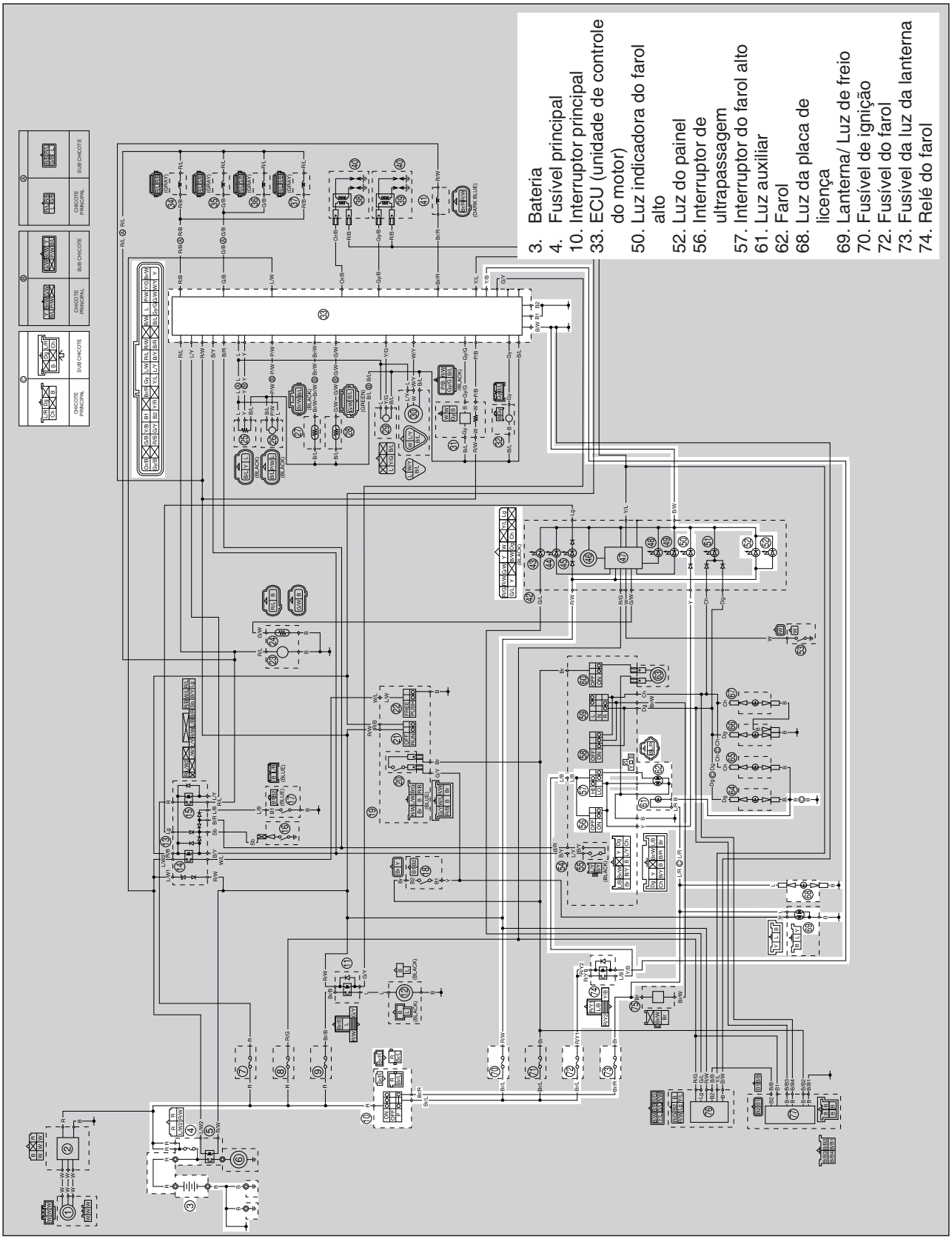
- Antes da localização de problemas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. Assento
2. Tampa lateral traseira
3. Tanque de combustível

1. Verifique o fusível.(Principal) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA", no capítulo 8.	Ruim →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
3. Verifique a bobina do estator. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o conjunto da bobina do estator.
OK ↓		
4. Verifique o retificador/regulador. Consulte "VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/REGULADOR", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o retificador/regulador.
OK ↓		
5. Verifique toda a fiação do sistema de carga. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de carga.
OK ↓		
Substitua o retificador/regulador.		

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Um dos seguintes ítens não acende: farol, luz indicadora de farol alto, lanterna traseira, luz da placa de licença ou luz do visor.

NOTA:

- Antes da localização de problemas, remova a(s) seguinte(s) peça (s):

1. Assento
2. Tanque de combustível

1. Verifique a condição de todas as lâmpadas e os soquetes da lâmpada. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E DOS SOQUETES DA LÂMPADA", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua as lâmpada(s) e soquete(s) das lâmpadas.
OK ↓		
2. Verifique os fusíveis. (Principal, ignição, farol dianteiro e lanterna traseira) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o(s) fusível(is).
OK ↓		
3. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA", no capítulo 8.	Ruim →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
4. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capitulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
5. Verifique o interruptor do farol alto/baixo. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capitulo 8.	Ruim →	O interruptor do farol alto está com defeito. Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
6. Verifique o interruptor de ultrapassagem. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capitulo 8.	Ruim →	O interruptor de ultrapassagem está com defeito. Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
7. Verifique o relé do farol. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capitulo 8.	Ruim →	Substitua o relé do farol.
OK ↓		

8. Verifique toda a fiação do sistema de iluminação. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de iluminação.

OK ↓

O circuito está OK.

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO

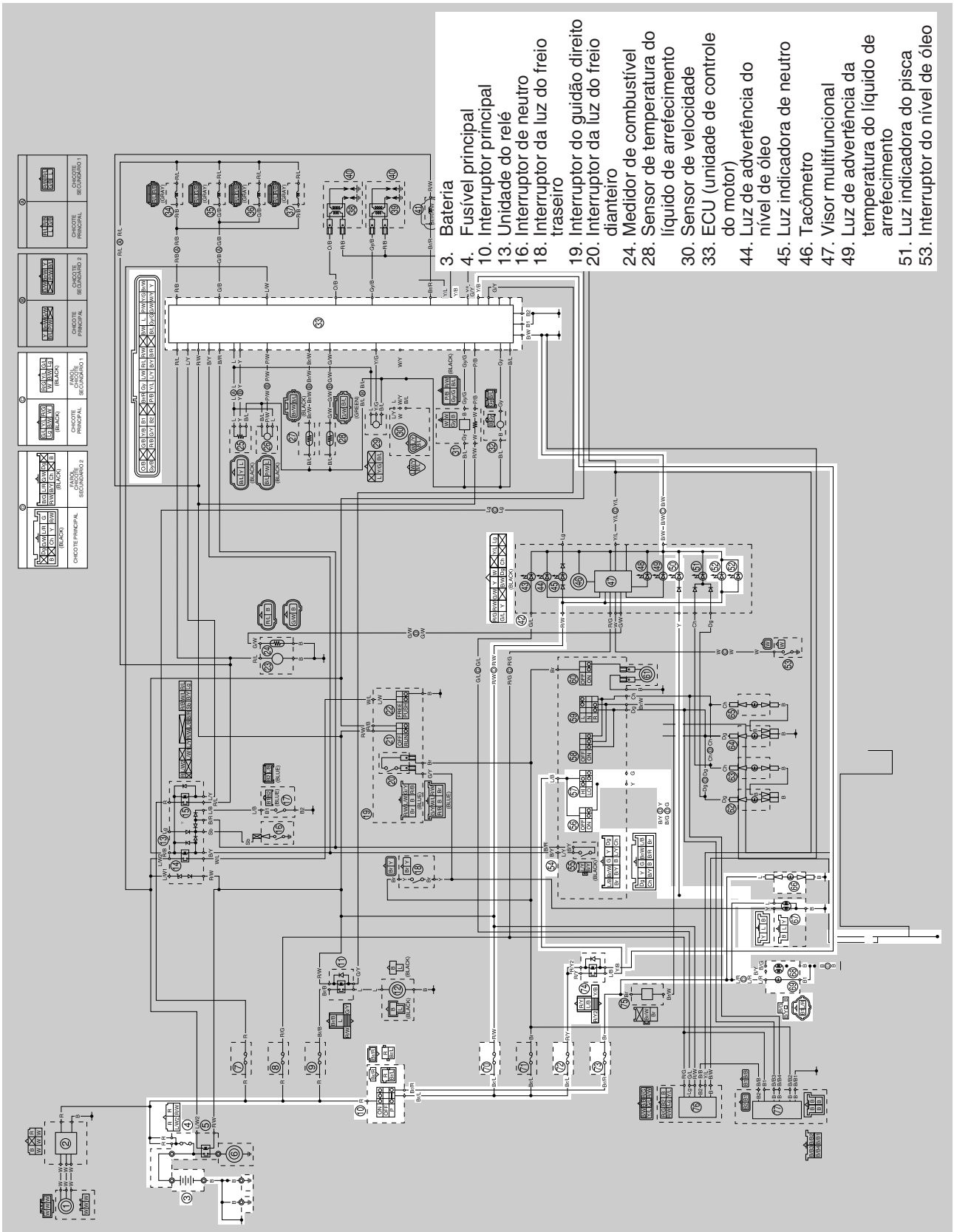
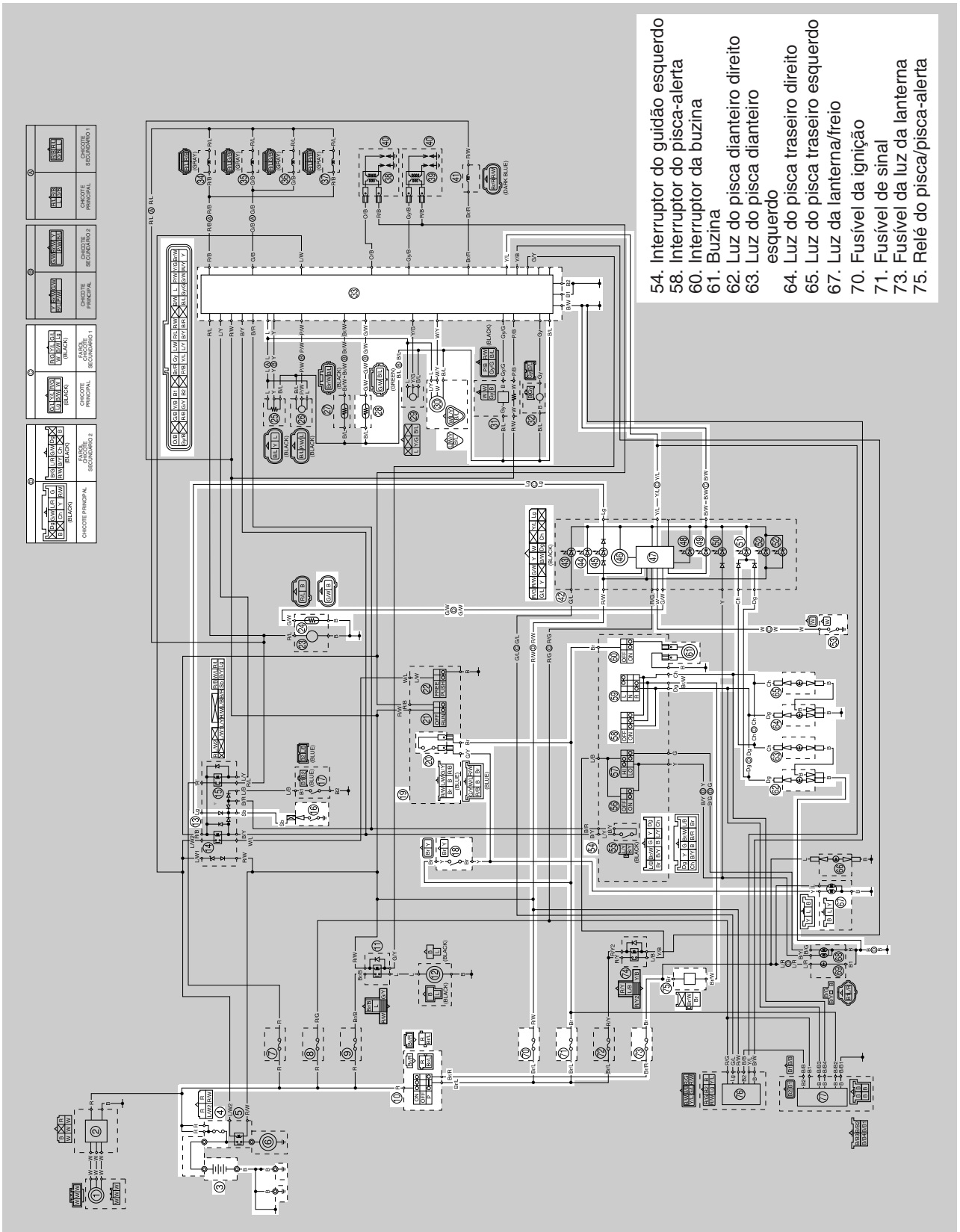


DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

- Um dos seguintes itens não acende: luz do pisca, luz de freio ou uma luz indicadora.
- A buzina não emite som.

NOTA:

- Antes da localização de problemas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. Assento
2. Tampa lateral traseira
3. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis. (Principal, de ignição, de sinalização e da lanterna traseira) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o(s) fusível(is).
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA", no capítulo 8.	Ruim →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou troque a bateria.
OK ↓		
3. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
O circuito está OK.		

VERIFIQUE O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

A buzina não emite som.

1. Verifique o interruptor da buzina. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
2. Verifique a buzina. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BUZINA", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua a buzina.
OK ↓		

3. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.

OK ↓

O circuito está OK.

A luz de freio/lanterna traseira não acende.

1. Verifique o soquete e a lâmpada da luz de freio/lanterna traseira. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E DOS SOQUETES DA LÂMPADA", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua a lâmpada, o soquete da lanterna traseira/luz de freio ou ambos.

OK ↓

2. Verifique o interruptor da luz de freio dianteiro. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor da luz de freio dianteiro.

OK ↓

3. Verifique o interruptor da luz de freio traseiro. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor da luz do freio traseiro.

OK ↓

4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.

OK ↓

O circuito está OK.

A luz do pisca, a luz indicadora do pisca ou ambas não piscam.

1. Verifique a lâmpada e o soquete da luz indicadora do pisca.	Ruim →	Troque a lâmpada, o soquete da luz indicadora do pisca ou ambos.

OK ↓

2. Verifique o interruptor do pisca. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor do guidão esquerdo.

OK ↓

3. Verifique o interruptor do pisca-alerta. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
4. Verifique o relé do pisca/pisca-alerta. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.	Ruim →	O relé do pisca apresenta defeito e deve ser trocado.
OK ↓		
5. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
O circuito está OK.		

A luz indicadora de neutro não acende.

1. Verifique o soquete e a lâmpada da luz indicadora de neutro.	Ruim →	Troque a lâmpada, o soquete da luz indicadora de neutro ou ambos.
OK ↓		
2. Verifique o interruptor de neutro. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor de neutro.
OK ↓		
3. Verifique a unidade do relé. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS (DIODO)", no capítulo 8.	Ruim →	Troque a unidade do relé
OK ↓		
4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
O circuito está OK.		

A luz de advertência do nível de óleo não acende.

1. Verifique a lâmpada e o soquete da luz de advertência do nível de óleo.	Ruim →	Substitua a lâmpada, o soquete da luz de advertência do nível de óleo ou ambos.
OK ↓		
2. Verifique o interruptor do nível de óleo. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor do nível de óleo.
OK ↓		
3. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
O circuito está OK.		

O medidor de combustível não acende.

1. Verifique o painel multifuncional.	Ruim →	Substitua o conjunto do medidor.
OK ↓		
2. Verifique o medidor de combustível. Consulte "VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o conjunto da bomba de combustível.
OK ↓		
3. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.
OK ↓		
O circuito está OK.		

O velocímetro falha ao funcionar.

1. Troque o sensor de velocidade.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE", no capítulo 8.

Ruim → Substitua o sensor de velocidade.

OK ↓

2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização.
   Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.

Ruim → Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de sinalização.

OK ↓

Substitua o conjunto do medidor.

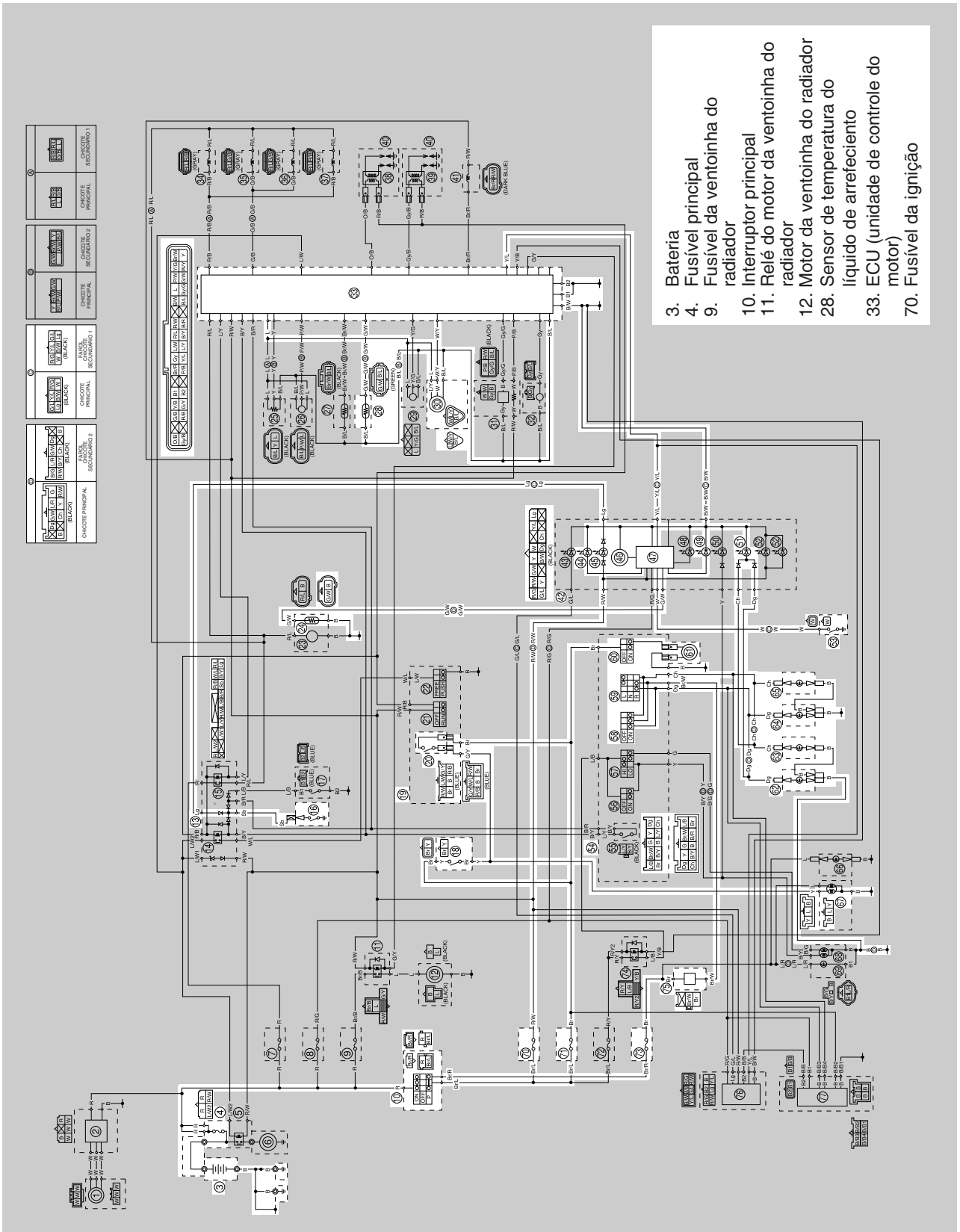
NOTA:

Repare ou troque em caso de circuito aberto ou em curto-circuito.

- Entre o conector da ECU e o conjunto do medidor.
  (amarelo/azul-amarelo/azul)

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

NOTA:

- Antes da localização de problemas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. Assento
2. Tampa lateral dianteira
3. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis. (Principal, de ignição e da ventoinha do radiador) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o(s) fusível(is).
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA", no capítulo 8.	Ruim →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou troque a bateria.
OK ↓		
3. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
4. Verifique o motor da ventoinha do radiador. Consulte "VERIFICAÇÃO DO MOTOR DA VENTOINHA DO RADIADOR", no capítulo 8.	Ruim →	O motor da ventoinha do radiador apresenta defeito e deve ser trocado.
OK ↓		
5. Verifique o relé do motor da ventoinha do radiador. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o relé do motor da ventoinha do radiador.
OK ↓		
6. Verifique a temperatura do líquido de arrefecimento. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DA TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o sensor da temperatura do líquido de arrefecimento.
OK ↓		

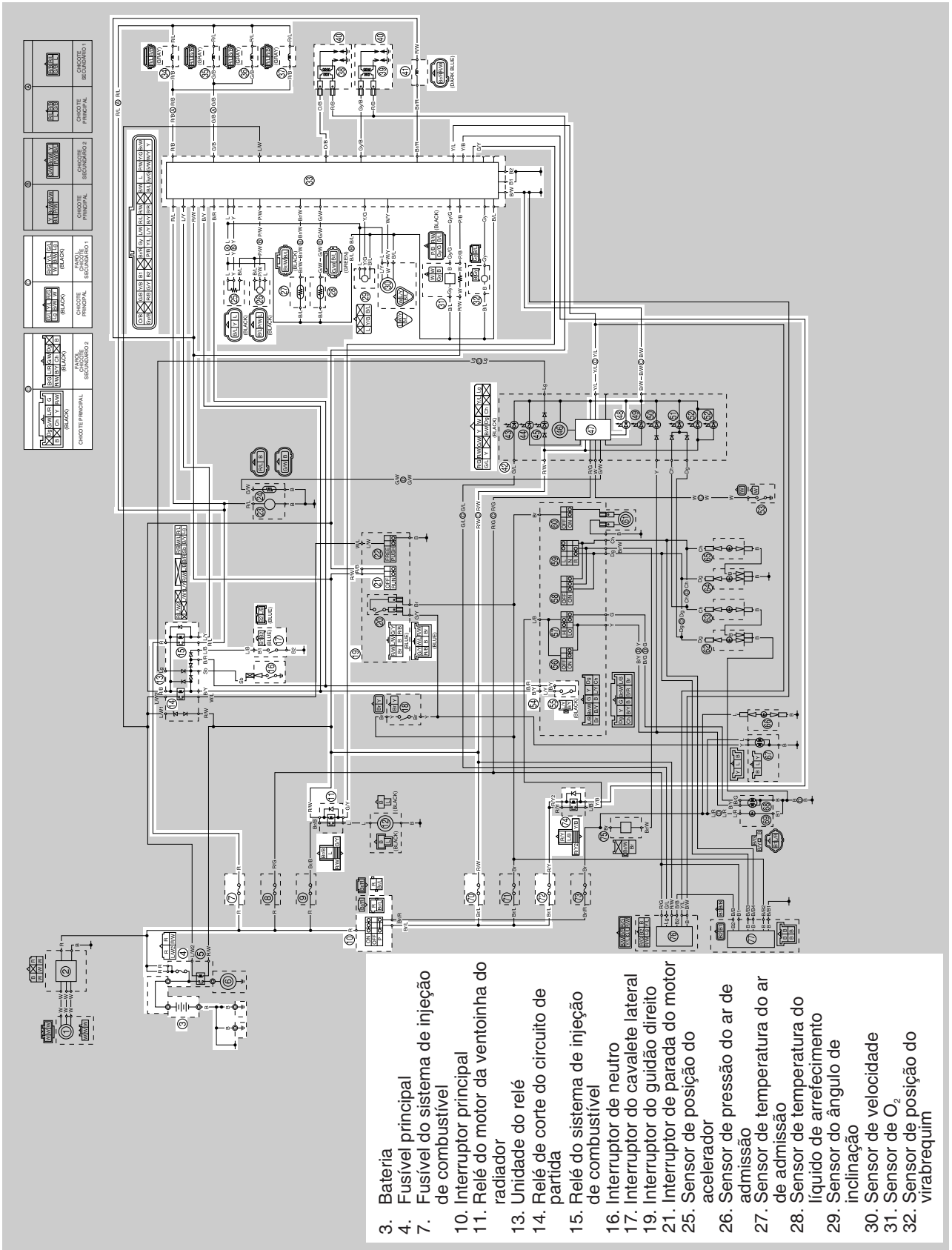
7. Verifique toda a fiação do sistema de arrefecimento. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema de arrefecimento.

OK ↓

O circuito está OK.

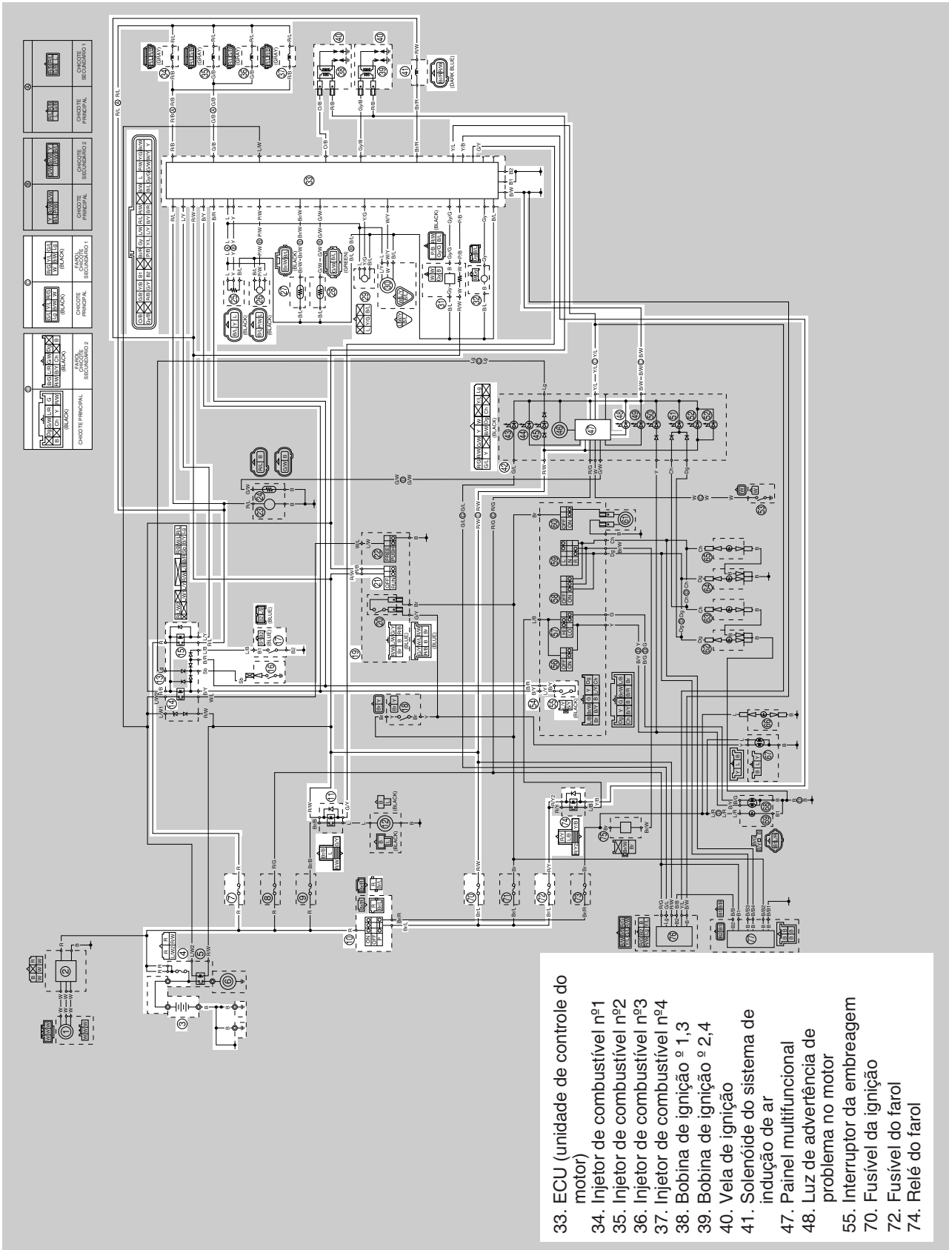
SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

DIAGRAMA DO CIRCUITO



3. Bateria
4. Fusível principal
7. Fusível do sistema de injeção de combustível
10. Interruptor principal
11. Relé do motor da ventoinha do radiador
13. Unidade do relé
14. Relé de corte do circuito de partida
15. Relé do sistema de injeção de combustível
16. Interruptor de neutro
17. Interruptor do cavalete lateral
19. Interruptor do guidão direito
21. Interruptor de parada do motor
25. Sensor de posição do acelerador
26. Sensor de pressão do ar de admissão
27. Sensor de temperatura do ar de admissão
28. Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
29. Sensor do ângulo de inclinação
30. Sensor de velocidade
31. Sensor de O_2
32. Sensor de posição do virabrequim

DIAGRAMA DO CIRCUITO



33. ECU (unidade de controle do motor)
34. Injetor de combustível nº1
35. Injetor de combustível nº2
36. Injetor de combustível nº3
37. Injetor de combustível nº4
38. Bobina de ignição º 1,3
39. Bobina de ignição º 2,4
40. Vela de ignição
41. Solenóide do sistema de indução de ar
47. Painel multifuncional
48. Luz de advertência de problema no motor
55. Interruptor da embreagem
70. Fusível do farol
72. Fusível da ignição
74. Relé do farol

FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO DA ECU

A ECU está equipada com função de autodiagnóstico assegurando a operação normal do sistema de injeção de combustível. Se um defeito for detectado no sistema de injeção, a função de autodiagnóstico imediatamente permite que o motor funcione com instruções de operação alternativas e a luz de advertência de falha se acende para alertar o condutor que ocorreu uma falha no sistema. Uma vez que o defeito foi detectado, seu código de falha correspondente é armazenado na memória da ECU.

- Para alertar o condutor de que o sistema de injeção do combustível não está funcionando, a luz de advertência de problemas no motor pisca quando o interruptor de partida for pressionado para acionar o motor.
- Se um defeito for detectado no sistema pela função de autodiagnóstico, a ECU fornece as instruções apropriadas de operação alternativas necessárias para o motor e a luz de advertência de problemas no motor se acende para alertar o condutor.
- Após o motor ter sido desligado, o código de falha mais baixo será exibido no relógio de LCD. Uma vez que o código de falha foi exibido, permanece armazenado na memória da ECU até ser apagado.

Indicação da luz de advertência de problemas no motor e funcionamento do sistema de injeção de combustível

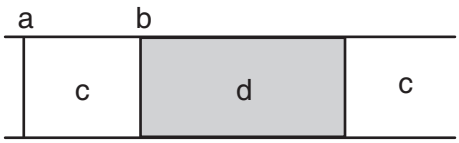
Indicação da luz de advertência	Funcionamento da ECU	Funcionamento da injeção de combustível	Funcionamento do veículo
Piscando*	Advertência fornecida quando não for possível ligar o motor	Funcionamento interrompido	Não pode ser operado
Permanece aceso	Mau funcionamento detectado	Funciona com características alternativas de acordo com a descrição do mau funcionamento	Pode ou não funcionar dependendo do código de falha

*A luz de advertência pisca quando qualquer uma das condições listadas abaixo estiver presente e o interruptor de partida for pressionado.

12: Sensor de posição do virabrequim
19: Interruptor do cavalete lateral (circuito aberto no chicote da ECU)
30: Sensor do ângulo de inclinação (travamento detectado)
41: Sensor do ângulo de inclinação (circuito aberto ou em curto)
50: Mau funcionamento interno da ECU (falha na memória da ECU)

Verificação da lâmpada luz de advertência de problemas no motor defeituosa

A luz de advertência de problemas no motor acenderá 1,4 segundos depois que o interruptor principal for posicionado para "ON" e quando o interruptor de partida estiver sendo pressionado. Se a luz de advertência não acender nessas condições, a lâmpada da luz de advertência poderá estar com defeito.



a. Interruptor principal “OFF”
b. Interruptor principal “ON”
c. Luz de advertência de problema no motor apagada
d. Luz de advertência de problema no motor acende por 1,4 segundos

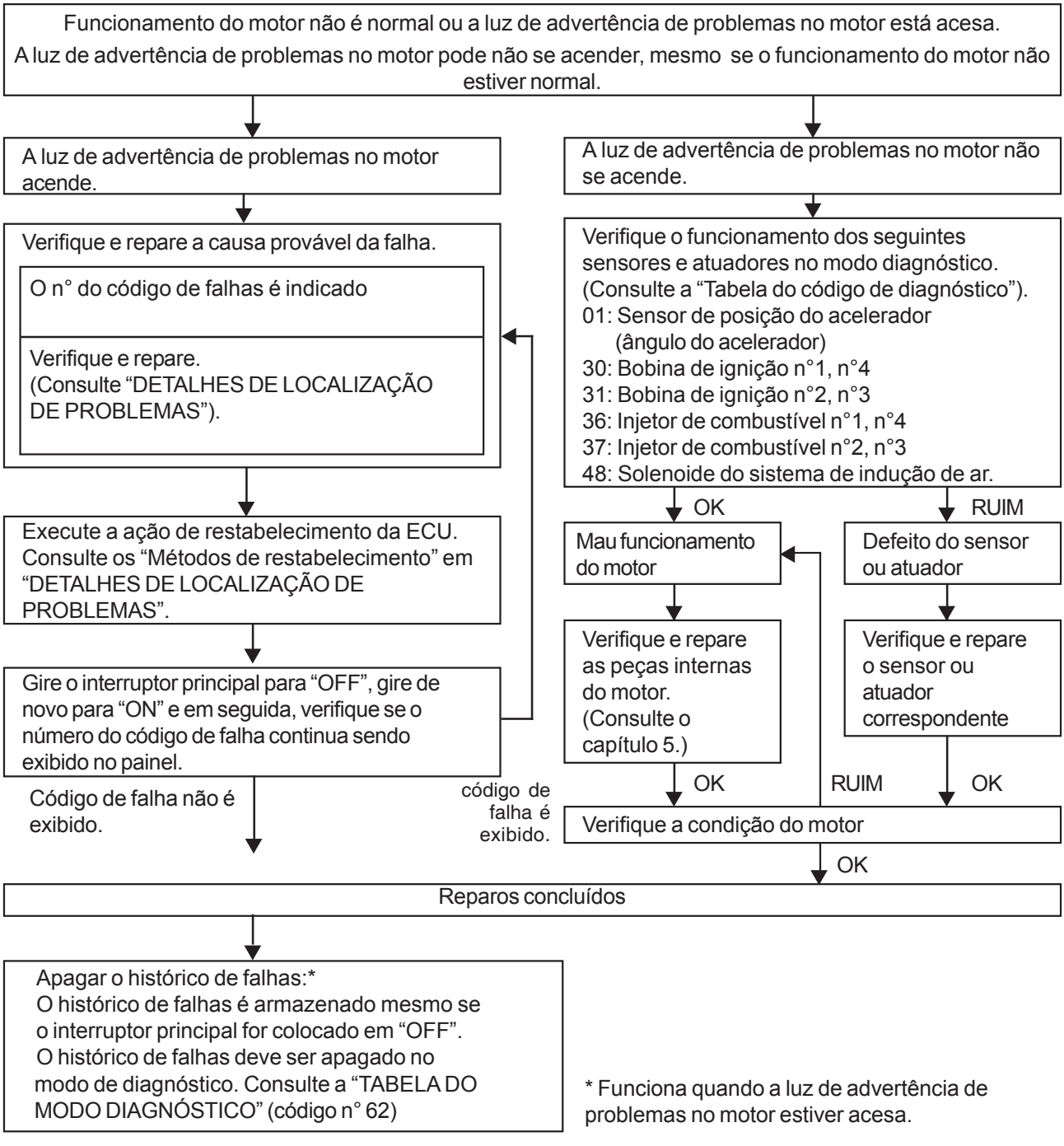
FUNCIONAMENTO EM MODO DE SEGURANÇA

Se a ECU detectar um sinal anormal de um sensor enquanto o veículo estiver sendo conduzido, a ECU acende a luz de advertência de problemas no motor e fornece ao motor instruções operacionais alternativas que são adequadas para o tipo do mau funcionamento.

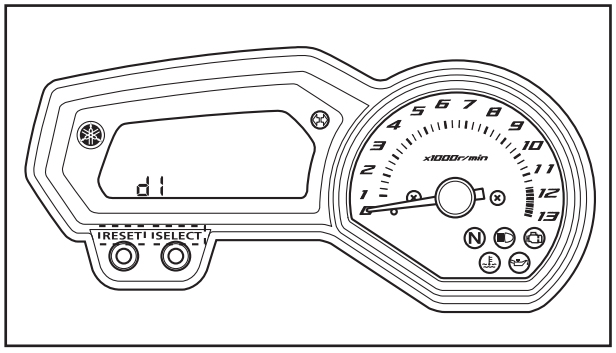
Quando um sinal anormal for recebido de um sensor, a ECU processará os valores especificados que são programados para cada sensor com o objetivo de fornecer ao motor instruções operacionais alternativas que permitem que o motor continue funcionando ou interrompa o funcionamento, dependendo das condições.

A ECU desempenha ações à prova de falhas de duas formas: uma na qual a saída do sensor é ajustada para um valor pré-determinado e a outra na qual a ECU opera diretamente um atuador. Os detalhes sobre as ações à prova de falhas são fornecidos na tabela abaixo.

TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS



* Funciona quando a luz de advertência de problemas no motor estiver acesa.



MODO DE DIAGNÓSTICO

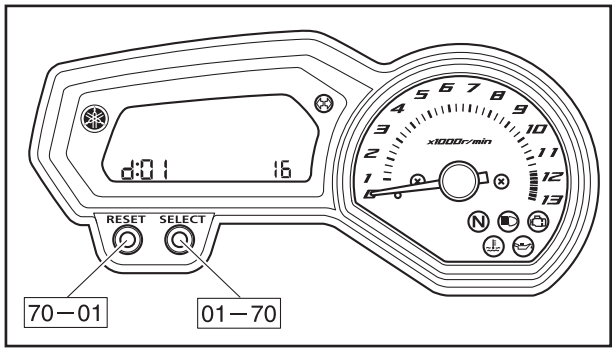
Ajuste do modo diagnóstico

1. Gire o interruptor principal para "OFF" e ajuste o interruptor de parada do motor para "".
2. Desconecte o conector do chicote da bomba de combustível.
3. Pressione e segure simultaneamente os botões "SELECT" e "RESET", gire o interruptor principal para "ON" e continue pressionando os botões por 8 segundos ou mais.

NOTA:

- A tela do painel fica limpa, exceto as indicações de relógio e hodômetro parcial.
- "dI" aparece no relógio LCD.

4. Pressione o botão "SELECT" para selecionar o modo de ajuste de CO "Co" (Consulte "AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE", no capítulo 3), ou o modo de monitoramento de diagnóstico "dI".
5. Depois de selecionar "dI", simultaneamente pressione os botões "SELECT" e "RESET" por 2 segundos ou mais para realizar a seleção.
6. Coloque o interruptor de parada do motor em "OFF".
7. Selecione o número do código de diagnóstico que se aplica ao item verificado com o número do código de falha, pressionando os botões "SELECT" e "RESET".



NOTA:

O número do código de diagnóstico aparece no relógio LCD (01-70).

- Para diminuir o número do código de diagnóstico selecionado, pressione o botão "RESET". Pressione o botão ‘"RESET" para diminuir automaticamente os números do código de diagnóstico. Para aumentar o número do código de diagnóstico selecionado, pressione o botão "SELECT". Pressione o botão "SELECT" para aumentar automaticamente os números do código de diagnóstico
- Pressione o botão "RESET" para diminuir automaticamente o número do código de diagnóstico. Pressione o botão "SELECT" para aumentar automaticamente os números do código de diagnóstico.

8. Verifique o funcionamento do sensor ou do atuador.
- Funcionamento do sensor
  Os dados que representam as condições de funcionamento do sensor são exibidos no LCD do hodômetro parcial.
- Funcionamento do atuador
  Ajuste o interruptor de parada do motor para "$\circlearrowright$" para operar o atuador.

NOTA:
Se o interruptor de parada do motor estiver ajustado em "$\circlearrowright$", ajuste-o em "$\otimes$" e, em seguida, ajuste-o em "$\circlearrowright$" novamente.

9. Gire o interruptor principal para "OFF" para cancelar o modo diagnóstico.

DETALHE DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMA

Código de falha n°	Item	Sintoma	Ação de segurança contra falhas	Pode ligar a moto?	Pode pilotar?
12	Sensor da posição do virabrequim	Não chega sinal do sensor de posição do virabrequim.	• Para o motor (desligando a injeção de combustível e a ignição).	Não	Não
13 14	Sensor de pressão do ar de admissão (circuito aberto ou em curto) (coletor)	• Sensor com circuito aberto ou em curto. • Sensor desconectado ou mangueira obstruída	• Para o motor (desligando a injeção de combustível e a ignição).	Sim	Sim
15	Sensor de posição da borboleta (TPS)	• Circuito aberto ou em curto no chicote principal. • TPS com defeito ou instalado incorretamente. • Mau funcionamento da ECU.	–	Sim	Sim
16	Sensor de posição da borboleta (TPS)	• TPS está preso/ agarrado. • Mau funcionamento da ECU.		Sim	Sim
19	Interruptor do cavalete lateral (circuito aberto)	–	–	Não	Não
21	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	Sensor com circuito aberto ou em curto.	–	Sim	Sim
22	Sensor de temperatura da admissão	Sensor com circuito aberto ou em curto.	–	Sim	Sim
24	Sensor de O_2	Nenhum sinal normal é recebido do sensor.	–	Sim	Sim
33	Bobina de ignição (n°1 e n°4) (Ignição com defeito)	Mau funcionamento da bobina (n°1 e n°4)	–	Sim	Sim
34	Bobina de ignição (n°2 e n°3) (Ignição com defeito)	Mau funcionamento da bobina (n°2 e n°3)	–	Sim	Sim
30 41	Sensor do ângulo de inclinação (circuito aberto ou em curto) Inclinação superior a 45° detectada	• O veículo tombou. • Circuito do sensor aberto, em curto ou com mau contato na conexão	• Para o motor (desligando a injeção de combustível e a ignição)	Não	Não
42	Sensor de velocidade e interruptor do ponto morto	• Nenhum sinal normal é recebido do sensor de velocidade • Interruptor com circuito aberto ou em curto	–	Sim	Sim
43	Tensão de monitoramento do sistema de combustível	ECU não consegue monitorar a tensão da bateria	–	Sim	Sim
44	Erro na leitura da E2PROM	Ocorreu um erro na leitura ou na gravação da E2PROM (valor de ajuste do CO).	–	Sim	Sim

Código de falha n°	Item	Sintoma	Ação de segurança contra falhas	Pode ligar a moto?	Pode pilotar?
46	Fornecimento de força para o veículo (voltagem do monitoramento)	O fornecimento de eletricidade para o sistema FI não está normal.	–	Sim	Sim
50	Falha interna da ECU (erro de checagem da memória)	Falha da memória da ECU.	–	Sim	Sim
70	Motor em marcha lenta	A ECU para o motor automaticamente após 20 minutos em marcha lenta	–	Sim	Sim

ERRO DE COMUNICAÇÃO COM O MEDIDOR

N° do código de falha	Item	Sintoma	Pode ligar a moto	Pode pilotar
Er-1	Mau funcionamento interno da ECU (erro do sinal de saída)	Nenhum sinal é recebido da ECU.	Não	Não
Er-2	Mau funcionamento interno da ECU (erro do sinal de saída)	Nenhum sinal é recebido da ECU no tempo especificado.	Não	Não
Er-3	Mau funcionamento interno da ECU (erro do sinal de saída)	Não é possível receber corretamente dados da ECU.	Não	Não
Er-4	Mau funcionamento interno da ECU (erro do sinal de entrada).	Dados não registrados são recebidos no visor.	Não	Não

TABELA DE OPERAÇÃO DO SENSOR

Código diagnóstico	Item	Visor do painel	Verificação
01	Ângulo do acelerador • Posição completamente fechado • Posição completamente aberto	14-20 91-95	Verifique com o acelerador completamente fechado. Verifique com o acelerador completamente aberto.
03	Diferença de pressão (pressão do ar de admissão)	Exibe a pressão do ar de admissão.	Posicione o interruptor de parada do motor em “ON”. Pressione o interruptor de partida e acelere a motocicleta (se o valor no painel mudar o desempenho está OK.)
05	Temperatura do ar de admissão	Exibe a temperatura do ar de admissão.	Compare a temperatura do ar de admissão com o valor apresentado no painel (*)
06	Temperatura do líquido de arrefecimento	Exibe a temperatura do líquido de arrefecimento.	Compare a temperatura do líquido de arrefecimento apresentado no painel.
07	Pulso de velocidade do veículo	0-999	Verifique se o número aumenta quando as rodas traseiras forem giradas.
08	Sensor do ângulo de inclinação • Veículo na posição vertical • Veículo tombado	0,4 - 1,4 3,7 - 4,4	Remova o sensor do ângulo de inclinação, incline o veículo mais de 65 graus e verifique o valor indicado no visor.
09	Tensão do sistema de combustível (tensão da bateria)	Aproximadamente 12,0	Compare com a tensão da bateria. (Se a tensão da bateria for baixa, realize uma recarga.)
20	Interruptor do cavalete lateral • Cavalete retraído • Cavalete estendido	ON OFF	Verifique se o indicador “ON” e “OFF” se alterna quando o cavalete for retraído e estendido
21	Interruptor do neutro • Neutro • Engatado	ON OFF	Engate uma marcha
60	Visor do código de falha EEP-ROM • Nenhuma falha • Concentração de CO ajustada nos cilindros nº1 e nº4 • Concentração de CO ajustada nos cilindros nº2 e nº3	00 01 02 Se houver diversos erros, seão indicados em intervalos de 2 segundos	–
61	Visor do código de histórico de falha • Nenhum histórico • Há um histórico	00 12-50 (código de detecção de falhas) • (Se mais de um número de código for detectado, o visor alternará a cada dois segundos para exibir todos os números dos códigos detectados. Quando todos os números dos códigos forem exibidos, o visor repetirá o mesmo processo.)	–

Código diagnóstico	Item	Visor do painel	Verificação
62	Exclusão do código de histórico de falha • Nenhum histórico • Há um histórico	00 00-17 (Números da memória da detecção de falhas)	– Para apagar o histórico, ligue o interruptor de parada do motor.
63	Nova inserção do código de falha • Nenhum código de falha • Há um código de falha	00 Código de falha 24 • (Se mais de um código for detectado, o visor alternará a cada dois segundos para exibir todos os números do código detectados que são exibidos, o visor repete.)	– Para restabelecer, coloque o interruptor de parada do motor em "○".
70	Número de controle	00-255	–

* Se não for possível verificar a temperatura de admissão, use a temperatura ambiente como referência (use os valores comparados para referência).

TABELA DA OPERAÇÃO DO SENSOR

Código diagnóstico	Item	Visor do painel	Verificação
30	Bobina de ignição nº1, nº4	Cada bobina de ignição é acionada e desacionada cinco vezes a cada segundo. A luz de advertência de problema no motor pisca conforme a bobina de ignição é acionada/desacionada	Verifique se a luz de advertência de problema no motor pisca conforme a bobina de ignição é acionada/desacionada.
31	Bobina de ignição nº2, nº3	Cada bobina de ignição é acionada e desacionada cinco vezes a cada segundo A luz de advertência de problema no motor pisca conforme a bobina de ignição é acionada/desacionada	Verifique se a luz de advertência de problema no motor pisca conforme a bobina de ignição é acionada/desacionada
36	Injetor nº 1, nº4	Aciona o injetor nº1/nº4 cinco vezes a cada segundo. Acende a luz de advertência de problema no motor.	Verifique o ruído de funcionamento do injetor nº1/nº4 cinco vezes.
37	Injetor nº 2, nº3	Aciona o injetor nº2/nº3 cinco vezes a cada segundo. Acende a luz de advertência de problema no motor.	Verifique o ruído de funcionamento do injetor nº2/nº3 cinco vezes.
48	Solenóide do sistema de indução de ar	Aciona o solenóide do sistema de indução de ar cinco vezes a cada segundo. Acende a luz de advertência de problema no motor.	Verifique o ruído de funcionamento do solenóide do sistema de indução de ar cinco vezes.

Código diagnóstico	Item	Visor do painel	Verificação
50	Relé do sistema de injeção do combustível	O relé liga ou desliga cinco vezes a cada segundo. A luz de advertência de problema no motor pisca conforme o relé é ligado/desligado	Verifique se a luz de advertência de problema no motor pisca conforme o relé é ligado/desligado.
51	Relé do motor da ventoinha do radiador	Aciona o relé do motor do ventilador do radiador cinco ciclos a cada cinco segundos. (ON 2 segundos, OFF 3 segundos) Acende a luz de advertência de problema no motor.	Verifique o ruído de funcionamento do relé do motor do ventilador do radiador cinco vezes.
52	Relé do farol dianteiro	Aciona o relé do farol dianteiro cinco vezes a cada cinco segundos. (ON 2 segundos, OFF 3 segundos) Acende a luz de advertência de problema no motor.	Verifique o ruído de funcionamento do relé do farol dianteiro cinco vezes.

TABELA DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

Código de falha n°	Sintoma	Causa provável do mau funcionamento	N° do código de diagnóstico
12	Nenhum sinal normal é recebido do sensor de posição do virabrequim.	• Chicotes em circuito aberto ou em curto. • Sensor de posição do virabrequim com defeito. • Mau funcionamento no rotor da bobina de pulso. • Mau funcionamento na ECU. • Sensor instalado inadequadamente.	–
13	Sensor de pressão do ar de admissão - circuito aberto ou em curto detectado.	• Fiação em circuito aberto ou em curto. • Chicote em circuito aberto ou em curto. • Sensor de pressão do ar de admissão com defeito. • Mau funcionamento na ECU.	D03
14	Sensor de pressão do ar de admissão defeituoso	• Mau contato na conexão • Sensor está obstruido (entupido) ou mau instalado. • Mau funcionamento na ECU. • Problema de vedação.	D03
15	Sensor de posição do acelerador (TPS) (aberto ou curto-circuito)	• Mau contato na conexão • Circuito aberto ou em curto no chicote principal. • TPS com defeito. • Mau funcionamento na ECU. • TPS mau instalado.	D01
16	TPS está preso/ agarrado.	• TPS está preso/agarrado. • Mau funcionamento na ECU.	D01
19	Abertura do circuito na linha de entrada (terminal azul/amarelo) da ECU foi detectado quando o interruptor de partida foi pressionado	• Abertura do circuito no chicote (conector da ECU) • Defeito na ECU.	D20
21	Circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	• Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote da fiação • Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com defeito • Acoplador do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento desconectado • Defeito na ECU • Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento instalado de modo incorreto	D06
22	Sensor de temperatura do ar de admissão - circuito aberto ou curto-circuito detectado	• Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote. • Sensor da temperatura do ar de admissão defeituoso. • Mau funcionamento na ECU. • Sensor instalado incorretamente.	D05
24	Nenhum sinal normal é recebido do sensor de O_2.	• Chicote em circuito aberto ou em curto. • Sensor de O_2 com defeito. • Mau funcionamento na ECU. • Sensor de O_2 instalado inadequadamente.	–
30	A motocicleta tombou	• Inclinação superior a 65 graus (queda) • Mau funcionamento na ECU.	D08
33	Circuito aberto foi detectado na bobina de ignição primária (n°1 e n°4)	• Chicote em circuito aberto ou em curto. • Defeito na bobina de ignição • Defeito na ECU. • Defeito em um componente do sistema de corte do circuito de ignição.	D30
34	Ciruito aberto foi detectado na bobina de ignição primária (n°2 e n°3)	• Chicote em circuito aberto ou em curto. • Defeito na bobina de ignição • Defeito na ECU. • Defeito em um componente do sistema de corte do circuito de ignição.	D31

Código de falha n°	Sintoma	Causa provável do mau funcionamento	N° do código de diagnóstico
41	Sensor de inclinação com circuito aberto ou curto-circuito	• Circuito aberto, mau contato ou curto-circuito no chicote. • Sensor de inclinação defeituoso. • Mau funcionamento na ECU.	D08
42	Nenhum dos sinais normais são recebidos do sensor de velocidade ou um circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no interruptor do ponto morto	• Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote • Sensor de velocidade com defeito • Conector do sensor de velocidade desconectado • Defeito detectado na unidade do sensor de velocidade do veículo • Interruptor do ponto morto com defeito • Conector do interruptor do ponto morto desconectado • Defeito no interruptor do ponto morto no lado do motor • Defeito na ECU.	D07 D21
43	Tensão incorreta fornecida para o injetor e bomba de combustível	• Circuito aberto no chicote. • Mau funcionamento na ECU.	D50
44	Erro detectado durante a leitura ou gravação da EEP-ROM	• Mau funcionamento na ECU (O valor de ajuste do CO e valor de notificação da válvula de borboleta completamente fechada não são corretamente gravados ou reconhecidos na memória interna)	D60
46	Fornecimento de energia para o sistema de injeção não está normal	• Circuito aberto no chicote. • Mau funcionamento na ECU.	–
50	Memória da ECU defeituosa. Quando este mau funcionamento é detectado, o número do código provavelmente não aparecerá no medidor	• Mau funcionamento na ECU (O programa e os dados não são corretamente gavados ou lidos da memória interna)	–
70	Motor deixado em marcha lenta (A ECU desliga o motor automaticamente após 20 minutos em marcha lenta)	–	–
Er-1	Nenhum sinal é recebido da ECU.	• Circuito aberto ou em curto na linha de comunicação. • Mau funcionamento na unidade do medidor. • Mau funcionamento na ECU.	–
Er-2	Nenhum sinal normal é recebido da ECU no tempo especificado.	• Circuito aberto ou em curto na linha de comunicação. • Mau funcionamento na unidade do medidor. • Mau funcionamento na ECU.	–
Er-3	Mau funcionamento na ECU. Circuito aberto ou em curto na linha de comunicação.	• Circuito aberto ou em curto na linha de comunicação. • Mau funcionamento na unidade do medidor. • Mau funcionamento na ECU.	–
Er-4	Não é possível receber corretamente dados da ECU. Dados recebidos não registrados.	• Circuito aberto ou em curto na linha de comunicação. • Mau funcionamento na unidade do medidor. • Mau funcionamento na ECU.	–

DETALHES DE LOCALIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE DEFEITOS

Esta seção descreve as medidas corretivas para os códigos de falhas exibidos no painel. Verifique e efetue a manutenção dos itens ou componentes que são a causa provável do defeito, seguindo a ordem na "TABELA DE LOCALIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE DEFEITOS".
Após a verificação e manutenção da peça com defeito, reinicie o visor do painel de acordo com o método de restabelecimento.

Nº DO CÓDIGO DE FALHA:
- O número do código de falha exibido no visor quando o motor deixou de funcionar normalmente. Consulte a "FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO".

Nº DO CÓDIGO DO DIAGNÓSTICO:
- O número do código do diagnóstico a ser usado quando o modo de diagnóstico é exexutado. Consulte o "MODO DE DIAGNÓSTICO", no capítulo 8.

Nº do código de falha	12	Sintoma	Nenhum sinal normal é recebido do sensor da posição do virabrequim.
Nº do código de diagnóstico			-
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível		
	Pilotar: Impossível		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do sensor de posição do virabrequim. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/substitua a fiação do chicote.	Dê a partida no motor e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector do chicote principal da ECU Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/substitua a fiação do chicote.	Dê a partida no motor e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Substitua a fiação do chicote. Cinza Preto/Azul	Dê a partida no motor e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	12	Sintoma	Nenhum sinal normal é recebido do sensor da posição do virabrequim.
Nº do código de diagnóstico	-		
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível		
	Pilotar: Impossível		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
4	Estado da instalação do sensor – Verifique a seção de montagem quanto à sua folga ou aperto.	Instalação incorreta → Reinstale ou repare o sensor.	Dê a partida no motor e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
5	Defeito no sensor de posição do virabrequim	Substitua se estiver defeituoso. Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM”, no capítulo 8.	Dê a partida no motor e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
6	ECU defeituosa	Substitua a ECU.	

Se os códigos 13 e 14 forem mostrados simultaneamente, execute primeiro as ações especificadas para o código 13.

Nº do código de falha	13	Sintoma	Circuito aberto ou curto-circuito no cabo do sensor de pressão do ar de admissão
Nº do código de diagnóstico		03	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível		
	Pilotar: Possível		
Método de verificação	Quando é dada a partida no motor: Os valores indicados mudam porque a pressão do ar muda.		
Indicação do visor	Com o motor parado: Verifique se a pressão atmosférica é indicada.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do sensor de pressão do ar de admissão. Verifique se a conexão do sensor está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → Conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector da fiação do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do sensor está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Conexão do conector da fiação do chicote secundário. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Preto/Azul- Preto/Azul Rosa/Branco-Rosa/Branco Azul-Azul	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	13	Sintoma	Circuito aberto ou curto-circuito no cabo do sensor de pressão do ar de admissão
Nº do código de diagnóstico		03	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível		
	Pilotar: Possível		
Método de verificação	Quando é dada a partida no motor: Os valores indicados mudam porque a pressão do ar muda.		
Indicação do visor	Com o motor parado: Verifique se a pressão atmosférica é indicada.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
5	Defeito no sensor de pressão do ar de admissão	Verifique no modo de diagnóstico (Código n° D03). Com o motor parado: Pressão atmosférica na altitude atual e condições meteorológicas são indicadas. 0 m acima do nível do mar: Aprox. 101 kPa 1000 m acima do nível do mar: Aprox. 90 kPa 2000 m acima do nível do mar: Aprox. 80 kPa 3000 m acima do nível do mar: Aprox. 70 kPa Quando é dada a partida no motor: Verifique se os valores indicados mudam. Indicação incorreta → Sensor defeituoso → Substitua o sensor de pressão do ar de admissão. Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO, no capítulo 8.”	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
6	ECU defeituosa.	Substitua a ECU	

Se os códigos 13 e 14 forem mostrados simultaneamente, execute primeiro as ações especificadas para o código 13.

Nº do código de falha	14	Sintoma	O sensor de pressão do ar de admissão falhou (devido à obstrução da mangueira ou à desconexão do sensor).
Nº do código de diagnóstico		03	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	Quando é dada a partida no motor: Os valores indicados mudam porque a pressão do ar muda.		
Indicação do visor	Com o motor parado: Verifique se a pressão atmosférica é indicada.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	A mangueira do sensor de pressão do ar de admissão está danificada, desconectada, entupida, torcida ou empenada.	Repare ou substitua a mangueira do sensor.	Dar a partida no motor e funcioná-lo em marcha lenta. Feche completamente o acelerador e verifique a recuperação da falha.
2	Defeito no sensor de pressão do ar de admissão	Verifique no modo de diagnóstico (Código n° D03). Com o motor parado: A pressão atmosférica na altitude e nas condições climáticas atuais são indicadas. - 0 m acima do 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 é dada a partida no motor: Verifique se os valores indicados mudam. Os valores não mudam → Troque o sensor de pressão do ar de admissão. Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO”, no capítulo 8.	

Nº do código de falha	15	Sintoma	Circuito aberto ou em curto do cabo do sensor de posição do acelerador
Nº do código de diagnóstico		01	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível sob certas condições.		
	Pilotar: Possível sob certas condições.		
Método de verificação	Verifique os valores quando o acelerador é completamente fechado e aberto.		
Indicação do visor	Mostra a abertura do acelerador (entre 0 e 125 graus). Quando acelerador está completamente fechado: 14 a 20 graus Quando acelerador está completamente aberto: 91 a 95 graus		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do sensor de posição do acelerador. Verifique se a conexão do conetcor está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector da fiação do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Conexão do conector da fiação do chicote secundário. Verifique se a conexão do sensor está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Preto/Azul - Preto/Azul Amarelo - Amarelo Azul - Azul	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	15	Sintoma	Circuito aberto ou em curto do cabo do sensor de posição do acelerador
Nº do código de diagnóstico		01	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível sob certas condições.		
	Pilotar: Possível sob certas condições.		
Método de verificação	Verifique os valores quando o acelerador é completamente fechado e aberto.		
Indicação do visor	Mostra a abertura do acelerador (entre 0 e 125 graus). Quando acelerador está completamente fechado: 14 a 20 graus Quando acelerador está completamente aberto: 91 a 95 graus		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
5	Estado da instalação do sensor	Verifique se a montagem está apertada, solta ou dura. Certifique-se de que a posição da montagem está correta. Consulte "AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR", no capítulo 7.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
6	Suprimento de energia do cabo do sensor de posição do acelerador	Verifique o suprimento de energia (Preto/Azul-Amarelo) Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR", no capítulo 8.	Repare/troque a fiação do chicote, ou troque a ECU (comum para modelos de separação e integração).
7	Defeito no sensor de posição do acelerador	Verifique no modo de diagnóstico (Código N° D01) Quando o acelerador completamente fechado: Valor de 14-20 é indicado. Quando o acelerador estiver completamente aberto: Valor de 91-95 é indicado. Se a indicação estiver fora da variação especificada: Troque o sensor de posição do acelerador. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR", no capítulo 8.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
8	ECU defeituosa	Substitua a ECU	

Pontos da linha de desconexão	Tensão de saída
Desconexão do fio terra	5V
Desconexão da linha de saída	0V
Desconexão da linha de suprimento de energia	0V

Nº do código de falha	16	Sintoma	Circuito aberto ou curto circuito no cabo do sensor de posição do acelerador
Nº do código de diagnóstico		01	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível sob certas condições.		
	Pilotar: Possível sob certas condições.		
Método de verificação	Verifique os valores quando o acelerador é completamente fechado e aberto.		
Indicação do visor	Mostra a abertura do acelerador (entre 0 e 125 graus). Quando acelerador está completamente fechado: 14 a 20 graus Quando acelerador está completamente aberto: 91 a 95 graus		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Estado da instalação do sensor	Verifique se a montagem está apertada, solta ou dura. Certifique-se de que a posição da montagem está correta. Consulte “AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR”, no capítulo 7.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Defeito no sensor de posição do acelerador	Verifique no modo de diagnóstico (Código N° D01) Quando o acelerador estiver completamente fechado: Valor de 14-20 é indicado. Quando o acelerador estiver completamente aberto: Valor de 91-95 é indicado. Se a indicação estiver fora da variação especificada: Troque o sensor de posição do acelerador. Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR”, no capítulo 8.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	ECU defeituosa	Substitua a ECU	

Nº do código de falha	19	Sintoma	Circuito aberto ou curto circuito na linha de entrada da ECU (cabo Azul/Amarelo).
Nº do código de diagnóstico		20	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	Verifique se as indicações ON e OFF são alternadas quando o cavalete lateral é retraído ou estendido.		
Indicação do visor	Cavalete lateral retraído: Indicação ON Cavalete lateral estendido: Indicação OFF		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do interruptor do cavalete lateral. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha quando o cavalete lateral é retraído e estendido. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector da fiação do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha quando o cavalete lateral é retraído e estendido. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Conexão do conector do interruptor principal Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha quando o cavalete lateral é retraído e estendido. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. (Preto- Preto) (Azul/ Preto – Azul/ Preto)	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha quando o cavalete lateral é retraído e estendido. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	19	Sintoma	Circuito aberto ou curto circuito na linha de entrada da ECU (cabo Azul/Amarelo).
Nº do código de diagnóstico		20	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	Verifique se as indicações ON e OFF são alternadas quando o cavalete lateral é retraído ou estendido.		
Indicação do visor	Cavalete lateral retraído: Indicação ON Cavalete lateral estendido: Indicação OFF		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
5	Defeito no interruptor do cavalete lateral.	Modo de diagnóstico (Código D20) Cavalete retraído: Indicação ON Cavalete estendido: Indicação OFF Indicação incorreta → Troque o interruptor do cavalete lateral. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha quando o cavalete lateral é retraído e estendido. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
6	ECU defeituosa	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	21	Sintoma	Cabo do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento - circuito aberto ou em curto detectado.
Nº do código de diagnóstico		06	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	Verifique se as indicações do painel estão próximas à temperatura ambiente durante a partida à frio.		
Indicação do visor	-30° a 120° C Durante partida à frio: Temperatura próxima à temperatura ambiente é indicada. Durante partida quente: A temperatura atual do líquido de arrefecimento é indicada.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Causa ou falha provável e verificação	Restauração
1	Conexão do conector do interruptor do cavalete lateral. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector da fiação do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote (Preto/Azul - Preto/Azul) (Verde/Branco - Verde/Branco)	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Estado da instalação do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	Verifique a seção de montagem quanto à sua folga ou aperto. Certifique-se que a posição de montagem esteja correta.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
5	Defeito no sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.	Verifique no modo de diagnóstico (Código D06). Durante partida à frio: Temperatura próxima a temperarura ambiente é indicada. Indicação está incorreta → Troque o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 8.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado →Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	21	Sintoma	Cabo do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento - circuito aberto ou em curto detectado.
Nº do código de diagnóstico		06	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	Verifique se as indicações do painel estão próximas à temperatura ambiente durante a partida à frio.		
Indicação do visor	-30° a 120° C Durante partida à frio: Temperatura próxima à temperatura ambiente é indicada. Durante partida quente: A temperatura atual do líquido de arrefecimento é indicada.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Causa ou falha provável e verificação	Restauração
6	ECU defeituosa	Substitua a ECU.	

* Verifique o sensor somente quando o motor estiver frio.

Nº do código de falha	22	Sintoma	Cabo do sensor da temperatura do ar de admissão - circuito aberto ou curto-circuito detectado.
Nº do código de diagnóstico		05	
Ação contra-falhas	Ligar o moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	Certifique-se de que a indicação do painel está próxima à temperatura ambiente durante a partida à frio.		
Indicação do visor	-30° a 120° C Durante partida à frio: Temperatura próxima à temperatura ambiente é indicada. Durante partida quente: Temperatura ambiente mais aproximadamente 20°C (Compensação de radiação de calor)		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do sensor de temperatura do ar de admissão. Verifique se a conexão do sensor está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	22	Sintoma	Cabo do sensor de temperatura do ar de admissão - circuito aberto ou curto-circuito detectado.
Nº do código de diagnóstico		05	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	Certifique-se de que a indicação do painel está próxima à temperatura ambiente durante a partida à frio.		
Indicação do visor	-30° a 120° C Durante partida à frio: Temperatura próxima à temperatura ambiente é indicada. Durante partida quente: Temperatura ambiente mais aproximadamente 20°C		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
3	Continuidade da fiação do chicote.	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Preto/Azul - Preto/Azul Marrom/Branco - Marrom/Branco	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Estado da instalação do sensor de temperatura do ar de admissão.	Verifique a seção de montagem quanto à sua folga ou aperto.Verifique se a posição de montagem está correta	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
5	Defeito no sensor de temperatura do ar de admissão.	Verifique no modo de diagnóstico (Código D05). Durante partida à frio: Temperatura próxima à temperatura ambiente é indicada. Indicação incorreta → Substitua o sensor de temperatura do ar de admissão. Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO”, no capítulo 8.	Coloque o interruptor principal na posição ON e verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
6	ECU defeituosa.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	24	Sintoma	O sensor de O_2 não funciona
Nº do código de diagnóstico			
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Causa ou falha provável e verificação	Restauração
1	Estado da instalação do sensor de O_2.	Verifique o sensor quanto à folga ou aperto.	Ligue o motor e deixe-o esquentar, então acelere-o ou reinicie com o código de diagnóstico D63.
2	Conexão do conector do sensor de O_2. Verifique se a conexão do sensor está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	
3	Conexão do conector do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura.Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	
4	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Conecte-o firmemente ou repare/ substitua o chicote. Preto/Azul-Preto/Azul, Cinza/Verde-Cinza/Verde, Vermelho/Branco-Vermelho/Branco, Rosa/Preto-Rosa/Preto	
5	Verifique a pressão do combustível	Consulte “VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.	
6	Defeito no sensor de O_2.	Verifique anormalidade no sensor de O_2. Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5. Defeito no sensor de O_2 → Troque o sensor.	
7	ECU defeituosa.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	30	Sintoma	O veículo tombou.
Nº do código de diagnóstico		08	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	Remova o sensor do ângulo de inclinação, incline o veículo mais do que 65 graus, e verifique o valor indicado no painel.		
Indicação do visor	O valor do sensor do ângulo de inclinação é mostrado. 0 a 5.0 V O veículo está e uma posição vertical: 0,4-1,4 V O veículo está tombado: 3,7-4,4 V		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	O veículo tombou.	Coloque o veículo na posição vertical.	Coloque o interruptor principal na posição ON. (Porém o motor não pode ser reiniciado a menos que o interruptor principal seja colocado em OFF primeiro).
2	Estado da instalação do sensor	Verifique se a montagem está apertada, solta ou dura. Verifique se a posição de montagem está correta.	
3	Defeito no sensor do ângulo de inclinação	Modo de diagnóstico (Código D08) Posição Vertical:0,4-1,4 V Tombado:3,7-4,4 V Indicação incorreta → Troque o sensor do ângulo de inclinação. Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO”, no capítulo 8.	
4	ECU defeituosa.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	33	Sintoma	Defeito no cabo primário da bobina de ignição (nº1/nº4).
Nº do código de diagnóstico		30	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível (dependendo do número de cilindros com defeito)		
	Pilotar: Possível (dependendo do número de cilindros com defeito)		
Método de verificação	Certifique-se que a luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		
Indicação do visor	Cada bobina de ignição liga ou desliga cinco vezes por segundo. A luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do interruptor do cavalete lateral. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão está do conector segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou troque a fiação do chicote.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Continuidade da fiação do chicote)	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Laranja-Laranja	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Estado da instalação da bobina de ignição	Verifique a montagem quanto à sua folga ou aperto.Verifique se a posição de montagem está correta.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	33	Sintoma	Defeito no cabo primário da bobina de ignição.
Nº do código de diagnóstico		30	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível (dependendo do número de cilindros com defeito) (nº1/nº4).		
	Pilotar: Possível (dependendo do número de cilindros com defeito).		
Método de verificação	Certifique-se de que a luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		
Indicação do visor	Cada bobina de ignição liga ou desliga cinco vezes por segundo. A luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
5	Defeito na bobina de ignição (Verifique a resistência da bobina primária).	Troque se estiver com defeito Consulte “VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO”, no capítulo 8.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
6	ECU defeituosa.	Verifique no modo de diagnóstico (Código n° D30) Sem ignição, troque a ECU defeituosa.	

Nº do código de falha	34	Sintoma	Defeito no cabo primário da bobina de ignição (nº2/nº3).
Nº do código de diagnóstico		31	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível (dependendo do número de cilindros com defeito).		
	Pilotar: Possível (dependendo do número de cilíndros com defeito).		
Método de verificação	Certifique-se que a luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		
Indicação do visor	Cada bobina de ignição liga ou desliga cinco vezes por segundo. A luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector da bobina de ignição. Verifique se a conexão do sensor está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento).	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Conexão do conector do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão está segura. Remova o conector, e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento).	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Continuidade da fiação do chicote.	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Laranja-Laranja	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Estado da instalação da bobina de ignição.	Verifique se a conexão do conector está segura. Verifique se a posição de montagem está correta.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	34	Sintoma	Defeito no cabo primário da bobina de ignição. (n°2/n°3)
Nº do código de diagnóstico		31	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível (dependendo do número de cilindros com defeito).		
	Pilotar: Possível (dependendo do número de cilíndros com defeito).		
Método de verificação	Certifique-se que a luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		
Indicação do visor	Cada bobina de ignição liga ou desliga cinco vezes por segundo. A luz de advertência do motor pisca quando a bobina alterna entre ligado e desligado.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
5	Defeito na bobina de ignição (Verifique a continuidade da bobina primária).	Troque se estiver com defeito. Consulte “VERIFICAÇÃO DAS BOBINAS DE IGNIÇÃO”, no capítulo 8.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
6	ECU defeituosa	Verifique no modo de diagnóstico (Código n° D31) Sem ignição, troque a ECU defeituosa.	

Nº do código de falha	41	Sintoma	Sensor do ângulo de inclinação - circuito aberto ou em curto circuito
Nº do código de diagnóstico		08	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível. .		
	PIlotar: Impossível.		
Método de verificação	Remova o sensor do ângulo de inclinação, incline o veículo mais do que 65 graus, e verifique o valor indicado no painel.		
Indicação do visor	O valor do sensor do ângulo de inclinação é mostrado. 0 a 5.0 V O veículo está em uma posição vertical: 0,4-1,4 V O veículo está tombado: 3,7-4,4 V		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do sensor de posição do acelerador. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Primeiro gire o interruptor principal para a posição OFF, então gire-o novamente para a posição ON. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo

Nº do código de falha	41	Sintoma	Cabo do sensor do ângulo de inclinação - circuito aberto ou em curto circuito
Nº do código de diagnóstico		08	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	Remova o sensor do ângulo de inclinação, incline o veículo mais do que 65 graus, e verifique o valor indicado no painel.		
Indicação do visor	O valor do sensor do ângulo de inclinação é mostrado. 0 a 5.0 V O veículo está em uma posição vertical: 0,4-1,4 V O veículo está tombado: 3,7-4,4 V		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
2	Conexão do conector da fiação do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Primeiro gire o interruptor principal para a posição OFF, então gire-o novamente para a posição ON. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Preto/Azul - Preto/Azul Amarelo/Verde - Amarelo/Verde Azul - Azul	Primeiro gire o interruptor principal para a posição OFF, então gire-o novamente para a posição ON. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Defeito no sensor do ângulo de inclinação	Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO”, no capítulo 8.	Primeiro gire o interruptor principal para a posição OFF, então gire-o novamente para a posição ON. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
5	ECU defeituosa.	Substitua a ECU	

Nº do código de falha	42	Sintoma	A. Nenhum sinal normal é recebido do sensor de velocidade. B. Circuito aberto ou curto circuito do cabo do interruptor neutro.
Nº do código de diagnóstico		07 (Sensor de velocidade) 21	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	Certifique-se que o valor indicado aumenta quando a velocidade de rotação da roda traseira aumenta. O valor é cumulativo e não é zerado quando a roda pára de girar.		
Indicação do visor	Pulsos do sensor de velocidade: 0-999		

Ordem	Ponto de verificação	Método de inspeção	Restauração
	Localize o defeito	Verifique no modo de diagnóstico (Código n° D07) Gire a roda traseira e verifique se o valor indicado aumenta. Defeito → Vá para a seção "Mau funcionamento no sistema do sensor de velocidade" a seguir. Verifique no modo de diagnóstico (Código n° D21) Quando estiver na posição de neutro: Indicação de ON. Quando não estiver na posição de neutro: indicação de OFF. Defeito → Vá para a seção "Mau funcionamento do sistema do interruptor de neutro" a seguir.	

A. Mau funcionamento do sistema do sensor de velocidade

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector (painel) do sensor de velocidade. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Dê a partida no motor, e verifique se a conexão está segura. Pilote o veículo a baixa velocidade (aproximadamente 20-30 km/h).
2	Conexão do conector do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	
3	Continuidade da fiação do sensor de velocidade. Continuidade da fiação do chicote.	Circuito aberto ou curto circuito → Troque o sensor Preto/Azul - Preto/Azul Azul - Azul Branco/Amarelo - Branco/Amarelo	
4	Defeito no sensor de velocidade	Troque o sensor de velocidade. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE", no capítulo 8.	
5	ECU defeituosa.	Substitua a ECU.	

B. Mau funcionamento do sistema do interruptor de neutro

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do interruptor de neutro.Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → Reconecte corretamente ou repare o conector	Dê a partida no motor, e verifique se a conexão está segura. Pilote o veículo a baixa velocidade (aproximadamente 20-30 km/h).
2	Conexão do conector do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → reconecte ou repare o conector	
3	Continuidade da fiação	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Branco/Vermelho - Preto/Azul	
4	Continuidade dos cabos entre o interruptor de neutro e o conector da unidade de relé	Circuito aberto ou curto circuito → Troque o interruptor do neutro. Azul celeste - Azul celeste.	
5	Defeito no interruptor do neutro	Troque o interruptor do neutro. Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.	
6	Defeito no trambulador (que detecta a posição de neutro)	Verifique o trambulador de engrenagem (que detecta a posição de neutro). Consulte “VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TRAMBULADOR”, no capítulo 5. Defeito → Troque o trambulador	
7	ECU defeituosa.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	43	Sintoma	Tensão incorreta fornecida ao injetor de combustível e à bomba de combustível
Nº do código de diagnóstico		50	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	Certifique-se que a luz de advertência do motor pisca quando o relé alterna entre ligado e desligado.		
Indicação do visor	O relé alterna entre ON e OFF 5 vezes por segundo. A luz de advertência do motor pisca quando o relé alterna entre ligado e desligado.		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector da unidade do relé. Verifique se a conexão do conector está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou trava)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	Ligue e deixe o motor em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos.
2	Conexão do conector da bomba de combustível. Verifique se a conexão está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou trava)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote	
3	Conexão do conector do injetor de combustível. Verifique se a conexão está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou trava)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	
4	Conexão do conector do chicote principal da ECU. Verifique se a conexão está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou trava)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote	
5	Continuidade da fiação do chicote entre a bateria e o conector da ECU	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Vermelho-Vermelho Vermelho/Azul-Vermelho/Azul	
6	Defeito no relé do sistema de injeção de combustível.	Verifique no modo de diagnóstico (Código n° D50). Não é possível ouvir o som de funcionamento do relé do sistema de injeção de combustível → Troque a unidade do relé. Consulte “VERIFICAÇÃO DOS RELÉS”, no capítulo 8.	
7	ECU defeituosa.	Substitua a ECU	

Nº do código de falha	44	Sintoma	Um erro é detectado ao ler ou gravar em EEP-ROM.
Nº do código de diagnóstico		60	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	O código de auto diagnóstico 44 detecta indicações de erros na EEP-ROM. Se houver múltiplos erros, eles são indicados em intervalos de dois segundos. Indicação 00: Situação normal Indicação 01: Concentração de CO ajustada para os cilindros nº1 e nº4 Indicação 02: Concentração de CO ajustada para os cilindros nº2 e nº3		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Localize o defeito.	Modo de diagnóstico (Código n° D60). Indicação 00: Status normal Indicação 01: Concentração de CO ajustado para cilindros n°1 e n°4. Indicação 02: Concentração de CO ajustado para cilindros n°2 e n°3.	–
2	"01" é indicado no modo de diagnóstico (Código n° D60). Erro de dados no EEP-ROM para o ajuste da concentração de CO nos cilindros n°1 e n°4.	Mude a concentração de CO dos cilindros n°1 e n°4 e grave novamente na EEP-ROM. Consulte "AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE", no capítulo 3. Após este ajuste a memória não é recuperada quando o interruptor principal é colocado em OFF e recolocado em ON. → Troque a ECU.	Coloque o interruptor principal na posição ON. Então verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado. → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	"02" é indicado no modo de diagnóstico (Código n° D60). Erro de dados no EEP-ROM para o ajuste da concentração de CO nos cilindros n°2 e n°3.	Mude a concentração de CO dos cilindros n°2 e n°3 e grave novamente na EEP-ROM. Consulte "AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE", no capítulo 3. Após este ajuste a memória não é recuperada quando o interruptor principal é colocado em OFF e recolocado em ON. → Troque a ECU.	Coloque o interruptor principal na posição ON. Então verifique a indicação do código de falha. Nenhum código de falha é indicado. → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.

Nº do código de falha	46	Sintoma	Tensão incorreta fornecida à ECU.
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector da ECU. Verifique se a conexão está segura. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → conecte corretamente ou repare/troque a fiação do chicote.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
2	Continuidade da fiação do chicote	Circuito aberto ou curto circuito → Troque a fiação do chicote. Entre a bateria e o interruptor principal (Vermelho-Vermelho). Entre o interruptor principal e o fusível de ignição (Marrom/Azul-Marrom/Azul). Entre o fusível de ignição e a ECU (Vermelho/Branco-Vermelho/ Branco)	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
3	Defeito na bateria	Verifique a tensão da bateria. Consulte “VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA”, no capítulo 8. Defeito na bateria → Recarregue ou substitua a bateria.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
4	Defeito na bobina do estator	Verifique a saída da bobina do estator. Consulte “SISTEMA DE CARGA”, no capítulo 8. Defeito na bobina do estator → Troque a bobina do estator.	Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Então verifique o código de falha indicado. Nenhum código de falha é indicado → Recuperado. Código de falha é indicado → Verifique o próximo passo.
5	ECU defeituosa.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	50	Sintoma	Defeito na memória da ECU.
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível sob certas condições.		
	Pilotar: Possível sob certas condições.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Defeito na ECU.	Substitua a ECU.	Coloque o interruptor principal na posição ON. Então verifique o código de falha indicado.

Nº do código de falha	70	Sintoma	O funcionamento em marcha lenta do motor para: O motor foi deixado funcionando em marcha lenta (ECU automaticamente para o motor após 20 minutos se ele foi deixado em marcha lenta).
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Possível.		
	Pilotar: Possível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	-	-	-

Nº do código de falha	Er-1	Sintoma	Nenhum sinal é recebido da ECU.
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do visor. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamentos, desgaste ou travamento).	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	Posicione o interruptor principal na posição ON.
2	Conexão do conector da ECU do chicote principal. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	
3	Continuidade do chicote	Circuito aberto ou em curto → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote. (Amarelo/Azul - Amarelo/Azul)	
4	Funcionamento anormal da unidade do visor.	Substitua a unidade do visor.	
5	Mau funcionamento da ECU.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	Er-2	Sintoma	Nenhum sinal é enviado à ECU.
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do visor. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamentos, desgaste ou travamento).	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	Posicione o interruptor principal na posição ON.
2	Conexão do conector da ECU do chicote principal. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	

Nº do código de falha	Er-2	Sintoma	Nenhum sinal é enviado da ECU.
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
3	Continuidade do chicote	Circuito aberto ou em curto → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote. (Amarelo/Azul - Amarelo/Azul)	
4	Funcionamento anormal da unidade do visor.	Substitua a unidade do visor.	
5	Mau funcionamento da ECU.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	Er-3	Sintoma	Os dados corretos não podem ser recebidos da ECU.
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

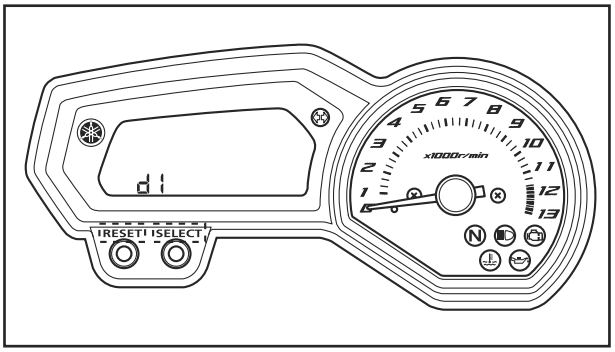
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do visor. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamentos, desgaste ou travamento).	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	Posicione o interruptor principal na posição ON.
2	Conexão do conector da ECU do chicote principal. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	
3	Continuidade do chicote	Circuito aberto ou em curto → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote. (Amarelo/Azul - Amarelo/Azul)	
4	Funcionamento anormal da unidade do visor.	Substitua a unidade do visor.	
5	Mau funcionamento da ECU.	Substitua a ECU.	

Nº do código de falha	Er-4	Sintoma	Nenhum dado de registro pode ser recebido da unidade do visor.
Nº do código de diagnóstico		-	
Ação contra-falhas	Ligar a moto: Impossível.		
	Pilotar: Impossível.		
Método de verificação	-		
Indicação do visor	-		

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção	Restauração
1	Conexão do conector do visor. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamentos, desgaste ou travamento).	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	Posicione o interruptor principal na posição ON.
2	Conexão do conector da ECU do chicote principal. Verifique se a conexão do conector está firme. Remova o conector e verifique cada pino (empenamento, desgaste ou travamento)	Conexão fraca → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote.	
3	Continuidade do chicote	Circuito aberto ou em curto → Conecte com firmeza ou repare/substitua o chicote. (Amarelo/Azul - Amarelo/Azul)	
4	Funcionamento anormal da unidade do visor.	Substitua a unidade do visor.	
5	Mau funcionamento da ECU.	Substitua a ECU.	

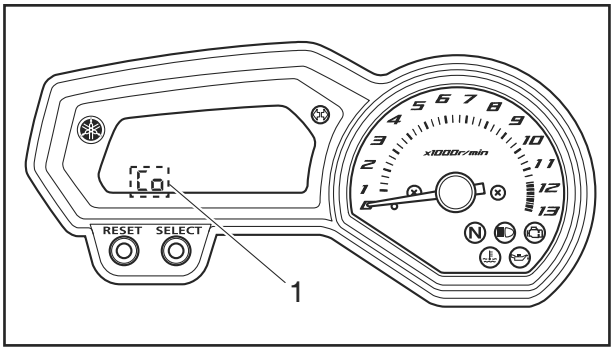
AJUSTE DO VOLUME DOS GASES DE ESCAPE

NOTA:
Certifique-se de ajustar o nível de densidade do CO para o padrão, e então ajustar o volume dos gases de escape.



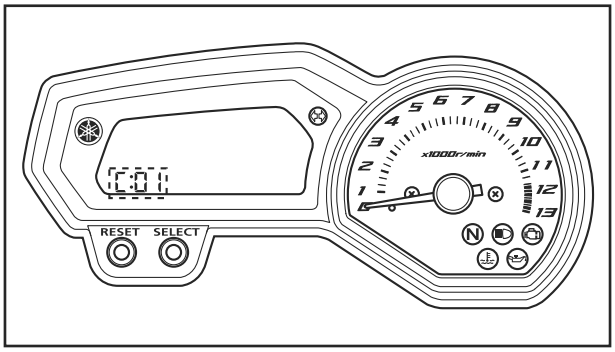
1. Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF" e então coloque o interruptor de parada do motor em "ON".
2. Aperte e segure simultaneamente os botões "SELECT" e "RESET", gire o interruptor principal para "ON" e continue a pressionar os botões por 8 segundos ou mais.

NOTA:
A indicação "dI" aparece no painel do relógio.

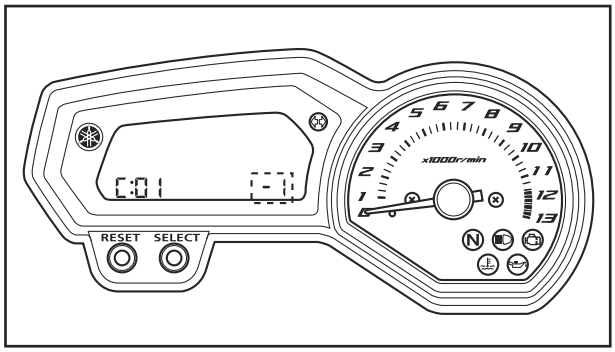


3. Aperte o botão "SELECT" para selecionar o modo de ajuste do CO "Co" (1) ou o modo de diagnóstico "dI".
4. Após selecionar "Co", simultaneamente aperte os botões "SELECT" e "RESET" por 2 segundos ou mais para executar a seleção.

NOTA:
O número do cilindro selecionado aparece nopainel do relógio.
- Para diminuir o número do cilindro selecionado, aperte o botão "RESET".
- Para aumentar o número do cilindro selecionado, aperte o botão "SELECT".
- O cilindro número "01" indica os cilindros n°1,n°4 e o cilindro número "02" indica os cilin-dros n°2, n°3.



5. Após selecionar o cilindro, simultaneamente aperte os botões "SELECT" e "RESET" por 2 segundos ou mais para executar a seleção.



6. Altere o ajuste do volume de CO apertando os botões “SELECT” e “RESET”.

NOTA:
O ajuste do volume de CO aparece no paineldo hodômetro parcial.
- Para diminuir o valor do ajuste do volume deCO, aperte o botão “RESET”.
- Para aumentar o valor do ajuste do volumede CO, aperte o botão “SELECT”.

7. Solte o interruptor para executar a seleção.
8. Simultaneamente aperte os botões “SELECT” e “RESET” para retornar a seleção de cilindros (passo 5).
9. Gire o interruptor principal para “OFF” para cancelar o modo.

OUTROS CÓDIGOS DE MONITORAMENTO DE DIAGNÓSTICO

Esta tabela mostra códigos de monitoramento de diagnóstico que não estão ligados aos sintomas dos códigos de falha.

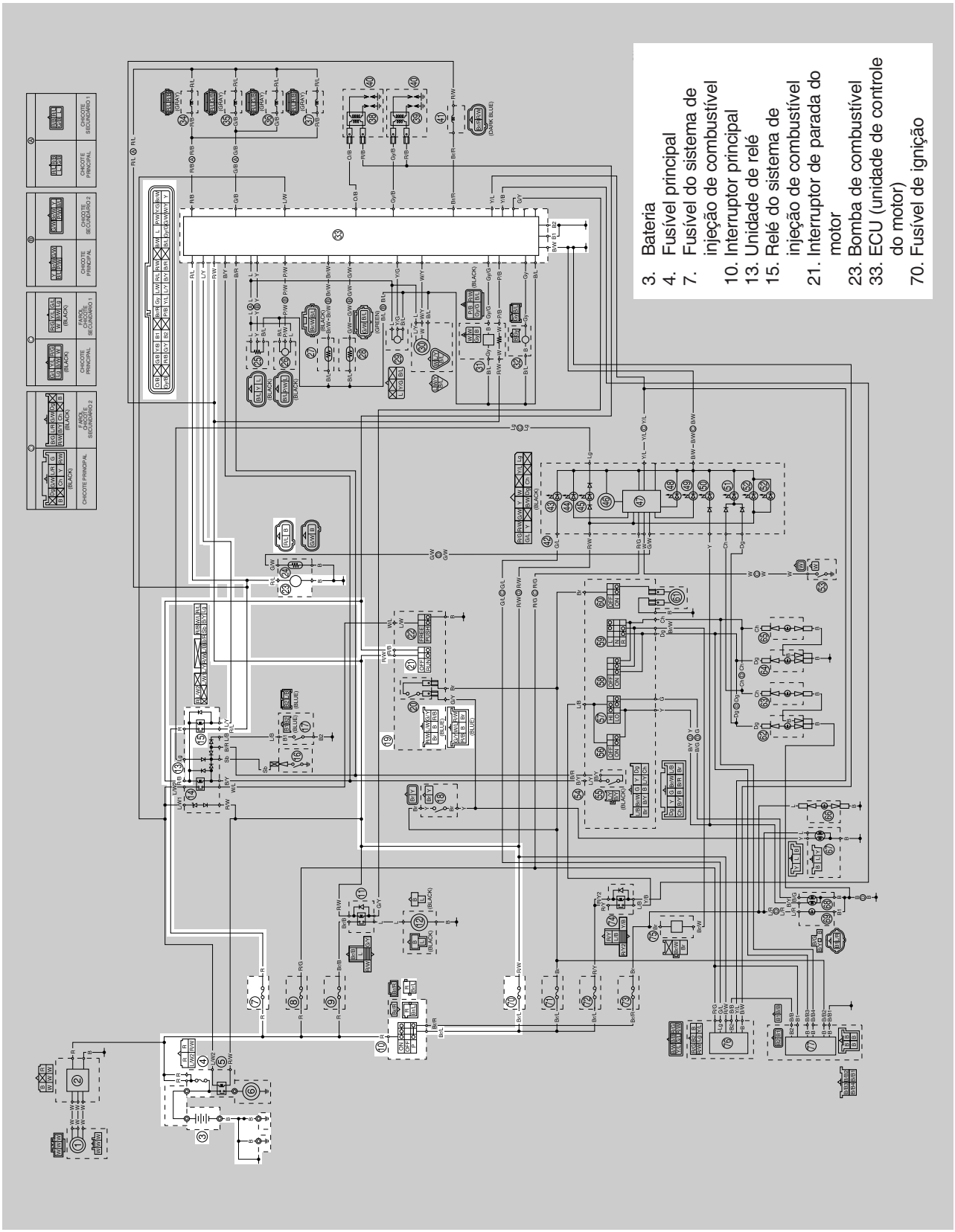
TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

N° do cód. de diagn.	Item	Visor do painel	Método de verificação
09	Tensão do sistema de combustível (Tensão da bateria)	Aproximadamente 12,0	Compare com a tensão atual medida. (Se a tensão da bateria estiver menor do que a especificação, recarregue.
36	Injetor n°1/n°4	Aciona o injetor n°1/n°4 cinco vezes por segundo. Acende a luz de advertência do motor.	Verifique o som de funcionamento do injetor n°1/n°4 cinco vezes.
37	Injetor n°2/n°3	Aciona o injetor n°2/n°3 cinco vezes por segundo. Acende a luz de advertência do motor.	Verifique o som de funcionamento do injetor n°2/n°3 cinco vezes.
48	Solenoide do sistema de indução de ar	Aciona o solenóide do Sistema de indução de Ar cinco vezes por segundo. Acende a luz de advertência do motor.	Verifique o som de funcionamento do solenóide do Sistema de indução de ar cinco vezes.
51	Relé do motor da ventoinha do radiador	Aciona o relé do motor do ventilador do radiador cinco ciclos a cada 5 segundos. (Ligado 2 segundos, desligado 3 segundos) Acende a luz de advertência de problema no motor.	Verifique o som de funcionamento do relé do motor da ventoinha do radiador cinco vezes.
52	Relé do farol	Aciona o relé do farol cinco vezes a cada 5 segundos. (Ligado 2 segundos, desligado 3 segundos) Acende a luz de advertência de problema no motor.	Verifique o som de funcionamento do relé do farol cinco vezes.
61	Visor do histórico de código de falhas • Não há histórico • Há histórico	00 12-50 (código de detecção de falha) • (Se mais de um código de falha é detectado, o visor alterna a cada dois segundos para mostrar todos os códigos de falha detectados. Quando todos os códigos tiverem sido mostrados, o visor repete o mesmo processo.)	—
62	Apagar histórico do código de falha • Não há histórico • Há histórico	00 00-17 (Números da memória de detecção de falha)	Para apagar o histórico de falha, coloque o interruptor de parada do motor em ON.

N° do cód. de diagn.	Item	Visor do painel	Método de verificação
63	Restabelecimento do código de falha • Não há código de falha • Há código de falha	00 Código de falha 24 • (Se mais de um código é detectado, o visor alterna a cada dois segundos para mostrar todos os códigos de falha detectados. Quando todos os códigos tiverem sido mostrados, o visor repete o mesmo processo.)	— Para o restabelecimento, ajuste o interruptor de parada do motor para "○".

SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Caso a bomba de combustível deixe de funcionar.

NOTA:

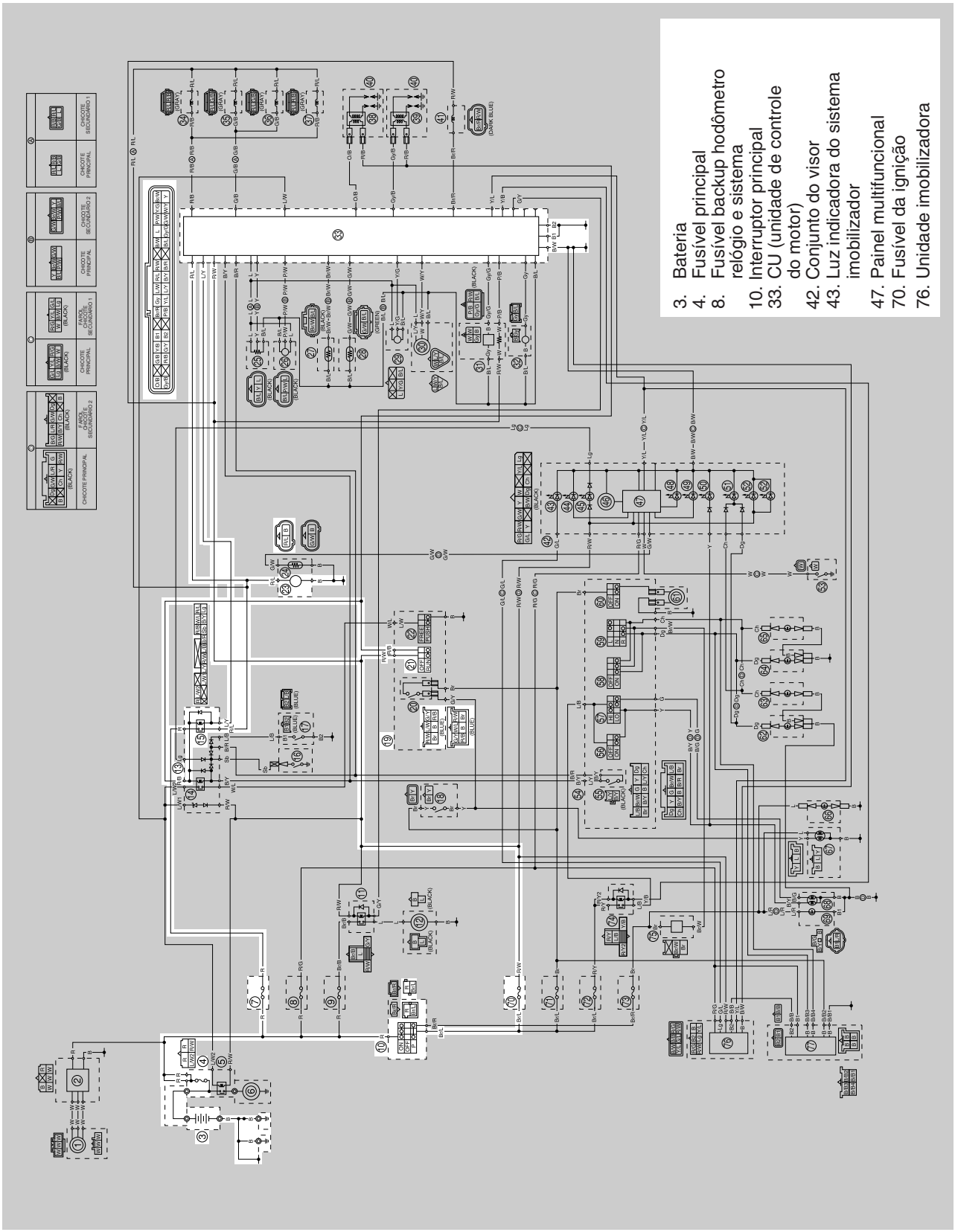
- Antes da localização de problemas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. Assento
2. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis. (Principal, de ignição e do sistema de injeção de combustível) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o(s) fusível(is).
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA", no capítulo 8.	Ruim →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou troque a bateria.
OK ↓		
3. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
4. Verifique o interruptor de parada do motor. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua o interruptor do guidão direito.
OK ↓		
5. Verifique o relé do sistema de injeção de combustível Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.	Ruim →	Substitua a unidade do relé.
OK ↓		
6. Verifique a bomba de combustível. Consulte "VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.	Ruim →	Substitua a bomba de combustível.
OK ↓		
7. Verifique toda a fiação do sistema da bomba de combustível. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.	Ruim →	Conecte adequadamente ou repare a fiação do sistema da bomba de combustível.
OK ↓		
Substitua a ECU.		

SISTEMA IMOBILIZADOR

DIAGRAMA DO CIRCUITO



INFORMAÇÃO GERAL

Este veículo é equipado com um sistema imobilizador, para ajudar a evitar furtos, funcionando pela reconfiguração de códigos nas chaves-padrão. Este sistema consiste do seguinte:

- uma chave de reconfiguração de código (vermelho);
- duas chaves-padrão (preto) que podem ser registradas com novos códigos;
- um transponder (instalado na chave vermelha);
- uma unidade imobilizadora;
- a ECU (unidade de controle do motor);
- uma luz indicadora do sistema imobilizador.

A chave vermelha é usada para registrar códigos em cada uma das chaves-padrão. Não use a chave vermelha para conduzir. Ela só deve ser usada para registrar novos códigos nas chaves-padrão. O imobilizador não pode ser operado com uma nova chave, até que a chave seja registrada com um código. Se você perder a chave registradora, a ECU e o interruptor principal (equipado com a unidade imobilizadora) terão de ser substituídos.
Portanto, sempre use uma chave-padrão para conduzir. (Veja CUIDADO abaixo).

NOTA:
Cada chave-padrão é registrada durante a produção, portanto não é necessário fazer o registro no momento da compra do veículo.

CUIDADO:

- **NÃO PERCA A CHAVE DE RECONFIGURAÇÃO DE CÓDIGOS! Se a chave de reconfiguração de códigos for perdida, será impossível registrar novos códigos nas chaves-padrão. As chaves-padrão poderão ainda ser usadas para dar partida ao veículo. No entanto, se o registro de código se fizer necessário (por exemplo, se uma nova chave-padrão for feita ou todas as chaves perdidas) o sistema imobilizador inteiro terá de ser substituído. Assim sendo, é altamente recomendável usar uma das chaves-padrão para conduzir, e manter em um local seguro a chave registradora de códigos.**
- **Não submergir as chaves em água.**
- **Não expor as chaves a temperaturas excessivamente altas.**
- **Não colocar as chaves próximas de imãs (isto inclui, mas não se limita a, produtos como alto-falantes etc.).**
- **Não colocar itens pesados sobre as chaves.**
- **Não esmerilhar as chaves ou alterar a sua forma.**
- **Não desmontar os arcos das chaves.**
- **Não colocar duas chaves de qualquer sistema imobilizador, no mesmo chaveiro.**
- **Manter as chaves-padrão, assim como outras chaves de sistema imobilizador, longe da chave registradora de códigos.**
- **Manter outras chaves de sistema imobilizador longe do interruptor principal, visto que podem causar interferência de sinal.**

SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS E REQUISITOS PARA RECONFIGURAÇÃO DO CÓDIGO DA CHAVE

Durante o uso, você poderá encontrar os seguintes casos, nos quais a substituição das peças e o registro de códigos nas chaves registradoras/chaves-padrão

NOTA:
Cada chave-padrão é registrada durante a produção, portanto não é necessário fazer o registro no momento da compra do veículo.

	Peças a serem substituídas					Requisito para registro de chaves
	Interruptor principal/unidade do imobilizador		Chave-padrão	ECU	Trava acessória* e chave	
	Interruptor principal	Unidade do imobilizador				
Perda da chave-padrão			√			Nova chave-padrão
Perda de todas as chaves (incluindo a chave registradora de códigos)	√		√	√	√	Chave registradora de códigos e chaves-padrão
ECU (unidade de controle do motor) está defeituosa				√		Chave registradora de códigos e chaves-padrão
Unidade do imobilizador está defeituosa		√				Chave registradora de códigos e chaves-padrão
Interruptor principal está defeituoso	√		√	√	√	Chave registradora de códigos e chaves-padrão Não requerido
Trava acessória* está defeituosa					√	

* Travas acessórias são a trava do assento e a tampa do tanque de combustível.

REGISTRO DA CHAVE DE RECONFIGURAÇÃO DE NOVO CÓDIGO:

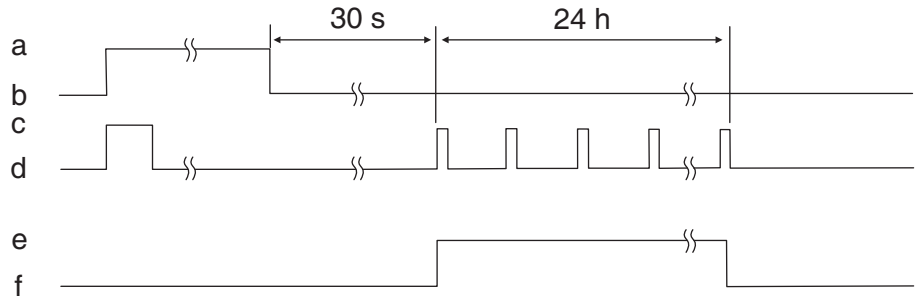
Quando a unidade do imobilizador ou a ECU forem substituídas, a chave registradora de códigos deve ser registrada na unidade.
Para registrar a chave registradora de códigos:
1. Gire o interruptor principal para a posição “ON” com a chave registradora de códigos.

NOTA:
Verifique se a luz indicadora do sistema imobilizador acende durante um segundo e, então, se apaga. Quando a luz indicadora do sistema imobilizador se apagar, a chave de reconfiguração de códigos haverá sido registrada.

2. Verifique se o motor pode ser ligado (dar a partida).
3. Registrar a chave-padrão, seguindo as instruções da seção abaixo.

Modo Standby

Para ativar o sistema imobilizador, gire a chave de ignição para a posição “OFF”. 30 segundos depois, a luz indicadora começará a lampejar continuamente, no padrão indicador de modo standby, por até 24 horas. Após este tempo, a luz indicadora parará de lampejar, mas o sistema imobilizador ainda estará ativado.



a. Interruptor principal posicionado em “ON”.
b. Interruptor principal posicionado em “OFF”.
c. LED aceso.
d. LED apagado.
e. Modo Standby ativo.
f. Modo Standby inativo.

REGISTRO DA CHAVE-PADRÃO:

O registro da chave-padrão é requerido quando a chave-padrão é perdida e precisa ser substituída, ou quando a chave registradora de códigos é registrada, após a substituição da unidade do imobilizador ou da ECU.

NOTA:

Não dê partida no motor com uma chave-padrão que não tenha sido registrada. Se o interruptor principal for girado para a posição “ON”, com uma chave-padrão que não tenha sido registrada, a luz indicadora do sistema imobilizador irá lampejar para indicar o código de falha “52”. (Consulte“ INDICAÇÃO DE CÓDIGO DE FALHA DE AUTO-DIAGNÓSTICO”, no capítulo 8).

1. Verifique se luz indicadora do sistema imobilizador sinaliza o modo standby.
2. Usando a chave registradora de códigos, gire o interruptor principal para a posição “ON” e então para a posição “OFF”, e então remova a chave a chave dentro de 5 segundos.
3. Insira no interruptor principal a primeira chave-padrão a ser registrada, e então gire a chave para a posição “ON” dentro de 5 segundos para ativar o modo de registro da chave.

NOTA:

O código existente na chave-padrão é apagado da memória, quando o modo de registro da chave é ativado. Quando o modo de registro da chave é ativado, a luz indicadora do sistema imobilizador lampeja rapidamente.

4. Enquanto a luz indicadora estiver lampejando, gire o interruptor principal para a posição “OFF”, remova a chave e, dentro de 5 segundos, insira no interruptor principal a segunda chave-padrão a ser registrada.

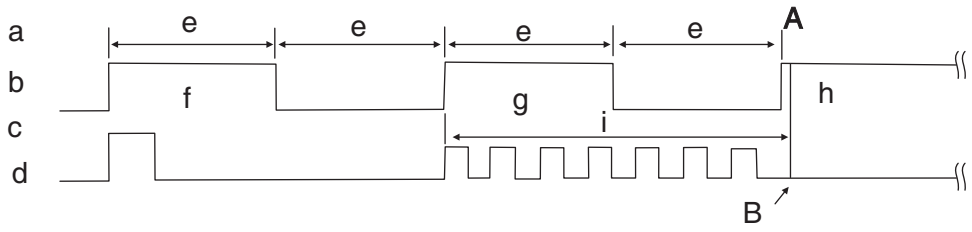
NOTA:
Se a luz indicadora do sistema imobilizador parar de lampejar decorridos 5 segundos após a primeira chave-padrão ter sido registrada, o modo de registro estará desativado. Se isto ocorrer, a segunda chave-padrão não poderá ser registrada e os passos 2 a 4 terão de ser repetidos para registrar ambas as chaves-padrão.

5. Gire o interruptor principal para a posição “ON”.

NOTA:
Quando a luz indicadora apagar, o processo de registro estará completo.

6. Verifique se o motor pode ser ligado (dar a partida) com as duas chaves-padrão registradas.

REGISTRO DA CHAVE PADRÃO

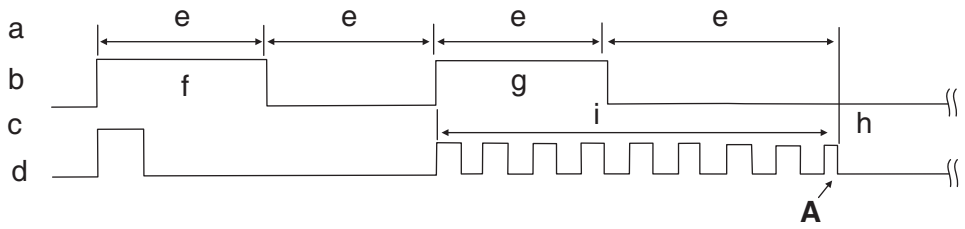


a. Interruptor principal posicionado em “ON”.
b. Interruptor principal posicionado em “OFF”.
c. LED aceso.
d. LED apagado.
e. Menos de 5,0 segundos.
f. Chave de reconfiguração de códigos.
g. Primeira chave-padrão.
h. Segunda chave-padrão.
i. Modo de registro.
A. Registro da segunda chave-padrão está completo.
B. Luz indicadora do sistema para de lampejar, quando o registro da segunda chave-padrão está completo.

INVALIDANDO O CÓDIGO DA CHAVE-PADRÃO:

Se uma chave-padrão for perdida, é possível desabilitar o seu uso, pelo registro da chave-padrão remanescente. O registro da chave-padrão apaga da memória o código de chave-padrão armazenado, desabilitando assim o uso da chave-padrão perdida. Para registrar, consulte “Registro da chave-padrão”.

Método de invalidação de código da chave-padrão



a. Interruptor principal “ON”
b. Interruptor principal “OFF”
c. LED aceso.
d. LED apagado.
e. Menos de 5,0 segundos.
f. Chave de reconfiguração de códigos.
g. Chave-padrão remanescente.
h. Modo de registro.
A. Se a luz indicadora do sistema imobilizador parar de lampejar decorridos 5 segundos após a primeira chave-padrão ter sido registrada, a segunda chave-padrão não poderá ser registrada.

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Quando o interruptor principal é girado para a posição “ON”, a luz indicadora do sistema imobilizador não acende, nem lampeja.

1. Verifique os fusíveis. (Principal, de ignição backup e da ECU(unidade de controle do motor)).
   Consulte “VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS”, no capítulo 8.

Ruim → Substitua o(s) fusível(is).

OK ↓

2. Verifique a bateria.
   Cosulte “VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA”, no capítulo 8.

Ruim →
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou troque a bateria.

OK ↓

3. Verifique o interruptor principal.
   Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

Ruim → Substitua o interruptor principal/unidade do imobilizador.

OK ↓

4. Verifique toda a fiação do sistema imobilizador.
   Consulte “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.

Ruim → Conecte ou repare adequadamente a fiação do sistema imobilizador.

OK ↓

- Verifique a condição de cada circuito do sistema imobilizador.
- Consulte “INDICAÇÃO DE CÓDIGO DE FALHA DE AUTO-DIAGNÓSTICO”, no capítulo 8.

INDICAÇÃO DE CÓDIGO DE FALHA DE AUTO-DIAGNÓSTICO

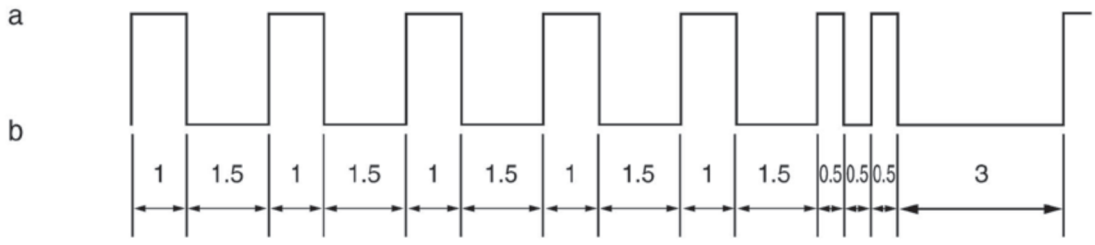
Quando ocorre uma falha no sistema, o número do código de falha é indicado no visor LCD do conjunto do visor e a luz indicadora do sistema imobilizador pisca ao mesmo tempo. O padrão de lampejos também mostra o código de falhas.

Código de Falha	Peça	Sintoma	Causa	Ação
51	UNIDADE IMOBILIZADORA	O código não pode ser transmitido entre a chave e a unidade imobilizadora.	1. Interferência de ondas de rádio, causada por objetos próximos às chaves e antenas. 2. Unidade imobilizadora com defeito. 3. Chave com defeito.	1. Mantenha longe das chaves e antenas: magnetos, objetos de metal e chaves do sistema imobilizador. 2. Substitua o interruptor principal/unidade imoblizadora. 3. Substitua a chave.
52	UNIDADE IMOBILIZADORA	Os códigos entre a chave e a unidade imobilizadora não coincidem.	1. Sinal recebido de outro transponder (falhou ao reconhecer o código, após dez tentativas consecutivas). 2. Sinal recebido de chave-padrão não registrada.	1. Posicione a unidade do imobilizador a pelo menos 50 mm de distância dos transponders de outros veículos. 2. Registre a chave padrão.
53	UNIDADE IMOBILIZADORA	Os códigos não podem ser transmitidos entre a ECU (unidade de controle do motor) e a unidade imobilizadora	Interfência de ruído ou fio/cabo desconectado. 1. Interferência devido a ruído de ondas de rádio 2. Chicotes de comunicações desconectado. 3. Defeito na unidade imobilizadora. 4. Defeito - ECU.	1. Verifique o chicote e o conector. 2. Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora. 3. Substitua a ECU.
54	UNIDADE IMOBILIZADORA	Os códigos transmitidos entre a ECU e a unidade imobilizadora não coincidem.	Interferência de ruído ou fio/cabo desconectado. 1. Interferência devido a ruído de ondas de rádio 2. Chicotes de comunicações desconectado. 3. Defeito na unidade imobilizadora. 4. Falha da ECU. A ECU ou a unidade imobilizadora foi substituida por uma unidade usada de outro veículo).	1. Registre a chave registradora de códigos. 2. Verifique o chicote e o seu conector. 3. Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora. 4. Substitua a ECU.
55	UNIDADE IMOBILIZADORA	Falha no registro do código de chave.	Tentativa de registrar a mesma chave-padrão por duas vezes consecutivas.	Registre outra chave-padrão.
56	ECU (unidade de controle do motor)	Recebido um código não identificado.	Interferência de ruido ou fio/cabo desconectado.	1. Verifique o chicote e conector. 2. Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora. 3. Substitua a ECU (unidade de controle do motor)

INDICAÇÃO DO CÓDIGO DE FALHA DA LUZ INDICADORA DO SISTEMA IMOBILIZADOR

Dezenas: Ciclos em que permanece acesa por 1,0 segundo e apagada por 1,5 segundo.
Unidades: Ciclos em que permanece acesa por 0,5 segundo e apagada por 0,5 segundo.

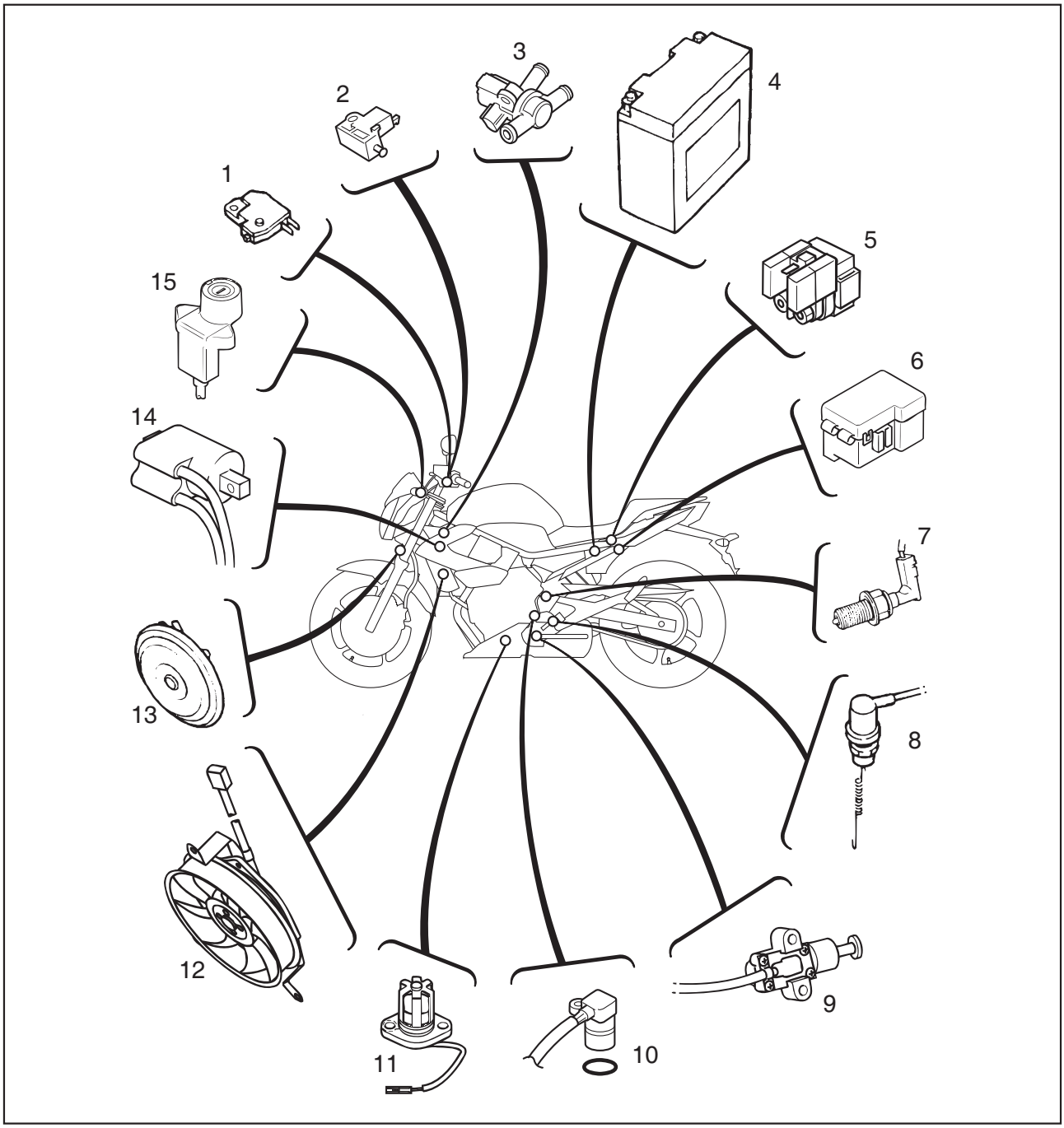
Exemplo: código de falha 52:



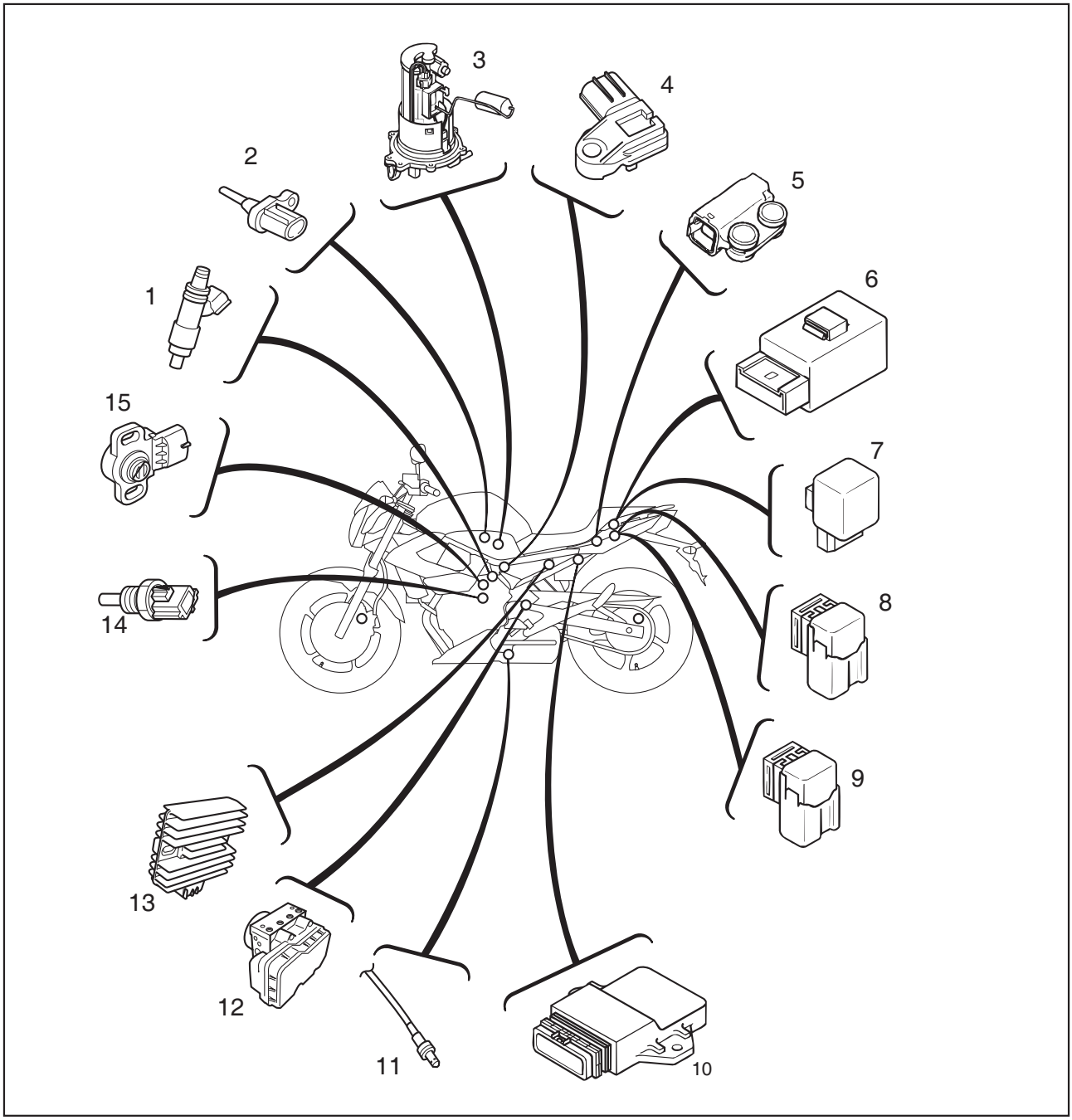
a. Luz acesa
b. Luz apagada

COMPONENTES ELÉTRICOS

(1) Interruptor da luz do freio dianteiro
(2) Interruptor da embreagem
(3) Solenoide do sistema de indução de ar
(4) Bateria
(5) Relé de partida
(6) Caixa do fusível
(7) Interruptor de neutro
(8) Interruptor da luz de freio traseiro
(9) Interruptor do cavalete lateral
(10) Sensor de velocidade
(11) Interruptor do nível do óleo
(12) Motor da ventoinha do radiador
(13) Buzina
(14) Bobina de ignição
(15) Interruptor principal

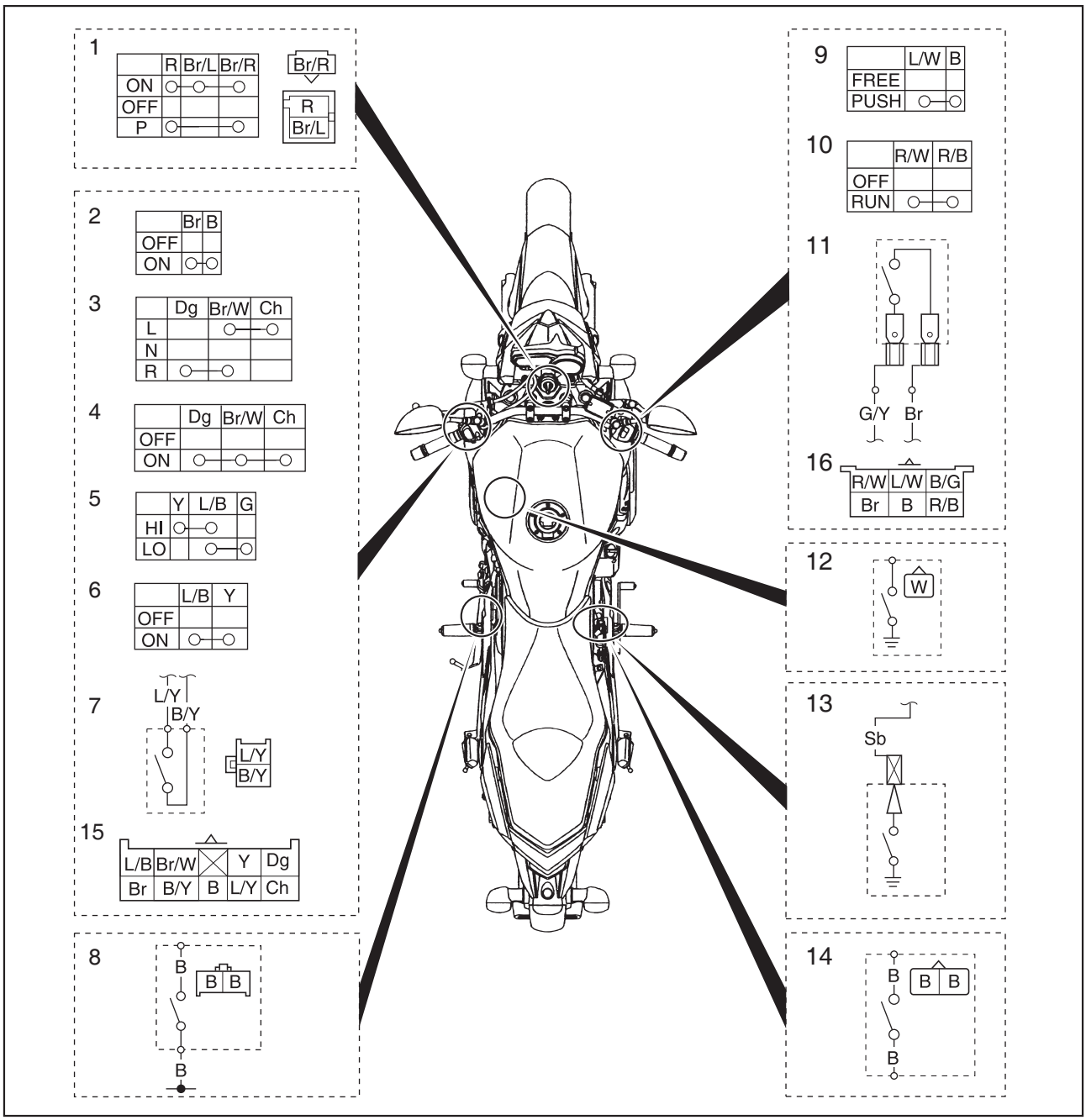


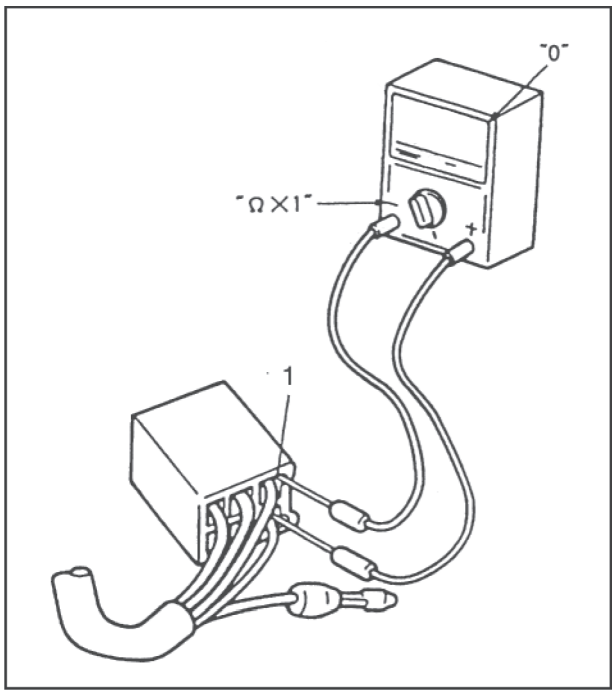
(1) Injetor de combustível
(2) Sensor de temperatura do ar de admissão
(3) Bomba de combustível
(4) Sensor de pressão do ar de admissão
(5) Sensor do ângulo de inclinação
(6) Unidade do relé
(7) Relé do pisca
(8) Relé do motor da ventoinha do radiador
(9) Relé do farol
(10) ECU (unidade de controle do motor)
(11) Sensor O_2
(12) Conjunto da unidade hidráulica
(13) Retificador/ Regulador
(14) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(15) Sensor de posição do acelerador



VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES

(1) Interruptor principal
(2) Interruptor da buzina
(3) Interruptor do pisca
(4) Interruptor do pisca-alerta
(5) Interruptor do farol alto
(6) Interruptor de ultrapassagem
(7) Interruptor da embreagem
(8) Interruptor do cavalete lateral
(9) Interruptor de partida
(10) Interruptor de parada do motor
(11) Interruptor da luz do freio dianteiro
(12) Interruptor do nível de óleo
(13) Interruptor do neutro
(14) Interruptor da luz do freio traseiro
(15) Conector do fio do interruptor do guidão esquerdo
(16) Conector do fio do interruptor do guidão direito





Verifique todos os interruptores em busca de continuidade com o multitester. Caso a leitura de continuidade esteja incorreta, verifique as conexões de fiação e, se necessário, troque o interruptor.

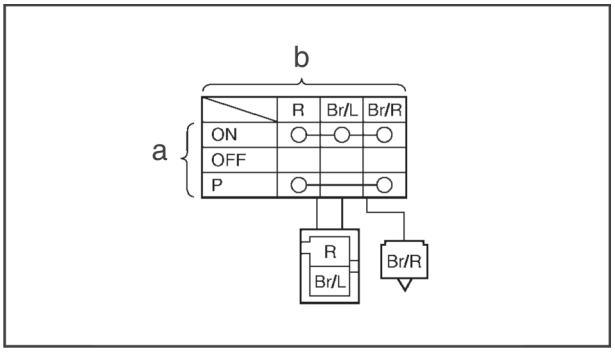
CUIDADO:

Nunca insira os polos do multitester nas fendas de terminal do conector (a). Sempre insira os polos da extremidade oposta do conector, tomando cuidado para não soltar ou danificar os cabos.

	Multitester digital: 90890-03174

NOTA:

Antes de verificar a continuidade, ajuste o multitester para (0) e para o intervalo (Ω x 1). Ao verificar a continuidade, avance e retorne as posições do interruptor algumas vezes.



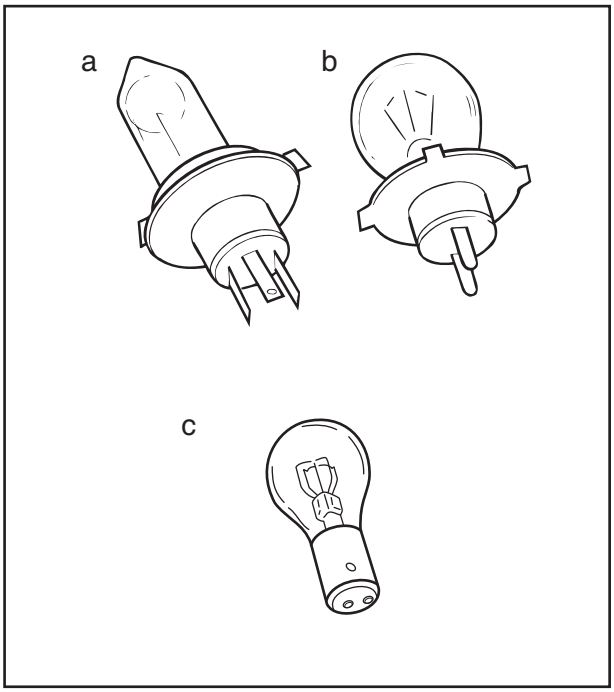
Os interruptores e suas conexões do terminal estão ilustrados como no seguinte exemplo do interruptor principal.
As posições do interruptor (a) são mostradas na coluna à esquerda e as cores dos cabos (b), na linha superior da ilustração do interruptor.

A continuidade (ou seja, um circuito fechado) entre os terminais do interruptor em uma dada posição do interruptor é indicada pelo "○—○". Há continuidade entre vermelho, marrom/azul e marrom/vermelho quando o interruptor estiver na posição "ON" e entre o vermelho e marrom/vermelho quando o interruptor estiver em "P".

VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E DOS SOQUETES DA LÂMPADA

NOTA:
Não verifique nenhuma lâmpada que use LEDs.

Verifique todas as lâmpadas e soquetes de lâmpada em busca de dano, desgaste, conexão inadequada, além de continuidade entre os terminais.
Dano/desgaste → Repare ou troque a lâmpada, o soquete de lâmpada ou ambos.
Conectado incorretamente → Conecte corretamente.
Não há continuidade → Repare ou troque a lâmpada, o soquete de lâmpada ou ambos.



Tipos de lâmpadas

- As lâmpadas usadas neste veículo são mostradas na ilustração à esquerda.
- As lâmpadas (a) e (b) são usadas nos faróis e costumam usar um fixador de lâmpada que deve ser desconectado antes da remoção da lâmpada. Grande parte desses tipos de lâmpada pode ser removida do seu respectivo soquete, girando-a em sentido anti-horário.
- As lâmpadas (c) são usados nos piscas e em luzes de freio/traseira e podem ser removidos do soquete empurrando e girando a lâmpada em sentido anti-horário.

Verificação da condição das lâmpadas

O seguinte procedimento se aplica a todas as lâmpadas.
1. Remova:
   - Lâmpada

⚠ ADVERTÊNCIA

Como a lâmpada do farol fica extremamente quente, mantenha-a longe de produtos inflamáveis e de suas mãos até que ele esfrie.

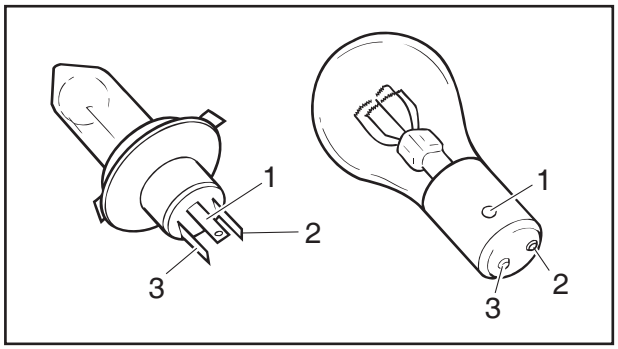
CUIDADO:

- **Não se esqueça de prender firmemente o soquete, ao remover a lâmpada. Jamais empurre o cabo; do contrário, ele pode ser retirado do terminal do conector.**

- **Evite tocar na parte do vidro da lâmpada do farol para mantê-lo afastado do óleo; do contrário, a transparência do vidro, a vida útil da lâmpada e o fluxo luminoso serão afetados de maneira negativa. Se o óleo atingir a lâmpada, limpe com um pano totalmente umedecido em álcool ou tíner.**

2. Verifique:
   - Lâmpada (continuidade)
     (com o multitester)
     Não há continuidade → Substitua.

	Multitester digital: 90890-03174



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o polo positivo do multitester no terminal (1) e o polo negativo do multitester no terminal (2) e veja se há continuidade.
b. Conecte o polo positivo do multitester ao terminal (1) e o polo negativo do multitester ao terminal (3) e veja se há continuidade.
c. Caso alguma das leituras indique ausência de continuidade, troque a lâmpada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Verificação da condição dos soquetes das lâmpadas

O procedimento a seguir se aplica a todos os soquetes das lâmpadas.

1. Verifique:
   - Continuidade do soquete de lâmpada
     (Com o multitester)
     Não há continuidade → Substitua.

	Multitester digital: 90890-03174

NOTA:
Verifique todos os soquetes de lâmpada em busca de continuidade da mesma forma descrita na seção da lâmpada, no entanto, observe o seguinte.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale um lâmpada em bom estado no soquete.
b. Conecte os polos do multitester nos respectivos cabos do soquete de lâmpada.
c. Verifique o soquete de lâmpada em busca de continuidade. Caso alguma das leituras indique ausência de continuidade, troque o soquete da lâmpada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS

O seguinte procedimento aplica-se a todos os fusíveis.

CUIDADO:

Para evitar um curto-circuito, sempre ajuste o interruptor principal para "OFF" durante a verificação ou a troca de um fusível.

1. Remova:
   • Assento
   Consulte "CHASSI GERAL", no capítulo 4.
2. Verifique:
   • Fusível

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester no fusível e verifique a continuidade.

Multitester digital:
90890-03174

b. Caso o multitester indique que não há continuidade, troque o fusível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Substitua:
   • Fusível queimado

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ajuste o interruptor principal para "OFF".
b. Instale um novo fusível de classificação da amperagem correta.

Fusíveis	Classificação da Amperagem	Qtd
Principal	30A	1
Farol dianteiro	20A	1
Ventoinha do radiador	20A	1
Ignição	10 A	1
Sistema de injeção de combustível	10A	1
Lanterna traseira	10A	1
Backup (hodômetro, relógio e sistema imobilizador	7,5A	1
Sinalização	7,5A	1
Reserva	30A	1
Reserva	20A	1
Reserva	7,5A	1
Reserva	10A	1

c. Ajuste os interruptores para verificar se o circuito elétrico está funcionando.
d. Caso o fusível queime imediatamente mais uma vez, verifique o circuito elétrico.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca use um fusível com uma classificação da amperagem diferente das especificadas. A improvisação ou o uso de um fusível com a classificação da amperagem errada pode causar grandes danos ao sistema elétrico, causar o mau funcionamento dos sistemas de iluminação e de ignição e, possivelmente, um incêndio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instale:
   • Assento
   Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

Este modelo é equipado com uma bateria VRLA (Selada com válvula reguladora). Não há necessidade de verificar o eletrólito ou adicionar água destilada. Porém as conexões dos cabos da bateria precisam ser verificados e, se necessário, apertados.

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Eletrólito é venenoso e perigoso, já que contém ácido sulfúrico, que pode causar queimaduras severas. Evite qualquer contato com pele, olhos, roupas e sempre proteja seus olhos ao trabalhar próximo a baterias. No caso de contato, administre os seguintes primeiros socorros.**
- **EXTERNO: Lave com bastante água.**
- **INTERNO: Beba grandes quantidades de água ou leite e contate imediatamente um médico.**
- **OLHOS: Lave com água por 15 minutos e consulte um médico.**
- **As baterias geram gás hidrogênio explosivo, portanto, mantenha as baterias longe do fogo, de fagulhas ou de chamas abertas (por exemplo, equipamentos de solda, cigarros acesos). Carregue as baterias em uma área bem ventilada.**

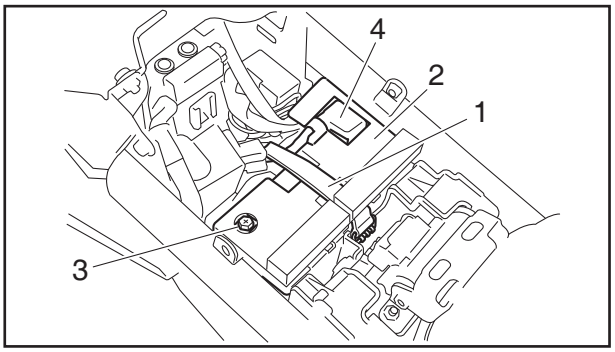
- **MANTENHA AS BATERIAS E OS ELETRÓLITOS FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.**

CUIDADO:

- **Este modelo está equipado com uma bateria VRLA (Selada com Válvula Reguladora). Nunca remova os selos das tampas porque o equilíbrio entre as células não será mantido e o desempenho da bateria irá deteriorar-se**.
- **O tempo, a amperagem e a tensão de carga para uma bateria VRLA (Selada comVálvula Reguladora) é diferente das baterias convencionais. A bateria VRLA deve ser carregada conforme explicado nas ilustrações do método de carga. Se a bateria estiver sobrecarregada, o nível de eletrólito diminuirá consideravelmente. Portanto, tome um cuidado especial ao carregar a bateria.**

NOTA:

Como as baterias VRLA são seladas, não é possível verificar o estado da carga da bateria, medindo a gravidade específica dos etrólitos. Por isso, a carga da bateria deve ser verificada, medindo a tensão nos terminais da bateria.



1. Remova:
   - Assento
   - Cinta da bateria (1)
   - Tampa da bateria (2)
   Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
2. Desconecte:
   - Cabos da bateria
   (dos terminais da bateria)

CUIDADO:

Primeiro, desconecte o cabo negativo da bateria (3) e, em seguida, o cabo positivo da bateria (4).

3. Remova:
   - Bateria.
4. Verifique:
   - Carga da bateria

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester digital nos terminais da bateria.

- Polo positivo do multitester → terminal positivo da bateria
- Polo negativo do multitester → terminal negativo da bateria

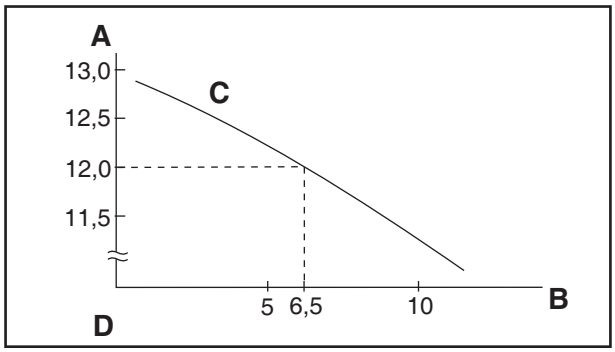
NOTA:

- O estado da carga de uma bateria VLRA pode ser verificado, medindo a tensão com o circuito aberto (ou seja, a tensão quando o terminal positivo da bateria estiver desconectado).
- Nenhuma carga é necessária quando a tensão com o circuito aberto é igual ou excede 12,8 V.

b. Verifique a carga da bateria, conforme indicado nos quadros e no seguinte exemplo.

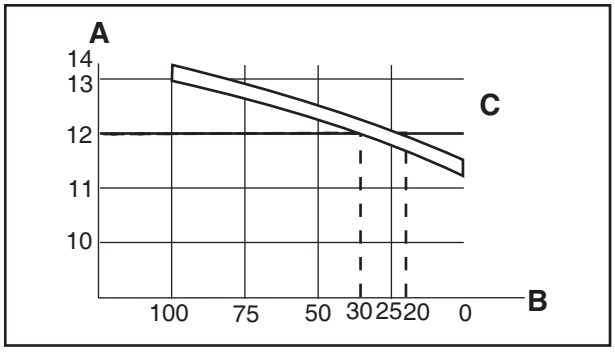
Exemplo
Tensão do circuito aberto = 12,0 V
Tempo de carregamento = 6,5 horas
Carga da bateria = 20 - 30%

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



A. Tensão do circuito aberto (V)
B. Tempo de carregamento (horas)
C. Relação entre tensão de circuito aberto e tempo de carregamento a 20° C.
D. Esses valores variam com a temperatura, as condições das placas da bateria e o nível de eletrólito.

5. Carregue:
   - Bateria
     (consulte o método de carga adequado)



A. Tensão do circuito aberto (V)
B. Condição de carga da bateria (%)
C. Temperatura ambiente 20 ° C

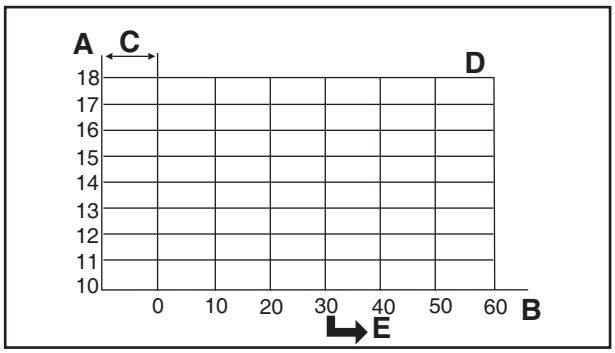
⚠ ADVERTÊNCIA

Não dê uma carga rápida na bateria.

CUIDADO:

- **Nunca remova as tampas de vedação da bateria VRLA.**
- **Não use um carregador de bateria rápido, já que ele força rapidamente uma corrente de alta amperagem na bateria e pode causar um superaquecimento da bateria, além de danificar a placa da bateria.**
- **Caso não seja possível regular a corrente de carga no carregador da bateria, tome cuidado para não sobrecarregá-la.**

- **Ao dar carga em uma bateria, não se esqueça de removê-la do veículo. (Caso acarga deva ser dada com a bateria montada no veículo, desconecte o cabo negativo do terminal da bateria.)**
- **Para reduzir a chance de fagulhas, não conecte o carregador da bateria até que os cabos do carregador estejam conectados na bateria.**
- **Não se esqueça de remover os grampos do cabo do carregador da bateria dos terminais da bateria e de desligar o carregador.**
- **Verifique se os grampos de cabo do carregador da bateria estão em total contato com o terminal e se não estão em curto. Um grampo de cabo do carregador da bateria corroída pode gerar aquecimento na área de contato e a mola de um grampo pode causar fagulhas.**
- **Caso a bateria fique muito quente para ser tocada em qualquer momento do processo de carga, desconecte o carregador e espere-a esfriar antes de reconectá-la. Baterias quentes podem explodir!**
- **Conforme mostrado na seguinte ilustração, a tensão com circuito aberto de uma bateria VRLA se estabiliza em cerca de 30 minutos após a conclusão da carga. Portanto, espere 30 minutos depois que a carga estiver completa antes de medir a tensão do circuito aberto.**



A. Tensão do circuito aberto (V)
B. Tempo (minutos)
C. Carregamento
D. Temperatura ambiente 20 ° C
E. Verifique a tensão de circuito aberto.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

MÉTODO DE CARGA COM UM CARREGADOR DE CORRENTE (TENSÃO) VARIÁVEL

a. Meça a tensão com circuito aberto antes da carga.

NOTA:
A tensão deve ser medida 30 minutos após o desligamento do veículo.

b. Conecte um carregador e um amperímetro à bateria e dê início à carga.

NOTA:
Ajuste a tensão de carga a 16 - 17 V. Se o ajuste estiver abaixo, a carga será insuficiente. Se estiver acima, a bateria será sobrecarregada.

c. Verifique se a corrente é mais alta do que a corrente de carga padrão indicada na bateria.

NOTA:
Se a corrente estiver abaixo da carga de corrente padrão gravada na bateria, configure o mostrador de ajuste de tensão da carga em 20 - 24 V e monitore a amperagem de 3 a 5 minutos para verificar a bateria.

- Atinge a corrente de carga padrão
  A bateria está em boas condições.
- Não atinge a corrente de carga padrão
  Troque a bateria.

d. Ajuste a tensão de forma que a corrente permaneça no nível de carga padrão.
e. Ajuste o tempo de acordo com o tempo de carga apropriado pela tensão com circuito aberto.
f. Se a carga exigir mais de 5 horas, é aconselhável verificar a corrente da carga após um lapso de 5 horas. Caso haja alguma variação na amperagem, reajuste a tensão para obter a corrente de carga padrão.
g. Meça a tensão com circuito aberto da bateria depois de deixar a bateria inutilizada por mais de 30 minutos.

12,8 V ou mais → Carga completa.
12,7 V ou menos → Recarga necessária.
Menos de 12,0 V → Troque a bateria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

MÉTODO DE CARGA COM UM CARREGADOR DE TENSÃO CONSTANTE

a. Meça a tensão com circuito aberto antes da carga.

NOTA:
A tensão deve ser medida 30 minutos após o desligamento do veículo.

b. Conecte um carregador e um amperímetro na bateria e dê início a carga.
c. Verifique se a corrente é mais alta do que a corrente de carga padrão indicada na bateria.

NOTA:
Se a corrente estiver abaixo da corrente de carga padrão indicada na bateria, esse tipo de carregador de bateria não poderá carregar a bateria VRLA. É recomendável um carregador de tensão variável.

d. Carregue a bateria até que a tensão da carga da bateria seja de 15V.

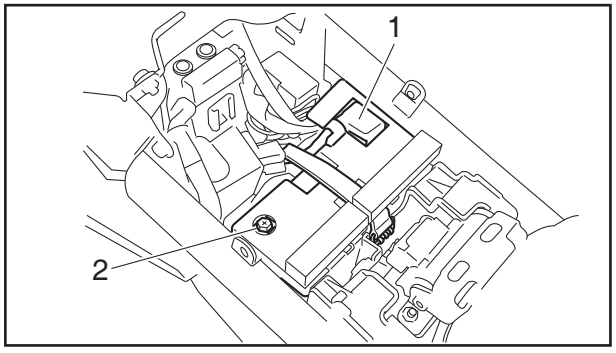
NOTA:
Ajuste o tempo de carga para 20 horas (máximo).

e. Meça a tensão com circuito aberto da bateria depois de deixar a bateria inutilizada por mais de 30 minutos.

12,8 V ou mais → Carga completa. 12,7 V ou menos → Recarga necessária. Menos de 12,0 V → Troque a bateria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   - Bateria
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
7. Conecte:
   - Cabos da bateria
     (nos terminais da bateria)



CUIDADO:
Primeiro, conecte o cabo positivo da bateria (1) e, em seguida, o cabo negativo da bateria (2).

8. Verifique:
   - Terminais da bateria
     Sujos → Limpe com escova.
     Conexões soltas → Conecte de forma adequada.
9. Lubrifique:
   - Terminais da bateria

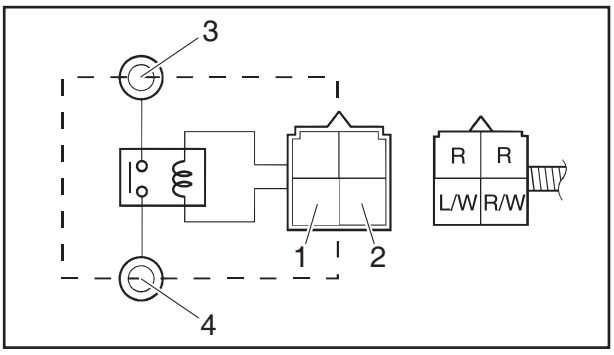
	Lubrificante recomendado **Graxa dielétrica**

10. Instale:
    - Tampa da bateria
    - Cinta da bateria
    - Assento
      Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

VERIFICAÇÃO DOS RELÉS

Verifique todos os interruptores em busca de continuidade com o multitester. Se a leitura da continuidade estiver incorreta, troque o relé.

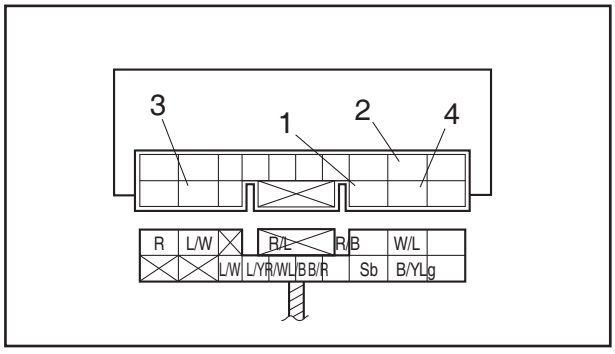
Multitester digital:
90890-03174



Relé de partida
1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Polo positivo do multitester
4. Polo negativo do multitester

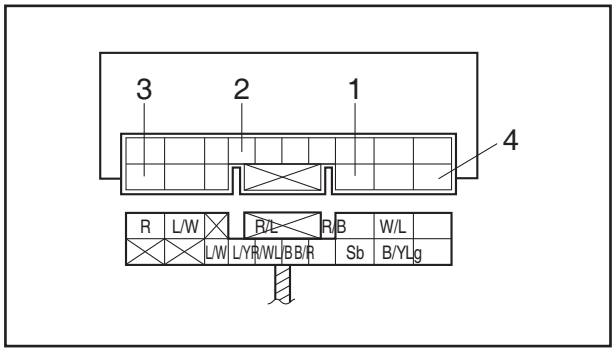
1. Desconecte o relé do chicote.
2. Conecte o multitester e a bateria (12 V) no conector do relé conforme mostrado.
   Verifique o funcionamento do relé.
   Fora de especificação → Substitua.

Resultado
Continuidade (entre (3) e (4))



Unidade do relé (relé de corte do circuito de partida)
1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Polo positivo do multitester
4. Polo negativo do multitester

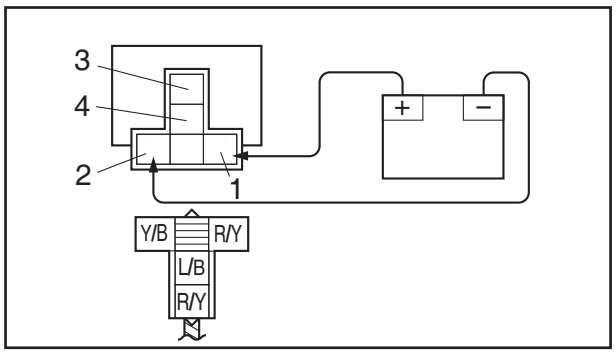
Resultado
Continuidade (entre (3) e (4))



Unidade do relé (relé do sistema de injeção de combustível)

1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Polo positivo do multitester
4. Polo negativo do multitester

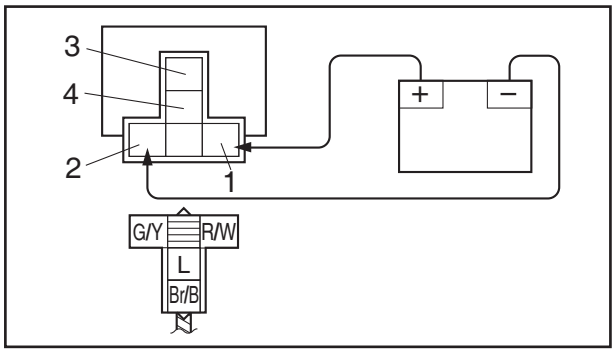
Resultado
Continuidade (entre (3) e (4))



Relé do farol

1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Polo positivo do multitester
4. Polo negativo do multitester

Resultado
Continuidade (entre (3) e (4))



Relé do motor da ventoinha do radiador

1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Polo positivo do multitester
4. Polo negativo do multitester

Resultado
Continuidade (entre (3) e (4))

VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA/ PISCA-ALERTA

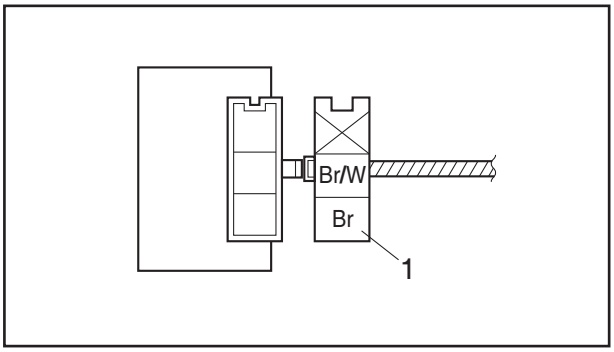
1. Verifique:
   - Tensão de entrada do relé do pisca/pisca-alerta
     Fora de especificação → O circuito da fiação do interruptor principal para o conector do relé do pisca/pisca-alerta apresenta defeito e deve ser reparado.

Tensão de entrada do relé do pisca/ pisca alerta
DC 12 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (DC 20 V) no terminal do relé do pisca/pisca-alerta conforme mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Polo positivo do multitester → Marrom/Branco (1)
- Polo negativo do multitester → Fio-terra

b. Gire o interruptor principal para "ON".
c. Meça a tensão de entrada do relé do pisca/pisca-alerta.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

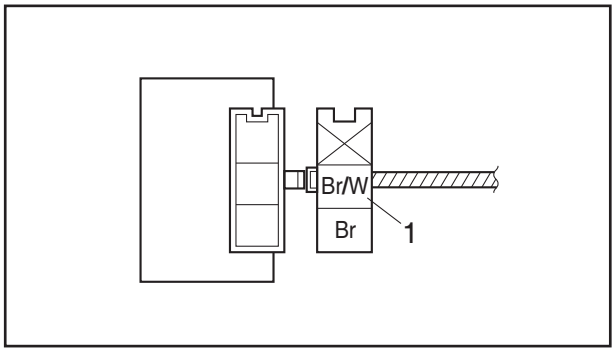
2. Verifique:
   - Tensão de saída do relé do pisca/pisca-alerta
     Fora de especificação → Substitua.

Tensão de saída do relé do pisca/ pisca-alerta
DC 12 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (DC 20 V) no terminal do relé do pisca/pisca-alerta conforme mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Polo positivo do multitester → Marrom/Branco (1)
- Polo negativo do multitester → Fio-terra

b. Gire o interruptor principal para "ON".
c. Meça a tensão de saída do relé do pisca/pisca alerta.

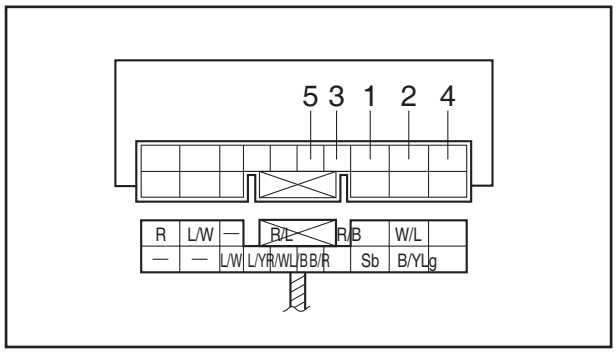
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO RELÉ (DIODO)

1. Verifique:
   - Unidade do relé (diodo)
     Fora de especificação → Substitua.

Multitester digital:
90890-03174

NOTA:
As leituras do multitester digital são mostradas na tabela a seguir.



Continuidade
Polo positivo do multitester → Azul-celeste (1)
Polo negativo do multitester → Preto/Amarela (2)
Sem continuidade
Polo positivo do multitester → Preto/Amarela (2)
Polo negativo do multitester → Azul-celeste (1)
Continuidade
Polo positivo do multitester → Azul-celeste (1)
Polo negativo do multitester → Preto/Vermelha (3)
Sem continuidade
Polo positivo do multitester → Preto/Vermelha (3)
Polo negativo do multitester → Azul-celeste (1)
Continuidade
Polo positivo do multitester → Azul-celeste (1)
Polo negativo do multitester → Verde-clara (4)
Sem continuidade
Polo positivo do multitester → Verde-clara (4)

Polo negativo do multitester →
Azul-celeste (1)
Continuidade
Polo positivo do multitester →
Azul/Preto (5)
Polo negativo do multitester →
Preto/Vermelha (3)
Sem continuidade
Polo positivo do multitester →
Preto/Vermelha (3)
Polo negativo do multitester →
Azul/Preto (5)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o conector da unidade relé do chicote.
b. Conecte o multitester (Ω x 1) no terminal da unidade do relé conforme mostrado.
c. Verifique a continuidade da unidade do relé (diodo).
d. Verifique se não há continuidade da unidade do relé (diodo).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA CENTELHA DE IGNIÇÃO

1. Verifique:
   - Folga da centelha da vela de ignição
     Fora de especificação → Execute o procedimento de localização de problemas do sistema de ignição, começando pelo passo 5. Consulte “LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS”, no capítulo 8.

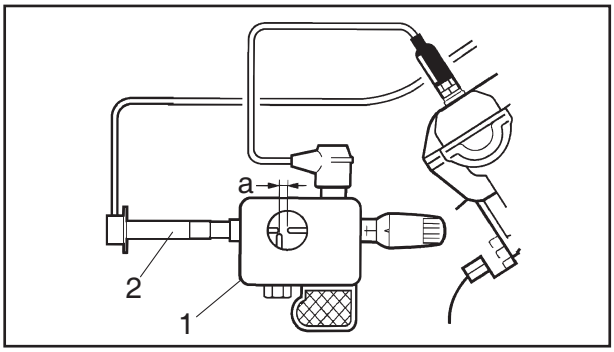
Folga mínima da centelha de ignição:
6,0 mm

NOTA:
Se a folga da centelha de ignição estiver dentro das especificações, o circuito do sistema de ignição está operando normalmente.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o cachimbo da vela de ignição.
b. Conecte o testador de faísca da ignição (1) como mostrado.

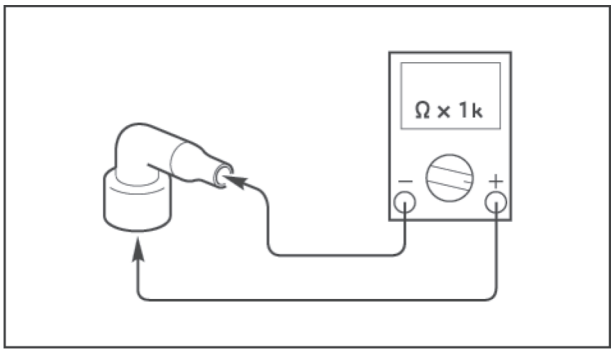
Testador de faísca da ignição
90890-06754



1. Testador de faísca da ignição
2. Cachimbo da vela de ignição

c. Coloque o interruptor principal na posição ON e ajuste o interruptor de parada do motor para "".
d. Meça a folga de centelha de ignição (a).
e. Funcione o motor acionando o interruptor de partida "" e aumente gradualmente a folga da centelha de ignição até que uma falha de ignição ocorra.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DOS CACHIMBOS DA VELA DE IGNIÇÃO

O seguinte procedimento se aplica a todos os cachimbos da vela de ignição.

1. Verifique:
   - Resistência do cachimbo da vela de ignição
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência
10,0 k Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o cachimbo da vela de ignição do cabo da vela de ignição.
b. Conecte o multitester (Ω x 1k) no cachimbo conforme mostrado.

Multitester digital
90890-03174

c. Meça a resistência do cachimbo da vela de ignção.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO

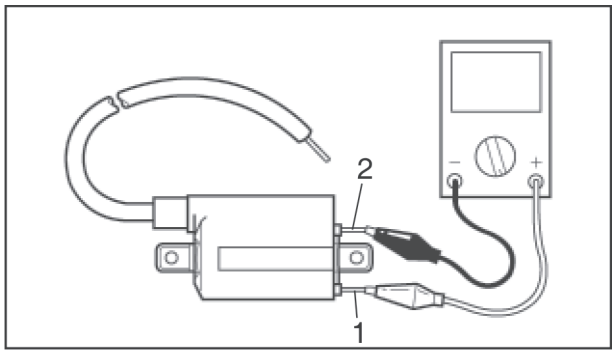
1. Verifique:
   - Resistência da bobina primária.
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência da bobina primária
1,53 - 2,07 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte os conectores da bobina de ignição dos terminais da bobina de ignição.

b. Conecte o multitester (Ω x 1) na bobina de ignição conforme mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester
  Vemelha/preta (1)
- Polo negativo do multitester
  Laranja/preta (Cinza/Preta) (2)

c. Meça a resistência da bobina primária.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

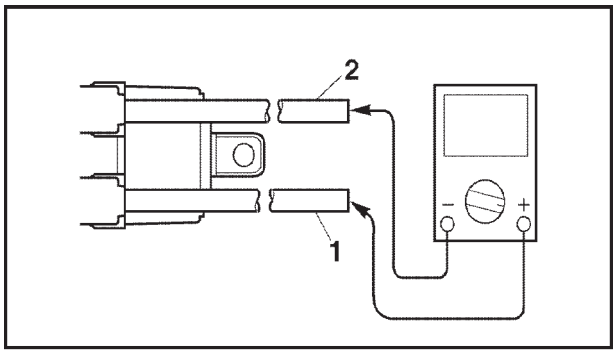
2. Verifique:
   - Resistência da bobina secundária
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência da bobina secundária
12,0 - 18,0 k Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o cachimbo da vela de ignição da bobina de ignição.

b. Conecte o multitester (Ω x 1k) na bobina de ignição conforme mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

- Polo negativo do multitester →
  Cabo da vela de ignição (1)
- Polo positivo do multitester →
  Cabo da vela de ignição (2)

c. Meça a resistência da bobina secundária.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

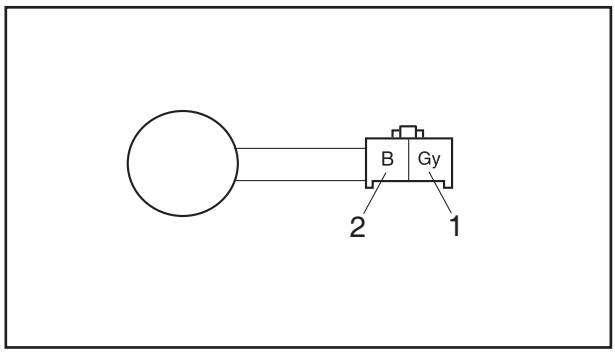
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Desconecte:
   - Conector do sensor de posição do virabrequim (do chicote)
2. Verifique:
   - Resistência do sensor de posição do virabrequim
     Fora de especificação → Substitua o sensor de posição do virabrequim do conjunto do estator.

Resistência do sensor de posição do virabrequim
248 - 372 Ω a 20°C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 100) no conector do sensor de posição do virabrequim conforme mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester → Cinza (1)
- Polo negativo do multitester → Preta (2)

b. Meça a resistência do sensor de posição do virabrequim.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO

1. Remova:
   - Sensor do ângulo de inclinação
2. Verifique:
   - Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação
     Fora de especificação → Substitua.

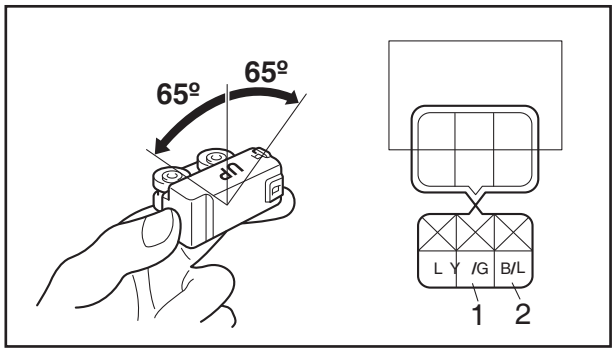
Tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação
Menos que 65°: 0,4 - 1,4 V
Mais que 65°: 3,7 - 4,4 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o conector do sensor do ângulo de inclinação no chicote.
b. Conecte o multitester digital (DC 20V) no conector do sensor do ângulo de inclinação como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester → Amarelo/Verde (1)
- Polo negativo do multitester → Preta/Azul (2)

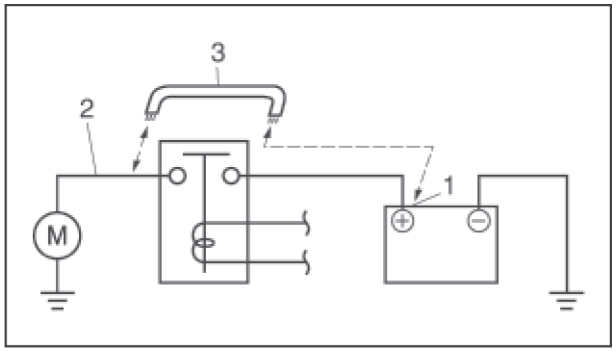


c. Coloque o interruptor principal na posição ON.
d. Gire o sensor do ângulo de inclinação para 65°.
e. Meça a tensão de saída do sensor do ângulo de inclinação.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

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 pela etapa 4.
     Consulte "LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS", no capítulo 8.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o terminal positivo da bateria (1) e o cabo do motor de partida (2) com um cabo auxiliar (3).

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use um cabo auxiliar deve ter pelo menos a mesma capacidade do cabo da bateria; do contrário, a conexão intermediária pode queimar.**
- **Essa verificação tende a produzir fagulhas, por isso, verifique se 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)

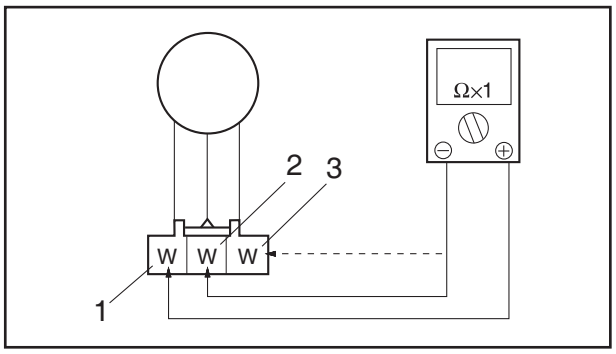
2. Verifique:
   - Resistência da bobina do estator
     Fora de especificação → Troque o sensor de posição do virabrequim.

Resistência da bobina do estator
0,240 - 0,360 Ω (W-W)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 1) no conector da bobina do estator conforme mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Polo positivo do multitester → Branca (1)
- Polo negativo do multitester → Branca (2)

- Polo positivo do multitester → Branca (1)
- Polo negativo do multitester → Branca (3)

- Polo positivo do multitester → Branca (2)
- Polo negativo do multitester → Branca (3)

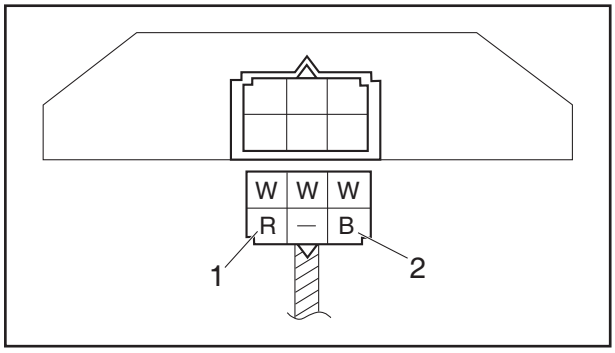
b. Meça a resistência da bobina do estator.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/ REGULADOR

1. Verifique:
   - Tensão de saída do retificador/regulador
     Fora de especificação → Substitua o retificador/regulador.

Tensão de saída do retificador/regulador
14 V a 5000 rpm



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ajuste o tacômetro do motor de acordo com o cabo da vela de ignição do cilindro nº1.
b. Conecte o multitester (AC 20 V) no conector do retificador/regulador conforme mostrado.

Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester
  Vermelha (1)
- Polo negativo do multitester
  Preta (2)

c. Dê a partida no motor e deixe-o funcionando a aproximadamente 5000 rpm.
d. Meça a tensão de saída do retificador/regulador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

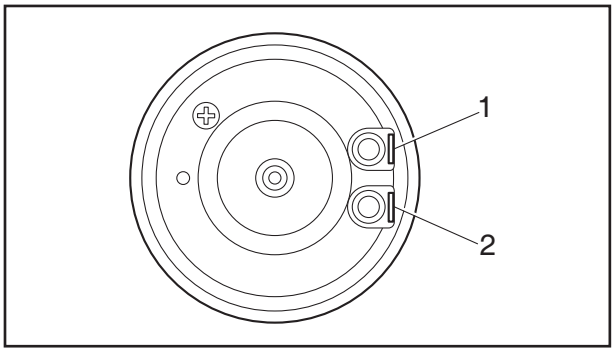
VERIFICAÇÃO DA BUZINA

1. Verifique:
   - Resistência da buzina
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência da buzina
1,07 - 1,11 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte os cabos da buzina dos terminais da buzina.
b. Conecte o multitester (Ω x 1) nos terminais da buzina.



Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester
  Terminal da buzina (1)
- Polo negativo do multitester
  Terminal da buzina (2)

c. Meça a resistência da buzina.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Verifique:
   - Som da buzina
     Som falho → Substitua.

VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR

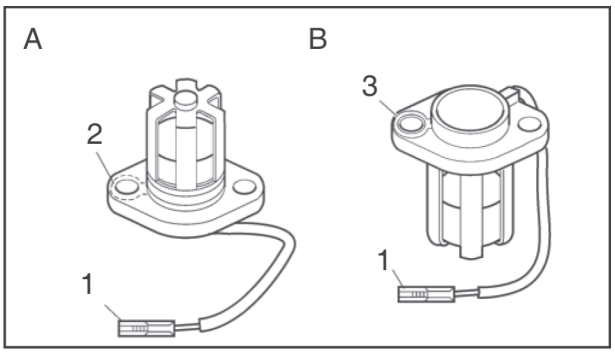
1. Drene:
   - Óleo do motor
2. Remova:
   - Medidor do nível do óleo do motor (da bandeja de óleo)
3. Verifique:
   - Resistência do medidor do nível do óleo do motor
     Fora de especificação → Substitua.

Interruptor de óleo
Resistência da posição de nível mínimo
114 - 126Ω
Resistência da posição de nível máximo
484 - 536Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 100) no terminal do medidor do nível do óleo do motor conforme mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



Posição do nível mínimo (A)
- Polo positivo do multitester → Conector (branco) (1)
- Polo negativo do multitester → Aterramento (2)

Posição do nível máximo (B)
- Polo positivo do multitester → Conector (branco) (1)
- Polo negativo do multitester → Aterramento (3)

b. Meça a resistência da bobina de pulso.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SOLENOIDE DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

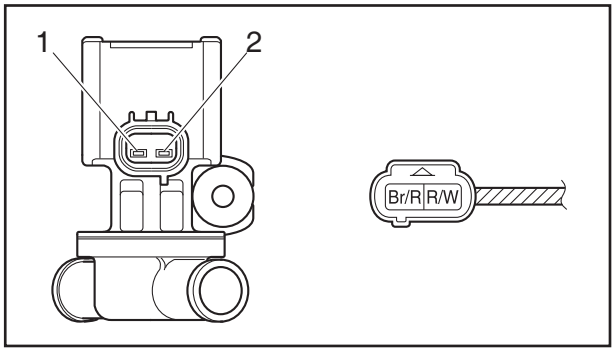
1. Verifique:
   - Resistência do solenoide do sistema de indução de ar
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência do solenóide
20,0 - 24,0 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o conector do solenoide do sistema de indução de ar do chicote.
b. Conecte o multitester (Ω x 1) no terminal do solenoide do sistema de indução de ar como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



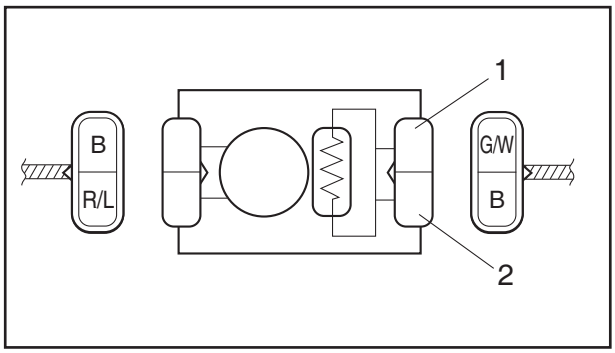
- Polo positivo do multitester → Vermelha/Branca (1)
- Polo negativo do multitester → Marrom/Vermelha (2)

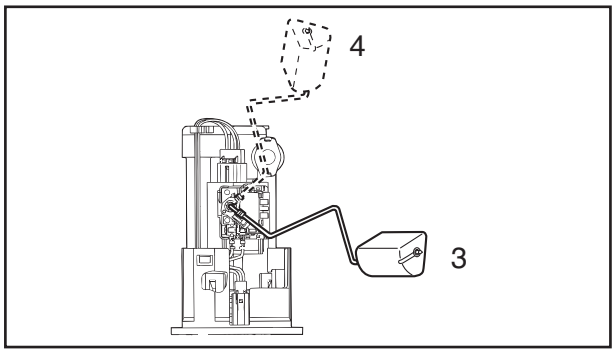
c. Meça a resistência do solenoide do sistema de indução de ar.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL

1. Desconecte:
   - Conector da bomba de combustível
   - Conector do medidor de combustível
   - Mangueira do combustível (da bomba de combustível)
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
2. Remova:
   - Bomba de combustível (do tanque de combustível)
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
3. Verifique:
   - Resistência do medidor de combustível
     Fora de especificação → Substitua o conjunto da bomba de combustível.





Resistência da unidade do medidor (cheio)
19,0 - 21,0 Ω
Resistência da unidade do medidor (vazio)
139,0 - 141,0 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 10) nos terminais da bomba de combustível conforme mostrado.

Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester → Verde/Branca (1)
- Polo negativo do multitester → Preta (2)

b. Mova a bóia do medidor de combustível para a posição de tanque vazio (3) e posição de tanque cheio (4).
c. Meça a resistência do medidor de combustível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instale:
   - Bomba de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
5. Conecte:
   - Mangueira de combustível
   - Conector do medidor de combustível
   - Conector da bomba de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.

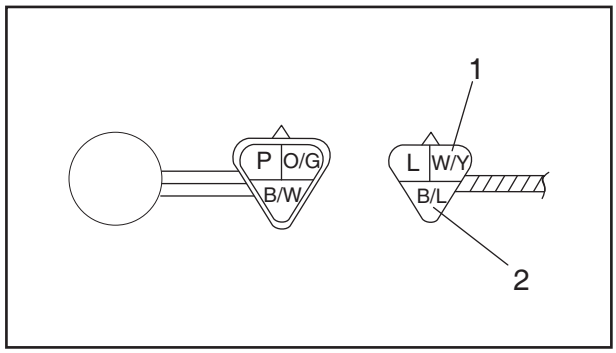
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE

1. Verique:
   - Tensão da saída do sensor de velocidade
     Fora de especificação → Substitua.

Ciclo de leitura de tensão da saída
0,6 V para 4,8 V para0 0,6 V para 4,8 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (DC 20 V) no conector do sensor de velocidade (lado do chicote) conforme mostrado.



	Multitester digital: 90890-03174

- Polo positivo do multitester Branca/Amarela (1)
- Polo negativo do multitester Preta/Azul (2)

b. Ajuste o interruptor principal para "ON".
c. Eleve a roda traseira e gire-a lentamente.
d. Meça a tensão dos polos Branco/Amarelo e Preto/Azul. A cada rotação completa da roda traseira, a leitura da tensão deve estar entre 0 V a 5,0 V a 0 V a 5,0 V .

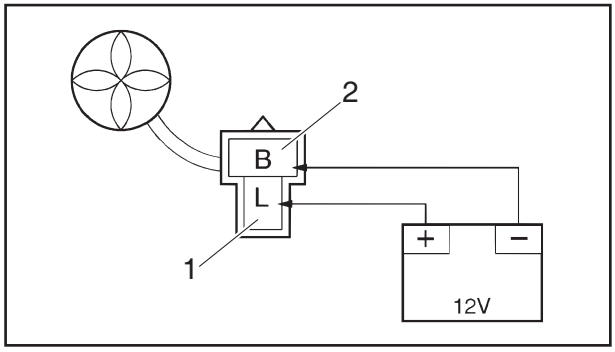
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO MOTOR DA VENTOINHA DO RADIADOR

1. Verifique:
   - Motor da ventoinha do radiador
     Movimento falho/difícil → Substitua.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o conector do motor da ventoinha do radiador do chicote.
b. Conecte a bateria (DC 12 V) conforme mostrado.



- Terminal positivo da bateria → Azul (1)
- Terminal negativo da bateria → Preta (2)

c. Meça o movimento do motor da ventoinha do radiador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Remova:
   - Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
     Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Manuseie o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com muito cuidado.**
- **Jamais deixe o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento cair. Caso o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento caia, troque-o.**

2. Verifique:
   - Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência de temperatura do líquido de arrefecimento
2,45 k Ω a 20 °C
290 - 354 Ω a 80 °C

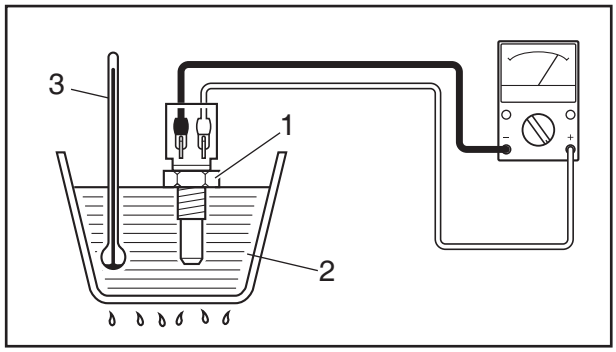
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 100) nos terminais do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento conforme mostrado.

Multitester digital:
90890-03174

b. Mergulhe o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1) em um recipiente cheio de líquido de arrefecimento (2).

NOTA:
Tome cuidado para não molhar os terminais do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.



c. Coloque um termômetro (3) no líquido de arrefecimento.
d. Aqueça lentamente o líquido de arrefecimento e, em seguida, deixe-o esfriar de acordo com a temperatura especificada.
e. Meça a resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   • Sensor de temperatura do líquido de arrfecimento

	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento: **1,8 kgf·m (18 Nm)**

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

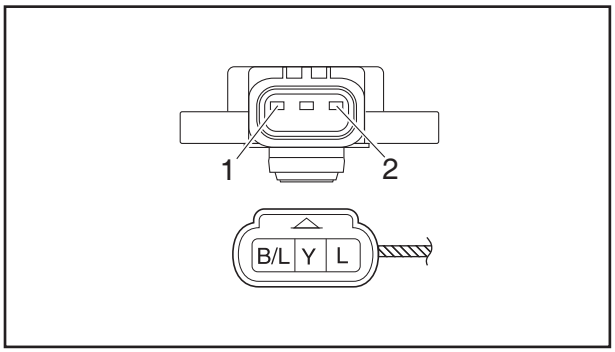
1. Remova:
   • Sensor de posição do acelerador (do corpo do acelerador)
2. Verifique:
   • Resistência máxima do sensor de posição do acelerador
   Fora de especificação → Substitua o sensor de posição do acelerador.

	Resistência **1,75 - 3,25 k Ω**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 1k) nos terminais do sensor de posição do acelerador conforme mostrado.

	Multitester digital: **90890-03174**



- Cabo positivo do multitester → Azul (1)
- Cabo negativo do multitester → Preto/Azul (2)

b. Meça a resistência máxima do sensor deposição do acelerador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   • Sensor de posição do acelerador

NOTA:
Ao instalar o sensor de posição do acelerador. Ajuste o ângulo adequadamente. Consulte "AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR", no capítulo 7.

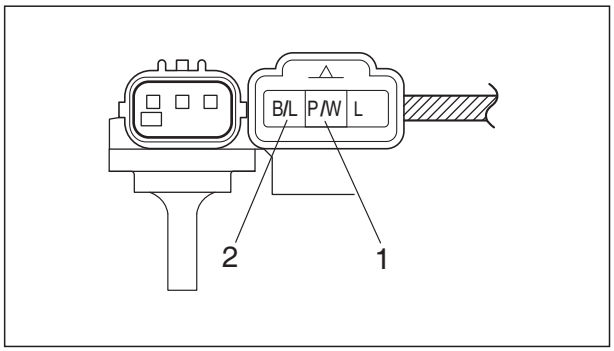
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO

1. Verifique:
   - Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão
     Fora de especificação → Susbtitua.

Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão
3,594 - 3,684 V a 25°C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (DC 20 V) no conector do sensor de pressão do ar de admissão conforme mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester → Rosa/Branca (1)
- Polo negativo do multitester → Preto/Azul (2)

b. Ajuste o interruptor principal para "ON".
c. Meça a tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO

1. Remova:
   - Sensor de temperatura do ar de admissão (da caixa de filtro de ar)

⚠ ADVERTÊNCIA

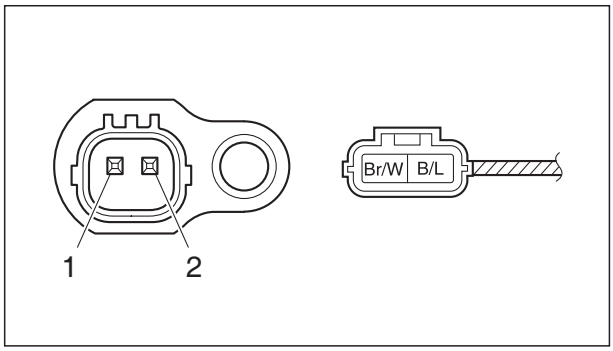
- **Tome cuidado ao usar o sensor de temperatura do ar de admissão.**
- **Jamais deixe o sensor de temperatura do ar de admissão cair. Caso o sensor de temperatura do ar de admissão caia, troque-o.**

2. Verifique:
   • Resistência do sensor de temperatura do ar de admissão
   Fora de especificação → Substitua.

Resistência do sensor de temperatura do ar de admissão:
5,40 - 6,60 k Ω a 0°C
0,29 - 0,39 k Ω a 80°C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 100) no terminal do sensor de temperatura do ar de admissão conforme mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester → Preta/Azul (1)
- Polo negativo do multitester → Marrom/Branca (2)

b. Meça a resistência do sensor de temperatura do ar de admissão.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE OXIGÊNIO

1. Meça:
   • Resistência do aquecedor do sensor de O_2
   Fora de especificação → Substitua o sensor.

Resistência do aquecedor do sensor de O_2:
13 - 25 Ω a 350°C
branco - branco

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Com o motor frio, ligue-o e deixe aquecer em marcha lenta por 5 a 10 minutos.
b. Desligue o motor.
c. Conecte o multitester digital (Ω) ao sensor de O_2.

Multitester digital:
90890-03174

- Pólo positivo do multitester → branco
- Pólo negativo do multitester → branco

d. Meça a resistência do aquecedor do sensor de O_2.

NOTA:
Após desligar o motor, a temperatura do sensor de O_2 cairá, sendo assim, o valor da resistência diminuirá lentamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Meça:
   - A tensão de saída do sensor de O_2.
     Sensor travado em uma tensão ou fora do especificado → Substitua o sensor de O_2.

Tensão de saída do sensor de O_2:
0,01 - 1,00 V
preto - cinza

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester digital (DC 20V) ao sensor de O_2.

Multitester digital:
90890-03174

- Polo positivo do multitester → preto
- Polo negativo do multitester → cinza

b. Com o multitester digital conectado ao veículo, ligue-a e deixe aquecer por 1 minuto.
c. Meça a tensão de saída do sensor de O_2, que deve ficar dentro do especificado.

NOTA:
A tensão de saída do sensor de O_2 deve oscilar. Nunca deve travar e nem oscilar fora do especificado.

CAPÍTULO 9

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 9-1
FALHAS NA PARTIDA 9-1
VELOCIDADE DO MOTOR EM MARCHA LENTA INCORRETA 9-2
MAU DESEMPENHO EM ALTA E MÉDIA VELOCIDADES 9-2
TROCA DE MARCHAS COM DEFEITO 9-2
PEDAL DE CÂMBIO NÃO SE MOVE 9-2
MARCHA ESCAPA 9-2
EMBREAGEM COM DEFEITO 9-3
SUPERAQUECIMENTO 9-3
SUPER RESFRIAMENTO 9-3
MAU DESEMPENHO DO FREIO 9-3
BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO COM DEFEITO 9-4
DIREÇÃO INSTÁVEL 9-4
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO OU DE SINALIZAÇÃO COM DEFEITO 9-4

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

NOTA:
O guia de localização de problemas mostrado a seguir não cobre todas as possíveis causas de falha. Entretanto, ele será útil como um guia de diagnóstico básico de problemas. Consulte o procedimento correspondente neste manual quanto a verificações, ajustes e substituição de peças.

FALHAS NA PARTIDA

Motor

1. Cilindro(s) e cabeçote(s)
   - Vela de ignição solta
   - Cabeçote solto
   - Gaxeta do cabeçote danificada
   - Gaxeta do cilindro danificada
   - Folga da válvula incorreta
   - Válvula vedada inadequadamente
   - Contato entre base e válvula incorreto
   - Sincronização de válvula incorreta
   - Mola da válvula com defeito
   - Válvula presa
2. Pistão(ões) e anel(éis) de pistão
   - Anel do pistão instalado inadequadamente
   - Anel do pistão danificado, desgastado ou fatigado
   - Anel do pistão preso
   - Pistão preso ou danificado
3. Filtro de ar
   - Filtro de ar instalado inadequadamente
   - Elemento do filtro de ar obstruído
4. Cárter e virabrequim
   - Cárter montado inadequadamente
   - Virabrequim preso

Sistema de combustível

1. Tanque de combustível
   - Tanque de combustível vazio
   - Filtro de combustível obstruído
   - Mangueira de drenagem do tanque de combustível obstruída
   - Combustível deteriorado ou contaminado
2. Bomba de combustível
   - Bomba de combustível com defeito
   - Relé do sistema de injeção do combustível com defeito
3. Corpo(s) do(s) injetor(es)
   - Combustível deteriorado ou contaminado
   - Ar sugado

Sistema elétrico

1. Bateria
   - Bateria descarregada
   - Bateria com defeito
2. Fusível(eis)
   - Fusível queimado, danificado ou incorreto
   - Fusível instalado inadequadamente
3. Vela(s) de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Intervalo incorreto de aquecimento da vela de ignição
   - Vela de ignição obstruída
   - Eletrodo desgastado ou danificado
   - Isolante desgastado ou danificado
   - Cachimbo da vela de ignição com defeito
4. Bobina(s) de ignição
   - Corpo da bobina de ignição com rachaduras ou danificada
   - Bobinas principal ou secundária quebrada ou em curto
   - Cabo da vela de ignição com defeito
5. Sistema de ignição
   - ECU com defeito
   - Sensor de posição do virabrequim com defeito
6. Interruptor e fiações
   - Interruptor principal com defeito
   - Interruptor de parada do motor com defeito
   - Fiação quebrada ou em curto
   - Interruptor do neutro com defeito
   - Interruptor de partida com defeito
   - Interruptor do cavalete lateral com defeito
   - Interruptor da embreagem com defeito
   - Circuito aterrado inadequadamente
   - Conexões soltas
7. Sistema de partida
   - Motor de partida com defeito
   - Relé de partida com defeito
   - Relé de corte do circuito de partida com defeito
   - Embreagem de partida com defeito

VELOCIDADE DO MOTOR EM MARCHA LENTA INCORRETA

Motor

1. Cilindro(s) e cabeçote(s)
   - Folga da válvula incorreta
   - Componentes danificados do conjunto de válvula
2. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Sistema de combustível

1. Corpo(s) do(s) injetor(es)
   - Junta do corpo do injetor danificada ou solta
   - Sincronismo de forma inadequada
   - Velocidade do motor em marcha lenta ajustada de forma inadequada (parafuso de ajuste de marcha lenta)
   - Folga inadequada do cabo
   - Corpo do injetor cheio
   - Sistema de indução do ar com defeito

Sistema elétrico

1. Bateria
   - Bateria descarregada
   - Bateria com defeito
2. Vela(s) de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Intervalo incorreto de aquecimento da vela de ignição
   - Vela de ignição obstruída
   - Eletrodo desgastado ou danificado
   - Isolante desgastado ou danificado
   - Cachimbo da vela de ignição com defeito
3. Bobina(s) de ignição
   - Bobinas principal ou secundária quebradas ou em curto
   - Cabo da vela de ignição com defeito
   - Bobina de ignição com rachaduras ou danificada
4. Sistema de ignição
   - ECU com defeito
   - Sensor de posição do virabrequim com defeito

MAU DESEMPENHO EM ALTA E MÉDIA VELOCIDADES

Consulte “FALHAS NA PARTIDA”, no capítulo 9.

Motor

1. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Sistema de combustível

1. Bomba de combustível
   - Bomba de combustível com defeito

TROCA DE MARCHAS COM DEFEITO

Troca de marchas dificultada

Consulte “Arraste de embreagem”.

PEDAL DE CÂMBIO NÃO SE MOVE

Eixo de mudança

- Haste de câmbio ajustada inadequadamente
- Eixo de mudança empenado

Trambulador e garfos de mudança

- Objeto estranho em uma ranhura do trambulador
- Garfo da mudança preso
- Barra de guia do garfo da mudança empenada

Transmissão

- Engrenagem da transmissão presa
- Objeto estranho entre as engrenagens de transmissão
- Transmissão montada inadequadamente

MARCHA ESCAPA

Eixo de mudança

- Posição do pedal de câmbio incorreta
- Alavanca do limitador com retorno incorreto

Garfos de mudança

- Garfo de mudança desgastado

Trambulador

- Folga axial incorreta
- Ranhura do trambulador desgastado

Transmissão

- Garra da engrenagem desgastado

EMBREAGEM COM DEFEITO

A embreagem patina

1. Embreagem
   - Embreagem montada inadequadamente
   - Cabo da embreagem ajustada inadequadamente
   - Mola da embreagem solta ou desgastada
   - Placa de fricção desgastada
   - Placa da embreagem desgastada
2. Óleo do motor
   - Nível de óleo incorreto
   - Viscosidade de óleo incorreta (baixa)
   - Óleo deteriorado

A embreagem arrasta

1. Embreagem
   - Molas da embreagem tensionadas inadequadamente
   - Placa de pressão empenada
   - Placa da embreagem empenada
   - Placa de fricção desgastada
   - Haste de acionamento da embreagem empenada
   - Cubo da embreagem danificado
   - Bucha da engrenagem principal queimada
   - Marcas correspondentes não alinhadas
2. Óleo do motor
   - Nível de óleo incorreto
   - Viscosidade de óleo incorreta (alta)
   - Óleo deteriorado

SUPERAQUECIMENTO

Motor

1. Passagens obstruídas do líquido de arrefecimento
   - Cabeçote(s) e pistão(ões)
   - Acúmulo excessivo de carbono
2. Óleo do motor
   - Nível de óleo inadequado
   - Viscosidade de óleo incorreta
   - Qualidade de óleo inferior

Sistema de arrefecimento

1. Líquido de arrefecimento
   - Baixo nível do líquido de arrefecimento
2. Radiador
   - Radiador danificado ou com vazamento
   - Tampa do radiador com defeito
   - Aleta do radiador empenada ou danificada
3. Bomba de água
   - Bomba de água danificada ou com defeito
   - Termostato
   - Termostato permanece fechado
4. Radiador de óleo
   - Radiador de óleo danificado ou obstruído
5. Mangueira(s) e tubo(s)
   - Mangueira danificada
   - Mangueira conectada inadequadamente
   - Tubo danificado
   - Tubo conectado inadequadamente

Sistema de combustível

1. Corpo(s) do(s) injetor(es)
   - Junta do corpo do injetor danificada ou solta
2. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Chassi

1. Freio(s)
   - Arraste do freio

Sistema elétrico

1. Vela(s) de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Intervalo incorreto de aquecimento da vela de ignição
2. Sistema de ignição
   - ECU com defeito
3. Sistema de arrefecimento
   - Relé do motor da ventoinha do radiador com defeito
   - Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com defeito
   - ECU com defeito

SUPER RESFRIAMENTO

Sistema de arrefecimento

1. Termostato
   - Termostato permanece aberto

MAU DESEMPENHO DO FREIO

- Pastilha de freio desgastada
- Disco de freio desgastado
- Ar no sistema de freio hidráulico
- Vazamento do fluido de freio
- Kit de pinças de freio com defeito
- Retentor da pinça de freio com defeito
- Parafuso de junção solto
- Mangueira de freio danificada
- Óleo ou graxa no disco de freio
- Óleo ou graxa na pastilha de freio
- Nível do fluido de freio incorreto

BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO COM DEFEITO

Vazamento de óleo
- Tubo interno empenado, danificado ou enferrujado
- Tubo externo rachado ou danificado
- Retentor de óleo instalado inadequadamente
- Lábio do retentor danificado
- Nível de óleo incorreto (alto)
- Parafuso do conjunto da haste amortizadora solta
- Arruela de cobre do parafuso de conjunto da haste amortecedora danificado
- O-ring/parafuso da tampa danificada ou rachada

Mau funcionamento
- Tubo interno empenado ou danificado
- Tubo externo empenado ou danificado
- Mola do garfo danificada
- Bucha do tubo externo desgastada ou danificada
- Haste amortecedora empenada ou danificada
- Viscosidade de óleo incorreta
- Nível de óleo inadequado

DIREÇÃO INSTÁVEL

1. Guidão
   - Guidão instalado inadequadamente ou empenado
2. Componentes da caixa de direção
   - Suporte superior instalado inadequadamente
   - Suporte inferior instalado inadequadamente
     (porca castelo apertada inadequadamente)
   - Haste de direção empenada
   - Rolamento da esfera ou pista do rolamento inadequados
3. Bengala(s) do garfo dianteiro
   - Níveis de óleo desiguais (em ambas as bengalas do garfo dianteiro)
   - Mola do garfo tensionada de maneira desigual (em ambas as bengalas do garfo dianteiro)
   - Mola do garfo quebrada
   - Tubo interno empenado ou danificado
   - Tubo externo empenado ou danificado
4. Balança traseira
   - Rolamento ou bucha desgastados
   - Balança traseira empenada ou danificada
5. Conjunto(s) de amortecedor traseiro
   - Mola do amortecedor traseiro com defeito
   - Vazamento de óleo ou gás
6. Pneu(s)
   - Pressões desiguais (dianteiro e traseiro)
   - Pressão incorreta do pneu
   - Desgaste desigual do pneu
7. Roda(s)
   - Balanceamento de roda incorreto
   - Roda fundida deformada
   - Rolamento de roda danificado
   - Eixo da roda solto ou empenado
   - Empenamento excessivo da roda
8. Chassi
   - Chassi empenado
   - Coluna de direção danificada
   - Pista do rolamento instalada inadequadamente

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO OU DE SINALIZAÇÃO COM DEFEITO

O farol não acende
- Lâmpada do farol incorreta
- Muitos acessórios elétricos
- Carga difícil
- Conexão incorreta
- Circuito aterrado inadequadamente
- Mau contato (interruptor principal ou interruptor de iluminação)
- Lâmpada do farol queimada

Lâmpada do farol queimada
- Lâmpada de farol incorreta
- Bateria com defeito
- Retificador/regulador com defeito
- Circuito aterrado inadequadamente
- Interruptor principal com defeito
- Interruptor de luz com defeito
- Vida útil da lâmpada do farol expirada

Luz da lanterna/freio não acende
- Lâmpada da luz da lanterna/freio incorreta
- Muitos acessórios elétricos
- Conexão incorreta
- Lâmpada da luz da lanterna/freio queimada

Lâmpada da luz da traseira/de freio queimada
- Lâmpada luz da traseira/freio incorreta
- Bateria com defeito
- Interruptor da luz do freio traseiro ajustado incorretamente
- Vida útil da lâmpada da luz da traseira/freio expirada

O pisca não acende
- Interruptor do pisca com defeito
- Relé do pisca com defeito
- Lâmpada do pisca queimado
- Conexão incorreta
- Chicote danificado ou com defeito
- Circuito aterrado inadequadamente
- Bateria com defeito
- Fusível queimado, danificado ou incorreto

O pisca pisca lentamente
- Relé do pisca com defeito
- Interruptor principal com defeito
- Interruptor do pisca com defeito
- Lâmpada do pisca incorreto

O pisca permanece aceso
- Relé do pisca com defeito
- Lâmpada do pisca queimado

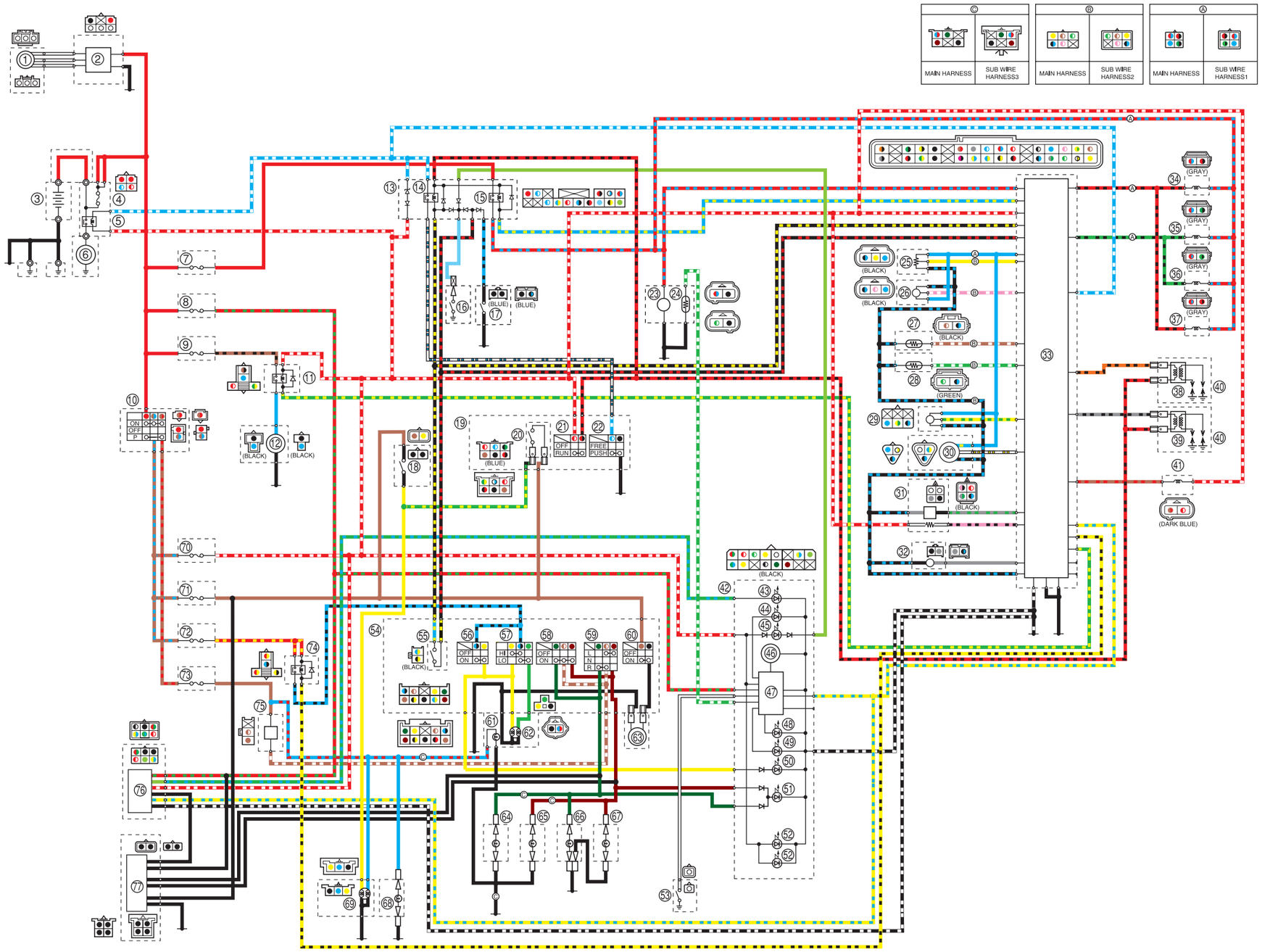
O pisca pisca rapidamente
- Lâmpada do pisca incorreta
- Relé do pisca com defeito
- Lâmpada do pisca queimada

A buzina não toca
- Buzina danificada ou com defeito
- Interruptor principal com defeito
- Interruptor de buzina com defeito
- Bateria com defeito
- Fusível queimado, danificado ou incorreto
- Chicote com defeito

DIAGRAMA DO CIRCUITO XJ6N

(1) Magneto AC
(2) Retificador/Regulador
(3) Bateria
(4) Fusível principal
(5) Relé de partida
(6) Motor de partida
(7) Fusível do sistema de injeção de combustível
(8) Fusível reserva (hodômetro, relógo e sistema imobilizador)
(9) Fusível da ventoinha do radiador
(10) Interruptor principal
(11) Relé do motor da ventoinha do radiador
(12) Motor da ventoinha do radiador
(13) Unidade do Relé
(14) Relé de corte do circuito de partida
(15) Relé do sistema de injeção de combustível
(16) Interruptor de neutro
(17) Interruptor do cavalete lateral
(18) Interruptor da luz de freio traseiro
(19) Interruptor do guidão direito
(20) Interruptor da luz de freio dianteiro
(21) Interruptor de parada do motor
(22) Interruptor de partida
(23) Bomba de combustível
(24) Medidor de combustível
(25) Sensor de posição do acelerador
(26) Sensor de pressão do ar de admissão
(27) Sensor de temperatura do ar de admissão
(28) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(29) Sensor do ângulo de inclinação
(30) Sensor de velocidade
(31) Sensor de O_2
(32) Sensor de posição do virabrequim
(33) ECU (Unidade de Controle do Motor)
(34) Injetor de combustível #1
(35) Injetor de combustível #2
(36) Injetor de combustível #3
(37) Injetor de combustível #4
(38) Bobina de ignição #1,4
(39) Bobina de ignição #2,3
(40) Vela de ignição
(41) Solenóide do sistema de indução de ar
(42) Conjunto do painel
(43) Luz indicadora do sistema imobilizador
(44) Luz de advertência do nível de óleo
(45) Luz indicadora do neutro
(46) Tacômetro
(47) Painel multifuncional
(48) Luz de advertência de problema no motor
(49) Luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento
(50) Luz indicadora de farol alto
(51) Luz do pisca
(52) Luzes do painel
(53) Interruptor de nível de óleo
(54) Interruptor do guidão esquerdo
(55) Interruptor da embreagem
(56) Interruptor de ultrapassagem
(57) Interruptor do farol
(58) Interruptor do pisca-alerta
(59) Interruptor do pisca
(60) Interruptor da buzina
(61) Luz auxiliar
(62) Farol
(63) Buzina
(64) Luz direita do pisca dianteiro
(65) Luz esquerda do pisca dianteiro
(66) Luz direita do pisca traseiro
(67) Luz esquerda do pisca traseiro
(68) Luz da placa de licença
(69) Luz de freio/lanterna traseira
(70) Fusível de ignição
(71) Fusível de sinalização
(72) Fusível do farol
(73) Fusível da lanterna traseira
(74) Relé do farol
(75) Relé do pisca alerta/pisca
(76) Unidade imobilizadora
(77) Alarme anti-furto (apenas peça genuína Yamaha, não disponível para comercialização no Brasil)

DIAGRAMA ELÉTRICO XJ6N



CÓDIGOS CORES

- Preto
- Marrom
- Chocolate
- Verde escuro
- Verde
- Azul
- Azul celeste
- Vermelho
- Rosa
- Amarelo
- Branco
- Preto/Azul
- Preto/Vermelho
- Preto/Amarelo
- Preto/Branco
- Marrom/Preto
- Marrom/Azul
- Marrom/Vermelho
- Marrom/Branco
- Verde/Preto
- Verde/Azul
- Verde/Amarelo
- Verde/Branco
- Cinza/Preto
- Cinza/Verde
- Azul/Vermelho
- Azul/Amarelo
- Azul/Branco
- Vermelho/Preto
- Vermelho/Verde
- Vermelho/Azul
- Vermelho/Amarelo
- Vermelho/Branco
- Rosa/Preto
- Rosa/Branco
- Laranja/Preto
- Amarelo/Preto
- Amarelo/Verde
- Amarelo/Azul
- Branco/Azul

YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA.

IMPRESSO NO BRASIL
2009/12

09/2012